一、选中“搜索栏”右侧下拉框“包括书签”

每次打开时都需进行选中

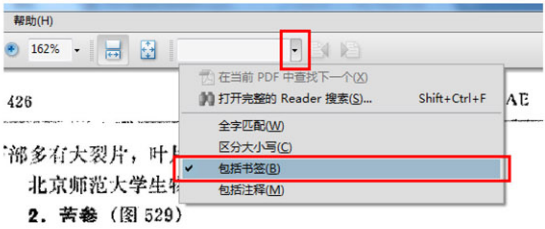

二、在“搜索栏”搜索要查找的中文名或拉丁名，按“回车”进行下一处查找

注意！搜索到的书签高亮显示在书签栏左下角，需点击以跳转到该页

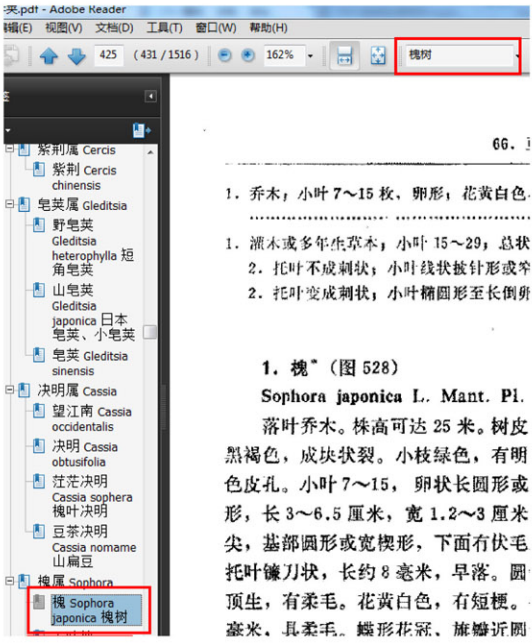

三、也可按“Shift+Ctrl+F”打开“完整搜索”

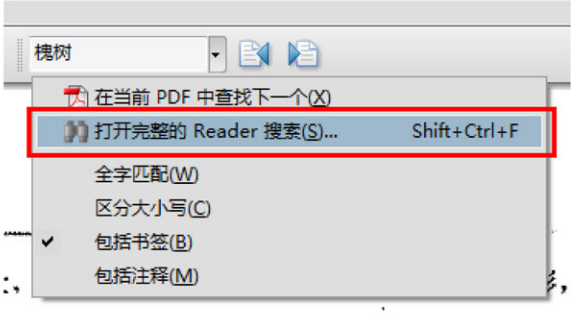

四、使用“完整搜索”可得到全部搜索结果

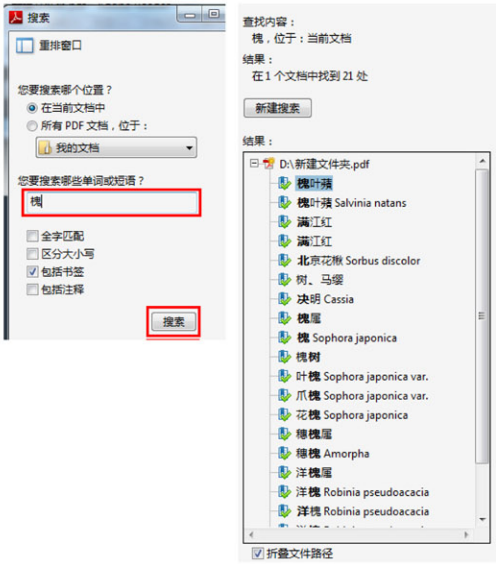

五、选择书签栏齿轮状图标，可将书签全部折叠

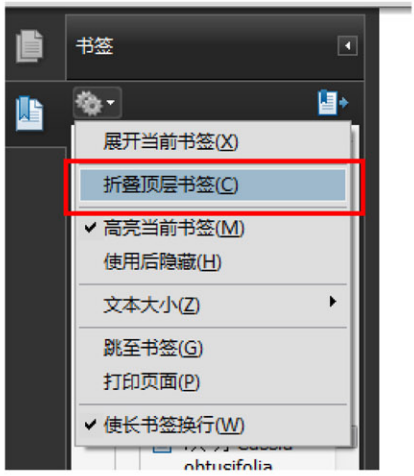

wangyuanensis@gmail.com

中国植物志全卷册清单

科学出版社 1959 年出版，4000 万字。中国是世界上植物种类和资源丰富的国家，有许多重要的木材、药材、油料淀粉植物和珍贵、稀有植物。本书是一部总结中国维管束植物的基本资料，为农业、林业、牧业、医药、轻工、环境等部门保护植物资源和合理利用植物提供科学依据。1959 年出版该书的第二卷，由著名植物分类学家秦仁昌编辑。内容包括对我国产的蕨类植物瓶尔小草科等 17 科的描述。全志书拟分 125 卷（册），约 4000 万字。至 1992 年，已出版 71 卷（册）。已于 2005 年出齐。每卷（册）的内容包括科、属的特征和检索表，每种植物的形态描述、产地、分布、生态环境、经济用途、文献和索引。《中国植物志》共 80 卷 126 册，含 301 科 3408 属 31142 种。

卷	册	出版时间	卷编辑	类 群
1.0	1	2004.00	吴征镒	总论、附录中还收录了水青树科植物。
2.0	2	1959.09	秦仁昌	蕨类（一）瓶尔小草科—条蕨科
3.1	3	1990.06	秦仁昌	蕨类（二）蕨科、中国蕨科、凤尾蕨科等
3.2	4	1999.11	朱维明	蕨类（三）车前蕨类、书带蕨类、蹄盖蕨类
4.1	5	1999.07	邢公侠	蕨类（四）肿足蕨科、金星蕨科
4.2	6	1999.02	吴兆洪	蕨类（五）铁角蕨科、睫毛蕨科、球子蕨科等
5.1	7	2000.01	武素功	蕨类（六）鳞毛蕨科（1）
5.2	8	2001.02	孔宪需	蕨类（七）鳞毛蕨类
6.1	9	1999.08	吴兆洪	蕨类（八）叉蕨科、肾蕨科、实蕨科等
6.2	10	2000.01	林尤兴	蕨类（九）双扇蕨科、燕尾蕨科、水龙骨科等
6.3	11	2004.00	张宪春	蕨类植物
7.0	12	1978.12	郑万钧、傅立国	裸子植物门
8.0	13	1992.10	孙祥钟	香蒲科、冰沼草科、露兜树科等
9.1	14	1996.03	耿伯介、王正平	禾本科（一）竹亚科
9.2	15	2002.00	刘亮	禾本科（二）
9.3	16	1987.10	郭本兆	禾本科（三）早熟禾亚科
10.1	17	1990.06	陈守良	禾本科（四）画眉草亚科、黍亚科
10.2	18	1997.03	陈守良	禾本科（五）
11.0	19	1961.11	唐进、汪发缵	莎草科（一）藨草族—珍珠茅族
12.0	20	2000.01	戴伦凯、梁松筠	莎草科（二）苔草亚科

13.1	21	1991.12	裴盛基、陈三阳	棕榈科
13.2	22	1978.09	吴征镒、李恒	天南星科、浮萍科
13.3	23	1997.07	吴国芳	须叶藤科、谷精草科、田蔥科等
14.0	24	1980.12	唐进、汪发缵	百合科（一）
15.0	25	1978.06	唐进、汪发缵	百合科（二）
16.1	26	1985.04	裴鉴、丁志遵	石蒜科、菊藕薯科、鸢尾科
16.2	27	1981.11	吴德邻	芭蕉科、姜科、美人蕉科等
17.0	28	1999.11	郎楷永	兰科（一）
18.0	29	1999.10	陈心启	兰科（二）
19.0	30	1999.09	吉占和	兰科（三）
20.1	31	1982.01	程用谦	木麻黄科、三白草科、胡椒科等
20.2	32	1984.09	王战、方振富	杨柳科
21.0	33	1979.11	匡可任、李沛琼	杨梅科、胡桃科、桦木科
22.0	34	1998.03	陈焕镛、黄成就	壳斗科、榆科、马尾树科
23.1	35	1998.03	张秀实、吴征镒	桑科
23.2	36	1995.08	王文采、陈家瑞	荨麻科
24.0	37	1988.08	丘华兴、林有润	川苔草科、桑寄生科、山龙眼科等
25.1	38	1998.08	李安仁	蓼科
25.2	39	1979.03	孔宪武 蓼科	苋科
26.0	40	1996.09	唐昌林	紫茉莉科、马齿苋科、商陆科等
27.0	41	1979.07	关克俭	毛茛科（一）睡莲科、金鱼藻科、领春木科等
28.0	42	1980.04	王文采	毛茛科（二）（毛茛亚科）
29.0	43	2001.00	应俊生、陈德昭	木通科、小檗科
30.1	44	1996.05	刘玉壶	防己科、木兰科
30.2	45	1979.05	蒋英、李秉滔	腊梅科、番荔枝科、肉豆蔻科
31.0	46	1982.09	李锡文	樟科、莲叶桐科
32.0	47	1999.02	吴征镒	罂粟科、山柑科
33.0	48	1987.10	周太炎	十字花科
34.1	49	1984.08	傅书遐、傅坤俊	木犀草科、辣木科、伯乐树科等
34.2	50	1992.02	潘锦堂	虎耳草科（一）
35.1	51	1995.11	陆玲娣、黄淑美	虎耳草科（二）（梅花草亚科、绣花球亚科、多香木亚科等）
35.2	52	1979.05	张宏达	海桐花科、金缕梅科、杜仲科等

36.0	53	1974.12	俞德浚	蔷薇科（一）绣线菊亚科——苹果亚科
37.0	54	1985.06	俞德浚	蔷薇科（二）蔷薇亚科
38.0	55	1986.06	俞德浚	蔷薇科（三）、李亚科、牛栓藤科
39.0	56	1988.05	陈德昭	豆科（一）
40.0	57	1994.05	韦直	豆科（二）蝶形花亚科（1）
41.0	58	1995.05	李树刚	豆科（三）蝶形花亚科（2）
42.1	59	1993.12	傅坤俊	豆科（四）
42.2	60	1998.12	崔鸿宾	豆科（五）
43.1	61	1998.02	徐朗然、黄成就	攀打目攀打科、牛儿苗目酢浆草科、牛儿苗科等
43.2	62	1997.02	黄成就	芸香科
43.3	63	1997.03	陈书坤	苦木科、橄榄科、楝科等
44.1	64	1994.04	李秉滔	大戟科（一）叶下珠亚科
44.2	65	1996.02	邱华兴	大戟科（二）铁苋菜亚科、巴豆亚科
44.3	66	1997.04	马金双	大戟科（三）
45.1	67	1980.12	郑勉、闵天禄	虎皮楠科、水马齿科、黄杨科等
45.2	68	1999.07	陈书坤	冬青科
45.3	69	1999.08	诚静容、黄普华	卫矛科
46.0	70	1981.02	方文培	翅子藤科、刺茉莉科、省沽油科等
47.1	71	1985.11	刘玉壶、罗献瑞	无患子科、清风藤科
47.2	72	2002.00	陈艺林	凤仙花科
48.1	73	1982.07	陈艺林	鼠李科
48.2	74	1998.04	李朝銮	葡萄科
49.1	75	1989.06	张宏达、缪汝槐	杜英科、椴树科
49.2	76	1984.11	冯国楣	锦葵科、木锦科、梧桐科
49.3	77	1998.07	张宏达	山茶科（一）山茶亚科
50.1	78	1998.08	林来官	山茶科（二）厚皮香亚科
50.2	79	1990.01	李锡文	藤黄科、柽柳科、龙脑香科等
51.0	80	1991.12	王庆瑞	堇菜科
52.1	81	1999.10	古辉芝	大风子科、旌节花科、西番莲科
52.2	82	1983.10	方文培	胡颓子科、玉蕊科、千屈菜科等
53.1	83	1984.11	陈介	使君子科、桃金娘科、野牡丹科
53.2	84	2000.01	陈家瑞	菱科、柳叶菜科、小二仙草科等

54.0	85	1978.03	何景、曾沧江	五加科
55.1	86	1979.10	单人骅、佘孟兰	伞形科（一）
55.2	87	1985.08	单人骅、佘孟兰	伞形科（二）
55.3	88	1992.01	单人骅、佘孟兰	伞形科
56.0	89	1990.12	方文培、胡文光	山茱萸科、岩梅科、桤叶树科等
57.1	90	1999.06	方瑞征	杜鹃花科
57.2	91	1994.12	胡琳贞、方明渊	杜鹃花科（二）
57.3	92	1991.12	方瑞征	杜鹃花科（三）木亚科
58.0	93	1979.08	陈介	紫金牛科
59.1	94	1989.11	陈封怀、胡启明	报春花科（一）珍珠菜族——报春花族
59.2	95	1990.01	陈封怀、胡启明	报春花科（二）报春花族——水茴草族
60.1	96	1987.09	李树刚	白花丹科、山榄科、柿科
60.2	97	1987.03	吴容芬、黄淑美	山矾科、安息香科
61.0	98	1992.02	张美珍、邱莲卿	木犀科、马钱科
62.0	99	1988.06	何廷农	龙胆科
63.0	100	1977.02	蒋英、李秉滔	夹竹桃科、萝藦科
64.1	101	1979.05	吴征镒旋花科	花科、田基麻科
64.2	102	1989.12	孔宪武、王文采	紫草科
65.1	103	1982.03	裴鉴、陈守良	马鞭草科
65.2	104	1977.07	吴征镒、李锡文	唇行科（一）
66.0	105	1977.11	吴征镒、李锡文	唇行科（二）
67.1	106	1978.11	匡可任、路安民	茄科
67.2	107	1979.10	钟补求	玄参科（一）
68.0	108	1963.08	钟补求	玄参科（二）
69.0	109	1990.03	王文采	紫葳科、胡麻科、角胡麻科等
70.0	110	2002.00	胡加琪	爵床科
71.1	111	1999.08	罗献瑞	茜草科
71.2	112	1999.09	陈伟球	茜草科（二）茜草亚科
72.0	113	1988.10	徐炳声	忍冬科
73.1	114	1986.09	路安民、陈书坤	五福花科、败酱科、川续断科等
73.2	115	1983.08	洪德元	桔梗科、草海桐科、花柱草科
74.0	116	1985.01	林镕、陈艺林	菊科（一）斑鸠菊族——紫苑族

75.0	117	1979.09	林镕	菊科（二）旋覆花族——堆心菊族
76.1	118	1983.05	林镕、石铸	菊科（三）春黄菊族（一）
76.2	119	1991.05	林镕、林有润	菊科（四）春黄菊族（二）
77.1	120	1999.04	陈艺林	菊科（五）千里光族、金盏花族
77.2	121	1989.07	林镕、刘尚武	菊科（六）千里光族、千里光亚族
78.1	122	1987.12	林镕、石铸	菊科（七）蓝刺头族、菜蓟族
78.2	123	1999.08	陈艺林、石铸	菊科（八）菜蓟族
79.0	124	1996.02	程用谦	菊科（九）帚菊木族
80.1	125	1997.09	林镕、石铸	菊科（十）舌状花亚科、菊苣族
80.2	126	1999.05	葛学军、林有润	菊科（十一）菊苣族、蒲公英属

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

国家自然科学基金重大项目
（国家科学技术委员会　国家自然科学基金委员会　中国科学院　资助）

第　一　卷

科学出版社
北　京

中国植物志

第二卷

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑　曾建飞　霍春雁

科学出版社　出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

http://www.sciencep.com

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行　各地新华书店经销

*

2004年10月第一版　开本：787×1092　1/16

2004年10月第一次印刷　印张：67

印数：1—1 500　字数：1589 000

ISBN 7-03-013229-7

定价：180.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉）

序

经过四代人的不懈努力和300多位植物学家的通力协作，126卷册的《中国植物志》已全部出版了[1)]。这是一部全面总结我国维管束植物系统分类的巨著，是迄今为止有关中国维管束植物的最为完整的基本资料，也是世界上篇幅最大的植物志，并且它的英文修订版正在陆续出版中，所以它将面对全世界。

本总论将简要地对《中国植物志》的编研历史和科学内容作一回顾、分析和总结。其主要目的是使读者对这部巨著的历史（包括采集标本和收集资料的历史）有一个较为全面的了解，并对我国维管束植物区系、资源以及主要由其形成的植被有一个概略的认识。但是，被子植物的“区系”、“资源”、“植被”已有许多专著，《中国植物志》中不同的科、属也有不少专论，其学术观点都不可能是相同的。即便在《中国植物志》的不同卷册中，对于属与种的处理也因人而异，不尽相同。本总论是由多位作者执笔写成的，因而也只能代表各位作者自身的学术观点，而不是综合《中国植物志》或其他有关学科专著中不同作者的观点。其次，本总论在对植物区系进行分析时，涉及了大量的科、属、种名称，为了节省篇幅，种的名称一般采用拉丁文双名（属名＋种加词），略去定名人。对于有些新记录的、译名不妥的或用冗长、古僻、深奥字命名的分类群，常略去中名而只用《中国植物志》及其英文修订版已出版的各卷中可以查到的拉丁文学名。这样做既可以节省篇幅，避免繁琐，也方便于读者使用，增加可读性。实际上本总论是源于《中国植物志》，而又不等同于《中国植物志》的另一部集体编写的专著，同时也是一部独立性、综合性较强的高级科普读物。考虑到本总论在许多方面存在的特殊性，若与126卷册《中国植物志》联合编制索引，自有许多不便，故独立编制索引。凡此，均敬请读者们谅解。诚然，本总论涉及的面很广，作者们虽做了很大的努力，仍难避免存在错误遗漏和不尽统一之处，同时它既是数家或一家之言，自不免有以管窥豹之弊，尚望读者不吝赐教为幸！

吴征镒　陈心启

2004年3月

1）遗漏的水青树科附于本卷末。

目　　录

序
第一章　中国植被及其植物区系 …… (1)
第一节　中国的自然条件及其植被类型 …… (1)
第二节　雨林、季雨林 …… (5)
第三节　常绿阔叶林 …… (15)
第四节　落叶阔叶林 …… (27)
第五节　针阔叶混交林 …… (36)
第六节　寒温针叶林 …… (41)
第七节　高山灌丛、高山草甸 …… (51)
第八节　山地冻原 …… (54)
第九节　草原 …… (57)
第十节　荒漠 …… (70)
参考文献 …… (76)
第二章　中国蕨类植物区系 …… (78)
第一节　中国蕨类植物的区系组成 …… (79)
第二节　中国蕨类植物的区系成分 …… (80)
第三节　中国蕨类植物的区系分区及其与邻近地区的联系 …… (85)
第四节　中国蕨类植物区系的起源 …… (91)
第五节　中国蕨类植物区系的特点 …… (92)
参考文献 …… (93)
第三章　中国裸子植物区系 …… (95)
第一节　苏铁科 Cycadaceae …… (95)
第二节　银杏科 Ginkgoaceae …… (98)
第三节　柏科 Cupressaceae …… (99)
第四节　杉科 Taxodiaceae …… (102)
第五节　松科 Pinaceae …… (106)
第六节　罗汉松科 Podocarpaceae …… (110)
第七节　竹柏科 Nagciaceae 和叶枝杉科 Phyllocladaceae …… (111)
第八节　三尖杉科 Cephalotaxaceae …… (113)
第九节　红豆杉科 Taxaceae …… (114)
第十节　麻黄科 Ephedraceae …… (116)

第十一节 买麻藤科 Gnetaceae …… (117)
参考文献 …… (119)
第四章 中国被子植物区系 …… (121)
第一节 木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——木兰亚纲 Magnoliidae …… (125)
木兰科 Magnoliaceae …… (125)
第二节 木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——番荔枝亚纲 Annonidae …… (129)
番荔枝科 Annonaceae …… (129)
肉豆蔻科 Myristicaceae …… (132)
第三节 木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——八角亚纲 Illiciidae …… (133)
八角科 Illiciaceae …… (133)
五味子科 Schisandraceae …… (135)
第四节 木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——金鱼藻亚纲 Ceratophyllidae …… (137)
金鱼藻科 Ceratophyllaceae …… (137)
第五节 木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——睡莲亚纲 Nymphaeidae …… (137)
莼菜科 Hydropeltidaceae …… (138)
睡莲科 Nymphaeaceae …… (138)
芡科 Euryalaceae …… (138)
第六节 樟纲 LAUROPSIDA——樟亚纲 Lauridae …… (139)
樟科 Lauraceae …… (139)
莲叶桐科 Hernandiaceae …… (142)
第七节 樟纲 LAUROPSIDA——蜡梅亚纲 Calycanthidae …… (142)
蜡梅科 Calycanthaceae …… (142)
第八节 樟纲 LAUROPSIDA——金粟兰亚纲 Chloranthidae …… (143)
金粟兰科 Chloranthaceae …… (143)
第九节 胡椒纲 PIPEROPSIDA——马兜铃亚纲 Aristolochiidae …… (144)
马兜铃科 Aristolochiaceae …… (144)
帽蕊草科 Mitrastemmataceae …… (145)
大花草科 Rafflesiaceae …… (146)
第十节 胡椒纲 PIPEROPSIDA——胡椒亚纲 Piperidae …… (146)
三白草科 Saururaceae …… (146)
胡椒科 Piperaceae …… (147)
第十一节 石竹纲 CARYOPHYLLOPSIDA——石竹亚纲 Caryophyllidae …… (148)
商陆科 Phytolaccaceae …… (148)
紫茉莉科 Nyctaginaceae …… (148)
吉粟草科 Gisekiaceae …… (149)
番杏科 Aizoaceae …… (150)
仙人掌科 Cactaceae …… (150)

马齿苋科 Portulacaceae …… (151)
落葵科 Basellaceae …… (152)
粟米草科 Molluginaceae …… (152)
苋科 Amaranthaceae …… (153)
藜科 Chenopodiaceae …… (155)
裸果木科 Illecebraceae …… (159)
石竹科 Caryophyllaceae …… (159)
第十二节　石竹纲 CARYOPHYLLOPSIDA——蓼亚纲 Polygonidae …… (162)
蓼科 Polygonaceae …… (162)
第十三节　石竹纲 CARYOPHYLLOPSIDA——白花丹亚纲 Plumbaginidae …… (164)
白花丹科 Plumbaginaceae …… (164)
第十四节　百合纲 LILIOPSIDA——泽泻亚纲 Alismatidae …… (165)
泽泻科 Alismataceae …… (165)
黄花蔺科 Limnocharitaceae …… (166)
水鳖科 Hydrocharitaceae …… (167)
花蔺科 Butomaceae …… (168)
岩菖蒲科 Petrosaviaceae …… (168)
水蕹科 Aponogetonaceae …… (169)
眼子菜科 Potamogetonaceae …… (169)
川蔓藻科 Ruppiaceae …… (170)
水麦冬科 Juncaginaceae …… (170)
冰沼草科 Scheuchzeriaceae …… (170)
茨藻科 Najadaceae …… (171)
波喜荡科 Posidoniaceae …… (171)
大叶藻科 Zosteraceae …… (171)
丝粉藻科 Cymodoceaceae …… (171)
角果藻科 Zannichelliaceae …… (172)
第十五节　百合纲 LILIOPSIDA——藨草亚纲 Triurididae …… (172)
藨草科 Triuridaceae …… (172)
第十六节　百合纲 LILIOPSIDA——天南星亚纲 Aridae …… (172)
菖蒲科 Acoraceae …… (172)
天南星科 Araceae …… (173)
浮萍科 Lemnaceae …… (176)
第十七节　百合纲 LILIOPSIDA——百合亚纲 Lilidae …… (177)
金刚大科 Croomiaceae …… (177)
百部科 Stemonaceae …… (177)
薯蓣科 Dioscoreaceae …… (177)

箭根薯科 Taccaceae …… (179)
重楼科 Trilliaceae …… (179)
菝葜科 Smilacaceae …… (180)
铃兰科 Convallariaceae …… (181)
天门冬科 Asparagaceae …… (183)
龙血树科 Dracaenaceae …… (184)
龙舌兰科 Agavaceae …… (185)
山菅兰科 Phormiaceae …… (185)
芦荟科 Asphodelaceae …… (185)
吊兰科 Anthericaceae …… (186)
知母科 Anemarrhenaceae …… (186)
萱草科 Hemerocallidaceae …… (186)
玉簪科 Hostaceae …… (187)
风信子科 Hyacinthaceae …… (187)
百子莲科 Agapanthaceae …… (187)
葱科 Alliaceae …… (187)
石蒜科 Amaryllidaceae …… (189)
朱蕉科 Lomandraceae …… (190)
肺筋草科 Nartheciaceae …… (190)
百合科 Liliaceae …… (191)
秋水仙科 Colchicaceae …… (194)
油点草科 Calochortaceae …… (194)
藜芦科 Melanthiaceae …… (195)
鸢尾科 Iridaceae …… (195)
鸢尾蒜科 Ixioliriaceae …… (196)
仙茅科 Hypoxidaceae …… (196)
水玉簪科 Burmanniaceae …… (197)
腐蛛草科 Corsiaceae …… (198)
兰科 Orchidaceae …… (198)
第十八节 百合纲 LILIOPSIDA——凤梨亚纲 Bromeliidae …… (201)
芦苞草科 Acanthochlamydaceae …… (201)
田葱科 Philydraceae …… (201)
雨久花科 Pontederiaceae …… (202)
第十九节 百合纲 LILIOPSIDA——姜亚纲 Zingiberidae …… (202)
芭蕉科 Musaceae …… (202)
兰花蕉科 Lowiaceae …… (203)
姜科 Zingiberaceae …… (203)

闭鞘姜科 Costaceae …… (206)
竹芋科 Marantaceae …… (207)
美人蕉科 Cannaceae …… (207)
第二十节　百合纲 LILIOPSIDA——鸭跖草亚纲 Commelinidae …… (208)
鸭跖草科 Commelinaceae …… (208)
黄眼草科 Xyridaceae …… (210)
谷精草科 Eriocaulaceae …… (211)
第二十一节　百合纲 LILIOPSIDA——灯心草亚纲 Juncidae …… (212)
鞭藤科 Flagellariaceae …… (212)
帚灯草科 Restionaceae …… (212)
刺鳞草科 Centrolepidaceae …… (213)
灯心草科 Juncaceae …… (213)
莎草科 Cyperaceae …… (215)
第二十二节　百合纲 LILIOPSIDA——禾本亚纲 Poidae …… (217)
禾本科 Gramineae …… (217)
黑三棱科 Sparganiaceae …… (224)
香蒲科 Typhaceae …… (225)
第二十三节　百合纲 LILIOPSIDA——棕榈亚纲 Arecidae …… (226)
棕榈科 Palmae …… (226)
露兜树科 Pandanaceae …… (230)
第二十四节　毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——莲亚纲 Nelumbonidae …… (231)
莲科 Nelumbonaceae …… (231)
第二十五节　毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——毛茛亚纲 Ranunculidae …… (231)
木通科 Lardizabalaceae …… (231)
大血藤科 Sargentodoxaceae …… (233)
防己科 Menispermaceae …… (233)
毛茛科 Ranunculaceae …… (235)
星叶草科 Circaeasteraceae …… (238)
南天竹科 Nandinaceae …… (238)
狮足草科 Leonticaceae …… (238)
小檗科 Berberidaceae …… (239)
鬼臼科 Podophyllaceae …… (239)
第二十六节　毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——芍药亚纲 Paeonidae …… (240)
芍药科 Paeoniaceae …… (240)
第二十七节　毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——罂粟亚纲 Papaveridae …… (240)
罂粟科 Papaveraceae …… (240)
角茴香科 Hypecoaceae …… (241)

紫堇科 Fumariaceae …… (242)
第二十八节 金缕梅纲 HAMAMELIDOPSIDA——昆栏树亚纲 Trochodendridae …… (243)
昆栏树科 Trochodendraceae …… (243)
水青树科 Tetracentraceae …… (243)
连香树科 Cercidiphyllaceae …… (243)
领春木科 Eupteleaceae …… (243)
第二十九节 金缕梅纲 HAMAMELIDOPSIDA——金缕梅亚纲 Hamamelididae …… (244)
金缕梅科 Hamamelidaceae …… (244)
悬铃木科 Platanaceae …… (246)
第三十节 金缕梅纲 HAMAMELIDOPSIDA——桦木亚纲 Betulidae …… (246)
壳斗科 Fagaceae …… (246)
桦木科 Betulaceae …… (249)
木麻黄科 Casuarinaceae …… (253)
马尾树科 Rhoipteleaceae …… (254)
胡桃科 Juglandaceae …… (254)
杨梅科 Myricaceae …… (256)
黄杨科 Buxaceae …… (257)
虎皮楠科 Daphniphyllaceae …… (258)
第三十一节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——五桠果亚纲 Dilleniidae …… (258)
五桠果科 Dilleniaceae …… (258)
旌节花科 Stachyuraceae …… (259)
山茶科 Theaceae …… (259)
五列木科 Pentaphylacaceae …… (262)
毒药树科 Sladeniaceae …… (262)
藤黄科 Guttiferae …… (262)
金丝桃科 Hypericaceae …… (263)
沟繁缕科 Elatinaceae …… (266)
金莲木科 Ochnaceae …… (266)
辛木科 Sauvagesiaceae …… (266)
钩枝藤科 Ancistrocladaceae …… (267)
猪笼草科 Nepenthaceae …… (267)
金刀木科 Barringtoniaceae …… (267)
刺篱木科 Flacourtiaceae …… (267)
西番莲科 Passifloraceae …… (270)
十齿花科 Dipentodontaceae …… (272)
堇菜科 Violaceae …… (272)
葫芦科 Cucurbitaceae …… (273)

秋海棠科 Begoniaceae …… (277)
四数木科 Tetramelaceae …… (279)
杨柳科 Salicaceae …… (279)
瓣鳞花科 Frankeniaceae …… (280)
柽柳科 Tamaricaceae …… (281)
山柑科 Capparaceae …… (282)
白花菜科 Cleomaceae …… (284)
十字花科 Cruciferae …… (285)
木犀草科 Resedaceae …… (301)
辣木科 Moringaceae …… (302)
第三十二节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——锦葵亚纲 Malvidae …… (302)
杜英科 Elaeocarpaceae …… (302)
半日花科 Cistaceae …… (304)
椴树科 Tiliaceae …… (305)
龙脑香科 Dipterocarpaceae …… (307)
斜翼科 Plagiopteraceae …… (308)
梧桐科 Sterculiaceae …… (308)
锦葵科 Malvaceae …… (311)
木棉科 Bombacaceae …… (313)
榆科 Ulmaceae …… (314)
桑科 Moraceae …… (317)
大麻科 Cannabaceae …… (325)
伞树科 Cecropiaceae …… (325)
荨麻科 Urticaceae …… (325)
大戟科 Euphorbiaceae …… (328)
毒鼠子科 Dichapetalaceae …… (334)
瑞香科 Thymelaeaceae …… (334)
第三十三节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——石南亚纲 Ericidae …… (335)
猕猴桃科 Actinidiaceae …… (335)
水东哥科 Saurauiaceae …… (337)
桤叶树科 Cyrillaceae …… (337)
杜鹃花科 Ericaceae …… (337)
岩高兰科 Empetraceae …… (340)
岩梅科 Diapensiaceae …… (341)
安息香科 Styracaceae …… (341)
山矾科 Symplocaceae …… (344)
山榄科 Sapotaceae …… (345)

肉实树科 Sarcospermataceae …… (347)
柿科 Ebenaceae …… (347)
紫金牛科 Myrsinaceae …… (348)
报春花科 Primulaceae …… (351)
第三十四节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——蔷薇亚纲 Rosidae …… (353)
扯根菜科 Penthoraceae …… (353)
景天科 Crassulaceae …… (353)
虎耳草科 Saxifragaceae …… (355)
茶藨子科 Grossulariaceae …… (357)
鼠刺科 Iteaceae …… (360)
小二仙草科 Haloragaceae …… (361)
川苔草科 Podostemaceae …… (361)
蔷薇科 Rosaceae …… (361)
梅花草科 Parnassiaceae …… (364)
茅膏菜科 Droseraceae …… (367)
山龙眼科 Proteaceae …… (367)
胡颓子科 Elaeagnaceae …… (368)
第三十五节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——桃金娘亚纲 Myrtidae …… (370)
桃金娘科 Myrtaceae …… (370)
柳叶菜科 Onagraceae …… (372)
菱科 Trapaceae …… (374)
千屈菜科 Lythraceae …… (374)
石榴科 Punicaceae …… (376)
海桑科 Sonneratiaceae …… (376)
八宝树科 Duabangaceae …… (376)
隐翼科 Crypteroniaceae …… (376)
使君子科 Combretaceae …… (376)
谷木科 Memecylaceae …… (378)
野牡丹科 Melastomataceae …… (378)
第三十六节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——芸香亚纲 Rutidae …… (382)
省沽油科 Staphyleaceae …… (382)
漆椒树科 Tapisciaceae …… (382)
无患子科 Sapindaceae …… (383)
七叶树科 Hippocastanaceae …… (386)
槭树科 Aceraceae …… (386)
伯乐树科 Bretschneideraceae …… (387)
橄榄科 Burseraceae …… (388)

漆树科 Anacardiaceae …… (389)
九子母科 Podoaceae …… (392)
泡花树科 Meliosmaceae …… (392)
清风藤科 Sabiaceae …… (393)
牛栓藤科 Connaraceae …… (394)
苏木科 Caesalpiniaceae …… (395)
含羞草科 Mimosaceae …… (395)
蝶形花科 Papilionaceae …… (396)
芸香科 Rutaceae …… (402)
苦木科 Simaroubaceae …… (406)
海人树科 Surianaceae …… (407)
楝科 Meliaceae …… (408)
马桑科 Coriariaceae …… (410)
第二十七节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——牻牛儿苗亚纲 Geraniidae …… (411)
亚麻科 Linaceae …… (411)
粘木科 Ixonanthaceae …… (412)
古柯科 Erythroxylaceae …… (412)
酢浆草科 Oxalidaceae …… (412)
牻牛儿苗科 Geraniaceae …… (413)
蒺藜科 Bieberstciniaceae …… (415)
蒺藜科 Zygophyllaceae …… (415)
骆驼蓬科 Peganaceae …… (416)
白刺科 Nitrariaceae …… (416)
凤仙花科 Balsaminaceae …… (416)
金虎尾科 Malpighiaceae …… (417)
远志科 Polygalaceae …… (418)
黄叶树科 Xanthophyllaceae …… (419)
卫矛科 Celastraceae …… (420)
心翼果科 Cardiopteridaceae …… (421)
红树科 Rhizophoraceae …… (421)
冬青科 Aquifoliaceae …… (422)
茶茱萸科 Icacinaceae …… (423)
鼠李科 Rhamnaceae …… (424)
火筒树科 Leeaceae …… (427)
葡萄科 Vitaceae …… (427)
刺茉莉科 Salvadoraceae …… (430)
檀香科 Santalaceae …… (430)

铁青树科 Olacaceae …… (432)
赤苍藤科 Erythropalaceae …… (432)
青皮木科 Schoepfiaceae …… (433)
山柚子科 Opiliaceae …… (433)
桑寄生科 Loranthaceae …… (434)
槲寄生科 Viscaceae …… (436)
蛇菰科 Balanophoraceae …… (437)
锁阳科 Cynomoriaceae …… (439)
第三十八节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——山茱萸亚纲 Cornidae …… (439)
多香木科 Polyosmaceae …… (439)
绣球花科 Hydrangeaceae …… (439)
托叶假樟科 Pottingeriaceae …… (441)
山茱萸科 Cornaceae …… (442)
蓝果树科 Nyssaceae …… (443)
马蹄参科 Mastixiaceae …… (444)
珙桐科 Davidiaceae …… (444)
八角枫科 Alangiaceae …… (444)
桃叶珊瑚科 Aucubaceae …… (445)
烂泥树科 Torricelliaceae …… (445)
杜仲科 Eucommiaceae …… (446)
青荚叶科 Helwingiaceae …… (446)
五加科 Araliaceae …… (446)
伞形科 Umbelliferae …… (450)
海桐花科 Pittosporaceae …… (455)
荚蒾科 Viburnaceae …… (456)
接骨木科 Sambucaceae …… (457)
五福花科 Adoxaceae …… (458)
忍冬科 Caprifoliaceae …… (458)
缬草科 Valerianaceae …… (461)
双参科 Triplostegiaceae …… (462)
川续断科 Dipsacaceae …… (462)
蒴叶参科 Morinaceae …… (463)
第三十九节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——菊亚纲 Asteridae …… (464)
五膜草科 Pentaphragmataceae …… (464)
楔瓣花科 Sphenocleaceae …… (464)
桔梗科 Campanulaceae …… (464)
半边莲科 Lobeliaceae …… (468)

草海桐科 Goodeniaceae …… (469)
花柱草科 Stylidiaceae …… (469)
睡菜科 Menyanthaceae …… (470)
菊科 Compositae …… (470)
第四十节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——唇形亚纲 Lamiidae …… (505)
木犀科 Oleaceae …… (505)
钩吻科 Gelsemiaceae …… (509)
马钱子科 Strychnaceae …… (509)
睡菜花科 Gentianaceae …… (510)
龙胆科 Gentianaceae …… (510)
茜草科 Rubiaceae …… (512)
香茜科 Carlemanniaceae …… (517)
夹竹桃科 Apocynaceae …… (517)
杠柳科 Periplocaceae …… (522)
萝藦科 Asclepiadaceae …… (523)
茄科 Solanaceae …… (525)
旋花科 Convolvulaceae …… (529)
菟丝子科 Cuscutaceae …… (532)
花葱科 Polemoniaceae …… (532)
田基麻科 Hydrophyllaceae …… (533)
破布木科 Cordiaceae …… (533)
紫草科 Boraginaceae …… (534)
醉鱼草科 Buddlejaceae …… (537)
幌菊科 Ellisiophyllaceae …… (538)
玄参科 Scrophulariaceae …… (538)
列当科 Orobanchaceae …… (542)
苦苣苔科 Gesneriaceae …… (543)
紫葳科 Bignoniaceae …… (547)
胡麻科 Pedaliaceae …… (550)
角胡麻科 Martyniaceae …… (550)
茶菱科 Trapellaceae …… (551)
苦槛蓝科 Myoporaceae …… (551)
爵床科 Acanthaceae …… (551)
狸藻科 Lentibulariaceae …… (560)
车前科 Plantaginaceae …… (562)
透骨草科 Phrymaceae …… (562)

马鞭草科 Verbenaceae …… (563)
六苞藤科 Symphoremataceae …… (563)
海榄雌科 Avicenniaceae …… (564)
牡荆科 Viticaceae …… (564)
唇形科 Labiatae …… (568)
水马齿科 Callitrichaceae …… (573)
杉叶藻科 Hippuridaceae …… (573)
参考文献 …… (574)
第五章 中国植物资源 …… (584)
第一节 植物资源的利用 …… (584)
1.1 植物资源、环境和人类 …… (584)
1.2 植物资源的利用 …… (585)
第二节 中国植物资源的特点 …… (587)
2.1 植物种类众多，资源植物丰富 …… (587)
2.2 森林类型多，木本植物丰富 …… (588)
2.3 草原面积大，类型多，牧草资源丰富 …… (588)
2.4 栽培植物种类多，品种资源丰富 …… (589)
2.5 园林花卉资源著称于世界 …… (589)
2.6 丰富的药用植物资源 …… (590)
第三节 中国植物资源类别分述 …… (591)
3.1 纤维植物资源 …… (591)
3.2 淀粉植物资源 …… (593)
3.3 油脂植物资源 …… (594)
3.4 蛋白质（氨基酸）植物资源 …… (596)
3.5 维生素类植物资源 …… (598)
3.6 糖类和非糖甜味剂植物资源 …… (599)
3.7 植物色素资源 …… (600)
3.8 芳香植物资源 …… (601)
3.9 植物胶和果胶植物资源 …… (604)
3.10 鞣质植物资源 …… (605)
3.11 树脂类植物资源 …… (606)
3.12 橡胶和硬橡胶植物资源 …… (608)
3.13 药用植物资源 …… (609)
3.14 园林、花卉植物资源 …… (610)
3.15 其他类植物资源 …… (612)
第四节 植物资源及其化学产物在植物类群中的分布与地理环境条件的关系 …… (613)
4.1 植物化学产物在植物类群中的分布 …… (614)

4.2　植物化学产物与地理分布的关系 …… (617)
4.3　植物化学产物与植物个体发育环境条件的关系 …… (619)
第五节　中国在植物资源利用方面的贡献 …… (622)
5.1　中国在农作物方面的贡献 …… (622)
5.2　中国在果树方面的贡献 …… (635)
5.3　中国在药用植物利用方面的贡献 …… (643)
5.4　中国对世界园林花卉利用方面的贡献 …… (645)
5.5　中国在其他植物资源利用方面的贡献 …… (646)
第六节　植物资源的合理利用与有效保护 …… (648)
6.1　植物原料的开发问题 …… (648)
6.2　植物种质资源的保护 …… (650)
6.3　自然资源的可持续利用 …… (652)
6.4　植物资源的理论研究与任务 …… (654)
参考文献 …… (656)
第六章　中国植物采集简史 …… (658)
第一节　新中国成立以前的采集史 …… (658)
1.1　外国人在中国的采集史 …… (659)
1.2　中国植物分类学开拓者的采集史 …… (692)
参考文献 …… (703)
第二节　新中国成立以后的采集史 …… (704)
2.1　全国性的较大型和重要的植物调查和标本采集 …… (705)
2.2　地区性考察和标本采集 …… (711)
参考文献 …… (732)
第七章　《中国植物志》编研简史 …… (733)
附件 1:《中国植物志》历届正副主编与编委名单（1959—2004） …… (737)
附件 2: 各卷册出版时间及编辑、作者与绘图人员名单 …… (741)
附件 3:《中国植物志》获奖项目 …… (761)

附录　水青树科 TETRACENTRACEAE …… (767)
中名索引 …… (771)
拉丁名索引 …… (857)
《中国植物志》科名索引 …… (1034)

第一章　中国植被及其植物区系*

中国的国土辽阔，气候多样，地貌复杂，在这样的自然环境下，孕育着多姿多态的植物种类及其所组成的植被类型。植物区系及其植被类型的形成和发展，无不与自然历史条件密切联系，特别是与近代的地貌、气候、土壤条件有着密切的关系。

第一节　中国的自然条件及其植被类型

中国的国土面积达960万平方公里，跨越了地球上几乎所有的气候带。地理位置北起北纬53°（黑龙江省漠河附近的黑龙江江心），南达北纬约4°（南沙群岛曾母暗沙）。如以大陆为准（包括海南岛），南北延伸为35°以上。经度的变化由东经74°—135°左右，东西相距达61°。中国所辖范围的海域广阔，海疆长达约2万公里。由于我国土地面积广阔，经、纬度跨度亦大，因此气候条件十分复杂，且全国各地地形、地貌多变，也影响气候的复杂性。更由于中国主要陆块历史悠久，虽经地质地史多次变迁，仍有很多孑遗植物。在第三纪我国大都处于热带、亚热带气候，植物种类丰富。后虽经历了第四纪冰期，中国仅在东北有小面积冰川覆盖，但仍受冰期和间冰期气候冷暖交替的影响，喜暖的植物自北向南后退，某些山地特别是横断山区成为第三纪植物的庇护所，有大量的孑遗植物、活化石和古植被类型被保存，致使近代植物区系与白垩纪-早第三纪古植物区系非常接近，更增加了中国植物区系多样性。

1.1　中国的气候

气候是决定植物区系及植被类型的主导因子之一，中国的气候区划可以全面概括中国各地区的气候特征。根据我国各地的温度分布特点，把全国分为9个气候带：寒温带、中温带（即通常所指的温带）、暖温带、北亚热带、中亚热带、南亚热带、北热带、中热带和南热带（表1.1），其中，中热带和南热带在中国大陆部分不存在，但中国最南部海域西沙、中沙群岛和南沙群岛分别属于中热带及南热带气候。青藏高原地貌类型特殊，实际上由于青藏高原垂直高度大及其所跨越纬度亦大，存在有不同气候类型，目前在气候带划分中作单独一个区来处理（中国自然地理编辑委员会，1984；盛承禹等，1986）。

---

* 本章作者：陈灵芝（第一、四、五、六节）、陈伟烈（第二、三、七节）、王金亭（第八、九、十节）。

由于在同一气候带内距海远近不同，从而所受海洋性季风影响各异，引起了湿度的变化。根据年干燥度系数中国可划分为5个气候区：①湿润区，年干燥度系数为<1.0；②半湿润区为1.0—1.6；③半干旱区为1.6—3.5；④干旱区为3.6—16.0；⑤极干旱区为>16.0。在不同气候带内的湿润区均分布着不同类型的森林。在半湿润区以森林为主，也有草原。在半干旱区分布着草原。在干旱及极干旱区则以半荒漠及荒漠为主，但在半干旱和干旱地区的山地上也有多种类型的森林。根据中国植被区划所示，大体上中国东部、南部、西南部为森林区，西北为荒漠区，两者之间则为草原地区。

表1.1 中国各气候带的气温指标

气候带	≥10℃天数	≥10℃年积温	最冷月平均气温	备注
1. 寒温带	<100	<1600℃	< 30℃	
2. 中温带	100—171	1600至3200—3400℃	30℃至-12—6℃	
3. 暖温带	171—218	3200至3400℃至4500—4800℃	12℃至-6—0℃	
4. 北亚热带	218—239	4800—5100℃	0—4℃	
		3500—4000℃	3℃至5—6℃	云南地区
5. 中亚热带	239—285	5100—5300℃至6400—6500℃	4—10℃	
		4000—5000℃	5—6℃至9—10℃	云南地区
6. 南亚热带	285—365	6400—6500℃至8000℃	10—15℃	
		5000—7500℃	9—10℃至13—15℃	云南地区
7. 北热带	365	8000—9000℃	15—20℃	
		7500—8000℃	>13—15℃	云南地区
8. 中热带	365	9000—10000℃	20—26℃	
9. 南热带	365	>10000℃	>26℃	
10. 高原区	<100	<2000℃		

1.2 中国的地貌特征

中国的地貌轮廓主要是山脉、高原、丘陵、盆地、平原的组合形式，因此地势高度差别很大，地势为西高东低，形成由东向西海拔逐步上升的三个台阶。全国山地约占国土面积1/3，高原占1/4，盆地与平原约占1/3，丘陵占1/10。中国山脉走向多样，东西走向山脉主要有天山-阴山-燕山、昆仑山-阿尔金山-秦岭、大巴山-大别山。它们成为气候带或气候区的天然分界线，从而影响着植物区系及其所组成的植被类型。南北走向山脉在中国西部和西南部较多，主要有贺兰山、六盘山、太行山、横断山。南北走向的山脉在第四纪冰川期，为动植物向南迁移的通道，特别是横断山脉的一系列高山和深谷的地貌，繁衍着极其丰富的植物及植被类型。北东走向的山脉主要分布在我国东部，有山地与平原、盆地相间分布。我国东部以森林为主，平原则是我国农业基地及大小城镇。弧形山脉主要是喜马拉雅山和台湾山地，但这两座弧形山脉的走向不同，这一带山脉也主要是森林分布区（任美锷，1985）。青藏高原在我国西部耸立，对我国的气候和生物区系产生巨大影响。全国各地所存在的山地，特别值得指出的是昆仑山、祁连山、

秦岭、大别山和南岭山地等，对中国气候和生物也具有深刻影响，形成不同气候带内的山地植被垂直带谱。

1.3　中国的植被类型及其分布

由于温度、湿度的不同组合构成不同气候条件，加上地质历史时期的各种影响，导致中国植物区系成分十分丰富。而各种植被类型则是由不同科、属、种植物所组成，并以与气候相适应的各类分布区类型为其特征。由于中国丰富的植物区系成分，从而组成了丰富多彩的中国植被类型或称之为生物群区（biome）。生物群区的概念是指气候顶极及其演替系列，它既有类型含意又有区域的概念，它们是与气候相适应的一组生物群落，而且是以植被类型命名，其下级分类单位以优势种作为分类依据。这是中国所采用的植被高级分类单位，这与英美学派和前苏联学派的观点雷同，但与法瑞学派的观点有异，该学派的植被是以特征种作为分类依据，在中国植被研究过程中，应用法瑞学派的植被分析方法相对较少，因此本文采用生物群区作为植被类型的基本单位予以介绍。由于篇幅所限，本文只介绍生物群区中的气候顶极植被或称之为与气候相适应的地带性植被类型。至于它们的演替系列难以涉及。中国自北向南分布着不同生物群区。在中国东部、南部和西南部分布着森林植物群区：寒温针叶林，主要分布在寒温带湿润地区及暖温带和亚热带的山地海拔较高处。寒温针叶林又可分为寒温落叶针叶林，以落叶松 *Larix* spp. 林为代表，和寒温常绿针叶林，以云杉 *Picea* spp. 林和冷杉 *Abies* spp. 林为代表。这类针叶林破坏后的逆向演替系列为以桦属 *Betula*、杨属 *Populus* 为代表的落叶阔叶林、落叶灌丛和草地；针阔混交林，主要分布在中温带的湿润地区及亚热带山地上部。中温带的针阔叶混交林是以红松 *Pinus koraiensis* 与落叶的椴 *Tilia* spp.、槭 *Acer* spp.、梣 *Fraxinus* spp.、桦 *Betula* spp.、榆 *Ulmus* spp.、鹅耳枥 *Carpinus* spp. 组成的针阔叶混交林。这类森林破坏后可形成次生的杨桦林、栎林、落叶松林。在严重干扰下则形成落叶灌丛和草地。铁杉 *Tsuga* spp.、阔叶混交林分布在亚热带山地，在垂直带谱上位于山地落叶阔叶林以上，山地寒温针叶林之下。混生的以落叶阔叶树种为主。这类针阔混交林面积较小。破坏后形成次生阔叶林、落叶灌丛和草地；落叶阔叶林，地带性的落叶阔叶林主要分布在暖温带以及亚热带部分山地。暖温带落叶阔叶林是以栎 *Quercus* spp. 林为代表。亚热带山地的落叶阔叶林以水青冈 *Fagus* spp. 林为代表。落叶阔叶林破坏后，常形成落叶灌丛和草地；暖温带针叶林，主要分布在暖温带低山丘陵及山地，以常绿的多种松 *Pinus* spp. 林和侧柏 *Platycladus orientalis* 林为代表。它们的分布地与落叶阔叶林相似，这类针叶林是否是与落叶阔叶林同样为地带性类型，众说不一，有的学者认为暖温带应以松栎混交林为主，但目前这种类型极少。暖温带的松林，特别是油松 *Pinus tabulaeformis* 林、侧柏林、赤松 *Pinus densiflora* 林、华山松 *Pinus armandii* 林等与其相应分布区的落叶阔叶栎林的区系成分极为相似，但种类较少。在

本文未予叙及。实际上它们有广泛分布，但面积不大，现主要为人工林。其演替系列与落叶阔叶林相似；常绿、落叶阔叶混交林，主要分布在北亚热带丘陵低山以及中亚热带的山地。这是随着气候变暖由暖温带向北亚热带过渡的一种植被类型。随着纬度及海拔高度变化，常绿树种与落叶树种所占比例不同。在北亚热带的常绿、落叶阔叶混交林以落叶树为主。在中亚热带山地的这类混交林则以常绿树种为主。另一类常绿落叶阔叶混交林可视作为在特殊母岩——石灰岩山地上的混交林，也可称之为土壤顶极。这一生物群区本文未予涉及；常绿阔叶林，该类型植物区系成分复杂，群系多样，是中国物种多样性最丰富的生物群区；暖性针叶林，这一类型为亚热带低山丘陵常见的常绿针叶林，它们分布区的自然条件与常绿阔叶林基本一致，以松林、柏木 *Cupressus* spp. 林，杉木 *Cunninghamia lanceolata* 林为代表。尚有柳杉 *Cryptomeria fortanei* 林、油杉 *Keteleria* spp. 林和台湾杉 *Taiwania flousiana* 林以及银杉 *Cathaya argyrophylla* 林等等。其中马尾松 *Pinus massoniana* 为常绿阔叶林破坏后的先锋林或人工林。杉木林和多种柏木林以人工栽培为主。它们的区系成分与常绿阔叶林中出现的成分大同小异，惟种类组成均比较简单。在西部亚热带与青藏高原边缘地区的较高海拔的河谷地带，零散分布有一些分别以巨柏 *Cupressus gigantea*、西藏柏木 *C. torulosa*、岷江柏 *C. chengiana*、干香柏 *C. duclouxiana* 等为优势的疏林。在本文中均未予涉及；热带的季雨林和雨林，这是北热带地区的地带性植被类型。与该地气候条件相适应，群落的结构复杂，物种多样性极为丰富；在热带海域某些岛屿中分布着珊瑚岛常绿林；在热带海岸则分布着海岸林和红树林，它们均具有特殊的水分条件。在其他气候带内大多为阔叶林构成的河岸林。在川滇干热河谷分布的稀树灌木草丛。

在中国西北部则分布着草原和荒漠。灌丛在中国大部为森林破坏后所存在的演替系列中的一个阶段，有常绿灌丛、落叶灌丛等。可视作垂直带上的生物群区的为常绿革叶灌丛和高寒落叶灌丛。它们与垂直带的气候条件相协调。常绿革叶灌丛是以多种杜鹃 *Rhododendron* spp. 所组成。分布在青藏高原东部山地、滇北高原以北、秦岭太白山以及台湾玉山山脉的顶部，是相对稳定的垂直地带性类型，在本文中不予介绍。本文仅涉及高寒落叶灌丛。冻原是环极地的植被类型，在中国亦见于温带山地顶部，作为垂直带的一种类型。湿地是与特殊的水分条件相适应的生态系统。虽然湿地决定于水分条件，但它们的生态系统类型及其组成种类无不受气候条件的影响，湿地（指水深 6m 以下地段）可包括湖泊、河流、沼泽、海岸、红树林、河口、港湾等生态系统。红树林为海岸湿地生态系统中的一类，内陆湿地有湖泊和河流生态系统，河岸林及湿生草甸生态系统等。沼泽生态系统亦为内陆湿地的一类，在中国由北部至南部，由山地低海拔至高海拔，只要具有水分过湿地段均可分布。湿地生态系统本文未予涉及。

以下将对由南至东北的森林植被，由西至西北的草原和荒漠植被及其区系成分作较详细的介绍。

第二节　雨林、季雨林

雨林和季雨林（Richards, P. W.，张宏达等译，1965；吴征镒，1965，1980；中国科学院华南植物研究所，1976；中国科学院青藏高原综合考察队，1988；云南植被编写组，1987）是世界热带地区的地带性植被类型。

热带森林具有3大特点：

（1）种类组成繁多。热带雨林由许多科属种类所组成，但每种数量却不多，群落建群种不明显，每公顷基径10 cm以上的树木常达200余种。群落中乔木高大，上层树木可高40—60 m，甚至更高。树干多白色或灰白色，这是对热带辐射的适应。林中木本植物占绝对优势，草本植物，特别是一年生草本植物极少，蕨类植物相对发达。

（2）群落结构复杂，发育良好的热带雨林，乔木层可分出3—5亚层，或者分层不明显。攀缘、附生、腐生等层外植物发达，藤本植物可高达树顶，甚至翻越沟谷山头，十分壮观。

（3）不少乔木具板状根、滴落尖、老茎生花等现象，这些都是对持续而强度降水、持续高温的适应。在低洼潮湿处，一些植物还可能出现支柱根。

世界雨林，理查斯把它划分为三大群系，即美洲雨林群系，包括亚马孙河流域，直至墨西哥的东部；非洲雨林群系，包括刚果河流域，西至科特迪瓦与利比里亚的中南部；印度马来雨林群系，东至印度尼西亚、澳大利亚东北部，西至印度西南部。所有热带雨林大致均分布在南北回归线之内。

中国的热带植被，除有世界雨林相似的特点外，还有两点特殊性：其一，中国的热带植被处于印度马来雨林群系的北部边缘，典型性较差，过渡性较强，面积不大；受季节的影响，干湿交替相对明显；受山地的影响，也有垂直带上的过渡。其二，人为活动影响强烈，中国人口众多，为了生存，刀耕火种，毁林开荒已有很久的历史，加上有一段时期，国际上对中国橡胶的封锁，开垦过不少土地种植橡胶。这对开发资源无疑是有益的，至少加强了中国自力更生的能力，但从今天保护热带生物多样性而言，又是某种失误。

鉴于中国热带森林所依托的自然条件的制约，中国的热带植被被划分为热带雨林和热带季雨林两大类型。

中国的热带雨林、季雨林，分布在中国南部的台湾省、广东省、海南省、广西壮族自治区、云南省、西藏自治区（东喜马拉雅南坡）。其地理位置约在23°30′N以南，92°00′E以东，西藏和云南，由于受地形和气流的影响，这类森林分布偏北，最北可达27°N，而少数群落斑块，可沿沟谷上升到29°N。在这区域内，热带雨林、季雨林在平地、山谷和低丘分布着。

雨林和季雨林，在它们的生存环境上，还找不出绝对明确的界线，在环境数量指标上，表现出强烈的连续性、重叠性（表 1.2）。

表 1.2 中国季雨林、雨林的环境特征

	季雨林	雨 林
年平均气温	20—25℃	22—26℃
1 月平均气温	10—13℃	18℃
绝对最低气温	2—5℃，偶有轻霜	>5℃
年降水量	1000—1800 mm	>2000 mm
降水季节分配	干湿季明显	相对均匀
土壤特征	砖红壤性红壤、砖红壤性黄壤	砖红壤、砖红壤性黄壤

从记录到的植被类型的主要组成分析，中国的热带雨林、季雨林，由 105 科 984 属所组成，出现频度最多的科为桑科 Moraceae、楝科 Meliaceae、茜草科 Rubiaceae、大戟科 Euphorbiaceae、樟科 Lauraceae、梧桐科 Sterculiaceae、棕榈科 Palmae、藤黄科 Guttiferae、紫金牛科 Myrsinaceae、番荔枝科 Annonaceae、桃金娘科 Myrtaceae、蝶形花科 Papilionaceae、天南星科 Araceae、姜科 Zingiberaceae、无患子科 Sapindaceae、禾本科 Gramineae、山榄科 Sapotaceae、夹竹桃科 Apocynaceae 等，从在群落中占有的地位分析，则主要为龙脑香科 Dipterocarpaceae、肉豆蔻科 Myristicaceae、大戟科 Euphorbiaceae、桃金娘科 Myrtaceae、藤黄科 Guttiferae、楝科 Meliaceae、云实科 Caesalpinaceae、榆科 Ulmaceae、梧桐科 Sterculiaceae、桑科 Moraceae、使君子科 Combretaceae 等。

以出现的所有主要科属统计，中国热带雨林、季雨林的主要成分在 15 个分布区型中如表 1.3 排列。

表 1.3 中国雨林、季雨林组成的分布区型*

分布区型	出现属数	占总数比例/%
1. 世界广布	2	0.20
2. 泛热带分布	253	25.71
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布	35	3.56
4. 旧世界热带分布	110	11.19
5. 热带亚洲到热带大洋洲分布	211	21.44
6. 热带亚洲到热带非洲分布	56	5.69
7. 热带亚洲分布（印度、马来西亚）	279	28.35
8. 北温带分布	9	0.91
9. 东亚和北美间断分布	15	1.52
10. 旧世界温带分布	3	0.30
11. 温带亚洲分布	1	0.10
12. 地中海、西亚至中亚分布	2	0.20
13. 中亚分布	—	—
14. 东亚分布	5	0.50
15. 中国特有	3	0.30

* 15 个分布区型按吴征镒（1991），下同。

这些类型中以热带亚洲和泛热带分布区型为主，其次是热带亚洲和热带亚洲到热带大洋洲及旧世界热带的分布区型。而其中缺中亚分布区型。这一规律符合地质历史的发展及当今全球植被的分布规律。

热带植被的分类一直是有争议的，我国各界也有不同的分类方案。根据大多数科学家的意见，《中国植被》的系统，是中国现在比较普遍公认的系统。这里按此进行叙述。

2.1　雨林

中国雨林，由于所处纬度偏北，热量条件较低，又受人为活动的影响，受干扰程度大，因此一般群落的组成及群落结构，不如赤道雨林典型。

中国的雨林划分为 3 种类型，即湿润雨林、季节雨林和山地雨林。

2.1.1　湿润雨林

湿润雨林，是一类常绿雨林，主要分布在中国北回归线以南热带地区的迎风山坡的下部、丘陵及沟谷。这里水分条件优越，即便旱季，干燥度亦小。或每日有浓雾、持久不散，树叶集雾滴似降水在林中滴落，形成与“林中雨”不同的“水平降雨”，在某种程度上补偿了旱季水分之不足。在群落中常绿成分丰富，落叶成分少，且不占主要层次；群落中物种数量丰富，但每种出现频率低；群落的层次复杂，乔木层常可分 3—5 亚层，且有丰富的层外植物，它有许多与印度-马来雨林的相似之处。

主要的群落类型有：

台湾肉豆蔻、白翅子树、长叶桂木林（Form. *Myristica cagayanensis*，*Pterospermum niveum*，*Artocarpus lanceolata*）

青皮、蝴蝶树、坡垒林（Form. *Vatica astrotrica*，*Heritiera parvifolia*，*Hopea hainanensis*）

狭叶坡垒、乌榄、梭子果林（Form. *Hopea chinensis*，*Canarium pimela*，*Eberhardtia aurata*）

云南龙脑香、毛坡垒、隐翼林（Form. *Dipterocarpus tonkinensis*，*Hopea mollissima*，*Crypteronia paniculata*）

长毛褐布罗香、野树波罗、红果桠木林（Form. *Dipterocarpus pilosus*，*Artocarpus chaplasha*，*Dysoxylum binectariferum*）

湿润雨林的主要种有龙脑香科（龙脑香属、坡垒属）、肉豆蔻科（肉豆蔻属）、楝科（桠木属、麻楝属、米仔兰属）、梧桐科（翅子树属，银叶树属、苹婆属）、桑科（榕属、桂木属）、山榄科（山榄属、水石梓属、柄果木属、梭子果属）、漆树科（肉托果属、人面子属）等。这些植物属的分布区型如表 1.4。

表 1.4 中国热带雨林主要组成属的分布区型

分布区型	出现属数	占总数比例/%
1. 世界广布	0	0.00
2. 泛热带分布	46	20.18
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布	4	1.74
4. 旧世界热带分布	17	7.46
5. 热带亚洲到热带大洋洲分布	73	32.01
6. 热带亚洲到热带非洲分布	20	8.77
7. 热带亚洲分布（印度、马来西亚）	65	28.51
9. 东亚和北美间断分布	0	0.00
14. 东亚分布	2	0.88
15. 中国特有	1	0.44

从统计中可见，热带亚洲到热带大洋洲分布者占比例最高，其次为热带亚洲和泛热带分布区型。

乔木层常见种类有风吹楠 *Horsfieldia glabra*、云南龙脑香 *Dipterocarpus tonkinensis*、羯布罗香 *D. turbinatus*、长毛龙脑香 *D. pilosus*、大果龙脑香 *D. macrocarpus*、坡垒 *Hopea chinensis*、毛坡垒 *H. mollissima*、海南坡垒 *H. hainanensis*、青皮 *Vitica astrotricha*、台湾肉豆蔻 *Myristica cagayanensis*、菲律宾肉豆蔻 *M. simiarum*、樫木 *Dysoxylum excelsum*、香港樫木 *D. hongkongensis*、红果樫木 *D. binectariferum*、麻楝 *Chukrasia tabularis*、蝴蝶树 *Heritiera parvifolia*、白翅子树 *Pterospermum niveum*、长叶桂木 *Artocarpus lanceolata*、二色桂木 *A. styracifolius*、滇胭脂木 *A. chaplasha*、胭脂木 *A. tonkinensis*、白肉榕 *Ficus championii*、肉实树（水石梓）*Sarcosperma laurinum*、梭子果 *Eberhardtia aurata*、紫荆木 *Madhuca subquincuncialis*、缅漆 *Semecarpus reticulata*、人面子 *Dracontomelon duperreanum*、闭花木 *Cleistanthus saichikii*、橄榄 *Canarium album*、乌榄 *C. pimela*、多花山竹子 *Garcinia multiflora*、黄叶树 *Xanthophyllum hainanensis*、大叶蒲桃 *Syzygium levinei*、长柄山龙眼 *Helicia longipetiolata*、大花五桠果 *Dillenia turbinata*、番龙眼 *Pometia tomentosa*、八宝树 *Duabunga grandiflora*、玉蕊 *Barringtonia longipes*、四数木 *Tetrameles nudiflora*、团花 *Neolamarckia cadamba*、厚壳桂 *Cryptocarya chinensis*、单穗鱼尾葵 *Caryota monostachya*、桄榔 *Arenga pinnata* 等。

灌木层除乔木层的幼树外，较多分布的是大戟科、茜草科和紫金牛科的木本植物，如五月茶 *Antidesma bunius*、大沙叶 *Pavetta indica*、银柴 *Aporosa chinensis*、九节木 *Psychotria rubra*、罗伞树 *Ardisia quinquegona*、南山花 *Prismatomeris tetrandra*、粗叶木 *Lansianthus chinensis*、金珠柳 *Maesa montana*、露兜树 *Pandanus tonkinensis* 等。

草本层一般发育不良，但在透光林窗或林中洼地，也形成不同的草本层片，常见的

有：柊叶 *Phrynium capitatum*、海芋 *Alocasia macrorrhiza*、山姜 *Alpinia chinensis*、闭鞘姜 *Costus speciosus*、中华穿鞘花 *Amischotolype chinensis*、光叶仙茅 *Curculigo glabrescens*、原始莲座蕨 *Archangiopteris henryi*、云南莲座蕨 *Angiopteris yunnanensis*、金毛狗 *Cibotium barometz*、新月蕨 *Pronephrium gymnopteridifrons*、长叶实蕨 *Bolbitis heteroclita* 等。地表枯枝落叶一般堆积不多，常发育有多种卷柏 *Selaginella* spp.。

藤本、附生、寄生植物发达，常见的藤本植物有：榼藤子 *Entada phaseoloides*、油麻藤 *Mucuna ferruginea*、冷饭团 *Kadsura coccinea*、鹰爪花 *Artabotrys hexapetalus*、锡叶藤（涩叶藤）*Tetracera asiatica*、瓜馥木 *Fissistigma oldhamii*、杜仲藤 *Parabarium micranthum*、崖藤（扁担藤）*Tetrastigma harmandii*、崖豆藤 *Millettia lasiopetala*、光清香藤 *Jasminum lanceolarium*、野木瓜 *Stauntonia chinensis*、买麻藤 *Gnetum montanum*、省藤 *Calamus* spp. 等。

附生植物有麒麟叶 *Epipremnum pinnatum*、崖角藤 *Rhaphidophora hongkongensis*、石蒲藤 *Pothos chinensis*、巢蕨 *Neottopteris nidus*、岩姜 *Pseudodrynaria coronans* 及多种附生兰科植物。

这一类型有较明显的东西部差别，以上植物也不是都在同一类型中出现，如龙脑香属的各种，则较多出现在云南及其以西的区域，肉豆蔻只出现在台湾省兰屿。

2.1.2　季节雨林

季节雨林是我国西南部受印度洋暖湿气流影响的雨林类型，旱季（冬季）降水量偏低，它具有雨林的基本特征，群落仍以常绿树种为主，但有一些落叶成分。它是湿润雨林向季雨林的过渡类型，也是湿润雨林向山地雨林过渡类型。季节雨林在西部分布的纬度偏北，有的斑块可达 29°N，在垂直带上，可上升至海拔 1100 m。

季节雨林包括有下列群落：

千果榄仁树、番龙眼、翅子树林（Form. *Terminalia myriocarpa*, *Pometia tomentosa*, *Pterospermum lanceaefolium*）

毒箭木、龙果、橄榄林（Form. *Antiaris toxicaria*, *Pouteria grandifolia*, *Canarium album*）

望天树林（Form. *Parashorea chinensis*）

樫木、千果榄仁、蕈树林（Form. *Dysoxylum excelsum*, *Terminalia myriocarpa*, *Altingia excelsa*）

季节雨林的大多数种类组成，与湿润雨林有相似之处，但缺少典型的如龙脑香、坡垒、青皮、肉豆蔻等属种，而增加了龙脑香科的望天树属 *Parashorea*、使君子科的榄仁树属、山榄科的桃榄属 *Pouteria*，樟科的樟属、楠木属、桢楠属，山茶科的木荷属，壳斗科的锥属、柯属，八角枫科的八角枫属等较耐旱的植物种类。灌木层、草本层的组成

与湿润雨林相似，但藤本植物却异常发达，有的群落中，其种类超过15种。

在群落的结构上，季节雨林层次相对简单，特别是望天树林，望天树高大的躯干，在林中特别明显。

2.1.3 山地雨林

山地雨林是热带低山的雨林类型，无论从区系组成、群落结构，或是生活型特征上均可看到它向常绿阔叶林的过渡。它一般下接湿润雨林或季节雨林，上接常绿阔叶林，海拔在500—1500 m之间。如果说湿润雨林与季节雨林是由于水分条件促使其组成结构的变化，那么山地雨林多少是由于热量条件导致的种种环境变化所形成。山地雨林在中国热带山地并非均有出现，它也受到多种环境条件的制约。

主要类型有：

鸡毛松、青钩锥林（Form. *Dacrycarpus imbricatum*，*Castanopsis borneensis*）

陆均松、五列木林（Form. *Dacrydium pierrei*，*Pentaphylax euryoides*）

缅漆、假含笑林（Form. *Semecarpus reticulata*，*Paramichelia baillonii*）

这类森林中，樟科的种类明显有所增加，如思茅黄肉楠 *Actinodaphne henryi*、油丹 *Alseodaphne hainanensis*、琼楠 *Beilschmiedia longipetiolata*、网脉琼楠 *B. tsangii*、阴香 *Cinnamomum burmannii*、黄樟 *C. porrectum*、钝叶樟 *C. bejolghota*、厚壳桂 *Cryptocarya chinensis*、长序厚壳桂 *C. metcalfiana*、大果铜罗桂 *C. densiflora*、广东山胡椒 *Lindera kwangtungensis*、黄丹木姜子 *Litsea elongata*、香果新木姜子 *Neolitsea ellipsoides*、显脉新木姜子 *N. phanerophlebia*、南亚新木姜子 *N. zeylanica*、滇楠 *Phoebe nanmu* 等。壳斗科、木兰科、山茶科同样如此。

本类型中最大的特点还是罗汉松科的鸡毛松、陆均松的出现，说明了这类型与菲律宾、印度尼西亚等地热带雨林的联系。罗汉松科是赤道热带自然分布的裸子植物三大科之一，在我国，罗汉松科的罗汉松属有13种3变种，集中分布在南部，极个别种可分布到长江流域。由鸡毛松和陆均松组成的类型，只分布在中国的东南部，特别是海南岛。

群落的中下层植物，虽有许多较耐寒的种类参与，但其基本构成仍属热带成分。以缅漆、假含笑群落为例，100%均属热带分布区型的属，其中热带亚洲分布区型的属占47%。

2.2 季雨林

季雨林是热带具有周期性干、湿季节交替地区的植被类型，是热带季风气候带相对稳定的森林，具有一定的地带性，但又在特殊条件下跨带分布。季雨林不仅在中国有较大的分布面积，在世界其他热带地区也有报道，被称为“混合落叶林”、“干燥常绿林”、

"潮湿半落叶林"（非洲）、"季节林"（美洲）。

中国的季雨林分布在台、粤、琼、桂、滇、藏等省区，北界在北回归线附近。季雨林最明显的特征是群落中的乔木在旱季或多或少是落叶的，具有明显的季节变化。在群落的结构上，具有雨林的特征，如建群种不明显，种类繁多，多属热带成分，层次复杂，具有板根、老茎生花及丰富的攀、附生植物等，但它们的不典型性、组成中大多为热带成分中较耐旱的种类和有若干温带成分的参与，又与雨林有所区别。

中国的季雨林有落叶季雨林、半常绿季雨林和石灰岩山地季雨林3大类型。

2.2.1　落叶季雨林

落叶季雨林的乔木树种旱季全部或大部落叶，结构相对简单，优势种比较明显，具有喜阴和较耐低温的生态特征。它主要分布在海南岛西部、云南南部干热河谷及盆地。

落叶季雨林群落主要有：

木棉、楹树林（Form. *Bombax malabarica*, *Albizia chinensis*）

鸡占、厚皮树林（Form. *Terminalia hainanensis*, *Lannea coromandelica*）

木棉是落叶树种中生长快而带有板根的树种，在右江、红河、金沙江、怒江谷地可以向上分布到700—1200 m，焚风和谷风对群落起着重要的作用，加强了旱季的干旱。鸡占组成的类型只分布在海南岛西南部，虽年降水量达1000 mm，但季节分配极为不均。旱季由于高温和强光照，土壤水分蒸发强烈，因此显得愈加干热，植物只有用落叶适应旱季的环境。

群落的组成相当复杂，组成科属有木棉科（木棉属）、使君子科（榄仁树属）、桑科（榕属、桑属、鹊肾树属）、楝科（楝属、香椿属、梓木属、麻楝属）、含羞草科（楹树属）、千屈菜科（紫薇属）、漆树科（厚皮树属）、紫葳科（火烧花属、猫尾树属）、大戟科（野桐属、重阳木属、余甘子属）、壳斗科（青冈属、栎属）等，计约50科92属，其中樟科植物极少。植物分布区型统计如表1.5。

表1.5　中国落叶季雨林主要组成属的分布区型

分布区型	出现属数	占总数比例/%
1. 世界广布	1	1.08
2. 泛热带分布	28	30.43
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布	1	1.08
4. 旧世界热带分布	15	16.3
5. 热带亚洲到热带大洋洲分布	12	13.04
6. 热带亚洲到热带非洲分布	11	4.96
7. 热带亚洲分布（印度、马来西亚）	18	19.57
8. 北温带分布	4	4.35
11. 温带亚洲分布	1	1.08
15. 中国特有	1	1.08

群落乔木层主要有：

木棉 *Bombax malabarica*、楹树 *Albizia chinensis*、香须树 *A. odoratissima*、黄豆树 *A. procera*、鸡占 *Terminalia hainanensis*、滇榄仁 *T. franchetii* var. *membranifolia*、诃子 *T. chebula*、对叶榕 *Ficus hispida*、垂叶榕 *F. benjamina*、长果桑 *Morus macroura*、鹊肾树 *Streblus asper*、南岭楝 *Melia dubia*、红椿 *Toona ciliata*、桤木 *Dysoxylum excelsum*、麻楝 *Chukrasia tabularis*、西南紫薇 *Lagerstroemia intermedia*、毛萼紫薇 *L. balansae*、厚皮树 *Lannea coromandelica*、山樣子 *Buchanania microphylla*、毛叶猫尾木 *Dolichandrone stipulata* var. *kerrii*、猫尾木 *D. cauda-felina*、海南菜豆树 *Radermachera hainanensis*、火烧花 *Mayodendron igneum*、粗糠柴 *Mallotus philippinensis*、重阳木 *Bischofia javanica*、余甘子 *Phyllanthus emblica*、银柴 *Aporusa chinensis*、台湾锥 *Castanopsis formosana*、海南锥 *C. hainanensis*、麻栎 *Quercus acutissima*、毛叶青冈 *Cyclobalanopsis kerrii*、羊蹄甲 *Bauhinia variegata*、火绳树 *Eriolaena malvacea*、千张纸 *Oroxylum indicum*、九层皮 *Sterculia pexa*、白头树 *Garuga forrestii*、清香木 *Pistacia weinmannifolia*、翻白叶树 *Pterospermum heterophyllum*、小花五桠果 *Dillenia pentagyna*、变叶裸实 *Maytenus diversifolius*、海南大风子 *Hydnocarpus hainanensis*、枫香 *Liquidambar formosana*、疏脉柿 *Diospyros susarticulata*、刺葵 *Phoenix hanceana* 等。

灌木层的种类也具有阳性和耐旱的特点，其中主要有虾子花 *Woodfordia fruticosa*、刺茄 *Solanum ferox*、西南荒子梢 *Campylotropis delavayi*、木兰 *Indigofera pulchella*、小石积 *Osteomeles schwerinae*、假黄皮 *Clausena excavata*、山桔树 *Glycosmis cochinchinensis*、毒刺子 *Streblus taxoides* 等。

草本层多大型禾草，有类芦 *Neyraudia reynaudiana*、斑茅 *Saccharum arundinaceum*、菅草 *Themeda gigantea* var. *villosa*、扭黄茅 *Heteropogon contortus*、白茅 *Imperata cylindrica* var. *major* 等。

藤本植物不发达，主要有翼果藤 *Ventilago cristata*、钩枝藤 *Ancistrocladus tectorius*、涩叶藤 *Tetracera asiatica*、牛筋藤 *Malaisia scandens* 等。

2.2.2 半常绿季雨林

半常绿季雨林是由一类基本常绿或常绿与落叶阔叶乔木组成的群落，它广泛分布在北热带水湿条件较好的地段，有一定的雨林特征。

半常绿季雨林中的群落主要有：

榕、滇糙叶树、割舌树林(Form. *Ficus* spp. *Aphananthe cuspidata*, *Walsura robusta*)

榕树、香花蒲桃、假苹婆林（Form. *Ficus microcarpa*, *Syzygium odoratum*, *Sterculia lanceolata*）

黄桐、围涎树、水石梓林(Form. *Endospermum chinense*, *Pithecellobium clypearia*, *Sarcosperma laurinum*)

青皮林（Form. *Vatica astrotricha*）

中国无忧花、红果樫木、梭子果林（Form. *Saraca chinensis*, *Dysoxylum binectariferum*, *Eberhardtia aurata*）

高山榕、麻楝林（Form. *Ficus altissima*, *Chukrasia tabularis*）

这些群落差别较大，如青皮林，几乎为单优势种群落。高山榕、麻楝林，又有“沟谷季雨林”之称，其他的群落也各有其自身的特征。但它们几乎全部都是热带雨林的科属，又有适应干旱季节的落叶树种成分。

这些类型的主要科属为桑科、榆科、楝科、紫葳科、无患子科、梧桐科、大戟科、五加科、藤黄科、樟科、茜草科、番荔枝科、芸香科、胡桃科，桃金娘科、杜英科、紫金牛科、大风子科、五桠果科、山榄科、金缕梅科、蔷薇科、海桑科、棕榈科等植物，藤本植物发达，灌木、草本层比较简单，有许多过渡的特征。

2.2.3　石灰岩山地季雨林

中国的石灰岩面积，大约有200余万平方公里，约占国土面积的1/5。石灰岩上分布着与花岗岩、砂页岩上发育的不同植被。中国的热带地区，在区域性水热条件相同的情况下，石灰岩地区也反映着干旱、土层薄、pH高、土壤Ca含量丰富等特征。由于土壤为主的制约因素，中国热带石灰岩山地，大都发育着季雨林，分布面积较大的区域在广西和云南的南部。

石灰岩山地上的植被，具有狭域性、适应性强、耐旱等特点，根系特别发达，藤本植物丰富，落叶成分多的特征。

石灰岩季雨林的主要群落有：

擎天树、海南风吹楠、方榄林（Form. *Parashorea chinensis* var. *kwangsiensis*, *Horsfieldia hainanensis*, *Canarium bengalense*）

蚬木、金丝李、肥牛树林（Form. *Burretiodendron hsienmu*, *Garcinia paucinervis*, *Cephalomappa sinensis*）

四数木林（Form. *Tetrameles nudiflora*）

组成这些类型的主要科属为肉豆蔻科、龙脑香科、桑科、橄榄科、藤黄科、大戟科、椴树科、无患子科、番荔枝科、夹竹桃科、鼠李科、紫葳科、楝科、山柑科等。群落组成的分布区型如表1.6。

表 1.6 石灰岩山地季雨林主要组成属的分布区型

分布区型	出现属数	占总数比例/%
1. 世界广布	0	0
2. 泛热带分布	26	20.07
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布	3	2.78
4. 旧世界热带分布	10	9.26
5. 热带亚洲到热带大洋洲分布	22	20.37
6. 热带亚洲到热带非洲分布	3	2.78
7. 热带亚洲分布（印度、马来西亚）	37	39.26
8. 北温带分布	3	2.78
10. 旧世界温带分布	1	0.93
14. 东亚分布	2	1.85
15. 中国特有	1	0.93

这些科属中，热带成分占94%。其中热带亚洲分布、热带亚洲至热带大洋洲分布、泛热带为最重要的分布区类型。

石灰岩上这三种不同的群落，建群种不同，组成也有一些差别。这种差别除建群种类不同外，群落的其他种类组成，也反映出向南亚热带石灰岩过渡的特点。

乔木层的主要组成有：擎天树 *Parashorea chinensis* var. *kwangsiensis*、海南风吹楠 *Horsfieldia hainanensis*、方榄 *Canarium bengalense*、蚬木 *Burretiodendron hsienmu*、金丝李 *Garcinia paucinervis*、中国无忧花 *Saraca chinensis*、肥牛树 *Cephalomappa sinensis*、格朗央 *Acrocarpus fraxinifolius*、毛麻楝 *Chukrasia tabularis* var. *velutina*、水石梓 *Sarcosperma laurinum*、聚花核果木 *Drypetes congestiflora*、网脉核果木 *D. perreticulata*、四数木 *Tetrameles nudiflora*、硬叶樟 *Cinnamomum calcareum*、华南朴 *Celtis austro-sinensis*、油朴 *C. philippinensis*、广西槭 *Acer kwangsiense*、长梗铜钱树 *Paliurus hirsutus*、胭脂木 *Artocarpus tonkinensis*、白桂木 *A. hypargyreus*、倒吊笔 *Wrightia pubescens*、菜豆树 *Radermachera sinica*、岭南酸枣 *Spondias lakonensis*、栾树 *Koelreuteria bipinnata* var. *apiculata*、海南大风子 *Hydnocarpus hainanensis*、割舌树 *Walsura robusta*、董棕 *Caryota urens*、鱼尾葵 *C. ochlandra* 等。

灌木层种类比较简单，其中有：广西紫麻 *Oreocnide kwangsiense*、毛九节 *Psychotria siamica*、榉柄花 *Cleidion brevipetiolatum*、扭子果 *Ardisia virens*、印度血桐 *Macaranga indica*、光叶山小柑 *Glycosmis craibii* var. *glabra* 等。

草本层有：石筋草 *Pilea platanifolia*、可爱花 *Eranthemum pulchellum*、山苎麻 *Boehmeria zollingeriana*、大海芋 *Alocasia gigantea*、瘤果豆蔻 *Amomum muricarpum*、柊叶 *Phrynium capitatum* 等。

擎天树是高达50余米的龙脑香科植物，其群落是我国残存面积不大的石灰岩季雨林。蚬木、金丝李是我国极为珍贵的树种。四数木林郁闭度较大。石灰岩季雨林的保

护，具有重大意义，一旦破坏，恢复极为困难。

由于调查和分析不够，有些资料也未公开出版，统计和分析难免遗漏。如云南盈江分布的落叶季雨林云南娑罗双 *Shorea assamica* 林还未统计在内。

第三节　常绿阔叶林

常绿阔叶林（中国科学院华南植物研究所，1976；云南植被编写组，1987；中国科学院青藏高原综合考察队，1988；四川植被协作组：黄威廉等，1988；林鹏，1990；安徽植被协作组，1981；吴征镒，1980；祁承经等，1990）是我国亚热带地区的地带性植被类型，全世界没有一个国家像中国一样，具有如此广阔的湿润亚热带，具有这么大面积和类型繁多的常绿阔叶林。这种情况得益于欧亚大陆东南缘的季风和高耸、宽广的青藏高原。

常绿阔叶林在中国的分布为，南接热带雨林和季雨林，其地理纬度南界大约在23°30′N，北界接暖温带落叶阔叶林，地理纬度大约在31°30′N。大致为北临秦岭—淮河一线，东达台湾，西接青藏高原。在青藏高原东缘，它是垂直带的基带。大巴山山地常绿落叶阔叶混交林是基带，也是向北过渡到北亚热带的过渡带。典型常绿阔叶林分布于我国23°40′—30°N，99°—123°E，属中亚热带的范围，位于长江以南至福建、广东、广西、云南、浙江、江西、湖北、湖南、四川、藏南山地及台湾。在垂直分布上，西部最高可高达2800 m，东部最低则下降至200 m以下。在这一区域，季风气候明显，四季分明，春秋短而冬夏长，年均气温16—18℃，1月份平均气温3—8℃，7月平均气温28—30℃，绝对最低气温可达－10℃以下，但一般为时不长，年降雨量1200—2000 mm，降水量季节分配不均，霜期60—120天。在区域差异上，西部，特别是川西、藏东及滇黔山地，冬季无酷寒，夏季无酷暑，雨量及无霜期自南而北递减。土壤为红壤、山地黄壤、黄棕壤及棕壤，有较明显的海拔与纬度的梯度变化。

常绿阔叶林外貌四季常绿，上层树种组成的林冠整齐而呈半球形鳞次栉比。叶片常与光照方向垂直，角质层厚，坚硬，因此有“照叶林”、“月桂林”或“常绿樟栲林”之称。未受干扰的常绿阔叶林建群种明显，层次清晰，结构严谨。藤本和附生植物不甚发育，林内相对阴湿，枯枝落叶层也较发达。

壳斗科、樟科、山茶科、木兰科、金缕梅科植物为基本成分，各科中的某些常绿种类是各不同群系的建群树种。除上述乔木层的建群种外，群落中也常伴生豆科、桑科、藤黄科、野茉莉科、山矾科、山龙眼科、紫金牛科、冬青科、天料木科、卫矛科、五加科、杜鹃花科、乌饭树科、马鞭草科等木本植物，但大多在中下层。混生的落叶树有紫树 *Nyssa sinensis*、珙桐 *Davidia involucrata* 及野茉莉属 *Styrax*、鸦头梨属 *Melliodendron*、银钟花属 *Halesia*、南酸枣属 *Choerospondias*、山茉莉属 *Huodendron*、蜡瓣花属

Corylopsis、伯乐树属 *Bretschneidera*、黄檀属 *Dalbergia*、枫香属 *Liquidambar*、黄连木属 *Pistacia* 等的一些种。有些类型中也出现一些温带的属，如水青冈属 *Fagus*、栗属 *Castanea*、栎属 *Quercus*、桦木属 *Betula*、桤木属 *Alnus*、榛属 *Corylus*、鹅耳枥属 *Carpinus*、槭属 *Acer*、椴属 *Tilia*、杨属 *Populus*、柳属 *Salix*、稠李属 *Padus*、花楸属 *Sorbus* 等。在不同地段，不同海拔高度，有时群落中还混生一些裸子植物，如粗榧属 *Cephalotaxus*、红豆杉属 *Taxus*、油杉属 *Keteleeria*、铁杉属 *Tsuga*、竹柏属 *Podocarpus*、穗花杉属 *Amentotaxus*、黄杉属 *Pseudotsuga*、柳杉属 *Cryptomeria*、刺柏属 *Juniperus*、松属 *Pinus* 等的一些种。

较普遍地分布在常绿阔叶林灌木层中的植物有杜鹃属 *Rhododendron*、乌饭树属 *Vaccinium*、冬青属 *Ilex*、山矾属 *Symplocos*、山茶属 *Camellia*、粗叶木属 *Lasianthus*、栀子属 *Gardenia*、柃木属 *Eurya*、山胡椒属 *Lindera*、木姜子属 *Litsea*、新木姜子属 *Neolitsea* 等，低灌木有紫金牛属 *Ardisia*、杜茎山属 *Maesa*、悬钩子属 *Rubus* 和灌木型竹类。某些谷地还出现桫椤属 *Cyathea* 等。

草本层一般由禾本科、莎草科植物为主，伴有姜科、金粟兰科、百合科的植物。它们有淡竹叶属 *Lophatherum*、薹草属 *Carex*、山姜属 *Alpinia*、沿阶草属 *Ophiopogon* 及南亚热带的海芋属 *Alocasia* 等。兰科植物时而可见。然这类型的草本层更多的是蕨类，如金毛狗 *Cibotium barometz*、狗脊 *Woodwardia japonica*、鳞毛蕨属 *Dryopteris* 等。地面苔藓层不十分发育，但常有多种卷柏属 *Selaginella* 及寄生植物蛇菰属 *Balanophora* 和腐生植物水晶兰属 *Monotropa* 植物分布。

藤本植物和附生植物有所发育。藤本植物主要有菝葜属 *Smilax*、铁线莲属 *Clematis*、崖豆藤属 *Millettia*、木通属 *Akebia*、五味子属 *Schisandra*、黄檀属 *Dalbergia* 等的种类所组成。附生植物主要为兰科的石斛属 *Dendrobium* 和蕨类的石韦属 *Pyrrosia* 等。

林周或疏林中，常出现铁芒萁 *Dicranopteris dichotoma*、白茅 *Imperata cylindrica* var. *major* 等。

发育良好的常绿阔叶林，乔木层一般为 2—3 亚层，郁闭度可达 0.8—0.9，灌木层盖度一般为 40%左右，草本层盖度不超过 20%。

最为典型的常绿阔叶林，其建群种一般为锥属 *Castanopsis*、柯属 *Lithocarpus* 和青冈属 *Cyclobalanopsis* 的种类。水热条件较好的地区，厚壳桂属 *Cryptocarya*、楠木属 *Phoebe*、琼楠属 *Beilschmiedia*、润楠属 *Machilus*、樟属 *Cinnamomum* 与山胡椒属 *Lindera*、木姜子属 *Litsea* 的成分有所增加，其中有些种还可能成为群落的建群种。山茶科的木荷属 *Schima* 常为常绿阔叶林某些群落的共优种或伴生成分，而茶属 *Camellia*、柃木属 *Eurya* 则常为林下灌木层的主要成分。木兰科中的木兰属 *Magnolia*、木莲属 *Manglietia*、含笑属 *Michelia* 的一些种，常是乔木层的伴生种。

南部和东南部水热条件比较优越的地区，常绿阔叶林以锥属为主，热带雨林或季雨

林的一些种，如蕈树属 *Altingia*、红花荷属 *Rhodoleia*、马蹄荷属 *Exbucklandia* 的植物常渗入这些群落。群落的结构，如攀、附生植物都有较明显的出现。尤其是以厚壳桂为建群种的群落，组成和结构反映部分季雨林的特征，显示出某种过渡性。生境趋中、水热条件较低的地区，木荷属的一些种成为共优种。生境偏旱、水热条件更低的地区（北部），建群种多以青冈栎属的常绿类为建群种，且在群落中混生大量的落叶种类。这些落叶树种，开始并不为建群成分，但随着环境的温度下降和水分条件变得越来越差，落叶树种可能成为共优种，并向混交林过渡。

在亚热带山地，特别是迎风坡上，其上段往往由于过于阴湿而苔藓地衣密布，树枝上的苔藓层可厚达枝条的 20—30 倍，形成一种特殊的苔藓林或称“雾林”的景观。

但常绿阔叶林，由于它所处的环境不仅有利于农业生产，而且也是人们生活的理想地带。在中国人口众多的现实条件下，农业垦殖成为这一地区数千年来进行着的重要活动。至今常绿阔叶林只有在深山沟谷还有保存，约 4/5 的地区已辟为农田或成为人类活动影响普遍的区域。

中国的常绿阔叶林，不仅建群种类多，群落内的各种各样的植物也十分繁茂。在这类森林中，植物种数约不少于 10 000 种，生物多样性丰富。

亚热带实质上是热带和温带的过渡带，其南部，群落中常有相当多的雨林或季雨林成分；在中部，热带分布区型的属，常为建群种，或为伴生种，或为群落的成分存在着；北部，温带成分明显增加，这与物种的适应性及第四纪冰川数次推移和退缩密不可分。当然在冰川推进时消灭了许多物种，但也因小环境的保护而残留了珍贵的第三纪孑遗植物，如水杉 *Metasequoia glyptostroboides* 和银杉 *Cathaya argyrophylla*，使之被现代称之谓“活化石”。

常绿阔叶林植物区系组成的复杂，也可用其建群种的主要科（壳斗科、樟科、山茶科、木兰科和金缕梅科）属的分布区类型分析表现其概貌（表 1.7）。

表 1.7　中国常绿阔叶林主要科属植物的分布区型

分布区型	属数	占总数比例/%
1. 世界广布	—	—
2. 泛热带分布	4	5.47
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布	7	9.59
4. 旧世界热带分布	—	—
5. 热带亚洲到热带大洋洲分布	2	2.74
6. 热带亚洲到热带非洲分布	1	1.37
7. 热带亚洲分布（印度、马来西亚）	27	36.99
8. 北温带分布	3	4.1
9. 东亚和北美间断分布	9	12.33
10. 旧世界温带分布	—	—

续表

分布区型	属数	占总数比例/%
11. 温带亚洲分布	—	—
12. 地中海、西亚至中亚分布	—	—
13. 中亚分布	—	—
14. 东亚分布	7	9.59
15. 中国特有	13	17.8
总计	7	99.98

这些科属中，热带分布型占56.16%，特别是热带亚洲分布型（36.99%）、热带亚洲和热带美洲间断分布型（9.59%）、东亚和北美间断分布也占12.33%。这说明常绿阔叶林的建群种与热带的紧密关系，与美洲的紧密联系。可以认为，常绿阔叶林有深刻的热带渊源，也说明在白垩纪—老第三纪时期，中国亚热带常绿阔叶林的区系与北美有着广泛或共同的地史背景。壳斗科锥属在欧洲已不存在，在北美也仅存1种，第四纪冰盖的覆盖是其原因，但无论如何，这种关系是存在的。

中国的常绿阔叶林，保留了相当多的中国特有植物。中国的特有科珙桐科 Davidiaceae、杜仲科 Eucommiaceae、云叶科 Eupteleaceae 的树种，或为建群种，或为伴生种分布在亚热带的常绿阔叶林或混交林中。特有属和特有种则更为丰富。

3.1 栲类林

栲（锥）类林是中国典型常绿阔叶林的典型类型。主要分布在中亚热带低山丘陵，海拔一般在1000 m以下，不超过1500 m。少数类型可分布达海拔2600 m。

有代表性的类型有：

苦槠、豺皮樟、柯林（Form. *Castanopsis sclerophylla*, *Litsea rotundifolia* var. *oblongifolia*, *Lithocarpus glaber*）

栲、罗浮锥林（Form. *Castanopsis fargesii*, *C. fabri*）

钩锥、栲林（Form. *Castanopsis tibetana*, *C. fargesii*）

鹿角锥、硬壳柯林（Form. *Castanopsis lamontii*, *Lithocarpus hancei*）

南岭栲林（Form. *Castanopsis fordii*）

米槠、甜槠林（Form. *Castanopsis carlesii*, *C. eyrei*）

甜槠、木荷林（Form. *Castanopsis eyrei*, *Schima superba*）

扁刺锥、木荷林（Form. *Castanopsis platycantha*, *Schima superba*）

元江锥、刺壳柯、银木荷林（Form. *Castanopsis orthacantha*, *Lithocarpus echinotholus*, *Schima argentea*）

高山锥、黄毛青冈林（Form. *Castanopsis delavayi*, *Cyclobalanopsis delavayi*）

元江锥、滇青冈、白柯林（Form. *Castanopsis orthacantha*，*Cyclobalanopsis glaucoides*，*Lithocarpus dealbatus*）等。

对栲类林11个群落类型记录到的建群种和伴生种类400余种的分析，除20余种属于蕨类植物外，乔木层约235种，灌木层82种，草本层48种，层外植物32种，共计397种。它们所属的分布区型如表1.8。

表1.8　中国栲类林群落组成的分布区型

分布区型	%	乔木层	灌木层	草本层	层外	总计
1. 世界广布	1.26	0	0	5	0	5
2. 泛热带分布	17.38	26	21	8	14	69
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布	8.06	23	9	0	0	32
4. 旧世界热带分布	3.53	0	8	2	4	14
5. 热带亚洲到热带大洋洲分布	5.29	9	2	6	4	21
6. 热带亚洲到热带非洲分布	2.77	3	3	4	1	11
7. 热带亚洲分布（印度、马来西亚）	19.4	62	10	1	4	77
8. 北温带分布	17.38	50	12	5	2	69
9. 东亚和北美间断分布	11.84	35	6	3	3	47
10. 旧世界温带分布	0.5	0	0	1	1	2
12. 地中海、西亚至中亚分布	1.26	4	0	0	1	5
14. 东亚分布	8.82	13	11	6	5	35
15. 中国特有	2.52	10	0	0	0	0

从统计中明显表示，热带亚洲成分是这类型的主要组成，其次为泛热带和北温带成分。与热带植被类型的不同处，就在于温带成分比例大，而热带成分中也是一些耐较低温度的种类。

栲树和由它们组成的群落在亚热带有着广泛的分布，锥属各种之间的替代关系不是很绝对和界限分明。一般苦槠、栲、钩栗、鹿角锥、南岭栲、米槠和甜槠，分布相对偏东，大致分布在长江以南、南岭以北，东至闽浙山地，西达川西高原的东缘（二郎山以东）；元江栲、峨眉栲、高山栲则分布偏西，在滇南至川西高原东南部。在垂直分布上，前者也较低，一般不超过1600 m，而后者可达2600 m（元江栲和高山栲）。甜槠在海拔高度上的分布自南而北下降，在广西花坪，可分布达1600 m，但到闽浙山地，一般在800m左右。所有这些种类都随着具体分布地点的环境，改变着它们的分布范围和组建着群落自身的成分与结构。

在这些群落中，除建群种外还有栎属 *Quercus* 的常绿种，黄肉楠属 *Actinodaphne*、琼楠属 *Beilschmiedia*、樟属 *Cinnamomum*、硬壳桂属 *Cryptocarya*、山胡椒属 *Lindera*、木姜子属 *Litsea*、润楠属 *Machilus*、新木姜子属 *Niolitsea*、楠木属 *Phoebe*、木莲属 *Manglietia*、含笑属 *Michelia*、观光木属 *Tsoongiodendron*、茶属 *Camellia*、大头茶属

Gordonia、厚皮香属 *Ternstroemia*、槭属 *Acer* 的常绿种，杨桐属 *Adinandra*、荷树属 *Altingia*、茶梨属 *Anneslea*、婆罗密属 *Artocarpus*、红淡比属 *Cleyera*、虎皮楠属 *Daphniphyllum*、树参属 *Dendropanax*、山竹子属 *Garcinia*、舟柄茶属 *Hartia*、山龙眼属 *Helicia*、幌伞枫属 *Heteropanax*、天料木属 *Homalium*、冬青属 *Ilex*、八角属 *Illicium*、鼠刺属 *Itea*、鸦头梨属（陀罗果属）*Melliodendron*、杨梅属 *Myrica*、木樨榄属 *Olea*、花榈木属（红豆属）*Ormosia*、五列木属 *Pentaphylax*、石楠属 *Photinia*、翅子树属 *Pterospermum*、杜鹃属 *Rhododendron*、山矾属 *Symplocos*、越桔属 *Vaccinium* 等属的树种。

栲类林中混生的落叶树种主要有槭属、合欢属 *Albizia*、桤木属 *Alnus*、桦木属 *Betula*、千金榆属 *Carpinus*、南酸枣属 *Choerospondias*、蜡瓣花属 *Corylopsis*、黄檀属 *Dalbergia*、水青冈属 *Fagus*、栗属 *Castanea*、化香属 *Platycarya*、黄连木属 *Pistacia*、栎属 *Quercus*、漆属 *Toxicodendron* 等。

栲类林中混生有一些针叶树。它们数量不多，有的是固有的伴生成分，也有的是侵入群落的，如杉木 *Cunninghamia lanceolata*、福建柏 *Fokienia hodginsii*、刺柏 *Juniperus formosana*、江南油杉 *Keteleeria cyclolepis*、马尾松 *Pinus massoniana*、台湾松 *P. taiwanensis*、云南松 *P. yunnanensis*、罗汉松 *Podocarpus* spp.、南方红豆杉 *Taxus chinensis* var. *mairei*、榧树 *Torreya grandis*、长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*。还有百山祖冷杉 *Abies beshanzuensis*、穗花杉 *Amentotaxus argotaenia*、银杉 *Cathaya argyrophylla*、柳杉 *Cryptomeria fortunei*、水杉 *Metasequoia glyptostroboides*、金钱松 *Pseudolarix amabilis*、黄杉 *Pseudotsuga sinensis*、南方铁杉 *Tsuga hwangshanensis* 等，后者除柳杉外，均为我国重要的国家保护植物。

灌木层的组成也是很复杂的，常出现于灌木层的植物主要有：紫金牛属 *Ardisia*、柃木属 *Eurya*、冬青属、杜鹃属、越桔属、荚蒾属、水团花属 *Adina*、五月茶属 *Antidesma*、小檗属 *Berberis*、柏拉木属 *Blastus*、紫珠属 *Callicarpa*、茶属、大青属 *Clerodendron*、柘属 *Cudrania*、瑞香属 *Daphne*、胡颓子属 *Elaeagnus*、吊钟花属 *Enkianthus*、榕属 *Ficus*、栀子属 *Gardenia*、绣球属 *Hydrangea*、鼠刺属、粗叶木属 *Lasianthus*、杜茎山属 *Maesa*、九节木属 *Psychotria*、密花树属 *Rapanea*、石斑木属 *Rhaphiolepis*、绣线菊属 *Spiraea*、赤楠属 *Syzygium*、山香圆属 *Turpinia* 等。

群落中常出现一些竹类植物，如金佛山方竹 *Chimonobambusa utilis*、箬竹 *Indocalamus tessellatus*、大节竹 *Indosasa crassiflora*、紫竹 *Phyllostachys nigra*、淡竹 *P. nigra* var. *henonis*、林仔竹 *Oligostachyum nuspiculum*、华西箭竹 *Fargesia nitida*、冷箭竹 *Bashania fangiana* 等。

草本层以薹草属 *Carex* 为主，也出现莎草属、山姜属 *Alpinia*、淡竹叶属 *Lophatherum*、荩草属 *Arthraxon*、沿阶草属 *Ophiopogon*、珍珠菜属 *Lysimachia*、兔儿

凤属 *Ainsliaea*、酢浆草属 *Oxalis*、堇菜属 *Viola*、凤仙花属 *Impatiens*、金腰属 *Chrysosplenium*、变豆菜属 *Sanicula*、冷水花属 *Pilea* 及重楼属 *Paris*、八角莲属 *Dysosma*、天南星属 *Arisaema*、姜属 *Zingiber* 等植物。蕨类植物则有铁线蕨属 *Adiantum*、铁角蕨属 *Asplenium*、蹄盖蕨属 *Athyrium*、鳞毛蕨属 *Dryopteris*、瘤足蕨属 *Plagiogyria*、耳蕨属 *Polystichum*、凤尾蕨属 *Pteris*、紫萁属 *Osmunda*、肋毛蕨属 *Ctenitis*、里白 *Hicriopteris glauca*、多种卷柏 *Selaginella* spp. 和狗脊 *Woodwardia japonica* 等。虾脊兰属 *Calanthe* 及其他兰科植物也偶有出现。在南亚热带，海芋 *Alocasia macrorrhiza*、莲座蕨、金毛狗 *Cibotium barometz* 常可于林下见到。

藤本植物有猕猴桃属 *Actinidia* 多种、木通属 *Akebia*、蛇葡萄属 *Ampelopsis*、鹰爪属 *Artabatrys*、瓜馥木属 *Fissistigma*、紫玉盘属 *Uvaria*、南五味子属 *Kadsura*、五味子属 *Schizandra*、崖豆藤属 *Millettia*、菝葜属 *Smilax*、络石属 *Trachelospermum*、酸果藤属 *Embelia*、玉叶金花属 *Mussaenda* 等植物。还有如石斛及桑寄生等生于乔木上。

3.2　青冈类林

青冈属 *Cyclobalanopsis* 林也是我国典型的常绿阔叶林，分布几乎遍及整个亚热带，最高分布可达海拔 2800 m，耐寒性强，也能抗御一定程度的干旱。

这一类型中，乔木层是由壳斗科、樟科、杜英科、山茶科、槭树科、桦木科、五加科、杜鹃花科、木兰科等组成，分布区型以亚洲热带成分为主，也有相当数量的北温带成分。它们共同反映了亚热带植被的特征。

青冈属曾为栎属 *Quercus* 的一部分。全部属于常绿种类，以其有鳞片组成的环带状外表的杯状壳斗而与栎属相区别。全世界共约 150 种，我国有 70 种左右。栎属属北温带分布的分布区类型，青冈栎属却也有较耐寒和对一定程度干旱的适应。作为群落的建群种，该属不超过 10 种。青冈类林包括：

青冈、红楠林（Form. *Cyclobalanopsis glauca*，*Machilus thunbergii*）

细叶青冈、云山青冈林（Form. *Cyclobalanopsis gracilis*，*Cyclobalanopsis nubium*）

曼青冈、红楠林（Form. *Cyclobalanopsis oxyodon*，*Machilus thunbergii*）

滇青冈林（Form. *Cyclobalanopsis glaucoides*）

黄毛青冈林（Form. *Cyclobalanopsis delavayi*）等。

青冈 *Cyclobalanopsis glauca* 常常与红楠 *Machilus thunbergii* 组成群落，它是在我国东部分布最广的种类，也常与柯属 *Lithocarpus* 等组成群落，甚至与落叶的桦木、鹅耳枥组成混交林。青冈还是一种适应石灰岩山地的树种，从广西、贵州的石灰岩山地到长江三峡地区，都可以发现它在石灰岩山地上的纯林，向东一直可以分布到台湾。细叶青冈 *Cyclobalanopsis gracilis* 与其组成的各种群落，常与青冈 *C. glauca* 等组成的群落镶嵌，是一类适应于暖湿环境的东部亚热带树种。

曼青冈 *C. oxyodon* 也是一类分布极广的物种，几乎在亚热带地区，东至台湾，西至西藏都有其分布，也与不同物种组成各种群落类型。

滇青冈 *C. glaucoides* 只分布于滇中，黄毛青冈 *C. delavayi* 则除滇中外还可分布到黔西南。这两种组成的森林类型分布偏于西部亚热带，适应较高海拔的生境。

除青冈林分布较低以外，其他类型均分布在山地的中下段，但曼青冈最高可分布到海拔 2800 m，滇青冈林也可上溯到海拔 2500 m。

上述各青冈类林除建群种外，群落中还有其他乔木成分。常见的乔木种类有甜槠 *Castanopsis eyrei*、白柯 *Lithocarpus dealbatus*、厚斗柯 *L. elizabethae*、耳叶柯 *L. grandifolius*、川西栎 *Quercus gilliana* 等锥、柯、栎属乔木及尾叶山茶 *Camellia caudata*、大花枇杷 *Eriobotrya cavaleriei*、大果冬青 *Ilex macrocarpa*、小果冬青 *I. micrococca*、江浙钓樟 *Lindera chienii*、滇润楠 *Machilus yunnanensis*、紫楠 *Phoebe sheareri*、美丽马醉木 *Pieris formosa*、木荷、杨梅、杨桐、榕叶冬青、光叶石楠、厚皮香、肖柃、大叶含笑、木莲、广东润楠、大竺桂、滇南杜鹃、木莲、银木荷、青皮木、栲、云南樟、黄樟等。落叶乔木有：枳椇 *Hovenia dulcis*、豆梨 *Pyrus calleryana*、浆果椴 *Tilia endochrysea*、赤叶杨、五叶槭、紫树、大穗鹅耳枥、青榨槭、厚叶野桐、树参、亮叶桦、山合欢、玉兰、木蜡树等。有的群落中也出现杉木、或在不同地段出现马尾松、云南松等。

灌木层有：木姜子叶冬青 *Ilex litseaefolia*、阔叶箬竹 *Indocalamus latifolius*、阔叶十大功劳 *Mahonia bealei*、刺稠李 *Prunus spinulosa*、黄牛奶树 *Symplocos laurina*、短尾乌饭 *Vaccinium carlesii*、水红木 *Viburnum cylindricum*、珊瑚树 *Viburnum odoratissimum*、短柱柃、黄栀子、柏拉木、赤楠、粗叶木、华鼠刺、草珊瑚、柃木、杜茎山、乌药、毛冬青、百两金、山矾、石斑木、水团花、茶荚蒾、铁仔、高原瑞香、华西箭竹、珍珠花等。

草本层则有：浆果薹草 *Carex baccans*、花葶薹草 *Carex scaposa*、宽叶薹草 *Carex siderosticta*、八角莲 *Dysosma versipellis*、楼梯草 *Elatostema stewardii*、刚莠竹 *Microstegium ciliatum*、皱叶狗尾草 *Setaria plicata*、油点草 *Tricyrtis macropoda*、山姜、禾叶土麦冬、玉竹、冷水花、土牛膝、沿阶草、兔耳风等，蕨类植物有多羽节肢蕨 *Arthromeris mairei*、刺轴蹄盖蕨 *Athyrium delavayi*、鳞毛蕨 *Dryopteris* spp.、蛇足石松 *Lycopodium serratum*、紫柄假瘤蕨 *Phymatopsis crenatopinnata*、华东瘤足蕨 *Plagiogyria japonica*、耳蕨 *Polystichum* spp.、粗糙凤尾蕨 *Pteris cretica* var. *laeta*、狗脊 *Woodwordia japonica* 等。

层外植物不甚发达，在不同群落中出现有：寒莓 *Rubus buergeri*、雀梅藤 *Sageretia theezans*、土伏苓 *Smilax glabra*、粉背菝葜 *Smilax hypoglauca*、无刺菝葜 *Smilax mairei*、狭叶崖爬藤 *Tetrastigma hypoglaucum*、白木通、野木瓜、苏子、香花崖豆藤、

胡颓子等。附生的蕨类植物有水龙骨 *Polypodium nipponicum*、石韦 *Pyrrosia lingua*、庐山石韦 *Pyrrosia sheareri* 等。

3.3　柯林

以柯属 *Lithocarpus* 为建群种的常绿阔叶林，以不同的群落斑块广布于中国亚热带。尤其是西部亚热带，种类多，分布范围也更广，但主要出现在山地，适应较为寒冷干燥和瘠薄的生境。

柯属植物，共约 300 种，在中国约有 100 种。该属是东南亚分布的热带属，在中国主要分布在热带山地到整个亚热带。这里述及的这些类型，主要出现在中国的东部和西南部。

柯的生态适应性很宽，叶片厚而坚硬，近似于高山栎类叶片，但大都无锯齿（油叶石栎 *L. konishii* 等少数种也有锯齿），表明其耐旱寒的特征。事实上，像硬壳柯 *L. hancei*，在川西高原边缘（木里），它组成的类型可以分布至 3100 m。超过了一般常绿阔叶林在垂直高度上的分布范围，而接近于硬叶常绿阔叶林的分布格局。

柯林的群落结构，除具有一般常绿阔叶林的特征外，有两点比较特殊。其一是林下大多具有较为密集的竹类灌木层，高度在 1.8—2.0 m，盖度可达 40%，甚至更高；其二为林内的草本层和层外藤本植物相对不那么发达，而苔藓层片在有的类型中发育得很好。

由柯组成的单优群落，一般在中国西部比东部分布的面积大而广，而东部的混交类型多，分布相对分散。由于柯的广泛适应性，群落中的温带成分从种类到数量，多于热带分布型。如果说青冈林有纬向地带性过渡的特点，那么柯林则有向经向和垂直带上过渡的特征。

中国主要的柯类常绿阔叶林有：

金毛柯、木荷、甜槠林（Form. *Lithocarpus chrysocomus*, *Schima superba*, *Castanopsis eyrei*）

白穗柯、滇青冈林（Form. *Lithocarpus craibianus*, *Cyclobalanopsis glaucoides*）

刺壳柯林（Form. *Lithocarpus echinotholus*）等。

组成这类常绿阔叶林的乔木树种，除建群种外，还有峨眉锥、元江锥、曼青冈、青冈、小叶青冈、大叶青冈、六驳木 *Actinodaphne lancifolia*、海南茶梨 *Anneslea hainanensis*、厚叶红淡比 *Cleyera pachyphyllum*、马蹄荷 *Exbucklandia populnea*、森林榕 *Ficus nemoralis*、谷木叶冬青 *Ilex memecylifolia*、云南冬青 *Ilex yunnanensis*、丝毛润楠 *Machilus bombycina*、瑞丽润楠 *Machilus shweliensis*、川滇木莲 *Manglietia duclouxii*、针齿铁仔 *Myrsine semiserrata*、云南木樨榄 *Olea yunanensis*、长毛楠 *Phoebe forrestii*、王氏鹅掌柴 *Schefflera wangii*、滇木荷 *Schima noronhae*、红楠、猴头杜鹃、银木荷、

厚皮香、云南樟、栲、新樟、琼楠等。落叶树种有：滇榛 *Corylus yunnanensis*、领春木 *Euptelea pleiosperma*、玉女花 *Magnolia wilsonii*、槭、桦木、花楸、檫木、漆树、槲栎、珙桐等。

群落中也有针叶树，每种数量很少，如三尖杉 *Cephalotaxus fortunei*、百日青 *Podocarpus neriifolius*、铁杉 *Tsuga dumosa*、福建柏 *Fokienia hodginsii*、长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*、南方红豆杉等。

灌木层植物有：罗伞树 *Ardisia quinquegona*、冷箭竹 *Bashania fangiana*、方竹 *Chimonobambusa* sp.、游藤卫矛 *Euonymus vagans*、矩形叶鼠刺 *Itea chinensis* var. *oblonga*、十大功劳 *Mahonia fortunei*、美丽木姜子 *Neolitsea pulchella*、美丽马醉木、绣叶杜鹃 *Rhododendron siderophyllum*、赤竹 *Sasa* sp.、山矾 *Symplocos caudata*、荚迷、铁仔、小檗、小花树参、乌饭、石斑木、滇八角、野山茶、米饭花、野牡丹、百两金等。

草本层一般比较贫乏，比较常见的有臺草 *Carex* spp.。其他还有：沿阶草 *Ophiopogon bodinieri*、山一笼鸡 *Gutzlaffia aprica*、石仙桃 *Pholidota chinensis* 等。蕨类植物有：美丽复叶耳蕨 *Arachnoides amoena*、华东瘤足蕨等。

层外植物是贫乏的，可见到的有：刚毛藤山柳 *Clematoclethra scandens*、野山药 *Dioscorea japonica*、常春藤 *Hedera nepalensis* var. *sinensis*、大血藤、猕猴桃、五味子等。

3.4 润楠林

润楠 *Machilus* 林几乎遍布于中国亚热带长江以南到北回归线附近。这类群落一般所占面积不大，并常与生态特性相近的种类组成多优势群落。

润楠属 100 余种，中国产 68 种，它是一类喜湿耐阴的物种。群落常位于阴坡或沟边，其组分较多属于热带分布区型的成分，温带落叶成分相对较少。在中国的东部，种数多于西部，少数种还可分布至青岛。如红楠 *Machilus thunbergii* 在台北还有很完整的群落。也有一部分只分布在热带地区，分布上限约为海拔 1800 m。

这类群落，乔木层郁闭度高，林中相当阴湿，树高一般在 25 m 左右。灌木层种类多而盖度小，草本层的盖度则更小，是常绿阔叶林类型中偏湿的类型。

润楠林主要有：

红楠林（Form. *Machilus thunbergii*）

小果润楠、青冈林（Form. *Machilus microcarpa*，*Cyclobalanopsis glauca*）

纳槁润楠、基脉润楠林（Form. *Machilus nakao*，*Machilus decursinervis*）等类型。

群落的乔木层除建群种外，有青冈、蕈黎锥、云山青冈、鹿角锥、甜槠、薯豆、钩锥、中华润楠、狭叶杜英、绢毛木兰 *Magnolia albosericea*、苦梓 *Michelia balansae*、硬

壳柯 *Lithocarpus hancei*、覃树、榕叶冬青、罗浮柿、鸡嗉子 *Dendrobenthamia capitata*、老鼠矢、建润楠、保亭冬青 *Ilex liangii*、绿樟、多花山竹子、黄丹木姜子、细叶三花冬青 *Ilex triflora* var. *viridis*、总花蚊母树 *Distylium racemosum*、虎皮楠、木荷、山龙眼 *Helicia formosana*、鹅掌柴、黄椿木姜子 *Litsea variabilis*、闭涎树、毛五月茶 *Antidesma fordii* 等。林中有杉木分布，还有落叶树种，如黄檀、赤杨叶、漆树、龙头槭 *Acer metcalfii*、山桐子 *Idesia polycarpa*、光叶四照花 *Dendrobenthamia melanocarpa* 等。乔木层一般分2—3层，高度20—25 m，郁闭度0.8—0.9。

灌木层的主要植物有短柱柃，箬竹、赤竹、赤楠、杜茎山、山黄皮、华鼠刺、刺稠李 *Prunus spinulosa*、崖花海桐 *Pittospormum illicioides*、草珊瑚、柘树、朱砂根、罗伞树、山小橘 *Glycosmis citrifolia*、三花冬青、虎舌红 *Ardisia mamillata*、穿心柃 *Eurya amplexifolia*、九节木、长尾粗叶木 *Lasianthus longicauda*、粗叶榕 *Ficus simplicissima* 等。

草本层有：薹草 *Carex* spp.、庐山楼梯草 *Elatostema stewardii*、锦香草 *Phyllagathis cavaleriei*、土麦冬 *Liriope specata*、山姜、沿阶草、淡竹叶等。蕨类植物有：刺轴蹄盖蕨 *Athyrium delavayi*、乌毛蕨 *Blechnum orientale*、全缘鳞毛蕨 *Dryopteris integrifolia*、华中瘤足蕨 *Plagiogyria euphlebia*、狗脊 *Woodwardia japonica*、鳞毛蕨、金毛狗、扇叶铁线蕨等。

层外植物以木质藤本为主，如扶芳藤 *Euonymus fortunei*、薜荔 *Ficus pumila*、珍珠莲 *Ficus sarmentosa* var. *henryi*、微花藤 *Iodes cirrhosa*、白花油麻藤 *Mucuna birdwoodiana*、毛蒟 *Piper puberulum*、葛藤 *Pueraria edulis*、长尾红叶藤 *Rourea caudata*、红花五味子 *Schizandra rubriflora*、钻地风 *Schizophragma integrifolium*、清风藤、念珠藤、菝葜、买麻藤等。

3.5　木荷林

木荷属 *Schima* 林也是中国亚热带的典型常绿阔叶林，分布于长江以南的丘陵与山地。木荷林是亚热带常见的类型，一般木荷林分布在亚热带东南部海拔1000 m以下的山地，而红木荷林则分布在广西西南部至云南、西藏东喜马拉雅山南麓海拔1500 m以下，呈现明显的替代现象。银木荷 *Schima argentea* 则分布得更高，是前两类木荷林在垂直带上的替代类型。

木荷属隶属山茶科，约30种，属印度-马来分布区型。我国产19种，除3种常成为建群种外，其他均为伴生成分。在亚热带地区，即使作为建群种，由于它们所组成的群落常遭破坏，面积一般也不大，在多数情况下，它们与锥、楠类组成多优群落，甚至在有的群落中也呈伴生状态。

一般情况下，木荷群落高25—30 m，郁闭度0.8，而树干挺直，是木荷的特色。群

落中温带成分偏少，藤本植物发育欠佳。

木荷林主要有：

木荷、云山青冈、罗浮锥林（Form. *Schima superba*, *Cyclobalanopsis nubium*, *Castanopsis fabri*）

银木荷、甜槠、红楠林（Form. *Schima argentea*, *Castanopsis eyrei*, *Machilus thunbergii*）

红木荷、红锥林（Form. *Schima wallichii*, *Castanopsis hystrix*）

这些类型除建群种外，有薯豆、大果马蹄荷、树参、尖嘴林檎 *Malus melliana*、河柯 *Lithocarpus fenestratus*、肖柃、甜槠、猴欢喜、光叶石楠、曼青冈、杨桐、滇南杜鹃、木莲、大叶含笑、厚皮香、天竺桂、硬壳桂、石梓 *Gmelina hainanensis*、冬青 *Ilex chinensis*、广东润楠 *Machilus kwantungensis*、粗穗石栎、小叶青冈、钩锥、龙头槭 *Acer metcalfii*、细叶青冈、硬壳柯、鹿角杜鹃 *Rhododendron latoucheae*、火炭树 *Symplocos cochinchinensis*、毛桂 *Cinnamomum appelianum*、短尾乌饭 *Vaccinium carlesii*、华鼠刺、石斑木、山茶等。群落中也偶而出现台湾松、长苞铁杉等针叶树种。红木荷林中，则有栲 *Castanopsis fargesii*、粗壮润楠 *Machilus robusta*、润楠 *M. kurzii*、水仙柯 *Lithocarpus naiadarum*、马蹄荷 *Exbucklandia populnea*、红苞木 *Rhodoleia porvipetala*、红淡 *Adinandra wangii* 等。落叶树有吴茱萸叶五加 *Acanthopanax evodiaefolius*、滇藏杜英 *Elaeocarpus braccanus*、薯豆 *E. japonica*、水青冈 *Fagus longipetiolata* 及猴欢喜和槭属多种植物。

灌木层有箬竹 *Indocalamus tessellatus*、细齿叶柃、粗叶木、米饭花、尖叶山茶 *Camellia cuspidata*、朱砂根、满山红 *Rhododendron mariesii*、柃木 *Eurya japonica*、薄叶山矾 *Symplocos anomala*、宜昌荚蒾、小叶石楠、华鼠刺、东方古柯、老鼠矢、马银花 *Rhododendron ovatum*、岭南杜鹃 *R. mariae*、南岭杜鹃 *R. levinei*、荼荚蒾 *Viburnum setigerum* 等。在红荷木林中则有方竹、锦香草 *Phyllagathis ovalifolia*、山矾、柳叶紫金牛 *Ardisia salicifolia*、白皮乌口树 *Tarenna depauperata* 等。

草本层有淡竹叶 *Lophatherum gracile*、薹草、黑紫藜芦 *Veratrum atroviolaceum*、美丽复叶耳蕨 *Arachniodes amoena*、瘤足蕨、鳞毛蕨、狗脊、蛇足石松；林窗处有光里白 *Hicriopteris laevissima* 等。红木荷林的草本层则有短肠蕨、华东瘤足蕨 *Plagiogyria japonica*、异药花 *Stapfiophyton* sp. 等。

层外植物有扶芳藤、野木瓜、蘡薁 *Vitis bryoniaefolia*、冷饭团、菝葜、韩氏悬钩子 *Rubus hancei*、白木通、土茯苓、木通，肖菝葜 *Heterosmilax japonica*、细茎石斛 *Dendrobium moniliforme*、流苏贝母兰 *Coelogyne fimbriata*、瓦韦 *Lepisorus thunbergianus*，而在红荷木林中有瓜馥木、黄藤等。

亚热带的常绿阔叶林还有两类，即季风常绿阔叶林和山地苔藓林。

季风常绿阔叶林是南亚热带的一种常绿阔叶林类型，适应温度高、雨量充沛的环境，主要由锥类和厚壳桂，或锥类、青冈、木荷组成的多优势种的群落类型；山地苔藓林则由锥类、木莲或青冈、含笑组成的带有雾林性质的常绿阔叶林。

除此以外，在亚热带山地，特别是近山顶迎风坡面，经常有地形雨或云雾缭绕地带，发育有杜鹃矮曲林和吊钟花矮曲林，前者具有常绿林的特性，但树干弯曲，植株不高，苔藓十分发达，温带成分在这里占有重要的比例，常达60%以上，且层次少，乔木一般单层。

在中国亚热带山地，也有一类硬叶常绿阔叶林，有人把它从常绿阔叶林中区分出来，另列一类硬叶常绿阔叶林类型，与常绿阔叶林属同等分类等级。硬叶常绿阔叶林原是一种适应季节变化特别强烈的冬雨夏旱型植被，全世界有北美的密叶栎 *Quercus densifolia*、禾叶栎 *Q. agrifolia* 硬叶常绿阔叶林，澳大利亚的桉 *Eucalyptus* 林，地中海的月桂 *Lauras*、刺叶高山栎 *Quercus spinosa* 林等。我国只有在原古地中海岸残存的高山栎 *Quercus semicarpifolia*、川滇高山栎 *Q. aquifolioides* 林等类型。它们已适应我国现代冬旱夏雨的特征，并以其强烈的适应性，从海拔1500 m一直分布到4200 m，不变其常绿的特征。

硬叶常绿阔叶林的建群种均属北温带分布的栎属 *Quercus*，均为常绿树种。其种类达21种之多，但成为群落者约12种，并以滇、藏、川交界的横断山脉为分布中心，最广的分布种类为刺叶高山栎 *Quercus spinosa*，不仅分布到我国台湾，连日本也有分布。

这种类型在适生区域（喜马拉雅、川滇藏交界区），树高可达43 m，向北、西北和向亚高山阳坡则渐呈灌丛林。群落的组成大多以温带分布的栒子木 *Cotoneaster*、绣线菊 *Spiraea*、忍冬 *Lonicera*、小檗 *Berberis*、杜鹃 *Rhododendron*、茶藨子 *Ribes* 等属植物为灌木层，草本层则有蒿 *Artemisia*、堇菜 *Viola*、蓼 *Polygonum*、早熟禾 *Poa*、唐松草 *Thalictrum*、葱 *Allium* 等属植物所组成。在密集的次生或幼年群落中，可以几乎找不到灌木和草本。

第四节　落叶阔叶林

中国的落叶阔叶林类型丰富，在全国各地都有分布。但是作为生物群区的代表，地带性的或称为气候顶极的落叶阔叶林，主要在暖温带作为水平地带性的类型，而在亚热带山地为垂直地带性的类型。而大部分的落叶阔叶林为寒温针叶林、针阔混交林或常绿阔叶林破坏后所形成的次生植被。因篇幅所限，本文主要介绍的是暖温带地区以多种栎树或与椴、白腊、槭组成的栎类纯林或混交林。在亚热带地区主要介绍以水青冈为主的落叶阔叶林。

4.1 落叶栎林及其混交林

吴征镒，1980；安徽植被协作组，1981；董厚德，1981；山西森林编辑委员会，1982；朱志诚，1983；王仁卿，1984；陈灵芝，1985；山东森林编辑委员会，1986；董厚德，1987；卓正大、张宏建，1987；河北森林编辑委员会，1988；王建让，1989；陕西森林编辑委员会，1989；辽宁森林编辑委员会，1990；Chen Lingzhi，1995；高贤明，1996；陈灵芝等，1997。

中国的落叶栎林及其混交林是暖温带地区的代表性森林类型，主要有辽东栎 *Quercus wutaishanica* 林、蒙古栎 *Q. mongolica* 林、槲栎 *Q. aliena* 林、锐齿槲栎 *Q. aliena* var. *acuteserrata* 林、短柄枹栎 *Q. serrata* var. *brevipetiolata* 林、槲树 *Q. dentata* 林、栓皮栎 *Q. variabilis* 橿子栎 *Q. baronii* 林和麻栎 *Q. acutissima* 林等。

辽东栎林主要分布在华北的辽宁、河北、山西、河南、陕西、北京等地。这类森林的分布从北向南，分布海拔高度逐渐上升，在北部辽东一带分布海拔为 80—600 m。到中部、河北、北京、山西一带分布海拔为 1000—1700 m。至河南、陕西、秦岭、伏牛山北坡分布海拔达 1500—2200 m。由于分布地水热条件的差异，其组成种类也有一定区别。蒙古栎林主要为寒温针叶林和针阔混交林破坏后的次生林。但在暖温带地区，蒙古栎林主要见于华北北部，包括辽宁东部和西南部的低山丘陵，海拔约 200—700 m，河北省的东北部和北京海拔 800—1400 m 左右的中山也有分布。槲栎林见于辽宁、山东、河北、北京、河南、山西、陕西等地，在暖温带地区一般分布于低中山，在栓皮栎林和槲树林分布海拔之上。在暖温带南部，这类森林分布海拔低于锐齿槲栎林，海拔高度为 350—1500 m。槲树林、栓皮栎林、麻栎林分布广泛，可从暖温带地区分布到亚热带低山丘陵，特别是栓皮栎林，但是破坏极为严重。前二类森林在暖温带的分布海拔分别为 330—1340 m 和 240—920 m。麻栎林分布较低为海拔 300—650 m。锐齿槲栎林、短柄枹栎林和橿子栎林仅分布于暖温带南部，前二类森林可分布至亚热带北部。锐齿槲栎林分布海拔 1200—1900 m。短柄枹栎林零星分布在胶东半岛、伏牛山、秦岭等地，在胶东半岛昆嵛山多见于海拔 400 m 以下。在秦岭伏牛山分布海拔在 1000—1600 m 之间。橿子栎林：橿子栎是半常绿树种，分布在暖温带西南部和北亚热带西部，常散生在其他落叶阔叶林中，而成林的橿子栎见于山西中条山和吕梁山南段的中低山、河南伏牛山、太行山以及秦岭和巴山有零星分布。除栎林外，暖温带地区常见有栎、桦、椴混交林；鹅耳枥 *Carpinus turczaninowii* 林；蒙椴 *Tilia mongolica*、色木槭 *Acer mono*、山杨 *Populus davidiana* 混交林和蒙椴 *Tilia mongolica*、辽椴 *T. mandshurica* 林等。它们的分布海拔一般均在辽东栎林分布范围内，因生境的变化构成多种落叶阔叶混交林。其他尚有山杨林、多种桦木林，它们均为寒温针叶林，针阔混交林及落叶阔叶林破坏后所形成的次生林，是向顶极群落发展的一个演替阶段。本文不予介绍。

中国栎林分布地的气候。在低山丘陵分布海拔较低、纬度偏南的栎林，年平均气温4.5—11℃，年降水量500—800 mm，土壤为褐土。分布在中山的海拔较高的栎林及其混交林，年平均气温2.5—9℃，年降水量520—800 mm，土壤为棕壤。

4.1.1 组成落叶阔叶林的分布区型

根据落叶阔叶林的优势种和主要伴生种的区系分析，可以看出温带区系成分占明显优势，热带区系亦占有一定比例，特有属较少（表1.9）。根据吴征镒最新提出的植物的分布区型，北温带及其亚型有47属，旧世界温带分布区型及其亚型有11属，温带亚洲分布的有4属，各类温带分布区型总计为62属。东亚、北美间断分布区型及其亚型有10个属，东亚分布区型及其亚型为14属，二者合计为24属。此外还有地中海、西亚至中亚的亚型1属。热带区系成分在落叶阔叶林中亦占有一定比例，泛热带分布区型及其亚型有17属。热带亚洲和热带非洲间断分布区型仅1属。旧世界热带分布区型有6属，热带亚洲和热带大洋洲、热带亚洲至热带非洲以及热带亚洲分布区型各有2—3属。从表1.9可见属于热带分布区型的属总计为31属，为温带分布区型之1/2，东亚的二类分布区型合计为24属，略次于热带区系。世界分布型有9属，特有属仅2个属。

表1.9 暖温带栎林及其混交的落叶阔叶林植物的分布区型及其亚型

1. 北温带分布区类型（8）*	桦属 *Betula*、鹅耳枥属 *Carpinus*、栗属 *Castanea*、梣属 *Fraxinus*、刺柏属 *Juniperus*、苹果属 *Malus*、杨属 *Populus*、盐肤木属 *Rhus*、椴属 *Tilia*、榆属 *Ulmus*、黄栌属 *Cotinus*、榛属 *Corylus*、忍冬属 *Lonicera*、山梅花属 *Philadelphus*、蔷薇属 *Rosa*、绣线菊属 *Spiraea*、荚蒾属 *Viburnum*、葡萄属 *Vitis*、毒芹属 *Cicuta*、铃兰属 *Convallaria*、野青茅属 *Deyeuxia*、鸢尾属 *Iris*、山萝花属 *Melampyrum*、黄精属 *Polygonatum*、地榆属 *Sanguisorba*
亚型：北温带和南温带间断分布（8-4）	槭属 *Acer*、胡桃属 *Juglans*、松属 *Pinus*、栎属 *Quercus*、李属 *Prunus*、桑属 *Morus*、小檗属 *Berberis*、胡颓子属 *Elaeagnus*、杜鹃属 *Rhododendron*、龙牙草属 *Agrimonia*、葱属 *Allium*、蒿属 *Artemisia*、紫菀属 *Aster*、草莓属 *Fragaria*、委陵菜属 *Potentilla*、鹿蹄草属 *Pyrola*、风毛菊属 *Saussurea*、唐松草属 *Thalictrum*、巢菜属 *Vicia*、景天属 *Sedum*、柴胡属 *Bupleurum*
2. 旧世界温带分布区类型（10）	梨属 *Pyrus*、芨芨草属 *Achnatherum*、沙参属 *Adenophora*、菊属 *Dendranthema*、白鲜属 *Dictamnus*、糙苏属 *Phlomis*
亚型：地中海，西亚（或中亚）和东亚间断分布（10-1）	丁香属 *Syringa*、淫羊藿属 *Epimedium*、连翘属 *Forsythia* 榉属 *Zelkova*
欧亚与南非间断分布（10-3）	石竹属 *Dianthus*

续表

3. 温带亚洲分布区类型（11）	杏属 *Armeniaca*、线叶菊属 *Filifolium*、秩子梢属 *Campylotropis*、大油芒属 *Spodiopogon*
4. 东亚、北美间断分布区类型（9）	米面翁属 *Buckleya*、山胡椒属 *Lindera*、木兰属 *Magnolia*、胡枝子属 *Lespedeza*、绣球属 *Hydrangea*、珍珠梅属 *Sorbaria*、北五味子属 *Schisandra*、龙常草属 *Diarrhena*、龙头草属 *Meehania*
亚型：东亚和美洲墨西哥间断分布（9-1）	溲疏属 *Deutzia*
5. 东亚分布（14）	六道木 *Abelia*、绣线梅属 *Neillia*、粗榧属 *Cephalotaxus*、猕猴桃属 *Actinidia*
亚型：中国-日本（14SJ）	刺楸属 *Kalopanax*、马鞍树属 *Maackia*、黄檗属 *Phellodendron*、侧柏属 *Platycladus*、苍术属 *Atractylodes*、桔梗属 *Platycodon*、木通属 *Akebia*、兔耳伞属 *Symeilesis*、鬼灯檠属 *Rodgersia*
中国-喜马拉雅（14SH）	箭竹 *Sinarundinaria* — *Fargesia*
6. 地中海西亚至中亚（12）型：地中海至中亚和墨西哥至美国南部间断分布亚型（12-2）	黄连木属 *Pistacia*
7. 泛热带成分（2）	朴属 *Celtis*、黄檀属 *Dalbergia*、南蛇藤属 *Celastrus*、牡荆属 *Vitex*、枣属 *Zizyphus*、臭牡丹属 *Clerodendrum*、花椒属 *Zanthoxylum*、山矾属 *Symplocos*、木蓝属 *Indigofera*、叶下珠属 *Phyllanthus*、薯蓣属 *Dioscorea*、菝葜属 *Smilax*、野古草属 *Arundinella*、孔颖草属 *Bothriochloa*、苎麻属 *Boehmeria*
亚型：热带亚洲、非洲和中美至南美间断分布（2-2）	合欢属 *Albizia*、凤仙花属 *Impatiens*
8. 热带亚洲和热带美洲间断分布（3）	野茉莉属 *Styrax*
9. 旧世界热带分布（4）	楝属 *Melia*、扁担杆属 *Grewia*、荩草属 *Arthraxon*、菅属 *Themeda*、天门冬属 *Asparagus*
10. 热带亚洲和热带大洋洲（5）	臭椿属 *Ailanthus*、黑钩叶属 *Leptopus*
11. 热带亚洲至热带非洲（6）	构属 *Broussonetia*、芒属 *Miscanthus*
12. 热带亚洲（7）	葛属 *Pueraria*、蛇莓属 *Duchesnea*、花楸属 *Sorbus*
13. 世界分布（1）	卫矛属 *Euonymus*、鼠李属 *Rhamnus*、悬钩子属 *Rubus*、槐属 *Sophora*、鬼针草属 *Bidens*、薹草属 *Carex*、老鹳草属 *Geranium*、黄芩属 *Scutellaria*、荨麻属 *Urtica*
14. 特有属（15）	蚂蚱腿子属 *Myripnois*、虎榛子属 *Ostryopsis*

* 括号内为吴征镒最新提出的种子植物属的分布区类型及其亚型的序号。

4.1.2　栎林群落学特征

中国暖温带栎林，受到破坏极为严重，低山丘陵的栎林早已被砍伐，形成大面积的灌丛，因此保存较好的栎林及其混交林只有在保护区、森林公园或僻远山村才能见到。暖温带栎林主要由壳斗科、桦木科、榆科、椴树科、蔷薇科、忍冬科、杨柳科、豆科、禾本科、莎草科和菊科植物组成。栎林的垂直结构可分为乔木层、灌木层和草本层。乔木层通常为一层，偶有一个亚层，乔木的建群种由于纬度变化和垂直高度变化具有明显的替代现象。就纬度变化而言，蒙古栎林分布的纬度最北。锐齿槲栎林和短柄枹栎林分布纬度最南。从垂直高度分布变化来看，从海拔低处往高，在落叶阔叶林所分布的中部或北部中山山地，依次为栓皮栎林、槲树林、槲栎林、辽东栎林及蒙古栎林。在落叶阔叶林分布南部，则为栓皮栎林、槲栎林、锐齿槲栎林及辽东栎林。由于纬度和海拔高度交叉变化，除建群种有替代现象外，乔木层的组成种类大致相似，纬度较南或沿海半岛，出现有一些热带区系成分。

蒙古栎林、辽东栎林和槲栎林中除各自栎属物种占优势外，乔木层相似物种较多，如色木槭 *Acer mono*、坚桦 *Betula chinensis*、黑桦 *B. dahurica*、白桦 *B. platyphylla*、千金榆 *Carpinus cordata*、鹅耳枥 *C. turczaninowii*、大叶朴 *Celtis koraiensis*、花曲柳 *Fraxinus rhynchophylla*、胡桃楸 *Juglans mandshurica*、杜松 *Juniperus rigida*、朝鲜槐 *Maackia amurensis*、水榆花楸 *Sorbus alnifolia*、黄檗 *Phellodendron amurense*、山杨 *Populus davidiana*、油松 *Pinus tabulaeformis*、山杏 *Armeniaca vulgaris* var. *ansu*、辽椴 *Tilia mandshurica*、蒙椴 *T. mongolica*、黑榆 *Ulmus davidiana*、裂叶榆 *U. laciniata*、春榆 *Ulmus davidiana* var. *japonica* 等，其中少数种类在槲栎林中未见。栓皮栎林、槲树林和麻栎林除各自为优势种外，它们的主要乔木伴生树种有元宝槭 *Acer truncatum*、大叶朴、水曲柳 *Fraxinus mandshurica*、花曲柳、水榆花楸、赤松 *Pinus densiflora*、麻栎、槲栎、栓皮栎、侧柏 *Platycladus orientalis*、漆 *Toxicodendron vernicifluum* 等。分布在暖温带南部的栓皮栎林中还伴生有山槐 *Albizia kalkora*、黄连木 *Pistacia chinensis*、大叶榉树 *Zelkova schneideriana*、黄檀 *Dalbergia hupeana*、苦楝 *Melia azedarach*、构树 *Broussonetia papyrifera*、臭椿 *Ailanthus altissima*。后二种乔木在暖温带中部的低山丘陵也有生长。短柄枹栎林的乔木层以短柄枹栎占优势，其他伴生种类在低海拔地段有山合欢、槲树、赤松。在中海拔地段有锐齿槲栎、栓皮栎、山杨、茅栗 *Castanea seguinii* 和鹅耳枥等。锐齿槲栎林由于分布垂直幅度较大，在不同生境下混生有不同乔木。乔木树种有华山松 *Pinus armandii*、山杨、白桦、漆树、千金榆、鹅耳枥、槲树、栓皮栎、辽东栎、短柄枹栎、橿子栎、茅栗、大叶朴、糯米椴 *Tilia henryana* var. *subglabra*、大果榆 *Ulmus macrocarpa*。短柄枹栎林和锐齿槲栎林在秦岭、伏牛山中海拔地段，乔木种类很为相似。橿子栎林乔木层的伴生种类较少，林内鹅耳枥

较多，其他有华山松、油松、槲栎、三尖杉 *Cephalotaxus fortunei*。

各类栎林中在灌木层中较普遍存在的种类有榛 *Corylus heterophylla*、毛榛 *C. mandshurica*、胡枝子 *Lespedeza bicolor*、兴安胡枝子 *L. dahurica*、多花胡枝子 *L. floribunda* 荒子梢 *Campylotropis macrocarpa*、东北鼠李 *Rhamnus schneideri* var. *mandshurica*、小叶鼠李 *R. parvifolia*、锐齿鼠李 *R. arguta*、叶下珠 *Phyllanthus suffruticosa*、土庄绣线菊 *Spiraea pubescens*、三裂绣线菊 *S. trilobata*、山楂 *Crataegus pinnatifida*、白檀 *Symplocos paniculata*、荆条 *Vitex negundo* var. *heterophylla*、钩齿溲疏 *Deutzia hamata*、水栒子 *Cotoneaster multiflora*、卫矛 *Euonymus alatus* var. *pubescens*、花木蓝 *Indigofera kirilowii*、雀儿舌头 *Leptopus chinensis*、三桠钓樟 *Lindera obtusiloba*、早花忍冬 *Lonicera praeflorens*、虎榛子 *Ostryopsis davidiana*、照山白 *Rhododendron micranthum*、迎红杜鹃 *R. mucronulatum*、鸡树条 *Viburnum opulus* var. *calvescens*、陕西荚蒾 *V. schensianum*、关苍术 *Atractylodes japonica*、蚂蚱腿子 *Myripnois dioica*、毛黄栌 *Cotinus coggygria* var. *pubescens*、白刺花 *Sophora davidii*、苦参 *S. flavescens*、小檗 *Berberis amurensis*、太平花 *Philadelphus pekinensis*、牛迭肚 *Rubus cratagifolius*、天女木兰 *Magnolia sieboldii*、山杏 *Armeniaca vulgaris* var. *ansupraeflorens*、六道木 *Abelia biflora*、扁担杆子 *Grewia biloba* var. *parviflora*。仅在锐齿槲栎林或分布在南部栓皮栎林下出现的灌木有连翘 *Forsythia suspensa*、崖椒 *Zanthoxylum schinifolium*、山胡椒 *Lindera glauca*、血皮槭 *Acer griseum*、建始槭 *A. henryi*、野茉莉 *Styrax japonica*、华西箭竹 *Fargesia nitida*、美丽胡枝子 *Lespedeza formosa*、绿叶胡枝子 *L. buergeri*、青肤杨 *Rhus potaninii* 等等。这类栎林下木质藤本有三叶木通 *Akebia trifoliata*、南蛇藤 *Celastrus articulatus*、鞘柄菝葜 *Smilax stans*、华中五味子 *Schisandra sphenanthera*、五味子 *S. chinensis*、软枣猕猴桃 *Actinidia arguta*、狗枣猕猴桃 *A. kolomikta*、穿龙薯蓣 *Dioscorea nipponica*、葛 *Pueraria lobata* 等。

栎林下的草本植物种类多样，以多种薹草如大披针薹草 *Carex lanceolata*、矮丛薹草 *C. callitrichos* var. *nana*、羊须草 *C. callitrichos*、低矮薹草 *C. humilis*、宽叶薹草 *C. siderosticta*、四花薹草 *C. quadriflora*、分别占有优势或为常见种。从生隐子草 *Cleistogenes caespitosa*、野青茅 *Deyeuxia arundinacea*、白羊草 *Bothriochloa ischaemum*、大油芒 *Spodiopogon sibiricus*、黄背草 *Themeda japonica*、山萝花 *Melampyrum roseum*、桔梗 *Platycodon grandiflorus*、玉竹 *Polygonatum odoratum*、小白花地榆 *Sanguisorba tenuifolia* var. *alba*、费菜 *Sedum aizoon*、莓叶委陵菜 *Potentilla fragarioides*、歪头菜 *Vicia unijuga*、蛇莓 *Duchesnea indica* 也常见于各类栎林中为优势种或常见种。其他的草本植物有龙头草 *Meehania urticifolia*、糙苏 *Phlomis umbrosa*、委陵菜 *Potentilla chinensis*、蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*、兴安鹿蹄草 *Pyrola dahurica*、蒙古风毛菊 *Saussurea mongolica*、贝加尔唐松草 *Thalictrum baicalense*、唐松草 *T. aqui-*

legiflorum var. *sibiricum*、盾叶唐松草 *T. ichangense*、广布野豌豆 *Vicia cracca*、线叶菊 *Filifolium sibiricum*、东方草莓 *Fragaria orientalis*、单花鸢尾 *Iris uniflora* var. *koreana*、淫羊藿 *Epimedium grandiflorum*、紫花野菊 *Dendranthema zawadskii*、铃兰 *Convallaria majalis*、水金凤 *Impatiens nolitangere* 等。

4.2　亚热带山地水青冈为主的落叶阔叶林

（吴征镒，1980；四川植被协作组，1980；黄威廉，1988、1993；贵州省黔东南苗族自治州人民政府，1989；祁承经，1990；湖南省常德市林业局、石门市林业局，1990；广西壮族自治区林业厅，1993；Kun-fang Cao，1995；Zhou et al. 1994；陈灵芝等，1997；曹铁如等，1997；贺金生，1998；刘峰，1998）。

水青冈 *Fagus* spp. 林是亚热带山地垂直带落叶阔叶林群区的一种。中国水青冈可分为三大类，一类为水青冈占明显优势的落叶阔叶林，第二类是水青冈与多种阔叶树种的混交林，第三类常混生有多种常绿阔叶树种的混交林。水青冈纯林在它的分布区的全区均有出现，第二类水青冈多见于分布区的北部。四川大巴山西部和湖北神农架东部是水青冈分布的北缘，既有纯林，又有与多种落叶阔叶树的混交林。

中国水青冈的种类有 5 种，形成森林的主要有米心水青冈 *Fagus engleriana*、水青冈 *F. longipetiolata*、光叶水青冈 *F. lucida* 和台湾水青冈 *F. hayatae* 4 类。米心水青冈林主要见于安徽黄山、浙江安吉、湖北神农架、湖南石门县壶瓶山（即武陵山脉东北部）以及四川北部边缘山地、四川盆地北部。这类森林在亚热带东部分布在海拔 1000—1200 m 山地，在湖北神农架、湖南衡山的分布海拔为 1600—2000 m。光叶水青冈是贵州梵净山、雷公山以及湖南桑植县八大公山的主要森林类型。在四川盆地北部山地和湖北神农架也有小面积分布。分布的海拔为 1500—2000 m 左右，水青冈林主要分布在贵州梵净山、雷公山和息峰西山海拔 1400—1500 m 地段。在广西花坪及猫儿山也有分布，它主要为常绿、落叶阔叶林内的建群种之一。台湾水青冈是台湾最典型的落叶阔叶林，分布在南、北插天山海拔 1500—1800 m 地段。各种水青冈林分布地年平均气温为 8—13℃，年降水量 975—1250 mm，土壤为棕壤和黄棕壤。

4.2.1　水青冈林组成植物的分布区类型

水青冈林组成植物的分布区型比较复杂，由于这类森林的分布区范围遍及整个亚热带，因此它与暖温带栎林及其阔叶树混交林有明显的区别（表 1.10）。北温带分布区型的属与栎林有很多相似之处，大部分的属是相同的，水青冈林中北温带分布区型及其亚型有 33 属。旧世界温带分布区型及其亚型为 3 属，数量大大少于栎林。东亚和北美间断分布区型及其亚型和东亚分布区型及其亚型分别有 19 属和 22 属。从表 1.10 可以明显看出，这些属绝大部分是分布在中国的亚热带低中山地区，是暖温带栎林中所没有出

现的。水青冈林组成植物的热带分布区型比较丰富，泛热带分布区型及亚型有 11 属。热带亚洲和热带美洲间断分布区型有 7 属。热带亚洲及其亚型的属比较丰富，共有 12 属，它们主要为常绿阔叶树或灌木。旧热带分布及热带亚洲和热带澳洲分布区型分别各为 4 属。中国特有属亦较栎林丰富，有 6 属，它们主要分布在亚热带地区。世界分布区型数量不多，仅 3 个属。从上述各分布区型可以看出，这类森林以东亚与北美间断分布及东亚分布区型合计数量最多，有 43 属，其中绝大部分属仅见于亚热带。热带分布区型合计有 39 属，也多见于亚热带地区。温带分布区型合计为 36 属。可见水青冈林的分布区型与水平地带性的栎林有明显区别，水热条件是影响植物分布的主要因素。其中尚有历史原因，此类森林是白垩纪-早第三纪在整个当时的北温带广布的森林，它的基底是当时广布的“中生混交林”。

表 1.10 水青冈林组成植物的分布区型

1. 北温带（8）	水青冈属、桦属、鹅耳枥属、椴属、花楸属、山茱萸属、盐肤木属、樱属 *Cerasus*、梣属、红豆杉属 *Taxus*、茅栗属 *Castanea*、榆属、榛属、荚蒾属、忍冬属、蔷薇属、葡萄属、黄精属、升麻属 *Cimicifuga*、天南星属 *Arisaema*、细辛属 *Asarum*
亚型：北温带和南温带间断分布（8—4）	栎属、柳属、槭属、李属、瑞香属 *Daphne*、杜鹃属、胡颓子属、茶藨子属、虎耳草属 *Saxifraga*、景天属、鹿蹄草属 *Pyrola*、金腰属 *Chrysosplenium*
2. 旧世界温带（10）	栒子属
亚型：地中海、西亚或（中亚）和东亚间断分布（10—1）	淫羊藿属
欧亚和南非间断分布（10—3）	莴苣属 *Lactuca*
3. 东亚与北美间断分布（9）	枫香属 *Liquidambar*、漆属 *Toxicodendron*、八角属 *Illicium*、木兰属、檫木属 *Sassafras*、山胡椒属、珍珠花属 *Lyonia*、香槐属 *Cladrastis*、紫茎属 *Stewartia*、马醉木属 *Pieris*、扁枝越桔属 *Hugeria*、北五味子属、楤木属 *Aralia*、柯属 *Lithocarpus*、石楠属 *Photinia*、十大功劳属 *Mahonia*、勾儿茶属 *Berchemia*、人参属 *Panax*
亚型：东亚和美洲墨西哥间断分布（9—1）	瘦疏属
4. 东亚（14）	领春木属 *Euptelea*、粗榧属、吊钟花属、五加属 *Acanthopanax*、蜡瓣花属、吴茱萸属、旌节花属、六道木属、青荚叶属 *Helwingia*、猕猴桃属、沿阶草属 *Ophiopogon*
亚型：中国-日本（14SJ）	野鸦椿属 *Euscaphis*、化香树属 *Platycarya*、黄檗属 *Phellodendron*、锦带花属 *Weigela*、棣棠属 *Kerria*、木通属、山麦冬属 *Liriope*、刺楸属
中国-喜马拉雅（14SH）	水青树属 *Tetracentron*、箭竹属 *Fargesia*、红果树属 *Stranvaesia*

续表

5. 泛热带（2）	冬青属 *Ilex*、南蛇藤属 *Celastrus*、柿属 *Diospyros*、榕属 *Ficus*、紫珠属 *Callicarpa*、紫金牛属 *Ardisia*、柳叶箬属 *Isachne*、菝葜属 *Smilax*、冷水花属 *Pilea*、鼠尾粟属 *Sporobolus*
亚型：热带亚洲、大洋洲和中美到南美间断分布（2—1）	山矾属 *Symplocos*
6. 热带亚洲和热带美洲间断分布（3）	柃木属 *Eurya*、木姜子属 *Litsea*、樟属 *Cinnamomum*、泡花树属 *Meliosma*、青皮木属 *Schoepfia*、山柳属 *Clethra*、安息香属 *Styrax*
7. 旧热带分布（4）	八角枫属 *Alangium*、野桐属 *Mallotus*、海桐属 *Pittosporum*、牛膝属 *Achyranthes*
8. 热带亚洲和热带大洋洲（5）	香椿属 *Toona*、新木姜子属 *Neolitsea*、臭椿 *Ailanthus*、兰属 *Cymbidium*
9. 热带亚洲（7）	锥属 *Castanopsis*、青冈属 *Cyclobalanopsis*、交让木属 *Daphniphyllum*、木莲属 *Manglietia*、山茶属 *Camellia*、润楠属 *Machilus*、清风藤属 *Sabia*、箬竹属 *Indocalamus*、山姜属 *Alpinia*、常山属 *Dichroa*
亚型：缅、泰国至中国西部（7—3）	香果树属 *Emmenopterys*
越南至南中国（7—4）	大节竹属 *Indosasa*
10. 世界分布（1）	薹草属、悬钩子属、铁线莲属 *Clematis*
11. 中国特有属（15）	杉木属 *Cunninghamia*、青钱柳属 *Cyclocarya*、大血藤属 *Sargentodoxa*、串果藤属 *Sinofranchetia*、珙桐属 *Davidia*、银鹊树属 *Tapiscia*

4.2.2　水青冈林的群落学特征

中国的水青冈林主要有4种类型，其中台湾水青冈林因地处台湾省其种类成分有其独特性，其他的3类水青冈林因其所处的纬度差异，其组成种类及其结构也有区别。分布在亚热带北部神农架地区的米心水青冈林，其建群种明显，群落结构比较简单，明显分乔木层、灌木层和草本层。乔木层是由壳斗科、蔷薇科、槭树科、樟科植物组成，又可分为2个亚层，第1亚层高15 m以上，主要优势种有米心水青冈、锐齿槲栎、川陕鹅耳枥 *Carpinus fargesiana*、光叶水青冈和坚桦 *Betula chinensis* 等；第2亚层高度6—12 m，有常绿树种曼青冈 *Cyclobalanopsis oxyodon*、包果柯 *Lithocarpus cleistocarpus*、粉白杜鹃 *Rhododendron hypoglaucum* 和落叶的三桠乌药 *Lindera obtusiloba*、红椋子 *Swida hemsleyi*、青榨槭 *Acer davidii* 等，组成种类约60多种。灌木层是由禾本科、山茱萸科、杜鹃花科、忍冬科植物组成。占有优势的有箭竹 *Fargesia spathacea* 和箬竹 *Indocalamus tessellatus*。常见的种类有青荚叶 *Helwingia japonica*、三棵针 *Berberis julianae*、扁枝越桔 *Hugeria vaccinioides* 等约80余种。藤本植物有五味子、三叶木通 *Akebia trifoliata*、串果藤 *Sinofranchetia chinensis*、南蛇藤、清风藤 *Sabia schumanniana*、大血藤 *Sargentodoxa cuneata* 等。草本层种类亦多是由莎草科、百合科、小檗科、

菊科植物所组成，但优势种不明显，较常见的有薹草、淫羊藿 *Epimedium sagittatum* 等。

光叶水青冈林和水青冈林的组成科属与米心水青冈林相似，由于前二种水青冈林的分布纬度较南，伴生常绿树种较多。以八大公山和梵净山的光叶水青冈林为例，以光叶水青冈或水青冈为优势种的森林，其伴生树种以常绿树为主，以多脉青冈 *Cyclobalanopsis multinervis* 或褐叶青冈 *C. stewardiana* 为次优势种，常见树种有小叶青冈 *C. myrsinaefolia*、青冈 *C. glauca*、鹿角锥 *Castanopsis lamontii*、厚皮锥 *C. chunii*、西南红山茶 *Camellia pitardii*、尖连蕊茶 *C. cuspidata*、灰柯 *Lithocarpus henryi*、包果柯 *L. cleistocarpus*、桂南木莲 *Manglietia chingii*、光枝楠 *Phoebe neuranthoides*、簇叶新木姜 *Neolitsea confertifolia*、水青树 *Tetracentron sinensis*、虎皮楠 *Daphniphyllum oldhamii*、中华石楠 *Photinia beauverdiana*、多种山胡椒、柃木、山矾以及针叶树杉木 *Cunninghamia lanceolata* 和红豆杉 *Taxus chinensis*。落叶阔叶树种亦种类繁多，有多种花楸、槭树、吊钟花、鹅耳枥、椴树、枫香以及领春木 *Euptelea pleiosperma* 和珙桐 *Davidia involucrata* 等。灌木层以鄂西箬竹 *Indocalamus wilsonii* 或短锥玉山竹 *Yushania brevipaniculata*、华西箭竹 *Fargesia utilis* 占优势。次优势种有山矾 *Symplocos sumuntia*、黄丹木姜子 *Litsea elongata* 以及多种杜鹃。草本层以多种薹草和宽叶山麦冬 *Liriope platyphylla* 为主，常见种有柳叶箬 *Isachne globosa*、华东瘤足蕨 *Plagiogyria japonica*、沿阶草 *Ophiopogon japonicus* 等。有的地段林下是以多种大节竹 *Indosasa* spp. 和箬竹 *Indocalamus* spp. 占优势。这二类水青冈林与神农架米心水青冈林在种类组成上有较大区别，常绿阔叶树成分陡增。

台湾水青冈林分布于山地的中上部，组成种类与以上三类明显不同，乔木上层以台湾水青冈为主，第二层以常绿树为主，优势种有白花八角 *Illicium philippinense*、伴生种有柊树 *Osmanthus heterophyllus*、具柄冬青 *Ilex pedunculosa*、云山青冈 *Cyclobalanopsis sessilifolia*、尖叶新木姜 *Neolitsea acuminatissima*、香桂 *Cinnamomum subavenium*、红楠 *Machilus thunbergii*、马醉木 *Pieris japonica* 等。草本层在不同生境下，以台湾瘤足蕨 *Plagiogyria formosana* 和玉山竹 *Yushania niitakayamensis* 为主（黄威廉，1993）。其伴生成分显然与前二种水青冈林的许多种具有替代现象。

第五节 针阔叶混交林

中国的针阔混交林主要有2类，一类为水平地带性类型，另一类为垂直地带类型。红松阔叶混交林是中温带东部山地地带性类型，分布范围广。铁杉 *Tsuga* spp. 阔叶混交林主要分布在亚热带西南山地的亚高山和中山山地。在区系组成上，二者既有相似之处，又有所不同，铁杉阔叶混交林中有不少亚热带成分，是红松阔叶林所不存在的，而

红松阔叶混交林中的某些种类在铁杉阔叶混交林中亦不出现。二类森林在区系上相同的属有冷杉属 *Abies*、云杉属 *Picea*、松属、桦属、栎属、梣属、槭属、五加属、杜鹃属、荚蒾属、花楸属 *Sorbus*、小檗属等。但其种类有明显不同，大部分组成红松阔叶混交林的属所出现的种，属于中国-日本分布型。而铁杉阔叶混交林中的属所出现的种大多为中国-喜马拉雅分布型。

关于针阔混交林问题，在许多文献中表述得相当混乱。其中大部分只是演替过程中的类型，这里不予考虑。

现将上述这二类针阔混交林分别加以叙述。

5.1　红松阔叶混交林

（吴征镒，1980；周以良等，1991、1994、1997；王业蘧，1995；李景文，1997；陈灵芝等，1997）。

红松阔叶混交林在中国主要分布在长白山、老爷岭、张广才岭和小兴安岭的低中山，分布海拔为 200—1200 m，分布地的年平均气温为 -0.8—4.8℃，年降水量 530—720 mm，土壤为暗棕壤亦称暗棕色森林土。

5.1.1　组成红松阔叶混交林植物属的分布区型

这类森林的组成种类的分布区型以北温带区系成分为主，主要有冷杉属、云杉属、槭属、桦木属、鹅耳枥属、榛属、梣属、落叶松属、杨属、椴属、榆属、山茱萸属、忍冬属、山梅花属、荚蒾属、蔷薇属、合叶子属 *Filipendula*、舞鹤草属 *Maianthemum*、露珠草属 *Circaea*、铃兰属、七瓣莲属 *Trientalis*、地榆属、马先蒿属 *Pedicularis*、葡萄属、野青茅属、粟草属 *Milium* 等约 26 个属。北温带的亚型即北温带与南温带间断分布的属有胡桃属、松属、栎属、小檗属、杜鹃属、接骨木属 *Sambucus*、茶藨子属 *Ribes*、李属、稠李属 *Padus*、巢菜属、风毛菊属、唐松草属和柴胡属等约 14 属。属北温带区系成分的属共计 40 属，旧世界温带分布区型有白鲜属、重楼属 *Paris* 和丁香属 3 个属。温带亚洲分布区型仅有前胡属 *Peucedanum*。温带区系成分合计为 44 属。属于东亚与北美分间断布区型有溲疏属、胡枝子属、北五味子属、珍珠梅属、透骨草属 *Phryma*、唢呐草属 *Mitella*、鹿药属 *Smilacina* 等 7 个属。东亚分布区型有猕猴桃属、五加属 *Acanthopanax* 以及中国-日本分布亚型的黄檗属和马鞍树属共 4 属。东亚及东亚与北美间断分布区型合计有 11 属。泛热带分布区型仅有南蛇藤属，热带亚洲成分有石灰树属，热带分布区型合计仅 2 属。世界分布区型有薹草属、鼠李属、卫矛属、悬钩子属、荨麻属和碎米荠属 *Cardamine* 共 6 属。从以上分布区型的分析，以温带区系为主，其中北温带区系成分占明显优势，东亚及东亚与北美分布区型数量略多，热带区系成分极少。

5.1.2 红松阔叶混交林的群落学特征

红松阔叶混交林的组成种类比较丰富，主要建群种、优势种和伴生种是由松科、槭树科、桦木科、壳斗科、椴树科、蔷薇科、忍冬科、杜鹃花科、莎草科、百合科及蕨类植物所组成。群落的垂直结构主要可分为乔木层、灌木层和草本层。乔木层可分为2—3个亚层。红松处于乔木层的第一亚层，占明显优势。伴生的阔叶树种有紫椴 *Tilia amurensis*、辽椴、蒙椴、水曲柳 *Fraxinus mandshurica*、花曲柳、硕桦 *Betula costata*、黑桦、白桦、色木槭、青楷槭 *Acer tegmentosum*、花楷槭 *A. ukurunduense*、春榆、裂叶榆、千金榆、朝鲜槐、黄檗、大青杨 *Populus ussuriensis*、山杨、香杨 *P. koraiensis*、蒙古栎等。针叶树种有杉松 *Abies holophylla*、臭冷杉 *A. nephrolepis*、鱼鳞云杉 *Picea jezoensis*、红皮云杉 *P. koraiensis*、兴安落叶松 *Larix gmelinii* 和长白落叶松 *L. olgensis* var. *changpaiensis* 等。这些伴生树种构成了乔木层的3个亚层。由于不同树种的生态学特征不同，在不同地段形成不同群落。在山地的中部的缓坡土壤肥沃处，土壤为典型山地暗棕壤，分布着紫椴、硕桦、红松混交林。在宽广的河岸或宽谷阶地上，土壤发育在河岸冲积层或季节淤积物上，分布着春榆、水曲柳、红松混交林。在低海拔山脊，向阳陡坡为红松、蒙古栎混交林。东北东部山地南部低海拔地段分布着千金榆、杉松、红松混交林。可见在不同生境下，阔叶树种的优势度不同。灌木层种类丰富，主要为较耐阴的毛榛、东北山梅花 *Philadelphus schrenkii*、珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia*、黄花忍冬、东北溲疏 *Deutzia parviflora* var. *amurensis*、光萼溲疏 *D. glabrata*。一些较喜光的灌木有瘤枝卫矛 *Euonymus pauciflora*、小檗、大叶小檗 *Berberis sibirica*、修枝荚蒾 *Viburnum burejaeticum*、鸡树条荚蒾、暴马丁香 *Syringar seticulata* var. *amurensis*、辽东丁香 *S. wolfii*、光萼稠李 *Padus cornuta*，在土层较厚、较湿润的小生境下较多。胡枝子 *Lespedeza bicolor* 和兴安杜鹃 *Rhododendron dauricum* 在土层较瘠薄和干燥地段较多。其他灌木有红瑞木 *Swida alba*、刺五加 *Acanthopanax senticosus*、金银忍冬 *Lonicera maackii*、长白忍冬 *L. ruprechtiana*、山梅花 *Philadelphus incanus*、鼠李 *Rhamnus davurica*、东北茶藨 *Ribes mandshuricum*、刺蔷薇 *Rosa acicularis*、山刺玫 *R. davurica*、库页悬钩子 *Rubus sachalinensis*、牛叠肚 *R. crataegifolius*、山桃 *Amygdalus davidiana*。层外植物木质藤本有狗枣猕猴桃 *Actinidia kolomikta* 和软枣猕猴桃 *A. arguta*、北五味子 *Schisandra chinensis*、刺叶南蛇藤 *Celastrus flagellaris*、山葡萄 *Vitis amurensis*。

林下的草本层一般可分为2个亚层，通常均以各种薹草在不同地段占有优势，如羊须草、凸脉薹草、毛缘薹草 *Carex pilosa*、野笠薹草 *C. drymophila*、四花薹草、宽叶薹草 *C. siderosticta*、乌苏里薹草 *C. ussuriensis*。山茄子 *Brachybotrys paridiformis*、大叶章 *Deyeuxia langsdorffii*、圆叶蹄盖蕨 *Athyrium crenatum*、猴腿蹄盖蕨 *A. multi-*

dentatum、尖齿蹄盖蕨 *A. spinulosum*、亚美蹄盖蕨 *A. acrostichoides*、粗茎鳞毛蕨 *Dryopteris crassirhizoma*、黑水鳞毛蕨 *D. amurensis*、荚果蕨 *Matteuccia struthiopteris*、蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* 和木贼 *Equisetum hiemale* 也可为优势种或常见种。其他草本植物有小叶羊角芹 *Aegopodium alpestre*、草问荆 *Equisetum pratense*、林问荆 *E. sylvaticum*、深山唐松草 *Thalictrum tuberiferum*、唐松草 *T. aquilegifolium* var. *sibiricum*、花唐松草 *T. filamentosum*、狭叶荨麻 *Urtica angustifolia*、白花碎米荠 *Cardamine leucantha*、地榆 *Sanguisorba officinalis*、大叶野豌豆 *Vicia pseudorobus*、燕尾风毛菊 *Saussurea serrata*、大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum*、白鲜 *Dictamnus dasycarpus*、返顾马先蒿 *Pedicularis resupinata*、北重楼 *Paris verticillata*、鹿药 *Smilacina japonica*。阴生小草有舞鹤草 *Maianthemum bifolium*、铃兰 *Convallaria majalis*、深山露珠草 *Circaea alpina* subsp. *caulescens*、七瓣莲 *Trientalis europaea*、喷呐草 *Mitella nuda*。林内薹草植物丰富是这类森林的特征。

5.2　铁杉阔叶混交林

四川植被协作组，1980；吴征镒，1980；浙江森林编辑委员会，1984；中国科学院青藏高原综合考察队，1985、1988；云南植被编写组，1987；黄威廉等，1988、1993；云南林业调查规划院，1989；林鹏，1990；祁承经，1990；孙敦洲，1990；朱守谦等，1990；李振宇等，1993；何建源，1994；陈灵芝等，1997。

铁杉阔叶混交林是由铁杉属 *Tsuga* 和多种阔叶树组成的针阔混交林，为亚热带山地垂直带类型，它的垂直分布高度，一般处于常绿与落叶阔叶混交林之上。这类混交林的阔叶树种既多常绿树种，也有落叶树种，这是与红松阔叶混交林的重要区别，后者的阔叶树种均为落叶的。中国的铁杉林主要有长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*、南方铁杉 *T. chinensis* var. *tchekiangensis*、铁杉 *T. chinensis*、云南铁杉 *T. dumosa* 和台湾铁杉 *T. formosana* 分别与各类阔叶树组成了针阔混交林，除云南铁杉外，其他 4 种均为我国特有种。

云南铁杉占优势与多种槭、桦、木荷属 *Schima*、高山栎类 *Quercus* spp. 组成的针阔混交林，主要分布在藏南、滇西北和滇中南的山地上部海拔 2200—3200 m 地段。以铁杉占优势与槭、桦等组成的针阔混交林，主要分布在川西岷江中、上游、青衣江及大渡河下游海拔 2200—2800 m 的山地阴坡、半阴坡上。南方铁杉与光叶水青冈、小叶青冈、鹅耳枥、甜槠、木荷组成的针阔混交林分布在亚热带东部山地，垂直高度为 1200—1290 m。长苞铁杉阔叶混交林，沿南岭在浙江、福建、湖南、贵州、广西均有分布，分布地的海拔较低为 700—1400 m 山地。台湾铁杉阔叶混交林仅分布在台湾中央山脉海拔 1800—2600 m 地段，一般镶嵌于其他针叶林中。

铁杉阔叶混交林分布地的年平均气温 7—13℃，年降水量 800—1500 mm。长苞铁

杉林分布地纬度较南、海拔亦低，分布地的年平均气温 14—17℃，年降水量 1300—1650 mm。

组成铁杉阔叶混交林植物的分布区类型

这类森林的植物分布区型比较多样，既有北温带分布区型，又有热带亚洲成分，与红松阔叶混交林有较明显差别。属北温带分布区型的有落叶松属、云杉属、冷杉属、桦属、柏属 *Cupressus*、杨属、椴属、鹅耳枥属、荚蒾属等共 9 个属。其亚型北温带与南温带间断分布的属有槭属、松属、栎属、圆柏属、杜鹃属 5 个属。北温带分布区型合计 14 个属。旧世界温带分布区型仅有栒子属。东亚-北美间断分布区型有铁杉属、柯属、珍珠花（南烛）属共 3 属。东亚分布区型有五加属、吊钟花属、兔儿风属 *Ainsliaea*、刚竹属 *Phyllostachys*；东亚的中国-喜马拉雅分布区亚型有箭竹属。地中海、西亚至中亚的亚型，即地中海至温带、热带亚洲、大洋洲和南美间断分布的有常春藤属 *Hedera*。在铁杉阔叶混交林中，有不少热带区系成分。泛热带成分有冬青属、冷水花属、拔葜属 3 个属。热带亚洲至热带大洋洲分布区型有新木姜子属。热带亚洲和东非或马达加斯加间断分布区亚型有杨桐属 *Adinandra*。热带亚洲分布区型有青冈属、椎属、含笑属 *Michelia*、黄杞属 *Engelhardtia*。热带亚洲的亚型，即爪哇、喜马拉雅至中国南部、西南部间断分布或扩散分布的有木荷属 *Schima*。越南至中国南部（或西南）分布区亚型有福建柏属 *Fokienia* 和油杉属 *Keteleeria*。热带的区系成分合计有 12 个属。世界分布区类型有卫矛属、悬钩子属、薹草属、酢浆草属 4 个属。

从以上区系分析可以看出，铁杉阔叶混交林主要植物分布区类型以温带区系成分为主，热带区系成分次之。而实际上，东亚和东亚、北美间断分布区型的属主要分布在中国的亚热带地区。这与红松阔叶混交林有很大区别，后者的分布区型以北温带区系成分占绝对优势。

铁杉阔叶混交林一般分为乔木、灌木、草本层三层。乔木伴生树种因铁杉林的分布海拔不同而异，各种铁杉混交林内的建群种及混交的阔叶树种以常绿树种为主，常见的有金叶含笑 *Michelia foveolata*、疏齿木荷 *Schima remotaserrata*、银木荷 *S. argentea*、木荷 *S. superba*、滇木荷 *S. noronhae*、少叶黄杞 *Engelhardtia fenzelii*、多脉青冈 *Cyclobalanopsis multinervis*、小叶青冈 *C. myrsinaefolia*、金毛柯 *Lithocarpus chrysocomus*、包果柯 *L. cleistocarpus*、硬壳柯 *L. hancei*、米槠 *Castanopsis carlesii*、甜槠 *C. eyrei*、新木姜子 *Neolitsea aurata*、鸭公树 *N. chuii* 等。以上常绿阔叶树种混生在分布于海拔较低的铁杉针阔混交林内。川滇高山栎 *Quercus aquifolioides* 和高山栎 *Q. semicarpifolia*，这二种高山栎类主要混生在海拔较高的云南铁杉混交林内。落叶阔叶树种是以扇叶槭 *Acer flabellatum*、香桦 *Betula insignis*、白桦、糙皮桦为主，偶见有川红桦 *B. albo-sinensis*。经常与铁杉占有共优势的针叶树有柏木 *Cupressus funebris*、铁坚杉

Keteleeria davidiana，也有华山松 *Pinus armandii*，通常见于海拔较低的林内。垂枝柏 *Sabina recurva* 则见于高海拔的铁杉阔叶混交林内。在海拔较高的铁杉阔叶混交林内，针叶树种还见有黄果冷杉 *Abies ernestii*、云南黄果冷杉 *A. ernestii* var. *salouenensis*、川滇冷杉 *A. forrestii*、长苞冷杉 *A. georgei*、油麦吊云杉 *Picea brachytyla* var. *complanata*、丽江云杉 *P. likiangensis* 等，一般数量不多，华山松也较常见。灌木层比较主要的有毛叶吊钟花 *Enkianthus deflexus*、疏花卫矛 *Euonymus laxiflora* 以及冷箭竹 *Bashania fangiana*。其他种类尚有杨桐 *Adinandra millettii*、毛冬青 *Ilex pubescens*、矮冬青 *Ilex lohfauensis*、珍珠花 *Lyonia ovalifolia*、小果珍珠花 *L. ovalifolia* var. *elliptica*、大白杜鹃 *Rhododendron decorum*、凸尖杜鹃 *R. sinogrande*、云南杜鹃 *R. yunnanense*、长序茶藨子 *Ribes longiracemosum*、白叶莓 *Rubus innominatus*、臭荚蒾 *Viburnum foetidum*、桦叶荚蒾 *V. betulifolium*、甘肃荚蒾 *V. kansuense*、尖叶栒子 *Cotoneaster acuminata* 以及红毛五加 *Acanthopanax giraldii* 等。草本层常以疏穗薹草 *Carex remotiuscula*、云雾薹草 *C. nubigena* 为主，其他种类有宽叶兔儿风 *Ainsliaea latifolia*、银粉背蕨 *Aleuritopteris argentea*、鳞毛蕨 *Dryopteris barbigera*、变异鳞毛蕨 *D. varia*、景东瘤足蕨 *Plagiogyria coerulescens*、短叶瘤足蕨 *P. decrescens*、常春藤 *Hedera nepalensis* var. *sinensis*、间型沿阶草 *Ophiopogon intermedius*、麦冬 *O. japonicus*、粗齿冷水花 *Pilea fasciata*、高山露珠草 *Circaea alpina* 和山酢酱草 *Oxalis griffithii* 等。

从以上二大类针阔混交林的植物分布区型以及植物群落的种类成分看，它们具有明显的区别。红松阔叶混交林中所混交的阔叶树种为落叶树种，没有常绿树种存在，而铁杉阔叶混交林中混交的阔叶树种以常绿树种为主，也有一定数量的落叶树种，如槭属、桦属，但与红松阔叶林的槭属、桦属、栎属的种类相比，除白桦外其他均为同属不同种的成分。在二类森林中均有云杉属、冷杉属、松属植物，其种类亦各不相同，分别仅在亚热带或温带地区出现。灌木和草本层中的种类组成均不相同，这充分说明分布在不同气候带的生物群区，其区系成份受分布地气候、地形条件的深刻影响。

第六节　寒温针叶林

（陈灵芝，1963、1964；周以良、李景文，1964；应俊生，1979、1990；吴征镒，1980；四川植被协作组，1980；金振洲，1981；蒋有绪，1982；管中天，1984；中国科学院青藏高原综合考察队，1985、1988；刘照光、丘发英，1986；云南植被编写组，1987；河北森林编委会，1988；吉林森林编辑委员会，1988；新疆森林编辑委员会，1989；黄威廉等，1988、1993；陕西森林编辑委员会，1989；辽宁森林编辑委员会，1990；孙敦渊，1990；宁夏森林编辑委员会，1990；方正等，1991；山西森林编辑委员会，1992；王战，1992；黑龙江森林编辑委员会，1993；青海森林编辑委员会，1993；

吴宁，1995；周以良等，1991、1994、1997；Chen Lingzhi，1995；陈灵芝，1997；徐化成，1998)。

中国的寒温针叶林分布极为广泛，从亚热带至寒温带均有分布。这类生物群区在我国大多为山地垂直带类型，仅在寒温带大兴安岭有小面积的水平地带性类型，并以亚热带西南山地寒温针叶林类型最丰富，是以松科的云杉属 *Picea*、冷杉属 *Abies*、落叶松属 *Larix* 以及少量的松属 *Pinus* 和柏科的圆柏属 *Sabina* 的树种构成类型复杂的寒温针叶林。森林内的常见树种有桦属、杨属、栎属、槭属、花楸属、椴属、榆属植物。下木层主要由栒子属、山楂属、蔷薇属、茶藨子属、绣线菊属、悬钩子属、金露梅属、榛属、忍冬属、荚蒾属、杜鹃属、乌饭树属、胡枝子属、小檗属、赤杨属 *Alnus*、柳属 *Salix*、山梅花属组成，草本层主要由蕨类植物，禾本科、莎草科、菊科、毛茛科植物组成，其种类则因地而异。

6.1 寒温针叶林植物的分布区类型

从表 1.11 可以看出寒温针叶林的优势种和主要伴生种是以北温带分布区型为主。北温带及其亚型有 76 属，旧世界温带分布区型有 8 属，温带亚洲分布区型有 3 属。全部温带区系成分总计 89 属。东亚和北美间断分布区型及东亚分布区型分别为 7 属和 3 属。泛热带及其他热带分布区型总计有 8 属，与北温带分布的属相比数量极少。世界分布区型有 16 属，略高于其他分布区型。由此可见寒温针叶林是以北温带植物区系占有绝对优势。

表 1.11 寒温针叶林植物的分布区类型

1. 北温带 (8)*	冷杉属、云杉属、落叶松属、桦属、杨属、花楸属 *Sorbus*、椴属、刺柏属、榆属、绣线菊属、山楂属、蔷薇属、榛属、忍冬属、荚蒾属、山梅花属、香青属 *Anaphalis*、野青茅属、粟草属 *Milium*、嵩草属 *Kobresia*、藜芦属 *Veratrum*、乌头属 *Aconitum*、耧斗菜属 *Aquilegia*、升麻属 *Cimicifuga*、玲兰属、鸢尾属、黄精属、舞鹤草属 *Maianthemum*、算盘七属 *Streptopus*、百合属 *Lilium*、柳兰属 *Chamaenerion*、露珠草属 *Circaea*、白芷属 *Heracleum*、马先蒿属 *Pedicularis*、地榆属 *Sanguisorba*、青兰属 *Dracocephalum*
亚型：(1) 环极地	喇叭茶属 *Ledum*、岩高兰属 *Empetrum*
(2) 北极-高山	天师属 *Arctous*、金莲花属 *Trollius*
(4) 北温带与南温带间断分布 (8—4)	圆柏属、松属、栎属、槭属、赤杨属、李属、杜鹃属、乌饭树属、小檗属、茶藨子属、柳属、瑞香属 *Daphne*、凤毛菊属、紫菀属 *Aster*、臭草属 *Melica*、针茅属 *Stipa*、三毛草属 *Trisetum*、拂子茅属 *Calamagrostis*、菩草属 *Koeleria*、梯牧草属 *Phleum*、雀麦属 *Bromus*、唐松草属、委陵菜属、草莓属 *Fragaria*、柴胡属 *Bupleurum*、虎耳草属 *Saxifraga*、金腰属 *Chrysosplenium*、景天属、卷耳属 *Cerastium*、巢菜属、香豌豆属 *Lathyrus*、葱属 *Allium*、点地梅属 *Androsace*、蓼属、蓼属 *Polygonum* 等
(5) 欧亚温带与南美间断分布	火绒草属 *Leontopodium*

续表

2. 旧世界温带（10）	栒子属 *Cotoneaster*、鲜卑花属 *Sibiraea*、羊角芹属 *Aegopodium*、棱子芹属 *Pleurospermum*、菊属 *Dendranthema*、糙苏属 *Phlomis*、石竹属 *Dianthus*、芨芨草属 *Achnatherum*
3. 温带亚洲（11）	钻天柳属 *Chosenia*、锦鸡儿属 *Caragana*、细柄草属 *Ptilagrostis*
4. 东亚和北美间断分布（9）	胡枝子属、珍珠梅属、溲疏属、崖柏属 *Thuja*、木兰属、铁杉属 *Tsuga*、大丁草属 *Leibnitzia*
5. 东亚分布（14）	囊瓣芹属 *Pternopetalum*
亚型：中国-喜马拉雅	箭竹属 *Fargesia*、丝瓣芹属 *Acronema*
6. 泛热带成分（2）	冷水花属 *Pilea*、菝葜属、凤仙花属、山矾属、须芒草属 *Andropogon*
7. 热带亚洲和热带美洲间断分布（3）	山蚂蝗属 *Desmodium*
8. 旧世界热带分布（4）	天门冬属
9. 热带亚洲至热带大洋洲分布（5）	黑钩叶属 *Leptopus*
10. 世界分布（1）	卫矛属、千里光属 *Senecio*、碎米荠属 *Cardamine*、蔓草属、剪股颖属 *Agrostis*、狐茅属 *Festuca*、早熟禾属 *Poa*、鼠尾草属 *Salvia*、酢浆草属 *Oxalis*、远志属 *Polygala*、银莲花属 *Anemone*、悬钩子属、猪殃殃属 *Galium*、苧麻属、堇菜属 *Viola*、龙胆属 *Gentiana*

* 括号为吴征镒最新提出的中国种子植物属的分布区型及亚型的排序次序。

6.2　云杉林

云杉林是寒温针叶林中的一大类，在中国分布极广，共 16 类群系。它们分别在不同气候带构成各类云杉林，物种替代现象明显。中国的云杉特有种有云杉 *Picea asperata*、紫果云杉 *P. purpurea*、麦吊云杉 *P. brachytyla*、林芝云杉 *P. likiangensis* var. *linzhiensis*、鳞皮云杉 *P. retroflexa*、青杆 *P. wilsonii*、白杆 *P. meyeri*、大果青杆 *P. neoveitchii*、青海云杉 *P. crassifolia*、雪岭云杉 *P. schrenkiana* 和台湾云杉 *P. morrisonicola* 等。

6.2.1　亚热带山地云杉林

中国亚热带山地云杉林类型最多，主要分布在藏、滇、川、甘南和陕南一带山区。云杉 *Picea asperata* 林分布很广，主要见于川西北、甘南、陕南等地，西起岷山，向东经米仓山、大巴山至秦巴山地。紫果云杉林主要集中分布在川西北的岷江和大渡河上游、甘肃的白龙江、洮河上游地区，青海东南部也有少量分布。林芝云杉林主要分布在西藏东喜马拉雅山北侧。这三类云杉林分布地气候比较相似，在山地分布海拔为 2400—3600 m。川西云杉 *Picea likiangensis* var. *balfouriana* 林和丽江云杉 *P. likiangensis* 林分布海拔较高，达 3100—4200 m。川西云杉林在川西、藏东南以及青海玉树以

南均有分布，面积很大。丽江云杉林分布较南，见于滇西北、藏东南与川西南的交汇处，为横断山中南部的峡谷地带，在藏东南这类云杉林分布较低，分布下线约为海拔2500 m。油麦吊云杉 *Picea brachytyla* var. *complanata* 林、麦吊云杉林和长叶云杉 *Picea smithiana* 林，分布海拔2300—3000 m。油麦吊云杉分布在四川大、小凉山和小相岭以南和云南北部山地。麦吊云杉林分布于四川盆地西缘山地北段，贡嘎山东坡及秦巴山地的局部山区。长叶云杉林仅出现于西藏吉隆。这三类云杉林分布区较狭，均为片断分布。台湾云杉林分布于台湾中央山脉海拔2500—3000 m地段。亚热带山地云杉林年平均气温2.8—8.6℃，个别可高达12.6℃。

中国亚热带山地云杉林的主要伴生种和常见种有黄果冷杉 *Abies ernestii*、岷江冷杉 *A. faxoniana*、长苞冷杉 *A. georgei*、川滇冷杉 *A. forrestii*。松树主要有华山松、高山松 *Pinus densata*、乔松 *P. griffithii* 和油松 *Pinus tabulaeformis*。铁杉 *Tsuga chinensis* 和祁连圆柏 *Sabina przewalskii* 也有出现。这些伴生树种数量均不多。阔叶树的常见种类有白桦、糙皮桦、红桦、山杨和川滇高山栎 *Quercus aquifolioides*，并有少量华椴 *Tilia chinensis*。灌木层以多种忍冬如刚毛忍冬 *Lonicera hispida*、柳叶忍冬 *L. lanceolata*、小叶忍冬 *L. microphylla*、越桔叶忍冬 *L. myrtillus*、四川忍冬 *L. szechuanica*、唐古特忍冬 *L. tangutica*、岩生忍冬 *L. rupicola* 为常见种。而毛喉杜鹃 *Rhododendron cephalanthum*、理塘杜鹃 *R. litangense*、金露梅 *Potentilla fruticosa* 为常见种或次优势种。短锥玉山竹 *Yushania brevipaniculata*、冷箭竹 *Bashania fangiana*、华西箭竹 *Fargesia nitida*、鄂西箬竹 *Indocalamus wilsonii* 分别为优势种或常见种。其他灌木有多种花楸、荚蒾、悬钩子等。草本层主要种类有远东芨芨草 *Achnatherum extremiorientale*、兔儿风 *Ainsliaea aptera*、宽叶兔耳风 *A. latifolia*、疏齿银莲花 *Anemone obtusiloba* subsp. *ovalifolia*、凸脉薹草 *Carex lanceolata*、膨囊薹草 *C. lehmanii*、糙野青茅 *Deyeuxia scabrescens*、高山露珠草、嵩草 *Kobresia* sp.、腋花马先蒿 *Pedicularis axillaris*、山酢酱草、草莓、珠芽蓼 *Polygonum viviparum*。蕨类植物有蹄盖蕨 *Athyrium felixfemina*、扇叶铁线蕨 *Adiantum flabellulatum*、长盖铁线蕨 *A. fimbriatum*、银粉背蕨 *Aleuritopteris argentea*、高山冷蕨 *Cystopteris montata*、宝兴冷蕨 *C. moupinensis*、中华槲蕨 *Drymaria baronii*、多鳞鳞毛蕨 *Dryopteris barbigera* 等。

6.2.2 暖温带山地云杉林

在暖温带山地分布的云杉林，主要是白杆 *Picea meyeri* 林和青杆 *P. wilsonii* 林。白杆林分布局限，见于河北、山西2000 m以上山地。青杆林分布在山西、河北、陕西、甘肃及四川东北，在青海则分布于海拔较低的东北谷地。这二类云杉林分布地年平均气温-2.4—2.9℃，降水量620—700 mm，显然温度和降水量均低于亚热带山地。青杆和白杆经常混交或与华北落叶松 *Larix principis-rupprechtii* 三种混交。这二类云杉林中

阔叶树种主要有白桦和红桦 *Betula albo-sinensis*，其他乔木种类极少。灌木层的种类也大大减少，优势种和常见种有多种忍冬，如黄花忍冬、金银忍冬、蓝靛果 *Lonicera caerulea* var. *edulis* 以及唐古特忍冬、小叶忍冬、刚毛忍冬等，土庄绣线菊 *Spiraea pubescens*、美蔷薇 *Rosa bella*、峨眉蔷薇 *R. omeiensis* 也常可为优势种。其他尚有灰栒子 *Cotoneaster acutifolia*、西北栒子 *C. zabelii*、刺果茶藨子 *Ribes burejense*、东北茶藨 *R. mandshuricum* 等。草本植物主要为多种薹草、舞鹤草、珠芽蓼、藓生马先蒿 *Pedicularis muscicola*、歪头菜 *Vicia unijuga*、花葱 *Polemonium coeruleum* var. *chinense*、四叶葎 *Galium bungei* 等。这二类云杉林的特点是在草本层中蕨类植物极少见。

6.2.3　温带西北山地云杉林

在西北山地分布有青海云杉 *Picea crassifolia* 林、新疆云杉 *Picea obovata* 林、雪岭杉 *Picea schrenkiana* 林。青海云杉林分布在青海、甘肃、宁夏等地，森林在青海集中分布于祁连山中段和东段海拔 2700—3100 m 地段，分布面积广。在宁夏集中分布在贺兰山、罗山天然林区，分布海拔为 2400—3000 m。这一带云杉林年平均气温在 2℃以下，青海云杉为森林建群种，亦是中国特有种。林内伴生种有祁连山圆柏 *Sabina przewalskii*、青杆、山杨、白桦、红桦以及紫果云杉。灌木层有鬼箭锦鸡儿 *Caragana jubata*、金露梅 *Potentilla fruticosa*、青甘锦鸡儿 *Caragana tangutica*、窄叶鲜卑花 *Sibiraea angustata*、毛叶栒子 *Cotoneaster submultiflora*、细梗栒子木 *Cotoneaster tenuipes* 及灰栒子等，在不同地区占有优势，其他尚有多种忍冬、悬钩子、茶藨子等。草本层有珠芽蓼、藓生马先蒿、阿尔泰紫菀 *Aster altaicus*、淫羊藿 *Epimedium grandiflorum*。新疆云杉林分布在新疆阿尔泰山西南坡，常与新疆冷杉 *Abies sibirica*、新疆五针松 *Pinus sibirica* 混交。灌木和草本层都不明显。主要灌木有柳、蔷薇、栒子、茶藨子、悬钩子、绣线菊等；草本有独丽花 *Moneses uniflora*、单侧花 *Orthilia secunda*、中亚车轴草 *Galium rivale*、多种薹草、红花鹿蹄草 *Pyrola incarnata* 等。雪岭杉林是第三纪残遗种，在新疆主要见于哈密以北的巴尔库-喀尔力克山地，海拔 1250—3100 m。伴生树种有天山桦 *Betula tianschanica*、天山花楸 *Sorbus tianschanica*，某些地段与新疆落叶松 *Larix sibirica* 或新疆方枝柏 *Sabina pseudosabina* 及昆仑多子柏 *S. vulgaris* var. *jarkendensis* 混交。这些伴生种类均不同于其他云杉林，但与新疆云杉林相似，灌木层主要有蓝靛果、刚毛忍冬、蔷薇等，草本层有欧洲鳞毛蕨 *Dryopteris filix-mas*，多种薹草、东北羊角芹 *Aegopodium alpestre*、珠芽蓼等。

6.2.4　温带东北山地云杉林

温带东北山地分布的云杉林主要有鱼鳞云杉 *Picea jezoensis* 林和红皮云杉 *P. koraiensis* 林。这二类森林分布在东北的大、小兴安岭、长白山等地，以鱼鳞云杉占优势，

常与红皮云杉、臭冷杉 *Abies nephrolepis* 形成混交林，特别是与臭冷杉混交，分布海拔500—1250 m。年平均气温 -4.0—4.5℃，降水量 550—725 mm. 林内混有少量兴安落叶松 *Larix gmelinii* 和白桦、岳桦 *Betula ermanii*。林下所形成草本灌木层中，较高大的植物以杜香 *Ledum palustre* 为主，其次为兴安野青茅 *Deyeuxia turczaninowii*，并有毛缘薹草 *Carex campylorhina*、燕尾凤毛菊。矮小的植物有越桔 *Vaccinium vitis-idaea*、林奈草 *Linnaea borealis*、钝叶单侧花 *Orthilia obtusata* 以及舞鹤草、小斑叶兰 *Goodyera repens*、七瓣莲、深山露珠草等等。苔藓层十分发达，树枝上还有地衣长松萝 *Usnea longissima* 等，这是鱼鳞云杉林的特色。红皮云杉林仅零星分布在大兴安岭海拔 400—820 m 的阴坡过湿地段或沼泽地、低湿地，泥炭藓很多，树枝上也有地衣。

从以上云杉林的分布特点可以看出，亚热带山地分布的有云杉林、紫果云杉林、川西云杉林等。林芝云杉林是川西云杉林向西分布的地理替代类型。丽江云杉林是西部亚热带分布较南的群系，向华北、东北分别逐渐被青杆林、白杆林和鱼鳞云杉林等所替代。向西北为青海云杉林、新疆云杉林、雪岭杉林所替代，在台湾省则为台湾云杉 *Picea morrisonicola* 林所替代。林内的伴生种如桦木也有替代现象，林下灌木和草本大多为同属不同种植物所组成。这充分说明在不同气候带中各类云杉林组成植物的替代现象。云杉林被破坏后可形成落叶松林、白桦林、杜鹃或箭竹灌丛。

6.3 冷杉林

冷杉林是我国重要寒温针叶林类型之一，其分布地的湿度相对较高。中国冷杉林主要有 18 类群系，其中 16 类分布在亚热带山地，中国冷杉的特有种有长苞冷杉 *Abies georgei*、川滇冷杉 *A. forrestii*、冷杉 *A. fabri*、黄果冷杉 *A. ernestii*、紫果冷杉 *A. recurvata*、鳞皮冷杉 *A. squamata*、岷江冷杉 *A. faxoniana*、苍山冷杉 *A. delavayi*、巴山冷杉 *A. fargesii*、秦岭冷杉 *A. chensiensis*、台湾冷杉 *A. kawakamii* 等。

6.3.1 亚热带山地冷杉林

亚热带山地的多种冷杉林主要分布在川、黔、滇、藏地区。资源冷杉 *Abies ziyuanensis* 林见于湖南和广西，分布海拔较低约 1700—1900 m。近年来发现的百山祖冷杉 *A. beshanzuensis* 见于浙江，仅存几株，不能成林，亦是中国所特有。在亚热带西部的黄果冷杉林分布较广，在川西南、川滇与川甘交界处以及西藏左贡等地，但多为零星块状分布，海拔为 3200—4000 m。亚东冷杉 *Abies densa* 林的分布海拔高度与之相似。急尖长苞冷杉 *Abies georgei* var. *smithii* 林、墨脱冷杉 *A. delavayi* var. *motuoensis* 林和冷杉 *A. fabri* 林的分布区属四川盆地向青藏高原过渡地带，海拔为 2600—3900 m，分布海拔因地而异。岷江冷杉林分布范围较广，在四川的岷江、青衣江的上、中游及大渡河上游均有分布。在甘肃的白龙江、洮河上游为岷江冷杉林分布北界，常见于海拔

2800—4000 m 山坡。鳞皮冷杉林与黄果冷杉林分布地相似，但它在青海境内大渡河上游也有少量分布，为鳞皮冷杉林分布北界，在川西分布面积较大，分布海拔 3600—4100 m。在与云南接壤处，岷江冷杉林为长苞冷杉林所替代，在川西南为川滇冷杉林所替代。长苞冷杉林和川滇冷杉林主要分布在青藏高原东南边缘及川西南横断山脉和滇西北亚高山峡谷中，分布垂直高度幅度较大，为 2900—4450 m。其他尚有苍山冷杉林，分布在云南大理苍山，镇康大雪山等地海拔 3100—3800 m。西藏冷杉 *Abies spectabilis* 林自雅鲁藏布江大拐弯一带沿喜马拉雅山向西分布，分布海拔 2800—4500 m。海拔较低生境相对温暖的冷杉林有梵净山冷杉 *A. fanjingshanensis* 林，见于贵州梵净山海拔 2200—2800 m 地段。台湾冷杉林分布在台湾省中央山脉、玉山山脉海拔 3000 m 以上山地，分布地年平均气温 4.6—8.8℃。随着纬度向北，巴山冷杉林出现在秦巴山地的海拔 2400—3600 m 地段，在青海见于循化县林区海拔 2800—3800 m，为巴山冷杉林分布的西北界。秦岭冷杉林分布于陕南、鄂西及甘南海拔 2300—3000 m 地带。亚热带山地冷杉林分布地的年平均气温 1.0—8.5℃，惟资源冷杉林、梵净山冷杉林其生长地的气象条件比较近似，据气候模型估测，年平均气温约 10—12℃。年降水量 800—1400 mm，个别仅略多于 500 mm。

亚热带山地冷杉林的组成种类中乔木树种为多种桦木、多种云杉、山杨及高山栎类、华山松、铁杉等，与亚热带山地云杉林相同。在冷杉林中常混生有喜马拉雅红杉 *Larix himalaica*、红杉 *L. potaninii*、大果红杉 *L. potaninii* var. *macrocarpa*、怒江红杉 *L. speciosa* 以及垂枝柏 *Sabina recurva* 和方枝柏 *S. saltuaria*、滇藏方枝柏 *S. wallichiana*、云南铁杉 *Tsuga dumosa* 等。灌木层种类中杜鹃属种类最多，达 15 种之多，最常见的有粗枝杜鹃 *Rhododendron basilicum*、藏布杜鹃 *R. charitopes* var. *tsangpoense*、管花杜鹃 *R. keysii*、凸尖杜鹃 *R. sinogrande*、圆叶杜鹃 *R. williamsianum* 等，以及多种忍冬、箭竹、绣线菊、茶藨子、樱桃、花楸等种类，均与云杉林种类相同。草本层大部分种类也与云杉林相同。冷杉林破坏后常形成杜鹃和箭竹灌丛。

6.3.2　温带西北山地冷杉林

在西北山地有新疆冷杉 *Abies sibirica* 林，分布于新疆阿尔泰山西北部的玛纳斯河与库姆河上游一带，海拔 1500—2000 m。林内散生有少量的新疆落叶松或新疆云杉，灌木以阿尔泰忍冬 *Lonicera caerulea* var. *altaica* 为主，少量有单花栒子 *Cotoneaster uniflora*、刺蔷薇、醋栗等。草本层稀疏，以多种薹草或林奈草为主，还有加拿大早熟禾 *Poa compressa*、粟草 *Milium effusum*、岩参菊 *Cicerbita azurea*、鹿蹄草、红花鹿蹄草、独丽花等，其种类成分与新疆云杉林相雷同。土壤为森林生草灰化土。

6.3.3　温带东北山地冷杉林

在温带东北山地的冷杉林仅有臭冷杉 *Abies nephrolepis* 林一类。臭冷杉主要与鱼鳞

云杉、红松 *Pinus koraiensis*、红皮云杉 *Picea koraiensis* 组成各种混交林，形成纯林情况不多，仅在低海拔河岸、溪流旁、沟谷低平地的过湿生境臭冷杉能适应，形成臭冷杉纯林。偶混生少量红皮云杉和落叶松。灌木有蓝靛果、刺果茶藨子 *Ribes burejense*、兴安圆柏 *Sabina davurica*、矮茶藨子 *Ribes triste* 等。草本层主要是一些喜阴湿小草如舞鹤草、七瓣莲、唢呐草、白花酢浆草 *Oxalis acetosella*、莫石竹 *Moehringia lateriflora*、红花鹿蹄草、单侧花 *Orthilia secunda* 等。苔藓层十分发达，盖度达 80%—90%，树枝附生小白齿藓 *Leucodon pentulus* 及长松萝、树干附生皮藓 *Neckera pennata*，反映出臭冷杉林的阴湿生境。臭冷杉林在华北亚高山偶有出现。土壤为腐殖质或泥炭质淤泥潜育土。

从以上冷杉林分布来看，多种冷杉林主要分布在中国西南山地：秦巴山地仅见有巴山冷杉林和秦岭冷杉林，西北仅有新疆冷杉林，东北仅有臭冷杉林。建群种的替代现象十分明显，林下植物与各自分布地的云杉林相类似，同样具有物种替代现象。

6.4 落叶松林

落叶松林的分布较广，但群系数量远不如冷、云杉林，主要有六类群系。中国落叶松特有种有红杉 *Larix potaninii*、太白红杉 *L. chinensis*、华北落叶松 *L. principis-rupprechtii* 等

6.4.1 亚热带山地落叶松林

以大果红杉 *Larix potaninii* var. *macrocarpa* 林为代表，是横断山脉中南部高山峡谷区阴坡的森林类型，见于川西、滇中、西藏的三江峡谷区南部山地，分布海拔 3100—4400 m。它与云、冷杉林、圆柏林分布海拔有重叠，分布地年平均气温为 0.1—7.1℃，降水量约 900—1000 mm。大果红杉占绝对优势，在不同地段高山栎类比较常见，其他有川西云杉、丽江云杉及多种冷杉等。灌木层种类较多，由多种杜鹃和箭竹等组成，绣线菊也常见，其种类与亚热带云杉林相类似。草本层由羊茅 *Festuca ovina*、嵩草等组成，种类很少。红杉 *Larix potaninii* 林分布于川北、甘南，青海仅分布于巴颜喀拉山余脉果洛山南坡，海拔 3650—4200 m。年平均气温 0.7—2℃，年降水量约 800 mm。红杉林伴生有紫果云杉，林下灌木占优势的有黄花忍冬，黑茶藨子 *Ribes nigrum*，窄叶鲜卑花、银露梅、千里香杜鹃 *Rhododendron thymifolium* 等，草本以嵩草为主，此外有珠芽蓼、露珠草等，苔藓层厚达 12 cm，盖度 70%。太白红杉林分布在陕西秦岭太白山、玉皇山等地，海拔 2600—3500 m 地段。

6.4.2 暖温带山地落叶松林

此类森林主要分布在山西、河北海拔 2000 m 以上山地，林内乔木树种有青杆、白

杆、红桦、白桦。灌木层有六道木 *Abelia biflora*、毛榛 *Corylus mandshurica*、土庄绣线菊、美蔷薇、金露梅。其中多种栒子、忍冬以及草本层植物，主要都与华北山地青杆林和白杆林相同。

6.4.3　温带西北山地落叶松林

新疆落叶松 *Larix sibirica* 林主要分布在新疆阿尔泰山西北部 1300—2400 m 之间，天山东部的哈密林区海拔 2200—2800 m 处也有。新疆落叶松可与新疆云杉或雪岭杉形成混交林，有些地段出现有垂枝桦 *Betula pendula* 和山杨。灌木有刚毛忍冬、阿尔泰忍冬、腺齿蔷薇 *Rosa albertii*、圆叶桦 *Betula rotundifolia*、栒子木、茶藨子等。草本层有足状薹草 *Carex pediformis*、野青茅、兰花老鹳草 *Geranium pseudosibiricum*、红花鹿蹄草等等，苔藓盖度 50%—80%。

6.4.4　温带东北山地落叶松林

落叶松 *Larix gmelinii* 林主要分布在大兴安岭，为水平地带性类型，是分布面积最大的落叶松林。林内常混生有白桦、云杉或蒙古栎等树种。灌木层常见有兴安杜鹃 *Rhododendron dauricum*、欧亚绣线菊 *Spiraea media* 等耐旱种类，又有越桔、笃斯越桔 *Vaccinium uliginosum*、杜香 *Ledum palustre* 等的冷湿种类。草本层以各种薹草为主，混生有矮山黧豆 *Lathyrus humilis*、贝加尔野豌豆 *Vicia baicalensis*、东北羊角芹 *Aegopodium alpestre* 等，并有耐阴小草如舞鹤草、七瓣莲、唢呐草、红花鹿蹄草等。在小兴安岭一带分布的非地带性的兴安落叶松林，其组成成分与东北山地云杉、冷杉林相似。黄花落叶松 *Larix olgensis* 林主要是鱼鳞云杉林或红松阔叶混交林破坏后的次生演替阶段，其种类组成相似于其原生林类型。

6.5　圆柏林

圆柏林分布于西南和西北地区，共有 11 类群系。中国特有种有大果圆柏 *Sabina tibetica*、垂枝香柏 *S. pingii*、密枝圆柏 *S. convallium*、塔枝圆柏 *S. komarovii* 和祁连圆柏 *S. przewalskii*。分布在中国西南部的圆柏林，主要见于川、藏的山地上部。其中大果圆柏 *Sabina tibetica* 林是青藏高原东缘横断山脉高海拔地区阳坡分布海拔最高类型，在藏东南、川西北海拔高度为 3700—4200 m，青海南部地区为 2000—3600 m，在甘南也有分布。方枝柏林 *Sabina saltuaria* 常呈块状矮林散生在青藏高原东缘的高山峡谷内，甘肃东南部至云南西北部及四川岷江流域和青海东南部均有分布。塔枝圆柏 *Sabina komarovii* 林仅见于四川西部的大渡河、雅砻江及其支流，海拔 3200—4300 m 的向阳宽谷阶地，在青海南部也有分布，海拔为 3400—4000 m。垂枝香柏 *Sabina pingii* 林见于横断山脉南部川、滇接壤处，常呈零星块状分布于海拔 3000—3500 m。

密枝圆柏 *Sabina convallium* 林广泛分布于川西、藏东一带，在青海玉树与西藏昌都呈连续分布。滇藏方枝柏 *Sabina wallichiana* 林分布在中甸尼西坡海拔 2800—3500 m 及梅里雪山海拔 3800—4350 m 高山阴坡。曲枝柏 *Sabina recurva* 林仅见于云南大理州云龙县漕涧林场之志奔山海拔 2900—3200 m 山地。祁连圆柏 *Sabina przewalskii* 林分布在青藏高原的东北部和黄土高原西部边缘，青海、甘肃二省最多。在新疆分布的圆柏林，有三类即昆仑方枝柏 *Sabina centrasiatica* 林，昆仑多子柏 *S. vulgaris* var. *jarkendensis* 林和喀什方枝柏 *S. pseudosabina* var. *turkestanica* 林，主要见于昆仑山西部，西起东帕米尔，东至叶尔羌河上游山地，分布海拔为 2200—3600 m。多种圆柏林分布地年平均气温 1—10℃，年降水量变化很大，约 420—900 mm。

在亚热带西南山地分布的多种圆柏林中，灌木层有圆叶杜鹃 *Rhododendron williamsianum*、毛喉杜鹃 *R. cephalanthum*、刚毛忍冬、唐古特忍冬、岩生忍冬、高山绣线菊 *Spiraea alpina* 和多种箭竹、玉山竹、茶藨子和小檗等等；灌木种类与亚热带云杉林与冷杉林很多相同，但不如云冷杉林丰富；草本层没有明显优势种，常见有密生薹草 *Carex crebra*、灰叶香青 *Anaphalis spodiophylla*、星叶草 *Circaeaster agrestis* 及多种蒿草等。在西北青海高原分布的圆柏林，林下灌木稀疏，以刚毛忍冬、匙叶小檗 *Berberis vernae*、刺果茶藨子和灰枸子为常见；草本层盖度较大，以禾本科植物为优势，有假苇拂子茅 *Calamagrostis pseudophragmitis* 和早熟禾等。在新疆分布的圆柏林，3 种圆柏可以各自形成混交林，主要灌木有小叶忍冬 *Lonicera microphylla*、天山花楸 *Sorbus tianschanica*、昆仑锦鸡儿 *Caragana polourensis*、黑果栒子 *Cotoneaster melanocarpa*、喀什小檗 *Berberis kaschgarica*、金丝桃叶绣线菊 *Spiraea hypericifolia* 等。草本有沟叶羊茅 *Festuca ovina* subsp. *sulcata*、落草 *Koeleria cristata*、垫状点地梅 *Androsace tapete*、鳞叶点地梅 *A. squarrosula* 等。草本和灌木种类与其他地区圆柏林的往往同属不同种。

在不同气候带分布的圆柏林，无论其建群种，优势种及伴生种均有明显替代现象。

6.6 松林

寒温针叶林中的松林主要为新疆五针松 *Pinus sibirica* 林、樟子松 *Pinus sylvestris* var. *mongolica* 和偃松 *Pinus pumila* 林。大面积樟子松林均已破坏，仅有沙地樟子松林。樟子松林主要集中分布在大兴安岭北部海拔 450—980 m。乔木层混有少量兴安落叶松、蒙古栎 *Quercus mongolica* 和白桦、黑桦等，灌木有兴安杜鹃、绢毛绣线菊 *Spiraea sericea* 或杜香、胡枝子等。其种类组成与落叶松林大多相似。新疆五针松林分布于新疆阿尔泰山西北端的玛纳斯河与库姆河上游一带，乔木优势种有新疆五针松、新疆落叶松，偶尔混有新疆云杉。灌木层以越桔或圆叶桦 *Betula rotundifolia* 占优势，还有黑果越桔 *Vaccinium myrtillus*、绢毛蔷薇、单花栒子 *Cotoneaster uniflora*、窄叶忍冬

Lonicera angustifolia、阿尔泰忍冬等，草本以蕹草 *Phalaris arundinacea* 和加拿大早熟禾 *Poa compressa* 为主，还有少量红花鹿蹄草、腺鞘斗菜 *Aquilegia glandulosa* 和多种薹草、高山梯牧草 *Phleum alpinum* 等。偃松矮林见于大兴安岭某些山地顶部，种类组成简单，仅见岳桦、天桤 *Arctous ruber*、兴安圆柏 *Sabina davurica*、朝鲜崖柏 *Thuja koraiensis*。草本有鞘斗菜 *Aquilegia viridifolia*、丛薹草 *Carex caespitosa*、石防风 *Peucedanum terebinthaceum* 等。

第七节　高山灌丛、高山草甸

欧亚大陆的林线以上，广泛分布着高山灌丛和高山草甸（四川植被协作组，1980；周兴民等，1987；云南植被编写组，1987；中国科学院青藏高原综合考察队，1958）。林线高度各地不一，雪线的高度也相差很大，因此这两类型的分布高度和宽幅各地都有差别。在中国，长白山和阿尔泰山的林线以上分布有山地冻原，但在青藏高原却不同，不但未有冻原的出现，高山灌丛和高山草甸却绵延不断，中部的秦岭太白山等地，也有面积较小的这些类型出现，这里主要涉及的是中国青藏高原的类型。

7.1　高山灌丛

高山灌丛是一类由低矮灌木组成的植物群落，一般高度不超过 1.5 m。群落所占的海拔高度在 3800—4800 m 之间，有的群落可随林线下降至 3600 m，也有一些斑块，随雪线上升而分布达 5000（5200）m。在垂直带上，它可以从林线直达流石坡或雪线，也可上接草甸带或与高山草甸带呈阴阳坡相间分布，有一些类型，在灌丛带中还出现上下的镶嵌。

分布着高山灌丛的地区，年平均温度大约在 1—5℃之间，年降水量 300—500 mm，生长季短，全年不超过 150 天。土壤为灌丛草甸土，各类型有显著差别。

组成高山灌丛的主要类型有：杜鹃灌丛（*Rhododendron campanulatum*、*R. fragariflorum*、*R. trichostomum*、*R. nivale*、*R. nivale* subsp. *boreale*、*R. primuliflorum* var. *cephalanthoides*、*R. setosum*、*R. anthopogon* 等群系）、针叶灌丛（*Sabina pingii* var. *wilsonii*、*S. squamata*、*S. wallichiana*、*S. przewalskii* 等群系）、落叶阔叶灌丛（*Caragana jubata*、*Potentilla fruticosa*、*P. glabra*、*Sibiraea angustata*，*Spiraea alpina* 等群系）。

杜鹃灌丛是高原分布面积最广的灌丛，杜鹃属在青藏高原约有 300 余种，占全属的 1/2 左右。作为建群种者约 10 余种。组建最广的为雪层杜鹃 *Rhododendron nivale*。川西、藏东主要为毛嘴杜鹃 *R. trichostomum* 和北方雪层杜鹃 *R. nivale* subsp. *boreale* 组成的灌丛。刚毛杜鹃 *R. setosum*、毛花杜鹃 *R. fragariflorum*、髯花杜鹃 *R. antho-*

pogon 等组成的灌丛，主要分布在吉隆以东的喜马拉雅山地。宏钟杜鹃 *R. wightii* 主要分布在东喜马拉雅山上段。

组成群落的科属组成多，以雪层杜鹃灌丛为例，记录到的达 34 属，种类则达 50 种以上。主要组成为温带成分，北温带分布型尤为突出（表 1.12）。

表 1.12 雪层杜鹃灌丛组成成分的分布区型

分布区型	所属属	出现属数	占总数比例/%
1. 世界广布	藨草属、针茅属、剪股颖属、早熟禾属、银莲花属、黄芪属、龙胆属、牻牛儿苗属	8	24.24
8. 北温带分布	杜鹃属、委陵菜属、柳属、绣线菊属、蒿草属、蒿属、野青茅属、针茅属、马先蒿属、虎耳草属、报春花属、风毛菊属、紫堇属、葱属、唐松草属、雪灵芝属	16	48.48
9. 东亚和北美间断	花锚属	1	3.03
10. 旧世界温带分布	鲜卑花属、藜芦属、小黄菊属	3	9.09
11. 温带亚洲分布	锦鸡儿属、米口袋属	2	6.06
14. 东亚分布	兰钟花属、党参属、独一味属	3	9.09

高山杜鹃灌丛低矮，盖度 40%—60% 不等。以雪层杜鹃群落为例，群落中的主要种类有：

灌木层：雪层杜鹃、刚毛杜鹃 *Rhododendron setosum*、狭叶鲜卑花 *Sibiraea angustata*、绣线菊（*Spiraea alpina*、*S. canescens*、*S. mongolica*）、奇花柳 *Salix atopantha*、山生柳 *S. oritrepha*、黄花垫柳 *S. souliei*、金露梅 *Potentilla fruticosa*、鬼箭锦鸡儿 *Caragana jubata*、扫帚岩须 *Cassiope fastigiata* 等。灌木层盖度 40%—60%。

草本层：嵩草（*Kobresia pygmaea*、*K. humilis*、*K. royleana* 等）、薹草（*Carex crebra*、*C. scabrirostris*）、圆穗蓼 *Polygonum macrophyllum* 等。草本层盖度 60%—80%，地面苔藓层发育。

针叶灌丛主要有两类，一类为林线以上存在垂直高度不大的圆柏灌丛带，一类为林线附近稀疏分布的带有灌丛草甸式的香柏 *Sabina pingii* var. *wilsonii* 灌丛。后者景观特别秀美。

高山落叶灌丛除鲜卑花 *Sibiraea angustata* 灌丛外，主要分布在阳坡偏旱的生境中，如青藏高原落叶灌丛中分布面积最大的金露梅 *Potentilla fruticosa* 灌丛和银露梅 *P. glabra* 灌丛。一些以柳为主的灌丛，在高山的谷底常呈走廊状分布。

高山灌丛中中国特有属有冬麻豆属 *Salweenia*、辐花属 *Lomatogoniopsis*、马尿泡属 *Przewalskia*、羽叶点地梅 *Pomatosace* 等一些种类在群落中出现，但频率不高。

7.2　高山草甸

草甸，是一类带有地带性烙印的非地带性植被类型。在中国青藏高原，它却形成了林线或高山灌丛带以上的广袤的植被区域。为什么这里没有形成冻原或山地冻原，这可能与青藏高原的地理位置（36°N 以南），降水量相对较高，年温差小而日温差大，高原面的平坦及河流上游洼地纵横等因素有着重要的关系。在这里年平均温度一般在 0℃ 以下，年降水量 200—500 mm，无霜期极短，甚至 7 月仍在降雪。在土体中，常具有永冻层，而地表却为致密的草甸土层。土壤 pH 值常为酸性，有机质含量丰富，但腐殖质含量却并不高。环境条件是严酷的，但草甸发育得相当完整。

青藏高原的高山草甸，在山地则为林线或灌丛带以上的垂直植被带，转入高原面。这一地带向西北方向扇形扩展，成为川、藏、青交界处绵延数百公里的高原面植被类型。海拔一般在 4200—4800 m 之间，怒江上游可达 5200 m，雅鲁藏布江河源可达 5400 m。因此也有人称之谓“高寒草甸”。

高山草甸低矮（高度常在 10—15 cm 以下），但密度并不小。地下部分发达，营养繁殖为主，适应着长期低温、半湿润的环境条件。

组成高山草甸的主要植物属禾本科（约 16%）、菊科（约 14%）、莎草科（约 10%）、蔷薇科（约 6%）、豆科（约 6%）及毛茛科、龙胆科、玄参科、报春花科、石竹科等。在群落中起主要作用的则以莎草科的嵩草属 *Kobresia* 最为突出。

记录到的主要类型有嵩草草甸（有 *K. pygmaea*、*K. deasyi*、*K. littledalei*、*Blysmus sinocompressus* 等群系）、薹草草甸（有 *Carex moorcroftii*、*C. montis-everestii*、*C. cardiolepis* 等群系）、禾草草甸（*Trikeraia hookeri*、*Danthonia schneideri* 等群系）、杂类草草甸（*Polygonum macrophylla*、*Potentilla anserine*、*Pedicularis longiflora* var. *tubiformis* 等群系）。在另一种植物被分类方案中，这些成分也成为灌丛草甸、高山草甸、沼泽草甸的主要成分。

以小嵩草 *K. pygmaea* 群落为例，记录到的种子植物约 238 种，分属 93 属。它们的分布区型如表 1.13。

组成群落的植物有小嵩草、矮嵩草 *Kobresia humilis*、青藏薹草 *Carex moorcroftii*、早熟禾 *Poa calliopsis*、紫花针茅 *Stipa purpurea*、羊茅 *Festuca ovina*、藏野青茅 *Deyeuxia tibetica*、卵叶银莲花 *Anemone geum*、珠芽蓼 *Polygonum viviparum*、冰川棘豆 *Oxytropis glacialis*、藏玄参 *Oreosolen watii*、紫花点地梅 *Androsace selago*、多刺绿绒蒿 *Meconopsis horridula*、垫状雪灵芝 *Arenaria pulvinata* 等。有时群落中也出现金露梅、雪层杜鹃的个别植株。群落的盖度常达 60%—90%。

高山草甸中也偶有藏豆属 *Stracheya*、穗花韭属 *Milula*、合头菊属 *Syncalathium*、马蹄黄属 *Spenceria* 等中国特有属出现，大多为伴生成分。

高山草甸，特别是在高原面上的草甸，接近水域处出现沼泽化现象。

表 1.13 小嵩草群落组成成分的分布区型

分布区型	所属属	出现属数	占总数比例/%
1. 世界广布	藨草属、早熟禾属、羊茅属、银莲花属、黄芪属、龙胆属	6	13.95
8. 北温带分布	嵩草属、针茅属、野青茅属、香青属、委陵菜属、唐松草属、棘豆属、报春花属、兔耳草属、草苁属、鸢尾属、点地梅属、蚤缀属、马先蒿属、治草属、火绒草属、虎耳草属、岩黄芪属、葱属、披碱草属、紫菀属、二毛草属、风毛菊属、红景天属、蓼属	25	58.14
10. 旧世界温带分布	鹅冠草属、山莓草属、筋骨草属、小黄菊属、梔苏属、绿绒蒿属	6	13.95
11. 温带亚洲分布	黄鹌菜属	1	2.33
13. 中亚分布	角蒿属	1	2.33
14. 东亚分布	独一味属、蓝钟花属、甘松属、藏玄参属	4	9.30

第八节 山地冻原

冻原主要集中分布在环北极地区的冻原带，是该水平自然带的地带性植被；在北半球中纬度地带的某些山地的高山带，还发育有呈垂直地带性分布的高山冻原。

中国仅有两片面积不大的高山冻原分布，分别见于东北地区的长白山和西北的阿尔泰山高山带。在长白山，其分布高度为海拔 2000—2700 m，环境严酷而独特，以多种多样的高山冰缘地貌为主；气候寒冷，年均温在 -5℃ 以下，一月均温在 -25℃ 左右，最热月均温不高于 10℃，降水丰沛，年降水量超过 1500 mm，冬春多雪，夏季云多雾大，相对湿度高，日照少，风频而凛冽，植物生长期仅 70—75 天；分布地土壤为高山冻原土，但以泥炭化高山冻原土分布较广，此外还有草甸化高山冻原土、潜育化高山冻原土、石质化高山冻原土分布。在阿尔泰山，高山冻原分布在海拔 3000 m 以上，由于其地处欧亚大陆腹地，气候较长白山高山冻原干旱，以石质化准平原和强度石质化的冰缘地貌为主，土壤发育程度较差，环境更加恶劣。

中国的高山冻原植被（陈灵芝等，1964；中国科学院新疆综合考察队，中国科学院植物研究所，1978；吴征镒主编，1980；钱宏，1992），可分为小灌木-藓类高山冻原、草类-藓类高山冻原、藓类高山冻原、藓类-地衣高山冻原和地衣高山冻原等五类。其中，小灌木-藓类高山冻原是主要类型，分布面积大，广泛见于长白山高山冻原带；其余四类高山冻原在长白山高山冻原带亦有分布。在阿尔泰山高山冻原带仅发育有以苔

藓、地衣为优势的后三类冻原，没有以小灌木或多年生草本等为优势的高山冻原分布。

8.1　植物区系组成及其分布区类型

长白山高山冻原的植物组成，无论是地衣、苔藓还是蕨类等孢子植物，特别是种子植物，均远较阿尔泰山高山冻原丰富。但从整体而言，中国高山冻原的植物区系组成还是比较贫乏的。从已知资料的初步统计，共有种子植物 140 余种，分属于 32 科 91 属。其中含属、种数量较多的科有禾本科、菊科、蔷薇科、莎草科、毛茛科；含种数较多的属有薹草属 *Carex*、虎耳草属 *Saxifraga*、柳属 *Salix*、蓼属 *Polygonum*、龙胆属 *Gentiana*、风毛菊属 *Saussurea* 和羊茅属 *Festuca*；但从群落建成和群落结构上的作用来看，杜鹃花科的杜鹃属 *Rhododendron*、北极果属 *Arctous*、松毛翠属 *Phyllodoce*、越桔属 *Vaccinium*，蔷薇科的仙女木属 *Dryas*、地榆属 *Sanguisorba*，岩高兰科的岩高兰属 *Empetrum*，杨柳科柳属的长白柳组 Sect. *Retusae* 以及山蓼属 *Oxyria*、罂粟属 *Papaver*、乌头属 *Aconitum*、羊茅属等无疑是最重要的。高山冻原植被的主要建群种和优势种几乎均出自这些科属。

中国高山冻原植物区系具有典型的温带性质，其地理成分以北极-高山成分和北温带成分为核心（陈灵芝等，1964；吴征镒主编，1980；钱宏，1992）。这种论断是正确的。但根据对其已知的 91 属 142 种种子植物的分析，应同时强调北温带-南温带间断分布亚型成分的重要作用。

中国高山冻原植物没有特有科，也缺特有属。其 91 个属分别隶属于 6 个分布区类型。其中北温带分布区类型的属最多，连同其 5 个分布区亚型的属共 61 属，约占总属数的 2/3。计北温带分布区类型有刺柏属 *Juniperus*、地榆属、乌头属、藜芦属 *Veratrum*、蜂斗叶属 *Petasites*、凹舌兰属 *Coeloglossum*、梅花草属 *Parnassia* 等 20 个属；除凹舌兰属为少型属外，其余 19 属均为多种属。属于环北极亚型的有岩高兰属和松毛翠属 2 个少型属；北极-高山亚型有 6 个属，其中山蓼属、北极果属和仙女木属为少型属，另 3 属为多种属；属于北极至阿尔泰和北美间断分布亚型的只有克莱东苋 *Claytonia* 1 个多种属；欧亚和温带南美间断分布亚型的有葶苈 *Draba* 和岩菖蒲 *Tofieldia* 2 个多种属；北温带-南温带间断分布亚型有 30 个属，且全部为多种属，包括有杜鹃属、越桔属、罂粟属、柳属、委陵菜属 *Potentilla*、婆婆纳属 *Veronica*、虎耳草属、山柳菊属 *Hieracium*、发草属 *Deschampsia* 等。这个亚型是北温带分布区类型中含属数最多的亚型，也是中国高山冻原植物区系全部 6 个分布区类型中含属数最多的亚型。因此有必要在中国高山冻原区系地理成分组成中强调北温带-南温带间断分布成分这一特点及其具有的重要意义。

在中国高山冻原中，北温带分布区类型及其亚型的重要性，不仅表现在其属数占优势上，尤其表现在高山冻原的主要建群种绝大多数属于这一区系地理成分上。其中包括

有小灌木-藓类高山冻原建群种牛皮杜鹃 *Rhododendron chrysanthum*、毛毡杜鹃 *R. confertissimum*、圆叶柳 *Salix rotundifolia*、多腺柳 *S. polyadenia*、长白柳 *S. polyadenia* var. *tschanbaischanica*、笃斯越桔 *Vaccinium uliginosum*、越桔 *V. vitis-idaea*、宽叶仙女木 *Dryas octopelata* var. *asiatica*、东亚岩高兰 *Empetrum nigrum* var. *japonicum*、西伯利亚刺柏 *Juniperus sibirica* 以及优势种松毛翠 *Phyllodoce caerulea*、红北极果 *Arctous ruber* 等，也包括草类-藓类高山冻原建群种大白花地榆 *Sanguisorba sitchensis*、肾叶山蓼 *Oxyria digyna*、长白婆婆纳 *Veronica stelleri* var. *longistyla*、高山乌头 *Aconitum monanthum*、长白山罂粟 *Papaver pseudoradicatum* 等。此外，高山冻原的伴生种，绝大部分亦属于这一分布区类型。

高山冻原区系中的世界广布属有银莲花属 *Anemone*、地杨梅属 *Luzula*、早熟禾属 *Poa* 等 16 属，是属数次多的分布区类型。这 16 个属全部为草本的多种属，除珠芽羊茅 *Festuca viviparu*、蟋蟀薹草 *Carex eleusinoides* 等少数几种在长白山高山带可以建成小片的草类-藓类冻原群落外，基本上均是高山冻原的伴生成分。

旧大陆温带分布区类型及其亚型有五蕊莓 *Sibbaldia*、菊属 *Dendranthema*、橐吾属 *Ligularia* 等 6 属，皆为多种属。它们所含的种类均是高山冻原群落的伴生种。

属于温带亚洲分布区类型的有高山芹属 *Coelopleurum*、藁本属 *Ligusticum*、山牛蒡属 *Synurus* 和细柄茅属 *Ptilagrostis*。其中山牛蒡属是中国高山冻原中惟一的一个单型属，另 3 属为少型属。它们基本上均是冻原群落的伴生成分。

东亚-北美间断分布区类型的属有 3 个。其中杜鹃属的叶状苞亚属 *Therorhodion* 和芹叶荠属 *Smelowskia* 为少型属，棋盘花属 *Zigadenus* 为多种属；杜鹃属的叶状苞杜鹃 *Rhododendron redowskianum* 是长白山小灌木-藓类高山冻原的重要建群种之一，其余 2 属植物为群落伴生种。

属于中亚分布区类型下的中亚至喜马拉雅和中国西南部亚型的仅有扁芒菊（*Allardia* = *Waldheimia*）1 属，是出现在阿尔泰高山冻原中的伴生成分。

8.2 主要冻原类型及其群落学特征

小灌木-藓类高山冻原的建群种多为典型的冻原植物，主要的有笃斯越桔、牛皮杜鹃、宽叶仙女木、圆叶柳等。它们与多种苔藓共建的群落，分布较广，面积较大；其他如毛毡杜鹃群落、叶状苞杜鹃群落、越桔群落、多腺柳群落、长白柳群落、长圆叶柳 *Salix divaricata* var. *metaformosa* 群落、东亚岩高兰群落和西伯利亚刺柏群落也较为常见。它们在长白山高山带 2000—2650 m 范围内，分别占据着平缓坡地、浅洼地、雪蚀凹地、多砾岭脊等各种小地形，因此常呈现出明显的复合分布特点；这类高山冻原盖度较大，一般在 70%—100%之间；多有灌草层和苔藓、地衣层分化，灌草层高度 10（20）cm 以下，苔藓地衣层厚约 2—5 cm。松毛翠、红北极果等有时可成为群落的优势

种。群落的主要伴生植物为多年生草类，如长白红景天 *Rhodiola angusta*、长白棘豆 *Oxytropis anertii*、岩菖蒲 *Tofieldia nutans*、高岭风毛菊 *Saussurea tomentosa*、高山龙胆 *Gentiana algida*、黑穗薹草 *Carex atrata*、大白花地榆、高山岩黄芪 *Hedysarum alpinum*、珠芽蓼 *Polygomum viviparum*、洼瓣花 *Lloydia serotina* 等。苔藓层的优势种类主要有垂枝藓 *Rhytidium rugosum*、钩枝镰刀藓 *Drepanocladus uncinatus*、长叶曲尾藓 *Dicranum elongatum* 等，以及地衣鹿蕊 *Cladina rangiferina*、石蕊属 *Cladonia* 等。

草类-藓类高山冻原也是长白山高山冻原带的重要群落类型，但远不及小灌木-藓类高山冻原分布广泛，而多呈小片状见于海拔2000—2600 m之间的地形微凹、土壤潮湿、土层相对厚一些的地方。其群落盖度较大，一般可分草本和苔藓二层，但有时无层次分化；主要的建群植物有大白花地榆、肾叶山蓼、长白婆婆纳、高山乌头、长白乌头 *Aconitum tschangbaischanense*、珠芽蓼、高山罂粟、早生点地梅 *Androsace lehmanniana*、北方嵩草 *Kobresia bellardii*、珠芽羊茅和高山梯牧草 *Phleum alpinum* 等。它们分别与优势种倒根蓼 *Polygomum ochotense*、长白棘豆、宽叶仙女木、小叶章 *Deyeuxia angustifolia* 等组成多种多样的群落；局部地段松毛翠也比较多；常见伴生种有库页红景天 *Rhodiola sachalinensis*、白山毛茛 *Ranunculus borealis* var. *monticola*、尖被藜芦 *Veratrum oxysepalum*、岩菖蒲、长白米努草 *Minuartia macrocarpa* var. *koreana*、长白蜂斗菜 *Petasites rubellus*、岩茴香 *Ligusticum tachiroei*、斑瓣虎耳草 *Saxifraga takedana*、双花堇菜 *Viola biflora*、佛焰苞薹草 *Scirpus maximowiczii* 等。群落的苔藓层一般不及小灌木-藓类冻原发育，且在不同群落中的盖度相差悬殊，主要优势种有钩枝镰刀藓、长肋青藓 *Brachythecium populeum*、水灰藓 *Hygrohypnum eugyrium* 等。地衣一般发育也较微弱。

藓类高山冻原、藓类-地衣高山冻原和地衣高山冻原，在阿尔泰山西北部的高山带由低往高依次分布；在长白山则主要出现在高山冻原带上部。群落中的苔藓种类较丰富，地衣也有多种，一般还常常混生有种类不多的种子植物的零散植株。

第九节　草　　原

草原广泛分布于中国北方温带半干旱与部分半湿润地区，在那里形成一个面积辽阔、集中连续分布的草原区域，并广泛见于西北干旱荒漠区山地及青藏高原西、北部。

中国草原的群落类型是很丰富的。根据建群种、优势种植物生活型和生态类型及其组成的层片结构的不同，可以划分为草甸草原、典型草原、荒漠草原和高寒草原四个亚型（吴征镒主编，1980；中国科学院内蒙古宁夏综合考察队，1985；中国科学院新疆综合考察队，中国科学院植物研究所，1978；周兴民等，1987；中国科学院青藏高原综合考察队，1988；高正中等，1988；郑慧莹等，1993）。其中前三亚型属温性草原，它们

在以水因子为主导的综合环境影响下，随着干旱程度的增强，由东往西依次分布在中国温带草原区内，成为其各自草原亚地带的景观植被类型，具有地带性分布特征，同时也见于干旱荒漠区山地的中山带；高寒草原的分布与发育主要受寒冷低温制约，在青藏高原中西部和北部以及干旱荒漠区山地的亚高山带与高山带，形成高原地带分布（张新时，1978）或垂直分布。

9.1 草甸草原

草甸草原是草原植被中偏湿的类型，以中旱生或广旱生的多年生草本植物为优势，经常混生有大量中生或旱中生植物，杂类草较为发育。在中国主要集中分布于北方森林草原地带，即松嫩平原西部、大兴安岭东西两侧山麓、内蒙古高原东部以及黄土高原北部一带；此外，在半干旱和干旱区的一些山地，如大青山、天山和阿尔泰山也有面积不大的分布。通常多占据排水良好的低山丘陵坡地、台地、山前倾斜平原；土壤为黑土、黑钙土、黑垆土、暗栗钙土和山地黑土。气候以半湿润或半湿润向半干旱过渡为特征，年降水量约 350—500 mm，干燥度 1.2—1.5；气温南北差异较大，在北部大兴安岭地区，年平均气温约 -2℃至 3℃，≥10℃年积温 1700—1800℃，属低温；而南部陇东黄土高原地区年平均气温约 8—10℃，≥10℃年积温 2800℃左右，属暖温。这种差异对不同群落的分布和组成有明显的影响。

9.1.1 植物区系组成及其分布区类型

草甸草原的植物区系组成比较丰富。含种数最多的科为菊科，其次为蝶形花科、禾本科，再次为蔷薇科、百合科、毛茛科、唇形科和石竹科等；含种数较多的属有蒿属 *Artemisia*、委陵菜属 *Potentilla*、葱属 *Allium* 和黄芪属 *Astragalus* 等。但是在群落建成和结构中起作用最大的属则是赖草属 *Leymus*、针茅属 *Stipa*、线叶菊属 *Filifolium*、隐子草属 *Cleistogenes* 以及孔颖草属 *Bothriochloa*、薹草属 *Carex*、羊茅属 *Festuca*、野古草属 *Arundinella*、黄芪属、野豌豆属 *Vicia* 和委陵菜属等。这反映了草甸草原植物区系组成的概貌与特点。

中国的草甸草原只有一个特有科，即知母科，特有属也少。根据对其建群种、优势种和常见伴生种所从属的属统计，共有 155 个属。其中单型属有线叶菊属、知母属 *Anemarrhena* 等 8 属，少型属有裂叶荆芥属 *Schizonepeta*、银穗草属 *Leucopoa*、芯芭属 *Cymbaria* 等 10 属，其余 137 属为多种属。经对 155 个属分析，属数最多的为北温带分布区类型，连同其所属亚型共有 60 个属，其中不乏群落组成的建群-优势属及主要属，如针茅属、赖草属、落草属 *Koeleria*、蒿属、委陵菜属、巢菜属、地榆属 *Sanguisorba* 等。旧大陆温带分布区类型及其亚型共有 27 属，包括有隐子草属、萱草属 *Hemerocallis*、胡卢巴属 *Trigonella* 等。温带亚洲分布区类型有线叶菊、大油芒 *Spodiopogon* 等 3

属。显然，上述3个分布区类型成分，特别是北温带成分对中国草甸草原组成的影响是巨大的，并决定了其区系地理成分的温带性质。世界广布属有22属，其中狐茅属、早熟禾属 *Poa*、薹草属、黄芪属是草甸草原群落的优势成分属或常见成分属。其他有地中海、西亚至中亚分布区类型（6属）、中亚分布区类型（3属）、东亚和北美间断分布区类型（5属）、中国特有属成分（3属）等，属数都较少，且基本上都是伴生成分属。5个热带性质的分布区类型共有14属，其中孔颖草属、野古草属和狼尾草属 *Pennisetum* 在较为温暖的草甸草原区南部可以成为某些群落的建群或优势成分属，其余皆为伴生成分属。

草甸草原植物种的区系地理成分也有自己的特点，即在总的温带区系背景下，兴安-蒙古成分的比例相当高。大多数建群种、优势种及主要伴生种均属于这一地理成分。如狼针茅 *Stipa baicalensis*、羊草 *Leymus chinensis*、线叶菊 *Filifolium sibiricum*、大针茅 *Stipa grandis*、草木犀状黄芪 *Astragalus melilotoides*、斜茎黄芪 *A. adsurgens*、黄芩 *Scutellaria baicalensis*、大花棘豆 *Oxytropis grandiflora*、三出叶委陵菜 *Potentilla leucophylla*、叉分蓼 *Polygonum divaricatum* 等。此外，泛北极成分（如落草、广布野豌豆、地榆等）、古北极成分（如异燕麦、*Veronica incana* 等）、东古北极成分（如细叶白头翁、*Leucopoa albida*、柄状薹草 *Carex pediformis*）也比较多。亚洲中部成分（如西北针茅、长芒草等）和东亚成分（如野古草、多叶隐子草）虽在群落组成中也起一定作用，但种数比较少。

9.1.2　主要群落类型及其特征

草甸草原的植物组成丰富，覆盖度大，草群比较茂密，生长较高，一般均有亚层分化，生物生产力比较高。包括有丛生禾草草甸草原、根茎禾草草甸草原和杂类草草甸草原三类。

丛生禾草草甸草原的典型代表群系是狼针茅（又名贝加尔针茅）草原。此外，还有在新疆伊犁谷地和天山北坡海拔1600—2000 m间零散片断分布的长羽针茅 *Stipa kirghisorum* 群系，主要分布在陇东黄土高原海拔1200—1400 m丘陵阳坡的小尖隐子草 *Cleistogenes mucronata* 群系，以及主要见于华北西部及西北部和陕北等低山、丘陵沟壑区的次生性类型白羊草 *Bothriochloa ischaemum* 群系等。其群落特征以典型的狼针茅群系为代表介绍如下：该群系广泛分布于内蒙古高原东部和东北西部松嫩平原外围的森林草原地带。其群落组成丰富，种饱和度较高，丛生禾草层片是建群层片，中生杂类草层片在群落结构中占重要地位；草群高60（80）cm，可分3个亚层，Ⅰ亚层高40—60（80）cm，主要由狼针茅、羊草及少数高杂类草组成；Ⅱ亚层高20—30 cm，主要由多种杂类草及部分禾草组成；Ⅲ亚层高15 cm以下，由薹草及矮杂类草组成。群落盖度较大，一般在40%—80%之间。建群种狼针茅常与不同生境出现的优势植物，如羊茅

Festuca ovina、大针茅、多叶隐子草 *Cleistogenes polyphylla*、羊草、柄状薹草 *Carex pediformis*、地榆 *Sanguisorba officinalis*、花苜蓿 *Trigonella ruthenica*、草木犀状黄芪、山野豌豆 *Vicia amoena*、裂叶蒿 *Artemisia laciniata*、线叶菊、黄花菜 *Hemerocallis minor* 等组成各种各样的群落。伴生植物种类很多，数量较多和常见的有光颖芨芨草 *Achnatherum sibiricum*、异燕麦 *Helictotrichon schellianum*、裂叶荆芥 *Schizonepeta multifida*、蒙古白头翁 *Pulsatilla ambigua*、蓬子菜 *Galium verum* 以及旱生杂类草麻花头 *Serratula centauroides*、黄芩等。

根茎禾草草甸草原主要包括羊草群系、窄颖赖草 *Leymus angustus* 群系及白草 *Pennisetum centrasiaticum* 群系等。其中羊草群系分布面积较大，比较典型，代表性较强。窄颖赖草群系主要分布于新疆阿尔泰山山地针叶林和灌丛带的阳坡，并零散见于天山北坡 2000m 左右山地。白草群系广泛分布于辽河平原南部、华北、黄土高原及藏南地区，是一个不稳定的演替系列群落。因此，这类草甸草原的群落特征以羊草群系为代表介绍如下：该群系是中国草甸草原分布面积最大的优势群落类型，主要分布在东北平原和内蒙古高原东部的森林草原地带及其相邻的干草原外围地区。其群落的种类组成比较丰富，草群茂密，盖度一般在 50%—70（90）%之间；草层高 50—70 cm，通常有亚层分化；根茎禾草层片是建群层片，主要由羊草组成；丛生禾草层片和杂类草层片也较发育。羊草是稳定的建群成分；群落的优势种约 50 余种，包括丛生禾草类的狼针茅、大针茅、西北针茅 *Stipa sareptana* var. *krylovii*、长芒草 *S. bungeana*、落草 *Koeleria cristata*、冰草 *Agropyron cristatum*，根茎禾草类的无芒雀麦 *Bromus inermis*、大油芒 *Spodiopogon sibiricus*、野古草 *Arundinella hirta*，薹草类的柄状薹草、寸草薹草 *Carex duriuscula*、黄囊薹草 *C. korshinskyi* 以及杂草类的裂叶蒿、南牡蒿 *Artemisia eriopoda*、斜茎黄芪、广布野豌豆 *Vicia cracca*、山野豌豆、线叶菊、柴胡 *Bupleurum scorzonerifolium*、麻花头、沙地委陵菜 *Potentilla tanacetifolia* 和小半灌木冷蒿 *Artemisia frigida*、兴安胡枝子 *Lespedeza dahurica* 等。因此其群落类型十分复杂。伴生植物也很多，常见的主要有裂叶荆芥、地榆、草甸老鹳草 *Geranium pratense*、玉竹 *Polygonatum odoratum*、花苜蓿、草木犀状黄芪、棉团铁线莲 *Clematis hexapetala*、狼毒 *Stellera chamaejasme* 等。

杂类草草甸草原群落类型较少，仅有线叶菊一个主要群系。在中国，该群系主要分布在大兴安岭东西两侧山麓低山丘陵地带的呼伦贝尔和锡林郭勒草原东部以及松嫩平原北部，也见于燕山山脉北部及阴山山脉东段。通常多占据冬季风大少雪的丘陵顶部、坡地中上部及高台地边缘，多少带有山地分布的特征。气候半湿润，土壤为沙砾质或沙壤质的黑钙土和暗栗钙土。其群落组成相当丰富，种饱和度较高；草群茂密，盖度 60%—70%，草高 30—45（50）cm，有亚层分化；中旱生杂类草层片发达，是建群层片，主要由线叶菊及其他许多杂类草组成，因而本类草原的外貌相当华丽，并富有季相

变化。线叶菊是稳定的建群成分，亚建群种和优势种很多，包括有丛生禾草狼针茅、羊茅、大针茅、西北针茅、耐高寒的银穗草 *Leucopoa albida*、喜暖的多叶隐子草、根茎禾草羊草、大油芒、野古草以及柄状薹草、黄囊薹草和旱中生灌木楼斗叶绣线菊 *Spiraea aquilegifolia* 等；线叶菊与它们分别组成各种不同的群落。伴生植物种类较多，主要有蒿草、冰草、光稃茅香 *Hierochloe glabra*、细叶白头翁 *Pulsatilla turczaninowii*、棉团铁线莲、狭叶蓼 *Polygonum angustifolium*、高山紫菀 *Aster alpinus*、裂叶蒿、细叶百合 *Lilium tenuifolium*、知母 *Anemarrhena asphodeloides*、野鸢尾 *Iris dichotoma* 等。

9.2　典型草原

典型草原是中国分布面积最大的草原类型，广泛和集中分布于内蒙古高原和鄂尔多斯高原的大部分以及东北平原西南部和黄土高原中西部。此外，在西北干旱区山地，如天山、准噶尔西部山地和阿尔泰山亦有分布。

典型草原的气候属温带半干旱气候。但由于其分布区域广阔，气候的地区差异较大。例如在内蒙古高原中东部，年平均气温为 0—5℃，≥10℃ 年积温 1800—2500(2700)℃，年降水量 300—450 mm；而在其分布区南部，即内蒙古南部与晋、陕、甘、宁相毗连的黄土高原地区，年平均气温约 4.5—11.8℃，≥10℃ 年积温 2300—4000℃，年降水量约 200—700 mm。土壤以栗钙土为主；在温暖的黄土高原地区为淡黑垆土，在山地为多石块的山地栗钙土。这种环境特点，对其各种不同群落的分布有着重要的影响。

与草甸草原相比，典型草原群落种的丰富度明显下降，盖度减小，草层变矮、生产力降低，草群中以旱生种类为主，建群植物为典型旱生种，杂类草的种类和数量显著减少、作用减弱，群落的种类组成也有很大不同。

9.2.1　植物区系组成及其分布区类型

典型草原的植物区系组成，比草甸草原逊色得多，但就总体而言，仍比较丰富。以大针茅群系为例，共记载有种子植物 162 种，分属于 34 科 95 属；其他群系少一些，也在 100 种上下。其中种数最多的科是菊科或禾本科，第三位的是蝶形花科，再次为蔷薇科、唇形科、百合科、藜科、毛茛科等。在群落中起作用最大的属是禾本科的针茅属、隐子草属、羊茅属、赖草属、冰草属、固沙草属 *Orinus*，菊科的蒿属，蝶形花科的黄芪属以及蔷薇科的委陵菜属，唇形科的百里香属 *Thymus*（多在过度放牧或遭破坏地段）和百合科的葱属等。它们或是建群或优势作用明显，或是以种数多见长。这种科属组成，既反映出了与草甸草原很大的相似性，也表现出其本身旱生性增强的重要特点。

典型草原植物区系的地理成分，根据对建群种、优势种、常见或重要伴生种不完全

统计，共有 142 属。其中单型属有栉叶蒿属 *Neopallasia*、沙鞭属 *Psammochloa* 等 7 属，少型属有沙蓬属 *Agriophyllum*、地蔷薇属 *Chamaerhodos* 等 11 属，其余 124 属为多种属。它们分别属于 14 个分布区类型。其中北温带分布区类型的属数最多，连同其北温带-南温带间断分布亚型的 31 个属，共有 47 属，约占统计总属数的 1/3；其次为旧大陆温带分布区型，有 26 属；属于温带亚洲分布区型的有 11 属。上述三种地理成分合计共有 84 属，不但属数多，且含有典型草原许多重要的建群植物和优势植物属，如针茅属、隐子草属、蒿属、冰草属、落草属、百里香属等。这表明，这三种地理成分特别是北温带成分在中国典型草原区系组成中的重要地位；典型草原植物区系的温带性质是显而易见的。这一特点是与草甸草原一致的。但是应该看到地中海、西亚至中亚分布区型的属数（8 属）和中亚分布区型的属数（6 属）有所增加，这与分布在新疆荒漠区山地的某些典型草原群系的组成有关，同时也与典型草原更加适应干旱、分布更加靠近荒漠有一定关系。

分析表明，世界广布成分在典型草原中仍占有一定地位，计有 20 个属。其中狐茅属有 2 个种（羊茅和沟叶羊茅）是典型草原建群种。各种热带成分共 14 属，除个别属的种类可以成为少数群落的优势种外，其余均是特定群落的伴生成分。此外，东亚和北美间断分布属有 3 个，东亚及其变型有 4 属，中国特有属 2 属，其种类均是群落的伴生成分。

典型草原植物种的区系地理成分的分析表明，亚洲中部成分和欧亚草原成分地位突出，重要性增强。多数主要建群种如西北针茅、长芒草、糙隐子草 *Cleistogenes squarrosa*、针茅 *Stipa capillata*、沟叶羊茅 *Festuca sulcata* 及许多伴生种如短花针茅、沙生针茅、多根葱 *Allium polyrrhizum*、狭叶锦鸡儿 *Caragana stenophylla* 等等均属于这两类成分。兴安-蒙古成分仍较多，但除了大针茅可成为建群种，线叶菊、羊草等可在某些群落中起优势作用外，大多为伴生成分；显然，其重要性较之在草甸草原中已显著降低。此外，建群种百里香 *Thymus mongolicus* 和冷蒿为北温带草原种，羊茅 *Festuca ovina* 是北温带山地草原成分。

9.2.2 主要的群落类型及其特征

中国的典型草原可分为丛生禾草典型草原、根茎禾草典型草原和半灌木、小半灌木典型草原等三类。其中丛生禾草典型草原分布最广、面积最大、群落类型最多，共有 8 个主要群系：大针茅群系和西北针茅群系为欧亚草原区亚洲中部亚区所特有，广泛分布于内蒙古高原中、东部的典型草原亚带；长芒草群系偏居于典型草原亚带的南部，即黄河中游晋西、晋北、陕北、宁南、陇东和内蒙古南部等黄土高原丘陵区。针茅群系和沟叶羊茅群系为欧亚草原区西部亚区所特有，在中国仅见于新疆北部阿尔泰山、准噶尔西部山地和天山北坡。上述 5 个群系是主要的典型草原类型。羊茅群系零散见于东北、

蒙、新、甘、青、藏等地的山地，糙隐子草群系和冰草群系分别是北方草原区中东部放牧演替的次生类型和覆沙地或沙质土上的沙生演替系列群落。

大针茅草原是丛生禾草典型草原最标准最稳定的代表群系之一，主要分布于内蒙古高原典型草原亚带的中部和东部，并见于东北松嫩平原中部和黄土高原，以及荒漠草原和荒漠地区的山地。其群落组成比较丰富，盖度波动在 30%—60（70）%之间；草层较高，有亚层分化：Ⅰ亚层高 40—50（80）cm，主要由大针茅及麻花头、草木犀状黄芪等少数较高大的杂类草组成；Ⅱ亚层高 15—30 cm，主要由羊草、糙隐子草、落草、早熟禾、冷蒿和一些旱生杂类草组成；Ⅲ亚层高 10 cm 以下，由薹草及低矮旱生杂类草组成。旱生丛生禾草层片是建群层片；次要的杂类草层片的作用，由其分布区东部往西，随着干旱程度的加剧而逐渐减弱。群落的优势种除上面提到的某些种类外，还有羊茅、线叶菊、西北针茅、小叶锦鸡儿 *Caragana microphylla* 等；伴生植物种类较多，主要的常见种有冰草、无芒隐子草 *Cleistogenes songorica*、寸草薹草、柴胡、防风 *Saposhnikovia divaricata*、华北岩黄芪 *Hedysarum gmelinii*、星毛委陵菜 *Potentilla acaulis* 等。

西北针茅 *Stipa sareptana* var. *krylovii* 较之大针茅更耐旱，以它为建群种组成的草原，其分布地区比大针茅草原偏西、偏南，主要见于内蒙古高原的中部，占据着典型草原亚带西半侧的广大地区，并可进入荒漠草原和荒漠区山地。这类草原的组成种类比大针茅草原略少，盖度一般在 30%左右，但变幅较大（20%—60%），叶层高约 20—30 cm，生殖枝高达 50—60 cm，可分上下二个亚层；上亚层主要由西北针茅及少量高杂类草组成，下亚层由糙隐子草、葱类、冷蒿等组成。丛生禾草层片是建群层片，西北针茅是稳定的建群成分。旱生小半灌木层片往往是亚优势层片，主要由冷蒿、木地肤 *Kochia prostrata* 组成。在灌丛化的群落中，小叶锦鸡儿常常是旱生灌木层片的主要组成者。在不同地段能起优势作用的植物有糙隐子草、冰草、大针茅、戈壁针茅、冷蒿、多根葱、寸草薹草、芯芭 *Cymbaria dahurica*、小叶锦鸡儿等；在天山南坡，喀什蒿 *Artemisia kaschgarica*、座花针茅 *Stipa subsessiliflora* 常在群落中起优势作用；在祁连山还见有西北针茅分别与紫花针茅 *S. purpurea* 和异针茅 *S. aliena* 组成的群落。伴生植物常见的有落草、早熟禾、花苜蓿、乳白花黄芪 *Astragalus galactites*、阿尔泰狗哇花 *Heteropappus altaicus*、北芸香 *Haplophyllum dauricum*、细叶葱 *Allium tenuissimum* 等。此外，在新疆山地，群落中还伴生有沟叶羊茅、久冬菊属 *Jurinea*、毛叶点地梅 *Androsace dasyphylla* 等。

针茅草原和沟叶羊茅草原是欧亚草原区西部分布最广的两个群系，也是中国新疆北部地区最主要的典型草原群系。其中，针茅草原是阿尔泰草原区的优势类型，同时在天山北坡和准噶尔西部山地形成垂直幅度达数百米的山地针茅草原带。沟叶羊茅较针茅喜湿、耐寒，因此在上述地区多占据水分条件较好的凹形谷地和较高的山坡。它们的最大特点是：两个建群种均为广旱生丛生禾草，可以在水分条件差异很大的生境与不同优势

种组成多种群落类型；群落组成中除有大量亚洲中部草原成分外，还有相当多的西部草原亚区种类参加。

除上述丛生禾草典型草原外，中国还有根茎禾草典型草原及半灌木、小灌木典型草原。前者主要有固沙草 *Orinus thoroldii* 群系和青海固沙草 *O. kokonorica* 群系，后者包括有冷蒿群系、百里香群系、细裂叶莲蒿 *Artemisia gmelinii* 群系和华北米蒿 *A. giraldii* 群系等类型。它们或者是分布较为局限，或者属次生性质，不具有典型代表意义。

9.3 荒漠草原

荒漠草原是草原植被中旱生程度最强的一类。在中国主要分布于温带草原区的西侧，即比典型草原更偏西更干旱的地区，并形成一个景观独特的荒漠草原亚带。此外，在荒漠区山地，如祁连山、柴达木、天山、准噶尔西部山地、昆仑山、阿尔金山等山地草原带的下段以及藏西阿里高原等地也有分布。其分布区的气候属温带半干旱至温带干旱的过渡类型。概括而言，年平均气温在 2—10℃之间，年降水约 150—440mm，大部分地区的≥10℃年积温约 2000—3200℃。气候的突出特点是降水偏少，蒸发强烈，更加干旱。其主要土壤为暗棕钙土或棕钙土、灰钙土、淡栗钙土；在山地为山地栗钙土和山地灰钙土。

与典型草原相比，荒漠草原的生境更加恶劣，因而，其群落的种类组成较为贫乏，种饱和度比较低，草群发育较差，盖度较小，草层低矮；群落的生态组成除强旱生丛生禾草居于优势外，常有大量强旱生或旱生小半灌木及灌木成为共建种或优势种，杂类草的作用明显降低，但常混生有一些荒漠成分。此外，夏雨营养型的一、二年生植物则相对发育，有些群落地段还有较多的地衣和蓝藻（特别是发菜）生长。

9.3.1 植物区系组成及其分布区类型

相对前两类草原特别是与草甸草原相比，荒漠草原的植物区系组成要贫乏得多。例如戈壁针茅草原共登记有 74 种高等植物，分属于 27 科 52 属；短花针茅草原在内蒙古考察区内登记的高等植物种类更少，仅有 51 种；宁夏所有荒漠草原群系登记的高等植物总共也只有 166 种。一般地说，含种、属最多的科仍是禾本科、蝶形花科和菊科，其次是百合科、藜科、蒺藜科、十字花科、蔷薇科、唇形科等。在群落结构中起作用最大的属是针茅属、隐子草属、锦鸡儿属、蒿属、亚菊属 *Ajania*、女蒿属 *Hippolytia* 以及葱属等。它们的许多种均是荒漠草原的建群种或优势种。

根据对荒漠草原建群种、优势种以及主要或常见伴生种的粗略统计，共有植物 91 属。其中单型属有四合木 *Tetraena*、柠叶蒿等 5 属，少型属有骆驼蓬 *Peganum* 等 8 属，其余 78 属为多种属。这 91 属分别属于 11 个分布区类型。其中北温带类型及其北温带-

南温带间断分布亚型共有 19 属，包括针茅属、蒿属、赖草属、葱属等群落建群成分和优势成分属；旧大陆温带成分（包括亚型）有隐子草属、芨芨草属、冰草属、鸦葱属 *Scorzonera* 等 11 属，温带亚洲成分有亚菊属、锦鸡儿属等 10 属，其中隐子草属、亚菊属是建群成分属，锦鸡儿属和冰草属是共建种或优势种属。可见上述三类温带区系成分特别是北温带成分仍是荒漠草原的主要区系成分。但它们的属数及所占比例较之在典型草原和草甸草原显著减少和下降，表明其在群落区系中的地位和作用相对减弱。相反，地中海、西亚至中亚分布区型及其亚型（有红砂、假木贼等 14 属）和中亚分布区型及亚型（有紫菀木、女蒿等 8 属）的属数和所占比例，均较在典型草原与草甸草原有所增加和上升，其中女蒿属是建群成分属，合头草属 *Sympegma*、红砂属是优势成分属，说明这二类地理成分的作用有所加强。中国特有属有 2 个，且都是单种属，其中知母属主要分布于荒漠草原的东部群落中，同时也见于典型草原和草甸草原；四合木属则出现在毗邻阿拉善地区的西部荒漠草原中，且也见于荒漠。它们均是荒漠草原的伴生成分属。世界广布属不少，有 15 属；泛热带分布区型有 7 属，均是喜暖喜沙的一、二年生植物所在属；这二类地理成分均是群落的伴生成分属。此外，还有旧大陆热带分布区型 1 属，东亚及其亚型成分 2 属和东亚-北美间断分布成分 2 属。

从种的区系地理成分看，在荒漠草原中，亚洲中部成分（特别是亚洲中部荒漠草原成分）的地位突出。如建群种戈壁针茅、沙生针茅、短花针茅、石生针茅、东方针茅、多根葱、无芒隐子草、女蒿、蓍状亚菊，优势种长芒草、西北针茅、猫头刺 *Oxytropis aciphylla*、狭叶锦鸡儿，中间锦鸡儿以及常见伴生种戈壁天冬、兔唇花、荒漠石头花 *Gypsophila desertorum* 等均属于这一成分。兴安-蒙古成分（如线叶菊、乳白花黄芪、芯芭、北芸香等）和欧亚草原成分（如银灰旋花 *Convolvulus ammannii*、糙隐子草、星毛委陵菜等）也是荒漠草原的重要地理成分，但其种数特别是在群落结构中的作用比在草甸草原和典型草原中显著降低。地中海成分和中亚成分在荒漠草原亚带西部和新疆山地的群落中较多，如骆驼蓬 *Peganum harmala*、驼绒藜、肉苁蓉、木地肤、沟叶羊茅、针茅、喀什蒿、针裂叶绢蒿、囊果薹草 *Carex physodes* 等。此外，还有泛北极成分（如寸草薹等）、旧世界温带成分（如百里香等）、戈壁荒漠成分（如珍珠猪毛菜等）、青藏高原成分（如驴驴蒿 *Artemisia dalailamae* 等）、东亚成分（如细裂叶莲蒿等）以及中国荒漠特有成分（如四合木）等。

9.3.2　主要的群落类型及其特征

中国的荒漠草原可分为丛生禾草荒漠草原、杂类草荒漠草原和小半灌木荒漠草原三类。其中丛生禾草荒漠草原分布广、面积大，是主要的群落类型，包括有 7 个主要群系：戈壁针茅群系主要分布在内蒙古乌兰察布高平原和鄂尔多斯高原中西部地区；石生针茅 *Stipa tianschanica* var. *klemenzii* 群系集中分布于内蒙古中西部高原低山、石质丘

陵上部及相邻的阴山、贺兰山和晋北山地；短花针茅 *Stipa breviflora* 群系主要分布在兰州往北至乌拉山南麓之间地带；沙生针茅 *Stipa glareosa* 群系则广布于内蒙古西北部沙砾质波状高平原及鄂尔多斯高原西部地区。上述群系，除石生针茅草原外，其他3个群系均可进入祁连山、天山、昆仑山等荒漠区山地，形成山地垂直分布；沙生针茅草原还是藏西阿里高原的主要草原类型之一。与它们不同，东方针茅 *Stipa orientalis* 群系主要分布于新疆准噶尔西部山地和博乐谷地南部，在藏西什布奇一带也有少量分布；镰芒针茅 *Stipa caucasica* 群系仅见于新疆特克斯谷地、伊犁谷地的低山及天山东段北坡的低山带。无芒隐子草群系是上述几种小型针茅草原过度放牧下的次生群落，是不稳定的放牧演替类型。现以典型的戈壁针茅群系和沙生针茅群系为代表，介绍丛生禾草荒漠草原的特征如下。

戈壁针茅草原是亚洲中部荒漠草原地带最基本的一类小型丛生禾草群落。建群种戈壁针茅耐旱性很强，既可形成单优群落，也可与共建种或优势种无芒隐子草、糙隐子草、多根葱、冷蒿、女蒿 *Hippalytia trifida*、蓍状亚菊 *Ajania achilleoides*、猫头刺、红砂 *Reaumuria songarica*、数种旱生锦鸡儿（*Caragana intermedia*、*C. stenophylla*、*C. pygmaea*）等分别组成群落。其种类组成比较贫乏，种饱和度较低；各类旱生植物占绝对优势；群落盖度较小，草群稀疏低矮，高度多在 15 cm 左右，亚层分化不明显，但在灌丛化的群落中，垂直分化相对明显。常见伴生植物有荒漠草原种沙生针茅、短花针茅、蒙古韭 *Allium mongolicum*、兔唇花 *Lagochilus ilicifolius*、叉枝鸦葱 *Scorzonera divaricata*、荒漠石头花、大苞鸢尾 *Iris bungei*、戈壁天冬 *Asparagus gobicus*、银灰旋花、北芸香等。此外，还伴生有一些典型草原种（特别是在其分布区东部），如小叶锦鸡儿、糙叶黄芪 *Astragalus scaberrimus*、芯芭、西北针茅等；有时也伴生一些荒漠成分（特别是在其分布区西部），如柠条锦鸡儿 *Caragana korshinskii*、蝎虎驼蹄瓣 *Zygophyllum mucronatum* 及寄生植物肉苁蓉 *Cistanche salsa* 等。

沙生针茅草原是荒漠草原的又一重要群系，其分布范围较戈壁针茅广泛，由于各地环境有一定差异，群落特点也有所不同。在内蒙古高原西部荒漠草原亚地带的沙生针茅草原，往往具有不同程度的灌丛化，其主要灌木有小叶锦鸡儿、矮锦鸡儿和狭叶锦鸡儿；灌木层高 40—60 cm，盖度 10%—15%；草本层高约 15—30 cm，盖度 10%左右。建群的丛生禾草层片除建群种沙生针茅外，稳定的亚优势成分为戈壁针茅和无芒隐子草。小半灌木层片也比较发达，其常见组成有女蒿、蓍状亚菊、冷蒿、旱蒿 *Artemisia xerophytica* 等。杂类草的种类及数量不多，常见的有北芸香、戈壁天冬、燥原荠 *Ptilotrichum canescens*、乳白花黄芪等。此外，在这个地区还分布有沙生针茅与优势植物冷蒿、旱蒿、女蒿、蓍状亚菊、猫头刺、木紫菀 *Asterothamnus centraliasiaticus* 等分别组成的群落。新疆北部山地的沙生针茅草原有一些不同的群落特点。如往往混生有一些西部草原亚区特有的中亚成分：针茅、沟叶羊茅、毛蒿 *Artemisia schischkinii*、西北绢蒿 *Seriphidium nitrosum*、小蓬 *Nanophyton erinaceum* 等，以及阿魏属 *Ferula*、鳞茎

早熟禾 *Poa bulbosa* 等短命植物和类短命植物。藏西阿里高原分布的沙生针茅草原也有一些特点，如组成中有不少高寒草类和青藏高原特有植物，群落结构中出现有垫状植物层片等等。

除丛生禾草荒漠草原外，中国的杂类草荒漠草原主要有多根葱群系，以片断状零散分布于东起呼伦贝尔西南部，往西经蒙古高原至北疆荒漠区的山地和山间谷地。中国的小半灌木荒漠草原主要包括有四个群系：女蒿群系集中分布于内蒙古高原荒漠草原亚带的东半部；蓍状亚菊群系则主要分布于气候更加干旱的荒漠草原亚带西半部；灌木亚菊 *Ajania fruticulosa* 群系主要见于甘肃境内黄土高原的北部及宁夏回族自治区南部地区；驴驴蒿群系则仅分布于祁连山东段北麓、龙首山以及皋兰以北、黄河以西、老虎山以南地区的黄土丘陵阶地与滩地。

9.4　高寒草原

高寒草原是在大陆性气候强烈、寒冷而干旱的高海拔山地和高原上发育起来的一类特殊的、年轻的草原群落。在中国主要分布于青藏高原中西部半干旱区以及帕米尔高原和天山、昆仑山、祁连山等亚洲中部高山。在各大山地，常呈垂直带分布出现在亚高山带和高山带；在青藏高原的高原面上，具有高原地带性分布特征。它们多占据山地宽谷、干旱山坡、高原湖盆外缘、古冰碛平台、洪积-冲积扇、河流高阶地和剥蚀高原等地形部位；气候以寒冷、干旱、风大为特点，大部分地区年平均气温在 0℃ 以下，年降水约 100—300 mm，且多为固态降水；土壤主要有高山草原土和亚高山草原土，在阿尔泰山主要为草甸草原土；部分地区土壤下层有永冻层发育。

高寒草原的组成植物绝大多数为高寒高山种，草群一般比较稀疏，盖度较小，草层低矮、层次结构简单，在层片结构中，常有独特的垫状植物层片和高山杂类草层片，植物生长季节短，生物产量偏低。这是与严酷的高寒环境密切相关的。

9.4.1　植物区系组成及其分布区类型

高寒草原的植物组成比荒漠草原稍多，但总体上并不丰富。属、种数最多的科为禾本科和菊科；其次，蝶形花科、十字花科、莎草科的种数也较多。群落学意义最大的属是针茅属，其次是羊茅属、银穗草属、扇穗茅属 *Littledalea*、薹草属和蒿草属。它们的许多种均是高寒草原的建群种。黄芪属、棘豆属、驼绒藜属、委陵菜属、风毛菊属、早熟禾属、嵩草属等的作用也较大。

根据对建群种、优势种及常见伴生种的不完全统计，高寒草原共含 96 属。其中仍以北温带分布区型占优势，连同其分布区亚型共有 45 属，包括针茅属、蒿属、驼绒藜属、黄花茅属 *Anthoxanthum* 等建群植物属和优势植物属；还有许多常见伴生植物属，如棘豆属、香青属 *Anaphalis*、青兰属 *Dracocephalum*、委陵菜属、嵩草属、风毛菊属、

葱属、蚤缀属 *Arenaria*、点地梅属等也属于这一分布区类型。旧大陆温带及其亚型有13属，包括鹅观草属 *Roegneria*、冰草属、刺续断属 *Morina*、五蕊梅属 *Sibbaldia* 等，但都是伴生植物属；温带亚洲分布区型有亚菊属、狗哇花属 *Heteropappus*、锦鸡儿属等6属，基本上也是群落的伴生成分属。世界广布属有11个，属数不多，但羊茅属中的克氏羊茅 *Festuca kryloviana* 和假羊茅 *F. pseudovina* 以及薹草属中的青藏薹草 *Carex moorcroftii* 均是高寒草原的建群种，早熟禾属和黄芪属的不少种类是常见伴生种，可见这一分布区型在高寒草原区系组成中还是比较重要的。中亚分布区型有8属，其中包括有建群植物属银穗草属和扇穗茅属等少型属和伴生成分属囊种草属 *Thylacospermum*（单型属）。此外，地中海、西亚至中亚分布区型有燥原荠属等4属；东亚和北美间断分布区型有黄华属 *Thermopsis* 等2属；东亚类型的中国-喜马拉雅亚型有4属，其中独一味属 *Lamiophlomis* 和穗花韭属 *Milula* 为单型属，三蕊草属 *Sinochasea* 为少型属；中国特有属有马尿泡属 *Przewalskia*，也是青藏高原特有的一个单型属；泛热带分布有狼尾草等2属。这几类地理成分均是高寒草原的伴生成分属。

从植物种的区系地理成分看，高寒草原也有自己的特点，即青藏高原成分和帕米尔-青藏高原-亚洲中部高山成分占有突出的重要地位。如在建群种中，属于前者的座花针茅 *Stipa subsessiliflora* var. *basiplumosa*、扇穗茅 *Littledalea racemosa*、青藏薹草、藏沙蒿 *Artemisia wellbyi*、藏白蒿 *A. younghusbandii* 等，属于后者的有紫花针茅、座花针茅、新疆银穗草 *Leucopoa olgae*；而克氏羊茅和假羊茅则是欧亚高山成分。在优势植物和伴生植物中，属于青藏高原成分的有垫状驼绒藜、三蕊草 *Sinochasea trigyna*、青藏韭 *Allium przewalskianum*、青藏狗哇花 *Heteropappus boweri*、青海黄芪 *Astragalus tanguticus*、粗壮嵩草 *Kobresia robusta*、改则雪灵芝 *Arenaria gerzeensis* 等；属于帕米尔-青藏高原-亚洲中部高山成分的伴生种有芒落草 *Koeleria litvinowii*、伏毛山莓草 *Sibbaldia adpressus* 及囊种草 *Thylacospermum caespitosum* 等。此外，还有中国-喜马拉雅成分（如 *Kobresia pygmaea*）、中亚-喜马拉雅成分（如 *Caragana versicolor*，*Astragalus heydei*）、欧亚草原成分（如 *Agropyron cristatum*）、亚洲中部成分（如 *Stipa glareosa*）、北温带或北极-高山成分（如 *Trisetum spicatum*，*Polygonum viviparum*）、地中海-中亚成分如驼绒藜、青海刺参 *Morina kokonorica* 等。

9.4.2 主要的群落类型及其特征

中国高寒草原的群落类型比较丰富。其中从生禾草高寒草原分布区域广阔，面积大，是主要类型，共有7个主要群系：紫花针茅群系大面积分布于羌塘高原、藏南湖盆区、藏西阿里高原山地、青海西部高原、昆仑山内部山原、帕米尔高原以及天山、昆仑山和祁连山等亚洲中部高山，是高寒草原最典型的主要代表群落；羽柱针茅群系分布较局限，主要在羌塘高原；座花针茅群系则主要见于天山西段南坡、帕米尔高原、昆仑山

和祁连山高山带；假羊茅群系主要分布于天山高山带；克氏羊茅群系则主要见于天山中西段、准噶尔西部山地和阿尔泰山的亚高山带和高山带；新疆银穗草群系主要分布于帕米尔高原和昆仑山高山带；扇穗茅草原则局限于青海西部的可可西里高原。现以紫花针茅群系和克氏羊茅群系为代表介绍如下。

紫花针茅草原是高寒草原中分布面积最广和最主要的群系。其草群一般生长发育良好，群落盖度多在25%—50%之间；草层高20—40 cm，稍有亚层分化。伴生植物种类较多，但各地有所不同，如在羌塘高原和藏南湖盆区高山，常见的有羽柱针茅、昆仑针茅 *Stipa roborowskyi*、羊茅、梭罗草 *Roegneria thoroldiana*、中亚早熟禾 *Poa litwinowiana*、三蕊草、青藏薹草、粗壮嵩草、藏沙蒿、短爪黄芪、小叶棘豆 *Oxytropis microphylla*、青藏狗哇花、多头委陵菜 *Potentilla multiceps*、青藏韭以及垫状植物藓状雪灵芝 *Arenaria bryophylla*、垫状点地梅 *Androsace tapete* 等；在发生荒漠化的情况下，还常有较多的垫状驼绒藜混生。在青海高原中西部地区，其伴生种除有些与上述相同外，还见有紫羊茅 *Festuca rubra*、异针茅、镰形棘豆 *Oxytropis falcata*、扇穗茅，垫状棱子芹 *Pleurospermum hedinii*、囊种草等。在昆仑山北坡及其内部山原除伴生有多种黄芪和棘豆外，还混生有新疆银穗草、糙点地梅 *Androsace squarrosula* 等。在天山南坡和尤尔都斯盆地常见有野地火绒草 *Leontopodium campestre*、冰草、假羊茅和丘陵唐松草 *Thalictrum collinum* 等伴生。

克氏羊茅草原主要分布在北疆的高寒山地，是相对喜湿的高寒草原群落，具有明显的草甸化特征与性质。建群种克氏羊茅常与中生草类黄花茅 *Anthoxanthum odoratum*、穗三毛、多种薹草和嵩草、斗蓬草 *Alchemilla vulgaris* 等优势种分别组成不同的群落。其草群生长较茂密，盖度60%—85%；草层高20—25 cm，略有亚层分化；伴生的杂类草种类较多，常见的有火绒草、香青、珠芽蓼、委陵菜、蒲公英 *Taraxacum mongolicum*、蓍草 *Achillea* sp.、高山紫菀 *Aster alpina*、高山蓼 *Polygonum alpinum*、高山龙胆 *Gentiana algida* 等，常见伴生禾草有阿尔泰早熟禾 *Poa altaica*、毛轴异燕麦 *Helictotrichon pubescens* 等。此外，还有一些苔藓发育。

除丛生禾草高寒草原外，中国还有根茎薹草高寒草原和小半灌木高寒草原。前者有青藏薹草群系，主要分布在羌塘高原中北部及藏西高山带上部（尤以沙地为多）；后者包括藏沙蒿群系、藏白蒿群系等，主要分布在藏南湖盆区、雅鲁藏布江中上游宽谷及羌塘高原南部的一些地区。

综上所述，中国的草原植被，其群落类型是相当丰富的。从中不难发现，在上述4类草原亚型中，其主要的群落类型均是丛生禾草草原；而各种针茅群系又是各类丛生禾草草原的组成主体和典型代表。很显然，中国草原的主体是针茅草原。针茅草原不仅群系多，分布广，面积大，而且它们的分布具有明显的生态地理规律：从草甸草原亚带的狼针茅，到典型草原亚带的大针茅、西北针茅、长芒草，再到荒漠草原亚带的戈壁针

茅、石生针茅、短花针茅、沙生针茅以及主要分布在新疆山地的东方针茅、镰芒针茅、针茅、长羽针茅和高寒草原的紫花针茅、座花针茅、羽柱针茅等等。它们都沿着水热条件水平或垂直梯度变化，并相对集中分布在某一些特定区域或生境，呈现出明显而清晰的地理替代现象。

第十节 荒 漠

中国荒漠（吴征镒主编，1980；中国科学院新疆综合考察队、中国科学院植物研究所，1978；中国科学院内蒙古宁夏综合考察队，1985；中国科学院青藏高原综合考察队，1988；高正中等，1988；周兴民等，1987）的主体部分属温性荒漠，是由超旱生、中温、叶退化或特化的落叶（或落枝）半灌木、小半灌木、灌木或小乔木为建群种构成的稀疏植被，广泛分布于西北（新、甘、青、宁、蒙等省区）干旱区，形成一个面积广阔、连续分布的荒漠区域；此外，在藏北羌塘高原北部、新疆昆仑山内部山原等干旱高原地带，分布着由超旱生、耐低温的垫状小半灌木为优势组成的高寒荒漠。

荒漠分布区环境的最大特点是降水稀少、气候极端干旱。就中国温带荒漠而言，它广泛分布和发育在大陆性干燥气团控制下的西北内陆干旱区的盆地与低山，环境极其恶劣。年降水量少于 250 mm，大部分地区在 50—150 mm 之间，不少地区甚至低于 50 mm；日照强烈，蒸发量大大超过降水，干燥度＞4（最大干燥度＞10），全年处于绝对干旱的状态下；夏季炎热，冬季寒冷，昼夜温差大，≥10℃的年积温约 2000—5000℃，基本上为中温-暖温；且多大风与尘暴。土壤发育较差，主要有棕色荒漠土、灰棕色荒漠土、灰钙土或沙土等。高寒荒漠分布区气候以寒冷干旱为特征，年降水稀少，通常约 50—100 mm；气温很低，年均温为负值，昼夜温差甚大，而且每日随时都可降雪、霰或雹；土壤质地粗，下层多有永久冻土发育，主要为高寒荒漠土。

中国的荒漠基本上属于亚洲中部型荒漠，其建群种、主要优势种及常见伴生种多为亚洲中部（中亚东部）成分，有比较发育的（特别是在多雨年份）夏雨型一、二年生草类层片，没有或仅有发育很弱的短命植物层片。新疆北部准噶尔盆地西部荒漠属中亚型荒漠，其建群种、优势种及常见种多为中亚（西部）成分，在层片结构中有比较发达的春雨型短命植物层片。

10.1 植物区系组成及其分布区类型

中国荒漠的群落类型十分丰富。根据对其建群种、共建种、优势种及常见伴生种的不完全统计，荒漠植物共有 37 科 146 属。就不同类型而言，半灌木、小半灌木荒漠属数最多，有 116 属；其次是灌木荒漠，有 98 属；小乔木荒漠 63 属；高寒荒漠 20 属。属数最多的科是藜科和禾本科，各有 24 属；其次为菊科（19 属）、十字花科（16 属）、

蝶形花科（11 属）。藜科不仅属数多，而且约有一半的属是建群成分属，如琐琐属 *Haloxylon*、驼绒藜属 *Ceratoides*、猪毛菜属 *Salsola*、合头草属 *Sympegma*、戈壁藜属 *Iljinia*、小蓬属 *Nanophyton*、假木贼属 *Anabasis*、盐穗木属 *Halostachys*、盐节木属 *Halocnemum*、盐爪爪属 *Kalidium*、滨藜属 *Atriplex*、碱蓬属 *Suaeda* 等；其他许多属也是荒漠重要而常见的伴生成分属。由此可见藜科在中国荒漠植被组成中所占的重要地位及具有的特殊影响。其他建群成分属还有麻黄科的麻黄属 *Ephedra*、蓼科的沙拐枣属 *Calligonum*、蒺藜科的霸王属 *Sarcozygium* 与四合木属 *Tetraena*、白刺科的白刺属 *Nitraria*、菊科的蒿属 *Artemisia*、亚菊属 *Ajania*、紫菀木属 *Asterothamnus*、蝶形花科的沙冬青属 *Ammopiptanthus*、银沙槐属 *Ammodendron* 与锦鸡儿属 *Caragana*、蔷薇科的绵刺属 *Potaninia*、石竹科的裸果木属 *Gymnocarpos*、柽柳科的红砂属 *Reaumuria*、半日花科的半日花属 *Helianthemum* 等。禾本科属数虽然较多，但除沙鞭属 *Psammochloa* 等少数属可以成为共建成分属或优势成分属外，基本上均是伴生成分属。

对 146 个属的分布区型的分析显示，地中海、西亚至中亚分布区型及其亚型属数最多，共有 39 属，而且其建群成分属也最多（如琐琐属、假木贼属、盐爪爪属、盐穗木属、盐节木属、小蓬属、半日花属、沙拐枣属、红砂属、裸果木属、白刺属等）。中亚分布区型及其亚型的属数也比较多，共有 25 属，其中也有一些重要的建群成分属（如霸王属、紫菀木属、银沙槐属、合头草属、戈壁藜属、沙冬青属等）。这表明上述二类地理成分在中国荒漠区系组成中的突出地位与影响。温带分布属在中国荒漠区系中也占有一定位置，其中北温带分布区型及其亚型共有 25 属（如驼绒藜属、滨藜属、蒿属、麻黄属等），旧大陆温带及其亚型有 22 属（如柽柳属、木蓼属等），温带亚洲分布区型有亚菊属、锦鸡儿属等 4 属。此外，世界广布属有 14 属（如猪毛菜属、碱蓬属等）；属于中国特有的有绵刺属和四合木属两个古老的单种属。泛热带分布区型（9 属）和旧大陆热带分布区型（1 属）均为喜暖的草类，它们和东亚分布区型（1 属）及其中国-喜马拉雅亚型（2 属）、东亚-北美间断分布区型（1 属），均是一般伴生成分属。从上述分析看，中国荒漠植物区系属的分布区类型较多。

从种的区系地理成分看，中国温带荒漠以亚洲中部（中亚东部）成分为主，同时中亚（西部）成分也比较多。如属于前者的有膜果麻黄 *Ephedra przewalskii*、霸王 *Sarcozygium xanthoxylon*、泡泡刺 *Nitraria sphaerocarpa*、沙拐枣 *Calligonum mongolicum*、合头草 *Sympegma regelii*、短叶假木贼 *Anabasis brevifolia*、珍珠猪毛菜 *Salsola passerina*、沙冬青 *Ammopiptanthus mongolicus*、绵刺 *Potaninia mongolica* 等。中亚（西部）成分主要见于北疆准噶尔盆地西部的荒漠中，如白琐琐 *Haloxylon persicum*、淡枝沙拐枣 *Calligonum leucocladum*、银沙槐 *Ammodendron argenteum*、小蓬 *Nanophyton erinaceum*、盐生假木贼 *Anabasis salsa*、白滨藜 *Atriplex cana*、囊果碱蓬 *Suaeda physophora*、白蒿（白茎绢蒿）*Artemisia terrae albae* 等。琐琐 *Haloxylon ammoden-*

dron 是亚洲中部-中亚（西部）荒漠广布种，红砂 *Reaumuria songarica* 是亚洲中部-哈萨克斯坦成分。此外，还有地中海-中亚成分（如驼绒藜、盐节木、盐穗木等）、古地中海成分（如骆驼蓬、花花柴等）及少数欧亚草原成分和泛北极成分等。

中国高寒荒漠植物种的区系地理成分是较为年轻的，且有自己的特点，即无论是建群种还是伴生种，均以青藏高原和帕米尔-昆仑山-青藏高原成分为主，如属于前者的有垫状驼绒藜 *Ceratoides compacta*、羽柱针茅 *Stipa subsessiliflora* var. *basiplumosa*、青藏薹草 *Carex moorcroftii* 等；属于后者的有藏亚菊 *Ajania tibetica*、藏荠 *Hedinia tibetica*、紫花针茅、囊种草 *Thylacospermum caespitosum*、尖果肉叶荠 *Braya oxycarpa*、藏刺矶松 *Acantholimon hedinii* 等。此外还有一些亚洲中部荒漠成分、亚洲中部草原成分和泛北极成分等。

10.2 主要的群落类型及其特征

中国荒漠的群落类型比较丰富。根据建群层片和群落结构，基本上可归为四类，即小乔木荒漠、灌木荒漠、半灌木及小半灌木荒漠和垫状小半灌木（高寒）荒漠。其中，灌木荒漠和半灌木、小半灌木荒漠的群落类型多，分布广，面积大。

10.2.1 灌木荒漠

灌木荒漠是中国荒漠区占优势的地带性植被类型。其群落类型较多，既有广泛分布在亚洲中部荒漠亚区戈壁上的膜果麻黄、霸王、泡泡刺及分布相对局限的大果白刺 *Nitraria roborowskii*、裸果木 *Gymnocarpos przewalskii*、塔里木沙拐枣 *Calligonum roborowskii* 等典型群系，也有仅仅分布在阿拉善-西鄂尔多斯高原地区的沙冬青、绵刺、四合木 *Tetraena mongolica*、半日花 *Helianthemum songaricum*、柠条 *Caragana korshinskii*、川青锦鸡儿 *C. tibetica* 等草原化灌木荒漠群系，还有主要分布在沙丘地上的沙拐枣、白杆沙拐枣、红杆沙拐枣 *Calligonum rubicundum*、银沙槐等沙生灌木荒漠群系。现分别选择代表性群系对其特征作简要叙述。

膜果麻黄荒漠是中国典型灌木荒漠的主要代表群系之一，广泛分布于阿拉善高原、柴达木盆地、哈顺戈壁、塔里木盆地边缘戈壁及准噶尔盆地。其群落结构简单，一般由膜果麻黄构成高 40—60 cm 的单一层片，组成稀疏的植丛状纯群，盖度 10% 以下；在水分条件较好的洪积扇中下部或干河床等地段，群落发育较好，膜果麻黄高 1—1.5 m，盖度可达 10%—15%。伴生植物较少，且因地和生境而异，常见的有霸王、裸果木、沙拐枣、泡泡刺、红砂、合头草、戈壁藜 *Iljinia regelii*、木旋花 *Convolvulus fruticosus*、沙蓬 *Agriophyllum squarrosum*、盐生草 *Halogeton glomeratus* 等。

绵刺是阿拉善草原化荒漠一个特有的种，而绵刺属是古老单型属，由其组成的群落是草原化灌木荒漠的重要代表群系之一，主要分布在内蒙古西部和宁夏北部等地，属于

沙砾质荒漠类型。群落中小灌木层片与小半灌木层片均较显著，草本植物也较丰富；绵刺株高 30—40 cm，群落盖度 5%—20% 不等；在不同地段的不同基质上，绵刺可与优势植物红砂、珍珠猪毛菜、驼绒藜、短叶假木贼、霸王、泡泡刺、猫头刺 *Oxytropis aciphylla* 以及沙生针茅、短花针茅、无芒隐子草 *Cleistogenes squarrosa*、蒿状亚菊 *Ajania achilleoides* 等分别组成各种不同的群落；主要伴生植物有狭叶锦鸡儿 *Caragana stenophylla*、川青锦鸡儿、四合木、蒙古扁桃 *Amygdalus mongolica*、刺旋花 *Convolvulus tragacanthoides*、戈壁针茅 *Stipa tianschanica* var. *gobica*、蒙古韭 *Allium mongolicum* 和一年生植物白茎盐生草 *Halogeton arachnoideus*、锋芒草 *Tragus racemosus* 等。

沙拐枣荒漠是沙生灌木荒漠分布最广和最重要的一个代表群系，广泛见于东起腾格里沙漠和巴旦吉林沙漠，向西经河西走廊西戈壁与哈顺戈壁至塔里木盆地东北部和准噶尔盆地东部，并分布至柴达木盆地。其生境特点主要为沙漠和沙质地段，亦见于沙砾质和砾质戈壁。建群种沙拐枣是亚洲中部喜沙的荒漠广布种，株高 1—1.5 m，叶退化，以绿色嫩枝营光合作用；群落的种类组成与结构十分简单，盖度通常在 10% 以下，最低仅 2%—3%，最高可达 15%。伴生植物不多，且各地有所不同，常见的主要有膜果麻黄、泡泡刺、红砂、驼绒藜、木蓼 *Atraphaxis frutescens*、戈壁藜以及一年生植物刺沙蓬 *Salsola ruthenica*、沙蓬、雾冰藜 *Bassia dasyphylla*、盐生草、碟果虫实 *Corispermum patelliforme* 等；在阿拉善与河西走廊沙地上，除伴生有上述某些种类外，还混生有其他几种沙拐枣（*Calligonum potaninii*、*C. roborowskii*、*C. alaschanicum*）及籽蒿 *Artemisia sphaerocephala* 等；在腾格里沙漠北部一带，群落中见有油蒿 *A. ordosica*、细枝岩黄芪 *Hedysarum scoparium* 及巨翅沙芥 *Pugionium calcaratum* 等。

10.2.2　半灌木小半灌木荒漠

半灌木、小半灌木荒漠广泛见于中国温带荒漠区的砾石戈壁、剥蚀台原、壤土平原、沙漠、盐漠以及石质山地与黄土状山地，并常与小乔木荒漠或灌木荒漠相结合分布。其群落类型丰富而复杂，既包括有红砂、驼绒藜、珍珠猪毛菜、蒿叶猪毛菜 *Salsola abrotanoides*、合头草、戈壁藜、小蓬、无叶假木贼 *Anabasis aphylla*、盐生假木贼、短叶假木贼等典型盐柴类半灌木、小半灌木荒漠群系，又包含有盐穗木 *Halostachys caspica*、盐节木 *Halocnemum strobilaceum*、白滨藜、囊果碱蓬、圆叶盐爪爪 *Kalidium schrenkianum* 等多汁盐柴类群系，还包括有籽蒿、沙蒿 *Artemisia oxycephala*、苦艾蒿（沙漠绢蒿）*A. santolina*、白蒿、喀什蒿（新疆绢蒿）*A. kaschgarica* 等蒿类荒漠群系。现以红砂群系为代表对其群落特征作一简要介绍。

红砂荒漠是典型盐柴类半灌木小半灌木荒漠的主要群系，广泛分布于东自鄂尔多斯高原西部，西至准噶尔和塔里木盆地以及柴达木盆地的广阔荒漠区域，可以见于多种地形和基质。红砂为盐生矮小半灌木，株高约 20—40 cm，可形成单优群落，也可与其他

共建种、优势种组成各种不同的群落。如在砾质、沙砾质山前洪积平原、戈壁及石质低山上，可见到红砂分别与膜果麻黄、泡泡刺、霸王、绵刺、珍珠猪毛菜等优势种组成的群落；在准噶尔盆地古老冲积平原及沙丘间壤质土上，分布着红砂与短命植物（如 *Tetracme quadricornis*、*Lepidium perfoliatum* 等）以及无叶假木贼和琐琐分别组成的群落；在盐化土上分布着红砂与多种盐爪爪（*Kalidium gracile*、*K. caspicum* 等）、多种白刺（*Nitraria sibirica*、*N. tangutorum* 等）和多种柽柳（*Tamarix ramosissima*、*T. hispida* 等）分别组成的群落。此外在一些地区还见有红砂与沙生针茅、东方针茅 *Stipa orientalis* 等组成的草原化荒漠群落等等。群落类型虽多，但在一个具体地段，群落的种类组成却比较简单；群落盖度一般 10%—20%（在 1%—30% 间变动）。伴生的其他植物还有短叶假木贼、合头草、刺旋花、驼绒藜、蒙古韭、苦苣状亚菊、川青锦鸡儿和盐生草等。

10.2.3 小乔木荒漠

中国的小乔木荒漠仅有二个群系，即琐琐群系和白琐琐群系。其中前者广泛分布于准噶尔盆地、塔里木盆地东部、哈顺戈壁、诺敏戈壁、柴达木盆地和阿拉善高平原，见于多种地形与不同土壤和基质。在河相或古湖相沉积的壤质、沙壤质土上，琐琐生长发育最好，株高 3—5 m 或更高，形成比较郁密的所谓“荒漠森林”，其种类组成相对丰富，群落盖度 30%—50%。在盐渍化土壤上，常有耐盐或盐生灌木混生，如白刺 *Nitraria tangutorum*、*N. sibirica*、黑果枸杞 *Lycium ruthenicum*、多种柽柳（*Tamarix ramosissima*、*T. taxa* 等）等，其他还伴生有多种盐爪爪、芦苇、黄花补血草 *Limonium aureum* 等。在固定或半固定沙丘、丘间沙地与沙漠边缘沙地上的琐琐荒漠，生长发育也较好，琐琐高 3—4 m，盖度 10%—30%；在阿拉善沙漠的主要伴生植物有沙拐枣、沙鞭 *Psammochloa mongolica*、沙蓬、碟果虫实以及寄生在琐琐根上的苁蓉 *Cistanche deserticola* 等；在准噶尔沙漠边缘，除常混生有白琐琐外，其他主要伴生植物有数种淡枝沙拐枣（*Calligonum leucocladum*、*C. flavidum*、*C. macrocarpum* 等）、木贼麻黄 *Ephedra equisetina*、苦艾蒿以及沙蓬、对节刺 *Horaninowia ulicina* 和一些短命植物。砾石戈壁上的琐琐荒漠是分布最广的群落类型，但极其稀疏，盖度在 10% 以下，甚至仅为 1%—2%。琐琐生长较矮，株高约 60—150 cm，群落结构简单，组成种类贫乏，主要伴生植物有膜果麻黄、泡泡刺、木蓼、合头草、戈壁藜、红砂、珍珠猪毛菜及少数几种草本植物。

白琐琐荒漠是中亚(西部)型的沙生小乔木荒漠，在中国仅分布于北疆准噶尔盆地西部沙漠和沙地，不见于其他地区和其他基质。群落盖度5%—30%不等，除伴生有许多中亚(西部)成分，如白杆沙拐枣、苦艾蒿、银沙槐等以外，由狭果鹤虱 *Lappula semiglabra*、东方旱麦草 *Eremopyrum orientale* 等短命植物组成的层片，也是其重要的特点。

10.2.4　垫状小半灌木（高寒）荒漠

垫状小半灌木（高寒）荒漠是温带荒漠适应亚洲大陆腹地高山和高原最干旱和极端寒冷环境而发育形成的年轻荒漠变体，主要分布在羌塘高原北部、可可西里高原西部、昆仑山内部山原及帕米尔高原地区。群落类型较简单，分布较广而具代表性的是垫状驼绒藜 *Ceratoides compacta* 群系；此外还有藏亚菊群系和粉花蒿（高山绢蒿）*Artemisia rhodantha* 群系等。群落的特点是：建群种为适低温的垫状小半灌木，群落稀疏低矮，结构简单，盖度一般不足10%，发育好的地段可达25%—30%；建群种高在15 cm以下，种类组成贫乏，且多为适寒的高山植物，常见伴生植物有青藏薹草、羽柱针茅、无茎芥 *Pegaeophyton scapiflorum*（只沿流水处）、藏荠、尖果肉叶芥、高寒棘豆（帕米尔棘豆）*Oxytropis poncinsii*、藏刺矶松等。

中国植被类型以及组成的植物区系之丰富和独特是世界上少见的，它既是中国的财富，也是全球生物资源的重要组成部分。中国人口众多，人们历来从各类植被中索取所需的生活和生产资料。长期以来，由于缺少保护和持续利用的观点，也致使中国多种多样的植被类型遭到严重破坏。虽然在一定时期内取得了经济效益，但这是以损耗与破坏人类生存环境为代价的。随着社会的发展，种种环境问题的出现，已危及到人类的生存与发展，人们已开始认识到问题的严重性，正在探索可持续发展的途经。

本章所述的森林类型，大多受到砍伐，天然林在平原地区已不复存在。平原林地已开辟为农田或城镇。丘陵低山也有辟为农田或多种多样的种植园，森林砍伐及农田废弃后则演变为大面积次生灌丛和草地，仅在僻远的中山地区有片断化的森林存在，或在青藏高原亚高山地段保存着较好的原始林，但它们仍然受到人为的多种干扰。草原的退化也极为严重，草甸草原常被开垦为农田，而对不适宜开垦的典型草原，在开垦后由于没有灌溉条件而废弃，导致草原沙漠化或荒漠化面积的增加。过度放牧更是引起草原退化的重要原因之一。荒漠植被同样因过度樵采、放牧和挖药材而加剧了荒漠化的进程，往往成为不毛之地。

中国已建立各种类型自然保护区900多个，其中国家级保护区约130个。自然保护区的建立，使残存的地带性植被类型得以保存，虽然自然保护区在管理上存在着这种或那种问题，但终于已把具有代表性的植被类型加以保护。由于资金等各方面条件的限制，自然保护区数量不可能大规模的发展。那么在自然保护区以外的大面积的次生林、人工林、草地、灌丛以及农业植被的合理经营及退化植被恢复问题仍然是当务之急。人们必须改变对植被只利用不保护和不改善的观点，应把植物群落看作生态系统的主体或重要组成部分，对植被的利用、保护和恢复应以多目标、可持续发展的观点，以生态学和生物地理学为理论基础，把经济、社会和生态效益三者密切结合起来，使中国植被在国民经济中发挥多功能作用。

参 考 文 献

山东森林编辑委员会. 1986. 山东森林. 北京：中国林业出版社
山西森林编辑委员会. 1992. 山西森林. 北京：中国林业出版社
广东植物研究所. 1976. 广东植被. 北京：科学出版社
广西壮族自治区林业厅. 1993. 广西自然保护区. 北京：中国林业出版社
中国科学院《中国自然地理》编辑委员会. 1984. 中国自然地理气候. 北京：科学出版社
中国科学院内蒙古宁夏综合考察队. 1985. 内蒙古植被. 北京：科学出版社
中国科学院青藏高原综合考察队. 1985. 西藏植被. 北京：科学出版社
中国科学院青藏高原综合考察队. 1988. 西藏森林. 北京：科学出版社
中国科学院新疆综合考察队，中国科学院植物研究所. 1978. 新疆植被及其利用. 北京：科学出版社
云南林业调查规划院. 1989. 云南自然保护区. 北京：中国林业出版社
云南植被编写组. 1987. 云南植被. 北京：科学出版社
方正等. 1991. 大巴山区巴山松林的初步研究. 植物生态学与地植物学学报. 15 (1)：264—287
王仁卿. 1984. 山东半岛和辽东半岛植被的比较研究. 植物生态学与地植物学丛刊. 8 (1)：41—50
王业蘧等. 1995. 阔叶红松林. 哈尔滨：东北林业大学出版社
王建让. 1989. 秦岭林区锐齿槲栎林群落类型的初步研究. 植物生态学与地植物学学报. 13 (3)：277—281
王战. 1992. 中国落叶松林. 北京：中国林业出版社
四川植被协作组. 1980. 四川植被. 成都：四川人民出版社
宁夏森林编辑委员会. 1990. 宁夏森林. 北京：中国林业出版社
辽宁森林编辑委员会. 1990. 辽宁森林. 北京：中国林业出版社
任美锷. 1985. 中国自然地理纲要. 北京：商务印书馆
刘峰. 1998. 兴山龙门河地区的植物群落与物种多样性研究. 硕士学位论文. 中国科学院植物研究所
刘照光，丘发英. 1986. 贡嘎山地区主要植被类型和分布. 植物生态学与地植物学学报. 10 (1)：26—34
吉林森林编辑委员会. 1988. 吉林森林. 北京：中国林业出版社
孙敦渊. 1990. 梵净山森林植被分布特点的探讨. 周政贤主编，梵净山研究. 87—94. 贵阳：贵州人民出版社
安徽植被协作组. 1981. 安徽植被. 合肥：安徽科学技术出版社
祁承经. 1990. 湖南植被. 长沙：湖南科学技术出版社
何建源，李凌浩. 1994. 武夷山自然保护区植被. 何建源主编. 武夷山研究. 39—117. 厦门：厦门大学出版社
吴宁. 1995. 贡嘎山麦吊杉群落优势种群的分布格局及相互关系. 植物生态学报. 19 (3)：270—279
吴征镒. 1991. 中国种子植物的分布区类型. 云南植物研究. 1 (1)：1—22
吴征镒. 1965. 中国植物区系的热带亲缘. 北京：科学出版社
吴征镒主编. 1980. 中国植被. 北京：科学出版社
应俊生. 1990. 秦岭太白山地区的植物区系和植被. 植物分类学报. 28 (4)：261—293
应俊生等. 1979. 鄂西神农架地区的植被和植物区系. 植物分类学报. 17 (3)：41—60
张新时. 1978. 西藏植被的高原地带性. 植物学报. 20 (2)：140—149
李景文等. 1997. 红松混交林生态与经营. 哈尔滨：东北林业大学出版社
陈灵芝，陈清朗，刘文华. 1997. 中国森林多样性及其地理分布. 北京：科学出版社
陈灵芝. 1963. 长白山西南坡鱼鳞云杉林结构的初步研究. 植物生态学与地植物学丛刊. 1 (1—2)：69—80

陈灵芝等. 1964. 吉林省长白山北坡各垂直带内主要植物群落的某些结构特征. 植物生态学与地植物学丛刊 2 (2): 207—225

陈灵芝等. 1985. 北京山区的栎林. 植物生态学与地植物学丛刊 9 (2): 101—111

周以良, 李景文. 1964. 中国东北东部山地主要植被类型的特征及其分布规律. 植物生态学与地植物学丛刊 2 (2): 190—206

周以良等. 1991. 中国大兴安岭植被. 北京: 科学出版社

周以良等. 1994. 中国小兴安岭植被. 北京: 科学出版社

周以良等. 1997. 中国东北植被地理. 北京: 科学出版社

周兴民等. 1987. 青海植被. 青海人民出版社

林鹏. 1990. 福建植被. 福州: 福建科学技术出版社

河北森林编辑委员会. 1988. 河北森林. 北京: 中国林业出版社

金振州. 1981. 云南急尖长苞冷杉林的地植物学初步研究. 植物生态学与地植物学丛刊 5 (4): 258—269

陕西森林编辑委员会. 1989. 陕西森林. 北京: 中国林业出版社

青海森林编辑委员会. 1993. 青海森林. 北京: 中国林业出版社

侯学煜. 2001. 中国植被图集 (1:1000000) 北京: 科学出版社

贵州省林业厅, 梵净山国家级自然保护区管理处. 1990. 梵净山研究. 贵阳: 贵州人民出版社

贵州省黔东南苗族侗族自治州人民政府. 1989. 雷公山自然保护区科学考察集. 贵阳: 贵州人民出版社

贺金生. 1998. 神农架地区米心水青冈林和锐齿槲栎林的格局与过程. 博士学位论文. 中国科学院植物研究所

徐化成. 1998. 中国大兴安岭森林. 北京: 科学出版社

徐化成. 1999. 中国森林. 第 2 卷针叶林. 北京: 中国林业出版社

高正中等. 1988. 宁夏植被. 宁夏人民出版社

高贤明. 1996. 中国暖温带森林群落多样性若干问题的研究. 博士学位论文. 中国科学院植物研究所

曾铁如, 祁承经, 喻勋林. 1997. 湖南八大公山亮叶水青冈群落物种多样性研究. 生物多样性 5 (2): 112—120

理查兹 P W. 1959. 热带雨林. 张宏达, 何绍颐等译. 北京: 科学出版社

盛承禹等. 1986. 中国气候总论. 北京: 科学出版社

黄威廉, 屠玉麟等. 1988. 贵州植被. 贵阳: 贵州人民出版社

黄威廉. 1993. 台湾植被. 北京: 中国环境科学出版社

湖南省常德市林业局, 石门市林业局. 1990. 壶瓶山自然保护区科学考察报告集

董厚德. 1981. 辽宁东部的主要植被类型及其分布. 植物生态学与地植物学丛刊 5 (4): 241—257

董厚德. 1987. 辽宁植被区划. 沈阳: 辽宁大学出版社

蒋有绪. 1982. 川西亚高山森林的区划、种间关联和群落排序的生态分析. 植物生态学与地植物学丛刊 6 (4): 281—301

黑龙江森林编辑委员会. 1993. 黑龙江森林. 北京: 中国林业出版社

新疆森林编辑委员会. 1989. 新疆森林. 新疆人民出版社、中国林业出版社

曾中天等. 1984. 峨眉冷杉森林类型的研究. 植物生态学与地植物学丛刊 8 (2): 133—145

Cao K F. 1995. *Fagus* Dominance in Chinese Montane Forests. (Thesis) Grafisch Service Centrum Van Gils B. V. (博士学位论文)

Chen L Z. 1995. Deciduous broadleaved forests in north-central China. E. O. Box et al., (eds.), Vegetation Science in Forestry: 255—271

Zhou G Y, et al. 1994. Species composition and structure of Chinese beech forests. Nat. Hist. Res., 3 (1): 21—26

第二章　中国蕨类植物区系*

在植物界中，蕨类植物门（Pteridophyta）是一个自然的类群。它与藻类植物门、菌类植物门、地衣植物门、苔藓植物门和种子植物门并列成为现代植物界的六大门类之一，也是高等植物的三大门类之一。蕨类植物门在系统演化上介于苔藓植物门与种子植物门之间，因它具维管束组织而与种子植物门合称为维管束植物，又因为它仍以孢子繁殖而与苔藓植物门等合称为孢子植物。

在陆地生态系统的形成与演化过程中，蕨类植物是首先征服陆地生态环境的先锋植物类群。自志留纪末期蕨类植物登陆成功以来，蕨类植物是古生代至中生代陆生植物群落的主要建群种类，对陆地生态系统的形成和对陆地生态环境的改善都曾作出过卓越的贡献，为种子植物的起源与演化奠定了种源的和环境的基础。至今，蕨类植物仍是森林植被中草本层和层间植物的重要组成成分，共同构成陆地植物种类的多样性和共同维护着陆地生态系统的平衡。因此，蕨类植物是植物界中一个重要的组成部分。

蕨类植物比种子植物起源更早，它以孢子传播，因孢子很轻，可以传播很远的距离，因而，在地史上蕨类植物的地理分布比种子植物更广泛。但是，自新生代以来，在古生代和中生带起源的蕨类植物，大部分类群已绝灭，新演化的类群多数为草本植物，且多数为阴生植物和附生植物，多数类群均需要森林植被为其提供生存的环境。在森林植被中，因蕨类植物对水、热条件极为敏感，多数种类仅适应温暖湿润的森林气候，因而绝大多数的蕨类植物种类仅分布在热带、亚热带的森林植被中，温带森林中的蕨类植物种类较少，且附生种类贫乏。因此，现代蕨类植物的地理分布与森林植被类型密切相关。

中国由于森林生态系统类型多样，有热带雨林、季雨林、红树林、亚热带常绿阔叶林、硬叶常绿阔叶林、温带落叶阔叶林、针阔混交林和寒温性针叶林等，中国的蕨类植物类群齐全，种类丰富。据估计，全世界的蕨类植物约有10 000—12 000种，中国的蕨类植物较保守的估计数字为2600种，占世界总种数的21.7%—26.0%。因此，中国蕨类植物区系是世界蕨类植物区系的一个重要组成部分，也是中国维管束植物区系的一个重要组成部分。

---

* 本章作者：陆树刚。

第一节　中国蕨类植物的区系组成

根据《中国蕨类植物科属志》（吴兆洪、秦仁昌，1991）记载，中国有蕨类植物63科，224属。此后，经过朱维明、邢公侠、孔宪需、吴兆洪等的研究订正，原金星蕨科中的毛脉蕨属 *Trichoneuron* 为三叉蕨科中的节毛蕨属 *Lastreopsis*，蹄盖蕨科中的单叶双盖蕨属 *Triblemma* 并入双盖蕨属 *Diplazium*，原金毛裸蕨属 *Gymnopteris* 改为 *Paragymnopteris*。新增补绒紫萁属 *Osmundastrum*、革叶紫萁属 *Plenasium*、毛边蕨属 *Didymoglossum*、三相蕨属 *Ataxipteris*、轴鳞蕨属 *Dryopsis*、羽裂星蕨属 *Kaulinia*、宽带蕨属 *Platygyria* 和锯蕨属 *Xiphopteris* 等。迄今为止，中国有蕨类植物63科，231属，约2600种。

在中国蕨类植物区系中，含300种以上的科有3个科，最大的科为鳞毛蕨科 Dryopteridaceae（13属约700种），其次为蹄盖蕨科 Athyriaceae（20属约400种），再次为金星蕨科 Thelypteridaceae（20属约300种），这3个科所包含的种类已占全国总种数的53.8%。含100种以上的科有6个科，它们所包含的种类已占全国总种数的73.1%。含50种以上的科有12个科，它们所包含的种类已占全国总种数的88.5%（见表2.1）。

中国蕨类植物的区系组成不仅种类丰富，而且类群齐全。在现代蕨类植物分类系统中，松叶蕨亚门 Psilophytina、石松亚门 Lycophytina、水韭亚门 Isoephytina、楔叶蕨亚门 Sphenophytina 和真蕨亚门 Filicophytina 这5个亚门中国均有分布。在真蕨亚门中，厚囊蕨纲 Eusporangiopsida、原始薄囊蕨纲 Protoleptosporangiopsida 和薄囊蕨纲 Leptosporangiopsida 在中国均为常见类群。

表2.1　中国蕨类植物含50种以上的科

科名	属数（中国/世界）	种数（中国/世界）
鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	13/14	700/1000
蹄盖蕨科 Athyriaceae	20/20	400/500
金星蕨科 Thelypteridaceae	20/25	300/600
水龙骨科 Polypodiaceae	27/40	250/500
铁角蕨科 Aspleniaceae	8/10	150/700
凤尾蕨科 Pteridaceae	2/11	100/400
三叉蕨科 Aspidiaceae	8/20	90/400
膜蕨科 Hymenophyllaceae	14/34	80/700
碗蕨科 Dennstaedtiaceae	4/9	70/150
中国蕨科 Sinopteridaceae	9/14	60/300
裸子蕨科 Hemionitidaceae	5/17	50/110
卷柏科 Selaginellaceae	1/1	50/700
总计	129/215	2300/6060

第二节 中国蕨类植物的区系成分

2.1 地理成分

中国蕨类植物区系的地理成分类型的划分与中国种子植物区系（吴征镒，1991）的基本一致，只是荒漠和草原植物区系中的蕨类植物种类极少，如有也多为北温带成分或亚洲温带成分，因此，在中国蕨类植物区系的地理成分中比中国种子植物区系少2个类型（见表2.2）。

表 2.2 中国蕨类植物属的分布区类型

分布区类型	属数	占总属数%
1. 世界分布	31	13.4
2. 泛热带分布	47	20.3
3. 旧大陆热带分布	16	6.9
4. 热带亚洲和热带美洲间断分布	4	1.7
5. 热带亚洲至热带大洋洲分布	7	3.0
6. 热带亚洲至热带非洲分布	14	6.1
7. 热带亚洲分布	51	22.1
8. 北温带分布	11	4.8
9. 东亚和北美间断分布	4	1.7
10. 旧大陆温带分布	2	0.9
11. 温带亚洲分布	4	1.7
12. 东亚分布及其变型	(32)	(13.9)
12. 东亚（喜马拉雅-中国-日本）分布	10	4.3
12-1. 中国-喜马拉雅分布	16	6.9
12-2. 中国-日本分布	8	3.5
13. 中国特有分布	6	2.6
合计	231	100.0

中国蕨类植物属于世界分布的属有石杉属 *Huperzia*、扁枝石松属 *Diphasiastrum*、石松属 *Lycopodium*、小石松属 *Lycopodiella*、卷柏属 *Selaginella*、水韭属 *Isoëtes*、木贼属 *Hippochaete*、假阴地蕨属 *Botrypus*、小阴地蕨属 *Botrychium*、瓶尔小草属 *Ophioglossum*、膜蕨属 *Hymenophyllum*、蕨属 *Pteridium*、粉背蕨属 *Aleuritopteris*、旱蕨属 *Pellaea*、铁线蕨属 *Adiantum*、翠蕨属 *Anogramma*、蹄盖蕨属 *Athyrium*、冷蕨属 *Cystopteris*、沼泽蕨属 *Thelypteris*、铁角蕨属 *Asplenium*、狗脊蕨属 *Woodwardia*、荚囊蕨属 *Struthiopteris*、鳞毛蕨属 *Dryopteris*、耳蕨属 *Polystichum*、舌蕨属 *Elaphoglossum*、骨碎补属 *Davallia*、石韦属 *Pyrrosia*、剑蕨属 *Loxogramme*、苹属 *Marsilea*、槐叶苹属 *Salvinia* 和满江红属 *Azolla*。世界分布的种有蛇足石杉 *Huperzia serrata*、扁枝

石松 *Diphasiastrum complanatum*、小阴地蕨 *Botrychium lunaria*、蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*、铁线蕨 *Adiantum capillus-veneris*、薄叶翠蕨 *Anogramma leptophylla*、铁角蕨 *Asplenium trichomanes* 和田字苹 *Marsilea quadrifolia* 等。

泛热带分布的属有松叶蕨属 *Psilotum*、马尾杉属 *Phlegmariurus*、灯笼草属 *Palhinhaea*、瘤足蕨属 *Plagiogyria*、里白属 *Diplopterygium*、假芒箕属 *Sticherus*、莎草蕨属 *Schizaea*、海金沙属 *Lygodium*、蕗蕨属 *Mecodium*、厚壁蕨属 *Meringium*、单叶假脉蕨属 *Microgonium*、瓶蕨属 *Trichomanes*、长筒蕨属 *Selenodesmium*、桫椤属 *Alsophila*、白桫椤属 *Sphaeropteris*、碗蕨属 *Dennstaedtia*、鳞始蕨属 *Lindsaea*、乌蕨属 *Stenoloma*、姬蕨属 *Hypolepis*、凤尾蕨属 *Pteris*、栗蕨属 *Histiopteris*、卤蕨属 *Acrostichum*、隐囊蕨属 *Notholaena*、黑心蕨属 *Doryopteris*、金粉蕨属 *Onychium*、碎米蕨属 *Cheilosoria*、水蕨属 *Ceratopteris*、粉叶蕨属 *Pityrogramma*、凤丫蕨属 *Coniogramme*、书带蕨属 *Vittaria*、一条线蕨属 *Monogramma*、针叶蕨属 *Vaginularia*、短肠蕨属 *Allantodia*、金星蕨属 *Parathelypteris*、假毛蕨属 *Pseudocyclosorus*、毛蕨属 *Cyclosorus*、溪边蕨属 *Stegnogramma*、乌毛蕨属 *Blechnum*、复叶耳蕨属 *Arachniodes*、肋毛蕨属 *Ctenitis*、节毛蕨属 *Lastreopsis*、三叉蕨属 *Tectaria*、实蕨属 *Bolbitis*、肾蕨属 *Nephrolepis*、条蕨属 *Oleandra*、鹿角蕨属 *Platycerium* 和禾叶蕨属 *Grammitis*。泛热带分布的种有松叶蕨 *Psilotum nudum*、灯笼草 *Palhinhaea cernua*、热带鳞盖蕨 *Microlepia speluncae*、栗蕨 *Histiopteris incisa*、狭眼凤尾蕨 *Pteris biaurita*、截裂毛蕨 *Cyclosorus truncatus*、长叶肾蕨 *Nephrolepis biserrata*、同色黑心蕨 *Doryopteris concolor* 和半月铁线蕨 *Adiantum philippense* 等。

旧大陆热带分布的属有带状瓶尔小草属 *Ophioderma*、合囊蕨属 *Marattia*、观音座莲属 *Angiopteris*、芒箕属 *Dicranopteris*、团扇蕨属 *Gonocormus*、假脉蕨属 *Crepidomanes*、鳞盖蕨属 *Microlepia*、光叶藤蕨属 *Stenochlaena*、介蕨属 *Dryoathyrium*、星毛蕨属 *Ampelopteris*、巢蕨属 *Neottopteris*、爬树蕨属 *Arthropteris*、阴石蕨属 *Humata*、线蕨属 *Colysis*、修蕨属 *Selliguea* 和瘤蕨属 *Phymatosorus*。旧大陆热带分布的种有马尾杉 *Phlegmariurus phlegmaria*、展开马尾杉 *Phlegmariurus squarrosus*、曲轴海金沙 *Lygodium flexuosum*、藤蕨 *Arthropteris palisotii*、三叉凤尾蕨 *Pteris triportita* 和巢蕨 *Neottopteris nidus* 等。

热带亚洲和热带美洲间断分布的属有蚌壳蕨属 *Cibotium*、曲轴蕨属 *Paesia*、泽泻蕨属 *Hemionitis* 和双盖蕨属 *Diplazium*。热带亚洲和热带美洲间断分布的种有心脏形瓶尔小草 *Ophioglossum reticulatum* 等。

热带亚洲至热带大洋洲分布的属有七指蕨属 *Helminthostachys*、厚边蕨属 *Crepidopteris*、菜蕨属 *Callipteris*、针毛蕨属 *Macrothelypteris*、拟水龙骨属 *Polypodiastrum*、槲蕨属 *Drynaria* 和革舌蕨属 *Scleroglossum* 等。热带亚洲至热带大洋洲分布的种有带状

瓶尔小草 *Ophioderma pendulum*、七指蕨 *Helminthostachys zeylanica*、分枝莎草蕨 *Schizaea dichotoma*、小叶海金沙 *Lygodium scandens*、团叶鳞始蕨 *Lindsaea orbiculata*、普通针毛蕨 *Macrothelypteris torresiana*、东方乌毛蕨 *Blechnum orientale*、光叶藤蕨 *Stenochlaena palustris*、尖叶肾蕨 *Acrostichum speciosum*、栎叶槲蕨 *Drynaria quercifolia* 和硬叶槲蕨 *Drynaria rigidula* 等。

热带亚洲至热带非洲分布的属有车前蕨属 *Antrophyum*、角蕨属 *Cornopteris*、肿足蕨属 *Hypodematium*、大金星蕨属 *Amphineurom*、茯蕨属 *Leptogramma*、贯众属 *Cyrtomium*、肉刺蕨属 *Nothoperanema*、轴脉蕨属 *Ctenitopsis*、藤蕨属 *Lomariopsis*、抱树莲属 *Drymoglossum*、盾蕨属 *Neolepisorus*、瓦韦属 *Lepisorus*、尖嘴蕨属 *Belvisia* 和星蕨属 *Microsorum*。热带亚洲至热带非洲分布的种有莎草蕨 *Schizaea digitata*、鞭叶铁线蕨 *Adiantum caudatum*、翅柄铁线蕨 *Adiantum soboliferum*、三角眼凤尾蕨 *Pteris linearis*、三角羽旱蕨 *Pellaea calomelanos*、半边铁角蕨 *Asplenium unilaterale*、肉刺蕨 *Nothoperanema squamiseta*、大齿三叉蕨 *Tectaria coaduata* 和星蕨 *Microsorum punctatum* 等。

热带亚洲分布的属有藤石松属 *Lycopodiastrum*、原始观音座莲属 *Archangiopteris*、天星蕨属 *Christensenia*、革叶紫萁属 *Plenasium*、毛杆蕨属 *Callistopteris*、毛边蕨属 *Didymoglossum*、毛叶蕨属 *Pleuromanes*、球杆蕨属 *Nesopteris*、厚叶蕨属 *Cephalomanes*、长片蕨属 *Abrodictyum*、黑桫椤属 *Gymnosphaera*、达边蕨属 *Tapeinidium*、竹叶蕨属 *Taenitis*、毛子蕨属 *Monomelangium*、安蕨属 *Anisocampium*、肠蕨属 *Diplaziopsis*、网蕨属 *Dictyodroma*、新月蕨属 *Pronephrium*、圣蕨属 *Dictyocline*、细辛蕨属 *Boniniella*、苏铁蕨属 *Brainea*、崇澍蕨属 *Chieniopteris*、扫把蕨属 *Diploblechnum*、假复叶耳蕨属 *Acrorumohra*、拟贯众属 *Cyclopeltis*、三相蕨属 *Ataxipteris*、黄脉羽蕨属 *Pleocnemia*、地耳蕨属 *Quercifilix*、牙蕨属 *Pteridrys*、沙皮蕨属 *Hemigramma*、刺蕨属 *Egenolfia*、网藤蕨属 *Lomagramma*、大膜盖蕨属 *Leucostegia*、钻毛蕨属 *Davallodes*、假钻毛蕨属 *Paradavallodes*、双扇蕨属 *Dipteris*、燕尾蕨属 *Cheiropleuria*、棱脉蕨属 *Schellolepis*、羽裂星蕨属 *Kaulinia*、戟蕨属 *Christiopteris*、薄唇蕨属 *Leptochilus*、似薄唇蕨属 *Paraleptochilus*、树舌蕨属 *Dendroglossa*、岸姜蕨属 *Pseudodrynaria*、顶育蕨属 *Photinopteris*、连珠蕨属 *Aglaomorpha*、蒿蕨属 *Ctenopteris*、穴子蕨属 *Prosaptia*、鼓蕨属 *Acrosorus*、荷包蕨属 *Calymmodon* 和锯蕨属 *Xiphopteris* 等。热带亚洲分布的种有龙骨马尾杉 *Phlegmariurus carinatus*、掌叶海金沙 *Lygodium digitatum*、假芒萁 *Sticherus laevigatus*、白桫椤 *Sphaeropteris brunoniana*、大叶骨碎补 *Davallia formosana*、林下凤尾蕨 *Pteris grevilleana*、泽泻蕨 *Hemionitis arifolia*、鳞柄毛蕨 *Cyclosorus crinipes*、罗曼藤蕨 *Lomariopsis spectabilis*、尖嘴蕨 *Belvisia annamensis*、团叶槲蕨 *Drynaria bonii*、多羽瘤蕨 *Phymatosorus longissimus*、显脉瘤蕨 *Phymatosorus*

membranifolius 和三指假瘤蕨 *Phymatopteris triloba* 等。

北温带分布的属有问荆属 *Equisetum*、阴地蕨属 *Sceptridium*、紫萁属 *Osmunda*、珠蕨属 *Cryptogramma*、羽节蕨属 *Gymnocarpium*、假鳞毛蕨属 *Lastrea*、卵果蕨属 *Phegopteris*、对开蕨属 *Phyllitis*、荚果蕨属 *Matteuccia*、岩蕨属 *Woodsia* 和多足蕨属 *Polypodium*。北温带分布的种有单穗石松 *Lycopodium annotinum*、高山扁枝石松 *Diphasiastrum alpinum*、冷蕨 *Cystopteris fragilis*、沼泽蕨 *Thelypteris palustris*、卵叶铁角蕨 *Asplenium rutamuraria*、欧亚铁角蕨 *Asplenium viride*、对开蕨 *Phyllitis scolopendrium* 和香鳞毛蕨 *Dryopteris fragrans* 等。

东亚和北美间断分布的属有绒紫萁属 *Osmundastrum*、蛾眉蕨属 *Lunathyrium*、过山蕨属 *Camptosorus* 和球子蕨属 *Onoclea* 等。东亚和北美间断分布的种有稀羽珠蕨 *Cryptogramma stelleri* 和掌叶铁线蕨 *Adiantum pedatum* 等。

旧大陆温带分布的属有金毛裸蕨属 *Paragymnopteris* 和药蕨属 *Ceterach*。旧大陆温带分布的种有欧洲冷蕨 *Cystopteris sudetica* 和药蕨 *Ceterach officinarum* 等。

温带亚洲分布的属有薄鳞蕨属 *Leptolepidium*、假冷蕨属 *Pseudocystopteris*、睫毛蕨属 *Pleurosoriopsis* 和膀胱蕨属 *Protowoodsia* 等。温带亚洲分布的种有过山蕨 *Camptosorus sibiricus*、黑秆蹄盖蕨 *Athyrium wallichianum*、高山珠蕨 *Cryptogramma brunoniana*、穆坪冷蕨 *Cystopteris moupinensis*、东亚羽节蕨 *Gymnocarpium oyamense*、三角叶假冷蕨 *Pseudocystopteris subtriangularis*、睫毛蕨 *Pleurosoriopsis makinoi*、膀胱蕨 *Protowoodsia manchuriensis* 和鞭叶耳蕨 *Polystichum craspedosorum* 等。

东亚分布是指从喜马拉雅地区经中国至日本的分布类型。该类型与温带亚洲分布的区别在于范围偏南和/或海拔偏低，与热带亚洲分布的区别在于温度偏低。该类型及其二个变型（中国-喜马拉雅、中国-日本）均以亚热带地区为其分布中心，虽然边缘可伸达东南亚或南亚的山地，但其生境以常绿阔叶林为主。属于该类型的有稀子蕨属 *Monachosorum*、假蹄盖蕨属 *Athyriopsis*、亮毛蕨属 *Acystopteris*、轴果蕨属 *Rhachidosorus*、凸轴蕨属 *Metathelypteris*、紫柄蕨属 *Pseudophegopteris*、钩毛蕨属 *Cyclogramma*、水龙骨属 *Polypodiodes*、伏石蕨属 *Lemmaphyllum* 和假瘤蕨属 *Phymatopteris*。东亚分布的种有卷柏 *Selaginella tamariscina*、桫椤 *Alsophila spinulosa*、西南凤尾蕨 *Pteris wallichiana*、银粉背蕨 *Aleuritopteris argentea*、有鳞短肠蕨 *Allantodia squamigera* 和东方荚果蕨 *Matteuccia orientalis* 等。

中国至喜马拉雅分布的属有拟鳞毛蕨属 *Kuniwatzukia*、红腺蕨属 *Diacalpe*、方杆蕨属 *Glaphyropteridopsis*、苍山蕨属 *Ceterachopsis*、水鳖蕨属 *Sinephropteris*、乌木蕨属 *Blechnidium*、柄盖蕨属 *Peranema*、龟鳞蕨属 *Acrophorus*、石盖蕨属 *Lithostegia*、轴鳞蕨属 *Dryopsis*、小膜盖蕨属 *Araiostegia*、雨蕨属 *Gymnogrammitis*、节肢蕨属 *Arthromeris*、骨牌蕨属 *Lepidogrammitis*、篦齿蕨属 *Metapolypodium* 和毛鳞蕨属 *Tric-*

holepidium 等。中国至喜马拉雅分布的种有美丽马尾杉 *Phlegmariurus pulcherrimus*、指状凤尾蕨 *Pteris dactylina*、黑足金粉蕨 *Onychium contiguum*、锡金书带蕨 *Vittaria sikkimensis*、禾秆紫柄蕨 *Pseudophegopteris microstegia*、疏脉苍山蕨 *Ceterachopsis paucivenosa*、水鳖蕨 *Sinephropteris delavayi*、长叶滇蕨 *Cheilanthopsis elongata*、柄盖蕨 *Peranema cyatheoides*、鱼鳞蕨 *Acrophorus stipellatus*、石盖蕨 *Lithostegia foeniculacea*、尼泊尔耳蕨 *Polystichum nepalense*、喜马拉雅耳蕨 *Polystichum brachypterum*、线鳞耳蕨 *Polystichum setosum*、半育耳蕨 *Polystichum semifertile*、大暗鳞鳞毛蕨 *Dryopteris gamblei*、金冠鳞毛蕨 *Dryopteris chrysocoma*、锡金鳞毛蕨 *Dryopteris sikkimensis*、大叶鳞毛蕨 *Dryopteris wallichiana*、顶果轴鳞蕨 *Dryopsis apiciflora*、膜边轴鳞蕨 *Dryopsis clarkei*、巢形轴鳞蕨 *Dryopsis nidus*、鳞轴小膜盖蕨 *Araiostegia perdurans*、喜马拉雅双扇蕨 *Dipteris wallichii*、光茎水龙骨 *Polypodiodes wattii*、薄叶水龙骨 *Polypodiodes microrhizoma*、假友水龙骨 *Polypodiodes subamoena*、濑水龙骨 *Polypodiodes lachnopus*、喜马拉雅水龙骨 *Polypodiodes hendersonii*、带瓦韦 *Lepisorus loriformis*、尾头假瘤蕨 *Phymatopteris stewartii*、弯弓假瘤蕨 *Phymatopteris malacodon*、黑鳞假瘤蕨 *Phymatopteris ebenipes* 和喜马拉雅节肢蕨 *Arthromeris himalayensis* 等。

中国至日本分布的属有岩穴蕨属 *Ptilopteris*、毛枝蕨属 *Leptorumohra*、鞭叶蕨属 *Cyrtomidictyum*、丝带蕨属 *Drymotaenium*、石蕨属 *Saxiglossum* 和鳞果星蕨属 *Leptomicrosorium* 等。中国至日本分布的种有福建观音座莲 *Angiopteris fokiensis*、凤了蕨 *Coniogramme japonica*、华东蹄盖蕨 *Athyrium nipponicum*、羽裂叶双盖蕨 *Diplazium tomitaroanum*、光脚金星蕨 *Parathelypteris japonica*、珠芽狗脊 *Woodwardia prolifera*、奇数鳞毛蕨 *Dryopteris sieboldii*、阔鳞鳞毛蕨 *Dryopteris championii*、红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora*、裸果鳞毛蕨 *Dryopteris gymnosora*、三叉耳蕨 *Polystichum tripteron* 和锯蕨 *Micropolypodium okuboi* 等。

中国特有分布的属有中国蕨属 *Sinopteris*、光叶蕨属 *Cystoathyrium*、边果蕨属 *Craspedosorus*、玉龙蕨属 *Sorolepidium*、黔蕨属 *Phanerophlebiopsis*、扇蕨属 *Neocheiropteris* 和宽带蕨属 *Platygyria* 等；柳叶蕨属 *Cyrtogonellum* 为中国半特有的属。中国特有分布的种有二回原始观音座莲 *Archangiopteris bipinnata*、原始观音座莲 *Archangiopteris henryi*、河口原始观音座莲 *Archangiopteris hokouensis*、台湾原始观音座莲 *Archangiopteris somai*、食用观音座莲 *Angiopteris esculenta*、云南观音座莲 *Angiopteris yunnanensis*、细辛蕨 *Boniniella cardiophylla*、低头贯众 *Cyrtomium nephrolepioides*、阔叶鞭叶蕨 *Cyrtomidictyum faberi*、芒刺耳蕨 *Polystichum hecatopteron*、峨眉耳蕨 *Polystichum omeiense* 和网藤蕨 *Lomagramma matthewii* 等约 200 余种。

2.2 生态成分

蕨类植物的生态成分可根据水分、光照、土壤和温度等生态因子进行划分。蕨类植

物的水分生态类型有旱生蕨类植物、中生蕨类植物、湿生蕨类植物和水生蕨类植物，蕨类植物的光照生态类型有阳性蕨类植物和阴性蕨类植物，蕨类植物的土壤生态类型有土生蕨类植物、石生蕨类植物、附生蕨类植物、酸性土蕨类植物和喜钙蕨类植物，蕨类植物的温度生态类型有高温蕨类植物、中温蕨类植物和低温蕨类植物等。

中国蕨类植物的生态类型齐全，生态成分多样。旱生蕨类植物有九死还魂草 *Selaginella pulvinata*、旱蕨 *Pellaea nitidula*、裸叶粉背蕨 *Aleuritopteris duclouxii* 和蜈蚣蕨 *Pteris vittata* 等；中生蕨类植物有桫椤 *Alsophila spinulosa*、西南凤尾蕨 *Pteris wallichiana* 和大叶鳞毛蕨 *Dryopteris wallichiana* 等；湿生蕨类植物有菜蕨 *Callipteris esculenta*、星毛蕨 *Ampelopteris prolifera* 和沼泽蕨 *Thelypteris palustris* 等；水生蕨类植物有宽叶水韭 *Isoëtes japonica*、水蕨 *Ceratopteris thalictroides*、田字苹 *Marsilea quadrifolia*、槐叶苹 *Salvinia natans* 和满江红 *Azolla imbricata* 等；阳性蕨类植物有扁枝石松 *Diphasiastrum complanatum*、密毛蕨 *Pteridium revolutum* 和干旱毛蕨 *Cyclosorus aridus* 等；阴性蕨类植物有天星蕨 *Christensenia assamica*、稀子蕨 *Monachosorum henryi*、柄盖蕨 *Peranema cyatheoides* 和鱼鳞蕨 *Acrophorus stipellatus* 等；土生蕨类植物的种类较多，如鳞毛蕨 *Dryopteris* spp. 和耳蕨 *Polystichum* spp. 等；石生蕨类植物有岩穴蕨 *Ptilopteris maximowiczii*、岩凤尾蕨 *Pteris deltodon*、肿足蕨 *Hypodematium crenatum*、荚囊蕨 *Struthiopteris eburnea* 和光亮瘤蕨 *Phymatosorus cuspidata* 等；附生蕨类植物的种类也较多，如巢蕨 *Neottopteris nidus*、单行节肢蕨 *Arthromeris wallichiana* 和崖姜蕨 *Pseudodrynaria coronans* 等；酸性土蕨类植物有芒萁 *Dicranopteris* spp.、里白 *Diplopterygium* spp. 和东方乌毛蕨 *Blechnum orientale* 等；喜钙蕨类植物有单叶贯众 *Cyrtomium hemionitis*、柳叶蕨 *Cyrtogonellum fraxinellum* 和克氏耳蕨 *Polystichum christii* 等；高温蕨类植物有七指蕨 *Helminthostachys zeylanica*、地耳蕨 *Quercifilix zeylanica*、附着实蕨 *Bolbitis scandens*、戟蕨 *Christiopteris tricuspis* 和显脉瘤蕨 *Phymatosorus membranifolius* 等；中温蕨类植物的种类最多，如狗脊蕨 *Woodwardia japonica* 和贯众 *Cyrtomium fortunei* 等；低温蕨类植物如黑秆蹄盖蕨 *Athyrium wallichianum* 和多鳞鳞毛蕨 *Dryopteris barbigera* 等。

中国蕨类植物的生态成分南北差异很大，如海南蕨类区系的生态成分，80%左右属热带森林阴湿生类型（王伯荪，1982），又如独龙江地区蕨类区系的生态成分，阴生植物占 73.1%，亚高温植物占 63.6%，中生植物占 93.8%，附生植物占 29.5%，石生植物仅占 1.8%（陆树刚，1992）。东北地区蕨类区系的生态成分以土生的种类居多，而西北地区蕨类区系的生态成分则又以旱生的种类为主。

第三节　中国蕨类植物的区系分区及其与邻近地区的联系

中国幅员辽阔，蕨类植物区系南北各异，东西有别。但是，如前所述，中国现代蕨

类植物的地理分布与中国森林植被类型密切相关，中国蕨类植物的区系分区与中国森林植被的区系分区基本一致，可以分为古热带植物区、东亚植物区和泛北极植物区 3 个蕨类植物区。

3.1 古热带植物区（Paleotropic Kingdom）

古热带植物区包括台湾、海南、广东南部、广西南部、云南东南部至西南部、西藏东南部的部分地区。古热带蕨类植物区的生境以热带雨林和/或季雨林为标志。该蕨类植物区又可分为台湾地区、海南地区、北部湾地区和滇缅泰地区等 4 个蕨类植物地区。

台湾地区（Taiwan region）有蕨类植物 56 科，180 属，624 种。其中，合囊蕨科 Marattiaceae、曲轴蕨属 *Paesia*、扫把蕨属 *Diploblechnum* 和连珠蕨属 *Aglaomorpha* 等在中国仅台湾有分布。台湾地区具有一组独特的蕨类植物特有种类，如台湾原始观音座莲 *Archaniopteris somai*、伊藤氏原始观音座莲 *Archaniopteris itoi*、台湾金毛狗 *Cibotium taiwanense*、台湾曲轴蕨 *Paesia taiwanensis*、台湾凤尾蕨 *Pteris formosana*、深山铁线蕨 *Adiantum formosanum*、韩氏荚囊蕨 *Struthiopteris hancockii*、台湾贯众 *Cyrtomium taiwanense*、台湾舌蕨 *Elaphoglossum lepidopodum*、长柄新月蕨 *Pronephrium longipetiolatum*、大莲莱铁角蕨 *Asplenium cuneatiformis*、大叶玉山假瘤蕨 *Phymatopteris echinosporus* 和鳞瓦韦 *Lepisorus kawakamii* 等。台湾蕨类植物地区是一个山地蕨类植物区系。尽管其低海拔地区通过兰屿观音座莲 *Angiopteris palmiformis*、台湾合囊蕨 *Marattia pellucida*、台湾瘤足蕨 *Plagiogyria formosana*、兰屿笔筒树 *Alsophila loheri*、扫把蕨 *Diploblechnum fraseri* 和连珠蕨 *Aglaomorpha meyeniana* 等与菲律宾有区系联系，属于热带亚洲的蕨类植物区系。但是，台湾的高海拔地区通过高山珠蕨 *Cryptogramma brunoniana*、直角凤丫蕨 *Coniogramme procera*、金毛裸蕨 *Paragymnopteris vestita*、乌木蕨 *Blechnidium melanopes*、杜氏耳蕨 *Polystichum duthiei*、多雌拉鳞毛蕨 *Dryopteris alpestris* 和展羽假瘤蕨 *Phymatopteris quasidivaricata* 等与横断山地区至喜马拉雅地区有区系联系。台湾蕨类植物区系与马来亚植物区系的关系极为薄弱，台湾的亚热带山地与华东地区、日本南部（琉球群岛）和中南半岛低地应属同一植物地理单位，台湾的暖温带山地与大陆的西南地区、中南半岛北部高地、印度东北角应属另一植物地理单元，台湾本岛虽然位于马来西亚植物区系的北缘，但其植物地理亲缘关系却显然偏向亚洲大陆（郭城孟，1985）。

海南地区（Hainan region）包括海南岛、广东南部和广西南部。该植物地区仅海南岛就有蕨类植物 54 科，129 属，456 种（包括变种），若再加两广南部则种类可达 600 种左右。其中，竹叶蕨科 *Taenitidaceae*、毛边蕨属 *Didymoglossum*、戟蕨属 *Christiopteris* 和薄唇蕨属 *Leptochilus* 等在中国仅海南有分布，树舌蕨属 *Dendroglossa* 和修蕨属 *Selliguea* 在中国则仅出现于该地区的广东南部。该地区具有一组特有种，如海南瘤

足蕨 *Plagiogyria hainanensis*、海南里白 *Diplopterygium simulans*、海南蕗蕨 *Mecodium hainanense*、海南瓶蕨 *Trichomanes hainanensis*、海南团扇蕨 *Gonocormus australis*、海南假脉蕨 *Crepidomanes hainanense*、海南鳞盖蕨 *Microlepia hainanensis*、海南条蕨 *Oleandra hainanensis*、厚叶凤尾蕨 *Pteris crassiuscula*、海南网蕨 *Dictyodroma hainanensis*、海南短肠蕨 *Allantodia hainanensis*、海南巢蕨 *Neottopteris hainanensis*、海南金星蕨 *Parathelypteris subimmersa*、海南毛蕨 *Cyclosorus hainanensis*、海南光叶藤蕨 *Stenochlaena hainanensis*、海南白桫椤 *Sphaeropteris hainanensis*、海南轴脉蕨 *Ctenitopsis hainanensis*、海南三叉蕨 *Tectaria hainanensis* 和阔鳞瘤蕨 *Phymatosorus hainanensis* 等。海南蕨类植物地区通过尖叶原始观音座莲 *Archangiopteris tonkinensis*、假芒萁 *Sticherus laevigatus*、泽泻蕨 *Hemionitis arifolia*、竹叶蕨 *Taenitis blechnoides*、启无凤尾蕨 *Pteris wangiana*、鳞柄毛蕨 *Cyclosorus crinipes*、弯柄鳞毛蕨 *Dryopteris cyclopeltiformis*、拟贯众 *Cyclopeltis crenata*、罗曼藤蕨 *Lomariopsis spectabilis*、尖嘴蕨 *Belvisia annamensis* 和戟蕨 *Christiopteris tricuspis* 等与中南半岛或亚洲热带有较密切的区系联系，又通过涉草蕨 *Schizaea digitata*、带状瓶尔小草 *Ophioderma pendulum*、七指蕨 *Helminthostachys zeylanica* 和粉叶蕨 *Pityrogramma calomelanos* 等与泛热带其他地区有联系。该地区的海南岛有 90 多个蕨类特有种，但无特有属，且属内种系贫乏，这是海南岛自新生代第四纪才脱离大陆之故。海南岛蕨类植物区系与广东大陆和与中南半岛均共有近 100 个属，与广西和与马来西亚共有 90 余个属，显然，海南岛蕨类植物区系与这些地区应是亲近的植物区系（王伯荪，1982）。

北部湾地区（Tonkin Bay region）包括广西的西南部和云南的东南部。该地区有蕨类植物 58 科，180 余属，约 800 种。其中，天星蕨科 Christenseniaceae 在中国仅滇东南有分布。该地区虽无特有属，但具有一组独特的古特有种，如绒毛瘤足蕨 *Plagiogyria lanuginosa*、正里白 *Diplopterygium creticum*、乌柄碗蕨 *Dennstaedtia melanostipes*、滇南树蕨 *Alsophila austroyunnanensis*、亨利车前蕨 *Antrophyum henryi*、红腺蕨状肉刺蕨 *Nothoperanema diacalpioides* 和云南网藤蕨 *Lomagramma yunnanensis* 等，特别是原始观音座莲属 *Archangiopteris*，该属植物共有 10 种，滇东南特有 5 种，桂西南特有 1 种，越南北部特有 2 种，中国台湾特有 1 种，海南和越南共有 1 种，因而北部湾地区共有 9 种，而且其特征多样。北部湾地区是原始观音座莲属的起源中心和多样化中心。该地区以椭圆叶马尾杉 *Phlegmariurus henryi*、大瘤足蕨 *Plagiogyria maxima*、小瘤足蕨 *Plagiogyria yunnanensis*、墨兰瓶蕨 *Trichomanes cystoseiroides*、阔叶凤尾蕨 *Pteris esquirolii*、滇越蹄盖蕨 *Athyrium christensenii*、书带蕨状车前蕨 *Antrophyum vittarioides*、滇越复叶耳 *Arachniodes tonkinensis*、两广鳞毛蕨 *Dryopteris liankwangensis*、滇线蕨 *Colysis elliptica* var. *pentaphylla* 和滇越水龙骨 *Polypodiodes bourretii* 等与中南半岛（特别是越南北部）具有密切的区系联系。该地区还以天星蕨 *Christensenia assamica* 等与印度东北

部发生联系，以莎草蕨 *Schizaea digitata* 等与台湾和海南也发生联系。

滇缅泰地区（Yunnan, Myanmar & Thailand region）包括云南的南部、西南部至西部。该地区有蕨类植物 47 科，约 120 余属，约 400 种。其中，鹿角蕨科 Platyceriaceae 和顶育蕨属 *Photinopteris* 等在中国仅该地区有分布。该地区也具一组特有种，如食用观音座莲 *Angiopteris esculenta*、大囊红腺蕨 *Diacalpe chinensis*、卵叶短肠蕨 *Allantodia leptophylla*、云南复叶耳蕨 *Arachniodes henryi*、大叶肉刺蕨 *Nothoperanema giganteum* 和长叶巢蕨 *Neottopteris salwinensis* 等。该地区以美丽马尾杉 *Phlegmariurus pulcherrimus*、泰国毛蕨 *Cyclosorus siamensis*、蝶羽毛蕨 *Cyclosorus papilio*、树形针毛蕨 *Macrothelypteris ornata*、滇西刺蕨 *Egenolfia vivipara*、网藤蕨 *Lomagramma matthewii*、滇缅三叉蕨 *Tectaria rockii*、穴果棱脉蕨 *Schellolepis subauriculata*、硬叶槲蕨 *Drynaria rigidula*、顶育蕨 *Photinopteris speciosa* 和鹿角蕨 *Platycerium wallichii* 等与缅甸、泰国和印度东北部具密切的区系联系。

3.2 东亚植物区（East Asiatic Kingdom）

东亚蕨类植物区主要以常绿阔叶林为其生境标志。该蕨类植物区可分为华东华中地区、华南地区和西南地区等 3 个地区。

华东、华中地区（E. & C. China region）包括福建、浙江、上海、江苏、安徽、江西、湖南、湖北、河南南部、陕西南部和甘肃南部，其生境主要以湿润常绿阔叶林为主，气候的立体变化不明显但纬度变化明显。该地区有蕨类植物 49 科，120 余属，约 600 种。该地区虽无特有科，但与西南地区共有黔蕨属 *Phanerophlebiopsis* 和中国蕨属 *Sinopteris* 等 2 个中国特有属，与日本共有岩穴蕨属 *Ptilopteris*、鞭叶蕨属 *Crytomidictyum*、石蕨属 *Saxiglossum* 和鳞果星蕨属 *Leptomicrosorium* 等 7 个中国和日本特有属（武素功，1987）。该地区具有一组特有种，如武夷瘤足蕨 *Plagiogyria chinensis*、仙霞铁线蕨 *Adiantum juxtapositum*、中华隐囊蕨 *Notholaena chinensis*、江西凤尾蕨 *Pteris obtusiloba*、闽浙圣蕨 *Dictyocline mingcheensis*、卵羽鞭叶蕨 *Cyrtomidictyum conjunctum*、寻乌鳞毛蕨 *Dryopteris xungwuensis* 和阔鳞耳蕨 *Polystichum platychlamys* 等。华东、华中地区与日本蕨类区系尤为相近，该地区与日本共有单盖铁线蕨 *Adiantum monochlamys* 和鞭叶蕨 *Crytomidictyum lepidocaulon* 等 100 余种，无疑与日本具有较密切的区系联系（武素功，1987）。荷叶铁线蕨 *Adiantum reniforme* var. *sinense* 为重庆（万县、涪陵、石柱）特有，但该变种与非洲产的 *Adiantum reniforme* 有亲缘关系，其区系联系须作进一步研究。

华南地区（S. China region）包括广东的大部分和广西大部分。该地区有蕨类植物 59 科，约 150 属，约 600 种，其生境主要以季风常绿阔叶林为主。该地区亦无特有科属，但与西南地区共有黔蕨属 *Phanerophlebiopsis*。该地区具有一组特有种，如粤紫萁

Osmunda mildei、粤里白 *Diplopterygium cantonense*、两广瘤蕨 *Plagiogyria liankuangensis*、五叶凤尾蕨 *Pteris quinquefoliata*、广东凤尾蕨 *Pteris guangdongensis*、岭南凤尾蕨 *Pteris maclurioides*、华南凤尾蕨 *Pteris austrosinica*、粤铁线蕨 *Adiantum lianxianense*、北江铁线蕨 *Adiantum chienii*、单叶鞭叶蕨 *Cyrtomidictyum basipinnatum* 和石山线蕨 *Colysis saxicola* 等。该地区为东亚植物区向古热带植物区过渡的地带，东亚分布的成分已较少，而热带成分则较多，金星蕨科 Thelypteridaceae 和叉蕨科 Aspidiaceae 的种类较常见。因为华南地区在地理上与马来西亚相近，马来西亚的区系成分在该地区起着相当大的作用（秦仁昌，1988）。

西南地区（SW. China region）包括云南的大部、西藏东南部、四川、重庆和贵州。其生境主要以半湿润常绿阔叶林为主，气候的立体变化和经度变化均明显。该地区有蕨类植物 58 科，约 190 余属，约 1800 种，是亚洲或整个北半球蕨类物种最丰富的地区。该地区虽无特有科，但特有属较多，特有种最丰富。在中国特有的 7 个属中，有 4 个属（光叶蕨属 *Cystoathyrium*、边果蕨属 *Craspedosorus*、玉龙蕨属 *Sorolepidium* 和扇蕨属 *Neocheiropteris*）为该地区所特有，另外 2 个中国特有属（中国蕨属 *Sinopteris* 和黔蕨属 *Phanerophlebiopsis*）及 1 个中国半特有属（柳叶蕨属 *Cyrtogonellum*）在该地区也有分布。西南地区的特有种则估计逾 200 种，如云南马尾杉 *Phlegmariurus yunnanensis*、繁羽金粉蕨 *Onychium plumosum*、苍山铁线蕨 *Adiantum sinicum*、单叶贯众 *Cyrtomium hemionitis*、流苏耳蕨 *Polystichum fimbriatum*、圆顶耳蕨 *Polystichum dielsii*、白垩假瘤蕨 *Phymatopteris chrysotricha*、耿马假瘤蕨 *Phymatopteris connexa* 和苍山假瘤蕨 *Phymatopteris subebenipes* 等。该地区以鳞毛蕨科 Dryopteridaceae、蹄盖蕨科 Athyriaceae、水龙骨科 Polypodiaceae 等为主，并以鳞毛蕨属 *Dryopteris*、耳蕨属 *Polystichum* 和蹄盖蕨属 *Athyrium* 的种类最多（孔宪需，1984），这三个属在该地区的种类逾 300 种。西南蕨类植物地区的异质性较大，西部（云南西北部至西藏东南部）明显地与东喜马拉雅蕨类植物区系的联系最密切（陆树刚，1992），如骨齿凤丫蕨 *Coniogramme caudata*、长叶滇蕨 *Cheilanthopsis elongata*、锡金假鳞毛蕨 *Lastrea elwesii*、疏脉苍山蕨 *Ceterachopsis paucivenosa*、锡金鳞毛蕨 *Dryopteris sikkimensis*、石盖蕨 *Lithostegia foeniculacea* 和长叶阴石蕨 *Humata assamica* 等为东喜马拉雅与西南蕨类植物地区的共同特有种；东部（四川东部、重庆和贵州）则明显地与华中、华东至日本的蕨类植物区系有联系，如福建观音座莲 *Angiopteris fukiensis*、凤丫蕨 *Coniogramme japonica*、红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora* 和石蕨 *Saxiglossum angustissimum* 等均从西南地区分布至日本；低海拔河谷地带则与热带亚洲有联系，如桫椤 *Alsophila spinulosa*、金毛狗 *Cibotium barometz* 和剑叶凤尾蕨 *Pteris ensiformis* 等均为热带亚洲成分；中山湿性常绿阔叶林带则多分布东亚成分；亚高山和高山地带多分布亚洲温带成分和北温带成分。

西南地区蕨类植物丰富的原因有三：首先，该地区地形复杂，气候多样，孤立的山

峰和隔离的生境导致了特有成分丰富；其次，西南地区是东亚、东南亚和南亚三大蕨类植物区系的交汇地带，导致南北成分交错，东西区系汇合；第三，该地区为典型的山地区系，山脉层峦叠嶂，垂直带谱丰富，生态系统类型多样，从而增加了该地区蕨类植物的物种多样性。

3.3 泛北极植物区（Holarctic Kingdom）

泛北极蕨类植物区包括东亚蕨类植物区以北的广大地区。该地区又可以划分为东北地区、华北地区和西北地区 3 个蕨类植物地区。该地区以落叶阔叶林、针阔混交林和寒温带针叶林为其生境标志。

东北地区（NE. China region）包括黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古的东部。该地区有蕨类植物 24 科、40 余属、约 120 种。该地区的东北对开蕨 *Phyllitis japonica*、玉柏 *Lycopodium obscurum*、过山蕨 *Camptosorus sibiricus*、掌叶铁线蕨 *Adiantum pedatum*、假冷蕨 *Pseudocystopteris spinulosa*、黑鳞短肠蕨 *Allantodia crenata*、荚果蕨 *Matteuccia struthiopteris*、膀胱蕨 *Potowoodsia manchuriensis*、粗茎鳞毛蕨 *Dryopteris crassirhizoma*、黑水鳞毛蕨 *Dryopteris amurensis*、东北多足蕨 *Polypodium virginiana*、乌苏里瓦韦 *Lepisorus ussuriensis* 等与亚洲温带或与北美洲共有，该地区与北美洲的区系联系胜过与欧洲的联系，如东北的长白山与北美的 Catskill 山的共有蕨类植物种类达 29 种之多（钱家驹，1982）。

华北地区（N. China region）包括山东、河北（含北京和天津）、河南的北部、山西、内蒙古中部、陕西北部、甘肃中部和宁夏等。该地区蕨类植物种类贫乏，虽甘肃、陕西和河南的蕨类植物种类分别为 292 种、289 种和 205 种，但这三个省区的蕨类植物多分布于其南部，多属于华中、华东地区的区系成分，属华北地区区系成分的种类不多，如山东有 98 种、河北有 96 种、山西有 87 种（另有报道为 70 种和 3 变种，谢寅堂 1995）、宁夏有 38 种，内蒙古有 61 种。据初步统计，该地区仅有蕨类植物 22 科、44 属、约 100 种。华北地区的蕨类植物以北温带成分居多，如问荆 *Equisetum arvense*、欧洲羽节蕨 *Gymnocarpium dryopteris*、稀叶珠蕨 *Cryptogramma stelleri*、冷蕨 *Cystopteris fragilis*、岩蕨 *Woodsia ilvensis*、卵叶铁角蕨 *Asplenium ruta-muraria*、荚果蕨 *Matteuccia struthiopteris* 和棕鳞耳蕨 *Polystichum braunii* 等均为北温带成分。

西北地区（NW. China region）包括新疆、青藏高原、甘肃西部和内蒙古西部等。该地区蕨类植物种类贫乏，如新疆有 50 种，青海有 32 种。据统计，该地区有蕨类植物 19 科，26 属，约 60 种。该地区虽蕨类植物种类贫乏，但仍然有 9 种特有种，如禾秆旱蕨 *Pellaea straminea*、阿尔泰羽节蕨 *Gymnocarpium altaicum*、天山铁角蕨 *Asplenium tianschanicum*、新疆铁角蕨 *Asplenium xinjiangense* 和新疆耳蕨 *Polystichum xinjiangense* 等。该地区还是药蕨属 *Ceterach* 在中国的惟一分布区，除药蕨 *Ceterach offici-*

narum 之外，欧亚铁角蕨 *Asplenium viride*、欧洲鳞毛蕨 *Dryopteris filix-mas* 和欧亚多足蕨 *Polypodium vulgare* 等种类在中国也仅新疆有分布。因而该地区以它与欧洲具有较密切的区系联系而著名。该地区与欧洲的区系联系胜过与北美的联系。

第四节　中国蕨类植物区系的起源

中国蕨类植物区系的起源可追溯到早泥盆世。在云南发现的云南工蕨 *Zosterophyllum yunnanicum*、刺镰蕨 *Drepanophycus spinaeformis*、刺带蕨 *Taeniocrada dubia* 和徐氏蕨 *Hsua robusta* 等可视作中国早泥盆世的代表植物。其中，云南工蕨、刺带蕨和徐氏蕨是裸蕨类 Psilophytopsida 植物，裸蕨类植物是一类原始的陆生植物，一般认为它就是高等植物的始祖，而刺镰蕨则是较原始的石松纲 Lycopsida 植物。至中泥盆世，云南等地又出现纤原始鳞木 *Protolepidodendron scharyanum*、小原始蕨 *Protopteridium minutum*、中国拟鳞木 *Lepidodendropsis sinensis* 和大拟鳞木 *Lepidodendropsis arborescens* 等，其中，小原始蕨是一种从裸蕨演化到真蕨的过渡类型。至晚泥盆世，中国的蕨类植物又出现钩蕨 *Hamatophyton verticillatum* 等颇具特色的种类，钩蕨是一种原始的楔叶纲 Sphenopsida 植物。到石炭纪和二叠纪，中国的蕨类植物又新添种系繁多的真蕨类（Filicophytina）植物，如蹼蕨属 *Alloiopteris* 等。同时，芦木属 *Calamites* 和鳞木属 *Lepidodendron* 等石炭-二叠纪时广泛分布的蕨类森林在中国也有分布。由此可以看出，中国蕨类植物区系的起源是以就地起源为主，外来迁入为辅。

到中生代，中国蕨类植物已出现了大量的与现代蕨类同科属的种类。如三叠纪在云南和四川出现的亚洲合囊蕨 *Marattia asiatica*、短囊合囊蕨 *Marattia munsteri*、古莲座蕨 *Angiopteris antiqua*、永仁莲座蕨 *Angiopteris yungjenensis*、三叠里白 *Hicriopteris triassica*（=*Diplopterygium triassica*）等可视为代表。根据中国中生代 38 属蕨类植物进行统计，有 5 属是在中国首先出现或为中国所特有。中国在三叠纪出现的植物群，如滇中-平浪植物群、川西南宝鼎植物群和红坭植物群等，与同时代的其他植物群相比，出现的地质时代略古或更早（徐仁，1982）。由此可见，中国中生代的蕨类植物区系，其发展与演化是连续的。当时的中国蕨类植物区系已是亚洲乃至全世界蕨类植物区系的发展与演化中心之一。

进入新生代以后，中国蕨类植物区系的区系组成更加丰富，其地理成分也更加复杂，同时也更加接近中国现代蕨类植物区系的面貌。在新生代，有三件地史事件影响着中国的蕨类植物区系。首先，在第三纪始新世末期（距今约 3500 万年），印度板块与欧亚板块相碰撞，沟通了自侏罗纪以来中国与冈瓦纳大陆的联系，使中国蕨类植物区系新增了一些原属冈瓦纳大陆的成分，如莎草蕨 *Schizaea digitata*、假芒萁 *Sticherus laevigatus* 和粉叶蕨 *Pityrogramma calomelanos* 等；其次，特提斯海的消失和喜马拉雅山脉

的隆起，使中国西南地区的地形和气候变得复杂多样，使中国蕨类植物区系在该地区演化出一系列新的类群，如中国蕨属 *Sinopteris*、光叶蕨属 *Cystoathyrium*、边果蕨属 *Craspedosorus*、黔蕨属 *Phanerophlebiopsis*、玉龙蕨属 *Sorolepidium*、扇蕨属 *Neocheiropteris* 和柳叶蕨属 *Cyrtogonellum* 等属，特有种类达 200 余种；第三，第四纪冰期时，欧洲和北美的蕨类植物种类进入并滞留我国，如欧洲羽节蕨 *Gymnocarpium dryopteris*、卵果蕨 *Phegopteris connectilis*、对开蕨 *Phyllitis scolopendrium* 和欧洲鳞毛蕨 *Dryopteris filix-mas* 等。

中国自古生代早泥盆世以来，几乎每个地史时期均有蕨类植物化石出现。这证明中国蕨类植物区系是在中国本土上起源和演化并得到连续的发展。虽然自新生代以后，中国蕨类植物区系熔入了邻近地区的部分区系成分，但中国蕨类植物区系的主体仍是就地起源。中国丰富的现代蕨类植物区系是历经 4 亿年的地史沧桑而发展演化的结果。

第五节 中国蕨类植物区系的特点

5.1 中国蕨类植物区系类群齐全、种类丰富

中国有蕨类植物 63 科，231 属，约 2600 种，种类占世界总种数的 21.7%—26.0%（中国的种子植物约占世界总种数的 10.0%）。因此，中国蕨类植物区系是世界蕨类植物区系的一个重要组成部分，也是中国维管束植物区系的一个重要组成部分。

5.2 中国蕨类植物区系起源古老、联系广泛

中国蕨类植物区系的起源可追溯到古生代的早泥盆世。而中国现代蕨类植物区系的区系联系则非常广泛，如台湾蕨类植物地区通过连珠蕨 *Aglaomorpha meyeniana* 等与菲律宾有区系联系；海南蕨类植物地区通过尖叶原始观音座莲 *Archangiopteris tonkinensis* 等与中南半岛或亚洲热带有较密切的区系联系；北部湾蕨类植物地区以滇越水龙骨 *Polypodiodes bourretii* 等与中南半岛（特别是越南北部）具有密切的区系联系；滇缅泰蕨类植物地区以顶育蕨 *Photinopteris speciosa* 和鹿角蕨 *Platycerium wallichii* 等与缅甸、泰国和印度东北部具有密切的区系联系；华东、华中蕨类植物地区以鞭叶蕨 *Crytomidictyum lepidocaulon* 等与日本具有较密切的区系联系；西南蕨类植物地区以石盖蕨 *Lithostegia foeniculacea* 等与东喜马拉雅蕨类植物区系的联系最密切；东北蕨类植物地区以东北多足蕨 *Polypodium virginiana* 等与北美地区有联系；西北蕨类植物地区以欧亚多足蕨 *Polypodium vulgare* 等种类与欧洲具有较密切的区系联系。

5.3 蕨类植物区系的多样性中心

中国西南地区是亚洲蕨类植物区系的地理分布中心，也是世界蕨类植物区系的多样

性中心之一。云南有蕨类植物约1500种，约占全国总种数的57%，西南四省区有蕨类植物约2000种，约占全国总种数的77%。以该地区为中心，向东、向西、向南和向北的种类均减少。如中南半岛（越南、老挝和柬埔寨）的蕨类植物种类约700余种，泰国的蕨类植物种类不足640种，马来西亚的蕨类植物种类约550种，菲律宾的蕨类植物种类约1000种，中国海南有蕨类植物456种，中国台湾有蕨类植物624种，日本有蕨类植物639种，印度的蕨类植物种类约600种，大洋洲的蕨类植物种类约430种，北美洲的蕨类植物种类约420种。在整个北半球，没有任何地区的蕨类植物比中国西南地区的丰富，更无任何地区的蕨类植物能与云南相媲美。

参　考　文　献

中国古生物学会．1981．中国古生物学会第十二届学术年会论文集．北京：科学出版社

中国科学院南京地质古生物研究所、中国科学院植物研究所．1974．中国植物化石．第一册：中国古生代植物．北京：科学出版社

中国科学院南京地质古生物研究所．1974．云南中生代化石，上册．北京：科学出版社

中国科学院南京地质古生物研究所．1974．西南地区地层古生代下册．北京：科学出版社

中国科学院南京地质古生物研究所．1980．黔西滇东晚二叠世含煤地层和古生物群．北京：科学出版社

孔宪需．1984．四川蕨类植物地理特点兼论"耳蕨-鳞毛蕨类植物区系"，云南植物研究6（1）：27—38

王伯荪．1982．海南岛蕨类植物区系．中山大学学报，1982年第1期，92—98

关士聪等．1984．中国海陆变迁、海域沉积相与油气（晚元古代—三叠纪）．北京：科学出版社

刘鸿允．1959．中国古地理图．北京：科学出版社

刘慎谔等．1958．东北草本植物志．北京：科学出版社

吴兆洪，秦仁昌．1991．中国蕨类植物科属志．北京：科学出版社

吴征镒、王荷生．1983．中国自然地理·植物地理（上册）．北京：科学出版社

吴征镒．1979．论中国植物区系的分区问题．云南植物研究1（1）：1—22

吴征镒．1991．中国种子植物属的分布区类型．云南植物研究 增刊IV：1—139

张玉龙等．1976．中国蕨类植物孢子形态．北京：科学出版社

李承森．1982．徐氏蕨——中国云南早泥盆世陆生植物的一新属，植物分类学报20（3）：331—339

李星学、周志炎、郭双兴．1981．植物界的发展与演化．北京：科学出版社

陆树刚．1992．云南独龙江地区蕨类植物区系地理的研究．云南植物研究 增刊V：99—107

陆树刚．1992．云南独龙江地区蕨类植物的生态类型．云南植物研究 增刊V：91—97

陆树刚．1998．蕨类植物多样性，见：郭辉军、龙春林主编：云南的生物多样性．38—43．昆明：云南科技出版社

武素功．1987．中国—日本蕨类植物的地理亲缘．云南植物研究9（2）：167—179

徐仁等．1979．中国晚三叠世宝鼎植物群．北京：科学出版社

秦仁昌，邢公侠．1990．中国植物志，第三卷第一分册．北京：科学出版社

秦仁昌、武素功．1980．西藏蕨类植物区系的特点及其与喜马拉雅隆升的关系．云南植物研究2（4）：382—389

秦仁昌．1959．中国植物志，第二卷．北京：科学出版社

秦仁昌．1964．海南植物志，第一卷．北京：科学出版社

秦仁昌．1978．中国蕨类植物科属的系统排列和历史来源．植物分类学报16（3）：1—19

秦仁昌．1983．西藏植物志，第一卷．北京：科学出版社

秦仁昌．1988．中国现代蕨类植物地理分布概况．见：秦仁昌论文选．255—263．北京：科学出版社

钱家驹．1982．长白山地理系统论文集（内部发行），145—152

斯行健，李星学等．1963．中国植物化石，第二册：中国中生代植物．北京：科学出版社

谢贡堂．1995．山西省蕨类植物．西北大学学报 25（2）：149—154

Condie K C. 1982. Plate tectonics and crustal evolution. 2th ed., Pergamon Press. 188—195

Dietz R S, Holden J C. 1970. The breakup of pangaea. Scientific American 223（4）：30—41

Gensel P G, Andrews H N. 1987. The evolution of early land plants. Amer. Sci. 75：478—489

Huang Tseng-Chieng. 1994. Flora of Taiwan. vol. 1. Taipei, Taiwan, ROC

Kuo Chen-Meng. 1985. Taxonomy and phytogeography of Taiwanese pteridophytes. Taiwania. 30：5—100

Wu Zhengyi, Wu Sugong. 1998. A proposal for a new floristic Kingdom（Realm）. Proceedings of the IFCD（1996）, 3—42

Xian Cheng. 1991. Notes on the Flora and Distribution of the Pteridophytes of Yunnan, Southwest China. Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3（1）：73—90

第三章　中国裸子植物区系*

裸子植物是种子植物中种子没有为心皮所包被、也没有双受精现象的一类。全世界估计有 17 科 86 属 840 种。目前尚存四大类：苏铁纲 Cycadopsida、银杏纲 Ginkgopsida、买麻藤纲 Gnitopsida 和松柏纲 Pinopsida（C. N. Page in Kubitzki 1990，Mabberley，1997）。

第一节　苏铁科 Cycadaceae

苏铁植物是现存绿色植物中最原始和古老的种子植物，在地质时期曾扮过重要角色，其起源可以追溯到二叠纪，甚至石炭纪，至中生代进入繁盛时期，成为当时最主要的植物类群，形成优势植被普遍分布全球，与恐龙同在，故常称中生代是苏铁和恐龙的时代，这幅古生物景象一直是很诱人的，但是至白垩纪由于古环境有部分旱化，湿生性的苏铁植物逐渐衰落以至大部分绝灭，而让位于原始的松柏类和以后兴旺的被子植物，有些纲、目只留下少数孑遗或其后裔，湿生性的已很少，而多半演化为耐旱或喜旱的海滨、石灰岩等生境的种类。

现代的苏铁属 *Cycas* 最早发现于东北亚萨哈林岛（库页岛）晚白垩世塞诺曼初期至前半期的地层中，同层化石有古老的苏铁植物和新兴的原始被子植物，苏铁属的 *Cycas steenstrupii* 是古老苏铁植物群中的新类型（A. H. 克里斯托弗维奇，1957）。至赛诺曼期最末，古老苏铁植物绝迹，而现存的苏铁属植物一直延续发展下来，成为古老苏铁在亚洲的惟一后代。古老苏铁很可能由古生代的种子蕨带羊齿 *Taeniopteris* 演化而来（管中天，1996）。

苏铁科现只有苏铁一属（de Laubenfels 等 1998 将滇南至西马来的重羽状叶的种类分出 Epicycas 一属，但陈家瑞等认为不可分），是现存苏铁类中最原始的，大约（46—）60 种，间断分布于东非、马达加斯加、印度-日本南部、马来西亚、澳大利亚和西南太平洋岛屿，属于旧世界热带分布型。我国自然分布的苏铁约 15 种，其中 7 种为特有种，可以分为 5 个分布型，即：

---

* 本章作者：七荷生。

本章是作者在中国科学院昆明植物研究所应邀工作时，按主编所提纲要编制的，该纲要曾于北京中国科学院植物研究所庆祝成立 70 周年大会上，由主编亲自交与洪德元院士。其科属系统排列是以《中国植物志》原用郑万钧系统和 C. N. Page 系统（1990）为基础，参以近期有关研究成果，特别是细胞学和古植物学方面资料修订的，其与郑万钧系统不同处在于：1. 柏、杉、松三科位置次序；2. Agathidaceae 和 Nageiaceae 的分立；3. 三尖杉科和榧花杉科的位置。这是一个新系统的雏形。其纲要在今年或可正式发表。特此声明，请读者见谅。

(1) 中国-日本式的苏铁 (*Cycas revoluta*，间断分布于中国福建连江、宁德、霞浦、罗源等沿海山坡林中和日本南部岛屿（九州至琉球）；野生种在原来生境十分分散，濒临绝灭。尽管露地栽培线内栽培品十分广泛。

(2) 热带印度-华南的篦齿苏铁 *C. pectinata*，中国境内产于滇南景洪、勐腊、思茅、金平、建水等地石灰岩 1000—1800m 山地林中。

(3) 缅甸、泰国、老挝、越南-华西南分布的宽叶苏铁（*C. balansae* = *C.* "*siamensis*"，=？单羽苏铁 *C. simplicipinna*），产于中国西双版纳和思茅等地，后者也产于广西南部十万大山至防城。

(4) （泰北）越南至华南（或中南半岛 华南）分布有 5 种：叉叶苏铁 *C. micholitzii* 即 de Lauben-fels 的 *Epicycas* 模式、南盘江苏铁（原名四川苏铁）（*C. szechuanensis* = *C. guizhouensis* = *C. segmentfida*）、石山苏铁 *C. miquelii*、广东苏铁（*C. taiwaniana* = *C. diannanensis* = *C. multiovula* 亦为 *Epicycas*）和锈毛苏铁 *C. ferruginea*，主要分布于中国滇东南或至广西西部石灰岩山地。

(5) 中国特有 7 种：多歧苏铁 *C. multipinnata*（亦为 *Epicycas*）、德保苏铁 *C. debaoensis*、攀枝花苏铁 *C. panzhihuaensis*、海南苏铁 *C. hainanensis*、葫芦苏铁 *C. changjiangensis*、灰干苏铁 *C. honghoensis* 和台东苏铁 *C. taitungensis*。分别产于中国川滇金沙江干旱河谷、滇黔桂地区（特别是红河河谷）、海南岛和台湾。显然，滇南-东南是其现代分布中心，攀枝花苏铁和苏铁大约在北纬 26°—27°间，是苏铁属的天然分布西部北界，但其露地栽培北界，东在日本九州，可达 32°，西在我国汉中，亦可达 33°。各种所处生境干热贫瘠，常呈星散残遗分布，遭人为破坏，多趋于濒危.

苏铁科的起源和演化

讨论现代苏铁科的起源、演化以及分布区的形成必须联系同类各科即苏铁纲、目的问题。至今关于现存苏铁植物的系统分类存在不同观点和方案，最近陈家瑞（1995）根据 Stevenson（1992）的观点系统加以修订，提出现代苏铁植物分类系统是将苏铁目分为 3 科 4 亚科，含 11 属约 208 种（管中天，1996）。其中苏铁科只 1 属约 40—46 种（de Lauben-fels et al. 1998），分布亚洲 25 种，大洋洲 20 种，非洲 1 种；蕨铁科 Stangeriaceae 的蕨铁亚科 Stangerioideae 和波温铁亚科 Bowenioideae 各 1 属；蕨铁属 *Stangeria* 只 1 种，特产南非东海岸，波温铁属 *Bowenia* 约 3 种，特产澳大利亚东北海岸；查米科 Zamiaceae 的大苏铁亚科 Encephalartoideae 约 89 种，分 4 属：其中大苏铁属 *Encephalartos* 约 50 种特产非洲，大查米属 *Macrozamia*（25 种）和鳞查米属 *Lepidozamia*（2 种）特产澳大利亚（特别是东部海岸），双子铁属 *Dioon* 约 10 种特产中美洲，查米亚科 Zamioideae 约 69 种，主产中美洲，至北美南部和南美北部。各科（亚科）属的分布示图如管中天（1996）。这 3 科分别为旧世界热带、热带澳非和泛热带分布区类型，

即泛热带 2-2 变型，中美洲和澳大利亚东北部是它们的现代分布和演化中心，代表 3 科的苏铁属、波温铁属、大查米属和鳞查米属 4 属的分布区在澳大利亚东北部重叠，这里也可能是它们的起源中心。

从上所述，可以推断现存苏铁植物是泛热带古南大陆东北部起源的，澳大利亚东部是其起源中心，由石炭纪泛古大陆的种子蕨演化而来，鉴于在东北亚库页岛晚白垩世的同层化石中，具有古老苏铁植物的新类型——苏铁属植物和新兴的原始被子植物，现代的苏铁植物大概与原始被子植物是同时发生的。统一的泛古大陆于中生代开始分裂和逐渐向北向西漂移，但在分裂前期并不至于阻碍各大陆间的植物散布交流，至白垩纪中期至末期，各大陆先后完全分离，同时期非洲、印度、澳大利亚北移，中新世时东南亚和澳大利亚间出现一些岛屿，印度板块北冲喜马拉雅和青藏高原已渐隆起，上新世时北美和南美洲因中间地峡上升而连结。这些重要地史变迁严重影响苏铁的分布和发展，主要由于大洋隔离而形成泛热带间断分布区，分别在各大陆上演化发展，形成比较孤立的现代各个科属，在旧世界各古大陆间仍保持一定联系，南、北美洲和旧大陆至白垩纪末完全分离和向西漂移，相隔重洋而独立发展，上新世南、北美连结后，在中美洲适宜的气候条件下，查米亚科获得充分发展，形成现代苏铁植物的第一分布中心，共有 4 属 70 多种，尤其是查米属有 55 种，是现代苏铁最大的属。

中国现存苏铁植物已如上述，约 15 种分 3 组，都属于苏铁属中比较进化的苏铁亚属 Subg. *Asiorientales*，与分布于印度-澳大利亚比较古老的掌叶苏铁亚属 Subg. *Cycas* 相区别，是于古地中海北岸和华南大陆南部起源的，主要因为地理隔离和生态环境的差异而分化为 3 个种组（species group），或称为物种复合体（species complex），并与 3 个组（section）相一致（管中天，1996）。

第 1 种组与组 1 苏铁组 Sect. 1 *Asiorientales* 一致，种间关系和演化趋势是：攀枝花苏铁—南盘江苏铁—锈毛苏铁—灰干苏铁—葫芦苏铁—海南苏铁—广东苏铁—台东苏铁—苏铁，间断分布于中国川西南-滇北、滇黔桂、海南岛、台湾、福建沿海岸和日本南部岛屿，个别种到越南北部，前 8 种形成不易分清的种复合体，是与东部的苏铁在形态和分布上都对应的种对，即呈对应分布，属于东亚区系，可能起源于古地中海北岸-劳亚古陆南部，由于陆缘海的生成或西太平洋继续扩张后隔离分化而形成现代分布式样。

向南是第 2 种组：篦齿苏铁—宽叶苏铁和第 3 种组：石山苏铁—叉叶苏铁—德保苏铁—多歧苏铁，分布于印度北部、孟加拉国等东喜马拉雅南麓、滇缅泰至北部湾热带地区，即古地中海南岸，属于马来西亚区系，比第 1 种组的起源相对较晚，逐渐适应热带石灰岩生境干热的环境并向矮型化方向发展，尤其是第 3 组苏铁一般只高 20—50 cm，稀少达 1 m。但 de Lauben-fels 最近将叶二回至三回羽裂的多歧苏铁、叉叶苏铁、石山苏铁 3 种分立为 *Epicycas* 属（从形态上看，也应包含德保苏铁）。其含义似主张第三组

为苏铁属中最原始者。

苏铁植物不但有重要科学意义，也有食用、药用及观赏等价值，在我国热带-中亚热带地区普遍栽培。攀枝花苏铁、叉叶苏铁、篦齿苏铁、宽叶苏铁及海南苏铁5种已列为第一批国家保护的稀有濒危植物。

第二节 银杏科 Ginkgoaceae

银杏科现只1属1种——银杏 *Ginkgo biloba*，是中生代孑遗植物，著名的活化石，高大落叶乔木，可高达40—50 m，胸径4 m。它在东亚有长久栽培历史，分布很普遍，有3000年以上的古树，如山东莒县浮来山有一株银杏雌树，年龄约3000多年，至于它是原生还是古人栽培的尚待考证。一般都认为在浙江西天目山还残存野生状态的银杏，散见于海拔300—1100 m的阔叶林和山谷中，主要伴生植物有柳杉 *Cryptomeria fortunei*、金钱松 *Pseudolarix amabilis*、榧树 *Torreya grandis*、杉木 *Cunninghamia lanceolata*、蓝果树 *Nyssa sinensis*、枫香 *Liquidambar formosana*、天目木姜子 *Litsea auriculata*、香果树 *Emmenopterys henryi*、毛竹 *Phyllostachys pubescens* 等，均主要是中国特有成分。对于银杏古树多已进行保护，在西天目山建立了保护区，以保护人类共同遗产。

关于银杏类的历史可以追溯到古生代，银杏类的最早化石是毛状叶属 *Trichopitys*，发现于法国南部二叠世地层中（T. N. Taylor，1990）。若包括不完全确定的叉叶属 *Dicranophyllum* 则可追溯到石炭世。在侏罗世和白垩世它们发展到顶峰，不但种类多，分布也几遍全球，和古老的苏铁类、松柏类共同成为中生代植物及环境景观的主要角色。H. Tralau（1967）提出当侏罗纪和早白垩纪时，广布的银杏类至少由2个和可能3个不同组（group）组成，它们可能作为独立的科，其中最古老的化石是早侏罗世的银杏属 *Ginkgo* 化石。因为银杏科的化石植物常显示或多或少线形的二歧分叉型的两面气孔的叶片，这种情况大概代表银杏科内原始的叶型。目今已经较详细研究的银杏类化石约有20属，中国已发现并描述的约10属，如叉叶属（河北，中石炭世），楔银杏属（*Sphenobaiera*，山西，晚二叠世早期），银杏属（*Ginkgo*，内蒙古、辽宁、山西、新疆准噶尔盆地，侏罗世，始新世），似银杏属（*Ginkgoites*，吉林、辽宁、陕西、湖北、山东、内蒙古、青海柴达木、新疆准噶尔盆地等地，晚三叠世至侏罗世），拜拉属（*Baiera*，地点、时期同前属）等。

晚白垩纪和早第三纪时银杏类迅速衰退，大概是由于气候变化和同时期被子植物突然兴起、扩展的缘故。同时期银杏属的分布范围也逐渐缩小而限于温带至亚热带森林之内。渐新世以后，银杏类继续衰退，以至几乎绝灭，只剩两个很相近的属（银杏属和似银杏属）的少数种也相继绝灭，最后只约有现存的一种银杏 *Ginkgo biloba*，它于中新世

末在北美森林中消失，在欧洲延续到上新世末，现只残存于东亚，在浙江西天目山保存着半野生状态。向应海报道贵州东北部也有残存。

银杏植物的演化或亲缘关系各说不一，有些人根据银杏的种子、木材和游动精子的相似性，以及返祖现象的叶籽银杏，认为它们与苏铁类有亲缘，但又似乎与松柏类的某些成员的关系更密切，而且松柏类、紫杉类、银杏类和科达类 Cordaitales 代表裸子植物平行的演化路线，大概在上泥盆纪或石炭纪已经分道扬镳。Thomas 和 Spicer（1986）提出银杏植物的起源大概是古生代的种子蕨，张宏达也主张此说，但要确定它的祖先类群目前还很困难。

第三节　柏科 Cupressaceae

柏科是裸子植物中含有属数最多的大科，大约 19（20—22）属，125（—150）种，常绿乔木，少数是灌木或匍匐灌木，广布北、南两半球的温带至热带山地，分别有 13 属近 100 种和 9 属 30 多种，可以分为 9 个分布型，即北温带分布（3 属 73—78 种）、东亚-北美间断分布（2 属 13 种）、东亚分布（3 属 3 种）、北美西南分布（1 属 1 种）、地中海区分布（1 属 1 种）和亚洲热带分布（3 属 4—6 种）；南半球的大洋洲（澳大利亚及其东部岛屿，5 属 24—26 种）、南部非洲（1 属 3—5 种）和南美洲南部（3 属 3 种）。显然，东亚、北美西部和大洋洲为柏科的现代分布中心，东亚和北美且为北半球所有属的分化中心。

中国柏科具有 7（—8）属 32 种，其中中国特有 16 种，占 50%，没有中国特有属。包括北温带分布的柏属（*Cupressus*，5 种）、刺柏属（*Juniperus*，3 种，包括圆柏属 *Sabina*，17 种共 20 种），东亚-北美分布的扁柏（花柏）属和崖柏属 *Thuja* 各 2 种，中国-日本分布的侧柏属 *Platycladus*，热带亚洲中南半岛至华南分布的肖楠（翠柏）属 *Calocedrus* 和福建柏属 *Fokienia* 几个单型属。共计 32 种若干变种，可能分为 5 个主要分布型及若干亚型，即：

（1）欧亚温带分布 3 种：西伯利亚刺柏 *Juniperus sibirica*、杜松 *J. rigida* 和叉子圆柏 *J. sabina*（= *Sabina vulgaris*）。

（2）亚洲温带分布（主要在中亚东部荒漠高山）2 种：兴安圆柏 *S. davurica*、祁连山圆柏 *S. przewalskii* 和新疆方枝柏 *S. pseudosabina*。

（3）东亚分布的中国-日本亚型 3 种，归 3 属，即圆柏 *S. chinensis*、朝鲜崖柏（*Thuja koraiensis*，分布于朝鲜-吉林，不到日本）和侧柏（*Platycladus orientalis*，广布于滇、川至朝鲜，日本栽培）；中国-喜马拉雅亚型 4 种，西藏柏 *Cupressus torulosa* 分布于喜马拉雅，东至藏东南，西至克什米尔，滇藏方枝柏 *J. indica*（*S. wallichiana*）和垂枝柏 *S. recurva* 分布于巴基斯坦、阿富汗，喜马拉雅至滇西横断山脉，高山

柏 *S. squamata* 分布于喜马拉雅至秦岭，后者至秦岭以南广大山区，间断分布于台湾。

(4) 热带亚洲分布的缅、泰、老、越至华南和老挝、越南至华南 2 个亚型各 1 种：翠柏及其变种台湾翠柏 *Calocedrus macrolepis* var. *formosana* 和福建柏 *Fokienia hodginsii*，二者很相似。在我国境内分别产于滇南-华南、海南岛及台湾（变种）和滇东南至华东。前者与美国西部特有的 *Heyderia decurrens* 亲缘密切，呈对应分布。

(5) 中国特有分布 18 种，归 5 属（主要是圆柏属有 8 种）。可以分为 6 个或 9 个亚型，即青藏高原至昆仑山的昆仑方枝柏 *J.*（*S.*）*centrasiatica*、昆仑多枝柏 *J.*（*S.*）*semiglobosa* 和密枝圆柏 *S. convallium*，后者仅间断分布于东部的横断山区（藏东-川西北-青海南部）。接近中国-喜马拉雅亚型而限于藏东南雅鲁藏布江河谷的巨柏 *Cupressus gigantea* 和小子密枝圆柏 *J.*（*S.*）*convallium* var. *microsperma*，分布于东至横断山脉或至秦岭地区的垂枝香柏 *S. pingii*、大果圆柏 *S. tibetica* 和方枝柏 *S. saltuaria*，刺柏 *Juniperus formosara* 广布于藏南至华北以南和台湾。分布于横断山区或至华中、华东的有岷江柏木 *Cupressus chengiana* 和柏木 *Cupressus funebris*。较低海拔的昆明柏 *J.*（*S.*）*gaussenii* 和中甸 3100—3200 m 的万钧柏 *J. chengii*。德钦 3400 m 的德钦柏 *J. baimashanensis*，狭域分布于云南高原及邻近川、藏、黔的干香柏 *C. duclouxiana*，贵南至川北的塔枝圆柏 *J.*（*S.*）*komarovii*，华中特有崖柏 *Thuja sutchuenensis*，产四川东部城口，与特产东北-朝鲜的朝鲜崖柏 *Thuja koraensis* 亲缘密切，呈对应分布。台湾特有红桧 *Chamaecyparis formosensis* 和台湾扁柏 *Ch. obtusa* var. *formosana*，后者与日本扁柏（*Ch. obtusa*，分布日本本州至九州）极近，对应分布。

由上可知喜马拉雅-横断山区是中国柏科植物的现代分布和分化中心，体现中国特有种从西向东梯形下降分布的规律。

柏科与杉科有密切联系，而较后者古老并显系单系类群，它们具有相似的染色体数（基数 n = 11），乔木习性，种子大小、树皮和籽苗的一些特征等，然而由于很多基本的植物形态和生殖形态学方面的不同，核型类型分别是 1A、2A 和 1A、2A、1B、2B（李林初，1998、1992），柏科最早的化石柏型木属 *Cupressinoxylon* 采自法国的上三叠纪（T. N. Taylor, 1990），证明柏科较杉科原始和古老。

柏属是柏科中代表的和原始的类群，约有 20 种，间断分布于北温带南部，特别是地中海气候地区。北美西南部、中国-喜马拉雅和地中海区为其现代分布中心。其中地中海区的地中海柏 *Cupressus sempervirens* 最原始，中国特有的岷江柏木、干香柏和柏木居中间演化水平，北美西南种绿干柏 *C. arizonica*，加利福尼亚柏木 *C. goveniana* 等较进化，墨西哥-危地马拉种墨西哥柏木 *C. lusitanica* 最进化（李林初，1996）。即柏属植物有从地中海区-中国-北美西部-中美的演化趋势。北美西南至危地马拉现有 15 种，也是柏属的现代分化中心，中国柏属植物也在分化中，巨柏、西藏柏、干香柏和岷江柏木于青藏高原东部边缘从南向北替代分布。柏木可能是柏木属与扁柏属的中间类

型，演化为东亚和北美间断分布的扁柏属，该属现有 8 种，间断分布于中国台湾、日本、北美的西部和东部，东亚的 2 种比较原始。

又据古植物学资料，柏属的最早化石发现于法国上三叠纪地层，早侏罗世至早白垩世或白垩世见于地中海区的西班牙、葡萄牙、以色列，中国的福建、山东及缅甸掸邦南部，而在北美至中美始见于美国的得克萨斯等州的白垩纪或晚白垩世，至中新世及上新世（T. N. Taylor，1990；斯行健等，1963）。

根据上述事实，柏属很可能起源于三叠纪，欧亚古陆南部（即古地中海北岸），是其初始起源中心，在侏罗纪及白垩纪比较发展，散布到北美西部。在白垩纪以后，由于太平洋隔离分化及沿太平洋岸向南发展，逐渐形成现代的分布式样和分化中心。在东亚中国-喜马拉雅有一定发展，在地中海区于西亚、北非及邻近岛屿加那利群岛等成残遗分布。

扁柏属与柏木属近缘，可能由柏木演化而来，现有 6 种 1 变种，间断分布于北美西部 2 种，北美东部 1 种，日本 2 种，我国台湾 1 种 1 变种。该属的最早化石见于始新世（中亚、中国湖南和美国）（Florin，1963；中国新生代植物编写组，1978），可能是古新世起源的，第三纪时曾分布于欧洲至西伯利亚，后来由于第四纪冰盖冰川的破坏而形成现代残遗分布区。

圆柏属 *Sabina* s. s. 是从刺柏属 *Juniperus* 中分化出来的进步类群，或许是柏科北半球各属中一个进步和特化的类群，约有 50 种，广布于北温带至热带山地，北至北极圈，能够忍耐干旱寒冷，基本是乔木或灌木，在不利环境中形成匍匐灌木，或垫状，或灌木状乔木等生活变型。我国有 17 种，包括 8 个分布型和亚型，多数分布于西部和西南部的高山高原，已如上述，即主要因为青藏高原的隆起而发生分化。其中分布较广的是圆柏、兴安圆柏、叉子圆柏和垂枝香柏、方枝柏、高山柏等，后 3 种分布于藏南喜马拉雅-秦岭，或至海南岛、台湾海拔 2000—4500，5300 m，昆明柏、万钧柏、德钦柏、垂枝柏、滇藏方枝柏、小子圆柏、密枝圆柏、塔枝圆柏和大果圆柏等从云南高原、青海南部至东部，沿青藏高原东缘同时依次呈水平和垂直替代分布，向西延伸至藏南喜马拉雅。垂枝柏现代生长于藏南喜马拉雅和滇西北海拔 2100—3800 m 的针叶林和针阔叶混交林中，在藏南卓奥友峰（海拔 8204 m）加布拉的中更新世沉积物中发现它的化石，在定日县全新世沉积中找到圆柏属具叶的小枝化石（中国新生代植物编写组，1978）。这一方面证明喜马拉雅主峰在最近地质时期的上升运动，同时也说明垂枝柏等是在新第三纪时喜马拉雅-横断山脉上升过程中演化发生的。

昆仑方枝柏和中亚圆柏分别产于新疆西端西昆仑山海拔 3000—3200m 的云杉林或疏林中，和帕米尔高原海拔 2400m 谷地至 4500m 的高原高山，它们与新疆方枝柏的分布区重叠，可能由之演化而来。

翠柏属与福建柏属很相似，只 1 种，翠柏 *Calocedrus macrolepis* 分布缅、越，我国

滇（中部至南部）黔、桂、海南岛及台湾（变种台湾翠柏 var. *formosana*），与美国西部特有的 *Heyderia decurrens* 亲缘密切，而后者更进化，两者呈对应分布。常将此二者作为同一个属 *Calocedrus* 或 *Heyderia*，即广义的翠柏属，它和南半球几个比较进化的属很相似，如象一个联合属组，或者组合为较少属，这几属是南美柏属 *Austrocedrus* 和白智利柏属 *Pilgerodendron* 各 1 种，分布于智利和阿根廷南部；巴布亚柏属 *Papuacedrus* 3 种，分布于新几内亚和苏拉威西；甜柏属 *Libocedrus*，5—6 种，分布于新西兰（2 种）和新喀里多尼亚（3 种），或者还有 1 种对应分布于智利南部。翠柏属就是从广义的甜柏属分化出来，与巴布亚柏属有密切关系。这几个环太平洋有关属的地理分布显示了柏科在南、北半球和太平洋两岸的分异和联系，很可能反映在太平洋洋底扩张前（早侏罗世以后）的过程中分化。

翠柏属和 *Heyderia* 属比柏属年轻，晚白垩世至老第三纪时在北半球温带至热带曾有广泛分布，它们的化石在晚白垩世见于西伯利亚东北部，古新世见于加拿大，第三纪仍见于西欧，渐新世上新世见于云南景谷和多塘（Florin，1963；中国新生代植物编写组，1978）。看来，很可能由于太平洋扩张及自渐新世世界气候开始变冷，它们隔离分化和向南迁移，第四纪冰期来临，在大部地区遭受毁灭而形成现代残遗分布区。

同时想到地中海区的香漆柏属 *Tetraclinis*，它有关化石属 *Frenelopsis* 在白垩世仍见于北美东部、中部和欧洲，现存属的化石在第三纪时常见于欧洲，东到保加利亚、罗马尼亚，北到波兰，即古地中海西北岸。它现只 1 种，残遗分布在西班牙南部和非洲北部。它是柏科中现存北半球属和南半球属的中间类型，兼具有此二类属的特征，与北美西部的 *Heyderia* 和东亚日本的罗汉柏属 *Thujopsis* 有密切关系。但是它基本上与南半球属有更密切关系，常归为南半球澳洲柏亚科的一属或单属族（Takhtajan，1956；Li H. -L.，1953；李林初，1998 等）。最近，江泽等（1997）持不同观点，将香漆柏属归为北半球的柏亚科，与翠柏属共同组成香漆柏族，并指出它与澳洲柏、南非柏以及杉科的红杉属和巨杉属之间存在演化关系等等。

从上所述，表明柏科植物的分化是极强烈的，各属间及各大陆（和附近岛屿）间的关系错综复杂，要查明它们的起源、演化历史、亲缘关系以及分布区的形成等还需做更大努力，其中探究柏科在南、北两半球和新、旧大陆的分化历史将是重大的生物地理学问题，并和种子植物的演化历史有重要关系。

第四节 杉科 Taxodiaceae

杉科是现存裸子植物中的一个小科，共有 9 属 17 种（含 2 变种），其中 4 个单型属，其余也都是各含 2—3 种的寡型属，是著名的孑遗类群，间断分布于东亚和北美亚热带至温带地区，只有 1 属密叶杉属（*Athrotaxis*，3 种）分布于大洋洲塔斯马尼亚，

因此全科属于北温带和南温带间断分布类型。中国有 5 属 8 种，其中除了日本柳杉 *Cryptomeria japonica* 一种特产于日本本州、四国和九州等地外，都是中国特有，分布于秦岭、特别是长江以南亚热带地区至热带北缘，包括本科中最原始到最进化的不同类群，这一地区是本科的现代分布中心，演化和保存中心，北美南至西南部有 3 属 5 种，是第 2 中心。然而在中生代晚期和早第三纪，杉科植物种类繁多，广泛分布于北半球，向北扩散到北极圈内的高纬度地区。也有少量种类分布到南半球，分布范围也较现代普遍，在晚白垩纪和第三纪时，现存属曾是北半球森林植被的重要组成。晚第三纪及以后，由于全球性气候和地质变化引起杉科衰退，最后在欧洲完全消失，形成现代环太平洋的残遗分布区。

对于杉科的系统演化的研究已经比较全面深入，自 Warming 于 1890 年创立本科前后，许多学者就从各方面进行研究，意见不一，提出各自的分类系统。但是大多数学者认为杉科为一自然类群，应独立为科，支持金松属 *Sciadopitys* 从杉科中分出建立单属的金松科 Sciadopityaceae，并认为杉科与柏科 Cupressaceae 有密切联系。杉科和柏科所有属的染色体基数 n = 11，金松科只金松一属，染色体基数 n = 10，与前 2 科联系，而且更较古老。

表 3.1　杉科、金松科的细胞学资料（李林初，1989；1992）

属名	种数	核型公式	基数	核型类型	地理分布
金松属 *Sciadopitys*	1	20m (2SAT)	10	1A	日本中部、南部
柳杉属 *Cryptomeria*	2 （中 1/日 1）	22m (2SAT)	11	1A	中国 日本
水松属 *Glyptostrobus*	1	22m	11	1A	中国华南
落羽杉属 *Taxodium*	3	20m + 2sm	11	1A, 2A	北美东南、西南-中美洲
水杉属 *Metasequoia*	1	22m (2SAT)	11	1A	中国华中
北美红杉属-AA （*Sequoia*）-B	1	22m (2SAT) ×2 20m (2SAT) + 2sm	11 11	1A 1B	北美西部
巨杉 *Sequoiadendron*	1	20m (4SAT)	11	1B	北美西部
密叶杉属 *Athrotaxis*	3	22m (2SAT), 20m (2SAT) + 2sm	11	1B	大洋洲塔斯马尼亚
杉木属 *Cunninghamia*	1 （含变种）	20m (2SAT) + 2sm	11	1B	中国秦岭-长江以南及台湾 (-越南北部和老挝、柬埔寨)
台湾杉属 *Taiwania*	2	秃杉 16m + 6sm 台湾杉 18m + 4sm	11	2B	中国西南-台湾 (-缅甸北部)

近来，李林初（1984—1992）和于永福（1994—1996）分别主要以细胞分类和分支分类为基础，综合其他方面研究成果比较深入地研究了杉科的系统演化，评述已有研究

结果，各自提出新的分类系统。二者虽有所不同，但是他们的共同结论是认为柳杉属是现存杉科中最原始类群，台湾杉属是最进化类群，柳杉、水松和落羽杉3属近缘，水杉、巨杉和红杉3属近缘等等。

李林初（1989，1992）根据杉科各属的核型资料分析，它们由原始到进步的进化顺序是柳杉属—水松属—落羽杉属—水杉属—巨杉属—红杉属—密叶杉属—杉木属—台湾杉属。核型资料及亲缘关系见表3.1，图见李林初（1992）。

根据Stebbins（1957）的植物遗传进化理论，染色体核型的不对称程度，最大与最小染色体长度的比例，以及染色体的臂比大小可以反映物种的进化程度。

从表3.1看来，杉科各属的染色体基数 n = 11，核型是对称和比较对称的，大多数为1A和1B型，即都是原始和比较原始的类群，唯台湾杉属比较不对称，属于2B，比较进步的类群。表明杉科是一个进化程度不高的古老科。

进一步从李林初（1992）的据核型资料得出的该科各属亲缘关系示意图看本科内各属种的进化程度和亲缘关系。显然以柳杉属最原始，和水松属及落羽杉属近缘，柳杉属2种中，日本柳杉 *Cryptomeria japonica* 比柳杉 *C. fortunei* 进步，分别平均臂比1.15和1.14，2种呈中国与日本对应分布。水松属和落羽杉属亲缘密切，水松属较落羽杉属原始，前者特产于中国云南-福建热带-亚热带沿海河谷，后者特产于北美南部低湿地，二属的生态习性相似，也呈对应分布。落羽杉属的3种中，分布于美国东南的落羽杉 *Taxodium distichum* 和池杉 *T. ascendens* 比分布于美国西南-中美洲的墨西哥落羽杉 *T. mucronatum* 原始，呈替代分布。

水杉属、巨杉属和红杉属近缘，同处于中等进化水平，各只1种，都是著名的活化石，三者现在对应分布于华中和北美西部太平洋岸山地，环境温暖潮湿。其中北美红杉 *Sequoia sempervirens* 是裸子植物中惟一的自然六倍体（2n = 6x = 66），极可能是Stebbins假设中的AAAABB同源异源多倍体（autoallopolyploid），并且可能是古多倍体，关于它的起源和亲缘关系一直引起许多植物学者的兴趣和作过很多研究，但是意见纷纭。最近李林初（1986—1988，1990）的研究结果证实了AAAABB的同源异源多倍体红杉的杂交起源，二个亲本水杉属和巨杉属分别为红杉提供了染色体组AA和染色体组B，于是红杉结合有水杉和巨杉的遗传、形态及适应等性状，形态和适应性状与水杉非常接近。包括喜好低海拔潮湿的生态环境，适应能力很强，是具有许多化石种的红杉属中惟一幸存的孑遗种。现存的水杉和巨杉则分别是古代水杉属和古代巨杉属的直接后裔。上述结论也得到古植物学的支持，即在美国西部中新世地层中同时存在二个亲本巨杉属和水杉属的化石，及大量的红杉属化石，其中完全可能包括现代红杉。据此可以认为现存红杉杂交起源的时间和地点最可能在中新世的美国西部，以俄勒冈州及其附近为中心。

密叶杉属是杉科中惟独分布于南半球的一属，含3种，特产于塔斯马尼亚岛西部，

与红杉属、巨杉属近缘，与杉木属也较接近，进化地位居前 2 属和杉木属之间。不久前，在密叶杉属的化石分布地澳大利亚东北部昆士兰的白垩纪地层中，发现了与红杉属、巨杉属和密叶杉属接近的化石属 *Austrosequoia*，这为该 3 属的近缘关系提供了古植物依据，同时也表明这 3 属曾在东冈瓦纳古陆同时存在过，以后只留下密叶杉属的后裔残存于塔斯马尼亚岛有些地区，其他 2 属在此绝灭。

杉木属和台湾杉属是杉科中的进化类群，前者的进化地位位于密叶杉属和台杉属之间，与前者近缘，尤其是与 *Athrotaxis selaginoides* 的核型相同。杉木属有 1 种 1 变种，它们的进化顺序是杉木 *Cunninghamia lanceolata*—台湾杉木 *C. lanceolata* var. *konishii*，从四川西南向华中、华东和台湾是按进化顺序的替代分布。台湾杉属是杉科中最进化类群，属于特别的 2B 核型类型，有 2 种，其中台湾杉 *Taiwania cryptomerioides* 更进化，特产台湾中央山脉，与秃杉 *T. flousiana* 间断分布，后者又间断分布于华西南及毗邻的缅甸北部和华中，一般认为本属与杉木属和密叶杉属近缘，于永福等（1996）将此 3 属同归为一个族——杉木族 Trib. Cunninghamieae，并认为密叶杉属和台湾杉属关系更近，二者为一姊妹群。李林初（1989、1992）的核型分析结果则不然，认为台湾杉属与另 2 属的关系并不近缘，而且不在一条演化线上和分别为核型类型 2B 和 1B（李林初，1989、1992）。

根据对于杉科各属古植物学资料的详细分析，结合系统发育和古环境变化，本科是在早侏罗纪或晚三叠纪起源的，各种类型在早白垩纪甚至晚侏罗纪就已分化出来，东亚的东北部，即由中国东北（或从华北北部）到堪察加半岛可能是其起源中心和早期分化中心（于永福，1995），向南方扩散，白垩纪和老第三纪是其发展最盛时期，当时广布于北半球，最北界达北极圈内的斯匹次卑尔根（78°N），南达缅甸北部（20°N），形成东亚、北美和欧洲 3 个或 2 个分布中心。少数类群到南半球，如与红杉属和巨杉属有关系的化石也出现在澳大利亚的晚白垩纪和早第三纪的地层中。表明北半球的杉科植物在早期演化时与南半球的联系。它们同时是在三叠纪至早侏罗纪“联合古陆”上都存在着的。

另一方面，南半球密叶杉属的化石在早白垩世、晚白垩世和渐新世-中新世相继见于南美洲阿根廷、新西兰南部、澳大利亚东部和塔斯马尼亚，北半球没有本属可靠化石记录。而与该属有密切亲缘的化石属似密叶杉属 *Athrotaxites* 的最早化石见于中国东北黑龙江东部的中侏罗纪，至早白垩纪极盛，广布北半球中、高纬度地区和南美洲南部。早白垩世以后在全球绝灭。另一有关系的化石属 *Athrotaxopsis* 见于美国东部的早白垩世。因此，密叶杉属的起源有 2 种可能，一是在侏罗纪起源于南美洲，经过古南极洲到澳大利亚和新西兰，因为这几个陆块的连结直到白垩纪末，植物区系间的直接迁移持续到渐新世。另一种可能是与其有密切亲缘的化石属共同起源于东亚的东北部，或由似密叶杉属演化而来。这也同时表明，在分布或起源于南半球属的早期演化和北半球的

联系。

金松科是从杉科中分立出的一个单型科，已如前述。只一种日本金松 *Sciadopitys verticillata*，星散分布于日本中部和南部山地。它比杉科及松科更原始，染色体基数 n=10,2x=20，染色体长度比为 1.39，低于杉科及松科各属的水平，呈现特别对称（李林初，1988）。R. Florin（1922）详细研究了金松科的地质历史，指出它的地质历史可能与银杏类植物相似，金松属及与其有亲缘关系的化石地质历史从晚三叠世至晚白垩世为鼎盛时期，以后就迅速衰亡。日本金松是现存惟一的活化石。

第五节 松科 Pinaceae

松科是裸子植物中最大的类群，现有 11（—12）属约 200 或 230 种，广布于北半球温带及亚热带山地，少数种至热带山地或平原，个别属种南洋松 *Pinus merkusii* 越过赤道到达东南亚的苏门答腊大约南纬 2°6′。最北属种是西伯利亚落叶松 *Larix sibirica*，其最北界线约达北纬 72°—75°。我国具有松属等 10（—11）属 95（—105）种（含若干变种），约占世界同样属所含种数一半，其中中国特有 3 属 47 种（约占>50%—70%），即种的特有性较高。

对于这样广布的大科，Farjon（1990）将它分为 9 个植物地理区，最近李楠（1995）在其分区基础上分为 6 个区 4 个亚区，并且用了相应的图示，将各属在各区（亚区）分布的种数列入表 3.2。

表 3.2 松科分区种数统计*

分区 / 属名	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ		Ⅳ		Ⅴ	Ⅵ	合计	分布区类型
			Ⅲa	Ⅲb	Ⅳa	Ⅳb				
1. 松属 *Pinus*	8	2	8	23	8	30	5	12	96	8
2. 云杉属 *Picea*	3	1	8	15	3	3	3		36	8
3. 银杉属 *Cathaya*			1	1					1	15
4. 黄杉属 *Pseudotsuga*	1	1	4	5		2			8	9
5. 落叶松属 *Larix*				6	2		1		15	8
6. 金钱松属 *Pseudolarix*				1					1	15
7. 雪松属 *Cedrus*	3			1					4	10—2
8. 长苞铁杉属 *Nothotsuga*				1					1	15
9. 大果铁杉属 *Hesperopeuce*					1				1	北美西部
10. 铁杉属 *Tsuga*			2	4		1	1	1	9	9
11. 油杉属 *Keteleeria*				12					12	7—4
12. 冷杉属 *Abies*	7	1	8	21	4	10	1	1	53	8
合计	22	5	31	90	18	46	11	1	237	
%	9.4	2.1	13.2	37.4	7.7	19.6	2.7	5.9	100	

* 引自李楠（1995），略修改，铁杉属分为长苞铁杉、大果铁杉和铁杉 3 属。

从上可知松科植物分布的区域分异很明显，各区（亚区）的植物种皆为本地特有，即具高度特有性，东亚和北美西部尤其是喜马拉雅-东亚南部（Ⅲb）和北美西南部（Ⅳb)是其分布多度和多样性或分化中心，在前一亚区除了松属和雪松属以外都有最大多度和多样性。再者太平洋两岸的种类常呈对应分布，如Ⅲa的 *Picea jezoensis* 及其变种鱼鳞云杉 var. *microsperma* 等与Ⅳa的 *P. sitchensis*，红松 *Pinus koraiensis* 与 *P. albicaulis*，Ⅲb的黄杉 *Pseudotsuga sinensis* 与Ⅳb的 *P. macrocarpa*，铁杉 *Tsuga chinensis* 与北美东南部（Ⅵ）的 *T. caroliniana* 等。

5.1　中国松科的分布

中国松科10属分别属于北温带（8型）、东亚-北美间断（9）、中南半岛-华南（7-4）和中国特有（15）4类分布型。所含95种的分布，根据各种的实际分布区和分布区间的密切联系（分布区重叠）可以分为25个分布型，隶属世界的欧亚温带、东亚和亚洲热带（马来西亚）3个植物区或亚区，列如表3.3。

从表3.3可知中国松科植物种绝大多数是东亚成分，共82种，占所有种数86%强，其中尤以中国-喜马拉雅亚区的各种成分占优势，有45种约占47%，以喜马拉雅和横断山脉为中心向东部扩散，其散布的路线和范围是从喜马拉雅（主要是东喜马拉雅）-横断山脉或至秦岭，云南高原-滇黔桂，滇缅泰和海南岛间断，即在东经110°以西的亚热带和热带地区（分布型5—7），共13种，在喜马拉雅-横断山脉有11种。限于喜马拉雅的有10种。以横断山区为中心的散布范围到温带的祁连山、贺兰山、内蒙古大青山、华北至亚热带的云南高原、华中、华东、岭南各植物地区，或和台湾间断（分布型9—13），也共有13种，限于横断山区的有9种。因此，就植物种数来说，这两个散布中心是同步发展的，而且横断山区具有双重的地位和价值。中国-日本亚区的各种分布型中以东北亚成分较丰富，有11种。华中、华东等亚热带地区的成分分别有4—7种不等，秦岭和南岭山脉是重要地理界线和多度中心。华北成分很贫乏，只有白皮松 *Pinus bungeana* 和白杆云杉 *Picea meyeri* 2种。华山松 *Pinus armandii* 散布于东喜马拉雅-横断山区-华中、华北、华东和台湾，至日本南部，连系着全东亚。

欧亚温带或亚洲温带广布的西伯利亚五针松 *Pinus sibirica*、西伯利亚云杉 *Picea obovata*、西伯利亚冷杉 *Abies sibirica*、杉松冷杉 *A. holophylla* 和西伯利亚落叶松 *Larix sibirica*、落叶松 *L. gmelinii* 等伸延到我国新疆阿尔泰山或东北地区，落叶松的变种可达华北北部山地。中亚山地特有的雪岭云杉 *Picea schrenkiana* 分布到新疆天山和西昆仑海拔1400m或2200m以上的山地森林草原带和高山草甸的沟谷中。

热带区内的松科植物极有限，真正特有的只3种，即中南半岛-华南的南亚松 *Pinus merkusii* subsp. *latteri*（= *P. latteri*）、滇缅地区的中缅云杉 *Picea farreri* 和海南岛特有的海南油杉 *Keteleeria hainanensis*。台湾特有的台湾云杉 *Picea morrisonicola*、台

表 3.3 中国松科植物的分布型

种数 / 属及分布型 / 种分布型	松属（8型）	云杉属（8型）	冷杉属（8型）	落叶松属（8型）	黄杉属（9型）	铁杉属（9型）	油杉属（7—4型）	长苞铁杉属（15型）	银杉属（15型）	金钱松属（15型）	合计	种分布型号
Ⅰ. 欧亚温带亚区	1	2	2	2							7	Ⅰ
1. 亚洲或欧亚温带	1	1	2	2							6	1
2. 中亚天山-西昆仑		1									1	2
Ⅱ. 东亚区	23	13	20	7	5	4	7	1	1	1	82	Ⅱ
3. 全东亚	1										1	3
Ⅱa. 中国-喜马拉雅亚区	7	9	14	6	3	4	2				45	Ⅱa
4. 喜马拉雅	3	2	3	2							10	4
5. 喜马拉雅-横断山区或至秦岭	1	2	4	2	1	1					11	5
6. 喜马拉雅-云南高原-滇黔桂	1										1	6
7. 喜马拉雅-滇缅泰和海南间断	1										1	7
8. 横断山区		1	6	1	1						9	8
9. 北横断山-祁连山或至华北		2									2	9
10. 北横断山-华北	1	1		1							3	10
11. 横断山区-华中(-华北)或间断		1	1			2					4	11
12. 横断山/云南高原-华中,华东,岭南和台湾间断					1	1					2	12
13. 南横断山-云南高原/云南高原							2				2	13
Ⅱb. 中国-日本亚区	15	4	6	1	2		5	1	1	1	36	Ⅱb
14. 华北-日本间断	1										1	14
15. 华东北或东北亚	6	2	2	1							11	15
16. 华北(至华中)	1	1									2	16
17. 华中(或至华北)	1	1	2								4	17
18. 华东(或至华中)					1						2	18
19. 华中、华东-岭南或间断			1		1					1	4	19
20. 华中,华东-岭南和台湾或海南岛间断	4							1	1		5	20
21. 滇黔桂-岭南或至华东	2		1				1				7	21
Ⅲ. 亚洲热带(马来西亚)亚区	2	2	1				4				6	Ⅲ
22. 中南半岛-华南	1						1				1	22
23. 滇缅		1									1	23
24. 海南岛											1	24
25. 台湾	1	1	1				1				3	25
合计(中国特有)	26(15)	17(10)	23(18)	9(4)	5(5)	4(3)	8(8)	1(1)	1(1)	1(1)	95(66)	

湾冷杉 *Abies kawakamii* 和台湾五针松 *Pinus morrisonicola* 分布于台北地区中央山脉2500—3300m 高山带或 300—2300m 山地。

5.2 松科的起源和演化

松科在地质时期可能是一个很庞大的类群，中生代后大多数类群相继绝灭，少部分喜温成分发展为现代松科各属。现代松科起源的前期历史可以追溯到三叠纪至侏罗纪，彼时现代松科各属还没有出现，只出现一些具备松科花粉、球果及枝叶形态雏形的化石属。于白垩纪早期在比利时发现可靠的松属化石 *Pinus belgica*，同时期出现一些与现代属有一定亲缘关系的器官化石属，重要的有 *Pseudoaraucaria*、*Pityostrobus*、*Piceites*、*Cedroxylon*、*Keteleerixylon* 和 *Abiecladus* 等。因此，现代松科的起源大致始于侏罗纪至白垩纪早期，白垩纪晚期至老第三纪是现代松科大发展的时期，各属是在不同时期起源于劳亚古陆的不同部分，发展扩散到广大地区，同时期及以后经过海陆、气候等环境变迁，导致迁移、分化和兴衰，逐渐形成现代分布格局。在这过程中，大洋扩张，欧美古陆分离漂移，白令陆桥的出现，喜马拉雅-阿尔卑斯造山运动和第四纪冰期发生的强烈的地质，气候变化是最重要因素。

松科也是现存松柏类中特殊的科，与其他诸科没有密切亲缘关系，对于它的系统和分类已做过很多研究，最近李楠（1993，1995）综合整理已有研究，根据系统发生和地理分布统一的原则，兼用表征分析和分支分析确定松科的分类系统和各属的演化关系，结果为 4 个亚科 10 个属。有的属下有分组，即

松亚科 Subfam. Pinoideae：松属 *Pinus* L.（CTU_1）

云杉亚科 Subfam. Piceoideae：云杉属 *Picea* A. Diet.（CTU_2）

落叶松亚科 Subfam. Laricoideae：落叶松属 *Larix* Miller（CTU_3）

黄杉属 *Pseudotsuga* Carr.（CTU_4）

银杉属 *Cathaya* Chun & Kuang（CTU_5）

冷杉亚科 Subfam. Abietoideae：铁杉属 *Tsuga* Carr.（CTU_6）

油杉属 *Keteleeria* Carr.（CTU_7）

金钱松属 *Pseudolarix* Gordon（CTU_8）

冷杉属 *Abies* Miller（CTU_9）

雪松属 *Cedrus* Trew（CTU_{10}）

李楠（1993）还利用 Wagner 网络结构对松科制作了分支图，显示以上 10 属的演化分支。

再结合古植物学资料，得知松亚科是现在松科中最孤立和最古老的一类，起源于侏罗纪晚期；云杉亚科在白垩纪早期分化出来，也是相对孤立的。落叶松亚科比较年轻，银杉等属于老第三纪先后分化出来，落叶松属与黄杉属近缘。冷杉亚科是中等进化类

群，金钱松等属于白垩纪至第三纪早期相继分化形成，冷杉属与油杉属近缘。总之，现代松科各属起源于侏罗纪晚期和白垩纪早期，主要在晚白垩世至老第三纪渐新世即已完全分化形成，都是古老属。但是现代有些种可能是新第三纪及以后分化形成的。

同时期，李林初（1995）根据松科的核型分析研究它的系统发育，建立了松科的新系统，由于金钱松属的特殊核型把它提升为一个新亚科——金钱松亚科 Pseudolaricoideae L. C. Li，一般常分为3个亚科的降为相应的族而隶于松亚科，即分为2亚科4族10属。各属从原始到进化的顺序可能是：松属—银杉属、云杉属、铁杉属、（雪松属）、油杉属、冷杉属—黄杉属、落叶松属—金钱松属。与上述李楠的研究结果虽有不同，而他们的共同观点是都认为松属是松科中最古老孤立的类群，核型1A，黄杉属与落叶松属比较年轻进化和近缘，属同一核型类型2B，2A，K（2n）= 24 = 12m + 12sm（st）。据核型资料，金钱松属是最进化的，核型类型为3B。改变了长期以为冷杉属最原始和松属最进化的认识。

第六节 罗汉松科 Podocarpaceae

罗汉松科系泛热带分布，是主产南半球热带至亚热带裸子植物中的最大科和主要代表，至少有16属约120种，不包括已从本科中分立出的竹柏属 *Nageia* 和叶枝杉属 *Phyllocladus*。间断分布于热带非洲、好望角、马达加斯加、热带亚洲至澳大利亚东部、新喀里多尼亚、斐济等西南太平洋岛屿，南美洲和中美洲，在亚洲部分超过北回归线至东亚南部，到中国的有10种归3属，主要分布于海南岛、台湾及滇南至华东南，个别种至西藏东南，罗汉松 *Podocarpus macrophyllus* 分布最广，星散广布于秦岭至长江下游以南至海南和台湾，向东伸延至韩国和日本南部，属于中国-日本分布型。

以 A. Takhtajan（1986）的世界植物区系分区为基础，这些属可分为6种分布型：

1. 泛热带而以南半球为主分布：罗汉松属 *Podocarpus*（约100—105种，在东亚北达日本，在南美北达墨西哥和西印度群岛，中国8种）。

2. 中、南美洲及西南太平洋岛屿（或至/和新西兰、新喀里多尼亚）间断分布：*Prumnopitys*（约8种，至新西兰、新喀里多尼亚），*Retrophyllum*（约2（5）种，1种马鲁古至斐济），*Lepidothamnus*（3种，智利南部1种，新西兰2种）。

3. 东南亚（或至菲律宾、海南岛），西南太平洋岛屿和新西兰星散分布：鸡毛松属 *Dacrycarpus*（约9种，1种至海南岛、广西、滇南和缅甸），陆均松属 *Dacrydium*（约5种，1种至海南岛，东北至菲律宾，东南至新喀里多尼亚）。

4. 马来（苏门答腊至菲律宾以南），东北澳大利亚，新爱尔兰岛星散分布：*Sundacarpus*（1种）。

5. 新西兰和塔斯马尼亚间断：*Lagarostrobos*（2种，新西兰和塔斯马尼亚各1种）。

6. 特有分布

(1) 西南太平洋岛屿（新喀里多尼亚、斐济）特有：*Acmopyle*（2种，新喀里多尼亚和斐济各1种）；

(2) 新西兰特有：*Halocarpus*（3种）；

(3) 塔斯马尼亚特有：*Microcachrys*（1种，生长高山、稀少）；

(4) 澳大利亚东南至塔斯马尼亚：*Microstrobos*（2种）；

(5) 热带东非洲至东南和南非（略有间断）：*Afrocarpus*（3种）；

(6) 南美洲南部（智利和阿根廷南部）：*Saxegothaea*（1种）。

从上可知罗汉松科广泛分布于南半球热带至亚热带，属的洲际、地区隔离分化和地方特有现象很明显，只有罗汉松属分布最广，联系着南半球泛热带的各部分，以至伸展到东亚南部。显然以热带亚洲至东部澳大利亚和新西兰为主要分布地区，环澳大利亚岛屿是罗汉松科的分布和分化中心，特别是塔斯马尼亚、新西兰和新喀里多尼亚等太平洋岛屿，都有单种或寡种的地方特有属，常呈特化的残遗植物。

罗汉松科在南半球洲际间断的分布格局证明它是古南大陆起源，并于冈瓦纳古陆分离前，已经发生，可归入本科的化石证明发现于早三叠纪和整个中生代（T. N. Taylor, 1990），最古老的罗汉松化石可能采自非洲和澳大利亚的三叠系。马塔伊松属 *Mataia* 采自澳大利亚和新西兰的侏罗系，南陆均松属 *Nothodacrydium* 采自南极洲的侏罗系，*Trisaccocladus* 属和无翅枝属 *Apterocladus* 同时采自南美洲阿根廷早白垩世地层中等。因此，罗汉松科无疑于三叠纪以前发生于可能是第四次至第五次联合古陆以前的冈瓦纳古陆板块。本科的起源与松柏纲晚古生代的伏脂杉目（Voltziales，晚石炭世-白垩纪）的某些属种有关。由于本科的古老起源和隔离分化，它在分类学上是很孤立的，是松柏类中很特殊的科，主要的科间联系是经过叶枝杉属 *Phyllocladus* 或直接与红豆杉科 Taxaceae 的联系，和南美洲特有属 *Saxegothaea* 与南洋杉科 Araucariaceae 的关系。

北半球中生代的罗汉松类的化石记录很贫乏，但在中国北京门头沟早、中侏罗世地层中发现一种门头沟似罗汉松 *Podocarpites mentoukouensis*，似罗汉松属的叶极似现代的罗汉松属（斯行健等，1963），在美国田纳西州的始新世地层中，发现罗汉松类的少量花粉粒和一些大化石等（T. N. Taylor, 1990）。这些有限的报道也可表明罗汉松科的有些属的早期演化中的分布到达北半球，可能当时是世界性分布的。它的以后的进一步分化和孑遗类群，主要在南半球的产生显然是与太平洋海底扩张，环南太平洋分布区的形成有关。罗汉松科从南半球起源、分化和发展，而独在东亚区向北半球的东北部伸入较远，肯定是南太平洋海底扩张后所给以的机遇。

第七节　竹柏科 Nageiaceae 和叶枝杉科 Phyllocladaceae

竹柏科是裸子植物或松柏类中很特殊的自然类群，热亚特有的单属科。竹柏属

Nageia Gaertn. 一般都归为罗汉松科的一个属或罗汉松属的一个组 *Podocarpus* Sect. *Nageia* Endl.，最近，傅德志（1992）根据竹柏的叶无中脉而具多数近平行细脉和雌性生殖器官接近原始的枝条状结构，把 *Nageia* 从罗汉松科中分出而成立一个单属新科.

竹柏科（属）有 5 种 1 变种，广泛而星散分布于热带亚洲至东亚南部，即自印度东北、东南亚、苏门答腊-菲律宾、新几内亚至中国滇南（西双版纳）-华南-华东南浙闽台湾，再向东至日本南部岛屿。5 种 1 变种分为 2 组；其中组 Sect. 1. *Nageia* 较原始，含 3 种，1 变种，主要分布于中国南部-东南-日本南部和马来西亚；另一组肉托竹柏组 Sect. 2. *Wallichiana* 是特化类型，含 2 种，分布于印度东北 马来西亚-新几内亚等，至中国滇南、东达、台湾。因此，新几内亚、马来西亚至中国南部是竹柏科（属）的现代分布和演化中心，联系到这一地区的地质历史和长期比较稳定的气候条件，这里也可能是竹柏科的起源地。

竹柏科的亲缘关系还不完全清楚，然而它的演化历史是很古老的，具有古裸子植物的一些特征以与现代裸子植物相区别，如竹柏科的叶片宽阔，不具中脉而有多数近平行的细脉，叶片基部收缩为短柄等，这些性状在现代裸子植物中是独特的。叶片、小枝及雌性生殖器官等的形态、解剖都保留一些原始特征与最早（石炭纪-二叠纪）的具球果植物科达类 Cordaitales 很相似，有的特征与南洋杉科中的贝壳杉属 *Agathis* 相同或者极相似，如叶片为多条单维管束平行排列，叶内有厚壁组织细胞，小枝有较大的圆形髓心等。再者，亚洲热带至亚热带也是科达科 Cortaitaceae 的主要分布地区。因此，不无可能推论出竹柏科是由科达科演化而来，于亚洲热带本地起源的。

叶枝杉科 Phyllocladaceae 也是从罗汉松科中分出的一个独立单属科（耿煊，1973；C. N. Page，1990），叶枝杉属 *Phyllocladus* 有 5 种，分布于竹柏科分布区东南侧面，即从菲律宾吕宋北部至塔斯马尼亚和新西兰气候潮湿的山地林中，好像一条链把马来西亚、东北澳大利亚、新西兰 3 个植物地区联结起来，这 3 个地区分别属于古热带、澳大利亚和泛南极 3 个植物区，因此，叶枝杉科在世界，特别是在南半球或冈瓦纳和南太平洋古陆的区系地理上是极重要的，可以说是它们之间的联系纽带。但本属分布不到我国台湾，T. Wielgorskaja（1995）记录的 *Brownetera* Rich. ex Tratt. 1825，Phyllocladaceae，1 种产台湾，是错误的，该属名为 *Phyllocladus* 属的异名，而且台湾并没有。

叶枝杉属在植物系统中的位置是植物分类学者长久争论的问题，它的真正亲缘关系尚需进一步研究，然而由于它的特殊枝叶形态和具假种皮的雌性生殖器官，及其他证据而从罗汉松科中分出来，作为一个独立的单属科（耿煊，1973）。它的显著特征是没有真叶而具有几乎扇形叶脉的叶状枝，这在现存或化石松杉类中是特殊的，耿煊认为叶状枝是有很古老亲缘关系的残遗结构，是松杉类植物和前裸子植物原始成员之间的一个连结（link）。据此，叶枝杉科可能由前裸子植物某原始成员直接演化而来。根据染色体基数叶枝杉科比竹柏科古老，叶枝杉属的染色体基数 n = 9，2n = 18；竹柏属是 n =

10，12，13。另外，从澳大利亚早第三纪地层中的化石中就能认识叶枝杉属和真正罗汉松属的不同，这也同时为叶枝杉属的澳大利亚起源提供了证据。

又据古植物研究（斯行健等，1963），在中国山西大同早、中侏罗纪地层中发现拟叶枝杉属一种 *Phyllocladopsis* cf. *heterophylla*，化石极象现代的叶枝杉属 *Phyllocladus*，有些特征和拟竹柏属 *Nageiopsis* 相近，此种与北美波托马克群的 *Phyllocladopsis heterophylla* Fon. 近似。发现于北美上白垩世的化石前叶枝杉属 *Protophyllocladus* 也与现代的叶枝杉属相近。这些事实又提示叶枝杉科或和竹柏科的可能祖先于侏罗纪和白垩纪分布于北半球的劳亚古陆，也为裸子植物祖先的泛古大陆起源和演化历史以及世界海陆变迁的历史提供一个生物学证据。

第八节　三尖杉科 Cephalotaxaceae

三尖杉科是常绿灌木和小乔木，只 1 属 9（—10）种，分布从东喜马拉雅和从朝鲜、日本到中国台湾，南至印度东北和中南半岛北部，因此是东亚特有科属。集中表现为产于中国台湾、日本和朝鲜 1 种；日本粗榧 *Cephalotaxus harringtonii* 特产于朝鲜半岛、日本本州西部、四国和九州，其变种 var. *nana* 沿本州、北海道日本海岸广布，另一变种（有时归 *C. sinensis* 或独成一种）产台湾北部至中部。

中国有 7 种 1（—2）变种，广布秦岭以南至台湾和海南岛，海拔 200—3700m（在西部）的温暖至寒温性的森林中。本科（属）的分化和替代分布现象很明显，华西南横断山脉和云南高原为分布和分化中心，有 6 种，华中 4 种，华东 3 种，海南岛和台湾分别有 3 种和 2 种。这些种主要是东亚区系的亚热带成分，但是海南粗榧 *C. hainanensis* 和西双版纳粗榧 *C. mannii* 2 种为亚洲热带成分，分别分布到印度东北-藏东南-滇南、滇东南-桂粤南部和海南岛海拔 740—800m 山地丘陵的热带林中，呈水平和垂直替代分布。其他几种中的分布也呈地理替代现象，或者分布区部分重叠，如贡山三尖杉 *C. lanceolata* 分布于横断山脉地区的滇西北-川西南至缅甸北部海拔 1450—3000m 山地，高山三尖杉 *C. fortunei* var. *alpina* 分布于滇川西部至甘肃陕西南部 2000—3700m 高山，二者呈垂直替代分布。三尖杉 *C. fortunei*（包括变种 var. *concolor*）和粗榧 *C. sinensis* 广布于秦岭以南从横断山脉至华东和海南岛，向南依次为宽叶粗榧 *C. latifolia*（华中-华东）、篦子三尖杉 *C. oliveri*（云南除横断山-华中-越南）和海南粗榧 *C. hainanensis* 所替代，向东为日本粗榧 *C. harringtonii* 和粗榧变种（台湾粗榧 *C. sinensis* var. *wilsoniana* 所替代，呈间断或对应分布，后者或更宜列为日本粗榧的变种。

有人把中国特有的穗花杉属 *Amentotaxus*（红豆杉科）也包含在三尖杉科中。实际上三尖杉属和穗花杉属的亲缘关系是令人迷惑的，虽然它们在外表上有很多相似处，但是在雌性器官的复杂性，雄花序和小孢子叶形态学以及核型资料，都显著不同。穗花杉

属的染色体基数 x = 7，三尖杉属 x = 12（Chuang & Hu，1963）。这些判别指出，这2属可以分为不同的科。不少植物学家对此2属以及三尖杉科和红豆杉科的亲缘关系作了比较研究，多数人把穗花杉属归为红豆杉科，Florin（1948）还认为穗花杉属可能起源于一个古老的红豆杉科-三尖杉属链。耿煊（1963，1969）也把穗花杉属联系东亚-北美间断分布的榧属 *Torreya*，并提出可能经过叶枝杉属 *Phyllocladus*（叶枝杉科）联系到罗汉松属 *Podocarpus*（罗汉松科）。这些结果表明穗花杉属与三尖杉科（属）的关系比与红豆杉科的关系较远。

三尖杉属至少从第三纪就生长在中国和日本，在日本始于老第三纪始新世，北美西部有化石分布（崛田满，1974）。T. N. Taylor（1990）认为"三尖杉科确信始于侏罗纪，但化石种的总数较少"，理由是 *Thomasiocladus* 是英格兰侏罗系一些印痕-压型标本的名称，发现具有某些特征的营养器官化石，这些化石归为现存的三尖杉属，许多侏罗系和白垩系地区都有这类三尖杉属标本的分布。若果如此，现存东亚特有的三尖杉科（属）在过去地质时期曾广布于北半球和起源于侏罗纪。

第九节 红豆杉科 Taxaceae

红豆杉科是常绿灌木或乔木，有5属约23种，北温带和南温带间断分布型，在南半球仅1属1种 *Austrotaxus spicata* 特产于大洋洲新喀里多尼亚，各属的分布是：

穗花杉属 *Amentotaxus*	4种	中国特有	东亚中国-喜马拉雅（阿萨姆）和越南北部分布
白豆杉属 *Pseudotaxus*	1种	中国特有	华中-华东
红豆杉属 *Taxus*	中国3种2变种/11种		北温带分布
榧属 *Torreya*	中国4种/7种		东亚和北美间断分布
澳洲红豆杉属 *Austrotaxus*	1种		大洋洲新喀里多尼亚特有

中国具有4属11种，主要分布秦岭以南山地林中，少数种类到藏南东北部、喜马拉雅、台湾或海南岛，华中-华东地区为其现代分布和分化中心，有4属6种。穗花杉属和白豆杉属为中国特有，后者属只1种白豆杉 *Pseudotaxus chienii* 为常绿灌木，星散分布于华中、华东及桂、粤北山地阔叶林中，海拔约700—1400m，但 Silba（1996）将桂、闽、赣的标本分为 *Pseudotaxus liana*，并认为与罗汉松科相近。穗花杉属3种，穗花杉 *Amentotaxus argotaenia* 分布较广，主产岭南地区至华中-华东和海南岛。于藏东南墨脱和印西北（阿萨姆）间断分布着藏穗花杉 *A. assamica*，生长于低-中山常绿阔叶林中，生境阴湿，向东为台湾东部山地特产的台湾穗花杉 *A. formosana*，散生于阔叶林内阴湿地或沟谷中，伴生的有树蕨等古老植物。向西南为云南穗花杉 *A. yunnanensis* 替代，分布滇东南及越南北部，海拔900—1800 m石灰岩山地杂木林中。

榧属约6（—7）种，间断分布于东亚和北美，即中国3（—4）种，日本1种，北美西部（加利福尼亚）和东部（佛罗里达西部）各1种。中国3种主要分布于华东-华中，其中榧树 *Torreya grandis* 分布华中至华东大别山-皖南及其以南地区，海拔700—1400m林中（一变种在浙南分化），与日本特有的日本榧树 *T. nucifera* 近缘，呈对应分布，二者并和北美西部的加利福尼亚榧树相对应。长叶榧树 *T. jackii* 特产华东浙江至江西东北和福建西北，与北美东部的佛罗里达榧树相对应。巴山榧树 *T. fargesii* 分布于华中（秦岭以南）至华东大别山。海拔约800—1000 m林中，向西为生长于滇西北横断山脉（2000—3400 m）的云南榧树 *T. yunnanensis* 所替代，现把它视为巴山榧的变种。

红豆杉属约9（—11）种，广布北半球温带，南到墨西哥和爪哇。中国有3种2变种，地理分化很明显，自北向南的分布规律是东北红豆杉 *Taxus cuspidata* 呈东北亚-日本分布，即分布于中国东北-朝鲜、俄罗斯远东地区-日本（从四国至北海道，只此一种）；喜马拉雅红豆杉 *T. wallichiana* 分布于藏、川、滇交界处至东喜马拉雅和印缅北部；红豆杉 *T. chinensis* 为其中国特产变种，广布于滇川西部横断山脉至华中、华东，另一变种南方红豆杉 *T. wallichiana* var. *mairei* 可达华南北部及台湾，生长于海拔500—3500 m的山地阔叶林和针阔叶混交林中，往往成为局部优势树种，在华北呈残遗分布。吉隆红豆杉 *T. fuana* 从藏南吉隆分布到尼泊尔，印度西北部至巴基斯坦和阿富汗，海拔2500—3100（—3400）m，为 *T. wallichiana* 在西喜马拉雅的替代种。

红豆杉科与罗汉松科和三尖杉科有密切亲缘，可能经过叶枝杉属 *Phyllocladus*（叶枝杉科）至罗汉松科（耿煊 1963，1969），穗花杉属和罗汉松科也有类似的亲缘关系（Gregus，1955）。然而一些学者（如 B. Sahni，1920；R. Florin，1948、1954）将红豆杉类从松柏类中分出来而成立独立的红豆杉目 Taxales，与松柏目、银杏目和绝灭的 Cordaitales 并列，并认为除了银杏，红豆杉目与绝灭的 Cordaitales 有最近亲缘。不过这个意见还没有得到普遍支持。

本科内属间的演化亲缘关系至今还不很清楚，一般都认为红豆杉属和白豆杉属的关系最密切，它们具相似的原始的生殖结构说明它们的古老起源。红豆杉属和榧属的古植物学资料表明它们都是古老属，其他几属缺少化石记录，可能也是比较孤立的古老属。最近，叶能干等（1996）从幼苗形态学特征探讨红豆杉科各属间的系统演化，结果认为本科中最原始的是榧属，其次是穗花杉属，最进化的是红豆杉属和白豆杉属，可能还有澳洲红豆杉属。

本科的起源可以追溯到侏罗纪至三叠纪，古红豆杉属 *Palaeotaxus* 发现于下侏罗纪，*Tamhorrisia* 和 *Bartholinodendron* 是中侏罗纪的红豆杉类；*Marskea*（中侏罗纪）的叶几乎与现代的红豆杉属相同，花粉粒与现代榧属的花粉粒相似。白垩纪的种子化石 *Vesquia* 与榧属有最密切关系。再者，榧属最古老的化石见于丹麦的下、中侏罗纪，也

见于北美、欧洲、东西伯利亚的白垩纪至上新世，日本的上新世至第四纪，在我国见于东北抚顺的始新世。这就是说，现代东亚和北美间断分布的榧属在白垩纪和第三纪时曾广布于北半球和起源于侏罗纪或更早，与上述的三尖杉属（科）相似。

第十节 麻黄科 Ephedraceae

麻黄科是买麻藤目中的一类古老裸子植物，仅麻黄 *Ephedra* 一属，现在已知约 67 种，大多数是多枝的直立灌木，也有攀缘植物或个别小乔木，绝大多数旱生和喜光，有些种抗寒，分布在欧亚温带和南、北美洲的干旱地区，呈北温带和南美洲间断分布区类型（8-5），与同目中限于非洲西南的百岁兰属 *Welwitschia*（百岁兰科）相对应。堀田满（1974）的著作中有麻黄属 *Ephedra* 和百岁兰属 *Welwitschia* 分布图，但亚洲东部的界限应稍作修改。

约 40 种分布于欧亚，北美约 14 种，南美洲 13 种。地中海区为其现代的分布和演化中心，也可能是本科（属）的起源地。中国有 14（—15）种（含 2 变种），其中除了膜果麻黄 *E. przewalskii* 一种外，都属于麻黄组中较进化的麻黄亚组（沈观冕，1993）。根据它们的地理分布，可以分为如下几个分布型，即：

1. 温带亚洲分布。分布于中亚至西伯利亚和远东，在中国从新疆或新疆-青藏高原横断山脉至华北、东北，有 4 种：草麻黄 *E. sinica* 和木贼麻黄 *E. equisetina* 分别是草本状小灌木和灌木，分布在新疆北部、青海东部至华北，或至黑龙江，主要生长在草原带和荒漠草原带的干河床、沙地沙上、山麓及石质山坡，和森林区的干燥生境，海拔约 800—1600—3000m，后者除蒙古外，中亚更广布。中麻黄 *E. intermedia* 和细子麻黄 *E. regeliana* 亦然，在国内广布于新疆、青藏高原或至横断山脉至华北、东北、平原、低山以至 4600—4700 多米的高原高山，西藏中麻黄（变种 var. *tibetica*）现并入正种中。

2. 地中海区-中亚分布。只双穗麻黄（蛇麻黄）*E. distachya* 一种，分布于中国新疆北部、哈萨克斯坦等及欧洲南部，主要在荒漠草原带，海拔达 900m。

3. 中亚分布。主要分布型（特别在中亚东部），共有 5 种。其中膜果麻黄 *E. przewalskii* 是组成中亚至蒙古灌木荒漠的典型代表，广布于新疆、青海柴达木盆地至内蒙古西部阿拉善荒漠，生长在平原戈壁、沙丘及荒漠山地，海拔 380—3800m（在昆仑山北坡）。还有窄膜麻黄 *E. lomatolepis*，雌雄麻黄 *E. fedtschenkoae* 和山岭麻黄 *E. gerardiana*，新疆皆产，或至内蒙古西部。山岭麻黄则到青藏高原、帕米尔和巴基斯坦、阿富汗的喜马拉雅，海拔 3700—5300m 高山-高原的石质、砾质山坡山脊，为中亚至喜马拉雅分布变型。斑子麻黄 *E. rhytidosperma*（包括 *E. lepidosperma*）特产于宁夏-内蒙古西部荒漠低山，海拔达 1500m，属于中亚东部分布变型。

4. 喜马拉雅-横断山脉分布。有3种（含1变种1变型），其中藏麻黄 *E. saxatilis* 产于西藏南部及邻国喜马拉雅地区，东至云南西北部及东北部；矮麻黄（川麻黄）*E. minuta*（包括 var. *dioeca*）分布于川西横断山脉至青海祁连等地，丽江麻黄 *E. lichiangensis* 分布于滇藏横断山脉-滇中高原。各种都生长在海拔 3000—3200 m 以上至 4000—4500 m 的高山石坡或河滩。

从上可知，在中国麻黄属主要分布于新疆至内蒙古西部的中亚荒漠亚区，其次在青藏高原及横断山脉，华北和东北少数种已是它们分布区的边缘。

麻黄属（科）是裸子植物中古老而高度特化的类群，与特产于非洲西南荒漠中的残遗植物百岁兰属 *Welwitschia* 相近，但孤立发展，大约在泛古大陆没有分离以前就已出现，在二叠纪地层中曾发现过它们的花粉化石，不过其确定性是可疑的。上三叠纪发现麻黄花粉，在劳亚古陆南部，特别是冈瓦纳古陆北部的下白垩纪地层中，发现丰富多样可靠的花粉化石。在我国发现麻黄花粉的最早时期是在甘肃崇信的侏罗纪，白垩纪时十分繁盛，及至第三纪时广布西北、华北、华东和华南，第四纪时仍经常发现。I. F. Musaev（1978）提出麻黄属是在三叠纪或侏罗纪起源于地中海区的沿海和山地，巴尔干至伊朗是原始起源中心。这时期，全球古气候已出现分异现象，三叠纪时干旱气候占据较广面积，形成干旱带，麻黄及百岁兰植物的发生可能与此有关。白垩纪时干燥气候在古地中海，特别是南岸仍继续发展，一直持续到早第三纪，这时期也是麻黄属植物最繁盛时期，这时期由于古大陆的分离，麻黄属在新、旧大陆分化和各自发展。第四纪更新世冰期时，气候干冷，麻黄是欧亚环冰川寒冷草原的重要成分。在中国，还由于新第三纪喜马拉雅和青藏高原的隆升形成高寒的高原-高山气候，中亚和温带亚洲的麻黄植物在此特化，而形成特有的高山-高原种，如藏麻黄和山岭麻黄相近，丽江麻黄与中麻黄，矮麻黄与昆仑麻黄相近等。所以这些衍生的高山-高原种的起源应该是相对年轻些的。（主编注：沈观冕提出麻黄是从古地中海区森林中藤状灌木开始的。）

第十一节　买麻藤科 Gnetaceae

买麻藤科 Gnetaceae 属单型的买麻藤目 Gnetales，是与被子植物中双子叶植物最为形似的裸子植物。它大多数是雌雄异株（至两性花）的藤本，少数是灌木或甚至乔木，具有交叉对生的常绿全缘单叶，叶脉羽状并有网脉，几与双子叶植物看不出差别（化学成分也和双子叶植物，特别是 Rosidae 平行发展（Gottlieb & K. Kubitzki, 1984）），但是，果却是成轮具 Collar，无柄，形成分枝或单出的穗状花（果）序，每分枝基部均有两个对生鳞片。♀花仅有一胚珠，为肉质外“被”所包（“花被”），里面又有两层较薄的珠被，内具受精小管 tubules，♂花仅1雄蕊。本科一般认为仅买麻藤一属 *Gnetum*，约28—30种。但据 D. J. Mabberley（第二版 1997）在新几内亚西部还有另一单种属

Vinkiella。*Gnetum* 主要分布于印度-马来亚区，东达新几内亚，加罗林群岛和所罗门群岛，其中2种出现于孟买和印度东北，1种至斐济，但不达热带大洋洲，仅7种分布于热带美洲、亚马孙河区即有6种，2种分布于热带西非。据 Markgraf 非—美种分属第1组的2个亚组。所以属的分布区型为2—2，即泛热带的第二变型（缺澳大利亚型）。

本科化石遗存纪录较少。可靠的大化石 *Drewaria* 出现于中白垩纪（Crane & Upchurch 1987），花粉记录则出现于劳亚古陆南部尤其冈瓦纳古陆北部的下白垩纪，在我国仅有浙江、湖南晚二叠世早期龙潭组记录（中国地质时期植物群 217 页），但其可靠与否或与世界上麻黄及百岁兰的记录相似。

Markgraf（1926、1929）认为乔灌木状种类（*Gnetum gnemon*，*G. costatum*）较藤本原始，且热带西非和亚马孙河种类同属于一亚组，与热带亚洲者不同。但 Maheshwari 和 Vasil（1961）则持相反意见，认为 *Gnetum gnemon* 的雌配子体较 *Gnetum leptospermum*、*G. ula* 更为特化。

我国约有8种，分布于西藏至福建南部，大多在热带线内，但似以亚热带山地雨林为其适生生境，而较少在热带雨林中。它们分属二组，即 Sect. Gnetum 的少苞买麻藤 *Gnetum brunonianum*，产海拔 350m 雨林中，与印度东北、上缅共有，故滇西南区2组兼有（亦即乔木和灌木状者），似与印度和上缅同为本属的分化中心，余7种，均属柱穗组 *Cyltindrostachys*。亚组1柄果亚组 Stipitati 约9种，我国产3种。仅买麻藤 *Gnetum montanum* 为7—1型，其余2种为我国特有（15型），垂子买麻藤 *G. pendulum* 有3变型，原变型分布于滇西南，可至东南 1200—1800m 的热带山地亚热带雨林中，一变型在滇西南，一变型则西延至藏东南墨脱而东达桂西南、黔西南，细柄买麻藤 *Gnetum gracilipes* 为广西十万大山特有，但近于菲律宾的 *G. arboreum*。

第二亚组无柄果亚组 Sessiles 约14种，我国4种，全为特有，其中小叶买麻藤分布较广，自两广、香港，北达湖南南部和福建南部，约 26°6′N，属本属世界分布北界。海南买麻藤 *Gnetum hainanense* 产海南、广西南部。罗浮买麻藤 *Gnetum lofouense* 产广东南部、福建东南和江西南部。闭苞买麻藤 *Gnetum cleistostachyum* 尚未肯定，材料采自滇东南（河口）250—500 m 雨林中。由于沿边特有种类或与泰国、越南共有（如 *G. parvifolium* 或即包括越南北方的 *G. formosum*），此种尚待研究，在热带范围内，中国台湾独无记录，或系历史原因，但亦不排除其低地仅有海岸林而无热带雨林或山地亚热带雨林所致。如从全属看来，其分布类型虽为2—2，但来源很可能是在第一至第二泛大陆的劳亚大陆东部偏西的热带亚热带过渡带上，于印度板块俯冲欧亚板块以后，扩散到印度次大陆而不及马达加斯加和非洲东部。其热带西非至南美亚马孙河一支则大约在第一泛大陆时即已存在而独立发展。本科作为裸子植物中进步类群，而与被子植物显示强烈的趋同演化看来是无可怀疑的，但本身则与“Chlamydosporopsida”中其余两个目同样都是独立发展的盲支，后期分化甚为微弱。

参 考 文 献

大井次三郎. 1956. 日本植物志 29

中国新生代植物编写组. 1978. 中国植物化石第三册，中国新生代植物. 北京：科学出版社

王士俊. 1997. 晚古生代的科达科——起源和演化的研究. 北京：科学出版社

王文采，武素功等. 1993. 横断山区维管植物（上册）. 北京：科学出版社 187—201

王发祥，梁惠波等. 1996. 中国苏铁. 广州：广东科学技术出版社

王伏雄，陈祖铿，胡玉熹. 1979. 从胚胎发育和解剖结构讨论红豆杉科的系统位置. 植物分类学报 17（3）：1—7

王荷生. 1992. 植物区系地理. 北京：科学出版社

北京地质学院古生物教研室. 1964. 古植物学 北京：中国工业出版社

叶能干，廖海民，李淑文. 1996. 从幼苗形态学特征探讨红豆杉科各属间的系统演化. 植物分类学报 34（2）：142—151

朱家楠等. 1994. 古斗铁花（二叠纪）. 植物分类学报 32（4）：340—344

吴征镒，丁托娅. 1998. 中国种子植物区系名录和分布（打印稿）.

吴征镒，王荷生. 1983. 中国自然地理·植物地理（上册）. 北京：科学出版社

吴征镒等. 2003. 中国种子植物科属综论. 北京：科学出版社

张君增等. 1996. 从化学成分探讨白豆杉属的系统位置. 植物分类学报 34（3）：282—287

李林初，徐玫斗，王刚. 1997. 三种东亚冷杉植物的核型研究. 云南植物研究 19（3）：289—291

李林初，傅煜. 1995. 松属的细胞分类学及历史植物地理学研究. 云南植物研究 17（1）：41—47

李林初. 1995. 松科的核型和系统发育研究. 植物分类学报 33（5）：417—432

李楠. 1995. 论松科植物的地理分布、起源和扩散. 植物分类学报 33（2）：105—130

李楠. 1996. 松科植物地理学的研究. 松科系统学研究（1），植物研究 6（1）：32—45

沈观冕. 1993. 我国麻黄属的分类问题. 干旱区研究 10（1）：39—48

沈观冕. 1995. 中国麻黄属的地理分布与演化. 云南植物研究 17（1）：15—20

周明镇，张弥曼等. 1996. 隔离分化生物地理学译丛. 北京：科学出版社

诚静容. 1975. 植物分类学报 13（4）：88—89，f

郑万钧，傅立国. 1978. 中国植物志，第七卷. 北京：科学出版社

泰勒，T. N. 1992. 古植物学. 梅美棠生译. 北京：科学出版社. 303—306

堀田满. 1974. 植物的分布及分化. 三省堂，东京

康宁，汤仲埙. 1995. 榧属分类学研究. 植物研究 15（3）：349—362

傅立国，金鉴明. 1992. 中国植物红皮书，第一册. 北京：科学出版社 40—47

傅德志. 1992. 裸子植物一新科——竹柏科，植物分类学报 30（6）：515—528

斯行健，李星学等. 1963. 中国植物化石，第二册. 北京：科学出版社

管中天，周林等. 1996. 中国苏铁植物. 成都：四川科技出版社

Crane P R, Upchurch G R Jr. 1987. *Dreweria potomacensis* gen. et sp. nov., an early Cretaceous member of Gnetales from the Potomac groug of Virginia. Amer. J. Bot. 74: 1722—1736

Gottlieb O R, Kubitzki K. 1984. Planta Medic.: 380—385

Kramer K V, Green P S (eds.). 1990. Pteridophytes and Gymnosperms. The Families and Genera of Vascular Plants. vol 1. Springer-Verlag

Li D Z. 1997. A reassessment of Pinus Subgen. Pinus in China. Edinb. J. Bot. 54 (3): 337—349

Li N, Fu L K. 1997. Notes on gymnosperms I. taxonomic treatments of some Chinese conifers. Missouri Botanical Garden, Novon 7 (3): 219—220

Maheshwari P. 1961. Gnetum Vasil (Bot. Monogr. 1). New Dalhi Counc. Sci. Ind. Res.

Markgraf F. 1926. Monagraph der Gatting Gnetum, Bull. Jard. Bot. Biuteng. 10: 402—507

Page C N. 1990. in Kubitzki. The Families and Genera of Vascular Plants. 1. Berlin Heidelberg: Springer-Varlag

Takhtajan A. 1986. Floristic Regions of the World, University of California Press, Berkeley, Los Angeler.

Wielgolrkaga T. 1995. A. Takhtajan consulting Editor' s Dictionary of Generic Names of Seed Plants. Columbia Univ. Press

Wu Z Y (C Y Wu) and Raven P H (eds.). 1999. Flora of China, IV. Beijing: Science Press and St. Louis: Missouri Botanic Garden Press

第四章　中国被子植物区系*

本章按科的新系统，及其在系统发育和植被形成中的具体作用，分别就科、属级（主要属）进行综合分析，重点在有经济价值和科学意义的科、属。其详细的系统学和区系学分析见吴征镒、路安民、汤彦承、陈之端、李德铢（2003）的专著。为了节省篇幅，本文分析用了部分缩写，如 FOC = *Flora of China*——《中国植物志》之英文修订版。每个属名后的括号内数字，具有特殊含义，第一个数字为分布区类型，逗号隔开，然后中国种数/世界种数，如珍珠菜属 *Lysimachia*（1，138/150—190）括号内解读为该属是世界分布（分布类型 1），中国具有世界 150—190 种中的 138 种。文献方面，全面参考了已出版的各卷册《中国植物志》和 FOC，文中最后不再列举该类文献。

---

* 本章作者：吴征镒、彭华、李德铢、周浙昆、孙航。

1. 本章是以吴征镒等的八纲系统和世界植物区系为背景，对《中国植物志》及其英文修订版已出版的各卷所列的属、种进行的综合分析。

2. 中国实际上是东亚、东北亚、东南亚和中亚的中心或边缘地带，也是被子植物可能的起源和最初生、发展地。以被子植物八纲系统进行分析不仅有助于认识中国被子植物的全貌，也有利于理解世界植物区系的形成和发展。这一部分并非植物系统学专著，而是主要基于形态-地理观点，对中国被子植物科、属、种进行较详细的科属区系地理分析。科以上的纲、亚纲、目等均略而不谈。

3. 科的排列按八纲系统次序，对于新划出的科或有争议的科对其特征、分布、系统位置等也只略作说明。科下系统则博采各有关专著或专家的观点，取舍的标准以能否反映该科系统发育的趋势和分布特征为度。属下系统也采取同样原则，均不墨守一家之说。

4. 属一级是分析的重点。主要分析科中各属发生次序、分布特征、种系大小、分化规律及其在有关资源与植被中的作用。属下均列出分布区型代号（如 1，2，14SJ，14SH 等，其划分一概用吴征镒等已发表的论著）、中国种数（如已有英文版，即用该版所列数字）/世界种数（种数未定者列出其上、下限）。

5. 所有中国境内的植物区系分区，如东北、华北、华东、滇黔桂、横断山区（南段、北段）、滇桂越、滇缅泰等一律以吴征镒等已发表的植物区系分区论文（1964、1991、1993、2003）和即将出版的《泛地植物学引论》的有关部分为准。对于中、小属，一般均分析到种；大属中的绝大部分由于存在界限等问题，且限于篇幅，属下不再作过细分析。种系分析力求与区系分析相结合，以确定其在系统发育中的位置和在种系分化、区系分化中的作用。为叙述方便，国内外地名能简则简，以自然地理名称为主（如喜马拉雅、中亚、西伯利亚、远东、欧俄、高加索、西亚等）。

6. 科无论大小均按系统排列，而不按大小排序，但科下均有我国属数和种数及其在区系分析中的大小次序，或所有中国属的大小排序，以及其在植被中的作用和在资源利用中的价值的简要介绍。

7. 为节省篇幅和增加可读性，科属名称均不列定名人，种的名称（学名）一般只用《中国植物志》及英文修订版中可查到的拉丁文双名（属名 + 种的加词），略去定名人。中文属名与种名均避免使用冗长、古僻或深奥的字，不一定采用《中国植物志》或其英文修订版所选中名；国外的属、种一般只用拉丁学名。

8. 本部分与吴征镒等所著的《泛地植物学引论》、《中国植物区系》和《中国被子植物科属综论》为姊妹篇，建议读者参考。A. Takhtajan（1997）、K. Kubzki（1993—2002）和 D. J. Mabberley（1997）等人的论著为总论重要参考书，亦建议读者参考。上述著作对于读者更全面、深入地了解本章的观点是大有裨益的。

根据地球的演化历史和对现代种子植物分布类型的分析，吴征镒（印刷中）在全球种子植物统一形成为背景下，以他所创立的中国种子植物属的分布区类型系统（吴征镒，1965、1979、1991）为基础，将全世界所有科的分布区类型分为18个大类型，74个变型（中国出现15个大类型，37个变型）。同时，他提出生物演化与地球演化统一关系的三原理：①生物演化和分布不但和地球演化同步进行，而且受到后者的严格制约。种子植物和哺乳动物（包括人类本身）一样，属于地球上生物演化的最高阶段，但它必须按照生物演化和分布规律行事。②由于渐变或均变和突变或灾变的辩证统一运动，生物或生命系统总是在地史的各个阶段，由低而高，由简单到复杂或又特化为简单，按地质阶层间断爆发式前进的，而不是按达尔文演化论那样由渐进螺旋上升的。生物演化总是一元多系的。多个单系可能是生物与生俱来的生物多样性的根源。③生物的演化节奏（韵律 rhythm）应该是和地球的律动相合（或只略有参差）。种子植物的大分化则很可能只有同地球上五次或以上海陆分布变化中的最近两次泛古大陆和泛古大洋各大板块的聚散过程有关，即约在1.8亿—2亿年和0.65亿—1.1亿年之间的两次海陆变动过程，引起了种子植物（包括较前的前被子植物）大灭绝、更引起被子植物的大爆发和大辐射。根据上述原理，我们将在2亿年前的一次，即晚三叠世至早侏罗世的古大洋和古大陆板块的聚合，称为种子植物首次大辐射分化的第一次泛古大陆（1st Pangaea）；在0.65亿—1.1亿年期间，虽然非洲、南美洲间的大西洋两岸已经拉开距离，印度板块亦已移至古赤道附近，但为了方便起见，这一阶段，我们称之为种子植物大分化的第二次泛古大陆（2nd Pangaea）。这在地质地层、古植物方面是有一定根据的，前者相当于O. Shields（1979）、周明镇等（1996）的假说，后者相当于Dietz和Holden（1970）的假说。

1. 第一次泛古大陆（1st Pangaea）

我们采用O. Shields（1979）早侏罗世地球膨胀期的模型，当时近代太平洋还只是位于古赤道东北的一条狭窄沟槽，环绕它的东亚、北美、墨西哥-中美、南美和澳大利亚（印度与澳大利亚靠近还没有和非洲相连）等主要大陆板块都聚合在一起，随着这一沟槽海底扩张才相继逐渐分开。在这过程中，亚洲、美洲、大洋洲新生种子植物类群完全可以交流，这就形成以“古北大陆”东部和“古南大陆”东部近乎连贯的起源中心和早期分化中心。由于太平洋海底迅速扩张是从偏东北向偏西南方向进行，古太平洋（即泛大洋 Pantalassa）海水迅速从这一走向注入，逐渐蜕变成近代太平洋。在这个过程中，而后种子植物由远距离隔离分化，形成东亚及北美间断分布（9）、东亚（热带、亚热带）及热带南美间断分布（3）等分布区类型。约与之同时，北大西洋也由当时狭窄的一条开始海底扩张，随之泛大洋海水大量注入，从而泛大洋仅余南冰洋小部分。欧洲-北美由此逐渐分开。原来广布北半球的原始被子植物区系乃由北温带格局形成东亚-欧

美格局，最后形成欧非-北美格局。

在其后到距今1.55亿—1.35亿年间，接着产生在古赤道以南的南太平洋的海底扩张，首先引起澳大利亚和南美的远距离隔离，产生南半球热带以外间断或星散分布型（17）的间断分布，同时澳大利亚向西南位移，从而形成热带亚洲至热带大洋洲型（5）和各变型的分化。与此同时，原在东亚、东南亚至“西藏”板块间的苏门答腊、加里曼丹、新几内亚等板块逐渐在南太平洋中散开，一方面仍起踏脚石的作用，一方面又在赤道南北形成丰富的热带亚洲（包括热带东南亚、印度-马来半岛和西南太平洋诸岛）（7）和各变型的分布区。由于南美和非洲形成的非美古洲开始逐渐分开而在古太平洋范围内由东向西漂离，印-澳等板块结合形成第二次泛大陆南部的东古南大陆（E.Gondwana）。以后偏东西向的洋底扩张随着印度洋的形成，向阿拉伯半岛-非洲方向“尖化”。这就形成热带亚洲至热带非洲（6）和各变型分布区，并产生马达加斯加特有（5/7），印度洋诸岛分布（5，6），及马达加斯加及东非（6，5/7）等过渡性分布区。

西印度洋的形成大约仅稍后于古地中海的开裂，最初是和古地中海在其东南一角（即阿伯半岛东北隅）相通的。古地中海大约开裂在1.3亿年前，即侏罗纪末，其范围只有到第二次泛大陆才真正形成，尽管范围也没有想像的那么大，但西亚、中亚至蒙古和中国西部直到西喜马拉雅肯定是它影响到的范围。它的古区系可能都由“古南大陆”北岸和“古北大陆”的南岸（当时处于热带）所形成。

2. 第二次泛古大陆（2nd Pangaea）

在白垩纪约0.65亿—1.35亿年期间，早期在大西洋侧面，非美古洲从南部开始分裂。白垩纪1.1亿—1亿年间，南美洲和非洲中部已在巴西的纬度上分离，约与此同时或稍早，即约当白垩纪Turonian阶和Hauterivian阶之间，古非洲作为古南大陆中部（C.Gondwana）向北漂移，同时印度次大陆板块也离开此洲向东北漂移，而第一次泛古大陆时向西南移近古南极洲的澳大利亚板块重行和南极洲分离，产生南冰洋，也向更东北方向漂移，至新生代时（0.49亿—0.65亿年期间）才和新几内亚达到现在的位置，此时南极洲则持续向西缓慢转动，逐渐移向近代南极。澳大利亚，南非，南美间的距离越拉越大，而形成泛南极分布（18）型的洲际间断。但澳大利亚经过南极洲与南美植物区系的直接迁移-直到始新世，从而引起藕断丝连。稍后在晚白垩纪，约0.8亿年前，北美洲和欧洲加上格陵兰完全分离，北大西洋加宽，但直到始新世（0.49亿年），因为大西洋裂谷一直伸到北冰洋盆地，北美和格陵兰才真正和北欧（即现今欧亚大陆最西北部）分开，格陵兰才由接近欧洲转到接近加拿大。早在早古新世早期（0.63亿年），古非洲已北移近10°纬度，但与欧洲仍以古地中海西部分开，仅其东部（包括阿拉伯半岛）至0.17亿年前即中新世才又有接触，直到0.057亿（570万）至0.06亿（600万）年，古地中海才离开红海而闭合成为近代地中海，从此阻断了大西洋和印度洋的直接沟

通，而现代印度洋才最后形成。在此以前，即至0.45亿年前止，印度板块一直向东北漂移，终于接触到欧亚板块并开始偏西北方向向欧亚板块俯冲，在这一过程中，最新最高，从偏西北走向偏东南，长约2000 km的喜马拉雅山脉逐渐隆起，最新最高的占中国地面1/6的青藏高原最后形成，迄今喜马拉雅山仍以1—3cm/年升高。在印度板块楔入时，其东北侧面在阿萨姆-上缅一带接触，由于马来板块楔入和地中海西撤，引起横断山区南北向的隆起，并使阿拉甘山脉等与马来半岛相连，以上两大造山运动，大致使被子植物后期分化达到新的高峰，中国西南，尤其是云南成为新、老种子植物交汇、竞奏的历史舞台。

另一方面，澳大利亚板块向东北漂移的结果，使第一次泛大陆时就已存在于印支板块和澳大利亚之间的苏门答腊、加里曼丹、爪哇等小板块，以及本来附于澳大利亚板块之外的新几内亚又相靠近，终致形成南中国海至南太平洋的星罗棋布的马来群岛，亚洲、大洋洲、非洲等大陆间的生物藉助于这些踏脚石，得以散布交流。尽管空间距离在缩短，但从苏拉威西，北至菲律宾，南至努沙登加拉群岛间仍被6000—8000 m以上的深渊隔开，分在新华莱士线两侧的生物区系仍在隔离分化。在澳大利亚以东的西南太平洋中形成三列岛弧。最东北的岛弧，夏威夷群岛，及远在其东南的加拉帕戈斯群岛以及更东南孤立于智利中部海外的胡安·费尔南德斯群岛，可能组成太平洋恩格勒线（Engler line），仍然是新旧热带的分界线。而在整个第二次泛大陆期间，形成热带亚洲至热带大洋洲（5），热带亚洲至热带非洲（6），热带亚洲广义（7），东亚及北美间断（9）等新的分布区类型，并且部分地掩盖了其中某些从第一次泛大陆即已形成的古老类群。此时在北方出现了白令海峡。

同在这一时期，在新世界可能由于太平洋在持续扩张的过程中海底板块向北美、南美板块俯冲，造成北美落矶山至墨西哥高山，南美从圭亚那高地到火地岛范围内的安第斯山，从西北偏向西南的长距离的造山运动（与旧世界喜马拉雅山的走向几乎成直角相交），使太平洋东海岸在第一次泛大陆时原来“古北大陆东部”起源的古老类群大大减少，仅在北美西南部即马德雷区（Madrean）获得一些分化发展，同时保留一些较古老类群。虽然在秘鲁、智利、安第斯山等以西的太平洋海岸仍然保有一些与东亚热带亚热带间断分布（3），东亚及北美间断分布（9）型的孑遗分子也就寥若晨星，尽管在一些古老类群的基础上可活化而产生新类群，它们都具有东亚热带亚热带（3），东亚及北美间断（9）型的分布区，如罂粟科的古罂粟类。残留在安第斯山西侧的如二蕊兰类（diandrous orchids），中美至南美代表 *Phragmipedium* 和 *Selenipedium*，它们和北温带至喜马拉雅山杓兰属 *Cypripedium* 及兜兰属 *Paphiopedilum* 遥相对应。杓兰属离萼组 *Criosanthes* 却在横断山区和落矶山区远距离分布着一对关系极密切的替代种，可能就是这种历史真实的反映，具体例子还有其他，俱见后文。到上新世，即约0.057亿—0.060亿年（570万—600万年）前，南美洲在南大西洋中离开非美古洲向西北漂移，

到靠近北美洲时，北美洲和南美洲之间因上升的地峡，而完成了重新联接的过程。

在更新世（Pleistocene）发生的第四纪冰期强烈地影响着欧洲、加拿大和北美东北至西北部，强大完整的冰盖（ice sheet）几乎席卷了这些地区的全部第三纪以前，特别是白垩纪－老第三纪盛行于北半球，明显是从晚三叠纪至侏罗纪，即 1.8 亿—2 多亿年间崛起于古北大陆东部的古老区系，特别是其中的喜温中生植物和木本种类植物，只使它们在地中海北缘和北美阿巴拉契亚山链以东滨海地区留下残迹。但在东亚由于得天独厚，由于处于太平洋季风区，并深受中亚古地中海退却后形成的荒漠，草原广阔的“封火线”阻隔，以及隆起到相当高度的青藏高原的屏障作用，第四纪冰川的影响远远较小，才使同样古老的白垩纪-老第三纪的区系和植被得以几乎全部，至少是较完整的部分保存下来，而形成具有中国特色的北温带分布（8），旧世界温带分布（10），温带亚洲分布（11），地中海区、西亚至中亚分布（12），中亚分布（13），东亚分布（14），中国特有分布（15）等分布区类型，形成极其丰富、以木本区系显长处的东亚界和以耐旱耐盐小半灌木成特色的中亚界。

总之，从 1.35 亿—0.65 亿年前到现今，特别是 0.65 亿年到现今，应该是现代海陆分布的位置和结构完全形成和现代世界上各大植物区系区趋于稳定，18 个大的分布区类型也完全形成的时期。在这样的地质历史背景下，被子植物得以起源、分化和发展，并且分布于全球。

第一节　木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——木兰亚纲 Magnoliidae

木兰科 Magnoliaceae 是自从有了自然分类以来，一直公认为相对较原始或最原始的类群，虽然对其系统位置和科下系统至今仍有很大的分歧意见。

本科现均采用狭义概念，即认为早期归入本科的领春木科 Eupteleaceae，八角科 Illiciaceae，五味子科 Schisandraceae，水青树科 Tetracentraceae，昆栏树科 Trochodendraceae，Winteraceae 均应分立成科，甚或独自成目。

根据大量化石资料（刘玉壶据汤彦承提供 1995），木兰科的早期分化确定无疑在下白垩统阿普特阶-阿布阶（Aptian-Albian），其起源当然更早。因为在新疆塔里木盆地早白垩世木兰粉属 Magnoliipollis 已有木兰属 *Magnolia* 和含笑属 *Michelia* 的分化，甘肃所采化石则已有木莲属 *Manglietia* 和木兰属 *Magnolia*（*Parakmeria*）的分化。其更早期分化地点也比较可靠地确定为广义的横断山脉（即包括云南高原在内，四川丹巴以南，云南个旧以北，亦即康滇古陆的大致范围）。这一地区现在还拥有刘系统中全部在中国有分布、多样性最显著并有孤立残遗代表的 11 个属，除去 *Pachylarnax*（Nooteboom 也承认的 2（—4）种属，1 种在印度东北阿萨姆，1 种间断分布在越南和马来西亚），*Aromadendron*（4 种，西马来的马来半岛，南达爪哇，北达加里曼丹），*Dugandioden-*

dron（7（—10）种，哥伦比亚、厄瓜多尔、委内瑞拉）和 *Elmerrillia*（6 种，东马来至新几内亚和新不列颠，北至菲律宾）等 4 个寡种属的分布不在中国范围以内。毫无疑问，东亚植物界尤其是我国西南地区是本科的多度中心和多样化中心，十分可能也即是其起源中心。尤其是木莲属 *Manglietia*、木兰属 *Magnolia*（云南、广西、广东既是现代分布中心，又是其原始种类分布集中的地区，常绿种类尤多）和含笑属 *Michelia*（单滇、黔、桂即有 12 种）。而且它们常是亚热带至热带常绿阔叶林的重要组成成分。不单如此，这一区域和有共同历史背景的印度支那区（刘玉壶认为是第二现代分布中心）还是古特有（如 *Manglietiastrum*、*Alcimandra* 均为单种）和新特有（如 *Tsoongiodendron* 单种），*Parakmeria*、*Woonyoungia*、*Kmeria*、*Paramichelia* 寡种属的共同起源地，它们与中国境外才有分布的 *Pachylarnax*，*Elmerrillia*，*Aromadendron* 等寡种属也能形成联络线，并显示分别在东西马来亚（亦即华莱士线两侧）渗透和发展的历史过程。这些分布格局都提示一个事实，即被子植物之起源于东亚植物界者，早期分化多以第三纪古热带山区作起源地。本科在新热带的分化发展可解释如刘所分析的两条迁移路线和北美向南美的迁移衍生路线，其证据有：鹅掌楸属 *Liriodendron* 这一既古老而又有些特化的属（具翅果状果和分裂的叶等）以一对对应种的形式出现于东亚（长江以南至滇东南，性状比较原始）和北美（加拿大安大略南部至美国东南部，性状比较进化），也可解释太平洋扩张的过程中自北而南、自东而西的隔离分化。

亚科 I．木兰亚科 Magnolioideae，叶全缘（极稀先端 2 裂），药室内侧向或内向开裂，聚合果各式，但不为聚合翅果，成熟心皮通常分离，各式开裂，稀合生而木质或肉质，外种皮肉质与果瓣分离。含木莲族 Manglietieae、木兰族 Magnolieae 等 4 族。

木莲族包括木莲属 *Manglietia* 和华盖木属 *Manglietiastrum* 两属。木莲属（包括 *Paramanglietia*）（7，19（—20）/25—27（—30）），由喜马拉雅、缅甸、中南半岛至华南，南经马来半岛至苏门答腊、爪哇，即至苏拉威西（基本上是西马来）。本属在我国北达华中、华东，而在长江以南的原生常绿阔叶林中为共建群树种。其中滇、黔、桂有 10 种，北部湾及滇缅泰各有 8 种，华南 6 种。其原始类型如 *M. megaphylla*（滇、桂）为大叶多毛类型，*M. grandis*（滇、桂）则为大叶、大果（长达 16 cm，心皮数超过 100）、无毛类型，均在 1500m 以下热带北缘林中。*M. garrettii* 分布于泰国北部至越南，*M. moto* 分布遍及南岭南北（后者从滇东南开始）。香木莲 *M. aromatica* 的蓇葖沿腹背开裂，曾命名为 *Paramanglietia*，亦特产滇东南，桂西南和越北 900—1600 m 间，似向华盖木过渡。*M. conifera*（*M. glaucifolia*，*M. tenuipes*，*M. chingii*）为滇东南、桂、黔、粤和越北、泰北共有，500—1700m 间常见。*M. dandyi* 为滇东南至桂、粤北 1450—2000 m 和越、老共有，*M. microtricha* 为西藏（墨脱）特有，达 2000m。*M. hookeri* 滇黔与缅甸共有，更可达 3000m，也较原始。*M. insignis* 也较原始，既与印度东北、缅北、尼泊尔共有，而东沿南岭北坡可达湘西南，应近于 14SH 型

种中的祖型。与 *M. hookeri* 为对应分化和替代。同一系列还在滇南（1 种），滇东南、黔（1 种）、滇西、南至桂西南（1 种，达 2900m），滇东南（1 种），川西南（1 种），川西南和滇东北（1 种，二者均达 2000 m），黔（1 种），粤中南（800 m 1 种），均是狭域分化而作水平或垂直替代的种系。总之本属是在康滇古陆和华南古陆早期存在和分化无疑。华盖木属 *Manglietiastrum*（15，1/1）是单型属仅见于滇东南的西畴，1300—1500m 常绿林中，与大叶木莲 *Manglietia megaphylla*、*Exbucklandia*、*Thelycrania* 等混交成林。显然是古特有并孑遗（有可能即系 *M. aromatica*）。

族 2. 木兰族 Magnolieae，包括木兰属 *Magnolia* 等属。木兰包括 Sect. *Magnolia*、Sect. *Gwillimia*、Sect. *Lirianthe*、Sect. *Theorhodon*、Sect. *Splendentes*、Sect. *Rhytidospermum*、Sect. *Oyama*。大叶玉兰 *M. henryi* 为滇缅泰老 500—1500m 间热带季雨林特有。长期滥伐，今已稀见和仅作灌木状，果长达 16 cm。此种似最近于木兰属祖型。山玉兰 *M. delavayi* 遍生于云南高原（川滇黔），亦大叶大花，多在 1500—2800 m 石灰岩常绿林中伴生，与前种呈垂直替代。夜合花 *M. coco* 与前 2 种作东西替代。*M. pterocarpa* 1 种，产喜马拉雅，其心皮具长喙，极似鹅掌楸，但蓇葖开裂有悬垂种子，Hutchinson（1969，p. 2）认为可能是现存被子植物中最古老的。长喙厚朴 *M. rostrata*、厚朴 *M. officinalis*（包括 var. *biloba*）、日本厚朴 *M. obovata* 显作东西的水平替代，并结合垂直替代。*M. sieboldii* 为日本、朝鲜、辽东半岛和华东、四川、广西星散分布，生 1600—2000 m 间，古时很可能连续分布，属中国-日本型（14SJ），锈毛木兰 *M. sinensis* 为川西横断山区边缘特有，海拔达 2600 m。龙女花 *M. wilsonii*（包括 *M. taliensis*）为横断山区（至云南高原）特有，1900—3300 m 林内散见。毛叶玉兰 *M. globosa* 为其中国-喜马拉雅 14SH 型分布（锡金东部，缅北，藏、滇、川）同高度上，但扩大分布的则为同域分化种。

玉兰属 *Yulania* 约十余种，大部分在东亚和北美大西洋岸（少数）的温带。可分 3 组。组 1. 玉兰组 *Yulania*，大多集中于华中、华东，1 种为中国-喜马拉雅分布，即 *Yulania campbellii*（东中喜马拉雅各国至印度东北、缅北和滇、藏南），2500—3500 m 混交或针叶林林中显著，花大而美，花被片 12—16，粉红至深红，为园艺珍稀种类。华东、华中种中最广布的玉兰（古名木兰）*Yulania heptapeta*（= *Magnolia denudata*）现仅见天目、庐山、衡山，贵州尚有零星残存于林内，余地多为栽培（包括烧本，如北京亦可露地）。与之相近的种如 *Y. zenii*，*Y. amoena* 均为华东（江苏宝华山 220 m，浙江天目 700—1000 m，可达苏皖）狭域残存，是否属于孤立后的变异，远未清楚。秦岭至华中以 *Y. sprengeri*（包括 *M. dina*）为主，1200—2400m 的山地“水杉区系”中生混交林中散见。相近种系分布更西、更高则有 *Y. sargentiana*（川中南至滇东北 1400—3000 m）和 *Y. dawsoniana*（横断山区中段 1400—2500 m）所替代。此组大致也有一个由东向西（南）逐渐演替的轨迹。组 2. 辛夷组（望春玉兰组）*Buergeria*，辛

夷 *Y. biondii* 分布于秦岭南坡至华中 600—2150 m 林中。同样是本组的孑遗生物 epibiontics 有 *M. cylindrica*。组 3. 木笔组 *Tulipastrum* 木笔（紫玉兰）*Y. quinquepeta*（= *M. liliiflora*）原产华东、华中至云南高原，300—1600 m 的山地林缘，为高达 3 m 的灌木。本属应为白垩纪-第三纪当时温带的古老属，但在北美经冰期后仅残留其分化系列的最高水平。沿常绿木兰一系分化向另一方向发展的应是拟单性木兰属 *Parakmeria*（*Micheliopsis*，*Magnolia* Sect. *Gynopodium*）（15，5/5）5 种或为一个多型种，分布从横断山区南段（缅北至滇西北藏东南 1800—2500 m 常绿阔叶林中），经滇东南，桂 1200—1500 m，川西南（峨眉 1200—1300 m），南岭各支脉（西起黔东南，东达武夷山和海南 1200—1400 m），东达台湾恒春半岛低山 500—1300 m 常绿林中，显然是一个发展系列。其发展的极至则为纯粹单性异株的 *Kmeria* 和 *Woonyoungia*，二者原曾作为二型（种）归入 *Kmeria*。

族 3. 盖裂木族 Talaumeae（新族），盖裂木属 *Talauma*，其叶边缘不硬化者为 Sect. *Talauma*，另一组 *Blumiana* 有广义种 1—2 种，从尼泊尔、锡金、印度东北、缅甸、泰国至东马来（南达苏门答腊），即 *Talauma hodgsonii*（= *Magn. candolii* var. *obovata* 广义）。此种在其分布区边缘到达藏东南（墨脱）和滇（绿春黄连山——“*T. luchunensis*”）。

族 4. 长蕊木兰族（或原作木兰族的亚族）Alcimandreae（Alcimandrineae）长蕊木兰属 *Alcimandra*（14SH，1/1）单型，从锡金、不丹、印度东北和缅北延至藏南，东南和滇西南至东南，在 1800—2700 m 的热带山地亚热带常绿阔叶林中与壳斗科、樟科等共建，显然是古遗植被中的古遗生物。*Aromadendron*（香木兰属）仅 4 种，为西马来（马来半岛、爪哇、加里曼丹）特有。

族 5. 含笑族 Michelineae，含笑属 *Michelia*（7，41/45—60），东南亚（热带印度-西马来，达加里曼丹南部）、东亚（喜马拉雅、中国至日本南部）分布，常见种为 *M. floribunda*（包括 *M. laevifolia*，*M. kerri*），缅、泰、老、越，经滇川至华中，800—2700 m 常绿阔叶林或中生混交林中常居次优势至显著；*M. velutina* 产尼泊尔、不丹、印度东北至我国藏南、滇西北 1500—2400 m；*M. doltsopa* 热带喜马拉雅、印度东北、上缅至藏滇，1600—2400 m；*M. kisopa* 从尼泊尔、锡金至藏南、东南，1500—2400 m 亦略同；峨眉含笑 *M. wilsonii*（*M. szechuanica*）由横断山区和华中的边界峨眉起至华中（浙北、黔、鄂），约 100—1600 m 林中，为我国特有。皮袋香 *M. yunnanensis*（? *M. laevifolia*）为云南高原（东至贵州安龙）1100—2300 m 山地灌丛或林下特有，早春花极香。苦梓含笑 *M. balansae*（= *M. baviensis*）越北至滇东南、桂南、粤西南至东南、琼为 350—1000 m 常绿阔叶林中共建种（包括变种分布至黔西南）。*M. chapaensis*（*M. tsoi*）则由越北至滇东南、黔西南、桂、粤至湘南、赣南 500—1650 m 常绿阔叶林中。*M. levellleana*（*M. cavaleriei*，*M. longipetiolata*）分

布于华中、滇东北、黔、川、湘 1000—1500 m 左右，为水杉区常绿林特有。*M. martini*（*M. bodinieri*，*M. longistaminata*）产华中至南岭东北，常在黔至川中南、鄂西、湘西、桂北、粤北，为 1000—2000 m 混交林中大树。黄花含笑 *M. xanthantha* 滇南 1350 m 密林中，*M. angustioblonga* 则为黔南荔波石灰岩 1000 m 密林中特有。香子含笑 *M. hypolampra*（= *M. hedysperma*）产越北至滇南、桂西南、琼，为 300—800 m 热带林中共建乔木。*M. cavaleriei*（*M. fallax*，*M. platypetala*，*M. elegans*）为华中（鄂西湘南）至南岭 800—1500 m 密林中乔木。*M. iteophylla* 产滇东南 1650 m 林中。*M. lacei*（*M. uniflora*，*M. tignifera*，*M. magnifica*，*M. pachycarpa*）为上缅、北越至滇（西南至东南）约 1450—1800m 间山地常绿林中大树（胸径达 1.3 m），是较原始而特殊的种类。*M. maudiae*（*M. chingii*）广布于华中华东的南部（黔南，湘西至浙南一线）和华南（南达海南），500—1500 m 林中。*M. foveolata*（*M. f.* var. *cinerea*，*M. fulgens*）广布于越北至滇东南、黔、桂、粤（北）、琼，北可达鄂西，东可达浙南，亦为 500—1800 m 常绿阔叶林中优势（均采用狭义，分为 2 种和 1 变种）。*M. masticata*（*M. sphaerantha*）由老、越至滇中和东南，500—2100 m 林中。还有 *M. aenea*（*M. oblongifolia*，*M. longistyla*）为越北至滇东南狭域分布，1800—1950 m 山地常绿林内，亦为乔木。*M. coriacea*（*M. polyneura*）为滇东南（西畴、麻栗坡、广南）1200—1450 m 特有。合果木果 *Paramichelia*（7，1/3），由印度东北至西马来和中南半岛至滇南热带（1 种即 *P. baillonii*），在 500—1500 m 的热带季雨林中为显著的共建种。观光木属 *Tsoongiodendron*（15，1/1）单种 *T. odorum* 从越北、滇东南经华南（海南未见）达福建、湘赣南部（南岭）亦有。

亚科Ⅱ. 鹅掌楸亚科 Liriodendroideae，现仅存 2 种。*Liriodendron chinense* 在我国秦岭大别山以南各山区星散分布（西达滇东北和东南），900—1000 m 间的中生混交林内散见，南达越北。另 1 种 *L. tulipifera* 从加拿大的安大略南部至美国东部，亦广布。

总之，木兰科在全世界主要为东亚-北美和热亚-热美分布的最古老科（Hutchinson 1969，Map. 1；刘玉壶等 1999：67，图 301），无疑起源于太平洋扩张的全过程中。因属的概念不同，可由（5—）15 属以上，约（100—）146 种，我国有属约 2—3（10—12），种约 89（107）以上。多为常绿阔叶林的特征成分和共建优势成分。在生态系统中也有重要作用。

第二节　木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——番荔枝亚纲 Annonidae

番荔枝科 Annonaceae 为泛热带分布，但延至亚热带和暖温带，在旧世界北界至中国的华中、华东南部和西藏墨脱北纬 29°20′，南界达到南非约南纬 33°处，新世界北至北美五大湖，南界至南纬 27°的阿根廷和智利北部。为中等大科，约含 120—130 属，

2150—2300（—2400）余种。全科分布呈非典型的三斜带式。本科早期分化和晚期分化却发生在古南大陆（尤其是东部并非西部），其在古北大陆东部南端的扩散，可能是稍较晚期出现的事件。

本科有 *Guatteria*（225，Guatteria group），*Uvaria*（177，Uvaria group），*Polyalthia*（171，Desmos group），*Xylopia*（159，Xylopia group）和 *Annona*（126，Annona group）等5属，我国南部番荔枝科植物虽是印度-马来本科区系的延伸却具有3个水平较丰富的属（28种），20个跨两大洲以上分布的属，有一热带亚洲和热带美洲间断分布的属 *Anaxagorea*（约20种在热带美洲低地为主，3种在热带东南亚，非如有关文献的记载16：1），和一个特有属（海南 *Chieniodendron* 仍独立，非如有关文献依 Fries 归入 *Oncodostigma*，而可能属于较原始的第二群 Desmos 群）。

1. 紫玉盘 Uvaria 群（＝Uvarieae s. l.），旧世界热带分布，但以非洲为多（达69种），其次印度-马来，澳大利亚的昆士兰也有。*U. grandiflora* 和 *U. rufa* 均在中南半岛南、印度-西马来广布，前者延至海南、粤西，在低海拔热带季雨林中常见，后者与海南、滇南共有，它们无疑近于本属祖型；*U. kurzii* 为印度、滇、桂共有，在山地季雨林中；*U. boniana* 为越、桂、粤、赣雨林共有；*U. tonkinensis* 为越、桂南、滇南200—600 m 共有；紫玉盘 *U. microcarpa* 为老、越和两广、台湾共有；*U. calamistrata* 为越、桂、琼、粤共有；*U. macclurei* 为滇至台热带线以南沟谷雨林中特有；另在黔西南还有1狭域特有种，达1000 m 山地沟谷雨林。显然本属是在这一分布区内早期分化的。

2. 山指甲（假鹰爪）Desmos 群，从印度东北（Assam）、斯里兰卡、中南半岛、马来、印尼、华南，东达南太平洋岛和新喀里多尼亚和澳大利亚（Wielgorskaya，1995）。*D. dumosus* 和 *D. chinensis* 均为中南半岛、印度-西马来广布种，北达滇、桂（粤）、黔，在500—1700m 或低海拔的山地季雨林和灌丛中常见；*D. grandiflorus* 为越北至滇东南河口狭域特有，低海拔（130—250 m），产沟谷雨林中，滇南1000—1400 m 山地雨林中还有1特有种，无疑这一属和紫玉盘属一样，也在就地早期分化。皂帽花属 *Dasymaschalon*（7，3/15—16），东亚（中南半岛至华南）、菲律宾至巽他群岛。我国1种产藏、滇、桂、粤、琼（至越南），在山地季雨林及灌丛中常见；1种为滇南和泰、柬、越共有；1种为海南、广西狭域特有。显然为就地起源和分化。杯冠木属 *Cyathostemma*（7，1/8），我国1种，滇南1000m 灌丛中特有，或即同于越南种。暗罗属 *Polyalthia*（*Enicosanthellum*）（4（6），15/100—120），暗罗 *P. suberosa*（Sect. Monoon，1胚珠基生）和老人皮 *P. cerasoides*（Sect. Monoon）和 *P. simiarum* 均为广布种，前者为印度-西马来种，低海拔，后二者为印度、泰、中南半岛种，亦低海拔，琼、粤以外，兼见于滇南元江河谷稀树草原中。此外，越至桂、滇1种，泰至滇南、西南1种，越至琼、粤1种，藏（墨脱）1000 m，滇西南1350 m，滇东南200 m，滇南

600 m、1000 m、1000—1800 m，粤桂 500—1000 m，海南低海拔和低至中海拔均各有 1 狭域特有种，其中亦有 Sect. *Polyalthia* 的种类即滇东南河口 200 m 的 *P. lancilimba*，海南低中海拔和马来半岛、印尼、菲律宾还共有 1 种。于此可见，本属在我国种类虽不多，却系就地起源和分化的情况。其中蕉木属 *Chieniodendron* 为我国海南、广西沟谷雨林特有。

3. Enantia 群，5 属。主要分布在马来半岛、加里曼丹至苏门答腊（西马来）等地。

4. 木瓣树群 Xylopia 群，约 7 属。蒙蒿子属 *Anaxagorea*（3，1/21—23），我国海南、广西 1 种，产中海拔山地雨林中，与印度、斯里兰卡、泰国、中南半岛、印尼、菲律宾（吕宋）共有，显然是一个古遗生物。鹰爪花属 *Artabotrys*（4（6），6/85—100），鹰爪花 *A. hexapetalus* 为印度-东马来种，我国常栽培或野生于滇南、华南至华东的南部，1 种由越南至黔、湘，另 2 种海南特有。杯萼树属 *Cyathocalyx*（7，1/15），我国滇南 1 种，鹿茸木属 *Meiogyne*（7，1/8—9）。我国 1 种，为海南 600 m 山地沟谷雨林特有。

5. 金钩花群 Pseuduvaria 群，约 9 属全产亚洲，延至大洋洲。金钩花属 *Pseuduvaria*（5，1/35），滇南 500—1700 m 1 种，与越南共有，在山地雨林或沟谷季雨林中。山蕉 *Mitrephora maingayi*，滇、黔、桂、琼 600—1500 m 山地雨林中中层优势，与中南半岛、印度-西马来共有，在滇南 600—1600 m 同类林中为 *M. wangii* 所替代。另 1 种 *M. thorelii* 仅不见于西马来，为泰、中南半岛和海南、滇南共有，为季雨林中层优势种。木材坚硬，用于建筑和车辆。哥纳香属 *Goniothalamus*（7，10/50—100（—115）），*G. gardneri* 为印度、斯里兰卡、越南和海南共有，海南产中至高海拔山地雨林下层。*G. gabriacianus* 为泰、柬、老、越与海南共有，在 350—800 m 季雨林中，在属分布区西面 *G. domnaiensis* 为越南和滇南、桂西南共有，300—800 m，西南有 *G. griffithii* 为滇南（800—1500 m山地雨林）和印度、缅、泰共有，而东面则有 *G. amuyon* 由菲律宾分布到台湾恒春半岛。其余则琼、滇（300—520 m），滇南（350 m和 1000—1600 m 或 1500 m），桂（十万大山）和海南（低海拔）共有的狭域特有种，有些还形成垂直替代系列如在云南。尖花藤属 *Friesodielsia*（= *Oxymitra*，= *Richella*《中国植物志》）（6，1/50—60），海南 1 种，山地雨林中特有。嘉陵花属 *Popowia*（5，1—2/30—50），仅分布于热带亚洲（缅、泰、中南半岛至马来、印尼、菲律宾即西马来），延至海南 1 种，为低海拔热带季雨林常见灌木和小乔木。亮花木属 *Phaeanthus*（7，1/12），南印度、下缅、中南半岛至西马来和菲律宾均有分布。我国 1 种为滇西南 1800—2300 m 山地雨林中特有。瓜馥木属 *Fissistigma*（5，22/75—78），我国种中如 *F. oldhamii* 从越南可分布到华中、华东的南部和台湾低海拔灌丛中。属在我国广布，但种则多区域特有（有少数和缅、越或中南半岛共有）和狭域特有。南亚热带常绿阔叶林中常可见到。

6. 依兰群 Cananga 群，约 4 属，我国不产。依兰仅有栽培，做香料。

7. 野独活 Miliusa 群，限于亚洲，6 属。野独活属 *Miliusa*（*Saccopetalum*）（（5），3/30—40），我国仅 *M. chunii* 为越南和滇、桂、琼共有，山地雨林季雨林特有下木，广布于滇、黔、桂、粤 500—1000 m 的南亚热带季风常绿阔叶林中，1 种在滇南 1500 m 林中狭域特有，1 种海南（*Saccopetalum*）特有。蚁花属 *Mezzettiopsis*（7，1/1（3）），似为单型，星散分布于滇南、海南和泰国、马来半岛、安达曼、爪哇、加里曼丹至菲律宾（八打雁和吕宋），小花，在原始雨林中少见。澄广花属 *Orophea*（7，4/37—41）。印度、斯里兰卡、中南半岛至华南、马来半岛、巽他群岛，东达菲律宾（西马来）。过去的新几内亚记录是误定。相近的还有斯里兰卡 1 属二型。藤春属 *Alphonsea*（7，6/20—30）。印度、斯里兰卡、中南半岛、马来、巽他群岛，东至菲律宾，新几内亚（?）。除 *A. squamosa* 为越南和桂西、滇西南（280 m 山地沟谷季雨林）共有外，1 种粤、桂、滇（中海拔），1 种琼、桂、滇山地季雨林中常见，其余全为狭域特有，计滇南（1450 m）、滇东南（400 m）各 1 种。故此属在云南山地季雨林中就地分化甚为明显。

8. 番荔枝群 Annona group（= Annoneae 或 Annoninae），约 10 属。番荔枝属 *Annona*（17（2），5/110—137），热带美洲为主，热带非洲 4 种，我国有栽培，远达浙南。*Duguetia* 产热带南美，为含 70—80 种的第一大属。

由以上叙述可见本科的起源和分化的大致轮廓，其起源地可能在南太平洋扩张期间的古南大陆至古北大陆东部。

肉豆蔻科 Myristicaceae 约（16—）17—19 属，（300—）370—440 种，泛热带分布，但各大洲仅有其局限属（亚洲 6 属，美洲 5 属，非洲及马达加斯加 8 属），除去从东南亚分布到澳大利亚昆士兰的肉豆蔻属 *Myristica* 和风吹楠属 *Horsfieldia* 二属以外，没有跨洲和跨新、旧世界的属，说明其早期分化可能仅在各大洲轮廓基本形成以后。最大属风吹楠属（100 种）、争光木属（90 种）、肉豆蔻属（72 种）均在亚洲，*Virola*（95 种）产热带中南美。狭域分布的在马达加斯加有 3 属，而东、西非和南美北部各 1，都是小属，但形态特征并非最原始，且全科从假种皮，雄蕊和花粉形态看，马达加斯加的 1 个单种属和 2 个寡种属和东非的单种属比较相近（或可证明它们的残遗性质，联系在撒哈拉大沙漠发现过木材化石的事实），而木材解剖则在肉豆蔻属和 *Gymnacranthera* 间有相似处，二者均属热带亚洲分布（Siddiqi & Wilson，1974）。肉豆蔻的多样性和分布区最广与类似而分布区稍狭的风吹楠比较接近，故可推断本科原出古南大陆北部偏东的今日印度-马来区，但它在大洋洲的后期扩散却较迟。本科在科下一向没有亚科、族的划分。我国 4 属，约 15 种，仅在热带线以南分布，明显是作为热带标帜的小科。2 属为 5 型，肉豆蔻属 *Myristica*（5，3 + 1 栽培种/72—80）为模式属，滇南（景洪）500 m 以

下热带林下可见1特有种，近于马来或菲律宾的种，台湾南部（台北栽培）和兰屿海岸林中有2种与菲律宾共有。本属似在华莱斯线两侧向我国（亦即东亚）热带北缘扩散，但也可就地分化。风吹楠属 *Horsfieldia*（5，4/100），*H. glabra* 即风吹楠，从印度东北、安达曼群岛、缅、越至滇（西南-东南）、桂西南和海南广布，为140—1200 m沟谷雨林中上层常见成分。*H. kingii* 为东喜马拉雅(锡金)、孟加拉国、印度东北至滇西南-南，800—1200 m间热带沟谷季雨林常见，次生林也有。此外，滇南至东南300—650 m和海南、桂南400—450 m间热带季雨林内还各有1狭域特有种。后者更近于 *H. kingii*。故此属的来源和分化与肉豆蔻属 *Myristica* 同。7型分布亦有2属，内毛楠属 *Endocomia*（7，1/4）由安达曼群岛、缅、泰、老至马来(马来半岛、苏门答腊、爪哇至菲律宾和新几内亚)。*E. macrocoma* ssp. *praimi*（*Horsfieldia pandurifolia*）分布又几和属的分布区相同，也到滇西南至滇南，在500—800 m热带季雨林中上层常见至次优势。红光树属(争光木属)*Knema*（7，5—6/83—90）为印度-马来至中南半岛和我国主要在滇西南至南的热带季雨林中层常见树种，叶多长大，显著。印度东北、孟加拉国至中南半岛和滇西南的 *K. linifolia* 在900 m以下沟谷中常见，小叶红光树 *K. globularis* 由中南半岛至马来半岛、在滇西南至东南200—1000 m间常见。假广子 *K. erratica* 为印、孟、缅、泰至滇西南、南500—1700 m间广布。另1种从滇西南、沧源约1100 m处，或与马来半岛同种。狭叶红光树 *K. cinerea* var. *glauca* 则从东喜马拉雅(锡金)、印度东北、安达曼、缅、泰至滇西南、南，见于500—1200 m间。综上观之，本科亚洲特别是东亚的热带各属乃由亚澳型(5型)向热带东南亚型(7型)转化，显示其古南大陆东北部起源，却并非像一般东亚至热带东南亚分布的属乃由东亚的(白垩纪-)老第三纪古热带向近代的印度-马来型转化，其演化和分化-扩散的方向和途经恰恰相反。

第三节　木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——八角亚纲 Illiciidae

八角科 Illiciaceae 单属科约含（42—）45（—50）种，属于较典型的东亚-北美间断分布即9型，大部分种在东亚、东南亚（共42种，单东亚29种），但东北达朝鲜南部和日本中部，西南达印度东北（喀西山）和不丹；仅5种分布于北美在美国东南部，西南达墨西哥东部和西印度群岛的古巴、海地，远至小西班牙小岛。中国共有2亚属28种（占世界总数62%），其中19种为中国特有，占世界总种数的42%，东亚的原始种在中国均有分布。处于古热带界印度、马来区北缘的种类最多（19种，占全国总种数的68%），其次是古北界东亚区中国-日本亚区（15种，占54%），最后为古北界东亚区，中国-喜马拉雅亚区（10种，占36%）。实际上，东亚区单中国共25种弱，约占全科总种数的59.5%。本科在喜马拉雅造山运动和第四纪冰川盖形成以前，即已扩散到几乎整个古北大陆，当时气候仍属古热带山地湿润气候，而起源时间则只能根据花粉

化石（Chmura 1973—坎潘阶（Campanian）；Cronquist 1981—马斯特里赫特阶（Maastrichtian）推断为早于白垩纪末期，很可能在其中期（林祁）。起源地可能是（古北大陆）劳亚古陆中南部的湿润山地、东亚区（尤其是横断山区至华东一带）仅是现代分布中心和分化中心，原始类群分布中心和全科的次生分布中心。

本科分二亚属。亚属 1. 薄被亚属，即模式亚属约 16 种，我国 10 种，又分 2 组。组 1. 凸脉组即模式组，约 5 种，模式种日本“莽草”*Illicium anisatum* 仅见于日、朝鲜，可能接近于北太平洋扩张初期的祖型。在我国华东仅分布其替代类群，包括台湾 1（—2）种（*I. phillippinense* = *I. tashiroi*?，由琉球经台湾 1000—2400m 至菲律宾北部），华南临海 1 种，华东特有 1 种，华东的南部至华中的南部大致华南南岭为界 1 种即假地枫皮，1000—1950m 间有时成片，其变种达浙南和川中，有剧毒，正与 *I. anisatum* 一致。我们认为这些相近种应属于 *I. anisatum* 的古老种系，分布于日本中部、朝鲜南部至华东-华中（最西到滇东北和缅北），最东南到菲律宾北部，北美无分布。这是以说明它产生在北太平洋开始扩张，亚美古洲分裂以后，应排除本属可能产生于欧美古洲分裂以前的论断。组 2. 凹脉组，约 8 种，我国 5 种，分布于印度东北、缅北至我国云南高原，包括金沙江河谷的四川，南达越北和横断山区南段，但不到喜马拉雅和越南南部，却见于美国东南部和墨西哥西部（中有间断）。其种系显然和组 1 早期隔离并对应，种系分化较明显是由于后期喜马拉雅造山运动影响所致。但仍系古特有而未能活化和继续分化。大体上高黎贡山至上缅有 2 相近种，略有垂直高度和南北替代或近于活化而近新特有化。*I. macranthum* 显然受马来板块插入影响，为滇东南至景东腾冲分布，在垂直高程上（1650—2800 m）和地理位置上（略偏西南）和相近的野八角 *I. simonsii*（云南高原至川-西昌专区，滇东北和黔西，1700—3200（—4000）m 不完全替代。此外在滇东南狭域分化 1 种（1800—2000 m 石灰岩上）。此组各种也有剧毒，显然以云南高原为中心辐射分化，至少与（白垩纪-）老第三纪古地中海区系有关。亚属 2. 肉被亚属 *Cymbostemon* 约 28 种，旧世界（东半球）从喜马拉雅、印度东北、缅北、中南半岛至马来半岛和苏门答腊北部与新世界（少数种在美国东部至古巴东部和海地和小西班牙小岛），墨西哥西部独缺。我国 18 种，红毒茴古名莽草 *I. lanceolatum* 分布于华东、华中 1500 m 以下中生混交林溪边或河岸，有时可成纯林。向秦岭长江以南的华东的西部，华中，南达南岭和滇、黔、桂为 *I. henryi*、*I. micranthum* 所替代，向南岭西段和云南高原则为 *I. majus* 所替代。东喜马拉雅、印度东北至藏南的 *I. griffithii*，1200—2300 m 亚热带雨林特有，则为向西南高海拔分化的最西种系，其向东部沿海岩石间断分布的则有相近的另 1 种，粤中区狭域分布 1 种。南岭以南的低海拔西达滇东南，南达海南则为 *I. brevistylum* 所替代，至滇南 1900 m 有 1 狭域特有种，近 *I. micranthum*。地枫皮 *I. difengpi* 则为桂西低海拔（700—1200m）石灰岩确限，药用祛风湿。与闽、琼 850—1700 m 的 *I. ternstroemioides* 接近，后者似为其东部的对

应种、台湾阿里山300—2500m间和香港近海岩石间还各有1狭域特有种。在黔西南、桂、湘西、粤至闽南有红花八角 *I. dunnianum* 大约沿南岭一带分布，400—1000m间变异较大，多生溪涧和河岸，至桂东南和琼700—1200m间为 *I. oligandrum* 所替代。以上各种其分布错综复杂，其分布限界内即无疑为本属进展分化的中心。八角 *I. verum* 盛产于桂西、桂南至滇东南和越东北，有时在200—700（—1500）m栽植满山成林。

总之，本科多样性的分布和分化中心无疑在我国长江以南、南岭以北，多在常绿阔叶林至中生混交林密林中，尤其河岸有一定生态重要性，我国绝不只是这一个原始主干之一的保存中心，而亚热带常绿阔叶林和中生混交林区正是它的起源中心和分化中心。

五味子科 Schisandraceae 本科2属，约47—50种，其分布在一属中的大多数种极似八角科，即在东亚、东南亚，但因系落叶藤本，可北达中国东北和俄罗斯远东，西南达喜马拉雅，南达越南，间断分布于印尼的马鲁古群岛和爪哇（1000—2400 m山地，3种），北美仅在美国东南部，显然南界在西半球较东半球偏北，且分布区缩小，仅分布有北五味子属中的1种。本科2属大都生于常绿阔叶林内，属于层间藤本，南五味子分布偏南，约24种，北不达长江以北，南至爪哇，北五味子则有1种 *Schisandra chinensis* 分布到华北、东北及俄罗斯远东，在落叶阔叶、针叶混交林中层间多见。此2属中有3种南达爪哇一带的山地雨林。南五味子属 *Kadsura*（7，10/22—24），亚属1（即组2）模式亚属或组，*Kadsura*，红骨蛇（日本南五味子）*K. japonica* 即模式种，分布于日本和朝鲜南部至我国福建、台湾，在500—2000m林中常见，应近于北太平洋扩张初期时的祖型，药用，在日本曾植于庭园。其在大陆上的替代种是南五味子 *K. longipedunculata*，广布于长江以南的华东、华中，南以南岭为界，西达云南高原东缘，在1000 m以下常绿阔叶林中常见，药用。但海南特有的冷饭藤 *K. oblongifolia*（500—1000m）则形态上与 *K. japonica* 最近，应为本属最先向南迁移的类型。*K. polysperma* 是本属向西南地区特化的一个盲支，为峨眉250—1800 m林内狭域特有。黔、桂东北300—1300 m间的 *K. renchangiana* 则为向另一方面发展（种子1—3）的盲支。本亚属向西南方扩散时近于滇东南（屏边1300—1500 m）的为 *K. induta* 盲支。顺宁鸡血藤 *K. interior* 则为缅东北、滇西南1800 m以下林中大藤，断藤出红汁，为著名药物。此亚属中扩散最远的为吹风散 *K. heteroclita* 由华中（湖北、三峡）、华南、滇、黔、桂、云南高原至中南半岛，泰、缅、孟、东喜马拉雅和斯里兰卡，皆在400—900 m热带林中，种子2—3粒，少有4—5粒。总之此亚属显然在长江以南，南岭以北开始扩散和辐射分化（有些盲支），由亚热带（白垩纪）老第三纪古热带的山地亚热带向近代热带分化扩散，而非相反方向。亚属2. 离蕊亚属 *Cosbaea*，黑老虎 *K. coccinea* 由越南至华南（北达南岭的湘、赣）和川、黔、滇，在450—2000 m的常绿阔

叶林或中生混交林中常见。其花托无附属体的变种为峨眉特有，似说明此亚属也起源于原属（白垩纪-）老第三纪古热带的我国亚热带山地。*K. ananosma* 则为泰北、滇南1000 m的亚热带林中分布，常绿。总之本属和八角属 *Illicium* 的模式亚属相似，其在北美东部无对应的属或种群形成孑遗，恐怕主要是因为它们都是较喜温的类群，未能抗过第四纪冰盖的扫荡。北五味子属 *Schisandra*（9，19/25—27）东亚（喜马拉雅至俄远东、日、朝鲜）和东南亚（南达爪哇）为主，美国东南部仅有1种即模式种。刘玉壶在《中国植物志》则分为6亚属。亚属1. *Schisandra* 模式亚属，2种为远距离隔离的洲际间断对应种，1种即模式种为美国东南部的孑遗种，另1种 *S. bicolor* 则残留在浙、赣（华东）的个别山上如天目山，700—1500 m间，变种则在华东、华中的南部（赣、湘、桂东北龙胜）。显然是北太平洋扩张早期在亚美古陆尚未分离前的祖型。上名香苏子，或亦药用。亚属2. 北五味子亚属 *Maximowiczia*，单型即 *S. chinensis* 分布从东北亚（俄远东、朝鲜、日）至我国东北、华北，西达秦岭北坡，1200—1700 m间林内常见。应近于北太平洋扩张初期祖型。亚属3. 多蕊亚属 *Pleiostema*，*S. grandiflora* 和 *S. rubriflora* 为同域的孪生种，作垂直替代（前者1800—3100 m，后者1000—1300 m，但偏北），分布于秦岭川南，喜马拉雅以北，前者以横断山区为主，后者仅从藏东南达华中。这2种与亚属1作14SJ和14SH型的隔离分化。*S. incarnata* 华中狭域（仅在三峡1500—2100 m），可能近于中国-喜马拉雅种的祖型。*S. sphaerandra* 则为此亚属在横断山区中北段2300—3900 m由中生混交林向亚高山针叶林扩散和分化的新特有种，变型达横断山区南段2700—3300 m。亚属4. 铁箍散亚属 *Sinoschisandra*，中国特有。模式种 *S. henryi* 华东、华中并沿南岭至桂、滇东南，500—1500 m间林内或灌丛常见，苎供药用。至滇南、东南和藏东南，而有高海拔1000—2500 m的替代变种。此种系在台湾至藏东南间的辐射分化较多，华中有 *S. pubescens*（变种至横断山区）、*S. tomentella*、*S. glaucescens*（狭域且较高海拔），云南高原北部（1800—2600 m）有 *S. urbaniana*，台湾阿里山2100—2300 m有 *S. arisanensis*，滇、川1000—3000 m有 *S. neglecta*，滇、黔、桂至云南高原1000—3000 m有 *S. micrantha* 等多系狭域分布，较广布的则有 *S. sphenanthera* 则从太行以东、秦岭黄河以南的华北至华东、华中，最西分布到滇东北，在600—3000 m的林缘灌丛中常见，为北五味子的分布区南部的地理替代。而 *S. lancifolia* 又为后者的西部1000—3000 m（川中南到滇西北）的同系替代。*S. viridis* 则由华东、华中的南部至南岭200—1500 m间替代的一种。亚属5. 黄龙藤亚属 *Sphaerostema* 模式种产喜马拉雅，黄龙藤 *S. propinqua* 及其变种 var. *sinensis* 则由秦岭伏牛山南坡、华北、华中，至云南高原、横断山区达藏南和东喜马拉雅，变种分布于国内，在500—2000 m常绿阔叶林或松栎混交林中的沟谷中常见。亚属6. 重瓣亚属 *Plenischisandra*，此亚属仅1种，*S. plena* 为印度东北至滇南、西南600—1500m热带季雨林中，叶多脉细密，干时两面凸起。显然居亚属5的盲支顶端。

综上可以看出本科在（白垩纪-）老第三纪以前已分化和扩散，方向是随北太平洋扩张，由古北大陆东部的东北向西南扩散，随之分化，到南太平洋至印度洋扩张和喜马拉雅造山运动兴起时又可就地活化，但已无更多进展，总的形成（白垩纪-）老第三纪古热带的孑遗。

第四节　木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——金鱼藻亚纲 Ceratophyllidae

金鱼藻科 Ceratophyllaceae 是一个全世界广布的水生小科（1 属 6—10 种）。金鱼藻属 *Ceratophyllum*（1，3（—5）/（2—）6 多变种（7—11））广布于全世界（除南北极）淡水水体中。经过 Les 多年（1985—1989）的专著研究（Les，1993），全世界约 6 种，分归 3 组，每组 2 种。组 1. 金鱼藻组即模式组。模式种 *C. demersum* 全世界广布，我国（俄联邦一样）亦广布于全国。显然是第一次泛古大陆早期北太平洋扩张初期的祖型。相近亚种在中亚、东西伯利亚、远东、日至我国从黑龙江至台湾，亦即古北大陆东部。组 2. *Muricatum*，2 种分布于古南大陆境内，不见于古北大陆。组 3. 细金鱼藻组 *Submersum* 亦 2 种，模式种 *C. submersum* 在欧亚至北非广布，显然限于古北大陆境内，我国见于南方，即云南至福建、台湾一线，另在东北、内蒙古和华中（湖北沙市）各有其变异类型。总之，本属的分化中心显然偏于北半球，且在古北大陆东北部，亦即第一次泛古大陆北太平洋沟槽的附近。

第五节　木兰纲 MAGNOLIOPSIDA——睡莲亚纲 Nymphaeidae

莼菜科 Hydropeltidaceae、断节水松科 Cabombaceae、睡莲科 Nymphaeaceae（sensu lata 包括 Nupharaceae）、Barclayaceae、芡科 Euryalaceae，我们认为应分为单目的睡莲亚纲，而与金鱼藻亚纲相对待。

睡莲目 Nymphaeales 包括莼菜科 Hydropeltidaceae、断节水松科 Cabombaceae、睡莲科 Nymphaeaceae 和芡科 Euryalaceae 三科。莼菜科 Hydropeltidaceae 为单型科。断节水松属 *Cabomba* 则有 5—7 种，仅在美洲热带至温带广布，故虽显然后于莼菜，起源时间也不会晚。最近在江苏河流找到 *Cabomba caroliniana*，与北美东部相关类群遥隔，或也系古遗生物，它的分布区或为 9 型同种远距离隔离而未继续分化。

芡科即原来的芡亚科 Euryaloideae，含一对单种（芡属 *Euryale*，从印度东北到日本，即东亚型分布）和寡种（王莲属 *Victoria*，相近二种，南美自圭亚那至阿根廷分布）的对应属。这一古老的洲际间断分布，不但蕴含着此科的泛古大陆起源，且包括其起源后的分化历史。

莼菜科 Hydropeltidaceae 为单型科，旧世界的东亚（由东喜马拉雅的不丹、印度东北阿萨姆至我国长江以南的华东、华中和云南高原及俄远东和朝鲜、日，热带澳大利亚东部和热带西非洲，与新世界的北美（加拿大至美国）和中美作洲际间断分布。它显然是泛古大陆起源，但从其东部即古北大陆至古南大陆东部开始的。本科在华东和日本常见，并久已食用其富含胶质的嫩茎叶，不但从《名医别录》即已著录，东晋张翰因秋风而忆故乡的“莼鲈”亦久已传为佳话。欧洲于第四纪冰川中绝灭，但南美则于第二次泛古大陆非-美古洲分裂，南大西洋扩张时，并未从西非传入南美，于此也可见南美热带区系的极大多样性恰是后起大分化所致。

睡莲科 Nymphaeaceae s. l. （包括 Nupharaceae 和 Barclayaceae，但芡亚科 Euryaloideae 除外），4 属（北半球为主 2 属，印度-马来至澳大利亚西部 2 属）。萍蓬草属 *Nuphar*（8，5/16 或 7—25）北温带至寒带、地中海（欧洲 2 种，俄 5 种），我国亦 5 种。萍蓬草 *N. pumilum* 由俄远东、日至我国东北、华北、华东至华南沿海低海拔湖泊中，浙俗称黄金莲，应最近于 1st Pangaea 北太平洋扩张时的祖型，向西经西伯利亚达欧俄。模式种 *N. luteum* 在我国虽仅见于新疆，但为从古北大陆向古地中海扩散的早期分化种。余 3 种均为我国区域（1 在华中的赣、湘、黔，1 在黔、赣间断，1 为台湾新竹特有）。加之俄亦有 5 种，此属或即在北太平洋西岸（古北大陆东部）早期分化。睡莲属 *Nymphaea*（1，5/35—50）子房下位，花瓣多轮，有时内轮渐变为雄蕊，花丝花瓣状，种子常有假种皮，多年生草本，叶各部、果实均无刺，叶基有弯缺。世界性广布，但多在森林区，北达苔原，南达南美南端。欧洲和俄国均有 4 种，我国有 5 种。模式种 *N. alba* 欧亚北方区广布，我国亦见于华北至华东（浙江）池沼中，但据俄国学者，可能是杂种 *N. borealis* 误定，原种仅在欧洲，花供观赏，根状茎可食。*N. candida* 由欧洲、西伯利亚至中亚，我国仅见于新疆。睡莲 *N. tetragona* 在东亚分布最广，从在北方由俄远东、日、朝鲜经西伯利亚达欧俄外，向南遍布我国森林带各省并南达喜马拉雅和中南半岛北部，且与北美间断分布，应为 9 型分布的本属祖型。其叶两面无毛，花白，萼片分明而宿存。*N. lotus* 为印度东北、缅、泰、中南半岛至我国滇-台热带线以南，生低山池塘中，叶缘有不等三角形齿，叶背密被毛，花白至粉红。*N. stellata* 叶近圆形，花白常青紫至鲜蓝或紫红，热带亚、非广布，我国间断见于华中（湖北）和海南，亦在低海拔池塘中，此外还常见栽培一些种，杂种或品种亦多。

芡科 Euryalaceae 仅 2 单型属合作 3 型分布。特征略如 Airy-Shaw 446，还应参考 Takhtajan（1997：78），E. L. Schneider & P. S. Williamson（1993：490）。芡属 *Euryale*（14，1/1），特征大致如科，但和同科而为热带南美（圭亚那到阿根廷）特有的 2 种的王莲属 *Victoria* 在于叶缘不上卷，而缺假雄蕊和心皮附属器，明显是二属合成 3 型

分布而本属更原始一些。芡 *E. ferox* 分布于东亚，从俄远东、朝鲜、日经东北、华北至秦岭、长江以南各省和台湾，西南达印度和孟加拉国，在湖泊、池沼中常见，华东、华中尤多栽植，种子生食或制淀粉（"小粉"）、酿酒或做菜，亦作药用。全草虽一年生，但大型，兼可作猪饲料和绿肥，亦供观赏。

第六节　樟纲 LAUROPSIDA——樟亚纲 Lauridae

樟科 Lauraceae 是一个起源古老的自然科。在 1998 年我们的八纲系统中列为第二纲，仅次于木兰纲，也是全门的第 6 亚纲。该亚纲仅 2 目，约 6 科，而在世界上此科为主干，约有（35—）45—52 属，2850—3200（—3500）种，也是较大的科，广布于热带、亚热带，而中国共 24 属，459 种，科级排序名列第 16，所有属占世界属数约 1/2，种占世界种数约 1/6 弱，在科属级区系分析中均举足重轻，成为中国（也是东亚）区系的特色之一，特别由于它在东亚（中国）的亚热带常绿阔叶林常占优势位置，即到暖温带还较常见。而这和本科在热带美洲雨林中的各个优势属，恰恰成为 3 型的对应分化。本科形态特征与樟目一致，和南半球原产的 Moniniales 三科相比，叶均全缘（最多三裂），种子无胚乳，较为原始。但 Mabberley（1997）则按 J. G. Rohwer（1993）的观点，仅分 2 族。族 1. 鳄梨族 Persseae，下分三群，①厚壳桂群 Cryptocarya group，含无根藤 *Cassytha* 等 5 个亚群。②琼楠 Beilschmiedia 群。③Ocotea 群，又分 4 个亚群。族 2. 月桂族 Laureae（Litseae）（包括过去樟族 Cinnamomeae 的部分属）。族下不分群，共约 11 属。但也和前人如 Hutchinson，Kostermans 一样，仍然只以花果特征为依据，并未考虑到其他特征，更未考虑地理分布，但是特别强调花序类型和第三轮雄蕊花药的外向或基本内向。由于尚无定论，我们暂按 Rohwer 所提骨架，按我们所持形态地理观点，加以调整和逐属分析。

族 1. 鳄梨族，花序无总苞，基型为 thyrsoid，第三轮花药基本外向。群 1. Ocotea 群。樟属 *Cinnamomum*（3，46/250—350），大多数在热带、亚热带亚洲，即东南亚和东亚（尤以对生，三出脉叶的种占优势），较少在澳大利亚和太平洋诸岛（斐济、萨摩亚）。约 60 种在中、南美洲（过去在 *Phoebe* 属中），木材、树皮及叶为肉桂、樟脑、樟油的来源。在我国秦岭长江以南广布，在常绿阔叶林中常成优势。新樟属 *Neocinnamomum*（7—4（→14SH），5/6），花序簇状，有时无梗，药 4 室几排成一行。主在华中、滇黔桂，但西达喜马拉雅，南达海南。这两属可能是本科中近于祖型的较古老属，显然起源于古北大陆东南部和古南大陆东北部，于太平洋扩张时期形成。*Nectandra* 在南美约 120 种，有些在圭亚那为贵重木材。热带中南美有许多属，均属南美漂移至现代位置后的后期大分化产物。群 2. 鳄梨群，润楠属 *Machilus*（7，68/90—100）为热带东南亚至东亚广布。在东亚（中国）以华南、华中最多，西南至喜马拉雅稍少，华东至朝

鲜、日更少。总之是已有的 Sino-Himalaya 和 Sino-Japan 种系的分化，但不显著。其中红楠 *M. thunbergii* 为典型 Sino-Japan 广布，北可至江苏、山东，即大致以淮河为界，也见于朝鲜、日。各种概为亚热带常绿阔叶林的优势或建群树种。印尼和其他西方学者主张归入鳄梨属 *Persea* 作一亚属。但中国学者则从其比较一致的果实特征（较小而圆，花被片近相等，宿存反折或展开）而主张保留。如此鳄梨属 *Persea* 主产热带美洲，亦近百种，其中 1 种 *P. indica* 在金丝雀岛孑遗，1 种鳄梨（油梨）*P. americana* 已栽培达 8000 年，取其极富营养的大果，其花被大，果时增厚。楠木属 *Phoebe*（7（或 3），34/94—100）现仅在东南亚至东亚，原热带美洲种已改隶樟属，多为高大乔木，常为常绿阔叶林建群或优势，概在长江以南，故多贵重木材，它和润楠的区别仅在果时花被宿存，直立坚硬，紧抱果上。并形成对应属对，两者又和鳄梨合为 3 型替代。油丹属 *Alseodaphne*（7，9/25—50+），印度-马来广布，实集中于西马来至印度和斯里兰卡。它和前几属的区别实仅为花被小或中等大，花后稍增大，果时脱落。在我国集中于云南东南部，均特有，云南南部、西藏东南部各有 1 种，海南有 2 特有。莲桂属 *Dehaasia*（7，3/35）与之相近，仅花被不相等，果时脱落，果梗十分增粗，肉质艳色，花药 2 室。从缅甸、泰国经中南半岛，华南至马来西亚和新几内亚，属东马来类型，在我国仅见于广东、海南和台湾的兰屿。赛楠属 *Nothaphoebe*（7，2/30—40）分布限于中南半岛至马来西亚和印度尼西亚，系西马来类型，在中国仅华中的南部（川黔至滇东北 900—1700 m）和台湾中部至南部约 2500 m 处各有 1 种记录，然而本属和 *Phoebe* 的区别，实仅花被片宿存，极不相等，且不紧抱果实，故此间断分布的 2 种是否是真正的 *Nothaphoebe* 恐仍可疑，《中国植物志》之本属尚分布于北美，不知何据。本群较为突出的还应指出檬果樟属 *Caryodaphnopsis*（3，4/14—15），其形态如离基三出脉，花被裂片极不等大，果大等较为显著，原认为仅分布于滇东南至南，经老挝、越南北部至马来西亚和加里曼丹菲律宾，但后来报道有 8 种产中、南美，这就为本属的古老起源和分布提供了根据。它已是除樟和木姜子之外的第三个 3 型分布属。与之相近而更近于 *Phoebe* 可能有 *Apollonias*，该属有 2 种，一种残存于加利那群岛的月桂林，另 1 种残存于印度，其花被宿存情况类似于楠木属 *Phoebe*，而这种间断可能提示它出现于印度洋扩张和古地中海形成的早期。群 3. Aniba 群约 12 属，似均为后期在新世界分化的属。群 3. 琼楠群约 5—6 属。琼楠属 *Beilschmiedia*（2—1，35/200—250），缺非洲型的泛热带分布，但南达澳大利亚、新西兰和智利中部，明系南太平洋扩张过程中产物，叶常对生，花被片脱落，果柄常增厚。在我国均见于热带雨林中，不占优势（有些种木材较好），狭域分布。以滇东南、南和海南广西为多。1 种西达越南，东抵台湾；2 种从云南或广西西达缅甸和热带喜马拉雅；1—2 种可北达赣、湘、川。内药樟属（土楠属）*Endiandra*（5，3/100（80—100）），主产马来至澳大利亚（38 种特有），1 种西达阿萨姆，6 种东南达新喀里多尼亚，故亦系南太平洋扩张过程产生，个别为有名木材。我国

仅星散见于桂西田阳、海南和台湾兰屿（各1种）。油果樟属 *Syndiclis*（7－2，9/10），或归入下一属，但中国学者持保留态度。狭义的属仅1种产不丹，余均产滇（5）、黔西南（1）、桂（1）、琼（2）一线，其形态特征（如退化雄蕊4而非2），也可与相近的河樟 *Potameia*（20±，马达加斯加）分开。且无论如何，此属总是随印度板块北移和俯冲过程中才与马达加斯加板块上的 *Potameia* 隔离分化并形成对应。花二基数，果甚大而多油，足可与 *Beilschmiedia* 分开。群4. 厚壳桂群，或可分5亚群。厚壳桂亚群有厚壳桂属 *Cryptocarya*（或包括 *Ravensara*）（2，19/200—280），泛热带广布，但集中在马来，中非独无，但在东亚可能北达台、赣、浙，并在常绿阔叶林中形成次优势。所以它可能在南太平洋扩张之初很早分化。花药2室，果包藏于肉质花被筒内是其特点，但又与缠绕半寄生草本（有叶绿素）的无根藤属 *Cassytha* 共有这一特点。后者达20种，但3/4为澳大利亚特有，少数产非洲、亚洲，1种泛热带分布，在我国还可向东北远达湘、赣、浙、台。"这一最后分化可能在 Pangaea 分裂之前即已完成"，它自成一亚群。亚群3、4、5均不见于我国。

族2. Laureae（＝Litseae），花序具总苞（或在落叶各类中稀为次生性退化），基本属 botryoid，第三轮雄蕊花药基本内向。在各系统中均有10—11属。其演变，李锡文在《种子植物科属地理》（1999：112）已有概括，可参阅，各属亲缘关系亦有图示。其现代分布补充修正如下：木姜子属 *Litsea*（3，72/200—400）主产热带、亚热带亚洲，亦即东南亚至东亚（东北至朝鲜、日本），大洋洲（澳大利亚11种，新西兰2种，美国南部墨西哥山地和中美洲哥斯达黎加5种），显然是古北大陆东部（从东北到东南），古南大陆东部很早在太平洋扩张开始后就有，以后主要在东南亚和东亚分化。黄肉楠属 *Actinodaphne*（7，18/60—100）和木姜子可能为同主干的二支，但只由热带东南亚分布到东亚，显较前者后起，总苞的构造与之不同，叶通常轮生稀对生。较它们种系远较小，分布较窄的有檫木属 *Sassafras*（9，2/3），东亚2种（又呈大陆、台湾对应和替代），北美东部1种的对应和替代，均为重要的地区木材，叶互生常具浅裂，与同向温带分布的山胡椒有平行演化趋势。在四川乐山地区与桑、茶等形成人工生态系统，树皮蒸芳香油，为美国早期最初出口商品。它可能是本族起始属，经不丹、缅甸北部和云南西部（14SH）的单型属密花檫属 *Parasassafras* 而和木姜子相关联。其本身花药4室，花被片6，又和相近的华檫木属 *Sinosassafras*，滇西至藏南特有的单型属相依而又分道，后者同向花药2室，花被片6的方向发展，和木姜子属对应，则在美国西南部加州至墨西哥有一个单型属 *Umbellularia*，以加州月桂或"橄榄"著称，它和地中海区的月桂属 *Laurus* 有平行演化趋势。单花木姜子属 *Dodecadenia*（14SH，1/1）显然是木姜子在喜马拉雅山区隆起过程中向南分布到东南亚和西马来的演化盲支，并和从另一支演化的盲支香面叶属（单花山胡椒属）*Iteadaphne*（7，1/2）有平行演化。木姜子这一大支继续向花被片减化为4的方向发展则有新木姜子属 *Neolitsea*（5，45/85—100），以印

度-马来为第二中心，并向澳大利亚发展。但另一大支（花药2室，花被片6），即和木姜子并肩发展，并更能适应温带气候的山胡椒属 *Lindera*（9，40/80—100），其分布主要在适应温带东亚，仅1种延至澳大利亚。虽早在北太平洋扩张初期也在北美分化，但远未得发展，却受落矶山崛起和第四纪冰盖影响而退缩至北美东部，残存3种。与此同时，分布到古地中海区的本支，也受欧洲冰盖摧残，在现代地中海周围和加那利群岛，残留了月桂林，其成员有二型的月桂 *Laurus* 属，2种，诗人的桂冠由此而来，但现多用于为食品加香。综上所述，我们基本同意李锡文、崔鸿宾的观点，即整个樟科虽然有热带东南亚至东亚和热带美洲两大中心（合成3型对应），就"木姜子属群整个说来其分布的中心是在热带亚洲"，但就全科而言，以"地理分布，结合地史情况，很明显它们是起源于古北大陆南部和古南大陆北部，以及古地中海周围热带地区"，"与 Raven & Axelrod（1974）根据樟科的分布，特有现象以及化石记录相得出关于樟科的起源地推论相一致"，但明显与 Gentry（1982）"古南大陆的科"和 Richter（1981），"古北大陆的科"，"大不相同"。晚近 Drinnan，A. N.，Crane P. R.，Friis E. M. 1990 在北美东北马里兰中白垩纪波托马克群中发现了大约9000万年前保存很好的花化石。所以我们还进一步推论：在 Pangaea 尚未分裂之前，即已有 Perseeae 和 Ocoteae 两群在东西两半球的分化。在 Beilschmiedia 群和 Crypocarya 群中，它们虽均属于泛热带分布区型（吴征镒，1993），但均以南半球的非美为中心分化，故可推论樟科可能在泛古大陆时即已起源，古南大陆、古北大陆和古地中海式分布可能是分化稍后期的产物。本科在古南大陆非-澳-美分离前后在热带美洲获得极大的分化机会，产生许多新的类群，以致花部由下位转至中位、上位，甚至产生有一种泛热带分布，而较大分化在大洋洲，少数在亚-非的（半）寄生的无根藤属（*Cassytha*，这一最后分化可能在 Pangaea 分裂之前即已完成，但不能误认为樟科起源于古南大陆或古北大陆（C. Y. Wu et al.，1998）。

莲叶桐科 Hernandiaceae 是一个小科，4或5属，约57—60种。我国只存在科（狭义）中的2属约15种，更是一个小科。分布于两半球的热带，但特别在东亚延至亚热带。青藤属 *Illigera* 达川、黔、湘、闽、台的南亚热带一线。莲叶桐属 *Hernandia* 则达我国台湾至日本琉球、小笠原岛一线，并成为本科可能源于第一次泛古大陆太平洋岸东部的证据。本科 Takhtajan 和 Kubitzki 都认为应分二亚科。

第七节 樟纲 LAUROPSIDA——蜡梅亚纲 Calycanthidae

蜡梅科 Calycanthaceae 是一个东亚-北美（9型）分布的，仅有3属约9—10种的小科。

夏蜡梅属 *Sinocalycanthus*（15，1/1），单型种 *S. chinensis* 仅残留于我国浙江（昌化、天台），在 500—1000 m 中生混交林下，多在溪边散生。应为最近于本科在白垩纪-老第三纪的祖型。蜡梅属 *Chimonanthus*（15，3（—6）/3（—6）），雄蕊 5—6（—10），花黄，极香（或否）。模式种 *Ch. praecox* 原产华东、华中至秦岭长江以南，南岭以北，北达山东另 1 野生种 *Ch. nitens* 分布相同，但稍广，如在云南高原也见于石山。另 1 种则为江西（修水、广丰）山地林中狭域特有。但 3 种的差别大多也在数量特征上，还没有发展到组级水平。总之此科无疑是 3 属共作 9 型分布，只是北美东、西 1 属 2 种隔离分化，说明它还未被落矶山隆起和第四纪冰川所毁灭。

第八节　樟纲 LAUROPSIDA——金粟兰亚纲 Chloranthidae

金粟兰科 Chloranthaceae 曾归为单型目，是 Dahlgren 和 Takhtajan 有着共识和分别建立的。

我们认为本科源于“古草本”类群（其乔灌木习性是后获得的，南美的大量分化也是后起的），十分可能源于中南半岛至华南的古陆（即古北大陆东南部），从木兰目、樟目等共同主干上发出，在分化为木兰类 magnoliid 和金缕梅类 hamamelidid 的过程中产生，其起源时间不是“不晚于 Barremian”而是更早于 Aptian-Albian，与木兰目相似。据 Upchurch（1984），北美东北部 Upper Albian 阶和瑞典南部的三冬阶晚期（Upper Santonian）/坎潘阶早期（lower Campanian）都找到保存很好的花部（雄蕊群），处于草珊瑚属 *Sarcandra* 和金粟兰属 *Chloranthus* 的中间状态（Friis et al. 1986；Crane et al. 1989）。白垩纪被子植物叶角质层也被当作近代本科祖先的代表（Upchurch 1984）。早白垩纪一些最古已知的花粉化石，已归为金粟兰属。*Clavatipollenites*（花粉化石）时间远至巴雷阶（Barremian），*Asteropollis* 和 *Stephanocolpites* 两者已知为阿尔布阶（Albian），分别表现出和 *Ascarina* 属、雪香兰属及金粟兰属的相似性。在中早白垩纪出现很多的 *Clavatipollenites* 和 *Asteropollis*（花粉化石）可能指示这些金粟兰科的祖先是首次风媒的金粟兰科祖先（均自 Walker & Walker 1984）。它的发展趋势与相近的胡椒目两科，从古热带山区向近代热带后起分化是一致的。

4 属我国有其 3。草珊瑚属 *Sarcandra*（7，2/2），草珊瑚 *S. glabra* 从东亚即日、朝鲜南部至我国台湾和长江以南，南岭以北（华东、华中、华南至滇、黔、桂）至中南半岛。其亚种 ssp. *brachystachya* 分布于印度东北（阿萨姆）、那加丘陵（Nagaland）、梅加拉亚邦（Meghalaya）、曼尼普尔（孟加拉国）和印尼（爪哇）间断分布。另 1 种 *S. chloranthoides*（*S. grandifolia*，*S. hainanensis*）与之极近，则仅在我国华南南部、南岭以南（南达海南），滇南、印度（泰米尔纳德邦、喀拉拉邦）和斯里兰卡分布，华南、海南在 100—1550m 间为前种的替代种。我国和印度（据 H. B. Naithani 1990）

既两种都有，说明本属或即在此发源，而显然是第一次泛古大陆太平洋至印度洋扩张期间起源的。金粟兰属 *Chloranthus*（7，13/18），分布由东亚（俄远东至萨哈林 2 种，日、朝鲜经我国东北、华北至秦岭长江以南，南岭以北各省至台湾为主体，少数达中南半岛北部到喜马拉雅）至东南亚（即印度、斯、缅、泰至马来全部，东达新几内亚和新不列颠，我国秦岭长江以南显然是分布中心。银线草 *Ch. japonicus*（*Tricercandra japonica*）分布于俄远东、日、朝鲜至东北（除大兴安岭）、华北（西达甘中）可能为近祖型的草本，在 500—2300m 间的中生混交林和针阔混交林广布。其南部为水晶花 *Ch. fortunei*（台湾、华东、华中至南岭）所替代。及己 *Ch. serratus* 则由俄远东、朝鲜、日至我国华东、华中和南岭，在 250—1800m 间同类的森林和常绿阔叶林林下常成小片。三种分布均属 14SJ 型应均为 1st Pangaea 北太平洋扩张早期的产物。最后一种多变，有 1 台湾变种，相近的 *Ch. multistachys*、*Ch. herryi* 为其近同域种，但仅在秦岭、长江以南广布。鱼子兰 *Ch. elatior*（*Ch. officinalis*）则广布于滇、川、黔、桂，在 650—2000m 替代前一种，并广布到印度 马来，东达菲律宾，药隔合生成一卵状体，上部 3—5 裂，似为本属中最进化的类群。*Ascarina*（*Ascarinopsis*）约 12 种，我国不产。雪香兰属 *Hedyosmum*（3，1/45），热带东南亚（越北至我国桂、琼，而越南和苏门答腊、爪哇、加里曼丹、苏拉威西间断和星散分布）1 种即 *H. orientale*，与西印度群岛的 *H. nutans* 极近，显然合作 3 型分布。其余 40—44 种均产墨西哥中部、西印度群岛至热带南美的玻利维亚（中部）和巴西。无疑是早期在南太平洋分裂扩张前在两岸分布，而后隔离分化，南美为其后期大分化的中心。

第九节 胡椒纲 PIPEROPSIDA——马兜铃亚纲 Aristolochiidae

马兜铃科 Aristolochiaceae 此科最少 6 属（马金双，1989：325），通常 7—8 属，多达 12 属（H. Huber），约（350—）450—500 种的中等偏小科，泛热带分布，但以南美为多，少数（马兜铃属 *Aristolochia* 和细辛属 *Asarum*）延至温带，我国有一特有单种属。分为二亚科，马兜铃亚科又分为 2 族，含马兜铃者又分二亚族，共 12 属，而分布则为三支，1 支为泛热带，1 支印度马来，1 支为古北界。

亚科Ⅰ、细辛亚科 Asaroideae。马蹄香属 *Saruma*（15，单型），*S. henryi* 在秦岭淮河以南，南岭以北，600—1600m 中生混交林下沟谷，无疑是华中就地起源的一个单型特有属，其起源时间可以远溯到第一次泛古大陆北太平洋扩张时期，很可能与秦岭和三峡的形成联系起来。细辛属 *Asarum*（9，30/70—90），大部分种在东亚，少数在北美，仅 1 种在欧洲（古北板块西部）。可分二亚属。细辛亚属 *Asarum*，组 1. 细辛组可能较原始，2 系各 2 种，均为我国华中、华东（或至台湾）（*A. caudigerum*）或仅华中或华东区内狭域分布。组 2.5 种中仅 *A. himalaicum* 自华中、横断山区至喜马拉雅，

1种在华南，另1种 *A. epigynum* 海南、台湾间断。亚属2. 杜衡亚属 *Heterotropa* 21种分三组。华细辛组 *Asiasarum* 含细辛 *A. sieboldii* 为日、朝鲜至鲁、豫和秦岭以南的华中，1200—2100m 中生混交林下地被中标帜并为重要中药，相近种则为东北特有，可能近于祖型而为早期北太平洋扩张时产物。组4. 杜衡组，2系18种大都为华中、华东区内或台湾狭域，其中杜衡 *A. forbesii* 分布较广，（华中、华东）800 m 以下常见。*A. delavayi* 为其西部替代种（川西南，滇东北，800—1600m）。马蹄细辛和金耳环 *A. maximum*，*A. insigne* 等为一系列，在华中至华南或广西分化。组5. 亦近上一系列，向南岭以南和云南南部发展。

亚科Ⅱ. 马兜铃亚科。族1. 线果兜铃（阿柏麻）族 Bragantieae，我国仅线果兜铃 *Thottea hainanensis* 1种，为五指山东南季雨林中林下灌木，该属（7，1/25+），印度德干高原以南，斯里兰卡、中南半岛、巽他群岛，东达菲律宾。族2. 马兜铃族，关木通亚族 Isotrematinae。关木通属 *Isotrema*（9，24+/50），（此属在《中国植物志》中仍作马兜铃的一个亚属，即管花亚属 *Siphisia*）。约半数种产温带至热带亚洲，南达苏门答腊、爪哇，半数产北美至中美（巴拿马）。可分2组。组1. 我国种中，关木通 *I. manshuriense*（*Hocquartia m.* = *Ar. m.*），东北经晋南至秦岭、三峡，100—2200 m，针阔叶混交林中，与俄远东和朝鲜共有。向西南和南岭（华东）为淮通 *I. moupinense* 所替代。*I. kaempferi* 则为日本和我国台湾、华东、华南、云贵高原星散分布的，亦与前2种为对应分化。滇、藏2000 m 及以上的 *I. yunnanense* 和华中、华东100—850 m 的寻骨风 *I. mollissima* 也在此分化系列之中。余多狭域特有或星散分布，南可达海南200—600 m 热带雨林，其中广防己 *Aristolochia fangchii* 为其在粤、桂、黔、滇500—1000m 季雨林中垂直替代。在石灰岩区也有替代的狭域特有种。组2. Nepenthesia，2种，*I. cathcartii* 为滇南与印度、斯共有，*I. hainanense* 则为海南、桂南800—1200 m 特有。组3. Pentodon 5种，1种产滇西怒江，与印度东北、缅北共有。1种滇、川、黔，1种滇、黔、桂均区域分布。*I. thwaitesii* 则粤、港近海山地特有。马兜铃属（狭义）*Aristolochia*（2，39/120—200（—300—350）），其中北马兜铃 *A. contorta* 和马兜铃 *A. debilis* 以长江为界，明显北、南分化。二者均为北太平洋扩张早期产生的老种，前者还至日、朝鲜、俄远东，后者延至日本，均在低海拔的有关林中。尤其后一支又多分化（包括石灰岩分化）在热带线内由 *A. tagala*（60—2000 m 季雨林内）替代。该种与印度、中南半岛、西马来（东至菲律宾和日本南部）共有。山草果 *A. delavayi* 和 *A. gentilis* 为滇中高原的金沙江红河河谷特有，则与地中海区的种为另一系列，均近直立，为古地中海的区系成分之一。

帽蕊草科 Mitrastemmataceae（Mitrastemmaceae 即 Mitrastemmoideae），单属科由东亚（中国-日本）至东南亚（中南半岛和马来，间断分布于墨西哥、危地马拉和哥伦比

亚西北部（1 种 1 变种）。帽蕊草属（僧帽草属）*Mitrastemma*（*Mitrastemon*）（3，1/2）特征和分布同上。我国有 1 种即 *M. yamamotoi* 星散分布于滇东南（马关）、桂、粤、闽、台，均寄生于 1200 m 以下的原始常绿阔叶林的锥栗属 *Castanopsis* 和栎属（常绿 *Quercus* = *Cyclobalanopsis*）上层大树根上，并和印度阿萨姆、泰、柬、马来（加里曼丹、苏门答腊、新几内亚）及日本（四国、九州）共有，变种则为我国台湾特有，似更原始，故此 3 型分布属应与其寄主同样是（白垩纪-）老第三纪古热带即广布于泛古大陆的热带，而诞生在第一次泛古大陆太平洋中至南部的扩张中。墨西哥至中南美虽已无常绿壳斗科植物，但仍残留此属在寄主上，它们无疑是本目的最古老代表。

大花草科 Rafflesiaceae，约 3 属由不丹、印度东北（阿萨姆）、缅、泰、中南半岛（寄生花属 *Sapria* 单型）至西马来（1 属 14—16 种产西马来，即马来半岛、苏门答腊、爪哇、加里曼丹至菲律宾，有些已绝灭；另 1 属 2 种花两性，中等大，也在西马来，但不到菲律宾）。三属的花似由中等至小或极大，均寄生于较原始的热带雨林中大藤本属 *Tetrastigma*（或 *Vitis*）根上。从形态地理到它们的寄主来看，此三个相近属无疑都较 *Mitrastemma* 后起、而为演化旁支。寄生花属 *Sapria*（*Richthovenia*）（7—2，1/1（—3））有 1 种 *S. himalayana* 在我国仅见于藏东南和滇南热带山地雨林 600m 左右林中，寄生在岩爬藤属 *Tetrastigma* 及葡萄属 *Vitis* 根上。

第十节 胡椒纲 PIPEROPSIDA——胡椒亚纲 Piperidae

三白草科 Saururaceae 可能是胡椒纲胡椒目中最原始类群，含 4 属 6 种。显然也是一个残遗的自然群。三白草属 *Saururus*（9，1/2）具有最原始特征的组合，形成一对外形甚相似的对应种 paired species 间断分布于东亚区（中国-日本亚区、西达云南东北和东南部）及北美大西洋岸（美国东至东南部），该种具有更原始而保守的内部形态特征（梁汉兴，1995）。类似其东半球分布区，但单种的蕺菜属 *Houttuynia*（14（7），1/1）中，则扩大到西起尼泊尔，东到日本，南达爪哇、马鲁古山区的热带东南亚至东亚而北美则无分布。裸蒴属 *Gymnotheca*（15，2/2）有一对替代种、具白色苞片的仅见于四川峨眉附近，而另一种则在华中区偏南部（最近记录湖北西南部亦有）至广东北部，广西及云南东南部 300—1000m 间散见。两种很相近，属中国特有，后者无白色苞片，显系源自前者。在美国西南部加州的半干旱荒漠中还有另一个与蕺菜并系发生发展的单种对应属 *Anemopsis*。本科大约起源于早白垩纪、古北大陆东南部，它的原始类型可能与现代的三白草属的形态大体相似（吴征镒按：亦即和本科与胡椒科的纽带的齐头绒属 *Zippelia* 有较多相同之处）。从许多方面比，较胡椒科保留了更多原始性状，其起源甚至更早的估计还可由它们具有单沟远极花粉以及与其相近植物化石的古老性加以证

实（引东澳大利亚 Aptian 阶花化石，据 D. W. Taylor & L. J. Hickey 1990）。“白垩纪末期已完成它在古北大陆的迁移和扩散。”“早第三纪以后在东亚和北美分别形成两个分化中心。”“第四纪冰川以后，欧洲和西亚的成员灭绝，从而形成了东亚、北美（按：系东部）间断分布的格局。”“由于东亚现存四分之三的属（级分类单位），并代表着科内从原始到进化的各个阶段，是三白草科多样化中心和可能的起源地”。

胡椒科 Piperaceae 本科 9—10 属（R. K. Brummitt，1993），3000—3100 种之间，均为泛热带（至亚热带，个别达暖温带）分布，但明显有热带东南亚和热带南美两个分布中心。本科在中国仅有 4 属，约 80 种（《中国植物志》）。齐头绒属 *Zippelia*（*Circaeocarpus*）（7—1，1/1），其分布实为越北、老、印尼及菲律宾、和在滇、桂、琼的南部热带雨林林下和林缘星散分布。大胡椒属 *Pothomorphe*（2，1/10），其中 *P. subpeltata* 亚非-美热带广布，亚洲有具两性花的亚属，为印-西马来分布，东达菲律宾和我国台湾中南部，大陆未见。此属晚近多并入胡椒属 *Piper* 中。胡椒属 *Piper*（*Chavica*）（2，（40—50—）60/1000+），在热带亚洲这一分布中心中，中国种类不多，且在分布区的北缘，但值得注意的是有不少的区域特有和狭域特有种（6 和 24），大都在滇、黔、桂或滇。个别种可北达秦岭以南的华中，少数种也有 14SJ（*P. kadsura*）和 14SH（*P. nepalense*）的东西分化，从台至藏 100—2500 m 的中国特有种有 *P. arboricola*。从喜马拉雅至藏、川、滇、琼 800—2100 m。短蒟 *P. mullesua* 具两性花，而和它形似的也有单性的 *P. thomsonii*。中国台-非分布有 2 种，为 *P. interruptum* 和 *P. philippinum*，后者且至马来。常见而广布的种则有荜拨 *P. longum*（热带喜马拉雅至中南半岛，印度-马来），胡椒 *P. nigrum*（原产中南半岛至印度-马来，主要调味剂，台至滇热带线以南已引栽），芦（蒌）子（蒟酱）*P. betle*。还有雨林下成片的蛤蒟 *P. sarmentosum* 在我国的亚热带以南广布，中南半岛、印度-全马来（东达新几内亚也有，*P. boehmerifolium* 及变种亦为林下直立小灌木，分布趋于较窄，海拔可达 1900m。分布到最北和最高（达 2700 m）的如石南藤 *P. wallichii*（可达甘（文县）至鄂（宜昌）一线的 310—2600 m，药用），山蒟 *P. hancei*（由滇东南沿南岭至浙闽），*P. bambusifolium*（华中、华东的南部，中海拔 300—1200 m 特有）。从以上粗略可见，本属实为秦岭长江以南固有成分，在滇、黔、桂和华东、华南分别辐射，有 14SJ 和 14SH 的分化，并向印度-马来或热带亚非扩散。草胡椒属（豆瓣绿属）*Peperomia*（2，7/1000），形态不与胡椒科相同，但分布规律略同。如豆瓣绿 *P. tetraphylla* 为泛热带广布，但在我国则可西北达甘南，西南达藏南，东达台湾，海拔可升至 2700 m，散见于各类森林中荫湿树皮上或石上，和大多数胡椒属一样，而毛变种则为滇东南至黔西特有，说明此最广分布种却在该区分化，因而该区或为此种的多样化中心之一。草胡椒 *P. pellucida* 则为古老的 3 型分布，滇、桂、粤、闽南部，墙边、石缝、林中常见，并

非在马来西亚逸生。石蝉草 *P. dindygulensis* 为台至滇南亚热带线以南广布，显与印度-马来共有，两者均药用。*P. leptostachya* var. *cambodiana* 为粟、越至琼分布。*P. heyneana* 则为热带喜马拉雅至滇、桂(800—2000 m 间)密林下石上。*P. duclouxii*(苏、川、滇、黔 1400—2300 m)，*P. cavaleriei*(滇、黔、桂)，*P. nakaharai*(台中至台南，200—2500 m)为区域特有或狭域特有，故不能因为种类甚少而排除东亚为其起源地和早期分化的可能性，尽管本属后期在南美有大发展，并有许多室内赏叶种类。

第十一节 石竹纲 CARYOPHYLLOPSIDA——石竹亚纲 Caryophyllidae

石竹亚纲 Caryophyllidae 所包含的各目和科，在过去到最近的 10 大系统（包括 Hutchinson 和 K. Kubitzki）中，都是大致概念一致的。

商陆科 Phytolaccaceae 在石竹纲中是一个最有争议，范围和系统位置变动最多和最大的科，但科并不大。我们最后选择确定的范围也只有 15—18 属 65—75 种，它主要分布于热带，尤以新世界和南半球为多，但在东亚可达暖温带，我国仅有商陆属 *Phytolacca*（2，4—5/25—35）一属约 4—5 种。

Phytolacca 为科的模式属，广布于热带、亚热带，但东亚达暖温带，美洲虽多，而且有大乔木（具异常次生生长）。分布同科。商陆通称章柳 *Ph. acinosa* 由东亚（日、朝鲜至喜马拉雅、中南半岛）至热带东南亚广布。我国从东北、华北分布到秦岭、藏南各省（均在森林区），多喜在低海拔废地富于氮素的生境，但在云南高原、横断山区和喜马拉雅可达 3400 m。在华东、台湾至日本南部还分化出 *Ph. japonica*。*Ph. polyandra*（*Ph. clavigera*），在横断山区（北达甘南）常见，海拔在 2200—3000 m 间。总之，最狭义的商陆科其实是 2（3）型分布，是早期从第一次泛古大陆太平洋扩张中产生，并从北向南扩散到古南大陆东、中部，早在新世界安第斯山以西略有隔离分化，均与商陆差距不大。

数珠珊瑚亚科（Rivinaceae 即 Petiveriaceae），我们认为数珠珊瑚属 *Rivina* 并非在我国逸生，它应是本科和下一科的联络线。

紫茉莉科 Nyctaginaceae 是“从商陆科主干衍生而演化（至高级）的虫媒科”。全世界约有 31 属 400 种，广布于世界热带至暖温带，但尤以新世界为多。一般分 6 族。

族 1. 避霜花族 Pisonieae，木本，约 6 属。模式属避霜花属（腺果藤属、腺果木属）*Pisonia*（*Ceodes*，*Calpidia*）（2（3），3/35—40），热带、亚热带广布，尤以东南亚和热带美洲为主，少数种至大洋洲和非洲，故应是第一次泛古大陆东部起源，当时热带美

洲在太平洋大扩张以前还和东南亚相通。隔离分化而成3型为主分布。模式种避霜花 *P. aculeata* 泛热带而以亚澳内陆分布为主，在我国仅见于台湾东南部和海南，为海岸林和灌丛成分，抗风桐 *P. grandis*（*Ceodes grandis*）在我国仅见于西沙、南沙群岛岛礁和台湾东部火山岛，在西沙群岛成为石灰质珊瑚礁盘上的成纯林抗风树种，叶可作猪饲料，异常次生生长的“树”自然材质不佳。第三种则亦为东南亚和澳大利亚东部和太平洋群岛（最东达夏威夷）和我国台南、海南中、低海拔山的季雨林和灌丛中常见，花杂性，但果具无柄腺。这3种无疑是在太平洋扩张期间同一系的本科祖型，种虽少而历史地理的含义很大。

族2. 叶子花（宝巾）族 Bougainvillieae，两广称宝巾，西南称叶子花，约17—18种，热带中南美原产，已引至世界热或暖区，我国可达昆明。

族3. 紫茉莉族 Nyctagimeae 应为科模式族，可分4亚族。亚族1和2我国不产。亚族3. 黄细心亚族 Boerhaviinae，约8属，显然为本族演化主干。粘腺果属 *Commicarpus*（2，1—2/25—30）分布间断且星散，1种 *C. chinensis* 由巴基斯坦、印度、缅、泰、中南半岛、马来至印尼，在分布区东部，北达东面的西沙群岛和海南、广州，西部从缅甸中部间断至金沙江河谷（四川德荣）和澜沧江河谷（盐井、芒康），已成花，果形色和习性稍有变异的居群（鲁德全分作 *C. lantsangensis*）。此种无疑近于南太平洋向印度洋、古地中海扩散的祖型。黄细心 *Boerthavia diffusa* 极广布，与澳、非、美共有，亚洲则从热带东南亚（极广义，包括太平洋群岛）至东亚（喜马拉雅至日本的琉球），我国见于川、滇、黔至闽、台的南亚热带以南130—1900 m荒地或干热河谷。模式种 *B. erecta* 则由新加坡、马来、印尼至我国西沙、南沙岛礁和广州、宝安等海滨沙地。亚族4. Nyctaginineae，约4—5属。紫茉莉 *Mirabilis jalapa* 一般认为在我国系栽培后逸生。山紫茉莉属 *Oxybaphus*（*Allioniella*）（3（14SH），1+1 var./15—25），约25种迄今多归于紫茉莉属，有1种 *O. himalaicus* 为西喜马拉雅（印度西北）特有，与分布中心间断很远，且在西藏南部星散分布，而该种的变种 var. *chinensis* 则在秦岭至西秦岭（陕、甘南部）、川西北（南坪）和滇西北（洱源即横断山区的南、中段）干暖河谷700—2750（—3400）m间的灌丛中常见，但分布也星散。它显然是第一次泛古大陆已在古地中海南岸被隔离，而在第二次泛古大陆喜马拉雅隆升时残留下来的种系。这不能不使我们联想到紫茉莉 *M. jalapa* 是否是第一次泛古大陆的祖系作3(14SJ)型隔离分化形成的一支。若按 De Candolle 考证栽培植物起源时的原则：紫茉莉在我国似也从来没有引自外洋的标记(如胡、番、洋等)，各地多用其本地土名，多有特殊民族用途，似均符合，故也有可能紫茉莉实系3(14SJ)分布而与山紫茉莉(3(14SH))亦为对应分化。

族5、6我国均不产。

吉粟草科 Gisekiaceae 为单属极小科（寡型或二型）。吉粟草属（针晶粟草属）

Gisekia（6，1/2（—7））分布从热带非洲至南非，北达阿拉伯半岛，在热带亚洲仅间断出现于印度-斯里兰卡（巴基斯坦至阿富汗）、越南南方和我国海南（海滨沙地）。

番杏科 Aizoaceae 是一个热带、亚热带广布，约有 125—137 属含 1850—2500 种。科下一般 5 个亚科。我国仅出现二亚科中的 3 个属。

亚科Ⅰ．主在非洲至地中海。

亚科Ⅱ．海马齿亚科 Sesuvioideae（即 Sesuvinceae），约 4 属在泛热带至亚热带广布。模式属 *Sesuvium*（2，1/6（—12）），模式种 *S. portulacastrum* 为泛热带海岸盐生植物，无疑近于祖型，是第一次泛古大陆太平洋扩张期的产物。在我国从台湾、福建至华南和南海岛礁热带海岸沙地广布，有时成群落（但北不达日本琉球）。假海马齿属 *Trianthema*（2，1/17—28），虽在泛热带至亚热带广布，但以澳大利亚北部和旱区为主，12 种中 10 种特有。模式种 *T. portulacastrum* 也分布到台湾、华南至南海岛礁，乃本属祖型，第一次泛古大陆南太平洋扩张后产物。

亚科Ⅲ．番杏亚科 Tetragonioideae（即 Tetragoniaceae），2 属，我国有其 1，即模式属 *Tetragonia*（2，1/85（50—60）），该属实为 3 型分布，即东亚至东南亚（广义）、澳大利亚、塔斯马尼亚、新西兰、波利尼西亚和南美（秘鲁、智利的干燥部分，即太平洋岸），但有次生分化中心在南非和北美（据 Hartmann）。种数是否如此之多，尚待专著研究。最古老的祖型似即番杏 *T. tetragonoides*，该种虽为一年生草本，但分布广达本属的全分布区，北达我国华东和日本。

亚科Ⅳ．日中花亚科 Mesembryanthemoideae，在我国仅常见栽培。

仙人掌科 Cactaceae 约 97—100 属 1400—1500 种。我国虽记录 2 属约 3—4 种，已属极小，且全部认为是引种后逸生。分仙人掌亚科 Opuntioideae、木麒麟亚科 Pereskioideae 和昙花亚科 Cactoideae 等三亚科。

亚科Ⅰ．仙人掌亚科 Opuntioideae，约有 7 属。仙人掌属 *Opuntia*（3，3/>200），分布从加拿大南部、美国麻省向南直到麦哲伦海峡，太平洋中加拉帕戈斯岛也有，主产墨西哥、秘鲁和智利即太平洋岸。过去多以为旧世界见的种（包括澳大利亚和南非的成恶性杂草状的地段），都以为是引入我国而逸生的。但据中国典籍，东亚南部近海一带常见的 *O. stricta* var. *dillenii*（*O. dillenii*）虽尚有“人家种于田畔，以止牛践，种于墙头，以辟火灾”的栽培记录（《植物名实图考》引《岭南杂记南越笔记》，《本草纲目拾遗》引《群芳谱》）可稽，但也有《三国志吴志》和《福建南安府志》“人呼为老鸦舌”，“高至八九尺及丈许者”的记录。该种据国外专著认为原产墨西哥海岸、美国南部及东南部沿海、西印度群岛、百慕大群岛和南美洲北部，在加那利群岛（即金丝雀岛）、印度和澳大利亚逸生。分布在云南昆明附近及南盘江、红河（元江）、金沙江北达泸定

大渡河一带干热河谷中的 *O. monacantha* 等与大戟科霸王鞭 *Euphorbia royleana* 共建在无人家处较野生大面积的肉质刺灌丛，该种一般认为原产阿根廷、巴西、乌拉圭、巴拉圭，则很难解释为“引种后逸生”。这里有两个问题需要考证解决，一是为何引进？种源何从而来？二是何时引来？如在哥伦布发现美洲以前，又如何解释。我们疑为原系各该本地区系中固有，属于第三纪或以前古热带区系中固有，和罂粟科中的刺罂粟属 *Argemone* 相仿。因之本属分布型为 3，并处于科中原始位置。

亚科Ⅱ．木麒麟亚科 Pereskioideae，墨西哥南部，加勒比区至南美的阿根廷北部。我国在闽南呈半野生状态，在华南、云、闽、台、浙、苏至冀、辽均有温室栽培。

亚科Ⅲ．昙花亚科 Cactoideae，分布于中美、西印度群岛至南美北部（西部秘鲁）。过去常一般认为量天尺 *Hylocereus undatus* 这一种为“来源不知”（至 Mabberley 1997），“分布于中美洲至南美洲北部，在夏威夷，澳大利亚东部逸为野生”。我国在台湾、闽南、粤西南、海南、桂西南也“逸为野生”。这其实也殊少根据，按此种《岭南采药录》已载，肇庆七星岩岩壁林下为优势下层，殊难用逸生解释，缘因从未有记载为外来种，于历史无证，当地名很形象化，不但民间久已药用鲜品，而且干花为岭南名蔬，有似北方用“金针菜”，而生果尽管大而球形（在他国市售生食）则未闻食用。由于名称和应用方式的当地民族性和其群落生态特性（雨林下附寄生），我们认为本族很可能是（白垩纪-）老第三纪古热带原有热带区系成分，在南太平洋扩张前曾广布，并非引种后逸生。此外，Rhipsalidae 中丝节属 *Rhipsalis* 亦为雨林中附寄生灌木，为本科惟一被承认为洲际间断分布的，即热带美洲从墨西哥、西印度群岛，南达巴西、阿根廷，有 1 种间断分布于西非、东南非、马达加斯加、马斯克林和斯里兰卡。昙花属 *Epiphyllum* 全属约在同域有 13—15 种。但亦在滇南（大勐龙）1000—1200m 雨林中采到过，当时西双版纳尚在与世隔绝状态中，认为“逸生”也缺根据。从上述各类形态和分布的规律看，后期属种大分化无疑是在新世界的温带至热带的干旱荒漠，但前期隔离分化却似在太平洋两岸的热带亚热带雨林地区，以后还到印度洋和大西洋。

马齿苋科 Portulacaceae 虽甚广布（几为世界性分布），也主产南半球，延至北美西部（马德雷区），但欧亚甚为贫乏，如我国仅有 3—4 属约 6—8 种，属于小科之列。全世界约 25—32 属 380—600 种，为中等偏小科，通常不分族，有时如 Carolin 分 4 族。我们据形态-地理观点调整如下：

族 1．土人参族 Talineae，19 属。我国仅有栽培。族 2．马齿苋族 Portulaceae，马齿苋属 *Portulaca*（2，6/40）泛热带广布，但在旧世界北半球可达暖温带（如欧洲至俄远东一线）。分种困难，小种甚至多达 100—200。模式种马齿苋 *P. oleracea* 最广布，我国遍及全国，为常见杂草，可食和药用。另有 2 种，一为泛热带广布，一为旧世界亚非广布，均达我国热带线（滇至闽、台）以南低海拔，前者常见于海滨沙地。另外，琼南

和东沙群岛、台湾以及琉球各有1狭域特有种，亦均近海。族4. 树马齿苋族（拟）Portulacarieae 南非特有1（—2）属，模式属1种已见在鼓浪屿栽培。

综观上述，本科实也起源于1st Pangaea北太平洋扩张初期，以东北亚至西部美洲为分化中心，而后在古南大陆略有分化，本本种类似为后起。属、种界限尚待清理。

落葵科 Basellaceae，小科广布于热带、亚热带，而以新世界为主，均为藤本。虽仅4（—5）属20种，却可分为2族。我国仅见2属2种，1属即落葵 *Basella*，另1属落葵薯 *Anredera*。

族1. 落葵族 Baselleae，模式属即 *Basella*（2，1/5（—6）），落葵属 *Basella* 花序穗状，花期花几不开展，无柄，浆果（花被形成）。5种中东非1（—2）种，马达加斯加3种。1种泛热带在旧世界达温带东亚（中国江南至日本）即模式种落葵 *B. rubra*（*B. alba*），虽泛热带广布（热带亚洲由东亚至菲律宾、加里曼丹，南达斐济，热带非洲和热带美洲至西印度群岛、圭亚那，南达巴西；欧洲仅见于马德拉）。本种应近于第一次泛古大陆北太平洋扩张时的祖型。在我国近代虽仅见栽培作蔬菜，但各处多地方名如胭脂菜、木耳菜、豆腐菜、潺菜等，惟华东仍名落葵，古名始见《尔雅》。显系自古以来，初作野菜后转栽培，而今已少食用。认为南方逸为野生，实系数典忘祖。南美（哥伦比亚）有另一单型对应属。

族2. 落葵薯族 Boussingaultieae，仅1属 *Anredera*（包括 *Boussingaultia*），约（5—）10种，由美国南部（佛罗里达和得克萨斯）南达阿根廷，大部分种在北美。已有2种，其中1种引种到华东、华南，达川、滇（药用"藤七"，并有逸生），另1种即模式种，只引种到华南（闽、粤）。

综上观之，此科实与马齿苋科相类似，均为第一次泛古大陆东部起源，隔离分化和后期属种分化则在南半球和新大陆。

粟米草科 Molluginaceae 和番杏科 Aizoaceae s. l. 旧归番杏目 Aizoales。该科仅约13（—15）属100—120种，虽广布于热带、亚热带（模式属和 *Glinus*），但属级实在热带，尤其是南非为分化中心。在中国仅有2属8种，自然归于小科。

粟米草属 *Mollugo*（2，4—6/35），热带和亚热带广布并延至北温带，其中1种 *M. cerviana* 在澳大利亚和印度、斯里兰卡、阿拉伯半岛间断并达地中海岸的欧、非，经欧俄、西伯利亚达中亚和我国北疆、蒙古，最东达我国河北，在500—1150m于旱沙地上可见。亚洲热带、亚热带的广布种粟米草 *M. pentaphylla*（*M. stricta*）则在我国延至秦岭-黄河以南各省。属模式 *M. verticillata* 在热带美洲广布，旧世界北达南欧和日本，我国从华南近海向北经台、闽，北达山东，也为常见杂草。另一全部叶基生的种则从泛热带，北仅达我国粤、琼。从分布看，此属无疑近于第一次泛古大陆北太平洋扩张

后兴起的祖型，并由泛古大陆东海岸向古地中海扩展。星粟草属 *Glinus*（2，2（—3）/6（—12）），萼（花被片）离生，有花瓣（即退化雄蕊），种子具环形种阜和假种皮，植株常被星状毛。热带、亚热带广布，我国 2（—3）种。模式种 *G. lotoides* 泛热带广布，欧洲延至地中海和欧俄，我国见于滇（红河、澜沧江河谷热带）、琼、台热带线以南沙质河滩和海滩上。另 1 种则为旧热带种，在我国仅达琼、台。在滇南或还有 1 种与中南半岛共有。

苋科 Amaranthaceae 全科约 69—71 属，950 至小于 1000 种，世界性广布，但主要在热带、亚热带，少数在温带，大部分属集中于热带非洲和南美洲，但温带、亚热带属种并非最进化。我国二亚科三族齐备，仅缺 1 单型族，7—2 型的属 2 个，故虽仅 13 属 39 种，但也不能排除其是发源地之一。如较古老的属浆果苋 *Deeringia*，其雌蕊似还较 Achatocarpaceae 和数珠珊瑚科 Petiveriaceae 原始。现仅就中国属分析，个别境外大属，略予讨论。

亚科 1．苋亚科 Amaranthoideae，含 2 族和大部分属。

族 1．青葙族 Celosieae，浆果苋属 *Deeringia*（*Cladostachys*）（5，2/8—10），印度-马来、喜马拉雅至中南半岛至澳大利亚和太平洋群岛，西达马达加斯加，但不到非洲。我国 2 种，果红的 *D. amaranthoides* 为 5 型分布（仅不见于马达加斯加），应近于南太平洋扩张时产生祖型，国内从藏东南经滇、川、黔、华南至台湾 2200m 以下林内或灌丛中常见。直立亚灌木至草本白果的 *D. polysperma*，似更原始，产中南半岛至东马来（马来、菲律宾至新几内亚）低海拔雨林内，我国仅见于琼、台。此二原始而广布的种，无疑提示处于热带的中国南方不无可能是本科发源地。青葙属 *Celosia*（2，3/45），热带至亚热带、温带广布。青葙 *C. argentea* 为旧世界广布，从非洲热带、印度-马来至东亚（喜马拉雅至朝鲜、日、俄远东），国内分布几遍全国。鸡冠 *C. cristata* 常见栽培。青葙为杂草，但药用。

族 2．苋族 Amaranteae，旧分 2 亚族。砂苋属 *Allmania*（7，1/1（—2）），印、斯、中南半岛、印尼、菲律宾广布的单型属（无必要分为 2 种或 6 变种），在我国仅见于海南西部海岸沙地上。1 个二型属为美洲暖地的隔离对应属。苋属 *Amaranthus*（1，13/40—60），热带至温带广布。组 1．模式组 *Amaranthus*，我国 6 种（实仅 4 种），热带广布 *A. paniculatus*（老鸦谷）与 *A. hypochondriacus* 极相近，或并入 *A. cruentus* 及 *A. hybridus*（野生者在秦岭长江以南的东部广布），总之似为栽培起源。*A. retroflexus*，旧认为美洲热带原产，殊欠根据。此种似近北太平洋扩张期间产生的祖型产生后即广布北温带。种子代青葙入药，全草药用，并作蔬。刺苋 *A. spinosus* 亦在秦岭、长江以南分布，且东达中国台湾、日本，西达喜马拉雅，南达中南半岛、印度-马来，且与新世界共有。此种无疑也起源于太平洋扩张早期。苋 *A. tricolor*（*A. man-*

gostanus、*A. gangeticus*）热带广布，旧世界尤多。我国久已栽为蔬菜。雁来红 *A. albus* 则供观赏，为环北区广布种，我国多为三北区随人植物，似应包括 *A. gracilentus*，*A. roxburghianus* 和 *A. blitoides* 等相近种。*A. viridis* 则广布于中国东部半壁的森林区内（从东北至西南），并和远东、朝鲜、日、印度-马来等共有，乃至泛热带。*A. lividus* 亦然。用途性质也相近。总之此属来源古老，多随人杂草而难答其来源。杯苋属 *Cyathula* 模式种 *C. prostrata* 为旧热带随人杂草，在滇至台热带线以南也常见，药用。川牛膝 1 类有 3 种极相近或即 1 种 *C. tomentosa*（*C. capitata*）为喜马拉雅、中南半岛至藏、川、滇、黔，1500—2300m 间的林下散见野生，有时栽培，药用称川牛膝，栽培者品质较好（*C. officinalis*）。以上似归于苋亚族 Amaranthinae。白花苋属 *Aerva*（4（6），2/10），非洲（南非较少达塞舌尔、查戈斯群岛）、亚洲（巴基斯坦、阿拉伯半岛至印、斯、缅、中南半岛、马来，东达新几内亚，但澳大利亚尚无记录）。白花苋 *A. sanguinolenta* 为印度-马来、中南半岛广布，我国见于川、滇、黔、桂、琼 1100—2300 m 间林缘灌丛。针叶苋属 *Trichuriella*（*Trichurus* nom. illeg.），单型 *T. monsoniae* 产印、斯、缅、泰、中南半岛至我国海南，为仅见于海岸沙地的多年生线叶小草。巨苋藤属 *Stilbanthus*（7—2，1/1），由锡金、不丹、印度东北（那加山区）、缅、泰北部至我国滇中、桂西，为达林冠的大藤本，形态近 *Achyranthes* 等。此属无疑为牛膝亚族 Achyranthinae 的原始类型，属喜马拉雅造山运动中形成的（白垩纪）老第三纪古热带孑遗。牛膝属 *Achyranthes*（4（2），3—4/6—8），旧世界热带至温带，1 种延至欧洲和俄远东（应近祖型）。土牛膝 *A. aspera* 为旧热带广布（北达阿拉伯半岛和欧洲），为变异也大的随人杂草，我国见于藏、川、滇、华中和华东南部、台，在 2300 m 以下常见。叶在爪哇食用，并可提盐，小枝在阿拉伯用作牙刷。但其较为中生的祖型实为相近的牛膝 *A. bidentata*（狭义为 *A. japonica*，分布到日、朝鲜、俄远东），由华北向西南至喜马拉雅、中南半岛、印度-马来扩散，还达非洲。此属无疑起源于北太平洋扩张早期的第一次泛古大陆，夏威夷和南太平洋岛群的本本类型，正是其在后期扩张中留下的孑遗。*A. longifolia* 似为 *A. bidentata* 的近缘种，仅在秦岭长江以南，南岭以北散见，东达台湾。故此属分化中心仍在这一带。林地苋属 *Psilotrichum*（6，1—2/15—18），由热带东至东南非，马达加斯加至印、斯、中南半岛、西马来，中南半岛、马来延至海南 1 种。在 1000—2000m 林下湿地可见。相近的假林地苋属 *Psilotrichopsis*（7—2，1/3），泰国 2 种，1 种与越南共有，1 种与马来半岛共有，海南 1 种为狭域特有，分布中心显系泰、越、琼一线。另 1 属 12 种，则系在热带非洲至南非的可能后期分化。

亚科Ⅱ．千日红亚科 Gomphrenoideae 有 2 族。

仅族 2．千日红族 Gomphreneae，在非-美和亚洲有许多属，我国仅野生 3 属。虾钳菜属（莲子草属）*Alternanthera*（2，4，2 cult. or nat. /80—100），热带至温带广布，

A. sessilis 在我国华东、华中至云贵高原常见于水湿地上，与中南半岛、印度-马来（西、中）共有，北延至北京和高加索，日本琉球也有，此种似近本属在北太平洋扩张中产生的祖型。*A. pungens* 在厦门海滨和云南德钦等金沙江河谷旱滩上陆续发现，视为南美热带原产而逸生我国者，如德钦的分布点实难解释，或原系太平洋岸及古地中海海岸固有，今仅有孑遗。千日红属 *Gomphrena*（2—1，2/90—120），多在热带至亚热带中南美，少数从澳大利亚达东马来（中南半岛至小巽他、摩鹿加），故实为3型隔离分化。血苋属 *Iresine*（2—1（3），1/70—80），澳大利亚、加拉帕戈斯群岛和热带亚热带美洲分布。安早苋属 *Philoxerus*（或并入 *Gomphrena*，如 Mabberley）（2（3），1/10—15）热带亚热带南美，西印度群岛和西非，亦和澳-亚海岸间断分布。日本至我国台湾海滨岩石上1种，显然为南太平洋扩张时期孑遗，也在大西洋扩张时在南美-西非间隔离分化。总之，本科虽然现状是南半球为主分布，但从其发展历史看，很可能还是在第一次泛古大陆的东部，即古北大陆和古南大陆东部，当时处于太平洋扩张初期。

藜科 Chenopodiaceae 全世界约有100—130余属，约1300—1500种，我国有45属，约218种，科大小顺序排在第30位。本科在中亚地区共有51属，占总属数24.5%，中亚应是现存藜科植物的分布中心。欧洲和地中海区属于同一区系，北美洲的美国西部（23属，特有1，约180种）和大洋洲的澳大利亚（29属，约290种）是两个次生分布中心。欧亚大陆保持着11个族中的10个，共60属，北美保持着10个族共23属，南美5个族8属，南部非洲6族10属，大洋洲6个族29属，所以欧亚大陆无论从族数和属数，都居首位。同时，现存滨藜族的最原始属始滨藜属，千针苋族的 *Hablitzia*，虫实族的虫实属，樟味藜族的樟味藜属，盐角草族的盐爪爪属，多节草族的苞藜属，碱蓬族的 *Alexandra*，和猪毛菜族的最原始属小蓬属，均在欧亚大陆，甜菜族为欧亚大陆特有族。这显示出欧亚大陆藜科区系的古老性，因此，起源于欧亚大陆是无庸置疑的。我们有理由这样推论，原始的藜科在当时古地中海的东岸，即华夏陆台（或中国的西南部）发生，然后向干旱的古地中海沿岸迁移分化，诞生了藜族、滨藜族等环胚亚科主要族的原始类群，其后随着古大陆的解体漂移，被带到了各大陆。但螺胚亚科的猪毛菜族和碱蓬族未能到达大洋洲和南美洲，说明它是在大洋洲脱离南美-非洲古陆，南美洲离开非洲之后才在欧亚大陆发生的。与藜科花粉有亲缘关系的多孔粉在早白垩纪即已普遍地出现并趋于繁盛（Mueller，1981），到晚白垩纪和第三纪类似现代藜属，地肤属的多孔藜粉已非常丰富，似乎说明白垩纪初，约1.2亿年前。冈瓦纳和劳亚古陆进一步解体时期很可能就是原始藜科的诞生时代（朱格麟，1994）。科下一般分4个亚科（Wilson，1984）。

亚科1．藜亚科 Chenopodioideae，含6—7族，约44属，即甜菜族 Beteae（或又分出千针苋族 Hablitzieae）、藜族 Chenopodieae 和滨藜族 Atripliceae、樟味藜族 Camphoros-

meae、Sclerolaeneae（中国无）、虫实族 Corispermeae，而 Microteeae 族在 A. Takhtajan 1997 的系统中则归入商陆科 Phytolaceaceae 作为第Ⅲ亚科 Microteoideae。

亚科Ⅱ. 盐角草亚科 Salicornioideae，含 2 族，约 14 属，即盐千屈菜族 Halopeplideae 和盐角草族 Salicornieae，有时二族合一。

亚科Ⅲ. 猪毛菜亚科 Salsoloideae，含 3 族，约 36 属。即 Sarcobateae 族（单属，中国无），碱蓬族 Suaedeae，4 属和猪毛菜族 Salsoleae，31 属。

亚科Ⅳ. 多节草亚科 Polycnemoideae，含 1 族 3 属（U. Kühn，1993；D. J. Mabberley，1997；A. Takhtajan，1997）。

国内学者仍沿用较传统的二亚科系统，即环胚亚科，含千针苋族 Hablitzieae、甜菜族、藜族、滨藜族、樟味藜族、虫实族等 6 族及盐角草族、多节草族和 Sarcobateae；螺胚亚科则含碱蓬族和猪毛菜族 2 族。

族 1. 千针苋族 Hablitzieae，4 属。千针苋属 *Acroglochin*（14SH，1/2），1 种自喜马拉雅（西达克什米尔）经青藏高原林区达横断山区，云贵高原和华中，林间草甸散见，1 种延至中亚。可能和另一属近于本族原始类型。

族 2. 甜菜族 Beteae，仅 1 属即甜菜属 *Beta*（10），11—13 种（欧洲 6 种）。甜菜 *B. vulgaris* 野生者从地中海西亚至中亚实为 12 型。

族 3. 藜族 Chenopodieae。藜属（灰菜属）*Chenopodium*（包括 *Blitum*）（1，19/100—150），可分三亚属（或 5 组）。土荆芥亚属 *Ambrosia*（=*Ambrina*），约 30 种，藜亚属 *Chenopodium*，约 100 种（欧洲 25，多于我国），温带至亚热带。我国仅北疆或至河西走廊 2 种（球花藜和合被藜），前者旧世界温带广布，后者达全北温带的戈壁。针藜属 *Teloxys* 也可独立成属，为东北亚至华北广布的单型属，如 *Ambrosia* 亚属中的 *Ch. foetidum*，但叶全缘，无气味，花序分枝末端有针刺状的不育枝又似 *Acroglochin*，为草原中常见的风滚植物，西达新疆，南达青、川、豫、鲁一线。

族 4. 滨藜族 Atripliceae，滨藜属 *Atriplex*（8—4，17/200—300），为泛热带（近全世界广布）分布的本族主干。欧洲 25 或 24，中国 17，中亚 28，澳大利亚 60，北美约 80。小果滨藜属 *Microgynoecium*（13—2，单型）产于甘、青、新、藏至喜马拉雅（锡金）和中亚的帕米尔和西天山，为高山草原中偶见。此属或和北美单型属相对应。驼绒藜属 *Krascheninnikovia*（=*Eurotia*，*Ceratoides*，both illeg.）（8，4/6—8），地中海欧洲 1 种延至俄罗斯欧洲部分（为指示硼的植物）和西伯利亚，中亚南达我国甘、新、青、藏、蒙；1 种中亚至天山、阿尔泰达蒙古；1 种特有，由东北的南部和华北、西北的北部，延至秦岭和川西北松潘；1 种为祁连，昆仑至青藏高原和帕米尔高原，为高原荒漠和半荒漠的优势种，也为硼指示植物。分布多见于无人区，似为藏羚羊的主饲料。角果藜属 *Ceratocarpus*（12，1—2/2），东欧，中亚至蒙古荒漠中的一年生短命植物。轴藜属 *Axyris*（11，3/6），6 种从亚洲北部分布到中亚，喜马拉雅和我国西南部。中国

3种，原始种 *A. amaranthoides*，从东北亚、朝鲜、日、西伯利亚、蒙古至我国的三北，沙地常见，极相近种延至云南、西藏。第三种为青藏高原高海拔草原中的平卧种，延至中亚和西伯利亚。菠菜属 *Spinacia*（（12），1/3），公元后约1000年传入欧洲，稍早（唐）传入我国。

族5. 樟味藜族 Camphorosmeae，棉藜属 *Kirilowia*、兜藜属 *Panderia* 和绒藜属 *Londesia* 为13型分布。樟味藜属（10，2/10—11），从南欧、东地中海（东南欧3种）、北非、西亚至中亚，我国有广布种的2个亚种，均产天山、阿尔泰的山地荒漠和荒漠草原，或还有北疆（偶产）1种。雾冰藜属 *Bassia*（10，3/7），按狭义的概念，中国有1种，广布于东西伯利亚、蒙古、中亚，国内从东北、华北、西北分布到青藏高原，为荒漠和荒漠草原、草原（盐碱地）种。另2种虽亦广布，但国内仅见于北疆或北疆延至河西走廊。地肤属 *Kochia*（8—4（→1），7/16（→21）），1种为地肤 *K. scoparia*，从南欧至东亚林区杂草，栽培供观赏和制帚，变型秋日变红。木地肤亦广布为优良牧草，其余则从中亚或西伯利亚、蒙古延至北疆（3），1种达甘、宁、青。

族7. 虫实族 Corispermeae，3属。虫实属 *Corispermum*（8，26/60—70），欧洲11种，大部分在亚洲，北美少数。我国种主要分布于三北地区和青藏高原，少数延至华东北部。全为草原上的沙生植物，沙丘上尤多。沙蓬属 *Agriophyllum*（13—1，3/（5—）6），一广布种即模式，欧洲（1）至西伯利亚、蒙古，我国三北地区至青藏高原，也为常见的沙生风滚植物。另2种均为中亚种，至北疆。*Anthochlamys* 一年生，二型或三型，西南亚、黑海至中亚分布。朱格麟将轴藜、角果藜和驼绒藜归入此族，与众不同。

族8. 盐角草族。通常作亚科Ⅱ. 盐角草亚科 Salicornioideae，分2族。

族9. 盐千屈菜族 Halopeplideae。2属。盐千屈菜属 *Halopeplis*（12—1，1/3），西南地中海欧洲（1）、东地中海、高加索至新疆盐湖边（1）。盐爪爪属 *Kalidium*（12，5/5）为本族主干和祖型。盐爪爪 *K. foliatum* 分布黑、蒙、冀、陕、甘、宁、新，蒙古也有，在盐湖边或盐碱滩地成优势群落。尖叶盐爪爪境外分布仅到蒙古，国内分布区和生境亦同。圆叶盐爪爪仅在中亚-新疆，黑海盐爪爪则在境外西达南欧。细枝盐爪爪常与红沙 *Hololachna soongaricum* 为蒙古至我国蒙、陕、甘、宁、青、新常见。北美有 *Kalidiopsis*（单型属）与之对应。

族10. 盐角草族 Salicornieae。盐角草属 *Salicornia*（1，1/14—28（—35）），东欧、非、美广布，我国仅见于渤海、黄海边和三北地区的盐碱地（南达苏北）。盐节木属 *Halocnemum*（12，单型），从中地中海欧洲经欧俄、黑海-里海、中亚、西伯利亚，达我国北疆和甘北的盐湖边及盐性沮洳地。盐穗木属 *Halostachys*（12，单型）和前属相近，俄国东南部经中亚（伊朗、阿富汗）至西伯利亚、蒙古，我国仅见于北疆至甘北的盐湖边的盐碱地。和它们对应的有北美、中美至南美广布的1个三型属（*Allenrolfea*）。中美至南美的1个二型属（*Heterostachys*）。滨节藜属 *Halosarcia*（5，1/23）为早期在

古地中海南岸分化而后在澳大利亚继续分化者。仅1种延至马来，亦残留在海南西南海岸，和它相近的还有特产澳大利亚的5种属（*Sclerostegia*）和1个单型属（*Pachycornia*）；另1个单型属 *Tegicornia*。

族11. 多节草族 Polycnemeae，即一般的亚科Ⅳ. 多节草亚科 Polycnemoideae。多节草属 *Polycnemum*（12，1/7—8），中欧至南欧4种，俄有5种（3种达中亚），地中海（包括北非）至中亚，我国1种仅见于新疆。

亚科Ⅱ. 螺胚亚科 Spirolobeae，分2族。

族13. 碱蓬族 Suaedeae，约5—6属。碱蓬属 *Suaeda*（包括 *Schanginia*）（1，20/100—110）为骨干大属，伊林（Iljin）分为8组。欧洲14—15，澳大利亚5，俄约25，我国20，余多在北美，皆为海岸或盐性草原荒漠草原种。碱蓬 *S. glauca* 为东北亚至东亚种，分布最广，三北地区为主，海滨南达浙。角果碱蓬1变种可达西藏。国产4个组中，其他种以新疆（特别北疆）为最多。南方碱蓬 *Suaeda australis* 可分立为属 *Helicilla*（5（15），单型），在两广、闽、台、苏的海滩沙地或红树林边可成片群生，也分布于南达澳大利亚，北达日本的广大海滩，可能为南太平洋扩张时的早期产物。翼萼蓬属 *Alexandra*、异子蓬属 *Borsczowia* 都是13型，单型，分布于中亚至新疆。

族14. 猪毛菜族 Salsoleae，约有32属。几乎全部分布于欧亚大陆（尤以地中海至中亚为分布中心），只有猪毛菜属 *Salsola* 在北美出现2个替代种，近年来南部非洲相继描述了一些本土特有种（属），大洋洲和南美洲则完全缺乏。小蓬属 *Nanophyton*（12，1/3），东欧洲、西南亚至中亚、西伯利亚、蒙古，但地中海不产。我国仅见于新疆戈壁滩，驼、马、羊（秋季）喜食，催膘。戈壁藜属 *Iljinia*（13—1，单型）为中亚（哈萨克斯坦）至蒙古和我国北疆及甘肃最西部，砾石戈壁上的小半灌木。节节木属 *Arthrophytum*（13，3—4/9—10），土耳其（1种）至中亚，我国南北疆和天山各有1种，均与哈萨克斯坦共有。盐生草属 *Halogeton*（12，2/3—9），一年生草，在甘、新、青藏荒地上常见，1种延至晋、陕、蒙、宁，均可烧灰取碱。假木贼属 *Anabasis*（13，27/27—30—42），地中海（欧洲4）至中亚、西伯利亚、蒙古，我国种大部分与哈萨克斯坦共有，均在戈壁上散见，新疆尤其北疆最多。新疆藜属 *Halothamnus*（*Aellenia*）（12，1/21—23），中东至阿富汗、中亚为多，个别分布到东北非（索马里）。猪毛菜属 *Salsola*（含 *Hypocylix*）（1（13），36/116—130），2n＝18，36，54，以欧亚、北非和中亚为多，在我国以猪毛菜 *S. collina* 最广布，从东北可达滇（丽江金沙江边）、藏。其他以北疆至甘、青为多，少数可达内蒙古。沿海则刺沙蓬 *S. ruthenica* 可达鲁、苏。西藏，南疆亦往往有狭域种。珍珠猪毛菜 *S. passerina* 则为蒙古至内蒙古、宁、甘、青特有。梯翅蓬属 *Climacoptera*（12，8/23—42），相近的还有地中海（欧洲1）至西亚的1个三型属。合头草属 *Sympegma*（13—1，单型），为哈萨克斯坦、蒙古至新、青北、甘西北、宁、轻度盐碱化的戈壁荒漠、半荒漠建群种。琐琐属（梭梭属 saxaul）

Haloxylon（包括 *Hamada*）（12，2—3/25（20—30）），由西地中海（欧洲 1 种）至伊朗、中亚、蒙古、西伯利亚，缅甸中部荒漠也有，是典型的荒漠和荒漠草原的建群树种，也是最重要的“盐柴”。白琐琐与伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦共有，我国仅见于北疆。琐琐 *H. ammodendron* 则分布略广，从中亚至西伯利亚，我国见于柴达木盆地、河西、宁夏、内蒙古。2 种均喜生沙丘，河边沙地和盐碱荒漠。以下均一年生草本：对叶盐蓬属 *Girgensohnia*（12，1/3—4），欧洲 1 种至中亚，我国 1 种仅见于新疆的盐性半荒漠，与伊朗、哈萨克斯坦共有。盐美草属 *Halocharis*，13 种，西南亚至中亚。盐花藜属 *Halanthium*（13，1/3—5），西亚至中亚，似未达我国。单刺蓬属 *Cornulaca*（12，1/6—7），产埃及、叙利亚、伊朗、里海沿岸和甘肃民勤及宁夏阿拉善间断分布。我国种特有。对刺藜属（对节刺属）*Horaninovia*（13，1—2/6—7），里海至中亚，我国北疆 1—2 种，1 特有，1 与伊朗和哈萨克斯坦共有。合花藜属 *Gamanthus*（12，1/4—5），5 种从东地中海至中亚和阿富汗，或有时并入盐花藜属中。叉毛蓬属 *Petrosimonia*（10，3—5/11—12），东南欧（7 种）至西南和中亚，我国荒漠 1 种和中亚、西伯利亚共有；另 2 种可西达高加索其或西亚，还有 2 种均为从欧俄延来的广布种。所有上述种均仅见于北疆，似均为春雨短命植物。盐蓬属（节节盐木属）*Halimocnemis*（12，3/11—19），从地中海欧洲（1 种）到中亚，我国 3 种，均见于北疆荒漠、戈壁、沙丘或湖边沙地，均与哈萨克斯坦共有。

裸果木科 Illecebraceae 是 R. Brown 1810 年建立的一个小科，23 属，其中大约有 8—10 属单型，另 8—10 属寡型，共约 185—210 种。此科和石竹科的界限还待进一步划清。我国 2（—3）属均在下文述及。

石竹科 Caryophyllaceae 是一个主要分布在全北 Holarctic 至北温带（尤以地中海至伊朗、吐兰为主）的草本较大的科。全世界有 66（—70）属，2000（—2300）种，若连相近的裸果木科 Illecebraceae 则有近 90—100 属，2300（—2600）种。本科在我国为 400 种以上至 600 种的 7 科中最后一科，科大小序列排第 19，即有 27 属 425 种。由于主要参考文献都还未将 Illecebraceae 和本科分开，故综合讨论时仍按旧系统逐属分析，但次序有时按我们的形态地理学观点略加调整。

亚科Ⅰ. 指甲草亚科 Paronychoideae。绝大部分或整体归入裸果木科 Illecebraceae，一般分 3 族。

族 1. 白鼓钉族 Polycarpeae，约 16 属。大爪草属 *Spergula*（8—4，1/6），5 种产欧亚温带（又以欧洲和地中海为主），1 种则为巴塔哥尼亚特有，可见它在 Pangaea 上起源和分化的遗迹。牛漆姑草属 *Spergularia*（1，4/25），多为盐生植物，分布广而分散。如蒙、新 1 种既见于伊朗、阿富汗，也可达北非，并见于澳大利亚。1 个欧亚、北非广

布种在我国则见于东北、华北至华东（北部）、西北和川、滇。荷莲豆草属 *Drymaria*（2，2/48），46 种产美国西部，南达巴塔哥尼亚，均在落基山至安第斯山以西地区，1 种为加拉帕戈斯岛特有，1 种泛热带分布，但在东亚可达喜马拉雅南坡到日本（经华中、华东的南部），而在非洲可达南非。白鼓钉属 *Polycarpaea*（2，1/50±）虽主产旧热带，但为 1 个泛热带种，在我国从金沙江河谷、华南达华东的南部（赣、皖、闽）和台湾，另 1 印度马来至中南半岛种则仅达粤琼海滨，均喜沙地。多荚草属 *Polycarpon*（1，1/16），除 1 世界广布种达我国外，我国热带线以北，1500m 以下有 1 个亚热带种出现，为不常见农田杂草。其余属不见于我国，与古地中海退缩生境有关。

族 2. 指甲草（甲疽草）族 Paronychieae，约 19 属。此族和第一族常合称裸果木科 Illecebraceae。指甲草属（甲疽草属）*Paronychia*（1，1/110），我国仅见裸果木亚属 *Gymnocarpos*（12，1/2），1 种产中亚至我国新疆、青海、宁夏达内蒙古，为海拔 1000—2500m 荒漠中偶见的亚灌木，显然是 *Paronychia* 在古地中海区的代表。治疝草属 *Herniaria*（10—3，3/45—48），欧（17），非（和南非间断）至印度，1 种在阿根廷北部和玻利维亚。显然和指甲草一样，从泛古大陆（第一次?）时起分化。我国种均从东欧（俄）或高加索延至新疆，1 种还间断出现于川北，均为草甸或沼泽草甸种。其余 8 个均为单型属。这些寡型、二型和单型属都是 *Paronychia* 和 *Herniaria* 这两大主干的卫星属。族 3 有 2 属 6 种不见于我国。

亚科 Ⅱ. 繁缕亚科 Alsinoideae，近来多分成 3—5 族。

族 1. 繁缕族 Alsineae，（22—）25 属，分 2 亚族。我国仅一亚族 12 属。无心菜属（蚤缀属）*Arenaria*（8—4，104 特有 79/（150—）300）是泛温带分布的一个较大属，根据 McNeil（1962）系统，计分 10 个亚属 24 组。无心菜亚属 *Arenaria* 共 11 组 96 种。周立华做了地理分布研究，其中雪灵芝亚属主要间断于中国-喜马拉雅和北美内华达与落基山，中国主要分布于帕米尔昆仑西藏地区（12/15），是青藏高原、喜马拉雅和横断山区高原草甸或草原中的垫状植物主体。福禄草亚属主要分布于中国-喜马拉雅，齿瓣亚属共 5 组 62 种（东亚尤其中国喜马拉雅最多 58/62，横断山区 55），也分布于中国-喜马拉雅。从上述基本分布事实，还得出地中海区到西亚及中亚西部是第一分布中心，横断山脉到青藏高原是次生分布中心或称第二分布中心。结合花粉化石，起源于古北大陆当是无疑，被认为是无心菜属的发源地完全有可能，在地中海沿岸，随着水面逐渐缩小，沿岸气候逐步旱化过程中发生发展起来的，起源的时间至少应该追溯到白垩纪中期。囊种草属（柔子草属）*Thylacospermum*（13—2，单型），产中亚（哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦）至喜马拉雅和横断山区。种阜草属 *Moehringia*（8，3/20—25），欧洲有全部种，其中 3 种，1 种沿欧俄、土耳其、西伯利亚达蒙古（至内蒙、宁夏），和我国东北、华北和朝鲜、日的北方森林。和分布于哈萨克斯坦、西伯利亚-阿尔泰和新疆西部 2000 m 左右草甸的一种形成替代。另 1 种为欧亚林下广布，散见于西北（可在新

疆、甘肃）、华中（在陕鄂）、华东（常见）和西南（川滇）。短瓣藤属 *Brachystemma*（14SH，单型），从喜马拉雅至中南半岛（老、越北部）和滇黔。薄蒴草属 *Lepyrodiclis*（13—3，2—3/3），从土耳其到西藏，西喜马拉雅，中亚至蒙古。我国1种达新疆、蒙古和西北，西藏达3900 m，另1种为伊朗到中亚（包括新疆）、哈萨克斯坦特有，均属林缘草甸种。卷耳属 *Cerastium*（8—4，17/90—100），泛温带，但主要在旧世界北温带。假卷耳属 *Pseudocerastium*，为在安徽九华山中海拔林下特有。繁缕属 *Stellaria*（1，64/150—200），我国有6组，以林区为多，东北和西南（青藏高原、横断山区）分别有两大分布和分化中心。组5独子组作14 SH型和14 SJ型分化，且藏东南1种向短瓣藤过渡；组4仅见于阿尔泰；组3仅1种在东北至河北；组2为东北、蒙古、新疆和青藏高原及横断山区对应分化，后者种多变，海拔可至4100 m以上；组1分布广，分系多。孩儿参属（太子参属）*Pseudostellaria*（8（10），8/15—16），欧洲（1）至中亚、阿富汗至日本为主，北美（1），均在林下，我国种亦见14 SH型和14 SJ型分化。另1卫星属为常见杂草鹅肠菜属 *Myosoton*（*Malachium*）（10，单型）。山漆姑属（米努草属）*Minuartia*（8—4，7/100—200），实多北极 高山分布，南达喜马拉雅，我国种多限于北方。漆姑草属 *Sagina*（8—4，4/20—25），我国常见种为东亚特有或朝鲜、日、俄、北美广布。和 *Sagina* 在南半球(澳大利亚、新西兰、南太平洋诸岛、南极、温带南美并沿安第斯山北达墨西哥)相对应的1属,达20种,应是很早在古南大陆隔离分化。

族2、族3、族4均为单型，我国不产。族5有2属，亦然。

亚科Ⅲ. 石竹亚科 Caryophylloideae，分3族。

族1. 石竹族 Caryophylleae，刺叶属 *Acanthophyllum*（13，1/56（—60）），西南亚至中亚，皆在荒漠边缘或山地荒漠草原。石头花属（丝石竹属）*Gypsophila*（12—2，18/（125—）150），欧亚干草原为主分布。麦蓝菜属（王不留行属）*Vaccaria*（10，1/1或4），欧亚麦田中常见杂草。金铁锁属 *Psammosilene*（15，1/1）分布于雅鲁藏布江、金沙江、南盘江等支流河谷，2000—3800 m松林下或草甸中砂砾地和石缝中。显然在云南松林的分布北缘，系一个古地中海成分中的孑遗类型。肥皂草属 *Saponaria*（10（12），1—3/30—40），欧亚温带。石竹属 *Dianthus*（10—3，20/300）为本族主干无疑，欧亚少数，温带欧洲（115）广布，南达非洲山地，但特别以地中海为多，北美自生1种。

族2. 我国不产。族3. 蝇子草族 Sileneae，蝇子草属（女娄菜属）*Silene*（*Melandryum*）（8—4，112/500—700）为本科最大属，也是本亚科和族的主干。欧亚最多，达600种，非洲约40种，北美约50种，欧洲194种，尤以巴尔干半岛南部为多（希腊即有119种），西南亚也多。有二个分布中心，一在帕米尔兴都库什至喜马拉雅和横断山区，一在外高加索，阿塞拜疆和土耳其的库迪斯坦。但我国也有22组，以横断山区尤其南段至滇中高原为最多，显示其古地中海区系的本底。尤以高山的囊萼组

Sect. *Physolychnis*（=Gen. *Gastrolychnis*）最具特色，并与安第斯山的同组或近缘组相对应。暗示其在古老时代共祖。本属的狭域分布种，特有种和石灰岩种也较多。但本属起源还颇可研究。长江和黄河南部广布的鹤草 *Silene fortunei* 和秦岭山区、川南特有的相近种，不排除其较原始的可能。麦瓶草 *S. conoidea*（Subg. *Conosilene*）或应考虑为欧、亚、非广布的独立属（*Pleonax*）。和女娄菜组相近的属，如果狗筋蔓属 *Cucubalus*（8，单型）（浆果）和剪秋罗属 *Lychnis*（*Coronaria*，*Viscaria*）（10，8—10/20—35）没有考虑和蝇子草合并的话。*Lychnis* 和 *Silene* 多种均可供观赏，特别是前者花大、色艳，瓣多剪裁。麦仙翁属 *Agrostemma*（10，1/2（—3））为高大一年生麦田恶性有毒杂草，二倍体与四倍体杂处。我国仅见四倍体于东北、内蒙古至新疆。总之，此科作为石竹纲的初始骨干大科，至少是起源于古地中海或且是其以前的从三叠纪开始的地球上的干旱地带（如先经 Illecebraceae），而后向整个两次 Pangaea 扩散和发展，但古北大陆东部是其重要的后期扩展中心，如我国有 Alsineae 和 Sileneae 二族的大多数属，即可推知。

第十二节 石竹纲 CARYOPHYLLOPSIDA——蓼亚纲 Polygonidae

蓼科 Polygonaceae 为世界广布，尤以北温带为多的一个较大的科，约有 43—46（—49）属，1000 种以上（至 1200 种）。我国有 13（—16）属，约 269 种，属种都超过世界属种数约 1/4。出现在全国的各种生境中，有些是优势种或特征种。单科的蓼目和石竹目，或许还是从它们的古老成员，亦即具有三沟花粉、无瓣三数花和具托叶的叶的祖先类型衍生而来。一般分 3 亚科，逐属分析如下。

亚科 1. 蓼亚科 Polygonoideae。本科演化主干，世界性广布。习性多样，但原始者似为多年生草本，乔、灌、藤本或一年生草本均为衍生。可分 5—6 族。我们认为洲际间断分布，特别是太平洋洲际间断分布的较原始，其次是广布者，尤其在北温带的。

族 1. 酸模族 Rumiceae。约 4 属：酸模属 *Rumex*（1，26/150—200），泛温带广布，尤以北温带为多（欧洲 44 种），有许多广布的随人杂草，一个中国-喜马拉雅种为灌木，分布至川、滇、藏。滇川交界的永宁有 1 个特有种。中亚 1 种，其余以三北地区为多。东亚、中亚、喜马拉雅和东南亚共有 1 种。大黄属 *Rheum*（10，30/30—60），以温带和亚热带（山区）亚洲为中心，欧洲仅有 2 种。祖先可能为风媒，具大柱头（似 *Rumex*），但现已虫媒。其演化趋势似向荒漠和高山高原草甸（塔黄可达 4800m）的环境适应，但始终未到古南大陆。山蓼属（肾叶酸模属）*Oxyria*（8—2，二型），1 种从北极全北区到欧亚及加利福尼亚高山广布，是典型的北极高山成分，海拔可达 4900 m，但另 1 种则为横断山区南端（川、滇、藏），1600—3800 m 间特有。此属 n = 7，似较 *Rumex*（7，8，9，10）、*Rheum*（11）原始。或近本族祖型。但花 2 数 2 轮。

族2. 蓼族 Persicarieae。金线草属 *Antenoron*（9，1/3（—4）），此属常并入水蓼属 *Persicaria* 中，但从分布型和形态特征看，本属无疑应该承认。中国1种3变种均在秦岭长江以南，东达朝鲜、日，西达上缅甸，但不到印度东北和喜马拉雅，是2500 m以下的常绿阔叶林和中生混交林林下的标帜种。（水）蓼属 *Persicaria*（8—4，97/150?）为北温带（为主）广布，但在新世界南达西印度群岛和热带南美，是本科骨干大属。有许多常见种和杂草。可分为若干组（或常视为独立属），如水蓼属 *Persicaria* s. s.，约20余种，多在水泽边，红蓼、水蓼、马蓼等最常见。拳参属 *Bistorta* 等在草甸中常显著或成优势，利于牲畜催膘。头状蓼组 *Cephalophilon*，约17种，花序头状，果萼常肉质，如尼泊尔蓼、火炭母、赤胫散、头花蓼等常见。其中一部分向冰岛蓼属 *Koenigia* 发展。刺蓼属 *Echinocaulon* 约13种，散生很广，有些供药用。神血宁属 *Aconogonon*（*Pleuropteropyrum*）（9，9/16—30），东北亚和中国-喜马拉雅似为其两个分化中心，新疆和哈萨克斯坦也有2种，多在山地林中。此属亦见于北美，显然也是本族中较原始的类型，而可能起源于北太平洋扩张过程中。冰岛蓼属 *Koenigia*（8—2 s. s.，8—4 s. l.，1（—6）/1（—6）），此属为本族中适应于极地-高山环境的极端退化类型，狭义种环两极（南至火地岛）和北温带高山3000—4900 m星散分布，它从喜马拉雅和东亚温带某些种（*Cephalophilon* 组的数种）逐渐退化形成是显然的（Hedberg，1988）。荞麦属 *Fagopyrum*（10，8—10/8—10），有一个种欧亚（非）广布，但我国全产，多样化中心显然在横断山区和云贵高原。如包括尼泊尔的单型属 *Eskelmukerjea* 和乌干达的1个单型属，则又成间断于亚非的局面。然而东北、华北至西北或许为苦荞麦 *F. tataricum* 的原产地。一年生的荞麦 *F. esculentum* 和它的原生型 *F. leptopodum*、*F. gracilipes* 则显然以秦岭、华中至西南为起源地。翼蓼属 *Pteroxygonum*（15，单型），Brandbyge 视为荞麦属的一组。

族3. 萹蓄族 Polygoneae。虎杖属 *Reynoutria*（11，1/15），仅虎杖 *R. japonica* 广布于秦岭长江以南，达南岭和西南，东北达朝鲜、日，多在2000 m以下的常绿林或中生混交林林下溪边。可能是北太平洋扩张初期分化的古遗生物。何首乌属 *Fallopia*（*Bilderdykia*）（8，7/9），北温带分布，约9种，7种见于中国，故东亚乃其实际分布中心，两个广布种延至欧美。东北亚至东亚多原始种，均延林区向西南分布，华中、华东仅有1种。它和荞麦似为两支平行发展。萹蓄属 *Polygonum* s. str.（8，15/20）原为广义 *Polygonum* 的一组 Sect. *Avicularia*，蒙古、中国新疆向西喜马拉雅、伊朗、中亚分布的有几个半灌木种，其中天山还有特有1种。此族在北美东部有1个9种属，与 *Polygonum* 可能作太平洋扩张中期的对应分化。

族4. 木蓼族 Atraphaxideae。有4属。针枝蓼属（木蓼属）*Atraphaxis*（10—1，10—11/25—28），北非至东南欧（4），经伊朗、中亚、喜马拉雅至蒙古和东西伯利亚，我国多见于南北疆荒漠和青、甘、陕、宁，1种达到辽西、冀北，散生于草原中。可能

从亚洲东北部随荒漠的进展向西南扩散。沙拐枣属 *Calligonum*（12，24/35（—80）），地中海（南欧洲1种）延至北非，经高加索，中亚，至我国新（4/5的种）、蒙（1种）荒漠。此族中，西南亚和中东还有一个5—6种的属 *Pteropyrum*，而与它极近的翅果蓼属 *Parapteropyrum*（15，单型）则为西藏雅鲁藏布江中部（米林、朗县、加查）3000—3400m的河谷灌丛中的常见小灌木。它显然是和 *Pteropyrum* 共祖，而在青藏高原隆起时在古地中海范围内隔离分化（C. Y. Wu et al.，1981）。

亚科Ⅱ．集中于新世界。

第十三节 石竹纲 CARYOPHYLLOPSIDA——白花丹亚纲 Plumbaginidae

白花丹科 Plumbaginaceae 全世界约有25—27属，450—730种，通常分二亚科。我国2亚科具备，约7属44种。

亚科Ⅰ．白花丹亚科 Plumbaginoideae，蓝雪属 *Ceratostigma*（6，5/8），模式种 *C. plumbaginoides* 是华北（冀至豫为主）、华东（苏、浙）近海的特有种（西达太行、伏牛山、南达鸡公山）的多年生草本，可能接近小本属祖型。4个相近的灌木种均在云南高原（达黔西）至横断山区（达甘东南）（*C. willmottianum* 和 *C. minus*），横断山区南段至藏南，和东喜马拉雅（*C. griffithii*），雅鲁藏布江中上游及以南（*C. ulicinum*）都在中国-喜马拉雅亚区各干热或干暖河谷（包括支流），形成旱生灌丛，而极可能是古地中海成分分布在其残迹生境。此外种分布在地中海东南岸（如埃塞俄比亚1种），并与南非、索科特拉、阿拉伯半岛、印度分布3种的1属遥相呼应，似乎是在1st Pangaea 印度洋和古地中海形成初期时残留至今的古海滨生境中。白花丹属 *Plumbago*（2，2/12－24）。白花丹 *Pl. zeylanica*，印度-马来、中南半岛广布，我国从滇至台近海处常见，北达黔南和川西南及长江河谷（重庆）、福建东南沿海小岛上有1变种。紫花丹 *Pl. indica* 分布同上，但在国内仅见于滇南河口和海南。鸡娃花属 *Plumbagella*（13，1/1），为中亚型分布的特有单型属，由西伯利亚、中亚至蒙古和青藏高原（边境达川西北和甘西南），在2000—3500m间草甸中散见。显然是一个后起的盲枝。

亚科Ⅱ．Staticoideae（＝Limoniaceae，Staticeae），补血草属（干枝梅属、矶松属）*Limonium*（*Statice*）（1，22/300—350），世界广布，但主要在地中海，欧洲达87种，尤以海岸生境为多，分5组，我国见4组，均集中沿海岸和中亚至蒙古的荒漠和草原，其余生境绝少。多在海滨，*L. bicolor* 和相近的 *L. franchetii* 产东北、华北，南达苏北，显然和补血草 *L. sinense*（从冀、鲁海滨南达越南）和相近的 *L. wrightii*（中国台湾、日本琉球）略呈南北替代。其余种应更是泛大洋旧世界东海岸祖型的后裔，今多

存内陆（如蒙、甘、宁、呼伦贝尔高原，中亚至天山北麓，中亚至南疆），多与古地中海退缩后的海盆有关。干枝梅 *L. aureum*，分布很广（达甘孜），内蒙古草原常见。此外，南北疆有较多种。组 2—4 几全为新疆至中亚甚至中欧分布。东地中海东南至中亚、蒙古（包括我国共 11 种）。我国 4 种，3 种见于北疆西部，1 种见于北疆东部和内蒙的呼伦贝尔，均延至相邻境外。伊犁花属 *Ikonnikovia*（13，1/1）和前属相近，单型仅见于伊犁河盆延至境外。彩花属 *Acantholimon*（12，7—11/（120—）165—170），东地中海至中亚高山的大属，俄有近 100 种，全在砾质荒漠和高山（欧洲 1 种），有时栽培作岩石园的成员。我国约至 11 种（4 种未见标本）均在新藏西部高山，帕米尔东北高山 1 特有种达 4700 m，*A. diapensioides* 较广布，由南疆西部至阿富汗，在高山草原黄土上可达 4800 m。除 1 种为南疆西北乌恰高山草原特有，1 种在藏西（今归巴基斯坦）至南疆西南，1 种在印度河上游外；余均与新疆西部和中亚各国共有。该属无疑也是在 1st Pangaea 很早分化的。*Armeria maritima* 及其亚种也从欧俄分布到西伯利亚、阿尔泰地区曾有记录，境内尚未见。

第十四节　百合纲 LILIOPSIDA——泽泻亚纲 Alismatidae

泽泻科 Alismataceae 是一个仅有 12（—14）属 80—100 种的小科，主要分布于北温带（但个别更广布）的淡水或沼泽环境。我国 5 属 19 种，均为小属。虽然近代分化中心在新世界，但起源是在 1st Pangaea 即泛古大陆起源，并在后来的古北大陆东部。毛茛泽泻属 *Ranalisma*（6，1/1—2）。2 种，1 种在东亚至东南亚（中南半岛至西马来），另 1 种则在东西热带非洲（从塞内加尔至苏丹，刚果、扎伊尔、至赞比亚和坦桑尼亚），我国的华东（浙南丽水）有一孤立残遗分布点，是由于我国湿地环境被长期破坏所致。显然是 1st Pangaea 当古北大陆东部至西南部和古南大陆中部在南太平洋和印度洋尚未扩张，中南半岛、西马来和非洲尚有联系之际就已形成和扩散，是与黄花菖蒲科互相呼应的。泽泻属 *Alisma*（8—4，6/9—11），世界广布，但以北温带为主，从欧、俄、北非至高加索、中亚至远东约有 7—8 种，欧洲 1 种，（4 种）在南半球，仅澳大利亚（2 种）有分布。模式种泽泻 *A. plantago-aquatica* 为南北温带广布种（8—4 型），并由俄远东、日、朝鲜至我国（几近全国），在湿地及所有水体边缘均有生长，无疑是 1st Pangaea（古北和古南大陆）东部起源和扩散。其极相近种（或亚种）*A. orientale* 多在东部森林区内，海拔至 2500 m。狭叶相近种 *A. lanceolatum*，*A. gramineum* 分布区和生境与前述 2 种相仿，但前者在我国仅见于新疆（中亚），后者则广布于三北地区。向南为日本南部、中国台湾至华东、华中的 *A. canaliculatum* 所替代。*A. nanum* 为一裸名，为北疆阿尔泰 600 m 特有。泽藜草属 *Caldesia*（4，2/4），东亚（由俄远东、朝鲜至中国-喜马拉雅）、东南亚（中南半岛、印度-马来）至澳大利亚、欧洲、北非与马

达加斯加间断分布。模式种 *C. parnassifolia* 分布区同属，我国仅散见于黑龙江、内蒙古、江苏、云南，在沼泽和静水水域中少见，其分布显示它发生于太平洋扩张和大西洋扩张以后，并在美洲古陆已脱离亚美古陆之后，但到 2nd Pangaea 未加扩散。另 1 种从印度-马来到广东、台湾。慈姑属 *Sagittaria*（1（8—4），9/（20—）25），全世界广布，主要在北温带，尤以北美为多，是本科主流中演化水平最高的类群。分 2 亚属，模式亚属 Sagittaria，多半在北温带。模式种 *S. sagittifolia* 欧洲至西伯利亚和中亚广布，但我国仅见于北疆（阿尔泰）600m 以上，与剪刀草（野慈姑）*S. trifolia* 极近，但有沉水、浮水、挺水三种叶，内轮花被片即花瓣具紫斑，花药紫色。剪刀草 *S. trifolia*，欧亚广布，东达俄远东、日、朝鲜，全国水体浅处均可见，西达滇、藏和喜马拉雅。慈姑 var. *sinensis*（var. *edulis*）为我国栽培起源，在长江以南普遍. *S. potamogetifolia* 和 *S. pygmaea* 分布较广。后者在秦岭、淮河以南（北达山东，东达台湾，西达云南，南达海南）水体至湿地浅水中均有散见，与朝鲜、日、越、泰共有，为典型东亚种。而前者则仅在华东至华南同境，为我国特有。另有一同境的华中至华东、华南 500—1600 m 间的 *S. lichuanensis*。此外云南高原有 2 个狭域特有种，1 种在东川（者海）海拔 3000 m，1 种在腾冲 1700—2100 m 间. 这一种系无疑是东亚种系，并属早期分化。*S. natans*，分布于欧洲（至欧、俄）、西伯利亚远东、蒙古，我国仅见于东北、内蒙古、新疆，倒是一个旧世界的北方种。亚属 2. 冠果草亚属 *Lophotocarpus* 以往多分为独立属，冠果草 *Sagittaria guyanensis* subsp. *lappula* 在台湾、华东、华中及长江以南各省均可见到，但在水体或湿地上散生，与东喜马拉雅、中南半岛、印度-马来和非洲共有。本科最后 1 属星果泽泻 *Damasonium*（12—5，1/3—5），地中海南欧（1）至西欧，经高加索、西亚、中亚至西西伯利亚（我国阿尔泰和北疆尚未见标本），北美西部（加州 1 种），澳大利亚南部至塔斯马尼亚 1 种。这一分布型显示它可能是 1st Pangaea 古北大陆至古南大陆东部温带条件下产生，古北大陆东部种已绝，其早期扩散至古地中海的种系尚存，古南大陆则仅 1 种在东南部残存。

从全科各属分布看，显然本科是相当古老的，当从 1st Pangaea 起在持续作适当扩散并演化出一些盲支。

黄花蔺科 Limnocharitaceae 是一个 3 属（7—）8—12 种的小科（我国有 2 属 2 种，均见于滇南），广布但相当稀见于热带亚热带。1 属新旧世界间断，1 属单型，旧世界内间断，1 属寡种产新世界。黄花蔺属 *Limnocharis*（3，1/1—2），1（—2）种，*L. glabra* 遍布于热带美洲，也见于斯里兰卡、下缅、泰、马来半岛、印尼（苏门答腊、爪哇）、亚南巴斯群岛、加里曼丹。旧世界居群过去多被认为是逸生，广东沿海岛屿犹有可说，但从下缅、西泰间断出现于滇南西双版纳，实难如此解释。此种在滇南，且在 600—700m 沼泽浅水中成片生长。假花蔺属 *Butomopsis*（*Tenagocharis*）（4—1，1/1），

单种 *B. latifolia* 由南亚、东南亚（中南半岛、印尼、菲律宾等）至澳大利亚北部、东北部和热带非洲。我国仅在滇南勐腊等地沼泽中残存。综观上述分布，本科在南太平洋和印度洋扩张期间即已在古南大陆东部兴起，并形成 3 型和 4—1 型分布，以后仅在南美略有发展。

水鳖科 Hydrocharitaceae 是一个约（15—）17（—20）属，约 80—105 种的小科，广布于全世界的大洋和陆地各种水体中。我国有 9 属 20—22 种，也是小科。分 3 亚科。

亚科 Ⅰ. Hydrocharitoideae，水车前属 *Ottelia*（包括 *Boottia*，*Oligolobos*，*Xystrolobos*）（2，6/21），东亚至热带东南亚（中南半岛、印度、加里曼丹 1 种），东向热带澳大利亚和新喀里多尼亚（1 种），西向热带非洲（13 种），1 种在西亚至欧洲及北美（归化?），1 种在南美巴西。我国 6 种中，*O. sinensis* 应为原始种。由越北至滇、黔、桂（7—4 型），河、湖、池塘中都可见到。其早期对应分化种龙舌草（水车前）*O. alismoides*，极广布。旧世界从俄远东、日、朝鲜南达热带澳大利亚，西达非洲东北和欧洲（过去认为逸生），新世界达北美（过去也认为逸生）。在我国从东北、华北（东部）、台湾、华东、华中、华南、黔桂等至云南，凡森林区的水体湿地和稻田都有。显然是北太平洋扩张早期就在古北大陆至古南大陆的东部分化，也属祖型，其在欧洲和北美是否逸生，却似很无根据。花单性的还有几种，其中海菜花 *O. acuminata*（*Xystrolobos yunnanensis*、*Oligolobos triflorus*）为云南高原（及邻近川、黔）至华南的我国特有种。*O. emersa* 则为广西贵县狭域特有。看来这一广布的本科原始属似在滇黔桂区早期发生和分化，而后在北太平洋扩张期间个别种大扩散。水鳖属 *Hydrocharis*（4—1，1/3（2—6）），旧世界 3 种间断分布。水鳖 *H. dubia*，古称白萍，广布（5 型），静水水体中极广布和常见。此属看来也是在北太平洋扩张中，当美洲古陆已漂离后，在古北大陆东部发生，而后在北部向古地中海北岸扩散，在南部在古南大陆中部形成隔离。海菖蒲属 *Enhalus*（5（4），1/1），单型，*E. acoroides* 广布于西太平洋至印度洋诸海。我国仅见于海南海边中潮线的沙滩上，无疑是西太平洋和印度洋扩张时形成。水筛属 *Blyxa*（*Enhydrias*）（4，5/9（—10）），由世界热带广布，逸生（?）于欧洲和北美。我国 5 种。1 为 14SJ 型分布，并有 14SH 型替代；1 为东亚-东南亚广布外，余种为旧热带广布。多见于秦岭，以后向印度-马来到澳大利亚扩展。综观全属中我国各种分布，此属似也起源于 1st Pangaea 的东部而后扩散到古南大陆中部，即非洲。虾子菜属 *Nechamandra*（7，1/1）。分布于中南半岛、印度-马来，仅延至华南的湖、池及缓流河水中，还逸生于苏丹（?）。苦草属 *Vallisneria*（2，1—3/5（2—10）），两半球热带至暖温带广布（欧洲 1 种，俄国 2 种）。模式种 *V. spiralis* 由欧（包括欧俄）经高加索至中亚，但新疆尚待记录。相近种苦草 *V. natans* 广布于伊拉克至印度、中南半岛、马来至澳大利亚（5 型分布）、温带东亚。另 1 种为日本至华南分布（14SJ 型）。由分化的

多样性看，华东、华中实为本属起源地。黑藻属 *Hydrilla*（10—3，1/1），1 种欧亚广布，但西达热带非洲和印度洋诸岛，东达新几内亚和澳大利亚，实为旧世界热带至温带广布（10—3 型），已引种到美国东南和中美。此种在我国东北、华北以南淡水体中很常见，有越冬芽和越夏芽，有时形成群落，也常见于水族箱中，有助鱼虾产卵。与之隔离分化并对应的属有温带美洲 5（—12）种广布的伊乐藻属 *Elodea*，1 种已引至太湖，并逸生成群落。总之此 3 属又组成 9 型至 3 型洲际间断分布，提示其均来源于太平洋扩张后期。

亚科Ⅱ．泰来藻亚科 Thalassioideae（或另立科），仅泰来藻属 *Thalassia*（3，1/2），1 种 *Th. hemprechtii* 为印度-太平洋广布，我国仅见于海南、台湾的高-中潮带沙质海滩上。另 1 种为模式种，间断分布于加勒比海区。无疑为南太平洋和印度洋扩张时形成后期隔离分化于大西洋。

亚科Ⅲ．喜盐草亚科 Halophiloideae，仅喜盐草属 *Halophila*（3，3/9）为印度洋-太平洋沿岸（达东非、马达加斯加）至澳大利亚和西太平洋群岛，与佛罗里达洲至西印度群岛海岸间断分布。模式种产马达加斯加。我国 3 种，*H. ovalis* 为红海 印度洋-西太平洋沿海广布，在我国南海、东海（至台湾），直达日本中部也有分布。另 1 种仅达海南浅海滩。第 3 种则为热带东南亚沿海（中南半岛、马来、印尼、菲律宾），东北达海南、雷州半岛和台湾。从本属分布看，无疑是北至南太平洋扩张期间后期起源、分化，之后扩散至印度洋。整个水鳖科的演化和分化反映出后 2 亚科（或 2 属）上，从淡水环境又返回海水的演化。最原始和较原始的类群均为（白垩纪-）老第三纪古热带山区淡水类群，越北至滇、黔、桂一带，实开其端。

花蔺科 Butomaceae 是一个单型科，本科 1 属花蔺属 *Butomus*（8（9—10），1/1）仅 *B. umbellatus*，在欧亚北方广布，但在欧洲许多岛如亚速尔岛、冰岛和许多地中海中大岛中没有踪迹，延伸至最东面则俄远东、日、朝鲜，并从我国东北、华北，南达华中的湖北和华东的江苏，在湿地和水体浅水中常见。它在西西伯利亚至中亚有一居群（"*B. juncea*"），个别居群高达帕米尔高原。北美东部过去认为系近年引入，并不一定可靠，因本人在加拿大蒙特里尔郊外一个保护区中摄影野池边的植株，与北京所见无异，认为其分布 8（9（—10））型，为 1st Pangaea 古北大陆东部在北太平洋扩张前即已产生，是一个古老孑遗类群。

岩菖蒲科 Petrosaviaceae（较早）（Tofieldiaceae）是一小科，全世界 4—5 属，20—40 种，中国 2 属，约 4—5 种。岩菖蒲属 *Tofieldia*（8—5，3/（10—）17—20），欧亚（欧洲 2，俄 5 种至北极和远东，中国 3 种），委内瑞拉、圭亚那至安第斯山较多。可分 2 组。*T. coccinea*（14SJ（9），朝鲜、日、俄远东、西伯利亚至欧、俄和北美间断，我

国亦为长白山和黄山间断），可能较近于祖型，无疑起源于第一次泛古大陆北太平洋扩张期间。并由产于日、朝鲜而我国不产的 *T. nuda* 和在我国云南高原至横断山区分化的 2 种对应，而该 2 种又作东西对应（邛崃山、大凉山、乌蒙山一线以东和以西）。从分布看，足以说明 3—4 种的分化（即田中-楷永线以东和以西）和东亚-北美式的早期分化一脉相承。无叶莲属 *Petrosavia*（7a，1（—2）/2（—4））为西马来和东亚，越北至中国（日本）间断分布，中国 2 种，1 种为越南北方至滇东南、桂东北、川南和台湾、日本星散分布，另 1 种在桂中 1000 m 竹林中，从形态和分布看，宜作为 1 种，均在1700 m以下原始林腐殖质中稀见。

水蕹科 Aponogetonaceae 为单属小科，旧世界热带亚热带分布，主要在南半球，约有（43—）45（—47）种，尤以南非为多，我国仅见 1 种。水蕹属 *Aponogeton*（4—1，1/43—47），广布于非洲至南非、马达加斯加、科摩罗岛、印度、斯里兰卡、华南、马来和澳大利亚。*A. lakhonensis* 为印度-西马来、缅、泰、中南半岛广布种，在华东的南部至华南也常见于低海拔水田中。与更广布的 *A. natans* 也很接近，后者也记录于台湾（*A. taiwanensis*）。此科显然在古南大陆起源并分化，但我国 1 种也是早期泛古大陆东南部就地分化的，并非后期传播而来。

眼子菜科 Potamogetonaceae 与前一科相近，分布更广，但主要在北半球，并分化为 2（—3）属。全科约（85—）90—100 种，也是小科。国产 1 属。眼子菜属 *Potamogeton*（1，29—30/90—100），近于世界广布，但北半球居多，又以温带淡水为主。我国有 2 亚属。亚属 1. *Potamogeton* 模式亚属，我国约 22 种，菹草 *P. crispus*，广布，常成大群落，为 4 倍体。相近种多在三北地区，并经华中达滇、黔、桂。细叶的 *P. pusillus* 亦广布于北温带，我国南北以静水为多；*P. malaianus* 为印度-马来、中南半岛至东亚广布种，我国南北微酸性水体中常见；*P. oxyphyllus* 和 *P. maackianus* 细叶，分别近于上一种，亦在微酸性水体；*P. acutifolius* 则为欧亚大陆的北方种，多在东北、内蒙古，止于陕北，亦中性静水种；*P. lucens* 与之分布和习性相近；*P. praelongus* 在北方区分布也广，由欧美到中亚、日本，在国内遍及东北、新疆和滇、藏，但亦喜微碱性静水；而 *P. obtusifolius* 与之相仿，但喜微酸性水。此外仅有 1 种为华中（鄂西）狭域特有。最常见的是眼子菜（又名鸭吃草，牙齿草等）*P. distinctus*（*P. franchetii*）为东亚广布种，由俄远东、朝鲜、日分布到我国秦岭、长江以南各省（为主）。相近的有 *P. natans* 为北半球广布，在我国东北至新、藏常在湖泊和微酸性缓流中。*P. polygonifolius* 亦为北温带广布，但在亚洲南达中亚、印度，东达日本，在我国仅见于南北疆的静水中。相近的还有 1 种，应属北方种。*P. cristatus* 则为东亚种（俄远东、朝鲜、日，经我国东北、华北，达华中、华东、台湾）。*P. octandrus* 的一

个变种和前种分布区相同，喜在微酸性缓流河沟中，较为少见，原种则属旧热带至亚热带广布。此外，也仅在华中或仅在鄂西宜昌（100 m 酸性河流中）各有 1 个狭域特有种。此外数种不常见。另在陕西泉水汇聚的微酸性缓流中还有 1 个狭域特有新种。亚属 2. *Coleogeton*。我国仅 7 种。以红线几菹 *P. pectinatus* 及其变种为最常见，分布和生态幅均最广，几遍世界（包括我国南北各省），常在稍深的水中成大群落。青海、西藏盐湖中各有 1 特有种。*P. filiformis* 在北温带也广布，我国仅见于大西北的微碱性静水中，青海湖有 1 变种。*P. amblyophyllus* 为高加索和横断山区（由甘东至滇东北）间断分布，仅在池沼（达 3400 m）中。青海湖 3300 m 有 1 相近狭域分布种。从上可见，本属为淡水体中主要水生植物之一，其源可能始于北太平洋扩张早期。另 1 属为显然是一古地中海区域成份，是由前属扩散到古地中海区而衍生的。

川蔓藻科 Ruppiaceae 为一小科，仅 1 属 *Ruppia*，约 3—7（2—20）种，广布于温带至亚热带和热带山区。我国仅记录 1 种 *R. maritima*，原为近全球广布，在我国渤海、黄海、东海、南海海岸均有分布，海滨盐田中可见，内陆盐碱湖（如甘、青、新等）也有分布。明显是由淡水祖先重新返回盐水生境的。

水麦冬科 Juncaginaceae 是一个 4（—5）属约 15—20 种的小科。南北温带广布，其中 1 单型属残留于澳大利亚东部，另 1 单型属沿落矶山至安第斯山即新世界（或南北美洲）纵贯的脊梁分布。我国仅出现北半球广布的 1 属 2（—3）种，《中国植物志》列于眼子菜科。水麦冬属 *Triglochin*（1（8—4），2/12（15—17）），欧（4 种）亚大陆（2 种）温带，特别是南温带（澳大利亚 14 种多半特有，有人主张分出 *Cycnogeton*）。我国与欧亚大陆共有 2 种。*T. palustre* 从俄远东、朝鲜、日至我国东北、华北，西北至青藏高原，四川和云南高原西北部（川西、滇西北、青、藏海拔达 2900—3500 m），分布在（高山）草甸，沼泽中的常见成分是较好催膘植物。海韭菜 *T. maritimum* 广布于欧亚大陆和北美。在东亚则和 *T. palustre* 的分布同域但稍狭和仅在局部出现，滇西北仅见于贡山、中甸，但海拔有时稍高。

冰沼草科 Scheuchzeriaceae 是一个单型小科（即冰沼草 *Scheuchzeria palustris* 一种），从分布看，它仅在北半球的较寒冷地区即北方区的北部和北极圈内，但自从青海和川西北的高山带也有分布，均在水藓沼泽中，更证实它是一个在北太平洋扩张初期即已形成（俄远东、北日至我国东北北部），而后扩散到环北极并在横断山区形成（2nd Pangaea）后，在亚洲的高山地区残留为冰期后种，而成为典型北极高山型分布（8—1 型）。使本种成为冰沼的标帜。我们认为它虽是一个在北极附近残留的原始类群，即（白垩纪-）老第三纪古北极的类型，但并不能据以论证北极-第三纪起源的假说。

茨藻科 Najadaceae 是一个多型单属小科，含 1 属 2 亚属，40 种以下，全世界广布，但以旧世界（东半球）分布为主。我国 2 亚属都有，但仅有 9 种。亚属 1.，似以日本至台湾、华东、华中（均在北部）分布的 *N. ancistrocarpa* 等 3 种近于祖型（还有分布区相同的 *N. oguraensis*，后者在 0.5—2 m 的静水中）。*N. orientalis* 为欧亚广布种，东达日本，西达欧洲，在我国从东北到华南和云南高原都有，水深几达 2 m，海拔至 1800 m。*N. foveolata* 为印度-马来种，北达广西北海，多在浅水中。在云南高原还有 *N. graminea*，在昆明石灰岩池塘中常在 2 m 左右成纯群，它广布于南北半球温带至热带，变种仅见于鄂西，生稻田中，似此种或源于华中。*N. graminea* 雄蕊无佛焰苞，应系晚起类型。亚属 2. 仅有 *N. marina* 及变种，该种分布极广，遍及南北温带（除南美?），在我国从辽宁、华北、新疆，南到台湾都可见，足迹在 0.5—3 m 静水和缓流水中都有，有时更深（加拿大可达 14 m）。海拔在泸沽湖达 2690 m，1 变种为江南特有，另 1 变种产蒙、新至中亚。总之，本科本属仍似起源于 1st Pangaea 古北大陆至古南大陆东部，早期分化也不离此地（澳大利亚 8 种，我国 9 种分化如上）。

波喜荡科 Posidoniaceae 是一个极小的三型科，仅有 1 属 3（—9）种，分布明显间断，即 1 种在地中海沿岸，1 种在欧洲西南部的大西洋海岸，1 种在澳大利亚和塔斯马尼亚东南部和南部，而又和印度、海南间断分布。波喜荡属 *Posidonia*（4，1/3（—5—9））无疑是一类较古老的“海草”，中国海南三亚产的 1 种 *P. australis* 喜生于浅海底低潮线上，主要分布于西太平洋热带沿海，澳大利亚（按包括塔斯马尼亚）和印尼亦产。

大叶藻科 Zosteraceae 也是一个小科，广布于南-北温带的海岸，稀也达热带，约 3 属 17—20 种。我国记录有 2 属 5—6 种。大叶藻属 *Zostera*（1（8—4），5/12），广布于世界，但以北（南）温带至寒带为主，欧洲 3 种，我国 5 种，澳大利亚 3 种，新几内亚也有。模式种 *Z. marina* 广布于北太平洋和北大西洋沿海，北美也有，均北达北极圈内。我国多在渤海近岸边浅海中，应近于北太平洋扩张早期的祖型。另 4 种包括 *Z. japonica* 均为俄远东至日、朝鲜沿海及我国渤海沿岸的地域分布种。显示此属或即起源和早期分化于此区。虾海藻属 *Phyllospadix*（9，2/5—7）沿东亚（至俄远东）和北美西部的太平洋岸分布。我国 2 种（*P. japonica* 等）为俄远东、朝鲜、日（后 1 种限于朝鲜、日）至渤海分布，均在低潮线的岩石上。本属无疑在北太平洋扩张前期即已就地分化，并随洋体扩张而扩张。

丝粉藻科（海神草科）Cymodoceaceae 亦为“海草”小科，约有 5 属 16—20 种，广布热带至亚热带海滨浅海中，而多在印度洋 西太平洋和加勒比海，但延至暖温带的澳大利亚和地中海。中国有 3 属。针叶藻属 *Syringodium*（3，1/2），2 种，1 产加勒比

海，1 产西太平洋至印度洋。无疑是 1st Pangaea 时随太平洋、印度洋扩张和大西洋扩张而隔离分化。地中海至非洲西海岸或是在非美大陆分裂前即已绝迹，可能受该大陆南北漂移幅度过大的影响所致。二药藻属 *Halodule*（2，2/6—8），广布于全球热带海滩或浅海。*H. uninervis* 广布于西太平洋至印度洋，并沿东非达红海。我国海南和台湾也有，生于浅海高潮与中潮带间的海滩，为潮间带海生草甸的先锋植物，常见于河口湾和红树林下。此二者中有 1 种为西太平洋及其邻海广布，生态学与前种相似，但竞争力稍差。丝粉藻属（海神草属）*Cymodocea*（4，1/4），旧世界热带亚热带海域广布，但分布广而间断，即大西洋海岸从法国西南到塞内加尔、金丝雀岛至地中海、红海或热带印度洋至西太平洋。*C. rotundata* 主要分布于西太平洋至印度洋和红海，我国仅见于海南三亚，生热带浅海低潮线，红树林下泥质海滩。总之，本科无疑也是在 1st Pangaea 南太平洋和印度洋相继扩张的过程中即已逐渐隔离和分化，原始类群也在扩散过程中形成孑遗。

角果藻科 Zannichelliaceae 仅有 4 属 8—12（—14）种，也是一个极小科。在我国有 1 属 1 种 1 变种（按俄国学者观点即为 2 种），分布遍及南北各省，生于淡水、半咸水或咸水（碱性水）中，亦见于海滨或内陆盐碱湖泊。此科尚未记录有什么用途，在多种生境中多为散见。

第十五节 百合纲 LILIOPSIDA——霉草亚纲 Triurididae

霉草科 Triuridaceae 是一个约 6（—8）属约 40—45（60—70）种的小科。泛热带广布，但南澳大利亚未找到在亚洲最大的大属霉草属 *Sciaphila*，它在中国滇东南、海南、香港和台湾，并北达日本。全科分 2 族。

族 1. 霉草族（喜荫草族）Sciaphileae，旧世界至新世界分布。霉草属（喜荫草属）*Sciaphila*（4，3/31（—33）），无疑为最原始的属，此属一作泛热带广布，如此则为 2（3）型分布，因澳大利亚昆士兰北部仅有 1 种。此属无疑是在（白垩纪-）老第三纪以来的东亚古热带或许还更早起源于北太平洋扩张以前，因它们都是热带至亚热带常绿阔叶林雨林原始林中植被落叶层较深厚的林下腐寄生，又有很原始的各种特征。

族 2 即模式族，仅见于南美中南部。从全科分布看，本科各族属显然起源于北-南太平洋扩张期间的古北-南大陆东部，而后扩散到古南大陆的中南部而非相反方向。

第十六节 百合纲 LILIOPSIDA——天南星亚纲 Aridae

菖蒲科 Acoraceae 是一小科，旧为天南星科的亚科，仅有 1 属 2—3 种，但《中国植

物志》承认4种。广泛分布于北温带的湿地，但东亚亚热带中生混交林或常绿阔叶林林下溪中石上者可能最原始（石菖蒲）。环北分布于沼泽的 *A. calamus* 则在欧洲和印度温带均为三倍体，不育。在欧洲的存在实是引种和归化的结果，而本属的分布型应为9（8）型。二倍体多在亚洲，而加拿大则有二者，热带南亚（达爪哇和新几内亚）和温带东亚多为四倍体，并有六倍体的报道（王红等，2001）。金钱蒲 *A. gramineus* 的矮小类型，可能属栽培后变异。它的起源从上述细胞地理资料看（Petersen 1989），可能在东亚的亚热带而非东南亚的热带（如后文引李恒的讨论）。尽管 Grayum（1987）报道了赤道以南苏拉威西和新几内亚的分布记录。

天南星科 Araceae 是一个世界广布，但以热带为主，而又以热带亚洲和热带美洲为2大分布中心的大科，约有105（104—106）属，2550—2980—3300种，而我国虽地处温带为主，也有28属，约221种，属占总数不足1/4，种更在1/10以下，但科大小仍占35位。天南星科 Araceae s. s. 是天南星目和亚纲的演化主干。除去菖蒲亚科外，可分七个亚科，第一、五亚科我国不产。花两性的有6个，但花单性的第七个亚科最大，有26族，约70余属。

亚科Ⅱ. 臭菘亚科 Orontioideae。臭菘属 *Symplocarpus*（9，单型），或划为3种（Bogner），在东亚的东北部，分布于黑龙江、松花江和乌苏里江流域，海拔300m以下的潮湿针叶林或混交林下，在山地的沼泽常大片生长。也分布到俄远东的鄂霍次克和日本中北部。北美东北部间断分布，虽可分为2—3种，至少原是一个种系，显然起源于第一次泛古大陆北太平洋扩张初期。

亚科Ⅲ. 石柑亚科 Pothoideae。3属。石柑属 *Pothos*（5，8/50—80），从澳大利亚东北部，经太平洋诸岛、新几内亚、菲律宾、加里曼丹、印尼，达中南半岛、印度，更西至科摩罗和马达加斯加，但未达非洲大陆，故为5型，提示其古南大陆起源和扩散的历史。在我国均为印度-西马来种，热带喜马拉雅至中南半岛种，中南半岛或越南至华南、华中种，滇、台各有1特有种。假石柑属 *Pothoidium* 为中马来单型特有，产马鲁古、苏拉威西、菲律宾至中国台湾（红头屿），此属可能更近于本亚科祖型。与西部从越南至滇、桂、粤回归线以南，500 m以下广布的百足藤 *Pothos repens* 虽形似，二者可能共祖，而东西分化。

亚科Ⅳ. 龟背竹科 Monsteroideae。12属归4族，国产2族。

族2. 上树南星族 Anadendreae。1属。上树南星属 *Anadendrum*（7，2/7—9），中南半岛加里曼丹至印尼，我国2种，滇东南100—750 m林荫下1种，与越南至马来半岛共有，滇东南和海南间断分布1种，500 m以下林内树干或石上半附寄生，分布更广，在印尼东部可达苏拉威西。

族4. 龟背竹族 Monstereae，6属中国有其4。雷公连属 *Amydrium*（*Epipremnopsis*）

(7a,2/(4—)6),热带中南半岛至西马来,雷公连 *A. sinense* 从华中至滇东南,实心藤在南岭至滇东南,均海拔 550—1300 m 常绿阔叶林下树干或石上,显属祖型。崖角藤属 *Rhaphidophora* (6—1, 9/(60—) 100 (—140)),从热带非洲和南亚、东南亚至美拉尼西亚,澳大利亚和新喀里多尼亚间断,多为热带亚热带林中攀援半附生,稀为河岸植物。或从爪哇、斯里兰卡以北起,或从孟加拉国、印度东北起,或从热带喜马拉雅起或从越南北方起,连续分布到我国南岭以南(东达台湾)的广大热带和南亚热带区,一般在 2500 m 以下,个别海拔可升至 1800—2800 m,滇南 600—1300 m,滇西南至南部 1700—2150 m 间,还各形成 1 特有种。麒麟尾(叶)属 *Epipremnum* (5, 3/10—15),广布于中南半岛、印度-西马来至澳大利亚和西太平洋群岛,这一模式种的分布区也扩展到我国热带线(东达台湾)以南的雨林中,另 1 种为台湾 1500 m 以下特有。绿萝则由所罗门群岛引入栽培。藤芋属 *Scindapsus* (7e, 1/30—40),中南半岛至马来,经美拉尼西亚至西太平洋岛屿(巴西记录的 1 种,如落实,则实为 3 型分布)。我国 1 种,产海南 400—600 热带林中,西至越、泰。龟背竹属 *Monstera* 为雨林中标帜,实与崖角藤为早期隔离分化的对应属,栽培观赏。

亚科Ⅴ. 刺芋亚科 Lasioideae。Mabberley 作 23 属归 8 族,现应为 10 属,归 1 族。我国仅见刺芋属 *Lasia* (7d, 1/1 (—2)),单型属,中南半岛至印度-马来,东达加里曼丹、新几内亚。在滇、桂、粤、台的热带线以南林下或沼泽中偶见。曲籽芋属 *Cyrtosperma* (7e, 1/11—12),马来半岛热带至美拉尼西亚,海南记录 1 种,与马来半岛间断分布,生沼泽地和浅水中,现可能已绝灭。

亚科Ⅵ. 水芋亚科 Calloideae,仅 1 个单型属,水芋属 *Calla* (8—1) 广布于北温带及寒带的酸沼(水藓)中。我国仅见于东北和内蒙古,1100 m 以下的沼泽草甸,有时优势成片,显然是早期从北太平洋扩张时即可形成。

亚科Ⅶ. 天南星亚科 Aroideae。花单性,为本科演化主干。现分为 26 族,我国仅见部分。

族 3. 花叶万年青族 Dieffenbachieae,特征见于《中国植物志》13 (2): 53, 2 属。模式属产墨西哥至阿根廷北部,常绿陆生或沼生,我国台、闽、粤、滇常栽 4 种。

族 5. 喜林芋族 Philodendreae。仅含模式属,约 350—400 种,广布于南美(中美)的热带到亚热带(墨西哥至阿根廷北部)雨林,稀树草原或沼泽,较少石生,我国在台、粤、滇等已常见栽培,约 6 种。

族 6. 千年健族 Homalomeneae (Richardieae p.p.), 2 属。千年健属 *Homalomena* (3, 2—3/110 (—140),热带亚洲广布于印度-马来至美拉尼西亚,间断分布于热带美洲(科斯达-里卡至玻利维亚)。陆生及河岸植物,可分 5 组。我国 1 种,与中南半岛共有,在滇、桂、琼 80—1100m 沟谷雨林中成片。琼、台各有 1 特有种。

族 8. 落檐族 Schismatoglottidae, 7 属。落檐属 *Schismatoglottis* (3, 2 + 1 栽培种/

100—120)，中南半岛至新几内亚及太平洋岛屿和南美北部（仅1种）间断分布，多在雨林下或为河岸植物。我国1种广布于属的范围即热带亚洲至太平洋岛屿的原始种，仅见于广西龙州，140—880m河边石上，入药。1种产海南140—190m雨林中石上，近于越南中部种，另1种仅在台湾栽培，从新几内亚引入。

族9. 隐棒花族 Cryptocoryneae，隐棒花属 *Cryptocoryne*（7d，4/40—50），印度-马来及中南半岛和新几内亚，我国有1个广布种延至广东从化，1个特有种产桂南至黔南，另1个特有种产桂西北，1个特有种产滇南，均在热带性的河滩水边，似具季节潜伏。

族11. 花叶芋族 Caladieae。仅花叶芋属 *Caladium* 为热带南美的地下芽植物，有1种常见栽培的赏叶植物，在热带地区常逸生。细柄芋属 *Hapaline*（7a，1/5—6），喜马拉雅、缅甸、中南半岛至西马来。1种为滇东南（河口）250 m林下溪边特有。

族13. 广东万年青族 Aglaonemeae。*Aglaonema*（7，2/21），广布于印度-马来至中南半岛和新几内亚，在我国1种与越南、菲律宾共有，分布在两广和滇东南，500—1700 m的沟谷雨林下作为标帜。1种产泰、老、越至整个滇南1500 m以下。

族16. 马蹄莲族 Zantedeschieae，仅亦1属。从安哥拉到南非-沼生或陆生。马蹄莲 *Zantedeschia aethiopica* 常绿，白色佛焰苞在切花贸易中极重要，我国已引种栽培。

族18. 魔芋族 Thomsonieae（Pythonieae p. p.），2属。魔芋属 *Amorphophalus*（包括 *Thomsonia*）（4，16—28/90—150），热带非洲至马达加斯加，印度-马来至美拉尼西亚和太平洋岛屿和澳大利亚北部，潮湿至季节干旱林或稀树草原都有。旧热带（特在印度）1种 *A. complanatus* 和东亚（中国-日本为主）1种 *A. konjac*（*A. rivieri*）均为重要食物，后者即魔芋，最北达秦岭和宁夏，最西达喜马拉雅，最东至日本，最南达泰、越。块茎胶黏也供工业和药用。

族23. 疆南星族 Areae。疆南星属 *Arum*（12，1/（15—）26），26种，温带欧洲（8种），马卡罗尼西亚*，地中海，中东至中亚，1种云亦产南疆，但未见标本。犁头尖属 *Typhonium*（5（7），13—14/30—40），广布于喜马拉雅、印度、缅甸、中南半岛、马来至新几内亚和澳大利亚东北部（共14种），有些种在美洲、非洲变野成杂草。在我国独脚莲 *T. giganteum* 特有大型，广布于东北（东南部）、华北，西达秦岭、横断山区至藏南，1500m以下林中，可能最近于北太平洋扩张早期的本族祖型。其余种多为特有或个别与中南半岛或印度-马来共有。其中犁头尖 *T. divaricatum* 广布于印度-马来至中国-日本区。斑龙芋属 *Sauromatum*（6，2/2），产热带非洲、沙特阿拉伯、也门、印度、缅甸至我国西南（藏、滇），在1900—2400m常绿阔叶林下或草甸中。

族24. 天南星族 Arisaemateae。2属。半夏属 *Pinellia*（14SJ，5/6（—8）），最广布种半夏 *P. ternata* 分布区同属，为中国-日本森林亚区2500 m以下林间草甸，现转为

* 按 Takhtajan（1986）分区概念。

旱地中杂草。虎掌 *P. pedatisecta* 则仅在华北以南林区 1000 m 以下。其余 1 种为华东（叶盾形），1 种为华中，均特有。1 种华东、华中共有，500 m 以下。天南星属 *Arisaema*（8（9），82/150—170），东亚（日本 42，中国 82），热带南亚、东南亚（皆在山区）南达印尼，西南达阿拉伯半岛和东至东北非（10），间断分布于美国东部至东南部，南达墨西哥北部，欧洲全无，故实质上是 9 型分布。但 92% 的种（139 种）在亚洲，而在喜马拉雅-横断山区（为多样化中心）可上升至 4200 m。2 属都可能很早分化，在北太平洋扩张达到一定程度之前。邑田仁（Murata）分为 11 组，李恒分为 13 组，并认为线花组 Sect. *Fimbriata* 最原始。个人则认为组 10 为最原始。组中有数种均以东北亚和中国-日本为中心，分布较广，常为红松、中生落叶阔叶混交林或中生混交林下的标帜成分。并显然和半夏属系出同根，为第一次泛古大陆北太平洋扩张早期的分化产物。

族 25. 芋族 Colocasieae，泉七属 *Steudnera*（7—2，2/8），从印度东北部（阿萨姆）到越南，我国 1 种为印度东北、缅与滇东南间断，产 100—500 m 的沟谷季雨林中，1 种即模式种。与属分布区一致，滇南至桂北 650—1400 m 的沟谷和山地雨林中溪边形成地被。2 种实垂直替代。岩芋属（曲苞芋属）*Remusatia*（*Gonatanthus*）（4，3/4），广布于从热带非洲、马达加斯加、印度-马来至中南半岛和印尼，澳大利亚北部广大地区，在季节性或常绿林中陆生，附寄生或石上，季节潜伏。芋属 *Colocasia*（7a，8/8），从印度东北部，经中南半岛到我国江南各省和印尼。我国 8 种全有，其祖型应近于江南广布的野芋 *C. antiquorum* 和印度东北部、孟加拉国北部、泰至滇南，滇中的假芋 *C. fallax*。大野芋 *C. gigantea* 常在南岭以南 100—700 m 以下的热带林缘，特别是石灰岩区，组成芭蕉-“海芋”（广义）群落，并经中南半岛到马来半岛。台湾特有 2 种（1 种未见）与之相近。海芋属 *Alocasia*（5，4/70），从印度-马来到美拉尼西亚、加罗林群岛，从中南半岛北延至我国长江以南，可达 2000 m（2 种），滇南、海南热带分布 1 种，为中南半岛至西马来广布。越北至海南还有 1 特有种。

族 26. 大薸族 Pistieae。大薸属 *Pistia*（2，单型），泛热带广布的水生自由漂浮具匍匐枝的叶丛植物，分布已达长江以南（北达山东），各省水域，但有时在富养水体中成为恶性杂草。

浮萍科 Lemnaceae，4 属，30—35 种，是全球广布的漂浮或沉水的小草本。各属也多世界广布，我国共有 3 属，11 种，属占 3/4，种占 1/3 以上。一般分 2 亚科。

亚科 I. 浮萍亚科 Lemnoideae，紫萍属 *Spirodela*（2/3），3 种中 2 种世界广布，但少根紫萍，根 3—5 条，我国仅台湾有记录。浮萍属 *Lemna*（2—3（—5）/7—13）。我国最常见的是浮萍 *Lemna minor* 和品藻 *L. trisulea*。稀脉浮萍 *L. perpusilla* 广布于泛热带，虽至台湾、福建和上海，但少见。

亚科 II. 芜萍亚科 Wolffioideae，芜萍属（无根萍属）*Wolffia*（2，1/11），主产热

带，我国南北均有记录，生长最盛的每一平方米可有植物体100万个。

第十七节　百合纲 LILIOPSIDA——百合亚纲 Liliidae

金刚大科 Croomiaceae 是一个2属小科，金刚大属 *Croomia*（9，1/3），1种 *Cr. japonica*（=*C. heterosepala*）为日本（九州、四国、本州）和中国华东（浙、皖、赣、闽）间断分布，为800—1200m中生混交林地被中标帜。另2种产美国东部，显然是北太平洋扩张初期，隔离后对应分化。*Stichoneuron* 我国尚无记录，有2种由印度东北（阿萨姆、曼尼普尔）、孟加拉国经泰国至马来半岛，从科中所举特征，显然较 *Croomia* 演化程度稍高，且后起而属于东北 西南向分化。

百部科 Stemonaceae 亦为单属（或2属，如包括 Pentastemonaceae）小科。印度-马来至澳大利亚（北部、东北部），并经印度东北、泰国、中南半岛、菲律宾至东亚，东达日本。1属即百部属 *Stemona*（5，7/25—27）。大百部 *St. tuberosa*，印度东北至中南半岛、菲律宾至我国长江以南各省。百部 *St. japonica* 为华东300—400 m间常绿林林下和次生生境常见。相近种 *St. sessilifolia* 则从华东延至华北南部（鲁豫），2种并引入日本栽培，前者并已驯化逸生，还有一相近的狭域特有种（400—500 m）。此外，海南约600 m溪边石隙有1特有种。云南高原的金沙江干暖河谷（达3200 m）则有另1个特有种。云南南部1200 m还有1种与泰、越共有，但花稍大。各种显然源于太平洋扩张早期，并以华东为分布中心和云南高原为第二中心分化。印度 马来至澳大利亚则系后期分化扩散，但似在亚美古陆分裂以后，才从和金刚大科 Croomiaceae 共有的主干上分化，无疑晚于该科。

薯蓣科 Dioscoreaceae 一般承认有8属（或为（5—）6属），约650—880种。主要分布于热带、亚热带，稀达温带（在东亚显著），又以旧世界热带为主。薯蓣属 *Dioscorea*（2，52/650（—850））为世界广布大属，但以热带、亚热带为主（除撒哈拉大沙漠和阿拉伯半岛），但在北半球可达温带（我国52种有21种特有），3种达高加索和俄远东。组1，根状茎组 *Stenophora* 只限于东亚，但丁志遵等将 Sect. *Macropoda*（Burkill）和 Sect. *Illigerastrum* 合起来，则为北温带广布主产东亚。我国为分布中心，7种。温带北美和欧（西巴尔干半岛）至西高加索也有少数。穿山龙 *D. nipponica*，日（本州以北）、朝鲜、俄远东至我国东北、华北和华东、华中北部及横断山区北段，100—1700 m间广布，多在林内林缘的湿润环境；其亚种柴黄姜 ssp. *rosthornii* 限于秦岭以南的华中，1000—1800 m，功效略同，药用，二者均已采掘殆尽，亟待栽培。*D. althaeoides* 为1个在云贵高原至横断山区南段和泰国1400—3200 m间的替代种，而山

草薢 *D. tokoro* 则为后者在日本至华东、华中 60—1000 m 低海拔的替代种。3 种均为叶缘有裂片，且果和种子特征较原始而在组中较少成为例外的种类，无疑源于北太平洋扩张初期而近于本属的祖型。黄姜 *D. zingiberensis*（秦岭以南的华中，100—1800 m），苦良姜 *D. sinoparviflora*（滇金沙江、红河水系，400—2000 m 石灰岩，盾叶），*D. deltoidea*（盾叶，喜马拉雅至藏南、藏东，南达印度东北、缅、泰、越，2000—3100 m），黄山药（姜黄草）*D. panthaica*（华中至云南高原和泰国，1000—3500 m），*D. biformifolia*（滇西南怒江河谷，600—1800 m 特有，叶至三全裂），它们在喜马拉雅造山运动后期分化和有些垂直替代比较明显。*D. gracillima*（日本至华东至华中 200—2200 m）和 *D. collettii*（印、缅至云南高原横断山区中南段，东达南岭以北的华中、华东和台北 200—3200 m，变种则仅在华中、华东至台北 1300 m 以下）也显然作东北-西南的对应分化，两种均为单叶全缘（同型的还有缅、泰至滇贡山 400 m 间的 *D. birmanica*），而 *D. futschauensis*（华东、华中的南部 700 m 以下）和薯蓣 *D. spongiosa*（华东、华中东部，南达南岭）则显然与 *D. nipponica*、*D. tokoro* 为南北替代；裂叶种直到滇东南则有 *D. banzuana* 狭域特有的分化。此外还有一些单叶全缘种，薯芋皂甙含量渐低。组 2 仅 1 种至我国。组 3 仅甘薯 *D. esculenta* 中国古籍早有记载。其变种 var. *spinosa* 为野生型，广布于印度-马来（达新几内亚），古代遍及江南，今惟琼、台仍见野生、与正种（限于中南半岛至琼西）均多栽培。组 4. 顶生翅组 *Shannicorea*，8 种产中国和邻近的缅、泰、中南半岛，我国 7 种，西南为主。云南种似为本组祖型。黏山药 *D. hemsleyi* 分布亦广，不含皂甙，而有黏质，与 *D. yunnanensis* 极近，似为孪生种。组 5. 基生翅组 *Opsophyton*，约 5—6 种产旧世界热带，黄独 *D. bulbifera* 广布于旧世界热带（北达印、缅），在我国北延至秦岭、伏牛山至长江以南，西藏以东各省，台湾也有并达日、朝鲜而实为（白垩纪）第三纪古热带种，此种应为本组祖型。其余种多不如此广布。组 6. 复叶组 *Botryosicyos*（*Lasiophyton* p. p.），约 21 种，欧亚大陆广布，我国 9 种（2 种特有）。毛芋头 *D. kamoonensis* 形态多变，广布于印度西北至东喜马拉雅，经横断山区中南段，云南高原、滇、黔、桂直达华中、华东，500—2900 m 间次生灌丛常见。高海拔有替代种。但仅见于川、滇、黔。*D. melanophym* 等后数种实为 14SH 型分化。组 7. 六蕊复叶组 *Lasiophyton* s.s.，我国 1 种即白薯莨 *D. hispida*，见于藏东南，东至滇、桂、粤、琼、闽热带线以南，1500m 以下沟谷林缘或灌丛。组 8. 周生翅组 *Enantiophyllum*，为 120 种广布大组，以热带亚洲为多，非洲较少，澳大利亚仅自生 2 种（互生叶）。我国 14 种，5 种特有。含大部分食用薯蓣 Yam，如山药即薯蓣（淮山）*D. polystachya*（*D. opposita* = *D. batatas*）、参薯 *D. alata*、野山药 *D. japonica* 等。后者由日、朝鲜分布到我国台湾、华东、华中，150—1200 m 间常绿阔叶林至中生混交林内或林缘，应近祖型。多作蔬菜食用，部分地区亦作淮山入药。薯莨 *D. cirrhosa*，与越南共有，从藏东南至浙南、台湾广布，均在南亚热

带 350—1500 m 以下常绿阔叶林内，显然是(白垩纪-)第三纪残留种系。变种为海南特有。总之，本科主干(即本属)显然源于古北大陆东部，并于后期在中南美，从亚美古陆在太平洋扩张期隔离分化，南美各组并非是在非美古陆分裂后产生，因无一组与非洲共同。其富含 diosgenine 的组，集中于东亚和北美(至墨西哥)实是 9—1 型分布。

箭根薯科（蒟蒻薯科）Taccaceae 也是一个小科，1（—2）属，世界仅约 10（—11）种，我国 6 种，含大多数。广布于热带尤其东南亚（9 种，印度-马来，延至东亚的热带、中国、中南半岛），1 种在热带北非，1 种在墨西哥至亚马孙河（与旧世界共有）。箭根薯属 *Tacca*（2，4—5/9（—11））旧分出水田七属 *Schizocapsa*（7—3，1—2/1—2）。主要分布于热带亚洲至北海湾（印度-马来至巴布亚新几内亚，实从华南到所罗门岛 9 种），1 种箭根薯（arrowroot）*T. leontopetaloides*（*T. pinnatifida*），源于海岸植物，台湾曾有栽培，云南蒙自也有记录标本（据 Hancock，今不见），广布于非洲西海岸，马达加斯加以东到东太平洋，现似已在我国绝灭。*T. parkeri* 分布于南美北部和东北部近海，余均在热带亚洲。我国 3—4 种（1 种特有），老虎花 *T. chantrieri* 最广布，由泰、中南半岛、马来半岛、新加坡至我国滇、桂、粤、琼，为沟谷热带雨林 170—1300 m 间林下阴湿处标帜。另 1 种 *T. integrifolia* 从巴基斯坦、印度东、缅、泰、马来广布，我国仅见于藏东南（墨脱），滇南也有记录。云南河口 120—160 m 沟谷雨林特有 1 种。总之，中南半岛北部至藏、滇一线或系本属早期分化所在处。水田七属（裂果薯属）*Schizocapsa*《中国植物志》分为 2 种（1 种特有）。从分布和生态看，水田七产于泰、老、越至我国滇、黔、桂、粤、琼、湘南、赣南的南亚热带，200—600 m 的北缘水边、沼泽，实较雨林下生境更潮湿而阳光充足。总之，即作为 1 属内的分化，二者的多样性中心无疑是一致或相近的，这一带也应就是本科的起源中心，因此我们毫不犹豫将薯蓣目（狭义）目下四科列为单系，同属第一次泛古大陆太平洋扩张时起源在古北大陆南缘而后陆续分化出来。

重楼科 Trilliaceae 在北温带广布，但是一个仅约 3（4—5）属约 60—70 种的小科。本科分布在欧亚大陆（西达地中海、土耳其东北部、高加索，北达西伯利亚，东达东亚，包括印度东北、缅、中南半岛、喜马拉雅至日本，和北美作洲际间断分布，即 8（9，10）型。延龄草属（日名）*Trillium*（9，3—4/46），分 2 亚属，*Trillidium* 在其中。东亚（俄远东有 5 种，其中 2 种达我国东北，1 种达喜马拉雅）与北美东部（尤以阿帕拉钦山链南端为多）间断分布。*T. tschonoskii* 分布最广，几达属分布区东亚部分的全部（即自俄远东、朝鲜、日经华东、华中（北达秦岭）、横断山区至青藏高原南部和云南高原西北部（海拔达 2400—3800 m），但西南仅达东喜马拉雅，从不丹起，尼泊尔以西为 *Trillidium govanianum* 所替代。本属无疑是第一次泛古大陆北太平洋扩张以

前的产物，其在东亚的分布规律与以后的地史完全相合，在北美西部不存是由于太平洋板块初期的种，受落矶山造山运动的影响，后期又受第四纪冰川的驱赶，遂沿着东海岸山脉南下而后期大分化。重楼属 *Paris*（包括 *Daisuea*、*Kinugasa*）（10，22/24），欧亚大陆从热带至温带广布，东北达俄远东，西经高加索达地中海和欧洲，但集中在我国24种中有22种，其中12种特有。可分2亚属。亚属1．蚤休亚属 Subg. *Daisuea*。组1.Sect. *Daisuea*（=Sect. *Euthyra*），亚属模式种重楼（古名蚤休）*P. polyphylla* 是一个多变广布种，分布达东喜马拉雅、缅、越西北到我国藏东南、西南部至横断山区、滇、黔、桂、华南、华中到华东，在3400m以下各类林下常见。其变种 var. *chinensis* 由越北至华东、华北（豫、晋，低海拔）应近于本亚属在第一次泛古大陆北太平洋扩张后的祖型。但滇黔桂、川黔滇低海拔也保留一些原始的种系，滇东北有多毛相近种。化叶组为矮小草本，2种，均在滇东北、川西南或滇西、藏南、东喜马拉雅分布，多狭域特化的新特有种。在云南高原经滇、黔、桂至华中并和台湾间断的球药隔组 Sect. *Fargesianae* 则为单型的古特有组。组4．黑籽组 Sect. *Thibeticae*，单型由横断山区（北达甘肃南部，云南高原达景东、禄劝一线），西达东喜马拉雅和藏南，分明是在14SH亚区分化的极端类型。亚属2．王孙亚属 Subg. *Paris*，组1.Sect. *Kinugasa*，该组常作为独立属（至M. N. Tamura 1998），单型产日本中部，明显是一个早期特化的古多倍体，为早期演化的盲支。组2．五指莲组 Sect. *Axialis*，2种，模式种为滇东北至邻近的川、黔（亦即华中区的西南），在2500 m以下；另1种在滇北至西北和缅北，1900—2500 m间，可达亚高山针叶林内。它们似近于和14SJ型的 *Kinugasa* 作东北-西南分化的种系的祖型，而为欧亚大陆北部广布的第三组 Sect. *Paris* 的祖型。该组约有5种，由俄远东、朝鲜、日经我国东北、华北、华中（秦岭以北）到前一亚属分布区的北缘而止，不达喜马拉雅和越北。

综上可见，本科2（—3）属起源和扩散的全过程，完全足以作为被子植物起源是和北太平洋开始扩张前后的地史分不开的证明。无疑是一个孤立而分化不多的古老类型。

菝葜科 Smilacaceae 是一个小科，全世界仅有2—3属，约320—370种，我国即有2属约81种（占全世界1/4强）。分二亚科，我国产1。

亚科Ⅱ．Smilacoideae，菝葜属 *Smilax*（2，79/300），泛热带广布，但在东亚和北美可达温带，少数种残留在地中海一带，化石纪录在晚白垩纪、中新世很多，说明它在白垩纪-老第三纪为北半球古热带和山地亚热带森林中的重要组成。可分4组，组1．菝葜组 *Coprosmanthus*，牛尾菜 *S. riparia*（由北方一年生至南方多年生，近直立），*S. nipponica* 和欧洲的 *S. herbacea* 均主要分布在环北区，但前者可从东北亚（朝鲜、日、俄远东），南达菲律宾。遍布我国东南部林区各带1600 m以下（除蒙古、印度，我国新、青、藏和川滇高山），显然接近于北太平洋扩张初期的祖型。鲇鱼须 *S. sieboldii*

由日、朝鲜至辽东、山东半岛、华东和台湾，为 14SJ 型分布。菝葜 *S. china* 遍布缅、泰、越、菲至我国陕、鲁以南各省。*S. ferox* 出华中至横断山区和缅、越及喜马拉雅各国。其余均为上述种的卫星种，多在较狭范围内分布。此组显然作 14SJ 和 14SH 型两枝分化。组 2. *Coilanthus* 含大多数种。土茯苓 *S. glabra* 为喜马拉雅、中南半岛至我国秦岭长江以南广布，*S. hypoglauca* 仅广布于江南，*S. mairei* 则为云南高原至横断山区广布，*S. microphylla* 为秦岭以南的华中 500—1600 m 林下常见。此组还有一些在落叶林中而近直立的灌木。组 3. 大花组 *Macranthae*，*S. lanceifolia* 和 *S. glabra* 几乎同域广布于喜马拉雅、中南半岛至印度-马来，变异较多。此外有一些区域分布的种，分布于热带线以南和较低海拔，多在热带林林缘。组 4. 穗菝葜组 *Smilax*，模式种 *S. aspera*，广布于中欧、地中海、东非至印度、缅和东喜马拉雅，我国藏南和滇西南 600—2000 m 间也有分布，显然是古地中海残遗成分。*S. elegantissima*（*S. polycephala*）则为越北至滇东南 1500 m 以下热带林中分布，似近于此组祖型。肖菝葜属（土茯苓属）*Heterosmilax*（*Pseudosmilax*）（7，9/12），我国特有 5 种。组 1. 多蕊组 *Polyandrae*（*Pseudosmilax*），*H. septemnervia* 为华中至华南（藏、川、黔、滇、桂、粤、湘、鄂）700—2400 m 山地常绿林或中生混交林中特有。*H. yunnanensis* 为滇西金沙江河谷特有，作为模式种的替代，该种为缅、老、滇南密林中特有（似即 *H. longiflora*）；1 种在台湾 1300 m 处。组 2. *Heterosmilax*（Oligosmilax），*H. japonica* 为秦岭（至北坡）、大别山以南的华东（包括台湾）、华中（南至滇、粤）和日本 500—1800 m 常绿阔叶林和中生混交林中常见。此属起源和分化却在华东、华中。若从本科主体考虑，似乎也可说明此科或应起源于尚未分裂为古南、北大陆的泛大陆，原始类型（如 *Ripogonum*）仅保留于古南大陆东部。但后期的分化，发展中心仍在古北大陆。

铃兰科 Convallariaceae 世界大约有 19 属 247 种，我国即有 17 属 233 种，几近全部属、种。分布主要在北温带，并以东亚为中心。可分 3 族。

族 1. 黄精族 Polygonateae。黄精属 *Polygonatum*（8，39/60），欧洲仅分布 5 种，北美也很少，集中分布于东亚，特别是横断山区（至喜马拉雅），为本族骨干。二苞黄精 *P. involucratum*，广布于东北亚，从朝鲜、日本、俄远东分布到东北、华北，可能是较早在北太平洋扩张初期即已出现，狭域分化 2 种。后者为太行至秦岭以南的华中北部。玉竹 *P. odoratum* 一类从东北亚出发（4 种），个别也扩散到欧亚温带（玉竹）。但其他种仍主要在华中、华东分化，个别达华北或台湾，3 种为峨眉至雷波狭域分特有，稍有特化和偏离的两个单系的种则已达喜马拉雅或台湾。它们和独花黄精 *P. hookeri* 均在横断山区随着青藏高原在喜马拉雅造山运动后形成，对叶，轮生叶的一大群可能仍源于东北亚的 *P. stenophyllum*，组中除新疆和中亚各国有 1 种外，可能最后形成（但个别如 *P. verticilatum* 也达欧洲），并以黄精 *P. sibiricum* 和滇钩吻 *P.*

*cirrhifolium*作为 Sino-Japanese 和 Sino-Himalayan 两亚区的适当对应分化而达演化高峰。异黄精属 *Heteropolygonatum*（15，4/4）是 1997 新发表的中国特有寡型属，为横断山区常绿阔叶林至亚高山针叶林，华中（桂东北至鄂西南、黔东北、川东南）1200—3700m 林中特有，应为黄精主干的后期特化的新特有属。竹根七属 *Disporopsis*（7—4（→7—5），6/6），中南半岛至菲律宾，我国至台。泰、老、越南至滇南、桂 1 种，在低海拔 100—1800 m 热带林下。1 种在华中至横断山区南端；1 种为长江以南至南岭以南由云南至台湾一线，石山为主；模式种 *D. fuscopicta* 广布于川、滇、黔、桂、粤、湘、赣，与菲律宾共有，为季风常绿阔叶林林下植物。在红盆地中、南川金佛山和峨眉还各有 1 狭域特有。此属可能是早期在四川红盆地与东北亚起源的黄精属对应分化。舞鹤草属*Maianthemum*（8，1/3—4），经 La Frankie 等强调和鹿药属 *Smilacina* 合并，但本属明显为全北区分布的泰加林成分，在从欧、俄到西伯利亚和北美的泰加林中分化。鹿药属 *Smilacina*（*Oligobotrya*）（9，18/25—35），基本上为东亚以横断山区为分化中心和北美至中美（3 种）相对应的分布，9 型实与 3 型为近。东北亚的种如 *S. dahurica* 和 *S. trifolia* 似较原始，多在红松为主的中生混交林下。横断山区多特有种，为喜马拉雅、青藏高原隆起后的后期分化，管花鹿药属“*Oligobotrya*”虽以华中为其分布中心，但在 2000—3000m 之间亚高山针叶林下分布，却并非如一般华中成分那样原始，而是冰期后形成的进步类群。鹿药 *S. japonica* 广布于东北、华北、华东、华中和台湾，远至朝鲜、日本和俄远东，山地中海拔为多，可能是祖型之一，它才真正和北美、中美种对应。原在此族中的万寿竹属 *Disporum* 和算盘七属 *Streptopus* 则归入 Colchicales 的秋水仙科 Colchicaceae 中。

族 2. 沿阶草族 Ophiopogoneae，山麦冬属 *Liriope*（14SJ，6/8），从中国（秦岭、江南、台湾）至南日本，南达越南和菲律宾。禾叶山麦冬 *L. graminifolia* 在东亚范围内分布最广，应属原始类型之一。沿阶草属（麦冬属）*Ophiopogon*（14，47/65），分布较 *Liriope* 稍广，即在全东亚区至东南亚，包括喜马拉雅、中南半岛和印度-西马来，常为各类森林（以常绿阔叶林为主）下的标帜，中国 47 种中 38 种特有，多区域特有分化或多型性。较原始种多集中在滇、桂、越边境，显然和山麦冬也呈对应分化，但最广布种却是麦冬 *O. japonicus*，此种和属分布区近于一致，并为常用中药。球子草 *Peliosanthes*（*Lourya*、*Neolourya*）（7a，6/（10—）15），广布于印、孟、缅、泰、喜马拉雅、中南半岛至西马来（南达爪哇），北至我国滇、桂、粤、琼、台热带线以南，在 650—1800 m 以下热带山地雨林下有时成片。*P. macrostegia* 分布到（川东北至湘）华中中部应近祖型。模式种 *P. teta* 分布区近于属，在 600 m 以下，它显然是本族在从华中向亚洲热带演化的高级类型。

族 3. 铃兰（草玉铃）Convallariae。夏须草属 *Theropogon*（14SH，单型），喜马拉雅（大吉岭、锡金、不丹）至藏南、滇西和西北，为 2300—2600 m 的常绿阔叶林下标

帜。白穗花属 *Speirantha*（15，单型）则为华东特有，600—900 m 溪边中生混交林下标帜，已栽培供观赏，近于铃兰，应是本族祖型。铃兰属（草玉铃属）*Convallaria*（8，1/1—3）为广布的环北区针阔叶林下标帜，在我国南达浙、湘，可能为一多型种。吉祥草属 *Reineckea*（14SJ，单型），秦岭长江以南广布，实为 170—3200 m 林下标帜。万年青属 *Rohdea*（14SJ，1/1（2—3）），由日本至华东、华中，南达黔、桂（700—1700 m，但陕、粤、滇无自然分布）。长柱七属 *Tupistra*（14SH，4/14），东喜马拉雅、缅、泰、中南半岛、印度-马来广布。我国 4 种，仅 1 种和越南共有，3 种多在滇、桂狭域分布，约在 700—1700 m 广布，尤喜石灰岩带一线。开口箭属 *Campylandra*（14SH，16/16），与 *Tupistra* 有区别，常并入该属（《中国植物志》（15）：4），但 Conran 和 Tamura（1998）仍保留属级，为喜马拉雅至藏、滇分布，其实分布区和 *Tupistra* 也是重叠的，只是后者在我国较少而已。个别广布种（开口箭 *Campylandra chinensis* = *Tupistra chinensis*）可达秦岭、长江以南。东达皖、赣、闽、台，600—3000m 常见，在中国境内多有地区特有分化种。滇、川、黔、鄂还有狭域特有种。模式种 *C. aurantiaca* 由喜马拉雅、印度东北至缅、越和滇西南，1800—2900m 间密林下至华中、华东、台湾。全属 16 种，我国全有，其中 13 种特有。*Gonioscypha* 二型，东喜马拉雅和老挝间断分布。蜘蛛抱蛋属 *Aspidistra*（包括 *Antherolophus*、*Colunia*、*Evrardiella*）（14，49/55）（中国 46 种特有），本身高度特化，星散分布于印度东北、中南半岛，“华南”至日本西南（常见栽培的蜘蛛抱蛋 *A. elatior* 即源自日本九州的大隅岛）。川西南、滇中高原和南岭以南，东至台湾的低海拔 1800 m 以下似为其分化中心，尤其是滇、黔、桂的石灰岩区（桂最集中），多在阔叶林下，但植株星散，种系复杂，狭域分布者多，尚待清理。

天门冬科 Asparagaceae，本科 1 属即模式属，约有 130—140 种，广布于旧世界，多在干旱或半干旱的地中海气候区，在热带非洲至南非、马达加斯加、马斯克林和中亚、东亚，澳大利亚（仅有 1 种）。天门冬属 *Asparagus*（4，31/130—170（—300）），分 2 亚属。模式亚属即天门冬亚属 *Asparagus*，为骨干亚属，有几近全部的种（我国特有 15 种）。组 1. 原始天门冬组即 *Protasparagus* 属，约有 100 种，又为天门冬亚属的骨干。*A. racemosus* 由南半球的非洲、澳大利亚经印度-马来、巴、缅、喜马拉雅，达我国藏南（2100—2200 m 常绿阔叶林），应是古南大陆的老种。直立具细根的 *A. schoberioides* 或许近于本属起源于北太平洋扩张中的亚美古陆分裂和离开以后的祖型，该种广布于俄远东至西伯利亚、朝鲜、日至我国东北、华北，西达秦岭北坡，400—2300 m 间，常见于林下或灌草丛中。这一种和向西南多有分化，而替代 14SJ 型的前种的有 14SH 型（东喜马拉雅、印度东北、缅至我国秦岭、长江以南达云南高原、横断山区）的土百部（月牙一枝蒿）*A. filicinus* 和相近的 *A. lycopodineus*（印度东北、缅经

云南高原、黔、桂至华中，也在秦岭以南），后2种均有块根药用代百部。天门冬 *A. cochinchinensis* 为7—4型与前三种替代，从越北、老挝达朝鲜、日，在我国广布于华北以南各省，为攀援植物，块根入药为天门冬。此外在云南高原（1850—2000m，*A. taliensis*），金沙江河谷（*A. munitus*，木里、永宁1900—2400 m），横断山区南段（滇西至藏东南，2100—3100 m），川（盐边2200m）、藏（1500—3300 m）、滇（南至东南，850—1700 m）还各有1狭域特有种。组2. 芦笋组（石刁柏组）*Asparagus* 即模式组（包括模式种芦笋 *A. officinalis* 为地中海欧洲至北非原产，除北疆塔城有相近的野生种群外，已从清末引入各省栽培。我国野生约15种以上。*A. dauricus* 和 *A. oligoclonos*（低海拔）从俄远东、西伯利亚、蒙古、朝鲜至我国东北、华北达华东（苏北），2200 m以下常见，可能近于北太平洋扩张以后从原始天门冬组分化的祖型。同域而分布稍狭的有 *A. brachyphyllus*，约同时分化的可能有云南高原的 *A. mairei*（*A. trichoclados* 为其低海拔1100—1400 m替代种）和川、滇、黔1300—1500 m间的 *A. meioclados*。向蒙、甘、青沙地1600—2500 m，宁、甘、青、新2900 m以下，或南疆1400—2000 m更分化出一些耐旱种，其中有1种分布达中亚各国和西南亚，显然是早期向古地中海扩散而分化。*A. persicus* 是其达伊朗高加索和欧俄的广布种类。在华北另1种广布远达甘、青2300 m以下。延至吉、辽的有另1种，是区域分布种。此外西藏（拉萨河谷3800—4000 m）、北疆（580—1700 m，延至西伯利亚）、甘东南（900—1600 m）、川（盐源）还各有1狭域或狭生态幅特有种。*A. acicularis* 主产华中、华东（南达南岭）低海拔草甸灌从中则或系和 *A. officinalis* 容易相混的，该种系在古北大陆东部尚未扩散到古地中海时的祖型，可能以（白垩纪）老第三纪孑遗状态存在。此外甘南（900—1600 m）、青海（2200—2300 m）还各有1狭域特有种。亚属Ⅱ. *Myrsiphyllum*（=*Asparagopsis*），约12种产南非，其中1种 *A. asparagoides* 延至南欧。此亚属无疑是在第一次泛古大陆与前一亚属先后一点起源于当时的古南大陆，但现仅集中保留于南非，既保留有原始特征（如花两性，叶状体扁平），又具极进化的雄蕊特征，它只是从早期主干上演进的盲支。通常盆栽观赏，即“万年青”*A. densiflorus* 和文竹 *A. setaceus*。南非为主的这一种系分明是祖型扩散到古地中海南岸以后，随着南北两大古陆继续因古地中海海底扩张导致非洲古陆块南漂旱化，随后因撒哈拉大沙漠和热带雨林及稀树草原的阻断而保存在南非，并略有进化和特化，这和南非的许多特有科、属、种的分布规律是一致的。

龙血树科 Dracaenaceae 为一单属科，龙血树属（剑叶木属）*Dracaena*（*Pleomele*）（(2) 2—1，4—6/（40—）100—150），主产旧世界热带，1种在中美，1种在古巴。我国产种分布于滇南、桂南、粤西、海南、台湾的低海拔热带季雨林中或石灰岩植被中，多为印度-马来种或中南半岛种，滇南至桂西南石灰岩上产1种 *D. cambodiana*（? =

D. cochinchinensis)，可制取红色树脂，代“血竭”。

龙舌兰科 Agavaceae，8 属约 300 种，均产新世界的热带至亚热带地区，尤其在美国西南部至南部和墨西哥的干燥地区，基本上属于马德雷区系。我国产 1 属，2 属栽培。丝兰属 *Yucca* 约 30—40 种，我国已引种 4 种。龙舌兰 *Agave americana* 原产美国西南部，但在云南高原经常可开花结实，并在怒江上江河谷一带天然野生。剑麻 *A. sisalana* 现在南方各省普遍栽培（东墨西哥原产）。晚香玉属 *Polianthes*（包括 *Pseudobravoa*），约 1/14 种，为墨西哥西部南部原产，叶草质，花被狭，直立或微弯。*P. tuberosa* 始记载于《植物名实图考》，名晚香玉，故 1848 年以前即已引入北京，现广布栽培，观赏或提取芳香油。

山菅兰科（新西兰麻科）Phormiaceae（Dianellaceae），本科大约有（7—）11 属，约 33 种，许多属为单种或 2 种。我国仅主干属分布。山菅兰属 *Dianella*（2（4），1/20—25），广布于澳大利亚、新西兰和太平洋诸群岛上，北延至印度马来、中南半岛和东亚（东北至日本），并远达夏威夷，在印度洋中达马达加斯加和热带东非。据 Wielgorskaya，在南美的北部和西部也有，显然是早在南太平洋和印度洋扩张之初就已在古南大陆广泛产生和分化。山菅兰 *D. ensifolia* 分布我国亚热带以南及热带亚洲其他地区，澳大利亚和太平洋岛屿，呈 5 型分布式样。

芦荟科 Asphodelaceae（包括 Aloaceae），本科约 15—16 属，约 760—780 种。此科因主要分布于地中海以南的非洲（至南非）以及古地中海的南岸（达中亚和华西，喜马拉雅和阿拉伯半岛），个别属产南非和大洋洲，1 种至墨西哥，中国仅出现 2 属 6 种。独尾草属 *Eremurus*（12，4/45（—50）），主要分布于中亚的高山草原，在西喜马拉雅可达 6000 m，尤以阿富汗、伊朗、西巴基斯坦、伊拉克、土耳其和约旦为多，西经高加索、克里米亚达欧洲山地，东达西西伯利亚、蒙古和华西。我国北疆分布着 *E. altaicus*（1300—2200 m）与中亚、西西伯利亚、蒙古共有。另 2 种和阿富汗或伊朗、中亚（或至蒙古）共有，多在固定沙丘上。*E. chinensis* 星散分布于横断山区（南起鹤庆、中甸，北达甘南的武都，西至西藏八宿，在 1000—2900 m 石山草坡中。此属自成一群。芦荟属 *Aloe*（6，1 var. /365—400），在非洲广布，南非约 130 种，马达加斯加、索科特拉、阿拉伯半岛、加那利群岛有少数种。在地中海区印度和华南均有逸生或久已栽培。特别是非洲广布的 *A. vera* L. 在华南已形成变种 var. *chinensis*（油葱＝象鼻莲），但在云南元江干热河谷确近于野生。个人认为它在云南干热河谷和共生的仙人掌、霸王鞭一样，原是“古已有之”的古南大陆孑遗，显然也不排除由“昆仑奴”从非洲或阿拉伯引入的可能。

吊兰科 Anthericaceae 本科仅有 9 属，约 200 种（广义的科包括 20—30 属，500—575 种，广布于世界，我国仅出现 2 属，约 5—6（—10）种。鹭鸶兰属 *Diuranthera*（15，1/1 or 4/4），始见于《植物名实图考》，秦岭以南的华中、云南高原至横断山区的特有乡土观赏植物（花较吊兰属 *Chlorophytum* 大，长达 1.5 cm 以上）。《中国植物志》原记录 4 种（FOC 亦然），有人认为实仅 1 种，我们认为它正是 *Comospermum* 一属在后期隔离分化（14J 和近于 14SH）的产物。同是 *Chlorophytum* 这一主干的先驱。吊兰属 *Chlorophytum*（2（4），4—5/（150—）215（—300）），旧世界（主在亚、非，北达阿拉伯半岛，东约延至澳大利亚北部），南美记录或系 *Anthericum* 误定。我国除常见栽培的吊兰 *Ch. comosum*（原产南非）外，*Ch. nepalense* 为云贵高原至横断山区 1300—2750 m 间林缘常见，属 14SH 型与喜马拉雅共有，横断山区 2600—3000 m 另有 1 特有种。另 1 种则由西马来至中南半岛的 *Ch. malayanum*，仅见于滇南（西双版纳至澜沧），1700—1500 m 的山地沟谷季雨林中，显然是前 1 种的低海拔替代。在粤西海南低海拔更有非、亚、澳热带广布的 *Ch. laxum*。可见此属和前述二近缘属在亚洲扩散分化的轨迹。*Paradisea*，2 种产于南欧的山地林间草甸或沼泽，过去认为亦产川、藏，实系 *Diuranthera* 误定。

知母科 Anemarrhenaceae 是一晚白垩纪的单型科。知母属 *Anemarrhena*（*Terauchia*）为东北、华北（包括陕北、甘东）1450 m 以下森林草原带内常见，并与朝鲜北部和蒙古共有，南可达湖北荆州。此单型科无疑也是在太平洋扩张后期，在古北大陆东北部发生，并和古南大陆东部的 Johnsoniaceae 隔离并对应分化的。

萱草科 Hemerocallidaceae 是一单属科，大部分种在东亚，尤其中国（4 种特有），1 种延至中欧。萱草属 *Hemerocallis*（10，（8—）11/（14—）15）属中，北黄花菜 *H. lilio-asphodelus* 可能最近于祖型，分布于东北、华北（南达陕、甘南部和苏北），西达俄国至中欧，500—2300 m 林缘灌丛草甸中偶见，我国未见栽培；黄花菜（金针菜）*H. citrina* 与朝鲜、日共有，在华北和秦岭以南（湖南尤多）。小黄花菜 *H. minor* 亦产朝鲜、蒙、俄远东西伯利亚至我国东北、内蒙古（东部）、华北 2300 m 以下。萱草 *H. fulva* 为东亚种，在我国长期栽培观赏，其变种有千叶萱草和长管萱草等，品种更多，早期引入欧洲，后达美国。西南萱草 *H. forrestii* 为横断山区南段特有，约 2300—3200 m 和折叶萱草 *H. plicata*（（1500—）1800—2400（—3200）m，云南高原至松潘一带的替代型）；矮萱草 *H. nana* 近一步狭域分布于云南高原和横断山区分界处。这几种形成一个小的分布中心而和东北低海拔的 *H. middendorfii*（至朝鲜、日、俄远东），*H. dumortieri*（吉林至朝鲜、日、俄远东）相对应。故东北亚实是本属最初的分布中心。在此中心中还有北萱草 *H. esculenta* 与黄花菜 *H. citrina* 形成对应，

在萱草的分布区内还分化出鸡公山特有的多花萱草 *H. multiflora*。

玉簪科 Hostaceae（**Funkiaceae**）亦为单属科。为东亚（中国-日本）特有，约有 25（或—40—45 狭义）种。我国仅见 4 种。玉簪 *Hosta plantaginea* 为华中、华东，南达南岭 2000 m 以下林中固有成分，归为独立单型亚属，可能近于祖型，久已栽培并传入国外。紫萼 *H. ventricosa*，秦岭淮河以南的华东、华中至云南高原 500—2000 m 林下均有时野生，亦久栽培供观赏和药用。安徽休宁有 1 狭域特有种。东北玉簪 *H. ensata* 见于朝鲜、俄远东至吉、辽 420 m 以下林下，可能也近于北太平洋扩张后产生的祖系上的另一个亚属。紫玉簪 *H. albo-marginata* 原产日本，栽培供观赏。

风信子科 Hyacinthaceae 全世界约有 41—67 属，650—900 种。Speta（1998）分为 5 个亚科，我国仅产亚科Ⅴ。

亚科Ⅴ. 风信子亚科 Hyacinthoideae，约 37 属，为本科演化主干。绵枣儿属 *Barnardia*（10—1、1（—2）/8）过去常误作 *Scilla*，绵枣儿 *B. japonica* 广布于东北亚（朝鲜、日、俄远东的符拉迪沃斯托克（海参崴），至我国东北，华北、华东、华中、横断山区南段，南达南岭 2600 m 以下星散于林缘草甸中，在金沙江干暖河谷有一绿花变种。此属和非洲西北部（及西班牙二岛）间断分布。显然是古地中海区系的孑遗成分，但起源似在北太平洋扩张初期。由东北亚向中国西南的古地中海扩散所致，是本科可能起源于古北大陆东部的铁证。风信子属 *Hyacinthus*（12）3 种从近东至伊朗东北部和土库曼斯坦南部。在欧洲栽培始于古希腊，20 世纪以后多有高多倍体杂交种，我国有栽培。

百子莲科 Agapanthaceae（= Agapanthoideae in Alliaceae s. l.），是一单属科。百子莲属（《植物名实图考》）*Agapanthus* 9 种产南非。百子莲 *A. africanus* 和常栽的 *A. praecox*，花宝蓝色美观，种子具翅，清代中叶即传入我国，多在温室中盆栽。

葱科 Alliaceae（广义）约包含 32 属，750 种，（狭义）仅包含 13 属约 600 种。本科分布应是广布于北温带（葱属 *Allium*），多数小属在南美洲或非洲，热带澳大利亚至新西兰独缺此科。全科的分布实为 8—4→8—5 型。我国仅有葱、穗花韭等 3 属，约 116 种。葱属 *Allium*（8—4，138/660—700），亚洲温带，集中在中亚、伊朗和小亚，至欧洲（115 种，除 *Nectaroscordum*）和北非，与北美温带间断分布，南达斯里兰卡和墨西哥。我国记载 225 种，实约 138 种（特有 50 种，5 种为引入种），主要分布于东北、华北、西北和西南地区，干旱生境（草原、荒漠和山地）较多（新疆约 55 种），但也有一些生长于林间草甸。可分 9 组。组 1. 宽叶组，苍葱 *A. victorialis*，北温带广布，亦见

于东北、华北、秦岭至华中、华东的北部，多为600—2500 m间的夏绿林下标帜，始见于尔雅。在华中和横断山区1500—4000 m为 *A. ovalifolium* 等相近种所替代（大概以华中至横断山区为分化中心）。组2. 粗根组，*A. hookeri*、*A. fasciculatum* 产喜马拉雅至横断山区南段，前者与斯里兰卡间断，在滇西或横断山区还有些狭域分布种。*A. macranthum* 则为喜马拉雅、横断山区、秦岭分布。组3. 根茎组，种类数多（达80余），除新疆数种多与中亚或西西伯利亚共有外。*A. leucocephalum* 为黑龙江至内蒙古、甘肃与西伯利亚、蒙古共有。韭菜 *A. tuberosum* 原产东亚至东南亚，在全国广栽，久供蔬菜用和药用。野韭 *A. ramosum* 和碱韭 *A. polyrrhizum* 多分布于三北，且和中亚、西伯利亚、蒙古共有，并有相近的狭域特有种，稍广布者如 *A. mongolicum*。*A. beesianum*（滇西北、川西南，2000—4200 m）、*A. sikkimense*（东喜马拉雅、北达陕、甘、宁、青，2400—5000 m）、*A. cyaneum*（陕、甘、宁、青和川、鄂西，2100—5000m）则为向高山草甸发展的类型，后者在华中低海拔为 *A. henryi* 所替代。天蒜 *A. paepalanthoides* 为华北南部至华中北部1400—2000 m林中特有。*A. plurifoliatum* 可能为其偏西南和偏高的替代种。组3似以横断山区为分化中心，在藏东南、横断山区、云南高原还有许多狭域特有种。在东北、华北、西北（南可达华东）还有3数种或区域特有或和西伯利亚、蒙古，以及中亚或朝鲜共有，多在草原或沙丘上。其中 *A. senescens* 可达欧洲，相近的 *A. nutans*、*A. platyspathum*、*A. carolinianum* 等等，有时分布亦广。组4. 葱组 Schoenoprasum，葱 *A. fistulosum* 为栽培起源。*A. altaicum* 与之极相似，或即葱的野生型，仍残留于北疆、黑龙江西部，和俄（西伯利亚）、中亚、蒙古共有。野葱 *A. chrysanthum* 广布于青藏高原、横断山区至秦岭和华中，2000—4500 m间，葱岭或由之得名。北葱 *A. schoenoprasum* 原产欧亚，并在北方区 boreal 广布，我国仅见于阿尔泰，欧洲食用。在黑、吉、蒙1800 m以下草甸或沙地为 *A. ledebourianum* 所替代，该种并与俄（东西伯利亚至远东）、蒙古共有。组5. 洋葱组 *Cepa*，洋葱 *A. cepa*，栽培起源，现栽培虽广，仍称“洋葱”。变种 var. *proliferum* 名红葱，引入川、陕、甘、宁、豫、冀六省较早；火葱（香葱）*A. cepiforme* 则在江南普遍栽培食用，常称小葱，以别于北方为主的大葱 *A. fistulosum*。实葶葱 *A. galanthum* 但野生于北疆500—1500 m河谷，与中亚和西伯利亚共有。组6. 薤组（单生组），藠头 *A. chinense* 为我国长江以南栽培，少有野生（*A. bakeri*），通常食用者似亦栽培起源后扩散，现日本、中南半岛和美国都有栽培。*A. thunbergii* 东北、华北、秦岭至华东和台湾广布，并东北达日、朝鲜、蒙古、俄远东，在1300 m以下林缘，形似藠头，但不堪食用。薤白 *A. macrostemon*，除新、青外，全国1500 m以下均有野生，东北达朝鲜、日、俄（滇藏达3000 m）。东北至河北和朝鲜、日、俄还共有 *A. monanthum*，北疆有1种和中亚共有。组7. 长齿组即模式组。韭葱（扁葱）*A. porrum* 原产欧洲中部南部，欧、亚和我国少数地区亦有栽培，食用鳞茎，但不普遍，云南

食叶，称茱菜。蒜 *A. sativum* 古称葫，今称大蒜，西亚至欧洲原产，现普遍栽培，北方和山区食用尤多。组 8. 多籽组 *Molium*，仅北疆有 3 种，2 种与中亚或至西西伯利亚共有。组 9. 合被组，宜作独立属，即 *Caloscordum*（11），*A. neriniflorum*（及 *A. tubiflorum*，*A. inutile*）为东北、华北、秦岭、华中 2000m 以下山地草甸或海边沙地偶见，与俄、蒙古共有。假韭属 *Nothoscordum*（8—4（9），1/（20—）24—26），主产南美仅有 1 种 *N. borbonicum*（= *N. gracile*）为世界广布性杂草。穗花韭属 *Milula*（14SH，单型），东喜马拉雅至藏南，显然起源于喜马拉雅造山运动中。

石蒜科 Amaryllidaceae 是一个分化显著的中等科，全世界广布，但主要在南美安第斯山，热带非洲至南非以及地中海。约有 13（—15）族，60—65 属，725—850 种，但在我国却只自然分布 5 属约 20 种，归 2—4 族。

族 1. 孤挺花族 Amaryllidieae，约 11 属分 2 亚族，国产 1 亚族，即文殊兰亚族 Crineae。文殊兰属 *Crinum*（2，2+2 栽培种/65（—110—120）），泛热带广布，但以次撒哈拉非洲为主。文殊兰 *C. asiaticum*（包括变种?），我国华南至华东（福建）、台湾海岸沙地自生，久已栽培观赏，变种达日本关东以南以西。另 1 种 *C. latifolium* 则为中南半岛、印度-马来和我国滇、黔、桂分布，常在河岸沙地上。但东亚种记载均为果不规则开裂，并似与原模式种 *C. americanum* 对应分化。

族 3. 网球花族 Haemantheae，君子兰属 *Clivia*，原产南非海岸林中，（3—）4 种中 2 种多在温室中栽培。一度在东北、华北引起狂热，并作为名贵礼品。

族 6. 石蒜族 Lycorideae，石蒜属 *Lycoris*（14，15/（11—）20），从东喜马拉雅、上缅经华中至朝鲜、日，为典型东亚属。此族显然是当第一次泛古大陆北太平洋扩张亚美古陆的“美洲”部分分离后产生，并即向古地中海扩散。可能是本科的原始类群之一，产生于季节性干旱的条件下。我国本属有最丰富的多样性。石蒜 *L. radiata* 为 14SJ 型分布，由日本经我国秦岭淮河以南，南岭以北至云南高原，在溪边石缝中常见，我国还有同域分布变种，并有栽培，相近种在华东（苏浙）有 2 狭域特有。忽地笑 *L. aurea*（黄花）为其 14SH 型不完全替代种，在华中至南岭以南常见，东经台湾至日本，西达缅、越、东喜马拉雅，在此两端间有与日本共有的如达到江苏的白花 *L.* × *albiflora*，日、朝鲜达华北、华东（苏、浙）常栽培并有野生的鹿葱 *L. squamigera*（花淡紫红色）。此外并有若干狭域分布特有种以华东为多，但秦巴山地、广西也各有 1 种，惟 *L. incarnata* 散在鄂、滇，*L. sprengeri* 为苏、浙、皖、鄂特有。无疑都是就地起源，并属于同一种系。

族 7. 全能花族 Pancratieae，2 属。全能花属 *Pancratium*（6，1/15（—20）），地中海（包括加那利群岛，欧洲 2 种）、西非（南达纳米比亚）（据 Mabberley 作次撒哈拉非洲）和南亚（印）间断，但据 Wielgorskaya、Czerepanov，高加索也有地中海至热带非

洲海边广布的 *P. maritimum* 野生，我国仅在香港（1861）以前有印度种 *P. biflorum* 分布记录，为海滨种或已绝灭。

族 8. 水仙族 Narcisseae，水仙属 *Narcissus*（10—1，1 变种自生 + 2 cult. /27（40—60））主要在地中海沿岸至欧洲和北非，但高加索和中亚也有 2—3 种，其中 2 种（黄水仙 *N. pseudonarcissus* 和长寿花 *N. jonquilla*）在我国已有栽培。*N. tazetta* 在我国东部沿海有它的变种 var. *chinensis*，日本沿海亦有，为三倍体，据研究为唐代传入，以后逸为野生，但现已在全国都有栽培。

族 10. 朱顶红族 Hippeastreae，约 11 属全在新世界，大部在南美。朱顶红属 *Hippeastrum* 约 76 种，其中巴西、秘鲁各 1 种，已引入栽培观赏，云南高原尤其普遍，常可逸生。玉帘属（包括葱莲、韭莲）*Zephyranthes* 约 40（—71）种，白花的玉帘（葱莲）*Z. candida* 已普遍引种，华东尤适生，常沿阶砌种植；韭莲 *Z. carinata*（*Z. grandiflora* nom. illeg.）红花，则在滇、黔常可逸生。

总观以上各族属的形态和分布，本科很可能只是以南半球和新世界为次生分化中心，并非真正起源地，其早期较原始的属种却是从太平洋海岸向古地中海海岸扩散并早期分化的属种。安第斯山的高级演化类群或由早期在古南大陆中部南海岸（如南非的 Amaryllideae 和南美的 Hippeastreae）在亚美古陆和非美古陆分裂后两次分化而产生一些属群。

朱蕉科 Lomandraceae，达 14 属，约 180 种，我国产 2 属。朱蕉属 *Cordyline*（2），约 15—20 种，主要在澳大利亚、新西兰延至印度 马来，在太平洋中广布于太平洋诸岛，印度洋中达到马斯克林。热带美洲（亚马孙）亦记录 1 种，可能是早期在南太平洋和印度洋扩张时产生。朱蕉 *C. fruticosa* 可能为新几内亚原产，但久已引入华南和闽、台，现亦广栽培，供室内赏叶，品种颇多。异蕊草属 *Thysanotus*（5，1/（47—）50），该属主产澳大利亚（尤其西南部），但 2 种延至新几内亚，1 种延至印尼、菲律宾、马来、泰、中南半岛直至我国两广南部和福建（厦门）及台湾（*T. chinensis*），此种分布可见华南和古南大陆东部的古老联系。总之此科可能起源于古南大陆东部偏南的南温带，似向 Xanthorrhoeaceae 发展。

肺筋草科 Nartheciaceae 分为 2 个亚科，国产亚科Ⅱ。

亚科Ⅱ. Narthecioideae，约有 4 属。纳茜菜属 *Narthecium*（8），日本 1 种，北美 2—4 种，欧洲 3 种，从欧洲西北部至科西加岛，仅有 1 种在我国台湾栽培，此属分布为与 9 型相近（即 8（9）），早期从古北大陆起源，但欧、美古陆后期稍有分化，东亚大陆则限在日本残留。肺筋草属（粉条儿菜属）*Aletris*（*Metanarthecium*、*Metaaletris*）（9，15/21（—25—30）），约 21 种，16 在东亚延至马来、北美东部约 5 种。中国特有 9 种。此属虽有一些进化特征，但分布仍为 9 型。*A. glabra* 为典型东亚

种，自日、朝鲜分布到锡金，我国台湾原作 *Metanarthecium formosanum*，大陆在秦岭以南、闽、赣、鄂以北广布。粉条儿菜 *A. spicata* 从日本分布到秦岭至河北以南，南岭以北，主要在台湾和华东、华中低海拔，但可升高达 2500 m，2 种显然近于本属祖型。*A. gracilis*（*A. stelliflora*）与之为 14SH 型对应分化。其他种多在秦岭至云南高原和横断山区，或秦岭至华中华南，大多在 2000—4000 m 间，显然是 14SH 型对应分化所致。2 种为四川特有，2 种为华中特有。*A. megalantha* 为高海拔云南高原特有。*A. pauciflora* 则从云南高原横断山区分布到喜马拉雅（西达克什米尔），变种与印度东北喀西山区共有，垂直上限达 4875 m，1 种为丽江玉龙山与尼泊尔间断（曾误为 *A. alpestris* 变种）。整个属的分布显示为东亚（即古北大陆东部）固有，并在早期和北美东部隔离分化。

百合科 Liliaceae 原是（广义）世界性大科之一。经过多次分裂现仅约 11（—13）属，540—580 种，我国有 10 属，近百种（96 种），种虽占约 1/6，但属则几近全部。从而形成我国作为北温带主要区系的一大特色。含 3（Takhtajan 系统）或 2（Tamura 系统）族。

族 1. 郁金香族 Tulipeae。洼瓣花属 *Lloydia*（*Giraldiella* = *Huolirion*）（8（9），8（—9）/10（—12—20）），温带欧亚至北美西部。我国 8 种，约 2 种特有。洼瓣花 *L. serotina* 最广布，从朝鲜、日、远东的东北亚，南至我国 2 变种，西南至全喜马拉雅，更西达欧洲（仅 1 变种），东达北美西部。故 8 型分布，实为 9 型。本属后期多在中国喜马拉雅地区分化，其中 *L. tibetica* 星散分布于华中（鄂西和陕南太白山），华北（南太行和垣曲），横断山区（川西），喜马拉雅（藏南，吉隆、聂拉木和尼泊尔），2800—4100 m 高山草甸分布，分明是一老种。*L. oxycarpa* 自云南高原到横断山区（北达甘南），3400—4800 m（常见），则系后期分化的中间型。*L. ixiolirioides* 分布于横断山区中南段和青藏高原东南和南，则与喜马拉雅种系有密切关系。此外滇西北有 1 个特有种，以上具见本属的起源和后期分化的特点。顶冰花属 *Gagea*（10，17/70（—90—250）），广布于欧亚温带，欧洲 23 种，中东至南俄 130—140 种或俄国记录超过 120 种（小种）。显然具有从森林区向草原、荒漠和高山扩散和分化的趋向（我国仅特有 1 种）。东北亚森林区分布的种系如 *G. hiensis*（《中国植物志》（英文版）即 FOC 用狭义 *G. terracianoana*）（朝鲜、俄远东、东西伯利亚至我国东北，2300 m 以下林间草甸和草原），顶冰花 *G. lutea*（FOC 用狭义 *G. nakaiana*）（日、朝鲜、俄远东和我国东北至欧洲），*G. triflora*（日、朝鲜、俄远东至我国东北、华北低海拔灌丛和湖沼边），尤其是最后一种可能较近于本属和前属的共同祖型。*G. pauciflora* 散见于黑、蒙、冀、陕、甘、青、藏，并在俄远东至东西伯利亚早期向草原和高山扩散，可达 4100 m。此属在新疆有 15 种以上，其中不乏和中亚（哈萨克斯坦）共有的种类，看来是在草原、荒漠形成以后分化的。猪牙花属 *Erythronium*（8（→9），1（2）/20—24），北美西部

约15种，东部约5种，俄国4种，其中1种达欧洲，即模式种。我国长白山（至辽宁）1种，与日、朝鲜、俄远东共有，生林下湿地，无疑近于祖型。另1种与俄西伯利亚至哈萨克斯坦共有，产天山-阿尔泰针叶林林下和高山草甸中，海拔1100—2500 m，显系后期扩散分化。郁金香属 *Tulipa*（10，12，1栽培种/100—150），东亚与中亚、西亚及地中海、北非间断，俄有87种。本属常分作2属，本身7组。组1. 老鸦瓣组（山（光）慈姑组）*Amana*，*A. edulis*（*Tulipa edulis*）为鲁、华东（或浙、皖）、华中（至秦岭南坡）与日本隔离分布，更显示本（组或）属的古老性。从形态和分布看，都以分立为属较合理，即 *Amana*（14SJ，2/2）。此属2种均为中国固有，久见于《救荒本草》和《植物名实图考》。另1组 *Tulipa*（包括 *Leiostemones*）主产中亚，延至地中海区、欧洲和北非。郁金香 *T. gesneriana* 应系栽培起源。现我国新疆独有11种，归入3组，9种与俄国的中亚，或还有西西伯利亚共有。集中在天山和伊犁一带，1种特有，1种延至内蒙古（锡盟）。多为草原或荒漠成分，海拔可达2600—3200 m。其中 *T. iliensis* 在天山北麓400—1000 m间广布，常大面积生长，鳞茎可食。

族2. 百合族 Lilieae，贝母属 *Fritillaria*（10，20（—22），4包括3属/99（—100）），西欧、地中海（欧24）至东亚。分为4组。多花组 *Theresia* 有时滩贝母 *F. karelini*（中亚各国，阿富汗、巴基斯坦、伊朗至西北疆）分出自成 *Rhinopetalum* 属，多鳞片组 Sect. *Liliorhiza* 也分出作米贝母属 *Korolkowia*。大约川贝 *F. cirrhosa*（东喜马拉雅至横断山区，3200—4400 m间林间草甸常见），本种群可延至秦岭、太行（有变异），并降至1800m，相近的卫星种多狭域分布。浙贝 *Fr. thunbergii*（日本至华东、华中低海拔林下），原种挖掘已尽，现多用栽培。东贝 *Fr. chekiangensis* 是其卫星种。梭沙贝母 *F. delavayi* 星散分布于滇、川、青、藏3800—4700 m流石滩中，为炉贝来源。西藏的高山贝母 *F. fusca* 是其更高海拔替代种。伊贝 *F. pallidiflora* 见于西北疆和中亚各国，生于1300—2500 m林中或林间草甸，其卫星种我国也有数种，与之相近，但远距离分布于滇西北3000—3400 m的有一特有种，可能也属于古地中海成分，但 *F. ussuriensis* 主产俄远东和我国东北，东北以外仅华北偶有栽培。此种或近于本属祖型。但本属起源稍晚，因未分布到北美，特别是东部。上述各种的卫星种，不少属于狭域特有。*Korolkowia* 如分立，属名或应用 *Liliorhiza*。在中亚产模式种以外分布均星散，我国2—3种，1种为俄远东、东西伯利亚至我国东北和河北东北部约1500 m间分布。1种在皖、赣600—800 m，另1种则仅在四川宝兴、天全一带，1800—2300 m河边草甸或石缝中特有。此组从其分布看，似为早期分化的孑遗类型或应独立成属。荞麦叶贝母属（大百合属）*Cardiocrinum*（14，2/3），3种，1种由喜马拉雅至我国秦岭以南，南岭以北的华中，至横断山区1200—3600 m林下，1种在华中、华东600—1100（—2200）林下阴湿处，另1种为日本特有。此属无疑近于本支的祖干。百合属 *Lilium*（8，55/110—115），分6组，广布于北温带，但以东亚尤其是中国（55种中35种特

有，1种引入）的横断山区为多，亚热带种南可达菲律宾。野百合 *L. brownii* 广布于横断山区以东秦岭以南的中国亚热带，从海平面到2150 m间林区常见，其变种为百合，栽培更广达华北。我国台湾和日本有麝香百合 *L. longiflorum*（台湾特有1种与之相近）。在鄂、川、甘（变种）或滇、桂、黔、川或川还各有一地区特有或狭域特有种。组2. 钟花组有：小百合 *L. nanum* 为喜马拉雅至横断山区南段分布，产3800—4300 m林缘或高山草甸。变种在缅至滇、藏或藏东。横断山区南段，海拔可有降低。另有1种 *L. lophophorum*（变种仅在丽江）。渥丹 *L. concolor* 则从长白山至秦岭低海拔广布，变种还达朝鲜和俄远东，相近的 *L. dauricum* 广布于日、朝鲜、蒙古、俄（西伯利亚至远东）和东北、内蒙古、河北（达1500 m），属14SJ型，其对应分化的14SH型的种则为 *L. souliei*、*L. henricii*、*L. bakerianum*（滇百合及其诸变种。*L. sempervivoideum* 及 *L. amoenum* 2种在云南高原作垂直替代。组3. 卷瓣组，主要围绕 *L. nepalense* 分化，如 *L. taliense* 等，药百合 *L. speciosum* 恰为14SJ型和前者对应分化，变种为华东至华中的西南分布，为产于低海拔的观赏植物，相近的还有华中北部低海拔的 *L. henryi*、*L. rosthornii* 和横断山区2300—3500 m的 *L. duchartrei* 及变种大花卷丹（东北、华北至秦岭）。山丹 *L. pumilum*（= *L. tenuifolium*）为内蒙古东部和三北地区广布，并与朝鲜、蒙古、俄远东共有，可能属于近祖的东北亚种系，*L. concolor* 或为其耐旱衍生种系。但 *L. papilliferum*、川百合 *L. davidii* 则为秦岭以南的横断山区或华中分布。*L. callosum* 和绿花百合 *L. fargesii* 显然是东西分化，但又属于14SJ型，均与卷丹 *L. lancifolium*（日、朝鲜至东北、华东、华中、横断山区、青藏高原，但不见于喜马拉雅）的分布区相似，后者400—2500 m间极常见。另一方面 *L. apertum*、*L. saluenense* 则为滇西北或横断山区南段特有，并显然向豹子花属 *Nomocharis* 过渡，《中国植物志》英文版移入该属。均在2800（—3000）—4500 m间出现，后者达缅甸。组4. 轮叶组，*L. medeoloides* 由堪察加、萨哈林岛、日、朝鲜和浙江远距离间断，多生亚高山石灰岩和蛇纹岩上，似在本属中很早就已分化。*L. distichum* 在吉、辽200—1800 m林区广布，向鲁（青岛）、皖低海拔的 *L. tsingtauense* 演化。此2种又与北疆（变种）至欧洲的 *L. martagon* 和藏东南1种（3200—3900 m）作远距离间断（参阅小檗科等），显然是在古北大陆早期（北太平洋扩张阶段）向古地中海扩散所致，远距离是被后起的草原、荒漠隔开的，而藏东南种则在喜马拉雅隆升过程中后起，这一规律在许多属种中都有反映。豹子花属 *Nomocharis*（14SH，6/9），约5种产云南高原，横断山区至藏东南和缅东北，1种延至阿萨姆北部，一般在3770—4300 m间林缘或林间草甸散生，形态显然介于百合和贝母之间，全属具栽培观赏价值。太白米属（假百合属）*Notholirion*（13—2，3/4—6），约5种，在横断山区，东达秦岭、西达青藏高原和喜马拉雅，最远达阿富汗至西南亚广布。我国3种，在2800—3900 m的中生针阔混交林至亚高山针叶林下或林间草甸广布。

秋水仙科 Colchicaceae 含 19 属，约 225 种（或 15—16 属，165—195 种）。中国只出现 4 属 11 种。万寿竹属（宝铎草属）*Disporum* s. s.（14（7），14/（10—）20），看来是在太平洋扩张过程中同期从两者共同主干上在古北大陆东部和古南大陆东北部同时隔离分化的。似可推断本属为（白垩纪）老第三纪的古热带雨林的孑遗之一。我国 14 种，8 种特有，朝鲜、日、俄远东至我国东北 500—600 m 以下的 *D. viridescens* 和南萨哈林岛（库页岛）、朝鲜、日至我国山东半岛（烟台 400 m）的 *D. smilacina* 接近祖型，并和 *D. bodinieri*（秦岭以南至华中如横断山区，400—800 m）平行分化。花被中有长距的另一分支也有 *D. sessile*（14SJ）和 *D. cantoniense*（14SH（7））的分化。围绕后者更有数个地区分布和狭域分布的卫星种，均向较高海拔的山地或中南半岛至南缅发展。

狭义的秋水仙科 Colchicaceae s.s. 约有 15 属 170 种，旧归 2 亚科，无疑是广义的主干。旧归嘉兰亚科 Wurmbaeoideae 的有 3 族，3 族中似以丽江慈姑族 Iphigenieae 为最原始：丽江山慈姑属 *Iphigenia*（4，1/10（—15）），非洲至南非 5 种，马达加斯加和索科特拉 2 种，印度 6 种，其中 1 种延至菲律宾、新几内亚，1 种延至澳大利亚，此种亦达云南高原，在 1950—2100 m 松林中常见，显然是印澳在第一次泛古大陆有联系和此属较早分化的见证，无疑是在康滇古陆上的孑遗成分。嘉兰属 *Gloriosa*（6，1/1（5—12）），1 个变种在亚非热带广布，我国亦见于海南，滇南（950—1250 m），是热带季雨林至稀树草原标帜种之一，亦为古南大陆孑遗，变异中心在索马里。相近属有圣诞钟属 *Sandersonia*，1 种近亦引种。本科最进化的类群，旧称秋水仙亚科 Colchicoideae。秋水仙属 *Colchicum* s. l.（包括 *Bolbocodium*、*Merandera*）（12—4，1/65（—90）），从地中海区和中、南欧（广义约 30 种）至北非（埃塞俄比亚，索马里），西南亚和中亚（至北印）。我国仅西藏记录 1 种，许多种已栽培，并杂交育种。

油点草科 Calochortaceae 有 5 属，近 100 种。东亚，包括我国有 3 属，约 20 种。Tamura 分为 2 族，我国产其 1 族。

族 1. 油点草族 Tricyrtideae（A. Takhtajan 1997，482 页提升为科），宝珠草属 *Prosartes*（9，1/6），模式种 *P. ovalis*（*Disporum ovale* — *Streptopus ovalis*）为辽宁西南部至朝鲜特有，介于本属和扭柄花属 *Streptopus* 中间，处于 2 属的共同祖干上，并和万寿竹属 *Disporum* 联系，发源于北太平洋扩张早期。扭柄花属 *Streptopus*（8（9），4/7—10），主要分布于东亚和北美，欧洲仅 1 种，故分布型为 9（8）。我国 6—3 种，作 14SJ（2）和 14SH（1）分化，2 特有种偏于秦巴山地和横断山区南端，显系在喜马拉雅运动中晚期分化。油点草属 *Tricyrtis*（14，9/18—20），中国 9 种中 6 种特有，分 4 组，从东喜马拉雅，印度东北、缅至日本的全东亚区分散但广布，一些种明显作 14SJ（*T. macropoda*）和 14SH（如 *T. pilosa*）的分化，1 种作日本和华中间断，5 种我国

台湾特有，1种为滇、黔、桂和华东间断。多在亚热带至暖温带潮湿林下，有时成片，日本尤多。显然是此族演化主干，并且是北太平洋扩张早期形成。

藜芦科 Melanthiaceae 分为3族约12属（21—27），120—160种。为北温带广布（除非洲），南达亚洲东南部和南美，即实系3型分布。中国有9属44种，属占3/4，种则约1/3。

族2. 藜芦族 Melanthieae，温带欧亚、北美，1属从佛罗里达至秘鲁。藜芦属 *Veratrum*（8，13/15—20），藜芦 *V. nigrum* 为欧亚广布，在我国从东北、华北延至华中，1200—3300m间常见，但此种是稍晚出的。而东北亚（日、朝鲜、俄远东至我国东北）的 *V. oxysepalum* 和兴安藜芦 *V. dahuricum*（未到日本）可能更近于本属祖型。它们显然一方面和阿尔泰、西西伯利亚的 *V. lobelianum* 以及台湾、华东、华中至横断山区的 *V. grandiflorum* 是一个早期分化出来的种系。另1种系到似以东北亚至我国东北、内蒙古和山东（间断）的 *V. maackii* 和中国-日本式分布的 *V. japonicum*（南达两广、贵州和滇南）为骨干而分化出华东、华中、华南特有的 *V. schindleri* 和一些狭域分布的种，如华中的 *V. oblongum*，四川（从东北到西南）的 *V. micranthum*，云南高原的 *V. mengtzeanum*，横断山区至云南高原的 *V. taliense* 和仅在横断山区的 *V. stenophyllum*。总之本属为藜芦科 Melanthiaceae 的主体而集中分化在东亚的中国（有较多的特有种）。它和美国东部5种的 *Melanthium* 其实形成9型分布，无疑是同出于第一次泛古大陆，北太平洋扩张早期的共同主干上。棋盘花属 *Zigadenus*（9，1/10（15—18））主要分布在北美，但 *Z. sibiricus* 从西伯利亚（西达欧俄），远东，分布到我国东北、华北，南达华中的核心部分（鄂西、川东），均在林中分散而广布，它显然早期即从藜芦属 *Veratrum* 主干分化，但在东半球未进一步发展。

族3. 胡麻花族 Heloniadeae Helonieae s. s.），丫蕊花属 *Ypsilandra*（14SH，4/5），模式种 *Y. thibetica* 分布于华中（西到天全、峨眉、雷波、南到桂东北），1300—2800 m原始林下。另1种产南岭附近（湘、黔、桂北、粤北），1000—1400 m林中，此二种无疑接近祖型。另2种均在横断山区南段，海拔升至3000—4000 m的杜鹃林中。胡麻花属 *Heloniopsis*（14SJ，1（—2）/5（或3）），分布于日、朝鲜至我国台湾高山。这一属无疑与丫蕊花对应而在喜马拉雅造山运动即已从共同祖干上分化。

族4. 白丝草族 Chionographideae（即 Takhtajan(1997)的 Chionographidaceae），为东亚-北美9型分布，白丝草属 *Chionographis*（14SJ，1(—2)/3—4(—7)）4种。

总之，藜芦科分为3族较为合理，它们似在北太平洋扩张早期，即已在太平洋两岸隔离分化，而后又有14SJ和14SH两型的分化。

鸢尾科 Iridaceae 为一个演化水平较高的中等科。全世界约有70—80属，（1100—）

1800种。广布于热带、亚热带，但在南非、东地中海、中美至南美尤为发育，我国仅有5（—8）属68种，就中以第一亚科中的鸢尾属 *Iris* 为最多。本科均分为3亚科。

亚科Ⅰ．鸢尾亚科 Iridoideae。分4族。

族1．鸢尾族 Irideae 尤以旧世界为多。射干属 *Belamcanda*（14，1/1），单型为东亚特有，由朝鲜、日、俄远东至西伯利亚向南达越北（或中南半岛）、菲律宾、喜马拉雅（至印度东北之南），尤疑为最近于藜芦科 Melanthiaceae，尤其是棋盘花属 *Zigadenus* 的祖型，随北太平洋扩张而扩散。白花射干属 *Pardanthopsis*（11，1/1），亦为单型，*Iris* 的祖型 *Pardanthopsis*（= *Iris*）*dichotoma* 从俄东西伯利亚、蒙古分布到东北、华北、华东（东北部）和秦岭以北的陕、甘、宁、青。它至中甸金沙江河谷可能有其极端变异（花被管增长）（*I. subdichotoma*），并似为其扩散到古地中海边缘的产物，这与鸢尾属 *Iris* 的扩散以中国至中东（古地中海）为分化中心相符。鸢尾属 *Iris*（8，57+/210—225（—300）），北温带广布的本科骨干这一属分6亚属。我国均有。

族2．庭菖蒲族 Sisyrinchieae，多在南半球，约有1属10种，新几内亚、澳大利亚、新西兰和南美（安第斯山）间断，1属单型，智利南部至火地岛，1属2种在智利、阿根廷山地。庭菖蒲属 *Sisyrinchium* 1种从花坛中逸生。

族4．虎皮花族 Tigridieae，似族3，红葱属 *Eleutherine*（3，1—2/1—2），2种在墨西哥、西印度群岛、中南美和滇、越、老、柬间断分布。《中国植物志》以为逸生，实无可靠根据。云南用作草药，有时栽培。

亚科Ⅱ．番红花亚科 Ixioideae，旧世界尤以南非为多。含3族。

族3．番红花族 Ixieae，多在旧世界，尤其南非。番红花属（藏红花属）*Crocus* 东延至西巴基斯坦和我国西藏、新疆。番红花 *C. sativus* 为栽培起源的同源不育三倍体，从希腊野生种选育，已在纪元前1600年形成。我国久已药用。它实从巴基斯坦来（用其柱头、花柱），但经西藏集散，故通称藏红花。唐菖蒲属（唐菖蒲属）*Gladiolus*（12—1），而以热带非洲至南非尤以后者为最多。雄黄兰属 *Crocosmia*（6），约9—11种，由南非至热带。1种产马达加斯加；1种为杂交种，南方多露地栽培，北方上盆。

鸢尾蒜科 Ixioliriaceae 是一个较孤立的科。1属鸢尾蒜属 *Ixiolirion* 约2—3（4—6）种（12或12—1，2/2—3（4—6）），为12型分布中的特有科。我国2种及1变种在北疆荒漠至天山的早春短命植被中很突出，也分布在巴基斯坦、克什米尔、中亚、西西伯利亚至小亚细亚和埃及，山区可高达4000m，可栽培供观赏。

仙茅科 Hypoxidaceae 实为一个约8—9属约218—220种的小科，泛热带至两半球的南北温带，旧世界以非洲为主延至南非，亚洲则从东亚南达新几内亚、澳大利亚、塔斯马尼亚至新西兰，新世界在大西洋岸美国南达西印度群岛至乌拉圭。我国仅有3属约8

种，均分布于江南。有泛热带广布的仙茅属 *Cucurligo* 和小金梅草属 *Hypoxis* 2 属，现分为 3 属。猴子背巾属 *Molineria*（7，5/7），中南半岛至印度-马来（热带东南亚）和东亚（东喜马拉雅至我国长江以南，但仅达台湾，日本无之），1 种在澳大利亚为室内栽培。猴子背巾 *M. capitulata*（即 *M. recurvata*）分布最广，几达全属范围，在四川峨眉至闽南，800—2200 m 间林下常见，应近于（白垩纪-）老第三纪古热带森林区系中的祖型。*M. gracilis* 为东喜马拉雅和川、黔、桂 1000 m 左右间断（?）。*M. crassifolia* 为东喜马拉雅、印度东北至滇东南，1500—2500 m 间与上 1 种作垂直和水平替代，此外还有 2 个狭域特有，1 种在滇东南 1800 m，1 种在桂西南至粤低海拔 550m 以下。这一个具有较原始特征的属无疑是在东亚南部起源，而后扩散到印度-马来和澳大利亚，亦即在第一次泛古大陆北太平洋扩张以后在泛古大陆东部偏南起源。仙茅属 *Curculigo*（2，2/10（—15）），仙茅 *C. orchioides* 为本属模式种，分布于我国长江以南各省（台湾、华东、华中、华南、西南），东达日本，南达热带东南亚各国。其他相近种并延至亚热带的亚非和美洲。另 1 种则由粤西、海南（1000 m 以下）分布到西、中马来，显系早期分化的种。小金梅草属 *Hypoxis* 为模式属（2，1/50（100—150）），泛热带广布，主要在南半球。但小金梅草 *H. aurea* 却广布于从东喜马拉雅、越南至日本，并向南延至印度-马来，在我国东达台湾、华东（北达苏南），西达滇、藏，荒地草丛中常见。显然本科上述 3 属是在北太平洋扩张以后形成之初的分化产物。均多少保留有本科较原始的特征。总之，此科在近代虽然属、种分化中心在南非，但类似于石蒜科，其原始种和相应的属实先在东亚和东南亚发生和分化，本科的扩散和分化路线很可能仍然服从于ELWG,即从古北大陆东部到古南大陆中西部的一般规律。

水玉簪科 Burmanniaceae 是一个小但古老的自然群，本科约有 15—16 属 160 种，泛热带分布至东亚和北美东部的亚热带，欧洲独缺，尤以印度-马来和热带南美为多，南达新西兰，可分两族（有些学者如 Takhtajan 分两科），我国仅产 1 族 2 属。

族 1. 水玉簪族 Burmannieae，泛热带分布，亚洲 30（9 种腐生），澳大利亚（2(—3)种，均自养），非洲（11，3 种腐生），美洲（20，1 种腐生），故实以东亚-北美自养种较多，澳大利亚全部自养，显示本属可能起源于第一次泛古大陆北太平洋扩张时之初，沿大陆的东部而后扩散到后期的古南大陆中西部。水玉簪 *Burmannia disticha* 为模式种，是亚澳广布（5 型）的一年生绿色草本，东亚由我国长江以南（华东-闽、华中-湘、华南、滇、黔、桂、云南高原）至东喜马拉雅（尼泊尔）、中南半岛、印度-马来至澳大利亚北部，显然是多花的祖型，常见于林区湿草地上。三品一枝花 *B. coelestis* 为亚洲热带广布，东亚亦从华东（浙、赣）西至尼泊尔，花大，仅 1—3 朵，叶小，已开始向腐生种发展。另 1 种花小翅狭则为热带亚洲和香港变种，腐生种约 6 种，内 1 种为东喜马拉雅、印度-马来至我国滇至湘的南亚热带分布，3 种为印度-马来、中南半岛至

广东或海南分布。*B. championii* 达日本本州中至南部，此外有日本至台湾、华南1种，日本和海南间断1种，显示亦从华南热带线向三方辐射分化。腐草属 *Gymnosiphon*（2—3，1/24—25—29（—50+）），亚洲热带雨林7种，热带非洲（3种），新热带（4种）。我国仅台湾红头屿海拔300m热带雨林下记录1种。

腐蛛草科〔新拟〕**Corsiaceae** 为1个3属29种的小科，为南半球旧系间断分布。我国仅有1属1种。类腐蛛草属 *Corsiopsis*（15，1/1），单型 *C. chinensis* 和南美属相似，花柱很不发育，显然是一个较特化的衍生类群，但却是（白垩纪-）老第三纪古热带常绿阔叶林中的孑遗种，仅发现于桂、粤边界（封开），低海拔，均在以红豆 *Ormosia pachycarpa*、乌檀 *Nauclea officinalis*、韶子 *Nephelium chryseum*、格木 *Erythrophleum fordii*、黄桐 *Endospermum chinense*、破布子 *Microcos paniculata*、小鼎木 *Microdesmis casearifolia* 等组成的热带边缘型常绿季雨林中，显然属于较古老的南岭植物区系。

兰科 Orchidaceae 则是世界性四个特大科之一，含869—888属，18 500—21 400种，居第二位。科下系统一般采用 Dressler（1981，1993）系统分五个亚科，约24族。我国亚科级齐备，特别是前三个较原始的亚科（见后），仅缺5族，或约有17—20族。

全科分布区类型表面为1，实质是3，即以印度-马来和热带美洲（尤以中国所缺的 Maxillarieae 和 Epidendreae 为主）为2大分布中心，这就提示本科虽处于演化最高水平，而起源却相当古老。它在中国的分布（主要依据陈心启等，1998），大致可以分为热带及过渡区、亚热带区、温带区和高寒区分别叙述。热带区以附生兰为主，大多数热带亚洲分布7型和亚澳分布5型的属都以这里为北界，即从台湾西部经海南、广西西南部到云南南部、西藏东南部，其中不乏有较大的属和有较大观赏价值的种，如兜兰属 *Paphiopedilum*（7，18/60—65）、石斛属 *Dendrobium*（5，75/900—1400）、万代兰 *Vanda*（5（7），9/40—45）、（蝴）蝶兰属 *Phalaenopsis*（5，6/40—44）、贝母兰属 *Coelogyne*（7，26/100—200）、岩笋属（笋兰属）*Thunia*（7—2，1/4—6）、鹤顶兰属 *Phaius*（4，8/40—50）、竹叶兰属 *Arundina*（7，1/5—6（1））、美冠兰属 *Eulophia*（2，14/200）、五唇兰属 *Doritis*（7，1/2）、指甲兰属 *Aerides*（7，4/20（—40））、蜘蛛兰属 *Arachnis*（7，1/11—13）、火焰兰属 *Renanthera*（7，2/10—15）、石豆兰属 *Bulbophyllum*（2，100—112/1000—1200）、钻喙兰属 *Rhynchostylis*（7，2/3—6）等，但特有种类很少，其中石豆兰虽然花小无甚可观，但却是我国本科第一大属，分布到较北，特有种稍多。过渡区：许多上述各型热带属都分布到这里，由东向西愈狭，在广西西南部和云南东南部地带虽狭，却因石灰岩居多。特有种类要比热带区略多，如近年来轰动世界的硬叶兜兰 *Paph. micranthum*、粉红（麻栗坡）兜兰 *Paph. malipoense* 等。

亚热带区北界在秦岭，也是附生兰和常绿地生兰的北界（向东间断到山东崂山）。7型的套叶兰属 *Hippeophyllum*（7，2/5—7）是很小的附生兰，过去仅台湾记录1种，但近来在小秦岭（甘肃南部）发现了另1种。秦岭南坡还有附生的小羊耳蒜 *Liparis fargesii*、独蒜兰 *Pleione bulbocodioides*、细叶石斛 *Dendrobium hancockii*、瘦房兰 *Ischnogyne mandarinorum* 等。隔距兰属 *Cleisostoma*（5，16/80—100）中分布最北的1种，蜈蚣兰 *Cl. scolopendrifolium* 分布在山东青岛崂山到日本，一方面证明了秦岭淮河一线向北尖翘，弯到江苏赣榆，山东日照、青岛，过海与日本中部衔接，这一天然亚热带和暖温带的分界线，另一方面也证明了是附生兰和夏绿地生兰的分界线。在云南西北部和西藏东南部，一些半附生的独蒜兰属 *Pleione* 可以上升到3200—3600 m，约与亚高山阴暗针叶林林下地被中的大片 *Strobilanthes* s. l.（爵床科）生态环境相当。当然，尤其在横断山区南段还有并较为常见石上附寄生和小型小叶或冬季无叶的树上附生种类。整个亚热带中国约有兰科90属290种（陈心启、吉占和，1998），其中不少特有和有观赏价值的。特有属不下10个，9属为单型，仅无距兰属 *Aceratorchis* 有1—2种，河北和华西南间断分布是红门兰亚科红门兰族 Orchideae 中的原始属。但孔唇兰属 *Porolabium*、反唇兰属 *Smithorchis* 和长喙兰属 *Tsaiorchis*（均为单型）则处在本族中的演化高级阶段。独花兰属 *Changnienia* 是同亚科布袋兰族 Calypsoeae 中产长江至南岭（华东、华中）中生混交林下的古老单型代表，是难得的待开发的观赏花卉。双蕊兰属 *Diplandrorchis* 以其二雄蕊而居于较原始的腐生兰（鸟巢兰亚科 Neottioideae 或 Epidendroideae-鸟巢兰族 Neottieae）之首，特产辽东，并可能是太平洋扩张中的早期孑遗。与之同一亚族的还有金佛山兰属 *Tangtsinia* 则产于华中腹地，显然与水杉-银杉区系有关。瘦房兰属 *Ischnogyne* 归贝母兰族 Coelogyneae，香兰属 *Haraella*（台湾特有）和象鼻兰属 *Nothodoritis*（浙江特有）都归万代兰亚科万代兰族 Vandeae，显然属于高级发育阶段。从而看出兰科这一大家族在中国本土的分化发展。可谓五代同堂，新老兼备。并提供给我们兰科有可能从东亚的亚热带山地至温带起源的图景（参阅后文）。亚热带区除有如杏黄兜兰 *Paphiopedilum armeniacum* 这一类突出的观赏价值很高的兰类之外，兰属（蕙兰属）*Cymbidium*（5，29/44—60）、白及属 *Bletilla*（14，5/5）、虾脊兰属 *Calanthe*（2，48/120—150）、独蒜兰属 *Pleione*（7—2，16/16—20）、单型的风兰属 *Neofinetia*（14SJ）、槽舌兰属 *Holcoglossum*（14SJ，3/3—9）、无柱兰属 *Amitostigma*（14，18—20/（20—）23）和舌喙兰属 *Hemipilia*（14SH，9/12—16）等大多数种都在本区，而且附生和地生都有，有些供栽培观赏，特别在前4属中。

温带区概指秦岭以北或横断山区中北段至青藏高原的中海拔，几乎都以地生兰为主。除北温带8，泛温带8—4型的小中属，前者如杓兰属 *Cypripedium*（32/35（—50））、红门兰属（24/33—35）、指根兰属 *Dactylorhiza*（2/35—40（—75））、手参属 *Gymnadenia*（5/10）、对叶兰属 *Listera*（20/25—30）、珊瑚根兰属 *Corallorrhiza*（1/

14—15)、凹唇兰属 *Coeloglossum* (1/1—2)，后者如玉凤兰属 (→2，60—70/600)、火烧兰属 *Epipactis* (8/22—25)、斑叶兰属 *Goodyera* (8/22—25)、绶草属 *Spiranthes* (1/30—50) 等应有尽有外，北极高山分布 8—2 型的单型属布袋兰属 *Calypso*，晚近发现它从黑龙江间断分布到云南高原，显示它是在冰后期可能从横断山区亚高山的亚高山针叶林一齐下降到黑龙江北部至欧洲西伯利亚的泰加林中的轨迹。10 型的头蕊兰属 *Cephalanthera* (6/12—14)、角盘兰属 *Herminium* (35/30—40)、鸟巢兰属 *Neottia* (7/9)、兜被兰属 *Neottianthe* (4/7 (—12))，则可能是由于欧洲各该属在冰期后未曾绝灭，但北美则已不存在，其中小柱兰属 *Microstylis* (单型) 是与世界广布 (1 型) 的沼兰属 *Malaxis* (21/300) 一脉相承而保留至今的。14 型中除前述白及、无柱兰外，还有山兰属 *Oreorchis* (7/9—14)，杜鹃兰属 *Cremastra* (1—2/2—3 (—5—7))、兜蕊兰属 *Androcorys* (3/4—5)、女峰千鸟兰属 *Chusua* (1? /2) 等小而寡型属。由于适应 14SH 和 14SJ 的分化，前者除已举 *Hemipilia* 外，还有耳唇兰属 *Otochilus* (→7—3，3—4/405)、宿苞兰属 *Cryptochilus* (1/2—6)、短瓣兰属 *Monomeria* (1/2—4)、合柱兰属 *Diplomeris* (1/2 (2—4))、和其余皆为单型的筒瓣兰属 *Anthogonium*、蜂腰兰属 *Bulleyia*、尖药兰属 *Diphylax*、新型兰属 *Neogyna* 和紫堇兰属 *Risleya*；而后者除前已提及的槽舌兰、凤兰外，还有萼脊兰属 *Sedirea* (1/2)、旗唇兰属 *Vexillabium* (1/2) 和单型的滇兰属 *Hancockia*。个别属有对应属或对应种，分化明显，均以川西山区为界，形成所谓田中-郎楷永线 Tanaka-Lang line，居于田中线在四川盆地至甘东南的北段，这就更加证实东亚应作中国-喜马拉雅和中国-日本两亚区的划分 (H. W. Li, 1997)，而且这一划分又和华莱士线的东西两侧有继承关系。

关于兰科的起源问题，表面上看，容易认为本科的第一亚科假兰亚科 Apostasioideae (常分立为 Apostasiaceae) 可能是最原始的。它有 2 (—3) 属 (特征如 Takhtajan 1997：498 和 Mabberley 1998：508)，分布于东南亚，即从热带喜马拉雅和斯里兰卡到新几内亚和澳大利亚 (东和北) 昆士兰的热带林下地被中，如假兰属 *Apostasia* (5，2/10—11)、箭莎兰属 *Schoenomorphus* (7—4，单型，老挝至滇)，且具 3 雄蕊的无花粉块属，如三蕊兰属 *Neuwiedia* (7，1/8—10)。但如果从兰科总体来看，热带林下的地生兰以后并无较大发展。至少在东南亚，在中国仅可举出竹茎兰属 *Tropidia* (*Schoenomorphus*) (3，3/35)。所以它很可能是一个从兰科主干早期发出的盲支。如从第二亚科杓兰亚科 Cypripedioideae (有时也视为独立科 Cypripediaceae) 来看，则该亚科广布于北温带至非洲除外的热带，虽然也是一个侧支，但它本身五属相互联系，显示出早期已是从兰科前身的主干发出的大支，杓兰中的一个原始种——湖北、四川、云南的羊角兰 (离瓣杓兰) *Cypripedium plectochilum*，证明 (Atwood，1984) 应恢复为北美-加拿大也广布的 *Criosanthes arietina*，而成分布区 9 型，虽经洲际隔离，而迄今尚未分化的“古遗生物种 epibiontic sp.”。在其余四属中，中南美 (尤其在安第斯山) 分布，

子房中部切面 3 室，中轴胎座，萼片镊合状的 *Selenipedium* 和 *Phragmipedium*，和其余子房中部切面 1 室，侧膜胎座的 3 属中的兜兰属 *Paphiopedilum* 可合组成显然 3 型分布的对应属。然而，近年来从西藏东南部发现的 *Cypripedium subtropicum* 却和墨西哥至危地马拉的另一种对应，并具有和 *Selenipedium*、*Phragmipedium* 相似的某些特征，从而进一步提示这一类群五属之间的相互关系，指出了一个可能和太平洋海底扩张同步的兰科早期分化的图景。同时在第三亚科 Neottioideae（或作绶草亚科 Spiranthoideae 和石斛亚科 Epidendroideae 的族 1. Neottieae）中东亚（特别是中国）也有一些较原始的类群，在竹茎兰属 *Tropidia* 和火焰兰属、头蕊兰属以外，还有如前述的双蕊兰属、金佛山兰属，以及无叶兰属 *Aphyllorchis*（5，3/15—20）、无喙兰属 *Holopogon*（= *Archineottia*）（14，1—2/2—3（5—7））和也是腐寄生的梅兰属 *Sinorchis*（= *Aphyllorchis*），都较原始而为东亚至欧亚温带分布，它们也明显出于古北大陆东部。在此还应举出更多 9 型分布（连前述共有 5 属），如盔花兰属 *Galearis*（4/9—12）、蜻蜓兰属 *Tulotis*（2/5）均归 Orchideae，朱兰属 *Pogonia*（3/4）归 Triphoreae，筒距兰属 *Tipularia*（3/3—4）归 Calypsoeae。3 型除竹茎兰外，还有钳喙兰属 *Erythrodes*（1/60—100）归斑叶兰族 Cranichideae，肥根兰属 *Pelexia*（1/67—73）归同族而在不同亚族。它们都是深可注意的各该族中原始类型。双尾兰族 Diurideae 中的铠兰属 *Corybas*（5，3/100）是很小型的地生兰，74 种在华莱士线以东，澳大利亚 20 种中有 19 种特有，但在台湾、广西和云南大理苍山也有 3 个特有种星散分布。同族的腐生指柱兰属 *Stigmatodactylus*（*Pantlingia*）（1/4—6）则为腐生而 7 型分布。

第十八节　百合纲 LILIOPSIDA——凤梨亚纲 Bromeliidae

芒苞草科 Acanthochlamydaceae 是我国横断山区中部（川西至藏东）干暖河谷特有的单型科，此科 1 属，1 种即芒苞草 *Acathochlamys bracteata* 为花粉红色的小草，仅在横断山山区中段的亚高山干暖河谷（乡城稻城，藏东察雅），约 2700—3500 m 间形成小块群落。它可能是从古地中海南岸区系中的组成分子随板块的位移以及横断山山系形成（显然受印度板块向东亚板块俯冲后隆起）到现在高度的影响，故它很可能是第三纪前的古稀树草原区系中成分于蜕变后活化的一个遗存的见证。

田葱科 Philydraceae 是一个小科，仅约 3（—4）属 5—6 种，显然以澳大利亚为分布中心。但模式属田葱属 *Philydrum* 单型，应为最原始的广布属之一。*P. lanuginosum* 从东亚（日本南部至我国台、闽、华南近海处）、缅、中南半岛至全马来至澳大利亚东部（从金伯利高原到维多利亚），无疑是第一次泛古大陆北太平洋扩张期间古北大陆和古南大陆东部，在亚美古陆分裂后的产物。

雨久花科 Pontederiaceae 也是一个只有 6—9 属 32—35 种的小科，在泛热带至亚热带分布，尤以美洲为多。分 3 族，国产 1 族，引种 1 族。

族 1. 雨久花族 Heteranthereae，雨久花属 *Monochoria* 2（4，4/8），分布区几与本科在旧世界分布范围一致（热带澳大利亚 4 种，亚洲以东亚为主约 4 种，2 种达俄远东）。雨久花 *M. korsakowii* 可能最近祖型，从俄远东、东西伯利亚、朝鲜、日经我国东北、华北、华东的北部，向南在越南、印度尼西亚和巴基斯坦星散并间断出现，常见于湖沼边和稻田中。在泰、缅、马来半岛和华南为间断的相近种所替代。模式种 *M. hastata*（*M. hastifolia*）亦为其南方替代种，在亚洲热带广泛分布，在我国仅在滇、黔、桂、粤、琼热带线以内，150—700 m 低海拔沟、塘和稻田中，今已少见。*M. vaginalis*（*M. plantaginea*）应即祖型，分布几遍本属分布区，加上喀麦隆北部的乍得湖间断分布，显然是本科早期扩散到古南大陆后未分化的孑遗。

族 2. 凤眼莲族，仅有 1 属。凤眼莲属 *Eichhornia*（3）型分布，约 7 种，主产热带美洲（北至西印度群岛）。凤眼莲 *E. crassipes* 是三型异花柱的漂浮草本，虽原产巴西，但现已在我国黄河、长江流域各省 200—1500 m 间各种水体大量繁殖，较通称水葫芦或水浮莲，今已成公害。

总观以上 9 属形态和分布，显然旧世界属种少，却较新世界的古老。本科分化中心在新世界，而起源中心则在 1st Pangaea 的东部。

第十九节 百合纲 LILIOPSIDA——姜亚纲 Zingiberidae

芭蕉科 Musaceae 是旧世界热带分布（在东亚可达亚热带北界）的一个小科，仅 3 属约 40（—60）种，其中 1 属为中国特有。芭蕉属 *Musa*（5，12（包括 cult.）/35—40），由喜马拉雅经我国（秦岭、淮河以南露地栽培线）至日本琉球，南经缅、泰、中南半岛、印度-马来（东达菲律宾）至热带澳大利亚和西太平洋诸岛（南达萨摩亚，东达夏威夷，但一般认为栽培）。分布和分化中心在印度东北（Assam）、缅和印尼的加里曼丹。显然是本科的祖型和主干。可分 5 组。组 1.（香）芭蕉组 *Musa*，约 13—18 种，多在热带亚洲，在我国野生种有野蕉 *M. balbisiana*，广布于中南半岛、印度-马来至我国滇至川西南、粤、琼、藏南，南亚热带线以南沟谷雨林中或林缘。小果野蕉 *M. acuminata*，由印度东北经缅、泰、越至西马来、爪哇及菲。此 2 种在我国 1200m 以下湿润沟谷常成大片群落，经过栽培杂交多形成三倍体，常无种子的栽培起源种香蕉 *M.* × *nana* 和大蕉 *M.* × *paradisiaca*（*M. sapientum*）（雄花苞片脱落）。品种极多，在我国重庆长江河谷尚有栽培，现已引种几遍全球热带。实为本属中从（白垩纪-）老第三纪在热带区系的孑遗，与台湾 2 野生种（*M. formosana* 1000m 以下，另 1 种在兰屿 100 m 左右）同样古老。组 2. Sect. *Rhodochlamys*，约 5—7 种，我国野生种仅有 *M. rubra*

为缅、泰至我国滇西南分布，在1000—1300（—1600）m狭带半沼泽化沟谷林中可见。组3. *Ingentimusa*，仅1种为新几内亚特有，也可能是热带最古老种的孑遗。组4. 蕉麻组 *Australimusa*，亦约5—7种。我国滇至台热带线以南亦有栽培。组5. 红蕉组 *Callimusa*，6—10种。红蕉 *M. coccinea*（*M. uranoscopos*）在越南至滇东南、桂、粤散生于600 m以下的沟谷林中。*M. sanguinea* 在西藏1000 m以下，半沼泽化沟谷底部，与印-印尼共有，可供观赏。此外在滇西盈江还有1种多蜡粉的 *M. nagensium*，为与印度东北至缅北、泰北共有。地涌金莲属 *Musella*（15，1/1），单型，*M. lasiocarpa* 为我国滇、黔的金沙江河谷和盘江河谷亚热带松栎林林下特有，1500—2500 m间可见，明末已引入下江，《秘传花镜》称金莲宝相。栽培亦达滇西和四川江油、湘西桑植。分明是古地中海东南岸的孑遗分子。象腿蕉属 *Ensete*（6，2/6—7），由印度东北、缅、泰、马来（爪哇，东达菲律宾和新几内亚），800—1100 m，西达马达加斯加和热带非洲。大致热带亚洲3种，1种 *E. glaucum* 北达滇南至西南，西达东喜马拉雅，可能近于祖型，有时栽培。象头蕉（或作树头芭蕉）（实为 *Musa itinerans*）*E. wilsonii* 仅在云南2700 m以下林中特有。

综观以上的形态演化和分布，本科无疑起源于太平洋扩张以后的古北大陆南部，云南（康滇古陆）似为其属、种早期分化中心。

兰花蕉科 Lowiaceae 是一个单属约10种的小科。全科1属即兰花蕉属 *Orchidantha*（7a，2/10），分布于泰、柬、老、越、西马来（马来半岛至加里曼丹和文莱、太平洋群岛也有3种）。华南2个特有种外（粤、桂），闽、琼各1种，在低海拔沟谷林下，直到现在桂南1替代变种，无疑是南太平洋扩张中产物。

姜科 Zingiberaceae（广义）是一个泛热带分布的较大的科，全世界约50（47—52）属，（1100—）1300（1200—1377）种。分布在中南半岛，印度-马来和太平洋岛屿。中国有20（—22）属，约216种（占全世界属的42%，种的15%）。

姜科（狭义）Zingiberaceae s. s. 即广义姜科中的姜亚科 Zingiberoideae。宜分4族。

族1. 姜族 Zingibereae。仅1属即姜属 *Zingiber*（5，42/100—150），广泛分布于东亚和印度-马来（从喜马拉雅至日本、印度、中南半岛至西马来），间断分布于热带澳大利亚（据 Airy-Shaw，Mabberley）。在中国种中，姜 *Z. officinale* 和蘘荷 *Z. mioga* 是分布达到本属北限的。我国华北原产无疑。蘘荷 *Z. mioga* 为中国-日本型分布，在华东、华中南达西南，西达黔滇广为栽培，其祖型为阳荷（古今音转，即蘘荷）*Z. striolatum*，从云南高原的松栎林1900 m至华中、华东、日本，分布区与栽培种同，它是花序从伸在地表的侧枝上着生的蘘荷组 *Cryptanthium* 的代表，显然是一个原始种

系，在分布区内原是中生混交林下的古老成员。本属很可能和分布到北纬 45—60（间的化石记录有渊源，至少是应将该属分布的亚洲部分向东北偏伸到 30°以上。我们认为姜才是本科的现存最原始的类群，而可与化石记录相连系的。本属还有亚洲热带广布种（达滇、桂、粤雨林林下），滇东南、老挝 800 m 以下分布种，印度滇西 940 m 以下分布种，广西、台湾各 2 特有种和川东、广西间断分布种，以及许多狭域特有种共达 34 种。似可说明它在热带亚热带范围内后期的就地分化。总之本族无疑是一个第三纪古热带的古遗生物，是在北太平洋扩张中最早形成的。

族 2. 山姜族 Alpinieae。山姜属 *Alpinia*（包括 *Languas*）（5（7），51/200—230），广布于广义的东南亚（印度-马来、中南半岛至西太平洋群岛）和东亚（热带部分，从喜马拉雅到日本），延至东澳大利亚（可能为 *Pleuranthodium*），最东到夏威夷，处于本科最大主干上。山姜 *A. japonica* 为 14SJ 型，广布于长江以南和西南，东至日本。我国种中，华山姜 *A. chinensis* 为长江以南 150—2500 m 间的常绿阔叶林或中生混交林林下标帜。月桃 *A. zerumbet* 则系南岭以南季风常绿阔叶林下至广大东南亚同类林下标帜。红豆蔻 *A. galanga* 为缅、泰、中南半岛和印度-马来（至印尼）广布种，我国见于滇至闽、台热带线以南，1300 m 以下。箭杆风 *A. stachyodes*（川、滇、桂、粤、湘、赣，《中国植物志》英文版作为新种）、益智 *A. oxyphylla*（粤、桂、琼）、高良姜 *A. officinarum*（较广布）均为芳香类药物，久已闻名。其余种或与印度、中南半岛共有，或多为国内区域（滇、桂、琼、台等不下 34 种）或狭域特有，足见其在我国热带及其亚热带山区的后期分化。偏穗姜属 *Plagiostachys*（7，1/15—20），主要在西马来。1 种残留在粤、桂的季风常绿阔叶林下，为华南区标帜的特有种。喙花姜属 *Rhynchanthus*（7—3（→7b），1/6—7），1 种由缅甸分布到滇西，余均狭域分布，5—6 种。直唇姜属 *Pommereschea*（7—3，2/2），滇、缅分布；我国仅见于西双版纳 1200 m 山地雨林林下。似为此一小演化盲支的祖型，发生在以前论述过的东亚与东南亚的过渡带（小三角地带）上，并显然东西分化。齿香砂仁属 *Etlingera*（包括 *Geanthus*、*Achasma*、*Nicolaia*）（5，2+2 栽培种/60—70），主从热带喜马拉雅、泰至中南半岛，但经马来至澳大利亚（昆士兰北部），约 60—70 种。中国 2 种，1 种为滇南 600 m 的次生季雨林下特有，另 1 种在海南中南部 200—300 m 季雨林，和泰、马来亚间断分布，另 2 种则为西双版纳引入栽培的瓷玫瑰（作 *Nicolaia*）和火炬姜，苞片如瓷光滑，为顶生花序而与野生种不同。此属显然向大豆蔻属 *Hornstedtia* 和豆蔻属 *Amomum* 方向演化。前者（5，2/（24—）50—60）主为热带亚澳广泛分布，但泰、越也有，我国 1 种在海南南部季雨林中，1 种在西藏东南的墨脱，800—1000 m 山地阔叶林中，均为特有。说明此属并非从马来亚延伸而来，而是就地分化种。豆蔻属 *Amomum*（5，39/（90—）150）业澳广布，加里曼丹独有 25 种。我国种中除砂仁 *A. villosum* 特产滇、桂、粤(闽)的热带线以南季雨林中，其变种绿壳砂仁(缩沙密)var. *xanthioides*，广布于印度和

中南半岛。九翅豆蔻 *A. maximum* 广布于南亚、中南半岛至藏南、滇、桂、粤，海拔 350—800 m林下荫处，在云南还间断分布于金沙江河谷。少数种与热带喜马拉雅或中南半岛共有，个别种与菲律宾共有，大部分为狭域分布种，多在热带线以南的低海拔季雨林下，全为就地起源种。草果 *A. tsaoko*，滇、黔、桂野生，现已栽培到南亚热带季风阔叶林下。与之相近的还有西双版纳特有单型的假豆蔻属 *Paramomum*，但位置仍有争议。

族 3. 姜花族 Hedychieae。约 16 属。姜花属 *Hedychium*（6—2（7），28/50（- 55）），广布于热带喜马拉雅（南部）经中南半岛至中国藏东南、川、黔、湘、闽、台一线以南，西马来区也较丰富。我国 28 种有 18 种特有，除姜花 *H. coronarium* 多栽培，分布几达属全分布区外，草果药 *H. spicatum* 在滇、黔、川、藏广布，升至 2900 m，与喜马拉雅各国共有；黄姜花 *H. flavum* 与之类似；另 1 相近种为峨眉 500—800 m与印度、尼泊尔间断；毛姜花 *H. villosum* 分布稍延至中南半岛，且海拔达 3400 m；红姜花 *H. coccineum* 为藏东南、滇南、桂和印度、斯里兰卡共有；*H. forrestii* 为藏、川、滇、黔、桂分布，产 200—900 m 间热带林中。其余为与尼泊尔或锡金共有 2 种，滇、桂、越或滇、桂共有各 1 种，西藏特有 1 种，四川特有 1 种，云南特有 12 种，广西特有 3 种，于此可见本属既多本地起源种，又由云南高原向各方辐射，故中国热带亚热带南部的云南高原，实为本属起源和分化中心，实与由许多科属归纳出的规律相合，即凡东亚与东南亚相联分布的，均以东亚南部为起源地。长果姜属 *Siliquamomum*（7—4，单型），越南北方至云南东南部（屏边）特有，800 m 以下的沟谷雨林林下稀见。姜黄属 *Curcuma*（5（7），12/（40—）50），很多为栽培起源，广布于从印度至澳大利亚（昆士兰），在东亚北达浙南。郁金 *C. aromatica* 在我国江南广布，南延至印度-马来，应近于本小支祖型，野生转以栽培为主，温郁金为浙、粤、桂特有，久已栽培。莪术 *C. zedoaria* 分布区略同，从台、闽、赣、川以南均有野生或转栽培。姜黄 *C. longa* 野生于台、闽、粤、桂、滇、藏的南亚热带季风常绿阔叶林区，现亦以栽培为主，南及印度-马来，此广大区域均为此三种的原产地，各类本草记录甚明，非仅印度。粤、桂、滇、川尚有 1 个野生特有种可证。此外滇缅边境（畹町）、川滇间断、川西南（米易）、滇（勐海 1400 m）还各有 1 个狭域特有种。距药姜属 *Cautleya*（14SH，3/3），西从印度北部，东达泰国北部，但以喜马拉雅至我国横断山区南端和云贵高原为主，常附生，散见于 900—3100 m 间各类森林中，应仅有 2 种。象牙参属 *Roscoea*（14SH，13/18），约 18 种，温带喜马拉雅（西达克什米尔，东至中缅甸）至川、滇、藏的横断山区，以后二区为分布中心，种多相近，且狭域特有（我国 13 种中 8 种特有），在 1600—3800 m 的松栎林至高山针叶林林下或林间草甸常为标帜，仅 1 种（模式）分布几达全区（*R. purpurea*），另 1 种在尼泊尔和相邻的藏南。与上属显然是姊妹群，先后在喜马拉雅造山运动中分化，其隔离分化的衍型可能是印度格纳拉省的单型属 *Paracautleya*。茎山奈属 *Caulokaempferia*（7—1，1/10），约 10 种在热带喜马拉雅

(锡金)、泰国和粤、桂星散分布。粤、桂1种在南亚热带季风常绿阔叶林荫。苞叶姜属 *Pyrgophyllum* (15，单型)，从解剖学、形态学和细胞学上看可从前一属分开 (Kai Larsen et al. 1998)。川、滇种在1500—2800 m的山地常绿林间草甸。以上二属显然作间断的垂直替代。山奈属 *Kaempferia* (7，6/40—50)，约 (40—) 50种从印、斯、缅、泰至华南和西马来，最东达菲律宾。山奈 *K. galanga* 分布达属的全分布区，多栽培供药用和调味，四川榨菜的特殊香气非它不可。其变种尚见于滇东南，南和柬埔寨间断。印、缅、泰、马来至菲律宾有一广布种，四川原有间断的记录。缅东和滇西南 (澜沧) 间断的1100 m山地共有白花山奈。滇、桂、粤、琼、台热带线内还有印、斯、缅、泰至马来、印尼的广布种 *K. rotunda* 的分布。印、缅、泰、琼共有1种"苦奈"故似以滇为中心向有关方面辐射。姜三七属 *Stahlianthus* (7，1/6)，分布从热带喜马拉雅 (锡金) 经缅、泰、老至我国滇、桂、粤、闽 (1种) 的南亚热带季风常绿阔叶林内。凹唇姜属 *Boesenbergia* (7，3/50 (—60))，约50 (—60) 种广布于从热带喜马拉雅南部，主要经中南半岛的季风区，东达加里曼丹、菲律宾。我国3种均见于滇南，900—1900 m的山地季风常绿阔叶林下，其中1种还间断分布于滇中高原 (禄丰1900 m)，1种为滇西 (怒江) 800 m雨林中特有，因之本属可能是康滇古陆成分，而后期分化在喜马拉雅到东马来的季风区的。此族在印度 (东北部的阿萨姆) 还残留一个古老的孑遗单型属 *Parakaempferia*。

族4. 舞花姜族 Globbeae。4属. 舞花姜属 *Globba* (5 (7)，5/35—100)，约 (35—) 100种，从东喜马拉雅经中南半岛 (最多) 至西马来，1种达澳大利亚，多半在中南半岛的季雨林区。我国5种，广东种与热带喜马拉雅相同，南至西南各省4000—1300 m林下偶见。另2种和中南半岛或还和菲律宾共有，但川西南和滇西南各有1狭域特有种，证明其在我国的早期分化。

闭鞘姜科 Costaceae 是一个4属，约90 (—120) 种的小科，泛热带分布，但主要在中南美，其次在非洲。我国仅1属，5种，即闭鞘姜属 *Costus* (2，5/70 (—90))，泛热带分布，但主要在南美40—60种，非洲25，热带亚洲至澳大利亚约5种。我国5种，1种在台、粤、桂、滇低海拔 (1700 m以下)，为热带亚澳广布，2特有种在滇西的1200 m和1种滇、桂、粤低海拔林下，与越北共有，1种则为滇、藏特有，1100—2200 m林下星散。从以上形态和分布看，亚澳和我国热带 (包括滇南亚热带山地) 种类虽少，却显示与本科最原始属的分布较一致。和姜科出于同源，在第一次泛古大陆北太平洋扩张稍后期即已在古北大陆东部和古南大陆东北部同时诞生。后期本科 (或作亚科) 在古南大陆西部获得发展，尽管它在中南美还残留 (早期分化) 的1个2型属 (*Dimerocostus*) 和1个单型属 (*Monocostus*)。

竹芋科 Marantaceae 是一个中等偏小科，热带广布，但以美洲为主。约有（31—）32 属，（370—）525—550 种，但我国连栽培的仅有 4 属 8 种，却为小科。L. Andersson 划为 5 群，即第一群，柊叶群 Phrynium group，约 5 属，柊叶属 *Phrynium*（*Phyllodes*）（7，5/20），印、斯、缅、泰至马来，东达新几内亚，北达中南半岛和滇至琼、闽热带线上及以南（作旧世界分布或热带非洲、热带亚洲分布都不对）。模式种即柊叶 *P. capitatum*（*P. rheedei* Suresh & Nichols.），南亚分布，与滇、桂、粤、琼共有，在热带季雨林、雨林下成片生长，属地被中优势。相近种 *P. placentarium* 更北达贵州，南在中南半岛。此外马来全境、越南至滇东南或至海南各 1 种，海南尚有 1 狭域特有，生境和用途均相似。故此属实在我国热带向南辐射分化，为此科起源于太平洋扩张后期的铁证。穗花柊叶属 *Stachyphrynium*（7，1/10（—14）），约 10（—14）种，从斯里兰卡经中南半岛、马来半岛至苏门答腊、爪哇和加里曼丹。滇南勐仑在 700 m 疏林（季雨林）也有 1 特有种。第二群肖竹芋群 Calatheae group，亦约 5 属。肖竹芋属 *Calathea* 为南美湿热雨林中大属，达 300 种，多种供栽培观赏。我国也引入多种，常见有绒叶或具粉红、玫瑰红条纹的 2 种。第 3 群即竹叶蕉群 Donax group，约 6 属，我国有 2 属。竹叶蕉属 *Donax*（7，1/1—3—4（—6）），由印、缅、中南半岛、马来 1 种 *D. canniformis*，北达我国台湾，东可达新赫布里底，南达瓦努阿图（Mabberley）。双歧柊叶属 *Schumannianthus*（7，1/2），1 种由中南半岛、马来至菲律宾，滇或桂也有（?），旧记录作 *Clinogyne*。第 4 群竹芋群 Maranta group，5 属。竹芋属 *Maranta*（3），约 20（23—25）种，产热带美洲和西印度群岛。我国云南至华南、台湾亦引种广热带广栽的竹芋 *M. arundinacea*。1 花叶变种栽培供观赏，广东、台湾均已引入。另 1 种巴西原产的花叶竹芋 *M. bicolor* 则常在华南栽培观赏。从分布看，此族似为古南大陆中部，非美古陆分裂，南大西洋扩张时的产物。总之，本科可能以第 1 群、第 2 群的热带亚洲属在本科中处于原始位置。

美人蕉科 Cannaceae 是一个单属小科，仅有美人蕉属 *Canna* 一属，约 8—10 种（或作 25—60 种），广布于美洲的热带、亚热带，至海拔 2700 m。美人蕉属 *Canna*（3，1+6 栽培种/8—10），过去多认为我国南北亦有野生的美人蕉 *Canna indica*（明《群芳谱》1630 年）不云引自外洋，据吴其浚北地也有），认为泛热带逸生而原产印度，其实根据是不足的，很可能它是本属的最原始种，原为泛热带广布，早已起源于第一次泛古大陆太平洋扩张期间。蕉芋 *Canna edulis* 仅为其一型或并入该种中。紫叶的 *C. warscewiezii* 为南美原产，引种于华南，而黄花的 *C. flaccida*，粉叶黄花（无斑）的 *C. glauca*（原产南美至西印度群岛）虽为近期引种，却是新世界原生野种。总之本属亦即本科实起源于 3 型分布的原型（如 *C. indica*）应是合理的推论，南美古陆隔离后虽有一定分化，但并不激烈。总的来看是一高水平演化盲支，却并未经古南大陆中部而西。

第二十节 百合纲 LILIOPSIDA——鸭跖草亚纲 Commelinidae

鸭跖草科 Commelinaceae 是一个中等偏小科，全世界大约有（38—）40—41 属，约 640—650（—700）种。我国出现 12 属，约 60 种。分为 2 亚科。我国仅有的亚科 Ⅱ. 鸭跖草亚科，约分 2 族。

族 1. 吊竹梅族 Tradescantieae，又分 7 亚族，我国仅产 2 亚族。亚族 1. 蓝耳草属（露水草属）*Cyanotis*（*Amischophacelus*）（4，5/（30—）50）热带非洲至南非（7），热带亚洲至澳大利亚北部。我国有 5 种，均为喜马拉雅或印、缅，经中南半岛或至马来共有，主要在甘、藏南及滇至台热带线内，常达南亚热带海拔 3300 或 2700 或 2000 m 以下，常见于草坡中。露水草 *C. arachnoidea* 在 2000 m 以下；1 种未达台湾，另 1 种从越南到琼、粤西海边沙地。1 种腋花者（= *Amischophacelus axillaris*）为亚澳热带广布，我国仅见于港、琼低海拔湿沙地上。假紫万年青属 *Belosynapsis*（7，1/3），中南半岛、印度-马来（东达新几内亚，北达日本）广布，我国仅 1 种（全分布区均有），在由滇到台热带线内，2300 m 以下。穿鞘花属 *Amischotolype*（*Forrestia*）（6，2/20±），热带非洲、热带亚洲（由东喜马拉雅经印、缅、泰、中南半岛至新几内亚）。我国 2 种，*A. hispida* 分布如上，东北达日（琉），东南达新几内亚，在热带雨林中的草本层占优势，我国由藏（墨脱）至台和福建南靖，2100 m 以下均常见。另 1 种则西达喜马拉雅，东达中南半岛，我国仅见于藏东南、滇 1200 m 以下常绿雨林中。孔药花属 *Porandra*（7—4，3/3），模式种 *P. ramosa* 产滇、黔、桂（由滇西南至桂西、黔南），400—2400 m 间季雨林至季风常绿阔叶林林中层间常见。1 种由中南半岛北部至滇南、东南，在 600—1100 m 间季雨林中常见。小叶 1 种仅见于桂西南石山灌丛中。亚族 2. 竹叶子亚族 Streptoliriinae 较为特化，此族为喜马拉雅、中南半岛至东亚特有。竹叶吉祥草属 *Spatholirion*（7—4，2/3），模式种在泰国近马来半岛，1 种即竹叶吉祥草 *S. longifolium* 名状见《植物名实图考》，在云南高原（自然区包括川、黔相邻部分）常绿林和松栎林和华中（中生混交林甚至水青冈林），南岭东部（闽、赣）甚为常见，均可达 2700 m 以下，越南也有。另 1 种则为越北至滇东南 380—1200 m 间狭域分布。本属分布显属古老，显示后 2 种可能为（白垩纪-）老第三纪古热带山区亚热带区系的孑遗，但形态特征在科中显然较特化。竹叶子属 *Streptolirion*（14SH，1/1），2 亚种，1 亚种（模式）从中南半岛、喜马拉雅南坡、藏东南经横断山区、云南高原，直至华中、华东、华北，东北远达辽宁千山和朝鲜、日，西北以秦岭-太行为界，南以南岭为界。另 1 红毛亚种则为不丹、印度东北、越北至滇、黔、藏（东南），600—3000 m 间分布，这一属显然是北太平洋扩张中的产物，其分布和分化趋势和蓼科金线草属 *Antenoron* 的东亚部分很相近，至少也说明它是一个古老种，与东亚的森林区系变化息息相关。

族 2. 鸭跖草族 Commelineae，杜若属 *Pollia*（2（4），8/17—26），多在旧世界热带（澳大利亚 2 种）。我国均在长江以南的常绿阔叶林下，杜若 *P. japonica* 由日、朝鲜分布到我国台湾、华东、华中（越过南岭到华南的北部，而不到云南高原和横断山区 1200 m 以下林中，有时形成局部优势，为较早分化的 14SJ 型。信宜、连山以西，经桂、黔西南、云南高原（包括四川米易），藏东南则为 *P. hasskarlii* 所替代，与喜马拉雅、印度东北、缅、泰、中南半岛共有，在 1700 m 以下。向南为印度-马来广布的 *P. sorzogonensis* 所替代，但海南、滇南仅出现东马来种（安达曼岛、中南半岛至印尼、菲律宾、新几内亚）的 *P. thyrsiflora*。川、黔、桂、滇东南或桂西南龙州还有地域或狭域分布的特有种，在 1600 m 以下。此组显然在东亚就地分化，并向马来扩散。组 2. Aclisia 3 种，*P. secundiflora* 与喜马拉雅、印、斯、缅、泰、中南半岛、爪哇共有，我国从滇东南至黔、桂、湘、赣、粤、港的南亚热带低海拔季风常绿阔叶林下可成层片。*P. siamensis* 与之相近，但分布偏南、偏狭，1200 m 以下，东达新几内亚，而不到喜马拉雅。另 1 种 *P. subumbellata* 则又仅在印度东北、东喜马拉雅到滇南、东南和桂西，1400 m 以下。也在我国境内就地分化，但无特有类群。聚花草属 *Floscopo*（2，2/15—20）泛热带至亚热带广布。我国 1 种广布亚洲至太平洋群岛热带，国内从藏至台，1200 m 以下各类生境常见，北达华中、华东的南部，显然早在古北大陆至古南大陆的太平洋岸广布。另 1 种则为滇南 800 m 以下热带雨林中特有，其特征 Faden（1975）认为可能为另一属（即 *Rhopalephora* ?）。水竹叶属 *Murdannia*（4，20/40—50），我国各种多在长江以南各种生境，有些广布几成常见水田杂草，个别可到渤海边，甚至朝鲜、日、北美广布（如 *M. keisak*），但多与喜马拉雅、中南半岛、印度-马来共有。*M. japonica* 则在东亚至中南半岛、印度-马来，却为日本、滇南间断的林下成分。*M. divergens* 为 14SH 型分布，林下或林间草甸常见，在广义云南高原（川、滇、桂）常见，在 1500—2400 m 间。*M. spirata* 在我国虽仅在滇-台、闽（厦门）一线以南出现，但在太平洋中可东南达萨摩亚，*M. nudiflora* 则分布于鲁、豫至江南各省，东亚、东南亚太平洋至印度洋岛屿均有；*M. simplex* 可达东非。属下大约可归 5 组，多样性是明显的且有数种为我国狭域特有（如云南高原的 *M. stenothyrsa*，滇南的 *M. yunnanensis*，广西防城 1 种等）。因此此属无疑是在我国江南早期分化。三瓣果属 *Tricarpelema*（6（14SH），2/3—7）非洲与喜马拉雅（3 种）间断分布。我国 2 种均特有，1 种在藏东南（墨脱），1800m 左右的常绿阔叶林下，与喜马拉雅的种相近，或应为该种的变种。另 1 种为川西南（乐山、马边）特有，在 1500m 林下。此属在喜马拉雅至我国川藏（14SH 型）出现，应系古地中海南岸热带区系从老第三纪以来的孑遗。网籽草属 *Dictyospermum*（7，2/5—10），印度、斯里兰卡、喜马拉雅、中南半岛至西马来广布。1 种由印度-印尼分布到海南、滇南，1200 m 以下沟谷季雨林或雨林下，外形颇似 Pollia。另 1 种亦由上区（印-印尼）至我国藏（东南）、滇（西至南，东南）、黔

(南)、桂、粤(东北)、琼、台,600—2100 m 的热带、南亚热带林下常见。钩毛籽属 *Rhopalephora* (5, 1/4)。该属分布于马达加斯加、印度-马来至斐济。应是南太平洋和印度洋扩张中的产物。我国 1—2 种产藏东南、滇、黔东南、桂、粤北,琼、台,800—2100 m 沟谷林下,与印、斯、缅、泰、中南半岛、东喜马拉雅至中马来(东达菲律宾以东)共有。本科演化最高层次无疑是鸭跖草属 *Commelina* (2, 8/151—170(—250)),全球广布但以热带、亚热带为主。模式种蓝蝴蝶 *C. communis*,为 9 型分布,东亚从日、朝鲜、俄远东至滇、川、甘以东各省均有,南达越南,与北美对应。其余种多在泛热带(至藏东南、粤、琼一线,*C. diffusa*);亚非热带至华北、台、华东、华中、华南、滇、黔、桂(饭包草 *C. bengalensis*,药用);东喜马拉雅、印度-马来、中南半岛至我国热带、南亚热带广布(*C. paludosa*);印度东北、缅、喜马拉雅至藏、滇、川、黔(地地藕 *C. maculata*,药用);热带亚洲、太平洋诸岛至云南高原和粤、港、澳、台(*C. undulata*);西太平洋群岛、印尼、台、粤、闽、澳星散分布(*C. auriculata*);印、孟、泰、印尼、滇南(*C. suffruticosa*);种数虽少,但由滇南辐射形势很清,可证本科虽形似古南大陆起源,实为 1st Pangaea。当北太平洋扩张开始以后,即在古北大陆南缘至古南大陆东部迅速分化和发展到本科各个水平。

黄眼草科 Xyridaceae 为一个仅有 5 属约 250—260(—<300)的小科,广布于热带、亚热带。我国仅 1 属 6 种,可谓很少。可分 2 亚科,国产种归亚科 Ⅰ。

亚科 Ⅰ. 黄眼草亚科 Xyridoideae, 2 属。模式属 *Xyris* (2, 6/(200—)250(—400))热带、亚热带广布,但以南美为多(其中圭亚那高地有全部 3 组,其习性从稀树草原到 tepuis 群落),在美洲北达加拿大,较少数在非洲,澳大利亚(20 种,17 种特有)和亚洲。在亚洲北达我国滇至闽、台的热带线以南。3 种为 5 型分布,即与印度-马来至澳大利亚的热带共有,多在华南低海拔(200—600 m)湿地或海滨沙地(*X. indica* 闽、粤、琼,*X. complanata* 闽、琼,*X. pauciflora* 滇至闽、赣),最后 1 种由滇南至台,上升至 900 m。另 1 种则为热带非洲至南非为主,泛热带广布的 *X. capensis* 的变种 var. *schoenoides*,该变种在亚洲见于东喜马拉雅、中南半岛、印度-马来(东达新几内亚),在我国见于云南高原至横断山区(川、滇)的 1600—2000(—2700) m 沼泽或林间湿草甸中。此属还有香港特有种,在《中国植物志》英文版归入 *X. bancana* (*X. chinensis*)与中南半岛和马来共有,台湾沼泽地中有一狭域特有种,或系 *X. pauciflora* 的岛屿型。但《中国植物志》中本科作者(吴国芳)均未见标本。总之,从形态和分布看,本科(特别本属)无疑在第一次泛古大陆应已存在,在北太平洋扩张初期在澳大利亚(当时古南大陆在分离前的东北部)和南美的圭亚那古陆块上都已有踪迹。而后在南美古陆当脱离古南大陆后继续分化,并非在第二次泛古大陆非美古陆分裂前或后始行分化。

谷精草科 Eriocaulaceae 虽仅有 9—10 属，但种数却有 700—1400 种或 1100—1200 种之多，虽广布，但主要集中于热带美洲，尤其南半球，仅 2 属延伸到北温带。一般分为二亚科，国产亚科 Ⅰ；我国仅 1 属约 37 种。

亚科 Ⅰ. 谷精草亚科 Eriocauloideae，谷精草属 *Eriocaulon*（2，35/400），热带至亚热带广布，以亚洲热带为分布中心，但非洲和南美也有丰富代表。分 2 亚属。亚属 1，其下又分 3 组 8 系。组 1. *Macrocaulon*，系 1. 我国 14 种。*E. nantoense*，由云南高原、川、黔、华南至华东、台湾，在 2500 m 以下沼泽、池塘中常见；*E. australe* 为澳大利亚东部（至太平洋诸岛）、西马来至中南半岛、泰国（和滇、华南、华东间断分布?）；*E. brownianum*（*E. yunnanense*）为印、斯、泰、越、印尼（和云南、南岭东段间断），变种为南印、斯、泰和云南间断；*E. sexangulare* 由中南半岛至华南、闽、台，东达日本，南达印、缅、马来；*E. setaceum* 由澳大利亚北部经印度-马来、中南半岛达华南、滇南（沉水，叶丝状，生于伸长的茎上），东达日本；*E. sollyanum* 印、斯、喜马拉雅、泰至藏、川、滇、黔（2360—2800 m）；*E. nepalense*、*E. pullum*（*E. senile*）（*E. schochianum* var. *parviceps*）由日本分布至华东、华中、华南、滇、黔、桂、云南高原 2500 m 以下，西达尼泊尔乃为东亚特有；余均为洲际或在亚洲热带广布而出现间断的种。*E. angustulum* 为浙、台、闽、粤、琼、桂特有（或即 *E. nantoense*）；*E. schochianum* 在滇、川、黔、桂 1900—2300 m 间，为中国特有；*E. tonkinense*（*E. yaoshanense* 包括变种）为印、越和桂、粤、低海拔间断；此外云南还出现 3 个种（1 种为怒江 3100 m 特有；还有滇东南与越、泰共有的 *E. henryanum* 和滇西北的 *E. rockianum*）。故此骨干组和系不但显示其显然原始的形态，从分布上看也显示和印度-马来乃至非洲-澳大利亚的联系，并显然以云南高原为中心辐射分化。云南高原又与日本为西南-东北的呼应。系 2. 我国 3 种。*E. zollingerianum* 为印、泰、中南半岛至马来广布，我国仅达海南 1400 m 以下。此外 *E. kunmingense* 为（川、滇、黔）金沙江河谷、盘江河谷 1000 m 左右河边，喜马拉雅至越南也有，1 种为怒江分水岭 3100 m 高山沼泽特有。系 3. 2 种，1 种为我国粤、琼、台与泰、印尼、菲、日共有，生旷野草地，1 变种为海南昌江狭域分布。组 2. *Leucocephala*，我国亦 3 种。*E. cinereum*（*E. sieboldianum*），在旧世界热带至亚热带分布很广（可达中亚），我国亦在秦岭、长江以南广布，均 1200 m 以下，东达日本，西达印度，南达非洲、大洋洲。1 种 *E. echinulatum* 由中南半岛、印度-西马来至东亚，我国在华南和江西；另 1 种为泰山 300—400 m 山坡湿地特有。组 3. 合生萼组 *Spathopeplus*，我国产 9 种。2 种作 14SJ（日、朝鲜和桂）、14SH（喜马拉雅至泰、滇或峨眉 400—800 m 特有）分化。谷精草 *E. buergerianum* 广布于日本至我国台湾、华东、华中和华南（14SJ 型），在 500—1300 m 稻田和水边多见，相近的 *E. miquelianum*（*E. sikokianum*、*E. kengii*）在我国则仅在天台、雁荡和衡山星散分布，浙西还有 1 狭域变种，显为老种的孑遗。*E.*

alpestre 则广布东亚，从日本到喜马拉雅、印度东北，从我国东北至华东、华中和横断山区，3500 m 以下水田中均有，似为接近祖型的老种，于太平洋扩张中产生。变种仅见川西南（布拖 2700 m），则此处或为其分化初期所在。2 种为黑龙江或达内蒙古（与俄远东或至朝鲜、日共有），似更可证此群早期分化从北太平洋扩张开始。广东低湿地和横断山区中段（川）3800 m 沼泽区各有 1 个狭域特有，适足以说明其分化。系 3，*E. faberi* 为华东、华中特有，稻田、沼泽常见。另 1 种狭域分布于湖南莽山。亚属 2. *Eriocaulon*，即模式亚属。我国仅 *E. decemflorum* 1 种，日、朝鲜、俄远东经我国东北至华中的南部，到达南岭，也常见于稻田和湿地。此外，还有 2 存疑种。综上观之，我国种数约和日本相近，远较北美及欧洲为多，演化和多样化系列齐全，显然是本属甚至本科的策源地，由于低湿地区和沼泽地的长期开发，有些种类或已趋于绝灭或贫瘠化，但仍可见其脉络。本科至少在北太平洋扩张早期已经出现在当时尚未分离的古北和古南大陆的东部殆无可怀疑。

第二十一节 百合纲 LILIOPSIDA——灯心草亚纲 Juncidae

鞭藤科（须叶藤科）Flagellariaceae 为一单属极小科，全世界仅 4 种，其最广布种 *Flagellaria indica* 仅达我国热带北缘，自海南达广东和台湾，见于海岸林中。鞭藤属 *Flagellaria*（4，1/4）广布于旧世界热带。模式种即鞭藤 *F. indica* 广布于琉球至中南半岛、印度-马来至热带澳大利亚和太平洋诸岛，北达琼、桂（东南）、粤、台海岸林和红树林、沼泽中，40—450 m 间河沟边散见，可上升至 1500 m。本属尤其本种（《中国植物志》英文版云非洲和太平洋诸岛也有）似为第一次泛古大陆在美洲古陆离开后古南大陆东部发生，而后向北向西散播。

帚灯草科 Restionaceae 为南半球温带为主，尤其分布在澳大利亚和南非（开普* 10 个特有属约 180 个特有种）的一个中等小科，约有 55 属 490 种，我国产 1 属 1 种。该种为我国海南岛和广西与西马来、柬埔寨、泰国、老挝、越南共有，即 *Dapsilanthus* B. G. Briggs & L. A. S. Johnson（1998）（5，1/4）所含 4 种中的 1 种 *D. disjunctus*，多生于 40—50m（可达 1400m）的海滨沙质湿地，常与岗松形成较大面积的群落。看来本科似为南太平洋扩张时起源于古南大陆东部，当时澳大利亚西南和中南半岛、马来半岛以及南美古陆有联系，而后大规模属级分化仍在古南大陆东部，扩散到古南大陆中部的南非时又有一次属级分化和种系大分化，主要在季节性干旱的条件下形成。

---

* 按 Takhtajan（1986）分区概念。

刺鳞草科 Centrolepidaceae 仅有 3（—4）属 35—36 种，仅 1 属 1 种达我国海南，其余主要在南半球，集中在澳大利亚南部，1 种达南美近南极的火地岛和福克兰岛。刺鳞草属 *Centrolepis*（常包括 *Brizula*）（5，1/26（—28）），（10—）20 种为澳大利亚特有，另有 6 种由澳大利亚（昆士兰）北经新几内亚，1 种达马来半岛和泰、柬、越南，并达我国海南即 *C. banksii*（在 100 m 以下的海滨瘦瘠沙地或草甸中），3 种南达新西兰。故本科似乎为亚南极固有区系成分，在南太平洋扩张时隔离分化，后期随澳大利亚板块向东北漂移，当再度靠近马来时，扩散到北半球边缘。

灯心草科 Juncaceae 为一个自然的小科，全科世界广布，但以北温带至寒带为主（最大属灯心草属 *Juncus* 和地杨梅属 *Luzula* 集中于北温带），经热带山区至南半球的马来和南美（约 4 属），南非（1 属），新西兰和南美温带（巴塔哥尼亚 1 属）。无疑是起源于第一次泛古大陆古北大陆和古南大陆东部，早期与南美种系作 3 型分布，后期才在古南大陆有进一步发展，并由东到西，特在南美有新的分化。全科约（7—）8（—9）属，350—400（—355—430）种，我国因有最大属 *Juncus* 的集中分布，也有 2 属，约 92（—115）种。

灯心草属 *Juncus*（1（8—4），76（6 added by Novikov）/225—250（—275）），分布区和科几相一致，欧洲 53，俄约 86，澳大利亚 47（内 31 特有），21 种逸生。我国 76（—82）种，遍布南北，但以西南山地（中国-喜马拉雅）为多样性中心。可分 2 亚属（Novikov, 1990），但模式亚属中国无（如细分 11 亚属，我国有 6 亚属，现多作组级）。现暂按吴国芳的处理，亚属 1. 假侧生花亚属在我国有 2 组，六蕊组中，*J. pauciflorus* 间断分布于澳大利亚，华中（川鄂）和朝鲜，或许是本属早期存在于古北大陆、古南大陆东部的一个残迹，《中国植物志》英文版未列。*J. inflexus* 作西北（陕、甘、青、新）和西南（桂、黔、滇、川、藏）的地理分化亦其旁证。和它们相近的环北区（boreal）广布的 *J. filiformis*（东北、新疆和欧、北美）显然是后期散布的结果。组 2. 三蕊组中，我国既有世界广布（我国亦然）的灯心草 *J. effusus*，还有野灯心草 *J. setchuensis*（华中、华东至云南高原、横断山区）及其变种 var. *effusoides*（华中、华东至朝鲜、日），显然是前者的祖型，并已有偏东北和偏西南的分化。亚属 2. 单生花亚属中，除组 1 的 1 种为滇西北（维西、康普）特有单型外，组 2. 扁茎组中，*J. compressus*（FOC 作 *J. gracillimus*）欧亚广布，在我国几遍于东北至华南、西南的林区。组 3 的 *J. tenuis* 产西伯利亚远东、日本、朝鲜和我国东北、华北、华东、台湾，并与欧洲、北美共有，而另 1 种则为我国东北、华北、华东（北部）特有。亚属 3. 无根茎亚属有 2 组。组 1. 黑紫组似为东北和青藏高原、云南高原间断分布，而组 2. 异被组中则以在世界广布（我国亦然）的小灯心草 *J. bufonius*（沼泽草甸中常见）为主干，分化出较广域或狭域（北疆特有）等 3 种。亚属 4. 禾叶亚属，我国 1 种则为 14SH 分布

型。亚属 5. 隔膜亚属，我国有 2 组 2 系（属第 三组），约 19 种，但第 2 系较广布，有 13 种，其中 *J. prismatocarpus* 从印度-马来至澳大利亚，从中南半岛至日本，俄远东亦即澳大利亚和东南亚和东亚，我国秦岭、山东一线以南的林区内草甸和沼泽内屡屡可见，稻田中尤多，为一多变种的老种。*J. articulatus* 似为其向北方和高海拔的替代种，分布还远达北美和欧非。*J. wallichianus*，*J. alatus*，*J. krameri* 则为此种系中具 11 型或 14SJ 型分布的支系，*J. leptospermus* 和 *J. papillosus* 则分向 11 型和 14SH 型分布的种分化。组 1 的 5 种和组 2 系 2 的 2 种中，仅 *J. alliioides* 分布于陕、甘、宁、青及其以南的横断山区，向高海拔发展，其余多为青藏高原、云南高原和横断山区分布。亚属 6. 高山组，我国 5 组 2 系。组 1. 贴苞组的系 1 有 7 种，*J. triglumis* 为北极高山广布。与之相近的还有（中亚）喜马拉雅至我国西部（陕、甘到滇、藏）广布的 *J. thomsonii*，*J. leucomelas*，*J. kingii* 等，其余为狭域分布。系 2 有 15 种，自日、朝鲜和长白山高山的 *J. maximowiczi* 至台湾的 *J. triflorus*，云南的 *J. longistamineus*，华中的 *J. modestus*，秦岭、华中至横断山区北部的 *J. potaninii* 至 14SH 型的 *J. benghalensis*、*J. membranaceus*、*J. bracteatus*、*J. cephalostigma*、*J. leucanthus* 等多为 14SH 型，又有一些如云南西北部或滇藏等狭域分布种。组 2 有 2 种，1 种为滇藏特有，1 种为川藏至喜马拉雅，海拔升至 4360 m。组 3. 锡金组 2 种，组 4 有 6 种，也如上分布。组 5. 枯灯心草组，多为较高大草本，7 种中除 *J. castaneus* 为环北区广布，在我国吉、蒙、冀、晋、陕、甘、宁、青、川、滇亦广布；*J. himalensis* 为喜马拉雅（西达巴基斯坦）至甘、青、川、滇、藏广布；*J. sphacelatus* 西达克什米尔、阿富汗，东至川、滇、藏；另 1 种为陕、甘、青、川、滇、藏共有；余均为川或滇（2 种）或藏狭域特有；这一地区无疑为该组分化中心。地杨梅属 *Luzula*（1（8—4），16/65—75（Novikov）（80—115）），以温带欧亚（欧洲 31，俄约 38）为主，延至寒带（苔原），少数种见于热带山区和南半球中澳大利亚（15 种中 12 特有）。传统分 3 亚属。亚属 1 分 2 组，模式组吴国芳又分 2 系，异被系中，*L. pallescens* 遍布由日、朝鲜、俄远东至西伯利亚、中亚和欧洲的北方区。在我国从东北、晋、新，南达川、台 1200—3600 m 间均有分布，和组 2. 穗花组中的 *L. capitata*（日、朝鲜、俄远东至东北?），*L. spicata*（北温带广布，新和川、滇高山）可能接近祖型。组 1 系 1 中的 *L. campestris*（北温带，但我国见于云南高原林中和林间草甸）；*L. multiflora* 及亚种（北温带和大洋洲，包括我国南北）和 *L. oligantha*（东亚全区，我国的东北、华北、藏）也肯定是老种，其余多狭域特有。亚属 2. 微阜亚属，2 组，小花组的 *L. wahlenbergii*，日、朝鲜、俄远东至吉林，2400—2700 m 分布与美阿拉斯加共有，北欧也有；*L. parviflora*，北温带广布，我国仅见于新疆天山云杉林下，显系老种；另 1 种则为四川狭域特有。从此亚属至第三亚属，均有显著多汁的种阜，而为蚁播。亚属 3. 长阜亚属，我国仅 2 种，*L. rufescens* 从朝鲜，日、俄远东、西伯利亚、东达加拿大，我国仅见于东北、内蒙古，

800m 以下林缘草甸，应近于祖型；*L. plumosa* 则为典型的东亚种由喜马拉雅分布到日本，我国在秦岭至华东、华中至横断山区广布，与台湾间断，1100—3000 m 林缘常见。

莎草科 Cyperaceae 是世界广布的大科之一，有 48—102（125）属 4300—5000（—5300）种，中国 37 属约 845 种。最大分化在潮湿至半潮湿热带，但在温带至寒冷地区却在沼泽草甸中占绝大优势（尤以世界大属薹草属 *Carex* 为甚）。一般分为 3—5 个亚科。

亚科 Ⅰ. 擂鼓芳亚科 Mapanioideae，约有 2 族，13 属，140 种，国产 1 族。

族 1. 割鸡芒族 Hypolytreae（9/130），最原始的属 *Scirpodendron*（2 种）分布于斯里兰卡和东南亚、马来西亚及澳大利亚东北部至波利尼西亚，在潮间带沼泽林内生长，亦见于红树林边缘。我国仅见割鸡芒属 *Hypolytrum*（2，4/40—50）和擂鼓芳属 *Mapania*（2，2/73—80）。

亚科 Ⅱ. 莎草亚科 Cyperoideae 是本科主干之一，约有 71 属，2380 种，约有 7 族。

族 3. 藨草族 Scirpeae（6/60），藨草属 *Scirpus*（1（8—4），24/20—40）为泛北极、东南亚和东亚、马来西亚、澳大利亚东南部和南美安第斯山沼泽草甸常见。绵管草属（羊胡子草属）*Eriophorum*（8—4，6/12—30），泛北极沼泽草甸优势植物，但其近亲铁脚锁属 *Erioscirpus*（7，1/2）却是印度马来至东南亚山区生石缝中的 2 型属，或可说明这几个属的渊源。毛莎草属 *Trichophorum*（8—4，1/10），新旧世界的热带高山都有，我国也残留 1 种。

族 4. 异花草（芙兰草）族 Fuireneae（5/90），异花草属 *Fuirena*（2，3/30—40），泛热带而集中在非-美，也说明它属于后期分化。荆三棱属 *Bolboschoenus*（1/（1＋8—16））和水葱属 *Schoenoplectus*（4/25—60）均已扩散为世界广布的沼泽植物。星藨属 *Actinoscirpus*（5，1/1）则为印度-马来（包括海南）至澳大利亚东北部的广布单型属，应可说明本族的热带起源和在印度洋扩张后的分化。

族 5. 针蔺属（荸荠属）*Eleocharis*（1，29/120—150）已扩散到世界范围，但集中于（亚）热带南美，且相近的单种属在委内瑞拉南部和巴西北部，似乎可能认为起源于古南大陆西部，然而另一个单种属星散分布泛热带至亚热带的水域中，则似乎有更广阔而更加可能的起源地，即泛古大陆的泛热带。荸荠 *E. dulcis*（*E. edulis*）为我国特有的果蔬。另一些种（在我国达 28 种）可织席或做草褂（新几内亚）。

族 7. 莎草族 Cypereae（19/900）是本科中一个适生性极广的主干，细莞属（独鳞藨草属）*Isolepis*（10—3，1/70）为集中于南非和澳大利亚的属，我国仅 1 种延伸过来。莎草属 *Cyperus*（1，36/300—600）如用广义，则包含单头莎属 *Anosporum*（4 或 2，1/3），热带非（包括马达加斯加）、亚、澳广布，水莎草属 *Juncellus*（1，3/13—

18）即泛热带至温带广布，砖子苗属（穿鱼草属）*Mariscus*（2，7/200）和断节莎属 *Torulinium*（2，1/7）均泛热带广布。翅鳞莎属 *Courtoisina*（*Courtoisia*）（6，1/2）一种产东非及南非，另一种也见于马达加斯加，印度和东南亚（至我国云南）。海滨莎属 *Remirea*（2，1/1）为单型属，广布于泛热带的海滨沙滩和移动沙丘，在我国仅见于海南。扁莎草属 *Pycreus*（11＋/70—100），水蜈蚣属 *Kyllinga*（6/40＋），湖瓜草属 *Lipocarpha*（3/8—12（—35））均泛热带广布，分布达到暖温带，多种在非洲，第二属且集中于东非，应是起源于古南大陆中部。

族 8. 扁穗莞族 Dulichieae（3/10）仅由三小属组成，扁穗莞属 *Blysmus*（8，2/3），3 种在欧亚温带广布。北美一种，显然和旧世界种对应。所以这一族可能较早就在太平洋扩张早期，从古北大陆东至东南部分化。

族 9. 赤箭莎族 Schoeneae（20/700）：星莎属 *Actinoschoenus*（6，1/3—4）间断或星散分布于非洲（加蓬、刚果东南和赞比亚）、马达加斯加、斯里兰卡、东南亚（包括华南）、菲律宾和新喀里多尼亚。黑莎草属 *Gahnia*（2—3/30—40）分布于东南亚至马来西亚、澳大利亚、新西兰至太平洋诸岛，应归 5 型，北达华南和日本南部（琉球、奄美大岛），多为热带灌草丛常见至优势种。克拉莎属 *Cladium*（2，1—3/4—5），1 种近于世界广布，2—3 种产中国，1—2 种产北美，按其实际，是 9 型分布在先，而后扩展到泛热带的，此属或系本族的初始属。鳞籽莎属 *Lepidosperma*（5，1/50—60），东南亚至马来西亚 1 种，分布到华南；澳大利亚约 50 种，新西兰 30 种，新喀里多尼亚 4 种。总之，此族有可能是本科的一个原始主干，起源于古南大陆东部，而和北半球甚至温带有分布的若干大属，在南太平洋扩张以前就已分道扬镳。

亚科Ⅳ. Caricoideae（5/2150），仅一族即族 14. 薹草族 Cariceae，是一个显系后期分化的骨干大族。薹草属 *Carex* 有 2000 种，我国种占 1/4 强，也是国产第二大属。嵩草属 *Kobresia*（包括 *Blysmocarex*）（8，54/64）为典型的北温带属，最南分布到苏门答腊北部山区，接近赤道，欧洲仅 2 广布种，1 种从西藏帕米尔经高加索，小亚细亚到达巴尔干，北美落矶山区则仅 2 个环北区广布种和 1 个科罗多特有种。据最近张树仁等（1999）研究，如一般公认嵩草在族内处于最原始的位置，属下四组演化次序仍照 Kükenthal（1909）。“它和 *Schoenoxiphium* 属都保留了较多原始性状”，后者为其南温带对应属，“局限于马达加斯加岛和非洲大陆的东南部山地”。嵩草在我国集中分布于青藏高原，“西北地区有一些种类，华北和东北种类很少，华中、华东、华南则没有分布”，“多为高寒植被（草甸和沼泽草甸）的建群种和优势种”。“东亚区 57 种占世界总种数”约 74%，“环北区种数却很少，只有 6 种”。“在东亚区中”“主要分布在其西南部的喜马拉雅山中部和东部以及横断山地区，有 45 种”，其中有 22 个特有种，“喜马拉雅山和横断山集中了全部 4 个组的大部分种类”而“呈多度中心”，“包括从原始到进化的各种类型”因而也是“多样化中心”，和“分布区中心”，它的发生发展与喜马拉雅山

的隆起密切相关。薹草属 *Carex*（1，448/2000）为世界大属之一，集中分布于一些寒冷的环北区，多在许多沼泽草甸中形成优势（如东北的乌拉草 *C. meyeriana*，为“三宝”之一），但我国热带和亚热带森林林下也属常见，且常见较原始的种类，大致可分为3—4个亚属（*Vignea*、*Carex*、*Indocarex*），40余组。

第二十二节　百合纲 LILIOPSIDA——禾本亚纲 Poidae

禾本科 Gramineae 在世界四个特大科占第四位，但在中国却占第二位，这可能是中国地占温带为主，且森林长期遭到破坏的缘故。中国有242属以上，占世界属688（857）的1/3—1/4，而中国产的1902种则占世界9500—11000种的1/5—1/6。禾本科亚科和族的划分，一直是一个争议较大的问题。W. D. Clayton 和 S. A. Renvoize（1986）的系统将禾本科分成6个亚科40个族。近年来较为流行的7亚科系统是将稻族和菰族从竹亚科中分离出来，置于稻亚科中（Soderstrom & Ellis，1987）。稻亚科 Oryzoideae 由于包括了 *Ehrharta*，学名应改用有优先权的 Ehrhartoideae。《中国植物志》采用的是7亚科分类系统。GPWG（2000，2001）根据形态学、4个质体DNA和3个核DNA片段8组数据的研究，禾本科被划分成了12个单系的亚科。本节仍按照 Clayton 和 Renvoize（1986）的6亚科系统讨论，中国6个亚科全有，族中除南美分布近于竹类的草本，以及北美西部、西印度群岛分布的，非洲、澳大利亚分布的族2，3，4，5，8，10，14，15，27，30，35，38等12个单型至寡型的族以外，其余小、中、大族无不齐备。

亚科Ⅰ. 竹亚科 Bambasoideae。分子系统学的研究成果，单系的竹亚科仅包括两个族，即木本的竹族（Bambuseae）和草本的莪利竹族（Olyreae），以前被用于限定竹亚科的许多形态性状如具假叶柄、叶肉组织具纺锤细胞等，事实上是共同祖征。竹亚科在亚洲、澳大利亚、非洲和南北美洲都有分布。其中，莪利竹族除了其基部类群 Buergersiochloa 分布在新几内亚，其他种类大多分布在新世界热带，即热带美洲。

竹族 Bambuseae 虽然在《中国植物志》第9卷第1分册中被分成2个超族6个族，但目前国际上流行的看法是将木本竹类处理成一个族，分成两大支：热带竹子和温带竹子（Clark et al.，1995；Zhang，1996；Kelchner & Clark，1997），热带竹子又分成新世界热带和旧世界热带两个单系支系。Clayton & Renvoize（1986）使用了颇为“广义”的概念，仅将竹族分成3个亚族即青篱竹亚族（Arundinariinae）、簕竹亚族（Bambusinae）和梨竹亚族（Melocanninae）共49个属。Soderstrom & Ellis（1987）的亚族划分较为合理，他们将竹族分成8个亚族即青篱竹亚族、倭竹亚族（Shibataeinae）、簕竹亚族、梨竹亚族、Nastinae 和产于新世界热带的 Chusqueinae、Arthrostylidiinae、Guaduinae 等共59属。Stapleton（1994）提出了一个新亚族，即总序竹亚族

(Racemobambosinae). 李德铢（Li，1997，1999）在对中国竹族进行系统研究的基础上，提出了一个9亚族68属的系统表，旧世界热带支系包括了簕竹亚族（Bambusinae）、梨竹亚族（Melocanninae）、总序竹亚族（Racemobambosinae）和Nastinae，新世界热带支系包括了Chusqueinae，Arthrostylidiinae和Guaduinae；温带支系包括了青篱竹亚族（Arundinariinae）和倭竹亚族（Shibataeinae）（Judziewicz，et al.，1999）。

亚族1. 簕竹亚族 Bambusinae。本亚族有12属，我国有5属。本亚族的分布中心无疑在热带亚洲，如牡竹属 *Dendrocalamus*（*Klemachloa*、*Sinocalamus* 和 *Sellulocalamus* 为异名）（7型，26/40）、巨竹属 *Gigantochloa*（7型，6/20）、单枝竹属 *Bonia*（Monocladus为异名）（7—4型，3/4）、梨藤竹属 *Melocalamus*（4/4）和泰竹属 *Thyrsostachys*（7—3型，2/2）。马来西亚特有的 *Holttumochloa*、*Kinabatuchloa* 和 *Sphaerobambos* 等三属和非洲特有的 *Orebambos* 和 *Oxytenanthera* 两属，均与牡竹属及巨竹属关系十分密切。簕竹属 *Bambusa*（含Dendrocalamopsis和Neosinocalamus）（4型，70/100）是竹亚科的大属之一，也是本亚族演化的主干，一般认为旧世界热带的成分，主要是因为龙头竹 *B. vulgaris* 在马达加斯加和非洲大陆的分布被认为是自然分布，该种很可能是逸生种。因此，簕竹属无疑也是以热带亚洲为分布中心的。该属的四个亚属即簕竹亚属、孝顺竹亚属、绿竹亚属和单竹亚属在均在中国南部和西南部得到了较好的发育，因则可以相信是本属的分化中心。本亚族的第二大属牡竹属则以中国西南和邻近的缅泰地区为现代分布中心和分化中心。

亚族2. 梨竹亚族 Melocanninae 本亚族共有7—9属，均产于热带亚洲，我国有4属。空竹属 *Cephalostachyum*（7型，6/20）分布于热带亚洲，本属原来报道分布在马达加斯加的种看来均需要进一步的研究，初步的研究表明它们都不是真正的空竹属植物（Dransfield，1998，2000）。云南是本属的分布中心，我国产的6种均产于云南，仅有1种分布到西藏。篦箐竹属 *Schizostachyum*（7型，8/40—50），主要分布在热带亚洲，延伸到夏威夷群岛。我国的种类分布在江西南部、广东、海南、广西和云南。泡竹属 *Pseudostachyum*（7—2型，1/1）分布于印度东北部、缅甸、越南和我国广东、广西和云南。薄竹属 *Leptocanna*（15型，1/1）为我国特有属，仅见于我国云南中南部季风常绿阔叶林下。此外，本亚族的梨竹属 *Melocanna*（"7—2"型，1/2）产于印度和缅甸，我国有栽培。

主产马达加斯加的Nastinae亚族有6个属即 *Cathariostachys*、*Decaryochloa*、*Hickelia*、*Hitchcockella*、*Nastus* 和 *Perrierbambus* 大多为竹族的未祥知属，Dransfield（2000）注意到这6个属在花序类型和小穗结构的相似性。在表征上，也与梨竹亚族有某些相似性，但其亲缘尚缺乏深入的研究。

亚族3. 总序竹亚族 Racemobambosinae，仅有1属即总序竹属 *Racemobambos*（包括Neomicrocalamus，7—1型，1/20），主产马来半岛和加里曼加，我国云南和西藏东南部

产 1 种。

根据最新的分子系统学研究（郭振华和李德铢，2002），簕竹亚族、利竹亚族和总序竹亚族均属于旧世界热带支系的成员，该支系以中国南部和西南部为中心，逐渐向热带亚洲分化，而非洲除了马达加斯加有 7 属 32 种（Dransfield，2000）外，非洲大陆仅有 3 属 5 种，大洋洲和澳大利亚各有 2 属 4 种和 2 属 3 种。

温带支系由下列两个亚族组成。

亚族 4. 青篱竹亚族 Arundinariinae，共有 14—15 属，我国除 *Pseudosasa*（14SJ，1（台湾）/4）的分布尚有待于进一步的研究外，其余属均有分布。铁竹属 *Ferrocalamus*（2/2）、贡山竹属 *Gaoligongshania*（1/1）、短枝竹属 *Gelidocalamus*（9/9）、箬竹属 *Indocalamus*（15/15）和少穗竹属 *Oligostachyum*（13/13）为我国特有，即 15 型。此外，悬竹属 *Ampelocalamus*（7—2 型，9—10/9—10）、香竹属 *Chimonocalamus*（7—2 型，9/11）和镰序竹属 *Drepanostachyum*（含 Himalamayacalamus）（7—2 型，4—5/10）是中国南部和西南部与缅甸、喜马拉雅共有的成分，三属关系密切，根据最新的分子系统学研究（Guo，Chen & Li，2002），香竹属处于较为基部的位置，而香竹属的分化中心在云南南部至西南部。酸竹属 *Acidosasa*（包括 Metasasa，11/12）是华南-越南北方分布的属，7—4 型（15 型），华南是其分化和发育的中心。本亚族仅有青篱竹属 *Arundinaria*（含 *Pleioblastus*、*Bashania* 和 *Pseudosasa* 的中国种）（9 型，30/50）为本亚族的演化主干，间断分布于东亚-北美，而北美仅有北美青篱竹 *A. gigantea* 一种，该种也是温带分支在新世界的惟一代表。东亚-北美间断分布的成分中，大部分的木本属在东亚得到了良好的发育，但 1:50 的比例可能仅在青篱竹属存在，这一现象本身可能对于揭示木本竹类现代分布格局的成因颇有意义。本亚族的另一个主干是箭竹属群，包括箭竹属 *Thamnocalamus*、箭竹属 *Fargesia*（含 *Sinarundinaria* 和 *Borinda*）和玉山竹属 *Yushania* 等，3 属的系统关系尚需进一步研究，可能最终要并入一个属中（Guo，Chen & Li，2002），但只有对非洲、斯里兰卡和东南亚被置于 *Arundinaria* 的一些类似于 *Fargesia* 的种类（Soderstrom & Ellis，1987；Dransfield，2000）和曾经被 Chao & Renvoize（1989）置于 Sinarundinaria 的种类的深入研究之后才能得到较为使人信服的结论（Guo，Chen & Li，2002）。根据目前《中国植物志》定义的属级划分和我们的初步研究（Li，1997），箭竹属和玉山竹属均为亚洲至非洲热带、亚热带高山分布的成分，两属分别约有 80 和 60 种，而中国西南高山地区为中心的亚热带山地分别有 70 种和 50 种。可以肯定其分化与喜马拉雅造山运动关系密切。与上述两属构成并系类群的箭竹属 *Thamnocalamus* 与两属有相似的分布格局，但其非洲种的亲缘也有待于进一步的研究，该属在我国西藏有 1 种。本亚族中，仅有赤竹属 *Sasa* 为 14SJ（11）型，分布在我国华东、华南、日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区。该属有约 40 种，我国产 8 种。

青篱竹亚族特别是由箭竹属、箭竹属和玉山竹属构成的箭竹属群在中国西南地区的

分化与喜马拉雅造山运动的联系，令人联想起竹族的热带分支的“新世界热带支系”即Chusqueinae亚族和节柱竹亚族 Arthrostylidiinae 特别是 *Chusquea* 属（约有 100 种）在安地斯山脉的分化。上述两个亚族在 Clayton & Renvoize（1986）的系统中被置于青篱竹亚族，主要是由于其花序类型的表征相似性导致的。“新世界热带支系”的另一个亚族即瓜多竹亚族 Guaduinae 在 Clayton & Renvoize（1986）的系统中则被置于簕竹属，也是由于表征相似造成的。

亚族 5. 倭竹亚族 Shibataeinae，共有 7 属，我国均有分布。本亚族的演化主干刚竹属 *Phyllostachys*（50/50）和方竹属 *Chimonobambusa*（20/20）均为东亚分布区型（14），但两属实际上分布到喜马拉雅和日本的仅有少数种，实是 14（15）型，我国东南部和西南部是其分布中心，可能也是分化中心。中国-日本分布（14SJ）的有短穗竹属 *Semiarundianria*（含 *Brachystachyum*）（2/8）和倭竹属 *Shibataea*（3—7/3—7）。华南-越南分布的有两个关系密切的属，唐竹属 *Sinobambusa*（7—4 型，7/7）和大节竹属 *Indosasa*（7—4 型，10/11），我国特有的筇竹属 Qiongzhuea（12/12）则是华中地区其分布区范围内中山常绿阔叶林下的建群种。

在竹类演化中，中国既有旧世界热带支系中簕竹亚族簕竹属 *Bambusa*（5 型）和牡竹属（7 型）两主干的全系列，例如 *Bambusa* 主干从总序竹 *Racemobambos*（7 型）开始，也有温带支系全部两个亚族的全系列。马达加斯加、非洲各属可能从 7 型的总序竹或梨竹亚族衍生。在倭竹亚族，刚竹一支显然作中国-喜马拉雅 14SH 和中国-日本 14SJ 的分化，以及大节竹 *Indosasa* 7—4、唐竹 *Sinobambusa* 7—4、筇竹 *Qiongzhuesa*（15 型）这一大分支。在青篱竹亚族 Arundinarieae 中，主干青篱竹属为 9 型，但为东亚主产；而筱竹属群则在中国作高山竹类的分化，在中南美有一些较大的对应支系，即 *Chusquea*。此外，在东亚还发育了赤竹属 *Sasa* 14SJ、箬竹属 *Indocalamus* 15 分支及酸竹属 *Acidosasa* 7—4，香竹属 *Chimonobambusa* 7—2，体现了中国特有的多样性。

从以上分析可以看出，竹族分布较广，但其在亚洲的多样性远远高于其他地区，分布了 44 属 600 种的竹子，分别代表了 6 个亚族（Li，1999），其中中国有 5 个亚族 32（—37）属 450—500 种。温带支系的木本竹子除北美青篱竹 *Arundiaria gigantea* 分布在北美外，其余均分布在亚洲的温带和高山地区。热带地区竹子的分布在旧世界和新世界间有间断，新世界分布的 3 个亚族全部为新世界特有，旧世界分布的 3 个亚族全部为旧世界特有，虽然形态学方面它们非常相似，但目前所有的分子数据分析都显示了热带支系新旧世界之间的分异（Clark et al. 1995，Zhang，1996，Kelcher & Clark，1997），这与的竹族早期的隔离分化有关。总之，竹族充分表现了东亚特别是中国丰富、复杂而原始的多样性。且全族远在东亚-北美，亚热带东亚-热带南美可能直接交流的早期，就已形成和完成全族的隔离分化。不同的支系中都同时存在两种花序类型和地下茎类型，可见花序类型和地下茎类型可能是多次发生、平行进化的，其中假花序，地下假鞭是较

原始的性状，地下真鞭可以认为是温带木本竹子的共同衍征，簕竹复合群的地下假鞭则是一个例外。根据现有的化石证据（Thomasson，1987，Crepet & Feldman，1991）和现存的禾本科基部类群，一般认为禾本科起源于晚白垩纪的冈瓦纳古陆（Linder，1987，Clark et al.，1995，Clark，1997）。这个假说认为，恐龙灭绝后，禾本科在第三纪（Tertiary）经历了迅速的放射性发展时期，因为在中新世，禾本科所有支系包括"真竹子"支系的大化石已经大量存在（Thomasson，1987，Crepet & Feldman，1991），木本竹子由于它们的共有衍征认为有一个共同的祖先。根据木本竹子的现代分布格局和以上分析，我们认为木本竹子应该是起源在劳亚古陆的热带部分。推测最早的木本竹子是热带的，低海拔的，其中一个温带支系发展到北温带，其他部分竹子在可能的情况下分化到热带高山生境。温带木本竹子支系或许有更广泛的分布，但只有一个种仍保留在北美，而其他种则分布在亚洲东部的温带地区。竹子现代分布格局的形成可能与太平洋的形成有关，而且可能在第一次泛古大陆的分裂后就开始隔离分化。

此外，根据 Clayton & Renvoize（1986）的系统，竹亚科还有东亚（中国）特有的单型族显子草族 Phaenospermeae。族 9. 稻族 Oryzeae 不但拥有最原始的菰属 *Zizania*（9 型，1/13 种），而稻属 *Oryza*［2（7）型，3+1/8（—20）］中，中国有 3 种野生，其中之一显然是栽培稻的祖型（故中国应是稻作的发源地）。由稻属出发的演化主干，中国也拥有假稻属 *Leersia*［2 型，4/7（—18）］，山涧草属 *Chikusichloa*［7（14SJ），1/3］和水禾属 *Hygroryza*（7，1/1）全系列。Clayton & Renvoize（1986）的系统的竹亚科系统发育的最高层次有两个单型族，即族 12. 龙常草族 Diarrheneae 和族 13. 短颖草族 Brachyelytreae，两者均为 9 型。龙常草属 *Diarrhena*（2/4）和短颖草属 *Brachyelytra*（1/12）均为东亚-北美间断分布（9 型），但其东亚种均为 14SJ 型，可以看出广义竹亚科的演化方向。

亚科Ⅱ. 早熟禾亚科 Pooideae 中针茅族 Stipeae 是随着草原，荒漠植被的发展而占据优势的，前已由针茅属 *Stipa* 8、芨芨草属 *Achnatherum* 10、细柄茅属 *Ptilagrostis* 11，形成建群种，并和相应的蒿属 *Artemisia* 植物或其他共建。此族在中国并形成向高山或高原荒漠进军的形势，除上述前数属外，又演化为 13—2 型的三角草属 *Trikeraia* 二种属，和 13—1 型的沙鞭属 *Psammochloa*，13 型的钝基草属 *Timouria*（1/1）。另一方面，族 17. Poeae 则以早熟禾属 *Poa*（1，126/200—500）、羊茅属 *Festuca*（1，50/450—500）、碱茅属 *Puccinellia*（8—4，12/25—80）为主干，在北方草甸，高山草甸，（碱性）沼泽草甸中形成优势。此类生境往往也有族 19. 肥马草族 Meliceae，族 21. 燕麦族 Aveneae，族 23. 小麦族 Triticeae 和早熟禾族 Poeae 的许多属如甜茅属 *Glyceria*（1，1/40—50）、肥马草属 *Melica*（8—4，25/80）、剪股颖属 *Agrostis*（1，60/220）、拂子茅属 *Calamagrostis* s. s.、棒头草属 *Polypogon*、梯牧草属 *Phleum*、看麦娘属 *Alopecurus*、鸭茅属 *Dactylis*（10，单型），燕麦族 Aveneae 的异燕麦属 *Helictotrichon*、

燕麦属 *Avena*、三毛草属 *Trisetum*、落草属 *Koeleria*、发草属 *Deschampsia*、茅香属 *Hierochloë* 等，多系 8—4 或 8 型的小或中小属。族 22. 雀麦族的雀麦属 *Bromus*（8—4，40+/100—150），族 23. 小麦族 Triticeae 的短柄茅属 *Brachypodium*（10—3，小属）、披碱草属 *Elymus*（8—4，16/小属）和鹅观草属 *Roegneria*（10，6/120 上）、赖草属 *Leymus*（8—5，小属）、冰草属 *Agropyron*（10—3）等。应该认识到，这些中生性的中小属，广泛分布于北温带至全温带，是人类粮食的主要来源（如小麦、大麦、黑麦、燕麦等），许多优质牧草（如早熟禾、羊茅、梯牧草、鸭茅等）亦系人为扩种后的产物。这几个族也都有向北极高山高原或向荒漠流沙进军的趋势，往往形成单型或寡种属，向北极的如早熟禾族 Poeae 的 *Arctagrostis*，向高山高原的如燕麦族 Aveneae 的冠毛草属 *Stephanachne*（13—1，1/2）、毛蕊草属 *Duthiea*（14SH，1/3），雀麦族 Bromeae 的扇穗茅属 *Littledalea*（13—2，2/3），向荒漠流沙生境发展的如小麦族 Triticeae 的新麦草属 *Psathyrostachys*（12，3—4/7—8）。个别种如扇穗茅属 *Littledalea* 也能形成高寒青藏高原的优势植被。此亚科中，族 20. Brylkinieae 为单型单属族，分布型为 14SJ，为中国东北至萨哈林-日本及峨眉山间断分布，可能是孤立的古老残遗类型。

亚科Ⅲ. 淡竹叶亚科 Centotheccoideae 仅族 24. Centotheceae 一族为一演化盲支，约 10 属，大部分在新世界。我国仅有假淡竹叶属 *Centotheca*（4，1/4—6）和淡竹叶属 *Lophatherum*（5（7），2/2）二属，居于热带至亚热带林下地被中，显然是印度洋扩张中的产物。

亚科Ⅳ. 芦竹亚科 Arundinoideae，亦仅族 25—28，共 4 族。

族 25. 芦竹族 Arundineae 主要分布于南半球，仅芦竹属 *Arundoo*（10—1，寡种）与芦苇属 *Phragmites*（1，寡种，源于 14J 的单型属，日本中部特有的箱根芦属 *Hakonechloa*），常见，后二者并在湖沼边或盐碱地形成大群落。

这一小支还发展到单属族 26. 棕叶芦 Thysanolaeneae 的棕叶芦属 *Thysanolaena* 为 7 型单型属，居热带灌草丛，占优势。此外仅扁芒草 *Danthonia*（8—4，1/10—20，南半球为多）和齿稃草属 *Schismus*（12—1，1/5，仅见于新疆），显示它源于古南大陆或古地中海南岸植物区系的渊源。

族 28. 三芒草族 Aristideae 有针蓑草属 *Stipagrostis*（4，1/50+），新近记载于金沙江干热河谷），三芒草属 *Aristida*（2（4），11/250—330）则显然是古南大陆上在印度洋扩张以后发生，现居萨王纳群落的优势，甚至建群。

亚科Ⅴ. 虎尾草亚科 Chloridoideae，自族 29 至 33，共 5 族，中国仅缺族 30。大部分都是单或寡型属，且多分布于温暖地区。都归族 31. 画眉草族 Eragrostideae 和族 33. 狗牙根族 Cynodonteae，前者分 5 亚族，后者分 4 亚族，但大都是热带、亚热带林内或灌草丛的伴生种，很少成优势建群，却常成特征种，如画眉草族 Eragrostideae、细穗草族 Leptureae 和狗牙根族 Cynodonteae 有较紧密地联系。

族 29. 冠芒草族 Pappophoreae 较小而孤立，我国仅 1 属九须草属 *Enneapogon*（2，1/28），显系来源于古南大陆的旧世界部分。

族 31. 画眉草族中仅画眉草属 *Eragrostis*（2，35/300—350）、鼠尾粟属 *Sporobolus*（2，9/160）、乱子草属 *Muhlenbergia*（9，7/150—160）、千金子属 *Leptochloa*（2，2/10—27）可形成演化支系，其他如类芦属 *Neyraudia*（6，2/2—3）、埃草属 *Aeluropus*（12，4/4（—20））则仅是小盲支。䅟属 *Eleusine*（2，2/9）、尖稃草属 *Acrachne*（4，1/2—3）、龙爪茅属 *Dactyloctenium*（2，1/10），自成一个喜或耐旱的小支系在金沙江显示其和古南大陆的渊源。该区还有从画眉草分支出的镰稃草属 *Harpachne*（6，1/3）和细画眉草属 *Eragrostiella*（4，1/5—9），以及从千金子属 *Leptochloa* 分支出的弯穗草属 *Dinebra*（6，1/3）和草沙蚕属 *Tripogon*（6，8/20—30）。也和千金子共支系的隐子草属 *Cleistogenes* = *Cleistogenes*（10，10—12/10—20）和固沙草属 *Orinus*（13—2，3/3），则显然是本族在温带草原和高寒草甸，主要伴生或成优势的衍生类群。隐花草属 *Crypsis*（12，2/8—10）也是源出鼠尾粟的，可能遍布地中海南岸的衍生温带类型，南达金沙江。族 33. 狗牙根族中常见虎尾草属 *Chloris*（2，4—5/40—55）、真穗草 *Eustachys*（2—2，1/10—12）、肠须草属 *Enteropogon*（2，3/6—17）、狗牙根属 *Cynodon*（2，2/8—10）、小草属 *Microchloa*（2，2/3—5），多系亚族 a. 虎尾草亚族 Chloridinae 成员。在亚族 b 中则有虱子草属 *Tragus*（2，3/7—8）、结缕草属 *Zoysia*（5，5/10）、茅根属 *Perotis*（4，3/10）三属。它们都是印度洋扩张后的产物，其中虱子草在中国作金沙江和黄土高原的间断，而结缕草则有 1 种从澳大利亚沿海滨向北分布到俄罗斯远东，应是前述“大三角”的活见证，该属沿印度洋“尖化”到马斯克尔林群岛。

亚科Ⅵ. 黍亚科 Panicoideae 有族 34—40 等 7 族，我国仅缺印度特有的单型族 36. Hubbardieae 和热带美洲特有的单型族 38. Steyermarkschloeae。族 35. 黍族 Paniceae 和族 40. 菅族 Andropogoneae 最大，分化最烈。两者都有一些分布于热带和亚热带的中、大属，但黍族各属多居于热带、亚热带的林下荫处或其他中生环境，而菅族各属则多成萨王纳群落或其他旱生环境的优势或建群植物。黍族较重要属有黍属 *Panicum*（2（→1），20/470—600）、狗尾草属 *Setaria*（2，15/100—150）、稗属 *Echinochloa*（2，10/35）、雀稗属 *Paspalum*（2，17/250—330）、马唐属 *Digitaria*（2，24/220—230）、狼尾草属 *Pennisetum*（2，11/80—100）、求米草属 *Oplismenus*（2，3—5/（5）7—10）、其余多系中小属或寡种、单种属，大都可供粮食、牧草等用途，例如黍（稷）、粱（粟）是中国古代北方主要的粮食作物（“社稷”由此而代表国家），其实来自种植时的杂草。需要特别提到的可能还有海岸固沙用的沙丘草属 *Thuarea*（5，1/1—2）和鬣刺属 *Spinifex*（5，1/4—5），后者自成一进化的亚族，二者都是沿前述大三角底部分布的，北可达日本，是南太平洋和印度洋扩张影响的见证。族 35. 柳叶箬族 Isachneae，世界 5 属，中国 3 属，柳叶箬属 *Isachne*（2，16/50—100）分布较广，稗荩属 *Sphaerocaryum*

（7，2/17—18）由之衍生。

族 39. 鹧鸪草族 Eriachneae，2 属均以澳大利亚为主要分布区，其中之一鹧鸪草属 *Eriachne*（5，1/40）为我国岭南红壤与岗松属 *Baeckea*、芒萁属 *Sticherus* 共建侵蚀地草坡的建群种，使华南与澳大利亚的关系一目了然，该群落甚至越岭到江西中部。

族 39. 野牯草族 Arundinelleae 约 12 属 175 种，多为旧世界热带、亚热带分布，我国仅见 2 属，但野牯草属 *Arundinella*（2（→7），21/50）常居次生灌、草丛中优势地位。对穗草属 *Garnotia*（5，8/29—30），虽联系澳大利亚和大洋洲，但不突出。

族 40. 须芒草族 Andropogoneae 有 85 属，960 种，是本科一大进化主干。但除玉蜀黍属（玉米属）*Zea*（3，1/4）、蜀黍属（高粱属）*Sorghum*（2，11/20—24）、甘蔗属 *Saccharum*（2，4/5（8—12））、薏苡属 *Coix*（7，4/5—6）提供优质高产粮食或饲料、药物外，其余常见属如菅属 *Themeda*（2，13/18—20）、白健杆属（金茅属）*Eulalia*（2，11/25—30）、芒属 *Miscanthus*（广义）（6，6/10）、香茅属 *Cymbopogon*（6，20/56）、（扭）黄茅属 *Heteropogon*（2，3/6）、白茅属 *Imperata*（2，2—4/8）、裂稃草属 *Schizachyrium*（2，3/56—60）等多属萨王纳群落优势种，虽当幼龄可放牧，但老则不堪食用，仅供纤维。莠竹属 *Microstegium*（6，16/15—20）、鸭嘴草属 *Ischaemum*（2，10/60—65）、细柄草属 *Capillipedium*（4，3/14—15）、荩草属 *Arthraxon*（4，10/10—20）、牛鞭草属 *Hemarthria*（2，4/10），虽差较中生而适口，但又仅有伴生，不能形成牧场。惟孔颖草属（白羊草属）*Bothriochloa*（2，7/35）在暖温带仍能形成群落，提供较大面积牧场，且是我国暖温带落叶林和森林草原天然界限的群落标帜。

香蒲目 Typhales 广义含两个单属科即黑三棱科 Sparganiaceae 和香蒲科 Typhaceae，但是有些学者将前科并入后科则成为广义香蒲科 Typhaceae s. l.，而此目成为单科目，科含 2 属。我们采取前一处理。

黑三棱科 Sparganiaceae 是一个单属约 14—15 种的小科，为北温带和旧世界东部的南温带（澳大利亚和新西兰）分布的 8—4 型，是这一分布型的典型科之一。科的简要特征如 Mabberley：673，应加：外胚乳含淀粉、糊粉和类脂。黑三棱属 *Sparganium*（8—4，11/14—15），与香蒲不同之处在于花序由密的球形头状小花序组成，雌花 P（1）3—4（—6）的花被片成小裂片状，果由水播或经动物体内播 endo-zoo-chorous，无柄或近似，果皮由 3 层坚实外果皮和海绵状中果皮及石质内果皮组成。本属主产北温带（欧洲 7 种，俄国 10 种，北美 10 种），在亚洲南达苏门答腊和新几内亚的热带高山，然后在澳大利亚东南部和新西兰重又出现。属下可分 4 组，我国均有。模式组即无柄组 *Sparganium* 直立，茎叶挺水，叶截面皆三棱形至半月形，花序圆锥状展开，侧枝发

展，部分花序头状，子房和果无柄。7 种我国有 3，黑三棱 *S. stoloniferum* 与欧洲至西伯利亚分布的属模式种极近，由俄远东、西伯利亚、朝鲜、日至我国东北、内蒙古、新疆以南，南岭以北均有分布，通常在 1500 m 以下的水体浅水处，但在青藏高原可达 3600 m。块茎为常用中药，植株也供观赏。另 1 种约同域，但分布仅在俄远东、朝鲜、日至我国华北。第 3 种为滇西北高黎贡山 1750 m 山间沼泽特有。组 2. 有柄组 Sect. *Natantia*，花序总状，下部 1—2 雌性头状花序有总梗，子房明显具柄，花被片薄，生子房柄上。亦 7 种，我国有其 3。1 种从台湾、华中东部（浙、闽），西达黔、滇，与日、缅、印度东北共有。1 种遍布欧亚（*S. emersum* = *S. simplex* nom illeg.），但在我国仅在内蒙古和三北地区。另 1 种为欧洲和东西伯利亚-远东间断，我国也在东北-内蒙古和滇藏间断，并与日本共有，其花序主轴粗短，雌雄头状花序较近。组 3. 包轴组 Sect. *Conferta*，花序穗状，具不孕雌花，子房具长柄。1 种滇西北高黎贡山 3100 m 高山沼泽特有。组 4. 扁叶组 Sect. *Minima*，浮水叶扁平，花序总状。4 种我国均产，其中 *S. angustifolium* 为北温带广布，在北方为欧俄和远东至日间断，并见于北美，但我国仅在东北北部和新疆出现于 1500 m 以上。另 1 种 *S. minimum* 为欧洲至西伯利亚广布，北美也有，在我国仅在黑、蒙和川西北高山，应为北极高山种。而无柱黑三棱 *S. hyperboreum* 虽与之同域，在我国仅在东北北部低海拔水域中罕见。在云南热带山地 1500 m 却有一特有种。综观上述分布，本属在我国是分化中心，又在东北-西南两端集中分化，显系在第一次泛古大陆北太平洋扩张时在泛古大陆东部起源，以后分别向北方区和西南的高原高山至南亚的热带高山扩散，澳大利亚至新西兰的种系则是在泛古大陆东南部隔离分化形成。

香蒲科 Typhaceae 也是一个单属小科，世界性广布，但以北温带为主，分布型 1（8—4）。科的简要特征如 Mabberley：734，应加：草酸钙以各种形式存在，包括针晶体，硅质体有时存在，含胶质细胞普遍，在所有器官中有具梯纹孔板的导管，气孔并列型，花药 4 孢子囊型，基着，外向纵裂，绒毡层变形虫状，小孢子生成连续型，花粉二细胞，有时成四合花粉，单孔，细网纹，胚珠厚珠心具侧膜细胞，胚囊蓼型，胚乳沼生型，胚乳含淀粉、糊粉和少量类脂（以上都和黑三棱科相同），外胚乳仅具淀粉。其与前一科的区别主要是：密集伸长圆柱形穗状花序，雌花花被多为无数的线状刺毛，雌蕊似为单数，果风播，具长柄，果皮包括二层薄的外果皮（由薄壁细胞组成）和薄的内果皮（由厚壁细胞组成）。香蒲属 *Typha*（1，10—11/12—15），北温带（欧洲 6，俄 12）为主，但各大洲均有，且常组成单优势广大单种群落。分二组，组 1. 香蒲组即无苞组为模式组 *Typha*，雌花无小苞片，雌雄花序紧密连接或有时分离，约 6 种，我国有其 4。模式种 *T. latifolia*，除非洲外各大洲均有，俄国从东到西，我国由东北、内蒙古、新疆、青藏以南以东均广布。香蒲 *T. orientalis* 由俄远东、朝鲜、日至我国东北、华

北、华东、台湾、华南、华中至云南高原广布，南达菲律宾和澳大利亚，或许更近于第一次泛古大陆北太平洋扩张时产生的祖型。为香蒲正品应用较广，价值较高，花粉作蒲黄药用，叶供编织、造纸，根茎富含淀粉备荒，幼茎芽作蔬菜（"草芽"）。蒲绒（雌花）作填充物，全株可观赏。前1种可能是其后起，于广布散播时衍生。此外 *T. laxmannii* 植株细小，花序远离，虽欧亚广布，但在我国仅以三北地区为主，南达江苏、四川，显然为后起限于旧世界的"北方种"，相近的在俄远东至我国东北还有1个狭域分布种。组2. 有苞组 *Bracteolatae*，雌花有小苞片，雌雄花序不相连接，约9种，我国有其7。*T. angustifolia* 分布最广，似与 *T. latifolia* 同期衍生和扩散，用途和价值同于香蒲，在我国分布从三北地区南达台湾、华东、华中和云南高原，西达喜马拉雅。其极相近种 *T. angustata*（应用 *T. domingensis* 合法名）为欧亚"北方种"，分布不如前种广，在我国从三北南达苏、赣、黔、滇一线。相近于上2种的象蒲 *T. elephantina* 为喜马拉雅、印度至非洲分布，我国仅见于滇西南1100m处的山间湿草甸或沼泽浅水，大株可高达3m以上，中亚也有记录（Czerepanov）。此组还有短花序的系列如 *T. minima*（= *T. pallida*，按 Czerepanov）亦为欧亚广布的"北方种"，在我国南达秦岭以南的华中。*T. gracilis* 似也应并入。*T. davidiana* 外形似 *T. laxmannii*，但具匙形小苞片，雄花序轴光滑，果具纵条纹，似为我国特有，但为新、蒙和苏、浙间断分布。总之，本科显然和黑三棱科的起源和分布轨迹一致，属于姊妹群。

第二十三节 百合纲 LILIOPSIDA——棕榈亚纲 Arecidae

棕榈科 Palmae（=Arecaceae）是热带具有强烈标帜性的大而自然的科。全世界约有190（—202）属，2000—2650（—3000）种。泛热带分布，但非洲仅有少数属、种。欧洲和北美各有1（—2）属。中国约19属，102种，归于本科6—8个亚科中的4—5个，其中东亚型属1个，准特有属2个，并形成在中国区系颇具特色的部分。

亚科Ⅰ. 棕榈亚科（贝叶棕亚科）Coryphoideae。约40属，又可分3族（A. Takhtajan 1997升为3个亚科）。

族1. 贝叶棕族 Coryphcae 即狭义的贝叶棕亚科，又分4亚族。亚族1. 棕榈亚族 Thrinacinae，14属，中国3属。棕榈属 *Trachycarpus*（14、3、1栽培种/4+?），由喜马拉雅、印度东北、上缅经中南半岛至我国长江以南和日本。棕榈 *T. fortunei* 现仅有栽培，但无疑为云南高原和华中、华东原产，应属本科的原始类型，可能起源于第一次泛古大陆古北大陆东部，约当太平洋扩张早期，为（白垩纪-）第三纪古热带中生混交林中的固有成分。山棕榈 *T. martiana*（*T. khasiana*）为其滇西、西北、上缅、印度东北至喜马拉雅中、东部的替代种，滇西南尚有残存的纯群。龙棕 *T. nana*，灌木状为金沙江干热河谷，1500—2300 m的半旱生松栎林下的标帜，属（白垩纪-）第三纪古

地中海成分。石山棕属（岩棕属）*Guihaia*（7—4，2型），模式种产滇、桂南部至粤东北（南岭以南）。另1种则从两广南部到越北，都是石灰岩植被中的标帜，无疑在早期即从棕榈、棕竹共同主干上分化。棕竹属 *Rhapis*（7，6/12（—15）），从华南、西南（日本有栽培）经中南半岛、马来半岛至西马来，南达苏门答腊（北部）。棕竹 *R. excelsa* 和矮棕竹 *R. humilis*，华南、西南久已栽植于庭园。1种滇东南、桂西特有，1种桂南、粤西至海南，1种桂（十万大山）狭域特有。早期分化中心却在马来、泰国一带，同马来和泰国共有的半岛还有一相近的3型属。亚族2. 蒲葵亚族 Livistoninae，12属，中国2属，另1属栽培。蒲葵属 *Livistona*（4（5），4/25—30），非洲东北角、阿拉伯半岛、东亚（喜马拉雅至琉球）、东南亚（印度-马来、新几内亚、所罗门岛）至澳大利亚（最大分化中心）。我国种中，蒲葵 *L. chinensis* 为华南至中南半岛原产；另1种为滇、缅共有，供观赏；*L. saribus* 较广布于滇南、粤西和海南，与越南共有，季雨林中上层散见；*L. cochinchinensis* 应为另1种，或为滇、桂南部和越南南方共有。轴榈属 *Licuala*（5，3/108—110），由东亚、印度东北、中南半岛至马来，俾斯麦岛、所罗门岛达澳大利亚的昆士兰，南达瓦努阿图。*L. spinosa* 为印度东北、中南半岛至马来广布，北达海南；*L. fordiana* 为海南、粤东南特有；*L. dasyantha* 则为滇东南至桂南特有，原在季雨林下，现已少见。*Washingtonia*（丝葵属）有2相近种产北美西南和墨西哥的荒漠或半荒漠中，现已在台、闽、粤、滇广为引种。亚族3. 贝叶棕亚族 Coryphinae，贝叶棕属 *Corypha*（（5），1/6—8），20—30年一次开花。分布于南印度、斯里兰卡、孟加拉国、中南半岛、马来至澳大利亚北部（于 *C. utan* 花序中花达3万—15万，可结果25 000）。贝叶 *C. umbraculifera* 栽培起源，随小乘佛教传入滇南已700年，缅寺中用叶写经。琼棕属 *Chuniophoenix*（7—4，2型），1种特产海南中部至东南，为山地季雨林中灌木层标帜；另1种高仅1.5—2 m，琼东南和越南（河内）间断。亚族4. 菜棕亚族 Sabalinae，1属 *Sabal*（菜棕属），有14—16种，从美国东南部至南美（始新世有化石），为矮生或粗壮无刺，具两性花的棕类。菜棕 *S. palmetto* 食顶芽如白菜，和模式种在台至滇热带线以南已有引种。

族2（亚科Ⅱ）. 刺葵族 Phoeniceae（＝Phoenicoideae）仅1属即刺葵属 *Phoenix*（6，2，台＋3栽培种/17），广布于加那利群岛、非洲、欧洲的克里特岛（1种）、中东、印度、华西南、华南至台湾、菲律宾，南达苏门答腊、马来。海枣（椰枣、伊拉克枣）*P. dactylifera* 为栽培起源，大约已有4000年栽培历史，撒哈拉沙漠东北和阿拉伯半岛可能尚有野生（具小而不堪食用果实）。唐代引入我国，现仅云南元谋由朝圣回教徒引入称仙枣，昆明也有数株，但不能结实。*P. acaulis* 和 *P. sylvestris* 原产印度东北的阿萨姆至缅，滇、桂、粤均已引种观赏。我国野生2种，江边刺葵 *P. roebelenii* 见于滇南400—900 m江边，与老、越、缅、印共有；刺葵 *P. hanceana* 广布于滇至台800—1500 m季雨林或松、栎林间草地。

族 3（亚科Ⅲ）. 糖棕族 Borasseae（＝Borassoideae），又可分为 2 亚族，均不产于我国。糖棕 *B. flabellifer* 为非-亚广布，主产印、缅、东马来，已引入西双版纳。

亚科Ⅱ. 鳞果亚科（省藤亚科）Calamoideae（－Lepidocaryoideae），分 2 族。

族 1. 省藤族 Calameae，主产亚洲，又分 8 个亚族，我国产 3 个亚族，栽培 1 亚族。亚族 3. 西谷亚族 Metroxylinae，*Metroxylon* 约 8 种，东马来至西太平洋群岛广布，*M. sagu* 原认为是新几内亚至马鲁古原产，但现在全东南亚广栽。相近属 *Korthalsia* 26—27 种（25 种马来），分布于缅、中南半岛至苏拉威西东南和新几内亚等的最湿部分。亚族 4. 省藤亚族 Calaminae，蛇皮果属 *Salacca*（7，1/14—20），印度、中南半岛至马来（达 17 种），滇西 270—1000 m 季雨林内分布与印度东北、缅甸共有的 *S. secunda*；作果树栽培的 *S. zalacca* 曾引入海南、滇南，但均为雄株。黄藤属 *Daemonorops*（7，1/114—115），印度 马来特别是西马来广布，新几内亚仅 1 种。*D. margaritae* 并不野生于台湾或华南，现在滇南、西南、琼、桂和粤东南均仅见栽培。省藤属 *Calamus*（7，39＋/370—400），赤道非洲 1 种，印度至华东，特以西马来为多（加里曼丹至新几内亚约 280 种，马来半岛 62 种），据 Wielgorshaya 和 Dransfield 则可达澳大利亚昆士兰，并东至斐济。我国 39 种中 *C. thysanolepis* 从华南（北至湖南）至华东（浙南），特有；*C. feanus* var. *medogensis* 可达藏东南的 1850m 的山地雨林中；*C. quinquesetinervius* 可达台湾花莲；*C. orientalis* 为台湾全岛特有；*C. oxycarpus* 北达贵定，为黔、桂特有；鸡藤（白藤）*C. tetradactylus* 为越南至华南（桂、粤、琼、港）特有。另在滇南、桂南、粤（新会）、琼、台都有许多狭域特有，滇南尤多，有些个别与越南或印度东北共有；印、缅的直立省藤 *C. erectus* 亦见于滇西 270—500 m 的龙脑香-娑罗双 *Dipterocarpus-Shorea* 林下；但印度东北至滇南（变种）的 *C. nambariensis* var. *alpinus* 则分布达 1900 m 常绿阔叶林中，个别到 1800m；*C. viminalis* 为印度、缅甸、中南半岛广布，在滇南傣族村寨中常见栽培；杖藤 *C. rhabdocladus* 广布于滇、黔、桂、琼、粤、闽，适于做藤器骨架和手杖。凡此均可证明本属应为太平洋扩张起源于古北大陆东部（或南达斐济），为我国华东、华中南部的（白垩纪-）第三纪古热带雨林中的固有成分，在后期才在马来大分化（马来半岛有 1 个单型属，加里曼丹和马来有三型属，马来半岛、苏门答腊、加里曼丹至爪哇有 1 属 6 种，均此期分化产生），并扩散到赤道非洲和澳大利亚。亚族 5. 钩叶藤亚族，模式属 *Plectocomia*（7，4/10（—20）），喜马拉雅至海南，南经缅、泰、中南半岛至西马来（巽他大陆架和菲律宾）不见于华莱士线以东。*P. himalayana* 为热带喜马拉雅（锡金）与滇南、西南间断，在 1600—1800 m 山地常绿阔叶林下常见；*P. assamica* 则为 820 m 以下雨林成分，为印度东北阿萨姆的老种；*P. macrostachya* 为海南五指山热带山地雨林特有或也在滇南、滇西分布（见营养叶）。故本属显然也属于早期就地分化类群。亚族 7. 酒椰子族 Raphiinae，仅酒椰子属 *Raphia* 一属，热带非洲雨林 28 种，1 种（可能引种）马达加斯加，1 种南美，无疑

为古南大陆中部在非美古洲未分裂前产生，但在南美未得繁衍。热带非洲原产的酒椰应用 *R. hookeri* 一名（*R. vinifera* 为 bamboo palm），1963 年由古巴引入滇南、桂南，台湾亦已引进。

亚科Ⅲ. 水椰亚科 Nypoideae（或水椰科 Nypaceae）。仅 1 单型属 *Nypa*（5，单型，旧以为 2 种），水椰 *N. fruticans* 广布于印度-马来至大洋洲东北部，东北至我国的海南、台湾，达日本琉球，东南至马里亚纳和所罗门群岛。现在西非和巴拿马亦逸生（?），白垩纪-第三纪（始新世）化石记录很多，尤以伦敦泥层中最有名。显然在第一次泛古大陆上产生于太平洋扩张早期的古北大陆和古南大陆东部，曾沿古地中海岸散布，或种子随海流传播。

亚科Ⅳ. 槟榔亚科 Arecoideae，分 6 族。

族 1. 鱼尾葵族 Caryoteae，3 属我国全有。桄榔属 *Arenga*（5，2—4（5）/18—20），热带非洲（中南半岛、印度-马来至东亚）广布（马来 15 种），至热带大洋洲。桄榔 *A. pinnata* 晋时已载于南方草木状，旧从热带亚洲广布至“南中”，今只见于滇、桂、琼的雨林和季雨林中，常成中下层优势；与砂糖椰子 *A. saccharifera* 是否为 1 种，裴盛基等认为待考；山棕 *A. engleri* 则为台（至闽?）、琉共有，显然是其东北部替代种仅成灌木状；*A. caudata* 则为印、老、越、琼共有。此属无疑和省藤属 *Calamus* 等同时同式样起源。瓦理棕属（小董棕属）*Wallichia*（7—2，6/7—9），*W. disticha* 为东喜马拉雅（热带的锡金），缅和滇西低海拔雨林下分布乔木；*W. densiflora* 分布和生态似前种；*W. caryotoides* 亦相似，我国均产滇南和东南；*W. chinensis* 则为越、滇、桂、湘南特有林下丛生灌木；*W. siamensis* 为滇西、泰北至马来半岛 800—900m 热带季雨林特有；*W. mooreana* 则仅为滇南至西南特有。此属无疑是早期产生，在滇南分化，数种均可作热带庭园绿化材料，现仍在濒危状态。鱼尾葵属 *Caryota*（5，4/12），中南半岛、印度-马来分布甚广，东南达热带澳大利亚、所罗门群岛，最南达瓦努阿图。董棕 *C. urens* 为印度-马来种，滇、桂石灰岩区沟谷季雨林常成上层单优层片；鱼尾葵（青棕）*C. ochlandra* 为滇、桂、琼、粤、闽、南亚热带以南，450—700 m 间季雨林或亚热带季雨常绿林中固有中上层树种，今已少见，可盆栽观赏；*C. mitis* 为林下丛生小乔木，广布于桂、琼低海拔沟谷林中，南经中南半岛、西马来，达爪哇和菲律宾；老、越至滇、黔、桂、粤林下灌木 *C. monostachya* 亦在 130—1600 m 沟谷林下。此属显然也是早期就地产生和分化。

族 4. 槟榔族 Areceae，为本科骨干大族，含 17—19 亚族，达 77 属，我国产 1 亚族，栽培 2 亚族。亚族 5. 马达加斯加棕亚族 Dypsidae，仅模式属约 140 种产马达加斯加、科摩罗群岛和坦桑尼亚海岸外的奔巴群岛。在华南庭园常见栽培的散尾葵 *Chrysalidocarpus lutescens* 亦归于此广义属。亚族 9. 假槟榔亚族 Archontophoenicinae，6 属，模式属 6 种产澳大利亚东部，自昆士兰北岸达新南威尔士南岸，*Archontophoenix*

alexandrae 在当地人面子-猴欢喜等组成的雨林中居中上层优势，已引入台、闽至滇的热带线以南，较普遍作行道树或庭园绿化树种。亚族 13. 槟榔亚族 Arecinae，特征见《中国植物志》13（1）：132 页，8 属。槟榔属 *Areca*（5（7），1+1 cult. /54—60），印度-马来至新几内亚、所罗门群岛（俾斯麦岛?）广布，1 种达澳大利亚?（据 Wielgorskaya），本属无疑是南太平洋扩张前在古北大陆就地起源。槟榔 *A. catechu* 在我国自古就为少数民族（北达湖南的瓦溪蛮）嚼食嗜好品（可以"红潮登颊醉槟榔"），约用在宋时已普遍，今滇、琼、台尚多在村外广栽。山槟榔属 *Pinanga*（7，8/120—128），喜马拉雅至中国南部滇-台热带线以南，和中南半岛至印度-马来，东达新几内亚，在加里曼丹的石灰岩上 9 种可分布区重叠一处，几皆属雨林林下层片。我国种多区域或狭域特有，在 400—1200（—1700）m 间的热带林下，仅 1 种为滇、缅共有，在 400 m 以下分布，1 种为藏东南至印度东北、缅、孟、热带喜马拉雅分布，1 种为我国台湾兰屿特有（? 或与北越种为一）。

族 5. 椰子族 Cocoeae，含 5 亚族，我国不产，栽培 2 亚族。亚族 2. 椰子亚族 Butiinae，1 属在马达加斯加，1 属在南非，其余多在南美。椰子属 *Cocos*（2，单型），应为南太平洋海岸原产，在太平洋热带部分扩张中产生。椰 *C. nucifera* 自汉通南越以后记载不断，曾号"越王头"，故绝非外来，南中国海岛礁包括菲律宾最有可能为原产地，现已广泛栽培遍于泛热带（1499 经佛得角传至美洲），用途极多，但主要用于椰油、椰汁、椰肉食品，椰壳工艺亦为我国独擅。金山葵属 *Syagrus*（*Arecastrum*）（（3），1/30—32），从委内瑞拉南至阿根廷，以巴西种类最多，1 种产小安的列斯群岛。金山葵 *S. romanzoffiana* 从巴西引入我国南亚热带以南各省。

露兜树科 Pandanaceae 是一个很孤立的亲缘关系迄今还难确定的类群，原为 2 属，现承认 3 属，却归二单属亚科中，但种却不少。

亚科 Ⅰ. 露兜树亚科 Pandanoideae，含 2 属。露兜树属 *Pandanus*（7（6），8/600—700）与同亚科但仅间断分布于菲律宾和所罗门岛的 2 种属 *Sararanga* 区别明显，马来至美拉尼西亚最集中，达 450 种，最富于多样性。分布型应为 4（6）型，过去定为 6 型，还不够准确，但少数种分布到 14SJ 地区，新西兰也有少数种，分别达澳大利亚南部。我国各种从海岸林到热带亚热带雨林和季雨林，在藏东南至闽、台的热带线或南亚热带线以南的林下或灌丛中。露兜树 *P. tectorius*（*P. odoratissimus*）在我国本属的分布区内（除藏东南外）均有，海滨沙地常见，东北达日本琉球（日本在小笠原还有 1 特有种）。这一带或为本属祖型所在。在台至钦州湾海边上还有 1 特有变种。山露兜 *P. furcatus* 由东喜马拉雅、中南半岛，在我国藏东南至海南一线以南的热带季雨林或雨林林下也常见。勐古子 *P. forceps*、小露兜 *P. gressittii* 均由越南至粤琼或台琼，多为海岸林中成分。在海南至华南还有特有的草本种 *P. austrosinensis* 及其变种，约在

800 m左右。另一草本 *P. amaryllifolius*（原产摩鹿加）在台湾亦栽培观赏。总之，本属在我国种类虽少，却可能属早期分化或近于祖型的种。

亚科Ⅱ．藤露兜亚科 Freycineticideae，仅模式属 *Freycinetia*（5，2/95—180），从斯里兰卡到新西兰（1种），中经印度东北（阿萨姆）、安达曼群岛、中南半岛至我国台湾和日本（小笠原），最东达夏威夷，南经马来达澳大利亚（昆士兰）、新西兰，达诺福克岛而以美拉尼西亚、波利尼西亚为分化中心。我国仅台湾海岸林中有2种，1种 *F. formosana* 与日本（小笠原）共有，另1种 *F. williamsii* 则为台东兰屿与菲律宾共有。从形态结合生境分布来分析，本科各属无疑是起源于南太平洋扩张中，在大洋岛屿上后期剧烈分化。菲律宾（有全部3属）至波利尼西亚是其后期分化的关键地区，但远远没有扩散到古南大陆中西部，大西洋未见踪迹。

第二十四节　毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——莲亚纲 Nelumbonidae

莲科 Nelumbonaceae 系毛茛纲最原始的亚纲的现存者，构成单目的莲亚纲 Nelumbonidae。这是仅含1属2新旧世界对应种的极小科，极小目，却有着十分古老的独特特征和地理分布。莲属 *Nelumbo*（9→3，1/2）特征如科，有2极相近种，亚洲则从俄远东（俄学者也分立 *N. komarovii* 小种）至南亚、东南亚和澳大利亚北部广泛分布（我国东北且多古莲子）。另1种 *N. lutea* 则从美国南部经墨西哥、西印度群岛达哥伦比亚和巴西北部。无疑它是1st Pangaea北太平洋扩张以前就有的原始古遗生物，也是活化石之一。

第二十五节　毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——毛茛亚纲 Ranunculidae

木通科 Lardizabalaceae 约（9—）10属，35（45—47）种，是一个十分自然的小科。其分布最独特（Thorne，1992），主要中心在东亚，尤其是华中，但亚科Ⅱ中有较进化的1族，孤立于安第斯山以西的秘鲁、智利和胡安费尔南迪斯岛。分为2亚科。

亚科Ⅰ．猫儿屎亚科 Decaisneoideae，一个单属族即猫儿屎族 Decaisnieae，仅1单型属即猫儿屎属 *Decaisnea*（14SH，1/1），*D. insignis*（*D. fargesii*）广布于秦岭长江以南，南岭以北的华东、华中，西达云南高原和横断山区南段以及喜马拉雅（最西达尼泊尔东部），在华东、华中约500—2500 m的中生混交林中常见，为林下灌木，在云南高原以北，以西可达2000—3000 m的亚高山针叶林下西达上缅，应为中国-喜马拉雅成分，我国台湾和朝鲜、日本都无分布。它显然是白垩纪-老第三纪的古热带山区亚热带

的成员孑遗至今。在本科中具有较多的原始性状，包括木材解剖和花果形态；

亚科Ⅱ. 木通亚科 Lardizabaloideae，约分 3 族。

族 2. 串果藤族 Sinofranchetieae，仅 1 个单型属即串果藤属 *Sinofranchetia*（15，1/1），严格限于秦岭以南，南岭以北的华中，西北达平武、茂县，西达峨眉、石棉，西南达滇东北（黔、桂独缺），均在 1000—2000 m 的中生混交林中，在层间为不难见到的落叶藤本。

族 3. 木通族 Akebieae，长蕊木通属（古木通属）*Archakebia*（15，1/1），*Archakebia apetala* 仅限于陕西西南部至甘肃东南部、四川西北部的白水江（即白龙江）流域，处于秦巴山地的最西端，500—1000 m 的落叶阔叶林林缘，有时形成大的藤灌群落，和许多第三纪孑遗植物一起，且较常见，外形其似木通 *Akebia quinata*。木通属 *Akebia*（14SJ，3/4），4 种。木通 *A. quinata* 广布于东亚东部（主要在日本（除北海道）和南朝鲜以及华东，北达山东半岛，南达福建），300—1500 m 间亚热带至温带各类林缘灌丛中常见，时成大群，在日本本州和另 1 种混生。在从湖南、粤北、闽南至台湾则为杂交种 *A.* × *pentaphylla* 所替代。在中国大陆（沿秦岭、伏牛山至大别山）、日本（全国）的低海拔 50—1000 m 间 *A. quinata* 常和三叶木通混生，且能杂交形成上述 *A.* × *pentaphylla*，仅在广大秦岭长江以南，南岭以北，西达云贵高原，东达台湾中部，则由南三叶木通属 *A. trifoliata* ssp. *australis* 所替代，均在较低海拔林中。在与长蕊木通属 *Archakebia* 分布区交接处也出现另一长萼亚种（甘肃文县 650—800 m），显示其和该属以及更南分布的野木瓜属 *Stauntonia* 之间的中间状态，但残存极少。牛藤果属（猪腰子果属）*Parvatia*（14SH，2/2），模式种 *P. brunoniana* 由印度东北分布到我国滇、川，南达缅甸中部，泰国和越南的北部，300—1735 m 林中层间少见。另 1 变种 var. *elliptica* 则较广布，从阿萨姆经滇东南，南达桂、粤、湘、赣，甘肃东南（文县）也有可疑记录，海拔和生境与原变种相同，并应为其祖型。具翅茎和簇生花的 *P. decora* 则由滇东南（蒙自）达桂西南、粤北至东，显然是在该属分布区的东南缘同时分化的。八月瓜属 *Holboellia*（14SH，9/11），分 2 组。组 1. 总状花序组 *Racemosa*，1 种产上缅，1 种产印度东北（喀西亚），1 种为藏东南墨脱特有（*H. medogensis*），产 850 m 林缘。组 2. 伞房花序组，即模式组 *Holboellia* 则有落叶种。五风藤 *H. angustifolia* 分布最广，由喜马拉雅各国，经印度东北达中国西南，远至华中（巴东、利川、全州一线），500—2900（—3350）m 间林缘常见。在滇（金沙江大姚）、川、黔、鄂还有一极狭叶亚种，川东、鄂西也有另 1 亚种，故这里应是本种分化中心，而另 1 亚种则在横断山区东缘。牛姆瓜 *H. grandiflora* 出现于川南、黔至滇西北，即华中南段至横断山区南段，1100—3300 m（半落叶）中生混交林缘灌丛。八月瓜 *H. latifolia* 广布，多变种亦有数亚种。从克什米尔、印度北、喜马拉雅各国，东达藏、滇、川南和黔西（?），在 600—2900（—3350）m 的极潮湿林中，越东越常见，故其分布和分化中心实也在属

分布区东南。我国西南至越北黄连山的另3种，均为上述广布种的狭域分化卫星种。野木瓜属 *Stauntonia*（14SJ，12/13），缅、老、越至我国（秦岭长江以南，南达海南及台湾）和南朝鲜、日本（本州以南）共有，是本科最大也是分布最南的属（但云南高原独缺），演化水平也最高。分2组。组1. 白背叶组 *Leuconota*，*S. obovata* 广布于长江以南至海南，从粤、琼的300 m到四川的1500 m，常绿林缘和溪边偶见。拿藤（《植物名实图考》）*S. obovatifoliola* 尤其亚种 ssp. *urophylla* 广布于长江南北岸至南岭偏西南至偏东南，却大部分在华中的西部以东，与之在其西南部略有交叉的是 *S. cavalerieana*，而在台湾则有其 ssp. *obovatifoliola* 和特有的 *S. purpurea* 分布。组2. 斑背叶组 *Stauntonia* 含本属模式种，但该种却仅为从滇东南至南岭以南的华南（南达海南）和越南（南至南越）分布。相近种更狭 *S. maculata* 仅在闽南和粤东（东江流域）分布。但隔海和南朝鲜和日本（本州四国九州）却有惟一中国不产的 *S. hexaphylla* 分布，颇足说明本属分化虽早，但在华南的后期分化却近至第四纪冰川驱赶本科向南分布以后。此外近于 *S. obovata* 还有1种孤立分布于滇西北（贡山）和缅北，似为本属在横断山区南段隆起时留下的孑遗，花丝分离，显较原始。另1种狭域分布于滇东南（富宁）的1000 m热带林中，可能已绝灭，它和秦岭以南的华中（西部）特有的 *S. duclouxii* 相近，隔离分化于珠江发源以后。该种在华中的东南至华东为 *S. conspicua* 所替代，而在华南为 *S. trinervia* 所替代。海南南部还有1个狭域分布的 *S. oligophylla*。上述种都归组1，该组无疑和牛藤果属 *Parvatia* 有关系。

族4. Lardizabaleae，2属，产南美。

大血藤科 Sargentodoxaceae 为一中国特有单型科。仅1种近于常绿的大藤本（但秦岭有其返祖类型的单叶居群，曾被定为新种，限于秦岭），分布于秦岭及长江中下游以南至老挝、越南北部，无疑源于此处的古热带山地，其化石种子见于北美古新世（Tiffney，1993），说明在老第三纪以前已传播到达北美，在欧美的绝灭当系由于阿尔卑斯山、落基山、安第斯山等山系的形成和第四纪冰盖对欧美大陆的作用。尽管它与木通科 Lardizabalaceae 有一些共性，但心皮多数，头状着生于膨大肉质花托，具柄，有单—倒生胚珠形成种子，则联系着北五味子科 Schisandraceae 和防己科 Menispermaceae，故仍从大多数学者和大多数系统的安排独成一科，位于木通科 Lardizabalaceae 和防己科 Menispermaceae 之间。

防己科 Menispermaceae 是一个中等偏小的科，约含（65—）72—79属，450—540种，其分布型基本上属于泛热带，延至亚热带，并有少数属延至温带，但这几个属却有古老的分布区类型和形态特征。中国产19属（约83种）。现依调整次序后的 J. A. Kessler（1993）系统，按中国出现各属叙述。本科多含供药用的生物碱，但越进化则毒

性越大。

族1. 蝙蝠葛族 Menispermeae，汉防己属 *Sinomenium*（14SJ，1/1），华中、华东至日本，北达秦岭、长江，南达南岭，西达云南东南部，中生混交林中星散但广布，药用。最可能接近本科祖型。蝙蝠葛属 *Menispermum*（9，1（—2）/2（—3）），1种 *M. dauricum* 产日、朝鲜、俄远东至我国东北、华北、华东至华中（鄂西），次生林和灌丛中偶见（或有另一被毛类型）。夜花藤属 *Hypserpa*（5，1/6—9），印度、马来（除爪哇）、中南半岛、热带大洋洲、加罗林群岛、所罗门、瓦努阿图至波利尼西亚。我国1种产滇、桂、粤、琼至闽南热带线附近，分布达斯里兰卡、中南半岛、马来半岛、印尼和菲律宾，属西马来种。细圆藤属 *Pericampylus*（7，1/4—6），印度-马来至东亚（喜马拉雅至日）。模式种 *P. glaucus* 亦产我国，分布于长江以南，东达台湾，尤以滇、桂、粤的南部常见。秤钩风属 *Diploclisia*（7，2/2），中南半岛、印度-马来（除小巽他）至中国南部。2种全有，模式种从新几内亚到我国滇、桂、粤、琼热带线以南，但广西可达其西北。另1种则为华中至华东南部和南岭特有。显然此属为在中国东南起源和分化。木防己属 *Cocculus*（2，2/8—10），木防己 *C. orbiculatus*，分布极广（达夏威夷），但变种为14SH型分布。衡州乌药 *C. laurifolius* 则为东亚南部（西至藏南，北达湖南，东达日本），常见的林下灌木至小乔木。千金藤属 *Stephania*（4，39/40（—45）—50），为科内主干，亦为国产大属。千金藤亚属千金藤组的千金藤 *S. hernandifolia* 及 *S. forsteri* 均为亚澳热带种，在滇、黔、桂或滇、桂常见，向北至华东、华中至日、朝鲜，为 *S. japonica* 所替代，粪箕笃 *S. longa* 则为越南、滇东南至闽、台的南亚热带广布。另一组原千金藤组 *Laxithyrsa*，1种为华中特有，可能最近祖型，1种尼泊尔、锡金、印度东北至滇西，1种尼泊尔至藏南，云南高原延至川、黔、或川、桂各有1区域特有种（如 *S. graciliflora*），滇西南至南，峨眉和台湾兰屿各有1个狭域特有。亚属2. 粉防己亚属具肉质主根，1种即 *S. tetrandra* 分布华东至华南和台湾，为重要中药（风湿关节炎和高血压）。亚属3. 山乌龟亚属，云南高原石山上的地不容 *S. delavayi*（p. p.）；汝兰 *S. sinica* 特产华中，属于组1. *S. glabra* 为印度东北至藏南和印南间断。金线吊乌龟 *S. cepharantha* 广布于秦岭长江以南、华中、华东、华南及台湾，则为替代 *S. delavayi* 的常用中药。组2. 山乌龟组。在西南、华南，特别是石山，有多种狭域分布。或区域替代，个别种可升至2500 m。由上述可见本属在中国的秦岭长江以南起源，并就地分化。锡生藤属 *Cissampelos*（2，1/20—25），以非、美为多，但我国亦有其美非广布的种和亚澳广布的变种，在滇、黔、桂区林下散生，似为前者的祖型。轮环藤属 *Cyclea*（7，12—13/29—30）亦近于前2属，印度-西马来（东达菲律宾）、越南（北部）至中国南部（和西达印度东北，不到喜马拉雅，东到日本九州鹿儿岛），各种多为区域特有或狭域特有。*C. racemosa* 为秦岭长江以南的华中、华东、华南广布，似近其祖型。*C. sutchuenensis* 分布亦相仿，但稍狭。

族 2. 天仙藤族 Fibraureae（包括 Coscinieae），古山龙属 *Arcangelisia*（7，1/2—3）和大叶藤属 *Tinomiscium*（7，1/1），从印度东北、尼科巴岛、泰、越至全马来，北达滇、桂南部。天仙藤属（黄药属）*Fibraurea*（7，1/2），从此三属均为单型、2 型或寡种，显然是在热带亚洲起源的，多为雨林中大藤，均供药用。中国缺而仅 1 或 2 种在印度-马来分布性质相近的有 2 属。

族 3. 青牛胆族 Tinosporeae。青牛胆属 *Tinospora*（4—1，7—9/32（—33）），原始种如青牛胆 *T. sagittata*（秦岭、长江以南，藏东南至闽西北，南至海南北部，散生林下）及 2 变种（仅见于峨眉或滇桂）。*T. sinensis* 分布于印度、斯里兰卡、中南半岛北部至我国滇、桂、粤的南部林中。*T. crispa* 则从滇南，更南至马来半岛、马来群岛，而桂、粤仅见栽培。此外桂（3），琼、台还各有 1 特有种。从本属分布可见其从第三纪古热带蜕变为印度-马来区系中的成分的具体轨迹。连蕊藤属 *Parabaena*（7，1/6），热带喜马拉雅经中南半岛至全马来，东达新几内亚和所罗门群岛。*P. sagittata* 延至藏、滇、黔（安龙）、桂（隆林）的热带林下或灌丛中，与热带喜马拉雅至中南半岛北部共有。球果藤属（盾柱藤属）*Aspidocarya*（7—2，1/1）单型种，滇南、西南至印度东北部、东喜马拉雅分布。此族中在热带美洲还有 2 多种属，说明此族各属可能合为 3 型分布，但在新世界后期分化和发展还较强盛。

族 4. 我国不产。族 5. 粉绿藤族 Pachygoneae（≐ Tiliacoreae 等），粉绿藤属 *Pachygone*（5，1/10—12），中南半岛、印度-马来，东达新几内亚、澳大利亚东北部和大洋洲。我国西南至华南 3 种，均为地区（华南或滇、黔、桂）特有或狭域特有（腾冲），此属无疑早期起源于云南高原（蒙自和腾冲间断）。密花藤属 *Pycnarrhena*（5，2/9），由印东北、安达曼、尼科巴，经泰、柬、老、越至我国滇、琼和马来（7，几达全区，最东达新不列颠、新爱尔兰），澳大利亚东北（昆士兰）、所罗门岛、瓦努阿图。我国 2 种，海南 1 种为印度-马来广布种，滇南、东南和琼南 1 种则与北越共有。故虽只 2 种，却与全属分布规律一致，实为分化开端。崖藤属 *Albertisia*（6，1/12—18），热带非洲（达 12 种）、马来半岛至新几内亚的全马来、印度东北经中南半岛至华南），我国虽仅 1 种，但分布型却为 7—4 型，在越北至滇、桂、琼的热带雨林中，可能近于本属祖型，非洲雨林种是其扩散后进一步分化的结果。证以本族中由印度东北（阿萨姆）和滇南至东南 840—1500 m 山地雨林中的特有单型间断分布的藤枣属 *Eleutharrhena*（7—2，1/1）可知。以上 3 属原曾置于 Tiliacoreae，也可看出它们在本族中的原始位置。本族还有许多大属或经济上重要的属，多属美洲热带后期分化。

毛茛科 Ranunculaceae（61—63/2000—2400）约有 59 属，2500 余种。

亚科Ⅰ. 金莲花亚科 Helleboroideae，分 3 族。

族 1. 金莲花族 Helleboreae，含 7 属。驴蹄草属 *Caltha*（8—4，4/10—12），南北温

带间断，而以北温带为主。金莲花属 *Trollius*（*Hegemona*）（8—2，16（8 特有）/30）与之相类似，但仅见于北温带至寒带，且系欧亚和北美间断分布，两者均为多种属。铁筷子属 *Helleborus*（10—1，1/20—21）为源自地中海向欧洲扩散并和我国华中间断分布。华中一种 *Helleborus thibetanus* 可能系古地中海成分的残遗特有种。蒺藜属 *Eranthis*（10，4/8）为欧亚温带分布，在我国仅见于东北（吉、辽）和阿尔泰，属于泰加林或东北红松混交林成分。鸡爪草属 *Calathodes*（14SH，3/3—5）3 种形成替代，为中国-喜马拉雅特有属之一。铁破锣属 *Beesia*（14SH，2/2—3）和该族的另一中国-喜马拉雅特有单型属 *Souliea*（14SH，1/1）分布区是部分重叠，但后者偏西，并更近于升麻属 *Cimicifuga*。升麻属和类叶升麻属 *Actaea*（8，2/9）显然是升麻族的主干和分化较早的类群，它们的分布区可放在北半球的驴蹄草属 *Caltha* 分布范围内，而与金莲花属 *Trollius* 有相似的间断，只不过升麻属 *Cimicifuga* 盛于欧亚，而类叶升麻属 *Actaea* 则较升麻属 *Cimicifuga* 略盛于北美，这不独可以作为北美本区系更较欧亚区系特化和晚出的证明，却更足以旁证“东亚植物区是金莲花亚科的多度中心和多样性中心”。

族 2. 黑种草属族 Nigelleae，分布于今之地中海区北缘，黑种草属 *Nigella*（10—1，2/14—20）在我国仅见栽培。

族 3. 翠雀族 Delphinieae，仅有 3 属。翠雀属 *Delphinium*（8—4，180/320）分布最广，北温带之外，还见于热带非洲山地（达南非边缘）。向飞燕草属 *Consolida*（8，2，1 栽培种/40—43）进展。乌头属 *Aconitum*（8，167/300）是毛茛科中最大属之一，约 300（—400）种。既是典型的北温带属，又以东亚特别是横断山区至喜马拉雅山区为其显著的分布中心和分化中心（尤其是乌头亚属）。本族的 3 个属的系统发育顺序是比较显著的。*Delphinium* 的 Sect. 1. *Elatopsis* Subsect. 1. *Aconitoides* 被认为是该属中最原始的类型（王文采 1979《中国植物志》），它联系着乌头属，显然集中分布在横断山区南部，这里还分布着 *Aconitum* Subg. *Lycoctonum* 中的“花瓣无距或只有短距的种”的“原始类群”。这也足以证明横断山区和喜马拉雅山区作为分化中心和作为本科就地新特有现象最为发育的地区之一。

亚科Ⅱ. 毛茛亚科 Ranunculoideae，T. Tamura 分为 3 族。

族 1. 侧金盏花族 Adonideae，2 属，均为欧亚温带分布（中国自然也发达），其中侧金盏花属 *Adonis*（10，10/26—30）较为广布，亦较原始。而美花草属 *Callianthemum*（10，3/14）则多半在高山，亚高山地区分散在小而有限的分布区内。

族 2. 银莲花族 Anemoneae，约 11 属，银莲花属 *Anemone*（1，52—53/（120）144—150）和铁线莲属 *Clematis*（1（8—4），108—110/295（230—300））占有最大的分布区，显示出与前一亚科有相同的南北温带间断的格局，前者在欧亚南延至中非及苏门答腊，北美南延至智利，后者几于是全世界分布，在南半球分布于南美、非洲、马达加斯加及大洋洲，显然是在古南、北大陆尚未分离之前即已形成，且它显然是经由银莲

花属 *Anemone*-白头翁属 *Pulsatilla*（8（9），4/38—43）（欧亚、北美间断）-互叶铁线莲属 *Archiclematis*（14SH，尼泊尔-藏南单种）一系列的演化和分化而大获发展的类群，在习性上无疑是后起的（从灌木到藤本）。这一大分支还在印度、马来至华南分化出具特化花瓣的单型属锡兰莲属 *Naravelia*（7，2/7），与此平行，但花瓣分化还未明显的环北区的 *Atragene*（8，4/10）则尚多认为是铁线莲属 *Clematis* 的一个亚属。樟耳细辛属 *Hepatica*（10，2—3/7）显然是从银莲花略为特化的一个分枝，它间断分布于欧洲、东亚及北美（中部至东部），仍是森林区的成分。除以上较广布族、属外，南半球也有少数属。以及云南特有单种属 *Metanemone*（15），它们无疑都是从银莲花主干上较晚分化出来的小支。至于华西亚高山针叶林下实颇广布的早春短命多年生单型属独叶草属 *Kingdonia*，虽然以其特有的原始性状-开放式两歧叶脉，曾经被认为应属平行于星叶草属 *Circaeaster* 并自成一科 Kingdoniaceae，但现已多主张归于本族而显然是较原始，更接近于祖型的类群。

族 3. 毛茛族 Ranunculeae，约有 16 属。毛茛属 *Ranunculus*（1（8—4），120/（250—）400—600）无疑是本族的主干，*Ficaria* 和梅花藻属（水毛茛属）*Batrachium*（8—4，7/30）现多作为其亚属，分布于各大洲，包括北极和热带高山，无疑以温带为其大本营。此外与之相近并大都曾并入本属的有亚洲、北美和 1 种至南美间断分布的水葫芦苗属（碱毛茛属）*Halerpestes*（8—4，4/10）和中亚、喜马拉雅、华西（横断山区），西伯利亚至北美阿拉斯加分布的鸦跖花属 *Oxygraphis*（11（—9），4/5—6）；*Paraxygraphis* 单型属产东喜马拉雅高山带是从其衍生的新特有属。与鸦跖花属 *Oxygraphis* 可能对应的还有或呈卫星状的若干南北美小属。凡此可能均是毛茛属 *Ranunculus* 大支系在古南北大陆未分离前形成后，经过就地扩散，终于在新第三纪环球大造山运动阻断下停止其迁移扩散后的一些演化途经上的小盲支。总之，此族是一个分化不大而以毛茛为中心的大复合体。

亚科Ⅲ. 扁果草亚科 Isopyroideae，分为 3 族。

族 1. 扁果草族 Isopyreae。北扁果草属 *Enemion*（9，1/2（5—6））欧亚广布，是从具 4 种的扁果草属 *Isopyrum*（10，2/4）开始，并向主干耧斗菜属 *Aquilegia*（8，13/70—80）演化的一个分支；后者在北温带广布。且系演化程度较高的类群（5 个花瓣具囊至长距，蓇葖果 5（15—3）），它和以约有 5 种分布于横断山区为主，西达伊朗、中亚及喜马拉雅高山带（实系中国-喜马拉雅型外延适应高山寒、旱的类群）的拟耧斗菜属 *Paraquilegia*（13—2，2/4—5）（新特有属），以及中国江南至南朝鲜及日本西部的单种属天葵属 *Semiaquilegia*（14SJ，1/6—7，古特有）共主干，但向不同方向分化。在后者从主干分化的过程中，还出现中国特有（华中至华西）尾囊草属 *Urophysa* 这一 2 种属，至于分布从西伯利亚至华北和朝鲜北部，并在欧洲归化的蓝堇草属 *Leptopyrum*（11，1/1）单种属，则系较晚近从林生的扁果草属 *Isopyrum* 分化出来的一个一年

生具主根的小枝。

族 2. 人字果族 Dichocarpeae 仅有 1 属，即人字果属 *Dichocarpum*（14SH，9/18—20），为含有约 20 种的东亚西部特有属，可分 3 组，其原始类型分布于云南东南部（属滇黔桂区），是几近于常绿的多年生植物，但其进化类型则为一年生。

族 3. 黄连族 Coptideae，3 属。黄连属 *Coptis*（8（9），6/15—16）主要为东亚及北美西部间断分布，约有 15 种，自亚热带至亚高山林下分布，应属较原始类型。星果草属 *Asteropyrum*（14SH，2/2—3）呈现华中和中国-喜马拉雅尚未完全分化的对应状态，应属在东亚分化的分枝；而温带北美东部的 *Xanthorhiza* 则又是从黄连属 *Coptis* 分化的另一对应属。

亚科Ⅳ. 唐松草亚科 Thalictroideae 仅有 1 属，即唐松草属 *Thalictrum*（8—4，67/320—330（或 87）），它也显示与全科同型的南北半球温带广布的格局，可分 2 亚属。1 亚属约 250 种，在欧亚温带南达非洲的埃塞俄比亚和接近大洋洲的新几内亚；另一亚属约 80 种，在旧世界可产南欧至华西，南达非洲，而在新世界则广布于南北美。

如前所述，东亚植物界，特别是其西南部（中心的中心在中国西南部），就是毛茛科（包括金莲花亚科）的起源中心。这一中心包括 *Caltha palustris*、*Trollius yunnanensis* 等原始类型，以及许多骨干大属（如 *Delphinium*、*Aconitum*、*Ranunculus*、*Clematis*、*Thalictrum* 等）的较原始的属下单位，以及较多的古特有和新特有的单种属（如 *Kingdonia*、*Souliea*、*Metanemone*、*Anemoclema*（T. Tamura 仍放在 *Anemone* 中）等）。

星叶草科 Circaeasteraceae，一单种小科。星叶草属 *Circaeaster*（13—2，1/1），模式种 *C. agrestis* Maxim. 分布于青藏高原外围的亚高山针叶林林下（偶可至石片荫下），自 1200 m 达 5000 m，在喜马拉雅山脉西达尼泊尔及印度西北部古毛恩 Kumaun（Kumaon），东达云南西北部及甘南、陕北山区，西北在新疆西部亦有。从其分布看，它是随亚高山针叶林的出现而出现，和新第三纪青藏高原隆起密切相关，虽保留有原始脉序但本身却是极端简化的新生类群（新特有）。

南天竹科 Nandinaceae（即 Loconte 最广义小檗科的第一亚科 Nandinoideae），它是东亚特有（主要在中国-日本亚区）的单型属科，仅在滇、黔石灰岩区略有分化，是一个从 1stPangaea 北太平洋扩张开始时期起的古遗生物。

狮足草科 Leonticaceae，含 3 属，约 14 种（我国 3 属 4 种），3 属分布虽各不相同，但又互有联系。红毛七属 *Caulophyllum*（9，1/3），1 种分布于东亚，从中国东北到华中、华东，但日本、朝鲜却无，另 2 种则在北美东部。显然来源于北太平洋扩张早期的

隔离分化。牡丹草属 *Gymnospermium*（10—1，1/8），8 种，主要在（中亚至）东欧，但近年在远远隔离的浙江（华东）找到间断分布的牡丹草 *G. kiangnanensis*，它的分布规律和华东常见的木犀科的雪柳属 *Fontanesia* 相近。H. Loconte 和 Estes（1989）认为种系是异域发生 allopatric，且和红毛七比较过，属于本属的第一分枝（即早期分化）。狮足草属 *Leontice*（12，1/3），3 种主要在东南欧，东北至西南亚，其中 1 种达阿尔泰，1 种较广布，它们显然是古地中海成分。

最狭义的小檗科 **Berberidaceae** 是我们将采取的。有 3 属，即兰山草属 *Ranzania*、十大功劳属 *Mahonia* 和小檗属 *Berberis*。兰山草属是纪念日本古代植物学家小野兰山 Ono Ranzan 的日本特有单型属（14J，1/1），它可能源于本科（广义小檗科）的原始基干上，仅 1 种残留在日本本州日本海一面的山区林下。十大功劳属 *Mahonia*（9，40—50/100），间断分布于东亚（从喜马拉雅到日本）南经中南半岛到西马来（苏门答腊），北美南达中美，显然是北太平洋扩张过程中的产物。小檗属 *Berberis*（8—4，221/400—500）为本目本科的演化主干，最进化和特化，但分布从欧洲可南达北、中和热带非洲山区，在美洲南达安第斯山（Ahrendt，1961），有较强大的生命力，喜生于石灰岩上，常为林下标帜或灌丛的建群种或优势种。

鬼臼科 Podophyllaceae，本科科内演化和亚科、族级单位比较明显。

亚科Ⅰ．淫羊藿亚科 Epimedioideae。族 1．淫羊藿族。淫羊藿属 *Epimedium*（包括 *Aceranthus*）（10—2，17/25（22—44））分布区以我国秦岭长江以南，南岭以北为主，个别经克什米尔、伊朗北部（黑海 2 种）、高加索、小亚细亚至地中海欧洲（意大利北部）和北非（Stearn，1938，1990；应俊生，1975），星散或间断。

族 2．阿克族 Achlydeae 仅有 1 个 3 型属 *Achlys* 为日本和北美西部对应分化。

族 3．Bongardieae 亦仅有 1 个单型属，限于东地中海（希腊）至阿富汗分布。

亚科Ⅱ．鬼臼亚科 Podophylloideae。约有 4 属。山荷叶属 *Diphylleia*（9，2/3）只有 3 个异境发生的对应种，1 种在北美东部，与东亚 2 种对应，而东亚 2 种，1 种在日本（中和北部）萨哈林岛，1 种在华中而西北至宁夏，西南至云南的维西，又遥相对应，它们无疑也是北太平洋扩张过程中各有关植物群扩散和分化的一个有力佐证。广义的 *Podophyllum* 和鬼臼属 *Dysosma* 是本科（包括亚科）的主干。桃儿七属 *Sinopodophyllum*（14SH，单型），和北美东部的 *Podophyllum* 单型属也相对应。八角莲属（鬼臼属）*Dysosma*（14SH，(3—) 7/（3—）7），7（—11）种多为中国秦岭长江以南，南岭以北特有，但个别种延至喜马拉雅。总起来此二属又和北美 *Podophyllum* 对应。

综上所述，本目各科（或合为单科）是联系较紧密，有很多异域发生并对应的属群

和种群，多为古老的东亚-北美（东部）间断分布型分布，故可认为是在古北大陆（东部）上发生发展的单系类群，从最大主干属小檗属 *Berberis* 看，还可溯源到联合古陆（或至少是其北部）。

第二十六节 毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——芍药亚纲 Paeonidae

芍药目 Paeoniales 亦为单型目（但单科，单属，多种）。

芍药科 Paeoniaceae 仅有 1 属（D. J. Mabberley 1997 沿袭 Cronquist 包括白根葵属 (*Glaucidium* 为 2 属)，约 30（－50）种。芍药属（牡丹属）*Paeonia*（8，11—15/33—35），分为 3 组，牡丹组 *Moutan* DC. 6 种，仅分布于云南高原，横断山区至华中。Sect. *Onaepia* Lindl. 仅 2 种，分布于北美西部。芍药组 *Paeonia* 最大，含 22 种，分布最广，占整个属分布区。本属虽有东亚（中国）和地中海两个分布中心（各 12 种），但中国有牡丹和芍药两组（各 6 种），原始种集中秦岭附近，故地中海实次生分布中心。

第二十七节 毛茛纲 RANUNCULOPSIDA——罂粟亚纲 Papaveridae

罂粟科 Papaveraceae 含 23 属，约 230—325 种，我国 11 属，约 62 种，属不足 1/2，种约 1/5。一般分 4 亚科，现分为 4 科。其罂粟亚科含以下 4 族（据庄璇）。

族 1. 古罂粟族 Platystemoneae 约 5—6 属，蓟罂粟属 *Argemone*（3，1/32）在南、中至北美洲分布很广，在南太平洋（也达我国台、闽、粤、滇），但该种在夏威夷自生，泛热带沦为杂草，而且它一直野生在亚洲大陆内部，如金沙江河谷的元谋一带和澜沧江中部（如滇南小勐养），它可能本来就是当地原生区系的固定成员而代表古南大陆或联合古陆的植被、区系遗迹，在元谋、元江（红河中部），云南高原以及四川雅砻江大渡河的泸定等处，和仙人掌 *Opuntia monacantha*（或与霸王鞭属 *Euphobiaroyleana*）一起形成天然群落，同样是残留颇古的成员，并不是如一般想像它只是变野逸生。

族 2. 罂粟族 Papavereae，约含 8 属。绿绒蒿属 *Meconopsis*（10，37—40/48—50），以中国-喜马拉雅为主（起源实在华中），但西欧间断分布 1 种，该种或有人认为并非同属。青藏高原和喜马拉雅成为次生发展中心，这一分布格局显系第三纪中喜马拉雅造山运动后，古地中海退缩和欧洲第四纪冰盖双重影响结果。它和罂粟都可能是在古地中海周边早期分化，并和染色体基部也为 7 的蓟罂粟在新旧大陆平行发展。罂粟属 *Papaver*

(8—4，5—7/80—100)，广布于欧（26）、亚、佛得角（1）、南非（1种，和东地中海种相近）、大洋洲（"引入"1种）、北美西部，中心实为古地中海和马德雷区。海罂粟属 *Glaucium*（12，2/23—25）分布区位于罂粟分布区主体的南缘，并和它重叠，是从地中海沿岸到中亚的古地中海成分，中国3种均产新疆，与中亚（或至伊朗）共有。疆罂粟属（红罂粟属、裂叶罂粟属）*Roemeria*（12，1/3），为一年生短命植物，形成中亚（特别在黏土）荒漠春雨后的绚丽景观。秃疮花属 *Dicranostigma*（14SH，3/3）3种全见于我国，作喜马拉雅至藏东南、川西北、滇西北，和横断山区到黄土高原（包括冀、晋、豫）等三条地区作不完全的对应分化。但分布区绝不与海罂粟重叠。它们无疑是在与古地中海有关地区分化。但 *Stylomecon*（庄璇漏列）则为加里福尼亚和南下加州（墨）特有的单型属。

族3. 白屈菜族 Chelidonieae，4—（5）属。白屈菜属 *Chelidonium*（10，单型），在热带以外至近北极的欧亚大陆广布并常见。荷青花属 *Hylomecon*（包括 *Coreanomecon*）（14SJ，1/1（—3））集中分布于亚洲东北部（即朝鲜、日、俄远东），但模式和变种也都延伸到华中、华东。而2个变种（或变型），1个叶锐裂，华北至华中；另1个叶多裂，间断出现在华中（秦巴山地＝陕、鄂、川）和日本。此属起源于华中无疑。金罂粟属（人血草属）*Stylophorum*（9，2/2—3）分布较前属更原始，北美大西洋岸（美国东部）1（—4）种，东亚（秦巴山地）2种，是在北太平洋扩张之初，就在古北大陆东部开始分化。血水草属 *Eomecon*（15，单型）为长江以南，南岭以北的华中、华东特有，最西分布到滇东北和滇东南和它对应原是北美东部（美国至加拿大）的单型属 *Sanguinaria*，2属有"第三纪古热带的共同起源"。

族4. 博落回族 Bocconieae，有2属。模式属产热带中南美和西印度群岛。博落回属 *Macleaya*（14SJ，2/2）等2属的分布区合观则是最原始的3型对应分化，可能定型在中太平洋扩张时的古北大陆东南部。本科可能在白垩纪前就沿着古地中海沿岸开始它的早期分化，或许在南北古陆完全分离前就已遍布联合古陆。较原始的罂粟属的现代分化，"在南非好望角生长着3个（紫堇科）较进化的属，可能很早就定居在古老的开普 Cape 山脉，这也表明罂粟科起源于较早的地质年代，并曾经在非洲大陆散布"（庄璇，1993）。

角茴香科 Hypecoaceae（＝Hypecoideae）。角茴香科为单属科，角茴香属 *Hypecoum*（10—2，2（—6）/10—20），从地中海分布到蒙古和中国北部、西部（即包括地中海区、伊朗-吐兰区，中亚区、蒙古区和东亚区-中国-喜马拉雅亚区）。亚属1. Hypecoum，分布以地中海区、伊朗-吐兰区为主，1种间断于西西伯利亚、蒙古至我国东北、华北和西北。亚属2. *Chiazospermum*，分布于中国-喜马拉雅地区，虽延至印度、伊朗、中亚、蒙古，但不到地中海（Layka，1976；Dahl，1989）。从分布看，它似乎有地中海和

中国-喜马拉雅之间的对应分化，也似乎有古地中海向现代地中海的蜕变，近似于罂粟科中海罂粟属 *Glaucium*、疆罂粟属 *Roemeria* 和秃疮花属 *Dicranostigma* 之间的分布有关系。

紫堇科 Fumariaceae（= Fumarioideae），此科在中国虽仅有 5 属，但紫堇属 *Corydalis* 由于有 288 种，属下按种数排大小，则为大属排序位，而且在世界属数/种数为（16—18/358—530），种所占比例 288/358（—530）较大。这使得本科在科序中仅在杨柳科之后，排名 23，而成为中国区系的特色之一。

族 1. 荷包牡丹族 Dicentreae 含 4 属。荷包牡丹属 *Dicentra*（9，2/12—16），为东亚（西达西喜马拉雅，东达日本，北达远东萨哈林）-北美这一古老分布，是本族的原始类型，而又以 *Macranthos* 亚属为最，该组 1 种，从华中分布到横断山南端（滇西北），另 1 组为北美加州特产，另 1 组为中国的荷包牡丹，而抽葶的 Subg. *Dicentra* 则为北美-日本间断分布。*Capnoides* 属仅 1 种，分布于北美西北至北部。荷包藤属 *Adlumia*（9，1/2），2 种，1 种在朝鲜和中国东北，另 1 种相近种在美国东北部，为东亚-北美（东部）间断分布的古老类型，显然也是荷包牡丹的较古老的衍生属。和它平行发展的还有紫金龙属属 *Dactylicapnos*（14SH，7/8—10）在中国-喜马拉雅亚区分布，与前属亚洲东北 1 种对应，并与北美另 1 属亦相对应。

族 2. 紫堇族 Corydaleae。紫堇属 *Corydalis* 是本科中最多样化，从相对原始到极为进化的主干，也是以东亚，特别是中国为起源中心（华中至滇黔桂一带），而分化中心在横断山至喜马拉雅的最复杂类群。经 20 余年研究（吴征镒、庄璇、苏志云，1996）才建立了属下较完整的系统，计 2 群，41 组，世界约 400 余种，中国即有 288 种（M. Liden，1993 仅列 25 组）。41 组中，中国特有组占 1/4 以上，和欧洲共有 4 组，欧亚或喜马拉雅特有而中国所无 3 组，第一群中仅有 1 单种组共有。和北美共有第 1 群中的 2 组，一组 Archaeocapnos 处于较原始位置，另一组则为尚在分化的进化类群和下一组中间存在联系的属。

族 3. 烟堇族 Fumarieae 有 6 属，我国仅出现烟堇属 *Fumaria*（12—1，2/50—55）分布最广，但大多数种在地中海（2 种达中亚和我国新疆），1 种在东非，一种在喜马拉雅。

最后，我们认为罂粟目应也是被子植物早期分化的产物，但也是一个在后期发展分化仍很强烈的类群（紫堇属 *Corydalis* 最典型，其成员既能适应草原荒漠等气候变化，亦适在高原高山的冰缘流石滩上立足，并继续分化）。

第二十八节　金缕梅纲 HAMAMELIDOPSIDA——昆栏树亚纲 Trochodendridae

昆栏树科 Trochodendraceae 是一个单型属的，严格限于 14J 至 14SJ 之间分布型的小科。昆栏树树 1 种，分布则从南朝鲜、日本（本州、四国、九州）琉球群岛至我国台湾（北部），300—2700 m 间的常绿阔叶林至中生混交林中。从形态和分布的综合信息看来，本科无疑是在北太平洋扩张早期即已是孑遗状态（或许由于抗或喜火山灰）的古老类群。

水青树科 Tetracentraceae 是单型而且严格 14SH 型分布的小科。水青树属为严格的 14SH 型分布，即从华中（北达秦岭，南达南岭，西至云南高原），扩展至黔西、川西南、和横断山区南段及上缅和喜马拉雅（Hara 和 Kanai 曾分为变种）。1 种 *Tetracentron sinense* 最初在鄂西发现以后，在秦岭巴山和云南（德钦至碧江、丽江）、川西南（冕宁）、藏东南（察隅、易贡）发现为多，都在中生混交林至亚高山针叶林（原始林）的沟谷边缘散生。此科也可能是来源很早的孑遗分子，值得在过去基础上深入研究。

连香树科 Cercidiphyllaceae 是一个 1 属 1—2 种或 1 种 1 变种，分布限于东亚东部（14SJ 型）的孑遗科。连香树属 *Cercidiphyllum japonicum* 为中日（全国）共有，我国见于南太行、中条山，至秦岭以南的华东、华中，并达峨眉和滇东北（镇雄，约 1800 m）。

从全科的形态结合分布和演化趋势，很可能昆栏树目 Trochodendrales 等共 4 个单型（最多二型）科都是从白垩纪-老第三纪或早在此以前的木兰（亚）纲和金缕梅（亚）纲的共同主干（亦即祖干）上即已分化和演化。如在晚白垩纪至古新世的化石种中是否有和近代种较接近的种，及它们之间的演化关系均须研究。从现在的类型结合分布看，它很可能形成于日本还没有和古北大陆脱离之前，但又在康滇古陆和华夏古陆联合以前及四川的盆地形成以前（因为四川盆地、云南高原至横断山区约至青藏高原和喜马拉雅都没有本科踪迹）。看来无疑它是一个古老大类群的孑遗，可能带有和木兰（亚）纲及金缕梅（亚）纲相通的古老信息。

领春木科 Eupteleaceae 也是一个“极其孤立”的单型小科。此科 1 属 2 种，1 为日本特有（本州、四国、九州）的 *Euptelea polyandra* 较为原始，另 1 种 *E. pleiosperma* 则从我国太行秦岭以南的华中，东至浙江天目，西南至横断山区和滇东北、东南及黔北，西达印度东北和东喜马拉雅（尼泊尔东部），多在（900—）1000—3600 m 间溪边

中生混交林林缘混生。是典型的东亚（偏南）的 14 分布型。2 种形态很相近，显然在北太平洋扩张初期，日本尚未脱离东亚大陆之前即已分化，以后并未有所发展的古遗生物 epibiont。可能和水青树约略同时，从白垩纪-老第三纪的孑遗祖先保留至今。

第二十九节 金缕梅纲 HAMAMELIDOPSIDA——金缕梅亚纲 Hamamelididae

金缕梅科 Hamamelidaceae，全世界约（26—）30 属，144 种，中国有 18—19 属，78—86 种，属、种比例在世界各植物区中均居于最高。

亚科Ⅰ．双花木亚科 Disanthoideae，仅 1 属双花木属 *Disanthus*（14SJ，1/1），仅 1 种 1 亚种间断分布于日本（本州南部到四国）和华东（浙南、赣中、西北和湘南），为 200—1200 m 间常绿阔叶林至中生混交林的典型成分，但目前星散而稀少，呈孑遗状态。

亚科Ⅱ．马蹄荷亚科 Exbucklandioideae，仅 1 属。马蹄荷属 *Exbucklandia*（*Bucklandia*、*Symmingtonia*）（7—1，3/4），现有 4 种中最原始的长瓣马蹄荷 *E. longipetala* 为我国南岭西部（黔南、桂、粤北）特有。模式种 *E. populnea* 分布于热带喜马拉雅至印、缅、泰、越及我国西南（从察隅起）、华南，为 500—2300 m 的山地常绿阔叶林中常见，另 2 种以马来至印尼为主，其中 1 种亦达华南，故我国西南为其分布、分化中心。

亚科Ⅲ．红花荷亚科 Rhodoleioideae，亦仅 1 属 *Rhodoleia*（7—1，6/7—10），一般承认有 6—7 种出现于东亚至中南半岛，为其分布中心，其余延至西马来。

亚科Ⅳ．壳菜果亚科 Mytilloideae 亦仅 2 属。壳菜果属 *Mytillaria*（7—4，1/1），壳菜果 *M. laosensis* 为滇、桂至越、老的中山沟谷常绿阔叶林中 1100—1800 m 间散见。山铜材属 *Chunia*（15，1/1）中的 *C. bucklandioides* 为海南五指山区 300—750 m 沟谷季雨林稀见成员。此 2 属无疑也是太平洋扩张早期残留至今的古遗生物。

亚科Ⅴ．枫香亚科 Liquidambaroideae，枫香属 *Liquidambar*（9（8），2/5—6，1 in Orient）5 种 1 变种，分 2 组，间断分布于东地中海（西亚至塞浦路斯），东亚和北美东南部至中美。枫香组 *Cathayambar* 仅枫香 *L. formosana* 1 种，在我国台湾、秦岭、淮河以南至朝鲜南部、老、越北部广布。苏合香组 *Liquidambar* 即模式组共 4 种，*L. acalycina* 为长江以南的大部分地区特有。苏合香 *L. orientalis* 孤立于西亚至希腊和塞浦路斯，另 2 种则 1 种在中美，1 种在墨西哥、美国和加拿大东部。此属分布显然是多样性和分化中心在东亚，东地中海（包括西亚）为残遗分布，北美东部至中美墨西哥则系北太平洋扩张后隔离分化并经第四纪冰期扫荡而后孤立分化所致（黑龙江晚白垩纪发现“球果”显属较早的证据）。半枫荷属 *Semiliquidambar*（15，1/1（3），1 种（或 3

型）从黔南（荔波）大体沿南岭（桂、湘、赣、闽）至浙南600—1000 m常绿阔叶林或中生混交林溪边偶见，海南亦有，可能为古杂交属。蕈树属（阿丁枫属）*Altingia*（7—1，7/8—12），约8（—12）种，大部分出现于中国，从浙江向西一直到西藏墨脱、印度（东北）及不丹，向南到中南半岛和印尼的苏门答腊、爪哇间断分布。约6种（分界不清）为我国南岭以南各地特有，3种即*A. excelsa*、*A. chinensis*和*A. siamensis*还由我国向南到达中南半岛和印度尼西亚（山区亚热带），均在220—1300 m山地亚热带常绿林或原始林中，与栲树、木荷等组成共建，另有3种即特产于中南半岛的柬埔寨（南部），老挝和越南，生境类似，本属无疑是白垩纪 老第三纪古热带的亚热带山地区系残留在东亚、东南亚的孑遗成分，仍居现存植被的优势地位（故该类型植被应也属古植被），以我国南部、西南部以及中南半岛为其现代分布中心。

亚科Ⅵ. 金缕梅亚科 Hamamelidoideae，计4族22属。

族1. 金缕梅族 Hamamelidinae，含3亚族10属。金缕梅亚族仅1属即金缕梅属 *Hamamelis*（9，1/5—6），间断分布于东亚、北美东部至中美，金缕梅 *H. mollis* 特产华中、华东和日本2种（从九州至北海道达本科分布最北限）藕断丝连。北美东南（达佛罗里达南部）2种，另1种分布于墨西哥；檵木亚族 Loropetalinae 有4属9种，可分成2群。檵木属 *Loropetalum*（14，3/4），檵木 *L. chinense* 为江南丘陵500—1500 m间与（落叶）杜鹃形成广大次生灌丛的种类。西南达印度东北（但云南高原已稀见），东达日本本州（亦稀见）。1种广西石灰岩特有，1种在桂西至滇东南，1种为印度东北特有。四药门花属 *Tetrathyrium*（15，2/2），2种均我国特有，1从粤、港沿海达桂西南，1间断在滇南（思茅）。中南半岛至马来亚有2属。亚族 Dicoryphinae 约5属。总之此族为古南大陆起源无疑，但与古北大陆主干存在着联系。

族2. 蜡瓣花族 Corylopsideae，仅1个典型的东亚分布属，即蜡瓣花属 *Corylopsis*（14，20/22（20—30）），29种中我国有20种，广布秦岭、长江以南，但有19种分布于云贵高原和四川（以之为中心），西达（3种限于）喜马拉雅，东达日、朝鲜（约3种，日本特有），南达海南。

族3. 秀柱花族 Eustigmateae，3属。牛鼻栓属 *Fortunearia*（15，1/1）为华中（北达秦岭）、华东（北达淮河，至苏、浙、皖、赣的长江南岸）的北部特有单型。山白树属 *Sinowilsonia*（15，1/1）古单型属也是科中在我国分布最北的属之一，在秦岭以南的“水杉植物区系的范围内”（Hu 1980）的华中区，“强烈显示温带性质”（应俊生，1994），常分布于890—1600 m的中低山中生混交林和其次生灌丛内，北达山西的中条和太行南段，与连香树属 *Cercidiphyllum* 呈最北的分布。秀柱花属 *Eustigma*（7—4，4/4），2（—4）种主要分布于南岭以南，1种从滇东南起东达台湾，1种 *E. balansae* 由北越分布到滇、桂，另2种为滇东南狭域分布。故本属以滇东南为分化中心，多为1000—1300—2460 m的常绿阔叶林中二三层成分，1种属苔藓林，1种在石山。

族 4. 弗特吉族 Fothergilleae，约 8 属。模式属系活化石，与西喜马拉雅属相近，无疑是第三纪古热带区系的孑遗分子，当时欧亚和北美广布。银缕梅属 *Shaniodendron*（15，1/1）本属已极濒危，仅有少数植株分布于大别山东坡和天目山北部（延至江苏宜兴），而为华东（北部）单型狭域分布，系老第三纪孑遗分子。与古地中海成分的另一单型属相近。水丝梨属 *Sycopsis*（7，（2—）7/2—9），约 2—3 种，从印度东北的阿萨姆到我国西南、华南和台湾，多在北回归线以北。水丝梨 *S. sinensis* 最广布，北达秦岭南坡，南达桂、粤的南岭北坡，以华中为多，在山地原始中生混交林中作为常见下木，在滇东南达 1500—1800 m。*S. triplinervis* 分布区较狭，亦在华中区的鄂、川、滇东北，在彝良朝天马 1900—2500 m 的常绿阔叶林的林下常见。假蚊母属 *Distyliopsis*（7，3/3—6），滇南到华南、台湾有 3 种，即 *D. dunnii*，*D. laurifolia* 和 *D. yunnanensis*，最后 1 种滇南特有，产 1300 m 河谷季雨林中；第 2 种为石灰岩 1100—1500（—2160）m 间广布，滇东南至黔、桂；第 1 种则为滇东南至华南、台湾广布，在 1800—2100 m 间，与上一种为垂直和水平替代（包括琼、闽的 *Sycopsis tutcherii*）。此外，菲律宾至东马来、新几内亚有 1 种，中南半岛至西马来有 1 种，克什米尔有 1 种，显然作东西分化。蚊母树属 *Distylium*（7，10—12/10—18）约 10—18 种，广布于东亚（自印度东北部经我国西南、华南、华东、台湾至日本小笠原群岛和本州及朝鲜），南经中南半岛至苏门答腊和爪哇，喜生于 500—1500 m 的林缘河边，多为河岸植物（狭叶的 rheophyte）。蚊母树 *D. racemosum* 广布于华东、台湾、海南至朝鲜、日，*D. myricoides* 与 *D. chinense* 中 1 种为海南山地雨林特有。境外则越南南部和日本小笠原群岛各有 1 个特有种；另 1 种为台、浙和琉球群岛共有；1 种限于克什米尔；1 种从中南半岛分布到马来西亚、苏门答腊和爪哇南部，多在 1000—2700 m 山地亚热带林中。墨西哥至中美一带有一对应属。显然和蚊母树属 *Distylium* 合为 3 型分布，都是南太平洋扩张中隔离分化的产物。

悬铃木科 Platanaceae 是一个只有 1 属约 6—7（8—10）种的小科。间断分布于东南欧至西亚（即从西西里、意大利、巴尔干半岛到西喜马拉雅）、中南半岛北部和北美加拿大到墨西哥、危地马拉（1 种），美国西南到东南，属于 8 型。但现在分布于老挝、越南、云南边境的种 *Platanus kerrii*，被认为是悬铃木科原始的种，因此，它很可能是古北大陆东部起源而后扩散到古地中海和马德雷区。

第三十节 金缕梅纲 HAMAMELIDOPSIDA——桦木亚纲 Betulidae

壳斗科 Fagaceae，世界共约 6—7（8—10）属，我国 6 属全有，世界种数 700—880

(—900—1000)，我国 373 种，占世界种最低数的 1/2 强。由此而形成中国区系的另一特点，并使中国的亚热带常绿阔叶林，由上述丰富的本科属种优势组成而跃居全世界首位。

亚科Ⅰ. 栗亚科 Castaneoideae，石栎属 *Lithocarpus*（*Pasania*，*Synaedrys*）（9，123/279—300），广布于热带东南亚（从热带喜马拉雅东南到新几内亚，东北到日本九州），仅 1 种分布于美国西部的加利福尼亚州和俄勒冈州西南，形成太平洋洲际间断分布，十分可能是其从北太平洋扩张的前期隔离分化的结果。在现代，它们多为热带、亚热带常绿阔叶林和山地针、阔叶混交林的主要上层树种，有时与本科其他属混生，在垂直分布上，比其他属常处于海拔较高的山地上（黄成就等，1998《中国植物志》）。秀丽柯 *L. elegans* 广布于喜马拉雅至孟加拉国、印度东北部、缅，经中南半岛、马来半岛、苏门答腊、爪哇至加里曼丹，被认为是具混合花序（从金缕梅来）的最原始种，它和胡桃科的黄杞的分布型“十分相近”（李建强，1999）。岛屿特有性虽在菲律宾、加里曼丹、台湾（14 种中，9 种特有）都很显著，但台湾与中国大陆的联系较菲律宾的联系要密切得多（非台无共有种）。黄成就等（1998）认为“本属主要分布于亚洲，分布中心在亚洲东南部及南部，少数分布至东部。我国……分布北限在秦岭南坡……东南至台湾，西南至西藏东南部，南至海南，尤以云南、广西和广东的类别最多，较原始的各类亦产于此地区，尤以云南东南部，越南和老挝北部最为集中”。锥属 *Castanopsis*（*Pasaniopsis*、*Limlia*，李建强还包括 *Chrysolepis*）（9（7），63/（40—）118—130），与柯属近缘，并以 4 种的 *C. fissa* 群和柯属作中间过渡，分布区与之亦十分相似，但锥“分布到了更北的地域，即在亚洲延伸到了整个韩国和日本（除北海道）”，而在北美（即金鳞果属 *Chrysolepis* 的分布区）1 种则在“加里福尼亚州，华盛顿州和俄勒冈州”。中国有 63 种（云南 43 种，广西 27 种，广东 20 种，贵州 19 种，海南 13 种，台湾 9 种），中南半岛 52 种，马来西亚至新几内亚和菲律宾共 34 种，喜马拉雅至缅、泰 23，日韩共 1 种。属下可分 3 组或大致两类。模式组约 80 种，几乎覆盖了整个分布区范围。第二组 4 种，即为柯与锥的中间类型，第 3 组有 26 种，主要分布在东南亚地区（苏门答腊，加里曼丹，马来半岛 14，中南半岛 10，中国 10）。栗属 *Castanea*（8（9），4/7—10），本属实际核心分布仍是 9 型，即中国 3—4 种，北美 2 种。栗组的栗 *C. mollissima* 除宁、青、新和海南外，栽培于各省，至少有 2500 年的栽培史。古代在华北、华中山地肯定为野生，迄今尚有两大品种群分布在那里。它和日、朝鲜 1 种，欧洲 1 种，北美 1 种应属对应分化，其渊源亦久，故我们认为栗虽为落叶，但可肯定为很早（北太平洋扩张初期）已从和锥属的共同主干上分化，各自在不同气候带中发展，是弟兄而非父子关系，而且栗或许还稍早，只是支系未能繁衍。茅栗 *C. seguinii* 为淮河以南，南岭南坡以北广布，更近于栗类原型，灌木在次生灌丛中占优势。第二组果每壳斗 1（稀 2）枚，长大于宽，亦具喙，为北美单种，与第三组亦对应。第三组锥栗组，仅

有模式种 *C. henryi* 广布于南北岭（秦岭）之间，今已稀见。

亚科Ⅱ. 三棱栎亚科 Trigonobalanoideae 1 种分布于滇南（西双版纳至澜沧，西盟）和相近的老挝和泰国清迈以北（*Formanodendron*），1 种间断分布于马来半岛，加里曼丹和苏拉威西 Celebes，东西马米。（*Trigonobalanus*，s. s.，叶轮生），另 1 种则为洲际间断在南美哥伦比亚西部（*Columbodendron*）。三者实形成 3（7）型分布，只在亚洲移向偏南。

亚科Ⅲ. 水青冈亚科 Fagoideae 单属，水青冈属 *Fagus*（8（9），5/10±（—13）），中国 5（—8）种，日本 3 种，欧洲和西亚共 1 种，美国东南部至墨西哥 1 种，故 8 型实质仍以 9 型为基础，其起源和分化历史应和栗、柯、锥等一致，在欧洲，本属于第四纪冰期后分布区有所扩展，但在亚洲则有所缩小和分化，或系人为影响所致。沈中桴（1992）分 2 亚属，3 组。亚属 1 种，中国 1 种，西亚有欧洲 1 种的亚种，北美 1 种，北美种或孑遗而性状最原始。亚属 2 种，米心水青冈和水青冈在南北岭之间星散分布，肯定由于人为影响，在（300—）1500—2500 m 中生混交林中形成上层优势或常见。台北、浙南、鄂西、川东约同海拔高程另有台湾水青冈，近于水青冈。在川鄂的长江北岸山地南达五岭以南，还有光叶水青冈。川北平武特有钱氏水青冈，仅在低海拔（1300 m）或系光叶水青冈的一个生态型。

亚科Ⅳ. 栎亚科 Quercoideae，单属，在科中分布最广（与科分布区几一致）。栎属 *Quercus*（8—4（7），s. l. 128/400，s. l. 或 58/300+），分布于整个环北区（欧洲达北纬 60°）、东亚区，印度-马来（最南到爪哇，南纬 8°，最东到菲律宾-大巽他一线，不到新几内亚）和北美至中美（但南美仅哥伦比亚的安第斯山高海拔有 1 种）（Crepet，1989）。属内多种都为落叶阔叶林，针阔叶混交林，中生混交林，常绿阔叶林中的优势或建群种（愈北愈能形成单优），是组成东亚、北美和欧洲森林的重要树种。青冈亚属或可作属 *Cyclobalanopsis*（7，77/（134—）150），广布于热带东南亚至东亚的亚热带和热带山地森林中。最原始种被 Soepadmo 认为是“加里曼丹岛北部”的一种：“叶全缘，雌花序多花”，我们则认为无疑是华中、华东广布的 *C. jenseniana*。全缘叶种多为江南、滇东南、琼、桂、粤、闽、台或至北越的分布，最西可至西藏墨脱，皆在低海拔，略有江南和西南两个亚区的分化，约有 25 种。大都不是建群或优势种，而在混交林或热带、亚热带林中共生。大果者为 7—2 型分布。薄片青冈一类被星状毛者多在华中至西南稍高海拔或达藏东南及秦岭。栎子青冈等多种似以海南、华南为多，亦多与中南半岛北部共有。青冈，小叶，细叶青冈和滇青冈、赤皮青冈和黄毛青冈等，它们之间似乎有 14SH 型和 14SJ 型对应分化，而这些广布种常成为常绿阔叶林的典型上层优势种。栎亚属（或属）*Quercus*（8—4，53/300±—316），占广义“栎属整个分布区中除泰国南部、苏门答腊、爪哇、加里曼丹之外的广大地区”。“从种的分布格局可能清楚地看出北美和中美是分布相对集中的地区，而中南半岛则为分布区的南缘（仅 4 种）”，但

若从种的原始性看，似乎并不如此。麻栎、小叶栎、栓皮栎、槲、槲栎、白栎等准东亚种，以及“高山栎类（常绿或半常绿灌木，叶（硬）革质，全缘或先端有锯齿），分布高山地区”，是该亚属的原始类群。该群植物包括短鳞组 *Brachylepides* 以中国横断山为分布中心的 11 种，以地中海为分布中心的 3 种和中北美洲分布的 *Protobalanus* 组约 130—150 种。关于全科的起源、演化和扩散，除前已提及者外，均见李建强（1999）。在“东亚区的南部到东南亚区的北部（即中国西南部，南部到中南半岛北部），不仅包括了（全部属）原始属，而且也是种类最为丰富的地区，而且包括了各属中系统演化不同阶段的代表，在美洲，以马德雷区和加勒比区（即北美西南到哥伦比亚）”虽“也包括 6 属，但除了栎属另 5 个均只有 1 个代表种。因此可能确定”，上述地区“是多度中心和多样化中心”，而后者则是“次生分布中心”。通常认为本科“是由金缕梅科已绝灭的祖先类群减化形成的。可以借助对现在类群的分析来进一步确定起源的地点”（已如前述），目前大多数学者支持劳亚古陆起源说（Schottky 1912 至 Raven，Axelrod 1974），而“本科”和桦木科可能有共同的起源。路安民等（1993）研究结果表明，“金缕梅科的原始属种也分布”在这里，“可以推测这一地区不仅是金缕梅科”也是后两科的“起源地”。如果考虑 Nothofagaceae 的现代分布，它们的共同祖先可能应追溯到南半球冈瓦纳古陆（和劳亚古陆）分离以前（按即联合古陆）。有些环太平洋洲际间断分布的例已如前述，只能用早期隔离分化来解释，而不能从远距离扩散来解释。

桦木科 Betulaceae 是一个自然小科，约有 6—7 属，约 110—150 种，我国拥有全部的属，约 85 种，占全世界种的约 1/2 强。全科作 8—4 型分布，即南、北温带广布，但却以北温带延至热带山区为主，特别以环北区和我国横断山区至喜马拉雅为主，许多属、种是温带次生林和灌丛的先锋树种，常可占广大的林区面积，故其在现代区系和植被中的位置和作用是绝对不可低估的。含 2 亚科（3 族）6 属。

亚科Ⅰ．桦亚科 Betuloideae（Betulaceae s. s.），共 3 属，分布于北温带和南美的安第斯山。赤杨属（桤木属）*Alnus*（8—4，7/24—25（—36）），是现存的桦木科植物中最原始的属，主要分布于北温带（俄 9，欧 4），南达阿萨姆和中南半岛及南美安第斯山（1 种在智利、阿根廷境内），仅 1 种见于北非，2 种见于加勒比区。可分 4 组。组 1．桦桤组 *Alnobetula* 分布于欧洲至俄、北美，南限为巴尔干半岛，美国加州东部，东至田纳西，北卡罗来纳州，为典型的环北区分布，除白令海峡外，北欧也有间断。我国有东北赤杨 *A. mandshurica*（= *Duschekia m.*）1 种。组 2．旱冬瓜组 *Clethropsis*。有 3 种，在（中国）喜马拉雅和北美东部是间断分布（即 9 型）。旱冬瓜 *A. nepalensis* 由喜马拉雅各国，上缅达我国藏（东南）、滇、川（西南）、黔、桂 700—3600 m，在次生林中常呈优势，在藏东南低海拔河岸成纯群。向西（西喜马拉雅、克什米尔、阿富汗、伊朗东部为 *A. nitida* 所替代。另 1 种美国东部分布。组 3．赤杨组 *Alnus*，16 种形成

本属主干，欧亚和北美间断分布，仍为 8 型。5 种为东亚特有，其中 3 种又仅日本特有。江南赤杨 *A. trabeculosa* 为华东、华中分布，南界在南岭，北界河南南部，也分布到日本，故为 14SJ 型，200—1000 m 间河岸林中常见。赤杨（水柯子）*A. japonica* 产华北（冀、鲁）、东北至朝鲜、日、俄远东，相近的还有 *A. henryi* 为台湾南北特有。另 5 种包括本属模式种 *A. glutinosa*，“主要分布在地中海沿岸和北美东部，显然是欧美古陆分裂前形成”。另 1 种 *A. incana*（广义，包含水冬瓜 *A. sibirica*，东北至朝鲜、日、俄西伯利亚和远东），该广义种广布在欧亚大陆和北美洲的温带，在我国西部、蒙古和俄罗斯西伯利亚间断。组 4. 桤木组（单序组）*Cremastogyne*，3 种为我国特有，均在西部。桤木 *A. cremastogyne* 为秦岭以南的华中（西部）特有，在 500—3000 m 间（1500 m 地带纯林），在川西南、黔西和云南（即云南高原）被 *A. ferdinandicoburgi* 替代，1500—3000 m 河岸成林。毛桤木 *A. lanata* 则为横断山区中部（康定），1600—3300 m 间特有，常与桤木作垂直替代。此组在日本还间断分布 1 种 *A. sieboldiana*，旅顺有栽培。以上可见，东亚（尤其我国），种占半数（12 种）以上，4 组齐备，“是现代本属的分布中心”，也是分化中心。东北亚似为温带种系的分化中心，而华中至西南则为亚热带种系的分化中心。桦属 *Betula*（8，29 +/（35—）49—65（—110）），可分 5 组，组 1. 西桦组 *Betulaster*，5 种，1 种在日本的北海道至本州，4 种在喜马拉雅至我国西南、华南。*B. luminifera* 为云南高原至秦岭以南、南岭以北的华中、华东广布，500—2500 m 阳坡中生混交林的次生林内常见。*B. alnoides* 为尼泊尔至越，延至滇南、海南，700—2100 m 间常绿阔叶林的次生林次优势。*B. cylindrostachya* 为其西及西南部的替代种。另 1 种则为滇西北（德钦）狭域特有。显然作中国-日本和中国-喜马拉雅分化。组 2. 桦组 *Betula*，东亚分布型 14 型 2 种，白桦 *B. platyphylla* 为多型种，从藏东、东南区、横断山区、华中、华北、东北、内蒙古东部至朝鲜、日、俄的东西伯利亚和远东，400—4100 m 间常成大片次生纯林。黑桦 *B. dahurica* 则从东北亚起约达吉（东）、蒙和冀、晋，有所缩小，400—1300 m 阳坡林内常见，但难成纯林。欧洲至中亚型即 12 型约 5 种。*B. pendula* 则达到中亚，我国北疆和阿尔泰山区 500—2000 m 山地上可成林，*B. microphylla* 均由西伯利亚达阿尔泰山区（包括蒙古）和天山东段（哈密），1200—1600 m 沟谷河岸杂林中可见。*B. tianschanica* 在中亚至新疆的天山，1300—2500 m 间河岸阶地、沟谷、阴坡为天山云杉林的次生林。北美分布型约 6 种。组 3. 硕桦组 *Costatae*，约 14 种。东亚型 14SH 分布 8 种，其中岳桦 *B. ermanii* 和硕桦 *B. costata* 均分布于东北亚（朝鲜、日、俄远东至我国东北），前者达堪察加，后者延至河北，多在针叶林带以上的高海拔（长白山 1700 m 成纯林）或针阔混交林中达 2400 m。红桦 *B. albo-sinensis* 为华北、华中至横断山区 1000—3400 m 间特有，多在针阔叶混交林中，稀成纯次生林。糙皮桦 *B. utilis* 与之分布基本相同，但更西达青藏高原东南缘和喜马拉雅至印度西北部和阿富汗，海拔 1700—3100

m间，有时成小片纯林。但此二种却似源自云贵高原至南岭（滇、黔、川、桂、湘、粤）1000—1800 m，首见于山顶雾林中的 *B. austrosinensis* 和滇南（金平）*B. jinpingensis*。上述两群实亦作东北亚和中国-喜马拉雅的分化。组 4. 坚桦组 *Chinenses*，约 8 种，东亚特有，分布可分 2 型。日本特产 1 种，而 *B. schmidtii* 产俄远东、朝鲜、日至吉林东、辽东北 700m 的山地林中，它和分布于华中（川、黔、鄂、湘）1400—3400 m 林中的香桦 *B. insignis* 既是东北向华中的区域分化和替代的一对，又是海拔高程上的替代。坚桦（杵榆）*B. chinensis* 则为东北、华北（以秦岭为南界）和朝鲜 150—3500 m 林内相伴生树种之一。与之对应分化的则有川、甘（横断山区北段至川北）2000—3100 m 的 *B. potaninii*（及变种至中段更高海拔）和横断山区南段的 *B. delavayi*（包括 *B. forrestii* 及变种）以及 *B. jiulungensis*（九龙 2400 m），岩桦 *B. calcicola*（横断山区南段 2000—3800 m 石灰岩）。后几种多为灌木，显系在横断山区隆升期中的新特有类群。组 5. 柴桦组 *Fruticosae*，是本属中分布纬度最高的组，南限即在北纬 40°。多为北极苔原的建群种，共约 9 种。5 种延至中国，即 *B. ovalifolia*（朝鲜、日、俄远东至我国黑龙江南和东南，500—1200 m 的水藓沼泽及沿河湿地。*B. fruticosa* 同生境，同海拔，俄远东至西伯利亚及朝鲜北至我国黑龙江北部。*B. humilis* 由俄国东西伯利亚至蒙古北部，我国蒙、辽、黑北部也有，生沙丘或沙地上。*B. rotundifolia* 形成阿尔泰山 2300 m 左右高山灌丛，与蒙古北部至俄国西西伯利亚共有。它们中显然有东西替代。*B. middendorfii* 亦产俄远东至东西伯利亚，南达大兴安岭 1000 m。*B. nana* 和 *B. glandulosa* 为环北极成分。总之，桦属虽较赤杨属分布区显著北移，但东亚种类最多，5 组齐备并有特有组，东亚显然也是本属的分布中心和分化中心，本属的化石复合群分布亦广，花粉不晚于日本晚白垩纪，江西、辽宁、俄、欧、北美多在古新世，从化石看，东亚似也为其起源中心。

亚科Ⅱ. 榛亚科 Coryloideae（=Corylaceae s. s.），雄花无花被片（萼片），雌花具若干鳞片状花被片，每苞片 2 花，花序由其具叶状苞片的花簇形成，果无翅，稀较大型。约 4 属分 2 族（如亚科独立成科，则为 2 亚科）。

族 1. 鹅耳枥族 Carpineae。鹅耳枥属 *Carpinus*（8，25/26—35），分 2 组。组 1. 千金榆组 *Distegocarpus*，原始组 4 种均在东亚。最原始种 *C. fangiana* 为滇、黔、桂区和四川（峨眉一带）间断分布，伴生于 700—2100 m 的常绿阔叶林和中生混交林中，无疑是一白垩纪-老第三纪古热带山区亚热带的孑遗种，与之对应分化的为朝鲜、日至我国东北、华北、秦岭较连续广布的千金榆 *C. cordata*（及变种），相近的种为日本特有，另 1 种为台湾中部至北部中海拔特有伴生混交林中。组 2. 鹅耳枥组 *Carpinus*，又分 2 亚组，亚组 1. *Carpinus* 中国有 3 种，*C. londoniana* 也为横断山区至华中、华东，南以南岭为界，300—1500 m 中生混交林中常见，向西延至越、老、泰、缅东南，1 变种达海南五指山，1 变种在浙江鄞县。雷公枥 *C. viminea* 较前种分布略宽，即向南延

至印度和中南半岛北部，700—2600m间，其变种仅见于横断山区南段。另1种为浙江天台狭域特有，欧洲广布东达伊朗的 *C. betulus* 应归此组。还有日本、朝鲜分布的 *C. laxiflora*。亚组2. Monbeigianae，此亚组为本属主干，种类较多。鹅耳枥（穗子榆）*C. turczaninowii* 从朝鲜、日、辽南广布华北至秦岭北部，500—2000 m落叶林中（尤以石灰岩）常见，1变种限于秦岭西段1000—1500 m，同地、同海拔有一狭域特有种。鹅耳枥相近种 *C. pubescens* 则为秦岭南坡，南至云贵高原（最南到滇东南）的地域替代种，450—2000 m石山有时与化香属 *Platycarya* 等组成优势。变种在贵州西部。*C. hupehana* 为华中、华东星散分布。余种多为狭域特有，如 *C. kweichowensis*（黔西南、滇东南1000—1200 m中生混交林中），*C. tsaiana*（同分布，稍高海拔1200—1500 m替代），*C. monbeigiana*（滇中至西北1700—2800 m），*C. chuniana*（华中达粤北800—1200 m石山），*C. minutiserrata*（台湾中海拔），*C. hebestoma*（台东花莲），*C. fargesiana*（鄂西、川东1200 m），*C. purpurinervis*（黔南、桂西北1000 m石山），*C. putoensis*（浙江普陀）等狭域特有。亚组3. *Polyneurae*，*C. tschonoskii* 广布于朝鲜、日至华东、华中和云贵高原，1400—2400 m林中常见，变种仅在四川洪溪。*C. polyneura* 为秦岭以南，江南广布种，900—1600m间林中常见，变种见于松潘和遵义。此外有 *C. mollicoma*（滇东南和峨眉山间断），*C. omeiensis*（峨眉至川南），*C. rupestris*（黔东南1000—1700m）等狭域特有。总之，本属无疑在欧美，只是后期扩散所形成。东亚绝大部分种特别是狭域特有种，多为石灰岩特有或孑遗。和它们有直接亲缘关系的化石记录多在亚欧古新世，可证"其起源于欧亚古陆"（尤其是东亚的中国）。铁木属 *Ostrya*（8（9），4/5—7（—10）），东亚4—5种均为特有种，在中国、朝鲜和日本呈间断分布，模式种苗榆（铁木）*O. japonica* 为东亚（中国-日本）广布，朝鲜、日、河北至秦岭北坡和横断山区北段，1000—2800 m落叶林中，均稀见。*O. multinervis* 为华中特有，见于650—1200 m的中生混交林内，或更近于本属祖型。*O. yunnanensis*（云南高原北部2600 m林中），*O. rehderiana*（天目山400—500 m林中）均为狭域分布和稀见。花粉及叶、果化石始见于华东（江西）晚古新世或始新世，向欧、美渐晚至早渐新世。从而说明现存各种多属老第三纪孑遗。虎榛子属（胡榛子属）*Ostryopsis*（15，2/2），中国特有属，作云南高原西北部和黄土高原为主的华北区间断分布。虎榛子（及其变种）*O. davidiana* 由川北经黄土高原达内蒙和辽西山区，800—2400 m间山地灌丛中常居优势，也见于落叶栎林和松林下。其变种 var. *cinerascens* 近多并入滇虎榛 *O. nobilis*，为云南高原西北部（川西南、滇西北）金沙江支流河谷，1500—3000 m带上的岩坡灌丛成分，常与 *Cotinus nana*，*Pertya bodinieri* 和 *P. berberidoides*，*Leptodermis microphylla* 等小叶耐旱灌木组成特殊的干暖河谷植被。说明本属可能有一个第三纪古地中海北岸的起源历史。

族2. 榛族 Coryleae。仅1属即榛属 *Corylus*（8，7/15），北温带广布，欧洲3种，

我国7种、组1. 榛组 *Corylus* 在欧、亚、北美温带间断分布。东亚6种，从北到南"表现出明显的替代现象"。尖榛 *C. mandshurica* 分布于朝鲜、日、俄远东至我国东北、华北，西达秦岭北坡，400—1500 m的中生混交林和落叶林下，形成灌木层中次优势种之一。榛 *C. heterophylla* 分布区有所扩大，即延至俄的东西伯利亚南部，蒙古东部，南达华北、华东，但以我国东北为最广布，形成荒山上大面积的榛灌丛，所谓"榛材岗"，"荆榛、榛莽"。其变种川榛 var. *sutchuenensis*，秦岭淮河以南的华中、华东700—2500 m，林间亦形成灌丛，与滇榛 *C. yunnanensis*（云南高原，包括川、黔、滇2000—3700 m间），既是垂直和东西水平替代又是从榛分化的卫星种。维西榛 *C. wangii* 仅见于滇西北的维西，3000 m左右林下稀见，它是和从欧洲东南部分布到伊朗、印、喜马拉雅山区的欧刺榛 *C. colurna* 相近但也和榛及其变种相近，明显和该2种呈东西替代，是古地中海区系的孑遗成分。华榛（山白果）*C. chinensis* 为云南高原至横断山区南段2000—3500 m林中特有的乔木，向东北为 *C. fargesii*（华中至秦岭南坡800—3000 m林中的小乔木）所替代。此2种应和 *C. mandshurica*（及 *C. formosana*?）同归另一个亚组（*Siphonochlamys*，其管状果苞，长达果1—2倍，在果上缢缩）。组2. 刺榛组 *Acanthochlamys*，刺榛 *C. ferox* 由喜马拉雅诸国（和藏西），东达横断山区南段，2000—3500 m亚高山针叶林下混生，较少见，其变种 var. *thibetica* 则限于秦岭以南的华中1800—3000 m。向西则为欧刺榛 *C. colurna*（从克什米尔、印、巴、伊朗北部、高加索经小亚至巴尔干，1000—1800 m）所替代。总之我们有所有的6个属（包括1个特有属，种数达74—85），无论怎样说都是一个分布和分化中心，尤其是华中至云南高原横断山区一带，但从许多间断分布的类群看，很可能早期已作东北和西南的分化（几乎所有属都如此）。故我们倾向于认为本科是早期北太平洋扩张中，沿着从东北到西南（中国）古陆的古森林区系中起源和分化的。各属的起源和分化虽并不同时，但其发展脉络是相当清楚，并可以和杨柳科、胡桃科、壳斗科相互印证的。

木麻黄科 Casuarinaceae 构成一单型的目，仅为4属寡型，不足百种的小类群。它虽然自 R. Brown（1814）以来归于一个仅约65—90+种的单属自然科，分布也仅限于热带亚洲（马来至新几内亚）至澳大利亚新喀里多尼亚和斐济（尤以澳大利亚和新喀里多尼亚为分布中心）。但它却是自 A. Engler 以后一度盛行的假花说（认为直接演化自买麻藤纲）的最原始的科。本科特征明显，简要如 Mabberley（2版，1997），繁全如 Takhtajan（1997: 152）（目的描写）和 L. A. S. Johnson 和 K. Wilson（in K. Kubitzki 1993）的描写，今不赘述。它的系统位置的演变历史，最初 Bentham 和 Hooker f. 放在他们的 Monochlamydeae - Unisesuales 第158科，位于杨梅科和壳斗科、桦木科之间，而 Engler 各子系统（Dalla Torre & Horms，Melchior）均列为其

Archichlanyleae 的第 1 科。自近代系统 Thorne 以后，大约他、Takhtajan 和 Cronquist 均列为其金缕梅亚纲的成员，而 Dahlgren 却列入其 Rosiflorae。Young 则多少呈中间状态，列为蔷薇亚纲-金缕梅超目。时至今日的两大派，Takhtajan（1997）虽然把本目提升为超目，在壳斗超目之后，而 K. Kubitzki in Mabberley（1997：774）仍然把它作为金缕梅亚纲的第 5 目。但按其系统位，实均在壳斗目、杨梅目附近。两大派实已殊全同归到 Bentham & Hooker f. 最先的位置，且均属金缕梅亚纲。其各自的理由均可参考原书，此处不赘。原 1 属由 L. Johnston 分为 4 属。1 属 18 种，其中 1 种在昆士兰东北应是本科残存的最原始类型，其余种延至马来和新喀里多尼亚。1 属 2 种为菲律宾（八打雁）至加里曼丹和新几内亚分布。传统的木麻黄属 *Casuarina*（5，3 引入/17），其分布区范围同科。我国常在海岸沙地栽培成林的木麻黄 *C. equisetifolia* 为属模式，分布区同属，应近于南太平洋扩张至印度洋（初期）的祖型。我国栽培已北达浙江，西达云南，东达台湾，有可能是其原来可能达到的分布区的恢复，因本种提供木材，且防风固沙性能较好，并作药用，或因入烟稠密而致绝。本属多种与放线菌（Frankia）形成根瘤，故亦为海滨沙地固氮改土的先锋。最后 1 属 59 种均澳大利亚特有，主要在其南部。此属无疑为后期大分化所致。总观上述演化和分布，本目及本科无疑为第一次泛古大陆中古南大陆东部辐射分化产生。它始终是一个形态和亲缘关系孤立的太平洋古海岸林的成分之一。

马尾树科 Rhoipteleaceae 由 Handel-Mazzetti（1932）建立是个单型小科，最初在广西北部发现，以后在滇东南、黔南和越北均有发现，所以它的分布区类型是 7—4 型，为这一个古老分布区中的孑遗科。现存马尾树 *Rhoiptelea chiliantha* 严格限在越北至我国滇、黔、桂 700—2500 m 间，溪边常绿阔叶林至中生混交林中分布，局部常见。最东达黔东南的雷公山。果实化石始见于中欧的晚白垩纪（Knobloch & Mai，1986）。早期 Normapolles 中的一个类型即常见于欧洲晚白垩纪和古新世的 *Complexiopollis* 曾作为本属，但尚有人怀疑。

胡桃科 Juglandaceae 是一个北、南温带比较广布，但很小的自然科，仅 7—9 属约 59—70 种。以北温带分布为主，延至亚热带和热带山地，在亚洲延至印度-马来，东达新几内亚，在新世界延至西印度群岛、中美，并沿安第斯山南达阿根廷北部（与壳斗科和桦木科相似，均为 8—5 型）。分 3 亚科。

亚科 Ⅰ. 化香亚科 Platycaryoideae，仅 1 属，化香树属 *Platycarya*（*Petrophiloides*）（14SJ，1+1 ssp. /1+1 ssp.）为中国-日本型 14SJ 分布的活化石，化香树 *P. strobilacea* 由日、朝鲜达我国秦岭黄河以南，南岭以北各省均有，西达云南高原至越南，东达台湾，常生长在 600—1300（—2200）m 的中生混交林中，在石灰岩上每与鹅耳枥属

Carpinus 形成共优。果实、种子化石有 *Paleoplatycarya*、*Mozleya* 可归于现存的 *Platycarya* s. str.。照我们观点，本属从形态和分布都显示它是本科中从太平洋扩张起即已形成的孑遗属，形态在本科中是原始的。本属种下变异较大，它有一亚种，果序圆球形，较小，在南岭西段 450—800 m 山顶雾林中常见，过去多作为“*P. longipes* Y. C. Wu”，甚至还有单叶的极端变异（“*P. simplicifolia* G. D. Long”）可能属返祖现象。

亚科Ⅱ. 黄杞亚科 Engelhardtioideae，共 3（—4）属，合作 3 型分布。黄杞属 *Alfaropsis*（7—1，1/1）单型属，由华中至中南半岛和印度西部（西高止山）间断分布。*A. roxburghiana*（= *Engelhardtia r.*，*E. chrysolepis* 包括 *E. fenzelii*），由华中、华东的南部达华南、云南和缅、泰、越及印度（间断于西高止山），常为 200—1500 m 常绿阔叶林或季雨林的上层共建树种，相近的新世界 *Alfaroa* 显然成 3 型对应属，在北太平洋扩张初期隔离分化。本亚科中另 1 对应属为墨西哥至中美的 2 型属，烟包树属 *Engelhardtia* s. s.（*Pterilema*、*Engelhardia*）（7，4/5）。模式种 *E. spicata* 产中南半岛至印度-马来（东南至印尼和菲律宾），我国仅见于滇、桂 550—2100 m 的常绿阔叶林至中生混交林林内，上层偶见。相近种 *E. aceriflora* 分布和生态亦相近，我国仅见于云南 1000—1400 m 间，南止于爪哇，东不达菲律宾。此 2 种小叶均全缘，近无毛，有时且散生腺体。*E. serrata* 分布同后一种，并是低海拔 700—1000 m 的替代种，仅在季雨林中，我国仅见于滇西南，小叶有齿。胖母猪果 *E. colebrookiana* 则从热带喜马拉雅、印度东北、中南半岛至滇、黔、桂、粤、琼，为稀树乔木林或稀树草原中的优势树种之一，800—1400（—2000）m 颇为常见。

亚科Ⅲ. 胡桃亚科 Juglandoideae，又分 2 族。

族 1. 胡桃族 Juglandeae。青钱柳属 *Cyclocarya*（15，1/1）、青钱柳 *C. paliurus* 由滇（东南）、黔、桂分布到华中、华东和台湾，均在巴山以南，南岭以北，东不到日本，西南不到越南，是中国特有的单型活化石。枫杨属 *Pterocarya*（11，5/6—8），主要产东亚即由越南北方经我国至日本，1 种产（模式种）伊朗、土耳其至高加索。分 2 组，*P. hupehensis* 产秦岭以南的华中，南达贵州高原河岸林内，可能近于祖型，这一种系应在北太平洋扩张，美洲古陆已裂出后产生，迅即扩散到古地中海，而形成与高加索至伊朗种的间断。另在东亚则在其东北和西南分化为枫杨 *P. stenoptera*（秦岭淮河以南，南岭以北，云南高原以东，台湾以西，但不达日本，1500 m 以下的河岸林常成优势或常见）和东京枫杨 *P. tonkinensis*（滇南、东南至越北），成对应分化。组 2. 水胡桃组 *Platyptera*，4 种亦作东北至西南走向的分化。水胡桃 *P. rhoifolia* 为日本至山东崂山分布，主要在日本的深山河岸。*P. insignis* 为秦岭至鄂西川东 1100—2700 m 间林中散见，也散见于滇西北和浙西，分明是一孑遗种。*P. macroptera* 则为秦岭、巴山 1600—2500 m 间河岸林分布，与前种又作完全替代。*P. delavayi* 则为三峡和横断山区南段（川西、滇西北）间断出现，在 1900—3200 m 溪旁，常在原始林中稀见。这一种

系无疑是较晚出现（约当喜马拉雅造山运动中）属于后期分化的新特有种。胡桃属 *Juglans*（8—4，4—5/20—21），在本科中最广布，种数最多，形成骨干，但实以东亚-北美分布为主，形成9型，即在旧世界1种在地中海欧洲。胡桃 *J. regia* 分布于东南欧、高加索、土耳其至伊朗、中亚和喜马拉雅，今多栽培。中亚有2特有种，中国野生种较多，约有4—5种，日、朝鲜、俄远东至我国东北约有2种，美国东部至东北部1种，中美至西印度群岛1种，南美安第斯山1种。其分布显示8—4（9）的格局。属下可分3组，我国2组。组1．胡桃楸组 *Cardiocaryon*，胡桃楸 *J. mandshurica* 广布于朝鲜北部及我国东北和华北北部，多在落叶阔叶林中（麻核桃 *J. hopeiensis* 或为其极端变异），向南至秦岭太行以南至华中和滇、黔、桂，800—2000（—2800）m间为野核桃 *J. cathayensis* 所替代，该种还有一变种为台湾和华东特有。此二种又和俄远东（萨哈林）至日本的 *J. ailanthifolia*（*J. sieboldiana*）为一个种系，在美国东北 *J. cinerea* 似与之为隔离分化。这个系列显然接近于北太平洋扩张期间的本属祖型，证以有胡桃 *J. regia* 系列中幼叶有锯齿正常返祖现象，本属这两个组的位置更易如下。组1．胡桃组即模式组 *Juglans*，芽被有黑色茸毛，羽状复叶有5—11小叶，老时全缘，无毛或短柔毛，雌花序短，仅少数雌花，花药无毛，果通常无毛，核具不完全4室。泡核桃 *J. sigillata* 分布于云南高原、横断山区至西藏雅鲁藏布中下游，1300—3300 m间，或即前种的一个地理亚种。组3包括南美的 *J. neotropica*。

族2．山核桃族 Hicorieae。山核桃属 *Carya*（9，4+1 cult. /14—15），东亚少数种在中国（远至南巴基斯坦和越南北部）和北美（南延至墨西哥南部）。分2组。裸芽组 *Sinocarya* 裸芽。我国4种，其中仅产浙、皖的山核桃 *C. cathayensis* 应属最原始种，叶近无毛，外果皮4纵棱，2棱到底，在低海拔至400—1200 m的中生混交林中较常见，*C. hunanensis* 则为湘西南至黔东、桂东北低海拔特有，*C. kweichowensis* 特产黔西南1300 m林中。老鼠核桃 *C. tonkinensis* 产越北至相邻的滇、桂，并和滇西北间断，产1300—2200 m间。组2．镊合芽鳞组 *Carya*（*Apocarya*），全产北美。喙核桃属 *Annamocarya*（*Rhamphocarya*）（7—4，1/1），单型活化石从越北至滇、黔、桂，在低海拔河岸林中有时成优势。

总之，此科分属若用广义约为7—8属，若全用狭义则约10属，我国属居其8，有30种，且多原始类型。本科化石最丰富，3亚科4—5族全有，欧洲记录尤多。

杨梅科 Myricaceae，全世界仅约3属约59—70种，我国仅有模式属5种。

亚科Ⅰ．为新喀里多尼亚超基性岩上生长的常绿树，可能起源于古南大陆，当南太平洋扩张以后。

亚科Ⅱ．杨梅亚科 Myricoideae，杨梅属 *Myrica*（8—4，4/55—62）包括 *Gale* 属，近于世界分布，但地中海和澳大利亚独缺。其实主体是北温带，其次南非、南美，故为

8—4。分 2 亚属。亚属 1. 杨梅亚属 *Morella*，又分 3 组。组 1. *Morella* 我国 4 种，全属此组。杨梅 *M. rubr* 为江南名果。分布于日、朝鲜至我国台湾、秦岭长江以南，南岭以北属 14SJ 型，皆在 1500 m 以下常绿阔叶林中，现多为栽培，应近于北太平洋扩张期间本属祖型。*M. nana* 为其云南高原特有，1500—3500 m 松栎林下常见的灌木假替代种。杨梅的 14SH 型替代种为毛杨梅 *M. esculenta*，由喜马拉雅、中南半岛（延至马来）至川中、粤西北以西，280—2500 m 中生混交林中散见，青杨梅 *M. adenophora* 又为其华南和台湾（变种，在南部恒春半岛）的灌木假替代种。1 种在印度-马来。组 2. 和亚属 2. *Myrica*（*Gale*），均缺。*Comptonia* 单型活化石，仅见北美东部。

黄杨科 Buxaceae 有 4—5 属，不足百种（70—94）。其分布也显示它的古老性（如 *Buxus*，若包括 *Notobuxus* 8—4，*Pachysandra* 9，*Sarcococca* 7—1，*Styloceras* 与 *Sarcococca* 合成 3 型）。分布虽近全球性，但澳大利亚和太平洋群岛独缺，南美仅有少数。黄杨属 *Buxus*（8—4，17/30—50（—80））近多包括热带非洲至南非、马达加斯加 8 种的 *Notobuxus*，分布从西欧（2），地中海达南非（撒哈拉以南 9），温带东亚（我国 17，至日、朝鲜，但不达藏西和西喜马拉雅），南达马来半岛、加里曼丹和菲律宾；新世界从北美至中美，西印度群岛（尤以古巴为多，达 43）。它的分布实际上显示本属和本科无疑起源于第一次泛古大陆，当时古北、古南大陆和古地中海各区都有，早期分化在古北大陆东部，但未扩散到古南大陆的东部，直到古地中海存在后期随欧美古陆的分裂，在北大西洋两岸分化，但未到达南美。*B. japonica*（*B. microphylla*）（为栽培起源）和极相近的黄杨 *B. sinica* 为多变种（广布于秦岭以南的华东（北达山东）、华中（南达南岭）），多生谷地溪边和林下，1200—2600 m 间可见，常栽培）。其余种分别有中国-日本和中国-喜马拉雅的分化，其中多地域或狭域特有，且有 5 种与中南半岛共有。许多种的特有说明华中东部为本属最早起源和分化地。少数种为古地中海残迹，几无例外地散见于河岸和溪边。野扇花属（清香桂属）*Sarcococca*（7—1，8/11—14），分布从喜马拉雅（西达阿富汗），东至中国长江以南和台、琼，南达印、斯、中南半岛至西、中马来（苏门答腊、爪哇、菲律宾）。分布最西种为 *S. saligna*（阿富汗至西喜马拉雅至藏南 1200—1300—2700 m 林下沟边散见），*S. vagans* 则散见于缅、越至滇南海南，在 500—800 m 热带林下，叶偏大。清香桂（野扇花）*S. ruscifolia* 在秦岭以南的华中、横断山区、云南高原和滇、黔、桂 200—2600 m 常绿阔叶林或松栎林下常见。*S. orientalis* 为华东沿南岭分布至粤北，见于 250—1000 m。黑果，海拔远能达到较高。1 种 *S. hookeriana* 亦为阿富汗至不丹广布的羽状脉种，正种仅与藏东南的东久间断分布，但变种分布于秦岭以南的华中，达云南高原（滇东北、西北）1000—3500 m 间。总之本属为 7—1→14SH 型分布，实为东亚特有。板凳果属 *Pachysandra*（9，2/3（—5）），东亚 2 种（细分至 4 种），余在北美东部，显然是在太平洋扩张时的产物。*P.*

terminalis 较原始，达日本（北海道）、萨哈林岛和秦岭、湖北、浙江星散分布，在1000—2600 m林下阴湿处成片，*P. axillaris*，药用称为矮陀陀，云南高原（东北达石棉，峨眉）与台湾间断，1800—2500 m林下成小片。其极相近的变种则在秦岭以南、南岭以北的华中、华东星散分布，西起滇东南，600—2100 m间广布。

虎皮楠科 Daphniphyllaceae 本科为单属小科，分布主体在东亚（从喜马拉雅至日本，最东北达库页岛），但经中南半岛、印度（西南的高止山、斯里兰卡）-马来，9—12种的估计，但或如《中国植物志》、《云南植物志》单在中国就有10种，估计或不止此数（达25—30），但都承认有些种的多态 polymorphic。模式种我国不产。交让木 *Daphniphyllum macropodum* 由日、朝鲜至我国台湾、华东、华中（南以南岭为界），达滇、黔、桂，在120—1900 m间的常绿阔叶林和中生混交林中常见于中上层，为原生林标帜树种之一。若包括 *D. humile*（北日本、朝鲜）为变种则最北达萨哈林岛。在云南止于滇东北的低海拔。虎皮楠 *D. oldhami* 在朝鲜、日本和我国长江以南各省广布，但不到云南高原。其余有中国-日本和中国-喜马拉雅型的分化。果具宿萼的则有牛耳楠（枫）*D. calycinum* 乃由日本经华东的南部至华南和越南，在（60—）250—700 m低海拔疏林、灌木中常见。在缅、泰、越北至滇南东南100—1500 m间为相近的 *D. majus*（*D. yunnanense*）所替代。其余较狭域但常见。综上观之，本科及本属虽起源中心在北太平洋扩张中的14SJ分布区内，但早期分化枢纽却在云南高原，处于14SH亚区内，并由此分化和扩散到喜马拉雅和印度-马来，乃至澳大利亚。

第三十一节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——五桠果亚纲 Dillenidae

五桠果科 Dilleniaceae 含11—12属300—400种，近乎泛热带分布，但分布中心在亚洲和大洋洲，澳大利亚尤多，相比之下，非洲显得较少。本科分2亚科。

亚科Ⅰ. 五桠果亚科 Dillenioideae。五桠果属 *Dillenia*（5，3/60），我国3种。模式种 *D. indica* 分布几达中南半岛、印度-马来全境，我国见于滇南，为季雨林区河岸常见。*D. pentagyna* 广布于印、缅、泰、中南半岛至西马来，南达我国滇、粤、琼低海拔灌丛草甸中，为少见的落叶乔木。*D. turbinata* 则为越至滇、桂、琼季雨林中常绿乔木。此属西达马达加斯加和印度洋群岛，但非洲不见。东有1种 *D. alata* 达澳大利亚东部，美拉尼西亚至斐济，故本属似为南太平洋和印度洋扩张中的产物。

亚科Ⅱ. 锡叶藤亚科 Tetraceroideae。我国仅锡叶藤属 *Tetracera*（2，2/40）2种。锡叶藤应为涩叶藤 *T. asiatica*，两广、海南低海拔次生灌丛中常见；*T. scandens* 仅达滇南。此族显然为早期3型分化。

我国虽然只有2属，占世界全部属的比例不多，1/6—1/5，但2个亚科在我国都有

代表。前文分析 2—1 型时，认为它很可能是古南大陆的居民，从古南大陆东部向西部扩散。

旌节花科 Stachyuraceae 是一个严格东亚特有的小科，即 1 属即旌节花属 *Stechyurus*（14，5—6（—13—16））种。分布西起尼泊尔喜马拉雅经印度东北，上缅和我国西南以东，长江以南，台湾，东达日本，南达中南半岛北部。此范围正是东亚的主体（如 Takhtajan 1986 和 C. Y. Wu et al，1998）。初步分析，大种概念约有 5—6 种，小种概念可达 13—16，大约围绕 14SH 型的 *Stachyurus himalaicus* 和 14J 型的 *S. praecox*（日本）分化。前者分布于喜马拉雅至横断山区、云南高原、滇、黔、桂至南岭以北秦岭以南的华中和华东。后者则分化为 *S. chinensis*（秦岭、长江以南至南岭以北广布，至西南则与 *S. himalaicus* 作垂直替代，海拔约 1600—2900m，变种在滇藏可达 3000 m（短穗），在云南（滇西北和滇东北）尤其显著。总之，此属的进一步分化看来是在喜马拉雅造山运动以后，但并未产生更多新的类群或达到属级。此科多生长于各种原生森林（从常绿阔叶林，中生混交林到亚高山针叶林）的林缘溪边，花黄色下垂，多在早春开放，可供观赏，故黄山志称旌节花。其染色体研究尚缺，而这正是我们该致力的。

山茶科 Theaceae 世界范围内从热带到暖温带。此科（狭义）只有（22—）24—25 属，560—610 种，中国也只有 12（—15）属，占世界半数以下，304（—480）种占世界半数以上。它在东亚（特别是中国）最发达的亚热带常绿阔叶林和中生混交林的群落和生态系统构成中又占着举足轻重的位置。因而本科在区系构成中的作用也显得突出而成为东亚（特别是中国）的区系特征之一，同时它的经济价值也较重要。它在中国植物科的大小排序中占第 24 位。它的科下系统，如包括马达加斯加特有的 1 属 5 种的 Asteropeioideae，或包括中南半岛至云南（7—3 型）的肋果茶属（毒药树属）*Sladenia* 达 3 亚科，而一般则采用厚皮香亚科 Ternstroemioideae 和山茶亚科 Theoideae 两个亚科。

亚科 Ⅰ. 山茶亚科 Theoideae。分 3 族。

族 1. 紫茎族 Stewartiaeae。紫茎属（旗檀属）*Stewartia*（包括舟柄茶属 *Hartia*）（9，10—15/20），东亚和北美东部间断分布。但常绿、裸芽，叶柄两侧对折，胚珠 4—6 的种（*Hartia*）集中于东亚（川西南至秦岭以南，南达越南北方和老挝），北美已在第四纪冰期后绝灭。中国种为常绿林下标帜，而落叶种则为华东、华中中生混交林的中层树种，北至秦岭、伏牛山、南至南岭。但滇南西双版纳勐宋 1800—2000 m 常绿林内的云南紫茎 *S. yunnanensis* 或近于本属祖型，而与北美落叶的 *S. ovata* 可能属对应分化。

族 2. 大头茶族 Gordonieae。4—5 属，中国有其 2—3 属。大头茶属 *Gordonia*

(= *Polyspora*,包括 *Laplacea*) (3 (7), 6/70+), 广布于东亚至东南亚, 中国种多为南亚热带以南特有, 1 种在峨眉常见, 海南特有 1 种, 在美国东南部仅 1 种。但如包括 *Laplacea* 在内则全属 3 型分布, 显然是起源于古北大陆东南部, 在北中太平洋扩张中形成隔离分化。木荷属 *Schima* (7—1, 一个极多变种或 9/15 (—30)) 为一极其多变的种群, 南达爪哇, 西达印度东北 (喀西山区) 和喜马拉雅, 北达中国南岭, 东北达福建武夷山和浙南及台湾。毛木树 (西南木荷) *S. wallichii* 则分布偏于喜马拉雅至华西南。中华木荷 *S. sinensis* 或许和 *S. khasiana*、*S. forrestii* 为同种。钝齿木荷 *S. crenata* 则是偏于中南半岛至西马来(至海南中海拔)的类型等等。圆籽荷属 *Apterosperma* (单型,仅分布于粤西至桂东南)似为这一族中从木荷衍生的演化高级的特化盲支.

族 3. 山茶族 Theaeae。山茶属 *Camellia* (包括茶属 *Thea* = *Theopsis*, *Yunnanea*, *Kailosocarpus*, *Glyptocarpa*) (7*a* (14), 190+/190—200), 东南亚 (印度 马来, 但马来仅 1 种), 东亚 (南达中南半岛, 东北至朝鲜、日) 广布。分为 2 亚属, 14 组。亚属 I. Subg. 茶亚属 *Thea*。组 1. 越南茶组 Sect. *Piquetia*, 是最原始的类群, 仅 1 种在越南和柬埔寨边境。组 2. 古茶组 (金花茶组) Sect. *Archecamellia*, 17 种中 15 种分布于越西南到北部, 我国桂南和滇东南热带 (石灰山尤多), 最北达红水河上游。组 3. 离蕊茶组 Sect. *Corallina*, 约 8 种, 分布于越北、琼、滇东南 组 4. 柱蕊茶组 Sect. *Cylindrica*, 仅 1 种在越北。组 5. 长梗茶组 Sect. *Longissima*, 4 种全产, 3 种见于滇、桂、越北, 1 种北达红水河中下游。组 6. 茶组 Sect. *Thea*, 约 12 种, 除 1 种产老挝, 全产我国。茶 *C. sinensis* 广布于长江以南, 南至海南山地, 西抵藏东南的墨脱、波密 (栽), 东至日本南部, 但栽培线北可达山东日照。普洱茶 (大叶茶) 则为其滇南、滇西南至印度东北的阿萨姆的替代种。在云南"六大茶山"老林中, 老树高达 17 m, 胸径达 1 m, 经广泛栽培后输入印度、缅和中南半岛各国。其余种和变种都集中分布于西南至华南和中南半岛北部。本组中具 5 心皮, 且较原始的厚轴茶和广西茶则分布于滇东南和桂西, 而组 5 的 2 个原始种 *C. hekouensis* 和 *C. longissima* 也分布在这里。组 7. 连蕊茶组 Sect. *Theopsis*, 21 种, 都在秦岭、长江以南, 东到日本琉球, 常绿阔叶林或中生混交林林下常见而具有标帜性。组 8. 毛蕊茶组 Sect. *Eriantha*, 11 种, 都是演化高级类群, 分布更广, 从长江以南, 2 种扩展至中南半岛, 1 种至喜马拉雅。亚属 II. 山茶亚属 Subg. *Camellia*, 是另一演化支。组 9. 实果茶组 Sect. *Stereocarpus*, 3 种间断分布于越南南部, 桂南和黔西北 (赤水河)。组 10. 半宿萼茶组 Sect. *Heterogenea* (包括 Sect. *Pseudocamellia* 和 Sect. *Furfuracea*), 约 20 种, 主要分布于滇、桂、粤、琼至中南半岛, 少数种向西北经黔南至川西南, 或向东北至华东一带, 东南到菲律宾, 显示与江南和西南地理分化有关, 菲律宾只是东支南延部分。猴子木 *C. yunnanensis* 和蒙自山茶 *C. henryana*, 从滇南和中西部逐渐向滇东南和黔西南。组 11. 瘤果茶组 Sect. *Tuberculata*, 6 种从黔中这一分布中心, 向邻省辐射。滇东南、黔西南的三江瘤

果茶 *C. pyxidiacea*，是半宿萼组在亚热带石灰山地区分化发展而来的特有类群，与热带石灰山地区分布的古茶组存在若干趋同现象。组 12. 山茶组 Sect. *Camellia*，12 种都广布于江南亚热带常绿阔叶林中，分布从华南，沿南岭以西的武陵山区（华中区核心）到达云贵高原和横断山区，滇山茶 *C. reticulata* 茶花最大型者之冠，其原始种群在金沙江河谷，一般栽培均为多倍体，而与华东沿海至日本的山茶 *C. japonica* 对应分化。而这 2 个种系却可能源于 2 个分布于热带边缘的较原始种即杜鹃山茶 *C. azalea*（粤西）和南山茶 *C. semiserrata*（及变种），而在南岭附近分化。组 13. 油茶组 Sect. *Paracamellia*，2 个较原始种（*C. gauchowensis* 和 *C. kissii*）分布于中南半岛至我国热带亚热带，也有类似分化。组 14. 管蕊茶组 Sect. *Calpandria*，花丝全部合生成肉质管，表现出较高的进化水平，日本和朝鲜半岛 3 种与中国共有。总之，“山茶属以中南半岛和我国热带地区为中心，在亚洲大陆，类群和种类由南向北，从热带向亚热带呈现出明显的分化和替代的规律；从中南半岛到马来西亚地区，出现单一类群中种类的由北向南的分化与替代”（闵天禄，1999）。全属约 125 种，我国有 104 种，占 83.2%，其中特有 85；国外共有 40 种，越南 29，特有 18，缅甸 4，与云南共有；东喜马拉雅 2，与中国和中南半岛共有；西马来 1 种 1 亚种。特有东亚分布 81 种，占 64.5%，其中中国-日本分布 66 种，中国-喜马拉雅 16 种（1 种与上一地区共有）。我国华中、华南和西南的亚热带地区拥有 14 个类群（组）中的 11 个，达 79 种，是现代分布中心。但从类群和种类的分布与替代关系来看，中南半岛到我国热带（个别亚热带）有 6 个组，大多原始或较原始，所以种类虽少，却集中了那些原始和较原始的类群和种类，显然和本属演化上的近亲属或姊妹群核果茶属 *Pyrenaria*（包括 *Tutcheria*、*Parapyrenaria*）（a—c，15/20）（杨世雄等 1995）相似，其分布区大致与山茶属相同，其中子房 5 室，先端分离的原始种类也分布于中南半岛和我国云南东南部到南部的热带地区，从而可能推断，二者可能在亚洲大陆古热带森林环境中，由其共同的祖先原始山茶科植物演化而来。结合本科化石（如中欧上白垩纪的古木荷属 *Palaeoschima* 和北美东南部始新世的 *Andrewsiocarpon*（果化石似大头茶），提示了较原始的山茶属，其起源时间不晚于白垩纪，大约在特提斯海（古地中海）东岸的劳亚古陆和冈瓦纳古陆接触地带（热带东南亚），从原始五桠果类植物演变而来，中南半岛和云南及广西南部的热带地区是起源地，并从这里开始分化，沿古地中海沿岸分化产生其余的属。核果茶属是否完全包括石笔木属 *Tutcheria*（15，6/16），尚有争论。

亚科Ⅱ. 厚皮香亚科 Ternstroemioideae，分 2 族。

族 1. 厚皮香族 Ternstroemieae. 厚皮香属 *Ternstroemia*（2—2（3），14/85—94），广布于热带东南亚（印度-马来）和中、南美洲，但在旧世界东可达西南太平洋诸岛，西可达热带东非至西非（仅 2 种），故实质上是 3 型分布的变相 2—2 型。在我国广布长江以南各省，但多数产两广及云南（特有热带种居多），常为山顶矮林（fog forest 或

coppice wood）的优势种（厚叶厚皮香分布较广）。厚皮香 *T. gymnanthera* 则是印度南部和喜马拉雅、中南半岛至我国江南间断分布的老种，山地常绿阔叶林或中生混交林中常见，一般达 1400 m，在云南可达 2800 m，和日本、台湾产的 *T. japonica* 相近，且系地理替代。华东、华中、南部低海拔林内则另由亮叶厚皮香替代。从分布看，这一属无疑在联合古陆或其北部（古北大陆东南部）久已分化和扩散，但未到古南大陆东北部（澳大利亚）。茶梨属 *Anneslea*（*Paranneslea*）（7a—c，1/4（—6））为热带东南亚至东亚（中国南岭以南至中南半岛和喜马拉雅），山地常绿林或山顶矮林中（300—2500 m）广布的伴生树种。

族 2. 杨桐族 Adinandreae，为本亚科骨干，属种最多。杨桐属（黄瑞木属）*Adinandra*（6—2 或 7d，20—25/70—100）亦广布于热带东南亚至东亚。分布区严格为 7 型。中国约有 16 种为热带线以南各省或各地区的特有种，都是热带林下层标帜，仅 2—3 种与中南半岛各国按地区相通。杨桐 *A. millettii* 分布最广，北达长江南岸，似与川杨桐 *A. bockiana* 作东西对应分化。红淡比属 *Cleyera*（9（+3），1（6—8）/9（—17）），东亚（喜马拉雅至日本）实仅 1 个多变种 *C. ochnacea*，为常绿阔叶林的林下标帜。柃属 *Eurya*（*Pseudoeurya*、*Ternstroemopsis*）（3，81/130）为本亚科骨干，具有最古老的分布区型，在秦岭（个别种）长江以南的广大亚热带常绿阔叶林、中生混交林乃至亚高山针叶林及其次生植被中分化激烈，优势显著，多为地区标帜性种类，而与山矾属 *Symplocos*、冬青属 *Ilex*、杨桐属、红淡比属、茶属等均有划分林型的地区地理分异的重要价值，但有待深入研究，兹不赘叙。鸡血木属 *Euryodendron*（15）仅产两广，极近柃属和红淡比属，已近于濒危。

五列木科 Pentaphylacaceae 仅含五列木属 *Pentaphylax*（7a（15，1/1），基本上是一个单型孑遗科。在地理分布上，五列木科从我国长江以南基本沿南岭，从黔中、滇南、湘、赣、闽、桂、粤和琼经中南半岛、马来半岛一直分布到苏门答腊（印度尼西亚）的北部，为海拔 650—2000 m 的亚热带常绿阔叶林的上层参建树种，常在蕈树-木荷群落中，亦与 Ixonanthaceae 为伍。其分布区跨古热带和东亚植物区，这种跨界面分布的类群在植物区系区划上的指示性意义是不言而喻的，无疑是（白垩纪-）老第三纪古热带山地的亚热带成分之一。

毒药树科 Sladeniaceae 是一个单型科，仅含 1 属即肋果茶属（毒药树属）*Sladenia*（7—3，1—2/1—2）。主要分布于泰国、缅甸和我国滇、黔、桂，属 7—3 分布类型，显然是较为古老的孑遗类群。该科虽为一单型科，但在系统演化上却显得举足轻重。

藤黄科 Guttiferae（Clusiaceae），约 35（—45 广义）属，860—940（1370 广义种），

广布于热带，更多在雨林中，分3亚科。

亚科Ⅰ．红厚壳亚科 Calophylloideae（包括 Kielmeycroideae）。铁力木属 *Mesua*（7d，1/40），印、斯、缅、泰、中南半岛至马来半岛（东达新几内亚）广布。*M. ferrea*，在滇西南（耿马、孟定）尚有残林，其余滇西南、滇南、桂、粤仅有零星种植。红厚壳属 *Calophyllum*（2—1（3?），4/187—190），旧世界热带（非洲独缺），西起马达加斯加，东达澳大利亚、大洋洲各岛，与热带美洲至西印度群岛（8种）间断分布，但由3型分布演变而不属古老类型。模式种红厚壳 *C. inophyllum*（海棠），旧世界亚、澳至马达加斯加海滨沙地60—200 m广布。横经席 *C. membranaceum* 为粤、桂、琼600—1000 m季雨林下层时见，垂直替代前种；*C. polyanthum* 则为印度东北、缅、泰至滇南1100—1800 m季雨林上层伴生种。我国台湾1种与菲律宾至加里曼丹北部共有。格脉树属 *Mammea*（包括 *Ochrocarpus*）（2—2（3），1/49—50），产滇南600—620 m雨林中，泰北也有。本属美洲1种 *M. americana*（西印度的 *Mammea apple*），非洲1种，马达加斯加20种，印度-马来27种。显然是当第一次泛古大陆、马达加斯加板块与印度-马来有联系时大分化，而在美非古陆快要分裂之前，个别扩散到古南大陆中部偏西进一步被隔离分化为2种。

亚科Ⅱ．Moronobeoideae，我国不产，塞拉里昂近海的猪油果 *Pentadesma butyracea*，油可食或制皂、烛等，已引入闽、滇，并开花结果。

亚科Ⅲ．藤黄亚科 Clusioideae，分2族，约18属。我国仅1族1属。

族2．藤黄族 Garcinieae。约6属，我国仅有藤黄属 *Garcinia*（包括 *Rhaeida*，*Tripetalum*）（6，（10—）21/200（—450）），主产热带亚洲和非洲，南非有2种。我国21种中，有些种为热带沟谷雨林或季雨林中的中层优势种，如大叶藤黄 *G. xanthochyma*（*G. tinctoria*）从喜马拉雅至中南半岛至滇、桂分布，云树 *G. cowa* 为印度-马来广布，有些在季风常绿阔叶林中主要伴生，如木竹子 *G. multiflora* 系我国南亚热带以南特有，山竹子 *G. oblongifolia* 分布越北至华南，或在石灰岩上与蚬木、肥牛树组成群落，如金丝李 *G. paucinervis* 系桂、滇特有；有的如 *G. subelliptica* 为我国台湾与菲共有，系海岸林中优势抗风树种。其属下系统亦出现组1—4，且有不少狭域特有种。*G. pedunculata* 则由孟加拉国北部、东部分布到滇西、藏东南，以及滇西至西北特有的 *G. esculenta* 等。总之此属似在我国热带线（个别延至南亚热带）以南季雨林和雨林中为常见固有成分，并就地分化。

金丝桃科 Hypericaceae 是一个北温带为主，延至亚热带甚至热带的小科。全世界仅9属，约490—500种。我国有3属，约66种。分为3族，我国产2族。

族1．金丝桃族 Hypericeae。金丝桃属 *Hypericum*（*Ascyron*）（1（8—4），55/370—400），全世界广布而以南北温带间断为主，一般灌木者多较原始，但并不尽然。其实或

以多年生草本间断于南北温带的第3组或泛热带分布到南北半球的第4组更原始。总之本属为本科最大骨干属，其分布反映科属主体的发展道路，值得进一步分析。组1. 金丝桃组 *Ascyreia*，约40余种，欧亚温带广布，南达喜马拉雅和印度-西马来，最大种系似以金丝梅 *H. patulum*（秦岭、长江以南的台湾、华东、华中至南岭以北的广大林缘、灌丛，（300—）450—2400 m间散见，日本归化）及卫星种（如 *H. wilsonii*）和 *H. uralum*（巴基斯坦、喜马拉雅、印度东北、缅至横断山区南段 藏、滇西北）及其他卫星种（如 *H. henryi*）作14SJ和14SH式的替代。*H. hookerianum* 滇、藏（横断山区南段）至喜马拉雅和印度东北、缅、泰广布，相近种且分布和海拔相似但较宽的还有 *H. choisyanum*，和分布更窄的 *H. forrestii*，以及多个狭域分布种如 *H. pseudohenryi*，*H. beanii*，*H. kouytchense* 等等，多在云贵高原和横断山区分布。从金丝桃 *H. monogynum*（*H. chinense*）等花柱倾向合生的为另1种系。金丝桃从冀、鲁南达台湾、华东、华中至华南，以沿海低海拔（0—150 m）为常见，但在山地可升至1500 m（日本引种），其大叶一支 *H. prattii* 仅限华中的东部800—1000 m，长柱的一系 *H. longistylum* 则为华北、华东、华中三分界处特有，200—1200 m间广布，其亚种则向秦岭较高海拔替代，N. Robson 又在华中的西部（黔东北梵净山、滇东北，1450—2000 m间）分出1种与 *H. pratti* 呈水平兼垂直替代，*H. bellum* 则似为 *H. uralum* 系列中，向印度东北和横断山区高海拔（1900—3500 m）演进的类型。*H. maclarenii* 则为相近的在康定的孤立孑遗。看来这一组的主体形态和地理分布上都错综复杂，似为仍在分化中的类群。*H. reptans* 虽由喜马拉雅、印度东北、缅北分布到横断山区南段，2500—3500 m间林缘少见，形态也较特殊，是一孤立未分化的较老种系，分布型属14SH。但 *H. elliptifolium* 尤为特殊，N. Robson 甚至认为很可能是黄牛木族 Cratoxyleae 的一个新属，其位置介于 *Triadenum* 和产自墨西哥的 *Thornea* 属之间，贡山1800—2200 m特有。组2. 台湾金丝桃组 *Takasagoya*，*H. formosanum* 台北特有，与大陆近海低海拔的 *H. monogynum* 相近，其余种散见台湾各地300—1800 m，分布到恒春半岛的1种也见于菲律宾吕宋，显然此组在我国台湾、菲律宾尚有联系之前，而台湾从江南古陆脱离之后在岛上隔离分化。组3. 黄海棠组 *Roscyna*（= *Ascyron* 属），约7种，为东亚（至中亚，东达日本）和北美东北部间断分布。我国5种（2种存疑）。黄海棠 *H. ascyron* 与组的分布近相同，由东北亚（俄远东至中亚的西伯利亚，朝鲜、日，最东北达堪察加），南达越北，和北美东北部至加拿大间断分布，应近于本属祖型。老君须 *H. przewalskii* 分布于华中的北部至秦岭、横断山区北段，2700—3400 m间，显然从前种分化，并向西北作高海拔替代，在横断山区中段的康定和木里3300 m还有1个狭域分布种。故此组起源和分化中心显然在东亚的东北部，约为北太平洋扩张早期。组4. 地耳草组 *Spachium*（= Sect. *Brachys*），泛热带分布，旧世界南达南非和新西兰，东南达新喀里多尼亚，东达夏威夷，新世界南北美洲也有，显然源于更早的第一

次泛古大陆。约29种，我国仅见2种，但分布类型古老。地耳草 *H. japonicum* 分布极广，北达辽、鲁、朝鲜、日，南经江南各省达喜马拉雅、中南半岛、印度-马来至澳大利亚、新西兰，东达夏威夷，0—2800 m间遍地有其踪迹。显然在北太平洋扩张中开始其扩散过程。另1种 *H. gramineum* 虽系水蓠沼泽中（1200—2600 m）局限分布的小草，却从新喀里多尼亚、新西兰、澳大利亚和越南、印度间断分布，又在云南高原和台湾（新竹）形成间断，它无疑是与古北大陆起源的前1种南北对应分化已久。组6. 糙枝组 *Hirtella*，约24种，分布均为12型。*H. scabrum* 从高加索、西西伯利亚、中亚至北疆阿尔泰（1100 m）的多石旱坡。组7. 遍地金组 *Adenosepalum*，约3—4种，自马卡罗尼西亚、非、欧、西南亚、印度、泰至我国自西南到华东（4种）。遍地金 *H. wightianum*，从印、斯、缅、泰分布到滇、川、黔、桂800—2750 m田野草丛间。亚种见于西藏察隅2200 m和印度东北（阿萨姆）。*H. monanthemum*（*H. trigonum*）则由喜马拉雅、缅北到横断山区和云南高原，与另1种作偏北稍高（2700—4300 m）替代。*H. himalaicum* 由巴基斯坦、印度西北、喜马拉雅各国至藏东南，在2000—3000 m林缘。*H. elodeoides* 分布亦同，稍偏东（到上缅而不到巴基斯坦），东达华中、华东（闽、赣），海拔750—3200 m。赣西、湘东820 m灌丛中有一个狭域特有种，深足说明本组中国-喜马拉雅各种可能在此最初分化。组8. 贯叶连翘组 *Hypericum*，约48种，南北温带间断分布（8—4型）。南部见于危地马拉、苏丹（非洲）和苏门答腊，我国10种。模式种贯叶连翘 *H. perforatum* 分布于华北、西北至华东、华中的北部和西部，500—2100 m间田野林缘，河边常见。俄（西伯利亚）、中亚、蒙古、印度至近东、地中海、非洲北部广布。赶山鞭 *H. attenuatum*，分布于俄（远东、东西伯利亚）、蒙古、朝鲜、日本至我国东北、华北至秦岭，长江以南，南岭以北广布，似为前者在太平洋扩张时的祖型。在台湾亦有2相近种，在1800—1900 m和2300—4000 m间作垂直替代，显然此一种系可能在台湾脱离大陆之后隔离分化。小连翘 *H. erectum* 分布为14SJ型，产俄（萨哈林岛）、朝鲜、日本和我国台湾及华东、华中低海拔草丛中。台湾还另有1种，在北半部1000—3000 m间，与日（北至北海道）、菲（吕宋）共有。相近的 *H. faberi* 为华中（西达滇东北和秦岭，东达安徽）特有，1100—2600 m间。*H. petiolulatum* 则由喜马拉雅南经缅、马来至印尼（最南达苏门答腊），分布到横断山区南段2500—3000 m，亚种产云南高原（包括川西）。*H. seniavinii* 则为其华东、华中、华南500—1600 m间的替代种。元宝草 *H. sampsonii* 在秦岭、江南各省散见，0—1200 m间，越北、缅东、印度东北也有，显然是一个（白垩纪）第三纪古热带区系的孑遗种。总之由此可见本属乃至本科为早期起源于第一次泛古大陆，在太平洋扩张的全过程中扩散，形成许多种系，成为世界广布属之一。三腺金丝桃属 *Triadenum*（9，2/6—10），东亚（印度东北，经我国至日、朝鲜、俄远东）和北美东部（包括加拿大邻区）间断分布。我国2种，1种产俄远东、朝鲜、日至我国黑、吉海岸草甸中分布，另

1种为印度东北、滇（景洪）、台、华中（湘、鄂）、华东（苏、浙、皖、赣）星散分布，均在600m以下沼泽草甸或沟边，显然是一个在北太平洋扩张中形成的孑遗分子。另1属单型为危地马拉至墨西哥分布，也是早期隔离分化形成的孑遗。

族2．黄牛木族 Cratoxyleae，黄牛木属 *Cratoxylum*（7ab，2/6），印、缅、泰、中南半岛至西马来，东达菲律宾。我国2种，分布于滇、桂、粤、琼北纬24°以南。黄牛木 *C. cochinchinense* 分布全区。*C. formosum* 自泰、柬、老、越，南达苏门答腊，东达菲律宾，见于海南600 m以下，亚种在滇、桂南部1400 m以下。

沟繁缕科 Elatinaceae 含2属33—35种，温带、特别是热带广布类群，分布型2型，我国2属全有，但仅7种，自然更小。田繁缕属 *Bergia*（2，3/20—25），主要分布于旧大陆热带，澳大利亚达10种，高加索至中亚2种，我国3种，分布于华南、华中、云南、台湾等地，其中2种极广布，为水湿地区杂草，1种仅为菲律宾与琼、台共有。沟繁缕属 *Elatine*（2，3/10—12）广布于热带和温带，我国3种，分布从东北至华东、华南沿海，云南等地的水中和湿地也有。其中 *E. triandra* 极广布，新旧世界的南北都有。美国专著在总结2型分布时，认为本科可能起源于整个古北大陆，但近一步的认识可能提示本科在泛古大陆东部当北太平洋扩张时已经起源和向西扩散。

金莲木科 Ochnaceae，我们采用的金莲木科 Ochnaceae 为狭义科，包括5（—8）属约480种。泛热带分布，但在新热带有2族和大属 *Ouratea* 的大多数种。只有几个种分布到亚热带，为亚洲东南部-热带非洲-热带美洲间断分布。分两族：金莲木族 Ochneae。金莲木属 *Ochna*（6，1/85—86），多数分布于非洲热带，少数产热带亚洲。中国1种 *O. integerrima*，但为印度东北、孟、缅、泰、中南半岛至西马来广布，粤西、海南、桂西南季雨林林内，300—1400 m沟谷也有，应近南太平洋扩张时的祖型。赛金莲木属 *Gomphia*（6，1（—2）/30—35）广布于热带非洲至南非、马达加斯加、亚洲南部和东南部（亦即南印度、斯、中南半岛至西-中马来的加里曼丹、菲律宾、苏拉威西）。中国1（—2）极相近种，*G. serrata*（模式种）和 *G. striata*。后者为其越中至海南60—700 m花岗岩上较荫湿雨林内的祖型。此属也与 *Rhabdophyllum*（25种，热带非洲）、*Campylospermum* 等3属常并入泛热带广布，达150种的 *Ouratea* 属。Elvasieae 族，只有 *Elvasia* 一属，中国无分布，全科从古南大陆起源，但原始种似仍在古北和古南大陆的东部近印度-马来一线早期分化，新世界的后期分化稍较显著。

辛木科 Sauvagesiaceae 是一个19—22属120种的多型小科，热带亚洲至新几内亚-热带非洲-热带美洲三斜带分布。分2亚科。

亚科1．辛木亚科 Sauvagesioideae，20属。中国特有1属1种，辛木属 *Sinia*（15，

1/1)，单型，模式种 *S. rhodoleuca* Diels 特产两广的南岭西端山结约 1000 m 的季雨林沟谷水边。

亚科Ⅱ. Euthemidoideae，只有模式属 *Euthemis*，2 种东南亚分布。我国不产。

钩枝藤科 Ancistrocladaceae 是一个系统位置不定的小科，只有 1 属约 12（—19）种。钩枝藤属 *Ancistrocladus*（6，1/12—19）为热带属，分布于中南半岛、缅、泰、印度-马来（9—10 种），非洲中、西部（3 种或 9 种）。中国海南有此属 1 种，即钩枝藤 *A. tectorius*（*A. extensus*），产 500—700 m 间的季雨林中，层间时见，与中南半岛、缅、泰、印度-西马来共有，明显属于本科祖型。

猪笼草科 Nepenthaceae 近来多承认为构成一单型目（Takhtajan 1997，Kubitzki in Mabberley 1997），仅含 1 科（Nepenthaceae），1（—2）属（猪笼草属 *Nepenthes*（5（7a），1/72—82））。其分布区为亚洲-大洋洲热带型，虽西可达马达加斯加（2 种），和印度洋中的塞舌尔岛国（1 种），东可达澳大利亚东北的昆士兰和新喀里多尼亚，北可达斯里兰卡和广大印度-马来区（加里曼丹最多达 28 种），最北达印度东北（阿萨姆）和我国的广东西部和海南的酸性沼泽中（仅 1 种），但显然是在古南大陆东部起源和散布的，非-美古洲未见其踪迹。

金刀木科 Barringtoniaceae 含 6 属 48—53 种，分布于旧世界热带（东非，马达加斯加岛，热带亚洲至澳大利亚），隶 4 型。我国金刀木科只含 1 属 *Barringtonia*（4，3（—4）/39），该属全世界有 39 种，分布东非（1）、马达加斯加（2）、热带亚洲及太平洋岛屿（为主）。我国有 3（—4）种，产台湾、海南、云南，多生海岸林或较原始的沟谷雨林季雨林中。棋盘脚 *B. asiatica* 即模式种 *B. speciosa*，分布区同属，与 *B. racemosa*（同域）均为海岸林至红树林树种，我国仅见于琼、台。滇南至东南 170—1200m 间（同域）有 1—2 种，是否为特有（*B. fusicarpa*，*B. yunnanensis*）或归于印、缅、泰、中南半岛至西马来的相应老种，尚待有更多国内外标准材料才能断定。无疑它们都是古南大陆东部起源，在印度洋海底扩张以前形成，而后分道扬镳，玉蕊科尤其显然起源于（或至少分化于）第二次泛古大陆，非美古洲大分裂之后的古南大陆西部板块上。“金刀木 Barringtoniaceae 虽系小科，仅 6 属 48—53 种，但却与新世界以亚马孙河盆地为分布中心的狭义玉蕊科，遥相对应，同是雨林或热带海岸林成分，看来是古南大陆的居民。”

刺篱木科 Flacourtiaceae 是一个较原始的骨干科，为了便于和《中国植物志》联系讨论，今暂按该书所采用的 Melchior 的科下系统逐属讨论，分为 11 族，我国产 9 族。

族 2. 红子木族 Erythrospermeae，约 6（—10）属，多在亚洲。我国仅 1 属，即菲柞属 *Ahernia*（7b，1/1），单型，菲律宾（吕宋）和马来西亚与海南共有，在 600m 的热带雨林中。樊国盛和赖书绅均根据文献记载，未见标本，或在海南已绝灭。另 1 属即模式属，约 4—5 种，由马达加斯加、毛里求斯至印度-马来（东达新几内亚）、美拉尼西亚，最东达斐济和萨摩亚，实仍为 7e 型（→5 型）分布。原记载于我国的实物为南蛇藤属果标本 *Celastrus* 误定。此属无疑在南太平洋和印度洋扩张时产生。

族 3. 山拐枣族 Poliothyrsideae，3 属全为中国长江以南分布，1 属延至越北，1 属与东马来（苏拉威西、马鲁古、新几内亚）间断分布。山拐枣属 *Poliothyrsis*（15，1/1），单型，*P. sinensis* 广布于秦岭（至伏牛山），长江以南的华东、华中，南以南岭为界，在 400—1500 m 间的中生混交林和落叶林中少见，且星散分布，变种近无毛，分布稍窄，海拔 300—800 m 较低。山羊角树属 *Carrierea*（7—4，2/2），由华中至滇、黔、桂或滇、黔，在 1300—1600 m 间常绿阔叶林中伴生，但稀见。故此或宜作 1 种 1 变种，而变种延至越北。栀子皮属 *Itoa*（7d，1/2），1 种在峨眉和滇、黔、桂区，在 500—1400 m 常绿阔叶林内间断分布。亦有近无毛的变种由云南景东至黔、桂的山地阔叶林中，但都不常见。另 1 种则为苏拉威西、马鲁古和新几内亚高山山地雨林中特有，其分布规律与双参科 Triplostegiaceae 几相一致，也和东南亚至东亚的山地雾林中成分（如 *Vaccinium*，*Rapanea*，*Ternstroemia* 等）的种群相似，可能提示这些成分都是（白垩纪-）老第三纪古热带山地的亚热带成分的孑遗。

族 4. 鼻烟盒树族（翁姑麻）Oncobeae，约 12 属 150 余种，热带非洲和热带美洲间断分布。模式种 *Oncoba spinosa*，花大，已栽培观赏，果瓤可食，已引入滇南。

族 5. 大风子族 Pangieae，约 12 属，泛热带但缺非洲（即 2—1 型）。我国 3 属，斯里兰卡 1 单型属。大风子属 *Hydnocarpus*（包括 *Taraktogenos*）（7ab，3（—5）/40—45），印度-（西、中）马来（东达菲律宾和苏拉威西、加里曼丹，13 种），至中南半岛达华南。分 2 组。Sect. *Taraktogenos* 组中 *H. annamensis* 由越南南方至滇、桂边境，溪边灌丛或沟谷雨林中常见。*H. kurzii* 由印度东北、缅、老、越至滇南 800 m 雨林中偶见。龙角 *H. hainanensis* 则为桂、琼低海拔季雨林特有并常见，只到越南北方。组 2 即模式组，大风子 *H. anthelminticus* 原产印度、泰国、越南，我国滇、琼、台均已引入栽培。马蛋果属 *Gynocardia*（7—2，1/1），由热带喜马拉雅（锡金）、印度东北（阿萨姆）、缅至藏东南和滇东南分布，均在 1000—1100 m 季雨林中偶见。*Ryparosa* 约有 18 种，从安达曼群岛、尼可巴岛、马来半岛、苏门答腊、爪哇、加里曼丹、菲律宾、新几内亚，东达澳大利亚（昆士兰）。樊国盛记录其中 1 种于云南屏边，但未见于《中国植物志》。综观本科形态和分布，似为一演化盲支，仍以独立成科为宜，并可能系在古南大陆早期分化出来。

族 6. Scolopieae（包括 Phyllobotryeae）约 10 属，中国仅有模式属。*Scolopia*（4，

5/37—40)，分布于热带非洲至南非（5），马达加斯加、科摩罗、马斯克林、中南半岛、印度-马来，东达新爱尔兰、澳大利亚东部（昆士兰至新南威尔士）。我国仅见于沿海各省（从桂东南至台），均在低海拔。其中 *S. chinensis*（箭柊）从中南半岛、印度-西马来分布到桂、粤、琼、闽，在低海拔丘陵季雨林和灌丛中常见。另 2 种则仅与越南共有，其中 1 种仅在海南。台湾、福建 400 m 以下近海或海南沙滩各有 1 特有种。

族 8. 刺篱木族 Flacourtieae，2—2 型分布，约 20 余属，260 余种，是本科骨干大族。我国在分出 *Poliothyrsis* 等 3 属后，尚有 7 属。山桐子属 *Idesia*（14SJ，1/1）。*I. polycarpa* 由日、朝鲜至我国秦岭（东至桐柏山）长江以南各省，集中在 900（秦岭以南）—1400（西南）m 间的中生混交林中，常见　其毛叶变种 var. *vestita* 则海拔可达 3000 m，在南岭以南和华东的西南部（闽、赣）900 m 左右还有一个狭域变种。本属无疑为东亚特有的（白垩纪-）老第三纪古热带的山地亚热带的主要树种之一，且经化学研究可能为杨属 *Populus* 的祖先，也和 Poliothyrsieae 有关联。山桂花属 *Bennettiodendron*（7a，3—4/3—4（—6），中南半岛、印度-西马来（南达苏门答腊、爪哇）至华南广布。《中国植物志》承认 4 种，其中 *B. brevipes* 和 *B. leprosipes* 分布较广，前者在我国滇至赣、浙、南亚热带以南的 400—1800 m 的季雨林中常见。后 1 种则印-西马来、中南半岛至滇、桂、粤、琼 1000 m 以下季雨林和灌丛中常见。本属的分布和分化中心似在滇、黔、桂的低海拔。无疑也是和山桐子属有相似的起源。柞木属 *Xylosma*（2—1（3），3/85（—100）），中南半岛（5）、马来（4）、澳大利亚（4）、新喀里多尼亚（15）、瓦努阿图（1）、波利尼西亚（7）、关岛（1），热带美洲至西印度群岛（约 49—50），非洲独无，故分布型实质为 3，显然在南太平洋扩张以后隔离，而在新世界后期分化较大。柞木 *X. racemosum*（*X. congestum*）在日、朝鲜及我们秦岭长江以南各省 800 m 以下分布其广，似近祖型。变种有 2，多生林区内，其中之一仅见于滇东南至黔西南，此处或即其分化中心。另 3 种常绿，其中 1 种为印度-马来、中南半岛至云南高原-南岭以南广布，多在常绿林中，变种在 700—1300 m 石灰岩区，1 种分布同上，但北限和高程均较窄。1 种为云南景东特有，故本属在我国至少属热带东南亚至东亚分布，就地分化，并似以中国-日本为起源中心。刺篱木属 *Flacourtia*（4（5），5/15—17），主产热带亚洲至非洲，但东达澳大利亚北部，美拉尼西亚至斐济。我国 5 种，以刺篱木 *F. indica* 分布最广，为非洲至印度-马来、缅、泰、中南半岛，及我国桂、粤、琼、闽、海边沙地灌丛中常见。挪挪果 *F. ramontchii* 分布区基本相同，但在内陆山地季雨林和灌丛中常成乔木。此 2 种有人合并为一种。罗旦梅 *F. jangomas* 由泰、中南半岛至马来，北达滇南、桂南和琼南，在海拔 700—800 m 以下雨林中生长，果大约在 2 cm，台有引种。罗庚梅 *F. rukam* 境外分布区同前，但境内在滇台一线，在海拔 2000 m 以下多种常绿林中，西达印度。山刺子 *F. montana* 则为印度和滇南间断分布，在 1200—1300 m 山地林中，较少见。锡兰莓属 *Dovyalis*，约 15—20 种，主产热带非洲（几内亚

比绍至索马里，南达莫桑比克）和南非，1 种间断分布于索科特拉、斯里兰卡和新几内亚，即 *D. hebecarpa*，已引种栽培于台、闽（厦大）、粤（中大），果可食并作果酱，红紫色可观赏。此属无疑产生于古南大陆联合的初期，后仅在非洲繁衍，余作为第三纪古热带孑遗而存在。

族 9. 天料木族 Homalieae，约 6—10 属，广布于泛热带，但以非亚为主。模式属天料木属 *Homalium*（2—2，10—12/180—200），虽分布于两半球热带，但以非、亚为主（非洲和马达加斯加 59 种，马来 23 种，美洲仅 3 种）。多为季雨林上层树种，或在低海拔雨林中亦占一定位置。母生 *H. hainanense* 为海南著名材用树种，近似斯里兰卡的 *H. ceylanicum* 和越南共有，为 400—1200 m 间沟谷季雨林主要树种，已引种栽培于滇、桂、湘、赣、闽，在南亚热带季雨常绿阔叶林区也能生长。天料木 *H. cochinchinense* 分布较广，变异也大，从南越至华南和南岭一带广布，东达闽、台（包括变种），似也应包括 *H. breviracemosum* 和 *H. mollissimum* 等，分布于桂、粤以西，南到越南南方。*H. bhamoense*（= *H. laoticum*，*H. balansae*）由上缅、泰、中南半岛（老、越）至我国藏东南、滇南，630—1200 m 间季雨林中常见树种。相近的 *H. sabiifolium* 为广西龙津至上思特有，在 500 m 左右季雨林中或成成立。总之，此属在我国南亚热带至热带北缘，可能有 10 种以下的种，少数为就地分化的种。多数与印度-马来和中南半岛共有。是一个演化程度较高，近代活化的属。总之此族后期似在古南大陆中部分化出个别种。

族 11. 嘉赐树族（脚骨脆族）Casearieae，约 18 属 390 余种，广布于热带至亚热带。我国 1 属即模式属嘉赐树属 *Casearia*（2，8（—11）/160（—200）），泛热带广布，尤以雨林中下层为常见。约半数 75 种在美洲。我国种中有退化雄蕊者，如 *C. velutina*（苏门答腊、爪哇和滇间断，700 m 以下），*C. flexuosa*（泰、越至滇），*C. kurzii*（印、缅至滇，500—1200 m），*C. balansae*（越北至滇、黔-闽一线 650 m 以下），*C. membanacea*（越至桂、粤、琼、台），*C. glomerala*（印度东北、孟加拉国、中南半岛至藏、滇、桂、粤、琼），*C. virescens*（越至粤西），*C. graveolens*（印、缅、中南半岛至滇），均在低海拔雨林、季雨林中，最后 1 种可达 1800 m，另滇东南 150—900 m 以下 1 特有种，毛被等常有变异。滇东南至中部（景东）和桂西有石灰岩特有种（*C. calciphila*，海拔 1000—1600 m）。中国种中尚未见无退化雄蕊者（按退化雄蕊亦可解释为鳞片或花瓣）略可见其偏于原始的一面，并大约以滇、桂为中心辐射分化。

西番莲科 Passifloraceae，有（17—）20 属约 575 至近 700 种。广布于热带-亚热带，而又因均不出现于中国，可不赘。故我国实仅有狭义本科，2 属 22 种出现于长江以南，却有可能为本科特别是西番莲属早期分化的策源地之一。科下系统分 3—4 族。

大多数族（2—3）中国不产，但作为演化主干的西番莲科 Passifloreae 中国有 2 大属出现。

族 4. 西番莲族 Passifloreae，即通常意义的西番莲科，无疑是南太平洋扩张早期隔离分化的孑遗。西番莲属 *Passiflora*（2—1（3），19/354—430）为本科本族的骨干大属，绝大部分在热带、亚热带美洲，非洲独缺，印度-马来至西太平洋群岛约 20 种，中国野生种亦近 14 种，1 种达马达加斯加、马斯克林群岛；澳大利亚塔斯马尼亚 1 种，亦达美拉尼西亚和夏威夷。故此属的分布型实为 3 型的环太平洋洲际间断分布，以东亚、热带东南亚和热带南美为两大分化中心，而可能是南太平洋扩张的产物。我国连栽培种逾 20 种，归 4 组中的 2 组。组 1. 多花组，*P. siamica* 由印度东北、缅、泰、老、越至滇、桂 500—1600 m 季雨林缘灌丛中偶见，似近于本属早期分化的祖型。蛇王藤 *P. moluccana* var. *teysmanniana* 为西马来种，由西马来（爪哇等）经中南半岛达华南在 1600 *m* 以下灌丛中常见，其原种产东马来。另 1 变种在越北至滇东南低海拔狭域分布。故滇东南至黔南亦近于本种在其分布区西部的分化中心。另 1 种亦为滇东南至北越特有。近于祖型的老种还应有蝴蝶暗消 *P. cupiformis*，该种星散分布于越北至滇、黔、桂和华中（三峡），为本属野生种在亚洲的最北界限。相近的一群如 *P. jugorum*（上缅至滇西南、东南 1000—1800 m），*P. wilsonii*（缅、泰、老、越至藏东南、滇南，由西而东的 1300—2500 m 间）及另一桂、琼（尖峰岭）特有种。草质藤本有 *P. henryi*（红河流域由滇东南达高原内部，1600 m 以下，叶近圆扁），*P. papilio*（桂西南石山低海拔）最为古老，*P. altebilobata*（滇南 1500 m 以下），*P. rhombiformis*（黔南 1400 m 季雨林中特有），而以 *P. perpera*（印度东北、缅和滇东南、黔西南间断，1400 m 以下），可能都近于具 2 裂叶的祖型。总之，这一较原始的祖型在我国多样性和特有性也相对较显著，且由华中向华莱士线两侧辐射，这就不能排斥我国在古北大陆东南部分的大陆块，实为本属（乃至本族）当第一次泛古大陆太平洋扩张早期的分化中心的西翼（东翼在亚美古陆块的南美部分）。组 2. 无花瓣组，1 种由南美北部引入滇南，且已有逸生。组 3. 龙珠果组广布于滇至台的热带线以南，杂草状，云为由西印度群岛原产变为在旧世界逸生，实欠根据。此种荒地常见。组 4. 西番莲组 Sect. *Passiflora* 为模式组，也为骨干大组，主产热带美洲，我国已引栽 5 种，全为草质藤本，但有时很大。赏花者常见西番莲 *P. coerulea* 明清时已常见栽培，江南多有，并常逸生。*P. alato-coerulea* 热带广栽，我国仅见在华南栽植。用果者常见有鸡蛋果 *P. edulis*，为大、小安的列斯群岛原产，解放前后引入滇至闽、台南亚热带线以南，1900 m 以下，现已较普遍，并可逸生于丛林中。*P. quadrangularis* 原产地不明，先已引入中南半岛、泰国、日本等地，今已在华南落户。原产南美的革质叶的 *P. laurifolia* 仅引入广州。此组虽种类极多，但从形态和分布看，无疑是在新世界后期大分化产生的。蒴莲属（三开瓢属）*Adenia*（4，3/93—94），热带非洲多达 60

种，南非 10 种，马达加斯加 20 种，中南半岛次之，马来至所罗门岛少数，澳大利亚北部 1 种，我国 3 种。*A. cardiophylla* 为印度-西马来种，也分布到喜马拉雅至中南半岛，国内仅见于云南 500—1800 m 季雨林中，散见木质大藤。云南至中南半岛似为属早期分化的中心之一，非洲种虽多，但多具刺或膨大肉质茎的耐旱特化种类，1 种具内外层形成层，显然是后生大分化中心。总之此科在我国虽仅 2 属 22 种，却极可能是本科起源和早期分化的地点之一。

十齿花科 Dipentodontaceae 仅有 1 属 1 种。即十齿花属（十萼花属）*Dipentodon*（14（SH），1/1）。十齿花 *D. sinicus* Dunn 分布于藏东南、滇、黔、桂以及邻近的上缅、印度东北。属中国-喜马拉雅分布亚型 14（SH），确切说似为东亚南部界面分布。

堇菜科 Violaceae 广布在世界范围内，但以温带为主。计有 20（—24）属，800—1000 种左右。中国出现 4 属，146 种，属近 1/5，种亦在 1/5 以下。由于温带属 *Viola* 在中国植物区系中有一定作用而排位较前。一般分 2 个亚科，模式亚科又可分 2 族，我国都有。

亚科 Ⅰ. 堇菜亚科 Violoideae。分 2 族。

族 1. 三角车族 Rinoreae。三角车属 *Rinorea*（*Alsodeia*）（2，3 disj. /200—300（—340）），泛热带广布，但以亚、非和美为主，南美热带雨林下尤多，是本科较古老的骨干，但南美的分化显然后起。三角车 *R. bengalensis*，广布于印度-马来，中南半岛至澳大利亚东北部，在雨林林下或灌丛中，我国仅见于琼、桂。另 1 种为越、琼共有，在 1000 m 以下季雨林中。第 3 种为金沙江畔 1300 m 左右的稀树灌丛中狭域特有，显然是古南大陆区系的孑遗。鳞隔堇属 *Scyphellandra*（7—2，1/4），我们认为这至少是早期分化的小支。1 种越和中国琼共有，狭域分布，另 2 种产中南半岛，1 种斯里兰卡特有，似均为热带雨林或其次生灌丛中成分。本族其余属似均为主干上后起的卫星属，分散在泛热带分布区内。显然是在太平洋扩张中形成的古孑遗属。

族 2. 堇菜族 Violeae。鼠鞭草属 *Hybanthus*（2，1/100—150），泛热带至亚热带广布，但以热带美洲为多。我国海南河岸灌丛及海边沙地出现一个泛热带（亚、非、美、大洋洲）广布种，显然接近本属在古南大陆东北部起源的祖型。堇菜属 *Viola*（1（8—5），111/400—450），世界广布，但以北温带（欧洲 91，中国 111，俄国 126）和安第斯山为主（合为 3 型或 8—5 型分布）。中国按通行 W. Beck 系统约有 4 亚属，14 组。亚属 1. 堇菜亚属为模式亚属、组。香堇菜 *V. odorata* 以外在泛北区林区有 *V. hirta* 和 *V. collina*，后者可能近于祖型，朝鲜、日、俄远东至我国东北、华北、西北至华东、华中北部（川北）林下常见，西达欧洲。但可能更原始的应是组 2. 鸟嘴柱头组，*V. mirabilis*（朝鲜、日、俄至欧，东北、内蒙古、甘南），*V. grypoceras*（华东、华

中）以及和它们相近的有地上茎的种类。其中有些为区域分布或狭域特有，共 14 种。组 3. 斜柱头组，溪堇菜 *V. epipsila* 及相近种分布生境和前二组的 *V. hirta*，*V. acuminata* 等基本相同，为无地上茎的早期分化类群，以我国东北为多。组 4. 合生托叶组，*V. selkirkii* 分布几遍于泛北区，但显然从无地上茎的类群继续特化，*V. yezoensis*，*V. variegata*，*V. pekinensis*，*V. prionantha*，紫花地丁 *V. philippica*，白花地丁 *V. patrinii* 等渐离森林环境，但仍以北方为多。最后发展出具鳞茎、块茎的种类则向横断山区和青藏高原挺进。组 5. 裂叶堇菜组也主要在东北亚为中心地区分化，仅个别在横断山区。组 6. 阔鞘堇菜组，分布趋势同组 5。组 7. 匍匐堇菜组 *V. pilosa* 南达印度、缅甸、中南半岛、马来、印尼，此组可能以华东、华中、华南、西南至横断山区南段的 *V. principis* 近于祖型，但 *V. davidii*，*V. schneideri* 似为秦岭、华中、华南、西南广布，相似种南达喜马拉雅。组 8. 蔓茎堇菜组，显然以七星莲 *V. diffusa* 分布最广（秦岭、长江以南），并近祖型，东在台湾，南在川南、滇南各有特有替代种。组 9. 双缘柱头组，有堇菜 *V. verecunda*（东北亚至我国东北、秦岭、华东、华中、华南、西南和台湾广布，近祖），如意草 *V. hamiltoniana*（*V. arcuata*）等则是其卫星种，本组分化较激烈处也在东北亚。亚属 2. 二裂花柱亚属，组 10. 短距堇菜组，双花堇菜 *V. biflora* 分布极广，几达全北温带，并延至印度东北、喜马拉雅和马来西亚高山（2500—4000 m 间），属于起源于东北亚的祖型，但后期从云南高原，以 *V. delavayi* 为祖型，分化显然在横断山区。组 11. 长距堇菜组，似以川东城口特有的 *V. cameleo* 为祖型，但与喜马拉雅至藏南的 *V. wallichiana* 隔离分化，中间则在横断山区南段分化（3 种）。亚属 3. 须毛柱头亚属，仅组 12. 直立黄花组，*V. orientalis* 为东北亚早期分化祖型，有相近种，中亚至北疆的 *V. acutifolia* 则为本属自北太平洋扩张期间，东北亚原产地向古地中海扩散的类群。亚属 4. Melenium，组 13. 三色堇组，三色堇 *V. tricolor*，原产欧洲，显然后起。新疆有相近种。组 14. 高堇菜组，中国仅 *V. altaica* 为天山、阿尔泰高山和亚高山草甸种，和俄国的西西伯利亚、中亚各国共有。总之，从旧世界属分布情况看，其在东北亚早期分化是显然的，无疑与北太平洋扩张的历史有关。

葫芦科 Cucurbitaceae 是一个久已被认识的自然科，全世界范围内，约有 110—122 属，775—960 种。我国也有 30 属，约 153 种。属占 1/3 至 1/4 之间，种约占 1/5—1/6 强。虽在全世界广布，但实际以热带至亚热带较多，少数延至温带。本科特征和范围如《中国植物志》73（1）：84，我们也同意其关于不同系统并系的观点的分析。科下系统与 A. Takhtajan（1997），D. J. Mabberley（1997）相同，基本采用 C. Jeffrey（1978）的子系统，但略有调整。

亚科 Ⅰ. 翅子瓜亚科 Zanonioideae。共有 2 族。

族1. 翅子瓜族 Zanonieae，又分3亚族。亚族1. 翅子瓜亚族 Zanoninae，我国有2属。棒锤瓜属 *Neoalsomitra*（5，2/12），印度-马来、热带澳大利亚至西太平洋群岛的波利尼西亚。我国1种为中南半岛至西马来（东达菲律宾）广布种，生于滇、桂、粤、台热带线以南，550—840（—1600）m的雨林内，另1种为热带锡金喜马拉雅至印度北、孟加拉国、缅甸和藏东南，900m的山地常绿林中。翅子瓜属 *Zanonia*（7ab，1/1），印度、斯里兰卡、锡金、中南半岛、印尼、马来，东达菲律宾广布，桂西285m河边有之，变种产滇南的810m季雨林，与印度东北（阿萨姆）共有，更近祖型。亚族2. 盒子草亚族 Actinostemmatinae。盒子草属 *Actinostemma*（14，1/1），单型但多态，从喜马拉雅分布到日本、朝鲜和我国辽宁，南达印度和中南半岛，显然是北太平洋扩张后的产物。假贝母属 *Bolbostemma*（15，3/3），2种在华北、华中和云南高原的地区分化。后一种果有刺，其变种又作金沙江和红河的区域分化。明显是一个古区系的孑遗类型。亚族3. 锥形果亚族 Gomphogyninae。锥形果属 *Gomphogyne*7ab（14SH）1—2/2（-6)),喜马拉雅（印度西北至锡金）至华中和中南半岛、马来半岛、印尼（爪哇）和菲律宾，我国仅见于滇南至西南，2100—2800 m间林下溪边。绞股蓝属 *Gynostemma*（*Trirostellum*）（7ab（14），11/（2—6）12—13），分2亚属。亚属1. 绞股蓝亚属单叶种与西马来（缅甸、马来、爪哇、菲律宾）共有，鸟足叶种中绞股蓝分布几与属的分布区相等，可能简化为热带东南亚（广义）至东亚（即喜马拉雅至日本），我国在秦岭、长江以南广布。光叶绞股蓝 *G. laxum* 为琼、桂、滇东南与喜马拉雅、中南半岛和西马来（东达菲律宾）共有。缅甸绞股蓝 *G. burmanicum* 为滇南与缅甸、泰国共有。毛绞股蓝 *G. pubescens* 为滇（至西北）、老挝共有。而长梗绞股蓝 *G. longipes* 则为陕、川、滇、黔、桂特有。亚属2. 喙果藤亚属 Subg. *Trirostellum*，模式1种产华中，2种产华东（1种在江苏宜兴、浙江杭州，另1种在滇南），2种为滇南和滇西北狭域分布。从分布看，后一亚属更近于祖型，而说明此群可能较早诞生于北太平洋扩张期间。雪胆属 *Hemsleya*（14SH，24/26），江南至南岭为多，个别种延至喜马拉雅和中南半岛北部。李德铢（1993）有一专著，分2亚属，第2亚属分3组，其2，3组又分4亚组和6亚组。马铜铃亚属广布于越南北方至华中、华东。雪胆亚属 Hemsleya，分归3组。雪胆组为模式组，又分3亚组。雪胆 *H. chinensis* 分布也较广，从华中至云南高原。根据分支分析，本属在早期即分为2支（即2亚属），后一支向块茎和种翅退化的方向发展，发生中心也大体上是本属的多样化中心。

族2. 藏瓜族 Fevilleae，共3属。藏瓜属 *Indofevillea*（7—2（→14SH），1/1），1种 *I. khasiana* 仅见于印度东北（喀西山区至阿波尔山区）和藏东南（墨脱），900 m山地热带雨林中标帜。*Fevillea* 约7种，产热带南美。此二属合成3型的古老分布式样，无疑为早期在北太平洋扩张中诞生。

亚科Ⅱ. 南瓜亚科 Cucurbitoideae。含8族，为本科演化主干。

族1. 赤瓟族 Joliffieae (Thladiantheae)，约5属，我国产4属。赤瓟属 *Thladiantha* (7a，22/22—23)，本属实为葫芦科二亚科的联系纽带。典型的东南亚和东亚分布（李建强，1997：111)，19种为中国特有，仅 *T. dubia* 分布到了朝鲜、日本（和俄远东)。罗锅底 *T. hookeri* 分布到了印度东北部和中南半岛北部。心叶赤瓟分布到了印度东北、中南半岛和西马来（大巽他群岛)。李建强进行了系统学研究，确定了中国的横断山区和大巴山地区是该属植物的现代分布中心和分化中心，而中国云南南部和中南半岛北部地区的季节性山地雨林是该属植物的起源中心。罗汉果属 *Siraitia* (7—1，1/1—2)，罗汉果 *S. grosvenorii* 分布于南岭（黔、桂、粤、湘南、赣）400—1400 m林中。白兼果属 *Baijiania* (7—1，3/3)，分布于马来半岛至加里曼丹、泰国，至我国南部（台湾1种，西藏墨脱、滇中至东南、粤1种及变种)。苦瓜属 *Momordica* (4，4/45(—80))，旧世界热带至亚热带广布，但多数种在非洲。苦瓜 *M. charantia* 原产地待考，现热带广栽，我国南北均有。木鳖子 *M. cochinchinensis*（东亚南达新几内亚)，我国从横断山南段经南岭至华东和台湾广布。云南木鳖 *M. dioica* 见于大理1400—2500 m间，实为印度-西马来种。另1种则由缅甸、中南半岛、马来、印尼延至滇、黔、桂、粤的热带800—1500 m间。

族2. 裂瓜族 Schizopeponeae。1属，即裂瓜属 *Schizopepon* (14SH，7—8/7—8)，亚属1含模式种，东北、华北和朝鲜、日本、俄远东共有，显然为太平洋扩张后期的产物，因未分布到北美。华中1种及变种 *S. dioicus*，横断山区2种。亚属2为藏东-东南特有。亚属3亦为藏东南或藏、印度东北和缅共有。本属无疑起源于东北亚而在横断山区至西藏东南部分化，为一演化小盲枝。峨眉有 *S. monoicus* 特有。

族3. 马㼎儿族 Melothrieae（包括 Cogniaux 的 Melothrineae、Angurineae)。三棱瓜属 *Edgaria* (14SH，单型)，为东喜马拉雅（尼泊尔、锡金至印度东北）至藏南（达1700 m）阔叶林中特有。与之相近的云有24—30属之多。马㼎儿属 *Zehneria* (4，12/30—35)，旧世界热带广布，但以热带非洲至亚洲为主，在亚洲延至亚热带和温带。马㼎儿 *Z. indica* 和纽子瓜 *Z. maysorensis*，北以秦岭淮河为界，南界南岭，华东、华中至西南广布。在东亚东达日本、朝鲜，在东南亚南达爪哇，东达菲律宾，为常见于篱落间的杂草。另2种，1种为滇南与中南半岛、印尼共有，1种为滇、粤、台与热带东南亚共有。帽儿瓜属（红纽子属）*Mukia* (4，2/4)，模式种广布于非、亚、大洋洲的热带，稍旱热处，滇、黔、桂、琼、粤、台400—1700 m间常见。另1种分布区稍小，仅在热带亚洲，较耐阴湿。茅瓜属 *Solena* (5 (7)，2/2)，模式种广布于从阿富汗、喜马拉雅、印度、缅甸、斯里兰卡、中南半岛、马来至澳大利亚的属分布区，我国南亚热带以南（藏至台）稀树草丛中可见。另1相近种狭域特有，限于横断山区南段干暖河谷中。此属显然在此分化和起源，较早传播至古南大陆。毒瓜属 *Diplocyclos* (4 (6)，1/3—4)，主产热带非洲，但1种延至印度、越南、马来西亚、

澳大利亚和西太平洋群岛。我国见于桂、琼、粤、台 1000 m 以下的热带林中。黄瓜属（甜瓜属）*Cucumis*（4，4/31—32），热带非洲至南非、热带亚洲（广布，远及温带）和热带澳大利亚。甜瓜 *C. melo* 为中国固有（小瓜），栽培历史悠久，品种繁多，认为源于西非只是揣测之辞，有 2 亚种。马泡瓜 ssp. *agrestis*（Naudin）Greb.，朝鲜和我国南北普遍逸生即是明证。菜瓜（变种）var. *conomon* 南北普遍栽培为夏季蔬菜，多酱渍作酱瓜。另有小马泡 *C. biserualis* 特产山东，安徽和江苏应是残留的野生品系。甜瓜有互相间能育的 7 个品系群，包括哈密瓜、白兰瓜 *cantalupensis* 品系。黄瓜 *C. sativus* 本名胡瓜，因避石勒讳改，确为张骞通西域后引进，普遍栽培，品种很多，为夏季主要蔬菜，茎藤药用。但其野生种 var. *hardwickii* 亦见于滇、黔、桂 700—2000 m 林中或灌丛中，而与尼泊尔、印度东北、缅甸、泰国共有，同时滇西和印度东北、缅甸还共有另 1 种野黄瓜。故黄瓜实亦原生于中国-喜马拉雅地区，越南 Hoabhinian 文化 8000—3000 BC 已有栽培。

族 4. 冬瓜族 Benincaseae。丝瓜属 *Luffa*（2，2/7（—8）），丝瓜 *L. aegyptiaca*（*L. cylindrica*），广栽于世界热带至温带，野生于滇南，华南热带似为本属起源地。喷瓜属 *Ecballium*（12，1/1），产地中海，小亚细亚至中亚草原荒漠中，我国惟见于新疆。冬瓜属 *Benincasa*（5，1/1），仅 1 种冬瓜 *B. hispida* 广栽于世界热带至温带，但以亚澳（至马达加斯加）为主。无疑起源于中国，今滇南尚有野生而果远小者，古称大瓜以别于小瓜（即甜瓜）*Cucumis melo*。西瓜属 *Citrullus*（6，1/4（—9）），南欧、东地中海、热带非洲至南非为主，1 种已为世界广栽的夏季水果，即西瓜 *C. lanatus*，该种可能为非洲原产，金元时传入我国，现已广布，尤以新疆、兰州、德州、溧阳品种著名。三裂瓜属 *Bisvarea*（14SH，单型），东喜马拉雅（锡金）至印度东北、缅甸和滇西北特有，林中少见，但为标帜。波棱瓜属 *Herpetospermum*（14SH，单型），印度、尼泊尔和西藏、云南（西北部）特有，2300—3500 m 林缘灌丛较常见。易和三棱瓜属 *Edgaria* 混淆。金瓜属 *Gymnopetalum*（7a，2/3），我国 2 种，均在滇、黔、桂、粤、琼热带线以南（400—900 m 间）荒地灌草丛中常见，并分布到印度、中南半岛、马来或至印尼（属的分布区）。葫芦属 *Lagenaria*（6，1/6），主产热带非洲，马达加斯加 1 种，另 1 种即葫芦 *L. siceraria* 广布于热带。该种种植历史悠久（Hoabhinian 文化 8000—3000 BC），我国古代记载很多，少数民族也多神话传说，自为东亚固有（亚洲至太平洋群岛为 1 亚种）无疑，绝非传自美洲。此外本族中还有 11 个属，其中 *Bryonia* 分布于欧亚北非和加那利群岛。

族 5. 栝楼族 Trichosantheae。栝楼属 *Trichosanthes*（5（7），34/50—60），热带亚洲（中南半岛、印度半岛、美拉尼西亚至斐济）、澳广布和东亚全区（热带至温带）。亚属 1 组 1 亚组 1. 大苞亚组，约有 5 种与印度-马来，1 种与热带喜马拉雅共有，1 种为藏、滇、黔、桂、粤、琼与印度-西马来共有，1 种广布于台、华南、华中，1 种广布于

川、滇、黔、桂，2种滇东南、桂西南特有。亚组2. 趾叶亚组，2种，1为越南共有，1为滇南特有。组2. 叶苞组，约有12种，内有3种与中南半岛或印度、泰国共有或印度、孟加拉国共有，余多狭域特有。栝楼 *T. kirilowii* 分布最广，由老、越、我国西南分布到华中（北以秦岭为界）、华东、华北，直至辽宁。中华栝楼和另2种狭域分布种，是其对应分化的类群。组3. 蛇瓜组（原误作栝楼组），含本属模式种 *T. anguina*，广布于亚澳的分布区几与属同，我国仅见于滇、桂450—1600 m热带雨林中。亚属2. 王瓜亚属，除王瓜 *T. cucumeroides*（有人主张包括 *T. ovigera*）广布于日本至华东、华中、华南、西南外，全缘栝楼 *T. ovigera* 为滇、黔、桂、粤、琼与日本、东喜马拉雅至西马来共有。油渣果属（油瓜属）*Hodgsonia*（7ab，单型及1变种），油渣果 *H. macrocarpa* 及变种广布于印、缅、孟至马来，我国现仅见于藏东南至滇、桂300—1500m热带林中，堪为标帜，变种为滇南和马来间断。古称“番胡桃，广布于蛮中”。此族另有9属，其中 *Peponium* 约20种，为非洲至马达加斯加分布。

族6. 南瓜族 Cucurbitcae。南瓜属 *Cucurbita*（(3)，3/13（27—30）），约有13种或种群产热带至亚热带美洲，现已广泛栽培于世界各地。南瓜（番瓜、倭瓜）*C. moschata*，在中美、南美各自形成和家化。笋瓜（北瓜）*C. maxima*，种植较少。西葫芦 *C. pepo*，清末始自欧洲引入，但在墨西哥云有纪元前9000年的历史，为最古的家化植物之一。水牛瓜 *C. foetidissima* 近亦引入至陕西。此族还有11属，均产新世界。

族7. 佛手瓜族 Sicyoeae(Sicyoideae)。佛手瓜属（洋丝瓜属）*Sechium*（*Polakowskia*）((3)，1/6)，佛手瓜 *S. edule* 初由南美引入云南，有时逸为野生，现已扩栽北至北京，南到桂、粤，供蔬菜用。刺瓜藤属 *Sicyos*（2—1，1/50），澳大利亚、塔斯马尼亚、新西兰、西太平洋诸岛至夏威夷（24种），与热带南美间断分布（美国南部也有 *Sicyosperma* 单型），其中1种已在四川、云南和台湾逸生。红瓜属 *Coccinia*（4，1/30），30种广布于热带非洲至南非，仅1种延至印度-马来和北澳大利亚，我国仅见于滇、桂（涠洲岛）、粤的100—1100 m林中。具水平着生的多个胚珠，似应在前族，但《中国植物志》置于此处。此族还有3—4属，均为新世界至夏威夷土产。

族8. 小雀瓜族 Cyclanthereae，5属。小雀瓜属 *Cyclanthera*（(3)，1/30），热带美洲原产，1种原产秘鲁、玻利维亚，已引种至滇、藏作蔬菜。

秋海棠科 Begoniaceae 是一个广布于热带、亚热带地区的中等大小的科。仅有3属，但有900—1000（—1200）种，绝大多数为 *Begonia*（2（3），124（—130）/900—1000（—1200）），中国仅有此属，约124（—130）种。本属可能较早起源于古北大陆东南部，在太平洋扩张初期形成，作3型分布，其原始类型在夏威夷火山链上升的过程中残留在彼，而后在新大陆后期分化激烈，形成墨西哥至中南美热带、亚热带的一个庞大的

次生发展中心，目前拥有34组以上（其中1组位置不确定），至少有600种以上。我国虽大部分地区属亚热带，但也有9（—10）组（谷粹芝（1999）在《中国植物志》仅分6组，有些下分亚组，10系，因未在全世界各类基础上，较难采用），（124—）139种。

组1. 侧膜胎座组 Sect. *Coelocentrum*，在16种以上，多为滇、桂、黔狭域特有，其中铁甲秋海棠 *B. masoniana* 产滇、越边境，为已栽培并经钴60的照射产生变异的赏叶植物。组2. 等翅组 Sect. *Petermannia*，仅 *B. hainanensis*（海南中海拔雨林中）或与菲律宾共有。组3. 盾叶组 Sect. *Diploclinum*，在滇东南、黔南、海南和滇东南、黔、桂或桂、琼各有1种，可供观赏。组4. 秋海棠组 Sect. *Knesbeckia* 与北美的 Sect. *Begonia*（= *Begoniastrum*）为亚、美热带（亚热带）对应分布，即3型分布，含120种以上。在美洲从墨西哥经西印度群岛至亚热带南美，而在亚洲则印度、喜马拉雅至中国、日本，可北达北纬40°的温带。秋海棠 *B. grandis* 兼供药用，为华北、华东、华中原产，后由日本栽培品种引入欧美，美国可露地栽培，但云南高原至横断山区中南段有2变种。中华秋海棠 *B. sinensis* 为其亚种则更广布，可能为其野生种，具珠芽。此组我国至少还有20种，多狭域特有，仅紫背天葵 *B. fimbristipula* 广布于南岭南北，东达浙南，为鼎湖山供药用的名产。*B. labordei* 则在滇、桂、黔、川至缅北分布。由 *B. asperifolia* 在横断山区南段，1800—2800（—3400）m间替代，更西为喜马拉雅至西藏的 *B. picta*、*B. josephii*（盾叶）系列。一点血 *B. wilsonii* 为峨眉（也在金佛山）特有。从云南大理到四川康定还有一系列的替代种。无块茎的 *B. yunnanensis* 为滇南和缅、泰、老（变种）共有或应另立一组。组5. 小花组，也为缅、泰和滇南（1种）分布。组6. 无翅组 Sect. *Sphenanthera*，有9个已记录种，还有几个新种，从 *B. acetosella*、*B. tetragona* 到 *B. crassirostris*（《植物名实图考》之红小姐）到 *B. hayatae*，即从西藏东南部到台湾的热带线南北，南达泰国清迈、老挝、越北三位山，西达上缅、不丹，均在热带、亚热带林下常见，并与爪哇的 *B. aptera* 也属于同一种系。*B. silletensis* 为印度东北（喀西山、阿萨姆）和滇南800 m以下热带林共有。大香海棠 *B. handelii* 似只在滇、越边境270 m以下竹箐中。相近种分布海拔较高，1在越北至滇、桂1400—1600 m间，子房5—7室（谷粹芝1999别名多室组），1在粤、桂、琼。*B. prostrata*，为前一类群在滇南的替代。癞叶秋海棠 *B. leprosa* 为滇东南至桂、粤分布，果狭长无翅，现分出成特有组。组7. 单座组 Sect. *Reichenheimia*，独牛 *B. henryi* 为华中至云南高原特有，《植物名实图考》有图。在东部则菲律宾和我国台湾、日本琉球还共有1种。其他有数种狭域特有。组8. 二室组 Sect. *Platycentrum* 在我国种类最多，分布最广。掌叶秋海棠 *B. hemsleyana*，滇东南至桂西南（变种）狭域分布。花叶秋海棠 *B. cathayana* 为北越至邻近滇、桂特有。红孩儿（《植物名实图考》*B. palmata*（*B. laciniata*）从喜马拉雅、印度东北、上缅、滇南，经南岭直到闽、台，种下变异较多，且有相近的黄花种系。在云南高原至华中、华东还分化出一些

相近种如 *B. circumlobata*，*B. digyna*，*B. edulis* 等等，多为中国发达的亚热带常绿阔叶林林下标帜之一。变色秋海棠 *B. versicolor* 为滇东南特有，叶多变色花斑，富有观赏价值，花药有尖突，叶有花斑的 *B. rex* 自印度东北阿萨姆分布到滇、桂亦为观赏佳品。组 9. 小海棠组 Sect. *Parvibegonia*，亦 1 种泰北、滇南共有。总之本属具赏花赏叶植物的一大系统，栽培品种在万数以上。

四数木科 Tetramelaceae，广布于亚洲热带地区，有 2 属，我国产 1 属。四数木属 *Tetrameles*（5（7），1/1），滇南热带季雨林上层优势之一，500—700 m 以下石灰岩和江边尤为常见。经中南半岛、印度-西马来和新几内亚至澳大利亚东北部广布，但加里曼丹、菲律宾和马鲁古等东马来诸岛独缺。*Octomeles*，亦单型，但分布于西马来（除马来半岛、爪哇和小巽他），而和西太平洋群岛的新不列颠和所罗门群岛间断。

杨柳科 Salicaceae，泛温带广布却以东亚和北温带为主，少数分布到南美洲和南非，马来和澳洲独缺。因而也形成东亚（特别是中国）植物区系的特点之一，世界上仅有（2—）3 属，中国不但全有，而且属下单位最多。各属共约记录有 357 种，竟占世界种（335—）435 的 3/4 强。

钻天柳属 *Chosenia*（11，1/1）可能是最原始的类群，它的分布区在温带至亚寒带 subarctic 的东北亚，即使是杂交起源也可证明其分布范围内早期就应该有杨和柳的分化及其可能杂交的历史背景。它和杨属胡杨组及柳属大白柳组的分布若断若续。从东北斜向西南（如丁托娅文图 23.2（1998））的走向，以及胡杨组也可能由杂交起源，似乎也不排除上述设想，而这和丁托娅如前述关于本科起源和分化、扩散的结论也并不矛盾。杨属 *Populus*（8，（30—）71/35（—100）），分布也限于北温带。组 1. 白杨组 Sect. *Populus* 是较为原始的类群，分布大致在北纬 25°—65°之间，4000 m 以下的广大地区（但欧洲 3 种，北美 4 种）。亚洲大陆（按主为东亚森林区）拥有“种数的 70%”（Kitamura 1960、王战等 1984）。银白杨野生止于新疆，山杨和清溪杨，欧洲山杨形成替代，为北方和东亚山地的针叶林的次生桦杨林的优势种之一，参与共建。毛白杨和响叶杨形成华北和秦岭南坡江南的地区替代，共产 11 种，很明显分布中心在亚洲。组 2. 大叶杨组 Sect. *Leucoides* 也是“较原始的”，分布区明显属中国-喜马拉雅亚区，东到湖南，西达不丹、锡金。大叶杨为华中特有或达西藏（椅杨），为中生混交林中伴生种。灰背杨及相近种则在为中国-喜马拉雅种，集中在横断山区 2500—3300 m 间。本组的生态适应范围窄，保留了较多的属的原始特征，很可能是残遗类群。组 3. 青杨组 Sect. *Tacamahaca*，各类最多。在亚洲、北美、欧洲的温带和亚热带湿润地区广泛分布，90%种类都集中在亚洲（49），而北美只有 9 种，欧洲只有 5 种，分布中心也在亚洲”。多为河岸种，东北、华北至西藏尤多，青藏高原东南沿边亦然（如滇杨、川杨、昌都杨

等)。组4. 黑杨组 Sect. *Aigeiros* 是较为进化的类群。自然野生11种，北美4种，欧洲2种，且1种与北美和亚洲共有，亚洲7种，且2种与北美、欧洲共有。计北美特有3种，欧洲无特有种，亚洲8种，特有5种，因此分布中心也在亚洲。向西推移至亚洲的中部。但值得注意的是在加拿大西部阿拉斯加直至俄远东，东西伯利亚中部以东及我国东北（至云南林区），却没有黑杨组的自然分布。由此可能推知，本组是杨属起源后向西扩展时发生的次生类群，并经由大西洋北极陆桥散布到了北美洲。此组在东亚几无野生种，仅1种及其变种在南疆低山至高山河谷带状或片状分布，和阿富汗及中亚共有。组5. 胡杨组 Sect. *Turanga*，2个种以胡杨分布最广，另1种仅在伊朗、中亚至我国新疆全境。在亚洲中部、欧洲、非洲北部的干旱地区，是杨属起源后的早期向西传播过程中演化出的耐干旱的次生类群。同时又保留了一些原始特征，如花盘膜质，深裂或浅裂，早落等，以及与柳属中原始类群相同的柱头早落等。从与钻天柳属 *Chosenia* 的分布还若断若续的对应，或系早期杂交形成，亦不无可能。柳属 *Salix*（8—4，257 520/560）为科中虫媒传粉的分支，是科中进化水平最高的属。多雄蕊组是柳属中最原始的一个类群，约49种。间断分布于亚、欧、北美、非洲和南美洲的温带、亚热带湿润地区，分布范围最广。间断分布于中国东北和日本的大白柳组 Urbanianae，虽也具有下垂的雌花序（适于风媒）和直立的雄花序（适于虫媒），但它应该是在进化的道路上向虫媒方向演化最初阶段的类群的另一类不同于钻天柳的残遗后代（Kimura 1928 独立成属 *Toisusu*）。分布区南界与钻天柳相同，只是北界比钻天柳偏南，它可能是柳属中最原始的类群。双雄蕊组共437种，广泛分布于北半球的温带和亚热带高山，是次生（后生）类群，分布到5400 m，是本科分布的最高点。各个类群是不同源的，所以它变异类型最多，形成了最多的种，占全属种数的77%，但亚洲337种，同样也说明分布中心在亚洲。单雄蕊类共74种，是进化水平最高的类群，间断分布于亚、欧、北美的温带和亚热带的高海拔地区，其中有不少适应于旱生环境的类群。但西经90°以西，没有单雄蕊类的自然分布，与杨属中黑杨组的分布情况大致吻合。因此柳属在起源后也是自东向西传播的，亚洲大陆上有68种，即近90%的种，无疑亚洲大陆也是它的分布中心。

瓣鳞花科 Frankeniaceae 是一个小科，2或4—5属，约50—90种，但分布虽亦以地中海为中心，却突破到南半球和南美，更显示其以古地中海为中心的本色，而可能起源较早。分布于温带至亚热带的盐土和地中海气候区，沙漠或盐湖区，但以地中海（欧洲6种）为中心，西达那加利群岛，东达蒙古，并在非洲西南（包括圣海伦那岛），澳大利亚（西南），北美加州和南美达14种（太平洋岸沙漠）。模式属即瓣鳞花属 *Frankenia*（12—5，1/（35—）50—80）最大，亦为本科骨干，分布几同科，惟澳大利亚最多（达45—50）。我国仅1种，即 *F. pulverulenta*，为旧世界广布种，在地中海西达金丝雀

岛，东经高加索、中亚、西伯利亚南部，南达非洲和亚洲的阿富汗、巴基斯坦和印度。在我国新疆、甘肃（民勤）达内蒙西部的额济纳旗。

柽柳科 Tamaricaceae 是一个（3—）5 属，不足 100 种的小科，其分布也限于欧亚温带，实以地中海至中亚为中心。我国有（3—）4 属 36 种。该科可能是在古北大陆东部海岸起源，而后扩散到古地中海，尤其在北岸为主，最后以现今地中海至中亚（12 分布型区）为中心略有扩散和分化。

琵琶柴属（红砂属）*Reaumuria*（或包括红砂狭义即 *Hololachna*）（12，2/12—13），旧为族 1. Reaumurieae 其中 1 种即红砂 *R. songarica*（= *Hololachna s.*）广布于西西伯利亚至蒙古和中亚，是荒漠至草原区的重要建群种之一，一般在草原中限于盐碱土或盐渍化并富含石膏的土壤。我国从新、甘、青、宁、蒙和东北（西部）都有，常形成羊、驼的良好草场。*R. alternifolia* 应是一个复合种，俄国学者把中亚原定此种的植物分成 5 种，我国植物或相当于其 *R. cistoides*，*R. reflexa* 或 *R. sogdiana* 和 *R. turkestanica* 不易断定，总之是和中亚共有，尤其是后 3 种或最后 1 种，仅见于天山最西端山地荒漠中，而分布不到伊朗、西亚等国。*R. kaschgarica*，原产南疆中天山，见于新至青（柴达木）和藏北，并从天山、昆仑东达祁连山，多在盐土荒漠上，东达草原区。*R. trigyna* 花黄，花柱 3，为蒙（鄂尔多斯北部至阿拉善贺兰山）和毗连的甘、宁，在贺兰山一带的荒漠化草原中尤为常见，属我国特有。

族 2. 树柳族 Tamariceae。原仅 2 属，现又增出 1 个杂交属。柽柳属 *Tamarix*（10，18/54—90），在以地中海为中心的欧、亚、非广布，但多产于荒漠和草原，多种为河岸植物，欧洲达 14 种、俄 25 种，我国约 18 种，南非 1 种，亚洲最东北达我国东北，南达缅甸（中部），但种的界限难定。柽柳 *T. chinensis* 野生于辽宁、华北至华东的北部，通称红柳，为河岸植物，多适于盐碱沙荒造林。近于本属祖型。其余多在大西北（蒙、宁、甘、青、新，个别达藏北），如 *T. elongata*、*T. laxa*、*T. androssowii*、*T. gracilis*、*T. arceuthoides*、*T. hohenackeri*、*T. ramosissima*（分布最广，达东欧）、*T. hispida*、*T. leptostachya*、*T. karelinii* 在 10 种以上，国外多与蒙古、西西伯利亚、中亚（可达阿富汗、巴基斯坦）等共有。集中在南疆塔里木盆地，多成红柳包，为重要的固沙造林植物，张鹏云和张耀甲还在《中国植物志》中描述了几个狭域特有分布的种，计在青、新、蒙 1 种（星散，非建群）、甘、青、宁、蒙至华北（南以秦岭为界，在盐渍化的河岸）1 种、甘肃 1 种，塔里木盆地沙丘 2 种，大连附近 1 种，这些种尚难肯定。台湾海岸和兰屿曾引种了北非西南亚至阿富汗、巴基斯坦的 *T. aphylla*。总之本属在南疆一带至少是一个分化中心，其种系源于古地中海，但 *T. chinensis* 却有可能是北太平洋扩张期间早已产生的。水柏枝属 *Myricaria*（包括杂交属 × *Myrtama* 1977 = × *Tamaricaria* 1978，可名水柏柽）（10，10—11/11—13），欧亚广布，欧

洲仅有模式种，从斯堪的那维亚、西欧、中欧至地中海。与欧洲种最相近的是 *M. laxiflora*，但为华中的长江三峡沿岸特有，无疑是本属祖型源于北太平洋扩张早期，而后扩散到古地中海成为欧洲种的祖先。*M. lasa* 或系由之扩散到横断山区南段（察隅和怒江河谷）。*M. bracteata* 显系向欧洲种过渡的阶段产物，广布于秦岭以北的华北、西北和西藏，西达印度西北、巴基斯坦、克什米尔、阿富汗，在 1100—3300 m 间，其北面为 *M. dahurica*（= *M. paniculata*?）所替代，该种广布于西伯利亚至我国秦岭至横断山区北段以北地区，在 1000—2800 m 间广布，为西面 *M. germanica* 的替代种。*M. squamosa* 为其在大西北（川北至甘、青、川、藏）高海拔（2400—4600 m）替代种，在围绕青藏高原由北而南还分化出一个小系列的狭域种，如 *M. pulcherrima*（新疆叶尔羌河和田河一带河滩沙地及山间低盆地），*M. wardii*（藏中至东南 3000—4000 m 河滩沙地），*M. platyphylla* 则为陕北、内蒙古、宁夏沙地和沙丘积水洼地 1300 m 的特有种。*M. elegans*（= *Myrtama e.* *Tamaricaria e.*）由柽柳、水柏枝二属杂交形成，由印、巴、中亚分布到西藏（阿里）和新疆（叶城附近）3000—4300 m 河湖岸边。以上各种都为直立灌木，匍匐或仰卧灌木则有 *M. prostrata*（青藏高原北部，北达西南疆和祁连山）概为 4000—5200 m 间冰缘沙地水边常见，沿西北喜马拉雅至中亚也有。*M. rosea* 为其东喜马拉雅至横断山区南段的替代种。总之，此属似为古北大陆东部在第一次泛古大陆北太平洋扩张开始，随古地中海形成、扩散和分化。但在第二次泛古大陆青藏高原形成中活化和后期分化，类似于刺柏属 *Juniperus*、沙棘属 *Hippophae* 等的分化和分布，所有的种大都为河岸或湿地植被的建群种。

广义山柑科 Capparaceae（Capparidaceae 或包括白花菜科 Cleomaceae）是一个较早被认识的自然科（Jussieu 1789），我们并认为山柑科 Capparaceae、白花菜科 Cleomaceae、十字花科 Cruciferae 三科的关系有如夹竹桃科 Apocynaceae、杠柳科 Periplocaceae 和萝藦科 Asclepiadaceae 一样，各科中间，虽都可能找到一些连络线，但从我们的形态地理观点分析，似仍以分立为宜，特别是考虑到本目已分立的一些小科，如 Pentadiplandraceae、Koeberliniaceae、Tovariaceae 等的平衡问题。

山柑科 Capparaceae s. s（= Capparoideae，Capparidoideae），热带至暖温带（地中海为多）广布。约有 35 属，460—620（—700）种。我国仅有 4 属 40 种，主要为广布的 3 属。在中南半岛特有的 6 属中，我国有 2 属。在广义科中，大部分狭域分布的属中约有 13 属仅见于新世界，约 10 属仅见于非洲。大多数属、种适应于旱生环境。可分二亚科 6 族。我国 2 亚科均有，但仅有 3 族，2 族为单型。

亚科 Ⅰ. 山柑亚科 Capparoideae

族 1. 山柑族 Cappareae，约 6 属。鱼木属 *Crateva*（2（3），3（—6）/6（—8）），泛热带广布，但新喀里多尼亚和澳大利亚独缺。北半球延至日本南部，南半球延至阿根

廷南部，显然是本科中最老的属，并与 Tovariaceae 关联。旧世界热带广布的鱼木 *Cr. religiosa*（《中国植物志》据 Jacobs 定为 *Cr. formosana*），应是此种群中接近于祖型的 1 种。在桂东北、粤北至福建的南岭低山水旁（1500m 以下）和石灰岩南亚热带季雨林中较为常见，东达台湾至日本南部和琉球，属 14SJ 型分布。四川重庆附近尚有栽培。此种如采广义，似应包括树头菜（植物名实图考）*Cr. unilocularis*（《中国植物志》据 Jacobs 分立，其实果、花颜色和幼叶发出先后，未必可靠）。如此则本种群应分布到喜马拉雅、印度东北、缅、泰至中南半岛，实为 14 型分布，属较古老的东亚种群。在我国从滇南、桂、粤、琼到闽、台都有。*Cr. nurvala*（*Cr. lophosperma*）为印度、中南半岛至印尼和我国滇西、桂南、粤西、海南热带线以南，在 1000 m 以下的季雨林缘或溪边湖畔可见。*Cr. trifoliata*（*Cr. erythrocarpa*）则分布于桂东南、粤西和海南海滨沙地或石灰岩疏林中，亦与印度、中南半岛共有。此种或即 *Cr. falcata*（Lour.）DC，原模式采自广州，已不存。山柑属（槌果藤属）*Capparis*（2，25（—30）/250），广布于热带、亚热带至暖温带，欧洲仅 1 种，从欧俄到中亚 2 种（却是原始类型），大多数种在非洲、美洲，属后期分化和扩散。模式种 *C. spinosa* 仅在地中海周围生长，为食用花芽的“capers”植物，其花芽曾在唐代由波斯输入过中国，旧译“续随子”，但此名久被误用于大戟科的 *Euphorbia lathyris*。其为相近的种如 *C. herbacea* 和 *C. himalayensis*，前者从北疆、东疆和中亚各国，经高加索至欧俄广布，应近于本属在古地中海形成期间的祖型，后者由巴基斯坦东北、印度西北、尼泊尔西部（主在印度河河谷），达西藏（阿里的札达），生 1100 m 左右河谷，也为早期古地中海海岸植物的残遗。另一群，果小，在叶腋上排成纵列，我国约有 8 种（孙必兴《中国植物志》）。多与喜马拉雅、印度东北、缅北共有，如 *C. bodinieri*（野香橼花见图考），*C. membranifolia*（雷公桔）和 *C. sabiaefolia*（还延至泰、老、越，东达粤、桂）。*C. acutifolia* 则为 *C. bodinieri* 等的东部低海拔替代种，由越南中部沿海经南岭，东达粤、湘、赣、闽、台均在低海拔，有时且见于石山。*C. tenera* 由滇西 1250 m 以下，经泰、缅、印度东北和西海岸达非洲。相近种 *C. urophylla* 为老挝北部至滇、桂石山分布，达 1850 m。这一群的分化中心在云南高原，叶近无柄的 *C. subsessilis* 为广西龙州 500 m 以下季雨林中稀见特有种。*C. multiflora* 为喜马拉雅、印度东北、缅至滇南 1500 m 以下分布。*C. zeylanica*（*C. hastigera*，*C. swinhoei*）为印度、斯里兰卡、中南半岛、印尼、菲律宾广布的近海稀树草原或石山种，见于粤西、桂东南、海南 700 m 以下。山柑 *C. hainanensis* 为海南特有，在 600 m 以下灌丛或季雨林中。*C. micracantha* 亦为缅、泰、中南半岛至马来、印尼、菲律宾，1500 m 以下广布，我国见于滇东南至桂、琼；*C. henryi* 为台东及南的海岸林特有。*C. pubiflora* 为泰、中南半岛至全马来（东达新几内亚）广布，国内仅见于台湾绿岛和海南，在 1100 m 以下的季雨林、海岸林及灌丛中偶见。*C. assamica* 由喜马拉雅、印度东北和缅至老挝和滇南、东南 1000 m 以下沟

谷雨林内。大花者元江干热河谷 500—650 m 多刺灌丛中特有 1 种，滇南勐海 1520 m 特有 1 种，海南特有 1 种，越中、北部到滇南 1300 m 以下 1 种。*C. sepiaria* 为 5 型更广分布，在我国仅见于桂东南、粤西、海南的低中海拔海岸林及灌丛中。以下各种以马槟榔 *C. masaikai* 为核心组成种群。标准品为滇、黔、桂区 1600 m 以下季雨林中特有，亦见于石山。苦子马槟榔 *C. yunnanensis* 为上缅至越北与滇西、滇南共有，海拔 1200—2300 m。此外滇（富宁）至桂（宁明）850—1200 m，滇东南、桂西至北 1000 m 以下，滇南 450—1000 m 以下还各有特有的卫星种。台湾还有 1 种 *C. formosana*（*C. kanehirai*）亦近此群，1000—2400 m 间也有，并达日本（琉球）。Jacobs 处理太宽，亦并入 *C. sikkimensis*。台湾还记录了 *C. lanceolaris*，仅在兰屿，而与菲律宾、东马来（达新几内亚）共有，为石灰岩灌丛植物。屈头鸡 *C. versicolor* 由印度东北（阿萨姆）、缅、中南半岛至华南，在 200—2000 m 砂质疏林或灌丛中，果、根均入药。相近种或为滇（文山）450—1300 m 沟谷季雨林特有。*C. khaunuk* 散见于中南半岛和云南屏边，在 1300—1400 m 间。*C. cantoniensis* 花果均小型，为东喜马拉雅（锡金）、印度东北、中南半岛、印尼、菲律宾南部广布，我国南亚热带线以南（滇至闽）也广布，均在 1000 m 以下平原及溪边常见。*C. floribunda* 为印度-西、中马来常见种，我国仅见于台湾南部海岸林或石山灌丛。综观我国本属西南部和邻近中南半岛种类不算少，且世界各类广布种都有，花、果多样性类型不少，极有可能为其早期分化中心。此族中在中南半岛可能有 4 个单型属（如 *Tirania*）也是旁证。

族 4. 斑果藤族 Stixieae。仅 2 属，模式属 *Stixis*（7ab，1/7（12—15））广布于东喜马拉雅（尼泊尔、锡金、不丹）、印东北、缅、泰、中南半岛至西、中马来（马来半岛、苏门答腊、加里曼丹、菲律宾）。我国 1 种为东喜马拉雅、印东北、孟、缅、泰至中南半岛广布种，东达滇、桂、粤、琼热带线以南，1500 m 以下季雨林及灌丛中常见藤本。可能是近祖型的老种，2 属作 3 型对应分化。尚有另 1 属 *Forchhammeria* 10 种，产美国加州至中美和西印度群岛。

亚科 Ⅱ. 节蒴木亚科 Borthwickioideae B. S. Sun et C. Y. Wu, subfam. nov.，仅 1 个单型族 Borthwickieae。*Borthwickia trifoliata* 残留于缅甸东至北部和云南与中南半岛接壤处在 1400 m 以下沟谷雨林中及灌丛中常见。它显然是向下一科发展中的过渡类型，而与前一亚科和下一科都不同。

白花菜科 Cleomaceae（即山柑科的白花菜亚科 Cleomoideae），约 9（—11）属，分为 3 族，我国仅产 1 族。

族 1. 白花菜族 Cleomeae，为本科较典型的主干。模式属白花菜属 *Cleome*（包括 *Gynandropsis*、*Physostemon*、*Justago*）（2，1（+2 栽培种）/150—200），热带亚热带广布，尤以美洲为多。白花菜 *C. gynandra*（*Gynandropsis g.*）旧热带广布种，我国

从海南北至北京，从云南东至台湾，在美洲逸生。另 2 种 *C. spinosa*（有刺，栽培称醉蝶花），*C. speciosa*（滇南逸生）常见栽培观赏。*C. yunnanensis* 为中甸特有，但未采到第二次，或系 *Polanisia* 一种。臭矢菜属 *Polanisia*（9，1/6），本属似为本科祖型，1 种从俄远东至台湾、华东、华中南部至华南、云南南部广布，并有华东至华南沿海和马来、印尼共有的无毛变种。显然和北美为主的种系为北太平洋扩张早期隔离分化的种系。

十字花科 Cruciferae（= Brassicaceae，nom. altern.）为久已公认的自然科和世界性大科，约 330（355—370）属，3500（3200—3400）种。主产北温带，而尤以古地中海即地中海至中亚和马德雷区（北美西部）为主。我国约有 102 属（内 9 属特有），412 种（内 116 个特有种），科排序十四。经济价值较为显著，主要是供油料和重要蔬菜，少数观赏或药用。本科极近山柑科，并经第一族和该科联系，极可能从现存的白花菜科祖先衍生（Takhtajan，1997），而它和山柑科的关系比伞形科和五加科的关系还近（Berley，1997），但科下系统迄今未定，过去（包括《中国植物志》和 FOC）多沿用 O. E. Schulz（1936）的系统，多不分亚科。本科和伞形科 Umbelliferae 等相似，以用果实种子，蜜腺、毛被等特征为主，故分属较为困难，以致单型和寡型属很多样，又因为它的许多属是在干旱沙漠或干寒高山作后期分化，而且有较多的一年生短命植物。现仅依 Takhtajan（1997）采用的修订的系统分 14 族，作并不完整的分析。在《中国植物志》英文版、周太炎等和 I. A. Al-Shehbaz 虽未建立系统，但在属、种鉴定上大有改进，且在各有关族中排列次序大体上与下述相近。

族 1. 长柄芥族 Thelypodieae（= Stanleyeae），特征如《中国植物志》Vol. 33（下同均略），约有 14 属以上。长柄芥属 *Macropodium*（11，1/2），1 种产阿尔泰山（包括我国新疆、蒙古和哈萨克斯坦境内），另 1 种产萨哈林岛至日本。此属在东西伯利亚区分化出 1 个单种属，它显示和北美西南部加州的 *Stanleya*（6 种）等几个相近属对应，并且可能是从北太平洋扩张初期就开始隔离分化。说明这些类群显然是古北大陆东南部在后期分化出来的，和 *Stanleya* 与热带分布为主的祖型山柑科 Capparaceae 有联系。

族 2. Pringleae，可能为一单型族，1 属 1 种远距离间断于凯尔盖朗群岛和南印度洋的克罗泽群岛，巨大的厚茎白菜状植物，花似无花冠，通常风媒（荫处则有花瓣），子房无隔膜，花粉证据支持它是一个在古南极洲上的第三纪孑遗。

族 3. Cremolobeae，大概南美至少有 4 属，我国无。有时果有 6—12 翅，是后期特化的一个小支。

族 4. 双果荠（大腺荠）族 Megadenieae，模式属双果荠属（大果荠属）*Megadenia*（11，2/2），1 种特产甘肃榆中至青海大通河谷的山地针叶林下，为标帜植物。《中国植物志》引模式产地作西藏西部是错误的。另 1—2 种产蒙古北部至东西伯利和远东，也

在泰加林下，可能是很早从族 1 分化的小盲支，花单出腋生，果为横双卵形短角果。《中国植物志》及其英文版均按 O. E. Schulz 系统仍在其族 3（现为族 9）独行菜族中。

族 5. 大蒜芥族 Sisymbrieae。《中国植物志》（特征略）和其英文版均用 O. E. Schulz（1936）系统，云有 72 属，我国（16—）17 属，今依 Takhtajan 系统（可能据 V. V. Botschanchev）将此族从最后（在中国的第 10 族）移此。该族旧分 6 亚族，但 Takhtajan 将鼠耳芥属 *Arabidopsis*（原在 Arabideae 附近，在《中国植物志》英文版中共 7 属）、菘蓝属 *Isatis*（原在 Lepidieae）、舟果荠属 *Tauscheria*、匙荠属 *Bunias*（原均归 Euclidieae）移来，故概念肯定和 O. E. Schulz 有异。兹将这些属大体依 Takhtajan 次序讨论。生鱼芥属 *Wasabia*（(14SJ,3/3)，旧作 *Eutrema* Sect. 2，南山蔊菜组）我们认为在族中，无论从形态，化学和分布看，都是较原始的，尤以日本作生鱼调料的 *W. pungens* 为最原始，亦产朝鲜至俄远东，或系北太平洋扩张早期产物，分布到我国台湾 2500 m，极相近的 *W. tenue* 显较后起，则由日本和川、黔、滇、藏隔离分化，达 4000 m，但不到喜马拉雅。山蔊菜 *W. yunnanense*（《救荒本草》）则广布于华东、华中，北达华北（冀、豫），西北达陕、甘，西南达川、滇，可达 3500 m 的杜鹃灌丛和亚高山针叶林下（常见成片），和此属极相近，但显然随泰加林的扩展向北方区发展的为北山蔊菜属 *Eutrema* s. s.（8—2（9），4/6），这一演化系列均见于东喜马拉雅向横断山区，并向华北、新疆、中亚高山演化，个别残留于华北高山，达到 *E. edwardsii* 的水平而为该北方种的冰后期残迹。此一小干进一步演化为沟子荠属 *Taphrospermum*（*Glabribraya*）（11（13—1，14SH），6，3 特有/7）为亚洲温带高山（中亚至阿尔泰和喜马拉雅两小支）。另一支则沿 *Wasabia* 一线而形成葱芥属 *Alliaria*（10，1/2），经高加索（残留 1 特有种）而向欧洲发展，我国仅残见于新疆、西藏。以上 3 属，O. E. Schulz 作亚族 1。大蒜芥属 *Sisymbrium*（1（8—4），10/40），仍有蒜味，广布于欧亚（欧洲 19），地中海间断分布于南非、北非和南美安第斯山，为本族骨干。可能很早就已遍及第一次和第二次泛古大陆，均在中生林下，其卫星属有单型的小蒜芥属 *Ianhedgea*（13（→12），1/1）（曾作 *Microsisymbrium*），该属 5 种，间断于高加索和西南欧及阿尔及利亚，显然都是古地中海区系残遗。故此主干，后期分化在古地中海。原第 3 亚族，在我国仅有寒原荠属 *Aphragmus*（9（13，14SH），1/5），该属 1 种分布于中亚各国至喜马拉雅，巴基斯坦，我国青、新和藏、滇，为 3300—5600m 冰缘植物，其余种分布于西全东北西伯利亚，1 种并达阿留申群岛和阿拉斯加。亚族 4 有锥果荠属 *Berteroella*（14SJ，1/1），由日本、朝鲜至我国渤海、黄海（南达浙江）近海，显然是北太平洋扩张早期产物。念珠芥属 *Veotorularia*（即原不合法名 *Torularia*）（8（→12），6，1 特有/14），为泛古大陆东部向古地中海扩散的一小支，1 种达欧洲，1 种在北美，其余多见于古地中海区内（中亚至甘、青、新、藏），1 种内蒙古特有。连蕊芥属 *Synstemon*（15，2/2）显然是限于甘肃、内蒙古的特有 2 型属，在 1500—2400 m 荒

漠中为占地中海特化孑遗。肉叶荠属 *Braya*（8—2，3/6）属另1亚族，6种多变，广布于欧、亚、北非的亚北极和高山，个别种环北极，我国种在甘、青、新、藏升达5000—5300 m。相近的 *Staintoniella*（14SH，1/2），由尼泊尔西部至我国藏、青、川、滇，3800—4500 m的流石滩或石缝中，FOC改归沟子荠属 *Taphrospermum*，但在属异名中漏列。盐芥属 *Thellungiella*（8（9），3/3）应为此亚族在北太平洋扩张早期低海拔近海盐质草甸及草原原型，模式种为东亚-北美间断，我国见于蒙至冀、豫、鲁、苏、浙平原或河岸，但与北美和中亚（至蒙古、西伯利亚）间断，我国3种俱全，显示其为出生地。鼠耳芥属 *Arabidopsis*，该属经 Al-Shehbaz 等研究，已分为4属，尽管我们从这一小干整体看若形态上仅着重毛被、苞片有无，花瓣颜色和果的形状（宽框或果圆柱形，或具四角），则似嫌分得过细（区别点似为亚属级），但四者的分布区是有区别的，即鼠耳芥属 *Arabidopsis*（包括 *Cardaminopsis*）（8，3/9）广布于东亚、北亚、欧洲和北美，我国见于川滇以北2000 m以下，其中 *A. thaliana* 因短周期生长，适宜作细胞遗传和生化、发育、生理实验材料，目前极受重视，其染色体 2n = 10，均表明其原始性。*A. halleri* 为东北亚，亦经日本南达我国台湾，达2600 m。另1相近种除达俄远东、日、朝鲜、我国台（上升达3400 m）之外，还达北美西北部。显然这一北温带属是本小支祖干，起源于北太平洋扩张早期。须弥芥属 *Crucihimalaya*（11（14SH），5/9）以中国-喜马拉雅为分布中心，但分布到中亚、西南亚和蒙古，显然源自前属，但后起。无苞芥属 *Olimarabidopsis*（12，2/3），经中亚至欧洲，显然也从鼠耳芥衍生，由太平洋岸扩散到古地中海而形成的多毛类型，海拔由700达4200 m。假鼠耳芥属 *Pseudoarabidopsis*（13—1，1/1）为草原形成后的产物，遍布于西伯利亚，哈萨克斯坦、阿富汗至我国新藏草原，更是后起。类此的还有假蒜芥属 *Sisymbriopsis*（13，4/5），广布于甘、青、新、藏至中亚的吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦，在新疆达3700 m，西藏达4900 m。*S. pamirica* 分布几遍及属分布区。曙南芥属 *Stevenia*（11，1/4）亦为砾质草原广布，自内蒙古达蒙古和西伯利亚。假葶苈属 *Drabopsis*（12，1/1）更为古地中海区特有单种属，分布于西伯利亚、中亚、西南亚至东南欧，仅见于北疆西部1700—3200 m间，已特化为抽葶一年生草本。以上各属原均在 Arabideae，但移此似较妥。Takhtajan 还将菘蓝属（大青属）*Isatis*（10（→12），4/30—50））作为另一支，原在族3. *Lepidieae*（《中国植物志》及《中国植物志》英文版均同），此属分布显以中亚至地中海为中心。但广布东亚至中亚的菘蓝 *I. tinctoria*（*I. indigotica*）实为我国固有，以此名植物始见于唐本草，从未作为外来植物入史，且久已栽培供蓝色染料和药用（早期的大青），虽后多由南方的木蓝属 *Indigofera* 和板蓝属 *Baphicacanthus* 所替代，但现仍自辽宁、内蒙古分布到苏、浙到川、滇、藏一线，应是从东亚（包括俄、蒙古、朝鲜、日）扩散到中亚，西南欧到欧洲，并非从相反方向传入，更非原产欧洲。其余种多从甘、新分布到中亚、西南亚。由此也可旁证后文的菘（今称白菜、青菜）虽属栽培起

源，其祖种实为我境内分布和固有。与此相近的还在阿富汗，巴基斯坦至伊朗、伊拉克至高加索分化出1属11—12种，足证此一支乃从东亚扩散到古地中海，而后分化。亚麻荠属 *Camelina*（10（12），2/6—7）自成1亚族，主要分布于南欧至西南亚为地中海成分，我国2种产东北、蒙、豫、鲁和甘、新，似随亚麻种植而散布，均为属分布区内常见，海拔达1700 m。播娘蒿属 *Descurainea*（8—4，1/40±）分布中心显然在新世界，我国仅有1世界广布杂草 *D. sophia*，但此种显然属此亚族祖型，起源较早（第一次泛古大陆）。相近属有芹叶荠属 *Smelowskia*（9，2/7）分布区型显然古老，3种分布东亚至中亚，3种分布于北美，1种则两见，但在我国见于新疆，显然是早期从东亚扩散到中亚和北美，但未隔离分化。此族还有羽裂叶荠属 *Sophiopsis*（13，2/4），产中亚，我国仅见于新疆1100—1600 m，和西藏2500—5100 m，为多年生至一年生草本，在针叶林或林间草甸中，显然是地中海成分，并在青藏高原隆起中原地活化。相近的华羽荠属 *Sinosophiopsis*（15，2/2）在川（2100—2500 m）、青藏（3400—4100 m），显然是横断山区北段亚高山云杉林下的伴生者。从以上4属看，此亚族的种级分化虽在新世界（*Descurainea*），但属级分化显然在古地中海区。Takhtajan 还将原在 Euclidieae 的舟果荠属 *Tauscheria*（13（→12），1/1）移来，该属为西喜马拉雅至中亚，蒙古和西南亚的典型荒漠草原植物，我国仅见于蒙、新、藏西（阿里），海拔400—3800 m。匙荠属 *Bunias*（10（12），2/3）则由东北至河北，2种均分布至西伯利亚、蒙古、哈萨克斯坦，1种并达西南亚和南欧，似也为古北大陆东部至古地中海扩散的成分。四棱荠属 *Goldbachia*（10，2/6）则由原 Hesperideae 族移来，本为欧洲（1种）至亚洲温带分布，中心在西南亚至中亚的古地中海地区，我国见于蒙（2种）、宁、甘、青、新、藏，400—4200 m间草原至荒漠。

族6. 香花荠族 Hesperidieae（我国12属），但包括原族8. 紫罗兰族 Matthiolcae（我国7属），族4. 鸟头荠族（部分）Euclidieae（约11属）和族5. 庭荠族 Alysseae（约19属），即《中国植物志》英文版的属56至86，约30属。Takhtajan 还将 *Neotorularia* 移至涩荠属 *Metcalmia* 附近，并将山荠属 *Barbarea*、蔊菜属 *Rorippa*、豆瓣菜属 *Nasturtium* 等移至 Arabideae。全世界则原在51属以上，显然也是骨干大族之一。但绝大多数属在旧世界温带，特别集中在地中海至中亚，故多为古地中海成分。从分布结合特征看，条果荠属 *Parrya*（*Achoriphragma*，*Neuroloma*）（8（9），4/25）应为此族中较原始的类群，模式种产北极，2种产北美（1种栽培，源自加拿大），南达怀俄明州和犹他州，我国种仅 *P. nudicaulis* 与俄至印度、克什米尔、阿富汗、喜马拉雅共有，见于青藏高原2200—5500 m间，也见于新疆（较低海拔），最高2200（—4400）m，故本属实与北极-高山8—2型相近，但与北美共存，说明其较早起源。在高山高原分化出相近属如高原荠属 *Christolea* s.s.（*Koelzia*）（13—2，2，1特有/2），由我国新疆（2）、青藏（2700—）3500—4700 m的高寒草原分布到塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、克什

米尔至尼泊尔。合萼芥属 *Desideria*（*Ermaniopsis*、*Oreoblastus*）（13—2，8，2 特有/12）分布更高，在新疆可达 5100 m，青藏高原在 4700—6200 m。分布区较前属稍扩大，但几同域，且均为流石滩等冰缘生境，显然与青藏高原的隆起同步。阔果芥属 *Eurycarpus*（15，2/2），仅 1 种达克什米尔，余均产西藏，2 种作垂直替代，模式种分布高达 5100—5300 m，另 1 种达克什米尔者，则为 5300—5700 m，这一小支无疑较晚出，或系老种活化。但旗竿芥属 *Turritis*（8，1/2）则系本族中可能与下一族共祖的原始低海拔类型，它广布于北温带，自 100—3500 m（后者包括中亚各国），大都由西伯利亚扩散到中亚（包括西南亚）直到欧洲、北非。模式种在东亚出现于日本、朝鲜至我国（辽、鲁、苏、浙），北美也有，至于澳大利亚（作逸生）可能是太平洋扩张早期在古北大陆东部的残迹。此属过去多放在 *Arabis* 附近，实则系本族早期成员。此族的主干似为糖芥属 *Erysimum*（10（12），17，5 特有/150±），但它显然后起，仅在欧亚温带，并显然向地中海集中。Al-Shehbaz 概念包括桂竹香属 *Cheiranthus*（模式种 *C. cheiri* 常在华北栽培），低海拔种 *E. amurense*（*E. aurantiacum*）为蒙、辽、冀、鲁、陕、苏（北）常见，在 100—2800 m 林区，与朝鲜、俄远东共有，应近原始种。*E. flavum*、*E. hieracifolium* 则海拔稍高，并经西伯利亚达中亚或欧洲，甚至北美。*E. cheiranthoides* 分布最广，全北区（欧、亚、北美），并达中亚、北非，似为稍后起的主干，分布类似而更广的 *E. repandum* 甚至达澳大利亚。而 *E. macilentum* 则为我国东北至长江南北和川、滇分布，似为在东亚早期分化的种。其余种包括川、滇或川、滇、藏或延至甘、青各特有 1 种，均在高海拔，（3000—）3600—4000 m 范围内，为横断山脉形成时产生的新特有种。1 种甘、青与锡金间断似兴起于喜马拉雅造山运动中。与之相似的还有新或新、藏和喜马拉雅，或横断山区和喜马拉雅共有（如 *E. benthamii*）；西藏和巴基斯坦共有 1 狭域种，则几全为高海拔后起种。*E. sisymbrioides* 仅为新疆和中亚、西南亚共有的古地中海成分，新疆和西西伯利亚、哈萨克斯坦、土库曼斯坦，400—1400 m间沙丘特有。凡此均显示本属向草原荒漠和高山高原扩散分化的轨迹。其极致则为簇芥属 *Pycnoplinthus*（14SH，1/1），由甘、新、藏达克什米尔 2600—4200 m 间，退化为单花。假簇芥属 *Pycnoplinthopsis*（14SH，1/1（—2））则由西藏达喜马拉雅各国，3000—4000 m 间，后者生境更湿，其变化轨迹与 Arabideae 的 *Cardamine* 和 *Pegaeophyton* 类似，并平行。与上二属相近，但总状花序 2—3 花的则有垫状的白马芥属 *Baimashania*（15，2/2），在云南德钦白马雪山（4200—4600 m）和青海（4100 m）间断（按即横断山区南北端）。说明系上述二属扩散和演化过程稍早一些的事实。香花芥属 *Hesperis*（10—1，2，1 引入/25）广布于西伯利亚、蒙古至中亚、西南亚（分布中心）经高加索达欧洲（3），明显为由北太平洋扩张中期产生并扩散到古地中海的。我国辽、冀、新 900—2900 m 灌草丛中分布着本属的近祖型种 *H. sibirica*。另 1 种则为新疆亦有，但华北栽培观赏紫色香花的 *H. matronalis*（欧美原产）。这一支还有相近

的香芥属 *Clausia*（12—1，2/6），由东亚（朝鲜、蒙古至辽、华北）1100—1700 m 灌丛草丛中常见 *C. trichosepala*。另 1 种则从蒙古、我国新疆、西西伯利亚经哈萨克斯坦至东南欧，为山地草原种。假香芥属 *Pseudoclausia*（13（→12），1/10），仅新疆 1 种与阿富汗、中亚各国和西南亚共有。分布区相同的隐子芥属 *Cryptospora*（13（→12），1/3），模式种在新疆西部 500—1000 m 荒漠草原中也有。而异药芥属 *Atelanthera*（13—2，1/1），这一单型属则为西藏至邻近的克什米尔、巴基斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗的 2400—3100 m 沙石河床和沙坡分布，是中间雄蕊仅有 1 裂花药的晚起特化类型。光子芥属 *Leiospora*（11，4/6）也和条果芥属 *Parrya* 一群有关，但稍远，似亦由西伯利亚向中亚至克什米尔、巴基斯坦、印度扩散。我国 4 种均产新疆，海拔在 3200—4400（—5500）m 间，均在山地草甸草原中。相邻的丝叶芥属 *Leptaleum*（13（→12），1/1）则为一年生单型，在荒漠草原的钙质土上，一般在低海拔 100—1000 m，属短命植物，但广布于中亚至西南亚。竖琴芥属 *Cithareloma*（13（→12），1/2），也为早春短命植物，分布生境同前属，我国仅见于甘、新。涩芥属 *Malcolmia*（*Fedtschenkoa*，*Strigosella*）（12，4/35±）是另一分布较广，分化较多的小支，几遍古地中海至地中海区，东达我国华北、华东（苏、皖、豫），西达欧洲、北非（模式种 *M. africana*），显然随土地沙化而扩大其分布区，700—3300 m 间均有，但各种分布中心显然在蒙古至中亚一带，蒙、宁、青、甘、新、川、藏较多，显然是古地中海成分。棒果芥属 *Sterigmostemon*（13（→12），1/7）主要也在中亚至西南亚，为低海拔荒漠草原种，1 种由里海达新疆 500—1200 m。山棒芥属 *Oreoloma*（13（→15），3，2 特有/3）为新、青、甘、宁、蒙特有，1 种延至蒙古，1000—2200 m 沙石谷地山地偶见，花紫多变，在沙地中尚可观。在棒果芥附近可能还有 1 属 2—4 种为阿美尼亚至伊朗、叙利亚、黎巴嫩分布。紫罗兰属 *Matthiola*（10，1/50±），以亚欧至东非-北非的古地中海至地中海范围内为中心，是另一小支主干，仅 1 种在西南亚、中亚各国，阿富汗分布的种达到我国新、藏，900—3900 m 多石山草原中。紫罗兰 *M. incana* 为云南高原和其他大城市常见栽培花卉。与之相近的属有小柱芥属 *Microstigma*（13—1，1/2）由西伯利亚、蒙古（2 种）至我国甘肃（仅 1 种）1900 m 山地草原中，或并入紫罗兰属中。离子芥属 *Chorispora*（12（13），8，1 特有/11）的模式种 *C. tenella* 为辽、华北、西北（至新疆）和华东的北部，在 100—2200 m 的田野中常见，分布于属的全分布区，其余种多在新、藏，常在（2200—）3000—4500 m 间，新疆尤多，并有塔什库尔干 1 个特有种，显然是本属以中亚为分布中心，地中海、东欧仅见 1 种。异果芥属 *Diptychocarpus*（*Alloceratium*，*Orthorrhiza*）（12，1/1）在古地中海区北部广布，从东南欧至中亚各国、西喜马拉雅、巴基斯坦、、阿富汗和西西伯利亚，为我国蒙、甘、新 500—1000 m 草原中标帜。长角果二型（有不开裂的），显然从离子芥特化，而居此一小支顶端，从此小支似还发出四齿芥属 *Tetracme*（13，2/8），以中亚荒漠为中心，我国 2 种均见于

新疆200—600 m（个别达3800 m），但1种至东地中海欧洲，各1种达蒙古和伊朗。它显然是一特化小支，果形易辨认。从蔊属 *Solms-Laubachia*（14SH←（15），9，8特有/9）是中国-喜马拉雅特有的1个古地中海与条果芥属平行的古特有属，在喜马拉雅造山运动中活化而成为1个单独小支，它仅分布在横断山区至东喜马拉雅。仅1种在不丹、锡金与西藏共有，4200—5800 m，其余集中在横断山区南段（川、滇、藏），包括模式种 *S. pulcherrina*（3300—5200 m）在冰缘流石滩，峭壁石缝（特别是石灰岩）生长，1种限于云南，具观赏价值，但尚未能开发。花旗竿属 *Dontostemon*（包括 *Alaida*、*Androeovskia*、*Dimorphostemon*、*Hesperidopsis*）（11，11，1特有/11），有11种广布于东亚至中亚，但从东北亚、西伯利亚、蒙古的低平地区开始（200 m起）。模式种 *D. integrifolia*（达1700 m）应近于在北太平洋扩张早期的祖型，多在林间草甸或沙地上。另1种同境，达俄远东西伯利亚。花旗竿 *D. dentatus* 于朝鲜、日、俄远东直至我国东北、华北，西达新疆，东达江苏，南达云南（1900 m），显然也近祖型。*D. micranthus* 为蒙古与蒙、宁、甘、新共有，1500 m以下。其余种则可达中亚向荒漠和高原高山扩散，个别达4500 m，甚至5300 m。在甘、青、藏的冰缘流石滩中也有 *D. tibeticum*（原归 *Nasturtium*），以上可见其起源和扩散，但它以雄蕊有所特化而自成一小支。Takhtajan将乌头芥族 *Euclidieae* p. p. 包括模式属并入此族。乌头芥属 *Euclidium*（12，1/1）由东欧、西南亚至中亚，南达印度、巴基斯坦、克什米尔，东达哈萨克斯坦和阿富汗及我国新疆，为古地中海区300—3500 m田野常见杂草。其相近的单种属 *Anastatica* 则从伊朗南部西达摩洛哥，为著名的风滚植物，我国不见；脱喙荠属 *Litwinowia*（13（→12），1/1）亦单种属，我国见于新疆的300—3500 m田野中，此种具不开裂的短角果类型，可能是 *Diptychocarpus* 一线特化。原庭荠族 Alysseae 也移此。该族模式属庭荠属 *Alyssum*（10（12），10/170），Al-Shehbaz取极广义（包括 *Alyseton*、*Gamosepalum*、*Meniocus*、*Moenchia*、*Odontarrhena*、*Psilonema*、燥原荠属 *Ptilotrichum*、*Taktajaniella*、*Triplopetalum*），包括多年生和一年生植物，生境也从海平面起的林区、草原和荒漠，自成一个演化小支。与庭荠属相近的还有土耳其东部的厚茎荠属 *Galitzkya*（13—1，2/3）与 *Alyssum* 和 *Berteroa* 均近，由蒙古、哈萨克斯坦至我国甘、新，新疆2种中1种至伊朗西北。在华北、华东、陕、甘、新乃至台湾广泛栽培的香雪球 *Lobularia*，地中海海岸原产。团扇荠属 *Berteroa*（10，1/5），欧亚广布，虽以巴尔干半岛为主，但模式种 *B. incana* 也分布到辽、蒙、甘、新1900 m以下的田野中。

族7. 南芥族 Arabideae（大部分），包括原有的葶苈族 Drabeae（3属），从上一族移来的蔊菜属、豆瓣菜属2属，在我国达21属，其中颇有一些广布大属。山芥属 *Barbarea*（8—4（10），5，2特有/22）为泛温带广布，但北温带主产欧洲（8种，南俄10种近半数，中国5种），但北美 *B. vulgaris* 为恶性杂草，北非至热带东非也有，亚洲

由东北亚并由中亚延至西南亚、印度和斯里兰卡，可能近于祖型，和 *B. orthoceras*（俄远东、日、朝鲜、蒙古，我国东北南达苏、台，西达甘、新，450—2100 m 中生混交林内，并和北美间断）显然是北太平洋扩张早期产物。*B. intermedia* 则为本属在古地中海，喜马拉雅至西南亚和中欧，我国限于新、藏，达 4100 m。2 特有种中 1 种在台湾 4000 m 冷杉林下，1 种则在吉林长白山 1700 m 玄武岩（林区）石上。它们显然是本属早期沿太平洋东岸扩散的残遗类型。欧洲分布中心实为次生，其中有 2 种则在各处逸生，使本属分布为 8—4 型。蔊菜属 *Rorippa*（1（8—4），9/75）是一个极广布的大属，多见杂草。欧洲 24，非洲 12，北美 23，显示在北大西洋扩张后期分化较烈，但起源和早期分化似仍在东北亚至澳大利亚东部，种的出现较早，分化较早，其中 *R. sylvestris* 可能为古多倍体，2n = 32，40，48，我国见于辽、新，100—2000 m 林区湿地，扩散甚至达南北美。*R. indica* 分布之广略同，亦 2n = 24，32，48，亚洲几从整个东亚至东南亚，在我国近全境海平面至 3200m 间各种生境常见，相似的还有 *R. dubia*、*R. bengalensis*。*R. cantoniensis* 仅见于东亚（从俄远东、朝鲜至越），海拔几达 800 m，风花菜 *R. globosa* 更仅达 500 m 以下。*R. barbareifolia* 则由俄西伯利亚远东到阿拉斯加达加拿大北部，显然最近于北太平洋扩张早期近 *Barbarea* 的祖型，我国仅达东北-西南 100—210 m 低地。*R. palustris* 明显是东亚至中亚原产，我国几在全国，海平面至 4000 m 各类湿地中。从此也有可能估测其起源于北至南太平洋扩散早期。豆瓣菜属（《植物名实图考》）*Nasturtium*（1（→8），1/5）基本在北温带，但豆瓣菜 *N. officinale* 已世界广布。我国遍及华南（栽培称西洋菜），现遍及全国，在 3700 m 以下水体中可成小片。2 种欧亚（种至西北非）摩洛哥），2 种在北美（美国达墨西哥）。此属有时归 *Rorippa*（如 Mabberley），2 属均被 Al-Shehbaz 移至 Hesperideae，疑不妥。Takhtajan 并将辣根属 *Armoracia*（10，1/3）放上述 3 属附近，该属 3（—4）种，南欧 2 种，也见于俄（西伯利亚、远东）并达北美东部（据 Mabberly）。辣根（旧译马萝卜 *A. rusticana*）为栽培起源（2n = 32 为多倍体），我国仅在东北、冀、苏栽培，调味和药用。从形态和分布看，在本族中山芥属等较原始。碎米荠属 *Cardamine* s. l.（1，48，24 特有/200+）为本族早期扩散到世界性分布很广的主干大属。但以北半球温带寒带和热带高山为主，我国 48 种中有半数特有。Al-Shehbaz 本取其广义，包括 Dentaria，Loxostemon 和 Sphaerotorrhiza，我们从形态地理观点认为，如与前述 *Arabidopsis* 的细分情况取得平衡，尽管各类群中都有联系纽带，似仍以分立亚属为宜。模式组 Sect. Cardamine，我国种约占世界 60 余种不到半数，现知约 27 种，其中广布种为 *C. parviflora*（北温带至东北非）。*C. flexuosa*（东亚、东南亚及南大利亚、北美或东亚、东南亚、南北美及澳大利亚），从东北亚至我国江南、岭北，达 2100m，*C. impatiens* 从欧至东亚、中亚、西南亚和北美间断，其中 *C. hirsuta*，2n = 16，*C. impatiens* 2n = 16，32，分布几达全球，应为第二次泛古大陆起的祖型。另 3 种相近但多变，多在湿

生-中生林区，并常供药用。其余种不乏为 14SJ 型，约有 5 种，内 *C. changbaiana* 和 *C. nipponica* 则为日、朝鲜、我国吉和台（高山）分布；14SH 型约有 *C. trifoliolata*（达 4300 m），*C. griffithii*（达 4800 m），*C. yunnanensis*（达 4300 m）等 3 种，限于我国而区域或狭域特有种不下 13 种，其中也都和 14SJ 型或 14SH 型种相连系，例如华中、华东分布的 *C. anhuiensis*，1000 m 以下，而川、藏、横断山区则有海拔高达 2000 m 的 *C. gracilis* 和川、滇（南段）3200—3400 m 的 *C. hydrocotyloides*。甚至还有石灰岩 2600—3700 m 的稀有种 *C. calcicola*。在云南高原 1900 m 和 1500—2600 m 还各有 1 狭域特有种。四川 3800 m 亦有 1 狭域特有种。*C. engleriana* 散见于秦岭（陕、甘、川）长江以南（闽、皖、鄂、湘）的林荫或阴湿坡而相邻的 *C. circaeoides* 则为西秦岭，南达湘、黔、川、滇，东隔台湾而西南达印、缅、东喜马拉雅和中南半岛的沟谷雨林至中生混交林下，400—3300 m 间的老种（白垩纪　老第三纪）。极相近的还有缅、滇、川、粤 2400—3000 m 间的 *C. calthifolia*。从分布看，此族的骨干大属无疑起源于东亚，并以中国秦岭长江以南为核心，即其分化和分布中心之一。我国本属还有 3 个小的组。圆块茎组 Sphaerotorrhiza，俄学者 Khokhrjakov 主张立单型属，即 *C. trifida*，该组（或属）无疑为北太平洋扩张后分化的旁枝，由东北亚（俄远东、朝鲜、日）至西伯利亚、哈萨克斯坦，我国吉至蒙，在灌丛湿草地中。裸茎组 Giraldiella，仅 *C. scaposa*、从燕山、太行，达西秦岭，在 1400—2500 m 灌丛中。耳叶组 Sect. Lygophyllum，2 种（*C. violacea* 和 *C. komarovii*）则已散在 Sect. Cardamine 和 Sect. Dentaria 中，隔开较远，Al-Shehbaz 似已不承认此组的存在，但从分布看，2 种显然作东北（朝鲜至俄东北）和西南（滇至喜马拉雅）的分化。石芥花属 *Dentaria*（8，11/16—20）现多主张不分立，但无疑为 *Cardamine* 的大叶组 Sect. Dentaria（Sect. Macrophyllum），《中国植物志》英文版将 1—10 种归此类群。Takhtajan 主张分属，但模式种不见于中国。俄、蒙古至我国东北、内蒙古的 1000—1700 m 草甸溪边的 *D. prorepens*（*C. pror.*）或近于祖型，但同分布型而在我国分布更广，即从东北、华北，南达华中、华东，以岭北为界，100—2000 m 林下、林缘，2n = 16 的 *D. leucantha* 更近祖型。*D. pratensis* 显为北方种，2n 变化于 16—96 之间，在我国仅见于黑、蒙和新至藏西，似属后起。其他如组模式 *D. macrophylla* 为俄、蒙古至我国吉林、辽宁、华北、华东、西北、西南 500—4200 m 潮湿林中常见，归典型东亚种（日至喜马拉雅），多变而包括 *polyphylla* 变种和 *D. urbaniana*。石芥花（或作 *D. tangutorum*）为冀、鲁、陕、甘、青、川、滇 1300—4400 m 亚高山针叶林下湿地特有。误定为 *Hilliella alatipes* var. *macranthus* 的 *D. cheotaiylenii* 一种则为滇东南 1000m 狭域特有；*D. fragarifolia* = *Cochlearia alatipes* 则为缅、印、东喜马拉雅至横断山区、云南高原、滇黔桂和华中的 14SH 型种；与之相近的 *D. bodinieri* 则为贵州 1100 m 特有。*D. multiflora* 为云南高原至横断山区南段 2100—3700 m 林下湿地特有；*D. violacea* 为 14SH 型（喜马拉雅至

滇）分布，现改此组（或此属）。故 *Dentaria* 显然以我国西南为分布中心，或即从此处辐射分化。弯蕊芥属 *Loxostemon*（14SH，约 7/7）为另 1 特化小支与 *Cardamine* 分异较大，似应保留，除 5 种限于云南高山，其余均为横断山区（内 1 种达太行）分布，仅 *L. loxostemonoides* 分布到喜马拉雅，常为亚高山石缝具鳞茎的小草，有些限于石灰岩。与此小支平行发展的或许还有美国东南石灰岩区 8 种的 *Leavenworthia*。从 *Cardamine* 继续在高山高原分化的有单花芥属 *Pegaeophyton*（14SH（→13—2），4，1 特有/6），云南西藏至相邻的喜马拉雅各国和克什米尔、印度（阿萨姆）、上缅。最广布的 1 种 *P. scapiflorum* 由云南大理达藏、川、青、甘、新，3500—5600 m 范围内的冰缘溪流湿地、流石滩等生境，云南另有 1 特有种。故本属显然是喜马拉雅造山运动时产物，很可能是一多变种系，仅 1（—3）种。藏芥属 *Phaenychium*（包括 *Parryopsis*，*Vvedenskyella*）（13—2，6，3 特有/7）由我国新、甘、青、川、滇（1 种）、藏延至喜马拉雅各国、克什米尔、阿富汗和塔吉克斯坦，与 Hesperidicae 的 *Parrya* 等似为平行发展。我国出现广布种 *P. villosa*（原曾误作 *Christolea* 和 *Braya*）在 3500—4500 m 的高山草甸中。南疆草坡则出现 *P. kashgaricum*（即 *Vved. k.*），海拔在 1800—2400 m。此属似为古地中海种在喜马拉雅运动中活化。堇叶芥属 *Neomartinella*（15，3/3）显然为 *Cardamine* 的近亲，为华中至滇黔桂特有。模式种 *N. violifolia* 川、鄂、湘、黔、滇广布，在 800—1600 m 林内外石上，最低达 600 m，2 种为湘或湘川特有，属水杉区系成员。南芥属 *Arabis*（包括 *Parryodes*）（8，14/70±（—180?））为本族另一骨干大属，北温带广布，其模式种 *A. alpina* 原记录于中国系误定。现知欧亚广布种如二年生的 *A. pendula*（从朝鲜、日、俄、蒙古至哈萨克斯坦，达欧洲），在我国东北、华北、西北、川、滇、黔、藏 0—4300 m 间各类林境多有分布，2n = 16，应近北太平洋扩张后的祖型。多年生的 *A. stelleri*（俄远东、日、朝鲜至我国台 0—600 m），*A. serrata*（日、朝鲜、我国皖、台，100—3200 m）则为其四倍体，2n = 32，早期分化的后裔，似与欧、美的同系种呼应，更广布至西南亚、北非。北美的 *A. hirsuta*，2n = 32 亦属此系列。此外有日本至华东种 *A. flagellosa*，0—1300 m 分布，为 14SJ 型。与之对应的则有 *A. amplexicaulis*（喜马拉雅、印、巴至阿富汗和我国藏东，1800—3200 m）、*A. bijuga*（克什米尔、巴基斯坦和我国横断山区南段隔离，2400—3000 m）、*A. pterosperma*（喜马拉雅、印、巴至横断山区，2900—4300 m）、*A. tibetica*（同上至藏南草原，3000—4700 m）、*A. axilliflora*（不丹至西藏，3600—5000 m）则为另一发展系列，蒙、宁、甘、青、川，2300—4000 m 分布的特有种 *A. alaschanica*，限于石灰质土林缘溪边。*A. auriculata* 生境与之相近，则由新疆 500—1800 m 经中亚高山、西南亚、北非和欧洲扩散。葶苈属 *Draba*（8—5，48，16 特有/350±）为本科最大和最难分类的属，从北温带至寒带，特别是亚高山至高山，但有 70 种在南美（安第斯山为主）。我国 48 种，有 16 种特有，比欧洲 44 种略多，许多种栽培供观赏（岩石园

多)，少数药用。模式种 *D. incana* 为二年生草本，仅分布于欧洲、加拿大和北美，我国仅有相近的多年生 *D. lanceolata* 为甘、青、新、藏 1100—4900m 间高山草甸种，2n=32，与印、巴、喜马拉雅至阿富汗、中亚至西伯利亚共有，为古地中海区系活化种，只与地中海欧洲至北美种后期对应，虽归模式组但并非原始。Sect. *Drabella* 的葶苈(本草经) *D. nemorosa* 虽为一、二年生，但从东北亚(俄、蒙古、朝鲜、日)经中亚、西南亚，直到欧洲、北美，在我国东部森林区普遍，0—4800 m 间草甸分布，似更近于北太平洋扩张以后由东北亚扩散的祖型，今亦多变。此组云约 23 种，我国 8 种，除葶苈广布外，余多在中国-喜马拉雅(*D. gracillima* = *D. ellipsoidea*)或中亚至喜马拉雅(如 *D. stenocarpa* 可至印、巴)，更广如 *D. eriopoda*(达西伯利亚、蒙古和华北、华中边界)。*D. huetii* 则由新疆(500—2300 m)达西南亚。*D. melanopus* 为中亚至新疆 2200—3700 m 短命植物，而藏北、青南 4100—5000 m 草原中还有 1 个狭域特有种。故此组多一年生，茎有多叶(6—8)，花黄，短角果条形至椭圆形，扁平，不扭转或是相对原始的特征。Sect. *Draba* 与前组区别为茎多少具叶，花白色至淡黄色，短角果多椭圆至卵形，扁平或扭转，花柱较显. 我国约 15 种。*D. ladyginii* 似为近于 *D. incana* 的祖型之一，见于蒙、冀、鲁，南达秦、巴山地区和横断山区(川、滇、藏)，西达甘、青、新，但系我国特有，从 2100 至 4700 m，林间草甸至高山草甸可见。与台湾高山顶峰 3000—3900 m 的 *D. sekiyana* 似有呼应。向甘、青、新、藏和西西伯利亚、中亚至阿富汗、克什米尔、印度西北，1100—4900 m，而为 *D. lanceolata* 所替代。甘、青、新至中亚北部各国还有 *D. parviflora*(2700—4100 m)和 *D. subamplexicaulis*(2300—46000 m，陕、新、青、川)。*D. lasiophylla* 在中亚、喜马拉雅广布(西南)，南达印度西北、克什米尔，为 3000—5200 m 高中草甸标帜。*D. ussuriensis* 为俄远东、日至吉林长白山，2100—2600 m 的高山藓类苔原中的特有种。*D. turczaninowii* 则为南西伯利亚至蒙古、中亚、新疆高山草甸种。*D. altaica* 在西伯利亚、阿尔泰、蒙古、中亚、巴、阿富汗、喜马拉雅广布，我国见于新、甘、青、川、滇、藏 2000—5600 m 间，多见于刺柏林及嵩草草甸。*D. mongolica* 则为西伯利亚、蒙古至我国东北、华北(北部)、西北，达新、川，1700—4000 m 林间草甸广布。在偏西南作 14SH 型分化的则有 *D. lichiangensis*(喜马拉雅至我国横断山区 3500—5000 m 间灰岩石灰草甸常见)。*D. glomerata* 略同上但偏西，2900—5500 m 高寒草原，达印、巴、克什米尔。*D. winterbottomii* 则见于青藏和巴基斯坦、克什米尔，分布更高达 4000—5900 m。*D. sikkimensis* 亦见于西藏至喜马拉雅，在 4800—5500m 阴石坡高寒草原中。此组中 *D. hirta* 为误定。此组我国亦有 *D. handelii* 为滇西北花岗岩石缝的确限种。组 3. Phyllodraba，似由 *Drabella* 演化而来。约有 30 种，我国 10 种。*D. yunnanensis* 为横断山区南段(川、滇、藏)特有，2300(—5500) m 松栎林，灌草丛乃至石灰岩壁缝均可见。*D. surculosa* 和 *D. amplexicaulis* 分布区同上，但多在亚高山草甸、灌丛

乃至流石滩，2600—4000m 或 2500—4700 m 间均常见。*D. polyphylla* 也同域、同境，2900—5000 m，但更延至喜马拉雅，三者或为一多变系列，后者与较狭域的 *D. elata*（藏至锡金 3400—4900 m，也大致同域）及 *D. calcicola* 也为同系列，但滇西北 3300—3400 m 灰岩岩壁为其确限。*D. serpens* 亦滇西北（香格里拉）4300—4500 m 高山草甸特有，而相近的 *D. oreodoxa* 则仅限于川、滇 3800—4800 m 的灰岩流石滩草甸。*D. matangensis* 却为川、藏 3600—5100 m 高山石质草甸特有。*D. remotiflora* 限于四川 4600 m 石缝。故本组显然是在喜马拉雅和横断山区形成中分化，大部分为狭域特有。我国其余种多属组 4. *Chryrodraba*。云亦约 60 种，我国 15 种，亦以 14SH 型为多，特有种较少。前者如 *D. bhutanica*（藏至不丹，3900—4400m）、*D. cholaensis*（藏至锡金，3700—4300 m）、*D. humillina*（同域，4300—5600 m）、*D. setosa*（藏至印度西北、克什米尔，3200—4600 m）、*D. cachemirica*（藏至克什米尔，3700—5100 m）、*D. oreades* 向北可达蒙、陕、甘、青、新，在国外达印、巴、克什米尔至蒙古、西伯利亚，提示本组可能从广布的 Draba 组特化而来。另一方面，*D. sibirica* 由西伯利亚-蒙古分布到哈萨克斯坦、吉尔吉斯坦，我国见于甘、新 2000—2900 m 间山地草原。*D. tibetica* 则在其西南，由阿富汗、中亚各国达巴基斯坦和锡金，我国见于新、藏 2500—4600 m 山地灌木草原。*D. alajica* 为藏西南和塔吉克斯坦共有，生于 3400—4700 m 高山草原。少数我国特有种如 *D. involucrata*、*D. jucunda*（不到川境）均产横断山区南段，3200—5100 m 或 3400—4600 m 灌丛及流石滩中。*D. senilis* 则在横断山区以北达青海的 4000—4900 m 高山草甸石缝中。*D. linearifolia*（*D. composita*，*D. piepunensis*）见于西藏 3600—4000 m 阴坡亚高山针叶林林缘，基生叶中脉延成小刺。除以上特有种外，在新疆 2100—3800 m 至中亚南部达巴基斯坦的有 *D. olgae*，而在南疆、藏 3900—5100 m 至阿富汗、塔吉克斯坦、巴基斯坦、克什米尔则有 *D. korshinskyi*，后者达欧洲而由 *D. alpina* 替代。综观此组似为青藏高原隆起后活化的种系。至于本属在安第斯山的种系，其亲缘关系总需和从 *Drabella* 和 *Draba* 在太平洋扩张中的后裔中探索，或许有本属出现于新世界山脊出现以后才兴起的遗迹。穴丝荠属 *Coelonema*（15，1/1）仅为甘（祁连）、青（大板山）特有，出现于 3500—4000 m 的高山草甸石缝中，显然是 *Draba* 在青藏高原与河西走廊接触带上的演化盲支。另 1 相近属 *Erophila*，约 10 种则由印度西北、克什米尔、中亚各国经伊朗、伊拉克达地中海欧洲，但我国则无记录，显然它也是晚起较大盲支。

族 8. 便士花族 Lunaricae，主要分布于地中海至中亚，已知 3 属。模式属 *Lunaria* 3 种分布于中欧至东南欧。*Peltaria* 有 6 种，产东地中海（欧洲 2 种）至伊朗及中亚，其中 1 种生希腊蛇纹岩上，聚镍达叶干重的 1%。另 1 相近属 *Peltariopsis* 2 种分布于高加索至伊朗北部。

族 9. 独行菜族 Lepidieae，在 40 属以上。巴尔干至高加索或高加索各有 1 个单型

属，西南亚山区又有1个单型属，伊朗至中亚和喜马拉雅有1个2型属，这些均系古地中海区系孑遗无疑。亚麻荠属 *Camelina*（10，4/（6—7—）10），O. E. Schulz 系统归为大蒜芥族亚麻荠亚族，Takhtajan 调整至此，为欧洲（4种）地中海至中亚分布，中心实在地中海，本为亚麻田中杂草。我国多见于新、蒙至东北，最南达华北和河南，云南特有1种记录，实系 *Rorippa* 误定。原在 Euclidieae 的球果荠属 *Neslia*（10（12），1/2），Takhtajan 移此，东南欧，地中海、北非至西南亚、中亚原产1亚种，但北亚（西伯利亚）、东亚（达东北、内蒙古、新疆，1700—2200 m 亦出现）1广布亚种，几为杂草，加拿大逸生。荠属 *Capsella*（1，1/1）现为全世界常见杂草，作野蔬菜和药用，异源多倍体不知确系起源于地中海野生种与否，但史前已为随人植物。藏荠属 *Hedinia*（13—4，1/4）分布于蒙古、中亚至喜马拉雅西北和青藏高原，显然是青藏高原隆起后的产物。（东亚另1个相近单型属 *Hediniopsis*（Al-Shehbaz 和俄学者都并入前属）实为远东（Czukot）产的另1种 *Hedinia*），可能更近于其祖型。薄果荠属 *Hornungia*（包括 *Hutchinsia*，*Hutchinsiella*，*Hymenolobus*）（12—5，1/3），分布很广，除欧洲（2种）、地中海至中亚外，澳大利亚、北美和南美（智利）均有代表，一般认为逸生，但疑系源于当北太平洋扩张早期本族的祖型，我国仅见于北疆，为较低海拔荒漠中的一年生短命植物。西欧（2种）至地中海有1个2型属 *Aethionema*（*Iberidella*，*Eunomia*）（12）为地中海区大属46（—70）种，9种达欧洲，中亚13种，东亚仅见栽培观赏。屈曲花属 *Iberis*，30—40种亦然，有2栽培种，和它们相近的还有地中海包括欧洲的1个5种属，1个2型属和仅产西班牙的单型属。菥蓂属（遏蓝菜属）*Thlaspi*（包括 *Carpoceras*、*Pachyphragma*、*Microthlaspi*、*Noccaea*）（8—4（10），6，2特有/75），主产北温带至热带山区，欧洲27种，实以地中海、南欧、西南亚为中心，延至中亚，北美、南美均有，有些种聚镍或锌。亚洲仅少数种，其中1种菥蓂 *T. arvense* 广布全国（除粤、琼、台），成杂草，可供油料和药材，另在新疆到中亚、西南亚、欧、北非（400—2400 北缘），东北至华北、甘、新、藏、横断山区南段（3200—5100 m 草甸和流石滩）或川（3500—4200 m 高山草甸）各有1特有种。独行菜属 *Lepidium*（1，16，2特有/180）几为世界广布杂草居多，应是本族主干。具瓣组（原组2）的家独行菜 *L. sativum* 由东北亚（俄、日）经我国东北达鲁、苏。另一方面从新、藏、中亚、喜马拉雅，东经巴、印达越南，并经西南亚、欧洲至北美、南美（认为逸生），2n = 16，32。组3. 少瓣组，略有特化，我国13种占大多数。*L. cordatum* 为1000—3400 m 的低地或高山草甸，蒙、宁、甘、青、新、藏至蒙古、中亚（13—1型）种。*L. cartilaginium* 亦13—1型，但西南达阿富汗、巴基斯坦、西南亚至中南欧，国内仅分布于内蒙古、新疆400—1000 m。*L. ferganense* 更狭，13型与阿富汗中亚各国共有，在600—2100 m 山地草原中。*L. latifolium* 分布又广，12型分布西达南欧、北非，但国内仅在东北、华北（至川、藏）、西北，在100—4300 m 碱质草原常见成片，较多变。

*L. obtusum*为西伯利亚、蒙古经我国蒙、宁、甘、青、新、藏，达中亚和印、巴，亦13—1型，2n = 16，亦近祖型而原生。*L. lacerum* 则区域分布于蒙、新和哈萨克斯坦荒漠中。*L. alashanicum* 为蒙、甘干坡特有。*L. perfoliatum* 广布，从日、俄远东（西伯利亚），西达欧洲、北非，应为 10 型，但国内在辽、苏、晋、甘、新散见于1000m以下荒地。*L. cuneiforme* 为我国特有，600—2700 m平原河岸或灌草丛中散见于赣、黔、川、滇、青、陕、甘。极近的 *L. capitatum* 则为前种在巴、印、克什米尔至藏、滇、川、甘、青、新高海拔 2700—5000 m 垂直替代。*L. virginianum* 于辽、华北、台、华东、华中、华南、西南，1000 m 以下广布，东北从日、俄，西南达巴、印、不丹，显为东亚固有而与北美同种为早期隔离但未分化，为 9 型分布，2n = 32，或为古四倍体，或云在东亚为逸生，实少根据，实应为古代混作葶苈，种子药用之一种。与之极相近的有 *L. ruderale*，2n = 16，32，在北温带广布，但我国仅见于新疆1100m以下，与西伯利亚、蒙古、东亚、西南亚、欧洲共有。*L. densiflorum*，2n = 32，却又为朝鲜、蒙、西伯利亚至塔吉克斯坦，与东北、冀、鲁、滇共有，3800 m 以下，为 2n = 32，云为北美原生种。*L. apetalum* 亦为日、朝鲜、俄、蒙古至印、巴、喜马拉雅广布的东亚衍生无瓣类型，国内除台湾、华南外为遍地可见杂草，旧也作独行菜食用或葶苈药用。组 4. 厚翅组，仅 *L. campestre* 子房 1 室，花常单生叶腋，显然演化层次较高，分布则与 *L. sativum* 相似，国内只见于东北至山东近海。本属还在澳大利亚有 35 种特有，另 8 种逸生，欧洲 20 种，加之前述分析，无疑它可能是在第一次泛古大陆即已存在的本科主干族之一。臭荠属 *Coronopus*（1，2/10），世界广布，但以非洲为中心（5 种），欧洲 3 种，我国 2 种，均为杂草。臭荠 *C. didymus* 在华北（鲁）、华东（苏、浙、赣）、华中（鄂、川）、台、华南（闽、粤）、云南、新疆在（2000—）1000 m 以下均常见于田野荒地中。另 1 种从南非洲、马达加斯加传来（?），仅见于东沙群岛和台湾火烧岛，但琉球和大洋洲也有。疑本属或亦起始于太平洋扩张中。群心菜属 *Cardaria*（*Hymenophysa*、*Physolepidium*）（12，2/2），2 种，模式种 *C. draba* 欧、亚、非、大洋洲广布，南达西亚、中亚，见于南北美，我国辽、鲁和新隔开，在1600 m以下农田、河岸、牧场至山坡均可见，应为近太平洋扩张中祖型。2n = 32，64，或为古（?）多倍体。另 1 亚种 2n = 48，80，128，倍数常更高，分布也广，除欧亚外，南北美也有，在我国亦东（鲁）、西（甘、新、藏）隔开。*C. pubescens* 旧多作 *Hymenophysa*，在蒙、宁、陕、甘、青、新，与西伯利亚、蒙古、中亚共有，1600 m 以下田野常见，2n = 16，或更近祖型。厚壁荠属 *Pachypterygium*（13，2/3）为中亚至伊朗、阿富汗特有，我国 2 种均见于新疆的 400—3400 m 沙地。双脊荠属 *Dilophia*（13—2，2/2），中亚、克什米尔、印度西至喜马拉雅高山草甸、流石滩、盐沼、沙地常见。模式种 *D. salsa* 在（2200—）3400—5500 m 间，甘、青、新、藏常见。另 1 种青藏特有，见于 4500—5000 m 嵩草草甸中。相近的有半脊荠属 *Hemilophia*（15，4/4），

模式种 *H. pulchella* 在滇西北 4000—4700 m 灰岩石草地中，另 2 种同域，1 种在 4300—4600 m，1 种在 3200—4500 m 灰岩或林内沙石地、流石滩草甸；还有 1 种则在川西南、滇东 3900—4900 m 灰岩流石滩。它和蛇头荠属 *Diptoma*（15，1/1）为横断山区南段（川、滇）3000—4600 m 高山草甸或流石滩特有。宽框荠属 *Platycraspedum*（15，1/1）为川西藏东高山特有。岩荠属 *Cochlearia*（*Cochleariopsis* Löve & D. Löve）（8，1/25），欧洲 10 种，土耳其 2 种，均在蛇纹岩上聚镍，我国仅有栽培 1 种记录。阴山荠属 *Yinshania Hilliella*，*Cochleariopsis* Y. H. Zhang，non Löve & Löve）（15，13/13），实为岩荠属中东亚的相应的种系部分，曾由 O. E. Schulz 定为 *Hilliella* 组，但由于多种未见模式，其地下部分有些种又不完全，曾被张渝华根据一些细微特征再加定名为 *Cochleariella*（= *Cochleariopsis* non A. Löve & D. Löve）而引起混乱，经 Al-Shehbaz 据各种模式彻底整理现知有 13 种，为我国特有，大体有两类，种 1—10，13 为一年生小至中等草本，应属标准的阴山荠属（= *Hilliella*），*Y. acutangula*（实为属模式即 *Y. albiflora*）为蒙、冀（华北）、陕（模式产地）、甘、川（华中）900—3000 m 林缘灌草丛中散见，小果亚种为川（藏）、甘 1100 m，另 1 亚种 spp. *wilsonii* 为甘、川，1400—3000 m 分布。*Y. yixianensis* 为皖（黟县）200 m 狭域特有，属华东区。*Y. zayulensis* 为鄂、川、滇、藏（华中至横断山区）2600—3000 m 林中特有。*Y. fumarioides*（*Cochl. f.*，*Cochl. Wuzhengyii*）则为其华东（皖、浙、闽）400—1000 m 林中对应分化。*Y. henryi* 为鄂、黔、川、滇（华中）800—1200 m 林区沟谷分布。*Y. furcatopilosa* 则为鄂西 800—1600 m 林区石中特有，模式在神农架，2n = 12 应为本属祖型。*Y. rivulorum*（*C. formosana*）又为华中（湘）、闽、台，300—800 m 林荫溪岸特有。*Y. sinuata* 的原亚种为皖、赣（模式在遂川）、湘、粤，300—1200 m 灰岩林区溪边，另 1 亚种则在江西寻乌。*Y. paradoxa* 则为粤、桂、鄂、川（华中至华南），300—1000 m，2n = 42，为六倍体。*Y. lichuanensis* 亦六倍体，分布于皖、浙、赣（华东）、闽、粤（华南），300—1200 m 石灰岩林区溪边。*Y. hui* 为狭域分布于赣西北武功山。总之这 11 种（或没有这么多种）在内蒙古（最北界）、华北（少）、华中、华东至华南（南岭）、及滇、藏（察隅，最高达 3000 m），各种分布多和海拔高程有交错，2—6 倍体均有，且叶形（由全缘三小叶至羽状），且边缘毛被多变，几全为常绿阔叶至中生混交林（甚至落叶林）林下溪边石上分布。总之似以华中为中心辐射最北达内蒙古大青山、乌拉山，最东达台湾，最西南达察隅，最西北达甘肃文县，无疑是（白垩纪-）老第三纪以来的我国特有属。但 *Y. rupicola* 及其亚种 ssp. *shuangpaiensis* 和 *Y. hunanensis* 均为多年生具大根的高大无毛草本，其分布从皖（*Y. rupicola* 模式）、赣、闽、湘、桂、川（即华东、华中南部）（500—）700—1200（—1600）m 林内溪边石缝中，则可能为 1 个未描述的华中、华东（最远达皖）一个新分类单位，待作进一步深入的形态和化学工作才能决定。总之是 *Cochlearia* 类群为一独

立单位，加之此群在中至南欧也有1个单型属，也可见东亚和地中海的对应（参阅木犀科 Oleaceae 等）。革叶荠属 *Stroganovia*（13—4，1/20±）为另1群，约20种产中亚至伊朗、阿富汗1种，我国新疆1种，与哈萨克斯坦共有，仅见于托里1300—1700 m石灰山地草原至半荒漠中，但有1种间断于美国西南部的内华达（Al-Shehbaz未举，可能认为是另一属），说明此属的来源或较古老。*Stubendorffia* 5种产中亚至阿富汗，但未达我国。高河菜属（《植物名实图考》）*Megacarpaea*（13—2（→12），3/9），1种 *M. delavayi* 南起大理苍山和上缅，北达全横断山区3300—4000 m，系高山草甸中溪边高大草本，为已濒危的知名野菜，亦作药用。1种有纺缍根且果大，产青海、新疆沙漠和盐碱滩中，另1种则在喜马拉雅至西藏3000—4600 m溪边石坡中。弯梗荠属 *Lignariella*（14SH，3/4）见于喜马拉雅至西藏（2600—4300 m）或云南（3000—4500 m）的高山草甸溪边，多为短命一年生或多年生小草。沙芥属 *Pugionium*（13—1，2（—4）/3）为蒙古及相邻的西伯利亚特有，我国从内蒙古星散分布至陕、甘、宁1000—1400 m的沙丘或沙地上，为一（至二）年生较高大的夏绿短命植物，足可自成一支。此外澳大利亚有一个二型属近于荠属。总之此族具有典型的短角果，并比较自然，Takhtajan并未将其他族并入。

族10．芸薹族 Brassiceae，此族原即位于族1—3后（Al-Shehbaz即如此），现移至此。全族在30属以上，我国仅9属，却有主要主干，为欧亚温带，特别是地中海区分布的一个演化顶极，但似是很早就从本科主干上单独演化的一支，较为稳定而自然。线果芥属 *Conringia*（12，1/6），中欧（3种），地中海经西南亚至中亚，1种自土耳其、中亚达新疆、西藏，在300—3600 m荒漠草原中，2n = 14，近于祖型，子可供食用油。*Moricandia* 7—8种（欧洲3种），地中海至巴基斯坦亦12型，但未达中国。诸葛菜属 *Orychophragmus*［包括（11（14SJ），1/2）*Spryginia*（13—5，2/2—3（?））］，1种产辽至华北及华东（限于皖、浙、苏，300—1200 m）、华中北部和川、陕、甘，东达朝鲜、日本（逸生?），1种由 *Cardamine* 移来（Al-Shehbaz）在皖、浙（华东），300—1200 m，故本属狭义实为14SJ分布型的早春林下地被，可能连系到东亚和古地中海，从北太平洋扩张早期即已产生，并与前属对应。二列芥属 *Diplotaxis*（10，1/25±），欧洲（11）、西北非经地中海至印度西北为主。芸薹属 *Brassica*（10（12），6（—15）/35）是本族骨干大属，野生种虽现多集中在地中海欧洲（达22种）是其近代分布和分化中心，但由于东亚平原甚至高原有较长期的农耕历史，有些野生种或已绝灭，或转变为栽培起源种，一时还难确定准确种数，大致《中国植物志》承认14种，后又在新疆发现1野生种，而FOC则仅承认6种，其中无论如何：芥菜 *Br. juncea* 是中国原产，自周、秦以来已见栽培。白菜 *Br. pekinensis*、青菜 *Br. chinensis* 一类，虽可降为芸薹 *Br. campestris* 或芜菁的栽培变种，但无疑栽培也很久，品种、品系极多，绝非从地中海或其他地区引入，而明显是中国原有野生种栽培起源。至于芜菁（蔓菁）

Br. rapa 起源三国以前（少数民族常称为诸葛菜，纪念先贤诸葛亮，在高寒地区栽培相当广）。瓢儿菜（塌棵菜 *Br. narinosa*）、芥蓝 *Br. alboglabra* 虽可能栽培起源稍晚，但也是在我国境内经杂交、栽培产生，绝非引自国外。菜薹 *Br. parachinensis*、紫菜薹 *Br. campestris* var. *purpuraria* 等似也就地栽培，起源较早。甘蓝 *Br. oleracea* 据中国文献其引入到甘、新似经西域诸国，但它的许多变种如擘蓝 var. *gongylodes*、花菜 var. *botrytis*、洋白菜 var. *capitata* 则据记载和名称，已知其为近代引种，而非固有，如绿花菜 *Br. oleracea* var. *italica*、抱子甘蓝 var. *gemnifera*、羽衣甘蓝 var. *acephala*、欧洲油菜 *Br. napus* 及 var. *napobrassica* 则引种更晚，甚且不普遍。中国调味用“芥”，来源已久，所谓“菜重芥姜”，唐以前的儿童启蒙读物千字文已加概括，但黑芥 *Br. nigra* 和白芥属 *Sinapis alba* 恰恰极不普及。总之此属许多栽培起源种，大都就地产生，并非经引种逸生变化而来，才符合实际。本属显然和许多十字花科骨干大属都经历了由北太平洋扩张起向古北大陆东部向古地中海区的扩散迁移，形成分布区，无论如何是应加肯定的。作为油料用的菜子，自来也有白菜型和芥菜型两种，分别为 *Br. rapa* 和 *Br. oleifera* 种下的两种类型，也反映它们是就地起源而非引自国外。我们认为中国古代农民对本属发展为重要蔬菜和油料的贡献是很大的。无论 *Br. juncea* 或 *Br. rapa*（或其变种，白菜、青菜）在我国都发展了很多品种、品系，远远超过地中海的 *Br. oleracea*。白芥属 *Sinapis*（12，2/6），1 种 *S. alba* 欧洲及北非原产，延至西南亚、中亚、印、巴和越南，我国安徽、四川一线以北时有栽培，供“芥末”，但非古代常用品。1 种在新疆伊犁 400—1800 m 田野野生，其分布区同上种。相近的还有马卡罗尼西亚产 5—6 种属，近于木本。芝麻菜属 *Eruca*（12，1/3）仅在东北、华北、西北（南达川西、西北）见野生。1 种即 *E. vesicaria* ssp. *sativa* 在 0—3500m，其分布区同于白芥。此亚种久见于中国典籍，并无引种记载，如视为杂草，也当是史前随人而来。萝卜属 *Raphanus*（10，2/3）或与前属对应，东亚古代原有野生（无疑见于《诗经》，但当时仍未完全栽培，而系其地上部分作野蔬，现栽培品种、品系极多，小如樱桃，大者重 5kg）。现西欧至中欧 1 种，地中海至中亚 2 种，但其中 1 种野萝卜 *R. raphanistrum* 可在四川南江找到，而萝卜的 1 个变种蓝花子 var. *raphanistroides* 与之相近，则在浙江（普陀）、台湾或广西、云南、四川均可见野生，或至少是栽培作瘠地冬作油料，故该种为东亚起源无疑，并非如欧、美学者论点，原产地是地中海区、欧洲。两节荠属 *Crambe*（12，1/35）广布于欧非亚（欧洲 8）为 12 型、地中海、马卡罗尼西亚和热带非洲山地为其分布中心，但 1 个中亚、阿富汗、巴基斯坦、伊朗种 *C. kotschyana* 也在新疆、西藏 700—4000 m 草甸中出现。

木犀草科 Resedaceae 是一个小科，约 6（—7）属，80—89 种，我国仅在《中国植物志》才记录 1 属 1 种。广布于北半球，中心在旧世界温带，尤其是古地中海，从马卡

罗尼西亚、地中海、索科特拉至中亚、西西伯利亚和印度西北（一广布的属和种在川滇金沙江干暖河谷残存）；美洲则在北美西南至墨西哥，属于马德雷 Madrean 区系。Takhtajan（1997）分为 3 族，我国产 1 族。

族 1. 木犀草族 Resedeae。川犀草属 *Oligomeris*（12—3，1/2（9—10）），分布区略如全科，应为祖型，旧称 9—10 种，实可能仅 2 种（Mabberley），1 种川犀草即 *O. linifolia*（原 7 种）广布于科的分布区内，在《中国植物志》始记录于我国，仅残存于川、滇边界金沙江干暖河谷（得荣、德钦），在约 2070 m 河岸沙滩上常见。它无疑是古地中海沿岸区系成分之一，于青藏高原隆起后上升至 2000 m 而成为孑遗。木犀草属 *Reseda*（12），约 60 种，由亚速尔岛、加那利群岛、欧洲（20 种）经地中海至北非、东非、中亚、西西伯利亚和印度西北部。我国台湾、上海等地引入木犀草 *R. odorata* 等 2 种为有名的“Mignonette”香草。*R. lutea*（包括 *R. luteola*）原产欧亚和北非，但在辽东半岛海边（普兰店、旅顺）可见。认为逸生，未必如此（如旅顺半岛自生，无从引种）。此种欧俄、高加索至中亚和西伯利亚广布。

综上可知，本科实为一个由古地中海南北岸起源和扩散的盲支，无疑出自山柑目主干。

辣木科 Moringaceae 为一个单属 12（—14）种的小科，半干旱非洲广布，但东北非 9 种，西南和东南非仅各 1 种，马达加斯加 2 种，1 种经西奈、以色列、阿拉伯半岛、伊朗南部至巴基斯坦和印度。其中仅 1 种 *Moringa oleifera* 原产印度西北，在粤、琼、台有栽培，并在海南南岸海岸林中逸生（?）。

第三十二节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——锦葵亚纲 Malvidae

杜英科 Elaeocarpaceae 是一个只有 9 属约 300—350（—540）种的小科。9 属一般分归 3 族，我们有其 2。

族 1. 杜英族 Elaeocarpeae 约有 6 属。杜英属 *Elaeocarpus*（5，36/360），广布于西自马达加斯加，东至夏威夷，南达斐济、塔斯马尼亚，北达日本的广大区域，虽属 5 型而实以印度-马来、中南半岛至东亚南部和西太平洋群岛为分化中心。我国 36 种，云南独有 30 种（唐亚 1995），中国和云南有 18 种与中南半岛共有，常为热带至亚热带雨林、季雨林至常绿阔叶林的上层优势乃至建群树种，在热带、亚热带森林生态系统中起着重要的作用。约可分 4 组。组 1. 五室果组 *Ganitrus*，*E. sphaericus* 与属的分布几同型，广布于泰、中南半岛、马来、东南至澳大利亚、斐济，我国见于滇南、海南、广东 700—1000 m 的沟谷雨林中，似近于本属祖型。组 2. 刺药组 *Monocera*，水石榕 *E. hainanensis* 为泰国、中南半岛至滇东南和海南 200—500 m 沟谷中的河岸植物

rheophyte,分布属7—3型，变种仅见于海南，故海南实为其起源地。*E. rugosus* 果外被毛，则为印-西马来种，西止于印度，东南止于马来半岛，滇南、东南至海南，500—800 m热带雨林有之。*E. petiolatus* 仅在中南半岛-西马来至我国滇、桂、粤、琼800 m以下的热带季雨林广布。*E. varunua* 分布更广，西达热带非洲、喜马拉雅，东达马鲁古（几跨入东马来），但在沟谷雨林、山地雨林中上层常见（达1400 m），仅在滇西南，南至东南和桂、粤，而不达海南。此外还有北越至滇东南、桂西南、粤共有的 *E. bachmaensis*、可能喜石灰岩。老挝北部至滇东南1300—1500 m山地雨林中狭域分布的 *E. laoticus* 以及仅在屏边1400 m分布的 *E. subpetiolatus*。*E. dubius* 则从越南北方沿滇南、东南至桂、粤、港、琼近海低地广布，约在500—700 m间，为这一带季雨林的建群树种。这些种都具圆果，其系列分布表明本组似乎在滇、桂、越起源，然后向东、向南（主要向南）扩散和分化。组3. 杜英组 *Elaeocarpus*，为包含本属模式的骨干大组。分布几近全属的分布区，而特别在东南亚至东亚为中心扩散和分化。*E. balansae* 似为一孤立分化的小盲枝，为越北至滇东南150—1100 m季雨林中狭域分布。和其在印、缅、泰广布，并和滇西南、南、东南（止于禄春）广大地区共有的鬼眼睛（克里老，克地老）*E. braceanus* 作东西和800—2400 m的高低海拔替代。*E. lanceaefolius*，该种从喜马拉雅印度、缅至我国滇、桂、粤、闽，沿横断山区南段和南岭并和爪哇山区间断，作7—1型分布，显然也是此组老种之一，和 *E. sylvestris* 近乎交叉。而 *E. poilanei* 则为后者的卫星种，并与 *E. lanceaefolius* 作东西向平行的北南替代。越南和滇西北（贡山）间断分布的 *E. harmandii*，缅、泰至滇西（西北至西南）1450—2600 m分布的 *E. lacunosus* 则显然后于 *E. lanceaefolius* 而在横断山系形成时才分化。*E. lunglingensis*（龙陵2400 m）或为其高海拔狭域替代。*E. howii* 为滇东南、粤、琼1100—2200 m区狭域分布特有，而 *E. sphaerocarpus* 甚至在滇南600—1700 m雨林中狭域特有。杜英 *E. decipiens* 从日本至台湾、华东、华中、华南广布，多为低海拔亚热带常绿阔叶林上层大树（如湖南岳麓），在滇东南至西南可上升至1600—2400 m。*E. duclouxii* 亦近于同域，西唯达到滇东北，但不见于日本。山杜英 *E. sylvestris* 为前二者向更南方向扩大，以华南为主并在中南半岛广布，一般在低海拔尤其是次生林的建群种中，粤、桂、琼很常见，多和西部的 *E. varunua* 相似。*E. glabripetalus*（尤其变种 var. *alatus* 经由滇、黔、桂向华中），似为其向华中、华东扩散时分化，并多变异。*E. limitaneus* 或与分布区北面的 *E. duclouxii* 相近并替代，为越南至华南（西达滇东南），南亚热带常绿阔叶林的标帜种之一，并替代前种。*E. sikkimensis*则为锡金喜马拉雅至滇西、滇南1500—2100 m的山地常绿阔叶林建群种之一，相近的还有一些狭域特有种如 *E. oblongifolius*（金平750 m），*E. austroyunnanensis*（滇南至西南，360—1400（—1630）m）等。总之，此组的早期分化（至少在中国至东南亚）显然也在中南半岛这一分化中心辐射扩散开去。组4. 杂性花组

Acronodia，胆八树 *E. japonicus* 为日本至长江以南各省广布，最西南达到云南高原的东北、东南和西北边界，均升至 1250—2300 m 间，为湿性常绿阔叶林的组成分子，并有在中国境内星散分布和在滇东南（1200—1700 m）狭域特有的 2 个变种，显然此 14SJ 分布型种实起源于滇东南。*E. decandrus*（老挝至滇东南 1250—2100 m），*E. nitentifolius*（北越至滇东南、桂、粤、琼、港，1400 m 以下），*E. auricomus*（北越至滇东南、琼，1100—1500 m），*E. brachystachyus*（滇西北、贡山，1300—2300 m 特有）。显然提示本组可能从滇东南辐射扩散。在此族中，澳大利亚东北部（昆士兰）还分布 1 个 2 型属，可能为本族遗留在古南大陆东北部的祖型之一（*Peripentadenia*）。

族 3. 猴欢喜族 Sloaneae，猴欢喜属 *Sloanea*（*Echinocarpus*）（3（2—1），13/120），热带亚洲至澳洲（52），新喀里多尼亚（9），热带美洲（62）为主体，约为热带亚洲至大洋洲 61，热带美洲 62，各占一半，故实为 3 型分布（马达加斯加仅有 1 种）。显示此属在本科中是古老的。它在东亚出现的种系更是其中最古老的，集中在西南至华南，尤其是云南（10/12），但 2 种可达华中、华东，并多为亚热带常绿阔叶林中参与建群的树种，如 *Sloanea dasycarpa*（喜马拉雅、印度东北、缅、越，经藏东南、滇南 1400—2100 m 山地亚热带雨林，东达福建、台湾），*S. tomentosa* 分布相近，海拔稍低替代，但不达华中、华东，而仅达滇南，*S. leptocarpa* 为前种的较低海拔替代，700—1800 m，并总接近（白垩纪-）老第三纪祖型，在华南和华中、华东南部的南亚热带广布，但不到中南半岛和喜马拉雅。在滇东南有 2 狭域特有种，即 *S. sichouensis*（西畴、勐腊 1300 m），*S. cordifolia*（麻栗坡，1400—1600 m 石灰岩）。此外桂西南变种至越北、海南还有 1 种。以上 6 种都属果具密短刺毛的种系，看来是在滇东南分化和向西南及向东北扩散。具长软刺的一系中，猴欢喜 *S. sinensis* 广布于华中、华东、台湾，仿栗 *S. hemsleyana* 为秦岭长江以南的华中、华东（西部）、云南高原至南岭以北的原始常绿阔叶林中广布（云南高原 1300—2400 m 间），似乎最近祖型。*S. sigun*（印、缅、泰、柬、马来半岛、印尼至滇西南、沧源，800 m 左右的沟谷雨林），*S. sterculiacea* 及变种（东喜马拉雅、印、缅至滇西北到滇中南，1400—2500 m）显然是其向喜马拉雅，和中南半岛或印度-马来扩散而后起的偏南的热带衍生种系。这一系在滇、桂 100—1600 m 石灰岩，北越至滇东南同海拔还各有 1 个狭域特有种，其分化和扩散规律和前述密短刺毛的一系完全一致。

半日花科 Cistaceae 是一个 8 属 200 种的小科。该科大多数分布于北半球温带到亚热带，尤其在地中海地区最丰富，有的种分布到西印度和南美。隶 12—2（3）型；古地中海到古南大陆西部起源。中国仅产 1 种，半日花属 *Helianthemum*（12，1/100—110）的 *H. songaricum* 分布新疆、甘肃、内蒙古的草原化荒漠石砾中，与中亚各国共有。有人将内蒙古的居群分立为 1 特有种。

椴树科 Tiliaceae 是一个相对自然的中等偏小的科，世界广布，但主要在热带至亚热带，故肯定属 2 型，仅椴属 *Tilia* 为北温带分布型 8，落叶阔叶林至常绿阔叶林中的特征属之一。我国约有 9—10 属 84 种。分 3 亚科，我国产其 2。

亚科Ⅰ．椴树亚科 Tilioideae。分 14 族，我国产其 7。

族 1．椴树族 Tilieae。椴树属 *Tilia*（8，14（—37）/25—45），间断分布于欧、亚、北美，属于典型的北温带分布属。3 个区之间无共有种。中国大陆是最重要的地区，原有记载 37 种，但仅足以承认 14 种，其中 2 种和东北亚、蒙古共有。综上所述，东亚有 17 种，显然是分布中心。唐亚等把该属划分为浆果组 *Trichophilyra*，壳果组 *Tilia* 和木果组 *Lindnera*。两广椴 *T. croizatii* 分布于南岭附近，稀见于 600—1150 m 的山地常绿林中，“与最早的苞片化石接近”，“在分布上是残遗性质”（唐亚等引 Manchester 1991）。白毛椴 *T. endochrysea*（*T. leptocarya*，*T. scalenophylla* 等）与之极相近，但远较普遍，已较为进化，产华中南部至南岭，和华东生境和相仿。木果组，在东亚约 11 种（此外环北方区 4 种，大西洋北美 1 种，地中海区 2 种，墨西哥 1 种）。糠椴 *T. mandshurica* 分布较广，变异较大，分布于俄远东至朝鲜、日和我国东北、华北至苏北，在混交林或落叶林内常成优势种之一，老林下多见人参。此种似近本组祖型。帽峰椴 *T. mofengensis* 由粤北至江西的南岭 800—1050（—1500）m 间山地常绿林内。粉椴 *T. oliveri* 华东、华中至秦岭阳坡的中生混交林内；南京椴 *T. miqueliana* 由日本中部至华东达南岭；糯米椴 *T. henryana* 秦岭南坡至华中，变种在华东、江南常作行道树；华椴 *T. chinensis* 秦岭至华中和横断山区 2500—3500 m，显然和前种作东西替代和垂直替代；大椴 *T. nobilis* 产横断山区南段（峨眉至中甸）；椴 *T. tuan* 分布最广，在秦岭长江以南，南岭以北，西达横断山区，1000—2200 m 间的中生混交林中有显著地位。壳果组在东亚出现 4 种，表现出明显的地理替代现象（诸葛仁未刊稿）。紫椴 *T. amurensis*（*T. taquetii*）由俄远东、朝鲜至我国东北。米椴 *T. mongolica* 为前者在华北（至辽）的替代种。华东椴 *T. japonica*（*T. eurosinica*）又为其东部即日本至华东（北达山东）的替代种，而在西部的秦岭至华中和横断山区则为少脉椴 *T. paucicostata*（1600—3000 m）所替代。椴族如采用狭义，仅有 *Schoutenia* 约 8 种，产泰、越和中马来（爪哇、加里曼丹）和澳大利亚北部间断分布（局部用木材）。从此推测，尽管椴属 *Tilia* 从其分布和分化中心看（有许多化石），可确定中国东南部（亦即古北大陆东南部）是其起源和散布中心（推论具见唐亚等晚近作品），但从族看或许为古南大陆东北部起源。但 Takhtajan（1997）还将文定果属 *Muntingia* 包括在内，该属为单型，从西印度至热带南美，作为果树已引种至滇南和台湾，似此则 3 属合作最古老的 3 型分布，而系本科及锦葵目 Malvales 与刺篱木目 Flacourtiales 联系的纽带。

族 2．扁担杆族 Grewieae，约 4—5 属。扁担杆属 *Grewia*（4，26/90—150），本科中最大属，广布于旧世界热带至亚热带，但以亚、非为主，澳大利亚和太平洋诸岛较

少，在东亚有个别种达暖温带。吉利子树 *G. biloba* var. *parviflora* 分布在辽宁以南大部分省区，云南高原 1200—1700 m 山地灌丛中常见，应是近于祖型的老种，其正种则遍布长江以南，南岭以北，东达台湾。*G. celtidifolia* 近于喜马拉雅的 *G. asiatica*，广布于印尼、中南半岛至我国南亚热带（滇至台），在 160—1400（1800）m 次生林中常见。其变种 var. *eriocarpa* 分布区相同，但更常见于 450—1500 m 的干热河谷稀树草原至季雨林中。*G. tiliifolia* 分布更广，达印度和非洲东部，我国内则仅限于滇、桂，850—1000 m 同类林中。滇西南 1000 m 或有一相近狭域特有种，桂、粤、滇西的750 m 山地还有 1 个矮灌木种。*G. abutilifolia* 为印度、中南半岛至西马来（爪哇）常见的小乔（或灌木），我国滇至台的南亚热带以南 160—1600 m 间次生林中常见，但分布区相似的 *G. acuminata* 仅达滇南 850 m 以下，*G. glabra* 则达滇、桂 500—1200 m，另在滇、黔、桂 700—1600 m 季雨林内有 *G. henryi* 为地区特有。以下若干种如：*G. falcata*、*G. lacei* 为滇与缅、中南半岛（或老挝）共有。云南高原（延至川西）各河谷 700—1400 m 间有 1 个特有种 *G. brachypoda*（灌木）。红河河谷（蒙自-元江一带）1200—1500 m 间也有 1 个特有种。总之此属似为古北大陆第三纪古热带偏西南的干旱化森林中起源，而后扩散到非洲，其分化中心最初似在云南高原（即康滇古陆）。破布叶属 *Microcos*（7，2/53—60+），印度至中南半岛和华南（3 种），分布至马来（东达新几内亚）和斐济。破布叶 *M. nervosa* 为中南半岛至马来和我国滇、桂、粤、琼热带线以南 300—1770m 次生季雨林中常见，与更广布的 *M. paniculata* 极近。另 1 种仅见于越北至滇、琼，较前种分布海拔可能较高，但亦极相近。

族 4. 一担柴族 Coloneae，一担柴属 *Colona*（7，2/20—30），*C. floribunda* 产滇南，在新平、元江以南 340—1800 m 以下次生林中常见，与印度北部、中南半岛共有；另 1 种分布较狭，与老、越共有，海拔 240—800 m；其余种分布于中南半岛和印度、马来。本属显然和另 1 单型属（产中美至哥伦比亚）合作 3 型分布，而说明此族也是早期在南太平洋扩张中形成并隔离分化的。

族 6. 滇桐族 Craigieae，滇桐属 *Craigia*（7—4，2/2），模式种 *C. yunnanensis* 产滇、黔、桂、越，季雨林中少见，另 1 种仅产广西低海拔石灰岩常绿林中。

族 7. 蚬木族 Excentrodendreae。蚬木属 *Excentrodendron*（= *Parapentace* Gagn.，nom. nud.），单型，*E. hsienmu* 分布于滇东南、桂西南和越北 150—650 m 石灰岩季雨林中。柄翅果属 *Burretiodendron*（7—3，2/4—5），模式种 *B. esquirolii* 滇、黔、桂区，在（200—）500—1300 m 季雨林中，石灰岩较常见。*B. kydiifolium* 为红河流域（元江附近）450—850 m 干热河谷稀树乔木林中特有（或即广西的 *B. obconicum*）。此外在境外越南北部 1 种，泰国北部和缅甸墨吉 Mergui 群岛 1 种。

族 10. 黄麻族 Corchoreae，仅 1 属即黄麻属 *Corchorus*（2，3—4/40—100）原产我国长江以南，现孟加拉国栽培最广，因能耐涝，泛滥地适生。黄麻主要由 *C.*

capsularis（圆果）的韧皮纤维取得，用制麻袋。长蒴黄麻 *C. olitorius* 原产印度，我国南部各省有栽培或逸生。甜麻 *C. aestuans* 泛热带广布，我国长江以南常见杂草。田麻属 *Corchoropsis* 则已移入梧桐科。

族 12. 刺蒴麻族 Triumfetteae，3 属。刺蒴麻属 *Triumfetta*（*Triumfettoides*）（2，6—9/70—100），多为热带杂草，如 *T. bartramia*（*T. rhomboides*）为热带亚非广布，我国南亚热带以南亦广布。*T. procumbens* 则为 5 型分布，澳大利亚及西南太平洋诸岛和我国南海岛礁海滨共有。*T. annua* 和 *T. pilosa* 由川、滇至浙、赣或粤、桂以南广布，亦为非洲及印度-马来广布，马来、越南和粤、琼还有共有种。*T. cana* 为印度、缅、中南半岛、马来常见杂草，一直分布到我国南亚热带。实与热带亚洲 2 属对应分化的有热带美洲的 1 属 10 种。但显然是在古北和古南大陆未分离前即已在东亚分化。

亚科Ⅱ. 杯萼亚科 Brownlowioideae，分 3—4 族，我国族 1 不产。

族 2. Diplodisceae，模式属 7 种，由斯里兰卡（1），马来半岛（1），其余在加里曼丹至菲律宾。1 属 3 种仅在加里曼丹。海南椴属 *Hainania*（15（7—4），1/1），单型，为海南、广西和越南北部间断分布，在中海拔山地季雨林中稀见。可能与厄瓜多尔的单型属 *Asterophorum* 合为 3 型对应，而为本族中的孑遗类群。

族 3. 六翅木族 Berryeae，模式属约 3—5 种，广布于印度-马来。模式种 *Berrya cordifolia* 亦见于台湾屏东（和菲律宾共有），但此种未从中南半岛达华南、西南。本属还间断到塔希提（Tahiti）。

龙脑香科 Dipterocarpaceae 有广义和狭义之别，所谓广义者，除龙脑香亚科之外，还包括分布于热带非洲、马达加斯加岛的 Monotoideae 亚科以及分布于圭亚那的 Pakaraimaeoideae 亚科。后二亚科或归于椴树科 Tiliaceae 或合成独立的科 Monotaceae（Takhtajan）。我们这里依从 Takhtajan 采取狭义龙脑香科，分为 3 族，我国产 2 族。

族 1. 娑罗双族 Shoreae，坡垒属 *Hopea*（7，5/102—110），在印、斯、中南半岛至全马来广布。我国 5 种，仅 1 种滇与北越共有，600 m 以下雨林中，其余 4 种，滇东南（1000 m 以下）、桂（600 m 以下）、琼（400 m 或 700 m 以下）各特有 1—2（琼）种。娑罗双属 *Shorea*（7，1/357）为本科骨干大属，我国仅 *S. assamica* 从印度东北、缅、马来半岛、印尼至菲律宾广布，达滇西南盈江 1000 m 以下，居雨林上层优势，藏东南（墨脱以南）也有。本属在西喜马拉雅的娑罗双 *S. robusta* 成大面积季雨林，为佛教圣树。柳安属（望天树属）*Parashorea*（7，1/14—15），由缅、泰、中南半岛至我国滇南、桂，300—1100 m，尤喜石灰岩，为极高最上层树种，但朱华以为仍系 *Shorea*。

族 3. 龙脑香族 Dipterocarpeae，约 7 属。青梅 *Vatica*（7，3/65—80），南印度、

斯、缅、泰、中南半岛至西马来。我国见于滇南（1800—1000 m）、桂西南（1800 m）和海南（1700 m 以下，与泰、越、印尼、菲共有）。模式属龙脑香属 *Dipterocarpus* 分布与 *Vatica* 同域。我国仅见于滇 3 种，1 种 *D. gracilis* 仅见于滇西南的盈江 800—200 m以下，与 *Shorea assamica* 共建雨林，1 种羯布罗香为 *D. turbinatus* 在藏东南（墨脱以南）、滇南（栽培）与印、巴、缅、泰、柬共有；1 种 *D. retusus* 均在属分布区内广布，达藏东南和滇东南，1100 m 以下。

总之本科为热带东南亚至东亚热带林中最重要科之一，但看来在第一次泛古大陆仅露端倪（在加里曼丹）至第二次泛古大陆印度板块东北漂移后才有新的大发展和分化。它和 Sarcolaenaceae 的关系以非洲第三纪花粉化石可证。

斜翼科 Plagiopteraceae 是一个相当独特而孤立的单型科，初见于下缅和泰国，1980 年左右才在广西龙州 220—250 m 的石灰岩丘陵灌木丛中找到间断分布的居群点，已濒于绝灭。从总体看，本科似乎更近于是一个古老而有多方面连系的孑遗科，至少在我国已濒临绝灭。它可能是卫矛科的祖先类型之一，总之不宜放在锦葵目或刺篱木目。

梧桐科 Sterculiaceae，全科约 67—69 属 1500 种，广布于热带、亚热带（在东亚达暖温带），无疑是一个和许多泛热带分布的科属一样，起源于南北古大陆之间的热带地区。我国虽仅有 21 属，约 87 种，但二亚科，9/13 族俱全，2—1（3）型分布有 1 属，7—1，7—2，7—4，14SJ，14SH 各型俱全，显然有较原始而早期就地分化的迹象。

亚科Ⅰ. 刺果藤亚科 Bythnerioideae，可分 10 族，我国产其 7。

族 1. 山芝麻族 Helictereteae，约有 6 属。山芝麻属 *Helicteres*（2—1（3），9/40—60），以热带亚洲（延至澳大利亚）和热带美洲为主，实为 3 型分布。我国种多在滇至台热带线以南（北达湘、赣南部）为热带亚洲广布（如 *H. angustifolia*，*H. hirsuta* 全区，*H. glabriuscula*，*H. viscida*，*H. lanceolata* 至中南半岛，*H. plebeia* 至喜马拉雅，*H. elongata*，*H. obtusa* 至印、缅、泰），其中火索麻 *H. isora* 则为 5 型分布，显然为一最进化种。梭罗树 *Reevesia*（7—1（→14SH），14/15—18），梭罗树属 *R. pubescens*广布于喜马拉雅、中南半岛至琼、桂、黔、滇、川 550—2500 m，变种为滇泰分布，或桂东北特有，可能起源于南岭西部。模式种 *R. thyrsoidea* 为柬、越和滇、桂、粤、琼 500—1500 m，常绿阔叶林和中生混交林中，均林中常见，其余多为台（恒春半岛）、闽、琼、桂（4）、滇东南（2）狭域特有，显然是上述广布种的卫星种。此属无疑是热带山区亚热带古老常绿阔叶林的典型成分之一。翅子树属 *Pterospermum*（7，9/25—40），由东喜马拉雅经中南半岛至西马来，常为热带雨林、季雨林上层共建

或优势树种之一。我国多在滇至台的热带线以南分布。*P. acerifolium* 为印、缅、泰、老和滇南 1200—1600 m 间共有，*P. lanceaefolium* 为印、缅、越和滇、桂、粤 850 m 间共有，*P. truncatolobatum* 为越北至滇、桂 300—520 m 共有，*P. niveum* 为菲、我国台海岸林共有。均在季雨林中有一定地位，并是东亚的水平和垂直替代，显然早期同属一系并分化。滇南尤其集中，并在蒙自、景东、西双版纳各有 1 狭域分布种（2 种为石灰岩确限），显然近于本属起源地。鹧鸪麻属（面头棵属）*Kleinhovia*（4，1/1），在旧世界热带滨海地区海岸林中广布。此族在诺福克岛和古巴海地（小西班牙）各有一个单型属，应属早期隔离分化的孑遗。

族 2. 平当树族 Dombeyeae，约 11—12 属，大属似为本科主干。平当树属 *Paradombeya*（7—3，1/2）二型分布属，为滇、缅、泰特有。2 种均相近，1 种在缅（惮邦）、泰，新近在滇西怒江下游河谷发现，1 种为平当树 *P. sinensis* 为红河与滇川金沙江河谷间断，说明此属系早期在古地中海开启以前可能已在古南大陆邻近古北大陆地区，即在“康滇古陆”分化，其分布形式显然和金沙江、红河的河流袭夺有关。极可能是以后大发展于分裂的古南大陆中部为马达加斯加板块和印度洋中岛群的本族主干的前驱。另一支以梅兰属 *Melhania*（6（4），1/40—60）为代表，本属实广布于热带、亚热带非洲、马达加斯加至印度、澳大利亚（?），但以非洲为中心分化。我国产 1 种仅见于云南红河中游 400—450 m 的江边干旱灌草丛中，却与印度间断分布，并显然是早期古南大陆区系的孑遗分子。午时花属 *Pentapetes* 为印度-马来广布的单型一年生草本属（7，1/1）。*P. phoenicea* 明代已传入，《秘传花镜》名夜落金钱，《植物名实图考》有图，因午开夜合，花黄而得名。

族 3. 田麻族 Corchoropsisdeae Hatch.，单型。田麻 *Corchoropsis tomentosa* 及 1 变种，为（14SJ，1/1），分布于日（北海道除外）、朝鲜、辽、鲁、华东、华中（北达秦岭，南至江南、岭北）。

族 4. 火绳树族 Eriolaeneae，仅 1 属即火绳树属 *Eriolaena*（7，5/17），印度-马来、中南半岛至东喜马拉雅和我国的滇、黔、桂（而以云南中南部为分化中心），多在 500—1700 m 间的山地季雨林或稀树草原型的植被中，有 2 种和印度共有，有 1 种和越北共有，另 1 种则广布于印、不丹、缅、泰、老、越（*E. candollei*）至滇、桂，似近祖型。

族 5. 可可族 Theobromeae（旧作 Byttnerieae — Theobrominae），东亚仅见昂天莲属 *Abroma*（*Ambroma*）（5，1/2），显然是本族早期分化的另一支，1 种虽广布于热带亚洲马来（另 1 种产澳大利亚），但在古南大陆东部（澳大利亚）并未进一步发展，*A. angusta* 在滇、黔、桂、粤、琼热带林缘为河岸常见灌木。

族 9. Hermannieae，约 5 属。模式属约 100（—300）种，广布于热带、亚热带，尤以南非为多。马松子属 *Melochia*（2，1/54—60），泛热带尤以美洲为多，*Physodium*

（Melchior 作 80 种）常并于此属，亚洲仅 2—3 种。1 种为广布种，长江以南各省至台湾均有，杂草状，茎皮纤维可用。蛇婆子属 *Waltheria*（2—2，1（1—2）/30—67），主体在热带美洲，非洲 1 种，马达加斯加 1 种，马来半岛 1 种。我国台湾 1 种，应归另 1 种，即泛热带杂草 *W. indica*（*W. americana*），在滇至闽、台热带线附近及以南平展丘陵广布。于此可见此族早期即已在古南大陆分化，但后期在热带南美大发展。

族 10. 刺果藤族 Byttnerieae 约 4 属。山麻树属 *Commersonia*（5，1/（10—）14），约 14 种主要在澳大利亚（内 12 种特有），1 种达新喀里多尼亚，仅 1 种达印度-马来和中南半岛，滇、桂、粤南部 100—400 m 次生林中亦可见。刺果藤属 *Byttneria*（2，3/130—132），泛热带分布，但以热带美洲，马达加斯加和印度-马来为多。我国 3 种为热带雨林至季雨林林缘常见。2 种与印、缅、中南半岛共有，其中 1 种达滇、桂、粤海拔均达 1000 m，1 种为滇、缅、泰 850 m 以下特有，叶全缘或近祖型。从分布看，显然本族可能在南太平洋扩张期间从古南大陆开始隔离分化。

亚科Ⅱ. 苹婆（梧桐）亚科 Sterculioideae，分 4 族，1 族不产我国.

族 11. 苹婆族 Sterculieae 和 Triplochitoneae，约 9 属。苹婆属 *Sterculia*（2，23/150—200），苹婆 *S. nobilis* 为印度 东马来和中南半岛栽培较广的种，古称罗望子，仅分布于滇至闽东南、台的热带线以南。*S. lanceolata*（川南、滇、黔、桂、粤、琼）和 *S. lancaefolia*（滇、黔、川南，800—2000 m）为较广布的热带季雨林中上层中常见树种，前者与缅、泰、中南半岛共有，后者与锡金、印度东北、孟加拉国共有。*S. tonkinensis*和 *S. principis* 为缅、泰、老、越至滇东南（1000—1700 m）分布的灌木。*S. henryi* 等 2 种灌木或小乔为越、滇共有。其余多为狭域特有（滇 5 种以上）或区域特有（如粤、桂；滇、桂），且多为林下灌木。这完全是本属分布边缘的特征，但也较多就地起源的种类，且在灌木层中为标帜。大家麻树 *S. pexa* 为泰、老、越至滇、桂广布的季雨林至稀树草原的突出树种，常栽培取麻。印北至滇南 1 种多毛，见于 540—1500 m 季雨林中，亦栽培。本属模式种为 *S. foetida*，旧热带广布，我国仅华南栽培。梧桐属 *Firmiana* s. s.（14SJ，2/2（—3）），梧桐 *F. platanifolia* 为中、日原产，南北（海南到华北）均有，但现仅见栽培供观赏。此属无疑为白垩纪 老第三纪古热带的山地亚热带孑遗。海南梧桐 *F. hainanensis*，为海南西部沙地特有；云南种 *F. major* 或应归大梧属 *Hildegardia*（2（3），1/8—12）。火桐属 *Erythropsis*（6，3/12—20），滇南 1 种产 120—950 m 石灰岩季雨林中，与印、斯、缅、泰、越共有，桂、琼略同生境。另有 2 狭域特有种。翅苹婆属 *Pterygota*（2，1/11—15（—20）），热带广布，尤在旧世界。海南南部 1 种，与印度、越南、菲律宾共有。

族 12. 银叶树族 Tarrieticae，1 属即 *Heritiera*（*Tarrietia*）（4，3/30—35）产旧世界热带（从非洲到澳大利亚、太平洋诸岛广布）。银叶树 *Heritiera littoralis* 为热带海岸

林树种，在旧世界热带海滨广布，粤、桂（防城）、台也有。另1相近种则产内陆、海南与柬埔寨共有。蝴蝶树 *H. parvifolia*（*Tarrietia p.*）为海南特有，是热带雨林的主要最上层树种。

族13.Mansonieae，共有4属。大梧桐属 *Hildegardia*（2（3），1/8—12）分布星散，据 Kostermans（1954），云南高原（至西昌），1600—3000 m 间的大梧桐 *Firmiana major* 应归此属。从分布看，无疑早期古南大陆起源，而后隔离分化。

锦葵科 Malvaceae 约有116—120属，1500—1800种，全世界广布，但以热带为多。我国约有19属，79—81种，但除被 Hutchinson 认为最原始的 Malopeae 族外，其余均有代表。分为7族。

族2.锦葵族 Malveae，约43属，可分4亚族，我国产其3。亚族2.苘麻亚族 Abutilinae，约21属。苘麻属 *Abutilon*（2，9包括 cult. /100—200），泛热带至亚热带，我国延至温带。苘麻 *A. theophrasti* 为东亚（除青藏高原）原产，或近于本属祖型，从中国东北起均有栽培，作麻用已久。磨盘草 *A. indicum*，印度、中南半岛、马来广布，在我国滇至闽、台热带线附近起向南广布成杂草。其分布更广的变种（达非、大洋洲热带）只见于台湾，另1变种为金沙江干热河谷特有。说明此种分化在台-滇一线。*A. hirtum* 为亚非广布，种及变种见于红河干热河谷，与澜沧江和金沙江干暖河谷则有2300—3000 m 的特有高海拔替代种，2200 m 以下为 *A. roseum*，*A. paniculatum*，而怒江河谷则由特有的 *A. gebauerianum*（700—2500 m）替代。*A. sinense* 乃为上述各种和变种在滇、黔、桂和华中低海拔的水平替代种。金铃花 *A. striatum* 原产巴西，乌拉圭等地，已引栽，北达冀、辽。从上述可见其分布反映至少在我国早期分化的轨迹，它无疑是本族的主干。泡果苘属 *Herissantia*（*Bogenhardia*，*Gayoides*）（3，1/3—4），*H. crispa* 为琼、台海岸砂地或疏林中常见杂草，印、越、澳大利亚亦常见。美国南部至中南美广布，与墨西哥1种、巴西2种共成3型分布，为南太平洋扩张中形成的老种。隔蒴苘属 *Wissadula*（7，1/25—40），泛热带分布，但1种在亚洲经中南半岛达海南干热沙地灌丛中常见。赛葵属 *Malvastrum*（3，2/12—14），大多数种在热带亚热带美洲。*M. americanum* 确系归化，仅见于闽、台。亚族3.锦葵亚族 Malvinae，约7属。花葵属 *Lavatera*（12—5，3（2栽培种）/25），金丝雀岛至地中海（约11（—18）种），西亚（高加索在内）、中亚至西伯利亚和喜马拉雅西北（包括北疆常见野生和克什米尔，阿尔泰共有的 *L. cachemeriana*）。药葵属 *Althaea*（10—3，1/10—40），西欧、南欧经俄（8）至西伯利亚，东北亚和印度西北。1种 *A. officinalis* 于北疆，塔城附近野生。蜀葵属 *Alcea*（12，2/50—60），地中海至欧俄高加索（约40），西南亚至西西伯利亚、阿尔泰至中亚。蜀葵 *A. rosea* 可能原产蜀地，始见《尔雅》，今世界性栽培，品种很多，观赏并全草入药，纤维代麻。另1种产阿尔泰至天山南坡1000 m 阳坡。锦

葵属 *Malva*（10，4/30—40），欧亚温带广布，延至热带非洲山地，欧洲至地中海多达12种。锦葵 *M. sinensis* 自古为我国栽培花卉，几遍全国，今已少见。1欧亚种仅见于华北、西北、横断山区和青藏高原。亚族4. 黄花稔亚族 Sidinae，约12属，我国仅见黄花稔属 *Sida*（2，13/150—200），多为热带亚洲（印度、中南半岛为主），个别达东马来的广布杂草，1种与非洲共有，但也有1种为川、滇、黔、桂特有，1种为湘西特有。

族3. 梵天花族 Ureneae，约6—9属。梵天花属 *Urena*（2，3/6），各种泛热带广布。地桃花 *U. lobata* 印度、缅、中南半岛至东亚（喜马拉雅经长江以南至日本）广布，多变的杂草性质，变种达华东的南部，应近于祖型。梵天花 *U. procumbens* 为华东（至台）、华中的南部和华南特有。*U. repanda* 则由印度东北、中南半岛至滇、黔、桂300—1600 m间灌丛中常见。三者似在江南的西部分化。悬铃花 *Malvaviscus* 由墨西哥和南美的哥伦比亚引来，该属亦约3—60种，显然与 *Urena* 合作3型分布，在中南美和西印度群岛由蜂鸟传粉，外形似木槿类。

族4. 十裂葵族 Decaschisteae，仅模式属十裂花属 *Decaschistia*（5（7），1/16—18），由印、缅、中南半岛、马来至澳大利亚。我国仅1种，见于海南西南至西的沿海向阳沙地，却系稀见特有种。在此族后，木槿族前应提到翅果麻属 *Kydia*（7—2，1/1 variable or 4）为克什米尔至锡金的热带喜马拉雅、缅、泰、柬、老、越至云南南部，热带区500—1600 m季雨林中常见乔木。另1种 *K. jujubifolia* 分布区稍狭，从锡金、不丹、印度东北至滇西镇康，海拔1600 m的常绿阔叶林中。它们显然是在喜马拉雅造山运动中的孑遗类型。

族5（或6）. 木槿族 Hibiscieae，大萼葵属 *Cenocentrum*（7—4，1/1），单型，产老、越至滇南（红河及澜沧江流域），250—1600 m间河谷季雨林和次生灌丛中可见，曾误作 *Hibiscus wangianus*，此属或与现仍在木棉科的波多黎各特有单型属 *Montezuma* 为近亲，并合作3型间断分布，在太平洋扩张早期隔离而呈孑遗状态的属。木槿属 *Hibiscus*（2，24（35）/200—300），泛热带至温带广布（欧洲仅2种，北美也不多）。黄槿 *H. tiliaceus*，产泛热带，为中南半岛、印度-马来及我国台、闽、粤、琼海滨常见，为海岸防风护堤树种。*H. macrophyllus* 为巴、印、缅至柬、越、印尼和滇南广布。朱槿 *H. rosa-sinensis* 通名佛桑，南方草木状以来的著名花卉，品种很多，应为江南原产，现仅在岭南（南亚热带常见栽培）。木芙蓉 *H. mutabilis* 从辽宁以南普遍栽培，应系华东、华中原产。其野生种应近于同地产的 *H. paramutabilis*，至南部、西部则渐为 *H. indicus*（印至中南半岛、马来栽培）所替代，台湾阿里山1特有种与之相近。木槿 *H. syriacus* 广栽于华北以南各省，应为其原产地。其野生种或近 *H. sinosyriacus*（赣、湘、黔、桂），或即秦岭河岸灌丛（陕、甘），并作绿篱的 *H. leiospermus*。自朱槿以次除 *H. indicus* 都是我国原产乔灌木，在海南2000 m山地雨林中还有和中南半岛、印尼（爪哇）共有的 *H. grewiifolius*。滇西南至南500—1300 m的沟谷季雨林中

则有藤状的1个特有种，川滇金沙江干热河谷1300—1400 m，黔、桂1300 m河谷，亦各有1特有种。此外还引种了如吊灯扶桑 *H. schizopetalus*（热带东非）等2种以上。多年生灌木状草本，在元江有1狭域特有种（500 m干热草丛中）。洋麻（大麻槿）*H. cannabinus*原产印度，但在滇及江、浙、华北、东北也引为麻类作物。玫瑰茄 *H. sabdariffa*，旧热带广布，全世界都有栽培，滇至闽、台一线以南亦有栽培。相近的刺芙蓉 *H. surattensis* 旧世界热带广布，在海南、滇南也见野生。缅甸原产引入厦门有另1种。《救荒本草》中的野西瓜苗 *H. trionum* 为旧世界温带广布（欧至非洲中部，亚），我国处处有之，为最常见的田间杂草。秋葵属 *Abelmoschus*（4，6/15），旧热带广布，秋葵 *A. manihot* 在华北以南，我国森林区广布，西达喜马拉雅，变种南达菲律宾。咖啡黄葵 *A. esculentus* 可能原产印度，泛热带已广栽，我国滇、粤、湘、鄂、浙、苏、鲁、冀散见栽培。黄葵 *A. moschatus* 为印度、中南半岛至我国南亚热带线以南各省野生或栽培。*A. sagittifolius* 为亚、大洋洲热带广布，在滇、黔、桂、粤、琼热带线以南也散见。另滇、黔、桂、琼300—1300 m间1种，与热带喜马拉雅、印、缅、老、越共有，1种川、滇金沙江干暖河谷1250—2100 m间特有。

族7. 棉族 Gossypieae，桐棉属 *Thespesia*（2，3/17—18），1种产泛热带海边（*T. populnea* = *T. howii*），我国台、粤、琼也有。余17种产热带亚洲至新几内亚、热带非洲、西印度群岛。我国有 *T. lampas* 为亚非广布，见于滇、桂、粤、琼低海拔灌丛中。棉属 *Gossypium*（2，4/39—46），分布于暖温带至热带。我国最早种植的为鸡脚棉 *G. arboreum* var. *obtusifolium*，可能原产印度、斯里兰卡，正种在巴基斯坦始种于纪元前1800年，传至中东约有千年。现滇、川、桂、粤、琼、台，特别是少数民族山区仍有少数种植。草棉 *G. herbaceum* 又称阿拉伯棉，小棉，大约明末起在长江南北推广种植，有土棉品种数十个，现已趋于淘汰。陆地棉 *G. hirsutum* 又称美棉（墨西哥棉）、大陆棉，高地棉，原产美洲，约在通商后传入，现已栽培于全国各棉区，并育出许多高产优质抗病虫品种。最后引入的是海岛棉，*G. barbadense* 又称光籽棉、木棉，离核木棉，木本可多年生。上述2种尤其后种，多为长绒棉。但后者仅能在滇、桂、粤、琼500 m以下无霜热带适生，现仍栽培不广。

木棉科 **Bombacaceae**，约26—30属，250—320种，泛热带、尤其是美洲热带稀树草原分布。本科分为5族，我国仅产1族，2族为栽培。

族1. 榴莲族 Durioneae，榴莲属 *Durio*（包括南印、斯3种的 *Cullenia*），*D. zibethinus* 为马来亚至泰国、印尼名果，中国少有栽培。隶类型7，达28种，印、斯、缅、泰至西马来分布。

族2. 轻木族 Matisieae，中国已有引栽的轻木 *Ochroma lagopus*，它是最轻的商品用材，可用做多种轻型结构物的重要材料；单型产墨西哥南部至玻利维亚的太平洋岸，已

广泛引种到世界热带地区。隶类型（3）。

族4. 木棉族 Bombaceae，中国分布模式属，木棉属 *Bombax*（包括 *Rhodognaphalon*，*Gossampinus*，6，2/20），其分布亦作4（Mabberley）或2（Wielgorskaya）型，总因属的范围有变化。木棉 *B. malabaricum*，5型，广布于藏、川、滇、黔至赣、闽、台、南亚热带以南，（1700—）1400 m以下干热河谷尤多自生。另1种仅分布于印度安达曼、缅、中南半岛至我国滇南1000 m以下石灰山自生。另栽培2属，猴面包树属 *Adansonia*，8种，非洲1种，马达加斯加6种，澳大利亚西北（1种），显为古南大陆古老式分布。中国引栽非洲1种即猴面包树 *A. digitata*，老树近2000年。

总之此科无疑很早就作3型隔离分化，无疑为第一次泛古大陆东部偏南（即后来的古南大陆）起源，但在第二次泛古大陆以热带南美北部为中心又多分化，而与亲缘关系较近而分不清的，以东亚-东南亚为主的锦葵科-木槿族 Hibiaceae 作3型隔离和对应分化。

榆科 Ulmaceae 是一个范围相当稳定的小科，仅15—16属，约175—200种，热带至温带广布，尤以北温带常见和较多。本科在我国两亚科俱全，约有8属60种。

亚科Ⅰ. 榆亚科 Ulmoideae，榆属 *Ulmus*（8，22包括3栽培种/25—30），北温带广布（但欧洲6种，俄8种，北美不多，南达墨西哥北部）。分4组，我国均有。组1. 长序榆组 *Chaetoptelea*，共4种，3在北美，1种 *U. elongata* 为华中特有（浙、闽、皖、赣的交界山区），250—900 m的中生混交林中，显然和北美种合为9型分布，是（白垩纪-）老三纪区系的孑遗分子。组2. 睫毛榆组 *Blepharocarpa*，2种，1欧洲为主，1北美，前者从欧、俄、高加索引入新疆，生长良好，东北、冀、鲁、苏、皖也已引种，后者从北美东部已引种到京、宁、鲁。此组无疑也是初为9型，后经高加索延至欧洲。组3. 榆组 *Ulmus*，北半球有30余种，我们约19种，又可分3系。系1. 常绿榆系 *Lanceaefoliae*，东喜马拉雅（不丹）、印度东北、缅甸、老挝至滇西南、南，500—1500 m季雨林中次层常见。显然是康滇古陆早期居民，残留于喜马拉雅造山运动以后，与组4有一定关系，并与东北亚同组种类早期隔离分化。系2. 黑榆系 *Nitentes*，春榆 *U. davidiana* var. *japonica* 广布于俄远东、朝鲜、日至我国东北、华北、华东至秦岭北段和祁连山大通河谷，是北太平洋扩张初期已开始分化的祖型，其黑榆正种 var. *davidiana* 分布区稍小，前者在苏、皖低海拔有狭域分布替代种（从辽宁至秦岭）或更原始。旱榆 *U. glaucescens* 与前之黑榆的分布区稍向蒙古草原扩展。毛果变种亦为更耐旱的极端类型。圆冠榆 *U. densa* 在此系列上。另方面则为更南分布的中生类型，如 *U. szechuanica*（华东及四川盆地间断），*U. prunifolia*（华中1000—1500 m特有），*U. microcarpa*（藏察隅2800 m），似均为春榆的地域或狭域分布的替代种，属于卫星种系的多脉榆 *U. castaneaefolia* 广布于华东南南部，华中至南岭（西达滇东南）。显然

是 *U. davidiana* 的南方替代种，在 500—1600 m 的常绿阔叶林和中生混交林中常见。在中国-喜马拉雅则为 *U. androssovii* var. *subhirsuta*（喜马拉雅至横断山区南部和云南高原西北部）所替代，该种正种产中亚各国，但新疆尚无记录。系 3. 榆系 *Glabrae*，包括属模式，我国约 10 种。大果榆古称芜荑，分布似前一系的 *U. davidiana* var. *japonica* 在 700—1800 m 常见。变种的 *U. gaussenii*，*U. lamellosa* 均为其狭域分布的卫星种。青榆（裂叶榆）*U. laciniata* 在俄远东、日、朝鲜至我国东北、华北分布，700—2020 m 间常见。*U. bergmanniana* 分布区位于其南面，即华东（赣南）、华中、云南高原（至西北部，1500—2600 m 间替代，变种在横断山区 2100—2700 m，台湾中部山区 1500—2500 m 有一狭域特有种。榆 *U. pumila* 在东亚几乎遍布朝鲜、俄远东、西伯利亚至我国从东北到西南的广大林区，1500—2500 m 以下十分常见。*U. bergmanniana* 在家榆 *U. pumila* 分布区的南方（华东、华中南部），秦岭至南岭之间和横断山区逐渐替代上一种，变种则限于川北至横断山区。在台湾中部山区到由 *U. uyematsui* 在 1500—2500 m 间替代。在此系中与山大果榆相对应的或许还有华东、华中低海拔 200—800 m 野生的 *U. changii*，该种在云南高原（包括西昌）至黔、桂西部有一分化变种，其分布趋势类似于 *U. bergmanniana* 及其变种。哈尔滨则出现一狭域分布种，或系天然杂交（*U. pumila* 或 *U. macrocarpo* 与 *U. davidiana* var. *japonica* 杂交）。组 4. 榔榆组 *Microptelea*，约 3 种，亦东亚、北美分布（9 型）我国 2 种。*U. tonkinensis* 由越南北方分布到滇东南、桂西南和海南，海拔 300—1300 m 的有时为石灰岩的季雨林中，属 7—4 型的古老分布，常绿。榔榆 *U. parvifolia* 分布从华北的低平东南部至华东、华中和黔、桂、粤，北至秦岭南坡，南至粤西、海南以北。刺榆属 *Hemiptelea*（14SJ，1/1），为朝鲜及我国东北（除黑龙江外）、华北、华东集中广布（南达桂北）及朝鲜，2000 m 以下常见的有刺灌木（或小乔）。单型种 *H. davidiana* 在欧美已栽培观赏，实与榉属 *Zelkova*（10—1，3/5）相近，该属的模式种孤立于东地中海的克里特岛。1 种西亚高加索，与东亚由干燥的中亚荒漠和草原相隔，东亚有相近的 3 种。榉 *Z. serrata* 辽、鲁至华东、华中，南达粤、台（14SJ 型），500—1900 m 中生混交林中常见，和日、朝鲜、俄远东共有，应近于祖型。东到台东滨太平洋的太鲁阁。*Z. schneideriana*（14SJ，未到喜马拉雅）为其向西南和华南扩散的替代种，是秦岭、长江以南（西南达藏东南）分布，华东、华中多系栽培，滇、藏可达 1800—2800 m。*Z. sinica* 为其太行、中条、伏牛等山区至秦巴山地 800—2500 m 间的替代种。青檀即《诗经》“伐檀”之檀属 *Pteroceltis*（15，1/1）为中国特有，可作石灰岩标帜的单型树种，从辽宁（蛇岛）、冀、鲁以南直到滇、黔、川和桂、粤的石灰岩 100—1500 m 间处处有之。

亚科 II. 朴亚科 Celtidoideae。糙叶树属 *Aphananthe*（2—1（3），2/5），3 种产热带东南亚（印度-马来至中南半岛）和东亚（14SJ 不到喜马拉雅），但南达东澳大利亚

和所罗门群岛（3种中我国有其2），马达加斯加1种，墨西哥1种。糙叶树 *A. aspera* 从华北（鲁、晋）至台湾、华东、华中、华南（除海南）和云贵高原（滇东南至黔）广布，和日、朝鲜、北越共有。或许是本属在太平洋扩张中的祖型，属东亚（白垩纪-）老第三纪古热带孑遗成分。另1种 *A. cuspidata* 旧归 *Gironniera*，广布于印、斯、缅、越、马来、印尼及菲律宾（即印度-西马来），100—900（—1800）m 季雨林下层优势（石灰岩尤多），我国见于滇（西南至东南）、桂、粤、琼。白颜树属 *Gironniera*（2，1/6—15），印、斯、缅、泰、老、越、柬至西马来与密克罗尼西亚、美拉尼西亚、波利尼西亚间断。我国1种为印度-西马来种，产滇至粤（西）、琼的热带线以南，100—800 m 次生热带季雨林中常形成上层优势种之一。山黄麻属 *Trema*（2，6/10—15），热带至亚热带广布的速生先锋树种。*T. orientalis* 为旧世界广布种，从热带非洲（从西部起）、印度-马来、中南半岛至东亚（喜马拉雅至日本）和南太平洋群岛，在我国则从滇至台的热带线以南（最北达黔西南），400—1000 m 间星散分布，以澜沧江下游和滇、黔、桂石灰岩较多。因毛被不同的相近种有山黄麻 *T. tomentosa* 分布与全属的分布区相合，则西可达藏东南，东达闽、台（和日本分布区连接），北达川西南、黔。在100—2000 m 间的河谷季风常绿阔叶林及次生林林缘常见，显即祖型，先锋树种具多种用途。另1银毛类型则为 *T. nitida*，晚近从 *T. orientalis* 分出，仅见于滇、黔、桂石灰岩地区和四川（峨眉、缙云山）石灰岩林中，600—1800 m 间可见。显然这一 *T. orientalis*-*T. tomentosa*-*T. nitida* 复合体显示本属在其发源地的最初分化。*T. angustifolia* 为印度-西马来种，亦见于我国滇东南至桂、粤 100—1600 m 间一线。它和 *T. cannabina* 显示着西南和东北的分化，后者可能更近于本系列的祖型，即从印-缅、中南半岛、马来至大洋洲和日本的广布形式，它显然烙印有本属在南太平洋和印度洋扩张形成过程中的历史遗迹，在我国从华南及华中和华东南部，100—600 m 间，北向日本，南向帝汶岛和南太平洋诸岛扩散，并在从贵州起向东南至华南、华中、华东（北达苏南）全部的（100—）600—1100 m 间孕育着一个替代变种（var. *dielsiana*），反映这一分布区从（白垩纪-）老第三纪以来，由植被蜕化到现在的亚热带常绿阔叶林和中生混交林的蜕变痕迹。在此一群的西部却正有 *T. levigata*（具羽状脉，从华中到滇、黔、桂、云南高原 150—2800 m 河谷特有），作东亚和低至高海拔的替代。朴属 *Celtis*（2，11/70—80（—100）），泛热带广布延至亚热带和南北温带，北达北纬 40°，南达南纬 35°（4种分布到中亚高加索、欧洲包括俄南）。油朴 *C. philippinensis*，印度南、斯里兰卡、越南、印尼至菲律宾分布，出现在东西两端的滇南（海拔 500—1000 m 石灰岩）季雨林中，和台东南海外（兰屿绿海岸林），显然达此种分布的北缘，其变种则见于泰、越至海南海岸林，略可见其边缘分化情况。假玉桂 *C. timorensis* 亦为印度-西马来种，在东南至闽（北达峨眉和黔、桂）一线 50—140 m 间常见（最高海拔约达 600—800 m 间）。黑弹树 *C. bungeana* 由辽南至华北、华东、华中广布，西达云南高

原的东南和青藏高原东部，在其分布区的东南侧有天目山（700—）1100—1500 m 林中的*C. chekiangensis*，而在西南（蒙自、开远、丘北一带 1400 m 左右）则有“*C. amphibola*”，显然都作边缘分化。相近种还有果较长而很大的 *C. cerasifera*，分布区稍狭，即从晋中至秦岭以南的华中，滇、黔、桂和云南高原达横断山区南段（藏东南至滇西北），800—2400 m 间中生混交林和次生灌丛中出现，向东仅间断出现于浙东（天台）。*C. bungeana*的分布区内石灰岩上常有的替代种*C. biondii*（紫弹树）。但分布区略有扩大，达到粤东北、台湾北和云南高原，并与日、朝鲜共有。另一对相近并作为完全分化和替代的是朴树 *C. sinensis*（由山东崂山、桐柏，伏牛至秦岭以南的华东、华中达华南、黔、桂和台湾，100—1500 m 间常见）和其偏西南的 *C. tetrandra*（云南高原包括川西南，延至桂西和藏南，与喜马拉雅诸国、印度东北、缅、越共有）。两者在一此中间地带和中间类型几不可分是可能理解的，它们和 *C. bungeana* 也是几乎有同域的分化。果较大而冬芽内部芽鳞密被毛，即和 *C. biondii* 相近的还有 *C. julianae*（华东至南岭和华中北部，北达秦岭的地区特有，黄果见于 300—1300 m 中生混交林林缘）和 *C. vanderwoetiana*（亦为黄果，从滇、黔、桂沿南岭直达浙东、东南 600—1400 m 林中）和前者虽同为地区特有，也是地区间替代，并为我国东南的特有种系，但它们无疑是 *C. koraiensis* 的同一种系。总之上述 3 种为东亚（14 近 14SJ 型）特有种系，源于北太平洋扩张过程中无疑。东亚的落叶各类和北美及欧洲（地中海区）的种系实形成北温带分布（8 型），其起源和扩散，与泛热带分布的常绿类型，并非是直系演化关系，而更可能是（白垩纪-）第三纪古热带时由北向南，随湿度梯度变化分布的北或南的各自种系，当第三纪-第四纪冰期中逐渐被迫迁移到当今热带亚热带的结果。榆亚科主要起源于古北大陆，而朴亚科主要起源于古南大陆，均在第一次泛古大陆北太平洋扩张开始以后，有隐蔽的 9 型和 3 型环太平洋洲际间断分布可证。

桑科 Moraceae，全世界约 37 属，达 1100 余种，中国有 10 属约 160 种，排 101—200 种级 22 科中的第八位，在区系和植被具有举足轻重的作用，分 5 族，我国产其 4。

族 1. 桑族 Moreae，约 8 属，仅缺 2 属。桑属 *Morus*（8—4（14），11/12（—15））为模式属，东亚以中国为中心，东北达俄远东和日本，南达爪哇，经过西亚、西南亚。1 种达欧洲和北美，极少数种在亚热带和热带非洲，故分布实为 8—4（14），而系东亚起源，这也与蚕丝业起源吻合。分 2 组，桑组 *Morus* 约 7 种。模式即桑 *M. alba*，广布于我国东北、华北至华中、华东和云贵高原，与朝鲜、日、俄远东至中亚共有，欧、美均有逸生，今已多见栽培，可达华南和越南。在印度西北、喜马拉雅至藏南 2300 m 山地林中为 *M. serrata* 所替代。黑桑 *M. nigra* 主为中亚至高加索西亚达欧俄和地中海原产，传至西欧，主食桑椹，北疆用制果汁。花桑 *M. cathayana* 现仍野生于华北，南达华东、华中，在 900—1300 m 间常见，较耐旱，在滇西北有 1 变种。黔东南 700 m

石灰岩1种特有。以上5种成一种系，显然早期以华北至华中、华东为中心分化。长穗、叶近全缘种系 *M. wittiorum*（华中至岭南900—1400 m中生混交林中）、*M. macroura*（藏东南至滇南、东南（300—）1000—1300（—2200）m热带林中），和喜马拉雅、印度东北、缅、中南半岛、马来、印尼（南达苏门答腊、爪哇）共有。组2. 山桑组 Dolichostylae，*M. mongolica* 广布于东北、西北（西达新疆）、华北、华东、华中达云南高原，800—1500 m山地，常见于石灰岩，似为古之山桑。鸡桑 *M. australis* 几与 *M. mongolica* 同域，也达蒙古、朝鲜、日，但北仅达辽宁，西达西藏和喜马拉雅，南达印度、斯里兰卡。有些变种特在较低海拔，达横断山区高海拔3500—3800 m。川西南、滇东北、东南和西北1300—2800 m间和黔东南800 m还各有一个区域特有和狭域特有种。总之，此属无疑以东亚尤其我国中、西部为中心早期分化，是本科本属起源于第一次泛古大陆北太平洋扩张期间泛古大陆东南部（即后来古北大陆）的缩影。构属 *Broussonetia*（*Allaeanthus*，*Smithiodendron*）（7，5/8），东亚至热带东南亚7种（从斯里兰卡至新几内亚，仅1种达波利尼西亚），1种产马达加斯加（故实向6型过渡）。分2组。组1. 构组 *Broussonetia* 即模式组，构 *B. papyrifera* 即古之楮，今通称谷树或壳树。我国南北各省都有，国外东北达朝鲜、日，西达喜马拉雅和中亚、高加索，东南达越、泰、缅，南达马来。楮 *B. kazinoki*，日、朝鲜至台湾、华东、华中、华南、西南广布，中海拔以下常见于灌丛中。*B. kaempferi* 正种产日本，变种 var. *australis* 为台湾、华东（江苏已绝），华中至西南亦在300—1000 m间灌丛中。此组实为第一次泛古大陆北太平洋扩张中产物，大体为14SJ亚区早期分化。组2. 落叶花桑组 *Allaeanthus*，与前组为14SH型隔离分化和替代。模式种 *B. kurzii* 由印度东北、缅、泰、老、越至我国滇南（红河至西双版纳），为200—600 m间热带、亚热带季雨林中。牛筋藤属 *Trophis*（*Malaisia*）（2（3），1/9（—10）），现多用按Corner的广义，包括单型的 *Malaisia*，该属广布于东亚的热带（中南半岛至滇东南-台热带线以南）、热带东南亚（马来至新喀里多尼亚），并与热带美洲至西印度群岛间断，也在马达加斯加，为2型而实为3型。我国1种即 *T. scandens*（*Malaisia* sc.）300—400 m季雨林或林缘常见，实5型分布如前。橙桑属 *Maclura*，近多按Corner采广义，包括柘属 *Cudrania*、*Chlorophora*、*Plecospermum*、*Cardiogyne* 达11种，从形态-地理观点认为属（9）型，为1st Pangaea北太平洋扩张时产生，今在北美东部残存的孑遗，与我国常绿至落叶的柘也合为9型分布。已引种至我国辽宁（旅大）、河北（秦皇岛、平山）栽培（欧洲也有）。柘属 *Cudrania*（*Vanieria*）（5，4/4—5），为5型分布。柘 *C. tricuspidata*，广布于河北至秦岭以南的华东、华中至云南高原和黔桂石灰岩区，500—1500（—2200）m间村庄附近，与朝鲜共有，故为14SJ型分布。钩棘 *C. cochinchinensis* 的分布几达本属的旧世界分布全区，在我国江南的亚热带常绿阔叶林或灌丛中广布，东达日本（琉球），西达喜马拉雅。*C. amboinensis* 由藏东南、云南景东，海拔1400—1600 m密林

中，南达帝汶、巴布亚新几内亚，较上一种稍窄。另 1 种 *C. pubescens* 则滇、黔、桂至粤北 540—1100（—1600）m 林缘可见，与缅、印尼（爪哇）星散分布。由上可见此属分化中心无疑在云南高原，并与原 *Plecospermum*（印、斯、缅、中南半岛 3 种）和原 *Chlorophora*（马达加斯加热带和热带美洲间断，约 3—5 种）为姊妹群，包在一起，即为本属广义 9—11 种。可见其扩散方向、时间和路线。鹊肾树属 *Streblus*（4，5—7/22—25），现多采 Corner 的最广义，包括 *Taxotrophis*、*Phyllochlamys*、*Teonongia*、*Dimerocarpus*，为旧世界热带至南半球亚热带广布，即热带的东亚、东喜马拉雅、华南和中南半岛、泰、缅、热带东南亚（印、斯、马来达新几内亚）、澳大利亚东部、新西兰（诺福克岛 1 种特有）、社会岛、斐济，东达夏威夷，西与马达加斯加、热带非洲间断。实以南半球为主。组 1. 模式组 *Streblus*，鹊肾树 *S. asper* 为模式种，为东喜马拉雅、中南半岛、印度-中马来（东达菲律宾）至我国滇南、东南、华南广布，在 200—950 m 的季雨林区村寨寺庙附近常见。米扬喧 *S. tonkinensis*（*Teonongia t.*）为越北至滇、桂石灰岩低山（1500 m）季雨林特有，粤、琼栽培。7—4 型分布应近本族祖型。组 2. *Phyllochlamys*，单型种 *S. taxoides* 中南半岛和印、斯-西、中马来广布（东达菲律宾），我国仅海南低海拔干性季雨林下常见。组 3. *Pseudostreblus*，亦单型。*S. indica* 在印度东北、泰北、马来半岛、滇南、华南星散分布，在 650—1400 m 林中偶见。组 4. *Taxotrophis*，3 种均在热带亚洲，1 为滇、琼与斯、印、缅，东喜马拉雅、中南半岛共有。滇红河元阳 1 种或为与组 5 一种的天然杂交，均在干性季雨林中或近海。组 5. *Pseudotrophis*（*Dimerocarpus*）3 种亦在热带亚洲，我国 2 种滇南、华南分布。滇、桂（190—300 m）有 1 种，琼西至南 100—400 m 及滇西南 200—500 m 1 种，均与中南半岛、西-中马来或至缅、中南半岛至全马来（除新几内亚）共有，多为季雨林中偶见，后 1 种常见于石灰岩。综观此一骨干属，无疑为在滇南、华南早期分化而后向南半球乃至亚热带推进的。蛇麻属（桑草属）*Fatoua*（4—1（14SJ），1/2），1 种 *F. villosa*（*F. pilosa*）由日本经我国达菲律宾、马鲁古、新几内亚达澳大利亚东北部至新喀里多尼亚，为多年生草本或一年生草本，在我国台湾、华东、华中、华南常见，滇（碧江）、黔亦散生，多在荒地或石上。显然是本属起源于第一次泛古大陆北太平洋扩张，泛古大陆东部的见证和祖型。旧常与桑族分立为单属族。

族 2. 波罗蜜族 Artocarpeae。约 12 属，我国仅有模式属 *Artocarpus*（5（7），15/（31—）50）一属。广布于东亚的热带（江南至华南）、印度-马来（主产）至所罗门和澳大利亚，其中有 2 种，即面包树 *A. altilis*（*A. communis*，*A. incisa*）和波罗蜜（牛肚子果）*A. heterophyllus* 已在泛热带广栽。分 2 亚属，我国全有。亚属 1. 模式亚属 *Artocarpus*，模式种即面包树，原产中马来至太平洋群岛（美拉尼西亚），应近祖型，始于南太平洋扩张，我国仅海南、台湾有引种。波罗蜜 *A. heterophyllus* 从东喜马拉雅至我国滇南至岭南久有栽培，原产地大约即在此带，印度-马来也广栽，或以为原产印

度西高止山，也少确证，《本草纲目》之“生交趾南番诸国”或较可靠．野生种在我国仅见滇南至东南低海拔雨林中的野波罗 *A. chama*（*A. chaplasha*）为上层参建树种之一，与印度、不丹、安达曼、尼可巴、缅、泰、中南半岛、马来半岛共有，属印度-西马来种。亚属 2. 白桂木亚属 *Pseudojaca*，为本属主干，我国有 12 种约 5 种特有，多为各有关森林中的标帜树种。胭脂 *A. tonkinensis* 为中南半岛至我国滇南（含东南）、岭南，400—800 m 季雨林主要树种之一。*A. lacucha* 为产滇南 130—650 m 石灰岩树种，与中南半岛、安达曼、尼可巴、泰、缅至印度东北、东喜马拉雅共有，与前种略呈替代，但北加里曼丹有一变种。越北至滇东南 1000 m 山地林中还有 *A. petelotii* 一种，似为较古老成分。*A. nitidus* 为泰、中南半岛至西、中马来（苏门答腊、加里曼丹）广布。有 2 亚种，1 在岭南中海拔；另 1 亚种滇南低海拔（250—300 m）与前一亚种替代，达本种分布南限。台湾（兰屿）则有另 1 相近种 *A. gomezianus* 非至中马来的南部，中南半岛至印度东北广布。以上各种均为向南扩散分化的较新种系，但老种系实多东亚的热带特有，如 *A. styracifolius*（*A. bicolor*）中南半岛北部至滇东南、岭南广布，在 200—1200（—1500）m 林中成分之一。相近的有滇南特有（1400—1700 m）1 种，独龙江约 1400 m 1 种。最北则在四川南川 560 m 出现 1 种，似达本属北限，而与在南亚热带季风常绿阔叶林（由滇东南至湘、赣、闽，1600—1360 m 间）经常出现的白桂木 *A. hypargyreus* 显然均属（白垩纪-）老第三纪古热带区系的孑遗。此亚属在东部还有台湾（兰屿）和菲律宾-加里曼丹共有的 *A. xanthocarpus*。从上述分布看，本族早期与热带亚洲的主体作 3 型隔离分化时多成单型盲支，而最后二属或系后期分化。总之热带美洲虽有不少单型属，但并非最原始，更与非洲无关，故本族显然在第一次泛古大陆古北大陆东部起步。

族 3. 见血封喉族 Castilleae 约 8 属．见血封喉属 *Antiaris*（4，1/1），1 个多变种 *A. toxicaria*（或 3 种）由东亚的热带（滇、桂、粤西、海南）至中南半岛、印度-马来、热带澳大利亚、美拉尼西亚至斐济，和热带非洲至马达加斯加和阿拉伯半岛西南的也门间断。此族其他属均为热带非洲或热带美洲分布，似为第二次泛古大陆非美古洲分裂后分化。此族后期在南美有较大发展，但起源在第一次泛古大陆南太平洋两岸和东岸开始隔离分化。

族 5. 榕族 Ficeae，仅有 1 个本科最大最高级的属即榕属 *Ficus*（2，98/750（—800））。亚洲（北达东亚南部）至澳大利亚近 500 种，非洲（马达加斯加潮湿雨林为主）约 100 种，热带至亚热带美洲约 150 种，仅 1 种（无花果 *F. carica*）南岭以北残留在地中海至中亚的暖温带，为古地中海区系残余。Corner 按花部构造和分布而分 5 个亚属，我国全有，组、系更多。亚属 I. 榕亚属 *Urostigma*，约 100 种。我国有 4 组，第 4 组有 2 亚组。组 1. 榕组即模式组 *Urostigma*，约 15 种，热带亚澳和热带非洲间断，我国 8 种，几占大部。系 1 有 3 种，*F. caulocarpa* 分布于东亚东部（日本至我国台湾、

中南半岛至全印度-马来，西起印、斯，东达新几内亚；*F. geniculata* 由东喜马拉雅、印、缅、泰、中南半岛至滇、川的金沙江干热河谷和海南南部；*F. virens*（*F. infectoria*）广布于东亚的热带，即东喜马拉雅、中南半岛至我国华南至华东的南部（浙南、闽）和台湾，全印度-马来，达所罗门岛和澳大利亚北部，此种应近于太平洋扩张中兴起本属的祖型，变种（黄葛（果）树＝黄桷树）var. *sublanceolata*（*F. lacor*，误定）广布于川、黔、滇江边，为正种的西部替代。系 2 热带亚洲至澳大利亚（5 型），我国有 2 种及 2 变种。*F. superba* var. *japonica*（落叶）由滇南、东南经琼、闽、浙、台到日本琉球，常在 1400 m 以下近海平原村落。正种在缅、泰、中南半岛至西马来。*F. concinna* 为前种偏西偏高的替代，可达东喜马拉雅及云南高原（海拔达 2000 m），其变种 var. *subsessilis* 北达浙、赣南部和云南高原（达 2400 m），泰西北、印度东北也有。系 3 模式系含模式种菩提树 *F. religiosa* 为喜马拉雅（西达拉瓦尔品第，东达不丹）野生，因释迦牟尼在树下证道而为佛寺（缅、泰、中南半岛及我国滇、桂、粤、琼）普遍栽培。我国仅广西龙州石灰岩野生 *F. cardiophylla*，与越北共有。系 4 中国-喜马拉雅，我国分布 2 种，缅树（大青树）*F. hookeriana* 为印度东北、东喜马拉雅至滇、黔、桂分布，北达大理、昆明、兴义一线，生石灰岩（达 2200 m）上，也常栽培寺院。野生小乔木至灌木的 *F. orthoneura* 则由滇、黔、桂（北达易门、晴隆一线），南达越、泰、缅北部，亦喜生石灰岩上。组 2. *Lasiogyna* 热带亚洲 2 种，*F. rumphii* 见于我国滇西 650 m，为印度安达曼、尼科巴、缅、泰、中南半岛至全马来分布。组 3. *Stilpnophyllum* 中国仅印度榕 *F. elastica* 一种，为东喜马拉雅、印度东北、缅、西马来至苏门答腊、爪哇分布，达我国滇西。组 4. *Conosycea* 约 80 余种，亚澳热带广布（5 型）。我国有 12 种。亚组 1 为模式亚组，约 4 种归 2 系。模式种 *F. annulata* 为缅、泰、中南半岛至西、中马来（东达菲律宾）分布，我国仅达云南（南至东南）1300 m 以下。系 2 有 3 种 1 变种，系模式 *F. drupacea* 为 5 型分布，北达粤、琼，野生并有栽培，变种至云南（西南至东南）1500 m 以下。*F. altissima* 与上一种同域分布，惟西南不达印、斯而东达印尼和菲律宾，在我国北达川、滇（西北），东达桂、琼，常栽培作遮荫树。另 1 种 *F. pubilimba* 为中南半岛-西马来种，分布到琼、粤、闽近海处。亚组 2. *Dictyoneuron*，热带亚洲约 29 种，我国有 4 种 2 变种，归 2 系。系 1. *F. glaberrima* 与 *F. altissima* 几同域在我国达西藏、云南高原和华南，多在 1500 m 以下，可达 2800 m，变种 var. *pubescens* 为滇、桂（东北达龙胜）特有。系 2 约 6 种，印度东北至中马来，仅模式种 *F. pisocarpa* 由泰、马来、印尼（南达苏门答腊、爪哇）至我国滇、黔、桂石灰岩（西北达兰坪，东北达桂林），1500 m 以下常见，海拔可高达 2800 m。系 3. 约 10 种自斯里兰卡达菲律宾和苏拉威西，我国有 1 种 1 变种，*F. maclellandii* 及变种均由印度东北、缅、泰（正种还达马来半岛），在我国滇南 1200 m 以下常见。亚组 3. *Benjamina* 约 14 种 5 型分布。系 1. 含榕树 *F. microcarpa* 为 5 型广布即东

亚的热带、亚热带（我国江南、台湾至日本）、中南半岛、印度-马来至澳大利亚东北部和加罗林群岛。1 种 *F. curtipes* 虽近同域，但仅达滇、黔 1350 m 以下的石灰岩区。系 2 即模式系，2 种和变种极相近。*F. benjamina*，5 型分布同，但仅达滇、黔、桂、粤、琼 800 m 以下，变种仅见于滇南（由耿马达金平），东南也不达澳大利亚，滇南 1500 m 以下。另 1 种 *F. stricta* 分布区更狭，西不到喜马拉雅，东不到新几内亚。所有的 Urostigma 各种都在 5（7，14）型分布范围以内。这里无疑是本属（*Ficus*）的发源地和在早期的热带季雨林中久已扩散和分化。亚属Ⅱ. 白肉榕亚属 *Pharmacosycea*，约 45 种分布于亚洲、大洋洲和马达加斯加，我国有 4 种，分属 2 系。白肉榕 *F. vasculosa* 和硬皮榕 *F. callosa*，前者与越、泰、马来半岛共有，在滇、黔（南）、桂、粤、琼 800 m 以下热带季雨林中，后者由印、斯至菲律宾，分布区稍大。九丁榕系实即模式系，模式种 *F. nervosa* 为印、斯、缅、越至我国川、黔、滇至闽、台南亚热带线以南 1600 m 以下季雨林中上层散见。*F. pubinervis* 则仅为台（台东兰屿）至菲律宾和马鲁古以西的印尼共有的灌木。亚属Ⅲ. Sycomorus，仅 1 种 *F. racemosa*，由东北非（埃塞俄比亚）、阿拉伯半岛经巴基斯坦、印度、马来、喜马拉雅、中南半岛，达我国滇、黔、桂低海拔江边、溪边散见，东南达新几内亚和澳大利亚，属 4 型分布，滇、黔、桂实启其端。变种 var. *miquelii* 仅见于云南高原，和印度东北、缅北、越北共有，在 1300 m 以下山溪边。亚属Ⅳ. 无花果亚属 *Ficus*，约 300 余种，旧世界热带广布，我国 70 余种，占本属主体，从南部、东南部向西、向北渐少，在群落中已不起主要作用（除在河岸灌丛中）。约可分 6 组，组 1、组 5 各分 2 亚组，组 4 分 3 亚组。组 1. 无花果组即本属模式组，约 50 余种，我国约有 40 余。亚组 1 即模式亚组，约 30 余种为地中海、中亚和东亚-热带东南亚-澳间断，系 1 含属模式 *F. carica*，即无花果，地中海沿岸经欧俄、土耳其、高加索、伊朗达中亚和阿富汗。我国唐代即由波斯（伊朗）传入，南疆多栽培，内地各省均有零星栽培。系 2. *Sinosyceae* 2 种，为华中、滇、黔、桂 1300 m 以下（达 1600 m）山地中生混交林常见林下小乔木，与北越共有，*F. henryi* 应近本亚属祖型。*F. subincisa* 则为云南高原达印度东北、东喜马拉雅、缅、泰、中南半岛，2100 m 以下林中常见灌木，变种则达横断山区南段 2400 m。系 3. 在东亚至热带亚洲约 34 种中我国有 25 种。又分 2 亚系，即蔓榕亚系和石榕亚系，前者约 22 种，广布东亚至热带东南亚，即 7（14）型分布。其中天仙果 *F. erecta* 为朝鲜、日至我国台湾滨海的 14SJ 型，变种则为台湾、华东、华中、华南至越南分布，亦至琉球，仍属同型，但深入内陆，与 14SH 型的 *F. neriifolia*（东喜马拉雅至横断山区和云南高原 1700—2500 达 2900 m，有 4 变种）所替代。模式种 *F. pedunculosa* 则为台湾沿海岛屿至（菲律宾、苏拉威西至马鲁古、新几内亚）即东马来分布。仅 *F. pyriformis* 为河岸灌木，见于闽、粤至越南沿海，变种可达广西梧州。它和同为河岸狭叶灌木的 *F. ischnopoda*（印度东北、孟、缅、泰、越至马来半岛，北达滇、黔 1600（—2200）m 以下）和 *F.*

stenophylla（泰、越北至我国华南、华中、华东，亦多变）形成替代。*F. variolosa* 亦为河岸灌木至小乔木，由老挝至滇东南和沿南岭分布到华中、华东的南部。*F. trivia* 分布较之稍狭，*F. chapaensis* 则越北、缅至川、滇 1700—2100 m 间分布。与 *F. gasparriniana* 这一复合多变种不易区别，该种在长江以南，南岭以北各省广布，均为 2000 m 以下林缘灌丛中常见的多毛灌木。在秦岭伏牛山以南，南岭以北的长江中下游各省还有光叶落叶的灌木小乔木，叶形多变的 *F. heteromorpha*，该种属老的种系，为常绿阔叶林和中生混交林常见成分。*F. pandurata* 为越北至华南、华中、华东林下或灌丛中常见小灌木，叶形亦多变，有数变种，常与台湾主产的 *F. formosana* 既替代又相混。围绕上述种系，张秀实还描写了数个狭域特有的卫星种，多分布于桂、黔，尚待考验。*F. lankokiana* 为印度东北、老、越至川、滇、华南，东达福建为 150—2000 m 林下的小乔木。*F. ovatifolia* 为滇东南 1300—2050 m 林内狭域特有，均偏在西部。东部则有台北、台东和台东、台南的 *F. vaccinioides* 和 *F. tannoensis*，均为海岸林中间小灌木和灌木。亚系 2 有 2 种，地果 *F. tikoua* 为横断山区、云南高原至华中广布的铺地藤本，榕果在地下，分布南达印度东北和老、越，实与前述台湾 2 种为假替代。石榕 *F. abelii* 则为狭叶河岸灌木，分布于东喜马拉雅、印度东北、孟、缅、越至云南高原、华中，并沿南岭达华东的南部（闽、赣）。亚组 2. *Eriosycea* 约 28 种，印度-马来至大洋洲，我国仅 1 系 8 种，其中黄毛榕 *F. esquiroliana* 在由藏至台的南亚热带线以南的季雨林缘或次生林、灌丛中甚为常见。与泰北和中南半岛北部共有。*F. hirta* 属印度-马来的另一亚系（7 种中，我国有 3 种）与之同域，更广布到东喜马拉雅和西马来，变异极大，但为次生林或灌丛中常见灌木。相近而黄毛密厚的 *F. chrysocarpa* 西不达喜马拉雅，北仅达滇南，东南则达摩鹿加。另 1 种相近则仅在中南半岛南部至海南。第 3 亚系则仅有 1 种为台湾和菲律宾、印尼近海岛屿分布。组 2. *Neomorphe* 分布于印度至所罗门，7 种我国有其 3。*F. auriculata*（常称木瓜果或馒头果），为巴、印至中南半岛广布，我国在川、滇、黔至桂、琼的潮湿季雨林（2100—）1700 m 以下常见。相近的 *F. oligodon* 则东喜马拉雅、中南半岛至西马来广布，我国见于藏至琼的低海拔热带。另一相近种则为重庆长江河谷 300—500 m 石灰岩陡壁上残存，显系第三纪古热带残遗。系 2 仅 *F. variegata* 1 种，5 型（即热带印度-马来至澳大利亚）广布，其变种 var. *chlorocarpa* 和 var. *garciae* 分别为泰、越至滇、桂、粤、琼和台、日（琉）、菲、印尼，东西分化。亚组 3. *Sinosycidium*，仅岩木瓜 *F. tsiangii* 为我国华中至滇、黔、桂 200—1850（—2400）m 间林内乔木。显系向 *Sycidium* 发展的我国残存（白垩纪-）老第三纪的古遗生物。组 5. *Kalosyceae*，约 5 种由印度东北、缅至新几内亚，我国系 1. *F. aurantiaca* 大型木质藤本，仅见于台东和海外火山岛屿，与缅、泰、中南半岛、印尼、菲律宾共有。组 6. 薜荔组 *Rhizocladus* 约 84 种在亚洲，我国有 11 种。系 1 仅模式种 *F. trichocarpa* 的变种产台湾。正种和变种都在印尼至菲律宾。系 2. *F.*

*hederacea*则为东喜马拉雅、印度东北、缅、泰至老挝和滇、黔、桂、琼1500 m以下共有，北达漾濞、泸水。系3. *F. sagittata* 广布于从东喜马拉雅、印度东北到菲、密克罗尼西亚，我国见于滇、桂、粤、琼热带。系4. 薜荔系，亚系1种 *F. laevis* 广布于印度-马来，北达滇至琼热带山地雨林，800—1600（—1900）m间可见藤本。亚系2有8种。*F. pubigera* 由东喜马拉雅至西马来，北达滇南、华南，4变种仅达滇、桂，其南面、东面为薜荔 *F. pumila* 所替代（秦岭长江以南各省，分达日本、越南），变种爱玉子 var. *awkeotsang* 为台湾特有。天仙果藤 *F. sarmentosa* 为极多变的东亚广布种，均在秦岭淮河以南，西起喜马拉雅，东达日本、朝鲜，南达越南北方，不下8个变种，在滇、黔、桂、琼区各有其狭域卫星种（待详尽检验）。亚属 V. Sycidium, C. C. Berg 据 Corner 上一亚属的组 4. Sycidium 扩大，旧世界约100种，广布热带，新世界也有，我国11种。组1模式组 *F. trisana*，*F. ampelas*，*F. cumingii* 3种一系，均产台湾，均为海岸林中小乔木至灌木，多与东马来各岛共有，个别达日本（琉球），应与南美相近种作3型隔离分化。鸡嗉子榕 *F. semicordata*（*F. cunia*），*F. prostrata* 为另一系，前者为东喜马拉雅、印度东北（至中）、缅、泰、中南半岛至西马来，在季雨林的次生演替系列林中尤为重要；后者则仅在锡金、印度东北、越北和我国滇西北的独龙江流域，1200 m左右分布。亚组2. *Varinga* 约13种，热带亚非广布，*F. heterophylla*（印、斯至中马来，北达滇南、海南），属1系，*F. cyrtophylla* 与 *F. asperiuscula* 属系2，前种为东喜马拉雅、缅、泰、中南半岛至我国横断山区（藏、川）、滇、黔、桂（1300—）1000 m以下林中，后一种则间断于苏门答腊、印度东北和滇南至东南，1200 m以下。亚组3. Palaeomorphe 约19种，热带亚澳分布，我国有4种，*F. tinctoria* 有2亚种，1种在非至我国台，为东部亚种，1种在缅、泰、西马来至我国藏东南至海南热带线以南，为常见的岩上附寄和绞杀植物（ssp. *gibbosa*）。滇南尚可见 ssp. *parasitica* 则与印、斯、缅、泰、中南半岛共有。*F. virgata* 又为其东马来至密克罗尼西亚、波利尼西亚的东部替代种，北达台北和日本（琉球）。系2. *F. subulata* 近同域分布，北亦达藏东南至桂、粤一线，低海拔。系3. 有 *F. heteropleura* 为由印度东北至琼西、台（东南海中火山岛），与东喜马拉雅、孟、缅、泰、中南半岛至西中马来共有。组5. Sycocarpus 对叶榕组约64种，热带亚洲广布，我国有5种，分2亚组。*F. squamosa* 仅从东喜马拉雅、印度东北、缅、泰分布到滇南1150 m以下。模式亚组则51种有4种，对叶榕 *F. hispida* 为5型（亚、澳热带）广布，我国见于滇至琼1600 m以下，1变种仅自老、越达广西石灰岩区。*F. septica* 则为澳大利亚东北、东马来，我国台北屏东至日本琉球广布。水同木 *F. fistulosa* 也广布，从东喜马拉雅、中南半岛至西中马来（印尼），至我国滇至热带林中常见小乔木，而 *F. benguetensis* 则为东部如菲、我国台至日（琉球）海岸林中中型乔木。总之，榕属 *Ficus* 为具有 EL-WG 的典型扩散和分化路线的泛热带分布大属。故为之逐种分析如上。我国既有早期自北太平洋扩

张时起源和分化的种系，也有第二次泛古大陆前期分化的种系。

大麻科 Cannabaceae 为一个 2（—3）属，仅 3—4 种的小科，但为北温带分布。但我们从形态地理观点认为应分 3 属。现仅有 1 种残留于北温带，而东亚尤其是从东北到西南的森林带是它的起源和分化中心。大麻属 *Cannabis*（11（13），1/1），大麻 *C. sativa*（俄国学者细分为 3 种）虽为欧亚广布，但实际上为东亚-中亚起源，它在我国栽培甚久。它显然是第一次泛古大陆北太平洋扩张开始即已产生，今俄远东北至朝鲜、日也在华北广栽。葎草属 *Humulopsis* Grudz.（14SJ，1/1）。*H. scandens* 在我国除新、青外，南北各省荒地和林缘常见，与俄远东、日、朝鲜、越北共有。啤酒花属 *Humulus*（8（9），2/2），模式种啤酒花 *H. lupulus* 亚洲在我国秦岭、川北（南坪）和新疆原有野生，现各地均有栽培（以新疆和山东青岛为多），在东北亚、北亚广布，北美东部也有，故为 8（9）型分布。我国在云南高原和滇东南残留 1 野生种（或居群）*H. yunnanensis*。从分布看本科无疑起源于第一次泛古大陆的古北大陆东部，*Humulus* 属在北太平洋扩张时即已存在。

伞树科 Cecropiaceae 是一个小科，约 6 属 180—200 种，广布于热带，但主要在热带美洲和热带非洲，我国仅 1 属 2 种，是个只见于热带的更小科。6 属中我国仅有锥头麻属 *Poikilospermum*（*Conocephalus* nom. illeg.）（5（7），2—3/20），《中国植物志》置于荨麻科。东亚的热带，热带东南亚至澳大利亚，即由东喜马拉雅、印度东北（中国西南）、缅、泰、中南半岛、马来至澳大利亚（北部?）。我国 2 种，即 *P. naucleiflorum*（*Balansaephytum tonkinense*）（叶无毛）由尼泊尔达柬、越、和我国云南的南至东南 400—900 m，在沟谷雨林中不难见到或分为 2 种。*P. lanceolatum* 叶两面被毛，亦同域，但不达中南半岛，在我国则滇西南、南，560—1400 m 热带雨林、季雨林下溪边常见。显然是此科中在南太平洋、印度洋扩张中较早期的产物，尚联结桑科。*Cecropia* 属约 75—80（—100）种，1 种已引入华南，亦为速生先锋树种。

荨麻科 Urticaceae 是一个较大的科，虽以热带为主，有些属种却世界广布。中国 25 属，380 种，属占世界属数 45—49 的 1/2 强。种占世界 1000—1050 种的 4/10 左右。本科的最大分布中心是热带亚洲，它的起源地可能就在古北大陆东南部，当中南太平洋扩张以前。最新的系统都一致分为 5 族，中国 5 族齐备。

族 1. 荨麻族 Urticeae，约 10 属，中国有其半。火麻树属 *Dendrocnide*（5（7），5/36—37），印度-马来广布，东南达太平洋诸岛。澳大利亚北部 1 种，越、桂、滇 1 种。1 种全缘叶，印度-马来和中南半岛广布，我国常见于藏东南到海南热带线以南的热带雨林下，应较原始，并系从滇、缅、泰种演化。台琼粤种多与菲律宾有关，我国台与菲

共有2特有种。和此属对应的有西印度群岛4种属。艾麻属 *Laportea*（*Fleurya*，*Sceptroenide*）（2（9），7/23（—28）），实为热带至温带亚洲为主和北美东部间断分布，在常绿林、中生混交林甚至亚高山针叶林下常成片分布，似更近于本科祖型。蝎子草属 *Girardinia*（6，1/2（or 4—5）），1种广布于非洲，另1种多型，产埃及和爪哇、马来半岛、中南半岛、喜马拉雅至中国大陆秦岭、长江一线，东到台湾和日本，其最北分布型可达朝鲜、吉林、辽宁、河北和豫西、陕东，这一类群显然是在从太平洋扩张到印度洋扩张时期形成。荨麻属 *Urtica*（1（8—4），16/（35—）70—80，欧11），泛温带常见具刺毛杂草和喜氮植物。

族2. 楼梯草族 Lecantheae（Elatostemeae，Procrideae），7—8属，中国5—6属。楼梯草属 *Elatostema*（4，137/200—350），相近属有 *Meniscogyne*，中南半岛2种，或应如陈家瑞在西藏植物志中处理，归为 *Lecanthus*。藤麻属 *Procris*（6（4），1/10—20）我国1种为非亚热带广布，北达热带线（藏滇至1700—2000 m），最北还可达川西南（500 m），该种虽东达菲、我国台，但不见于新几内亚和太平洋群岛，故仍为印度-西马来种。冷水花属 *Pilea*（*Achudenia*）（2（3），83/200—250）也是本科较大属，虽泛热带广布，大洋洲却无，新几内亚约20种左右、马达加斯加和马斯克林仅约40种，澳大利亚、新西兰全无，非洲大陆也有，故实为2-2型分布。长穗冷水花属 *Aboriella*（= *Smithiella*）（14SH，单型）为东喜马拉雅（阿波山区）至西藏东南部的狭域特有属，具长穗状雌花序，则或应维持其属的位置，因是一个演化高级阶段盲支。五萼组 *Achudemia* 为14SJ型分布，并有中南半岛至滇黔桂石灰岩种和向14SH型分化的种，应属本属下近祖型的组，却不宜立属，因性状和地理分布难于切断。*Petelotiella* 为越北黄连山特有单型属，尚未见于我国边境，总之，是一从冷水花主干发出的演化盲支，本属或应发生于 *Pilea* 底层。假楼梯草属 *Lecanthus*（6，2/2），单种多型或2种，1种为滇东南、黔西南特有，与 *Pilea japonica* 似属同根，另1多型种广布于埃塞俄比亚、印度-斯里兰卡至西马来，南岭至台湾南部各类林下都可见到。

族3. 苎麻族 Boehmerieae，19（—20）属，我国缺8属。亚族1. 苎麻亚族 Boehmeriinae，赤柱麻属 *Archiboehmeria*（7—4，单型），从越南北方分布到华南，北至湘南，或近于本族祖型。苎麻属 *Boehmeria*（2，32（—35）/50—80（—120）），热带至北半球亚热带和温带。如中南半岛北部至秦岭淮河以南广布的（麻）为我国特有，原属中生混交林下常见，栽培历史至少3000年以上。微柱麻属 *Chamebainia*（7，1/1—2）实为单种多型，从藏东南到台湾的热带边缘和南亚热带林下分布到喜马拉雅、印度、斯里兰卡和中南半岛北部。雾水葛属 *Pouzolzia*（2—2（3），8/52—70），泛热带可达南非，但缺大洋洲，实以热带亚洲热带美洲为多，故本质为3型分布，西马来至喜马拉雅1种广布于我国热带至南亚热带，林下常见溪边尤多。和紫麻属 *Oreocnide*（*Villebrunea*）属同一生境。此种原型为分布更广的雾水葛，至秦岭淮河以南，滇、川、黔和

台湾间断1种，变种特产滇、川、藏干热河谷，在川西南同生境另有1种，和藏东南（察隅）有1特有种，滇、藏、和缅、印（东北）至热带喜马拉雅1种。总之本属在我国集中于西南。糯米团属 *Gonostegia*（*Hyrtanandra*、*Memorialis*）（5（7），4/5），1种从澳大利亚北部分布到我国秦岭长江一线，云南高原可升至2700 m，1种印度、印尼、菲律宾至我国热带线以南，2种台湾特有，另外在印度至菲律宾范围内还分布着1个单型属。亚族2. 肉被麻亚族 Sarcochlamydinae，5属，我国有其3。瘤冠麻属 *Cypolophus*（7，1/15），中马来、印尼、菲律宾、新几内亚至西太平洋群岛（东达夏威夷），仅1种达台湾海岸林下。肉被麻属 *Sarcochlamys*（*Sphaerotylos*）（7—2，单型）则为其西部的替代属，分布于印度东北部，喜马拉雅和藏东南（墨脱）至滇西北（贡山）一线，东南与泰国、印尼相间断。亚族3. 紫麻亚族 Villebruneinae，5属，我国有其3。落尾麻（木）属 *Pipturus*（5，1/35—40），自马达加斯加、马斯克林（科摩罗），经东南亚、南亚、澳大利亚至波利尼西亚，东南达斐济，东北达夏威夷。我国仅在台湾有1个乔木状种，东北至琉球，和菲律宾共有。紫麻属 *Oreocnide*（*Villebrunea*）（7，10/15—20）为热带、东南亚至东亚广布，最东南达新几内亚，常为林缘或灌丛常见至次优势。全缘羽脉叶乔木可能最原始，在锡金、印度东北、缅甸至藏东南、滇西分布。相近种分布于其南缘和低海拔则为印度-西马来种。三出脉组则以越北至滇、桂种较为原始，在石灰岩上有分化和特有。我国台、日有区域种。14SJ型的另1种则从中南半岛至秦岭，长江以南东达日本低山林缘均有分布。水麻属 *Debregeasia*（6，（4—）6/（4—）6）分布更广，西达非洲东北高地（埃塞俄比亚）、亚洲西南（阿拉伯半岛）、伊朗、阿富汗、巴基斯坦至喜马拉雅，而后在印度-西马来和东亚（东至日本）。西马来（印尼）至中马来（菲律宾）还有1个单型属。所有种见于我国，作 Sino-Himalaya 和 Sino-Japan 分化和对应，南以中国-喜马拉雅地区为中心。亚族4. 水丝麻亚族 Maoutiinae，5属，我有其2。四脉麻属 *Leucosyke*（7，1/35），中南半岛、马来（印尼），（爪哇）至波利尼西亚南部，小乔木至灌木，我国仅台湾海岸林中见1种，与菲律宾共有。水丝麻属（三元麻属）*Maoutia*（7，2/15）从印度北部、缅泰、中南半岛、印尼分布到波利尼西亚。我国1种为中国-喜马拉雅分布（从喜马拉雅到印度东北），越北至藏、滇、桂、黔、川西南。另1种则为菲律宾、我国台湾（兰屿海滨灌丛）和琉球（日本）星散分布（但台湾记录可疑）。

族4. 墙草族 Parietarieae，我国仅见世界广布的墙草属 *Parietaria*（1/20）。1种一年生铺散草本，从东北、华北到川、滇、藏，从华东到青、新均有所见。此族或于前期分化或在北大西洋扩张和非美古洲分裂以前。

族5. 单蕊麻族 Forsskaoleae，我国仅单蕊麻属 *Droguetia*（6，1/7），东非至南非山地，马达加斯加、马斯克林、南印度、爪哇和我国滇中（凤庆一带）星散分布。此1种亦为印度东北、爪哇和滇中星散分布。说明其古南大陆起源的残遗性质。此族起源于古

南大陆东部和中部，并在印度洋扩张，古地中海和大西洋扩张早期形成似无可疑。由此可见，本科总在第一次泛古大陆即已分化为5族也似无可疑。由于这些族比较自然，其演化顺序和每二族中的具体演化过程和分化规律都比较完整清楚，所以上述结论较为可信。

大戟科 Euphorbiaceae 是一个世界广布但主产热带（东南亚尤多，南美亚马孙河盆地较少），种系和区系起源都非常复杂的一个大科，全世界约有320—331属，8000—8100种。此科在中国也较大，约有65属，441种，排序为18。计分为五个亚科，52（—54）族。

亚科Ⅰ．叶下珠亚科 Phyllanthoideae，约13族，国产9族。

族1．Amanoeae。喜光花属 *Actephila*（5，3/34—40），主产印度-西马来，北延至滇、桂、粤、琼一线，南延至澳大利亚北部。模式属16种，热带美洲13，有些种在亚马孙河岸。此族显系古南大陆东部起源，而后扩展到其中、西部。

族3．雀舌木族 Andrachneae，约3属，我国有其2。模式属25种，分布于热带美洲（2），西印度、北非至地中海（欧洲1），克里米亚（1），高加索、中亚、西南亚，东至西喜马拉雅，似为古地中海起源，但相近属雀舌木属 *Leptopus*（*Arachne*）（5，8—9/20—21）则为其古南大陆起源而在南太平洋-印度洋扩张过程中产生，可能更近祖型的替代分布属。北达我国林区1种，除黑、新、闽、粤、琼外，分布很广。1种广布于东南亚、西马来至海南，在热带雨林下；琼、川黔滇桂、滇、桂北或冀均有特有种，1种则为滇中高原和印度东北间断。说明此属为古北大陆东南部古老属。而桂西石灰岩中由900—1250 m的方鼎木属 *Archileptopus*（15，1/1）或是其祖型与之同在。

族4．土蜜树族 Bridelieae。土蜜树属 *Bridelia*（4，（5—）9/60），旧世界热带广布，但中国种多为西马来或中南半岛延伸，也有中国-喜马拉雅种（1种琼至越，1种黔东石灰岩间断），分布北界在热带范围内（从云南到台湾），个别至黔闽一线，常见于北缘次生灌丛。闭花木属 *Cheistanthus*（4，6/140），主产热带东南亚，我国分布种多与西马来或与中南半岛共有，以滇桂为主，2种达粤琼，并为低海拔石灰岩常绿林下优势，个别种有剧毒。

族8．核果木族 Drypetoae，约4属。模式属 *Drypetes*（*Putranjiva*）（2，13—14/200），泛热带，但以东亚，南非具有特色。我国台湾东部海岸林特有的 *Liodendron* 或可并入本属。分布均在热带线内，西达印度，东达菲律宾，以与中南半岛共有或特有种为多，常在季风常绿林上层中占优势。

族9．五月茶族 Antidesmeae，约8属是错误的，实仅1属。五月茶属 *Antidesma*（4，26/150—170），尤以热带东南亚为多。河岸植物中1种 *A. japonicum* 可达华中和日本间断，该种显为第三纪古热带残遗；1种可为斯里兰卡、菲律宾、我国台湾兰屿星

散分布；1 种我国长江以南（包括华中）至日本，14SJ 型。从分布和形态看，这是一个古北大陆东南部早期起源的科，其亲缘关系尚待研究，以分立为宜。其余种多与中南半岛各国共有，一般在 1700—1500 m 以下的季风常绿阔叶林中为常见下木。木奶果属 *Baccaurea*（7，1+1 栽培种/70—80），印度-马来至波利尼西亚广布，分布到中国的 1 种为西马来种，热带林下常见至优势下木。银柴属 *Aporusa*（*Aporosa*）（5，4/75—80），热带东南亚至东亚（喜马拉雅至华南），南经马来，东南达所罗门岛和澳大利亚。至少中国分布种为低海拔次生林和灌丛中常见或优势，主要在热带线内，仅 1 种可达贵州、江西。此 2 属实应作族 10，即银柴族 Aporuseae。至少此 2 属李秉滔在《中国植物志》中归入族 11. Phyllantheae。

族 11. 叶下珠族 Phyllantheae，就是本亚科主干，我国即产 8 属（除前述 *Aporusa* 和 *Baccaurea*）。白饭树属 *Flueggea*（4，4/13—14），以前误定为 *Securinega*，广布于俄远东、西伯利亚、蒙古、朝鲜、日（东北亚）至我国除西北以外地区，是各类林下常见灌木。白饭树 *F. virosa* 广布于旧世界热带，东达夏威夷（一濒危种），我国出现于华东、华南至西南，次生林和篱落间常见。1 种在印度-斯里兰卡和滇南及横断山南段间断，另 1 种则为华中至西南低海拔特有。从演化和分布看，似较古老。龙胆木属 *Richeriella*（7，1/2），海南低海拔热带林下 1 种，与泰国、菲律宾星散分布。蓝子木属 *Margaritaria*（2，1/13—14），泛热带广布，在我国仅见于台湾东部和桂西南的石灰岩低海拔常绿阔叶林中。叶下珠属 *Phyllanthus*（包括余甘子属 *Emblica*、*Kirganella*、*Cicca* 等属）（2，33/700—750），旧世界热带种（2）之外，有印度-马来种（西马来居多）、中国-喜马拉雅种、中国-日本种（1）、越、泰至华南种、和 1 个亚澳种北达冀、晋、陕，该种即叶下珠 *P. urinaria*，为 3 型分布。一年生种中还有 1 个广布于俄罗斯远东，日至我国从东北至华中、华南。这些广布种或许暗示本族草本类型早在太平洋扩张过程中就已分化出来。余甘子（庵摩勒）*P. emblica* 为热带亚洲广布，我国在云南高原尤多。本属特有种很少，大体横断山区、华中-华东、华南、海南、滇泰、滇越各有 1—2 种，都是代表东亚区系的固有成员。珠子木属 *Phyllanthodendron*（7，10/12—16），除 1 种分布到中南半岛、泰国至马来半岛外，其余均为滇、黔、桂区石灰岩 2300—2700 m 以下常绿阔叶林中的特有种，Brummitt（1993）与 Mabberley（1997）均并在 *Phyllanthus* 中，但似为该属在马来的近祖类型。算盘子属 *Glochidion*（2，28/300），集中于西太平洋地区至热带澳大利亚，而马达加斯加和热带美洲均少数。季风常绿阔叶林和次生灌丛中，在中国可多为印度东北或印度-马来至中南半岛到华南，东南亚至东亚或中国-喜马拉雅的种，以中国特有的算盘子最为广布，北达秦岭淮河一线，2200—3000 m 以下。1 特有种在华中、华东，另 1 特有种仅达南岭，台湾有 3 个特有种，1 个中国-日本种则位于浙、闽。斐济特有的 1 种则在粤中可以栽培，或说明两地久有渊源。守宫木属 *Sauropus*（5（7），14/25—40），澳大利亚 19 种，有 18 种特有，

故本属或早期起源和分化于古南大陆东部。1 种广布于全分布区，滇至琼热带林下常见，2 种锡金或印度东北种往往与云南高原有间断，1 种西马来种可分布到华中的三峡。云南高原特有种亦可间断分布于桂西南，但均在石灰岩。说明本属可能起源较古老，在南太平洋扩张之初。黑面神属 *Breynia*（5，5/25），除黑面神北达浙、闽、赣外，余均在南岭以南的低海拔林内或灌丛中常见，多供药用。此属的分布却从另一方面显示与叶下珠相对应的本族在古南大陆上的早期分化，以后通过印度板块向欧亚板块的俯冲，又再回古北大陆的过程。

族 13. 重阳木族 *Bischofieae*，1 属。重阳木属（秋枫属）*Bischofia*（7—1，2/2），虽长期置于大戟科，但从上述形态和细胞学特征看应独立成科，暂置大戟科附近。其分布是热带东南亚（1 种常绿半常绿）至东亚（1 落叶）的典型，2 种都北达秦岭淮河一线，显然都是第三纪古热带山地种的孑遗。

亚科 Ⅲ. 铁苋菜亚科 Acalyphoideae，分为 19 族，我国产其 8。

族 3. 刺果树族 Chaetocarpeae，2 属。刺果树属 *Chaetocarpus*（2—2，1/19），我国有西马来（马来西亚至苏门答腊，加里曼丹）至中南半岛，泰缅达印度东北的模式种，近年才在滇南热带雨林、季雨林和次生灌丛中发现。轴花木属 *Erismanthus*（7，1/2），"东南亚"（狭义即中南半岛），至西马来 1 种，为模式种，至海南西南低海拔常绿阔叶林（热带季雨林）林下。

族 5. Dicoelieae。其模式属 Takhtajan（1997）分在亚科 Ⅰ 和 Ⅲ 两见，或应在此。

族 12. 沙戟族 Chrozophoreae，约 20 属，为本亚科主干之一。缅桐属（狭瓣木属）*Sumbaviopsis*（7），为单型或 2 型属，1 种分布于印度东北阿萨姆，应较原始，模式种则从缅甸，云南南部至中南半岛各国，均为季雨林内常见中下层乔木。地构叶属 *Speranskia*（15，3/3），1 种仅见于滇南孟连 900—1000 m 石灰岩林中，与滇血竭 *Dracaena cambodiana* 形成群落，1 种自西南分布到华南、华中、华东，华北、西北海拔 1000—2800 m 灌丛、草甸，显与前种替代，另 1 种则主要在东北、华北、华东（至苏皖）、西北（至川）又与上 1 种作不完全的对应分化，生境相同。沙戟属 *Chrozophora*（12—1，1/6—12），主产地中海（2 种达欧洲），其中 1 种为新疆西北至哈萨克斯坦特有，多在地下水较多的固定或半沙丘边缘和沙荒荒漠中，其余从热带非洲分布到泰国。本属显然起源于古地中海南岸，中亚种只是在古地中海退缩后的孑遗。

族 13. 风轮桐族 Epiprineae。风轮桐属 *Epiprinus*（*Symphyllia*）（7，1/5—6），由印度东北（阿萨姆）至西马来，为云南南部和海南低海拔（1000 m 以下）石灰岩常绿季雨林优势树种之一。白茶树属 *Koilodepas*（7，1/10），从南印度经海南至新几内亚，属全印度-马来型，但中国种为越-琼低海拔（80—400 m）季雨林特有。肥牛树属 *Cephalomappa*（*Muricococcum*）（7，1/5），从华南至马来西亚、印度尼西亚、苏门答腊、加里曼丹，属西马来型。桂西南至西的特有种为石灰岩常绿林中与蚬木、金丝李的

共建种。蝴蝶果属 *Cleidiocarpon*（*Sinopimelodendron*）（7—3，1/（1—）2），中国种为7—4型分布，即越北至滇、黔、桂750 m以下石灰岩常绿季雨林常见，可能即祖型。

族15. 山麻杆族 Alchorneae。假麦包叶属 *Discocleidion*（14SJ，2/3），1种在秦岭以南至华南千米以下各类森林或灌丛中，1种为其华东500 m以下的替代种，另1种间断在日本琉球群岛，显然是本族最原始的祖型，北太平洋扩张早期即已分化。山麻杆属 *Alchornea*（2，6—7/50—60）泛热带广布，在我国延至暖温带（秦岭淮河以南），多为低海拔各类森林或灌丛的常见下木，次生灌丛中或可形成优势。海南至湘赣、闽南1种则可从泰北、越北达琉球。石灰岩区有特有种形成。一些种西达印度东北或喜马拉雅诸国。棒柄花属 *Cleidion*（2，2—3/25），其亚澳种分布到滇南至藏东南的热带林下，常见或优势。另2种则为越北至滇、黔、桂、琼石灰岩林下常见。白桐树属 *Claoxylon*（4，5/80—90（—125））虽广布于从非洲东北部、马达加斯加到热带亚洲马来西亚、大洋洲，东至夏威夷和社会群岛，但中国有东、西马来种各1，皆在热带线以南，一类为7—2型，2种分布到滇南或滇、桂；另一类为7—4型，1种分布到琼；马来-菲律宾种分布到台湾南部和兰屿。轮叶戟属 *Lasiococca*（7，1/3）从东喜马拉雅到马来半岛，分布到海南和云南南部的是变种，产低海拔沟谷雨林或季雨林中，常见或优势，岩性不拘。水柳属 *Homonoia*（7，1/2—3）有中南半岛至马来的热带河岸流水植物中的建群种。蓖麻属 *Ricinus*（6，1/1）似为非洲东北部经中东至印度，华西南至南部的固有成分，野生为多年生灌木或小乔木。在更北地区栽培（在6000年以上）则为草本。山靛属 *Mercurialis*（10—1，1/8），地中海至欧亚温带（欧洲7）广布，南达泰国北部，常在夏绿林下占优势成层片。显然是第三纪古热带的孑遗。

族16. 铁苋菜族 Acalypheae，约80属，中国有其1/4（《中国植物志》）。滑桃树属 *Trewia*（7，1/1—2）为热带喜马拉雅（东起不丹，西达克什米尔）、印度-斯里兰卡、缅、泰、中南半岛、东南至西马来广布的单（至二）型属，在我国仅达滇、桂、琼热带线，为低海拔季雨林或其次生林偶见种。野桐属 *Mallotus*（4，25/114—140），主产热带东南亚（印度-马来）至东亚，远达澳大利亚东部和斐济。2种产热带非洲和马达加斯加，常为热带季雨林或次生林主要成分，原始组似为7—4型分布，其余在东亚，如粗糠柴组，可北达华中、华东，西北达喜马拉雅西北，南达澳大利亚，野桐组（模式组）甚至达秦岭淮河一线，并达西藏和日本，但在1800 m以下。墨鳞属 *Melanolepis*（7，1/1—2），近于单（至二）型，中南半岛、马来、印尼、菲律宾、琉球和美拉尼西亚星散分布，我国台湾有而大陆独无，亦广布于次生林中，显然是 *Mallotus* 的东马来替代属，但尚未见于新几内亚。血桐属 *Macaranga*（4，16/250—300），旧世界热带广布，但在我国基本在热带线以南（个别达福建和贵州），最广的为亚澳种（东北达琉球）。还具有印度-马来种，中南半岛、滇桂种，越北-华南种，中国-喜马拉雅种和个别滇、黔、桂，滇桂琼或琼特有种，多在热带低海拔替代 *Mallotus*，其中中平树 *M.*

denticulata 常形成次生灌丛优势。铁苋菜属 *Acalypha*（2，15—17/430—450）为本亚科演化主干，热带、亚热带广布，以热带亚洲至太平洋岛屿为主，非洲 50 种。还有另 1 东亚与北美对应分布的组共 2 种，我国 1 种从非洲热带至印度-西马来，北达华中、华东、华北、西北，应也较原始。一组我国在 15 种中有 5 种则由泰国北部或琼、台（均特有）向北分布到华中、在金沙江河谷或滇桂石灰岩的稀树草丛中多为灌木。此外，我国台湾在多年生草本或灌乔的掌脉组中有 3 个特有小灌木，在全缘苞组中有 1 个种与印尼、菲律宾共有，1 种特有，均为灌木。短序组 30 种则有 2 种从（马来西亚）、中南半岛延至滇桂或海南。凡此可说明本骨干族可能在南太平洋扩张过程中，分布于南太平洋诸岛至印度-马来的主干才大分化。

族 17. Plukeneticae，粗毛藤属 *Cnesmone*（7，3/6—10）自印度东北（阿萨姆）分布至西马来，但我国 1 种为金沙江（或怒江）河谷特有，一为越北至琼桂低海拔石灰山特有，一为桂、越、琼海岸星散分布。巨头藤属（大柱藤属）*Megistostigma*（7，1/3—4），中南半岛至西马来，其中 1 种特产滇南 1000—1300 m 热带雨林中。

族 18. 黄蓉花族 Dalechampieae，仅模式属（2，1/110—115），主产热带美洲（95，巴西南部尤多），10 种见于旧热带，非洲 6 种。我国仅滇南 600 m 以下雨林中有 1 变种，与爪哇产的种相近。显然是第三纪古热带孑遗，而热带美洲种属属后期分化。

亚科Ⅳ. 巴豆亚科 Crotonoideae，有 11（—12）族，约 72 属 1500 种。国产 5 族，另栽培 2 族，共 18 属，61 种。

族 1.（巴西）橡胶树族 Micrandreae。我国仅有栽培的（巴西）橡胶树属 *Hevea*（3）型，12 种原产亚马孙河盆。我国于 1952 年后大面积种植业超过了北回归线，当然不免于寒（滇南）、风（海南）害，但滇南橡胶的产量质量也颇可观。

族 2. 木薯族 Manihoteae，4 属，我国栽培 1 属。木薯属 *Manihot*，亦（3）型（2/170），从北美西南至热带南美，1 种原产巴西，现已广栽于我国热带线以南，但北可达闽、黔，已百余年，适于热带山地红壤粗放种植。木薯胶为低质橡胶代用品，已引入海南。

族 3. 黄桐族 Adenoclineae，模式属产南非，8 种，1 单型属在热带西非。黄桐属 *Endospermum*（5（7），1/13），印度 马来至中南半岛和华南，南达澳大利亚（昆士兰），经美拉尼西亚至斐济。我国种为中南半岛延来，在 600 m 的季雨林中常形成单优次生群落，从闽南到滇南的热带线以南，但台湾不存。

族 4. 白树族 Gelonieae，约 18 属，国产 1 属饼树属（白树属）*Suregada*（6，2/40），热带非洲（8）至南非、马达加斯加、印度、中南半岛至马来、澳大利亚北部，东到我国台湾（台南-海岸林 1 个特有种），粤、琼、桂、滇 1 种则为广布的亚澳种。故此族应在古北大陆东南和古南大陆东北部早期分化。

族 6. Jatropheae（Joannesieae）。麻风树属 *Jatropha*（2，1+2 栽培种/170—175），

泛热带至暖温带广布，但主产热带美洲，非洲集中 70 种，至南非北美也有。模式种膏桐 *J. curcas*，我国热带线以南均有，系热带美洲产。另栽培 2 种也出自中南美。

族 7. 变叶木族 Codiaeeae。留萼木属 *Blachia*（7，3/10—12），由印度、中南半岛达菲律宾，1 种粤琼特有，低海拔热带林下、林缘常见灌木，余 2 种亦为琼或桂西南特有。宿萼木属 *Strophioblachia*（7，2/2），亦产低海拔林中或灌丛中，见于滇南、东南至桂西南，但滇南 2 而海南 1 变种，其正种均在西马来或中南半岛或较原始。异萼木属 *Dimorphocalyx*（5，1/12—13），印度-马来至澳大利亚广布，但中国种越琼分布。叶轮木属 *Ostodes*（7，2—3/4—10），由东喜马拉雅至加里曼丹，中国种除 1 种滇南特有外，余 2 种，1 为西马来至海南低海拔分布，1 为泰北至滇南、藏东南的前种分布区西面的高海拔垂直替代种，皆为热带林中层常见树种。斑籽属 *Baliospermum*（7—1，6/6—10），从印度至印尼的松巴洼，在我国多从印度东北、缅北、泰北延至藏东南，滇西南至南。西藏有 2 特有种，均在 300—2500 m 的山地季雨林或雨林中偶见。

族 8. 三宝木族 Trigonostemoneae。三宝木属 *Trigonostemon*（*Prosartema*）（7，10/45—50）为斯里兰卡与热带喜马拉雅（自印度东北）至中南半岛和西马来间断，而又和斐济间断分布的类群，有些种为不分枝的厚茎植物，如族 6 的 *Jatropha*，但我国种均为林下灌木至小乔木，滇、黔、桂 1 种和北越共有，桂、越另有 1 种，其余滇西南特有 1 种，滇南、东南和桂各特有 1 种，桂南特有 2 种，海南特有 3 种。有些又为石灰岩特有。脆刺木属 *Poilaniella*，7—3 单型，中南半岛至海南特有。

族 10. 巴豆族 Crotoneae。巴豆属 *Croton*，（2（9），21/750—800）为本亚科主干，延至亚热带，非洲有 50 种。在我国主产热带线以南的季雨林或灌丛中，多为灌木，琼南、滇南、金沙江河谷（桂、黔、粤）有特有种。巴豆 *C. tiglium*，分布最广，北达川、黔、浙南一线。毛果巴豆 *C. lachnocarpus* 自港粤至南岭一线。鸡骨香 *C. crassifolias* 为中南半岛至华南的种。卵叶巴豆 *C. caudotus* 则从印度-马来延至滇西南。从分布看，本属有可能起源于我国第三纪古热带山区，分化时间可追溯到太平洋扩张早期。

族 12. 石栗族 Aleuritideae，4 属我国有其 3。石栗属 *Aleurites*（7，1/2），印度-马来广布，北延至华南热带线（常栽培作行道树），东南延至西太平洋群岛。油桐属 *Vernicia*（14，2/3），广布于秦岭淮河以南林区，1 种为我国原产，普遍栽培于 1000 m 以下；另 1 种分布偏南，海拔可达 1300 m，延至中南半岛，栽培远达中亚或从越南 Hoabinhian 时期（6000—1000 BC）开始。东京桐属 *Deutzianthus*（7—4，1/1），越桂滇区 900 m 以下季雨林特有，显近本族祖型。另 1 属 11 种，热带非洲和马达加斯加间断分布，为古南大陆中部与东南亚-东亚对应，起源于马达加斯加脱离非美古陆之前。

亚科Ⅴ. 大戟亚科 Euphorbioideae，5 族，国产 2 族，栽培 1 族。

族 1. 乌桕族 Hippomaneae，我国 5 属。澳杨属 *Homalanthus*（*Omalanthus*，*Carumbium*）（5（7），2/35—40），模式种产新几内亚至热带澳大利亚，常栽培或逸

生，我国琼、台与菲共1种，菲至台湾兰屿1种，均在海岸林中。地杨桃属 *Sebastiania*（2，1/95—100），主产热带美洲和美国东部，西非至大洋洲（1），西马来（3），中国1种，由印度-西马来（东达菲律宾）延伸到粤、桂、琼海滨沙地和草甸中。海漆属 *Excoecaria*（6，5—6/40），从热带非洲经东南亚热带（印度-马来至中南半岛），最东达汤加和纽埃岛，非洲有1种。海漆 E. agallocha 为广布于南太平洋红树林中树种，延至桂、琼、台，可致盲。桂南石灰岩和台湾的东海中火山岛各有1特有种。刮筋板 *E. acerifolia* 则为滇、川长江河谷和喜马拉雅各河谷的残遗种，广布，可达3000 m，狭叶变种星散分布于滇南、横断山区和甘南文县，显系第三纪古热带的河岸植物。乌桕属 *Sapium*（2（3），9/100—125），热带亚热带主产，延至温带南美（巴塔哥尼亚），非洲13种。东亚种乌桕 S. *sebiferum* 在黄河以南广布，西达陕甘。有几个相近狭域特有种，其中圆叶乌桕 S. *rotundifolium* 为越桂湘黔滇石灰岩标帜，山乌桕 S. *discolor* 和浆果乌桕 S. *baccaEum* 则延至西马来。琼、滇、川的异序乌桕 S. *insigne* 延至喜马拉雅和中南半岛。白木乌桕 S. *japonicum* 为14SJ型分布，江南落叶次生灌丛中分布尤广，斑子乌桕 S. *atrobadiomaculatum* 为其南岭分布支系。从分布看，本属实为3型的古老分布，说明本族或在南太平洋扩张早期即已隔离分化。

族3. 2属。模式属为南巴西特有单型属。响盒子属 *Hura* 2种产热带美洲，热带广栽，亦引入我国。或响盒子属 *Hura* 自成一族，即族4. Hureae。

族5. 大戟族 Euphorbieae，应为本科演化的最高阶段。大戟属 *Euphorbia* 可能是世界最大的大属，约2000种（广义）广布，非洲和中南美洲较多，荒漠种多肉质仙人掌状，但欧洲亦有105种，土耳其91种，我国主产66种，连栽培或归化种达80，以横断山区和西北干旱地区为多。地锦苗亚属 *Chamaesyce* 现多视为独立属，约250种世界广布，但主产中南美洲，东亚也有一些种与之成3型对应。总之，此一热带大科明显是从 Pangaea 早期开始分化，原始类群似仍集中在古北大陆东南部和古南大陆东北部，但后期分化则似从非美大陆（古南大陆西部）分离开始，极盛于热带南美。

毒鼠子科 Dichapetalaceae，共3属，约160—180种。模式属毒鼠子属 *Dichapetalum*（2，2/124）广泛分布于热带非洲和马达加斯加（66）、美洲（19），印度-马来亦约19种，2种在我国热带线以南（东达台湾），在1500 m以下的雨林、季雨林中，为从印度至西马来向北延伸的种。是非美古陆分裂以前的古南大陆中部土著。

瑞香科 Thymelaeaceae 是一个中小科，全世界约有50—58属，700—750种。广布于世界，但特别在南半球，尤其是澳大利亚，热带非洲至南非，似乎说明本科即使不是古南大陆东部和中部起源，起码也是在古南大陆，在南太平洋和印度洋扩张时获得较大发展的。科下一般均采用 Domke 系统分4—2亚科，国产2亚科。

亚科Ⅲ．沉香亚科 Aquilarioideae，可分 4 族，国产 1 族。

族 3．沉香族 Aquilarieae，2 属。沉香属 *Aquilaria*（7，2/15）从印度东北、不丹、缅、华南（包括琼、港），中南半岛、马来（除爪哇和小巽他）。我国云南南部和华南（桂、粤、琼、台）热带林中各有 1 特有土沉香。此族从分布看或近亚科祖型。

从全亚科看，4 族中可能以沉香族最原始，余族均在南太平洋扩张中分化，并在印度洋扩张时在热带非洲产生一族。

亚科Ⅳ．瑞香亚科 Thymelacoideae，此亚科是本科的演化主干，分 4 族，中国所有 10 属都属于此中的最大的一族二族，即 Daphneae（狭义瑞香族）和 Thymelaeae（Gnidieae），前者 Domke 分 5 亚族，含 13 属。其中荛花属 *Wikstroemia*（5，40/50—75）可能最近于古北大陆至古南大陆东部广布的原型。广哥王 *W. indica* 广布于澳大利亚、印度-马来、中南半岛至华南，应为祖型。其余多种在热带林下，个别延至东亚远达喜马拉雅和日本（为 *Diplomorpha*），1 种亦达华北。瑞香属 *Daphne*（8—4，44/50—70），北温带以欧亚为主，欧洲有 17 种，经地中海至北非，我国有 44 种。西伯利亚 1 种环北极延至北美。个别种据 Wielgorskaya 也在澳大利亚和大洋洲的岛上，故分布区型定为 8—4。毛管花属（毛花瑞香属）*Eriosolena*（7，1/5），7 型分布，广布于印-西马来（最东和南达加里曼丹、爪哇），中南半岛，西达喜马拉雅，该种与滇南共有。鼠皮树属 *Rhumnoneuron*（7—4，1/1（—2））应为单型属。结香属 *Edgeworthia*（14，3（—4）/3（—4）），4 种均产我国，其中 2 种广布于秦岭淮河以南至整个东亚，其余集中西南。以上数属显然被此接近并显然以西南为分布中心，由古北大陆东部早期分化而来。狼毒属 *Stellera*（11，1（—3）/6—8），广布于中亚至喜马拉雅，至中国北部，东达台湾高山。其相近属粟麻属 *Diarthron*（包括 *Stelleropsis*）（11，2/24），俄国学者分为 2 属，假狼毒属 *Stelleropsis*（13，2/3—6（8）），分布从高加索、中亚至西西伯利亚（阿尔泰），我国北疆约有 2—3 种。狭义粟麻约 2 种，1 种广布于东西伯利亚和远东，并延至东北、华北和西北，另 1 种则由欧俄高加索至中亚，我国仅见于新疆。

族 2．欧瑞香族 Thymelaeae，Domke 亦分 5 亚族，含 11 属。模式属 12 型分布，约 30 种，广布于温带欧亚而又以地中海为主，欧洲有 17 种，其中 1 种 *Thymelaea passerina* 从欧俄南部经高加索至中亚和西西伯利亚，我国北疆或有分布。*Pentathymelaea*（五瑞香属）虽原记录为西藏特有，实系采自川西，并似为 *Wikstroemia* 误定，应予以归并。

第三十三节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——石南亚纲 Ericidae

猕猴桃科 Actinidiaceae 是一个仅 2 属不足 60 种的、限于东亚分布的小科。猕猴桃属 *Actinidia*（14，（40—）52/54），主要在东亚，东北达萨哈林岛，西南至喜马拉雅，

东经中国秦岭淮河以东达台湾，朝鲜、日、少数南延至中南半岛和西马来。李惠林(1952)在S. T. Dunn的基础上分为4组是合适的，梁畴芬又分许多系。组1. 净果组 *Leiocarpae* 最原始。软枣猕猴桃 *A. arguta*（包括 *A. globosa*）由东北、华北至华东东北部至朝鲜、日、俄（远东）并由华中至横断山区云南高原（*A. purpurea*）略呈间断。显然和 *A. melanandra*（秦岭以南的华中、华东（西南达桂西北，东南达浙南，南达湖南衡山）作东-西，北-南的不完全替代；并和狗枣猕猴桃 *A. kolomikta*（东北至冀和朝鲜、日、俄远东与川、滇横断山区间断）平行演化，后者在华中至横断山区又有 *A. maloides*，*A. tetramera* 的分化。葛枣猕猴桃 *A. polygama*（由东北亚的朝鲜、日、俄远东至我国东北、华北、华中和云南高原），在其分布区东南为 *A. valvata*（及 *A. macrosperma*）（华东至华中东部低海拔）所替代。总之此组各种的地理分化充分显示本属源于北太平洋扩张早期并在古北大陆东北部分化的脉络。组2. 斑果组 *Maculatae* 多集中至滇、黔、桂（*A. rubricaulis* 等），残留在江南（*A. callosa* 并至台湾）或狭至滇东北至黔北（*A. leptophylla*、*A. venosa*，滇、川或桂 *A. gracilis*，南岭 *A. glaucophylla* 等）。*A. indochinensis* 则稍广布于越、滇至南岭山地（桂、粤、湘）还有相近的 *A. chrysantha*。华中东部及华东的西部有 *A. trichogyna*，云南高原中西部有 *A. glaucocallosa*，华东自1000 m左右有 *A. sabiaefolia* 等，大都为狭域特有。组3. 糙毛组 *Strigosae*，多为长江以南各省狭域分布，如 *A. rudis*（滇东南1200—1400 m），*A. holotricha*（= *A. rubus*）（川南至滇北，1400（—2000）m），*A. vitifolia*（川西南至滇东北，1600 m），*A. chengkouensis*（华中的东部，1600—2000 m），*A. fortunatii*（黔平坝），*A. melliana*（南岭以南至海南，200—800 m），*A. henryi*（滇东南，400—2500 m），*A. hemsleyana*（华东的东部，500—900 m），其中以 *A. carnosifolia* 分布稍广（滇、黔、桂、粤900—1400 m），但形态变化大，*A. chengkouensis* 则表现出杂交形成的可能。各种显示从滇东北和滇东南向东分化的趋势。组4. 星毛组 Stellatae，种类最多，梁畴芬又分2系，系1. 完全星毛系 Ser. *Perfectae*。猕猴桃 *A. deliciosa*（*A. chinensis* var. *hispida*）分布偏西，即自然区的华中，其西北至甘肃天水，西南至滇东北（至马龙），东在豫、鄂西、湖南西部，南达桂北，海拔在800—1400 m间。中华猕猴桃 *A. chinensis* 则在秦岭以南，南岭以北，从华中的东部延至华东，200—800 m间。在台湾1300—2600 m间仅有其变种。*A. latifolia* 在江南各省东到台湾450—800 m间广布，是 *A. chinensis* 向南岭的不完全的替代种（包括 *A. styracifolia*）。其余多狭域特有，如 *A. farinosa*（桂西北），*A. suberifolia*（滇东南，900—1000 m）。*A. eriantha*（华东、华南至南岭西部，250—1000 m间）则与 *A. latifolia* 属平行分化。系2. 不完全星毛系 Ser. *Imperfectae*，仅有数种，多在川、黔以西高海拔。*A. pilosula*（滇贡山，2000 m）、*A. grandiflora*（川天全二郎山，1800 m）、*A. stellato-pilosa*（川东城口，1200 m）、*A. obovata*（黔清镇）、*A. sorbifolia*

(黔中江至安龙，1200—1600 m) 均为狭域分布，疑均属杂交形成。铁线山柳属（藤山柳属）*Clematoclethra*（15，1/1（4 ssp.)），为华中区特有，围绕四川盆地的山区均有分布。

水东哥科 Saurauiaceae（旧译伞罗夷科），单属科。水东哥属 *Saurauia*（3，10/300)，太平洋洲际间断分布，热带亚热带美洲山地 32 种，其余在热带亚洲广布于热带东南亚和东亚（热带为主），即印度-马来、中南半岛、太平洋诸岛和东亚的喜马拉雅到中国西南和南部，但不到日本，1 种达澳大利亚的昆士兰，为明显的 3 型分布。我国约有 10—13 种，主产云南、海南的热带线以南，少数达藏、川、黔、桂、粤、台的南亚热带。*S. tristyla* 和 *S. macrotricha* 为印度-马来种，在滇、黔、桂、粤的热带林或灌丛中习见，*S. cerea* 则由印度、缅达滇南，生 400—1300 m 沟谷雨林中，*S. punduana* 则为热带喜马拉雅和藏东南（墨脱）1700 m 山地常绿阔叶林所共有，印度东北至藏东南的 *S. griffithii* 生 800 m 山地似与之垂直替代，其余都是狭域分布，为上述诸种的卫星种。滇、黔、桂 500—1300 m 1 种，藏东南 3 种，1 种达 2000 m，滇东南、桂西北 500—1500 m 1 种，滇西北至东南 1 种。

桤叶树科 Cyrillaceae（Clethraceae)，包含 3 属 14 种。分布于中美洲、南美洲北部、西印度群岛及美国东南部海滨平原。桤叶树科原仅 1 属即桤叶树属 *Clethra*（3，17/64(—68)），分布于东亚至东南亚（马来西亚地区）和美国东南部、墨西哥，中美至南美中部热带地区，为 3 型间断，但在马德拉岛还有 1 种间断，我国有 17 种。桤叶树科旧分 2 组，组 1. 无翅组即模式种组，为 9—3 型分布，较原始，包括我国全部种，其中 *C. barbinervis* 由日、朝鲜达我国鲁、华东，可能为 14SJ 型分布的近祖型，*C. fargesii* 为其华中替代，*C. faberi* 则为华南、滇、黔、桂分布，与 *C. bodinieri* 近同域，至云南高原和横断山区则为 *C. delavayi* 所替代，该种又扩散到东喜马拉雅和越、缅、印度东北，海拔升至 2400—3500 m，而为 14SH 型。7—4 型则有 *C. petelotii* 而或系 14SJ 和 14SH 型分化之始，其余围绕上述主干尚分化出不少狭域或区域分布的卫星种。组 2 为种子有翅的 Cuellaria，为美国东南和中美-南美北部和马德拉 1 种间断分布，从而排除了本科起源于大西洋扩张的可能，后者或为第二次泛古大陆时发生的事态。

杜鹃花科（石南科）Ericaceae s. l. 是一个较大的自然类群，包括鹿蹄草科 Pyrolaceae，水晶兰科 Monotropaceae（均降为亚科），可达 107—111 属，3400—3500 种（Takhtajan 1997，Mabberley 1997 据 Stevens 1971)。此科如用最狭义，即杜鹃花科 s. str.（= Rhodoraceae Hagerup 1946）在世界上应有 16 属 1000 余种，我国仅 3 属，却有 605 种，科序排居第 12 位，其中仅大属 *Rhododendron* 一个，居中国属中种数的第一

位，而充分体现中国区系的东亚，特别是中国 喜马拉雅为主的属性。因为上述几个分类单位之间既有联系，又是区别，所以仍按传统的广义，分4个亚科，顺序逐属综合讨论和分析。

亚科Ⅰ. Rhododendroideae，即极狭义的杜鹃（花）科 Rhodoraceae，含7族，国产4族。

族1. 杜鹃族 Rhodoreae（= Rhododendeae）为最大的骨干族，杜鹃属 *Rhododendron*（8—4，593—600/650—850）已如前述。本属可分亚属-组-亚组，从属内分化和进化，联系其发生发展地区的历史，显示它从"小三角"地区早期起源后，在第三纪和第四纪许多次变动中逐渐向喜马拉雅和环北区扩散，并向东南亚热带高山发育了最进化的顶极（Subg. *Vireya*，新几内亚特有155种），但澳大利亚仅北部有1种，非洲、南非、南美踪迹全无，说明它绝非古南大陆固有，而系东亚起源。喇叭茶属（杜香属）*Ledum*（8—1，单型）为前一属向极地扩散后分化的，常被视为前属成员之一，在我国仅见于大兴安岭落叶松林下，为沼泽化地被优势或标帜，和与之同分布型的松毛翠属 *Phyllodoce*（寡型），地桂属 *Chamaedaphne*（单型），乃至2—3种越橘 *Vaccinium vitis-idaea*（牙疙瘩）、*V. uliginosum*（笃斯）和 *V. oxycoccos*（红莓苔子）等构成典型的北方（boreal）和北极（arctic）的景观。弯柱杜鹃属 *Therorhodion*（9，1/2—3）为本科（或亚科）中，东亚-北美间仅有的联络线，且有种间对应现象，但在我国仅见于长白山高山带，已被归入杜鹃属中 此外日本中部特有（14J）的单型属 *Tsusiophyllum*（已归入杜鹃属中）和北美2种，东亚7种的 *Menziesia*（9型）显然是古老的对应属。

族4. Epigaeae，单属族。模式属为3型，1种产日本，1种产美国东部，显系对应种合成9型分布，均为隐性异株，并显然雌蕊异株和蚁播，另1种产高加索至小亚东部，与白珠树属 *Gaultheria* 形似。三者无疑形成古老的8型分布，冰期后在欧洲绝迹。此和与之相近的2型的日本中部产（14J）的 *Tripetaleia*，两者也呈对应，而为9型。

族5. 松毛翠族 Phyllodoceae，除松毛翠属（8—1，1/5（6—7））与地桂属（8—1，单型）外，北美至古巴有1个7种属，虽和杜鹃属有某些平行演化和对应，但在新世界并未得发展。

族7. 杉叶杜族 Diplarcheae，杉叶杜属 *Diplarche*（14SH，2/2），传统直到 Brummitt 1993 都放在岩梅科，但 Takhtajan 依 Airy-Shaw 移在此处，似较合理，并示该科与本科的连系。

亚科Ⅲ. Vaccinioideae（或科 Vacciniaceae）。北温带分布，约分5族（或5亚族），53属1590种，并显然和南半球的 Epacridaceae 对应。我国5族均有，约13—14属231种，属约占1/4强，种占约1/7。

族1. 草莓树族 Arbuteae（= Arbutoideae），北极果属（天桤属，当年桔属）*Arctous*（8—2，3/5）实起源于横断山区北部，亚高山针叶林带上部，以陕、甘、青、川

西北为其分布中心，南延至滇西北的中甸（1 种），北达蒙、新，其中 1 种两半球环极广布。

族 2. 吊钟花族 Enkiantheae，单型。吊钟花属 *Enkianthus*（14，9—10/13—14）为东亚特有属，且各种为中生混交林、常绿阔叶林至亚高山针叶林林下常见伴生树种。这一族起源于南太平洋早期扩张形成的“小三角”底线是无疑的。所以我们认为应将此族移作第一族。

族 3. 锦绦花族 Cassiopeae。锦绦花属（岩须属）*Cassiope*（8—2，11/11—12），主产横断山区南段，至喜马拉雅形成亚高山特殊矮灌丛，少数种延至北方-北极 boreal-arctic。其起源和扩散同 *Arctous*，但起源地略偏南。

族 4. 梭木族（或如为亚科，则包括前述族 2—3）Andromedeae（Andromedoideae）。木藜芦属 *Leucothoe*（9，2—3/4—8），北美东南部（1 种）与东亚间断分布，而在东亚种中还呈现中国-喜马拉雅和中国-日本或北越至滇东南的局部间断。马醉木属（梫木属）*Pieris*（9，3（—6）/7）为常绿乔灌木，在我国江南至越缅，喜马拉雅常绿林中常见，也是古老成分，种系作中国-喜马拉雅和中国-日本分化。米饭花属（珍珠花属，误作南烛属）*Lyonia*（9，6/35），形态和分布规律与前者相近，但更多落叶种类而从东亚延至马来半岛，在北美则延至大安的列斯群岛，且系随松林前进。假木荷属（金叶子属）*Craibiodendron*（7—3，5/5—7）似为其在东亚至东南亚的对应属。地桂属 *Chamaedaphne*（*Cassandra*）（8—1，单型），北温带至北极广布，为针叶林下，水藓沼泽中的标帜，显系后起的冰后期环极分布。白珠树属 *Gaultheria*（包括 *Pernettya*）（3，25—26/134—150），除东亚（约 33 种）外，马来 24 种，澳大利亚和新西兰 14 种，北美 5 种，中南美约 58 种，实构成 3→9 型分布，显示其南太平洋扩张早期起源的可能。该族以其肉质增大的萼而显然与下一族联系，故常作为族级或亚科级（Gaultherieae 或 Gaultherioideae）处理。伏地杜（鹃）属 *Chiogenes*（9（→8—2），1/3），3 种间断分布于北美、日本和我国云南西北部的高山灌丛草甸，可能近 *Gaultheria* 的祖型，一般并入该属。

族 5. 越桔族 Vaccinieae（或科 Vacciniaceae，亚科 Vaccinioideae）。此族显然是本亚科或科的主干。乌饭树属（越桔属）*Vaccinium*（8—4，91/450）主产马来 240 种，热带亚洲 76 种，东亚有 100 种以上，我国 91 种以上，日本有 22 种，但延至欧洲仅 8 种，环极 4 种，北美 65 种，热带美洲 30 种，虽与东亚、东南亚呈 3 型对应，但中非至非洲东南山地和马达加斯加尚有 6 种，故呈 8—4（→3，9）分布格局。显然起源于北太平洋扩张期间的古北大陆东南部。该属广义还包含 9 型的山小檗属（扁枝越桔属）*Hugeria*（1/2）和 8—1 型的红莓苔子属 *Oxycoccus*（2/3），前者显然是古遗生物之一，江南广布，台湾有 1 变种。树萝卜属 *Agapetes*（包括 *Pentapterygium* 和 *Corallobotrys*）（7，51/80—95）为热带亚洲至西太平洋群岛分布，而从越桔属 *Vaccinium* 特化的热带、亚

热带山地雨林中有标帜性的树干附寄生，多为有储水根组织的灌木，特别集中在阿萨姆，东喜马拉雅经藏滇峡谷至西马来。

亚科Ⅳ. 鹿蹄草亚科 Pyroloideae（或科 Pyrolaceae）：仅 4 属 42 种，中国属全有，种约占 3/4，即 32 种，故虽为泛温带广布（8—4），却以东亚，尤其是中国为分布中心。其起源地点和时间无疑是在北太平洋扩张初期的东亚，即古北大陆东部。现少数达热带山区，多为针阔叶林下标帜（如鹿蹄草属 *Pyrola*（8—4，27/30—35）到苏门答腊，和喜冬草属 *Chimaphila*（8—4，3/4—5）到热带美洲）。独丽花属 *Moneses* 为北温带针叶林下地被标帜的单型属。侧花鹿含属 *Orthilia* 为 8—1 分布型单型属，在环北区针叶林下和独丽花同生境，两者均显系鹿蹄草特化产生。后者不但在第四纪冰后期由喜马拉雅-横断山区亚高山针叶林向东北方向下降，并在中国东北形成第二分布中心，其中 1 种随泰加林的扩大而扩大到整个环北区，喜冬草则为阔叶林下居民，从如 *Pyrola decorata* 一类种系向南方（如江南）分化。

亚科Ⅴ. 水晶兰亚科 Monotropoideae（或科 Monotropaceae），约 8 属，9—13 种，我国 4—5 属 5—8 种。可分 4 族，国产 1 族。

族 3. 水晶兰族 Monotropeae。南水晶兰属 *Cheilotheca*（7，1/4）和假水晶兰属 *Monotropastrum*（*Monotropanthum*）（14，2/2）与北美的 1 个单型属 *Monotropsis* 对应。可能从前二属演化为泛温带广布 8—4 型分布的单型属水晶兰 *Monotropa*（1/1），此属亦达欧洲（冰后期残遗），而与之极近的多花的单型属松下兰属 *Hypapitys*（9，1/1）则不达欧洲。此族在云南昆明至景东还有 1 个单型属沙锡仗属 *Eremotropa*（15，1（—2）/1（—2）），说明本科可能起源于北太平洋扩张早期的康滇古陆，本科多样化中心或与起源中心大体一致，而云南和北美西部至少是分化中心。当时均处于古北大陆东南。

上述三亚科，联系狭义杜鹃（花）科和“石南”科综合讨论，完全证明它们是 1 个完整的演化系列。但我们却认为杜鹃（花）科 Rhodoraceae s. s. 和“石南”科的东西隔离分化走在先，乌饭树（越桔）科和 Epacridaceae 的南北隔离分化走在后，而鹿蹄草科和水晶兰科则是从杜鹃花科这一演化主干，早期即已分化出来，并只在古北大陆范围内演化发展，不宜混为一谈，而主张依 Hagerup 意见，杜鹃花科后面五科分立如下：越橘科 Vacciniaceae（已在杜鹃花科下讨论过，见前文）、鹿蹄草科 Pyrolaceae、水晶兰科 Monotropaceae、岩高兰科 Empetraceae 和岩梅科 Diapensiaceae。

岩高兰科 Empetraceae 是一个只含 3 属 5—6 种的小科。该科分布类型隶 8—2。岩高兰属 *Empetrum*（1/2）间断分布在北温带至北极、南极（温带南美由安第斯山南端至福克兰群岛、特里斯坦达库尼亚岛），两种显然很近（尽管有些俄国学者把它们细分为若干亚种或变种，达 8—16 小种）。中国仅 1 变种岩高兰 *Empetrum nigrum* var.

japonicum，分布于东北大兴安岭，约 800—1500 m 的石山落叶松林下常成小片，为俄远东、朝鲜、日、蒙古特有，应近北太平洋扩张期间祖型。

岩梅科 Diapensiaceae 是一个北温带至北极分布的小科，约有 6（—7）属，15 种，我国即有 4 属 9 种。科的分布型是 8—2 型（模式属同），其中的 1 属为 9 型，2 属分别为 14SH 和 15 型，余 2 属均为单种，产美国南部和东南部。岩扇属 *Shortia*（*Shortiopsis*，*Sherwoodia*）（9，2/3（—6）），日本 2 种 2 变种（东京至日本海一侧），变种经奄美大岛、冲绳达我国台湾（此或作台湾特有的 1 种，900—2000 m 山地岩石上），1 种 *S. sinensis* 间断分布于滇东南，1000—1500 m 密林下岩上，1 变种偏东并偏高达 2000 m，同生境。1 种产北美东南部。这一洲际和洲内间断分布，充分显示其第一次泛古大陆北太平洋扩张初期即已远隔离分化的古老性。藏岩梅属（岩匙属）*Berneuxia* 或宜用峨眉土名岩菠菜属（15，1/1），*B. thibetica* 在华中的西南对着滇东北（延至黔西），为云南高原和横断山区南段特有，生于 1700—3500（—4000）m 的林中石上。显然也和前一大群共作 9 型对应的隔离分化。其特征和前述 3 属互有保守和进化两方面。岩梅属 *Diapensia*（8—2，3/4）（作一族，已见前文），*D. lapponica* 为环北极分布，但实源于东北亚的亚种 ssp. *obovata*（日名岩梅）分布于俄远东（至堪察加、萨哈林岛）、千岛、日本北海道至本州中部以北的高山（11 至 14J 型）。显然是在北太平洋扩张早期即已形成。并和中国-喜马拉雅（14SH 型分布）的 *D. himalaica* 作早期在亚洲东部（即古北大陆东部）东北和西南的分化。但在白垩纪-老第三纪的过程中特别是喜马拉雅造山运动以后在云南-西藏演化出少数狭域特有种或变种（如 *D. purpurea*，横断山区中、南段，四川二郎山和云南大理有一间断变种，*D. bulleyana* 大理苍山至 3100—4200 m，和 *D. wardii* 藏东南（墨脱等）3200—3400 m 杜鹃灌丛）等区域或狭域分布的种或变种、变型。总之是在这一带的高山于第四纪数次冰期中形成次生分化中心，并使本属成为典型北极高山分布的格局，大造山运动使这一古老孑遗类型重行活化。总之，此科虽然不宜作为 Engler 北极-第三纪起源学说的根据，和作为“合瓣花”类起始的一科，却也自有它从 9 型分布为主到 8—2 型（科分布）的演化轨迹。

安息香科 Styracaceae 是一个基本上 3 型分布的小科，由 11（—12）个属组成，约有 150 余种（150—160），是一个较为自然的分类群。主要分布于东亚，约在北纬 20°—40°之间，以我国的秦岭、长江以南至南岭以北及西南为本科的主要分布中心。安息香属 *Styrax*（3（2 或 8—4），31/120—130（1 种地中海）），分布几达全科分布区（3（2）至 8—4）的骨干大属。我国种约占世界种 1/4。据 Perkins（1907）可分 2 组 2 系。*S. imbricatae* 27 种中我国种占 2/3，中国-日本森林亚区 6 种，其中 *S. japonicus*（野茉莉），日、朝鲜和黄河以南、南岭以北的亚热带常绿阔叶林次生灌丛中最为常见，无疑

接近祖型。玉铃花 *S. obassia* 为华东分布到辽东半岛和日本北海道的“东亚分布最北的一种”，应同近祖型。此外华东（浙、皖）有 2 特有种，南岭中部（湘、粤）有 1 特有种，日本 1 特有种，略可见其就地分化。分布于中国-喜马拉雅亚区亦有 6 种，其中 *S. hookeri* 由印度东北至滇、藏，*S. rugosus* 由缅至滇南，*S. perkinsiae* 和 *S. limprichtii* 为川、滇共有（后者为云南高原包括川西南特有种），另四川特有 2 种。两区共有 4 种，*S. roseus* 华中至横断山区南段和黔、滇东南，*S. tonkinensis* 越北经南岭东达赣、闽。*S. odoratissimus* 在长江以南、南岭以北在亚热带林中广布。老鹳铃 *S. hemsleyanus* 为华中至滇、黔以北特有。达马来西亚亚区的有 3 种，*S. grandiflorus* 藏至台热带线以南，为 *S. japonicus* 从南岭以南、西向喜马拉雅、印、缅，东南向我国台湾至菲律宾的替代种。*S. macranthus* 为滇、桂 2000—2300 m 林中特有。*S. chrysocarpus* 为滇东南 1500 m 间狭域特有。Ser. *Valvatae* 共达 99 种，亚洲 26，中国 15。亦以中国-日本亚区为多。4 种中 3 种在长江以南、南岭以北，1 种为华东的北部（浙、皖、赣交界）狭域特有。中国-喜马拉雅亚区仅 1 种。二区共有 2 种，*S. dasyanthus* 在南、北（秦）岭之间，广布的赤皮 *S. suberifolius* 则东延至我国台湾，南延至越南。分布到马来亚区约有 8 种，均在热带线以南；其中 4 种如 *S. chinensis*（滇、桂特有 300—1200 m）、*S. hainanensis*（琼特有），另 3 种则可达马来西亚（如 *S. agrestis*）。在此区内，我国境外还有一些狭域分布的种和 8 种马来半岛、马来西亚的种。原始类群 Imbricatae 大部分种类分布在北纬 23°—40°之间，主要分布于东亚，尤以我国的南岭以北至黄河和秦岭以南的种类最集中，而这些种和变种又与东亚的 *S. japonicus* 性状十分相似。这一例实为本科乃在第一次泛古大陆时，北太平洋扩张开始后的太平洋两岸隔离分化留下的可靠证据。海拔分布在东亚一般为 500—1500 m，而在西南山区可达 2000—3000 m。所以东亚为本属的原始分布中心（实亦起源中心），热带南美则为本属的次生分布中心，这在许多相对原始科（木兰科以下）和一些十分进化的科（如兰科、菊科乔木、豆科等）的分布规律都相一致，而这也与我们主张的太平洋扩张稍早于大西洋和印度洋扩张，以及第一次至第二次泛古大陆各大板块的分合进程也是吻合的。与 *Styrax* 较近的还有歧序野茉莉属 *Bruinsmia*（7—2，1/2），2 种，1 为印度东北、缅和滇中南（景东）间断分布，1 为马来（除马来半岛外），2 种亦间断。此属在滇中南的发现，为我国本科属数又增加到除去南美 1 属以外，全部共 12 属的记录，此属为 *Styrax* 主干上的旨支是明显的。赤杨叶属 *Alniphyllum*（7—4，3/3），滇东南，桂南、越北共有，产 600—1800 m 山地季雨林，属标帜树种。广布于华东、华中、华南、川、黔、滇（云贵高原）和台湾，西以南岭为南界，为 200—2200 m 常绿阔叶林带中的次生林先锋树种。台湾中部低山另 1 特有种或应作地理亚种。山茉莉属 *Huodendron*（7—3，3/4），由印度东北经中南半岛北部分布到西南和华南，北不超过南岭，南不达海南。*H. biaristatum* 产缅、泰、越至滇、黔、桂 200—500 m 沟谷林，变种产

滇、桂、粤、湘 300—600 m 的南岭季风常绿阔叶林中，均为标帜。*H. tibeticum* 由西藏东南部至滇、桂、粤、湘 1000—3000 m 间，与前种高海拔替代并在各类林中。*H. tomentosum* 则为滇西南 1900 m 特有，变种为桂北同海拔间断。银钟花属 *Halesia*（9，1/5），我国 1 种 *H. macgregorii* 为南岭至华中、华东南部，700—1200 m 中生混交林中散见。北美 4 种在马里兰州以南直达墨西哥湾沿海平原林中散见。无疑是北太平洋扩张后，南北大陆东部两岸隔离分化后形成。长果安息香属 *Changiostyrax* C. T. Chen（1995）（15，1/1），*C. dolichocarpa* 为湖南（石门、桑植）400—560 m 溪边特有，无疑是一孑遗类型，应在 *Halesia*-*Sinojackia* 演化线上，并为水杉区系的一个成员，是（白垩纪-）老第三纪古热带的孑遗分子。木瓜红属 *Rehderodendron*（7—3，（4—）5/5），模式种 *R. macrocarpum*，川西南至滇东北和滇东南至桂西北、越北，为云南高原所间断，在中国-喜马拉雅亚区界内向西南分布，在其东面为 *R. kwangtungense*（自滇东南向南岭南段，分布到湖南宜章），在中国-日本亚区界内向东北分布，而由屏边到越北又为 *R. indochinense* 所替代，三者很相近，而以屏边为其分化枢纽。*R. kweichowense* 也由越北经滇东南、桂西、桂北、黔南至粤西分布，略与模式种同海拔，但分布区偏东南。此外在滇西北（贡山）还有个 *R. microcarpum*（Feng，1983，《中国植物志》至黄淑美（1999）均漏列）。另一平行种则在滇东南出现（亦漏列）。此属尚待进一步清理，但在越北以木莲属、马蹄参属 *Diplopanax*、喙核桃属 *Annamocarya* 等为主的常绿阔叶林中非常普遍而显著（野外考察），种系又显示以三条东北-西南向的分布线（如上述），向滇西北演化，但未到印度东北和喜马拉雅。陀罗果属（鸦头梨属）*Melliodendron*（15，1/1），由滇东南、川南、黔南沿南岭全脉，均在 1000—1500 m 中生混交林中，此单种属无疑也为（白垩纪-）老第三纪古热带孑遗。白辛树属 *Pterostyrax*（14SJ，2/3—4），秦岭长江以南，南岭和云贵高原以北，东至日本（本州以西至四国，九州）广布。*P. corymbosus* 分布区略同属，从华东、华中至南岭，400—1600 m 间常绿林及次生林内常见，日本也有。*P. hispidus* 日本特有，*P. psilophyllus* 与之相近，但间断为我国华中 600—2500 m 间特有，最西南达到滇东北（彝良、镇雄）。这一寡型属无疑和前几属相同，均为孑遗。秤锤树属 *Sinojackia*（15，2（—4）/2（—4）），秤锤树 *S. xylocarpa* 仅残存于南京附近 500—800 m 中生混交林林中或林缘。*S. rehderiana*（*S. henryi* p. p.?）为江西（南昌）、湖北（武昌）、湖南（宜章）、广东（乳源、乐昌）星散残留（应为南岭中部至华东、华中分布）。*S. henryi* 见于横断山区中段（康定，2000—3500 m）高山（或即前述的同区南段的 *Rehderodendron microcarpum*）。从此属看，似也有华东、华中和横断山区的东西分化和低高替代的趋势。茉莉果属 *Parastyrax*（7—3，2/2），2 种，1 在缅甸至滇西南 600—1500 m 的季雨林中，1 在滇东南的河口 120—240 m 沟谷雨林中，狭域分布，已趋于濒危。

上述 12 属的一些特征都可以从安息香属反映出来，说明它们都与（该属）有联系，

而为一个单系发生的类群。总之，本科共 13 属，12 个见于我国，且特有（15 型）3 属，7—2 型 1 属，7—3 型 3 属，7—4 型 1 属，14SJ 型 1 属，9 型 1 属，2—1（3）型 1 属。无疑是 1st Pangaea 古北大陆东南部，（白垩纪-）老第三纪古热带山区的亚热带地区演化而来的。起源中心应和原始分化中心相吻合。

山矾科 **Symplocaceae**，单属科，是热带亚热带常绿阔叶林林下常见和带标帜性的成分，全科分布于旧世界东部的热带亚热带（南达澳大利亚东部、斐济和豪勋爵岛，仅含喀里多尼亚外 108 种）和美洲（从美国西北到巴西南部）作太平洋洲际间断分布，即 2—1（3）型。欧洲（但 Oligocene 和 Pliocene 有化石）、非洲和西亚都没有分布。世界已有记录达 400—500 种，实约 250 种，故是一个偏大一些而具较大属的小科。我国少则 50（Nooteboom 概念），多达 77（刘玉壶等在《中国植物志》中概念）。我国种类中绝大部分在长江以南的亚热带至热带常绿阔叶林或中生混交林中，个别种如落叶的白檀 *Symplocos paniculata* 可达华北、东北（南部）和朝鲜、日本。绝大部分属于较原始的亚属Ⅰ. *Hopea*，其花冠深裂，萼裂片与筒等长，稍短或长 2 倍。仅有 2 种归亚属Ⅱ. *Symplocos*，其中 1 种 *S. confusa* 由越北、滇南经南岭东至浙、台，500—1600 m 间林下溪边常见。另 1 种为海南南部 300 m 雨林中特有。亚属Ⅰ组 1. *Palaeosymplocos*，约 12 种：*S. setchuensis* 与 *Ilex* 拟态，台湾、华东、华中至滇、黔、桂 1200 m 以下林中常见。*S. theaefolia*（喜马拉雅至横断山区南段，2300 m 左右）与 *S. lucida*（日至华中，14SJ）对应分化。茶条果 *S. phyllocalyx* 广布于喜马拉雅至横断山区，华中、华东，北以秦岭，南以南岭为界，2600 m 以下山地混交林林下标帜。*S. crassifolia* 为华南南亚热带 1800 m 以下林下特有，*S. henryi* 则为其在滇东南同海拔高度的对应分化。*S. anomala* 广布于江南，由台至藏 1000—1700 m 间可见，延至越北，而东部的台湾则有 2 特有种。在大陆还有东西替代的 2 种（1 在赣、湘、粤、桂的南岭，1 种在十万大山 810—1000 m 密林中）。组 3. *Lodhra*，达 35 种，其中如 *S. botryantha* 为华中至云贵高原 1700 m 以下林内常见。山矾 *S. sumuntia*，*S. subconnata* 为 14SH 型分布，由喜马拉雅、印度东北经滇南、华南至华中、华东和台湾，200—1500 m 常绿阔叶林下标帜。羊舌树 *S. glauca* 由日本、我国台湾、华东的南部达华南和滇东南，600—1600 m 林内乔木。*S. viridissima* 则由印度东北、缅、中南半岛至滇南、黔南和华南，600—1500 m 南亚热带季雨林中常见。相近的有海南中南部 400—1600 m 间的沟谷雨林树种、与越南共有的 *S. atriolivacea*。*S. pseudobarberina* 则在越北至滇、桂、黔、粤、湘至闽 1000 m 的密林中。*S. adenophylla* 广布于印度-西马来，在台湾 1000—2300 m 阔叶林中有替代。*S. dryophila* 由喜马拉雅、印度、缅至横断山区，见于 2100—3200 m 间。*S. racemosa* 则由印（东北）、缅、泰、越至云南高原、滇、黔、桂和华南，在 130—1600 m 林中，灌丛中常见。*S. hookeri* 叶大，与变种均见于滇南，

1500—1700 m左右，但广布于印度东北、缅、泰。藏东南至滇西北区一小区内则有850—1200 m，1800—2000 m各1个特有种，为此区标帜。海南也有一些特有种。*S. yunnanensis* 和另1种则为滇南、藏东南特有，分布海拔范围相近，滇东南另1种则属其上的海拔范围。组4. *Bobua*，约11种。*S. lancifolia*（或含 *S. mollifolia*，*S. ovalifolia*）几广布江南，东达浙、台，西达川、黔、滇，与日本共有，在1200 m以下常绿阔叶林中为林下标帜。*S. cochinchinensis*，由藏至台、闽热带线附近，为1500 m以下季雨林常见成分，并从印度南达中南半岛和爪哇，1变种由爪哇至菲律宾分布在我国台湾海外的火山岛。*S. laurina*（或含 *S. dung*）（黄牛奶树）从印度、斯里兰卡、滇、黔、藏至台、苏、浙，多见于1600—3000 m石山密林中，台东、东北2000—3000 m有其特有亚种。*S. angustifolia* 仅见于越、琼300—500 m沟谷雨林中。组5. *Glomeratae*，约15种。*S. glomerata* 为喜马拉雅、印度东北至横断山区南段1700—2700 m间林下植物，可达乔木高度，向东向低海拔（滇、黔、桂、华南达湘、闽的南岭），460—1800 m则为相近的 *S. adenopus* 所替代，还有少数狭域分布的卫星种（在滇北、滇中、滇东南、川中南或南岭东北部）。老鼠矢 *S. stellaris* 广布于长江以南各省至台湾，在1100 m林中极常见。闽、粤有1相近种，*S. grandis* 则为滇、桂1000—3000 m间分布。*S. congesta* 亦为由滇至闽、台的南亚热带200—1500 m季雨林中常见下木。*S. poilanei* 则为越、琼300—1800 m间雨林下特有。组6. *Palura*，2种。*S. chinensis* 称土常山，为我国台湾至华东、华中、滇、黔、桂1000 m以下林中和灌丛中常见。

总之本科此1属其分布和分化规律，大约与冬青、柃木属 *Eurya* 等常绿阔叶林为主的林下灌木基本一致，是在太平洋扩张在我国（白垩纪-）老第三纪古热带山区亚热带区系的主要成分，并从那时繁衍分化至今，而与美洲种早期即已隔离分化。

山榄科 Sapotaceae 是一个约53—55属约950—1100（—1400）种的大科。广布于热带，尤以旧世界为多（主要在东南亚至西马来），但在东亚如我国可达到台湾北部和湖南南部一线。科下系统，即分为5族，国产4族。

族1. 香榄族 Mimusopeae，模式属 *Mimusops*（4，1/40—41）分布很广而间断，马来至澳大利亚、美拉尼西亚、新喀里多尼亚、玻利维亚至夏威夷1种（模式种 *M. elengii*），塞舌尔1种，马斯克林4种，马达加斯加15种，热带非洲20种。模式种栽培，食其香果，滇南也有。本属似近南太平洋至印度洋扩张时产生的祖型。牛油果属 *Vitellariopsis*（*Butyrospermum*）约1（—2）种，热带西非和喀麦隆原产。Wielgorskaya 作热带-北非和中国实误。我国由陈封怀、蔡希陶访非时引进。模式种 *V. paradoxa*（*Butyr. Parkii*）在元江已开花结实。铁线子属 *Manilkara*（*Manilkariopsis*）（2—2，1+1 cult. /70—80），泛热带广布（由热带亚洲至太平洋诸岛15种，非洲和马达加斯加20种，热带美洲30种）。铁线子 *M. hexandra* 为斯里兰卡、泰北（Doi-Sutep 寺廊内

见残余古树)、中南半岛至华南(粤西、海南、广西)低海拔季雨林中上层,我国已处于濒危。人心果 *M. sapota* 原产墨西哥-中美,近已引入华南、滇南。梭子果属 *Eberhardtia* (7—4, 2/3),北越至滇东南和华南,2种为海拔750—1350 m间的南亚热带常绿阔叶林或中生混交林上层标帜之一。本属分布为古老型(7—4),果实特别是种子极似山茶科的 *Dubardella* (=核果茶属 *Pyrenararia*),惟果熟时室背开裂,种子疤痕则几无区别。或为一个亲缘关系联络线。

族2. 胶木族 Isonandreae,约7属。胶木属 *Palaquium* (7c, 1/115+—120),印度、中南半岛、马来(为主),最东南达所罗门岛和萨摩亚。1种北达台湾(全岛的海岸林)。华南可能为 Wielgorskaya 误记或已绝灭。木花生属(紫荆木属) *Madhuca* (*Illipe*,包括 *Ganua*) (5, 2/85—100),印度-马来广布,尤以西马来为多,至澳大利亚。我国2种,紫荆木 *M. pasquieri* 为7—4型,从越北至滇东南、桂西南、粤西,为1100 m季雨林中上层优势之一;另1种为海南1000 m林中常见。藏榄属 *Diploknema* (7ab/c (14SH), 2/9—10),由热带东喜马拉雅(尼泊尔、不丹)、印度东北、缅、泰、中南半岛至马来(加里曼丹),东达菲律宾和安汶岛(印尼的 Amboina)。此属应为本族的较原始的祖型。我国1种记录于藏东南,即东喜马拉雅的 *D. butyracea*,海拔可达1800 m。1种残留在滇西南的伊洛瓦底江上游的陇川1000—1120 m间,仅有一棵大树,濒临绝灭。

族3. 铁榄族 Sideroxyleae, 6属。铁榄属 *Sideroxylon* (广义含 *Sinosideroxylon* (7—4, 3/4)、*Bumelia* 和 *Mastichodendron* (2—2 (7), 3/70—80)),泛热带间断于亚洲(4种,其中1种由阿富汗、巴基斯坦西北经阿曼达埃塞俄比亚南部和索马里,另3种由越南北部至我国滇、黔、桂、粤、湘)、非洲(6)、马达加斯加(6)、马斯克林(8),而和热带美洲(由美国南部经西印度群岛南达阿根廷)种对应。但澳大利亚和太平洋群岛毫无踪迹。《中国植物志》所采狭义(*Sinosideroxylon*)实为本属当南太平洋扩张时产生的祖型,为白垩纪-老第三纪古热带森林的林下成分之一,其广义属实也反映本属种系由EL至WG的扩散路线和异级(异代)分化 heterobothmic 的过程。

族4. 金叶树族 Chrysophylleae,约14—19属。桃榄属(龙果属) *Pouteria* (2, 2/150—200 (—320)),Pennington 采广义(包括山榄属 *Planchonella*,据 Wielgorskaya 达320种),泛热带广布,但主要在墨西哥、西印度群岛至热带中南美(南达秘鲁、巴西、巴拉圭)、热带非洲(仅5种),热带亚洲达120种(至马来),少数达澳大利亚、新西兰、新喀里多尼亚,东达波利尼西亚。狭义属在我国2种。桃榄 *P. annamensis* 由越南中北部达琼、桂的中海拔季雨林中,常见。龙果则由印度东北、缅、泰至滇南,为500—1200 m雨林或季雨林中上层优势之一。二种明显为东西替代。狭义的山榄属 *Planchonella* (2—1, 2/100—102)。山榄 *P. obovata* 由印、孟、中南半岛、马来,南达澳大利亚东北部,北达我国琼、台,在低海拔海岸林中常见。另1种为越、琼共有,

在溪边石缝中。其余多移出本属。但 Pennington 将原如热带美亚间断大属的蛋黄果 *Lucuma* 也并入，该属约 100 种，3 型分布，起源较早，我国少量引种，约有 2 种，如 *P. sapota*（中美原产，即蛋黄果，通作 *Luc. nervosa*）、*P. cainito*（不是“星萍果”，果大，味似蛋黄果）和 *P. campechianan*（中美和西印度群岛原产）。金叶树属 *Chrysophyllum*（2，1+1 栽培种/70（—80）），印度-马来、热带澳大利亚 2—3 种，马达加斯加约 10 种，热带非洲约 15 种，热带美洲和西印度群岛 43 种。我国野生 1 种 *C. lanceolatum* var. *stellatocarpum* 为斯里兰卡、中南半岛、马来广布，延至华南近海中海拔季雨林中，似近本属祖型。与爪哇原变种间断，应是在南太平洋扩张中隔离分化。另 1 种星萍果 *Chrys. cainito* 原产加勒比海区，已引入海南、滇南少量栽培。刺榄属（荷包果属）*Xantolis*（7b，4/14），南印度、中南半岛、华南、西南和菲律宾北部星散分布。我国 4 种中仅 1 种与老挝、越南共有，但仅其变种特产海南。海南低至中海拔季雨林中还具狭域特有 1 种，此外两种均滇南 1150—1770 m 或滇西（瑞丽至腾冲）狭域特有。这些种无疑为就地分化，处于孑遗状态。

综上观其分化和分布的规律，显然仍和泛热带（2 型）大科分布规律一致的，即从第一次泛古大陆劳亚东部（EL）起源，逐步向古南大陆中西部 WG 扩散，有些科由于在南太平洋有早期隔离分化，则一些科下单位也可在新大陆的太平洋岸残存。

肉实树科 Sarcospermataceae 仅有 1 属 8—9 种，我国 4 种，即肉实树属 *Sarcosperma*（7，4/8—9）。由东喜马拉雅至我国长江以南的东西部（4 种）延至中南半岛和西马来而与东马来的摩鹿加作小间断。肉实树 *S. laurinum* 分布于越北至我国华南、华东的南部，在 400—500 m 近海沟谷林中常见。分布属 7—4 型，似近太平洋扩张早期祖型。以后各种均向叶对生发展，越北至滇南 620—950 m 为其分布向西部和高海拔的替代。在中南半岛至华南、滇东南稍广布的则为叶柄顶端有叶耳，多毛的 *S. kachinense* 在 120—1500 m 的季雨林中常见，变种仅在越北、滇南，海拔稍低。模式种 *S. arboream* 则在锡金、印度东北、缅、泰和我国滇、黔、桂的 500—2500 m 各类林中均常见。看来此属亦即此科似在康滇古陆早期分化，为山榄科主干的一个盲枝。

柿科 Ebenaceae 为一 3 属小科，最大属柿树属，约 500 种，最大分布中心在马来，仅少数种分布到西亚、日本和美国东南部。柿属 *Diospyros*（包括 *Maba*，2，57—60/475—500），泛热带（独缺澳大利亚和太平洋群岛，亚洲 200，马达加斯加约 100，非洲 94，美洲 80）分布，但包括较老的分布型如 9 型，3 型在内，我国 57—60 种。全属的属下系统尚待建立，但落叶的温带和亚热带分布的类型却似为（白垩纪-第三纪）古热带的孑遗类型较为原始。柿 *D. kaki* 的野生型 var. *sylvestris* 在长江以南、南岭以北、青藏高原以东的亚热带自然林、次生林或灌丛中习见，海拔达 1600 m，古代则北达华

北至东北南部（辽宁）和朝鲜、日，即现今仍是盛栽区。其卫星种在华东至南岭有油柿 *D. oleifera*，在滇南河口低海拔雨林中有 *D. hexamera*。君迁子（羊枣、软枣）*D. lotus* 在辽宁、华北、华东、华中至云南高原，横断山区非常广布，也广布到西亚、小亚、南欧（并多栽培），在 500—2300 m 间各类森林林缘灌丛随处可见。其变种和卫星种很多，如 *D. glaucifolia*（华东特有）及其变种，*D. balfouriana*（大理，狭域），*D. kindongensis*（景东，狭域），*D. sichourensis* 等。猴阔子 *D. morrisiana* 自华东经南岭达黔、粤、川，约 1100—1450 m 间常见，亦有卫星种如 *D. fengii*（麻栗坡）和 *D. unisemina*（滇东南）。乌柿（丁香柿）*D. cathayensis* 及变种产华东、华中至滇东北。老鸦柿 *D. rhombifolia* 为华东中生混交林中特有。*D. diversilimba*（雷州半岛至海南溪畔林中）亦属此系列。石山小叶系列则有 *D. vaccinioides*（广东沿海岛屿）、*D. dumetorum*（*D. mollifolia*）（云南高原石山至川、黔邻地，700—2700 m）、*D. esquirolii*（贵阳，替代）、*D. yunnanensis*（滇南、滇东南，700—1600 m），尤以 *D. dumetorum* 常在金沙江河谷石灰岩上形成优势。*D. eriantha* 为中南半岛、马来至印尼的热带林下常见，在华南至台湾热带季雨林下也常见。近似的还有 *D. strigosa* 为雷州半岛至海南特有，*D. kerrii* 由泰北至滇南（900—1550 m 间林内下层）。*D. ehretioides* 为印、缅、柬和海南间断分布，见于雨林溪边，类此者在热带线以南不乏狭域特有，而形态上各异的种类如 *D. inflata*、*D. metcalfii*、*D. howii*、*D. corallina*（琼南）、*D. oldhami*（台中东）。*D. siderophylla*（桂、石灰岩）、*D. nigrocortex*（滇南）、*D. caloneura*（滇中、西林下）、*D. tutcheri*（粤、桂、湘西南）等等，以及其他若干狭域特有种。总之花果材料不全，亲缘关系难定，但大多是就地分化种。其中 *D. maclurei* 海南 800 m 以下特有。另外约有 3 种，如 *D. susarticulata*，*D. longibracteata* 为越南和海南共有。*D. rubra* 则为和粤西共有，或如 *D. nitida* 与菲律宾共有。台湾南、北海岸林中还各有 1 种，南为 *D. ferrea*，北为 *D. maritima*，常归象牙树属 *Maba*。北种由日本琉球南达澳大利亚北部，东南到波利尼西亚，西到中南半岛。显然是古北和古南大陆东部早期共有的海岸林树种，和许多海岸植物一样是太平洋扩张的见证。南种则为印度-西马来广布种，但此种或亦与冲绳种相近，而为北广布种的地方支派。科下所引另 2 属无疑是稍后在印度洋扩张中形成，如此则本科从北太平洋到南太平洋和印度洋扩张中的进化迁移路线可以概见。

紫金牛科 Myrsinaceae 为近于报春花科、但多为木本的一个较大的自然科。本科在世界热带范围内广布，但主要在旧世界热带，偶或延至温带，如向北至东亚（日、朝鲜），向南可达南非、新西兰，但在新世界仅达墨西哥。共 42 属（1000—）2200 种，但中国仅见（5—）6 属，120—128 种，惟 3 亚科齐备，5 属多为科中骨干大属。

亚科 I. 紫金牛亚科 Myrsinoideae。分 2 族。

族 1. 紫金牛族 Ardisieae，约 30 属，主要分布于泛热带至亚热带和南非、新西兰。我国 3—4 属，皆在秦岭长江以南。紫金牛属 *Ardisia*（*Icacorea*）(2，65/250—500)，广布于热带东亚和东南亚（印度-马来、中南半岛，东至太平洋群岛），少数延至热带澳大利亚，另一中心为热带南美，故实为 3 型起源和分布。中国种归入 6 组。组 1. 高大组 *Tinus*，为印度、斯里兰卡、热带喜马拉雅至西马来，热带季雨林缘常见下木，我国见于滇南东和桂西南，400—1600 m。*A. garrettii*（*A. arborescens* auct.）为缅甸、泰国、越南和藏、滇、黔共有，400—1600 m。*A. elliptica* 为东亚（越至我国台、日琉球）和东南亚（印度-马来、中南半岛、东至菲律宾）广布共有，已在泛热带广栽和逸生，应为近于本属祖型的老种。组 2. 腋序组，罗伞树 *A. quinquegona* 亦广布于热带东亚（越至我国台、日琉球）和热带东南亚（中南半岛、印度-马来），我国在川、黔、闽的南亚热带线和台至滇热带线以南的热带亚热带雨林下均为常见或优势下木，在 200—1300 m 间。在日本南部和浙、闽、台 100—600 m 间为更耐寒的 *A. sieboldii*（*A. formosana*）所替代。越南紫金牛 *A. waitakii*（*A. oxyphylla* auct.）则为越和粤、桂、琼 500—800 m 间季雨林特有，是前者向西南的替代种，此外，还有少数狭域分布种。组 3. 顶序组 Acrardisia，南方紫金牛 *A. thyrsiflora* 为印、缅、中南半岛、喜马拉雅至我国藏、川、滇、黔、桂、琼 200—1500 m 间热带季雨林中广布。其余均为狭域分布或区域特有种。组 4. 短序组 Pimelandra，此组的种中国未见，似最近于报春花科，特别是珍珠菜属 *Lysimachia*。组 5. 圆齿组 *Crispardisia*，这一组中国较多，山血丹 *A. lindleyana*（*A. punctata*）稍广布于越北至南岭，300—1200 m 的南亚热带季雨常绿阔叶林下。朱砂根 *A. crenata* 最广布，亦为东亚（越至日）至东南亚（印度-马来，东达菲律宾）共有，但在我国从藏西南、滇和华南、华中、华东、台湾的山地亚热带常绿阔叶林，100—2400 间常见。大罗伞树 *A. hanceana* 与前二者相近，从越南沿南岭达华中和华东的南部，约 1300 m 间的中生混交林分布。钮子果 *A. virens* 为印度、中南半岛至我国滇、黔、桂、琼、台，300—2700 m 各类季雨林下广布的下木。百两金 *A. crispa* 分布也较广，在华中、华东和华南的南岭附近，常绿阔叶林至中生混交林下，100—2500 m 间甚为常见。它向东北延至日、朝鲜，向南延至中南半岛，应属于起源于古北大陆东部的较原始类型。与之分布相似的还有同类林下的九管血 *A. brevicaulis*（但仅我国特有），莲座紫金牛 *A. primulifolia* 和虎舌红 *A. mamillata*（至越），雪下红 *A. villosa*（不到华东、华中，但与马来共有）。组 6. 锯齿组 Bladhia，此组与上一组或应归并。紫金牛 *A. japonica*（日、朝鲜至我国秦岭、长江以南广布，1200 m 以下）、月月红 *A. faberi*（华中、华南特有，1000—1300 m 林下）、九节龙 *A. pusilla*（华中、华东、台湾，200—700 m 至日、朝鲜和马来-菲律宾）是很典型，很相近的一小群，显然在华中、华东的第三纪古热带森林中早期分化，和前组九管血以下各种都是中国植被中最典型的常绿阔叶林林下地被中带标帜性的成员。小紫金牛 *A.*

*chinensis*分布较广，日、我国台经南岭至越南广布并延至马来。走马胎 *A. gigantifolia*，亦与中南半岛至西马来共有。还有许多种绝大多数为狭域分布或至有关境外的越北部分。

族 2. 铁仔族 Myrsineae。信筒子属（酸藤子属）*Embelia*（4，14—20/100—140），主要在热带至亚热带亚洲，西达热带非洲、马达加斯加，北至马斯克林诸岛，从新几内亚东达西太平洋诸岛和澳大利亚东部，约 10 种。模式组中，白花酸藤果 *E. ribes* 分布于印度-马来（东达新几内亚）和中南半岛，在我国从藏东南至福建的热带和以南，100—2000 m 间季雨林区灌丛和离落间常见。信筒子（酸藤子）*E. laeta* 及亚种则广布于泰、中南半岛和滇至赣、闽、台一线，海拔在西部却可达 3000 m。喜马拉雅、中南半岛远达华东或台的有 *E. vestita* 和 *E. undulata*；印、缅、泰至滇、黔 1400—2800 m 1 种即 *E. sessilifolia*；其余种或仅达越南或为中国狭域特有（如滇东南、川滇、川黔、越桂滇等）。总之本属在中国似以云贵高原为分化中心，并向喜马拉雅、中南半岛和西马来辐射分化。铁仔属 *Myrsine* s. s.（6，4/5—7），从亚速尔群岛南部分布到非洲并经马达加斯加、阿拉伯半岛、阿富汗、印度到我国中部。模式种铁仔 *M. africana*（簸箕子）分布于全区，我国见于秦岭以南的华中、云南高原和横断山区中南段，间断在台湾，约 1000—3600 m 的干燥多石疏林或灌丛中，常见或成优势，显然是古地中海成分的孑遗。在云南高原有形态分化。是最早在康滇古陆上的遗迹。针齿铁仔 *M. semiserrata* 则在印、缅、喜马拉雅至横断山区南段，云南高原和华中的针阔叶（松栎）混交林下常见，延至泰国北部和中南半岛。经我国南岭向华东、台湾和日本扩散，则为光叶铁仔 *M. stolonifera* 所替代；广西铁仔为狭域石灰岩替代种。广义的 *Myrsine* 包含密花树属 *Rapanea*（2，7/（140—）200—300），泛热带分布。但中国各种实为东亚种 *R. seguinii*（*R. neriifolia* = *Myrsine n.*）（缅、越经横断山区南段，我国华南、华中、华东至台和日，亚热带针阔混交林 700—2400 m）的若干卫星种，它们多为热带亚热带区山顶雾林或扭曲林（coppice wood）中的标帜成分（如打铁树 *R. linearis* 与越北共有，*R. affinis* 则在滇、琼 1000—1300 m 石灰岩，和爪哇间断，均常与厚皮香属 *Ternstroemia*、柃属 *Eurya*、越桔属 *Vaccinium* 等组成群落。

亚科Ⅱ. 蜡烛果亚科 Aegiceratoideae，仅 1 属即蜡烛果属（桐花树属）*Aegiceras*（4（5），1/2），东半球除非洲（中南半岛、印度-马来，东南到所罗门岛、澳大利亚东北，南到豪勋爵岛）的红树林中常见，*A. corniculatum* 分布到桂、粤、琼、闽和南海岛礁，海滩、污泥地或红树林中，有时成纯林。

亚科Ⅲ. 杜茎山亚科 Maesoideae，杜茎山属 *Maesa*（4，29/100—200），热带非洲至南非，马达加斯加、印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛，东北经长江以南达日本，东南经马来西亚至澳大利亚、美拉尼西亚，并至斐济、萨摩亚、汤加，但以印度-马来为分布中心，而起源则可能在东亚。杜茎山 *M. japonica* 从北越起经南岭、华中、华东（在长江以南）达日本，为典型的东亚亚热带常绿阔叶林 1300—2000 m 林下具标帜性的

下木；鲫鱼胆 *M. perlarius* 为其偏南对应分化的替代种，从台湾、华南、滇、黔、桂至越、泰，亦在 200—1400 m 间的常绿阔叶林下。*M. argentea* 由印度、缅甸、喜马拉雅达川、滇。*M. montana* 为印、缅、泰至川、滇、桂、粤、琼、闽、台，400—2800 m 间山地林广布。*Maesa indica* 与 *M. manipurensis* 更偏西，由滇南或西至印度和孟加拉国；滇、桂、琼与中南半岛共有的则有 *M. acuminatissima* 与 *M. membranacea*。与越南或缅甸共有的还有少数种。其他则在区系节点上如华中、藏东南、滇东南等往往有些狭域分布特有种。说明此属在东亚特别中国有早期分化。

报春花科 Primulaceae 世界上本科共有 22（—26）属，约（825—）1000 种。我国各族全有，共 13 属，占世界属数 1/2 或强，540—544 种，占世界种数 1/2—3/4 左右。原因是本科三大属：珍珠菜属 *Lysimachia*、报春花属 *Primula* 和点地梅属 *Androsace* 的种大都集中在东亚（特别是以喜马拉雅和横断山区为中心）的缘故，这从而形成中国植物区系的特色之一。分为 5 族。

族 1. 珍珠菜族 Lysimachieae，约 6 属。珍珠菜属 *Lysimachia*（1，138/150—190）是最原始的一属，分布区几与科的分布区相重叠，只是北界在北美纬度较低，且不见于格陵兰。属中种数排序第二十四。分 7 个亚属。亚属 1. 香草亚属 Subg. *Idiophyton*，45 种集中于华南至西马来，滇、黔、桂最为丰富，是其分布中心。亚属 3. 珍珠菜亚属 Subg. *Lysimachia* 为演化主干，种类最多，分布最广，5 组，85 种，我国南部（指江南）最为丰富（58/4 即 4 组 58 种），但除南极洲外，均有其踪迹。亚属 4. 星宿菜亚属 Subg. *Palladia* 演化程度较高，43 种分 8 组，除单型的滨海组 *L. mauritiana*，星散分布于东亚各地海滨和大西洋、太平洋岛屿外，其他也以中国南部（35/7）最丰富，次为南亚-中南半岛（8/4）、日本（5/3）（多于欧洲-西亚），最南达马来（1/1）。亚属 5. 异花珍珠菜亚属 Subg. *Heterostylandra* 进一步特化为两型花，单型为三峡特有。亚属 7. 球尾花亚属 Subg. *Naumburgia*，北温带广布单型，Takhtajan 仍主张分立为属，显然是珍珠菜属 *Lysimachia* 在冰后期环北区衍生类群，和七瓣莲属 *Trientalis*（8，1/2（—4））的分布一致（但从 40°N 至极圈），形态极相近。*Asterolinon* 为 2 型属，亦与珍珠菜属部分种类相近，分布从地中海到克里米亚、高加索。海乳草属 *Glaux*（8，1/1）显示为退化顶极单型属，但在全北温带，广布于海滨和内陆盐碱湿地。海绿属（琉璃繁缕属）*Anagallis*（1，1/28—30）或许是全族中世界广布（2 种）的另一顶极，因果盖裂另成亚族。显示本族后期在古南大陆中西部的进一步分化和扩散，最后 2 属常被分立为两个单属族。

族 2. 仙客来族 Cyclamineae，单属，约 19—20 种，主要分布于欧洲南部山地和地中海区（8 种），少数向东延伸至高加索和伊朗西部（胡启明引自 Schwarz，1955），南达东非的索马里东北。它显然是古地中海起源。我国已引种栽培。

族 3. 报春族 Primuleae。本科主干约 13 属。点地梅属 *Androsace*（8—4，73/100（—120）），主产北温带，但少数在南美火地岛。在我国较大属中，属中种数排名 64。Wendelbo 1961 将北美 8 种的 *Douglasia*（包括 *Vitaliana*）并入，并分 7 组。组 1. 裂叶组 Sect. *Samuelia*，23 种集中分布于华中至西南的中生混交林下，看来滇东南和它相间断分布的 *A. runcinata* 或最原始，但 1 广布种却扩散到西伯利亚、日本、克什米尔、越南、菲律宾，可见本组起源于第一次泛古大陆北太平洋扩张过程中，并在古北大陆东北至东南、西南的古老领地上分化，并有扩散的轨迹。组 2. 模式组 Sect. *Androsace* 6 种，北方区广布，为第四纪冰川后扩散分化。组 3. 高山组 Sect. *Chamaejasme* 和组 4. Sect. *Douglasia*，基本上为 9 型对应，但前者经中亚高加索（10 种）延至中南欧（19 种），惟东喜马拉雅至中国北部集中 37 种，并常向高山垫状植物发展。后者除北美 7 种外，1 种至俄罗斯远东。组 5. 异花组 Sect. *Vitaliana* 则单型分布在欧洲中部和南部，显系古地中海北岸在冰期后的第三纪孑遗，和珍珠菜属组 5 有平行演化特征。组 6. 石莲组 Sect. *Aizoidium*，与高山组 *Chameajasme* 近缘，3 种为 14SH 型分布，1 种向西分布至克什米尔，是小三角尖端尖化分布的结果（论证见吴征镒，2003）。组 7. Sect. *Orthocaulon* 单型，14SH 分布，但偏北到甘、青，并保留有和假婆婆纳属联系的特征。羽叶点地梅属 *Pomatosace*（15，1/1），与点地梅属近缘，但蒴果盖裂，这一特征也和珍珠菜属中的海绿属平行发展。假报春属（京报春属）*Cortusa*（10，2/8—10）为中欧（1）至北亚山地泰加林下的典型标帜植物，明显是在北美远离后，从与报春花属近缘的主干上后期分化。蝇报春属 *Kaufmannia*（13，1/1—2）为单至二型属，和前者相近，系另一狭域分布的盲支，无疑从它衍生。报春（花）属 *Primula*（8—4，300/（400—）500（—600））为科中第一大属，在我国各属按种数排序亦名列第六。分为 30 组，广布于北温带，并有少数种超越赤道，分布于非洲、南美洲和亚洲热带山地，但有一密集的分布带（此分布带内共有 20 组，约 700 种）（按即系东亚区的 14SH 亚区），而 20 组中的卵叶报春花组 Sect. *Carolinella*（10 种），报春花组 Sect. *Monocarpicae*（14 种）二组最原始，又是以云南、贵州南部和广西西部为中心，并有少数种类分布至越南、泰国或缅甸北部（按即 7—3 或 7—4 型分布）。显然报春属 *Primula* 和珍珠菜属 *Lysimachia*、点地梅属 *Androsace* 有共同的起源中心。而且这一起源中心是和分布中心相符的。分布最广的组当数粉报春组 Sect. *Aleuritia* 共约 80 种，但仍以东喜马拉雅至横断山区最丰富，约 30 种。*Sredinskya* 为单型属见于高加索，原为前属的一组。独花报春属 *Omphalogramma*（14SH，9/13—15）原亦为报春花属的一个组，它和相近并同分布区型而单型的藓果草属（长果报春属、苔蒴报春属）*Bryocarpum*。都显然是报春花属的卫星属或演化盲支，更足以证明该属的分化中心即在该区。水报春属 *Hottonia* 2 型，为较特化的类群，2 种，均为水生，1 种分布于欧洲和小亚细亚，另 1 种产于美国东部和中国（Channel & Wood，1959，Tutin

1982)，但国内尚未见标本。个人认为本族的原始类群或许是假婆婆纳属 *Stimpsonia*，14SJ 分布型的单型属。

族 5. Samoleae。水茴草属 *Samolus*（1，1/10—15），除 1 种广布，特别在盐性沼泽，3 种产于北美，其余均产于南半球温带。显然是在后期的 2nd Pangaea 上分化。

通过上述分析，如把多度中心（各类分布最多）和多样化中心（属、组或类型最多），统一考虑就可发现 70% 的属和 60% 的种集中分布在两条分布带上。一条自我国西部沿喜马拉雅至克什米尔（即小三角的尖化），在这一地带，又以横断山区和东喜马拉雅最为丰富，无疑是现代分布中心。另一条以高加索和阿尔卑斯山为中心为本科的第二分布中心。形成这种分布格局的原因，可以推至第三纪或更早喜马拉雅山上升为本科植物提供了适宜的生境和发展空间。另外，在高加索 阿尔卑斯山区完全没有，原始类群的分布，因此，两地都不可能是本科的起源地，只是次生分布中心。原始类群都集中分布于云南、贵州南部和广西西部，至越南-缅甸-泰国北部（后数者为残存分布区）。这里的山地才是本科最可能的起源中心（胡启明等，1986，陈封怀等，1979，胡启明，1999）。

第三十四节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——蔷薇亚纲 Rosidae

扯根菜科 Penthoraceae，1 属 2 种，其关系更接近景天科。扯根菜属 *Penthorum*（9，1/2（—3））为东亚（至东南亚）-北美东部间断分布，2（—3）种。*P. chinense* 分布俄远东、朝鲜、日和中国，由东北、华北、华东、华中，在秦岭以南，南岭以北广布，西达云南高原和横断山区，南达越南北部，2200 m 以下灌丛草甸的水边常见。*P. sedoides* L. 分布北美。东南亚或有另 1 种。起源显然在第一次泛古大陆北太平洋扩张前的古北大陆东部。

景天科 Crassulaceae 是一个广布的较大的科，但主要在干燥和温暖的地区，尤其集中在热带非洲，特别是南非，而澳大利亚和西太平洋群岛却无踪迹。全世界约有 33—38 属，约 1100（—1600）种。我国有 11 属（占 1/3 弱），252 种（占 1/5—1/6）。本科一般分三亚科，但《中国植物志》和 Takhtajan（1997）的次序相反，我们认为后者较近实际。

亚科 I. 景天亚科 Sedoideae（包括 Sempervivoideae 和 Echeverioideae）。分 2 族，我国产 1 族。族 1. Semperviveae。瓦松属 *Orostachys*（10（11），8（1 特有）/13），欧亚温带，但以温带亚洲（特别是东北亚）为主，欧洲仅有 2 种从西伯利亚延伸过去。我国最广布的瓦松 *O. fimbriatus*，从内蒙古、三北地区直到华东、华中的北部常见，喜生屋瓦上，可能是北太平洋扩张早期从古北大陆东北部产生。与之相近的钝叶瓦松 *O.*

malacophyllus 仅限于东北亚，或许更近祖型。由它衍生星散分布我国的 5 种不同瓦松。这个多变的种系起源于东北亚是无疑的。孔岩草属 *Kungia*（15，2/2）2 种为岷江上游至秦岭狭域特有，产 800—3100 m 的石缝中。四国瓦花属 *Meterostachys* 为日本本州至四国九洲和南朝鲜分布的单型属，似与石莲为 14SJ 和 14SH 属不同亚区的分化。石莲属 *Sinocrassula*（14SH，7（6 特有）/7），从巴基斯坦、印度西北部，经喜马拉雅各国到中国的横断山区（分化中心），云南高原、滇黔桂至华中，450—1200 m 林区石上常见。最广布的是模式种石莲 *S. indica* 遍于分布区。其余 1 种产云南西北部至四川东南部，1 种从云南东川至四川会理和康定，1 种四川汉源至丹巴，1 种云南德钦，1 种云南大理都为地区或狭域特有。合景天属 *Pseudosedum*（13，2/10），主产中亚、伊朗，有 2 种延至北疆约 730—1600 m 的阴坡山沟。此属可能在天山隆起过程中从古地中海区形成。瓦莲属 *Rosularia*（*Sempervivella*）（12，3/36）从北非和欧洲（1）至中亚，特别是土耳其东南和喜马拉雅。我国 2 种，1 种在天山南北 220—2750 m 间的河谷，另 1 种则从北疆阿尔泰、天山到藏西南，自然更属古地中海成分。八宝属 *Hylotelephium*（8（←14SJ），16（7 特有）/33），欧亚大陆为主，尤其在中国-日本亚区，但北美也有，属中各种以东北亚为中心分布最多，华中的川鄂八宝可能较原始，但日本、华中间断分布的圆扇八宝可能更近祖型。朝鲜、日本、俄远东和我国东北、华北至华中、华东 450—1800 m 间草甸或沟谷林中的广布种应是栽培八宝 *H. spectabile* 的祖型，它还分化出华北至横断山区 1 种，和吉、辽、冀滨海的心叶八宝。白八宝和紫八宝 *H. purpureum*，前者偏限东北亚，后者分布更广，是向全北温带全面散布的主干。在台湾高山 3000—3900 m 处残留 1 种，显系第四纪冰后期残留；承德特有 1 种则尚待肯定。景天属 *Sedum*（8—4，121（91 特有）/470）为泛温带山区各种生境（特别石生）的常见肉质草本。Sinosedum、Filipes 等组多分布于低海拔的华北、华中、华东，有些种广布，叶常对生至轮生，可能较原始。山景天组 Sect. *Oreades* 和岷江景天组等中国 喜马拉雅或青藏高原种多集中在横断山区分化，应属后起，而且它们起自华中（如离瓣景天 *S. barbeyi*）殆无疑议。星果组 Sect. *Aizoon* 在《中国植物志》英文版还采用现予分立的费菜属 *Phedimus*（10，8（2 特有）/20）是合适的，向另一方向发展，约 20 种遍布欧亚北部低海拔，多为林生种系，虽亦肉质，但中生适应显著，其较原始的类群或系日本景天系。近于费菜属在横断山区南段（川西、滇西北），3700～4000m 间林内石上还分化出一个特有单型属缝叶景天属 *Ohbaea*（15，1/1）。实与费菜属的大多数中国-日本和中国-喜马拉雅对应分化。与景天属 *Sedum*. 或系对应分化有美国东南部的 1 个单型属，以易于移接供实验用。红景天属 *Rhodiola*（*Chamaerhodiola*）（8—2，53（16 特有）（75—）90），绝大多数集中在华西高山（即横断山区至青藏高原），约有 75 种，1 种达欧洲（特别在地中海）和北非，全俄有 25 种达北极。

亚科 Ⅱ. 伽蓝菜亚科 Kalanchoideae（包括 Cotyloedonoideae）。模式属伽蓝菜属

Kalanchoe（6（4），4（2特有）/125），旧热带以非洲（60种以上）和马达加斯加居多，南非13种，从非洲经阿拉伯半岛，索科特拉、热带亚洲至东亚，新几内亚和澳大利亚。中国种中2种特有，均在台湾（台东和火烧岛），2种热亚广布，其中1种仅达印度和东南亚，另1种更广，西达喜马拉雅、克什米尔地区和南亚，南达马来，在我国均在热带线以南，西起云南或西藏，东达福建、台湾（东海岸和南端各有）。提示此属祖型很可能源于太平洋早期扩张阶段。落地生根属 *Bryophyllum*（2（6），1/20～30），热带非洲（1）至南非、马达加斯加（约30）为主，仅1种广布，东达中国（滇至台热带线以南），东北达日本。此属近来多归入前属。

亚科Ⅲ. 青锁龙亚科 Crassuloideae。亦仅1族 Crassuleae。东爪草属 *Tillaea*（1，5（2特有）/16），1种广布于北温带的全北区（boreal）河滩，我国仅见于黑龙江和内蒙古，其祖型应为第一次泛古大陆，北太平洋扩张初期产物。河北和滇西北丽江各有1个特有种；另2种则从滇（德钦）或西藏2700或3050～4800m（灌丛草甸中石上），经印度、巴基斯坦西南、南，东北非或经克什米尔、西喜马拉雅、西南亚，并与埃塞俄比亚、喀麦隆和热带非洲间断分布，显然是古南大陆中部区系成分的孑遗，适应于青藏高原隆升的新环境而残存。这一属的分布为本科种在第一次泛古大陆上的分化和扩散迁移路线提供了具体证据。青锁龙属 *Crassula* 约200种（广义包括 *Tillaea*，*Pagella* 在内），主产热带非洲和南非（144种），是本亚科在古南大陆中部后期分化的产物，适应旱化，有时成灌木或乔木。由上述可知，本科的起源和扩散路线是清楚的。

虎耳草科 Saxifragaceae 是一个中等科，泛温带延至寒带和热带山区分布，约29—31（35）属，（525）550—625种。中国有13属，287种，占科序26位，约与蓼科、小檗科在中国植物区系中有同等重要性。科下可不分族（如 Takhtajan 1997，Mabberley 1997），也可暂分2—4族。

族1. 落新妇族 Astilbeae，特征如《中国植物志》34（2）：5。计3属（潘锦堂，1999）。落新妇属（红升麻属）*Astilbe*（9（14），7（3特有）/8）是现存落新妇族的原始属，间断分布于东亚区、大西洋北美区、吐兰区和马来西亚区的各类林下，海拔450—3800 m，绝大多数种（13种）集中分布于东亚（全属3组19种），且均为本区特有，而最原始2种（多萼或单叶）却产于日本北海道至中部，该处有8种，又是分布和分化中心之一。另1个组中国有7种，而华东的北部和华中是本属的种分布区重叠地带。伊朗-吐兰区最少，仅1属1种，大西洋、北美区有1属2种，马来西亚还有1组1种（爪哇落新妇 *Astilbe indica* 产于其分布区南限）。日本-朝鲜和我国吉林-辽宁的东部可能是落新妇族的起源中心，横断山区（2属11种）是另一现代分布中心。大叶子属 *Astilboides*（15，1/1）为鸭绿江两岸（吉、辽和朝鲜北部），红松中生混交林下溪边的显著标帜，叶大达100 cm，很可能是1st Pangaea北太平洋扩张初期的残遗古生物，嫩

芽叶柄可食，根状茎含鞣质。鬼灯檠属 *Rodgersia*（14，4（2 特有）/5），东亚特有，全属作 14SJ 和 14SH 的对应分化，据潘锦堂（1999）结合花粉和染色体等的研究，确定日本、朝鲜和我国东北分布的 *R. podophylla* 最原始，它的姊妹群是华中（延至宁夏和川滇）的七叶鬼灯檠 *R. aesculifolia*，而滇中高原种横断山和喜马拉雅种均为后起的多倍体种。散布路线当是自日本-朝鲜经秦岭大巴山（华中），通过横断山地区而进入东喜马拉雅。原始种 *R. podophylla* 的形成时间（亦即属的起源时间）当在晚第三纪以前（晚白垩纪至早第三纪）。我们则认为可能更早至 1st Pangaea 北太平洋扩张以后的中晚期。

族 2. 峨屏草族 Leptarrheneae。峨屏草属 *Tanakaea*（14SJ，1（—2）/2）间断分布于日本中部和中国四川西南部（南川、峨眉、屏山）900—1100 m 的潮湿林下或石隙的常绿小草本，二者是一种。和此属对应分化的还有北美西部的单型属 *Leptarrhena*。

族 3. 虎耳草族 Saxifrageae，特征见《中国植物志》34（2）：5。槭叶草属 *Mukdenia*（*Aceriphyllum*）（15，1/1（—2）），东北（华北）特有，实处于 14SJ 与 15 之间，1 种见于韩国。相近属独根草属 *Oresitrophe*（15，单型）则仅见于辽宁西部及河北和山西东部，590—2050 m 之间的（落叶林中）阴湿石隙。涧边草属 *Peltoboykinia*（14SJ，1/（1—2）），日本和福建武夷山对应分化，产 1100—1900 m 的中生混交林下涧边，和相近的东亚（日本）-北美间断分布的 *Boykinia*（9 种）也呈隔离后的对应分化，同为中生混交林林下植物。岩白菜属 *Bergenia*（11，7（3 特有）10）在温带亚洲范围内分布星散。可分 3 组，第一组 1 种在秦岭和祁连山的 2500—3600 m 林下，似为祖型。第二组 2 种，1 种于在西伯利亚-阿尔泰，我国见于新疆，分布到蒙古北部和朝鲜北部，可能最近祖型，同组另 1 种为中国-喜马拉雅特有，延至印度东北和缅北。第三组 3 种，1 种于峨眉、灌县分布，海拔仅 1600 m，1 种滇西南和藏南间断，但喜马拉雅从印度东北至克什米尔，阿富汗广布，1 种偏在最西，从藏西南至克什米尔及中亚，海拔达 4500 m。虎耳草属 *Saxifraga*（8—5，218（139 特有）/400—440）是泛温带大属，但以北温带高山为主，中国约占半数，以横断山区为分化中心，和喜马拉雅共有甚多。分 2 亚属 8 组 37 系。虎耳草亚属 5 组 21 种，组 1. 腺毛虎耳草 *S. manshuriensis* 和双喙虎耳草 *S. davidii*（*S. birostris*）应代表原始类型，分别分布于东北亚（黑、吉东部至朝鲜，俄国远东）和川西。和前文第一族的起源、分化和分布规律大致相似。另 1 种则为云南高原 2300—3600 m 分布。组 2. 斑点虎耳草 *S. punctata* 和多叶虎耳草 *S. pallida* 分别代表着本属在东北亚（至北美）红松林下和向横断山区亚高山针叶林直到流石滩的扩散和适应路线。组 3. 石荷叶组 *Irregulares*（*Diptera*），虽然花部明显进化，但这些森林成分仍延伸到东北亚至华中至西南（云南高原和横断山区）继续分化扩散的路线。组 4 和组 5 则显然是在亚高山针叶林的兴起和向北方泰加林（在第四纪冰期前后）蜕变过程中的产物。而亚属 2. 山羊臭亚属 Subg. *Hirculus*，作为本属演化主干，才是大量向北

极和高山激烈分化发展的主干，其发展极致是小型，垫状，叶具各种痂体、凹穴（分泌石灰质）的石生类型，逐渐成为高山草甸、灌丛和流石滩的标帜植物，并达到复杂的多样化。黄水枝属 *Tiarella*（9，1/3）和喷呐草属 *Mitella*（2/15—20）都是 9 型分布，并和北美的有关属作对应分化，前者北美 2 种，在山区和海岸，而东亚仅 1 种，分布于我国秦岭、长江以南，东至日本，南到中南半岛和缅甸北部，西至喜马拉雅，几为除去东北、华北的全区，而后者则略相近，2 种，1 种在东北亚（延至北美），另 1 种在我国台湾（3000 m 左右），两属均为各类林下常见。总之本族在北美西部至西南部在北太平洋扩张而隔离的过程中产生较多的多样化。金腰属 *Chrysosplenium*（8—4，35（20 特有）/（60—）65）为本科仅次于虎耳草的大属，分布于欧洲（5），亚洲东北至喜马拉雅（最多），北美，少数在北非和温带南美，但由于其特殊花序，四数而无瓣的花，种子的微形态和化学组成而较孤立，或至少应分立一族。叶从互生到对生，而似乎以华中、华东的大叶金腰 *C. macrophyllum* 为最原始，它是 1000—2000 m 间中生混交林下溪边的标帜成分。东北亚的日本金腰 *C. japonicum* 也较原始，其余多为狭域特有。对生叶者分布一般较广，也有东北亚和中国喜马拉雅的分化。无论如何，它是本科演化的高层次、并是演化盲支。

族 4. 变豆菜叶族 Saniculiphylleae（吴征镒、谷粹芝，1992）。仅变豆菜叶属 *Saniculiphyllum*（15，1/1）一个单型属，为我国桂西北、滇东南 600—1300 m 的常绿阔叶林下，溪中石上特有。应属一高度特化的类群.

从上述看，本科也是一个草本的原始科，它的起源和分布、散布途经比较清楚，从 1st Pangaea 北太平洋扩张开始起源和分化，分化也绝大部分在北半球（古北大陆）。单型属占一半以上，说明它们的古老性。

茶藨子科 Grossulariaceae 是一小科，为南北温带间断分布，仅 1 属茶藨子属 *Ribes*（*Grossalaria*）（8—4，59（28 特有）/（150—）160），以北温带为主，旧世界向南达西北非和亚洲热带山地，新世界沿安第斯山南达火地岛（与小檗属 *Berberis*、赤杨属 *Alnus* 相似），约 150（—160+）种。我国约 59 种，种几达全世界的 1/2—1/3，故无疑是本属的分布中心和起源中心。现按陆玲娣在《中国植物志》中采用的调整后的 Rehder 系统，依我们的形态-地理观点，再加调整。简述其分布如下：

亚属Ⅰ. 茶藨子亚属 Subg. *Ribes*，全球约 60 种，中国 21 种，分 5 组 8 系。组 1. 茶藨子组 Sect. *Ribes*，系 1. 茶藨子系 Ser. *Ribes*，此系多为全北种，模式种 *R. rubrum* 产欧亚北部，已长期在黑龙江等地栽培，其相近种（具毛），在黑龙江至内蒙古（大兴安岭），多在灌丛中可见，还有另 1 种（无毛），为红松混交或落叶松林下木。系 2. 多花系 Ser. *Multiflora*，近前系，*R. mandshuricum* 东北、内蒙古至秦岭北坡（西止兰州）广布，针阔混交林或落叶林下局部优势，朝鲜北部和西伯利亚 300—1800

m，毛被多变。*R. multiflorum* 原产东南欧，引入华北。系 3. 长序系 Ser. *Longiracemosa*，华中至西秦岭和横断山区特有。*R. longiracemosum* 为华中至横断山区南段 1700—3000 m 间各种林下或灌丛中优势，变种在陕、甘的西秦岭 2300—2700 m 间。极近的 *R. moupinense* 分布和海拔都近似，但个别出现于大别山和西藏，亦有局部变种数个。系 4. 直萼系 Ser. *Meyeriana* 分布西达天山和喜马拉雅。*R. himalense*（*R. emodense*）从华中经横断山区至喜马拉雅，1200—4000 m 亚高山针叶林下和灌丛中优势，变种在腺毛和瘤突有变异，均达华北或达川西北高海拔。*R. meyeri* 则在 1400—3900 m 天山云杉林中（有毛变种同）。*R. latifolium* 则为长白山落叶松林下，1100—1500 m，和日本、俄远东共有. 5 种显然作中亚和 14SJ，14SH 分布型的分化，而源自 Ser. *Longiracemosa*、系 5. 折萼系 Ser. *Soulieana*，3 种作 14SH 和北方的分化，*R. griffithii* 为云南高原西北、横断山区南段至喜马拉雅和印度东北，2600—4200 m 间林下或灌丛中常见，变种仅在贡山铁杉林下 3200 m；*R. soulieanum* 为滇、藏 3000 m 以下特有；*R. altissimum* 则广布于西伯利亚-阿尔泰（包括北疆部分）和蒙北的北方针叶林（*Taiga*）中。系 6. 矮生系 Ser. *Vulgaria*，本系显然早期从 Ser. *Ribes* 适应干寒生境分化，环北区东部，日、朝鲜、俄（东西伯利亚、远东）至我国东北、内蒙古，1000—1500 m 泰加林和红松阔叶混交林中优势（*R. triste*），早期经白令古陆到北美（变种仅在东北北部和内蒙同海拔）。组 2. Sect. *Botryocarpus*，亦为全北区东部（欧亚）广布于泰加林下的种系。系 1. 黑加仑系 Ser. *Nigra*，黑加仑 *R. nigrum*，我国黑龙江、内蒙古和新疆（阿尔泰区）分布，明亮或阴暗泰加林下成片，沿泰加林一直分布到北欧。另 1 种原产北美东北石灰岩灌丛中的 *R. americanum* 已在辽、冀引种。系 2. 褐果系 Ser. *Procumbentes*，水葡萄 *R. procumbens* 由东北亚（朝鲜、日、俄东西伯利亚、远东）到我国大兴安岭（至内蒙），落叶松林下标帜之一。组 3. 花茶藨子组 Sect. *Fargesia*，模式种 *R. fargesii*，川东北 1800 m 特有，无疑系一孑遗种，性状介于单性花亚属常绿茶藨子组 Sect. *Davidia* 的 *R. davidii* 和 *R. hunanensis* 之间，但花两性，落叶。于此可见此种或为第三纪的常绿种在第四纪冰期适应高寒山地气候的遗留见证之一。组 4. 川蔓茶藨子组 Sect. *Microsperma*，模式种 *R. ambiguum* 为川东和日本间断，属 14SJ 型中的古老种，无疑也属孑遗。组 5. 管萼茶藨子组 Sect. *Symphocalyx*，本组为北美东部特有。1 种 *R. odoratum* 花香，供观赏，已引至黑（哈尔滨）和辽（沈阳、大连、熊岳）。

亚属Ⅱ. 单性花亚属 Subg. *Berisia*，全球约 70 种，我国约 30 种，隶 4 组 5 系。组 1. 常绿茶藨子组 Sect. Davidia，*R. davidii* 为华中特有（西达宝兴，南达遵义），并和云南贡山间断，900—2700 m 林内石壁上残存，无疑为第三纪古热带孑遗，或且近于本属早期分化的祖型之一。变种均在横断山区边缘 1900—2600 m 间。天全、峨眉、雅安 1400—2200 m 有 1 相近种。湘西南至桂东北 1 种在 1000—2500 m 间仍有从两性花

蜕变痕迹。*R. laurifolium* 川、黔、滇 2500 m 间。*R. henryi* 鄂西和川西南间断，2300 m 左右林中或石上。此 5 种均为华中至云贵高原和横断山区南段，海拔和生境近于一致，地区交错，疑仅 1—2 个多变种，亟待清理。*R. rhododendrifolia* 老种似漏列。但组 2. 单性花组 Sect. *Berisia*，分 5 系，系 1. 单性花系 Ser. *Alpina*，*R. maximowiczianum* 分布朝鲜、日、俄远东至我国东北 900—2700 m 间的红松混交林下或灌丛中。与 *R. komarovii* 分布区相近，但后者达华北和秦岭 700—2100 m 间，不到日本，而在多种林下灌丛中。模式种则分布在欧洲阿尔卑斯山。系 2. 钝叶系 Ser. *Orientalia*，*R. heterotrichum* 产俄国（西伯利亚-阿尔泰和中亚，俄远东不产），我国新疆的阿尔泰区的山地泰加林下也有，并达天山、伊犁、塔城，海拔 1200—2500 m。*R. orientale* 则为东南欧、西亚高加索，中亚（7）至喜马拉雅、印度西北分布。我国见于横断山区东北部至藏东南、南部的亚高山针叶林下，2100—4900 m，藏东北至东南的 3500—4600m 间则有特有的 *R. xizangense* 替代。系 3. 小叶系 Ser. *Humilia*，模式种 *R. humilis* 由川西北到横断山区北中段，1000—3300 m 林中广布，也形成灌丛。*R. glabricalycinum* 为横断山区中段亚高山针叶林下特有，或形成灌丛，均在 2800—3800 m 高海拔，近于 *R. pseudofasciculatum*，后者在横断山区中北段至青藏高原的东北部广布，为 3000—4600 m 云杉林下特有，并形成高山灌丛。系 4. 细枝系 Ser. *Tenuia*，模式种由华中、西北达秦岭，西南达横断山区南段和喜马拉雅，为 14SH 型分布，1300—4000 m 间有时形成纯灌丛（变种在横断山区 2200—4200 m 针叶林内）。*R. luridum* 相近，但分布在境内仅限于川西和滇西北的横断山区 2800—4100 m 海拔。系 5. 大叶系 Ser. *Takaria*，*R. franchetii* 华中至秦岭南坡 1400—2100 m 形成灌丛。*R. maximowiczii* 为陕、甘、川 2500—3000 m 间特有。*R. takare* 及变种均为喜马拉雅（全部），印度东北、缅北至藏东南、陕、甘、川、滇、黔广布，多在 1400—3250 m 间各类林下，而 *R. kialanum* 则形成横断山区中南段，2500—4000 m 间局部替代，或与前种形成多变种系。*R. vilmorini* 从横断山区远达华北，亦属相近种系（变种仅见于康定冷杉林下），*R. rubrisepalum* 由秦岭达滇西北则与 *R. luridum* 有平行发展。此 6 种分布规律，较混杂交错，尚须清理。组 3. 双刺茶藨子组 Sect. *Diacantha*，*R. diacanthum* 产黑、吉、蒙古和朝鲜、蒙古、俄（东西伯利亚、远东）共有，沙丘、沙质草原中灌丛，显然向亚属Ⅲ、Ⅳ过渡。其相近种 *R. glabrifolium* 则为华中东北部（巫山至神农架）特有，海拔在 900 m 左右，显然是同系隔离替代，属早期分化。*R. saxatile* 北疆（阿尔泰至天山、塔威）与俄（西伯利亚）和中亚各国特有，形成低海拔干坡灌丛。*R. pulchellum* 为东西伯利亚至蒙古和我国蒙、冀、晋、陕、甘、宁、青 300—2800 m 间黄土或石砾阳坡形成灌丛中的伴生种。其变种仅在满州里，与榆树混生，亦属干旱生境。*R. giraldii* 为南太行、中条山至秦岭（西达兰州）低中海拔灌丛中成分，但其辽东半岛海滨（100—200 m）林下，沟边两变种或应归 *R. pulchellum*

下。组 4. 簇花组 Sect. *Hemibotrya*，*R. fasciculatun* 为华东（苏、浙、皖）的雁山、黄山、天目山一带低海拔中生混交林，与日本共有。无疑为早期分化，但进化水平较高的孑遗种。其变种，1 由华东至山东半岛，华中北部和秦岭南坡，700—1300 m，1 在贵州西北，海拔 2400 m。合三者其实乃是本种分布区的范围。

亚属Ⅲ. 密刺亚属 Subg. *Grossularioides*，世界 3 种，我国 1 种，即长白山特有，分布于岳桦林和高山针叶林林缘（1500—2100 m），与日、朝鲜、俄远东共有的 *R. horridum*。

亚属Ⅳ. 醋栗亚属 Subg. *Grossularia*，全球约 40 余种，我国 7 种，分 1 组 2 系。组 1. Sect. *Grossularia*（*Divaricata*），系 1. 光柱系 Ser. *Microphylla*，我国 6 种，醋栗（刺梨）*R. burejense* 由俄远东、蒙古、朝鲜至我国东北、华北直至秦岭北坡，400—2300 m 各类林林缘或河边常见，仅见于长白山，本种似近此亚属祖型。*R. alpestre* 为 14SH 型，由喜马拉雅（西达克什米尔、阿富汗）经青藏高原东和南、横断山区、秦岭、太行，1000—3900 m 间亚高山针叶林缘，延至北疆阿尔泰 1500—2100 m 亚高山针叶林缘作灌丛出现（或不包括 *B. fuyunense* 为毛变种），替代东部的 *R. burejense*。*R. stenocarpum* 为祁连至唐古特（大通河）山区特有，东达秦岭，南达岷江，多在 2300—3300 m 林缘形成灌丛。系 2. Ser. *Grossularia*（Ser. *Divaricata*），近前系，本亚属选模式 *R. reclinatum*（应作 *R. uva-crispa*）。自然分布可达高加索、乌克兰，南可达北非，其变种可达远东。日本至我国东北、华北，多有引种栽培。

由详细分析可见，本属的兴起和分化主要在白垩纪 老第三纪，与近代裸子植物大分化密切相关，并且和北太平洋扩张亦步亦趋，不可分离。

鼠刺科 Iteaceae 是只含 2 属，约（12—）20 种的小科。鼠刺属 *Itea*（9，15（10 特有）/18—27），分布在喜马拉雅至日本和中南半岛、马来西亚地区，约 18（—27）种，我国有 15 种，10 种特有，另一属产美国东部，隶 9 型。*Choristylis* 仅 1 种，产热带东非和南非，隶 6 型。从整体看，本科隶 9 型，可能起源于古北大陆东部后扩散至古南大陆，显系在较早时间从蔷薇纲Rosopsida的核心一支虎耳草目 Saxifragales 分出。鼠刺在东亚各种，已示有从 7—2 至 7 型（*I. thorelii*、*I. riparia*、*I. indochinensis*）向 14SJ 型（如日本 2 种和相近或分布至我国台湾的种，如 *I. oldhami*）和 14SH 型（如 *I. macrophylla* 和相似或相近的 *I. yunnanensis*，*I. kiukiangensis* 等）的分化，但要以我国秦岭以南，南岭以北的华中为分布和分化中心，有许多区域或狭域分布种（如 *I. chinensis*、*I. ilicifolia*、*I. glutinosa*、*I. amoena* 等），有些为河岸植物，但大多为常绿阔叶林或中生混交林的林下成分，从分布也可见其古老性，为（白垩纪-）老第三纪以来的成分。

小二仙草科 Haloragaceae 含 8—9 属 100—145 种，世界广布，但主要分布于南半球，特别在澳大利亚，隶 1 型。黄花二仙草属 *Haloragis*（2—t（3），1/27—28），主产澳大利亚（22—23 种）、新喀里多尼亚岛（1 种）、新西兰（1 种）、拉帕岛（1 种）、胡安-费尔南德斯群岛（2 种）、东亚至马来（5 种），我国仅 *H. chinensis* 1 种，在台湾和华东、华中（均南部）、华南、滇、黔、桂潮湿草丛中广布，但少见，南达中南半岛、印度-马来和澳大利亚，常为红壤裸地（"沙漠"）或强制性水生。小二仙草属 *Gonocarpus*（5，1/41），我国亦仅 *G. micrantha* 1 种，分布更广达华北，尤在裸地上雨后常见。狐尾藻属 *Myriophyllum*（1，5/60），因水生而世界广布，但亦主产澳大利亚（36 种，31 种特有），我国 5 种，以狐尾藻 *M. verticillatum* 和 *M. spicatum* 最广布，见于南北各地，另 1 种为东亚东部广布，2 种印、越至华南或仅海南。此科在澳大利亚有达 3 m 的乔灌木（1 属 3 种）；1 属偏在南或西南，4 种，花粉类似 *Gunnera*；1 属西南单型。仅 *Laurembergia* 为泛热带、亚热带广布，约 4 种。总之从形态、分布着眼，本科无疑是 1st Pangaea 在古北大陆东部集中起源和分化的准水生类群。本科起源于古南大陆东部。

川苔草科 Podostemaceae 有 45—50 属 275—280 种，主产热带亚洲和热带美洲，作 3 型隔离分化。传统分两个亚科。

亚科Ⅰ. 川藻亚科 Tristichoideae。我国有川藻属 *Terniopsis*（15，1（1）（Brummitt、Mabberley 将它归并入 *Dalzellia*），中国特有，产福建（为苔藓学家赵修谦 1948 在长汀采苔藓时首次发现）。相近的 *Dalzelia* 则为热带亚洲（南印度、泰、越）单型属。总之是东亚（或达东南亚）的孑遗类型，属 Tristicheae 族，同族还有印度 1 个 2 型属和泛热带 1 个 2 型属（印度、澳北（1），非、美热带星散）。东亚科显然以 3 型分布的孑遗属为主，反映其 1st Pangaea 即已从虎耳草目大支特化和分化的早期历程。

亚科Ⅱ. 川苔草亚科 Podostemoideae。我国有水石衣属 *Hydrobryum*（7—2（14SH），1/10），约 10 种，南印度和东喜马拉雅（尼泊尔）、印度东北（阿萨姆）、东亚、中国和日本南部（3 种）星散分布，我国云南 1 种与越南、印度东北共有，在热带急流石上常成片。飞瀑草属 *Cladopus*（7a/c，1/5），东亚及东南亚（在中、日、泰、爪哇、苏拉威西）星散分布。中国 1 种见于广东、福建的瀑布下或急流中。

该科表现出从古北大陆东部起源分布到古南大陆西部（EL-WG）的全过程。

蔷薇科 Rosaceae 全科由南北温带广布而成世界广布，尤以北半球温带至亚热带为主，共有 95—97（110—115）属，约 2825（—3000—3500）种。我国有 1/2 以上的属和 1/3 上下的种。通常分四个亚科，即Ⅰ. 绣线菊亚科 Spiraeoideae（含 3—6 族），Ⅱ. 蔷薇亚科 Rosoideae（含 6 族），Ⅲ. 苹果亚科 Maloideae（含 1—3 族）和

Ⅳ. 李亚科 Prunoideae（含 1—3 族）。这 4 个亚科和大多数族都见于中国，其区别比较简单明了。

绣线菊亚科 Spiraeoideae 是一个以染色体基数 9 和蓇葖果为特征的单系亚科，其中尤以 8 型分布草本的假升麻属 *Aruncus*（8，2/1—6）可能最原始，该属在东亚的种属北温带和喜马拉雅对应分布。8 型的灌木绣线菊属 *Spiraea*（8，59/80—100+）为族主干，已广布北温带，尽管并非最原始，但其原始类型如 *S. salicifolia* 顶生花序，近于草本且分布偏于东北亚。顶生伞房花序如 *S. japonica* 从分布和分化看也较原始，且归东亚分布型。鲜卑花属 *Sibiraea*（10—1，7/9）在欧亚分化。北朝鲜分出一个单型属，而北美西部则有 3 个单至寡型属。它们都可以视为 *Spiraea* 的卫星属，并合起来呈 9 型分布。另一从绣线菊族衍生属 *Spiraeanthus*（13，1/1，中亚至阿尔泰）至少和北美东部的二型属也属近于 9 型对应。而加拿大西海岸的一个族 Holodisceae（*Holodiscus*，8 种）则显然和 14SJ 型的、归于绣线梅族 Neillieae 族的野珠兰属 *Stephanandra*（2/3—4）相对应。后一族还有风箱果属 *Physocarpus*（9，1/9—10，北美和东北亚）和绣线梅属 *Neillia*（14（14SH），10/11—12），后二属明显和前一属也是由一支系中的对应分化形成的。珍珠梅族 Sorbarieae 有 9 型的珍珠梅属 *Sorbaria*（9（14），4/4，其实集中于东亚）而和北美西部一单型属实亦对应。于此亚科中，我们可以看出一系列的族和属的对应分化，而且已经“内定”了本科主要在东亚区系和马德雷 Madrean 区系之间和区系内分化的主格局。

蔷薇亚科 Rosoideae 染色体基数为 7—9。Filipenduloideae 由单属蚊子草属（合叶子属）*Filipendula*（8，8/10—15）组成单属族 Ulmaricae，高大具根茎的多年生草本在全北区（boreal）和中国-喜马拉雅的沼泽草甸中都属常见，是和其邻叶林群系同步演化的。“棣棠亚科 Kerrioideae”（有引号的均为 Takhtajan 的概念）系原来的 Kerrieae（= Rhodotypeae）提升的，可能较前一亚科原始，它有 3 属。鸡麻属 *Rhodotypus*（14SJ，1/1）（胚珠 2）与棣棠属 *Kerria*（14SJ，1/1）（胚珠 1）均为单型属，*Kerria* 且与北美的 *Neviusia* 相对应。总之，此 3 属都是单型至 2 型属又组成 9 型的对应分布，所以肯定是本科中可能和绣线菊亚科同时起源的古老类型的孑遗，如独立成亚科则应移到紧接第一亚科之后的位置。狭义的“蔷薇亚科 Rosoideae”仅 1（—2）属，蔷薇属 *Rosa*（8，82/150（—250）和刺梨属 *Platyrhodon*（14，1/1）但无疑是本科已进化为灌木的主干之一，它分布很广，是随落叶、阔叶林和北方或亚高山针叶林的分化而分化的。悬钩子亚科 Ruboideae 由原来的族提升，仅含一大属，悬钩子属 *Rubus*（1（8—4），190/250（—3000）），已扩散到世界广布，是全温带和热带、亚热带山区的亚热带至温带森林中的主要下木之一，或在次生灌草丛中更占优势，由于它多有无融合生殖种而分类倍感困难。“委陵菜亚科 Potentilloideae”，是本科主干中分化最为复杂的，可再分为 8 族，中国仅缺其中之二，共约 4 个单或寡种属，均系北美西部、西南部或加州附近原产。蓝布

政族 Geeae，我国有蓝布政属 *Geum*（8—4，3/40）、羽叶花属 *Acomastylis*（或 *Sieversia*）（9，2/13—15）、林石草属 *Waldsteinia*（8，1/6）、无尾果属 *Coluria*（11，3/5）和单型特有属太行花属 *Taihangia*（15，1/1）等五属，其中 2、5 属均为 1 的卫星属。委陵菜族 Potentilleae，中国有委陵菜属 *Potentilla*（8—4，83/200—500）、金露梅属 *Pentaphylloides*（*Dasiphora*）（8，3—5/15）、沼委陵菜属 *Comarum*（8，2/5）、五蕊梅属 *Sibbaldia*（10，15/20—22）、地蔷薇属 *Chamaerhodos*（9，6/7）、蛇莓属 *Duchesnea*（7a—c，2/2 或（5—6））、草莓属 *Fragaria*（8—4，9/12—20）等 7 属，其中 2、3、4 显然由 1 衍生，并向特殊生境延伸，如沼泽 3，高寒草甸 2、4，而 6、7 则是向低地、暖地发展的结果。9 型 1 属则提示此属后期可能经白令古陆扩散，其单系演化是无疑的。委陵菜属多为各类温带森林和草原中的伴生种，显系骨干大属，金露梅属显然在冰期后随亚高山针叶林下降为北方泰加林而扩散，并在青藏高原林线上形成大面积灌丛，与嵩草草甸沼泽交错分布。五蕊梅属则形成垫状植被。此族北美西部另有 3 属，亦均围绕委陵菜属而进一步分化。羽衣草族 Alchemilleae 的 2（—3）属中羽衣草属 *Alchemilla*（8，7/250）盛产欧洲，多无融合生殖种，显然是冰期后由星散广布的 12—1 型的邻属（*Aphanus* 和另 1 属）发展而来，说明其古地中海起源。地榆族 Sanguisorbeae，我国产地榆属 *Sanguisorba* S. L.（包括 *Poterium*）（3，7/10—18）、龙芽草属 *Agrimonia*（8，4/10—15）、马蹄黄属 *Spenceria*（15，1/1）3 属。单型族绵刺族 Potaninieae 的绵刺属 *Potaninia*（15，1/1）仅分布于蒙古南部的砾质荒漠中，居上层优势和四合木属 *Tetraena*（蒺藜科）共生，有对叶，三数花等孤立特征，并显示和前族的联系，是一个在古地中海北岸出现的残遗成分，但不可能属于本科的祖型。

苹果亚科 Maloideae（= Pyroideae）。牛筋条属 *Dichotomanthes*（15，1/1）是由绣线菊亚科发展到苹果亚科的中间桥梁（x = 17），虽可自成一族，特产云南高原。唐棣属 *Amelanchier*（8（9），2/6（25—33）），较孤立和原始，分布实为 9 型，可能属于原始祖型之一。山楂属 *Crataegus*（8，7/265—280，无融合生殖种）、栒子属 *Cotoneaster*（10，59/261—264，多无融合生殖）、火棘属 *Pyracantha*（10—1，7/9）和小石积属 *Osteomeles*（2—1（3），3/3—10）四属为我国所产。由于心皮在成熟时变硬骨质，且作小核状分离而较原始的上述属，分立成山楂族 Crataegeae 应予接受。其余多属现虽统归（海棠）苹果族 Maleae，但实际上仍有 3 群：常绿的石楠属 *Photinia*（红果树属 *Stranvasia* 并入）（9，40/54—65）（在加州有 1 单型属对应）和落叶的鸡丁子属 *Pourthiaea*（14，17/17）极近，心皮尚有部分离生，启示它们起源于太平洋扩张早期，后者并在东亚继续分化（常绿转落叶），在从石楠类进一步，心皮全部合生，子房下位，则有常绿的枇杷属 *Eriobotrya*（7a（→14），13/26—27）和石斑木属 *Rhaphiolepis*（7b（→14），7/9—14），它们自为一群而和倾向于复叶化并凋落的以花楸属 *Sorbus*（包括 *Aria*，*micromeles*）（8，55/193）为中心的一群分开。在中国境外至少可有 3—4 个从花楸分

出的属，其中有一个 *Aronia* 接近于石楠属，说明这二小群互相钩连，应合为一群。从该属中分出的多蕊石灰树属 *Pleiosorbus*（15，1/1）是中国云南、西藏特有植物。海棠属（苹果属）*Malus*（8，22/35—55）和梨属 *Pyrus*（10，14/25）极近，中间还有过渡的移核属 *Docynia*（14SH，2/2）和移核海棠属 *Docyniopsis*（14SJ，2/1—4）的分化和联系，形成网状进化，更能说明东亚而不是欧美才是这一群的分化和分布中心，尽管东地中海有一个与苹果属 *Malus* 接近的单型属，美国西部有一个特有单型属。第二群则是以木瓜属为中心的一群，胚珠和种子 3 至多数，应较原始。单型属木瓜属 *Pseudocydonia*（15，1/1）为中国华东特有，也可能最原始，从它衍生出 14 型的贴梗海棠属 *Chaenomeles*（4/4）和 12 型的榅桲属 *Cydonia*（单型属产西亚，中国早已引种栽培），应该说这两属是被中亚大荒漠隔离而对应的。

李亚科 Prunoideae（＝Amygdaloideae）或许也是直接从绣线菊祖先起源的，我们赞成 Juel（1918）、Goldblatt（1974）、Takhtajan（1987）、Thorne（1992）、Morgan et al.（1994）将白鹃梅属 *Exochorda*（11，3/4—5）归为向绣线菊亚科过渡。但列为本亚科之首的族未必妥当。该属分布实为中亚及华东（华中）间断分布，亦即古地中海与古北大陆（东亚）隔离分化，与分布范围稍大的鲜卑花（绣线药亚科）有异曲同工之妙，其起源较早，或仍宜放在绣线菊亚科。本亚科第二族可能是青刺尖族 Prinsepieae。青刺尖属 *Prinsepia*（14SH，2/2）和极相近的猫核属 *Sinoplagiospermum*（15，2/2）作秦岭南北的隔离分化，本身又含隔离分化，无疑是有较原始的东亚起源。第三族巴旦杏族 Amygdaleae 则是在全北温带扩散和分化的。这一族中无论是大属或小属概念，我国一应俱全，说明东亚（特别是中国全境）确实是它们历史活动的大舞台。若以系统发育和地理分化相结合的观点分析，则臭樱属 *Maddenia*（14SH，4/4—5）应是从更广布热带属桂樱属 *Laurocerasus*（2—2，13/80）退化而来（无瓣和单性花，但心皮 2），但另一进化枝则是臀果木属 *Pygeum*（7（4），6/20—40＋），该属在我国个别种出现滇东南和川西南的间断，说明后者（亦即华中）的热带渊源。从 *Laurocerasus-Pygeum* 主干进一步分化出落叶而适居于温带的稠李属 *Padus*（8—4，14/20），和花序缩化的樱属 *Cerasus*（8，45/100—140），两者形成北温带较大属和演化主干。进一步适应寒化和旱化，而有李属 *Prunus*（8—4，6—7/30—36），巴旦杏属（包括桃属和扁桃属）*Amygdalus*（10—1，7/9）和杏属 *Armeniaca*（11，6—7/8—10）。这一序列体现了蔷薇科起源（东亚）和发展的全过程。

梅花草科 Parnassiaceae 为一小科，世界仅 2 属，约 50 种，我国仅产梅花草属 *Parnassia*。其分布型为 8（9），即虽为北温带（至环北区北部），却以东亚（尤其中国）和北美西北部为主，即 9 型。*Lepuropetalon* 实与东亚的 *Parnassia* 合为 3 型，而属太平洋洲际间断分布，提示它们的隔离分化和演化始于北太平洋扩张初期。梅花草属

Parnassia（8（9），63（47特有）/70），现按我们的分类地理观点，调整如下：

组1. Sect. *Parnassia*（*Nectarodroson*）为单型，仅属模式 *P. palustris*（var. *multisecta*，从分布几近于属看，无疑是一老种），产俄远东、东西伯利亚、朝鲜、日至我国东北、华北和秦岭，在海拔1250—2220 m的河边和林间草甸常见，有时成片，似接近于北太平洋扩张早期时的祖型。其在中亚（由新疆阿尔泰塔城起）、欧洲和北美广布的var. *palustris*则假雄蕊仅（7—）9—11（—13）分支，明显减少，显示本种从起源后扩散到古地中海区的变化。

组2. 扁平五裂组 Sect. *Allolobos*（= *Nectaroquinquelobos*、*Gansuenses*），有 *P. davidii*（川西宝兴及var. *arenicola* 川东万县）和 *P. perciliata*（南川1100 m），连甘南的 *P. kansuensis* 显然是华中的一个种系。鸡眼梅花草 *P. wightiana* 则广布于印度东北至喜马拉雅、横断山区、云南高原，东至华中，北以秦岭，南以南岭为界，在600—2000 m间的林缘溪边甚为常见，其形态变异与梅花草相仿，也明显是原产中国-喜马拉雅地区（14SH）的一个老种。*P. dilatata*（或包含 *P. longshengensis*），为前者在黔、桂的替代，*P. monochorifolia*（包含 *P. yiliangensis*）实亦应为一个种系的局部变异，限于滇东北（属华中区），而 *P. chengkouensis* 和 *P. omeiensis* 的分立，似也应考虑为假雄蕊在具腺分枝长短上的变化，而同为华中区内的变异。

组3. 多叶组（二枝组）Sect. *Fimbripetalum*，*P. foliosa* 是一个东亚老种由日本到华东（庐山、黄山、天目、武夷）星散分布，并和滇西（大理）、印度东北远距离间断。明显是（白垩纪-）老第三纪古热带山区亚热带的孑遗类型，并显然受过第四纪冰川的洗礼。*P. amoena* 为南川1560—1800 m特有。*P. noemiae* 为四川盆地周围特有（城口、汶川、宝兴），见于2000—2500 m外。川西南叙永1000 m的 *P. rhombipetala* 应亦属此组，习性多为林下湿地沟边或石上疏生。

组4. 三裂组 Sect. *Nectarotrilobos*（*Amblysandra*），种类约有28，至少在美国东南部有1种，均为全属演化的中坚，且显然是从组3早期分化演化而来，分布很广，可能从林下生境逐渐向高海拔的草甸或沼泽草甸转移。*P. mysorensis* 由北印度、喜马拉雅至云南高原和横断山区中南段，2500—3600 m林内至灌丛草甸，应近祖型。相近种如 *P. submysorensis*（滇藏交界的香格里拉，3400—3600 m）和 *P. cacuminum*（木里，3400—4000 m），还有 *P. epunctulata*（乌蒙山区，3400—3800 m）、*P. chinensis*（横断山区南段，3600—4200 m，直达流石滩，与缅北、东喜马拉雅共有，变种在川西南（峨眉宝兴））、*P. crassifolia*（横断山区2500—3000 m，似从 *P. wightiana* 演化而来）、*P. cordata*（印北至滇西，3200—4100 m）、*P. pusilla*（印度东北、东喜马拉雅至藏南）、*P. nubicola*（阿富汗、克什米尔至不丹和藏南、东南、滇西北（德钦）共有，2700—3900 m）、*P. trinervis*（青藏高原及东缘，3100—4500 m）和 *P. viridiflora*（秦岭至横断山区，3600—4100 m）。此间还有一些狭域特有的有关种的卫星种，

滇西北（贡山、德钦）1种，木里1种，康定1种，峨眉宝兴1（变种），青南（玛多）1种，藏南（珠峰北段）1种等等。多在我国西南至喜马拉雅和横断山系隆起影响而近期分化，由林区向高海拔灌丛草甸、沼泽草甸甚至流石滩发展的小型草本，常成小片点缀于草丛中。本组中仅 *P. oreophila* 沿横断山区北部向秦岭北坡至宁夏和华北分布，虽亦为林间草甸至高山草甸种，但海拔可降至1000—1600 m。*P. laxmannii* 由东西伯利亚、蒙古、中亚的哈萨克斯坦分布至新疆的天山云杉林缘，约2500—2600 m间，可能是较早由 *P. palustris* 一支直接分化，向环北区分布，也近祖型。*P. lijiangensis* 则显示由组3演化而来的痕迹。而组5的 *P. leptophylla*（川西南宝兴，2200—3000 m）则显示药隔伸出长度变化很大，显系组4至组5中间的过渡，但似更应重归本组。至于无茎叶的2种，*P. lutea*（祁连山区大通河谷3500—4100 m高山草甸），*P. scaposa*（横断山区北段的青、川、藏多在3700—4500 m）则代表本组向高海拔进军的另一个趋向。

组5. 长药隔组 Sect. *Xiphosandra*，模式种 *P. delavayi* 分布于秦岭以南的华中至云南高原，1800—3800 m间，常在冷杉林和高山栎林等林下，相近的 *P. brevistyla* 则由秦岭南至横断山区，偏西而分布海拔更高达2800—4300 m，多在云杉林下和林间草甸中。此组2种，可能是在秦岭和云南高原形成时特化的老种，但在横断山区形成时略有分化。

组6. 齿裂组 Sect. *Odontohymen*，本组2种，仍在横断山区的南北端出现。*P. farreri* 出现于缅北至滇西北（贡山），3000—3400 m间林下或石缝中，*P. degeensis* 仅见于川、藏交界的德格岩缝中。

组7. Sect. *Nectarobilobos*，此组仅 *P. bifolia* 为哈萨克斯坦至新疆2200—2800 m山地泰加林林中水边常见，属后期中亚高山从东地中海盆中隆起以后分化。

组8. Sect. *Cladoparnassia*，分布于川西南、滇东北至黔中低海拔，约有3—4种。*P. faberi* 生于峨眉常绿阔叶林1300—1500 m湿岩上。显系早期分化而呈孑遗状态的盲支，变种见于峨眉马边和滇东北（彝良），1100—1900 m石山上（或应并入正种），宝兴1100 m又有相近1种，贵州的贵阳和花溪又各有一个或已绝灭的小草本（*P. petimenginii* 和 *P. esquirolii*）。

组9. 柱形组 Sect. *Saxifragastrum*，8种，均在横断山区高海拔。1种青铜钱 *P. tenella*，由大理苍山延至横断山区南段和东喜马拉雅（锡金），在2800—3400 m间亚高山针叶林缘散见。另1种见于藏北（安多）5000 m河滩草甸（与 *P. yunnanensis* 相近，但花白色），其余均在滇西北、川西（3500—4000 m林内，*P. yunanensis* 及其变种在川西3300—4300 m沼泽草甸）、川西南木里3900 m（盐源4000 m）至丽江玉龙山4000—4200 m高山草甸。仅 *P. longipetala* 在横断山区南段的藏、滇铁杉林缘和草甸中，2400—3900 m。

总之，通过以上调整，取消繁琐和过小的系一级，可见本属从东北亚至东亚在北太平洋扩张期间起源并向全北温带（尤其在东亚）扩散和分化的脉络，其从低海拔林间沼泽草甸和低纬度常绿阔叶林，向低纬度的高山高原扩散分化至为明显，但要以东亚为主要分化中心。

茅膏菜科 Droseraceae 应组成单科目，是一个食虫植物的小科，约 4 属 95—110 种，中国出现 2 属 7 种，即茅膏菜属 6 种，貉藻属 1 种。虽广布却以南、北温带酸性土壤或沼泽、水域为主，种类尤以澳大利亚（*Drosera* 68 种）和新西兰居多，所以似乎可能从古南大陆东部起源，扩展到古北大陆（中国东北和俄国远东），作 8—4（5，7，9）式分布。茅膏菜属 *Drosera*（1，6（1 特有）/87—110），我国种中以南方松林下的茅膏菜 *D. peltata* 及变种为最常见，又名石龙牙草，普遍在长江以南至台、日，正种 5 型广布。锦地罗 *D. burmannii* 属模式组，则为旧热带广布，在我国见于滇至闽、台热带以南，1500 m 以下，相近种亦相仿。*D. indica*，亦旧世界热带广布，但仅达我国台、闽至华南。东北产的 *D. rotundifolia* 则为北温带广布种。貉藻属 *Aldrovanda*（10—3，1/1），在欧亚广布，并可延伸到澳大利亚东北部和太平洋诸岛，非洲（包括马达加斯加岛）也有。我国仅在黑龙江和山东水体中有记录。此科祖型或从第一次泛古大陆东部即已起源。

山龙眼科 Proteaceae 是一个明显以南半球为分布中心，拥有 69—77 属约 1600—1650 种（Takhtajan 估计 1050 种）的中等偏大的自然科。此科在北半球仅在东亚（尤其我国）的亚热带常绿阔叶林和热带季雨林、雨林带中有两个相近的、被 Airy-Shaw 认为是原始属的分布。通常分 5 亚科（但也有人主张分 2 亚科），我国有 1 亚科。由此已可初见，本科是在第一次泛古大陆时已起源于古南大陆东北（至古北大陆东南部）。

亚科Ⅰ．银桦亚科 Grevilleoideae，可分 7 族，我国产 2 族，栽培 1 族。

族 4．银桦族 Grevilleae，广义约有 22 属，是本亚科演化主干。银桦属 *Grevillea* 为（5）型，达（250—）261 种，主要在澳大利亚（256 种中 254 特有），南达瓦努阿图，经新喀里多尼亚（3 种皆特有）、新几内亚（3 种）、苏拉威西（1 种），均达东马来，但银桦 *Gr. robusta* 在滇、川西南、桂、粤、闽、赣（南）、浙、台引种栽培，均能顺利越冬，并常开花结实，但现多作为行道树或庭园树观赏。

族 5．山龙眼族 Helicieae。据 Johnson 和 Briggs 新的安排约有 4 属。山龙眼属 *Helicia*（5（7），18/90—100）为本族骨干，由澳大利亚、美拉尼西亚，经南印、斯、缅、泰、中南半岛至马来，北达东亚（喜马拉雅，经藏、滇及长江以南各省和台湾，达日本南部）。约分 2 组，我国种均归模式组。模式种山龙眼 *H. cochinchinensis* 由越南（南方起）经滇、川至台的广大江南常绿阔叶林中（20—）800（—1300）m 分布，为原始

林下中下层常见标枫，显然是（白垩纪—）老第三纪古热带的山地亚热带区系的成员之一。其余种中有1种为14SJ型分布，在其西南（滇、桂、粤、琼）为14SH（7—4）型的 *H. nilagirica* 所替代，该种分布达2000 m，且在印南德干高原间断，从泰东北至滇南，1变种为藏东南960—1800 m特有上层乔木，5种从越南（1种的变种同域）起向东北方向到达我国的华南省区；1种从缅、越至滇、桂；1种由越经华南至台，多在前1种的中间地带分化。另在山龙眼分布区的偏南部分（滇、黔至湘、赣、闽300—1500（—2100）m）有一广域稍低海拔的替代种（我国特有的 *H. reticulatata*），从桂西南到南岭有一区域特有种（*H. kwangtungensis*）。滇西南1100—1750（—2130）m和1400—2100 m，藏东南至滇西南1720—2000 m还各有一狭域分布种。从以上分布看，本族特别是本属无疑是在东亚的西南方就地起源和分化，时间大约在第一次泛古大陆北-南太平洋开始扩张之际。

族6. 澳洲坚果族 Macadamieae，10属以上。假山龙眼属 *Heliciopsis*（7ab，3/（5—）7（—10）），广布于印度东北、缅、泰、中南半岛至西、中马来，南达爪哇，东达菲律宾，为热带雨林中固有下木，均分布于滇南至华南50—700（—1500）m间，除1种在印度东北至中南半岛广布外，海南、滇南还各特有1种（海拔达1500 m）。此属无疑也是在华南、西南就地分化的老种。澳洲坚果属 *Macadamia* 即族模式，约12种，（5）型分布。东马来（苏拉威西1种）、澳大利亚东部（5种）、新喀里多尼亚（3种）。南中国2种可能误译《中国植物志》，实系引种栽培。*M. ternifolia* 为世界几大著名坚果之一，华南已引种成功。

胡颓子科 Elaeagnaceae 亦为3属小科，约有60—70种（或40—50种），我国即有2属，约63种，即除去北美3种的 *Shepherdia* 属，东亚几乎占其科属的绝大部分。胡颓子属 *Elaeagnus*（8—4（14），55/（40—）50（—80）），大部分在亚洲，其次也由东地中海至日本，南达马来，1种延至澳北，欧洲从中亚延伸1种，北美1种。*Servattaz* 分为常绿和落叶二组。常绿组中各种并非原始，若从分布结合形态分析，似以牛奶子 *E. umbellata* 从辽宁以南广布于华北、华东、华中（秦岭以南，南岭以北）、云南高原、横断山区，西至喜马拉雅和阿富汗，东达日本、朝鲜，南达中南半岛，即14型，至少是基干种，意大利亦有逸生或间断。相近的 *E. magna*、*E. nanchuanensis*、*E. wushanensis* 等似均为局部变异，不易分清。木半夏 *E. multiflora* 为冀、鲁以南的华东、华中常见，属14SJ型。福建600—800 m的多毛种 *E. grijsii*，花萼裂片仅及萼筒一半，确为狭域分布好种。*E. stellipila*（华中广布，南达云贵高原，东达江西）和云南东北部（盐津、龙溪）以及云南景东2200—2300 m的两个狭域特有种或可分出。翅果油树 *E. mollis* 仅在陕、晋南部，自属华北狭域特有。沙枣（四味果）*E. angustifolia* 为辽宁、内蒙古以南的华北、西北至青海、新疆广布。早由中亚、中东传入欧洲，

其变种和近缘种分布用途均相近，该种显然是本属早期向古地中海区系扩散后形成。常绿组应以胡颓子 *E. pungens*（华东、华中至华南，与日本共有，为 14SJ 型）为中心，其卫星种 *E. tutcheri*（粤北、湖南）、*E. henryi*（或包括 *E. cinnamomifolia*，秦岭长江以南各省）和 *E. difficilis*（与 *E. henryi* 同域，似为该种的局部变异）。*E. glabra* 亦与 *E. pungens* 同域，并与滇、桂 1100—1300 m 的 *E. sarmentosa* 作东西替代。*E. delavayi* 为云南高原特有或包括 *E. viridis* var. *delavayi*，它和 *E. bockii*、*E. viridis*、*E. davidii* 等也属多变的种系。*E. lanceolata* 为秦岭以南的华中和云南高原的一个极端类型，与 *E. pungens* 作东亚和海拔高低的替代。总之它们似为花柱有星状毛的复合群。此群中仅 *E. macrophylla* 为日、朝鲜至鲁、苏、浙沿海岛屿分布的一个形态区别明显的种。台湾还有 *E. thunbergii*（包括 *E. wilsonii*）、*E. oldhamii* 为台、闽、粤近海低海拔的好种（或包括 *E. obovata*）。*E. conferta* 广布于喜马拉雅、中南半岛，南达印尼，东达滇南，西南和桂西南，50—1500 m 的热带林内，本身虽有变异，但果大，易与他种分清。*E. tonkinensis* 由越南北方分布至滇西南，为海拔 1900—2600 m 的种类。*E. formosana* 则限于台湾中部，*E. gonyanthes* 中南半岛分布到滇、桂、粤、湘南 1000 m 以下，因花单生，萼筒四角形，果顶花后伸长等而易于辨认。*E. loureirii* 属滇、粤、桂、赣 500—2100 m 的南岭至近海分布。*E. macrantha* 以花大并为滇南特有，而与众不同，其相近种则为孟加拉国和滇西南镇康 1600—2300 m 间间断分布或为较原始种类之一。现仅可断言，本属和许多热带亚洲至东亚分布的属一样，均以东亚分布种较原始，其中又以 14SJ 型的原始程度更可靠，印度-马来种多为后起。沙棘属 *Hippophae*（10，3—4/3—4），温带欧亚广布，但实以青藏高原为分布中心，*H. salicifolia* 或是最原始的，分布于喜马拉雅诸国至藏南 2800—3500 m 间。*H. neurocarpa* 和 *H. thibetana* 均为其在藏、川、甘、青更高海拔的替代种，前者 3400—4300 m 形成灌丛，后者高达 3300—5200 m，无疑都是喜马拉雅造山运动后期，青藏高原上升到一个更高度后的相继产物。沙棘 *H. rhamnoides* 分布最广，有 9 个亚种（Rousi 1971 分出）。亚种 ssp. *sinensis* 分布于内蒙、华北至秦岭北坡，可能最近祖型，黄土高原 800—3600 m 间灌丛或荒地、河滩常见。亚种 ssp. *yunnanensis* 是其横断山区中南段和青藏高原东部的替代种在 2200—3700 m 间，常在高山草甸灌丛带中形成河岸沙地灌丛或疏林。亚种 ssp. *gyantzensis* 则在拉萨至江孜一带的高海拔 3500—3800 m 河漫滩石砾地特有，似为最晚出，是上一亚种的高海拔分化。其次，ssp. *mongolica* 与 ssp. *turkestanica* 无疑为古地中海撤退，区域干旱化后形成，前者为伊犁谷地与西伯利亚-蒙古共有，1800—2100 m 河漫滩常见，后者则为南北疆与中亚各国（至阿富汗和蒙古西部）800—3000 m 河漫滩常见，并与前一亚种垂直替代。总之本科的起源和扩散的脉络是清楚可见的。

第三十五节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——桃金娘亚纲 Myrtidae

桃金娘科 Myrtaceae 是一个热带（南美也多）和亚热带至温带澳大利亚为主的大科，全世界约有 127—135 属，3900—4620 种。中国由于主要位于北温带，约 8 属，仅 97 种，但由于岗松属 *Baeckea*、桃金娘属 *Rhodomyrtus* 和蒲桃属 *Syzygium* 可出现在南岭以北，长江以南，故本科的作用在中国区系特别是南方亚热带区系中也有一定的份量，这与欧洲和北美的温带区系颇不相同。分两亚科（细籽亚科 Leptospermoideae 和桃金娘亚科 Myrtoideae），约 13 个属群或族。前者 6 族，后者 7 族。从化石情况看，本科无疑是一个较古老的科，虽然现代大部分属在南半球，但并不能说它就是起源于古南大陆。

亚科 I. 细籽亚科 Leptospermoideae，热带亚洲至太平洋群岛，极少属分布于南非和智利。分 6 族，国产 1 族，栽培 3 族。

族 1. 铁木族 Metrosideroeae，红胶木属 *Tristania*（5）中新南威尔士原产单型的 *T. neriifolia*（Sims）R. Br. = *T. conferta* R. Br. 已在两广栽培。看来本族是在古南大陆东部起源和早期分化，但似未达古北大陆。

族 2. 桉族 Eucalypteae，柠檬桉属 *Corymbia*（5），约 113 种产澳大利亚，特别是北部和新几内亚南部，*C. citriodora* 已在滇、粤、闽南引种成功。桉属 *Eucalyptus*（5），为大洋洲具有标帜性的大属，少数达东马来，约 600 余种。已引种成功并广布的有直干蓝桉 *E. maidenii* 原产澳大利亚东南部滨海 600—900 m 山地，但引种至川滇，生长迅速，直干，在滇分布可达 2000 m；赤桉 *E. camaldulensis* 原广布于澳大利亚，现华南和西南都广为引种；蓝桉 *E. globulus* 原产塔斯马尼亚，能耐零下低温，最北可引栽于成都、汉中，过去在滇中高原引种作行道树最多；大叶桉 *E. robusta*，澳大利亚东部沼泽地原产，虽在两广等地引种多年，但生长不良，现亦趋于淘汰；细叶桉 *E. tereticornis* 和柳叶桉 *E. saligna* 则前者已在滇、黔、桂、粤、闽广栽，后者在广州生长良好，似有取代前二种之势。本志曾记录有 27 种以上被引种到南方各省，但一般植株不多或分布不广。

族 3. 细籽族 Leptospermeae，红千层属 *Callistemon*（5），约 20—30 种，主产澳大利亚、塔斯马尼亚 2 种，新喀里多尼亚也有；2 种引入滇、桂、粤，供观赏。白千层属 *Melaleuca*（5），约 220（150）种，215 种产澳大利亚（其中 210 种特有，120 种仅在西澳），其余见于印度-马来（数种）和太平洋群岛。白千层 *M. leucodendron* 为澳大利亚至新几内亚东南原产，滇至闽、台热带线内常栽作行道树。

族 4. 岗松族 Baeckeae，岗松属 *Baeckea*（5，1/75），南中国（江西至两广、海南）至马来西亚 1 种 *B. frutescens*，延至加里曼丹、澳大利亚，在中国常与芒萁属

Sticherus（*Dicranopteris*）或鹧鸪草 *Eriachne pallescens* 形成大面积群落，在侵蚀严重的瘠薄红壤上大面积分布。

亚科Ⅱ．桃金娘亚科 Myrtoideae，主要集中于热带美洲、东南亚、澳大利亚东部和太平洋群岛。分7族，3族我国不产。

族2．桃金娘族 Myrteae，我国约6属，2属为引种栽培。桃金娘属 *Rhodomyrtus*（5，1/11—20），印度南部、斯里兰卡、泰国、中南半岛至华南，未达我国台湾、日本、菲律宾，东南达马鲁古、新几内亚、所罗门、新喀里多尼亚，南达澳大利亚。桃金娘 *R. tomentosa* 为印度-西马来广布，在我国南亚热带线以南（包括黔南、湖南最南部和闽南），常与野牡丹属 *Melastoma* 的一些种组成次生灌丛。玫瑰木属 *Rhodamnia*（5，1/23—28），从中南半岛、马来至澳大利亚东部（13种均特有）和新喀里多尼亚。模式种玫瑰木 *R. dumetorum* 分布于泰国、中南半岛至西马来，在我国达海南南部低海拔季雨林中偶见；1变种为海南特有，在600 m以上沟谷雨林中散生。番桃木属 *Myrtus* s. s.（12），我国南方引种过产地中海区的模式种番桃木 *M. communis*。番石榴属 *Psidium*（3，2（1逸生?）/100），热带美洲、西印度群岛。番石榴 *P. guajava* 原产美洲，现已广栽或逸生于泛热带至亚热带。滇川金沙江、安宁河一带成野生群落，与攀枝花苏铁为伍，果习称交桃、缅桃，或者缅、泰、中南半岛早有此种分布，而为3型分布的古老类群，不一定是引种后逸生。子楝树属 *Decaspermum*（*Pyrenocarpa*）（7→（5），7/30），印、缅、泰、马来和加罗林群岛，澳大利亚（1种），东南达斐济、萨摩亚、瓦努阿图和社会群岛。模式种广布于印度-西马来，亦见于滇南，550—1700（—2500）m热带季雨林中为常见下木。子楝树 *D. gracilentum* 为越南至桂、粤、琼、台低海拔至中海拔林中的前一种的替代种。*D. cambodianum* 亦在中南半岛至马来西亚，在海南为前一种中至高海拔替代，其余种多为狭域分布的卫星种。

族3．蒲桃族 Plinieae，我国2属。蒲桃属 *Syzygium*（4，72/（500—）1000±），为旧世界热带广布，但主要在热带亚洲，少数在非洲和澳大利亚。是本科演化主干之一，也是本科在我国演化的主干，但其起源却很可能在长江以南的亚热带常绿阔叶林中，和那个（白垩纪-）第三纪古热带区系同步演化。赤楠（牛金子）*S. buxifolium* 是一个在14SJ分布区内（越南经黔、桂、粤至华中、华东至日本琉球）低山常绿阔叶林中常见灌木至小乔木，花4数，顶生小聚伞花序。该种很可能接近在太平洋扩张偏后期本属形成之初的祖型。张宏达归入代表本属的小花蒲桃组 Sect. *Syzygium*，此种向南，在后期演化为海南岛南部低海拔季雨林林下的相近种 *S. buxifolioideum*，即提示这一演化轨迹。此外如子凌树 *S. championii*（越南至华南中海拔常绿林）、*S. baviense*（越北至河口，200 m以下雨林）、*S. vestitum*（越南至滇东南低山常绿阔叶林）、*S. sterrophyllum*、*S. odoratum*、*S. levinei*（越至两广）、*S. grijsii*（华南至华东）、*S. szechuanense*（川东特有，与两广的 *S. rehderianum* 间断）、*S. handelii*（华

中、华南常绿林），从这些种系中可见本属在我国特别是东半部第一台阶上，在亚热带常绿阔叶林逐渐蜕变为季风常绿阔叶林和热带亚热带季雨林，由（白垩纪-）第三纪的古老群落蜕变为近代群落的轨迹。上述种系大半在这类森林的上、中、下层都有一定作用。不仅如此，本属也包含一些广布种和周边的一些植物区系发生关系，如 *S. tetragonum* 为热带喜马拉雅和印度至滇、桂、琼中海拔热带林上层共建种，*S. balsameum* 为锡金、中南半岛至滇南雨林或河岸常见。乌楣 *S. cumini* 为印度至中南半岛、马来至澳大利亚广布，可达云南高原 1800 m，滇、桂、粤、琼、闽、台南亚热带以南次生林中有一定优势。*S. fruticosum* 则为印、缅、泰、中南半岛至滇、黔、桂低海拔季雨林中共建种之一。*S. zeylanicum* 从印度、斯里兰卡，经中南半岛、西马来，在粤西、桂东海岸林中出现。*S. thumra* 则为缅至西马来和滇南共有，约 600—1200 m。从以上分布看，偏西南的滇、黔、桂一带正是本属在第三纪以后向印度-西马来扩散和分化的关键地区，本属的扩散分化过程正是许多“热带东南亚”热带区系由来的集中表现。在这一组中我国南岭和云贵高原以南还有不少狭域特有种。灌木型的 *S. fluviatile* 以外，主要是属于组 1. 蒲桃组 Sect. *Jambosa* 中一些种系，其中除蒲桃 *S. jambos* 和洋蒲桃 *S. samarangense* 为常见栽培的热带水果以外，在滇、黔、桂的热带山溪边还有不少种，说明即使此属采用狭义 *Jambosa*，我国热带的西部无疑是它的发源地，包括野生蒲桃 *S. jambos* 的分布区在内。水蒲属 *Cleistocalyx*（5，2/20—21+），分布于印、缅、泰、中南半岛、马来、印尼至澳大利亚（7）、新喀里多尼亚、斐济、豪勋爵岛。该种无疑是南太平洋扩张时的产物，当时印度洋尚未扩张。中国 2 种，均为河岸植物，1 种为东南亚广布，另 1 种海南中海拔河谷林溪边特有。

族 4. 肖蒲桃族 Acmenceae，我国 1 属 1 种，即 *Acmena*（5（7），1/14—15），印度经中南半岛至马来至澳大利亚。我国 1 种几与属分布区相合，东达菲律宾，但不达东马来和澳大利亚，仅在华南（粤、桂）低至中海拔季雨林中。

族 5. 番樱桃族 Eugenieae，番樱桃属 *Eugenia* 含 550 种以上，泛热带广布，尤以美洲为多，澳大利亚仅 1 种，新几内亚东部 1 种，具木质蒴果。我们仅引入红果仔 *E. uniflora*，为热带美洲的苏里南和巴西原产。

柳叶菜科 Onagraceae 是一个中等大小的自然科，分布很广，但以温带至亚热带美洲尤其在美国西南部集中分布。在该科 16—18 属 650—680 种中，我国仅见北温带（1—2）或泛温带（1）广布的 3 属和泛热带广布的 1 属，实仅 3（—4）属 53 个野生种；另有 2 属常见栽培，其中 1 属并有逸生种和另 2 个逸生属合约 68 种，约占全科的 1/10。该科通常分为 6 族。

族 1. 柳叶菜族 Epilobieae，2—3 属。柳叶菜属 *Epilobium*（8—4，37/150）常包括柳兰属 *Chamaenerium*（4—5 种）和 *Zauschneria*，为泛温带广布，但北达北极，在热带

高山也常见。我国除海南外遍及全国。33 种均属模式组，除模式种柳叶菜 *E. hirsutum* 外几遍全国，亦与整个北温带共有。柳叶菜属应近于第一次泛古大陆北太平洋扩张前的本科祖型，在低海拔的水湿地常成片生长，欧、亚、非与北美对应，在云南高原有多腺毛的分化。此外有环北、中亚、东亚（14 型），包括中国-日本（14SJ）和 14SH 的分化，前者如 *E. parviflorum*、*E. roseum*、*E. palustre*、*E. minutiflorum* 等；中亚如 *E. tianshanicum*、*E. laxum* 等，14 型如 *E. amurense*，14SJ 型如 *E. platystigmatosum*、*E. pyrricholophum*、*E. fastigiatoramosum*，14SH 型如 *E. royleanum*、*E. brevifolium* 及变种、*E. wallichianum*、*E. sikkimense*，还有 7—2 型如 *E. pannosum*，中国特有如 *E. subcoriaceum*（秦岭至横断山区）、*E. fangii*（峨眉和巧家）和台湾的几个特有种，此外还有若干区域分布和狭域分布（如 *E. blinii*）。特别引人注目的如 *E. ciliatum* 为黑、吉至俄远东、朝鲜、日、北美（阿拉斯加至格陵兰）、及美国西部山区至中南美智利-阿根廷广布，无疑为 1st Pangaea 北太平洋扩张后隔离而未分化的老种。台湾南湖大山的高山 2600—2750 m 的 1 种 *E. nankotaizanense* 与北美西部高山流石坡上的 *E. obcordatum* 极为相似（大花铺地草本）绝非“趋同演化的结果”，而可能是在太平洋扩张，早期隔离分化的孑遗。总之，此属分布之广，分化类型之多，提示它是一个长期演化的老属，非 *Fuchsia* 可比。柳兰属 *Chamaenerion*（8，4/15），几无例外地是亚高山针叶林至北方针叶林火烧后大片侵入的先锋草本，是稍后期随此 2 型植被而分化扩散的。

族 2. 丁香蓼族 Jussiaeeae，仅模式属丁香蓼属（水龙属）*Ludwigia*（*Jussiaea*）（2（1），9/82），泛热带尤以美洲为多，有 3 种达高加索、中亚和俄远东东南部，1 种达欧洲，作为世界分布似不够格。我国约 5 种，均为水湿地杂草，局部成片。水龙 *L. adscendens*（旧作 *Jussiaea repens*），为华东的南部、华南、滇、黔、桂 600 m 以下水田中常见，与中南半岛、印度-马来至澳大利亚共有，属 5 型。草里金钗 *L. octovalvis* 为泛热带杂草，我国达滇至台的南亚热带线以南。草龙 *L. hyssopifolia* 则更广泛为 4 型，在我国仅达滇至台热带线以南，750 m 以下。此外 1 种 14SJ 型，经日本至华东、华中，1 种为杂交种，台湾至川、滇的南亚热带低海拔均有。另 3 种雄蕊与萼同数，1 种无瓣，14SJ 型分布。*L. perennis* 5 型，*L. prostrata* 7 型均仅达我国热带线，但 *L. epilobioides* 则由俄远东、朝鲜、日达我国森林区全区，且南达越北，为 14 型，近本属祖型。

族 3. Onagreae 为科中模式族，属级分化较多，为本科演化骨干，尤以北美为多，我国仅有栽培或逸生。月见草属 *Oenothera*（*Onagra*）为大属，过 125 种，南北美洲广布，许多种栽培观赏。已有 9 种于引入或侵入后有时大量逸生。如月见草（北美东部至加拿大）*O. biennis*（及杂交种）在东北、华北、华东、川、黔、滇常见逸生。*O. rosea* 则已成云南高原上“根深”的有害杂草。山桃草属 *Gaura* 约 21 种产美国南部（得克萨斯州）至中美，又有 3 种在我国逸生，其中 *G. parviflora* 和 *G. lindheimeri*

在华北、华东、华中一带已成杂草。

族 4. 露珠草族 Circaeeae，仅模式属 *Circaea*（8，7/7），在北温带分布极广，自北纬 10°—17°起，从海平面至 5000 m。此族显然是在东亚发生，辐射分化，并达本科演化高水平的盲支。露珠草 *C. cordata* 从俄远东、朝鲜、日分布到我国东北、华北到秦岭以南、南岭以北的华东、华中、滇、黔、桂、横断山区（达 3500 m），显近北太平洋扩张后的祖型。模式种 *C. lutetiana* 则早由太平洋东岸扩散到古地中海，其祖型亚种尚残留于东北、蒙和冀、鲁。围绕此 2 种有 2 个种的分化，即一个近 14SJ 型（谷蓼 *C. erubescens* 从台、华东、华中至黔、滇）和另一 14SH 型 *C. repens*（华中达喜马拉雅、印度东北、孟），最后 1 种则已向果 1 室 1 枚种子发展。最高级的种系为一室一种子，具块茎的 *C. alpina* 广布于温带落叶林、针阔混交林、亚高山针叶林和北方针叶林（taiga）林下，6 个亚种中我国有其 5，在我国尤以 ssp. *imaicola* 分布于太行-秦岭以南，南岭以北的台湾、华东、华中至横断山区为最广，海拔常在 2000—4000 m 间，与喜马拉雅、印度东北、上缅、越西北、阿富汗西北、印度南共有，似近其祖型。

族 6. 倒挂金钟族 Fuchsieae，约 100—105 种，16 型分布，绝大部分在中、南美，尤以安第斯山至智利南、阿根廷为多，*Fuchsia magellanica* 在夏威夷成杂草，但新西兰 4 种，塔希提 1 种。常见的 *F. hybrida* 杂交种，品种尤繁，在西宁、昆明种植尤为适宜。综上观之，本属虽号称美洲为主，但早期隔离分化于太平洋两岸，第一次泛古大陆已然有较早属级分化，而且由北到南，秩序井然。由于白垩纪已见花粉化石，一般已承认本科白垩纪起源，从分布规律看或许还要早。

菱科 Trapaceae 含 1 属 3（—5）种（或（10—）15—40 小种），分布于旧世界热带至温带，不见于澳大利亚和北美（只有引种栽培）。隶 10 型，我国各种均有，或为其原产地，至少是其早期分化中心。

菱属 *Trapa*（10，5/3—5（或 15—40）），我国四角野菱 *T. natans* 极广布但散见，或为泛古大陆遗留的原型，由日至中南半岛散见，尚系近祖型的。家菱 *T. bispinosa* 在东北、华北至秦岭以南，南岭以北广布，各地常见栽培。乌菱 *T. bicornis* 主产江南至越南（其极端变异为馄饨菱或无角菱）。野菱 *T. incisa* 多为 14SJ 型分布。

千屈菜科 Lythraceae 是位置和范围比较稳定的小科，仅有 27—28 属，约 600 种。狭义的本科为世界广布，但以热带、亚热带为主，尤其是美洲，仅有少数草本延至温带和寒带，在我国仅有 8 属 51 种。科下常分 2 族。

族 1. 千屈菜族 Lythreae，为本科骨干大族。水芫花属 *Pemphis*（4，1/1），单型 *P. acidula* 广布于东半球海滨侵蚀沙岸。黄薇属 *Heimia* 约 3 种产美国南部得克萨斯州西部经墨西哥达阿根廷，我国引入巴西原产 1 种（*H. myrtifolia*）。千屈菜属 *Lythrum*

(1，4（—6）/20—36)，常见种 *L. salicaria* 分布于世界各地温带，我国各地自生和栽培。但在朝鲜、日、俄远东和蒙古至我国东北，华北还分布有 2—3 极相近种，远可达中亚和欧洲东部。看来本属或即产生于北太平洋扩张初期，在本科中实属古老类型，不一定比热带木本种类为进化，从 *Pemphis* 花柱仅余 2 型可知一二。荸艾属 *Peplis*（8，1/3 误为 8）和 *Didiplis*2 属，后者近来多并入前属。前者有互生叶小草 1 种，由西伯利亚-阿尔泰、中亚，远达欧洲，《中国植物志》未见标本，显然从千屈菜退化，无花瓣，花单生叶腋，蒴果不开裂，似仍应保留作演化盲支，余 2 种也分布于北温带。水苋菜属 *Ammannia*（1，4—5/25—30）分布于欧洲（2）、俄（5）、非洲（16）、美洲（5）的温带湿地，其中 *A. baccifera* 从非洲热带、澳大利亚、印度-马来、中南半岛、喜马拉雅，达云南高原、华南、华中、华东至华北、中亚高加索至欧俄，为水田中常见杂草。其余种分布以热带为多，但亦可达华北和秦岭北坡。1 种完全沉水，仅见于珠江下游水塘中，或即印度-马来的单型属 *Hydrolythrum*，但花果又似本属。节节菜属 *Rotala*（2，6/40—50)，热带为主，延至温带（包括南高加索至中亚 2 种)，亦多稻田杂草。虾子花属 *Woodfordia*（6—2，1/（1—）2)，1 种由非洲东北部分布至阿拉伯半岛南部。另 1 种相近，由马达加斯加和喜马拉雅、印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、滇中南、桂、粤及帝汶岛间断分布，看来是古地中海南岸的古南大陆成分。第三纪后残留在上述稀树草原至季雨林的生境中，在滇中南部于热河谷常与三叶漆、清香树等组成特有灌丛。丽薇属 *Lafoensia* 10—11 种，热带美洲广布，亦为乔灌木属。巴西及巴拉圭原产 1 种，在我国有少量引种。

族 2. 紫薇族 Lagerstroemieae（Nesaeae)。紫薇属 *Lagerstroemia*（5，16（—18）/53—55)，由东亚、热带东南亚（中南半岛、印度-马来）至热带澳大利亚广布，有些成为季雨林上层优势。紫薇 *L. indica* 广布于华北至华南、西南（吉林尚可栽培)，唐时已栽培，今遍及世界热带、亚热带，已罕见野生，为观赏花卉。大花紫薇 *L. speciosa* 印度-西马来原产，我国滇至闽有栽培。*L. subcostata* 由日（琉球)、我国台湾、华东、华中、华南，西北达秦岭和青海，常为中生混交林上层树种。*L. minuticarpa* 则由印度东北至藏东南（墨脱)，为 800 m 山地南亚热带常绿阔叶林上层优势，树高达 40 m。以上 2 种属 14SJ 和 14SH 型分化。中间还有 *L. villosa*（缅、泰、越至滇南 700—1000 m)、*L. tomentosa*（缅、泰、老、越至滇南，600—1200 m 季雨林，高达 30 m，上层优势)、*L. balansae*（泰、越、琼低海拔季雨林常见)、*L. siamica*（缅、泰、马来半岛、台栽培)，以及小乔灌木如 *L. venusta*（缅、泰、柬、老至滇南)、*L. micrantha*（越南和台湾间断)。此外还有若干区域或狭域特有种，乔木如 *L. intermedia*（滇南、西南，1800 m 山地季雨林上层大乔木)、*L. excelsa*（*Orias exc.*)（华中 1300—3000 m 上层大乔木)、*L. cordata*（粤、桂、赣，大乔木)、*L. glabra*（鄂西、桂南)、*L. stenopetala*（华南低中山)、*L. fordii*（粤、闽低山)；灌木如 *L. limii*（华中、华东，

星散）以及石山确限种如 *L. suprareticulata*（桂南，上层乔木）等。无疑它是（白垩纪）老第三纪古热带成分之一，其分化中心实在我国秦岭、长江以南。散沫花属（指甲花属）*Lawsonia*（4，1/1），1 种即 *L. inermis*，由北非、阿拉伯半岛、热带亚洲（中南半岛、印度 马来）至热带澳大利亚，现多为栽培观赏，原产地待考，我国热带至南亚热带也散见栽培，北可达江浙。

总之，此科虽小，但也属起源古老，在生态系统和演化过程中有一定意义，而又具有一定经济价值。

石榴科 Punicaceae 仅有 1 属 2 种，分布为东地中海至西喜马拉雅和索科特拉岛间断（12—4）的极小科。现仅有少数植株而濒危。石榴 *Punica granatum* 为古代栽培起源（现在黑海南岸和土耳其东北仍有野生?），从青铜时代已有，我国典籍明载汉张骞从安息国引来，原名安石榴（榴也是当时新造字），现常见栽培观赏，并作水果。

海桑科 Sonneratiaceae 是一个单属极小科，本属约 5—6 种广布于印度洋和太平洋的海滨红树林中。海桑属 *Sonneratia*（4，2/5—6），*S. caseolaris* 和 *S. alba* 均见于海南，前者南达澳大利亚，后者却达非洲东海岸，马达加斯加北部和我国台湾及日本琉球。

八宝树科 Duabangaceae 是一单型小科。八宝树属 *Duabanga*（7a，1（+1 引栽）/2—3），我国 1 种 *D. grandiflora*，见于滇南 600—1500 m 间，北可达景东，与热带喜马拉雅、印、缅、中南半岛、西马来共有。另 1 种海南从爪哇引种，斯里兰卡则已引种 200 余年，木材堪作茶叶箱。

隐翼科 Crypteroniaceae 是一个很小的科，包括 3 属 9—10 种，其分布亦限于热带亚洲。隐翼属 *Crypteronia*（7ab，1/4（—5）），从印度东北（阿萨姆）、缅、中南半岛至马来半岛至印尼、菲律宾（即西马来），我国仅 1 种 *C. paniculata* 见于滇西南至东南，350—1300 m 的沟谷雨林或季雨林中，为上层优势种之一。另 1 属 *Axinandra* 5 种，斯里兰卡 1 种与西马来 4 种间断。1 属为加里曼丹特有单型。总之此科亦为印度-西马来（7a）特有，从其分布可知，它是在斯里兰卡还和西马来有关联时分化。

使君子科 Combretaceae 为中等偏小科，有 19—20 属约 500 种，以热带为主，少数为亚热带，以非洲为多。我国仅 6 属，约 27 种。常分 2 亚科，主干无疑是模式亚科 Combretoideae。另一亚科 Strephonematoideae 仅 1 属约 3（—6）种，为热带西非特有，保留一些较原始特征。

使君子亚科 Combretoideae 含 18—19 属，又分 2 族。

族 1. 榄李族 Lagunalarieae，榄李属 *Lumnitzera*（4，2/2）广布于澳大利亚北部、西太平洋群岛，北达马来至我国台湾、华南沿岸，西达马达加斯加和东非，但印度沿岸未见。榄李 *L. racemosa* 分布达全属分布区，显然较原始。*L. littorea* 分布不达东非和马达加斯加，在我国仅达海南，显为后起。二种均在红树林中常见。

族 2. 风车子族 Combreteae，模式属风车子属 *Combretum*（2，11—12/250），泛热带广布，多在非洲的稀树草原，但澳大利亚仅有 1 种（或作单种属，因 Mabberley 认为澳大利亚无此属）。此属为本科主干，我国 11 种，2 种（*C. pilosum* 和 *C. roxburghii*）无鳞片而被长毛者似较原始，前者为印度、中南半岛、滇、琼低海拔，后者则为喜马拉雅、中南半岛至滇、桂。石风车子 *C. wallichii* 由东喜马拉雅、孟加拉国、缅北至滇南、黔桂石灰岩（480—）1000—1800（—2300）m 的林内和灌丛中较常见，稀为灌木至小乔木；变种在怒江（泸水）或即从此开始辐射分化。滇西（瑞丽）有一相近的狭域特有种。*C. yunnanense* 则从滇南、西南（500—1600m，稀达 2000 m）河岸季雨林中，向西南及向南扩散至缅、马来、印尼；相近种在元江狭域分布。*C. griffithii* 由印度东北、孟、缅至滇西南和西马来分布，亦在 1600 m 以下季雨林中，而近同一高程的还有 *C. punctatum* 则为滇西南至越南南部和苏门答腊、爪哇、加里曼丹广布，显系雨林成分；其亚种 ssp. *squamosum* 分布更广，西达东喜马拉雅，东达菲律宾，国内则在滇、粤、琼。滇、琼还有 1 特有种，与马来西亚种相近。*C. latifolium* 为东南亚广布种（缅、泰、中南半岛至印度-西、中马来，东达菲律宾），我国仅见于滇 1000 m 以下，亦在雨林、季雨林中。风车子 *C. alfredii* 则为南岭以南的华南特有种，常见于 200—800 m 的河岸林中，或近于南太平洋扩张中的祖型，但须联系其性状进一步研究。总之，从亚洲种系看，滇南至南岭以南不失为一个早期的辐射分化中心。使君子属 *Quisqualis*（6，2/16—17），分布于热带亚洲和热带非洲间。使君子 *Q. indica* 遍布于川、黔的长江和秦岭以南，并和中南半岛、印度-马来（东达新几内亚）共有，还在世界热带栽培观赏。显然是早期从 *Combretum* 主干分化的特化盲枝，西南达热带非洲至南非，似与亚洲种均为在 2nd Pangaea 非、亚重新相连时后期分化。萼翅藤属 *Calycopteris*（*Getonia*）（7，1/1）是南印度德干高原和孟、缅、泰、中南半岛、西马来间断分布的单型属，从缅甸延至滇西盈江，在 300—600 m 的热带季雨林林缘常见。它可能是印度板块在 1st Pangaea 和中南半岛有联系时产生的孑遗属。本族另 1 大的骨干属为诃子属 *Terminalia*（2，8/150—200）分布于热带亚洲（喜马拉雅、中南半岛、印度-马来约 70 种）、太平洋群岛（约 30）、热带非洲（约 30）、马达加斯加（约 35）。此属无疑在第一次泛古大陆南太平洋和印度洋扩张和第二次泛古大陆大西洋扩张期间曾有两度大分化。我国虽仅 8 种，但其分布结合历史和生态饶有兴趣。榄仁树 *T. catappa* 为模式种，大洋洲和热带南美海岸（西部）均很常见，北达印度-马来、中南半岛和越南，我国滇东南、粤西、海南、台湾等近海沙滩或河边，还可北达日本（琉球），榄仁树一名即出自中山传信录。

毗黎勒 *T. bellirica* 为滇南季雨林中实为常见上层树种，1350 m 以下次生林甚至占优势，与中南半岛、印度（东部）-西、中马来共有。诃子 *T. chebula*，俗名藏青果，在滇西南尤其怒江河谷 800—1800 m 间成片分布，与热带东喜马拉雅、缅、中南半岛、印度-西马来共有。多毛变种为上缅至滇的特有，在同地次生竹林中还有 *T. argyrophylla*。翅果各类以千果榄仁 *T. myriocarpa* 为热带东喜马拉雅至印度东北、缅北、中南半岛、西马来区域性季雨林（多为次生）的上层优势树种，大树具板根，常与番龙眼属 *Pometia*、尤果属 *Pouteria* 等共建林段，我国在藏东南（墨脱）、滇（南达中西部）、桂西南常见。具相等 3 翅的则为海南中海拔特有的鸡占 *T. hainanensis*（膜质翅），金沙江干热河谷（达川西南）1400—2600 m 则为 *T. franchetii*，属古地中海南岸成分，其近无毛变种在同域，但海拔稍高达 1800—3200 m，落叶变种则为其红河、红水河（桂西）的较低海拔（1100—1600 m）替代变种。种和变种在干热河谷的稀树草原中均为上层优势。*T. intricata* 或为此系列的高海拔最北分布的替代种，已成矮灌木状，为横断山区南段区系中的古地中海南岸成分的孑遗之一。榆绿木属 *Anogeissus*（6，1/8（—11））分布于热带非洲至阿拉伯半岛、印度、斯里兰卡、尼泊尔和滇南至中南半岛间断分布。滇南石灰岩 700 m 以下的种 *A. acuminata* 为落叶季雨林上层优势之一，与缅、泰、中南半岛共有，应为古南大陆中部成分，但较晚在古南大陆重与阿拉伯半岛和古北大陆相接之后形成，该种产商用木材。

总之，此科若从全面分析，显然在第一次泛古大陆太平洋扩张后期已经形成和分化，热带西非的具有较原始特征的单属寡型的亚科可能是那时候的孑遗，却不能认为本科起源于泛古大陆中西部，即非美古洲起源，其演化和扩散分化情况以起源于泛古大陆东部较为合理，虽然属种的多样性分化在古南大陆中部（即非洲）。

谷木科 Memecylaceae，广布于热带，特别在旧世界。我国仅 1 属，约 11 种。谷木属 *Memecylon*（4，8—11/150—250），广布于热带非、亚（加里曼丹 27 种）、澳，有些为河岸植物。我国种中，谷木 *M. ligustrifolium* 特有，常见于滇、桂、粤、琼、闽 160—1500 m 的季雨林中。2 种与（印）缅、中南半岛至西马来共有，我国多在两广（其中 1 种远达澳大利亚西北部）。1 种与中南半岛和印尼共有；1 种为越南和广东沿海岛屿分布。其余多为狭域特有，如滇、藏（1）、滇、琼（1）、滇南、滇东南（各 1）、琼（1）。显然本属在我国热带是以就地发生（autochtonous）为主的，以上各种多为热带雨林或雨林常见下层灌木。

野牡丹科 Melastomataceae 是一个自然的热带亚热带普遍分布，又以南美为多，少数延至温带的较大科。全世界约有 182—185 属，4200—4500 种。我国约有 25 属，150 种。广义的野牡丹科一般分 2 亚科，亦即我们现承认的二科，即 Memecylaceae 和狭义

的野牡丹科。野牡丹科（狭义）Melastomataceae 广泛分布于热带、亚热带，稀达温带，尤以南美为多，可分 8 族或先分 2 亚科（即 Astronioideae 和 Melastomatoideae）。

族 1. 翼药花族 Kibessieae。翼药花属 *Pternandra*（5（7），1/2 或 15）分布于印、缅、中南半岛、马来至新几内亚，1 种产澳大利亚。我国稀见于海南山地雨林中。

族 2. 褐鳞木族 Astronieae。褐鳞木属 *Astronia*（7e，1/59—70），广布于印度-马来和西太平洋诸岛，但不到澳大利亚。仅 1 乔木种见于我国台湾 200—400 m 的海岸林中，与菲律宾共有。此 2 族也分布于中国，显然提示此广义野牡丹科或者正是起源于古北大陆东南部。

族 3. 蜂斗草族 Sonerileae s. l.，分为 2 族。较原始者应为尖子木族 Oxysporeae。长穗花属 *Styrophyton*（15，1/1），仅见于滇、桂 400—1500 m 的沟谷热带雨林中，溪边偶见或荫处成小片。此属或归入 *Allomorphia* 或归入 *Anerincleistus*（*Creaghiella*），但无疑是一原始类群。后者约 30—35 种，广布于（印度?）、中南半岛至西马来，东达菲律宾，亦为亚洲热带雨林成分。异形木属 *Allomorphia*（7a，6/25—30），为（印度?）、中南半岛、马来西亚至印尼广布，滇南 1 种与泰国共有，滇东南、桂西或西南 2 种（1 种特有）与越北共有。桂、琼与越共有 1 种，滇西南、滇西北共特有 1 种，滇东南特有 1 种。皆在热带山地亚热带常绿阔叶林林下，500—1700（—2000）m，成一定层片。显系较古老就地起源的类群。尖子木属（酒瓶花属）*Oxyspora*（7a—c，3/20—24），中南半岛热带至喜马拉雅至我国西南常见，尤以尖子木（酒瓶花）*O. paniculata* 在黔、滇、桂、黔 500—1900 m 的热带亚热带林中常见，分布几达属的整个分布区。刚毛尖子木 *O. vagans* 与印、缅、泰共有。滇尖子木 *O. yunnanensis* 则为滇西北 1300—2800 m 特有，显然为高海拔替代类型。偏瓣花属 *Plagiopetalum*（7—3，2/2），1 种缅甸与滇西北、滇西南 1200—2800（—3450）m 或川西南（600—1000 m）间断分布；1 种为北越至滇、黔、桂 500—2000 m，均在常绿阔叶林或季雨林下偶见。此属显然是在小三角地带狭域分化并特化的类群。药囊花属 *Cyphotheca*（15，1/1），分布于滇南（元阳至景东）1000—2350 m 的林下，为标帜并成层片。棱果花属 *Barthea*（15，单型），1 种产华东、华中的南部至华南（除海南）、台湾，400—1300（—2800）m 近海亚热带季雨林下特有。柏拉木属 *Blastus*（7a，14/12—18），从印度东北部（阿萨姆）经中南半岛至西马来和日本（琉球群岛）。组 1 为模式组，模式种柏拉木 *B. cochinchinensis* 分布于印度东北、中南半岛至滇、桂、粤、琼、闽、台热带线内 200—1300 m 的季雨林下，形成灌木层片。南亚柏拉木 *B. cogniauxii* 则为海南、越南和印尼共有，其余两广（除海南的低海拔 250—860 m，1 种）、桂（瑶山 630—1500 m，1 种）、滇东南（220—800—1300 m，2 种）均为狭域特有。组 2 全为中国特有，其中匙萼柏拉木 *B. cavaleriei* 和金花树 *B. dunnianus* 分布最广，滇、桂、粤、湘、黔或黔、湘、桂、粤、赣、闽 100—1600 m 或 200—1500 m 间的常绿阔叶林或季雨林中常见。湘、粤、赣、闽 300—800 m

另有1种，桂、赣、粤还有其变种，此外湘、赣、粤、滇东南、桂、粤、赣各狭域特有1种。故此属显然是在南岭一线山区亚热带林中分化，起源似也在此。狭义蜂斗草族 Soncrileae，约14属，主要分布于热带非洲和热带亚热带亚洲。我国9属，从藏南至台湾以南。八蕊花属 *Sporoxeia*（7—3，4/6），滇西、滇西北各1种，前者与缅甸共有，为模式种，特产石灰岩1400—2500 m常绿阔叶林中；1种产滇东南，为1400—1900 m和与滇西北2500—2800 m间的种垂直替代。另1种在1100—2150 m林中，皆为山地常绿阔叶林中的标帜。野海棠属 *Bredia*（*Tashiroa*）（14，14/14），东亚特有，但西不到喜马拉雅，东不到日本，南不到中南半岛和海南，故实与中国特有无异，且多狭域特有种。分布最广的种为秀丽野海棠 *B. amoena*，华东和华中南部至广东，400—1100 m常绿阔叶林下，变种达广西中部。此外华南同海拔1种，赣、湘、粤1种（600—900 m），南岭东部400—1200 m 1种（*B. sinensis*），西部 *B. sessilifolia* 与之相当。台湾北部、东部和南部各1种，以及中部、中西部各1种，桂东北及粤西1种，川东南、黔西北1种，川西1种，川西南、滇东南2种。锦香草属 *Phyllagathis*（7a，28/47—50（—60））由华南经中南半岛至西马来，国内长江以南各省广布，但多狭域特有或星散分布种，仅叶底红 *P. fordii* 分布于黔、桂、粤、赣、闽、浙的100—1350 m的常绿阔叶林下，并为常见小灌木。锦香草 *P. cavaleriei* 分布偏西，在滇、黔、湘、桂、粤400—1500 m间，变种短毛熊巴掌 var. *tankahkeei* 则从滇至闽300—1400 m间林下均可见到。故本属显然就地起源和分化于华南，而中南半岛到西马来则属晚期扩散。熊掌草属（无距花属）*Stapfiophyton*（15，3/3），三型，湘、粤（820—1500 m）、两广（200—300 m）、粤北至南（低山）各分布1种，皆为亚热带季雨常绿阔叶林下标帜。异药花属 *Fordiophyton*（7—4，8/8—10），从我国长江以南各省分布至越南，多为亚热带常绿阔叶林林下地被中的标帜，狭域分布为多。组1. 直立组中以肥肉草 *F. fordii* 分布最广，即华东（浙、赣、闽）和华中（湘、黔）的南部至华南，540—1700 m林下溪边。异药花 *F. faberi* 为其西部（川、滇、黔）和相近海拔（60—1100（—1800）m）的替代种。其余为滇桂（900—2200 m）、桂、粤（500—1300 m）、滇东南（500—1200 m）、粤西（低海拔）狭域特有各1种。组2. 匍匐组则为滇东南（1000—1600 m）、粤南沿海低海拔各特有1种。故起源和分化中心均在大陆（华夏古陆＝古北大陆东南部），似在海南从大陆脱离以后产生。肉穗草属 *Sarcopyramis*（7—2，4/6—7），猪头红 *S. nepalensis* 分布最广，从喜马拉雅经缅甸、中南半岛至西马来，或经横断山区至华中、华东的南部及华南，为1300—3200 m各类林下荫湿处常见。滇西北1变种，叶有小白圆斑，系适应阴暗的生态；其余3种均为滇、桂狭域特有卫星种；1种 *S. bodinieri* 则为滇、川、黔、桂100—2450 m分布，其变种肉穗草（或 *S. delicata*）在闽、台和菲律宾中海拔密林中，为西、东两部隔离分化的类型。虎颜花属 *Tigri-diopalma*（15，1/1），为粤西南（阳春）480 m沟谷雨林中溪边石上特有。卷花丹属 *Scorpiothyrsus*（7—4，6/6），

海南特有种4个均在1400 m以下热带雨林林下，1种为桂东南（上思十万大山）的600—850 m季雨林特有，1种产越南北方，有1种叶有黄圆斑点一行。蜂斗草属 *Sonerila*（7a—c，12/100—175），热带亚洲广布，为本族后期激烈分化的演化主干，有些种具叶上成行，有时彩色的斑点，可栽培观赏。我国仅有1种为滇、桂、粤、赣和印度、缅、中南半岛、菲律宾共有；1种为滇、黔（130—1350 m）和中南半岛、泰国至马来共有；2种（滇1000—1500 m）为桂、粤、闽（不至海南）（500—850 m）和越北共有；滇东南和琼共有1种，其余均为狭域特有。新牡丹属 *Neodriessenia*（7b（←7—4），1/6）或与之相近为加里曼丹和北越间断，北越1种延至广西，《中国植物志》漏列。

族4．野牡丹族 Melastomateae。约12属，产各大洲热带至亚热带。我国3属，西藏至长江以南均有。金锦香属（朝天罐属）*Osbeckia*（4，12/59（—60），旧热带广布，但以亚洲热带最多（31种）。模式组为草本（至亚灌木），金锦香 *O. chinensis* 从越南至澳大利亚、日本均有，国内在广西以东，长江以南，1100 m以下灌草丛中常见。变种 var. *angustifolia* 和另1种 *O. capitata* 则在西部替代（即云南高原或包括川西南至喜马拉雅和中南半岛）。长喙组的朝天罐 *O. crinita* 则从印、缅分布到横断山区南段和华中，可升高到3100 m，向东南（黔、桂，长江以南）至我国台、越、泰，为 *O. opipara* 所替代，除此数种外还有相近的14SH型或15型的狭域分布或特有种。此属无疑起源和早期分化均在云南高原。耳药花属 *Otanthera*（5，1/8—15），从尼科巴群岛经马来至澳大利亚北部。台湾有1特有种。野牡丹属 *Melastoma*（5（7），9/70—100），印度-马来广布至西太平洋群岛，在澳大利亚有1种。矮小匍匐的地菍 *M. dodecandrum* 和极相近的 *M. intermedium* 为特有，从越南分布到华南（海南无）和华中、华东的南部，1250 m以下灌草丛中常见于地被中，从性状看可能近于本属祖型。暴牙郎（展毛野牡丹）*M. normale* 西至藏、川，东达台、闽，150—2800 m以内的灌草丛中常为建群种，与喜马拉雅、中南半岛和印度-马来（南不达爪哇，但东达菲律宾）共有。野牡丹 *M. candidum* 则为与中南半岛共有的稍低海拔的替代种。大野牡丹 *M. imbricatum* 分布与前2种不同，限于偏西的印、缅、中南半岛至西马来分布，而毛菍 *M. sanguineum* 则偏东，国内限于两广和海南。其余海南有特有种或特有变种。

族5．藤牡丹族 Miconieae（Dissochaeteae，Medinilleae）。藤牡丹属 *Diplectria*（*Anplectrum*）（7a—c，1/11），（印度?）缅甸、中南半岛至马来西亚（除去小巽他群岛）。我国仅海南400 m热带雨林中有1种，与属的分布区同。美丁花属（酸脚杆属）*Medinilla*（4，16/（150—）400）广布于热带非洲、马达加斯加、喜马拉雅、中南半岛、印度-马来（加里曼丹48，菲律宾80）、新几内亚（70种）、澳大利亚北部（1种）、密克罗尼西亚和所罗门群岛、斐济至波利尼西亚，无疑是在亚非热带雨林中分化繁衍的骨干大属。有些栽培供观赏，如菲律宾原产的 *M. magnifica*，大叶，茎4棱和大锥序粉

红花极显耀。我国种均在藏、滇至台热带线以南，*M. himalayana* 为滇南至锡金喜马拉雅 1900 m 左右的山地雨林中的标帜。在滇东南至越北或和西藏墨脱间断，还有 2 种小叶，1 种中等大叶的附寄生种，在台湾南端及岛礁为 *M. formosana*。藏东南（2）、藏、滇、桂（1000—1600 m 1 种）、琼（低中海拔各 1 种）、台（兰屿）各有 1 特有种。在《中国植物志》中归并了酸脚杆属 *Pseudodissochaeta*（7—2，2/5），共 5 种，由印度东北部（阿萨姆），经缅、泰、越至我国的滇、桂、粤（2 种）、琼（仅 1 种）。1 种与属分布区一致，在滇、桂、粤 200—1800 m 季雨林下局部形成层片；另 1 种为滇、琼 420—1000 m 林区间断分布。厚距花属 *Pachycentria*（7a—c，1/8），似 *Medinilla*，见于缅甸至马来西亚，仅我国台湾 700—1750 m 阔叶林中有 1 种。

第三十六节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——芸香亚纲 Rutidae

省沽油科 Staphyleaceae 是一个包括 3 属 41—51 种的小科。山香圆属 *Turpinia*（3，（10—）13/30—40），为亚洲南亚热带、热带与美洲南亚热带、热带间断分布。叶从单叶（无柄至有柄）、3 小叶至羽状复叶，前者有滇东南石灰岩 1700 m 1 种，至华中和南岭为 *T. arguta* 及变种所替代，更东还有 1 个台湾 1700 m 以下的替代型。单叶系在华南至马来、印尼、菲律宾又为 *T. simplicifolia* 所替代。三小叶者为我国台至日（琉球）特有；至泰北、滇南或马来半岛又各有 1 种替代。羽状叶者多围绕东部的我国台湾、菲律宾种，西部的印度东北、孟、缅、东喜马拉雅至越北、滇南（650 m 以下季雨林）的 *T. pomifera* 分化出，以 *T. montana*（华南至滇、黔、桂和中南半岛、爪哇、苏门答腊共有）分布较广，有变种，并向海拔较高而同域（1200—2100 m）的 *T. cochinchinensis* 过渡，北达四川。省沽油属 *Staphylea*（8（9），4/10），虽为 10 种的一个小属，且间断分布于欧洲（1 种），西亚（2 种）、东亚（4 种，我国均有）及北美的亚热带地区（3 种），在东亚则星散但广布于日、朝鲜至我国东北、华北、华中的落叶林中。1 种星散但广布于日、鲜至我国东北、华北、华中的落叶林中，种子油制皂，入油漆，皮供纤维。1 种广布于秦岭、长江以南各省，达西藏东部，但华中至滇东南有变种，应为就地起源。1 种在云南高原（含西昌和黔边）特有；另 1 种则仅见于长江以南，但与西喜马拉雅种有亲缘。后二种海拔均达 2700 m。从 4 种分布并参照全属，其起源于北太平洋扩张初期殆无可疑。野鸦椿属 *Euscaphis*（14SJ，1/1）（*E. japonica* = *E. fokienensis*），为东亚（由日本至越南北方）特有。从整体讲，本科为 3（—9）型，起源于 1st Pangaea 古北大陆东部无疑。

瘿椒树科 Tapisciaceae 是近年 Takhtajan（1987）从省沽油科分出的小科，含 2 属。瘿椒树属 *Tapiscia* 为我国特有属，仅 2 种，*T. sinensis*（*T. lichuanensis*）旧译银鹊

树，分布于江南和南岭以北的华东、华中（北达伏牛山）和滇、黔、桂（如 Wielgorskaya，包括海南是错误的），稍延伸至越南最北部，在中低海拔山地常绿阔叶林和中生混交林中不难见到。*T. yunnanensis* 为滇东南至滇南 1500—2300 m 形成替代类型，区别至微。另一属 *Huertea*，仅 4 种，局限于中美南部、西印度群岛、委内瑞拉、哥伦比亚和秘鲁。从整体看，和省沽油科十分相似，全科为 3 型，起源于 1st Pangaea 古北大陆东部，是一个（白垩纪-）老第三纪古热带的孑遗科，其分布轨迹是古北大陆东部至古南大陆西部。

无患子科 Sapindaceae 是一个中等偏大的自然科。全科约 131—135 属 1350—1500 种，我国约 25 属 54—55 种，属占 17%强。分为 2 亚科。

亚科Ⅰ．车桑子亚科 Dodonaeoideae（= Dyssapindaceae）。含 5 族，我国产 3 族。

族 1．车桑子族 Dodonaeeae，4 属。模式属车桑子属 *Dodonaea*（2（5），1—2/68），68 种（最近专著）中澳大利亚独有 59 种，这似乎是绝对古南大陆东部起源，然而复合种 *D. viscosa* s. l. 几分布于整个泛热带，尤其在热带海岸沙地（包括我国的台、闽、粤、琼）广布，而另一个内陆类型（*D. angustifolia* L. f. *sensu* Leenhouts 1983）则在金沙江（川、滇）、红河（景东、南涧）、澜沧江（巍山）的干热至干暖河谷 800—2000 m 间的旱生灌丛中是一个建群种或优势种，很能说明本科本族本属正是起源于 1st Pangaea 太平洋扩张初期至古地中海初起时，即已广布于后来的古北至古南大陆东部的历史事实。

族 2．Doratoxyleae，约 11 属。*Stocksia* 为阿富汗至伊朗西部的单型属，显然与金沙江等河谷分布的 *Dodonaea* 均属古地中海成分。

族 3．山萝族 Harpullieae。对掌树属（掌叶木属）*Handeliodendron*（15，1/1），单型，极狭域分布于黔南至桂西北 500—800 m 南亚热季风常绿阔叶林缘。形态和分布都较古老，是本科本族在我国残留的（白垩纪-）老第三纪古遗生物。文冠果属 *Xanthoceras*（15，1/1），单型，由辽宁至华北（西达甘、宁，南达河南）特有，常有栽培。无疑是（白垩纪-）老第三纪遗留的，适生于古热带稀树草原的耐旱植物。茶条木属（黑枪杆属）*Delavaya*（7—4，1/1），单型，广布于云南高原（金沙江、红河、南盘江河谷常见）和滇、黔、桂，生 500—2000 m 季雨林及其灌丛中，分布到越南北方。伞花木属 *Eurycorymbus*（15，1/1），单型，从云南贡山以东达台湾（横断山区南段，滇、黔、桂，沿南岭以北的华中、华东到台湾的南亚热带），均在 300—1400 m 的季风常绿阔叶林中，比较星散少见，也显然是（白垩纪-）老第三纪古热带孑遗。假山萝属（山木患属）*Harpullia*（7，1/26—37），印、斯、孟、缅、中南半岛至马来（15）、澳大利亚东部（8）、所罗门、新喀里多尼亚、斐济、汤加、萨摩亚。它们显然是古南大陆上的早期代表，其后裔较为繁衍。

族 5. 栾树族 Koelreutericeae。黄梨木属 *Bonodendron*（*Sinoradlkofera*）（7—4，1/1—2），2 种，1 产越南北方，1 产滇（东南）、黔、桂、粤、湘低海拔的石灰岩，在季雨林中常见，或 2 种可归并为 1 种。栾树属 *Koelreuteria*（15?，3/4），复羽叶栾树 *K. bipinnata*，广布于云南高原，滇、黔、桂至华中、华南 400—2500 m 间，其全缘叶变种则在华中、华东、华南广布，在 100—900 m。栾树 *K. paniculata* 在东北（辽宁）经华北至横断山区，与朝鲜共有，在日本归化，或近于本族祖型。我国台湾有 1 特有种，或作为斐济种 *K. elegans* 的亚种，但斐济种作远距离间断，是否应归本属，尚待研究。总之此属分布也可见其古老性，在太平洋扩张期间分化。

亚科Ⅱ. 无患子亚科 Sapindoideae (Eusapindaceae)。分为 8 族，我国产 6 族。

族 2. 鳞花木族 Lepisantheae，约 14 属。鳞花木属 *Lepisanthes* 为模式属（4，2—4/27（—40）），热带西非和印度-马来（北达中南半岛至华南，东达新几内亚、菲律宾）和澳大利亚（1 种即 *L. rubiginosa* = *Erioglossum*）。我国约 1—3 种，滇西南 2 种与缅甸共有，海南 1 种或为特有（《云南植物志》认为即越北的 *L. tonkinensis*），云南河口、马关还有另 1 种。爪耳木属 *Otophora*（7，1/30），我国海南南部近海岸林中有 1 种，果仅 1 室发育，余在中南半岛至西马来。

族 3. 无患子族 Sapindeae。无患子属 *Sapindus*（3，4/8），此属仅分布于热带至亚热带亚洲、大洋洲和美洲，而非洲、澳大利亚独缺，无疑属于南太平洋扩张以前的 3 型太平洋洲际间断分布。无患子 *S. mukorossi* 分布于日、朝鲜至华东、华南、滇、黔、桂至中南半岛、喜马拉雅，看来是一个近于祖型的东亚种，该种似与北美南部 1 种（*S. marginatus*）对应分布。它在西部（华中至云南高原为皮哨子 *S. delavayi* 所替代，在南部为滇南、滇东南和台湾分布的 *S. rarak*（云南石屏还有 1 变种）所替代，该种在印度、斯里兰卡、中南半岛和印尼（爪哇）常有栽培。*S. tomentosus* 与之亦相近，为缅甸中部特有，可能作“星月菩提”而引至滇西和滇东南，与 *S. delavayi* 尤近。总之这是一个较古老的复合群。滇赤才属 *Aphania*（6，2/25—26）在滇南和滇南东南至南部各有 1 种，前者与印度、孟加拉、热带喜马拉雅共有，后者特有。赤才属 *Erioglossum*（5，单型），单型，广布于印度-马来至热带澳大利亚，我国亦常见于粤西、桂东南和海南灌丛或季雨林中。

族 4. Cupanieae，约 44 属中，中国仅 3 属。滨木患属 *Arytera*（5，1/20—25），产印度-马来至澳大利亚东部（10 种中，8 种特有），我国 1 种 *A. littoralis* 为印度-马来广布种（至澳北、新喀里多尼亚、汤加、斐济、萨摩亚等），为滇、桂、粤南部（海岸）季雨林中常见，于低海拔灌丛中也有，似近于祖型。柄果木属 *Mischocarpus*（5，3/15），分布几同上属。我国 3 种中，1 种为中南半岛、马来至澳大利亚东部的海岸种，在境内仅达海南南部和北海（桂东南一带）。另 1 种为热带亚洲（中南半岛、印度-马来）广布，达滇、桂、粤、琼的北回归线以南，热带季雨林中常见。另 1 种为海南特

有，海南虽处分布区北缘，实为就地分化。檀栗属 *Pavieasia*（7—4，1/1（—3）），越北至越中1种，延至滇南（100—900 m季雨林少见）和桂南，但罗献瑞分为3种。细子龙属 *Amesiodendron*（7—4，1/1（—3）），1种由滇、黔、桂至海南，为300—1000 m季雨林中优势种之一，海南常见，罗献瑞亦细分为3种。假韶子属 *Paranephelium*（7，1/4—8），缅、中南半岛、苏门答腊、加里曼丹至菲律宾，实多西马来种，叶全缘。我国种为滇西南和缅甸共有，应近于祖型，在海拔仅260 m的雨林中，海南1种则为我国特有，见于其南部和海岸林中。

族5. Schleichereae，约8属。模式属单型，*Schleichera oleosa*（*S. trijuga*）广布于印度-马来、中南半岛，东达苏拉威西、摩鹿加（中马来），亟应引种至滇南。

族6. 韶子族 Nephelieae，约15属。龙眼属（肖韶子属）*Dimocarpus*（*Pseudonephelium*）（5（7），4/5—6（6—20）），龙眼 *D. longan*（*Euphoria l.*）在云南高原、南岭以南，野生于季雨林中，现栽培甚广。龙荔 *D. confinis*（*Pseudon. c.*）为越北至南岭（西部）以南广布。1种的亚种仅见于滇东南石灰岩1400 m季雨林中，其正种见于印度-马来。另1种特有，罕见于滇东南（金平）1000 m季雨林中。故本属虽为印度-马来、中南半岛至澳大利亚（2种）广布，并不排除其起源和早期分化都在古北大陆南部和古南大陆北部。荔枝属 *Litchi*（7a（15），1/1），单种，原产我国南岭以南（至西马来），菲律宾和爪哇各1亚种。川西南（宜宾）、滇红河（元江）有引种，现亚、非、美、大洋洲均见引种栽培，近年在滇南和海南的热带季雨林内均见野生（海南为名贵木材酸支）。故从各方面看，本属无疑为中国热带（至西马来亦即古北大陆南缘）起源。干果木属 *Xerospermum*（7a，1/2），7种广布于印度东北（阿萨姆）、孟、缅、中南半岛至西马来（马来半岛、苏门答腊、爪哇、加里曼丹）。另1种由越北至滇南、滇东南和桂南，见于450 m季雨林中。韶子属 *Nephelium*（7，3/22），韶子 *N. chryseum* 广布于滇、桂、粤西的北回归线以南，季雨林中上层优势之一，但仅见野生。另1种为海南特有，中低海拔季雨林习见。番龙眼属 *Pometia*（7a/c，2/2—（3—8）），*P. pinnata* 由菲律宾至纽埃岛、汤加、萨摩亚，极多变，我国仅见于台湾东海岸和兰屿，海岸林中优势，木质优良，现近绝迹。*P. tomentosa* 则由南印度、斯里兰卡、安达曼、中南半岛至西马来的苏门答腊、爪哇，在滇南为沟谷季雨林上层优势建群种。2种实为Wallace线两侧替代，中国热带在许多科属中也有同一现象，足证其起源古老（指起源和替代现象）。

族7. 异木患族 Thouinieae，约6属。异木患属 *Allophylus*（4，1/1极多变或11/75），早期隔离分化，并演化至高级阶段，分布于墨西哥、中美至西印度群岛。我国有11个种，它们大约西起藏东南，东达台湾，皆在热带至南亚热带范围内的林下，有些种和热带喜马拉雅，有些和中南半岛，有些和印度-马来共有，2种狭域特有（海南）。

族8. 倒地铃族 Paullinieae，约6属。倒地铃属 *Cardiospermum*（2（3），1/12—

14)，12—14 种虽主产热带美洲，但其中 1 种即倒地铃 *C. halicacabum* 在全世界热带亚热带都有自生（有人认为归化），在我国可达华北（但不能列为全北区植物）。

总之本科在我国虽仅 25 属 50 余种，但它们归属于 2 亚科 9 族，在较原始的亚科和族（如 Dodonaeeae、Harpulieae、Lepisantheae、Sapindeae、Nephelieae）中都有相对原始的单型或准单型，特有或准特有属，故不能排除它也在古北大陆东部早至 1st Pangaea 当北太平洋扩张以后不久起源和分化的历史，并绝非从古南大陆起源，后期才扩散到古北大陆东部，并非老第三纪以后在中国保存下来许多古老类群所可解释。

七叶树科 Hippocastanaceae 是只含 2 属约 15 种的一个小科。整体讲，本科为 8—4(3) 型。*Billia* 常绿，2 种，墨西哥南部至南美洲西北部分布。七叶树属 *Aesculus*（8(9)，25/13）是一显著的北温带洲际间断的属，巴尔干地区 1 种（即模式种）已在欧洲广栽，印度（达西喜马拉雅）、中南半岛至东亚（东达日本）6（—8）种（其中我国有 5 种），北美（东至东南部、西南部的加州、墨西哥）7 种。该属旧分 2 组。组 1. Sect. *Calothyrsus*，9 型分布，模式种产加州，东亚数种均隶此。七叶树通称娑罗树 *A. chinensis* 华北特有，南达秦岭，已少见野生（仅在秦岭）。天师栗 *A. wilsonii* 在华东、华中野生较多。*A. assamica*（*A. punduana*，*A. wangii*）由东喜马拉雅、印度东北、缅、中南半岛至我国的云南高原和滇、黔、桂，约在 700—1500 m 以下。*A. tsangii* 或为 *A. chinensis* 在该区的 400 m 以下替代。*A. lantsangensis* 或为限于滇西南 1500 m 以下的狭域分布种。组 2. 模式组，欧洲 1 种与日本 1 种间断。可能为早期从北太平洋扩张起源后即扩散到古地中海，在第四纪形成孑遗。

槭树科 Aceraceae 为一个小科，本科 2 属（或 3 属）。金钱槭属 *Dipteronia*（15，2/2）为一个中国特有古老残遗的二型属，金钱槭 *D. sinensis* 的分布，以华中为中心，北达秦岭-嵩山一线，西达甘肃舟曲和四川康定，南至贵州东北部至黄平、施秉，东至伏牛山、嵩山和三峡至武陵山脉一带，正是包围四川盆地的山区，均在 1000—2000 m 的阴湿的中生常绿和落叶混交林中成为标帜。和它相对的是滇东南（屏边、文山、蒙自）1500—2400 m 间，狭域分布的云南金钱槭 *D. dyeriana*，常生于常绿阔叶林的溪边或混交阔叶林林中。这一属无疑与无患子科同样古老，应在第三纪以前或甚至推到第一次泛古大陆即已存在，其分布区的形成应在四川红盆地（恐龙绝灭）形成以前。槭属 *Acer*（8—4，145/（110—）120—200），以北温带为主，尤其在东亚的暖温带和亚热带山地，但在欧洲和阿拉斯加可达亚北极，在美洲南达中美和南美，在亚洲至印度-马来区，*A. laurinum* 已超过赤道，至苏门答腊、爪哇、苏拉威西，东达帝汶岛。属下据徐廷志（1996）系统可分 4 亚属，23 组（33 系）。梣叶槭亚属 Subg. *Negundo*（或升为属）可能最原始，它虽仅有 4 种，却可分 3 组。中国东部 1 种即建始槭 *A. henryi*，分

布于华东、华中至华北南部，500—1500 m 的中生混交或落叶林中。日本 1 种（*A. cissifolia*）属于 Sect. *Cissifolia* 组，为 14SJ 型，但它和北美西部的单种组 *Negundo* 相对应，合成 9 型分布。四川峨眉山 1 单型组则又与 *Cissifolia* 为东北-西南对应，反映第一次泛古大陆北太平洋扩张的趋向，形成东北到西南的分化。栎叶槭亚属 Subg. *Carpinifolia* 为单型亚属，1 种仅产日本，具有第三纪前在中生混交林中和鹅耳枥模拟的体态，应也是相对古老类群，并和尖叶槭亚属 Subg. *Arguta* 中的单组 Arguta 对应。后者 6 种，日本 1 种，东亚大陆 5 种，从中国东北分布到西南。簇毛槭（髭脉槭）*A. barbinerve* 为东西伯利亚、朝鲜北部和我国东北共有，而向西南分化为秦岭西端和横断山区南端的一些地区特有种。槭亚属 Subg. *Acer* 为本属演化主干，189 种（?）分 18 组，分布区几与属相合，但这 18 组需要结合全属演化趋势和地理分布重行排列。例如组 7. Sect. *Integrifolia* 全缘叶组的 38 种虽集中分布于亚热带阔叶林分布的范围，但实延至整个印度-马来区，是第三纪以后衍生和热带化的。组 8. Sect. *Macrantha* 共 26 种，却表现为美国 1 种和东亚大部分种的对应分化。组 11. Sect. *Palmata* 亦然，而这几组在亚洲大陆也呈东北-西南的分化。组 3. 茶条槭组虽仅 3 种，但茶条槭 *A. ginnala* 广布于东北亚至我国的三北地区，南以秦岭、淮河为界，在 800 m 以下林中参与建群，其北界成为本属北界，应是 Acer 亚属的一个近于祖型的种，它分化出一个亚种在华中、华南，还向中亚、西亚，直到南欧地中海区扩散。大花槭组 Sect. *Macrantha*，广布种如青榨槭 *A. davidii* 与相近种间有分化，以及和日本、朝鲜、北美的对应。类此还有组 1. Sect. *Platanoidea*（广布种，色木 *A. mono*，阔叶槭 *A. amplum* 等等）。总之，这一系统中，若结合种系分化研究，其系统发育还有许多工作要做。从地区分化看，中国东北虽仅 9—10 种，但每种各归于不同的组系，可见其在 1st Pangaea 的北太平洋扩张阶段的早期分化，已略具规模。而横断山区则是槭属起源与演化关键地区，有 58 种，中国产的槭属 14 个组在该地区均有代表原始的、过渡的与进化的各类群存在。27 个特有种中约有古特有种 15 个。这说明本区是老区（也许是古地理时期）和新区（第三纪以来）的结合，是起源地和分布中心的统一（徐廷志，1999）。

伯乐树科 Bretchneideraceae 是我国（自然区广义）特有的单型科。伯乐树属 *Bretchneidera*（7—2（15），1/1），伯乐树 *Bretchneidera sinensis*（*B. yunshanensis*）分布于川、滇东南、黔、桂、粤、湘、鄂、赣、闽、台，越南北部、老挝、泰国北部也有。均生低中海拔山地林中（常绿阔叶至混交林），实常为阳性先锋树种，但今稀见。从分布区论，它可说是 7—2 型至 7—3 型，实也是 15 型（从自然区角度讲）。或许它是从山柑目、无患子目共同主干上更早期发生，但无论如何是古北大陆东部的长期居民，现呈孑遗状态。

橄榄科 Burseraceae，本科不大，全世界热带、亚热带广布，但以南美洲和马来为主，非洲东北至阿拉伯半岛的干旱地区也有一个小中心。全科约共 16—18 属 540—550 种，我国虽仅有 3 属约 13 种，通常分 3 族，我国有其 2。

族 1. 马蹄果族 Protieae。马蹄果属 *Protium*（包括 *Paraprotium*）（2（3），2/85—91），产热带亚洲的印度-马来，东达新几内亚，北经缅、泰、中南半岛达我国云南的热带，少数种在马达加斯加，与热带美洲为主的大多数种间断，故实为 2（3）型分布。我国 2 种，皆在云南西南至南部的 350—1000 m 雨林、季雨林中。马蹄果 *P. serratum* 与印度东北、缅、泰、中南半岛共有；另 1 种为滇南 350 m 左右次生林均参与建群种。嘉榄属 *Garuga*（5，4/4—5），东亚的热带（喜马拉雅、印度东北、中南半岛至华南）和热带东南亚（全印度-马来至所罗门岛、瓦努阿图、萨摩亚、汤加至澳大利亚东北部）广布。除 1 种外，我国拥有 4 种，*G. floribunda* 在印度-马来至西太平洋群岛和澳大利亚东北部分布，仅变种 var. *gamblei* 为热带喜马拉雅、印度东北、孟加拉国与前一变种替代，分布到滇南、桂、琼、粤，在 200—900 m 热带雨林中上层常见，应亦为这一带混交林造林树种之一。*G. pinnata* 为东喜马拉雅、中南半岛与我国川西南（雷波）、滇南至东南、桂南共有，在 900—1400 m 间林内常见，可残存灌丛中。*G. pierrei* 仅由中南半岛至滇南，800—1000 m 间为前一种的低海拔替代。白头树 *G. forrestii* 则为滇、川、金沙江、把边江、红河河谷干热稀树草原生境中特有；在 900—2400 m 间常成显著的建群种，无疑应用为干热河谷造林树种。综观上属的起源和分化中心应在云南高原，应是（白垩纪-）老第三纪古热带森林成员，后向古南大陆扩散分化，且应系向古地中海南岸扩散的先驱。

族 3. 橄榄族 Canarieae。橄榄属 *Canarium*（4，7/77—80），此族似近于本科在第一次泛古大陆南太平洋扩张中的祖型，应移为族 1，但或也和族 1 并行，向不同生境作适应分化。本属亦从热带喜马拉雅、东亚的热带华南向热带东南亚、缅、泰、中南半岛、印度-马来至澳大利亚北部和西太平洋群岛，西则至印度洋诸群岛、马达加斯加达热带非洲扩散。我国 7 种均分布在南亚热带线以南，由藏、滇至闽、粤的南亚热带常绿阔叶林和季雨林中，常属上层优势。乌榄 *C. pimela* 和橄榄 *C. album* 都与越中南、中南半岛共有，1300 m 以下沟谷季雨林中优势，几近干祖型，今多栽培（已达日本长崎、冲绳和马来半岛）。*C. tonkinense* 仅由越北至云南河口，180 m 以下野生或栽培，相近的 *C. parvum* 在其同域但稍高海拔（120—700 m）替代。*C. subulatum* 则为泰、柬、越至滇南、滇西南 240—1500 m 间西向替代，方榄 *C. bengalense* 则由印度东北、孟至缅、泰、老，我国滇东南至桂分布，在 400—1300 m 间季雨林内优势，似为 *C. album*、*C. pimela* 的西部替代种。西部还有 *C. strictum*，由滇南西双版纳远达上缅和锡金、印度东部。总之，本属无疑在东亚的热带早期分化中，东西分化极显，且有地带性意义。综观此族无疑是第一次泛古大陆随南太平洋和印度洋的扩张而从泛古大陆东

南部兴起和向西扩散分化，但以旧大陆为主。

漆树科 Anacardiaceae 是一个中等偏小的科，属数 68—75，种数 600—900（875）。一般分为 4 亚科或 5 族。广布但多在热带，惟温带属却较原始，似乎是（白垩纪-）老第三纪热带的山区亚热带起源，而后（新第三纪以后）被推向近代热带而更加繁衍分化。

族 1. 腰果族 Anacardieae（= Anacardioideae），8 属，我国有 3 属。天干果属（山楂子属）*Buchanania*（5，5/25），广布于喜马拉雅、印、缅、马来、中南半岛澳大利亚和其他岛屿。1 种 *B. arborescens* 由印度、中南半岛、印尼（爪哇）和菲律宾，延至台湾南部海岸林中；1 种 *B. latifolia* 由印、缅、泰、中南半岛至西马来，滇南、海南 120—900 m 季雨林或稀树草原中习见。此外海南 1 种与菲律宾共有，滇南 1060 m 灌丛中 1 种特有。显示此属为东亚的热带固有，并就地起源分化。芒（杧）果属 *Mangifera*（7d，5/53—62），*M. indica* 为栽培起源，一般以为源于印度，殊不尽然，而以为是热带东南亚包括热带东亚久经栽培产生，现则为热带名果，品种繁多。我国滇、桂、粤、琼、闽、台热带区附近均可种植，但品质以干热河谷较佳，包括其他 25 种，均可食，如滇、泰共有的 *M. siamensis*、滇、黔、桂特有的扁桃 *M. persicaeformis*、*M. sylvatica*（印、孟、缅、泰、柬至滇南）、*M. longipes*（喜马拉雅-中南半岛至印度-马来广布，滇南西南 300 m 以下也有）。以上各种多野生于季雨林内，果亦偏小，果肉较薄而核较大。腰果属 *Anacardium*（3），8—11 种均产热带美洲。腰果 *A. occidentale* 现已在马来广栽，我国滇南、琼西也有少量种植。台线漆属 *Gluta*（*Melanorrhoea*）（6—2，2/30），印、缅、中南半岛至马来（除菲律宾），1 种在马达加斯加。我国云南 1 种即缅漆 *G. usitata*（可能即含原无花标本误定为 *Drimycarpus anacardiifolius* 者），产于 700 m沟谷季雨林中，另 1 种产台湾。

族 2. 槟榔青族 Spondiadeae（= Spondioideae s. s.），17 属，我国约 5 属。槟榔青属 *Spondias*（3，3/10—12），热带喜马拉雅至印度、斯、缅、泰、中南半岛和马来、印尼（爪哇）、太平洋岛屿和我国滇至闽南的热带线以南，与热带美洲作对应分化，显然是在太平洋扩张期间产生的隔离。*S. pinnata* 在热带亚洲广布，在我国滇、桂、琼 400—1200 m 季雨林内，高层常见伴生，显然近于祖型。岭南酸枣 *S. lakonensis*（*Allospondias l.* = *Poupartia chinensis*），由泰、老、越至桂、琼、闽低海拔季雨林，二者均为具羽状叶的落叶乔木。在滇南、滇东南石山有 1 变种。1 种 *S. haplophylla*，单叶（常绿）具 1 心皮的子房，或应归 *Holigarna*，我们尚未见标本。人面子属 *Dracontomelon*（5，2/8），产中南半岛至中国南部、马来、新几内亚、澳大利亚东部、所罗门、斐济、瓦努阿图、汤加、萨摩亚。常为热带季雨林上层优势。我国 1 种人面子 *D. dupereanum*（*D. sinense*），自滇东南至桂、粤、琼热带线附近及以南广布，100—400 m 间

上层优势，今仅见栽培，与橄榄等为伍。在滇南 1200 m，则由 *D. macrocarpum* 替代。南酸枣属 *Choerospondias*（14，1/1），由喜马拉雅经印度东北、中南半岛北部、中国（藏东南、横断山区南段、云南高原、华中、华东）至日本南部，在 300—2000 m 沟谷中生混交林中常见（变种限于华中 400—1000 m，故华中似为属发源地）。厚皮树属 *Lannea*（6，1/40），主产热带非洲（至索科拉拉和阿拉伯半岛南部）。厚皮树 *L. coromandelica* 由印、缅、泰、中南半岛至西马来、印尼（爪哇）。我国见于滇南、桂南、琼西，生于 130—1800 m 季雨林至稀树草原。藤漆属 *Pegia*（*Phlebochiton*）（7b，2/3），喜马拉雅、印度东北至中南半岛和华南、西南，最东达菲律宾. 我国 1 种，在老、越、印尼、加里曼丹至滇东南、黔、桂、粤石山季雨林中。另 1 种则由喜马拉雅、印度东北、缅、泰至滇、黔（西南）、桂，为 200—1800 m 沟谷季雨林生境.

族 3. 漆族 Rhoeae（=Rhoideae），约 30 余属为本科各族中的主干：漆属（野葛属）*Toxicodendron*（9，15/20），野葛 *T. radicans*（模式种），1 亚种 ssp. *hispidum* 产华中至滇、黔、桂（600—）1600—2000 m 中生混交林内，和台湾、日本间断分布，并和加拿大至美国东南部和危地马拉分布的原亚种作太平洋洲际间断分布，显然当北太平洋扩张初期，即已隔离分化，而保留在森林原型内，作为固有成员。木蜡树 *T. sylvestre*（日、朝鲜至我国江南各省，140—800（—2300）m 中生混交林中常见）和毛果漆树 *T. trichocarpum*（日、朝鲜至华东、华中，900—2500 m 同类林中）属 14SJ 型分布，而与 *T. acuminatum*（喜马拉雅西达克什米尔、印度东北至我国藏南、滇西南 1650—2650 m 林下）、*T. wallichii*（尼泊尔、印度北至藏南，变种至滇西至东南、桂西南，700—2400 m）、*T. hookeri*（锡金、印度，变种至藏东南、滇西北，1250—2600 m）作 14SH 型分布。它们都应和漆 *T. vernicifluum*（印度东北经我国辽宁以南森林区各省，东达朝鲜、日的 14 型分布）有共同祖先而在早期作东北-西南走向的分化. 野漆 *T. succedaneum* 为其略偏向南近于同域而不完全替代的相近种，南达中南半岛，用途相同，变种出现于江西或桂北石灰岩。本属在云南高原周围还分化出一些狭域特有种，如印度东北、缅、泰至云南高原（达黔西南）的 *T. fulvum*（变种限在滇南，2400—2500 m）、*T. griffithii*（分布区几同，但是另一种系）、*T. hirtellum*（云南高原限在川西南，1400 m 石灰岩）、*T. yunnanense*（云南高原 1650—2200 m 变种达川西南）、*T. delavayi*（小灌木，滇中至川西南的云南高原，1100—2500 m）以及相近的 1500 m 石灰岩种 *T. calcicolum*、*T. grandiflorum*（云南高原的西北、东北、东南边缘，700—2700 m）。看来康滇古陆是本属的起源和分化的双重中心。盐肤木属 *Rhus* s. s.（Sumacus）（8（9），6/10），盐肤木 *R. chinensis* 除东北、内蒙古、新疆外，遍布全国（170—2700 m），与朝鲜、日、喜马拉雅和中南半岛、印度至西马来共有，在次生林或灌丛中属先锋树种，最足证明东亚和东南亚远祖共源；其极相近变种 var. *roxburghii* 仅叶轴无翅而稍异，集中在华中至滇、黔、桂和云南高原，显近远祖原型。*R. hypoleuca* 与

之极近，为限于粤（湘）、闽、台近海 800—1500 m 的替代亚星种。美国东部还有 *R. copallina* 或与青麸扬 *R. potaninii*（秦岭太行以南的华中，900—2500 m）为隔离分化和对应。后一系在东亚还分别有 *R. wilsonii*（滇东北、川西南，350—1300（—2300）m 石灰岩灌丛）、*R. teniana*（金沙江河谷 1900 m，大姚的河边灌丛）以及秦岭以南的华中、滇、黔、桂、云南高原至横断山区南段 460—3000 m 石灰岩林或灌丛中占优势的变种 *R. punjabensis* var. *sinica*（横断山区南段，2000—3500 m，和克什米尔间断），而正种则孤立分布于印度西北部的旁遮普省，后者无疑是在本属向古地中海扩散过程中的残迹。与南欧、俄、克里米亚、高加索至中亚分布的 *R. coriaria* 遥相呼应。由于欧洲仅此 1 种，故本属的分布型实为 8（9），亦即 8 型实由 9 型衍生之一例（其他如 *Liquidambar*，*Styrax* 等颇多），都属第四纪冰川以前的古老分布。黄栌属 *Cotinus*（8（9），3/4），1 种产美国东南部，1 种黄栌 *C. coggygria*（西山红叶）为我国华北至华中广布，1700—1620 m 间形成阳性灌丛（变种 var. *cinerea*），间断出现于东南欧、俄至高加索（正种），另 2 变种 var. *pubescens* 间断分布于华北、华中、华东和东南欧至高加索两处，var. *glaucophylla* 则见于秦岭以南的陕、甘、川、滇。第 3 种为川西北（800—1900 m）特有，第 4 种则仅见于金沙江虎跳峡谷，1500—2500 m 间狭域。它无疑出身于康滇古陆，而在北太平洋扩张时先隔离分化于亚美古洲，而后向古地中海扩散（匈牙利学者 A. Penzes 有专著）。三叶漆属 *Terminthia*（6—1，1/70），新从 *Rhus* s. l. 分立，少数种在地中海区，多数从热带非洲到南非，仅 1 种由东喜马拉雅、印度东北、缅北到云南西南至中南部干热河谷的 400—1500 m 稀树草原或灌丛中，每与清香树 *Pistacia weinmannifolia*、虾子花 *Woodfordia fruticosa* 形成共优。这些种似都为古地中海成分。

族 4. 肉托果族 Semecarpeae，5 属，我国仅 2 属。肉托果属 *Semecarpus*（5（7），3/50—60），主产印度-马来、中南半岛，东达滇、台，东南达新不列颠、密克罗尼西亚、所罗门，但澳大利亚北部仅有 1 种，故为 5（7）型。我国 3 种，1 种为滇（西南）、缅（北）或滇、越、老、泰北分布，均在 540—1350 m 间的热带雨林和山地林中散见。另 1 种产台湾海岸林中，与菲律宾共有。故我国实为热带北缘从东西两翼（即华莱士线两侧），分别北延而形成。辛果漆属 *Drimycarpus*（7a，1/1），为热带喜马拉雅、印度东北、缅、泰、老、越、马来半岛、苏门答腊、加里曼丹，北至我国滇东南的 130—900 m 沟谷雨林中的标帜成分。显然是本族演化的高级阶段，却可能是由北向南扩散。

以上数族或应统归狭义的漆树科而分为 2 亚科，即亚科Ⅰ. Anacardioideae 含 1 族，亚科Ⅱ. Spondioideae 含 3 族。但如采用广义则有亚科Ⅲ. Julianioideae。它显然和亚科Ⅳ. 黄连木亚科 Pistacioideae 近型的新旧大陆隔离的对应分化，为太平洋扩张期间的产物，该亚科为单型亚科，常作为独立科，分布型属于 12—2（3）。黄连木属 *Pistacia*（12—2（3），2/9—10（—12））旧世界由马卡罗尼西亚、地中海（3），东北至东非洲、

克里米亚、高加索至西亚、中亚，东亚间断分布 2 种，3 种延至印度-马来，新世界则限于美国南部墨西哥至危地马拉。全世界约 9—10（—12）种，我国 2 种。黄连木 *Pistacia chinensis* 广布于华北至秦岭以南，南岭以北的江南各省，西达阿富汗，南延至菲律宾，多见于 140—2550 m 间的各类森林中，尤喜石灰质土。清香树 *P. weinmannifolia* 为缅甸掸邦和云南高原（自然界限至川、黔、桂的西南与滇西北、藏东南）共有，在 580—2700 m 石灰岩阔叶混交林或灌丛中常见或在干热河谷为灌丛中优势。胡榛子今称开心果 *P. vera*，原产叙利亚、伊拉克、伊朗至中亚各国，南疆有少量栽培。

九子母科 Podoaceae 是一个和漆树科 Anacardiaceae 很相近的小科。此科（狭义）为（1—）2 属约 3 种。泰国北部 1 属较原始，已处于濒危。九子母属 *Dobinea*（14SH，2/2），2 种，为对生叶灌木（*D. vulgaris*）或互生叶具肥大根茎的多年生草本（*D. delavayi*）。前种分布于滇西北、藏东南（即横断山区南段）的 1350—1700 m 河谷季雨林或常绿阔叶林中，与喜马拉雅至印度东北部共有；后种则为云南高原（包括川西南）和金沙江河谷特有，在 1100—2300 m 的灌草丛中，过去在螳螂江河谷尚较常见，现几绝迹。2 属 3 种（或 1 属 3 种）表现为 7—3 向 14SH 变化的迹象，无疑是一早期从漆树科（或橄榄目 Burserales）主干上特化的一个盲支。

泡花树科 Meliosmaceae 是一个只有 2 属约 60 余种的小科。模式属泡花树属 *Meliosma*（3，29/50—55），大部分在东亚（喜马拉雅至朝鲜、日），延至中南半岛和印度-西马来（8），小部分在中南美（墨西哥、西印度群岛至巴西）。这一分布型是典型 3 型，指明它是一个古老类群，无疑起源于 1st Pangaea 北太平洋扩张期间。大致分为 2 亚属 4 组。我国仅有 2 亚属 2 组。亚属 1. Subg. *Kingsboroughia*，珂楠树 *M. beaniana* 华东、华中 1000—2500 m 间中生混交林中的大乔木，间断分布于上缅，若按 Beusekom 的大种概念则属于 *M. alba* 为东亚与墨西哥至中美间断分布，无疑属于 3 型分布的老种系中的孑遗，至今仍然保存长期远距离隔离而不甚分化的古老特征，无论如何二种确实很相近。暖木 *M. veitchiorum* 分布与前种略同，但北达秦岭，东仅达华中北部，在 1000—3000 m 的同类林中亦为高大乔木，无疑是（白垩纪-）老第三纪热带区系的山地亚热带成分，化石记录待考。亚属 2. 模式亚属 Subg. *Meliosma*，2 组仅产东亚，我国见 1 组，分 2 亚组。此组为本属主干，达 40 余种。亚组 1. Subsect. *Pinnatae* 约 10 余种，主在中南半岛至印度-西马来，热带至亚热带，我国有 7 种，多为常绿乔木，常在亚热带常绿阔叶林中。显然是（白垩纪-）老第三纪广布的常绿阔叶林成分。相近的 *M. rhoifolia* 则在日和我国台湾（中部以北）分布，是共同归于 *M. pinnata* 系列而两种作 14SJ 和 14SH2 型分化的范例，后者的变种 var. *barbulata* 广布于华东、华中 400—1100 m 间，南以南岭为界。*M. pinnata* 仅为东喜马拉雅、印度东北、缅北至藏东南分

布，为极端的14SH型分布，也在1000—1500 m的常绿阔叶林内。*M. arnottiana* 则从滇、桂500—2000 m进一步扩散到印度、斯里兰卡和越南，广义也可归入 *M. pinnata*。山青木 *M. kirkiana* 为以峨眉山为主的四川特有，*M. glandulosa* 为南岭西端（黔、桂、粤）400—1000 m间特有，均近于 *M. pinnata* 和 *M. arnottiana*。还有 *M. oldhamii* 则从日、朝鲜到华东、华中，北以秦岭，南以南岭（至西端的黔、桂）300—1300 m间常见，为14SJ型分布，近于祖型。其变种仅见于华东、华中的北部1200—1900 m，显然与正种为高海拔替代。亚组2为含模式的亚组，我国有20种以上，多在常绿阔叶林或中生混交林中，为中下层常见小乔木和灌木。多作14SJ和14SH型分布种的两端分化，并常在华中进一步分化，如直脉的 *M. myriantha*（日、朝鲜至鲁、苏600m以下诸变种至华东、华中，海拔达1400—2000 m，西达秦岭南坡和贵州中部），属14SJ型。其极端的14SH型的替代种显然是 *M. dilleniifolia*（东达喜马拉雅至印北、缅北和藏南，2000—3300 m，与铁杉属 *Tsuga* 及常绿壳斗科混交成林），中间却有泡花树 *M. cuneifolia*（为良材，根皮药用，并制纤维，叶含单宁）在藏南至秦岭以南的西南各省3300 m以下分布，变种仅见于峨眉至滇北。*M. flexuosa* 南北以秦岭、南岭为界，在华中、华东600—2750 m间分布；*M. parviflora* 亦良材，从峨眉至天目宜兴一线100—900 m间分布。弯脉系则有 *M. squamulata*（日本琉球和我国台湾至南岭即东起闽南西达贵州1800 m以下）、笔罗子 *M. rigida*（良材作杖等，叶含鞣质，种子榨油，日和我国台至华东、华中，西达滇南1000 m以下常见），属14SJ型，还有模式种 *M. simplicifolia*（由印、斯、孟、缅、泰、老和东喜马拉雅和藏东南、藏西南1200—2000 m间常见并共有）、*M. yunnanensis*（同上，但东达横断山区南段和云南高原，远达黔中）、*M. thomsonii*（东喜马拉雅、印东北、缅北和藏东南、滇西北，1200—2000 m间共有）、*M. thorelii*（越、老北部经滇沿南岭至闽南闽东，200—1000 m间），而在上述种中也有一系列的地域和狭域卫星种。这些种自然也可依 Beusekom（荷兰学派），只分为若干大种而在种下再分亚种和变种。总之，从上述分布可以看出，它们总是以东亚这一核心部分（秦岭长江以南）为舞台（如 *M. fordii* 粤中至桂东1000 m，*M. laui* 琼、桂、越600—800 m，*M. callicarpaefolia* 台中），早期就已从东北向西南作出两极分化和中间连续过渡的局面。本科和本属无疑正是在此舞台上活动主角之一。另1属 *Ophiocaryon* 约7种，显然更进化，仅产热带南美，尤在圭亚那高地。

清风藤科 Sabiaceae s. s.（Sabioideae）现只余1属，约19—30种（但 Mabberley 仅承认19种），我国约16种。分布型为7a/e型，即东亚至东南亚（西马来和所罗门岛有间断），但热带美洲并无分布。清风藤属 *Sabia*（*Changiodendron* 1995）（7a/d（14），16（—25 Takht.）/19—30）。原始类型在东亚。组1. 模式组 Sect. *Sabia*，清风藤 *S. japonica* 广布于日本至华东和华南（不到海南，变种限于南岭中段），均在800 m或

500 m以下，林缘灌丛中常见，落叶，植株药用。对应分化的14SH型如 *S. purpurea*（东喜马拉雅、印东北、孟、缅、泰，亚种产滇西1700—2700 m密林中）。此组常绿种如 *S. parviflora*（印、缅、泰、越、印尼至我国滇、缅、泰和滇、黔、桂植物区，800—2800 m分布，即误定的 *Changiodendron*）、*S. limoniacea*（同上，但仅达滇西南800—1300 m密林中）、*S. paniculata*（喜马拉雅、印、孟、缅、泰至滇西南1000 m左右）、*S. fasciculata*（缅北、越北至滇、桂、粤北、闽南）等为本属后期向近代热带扩散而分化的进步类型。在分化中也产生一些区域和狭域分布种。组2仅在中国喜马拉雅区，均落叶，如 *S. companulata*（喜马拉雅至藏南2300—2800 m铁杉林或疏林中，亚种分布到秦岭以南，南岭以北的华东、华中，500—1200 m，另一亚种限在滇西南2200—2400 m），其余多为区域或狭域特有，前者如 *S. schumanniana* 及亚种（均在云南高原至华中）、*S. yunnanensis* 及变种（川、滇、黔，2000—3000 m间）、*S. emarginata*（华中400—1500 m），后者如 *S. trans-arisanensis*（台湾1550—3000 m林缘灌丛）。综上可见，本属无疑是在东亚区起源、分化和辐射扩散，而应列入东亚特征科之列。

牛栓藤科 Connaraceae 为泛热带分布，尤其旧大陆甚多，约含12属约180—380种，隶2型，我国产6属。朱果藤属 *Rourea*（6，1/6（—11）），2种产热带西非，4（—6）种产热带亚洲（缅、中南半岛、马来半岛、苏门答腊、爪哇、加里曼丹），我国仅滇、桂出现和缅、老、西马来共有的1种，在500 m以下季雨林中稀见。螯毛果属 *Cnestis*（6，1/13（—40））主产热带非洲至马达加斯加（13种），印度-马来区（缅、安达曼、中南半岛至西、中马来，东达苏拉威西）有1（—2）种，亦达我国海南（与缅、中南半岛、西马来共有）。红叶藤属 *Rourea*（*Santaloides*）（2（3），3—4/40—70（—85）），泛热带广布，但非洲有12种，我国热带线以南3种。红叶藤 *R. minor* 5型分布，北达印、斯、越、老和我国滇南、华南和台湾，800 m以下林中常见。*R. microphylla* 在同域（但仅达闽而不达台）的600 m以下灌丛中更常见；另1种为滇、印共有。牛栓藤属 *Connarus*（2（3），2/77—90），泛热带广布，我国2种，1为印度至中南半岛-西马来广布，达海南，1为缅至滇、桂南特有。栗豆藤属 *Agelaea*（6—2，1/7），热带西非5种间断于马达加斯加，热带亚洲2种，1种由泰、中南半岛、马来、印尼至非，在雨林、季雨林中少见，药用。我国海南有1种。单叶豆属 *Ellipanthus*（6，1/（7—）10（—13）），非洲东部沿岸（3）、马达加斯加（2）至印度-马来西亚（约5—8种），我国海南特有1种。从以上各属的分布看，科的起源和属的分化似乎以2nd Pangaea古南大陆中部较为可信。

蝶形花科 Papilionaceae 是世界四个特大科之一，如采用广义，即豆科 Fabaceae（=

Leguminosae）亦即包括苏木科 Caesalpiniaceae（= Caesalpinioideae）和含羞草科 Mimosaceae（= Mimosoideae）在内，则中国共有 154 属，1663 种，而世界则有 634—644 属，约 17275 种，显系仅次于菊科、兰科的第三个特大科。尽管我们按其不同分布型采取了三科分立的概念，但在此处不妨作一综合论述。

苏木科 Caesalpiniaceae 在世界上约有 153 属 2175 种，在中国有 16 属 110 种，广布于除澳大利亚以外（澳大利亚仅有少量属种）的各大洲热带（2—2 型），后期分化大部分集中在非-美和马达加斯加。中国出现属虽略超过世界的 1/10，种数更少于 1/20，但若从其全部出现的 4（—5）族（从 L. Watson & M. J. Dallcvitz（1983））来分析，则本科显然起源并早期分化于古北大陆东部。

族 1. 苏木族 Caesalpinieae 的 47 属中，中国虽仅有 6 野生属，但它们却是在演化过程基底的活化石（晚白垩纪）。如肥皂荚属 *Gymnocladus*（9，2—4/5），皂荚属 *Gleditsia*（9，6/14），内 1 种环里海，1 种达南美南部。单种属顶果树属 *Acrocarpus* 亦为 7 型的原始属。苏木属（云实属）*Caesalpinia*（2（8—4），17/100，s. l.）、老虎刺属 *Pterolobium*（6，2/10—11）、盾柱木属 *Peltophorum*（2（5），1/7—9）则是分化稍晚的类群。

族 2. 决明族 Cassieae，约 18 属，中国仅有任木属 *Zenia*（7—4，1/1），为中国、越南共有，居于本族初始位置，和地中海区残留的长角豆属 *Ceratonia* 略相当。我国除 *Cassia* 外仅有广布的随人种。

族 3. 紫荆族 Ceraideae，有 44 属。我国虽仅有 4 属，但紫荆属 *Cercis*（8（9），4/6）的种占 2/3，而地中海区和北美各仅 1 种。羊蹄甲属 *Bauhinia*（2（→14），40/250—300），中国种虽仅占 1/6—1/8，但分布较高达青藏，北达华中，说明东亚却可能是该属的起源和分化地之一。

族 4. Detarieae，达 80 属。起源显然较晚，但演化程度较高，现多倾向将族 5. Amhersteae 并入。龙眼参属 *Lysidice*（7—4，1/1（—2））应是在族中原始的。无忧花属 *Saraca*（7a—c，2/8），从雨林中沿溪生境看，常居上层，看来也较原始，由它们形成的群落常在印度-马来区边缘星散分布。油楠属 *Sindora*（6（7），1/18—20）也是雨林成分，演化程度显然较高。酸豆属 *Tamarindus*（4，1/1）为一起源不明的单型属，演化程度最高。

含羞草科 Mimosaceae 广布于热带、亚热带，偏于澳大利亚和新世界。中国有 10 属，53 种，占世界 56—66 属，约 1/6—1/7，种则占世界 2950 种约 1/30，原因是本科有三个大属，即金合欢属有（700—）1200 种，含羞草属有 450—480 种，以及 *Inga* 有 350—400 种，而为中国较少或缺的缘故。5 个族中，中国有 4 个。

族1. Parkieae 为单属族，球花豆属 *Parkia*（2（3—5），1/30—40）间断分布于热带南美、非洲和亚洲，亚洲较少，我国西双版纳1种，印度-马来分布。本族这一原始属联系本科和苏木科，显示两科共祖。

族3. 含羞草族 Mimoseae，约37属，原始单种属产巴西至圭亚那高地，我国仅有海红豆属 *Adenanthera*（7e（→5），1/8）、榼藤子属 *Entada*（2（6），2/30）、含羞草属 *Mimosa*（2—2（3），3/450—480）、银合欢属 *Leucaena*（2（3），1/22）。前二者系热带林中伴生，后二者则占灌草丛中优势或建群。

族4. 金合欢族 Acacieae，约27属。金合欢属 *Acacia*（2（5，6），18/（900—）1200）虽在澳大利亚和非洲有强烈分化，其演化较高的类群多具叶状枝，但原始类群却集中在金沙江干热河谷。

族5. 合欢族 Ingeae 约20属。另一有可能源出温带的合欢属 *Albizia*（2（3），17/100—118（—150）），其东亚种比其他属稍多，但多参与暖温带至热带、亚热带多种森林的组成。同型的朱缨花属 *Calliandra*（2—2（3），1/200）最近在滇西找到野生种，显示和印度、马达加斯加的联系。棋子豆属 *Cylindrokelupha*（7a，11/10—13）几全出我国华南、西南热带，是和 *Archidendron*（特产加里曼丹，时有多心皮）相近或常合并的类群，属雨林常见。本族尚有2属，归3型，猴耳环属（围涎树属）*Abarema*（3，3（—6）120—50）为南亚热带至热带森林常见伴生种。相近的牛蹄豆属 *Pithecelobium*（3，4/37）也相同。这两属似可说明本科早在南太平洋扩张之前即已起源和分化。

蝶形花科 Papilionaceae（= Fabaceae）是广义豆科的主体亚科 Papilionoideae（= Faboideae）部分，世界约425属，12 150种。中国124属，1500种。属占1/4强，种占1/10强。可分31（—32）族，中国仅缺族1. Swartzieae（热带）、族3.（南美1属）、族7. 洋槐族 Robineae、族12. 紫穗槐族 Amorpheae（新世界）、族16（17）、族24至族27共9族。约1/3种集中在3个大属，即黄芪属 *Astragalus*、猪屎豆属 *Crotalaria* 和木蓝属 *Indigofera*。

族2. 槐族 Sophoreae，约48属，多为热带中南美至热带非洲雨林至萨瓦纳（Sawana）的上层优势树种。但红豆属 *Ormosia*（3（5），35/100）在东亚（中国为核心）却分布到长江一线的常绿阔叶林中居上层优势，向南延至澳大利亚，显然是一古老类型，祖型产生于太平洋扩张以前，现因材质优，被滥伐而濒危。藤槐属 *Bowringia*（6—2，1/2—4）为西非1种，东马达加斯加1种和我国华南至沙挥越1种星散分布，是热带非洲至马达加斯加 *Baphia* 群的卫星状孑遗分子，亦为古南大陆分子。与槐属 *Styphnolobium*（9（14SJ），1/2—4）相邻近的有马鞍树属（高丽槐属）*Maackia*（14SJ，6—8/8—10）、香槐属（*Cladrastis*（9，6/70）和单型的东京槐属 *Cephalostigmaton*（7—4，1/1），这些无疑都是起源于古北大陆东部的原始类型。过去

包括在广义槐属（= *Sophora*）中的还有苦参属 *Sophora*（1，15—20/45）、白刺花属（狼牙刺属）*Keyserlingia*（= *Echinosophora*）（14，2/2—4）和苦豆子属 *Vexibia*（8，2/2—3，3 北美）。单型属有冬麻豆属 *Salweenia*（15，1/1），是与东开普山地森林和南印度间断分布而寡种的 *Calpurnia* 有渊源的孤立孑遗类型，残存于横断山区中部怒江河谷，形成单优灌丛。显然是古南大陆东部分子。而银沙槐属 *Ammodendron*（13，1/3）和沙槐属 *Ammothamnus*（13，3/3—4）则显然是本族成员在古地中海退却后的干旱生境中衍生的新特有分子。这一趋势正和前述禾本科的一些族相似，也是我们所以采用 Yakovlev 小属概念的原因。

族 4．黄檀族 Dalbergieae，约 19 属，广布于泛热带，但属于泛热带分布（2 型）的属并不多，其中的黄檀属 *Dalbergia*（2，28/100）和紫檀属 *Pterocarpus*（2，1/21—22）都分布到我国，黄檀 *D. hupehana* 且到华中，看来发自古老主干，分出的时期较早。

族 5．相思豆族 Abreae。单属 *Abrus*（2，4/12—17），从原来的族 21．蚕豆（巢菜）族分出，却可能是其近祖型。

族 6．灰叶族 Tephrosieae（Millettieae），约 50 属，主产热带而以崖豆藤属 *Millettia*（2（6），35/90—100）、鱼藤属 *Derris*（2，25/40—65）、灰叶属 *Tephrosia*（2（6），11/400+）和 *Lonchocarpus*（新世界）为核心辐射演化。7—3 型的肿荚豆属 *Antheroporum*（7—3，2/3）和泰豆属 *Afgekia*（7—3，2—3/3）可能在原始主干上。和崖豆藤属相近的温带属紫藤属 *Wisteria*（9，5/6）或应放在这一支的主干上。崖豆藤属有一系列卫星属如鸡血藤属 *Callerya*（= *Padbruggea*）（5（7），15/15—16）、干花豆属 *Fordia*（7a，2/10—18）、白花豆属 *Imbralyx*（7b，1/2，阿萨姆至西藏、中马来），而水黄皮属 *Pongamia*（5，1/1）现已从族 4 移来，并入崖豆藤属 *Millettia*。猪腰子属 *Whitfordiodendron*（5，1/15）或亦应如 *Padbruggea* 并入 *Callerya* 中。耀花豆属 *Sarcodum*（7a，1/2—3）原误为族 16，特产澳大利亚至新西兰的 *Clianthus* 现移于此。古老单种属巴豆藤属 *Craspedolobium*（15，1/1），为康滇古陆后身的云南高原常绿林下层间藤本，并显示与菜豆族 Phaseoleae 的翅豆藤属（密花豆属）*Spatholobus* 和闭豆藤属 *Mastersia* 的平行演化。本族多在热带至暖温带林下或灌草丛中常见。

族 7．洋槐族 Robinieae，有 21 属，集中分布于中美和南美西部，延至北美。洋槐属 *Robinia* 现已在我国逸生。仅有田菁属 *Sesbania*（包括 Agati）（2，5/50）或分立为族 7（8）。

族 8．木蓝族 Indigofereae，约 4 属，主产热带非洲、南非、马达加斯加至亚洲，但木蓝属 *Indigofera*（2，81/700+）广布于热带、亚热带至暖温带，在我国为各类森林和灌草丛常见伴生灌木或草本。瓜儿豆属 *Cyamopsis*（（16），1/3）产瓜儿胶，阿拉伯至干热非洲原产，我国栽培 1 种。

族 9. 山蚂蝗族 Desmodicae，约 27 属以上，可分 4 亚族，主产热带，在中-印区多样化分化最强，使本族成为本科中演化程度最高的类群。亚族 2. 山蚂蝗亚族约 19 属，三叉刺属 *Trifidacanthus*（7ab，1/2），产小巽他群岛至非、越，我国海南也有，较孤立。假木豆属 *Dendrolobium*（5，3—4/12）和单型属二节豆属 *Dicerma*（5，1/1）都属澳大利亚至华南、西南分布，印度洋扩张后形成。围绕山蚂蝗属 *Desmodium* s. s.（3，5/300，s. l.）有一系列卫星属，在东亚的如单型的山槐花属 *Catenaria*（14，1/1）、水姑里属（山绿豆属）*Hylodesma* Ohashi（2000）（*Podocarpium*，nom. illeg.）（9，7/8）、俄蚂蝗属 *Dollinera*（7a—c，7/11）、辭子草属 *Nicolsonia*（2，15/15），其实此类群最大多样化中心在东亚和热带中南美即墨西哥至巴西，合成 3 型分布，可能围绕太平洋扩张早期就分化出来。舞草属 *Codariocalyx*（5—7，2/2）、单型的密子豆属 *Pycnospora*（4，1/1）、胡芦茶属 *Tadehagi*（5（7），2/3—5）、单型的长柄荚属 *Mecopus*（7a，1/1）、狸尾豆属 *Uraria*（4，8—9/20）、单型的算珠豆属 *Urariopsis*（7—3）、蝙蝠草属 *Christia*（5，5/10—12）、链荚豆属 *Alysicarpus*（4，4/25—30），这些属都是本族在印度洋扩张中的进一步分化。亚族 3. 胡枝子亚族 Lespedezinae，约 5 属，中国有 4 属（另一单种属爪哇，缅甸间断）。苞护豆属 *Phylacium*（5，1/2），仅 2 种，1 种在东南亚，1 种在澳大利亚东北间断，显然是本亚族原始起点。杭子梢属 *Campylotropis*（11，50+/65+）在温带亚洲分布偏南和偏高，而其姊妹属胡枝子属 *Lespedeza*（9，60/40—90）和鸡眼草属 *Kummerowia*（9，2/2）均为 9 型，分布偏北偏低，说明该二属更近于祖型，显系古北大陆东部早期居民，为本科起源地和分化中心提供线索。

族 10. 菜豆族 Phaseoleae，是蝶形花科演化的另一顶极，约有 84 属，广布全世界，但以热带、亚热带为多，可分 7 亚族，中国均有，而且发育全面。亚族 1. 刺桐亚族 Erythrininae，9 属，属刺桐属 *Erythrina*（2（6），6/108—112），多为热带林内中上层乔木，位置比较孤立。油麻藤属 *Mucuna*（2，18/100—110），1 种在我国可北达三峡，显系热带林中常绿老干生花大藤的残迹。紫矿树属 *Butea*（7a，1/3—4）与翅豆藤属（密花豆属）*Spatholobus*（7ab，6/15—28），后者与族 6 有平行发展趋势。土瓜儿属 *Apios*（9，6/10）从分布看颇为古老，或接近古北大陆东部温带的祖型，旋花豆属 *Cochlianthus*（14SH，2/2）则显然是该属在东亚西部山区分化衍生。亚族 2. 刀豆亚族 Diocleinae，约 11 属，主产新热带，中国仅有泛热带分布、而以新热带为中心的刀豆属 *Canavalia*（2（17），4/50—51）和乳豆属 *Galactia*（2—1（5），4/50—140）。亚族 3. 大豆亚族 Glycininae，约 16 属，旧世界 15 属，新世界仅 1 属特有和其他二属的个别种。葛属 *Pueraria*（7e，9/17）、土黄芪属 *Nogra*（7—2，1/3，单叶）、华扁豆属 *Sinodolichos*（7—3，1/2）显示本族可能发源于印度-马来至东南亚，但大豆属 *Glycine*（5，2—7/9—18）更进一步显示本亚族是在南太平洋扩张过程中形成，Subg. *Glycine* 亚属集中于澳大利亚，大豆亚属 Subg. *Soja* 集中于亚洲，最北可达俄国远东，正处于前所

论证的“大三角”的底部最宽范围。钩豆属 *Teramnus*（2，1/8）属泛热带型 2，显然与本族其余各属不一致，它与本族在形态上的相似或许是表面的。闭豆藤属 *Mastersia*（7a/c，1/2）为印度东北（阿萨姆）至我国西藏和中马来间断，且与 *Derris-Craspedolobium* 有平行演化。琼豆属 *Teyleria*（7—1，1/1—3）显然与之相近（由之衍生爪哇大豆 *Neonotonia*，我国仅有栽培）。宿苞豆属 *Shuteria*（7a，5/4—5）与小鸡藤属 *Dumasia*（4，5/8），显然与中、南美的一属相对应，此三者的扩散也体现 EL—WG 路线，而两型豆属 *Amphicarpaea*（9，3/3）则为古老的 9 型，3 种都分布于全东亚。亚族 4. 拟大豆亚族 Ophrestiinae，3 属中仅拟大豆属 *Ophrestia*（6，1/12—13）一种分布到中国，其余均在非洲及缅、泰（单种属）间断分布，起源于古南大陆中部无疑。亚族 5，则 3 属全为澳大利亚（至新几内亚）土著，属古南大陆东部。亚族 6. 蝶豆亚族 Clitorieae，4 属产泛热带，中国仅见蝶豆属 *Clitoria*（2（3），2+2/60—70），其余均在新热带，一单种属为扎伊尔、苏丹土著，显然属 17 型分布。亚族 7. 菜豆亚族 Phaseolinae，23 属世界广布。台豆属 *Dysolobium*（7（a—c），1/4）及四棱豆属 *Psophocarpus*（4（6），1/9—10）相近，后者或系祖型。加拉拔儿豆属 *Physostigma* 仅有栽培，为重要药物。藊豆属 *Lablab*（1（6），7/60—70），为非洲原产单种属，久已栽为蔬菜和药物。大麻药属 *Dolichos*（4（6），7/60—70），主产非洲和东亚，但非洲（古南大陆中部）远多。和它相近和相似的还有硬皮豆属 *Macrotyloma*（6，1/24—25）。豇豆属 *Vigna*（2（6），9—10/150）为泛热带分布但主产旧世界，似与新世界为主的菜豆属 *Phaseolus*（3（9），15/35—50）及仅有栽培的大翼豆属 *Macroptilium* 3 型相对应，两者均系本族和亚族的演化主干。亚族 8. 木豆族 Cajaninae，约 13 属，主产旧热带，仅 2 属为泛热带至泛亚热带分布。木豆属 *Cajanus*（6，1/2—3），1 种广栽，久为印度主粮，1 种非洲野生。蝙蝠豆属（包括虫豆属）*Atylosia*（5（7），5/35），晚近也有人将它并入前属，不甚妥当，因有起源于古南大陆东部和中部之别。野扁豆属 *Dunbaria*（5（7），7/16）与后者相近，可能均源于与越豆属 *Endomallus*（7—4，1/2）同根的祖型。千斤拔属 *Flemingia*（4（6），19—20/30）大部分出于东亚（古北大陆东部），扩散至旧世界热带，是本亚族大属之一。鹿藿属 *Rhynchosia*（2（6），12/200—300）更大，已扩大至泛热带各大洲。和它相似的另一属雀膏珠属 *Eriosema*（2（6），2/130）也是大属，但中国两种作 14SJ 和 14SH 的分化，起源可能较早。

族 11. 补骨脂族 Psoraleeae，有 6 属，广布但稀为热带。补骨脂属 *Cullen*（4，1/35）我国仅从印、缅延伸 1 种，并从由干燥后的非洲发源，相近的 *Psoralea* 为南非土著。

族 13（14）. 合萌族 Aeschynoneneae，有 5 亚族（中国仅其中 3 个），23 属广布于旧世界热带至新世界暖温带。亚族 1. 链荚木亚族 Ormocarpinae，7 属，我国仅链荚木属 *Ormocarpum*（4（7—3?），1/22）1 种。亚族 2. 合萌亚族 Aeschynomeninae，7 属中，

仅含萌属（田皂角属）*Aeschynomene*（2（17），1/150）、坡油甘属 *Smithia*（4，4/30）、睫苞豆属 *Geissaspis*（7a—c，1/3）等3属，其中泛热带属可能最先从本支主干上发出，然后是4型和7型。亚族4. Poiretiinae，4属中仅有丁癸草属 *Zornia*（2（18），1/75—86）也产中国，为泛热带属的一种杂草。

族15（16）. 黄芪族 Galegeae，是北温带重要大族，约有20属，主产北温带，少数也分布于南非、澳大利亚和温带南美。4亚族中中国仅缺第3亚族。亚族1. 鱼膘槐亚族 Coluteinae，有9属，其中4属仅产南非，延至热带非洲或澳大利亚至新西兰，似均与骨干属鱼膘槐属 *Colutea*（10—2，2—4/28）有关，该属主要间断分布于地中海和中国-喜马拉雅，属古地中海成分，但在干燥山地星散。苦马豆属 *Sphaerophysa*（12，1/2），基本在亚洲，西达土耳其、叙利亚，东达蒙古和华北，为干草原盐土标帜种。无叶豆属 *Eremosparton*（13，1/3）亦为相近的小盲支，适生俄东南至中亚沙漠。亚族2. 黄芪亚族 Astragalinae，有9—10属，其中黄芪属 *Astragalus*（1（12），278—287/1750（—2200）为豆科第一大属，最多在中亚至西亚和北美西北部，但亦延至南美（安第斯山甚多）和热带非洲山区。其姊妹属棘豆属 *Oxytropis*（8（13），57/300）为8型，更以中亚荒漠和草原为主要生境。灌木状的锦鸡儿属 *Caragana*（11（14），62/72—80）为典型温带亚洲分布，其乔木状种最原始，可能源于阿尔泰-萨扬岭和秦岭，但向草原荒漠和高原草原扩散，个别演化程度较高的种系却残留在东亚森林区（张明理）。和它极近、分布于中—西亚荒漠边缘的单型属铃铛刺属 *Halimodendron* 归12型，但不到地中海，仍系古地中海成分。向中亚和东亚山区发展的有丽豆属 *Calophaca*（11，2/2）和雀儿豆属 *Chesneya*（包括 *Chesniella* 和 *Spongiocarpella*）（12，3/15—20）。以上均可视为黄芪属的卫星属。米口袋属 *Gueldenstaedtia* 无疑是从黄芪属发展而来，可能要一分为二，即11型的狭义米口袋属 *Gueldenstaedtia*，s. s.（11(14)，10/10（—14 s. s.））和14SH的高山豆属 *Tibetia*（14SH，4/4），其实前者是14SJ扩展到西伯利亚-阿尔泰而已，而后者则是本族向高原高山的发展。与此同时，向荒漠发展的则形成12型的骆驼刺属 *Alhagi*（12，1/1—3）。亚族4. 甘草亚族 Glycyrrhizinae，亦仅1（—2）属。甘草属 *Glycyrrhiza*（包括 *Meristotropis*）（12—3，6/18（（20—30））为古地中海成分，但显然发生于南岸，含重要系统药材。

族16（17）. 岩黄芪族 Hedysareae，含7属产北温带，但南非好望角有1个属星散分布到此地。在新西兰至豪勋爵岛有5属，显然与南极区系有关，可能为前一族在南半球的对应。也从黄芪族 Galegeae 演进的有族17（18）。主干为岩黄芪属 *Hedysarum*（8（13），25/100），北温带习见，虽亦适应各种生境，有些成为荒漠和草原的重要牧草，但远不如黄芪属 *Astragalus* 重要，中国出现近1/4种。围绕它而衍生于它的如单型属刺枝豆属 *Eversmannia*（12，1/1）产天山至里海（俄罗斯和伊朗境内），而驴豆属 *Onobrychis*（12，1/120—130）和单型属藏豆属 *Stracheya*（14SH，1/1）则都是在旱化

或兼寒化条件下的衍生属。

族18（19）. 百脉根族 Loteae，也是从 Galegeae 分化的一小支，但演化程度较高，并向本小支演化最高的族19（20）. 小冠花族 Coronilleae 发展。前者4属，环地中海分布，我国仅分布有百脉根属（牛角花属）*Lotus*（10—3，3/>100），是古地中海退却后进展分布最广的，但次于苜蓿属 *Medicago* 和草木犀属 *Melilotus*。后者6属，有1单型属产热带非洲，余均环地中海，我国仅有栽培的小冠花属 Coronilla。

族20（21）. 巢菜（蚕豆）族 Vicieae，5属广布于全温带，仅1单型属限于土耳其、黎巴嫩、伊拉克、伊朗和高加索。此地区或系本族的发源地。巢菜属 *Vicia*（不包括蚕豆属 *Faba*）（8—4，42/140）为泛（全）温带8—4型。蚕豆属 *Faba*（（12），1/1），为豆类作物和重要绿肥。香豌豆属 *Lathyrus*（8—4，5/150—160）归同样分布型，但分布中心较前属更集中于地中海区和伊朗-吐兰区，而且生态和经济价值不如前属。兵豆属 *Lens*（12，1/4—7）归12型寡种属，显系从地中海区巢菜属 *Vicia* 衍生，仅1种引种为耐旱瘠小豆类作物。同型的豌豆属 *Pisum*（12，1/2），为张骞时引种的“胡豆”，其渊源或类于兵豆。

族21（22）. 鹰嘴豆族 Cicereae，为单属族。鹰嘴豆属 *Cicer*（12，2（—3）/15—20）渊源和分布略同前族。演化程度较巢菜属 *Vicia* 高，而低于族22（23）。

族22（23）. 三叶草族 Trifolieae，含最重要的牧草，有7属主产欧亚或美洲，非洲颇稀，澳大利亚则是例外。蓝雀花属 *Parochetus*（6，1/1）为亚、非山地原产单型属，或近于祖型，但主干显系三叶草属 *Trifolium*（8—4，7/238—250）、苜蓿属 *Medicago*（10—3，9—16/83—85）、草木犀属 *Melilotus*（10，7—8/20—25）三属。芒柄花属 *Ononis*（12，1/75），为环地中海分布，在西地中海形成分布中心，仅1种延至新疆。本属可能为本族与其他族间的联络线。

族28（29）. 猪屎豆族 Crotalarieae，16属多产非洲，少数延至地中海区或印度-澳大利亚，自然也是从古南大陆东部和中部演化而来，有2小属且扩散至南美（即古南大陆西部），仅猪屎豆属 *Crotalaria*（2，34/600）为泛热带广布，在我国可北达辽东、山东半岛，但大多数种仍在南半球，尤其是热带非洲。值得注意的是木本的黄雀儿属 *Priotropis*（14SH，1/2）为14SH型分布，却有可能接近此族的祖型，常并入猪屎豆属 *Crotalaria* 中。

族29（30）以下3个族是本科演化主干槐族第一次大辐射直接发出的旁支，保留有原始的性状和分布区型。

族29（30）. 山豆根族 Euchresteae，仅含单属 *Euchresta*（7—1，4/4—6）星散分布于印度东北、滇南、南岭、日本、爪哇、菲律宾，在热带至亚热带林下偶见。显系原始类型。

族30（31）. 野决明族 Thermopsideae，约6属，以野决明属 *Thermopsis*（9，7/23）

为主干，种在东亚作 14SH 和 14SJ 的分化，并向高原高山进军，在北美东部低地 0—500 m 松栎林中或西部均有其对应属各一。此主干向喜马拉雅发育有 14SH 型的黄花木属 *Piptanthus*（14SH，2/2 或 3（8—9）），向高山发展了多样化。另一旨支则发展为二种间断分布的沙冬青属 *Ammopiptanthus*（13—1，2/2），是中亚山地荒漠和南蒙陕北沙碛的孑遗常绿灌木。

族 31（32）．羽扇豆族 Genisteae，分 2 亚族，约 20 属。亚族 1．羽扇豆亚族 Lupinieae，羽扇豆属 *Lupinus*（200 种）主产美洲（落矶山至安第斯山）及欧洲（以地中海为中心，延至热带非洲高地和南美东部）。我国仅有引种。亚族 2．Genistinae 有 19 属，环地中海分布，延至西欧，我国仅在川东城口有荆豆属 *Ulex*（10—1，1/20）一种逸生。以上 31 族中的中国属及其分布大致可以看出此特大而经济价值高的科的来源、演化系统和全球分布规律。

芸香科 Rutaceae．约有 156—158 属，1650－1800 种，而中国有 26 属，149 种，属占约 1/6，种则不足 1/10。主要分布于热带与亚热带，尤以旧世界和南半球为多，有 5 或 6 个亚科，我国仅出现 3 亚科，但许多属延至温带，包括一些或许是较原始的类群。

亚科 I．芸香亚科 Rutoideae。5 族约 86 属。我国仅有较原始的 2 族，约 9 属。

族 1．花椒族 Zanthoxyleae。花椒属 *Zanthoxylum*（*Fagara*）（2，39/250），泛热带（亚、非、美、澳）至亚热带广布。亚属 1．花椒亚属，花椒 *Z. bungeanum* 北起东北南部，南至南岭北坡，东南至沿海，西南至藏东南，台、琼、粤不产，从平原至 2800 m，为我国原产的（白垩纪－）第三纪古热带老种（老茎小花可证）。可能秦岭淮河以南、南岭以北仍有野生的野花椒 *Z. simulans*。竹叶椒 *Z. armatum*（*Z. planispinum*）分布区偏南，从秦岭淮河南达海南、台湾和藏东南一线，显然自东北向西南分化。至川西南、滇南、桂西、藏东南而为刺花椒 *Z. acanthopodium*（和中南半岛、喜马拉雅共有）及其变种所替代。围绕这几种还有一些狭域（华中、秦岭高海拔、岭南、台南、墨脱等等）分布的卫星种。亚属 2．崖椒亚属 Subg. *Fagara* 约 240 种，美、非和亚、澳大利亚热带、亚热带广布。显然是后期扩散和分化的演化主干。我国种在华中西南和南部诸省，以两面针 *Z. nitidum*（台至滇，北达闽、黔 800 m 以下热带季雨林）。花椒簕 *Z. scandens*（长江以南至中南半岛、西马来的多型种，低海拔至 1500 m 次生林中常见）、云南花椒 *Z. khasianum*（滇西南、滇西北和印、缅、喜马拉雅共有）。蜈壳花椒 *Z. dissitum*（秦岭、华中，止于南岭，低山中生混交林中，常在石灰岩上）、簕檬花椒 *Z. avicennae*（台至滇北纬 25°以南的次生林，与越、菲共有）、椿叶花椒 *Z. ailanthoides*（14SJ 型老种，产长江以南各省至日本，中生混交林，常绿阔叶林林中标帜）、青花椒 *Z. schinifolium*（辽宁以南，秦岭以北，800 m 以下平原和朝鲜、日共有）等种均为常见，余则多为区域或狭域特有。臭常山属 *Orixa*（14SJ，1/1），日、朝鲜和东秦岭至淮

河以南，华东、华中的南岭以北，与滇西北（丽江）间断分布。显然是一古老种系的孑遗。可能是在北美大陆为北太平洋隔离以后，而日本脱离大陆以前的古北大陆东部起源。吴茱萸属 *Tetradium*（14，7/9），东亚特有。组 1. 模式组，吴茱萸 *T. rutaecarpum*（*Boymia*），为秦岭以南各地 1500 m 以下山地林上层共建种之一。牛纠树 *T. trichotomum* 为其向南方扩散的替代种（粤、琼、黔、滇的南部至中南半岛北部和泰北，1600 m 以下）。此组还有贼仔树 *T. glabrifolium*。组 2. 喙果组 Sect. *Evodioceras*，无腺茱萸 *T. fraxinifolium* 14SH 型分布与臭檀 *T. danielii* 的 14SJ 型分布作东亚的东北—西南对应分化。其余诸种均为区域或狭域特有。三桠苦属 *Euodia* s. s.（*Evodia*，*Zieridium*）（57d，2/6），我国热带线以南至印（包括喜马拉雅）、中南半岛、马来、新几内亚至澳大利亚东北部和西太平洋群岛。三桠苦 *E. lunur-ankenda*（*E. lepta*）为 1 多型种，其西部种群或作 *E. triphylla*，为藏东南至印度东北，缅北分布而其东部种群则为狭义的三桠苦，分布于我国两广、台湾至菲律宾及西太平洋岛屿。均在热带线以南的季雨林林下多见，可达南亚热带约 25°左右。单叶吴萸 *E. simplicifolia* 为滇南与中南半岛、西马来共有的单叶乔木，也在 650—1300 m 热带季雨林内。蜜茱萸属 *Melicope*（5，2/70—150），马达加斯加、印度-马来至澳大利亚（14—16 种）、新西兰、西太平洋群岛东至社会群岛和夏威夷（47 种）。我国大陆无，仅 1 种见于台湾，为恒春半岛和菲律宾共有，1 种为海南特有。它们显然是南太平洋扩张阶段时的产物，在古南大陆东北部后期分化。我国南部沿海的种为马来传播而来。

族 2. 芸香族 Ruteae。石椒草属 *Boenninghausenia*（7a（14SJ），1/1 和 1 变种），从克什米尔至不丹，印度东北（阿萨姆）至日本中部，南达印度-马来（山区）。蛇皮草（臭节草误用）*B. albiflora* 无疑是一个古老的（白垩纪）第三纪古热带孑遗，分布与属同，变种石椒草为亚灌木，雌蕊近无柄，仅见于云南高原海拔较高的石灰岩。拟芸香属（单叶芸香属）*Haplophyllum*（12，3/66），从欧洲地中海区（8）至西北非、阿拉伯半岛、西亚至中亚，东达阿尔泰、西伯利亚和蒙古，南至我国的冀、陕、甘、宁、新，为草原荒漠地区的标帜，实为古地中海区系的孑遗。芸香属 *Ruta*（10—1，1/7—10），主要分布在加那利群岛以东的地中海区至西亚，1 种久已从 Pliny 时代应用，引入盆栽，药用，称“芸香”（该名实指豆科的草木犀，用以辟蠹）。臭节草属（裸芸香属）*Psilopeganum*（15，1/1），为华中特有（三峡至贵州赤水，生 800 m 以下灌草丛中）。白鲜属 *Dictamnus*（10，1/1），仅含 *D. albus*，原种在中、南欧较常见，亚种子房和果有粗硬毛，在亚洲分布于俄远东、蒙古、朝鲜至我国的东北、华北、西北、新疆和华东、华中（川）北部。

亚科Ⅲ. Spathelioideae，仅 1 族。牛筋果属 *Harrisonia*（4，1/3—4），旧世界热带广布，仅 1 种见于闽、粤、琼的篱落上，与菲律宾共有。从形态和分布看，无疑归于下一亚科为宜。

亚科Ⅳ. 飞龙掌血亚科 Toddalioideae。仅1族，即飞龙掌血族 Toddalieae。黄檗属 *Phellodendron*（14SJ，2/4（—10）），黄檗（黄柏）*P. amurense*，由俄远东、朝鲜、日至我国东北（西达宁夏，南达皖北），为中生混交林中的上层树种之一，由于材质优良（黄色）并采皮药用，已近绝迹。川黄檗 *P. chinense* 为其在华中的替代种，分布于900 m以上山地。其变种西达秦岭，东南达华东、台湾，南达华南和西南，800—1500 m（可达2000—3000 m）林中时见。显然是本族中较原始和发生较早的类群。*Casimiroa*（香肉果属），2种原产中美至墨西哥高地，1种可食其苦甜而香的较大果，已引至滇南。榆橘属 *Ptelea*（（9），1/6—11），美国中部至东部原产，1种引至我国北方。山油柑属 *Acronychia*（57e，1/43—44），广布印度-马来，东达新几内亚（24种）、澳大利亚（北、东、东南）至西太平洋群岛，最南达豪勋爵岛，我国热带线附近900 m以下次生林中常见。该属共6种，分布于越北、马来半岛、苏门答腊、菲律宾。茵芋属 *Skimmia*（14，2（3—4）/2，有7亚种或4（—8）），由喜马拉雅至日本可能为一个多型种的7个亚种逐步替代。茵芋 *S. reevesiana* 在北纬30°以南各地，也分布到菲律宾，通常生于1200—2600 m的雾林中。月桂茵芋 *S. laureola* 和日本茵芋 *S. japonica*（最东达萨哈林岛）各处于一极端。飞龙掌血属 *Toddalia*（6，1/1），热带非洲至南非、马达加斯加、印度、斯里兰卡、中南半岛至西马来，东仅达菲律宾。我国秦岭长江以南和台湾广布。

亚科Ⅴ. 巨盘木亚科 Flindersioideae。东马来（2种）至澳大利亚东部（14种，11种特有）、新喀里多尼亚有分布，东马来2种中的马六甲原产种已引入福建栽培。

亚科Ⅵ. 柑橘亚科 Aurantioideae（= Citroideae）。含（1或）2族6亚族，约33属。分布以亚洲热带亚热带为主，延至大洋洲东部和非洲热带地区，我国有2族5亚族和12属。

族1. 柑橘族 Citreae。枳属 *Poncirus*（15，2/2），我国特有2种，即枳，分布到华北，但现代只在秦岭淮河以南，南岭以北的华中、华东和云贵高原分布，华北仅在山东东部（日照、青岛）和山西南部（晋城、阳城一带）。另1种为富民枳，仅在云南高原（富民）2300 m的杂木林下稀见。金橘属 *Fortunella*（7a，5/（4—5—）6），中南半岛、马来半岛至我国长江以南广布。金橘 *F. margarita* 未见野生，以台、闽、粤、桂栽种较多，不耐寒，五岭以北较少见。金柑 *F. japonica* 亦秦岭南坡以南各地栽种。广东南澳岛、海南西至南部一些植株在600—1000 m山地常绿阔叶林中较常见野生。山桔 *F. hindsii* 在华东、华中南部至两广的低海拔次生林中，是天然的同源四倍体。金豆 *F. venosa* 为闽（南平）、赣（永丰）、湘（宁远等）野生的二倍体，是本属原始种，较四倍体的山桔稍偏北。此外，海南霸王岭有一个少见的野生种。柑橘属 *Citrus*（7a，15（10野生）/16），中国秦岭长江以南是柑橘发源地，北部地带以宽皮橘类为主，南延至中南半岛、马来半岛，故它属于东亚至西马来的7a型分布。亚属1. 大翼橙亚属 Subg.

Papeda。红河橙 *C. hongheensis* 为云南红河特有种，产 800—2000 m 山地。马蜂橙 *C. macroptera* var. *kerrii*，海南、滇南和泰北、越北星散分布，产于 500—1300 m 山地。箭叶橙 *C. hystrix* 为云南高原和广西大苗山间断，生 600—1900 m 溪边。宜昌橙 *C. ichangensis* 宜为秦岭以南的华中全区至云南高原广布，最高达 2500 m（均 x＝9，2n＝18）。亚属 2. 柑橘亚属 Subg. *Citrus*。香橼 *C. medica* 古称枸橼，已栽培二千余年，现多在台、闽至滇热带附近栽种，仅滇南季雨林中尚见半野生，中南半岛各国至缅、印也有。云南香橼 var. *yunnanensis* 为宾川特产，应即是庵罗果。柚 *C. maxima*，长江以南栽培，最北达河南信阳至南阳一线。葡萄柚 *C. paradisi* 可能仍是柚的亲属，并起源于我国（福柚），但约于 1750 年才在南美巴巴多斯岛发现，后成欧美喜用的果汁原料，引种返回我国时间很短。来檬 *C. aurantifolia*，是世界柑橘类水果中四大主要栽培种之一，但国内少见。多为引种的柠檬 *C. limon*，长江以南从国外引进，栽培史短，有数品种。酸橙 *C. aurantium*，秦岭南坡以南栽种，有时逸为半野生。柑橙通称广柑、黄果 *C. sinensis*，秦岭南坡以南至西藏、滇南广布，1500 m 以下常栽，约在 1520 年由葡萄牙人引入欧洲，后又转入美、北非和大洋洲，云南高原的黄果是较原始的甜橙类，新会橙、脐橙是后起较优品种。香橙 *C. junos* 分布较广较北，主在华中、华东，是古代的橙（作薰香代用品）。黎檬 *C. limonia* 产我国南亚热带至热带，野生、半野生，和中南半岛、泰、缅至印度东北部共有。柑橘 *C. reticulata* 栽培于秦岭、淮河以南，东达台湾、南达海南，西至藏东南，很少半野生，偏北都属橘类，宽皮和紧皮的不易分开。立花橘（香橘）*C. tachibana* 列为日本、台湾共有的野生种。象橘属 *Limonia*（*Feronia*）（7a，1/1），印度、斯里兰卡至爪哇 1 种，我国台湾栽培。三叶橘属（又名三囊属、锦橘果属）*Triphasia*（7b，1/3），有 3 种，产中南半岛、马来半岛（栽培 1 种的原产地?），东达菲律宾。热带广栽作篱落，果可食，华侨腌渍之，20 世纪 60 年代还见于厦门。柑果子属 *Naringi*（*Hesperethusa*）（7—1，1/1），产巴基斯坦、印度、斯里兰卡、孟加拉国、缅甸、中南半岛至中国西南部（?，从越南引种）。

族 2. 黄皮族 Clauseneae。小芸木属 *Micromelum*（5（7e），2/9—11），巴基斯坦、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、澳大利亚、西太平洋群岛，东至斐济、汤加、萨摩亚，热带至亚热带。我国 1 种与中南半岛至喜马拉雅共有，从粤西南至藏东南的热带线内，400—2000 m 山地季雨林中常见。另 1 种小芸木 *M. falcatum* 分布稍狭，西仅达滇东南，与中南半岛共有。山小橘属 *Glycosmis*（57a—e，11/43—50），印度-马来至澳大利亚东北部广布。山橘树 *G. cochinchinensis* 与中南半岛、马来、印尼诸国共有，产滇南、桂西南、海南热带线以南 1000 m 以下。山小橘 *G. pentaphylla* 为滇南、滇西南和越（西北）、老挝、泰国、缅甸至印度东北共有，600—1200 m 林中。小花山小橘 *G. parviflora* 为越北和我国台至滇热带线以南 1000 m 以下林区共有，18 世纪末引入欧美，现已在非洲和南美（尤多）逸生。毛山小橘 *G. craibii* 及变

种为泰北和滇南或海南共有。亮叶山小橘 *G. lucida* 和长叶山小橘 *G. longifolia* 为滇南或滇西和缅、印度东北共有，分布稍高（900—1400 m 或 1300 m）。华山小橘 *G. pseudoracemosa* 为越北和桂、滇共有（400—1200 m），海南山小橘 *G. montana* 为越东北和海南、滇东南共有（200—500 m）。其余则为藏东南（墨脱 800 m）、桂、黔石灰岩、桂西南（低海拔）狭域特有。故本属似以滇、桂一带为中心分化。黄皮属 *Clausena*（4—1，11/23），旧世界热带（从东北非到东北澳）广布，并和南非间断，显然是早期从古北大陆东南向古南大陆东部和中部扩散的类群。假黄皮 *C. excavata* 分布于印、缅、中南半岛至西马来，我国滇至台热带线以南，1000 m 以下次生林和灌丛中常见，果可少量鲜食。齿叶黄皮 *C. dunniana* 从越东北、滇南，经南岭至华中广布，300—1500 m 林下常见，似与 *C. excavata* 作南北替代，并近本属祖型。黄皮 *C. lansium* 原产华南，现仅栽培在台至滇，北达闽、黔南、川（金沙江）热带线附近或以南栽培。细叶黄皮 *C. anisum-olens* 似为其在非、我国台（兰屿）的替代种，已在粤、桂、滇东南栽培。光滑黄皮 *C. lenis* 为滇南、桂西南、海南和越北共有，500—1300 m 山地季雨林中野生。其他多为狭域特有，如滇桂（1）、海南（1）、滇南（1）、金沙江的虎跳峡（1）。九里香属 *Murraya*（*Bergera*）（7e，4/4 或 11—12 s. l.?），印度-马来至西太平洋诸岛广布，但澳大利亚无。模式种 *M. exotica* 和野生千里香（月橘）*M. paniculata*，有时合一均广布，前者是中国原产，后者分布于属分布区全区。九里香 *M. koenigii* 仅在滇南（500—1600 m）、海南（海岸）野生，与中南半岛、缅甸、印度共有，余多为狭域特有。三叶藤橘属 *Luvunga*（7a—c，1/12），印度-马来广布，至澳大利亚北部（?），1 种达海南和滇东南 600 m 以下热带雨林中，在层间显著，与中南半岛、缅甸、印度（东北）共有。单叶藤橘属 *Paramignya*（5（7a—c），2/12（—15）），印度-马来至澳大利亚东北部，海南、桂西南、滇东南 600 m 以下热带河岸 1 种，与北越共有。滇南 1000 m 以下 1 种，与泰国共有。狗橘属（酒饼簕属）*Atalantia*（5（7），6—8/11—17），华南热带至中南半岛、印度-马来广布。酒饼簕 *A. buxifolia* 是台、闽、粤、琼、桂近海海岸林的次生刺灌丛中的耐盐成分之一，可能最近于本属起源于古北大陆东南部的祖型。另有 *A. henryi*（滇南、桂西 300—1100 m 山地）、*A. dasycarpa*（桂西南 250—400 m 溪边）、*A. acuminata*（滇东南、桂西南石灰岩 700—850 m）与 *A. guillauminii*（滇东南 250 m），3 种均在季雨林中，并和越东北共有。粤、琼、桂 100—400 m 季雨林中与粤西 200 m 以下溪旁，还各有 1 个特有种。木橘属 *Aegle*（7—2，1/1），1（3）种，印度、斯里兰卡、缅甸至中南半岛、马来、印尼。

苦木科 Simaroubaceae 是一个小的自然科，广布于泛热带至亚热带，全世界约有 13—24 属约 110—150 种。沿用旧分 3 亚科，我国仅产亚科 I。

亚科 I. 苦木亚科 Simarouboideae，Takhtajan 列约 17 属，实仅约 13 属，至少有 4

个名称为 *Quassia* 异名，约 130—155（—160）种，旧分 3 族（Melchior），我国产 1 族。

族 1. 苦树族 Picrasmeae。苦树属 *Picrasma*（3，2/8—9），全喜马拉雅（从克什米尔至不丹）、印度东北、缅、中南半岛至中国（大陆与台）、朝鲜、日，并从马来东达所罗门岛、斐济（约 2—3 种）；与热带美洲 6 种间断分布，为典型的 3 型分布，无疑为北太平洋扩张开始前即已在未分裂的东亚—南美古陆上出现，有类于木通科。我国 2 种，1 种苦树 *P. quassioides* 为典型东亚分布（14 型），从全喜马拉雅至朝鲜、日（仅不达俄远东和中南半岛北部），我国在黄河以南各省的（1400—）1650—2400 m 的中生混交林中均可见到，光序变种自华中分布到云南高原 1800—3200 m。此种无疑系在华夏古陆和康滇古陆上分化，但或更适应老第三纪以后气候变寒湿而落叶。模式种 *P. javanica*（*P. nepalensis*）尽管保留一些原始特征，如常绿、叶近全缘、核果大等，但无疑为前一种系的较原始型在近代热带东南亚扩散分化的结果，该种由东喜马拉雅、印度东北、孟、缅、泰、中南半岛，经马来西亚、印尼，东南达所罗门岛、斐济，实应为（白垩纪-）老第三纪古热带种系继续活化的结果。当然中国的居群或更近于 1st Pangaea 古北大陆南缘（中南半岛至我国藏东南、滇、桂、粤 600—1400 m 间季雨林）初发生时的原型。臭椿属 *Ailanthus*（5（14），5/5（—10）），由中亚经印、斯、缅、泰、中南半岛，我国东南的森林带，经马来达所罗门岛和澳大利亚东北部，常简为亚至澳（5 型）。我国 5 种全有，实为起源和分化中心。演化趋势和前属一致。其中 *A. triphysa* 心皮 3，分布区几为属的分布区南部极限（或还有分为 3 种者），在我国滇南至粤、闽的南亚热带至热带季雨林中上层偶见。常绿的 *A. fordii* 与之极近，心皮 5，为滇南和广东沿海海拔达 540 m 间稀见，或系此一种系原型，亦系祖型。模式种臭椿 *A. altissima*（= *A. glandulosa*）占名樗，常与椿树比称“恶木”（其实材亦可用），广布辽宁以南的林区（除海南），台湾或作变种，已引种栽培达全球（1751 年起称“天国之树”），在美国东部、中南欧已成“杂草树”（与金银花 *Lonicera japonica* 相似）。此属应较苦木发生稍晚，适应于第三纪（欧洲-北美均多化石）某一干热稀树草原气候段而果适于风播。相近有秦岭巴山以南的华中至云南高原的 2 种（具刺或多毛），在石灰质土上造林的优良速生树种。故本属后期分化中心显然在华中，但并未分化为 14SJ 和 14SH 型，似可见其在后期（第三纪）稍分化即止。鸦胆子属 *Brucea*（或包括 *Laumoniera* 1 种产苏门答腊）（4，2/6—8（—10）），旧世界热带广布，即以东南亚为中心扩至非洲和澳大利亚热带。我国 2 种，1 为 5 型分布的鸦胆子 *B. javanica*，它与模式种 *B. antidysenterica* 极近，为东-西替代种。另 1 种 *B. mollis* 毛更多，为热带喜马拉雅至印度-马来种，较前种分布海拔略高，二者均限在我国热带线以南，多在次生季雨林林缘或灌丛中。

海人树科 Surianaceae 是一小科，含 2 族 6 属，约 8 种，我国仅在西沙群岛和台湾

出现1属1种。海人树属 *Suriana*（2，1/1），广布于热带海岸（海人树）和亚热带澳大利亚，并与墨西哥（1属）隔太平洋遥遥相对。此科也可能较苦木科起源更早，但分化肯定在第一次泛古大陆南太平洋扩张后才在古南大陆东北部进一步略有分化，成一些小盲支。

楝科 Meliaceae 是一个自然科，有50—51属，约有565—600（—1300）种，我国仅有15属，约69种，归于2/3亚科和二亚科中5/10的族，主要是因为本科为近代热带优势大科，只有少数属达亚热带和温带的缘故，但反又提示本科实属于（白垩纪-）老第三纪的古热带，今属亚热带和暖温带。

亚科1．楝亚科 Melioideae，约分7族。

族1．杜楝族 Turraeeae。杜楝属 *Turraea*（4（6），1/60—66（—90）），热带非洲24，马达加斯加36（至马斯克林和科摩罗岛、印度洋群岛），热带亚、澳共6种。其中 *T. pubescens* 为中南半岛至印尼的海岸林成分，亦达海南和雷州半岛和粤东南的低海拔次生林灌丛中。地黄连属 *Munronia*（7a，8/10—15），印度-马来、喜马拉雅至中南半岛，北达华中。*M. unifoliolata* 为华中450 m林缘荫岩石缝中特有，显系常绿阔叶林带中的第三纪古热带孑遗。相近的还有湖南、海南的狭域特有种。前者的三小叶变种分布黔东北，又为川南的地黄连 *M. sinica* 和雷州半岛的狭域特有种分别替代。小地黄连 *M. delavayi*（金沙江1100—1750 m急流石岸）和矮陀陀 *M. henryi*（澜沧江、红河、盘江谷地100—1400 m林下）相互替代，又均为单羽状复叶类群，既与海南、粤西的 *M. hainanensis* 及变种相替代，又与华中的单至三叶种系相替代。由分布看，此族虽小，并多灌木和亚灌木，却非常可能接近于本科在南太平洋至印度洋扩张时的祖型。

族2．楝族 Melieae。楝属 *Melia*（4，2/3），楝 *M. azedarach*（*M. dubia*）非常广布，从澳大利亚直至喜马拉雅和我国黄河以南各省区。相近种全缘叶大果的川楝 *M. toosendan* 则甘、川、鄂、黔、滇和日本、中南半岛间断分布，实为此属的近祖型。浆果楝属 *Cipadessa*（7a，1/1），仅1种 *C. baccifera*（在我国毛被多变），广布于印度、斯里兰卡、喜马拉雅、中南半岛至西马来。在我国川、黔（西南）、滇、桂的次生季雨林和灌丛中甚为常见，灌丛中常成优势。

族4．鹧鸪花（老虎楝）族 Trichilieae，约10（26）属，5属5种为东澳濒危树种。老虎楝属 *Heynea*（7a，2/2）（或作 *Trichilia* s. l.（2—2，2/84—86）），热带美洲70，热带非洲14，热带亚洲2种，该2种以前多归为鹧鸪花属 *Heynea*，由印度经中南半岛至华南、西南和西马来。此2种 *T. connaroides*（= *Heynea trijuga*，应名 *H. connaroides*（W. et A.）C. Y. Wu, comb. nov.）和变种在川、黔、滇、桂、粤、琼的中海拔以下各类林中为常见下木（正种仅见于种分布区，包括滇、桂）。毛果1种 *H. velutina*（*Trichilia sinensis* Bentv.）则越北至桂、粤低海拔季雨林中特有。此1个二型属

实与狭义的 *Trichilia* 作 3 型隔离分化，而后又在非美古陆分裂后进一步在南美隔离分化，并得大发展。割舌树属 *Walsura*（7a/c，3/10—16），分布于印度、斯里兰卡，经中南半岛达华南和西马来，最东达苏拉威西。*W. robusta* 由印度-西马来，北达滇、粤，在山地季雨林偶见。1 种由越南南部至桂、粤南部和琼，习性相同。另 1 种则为滇南 900—1000 m 间山地季雨林中特有。西藏 1 种则为芸香科 *Glycosmis* 误定。此属似为在我国热带线以南最初分化。

族 5. 米仔兰族 Aglaieae，约 5 属。米仔兰属 *Aglaia*（5（7e），7/105—130），印度-马来至热带澳大利亚、美拉尼西亚、波利尼西亚广布，北达中南半岛至滇、台热带线以南。米仔兰 *A. odorata* 由中南半岛至华南，花极香，常栽培于川、滇、黔、闽。*A. roxburghiana* 从马来半岛、中南半岛分布到桂、粤、琼低海拔雨林中，为中层伴生小乔木。*A. perviridis* 则为东喜马拉雅至滇东南同型生境中替代。台湾 2 种均与菲律宾共有，另滇、桂或滇东南（石灰山）各有 1 个特有种。和热带亚、澳（5）或热带亚洲（7）分布属相同，均在中国南部有早期分化。雷楝属 *Reinwardtiodendron*（*Lansium* p. p.）（7b，1/1（6—7）），南印经中南半岛至马来，海南山地灌木林中 1 种，与菲律宾共有。山楝属 *Aphanamixis*（*Chuniodendron*）（7e，4/（3—）5），印度-马来广布，东达所罗门群岛，北达滇至台热带线，常为季雨林中优势种之一。山楝 *A. polystachya* 和 *A. grandifolia* 均为北达滇、桂、粤，低、中海拔与中南半岛至西马来共有种。*A. tripetala* 为菲律宾至我国台东海外兰屿共有，而 *A. sinensis* 则为滇、粤、琼南部雨林中特有。崖摩属 *Amoora*（7ab，8/25），除 *A. tetrapetala* 为越至滇、黔、桂、粤广布外，余多区域特有（如 *A. ouangliensis* 滇、黔、桂，中海拔，*A. yunnanensis* 滇、桂，*A. dasyclada* 滇、琼）或狭域特有（滇南至滇东南 950—1800 m、滇南石山 200—1600 m、滇东南 300—500 m，琼低至中海拔各有 1 种），多为季雨林或雨林中中层常见。

族 6. 桎木族 Guareeae（= Guareineae 及 Dysoxyleae），约 10 属。桎木属（葱臭木属）*Dysoxylum*（5（7e），15/75—80），印度-马来、喜马拉雅、中南半岛至华南，南达澳大利亚、新西兰（1）、美拉尼西亚、波利尼西亚。为本科本族的骨干，多种常在雨林或季雨林上层，有时成为优势种之一，如葱臭木 *D. excelsum*（*D. gobara*，180—1000 m）、*D. binectariferum*（印、斯、中南半岛，滇、琼 500—1700 m）、*D. mollissimum*（印度、滇、桂、粤、低至中海拔）和 *D. densiflorum*（马来、印尼、滇南，500—800 m）。我国特有种中如 *D. lukii* 在滇、桂、粤、琼的中海拔山地季风常绿阔叶林中较显著。*D. hongkongense*（分布和生境略同，但至低海拔，树皮片状，葱臭显著），形成季雨林优势。台湾 4 种，2 为兰屿与菲律宾共有，均为海岸林中常见。藏东南墨脱 800—860 m 有 1 个特有种，滇中南至滇东南 900—1400 m、滇南 680—800 m、滇南 1350 m、滇东南 1200—1400 m 又各有一狭域特有，显见此属在我国热带以南的分化和与印度-马来、中南半岛及喜马拉雅的联系。溪桫属 *Chisocheton*（7e，2/50—51），*C. panicula-*

tum（*Ch. Chinense*）由印度、越分布到滇、桂南部的雨林溪边，在中下层中显著。台湾另有1种。

亚科Ⅳ. 椿亚科 Swietenioideae（Cedreloideae），分3族。

族8. 椿族 Cedreleae。椿属 *Toona*（5（-14），3/4—5），全印度-马来至澳大利亚北部、中南半岛，北达东亚（东喜马拉雅至朝鲜，不到日本）. 椿（香椿）*T. sinensis*，由华北、华东、华中、华南，西达藏东南边境，东达朝鲜。这一种无疑是本属祖型，有多个变种。紫椿 *T. microcarpa* 为喜马拉雅、缅、泰、中南半岛山区至滇、闽一线850—2200 m间分布。红椿 *T. ciliata* 则南达本属分布区南限，北到我国南亚热带北界，常为季风常绿阔叶林建群种之一，亦多狭域变种，其中 var. *pubescens* 可北达长江下游。3种似作不完全替代；福建南端1种应亦为其变种。洋椿属 *Cedrela* 约8种，广布于热带南美至中美，显然较 *Toona* 后起，并系与该属作3型隔离分化，产生于太平洋扩张较早期。1种已引入广州。

族9. 桃花心木族 Swietenieae，约9属。非洲楝属 *Khaya* 7—8种，产热带非洲、马达加斯加和科摩罗岛。*K. senegalensis* 在20世纪60年代引入台、闽至滇南热带线以南栽培，多作行道树，木材可用。麻楝属 *Chukrasia*（7，1/1及变种），印度-马来、中南半岛、喜马拉雅至藏、滇、桂、粤广布。变种分布区稍北或高，从印度、斯里兰卡、锡金、滇至粤北，达贵州，380—1530 m间均为季雨林或季风常绿阔叶林上层优势。桃花心木属 *Swietenia* 3—4（7—8）种，在美国佛罗里达、西印度群岛（2）、南美广布，为著名热带木材，已引种至滇、台热带线以南，惟植株尚少。

族10. 木果楝族 Xylocarpeae（Carapeae）。酸渣树属 *Carapa* 2—3种，热带非-美间断分布，无疑在非-美古陆分裂之前已有。木果楝属 *Xylocarpus*（4，1/3）显然与 *Carapa* 对应，均产在旧热带海岸。我国1种与印、越、马来共有，仅见于海南红树林中。

总之，此科虽中等偏小，但在热带、亚热带林业中很重要，虽然泛热带广布，但却早期分化在1st Pangaea的古北大陆部分。

马桑科 Coriariaceae，为单属科，含5（-20）种。但分布极为分散，地中海西部地区，东亚（喜马拉雅地区到日本），苏拉威西岛、新几内亚、新西兰及南太平洋诸岛（所罗门岛、新赫布里底、斐济、萨摩亚、社会群岛），远至美洲（墨西哥至智利）。隶属于8—6型。马桑属 *Coriaria*（8—6，2—3/5（—20）），我国有3种，灌木花序腋生的2种（实即1种，*C. nepalensis* = *C. sinica*），在400—3200 m灌丛中极常见，和印度东北、东喜马拉雅共有；台湾1种与菲律宾共有，与日本马桑 *C. japonica* 极近，应作其变种。2种作14SJ型和14SH型分化；草本顶生花序的1种 *C. terminalis*，分布于东喜马拉雅至横断山区（1900—3700 m），在亚高山针叶林缘常见。我们认为本科起

源应在太平洋中南部海底扩张中开始和完成，东亚、新几内亚、新西兰至南太平洋群岛和墨西哥至智利的洲际间断分布和隔离分化由此形成。稍后才出现从泛古大陆东部向古地中海的迁移，但绝未在非-美古洲分裂前到达古南大陆中西部。

第三十七节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——牻牛儿苗亚纲 Geraniidae

亚麻科 Linaceae，为一个极广布而以热带至亚热带为主、具 8 属约 250 种的小科。分 2 族，我国全有，并有 4 属，均为族中较原始的或单一代表。

族 1. 亚麻族，约 7 属，我国有其中 3 个较原始的属。青篱柴属 *Tirpitzia*（7—4，1/1（—2）），2 相近种，由越南北方经滇、黔、桂至华中的东部（湘、鄂）。模式种 *T. sinensis*，在 340—2000 m 间的石灰岩阳处或岩壁散见。另 1 相近种同域但分布较狭，《中国植物志》的图和描写检索表互有矛盾，应为同一种，仅在花部基数略有变异，广西似为本属策源地，应在第一次泛古大陆北太平洋扩张后期出现。石海椒属（迎春柳属）*Reinwardtia*（14SH，1/1（—2）），由喜马拉雅（西达克什米尔）、缅、泰、中南半岛（越北）至滇、黔、桂，东达三峡和南岭（最东达福建），在 550—2300 m 间林下灌丛中溪边常见成小片，尤喜石灰岩，已引种到欧美供观赏。亚麻属 *Linum*（8—4，9/180—230），温带至亚热带广布，尤以地中海为多，达 86 种，欧洲达 36 种，俄国达 48 种。亚麻 *L. usitatissimum*，广布于欧亚温带，但现多栽培。属中其余 8 种均为野生。*L. amurense* 由俄远东、蒙古至我国东北、蒙、陕、甘、宁、青，为草原的干坡、河岸种；同域分布的 *L. nutans* 则仅达西伯利亚，不达远东，生境也相似。*L. pallescens* 则较 *L. amurense* 偏西和西南，不到东西伯利亚和远东，而达西西伯利亚、中亚和我国新、藏（达 3860 m 以上的河谷沙地）。*L. altaicum* 则仅为西西伯利亚、阿尔泰和西天山的山地草甸、草甸草原和灌丛中分布，我国仅见于北疆。上述均为北方区的多年生草本。豆麻 *L. perenne* 广布欧亚、北美、东亚的草原至森林区，但不到远东，我国见于华北经黄土高原达云南高原，海拔可达 4000 m。野亚麻 *L. stelleroides* 则从西伯利亚、日本、朝鲜分布到我国东北、华北及秦岭（至青海）至长江以南的华东、华中、西南各省，南以南岭为界，是真正的东亚种，或近于本属祖型，并可能起源于北太平洋扩张期间。此外中亚种还有南疆西部、西南部 1 种与中亚和哈萨克斯坦共有，为中亚种。*L. heterosepalum* 亦中亚种，可从伊犁到中亚各国和哈萨克斯坦。以上 3 属无疑均有东亚、南亚和中亚至环北区的原始类群。

族 2. 异腺草族 Anisadenieae。异腺草属 *Arisadenia*（14SH，2/2），其具头状腺的萼齿和花的一般形态有类于白花丹科 Plumbaginaceae，但花序总状且无特立中央胎座，Airy-Shaw 认为和该科的联系应予排除。

故此小科的单系起源和扩散分化情况昭然若揭，与南半球的 Hugoniaceae 的分异无

疑是由于同时从泛古大陆分化。

粘木科 Ixonanthaceae，为仅有 4 属约 21—23 种的小科，我国产 1 属 2—3 种。本科分布很广，即旧世界有 2 属。模式属从东亚（喜马拉雅、中南半岛至华南，但不到日本）至东南亚（印度-马来，东达新几内亚，但不到澳大利亚），另 1 属则为热带非洲（8）和热带南美间断分布（其非洲部分 Mabberley 归前属），1 属为热带南美单型。故从科内各属的分布看，应为古北大陆的早期成员（北太平洋扩张晚期），但在古南大陆分化时分化。粘木属 *Ixonanthes*（7a—c，2—3/3），*I. chinensis* 由北越至滇东南、黔、桂和华南，北至南岭（湖南、福建），尤以海南中部最为常见，在 30—750 m 的季雨林为上层伴生种之一，现已濒危。*I. cochinchinensis* 在缅、老、越至滇南 1000 m 以下常绿季雨林中，也属上层伴生种，现亦稀见。

古柯科 Erythroxylaceae，也是一个小科，仅有 4 属约 240—260 种，我国仅 1 属 2 种，但它是个泛热带广布的小科，尤其集中在安第斯山和亚马孙盆地，而与马达加斯加间断，但热带西非（2 型属）、热带非洲（2 型属）至南非（6 种属）填充其间。模式属古柯属 *Erythroxylum*（2（3），1+1 栽培种/230（—250））为泛热带广布，其中 1 种为东亚特有，即由印度东北、缅东北经云南高原南部、黔、桂、华南至华中、华东的南部，1 种间断分布于东马来（苏拉威西至新几内亚），澳大利亚有 3 种，其余几全在热带美洲（约 180 种），也有不少在牙买加，1 种在中非至南非，马达加斯加种类较多是另一分布中心。这种分布情况，显示本科虽然起源较早（在南太平洋扩张以前，但在旧世界当马达加斯加漂离古南大陆中部（非美古洲）以前才有属级分化，而在新世界则在第一次至第二次泛古大陆之间却有种级大分化。东方古柯 *E. sinense* Y. C. Wu（*E. kunthianum*（Wall.）Kurz.，nom. illeg.），《中国植物志》误引为 C. Y. Wu，是我国惟一野生种，在分布区内见于 230—2200 m 间原始性常绿阔叶林下，是一个原始林的标帜，冬季核果红熟可爱。它明显是（白垩纪-）老第三纪古热带区系的孑遗。我国海南、滇南引种的古柯实为亚马孙盆地原产的 *E. neogranatense*，该种亦为栽培取古柯碱 cocaine 的原植物。

酢浆草科 Oxalidaceae 虽是一个中等偏小科，即全世界约 5—6 属，达 700（—800—1600）余种。但本科主产南美，次为非洲，欧亚只有少数大属，我国仅 3 属 10 种。本科似仅 5 属，明显分为 2 族。

族 1. 羊桃族 Averrhoeae（= Averrhoaceae）。羊桃属（阳桃属）*Averrhoa*（7（←3?），2/2），共有 2 种，均栽培于泛热带。但原来可能为东亚至东南亚和巴西东部间断分布，即 3 型的洲际间断，属于太平洋扩张早期产物。羊桃 *A. carambola*，本种栽

培已久，并不始于明代（《本草纲目》可考），老茎生花结果，无疑是热带雨林原产，一般认为原产马来，因野生种已不存在，亦乏根据，很有可能是在东亚南部栽培起源。

族 2. 酢浆草族 Oxalideae。感应草属 *Biophytum*（2，3/50—70），泛热带广布，但以南美和非洲为多。*B. fruticosum* 为中南半岛、马来广布种（《中国植物志》漏列分布），但在我国间断（?），分布于滇、黔、桂（*B. esquirolii*）、华南、华中至华东（长江以南），散生在1000 m以下的林中或岩壁上，似为古北大陆东部种的祖型，原为（白垩纪-）老第三纪古热带区系的一个成员。感应草 *B. sensitivum* 亦为热带亚洲广布，但在我国仅分布于热带线（滇、黔、台）400 m以下，季雨林和热带草甸中均可见。*B. petersianum*（*B. sessile*），则广布于非、亚的热带，我国只见于滇南，在850—1600 m的林下或溪旁，虽显为后起，其分布到非洲，却显示本属演化和散布的方向可能是由古北大陆到古南大陆中部（即非美古洲），而后得到大分化和散布。酢浆草属 *Oxalis*（1（17），6/680—700），山酢浆草 *O. acetosella*，由俄远东、西伯利亚、朝鲜、日本直至我国东北、华北、西北至西南（横断山区北部），在800—3400 m针阔混交林及灌丛中阴湿处常成小片，与北美及中亚高加索至中欧广布、在北方种中之近于8型者东西替代。在其分布区东南部却在华东、华中至秦岭以南，南岭以北地区则由中国-喜马拉雅种 *O. griffithii*（或作 *O. acetosella* 亚种），在800—3000 m间所替代。另1亚种即14SJ型亚种 ssp. *japonica* 则见于日、朝鲜、俄远东至我国东北，在山地林下阴湿处替代。还有1亚种 ssp. *leucolepis* 为横断山区南段（川、滇、藏）2600—3800 m间亚高山针叶林下的标帜，多在苔藓层中。这一种系无疑是在古北大陆东部出生，早期随北太平洋扩张而分化，但不同于那些种系即后期在南美和南非大分化的许多种系。黄花的酢浆草 *O. corniculata* 为全国低平地区都有的杂草，在北温带广布，其变种分布更偏北。铜锤草 *O. debilis* Kunth（= *O. corymbosa* DC.）原产南美，引种以后已在日本和我国河北、陕西以南普遍逸生并成为田间难除莠草。

牻牛儿苗科 Geraniaceae 为一个自然小科，有5（—7）属，少于750种。我国仅出现2属，约75种。但二属分布和科相似，为近于世界性分布，而主要在热带和亚热带。老鹳草属 *Geranium*（1，8（9），55/300—400），温带广布，热带山地及夏威夷有一些种类，南温带较少，安第斯山有少数种。我国种中，一年生的汉荭鱼腥草 *G. robertianum* 为欧洲至东地中海、中亚、西西伯利亚至朝鲜、日广布，华中、华东至西南和台湾也有。Columbina 组的 *G. carolinianum* 为东亚（华中、华东至云南高原）与北美东部作9型间断分布，过去误以为逸生，但丽江、盐源的记录殊难解释。*G. rotundifolium* 这一草原成分则从东欧、南欧、西亚、中亚分布到北疆（伊犁）。*G. divaricatum* 则为早春短命植物，出现在天山北麓，以及地中海至中亚，而与欧洲大西洋岸出现间断分布。Sibirica 组的 *G. sibiricum*（东北亚至朝鲜、日、蒙古、俄、中亚、欧洲）

显然在秦岭以南的华中和横断山区为 *G. nepalense* 所替代，后者更延至中南半岛和喜马拉雅，两者且在形态上有不完全的分化。Lucida 组的 *G. ocellatum* 从北非、西亚（东地中海）分布到西喜马拉雅、尼泊尔和云南高原，出现同种间断分布。Reflexa 组有 11 种，各种多狭域或区域替代，多见于云南高原至横断山区亚高山针叶林林下，北达秦岭，但 *G. platyanthum*（*G. eriostemon*）则似为本组在东北亚（延至东北、华北、蒙古、朝鲜和华中的北部），近其祖型而作东北-西南走向分化的老种之一。Stingosa 组为中国-喜马拉雅特有，其中紫地榆 *G. strictipes* 见于云南高原。相近 2 种为横断山区高海拔特有。Polyantha 组分布略同。Tuberosa 组一般为古地中海早春类短命植物，见于北疆西部而与中亚各国共有。Geranium 组为模式组，其中模式种 *G. sylvaticum* 仅产欧洲至高加索、西伯利亚和中亚，东达我国，但同分布型的 *G. pratense* 则达我国东北西部及蒙、晋、陕、甘、宁、新和横断山区北部和青藏高原东部。地区广布种如 *G. himalayense*、*G. collinum*、*G. lambertii*、*G. pseudosibiricum*、*G. erianthum* 等北方类型种也都有出现。最后 1 种从吉林东部经俄西伯利亚、远东，日北达北美。Sanguinea 组约 14 种中，*G. dahuricum* 及其卫星种和 *G. pylzowianum* 及其卫星种也作东北-西南的不完全分化。Palustria 组亦约 14 种，*G. wlassowianum* 及其卫星种（东北亚至我国东北、华北分布）和 *G. wallichianum*（越南、尼泊尔、印度西北至巴基斯坦、阿富汗）及其卫星种为两极，也有同样的分化，并形成不少狭域特有（如台湾有 2）从以上分布可能看出，本属表面上是 1 型，实质上为 8（9）型分布，并起源于泛古大陆，在北太平洋扩张初期隔离分化，但在北美以后未大发展，夏威夷的本本类型正说明在扩张中保留的残迹，加上以后的岛屿特有分化，马来热带山区分化亦复如此。牻牛儿苗属 *Erodium*（12—3，3—4/60），欧洲（34）至地中海、西亚、中亚（俄 20）、东亚、澳大利亚温带（3）和热带南美南部。牻牛儿苗 *E. stephanianum*，从东北亚（俄西伯利亚、远东、蒙古、朝鲜、日）经我国东北、华北、西北至川西北、青藏高原、喜马拉雅、达中亚各国和克什米尔、阿富汗广布。*E. cicutarium* 一二年生，分布相同，但更广达欧洲、北非，我国达苏北，草原和荒山荒地常见。此外西藏（与克什米尔共有）至新疆（与中亚、高加索共有）各有 1 区域分布种。天竺葵属 *Pelargonium*（12—1），约 280 种，以热带（少数）至南部非洲为多，2 种在东地中海经黑海至伊拉克（近于南非种）、阿拉伯半岛南部、圣海仑那岛、特里斯坦-达库尼亚群岛；南部和澳大利亚（至塔斯马尼亚、新西兰）各有 1 种。此种间断加星散的分布，则显示其在 1st Pangaea 的古南大陆范围起源，而后向古地中海南岸扩散，并在某些边界残留的轨迹。此属在我国颇常栽培（*P.* × *hortorum*、*P.* × *domesticum*、*P. peltatum* 等）多为杂交品种，常供室内（或室外）观赏。香叶天竺葵（*P. graveolens* 或 *P. odoratissimum*）则在云南高原已成香精产业。

薰倒牛科 Biebersteiniaceae 是一单型科，仅 1 属即薰倒牛属 *Biebersteinia*（12，3/5），由东地中海（希腊或已灭绝）经高加索、中亚至西西伯利亚和青藏高原外缘，显然是古地中海区系成分。我国 3 种，薰倒牛 *B. heterostemon* 为甘、宁、青、川西北（诺尔盖）特有，1000—3200 m 间黄土草原河滩偶见，浓烈腥臭，牲畜不食。另 1 种则为西西伯利亚、中亚至我国新疆（天山）和西藏（阿里），并达克什米尔，2600—5100 m 高山碎石滩均有分布。1 种从高加索至中亚，或分布到伊犁河谷，但境内尚未找到标本。此属无疑产生于古地中海形成之初，青藏高原尚未隆起之前。中国 2 种的分布为青藏高原和中亚荒漠所隔离。

蒺藜科 Zygophyllaceae 是一个分布广泛但集中在干旱和半干旱地区，多单型和间断分布的古老小科之一，全科约 25 属 240—285 种，我国仅 4—5 属 26 种。可分 5 个亚科，我国有其 3，其中 1 个为我国特有的单型亚科。

亚科Ⅰ. 驼蹄瓣亚科 Zygophylloideae 为模式亚科，含 5 族，约 16 属，显系本科主干。

族 1. 驼蹄瓣族 Zygophylleae。霸王属 *Sarcozygium*（13，2/2），有 2 相近种，仅以果的大小、形状区别。我们认为这一个准单型属应是远为广布的跪蹄瓣属 *Zygophyllum* 的祖型，并和近于同域的四合木属 *Tetraena* 出自同一个主干（按 Takhtajan 也认为两亚科最近）。*S. xanthoxylum*（？ = *S. kaschgaricum*，*Z. ferganense*）分布于蒙古至内蒙古西部、甘、宁西部、新疆至中亚（Fergana 即古代大宛）、青海（柴达木）在低山荒漠或半荒漠干河戈壁滩上常成优势，我们认为它是在早期的“瀚海”（古地中海与鄂毕海相通），退却后形成，是一个第三纪前的孑遗成分。驼蹄瓣属 Zygophyllum（12—1，19/100—120），由地中海（南欧，东南欧 4 种）至北非、西亚（包括高加索）、中亚（南达阿富汗，东达西伯利亚、蒙古和我国），与南非和澳大利亚间断分布。模式种 *Z. fabago* 产叙利亚、伊拉克、伊朗至新、青、甘达内蒙古西部，亚种则仅产中亚、甘、藏。我国还有其中亚替代种 *Z. fabagoides*，广布于河西和北疆伊犁一带，多在胡杨林中和流沙上，植株较大。另 1 替代种则为哈萨克斯坦至北疆东部、蒙古的 *Z. brachypterum*，与中亚、蒙古共有的有 *Z. rosovii* 与 *Z. potaninii*，与蒙古共有的有 *Z. gobicum*，与哈萨克斯坦共有的有 *Z. oxycarpum*，与中亚共有的有 *Z. obliquum*、*Z. macropodum*、*Z. rosovii* var. *latifolium*、*Z. jaxarticum*、*Z. iliense*、*Z. macropterum*。我国特有种则有 *Z. kansuense*（河西）、*Z. sinkiangense*（天山南坡低山）、*Z. loczyi*（新、青、河西、蒙，700—800 m）和蝎虎草 *Z. mucronatum*（青、宁、蒙，820—3000 m）。从上述分布显示本属以内蒙古南部和西部为中心向哈萨克斯坦、蒙古和中亚辐射分化。早期占据古地中海退缩后的荒漠半荒漠的中亚东部多有其足迹。这里至少是其分布中心之一，有不少种就地起源，本属在南半球的南非和澳大利亚

均有代表，个人认为和近代地中海一样，可能是在古地中海南岸后期扩散所致，当然也不排除本属在泛古大陆上的古地中海南岸起源后，由于板块位移，凡当初有干旱环境中均有隔离分化的可能。

亚科Ⅱ．四合木亚科 Tetraenoideae，仅四合木属（油柴属）*Tetraena*（15，1/1），中国特有。四合木（油柴）*T. mongolica*，为鄂尔多斯至贺兰山南端狭域特有，是黄河阶地上草原化荒漠的建群种，为濒危的孑遗种，亟须加强保护。与上一亚科关系较近，从而使本科起源于早期古地中海北支的假说更明确，对了解蒙古尤其是南蒙古的区系起源和演化也提供线索。

亚科Ⅲ．蒺藜亚科 Tribuloideae。蒺藜属 *Tribulus*（2（或4），2/20—25），旧世界热带广布，但以干燥非洲为多，1种达欧洲（包括欧俄南部）、高加索、中亚和西伯利亚南部。我国2种，一即蒺藜 *T. terrester* 为广布种，全球温带和我国各地均有。另1种大花，花梗与叶几等长，从平卧至上升，亦热带广布，但在我国仅见于海南沙滩和滇南元江干热河谷。

骆驼蓬科 Peganaceae 是一小科，含2属6—7种，我国1属2种。骆驼蓬属 *Peganum*（12—2，3/5—6），地中海、北非（东南欧1种）、高加索、中亚、西伯利亚南部、伊朗、阿富汗、蒙古至印度和美国南部（得克萨斯州）至墨西哥间断分布。在我国骆驼蓬 *P. harmala* 为广布的模式种，与本科的分布区一致，见于新、藏（贡噶、泽当）和甘、宁，西藏达3600 m有荒漠或沙丘的地区。另1相近种即骆驼蒿 *P. nigellastrum*，主要在蒙古，延至蒙、陕北、甘、宁，在沙砾质半荒漠上常成片生长。

白刺科 Nitrariaceae 为单属小科，约6（—10）种，我国4—6种，占其大部，普遍分布于盐质荒漠上，由地中海（北非、东南欧）至东西伯利亚、蒙古，达华北和阿富汗，并和中南半岛、澳大利亚东南部海岸间断分布。白刺属 *Nitraria*（12—3，5—6/6（—10）），模式种 *N. schoberi* 分布较广，我国有 *N. sibirica* 为其东部替代种，可达东北、华北海滨盐碱滩，锁阳随之而来。大白刺 *N. roborowskii* 为西蒙、宁西、河西、柴达木、新疆特有。白刺 *N. tangutorum* 亦为 *N. schoberi*（地中海至里海、碱海）的东部替代种，在蒙、陕北、河西、柴达木至藏东北分布最广，极西和高海拔（达4300 m）为 *N. pamirica* 所替代。*N. praevisa* 密被毛，在最干旱生境与上一种亦同域。泡泡刺 *N. sphaerocarpa* 仅在蒙古和我国蒙、河西至北疆分布，适生于极干旱的戈壁。因此，此科1属可能在太平洋扩张期间从海滨盐碱滩地起源，而后扩散到古地中海北岸，在古地中海退缩后在中亚盐碱荒漠上进一步分化。

凤仙花科 Balsaminaceae 本是一个相当自然的小科，全科共有2（—4）属，通常承

认2属约（600—）800—900种。凤仙花属 *Impatiens*（包括 *Impatientella* 和 *Semeiocardium*）（2—2（6），221/850—900），是主要分布在热带亚、非的大属（其中 *Impatientella* 1种分布于马达加斯加），但有少数种分布到欧亚至北非和北美的温带。从中国的种系分化和分布看，本属或系起源和分化于14SH型的分布区内，这里有最大的多样化中心，但如 *I. noli-tangere* 等环北区广布种也可能早就分化出来和扩散开来。水凤仙 *I. chinensis* 在华南多见，水生具对生叶。凤仙花 *I. balsamina* 在我国栽培较久，过去用以染指甲，原产于印度、中南半岛和华南，在南方常成为田野恶性杂草。本属大都有观赏价值，极少数供药用。水角属 *Hydrocera*（= *Tytonia*）（7a/c，1/1）为半水生。从印度-马来延至海南的 *H. triflora*，印度也用以染指甲。

金虎尾科 Malpighiaceae 是一个热带、亚热带广布但以南美为多的偏大科，约66—67属，1100—1200种，但北极圈内、新西兰和太平洋中波利尼西亚均无踪迹，东亚甚少。我国仅4—5属，约17种，在3个亚科中仅有第Ⅱ亚科3族中的2族约4—5属，有少量种类。

亚科Ⅱ．藤翅果亚科 Hiraeoideae，分3族，在19属以上。

族2．藤翅果族 Hiraeae，东喜马拉雅、印、孟、缅、中南半岛至马来（东达菲律宾和苏拉威西）。我国种均见于热带线以南的季雨林或灌丛中。盾翅藤属 *Aspidopterys*（7a—c，9/（5—）21），盾翅藤 *A. glabriuscula* 为印、越、菲与滇至琼热带线以南1500—2000 m山地季雨林中常见。*A. concava* 为中南半岛、马来、印尼（南达苏门答腊）与广西共有，在300—600 m石灰岩季雨林或灌丛中可见，其相近种在越（老街）、桂西南（靖西）低海拔灌丛分布。我国特有 *A. cavaleriei* 为滇、黔、桂、粤、琼280—800 m季雨林或灌丛分布；滇东南至桂西南（1100—1650 m）有另1种；另一些种见于川西南（雷波）、黔西南、桂西北（410—750 m）。此外，滇南（600—1600 m）（变种在海南高海拔林中）、滇东南（1100—1620 m）还各有1个狭域特有。显然此属的早期分化中心在滇、黔、桂一带，并向东喜马拉雅、中南半岛和印度-马来中高海拔扩散。*A. nutans* 由东喜马拉雅、印度、中南半岛，经滇南、西南，240—700 m间常见。三星果属 *Tristellateia*（4（5/7），1/20—22），产东非（肯尼亚、坦桑尼亚、莫桑比克）1种，马达加斯加20种，中南半岛、我国台湾、马来、新爱尔兰、密克罗尼西亚（加罗林岛）、澳大利亚东北（昆士兰）、新加里多尼亚星散分布1种，即台湾海岸中可见的三星果 *T. australasiae*，其实是多星果。它显系本属在南太平洋、印度洋扩张期间兴起的祖型，并显然来源于第一次泛古大陆古北大陆和古南大陆东北与中南半岛（古北大陆西南）、马达加斯加（古南大陆中部的东北）尚有联系的早期。风筝果属 *Hiptage*（7e，10/20—30），以热带亚洲最多，东喜马拉雅、印、孟、缅、泰、中南半岛、马来、印尼、菲律宾，经西太平洋诸岛达斐济，但不见于澳大利亚和新喀里多尼亚。我国种均在

热带线以南，但北达贵州。*H. candicans* 由印度、缅、泰至滇西南，在 570—1300 m 季雨林及灌丛中，变种为老挝和滇南共有。*H. acuminata* 为印、孟、缅和滇西至中南 1400 m 林缘所见。*H. benghalensis* 最广布，由东喜马拉雅、中南半岛、印度、孟-马来、东达印尼、菲律宾，我国见于滇、黔至闽、台热带线附近及以南，在海拔（100—）1900 m 以下季雨林中。变种则在越北、老挝和滇东南、滇南，在 540—1400 m 间常见。在怒江河谷 750 m 有 1 狭域特有种，似为多毛居群。桂南石灰山、土山或黔南、黔西南、台湾（?）低海拔各有狭域特有种。滇、黔和黔、桂（前者 1400 m 以下，后者 200—350 m）也各有 1 狭域特有种。总之此属似在我国热带就地起源分化，并向三方面辐射，并非由印度-马来移来。

族 4. 翅实藤族 Banisterieae，约 15 属，我国 1 至 2 属。翅实藤属 *Rhyssopterys*（5，1/8），我国台湾海岸林中 1 种 *R. timoriensis* 在马来、爪哇、小巽他群岛、苏拉威西、菲律宾、马鲁古、东帝汶、新几内亚、加罗林岛、所罗门岛、新喀里多尼亚、热带澳大利亚星散分布，无疑也是一个南太平洋扩张中形成的分布，近于上族祖型。

综上观之，此科若不仔细分析其分布极易被认为是南美起源，以前我们也认为是 1st 至 2nd Pangaea，古南大陆西部起源，实则却是太平洋扩张中起源于古南大陆至古北大陆东部，南美仅是其后期大分化的中心尤其是核果状果的模式亚科分布中心。

远志科 Polygalaceae 是一中等大小的科，有 17—19 属约 950 种，其中大属远志属独有 500 种左右，世界广布（不见于北极、新西兰和波利尼西亚）。分为二亚科。

亚科 I. 远志亚科 Polygaloideae。远志属 *Polygala*（1（2，8—4），42/500（—600）），世界热带至温带广布，尤以热带美洲为多，与科的分布同，欧洲有 33 种，俄联邦 41 种，我国 42 种，都较多。亚属 1. Sung. *Chamaebuxus*，广布于泛热带（除澳大利亚外），少数达欧洲阿尔卑斯。我国 1 组 7 种，在秦岭长江以南的亚热带常绿阔叶林广布。荷包山桂花 *P. arillata* 在秦岭以南的华东、华中、横断山区南段、云南高原，1000—2800 m 间广布，林内或灌丛中常见。*P. tricholopha* 从喜马拉雅、印度东北至滇、琼 1300—1700 m 间，其卫星种多在云南高原。仅 *P. fallax* 为南岭附近的替代种，在 1150—1650 m 间偶见。*P. globulifera* 见于滇南 1000—1500 m，西达缅、印。亚属 2. Sung. *Pseudosemeiocardium*，约 3 组 18 种，由东亚至东南亚（包括热带喜马拉雅、中南半岛至印度-马来），我国全产，故显系在东亚早期分化。组 1. 长毛籽组 Sect. *Villososperma*，以 *P. wattersii*（江西山区、华中至横断山区、滇、黔、桂和越北，1000—1700 m 间林下常见）为主，并以同区海拔达到较高 2100 m 的 *P. caudata* 为其石灰岩替代种，该种在桂西南更有 1 狭域卫星种。组 2. Sect. *Saxicola* 含 8 种，除 2 种与越南共有，6 种在台湾、华南、华东、华中至滇、黔、桂和横断山区南段，海拔达 2500 m，除 *P. latouchei* 沿南岭分布稍广外（药用），余多狭域分布。组 3. 小扇豆组

Sect. *Pseudosemeiocardium*，约 7 种，小扁豆 *P. tatarinowii* 分布最广，分布于东亚（喜马拉雅至我国东北、华北至日本，长江以南）至马来西亚和菲律宾，余多为其在海南（1）、云南高原（1）、滇、缅、泰（2）或热带喜马拉雅经印度东北、缅至滇、黔、桂的狭域特有或区域较广布的卫星种。亚属 3. Subg. *Polygala*，400 余种，以非、美为多，我国 18 种。瓜子金 *P. japonica* 广布于东亚（俄远东、朝鲜、日至越、喜马拉雅）和东南亚（东达菲律宾和新几内亚）；金牛草 *P. arvensis* 广布于中南半岛、印度-马来，东北达华南、华东、台湾的中低海拔至海滨沙地；远志 *P. tenuifolia* 广布于俄、蒙古、朝鲜至我国东北、华北、西北至华中，200—2300 m 杂林和草原中常见，西在克什米尔至藏东南为 *P. monopetala* 所替代；*P. sibirica* 广布于欧亚温带，南达喜马拉雅，全国各地 1100—3300 m 间亦散见，其变种为云南高原特有，至喜马拉雅和藏南为 *P. elegans* 和 *P. khasiana* 所替代，尼泊尔、印、缅、泰、老、藏南和云南高原还有 *P. crotalarioides*；印、越、菲律宾至滇南、华南则有金不换 *P. glomerata*；最广布的还有亚澳热带种 *P. longifolia* 和亚非热带种 *P. persicariifolia*，2 种在我国均只达到滇、黔、桂、粤，但海拔则分别可达 1400 m 和 2800 m，并与喜马拉雅或中南半岛、印度-马来共有，显示其和古南大陆早期分化种有长远和广泛的交流。泰、中南半岛、东马来的 *P. linarifolia* 则仅达海南。此外也还有些狭域分化和分布的种如 *P. thunzeensis*（藏东南高海拔）、合叶草 *P. suboppositа*（滇、黔，药用）、*P. lijiangensis*（滇西北、丽江 2400 m），但 *P. hongkongensis* 则为区域特有，连变种从华南可北达华中、华东，皆在 1400 m 以下的低山常绿阔叶林中。齿果草属 *Salomonia*（5（7，14），2/8—14（—60）），东亚（喜马拉雅至朝鲜、日）、热带东南亚（中南半岛、印度-马来（2））至太平洋群岛（加罗林、马利亚纳）和澳大利亚北部、东北部。其腐寄生类群常划出作 *Epirixanthes*（约 3—5 种，印度-马来至所罗门岛、海南、滇南 600—1050 m 原始林及竹林腐植质中可见），或归并作组 2。组 1 我国共 2 种，1 种从日、韩经（中南半岛）菲律宾、东马来达热带澳大利亚（热带），另 1 种则由印、缅、泰、中南半岛、西马来，亦达澳大利亚热带，两者显示可能从澳大利亚北和东北部（即 1st Pangaea 古南大陆东部）起源，在扩散到古北大陆东部时分别按 Wallace 线两侧到达较远的北方（如日本琉球和朝鲜南部）。在我国华东、华中、华南、西南的广大地区，2 种似乎交错分布，东部的种分布海拔稍低。蝉翼藤属 *Securidaca*（2—2，2/80），以热带中南美洲为多，亚洲次之，非洲仅有 2 种，大洋洲独无。似乎是在大洋洲从古南大陆脱离后，太平洋扩张中产生，其果的化石始见埃及的始新世（Melchior）。我国 2 种，1 种为印、缅、泰、越、马来半岛至我国滇、桂、粤、琼 500—1100 m 沟谷雨林中少见大藤，另 1 种则在滇、桂（东达瑶山）与前种作较高海拔 1000—1500 m 替代，显然在就地分化。

黄叶树科 Xanthophyllaceae 是一单型小科，含 1 属即黄叶树属 *Xanthophyllum*（5

(7ab)，3—4/93—94)，由澳大利亚（昆士兰北部）经所罗门岛、西马来（76 种，加里曼丹为主）、中南半岛北达孟加拉国和我国的云南、海南。(3—) 4 种中 1 种马来、柬、老共有，滇南 500—2000 m 沟谷雨林中常见。此外滇南 1800—1950 m 特有 1 种（或即前种），滇东南低海拔（170—240 m）特有 1 种，海南 1 种则与粤、桂共有，亦低海拔 150—600 m 区域（华南）特有。据 van der Meijden 专著中分析，本属起源于澳大利亚，但个人认为是在第一次泛古大陆的古南大陆至古北大陆东部。

卫矛科 Celastraceae 是一个以热带分布为主的较大的科，世界上有（85—90）88 属，约 860—1300 种，我国仅 11 属，占世界总属数 1/8，约 227 种，占总种数不足 1/3 或 1/5。一般分 5 个亚科，其中仅最后一亚科中国独缺，其余亚科中则颇可见原始属种。

亚科 I. 南蛇藤亚科 Celastroideae，分 3 族，我国产 2 族。

族 1. 卫矛族 Euonymeae。永瓣藤属 *Monimopetalum*（15，1/1）为华东（皖、赣）特有，它可能是白垩纪-第三纪以来的孑遗分子。卫矛属 *Euonymus*（1（8—4），125/177—180）近于世界广布，但以北温带为主的大属，欧洲仅 4—11 种，北美至中美种类也不多，少数在非洲，仅 2 种在澳大利亚，南美未见分布。其种系发生显然与东亚其他木本属一致，也有东北亚分布的原始类群，以及 14SJ 和 14SH 的对应分化。沟瓣花属 *Glyptopetalum*（7a，16/20—27）显然是卫矛属 *Euonymus* 在新的印度-西马来热带（雨林）条件下持续演化到更高级阶段的衍生物，我国有个别种 *G. ilicifolia* 为金沙江干热河谷的特化种，则为较古老的古南大陆（或古地中海南岸）的孑遗生物。假卫矛属 *Microtropis*（*Chingithamnus*）（3，25—27/70—80），环太平洋间断分布。我国种为长江以南、南岭以北的广大亚热带（东达我国台湾、日本，南达西马来）常绿阔叶林中的下木。

族 2. 南蛇藤族 Celastreae。南蛇藤属 *Celastrus*（*Monocelastrus*）（2（14），24/32）虽为泛热带广布，但实际仍以东亚为主，尤其落叶各类可达秦岭淮河（或以北）至日本一线（3 种到俄远东），而在横断山区和青藏高原则可升至高海拔。美登木属 *Maytenus*（包括 *Gymnosporia*）（2（6），19—20/200—225），以热带非洲至南非、热带美洲为主，马德拉区仅残留 1 种。它们是非美古陆分裂后残留或继续大量后期分化的。西班牙至北非和孟加拉国还间断分布 1 种是古地中海成分的孑遗。有刺的 *Gymnosporia* 一类，多为海岸植物的残迹。总之我国种类虽然种类不多，却颇有古老成分。膝柄木属 *Bhesa*（7e，1/5），印度-马来至新几内亚，太平洋诸岛，经中南半岛延至滇南 1 种，雨林内较少见。

亚科 II. 雷公藤亚科 Tripterygioideae，似仅 1 族。雷公藤属 *Tripterygium*（14SJ，3（—4）/3（—4）），*Tr. regelii* 产东北亚（日、朝鲜、俄远东至东北），应近于祖型，

Tr. wilfordii 华东至中南与台湾至日本间断，为有名的雷公藤（断肠草），1 种广布于长江以南至西南各省，即昆明山海棠（六方藤）*Tr. hypoglaucum*。

亚科Ⅲ. 盾柱卫矛亚科 Cassinoideae。模式属产南非，60 种，台湾记录 1 种是 *Microtropis* 误定。盾柱卫矛属 *Pleurostylia*（4，1/3—4）是分布于热带非洲和南非，热带亚洲（印度至斯里兰卡、中南半岛、马来、菲律宾、新几内亚）至澳大利亚北部和新喀里多尼亚的寡种属，其中 1 种由中南半岛分布到海南，是在热带林中偶见的材用树种。

族 2. 核子木族 Perrottetieae。核子木属 *Perrottetia*（2—1（3），2/15—20），间断分布于马来（马来半岛、苏门答腊、爪哇、菲律宾至新几内亚）至澳大利亚东北部（昆士兰），而以热带美洲（从墨西哥到哥伦比亚、秘鲁）为主。它在东亚的出现，1 种间断分布在华中（峨眉山亚热带林中常见），另 1 种间断分布于台湾中山。它们的分布体现了古老的 3 型，而显然是第一次泛古大陆当北太平洋扩张后期形成的间断和隔离分化。

亚科Ⅳ. 翅子藤亚科 Hippocrateoideae。作为独立科时应分 2 族。

族 1. Salacieae。五层龙属 *Salacia*（*Salacicratea*）（2（17），16/150—200），骨干大属，泛热带广布，我国种均为热带林中大藤。

族 2. 扁蒴藤族 Hippocrateae。扁蒴藤属 *Pristimera*（3，4/26—30），为南亚、东南亚至东亚和中美至西印度群岛、热带美洲间断分布，我国仅在滇、桂、琼的热带林中偶见。扇蒴藤属（翅子藤属）*Loeseneriella*（5（7），5/16—20），中南半岛、印度-马来至澳大利亚广布，我国仅见于滇南和海南，常见于石灰岩林中。星刺属 *Reissantia*（6，1/7），热带非洲至热带亚洲广布，模式种 *R. asteracantha* 达我国热带。

总之，Takhtajan（1997）认为 5 亚科都紧密相近，或者没有一个可达独立成科标准。中国四个亚科都有，第五亚科和第一亚科最后一族中国无代表，同时各亚科、族中都有原始的原型，较大骨干族中国也多。故中国秦岭长江以南的热带亚热带显然是本科的策源地。

心翼果科 Cardiopteridaceae 是一个 1 属 2 种的极小科，分布属 5 型，即由印度东北（阿萨姆）至缅、泰，经中南半岛、全马来，东达新不列颠、所罗门和昆士兰（澳）北部。心翼果属 *Cardiopteris*（5（7d），2/2（—3）），我国在滇、桂、琼热带线以南 70—900（—1300）m 间，尤其云南南部至东南部两种都有，较常见于沟谷雨林、季雨林及其次生灌丛中，起源和分化无疑都在这个带上。

红树科 Rhizophoraceae 含 15 属 120 种，泛热带广布，但主产旧大陆，仍隶 2 型。我国有 6 属约 11 种。科下分 4 族，我国产 2 族。

族 3. Gynotrocheae，3 属我国有其 2。竹节树属 *Carallia*（5（7d），2（—4）/10），分布于马达加斯加、印度、全马来、新不列颠、所罗门至澳大利亚，《中国植物志》记

录 4 种，实仅 2 种。模式种 *C. brachiata*（应包括 *C. garciniifolia*）广布于属分布区，在华南至云南的低海拔季雨林溪边常见；另 1 种叶缘细齿，为我国同域特有，730 m 以下较少见。山红树属 *Pellacalyx*（7a，1/7—8），限于缅、泰、马来半岛至加里曼丹，我国仅滇南、滇东南 850 m 以下特有 1 种。

族 4. Rhizophoreae，4 属，我国全有。即木榄属 *Bruguiera*（4，3/6—7）、角果木属 *Ceriops*（4（6），1/2—3）、秋茄树属 *Kandelia*（7a，1/1）和红树属 *Rhizophora*（2，3/8—9），均为热带至亚热带海边红树林的优势或建群树种，有高度的适应性，如支柱通气根、胎生习性等。前二属广布于旧热带，秋茄树属为印度-西马来单型，东达台湾和日本，而红树属则泛热带广布，在大西洋海岸尚有遗存，各种多有良好木材和富含鞣质的树皮，为海岸造林的良好树种。

根据 Tobe 和 Raven（1988）研究，Macarisieae 族中的属保留较多的原始性状，而 Rhizophoreae 族的属的性状比较特化。Rhizophoreae 仅含 4 属，我国全有，Gynotrocheae 含 3 属，我国占 2/3，由此观之，我国的红树科的属多为后起。原始的 Macarisieae 族含 7 属，分布中心在非洲，向马达加斯加岛、印度南部、斯里兰卡、中美和南美扩散。本科应是自泛古大陆起源后，在太平洋-印度洋、大西洋依次形成的过程中在古南大陆隔离分化和扩散的一例。红树林无疑是古老的植被类型之一，它和水椰子属 *Nypa*，出现于伦敦泥层 London Clay 中，是其化石证据。本科科下系统的次序，由形态演化和地理分布观之，似还有值得商榷之处。

冬青科 Aquifoliaceae 仅 2 属，几乎世界广布（冬青属 *Ilex*），约 400（—420）种，我国有 1 属 205（—211）种。冬青属 *Ilex*（包括 *Aquifolium*、*Byronia*）（2—1（3），205/400+）主要分布于热带至温带亚洲和南美，中国境内即有 205 种，高加索和俄远东共 8 种，3 种延至欧洲，非洲（古南大陆中部）约 5 种，而在美国东南和古巴、墨西哥和澳大利亚、太平洋群岛全无代表。但后二区（古南大陆东部）却有两个近缘单属科（Phellinaceae 和 Sphenostemonaceae），约 17 种，前者分布于热带新喀里多尼亚，后者分布中马来至新几内亚，热带澳大利亚和新喀里多尼亚，两者形成与冬青科的替代。所以属和科的分布区实质上是 3 型分布。鉴于其落叶类型如 *I. rugosa*（东北亚特有）、*I. crenata*、*I. sugeroki* 都分布到远东，很有可能本科（狭义）是在很早期（白垩纪以前）即在北太平洋扩张过程中，在温热两个气候带内同时起源，以后仅在东亚的各类森林中（以亚热带常绿阔叶林为主）和南美的热带林中都获得长足发展和激烈分化。其温带种类中 *I. aquifolium* 为代表的少数种随着欧洲水青冈林（*Fagus*）在第四纪冰期后的复苏而扩散到西欧。本属多种因为是在东亚（尤其中国秦岭、长江以南）亚热带常绿阔叶林中，中层至下层中的伴生树种而具有标帜意义。本科中另 1 属为北美东部分布的二型属 *Nemopanthus*。它们无疑是在南太平洋扩张过程中，在原来的古南大陆东北的孑遗类

型基础上后期分化形成，与北半球继续发展的冬青相对应，并保留了一些原始特征。

茶茱萸科 Icacinaceae 在泛热带至温带（少数）分布，含有约 52—53 属，300—400 种，无疑是一个偏小科。我国 12 属约 23 种，在通常划分的 4 族中占 3 族，且均含有一些 7—2，7—3 型分布、以温带为主的单种属和寡种属，又有 14SJ 型的一属具有种对现象。这些都表明它可能为较古老的起源。在东亚尤其是中国植物区系的形成和分化中有一定的代表性。大约分为 4 族。

族 1. 茶茱萸族 Icacineae。假海桐属 *Pittosporopsis*（7—3，1/1），缅、泰、老、越至滇南特有，为 350—1600 m 沟谷原始雨林中的下层灌木标帜。显然是北太平洋扩张后期兴起。可能大约同时在古南大陆东部（澳大利亚东部、新西兰、诺福克岛的 *Pennantia*（3 种）与之南北对应或稍后。琼榄属 *Gonocaryum*（7ab，3/9—10），我国 3 种，西部种与缅、泰、中南半岛至西、中马来共有，在滇东南至粤、琼 450 m 以下沟谷雨林下稀见，1 种为海南特有，1 种为台湾（南部）与菲律宾共有，在珊瑚礁石上。此属似在东亚的热带起源并已在同地分化。肖榄属 *Platea*（7a—c，2/5），东喜马拉雅（锡金）、印度东北、缅、泰、中南半岛至全马来，北达东亚的热带（滇东南至桂、粤、琼即华南），1 种达华南，1 种还达滇南，在 900—1300 m 沟谷雨林中，为上层较少见的大树。须蕊木属（粗丝木属）*Gomphandra*（5（7d），2/33），由中南半岛和我国南达全马来至澳大利亚（1 种），东南达所罗门和所属圣克鲁斯群岛。我国 2 种，1 种为印、斯、缅、泰、中南半岛至我国滇、黔、桂、粤、琼广布的灌木、小乔木，在 500—2200 m 土山或石山上的季雨林及其次生灌丛中常见。另 1 种为滇东南 150—1100 m 间各类林中偶见至常见。柴龙树属 *Apodytes*（4—1，1/2（—3）），1 种含多变种，广布于热带非洲（达亚热带东北非）至南非，东至热带亚洲、澳大利亚。我国常见于滇、桂、粤、琼 540—1500（—1900）m 土、石山各类森林和灌丛中。假柴龙树属 *Nothapodytes*（7ab（14），（2—）4/5—6），斯、印、缅、中南半岛至西、中马来（东达菲律宾），并在云南高原、华中、华东、台湾至日（琉球）星散分布。我国 4 种中，1 种广布于长江以南各省（西达贵州毕节），并和爪哇一带的种非常相近；云南高原 3 相近种则在 650—2000（—2500）m 间各类森林或灌丛中星散分布，和另一个东南亚热带广布种 *N. nimmontana*（Grah.）Mabberley（= *N. foetida*）极相似或即为同种，后者也在台湾分布，东达日（琉球）。这一属无疑是（白垩纪-）老第三纪古热带区系的孑遗分子，且与热带美洲（墨西哥至危地马拉，伯利兹和大安的列斯群岛）广布的“马比木属”*Mappia* 5 种为早期 3 型隔离分化。

族 2. 微花藤族 Iodeae，此族为东亚至旧世界热带分布的演化盲枝，约有 6 个相近属。除东马来（马鲁古、新几内亚至美拉尼西亚）单型属外，我国出现 2 单型属，2 个 2 型属，雄辩的说明东亚（尤其中国）为本科本族的起源和早期分化场所。无须藤属

Hosiea（14SJ，1/2），1种在我国见于华中，西达康定、峨眉，均在原始中生混交林内或林缘星散分布。此属又与下二个单型属相近。薄核藤属 *Natsiatum*（7—2，1/1），由东喜马拉雅、孟、印东北、缅、泰北、老、越北达我国滇西（片马），仅见于2400 m石灰岩常绿阔叶林中。麻核藤属 *Natsiatopsis*（7—3，1/1），见于缅北（卡钦山）和滇南石灰岩季雨林林下石上。以上3属无疑是一个早期分化的系列。它的祖型无疑都是第一次泛古大陆北太平洋扩张时即已分化，均为（白垩纪）老第三纪古热带区系的孑遗。定心藤属 *Mappianthus*（7a，1/2），2种，1为南岭以南至越北特有，另1种为印度东北、孟加拉国、苏门答腊和加里曼丹星散分布，似为后一属的祖型。微花藤属 *Iodes*（6，4/19—28），间断分布于热带非洲、马达加斯加和印度东北，经中南半岛至马来（9种），4种达我国西南至华南，云南全有（Mabberley作旧热带广布系排除澳大利亚的误称）。其中1种分布达亚洲热带全境，我国仅见于滇南400—1000 m季雨林中。另1相近种即 *I. vitiginea*，仅由泰北、老、越达滇东南、黔至琼一线热带，在120—1300 m间沟谷季雨林及次生灌丛中常见，大果1种为越北至滇、桂石灰岩同海拔常见，供药用。另1种则为滇、黔800—1200 m间特有。滇、黔、桂似为本属早期分化中心之一。

族3. 刺核藤族 Phytocreneae，亦为约3—4属的演化盲枝。刺核藤属 *Pyrenacantha*（*Trematosperma*）（6，1/20—22（—30）），约20（—30）种，星散分布于印南、斯、泰、越和我国海南（1）、菲律宾（1）。我国仅在海南低海拔季雨林见此属模式种。

鼠李科 Rhamnaceae 是一个相当广布的自然科，全世界只有49—51属，约875—900种。我国也只有15属，146种，属占1/3弱，种约1/6。科下可分5族，其中1族未见于中国。

族1. 鼠李族 Rhamneae。雀梅藤属 *Sageretia*（3，16/35—40），自索马里经温带、亚热带西亚、西南亚，东到中国（至台湾）与美洲的亚热带美国南部至热带南美作洲际间断分布。雀梅藤 *S. thea*（*S. theezans*）为典型东亚种，由印度东北、喜马拉雅经中南半岛北部入滇、黔、桂、云南高原、横断山区南段至华中、华东和台湾，与朝鲜、日本隔海相望。我国一般在秦岭、南岭之间2100 m以下的中生混交林和常绿阔叶林及次生灌丛中石上常见。1种为滇（丽江、香格里拉）和印度西北、阿富汗、伊朗间断分布。大多数是中国特有种，如 *S. subcaudata*、*S. melliana*、*S. henryi*、*S. rugosa*、*S. gracilis*、*S. paucicostata*，在中国境内（华北、西北）均分布较广。故秦岭以南至南岭以北的广大亚热带地区实为本属在旧世界的分化中心，而且是早期与美洲的相应种系隔离分化的。对刺藤属 *Scutia*（2—2（3），1/3—4），2种产旧世界热带和南非，其中1种即越南至滇南、桂南的对刺藤 *S. eberhardtii*，另一种为本属模式种 *S. circumscissa*，产热带非洲至南非、马达加斯加、塞舌尔、马斯克林、印度、斯里兰卡至缅甸，两种或应归并。故此属实亦为3型分布的孑遗属，形成于太平洋扩张的较早期，而后在

旧、新大陆隔离分化。鼠李属 *Rhamnus*（1（9），47/125—250），广布但主要集中于东亚和北美西南部，并南达巴西，少数分布于欧（16 种）至南非。亚属 1. 裸芽亚属（即黎辣根属 *Frangula*（8，5/50）），从中亚、西亚至欧洲和西地中海仅 1 种（*R. frangula* = *Fr. alnus*），在我国见于北疆，而我国秦岭、淮河以南，南岭以北至日、朝鲜和中南半岛则广布着黎辣根 *R. crenata*（*Fr. crenata*）。黄柴 *R. henryi* 为藏东南、滇、川西南、桂西 1200—2800 m 山地林中乔木，*R. longipes* 为海南、两广、滇东南 50—1700 m 季雨林中习见。另 1 种则为两广石灰岩特有。显然这一亚属（或属）无论如何都是 *Rhamnus* 这一演化主干的祖型，产生于太平洋扩张早期，并向古地中海扩散和在北美西南早期隔离分化。亚属 2. 鳞芽亚属 Subg. *Rhamnus*，150 种以上，集中东亚，为其发展中心，也是起源中心。组 1. 四核组，我国特有。亮叶鼠李 *R. hemsleyana* 又为华中特有，700—2300 m 中混交林常见，应近祖型。*R. sargentiana* 和 *R. velutina* 为其华中-横断山区对应分化的替代种。组 2. 异叶组 Sect. *Pseudoceanotus*，主产中南半岛至我国（11 种），1 种达非洲。*R. nepalensis* 广布于喜马拉雅、中南半岛经横断山区南段远达华中、华东。异叶鼠李 *R. heterophylla* 为华中、滇西间断，*R. bodinieri* 为滇、黔、桂替代种。另华中至滇、黔、桂 1 种，藏东南、滇中间断 1 种，越、桂、滇东南 1 种，藏南和喜马拉雅间断 1 种，粤、桂、滇东南石灰岩 1 种，滇、桂、琼各 1 种。此组的分化中心显然在我国华中、华东以南。组 3. 枝刺组 Sect. *Rhamnus*，又为本属在欧亚大陆广布的主干，37 种中有华北、秦岭至横断山区北段广布的 *R. maximowicziana*，东北、华北、华中和华东的 *R. parvifolia*（达东北亚）和 *R. globosa*、*R. bungeana*，秦岭淮河以南广布的 *R. leptophylla*，横断山区至华中、华东散布的 *R. dumetorum*，秦岭至青藏高原的 *R. tangutica*，云贵高原、横断山区至喜马拉雅，印度西北的 *R. virgata*，东北、华北为主的鼠李 *R. davurica* 及邻近种及其华中、华东、华南的替代种冻绿 *R. utilis*。柳叶鼠李 *R. erythroxylon* 是华北地区干旱沙丘上分布的特殊种，与西伯利亚、蒙古共有，与三峡秭归沙滩岩缝中的特有种相近。铁马鞭 *R. aurea* 为滇中高原特有，与华中特有种和秦岭、华中、滇、黔、桂共有的 *R. rosthornii* 似另成系列，北疆、帕米尔高原、藏西（至克什米尔、巴基斯坦、阿富汗）、台中等往往有特有种。还有如 *R. wilsonii* 和 *R. brachypoda*（华东到南岭西段）、*R. lamprophylla*（华东、华中至滇、黔、桂）、*R. rugulosa*（秦岭至华中和华东西部）、*R. koraiensis*（辽东、山东半岛和朝鲜）、*R. liukiuensis*（琉球、台、琼）、*R. schneideri*（东北、华北）等地的区域分布种，以及其他狭域特有种。凡此可见这一大主干在中国本土的分化概况，它们都是有关森林和其次生灌丛中的重要或常见种类，有些在刺灌丛中常成优势。枳椇属 *Hovenia*（14，3（4—5）/3（4—5）），东亚特有，3 种呈 14SH 和 14SJ 型替代分化。枳椇 *H. acerba* 为秦岭淮河以南，南岭以北至缅北，印度东北和喜马拉雅广布。其分布区西侧有 1 变种，而在东侧 600—1300 m 间则分化为另一中国特有

种 *H. trichocarpa*。北枳椇 *H. dulcis* 为华北、秦岭、巴山和华东低海拔 200—1400 m 分布，和日、朝鲜共有。这一小支显然在太平洋扩张期间发生，但时间应在北美大陆远离以后。蛇藤属 *Colubrina*（2（3，5），2/24—31），热带、亚热带广布，尤以美洲为多。我国 1 种 *C. asiatica* 为旧世界广布（非洲、印度-马来、西太平洋群岛至澳大利亚），在台、琼、两广沙地海岸林或灌丛中常见，无疑是南太平洋扩张期中的留存。另 1 种为印度、中南半岛和云南红河河谷间断分布，应是古地中海南岸区系的一个孑遗分子。麦珠子属 *Alphitonia*（5（7e），1/6（—15）），马来（东至菲）、澳大利亚和西太平洋群岛分布。海南 1 种成大片纯林的先锋树种，与马来、印尼和菲律宾共有。看来本族的原始主干是在第一次泛古大陆上，古北大陆和古南大陆上同时存在，而后隔离分化的，但古南大陆西部似未到达。

族 2. 枣族 Zizypheae。马甲子属（铜钱树属）*Paliurus*（10—1，4（1，1 栽培种）/5），产地中海、南欧、北非至西亚 1 种，与东亚 4 种（但不到喜马拉雅）间断。马甲子 *P. ramosissimus* 为朝鲜、日至华东、华中、华南、西南广布，越北也有，2000 m 以下常见。其余 3 种中，1 种在秦岭、淮河以南，南岭以北 1600 m 以下常见，1 种偏于东部 1000 m 以下，另 1 种仅在云南高原（达川西南）900—2200 m 山地林中。总起来看是一个起源于古北大陆东部并向古地中海东部扩散的古老属。枣属 *Ziziphus*（2（17），13/80—90），泛热带至亚热带分布，欧洲有 1 种。枣 *Z. jujuba*，除黑龙江、海南、青藏高原和新疆外全国广布，1700 m 以下山区常见。原种应为秦岭、淮河以北广布的酸枣（棘）*Z. spinosa*，该种或变种与荆条组成广大的次生刺灌丛。在横断山区、云南高原、黔、桂均有相近地，属于替代的狭域特有种。缅枣 *Z. mauritiana* 为两广至川、滇 1800 m 以下常见，特别是金沙江、红河、盘江河谷可与金合欢 *Acacia farnesiana* 组成热带稀树草原中的刺灌丛，而为旧世界热带广布的植被类型之一。除 5 型分布的小果枣 *Z. oenoplia*，14SH 分布的印度枣 *Z. incurva*，7—3 型分布的 1 种外，皱枣 *Z. rugosa* 为琼、桂、滇和印、斯、锡金及中南半岛共有。另有数种在琼、滇或琼分布的狭域特有种，均为热带季雨林或沙地上的常见成分。猫乳属 *Rhamnella*（5（14），7—9/10），多数种从西喜马拉雅至日本广布，但 1 种为从马来、新几内亚至热带澳大利亚、新喀里多尼亚和斐济间断出现。提示本属在南太平洋扩张前期曾在 Pangaea 上分布。在东亚呈 14SJ 型的 *R. frangulioides*（在秦岭至太行的华北和华东、华中广布），围绕 *R. martinii* 和 *R. julianae* 演化为华中至横断山区，或横断山区亚高山，或粤北等数个替代类群。最西和最高则为横断山区南段与克什米尔-吉尔吉特间断分布的 1 种。显示本属的扩散和分化的轨迹。苞叶木属 *Chaydaia*（7—4，2/2），分布于从越南北方至滇、黔、两广 1500 m 以下的山地季雨林中，似为单型。小勾儿茶属 *Berchemiella*（14SJ，1—2/3），日本和华中（1 种）、滇东南间断分布。3 种极相近，出于一系无疑，并显然是早期分化出来的孑遗类群。勾儿茶属 *Berchemia*（9，18/（12—）22—31），旧世界

从东非至东亚，与北美西部的种对应分化。腋花组 Sect. *Axilliflorae*，仅 2 种。多花组 Sect. *Berchemia* 即模式组，显然以遍布东亚的多花勾儿茶 *B. floribunda* 为最原始，北达秦岭、太行，南达越南和南岭，西至喜马拉雅，东至日本。该种向西南和东南两方面分化，产生许多区域分布或狭域分布的种，多在亚热带林中，常见于层间。

族 3. 翼核果族 Ventilagineae。翼核果属 *Ventilago*（4（5，7e），3/35—37），热带非洲 1 种，马达加斯加 1 种，其余在喜马拉雅、印度、缅甸、中南半岛、马来至澳大利亚和南太平洋群岛。模式种产印度-马来（至爪哇），滇南低海拔季雨林中也有。翼核果 *V. leiocarpa* 由印度、缅甸、中南半岛至我国滇、黔、湘至闽、台的热带线附近，1500 m 以下的次生林和灌丛中常见（滇、黔、桂有 1 个特有变种），根药用。滇、黔、桂还与喜马拉雅、中南半岛共有 1 种；滇、桂与爪哇、菲律宾亦共有 1 种；滇、黔、桂、琼及台湾还各有 1 特有种。提示本属（及本族）的早期分化似仍在今之滇、黔、桂地区。扁果藤属 *Smythea*，7e 型，海南五指山记录标本实为 *Ventilago leiocarpa* 误定。

族 5. 下果藤族 Gouanieae。下果藤属（咀签属）*Gouania*（2（3，4），2/27），热带美洲 15 种，热带非洲 2 种，马达加斯加和印度洋诸岛 5 种，热带亚洲 4 种，新喀里多尼亚 1 种。我国 2 种均与缅甸、泰国、中南半岛至印度-西马来相同，闽、黔南部至热带线以南，低、中海拔季雨林层间常见。

火筒树科 Leeaceae 是一个含单属的小科。火筒树属 *Leea*（4（7a），10/34），旧世界热带即热带非洲和马达加斯加（2 种）与印度至热带喜马拉雅、中南半岛，新几内亚至澳大利亚和斐济（共 34 种）间断分布。中国热带地区虽狭，却出现约 1/3 的种。火筒树 *L. indica* 分布几达热带亚、澳全区，为滇至琼热带线以南，海拔 200—1200 m 的雨林内、林下习见；其东部在台湾海岸林中则由分布更广的台湾火筒树 *L. guineensis* 替代，其分布区几达属的全分布区，并只有一个菲律宾至台湾的区域分布种与之共生；在滇南、西南的大叶火筒树 *L. macrophylla* 具单叶，3 小叶或 1—3 回羽状复叶，和单羽火筒树 *L. crispa*、圆腺火筒树 *L. aequata*（模式种），与中南半岛及热带喜马拉雅共有；密花火筒树 *L. compactiflora* 则为上述地区和滇、藏共有，在 600—2200 m 沟谷雨林或山地雨林下为常见下木；糙毛火筒树 *L. setulifera* 则又为滇南与泰共有；此外在滇、桂 500—1200 m，琼 90—380 m 还各有 1 个狭域特有种。于此可见，本属的分布中心实为在印度-西马来区的东亚南部西翼的中国热带西部、桂、滇一带。本科的起源中心，无疑也在此处，然后向中南半岛、西马来其他部分，最后向热带喜马拉雅进军。

葡萄科 Vitaceae 是一个不太大的自然科，世界上约有 14 属，750—850 种，广布于热带亚热带，虽少数至温带，但恰为东亚-北美或北温带分布的古老类型，故核心实为 9 型。中亚、澳、非、南美甚少分布。我国有 8 属，164 种。在讨论时为了表示无疑的

亲缘关系和为了与《中国植物志》及其英文版相衔接，仍合并讨论。

地锦属（爬山虎属）*Parthenocissus*（9，8（—9）（+1栽培）/10—13），分为3组5系，地锦组尤以地锦系显然较原始，为东亚、北美对应。北美原产的五叶地锦 *P. quinquefolia* 在东北、华北栽培很适应，它与地锦 *P. tricuspidata*（我国东北、华北、华东、台湾，日本、朝鲜，150—1200 m）为早期的对应分化，但与主产华中650—1100 m的长柄地锦 *P. feddei* 对应，而该种又和印度-西马来的 *P. heterophylla* 相近，而泰、越、云南分布的毛脉地锦 *P. cuspidifera* 也原属该种变种。个人认为实因东亚种系的后期分化所致。东亚与东南亚的种与北美种属早期对应分化。亚洲种系具有相当明显的多型性和后期对应分化。如地锦和三叶地锦 *P. semicordata*，实为华中自秦岭以南和横断山区南端及热带喜马拉雅的对应分化。总之，这一属的分类尚有进一步研究的必要。俞藤属 *Yua*（14SH，2—3/2—3），在尼泊尔中部、印度东北（喀西山区）、秦岭东部和长江以南，南岭以北广泛但星散分布，均在250—1300 m的常绿阔叶林中。模式种分布如属，其变种华西俞藤在华中分布于河南卢氏以西至横断山区南端，1700—2000 m间；另2种，1种仅限于川、滇600—2700 m间，广西偶见（?）；大果俞藤 *Y. austroorientalis* 则为华东南部和华南共有。显然此属是在中国 喜马拉雅亚区的继续分化产生。蛇葡萄属 *Ampelopsis*（9，9—17/25），见于温带至亚热带东亚（包括中亚1种，俄远东3种）。东北蛇葡萄（14分布型的异叶蛇葡萄的变种）*A. heterophylla* var. *brevipedunculata* 仅分布于东北三省的150—600 m的中生落叶林中，和异叶蛇葡萄（日本至华东、华中，以南岭为南界，200—1800 m）可能接近于早期分化出来的祖型，与北美种为对应分化。其他有秦岭、长江以南广布的蓝果蛇葡萄 *A. bodinieri*、偏于华北、内蒙的如乌头叶蛇葡萄 *A. aconitifolia*、偏于秦岭至华南、西南的三裂蛇葡萄 *A. delavayana*、从日本至东北、华东、华中广布的白蔹 *A. japonica* 以及与之略作东西对应的大叶蛇葡萄 *A. megalophylla* 和相近的毛枝蛇葡萄 *A. rubifolia*（为分布于阿萨姆的老种），以及台湾、华东、华中、华南和西南100—850 m间广布的广东蛇葡萄 *A. cantoniensis* 和相近的羽叶蛇葡萄 *A. chaffanjonii*（横断山区至华中、华东的中部，500—2000 m）、显齿蛇葡萄 *A. grossedentata*（分布区与 *A. chaffanjonii* 略同，200—1500 m）等。这一羽状复叶的种系分布错综复杂，但都是亚热带中生混交林到常绿阔叶林的重要层间植物，其他尚有区域或狭域分布的若干种，如四川1300 m特有的毛叶蛇葡萄和500 m的槭叶蛇葡萄，滇北金沙江河谷特有的绒毛蛇葡萄等。总之此属在温带和亚热带东亚久有大规模分化，而在北美则否。白粉藤属 *Cissus*（2，12—15/160—200），泛热带分布，稀至亚热带，我国种中以白粉藤 *C. repens* 和鸡心藤 *C. kerrii* 最广布于亚、澳（中南半岛至马来、菲律宾）热带，见于滇、黔、桂、粤或还有琼、闽、台热带以南，100—180或100—200 m间，其余种多与中南半岛（或达印度东北）或印度至热带喜马拉雅共有，*C. aristata* 甚至与缅甸、中南半岛、马来、印尼至新几内亚

共有，但有个别狭域特有或变种特有。乌蔹莓属 *Cayratia*（4（5—14），15/45—50），见于热带非洲、马达加斯加、印度-马来、中南半岛、澳大利亚、新喀里多尼亚、太平洋群岛，有些种产东亚温带。乌蔹莓 *C. japonica* 广布于亚、澳热带至温带，全占有本属分布区的东部，应是近于祖型的种。此种周围还分化出一些地区特有种，如华中乌蔹莓 *C. oligocarpa*（秦岭以南，全华中）以及若干狭域特有，如角花乌蔹莓 *C. corniculata*（闽、粤 200—600 m）和短柄乌蔹莓 *C. cardiospermoides*（川、滇 1600—2100 m）等等，并向南亚乌蔹莓 *C. timoriensis*、三叶乌蔹莓 *C. trifolia* 扩散分化。鸟足乌蔹莓 *C. pedata* 为桂、滇向中南半岛和热带喜马拉雅扩散的种。粤、琼、桂、滇、藏热带线内 300—1000 m 林中分布的膝曲乌蔹莓 *C. geniculata* 则向中南半岛和西马来扩散，还有个别的狭域特有种如心叶乌蔹莓 *C. cordifolia*（滇南 100—1100 m）、*C. mollissima* var. *lanceolata*（海南低海拔）等。凡此，似可说明本属实是源于太平洋扩张期间的古北大陆东部，其后乃向古南大陆扩散。崖爬藤属 *Tetrastigma*（5（7e），45—49/90—100），见于印度至喜马拉雅、中南半岛、马来、热带澳大利亚，东至斐济，亚热带种达到中国秦岭、长江一线，但不到日本、朝鲜（如崖爬藤 *T. obtectum*，三叶崖爬藤即蛇附子 *T. hemsleyanum* 广布于台湾、华东、华中至横断山区南段，300—1300 m 间）。李朝銮分为 2 亚属 3 组（实为 4 组）（见《中国植物志》48（2）：86）。亚属 1. Subg. *Tetrastigma*，组 1，约 26 种，滇、桂尤多，并多特有或和中南半岛共有，较广布种可达闽、粤、琼。其中掌叶系的扁担藤 *T. planicaule* 分布于藏东南至闽的南亚热带以南的 100—2100 m 林中，为常见大藤，与中南半岛和印度、斯里兰卡共有，分布区相似的有毛枝崖爬藤 *T. obovatum*。鸟足系（崖爬藤系）有柄果崖爬藤和毛脉崖爬藤等多为中南半岛和粤、琼共有。组 2. 棱皮组的 *T. rumicispermum* 为藏和中南半岛、热带喜马拉雅共有。此外有若干狭域特有。组 3. 圆脐组 Sect. *Orbicularia*，似为东亚特有并较原始，另在台湾有 2 种（1 种在兰屿）。义须崖爬藤 *T. hypoglaucum* 则为金沙江河谷 2300—2500 m 特有。细齿崖爬藤 *T. napaulense* 广布于喜马拉雅至印度东北、缅、泰，我国藏、滇、川、黔、桂也广布，为 900—2800 m 林中常见。狭叶崖爬藤 *T. serrulatum* 为其在横断山至南岭的对应分化种，也属常见。亚属 2. Sebg. Palmicirrata 的菱叶崖爬藤 *T. triphyllum* 为云南高原 700—2000 m 特有。云南崖爬藤 *T. yunnanense* 为横断山区南端（滇、藏）特有，在 1200—2500 m 间。而崖爬藤 *T. obtectum* 已如前述，为其偏向东和北的对应分化种。总之，本属虽尚缺世界范围的专著，但从中国种的分布，已可看出其起源实不离古北大陆东部的亚热带。酸蔹藤属（九节铃属）*Ampelocissus*（2（6），5/60—100），泛热带广布，但以亚洲、非洲为主。单叶的锡金酸蔹藤 *A. sikkimensis* 为滇南和锡金热带间断，见于 1100 m 林中；西藏酸蔹藤 *A. xizangensis* 为藏南（吉隆）与尼泊尔狭域共有，生于 2000 m 河谷灌丛中；红河酸蔹藤 *A. hoabinensis* 为越、滇红河河谷 600—800 m 共有；三出复叶的有酸蔹藤（大九节铃）*A.*

artemisiaefolia 为川、滇金沙江河谷 1600—1800 m 特有；极相近的有四川布拖特有的四川酸藤 *A. butoensis*，也见于金沙江支流 1250 m 河谷。总之，这一泛热带属在滇、藏、川，特别是金沙江和红河河谷的分布显示它们可能是古地中海南岸古南大陆区系的孑遗。葡萄属 *Vitis*（8（9），34—38/65），主产北温带，东亚和北美尤多并均延至亚热带，均实以 9 型分布为核心，自有三个分布中心，即东亚为最多样化中心，北美次之，欧洲至中亚种类极少，但葡萄 *V. vinifera* 却源于此处。山葡萄 *V. amurensis* 为与葡萄最近的种，俄远东至东北、华北广布，南达浙（天目）、皖 200—2100 m 间林内，似接近本属祖型，显然起源于北太平洋扩张初期，并与北美东北的 *V. labrusca* 对应分化，而在华北、华东、华中、横断山区（南以南岭为界）80—3200 m 表现为毛葡萄 *V. heyneana*（= *V. pentagona*）及变种，更南 200—1000 m 间则为锦毛葡萄 *V. retordii*（黔、桂、粤、琼）所替代。在毛葡萄的分布区内，还同时存在葛藟 *V. flexuosa* 和蘡薁 *V. bryoniaefolia*（都是野葡萄）等种系，和一系列的区域分化或狭域分布的特有种；但生食而更以酿酒著名的葡萄 *V. vinifera* 却源出西亚，汉时张骞通西域后引入中国，该种后成新疆吐鲁番名产，整个中亚草原，荒漠区也只此种葡萄科植物。小果葡萄 *V. balansaeana* 为越南至琼、桂、粤分布，它也有一系列向东、向东北或向云南高原的替代种。小枝有皮刺的刺葡萄 *V. davidii* 为秦岭、江南 600—1800 m 间广布的另一类群。秋葡萄 *V. romanetii* 则是华中、华东 180—1500 m 间具刚毛和腺体的种系。在全科中，此属或为一特化而早期从科的主干上分化的单枝。除东亚分化的许多种系外，美国中部、南部和东部也有不同的种系。

刺茉莉科 Salvadoraceae 是一个仅有 3 属 11 种的小科，我国仅 1 属（或 2 属）1（或 2）种。本科仅在旧世界作 6 型分布，即从非洲热带至南非、马达加斯加和巴基斯坦、印度、斯里兰卡至中南半岛，为非、亚热带间断分布。3 属中刺茉莉属 *Azima*（6（7），1/4）还从马达加斯加经塞舌尔、科摩罗岛北达阿拉伯半岛，然后经印度东达菲律宾和小巽他。在我国海南西部的旱区海滨也出现有 *A. sarmentosa* 变种。模式属，约 5 种，产热带非洲至南非（2 种）、马达加斯加、马斯克林，经阿拉伯半岛至热带亚洲和中国（据 Wielgorskaya）。中国如有，应系 *Salvadora persica*，该种为热带亚、非广布（或达南疆?），通称牙刷树。

檀香科 Santalaceae 是一小科，主要在热带亚热带广布，尤其在干燥地区，并多半寄生（至寄生）植物。约有（34—）39—42 属，450—540 种，一般分 3 族。我国有 17 属（约占半数）42 种，3 族中有较原始的 2 族，并有 2 属为 9 型分布。且檀香属 *Santalum* 中有 1 种以前在夏威夷，1 种在胡安-费尔南德斯岛（1916 年已绝）。故本科和本目起源应推测为第一次泛古大陆北太平洋扩张开始以后，从此开始在两岸隔离分化。

族 1. 檀香族 Santaleae，约 27 属。檀香属 *Santalum*（2—1（5），1+（1 栽培种）/9—25），大体由爪哇、小巽他、苏拉威西、新几内亚至澳大利亚（6 种，5 为特有）至波利尼西亚东部，1 种栽培于印度至西亚，1 种在夏威夷，1 种在胡安-费尔南德斯岛，1 种在台湾南部海岸林中可见，结果丰硕。个人认为它明显是太平洋南部扩张期间的产物，和同为根寄生的 *Euphrasia*（玄参科）Sect. *Paradoxae* 的分布很类似。檀香 *S. album* 在印度栽培颇广且久，在我国随佛教而受重视，进口亦已逾千年，近年引入粤、台种植。檀梨属 *Pyrularia*（9，1（—4）/2—3（5）），大约美国东南部 1 种，我国亦 1 种（因往往因小变异分为 4 种）见于长江以南至南岭（华东大部、华中、滇、黔、桂和横断山区南段，（700—）1200—2700 m 的常绿阔叶林下散见），西达印度东北和东喜马拉雅。故为东亚的 14SH 型分布。米面蓊属 *Buckleya*（9，2/4），美国南部 1 种，日本至华东、华中的北部 3 种，北以秦岭、太行为界，秦岭 1 种。2 东亚种（实 14SJ 型）均在 700—1800 m 的中生混交林或落叶阔叶林中。以上 2 属无疑是北太平洋扩张以后在亚美古陆隔离分化，比檀香属可能更近于祖型，而肯定在当时未分裂出来的古北大陆东部产生，在我国并延续到（白垩纪-）老第三纪的古热带山区，作为中、北亚热带到暖温带型森林中的固有成员。沙针属 *Osyris*（12—3，1/5—7），分布于地中海（至欧洲 2 种）、非洲（包括 *Colpoon* 属）、印度、喜马拉雅、中南半岛，北达藏南、横断山区南段和桂西，600—2700 m 间松栎林下常见。本属显然在古地中海形成初期已分化。硬核属 *Scleropyrum*（7a，1/6）为印、斯、缅、泰、中南半岛至西马来广布。仅 1 种及 1 变种延至我国滇、桂、琼，为 800—1200 m 龙脑香或其他雨林、季雨林林下常见固有成分。本属显然从较古老的檀梨属 *Pyrularia* 衍生。寄生藤属 *Dendrotrophe*（*Dufrenoya*）（5（7），6/5—10），旧称 *Henslowia*，由印度北经中南半岛，华南达马来和热带澳大利亚（1 种）。我国有相近的 6 种，2 种由喜马拉雅、印度东北达藏东南（墨脱）或滇西北，在 1800 m 栎林中，后者达 3700 m 山地林中，并达西马来；2 种由中南半岛、马来西亚、印尼（爪哇）分布到海南或桂南至滇西南，均在低海拔（如 400 m），为季雨林成分；1 种 *D. frutescens* 由越北沿南岭以南分布（滇至闽），亦在低海拔的南亚热带常绿季雨林（至 400 m 有 1 变种）林下；1 种为滇西、越北间断分布，在 1400—2000 m 的松栎林中特有。故本属显然是以滇、桂为分化中心，辐射各方。重寄生属 *Phacellaria*（7—2，5/7—8）分布于印度东北至中南半岛至横断山区、云南高原、滇、黔、桂和华中、华南，亦以滇、黔、桂为分化中心，辐射而出，但起源似从华中的 *P. fargesii*，以花两性为最原始。

族 2. 百蕊草族 Thesieae，5 属。百蕊草属 *Thesium*（4—1，14/300—325），旧世界热带至温带为主，尤在非洲和地中海。欧洲 25 种，俄国的欧洲部分至中亚也约 25 种，澳大利亚东南部仅 1 种，南美也有少数种（2 在巴西）。我国有 2 组 14 种。组 1 的 *T. chinense* 为广布种，几遍全国，北达内蒙古，并和俄（西伯利亚、远东）共有，应接近

于北太平洋扩张初期的祖型，在各种林缘草甸或草原中散见。*T. longifolium* 的分布相近，但东北仅达俄西伯利亚，东南仅达江苏，西南仅达云南高原，见于1000—2000 m砂质草甸中。*T. himalense* 为上述 *T. chinense* 的中国-喜马拉雅替代种，横断山区常见，海拔升至2900—3700 m亚高山针叶林林间草甸中。类似1种达西藏4200 m，1种横断山区北段流石滩特有，1种在横断山区南段2900—3700 m间。而在华北350—3500 m间也特有1种，为 *T. chinense* 的卫星种。此外西藏特有1种（3700 m草甸草原），1种在4000 m高山草甸。内蒙古北部沙丘特有1种。组2仅1种，由中南半岛至印尼、菲律宾延至广州附近200—1300 m的松林和草甸中。

铁青树科 Olacaceae 是一个泛热带广布，但分布到亚热带（尤其东亚）的小科，全世界约有23—24（—27）属，约180（—250）种。其中约半数的属为单型属，我国仅有3属5种（其中之一在我国滇、桂石灰岩区特有），故显然是一个相对古老的科。科下少则分2亚科。

亚科Ⅰ. 海檀木亚科 Anacolosoideae（Dysolacoideae），可分4族，我国产1族。

族1. 海檀木族 Ximenieae，原仅1属，今达2属。海檀木属 *Ximenia*（*Ximeniopsis*）（2（3），1/8—9），1种广布于泛热带海滨沙地，旧世界达澳大利亚东北（昆士兰）和新喀里多尼亚，新世界为多，我国仅见于海南西南海岸，即海檀木 *X. americana*。蒜头果属 *Malania*（15，1/1），为我国滇东南、桂西右江流域石灰岩区（300—500 m，滇东南达1640 m）山地中生混交林和稀树灌丛中的特有单型属。此属显然也接近本族祖型，是稍较特化的孑遗盲枝（1st Pangaea 太平洋扩张期间）。

亚科Ⅱ. 铁青树亚科 Olacoideae，约3属，我国有其1。模式属铁青树属 *Olax*（4，3/25（—40—65）），非洲由热带至南非、马达加斯加，亚洲由喜马拉雅、缅、泰、中南半岛至我国藏东南（?）、滇西南至桂、粤、琼、台的热带线以南和印度-马来，直到澳大利亚、密克罗尼西亚、美拉尼西亚和波利尼西亚。我国3种，1种为滇西南和阿萨姆、不丹、上缅共有；1种为印度西南、斯里兰卡至马来广布，北达海南岛，在低海拔热带林中常见；另1种则为华南350—1600 m间林内特有。故种数虽少，却近1st Pangaea 太平洋扩张期间祖型。

综上可见，本科应列入檀香目，稍晚于檀香科，其在南半球特别是新世界虽有较大分化，但溯源或仍在太平洋西南岸。

赤苍藤科 Erythropalaceae 是一个东亚的热带西部（由东喜马拉雅、阿萨姆、孟加拉国、安达曼、缅、泰、中南半岛到我国藏东南、滇、黔、华南）和印度（南印）-马来（除新几内亚）广布的单型科（或约2—3种）。赤苍藤属 *Erythropalum*（7a—c，1/1），其中 *E. scandens* 在华南低海拔280—550 m林中或灌丛中常见，在黔、滇、藏升

至 1000—1500 m 间。嫩叶可食，茎、根入药。

青皮木科 Schoepfiaceae 亦系单属科，但多种作 3 型分布，印度-马来至热带、亚热带东亚约 3—4 种，我国均产。香芙木属 *Schoepfia*（3，3/23），我国 3 种 1 变种。组 1. 香芙木组 Sect. *Alloschoepfia*，香芙木 *S. fragrans* 分布几与属的旧世界分布区同，在我国仅在藏东南、滇西南至滇南 850—2100 m 的热带至亚热带林中分布。组 2. 青皮木组 Sect. *Schoepfiopsis*，青皮木 *S. jasminodora* 为 14SJ 式分布，由日本至我国台湾和秦岭、长江以南，南岭以北各省，东部在 500—1000 m 沟谷林中，西部达 1300—2600 m，1 变种为滇东南、桂（上思、凌云）特有。另 1 种 *S. chinensis* 为峨眉一带至由滇至台的南亚热带低海拔山林特有。这一带为本属早期分化中心。本属（亦即本科）虽分化出来颇早，却即达演化的较高层次。

山柚子科 Opiliaceae 为约有 11（10?）属 32—36 种的小科，我国约有 7 属 7 种。可分 2 族。模式族有 9 属，均在热带亚洲和非洲，以热带亚洲为主。亚洲各属中：鳞尾木属 *Lepionurus*（7a—d，1/1），*L. sylvestris* 由东喜马拉雅、阿萨姆、缅、泰、中南半岛至我国滇南，另由马来半岛至新几内亚的整个地区，在 1200 m 以下的山地季雨林中、林缘较为常见。*Melientha*（7a—d，1/1）与前属相近，单种含 2 亚种。模式种 *M. suavis* 广布于泰、中南半岛南部、马来半岛和菲律宾（*Mindanao*），一大果亚种为北加里曼丹特有（1500 m）。此属在我国或也有分布。尾球木属 *Urobotrya*（6，1/7）与 *Lepionurus* 更近，分 2 组。组 *Lepionuroides* 更近于 *Lepionurus*，含 5 种，由缅、泰、老、越至我国和加里曼丹，弗洛勒斯海岛的 *U. latisquama* 为组模式种，由下缅、泰、老、越分布到滇（南、东南）、桂（西南），在 1000 m 以下的沟谷雨林中，喜石灰岩。其余除 1 种限在小巽他、弗洛勒斯海区外，均以泰、中南半岛为主。台湾山柚属（詹柏木属）*Champereia*（7a—d，1（—2）/1—2），单型。*C. manillana* 由安达曼、尼科巴、缅、泰、中南半岛、马来（全部东达新几内亚西部）和菲律宾，并延至我国台湾南端，在沿海旱生灌丛或海岸林中不难见到。此属另 1 种应为本科一原始新属，暂定为甜菜树属 *Yunnanopilia*，*Y. longistaminata*（W. Z. Li）C. Y. Wu et D. Z. Li comb. nov.（*Melientha longistaminata* excl.，*Champereia l.*），由越北延至我国滇东南、滇中和桂西。甜菜树属也是单型属，其特征如前述，是 *Lepionurus*、*Melientha* 和 *Champereia* 三个单型属的祖型。本属乃至本科无疑起源于康滇古陆，即今之云南高原，现分布于 1000—1400 m 间，它早期沿被袭夺的红河河谷（原为古金沙江部分）扩散和分化。其早期分化的 3 支（即 *Lepionurus*、*Melientha* 和 *Champereia*）的分布区均向其东和东南扩展，并形成东亚的热带向东南亚（中南半岛）和印度-马来区系转化。它是遗留于石灰岩热带季雨林林下的铁证。山柑藤属 *Cansjera*（5，1/3），*C. rheedii* 几分布于全属

分布区内，即东喜马拉雅（尼泊尔起）、缅、安达曼、尼科巴、泰、中南半岛至我国藏东南（?）、滇、桂、粤、琼低海拔季雨林疏林或灌丛中。并由印度、斯里兰卡至西马来（除马来半岛和苏门答腊），东至新不列颠、所罗门岛，南可达澳大利亚东部）。山柚仔属 *Opilia*（4，1/2），模式种 *O. amentacea* 分布于热带非洲和热带亚、澳，在亚洲一路由印度东北、缅、泰、中南半岛至我国滇西南至滇南（仅在中海拔山地雨林中少见）。另一路则由印度南部、斯里兰卡-马来（除马来半岛和苏门答腊）东至新不列颠、所罗门岛，向南达澳大利亚北部。另 1 种则为热带非洲特有。故此属或与前一属群约在 1st Pangaea 同时起源于古南大陆东部，而后扩散至中部（即非洲）。综合上述各属形态和分布观之，此科实由东亚的（白垩纪-）老第三纪时的康滇古陆山地亚热带起源向华莱士线两侧分化，大体有两个属群，使全科一族 9—10 属呈现 4 型分布，而与热带南美 1 属合作 3 型分布。各演化分枝多为单型孑遗属.

桑寄生科 Loranthaceae 约 65—68（广义至 77）属，约 900 种（1 属已绝），广布于热带、亚热带，尤其南半球。Takhtajan（1997）分二族。我国约有 8 属 39 种，但为了和《中国植物志》衔接，将槲寄生科 Viscaceae 一并在此讨论。

族 1. 鞘花族 Elytrantheae，我国仅 2 属。大苞鞘花属 *Elytranthe*（7a，2/10），见于华南至中南半岛和西马来。我国 2 种，归二组：模式组和模式种 *E. albida* 分布同属（南达爪哇，北达滇南），寄生于 1000—1800（—2300）m 常绿栎、榕上。与寄主均显示其古老性，似近于本族和本属祖型，虽其大分化在南半球。另一组 1 种 *E. parasitica*，为印、斯、东喜马拉雅至藏东南（墨脱）1500—1600 m 间常绿阔叶树上寄生。鞘花属 *Macrosolen*（7d，5/25（35—40）），印度（南）、斯、中南半岛、马来达新几内亚、热带喜马拉雅达我国滇、川、黔至桂、粤、闽，南亚热带一线以南，如 *M. cochinchinensis* 即在此范围内（14SH），在 200—1600 m 间的壳斗科、山茶科、桑科及枫香、油桐、杉木等寄生，从寄主看均为古老科属。*M. suberosus* 为新几内亚北部（自东而西）与滇南 700 m 间断分布，寄生木兰科含笑（优势）种上，或更古老。*M. bibracteolatus* 分布于缅、越至滇、黔、桂、粤 300—1800 m 间，寄生樟属、山茶属，*Antidesma*、*Symplocos* 等常绿阔叶林主要树种上。*M. robinsonii* 则为马来、越南至滇南 1000—1850（—2500）m 的常绿栎上寄生，而越、老 1 变种与桂东南、粤西、海南低海拔共有，为害柑橘、龙眼及 *Aparusa*、*Linociera* 等灌木，其寄主也多（白垩纪-）老第三纪古热带科属。

族 2. 桑寄生族 Lorantheae，约 41 属，大部分在南半球。大苞寄生属 *Tolypanthus*（7—2，2/4—5），见于印度、斯里兰卡、中南半岛至西马来。我国 2 种与之间断，1 种为黔西南至黔南和桂东北特有，在 1100—1200 m 阔叶林中，寄生枇杷、油桐或山茶上为害。另 1 种由黔东南沿南岭至华中和华东的南部，低山常绿阔叶林 450—

900（—1200）m间，为害油茶、樟木、柿树、紫薇、杜英、冬青等亚热带常绿阔叶林中优势或常见树种。此属从形态和分布看，无疑是二族的共同祖型，而在我国南部丰富的（白垩纪-）老第三纪植被中首先分化。五蕊寄生属 *Dendrophthoe*（4—1，1/30—35），分布于热带非洲至热带亚洲（印度-马来）、热带澳大利亚（6种）。我国1种 *D. pentandra* 为印度至东、中马来（东达菲律宾）广布种，在20—700（—1600）m间也到达滇、桂、粤、琼热带，寄生橄榄、榕树、木棉等多数季雨林至稀树草原的优势树种上，并为害楸树、油桐。梨果寄生属 *Scurrula*（7ab，11（—15）/20（—50—60），模式种 *S. parasitica* 分布几达全属范围，在我国滇、川至赣、闽、台南亚热带以南广布，寄主更广，海拔从20—1000 m，可达2800 m，不但为害柑橘类、桃、梨等果树，且可在多种季雨林树种，稀在云南高原寄生于油杉和干香柏上。其变种偏于14SH型地区（广西以西），海拔稍高，除严重为害落叶果树和石榴外，还可为害普洱茶和松树，类此还有印度东北至横断山区、金沙江河谷1种，滇、桂低海拔1种，泰东北至滇南1种。分布于缅、泰、中南半岛至马来、印尼的 *S. ferruginea* 仅达滇500—1800 m处，为柑橘、李、余甘子大害。钝果寄生属 *Taxillus*（7a/b，7/25），广布于马达加斯加、马斯克林、印度、斯里兰卡、中南半岛，仅 *T. chinensis* 1种达马来半岛、加里曼丹和菲律宾。我国有15种，几达全属总数一半以上，但4组中，花5数的模式组我国不产。组1. Sect. *Phyllodesmis* 有3种2变种均见于我国，柳树寄生 *T. delavayi*，由缅、越北分布到藏、滇、川、黔、桂（1500—）1800—3500 m间，在云南油杉上常见，也为害柳、蔷薇科落叶果树和栎、桦、槭、杜鹃等。而相近的 *T. kaempferi* 则为日本-华东的替代者，几乎集中在松属和铁杉属上，显然为其较早祖型。华中有1变种为害黄杉 *Pseudotsuga*。柏寄生 *T. caloreas* 为前者的14SH型替代，但达华中（南至南岭）和台湾，多为害针叶树。变种特产华中，亦为害1000—3000 m间的针叶林。组2有8种，我国占7/8。模式种木兰寄生 *T. limprichetii* 为由滇至台的江南特有，多在木兰、樟、金缕梅、锥栗、梧桐等古老树种上寄生，其2变种亦相似。此外，锡金至滇西1种，尤在旱冬瓜、桦、栎上寄生，喜马拉雅至藏1种，秦岭、长江以南至华中、华东、台湾1种（*T. sutchuenensis*），分布既广，以落叶优势树种为主的寄主尤其多样。横断山区1种（*T. thibetensis*）特有，1700—2700（—3000）m间常见。组3，6种中我国5种，其中 *T. chinensis* 为广（桑）寄生，分布达西、中马来，寄主从马尾松到橡胶、榕树、木棉，极为多样，但国内仅在华南分布，多供药用（但夹竹桃、马桑等毒树上寄生者不能用）。中药桑寄生 *T. nigrans* 为秦岭以南的华中、华东至滇、黔、桂和台湾分布，寄主常绿和落叶都有，但以桑树上者为佳。*T. yadoriki* 虽近似，但仅在日、朝鲜、我国不产。此外还与越南共有1种，滇东南经南岭分布至华东1种（*T. levinei*），以及喜马拉雅至横断山区南段（藏、滇）1种（*T. vestitus*），它们也都相近似。离瓣寄生属 *Helixanthera*（6（7a—c），7/25），热带非洲（撒哈拉大沙漠以南）至东南非（3种）和热

带亚洲（东达苏拉威西）分布。我国7种均在藏至闽南亚热带以南。模式种 *H. parasitica* 由锡金、印度东北、缅、泰、中南半岛、西-中马来（东达菲律宾）和我国南部，应即祖型，均寄生于20—1500（—1800）m的常绿阔叶林优势属（如壳斗科、樟科、山茶科、榕属及苦楝、油桐等）。*H. coccinea* 仅由上述分布区达滇南，亦寄生在锥属 *Castanopsis* 上。由印度东北至藏（墨脱）1种，850—1800 m偶在榕属上寄生。2种与中南半岛共有（越或柬），1由滇至闽低海拔（滇至1100 m）寄生于茶、樟、柿、大戟、天科木等优势树种上，另1种滇南与柬间断，在800—1500 m间朴鹃等上，并和1马来种相近。此外滇西1650—2100 m和桂东南至琼300—1000 m还各有1狭域特有种。看来本属正是在我国境内辐射分化。桑寄生属 *Loranthus*（10，1/1或6/10），狭义的本属仅欧、亚温带（除欧洲西南部）广布的 *L. europaeus*（Takhtajan承认2种，应包括分布至日本和华北的 *L. tanakae*，尼泊尔至藏南的 *L. lambertianus*，华中至华东的 *L. pseudo-odoratus*，秦岭长江以南，由藏东南至台的 *L. delavayi* 和滇、黔、桂、粤、湘或台湾低、中海拔新描述的2个种，属名称有时作 *Hyphera*），落叶无毛灌木，多以壳斗科植物（包括常绿和落叶）为寄主，但稀可寄生于油杉，梨、李、榆、桦等落叶乔木上，甚至重寄生于 *Scurrula* 上。从形态和分布看，它无疑是本科中最古老的种系之一，应和早期的壳斗科同时发生于古北大陆东部，北太平洋扩张早期，但晚于亚、美古陆的分裂和分离。果如此，则本科系统应予以倒置。

槲寄生科 Viscaceae 以热带亚热带为主的寄生小科，在全世界7属约335—450种中，我国虽仅见3属约18种，但本科3族全备。

族1. 栗寄生族 Phoradendreae，分3亚族。栗寄生亚族 Korthalsellinae，仅含模式属栗寄生属 *Korthalsella*（2（3），1/25—30），分布于埃塞俄比亚、马达加斯加、马斯克林至热带东南亚（印度-马来、中南半岛至太平洋岛屿）至东亚（喜马拉雅至日本）、澳大利亚（6），南达新西兰和豪勋爵岛，及远至西印度群岛（实为3型隔离分化）。1种栗寄生 *K. japonica* 为几与本属旧世界分布区一致分布的种，在我国见于由藏东南、云南高原至华南、华中和浙（舟山）、台至日本，在150—1700（—2500）m间常绿阔叶林内的优势树种上（如壳斗科、山茶科、樟科、桃金娘科、山矾科、木犀科等）为害。变种仅限于秦岭以南至横断山区和华中（1200—2550 m），寄主为檵子栎、鹅耳枥、黄杨等，显然旧世界种早期在此处分化，但未继续，而新世界大部分种则属于后期分化。

族2. 油杉寄主族 Arceuthobieae，仅含模式属 *Arceuthobium*（8（9），4/31—36），绝大部分分布在北美（尤其西北部）至西印度群岛，地中海至欧洲2种（寄生刺柏、圆柏上），中国-喜马拉雅（我国至川、滇的横断山区）4种，热带亚洲（至西马来）和热带非洲各仅1种。油杉寄生 *A. chinense* 在川、滇1500—2700 m间为害油杉属 *Keteleeria*，可致树死。*A. pinii* 在横断山区南段2600—3500 m间，为害高山松 *Pinus*

densata（稀 *P. griffithii* 和 *P. yunnanensis*），变种在藏（南至东）、川西（横断山）（2000—）3800—4000 m，为害云杉。*A. tibetense* 为藏东南特有，3200—3400 m 间为害 2 种冷杉。模式种 *A. oxycedri* 广布于欧、非、地中海沿岸各国，经叙利亚、土耳其、伊朗、中亚，东达巴基斯坦和印度西北，寄生于 12 种柏 *Juniperus*（包括 *Sabina*）上，常致树死，我国西藏中部 300—3500 m 圆柏林中也有，显然属于古地中海区系成分，果爆散传播。

族 3. 槲寄生族 Visceae，2 属。槲寄生属 *Viscum*（4（5，6），11/65（70—100）），广布于旧世界热带至温带，欧洲 2 种和澳大利亚 4 种为最少。模式种 *V. album* 在欧洲至西亚有 3 亚种，2 亚种限在裸子植物上，1 亚种在椴、杨、山楂、苹果等上。其 1 变种见于喜马拉雅、印度东北、缅北、越北至藏、滇，亦为古地中海区系成分。槲寄生 *V. coloratum*，除新、藏、滇、粤不产外，在各省的落叶树上均可找到，并与俄远东、日、朝鲜共有，显然近于北太平洋扩张期间祖型。相近 1 种为秦岭、太行以南的华中、华北特有，横断山区至黔西北 2150—3800 m 间又有 1 替代种，以上均归组 1. Sect. *Viscum*。组 2. 约 60 种中我国有其 8，其中扁枝寄生 *V. articulatum* 为亚、澳广布，在我国滇、桂、粤、琼 50—1200（—1760）m 的南亚热带以南季风常绿阔叶林中常见，除常重寄生于本科各属外，还见于壳斗科、樟科、大戟科（如秋风）、檀香科上。与之极相近的枫寄生 *V. liquidambaricolum* 更广达秦岭长江以南，东至华东的南部和台湾，但向南及西南仅至喜马拉雅、中南半岛和西马来。柿寄生 *V. diospyrosicolum* 属此系，但为秦岭长江以南、藏至台一线特有，此系列无疑发源于上述地区，而以后者为核心。印、斯、孟、缅至中南半岛 1 种延至滇、桂 700—1300 m；印度东北至西、中马来、中南半岛有 1 种柚寄生，延至滇南、桂、粤、琼 1100 m 以下，红树林中常见，亦至季雨林中多种树木上；1 种由秦北、越北至滇南、赣、闽、台一线（1600—）1200 m 以下，主要寄生于壳斗科和樟科树木上；1 种狭域分布于滇南，仅见于中平树 *Macaranga denticulata* 上。综上可见，本科实与其主要寄主壳斗科和近代松柏类先后起源并协同进化，应不晚于北太平洋扩张许久，大约在白垩纪-老第三纪属级已大概分化。其起源地在第一次泛古大陆，并在泛大陆和古北大陆的东部。

蛇菰科 Balanophoraceae 是一个小而全为根寄生异养植物的小科。全科约有（17—）18 属 44（50—120）种，我国可见 2 属约 21 种。它广泛分布于热带（在东亚达亚热带），有许多单型和寡型属，说明其一般根寄生习性导致的狭域分布。但从形态-地理观点看，我国作为东亚核心，其属、种相对原始。分为 7 亚科，我国有 2 亚科。

亚科 Ⅰ. 蛇菰亚科 Balanophoroideae，约 3 属。蛇菰属 *Balanophora*（5（7e），7/15—16（—19））（谭沛祥在《中国植物志》24：255. 1988 作 19/80 分种过细，估计过多），广布于东亚至旧世界热带，东亚从喜马拉雅经印度东北、缅、泰、中南半岛至我

国秦岭、长江以南、台湾及日本，并东经印度-马来至澳大利亚昆士兰东北（1 种），且东达密克罗尼西亚、波利尼西亚，向西则达马达加斯加和非洲。此属可分 2 亚属。亚属 1. 模式亚属 Subg. *Balanophora*，模式种 *B. fungosa*（*B. indica*）分布甚广，几同属的分布区，但在东亚仅达我国滇、桂、琼的热带线以南（ssp. *indica*），寄生 650—2000（—2900）m 原始林栎类根上，个别达云南高原的鼓东、峨山。此种无疑近于中太平洋扩张时的祖型。*B. dioica* 为东喜马拉雅、印度东北、缅至我国藏南、藏东南、滇西北，在 2300—3200 m 的阔叶林下较常见。*B. polyandra* 分布略同，但达藏东南、滇、桂，在 1500—2700 m 苔藓林，常绿阔叶林及破坏后的竹林，杜鹃林中可见，北可达华中，南达南岭，多在锥栗、杜鹃和竹根上寄生。*B. laxiflora*（*B. spicata*）则为其偏东（华中、华东达台湾）、偏南（达中南半岛）、偏低（660—1700（—2600）m 间）的替代种。亚属 2. 三药亚属 Subg. *Balania* 的 *B. harlandii*（*B. henryi*，*B. mutinoides* 等）为秦岭以南，南岭以北的滇、黔、桂、华中、华南的我国广布种，并为与泰国、印度东北共有种，在 600—1700（—2100）m 常绿阔叶林、中生混交林和竹林中较为常见，除寄生于锥栗，杜鹃根上，在草本藤本如大麻、葛等根上也可见到，入药称葛菌、葛花。鹿仙草（红菌、黄药子）*B. involucrata* 则为其 14SH 型分布的高海拔（2300—）2700—3500 m 的替代种，多寄生于杜鹃、杂木及白果（*Ginkgo*?）根上，分布西达藏南、藏东南和东喜马拉雅，东达贵州。*B. japonica* 间断分布于海南和日本（四国、九州）。相近种 *B. wrightii*（*B. tobiracola*）分布于台湾至华东及华中的南部和华南，常寄生于滨海的海桐 *Pittosporum tobira* 和石斑木属 *Rhaphiolepis* 根上，似与 *B. involucrata* 为 14SJ 型对应分化。日本南部和琉球约共 4 种（2 亚属），似与喜马拉雅至滇、琼（6 种）一样同为早期分化中心。从本属上述形态和分布看，应是北太平洋扩张早期即已产生，与寄主的锥栗、栎等同为（白垩纪-）老第三纪古热带区系成员。

亚科 II. 大蛇菰亚科 Helosidoideae。此亚科或较狭义蛇菰科 Balanophoraceae 更原始，并具有 3 型分布，即旧世界在喜马拉雅、印度东北、越南至云南及马来间断（单型大蛇菰属 *Rhopalocnemis*（6—2（14SH），1/1））或马来半岛（1 特有单型属）、马达加斯加（1 特有单型属）和新世界从墨西哥经中美至热带南美（1 属（1—）3 种以古巴等西印度群岛和热带南美的圭亚那高地为主）。故此族实为 5 属 5—7 种（非如 Takhtajan 作 11 种），显然接近于本科或本目在南太平洋扩张时产生时的祖型。大蛇菰 *Rhopalocnemis phalloides* 的寄主，我们曾在云南西畴小桥沟残余原始林中见到其一，为五加科的树参 *Dendropanax*，该属亦为 3 型分布，在原始的亚热带常绿阔叶林中居于上层伴生树种，其分布似亦至滇东北。此单型属在云南高原约见于 1500—2100 m 老林及苔藓林中，并由东喜马拉雅、印度东北经中南半岛北部，达滇东、桂西 1000—2700 m 间，并在马来半岛经苏门答腊，东达马鲁古。其他寄主为桑科、壳斗科、山茶科、大戟科、豆科（苏木亚科）等植物，几乎全为（白垩纪-）老第三纪古热带科属。

锁阳科 Cynomoriaceae 是一个单型科，仅 1 属锁阳属 *Cynomorium*（12，1/1—2），也出现于我国。2 种，1 种由加那利群岛、地中海区，南折经阿拉伯半岛南部、古埃及至索马里东北，东经西亚、伊拉克、伊朗、中亚、蒙古，北达我国西北、陕北、内蒙古，最东可达渤海边（天津盐碱滩）；1 种即锁阳 *Cynomorium coccineum*（如细分则中亚、蒙古种为此种的亚种 ssp. *songaricum* 或 *C. songaricum*），主要寄生于白刺根上（有时也在红砂 *Reaumuria* 根上），均限于荒漠或草原化荒漠中盐碱地或海滨盐碱滩上。

第三十八节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——山茱萸亚纲 Cornidae

多香木科 Polyosmaceae，单属科，60 种，即多香木属 *Polyosma*（5（7c），1/60±）。从东喜马拉雅通过东南亚、新几内亚、新喀里多尼亚（5 种）到热带澳大利亚，隶类型 5；起源古南大陆东部。中国 1 种，多香木 *Polyosma cambodiana* 分布于琼、桂南、滇南，和越南、柬埔寨共有，在 1000—2400 m 山地雨林及常绿林中，偶见参与中上层共建。

绣球花科 Hydrangeaceae，本科在世界上约有 16—17 属，190—250 种，而在中国即有 11 属，160 种，即拥有约 2/3 的属和 17/25 的种，显然本科在中国植物区系中也占有重要地位。本科含 3 亚科 5 族，中国全有，属级有 7—2 型 1 个、9 型 3 个、14SJ 型 5 个、14SH 型 1 个。在古北大陆起源于 1st Pangaea 北太平洋扩张初期无疑。全科分布以北温带至亚热带为主，尤其是东亚（中国居多）、北美，东亚南延至印度-马来，美洲则从墨西哥延至安第斯山，南达智利南部。

亚科 Ⅰ. 山梅花亚科 Philadelphoideae（= Philadelphaceae），包括 2 族 7—9 属。

族 1. 山梅花族 Philadelpheae，含 6 属。山梅花属 *Philadelphus*（8（14），22（17 特有）/70±），以东亚为主，欧洲 1 种，北美种稍多，1 种南达墨西哥。可分 4 系。系 1 的东北山梅花 *P. schrenkii* 亚种及其相近种产东北亚，可能最近于祖型。太平花 *P. pekinensis* 分布于辽宁、华北至华中北部 700—900 m 落叶林中，常见，和朝鲜共有，为前者向南扩散的替代种，紫萼山梅花更是横断山区高海拔（2600—3500 m）替代者。系 2 主产华中。系 3 则多为云南高原至横断山区或滇、藏特有。系 4 近一步在华东、华中至云南高原分化。

族 2. 溲疏族 Deutzieae，含 3 属。常山属 *Dichroa*（7ab，（14）6（4 特有）/12（—13）），模式种从中南半岛、印度-马来（东达菲律宾）分布到东亚，北至秦岭、长江一线以南，延至日本琉球，为 200—2600 m 湿性常绿阔叶林林下标帜。此外，滇、桂、粤、湘、滇桂接壤、桂黔接壤、海南和滇西北（均 2000 m 以下）各有 1 个特有种，说

明本属源于我国亚热带常绿阔叶林区无疑。溲疏属 *Deutzia* s. l.（包括 *Neodeutzia*）(9—1(14)/50(—53(43 特有)/60)，大多数种在温带东亚，南达菲律宾，少数种（*Neodeutzia*）间断分布于中美和墨西哥山地。旧世界种分 2 组 17 系。组 1. 中间溲疏组，系 1. 东北亚分布的光萼溲疏 *D. glabrata*（南达鲁、豫）和小花溲疏 *D. parviflora* 及变种（南达华中北部的秦岭，即鄂、陕、甘），应近于本属祖型。系 2. 各种由华中向横断山区分化，达 3000 m，花转粉红。系 3. 限于横断山区南端，多在亚高山针叶林林下。组 2. 溲疏组 Sect. *Deutzia*，分 4 亚组。亚组 1 分 5 系。系 1. 日本至我国台湾 1 种。系 2. 日本至台、浙 2 种。系 3. 台湾、菲律宾 1 种，或至华东、华中（2），均在 300—3500 m 以下低山的常绿阔叶林或中生混交林中。系 4. 为华中特有。亚组 2 的大花溲疏 *D. grandiflora* 广布于辽、内蒙古以南直至秦岭、淮河，在 800—1600 m 灌丛中常见。亚组 3 的系 8 含 3 种，散见于滇、川、黔、大理或巫溪（川东），亦狭域特有。系 9 含 4 种，多为横断山区局部或狭域特有。系 10 的长柱溲疏 *D. staminea* 为中国-喜马拉雅广布，2000—3000 m 间灌丛常见，远达克什米尔，余均狭域。系 11 仅 2 种限于秦岭西部。系 12 含马桑溲疏 *D. aspera* 等 2 种，川、滇分布。系 13 含球花溲疏 2 种，同上。系 14 含长叶溲疏 *D. longifolia* 等 6 种，由华中、川、滇至横断山区南端，亦达 3000 m。亚组 4 的厚叶溲疏 *D. crassifolia* 为滇东南至滇中特有，在 1800—2000 m 间。系 16 中 2 种均四川（南川）特有。系 17 含 5 种，均为华中、贵州高原、川西南狭域分布，四川溲疏 *D. setchuenensis* 分布较广，由华东、华中至南岭和横断山区的南端，300—2000 m 间常见。此属可明确看到 14SJ 亚型和 14SH 亚型的分化，但后者种类甚少。

亚科Ⅱ. 绣球花亚科 Hydrangeoideae，含 2 族。

族 3. 绣球花族 Hydrangeae，其中赤壁藤（木）属 *Decumaria*（9，1/2—3），东亚（华中）1 种，为 500—1300 m 石缝灌丛中的标帜，亦为稀见的气根攀援灌木。应为第一次泛古大陆、北太平洋扩张稍后期的孑遗。绣球花属 *Hydrangea*（9，33（25 特有）/73)），东亚多种广布，但以秦岭长江以南为多，由于种系复杂多变，《中国植物志》分种偏多。Mabberley 1997 仅承认全属 23 种），东北至俄远东 2 种，其余种中南或西南延至中南半岛、爪哇和菲律宾，北美则从美国东南部延到中美，并沿安第斯山至智利。约可分 3 组。组 1. 离瓣组 Sect. *Petalanthae*，约 20 种，显然较原始。绣球（八仙花）*H. macrophylla* 产华中、华东，在沿海延至华北（山东）和华南（广东），为常见栽培花卉，甚至全为不育花，后者显然较为进化，其近祖型的或为中国绣球 *H. chinensis*，广布于华东（至台湾）和华中的东部、南部，为 300—2000 m 间的林中或灌丛中常见。组 2. 挂苦子组 Sect. Heteromallae，约 10 种，其中圆锥绣球 *H. paniculata* 为 14SJ 型广布，国内在秦岭长江以南。东陵绣球 *H. bretschneideri* 则为其秦岭、淮河以北的替代种；挂苦子 *H. xanthoneura* 从华中至云南高原，升至 2900 m；微绒绣球 *H.*

heteromalla 则由横断山区至喜马拉雅各国，属 14SH 型，升得更高（达 3400 m）。组 3. 绣球组，马桑绣球 *H. aspera* 则南延至滇、黔、桂；蜡莲绣球 *H. strigosa* 为其华中分布的低海拔（500—1800 m）替代；莼兰绣球 *H. longipes* 则由华北斜贯至华中和云南高原 1300—2800 m 间；乐思绣球 *H. rosthornii* 则为华中、华东，南达南岭，西达川、滇、黔 700—2800 m 林中广布；台湾也有 1 种。组 4. 星毛组 Sect. *Cornidia*，与南美对应分化。我国仅全缘绣球 *H. integrifolia* 一种，为我国台湾和菲律宾共有。组 5. 冠盖组 Sect. *Calyptranthe*，含 2 种，冠盖绣球 *H. anomala* 从我国台湾、华东、华中（秦岭以南）直到西藏，缅、印度东北和喜马拉雅诸国也有。但对应的藤绣球 *H. petiolaris* 则仅限于日本和俄远东，而未达中国东北。由上述分布可证，*Hydrangea* 是一个 9 型分布为主的属，实也有 3 型分布的组，而且发育高级的组也作 14SH 和 14SJ 的分化，几从本属的起源和发育初期即已分化完全。蛛网萼属（梅花甜茶属）*Platycrater*（14SJ，1/1），为日本和华东（浙、皖、赣、闽的星散点）间断分布，显然是日本脱离中国大陆以前即已存在的孑遗植物，为 *Hydrangea* 的演化盲支，也可与冠盖藤属 *Pileostegia* 相对应。*Pileostegia*（14SH，2/2—4），我国 1 种（模式）广布于江南至越南、东喜马拉雅，日本的琉球群岛也有，皆在 600—1000 m 山谷常绿阔叶林中石上，变种产海南。另 1 种被星状毛，为华东至华南特有，为前种的低海拔替代种，300—700 m 间分布。此属有学者主张并入下一属，但《中国植物志》作者主张保留。钻地风属 *Schizophragma*（14（←14SJ），9/10 或 2—4），广布的 14SJ 型的 *S. hydrangeoides*（模式）产江南各省和台湾，东达日本，与 *Hydrangea anomala* 形似，约在（115—）500—2100 m 间常见，其川、滇、黔 1400—2100 m 间分布的 *S. elliptophyllum* 或可作地区亚种，垂直替代，单型花的厚叶钻地风 *S. crassum* 及变种显系本属中滇西北澜沧江、怒江以西至东喜马拉雅分布的 14SH 型种，海拔升至 2300—2900 m。

族 4. 草绣球族 Cardiandreae，含 2 属。草绣球属 *Cardiandra*（24SJ，2/4），华东的种 *C. moellendorffii* 产 700—1500 m 间常绿阔叶林或中生混交林下为标帜，和台湾（及浙江昌化间断）种相对应。而此 2 种又和产日本的模式种对应分化。显然是一个较古老的孑遗分子。叉叶蓝属 *Deinanthe*（14SJ，1/2），模式仅产日本，叶常顶端二歧。另 1 种间断分布于鄂西的 800—1600 m 间的林间草甸，稀见。两者都是 1st Pangaea，古北大陆东部在北太平洋扩张过程中产生，但晚于东亚和北美板块的分离，而早于日本从东亚大陆分离之前，属于演化盲支。

亚科 Ⅲ. 黄山梅亚科 Kirengeshomoideae，含一个 2 型属 *Kirengeshoma*（14SJ，1/2），间断分布于日本南部、朝鲜和我国华东（安徽黄山和浙江天目），显然是本科从第一次泛古大陆北太平洋扩张早期产生以后迅即分化而残留的一个演化盲支。

托叶假樟科 Pottingeriaceae 为一单属单型（至2型）极小科，即托叶假樟属 *Pottin-*

geria（7—3，1/1）。仅见于印度东北（阿萨姆的那加山地）、上缅和泰国西北部和我国云南西南部（?）。1 种即 *Pottingeria acuminata* 分布于科分布区的范围内的林中，我国境内尚未采得标本。

山茱萸科 **Cornaceae** 是一个复杂而位置不定和范围多变的类群。我们虽多取单系的狭义，但为了和《中国植物志》相衔接，我们将这些有关小科连系在一起讨论。并将近来多认为与此科有关的杜仲目 Eucommiales 的杜仲科 Eucommiaceae（单型科）也一并讨论。

山茱萸科（狭义）Cornaceae s. s. 现仅为 7—8 属、57—60 种的小科，分布以北温带（至北极）为主，但在旧世界从东非延至南非（包括 Curtisiaceae），在新世界沿安第斯山南达秘鲁和玻利维亚。我国仅 5 属约 30 种。山茱萸属 *Cornus* s. s.（= *Macrocarpium*）（8（9），2/4），4 种中模式种由欧洲经克里米亚、高加索至乌克兰。我国 2 种，山茱萸 *C. officinalis* 为日、朝鲜至华北、华东至华中东部特有，海拔在 400—1500 m 间（稀 2100 m），现多为栽培。另 1 相近种 *C. chinensis* 则在秦岭以南，南岭以北的华中至云贵高原特有，在 750—2000（—3000）m 间林内偶见，显为上一种的西部和高海拔的替代种。二种也作 14SJ 和 14SH 的分化，但未达喜马拉雅。此外北美东部亦有 1 种。故本属的分布区型虽归 8 型，实为 8（9）型，显示是（白垩纪-）老三纪（至第四纪冰期，欧洲幸存）区系的残遗面貌，格陵兰有上白垩纪叶化石，欧洲第三纪趋多（Melchior）。灯台树属 *Thelycrania*（*Bothrocaryum*）（9，1/2（—3）），我国 1 种 *T. controversa*（*Cornus controversa*）广布于辽宁、华北至秦岭、长江以南，南岭以北，西达横断山区，与朝鲜、日和印度东北、喜马拉雅共有，均为典型的东亚种，而与北美东部的相近种隔离分化已久（但演化不大）。在我国 250—2600 m 的常绿阔叶林和中生混交林至落叶阔叶林中上层甚为常见，有时参与共建，显然也是北太平洋扩张以后（白垩纪-）老第三纪优势树种之一。梾木属（椋子木属）*Swida*（8—4，25/40—45），广布于北温带，但以中国（尤其横断山区至云南高原）为主，东达日本，西达全喜马拉雅（最西达克什米尔）、印度东北、缅北至中南半岛。3 种产墨西哥，1 种在安第斯山北段，可分 4 组，组 1. 白果组，椋子木（红瑞木）*S. alba* 由朝鲜、俄远东经西伯利亚达欧洲，我国东北、华北、华东，600—1700 m 间常见，甘肃达 2700 m，均在混交林中。组 2. 长圆叶组，*S. oblonga* 全喜马拉雅至巴基斯坦、印、缅、越和我国藏、滇、川、黔至鄂西，1000—3000 m 常绿林中常见。显然是早期分化的 14SH 型种，与上一种替代。组 3. 黑果组，为本属骨干。*S. bretschneideri* 广布于辽、华北、华中至横断山区，1100—2300 m 间杂林或灌丛常见，较多变，在滇东南（至越）、湘、黔、桂、粤分化出卫星种，在东北、内蒙古分化出极端变种。红椋子 *S. hemsleyi* 由太行、秦岭至华中、横断山区 1350—3700 m 间与前一种共域并替代，亦在狭域分化。其余如 *S. scabrida*、

S. alpina、*S. alsophila*、*S. monbeigii*、*S. ulotricha*、*S. schindleri* 等多为横断山区一带（个别达秦岭）分布，或狭域分布的种或为变种，说明它们在横断山区后期分化的种系内复杂情况。*S. wilsoniana* 在秦岭以南、南岭以北的华东、华中 130—1130 m 间广布，属低海拔中生混交林中分布的较原始类型。*S. poliophylla* 则在秦岭以南的华中至横断山区 1100—3100 m 间，西达藏东南，亦较多变异。组 4，模式种产欧洲，江苏已引种（*S. sanguinea*）。椋子木（梾木）*S. macrophylla* 与 *Thelycrania controversa* 形似，分布也广（喜马拉雅西至阿富汗，东至孟、印度东北、缅，我国由横断山区中、南段至秦岭、太行以南各省，东达鲁南和台湾，但不到日本），为 50—3000 m 间各类森林常见伴生树种。*S. paucinervis* 则为常见河岸植物，在秦岭、长江以南 50—2500 m 间常见的灌木，有时形成群落。*S. walteri* 则在辽宁、华北以南的林区广布，300—1800（—3300）m 间常见。此外 1 种辽、朝鲜共有，1 种在中条山、秦岭 1700—2200 m 间狭域分布，1 种在川西南 2200 m 左右特有。综上可见，本属在东亚分化和分布的概貌，东亚无疑是本属的分化中心之一，并可能系起源中心。四照花属 *Dendrobenthamia*（14，10—12/10—12），分布全在东亚（至东南亚边缘），与北美分布的 *Cynoxylon* 极近，或宜归并，或合成 9 型分布。此属分化也是 14SJ 和 14SH 的两极。大致四照花（黄山志）*D. japonica* 由日、朝鲜达我国台湾、华东、华中北至华北，西至横断山区，总以秦岭、长江为北界，中国植物或可作日本种的亚种。在华中西部，西至峨眉、天全一带，南至滇东，在 1100—2500（—3100）m 间略有变异。另一极端为鸡嗉子 *D. capitata*，常绿叶近革质，由巴基斯坦、印度、东喜马拉雅、横断山区、云南高原，东达华中，并零星分布于浙南。其作卫星状的实体有散见于川、黔、桂、粤的 *D. ferruginea*，秦岭以南，南岭以北的华中、华东的 *D. angustata*，滇、川、黔、桂的 *D. melanotricha*，华东、华南至华中、滇、黔、桂低海拔的 *D. hongkongensis*，滇、黔、桂、越中海拔（*D. tonkinensis*），华东低海拔（*D. elegans*），其形态变异和分布错综复杂，难于截然分开，或宜通过统计分析归为 2 种及若干亚种、变种为宜。它和北美的 *Cynoxylon*（包括 *Benthamidia*）虽有隔离分化，但演进不大。草茱萸属（御膳桔属）*Chamaepericlymenum*（8—1，1/2—3），仅 1 种 *C. canadense*（*Cornus* c.）由北极区内的俄远东、欧洲和格陵兰，间断出现在朝鲜、日和我国长白山 1200 m 的山地针叶林下。无疑为第四纪冰川后残留的遗迹，从形态和分布考虑都以分立为宜，这在和本科平行发展的忍冬科中也有类似情况。

蓝果树科（紫树科）Nyssaceae 是一个现仅存 2 属 10 种的小科。我国属全有，种占 4/5，显然是在古北大陆东部特有，在我国起源并富有特征性的。东亚（至东南亚）和北美东部（至中美）的 9 型间断分布也很清楚而古老，显示此科是从第一次泛古大陆到现代的孑遗科，一直没有什么大分化和扩散。蓝果树属 *Nyssa*（9，7/8—10），分布于

北美东至南部（5），中美（1），东亚（2（—6）），印度-马来（1）。我国以蓝果树 *N. sinensis* 最常见，由华东、华中（南达南岭）至滇、黔、桂，300—1700 m 的溪边中生混交林中中上层最常见，尤集中于湘、黔南部和两广北部。极西为 *N. shweliensis*（滇西南 1200—2700 m）所替代。第 3 种即印度-西、中马来种 *N. javanica*（由东喜马拉雅至印度东北、缅、老、越至西马来和印尼的爪哇），在滇南、滇东南、桂南、湘南一线的界面上有区域性变异（曾划为 4 个种），显示这一带的本种正处于后期分化中。这一种系多见于低海拔的常绿季雨林中。喜树属 *Camptotheca*（15，1/1?），广布于巴山以南，南岭以北各省，尤以成都平原和赣东南较常见，多在 1000 m 以下溪边林中散生。总之此科实为山茱萸目 Cornales 演化盲支之一。

马蹄参科（单室茱萸科）Mastixiaceae 也是一个颇为古老的 2 属小科，约 14 种。1 个孑遗属马蹄参属 *Diplopanax*（7—4，1/1）为 7—4 型分布，另 1 属即模式属为印度-马来和中南半岛，以及我国滇至琼热带线以南广布，但也稀见。我国 2 属全有，但仅 4 种。单室茱萸属 *Mastixia*（7d/e，2/15（—25）），印度、斯里兰卡至东喜马拉雅、中南半岛，以及我国滇南至琼热带线以南，南达马来和印尼，东至新几内亚、新不列颠和所罗门岛。我国 3 种，1 种五雄蕊，叶互生，含海南低海拔 1 亚种与越、柬、印尼（爪哇）共有，另 1 亚种为不丹、印度东北、缅、泰、越与滇南中海拔（1500 m 左右）共有；另 1 种相近，但叶被毛，为桂南 700 m 特有或近印度、斯里兰卡的种；第 3 种叶对生，在海南糯山南亚热带林中，已濒绝灭，雄蕊 4 枚，应即越、柬的 *M. euonymoides*。本属似由前属后期在印度-马来进化和分化。

珙桐科 Davidiaceae 为中国华中至横断山区特有的单型科，是很古老的孑遗科。珙桐属 *Davidia*（15，1/1），珙桐 *D. involucrata* 为华中（湘、鄂西、黔、滇北至川西峨眉、宝兴、天全、屏山、马边）特有，1500—2200 m 间湿润中生混交林中常见至上层，与栎类、樱桃、华榛等伴生为次优势。光叶变种除在种的分布区内以外，还达横断山区南段（维西、贡山）1800—3000 m。

八角枫科 Alangiaceae 也是一个单属约 19—21（—30）种的小科（我国约有 9 种，几占半数），广布于旧世界热带（在东亚至温带），即从热带非洲、马达加斯加、科摩罗岛至热带亚洲（从中南半岛、印度-马来和太平洋群岛向东达新几内亚、新喀里多尼亚和斐济）和东亚（东达朝鲜、日本），南达澳大利亚（昆士兰至新南威尔士）。八角枫属 *Alangium*（4（14），9/19—21（—30），属下分 2 组，我国都有。组 2. 瓜木组 Sect. *Marlea*，约 20 余种，我国 8 种。瓜木 *A. platanifolium*，属 14SJ 型分布，从日、朝鲜至我国东北（除黑龙江）、华北、华东（包括台湾）至华中 2000 m 以下林中林缘广布，

应近于北太平洋扩张后的祖型。八角枫 *A. chinense* 分布偏南（即北不到华北北部和东北），但南则到华南和藏南 1800 m 以下，并达中南半岛和东非，是进一步向南扩散的种类，种下变异较多。另一支 14SH 型则为在喜马拉雅造山运动中进一步分化，*A. alpinum* 见于东喜马拉雅、印度东北、缅北至藏南和滇西（怒江流域以西），在 1800—3000 m 林中灌丛中常见，替代 *A. chinense*。其中 *A. faberi* 分布于巴山以南、南岭以北的华中，为 1600 m 以下疏林中常见，在其分布区的南缘低海拔处有变异。厚叶多毛的 *A. kurzii* 亦多变，由华东、华南（北达华中的南部）、云南高原至缅、中南半岛和西、中马来（东达菲律宾）为另一支系，又分化为两广和云南高原的相近特有种，与 *A. chinense* 平行发展。*A. barbatum* 则由东喜马拉雅、印度东北、缅、泰、老、越至我国滇、桂、粤的南部，见于 1000 m 以下的热带森林中。组 1. 即模式组 Sect. *Alangium*，我国仅见土坛树 *A. salviifolium*，在属分布区的南部（从非洲东南部起至海南和两广沿海）。综观上述，本科的起源和扩散很清楚，是在第一次泛古大陆北太平洋扩张期间的泛古大陆东部，即古北大陆至古南大陆东部，但无疑在南、北美的古陆分开以后，因为新世界毫无踪迹。

桃叶珊瑚科 Aucubaceae 也是一个东亚特有的单属小科，约 3—6（Mabberley & Wielgorskaya）或 11—14 种（由于有些种可能有多型现象）。单属即桃叶珊瑚属 *Aucuba*（14，5—6（—11）/（6—）7—11）。属和科的分布是从东喜马拉雅，上缅经中国大陆（秦岭长江以南）和台湾到朝鲜、日本琉球。模式种青木 *Aucuba japonica* 为日（南部）、朝鲜和我国台湾、浙南共有，应近于北太平洋扩张后美洲古陆已分离后才出生的祖型。桃叶珊瑚 *A. chinensis* 由台、闽至华南（包括海南），远达越南，为 1000 m 以下常绿阔叶季风林和季雨林下标帜，变异种群达峨眉，有数个似已分化为卫星种，分布在滇东南 1000—1600 m、滇南 1200 m、滇西 1300—2000（—2400）m、1400—2800 m 和桂西 800—900 m，其性状和分布多有交错。*A. filicauda* 及变异种群为滇、黔、桂区 900—1100 m 同类林下标帜，或为石灰岩确限种。从 14SJ 型和中国特有又向 14SH 型分化的则有 *A. himalaica*，于东喜马拉雅、印度东北、上缅至横断山区（起藏南）和秦岭以南、南岭以北的华中的 1500—2300 m 间替代 *A. chinensis*，在后一区内也多变异并有卫星种，如在华中东部 1300—1800（—2100）m、在华中全区（北至秦岭，南至南岭）、西南至滇东北，但不到横断山区的 *A. obcordata*，为叶形极端的变异。于此可见，本属在东亚区的分化和我们制定的东亚区的亚区和地区的分异规律完全吻合。

烂泥树科 Torricelliaceae 和前一科的分布规律相似，但范围更小，仅在东喜马拉雅至我国华中。本科单属 2 种 1 变种，我国都有。烂泥树属（鞘柄木属）*Torricellia*（14SH，2/2），模式种 *T. tiliifolia* 由东喜马拉雅至藏东南的察隅和滇西、滇中（景

东、普洱、思茅为最东），在1640—2600 m林中和林缘偶见。*T. angulata* 则由华中至云南高原和藏东南，900—2000 m间林缘溪边和灌丛中常见。变种 var. *intermedia* 则北达秦岭西端，南达滇、黔、桂区，在440—1800 m间灌丛中尤为常见。华中似为其1st Pangaea北太平洋扩张中的策源地。云南高原似为本科的分化中心。

杜仲科 Eucommiaceae 是一个很孤立的单型小科，即杜仲属 *Eucommia*（15，1/1）。杜仲 *E. ulmoides*，在秦岭伏牛山至长江以南的华中（西南达滇东北和黔北）、华东（南达湘、浙）甚为普遍，均在300—500 m的低山中生混交林内，现已极少野生，但广为栽培，供药用。从分布现状看是中国特有（秦岭长江以南）科，但化石材料显示它是一个十分古老的孑遗科。

青荚叶科 Helwingiaceae 系单属科，含3—5种，分布自喜马拉雅东部向东经印度东北部、缅甸北部、越南北部、经我国大陆南部、台湾至日本琉球，是典型的东亚分布的科，隶14型。青荚叶属 *Helwingia*（14，3/3—5），青荚叶属基本上只有3个种：*H. himalaica*、*H. chinensis* 和 *H. japonica*，从喜马拉雅东部至日本成替代现象。我国全有，每个种变异很大，种下有不少亚种和变种，其间不乏有人把一些变异类型提升为种。模式种青荚叶 *H. japonica* 为14SJ型分布，在黄河以南3300 m以下林下常见，台湾、华东东部和华中西部各有极端变种。*H. chinensis* 见于秦岭以南的华中西部至云南高原（达缅北），在1000—2000 m间广布，峨眉似为其分化中心。*H. himalaica* 则为14SH型分布，并在同地域中与前二种形成海拔不同的替代，主要以横断山区为分化中心，南可达越北，西可达尼泊尔，亦在3300 m以下。

前文在分析14型时认为，桃叶珊瑚科 Aucubaceae 和青荚叶科 Helwingiaceae 两者都是小科，但却也是中国至喜马拉雅和日本的典型亚热带山区中生混交林下具标帜性（特征性的）灌木、藤本成分，而这些植物和植被可能是从白垩纪至老第三纪以来变化不大的原始类型。总之，它们是古老的，在古老残遗的植被类型中同为常绿至落叶的区系成分，起源于古北大陆东部，无可怀疑，但显然迟至北太平洋扩张以后，在今北美东部，已无踪迹可寻。

五加科 Araliaceae 是一个较大科，全世界约有47—52属，1200—1325种。热带，特别是印度-马来（包括最丰富的新喀里多尼亚），较少数在温带，却有不少属具古老的分布区型，其化石可追溯到上白垩纪。我国有24属，约210种（向其柏在《中国植物志》英文版中又删并为175种），属几达总属数的一半，种则达1/5—1/6。我们认为本科是在古北大陆东部先从温带性的林下灌木和草本开始的。热带的木本、藤本类型稍后起于南太平洋扩张初期。约分5族，国产4族。

族1．楤木族 Aralieae。约10属。楤木属 *Aralia*（*Dimorphanthus*）（9，28（—30）/36+），南达中南半岛和马来西亚，北美仅有少数。从东北亚或14SJ型开始，辽东楤木 *A. elata* 为1000 m以下的红松、中生混交林内下木，南达河北、鲁北，可能最原始，和它伴生的还有草本的东北土当归 *A. continentalis*，分布几达整个东亚（即俄远东、朝鲜、东北、华北至秦岭淮河一线），南达西藏的吉隆、亚东。这一个分化级显示本科本属从最早就已在和伞形科同源的主干上分道扬镳，它们可能是从北太平洋扩张开始的。以后的种系分化大体为：组1．楤木 *A. chinensis* 从东北向西南和中国-喜马拉雅亚区中心向中南半岛-马来西亚分化，而有较多的居于亚热带至热带林中的种。组2．从辽东楤木开始向华中、华东、台湾扩散分化。组3．头序楤木组，2种显然最早从华中、华东开始，但最终可以向南扩展到越南、马来和印尼爪哇。组4和组5（龙眼独活）则从东北亚和中国-日本型的 *A. cordata* 和华中种 *A. henryi* 开始，后期分化仅集中于横断山区和喜马拉雅，海拔升达3000 m。羽叶参属（五叶参属）*Pentapanax*（包括 *Parapentapanax*）（2—1（3），9/（14—15—）18），星散分布于印度、斯里兰卡、喜马拉雅、中南半岛、马来至爪哇南部、中国华南（至台湾）、澳大利亚（昆士兰）和有少数种产中美（据向其柏）和南美（据 Airy-Shaw）。总序组 Racemosi（= *Parapentapanax*）4种，喜马拉雅和新喀里多尼亚间断，我国2种与印度共有，分散在滇西和藏东南2600 m以下林中。伞序羽叶参组约18种，我国有9种，约达半数。其中1种为云南高原和华东（黄山、天目山）间断，1种作西南特有，1种则印、缅、锡金和横断山区间断，可达3000 m，2种与中南半岛共有，1种台湾特有，1种滇东南特有，1种滇西（宾川、洱源）特有，1种附寄生，广泛但星散分布于印度（喀西山区）、喜马拉雅和川西南、滇西北。其隔离分化和扩散路线显然是从古北大陆向古南大陆，隔离和扩散兼而有之。湖南参属 *Hunaniopanax*（15，1/1），仅见于湖南（城步）和广西1400 m。

族2．人参族 Panaceae。3属。人参属 *Panax*（9，6/8），东亚（包括喜马拉雅和越南）6种，北美东部2种。人参 ginseng 产东北、华北（已绝灭）至朝鲜，在红松、中生针阔叶混交林数百米以下的密林下，常在椴树属 *Tilia* 下的厚腐殖质中发育。三七 *P. notoginseng*、屏边三七、姜状三七这一复合群则为其在滇、黔、桂（石灰岩）的替代种，久已对应分化。假人参 *P. pseudoginseng* 则为其在喜马拉雅-藏南隔离分化的替代种。竹节参、珠子参 *P. japonicus* 是另一复合群，为本属在中国-日本亚区与 *P. pseudoginseng* 对应分化类群，可达华中、滇、黔、桂。变种疙瘩七并可达印度北，缅北和尼泊尔而与假人参相混生，海拔可升至3400 m。西洋参 *P. quinquefolius* 北美东部原产，现已广为引种栽培作商品。

族3．羽叶五加族 Tetraplasandreae。约20属。南洋参属 *Polyscias*（*Kissodendron*），约80种，广布于南太平洋（马来延至西太平洋诸岛，尤以新喀里多尼亚为多）和印度洋（马达加斯加至非洲?），实为4（7）型分布，已有3—5种引入华南栽培。幌伞枫属

Heteropanax（7—2，5/5），1 种分布最广，与热带喜马拉雅和印、缅、印尼共有，见于滇、桂、粤、琼热带线以南 1000 m 以下季风常绿阔叶林中，为常见下木。滇、桂低海拔特有 1 种；桂、粤、赣、闽的南亚热带低海拔林中特有 1 种；滇南、西南特有 2 种；故整个属应为东亚大陆至印度-西马来的热带亚热带特有属，而与 *Polyscias* 等为对应分化。

族 4. 鹅掌柴族 Plerandreae（Schefflereae）。树参属 *Dendropanax*（*Gilibertia*，*Textoria*）（3，16/60—80），东亚延至马来和热带美洲（50 种）间断分布。我国最广布 1 种从中南半岛至长江以南，为华东、华中南部常绿阔叶林中上层树种之一；其余多为地区或狭域特有，滇东南和两广、海南的热带山地雨林中尤为常见。显然是本族中起源于太平洋扩张初期并已分化的原始类群，但从来就是偏南在热带范围内分布和分化的，后期在热带美洲获得较大发展。刺参属 *Oplopanax*（9，1/3），为东北亚（俄远东、朝鲜（非日本）至吉林长白山）和北美西北部（至温哥华）间断分布。我国 1 种见于 1460—1600 m 中生落叶混交林林下，为标帜种。八角金盘属 *Fatsia*（*Diplofatsia*）（14SJ，1/2），1 种日本特有，华东常栽培；1 种台湾 2000—2800 m 林中特有，子房数加倍，显系后期特化所致。刺楸属 *Kalopanax*（14SJ，1/1），俄远东、朝鲜、日和中国东北，最西南达到云南维西（2500 m），南达五岭，东达台湾。通脱木属 *Tetrapanax*（15，1/1），广布于秦岭、长江以南，为台湾、华东、华中至西南（至 2500 m）特有，无疑是一类古老植被（常绿阔叶林）中的标帜成分，但日本无分布，应产生稍晚在日本脱离大陆之后，而在台湾脱离大陆之前。常春木属 *Merrilliopanax*（14SH，3/3），3 种为云南西北部（贡山以西）至西藏东南部和相邻的东喜马拉雅国家区域特有分布，在 1400—3300 山地亚热带至亚高山针叶林林下，亦为标帜。其中 1 种曾误为 *Tetrapanax*，它显然是后一属在喜马拉雅运动中形成的高海拔和偏西南的替代类群。华参属 *Sinopanax*（15，1/1），为台湾 1000—3000 m 的林中或高燥山地特有，是一标帜植物，与华中特有的通脱木和 14SH 型的常春木对应分化。吴萸叶五加属 *Gamblea*（*Evodiopanax*）（14SH（→7a），3/3（—5）），产东喜马拉雅至西马来，原始的模式种分布在东喜马拉雅至藏东南（墨脱）。旧有记录 2 种均为多型种，是从藏东南、横断山区至秦岭、华中、华东（浙、闽、赣、湘、鄂），为 1000—1800—3300 m 各类森林的中上层树种，虽非优势，却常共建。本属向南扩散，经中南半岛可达西马来，但均为热带亚热带山区森林成分。它显然是东亚（西部）起源，时间应在日本脱离大陆主板块之后。和 *Gamblea* 平行分化但偏北并主要在 Sino-Japan 区的是人参木属 *Chengiopanax*（14SJ，1/2），1 种在华中区（鄂西、川东、湘西的新宁），另 1 种在日本，从九州到北海道间断分布。也可能是这一个小的演化分支中更近祖型的。（刺）五加属 *Eleutherococcus*（*Acanthopanax*，nom. illeg.）（14，18（—25—27）/30—40），东亚全境（喜马拉雅到日本）特有，在各种林下成为标帜，多种供药用，如刺五加 *E. senticosus*（俄远东、朝鲜、日、东北、华

北，可代人参）、五加 *E. gracilistylus*、三叶五加 *E. trifoliatus* 等。总之，本属是本族在温带为主分布的主干之一，可能较早起源于东北亚，约当北太平洋扩张早期。常春藤属 *Hedera*（12—3，2/8—11（—15）），分布于欧洲（1—3）、地中海，西至加那利群岛，东至黑海、高加索，与东亚（秦岭淮河以南，台湾）间断分布，澳大利亚（昆士兰）也有，为惟一残留在地中海区的古老类群，可能早期已在北太平洋扩张中分化，欧洲是在第四纪冰期后才遗，但显然在欧、美分裂后才扩散到欧洲，故北美东部无踪迹可寻。鹅掌柴属 *Schefflera*（= *Brassaia*、*Plerandra*、*Dizygotheca*、*Octotheca*、*Crepinella*、*Didymopanax*，包括 *Agalma*、*Heptapleurum*）（2（3），35（—39）/600—650）（但向其柏仅估计为 200 种以上），在旧世界广布于非洲、马达加斯加、印度、斯里兰卡至中南半岛、马来西亚、新几内亚、澳大利亚、新西兰至太平洋群岛，东南至新喀里多尼亚、瓦努阿图、斐济、萨摩亚，东北至夏威夷，新世界则广布于中南美和西印度群岛，即本科分布区热带部分的全部，为全科的演化骨干大属，在热带各类森林中有一定地位，延至我国热带、亚热带地区，或以江南南部广布（海拔 600—3100 m）的穗序鹅掌柴 *S. delavayi* 为原始，但全属并非最原始。鹅掌柴 *S. octophylla* 在东亚范围内分布最广，北达浙江，东达台湾，为南亚热带常绿林建群种之一。多蕊木属 *Tupidanthus*（7a，1/1），广布于印、孟、缅、泰、柬、老、越至滇南 1600 m 热带雨林中。兰屿（五）加属 *Osmoxylon*（*Boerlagiodendron*）（7bcd，1/50—55），50—55 种广布于中马来至东马来，东达密克罗尼西亚、所罗门岛和瓦努阿图。我国仅台湾东海外的兰屿、火烧岛海岸雨林中有 1 种分布，和菲律宾共有，提示台湾低海拔和东马来在区系上的渊源。刺通草属（广叶参属）*Trevesia*（7e，1/10—13），分布较前属更广，即西至西马来、中南半岛、印度和热带喜马拉雅。我国出现的 1 种集中于滇、黔、桂（1000—）1300—1900 m 热带、亚热带林中，为溪边标帜，滇南至滇西南有一特有变种。掌叶树属 *Euaraliopsis*（7a，8—9/10—11），主要分布中心在横断山区南段至黔、桂。罗伞属 *Brassaiopsis*（7c，9—11/20（—30）），印度、热带喜马拉雅、中南半岛至东马来广布，除前述掌叶树属外，我国以藏、滇至桂南为多，常与热带喜马拉雅或越南共有。个别延至两广、黔、川，一般在 2700 m 或 1600 m 以下的热带线内亚热带山地雨林中，常成标帜，分布最广的是罗伞 *B. glomerulata*。大参属 *Macropanax*（7a，6/7（—8—14）），东喜马拉雅至西马来广布，在我国有 2 种与喜马拉雅（西达克什米尔）和中南半岛共有，其中 1 种仅达云南的 300—2400 m 间。华东南部、华中和西南 1500 m 以下有 1 种（以前误为 *Nothopanax*），为山地常绿阔叶林的标帜。琼、粤、桂、滇还各有特有种。梁王茶属 *Metapanax*（15，2/2），原误定为 *Nothopanax* 或 *Pseudopanax*（5，2/17），与 *Macropanax* 相近，向其柏和 Lowry 认为是东亚和澳大利亚间断。但 D. J. Mabberley 则将该属记录为塔斯马尼亚、新西兰和智利间断分布。我国 2 种很相近，1 种为华中（陕、川、鄂、湘、黔、滇东北）800—3000 m 林中标帜，滇西北（贡山）和越北也

有，显然间断；1 种则越北至云贵高原 1400—3000 m 松栎林下常见。这一间断为古北大陆东南部和古南大陆东北部的早期连系提供有力证据。此族原有 40 属，上述中国属共 18（—20）属。

伞形科 Umbelliferae（= Apiaceae，alternative）是一个以温带为主的自然大科，世界上达 444—455 属，3390—3540（—3751，Pimenov）种。我国约有 104 属（连 Hydrocotylae. 107），占世界 1/4—5，有 647（—665）种，亦占 1/5—6。G. Pimenov 及 M. V. Leonov 根据其 GNOM 数据库统计，则全科有 186 个单型属，76 个 2 型属，44 个 3 型属，27 属含 4 种，15 属含 5 种，11 属含 6 种，12 属含 7 种，7 属含 8 种，5 属含 9 种。含更多种的为刺芹属 *Eryngium*（230—280）、柴胡属 *Bupleurum*（180—190）、阿魏属 *Ferula*（170）、茴芹属 *Pimpinella*（约 150 或更多）、天胡荽属 *Hydrocotyle*（120—130）、当归属 *Angelica*（110）、竹叶防风属 *Seseli*（100—120）、独活属（65）。通用 O. Drude（1897—1898）系统，共分 3 个亚科（包括 Hydrocotyloideae，如将 Hydrocotylaceae 独立则为 2 亚科），是自然的，但亚科Ⅲ下的族远不能完全自然。现依 Pimenov 和 Leonov（1993）略加修正的科下系统，逐属分析。

亚科Ⅰ. Hydrocotyloideae，约有 42 属，290（—490）种，又分 2 族。

族 1. 天胡荽族 Hydrocotyleae，分 2 亚族共 9 属。天胡荽属 *Hydrocotyle*（2（1），17/100—130）和积雪草属 *Centella*（1，1/20—40）见于东亚和中国，均在暖温带以南的森林区。总起来看，这一亚族应是在古南大陆起源和分化，而后扩散到古北大陆。另一亚族都在澳大利亚，延到新西兰，我国不产。

族 2. 马蹄芹族 Mulineae，含 22 属，180—191 种，可分 3 亚族，国产 1 亚族。第三亚族 Asteriscinae 亦约含 9 属。原放在天胡荽属和积雪草属附近（单人骅等 1979《中国植物志》，Pimenov 1993）的马蹄芹属 *Dickinsia*（15，1/1），为我国华中（西达滇东北）特产的单型属，从细胞学分析（佘孟兰等，1991），实和本亚族的 *Mulinum*（20 种，产热带至温带南美）最近。两属应是对应的 3 型分布属。这牵涉到本亚科亦即狭义的天胡荽科的起源时间问题，看来应该推前到 1st Pangaea 聚合期，北太平洋扩张开始前后。

亚科Ⅱ. 变豆菜亚科 Saniculoideae，约有 9 属 304—325 种，分 2 族，还有 1 个 2 型属位置未定，产温带南美（阿根廷）。

族 1. 变豆菜族 Saniculeae（Eryngieae），含 6 属，300—321 种。变豆菜属 *Sanicula*（1（8—4，9），15/34—39），我国大多数种在江南林下，集中于华中至西南，其中 1 种广布于亚、非热带，但东北、华北亦有 1—3 种。刺芹属（洋芫荽属）*Eryngium*（2—1（3），2/230—250），热带广布，却以地中海为中心，我国 1 种见于云南、海南，为泛热带（缺澳大利亚）杂草，另 1 种产新疆，实为西伯利亚至高加索的广布种。

亚科Ⅲ. 芹亚科 Apioideae 为本科主干，约 404 属，2827—2936 种，80% 在旧世界。

分 12 族。

族 2. 针果芹族 Scandiceae，约含 14 属，90—97 种。香根芹属 *Osmorhiza*（9，1/10—11）可能是最原始的起始属，均为中生混交林至亚高山针叶林林下标帜，虽在北美分化，但无疑是古北大陆东部，当北太平洋扩张时形成。细叶芹属 *Chaerophyllum*（8，2/35），广布于北温带林下，但欧洲有 12 种，中国仅见于川、滇、藏至喜马拉雅和新疆。峨参属 *Anthriscus*（10—3，2/10—12）亦林下地被，但北美无。针果芹属（鸡冠芹属）*Scandix*（12，1/15—20），为古地中海成分，我国仅见于新疆。块根芹属 *Krasnovia*（13，1/1）为中亚（到新疆）特有单型属，偶见于石质灌草丛中。迷果芹属 *Sphallerocarpus*（11，1/1），广布于东北、华北、西北、新疆至中亚、蒙古至西伯利亚，仍系林下常见。

族 3. 窃衣族 Caucalideae（包括 Dauceae），约 19 属，69 种。窃衣属 *Torilis*（10—1 或 8—4，2/15）我国种为旧世界广布杂草。刺果芹属 *Turgenia*（12，1/1—2）为欧亚地中海至中亚，远达克什米尔的荒漠草原植物，我国仅见于新疆。胡萝卜属 *Daucus*（8—4，1/22）为重要蔬菜，富含胡萝卜素 carotin，泛温带广布，其中只 1 种在我国久经栽培，野生型却广泛逸生为杂草。总之与地中海相关地区发育着不少零星的单种属、2 型属和寡型属。这里是本族各属各自孤立分化发展的中心。其中孜然芹属 *Cuminum*（1/4）原产北非至东北非（埃及至埃塞俄比亚），在亚洲西南、中亚（包括我国新疆）广泛引种，北美亦有逸生，《中国植物志》纳入阿米芹族葛缕子亚族未必妥当。

族 4. 芫荽族 Coriandreae，约 8 属，24 种。芫荽属 *Coriandrum*（12，1/2—3）原由地中海引入，初名胡荽，西汉即已为蔬菜和调料。双球芹属 *Schrenkia*（13，1/12）向东分布至新疆西部和阿尔泰。此外中亚（其中 1 个帕米尔芹属 *Kosopoljanskia* 到新疆的帕米尔）有 2 个 2 型属和 1 个单型属。看来此族是古地中海撤退期间在中亚孑遗的类型。

族 5. 美味芹族 Smyrnieae，约 82 属，331—339 种，未分亚族。山茉莉芹属（山没药属）*Oreomyrrhis*（2—1（→3），2/23—25），从东南亚至东亚（台湾高山）、西南太平洋诸岛、澳大利亚、新西兰、南美（西部，热带至温带）、中美（至墨西哥），显然有较古老的形态和地理分布。滇芎属 *Physospermopsis*（14SH，7—8/7—18）与滇芹属（藏香叶芹属）*Meeboldia*（*Sinodielsia*）（14SH，1/2），此 2 属皆为 14SH 型分布，并均以云南高原为中心。明党参属 *Changium*（15，1/1）则为华东特有的单型属，应系与前二者对应分布。棱子芹属 *Pleurospermum*（10，33/40—45）为本族大属，广布欧亚温带（10 型），如采用 Pimenov 等用的狭义概念，则沟子芹属 *Aulacospermum*（10，2/12—15）、膜苞芹属 *Hymenolaena*（13—2，1—2/6—10）、滇藁本属 *Hymenidium*（14SH，1/1）、滇羌活属 *Pterocyclus*（14SH，2/3）等均应分出，均分布到横断山区，和以该处为分化中心。与之相近的或许还有锡金单型属 *Pleurospermopsis*。舟瓣芹属

(华林芹属) *Sinolimprichtia* (15, 1/1) 为中国横断山区至西藏东部的特有单型属。瘤果芹属 (粗子芹属) *Trachydium* (13—2, 7/10), Pimenov 只承认模式种, 其余可能归入他属但未指明, 如此则为川西和西喜马拉雅间断分布。毒参属 *Conium* (10—3, 1/6—7), 广布于以地中海为中心的欧、亚、非三洲, 向东仅达新疆。绵果芹属 *Cachrys* (12, s. s., 3—4 种), 在阿尔泰和我国新疆记录于砾石山地草原, 或有问题。*Cryptodiscus* (13, 2/4), Pimenov 等归为绵果芹属 *Prangos* (12, 2/38) 属, 广布于北欧除外的欧洲, 东亚除外的亚洲和北部非洲, 此 2 种 (其中 1 种从西伯利亚、中亚延伸, 另 1 种为我国新疆特有) 皆为荒漠草原标帜。丝叶芹属 *Scaligeria* (12, 1/3), Pimenov 等只作欧洲东南至亚洲西南和非洲北部分布。新疆林下草甸中的 1 种或应作 *Bunium*, 而归入族 7。

族 8. 芹族 Apieae (=Ammineae), 约 189 属, 1332—1400 种, 显然是本科的演化主干, 似能分亚族但未分。柴胡属 *Bupleurum* (8—4 (→10), 36/180—190), 北温带广布, 但南半球不达南美, 澳大利亚和西南太平洋诸岛逸生。隐棱芹属 *Aphanopleura* (13, 1/3—6) 有 1 种产新疆。旱芹属 *Apium* (1, 1/20—30) 广布, 但为栽培的重要蔬菜。细叶旱芹属 (圆果旱芹属) *Cyclospermum* (=*Ciclospermum*) (9—1, 1/3) 虽在我国或系逸生, 但在族中似较原始。欧芹属 *Petroselinum* ((12, s. s.), 1/2) 为地中海欧洲原产 2 型属, 1 种为常见点缀性蔬菜。毒芹属 Cicuta (8, 1/8) 北温带湿地广布, 但在我国仅见于东北、冀、蒙、新、陕、甘、川。蔓芹属 (糙果芹属) Trachyspermum (6, 2/12—15), 从热带非洲、热带亚洲到我国西南, 似由古南大陆发源。绒果芹属 Eriocycla (13—2, 3—4/7—8) 有 1 种延至蒙、冀, 多为石灰岩植物。*Cryptotaenia* (8 (→ (8—4, 9), 1/6 (4~7)), 骨干种为 9 型林下, 在太平洋诸岛, 东达夏威夷, 非洲从东北到热带; 阿米芹属 *Ammi* ((12s. s.), 1/3—4), 野生不达中亚和我国新疆, 逸生达南非和北美; 相近 1 种或分立 *Visnaga* 为环地中海原产 (12s. s.) 单型属。葛缕子属 *Carum* (8 (→8—4), 4/25—30) 仅在旧世界达南非, 在我国东北、华北、西北广布, 南达横断山区南段。小芹属 *Sinocarum* (14SH, 8/8) 和裂瓣芹属 *Dactylaea* (15, 2/2) 是前属在中国的喜马拉雅山区和横断山区的两个特化寡种属, 后者或并入前者。东亚特有的囊瓣芹属 *Pternopetalum* (14, 22—23/25—27), 不但按东西 (14SJ, 14SH) 和南北 (按纬度) 种的替代很明显, 且显示从常绿阔叶林、中生混交林向亚高山针叶林有标帜性的林下地被的递变, 与主要在亚高山针叶林带的丝瓣芹属 *Acronema* (14SH, 18—20/24—25) 异曲同工, 后者常为苔藓中小草本, 具块根, 它们或系随喜马拉雅造山运动系列演化的结果。前者扩大到南亚和东南亚, 后者扩大到南亚和中亚。矮伞芹属 *Chamaesciadium* (13, 1/1) 为单型属, 仅见于新疆西南 (喀什) 和藏南, Pimenov 认为亚洲西南至高加索分布, 鉴定或有误, 但应是古地中海撤退后的孑遗。茴芹属 *Pimpinella* (8—4, 42/150) 为泛温带分布属, 其相近属大叶芹属 *Spu-*

riopimpinella（14SJ，5/5）则为较原始的 14SJ 型分布，或是其祖型，见于辽宁、河北、朝鲜。细裂芹属（细柄芹属）*Harrysmithia*（15，1—2/1—2）仅见于云南、四川，很可能是喜马拉雅造山运动后期，*Pimpinella* 在横断山形成中的特化单至 2 型属。羊角芹属 *Aegopodium*（10，7/19）虽欧亚温带广布，但华中或华东至南岭各有 1 个特有种，却可能近于祖型。西归芹属 *Seselopsis*（13，1/2）为中亚特有的 2 型属，无疑是较晚的古地中海成分。斑膜芹属 *Hyalolaena*（*Hymenolyna*）（13，2/6—10）与前属分布和起源相似，中亚到西南亚分布较广，我国仅见于新疆半荒漠。但白苞芹属 *Nothosmyrnium*（14SJ，2/1—2）却是含 2 个对应种，1 个在秦岭淮河以南广泛出现，另 1 个仅在西藏较高海拔云杉林下出现。山茴香属 *Carlesia*（15，1/1）亦为我国特有单型属，却为辽东和山东半岛的历史联系提供证据。节果芹属 *Lomatocarpa*（13，1/3），见于我国西部。天山泽芹属 *Berula*（8—4，1/2）为泛温带广布，但南美独缺。泽芹属 *Sium*（1（8—4），4/14—16）分布更广，由于其沼泽草甸的生境利于扩散所致。

以上各属单人骅等据 Drude 皆归于 Carinae 亚族，其中柴胡 1 属（世界 8 属）则归入阿米芹族异型类。但据 Pimenov 等（1993），则还从前一族移来东谷芹属（东俄芹属）*Tongoloa*（14SH，10/8—10），该属 1 种产江西，个别种延至中亚或印度（据 Pimenov）；矮泽芹属（地芹属）*Chamaesium*（14SH，5/5）主要分布于我国西南；凸乳芹属 *Vicatia*（13—2，3/3—5），我国横断山区至青藏高原 1 种，延到中亚和印度。羌活属 *Notopterygium*（15，3/3），华中、秦岭至青藏高原 2 种，1 种延至内蒙、华北。紫伞芹属 *Melanosciadum*（15，1/1），华中的川东与黔西北间断。布留芹属 *Bunium*（10，1/45—50），北美有逸生。环根芹属 *Cyclorhiza*（15，2/2）为川、滇、藏特有，产松栎林下或灌丛中，近于凹乳芹。

单人骅等分出亚族 2. 西风芹亚族 Seselinae，含岩风属 *Libanotis*（10，16—17/30）（Pimenov 仍与下属不分）。西风芹属（竹叶防风属）*Seseli*（10，15—16/100—120）广布于西欧和非洲热带，北美与智利和澳大利亚逸生，欧洲多达 34 种，仍围绕地中海这一中心，但东达俄远东，我国除蒙、新较多外，滇、川、黔的金沙江、南盘江有些特有种值得注意。天山邪蒿属 *Seselopsis*（13，1/1（—2））产天山山地草原灌丛中，新疆亦有。水芹属 *Oenanthe*（8—4，9/30—40）大部分种集中于旧世界，北美实为逸生，而日本特有单型的 *Chaemele* 应为其祖型。苞裂芹属 *Schultzia*（13—1 或 11，2/2—6）以中亚为中心，延至北亚和南亚，我国仅见于新疆。异伞芹属 *Dimorphosciadium*（13，1/1）为中亚特有，至我国新疆。茴香属 *Foeniculum*（12 s. s.，1/4—5），已引栽世界各地。亮叶芹属 *Silaum*（10，1/1）引种自欧亚草甸。凤尾参属（翅棱芹属）*Pterygopleurum*（14SJ，1/1（—2）），见于华东林间草甸，应较原始。蛇床属 *Cnidium*（9，4/4—5）为芹亚科中惟一 9 型，集中于东北亚，虽在欧洲逸生，但见于南非，或系本亚科最原始者，可能为第一次泛古大陆随北太平洋扩张时产生。石蛇床属 *Lithosciadium*

(11, 1/1—2)，东北亚至我国东北。假蛇床属 *Kadenia* (10, 1/2)，欧亚北方广布，但延至中欧、东南欧和中亚。亮蛇床属（滇前胡属）*Selinum* (10, 2—3/2, s. l. 4—6)，与前属对应，我国集中于西南。狭腔芹属 *Stenocoelium* (13, 2—3/3—4) 产中亚至西伯利亚草原或山地荒漠草原中，我国仅见于新疆。空棱芹属 *Cenolophium* (10, 1/1 (1—2)) 产北欧至中亚和西伯利亚林下，我国仅见于新疆。北温带广布的北藁本属 *Ligusticum* (8, 10/42—50)、东亚至中亚分布的藁本属 *Ligusticopsis* (14, 7/14—15) 和中亚分布的假藁本属 (13, 1/1) 为很相近的三属，常不分。第岭芹属 *Tilingia* (11, 1—2/3)，单人骅等亦并入。总之，东亚的东北部可能为这一支的起源地，而系第一次泛古大陆北太平洋扩张时开始形成。厚梭芹属 *Pachypleurum* (10 (→10—2), 6/7)，中亚新疆北部至西藏星散分布于高山草甸，但 Pimenov 仅承认 2 种，分布达西欧和北亚。单球芹属 *Haplosphaera* (14SH (→15), 2—3/2—3)，川滇 1 种，不丹和藏东南 1 种产亚高山针叶林林缘。藏南至锡金或藏南的栓果芹属 *Cortiella* (13—2, 2/2—3) 和更广布延至印度、巴基斯坦的喜峰芹属 *Cortia* (13—2, 1/8—10) 均为 13—2 型，显系青藏高原隆起新的衍生姊妹属。喜马拉雅还有个特有单型属，与后者相近。假香叶芹属（滇藏细叶芹属）*Chaerophyllopsis* (15, 1/1) 为滇中、藏东南间断分布，单人骅等归入族 2，但 Pimenov (1993)，Mabberley (1997) 归入本族。欧当归 *Levisticum* 为西南亚原产单型属，引栽代当归，单人骅等归入当归族，应从之。山芎属 *Conioselinum* (8, 3/ (4) 10—12)，华东、台湾、新疆间断分布，华东 1 种实为 9 型，或最原始，Pimenov 归入此族，但单人骅等亦放在 Angeliceae。盐小伞芹属 *Halosciastrum* (11, 1/1)、镰叶芹属 *Falcaria* (12, 1/4—5)、天山芹属 *Galagania* (13, 1/5—7)、胀果芹属 *Phlojodicarpus* (*Ferulopsis*) (11, 2/2—4) 被 Pimenov 置在此族，承认 *Ferulopsis* 在下一族，但单人骅等则归入前胡族阿魏亚族。防风属 *Saposhnikovia* (11, 1/1)，Pimenov 归前胡族 Peucedeneae，但单人骅等归入脂胶芹族的防风亚族。胀基芹属 *Oedibasis* (13, 1? /4)，中亚、阿富汗至我国新疆。毛棱芹属 *Pilopleura* (13, 1/1—2) 中亚至我国新疆，单人骅等亦归入当归族。假北防风属 *Ledebouriella* (13, 2/2) 与北防风为二物，仅达新疆。岩茴香属 *Rupiphila* (14SJ, 1/1)、囊瓣芹属（见前），Pimenov 等亦归此族。以上各属多为单人骅等未举或置于不同族中。

族 9. 当归族 Angeliceae（单人骅等作前胡族当归亚族）约有 12 (—16) 属。当归属 *Angelica* (Homoptergx) (8—4, 28/50—80 (—110 s. l.))，如采用狭义，则古当归属 *Archangelica* (8, 2/10—12)、山芹属 *Ostericum* (10, 5—6/10)、高山芹属 *Coelopleurum* (11, 2/4—5)、柳叶芹属 *Czernaevia* (11, 1/1) 均应按单人骅等意见分出。从此可看出本属在旧世界温带，特别是东北亚的分化，可能暗示它在北太平洋扩张过程中的早期分化。紫花前胡属 *Porphyroscias* (14SJ, 1/2) 则是另一个在亚洲偏东北的分化。珊瑚菜属（北沙参属）*Glehnia* (9, 1/1—2) 则沿东亚（东北亚南达江苏、北达俄

远东）分布至北美太平洋岸，虽亦可能用经白令古陆的扩散或以洋流远播来解释，但也不能排除它是北太平洋扩张时的产物。又显示本族在欧洲第四纪大冰盖消融后的孑遗。

族10. 前胡族 Peucedaneae，约有60属，547—568种。莳罗属 *Anethum*（10—1(→12)，1—2/1—2），原产地中海至中亚，扩展至中、西、东欧，单人骅等归入芹族，似不妥。前胡属 *Peucedanum*（10—3，31/100—120）为骨干大属，与之相对应的或为北美74种的 *Lomatium*。阿魏属 *Ferula*（12—6，25/170—175）为地中海（延至中、西欧）至中亚广布的大属，在黏土荒漠上可成高大的多年生一回结实的短命植物，并向亚（北、东、南）、非（至热带）扩散，澳大利亚并可逸生。如采狭义，则球根阿魏属 *Schumannia*（13—2，1/1）、簇花芹属 *Soranthus*（13，1/1）、伊犁芹属 *Talassia*（13，1/2），均可如单人骅等与以分立，此外还有一些卫星属。弓翅芹属 *Arcuatopterus*（15，3/3）为横断山区至西藏特有，显然是古地中海成分，在喜马拉雅造山运动后的孑遗。川明参属 *Chuanminshen*（15，1/1）则系在我国三峡地区遗留的较古的 *Peucedanum* 支系。石防风属 *Kitagawia*（11，1/1）或系 *Peucedanum* 一支在北太平洋扩张初期的孑遗。防风属 *Saposhnikovia* 亦为11分布型的单型属，其分布于东北亚，包括西伯利亚，俄远东和朝鲜在内的地区，显然与北太平洋的早期扩张过程有关。

族11. 独活族（环翅芹亚族）Tordylieae，约23属，161—165种。其中独活属（白芷属）*Heracleum*（8，31/60—65）为本族北温带主干，东亚几占其半，南达印、缅。其卫星属有大瓣芹属 *Semenovia*（13，4/10—18）和四带芹属 *Tetrataenium*（13—2，2/7—8）。冰防风属 *Pastinacopsis*（13，1/1）仅达新疆；与之相近的欧防风属 *Pastinaca*（10，1/14—15）仅偶有栽培。

族12. Laserpitieae（Thapsiae），有11属，56种，均在欧、非、亚的地中海周围，但未达我国。

海桐花科 Pittosporaceae 是一个仅有9—11属200—240（—300+）种的小科，虽较广布于旧世界的热带至暖温带，但以澳大利亚为主。我国仅见模式属，亦其骨干大属，即海桐花属 *Pittosporum*。按果实分为2族，国产1族。

族1. 海桐花族 Pittosporeae，蒴果，约4属。海桐花属 *Pittosporum*（4，（5，6），（34—）44/150±—160），约（150—）200种（多狭域分布）分布于热带非洲至南非和阿拉伯半岛（5）、马达加斯加、热带亚洲（中南半岛、印度-马来）、东亚（喜马拉雅至中、日）、澳大利亚、新西兰至太平洋诸岛（新喀里多尼亚（30+））。分2组2系。组1. Sect. *Pittosporum*（Sect. *Trivalvatae*），含模式种 *P. tenuifolium*，新西兰原产，栽培供观赏，并有多个品种。它和海桐 *P. tobira* 实为古北大陆东部（日、朝鲜至中国长江以南滨海各省）和古南大陆-早期对应和早期隔离分化。此组还有不下18种，均为我国特有，大多为狭域分布，如 *P. crispulum*、*P. rehderianum*（均华中）、*P. pauci-*

florum（华南达南岭）、*P. perryanum*（从滇东南起的南亚热带，包括海南）、*P. glabratum*（华南达华中、华东）等。组 2. Sect. *Bivalvatae*（*Basiplacentum* Chang & Yen, nom. superfl.）按花序分 2 系，系 1. Ser. *Umbelliferae* 包括 *P. ovoideum* 为黔、桂石灰岩特有，此外还有 8—9 种狭域特有，仅 *P. balansae* 的变种广越北至桂、琼，*P. tonkinense* 分布于越北至滇、黔、桂石灰岩（1000—1800 m）。岸花子 *P. truncatum* 见于秦岭以南的华中（南达滇东北）；*P. pulchrum* 为越、桂共有；*P. heterophyllum* 为横断山区南段和云南高原特有，海拔 1900—3000 m，变种见于金沙江中部，而属于古地中海成分。系 2. 圆锥花序系 Ser. *Paniculiferae*，以 *P. napaulense* 最广布，由热带喜马拉雅、印度东北至藏南、滇西，见于 400—2000 m 间；*P. pentandrum* 则分布于菲律宾至苏拉威西的北部，但变种在台湾、海南，出现于近海岸林中，越南也有；*P. kerrii* 由缅、泰至滇南 750—2300 m；*P. brevicalyx* 为植物名实图考的山桂花，滇中高原常绿阔叶林中的固有成分，与印南德干高原的 *P. nilgerense* 相近，也与台湾的 *P. daphniphylloides* 和川、黔的 *P. adaphniphylloides* 属近似系列。本系大部分种的叶大而厚，花序大，显然是在喜马拉雅造山运动中后期分化，但源出于在朝鲜、日至长江以南亚热带常绿阔叶林林下散见的 *Pittosporum* 组的许多代表是可以推想的。总之，此属的东亚大批代表系本科的早期分化产物已无疑义，但属下系统和种间分化还待深入研究。

由上述可见，此科在第一次泛古大陆时，古北大陆东部和古南大陆东部约同时起源后，在古南大陆虽有属级分化，多不繁衍，也没有扩散开，只有较原始的 *Pittosporum* 一支在旧世界得到一些发展，亦限于热带亚热带林下，并在古地中海和非洲留下一些第四纪冰川后的遗迹。

荚蒾科 Viburnaceae，是一个单属小科。荚蒾属 *Viburnum*（8（9），74—75/150—200），主要分布于北温带而又以东亚（喜马拉雅种系特别发达）和北美东部（广布者的有 4 种，与东亚种对应）为主（即 9 型），但欧洲地中海经冰期以后残留 3 种，亚洲 16 种可出现于热带山区，在马来越过赤道，但东不达新几内亚，俄国种从远东、西伯利亚、中亚、高加索达欧洲不足 10 种。故实际上是 8（9）型的古老分布，其早期分化至少可追溯到 1st Pangaea 北太平洋扩张中期。一般分 9 组，组 1. 裸芽组 Sect. *Viburnum*，可能近于从白垩纪-老第三纪或更早的北太平洋扩张中期，热带山区的亚热带分化出来的祖型，如分布于东北亚到秦岭、华中、华东的 *V. burejaeticum*、*V. mongolicum*、*V. glomeratum*、*V. schensianum* 演化系列，以及扩展到我国华南、台湾及日本热带边缘的 *V. urceolatum* 和华中、华东的琼花 *V. macrophyllum* f. *keteleeri*。常绿的密花荚蒾 *V. congestum*、烟管荚蒾 *V. utile* 等则在华中分化。组 2. 合轴组 Sect. *Pseudotinus*，2 种从华中上升到横断山区的亚高山针叶林，特别是冷杉林中，而达到喜

马拉雅区。组 3. 球核组 Sect. *Tinus*，在华东、华中至云南高原常绿阔叶林下占优势或成标帜，有时形成纯灌丛。组 4. 圆锥组 Sect. *Thyrsosma*，在中国-喜马拉雅亚区有较大的分化，产生许多狭域特有种，可上升至 3800 m；另一方面如珊瑚树 *V. odoratissimum* 则可达热带。少数落叶类群，其中 1 种多变，主在华中分布，1 种在藏南起扩散到克什米尔，而相近种探春 *V. farreri* 则散见于天山、甘、青至华北，为早春开花的北方园林佳品。组 5. 蝶花组 Sect. *Pseudopulus*，明显从 14SJ 型（日本、华东、华中、台湾、南岭以北广布）的蝴蝶戏珠 *V. tomentorum* 出发或经栽培衍生纯不孕花的粉团 *V. tomentorum* var. *pleniflorum*，或向华南低海拔 200—800 m 扩展，形成蝶花荚蒾 *V. hanceanum*。组 6. 侧花组，特产云南东南部 1000—2000 m，从前组蝶花荚蒾衍生。组 7. 大叶组 Sect. *Megalotinus*，广布种多从秦岭、长江以南直达整个热带喜马拉雅至西马来或中南半岛，如水红木 *V. cylindricum* 乃常绿林中下层常见小乔木或灌木。此外有特有种或共有种，后者多见于热带林中。组 8. 齿叶组 Sect. *Odontotinus*，23 种中珊瑚树 *V. odoratissimum* 广布于长江以南，至台湾为 2 相近特有种。臭荚蒾 *V. foetidum* 则为中国-喜马拉雅的多型种，以喜马拉雅至华中为主，荼荚蒾 *V. setigerum* 则为其东部对应替代，但不到日本。另一多型种 *V. betulifolium* 则为其较高海拔替代。东从吕宋、我国台湾，西达喜马拉雅更有一系列区域特有种。宜昌荚蒾 *V. erosum* 广布于朝鲜、日至华东、华中，西南则是对应于中国-喜马拉雅种群的另一支。甘肃荚蒾 *V. kansuense* 为横断山区西面、北面冷杉林中的标帜。组 9. 裂叶组 Sect. *Opulus*，1 种产长白山至相邻的朝鲜、日，另 1 种正种从北疆西部经高加索和欧洲共有，而变种天目琼花 var. *calvescens*（= *V. sargentii*）则广布于东北亚至华东、华中，与正种作东西替代。9 组中至少有组 1，组 3 和北美东部共有。

接骨木科 Sambucaceae 是一个单属小科。即接骨木属 *Sambucus*（8—4（9），4—5/9—20），分布很广，但基本在北温带（欧洲 3 种），尤其是东亚和北美（东部），在旧大陆东面经热带山区到澳大利亚及其塔斯马尼亚，西面则由北非到达热带东非，故分布区型实是 8—4（9）。欧亚、地中海的另 1 种 *S. racemosa* 则和我国东北、华北、华东、华中、西南广布的木本黑果的多型种接骨木 *S. williamsii* 以及经由西伯利亚—阿尔泰（至北疆）的 *S. sibirica* 对应分化。属中最原始的可能是蒴藋（陆英，接骨草）*S. chinensis*，为具红果的高大草本，常见于秦岭、长江以南至台湾的各省，它和南面在印度-马来广布的 *S. javanica* 很近，也和西面中国-喜马拉雅至横断山区、秦岭（东北向达宁夏）的血满草 *S. adnata* 属同一演化系列。这一支可能近于本属和本科的祖型，花甚至全为两性，只稍具杯形不孕花（*S. chinensis*）。总之，本科虽仅有少数种，但各种常多型，分布又常重叠，种系分化研究尚有待后人。

五福花科 Adoxaceae 为北温带至亚北极广布（8—2 型），而分布中心集中在中国西部的一个小科。全科仅有 3 属 4 种，全见于我国，其中，中国特有 2 单型属均见于华西。3 属为五福花属 *Adoxa*（8，2/2）、四福花属 *Tetradoxa*（15，1/1）和华福花属 *Sinadoxa*（15，1/1），梁汉兴等（1999）曾发表了《论五福花科的分类、进化与分布》一文。1 属在四川的峨眉、雅安，约在亚高山针叶林（2300 m）的边缘，1 属在青海、玉树一带为高山灌丛草甸成分（3900—4800 m）。在亚洲腹地还有一个最大的孤立分布区，北起青海湖（3800 m），西至西藏林芝（3500 m），南至云南中甸（3600 m，约为北纬 27°）。这里是青藏高原的东南缘，这个分布区和我国的东北三省、河北北部、山西中部和从西西伯利亚、阿尔泰延伸到伊犁地区、天山的两个半岛状的分布区遥相呼应，共同组成一个老分布区的残遗部分。把 Vester（1940）的分布区界线在东亚延伸到了最南的纬度，到达亚热带的中山和高山区，更主要的是在这个分布区的西部和东部增加了 2 个新属的标记。东边的是四福花属（2300 m），西边的是华福花属（3900—4800 m），说明这里是本科种属分化的中心。这里有科内最原始的类群四福花属，它是从本科祖先中残存下来的，可以确定五福花科的起源地是在横断山区东部边缘第三纪古热带的山区亚热带中。当喜马拉雅、青藏高原和横断山区相应隆升的时期中，它的最适生境就象现在仍然残存在海拔 2300 m 左右的针叶、常绿阔叶混交林。这里也有科内演化到最高级的代表华福花属，它是从四福花相近的祖先型向另一方向发展，随着青藏高原的不断隆升，愈来愈适应于高寒潮湿生境，而最后在海拔 3900—4800 m 的高山砾石带或潮湿草甸中定居下来。五福花属在现代北温带广布的环状分布区很可能是一个在第三纪亚热带山区起源的小类群，当第四纪冰川反复来临之后，于间冰期中从南方山区下降到北方平原，逐渐适应于亚高山针叶林，进而适应北方针叶林的新环境而扩大其连续分布的结果。五福花科的分布区与南方亚高山至北方平原的云、冷杉林的分布区相吻合，与 Vester 所划的同分布类型的另 2 个科，即鹿蹄草科和岩梅科的分布区相吻合。通过五福花科的谱系与分布区形成的例子，可能说明北温带（包括北极高山型）的属的分布区的起源问题。

现从更多科属的分析资料看，东方五福花也不排除是一个在北太平洋扩张过程中产生古多倍体的可能性。东北亚和峨眉为中心的横断山南端科属间的对应分化，不仅在鹿蹄草科等中可能看到，也见于演化高级阶段的类群。

忍冬科 Caprifoliaceae，仅有 12—13 属，约 260—290 种，而中国约有 11（—12）属，140 种，属占 90% 以上，种约占 1/2 稍多。其分布主要在北温带至亚热带，尤以东亚和北美东北部对应属为多，1 属为环北区广布，大属越过赤道，至马来的热带山区。本科可分 4 族。

族 1. 锦带花族 Diervilleae。2 属，东亚北美对应成 9 型。锦带花属 *Weigela*

(*Macrodiervillea*)（14SJ，2—4/10），锦带花 *W. floribunda*（*W. florida*）从东北亚（朝鲜、日、俄远东）至我国东北、华北、近华东北部的种和半边月 *W. japonica* var. *sinica* 广布于华东、华中，南至南岭也是对应分化的。两种都已栽培供观赏。它的化石在第三纪（上新世、渐新世起至中新世）见于西伯利亚和欧洲。

族 2. 忍冬族 Lonicereae (Caprifolieae)。2 属，约 200 余种，为本科主干，多样化最为明显，分布也最广。忍冬属 *Lonicera*（8（9），90—98/180—200），北温带广布（欧洲有 16 种，地中海区延至北非），但亚洲种类最多，多样性尤以中国为最，南延至爪哇和菲律宾，北美较欧洲稍多，并南延至墨西哥。2 亚属中，轮花亚属 Subg. *Lonicera*（*Caprifolium*，含模式种）有 20 余种，共分 4 组，间断分布于北美、地中海区、中亚的巴基斯坦、阿富汗和我国西南部至中部，即华中、华东、华北南部和云南高原 3000 m 以下各类林中，（各有 2 或 3 特有种）。轮花亚属无疑保留较多原始性状，显示其古老性，显然它是古北大陆东部，今华中、华东起源（*L. tragophylla*）并早期向古地中海扩散的。其余种均归金银花亚属 Subg. *Chamaecerasus*（含忍冬 *Lonicera japonica* 等），徐炳声分 4 组 12 亚组。其中组 2. Sect. *Isika* 的蓝果亚组 Subsect. *Caeruleae* 与大苞亚组 Subsect. *Bracteatae*，从形态和分布应属较原始（如大苞片，花冠管直而并生，瓣近于整齐），尤其是主产东北亚的种。其余亚组多在横断山区至青藏高原的高海拔区后期分化。由之衍生的组也多在横断山区和中国-喜马拉雅。组 3. 空枝组，相邻两萼筒分离，更较原始，尤以广布的 *L. maackii* 为显著。组 4. 忍冬组 Sect. *Nintooa* 显然最进化且是后生的。亚组 11 尤较亚组 12 为进化。后者显示从东北亚（除黑龙江至西伯利亚、蒙古）起至全中国，但不到中南半岛和喜马拉雅，忍冬 *L. japonica* 为祖型继而向西南，特别是向横断山区和喜马拉雅逐步扩散和分化，少数种则在缅、泰、越等中南半岛边缘分化。鬼（风）吹箫属 *Leycesteria*（14SH，6/6—8），从（西至东）喜马拉雅至印度东北（阿萨姆）、藏东南、滇西为中心，大部分种均见于我国，但 *L. formosa* 可延至川西、黔西，和忍冬属中轮花亚属最为近缘，而其主要分布区恰恰在西喜马拉雅至我国西南之间的空隙，故猜测它是在特提斯海西退和喜马拉雅升起过程中，新近才与近缘类群的共同祖先分化出来的新特有属（汤彦承，1999）。

族 3. 北极花族 Linnaeeae。6—7 属，但种仅 40 余，仍为本科进化主干之一。毛核木属 *Symphoricarpos*（9，1/17），在中国只 1 种星散分布于华中，南达云南高原和广西，600—2200 m 间灌丛中偶见。虽可归于模式亚属但具蓝黑色果实和有毛的果核实为本属中独特的性状，加之孤立的分布区，无疑为古老的物种（Jones，1940）。其真正起源时间可能要推到第一次泛古大陆北太平洋扩张中期，华中残留 1 种可能是最古的类型，它可能是早期即已从 *Lonicera* 和 *Triosteum* 的共同祖先分化出。糯米条属 *Abelia*（9—1，5/10—15）和六道木属 *Zabelia*（14，4/10—15）为姊妹属，也是东亚和北美对应分化的类群。糯米条属 *Abelia*，约 10 种分 2 组，一组仅 2 种产墨西哥，另一组分布

于中国-日本亚区，应以糯米条 *A. chinensis* 为祖型（广布于长江以南和南岭以北，西达川、滇东南，170—1500 m 林区灌丛中常见），其余种在局部突出或局部替代，似可确定为一多型种。化石记录于欧洲，但有争议，不足为凭。从分布看，汤彦承（1999）归于特提斯第三纪。但我们认为应是较早在北太平洋扩张中期即已在东亚和墨西哥地域内分化。六道木属 *Zabelia* 也约有 10 种，西起西天山，经阿富汗、巴基斯坦、印度、我国西南至华北，东至日本，北达朝鲜半岛和乌苏里南部。它的分布区在东亚虽和 *Abelia* 重叠，但延伸到较高纬度和高海拔（尼泊尔达 4200 m），为东亚本地产的新特有属，它的起源可能与特提斯海西退和喜马拉雅山逐渐升起有关（汤彦承，1999）。这一小支最后可能演化到北极花属 *Linnaea*（8—1，1/1），后者广布于亚北极、亚高山和寒温带，为高纬度北方泰加林（boreal Taiga）林下的常绿匍匐小灌木，成小局部标帜，明显是后起的北极-第三纪成分，而与特提期第三纪成分非出于同期、同域，其现代分布格局是第四纪冰期后，泰加林大扩展的结果。它在北美可达落矶山区，在我国仅见于东北、内蒙古、河北、新疆等山地泰加林下。以下为另一些小分支，有 3 属均为中国特有。双盾木属 *Dipelta*（15，3—4/3—4），分布于华中至西南，1 种延至广西东部。华中双盾木 *D. floribunda* 可能最原始，云南双盾木 *D. yunnanensis* 偏西分布至滇西北的横断山区南段，而双盾木 *D. elegans* 则在横断山区北端的近唐古特区出现，近于锦带花，但雄蕊 4 而花冠二唇，尤以 *D. floribunda* 最为显著。萼筒上贴生的一对大形翅状的小苞片和肉质核果也和 *Weigela* 不同，但很可能是从后者演化的盲枝。化石最早见于英国的晚始新世至早渐新世，最近在北美也找到。所不同的是总苞含二个果，具短颈和宿存的上位萼片，显然比现存的双盾木较为原始（汤彦承，1999），亦归为特提斯第三纪成分，我们则认为亦应为北方第三纪成分，其在古地中海区出现可能是后期迁移的。蝟实属 *Kolkwitzia*（15，1/1），分布于秦岭，北至太行山南部，南至桐柏山、大别山。七子花属 *Heptacodium*（15，1/1），见于华中（鄂西）至华东（皖南、浙南）北部的 600—1000 m 林区中的悬崖峭壁或灌丛中，林下稀见。它显然是一个孤立而古老的类型，最近在日本晚中新世有一化石记录，与南亚热带的一些科属共生。汤彦承暂归特提斯第三纪成分，个人则认为无疑是古热带第三纪的成分。

族 4. 莛子藨族 Triosteae。具 1 属即莛子藨属 *Triosteum*（9，3/5—6（7—8）），北美东部有 3 种，东亚种均见于我国，其中 2 种作中国-日本（*T. pinnatifidum*，华北、西北至华中的北部，但不达新疆，1800—2900 m 林下，与日本共有）和中国-喜马拉雅（*T. himalayanum*，华中至横断山区和藏东南，1800—4100 m，与喜马拉雅各国共有）对应分布，而另 1 种 *T. sinuatum* 则产东北和新疆 800 m 以下林中至俄远东和日本，可能是祖型，它显然属北方第三纪成分，实源于北太平洋扩张中期或更早。Tiffney 曾在北美古新世地层中发现其种子。此属为亚高山针叶林至北方针叶林（南部泰加）林下的标帜。

缬草科 Valerianaceae 是一个小科。约 9（—15）属 400 种，广布但主要产北温带，尤其以地中海至亚洲为中心，也见于安第斯山，但澳大利亚至新西兰，以及非洲的大部分地区缺乏本科代表。本科 9 属分归 2 族。

族 1. 败酱族 Patrinieae，2 属。甘松属 *Nardostachys*（14SH，1/1），旧分 3 种，实为 1 个多变种，即甘松 *N. jatamansii*（*N. chinensis*），产喜马拉雅由印度西北至不丹，我国见于藏南、藏东南和横断山区（2600—）3000—4000（—5000）m 的灌丛草甸中，常见但散生。败酱属 *Patrinia*（10，10（—15）/15—20），由欧洲经中亚、西伯利亚至蒙古、远东和东亚（喜马拉雅至朝鲜、日、中国），个别可延至北美西北部。败酱（黄花龙牙）*P. scabiosaefolia* 分布几达属分布区全部（我国除宁、新、青藏高原和海南外），在（50—）2100—4000 m 间的林下、灌丛或草甸中常见，为近于北太平洋扩张较早期的祖型。其分布区北部为 *P. sibirica* 所替代，南部（东北、华北，同生境）则由 *P. rupestris* 及亚种 ssp. *scabra* 所替代（均与 *P. scabiosaefolia* 同时存在）。向西南的横断山区至喜马拉雅则为花深黄色、雄蕊 1（—3）的 *P. monandra* 所替代。总之，这是一个复合群，特征变异较大，分布既交错又广泛，尚待深入研究。墓头回 *P. heterophylla* 与 *P. rupestris* 较近，分布自辽西、内蒙古（西达宁夏）、华北（南达秦岭和横断山区北端），两种均达华中和华东北部，多在 1500 m 以下。攀倒甑 *P. villosa*，产日、我国台至华东、华中、华南和滇、黔、桂，多在低海拔（50—）400—1500（—2000）m，也为林缘灌草丛中常见。至于 *P. punctiflora* 等类型或系由于 *P. scabiosaefolia* 和 *P. villosa* 间天然杂交。总之此属种间界限不清，分布交错，亟待展开实验分类和统计分类来澄清。此外俄远东和日本共有和日本特有约 2—3 种。

族 2. 缬草族 Valerianeae，约 7 属。缬草属 *Valeriana* s. l.（8—5，17/200—250），欧亚温带广布，欧洲 20 种，俄亦 20 种，我国 17 种，但也见于南非，北美温带和南美安第斯山，惟极地独缺，干旱地区亦无。本属为早期分化骨干，种的分化也较强烈。根茎块茎状至单叶的蜘蛛香 *V. jatamansii* 在北温带种中稍突出，由喜马拉雅分布至藏东南、横断山区至秦岭以南的华中北部，皆在 2500 m 以下林间草甸或溪边，常有栽培。*V. hardwickii* 和 *V. flaccidissima* 极近，前者见于喜马拉雅、印度东北、缅、苏门答腊、爪哇和我国从滇、藏向华南、华中至华东的西部，1000—3500 m 间常见，后者东可达日和我国台湾。2 种实为 14SH 和 14SJ 间不完全的替代分化。缬草 *V. officinalis* 则分布极广，变异极大，基本上为欧亚北方种，我国多见于三北地区，在青藏高原可上升至 2500—4000 m，亚种见于华东。此种系在朝鲜、俄远东和我国东北北部为 *V. amurensis* 所替代，台湾中部高山亦有一替代种。此外在横断山区的北段或南段高山或亚高山草甸（2600—）3000—4000（—4200）m 间，有 4—5 个更狭域的特有种（多为小草），青藏高原北部灌丛草甸 4100—4300 m 亦有 1 特有种，但分化程度远不及南美安

第斯山，这或许提示安第斯山种系（几达属级）或系太平洋扩张早期隔离分化所致。在唐古特区（东达贺兰山）1200—3600 m 还有 1 特有种，而在新疆天山和阿尔泰 2000—3000 m 间的云杉林也有 3 种（2 种和西伯利亚、中亚共有），还不包括前述 *V. officinalis* 一系的 *V. tianschanica*。看来此属早期分化似处于第一次泛古大陆太平洋扩张期中，而在后期则在第二次泛古大陆青藏高原和横断山区隆起之后。另一支始于新缬草属 *Valerianella*（8—4（10），1/50—80），北温带至北非为主，欧洲 22 种，从地中海经高加索到中亚至阿富汗和巴基斯坦西南及南非间断分布，北美据 Wielgorskaya 也有栽培逸生。晚近在新疆至内蒙古有记录，或系分布至中亚的 25 种（其中特有 10 种）之一。距花属 *centranthus*（10，1/9），欧洲 8 种至地中海克里特岛和高加索。1 种花红，常有栽培在美国加州均有逸生，或我国新疆也有逸生。

双参科 Triplostegiaceae 是一单属小科，1 属即双参属 *Triplostegia*（*Hoeckia*）（14SH（7—1，7cd，2/2））。1 种即模式种 *T. glandulifera* 从喜马拉雅、印度东北、缅分布至秦岭以南的华中至云南高原，间断出现于台湾玉山等高山，均在 1500—4000 m 的林间和林缘草甸常见。但异常的是此种也出现在苏拉威西和新几内亚热带高山 4000 m 左右的原始林下苔藓层中。固然不排除候鸟羽毛携带种子散播，但类同分布的还有刺篱木科的伊桐属 *Itoa*（该属大蒴果含无数具翅种子，似为风播），均在热带、亚热带气候范围内。显然也在提示华中至喜马拉雅（以及台湾）以 *Triplostegia* 为特征的区系正源于（白垩纪-）老第三纪东亚热带山区的亚热带，迄今在这一分布区域（即东亚和 14SJ 为东北、西南分化的两类）内正和 *Triplostegia* 类似而有许多孑遗生物，甚至古遗植被（*T. glandulifera* 是其成员之一）。另 1 种与之极相近 *T. grandiflora* 则为云南高原至横断山区南段特有，2000—3000 m 间的松栎林下尤为常见。

川续断科 Dipsacaceae，约（7—）11—14 属 290 种，主产旧世界温带，亦以地中海至西亚为分化中心，但也见于热带非洲至南非。狭义的川续断科我国仅 4 属 24 种。头花草属 *Cephalaria*（12—1，1/65—70），地中海（至欧洲）与南非间断，又经西亚（包括高加索）、西南亚、中亚东达西伯利亚、阿富汗和巴基斯坦，其中 1 种达新疆。显然应属古地中海成分。川续断属 *Dipsacus*（包括 Simensia 组埃塞俄比亚单型）（10，4—5（8—9）/15—16），温带欧亚广布（但从地中海到热带非洲，并经西亚、中亚达西伯利亚和东亚）；我国野生种均属球序组。主要有川续断 *D. aspera*（*D. asperoides*），为 14SH 分布（喜马拉雅经滇、黔、桂至华中），与 14SJ 型的 *D. japonicus*（朝鲜、日至我国江南偏东的省区）为不完全替代。*D. inermis*（*D. mitis*）则为喜马拉雅至藏、滇分布。此外由阿富汗、克什米尔、印度西北至尼泊尔、不丹、缅甸到横断山区还分化出 *D. mitis*（*D. chinensis*）大花序种。*D. atratus* 由喜马拉雅至藏东南（错那）林下

3600 m。加起来不过4—5种。起绒草组 Sect. *Dipsacus*，含地中海原产的起绒草（拉毛果）*D. fullonum*（=*D. sativus*，野生型为 *D. sylvestris*），仅在浙东的余姚、慈溪大量栽培。翼首花属 *Pterocephalus*（12—4 − 10—1，2/25），欧洲地中海至北非，并延至克里米亚、高加索、中亚至喜马拉雅和印度东北。我国有2种，*P. hookeri* 从东喜马拉雅至横断山区（北达青海南部）的1800—4800 m高山草甸中常见；另1种为川、滇金沙江河谷1600—3400 m间林间草甸和石山特有，并和雅鲁藏布江河谷（朗县）间断，似与河流袭夺有关。蓝盆花属（山萝卜属）*Scabiosa*（10—3，9/80），约有80种，广布于温带欧亚，但以地中海、东非至南非为中心，欧洲43种，俄国35种。我国有4组9种，但似以柱苞组（组4）为最原始。*S. comosa* 由东西伯利亚、蒙古分布至我国东北、华北北部，在500—1600 m的沙质或沙丘草原上为标帜；与之极相近的 *S. tschiliensis* 为东北、华北，300—1500 m草原或林缘草甸常见；但有栽培的 *S. japonica* 以及台湾高山1种（达3900 m）似近于北太平洋扩张早期间出现的祖型（在古地中海产生以前）。紫盆花组1种仅有栽培。黄盆花组 Sect. *Scabiosa* 亦1种，广布，见于西伯利亚、中亚至中欧和巴尔干半岛北部，我国仅见于北疆。星首花组 Sect. *Asterocephalus* 我国3种，均为北疆和哈萨克斯坦或中亚各国共有，荒漠1种可远达中亚、伊朗、阿富汗、印度、巴基斯坦和高加索，故本属显然起源于东北亚而向古地中海区的现代分布中心即在地中海周围后期分化。总之本科少则7属（如 Brummitt 1993），多亦不过11—14属（如 Mabberley、Wielgorskaya）。毫无疑问是从古北大陆东北（东北亚）向古地中海扩散，后期分化则在地中海。由于和南非多隔断或藕断丝连，似其扩散在非美古陆早化以前，但在分裂以后。

蓟叶参科（刺参科）Morinaceae 是一个小科，仅有2（—3）属13种，我国属全有，约8种。分布从巴尔干半岛经黎巴嫩、以色列至喜马拉雅及中国西部。起源中心也系分布中心实为中国-喜马拉雅地区，亦即地史上的古地中海东部。刺萼参属 *Acanthocalyx*（14SH，3/3）中的 *A. nepalensis* 由喜马拉雅至我国横断山区中南段，常见于3200—4000 m亚高山针叶林林缘草甸。另1大花种仅见于云南高原（包括川西南）北部，海拔相同；又1白花种则与模式种同。此两种或宜如《中国植物志》作1种2变种更妥。蓟叶参属 *Morina*（=*Diotocalyx*，包括 *Cryptothladia*），被 Cannon 等分2属，亦即将包括 *Morina* 模式的4种作为 *Morina*，分布于巴尔干半岛（东南欧）经伊朗至喜马拉雅中部和青藏高原，为10 − 2型，我国藏南1种即 *M. coulteriana*；另1属 *Cryptothladia* 约6种，均在青藏高原周围，分布区型为13—2。其中 *M. chlorantha*（横断山区特有），由滇西北（丽江、香格里拉）经川西至甘青南部，2800—3400 m间亚高山针叶林林间草甸偶见；*M. chinensis* 见于横断山区北段，东达贺兰山，生于2800—4000 m高山灌丛草甸中；*M. parviflora*（=*M. kokonorica*）为横断山区北段、

青藏高原东至中部和中亚高山间断分布，见于3000—4500 m砂质河滩草甸中。两属似以不分为宜。总之，此属为古地中海成分无疑，并显然在喜马拉雅和横断山区隆升时略形活化。

第三十九节 蔷薇纲 ROSOPSIDA——菊亚纲 Asteridae

五膜草科 Pentaphragmataceae 是一个单属小科（仅25—30种），分布于马来西亚、印尼，东南达新几内亚，最北到下缅甸和中国南部，但不见于印度，分布区类型为7—b。中国2种，1种为滇南、滇东南与越北共有，1种产桂、粤、琼，均在低海拔热带雨林下，有可能起源却在古北大陆的华夏古陆和康滇古陆南部，暂仍放在桔梗科附近。

楔瓣花科 Sphenocleaceae 属于石竹亚纲 Caryophyllidae，也是单属和寡种（1—2(—3)）的。1种广泛分布于旧世界热带，我国见于滇南至台湾热带线内湿草甸中（在塔吉克斯坦尚有残遗分布）（1—（—2）种）；1种在西非（分布区类型为2（4））。我们认为它可能是起源于古南大陆西翼（非洲）的一个进化盲支，应移置于商陆科附近，属于石竹亚纲 Caryophyllidae 演化系列

桔梗科 Campanulaceae 作为桔梗目的核心成员之一，现在趋向采用狭义概念，它是一个世界性分布的中等偏大的科，约（44—）55（—60）属，950—1000种。根据洪德元的研究，本科分布格局有3个特点，证明本科的古老，即（1）本科44个属中21个为狭域特有属，星散分布在旧大陆各地，及印度洋和大西洋东部岛屿；（2）3个属的多度中心，即东亚区、地中海区和开普区（更确切地说，中国西南部、巴尔干半岛和开普区），也是3个多样化中心，2个在北半球，1个在南半球，尽管开普区是特有属最集中的地区（6个），但东亚是原始类型的分布中心；（3）虽然东亚区是原始类型中心，但南半球不仅有4个亚类型，而且也有一些相对原始的属（约5个，但没有被风、海水和鸟类远距离传播的机制）。分为6群，国产4群。

群1．以 *Cyananthus* 或 *Codonopsis* 为中心分2亚群，分布于东亚至伊朗东部。亚群1．(=Cyananthea)，仅1属，即蓝钟花属 *Cyananthus*（14SH，23—25/24—28），在组2．*Stenolobi* 的亚组2．*Annui* 中的束花蓝钟花 *C. fasciculatus*（滇西、川西南2500—3400 m山地林下）和胀萼蓝钟花 *C. inflatus*（广布于云南高原和喜马拉雅，海拔1900—4900 m），可能是较近于祖型。我们根据洪德元的假说，只有这两种才可能是康滇古陆上较早出生的。此组中，多年生亚组 *Perennes* 共含19/20种，绝大多数为狭域特有，集中在横断山区南段，均在（2800—）3000 m以上高山，个别达5400 m，仅大萼蓝钟花 *C. macrocalyx* 分布达到横断山区北段（甘、青），显然只能是在横断山隆起

后分化。这和大花美丽、8 种分布到喜马拉雅高山的组 1. Playlobi 是一样的。但前者中的白钟花 *C. montanus*（滇东北至川西南，山地草甸）具全缘叶，花单生枝顶，也可能较为原始。亚群 2. 以党参属 *Codonopsis* 为骨干有 3 属。党参属 *Codonopsis*（14，39/40+），分 3 亚属。亚属 1. 党参亚属 *Codonopsis*，党参组（组 1）的川党参 *C. tangshen*，为华中特有，在 900—2300 m 的中生混交林中常见，现已大量栽培，可能属祖型。但相近种中业已在华中、横断山区、藏南甚至克什米尔分化为几个狭域特有种。羊乳 *C. lanceolata*（东北、华北、华东、华中广布，与俄远东、朝鲜、日本共有，均在中生混交林内）和在同域（较狭）对应分化的 *C. ussuriensis*（水漫沙地草甸），也应是较古老、接近祖型的类群。党参 *C. pilosula* 应视为它们垂直分布稍高和更向西南、南方扩散（至秦岭淮河以南）的不完全对应分化替代种。这一群在云南高原（1900—2600 m）有一局部特有的 *C. micrantha*。臭参组（组 2）虽也可能源于华中狭域分布（贵州梵净山）的 *C. argentea*、*C. cardiophylla*（鄂西至陕南晋南）和云南高原（至缅北 1900—3000 m）的 *C. tubulosa*，但 22 种的扩散范围东达台湾，西北达中亚、阿富汗、克什米尔、巴基斯坦和阿尔泰（*C. clematidea*）。亚属 2. 锥果党参亚属仅含 1 种即 *C. dicentrifolia*，可能是喜马拉雅拔高过程中的演化盲支。亚属 3. *Pseudocodonopsis* 则显然是在云南高原特化（属的发展后期），并延至缅中的。鸡蛋参 *C. convolvulacea* 极多型，是云南高原松栎林和较旱的灌丛草甸中的标帜。莲座状党参 *C. rosulata* 则为川西南 2600—3000 m 间的狭域替代种。细钟花属（薄钟藤属）*Leptocodon*（14SH，单型至二型），1 种及 1 变种（洪德元原定为种），正种无毛，间断分布于锡金至尼泊尔东部和云南高原（金沙江流域的滇中北和川西南），变种有毛，分布在正种分布区的中间偏北部分（藏东南至滇西北，即横断山区南段）。刺钟花属 *Echinocodon*（15，单型），为极狭域分布，仅见于鄂西北（鄂西）和陕南（安康）的汉水流域，无疑是华夏古陆的一个古遗植物，至少是第三纪古热带山区区系的一分子。

群 2. 以桔梗 *Platycodon* 为代表，除 *Canarina* 间断分布于东非和加那利群岛外（Hedberg et al.，1961），均分布于东亚和东南亚，可分为 2 亚群。亚群 1. 仅桔梗属 *Platycodon*（14SJ，单型）1 属，分布于朝鲜、日本、俄（远东和东西伯利亚）至我国东北、华北、华东、华中（及华南北部）和陕、川、黔、滇（以平武、凉山、蒙自为西界），在海拔 2000 m 以下的灌草丛中常见。亚群 2. 包括 3 属，金钱豹属 *Campanumoea*（7 s. s.，2/2—3 或 4—5/5—8），为 14SH 和 14SJ 分布。大花金钱豹 *C. javanica*，从滇西、西北、滇中高原以南至黔西南、桂、粤大部分，西延至喜马拉雅，南延至爪哇；金钱豹 *C. japonica* 则从华中、华东、华南北部达台湾和日本；另 1 种为藏（墨脱）和不丹、锡金共有，为典型的 14SH 分布。皆在 2500 m 以下的林中常见。轮钟草属 *Cyclocodon*（7，3/3）原作为上一属的亚属，山季荠 *C. lancifolia* 广布于热带喜马拉雅、缅甸、中南半岛至西马来（最东达菲律宾）和我国的滇东南至华中、华南和台湾，

1500 m以下林中偶见。小叶轮钟草 *C. celebica* 则从缅甸、泰国东达巴布亚新几内亚（即东马来），但在我国仅见于滇南、滇西、滇西北至藏东南，2500 m 以下。小花轮钟草 *C. parviflora* 则自滇南、滇西经老、缅、印度东北至热带喜马拉雅 1500 m 以下。3 种均以滇南为中心辐射出去，显然从此处发源。*Canarina* 3 种，见于加那利群岛（1）和热带东非（2），近似 *Campanula*。此属无疑是早期从 *Campanumoea* 主干特别是 *Cyclocodon* 分出，扩散到占地中海而后残留于现分布区的。

群 4.（=Wahlenbergieae s. s.），约有 7 属，近于世界广布。又可分为 4 个亚群。亚群 1. 以 *Wahlenbergia* 为骨干。蓝花参属 *Wahlenbergia*（2—1，1/200）以南温带为多，南非最多，热带非洲和马达加斯加 51 种，澳大利亚 26 种，其中 21 种特有，圣海伦那岛 4 种，2 种已绝灭，1 种为高山厚茎植物，而欧洲仅有 2 种，我国亦 2 或 1 种。中国所见 1 种 *W. marginata* 为 14SJ 型分布，长江以南各省各类森林中广布，低海拔荒地常见，与南半球（以新喀里多尼亚、新西兰为中心）的 *W. gracilis* 也极近。显然属于早期（南太平洋扩张）就已为南北半球共有的种系。星花草属 *Cephalostigma* s. s.（7—1，单型） Tuyn（1960）虽把它并入上一属，洪德元亦从之，但如采用狭义，则此属 1 种星散分布于印度、泰、爪哇和滇南，或为 *Wahlenbergia* 群的一个近祖类型，应是较早出现的。亚群 2.（=Prismatocarpeae，4 种产西南开普。

群 6.（=Campanuleae），最大而较自然的演化主干，分布于北半球，尤其集中于地中海区。大致又可辨认出 3 个亚群。亚群 1.（=Campanuleae s. s.），约有 18 属。沙参属 *Adenophora*（*Popoviocodonia*）（10，40/40—60），主产东亚，尤其中国东部至朝鲜、日本、蒙古和俄远东，欧洲只产 2 种，印度东北至喜马拉雅亦仅 2 种。组 1. 沙参组，最大，亚组 1. 横走茎基亚组 5 种，3 种在横断山区南段，其中天蓝沙参变异最大，并延至云南高原，1200—4000 m 的林间草甸中广布，1 种孤立分布于河南嵩山湖泊约 2100 m，另 1 种为台湾高山特有。亚组 2. 沙参亚组约 10 种，广布，沙参属 *A. stricta* 药用，14SJ 型分布，产日本至华东（苏、浙、皖）和华中（湘），在华中和川西南的 600—2000 m 间分布有它的 1 个亚种，而云南高原有另 1 亚种。在横断山区南端和印度东北部又分化出一个相近种云南沙参 *A. khasiana*（*A. bulleyana*），而华中、横断山区各有一狭域分布种。上述两个复合群向东北、华北、蒙古、俄远东和东西伯利亚为另一些复合群（*A. gmelinii*、*A. polyantha*、*A. elata*、*A. macrantha*、*A. stenophylla*）所替代。亚组 3. 荠苨 *A. trachelioides*（所谓“乱人参”者）为辽、华北至华东的沿海种系，向南分化为一个苏南亚种。它们无疑都起源于薄叶荠苨 *A. remotiflora*（东北和日本、朝鲜、俄远东共有），而该种可能近于较早在北太平洋扩张期产生的本属祖型，西面在秦岭有 1 个替代种，华北南部至华中或华中也各有 1 个至 2 个替代种。亚组 4. 有齿亚组亦 10 种广布，似也从东北亚开始向华中和横断山区扩散分化，但一些多型种又向中亚和欧洲中部扩展（包括见于新疆的本属模式种 *A. lilifolia* 和 *A. lamarckii*）。

亚组 5. 轮叶亚组，4 种见于东北、华北和朝鲜、日本、俄远东（包括亚组模式 *A. divaricata*）。亚组 6. 大花盘亚组，1 种为中亚至喜马拉雅山区特有的演化盲枝，海拔可升至 4700 m。组 2. 筒花组，应当用 *Thyrsanthae* 作组名，因不包括模式种。5 种均在新疆、西藏以东，显然也是演化程度较高的分枝。丝裂沙参 *A. capillaris* 可能与起源于华中的祖型相近，其亚种在云南高原西北部至横断山区南段，而细叶沙参 *A. paniculata* 则为其广布于秦岭以北的华北至内蒙南部的替代种。但这些系列实都应起源于朝鲜、日本、俄远东至我国东北、华北、华东、华南，云南高原和越南的四叶沙参 *A. tetraphylla* 这一个几乎分布于整个 14SJ 分区的老种。风铃草属 *Campanula*（*Astrocodon*、*Tracheliopsis*）（8，20（—22）/300+），北温带广布，但实以地中海区（欧洲 144 种）和西亚（土耳其 95 种）为主，热带山区也有。组 1. 紫斑风轮草 *C. punctata* 和相近的聚伞风轮草 *C. glomerata* 为朝鲜、日本、俄远东至我国东北、华北、华中（西北部的汉水和秦巴山地）广布，各类林下和林间草甸常见，后者虽不向南至华北、华中，但亚种却到天山以北远及欧洲，显然近于本属祖型，并提示本属从古北大陆东北部（东北亚）向古地中海区扩散的历史过程。刺毛风铃草 *C. sibirica* 正处于其西西伯利亚、阿尔泰、天山、中亚的中途。藏东南（波密）有这一系列的一个狭域替代种。同组中，围绕西南风铃草 *C. colorata* 等在中国西南至喜马拉雅和中南半岛有一些地域分化种，甚至有特有种如 *C. yunnanensis*、*C. mekongensis*。组 2. 顶孔风铃草组，国产 7 种，除新疆风轮草以及 *C. aristata*（全喜马拉雅至青藏高原、横断山区和秦岭，4000—5000 m）和 *C. modesta*（锡金、藏南至东南、横断山区南段，3400—4500 m）广布外，余种均为滇北至横断山区南段多石草甸（或石灰岩）特有。这一种系显然是古地中海区系的孑遗。和 *Campanula* 接近的还有 *Azarina*（或并入前属），亚速尔岛狭域特有灌木。牧根草属 *Asyneuma*（10—1（12），2—3/50），产地中海（欧洲 4 种）至高加索，东亚间断分布 3 种。*A. japonicum* 曾用牧根草一名，于朝鲜、日本、俄远东至我国东北的落叶林或中生混交林间草甸偶见。长果牧根草 *A. fulgens* 为藏南至喜马拉雅、印度东北，与斯里兰卡间断，生于 1800—3000 m 林间草甸。球果牧根草 *A. chinense* 则为横断山区至华中 3000 m 以下林间草甸特有，可能为祖型。异檐花属 *Triodanis*（8，2/8），7 种在北美，1 种在地中海，但近来发现在我国华东（皖、浙、闽）也有 2 种野生（与北美共有），其逸生的种源条件颇可怀疑，或亦为早期经隔离而并未分化者。袋果草族 Peracarpeae 和牧根草族一样，为 A. A. Fedorov（1957）创立，但洪德元归入广义的 Campanuleae，袋果草属（肉荚草属）*Peracarpa*（14，1（—2）/2），含一个单型多态种，星散分布于整个东亚区，即最西至克什米尔（喜马拉雅各国均有），最东至日本和俄远东，最南达泰国、菲律宾一线，均在 3000 m 以下的原始型的森林地被或石上苔藓中，具有指示历史环境的意义。有趣的是不但在藏、滇、川、黔、鄂的高山，在苏南浙西、台湾的低海拔中生混交林中也可见。完全提示它是一个太平洋扩张早

期即已出现在华夏古陆的孑遗类群，而在太平洋岸，最北到萨哈林岛，最南到菲律宾吕宋的宽广纬度幅度，尤可看出它和太平洋扩张的关系。同钟花属 *Homocodon*（15，单型有 1 变种），仅分布于云南高原（自然界限包括川西南和黔西）的 1000—2900 m 间林下石上。与此属对应分化的异钟花属 *Heterocodon* 据洪德元（1980）分析，该属花 2 型（茎下部花闭合，始终不开放），为（9）型分布，而且在北美产太平洋岸，显然是在太平洋扩张早期隔离分化所致。

半边莲科（山梗菜科）Lobeliaceae，它约有 29—31 属，1200 种，广布于世界各地，但以热带、亚热带为多，尤其在南半球。因而在中国仅为小科（共 3 属，28 种），但代表全科的两个族。

族 1．半边莲族 Lobelieae，约 21 属。半边莲属 *Lobelia* 为骨干大属（2，19—20/300），热带至亚热带广布，尤以美洲为多，少数种延至温带，欧洲仅 2 种。亚属 1．模式亚属约 250 种，不少栽培观赏。组 1．全髯组，模式种卵叶半边莲 *L. zeylanica*，2 变种全见于中国，生于滇至台热带线以内 1500 m 以下的阴湿地，南界在斯里兰卡、中南半岛至巴布亚新几内亚一线；其相近种 *L. alsinoides* 更西达藏南、而南界在印度次大陆至菲律宾一线，生于 800 m 以下沼泽草甸。二者应近于祖型。*L. hancei* 见于滇、桂、粤、琼、台，东达日本和东南亚，最东达巴布亚新几内亚近海的低海拔湿草甸；滇南和中南半岛，锡金喜马拉雅共有 1 种生于 200—850 m 间热带林间湿草甸。这一组无疑是在太平洋扩张阶段，在古北大陆东部的华夏古陆产生，而后扩散到东南亚和喜马拉雅。在西欧和北美北部的水域也有对应分化种系。组 2．下髯组，翅萼半边莲 *L. heyneana* 的分布更广，西达非洲，余与前组各种相似，但垂直分布可上升至 2700 m，而在我国仅见于滇、台，且海南有 1 相近特有种。此组可能后起于喜马拉雅运动以前不久。亚属 2．Isolobus，此亚属 2 种，1 在东亚，1 在南非间断。半边莲 *L. chinensis* 广布于整个东亚和东南亚，达我国长江中、下游以南各省，低海拔潮湿草甸生境常见，明显是一祖型，原曾广布于第一次泛古大陆，南非孑遗 1 种，是由于古南大陆种系绝大部分已分化产生厚茎木质化的同属或不同属的类群之故。亚属 3．山梗菜亚属 *Tupa*，约 5 组、110 种，广布而以南半球为主。山梗菜 *L. sessilifolia*，从朝鲜、日本、俄（西伯利亚、远东至堪察加）至我国的东北、华北、浙、台、桂北和滇西北（达 3000 m），多见于林区内的湿草甸，近于本亚属祖型。华中、华东有相近种替代，华中至西南 500—3000 m 间则分化为高大半灌木如“大将军” *L. sequinii* 和云南高原至喜马拉雅或印度的数个相近种（个别为云南高原特有）。江南山梗菜 *L. davidii* 则为上一种群在华东、华中（南达南岭，西达横断山区）的替代种。同瓣草 *Hippobroma*（*Isotoma*）（(2)，单型），为西印度群岛原产，*H. longiflora* 已在泛热带，包括中国台、闽、粤归化。

族 2．铜锤玉带草族 Delisseae。模式属 9 种，夏威夷特有木本。这些南半球的甚至

乔木状的特殊类型却可能都源于铜锤玉带草属 *Pratia*（2—1，6/35）。中国 6 种中，模式组中的铜锤玉带草 *P. nummalaria* 广布于东亚和东南亚（东达新几内亚），在台湾、华东、华中、华南、西南，西藏和喜马拉雅低海拔林间湿草甸中常见。另 1 相近种则间断分布于新几内亚和我国桂、黔交界处 1300 m 以下湿草甸（稻田边），这一间断，虽可用鸟播解释，但也不排除这一个 20 余种的一支或即起源于太平洋扩张期间的古北大陆东部（集中于华夏古陆）。组 2. 紫锤草组 *Colansoa* 的山紫锤草 *P. montana* 为中国-喜马拉雅延至西马来分布，国内见于滇、藏 1300—2800 m 的湿润林中，与另 1 个特有种（滇东南的西畴，藏东南的墨脱）显然为狭域替代。峨眉紫锤草 *P. fangiana* 则为雷波、马边、峨眉、屏山一带特有，为前者分布区北部高海拔（2300—3000 m）的垂直带替代种。从上述，我们认为 Lobeliaceae 很可能也是在华夏至康滇古陆南部起源的，和桔梗科出于同一主干无疑。

草海桐科 Goodeniaceae 是一个有 12 属 400—420 种的小科。广泛分布于澳大利亚的太平洋（Takhtajan 误作大西洋）和印度洋沿岸，扩展到太平洋北部和东部的中国、日本、菲律宾、夏威夷岛、新西兰和智利。95% 以上种类为澳大利亚（尤其西南澳大利亚和塔斯马尼亚岛）特有。全科虽隶 5 型，实从环太平洋起源。中国 2 属 3 种，亦为较原始种。离根香属（美柱草属）*Calogyne*（5，1/7—9），近多主张并入山羊草属 *Goodenia* 即本科模式属，如此则为（5，1/179（—200）），绝大部分（178 种）为澳大利亚及其塔斯马尼亚特有，少数或 1 种延至马来（尤其东部）、中南半岛至泰国和我国福建（厦门），在 100 m 以下稻田和干旱稀树草地中，*C. chinensis* 在《中国植物志》中被定为 5 型分布老种 *C. pilosa*，显属孑遗。草海桐属 *Scaevola*（2（5），2/96（—140）），约 96 种，有 2 种热带海岸广布，1 种为印度、太平洋种，即草海桐 *S. taccada*（*S. sericea*），中国也有，产华南、闽、台海岸，常成沙滩和岸壁大面积群落，与日（琉）、夏威夷、大洋洲热带（包括密克罗尼西亚）共有，西达马达加斯加；另一种海南草海桐 *S. hainanensis* 则为华南至闽、台海岸、海岸盐田或红树林特有，亦形成小片群落。

综观本科分布，实为 2（5）型，早期产生于泛古大陆热带海岸，随太平洋扩张，继之印度洋、大西洋扩张中扩散和隔离分化，属级水平分化则在稍后的古南大陆东至中部，但随澳大利亚自古南大陆分离后，即基本停止，仅 1 种残留在大西洋两岸。

花柱草科 Stylidiaceae 是一个 5 属 154 种的小科，也主产澳大利亚、新西兰，少数分布到南亚和南美南部。分两族，国产 1 族。

族 2. 花柱草族 Stylidieae，3 属，中国有花柱草属 *Stylidium*（5，2/136（—150）），花柱草 *S. uliginosum* 和狭叶花柱草 *S. tenellum*，产滇南、华南至闽南，前者与缅、泰、中南半岛、西马来共有，后者则斯里兰卡、华南沿海和澳大利亚东北部星散，均为

湿草甸或沼泽中少见小草（1000 m以下）。

该科分布类型2型，但从科属演化和分布看，起源古南大陆东部到南极 Antarctic 无疑。我国也有它们的少数代表，这是古北大陆南部和古南大陆东部在太平洋扩张初期有历史连系所致。这与我国出现不少的南半球为主的大科大属如山龙眼科、帚灯草科、草海桐科等的历史背景是一致的。

睡菜科 Menyanthaceae 含5属40—60种的小科，广布。我国有2属7种，均为水生植物，隶1型。睡菜属 *Menyanthes*（8，1/1），系单种 *M. trifoliata*，环北分布，为北半球带酸性沼泽中的典型植物，常成小片群落，我国分布自东北、华北、华东（浙）至横断山区，450—3600 m间皆可见。荇菜属 *Nymphoides*（*Limnanthemum*）（1，6/20），极广布。模式种 *N. peltatum*，常见于60—1800 m的缓流水体，在江南和台湾多有与南亚共有的替代种，均不常见，1种与印、缅、中南半岛共有。朝鲜、日至我国台还有1个小型种，更属少见。金银莲 *N. indica* 几与荇菜同域，但少见而南方较多。与我国相邻的日本却比我国多产1属即 *Nephrophyllidium*（*Fauria*），仅含1种，为日本北部与美国西北部间断的酸沼植物，已栽培供观赏。本科也有一些种延至东南亚。故本科分布实为1（8—4）型，以早期1st Pangaea南北分化为主，但显然泛古大陆东部发生。

菊科 Compositae 无论从种数或属数均是世界第一位的，广布全球，但主要分布于温带和亚热带区域，生活型多样。在中国植物区系中也以235属2299种成为种数超过2000种的惟一特大科。此处亚科、族的分析基本按照 C. Jeffrey 的概念。

亚科Ⅰ. 菊苣亚科（Cichorioideae 或 Lactucoideae），头状花序具同型花（舌状、二唇形或盘状），少具异型花（放射状或盘状）；盘花通常5深裂；花药背着，大多有距和尾；花柱臂通常在内侧面具有单一的柱头区；花粉粒大多具刺，通常不凹陷；植物一般具乳汁。

族1. Barnadesieae，分布于南美；我国无。

族2. 大丁草族 Mutisieae，分为2个亚族，77/950，分布于泛热带，尤其南美。菊科在中国也不乏它们的原始类型。如原始主干族的本族第1亚族的白菊木属 *Gochnatia*（3，2/65）主要分布于北美南部、经墨西哥、西印度群岛至南美，但是有2种间断于喜马拉雅至东南亚，其中1种在尼泊尔境内的西喜马拉雅，1种在缅甸庇古及我国云南（西南及金沙江河谷）星散分布，南美的65种可能系后期分化。同样属于该族、我国西南金沙江等干热河谷特有的单型属栌菊木属（*Nouelia*，15型）也为木本，具单花序腋生作顶生状，显系康滇古陆古区系孑遗。依据广义大丁草属的概念，中国有大丁草属 *Leibnitzia*（9—1）、火石花属 *Gerbera*（6）和兔耳一支箭属 *Piloselloides*（6（3））。经整理，中国大丁草含4种，火石花可能含6种，兔耳一支箭属含1种。大丁草属为具有

花部性状春秋二型（sexual seasonal dimorphism）的进化类群，东亚、南亚分布，而1—2种出于中美洲，并和美洲亚热带的 *Chaptalia* 作对应分布，可见相当古老。另外兔儿风属 *Ainsliaea* 为东亚特有（14型），在亚热带常绿林至亚高山针叶林下，居于地被优势的特征植物，从喜马拉雅到日本，从低海拔到高海拔，多形成系列的地理替代，且日本还早期分化出对应的 *Macroclinidium* 等属。另东亚的帚菊属 *Pertya*（14型），我国有17野生种（/15—24），除去在各类常绿或中生混交林下习见，还分布到西南干旱河谷和金沙江干暖河谷，并在华北落叶林下分化出异株的蚂蚱腿子属 *Myripnois*（15型），该特有单型属，可作为华北区的标帜，而且它显然和第一亚族有联系。综观上述各属分布，显示出东亚菊科区系的古老性，可以认为本科显然起源于第一次泛古大陆聚合时，在古南大陆东部至古北大陆东部，以康滇古陆最为集中。美洲西部至安第斯山，如在马德雷 Madrean 区系中，后期分化突出，特有属超过20，乃是其在干旱条件下形成的次生中心。

亚族2. 和尚菜亚族 Nassauviinae 也主产南美，在我国仅有和尚菜属 *Adenocaulon* 9（14）型，该属系温带东亚和南美洲间断，仅1种产于我国，草本，广布各地林下林缘水湿地。

族3. 飞廉族 Cardueae（Cynareae），82/2450，该族主要分布于欧亚大陆和北非，极少延伸到北美、热带非洲及南半球的大洋洲和南美，是我国属数较多的族。分为4亚族，我国均有代表。亚族1. 蓝刺头亚族（Echinopsidinae），特征是具有复头状花序，构成本族相当孤立的一群，仅2属，我国均有：兰刺头属 *Echinops*（10（12—4），10+/100）分布于东欧、非洲至亚洲，我国主产西北至东北；刺苞菊属 *Acantholepis*（12，1/1），分布地中海至中亚，我国新疆有分布。亚族2. 刺苞术亚族 Carlininae，分布旧世界温带，有11属。我国只有3属。苍术属 *Atractylodes*（14SJ，5/21）分布于东西伯利亚、朝鲜、日至我国东北、华北、华东至华中，我国尤以东北最为集中。苍术 *A. lancea* 和白术 *A. macrocephala* 均为重要中药，后者多为栽培。刺苞术属 *Carlina*（10型）分布于欧洲及亚洲中部和西部，我国新疆1种。革苞菊属 *Tugarinovia*（13—1型），仅1种，分布于南蒙古，在我国仅分布于内蒙古荒漠。亚族3. 飞廉亚族 Carduinae，是该族在我国属数最多的亚族（19属）。蓟属（*Cirsium*，57/250）属于较典型的北温带分布，普遍分布于全国各地，特别是西部和西南部高山、亚高山地区，是各类草甸的代表植物或重要组成。在喜马拉雅和青藏高原的抬升、中亚旱化过程中，一些新的年轻成分相继产生，如本亚族的肋果蓟属 *Ancathia*（11，1/1）和刺儿菜属 *Breea*（14SJ，1—2/2）即从蓟属分化而来。飞廉属 *Carduus*（10（12），7—8/91）属于旧世界温带分布类型，但分布中心在地中海区、西亚或中亚，常常是山地草甸、草原或荒漠灌丛的主要组成。黄飞廉属（翅膜菊属）*Alfredia*（13，5/5）系前属在中亚的旱化过程中的衍生物，也是西北地区植被中常见的种类；此外还有寡毛菊属 *Oligochaeta* 和半

毛菊属 *Crupina* 二寡种属，我国各有 1 种，见于西北疆，12 或 13 型。而黄冠菊属 *Xanthopappus* 则系在横断山北部特化形成的中国特有单型属。在喜马拉亚隆起的过程中，本亚族产生了一些仅限于该地区的成分，如川木香属 *Dolomiaea*（= *Vladimiria*，包括 *Bolocephalus*）（14SH，12/14）、重羽菊属 *Diplazoptilon*（15，2/2）等。风毛菊属 *Saussurea*（10（→8），264/300—400±）分布欧亚温带，主产亚洲（多达 395 种），尤其山地（120 种以上），在各类森林植被中作用明显，能在高山高原形成局部优势，上升到雪线以上。该属下分 5 亚属。亚属Ⅰ. 模式亚属 *Saussurea*，我国近 80 种，占全亚属约 1/2；似以横断山区为中心，主要由北部向西部和西南部辐射分化，其海拔均较高，显然崛起于喜马拉雅至横断山区造山运动中。亚属Ⅱ. 齿冠亚属 *Florovia*，有 12 种，我国 7 种，主要分布于中国-喜马拉雅地区。亚属Ⅲ. 附片亚属 *Theodorea*，约 20 种，我国有 15 种，占 3/4。此亚属也显然是从北方森林向盐碱化草原扩散，几不见于华中和横断山区。亚属Ⅳ. 雪莲亚属 *Amphilaena*，约有 23 种，我国几拥有全部。紫苞雪莲 *S. iodostegia* 及变种（太白山特有），从榆中-太白一线远至东北、华北，而趋低（3300—1750 m），此或更接近北太平洋扩张后兴起的祖型。其余多为狭域特有种。亚属Ⅴ. 雪兔子亚属 *Eriocoryne*，约 26 种，我国青藏高原及其毗邻地区分布 25 种，显然是适应于青藏高原隆起的寒旱环境而特化的一个演化顶极。综观五亚属及第一亚属 8 组，其演化和分布颇足见其在亚洲（东北亚、东亚、中亚）的足迹，其分化虽不若新世界之浩繁种类，但其由森林而草原荒漠或高山高原，亦自有其分化规律。风毛菊并且在东亚特化出分布较广、但仅 1 种的泥胡菜属 *Hemistepta*，它联系着印度-马来、大洋洲。与风毛菊近的还有久苓菊属 *Jurinea*（14/200—250）、刺头菊属 *Cousinia*（11/500—600），均为 12 型大属，我国只见于新疆及附近。虎头蓟属 *Schmalhausenia* 含单种；毛蕊菊属 *Pilostemon*（1/2）则为 13 型；牛蒡属 *Arctium*（10，2/9—11）广布于欧亚温带（10 种）；鳍蓟菊属 *Olgaea*（11，6/16）从东北亚仅达中亚，显然是古北大陆东部成分；但大翅蓟属 *Onopordum*（12，2/60）却以地中海为中心。后一分布型还有我国不产仅引入作西餐配菜的菜蓟属 *Cynara*（2/8），也归本亚族。

亚族 4. 矢车菊亚族（Centaureinae），我国 17 属。该亚族的分布中心在地中海-西亚-中亚，在中亚的旱化过程中，许多中亚成分产生，形成一个次生多样化中心，但本亚族实起源于泛古大陆时代的古北大陆东部，如山牛蒡属 *Synurus* 为 11 型分布的单种属或近于祖型；漏芦属 *Leuzea* 为 10—1 型寡种属（1/3），亦以东北亚至东亚为中心；鹿草属 *Stemmacantha*（12—1，1/20）虽广布于欧亚至北非，但有 1 种在澳大利亚，而可能是当时已散布到古南大陆的残迹。占地中海成分（12）有红花属 *Carthamus*（2/14—17）为重要油料和染料。我国几个单型或 2 型属归于这一类。如琉苞菊属 *Hyalea*、斜果菊属 *Plagiobasis*、纹苞菊属 *Russowia*、白刺菊属 *Schischkinia*、疆菊属 *Syreitschikovia* 等。该亚族最大的属为矢车菊属 *Centaurea*（8—4（—2）型），包括单种的

Cnicus 和薄鳞菊属 *Chartolepis*（1/7）在内，近 500 种，主产欧洲地中海区域，少数种分布欧亚大陆北部、非洲、北美和大洋洲。该属的分布说明菊科也是分化较早的，其分布的真实性说明产生于泛大陆时期，其相近属还有珀菊属 *Amberboa*（12，3/6）。麻花头属 *Serratula* 约 70 种，属于旧世界温带分布类型，但分布中心在地中海区、西亚或中亚，它们常是山地草甸、草原或荒漠灌丛的主要组成。单型的顶羽菊属 *Acroptilon* 移至此处，实为 13—1 型草原成分。针苞菊属 *Tricholepis*（13—2，2/15）的分布较为特殊，是青藏高原隆起后，围绕其东、西、南面而成，南达滇、缅，而保持其森林起源的本色，和 *Synurus* 作东北、西南对应。

族 4．菊苣族 Lactuceae（Cichorioideae-Cichorieae），97/1530，由于具有完全的舌状小花和乳汁，该族是菊科中最易于接受的族级类群。该族甚至被视为一个孤立的类群或者被作为一个独立的亚科（Leonhardt，1949；Cronquist，1981）。该族全球分布，主产北半球，在东亚地中海地区、中亚和北美西南部有属和种的集中，划分为 11 个亚族，我国产其中的 6 个亚族约 50 属。亚族较多，此处只限于分析中国有分布的亚族。

亚族 2．还阳参亚族 Crepidinae，我国有 18 属。假还阳草属 *Crepidiastrum*（14SJ，2/15），多在北太平洋岛屿上，常小灌木状，台湾 2 种，应为北太平洋扩张中祖型。沙苦荬属 *Chorisis* 为 14SJ 型，海岸沙地确限单型属，或也同时兴起。较大的属有还阳参属 *Crepis*（8—4，25/200），分布于北温带、非洲热带山地和南部、澳大利亚南部，显然基本反映本亚族在泛古大陆上的生长。蒲公英属 *Taraxacum*（8—5 型）也是较大的属，在北温带和南温带间断，但在南半球只见于温带南美（2 种）。该属由于无融合生殖而有许多小种（microspecies）近来得不到承认（Bremer，1994）。黄瓜菜属 *Paraixeris*（6/10）则为东亚至东南亚分布，均近 *Ixeris* 祖型。苦荬菜属 *Ixeris*（13/15）和苦荬属 *Ixerilium*（4/20）多为杂草或广布，均为 7 型，南达新几内亚。黄鹌菜属 *Youngia*（11/14）以东亚分布为主，似为此小群祖型。这几属过去多放在下一亚族中，均常作为野菜食用。同样还有稻槎菜属 *Lapsana*（10，2/9—10）。该亚族在我国西部多寡型属和单型属，如属于中亚分布的刺头菊属 *Acanthocephalus*、小莴苣属 *Lactucella*、异喙菊属 *Heteracia*（12（13），1/2）、线咀菊属 *Steptorhamphus*（1/7）、呈中国-喜马拉雅分布式的厚喙菊属 *Dubyaea*（13/15）、绢毛苣属 *Soroseris*（6/8），以及包括属于横断山-东喜马拉雅分布的单型属肉菊属 *Stebbinsia*，均 14SH 型，常能在高山带显示特色。河西菊属 *Zollikoferia*（*Hexinia*）在新、河西走廊 1 种（15 型）或应为 10（12）型，为含约 25 种的粉苞苣属 *Chondrilla* 的演化盲支。后者我国也有 9 种，10 型，均见于新疆。

亚族 3．莴苣亚族 Lactucinae，我国有 20 属：模式属莴苣属 *Lactuca*（10—3，6/75），莴苣及生菜 *L. sativa* 常栽培食用。雀苣属 *Scariola*（10，1/5—10）仅 1 种达新疆，但东亚至东南亚的翅果菊属 *Pterocypsela*（7/11）却可能近于祖型。相近的还有山莴苣属 *Lagedium*（单型）和乳苣属 *Mulgedium*（5/10），均 10 型分布。该亚族的福王

草属 *Prenanthes* 分布于旧大陆欧亚地区，与之关系较近的耳菊属 *Nabalus* 主要分布于北美，似有一种对应关系，即有一种产于我国吉林至日本及俄远东地区。福王草在我国分布于从东北到西南，它的分布最南界在四川；而从该属分出的东亚属假福王草属 *Paraprenanthes*（15 种）我国全有，和中国特有属紫菊属 *Notoseris*（12 种）均分布于我国秦岭、长江以南包括台湾在内的东南地区和西南大部分地区，而不见于西藏地区，两者关系应是较近的（Mabberley，1997）。我国学者石铸对该族进行了长期的工作，20 世纪 80 年代和 90 年代初建立的 5 属均得到了分类学界的承认。如中国-喜马拉雅分布式的毛鳞菊属 *Chaetoseris*（13 种）、细莴苣属 *Stenoseris*（5—6 种），和中国特有主产西南横断山的花佩属 *Faberia*（5—7 种）、假花佩属 *Faberiopsis*（单型）和合头菊属 *Syncalathium*（7 种）。于此不难看到青藏高原隆起这一事件的深刻影响，其另一方面的影响则是古地中海退却后旱化而产生的如头咀苣属 *Cephalorrhynchus*（12，3/10—15）。岩参属 *Cicerbita*（12，4—5/35）在我国仍散布在滇、藏和新疆，1 种在利比亚。

亚族 4．苦苣菜亚族 Sonchinae，此亚族原在上一族中，由 K. Bremer 分立。我国 3 属，均为具有古地中海起源背景的类群，如苦苣菜属（*Sonchus*，10（12）型），分布于欧亚大陆、地中海区、到大西洋岛屿、马卡罗尼西亚和热带非洲；多枝苦荬菜属（*Atalanthus*，12 型），分布范围较小，种类较少，可能自苦苣菜属分化而来，更适应干旱环境；单型属假小喙菊属 *Paramicrorhynchus*，从地中海区经中亚至喜马拉雅，现已归入栓果菊属 *Launaea*（10—3，2+2/30—50）；后者由东亚、东南亚至中亚、西南亚、地中海区，并在全非洲（南达南非）广布。我国 1 种在海南和滇、黔、桂区星散分布，见于 500—3600 m；1 种印度、巴基斯坦、喜马拉雅（西北达阿富汗）、缅、泰共有；1 种仅见于海南沙滩，并由中南半岛延向南亚至非洲海岸。其他并入种则散在古地中海区，我国仅在甘、新盐碱草滩，故本属显然起源于印度洋和地中海形成之前。

亚族 9．山柳菊亚族（Hieraciinae），我国仅有 2 属，一个为山柳菊属 *Hieracium*（8—4 型），分布于除澳洲外的世界温带和热带山地，主要产于欧洲，有极多的无融合生殖小种。另一为从山柳菊属分化而仅产温带亚洲的北山菊属 *Hololeion*（14SJ，2—3 种），但后者却可能近祖型。

亚族 10．猫儿菊亚族 Hypochaeridinae，10 属中我国有 4 属。模式属 *Hypochaeris*（8—5，2/60）为本族骨干之一，虽主要在南美分布，但实起源于北太平洋扩张之后。猫儿菊 *H. ciliata* 为俄（西伯利亚、远东）、蒙古、朝鲜、日至我国东北、华北 1200 m 以下灌丛中常见。毛连菜属 *Picris*（10，5/40）也是骨干，自欧洲南达北非、我国有 2 种，最原始而广布，云南高原和北疆（至中亚）均有特有分化种。小疮菊属 *Carhadiolus*（即 *Rhagadiolus*）（1/4），但 Bremer 分立，二属均 12 型分布而寡种，我国各有 1 种，均见于新疆，属古地中海成分。

亚族 11．鸦葱亚族 Scorzonerinae，我国有 4 属，其中两个是该亚族较大的代表即鸦

葱属 *Scorzonera*（13/170±）和婆罗门参属 *Tragopogon*（4/110±），两者均为旧世界温带分布，前者为地中海（中欧）、中亚和东亚间断分布，在我国主要集中分布西北地区，是自第三纪古地中海开始海退后相继形成陆地后发生的；后者则为欧亚大陆与南非间断。鼠毛菊属 *Epilasia*（2/3）和蝎尾菊属 *Koelpinia*（1/5）均 12 型寡种属，指示本亚族后期分化在古地中海区。

族 5. 斑鸠菊族 Vernonieae，该族是一个泛热带分布的类群，分布于南美（巴西有集中的分布）、中美、北美、西印度群岛、热带和南部非洲、马达加斯加，热带亚洲有很少的几个属。该族种类具有一致的盘花而成为人们比较认同的一个类群，共含 98 属 1530 种，分成 6 个亚族，我国仅有其中的 2 亚族。

亚族 1. 斑鸠菊亚族 Vernoniinae，该亚族是本族中最大的，含 72 属约 1100 种，分布几同族的分布。我国有 4 属，其中有几乎占本亚族一半种类、泛热带分布的斑鸠菊属（27/500（—1000）），泛热带（但大洋洲不见，2—2）的都丽菊属 *Ethulia*（1/19），热带非洲、马达加斯加和热带亚洲间断的夜香牛属 *Cyanthillium*（1+1/25），以及中南半岛和我国狭域分布的凋缨菊属 *Camchaya*（1/4）。

亚族 5. 地胆草亚族（Elephantopodinae），仅 2 属，我国全有。地胆草属 *Elephantopus*（2/30）为泛热带分布，主要在南美，在我国热带边缘的荒地上常见并药用。假地胆草属 *Pseudelephantopus* 仅 2 种，分布于热带南美，可能逸生到旧世界热带地区。我国台湾和广东共有 1 种。

族 6. Liabeae，14/160，种类较少的一个小族。分布于美洲，尤其热带区域。该族与斑鸠菊族关系较近，甚至被置于其中（Jansen & Stuessy，1980），仅具有短而粗钝的花柱分支而有别，Robinson（1983）主张分立，理由是斑鸠菊族花药通常有腺性附属物和特异性绒毡层加厚。

族 7. 蓝目菊族 Arctotideae，8/200，也是一个小族，分布于亚洲西南部和南部非洲，但是主要分布于南非。我国没有，在与伊朗-吐兰植物区系关系较为密切的西藏西部和新疆部分地区有可能发现其踪迹，应特别注意 *Gundelia*。

亚科Ⅱ. 菊亚科（Asteroideae），头状花序具异型花，放射状或盘状，少常为盘状；盘花具有宽、短的裂片，多为黄色；花药基着；花柱分支通常具有明显的柱头区；花粉粒大多具刺、凹陷；通常不具乳汁。

族 8. 旋覆花族 Inuleae，38/480，中等偏小的族，分布于旧世界，尤其欧亚大陆。此处采用狭义的概念，我国有 7 属。山黄菊属 *Anisopappus*（1/30），分布于南部和热带非洲、马达加斯加、中国。我国 1 种产南部，为以黄茅为主的灌草丛中的特征成分。艾纳香属 *Blumea*（4—1，30/75—100）为该族一个较大的属，产旧热带而以热带东南亚为多，其中不乏延至喜马拉雅和日本、我国台湾的东亚种类，东南则延至澳大利亚；热带非洲至马达加斯加或南非为另一分布中心。组 1. *Semivestitae* 本属有可能为“小三

角”底部所产生，并多为灌木藤草。组2模式组的分布显示，为东亚亚热带向东南亚和非洲扩大，其起源或在白垩纪-老第三纪的南岭亚热带。Randeria（1960）清理的种系较清楚，显示其或由7—4型起源，我国江南、岭北也颇有分布，西达喜马拉雅，但东不到日本，却有1种达夏威夷，到我国台湾的也颇有一些种，略呈东亚-东南亚早期分化。我国分布种中，已有到达非洲、南非和澳大利亚北部的，有到达夏威夷的，均为本属分布区边界。另一方面，还有可能为古地中海南岸的孑遗类型（*B. veronicifolia*，鹤庆、盐源）。故本属的最早分化中心无疑在我国南部而非印度-马来区，这也合乎东亚-东南亚分布属的一般规律。蓼菊属 *Carvea*（14SH，1/1），为我国川、藏至东喜马拉雅的单型属，林镕、张肇骞在《中国植物志》中归入本族，但 K. Bremer（1994）和 Mabberley（1997）均作为菊亚科未定族，放在紫菀族的后面。天名精属 *Carpesium*（10—3，17/20—25）由欧亚大陆南经印度-马来达热带大洋洲，后者多在山地。我国种占多数，且均在东亚林区范围内，西南尤为集中。

旋覆花属 *Inula*（10，20+/90—100），从欧亚大陆延至非洲和马达加斯加，但以东亚和欧洲（18种）为主。组1. 模式组，其模式种 *I. helenium* 即蜀本草中的木香；该种为欧亚北部广布，并延至北美，现多栽培。极相近种总状土木香 *I. racemosa* 实为华中原产，今只野生于阿尔泰一带。组2. 旋覆花组 Sect. *Enula*，林镕分达10种，多供药用，其中14SJ型极广布的旋覆花 *I. japonica* 应为欧亚广布的 *I. britanica* 的祖型。由它分化出许多卫星种，经黑海南达欧洲。云南高原独有后期分化出的14SH型的 *I. hookeri*、特有的 *I. sericophylla*（1500—2600 m）、水朝阳花 *I. helianthus-aquatica*（1200—3000 m水边）、黑威灵 *I. nervosa* 等3个单或2种特有系，并与14SJ型的系相对应或在华中还有联系，显示其亦为本属早期分化中心之一。组3. 羊眼花组 Sect. *Aegophthalmus*，该组有近无茎的2种，是在针叶林向下早高山发展的盲支，达3500 m。组4. 羊耳菊组 Sect. *Cappa*，6种，分4系，均亚灌木状。除大黑根 *I. pterocaula*、*I. rubricaulis*（2种同系）由云南高原向缅、印度北部和喜马拉雅扩散外，余多围绕 *I. cappa* 分化，并显示向印度-马来扩散的迹象，1种由喜马拉雅扩散至西部。在横断山区南段（川西南、滇西北）还特化出一个单型系。组5. 蓼子朴组仅 *I. salsoloides* 1种，为我国黄土高原至中亚的良好固沙植物，显然是古地中海退缩荒漠化中产生的。苇谷草属 *Pentanema*（*Vicoa*）（10—2（即12—4），3/10—12），常见的 *P. indicum* 由桂（西南）、滇分布至越、缅、印、斯，为稀树草原特征成分。另2种由藏西南、喜马拉雅至巴基斯坦、印度北部至阿富汗，尚未落实。蚤草属 *Pulicaria*（10—3（12），6/60—80）以地中海-西亚-中亚为中心，5种达北欧，少数达南非至热带非洲。模式种不在中国，但极近的 *P. prostrata* 为欧亚北方区广布，我国仅见于北疆（东至西），沙质草原成分，为治赤痢草药，与欧洲1种相同。该种有分布到帕米尔、天山记录，似在新、藏西部还有另1种，均属组2。该组仅金仙草 *P. chrysantha* 分布于川西，为高山、亚高山

2000—3000 m 草甸成分，该种冠毛外层为 5—6 膜片，从 *Inula* 移来，南达云南。第 3 组仅藏南（北达拉萨-日喀则）的 *P. insignis* 生于 4000—4300 m 间石砾坡草丛，常见成片，有恶臭黏液，药用。含苞草属 *Symphyllocarpus*（11，1/1）为东北亚的单型属，为生于泥泞地的小草，林镕从俄学者 Smoljianskaja 列为本族（广义）的一个单型亚族，从其无毛和分布于东北亚的情况看，或是春黄菊、旋覆花、阔苞菊、鼠曲草等族主干上当太平洋扩张早期的一个孑遗单型类群，如旧热带的 *Sphaeranthus*。

族 2. 阔苞菊族 Plucheae 是一小族，据 Bremer 约 28 属 220 种，分布以泛热带为主，我国约有 7 属。假艾脑属（拟艾纳香属）*Blumeopsis*（7，1/1），由我国粤、桂、黔、滇、喜马拉雅延至印度-马来，按我们的形态地理观点可能是较原始的单型属，在分支分析中与六棱菊属 *Laggera*（6，3/17—20）为并系小支。后者 3 种中，2 种为原始广布种，即六棱锋 *L. alata*（由华东、华中南达印度-马来，西达东非）和臭灵丹（模式种）*L. pterodonta*（华中、滇、黔、桂至热带非洲及印度-马来）及其中间状态的 1 种。热带非洲许多种实为在次生中心分化。阔苞菊属 *Pluchea*（2，3/40（—50））广布于热带至亚热带。我国 3 种含模式种，即热带亚洲（印度-马来、我国台湾至华南沿海）的 *P. indica* 和分布较狭或更原始的种。另 1 种则为缅、中南半岛至桂西南、滇南的地方特有种。本属早期扩散到古地中海，而形成特化孑遗的蒙、甘、青以西的古地中海残留盆地中盐碱滩中的单优群落的花花柴属 *Karelinia*（12，1/1），不到今存的地中海区，它形成 1 独立小支。球菊属 *Epaltes*（广义包括 *Sphaeromorphaea*）（2（←2—2），2/145）泛热带分布，但独缺澳大利亚，说明它或是后期在古北大陆开始扩散的，我国俗名“鹅不食草”，均叶柄下延，无冠毛，属于狭义 *Epaltes* 一种，仅不常见于海南，属于狭义 *Sphaeromorphaea* 的 *E. australis* 则从台、闽至桂、滇热带线以南广布，经中南半岛、印度-马来直至澳大利亚热带，中南美洲也有，乃成 2（3）型。戴星草属 *Sphaeranthus*（4，3/38+）由伊朗、伊拉克达埃及，及除西北外的非洲（4 种），同时由台、粤、琼、桂经印度-马来至澳大利亚东北。我国种均与非洲共有，包括模式种 *S. indicus*，以及戴星草 *S. africanus* 分布最广，也可能最原始，由台至非，说明其为南太平洋至古地中海的扩散路线。其生境均为旱热荒坡、沙滩、田野。分布到西非的 1 种在我国仅见于滇南、滇西。故云南高原及古地中海南岸可能为其出生地。翼茎草属 *Pterocaulon*（2，1/18—25）虽主要在热带、亚热带美洲后期分化，但我国海南近海沙地分布的耐旱热的 *P. redolens* 却为从此处分布到中南半岛、印度-马来、澳大利亚东北到新喀里多尼亚，却可能和中南美的次生分布中心相对应，而为 2（3）型，分支分析证明它为早出的分支，与非洲-马达加斯加的 1 单型属为姊妹群。

族 3. 鼠曲草族 Gnaphalieae，约 183 属 2050 种，全世界分布，尤以南非和澳大利亚属多。总苞片纸质，有时美观。现仍大体按照《中国植物志》次序分析。君范菊属 *Sinoleontopodium*（15，2/2）为藏东南特有，Mabberley 列为 Loricariinae 亚族，Ander-

berg 的分支分析虽未定亚族，但它和南美安第斯山（哥伦比亚和秘鲁）的关系是耐人寻味的，也证实了我们对喜马拉雅造山运动和安第斯山运动相关的看法，大致它们出现在南太平洋和印度洋的形成初期。蝶须属 *Antennaria*（8—4，1/45—71），全温带广布（至北极）但非洲独无。我国 1 种为模式种 *A. dioica*，环北分布，仅见于大兴安岭和阿尔泰-天山，2400—2700 m，为山地泰加林中的常见地被小草，供药用。Mabberley 归入 Cassiniinae 亚族，应是可取的。火绒草属 *Leontopodium*（8—5，41 + 12 杂种/58）主要在北温带，但实为中国-喜马拉雅型的亚热带（至热带）高山为主，少数延至温带和寒带，个别（1）达北美（?），但南美安第斯山确有一小群。该属在我国集中分布，显然与南美安第斯山的同属植物对应。林镕依 Handel-Mazzetti 系统将我国种分 2 亚属，Subg. *Paragnaphalium* 仅 *L. forrestianum* 在上缅和我国德钦-贡山 3400—4000 m 亚高山至高山干草甸分布，不常见。特征介于鼠曲草和本属之间。此亚属应为在两属共祖干上的一个侧枝（单型）。Subg. *Leontopodium* 模式亚属种系纷繁。在中国-喜马拉雅型有很多地理替代和狭域特有种，而火绒草 *L. leontopodioides* 从俄远东，东西伯利亚、蒙古、朝鲜、日至我国东北、华北的冀、晋、鲁（半岛）至陕、甘、青、新（东），在 100—3200 m 间的山地草原和黄土旱草原极常见，显然是本属在东北亚当北太平洋扩张后期的祖型之一。

香青属 *Anaphalis*（8（14），52 + /80—110），欧亚温带山区广布（欧系逸生?），但尤以东亚为多，延至印度、中南半岛、马来热带山区，北美也有，故为 8（14）型。我国有 2 亚属，模式亚属又分 2 组，组 1 有 7 系，组 2 有 3 系共 10 系。亚属 1. *Gnaphaliops* 为单种亚属。五香草（丽江、中甸）*A. bulleyanum* 为川西、黔（西至中）、滇（高原北部），1180—3300 m 林间草甸阴湿处特有，有经久香气，入药消炎。林镕建此亚属，认为与鼠曲草属 *Gnaphalium* 接近，可能是本属中原始类型。模式亚属中的 2 组 10 系我国均有，且种类集中于西南；系 4. *Sinicae* 为本属骨干，约 20 种，也集中于此。综观本属最早似起源于 *A. margaritacea*，可追溯至北太平洋扩张以后，但大分化似在喜马拉雅和横断山区造山运动及青藏高原隆起过程中，其单型 *Gnaphaliops* 亚属实系早期从 *Anaphalio-Gnaphalium* 共祖干上分出的盲支而非本属祖型。虽东北-西南分化并不完全，但其开端在我国西南亚高山针叶林带形成以后。至于 *A. hancockii* 等少数种（到河北）却又是冰后期的西南亚高山针叶林下降后形成的种类。棉毛菊属 *Phagnalon*（12—4，1/43），在 Bremer（1994）和 Mabberley 均未归亚族，Anderberg 认为是单独的群。我国藏西或有 *P. niveum*，与西喜马拉雅、克什米尔和阿富汗共有，但未见，应为 2000—2700 m 高山草原成分。本属从马卡罗尼西亚、北非、阿拉伯半岛、中东、地中海欧洲（6 种）过来，无疑是古地中海广布成分。鼠曲草属 *Gnaphalium*（1，19/150—200）为本族最大、分布最广的属，是多系发生的主干。我国种多为杂草，如鼠曲草 *G. affine*，长江以南为多。其第 4 组离缨组或应分立为 *Omalotheca* 属（8，

2/8)，2 种包括 *G. supinum*，见于滇、藏、新，1 种为我国藏与印度西北共有，海拔 2500 m，另 1 种为欧亚北方种，亦见于天山-阿尔泰 2500 m 处草甸草原中，旧归小蜡菊。蜡菊属 *Helichrysum*（10—3，2/600），据 Anderberg 的分支分析，在 *Leontopodium* 等一支中，归入 Gnaphaliinae。该属广布于旧世界暖温带至亚热带、欧洲 14 种，以南非为分化中心。我国 2 种，均归模式组，产北疆。1 种广布于欧亚北方，东达蒙古，为沙丘盐泽植物，另 1 种为天山以北干沙石地特有分布，达 3000 m。此属无疑属古地中海成分，为亚族骨干之一，多种供观赏和药用。

总之，此族有 5 个亚族我国有其 4，且各亚族多有骨干大属。此族来源也相当古老，至少先于喜马拉雅和安第斯山的隆起。

族 6. 春黄菊族 Anthemideae。本族在科中为中等大小，但也含 108—109 属 1725—1740 种，较易识别，分异显著。分 12 亚族。我国有除 3 个非洲亚族外的 9 个亚族，似为本族的分布和分化中心，且有艾蒿、绢蒿等骨干大属，故此族似起源于古北大陆东部，而后散播到古地中海和非洲。Bremer & Hunphries（1993）的分支分析结果支持以上 12 族的次序，并认为小甘菊亚族或是最具祖征，而上述 12 亚族均有共裔征。现依 Bremer（1994：p. 448—478）所排亚族和属的次序，按我们的形态-地理观点加以分析。

亚族 2. 小甘菊亚族 Cancriinae，6 属 26 种，亚洲以中亚为主。扁芒菊属 *Atlardia*（*Waldheimia*）（13—2，8/8），阿富汗、中亚、蒙古至我国新疆、西藏和喜马拉雅、印度西北、巴基斯坦，南以西藏为分布中心（特别是西部），达 2 组 7 种，*Waldheimia* 组模式为 *W. tridactylites*，仅见于新疆。此属均为流石滩或冰碛石植物，海拔达 4800-5900 m。然而蒙古西部至新疆、中亚的种实为古地中海退却之后的祖型。高海拔的、以藏西为中心扩散的 7 种应为后起。小甘菊属 *Cancrinia*（13—1，1/1）是他们承认的单种属，模式种 *C. chrysocephala* 见于中亚至我国天山 3200—3800 m 的多石河滩。其余似归他属，但宁夏、河西至蒙古西部的 *C. lasiocarpa* 或归此种广义，看来可能起源于古地中海北岸。灰叶菊属 *Richteria*（13—1，9/9）由中亚西达阿富汗、伊朗，南达西藏、喜马拉雅，东达蒙古。《中国植物志》列为匹菊属 *Pyrethrum* 的主体组，俄国学者（如 Tzvelev，Czerepanov）不承认此属，在 *Pyrethrum* 中亦未列异名，模式种为 *R. pyrethroides*，新疆草原常见，似以天山-帕米尔为中心。

亚族 3. 菊蒿亚族 Tanacetinae，欧亚广布，但主要在中亚有 8 属 210 种。小蒿属（新拟）*Artemisiella*（14SH）为喜马拉雅至我国西藏的单型属，尚不知为旧记录中那一属的种，似与摩洛哥的单型属在古地中海区东西相对。女蒿属 *Hippolytia*（13—2，12/19），广布于中亚至蒙古和我国内蒙古，另一分布中心在喜马拉雅至西藏、云南，石铸分 2 组。模式组含模式 *H. darwasica*，我国 8 种，滇西北（德钦、贡山）3400—4000 m 有 1 特有种，其余以西藏中南部为中心分化，可达 5400 m，并延至西喜马拉雅、

克什米尔。北疆天山中的山地草甸亦有1种与中亚各国共有。另1组中菊花参 *H. delavayi* 为横断山区南段（达大理）3300—4000 m高山草甸，膨大块根药用；另1种产青海玉树，亦略处同海拔草甸；1种在甘、宁、蒙西部草原或荒漠草原中；1种则在蒙古（境内外）960—1400 m荒漠草原中，向亚菊属 *Ajania* 过渡。故此属分布呈由东南向西北，由低而高，由森林边缘向草原荒漠扩散的趋势。横断山区南段分化为2组，其最初分化中心或在于此。菊蒿属 *Tanacetum*（8，7/150），在 Bremer 和 Humphries 的概念中含《中国植物志》匹菊属 *Pyrethrum* 的部分，Mabberley 并认为近于茼蒿属 *Chrysanthemum*。在北温带分布很广，尤其旧世界，欧洲达14种。我国种数可能还要多，待清理。现仅就匹菊属 *Pyrethrum* 中的前6组和菊蒿（狭义）中的2组分析。菊蒿组为模式组，模式种 *T. vulgare* 为温带北方广布种，但在我国仅见于北疆天山、阿尔泰，1250—2450 m间山地次生桦林或草甸中。另1组亦有近于组模式的1种，由中亚、西西伯利亚达我国阿尔泰山540—1800 m石坡；另4种亦在北疆或阿尔泰分布稍高，生境略同。其原在匹菊属 *Pyrethrum* 中的6组，亦集中分布于新疆，如组1的2种，其模式种为亚洲中部原产，但欧洲和我国云南均有栽培；另1相近欧洲种亦偶尔栽培，花颇似野菊属 *Dendranthema*，药用。除虫菊组仅集中在地中海，组模式真白花种 *T. cinerariifolium* 由20年代引入栽培，现从东北至西南都有，杀虫的内酯成分应有更多无残毒农药前景。组3．红花除虫菊，“*Chrysanthemum coccineum*”原产高加索，引种并应用较少。值得注意的是石铸建立的 *Lithophytum* 组为阿尔泰岩石上特有单型组。其匹菊的模式组亦即匹菊模式种 *Pyrethrum corymbosum* 仅分布于欧洲黑海、高加索至西西伯利亚，其相近种仅分布到中亚，达北疆西北，仅《中国植物志》有可疑记录。最值得注意的是石铸（1980）建立的 *Chrysoglossa* 组，2种及1变种，为藏南（亚东）和横断山中南段间断分布的高山单头类型，其中小黄菊（“*Chrysanthemum tatsienense*”）广布于青、川、滇、藏，分布可达3500—5200 m的草甸灌丛和流石滩，其变种 var. *tanacetopsis* 则限于滇西北、藏东南，同生境达5000 m。另1种为锡金和藏南亚东分布。最后一属木菊属 *Xylanthemum* 分布伊朗、阿富汗至中亚含9种，其中5种在中亚，虽我国尚无记录，但或有 *X. tianschanicum* 分布。这一类群或为本属的祖型，随喜马拉雅、青藏高原和横断山区隆起而成孑遗。

亚族5．天山蓍亚族 Handeliinae，亚洲以中亚为主，是5属8种的小亚族，中亚有2单型属，未达中国。伊朗、阿富汗有1个属4种。我国仅有和阿富汗、巴基斯坦、中亚共有的天山蓍属 *Handelia*（13，1/1），应产北疆，但未见标本。分布区相同的单型属假天山蓍属 *Pseudohandelia* 也有记录，但《中国植物志》未收。两者均应在北疆。

亚族6．艾蒿亚族 Artemisiinae，含19属630种，应为本族骨干之一。亚菊属 *Ajania*（11，25/34±），由东亚（蒙古、朝鲜、日、中）到中亚（石铸的概念中应除去 Sect. 1. *Phaeoscyphus* Ser. *Quercifoliae* 3种）。组1．褐苞组（见后）现存2系，系1.

的 *A. variifolia* 间断分布于俄远东、朝鲜和我国黑龙江（绥芬河）及华中（鄂西北和太白山），应是本属从林区起源的遗迹。另 1 种在川西、藏东 2900—4600 m 河谷；1 种产滇西北 3200 m，仍与第 1 种间断对应。系 2（原 3）有 15 种，是本属和本组主干，均在宁、甘、青、川、滇、藏分布，有些种较多变、多型或多居群变异，个别分布到印度、西喜马拉雅和中亚，多为高山草原或草甸成分，高达 5300 m，少数狭域特有，明显是从较低海拔林区扩散并适应分化。组 2. 模式组，模式种即 *A. pallasiana*，由俄远东、朝鲜至我国黑龙江南部，或近祖型，为林缘灌丛成分，多数较广布，到蒙古、中亚而转为草原成分。华北、华中的西北、川西南有 1 特有种。画笔菊属 *Ajaniopsis*（15，1/1）显然是本属在藏南 4600—5000 m 流石滩特殊生境下的演化盲支。*Arctanthenum* 单型，显然是欧亚、北美环极的特化类型，南仅到日本。

艾蒿属 *Artemisia*（1（8—4（14）），187/300—350）是本亚族也是本族的全温带和热带山区分布最广的最大主干，可能也是本科中发育到最高层次，并在草原、荒漠、高山、亚高山草原等生态系统中起重要作用的一个大属。经林镕、林有润等研究（1991《中国植物志》，1992），本属无疑也是起源于东北亚至东亚和东南亚的森林带中，不晚于白垩纪-老第三纪，而后才随着全球或某些局部地区的旱化或寒旱化而扩散、分化和发展的。现在普遍承认的属的范围多将绢蒿属 *Seriphidium* 分成另属。据林有润（1995）分 3 亚属，9 组。亚属Ⅰ为模式亚属，组 1 系 8. 我国有 2 种，模式种在东天山 1700—2700 m 亚高山草甸石隙。另 1 种则在台湾玉山 3800 m 高山草甸。二者均狭域特有并间断，显系较原始的孑遗分布。总之本属最早的起源和分化似在北太平洋扩张后古北大陆东部的森林林间草甸中。系 11. 有模式种碱蒿 *A. anethifolia* 等 4 种，1 种为冀、鲁、苏海滨滩涂种，与朝鲜、日共有；显然形成于渤海和日本海形成以后，1 种与朝鲜共有，而在辽、冀、蒙东南的近海草原。然而综观组 2 各系，每有台湾高山和中亚的远距离隔离分化，似可看到本属另一支在北太平洋扩张中，从海滨迅速向古地中海扩散的痕迹。组 3. 艾组 *Artemisia* 即模式组。林有润认为较前 2 组进化，共 90 种其中亚洲 73，北美 22，中美及南美分别为 11 及 4，多生长在湿润地区。我国 56 种，多分布于华东、华中、华南至西南，少数为西北、华北的湿润“环境里”。另外本组还有 *A. stelleriana* 间断分布于亚欧及北美，但仅在俄远东而未到我国，有进化逆转现象。组 4. 腺毛蒿组 *Viscidipubes*，共 20 种，产亚洲，可能是从艾蒿组的祖先种在冰期向南迁移至横断山脉-喜马拉雅山脉（东），繁衍起来。组 5. 白苞蒿组 Sect. *Albibractea*，林有润认为“本组是一比较进化的类群祖先种从艾蒿祖先种向南迁移，并在南方衍生繁衍出适于亚热带中部或南部及热带北部山区”环境。亚属Ⅱ. Subg. *Dracunculus* 组 6. 为亚属模式组，共 58 种，产北温带半旱和半干旱区，其中亚洲 53 种，中国占 35 种。组 7. 牡蒿组 *Latilobus*，我国 17 种，干旱区除外，全国均产。组 8 和亚属Ⅲ我国不产。我们认为蒿属可能是从亚洲东北至西南的白垩纪-老第三纪时的不同林带多系、多域形成，并在第

二次泛古大陆，以后的亚洲大陆东北（再经）与西南（大批经历）喜马拉雅和横断山区的隆起隔离分化（白苞蒿即是在华东生成的一支）。这特别表现在台湾有许多组系中许多种系的孤立分化，用迁移理论是无法解释的。

短舌菊属 *Brachyanthemum*（13，5/8—10），我国种包括模式 *B. fruticulosum*，分布于中亚和西伯利亚、蒙古，为北疆的草原和半荒漠成分，常成小片。千年艾属 *Crossostephium*（14SJ，1/1）为东亚东部的一个古老孑遗属。菊属 *Dendranthema*（10（14），17/37）仅 2 种延至南欧，东亚实为分布中心，但全俄也有 17 种。石蒜分为 2 组，模式组又分 5 系，系 1. 模式系野菊系 Ser. *Indicae* 有 6 种，1 种为华东西部至华中东部（皖、豫、鄂）340—1500 m 山野特有；1 种川东（巫山）狭域特有；贵州关岭亦有 1 相近种。模式种野菊 *D. indicum* 分布最广，从俄远东、朝鲜、日经我国东北林区，直至华南、西南、中南半岛和印度。此系还有小红菊 *D. chanetii*，由俄远东广布于东北、华北直至西北的陕、甘、青，（东）应为红，紫“菊花”的另一母本（还有其他）。*D. naktongense* 分布区较 *D. chanetii* 稍狭较偏，海拔 1400—1700 m，南只到河北，常与之天然杂交，花亦从白到紫，也是“菊花”母本之一。此系共 7 种（旧作 6 种）。系 2 有 2 种，模式种 *D. oreastrum* 为长白山、小五台、五台 1800—3000 m 高山草甸种呈散分布。相近种则为太白山 1400—3850 m 狭域特有。系 3. 有甘菊 *D. lavandulifolium* 为日本和我国东北、冀、陕、甘、新、鄂、湘、川、滇分布，应是药菊的来源之一。此外晋南、陕北低山丘陵及台湾阿里山各有 1 狭域特有种。系 4 含 2 种，模式种 *D. zawadskii*，花常红紫，分布从俄远东、西伯利亚远达欧洲，至我国内蒙古、三北也常见，分布南至皖，850—1800 m 间常见。相近的还有东北、内蒙古 1250 m 间与俄远东、北朝鲜共有的 1 种。系 5 亦 2 种，向 *Ajania* 发展，川西至陕南 940—2600 m 与冀南（太行山）各有 1 狭域特有种。组 2 亦 2 种，1 种为俄远东、蒙古至内蒙古区域分布，在多石草原中；另 1 种豫西北至陕南 1440—2140 m 间狭域分布。线叶菊属 *Filifolium*（11，1/1）为我国东北与内蒙古、华北间森林草原带的特有单型属，与大针茅 *Stipa grandis* 组成的森林草原也分别到朝鲜、日和俄远东。西伯利亚至欧亚、北美的环北极区则为另 1 个相近单型属所替代。喀什菊属 *Kaschgaria*（13—1，2/2）含 2 种，为蒙古西部至哈萨克斯坦东部至我国北疆 1500 m 山地干草原特有成分。栉叶蒿属 *Neopallasia*（13—1，1/1）虽亦为单型，但分布较广，从中亚各国、东西伯利亚、蒙古，南经我国三北到达横断山区，变异较大，在砾石荒地常见。栎叶菊属 *Phaeostigma*（15，3/3）即是 *Ajania* Sect. *Phaeoscyphus* Shih（1980）Ser. 1. *Quercifoliae* Shih（1980），具不大分裂的单叶。模式种栎叶菊 *P. quercifolia* 为横断山区南段（川西南、滇西北）3200—3900 m 亚高山针叶林下及林缘灌丛标帜。另 1 种延至青东、甘东和陕南（太白山），见于 2600—4600 m 同生境或达草甸灌丛带；1 种只限于川西南。此属无疑为横断山脉隆起过程中产生，从形态-地理观点应是在 *Ajania* 以前出现。美国西部有

1个单型属，从艾蒿属 *Artemisia* 分出。绢蒿属 *Seriphidium*（8，31/130±）为北温带广布，但以中亚为主体在地中海区延至北非，我国种多在西西伯利亚、蒙古以西，北疆最多，蒙、宁、甘、青、藏只有少数，常为草原荒漠中的建群或共建优势植物。林有润分2组，第1组8系，含模式系，但模式种 *S. maritimum*（和 *S. santolina* 为山道年的来源）不见于中国。第2组仅1单种系，组模式 *S. junceum*，我国仅见于西北疆。百花蒿属 *Stilpnolepis*（15，1/1）为我国甘、青至蒙（鄂尔多斯）特有。Bremer（1994）未列，但 Mabberley（1997）将蒙蒿属 *Elachanthemum*（13—1，1/1）并入，则为2种属，后者同分布区，但达新疆和内蒙古东部，蒙古也有。原作者有专文辨其应分立，但二属无论如何应为单系发生。东西伯利亚另有1单型属，中亚1个2型属。总之此亚族明显为东亚起源远溯至古北大陆东部，早期即扩散至古地中海。

亚族7. 蓍亚族 *Achilleinae*，8属147种。蓍属 *Achillea*（10，15/115）主产旧温带，其中9—10种均为旧温带北方种，仅“一枝蒿” *A. wilsoniana* 为华北南部、华中（最西北达甘东）至云贵高原的草甸灌丛中常见并药用，可能是本属在横断山脉隆起后活化，但并未进一步分化。果香菊属 *Chamaemelum*，6种，为环地中海分布，其模式种 *C. nobile* 曾引入，现不多见，头状花序入药，功同母菊。另有1属12种和3个单种属，同分布但均狭域。山道年 *Santolina*，8种，仅不达加那利群岛，1种且在北美（逸生?）。

亚族8. 春黄菊亚族 Anthemideae，12属，约210种，模式属（10，3/210±）为欧洲特别是地中海大属，我国3种多属栽培，但 *A. arvense* 在我国东北铁路沿线野生，应属晚近引入逸生。

亚族9. 茼蒿族 Chrysantheminae 为4属28种的小亚族。茼蒿属 *Chrysanthemum*（10（12），3/3），其自然分布为地中海、北非、欧洲、塞浦路斯、中亚，近来伊朗西北也发现。3种作为蔬菜，何时传入殊无记载。蒿子杆 *C. carinatum* 在吉林野生，华北多食其嫩茎。茼蒿 *C. coronarium* 在冀、鲁有野生，南北均普遍栽培作蔬菜。*C. segetum*（*C. coronarium* var. *spatiosum*）则在南方广栽，食肉茎和叶。故此属实有可能仍为古北大陆东部起源，然后扩散到中近东和地中海。余2属均为单种，1在伊比利亚半岛至海对面的摩洛哥，1仅见于摩洛哥。个人认为本亚族仍由古北大陆东部散播至古地中海，主干却在其近代西端分化。

亚族10. 小滨菊亚族 Leucantheminae 为含16属75种的小支。小滨菊属 *Leucanthemella*（10，1/2），1种从俄远东、朝鲜、日分布到我国东北沼泽，即 *L. linearis*（模式种），也见于欧洲东南，它显然是被古地中海旱化形成的草原荒漠所分割。该亚族含有单型或二、三型属不下7个，另9种及12种属各1，大都在环地中海区。

亚族11. Thamnophyllinae 为5属17种小支，均为南非特有，模式属3种，最大属9种。

亚族 12. 母菊亚族 Matricarinae，25 属 252 种，世界广布，但多数属在地中海和南非。母菊属 *Matricaria*、三肋果属 *Tripleurospermum* 的一些种以及山芫荽属 *Cotula*、根头菊属 *Soliva* 的种为广布杂草。山芫荽属 *Cotula*（1，2/55）主要在南半球（南非、澳大利亚、南美为多），但 *C. anthemoides* 由华南（闽、粤、琼）、西南（滇）经中南半岛、喜马拉雅、印度、巴基斯坦至非洲，现为常见田间杂草。另 1 种 *C. hemiphaerica*（*C. chinensis*）则为华中成分（川东、鄂西），见于河边沙滩或稻田，与中南半岛、印度、巴基斯坦共有，或提示为本属的祖型。无冠毛的石胡荽属 *Centipeda*（2—1（3），1/6）一般归在 *Cotula* 附近，6 种，除模式种石胡荽 *C. minima* 为东亚（北达蒙古、俄远东）经印度-马来至大洋洲广布，西北达阿富汗。其余种则散生于除非洲外的旧热带（最西达马达加斯加、马斯克林群岛），而东南达新西兰、新加里多尼亚，而隔太平洋远和智利相对，故分布实为 2—1（3）型，属古老分布。根头菊属 *Soliva*（3，1/9）主产南美，但有 1 种 *S. anthemifolia* 出现于大洋洲和我国（台南、闽、赣、粤）的荒野中，或在南太平洋扩张中即已分布。母菊属 *Matricaria*（8—4，2/7）今用狭义，主产北温带（欧洲至北非），但有些杂草状种（如模式种 *M. recutita*）分布遍及全温带和热带高山。该种属于组 1，见于北疆至西疆，余多栽培或偶有逸生，药用且含大量维生素 A，C。另 1 组见于俄远东、朝鲜、日至我国吉林，并广布于北温带，该种花序具同型花，或更近本属祖型。三肋果属 *Tripleurospermum*（8—4，5/38）从上属分出，分布区同型，欧洲 8 种，我国 5 种，其中北疆 3 种，包括模式 *T. inodorum*，均与欧洲共同或仅达中亚。东北 2 种，则与俄远东、朝鲜、日共有，海拔走低，特别是 *T. limosum* 达河北，在河湖沙岸或低山草甸，或近本属祖型。

本族还有复芒菊属 *Formania*（15，1/1），为藏东南、川西（巴塘）、滇西北（德钦）特有单型属，仅残存于澜沧江河谷，为小灌木。林镕、石铸归入本族的茼蒿亚族 Chrysantheminae，但 Mabberley 归入艾蒿亚族 Artemisiinae，而 K. Bremer 则归入紫菀族，其位置正在研究。总观全族，实似起源于第二次泛古大陆东北部，迅即向古地中海南北岸扩散，许多作次生分化，尤其在喜马拉雅隆起之后。但由于 *Centipeda* 和 *Formania* 系统位置未定，以及 K. Bremer 认为菊科起于南美的成见所囿，其亚族的排列可能尚待推敲。

族 7. 千里光族 Senecioneae 为本科最大族，世界性广布，约含（112—）119 属 3225 种。目前仅分三个亚族。我们对中国出现各属的分类和排列采用 C. Jeffrey 和陈艺林（1984）的处理，并且认为款冬亚族 Tussilaginae 是本族中最原始的，它们是随太平洋扩张的程序而以古北大陆东北部作许多大分枝向南扩散分化的。

亚族 1. 款冬亚族 Tussilaginae，此亚族中，总苞片 1 层，内层小花两性，花非早熟者为一较大分枝。大吴风草属 *Farfugium*（14SJ，1/1）应是较古老并与橐吾属 *Ligularia* 密切联系的类群，由日本至台湾和华东、华中的南部分布，以南岭为南界。橐吾

属 *Ligularia*（10（14），111/125+），叶边缘外卷，瘦果无毛以与前属区别，实以东亚为分布中心，一般按 Handel-Mazzetti 至林镕、刘尚武系统处理，宜分 6 组。第 1 组、第 4 组各分 3 系或 4 系，应是比较符合演化系统的。组 1. 伞房组 *Corymbosae*，国产 43 种，其系 1. *Calthifoliae* 包括 *L. dentata* 与其更广布的姊妹种 *L. japonica*、*L. hodgsonii*（均似与 *Farfugium* 一脉相承）及模式种 *L. calthifolia*。此 4 种无疑为近于早期的北太平洋扩张，亚美古陆分离后分化而近于祖型；系 2. 小头系 *Retusae*，*L. cremanthodioides* 可能为早期与 *Cremanthodium* 共祖的残迹，为横断山区南段（滇、藏）3600—4000 m 林中偶见，系模式 *L. retusa* 则由此延至印度东北及喜马拉雅 3800—4500 m 间。类似者有 *L. dux*、*L. duciformis* 和分布相近的 *L. nelumbifolia*，川、青 3650—4100 m 还有 1 种同生境。其余多为区域特有，其中 *L. paradoxa* 叶掌状深裂，在木里 3700—4300 m 间最为特殊。它们均是亚高山针叶林间沼泽化草甸的标帜，多为高大草本，常作小丛而大叶如莲，黄花可观，每成特殊景观，并由西南向西北和东北逐渐趋于低海拔（至 1650 m），与亚高山针叶林的形成同进退。系 3. 羽脉系 *Lapathifoliae*，我国约 15 种，除模式种 *L. lapathifolia* 外，尚有 *L. cymbulifera*、*L. tongolensis* 分布稍广，且降至常绿阔叶林带外，余多狭域分布。这些种大多见于冷杉林下或高山草甸而不在沼泽化生境，其分化中心无疑在横断山区，但来源却似起于云南高原。组 2. 线苞组 *Stenostegia*，我国 5 种，新疆有 4 种。模式种 *L. narynensis* 由中亚延至新疆 800—3200 m 高山草甸中；*L. songarica* 在 500—1130 m 芦丛中，延至哈萨克斯坦和中亚；另 1 种和克什米尔共有，在 3200 m 草甸中；1 种为阿尔泰 500—2000 m 林下；仅 *L. rumicifolia* 为尼泊尔至藏南（羊卓雍错）分布。组 3. 花葶组 *Scapicaulis* 仅 2 种为我国特有。模式种 *L. vellerea* 为横断山区（由鹤庆起）2100—4600 m 林间草甸分布；另 1 种则为木里 3200—4300 m 潮湿灌丛中特有。组 4. 模式组 *Ligularia*，我国约 50 种。系 1 模式系，模式种 *L. sibirica* 广布于欧亚大陆，卫星种则包括华中（南部）1600—2050 m 1 种，滇西北 3300—4360 m 1 种（达缅东北，沼生）；无舌状花的 1 种，限于横断山区 2800—4800 m 间，在太白山、横断山区、缅东、喜马拉雅的 3000—4200 m 间为 *L. hookeri* 所替代。昆明黑龙潭 1900—2300 m 沼泽中有 1 小叶狭域特有种，似已绝灭。黔中（平坝）2030 m 和川南（南川）1320—2040 m 也各有 1 狭域特有种，故此系似在华中早期分化。系 2. 短缨系 *Speciosae* 的模式种 *L. fischeri* 由俄远东、东西伯利亚、蒙古、朝鲜、日至我国东北、华北、华中、华东，南以南岭为界，在 2700 m 以下，尤其低海拔常见，可分南北居群，北或并入 *L. sachalinensis*（俄远东至我国东北），南在天目。它们还各有区域或狭域的卫星种。此外区域分布如华中至横断山区南段，狭域如甘肃莲花山（2400 m）也各有卫星种。除 *L. przewalskii* 广布于华北、西北（晋、陕、甘、青）并达江苏，*L. stenocephala* 从日本、我国台湾、华北、华东、华中分布到横断山区，*L. intermedia* 由日、朝鲜至我国东北、华北、华中至横断山区

以外，以滇西或西北为中心或达滇东北、川南或西南（木里）分布约 12 种，均为狭域特有。故此系显然是以滇西为另一次生分化中心，而与东北亚老种呼应。系 3. 有翅系 *Racemiferae*，此系以模式种 *L. jaluensis* 为起点，华中东部 2200—3200 m 1 种，西部达 3600 m 1 种与之对应，其余多以滇西北、滇东北至川西南（木里）为中心，其分化形势略同前系。而 *L. sagitta* 则广布于华北（北部）、陕、甘、宁、青。系 4. 单头系 *Monocephalae* 显然是 1 个特化系，但也从东北亚开始，仅模式种 *L. jamesii*，见于朝鲜、吉、辽、蒙，在 300—2500 m 林下。组 5. 合苞组 *Cyathocephalum* 我国产 2 种，1 种由俄远东、朝鲜至黑龙江南部的林间草甸灌丛中，另 1 种则为辽宁凌天岭狭域特有。组 6. 蓝灰组 *Senecillis* 我国产 14 种，虽模式种在西西伯利亚，但 *L. mongolica* 却见于俄远东、朝鲜至我国东北、华北，为 1500 m 以下林缘灌丛沼泽草甸标帜。另 1 种大叶，为天山-阿尔泰芦苇沼泽中标帜，并由西西伯利亚达中亚。*L. heterophylla* 为新疆天山 2150—2500 m，山地草甸分布，与中亚共有；*L. altaica* 则为蒙古至阿尔泰草原中特有；*L. alpigena* 由天山达帕米尔，海拔至 4500 m。*L. virgaurea* 从藏东北、滇西北（?），达川、甘、青 2600—4700 m 沼泽灌丛中；另 1 种由藏东北经川西至青西南的 2800—4450 m 同生境；1 种仅在藏东、川西（甘孜），3800—4500 m 高山草甸分布；*L. pleurocaulis* 为横断山区南至中段，3000—4700 m 灌丛草甸常见，但常作 *Crementhodium*；其余大约有 6 种狭域分布于滇西、西北或川西南（木里一带）或兼在二处。它们显然居于东北亚以外的另一分化中心。总之，本属约和 10 型而以东亚为主的 Cardueae 族中的风毛菊属 *Saussurea* 一样，其属下亚属或组系一级分化似在东北亚，而种级分化则以云南高原至横断山区为分化中心

垂头菊属 *Cremanthodium*（14SH，64/64—70），显然是喜马拉雅造山运动以后在横断山区大发展的一个高山特化盲支。分类多以 Good 的专著为基础。现按林镕、刘尚武系统讨论。组 1. 模式组，系 1. *Campanulata*，2 种，均在横断山区南段，3200—4800 m 林缘高山草甸或流石滩中，另 1 种延至藏、缅边界。系 2. *Calcicola*，模式种中甸特有，另 2 种中甸、兰坪各 1，约在 3500—4000 m 间。系 3. 模式系模式种 *C. reniforme* 为东喜马拉雅至藏南，3300—3400 m 林缘草甸，与 *C. palmatum*、*C. thomsonii* 同分布或生境，后者达 4000 m 流石滩。除缅至滇西 1 种外，多在西藏或横断山区南段分布达 4600 m。系 4. *Decaisneana*，其模式种由喜马拉雅至全横断山区，达 5400 m 流石滩；另 2 种由缅东北至滇西北，仅达 4000 m；1 种在横断山区南段，达 5200 m；1 种青南 3700—4700 m 特有。组 2. *Pinnatinervus* 约 41 种为骨干大组。系 1. *Cuneata* 约 5 种，模式种 *C. pinnatifidum* 为东喜马拉雅至藏东南 4300—4600 m 高山砾石草甸分布；1 种限于藏东南 3700—4300 m 陡岩，与之垂直替代；另 3 种均为滇西北狭域分布，从 3000 至 4300 m，亦似垂直替代。系 2. *Glauca* 约 9 种，仅 3 种为藏南亚东 2920—3100 m灌丛中垂直替代；1种在藏东南（林芝）3000—5000m高山灌丛草甸中；*C. yadun-*

gense 则跃居 4000—4780 m 高山草甸；1 种为横断山区南段（藏、滇、川）3540—4000 m 岩边草甸分布（*C. bupleurifolium*）；2 种仅在川、滇 2800—4500 m 灌丛草甸；1 在木里附近，南达鹤庆（*C. helianthus*）；其余包括模式种 *C. glaucum*（3400—4000 m）共 2 种（1 种维西 3500 m）限在滇西北。系 3. Oblongata 约 26 种，为全属最大骨干系，分布也最广。除模式种 *C. oblongatum* 仅从东喜马拉雅至藏南 4500—5300 m 高山流石滩偶见外，*C. nanum* 几达全分布区（克什米尔，全喜马拉雅、藏、全横断山区，缺四川），4500—5400 m 流石滩广布；*C. ellisii* 分布区近同，缺东喜马拉雅，在 3400—5600 m 沼泽草甸、高山流石滩常见而多变，变种青藏和川西北各 1；*C. discoideum* 自东喜马拉雅、青藏高原达横断山区北段（川、甘、祁连），3000—5400 m 林间草甸、流石滩；东喜马拉雅至藏南 4300—4800 m 冰碛草甸 1 种（*C. nepalense*），同分布区 3600—3900 m 或 5100—5300 m 另各有 1 种；*C. arnicoides* 则由藏南、藏西南、锡金、尼泊尔、克什米尔延至巴基斯坦，为 3600—4600 m 高山流石滩生长，与 *C. coriaceum*（滇丽江以北，3000—4000 m）相似而不同。此外在本系还有缅东北至滇西、西北 1 种（3600—4200 m，*C. delavayi*）、藏东南 2 种、藏中、藏东南、藏东各 1 种、藏东北至青西南 1 种、横断山区南段 3 种（如 *C. nobile*、*C. principis*）、横断山区北段 1 种（*C. potanini*）、全横断山区（达祁连）还分布 1 种、在滇东北（东川）、川西南（稻城、木里）各 1 种、川西北（康定）1 种、均为属分布区边缘零星分布。组 3. 平行脉组 *Parallelinervus* 6 种。1 种由不丹、印度东北至藏东南，在 4300 m 高山草甸中；1 种限于藏东南错那 4500—4600 m 高山草甸；模式种 *C. lineare* 分布于全横断山区，北部以祁连山为界，在 2400—4800 m 高山草甸中，变种在稻城 3950—4600 m 高山流石滩草甸中；另 1 种同域，但偏南在 3200—4800 m 灌丛沼泽中；1 种则偏北，由藏北、青南至甘西南、川西北，3000—4300 m 沼泽草甸中；相近 1 种限在巴塘—里塘 3600 m 灌丛草甸。总之此属仅在中国-喜马拉雅高山灌丛沼泽草甸带分化，常为标帜。花美观，有些香花已栽培观赏。此属与安第斯山含 40 种的 *Werneria* 平行发展。

此三属是一个演化系列，以东亚为核心，而扩散至中亚、北亚，其中国-日本和中国-喜马拉雅的分化以及从亚热带常绿阔叶林到亚高山和北方针叶林，以及从森林到沼泽草甸、灌丛草甸和流石滩的扩散和分化也是十分典型和完整的。多椰菊属 *Doronicum*（10（12），7/40±）为保留着总苞片草质二层的一支，欧亚（北部至中亚）至北非分布，似以 12 型为中心，即早期从古北大陆东部向古地中海扩散的，俄有 4 种，欧洲 12 种，可见其趋势。我国虽无模式种，然分布较广、较原始单花的阿尔泰种从全西伯利亚、蒙古、阿尔泰和中亚，至北疆云杉林下常见，与至东高加索的 1 种，与至哈萨克的 1 种属于同域、同生境分布，而广大横断山区至青藏高原东部的 *D. stenoglossum* 和 *D. thibeticum*（藏东南集中）二特有地域分布种在同生境达 3900 m，藏东南又有 1 特有种。似说明本属可能在古、今地中海同样分化。兔儿伞属等 5 属似为另一支，为在东亚

分化的 cacalioid 支。兔儿伞属 *Syneilesis*（14SJ，4/5）为中、俄、朝鲜、日共有；其每个种的分布显示它显然为北太平洋扩张后的孑遗寡型属。蟹甲草属 *Parasenecio*（*Koyamacalia* pp. maj.，包括 *Hasteola*）（10（14），51/60+），它是旧世界的"*Cacalia*"（欧洲则由另 1 寡种属替代本属），以东亚（至东南亚）为主，南又以我国西南部的横断山区多样化最显著，可分 5 组 4 系。组 1. 鞘柄组 *Taimingasa*，模式为日、朝鲜的 *P. yatabei*，我国长白区系中 1 种，800—1000 m 密林下林缘。此组无疑为北太平洋扩张中后期产物。组 2. *Parasenecio*，模式组，模式种蟹甲草 *P. forrestii* 则为滇中至滇西北、川西南冷杉林或高山栎林下 2300—3700 m 间特有。另 1 种则为其华中东部（川东、鄂西）1000—2200 m 间的祖型。故本组实为华中至横断山区特有。组 3. *Koyamacalia* 为本属骨干应分 4 系，系 2 戟叶系，实即山尖子属 *Hasteola*，应为本组祖型。*P. hastata* 分布最广，由俄（远东、西伯利亚至欧俄）、蒙古、朝鲜至我国东北、华北，为夏绿林下常见或优势种，并有其无毛变种，源自东亚的东北部无疑。相近种 1 为华中东部特有，1300—2000 m 林下或林间草甸；1 在横断山区北部至唐古特，3100—4000 m；1 种属于长白区系与俄远东、朝鲜共有，南达本溪、桓仁 850—2100 m，或更近祖型；另 1 种在川西北茂县，2750 m 狭域特有；*P. auriculata* 分布同于长白区系中部；*P. komaroviana* 分布更广（西达内蒙古），且下至 1400—1600 m；另在长白区系中 900—1300 m 间 1 种；太白山至甘肃西南的 *P. auriculata*（1300—2500 m）则为其间断对应分化，其东南部至华中 1400—2800 m 由另 1 种替代；台湾北部 2800 m 1 种；滇西北（丽江）2400 m 却各有 1 种形近 *P. hastata* 而系南方替代；更南至华中区南部（湘、黔、桂）1200—1500 m 及东部 1200—2350 m 又各有 1 狭域特有种。故此系不但在东亚分化后更集中在东北和华中两处，似为本组策源地。系 3. *Ainsliaeflori*，约 3 种，1 种从太行南部以西诸山至桐柏、伏牛、终南、太白等山的 1200—2400 m，变种为山西霍县狭域特有；模式种见于华中全区 1500—2600 m；另 1 种则为华中的西北角（甘东南康县）1400 m 狭域特有。故此系无疑起源于华中。系 4. *Rubescentes*，2 种，模式种为华东的西南部，800—1400 m 地区特有；相近种则为天目、黄山 950 m 星散特有。此系或更原始。系 5. 我国 1 种为藏南至中喜马拉雅特有，与克什米尔至全喜马拉雅的 1 种近似。组 4. 单花组 *Monanthae*，为本属最进化的大支，24 种之多，几全为狭域特有（除 *P. quinquelobus*），达印度（北）、缅、喜马拉雅 2800—4100 m；*P. roborowskii* 从滇东北和横断山区北段至太白山间断，1740—3400 m；*P. bulbiferoides* 星散分布于华中至华南（衡山）、鄂西和汉中；*P. huangshanensis* 在浙、皖、赣 1500—1800 m 山地分散；*P. tsinglingensis* 沿秦岭分布（1400—1800 m）；*P. dasythyrsus* 见于晋、陕、甘 700—1200 m 草甸中。除以上种以外，余均为狭域分布，散在台湾、华东、华中、云南高原和横断山区南段，尤以向后几区为多，概为各类森林（从常绿阔叶林到亚高山针叶林的各类森林）的林下标帜。其出现似不晚于（白垩纪）老第三纪。组 5. *Delphini-*

ifoliae 仅 5 种，显然最进化。但似从秦岭东端的嵩山、伏牛山 920—2000 m（*P. sinicus*）和云南高原东部 1900—3100 m（*P. tripteris*）分别起源。而太白山、甘东、青东北 1200—2800 m 的 1 种，滇东北、黔北（1650—3200 m）分布的模式种 *P. delphinfolius*，横断山区南段、中段（西达藏东南的米林 2600—3800 m）的 1 种和变种（东达宝兴、理县、茂县，2400—2900 m）均可能从此 2 种分化出。总之此属主产东亚，尤其我国，并与北美、南美和欧洲的属或属群相对应，其总根似应推至泛古大陆，并系早期隔离分化，成一个关系复杂的 cacalioid 属复合体。我国晚近还发现假橐吾属 *Ligulariopsis*（15，1/1），花药特征和基生叶在花期宿存而有别，它无疑是和 *Ligularia* 在共同祖干上的孑遗，仅见于西秦岭 1500—2100 m 间。与蟹甲草近缘的还有 1 个残存于贵州贵定的已濒于绝灭的歧笔菊属 *Dicercoclados*（15，1/1），体态似合耳菊属 *Synotis*，但叶革质具离基三出脉，花药颈部圆柱形，其内壁组织完全两极排列等特征隶于 Tussilaginae，并与蟹甲草近缘。另一个头状花序有舌状花、根茎块根状的华蟹甲属 *Sinacalia*（15，4/4），由华中至横断山区东缘（南达云南巧家）和华西北部，西达唐古特。模式种 *S. tangutica* 在 1250—3450 m 间，几达全分布区；1 种鄂西宜昌特有，则和达华中西部（灌县、松潘，南达峨眉、宝兴）1600—3000 m 间的另一种隔离分化；*S. davidii* 则在陕南、川、滇（大关成凤山至巧家）900—3200 m 分布亦广。此属实为我国第二个阶台上的一个演化盲支。内层小花雌性、花早熟的进化支在我国有蜂斗叶属 *Petasites*（8，6/19），国内 6 种均属狭义 *Petasites*。我国黑龙江 1 种与俄远东、萨哈林岛共有；台湾特有 1 种与广布的 *P. tricholobus* 相近，后者在晋、陕、甘、青、川、黔、滇、藏 700—4200 m 间常在林缘沟边成小片（据云与羊肚菌属 *Morchella* 有关并入药），与俄远东、朝鲜、日至华中、华东（南至闽、赣南）的低海拔种蜂斗叶 *P. japonicus* 为东低、西高互相替代；1 种分布于俄远东、西伯利亚、蒙古、朝鲜北部至我国长白山 1800—2800 m 林下林缘；另 1 种则为横断山区南段（滇丽江以北、渝合川至川木里、盐源）特有，生 2700—3200 m 亚高山针叶林林下或林缘灌丛中。故此属似起源于东北亚，而在早期的东亚，即有东北-西南、北-南、东-西及台湾和大陆的分化，但不到喜马拉雅，有些种类到达华北、华中、黔、滇、藏，但也不到喜马拉雅，惟印度、巴基斯坦均有分布。和此属区别在于花序单头、小花、雌雄同株的款冬属 *Tussilago*（10，1/1）广布于旧温带（亚、欧至北非），我国在华北、西北、华东、华中林下或湿草甸中常见，药用早载于神农本草经。

亚族 2. 狗舌草亚族 Tephroseridinae，仅有 3 属，我国均产，但过去乃至 Bremer（1994）与 Mabberley（1997）均合置于 Tussilaginae 中。模式属为狗舌草属 *Tephroseris*（8（14），14/50），主要在欧亚、北亚，1 种从欧洲延至北非，1 种延至北美西北部，俄达 38—39 种。故实为 8（→14）型，而东亚的我国也是除北亚外的一个分布中心。分 2 组（第 2 组仅 1 种）。模式组 13 种，我国有原作模式种亚种的 *T. stolonifera* 为川西南、

滇西北 1450—2750 m 溪边湿地区域分布，其同地区对应的 1 种则为俄远东、北朝鲜至东北、内蒙古、河北、青海分布；西伯利亚-阿尔泰种（南达北疆）也属于这一群，皆在湿草甸中；川东南（南川）800—2700 m 林缘的狭域特有种与蒲儿根属 *Sinosenecio* 中抽葶种类在体态、花药形状和总苞片数方面相似；14SJ 型分布的 *T. pierotii* 西南至我国华东（苏、浙、闽）和华中东部（鄂、湘西部和黔中北部）的 1 种则与之替代，而在台湾台东又有一狭域特有种，似说明此属实早期在北太平洋扩张时即起源和分化。另 1 系列为俄远东至我国黑、吉多石草甸分布 1 种，西伯利亚、蒙古至北疆草坡分布 1 种，它们和横断山区中北部至甘、青（包括柴达木、唐古特、藏（东部）高山草甸）2650—4000 m 广布的 *T. rufa* 相近，其变种则为华北北部和甘、青，均区域特有。长白山多石草甸 2000—2500 m 间又有 1 种，和北朝鲜共有。此种似和东亚（以俄远东、朝鲜、日到我国台湾、华南（闽、粤）），从海平面分布到 2000 m 的狗舌草 *T. kirilowii* 成 1 系。*T. flammea* 则与前述 *T. rufa* 相近，但分布区则与 *T. kirilowii* 趋势相似，仅西南限在青、陕。组 2 则为在我国仅见于黑龙江、内蒙、河北 580—1020 m 湿地的 *T. palustris*，该种为北温带（除欧洲西北部和格陵兰未见外）至极地广布，似为欧亚大陆分裂前形成，后经白令海峡到北美北部的。此属在亚族中的原始性应不如蒲儿根属 *Sinosenecio*（14SJ（9），35/36），从具叶掌状脉，总苞片无外层，药室内壁增厚，两极排列或散生看，与狗舌草和羽叶菊不同，并显然与 Tussilaginae 有联系，全属几全产我国，仅 3 种延至朝鲜、缅甸和中南半岛，1 种在北美。似为北太平洋扩张早期产物。C. Jeffrey 和陈艺林分为 2 组，每组各分 2 亚组，第 2、4 亚组各又分 2 系。其无茎生叶者含模式 *S. homogyniphyllus*，但该种却列为亚组 2. *Phalacrocarpa*，系 1. *Scaposa* 的第 1 种，与命名法规不合，应改正，或应将此系 3 种移入第 1 亚组。如此则本亚组或应分 2 系，共 15 种。模式种为川西南（峨眉、天全至大小相岭）区域的特有种，在 1300—2900 m 间林下湿岩上。相近 1 种仅在天全、宝兴、峨眉、峨边 950—2200 m 间生境，但另 1 种则间断分布于海南，却具有羽状脉，但具花葶和花药微形态和瘦果肿胀、长冠毛又仍属本属。此 3 种或显示本属的第三纪古热带起源。或蒲儿根亚组应改为单系，特征为果有冠毛，无茎生叶。此系中 12 种广泛分布于我国亚热带，尤以华中最集中，但向川南缘至黔、滇东区域分布的 2 种，分化、发展成不下 9 种。此外几个区域狭域种亦系从此中心辐射。故此系无疑为本组的祖型复合体。由于中国的（白垩纪-）老第三纪以来早存在的常绿阔叶林，经过长期的气候变迁和人为的破坏分割，像此亚组一类的林下岩生特征植物，恐有小气候和岩性在这些狭域地区的适应分化，和其他这一类的科属应该做过细的野外调查和观察，尤其在华中和滇黔桂区，但目前山区调查还很不足，故这一复合体中的种系分化、种间界限、分布范围要有进一步研究才能清楚。亚组 2. *Phalacrocarpa*，系 1 如移上，则仅有 1 系，即 *Elati*，应命名为 *Phalacrocarpa*，约 7 种，其中 5 种属华中区系，但模式种却在广东北江，属南岭区系，其相近种则为滇西南

（镇康）2700 m混交林狭域特有，其南岭（粤北乳源，湘南莽山）1200—1650 m分布的1种或为祖型。组2. *Phyllocaulon*，花药内壁细胞壁增厚，辐射状排列，具茎生叶，含所有其余种。亚组1. 子房和瘦果无毛，7种。最北为北朝鲜至长白山1种，属古老的长白区系，应系北太平洋扩张中祖型；4种分布华中至横断山区，均狭域特有，可列华中区系；但 *S. euosmus* 则为华中（鄂西房县、陕南太白山）、川西（松、理、茂至峨眉）、横断山区（北起甘西南，经滇西北至上缅），2400—4000 m林缘或高山草甸，广泛而星散的分布，说明它是亚高山针叶林形成之初兴起的老种，与喜马拉雅和青藏高原的隆起有关，但又非隆起后形成。另1种在横断山区东缘2600—4000 m间，似从前种分化不久，而且和长白区系的种对应分化。亚组2. 子房和瘦果有毛，至少管状花形成的瘦果有毛，又分2系。系1 武夷山顶1种，延至江西上饶、铅山，1200—2300 m草甸岩壁上，而与低海拔（福州、崇安、江西宁都）的170 m左右的1种间断替代。桂东940—1600 m 1种，亦在林下；皖南黄山、江西庐山等地约1200 m 1种，与闽、赣2种相近；湘南（宜章）1种却又与松潘种十分相似。系2 管状花瘦果有冠毛，但舌状花则无，此系仅1种即蒲儿根 *S. oldhamianus*，却分布最广，除江南广布，南达香港，西南达西藏察隅外，还与豫南、晋南（垣曲）略有间断的分布。说明是（白垩纪-）老第三纪常绿阔叶林南移后的残迹。综上观之，这一近于东亚特有属，却又有北美1种，其分布显示比白垩纪可能更早即已起源，而东亚为其大本营。羽叶菊属 *Nemosenecio*（14SJ，5/6）性质也与上一属相仿，亦为阔叶林下标帜，但叶羽状分裂，总苞无外层，花药内壁细胞增厚，散生或辐射状。该属分布较广，日本中部（日光）1种；台湾（高雄）1种，与之相近；滇西（南至腾冲，北至鹤庆）1种，在2200—2800 m间林下，昆明也有，林型已从常绿阔叶林至亚高山针叶林；另1种在滇东、黔西，在1750—2800 m情况相似；滇东南（蒙自、弥勒、石林）1种，亦云南高原特有；最后1种则为川东（城口）1900 m狭域特有。由此可见，本属也起源于北太平洋扩张早期，在日本脱离东亚大陆以后，沿日、我国台、华中、云南高原间断分布。本亚族如无突出的形态区别和分布规律相应，单从花药微形态及染色体数，似尚不宜和 Tussilaginae 分开。

亚族3. 千里光亚族 Senecioninae，是最大的亚族，而且许多属、种，包括大属如 *Senecio* 都集中在南半球，即热带非洲至南非以及南美。但我们认为那些地区只是次生分化中心，包括一些肉质茎属和木本属，都是后期特化形成或属高山和岛屿区系。中国虽然只有8属约130种，其中仍以千里光属 *Senecio* s. s. 为最大（62种），合耳菊属 *Synotis*（43/52）次之。8属中除瓜叶菊属 *Pericallis* 为引入栽培，2属或为逸生外，4属均列在 Bremer（1994；p. 190—191）的 equally parsimonious cladogram 和 strict consensus tree，故它们应为本族演化基干。合耳菊属 *Synotis*（14SH，43/54）和千里光区别明显，花药基部具不齐而有尾的耳。该属除1种为贺兰山特有，其余均分布于中国-喜马拉雅地区。Jeffrey 和陈艺林分为2组5系。组1 即模式组，含16种，其中模式种

S. wallichii 为喜马拉雅至藏南（亚东）2700 m 混交林中的种。其余除 1 种为滇西 2700 m 和缅甸 1 种延至印度东北和我国横断山区南段（滇西北至藏东南）1900—4000 m 间林下；1 种则从喜马拉雅达藏南、印度东北；1 种为上缅 Delei 河谷林中特有（陈艺林误为藏）外，余均为我国区域或狭域特有，东可达华中（巫山）、华东（江西武功山），南可达广西（灵川），海拔趋低，且较集中于滇东北、滇西北和贵州。故其起源或早期分化地应为华中和云贵高原，而非后起的喜马拉雅。系 2 约 10 种的分布趋势也同，但分化中心（显系后起）移至喜马拉雅，包括系模式 *S. cappa*（灌木状），海拔在 1300—2500 m 间，而与属模式垂直替代。系 3 共 7 种。模式 *S. solidaginea* 为藏中至横断山区中段，2900—3900 m 开旷草坡，分布较广；滇东北的东川、巧家、金沙江暖谷 2800—3000 m 混交林或草坡中有 2 特有种；云南高原至华中、滇西北、藏（察隅）1 种最广布，但贵阳 1 种极少见，故其分布和分化趋势略同前 2 系，似更进化。系 4 亦 4 种，模式种从滇东南至藏东南（察隅）1000—3000 m 间广布，并与缅、越共有；1 种由滇、藏达印度东北、上缅和喜马拉雅，1200—2100 m 间则更广；1 种由滇西至上缅，2500—3300 m 似与它垂直替代；1 种则为藏南特有，海拔 2100—2400 m，处于二者之中。系 5 为 6 种，1 种亦喜马拉雅至藏南沿边，2600—3300 m 林缘；1 种滇西瑞丽江和怒江分水岭；另 1 种大理至丽江，均为 2100—2700 m 间特有；1 种为高黎贡山至上缅甸 3000—3300 m；1 种为康定 2500—3200 m 灌丛草甸狭域特有；全系集中于横断山区中南段。组 2. 1 种，瘦果解剖和习性迥然不同，见于贺兰山 1500—2300 m 间阴湿多石山谷，为森林破坏后残存。此孤立种或提示贺兰山在“瀚海”中隆起时间或和横断山约略同时。藤菊属 *Cissampelopsis*（7，6/20）为近于前属的大藤本，叶柄基部增粗，旋卷而攀登乔灌木上，其非洲种类已为 Bremer 划出。我国 6 种占亚洲热带种 6/10。分 2 组。模式组含模式种 *C. volubilis*，为我国滇、黔、桂、粤、琼 780—2000 m 山地雨林中大藤，分布到印度东北、缅、泰、中南半岛、马来西亚和印尼（爪哇）为 7—1 型。1 种从锡金、缅甸分布到藏东南、滇（西北到东南）的 1500—2800 m 山地混交林中；1 种滇西龙陵，300—2400 m 狭域特有；另 1 种星散分布于滇东南、桂西南（友谊关）、黔西南、川西南（盐源），海拔 660—2000 m，为石灰岩常见种。组 2 具舌状花，2 种。1 种为滇西（腾冲）和喜马拉雅间断；另 1 种却为湘西南（武岗），950—1180 m 常绿阔叶林、竹林或灌丛中。由此可见本属与 *Synotis* 的关系实表现了凡东亚的亚热带类群分布到热带东南亚的，均以东亚为发源地，此二属为一个属间的例证。

千里光属 *Senecio*（1，63/1250±）为本族最大、分布最广的属，我国种不到全属 1/20，分布虽以西南为多，但全国均有。组 1 仅 *S. kumaonensis*，其体态瘦果解剖似与 *Synotis* 近缘，分布于印度西北、喜马拉雅和藏南（吉隆）的 3600—4500 m 阴坡，原曾放在蟹甲草属中。组 2. 我国含 13 系，49 种为最大的主干。系 1 的模式 *S. pseudo-arnica* 是一广布老种，其分布显示本属很可能在北太平洋海底扩张之初已经有其祖型。系

2 亦仅模式种 *S. cannabifolius*，广布于东北亚至阿留申群岛，还同时具分布区较小的全缘变种，无疑起源和系 1 略同。系 3 亦仅模式种 *S. densiserrata*，为我国川西北、甘东南特有，分布显然是由东北亚向横断山区北段，为同系或近系的类群所分化。系 4 我国 8 种，*S. nemorensis* 为亚欧广布。此外台湾高山分化的 1 个相近种和变种，与滇、黔、川（达川北）1700—3000 m 高山灌丛草甸种相对应，并分化出横断山区南段、向西间断到亚东、以峨眉和巧家药山为东界的 *S. graciliflorus*。瑞丽怒江分水岭又有 2 种，而巧家、大理、上缅 2300 m 草甸 1 种又和喜马拉雅至亚东春丕（西达克什米尔）2900—3600 m 的 1 种东西呼应，显然这一种系反映本属从东北亚起源后的分化，以及台湾与云南高原、喜马拉雅的区系同步分化。系 5，6 种，除 1 种在横断山区南段广布和 1 种达川西南外，余均在云南高原至横断山区范围内狭域分布，生境和海拔均近似。看来此系先在康滇古陆分化，与东北亚对应。系 6，2 种，模式种为大理、鹤庆狭域分布，但相近种却间断于藏东南（波密、墨脱）3600—4000 m 的亚高山针叶林至灌丛草甸带。系 7，4 种，其一藏东和滇西北间断，3000 m 高山草甸；其二横断山区草甸狭域特有。系 8，5 种，1 种为藏南（吉隆）至喜马拉雅 3900—4250 m 溪边分布；模式种 *S. thianshanicus* 为内蒙古（阿拉善）至甘、川、青、藏（中部）和新疆天山 2450—5000 m 湿草甸广布，并达缅北和中亚；1 种为康定西南至乡城 4100—4800 m 石砾高山草甸特有；1 种为藏中至东南（所谓山南）4000—5300 m 高山草甸特有，和另 1 种海拔略低（3650—3900 m）的种垂直替代。此系无疑起自古地中海退缩，青藏高原、天山和中亚高山隆起后新生。系 9，2 种，模式种由藏中横断山区中部，3900—4200 m 灌丛草甸；另 1 种则略间断至其南端（木里）4000 m 同生境。系 10，8 种，1 种上缅、喜马拉雅至藏南（东达察隅）3000—3900 m 草甸；1 种则为 14SH 型；模式种 *S. faberi* 间断分布于黔中和川西南，在 950—2700 m 林下或林缘灌丛草甸中常见；相近种在云南高原和川西南 750—3000 m 混交林下和林缘湿草甸分布；在川西至北（松潘一带）达 4400 m 为又 1 狭域分布种；另 2 种则为滇西北 3000—3800 m 间分布，其中 1 种仅见中甸；1 种甘、青 1900—3500 m 石质草甸分布，其变种则在川西北（黑水、天全）2900—3200 m 灌丛草甸；此系中只有湘西南和桂（边龙）的 1 种分布海拔最低，即见于 1200—1260 m 灌丛沼泽。此系或仍与华中区系有关。系 11，2 种，1 种横断山南段 1500—3000 m；*S. obtusatus* 似与之作垂直替代，但它从印度东北、缅北至广义云南高原 1500—3300 m 草甸广布。系 12. *Jacobaea* 为欧、亚广布大系，我国有 9 种。模式种 *S. jacobaea* 见于江苏江阴，但主要分布区从欧洲高加索、中亚、俄（西伯利亚）、蒙古达南疆库车。Jeffrey 和陈艺林等多认为此种现象是由逸生所致，殊未必然，由于江苏南北的草甸，久经种植破坏。此种分布或还显示是早期分布的残迹，即由古北大陆东部向古地中海迁播的残迹，其原分布区的同系植物则久已变化。相近的 *S. ambraceus* 由俄东西伯利亚、我国蒙、新至东北、华北、陕、甘低海拔草甸；另一种为与之近同域而延

至华中和俄远东 550—3300 m 的草甸种 *S. argunensis*；*S. nudicaulis* 则广布于印度、巴基斯坦、喜马拉雅至广义云南高原（即包括四川凉山、石棉和黔西），在贵州以贵阳为东界，罗甸为南界；相近的有 1 种为尼泊尔至藏南、吉隆 2550 m 铁杉林下特有；它和拉萨至山南分布到喜马拉雅至印、缅的 1 种，以及克什米尔至喀喇昆仑或有分布的 1 种，则均为高海拔高山草甸的替代种。鄂、湘、川、黔、滇、藏到喜马拉雅、印度、巴基斯坦的 1100—3750 m 林下、林缘；极广布的山青菜 *S. laetus*（*S. chrysanthemoides*）则为中国-喜马拉雅分布，而与 *S. argunensis* 等 2 种（14SJ 型）相对应，在其分布区中还分化出一个横断山区南段（丽江至大理、稻城）的狭域分布种，在 2700—2800 m 间常见。系 13 仅模式种 *S. asperifolius*，为广义云南高原特有单型系，昆明 690—2450 m 常见，多在岩坡干草甸。组 3，1 种非模式，以云南高原为中心分布，北至峨眉、汉源，东达贵阳，多生 1150—3000 m 溪边或路旁湿草甸中，与喜马拉雅、印度、缅共有。组 4 平卧或攀援，药用的千里光 *S. scandens* 属此组，广布于东亚和印度-马来区边缘，我国在秦岭-长江以南，55—3200 m 间林缘或灌丛中常见，台湾也有，并特有 1 变种，另 1 变种则西达甘、青、藏，南达印度、斯里兰卡；南岭（南达港、澳）600 m 处又有 1 个相近种，闽西连城有 1 狭域分布种。故此系实为起源于北太平洋扩张时占北大陆东南缘，且就地分化的种系。组 5 为模式组，含属模式 *S. vulgaris*，它在我国的分化分明从华东（宁波）、华中（鄂西至川东）及成都平原开始，与泰国间断；在海拔 620 m 的河岸草甸的 *S. exul*，应近祖型，分化出云南高原西部（大理至腾冲、丽江）的 1 种和永宁湖岸沼泽 2600—2800 m 间狭域特有种，目前已很难见到。这一小群实来自模式种 *S. vulgaris*，它在我国东北、内蒙古和西南间断分布，在 300—2300 m 的草甸中常见。这一群中另 1 种在河北（小五台）、陕北至甘、青（祁连山）和藏西（改则）2000—4850 m 间时有所见，并和俄（西伯利亚至中亚）、蒙古、巴基斯坦、印度北部共有，显然是向古地中海扩散的近支；它在藏西（阿里）3100—4600 m 分化出 1 种，并经西喜马拉雅、西南亚、北非（模式产地）远达加那利群岛；另 1 种见于青（格尔木）、新（托克逊至帕米尔、塔什库尔干），并在哈萨克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度西北有分布；另 1 种则从西伯利亚、蒙古、中亚，西达高加索，而在我国新疆留于丝路上。此 3 种无疑都是本系向古地中海扩散分化的结果，全部种系和区系结合分析，足以证明本属和本族的扩散迁移路线是从东向西，从北向南发展。

野茼蒿属 *Crassocephalum*（6，1/24）分布于热带非洲（至南非），杂草状的 *C. crepidioides* 在我国江南（不到苏、浙、皖）至岭北的广大亚热带，300—1800 m 的初开荒坡或林边灌丛中十分常见。全属其余种多为非洲、马达加斯加、马斯克林群岛和也门分布。但此种可能早就在我国存在。梁子菜属（菊芹属）*Erechtites*（2—1（3），2/（5—）15）则除非洲外，在南北美、澳大利亚和大洋洲均有分布。我国 2 种，云为逸生，但并无确凿记载和根据。其中 1 种散布于台（台中）、闽、黔（凡全省）、滇（峨山

至墨江一带），均生 1000—1400 m 林下或林缘灌丛、湿草甸中。这种野菜梁子菜 *Er. hieracifolia* 极有可能2—1（3）型分布，是南太平洋扩张时的产物；另 1 种仅台湾、海南（?）有分布，达 1700 m，台称飞机草，则或系从南美引来逸生。菊三七属 *Gynura*（4，10/40±）在热带亚非，中经马达加斯加和印度-马来向热带澳大利亚扩散，分明是源于东亚的一个小祖干。其中菊三七 *G. japonica*（*G. segetum*）是典型的东亚分布，生 1200—3000 m 间的林下或林缘灌丛草地；黔南、滇西 1 种，由 1100—2100 m 溪边石上散生，与喜马拉雅、缅、泰共有；另 1 种红凤菜 *G. bicolor* 亦典型东亚种，由日本至缅和喜马拉雅，在 600—1500 m 林中；木耳菜 *G. cusimbua* 则在川、滇、藏的 1350—3400 m 林下或林缘可见，和印度西北、缅、泰、尼泊尔共有；白子菜 *G. divaricata* 则由越北达缅、滇东南和滇中的南界景东，向东南达琼、粤、港；越北至滇中、海南林中石上另散生 1 种；此外台湾狭域特有 2 种，其 1 仅在东海岸；狗头七 *G. pseudo-china* 分布达到印、斯、缅、泰，爪哇有栽培，但似起源于云南高原，并沿黔西、黔南向桂、粤（徐闻）、琼扩散，具肉质球状块根，属另一系列；*G. procumbens* 分布更从琼、粤、黔、滇（河口）分布到越、泰、印尼和非洲，常见攀援习性。看来此属无疑从东亚向东南亚和非洲及热带大洋洲扩散。一点红属 *Emilia*（4（→2—2），3/90—100）以旧热带为主，但以热带亚洲-非洲为中心，一些种成为泛热带杂草，少数产美洲，但澳大利亚除杂草种外无之。模式种 *E. coccinea* 常栽培观赏，仅见于北京、河北的植物园；一点红 *E. sonchifolia* 散布于华东（宜兴至浙、皖）、华中、华南、台湾和云南高原，在 800—2100 m 间荒草坡常见，但散生，北京有栽培和逸生，亦广布于亚-非热带至亚热带，应近本属祖型；另 1 种为印度-中南半岛至我国浙、闽、粤、桂、黔、滇，尤在云南高原的灌草丛散生，显系早期分化。故此属绝大多数种恐怕是后期分化，其源仍在康滇古陆。

总之，从上述详细分析，本大族虽在我国连引种栽培的只有 8 属，但从其原始特征和分布分化趋势看，亚族 Blennospermatinae 亦原始，仅限于南北美外，主干无疑从组成东亚的三大古陆块（Angarida、Cathaysia 和康滇古陆）起源和分化，其始似和太平洋扩张密切相关。前已述及其厚茎烛台状，为散见于非洲高山和太平洋岛屿的乔灌木，以及南非的仙人掌状或石南状植物，则均系后期适应分化，如黄瓜掌属 *Kleinia*，约 40 种，从加那利群岛、热带非洲至南非马达加斯加经阿拉伯半岛、印度南部和斯里兰卡都有分布，花红、黄至白均有，温室常见栽培 2 种。菱角掌（佛珠）*K. radicans*，白花，黄瓜掌则为黄花。此属的迁移路线无疑是从地中海沿岸到古南大陆，并随阿拉伯半岛和印度板块与古南大陆时合时分而迁移分化。从花部特征看是和 *Gynura* 较近的，不能倒果为因。惟小笠原群岛特有单型属 *Dendrocacalia*，灌木状而属 Tussilaginae，却可能是本族从太平洋扩裂时起留下的残迹。

族 8. 金盏花族 Calenduleae，是一小族，仅 8 属约 85（—110）种。直到 Bremer，

欧美学者都认为是欧洲、非洲和西南亚洲原产，其次生分化中心虽然显然是南非，8 属中有 7 属，但模式属金盏花属 *Calendula*（12，1/12）却为 12 型分布，即从马卡罗尼西亚、地中海区、西亚至高加索、伊朗、阿富汗和中亚。而模式种金盏花 *C. officinalis* 又为长期栽培的来源不明的种。我们认为此族实源于太平洋扩张后期，我国可能栽培较先，其地中海分布实源于东亚向古地中海扩散结果，并以现代地中海为初生分化中心，南非则由于后期隔离（非洲旱化南移所致），为次生分化中心。相近属 *Dimorphotheca*（包括 *Castalis*），含 19 种（或 7 种，南非 3 种或作 *Castalis*）。1 属亦本族骨干，由阿拉伯半岛至热带非洲和南非，圣赫勒拿岛 1 种，灌木、草本有时栽培观赏。另 1 属 20 种或并入此属，产中东至南非。相近单型属为南非特有，而开普也有 2 个特有 2 型属。*Chrysanthemoides* 2 种，由东非至南非，瘦果硬骨质，为鸟所食而播。另 1 属亦南非特有，8 种。总之此族的扩散演化明显，是本亚科中逐渐适应地中海气候的一个小盲支，尽管分支分析似乎相反。

族 9. 紫菀族 Astereae，约（170—）178 属，2700（—3000）种，世界广布。只分 3 亚族，其中最大亚族紫菀亚族分化最激烈。亚族 1. 田基黄亚族 Grangeinae 为单属小亚族。*Grangea*（6，1/10）大部分以印度-马来为中心，分布到非洲和马达加斯加，但不到澳大利亚和太平洋诸岛，田基黄 *G. maderaspatana* 产台至滇的热带线以南 1000 m 以下，为中南半岛、印度-马来、马达加斯加和西非间断分布的广布种，或亦最原始，并已成杂草状。亚族 2. 一枝黄花亚族 Solidaginae，属也不多。模式属一枝黄花属 *Solidago*（8—4（9），1（—4）/100±）主要分布于北美，少数在南美，1（—4）种从马卡罗尼西亚至欧亚为多变种。它无疑是太平洋扩张以后在新旧世界扩散，并在新世界进一步分化的类群。我国种按广义只有模式种 *S. virgaurea*，若狭义，则原变种仅由欧洲经高加索达我国新疆（天山、阿尔泰）、西西伯利亚、蒙古。其变种 var. *dahurica* 经东西伯利亚达我国东北、华北。*S. pacifica* 则由俄远东、日达东北和河北。*S. decurrens* 为《植物名实图考》中“一枝黄花”正品，长江以南的亚热带常绿林和中生混交林中分布很广，海拔 2850 m 以下，但不达喜马拉雅和中南半岛，似为白垩纪-老第三纪老种之未经喜马拉雅运动活化的孑遗，与前 2 种亦对应，并作东北-西南分化。在美洲大陆另有 8 属，南北对应。仅有 1 个 2 型属，由安哥拉至纳米比亚。*Pteronia* 含 79—80 种，为南非和马达加斯加间断（或据 Wielgorskaya 还有西澳）。纵观此族，后期已扩散至南半球，虽此亚族并不大。亚族 3. 紫菀亚族 Astereae 在族中分化最烈，我国也较多。鱼眼草属 *Dichrocephala*（4（14），3/4）为东亚、东南亚、印度-马来至澳大利亚和北、南太平洋岛（夏威夷、社会群岛、斐济）、马达加斯加、热带非洲广布，1 种可延至高加索。此属应是一个东亚起源而扩散至旧热带的原始类群。其模式种鱼眼草 *D. integrifolia* 分布区几同属。1 种在中国-喜马拉雅（滇、藏）直到非洲热带。另 1 种从华中（南部）、滇、黔、桂达印度（1350—3200m），多成杂草状，但供药用。杯菊属 *Cy-*

athocline（7—2，1/3），产印、缅、泰、马来半岛、中南半岛、喜马拉雅至我国川、滇、黔、桂，见于150—2600 m间林间草甸水边。此属分布型也较古老。瓶头草属 *Lagenophora*（*Lagenifera*）（2—1（3），1/（15—）30），印度-马来、太平洋群岛至澳大利亚、新西兰广布，6种产中、南美安第斯山，故分布为2—1（3）型，兴起于南太平洋扩张之际。我国分布1种，与中南半岛、印度-马来至澳大利亚共有，在台至滇热带线以南草坡中可见，显然是南太平洋扩张初期老种。秋分草属 *Rhynchospermum* 为东亚至东南亚（日、我国台、长江以南至印、缅、喜马拉雅和马来）特有单型属（14（7），1/1），在400—2500 m间林下溪边常见，无疑也是白垩纪-老第三纪森林区系的地被之一，供药用。黏冠草属 *Myriactis*（14（7），5/10—12），以中国-喜马拉雅（滇、黔、川、藏）为中心（4种，内1种川、滇特有），其中 *M. wallichii*（我国2600—3600 m）达伊朗、高加索；*M. wightii* 南达印度、斯里兰卡；*M. nepalensis* 分布最广，几遍江南，西达印度、喜马拉雅和越南，1350—3400 m间林区常见，成杂草状。此属日本和我国台湾各有1特有种，另1种在菲律宾，还有个别种在新几内亚，故为14（7）型，显然在华莱士线两侧分化，似亦为一较原始的类群，起源北太平洋扩张以后。雏菊属 *Bellis*（（12），1/7—8），所有种均在地中海、欧洲（7种），并经高加索达中亚，但并未达新疆。刺冠菊属 *Calotis*（5，1/24—26）则为本亚族中另一类型，为东南亚（2种）和澳大利亚（24种）间断分布，它无疑提示东南亚和澳大利亚在第一次泛古大陆存在的特殊连系，一如 Stylidiaceae、Goodeniaceae、Restionaceae、Centrolepidaceae 等。*C. caespitosa* 为仅见于海南（南至西南）的海岸沙地上的一年生草本。《中国植物志》作另1种产非洲南部实误。翠菊属 *Callistephus*（14SJ，1/1）为中国-日本型的东亚特有单种属，原产东北（除黑龙江）、华北，但川、滇横断山区也有，均在2700 m以下。裸菀属 *Miyamayomena*（14SJ，3/6）分布同前1属。我国浙江林缘草甸或溪边1种；晋、豫、陕（太行至秦岭）1700 m以下林间草甸1种；川西北（岷山至横断山区中北）3000 m 1种，均为特有。马兰属 *Kalimeris*（11（14），7/10）主要分布于东亚至东南亚，但1种至东西伯利亚和俄远东，并和北美东部至中部含2—5种的 *Boltonia* 为9型对应分化和分布，显示此二属在北太平洋扩张中兴起的古老性。模式种马兰 *K. indica* 广布于东亚至东南亚（中南半岛、印度）；多变，药用并以早春苗作野菜；近缘2种达西伯利亚、俄远东；另2种则由内蒙古达华北其他省份、1种达苏北、1种西达甘、川，并在横断山区东缘（宝兴2500 m）形成1特有种。狗哇花属 *Heteropappus*（11，12/12—20）则似从前属衍生，向西西伯利亚、中亚和远东扩散。其中铁杆蒿 *H. altaicus* 多变而分布最广，从台湾变种起多数变种可达蒙、新、青藏而至西西伯利亚和中亚，但以东北、华北为最常见。日本至闽海、粤东有1替代种；青藏高原至甘西5000—5200 m间有1特有种；而藏东南流石滩有1无舌种。模式组含模式种狗哇花 *H. hispidus* 也多变，广布于北亚、东亚，我国由台湾和南岭以北至三北、蒙古一

带，2400 m 以下林间草甸和荒地常见；1 种则由远东、日、朝鲜至内蒙古和三北北部，生境亦同；另 1 种则为横断山区（从甘南-东南开始）和喜马拉雅（西达尼泊尔）分布，1900—4900 m 间草原田野常见；最后 1 种则仅由藏西前后部分布到锡金，同生境而海拔更高，2900—5540 m。围绕紫菀 *Aster* 有许多卫星属，其中东风菜属 *Doellingeria*（9，2/7）可能最原始，为东亚-北美对应分化。模式种东风菜 *D. scaber* 在俄远东、朝鲜、日至我国东北至西南的大部分林区，属 14SJ 型；另 1 种则在华东南部（浙）、华中（滇东北仅栽培）（略过南岭）而特有。女菀属 *Turczaninowia*（11，1/1）为俄西伯利亚、远东、朝鲜、日至我国东北、华北、华东、华中 150 m 以下灌草丛中偶见。紫菀属 *Aster*（8—4（9），94±/250）是本族和亚族的骨干大属，广布于北温带，夏威夷也有，在旧世界南达热带非洲和南非、马达加斯加，但似以东亚-北美为主要分布中心。通常分 3 组，模式组系 1 有紫菀 *A. tataricus*，从俄（东西伯利亚、远东）、朝鲜、日至我国三北，2000 m 以下的林区湿草地；另 1 相近种则由北欧、西伯利亚、蒙古至黑龙江 250 m 以下。此一系无疑是较欧洲的 *A. amellus* 更原始，为在北太平洋扩张时形成的祖系。组 2. Orthomeris，中国种林镕分 9 系。第 1 系主产东亚，山白菊 *A. ageratoides* 为广布而极多变的典型东亚种，从东北亚、东西伯利亚、日、朝鲜至我国东北、华北、华东、华中、横断山区、藏南和喜马拉雅各国，在林下溪谷习见，从 3300 m 至 100 m 以下，但华南、台湾仅见变种，而华中变化最多，故显然是北太平洋扩张以后早期即存在的老种。从本属三组系统发育看，和地理分布是一致的，其分化发展方向是由 9 型向 14 型（以华中为中心）和 14SH 型（以中国-喜马拉雅为中心）系列发展的。

紫菀的卫星属出现于我国的还有：岩菀属 *Rhinactinidia*（*Krylovia*）（11，2/4），西伯利亚至中亚广布，我国 2 种见于南、北疆的砾石林地中（1200—1800—）2300 m 间；紫菀木属 *Asterothamnus*（13，5/7）集中在陕、甘、青、宁、蒙的草原、荒漠等干旱生境，或与蒙古共有，皆灌木状；乳菀属 *Galatella*（10，12/25），温带欧亚广布，分 3 组 5 系，均分布于中亚蒙古、俄（西伯利亚至远东），个别达俄欧洲部分。我国 12 种中，除 *G. dahurica* 分布于东北、内蒙古，在 500—1400 m 草原和碱质草原外，余均在新疆 1800 m 以下草原中，实则已步入荒漠、草原境界。麻菀属 *Linosyris* 今应合 *Crinitaria*（10，2/5），或归 *Galatella* 或广义的 *Aster*。我国 2 种，均产新疆荒漠草原 700—1200 m 间，俄学者如 Czerepanov 主张归 *Galatella*。此属显然较 *Galatella* 更后起。涉菀属 *Arctogeron*（11，1/1）为东北亚和俄（西伯利亚远东）、蒙古特有单型，延至我国黑龙江和内蒙古，生石质草原中。碱菀属 *Tripolium*（8，1/1）广布亚、欧至北非，北美也有，可能在盐碱土上特化较早。单型种 *T. vulgare*（苏北称竹叶菊更形象）在我国东起东北，西达蒙、新，南达华北，并沿海滨碱地达鲁、苏、浙，也显示其北太平洋扩张的起源。短星菊属 *Brachyactis*（9，4/5）由俄远东、西伯利亚、中亚至西喜马拉雅、阿富汗、巴基斯坦，1 种在北美西北，故此 9 型似为越白令海峡所致（同伞形

科的 *Glehnia*），属于后起。我国种除模式 *B. ciliata* 广布于内蒙古、三北至北疆，并与俄（至中亚）、蒙古、朝鲜、日共有，在 1500 m 以下盐碱滩地或湿草甸常见外，余 3 种均在西藏西部、南部（与喜马拉雅共有）或北疆（与印度、巴基斯坦、阿富汗及中亚共有），海拔 3200—4000 m（1 种达 5127 m）。故此种系大约在北太平洋扩张后，迅即向古地中海扩散并形成分布中心。

此外：异裂菊属 *Heteroplexis*（15，2/2）可能是一个从与斑鸠菊属 *Vernonieae* 共祖干上的一个孑遗旨支，仅在广西上金、阳朔石灰岩疏林中分布，海拔仅 340 m 左右。寒蓬属 *Psychrogeton*（13（→12），2/20±）为中亚至西南亚分布，我国 2 种，1 种归 1 组，其分布同在北疆 1200—1500 m 草甸中，另 1 种归模式组，记录于新、藏，与印度西北、中亚、阿富汗、伊朗共有。飞蓬属 *Erigeron*（1，35/150—300）主产北美，有些种杂草化分布到世界，但东亚特别是西部也有个小中心。模式种及组中 1 系约 6 种分布于北疆至中亚或达西伯利亚，生于 2600 m 亚高山草甸或云杉林下（大约 3400 m）；1 种从东北亚（堪察加）、东西伯利亚到我国吉林，在 1700—2600 m 林缘苔原中；1 种在台湾高山；1 种在秦岭（太白山 3200 m）。另 1 系有灯盏花 *E. breviscapus* 在云南高原（广义含相邻川、黔）和西藏（变种达 3600 m）广布，1200—3500 m 间常见散生于草甸中，多变。系 3. 的 *E. multiradiatus* 广布于横断山区（洱源以北及川西）至藏东南和拉萨，在亚高山林缘草甸 2500—4000 m 间也颇常见，且多变；另 1 种则在西藏 3350 m 狭域分布；滇西北（独龙江流域）至藏东南又有 1 种在 3000 m 以上特有。第 2 亚组，其模式种 *E. patentisquamus* 也在横断山区（川、滇），4000（—2700）m 广布；1 种为滇（独龙江）、藏（察瓦龙）特有，达 4100 m，与前 1 系的 2 种间平行分布；1 种特产藏东南 3200—4200 m；1 种贡山 3000—3500 m 也有同样变化。第 2 系的 *E. himalaiensis* 则从喜马拉雅至藏（波密）、川（康定）散生，属 14SH 型。相近 2 种均在康定或达木里狭域特有。亚组 3. 1 系 1 种为俄中亚至西伯利亚，可分布到北疆清河。第 2 系 1 种则由北疆 2400—2600 m，东达内蒙古，西达西伯利亚至俄罗斯欧洲部分；另 1 种达中亚，在 2500—3600 m 间。第 3 系 1 种为新、蒙和中亚、西伯利亚共有；*E. oreades* 亦为北疆（清河）和中亚、俄西伯利亚共有。组 2. 一年蓬组中 *E. annuus* 为与北美共有种（作驯化?），从东北、华北、华东、华中（均南岭以北），西达川、滇、藏（横断山区），常见于林区迹地荒地，入药抗疟有良效。亚属 2. 花 3 型，多为杂草，飞蓬 *E. acer* 不但分布于全北温带，在我国也遍及三北地区 200 m 以下林缘草甸；*E. elongatus* 为同区、同生境的较高海拔替代种。组 3 有 4 种，均为中亚或达西伯利亚分布，在我国仅见于南北疆，尤其西部；1 种特产台中 3000 m 高山草甸中。提示此小支或仍在北太平洋扩张时已分化。小舌菊属 *Microglossa*（6，1/8—10），热带、亚热带亚洲和热带非洲、马达加斯加、马斯克林间断分布，我国仅 *M. pyrifolia* 在台至黔、滇西北，南亚热带线以南，1800 m 以下林缘灌丛习见；与印、缅、泰、中南半岛、马来、印尼共有。

白酒草属 *Conyza*（2（3），6/50—60）泛热带分布，但北美2种广泛逸生（?）于北温带。1种为东亚（日至我国台、闽、粤）、东南亚（中南半岛、印度-马来）至澳大利亚广布，并由巴基斯坦、阿富汗至伊朗、埃及，常见于海边荒地，显然是太平洋扩张期间发生。而本属模式则分布于智利。熊胆草（《滇南本草》的苦龙胆）*C. blinii* 为云南高原（广义，即川、黔、滇相邻部分）特有，在灌草丛荒野中800—2600 m间常见，似也为康滇古陆上的老种。*C. leucantha* 称假蓬为喜马拉雅至我国闽、琼、桂、滇南亚热带线以南和印、缅、泰、中南半岛、马来及澳大利亚分布的杂草状一年生草本，1000—1800 m间常见，似也出现较早，与前述 *C. aegyptiaca* 近同域，到喜马拉雅而不到日本。白酒草 *C. japonica* 亦一、二年生，分布也广，从日本至我国台湾、华东、华南和黔、滇、川、藏到喜马拉雅、中南半岛、印、缅、泰、马来，故也为东亚至东南亚分布，常见于700—2500 m间的林缘灌草丛中。相近的 *C. perennis* 多年生，则限于黔西南至滇南160 m以下河岸沙地灌丛中。另1种则为里塘河谷2700 m狭域特有。*C. stricta* 为东非、印、缅、泰和喜马拉雅至滇（滇西至东南）、川西南、琼西南星散出现，虽生境类杂草，却可能是古南大陆成分的一年生种，其变种则广布于云南高原（到西南）和藏南，与印度、喜马拉雅共有。最广布的有两种杂草：小蓬 *C. canadensis*（= *Erigeron c.*）为分布极广、与北美共有的最常见杂草；其相近种 *C. sumatrensis* 则与南美（原产地?）和广大泛热带共有，但在我国却仅见于台、闽、赣至桂、黔、滇、南亚热带线以南，但很常见。另1种 *C. bonariensis* 云亦原产南美（?），现则为长江以南常见杂草。纵观此属似由早期3型分布，进而扩大到泛热带，后期以古南大陆为主，在南美有较大分化，但前期东亚、东南亚种似较古老，且康滇古陆上有一个小的分化中心。东非有些种还保留树状体态。岐伞菊属 *Thespis*（7—2，1/3），大约1种由喜马拉雅至缅，另2种在中南半岛，其中之一北达滇南1000 m以下田野。此属应在小三角地带（中南半岛至喜马拉雅）繁衍，从同有的较古老类型演化而来。本族在南半球还有一些大属，如大洋洲1属（75种在澳大利亚，25种在新几内亚和新西兰）、南非1属（83种，少数达阿拉伯半岛），南美1属（热带安第斯90种，1种在中美），还有一些小属，甚至有小岛上的乔木类型或间断分布的单型属，但均不足以说明本族的古南大陆起源。

族10. 堆心菊族 Heleniеae，约96属，635种，分布于美洲，主要在北美，旧世界亚热带、暖温带仅有极少数，可分8亚族，但有9—10属未归亚族。亚族1. Chaenactidinae，模式属约40种，产美国西部至墨西哥西北部。山烟菊属（新拟）*Arnica* 约30（—32）种，由北极至北温带广布，欧洲2种，俄国10种，从俄欧洲部分北部，北极经西伯利亚至远东、萨哈林岛，日本本洲、四国深山也有3种，但我国东北迄无记录。此属模式种似为本族起源于北太平洋扩张早期的遗迹。相近属还有墨西哥1个二型属。另1个13—15种，则由美国西部、墨西哥，南达智利。亚族3. 万寿菊亚族 Pectidinae，模式属>50—100种，广布于热带至亚热带美洲和加拉帕戈斯群岛。万寿菊属 *Tagetes*

(2—2，2/50) 也归此亚族，在我国久有栽培。亚族 4. Hymenopappinae，模式属约 14—20 种产墨西哥。亚族 6. 天人菊亚族 Gaillardiinae：模式属天人菊 *Gaillardia* 约 28 种，北美（26 种）至温带南美（2 种），多栽培观赏。

族 11. 向日葵族 Heliantheae 应是菊科菊（紫菀）亚科发展进化的一个顶极（由于其常为对生叶，无冠毛等特征），约有 196 属 2500 种，虽然分布几乎遍及全世界，但尤以美洲为多，可分 10 个亚族，但至少有 8—9 属尚未归亚族。虾须草属 *Sheareria*（15，1/1），为华东、华中的特有单型属，*S. nana* 从华东到滇东北的低海拔田野中皆有。此属处于上族和本族之间，该族在热带南美有 2 个单型属可能与本属对应。其次此属也可能是族 9. Astereae 和本族的连络线值得注意。还有鳢肠属 *Eclipta*（2，1/（3—）4），该属无冠毛，广布于泛热带至亚热带，但以大洋洲和南美洲为主，鳢肠 *E. alta*（*E. prostrata*）泛热带分布，我国达温带，为稻田中常见杂草。但久已入药，唐本草收载，无疑非晚时传入。这个属似为本族中较原始者，实系 1（3，16）型分布。各亚族次序仍采用 Takhtajan，个别变动。

亚族 1. 金鸡菊亚族 Coreopsidinae（Coreopsideae），约 24 属 505 种，K. Bremer 认为是单系类群。鬼针草属 *Bidens*（1，9/230—240）为世界分布大属，但集中在墨西哥，夏威夷有 19 种。我国 9 种几全供药用，多已杂草化，主要在北温带的模式组中。*B. cernua* 单叶似最原始，广布于俄（欧洲至远东）、朝鲜、日至我国东北、华北、西北至横断山区、青藏高原，似为北太平洋扩张后兴起的原始类型，并与北美的 *B. frondosa* 似为早期对应分化。多变的狼把草 *B. tripartita* 分布相似，但更广至北非和澳大利亚东南，入药始载于《本草拾遗》。同书婆婆针 *B. bipinnata*、小鬼针 *B. parviflora*、铁笔帚（《本草纲目拾遗》）*B. biternata* 等均属主产美洲的另 1 组，已杂草状，入药也久。故我们认为这些种，即使在欧洲，也最非逸生，而是欧亚大陆固有，并与墨西哥为主的新世界后期分化种（初为 3 型分布）作对应分化。*B. pilosa* 也称鬼针，其变种金盏银盘 var. *radiata* 则为长江以南多见，而不见于秦岭、淮河以北，似为旧热带广布。鹿角草属（香茹属）*Glossogyne*（5，2/6—8 或广义 9—12），1 种极近鬼针，由中南半岛、印度-马来至澳大利亚和南太平洋诸岛，我国遍布于台、闽、华南热带线以南近海处；1 种则为印度和西藏东部间断分布，前种供药用。它似与鬼针作 3 型对应分化，近期多用广义，即并入 *Glossocardia*，如是则为旧热带广布。金鸡菊属 *Coreopsis*（2—2，2—3 逸生/50—100），主产北美，南美和非洲也有，我国仅有栽培观赏种 2—3，1 种有时在南方荒地逸生。秋英属 *Cosmos*（（3），1/26）虽热带、亚热带美洲广布，但以墨西哥为主，达西印度群岛，而 *C. bipinnata* 一种确已在我国广泛逸生，每成荒地上单优群落。大丽花属 *Dahlia*（（3），1/（28—）29）情况类似，墨西哥至哥伦比亚产，但不易成片逸生，因它需块根分蘖，惟品种之多已成北方许多公园必备重要花卉。此亚族还有波利尼西亚含 6—7 种的一个乔木属，或显示为本亚族在南太平洋扩张中残留的原始

类群。

亚族 2. 金光菊亚族 Rudbeckiinae。模式属 *Rudbeckia*（(9)，1/15），为北美原产，1 种常栽培供观赏，但仅在滇中高原个别逸生。另 2 属 7 种亦产美国东部，栽培供观赏。

亚族 3. 百日草亚族 Zinniinae，金钮扣属 *Acmella*（2，1—2/30），泛热带广布，一些种成为杂草，其中之一即 *A. uliginosa*（=*A. panicalata*）。相近属小铜锤属 *Spilanthes*（2（3），1/6）亦泛热带广布，广义常并入 *Acmella*。1 种 *S. callimorpha* 分布到云南，药用，此种从南印度、斯里兰卡、马来、印尼、新几内亚至北澳（故全属 2 型，实源于 3 型）。百日草属（或百日菊属）*Zinnia*（3，2/11—17（22—33）），常见种分布于美国南部至阿根廷，为主产墨西哥的栽培草本，如 *Z. violacea*（=*Z. elegans*）为墨西哥原产。但确有 1 种一年生草本即 *Z. peruviana* 既见于华北、西北（从河北至甘肃），也见于云南高原（滇、川）1200 m 以下的山野（有人认为秘鲁至墨西哥原产），其所由逸生的原种无特殊传播机制，从何而来殊可怀疑，在我国境内分布又有间断，似有可能早为 3 型分布。*Heliopsis* 约 13—15 种，产热带美洲高地，北美 1 种栽培观赏，而其他种还用作有效杀虫药。蛇目菊属 *Sanvitalia* 约 78 种，原产美国西南至墨西哥，1 种在香港和南海诸岛逸生。

亚族 4. 蟛蜞菊亚族 Verbesiinae，约 64 属近 900 种。模式属蟛蜞菊属 *Wedelia*（3，5/60—100）约 150—300 种，乔、灌、草都有。该属主要在新世界热带，但在旧世界出现的 5 种多在海岸，与日、朝鲜至印度、中南半岛、澳共有，分布和应用（药用）也广，具体如蟛蜞菊 *W. chinensis* 从辽、鲁或台湾、华东、华南分布到南海沿海岛屿，应是在太平洋扩张中早已存在，和 *W. prostrata* 相似。*W. urticifolia* 与 *W. wallichii* 则还深入到黔、川、滇等内地，海拔至 3000 m。异芒菊属 *Blainvillea*（2，1/10），主产美洲，但鱼鳞菜 *B. acmella* 几为泛热带杂草，它在两广与云南均入药。金腰箭属 *Synedrella*（*Melanthera*）（2—2，1/2），1 种即金腰箭 *S. nodiflora* 是泛热带杂草，在我国热带线以南也广布，当系南太平洋扩张时所存老种。

亚族 5. 向日葵亚族 Helianthinae，约 16 属 350 种。向日葵属 *Helianthus* 归（9）型，约 50 种，皆北美原产。向日葵 *Helianthus annuus* 早在明代已引入中国，1510 年输入欧洲。菊芋 *H. tuberosus* 今仍遍称洋姜，大约清代引入。肿柄菊属 *Tithonia*（3，1/11）从美国西南、墨西哥至中美、西印度群岛，其中 1 种即 *T. diversifolia* 通呼墨西哥向日葵，在旧世界广泛（如肯尼亚、斯里兰卡）多处栽培逸生，通用围篱，并作绿肥，我国也见于云南的西南（德宏）、中南（景东至版纳）、东南（开远至石屏以南）和台湾的台东太鲁阁。硬果菊属 *Sclerocarpus*（2—2，1/8），仅 1 种 *S. africanus*，原产非洲，但印度和西藏（拉萨）栽培逸生。

亚族 6. 牛膝菊亚族 Galinsoginae 约 15 属 115 种，模式属 *Galinsoga*（1，2/13—16）

今已成为世界性杂草。牛膝菊 *G. parviflora* 原为美国南部经墨西哥至阿根廷的 13—16 种之一。另一草本属羽芒菊属 *Tridax*（3（→1），1/26—30）亦为美洲在墨西哥至南美安第斯山和西印度群岛为主，*T. procumbens* 为泛热带杂草，出现于台至滇热带线以南低海拔荒地，但在景东、峨山以及四川金沙江河谷等亚热带河谷地带也可见。

亚族 7. 豨莶亚族 Melampodiinae，约 23 属 260 种。豨莶属 *Siegesbeckia*（2，3/3）为旧世界热带原产，3 种我国都有，欧洲（远达马卡罗尼西亚）仅有其中之 2，但我们认为并非逸生。沼菊属 *Enydra*（*Enhydra*）（2，1/9—10）广布于热带、亚热带水湿地或沼泽，其模式种 *E. fluctuans* 广布于印、马来、缅、泰至中南半岛，在我国热带线以南，在沼泽中常成小片群落。小葵子属 *Guizotia* 为热带至亚热带非洲（6）型小属。刺苞菊属 *Acanthospermum* 则是美国南部、墨西哥、中美、西印度群岛至热带南美如加拉帕戈斯岛的小属，约 6 种，其中 1 种 *A. australe*（乌拉圭原产）已于抗战初经缅甸传入滇西，至解放后则已达滇南、滇中（1900 m 以下，在峨山化念、南涧河谷已常见），成为一年生杂草。

亚族 9. 豚草亚族 Ambrosiinae，8 属 86 种，多为杂草。模式属 *Ambrosia*（1，2/43±）有 3 种（我国已有 2 种）为世界性杂草，我国仅见于东北至华东。苍耳属 *Xanthium*（1，1—2/2—3）可能为史前随人杂草，我国典籍作枲耳，首见于《尔雅》，药用则首载于秦汉间出现的神农本草经。《中国植物志》记录的 *X. sibiricum*（亚洲广布东北至俄西伯利亚远东、朝鲜、日）在我国广布；*X. mongolicum* 见于东北、内蒙古至河北；*X. inaequilaterum* 分布于日至我国台、闽、粤及印尼的滨海。均拥有一定分布的居群，但也启示本属上述种在北太平洋扩张中，似已就地兴起。

亚族 10. Piniloinae，5 属 14 种，此亚族虽无疑为本族的演化高层次，但其起源未必在美洲。苍耳族还有银胶菊 *Parthenium hysterophorus*，欧战时已沿滇、越铁路传入河口、昆明一路成杂草，现已扩大至黔、桂、粤。

族 12. "泽兰"族 Eupatorieae 是菊科中发展到最高层次的一个大族，但早期系统抱着菊科起源于新世界的观点，曾将本族放在斑鸠菊 Vernonieae 后面而列为菊科的前几族之一。我们从形态、细胞、化学和分布等综合衡量，都不敢苟同（其根据已散见前文各有关族分析中），这恐怕是他们认为新世界为菊科起源地的先人为主的成见吧？但他们所列本族的族下演化次序，我们还是认为符合实际的。现将中国有分布的各亚族中的属依次予以讨论，其余则略举大属，俾窥全豹。

亚族 1. 下田菊亚族 Adenostemmatinae，约 3 属 34 种，我国仅有下田菊属 *Adenostemma*（*Lavenia*）（2，1/20—24），虽分布中心在热带美洲至非洲，但我们认为那是第二次泛古大陆中，美非古洲分裂后形成的次生分化中心。*A. lavenia* 在我国长江以南的热带、亚热带，460—2000 m 林区泽地广布，东达台湾，东北达朝鲜、琉球，南达澳大利亚，无疑是古北至古南大陆即第一次泛古大陆东岸即已起源。其余 2 属均为中美或

南美所产、各约5种的小属。

亚族2.“泽兰”亚族 Eupatoriinae，含4属78种，其中“泽兰”属 *Eupatorium*（8（9），10+/45—48）是本族模式属，其最广义含义曾达1200种。现均已被有关专著分裂为许多属，但最狭义的泽兰属实仅20种以下（通作45—48种）。King 和 Robinson（1970）认为分布区有“北极-第三极的历史”，应是无疑问的，但他们认为“显然经过白令海峡到亚洲的成功”则是由于未能从隔离分化观点着眼，而且鉴于欧洲（比利牛斯山脉至北非的模式种）和北美落矶山以东仅有3个相近种的事实，恐也只能用第四纪冰川的扫荡作用来解释。我们认为 *Eupatorium* 从其形态和地理分布看，实为本族最古老的类型，它属北温带古老属常见（如 *Liquidambar*、*Styrax* 等）的8（9）型。尤其联系相近的、产热带南美（巴西至乌拉圭）的 *Austroeupatorium* 的分布区分析，它们很可能反映更古老的3型对应分化。试从属内分析，台湾特有3种，福建、台湾共有1种，台湾北部至琉球特有1种，另有菲律宾的种，无疑反映本属在北、中太平洋扩张时的早期分化中心。它们并与我国华中的西南部（南川和峨眉、天全）的种相对应，后两种均为狭域特有。西南南部（黔、川、滇、藏）1700—3000 m间的区域特有种，无疑也属后一系列（两系列实反映东亚的14SJ型和14SH型的分化，以及华莱士线两侧的分化）。白头婆 *E. japonicum*（由日、朝鲜经我国东北、华北至秦岭、长江以南）与多须公 *E. chinense*（仅在我国长江以南各省，西仅以滇（东）、黔、川一线为界），无疑是作东北、西南的不完全分化。佩兰 *E. fortunei* 遍布于 *E. japonicum* 分布区的大致范围内，但野生者现已罕见。相似的 *E. lindleyanum* 分布更广，达除新疆以东的全国，扩至西伯利亚、朝鲜、日，200—2600 m间湿地尤常见，是古所谓“兰泽多芳草”即芳草中的1种。显然是东亚固有成分，并无由白令海峡传来迹象。此亚族还有1属为热带非洲与巴西、乌拉圭间断，亦可见其后期扩散方向，相近二型属则限于巴西南部。该亚族的美洲属还和亚族3. Disynaphiinae（3属）和亚族4. Gyptidiinae（25属）的分布都限于北美至南美东部，也可见其系统亲缘关系受制于地史变迁的制约，它们都是从北美东部 *Eupatorium* 后期分化而来。

亚族5. 藿香蓟亚族 Ageratinae 与前一亚族相近，但分布区却几相互排斥，约有22—25属350种。其中藿香蓟属（胜红蓟属）*Ageratum*（2（3），2/44—45）虽可能为新世界中美洲热带原产，但确有两种蓝花：熊耳草 *A. houstoniaum* 和 *A. conyzoides* 在旧世界热带久已栽培并且普遍逸生，尤以后1种是热带亚洲和非洲全境（我国在南亚热带以南）都可见到的杂草，但不成群落它们常作药用，而前种则散见栽培（有时集中用于花坛）或栽培后逸生。另1属甜叶菊属 *Stevia* 原为热带南美广布大属（230—235种）。其中1种（巴拉圭原产）即甜叶菊 *Stevia rebaudiana* 长期为土著用于饮料的甜味剂，所含二萜甙（stevioside）较蔗糖甜达300倍，现已广泛引入日本和我国，供糖尿病人使用，但只能切根繁殖，因用种子繁殖困难。

亚族 6. Trichocoroninae（3 属 4 种）、亚族 7. Ayapaninae（12 属 57 种）、亚族 8. Alomiinae（20—23 属 170 种）、亚族 9. Liatrinae（4—6 属 52 种）、亚族 10. Fleishmanniinae（2 属 86 种）、亚族 11. Critoniinae（约 39 属约 340 种）、亚族 13. Hebecliniinae（7—8 属约 100 种）和亚族 14. Neomirandeinae（1 属，Bremer 并入前亚族），均在新世界，以热带为主，不见于我国。仅在亚族 12. 飞机草亚族 Praxelinae 中，7 属中有飞机草属 *Chromolaena*（2（3），1/150—168）为美国南部、西印度群岛至热带美洲的一个较大属，其中 1 种即飞机草 *C. odorata* 大约随橡胶种植传入泰国，约在抗战期间传入滇南至海南的热带线以南，常成荒地上较大群落，对玉米引起同位基因病，或称植物间毒素抑制现象，对牲畜也有毒，但它仅猖獗在热带，在我国范围较小。

亚族 15. Mikaniinae 仅 1 属，米甘藤属 *Mikania*（2（3），1/415—430）中的 *M. cordata* 由非洲印度-马来、中南半岛分布到我国滇南、海南、台湾，为 80—100 m 灌丛中常见白花藤本，其潜在的害处已颇见端倪。在另一方面也显示本族在发展到较高层次，也仍有太平洋两岸分化。

亚族 16. Oxylobinae，9 属约有 330 种，其第一属中紫茎泽兰 *Ageratina adenophora* 为墨西哥原产，该种现为一侵略性杂草，大约解放初期已从缅、泰随风传来，20 世纪 50 年代仅见于思茅以南，现将遍及川、黔、滇、桂亚热带山地，含 *oxylobin*，引起啮食鲜草的马的严重肺疾（常致死）和人的皮肤过敏，已成为西南地区的严重生态灾害。它的毒素对侵杀林下地被似也很严重。

第四十节　蔷薇纲 ROSOPSIDA——唇形亚纲 Lamiidae

木犀科 Oleaceae 为唇形亚纲 Lamiidae 最初始的科。本科约 24 属，615—900 种，我国有 12（—13）属，192 种，属约占世界的 1/2，种则占 1/3—1/4。而且所有亚科和族（除 Schrebereae 约 2 属）均见于中国。

亚科Ⅰ. 木犀亚科 Oleoideae，含 2 族。

族 1. 梣族 Fraxineae，仅 1 属即梣属 *Fraxinus*（8（9），22/60—65），北温带广布，但实集中于东亚和北美（延至墨西哥），欧洲仅有 5 种，俄约 14 种，中国却达 22 种，少数种延至亚洲热带山区，故实为 8（9）型的较原始分布。苦枥木亚属 Subgen. Ornus。组 1. 模式组，冬芽裸露，可能更近于祖型。其中小叶梣 *F. bungeana* 分布于东北（辽宁）、华北至皖、豫，苦枥木 *F. insularis* 及其变种广布于江南（以华中为核心）、台湾，东达日本，从中还衍生了如 *F. paxiana*、*F. odontocalyx*、*F. stylosa*、*F. mariesii* 等等。光腊树 *F. griffithii*、多花梣 *F. floribunda*、锡金梣 *F. sikkimensis* 等为其向喜马拉雅上升或也向中南半岛、印度马来南移的衍生类群。或许当华夏古陆和康滇古陆融合时，在后者分化出白枪杆 *F. malacophylla*、*F. retusifoliolata*、*F. trifoli-*

olata 等局部特有的特殊类群。此组曾在第三纪间延至欧洲而在第四纪冰期后残留（*F. ornus*）。组 2. 白蜡树组 *Ornaster*，以白蜡树 *F. chinensis* 和花曲柳 *F. rhynchophylla* 为主，前者则广布南北各省，后者从东北亚至我国东北和黄河流域 1500 m 以下。组 3. 椒叶梣组，仅有 1 种从地中海南岸、北非，经巴基斯坦、印度、阿富汗，分布到西藏西部的干暖河谷，在 1000—2800 m 间。湖北京山 600 m 以下孤立分布 1 种已极罕见，但它却提示本属从东亚基地向地中海扩散的根源。组 4. *Melioides*，以北美分布为多，我国仅 1 种产华中 1200—2800 m 的沟谷中生落叶林中，与北美种呼应。组 5. 欧梣组 *Fraxinus*，水曲柳 *F. mandschurica* 从东北亚至我国东北、华北，达华中中北部的分布格局显示与北美东部 *F. nigra* 的对应分化。此组在中亚亦有代表，如天山梣 *F. sogdiana* 显然是古地中海区系成员，在海退后残留。但此两亚科的分化或许于第一次泛古大陆北太平洋扩张的早期接踵而来。

族 2. 木犀榄族，约 14 属，为本科本亚科至本族的演化主干。流苏树属（狭义）*Chionanthus* s. s.（9，1/2），中国种与日本、朝鲜共有，从太行、伏牛、秦岭以南至南岭以南和云南高原广布，而与北美东部的 *C. virginicus* 相对应。李榄属 *Linociera* s. l.（包括 *Tessarandra*）（2（6），7/80—120）是在古南大陆分裂过程中，扩散分化形成的。此属在中国有 5—6 种均在热带线（滇至台）以南分布，其中枝花李榄 *L. ramiflora* 分布最广，从印度-马来（至大洋洲）直到滇、黔、桂、粤、琼、台，为海拔 2000 m 以下热带和南亚热带林下或灌丛中常见成分。贵州有 1 特有变种；滇、缅、印尼有 1 个共有种；其余为海南（2）、滇西南、桂（各 1）特有。说明本属在我国狭窄的热带中生存并扩散而来。木犀属 *Osmanthus*（= *Cartrema*，包括 *Siphonosmanthus*）（9，32/30+），绝大部分在中国长江以南各省，少数在中南半岛和印度-马来，1 种为第三纪残遗在外高加索和小亚细亚，1 至 2 种在美国南部（即 *Cartrema*），故实为 9（8）型。组 1 的牛矢果属 *O. matsumuranus* 从喜马拉雅、中南半岛至滇、黔、桂、华南、华东、台湾。另 1 相近种 *O. marginatus* 仅在华中、华东、华南，和它的低海拔替代种 *O. minor* 均与美国南部的种对应分化。组 2. 木犀组，约 20 种，包括栽培而广布的桂花（木犀）*O. fragrans*，均为我国亚热带常绿阔叶林中的标帜成分，或在华东、华中、华南、西南局部特有分化或只狭域分布（包括海南南部和台湾、琉球）。野桂花 *O. yunnanensis* 在横断山区分布高达 2800 m。另 1 种柊树 *O. heterophyllus* 则为我国台湾与日本共有，与冬青属 *Ilex* 拟态。组 3. *Siphonosmanthus*，2 种中 1 种产滇、川、黔，即云南高原，海拔达 3400 m，小叶，在常绿灌丛或杂林中常见，另 1 种则在横断山区南端 2400—3000 m 的亚高山针叶林中常见，它们显然是本属在喜马拉雅运动中形成的后期分化盲支。组 4. 1 种为海南 750—1500 m 山地雨林中特有。前述的倾向同时见于 *Linociera* 和 *Olea*（在 *Olea* 这一支上成为四毛柱 *Tetrapilus* 属级分支），似为这几属共同祖干上没有成形的祖征。说明这 3 属及其近亲或许共同起源于古北大陆南部。木犀榄

属 *Olea*（12—3，13/30—40+），分布于地中海（12）至热带非洲、南非、马达加斯加，经阿拉伯半岛、信德、喜马拉雅至印度-马来、澳大利亚东部和新喀里多尼亚。实际欧洲地中海仅有木犀榄 *O. europaea* 1 种及其亚种，而印度-马来至东亚（喜马拉雅至川、滇、桂、琼，以云南高原为中心，颇多辐射出来的狭域特有种）达 10 种以上，后者所处地域才是本属的分化中心。四毛桂属 *Tetrapilus*（7—3，2/11—15）为 *Olea* 向中南半岛扩散的衍生属，常并入前属。白茶木 *T. brachiatus*（= *Ol. br.*）广布于中南半岛至海南、广东 700 m 以下的热带林中，此外还有 1 相近种（?）。*Nestegis*（*Gymnelaea*）（裸花木犀榄属），花无花冠，雄蕊下位，原为 5 种间断分布，诺福克岛和新西兰共有 1 种，新西兰 3 种，夏威夷 1 种。它们显然是古南大陆甚至古南极洲的居民，于南太平洋扩张中隔离分化。《西藏植物志》原记录的锡金和藏东南（墨脱）、700—1400 m 分布的 *O. gamblei*，应属于原定属 *Olea* 的组 2. 裸花组 *Gymnelaea*，亦即应为 *Nestegis* 异名。女贞属 *Ligustrum*（5（10—1），27/40—45），欧洲至北非 1 种，东亚至印度-马来广布多种，尤以东亚（特别在中国的秦岭长江以南为分布中心，1 种经日本至俄远东）为甚，少数种经热带澳大利亚、美拉尼西亚至瓦努阿图。东北亚分布的 *L. yezoense*（*L. tschonoski* auct.）可能近于从 1st Pangaea 北太平洋扩张初期的祖型。中国只有相近的 *L. obtusifolium*，产东北及山东和江浙沿海。它和秦岭至华中、华东的蜡子树 *L. molliculum* 显为对应分化。日本或华中的特有种亦属此类分布。其余在组 1. 女贞组Sect. *Ibota*，约 40 种中有 26 种多作不完全的 Sino-Japan 和 Sino-Himalaya 分化，或为局部特有或为狭域特有。广布于东亚的种有女贞 *L. lucidum*（长江以南至华南、西南，延至朝鲜和喜马拉雅）、长叶女贞 *L. compactum*（华中、西南至喜马拉雅）与日本女贞 *L. japonicum* 对应分化。小叶女贞 *L. quihoui* 为秦岭、淮河以南 2500 m 以下各类森林中特有，至西藏但不达喜马拉雅。小蜡 *L. sinense*（多型种）则为越南至华中、华东、台湾分布。紫药女贞 *L. delavayanum* 为华中和云南高原共有。组 2. 裂果女贞 Sarcocarpion（= *Parasyrinya*），为川滇金沙江干暖谷地特有，是 1900—2700 m 硬叶栎林和灌丛中标帜，其实是间丁香属 *Syringa* 发展的中间型，而为古地中海第三纪区系孑遗。丁香属 *Syringa*（10—1，16/20—23），为东南欧（2 种）与中亚、东亚间断。暴马子 *S. reticulata* 属短花冠管组 *Ligustrina*，其变种广布于东北亚，不但近于本属祖型，而且是和金沙江干热河谷的 *Ligustrum*（*Parasyringa*）作东北西南对应分化的。原种则仅见于日本，仅以叶形和毛被区别。臭多罗（北京丁香）*S. pekinensis* 为前种在华北至秦岭和横断山区北端的蔓罗子替代种。其余种与在顶生花序系中的辽东丁香 *S. wolfii* 和云南丁香 *S. yunnanensis* 亦作上述对应。华北的红丁香 *S. villosa* 亦与川西的一些种对应。巧玲花 *S. pubescens*、蓝丁香 *S. meyeri* 等也相似。系 3. 欧丁香系则呈东亚与地中海间断并对应（有类于柽柳）。欧丁香 *S. vulgaris* 和丁香（紫的 *S. oblata*，白的 var. *alba*、东北、华北、西北（除新疆）达川西北广布），同为极常栽培的北方名

花。系 4. 羽叶丁香系为我国从贺兰山、秦岭至横断山区北段，2600—3100 m 间特有。此外本属还有一些杂交起源的种，如 *S. persica* 等或能育或不育。

亚科Ⅱ. 素馨亚科 Jasminoideae。分 5 族，国产 4 族。

族 1. 素馨族 Jasmineae，2 属。素馨属 *Jasminum*（包括 *Noldeanthus*，安哥拉 1 种）（2（4），43（—86）/200（—450）），旧世界热带为主，包括非洲、亚洲、澳大利亚以及南太平洋岛屿广布，南美洲仅有 1 种，少数种延至温带（欧洲地中海区 1 种，至欧俄、黑海、高加索 2 种，中亚 1 种），我国 43—46 种，分布于秦岭长江以南，该地区是分化中心之一。例如密花素馨 *J. coarctatum*、青藤仔 *J. nervosum*、桂叶素馨 *J. laurifolium*、厚叶素馨 *J. pentaneurum*、咖啡素馨 *J. coffeinum* 等，茉莉花 *J. sambac* 多与印度-马来或喜马拉雅或中南半岛（特别越南）共有。清香藤 *J. lanceolarium*、华素馨 *J. sinense* 则广布于秦岭长江以南各省 2200 m 以下林中，前者并与印度东北、缅、中南半岛共有，应为中国本土种系。素馨 *J. grandiflorum*、多花素馨 *J. polyanthum*、素方花（耶悉茗）*J. officinale* 和红素馨 *J. beesianum* 为中心，多在云南高原至横断山区和西藏分布，这里是其原产地。迎春花 *J. nudiflorum* 及野迎春 *J. mesnyi*、探春花 *J. floridum*、黄素馨 ssp. *giraldii* 等对生至互生的三小叶黄花的种也为秦岭以南至横断山区的特有类群，多已栽培观赏。矮探春 *J. humile* 分布最广，达欧俄和欧洲。相近属仅有 *Menodora*，约 25 种，主产热带美洲，但间断分布于南非（3 种）。此属显然是早期在古南大陆中部对应分化，而在非美古陆分离后在中南美洲又后期分化。

族 2. 雪柳族 Fontanesieae，仅 1 属即雪柳属 *Fontanesia*（10—1，1/1 with 2 ssp. —2），1 种间断分布于伊朗、土耳其和西西里岛，其亚种间断分布于华北（冀、鲁、豫、陕）、华东（苏、浙、皖、鄂东），生 800 m 以下林中溪边。我们认为这一间断产生在喜马拉雅造山运动以后，古地中海退却，和第四纪冰期以前，应承认有 2 相近种而中国种保留为 *F. fortunei*，华东习见于篱落间。

族 3. 连翘族 Forsythieae。2 属。连翘属 *Forsythia*（10—1，6/8—11），除 1 种在东南欧外，其余均间断分布于东亚。东北连翘 *F. mandschurica* 为三倍体杂种，可能源于朝鲜、日的 *F. ovata*，并近于北太平洋扩张后产生的祖型；连翘 *F. suspensa* 广布于华北、华中至华东的西北部；金钟花 *F. viridissima* 为前种偏南分布的替代种。在属的分布区西北缘（*F. mira*、*F. giraldiana*）和西南缘（*F. likiangensis*）各有 2 或 1 狭域特有种互为替代。正如已见于 *Syringa* 和 *Ligustrum* 等属中一样，本属也可见东北-西南对应分化。

族 5. 胶核木族 Myxopyreae。1 属即胶核藤（木）属 *Myxopyrum*（7，2/4），广布于印、孟、缅、泰、中南半岛、马来、印尼、菲律宾、新几内亚。2 种从印度-马来或中南半岛延至我国海南，700 或 1300 m 以下热带林中，为层间偶见。

亚科Ⅲ. 夜花亚科 Nyctanthoideae。仅 1 属即夜花属 *Nyctanthes*（7—2，1/2），2

种，分布于印度至印尼（爪哇），1 种 *N. arbor-tristis* 夜开香花，为佛教圣树，从泰国引至滇南至西南的缅寺，旧曾归入马鞭草科。

钩吻科 Gelsemiaceae 为一小科，约 2 属 8—10 种。分布和醉鱼草科颇为相似，即 1 属（模式属）为东亚至东南亚和北美东南部至南部隔离的对应分布（9 型），另 1 属则为热带非洲至南非、马达加斯加和中美至南美北部间断分布（即 17 型）。这一个科的分布型式显然反映第一次和第二次泛古大陆间的差异和联系。在我国仅有钩吻属（胡蔓藤属）*Gelsemium*（9，1/2）1 属。钩吻 *G. elegans* 广布于台湾、华东和华中的南部，为华南和滇、黔、桂 500—2000 m 灌丛中常见，与缅、泰、中南半岛和印度-西马来（至印尼爪哇）共有。

马钱子科 Strychnaceae 为 3 属小科，约有 200 种，我国有 2 属 16 种。蓬莱葛属 *Gardneria*（7，5/5），分布于东亚（喜马拉雅至我国秦岭淮河以南，东达日本）至东南亚（印度、中南半岛、西-中马来）。分 2 组。花 5 数的 Sect. *Pseudogardneria* 可能较近于祖型，分布型也较古老，其中即有蓬莱葛 *G. multiflora* 分布于日本、朝鲜至我国秦岭、淮河以南和南岭以北的广大地区，在 300—2100 m 常绿阔叶林至中生混交林下常见。分布 14SJ 型，无疑为北太平洋扩张后在古北大陆东部兴起的祖型。*G. angustifolia*，分布虽由日本至喜马拉雅（14 型），但在我国北部不达秦岭、淮河，仅在华东、华中南部。1 种川、黔、滇、桂分布。*G. linifolia* 则仅为川西南（越西）、滇东北（镇雄）石灰岩 1900—2000 m 间裂隙分布。组 2. *Gardneria* 即模式组，模式种 *G. ovata* 显然是后起而广布于全属分布区南部的范围内，在国内仅限于藏东南（墨脱）至滇南、桂西，400—2000 m 范围内。*G. distincta* 为滇西南至滇西特有，在山地林或河边灌丛中，显然是上一种的祖型。综观此属的分化和分布，实际上充分表现了东亚种系内部的分化及其和中南半岛、印度-马来区系间的关系。在东亚区系中的近温带的种无疑是近热带种的祖先。马钱子属 *Strychnos*（2，11/190—200），热带、亚热带广布，但非洲有 75 种。马钱子 *S. nux-vomica*（缅、泰、中南半岛至西、中马来，最东达菲律宾），在我国自滇至闽、台的热带线以南仅有栽培。*S. nux-blanda* 仅分布于印、缅、泰和中南半岛，在粤西和海南有栽培。我国其他 9 个野生种均为藤本。*S. ovata* 为中、西马来特有，延至粤西、海南 200—600 m 以下热带林（包括石灰岩）中，均常见而分布到印度、斯里兰卡、孟加拉国和越南。*S. nitida* 由印度、孟加拉、缅、泰、老、越至我国广西和滇南、西南，在 200—1800 m 林中可见。吕宋果 *S. ignatii* 由泰、越和西、中马来（东达菲律宾），北达滇南、华南的热带线 400—800 m 季雨林中。此外我国还有近乎特有 1 种 *S. cathayensis*，仅从越南至滇-台热带线以南，在山地季雨林和灌丛中常见，有刺变种限在广东中山。我国热带无疑既与中南半岛、印度-马来相近，也有一定的特

殊性。*S. axillaris*，分布于滇南至中南半岛，全印度-马来均有，直达澳大利亚，即5型分布，所以在藤本中属的分化多样性又是显著的。

髯管花科 Geniostomaceae 亦为新近分开的小科，仅有2属67-75种。模式属即髯管花属 *Geniostoma*（5，1/（20—）52），分布于马斯克林群岛（中国志作马达加斯加，Mabberley 未举）、马来（除马来半岛）、中南半岛、南中国（仅在台湾）、日本（九州至奄美大岛）、马里亚纳、加罗林和所罗门岛、澳大利亚东北部、豪勋爵岛、新西兰（北岛）、瓦努阿图、波利尼西亚，包括夏威夷（据 Takhtajan 和 Mabberley）。我国仅此属，见于台湾东海外的火山岛（绿岛、兰屿）上，即极广布的模式种 *G. rupestre*，它显然在北-南太平洋和印度洋扩张中形成，分布很广而星散，可能是海洋散布的早期扩散孑遗种。

度量草科 Spigeliaceae 约有3—4属90—97种，我国仅有2属6种。度量草属 *Mitreola*（2，4/6—7），模式种 *M. petiolata* 泛热带广布，亚洲的缅、泰、中南半岛至印度-马来也十分广布，我国见于滇、黔、桂850 m以下的热带石灰岩林下，外形甚似耳草。滇中南（景东）1600 m石上有1相近特有种，茎叶被长柔毛，显然是在高海拔的适应。*M. pedicellata* 外形类似 *Ophiorrhiza*，由印度东北至滇、黔、桂至华中，在400—2100 m林下常见。另1种则为北越至桂南石灰岩狭域分布。看来我国各类几占全属半数以上，分化中心似以云南高原为中心，该地很可能即是这一泛热带属在北太平洋扩张后期形成的策源地。尖帽草属 *Mitrasacme*（5，2/35—40）。由东亚（喜马拉雅、缅、中国大陆至台，至朝鲜、日）、中南半岛、印度-马来、澳大利亚（大多数种的分化中心）、塔斯马尼亚、新西兰和新喀里多尼亚。显然在第一次泛古大陆的东部（即古南大陆至古北大陆东部，在亚美古洲分离之后已然出现的，后在澳大利亚获得发展。尖帽草 *M. indica* 由澳大利亚西北到印度-马来、中南半岛，并沿我国华南、华东、台湾海岸直到苏、鲁和日本、朝鲜，在旷野草甸中可见。水田白 *M. pygmaea* 分布更广，几达属分布区的澳大利亚全部，北从喜马拉雅到日、朝鲜的东亚森林区界为大致界线。本属无疑起源于第一次泛古大陆古北大陆至古南大陆的东部全部，在澳大利亚的多样性中心和分化中心乃是后生现象。后者在泰、桂和柬、桂、粤间还各有间断分布的变种各1，正是此属最早起源于古北大陆至古南大陆东部的明证。

龙胆科 Gentianaceae 为一个世界广布的较大科，约有77—80属，1200—1225种。在中国特别是由于西南部喜马拉雅至横断山区隆起后形成了本科分布中心，而使本科的排序位置提前到第17位，即中国有21（—22）属，452（—3）种，仅次于木本的重要科樟科。现大致可分4族，国产2族。

族1. Potalieae（包括 Tachiiaeae 和 Rusbyantheae）含9属以上，中国仅有灰莉属 *Fagraea*（5，1/35—36）一种，从斯里兰卡，南印度经我国云南南部、两广、海南至台湾，并经缅、泰、柬、老、越至马来西亚、印度尼西亚和菲律宾，可以说是东南亚（西马来）至东亚南部广布的一个种，是在500—1800 m原始林或石灰岩密林中经常附寄生在树叉中的树木。

族2. 龙胆族 Gentianeae，可分3亚族，

亚族1. 藻百年亚族 Exacinae 约5属，分布于旧世界热带。藻百年属 *Exacum*（4（←6），2/（40—）65），亚洲21种，仅2种达云南，1种产中国-喜马拉雅，经贵州东达两广、赣南，索科特拉和阿曼4种，非洲2种，马达加斯加38种。亚洲种有些经中南半岛、马来西亚至新几内亚和澳大利亚北部。杯蕊草属 *Cotylanthera*（7，1/4）为喜马拉雅（锡金）至滇、藏、中马来和波利尼西亚星散分布，多为原始林腐殖土上的腐生小草，但花药顶孔开裂与 *Exacum* 相似，大约在南太平洋扩张和喜马拉雅隆起过程中分化。小黄管属 *Sebaea*（4—1，1/60），热带非洲至南非（马达加斯加）为主（40种以上），1种至印度（喀西山区和格尔瓦）、尼泊尔和云南高原，2种见于澳大利亚和新西兰。这一南非为中心的属分布到云南高原，说明本属自古南大陆东中部起源。起源后，随印度板块（约和马达加斯加板块同时在第二次泛古大陆期间脱离非美板块向东北漂移后，在俯冲欧亚板块形成喜马拉雅造山运动后，残留在格尔瓦、尼泊尔、喀西山区和云南高原一线，该种和安哥拉及南非所产 *S. aurea* 极近，并可能近于祖型。其隔离分化的形成时间深可注意（吴征镒、李锡文，1965）。

亚族2. 百金花亚族 Erythraeinae 约有18属，全世界广布。我国仅有百金花属 *Centaurium*（*Erythraea*）（8—4，2/20（—50）），该属产北温带（欧洲达14种，尤以阿美尼亚为多），1种延至澳大利亚，另1种延至智利。我国1种为欧、亚、非广布种的两个变型，1产沿海，1产新疆，另1种则为日本-中国台湾种。此8—4型广布属似可能起源于北太平洋扩张初期。穿心草属 *Canscora*（4，3/30）由旧世界热带延至我国滇、黔、桂、粤，1种广布，2种特有（其中1为石灰岩特有）。此外可能有2个属在北美东部，1个含3—4种的属，均为菌养腐寄生。

亚族3. 龙胆亚族 Gentianinae。产东亚特别是中国西南，为本科骨干大支。在约17属中我国有15属，且拥有龙胆属 *Gentiana*（1，248/361）和獐牙菜属 *Swertia*（8—4，75/150）这2个骨干大属的大多数组、系和种，以及此二骨干属的成系列的卫星属，包括6个特有属（其中1个东亚特有和2个中国特有），并常构成各类森林草甸的重要或带标帜性的组成。龙胆分为11—15组，约29系。大体上欧洲仅27种（连北温带北极和山区），澳大利亚仅1种，而亚洲拥有312种，其中中国247（—270）种，单西南山区（即中国-喜马拉雅，实以喜马拉雅至横断山区为中心）即有190种，但非洲除摩洛哥外独无，美洲也少见。故本属显然是在古北大陆东南部起源，特别在喜马拉雅隆起过

程中大规模分化。属中也有两极分布种，如阿尔卑斯、北美及南美南部分布的 *G. prostrata*。卫星属向藤本发展的有双蝴蝶属 *Tripterospermum*（14，19/20—25）和蔓龙胆属 *Crawfurdia*（14SH，14/16），两属几乎是对应替代的。而翼萼蔓属 *Pterygocalyx*（11，1/1），可能更近祖型，并早期从北太平洋扩张中分化。匙叶草属 *Latouchea* 为南岭特有单型属。大钟花属 *Megacodon*（14SH，2/2），相近 2 型，1 种华中特有，1 种横断山南段至印度东北和喜马拉雅。二者在海拔高程中垂直替代，前一种近祖型，可能与龙胆共祖（如 Potalieae）。扁蕾属 *Gentianopsis*（8（9），5/24），产北温带，但主产亚洲和美洲，和藤本的 *Pterygocalyx* 似较龙胆草更近于本支祖型。口药花属 *Jaeschkea*（14SH，2/3），小草本，限于喜马拉雅至西藏南部及西部，应是在西藏高原隆起后发育的小盲支。黄秦艽属 *Veratrilla*（14SH，2/2）则为另一演化高层次的盲支，与 *Swertia* 平行。喉毛花属 *Comastoma*（8，11/15）和假龙胆属 *Gentianella*（8—4，9/125）明显是一个单独演化分支。花锚属 *Halenia*（8—4，2/70）虽泛温带广布，但欧亚山地仅有 3 种，欧洲 1 种，亚洲种为 1 种作 11 型分布，并和加拿大间断，另 1 种则主要为中国-喜马拉雅分布，二者极近。本属的最大分化中心则在安第斯山。本族的另一大分支，其骨干为獐牙菜属 *Swertia*（8—4，80/184），何廷农等（1999）进行了其起源、散布和分布区形成的研究。该属是科中仅次于龙胆的一个大属，现已知 154 种，可分 11 组和 16 系，属的范围包括 *Ophelia*、*Frasera*（15 种，北美）、*Anagallidium*、*Kingdonwardia* 和 *Swertopsis*，间断分布于欧亚、非和北美，实为泛温带间断分布，但南温带缺澳大利亚和南美洲。其绝大多数种类在亚洲，尤其是中国西南部至喜马拉雅地区最丰富，有 9 组 12 系和 74 种，特有 48 种，其中獐牙菜组较折皱组偏北而广泛，8 型。在这里有从原始到最进化不同演化水平的类群，和形形色色的特有种，成为属的多样化中心。本属模式种间断分布于欧、亚、北美（即环北区），多茎组和大花组有可能是由折皱组祖先向着高寒或低暖两个不同生境分化出来的类型。藏獐牙菜组、多茎组和大花组则基本是喜马拉雅至横断山区南段特有。前者和宽丝组同是两个演化程度最高的组，但宽丝组为爪哇、苏门答腊和喜马拉雅间断分布。据此认为本属是一个起源于中国西南山地的属。非洲只是第二分布中心，是沿喜马拉雅至克什米尔、巴基斯坦、阿富汗和伊朗，再向西南通过阿拉伯半岛进入非洲，但在非洲“后期”强烈分化。起源时间最迟不应晚于晚白垩纪，也更早可追溯到白垩纪中期，被子植物大爆发的时期。作为 *Swertia* 的卫星属的有肋柱花属 *Lomatogonium*（*Pleurogyne*）（8—4，20/24），主产西藏、云南、四川，仅 1 种达甘青，1 种达华中，1 种达东北，1 种延至甘、青、新、华北和欧亚，直至北美温带（即环北区），此种也达澳大利亚。幅花属 *Lomatogoniopsis*（15，3/3），为青藏高原隆起后特化形成的盲支顶端，均在约 4000—4300 m 高山草甸中。

茜草科 Rubiaceae 基本上是热带广布大科，有 606—610 属，10 200—11 000 种，几

与禾本科相当，但个别亚科或某些组的成员也可以达到北极和南极。我国地处温带为主，但科序仍位列全国第十，计 82 属 647 种，属几达 1/8，种亦达 1/7，共分四亚科，我国全有，38 族则缺约 15 族。亚科Ⅰ有 10 族，我国缺 3、4、6、7、10 各族。亚科Ⅱ有 5 族，我国缺 4（—5）族。亚科Ⅲ有 8 族，我国缺 1、4、5、7 各族。亚科Ⅳ有 15 族，我国缺 3、6、8、9、11 各族。

亚科Ⅰ．金鸡纳亚科 Cinchonoideae

族 1．金鸡纳族 Cinchoneae，分 2 亚族。亚族 1．40 种多产安第斯山，北达哥斯达黎加，我国台湾至云南引入 3—5 种。第 2 亚族的中国属中似成完整的演化系列，古南大陆和古北大陆似乎同时起源；土连翘属 *Hymenodictyon*（6，2/20），南达非洲特兰斯瓦，东达苏拉威西，与 *Cinchona* 对应，在我国仅见于金沙江和澜沧江河谷，北达昆明，是本科原始代表之一。香果树属 *Emmenopterys*（7—3，1/2）为华中、华东与缅、泰间断，可能是最原始的代表，过去认为属中国特有，久加保护。绣球茜属（白萼树属）*Dunnia*（7—2，1/2），广东与印度东北阿萨姆间断，是华南区特征之一。石丁香属（藏丁香属）*Neohymenopogon*（14SH，1/3），昆明至景东常见，石上附寄生小灌木。与之相近的滇丁香属 *Luculia*（14SH，3—4/5）为寡种属，主要在云南，延至喜马拉雅。另一亚族有钩藤属 *Uncaria*（2，11/24），虽为泛热带广布，但中国-日本温带分布着较原始的种，我们视为 Naucleaceae 的演化高级阶段。

族 2．团花族 Naucleeae。我们视为团花科 Nauclcaceae，分 3 亚族，约有 11 属，我国全有，其中应包含前述的钩藤和亚科Ⅲ族 6 的 Cephalantheae。水团花属 *Adina*（14，2/3）和鸡仔木属 *Sinoadina*（14SJ，1/1）这两个单至 3 型属，从形态和分布看可能从第三纪古热带森林中河岸植被 riparian vegetation 中的狭叶型 stenophyllism 祖先“孑遗”至今的，和族 5 中的水晶棵子属 *Wendlandia*（*Ligustrina*）有同样背景。团花属（黄龙木属）*Neolamarckia*（= *Anthocephalus* non A. Rich.）（5，1/2—3）和新乌檀属 *Neonauclea*（5，3/3—6）为南太平洋和印度洋扩张时的产物。心叶树属 *Haldina*（7—1，1/1）和少头水杨梅属 *Khasiaclunea*（7—1，1/2）都是古老的印度东北喀西山区和云南高原间断分布的单至 2 型属，前一单型属还散见于斯里兰卡和越南，从分布上可见其古老性。它们又和黄棉木属 *Metadina*（7，1/1）和槽裂木属 *Pertusadina*（7，1/4）属同一区系，该单型属在中国可达华南、湖南，并到达广大的马来西亚、东到菲律宾，显然更近于 *Adina* 系列的祖型。总之，这一族和有关 2 属似乎是从古北大陆东南部和古南大陆东北部在太平洋扩张前期起源和分化，后期扩散只达古南大陆东部，有许多单至 2 型属，是和更大的茜草科主干早期共祖，但独立发展的。

族 5．水锦树族 Rondeletieae，与族 7 难分。水锦树属 *Wendlandia*（5，31/44—50）在长江以南的次生灌丛中常见。朗德木属 *Rondeletia* 为西印度群岛（30）至巴拿马（1）、南美（7）的小属，我国仅有栽培。

族 8. 玉叶金花族 Isertieae，尖药花属 *Acranthera*（7，1/36—40），为印度-马来热带雨林地被中灌木，我国仅在滇东南原始林中记录 1 种。但腺萼木 *Mycetia*（7，15/25—30）这一印度-马来广布属有半数以上的种分布到华南局部的热带雨林，为林下常见灌木。玉叶金花属 *Mussaenda*（6，28—32/100（—120—200）），在长江以南常绿阔叶林或灌丛中常见，东南达太平洋群岛而不到大洋洲（除 Wielgorskaya，1995），其祖型或系裂果金花属 *Schizomussaenda*（7—4 分布型单型属），而与族 1 关联。溪楠属 *Keenania*（7—2，2/5）从分布型看也是一个和阿萨姆这一个古老区系相关的寡种属。密脉木属 *Myrioneuron*（7，3/14—15）与之相近，有人主张归并，可从西马来向北分布到峨眉山。

族 9. 尾叶树族 Urophylleae，尾叶树属（尖叶木属）*Urophyllum*（6，3/150—200），热非-热亚广布，东北可至日本，东南可至新几内亚。

亚科Ⅱ. 龙船花（仙丹花）亚科 Ixoroideae。

族 11. 栀子族 Gardenieae，有 2 亚族：栀子属 *Gardenia*（4，4—6/60）为长江以南亚热带常绿林下常见。与之相近的有大黄栀子属 *Rothmannia*（6—1，1/30—40），见于热带非洲、南非、塞舌尔和马来半岛（3），在泰国和云南南部有星散分布，属于此族的还有茜木属（山黄皮属）*Aidia*（4，5/18—24）、绢冠茜属 *Porterandia*（5，1/9—10）、岭罗麦属 *Tarennoidea*（7，1/2）、木瓜栀属 *Ceriscoides*（7，1/7—10，分布于热带亚洲-马来）、缅泰茜树属 *Kailarsenia*（7—2，1/6）、浓子茉莉属 *Fagerlindia*（7—4，1/6）、鸡爪簕属 *Oxyceros*（7—4，3—4/16—23）、桂海木属 *Guihaiothamnus*（15，1/1）等都是经 Yamazaki、Tirvengadum 和罗献瑞在近期研究划分出来或新建立的，而和原定为广义的、实系墨西哥热带南美分布的 *Randia* 相对应。山石榴属 *Catunaregam*（*Xeromphis*）（6—2，1/5—6），属中有 1 种为地生茎半灌木 geoxylic suffrutex，从中非、南非、马达加斯加、印度，星散分布到云南、华南，是本族的一个孑遗类型，系古南大陆成分。流苏子属 *Coptosapelta*（7，1/1）为中国南岭以南至马来分布的单型属，常见藤本，是否属本族尚有疑问。狗骨柴属 *Diplospora*（5，3/10+（20—25））则为江南常绿阔叶林常见下木。短萼齿木属 *Brachytome*（7，3/4—5）分布偏于西部，习性与之相同，为一个寡种属。

族 12. 龙船花族 Ixoreae（Pavetteae）和族 11 相仿。龙船花属 *Ixora*（2，17/300—400）是族的骨干。大沙叶属 *Pavetta*（4，6/350）和乌口树属 *Tarenna*（4，17/180）也是在主干上，但长柱山丹属 *Duperrea*（7—2，1/2）这个 2 型属却可能是此族的起始属，即此族是从古北大陆东南部开始而向泛古大陆的泛热带分化扩散。

族 13. 咖啡族 Coffeeae。咖啡属 *Coffea*（6（4?），1 藏? +4 栽培. /40—90），主产非洲至马斯克林，个别到阿拉伯半岛，可能起源于肯尼亚，而且是在古南大陆分裂以前（Leroy）。西藏记录的 1 种咖啡和印度东北部相同，或系误定。

族 14. 白果香楠族 Aulacocalyceae。我国仅有 2 属。白果香楠属 *Alleizettella*（7—4，1/1）分布于越南至华南，为单型属，可能较原始；须弥茜树属 *Himalrandia*（14SH，1/1—3）特产滇西北至喜马拉雅的干暖河谷中，单至 3 型，可能是古南大陆孑遗分子。

亚科Ⅲ. 毛茶亚科 Antirheoideae 和亚科Ⅱ近似。

族 17. 鱼骨木族 Vanguerieae 为一较大族，旧世界热带约 100 种。鱼骨木属 *Canthium*（4，4/50）我国有 4 种，为较广布属之一，其来源是古南大陆中部的非洲，时间似在 2nd Pangaea 聚合之时。鱼骨木属 *Canthium*（4，4/50）和琼梅属 *Meyna*（6，1/11），前者只是较广布属之一，其来源是古南大陆中部的非洲，时间似在第二次泛古大陆聚散之时。后者分布于热带非洲和科摩罗岛至东南亚，我国海南。丁茜属 *Trailliaedoxa*（15，1/1）为金沙江虎跳峡特有属，如归入亚科Ⅲ，应入此族，似为古南大陆区系残迹。

族 18. 海岸桐族 Guettardeae（有时作 Guettardioideae 亚科），海茜树属 *Timonius*（5，1/154—180）分布于塞舌尔岛至毛里求斯（2）、斯里兰卡（1）、安达曼（1）、马来西亚（特别是新几内亚）、澳大利亚至太平洋诸岛，我国仅见于台湾，显然是从东马来延伸过来的海岸林种。相近的有一个夏威夷特产的 4 种属，颇足说明二者都是在南太平洋扩张后的产物。

亚科Ⅳ. 茜草亚科 Rubioideae。

族 24. 耳草族 Hedyotideae。泛热带分布的有大属耳草属 *Hedyotis*（60/150s. s. —350，偏于亚洲）和蛇舌草属 *Oldenlandia*（10/300，偏在非洲），它们是一对难于分清的孪生姊妹，在我国都可分布到长江南北或 2000 m 高度，常见杂草。报春茜属 *Leptomischus* 为 7—4 型单种属，与之相近的多管花属 *Indopolysolenia*（*Polysolenia* nom. illeg.）（14SH，4/5），原仅 1 种分布于东喜马拉雅，而上缅、滇桂却有 4 种，罗献瑞归入前属，并不甚妥。同样产热带亚澳的假耳草属 *Neanotis*（5，8/28—30）的个别种可在峨眉出现，并与蛇根草（下一族）或度量草科 Spigeliaceae（Mitreola 3 型分布）颇有相似特征，说明它们可能共远祖。五星花属 *Pentas* 虽常栽 1 种，但它是非洲至马达加斯加和阿拉伯半岛的土著，大约印度洋扩张后期出现。牡丽草属 *Mouretia*（7—4，1/1）和多尾草属 *Polyura*（7—2，1/1）是两个古老的单型属，前者产北越和桂、粤、闽间断，而后者见于印度东北阿萨姆，两者和云南河口、越北、苏门答腊、爪哇、小巽他间断的多轮草属 *Lerchea*（7，2/8—9）正是一本三支的近亲。

族 25. 蛇根草族 Ophiorrhizeae。蛇根草属 *Ophiorrhiza*（72/150—200）和螺序草属 *Spiradiclis*（30/30+）两属均为 7 型，前者也在印度-马来至西南太平洋诸岛和东南亚、东亚广布，是热带林和亚热带常绿阔叶林林下的重要特征性地被；后一属则在喜马拉雅、东南亚（印度）和爪哇间断分布，主要是喜钙植物，两者的起源和分化无疑是在第三纪古热带山地。

族 28. 长隔木（希茉莉）族 Hamelieae。长隔木属 *Hamelia*（1/16）常栽培供观赏，原产美国东南（佛罗里达）经墨西哥、中美和西印度群岛至南美北部（巴拉圭）。另 1 属 45 种产墨西哥至阿根廷。糙吐根属（墨苜蓿属）*Richardia*（3，1/10—15）最近记录于西沙群岛，或系逸生。

族 30. 九节族 Psychotrieae。染木树属 *Saprosma*（7，3—4/25—30）分布到喜马拉雅和华南、台湾，接近本族主干，且较原始，热带、亚热带林下下木。藏药木属 *Hyptianthera*（7—2，1/2）为云南、越、泰、缅、印度东北至喜马拉雅热带、亚热带林下地被，应较原始。新九节属 *Tsiangia* 则为华南沿海包括香港的特有单型属，可能是和 *Psychotria* 更接近的祖型。

族 33. 巴戟天族 Morindeae。粗叶木属（鸡屎树属）*Lasianthus*（2—2，31—32/150—170）广布于热带，但大洋洲独无，为热带林下标帜下木，在东亚并北延至日本中部和长江以南，巴戟天属 *Morinda*（2，8/80—85）虽热带广布，但西半球甚少。南山花属 *Prismatomeris*（7，1—2/15—25），分布于斯里兰卡、安达曼经华南（亚热带林下）到西马来、加里曼丹和菲律宾。穴果木属 *Caelospermum*（5，1/15—17）也是南太平洋扩张中产物，分布更广，北达海南，南达澳大利亚。

族 34. 虎刺族 Coussareae。虎刺属 *Damnacanthus*（7 or 5/6—8），东亚特有（14 型），亚热带常绿林林下标帜。台虎刺属 *Tetraplasia*（14SJ，2/2）与之相近，从之衍生。

族 35. 鸡屎藤族 Paederieae。钩毛茜属 *Kelloggia*（1/2）为本科仅有的 9 型分布，且对应分化，一在云南高山，一在美国西南部，显然是原始类型孑遗，而与本族起源密切相关。假盖果草属 *Pseudopyxis*（14SJ，2/3—4）则为原始草本孑遗，仅在日本和我国浙江间断分布。六月雪属 *Serissa* 也为 14SJ 型，并系对应分化。和它相近而为东亚特有的野丁香属（薄皮木属）*Leptodermis*（20/20—30）则后期分化较多（在喜马拉雅运动后），但分布到华北的一种或许最原始。从后者还衍生出 14SH 型的香叶木属 *Spermadictyon*，单种，分布远达克什米尔。鸡矢藤属 *Paederia*（7，11/20—30）分布远达温带东亚，而温带至亚热带种却较原始。此族中是否还可放入蔓虎刺属 *Mitchella*（8（9），1/3）则未有定论，此属 1 种广布北温带，1 种在北美，1 种在日本。

族 36. 薄柱草族 Anthospermae，含 3 个亚族。薄柱草属 *Nertera*（2—1，3/6（—15）），种类不多，但分布分散而广，独缺非洲。我国 3 种，分散于台、粤北、湘、桂、黔、川、滇；也见于爪哇、菲律宾（2 种），澳大利亚、新西兰（8 种）、社会群岛、夏威夷、南美、特里斯坦（Tristan da Cunha）岛，显然是一个很古老的随南太平洋扩张而分化的小群，生于原始林中沟谷石上（吴征镒、李锡文，1965）。假繁缕属 *Theligonum*（10—1，2/3），寡种且种间区别很小，1 种产地中海欧洲、马卡罗尼西亚至西亚、克里米亚，显系欧亚南部过去连贯的热带、亚热带林下孑遗；另 1 种在中国西南部（川

西）；第 3 种台湾至日本。它显然是源于茜草科（Wunderlich，1971；Robbrecht，1993），但花风媒而雄蕊多数，一室子房无第二室痕迹（pseudomonomerous）而高度特化，以独立成科为宜，即假繁缕科 Theligonaceae。

族 38. 茜草族 Rubieae，为第Ⅳ亚科最后一族，亦即本科模式族。车叶草属 *Asperula*（10—3（12—1），3—5/90—200），欧亚广布，但以地中海为中心，达 66 种，亚洲甚少，土耳其仅 4 种，南半球在澳大利亚（单塔斯马尼亚有 16 种）. 限于新疆至中亚的泡果茜属 *Microphysa* 和长柱草属 *Phuopsis* 都是 13 型分布的单型属，它们显然是本族古地中海撤退后的衍生演化盲支。茜草属 *Rubia*（12—17/40—60）为泛温带广布 8—4 型，但温带亚洲种达 20 种以上，尤其集中于云南高原至金沙江河谷，多样性较显著，且有林下直立草本，可能是起源中心之一。拉拉藤属（猪殃殃属）*Galium*（1，58/300—400）为本科分布最广的温带大属，欧洲有 145 种，土耳其有 101 种，显然是在冰期后以现代地中海北岸为中心作后期分化。

以上可见，本科为热带起源而后扩散到温带的大科，然而从种种迹象看来，草本至灌木类型似更早起源于第三纪前古热带山地，当时气候近于亚热带。而亚科至族级则较早分化于古北大陆东南和古南大陆北部的相邻部分。由于大部分属森林区系，在大洋洲后期分化很少，而是集中于热带亚洲。和属于古南大陆的非洲和南美洲相比，南美洲比非洲有更大的后期扩散和分化，这和许多热带大科是相吻合的。

香茜科 Carlemanniaceae 是一个只有 2 属 4 种的小科，热带亚洲扩展到中国喜马拉雅和越南北部。香茜属 *Carlemannia*（7—1，1/3），分布我国滇南、藏东南至东喜马拉雅、印度东北、缅、越和苏门答腊间断；滇南、藏东南产香茜 *C. tetragona*（*C. henryi*）1 种，为海拔 850—1500 m 山地雨林林下标帜，在属分布区的北部，与东亚南部界面吻合。模式种 *C. griffithii* 则为其东喜马拉雅替代种。蜘蛛花属 *Silvianthus*（7—2，1+1 亚种/1（—2）），分布于我国云南至缅、老、越北、印度东北。蜘蛛花 *S. bracteatus*，产滇南至西南 700—900 m 季雨林下，与印度东北、缅共有。亚种（*S. tonkinensis*）则由越、老北部至滇东南的 200—1600 m 间，有些特征明显和赪桐 *Clerodendron* 相似。分布归 7—4 型，而全属为 7—1（14SH）型，均显然是古北大陆东南部起源。

夹竹桃科 Apocynaceae 为多型广布科，特别在热带东亚、中亚和北美有 2 属共有（即 9 型），延至温带。世界上约有 165—168 属，1900 种。我国有 36 属，约占总属数 4/17，种则占总种数的 1/11 约强，但 2 个亚科中国都有，族仅缺 2 个，却有 1 个特有单型属。科下分 2 亚科和 14 族。

亚科Ⅰ. 鸡蛋花亚科 Plumerioideae。分 9 族。

族 1. 鸡蛋花族 Plumerieae。我国 4 属。鸡蛋花属（缅栀子属）*Plumeria*（3），热

带南美原产 17 种，我国热带线南北均有栽培，滇南 1 种逸生。水甘草属 *Amsonia*（9，1/20—30），多在北美（《中国植物志》误为南美），仅 1 种为 14SJ 型，产日本和华东的苏、皖，多生水边，含植物碱。此属无疑是一个古老类型，可能起源于北太平洋扩张早期，曾扩散至古地中海成另 1 属。长春花属 *Catharanthus*（6，1/8），马达加斯加自生 7 种，印度至斯里兰卡 1 种，无疑是在马达加斯加和早期的非洲板块脱离以后起源。长春花 *C. roseus* 为马达加斯加原产，现已在泛热带广布、形同杂草。有的系统承认鸡骨常山族，即 Alstonicae。鸡骨常山属 *Alstonia* s. l.（包括盆架树属 *Winchia*）（2—2（7e），8/43—60），非洲 2 种，中美 3 种，大部分在印度-马来和中国热带、亚热带，西太平洋群岛的新喀里多尼亚有 14 种。糖胶树（面条树）*A. scholaris* 为热带亚（至喜马拉雅）、澳广布种，在滇、桂南部 650 m 以下热带季雨林中常见，可栽培作行道树，在粤、闽、湘可见，树皮含植物碱药用。盆架树 *A. rostrata*（= *A. pachycarps* = *Winchia calophylla*），为印、缅、西马来分布，在滇、琼 500—800（—1100）m 雨林中成群出现。此外，还有泰北和桂北石灰山间断分布及 1 个印度-马来种分布至桂西南。此外在滇、黔、桂 1100—2400 m 灌丛，滇、川、黔金沙江和南盘江河谷，以及滇南 1500 m 林中各有 1 个灌木特有种，显示此族此属或许就地起源于我国第三纪古热带山地。

族 2. 假虎刺族（山橙族）Carisseae（Melodinieae，Arduineae）。在国产 4 属中假虎刺属 *Carissa*（*Arduina*）（4—1，4，2 栽培/30）分布于热带非洲至南非、马达加斯加、马斯克林、阿拉伯半岛，经印度-马来，东达澳大利亚，1 种在新喀里多尼亚。模式种即单胚珠的刺黄果 *C. carandas* 产印度-马来、台、粤、黔，多栽培食果。假虎刺 *C. spinarum* 为印度、斯里兰卡、缅至滇、黔（金沙江、南盘江河谷）分布，沙地常绿有刺灌丛中优势种。鹤庆的金沙江河谷还遗留 1 个特有种，显然源于古南大陆（或古地中海南岸）。仔榄树属 *Hunteria*（6，1/（8—10）），西非（刚果、安哥拉）和印度（斯里兰卡、安达曼 3 种）-马来半岛（1 种）间断，我国 1 种即印度-马来产的模式种，见于海南低至中海拔雨林或季雨林中。山橙属 *Melodinus*（5，12/50—75），热带至亚热带亚洲至澳大利亚和南太平洋群岛。山橙组为模式组。川山橙 *M. hemsleyanus* 和尖山橙 *M. fusiformis* 产于川、黔 500—1500 m 或黔、桂、台 500—1400 m 山地亚热带常绿阔叶林中，或近于祖型。其余多在滇、桂、粤、台热带线以南 2000 m 以下的狭域分布和特有，显示本属在热带北缘的就地分化。但本属应属古南大陆起源。长药花属 *Acokanthera*，南非热带、东非至阿拉伯半岛，1 种南非全产，现引入药用，栽在北京。奶子藤属 *Bousigonia*（7—4，2/2），为北越、老挝和滇南、滇东南的季雨林中层间标帜，二种为垂直替代，1 个在 500—800 m 间，1 个在 860—1830 m 间。

族 5. 狗牙花族 Tabernaemontaneae（Ervatamieae）（曾为狗牙花亚科）。狗牙花属 *Tabernaemontana*（包含 *Conopharyngia*、*Ervatamia*、假金橘属 *Rejoua*）（2，5/99

(—110))，泛热带广布，旧世界55种，新世界约44种，其中狗牙花 *T. divaricata* 较广布，其余多野生林下，为滇、黔、桂、粤、琼狭域特有，台湾种与菲律宾共有。马铃果属 *Voacanga*，有2种产巴西和非洲，引至滇南和粤南。

族6. 萝芙木族 Rauvolfieae。现已分2族。海杧果族 Cerbereae，海杧果属 *Cerbera* (5，1/3—4)，为印度洋和西太平洋海岸广布，也分布于桂、粤、琼、台海岸。1种即 *C. manghas* 有极毒果实，常被浪漂。黄花夹竹桃属 *Thevetia* (3，2 cult+1/8—9)，大多在热带美洲。阔叶竹桃 *T. ahouai* 原产巴西，仅在南海岛礁见栽培。1种 *T. peruviana* 原为河岸植物，在我国热带线以南普遍栽培为篱落，时时逸生。鸭蛋花属 *Cameraria*，产加勒比海区 (4—6种)，1种从古巴引至广州，供药用。此族似起源于南太平洋扩张以前的古南大陆东部。

族7. 萝芙木族 (狭义)。玫瑰树属 *Ochrosia* (包括 *Neisosperma*)，约30种，分布于留尼旺岛 (1种)、塞舌尔岛，经斯里兰卡、马来西亚至北澳大利亚和西太平洋群岛，东北达小笠原群岛 Bonin 和夏威夷，西南经马里亚纳、瑙鲁、新加里多尼亚、斐济、汤加到马魁萨斯，我国仅栽培2种。蕊木属 *Kopsia* (7，3，1栽培/25—30)，印度-西马来为主，但在加罗林群岛间断分布，我国粤、桂、琼、滇南低海拔热带雨林中各有1特有种，1个西马来广布种则在广东栽培，故本属似为就地起源。萝芙木属 *Rauvolfia* (2，7，3野生/60)，泛热带广布，非洲7种，马达加斯加3种，一部分为亚洲和美洲热带种，美洲尤多。印度-马来至西太平洋诸岛的蛇根木 *R. serpentina* 野生于滇南。萝芙木 *R. verticillata* 产我国热带线以南 (滇至台) 各地，与越南共有，林缘或灌丛中常见，上达1550 m。滇、黔、桂、琼、台还各有特有种或变种。看来在我国本属各种也是就地起源。链珠藤属 *Alyxia* (5，12/70—120)，藤本，无花盘，果链珠状，印度-马来至西太平洋群岛广布。我国种中 *A. sinensis* 可达华东、华中的南部，矮林或灌丛中常见，1种在粤、桂、湘、川170—1300 m林中，1种为海南和马来、印尼间断，2种与越南共有，其余均为滇、桂、粤、琼、台的区域至狭域特有，基本上在热带和南亚热带。故本属也为我国第三纪古热带区就地起源，以后扩展为5型分布的骨干大属。

族8. 黄蝉族 Allemandeae。1属广栽于热带-亚热带即黄蝉属 *Allemanda*，约12种，产西印度群岛至热带南美，我国南方室外引栽2种。

亚科Ⅱ. 夹竹桃亚科 Apocynoideae。

族1. 夹竹桃族 Nerieae (Apocyneae，Echitideae)。国产4属中罗布麻属 (红麻属) *Apocynum* (*Trachomitum*) (9，2/9—12) 分布于南俄 (欧洲3种，西延至地中海东北岸) 至我国辽宁、华北、西北 (新疆)，南达苏北，在盐碱荒地或荒漠边缘常成片建群生长。北美温带有7种，显然与之对应。白麻属 *Poacynum* (13，1—2/1—2)，广义1种，狭义2种，均在中亚各国至我国甘、青 (柴达木) 和新疆 (北疆为多)，在盐碱荒地、沙漠边缘和河岸常可大片生长。羊角拗属 *Strophanthus* (6，6，4 cult/36—38)，

在热带非洲至南非，马达加斯加、热带亚洲（印、缅、中南半岛至西马来）广布。羊角拗 *S. divaricatus* 与中南半岛共有，星散分布于热带线以南（滇至琼）的低山季雨林或灌丛中。云南羊角拗 *S. wallichii* 则为印度、滇西间断分布的 500—1000 m 的西部山地替代种。台湾栽培 2 种，为印度-马来和中南半岛广布种或热带非洲至印度-马来的广布种（后者已驯化）。夹竹桃属 *Nerium*（10—1），实为 2 种，夹竹桃 *N. indicum*，间断在东亚，广泛栽培于东北、华北乃至全国，南方室外，北方温室越冬。叶极毒（具强心甙）的 *Adenium* 5 种，产热带亚热带非洲至南非索科拉拉和阿拉伯半岛（沙漠），近来已引入我国温室栽培。

族 2. 止泻木族 Holarrhenceae。止泻木属 *Holarrhena*（6，1/4），热带非洲、马达加斯加和印、斯、缅、泰、中南半岛至西马来间断分布，其中 1 种 *H. antidysenterica* 延至滇南，在 550—1000 m 的山地季雨林中偶见，粤、台仅有栽培。这一族应是较后期起源于古南大陆中部。

族 3. 倒吊笔族 Wrightieae。国产 2 属。倒吊笔属 *Wrightia*（4，6/23—24），热带非洲至南非 2 种，印度及斯里兰卡（4 种），缅、中南半岛至华南（6 种）。也见于马来半岛东达所罗门群岛和澳大利亚北部。模式种倒吊笔 *W. pubescens* 为热带亚澳分布，在中国热带线以南 300 m 以下的热带季雨林中，为常见阳性树种，稀树草原尤多。蓝树 *W. laevis* 分布区相同，但较少；胭木 *W. tomentosa* 为滇、黔、桂（700—1500 m）和印度-西马来共有；云南倒吊笔 *W. yunnanensis* 为滇南（300—1800 m）和印度、孟加拉、缅共有；*W. sikkimensis* 为热带喜马拉雅和滇、黔、桂 500—1500 m 石灰岩星散分布；广东倒吊草 *W. kwangtungensis* 为越北、粤南间断（低山季雨林）。凡此均显示本属为华南向各亚洲热带区辐射的景象，而为本族起源提供线索。

族 4. 同心结族 Parsonsieae。国产 5 属。清明花属 *Beaumontia*（7，5/4—10），印度、缅甸、热带喜马拉雅经中南半岛至西马来（东达巴厘）。模式种印度和滇南间断，桂、粤、闽栽培供观赏，另泰、越至滇南 1 种，越北、桂南 1 种，滇西、西南和海南各 1 特有种，均为热带亚热带季风常绿阔叶林中层间偶见。倒缨木属 *Kibatalia*（*Paravallaris*）（6，1—2/15），属中倒缨木 *K. macrophylla* 仅见于云南河口 180—650 m 间的沟谷热带雨林中，和中南半岛共有，在 650 m 以上为有毛变种（蒋英和李秉滔作 *Paravallaris yunnanensis*），垂直替代于山地雨林中。帘子藤属 *Potsia*（7，2/4），产印度西马来。中国产模式种，在南岭一线（滇至闽）200—1600 m 间广布；另 1 种花大，见于 400—1100 m 间，北达浙南。钮子花属 *Vallaris*（7，2/3—4），印、缅、马来广布。我国 1 广布种，延至海南低海拔河边；另 1 种大花（达 4cm）*V. indecora* 为川、滇、黔、桂的金沙江、南盘江河谷季雨常绿阔叶林中特有。后者显系古地中海南岸孑遗。同心结属 *Parsonsia*（包括 *Lyonsia*）（5（7），2/（50—）120），为本族骨干大属，广布于印度-马来，东北经中南半岛达我国华南、台湾和日本，东南经澳大利亚、新西兰，达

新喀里多尼亚（16种），以及瓦努阿图、斐济（2种），为南太平洋扩张时起源无疑。我国有1种，为印度-马来（至菲律宾）的广布种，与台湾北部和东海外火山岛共有，在海岸林内；另1种为闽、粤、琼、桂特有，800 m以下热带林中层间偶见。

族5. 腰骨藤族 Ichnocarpeae（花皮胶藤族 Ecdysanthereae）。我国产约17属，是本科演化主干和大族。络石属 *Trachelospermum*（9，6—7/15—20（—30）），大部分种在东亚（喜马拉雅、越、日至我国秦岭、长江以南各省区），少数产美国东南部，模式种络石 *T. jasminoides* 广布于日、朝鲜至我国华东（北达山东，东达台湾）、华中、西南，个别延至印度-马来、喜马拉雅或越南，以秦岭、长江为北界，南岭为南界；另台湾东部和日本共有1种；乳儿绳 *T. cathayanum* 分布于从藏东南到浙江的江南各省；具腋生花序的紫花络石 *T. axillare* 分布更广，西达锡金喜马拉雅，南达斯里兰卡和越南；湖北络石 *T. gracilipes* 产华中、华东；*T. brevistylum* 花序顶生及腋生，见于华中、华东600—1100 m林中；锈毛络石 *T. dunnii* 产滇、桂、黔、湘320—1550 m林中；其余多为狭域特有。以上颇足揭示本属为秦岭长江以南固有和就地分化，并向有关方向辐射的事实，从间断于美国东南的分布事实，遥想本属可能在太平洋扩张早期即已分化。尖子藤属 *Rhynchodia*（7，1/8），锡金、喜马拉雅经中南半岛至西马来（爪哇）分布，1种延至滇（东南）、琼中海拔山地热带雨林中。鹿角藤属 *Chonemorpha*（7，8/13—15），印（至喜马拉雅）、斯、缅、安达曼群岛、中南半岛至西马来。模式种 *C. fragrans*，分布区同上，滇、桂野生于低海拔热带雨林中；1种为越、滇、桂、粤季雨林共有；在缅、泰、滇西南、老挝至滇南900—1600 m山地雨林中，各共有1种；1种为热带喜马拉雅至滇西（漾濞）共有，产山地雨林中；其余则广西南部有2特有种（山地雨林）及海南云南低海拔季雨林中1特有种。此属似亦源于我国热带，并从之辐射开来。香花藤属 *Aganosma*（7，5/8—12），印、缅、泰东、越，中国热带线以南（最北达川、黔，东未达台湾）至中马来（马来西亚、印度尼西亚、菲律宾）。1种有全属的分布区，延至海南海岸林和季雨林中层间常见；1种滇南与缅、老、越共有；1种滇、黔、桂与泰国共有；另有川、黔、滇、桂、粤、琼共有1种，见于500—1700 m季雨林中；滇、黔、桂各特有1种。故全属是中国南部热带就地起源，并向外辐射无疑。鳝藤属 *Anodendron*（7，5/16—17），印度、斯里兰卡、越南、马来，东经我国台湾到日本、东南至所罗门群岛。鳝藤 *A. affine* 分布从印度、越至日，我国长江以南和台湾广布；台、浙、日共有1种；川琼桂或琼桂、桂南、台北各有1特有种；故也属就地起源，且以14SJ分布型种可能近祖型。金平藤属 *Cleghornia*（7，1/（2—3—）4），斯里兰卡，经中南半岛至西马来。我国1种，滇东南、黔500—1600 m山地季雨林中溪旁偶见，曾误为 *Baissea*。毛药藤属 *Sindechites*（7—4，1/2），为亚热带的华东、华中的南部和华南特有，1种见于海南、越南、泰国，低至中海拔约600—1300 m的季风常绿阔叶林或山地雨林中溪旁或灌丛中标帜。该属无疑为中国起源的第三纪古热带的孑遗。长节珠属

Parameria（*Parameriopsis*）（7，1/3—4），分布于印度安达曼群岛、中南半岛至马来、印尼、菲律宾。模式种也分布到滇南 800—1500 m 的季雨林或山地雨林中，层间常见。腰骨藤属 *Ichnocarpus*（*Microchites*）（5（7），4/12（—18）），见于印度、斯里兰卡、喜马拉雅、中南半岛、马来至新几内亚、澳大利亚（昆士兰）。模式种分布区同属，为我国热带线以南（或至闽、黔、越等）150—950 m 季雨林及灌丛中常见（变种达贵州）；另 1 种见于滇、桂、粤、琼 210—1800 m 热带亚热带林中，与印度、缅甸、泰国、中南半岛、马来、印度尼西亚共有；1 种见于桂、粤南、琼 300—500 m 热带雨林中，与老挝、越南共有；1 种为滇东南 1000—1200 m 山地雨林中特有。毛车藤属 *Amalocalyx*（7—4，单型），产于缅、泰、老、越和滇南，800—1000 m 季雨林中常见。小壶藤属 *Urceola*（包括 *Chunechites*、*Ecdysanthera*、*Parabarium*、*Xylinabariopsis*）（7，8/15），产缅甸、中南半岛至西马来，明显以我国南岭以南的热带和南亚热带为中心。杜仲藤 *U. micrantha*（*Parabarium m.*）分布最广，从印度-马来，热带喜马拉雅、中南半岛和我国横断山南端（川滇藏）至南岭以南，东达闽、台和琉球（日本），为 300—1000 m 雨林和季雨林中层间常见。酸叶胶藤（花皮胶藤）*U. rosea*（*Ecdysanthera rosea*），泰、越、印尼至川、滇、黔、湘、桂、琼、粤、闽、台（即南岭以南）广布，为中生混交林至常绿阔叶林成分。此外，粤、桂、琼和泰、老、越共有华南小壶藤 *U. napaensis*；缅、老和滇南 780—1500 m 山地雨林中共有云南小壶藤（大塞格多）；老挝和滇南共有牛角藤（养当杜）*U. linearicarpa*；老挝和桂、琼 300—500 m 雨林中，共有华南杜仲藤 *U. quintaretii*；琼、越共有乐东藤 *U. xylinabariopsoides*（*Chunechitea x.*）。后 1 种的浙江间断分布记录《中国植物志》英文版未提）殆不可靠。

族 6. 思茅藤族 Epigyneae。思茅藤属 *Epigynum*（7，1/14），广布于印度 西马来和中南半岛。思茅藤 *E. auritum* 为滇南和泰国、马来半岛共有，700—1300 m 季雨林中习见。富宁藤属 *Parepigynum*（15，单型），仅见于滇东南和黔西南 1000—1600 m 间的山地雨林内，应是本科继续演化的最高阶段的产物。

杠柳科 Periplocaceae，约有 55 属，多为小属，不分族，或分 2 族。中国约有 6 属，仅略过 1/10。

族 1. 海岛藤族。海岛藤属（假络石属）*Gymnanthera*（5，1/4），从澳大利亚（2 种）分布到印度-西马来和中南半岛，我国仅 1 种，见于海南和南海岛礁，显然是古南大陆东北部起源的古老成分。白叶藤属 *Cryptolepis*（4，2/12），旧世界广布，我国 2 种中，1 种由印度-西马来分布至华南、西南的热带线以南。古钩藤 *C. buchananii* 为印度至中南半岛季雨林及次生灌丛的常见成分。

族 2. 杠柳族 Periploceae。马莲鞍属 *Streptocaulon*（7，2/15），1 种由印、缅、泰、越 至滇、黔、桂，另 1 种在西马来分布稍广，但在国内仅见于滇、桂。翅果藤属 *Myri-*

opteron（7，单型），滇、黔、桂季雨林内特征植物，为印度-西马来广布。杠柳属 *Periploca*（6，5/10—11）是本科及本族骨干大属，热带非洲至地中海（欧洲2种）和东亚间断分布。1种（杠柳）分布于东北、华北、陕、甘至川、黔、豫、苏、赣一线，华北常见。显然是一老种，与北太平洋扩张过程有关。黑龙骨等3种则为中国-喜马拉雅分布，在华西南分化，其中1种为滇西1800 m山地林中特有。生藤属（须药藤属）*Pentanura*（*Stelmatocrypton*）（7，1/1—2），印度东北部（喀西山区）、缅甸、苏门答腊和滇、黔、桂间断分布，显然也是古老类型。

此科其他小属均暂不讨论。

萝藦科 Asclepiadaceae 是一个较大的自然科，本科在世界范围内约有260属和约3000种以上，中国有43属，占属数的1/6，255种，占种数不足1/10。现分2亚科。

亚科Ⅰ．鲫鱼藤亚科 Secamonoideae，有2族5属，中国有2族3属。

族1．弓果藤族 Toxocarpeae。弓果藤属 *Toxocarpus*（4，10/40），分布于热带非洲、马达加斯加、马斯克林、印度-马来（东仅达太平洋群岛），经中南半岛到我国华南、西南的热带线以南，1种达华中、华东；琼、桂、滇有少数特有，但不到台湾。此属或包括勐腊藤属 *Goniostemma*（7—2，1/2），后者为二型属。须花藤属 *Genianthus*（7，1/10），印度-马来广布，仅1种由热带喜马拉雅、中南半岛延至滇南低海拔季雨林中。

族2．鲫鱼藤族 Secamoneae。鲫鱼藤属 *Secamone*（4（2），6/62—80），主产热带非洲、马达加斯加（和西印度群岛），其中2—7种分布于亚-澳的热带、亚热带，是本亚科和族的骨干，显然是古南大陆起源的较古老类群。我国种中，从西马来延来2种和中南半岛或越南共有，1种海南特有，1种滇、黔、桂特有，1种则金沙江中部丽江特有。后者应为古南大陆在印度洋扩张早期的孑遗。

亚科Ⅱ．马利筋亚科 Asclepiadioideae。分4至5族，中国有主要的4族。

族1．马利筋族。120属，我国仅14属。乳突果属 *Adelostemma*（7—3，2/3）为缅甸，滇、黔、桂和华东（浙）间断分布，似为古老类型，浙江天目一带在中生混交林下，而滇、黔、桂则为低山（1000 m以下）热带林中，故本属显然至少可追溯到第三纪古热带起源。尖槐藤属 *Oxystelma*（6，1/2），我国种为印度-马来经中南半岛至滇、桂、粤热带雨林的模式种；另1种在热带非洲种可北达埃及，是古南大陆中部土著无疑。肉珊瑚属 *Sarcostemma*（4（2），1/10（—34））（包括 *Funastrum* 热带美洲10—15种），广义属为泛热带广布（非洲至澳大利亚12种，美洲22种）。中国1种为红树林-海岸林确限种，分布到印度和中南半岛。该属显然也是古南大陆起源。鹅绒藤属 *Cynanchum* 如用极广义，约200种，主要广布于旧世界热带至温带，吴征镒和李德铢（1979—1980）曾建议划分数属，其中隔山消属 *Seutera*（9，1/2）或许最原始，为2型属，1种产北美东北部，另1个东亚种为14SJ型，从朝鲜、日、辽宁西南分布到华东、

华中北部，块根药用称白首乌。白前属 *Vincetoxicum*（10，15（—26）/15（--26）），温带至亚洲为多，经中亚、高加索至欧洲（11 种）。地梢瓜属（雀瓢属）*Rhodostegiella*（10，1/1），如分出则为 11 分布型的单型属，分布于俄（全西伯利亚至远东、中亚）、蒙古、朝鲜，国内从东北、华北、西北，南达江苏北部，均在 2000 m 以下的草甸中。青阳参属（杯冠藤属）*Cyathella*（7），该属 10—2 型分布，如包括青阳参、牛皮消属 *Endotropis* 等在我国约有 22 种以上，世界则不知确数。牛角瓜属 *Calotropis*（6，2/3），从北非、阿拉伯半岛、巴基斯坦、印度、斯里兰卡至马来西亚，我国 1 种，见于川、滇、桂、粤的干热河谷或海滨的稀树草原中，为标帜种，另 1 种白花者仅有少量栽培。滑藤属 *Absolmsia* 为加里曼丹特有单型属，中国滇南记录 1 种实为 *Tylophora* 误定。逸生桂子花属（马利筋属）*Asclepias* 仅含 1 种，为泛热带杂草，在中国南岭以南逸生（?），另 1 种在欧洲逸生，余多在北至中美（尤其美国）。钉头果属 *Gomphocarpus* 含 50 种，原产热带非洲，其中 1 种为地中海、非洲、阿拉伯半岛原产，曾栽培于云南和华北，在美洲逸生。白水藤属 *Pentastelma* 和驼峰藤属 *Merrillanthus* 都是海南特有单型属，均为沟谷雨林种，后者分布到粤西（高要）。秦岭藤属 *Biondia* 则为秦岭至川、滇、黔特有属（约 13 种），华东记录为 *Tylophora* 误定。四川藤 *Sichuania* 为三峡特有。萝藦属 *Metaplexis*（14SJ，2/6），为东北、华北至华中、华东常见，本属亦可能是本族中的原始类型。大花藤属 *Raphistemma*（7—2，2/2—3），分布于印度-西马来至中南半岛，滇南 1 种是热带喜马拉雅至中南半岛延来，见于雨林中，供观赏。铰剪藤属 *Holostemma*（7—1，1/1—2），我国 1 种在滇、黔、桂、粤热带线以南，由印度-斯里兰卡、缅甸延来。天星藤属 *Graphistemma*（7—4，单型），越、桂、粤、港狭域特有。

族 4. 牛奶菜族 Marsdenieae，约 58 属，国产 17。石萝藦属 *Pentasachme*（7，1/4），从热带喜马拉雅经中南半岛至西马来，多河岸植物，我国 1 种从越南至滇、桂、粤、湘。匙羹藤属 *Gymnema*（4—1，7/20—25），非 亚-澳广布种，延至我国南岭以南，北达浙江，东达台湾；印度-西马来种经中南半岛达滇、黔、桂、粤热带线以南；川、黔、滇中、滇南、海南各有特有种或变种。纤冠藤属 *Gongronema*（6，2/15—16），热带非洲、印度马来至太平洋诸岛（但不到大洋洲），我国 1 种在藏、滇、黔、桂、粤 500—1400 m 的热带山地林中，和热带喜马拉雅共有。夜来香属 *Telosma*（4，3，1 栽培/10），旧热带广布，中国 4 种中，1 种为滇、桂、粤 500 m 以下季雨林特有，1 种为海南、菲律宾共有，另 1 种则从印度、中南半岛至我国台湾。牛奶菜属 *Marsdenia*（包括 *Stephanotis*）（2，25/100），泛热带广布的本族骨干，但我国种颇多，在江南各地区特有，分布北达浙江（亦有特有）。我国台湾具有和朝鲜、日本的共有种，而我国西南有印度种和越南种，以及热带喜马拉雅至西马来种。黑鳗藤属 *Jasminanthes*（*Huthamnus*）（7—3，4/5），由泰国分布到我国云南、四川至浙江、台湾，见于海拔 500 m 以下的热带亚热带常绿阔叶林中，多狭域特有，似为本族的较原始类型。金凤藤属

Dolichopetalum（15，1/1）为滇、黔、桂地区特有，产石灰岩灌丛中。球兰属 *Hoya*（包括蜂出巢属 *Centrostemma* 1/5）（7（5），32/70—200）主产印度-马来至太平洋诸岛（但不到澳大利亚），也为本族骨干，且为热带林内附生。折冠藤属 *Lygisma*（*Antiostelma*）（7—3，1/3），为印度、中南半岛至滇南和滇西南的 1000—1600 m 以下季雨林中附寄生。南山藤属 *Dregea*（6—1，4/12），为热带非洲（从埃塞俄比亚起）至南非和印度-西马来间断分布，印度-西马来种分布到我国热带线以南的 500 m 以下的季雨林中较常见，1 种为桂北特有，另 2 种则分布于滇中至横断山区或秦岭以南。本属似由古南大陆南部向古北大陆东部反向传播。荟蔓藤属（阔柱藤属）*Cosmostigma*（7—1，1/3），为印度、斯里兰卡、缅甸和我国海南、四川间断分布，似在山地雨林中。眼树莲属（瓜子金属）*Dischidia*（包括 *Dischidiopsis*）（5，5/50），从印度-马来至澳大利亚和新喀里多尼亚（1），季雨林中常见附寄生，滇南、滇桂和台湾各有 1 个特有种。马兰藤属（假瓜子金属）*Dischidanthus*（7—4，单型），越、老、柬至桂、粤、湘，热带至亚热带林中，或较原始。醉魂藤属 *Heterostemma*（5，9/30—40），中南半岛、印度-马来至新几内亚、澳大利亚、新喀里多尼亚直到斐济、萨摩亚和汤加。国产种多与中南半岛的一些国家或热带喜马拉雅共有，但滇、桂（2）、琼、台各有特有种。娃儿藤属 *Tylophora*（4，35/50—60）为骨干大属，旧热带至亚热带（包括南非）广布，马来约 20 种，我国有较多特有种，狭域或广域，分布可达黄河，1 个华东-华中种可和日本、朝鲜共有或较原始。箭药藤属 *Belostemma*（7—2，3/3），或宜归 14SH 型，1 种从印度-尼泊尔到滇南和川西南 700—1300 m，1 种滇东南 1350 m 特有，均在密林下。

族 5. 豹皮花族 Stapelieae（吊灯花族 Ceropegieae）约 42 属。润肺草属 *Brachystelma*（包括 *Microstemma*）（4，2/60—100），主产非洲（包括南非），但有 1—2 种间断分布于印度、缅甸、泰国、新几内亚和澳大利亚，该 1—2 种也间断分布于云南、广西 300—1200 m 的山地林下。它显然是古南大陆在第一次泛古大陆（第二次泛古大陆以前）期间，即印度、缅甸、泰国和澳大利亚尚有联系时就已分化，是一个古南大陆来源的古遗生物。吊灯花属（金雀马尾参属）*Ceropegia*（4，17/160），也主产非洲（包括南非和加那利群岛）延至阿拉伯半岛，1 种残留在澳大利亚。我国在金沙江干暖河谷（延至云贵高原）和三峡都有少量种系分布，1 种则为中国-喜马拉雅式分布，且川北、滇西北的种可和泰国间断分布，都说明这一类古遗种系来自在喜马拉雅造山运动前的古南大陆。

茄科 Solanaceae 为世界广布的中等大科，约有 96 属，2300—2950 种。中国仅出现 18 属，约 100 种。科下分 3 亚科，国产 2 亚科。

亚科 Ⅰ. 茄亚科 Solanoideae。约分 8 族，其中 5 族见于中国。

族 1. 茄族 Solaneae，睡茄属 *Withania*（10—3，1/10），加那利群岛、佛得角、地

中海（南欧2种）、埃塞俄比亚、索马里、西亚、西南亚、印度至中国星散分布。*W. somnifera*（*W. kansuensis*）为北非、地中海欧洲至印度分布，在甘肃文县和云南的发现，显为古华中和康滇古陆区系的残迹。此种显然是此属的祖型之一，可能在第一次泛古大陆期间，从古北大陆东部向东地中海扩散时留下的残迹。另1种产印度至阿富汗。散血丹属（地海椒属）*Physaliastrum*（*Archiphysalis*）（14，7/7—9），为东亚特有属，但与北美的*Chamaesaracha*和*Leucophysalis*显然作9型的对应分化。*P. echinatum*为东北亚分布，从朝鲜、日、俄远东至我国东北、华北近海（冀、鲁），南达浙江的低海拔林下，显然接近于本属祖型，从1st Pangaea北太平洋扩张时已产生，一支在北美作对应分化。在冀、鲁的高海拔1200—1400 m产生的垂直替代种*P. sinense*与*P. chamaesarachoides*见于日本至我国台湾、华东（皖、赣、闽）、华中的西南（桂北、黔东）300—1600 m林下，与*P. heterophyllum*（云南高原至华中、华东）、*P. sinense*（皖、鄂、黔、川）为对应，都是前一种的南方替代种。华中800 m水边还分化出*P. kweichowense*，在云南高原1800—2600 m的林下还有*P. yunnanense*这一高海拔特有替代。总之，属下的种系分化是显然的，并且是一个古老的常绿阔叶林至中生混交林林下有标帜性的种系。酸浆属*Physalis*（1（8—4），6/75—80），绝大多数在美洲，亚洲有少数种，欧洲及澳大利亚各仅1种。*P. alkekengii*广布欧亚，野生种多见于华北、华中及秦岭以南的中国西南部1200—2500 m间。苦蘵*P. angulata*，世界广布，我国则为华中、华南、华东、台湾广布杂草，在500—1500 m间常见。*P. minima*虽亦世界广布，在我国多见于华南、西南1000—1800 m间。此外还有近年来南方多栽培和常逸生的*P. peruviana*与*P. cordata*（仅海南）。相近属在南美有（3）型的*Saracha*。辣椒属*Capsicum*（3，1（—2）/10（—25）），皆产南美，1种辣椒*C. annuum*明末传入中国，初称番椒，现已成广栽作物，南方有时逸生于林中，多木质化并近祖。龙珠属*Tubocapsicum*（14SJ（→7），单型），单型属，以日、朝鲜至我国台湾、华东至华南、西南为主，在各类常绿阔叶林和中生混交林下形成标帜，但泰国、印度尼西亚和菲律宾的山区（热带东南亚的山地亚热带）也有。显然是和热带美洲的*Capsicum*作3型对应分化的，早期已在古北大陆东部至东南部出现（此属有时并入*Capsicum*中）。红丝线属*Lycianthes*（3，10/180—200），10种分布于中国藏东南至台湾的热带线附近，1种北延至亚热带的华中、华东（匍匐草本的*L. lysimachioides*）均在400—1400 m常绿阔叶林和中生混交林林下，并以云南为中心分化，西至喜马拉雅、南至中南半岛和印度-马来，远至新几内亚，东至菲律宾和日本，亦即东亚至东南亚的广大区域（木本的*L. biflora*及变种）。茄属*Solanum*（1，42/1200（—1700）），热带-亚热带极广布，尤其在美洲。我国41种虽有半数自各地引来，但白英*S. lyratum*等一群中如*S. japonense*（日、朝鲜至我国东北、华北、华东为主，300—2900 m）、*S. lyratum*（从日、朝鲜至我国秦岭、黄河以南100—2900m间广布，南达缅、泰、中南半岛）、*S. pittosporum*-

folium（北越至西南、华南、华中、华东 500—2500 m）、青杞 *S. septemlobum*（俄远东至辽、华北，南达苏、浙、川、藏一线，300—2500 m），无疑是以中国为中心分化，而和扩散至欧亚广布，北美逸生（?）的 *S. dulcamara* 成一个自然小群。又如 *S. erianthum*（我国南亚热带线以南，300—2100 m 间次生林或灌丛中广布，在热带亚洲、大洋洲也广布）不能认为是南美原产，而前些地区逸生（因并无历史的或其他根据），却很可能恰是早期就是泛南大陆的广布种；*S. spirale* 无疑是印、缅、泰、中南半岛至华中南部和滇、藏的固有种，并久与澳大利亚间断分布；*S. violaceum* 为热带亚洲广布，在我国的南亚热带以南广布；*S. luzoniense* 与 *S. macaonense* 均为台或台至琼、桂与菲律宾共有的狭域分布的固有种；*S. procumbens* 为粤、桂、琼和越、老共有；*S. nienkui* 更为海南特有；即象 *S. torvum* 也不能认为是原产加勒比区，却很可能在东西两半球热带原均有分布，隔离以后，未再分化而形成同种间断；*S. aculeatissimum* 和 *S. viarum* 如认为原产巴西，而后扩散到热带亚洲和非洲，可能也是和事实不尽相符的，因为前者在川、滇、藏的许多边僻封闭河谷都有出现，后者仅在藏东、滇西北 1400—2200 m 分布，如何扩散，谁来扩散都成问题。合理的解释，应该是认为它们是经过大小隔离，但未大分化的老的种系。总之，我们认为东亚（特别是中国）原有的茄属，虽然种类不多，但和茄族其他属联系起来考察，仍是就地起源的老种系、固有种系居多，只是没有像南美那样的后期大分化而已。番茄属 *Lycopersicon*（（3），1/6—9）产于南美西部太平洋岸，自哥伦比亚达智利中部、加拉帕戈斯群岛。其中 1 种安第斯山原产的番茄 *L. esculentum* 虽在欧洲亦仅在上一世纪开始种植，在 1840 年间引入我国时尚少栽培，直至 1927 年间，江北、滇南仍仅栽培供观赏，但 1930 年左右“番茄”已在京沪一带广栽，并流行作为蔬菜水果。现已遍及全国。这是由于产量高、品质好，有多种用途之故。树番茄属 *Cyphomandra*（（3），1/25—32），热带南美洲原产，与茄属分别尚不清楚。树番茄 *C. betacea* 在秘鲁栽培已久，但我国自缅引入滇西尚是 20 世纪 50 年代的事，现仍仅藏南和滇西偶有露地栽培。

族 2. 天仙子族 Hyoscyameae，颠茄属 *Atropa*（（12），1/4—5），地中海至中欧 1 种，南欧 1 种，中亚 1 种，喜马拉雅至克什米尔 1 种。茄参属（曼陀茄属）*Mandragora*（10—2，1（—2）/4（—6）），西地中海（欧洲 2 种）至北非，1 种在土耳其西南至土库曼斯坦（古波斯和印度药用），1 种在青藏高原、喜马拉雅和横断山区 2200—4800 m草甸中偶见，变异很大，但种下居群形态和地理都互相覆盖，不能再分而是一个多型种。这一属显然是茄族从古北大陆东部向古地中海扩散后诞生，其演化趋势与 *Przewalskia* 如出一辙。赛莨菪属 *Scopolia*（10，1? /（3—）5），地中海区、中欧至东南欧 1 种，经西亚包括高加索（1 种），至喜马拉雅、印度，达日、朝鲜 1 种。原产滇西北、川西南 3000—4500 m 林间草甸的 1 种七厘散 *S. carniolicoidea* 现归 *Anisodus*，但还待深入推敲。山莨菪属 *Anisodus*（14SH，4/4—6），喜马拉雅至我国青藏高

原和横断山区特有，多产高海拔（甘肃 2000）2800—4500 m 间。天蓬子属 *Atropanthe*（15，单型），华中特有，见于 1400—3000 m 林区湿地或溪边。马尿泡属 *Przewalskia*（15，单型），为青藏高原（延至邻近的川、甘）沙地或砾石冲积地干草原中特有，海拔 3200—5000 m。华山参属（泡囊草属）*Physochlaina*（11，6/10—15（11?）），*P. physaloides* 广布于俄西伯利亚至远东、中亚、蒙古至我国黑龙江、内蒙古、河北和北疆，应为本族最近祖型的种，由之衍生一些中亚种如帕米尔的 *P. alaica*、中亚的 *P. semenovii* 和 *P. orientalis*（远及俄罗斯欧洲部分）、伊犁一带的 *P. capitata* 亦是其中之一。还有在华北衍生的华山参 *P. infundibularis*（晋南、陕南、豫中、豫西的秦岭、华山、嵩山、太行，800—1000 m 间）。自新疆、中亚向南则形成 *P. praealta*，为藏南、藏西与印度、巴基斯坦共有，海拔至 4200—4500 m；*P. macrocalyx* 为西藏特有，显然本属是在青藏高原隆升过程中的后起演化盲枝的顶极。总体讲本属起源于北太平洋扩张早期的东北亚，分布型为 11。天仙子属（莨菪属）*Hyoscyamus*（10—2，3/15—20），天仙子 *H. niger* 的分布区与属一致，为旧世界温带广布，自俄远东、西伯利亚和日、朝鲜，扩展至中亚各国、印度、巴基斯坦、喜马拉雅、西南亚及欧洲。我国三北地区向南达横断山区 200—3600 m 间，多随人散生。另 1 种分布稍窄，偏西，在我国仅为新疆至藏西沙丘和荒漠偶见，为一年生短命植物。

族 3. 曼陀罗族 Datureae，2 属。曼陀罗属 *Datura*（2，3/9（—11）），一般认为本属为北美南部或南北美原产，现已广泛逸生。广布的 *D. stramonium*（*D. tatula*）是由来已久的随人杂草，在全国 600—1600 m 低海拔均是自生。洋金花 *D. metel* 在台、闽至滇的热带线附近，1200—2100 m 间也早已普遍野生。江浙引种以后始称洋金花，但并非从外洋来，很可能原为热带美洲、热带亚洲的 3 型分布种。连毛曼陀罗 *D. innoxia* 也属华北、华东、华中固有，与美洲同种早有隔离，但未分化，近期才有药用栽培。木本曼陀罗属 *Brugmansia* 约 15 种产南美尤其是安第斯山，现已在南方较普遍引栽观赏。以上二族在科中最原始，在我国亦最多见。

族 5. 枸杞族 Lycieae，约 15 属。我国仅有枸杞属 *Lycium*（8—4，7/80—100）1 属，暖温带广布，欧洲 3 种，亚洲 7—8 种，澳洲 1 种，主要在美洲，尤其南美（45 种），南非也多。枸杞 *L. chinense* 从日、朝鲜，我国东北、华北、华东、华中、华南、西南均见于森林区以内的低海拔，西到喜马拉雅和巴基斯坦，为一较典型的东亚种（森林种），而和甘枸杞（宁夏枸杞 *L. barbarum*）之为草原荒漠种，是一对对应分化的老种。后者自川北、华北北部，向蒙古、陕、甘、宁、青和新疆为主体分布，两者都可分布到欧洲（或逸生）。黑果枸杞 *L. ruthenicum* 广布于陕北、甘、宁、青、新、藏，并和中亚、高加索、欧洲共有。新疆和云南高原（700—1500 m）各有 1 个特有种。故此属我国虽种类较少，但也反映早期分化而不失其为起源地的可能。

族 6. 假酸浆族 Nicandreae，1 属即假酸浆属 *Nicandra*（3，单型），假酸浆 *N.*

physaloides 可能为南美秘鲁原产，但在我国西南（滇、黔）和甘、冀的 800—2600 m 处随人生境中久有逸生，新疆也有。但其逸生条件，颇可怀疑，也有可能是在发生隔离前即已存在。

亚科Ⅱ．夜香树亚科 Cestroideae，分 5 族，均产南半球或新世界。

族 3．烟草族 Nicotianeae，12 属，我国引入栽培 2 属。烟草属 *Nicotiana*（2—1，3/67—70），美洲 67 种，南太平洋、大洋洲 17 种，西南非洲 1 种。烟草 *N. tabacum* 为热带美洲栽培起源，原产南美，明末经福建传入中国（闽、琼）。黄花烟 *N. rustica*，虽原亦产南美，但已在西南、西北一些山地有逸生，1612 年在佛吉尼亚首次栽培，传入我国较久。碧冬茄属（矮牵牛属）*Petunia*（*Calibrachoa* 7—15 种除外）35 种产热带（特别是巴西）和南美亚热带，栽培品种很多。

旋花科 Convolvulaceae 是一个世界广布的较大的自然科，但以亚洲和美洲的亚热带至热带为主要分布中心，有（55—）56（—58）属，1600—1700 种。中国有 17—20 属，126—129 种。可分 3 个亚科，第一亚科又分 7 族。

亚科Ⅰ．旋花亚科 Convolvuloideae。国产 5 族。

族 1．旋花族 Convolvuleae，银丝草属（土丁桂属）*Evolvulus*（2，2/100），主要产北美（美国南部）和南美，1 种多型，旧热带广布，也见于从喜马拉雅到琉球的东亚的热带广布，但南北美也有。我国长江以南 1800 m 以下的沙地、海边，林间草甸，灌丛中常可见到，显系自生，并非逸生，故实为 3 型的原始分布，可能起源于太平洋扩张早期。另 1 种印度-马来至非洲广布，南北美洲也有，仅在云南潞西 1000 m 公路旁见到，或系新近引入而逸生。盾苞藤属 *Neuropeltis*（*Sinomerrillia*）（6，1/11—13），7 种在热带西非，4 种在热带亚洲星散分布，其中 1 种在滇南、海南 400—1100 m 雨林中层间显著，与缅、泰、中南半岛至西马来共有，也是在非美分裂后在古南大陆东部至中部产生的类群。旋花属 *Convolvulus*（1，8/150—250），世界广布，但以温带为主（欧洲 23 种）。田旋花 *C. arvensis* 世界广布（稀在亚热带至热带），我国分布于三北至青藏高原，但不见于江南。*C. ammannii* 为西伯利亚、蒙古、朝鲜、三北、内蒙古至青藏高原草原上习见的多年生草本。具刺灌木有 3 种为新疆或至陕、甘、宁、蒙荒漠及干旱山石间偶见，与中亚（可达伊朗）、蒙古共有，川西北岷江干暖河谷有 1 个特有种，显然原是古地中海南岸热带稀树草原中的成分。打碗花属 *Calystegia*（8—4（1），6/25（—70）），泛温带至亚热带广布，多为杂草。打碗花（燕覆子）*C. hederacea* 由非洲东北部至亚洲（包括印度-马来）广布，为我国各地田间杂草；旋花 *C. sepium* 北温带广布，并见于澳大利亚、新西兰；*C. silvatica* ssp. *orientalis* 为华中、华东、滇、黔、桂 100—2600 m 间林缘草甸特有亚种，与美国中、东部的另一亚种对应分化或可说明本属乃至本科的起源和分化；*C. pubescens*，过去常作 *C. japonica*，是朝鲜、日至我国东北、华北、华

东、华中篱落间常见。小牵牛属（窄奎藤属）*Jacquemontia*（2，1/80—100（—120）），主产热带至亚热带美洲，少数分布到旧热带至亚热带（澳大利亚仅1种），仅1种 *J. paniculata* 分布到我国热带线以南（滇、桂、琼、粤、台），330—600 m的灌草丛中，为旧热带广布种。此属在热带美洲还分化出另1个2型属。猪菜藤属 *Hewittia*（4，单型），*H. malabarica* 为旧热带杂草，牙买加逸生。心萼薯属 *Aniseia* s. s.（（3），1？/5）为严格的热带美洲属，但 *A. martinicensis* 为泛热带杂草，亦生于泰国和中南半岛各国的稻田中。鱼黄草属 *Merremia*（2，19/70—80），泛热带广布，多为杂草，如 *M. hirta*、*M. vitifolia*、*M. hederacea*、*M. emarginata*、*M. umbellata* 等，多为旧热带或亚澳热带、喜马拉雅、中南半岛广布种，在我国多在热带线以南，常作猪饲料；北鱼黄草 *M. sibirica* 广布而多态，从东北亚，蒙古向南分布到我国东北、华北至秦岭、淮河以南和横断山区；山土瓜 *M. hungaiensis*，花色多变，为云南高原特有；金钟藤 *M. boisiana* 及相近类群则为中南半岛至滇、桂、琼热带林（100—1300 m间）特有，在藤灌丛中尤显；台南则有和菲律宾共有类群。地旋花属 *Xenostegia*（4，1/2），2种，旧热带广布，其中1种延至我国热带线以南在300 m以下的海滨沙地或林间撂荒地常见。盒果藤属 *Operculina*（2（1），1/15），旧热带广布，热带南、北美广泛逸生。其广布种 *O. turpethum* 也分布到我国热带线（滇南至台）以南，500 m以下的河岸及篱落间。

族2．飞蛾藤族 Poraneae。白花叶属 *Poranopsis*（7—2，3/3），广布于巴基斯坦、喜马拉雅、缅甸、泰国（北）、越南至云南高原2000 m以下，多在林缘或灌丛上，1种产喜马拉雅，1种曾误作 *Cardiochlamys*。*P. paniculata* 达西藏和印度。三翅藤属 *Tridynamia*（7，2/4），见于印度东北、缅、中南半岛至西马来。中国1种大花，分布与属同，在滇、桂、琼0—900 m间石灰岩热带季雨林缘常见；1种自越南东北部达桂、粤、黔和湘南，见于100—2500 m南亚热带常绿林中，其变种达华中，北以秦岭为界。飞蛾藤属 *Dinetus*（7，6/8），分布于巴基斯坦、喜马拉雅至缅、泰、老、越，东达菲律宾。飞蛾藤 *D. racemosus* 广布于属分布区，我国秦岭、长江以南100—3200 m间林缘常见；藏飞蛾藤 *D. grandiflorus* 花最大，仅在喜马拉雅南缘；*D. decorus* 和 *D. dinetoides* 均为印度东北至云南高原的老种；*D. duclouxii* 则为华中至云南高原特有种，100—4000 m间广布而更可能是祖型。此族还在中南半岛（柬埔寨）有1个单型属，马达加斯加有1个单型属和1个2型属，提示它们与以喜马拉雅为分化中心的与 *Porana* 相近各属作狐猴式的分布。而表现出其一定的古老性，是印度洋扩张时期的产物。

族3．番薯族 Ipomoeae，番薯属 *Ipomoea* s. lat. 为本族和本科最大主干，含种达650种。蕹菜 *I. aquatica* 原产我国（Mabberley 作旧世界热带水域），在中国南方普遍栽培作夏季蔬菜。茑萝松 *I. quamoclit*（*Quamoclit pennata*）原产热带美洲，普遍栽培作花卉，和它相近的还有2个种或杂种常栽培。在本属国产野生种（可靠为野生）中，

属旧热带广布的有 *I. eriocarpa*（金沙江河谷）、*I. biflora*（= *Aniseia b.*，热带至南亚热带）、*I. polymorpha*（琼、台 100 m 以下海滨沙地草原）、*I. pes-tigridis*（严格热带低海拔 0—400 m）、*I. pileata*（热带 100—1000 m，不到澳大利亚）、*I. littoralis*（海滨沙地，0—100 m，见于南海岛礁和台湾）、*I. obscura*（热带，0—1600 m）、*I. marginata*（琼、台海岸）；属于泛热带广布，亦原在野生之列的有 *I. fimbriosepala*（*Aniseia stenantha* 粤、闽、浙近海草甸）、鼠藤（厚藤）*I. pes-caprae*（热带海滨沙岸）、*I. imperata*（热带海滨沙岸）、*I. cairica* 属于新热带原产而后在旧世界逸为野生的有 *I. indica*（*Pharbitis indica*，*Parasitipomoea formosana*，粤、台、南海诸岛礁）、*I. triloba*（秦岭淮河以南散见）、月光花 *I. alba*（*Calonyction alba*，秦岭长江以南散栽）、丁香茄 *I. turbinata*（*Calonyction muricatum*，华中常栽）、*I. setosa*（*Calonyction pavonii*，粤、滇南逸生）、*I. carnea*（桂、琼、台逸生）、*I. violaeca*（粤、琼、南海岛礁、台）；属于热带亚洲固有区系的较少，如 *I. mauritiana*（滇至台热带线以南）；属于西马来分布的也少，如 *I. sumatrana*（滇至台热带线以南）、*I. soluta*（白花变种）和 *I. aculeata* var. *mollissima* 也少。许多种都形成杂草，几乎仅有 1 种是狭域特有（*I. wangii*）（吉隆 1 种，可能为 *Argyreia*）。鳞蕊藤属 *Lepistemon*（4，2/10），旧热带散布。我国 1 种为琼或琼台（变种）热带林内和印、缅、泰、老、越至西马来共有；另 1 种为桂、粤、琼间断，沟谷林溪边特有。腺叶藤属 *Stictocardia*（2—2，1/9—12），多产非洲（有 1 种花红，栽培观赏），东亚和热带东南亚（中南半岛、印度-马来至北澳大利亚）有 1 种，并与中美和西印度群岛间断，为海岸林或灌丛成分，琼、台 100 m 以下也有，显然为南太平洋和印度洋扩张中产生。

族 4. 银背藤族 Argyreieae，银背藤属（白鹤藤属）*Argyreia*（5（7），25/90），广布于印度-马来、中南半岛。中国种中 3 种 *A. osyrensis*、*A. capitiformis* 和 *A. mollis* 与印、斯、缅、泰、老、西马来共有，*A. splendens* 则为滇西和印度东北、缅、泰共有，海拔可达 4000 m，均为热带季雨林林缘常见。*A. wallichii*、*A. mastersii* 与东喜马拉雅、印度东北、缅、泰共有，产滇、桂、琼。*A. maymyo*、*A. henryi*、*A. pierreana*、*A. acuta* 与缅、泰或老、越共有，其余多为狭域特有，如有 1 种在云南高原（楚雄），1 种在台湾南部的屏东。这提示该属在我国南方的就地起源。苞叶藤属 *Blinkworthia*（7—3，1/2），滇、缅、泰区特有，国内仅见于滇南、桂南 400—600 m 的河谷稀树草丛中。

族 6. 丁公藤族 Erycibeae，丁公藤属 *Erycibe*（5，10/67），热带亚、澳广布，主要在马来，东达日本。我国种多供药用，其中印、缅、泰、西马来 1 种仅达滇东南，见于 1000—1200 m 灌丛中。相近种则有海南、粤、桂南至越南 200—1100 m 季雨林替代的 *E. hainanensis*。近于光叶的有印度东北、泰、越和滇南共有的 *E. schmidtii*（300—1200 m 雨林），和印度东北、缅、泰、老、柬、越和滇南至桂南共有的 *E. subspicata*

(海拔和生境同上)。丁公藤 *E. obtusifolia* 似为它们向东部水平替代种（越至琼、桂、粤中至东南，100—1200 m 季雨林）。九来龙 *E. elliptilimba* 为泰、柬、老、越至粤、琼的低海拔种（0—600 m）。其余种多为狭域特有，计桂（1）、粤、琼低海拔（1）、琼低海拔（1）。此外，台湾至琉球和日本南部的 0—300 m 沙地次生林中则有 *E. henryi*，似为本属最东北的分布。总之本族（包括本属）无疑是在太平洋扩张中起源于古北大陆至古南大陆东部的。

亚科Ⅲ．马蹄金亚科 Dichondroideae，马蹄金属 *Dichondra*（2，1/（5—8）9—14），多半在南、北美，2 种在新西兰，1 种 *D. micrantha* 广布于南北美至旧世界的东亚、东南亚（日、朝鲜南部至中国秦岭、长江以南至横断山区南段）和太平洋群岛。从分布看或许是太平洋扩张中形成。

菟丝子科 Cuscutaceae，1 属 *Cuscuta*（2，11/145—170），主要分布于南北美，地中海至热带亚洲也有一些，欧洲 17 种，我国 11 种，全国广布。线萝亚属（二花柱，柱头球形为主，蒴果有时不裂）主产欧亚大陆，1 种北美，其中 *C. campestris* 几全世界广布，我国虽仅见于闽、浙，但为害葱；南方菟丝子 *C. australis* 基本为 5 型分布，广布我国林区，并达新疆（延至欧洲）和台湾；菟丝子 *C. chinensis* 为 4 型分布，西达中亚和西南亚，西南达马达加斯加，常寄生于豆、菊、蒺藜等科，为害大豆、花生、马铃薯、芝麻、苎麻等农作物，但可入药。模式亚属（二花柱，柱头伸长）主产欧亚大陆和非洲，其中模式种为全欧、北非和西亚分布，显然是古地中海成分，我国见于三北、青藏高原和横断山区，寄主以菊科、藜科、豆科为主；另 1 种为 12 型分布，在北疆为害蒿属 *Artemisia* 和苜蓿属 *Medicago*。单柱亚属 Monogyna（一花柱，蒴果周裂）中金灯藤 *C. japonica* 为东亚型分布，从朝鲜、日经我国南北林区，南达越南，亦入药，我国台湾低海拔有 1 特有变种；*C. lupuliformis* 从俄、蒙古经我国东北、华北、西北达蒙、新和欧洲，寄生多种乔、灌木和多年生草本，为害啤酒花；*C. monogyna* 寄主相似，仅分布于我国新疆和俄、蒙古；*C. reflexa* 从阿富汗、巴基斯坦、印度、斯里兰卡经喜马拉雅、中南半岛至马来，多寄生于乔灌木，我国仅见于湘、川、滇、藏。西藏东南还有 1 特有种，或为中亚种误定。阿富汗、塔吉克斯坦至西藏有 1 种为害柽柳 *Tamarix*。看来东亚和我国种类虽不多，但早期分化可能却在此。

花荵科 Polemoniaceae（包括 Cobacaceae）含 19—20（27）属约 290—320 种的一个中等偏小科，主要分布于北美（特别是其西北部）、智利、秘鲁和欧亚温带地区，隶 8—4 型。我国只有花荵属 *Polemonium*（8—4，2/25（—50）），北温带广布，但智利有 2 种。我国 2 种产东北、华北、新疆和横断山区，多与 1700—3700 m 间的亚高山针叶林或北方泰加林为伍，在该类林区常见，在太行、五台、秦岭至华中有一个特有变种；

另 1 种则仅在东北-内蒙古的湿草甸中。

一般分 2 亚科，花葱亚科应较原始，分 4 族，其中花葱属 *Polemonium* 应最近于北太平洋扩张后期兴起的祖型，最不特化，而单属的电灯花亚科 Cobaeoideae 为特化的盲支。在滇中高原也引种栽培。天蓝绣球属 *Phlox* 则 67 种中 66 种在北美广布，1 种从俄远东直到其欧洲部分，为其环北区祖型，属中 1 种原产北美东部，又在华东成为广栽多变的草花。

田基麻科 Hydrophyllaceae 是一个 17—19 属 250—270 种的中等偏小科。主要分布于美洲，尤其是美国西部，个别属、种也分布到热带亚洲（东亚至东南亚）和澳大利亚北部和东北部，热带非洲仅有 *Hydrolea*，南非 1 属 2 型。科分布型虽为 1 型，实为环太平洋的古北大陆东部到古南大陆东部起源。中国只有 1 属 *Hydrolea*（2，1/11（—20））1 种即田基麻 *Hydrolea zeylanica*，产台、闽、粤、桂、琼至滇，生 1000 m 以下的稻田或溪边疏林下，该种为中南半岛、印度-马来广布，而属中其他种则分布于热带非洲、热带美洲至西印度群岛。

破布木科 Cordiaceae，广义包含原属紫草科的 2 个亚科，即粗糠树亚科 Ehretioideae 和破布木亚科 Cordioideae。分布都是热带至亚热带。

亚科Ⅰ．粗糠树亚科 Ehretioideae。本亚科较为发育，约 11 属。轮冠木属 *Rotula*（2—2，单型），除广布于印度-马来（西马来）区以及滇东南、黔西南和桂西南之外，热带西非和巴西东部同样分布着相同种，这一奇特间断分布（吴征镒、李锡文，1965）充分说明，它是在第一次泛古大陆分化和扩散之后的孑遗分子，由于特殊而少改变的生境保存下来，此 2—2 型分布实也蕴藏着 3 型的实质。粗糠树属（厚壳树属）*Ehretia*（2，13—14/50—75）为本亚科主干，泛热带至亚热带广布，但新世界仅有 3 种，大洋洲 1 种，故以热带非、亚为主。*E. acuminata*（包括 *E. thyrsiflora*）实自热带澳大利亚北延至我国山东、河南，充分显示其亚-澳热带分布，源出古南大陆东北部的历史。粗糠树 *E. macrophylla* 这一东亚种，分布也广，北达陕、甘、青南部。我国台、菲有一共有种；川、滇、黔、桂、粤、闽、台或海南各有不同组合的特有种，有的可升至海拔 3000 m；海南、印度、中南半岛有一共有种。它们都是热带亚热带各类林中的伴生树种，说明其起源和分化较为古老。刺锚草属（双柱紫草属）*Coldenia*（2）为泛热带海滨沙地常见的单型草本（至亚灌木），我国仅见于琼、台，可能是在印度洋扩张中起源，但在亚洲西达巴基斯坦。

亚科Ⅱ．破布木亚科 Cordioideae。破布木属 *Cordia*（包括 *Myxa*、*Varronia*、*Gerascanthus*、*Sebestena*、*Calyptracordia*）（2，5—6/320—325）为泛热带分布大属，但以西印度群岛为主，约有 100 种，80% 特有。我国多见于滇南、桂南、琼、台热带线

以内，藏东南、黔、粤、闽仅有1个亚-澳广布种破布木 *C. dichotoma* 到此。越、泰、海南共有1种；印、缅、中南半岛和我国滇、桂、琼共有1种；菲、我国台共有1种；海南南端和南海诸岛沙地海岸林则有1广布种，从东非经中南半岛、印度-马来至南太平洋岛屿。

紫草科 Boraginaceae（狭义）为一个较大的广布的草本科，全世界约116—117属，1900种以上。我国有46属，约290种，属超过1/3，种超过1/6，在全国科大小排序中居24位，反映出中国区系有不少地中海-中亚成分，尤其是在华北、西北和新疆、西藏一带。紫草科 Boraginaceae（狭义）仍含2亚科，即天芥菜亚科 Heliotropioideae 和紫草亚科 Boraginoideae。

亚科Ⅰ．天芥菜亚科 Heliotropioideae。紫丹属 *Tournefortia*（2，2/100—150），泛热带广布，我国1种为亚-澳广布种，仅见于台湾海岸林中；另1种为越南至云南及广东沿海岛屿分布，显然和台湾种非同一来源，而呈东西二支。此属起源似在 1st Pangaea 的古北大陆东南和古南大陆东北。砂引草属 *Argusia*（*Messerschmidia*）（和前属接近，分布型亦2），我国2种，1种为砂引草 *A. sibirica*，从欧洲的罗马尼亚起，经俄欧洲部分和西伯利亚、蒙古、朝鲜至日本，南延至东北、华北和西北的盐性沙地，明显是古海滨植物的孑遗；另1种银毛树 *A. argentea* 却在热带海滨成优势群落，从斯里兰卡、中南半岛、菲律宾到我国的海南、南海诸岛和台湾，直到日本（琉球）。这2种的分化可能是在北太平洋扩张之初。后者显然是早期隔离后对应分化的产物。天芥菜属 *Heliotropium*（2，10/250）为本亚科主干，草本居多，虽为泛热带广布，但西亚约80种，南美约80种，欧洲与我国相仿仅10种。它的起源和散布，西亚似与古地中海有关，而南美的大量分化则可能是与太平洋扩张有关。海南西南沙地的种为印度-马来广布；闽、粤沿海（或至台）与滇西南间断出现的种似为古南大陆种的遗迹；云南南部还有1衍生种，而金沙江河谷也残存本属踪迹；南北疆出现的种（有欧洲地中海至中亚广布种）也是古地中海退缩后残留，都可证明前说。

亚科Ⅱ．紫草亚科 Boraginoideae，为本科演化主干，约100属，我国占其2/5。多半亚热带至温带。约分6—7族。

族1．附地菜族 Trigonotideae。附地菜属 *Trigonotis*（*Pedinogyne*）（10，39/58），该属从东欧（1种）向中亚、东亚广布，个别种可达菲律宾、北加里曼丹和巴布亚-新几内亚。它可能兴起于古北大陆东部，当太平洋和印度洋的早期扩张之时，但并未到达澳大利亚和西南太平洋诸岛。小坚果光滑是其原始特征。大多数种为林下或林间草甸中常见。附地菜分布最广，中国种集中分布于川、滇的横断山区（次生分化中心），但原始种似在华中、华东。车前紫草属 *Sinojohnstonia*（15型），中国特有3型属，华中特有1种延至甘、宁、晋，可能最原始，在其分布区西侧分出另1种，而与华东至华北的第二

种对应分化。均为中生混交林或夏绿林下标帜，此属和另1中国特有二型属皿果草属 *Omphalotrigonotis*（15型）相近，分布于华东至华中的南部，即南岭北坡，此两属显然是从相近的附地菜属特化而来。此相近的3属的存在，足可论证本族在东亚早期的起源。不但如此，如结合东北亚（我国东北至朝鲜、俄远东）分布的山茄子属 *Brachybotrys*（11，单型）的形态和分布来看，更足以说明本科可能是北太平洋扩张初期的产物，它是红松中性阔叶混交林下的典型地被中的成员。滨紫草属 *Mertensia*（8，6/15—45），为此族经蒙古、西伯利亚扩散到欧洲（1）和北美（24）的后生类群，分布可达墨西哥和阿富汗，其中1种为北温带海岸广布，爱斯基摩人食其根状茎。我国仅在冀、晋山地各有1种。相近属还有假滨紫草属 *Pseudomertensia*（13—2，1/8），从伊朗分布到喜马拉雅。

族2．齿缘草族 Eritrichieae。钝背草属 *Amblynotus*（11，单型）分布于俄国的东西伯利亚、蒙古和我国内蒙古和黑龙江，可能为本族与上一族先后发生的根，保留为单型。但与之形似的1属（*Antiphytum* = *Amblynotopsis*）却有10种分布在墨西哥至热带美洲，这或许启示确有一小支在北太平洋扩张初期作3型分布。齿缘草属 *Eritrichium*（8，39/50），北温带广布，欧洲仅4种，我国在西部高原和高山上分化激烈，有许多特有种。微孔草属 *Microula*（*Anoplocaryum*，*Schistocaryum*）（14SH，29—30/29—30），虽为中国-喜马拉雅广布，但中国有全部种，分化中心集中在喜马拉雅和横断山区，与微果草属 *Microcaryum*（1/4）、垫紫草属 *Chionocharis*（单型）和锚刺果属 *Actinocarya*（*Glochidocaryum*）（单型）分布区类型一致，而后三者显然是本族适应于高寒冰缘生境的特化小分支。颈果草属 *Metaeritrichum*（15，单型）则更特化，仅见于青藏高原4500—5000 m间。鹤虱属 *Lappula*（8—4，36/60—61）为本族另一主干，欧洲仅6种，北美5种，而我国则在西北部荒漠大为分化，个别种远达埃及西奈半岛，大多为荒漠特征植物，但也随土壤沙化而侵入到华北、东北。颅果草属 *Craniospermum*（11，2/4—5）分布中亚至西伯利亚、蒙古，我国见于北疆，属荒漠草原或草原种。毛果草属 *Lasiocaryum*（13—2，3/4—5）分布于中亚至喜马拉雅和我国西部。糙草属 *Asperugo*（12，单型），地中海延至北非及中亚广布，我国见于川、青、藏，西北到新疆，华北到山西、内蒙古。

族3．李果鹤虱族 Rochelieae。李果鹤虱属 *Rochelia*（12—1，5/15—20），欧亚广布，但主要产地中海至中亚，澳大利亚也有记录。我国仅见于南北疆的西部和西藏西北部，多为荒漠一年生短命植物。南可达伊朗、阿富汗和印度。

族4．琉璃草族 Cynoglosseae。斑种草属 *Bothriospermum* 为东亚特有（14），5种，从东北到西南的低海拔林区常见，有时成杂草。滇牛舌草属（长蕊斑种草属）*Antiotrema*（15），为云南高原（延至黔桂西部和川西南部）特有，1600—2500 m林间草甸常见，起源可能较古，与斑种草属略作东西对应分化。倒提壶属（琉璃草属）

Cynoglossum（8，12/75），为本族主干，多北温带（旧世界为多）常见杂草，横断山区或云南高原有特有种，其中蓝布裙 *C. amabile* 一种颇可供栽培观赏。长柱琉璃草属 *Lindelofia*（13—2，1/11（—15））、翅果紫草属 *Rindera*（12，1/14—25）和长蕊琉璃草属 *Solenanthus*（12，2/10）都是此族在以地中海（古地中海）为中心分布的演化高级阶段和顶枝。盘果草属 *Mattiastrum*（13—3，1—4/30—35）的分布限于亚洲西南部，它或可归为分布更广的、12 型的 *Paracaryum* 的成员，我国仅见于西藏西部。盾果草属 *Thyrocarpus* 为中国特有 2 型属（或即为单型）广布于秦岭、淮河以南林区，显系古北大陆东部在北太平洋扩张以后形成的固有区系成员。毛束草属 *Trichodesma*（4，1/40—45）显然是本科起源于古南大陆的一个原始类群，我国种则近于印度东北部（喀西山）的老种，从锡金、缅东北、老挝分布到滇南和黔西南 500—2200 m 的热带林下或林间草甸，其变种间断分布于台湾南部的海岸林中，显然都是古南大陆成分的遗迹。脐草属 *Omphalodes*，欧亚温带产约 30 种（欧洲 18 种），墨西哥 6 种，常栽培供观赏，但我国记录已全归其他属。此族在北美西南部还有 1 个单型属。

族 5. 紫草族 Lithospermeae. 紫草属 *Lithospermum*（8（8—4），2（—4）/45—60），温带除澳大利亚外广布。麦家公属（地仙桃属）*Buglossoides*（10，2/15），在我国常广布于北方麦田中，南达苏、皖、鄂一线。石松花属 *Lithodora*（10—1，1/7）也可从紫草属分立，为法国西北和西地中海（欧洲全有）、小亚细亚及中国云南高原（延至蒙自和黔西）间断分布，显然是古地中海的残迹之一。软紫草属 *Arnebia*（*Macrotomia*）（10—2，6/25），从地中海（欧洲 1 种）至中亚，南延热带非洲和喜马拉雅间断分布，我国黄花的种 *A. guttata* 广布于青藏高原、新疆至华北。软紫草 *A. euchroma* 虽仅见于西藏至新疆，但二者均为亚洲内陆广布种。相近属有紫筒草属 *Stenosolenium*（11，单型），国内分布于东北、华北至西北（但不到南北疆），国外至蒙古、西伯利亚，或系此一支中近于祖型者，从北太平洋扩张前期即已分化。滇紫草属 *Onosma*（10—2，29/145—150）和胀萼紫草属 *Maharanga*（14SH，5/9—10）是对应分化的相近类群。前者分布较广，欧洲有 33 种，土耳其 88，但 14SH 型和 7—2 型种也不少，我国川、滇、藏或横断山区均有特有种，新疆种则多与欧洲、西伯利亚和中亚共有。一些种可作紫、红染料、药用或观赏。蓝蓟属 *Echium*（10—3，1/40—60），从马卡罗尼西亚（28 种，27 特有）、欧洲（18）、西亚，延至北非，间断于南非，实以地中海（尤其西部）为中心分布。仅 1 种延至北疆，无疑为古地中海孑遗，在京、宁偶尔栽培供观赏或药用，但北美、新西兰均成恶性杂草；本族还在北非到伊朗有一单型属。

族 6. 牛舌草族 Boragineae（Anchuseae）。肺草属 *Pulmonaria*（10，1/15—18），欧亚广布，仅有欧亚种见于山西、内蒙古的林下。牛舌草属 *Anchusa*（10，1/35），分布于欧洲（24 种）、北非、南非、西亚，华北、西北至西藏有 1 种（即狼紫草 *Lycopsis*）。假狼紫草属 *Nonea*（12，1/35），以地中海（欧洲干燥生境 9 种）为中心，我国 1 种为

东欧至中亚的广布种，仅见于北疆荒漠，为一年生短命植物。腹脐草属 *Gastrocotyle*（12（→12—4），1/2）为东地中海延至北非、中亚和印度西北部的2型属，我国1种为非-亚-印度广布，仅见于南疆40—1450 m的戈壁荒漠。聚合草属 *Symphytum*（12型），1种1963年引入栽培为牧草，原为欧洲至高加索的山地林下中生植物，35种中欧洲有11种。

族7. 勿忘草族 Myosotideae。勿忘草属 *Myosotis*（8—4，5/50—100），广布于欧亚大陆温带、热带非洲、南非洲和大洋洲，北美至南美亦有逸生（?），通常置于 Trigonotideae 中。

总之，紫草科可能在1st Pangaea期间起源于古北大陆和古南大陆东部，但后期分化则显然在古地中海周边。

醉鱼草科 Buddlejaceae 我国虽仅1属，即科的模式属醉鱼草属（2，25/100），分布于亚、非、美热带与亚热带（亚洲至温带，尤以东亚为多），非洲则以马达加斯加（浆果4室）为多。我国种均在醉鱼草亚属中（即模式亚属 *Buddleja*，子房2室，室间开裂蒴果）。可分2组。组1. 互叶组 *Alternifolia*，互叶醉鱼草 *B. alternifolia*，叶全缘互生，应近于北太平洋扩张且亚美古陆已分裂后的本属祖型，见于华北、陕、甘、宁、青，南达川西北和藏中，为干旱区1500—4000 m河岸植物，有时形成灌丛；*B. wardii* 为藏东南、泽当一带的雅鲁藏布江中游河谷特有。总之此组应属古特有，本为热带稀树草原的河岸植物，现为适应新生环境的孑遗，其与印尼的分布间断正说明此点。组2. 醉鱼草组，为本科本属主干，达100种以上，我国有24（-26）种，约占1/4。又分2系。系1. 弯花系 *Curviflorae*，4种，中日分布（即14SH型）。*B. curviflora* 为日（琉球）和我国台湾东部50—400 m灌丛特有，可能近于本属在北太平洋扩张后期形成的该系祖型。醉鱼草 *B. lindleyana* 的雄蕊着生于花冠管基部，应即祖型，分布于秦岭以南的华东、华中，西达滇、黔，为200—2700 m河岸灌丛中常见，日、马来、美、非均已引入栽培供观赏。此种在甘东南岷江河谷100—1300 m为狭域分布的 *B. purdomii* 所替代。系2. 直管系 Rectiflorae 约95种，分布于热带至温带的亚、非、美，我国24—26种，尤以秦岭长江以南为多。白背枫 *B. asiatica* 在亚洲极广布，产喜马拉雅（西至巴基斯坦）、缅、泰、中南半岛、印度-马来（东达新几内亚），我国在秦岭长江以南200—3000 m灌丛中常见。密蒙花 *B. officinalis* 在太行、秦岭、长江以南广布，西南达喜马拉雅和中南半岛，200—2500 m间林缘灌丛中常见，并和喜马拉雅、缅、越北部共有。*B. paniculata* 为系模式，与上一种基本同域，但在国内稍狭，仅分布到巴山、长江以南，最东达江西，在500—3000 m间。相近的还有 *B. macrostachya* 分布稍狭，国内仅在青、藏、滇、川、黔900—3200 m间；*B. griffithii* 更狭，仅由东孟加拉、不丹至青藏低海拔700—800 m；*B. calvillei* 由喜马拉雅至藏南、滇南和西

南，在 1600—4200 m 间。酒药花 *B. myriantha* 由缅、我国藏达西秦岭以南和南岭以北，在 450—3400 m 间，与秦岭-南岭间偏西的 *B. albiflora* 均属此系列中不完全替代。染饭花 *B. crispa* 或为本系中由云南高原沿喜马拉雅西达巴基斯坦和阿富汗，在干暖河谷从 1600—4300 m 较为常见。*B. candida* 为东喜马拉雅至川、滇、藏 1000—2000 m 林缘；而 *B. davidii* 则相反，自藏、滇东可达华东和日本。此外在川、滇、藏和川滇、滇藏（即横断山区南段或滇西，或更狭域）还分化出若干种，前者有川、滇、藏的 *B. fallowiana*、*B. nivea*、*B. caryopteridifolia*（变种在北段），后者多为狭域特有，如滇川的 *B. brachystachya*、*B. forresii*、滇藏的 *B. delavayi*、*B. limitanea*，从西藏至云南高原特有如 *B. heliophila*、*B. taliensis*、*B. adenantha*，滇南如 *B. yunnanensis*，川西如 *B. alata*，藏中如 *B. hastata* 等，多为灌木。

幌菊科 Ellisiophyllaceae 为本田 Honda（1936）建立的 1 属 1 种的单型科，分布于东亚至东马来，并延至新几内亚东部，为 7d（14）型。各人系统多未注意到这一处理，均被放在玄参科中，一般放在婆婆纳族最后面，但它实是一个早期从花葱科、田基麻科、玄参科主干上发生演化的一个小的盲支，其分布区的形成显然是在第一次至第二次泛古大陆上古北大陆东南部发生的。本田建科后 Hutchinson（1969）：63 有精图，Airy-Shaw（1965、1973）承认此科。在后者 408 页有科的描写，认为“处于玄参科、田基麻科、花葱科（和报春花科）的中间状态，和玄参科不同，在于具有细毛的种子和胚乳及胚的形成细微结构，和田基麻（除田基麻属 Hydrolea）不同在于中轴胎座和胶质种子，和花葱科不同在于覆瓦状花冠裂片，（和报春花科不同在于花瓣与互生的雄蕊和中轴胎座）。”果实开裂与否尚未肯定。总之，是一个孤立而古老的、只见于东亚和东南亚的孑遗类群。模式种 *Ellisiophyllum pinnatum* 见于我国台、赣、川、黔、滇、藏、甘、冀，均在 1500—2500 m 林下沟边或草甸散生，向西达印度东北和不丹，东北达日本，东南达菲律宾，还间断于新几内亚东部，其分布格局颇似双参科。它的形成显然早于喜马拉雅造山运动和华莱士线形成之前，但未见于西马来。此属的其他形态特征还待研究。

玄参科 Scrophulariaceae 亦为世界级大科，世界广布，但在温带（特别是北温带）和热带山岳尤为复杂多样，世界有 269—275（—300）属 4800—4900 种，中国有 61 属 723 种，位列第九，属近世界总属数 1/5，种近 1/7。分 2—3 亚科，含 12—18 族，中国大部分都有。

亚科 1. 玄参亚科 Scrophularioideae，此族含 1 或 2 属. 毛蕊花属 *Verbascum*（包含 *Celsia*）（10，6/300—360）主要分布于地中海、欧洲，达 97 种，其中高加索 40 种，我国 6 种多在新疆。若考虑较原始的 *Celsia* 残存于长江河谷中部，和阿富汗至印度间

断，该族可能有与茄科 Solanaceae 共祖起源的设想。

族 4. 泡桐族 Paulownieae，泡桐属 *Paulownia*（14SJ，3/3—4），应是东亚东部（古北大陆东部）在太平洋扩张早期分化出来的分类单位。岩梧桐属（美丽桐属）*Wightia*（7，1/2—3）为热带边缘常绿附寄生乔木，均为寡种属。来江藤属 *Brandisia*（7—3（→14SH），8/11）是亚热带常绿林下常见灌木，也似较早起源于东南亚。

族 5. 玄参族 Scrophularieae，较大属玄参属 *Scrophularia*（8—4（12），76/200—208），泛温带分布，有药用价值。

族 6. Cheloneae，钟铃花属 *Pentstemon*（9，1/250）为本科少数 9 型分布大属之一，但绝大多数在北美分化，仅一种延至东北亚，可能是晚期经白令古陆扩散而来。14SH 型藏玄参 *Oreosolen* 为单型属，显然是后期喜马拉雅造山运动后的产物。

族 7. 我国不产。

族 8. 水八角族 Gratioleae 是一个较大而广布的族，水甘草属 *Scoparia*（3，1/10—20）为本科仅有的 3 型分布，或有一个较早的起源，但不排除引入后逸生。假马齿苋属 *Bacopa*（2，3/60—65）和水八角属 *Gratiola*（8—4，3/20—25）皆湿地常见，后者 25 种为从热带广布的 2 型，可能从旧世界与美洲对应的 *Stemodia* 衍生。虻眼属 *Dopatrium*（5（4），1/7—10）和泽番椒属 *Deinoatema*（14SJ，1—2/1—2）显然和 *Gratiola* 相近，水田常见杂草，后者应近祖型。钟萼草属 *Lindenbergia*（6，3/12—20）和毛麝香属 *Adenosma*（5，4/10）皆是热带、亚热带常见杂草，但来源和分布却不相同。石龙尾属 *Limnophila*（4，10/36—37）较二属均稍大而分布较广，似为主干之一。肉果草属（兰石草属）*Lancea*（14SH，2/2）为青藏高原常见，而苦玄参属 *Picria*（7，1/1—2），亦单至 2 型，却为热带东南亚常见。监猪耳属（蝴蝶草属）*Torenia*（4（2or7），10/40）和与之相近的三翅萼属 *Legazpia*（7，1/1—2）也是热带、亚热带常见杂草，但后者可能更为特化。在这一主干上还有母草属 *Lindernia*（2，29/50—70（—100）），形态分化更多，分布更广也更常见，为一演化主干。通泉草属 *Mazus*（5，25/20—35）是和 *Lindernia*、*Mimulus* 相近的另一分支，中国主产，但显然是印度洋扩张后的产物。沟酸浆属 *Mimulus*（8—4，5/100—150）也是一个主干，但以北美为主，其次是南非、澳大利亚，东亚仅 3—5 种，但从喜马拉雅可远达俄国远东，显然是太平洋扩张后的产物，后期分化在新世界和南半球。野胡麻属 *Dodartia*（12，1/1）是欧亚草原形成后的特有单型属，似乎孤立发生发展。微果草属 *Microcarpaea*（5，1/1—3）和相近的小孝艾属 *Peplidium*（4，1/2—10）都是微小草本，但其在中国的分布显示区系上与古南大陆特别是澳大利亚的关系。水茫草属 *Limosella*（1，1/1）则是水域中世界广布的种。总之，这一族颇显示本科的多方面的分化和扩散，是全科缩影。

族 13. 龙头花族 Antirrhineae 约有 12 属，均以地中海为中心，西至佛得角，北至西欧，东至中亚南部，大都是多种属，但有 1 个 2 型属在美国西南（马德雷区系）。仅柳

穿鱼属 *Linaria*（12/100—150）为8型广布，我国少见．龙头花属（金鱼草属）*Antirrhinum*（1/42）虽亦8型，但我国仅常见栽培1种供观赏

族14．我国不产。

亚科2．鼻花亚科 Rhinanthoideae．

族15．毛地黄族 Digitaleae．*Digitalis*（10—2，1/19—25）仅有逸生。地黄属 *Rehmannia*（14，6—8/6—8）为东亚特有，其中1种即地黄 *R. glutinosa* 为重要中药。呆白菜属（岩白菜属）*Triaenophora*（15，2/2）亦然．这二属似都和东亚-热带美洲集中分布的苦苣苔科 Gesneriaceae 有关．虾子草属 *Mimulicalyx* 是另一中国特有属，仅2种，为金沙江（滇川界）与红河间断，显然是红河金沙江袭夺以前的产物．

族16．鞭打绣球族 Hemiphragmeae，仅1属，即鞭打绣球属 *Hemiphragma*，为中国-喜马拉雅分布单型属，从喜马拉雅远达福建、台湾，但不到日本．具异型叶或许反映分布区的古气候已呈印度洋季风冬旱特点。

族17．鬼羽箭族 Buchnereae，北美南部有1个25种属，为松林中根寄生。胡麻草属 *Centranthera*（5，3—4/9）可能与之对应，而黑蒴属 *Alectra*（6，1/30—40）和极相近的 *Melasma*（2—2）看起来是后来在古南大陆西部（非美古陆）进一步分化的．方茎草属 *Leptorhabdos* 为13—2分布型的单种属，从喜马拉雅、中亚、西经伊朗达高加索，似为孤立发展。但短冠草属 *Sopubia*（4，2/60）和毛冠四蕊草属 *Petitmenginia*（7—4，1/1）则是系列演化的一小支，后者可能是祖型。独脚金属 *Striga*（4，3—4/40—44）和鬼羽箭属（黑草属）*Buchnera*（2，2/100）是另一小群，后者或源自前者。另一个热带非洲至南非、印度、热带澳大利亚间断分布的6种属，或系印-澳在第一次有联系时（印度洋扩张早期）时形成；而另1属40种，间断于热非至南非和马斯克林，则反映它是在印度洋形成的晚期产生；南非的一个7种属或形成较早。

族18．婆婆纳族 Veroniceae 也是较广布的大族。草本威灵仙属 *Veronicastrum* s. str. 为9分布型的单至二型属．Yamazaki（1957）和洪德元（1984）都取广义，将腹水草属 *Botryopleurum*（14SJ，10/7—10）和四方麻属 *Calorhabdos*（14SH，5/5）并入，其实后者是这一小群在东亚区后期随2个亚区区系的分化而分化的，形态上也可区别。胡黄连属 *Picrorhiza*（1种西喜马拉雅）和 *Neopicrorhiza*（15，1/1）的分化则是更晚近的事，略有区别并在喜马拉雅两端相隔，却可不分，因为两者均在高海拔流石滩生长。细穗玄参属 *Scrofella*（15，1/1）却为川北、甘青高山草甸特有，从水萝卜属（兔尾草属）*Pseudolysimachion*（8（→10），10/20）演化而来。婆婆纳属 *Veronica*（8—4，51/180—250）为大属，我国有50余种；与之相近的旋子草属 *Cochlidiosperma*（10，1/8—10）实为中亚、西亚至欧洲产，而 Takhtajan（in T. Wielgolrkaga，1995）竟误为中国和中南半岛。兔耳草属 *Lagotis*（8—2，15—17/20—30）这一北极高山属更可说明本族在冰后期在环北区的分化，我国在横断山区和青藏高原尤多新特有种，其中甘青川

藏高山草原分布的1种（曾作 Kokonoria）或与车前草科的祖型有关。

族19. 鼻花族 Rhinantheae 是本科发育到最高层次的主干，但它又是从古老时期开始的。北美东部有一单型属和西南亚洲（1种）及中亚至中国（1种）的 *Bungea* 可能是对应的，该属在我国尚未见标本，但很可能系相近的鹿茸草属 *Monochasma*（14SJ，3/3—4）的错误鉴定和记录。与之相近的还有欧亚草原中的特有寡型属大黄花属 *Cymbaria*（10，2/4），它实际包括欧亚广布的单型 *Cymbochasma*。火焰草属 *Castilleja*（8—4，1/200）为泛温带广布大属，但中国仅东北草原、碱性草甸有1种，其余在北美，显示都是9型分布属的后期分化。直果草属 *Orthocarpus* 原定作9型，经洪德元再厘定也是9型的 *Triphysaria*（1/6），应是华中（1种）和北美西海岸（加州至加拿大不列颠哥伦比亚5种）的古老间断分布。小米草属 *Euphrasia*（8—4，11/170—200（—450））为一大主干，泛温带大属，分类困难，但中国有两组，明显地理上间断。一组为小米草组，中国约有5种，是北方和中国-喜马拉雅山地常见的类群，然而台湾分布的6种却属热带小米草组 Sect. *Paradoxae*，为多半木质化的特有种，且显示台湾岛曾和南太平洋扩张有关的历史，后1个组广泛但星散分布于胡安-费尔南德斯岛（智利西海外）、新西兰、伊里安、北达加里曼丹和菲律宾，基本上在华莱士线以东。松蒿属 *Phtheirospermum*（2—3—5/7）为东亚特有14型，其分化基本按中国-喜马拉雅和中国-日本双轨。瓦齿萼属 *Pseudobartsia*（14SH，1/1）含1种，作西北喜马拉雅和云南高原间断分布。它和11型的单型属脐草属 *Omphalotrix*、10型的疗齿草属 *Odontites*（1/20—30）和8—4型的 *Bartsia* 都是一脉相承的，后者有49种，1种环北方，2种欧洲，1种地中海，2种非洲山地，而有45个特有种在安第斯山，它显然是第一次至第二次泛古大陆上就已出现的祖型，后期在安第斯山大分化。翅茎草属 *Pterygiella*（15，3/3）为和上述大支平行发展的小支，叶全缘，似 *Cymbaria* 一支，但也分化出藏草属 *Xizangia*（15，1/1），其叶有齿，合法种名应为 *X. bartsioides*（Hand-Mazz.）C. Y. Wu et D. D. Tao，为东喜马拉雅至独龙江流域特有。鼻花属 *Rhinanthus*（8，1/45—50）为多变属，但显然为本科特大属马先蒿属 *Pedicularis*（8（→8—4），352（—366）/500—600（+））开路，后者花部多样化极其显著，可分12群，21亚群，112系（P. C. Tsoong 1950），并显然和昆虫授粉机制协同进化。它在我国含有的种数，仅次于杜鹃、薹草、黄耆（紫云英）三属，而位居第四，然而它又是冰期前后起源于环北区作逆向扩散和分化的典型，2/3种及其多样化见于喜马拉雅和青藏高原。此亚科此族还有最后1个14SH型的寡种属，即阴行草属（金钟茵陈属）*Siphonostegia*（10，2/3—4），为东亚和地中海至小亚细亚间断，应是起源于古北大陆东部而后在古地中海退却后被隔离在如今的地中海东部。

总之玄参科是一个大的目 Scrophulariaceae 的骨干大科，同目的一些科如苦苣苔科、紫葳科、苦槛蓝科等都可能和它有一些连系，本身又经历了第一次至第二次泛古大陆，

以多系、多期、多域发生的方式持续分化和扩散，演化的方向是较为复杂的，但还可能理清脉络如上。

列当科 Orobanchaceae，此科在世界范围内约 15 属 210 种，我国有 9 属 47 种。草苁蓉属 *Boschniakia*（9，2/2），*B. rossica* 产朝鲜、日、俄（远东、西伯利亚至欧洲）至我国东北、内蒙古的 1500—1800 m 林区，寄生于赤杨属 *Alnus* 根上，沿北极亦达美洲西北部，虽不是北太平洋扩张早期最早产生，但历史至少是与其寄主 *Alnus* 一致，应该溯源到北极第三纪。另 1 种千金坠 *B. himalaica* 则由秦岭至华中、横断山区和青藏高原至喜马拉雅，寄主为杜鹃属 *Rhododendron*，多在 2500—4400 m 亚高山针叶林和杜鹃灌丛中，明显是喜马拉雅造山运动中的产物。黄筒花属 *Phacellanthus*（*Tienmuia*）（14SI，1/1），俄远东、朝鲜、日至长白山、秦岭（南至华中及华东的浙江天目）800—1400 m 中生混交林中稀见，无疑是古热带第三纪孑遗。野菰属 *Aeginetia*（7，3/4），*A. indica* 和 *A. acaulis* 虽分属 2 组，但均分布于中南半岛、印度、西马来（达菲律宾）至我国滇、黔、桂或黔、桂，前者更远达华中、华东、台湾和日本，均在低海拔而以芒属 *Miscanthus* 为寄主。另 1 种与 *A. indica* 同组，见于华东低海拔（800—920 m），亦以禾本科为寄主。彩花菰属（假野菰属）（*Christisonia*（7，1/16—17），1 个具多变种的 *C. hookeri* 为斯里兰卡和我国（滇东南、桂西南、黔东南、川西南至粤北、琼西南）间断分布（也许中南半岛等尚未发现），多在 1500—2000 m 间寄生于竹根，称竹花。上 2 属显然很早就在东亚至东南亚（印度-马来）发生和分化。齿鳞草属 *Lathraea*（10，1/5—6），约 5 种，为东亚（喜马拉雅至日）和高加索至西欧间断分布。*L. japonica* 为日本、秦岭（陕、甘）、华中和南岭（广东乳源）间断分布。看来此属既系玄参科和本科的联络线，又是本科早期在东亚起源和分化的见证。它和草苁蓉实为早期北太平洋扩张中，北部和中部在花序上开始分化的两个类群的发端。藨寄生属 *Gleadovia*（14SH，1—2/2）中的 *G. ruborum* 产喜马拉雅西北和我国滇西南、川、桂北、湘西（至雪峰山）的，900—3500 m 间林中，喜寄生悬钩子类 *Rubus* 根上。另 1 种极近，为川西南（峨眉、宝兴西南）3000—3500 m 特有。豆列当属 *Mannagettaea*（11，2/2），仅 1 种即模式，为东西伯利亚与蒙古交界的萨杨岭和甘西南、青东南间断分布（其分布型和十字花科的 *Megadenia* 一致），多寄生于锦鸡儿属 *Caragana* 或柳属 *Salix* 的根上。另 1 种为川西北（松潘）特有，寄生 3600 m 的锦鸡儿根上。肉苁蓉属 *Cistanche*（12，5—6/16），产地中海（欧洲 2）、埃塞俄比亚、西亚、中亚至印度西部和我国西北部（新、青、甘、宁至蒙），多在沙漠或半荒漠中，以藜科、蒺藜科、柽柳科、白刺科、豆科、蔷薇科优势树种和隐子草为寄主。分 2 组，其中 *C. salsa* 和 *C. tubulosa*，特别后者从南疆达印度、巴基斯坦、阿拉伯半岛和北非，而前者则达伊朗、高加索、西南欧洲至北非的 1 种甚至和石刁柏属（龙须菜属 *Asparagus*）一样生食。列当属 *Orobanche*（8—4，

23/100—150)，以温带为主（欧洲 45，我国 23），可分布到中美洲南部和非洲东部、北部。根据有否小苞片分 2 组，我国均有。组 1 我国 7 种，主要在西北，寄主不专一，*O. brassicae* 为害甘蓝 *Brassica oleracea*，*O. aegyptiaca* 分布最广，为害西瓜、黄瓜。组 2. Orobanche 种类最多，我国达 18 种，也大部分分布在西北，少部分到华北、华中和西南。列当 *O. coerulescens* 产朝鲜、日、俄远东、西伯利亚、中亚、高加索到欧洲，我国由东北、华北、西北到华中、西南，常见于蒿属 *Artemisia* 根上。*O. pycnostachya* 黄花，为东北、华北至秦岭和华东，并和朝鲜、俄（远东至西伯利亚）共有，寄主亦为 *Artemisia*。此外除广布种外还有少数的特有种。

由上可见，我国不但有 9/15 的属，而且单型和寡型属不少，本科不同演化系列具备，而且有 11、14SJ 和 14SH 的属级分化，故本科早期从太平洋扩张以后在我国的分化和扩散路线是清楚的。科的分布型在外表上属于 8 型，但其实质上以东亚和地中海区为主。

苦苣苔科 Gesneriaceae 全世界约 133—139 属，2400—2900 种，旧世界仅约 80 属，而中国占 58 属（含近 500 种，在国内处于科序第 14 位），其中 28 属特有（居中国特有属各科属数的首位），因而也是东亚，特别是中国的区系特征之一。一般承认分 2 亚科。

亚科 Ⅰ. Cyrtandroideae，约 79 属 1770 种，可分 4（5）—10 族。

族 1. 苦苣苔族 Ramondieae，约 7 属 18—26 种。幅花苣苔属 *Thamnocharis* 为我国特有单型属，产黔西南的贞丰至兴仁。与之相近而产于闽西南和粤北至西南的 2 型属四数苣苔属 *Bournea*，均在中生混交林下石上，此或是本科原始生境。世纬苣苔属 *Tengia* 亦黔中特有单型。苦苣苔属 *Conandron* 为 14SJ 分布型的单型属，间断于华东、台湾和日本，分布显较原始，似与欧洲比利牛斯山和巴尔干半岛第四纪冰盖后残存的欧洲苣苔属 *Ramonda*（3 种，间断分布于现代地中海两端）相近，而稍稍晚起。珊瑚苣苔属（珊瑚盘属）*Corallodiscus*（14SH，9（14? —16）/11—18）或归族 3. Didymocarpeae，喜马拉雅至陕、甘（秦岭）、华北常见，为一个种复合体，多小环境特有，显然在喜马拉雅和横断山区隆起后分化。

族 2. 尖舌苣苔族 Klugieae，约 7 属，83 种。尖舌苣苔属 *Rhynchoglossum*（3，2/12）主产东南亚（印度至伊里安，北达我国台湾），墨西哥至哥伦比亚、秘鲁边境有 1—3 种（和另 1 个含 16 种的属 *Napeanthus*），但东亚华中区的西南（四川峨眉山麓）却残存 1 个原始种 *R. omeiense*，现已濒临绝灭。异叶苣苔属 *Whytockia*（15，2/7）为中国特有，以滇、黔、桂区种类最多而原始，华中（鄂、川、黔、湘）也有，台湾还有 1 个特有种（王印政，1995）。说明此属至少是在本族分化之初，即南太平洋扩张过程后期，从华夏古陆上分化。独叶苣苔属 *Monophyllaea* 为 7 型广布，32 种，从巴布亚新几内亚向北达泰国南部和菲律宾一线，显然是在印度、马来区后期分化的，因分布未达

印度。十字苣苔属 *Stauranthera*（7，1/50），自菲律宾西达印度东北阿萨姆和孟加拉国，而不达印度本土，东也不达新几内亚，故仍属西马来区系，我国1种，北达滇南、桂西南、琼西北一线。盾座苣苔属 *Epithema*（6，1/22）从形态和地理分布看，显然后起，虽可达非洲的斐南多波岛，但不见于非洲本土，而广布于印度-马来区，东以新几内亚的 Artal 山为界，见于石灰岩林下。圆果苣苔属 *Gyrogyne*，中国特有单型，仅见于桂西百色。

族3．长蒴苣苔族 Didymocarpeae，约43属180种。马铃苣苔属 *Oreocharis*（*Dasydesmus*）（7—4（→14SJ），25—26/26—27（—30）），主产我国西南（西至藏东门工），其次为华南，华中、华东则多为砂岩狭域分布，2种延至越北（*O. aurita* 和 *O. aurea*），1种延至泰国北部和海南，后者却近于祖型，故定为7—4型分布，海拔可达3200 m。全唇苣苔属 *Deinocheilos* 含2种，华中（四川巫溪）和华东（江西寻乌和福建将乐）各残留1个特有种，产石灰岩低海拔，因仅2雄蕊，或系从前属退化。短檐苣苔属 *Tremacron* 含7种，为滇西北至滇东和川西南特有，可从100 m到2800 m。粗筒苣苔属（佛肚苣苔属）*Briggsia*（14SH，21/22—24（—29）），锡金特有1种，3种与不丹、印度东北部、缅甸北部、越南北部共有，余18种为中国特有，均在秦岭长江以南，亦多狭域分布，除横断山南段较多外，贵州亦多，浙南、皖、赣仅2种，砂岩石灰岩或树干上均有，海拔可达3500 m。相近属筒花苣苔属 *Briggsiopsis* 则为川南、川西南、滇北、黔北特有单型属，产砂岩低海拔。扁蒴苣苔属 *Cathayanthe* 为海南东南部单型特产属，生2400 m溪边石上，为一孤立类群。金盏苣苔属 *Isometrum*，13—14种，集中为华中区特有（西北至陕甘南部，南至湘西、桂北），个别至横断山区中段，一般在砂砾岩低海拔（1300 m以下），但九龙、白玉至巴塘、康定皆为河谷，所记录的海拔高度恐有误。直瓣苣苔属 *Ancylostemon* 11—12种亦为华中区特有，个别至滇西北，砂岩或石灰岩兼有。漏斗苣苔属 *Didissandra*（7—1，5/30—31），主产为印度至西马来（自印度西北至东北部向东南达沙捞越），但在我国则仅零星分布于鄂西、川西、滇东南、黔南、桂南，东至粤西南，即华中至西南，均在较低海拔林下石上，印度-马来种无疑是从它们后期分化出的。单座苣苔属 *Metabriggsia* 为桂西特有2型属，生石灰岩山林下，显为由 *Briggsia* 退化为一对雄蕊的一个盲支。短筒苣苔属 *Boeica*（7—2，6—7/（6—7）9—12）似为"小三角"（即从印度东北部开始至缅、越北部而不达中南半岛的热带边缘区）所特有，均在低海拔热带林下，但从滇南起，东至香港而愈罕见。细蒴苣苔属 *Leptoboea*（7—2，2/2—4）与前属分布区几重合，但范围较小，在我国只到滇南，生境也相同。横蒴苣苔属 *Beccarinda*（*Slackia*，*Petrodoxa*）（7—3，5/7—8），从缅甸和越南北部至我国西南、华南（达粤西），而集中于云南东南部，可能较 *Boeica* 和 *Leptoboea* 还略古老。后蕊苣苔属 *Opithandra*（*Schistolobos*）（14SJ，8—9/9—10）除1种产日本外，余皆主要沿南岭狭域分布，1种则在三峡的巫溪，应是从 *Briggsia* 等共同主干

上演化的一个盲支。裂檐苣苔属 *Schistolobos* 已由王文采（1992）并入前属，但此一个单型属显然是花冠进一步特化的结果，仅见于广西西南。瑶山苣苔属 *Dayaoshania* 为广西金秀大瑶山特有单型属，也在低海拔林下，却系另一盲支。石蝴蝶属 *Petrocosmea*（7—1，24/27）可能源于华中至云南高原（多数），北达秦岭南坡，南至越南、泰国、缅甸北部，西止于印度东北部，为 1 个进化类群，可上升至 3300 m。盾叶苣苔属 *Metapetrosmea* 为海南南部低海拔的单型属，仅在热带林下石上，却不一定是此小支的祖型。细筒苣苔属 *Lagarosolen*，滇东南、桂西南间断的 2 型特有，产低海拔石灰岩常绿林下或亦在此小支系附近。从花序和花冠看此属又颇近于南岭中段（粤北）特有的单型属，即报春苣苔属 *Primulina*，该属也产于低海拔石灰岩上。长檐苣苔属 *Dolicholoma* 为桂西那坡特有单型。异唇苣苔属 *Allocheilos* 为黔西南兴义特有单型。马来半岛的单型属马来苣苔属 *Orchadocarpa* 或许在此支上。以下是本族演化主干，主要围绕长蒴苣苔属 *Didymocarpus*（6，31/180）和蚂蝗七属（唇柱苣苔属）*Chirita*（7，80—99/130—140）分化。前者西起热带西非（刚果），东达新几内亚，但以马来半岛为最大变异中心，集中半数以上的种，原记录于昆士兰的 1 种已移至 *Boea* 属而除去其澳大利亚分布记录。马达加斯加岛有 2 种，故此属应在马达加斯加脱离古南大陆中部和非美古陆开始分离之后，才在非-亚广布，我国有 31 种，仅约及全属种类的 1/6，以云南、西藏和中国-喜马拉雅地区的种类为最多。主要分布于西马来的 *Heteroboea* 组有少数种却可分布到赣、闽、浙，而不到台湾，故可能是在喜马拉雅造山运动后期才分化。圆唇苣苔属 *Gyrocheilos* 4 种，产桂东、黔东南和粤西，在低海拔的花岗岩林中石上，与长瓣苣苔较近。朱红苣苔属 *Calcareoboea*，滇东南至桂西特有，单型，亦产低海拔石灰岩常绿林下，但却花冠上唇 4 裂，而下唇不裂，故和前属背道演化，Brummitt 认为即沙捞越西南低海拔的单型属 *Platyadenia*（宽腺苣苔属），已被 Burtt 否定。石山苣苔属（石钟花属）*Petrocodon* 为南岭以北的华中特有单型，但已有变种的分化，可能接近于 *Didymocarpus* 的祖型。唇柱苣苔 *Chirita* 为主干上另一大分支，中国种占 10/13—14，从印度西北部至印尼的努沙登加拉和小巽他群岛均有分布，但在中国却广布于华中（西北起自甘肃文县）、华东、华南、西南，东达台湾的台东，生境多样，岩性不拘，且上达 3200 m，明显是本族在中国分布的主干，柱头形态也极其多样化。异裂苣苔属 *Pseudochirita*，产桂西南，双片苣苔属 *Didymostigma* 产闽南、闽西至粤东、粤北，均单型，低海拔下特有，惟前者限于石灰岩。小花苣苔属 *Chiritopsis* 则有 9 种，桂（偏在东北）、粤西星散分布，亦均在低海拔石灰岩溶洞附近。异片苣苔属 *Allostigma* 仅 1 种，为桂西南（大新）石灰岩特有。这几属或均可并入 *Chirita* 作为亚属或组的极端分异类型。

族 4. 旋蒴苣苔族 Streptocarpeae，属种尚难统计，李振宇（1999）也将之纳入族 3。牛耳草属（旋蒴苣苔属）*Boea*（5，3/17—20），可能为另一随南太平洋扩张而扩散和分化的小支，有 17—20 种从澳大利亚昆士兰东北部星散分布到华北、华中和云南高原。

蛛毛苣苔属（宽萼苣苔属）*Parabaea*（*Chlamydoboea*，*Buxiphyllum*）（7，11/70—90），西马来广布，西至不丹和印度东北部，南达苏门答腊，东达菲律宾（棉兰老）和苏拉威西，但在我国则华中、西南、华南、台湾为其北界，但多特有和原始类群（尤在华中至西南），这已为许多热带科、属的第三纪占热带山地的亚热带起源所证实。喜鹊苣苔属 *Ornithoboea*（7，5/8—11），从东缅甸南至马来半岛（吉打），亦属西马来区系。在中国北达川西至滇、黔、桂一线，海拔可升至 2800 m，显然是从本族主干进一步演化的结果。长冠苣苔属 *Rhabdothamnopsis*（15，1/1）为川、黔、滇（实系云南高原）特有单型属，遥遥和新西兰的单种属 *Rhabdothamnus* 形似或相对应，可能示其古老起源和隔离分化历程，后者属另一族或亚科。唇萼苣苔属 *Trisepalum*（7，1/14）亦属西马来（仅达马来半岛）区系，北达缅、泰，与中国 1 种形成滇南、滇东南和川西南间断，这在许多较原始科属中都屡见不鲜（如吴征镒、李锡文 1965 论 *Pygeum*）。*Championia*（锡兰苣苔属）为斯里兰卡单型属，而堇叶苣苔属 *Platystemma*（14SH，1/1）则为喜马拉雅南坡特有单型属，在我国仅见于藏南聂拉木，海拔高达 2300 m，这两属的分布显示印度板块向欧亚板块俯冲后的隔离分化。与 *Championia* 相近的或许还有异药苣苔属 *Hexatheca*，含 3 种，特产加里曼丹岛的沙捞越，见于热带林下砂岩或石灰岩低海拔处。

族 5. 半蒴苣苔族 Hemiboeeae，约 2 属，24 种。半蒴苣苔属 *Hemiboea*（14SJ，21—23/21—23 或仅 5/8 种），主要为中国特有，但 1 种分布至琉球群岛的西表岛（未达日本本岛），2 种可达越南老街，北以秦岭、长江为界，西至四川西天全（不达横断山区），但北部湾和滇、黔、桂地区是其最大变异中心（李振宇，1987）。该属均为低海拔常绿阔叶至中生混交林下常见或标帜，岩性不拘，上限仅达 2500 m，显然是东亚区系中较古老的成员。密序苣苔属 *Hemiboeopsis* 与之极近，但系 7—4 分布型，单型，均在河口、金平和老挝北部的热带北缘林下分布。

族 6. 芒毛苣苔族 Aeschynantheae（Trichosporeae），约 7 属，203 种，主要分布于亚洲热带至亚热带。吊石苣苔属 *Lysionotus*（14，28/30—31）显然是本族的亚热带祖型，西达印度西北部的 Kumaon，东达我国台湾和日本本州伊豆半岛，北达秦岭伏牛山一线，南只到五指山，多在各种岩石上或树干上附生，高程可达 2850 m，即亚高山针叶林的下限。原始性状似乎保留在产于滇、桂、越（北部湾）的 Sect. *Didymocarpoides* 中，而显示其为从族 3 演化的祖型。但 Sect. *Lysionotus* 为演化主干，在滇、黔、桂区存在向芒毛苣苔演化的遗迹。广布的吊石苣苔 *L. pauciflorus* 为在属分布区范围内长期演化的见证，留有向 14SJ 型分化的轨迹。大苞苣苔属 *Anna*（7—4，3/3），间断分布于滇、桂、越（2 种）和华中南缘（四川西南缘和贵州南缘）的中海拔 900—1700 m 石灰岩原始林中，似为演化过程中的孑遗。斜柱苣苔属（紫花苣苔属）*Loxostigma*（14SH，7/7）则为本族在演化过程中向 14SH 区分化的一支，与 *Lysionotus* 中的 14SJ

分化的种群实为对应。分布于马来、印尼、菲律宾至巴布亚新几内亚的 *Agalmyla*（*Dichrotrichum*）（菊叶苣苔）含 6 种（非 26），南达苏门答腊、爪哇，东达俾斯麦岛，属东马来型，显是晚期分化的盲支，为热带雨林借气根附生的进步类型，与下 2 属同期演化。芒毛苣苔属 *Aeschymanthus*（7，34/（80—）140）为热带和亚热带雨林附寄生灌木，与 *Agalmyla* 相近，但全印度-马来广布，且向西北至热带喜马拉雅，向东南至所罗门群岛，我国则从西藏墨脱至台湾的热带线以南均有分布，尤其在山地亚热带雨林中和乔灌木状的五加科、越桔科（甚至蔷薇科的花楸属 *Sorbus*）的附寄生种类相映成趣，形成特色。

族 7. 浆果苣苔族 Cyrtandreae，共 3 属，610 余种。线柱苣苔属 *Rhynchotechum*（7（→14），6/12—16），其分布实兼热带东南亚（东达巴布亚新几内亚、俾斯麦岛）和东亚（墨脱至台湾一线以南，向北突出于四川叙永和贵州西南的安龙），均为各种岩性的山谷热带或亚热带雨林中的林下优势种，在东喜马拉雅可上升至 2200 m，北则达日本九州的大隅半岛，中国产种近全属约半数，实是热带印度-马来区系导源于第三纪前东亚（第三纪古热带）山地雨林（后绝大部分在秦岭、长江或淮河以南转为中生混交林）的鲜明例证。浆果苣苔属 *Cyrtandra*（5，1/500—600）为本族主干，其分布向东南扩展到澳大利亚东北的昆士兰和广大的西南太平洋岛屿，最南达斐济、汤加、科克群岛和土布艾岛（Gillett，1973），北侧沿吕宋、我国台湾（兰屿、绿岛），经琉球西表岛达太平洋中的夏威夷岛。它显然是随南太平洋扩张而扩张的，并随着有关的造山运动，从海平面升至 3300 m。

族 8. Columneae，热带南美分布，显然和东亚、东南亚的 Aeschynanthae 成 3 型对应分布，可能较早在南太平洋扩张初期就开始隔离分化。大属有 *Alloplectus*（65 种）、*Columnea*（75 种）、*Drymonia*（约 110 种）、*Nautilocalyx*（50 种以上），中小属则有 *Codonanthe*（20 种）、*Episcia*（9 种）。尤其是 *Columnea*、*Drymonia* 和 *Codonanthe* 大部分可栽培供观赏。大岩桐族 *Sinningieae* 的大岩桐属 *Sinningia* 产热带美洲，有 60 种，其中巴西原产 1 种，已常见栽培，杂交品种繁多。

综观上述，本科和玄参科关系复杂，除地黄属 *Rehmannia*、呆白菜属 *Triaenophora*、囊萼草属 *Cyrtandramoea* 以及南印度的单型属 *Jerdonia* 已先后移入该科外，台黄草属（台闽苣苔属）*Titanotrichum*（14SJ 型）为闽、台、琉间断分布的单型属，虽经山崎敬移入本科作一族，实仍以归玄参科为宜。本科来源相当古老，而且表现为 1st-2nd Pangaea 时古北大陆东南部和古南大陆东北部的同时起源，是完全可以据分布事实推断的。

紫葳科 Bignoniaceae 是一个中等偏小的自然科，主要分布于热带，尤其在南美。本科全世界约有 109—111 属，750—800 种，中国仅有 14 属 41 种。分 7 族，国产 3 族，

栽培 2 族。

族 1. 凌霄族 Tecomeae，梓属 *Catalpa*（9，4＋1 栽培/10—11），东亚（由藏东南至日）和美国东南部（2）至西印度群岛（4）间断分布。梓 *C. ovata*，原分布于日本至我国长江流域及以北地区的（1500—）1900—2500 m 间，现仅栽培于村庄附近，野生者已不可见。楸 *C. bungei* 原产华北（秦岭以北）至华东和华中的北部，西南均为栽培者。在其分布区从秦岭以南向西南和南方常为相近的灰楸 *C. fargesii* 所替代，至华中西部、云南高原则有变种滇楸 var. *duclouxii*，再往西南至滇西北、藏东南的察隅则为藏楸 *C. tibetica*，二者均极相近。凌霄属（紫葳属）*Campsis*（9，1/2），东亚 1 种即凌霄 *C. grandiflora*，产日本至我国华北及秦岭以南各地，东达台湾，南达南岭，但野生已甚少见，多为栽培观赏，与北美 1 相近种对应，后者已在苏、浙、湘、桂栽培。此族在近代的热带亚洲还分化出以下的属群。翅叶木属 *Pauldopia*（7—2，1/1），为印度东北部、尼泊尔、上缅、泰、老至滇东南的 1 个单型属，与斯里兰卡间断。此属显然是在喜马拉雅造山运动前的（白垩纪-）老第三纪古热带的亚热带山区区系的孑遗，为滇南热带北缘的山地常绿阔叶林中（600—）1300—1750 m 间常见下木，可供观赏。火烧花属 *Mayodendron*（7—3，1/1），亦为缅、泰、老、越分布，并沿滇南、桂、粤东达台湾。菜豆树属 *Radermachera*（7，7/16（40—60）），产东亚（由喜马拉雅至琉球）至热带东南亚（印度-马来、中南半岛，东达菲律宾、马鲁古和新几内亚），其中菜豆树 *R. sinica* 见于不丹、金沙江河谷、滇、黔、桂、华南至台湾 340—750 m 间的季雨林中，常为上层优势之一或常见于中层。另一种 *R. hainanensis* 的分布、用途均近似。此 2 种似近于本属祖型。*R. glandulosa* 则为印度-南马来（南至苏门答腊、爪哇）种，北延至华南，在低海拔 870 m 以下的原始或次生季雨林及其灌丛中均属常见。此属在粤西、桂、滇低中海拔，滇、桂低海拔，滇中至南部沿边 750—1100 m（近于 *R. sinica*），滇东南 1000—1650 m，还各有 1 个区域或狭域特有种，可证此属以川西南、滇南为中心分化。羽叶楸属 *Stereospermum*（6，3/15—24），产热带非洲、马达加斯加、印度、斯里兰卡、缅、中南半岛至西马来，北至喜马拉雅至我国云南、华南。羽叶楸 *S. colais* 和 *S. neuranthum* 均由印度、斯里兰卡或经缅、泰、中南半岛而来，前种南达马来、印尼（苏门答腊、爪哇）和滇、黔、桂（150—1100—1800），在桂、琼石灰岩有 1 个特有变种，滇东南 110 m 有 1 个狭域特有种。后种仅达中南半岛和滇西南（540—1600 m）。此 2 种均为季雨林或次生稀树乔木林的上层常见树种。从分布看，显示此属虽后期扩散到非洲，前期乃是在我国滇、黔、桂就地分化。厚膜树属 *Fernandoa*（6，1/13—14），星散分布于热带非洲（4）、马达加斯加（3），中南半岛至苏门答腊（7），我国在广西龙州和云南勐仑 640 m 石灰岩混交季雨林中出现 1 种，充分显示这一属群在其扩散前的属级分化的起点。*Spathodea*（火焰树属）为热带非洲特有单型属，近年已引种到滇、闽、台热带线以南。栓翅树属 *Dolichandrone*（4，1/10—13），为热带东非洲、

马达加斯加、印度-马来（东达新几内亚）、所罗门、新喀里多尼亚至澳大利亚北部广布，其实本属在我国仅有海南红树林中的 *D. spathacea* 1 种。猫尾树属 *Markhamia*（6，2/（9- ）12—13），含 *M. cauda-felina* 和 *M. stipulata*，均与缅、泰、柬、老、越或泰、老、越共有，前种即猫尾树，达滇、桂、粤、琼低海拔，闽有栽培，后者不见于粤，却可达 1700 m。两者均为季雨林中上层常见树种，后者在次生林中尤多。*Jacaranda*（蓝花楹属），约 34 种，2—3 种已引种至云南、华南（东达闽、台），多作行道树或庭园树。角蒿属 *Incarvillea*（或包括两头毛属 *Amphicome* 1 种）（13—2（14），11/12—16），产东亚（喜马拉雅至阿萨姆和俄远东），约 12 种，中国 11，中亚 2 种（*Niedzwedzkia*）。亚属 1. 角蒿亚属 *Incarvillea*，角蒿 *I. sinensis* 由俄远东、我国东北、华北至横断山区，从低海拔到 2500（—3000）m 的干暖山坡常见；相近种产内蒙古石山。亚属 2. 两头毛亚属 Amphicome，两头毛 *I. arguta* 为 14SH 型分布，与 *I. sinensis* 为不完全的东北-西南走向分化，为喜马拉雅至藏、川、甘、滇、黔广布，多在 1400—2700（—3400）m 间干热至干暖河谷中，灌丛和土壁上常见。亚属 3. 波罗花亚属 *Pteroscleris*，多在高海拔的高山草甸灌丛中，围绕青藏高原周围。以横断山区为分化中心有 *I. lutea*、*I. delavayi*、*I. mairei*、*I. compacta* 等。*I. younghusbandii* 则在青藏高原（3600—）4000—5000（—5840）m 的石质荒原上尤其显眼。总之，此属显然由 14 型向 13—2 型演化，亦即早期第一次泛古大陆由古北大陆东部向古地中海扩散中形成的演化系列，实较原始，为青藏高原隆升中活化的一个极典型的例证。

族 2. 木蝴蝶族 Oroxyleae，木蝴蝶属（千张纸属）*Oroxylum*（7，1/1），单型，*O. indicum* 自热带喜马拉雅、印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来半岛、爪哇至菲律宾、苏拉威西至帝汶而不达新几内亚。我国见于川、滇的金沙江、红河河谷，滇、黔的盘江河谷，东达桂、粤、闽、台，多在 500—900 m 季雨林缘或河谷稀树灌丛中，常单株生长。老鸦烟筒花属 *Millingtonia*（7，1/1），单型，*M. hortensis*，自西马来、缅、泰、中南半岛至我国云南的西南至南部，散见于 500—1200 m 低丘季雨林中，常留于寺庙附近或栽培于庭园中。

族 3.（紫葳）族 Bignonieae，此族美洲为多，照夜白属 *Nyctocalos*（7—1，2/3—5），由印度东北、缅、泰至中南半岛、马来半岛和爪哇西南。我国滇南 300—550 m 有其模式种。红河河谷（元江至河口）160—670（—1500）m 又有 1 特有种。故实为此寡种属的发源地。猫爪藤属 *Macfadyena* 3—4 种，1 种已在闽、粤栽培，并在闽逸生。炮仗藤属 *Pyrostegia* 亦 3—4 种，1 种花橙黄，蜂鸟传粉，已在亚洲广栽，昆明也可就地栽培。

族 4. 族 5 我国不产。

族 6. Coleae，为非洲和马达加斯加等印度洋岛国特有。吊灯树属 *Kigelia* 为热带非洲单型属，已引种至滇至闽台热带线以南。

族 7. 葫芦树族 Crescentieae，葫芦树属 *Crescentia* 含 6 种，热带美洲广布，其中 1 种 *C. cujete* 已引至粤、琼、闽、台。十字架树属 *Parmentiera* 9 种分布于墨西哥、中美各国至哥伦比亚西北部。*P. alata* 已引种至滇、粤、闽。

总之 7 族中，我国虽仅自产 3 族，但拥有这为头 3 族的原始类型，实提示此科与 EL 至 WG 扩散的一般热带大科属于同一模式。

胡麻科 Pedaliaceae 是一个 1810 年为 R. Brown 所建立的小科，向来存在广、狭二义。狭义分布于旧世界热带（4 型），大约从热带非洲至南非、马达加斯加、马来、新几内亚，至澳大利亚北部及邻近诸岛，广义则既含东亚，也含新世界热带、亚热带分布，即 3（4）型，包括角胡麻科、Martyniaceae 及茶菱科 Trapellaceae。本科约 13 属 75 种，加上角胡麻科（4 属 15 种），茶菱科 1 属 1—2 种，合约 17（—18）属（75—）90（—91）种以上。各系统中仅 Dahlgren，Young 和 Takhtajan 采狭义，其余多采广义。位置大都在玄参目中（旧多作 Personales 或 Tubiflorae），近期系统除 Thorne 和 Young 分出紫葳目 Bignoniales 外，余多仍在玄参目中。当然 Takhtajan 或 Cronquist 在隶属关系中仍有归入 Lamiidae 或 Asteriidae 的分歧。Takhtajan（1997）认为近于紫葳科和玄参科，而 K. Kubtizki（in Mabberley 1997）则跟随 Cronquist 也放在玄参目中，故迄今位置实已无异义。科下系统采广义时分 3 亚科，亦即前述 3 科，胡麻亚科 Pedalioidae 含模式属 *Pedalium*，其分布未达中国，但胡麻属（脂麻属、芝麻属）*Sesamum*（(4)，1/15）为较大属之一，其中 *S. orientale*（*S. indicum*）传为纪元前（BC）3500—3000 年在印度河流域和米索不达米亚即已广栽，为最古老油料作物之一。我国史书记载汉武帝时张骞引入中国，列为神农本草经上品，适足以证明该书为汉代人伪托或至少当时增补所致。后因避“胡”讳，改称脂麻或讹称芝麻。此种应是亚洲原产。但 1974 年浙江余姚河姆渡出土约 7000 年炭化种子，云为芝麻，因此其起源还待考订。总之，此种现今在我国仅有种植，虽偶可逸生，但非固有区系中成分，易被淘汰，种子油供食用、药用，1979 年即为世界第 9 最重要的植物油。它原属于第 2 族 Sesameae，从形态-分布看应调为第 1 族。

角胡麻科 Martyniaceae 原即广义胡麻科的第Ⅱ亚科，与第Ⅰ科 Pedaliaceae 区别为花顶生，子房上位，侧膜胎座，新世界陆生植物，花粉构造也不同。全科约含 4 属 15 种，分布于热带美洲，延至亚热带。模式属角胡麻属 *Martynia* 为墨西哥、中美、西印度群岛的单种属，一年生草本，果有时可食，叶用于驱鸟蚤。近年发现在滇西热带逸生，或原为 9—1 型分布。长角胡麻属 *Proboscidea* 9（—14）种，为科中最大属，产热带、亚热带美洲，尤其在山区。但近年来也在滇西热带发现 1 种，因栽培观赏并食其果，疑系逸生。我们认为本科和狸藻科应有平行发生关系，并和第 3 亚科（即茶菱亚科 Trapel-

loideae = Trapellaceae，其简要区别为子房下位，产东亚，水生）合作 3 型对应分化（详见下）。总之此科虽小，但从进化趋势和分布看，它可能是早至第一次泛古大陆即已存在，是与玄参科、紫葳科约略同时分化的小支，适应水生等机制几和玄参科-狸藻科平行。而显然较苦苣苔科等原始，若从其胎座（从侧膜胎座到中轴胎座）和子房（从上位到下位）的趋势看，则均与苦苣苔科平行。

菱科 Trapellaceae 含单属，1—2 种，是一个东亚分布的古遗科，隶分布类型 14（SJ）。明显为北太平洋扩张期间 1st Pangaea 古北大陆东部起源的一个进化小盲支，与菱科拟态，实为单型。菱属 *Trapella sinensis* 古名荇米，生长在俄远东、朝鲜、日至我国东北、华北、华东、华中（以南岭为南界）等地的池塘或湖泊中，海拔 300 m 以下偶见。

苦槛蓝科 Myoporaceae 约有 3—4 属，210—235 种（我国仅有 1 属 1 种）。大多数属、种出现在澳大利亚，但苦槛蓝属 *Myoporum*（28—32 种）也延至新几内亚、新喀里多尼亚、新西兰、东亚、夏威夷、西太平洋群岛以及印度洋的马斯克林群岛（毛里求斯）。本科无疑是在古南大陆东部，当南太平洋和印度洋形成之初以澳大利亚为中心起源和分化，大约在第一次泛古大陆南太平洋扩张初期时即已存在。苦槛蓝 *Myoporum bontioides* 从浙江洞头和日本的本州、九州、琉球以南到我国台、闽、粤、琼、桂沿海，直到下龙湾。本科的出现完全可以确定在澳大利亚两次向东北徘徊漂移过程中所产生的隔离分化。

爵床科 Acanthaceae 为一个以热带为主分布的、相对自然的大科，全世界约有 228（—250）属，3450—4400 种。其分布特别集中在南亚和东南亚（广义包括中南半岛至南中国）、非洲、巴西和中美，少数属延至暖温带，特别在东亚。中国据最近统计也有 68 属，293 种左右。多产于秦岭至长江以南各省区，以云南南部种类最多，川、黔、粤、桂、琼、台的热带、亚热带地区也较丰富，仅有少数种北达秦岭和江北。一般分 4 或 5 个亚科，中国有其 3 或 4，仅缺 Mendoncioideae。

亚科 Ⅰ. 瘤子草亚科 Nelsonioideae，仅 1 族，约 4 属。叉柱花属 *Staurogyne*（*Ebermeyera*）（2—1（3），14/（80—）85—140），广布于亚、美、非三洲热带林下，尤以西马来和热带美洲为多，故为 2—1 型，实为 3 型分布。我国种系在热带线以南，1 种北达四川（长宁 560 m 竹林下），多为狭域特有，在低海拔林下，但有些种可达 1800 m。有 5 种与越南北方共有，其中 *S. sesamoides* 为两广（800 m 以下）稍广布，仅 1 种 *S. concinnula* 从广东韩江、海南东北、福建延至台湾（台北）和琉球。我们认为它是这一亚科的族中最近于祖型的代表，可能在太平洋扩张初期已经分化。蛇根叶属 *Ophior-*

rhiziphyllon（7—3，1/5），产缅甸、泰国、中南半岛至滇南 170—1250 m 热带雨林林下沟边，为本区标帜种。瘤子草属 *Nelsonia*（4，单型），极广布，亚-澳、美、非热带都作杂草状分布，但我国仅见于滇、桂南部热带（与喜马拉雅、中南半岛、西马来的种系一致）。*Elytraria* 无疑也是孑遗老属，广布于热带非洲至南非，热带美洲和北美，其中 1 种分布于东喜马拉雅、印度、斯里兰卡，应也分布到滇西北。该属可能远在第一次泛古大陆上即已广布，是从玄参科、苦苣苔科、爵床科共同祖干上分枝较早的、保留侧膜胎座的类群。

亚科Ⅱ．山牵牛（老鸦嘴）亚科 Thunbergioideae，若包括 *Mendoncia* 等 2 属，则分 2 族，否则仅 1 族。山牵牛属（老鸦嘴属）*Thunbergia*（4，9/90—100），旧热带广布，但以热带亚、非为多。我国 9 种中多在热带和南亚热带线以南（台湾独缺），有 3 种被引种栽培。碗花草 *T. fragrans* 分布最广，川、滇、黔、桂、粤 1100—2300 m 灌丛中常见，与印度、中南半岛、西马来共有，东达菲律宾，1 亚种为滇南 850—1800 m 间特有；泛热带广栽的山牵牛 *T. grandiflora* 则见于桂、粤、琼低海拔灌丛中，闽有栽培，在滇南 390—1500 m 间出现与上缅甸共有的替代种。红花山牵牛 *T. coccinia* 和 *T. lutea* 由西藏东南部至云南西、中、南部，山地季雨林层间常见，后者达 2500 m 海拔，与印度、喜马拉雅和中南半岛北部共有。另有越南和海南共有 1 种，可见此族在我国是在中喜马拉雅至中南半岛的区系中共同分化的。种类虽不多，但三组齐全，其中 *T. lutea* 或与印度至斯里兰卡特有的单型属 *Meyenia* 有关。因此本亚科应是从古北大陆南部在太平洋和印度洋扩张初期扩散到古南大陆中部，而在彼分化、演化的一个不大的盲支，以保留亚科级和其所属族级为宜。

亚科Ⅲ．老鼠簕亚科 Acanthoideae，亦仅 1 族 Acanthcae，约有 2 属。老鼠簕属 *Acanthus*（6，3—4/30—50），旧世界热带至亚热带、南欧有 3 种。模式种 *A. mollis* 在云南高原台地中海南欧引进栽培，称虾蟆花；闽、粤、琼的红树林中有 2 相近种；老鼠簕 *A. ilicifolius* 为 5 型广布（印度-马来至非律宾、澳大利亚，但我国台湾至琉球未见踪迹）；另 1 种分布稍狭，未达大洋洲，但我国台、琉独缺，或由于红树林遭破坏的影响，但也不排除本属起源于南太平洋扩张后期，而我国台、琉已与亚洲东部大陆隔绝。在喀西山区至印度和滇南的季雨林下形成标帜地被的 *A. leucostachyus* 或许是本属在先前曾扩散至古地中海的迹象。原记述于厦门的 1 种，我们认为只是红树林第二种的一个局部变型。百簕花属 *Blepharis*（6，1/80—100），与前属区别在于前对雄蕊花丝顶端向上延伸为一个塔状附属物，旧世界热带至南非和东地中海分布，显然是 *Acanthus* 扩散至古地中海后的产物。

亚科Ⅳ．爵床亚科 Ruellioideae，为本科演化主干，含绝大多数属，分布几与科同，分 4 族。第 1 族又分 5 亚族，含大多数属；第 4 族又分 3 亚族，含属亦多，但次于第 1 族。

族 1. 芦莉花族 Ruellieae，模式属（包括 *Aporuellia*），约 150 种，广布于热带和温带北美，但旧世界热带种类较少，而且相对原始，和本族中其他较原始属同分布。楠草属 *Dipteracanthus*（4，1/10—15），热带东非至印度-马来和澳大利亚。我国 1 种，为印度至西马来（东达菲岛）的广布种，在滇至台热带线以南和低海拔灌草丛中常见。地皮消属 *Pararuellia*（7，3—4/5—6），中南半岛至马来（东达摩鹿加）星散分布。我国种在华中、华南、滇、黔、桂星散分布，4 种可能实为多变的 1 种，并显然是古南大陆的孑遗，如 *P. alata*（三峡，海拔 750 m 的江边稀树草原中的沙地），显然与马鲁古群岛的种关系较近而远距离间断（这可以参照双参科 Triplostegiaceae 的同种间断分布）。飞来蓝属 *Leptosiphonium*（7，1/10—11），主要分布于新几内亚和附近岛屿，但我国华南至华东南部（桂、粤、闽、赣）间断分布 1 种，显然是和前属中的 *Pararuellia alata* 及 *P. flagelliformis* 有相似的分布，明显为古南大陆早期起源的孑遗分子。亚族 2. 假杜鹃亚族 Barlerinae，非洲、亚洲热带有许多早生种，欧洲和美洲仅有少数种，模式种分布于西藏至台湾的热带和南亚热带线以南，习见于 700—1100 m 间灌丛中，于热河谷尤多，与印度、喜马拉雅、中南半岛至西马来各国共有，并非原产毛里求斯，而是在热带逸生，虽然有时栽培；极相近的种在滇南有 *Barleria laciniata*，亦与喜马拉雅共有；黄花的 *B. prionitis* 亦见于滇南季雨林下或灌丛中；此外金沙江及支流的干热河谷和滇南还各有 1 或 2 特有狭域分布种，个别可升至 2000 m。十字爵床属 *Crossandra*，约 50 种产热带亚、非、马达加斯加至阿拉伯半岛，有些供观赏，如 *C. infundibuliformis* 开鲜橙黄花，原产印度、斯里兰卡，已引入栽培，云亦药用。亚族 3. 水蓑衣亚族 Hygrophilinae，代表属 *Hygrophila* 泛热带分布，其余属散生旧世界。模式属（2，6/25）中水蓑衣 *H. salicifolia* 江南各省常见，东达台湾，与东南亚（广义）和日本共有；*H. phlomoides* 则少见于滇中南和海南，为印度-西马来种。全属有 1 种为印、缅和滇、桂、琼共有，1 种与印度东北共有，1 种我国台湾特有，1 种粤、港、闽特有，但均不常见。裸柱草属 *Gymnostachyum*（7，3—4/30），见于印度、斯里兰卡、中南半岛至西、中马来（爪哇、菲律宾）。我国有 3—4 种均见于广西南部石灰岩低海拔，滇东南 400 m 或有 1 种。亚族 4. 肾苞草亚族 Petalidinae，见于热带亚、非（包括马达加斯加和南非）及热带美洲。模式属 35 种，产热带非洲至南部非洲，与印度西部至西喜马拉雅间断。赛山蓝属 *Blechum*（3，1/6），约 6 种，通常产美洲热带，但有 1 种 *B. pyramidatum* 也见于我国台湾、菲律宾、马里亚纳和加罗林群岛。肾苞草属 *Phaulopsis*（6，1/20），分布于非洲、马斯克林、阿拉伯半岛至印度、喜马拉雅和中南半岛，模式种也见于滇南 500—1000 m，为荒地杂草。安龙花属 *Dyschoriste*（2，1/65），泛热带分布，主要产中南美洲和非洲北部及马达加斯加，亚洲种类少而星散，但我国在四川西部、贵州西部和湖南西北部亚热带常绿阔叶林中有同一种星散分布，而在中南半岛也有 2 种。这些都足以说明这个属最早也有着 3 型分布，在南太平洋扩张初期即已在古北大陆南部和古南大

陆发生，有些种系迄今仍残留在（白垩纪）第三纪的古热带山区（即我国华中和云贵高原），但在中、南美则后期分化显著，而东亚和东南亚的各类形成孑遗性质。恋岩花属 *Echinacanthus*（7—1，3/4—10），6 种，分布于喜马拉雅至印度，泰国 1 种，爪哇也有，我国 3 种集中于广西石灰岩，1 种延至贵州南部，在 350—1220 m 林下。亚族 5. 马兰亚族 Strobilanthinae，广布，多为热带的林下草本，是本科多样化最显著、分化最强烈的演化主干。Bremekamp（1944）分为 27 个属群，中国出现 12 个。属群 1，半插花属 *Hemigraphis*（5，3/90—100），分布于印度-马来至澳大利亚和西太平洋群岛（新喀里多尼亚 2 种）。我国仅在台湾有 3 种，多与菲律宾、苏拉威西、马鲁古或菲律宾、加里曼丹或菲律宾、琉球共有，均为低海拔热带林下地被。尖药花属 *Aechmanthera*（7—2，2/3），2 种产孟加拉国（吉大港）、温带喜马拉雅（从不丹至克什米尔），与我国滇、黔、桂区共有，但在云南南部 100—1300 m 或 900—1600（—2050）m 间 2 种很难区别，或系一种。由于每隔 12 年开花一次（印度西北的 Mussourie 有记录），滇中景东、滇东南屏边呼为“十三年花”，从具果标本看是本属，花时极盛，但平时则不见花。属群 2，黄猄草属 *Championella*（14SJ，6—7/6—7），我国华东、华中 1 种与日本共有；1 种为华中西部（川西南、黔西南）与日本间断（*C. japonica*）；1 种华中、华东南部延至西南、华南和越北；黔、桂或琼、桂、赣、苏、滇西至南或浙西各 1 种特有。兰嵌马兰属 *Parachampionella*（15，（2—）3/（2—）3），3 种均台湾特有，在中海拔林下（或另 1 种达琉球）。山一笼鸡属 *Gutzlaffia*（7—4，单型），1 种广布于泰国至中南半岛至我国川、滇、黔、桂、粤、港、赣，在 2200 m 以下的较旱的灌草丛中常见。南一笼鸡属 *Paragutzlaffia*（15，2/2），2 种为我国华中和云南高原特有，1000—2300（—2800）m 林缘偶见。属群 4，1 属即顶头马兰属 *Tarphochlamys*（7—2，2/2 或单型），模式种广布于印度东北（喀西山区）至越南和我国滇、桂、黔、湘，500—1000 m 季雨林或季雨常绿阔叶林林缘常见；另 1 种仅见于贵州或系同种。属群 5，3 属，黄球花属 *Sericocalyx*（7，2/15），近似 *Hemigraphis* 和 *Aechmanthera*，分布于孟加拉国、印度东北（阿萨姆）、中南半岛至大巽他群岛。我国 2 种，1 种为柬、老、越至桂、粤、琼分布，常见于潮湿山谷；另 1 种为滇南、东南至黔南河岸特有，为河岸植物之一。属群 6，假尖药花属 *Pseudaechmanthera*（14SH，单型），1 种西喜马拉雅和云南高原（大姚盐丰）间断分布。属群 7，板蓝属 *Baphicacanthus*（7—1，单型），产印度东北、孟、缅、泰、中南半岛至我国长江以南各省，多在林下湿地，久经栽培作天然蓝色染料，迄今许多少数民族尚有栽培应用，且在这些地区还可见到半野生的。属群 8，腺爵床属 *Adenacanthus*（7，1/4），产缅甸、中南半岛至马来，南至爪哇西部，1 种为滇西北（贡山）1400 m 灌丛中少见。耳叶马蓝属 *Perilepta*（7—2，3/8），产印度中部和北部、孟加拉国、喜马拉雅、缅甸、泰国、中南半岛至滇南（2 种）和桂西南（1 种），850—1840 m 间林缘灌草丛中常见。红背马蓝 *P. dyeriana* 原产缅甸，粤、滇栽培赏叶。马

蓝属 *Pteracanthus*（14SH，9+/20+），产喜马拉雅（4种），从克什米尔至不丹、印度东北部阿萨姆，在我国从西藏南部到滇、黔、桂和华中，海拔在横断山区升至2900—3300 m。全多为区域或狭域分布，其中不乏亚高山针叶林和高山栎林地被优势（如 *P. forrestii*，*P. versicolor* 等），此类森林分明是从（白垩纪-）第三纪古热带森林蜕变而成。这些地被的升高和流传至今是受第三纪和第四纪偏寒和偏热气候交替及产地海拔不断升高所驱使。糯米香属 *Semnostachya*（7，2/10±），泰国、马来半岛、苏门答腊、加里曼丹至菲律宾（西至中马来），滇南和台南各有1种分布，均在低海拔季雨林或海岸林林下常见；另1种为灌木，花淡紫，亦常见于琼、桂、滇。长苞蓝属 *Tetraglochidium*（7，1/8），产中南半岛、西马来（马来半岛至苏门答腊、爪哇、加里曼丹）。我国1种产滇东南、桂西南灌草丛中，与北越共有。四苞兰属 *Tetragoga*（7，1/2），2种星散分布于印度东北、苏门答腊和我国黔南、滇南、滇东南和海南。属群9，金足草属 *Goldfussia*（7，20±/30±），产喜马拉雅、缅甸、泰国经中南半岛东达菲律宾，南达爪哇，中国以圆苞金足草（球花马蓝）*G. pentstemonoides* 分布最广。该种西起喜马拉雅，东达台湾、华东南部（浙南）、华中至华南、滇、黔、桂的2200 m以下各类林下常见，阴湿处往往形成层片；*G. capitata* 则从喜马拉雅到藏东南；*G. glomerata* 仅从印度东北的喀西山区、缅甸到滇中部700—1500 m间，其余种多为区域或狭域特有，而以云南、西藏一带为分化中心，但广西石灰岩、台湾各特有1种。叉花草属（疏花马蓝属）*Diflugossa*（7，3/16），约16种，自喜马拉雅、印度东北至马来，南达爪哇，东达苏拉威西。叉花草 *D. divaricata* 可能近于祖型，为喜马拉雅、印度喀西山和我国川（至灌县）、滇（东南）、黔南、桂西北、琼（五指山）星散分布；其中2种，1为滇西南（瑞丽），1为川西南（木里）所特有。属群10，合页草属 *Sympagis*（14SH，1/5），产喜马拉雅、印度东北（阿萨姆）至泰国北部，其中1种可分布到滇西南，但尚无记录。紫云菜属 *Strobilanthus*（热带亚洲），7型广布，广义约含250种，最广义还可能包含马达加斯加的种，但最狭义如 Bremekamp（1944）则认为仅分布于苏门答腊和爪哇，且仅确定11种。属群11，仅有四苞蓝属 *Tetragoga*，已见前。属群12，假蓝属 *Pteroptychia*（7，1/5），产我国热带至中南半岛和西马来。模式种已有台湾标本记录（属间断分布），但《台湾植物志》两版均失载，或已绝灭；另1种两广常见，至湘西南，海南、黔南、滇东南也有分布。

族2．鳞花草族 Lepidagathideae，亚族1．色萼花亚族 Chroesthinae，仅1属 *Chroesthes*（7—3，1/3—4），见于缅甸、泰国、老挝、越南至我国云南、广西的南部，为（200—）850—1400 m热带季雨林下为标帜种。此属应近于本族祖型，并系就地起源。亚族2．鳞花草亚族 Lepidagathidinae，鳞花草属 *Lepidagathis*（2，7/100），泛热带，但以旧世界为多。*L. incurva* 为滇、桂、粤、港、琼广布杂草，常见于200—1100（—2200）m灌草丛中，与中南半岛、喜马拉雅至印度共有；*L. fasciculata* 则为滇

(200 m 以下)、琼和印度至西马来广布；我国台湾有 3 种，均与大陆不同，1 为台（小琉球岛）、菲分布，1 为台、琉分布，1 为台、粤分布；海南则有 1（—2）个特有种。于此可见，本属以海南为中心向东或西作不同的分化。

族 3. 穿心莲族 Andrographideae，穿心莲属 *Andrographis*（*Haplanthoides*）（5(7)，2/20)，热带亚洲广布，1 种达澳大利亚，即穿心莲 *A. paniculata*，它可能原产印度，现秦岭、长江以南均可种植或已种植供药用；*A. laxiflora* 及其变种（= *Haplanthoides yunnanensis*）在云南红河、澜沧江、怒江等河谷 1500 m 以下均有出现，也见于黔南和海南，为印度-中马来种；其变种则在泰国至滇南竹林中狭域分布。火焰花属 *Phlogacanthus*（7，5/15—17），火焰花 *P. curviflorus* 从印度东北经云南瑞丽、镇康至金平直到北越的 400—1600 m 的热带沟谷雨林和季雨林中，是常见和耀眼的下木；*P. pubinervius* 则亦在此线上，但分布西达锡金，东达桂西南，见于 900—1500 m 的山地混交林缘灌丛中；另 1 种为海南、北越低至中海拔林中共有；1 种为桂南和越北石灰岩低海拔林中共有；*P. vitellinus* 则从锡金经滇南至桂（几全省），200—1000 m 间常见。鳞冠花属 *Cystacanthus*（7—2，4/8—10），分布于缅、中南半岛至云南、西藏，此属有人主张并入上一属。我国有 4 种，*C. paniculatus* 为缅甸至滇（西南至东南）1900—3100 m 灌丛中散见；余 3 种中，1 种为金沙江干热河谷 400—450 m 稀树草原中特有，1 种为川滇金沙江河谷和藏南间断在 1700—2200 m 间，1 种则为云南高原（达滇南、滇西）特有，1000—2100 m 间灌丛中散见。此属无疑在喜马拉雅隆起过程中，以云南高原为中心分化，是广布于亚洲热带的 *Phlogacanthus* 的特化小支。

族 4. 爵床族 Justicieae，是本亚科第 2 大族，为高层次演化的主干，又分 3 亚族。亚族 1. 十万错亚族 Asystasinae，中国约有 7 属。十万错属 *Asystasia*（4，2 或 3/(40—) 70)，旧热带广布，其中十万错 *A. chelonoides* 和相近的 *A. gangetica* 为印、泰、喜马拉雅至中南半岛广布，滇南、滇东南和粤北或广州林下也有；*A. salicifolia* 则为泰国北部和滇南共有；2 种均不常见。白接骨属 *Asystasiella*（6，1 & 1 ssp. /3)，热带亚、非广布。我国 1 种 *A. neesiana* 和 1 亚种，分布于自秦岭东段（河南伏牛山）至长江以南，东到江苏、台湾，西到云南（海拔 2400 m），南至广东低海拔林中或溪边均散见；亚种 ssp. *chinensis* 以华中至西南为常见，但华东的庐山、天目亦可见。山壳骨属（钩粉草属）*Pseuderanthemum*（2，6/60—100）中的 *P. graciliflorun*（*P. malaccense*）为印度、中南半岛至马来半岛（即印度-西马来）广布，在滇西南、滇南至东南河谷雨林和季雨林林下的灌木下层中常成层片，黔南、桂西南也有，但不多见；山壳骨 *P. latifolium*（*P. palatiferum*）则从印度东北、缅甸、泰国、老挝、越南至滇南、桂西南、琼、粤（雷州）700 m 以下林中也有，为多年生草本；柬、琼间断 1 种，在中海拔林下；滇南、粤西、海南低海拔林下共有 1 种；滇西南、滇东南 1300—1800 m 林下或滇西南至上缅低海拔河谷林中及红河河谷 100—300 m，还各有 1 个狭域分布

种；印度东北、上缅、泰北和滇西南（沧源）或许还有1种。总之，此属似也早期在滇南就地分化。喜花草属（可爱花属）*Eranthemum*（*Daedalacanthus*）（7，4/30），热带至亚热带亚洲广布，从印度、斯里兰卡，东到小巽他群岛，仍为印度-西马来分布。喜花草 *E. pulchellum*，印度至热带喜马拉雅分布，在华南、西南常栽培供观赏；自锡金、喜马拉雅1300 m以下至滇南600 m左右竹林下（或灌林中）也分布1种；而滇、黔、桂、粤150—700 m或川南、滇中北至黔西750—2000 m间河边灌丛及沟谷雨林下或灌草丛中还各有1个中国特有种。此数种实很接近或只是1种含多变种。故本属可能以滇南为中心分化。钟花草属 *Codonacanthus*（7—1，单型），仅1种，广布于从孟加拉国（吉大港）、印度经越南至我国福建、台湾的热带至亚热带的过渡带上，300—1500 m间常见，但散生。纤穗爵床属 *Leptostachya*（7，2/2或1/8—10），其中1种为印度南部德干高原与泰国东北部、中南半岛至我国桂西间断分布，见于950—1600 m热带雨林或山地雨林林下；另1种为桂西特有，产石灰岩林下，比较少见。银脉爵床属 *Kudoacanthus*（15，单型），为台东特有，低海拔林下稀见。从这三个狭域单型特有属分析，可见本族或系起源于这一带上，而此三属则是早期分化遗留下来的残迹。叉序草属 *Isoglossa*（*Chingiacanthus*）（6，2/50），约40余种，非洲广布，西非有些种九年一轮开花，亚洲仅8种，从喜马拉雅、印度东北、中南半岛分布到西马来，东达印尼的塞兰岛。其中 *I. collina*（*Chingiacanthus patulus*）分布于东喜马拉雅、藏东南、滇（西、中至南）、桂（西北至东北）、粤（西至北）、湘南（宜章）、赣，皆在2200 m以下的常绿阔叶林下作为标帜，显然是一个古老的（白垩纪-）第三纪古热带山地亚热带常绿阔叶林的种系残留至今；另1种则为桂西北1100 m林下稀见。此属在非洲特别是西非热带雨林下的发展，可能是后期分化的结果。亚族2. 狗肝菜亚族 Dicliptcrinae，我国约有6属。观音草属（九头狮子草属）*Peristrophe*（6，11/15），分布于非洲热带、亚热带（北部的埃及，热带至南非）和亚洲的热带、亚热带（南亚，东经喜马拉雅、缅甸、泰国、中南半岛至东亚和西马来）。观音草（山蓝、蓝茶）*P. baphica* 从整个热带东南亚（印度-马来至新几内亚）和中国秦岭、长江以南都有分布，多在500—1000 m林下，原产地亦在这一范围，显然是（白垩纪-）第三纪古热带即已存在；*P. bicalyculata* 则为非洲、印、缅、泰的干旱地区至滇、川金沙江河谷分布，常成有害杂草，是较早扩散到古地中海南岸而向古南大陆散布的类型；野山蓝 *P. fera* 为印度东北和滇（怒江湿热河谷）、黔（东北）、琼（西南至南）星散分布而稀见的季雨林种；九头狮子草 *P. japonica* 则在秦岭（东为伏牛山）、长江以南和南岭以北的华东、华中常见种，产低海拔常绿阔叶林下，与日本共有而为14SJ型分布；*P. floribunda* 则为华中、华东的南部至华南、西南的中国特有，低海拔沟谷林下常见；*P. lanceolaria* 和 *P. montana* 在中南半岛至琼或印度南部（德干高原）、斯里兰卡与海南南部间断；其余种则多狭域特有，如云南高原（包括西昌、米易）1，广西上林1，海南西南1，浙江天目1。凡此均提示本

属应近于本亚族祖型，显然在我国秦岭、长江以南至日本一带早期就开始分化，并形成一些狭域特有种。狗肝菜属 *Dicliptera*（2，5/150），泛热带广布。模式种狗肝菜 *D. chinensis* 见于自不丹、孟加拉国、印度东北、泰国、中南半岛分布到川西南、黔、滇、桂、粤、琼、港、粤、闽、台（最东南到菲律宾）的1800 m以下次生林下和灌草丛中。相近种西达阿富汗，但东仅到滇、黔南的800—1200 m林下；川、滇1500—2000 m有1个垂直替代特有种，和另1个金沙江河谷400—700 m分布的多毛的替代特有种。枪刀药属 *Hypoestes*（4，3/40），旧热带广布，但以马达加斯加最多，南非、喜马拉雅东部、澳大利亚也有。*H. triflora* 为温带喜马拉雅至云南高原分布，1800 m以下次生林和灌草丛中常见，局部有时成片；*H. purpurea* 则我国桂、粤、港、琼、台和菲律宾共有，在东部低海拔替代了前1种；第3种则仅见于菲、我国台，故3种代表本属在古北大陆东南部种系的东西分化，是与更南的华莱斯线东西分化遥相联系。亚族3. 爵床亚族 Justicinae s. l.（包括 Gendarussinae）。*Justicia*（如按最广义包括 *Adhatoda* 和 *Monechma*）约含600种，为热带至亚热带广布，温带北美也有，其中虾衣草 *Justicia brandegesana*（通常作 *Calliaspidia guttata* 或 *Beloperone guttata*，亦即 *Drejerella guttata*）为墨西哥原产，佛罗里达逸生，为极普遍盆栽或露地生长（如昆明）植物，苞片棕红色鲜艳；巴西1种 *Justicia* 可致幻。*Calliaspidia* 一群如分为独立属，含种12以上，主产墨西哥和西印度群岛。*Beloperone* 也可分出，含60种，产热带、亚热带美洲和西印度群岛。*Monechma* 如分立，含60种，主产热带非洲，但1种达印度。上述一大群无疑是在古南大陆后期分化出来的。旧大陆的代表则推鸭嘴花属（鸭子花属）*Adhatoda*（6，1/20）。鸭子花 *A. vasica* 在印度、斯里兰卡至新加坡，包括中南半岛和我国滇、琼、粤、港、澳甚常见，多为栽培，滇西则常生篱落间；另1种旧作 *Justicia burmanica* 产缅甸，但滇、越边境也有标本，惟云南境内尚未采到，是否归此属也待考。鳄嘴花属（钮序花属）*Clinacanthus*（7，单至2型），1种为滇、桂、粤、琼的低海拔次生林和灌丛中偶见，分布到马来半岛和爪哇、加里曼丹。此属或应归下一族。灵芝草属（白鹤灵芝属）*Rhinacanthus*（6，3/7（—15）），产热带非洲、马达加斯加、索科特拉、印度-马来、泰国、柬埔寨、老挝、越南，东北达滇中、粤南。海南有1种栽培，即广布和常见的灵芝草 *R. nasutus*；云南永平至腾冲2100—2400 m间有1个特有种；*R. calcaratus* 则为印度东北（喀西山区）、越北和滇南（勐腊）星散分布，650—1300 m间稀见。此属无疑是一个较老的属，即在喀西山区、滇南、越北一线就地分化，其起源或在云南高原未隆起之前。驳骨草属（接骨草属、尖尾风属）*Gendarussa*（7，2/2），印度-西马来广布，东达菲律宾，南达爪哇。模式种 *G. vulgaris* 在我国滇至闽、台的热带线附近及以南，常见于篱落间，多在低海拔200—600 m间；*G. ventricosa* 则为中南半岛至滇、桂、粤、港、琼分布，但不到台湾。此属非洲记录恐为栽培，前述2种在分布区内就地分化，并常栽培供药用。针子草属 *Rhaphidospora*（6，1/12），见于热带非

洲、马达加斯加、毛里求斯至印度-西马来（东达菲律宾，南达爪哇）、中南半岛至我国滇南（1种与北越共有，生在约600 m的沟谷雨林林下阴湿处），似近本属祖型。杜根藤属 *Calophanoides*（5，18/22?），见于印度、中南半岛至西马来，南达爪哇，东北达中国长江一线以南的华中、华东，但有1种间断分布到澳大利亚（*C. hygrophiloides*）。模式种 *C. quadrifaria*（或应包括 *C. chinensis*），分布于全属的分布区中，江南在700 m以下，川滇达到1300—2000 m，在江南的常绿阔叶林下地被中分散但常见，显然是（白垩纪-）第三纪古热带的孑遗，并延至如今的亚洲热带，均为中湿生耐阴植物。越北至海南低海拔还分化为相近的 *C. alboviridis* 和海南中海拔的 *C. hainanensis*；粤、桂共有的 *C. kwangsiensis* 和黔西、滇东的 *C. kouytchensis*；而在接近境外与之相应的则东有琼、菲低海拔共有的 *C. loheri* 和西部琼、越、老低海拔共有的 *C. multinodis*。总之这一种系在南亚热带向热带扩散中显得多变而不稳定。广西特有的 *C. buxifolia* 可能为石灰岩区分布的一个小的种系；*C. salicifolia* 或许是局限于印度东北（喀西山区）的另一种系，国内尚未见分布；在川、滇的金沙江干热河谷另有一个种系，即包括 *C. albovelata*、*C. siccanea*、*C. wardii*、*C. xerophila*、*C. xylopoda*、*C. yunnanensis*（永胜）等6—7种或许仅是旱生生境下的一个多变种；*C. xantholeuca* 或应归入 *C. chinensis* 复合群。它们是在本属起源后，在从古北大陆向古地中海生境中扩散时形成的。全属可能仅有中国5种，世界9种。野靛棵属 *Mananthes*（7—1），过去仅记录中南半岛至西马来（南达爪哇）5种，中国1种，现知中国有15—16种（广西石灰岩小山或林下尤多），则全属有19—20种。除1种广西与柬埔寨间断，1种广西与北越共有，1种为桂西南和东喜马拉雅、印度东北共有外，*M. patentiflora* 为滇南至东南500—800 m林下广布，*M. microdonta* 为金沙江（德钦奔子栏）和禄劝普渡河干热河谷分布，*M. leptostachya* 为粤北、桂、湘南分布，*M. lianshanica* 为粤北广布，*M. magnibracteata* 为黔南荔波特有。看来本属可能以广西为中心分化，有不少种为狭域分布，尚待清理。爵床属 *Rostellularia*（4—1，5—6（2—3）/10（20—22）），约10余种，主要分布于亚洲热带，但1种延至非洲的埃塞俄比亚，1种延至澳大利亚昆士兰。爵床 *R. procumbens* 分布几与属的分布区相合，为本属模式，似是祖型；除我国台湾滨海有几个变种外，喀西爵床 *R. khasiana* 及变种可能是滇西2100—2700 m至缅、泰、印度东北1500 m的中生性原型；*R. diffusa* 和海南特有的 *R. humilis* 则是滨海的一些居群（*R. humilis* = *R. simplex*?），在《台湾植物志》中处理为一些变种；*R. linearifolia* 代表其某一极端。以上各属在D. J. Mabberley 1997都归为广义的 *Justicia*。秋英爵床属 *Cosmianthemum*（7—3），原只在加里曼丹西部记录8种，但近年来发现马来半岛、泰国、越南和我国广西海南也有。海南3种，均在1500 m以下密林中，1种与越北、广西近海共有，广西近海另有1种。孩儿草属 *Rungia*（6，15/50），广布于亚洲热带，东达新几内亚，非洲热带也有。孩儿草 *R. pectinata* 为印度、斯里兰卡、中南半

岛至我国滇、桂、粤、琼热带线附近（至南亚热带）以南常见的荒地杂草，其余诸种多狭域分布，并常为特有，云南尤多，其次是广西（石灰岩区），台湾亦有 1 种；*R. hirpex* 为川、滇边境金沙江河谷 500—600 m 间特有；*R. guangxiensis* 为广西近海特有；*R. densiflora* H. S. Lo 似即 *Justicia latiflora* Hemsl.，在华东、华中、浙、皖、赣、鄂至粤北的 400—800 m 密林下常见；其南部（桂、粤、港、台）为 *R. chinensis* 所替代，2 种较相近，从分布看，似近本属祖型。紫叶属 *Graptophyllum* 也有 2 枚退化雄蕊，或与 *Cosmianthemum* 相近，但 11 种多分布于澳大利亚、新几内亚 1 种、新喀里多尼亚 4 种，美拉尼西亚和波利尼西亚也有，但海南记录的 *Cosmianthemum* 系误定。

狸藻科 Lentibulariaceae 是一个小科，仅有 3 属，却几广布于全世界，种数达到约 250 种。我国有 2 属，约 23 种。捕虫堇属 *Pinguicula*（8—4，2/46/47），分布于北极（9）到整个北温带（欧洲 12），并从美国东南部经西印度群岛和安第斯山北部，南延至智利、火地岛，多在高山地区。我国 2 种，其中 *P. villosa* 为北方广布种，欧、亚、北美均有，我国仅见于大兴安岭的泥炭沼泽中。无疑近于本科和本属的祖型，应起源于（白垩纪-）老第三纪的古北极区，在第四纪冰期以后，本科始被赶到新世界的南方，在安第斯山继续隆起的过程中获得进一步分化的条件。另 1 种 *P. alpina* 为北极、高山种（8—1 型分布），广布于欧-亚温带高山，在我国见于秦岭以南的华中和横断山区和藏南至喜马拉雅，在 2300—4500 m 的阴湿岩壁或高山杜鹃、灌丛中散见。中国和日本各 2 种的分布实也反映了东北-西南（或 14SJ—14SH）分化的背景。本科骨干大属则为狸藻属 *Utricularia*（1，26/214—215+），分 2 亚属：亚属 I，该亚属（或作属）分 2 组，约 3 种，为澳大利亚特有。亚属 II，为本属演化和分化主干，达 210 余种，分为 33 组。组 2. *Meioxura* 3 种，产热带亚、澳，达印度、马来、中南半岛，其中 *U. minutissima* 达东亚（日本本州）和苏、赣、闽、粤、港，分布几与组同，应近本组祖型，无疑为北至南太平洋扩张初期产物的孑遗。组 4. *Nigrescens* 3 种为旧世界广布的陆生小草。其中 *U. caerulea* 亦为亚澳广布（5 组），北达我国的华中、华东、台湾和山东半岛，西达喜马拉雅，在 40—2000 m 间的沼泽湿地（至滴水岩壁）甚为常见，日、朝鲜也有，其来源应和 *U. minutissima* 一样。庐山 900 m 间还残留一狭域特有种（《中国植物志》漏列）。组 13. *Oligocista* 是最大（37 种）的自然组，主产热带亚洲（尤以印度次大陆 14 种为多），澳大利亚 5 种，其中 1 种特有，非洲至马达加斯加多于 10 种，美洲 6 种。耳挖草 *U. bifida* 亦为亚、澳广布种，由印度-马来延至东亚，我国北达秦岭、山东半岛和长江以南，延至日、朝鲜和喜马拉雅，在 40—2000 m 间沼泽湿地、稻田中常见（黄花，每与蓝花的 *U. caerulea* 一起）；*U. uliginosa* 分布大略如前，但仅达滇至台热带线附近的低海拔；*U. graminifolia* 由印、斯、缅、泰（中南半岛）至我国滇、粤、闽 100—2100 m 潮湿石壁或沼泽中少见；*U. scandens* 旧热带广布，经印度-马来、中南半

岛，达我国滇、黔700 m左右的热带沼泽中，缠绕于其他草本上；*U. recta*（*U. firmula*）限于印度东北和喜马拉雅及我国滇、黔、粤，在150—2900 m间湿地分布，多见于滇西北高山；*U. foveolata*（*U. baouleensis*）旧热带广布，也缠绕其他草本上，我国仅见于海南低海拔。此组在我国种也最多。组20. *Kamienskia* 单型，其中 *U. peranomala* 见于桂东北资源县2000 m以上湿苔布满的石上，仅见模式单一标本。组21. *Phyllaria* 为十分清楚和自然的种群，约13种，1种广布于旧世界热带，即 *U. striatula*，也从喜马拉雅延至华中、华东、台湾，但未达日、朝鲜，大部分种在喜马拉雅；*U. brachiata* 经缅北到达藏东南、滇西北，但《中国植物志》并入 *U. striatula* 中；相近1种在尼泊尔、锡金3800—3900 m间，藏南或有分布；*U. forrestii* 在缅北、滇西边界2100—3000 m间，湿岩上苔藓中；另1相近种 *U. kumaonensis* 和 *U. multicaulis* 由西喜马拉雅、印度西北达云南，前者在2200—4200 m，后者在1800—4000 m同生境中，而《中国植物志》内失载，或亦未采到；*U. salwinensis* 为滇西北（大理苍山至贡山）、川西南（峨眉）2600—4000 m间特有，亦同生境；1相近种远隔在苏门答腊、锡金；大吉岭一带1400—2700 m间又有1种，但藏南未见；泰北Doi Angka 2175 m 1种亦未到滇南。组30. *Nelipus* 3种，2种限在澳大利亚。模式种狸藻 *U. limosa* 由我国华南（粤、桂、琼低海拔湿地、稻田）分布到中南半岛、印度-马来及澳大利亚北部。组32才是真正的“狸藻”，约34种分布在全属的分布区内。1种在北极至北温带的水体中较重要，但半数以上的种却限于热带；1种十分不寻常的限于温带南美。我们认为此组分布为8—4型，反映着它在第一次泛古大陆已然出现，但第一次至第二次泛古大陆可能有两次大分化。我国至少有8种。*U. punctata* 为缅、泰、西、中马来（南达苏门答腊）广布，延至我国闽南（记录）低海拔稻田中；*U. gibba*（*U. exoleta*）为泛热带种，我国长江以南（东达日本、阿拉斯加和夏威夷）均有分布，应为近北太平洋扩张期的祖型，在新世界的北美有2种替代；模式种 *U. vulgaris* 以欧洲为主，实以地中海为中心，东达西伯利亚和青藏高原；*U. macrorhiza* 相近，《中国植物志》并于前种中，东北、新疆、华北、西北的前种记录，应即是此种，或即本科祖型；*U. australis* 则从朝鲜、日本至我国从台湾、华东、华中、华南、滇、黔、桂、云南高原达喜马拉雅，南经印度-马来达澳大利亚，西经中亚-西亚达欧非，显然是稍后起的 *U. vulgaris* 群中的偏南替代种；*U. intermedia* 虽广布，但主在环北区，并沿俄远东、日本延至我国东北和华北；*U. minor* 亦主在环北区，但向南延至喜马拉雅，远达缅至新几内亚一线，我国则由东北（黑）、蒙、晋达川、滇、藏（横断山区），在3100—3700 m间为多；1相近种限于日本；*U. aurea* 是最普通且最广布的以亚洲为主的种，从东亚（朝鲜、日经我国台湾和长江以南各省至喜马拉雅和巴基斯坦）、中南半岛、印度-马来至澳大利亚，在海拔50—2700 m间湖泊、池塘、稻田中都常见。其余种多在非、美热带，似全为第二次泛古大陆非、美古洲分裂前的分化结果。少数在北美东部，后者应与亚-澳种为第

一次泛古大陆太平洋扩张中隔离分化。

综观本科以上属、种分布情况，可知本科实在第一次泛古大陆的东部即已完成属级演化的两个层次，到第二次泛古大陆从 EL 到 WG 又有一次新的种级大分化，而以非美为次生分化中心。我国虽仅有 2 属约 26 种，但亚澳分布的几个大组在我国均有集中分布的种，且多较原始的类群。

车前科 Plantaginaceae 有 3 属，约 255—275 种，为世界分布，但主要产热带山区的小科。我国仅见车前属 *Plantago*（包括对叶有茎的 *Psilium*）（1，20（—22）/265—270），亦分布于全国，而以三北地区和横断山区-青藏高原种类稍多。该属以风媒为主，但 *P. media* 和 *P. maxima* 以虫媒为主，*P. lanceolata* 随环境变化，在风媒、虫媒之间转变，*P. virginica* 还常出现闭花受粉。这些种和在国境内分布最广的大车前 *P. major* 和车前 *P. asiatica* 大都是广布种，后者的亚种 ssp. *erosa* 以华中至华南、西南、横断山区至青藏为主，另 1 亚种则为川南特有。但欧亚种如 *P. maxima* 一般仅见于新疆或达内蒙古。*P. cavaleriei*（*P. schneideri*）为川、滇、黔 200—3475 m 间特有。*P. griffithii*（*P. gentianoides*）仅产新疆西部 3000—4300 m 间，与伊朗、阿富汗、巴基斯坦、吉尔吉斯斯坦共有。*P. depressa* 为亚洲广布种，从东北至新、青、藏，南达苏、鄂、川、滇一线。*P. camtschatica* 为东北亚海滨特有，我国仅见于辽宁长岛，很可能接近于本科在第一次泛古大陆北太平洋扩张中晚期时出现的本属祖型，因北美和南美都无分布，但日、朝鲜、萨哈林岛等都有，故如此判断。蒙古西部、哈萨克斯坦和北疆高山草甸中和南北疆 2600—3200 m 草原各有 1 个狭域分布种，后者在同境低海拔似为 *P. arachnoidea* 所替代。*P. polysperma* 为南阿尔泰、东哈萨克斯坦、西蒙古和我国北疆区域分布的一年生小草，与 *P. tenuiflora*（同境但扩散到伊拉克和欧洲）。这几种都似为盐碱地和沙漠中的春雨一年生短命小草本，与该期北冰洋水气致雨有关。而 *P. minuta* 则多见于夏雨（季风雨）区（华北北部、宁、甘、青、新、藏）的荒漠中，为夏雨短命植物。*P. tagocephala* 但见于天山内部和哈萨克斯坦，与巴基斯坦共有。*P. maritima* 的盐生亚种或分立为 *P. salsa*，多在上区的盐湖边出现。对叶车前 *P. arenaria*（*P. psilium*，*P. indica*）广布于亚-澳-美，在我国仅有栽培或归化，分布星散。*P. lanceolata* 由于生海滩，随人分布，在国内也属散见。

透骨草科 Phrymaceae，仅含一个单型或 2 型属，隔离分布于东亚（从喜马拉雅到俄远东-乌苏里、朝鲜、日）和北美东部。虽然有附着于鸟兽羽毛的宿萼，但没有东西向的候鸟或其他动物可能为它传播，而仅有的可能是早期在古北大陆东部，当北太平洋扩张之际，隔离分化而形成分化程度极低的古遗植物。

马鞭草科 Verbenaceae s. str.（=Verbenoideae），约有5族，31—36属，约1070—1100种，热带至亚热带广布，并以南半球，尤其南美为多，仅1或少数属在暖温带。分3—4族，中国大都有代表，但过去认为是逸生。

族1．马鞭草族 Verbeneae。5—6属，大多在南美，仅1属有2—3种分布于亚欧的暖温带，与南美各属形成3型分布。马鞭草属 *Verbena*（2（3），1/200—250），广布于热带至温带美洲，为本科骨干大属，但有2—5种产旧世界，欧洲即有2（—4）种，俄国远东有1种 *V. bracteosa*，与北美东部共有。马鞭草 *V. officinalis* 在全世界的温带至热带均有分布，也广布于全国（除去东北），显然是一个广布随人老种，从具相对原始的特征看，它可能是很早就与南美种系在第一次泛古大陆北太平洋扩张时隔离，但未在旧大陆分化繁衍。常见引种栽培的美女樱则为相近的南美原产的 *Glandularia* 一些种的复合杂种。

族2．琴木族 Citharexyleae。全世界约7—8属。假连翘属 *Duranta*（3，1/17（—36）），主产热带美洲，自得克萨斯至佛罗里达南达西印度群岛、阿根廷，有1种 *D. erecta*（*D. repens*）在南亚和东亚的南部广布，一般认为逸生，但据我们观察，认为此说殊少根据，可栽培供观赏是实，但在一些山地（大体在热带线以内）灌丛中确有自生，尚待观察其群落特性和周遭栽培情况，当然不排除鸟播的可能。总之此属可能来源较古。

族3．蓝花藤族 Petreeae。共6属。（蓝花藤属）*Petrea*，约25—30种，产热带美洲，1种自古巴引入广州。

族4．马缨丹族 Lantaneae。世界约17属。马缨丹属 *Lantana*（2—2（3），1/75），绝大部分种在热带美洲，少数产热带非洲至南非，1种 *L. camara* 广布于泛热带，我国热带线以南常见于80—1500 m间，海滨沙滩或荒地尤多。过江藤属（鸦舌癀属）*Phyla*（3（→2），1/11（—15）），1种泛热带广布，见于我国江南至川、藏300—2300 m间，多见于平坝湿地，似为早期出现而广布。假马鞭属（假败酱属）*Stachytarpheta*（3，1/65），绝大部分种在热带、亚热带美洲，少数种达旧世界热带。其中 *S. jamaicensis* 广布于我国热带线以南300—600 m间的阴湿灌丛草甸中，也似早期隔离，但未分化。

六苞藤科 Symphoremataceae，印度-马来经中南半岛至东亚南部，3属，约35种，我国3属7种，属全有，种占1/5。六苞藤属 *Symphorema*（7，1/3—4），间断分布于印、缅、泰和菲律宾，其模式种见于滇南500—800 m季雨林或次生灌丛中。楔翅藤属 *Sphenodesme*（7，4/14—16），产东亚（我国热带线以南）经中南半岛至西马来（包括模式种），多在500—700 m以下的季雨林中。其中1个中南半岛至云南（红河）的种为垂直替代（从1500 m），另1种则为印度东部、马来和我国琼、台间断分布，1种为海

南特有。故我国虽仅有 4 种，已可见本属在我国热带中的起源、分化轨迹。绒苞藤属 *Congea*（7，2/7—109），分布区与 *Sphenodesme* 同，可栽培供观赏。这 3 属显然成演化系列，证明本科或许是第二次泛古大陆在古北大陆东南部起源和小范围扩散的一个盲支。

海榄雌科 Avicenniaceae，仅 1 属，即海榄雌属 *Avicennia*（2（—4），1/4—7（—10））。约 5 种主产南太平洋和印度洋（即非洲东部）至印度-马来、澳大利亚、新西兰，但大西洋岸、加勒比也有 3 种（Tomlinson，1986；Duke，1991），故是红树林中分布最广的科属，也可能提示它的起源较早。我国仅见 1 种，即海榄雌 *A. marina*，分布几与属在旧世界的分布区一致，应是较原始的类群，在台湾、福建至广东、广西和海南的红树林中常见。

牡荆科 Viticaceae，热带、亚热带广布，少数特别在东亚达到温带，约有（24—）32 属，480—838 种。中国有 12 属，略超过总属数 1/3，169 种，亦约占世界种 1/3—1/5，分 4 或 6 族，中国齐备。

族 1. 紫珠族 Callicarpeae，世界 4 属，我国有其 1。紫珠属 *Callicarpa*（2（3），48/140—150），热带、亚热带亚洲至大洋洲广布，在东亚最多，延至温带，少数种分布于热带美洲（模式种在内）。中国主要在长江以南，是各种森林中的常见下木。其中似以紫珠（日本紫珠）*C. japonica* 和白棠子树 *C. dichotoma* 最为广布和原始。前者由日本、朝鲜分布到辽宁、华北、华东、华中，在 850 m 以下林中。华紫珠 *C. cathayana* 为其仅限中国境内的对应分化种；*C. dichotoma* 则从日本经我国淮河以南，南达越南；红紫珠 *C. rubella* 与后者同属纵裂药系 Callicarpae 而与前者不同，且分布延伸到热带喜马拉雅、中南半岛至印度-马来，向亚洲热带发展；老鸦糊 *C. giraldii* 变异最大，不但广布于秦岭长江以南，垂直幅度也大，从 200 m 至 2400 m；相近的紫珠 *C. bodinieri* 则由秦岭、淮河以南到越南。管萼组纵裂药系多广布种，其中木紫珠 *C. arborea*，从印度、喜马拉雅、中南半岛、马来，东达巴布亚新几内亚，为热带季雨林的次生先锋树种，但此系后起并非原始，我国见于藏东南、滇南至广西热带线 1600 m 以下。大叶紫珠 *C. macrophylla* 在印度-马来区之外还向西南间断到马斯克林；白毛紫珠 *C. candicans* 则东达热带澳大利亚。此属还有较多的地区特有或狭限种。无疑，本族特别是本属是起源于古北大陆东南部而后向古南大陆各部分扩散，但在其西部（非洲和南美）甚少踪迹。

族 2. 柚木族 Tectoneae 全世界有 3 属，柚木属 *Tectona*（7，1/3—4），我国仅滇西南（孟定一带）野生，从云南至台湾热带线以南广泛引种，但少有成林者。它是热带季雨林一个类型的建群种，原广泛分布于印、缅、中南半岛、西马来（至印尼的苏门答

腊、爪哇），据说印尼系400—600年前引入而逸生的。

族3．牡荆族 Viticeae，为本科的骨干大族之一，全世界10—11属。豆腐柴属（腐婢属）*Premna*（包括千解草属 *Pygmaeopremna* = *Tatea*）（4（6），46/50（—200）），主要产亚、非热带，在东亚延至温带，在印度-马来向南延至大洋洲，向东至太平洋中部的夏威夷岛。此属在中国分布远达秦岭江南一线，几乎所有组系中国都有，而且有不少区域分布种和狭域特有种，如金沙江河谷各种，而且有火成 pyrogenous 衍生的千解草属 *Pygmaeopremna*，所以应该认为中国是本属和本族的起源地。豆腐柴（腐婢）*P. microphylla*（日本、华东、华中、华南、西南）、臭黄荆 *P. ligustroides*（华中）、狐臭柴 *P. puberula*（华中、华南）等种群属于五齿萼组的塔序系，应是原始的核心。系2伞序系渐转常绿和攀援，海南有2特有种。大叶豆腐柴 *P. latifolia* 为滇南570—650 m热带雨林、季雨林中广布，南达中南半岛和西马来。系3密序系，几乎为云南高原，特别是金沙江各河谷所特有，远达川西南、藏东南，多狭域分化。组2．四齿萼组，其中藤豆腐柴 *P. scandens* 为东喜马拉雅、孟加拉国、印度东北、缅甸、中南半岛与滇南500 m以下热带林中层间标帜。其余多为滇、桂特有。组3．*Premna*，伞序臭黄荆 *P. corymbosa*，印度-马来至南太平洋诸岛广布，我国见于台、粤、琼、桂近海，为海岸林成分。钝叶臭黄荆 *P. obtusifolia* 分布更广，南达澳大利亚、新西兰，而海南有1个特有种。组4．二唇萼组 *Holopremna*，系1复伞序系，在滇南热带500—550 m有1个特有种，相近种远在菲律宾。系2间序系，3种均为东喜马拉雅、藏东南、川、滇、桂共有（*P. interrupta*，1580—2600 m），或热带喜马拉雅和滇南共有（*P. bracteata*，600—1300 m），或喜马拉雅、孟加拉国、印度东北、缅甸与滇东南间断分布（*P. racemosa*，1400—2600 m）。千解草属 *Pygmaeopremna* 应并入本属作组分立，约5种广布于属分布区（除非洲外）。凡此均可看出本属演化和分布密切相合，由北而南，由低至高的演化系统，和它起源于中国秦岭、长江以南的第三纪亚热带山地（第一次泛古大陆东南部），而后向近代热带扩散分化和演化的轨迹。牡荆属 *Vitex*（2，14/250），泛热带广布，少数种延至温带，均在顶序组，东亚为多（欧洲1种）。我国种中，荆条 *V. negundo* var. *heterophylla* 为14SJ型，北达辽宁，南达华东、华中，东达日本，可能是1st Pangaea 北太平洋扩张期间产物，为古代稀树草原型植被中的孑遗，常与棘（酸枣）属 *Ziziphus* 混合组成漫山遍野的次生灌丛，华北尤为典型。与之相近的多型种黄荆 *V. negundo* 分明是前者在秦岭、淮河以南的替代种。该种后期扩散至非洲东部和马达加斯加，甚至南美玻利维亚。黄荆在云南高原、金沙江、红河河谷演化为疏序黄荆变型，在横断山区南端升至3200 m成小叶荆变种 var. *microphylla*，而在长江以南至日本则演变为近代的牡荆 var. *cannabifolia*，广布于各类次生的中生灌丛，显然与欧洲种为对应的隔离分化，显示出东亚区系与地中海区系在早期的渊源。其最南代表则为广东牡荆 *V. sampsonii*。蔓荆 *V. trifolia* 及其单叶变种 var. *simplicifolia*，特别是后者显然是在北-

南太平洋扩张中产生和演变的，和原种分异时残留下中间型即异叶蔓荆 var. *subtrisecta*。这一系列种与变种都分布很广，单叶蔓荆远达澳大利亚、新西兰。在顶序组中普遍分布于季风常绿阔叶林带和热带林带的是更南方广布的“布惊”（山牡荆 *V. quinata*），为 180—1200 m 各类林上层乔木中的一员。微毛布惊 var. *puberula* 和相近的灰牡荆 *V. canescens* 则更偏西或南。在热带范围内更有一些地区广布种，即和中南半岛、马来或中南半岛共有的如越南牡荆 *V. tripinnata* 和莺哥木 *V. pierreana*，或狭域特有如广西牡荆 *V. kuangsiensis*。腋序组各种均见于西南。印度-马来种黄毛牡荆 *V. vestita* 只见于滇南 780—1750 m 的混交林中。另 1 个较广布种长叶荆 *V. lancifolia* 见于藏、滇、黔、桂亚热带 1300—2400 m 的沟谷雨林中。滇牡荆和金沙荆则为金沙江河谷特有，二者作垂直结合水平的替代，多可达灌木高层，在群落中具重要性。总之荆类的分布在森林类型的演替方面是重要的，其规律和 *Premna* 可以参证。在泰国有 1 个替代的相近单型属，假紫珠属 *Tsoongia*（7—4，单型），为北越、滇东南至桂、粤的 850—1000 m 山地的亚热带雨林特有，位置在 *Premna* 和 *Vitex* 之间，属演化过程中的孑遗。石梓属 *Gmelina*（4，7/35—46），产旧世界热带，从热带非洲（2 种）、马斯克林（3 种）、印度-马来至东亚（39 种），东南达澳大利亚、密克罗尼西亚、美拉尼西亚、新喀里多尼亚（2 种）。中国种见于粤、桂南部的低海拔热带林中。滇石梓 *G. arborea* 广布于印度-马来，但国内仅见于滇南 1500 m 以下的热带季雨林，参与建群；石梓 *G. chinensis* 为其中国东部（黔、桂、粤、闽，1600—2100 m）替代种，而越南石梓 *G. lecomte*（160—800 m）则为其中越、老边境的替代种。海南至粤、桂、赣南（250—500 m）的苦梓 *G. hainanensis*，木材同于柚木。滇、川金沙江河谷（1500—2300 m 石灰岩）各有 1 个特有种，但后者仅为灌木或亚灌木，只可供观赏。与后者相似的四川石梓 *G. szechuanensis* 则为川西南 1200—3000 m 的山地林边或阳坡水边的落叶乔木，可能处于本属分布最北界，木材尚待研究。此属可能即起源于中国南部热带、亚热带。

族 4. 单核荆族。单核荆属 *Teijsmanniodendron*（7，1/14），1 种分布于中南半岛至马来（南部缺），1 种延至越南和我国广西的边境。膜萼藤属 *Hymenopyramis*（7—2，1/6—7），印度至中南半岛和中国南部（仅见于海南的东方、昌江）100—500 m 的季雨林中。

族 5. 大青族 Clerodendreae。约 11 属。臭牡丹属（大青属、赪桐属）*Clerodendrum*（包括 *Kalaharia*，热带非洲至南非 1 种，*Archboldia* 新几内亚 1 种）（2，34/400），为本科本族骨干大属，广布于泛热带至亚热带，在亚洲特别东亚达到温带，分 2 组。组 1. 大青组。较原始，7 个系中又以含大青 *C. cyrtophyllum* 的垂序系 *Penduliflorae* 为最原始，分布于朝鲜至我国华中、华东、华南、西南（四川除外），为 1700 m 以下各类林、灌丛或草甸中常见，南达越南和马来西亚。系 1. 腋序系，包括印度-马来至大洋洲海岸潮汐带习见的苦郎树 *C. inerme*，似较原始。系 3. 叶苞系仅含 1 种即三对节 *C.*

serratum 分布极广，从东非、马达加斯加、马斯克林、印度-马来直达南太平洋群岛，在我国有几个变种，均集中于藏、滇、桂、黔低海拔季雨林及其次生灌丛中。系 4. 抽葶系 *Subscaposae*，1 种在印度东北、越北和滇南间断分布。系 5. 密序系 *Densiflorae* 中，苞花赖桐 *C. bracteatum*，从印度东北、越北，经西南、华南，分布至华中、华东和台湾，似为亚热带常绿林区老种，西藏 1 特有种与之相近。臭茉莉 *C. philippinum* 广布于热带亚洲，华南热带线低海拔常见。尖齿臭茉莉 *C. lindleyi*、臭牡丹 *C. bungei* 和滇常山 *C. yunnanense* 等为分布交错的复合种，多可供药用或观赏。系 6. 疏序系 Paniculata，广布种有腺茉莉 *C. colebrookeanum* 和长毛臭牡丹 *C. villosum*，与印度-马来或缅、中南半岛、西马来共有；海通 *C. mandarinorum* 则从越南北方分布到华东；海州常山 *C. trichotomum* 则从西南至秦岭、辽东，并和日、朝鲜、菲律宾共有。系 7. 赖桐系 Squamata，赖桐 *C. japonicum* 广布，从印度东北至喜马拉雅，日本和马来，但多林缘散见，红花红萼颇为显目；相近种台湾称“龙船花” *C. paniculatum*，则仅在上述地区的热带，分布较窄。组 2. 管花组 *Siphonanthus*，长管假茉莉 *C. indicum*，分布于尼泊尔、孟加拉国至西马来，我国仅见于滇、粤 450—1000 m 荒地上。总之本属似也起源于古北大陆东南部的中国大陆，其泛热带的分布是以后隔离分化和扩散的结果。冬红属 *Holmskioldia*，为热带喜马拉雅特有单型属，我国仅引种栽培于台、粤、桂，冬开红花，红萼可观。在《中国植物志》作 3 种，它见于马达加斯加和热带非洲。

族 6. 莸族 Caryopterideae（=Caryopteridoideae）。全世界 6 属（?），我国 2 属。莸属 *Caryopteris*（14，13/16（—23）），主要产东亚，西至巴基斯坦，南达缅甸、泰国，但 1 种产蒙古至西伯利亚东南部。莸组 *Caryopteris* 无疑最原始。模式种蒙古莸 *C. mongholica*，应为本属最原始种，从西伯利亚东南部、蒙古至我国华北、陕、甘、宁，见于 1000—1250 m 的碱质干石坡或沙荒地。与之经过隔离对应分化的有产岷江干暖谷地 1800 m 的粘叶莸 *C. glutinosa* 和金沙江干热河谷 1700—3000 m 的灰毛莸 *C. forrestii*，而后者的变种则分布区扩大，并升至 2000—3950 m 的海拔高度。其隔离分化的时间，大致在喜马拉雅运动之后，横断山区隆起的过程中。兰香草 *C. incana* 是叶缘有锯齿的相近种，早期（北太平洋扩张期间，东亚和北美、南美早期区系已经分化之后）和蒙古莸就在日本、朝鲜、华东、华中（南以南岭为界）的 14SJ 亚区内分化出来。在那以后才是光果莸 *C. tangutica* 在秦巴山地和华北山地（在 2500 m），毛球莸 *C. trichosphaera* 在横断山区南至中段 2700—3300 m 间，从 *C. incana* 种系分化、演化出来。上两个种系的起源地不但一个偏北，一个偏南，而且生境和习性本就不同，一个较耐旱，一个较喜湿。组 2. 假莸组 *Pseudocaryopteris*，其中莸 *C. divaricata*（基名原定 *Clerodendron d.*）和兰香草是对应分化的一对，也分布于日本、朝鲜至秦岭、淮河以南的长江南北，而与云南高原中北部间断，同为 14SJ 型。该种系在云南高原（核心在金沙江流域）进一步演化，可能在与唇形科原始类群共祖的主干上产生心叶石蚕属

Cardioteucris（即“腺香莸”*Caryopteris siccanea*）。此组中还有另1个种系，即三花莸 *C. terniflora*（华北、秦岭至华中，550—2600 m）、金腺莸 *C. aureoglandulosa*（川、黔、滇，550—750 m）和单花莸 *C. nepetaefolia*（华东低海拔）则是花序纯腋生和简化的系列，与同在华东、华中的兰香草截然不同。锥花莸 *C. paniculata* 和香莸 *C. odorata* 为本属在喜马拉雅造山运动中进一步分化的类群，或从川、滇、黔（西）、桂（西）（650—2300 m），或从滇南（900—2000 m）扩展到泰、缅、印度东北或直接到喜马拉雅。四棱草属 *Schnabelia*（*Chienodoxa*）（15，2/2）应归此族，两型花俱见的模式种分布于华东、华中，南达南岭，西至滇东北（绥江），生于海拔700 m林下溪边石上，石灰岩尤多。另1个外形全相似，仅见闭花受精的种（花瓣为4数），仅见于川中、黔北灌丛下。这一属显然是演化至最高级的盲支。但起源约在 *Caryopteris* 以后，在华东、华中就地起源。此族可能还有 *Glossosarya*，约9种，广布于印度-马来至澳大利亚，则是进一步演化和向南扩散的后生。

唇形科 Labiatae 的大小位居全国第七，这不是偶然的，这可能一方面反映它在古北大陆东南部古南大陆东北部的早期起源和分化，另一方面反映作为在古地中海地区后期分化的现代分化中心也延伸到中亚这一事实，第三方面则反映唇形科在东亚的扩散历史几乎和世界范围的扩散和分化历史同步进行。本科国产100属，856种，属占世界总属数的约1/3，种占总种数的1/7—1/8，其中单种（即单型）属约占1/3，寡种属约占1/3，分7亚科。

亚科Ⅰ. 石蚕亚科 Teucriodeae，心叶石蚕属 *Cardioteucris*（15，1/1），单型属，分布限于云南高原特别是金沙江河谷，并系松栎林中孑遗，说明其早期已在古北大陆东南部和古南大陆东北部存在，在太平洋扩张初期已然分化。此属和另一个单型的掌叶石蚕属 *Rubiteucris*（14SH，1/1）组成一小支（经 Cantino 分支分析证明），但演化程度稍高，中国-喜马拉雅式星散分布，在亚高山针叶林中伴生，分布直到台湾，无疑也是早期分化的孑遗。世界广布的大属石蚕属（香科科属）*Teucrium*（1（8—4），18/100），中国有3组近1/5种，其中，有欧亚广布种、印度-马来至东亚种和集中于华西南的新的（环绕香科科）的系列种。此外还有作为 *Teucrium* 卫星而稍较原始的、堪为华中区系代表之一的动蕊花属 *Kinostemon*（15，2/2）。

亚科Ⅱ. 筋骨草亚科 Ajugoideae，筋骨草属 *Ajuga*（10—3，18/40—（50—）100），和亚科Ⅰ平行发展，虽以远东为多，但中国也有1/5至2/5的种，且生长环境从林区扩展至草原和高山。岐伞花属 *Cymaria*（7，2/2—3）虽广布于印尼、马来和东南亚（狭义），但我国几乎全有。它在花形态上一方面显示与亚科Ⅱ和锥花亚科 Prasioideae 的联系，另一方面则与野芝麻亚科 Lamioideae 的野芝麻族 Lamineae 的联系，特别是它和后一亚科的簇序草属 *Craniotome*（14SH，单型）及冠唇花属 *Microtoena*（7—1，20/24）

也有一定的关系，三者似皆为第三纪古热带起源，接近于野芝麻族的原始类型，并已为分支分析所证明（同上 f. 2）。宽管花属 *Eurysolen*（7，单型）为缅甸至马来西亚及我国云南间断分布，其外型及花部结构很近似于刺蕊草族 Lamioideae-Pogostemoneae，特别是其中的绵穗苏属 *Comanthosphace*（14SJ，3/5—6）和米团花属（白杖木属）*Leucosceptrum*（14SH，单型）这一对孪生的亚热带后裔。云南高原特有的单型属全唇花属 *Holocheila*（15，1/1）应是一个从唇形科原始主干（Teucrioideae-Ajugoideae）上早期分化的盲支，可能和罗勒亚科 Ocimoideae 的罗勒族 Ocimeae（例如 *Orthosiphon*）有渊源。单型的水棘针属 *Amethystea*（11，1/1）星散广布于从西伯利亚南至我国云南，东至日本，西达伊朗。它本身虽是演化盲支，但可能至少是起源于第三纪古北极区系中的古北大陆 Turgai 区系成分。总之，第Ⅰ、Ⅱ亚科（Teucrioideae 和 Ajugoideae）或应合为一个亚科。我们认为，它们“极其可能是唇形科的原始主干”（吴征镒、李锡文，1982，p. 100，图 2）。迷迭香属 *Rosmarinus*（12 s. s.，单型），从形态特征（外形，花的构造，特别是胚根向下）和分布看，显示出与澳大利亚特产的 Prostantheroideae（第三亚科）和分布于加那利群岛至印度的薰衣草亚科 Lavanduloideae（或 Nepetoideae 族 3. Lavanduleae）有极其相近的关系，但须排除在 Ajugoideae 以外。

亚科Ⅲ. Prostantheroideae 约有 8 属 140 种左右，其中多种属（16—50 种）4 个，寡种属（3 种或 7 种）2 个，单型属 2 个，属于本科最古老代表之一，而在澳大利亚获得一个完全孤立的发育途径（吴征镒、李锡文，1982）。这已得分支图解的证明（Cantino，1992：374，f. 4），但他将 Viticaceae 中的 Chloanthoideae 甚至 *Tectona* 揉入，则明显是强调某些特征，如花粉、气孔、毛被等特征，而忽略花形态、雄蕊二强与杏等特征的结果，我们不能同意。是不是古北大陆东南部和古南大陆东北部两地异源，我们也不作这样解释，却认为这样格局仅是 *Teucrium*（及其相近属）和 *Prostanthera* 的共同主干，在早期经隔离分化形成的结果，后一亚科是一个残留或后期分化的孑遗支系而已，这一趋向是和高等动物区系中袋鼠等有袋类和鸭嘴兽（单孔类）在澳大利亚残留的过程是一致的。

亚科Ⅳ. 保亭花亚科 Wenchengioideae 作为一个仅见于海南东南部的单型亚科而得到 Takhtajan（1997）的采用。保亭花属 *Wenchengia*（15，1/1），在形态特征上与黄芩亚科有更多的联系，可能与后者共同起源于筋骨草亚科中的 *Tinnea* 属，不过前者有较早的分化而已（吴征镒、李锡文，1982，p. 100）。

亚科Ⅴ. 黄芩亚科 Scutellerioideae，约有 4—6 属。冬红花属 *Holmellioldia*，（6，中国栽培 1 种/10—11），分支分析证明是一单系类群，Cantino 将本属从十字花科移至此处，未必妥当。骨干大属是黄芩属 *Scutellaria*（1，98/300—450），应包括美国西南部至墨西哥和南美厄瓜多尔的两个单型属和原放在野芝麻亚科自成一族的 1 个寡型属（8 种分布于智利至墨西哥）。黄芩属除少见于热带非洲，南非绝迹外，似乎广布于亚-澳及

南北美的太平洋两岸，从而是早期隔离分化的主干。可能从这一属也衍生了前述热带非洲经马达加斯加、印度洋诸岛达喜马拉雅和西马来的冬红花。

亚科Ⅵ，我国不产。

亚科Ⅶ．野芝麻亚科 Lamioideae 是本科最大的一群。中国也拥有水苏属 *Stachys*（1（8—4），18/300—450）等中小属。水苏起源于古热带区并形成本族骨干是无疑的，在云南有较多的地方种，都是热带林地被组成。从此分化出特产夏威夷的 2 个多种属（21—55，1 种间断到塔希堤）和 1 个寡种属（5 种，4 种已绝）。此 3 属可能是在太平洋扩张过程中在火山岛爆发分化的结果。地中海至欧洲的 *Prasium* 具本族典型的肉质核果，显然是欧洲过去热带林的残迹，第四纪冰川后的幸存者。和它相似的还有星散分布于华中、华南至台湾的毛药花属 *Bostrychanthera*（15，2/2）这一中国特有 2 型属，它是第三纪古热带林下地被的孑遗分子。

刺蕊草属 *Pogostemon*（4（6），10/71—96）从古南大陆（中澳早期靠近）最后扩散到热带非洲南部。单型属羽萼木属 *Colebrookea*（7—2，1/1）可能是在印度板块和东南亚发生关系后的特化盲支。单型属米团花属 *Leucosceptrum* 和寡型属绵穗苏属 *Comanthosphace* 非常相近，S. Kitamura 曾主张归并，但无疑是东亚区系在受喜马拉雅造山运动影响后期分化出的孪生姊妹。而中国特有 2 型属钩子木属 *Rostrinucula*（15，2/2）可能和前二者同一分支，却仅限于华中至西南，东不到日本，西不到喜马拉雅。广防风属 *Anisomeles*（＝*Epimeredi*）（5，1/5—6（7—12））过去归于野芝麻族。

族 3．夏至草族 Marrubieae，欧夏至草属 *Marrubium*（1/30—35）、夏至草属 *Lagopsis*（3/4）和毒马草属 *Sideritis*（2/100—150）均为 10 型，显然是在扩大的古地中海范围内起源和分化，在较晚期而未向整个北温带扩散。最后一属 *Sideritis* 可能联系下一族，即族 4．野芝麻族 Lamineae，后者 Harley 等（1992）系统作亚科第 6，为科中最大的亚科，亦即主干，但仅包括原有的野芝麻族。原作铃子香亚族，6 属仍居首位。铃子香属 *Chelonopsis*（14，13/13）为东亚特有，但与北美的 1 个属 *Physostegia*（12/12）无疑是对应的。后者在北美东部和东南部还分化出 1 个单型和 1 个 2 型属，而中南欧则残留一单型属，南半球的阿根廷温带（巴塔哥尼亚）亦残存 1 个单型属。这一群的祖型无论如何都是早期大爆发于第一次泛古大陆，而后分别隔离分化为对应的分类单位。另一大群则围绕若干个中小属，如水苏属 *Stachys*、绣球防风属 *Leucas*（2—2，8/150—160）、糙苏属 *Phlomis*（10，43/100）、野芝麻属 *Lamium*（10—3，4/40）、沙穗属 *Eremostachys*（13 or 10，5/5—10）、益母草属 *Leonurus*（10，12/（3—4）17—18）、绣球荆芥属 *Leonotis*（2，1/15—40）、鳞果草属 *Achyrospermum*（6，2/10）、鼬瓣花属 *Galeopsis*（10，1/10）、兔唇花属（13，11—14/35）等有一些卫星的小属或单、寡型属作辐射状扩散和分化。在这些单型、寡型属中自然也有一些是古特有属，与上述中、小骨干异源，同时也有一些是新特有属，为晚近衍生者。前者如簇序草属 *Cran-*

iotome（14SH，1/1）、小野芝麻属 *Galeobdolon*（*Matsumurella*）（10，5/1—6）和喜雨草属 *Ombrocharis*（15，1/1），一般较少见；后者更多，大都是向高山、高原或荒漠等恶劣环境进军的，而且有现存祖型，如独一味属 *Lamiophlomis*（14SH，1/1）之与另一个 13—2 型的国境外属及钩萼草属 *Notochaete*（14SH，2/2）之从糙苏属 *Phlomis*；绵参属 *Eriophyton*（14SH，1/1）和沙穗并和西天山相近的单型属有关；箭叶水苏属 *Metastachydium*（13，1/1）之从水苏属 *Stachys*；菱叶元宝草属 *Alajja*（13—2，2/1—3）之和野芝麻属 *Lamium* 等等，都较明显。另有一些属如冠唇花属 *Microtoena*（7—1，20/24）以云南热带、亚热带森林地区为其分布中心，本身是亚热带（至热带）林下地被中偶见（宣淑洁，1965；吴征镒、李锡文，1982），西北可到阿萨姆-喀西山区，在 7—1 分布区中最南在爪哇孤立出现，显然是一个较古老类型，可能经簇序草属 *Craniotome* 与更原始的筋骨草亚科（如歧伞花）或本亚科锥花族相联系，自成一小支。假糙苏属 *Paraphlomis*（7—1，23/24）和前者都显然是第三纪古热带林下地被中的常见成分，与锥花属 *Gomphostemma* 异曲同工，三者更南向现代热带。从同一小支后期或还衍生出单型的髯药草 *Sinopogonanthera*（15，2/2）。假野芝麻属 *Paralamium*（7—2，1/1）这一单型属从假糙苏支系出似不可能（如后萼齿增大和完全不同的花序），但斜萼草属 *Loxocalyx*（15，2/2）在华中、华北间断并对应分布，则颇有可能。火把花属 *Colquhounia*（14SH（→7），5/6）显然是 7—1 型向 14SH 型发展的木本小属，和铃子香可能有联系，也相对原始，并和锥花族有关系。矮刺苏属 *Chamaesphacos* 为 13 分布型的单型属，和它极近还有和它同分布型的一个单型属，它们可能是与 *Paraphlomis* 相邻而适应于荒漠的后生类型。

以上除提到的少数属外，均分布于我国，虽然有些大属中的种和地中海区比相对较少，但多样性分化和属级单位几乎应有尽有。要补充说明的是，围绕益母草辐射分化的除兔唇花外，还有寡型的脓疮草属 *Panzerina*（*Panzeria* nom. illeg.）（13—1，3/6）和单型的鬃尾草属 *Chaiturus*（10，1/1）。总之，野芝麻亚科含 40 余属，近 1000 种，特别是野芝麻族可能应分为若干亚族，是本科中最大的支系，含有单型属在 16 个以上。但其分布在北美与中美除逸生种以外完全不见。结合“花部结构来看，‘本亚科’显然是高度分化和特化的一个顶极，可能一部分起源于第三纪古热带”，尤其在太平洋和印度洋持续扩张的过程中，源于筋骨草亚科和本亚科的锥花族。*Leucas* 一群虽曾到达古南大陆西部，但已是强弩之末。

族 1．香薷族 Elsholtzieae。紫苏属 *Perilla*（14，单型，为种下具 4—6 个变种的多形态种）和日本特有的单型属 *Perillula* 应是和北美（东至东南部）的二个寡型属 *Collinsonia* 等对应分化的。两者合成 9 型分布。香简草属（霜柱花属）*Keiskea*（14SJ，近于祖型）或香薷属 *Elsholtzia*（10，33/40）和石荠苧属 *Mosla*（7，12/（10—20）22）则是向不同方向扩展的主干。

薰衣草属 *Lavandula*（12—4，2/28—30）应是古地中海南岸起源而后形成与南非间断的，在我国仅有栽培，为著名香料。它单独成族2（或4），过去作为单属亚科。

族3（或2）．薄荷族 Menthcae（相当于过去的 Menthinae），以8—4型的薄荷属 *Mentha*（6+6栽培/25—30）与风轮菜属 *Clinopodium*（8，11/20）有较广的分布，和新风轮属 *Calamintha*（10，1/6—7）形成小支，和它们对应的有温带南美的一个单型属，以及美国东南部的两个寡种属。神香草属 *Hyssopus*（12，3（2 cult.）/5—10）与新塔花属 *Ziziphora*（12，4/25—30）小分支，或均较晚从本族主干分出，是只分布到我国新疆的古地中海成分。以百里香属（地椒属）*Thymus*（10，16/350）和牛至属 *Origanum*（10—1（→12），1/36—43（15—20））为骨干的一支，我国仅长江以南有一种牛至，华北和青藏有16种百里香．蜜蜂花属 *Melissa*（10—2，4（1 cult.）/4）或许代表此族的起始属，寡种而在广大地区（自7—1，14SH至12）呈星散分布，可能出自主干基部。夏枯草属 *Prunella*（8，4/4—7）过去为一独立族，由于美国南部有1个3种属及地中海西部（至欧洲）有1个2种属，而显然产出自欧-美古陆分离以前的古北大陆，但分化很少，为一小盲支。"分药花群"共有3属10种，亚洲西部有一单型属，西喜马拉雅和埃塞俄比亚间断分布着一个2种属，我国仅有分药花属 *Perovskia*（13—3，2/7）记录于西藏西部，但标本始终未见，或仅产巴基斯坦。这一小群显然是古地中海撤退后的产物．藿香属 *Agastache*（包括 *Brittonastrum*）（1/9）和龙头草属 *Meehania*（6/7 or 1 多型种/2）组成9型的唇形科的代表．前者在亚洲内陆演化为扭藿香属 *Lophanthus*（13，4/18—22）和在中亚至中国-喜马拉雅高山演化为扭连钱属 *Marmoritis*（= *Phyllophyton*）（13—2，4—5/4—5）．10型广布的连钱草属 *Glechoma*（含 *Meehaniopsis*）（5/8）在我国台湾、琉球有1个2型属近亲——台连钱属 *Suzukia*（14SJ，2/2），它可能是太平洋扩张中早期残留的遗迹，是连钱草的根。荆芥属 *Nepeta*（10，42/214—250）乃本族主干，在亚洲、非洲均延至热带山地，围绕它的有少数卫星属如北荆芥属（裂叶荆芥属）*Schizonepeta*（11，3/3，实为药用荆芥）和西北非（西地中海）的1个2型属。青兰属 *Dracocephalum*（8，35/60—70）和前属平行发展，分布更广，从它衍生的更多，有13分布型的1个单型属即无蕊青兰属 *Fedtschenkiella* 和中亚（或至阿富汗）的两个寡型属。我国另有扁柄草属 *Lallemantia*（13—2，1/5），它和前述的 *Perovskia* 一样，都是高山特化类群。此外亚洲西南还有个12种的小属，北美有特有的美国薄荷属 *Monarda*（我国华东可栽培2种）仍显（9）型分布，似与藿香等呼应。鼠尾草属 *Salvia*（1（12—2），84/800—1100）为本科大属，世界广布而以地中海周围至中亚和墨西哥至南美为对应，原有几个卫星属均已并入，Takhtajan 仍保留原族级，而将中国仅见栽培的迷迭香属 *Rosmarinus* 归入此族。

族4．罗勒族在老系统中曾列为亚科 Ocimoideae，中国出现3族。中国特有四轮香属 *Hanceola*（15，6—8种）如包括筒冠花属 *Siphocranion*（14SH，2/2）则有10种，

可能最原始，均星散分布于我国亚热带山地至喜马拉雅，接近于刺蕊草亚科，并可能远溯到薄荷族。山香属 *Hyptis*（2—2（3），8/150—160），虽为逸生于全世界热带近海岸的杂草，或反映南太平洋扩张早期分布区即已形成，而后则主要在中南美发展。这一群仍被 Cantino 等视为亚族 1，另外有 3 个寡种属分别见于墨西哥（3 种）、热带美洲（6 种）或巴拉圭至巴西（5 种），南美热带至亚热带还有一多种属（30 种）。亚族 2，罗勒亚族 Ocimineae 约 18 属近 330 种。凉粉草属 *Mesona*（7—1，2/8—10）和龙船草属 *Nosema*（7（7—4），1/6）可能是一对较原始的类群。尖头花属 *Acrocephalus* s. s.（7，1/5—6）也属印度-马来成分，它们都延伸到热带。分布至热带的还有网萼木属 *Geniosporum*（6，1/25）、小冠薰属 *Basilicum*（4，1/6—7）和鸡脚参属 *Orthosiphon*（4，2—3/40—45），它们虽经印度-马来到达大洋洲热带，但起源和分布中心显然在热带非洲。后者是一较大骨干，但追溯其古老类型，或许是单型的、华中特有的异野芝麻属 *Heterolamium*（15，1/1），该属仍可自成一族，连系最古老的本亚科骨干薄荷族。从鸡脚参还可衍生出肾茶属 *Clerodendranthus*（5，1/5），它的花部结构特征又有返祖倾向。最广布的是罗勒属 *Ocimum*（2，4/100—150），显然是在古南大陆西部后期分化，以非洲及巴西为多，南非尤为广布，我国栽培一种，可达北京，野生于琼、台、川者仅一泛热带杂草，但台湾有 1 特有种。香茶菜属 *Isodon*（*Rabdosia*）（6（14），77/96—100）显然是从极相近的主产非洲约 200 种的 *Plectranthus* 演化甚或是其一个大分支，含有重要的抗癌成分，如扩大概念尚可包括鞘蕊属 *Solenostemon*（= *Coleus*，nom. Illegit.）（4（6），6/50（—90—100））和牛尾草属 *Rabdosiella*（7—2（→6），2/2）在内。值得提出的是 *Coleus forskohlii*（= *Plectranthus barbatus* Andr.）这一热带非洲较广布，经印度、斯里兰卡至尼泊尔、不丹的种，竟然在云南东川境内的金沙江干热河谷中找到，从而提取潜在药物（forskohlin）。这是我国滇、川、黔干热河谷和古南大陆有历史渊源的有力佐证。从以上事实可见，这一亚族 Plectranthinae 是在古南大陆中部特别是在非洲后期激烈分化，并且产生许多支干。东亚特别是中国-喜马拉雅区只是在古地中海南岸得其绪余，然而它并没有扩到古南大陆东部和西部。

水马齿科 Callitrichaceae 系单属科，含 17 种，近乎世界性广布，但主要在温带，隶 1 型。水马齿属 *Callitriche*（1，4/17），欧洲 11 种，北美 2 种。我国有 4 种，其中 3 种见于东北，1 种特产广东，另一种达云南高原和青藏高原（1800—4200 m 间）。它们可在沼泽湿地或水沟中成小片纯群。另 2 种为环北区广布，其中 1 种南达安第斯山，1 种在我国从东北至华中或西南沼生。在分析 1 型时，我们认为它是自泛古大陆发生后，向古北大陆集中者之一例。

杉叶藻科 Hippuridaceae，一个单型科。杉叶藻属 *Hippuris*（1（8—4），1/1），*H.*

vulgaris 为广布种，主要产北半球温带和寒温带以及澳大利亚和南美南部，我国亦在东北、华北、台湾、云南高原、青藏高原广布，在 5000 m 以下浅水水体和稻田中常成小片群落。显然在第一次泛古大陆北太平洋扩张前即已普遍存在，属古北大陆东部起源。

参 考 文 献

马金双. 1989：东亚和南亚马兜铃属的修订. 植物分类学报 27 (5)：321—364

王文采. 1990：当代四个被子植物分类系统简介（一）、（二）. 植物学通报 7 (2)：1—17；7 (3)：1—18

王印政. 1995：异叶苣苔属系统与研究——兼论尖舌苣苔族的系统发育. 北京：中国科学院植物研究所博士论文.

孙革，Dilcher D L. 1997：迄今世界最早被子植物花序化石的首次发现. 古生物学报 36：135—142，图版 I—II

庄璇. 1993：罂粟科植物的分类、进化与分布. 云南植物研究 15 (2)：137—148

汤彦承，路安民，陈之端. 1999：一个被子植物"目"的新分类系统简介. 植物分类学报 37 (6)：608—621

汤彦承，路安民. 1998：A·塔赫他间著《有花植物多样性与分类》读后记述. 植物分类学报 36 (2)：178—192

吴征镒，庄璇，苏志云. 1996：论紫堇属的系统演化与区系发生和区系分区的关系. 云南植物研究 18 (3)：241—267

吴征镒，汤彦承，路安民，陈之端. 1998：试论木兰植物门的一级分类——一个被子植物八纲系统. 植物分类学报 36 (5)：385—402

吴征镒，路安民，汤彦承，陈之端，李德铢. 2002：被子植物的一个"多系-多期 多域"新分类系统总览. 植物分类学报 40 (4)：289—322

吴征镒，李锡文. 1965：云南热带亚热带区系研究报告（第一集），1—146. 科学出版社

吴征镒，李锡文. 1982：论唇形科的进化与分布，云南植物研究 4 (2)：97—118

吴征镒，谷粹芝. 1992：中国虎耳草科（广义）一新族及一单型新属. 植物分类学报 30 (3)：193—196

吴征镒. 1965：中国植物区系的热带亲缘. 科学通报，1965 年 1 月号，25—33

吴征镒. 1979：论中国植物区系的分区问题. 云南植物研究 1 (1)：1—20

吴征镒. 1991：中国种子植物属的分布区类型. 云南植物研究 增刊 IV：1—139

吴征镒. 2004：植物区系地理学. 昆明：云南科学技术出版社（印刷中）

应俊生，张玉龙. 1994：中国种子植物特有属. 北京：科学出版社. 384—386

应俊生. 1975：中国泽芹属植物的种类和分布. 植物分类学报 13：49—36

李建强. 1997：赤爬属的系统学研究，云南植物研究 19 (2)：103—127

李德铢，邱声祥，吴征镒. 1990：鹅绒藤类群的化学分类，植物分类学报 28 (6)：461—466

李德铢. 1993：雪胆属的系统进化. 昆明：云南科技出版社

杨世雄，闵天禄. 1995：山茶科核果茶属和石笔木属的胚胎学研究 17 (1)：67—71

邱声祥，李德铢，张壮鑫，周俊，吴征镒. 1989：鹅绒藤属及其近缘属的化学分类——兼论 Vincetoxicum 的恢复问题. 云南植物研究 11 (1)：41—50

陈之端，冯旻（编译）. 1998：植物系统学进展. 北京：科学出版社

陈之端，路安民. 1997：被子植物起源和早期演化研究的回顾与展望. 植物分类学报 35 (4)：375—384

陈心启，吉占和. 1998：中国兰花全书，北京：中国林业出版社

陈封怀，胡启明. 1979：中国珍珠菜属植物的分类与分布. 植物分类学报 17 (4)：21—53

周明镇，张弥曼，于小波等（编译）. 1983：分支系统学译文集. 北京：科学出版社

周明镇，张弥曼，陈宜瑜，朱敏（编译）. 1996：隔离分化生物地理学译文集. 北京：中国大百科全书出版社

国家自然科学基金委员会. 1993：植物科学. 北京：科学出版社，1—120

林有润. 1992：旧大陆的葛属植物. 植物研究 12 (1) 1—108

林有润. 1995：论世界葛属植物区系. 植物研究 15 (1) 1—37

洪德元. 1980：同钟花属——桔梗科一新属. 植物分类学报 18 (4)：473—475

胡先骕. 1950：被子植物的一个多元的新分类系统. 中国科学 1 (1)：243—253

胡启明，杨永昌. 1986：中国点地梅属的修订. 植物分类学报 24 (2)：108—120；24 (3)：215—232

钟补求. 1950：马先蒿属的一个新系统. 植物分类学报 4：71—147；5：19—73；5：205—278

徐廷志. 1996：槭属的一个系统. 云南植物研究 18 (3)：277—292

徐廷志. 1999：槭属的系统演化与地理分布. 云南植物研究 20 (4)：383—393

郭振华、李德铢. 2002：竹亚科系统学和生物地理学研究进展及存在的问题. 云南植物研究 24 (4)：431—438

陶君容，张川波. 1992：中国早白垩纪被子植物生殖器官. 植物分类学报 30：423—426

梁汉兴. 1995：论三白草科的系统演化和地理分布. 云南植物研究 17 (3)：255—267

路安民，张芝玉. 1978：对于被子植物进化问题的述评. 植物分类学报 16 (4)：1—15

路安民，李进强，陈之端. 1993："低等"金缕梅类植物的起源和散布. 植物分类学报 31 (6)：489—504

路安民，李建强，徐克学. 1991：金缕梅类科的系统发育分析. 植物分类学报 29：481—493

路安民. 1981：现代有花植物分类系统初评. 植物分类学报 19 (3)：279—290

路安民. 1984：诺·达格瑞 (R. Dahlgren) 被子植物分类系统介绍和评注. 植物分类学报 22：497—508

路安民. 1985：被子植物系统学的方法论. 植物学通报 3 (3)：21—28

Ahrendt L W A. 1961. *Berberis* and *Mahonia*, a taxonomic revision. Journ Linn Soc, Bot 57：1—398

Airy Shaw H K. 1965 and 1973：A dictionary of the flowering plants and ferns (eighth editions). Cambridge University Press

Angiosperm Phylogeny Group. 1998：An ordinal classification for the families of flowering plants. Ann Missouri Bot Gard 85：531—553

Angiosperm Phylogeny Group. 2003：An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants, APG-II. Bot Journ Linn Soc 141：399—436

Arber E A, Parkin J. 1907. On the origin of angiosperms. Journ Linn Soc Bot 38：29—44

Atwood J T Jr. 1984. The relationships of the slipper orchids (subfamily Cypripedioideae, Orchidaceae). Selbyana 7：129—247

Bessey C E. 1915. The phylogenetic taxonomy of flowering plants. Ann Missouri Bot Gard 2：109—117

Bremekamp C E B. 1944. Materials for a monograph of the Strobilanthinae (Acanthaceae). Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Natuurk II. 41：1—306, Pl. 1—6

Bremer K. 1994. Asteraceae, Cladistics and Classification. Portland：Timber Press. 1—752

Bremer K, Humphries. C J. 1993. A generic monograph of the Asteraceae-Anthemideae. Bull Brit Mus (Nat Hist) Bot

Brenner G J. 1996. Evidence for the earliest stage of angiosperm pollen evolution：a paleo-equatorial section from Israel. In：Taylor D W, Hickey L J, eds. Flowering Plant Origin, Evolution & Phylogeny. New York：Chapman & Hall 91—115

Briggs B G, Johnson L A S. 1998. New genera and species of Australian Restionaceae (Poales). Telopea 7：345—273

Brown R. 1814. Casuarinaceae. In Flinders, Voy. Terra Aust. 2：571

Brummitt R K. 1992. Vascular plant families and genera. Royal Botanic Gardens Kew 1678

Cantino P D. 1992. Evidence for a polyphyletic origin of the Labiatae. Ann Missouri Bot Gard 79：361—379

Chantel R B, Wood C E. 1959. The genera of the Primulales of the southeastern United States. J Arn Arb 40：268—288

Chase M W, Soltis D E, Olmstead R G et al. 1993. Phylogenetics of seed plants：An analysis of nucleotide sequences from

the plastid gene *rbc*L. Ann Missouri Bot Gard 80: 528—580

Chase M W, Stevenson D W, Wilkin P, Rudall P J, 1995. Monocotyledon systematics: a combined analysis. In: Rudall P J et al., eds. Monocotyledons: systematics and evolution. Royal Botanic Gardens Kew, 685—730

Chen C T 1995. *Changiostyrax*, a new genus of Styracaceae from China. Guihaia 15 (4): 289—292

Chmura C A. 1973. Upper Cretaceous (Campanian-Mastrichtian) angiosperm pollen from the western San Joaquin Valley, California, U. S A. Palaeontographica, Abt. B. Palaeophyto 141: 89—171

Clark L G. 1997. Bamboos: The centrepiece of the grass family In Chapman G P, [eds.], The Bamboos. London: Academic Press, 33—44

Clark L G, Judziewicz E J. 1996. The grass subfamilies Anomochlooideae and Pharoideae. Taxon 45: 641—645

Clark L G, Zhang W, Wendel J F. 1995. A phylogeny of grass family (Poaceae) based on *ndh*F sequence data. Syst Bot 20: 436—46

Clayton W D, Renvoize S A. 1986. Genera Gramium: Grasses of the World. Kew Bull Add Ser 13. London: Her Majesty's Stationary Office

Crane P R. 1985. Phylogenetic analysis of seed plants and the origin of angiosperms. Ann Missouri Bot Gard 72: 716—793

Crane P R. 1988. Major clades and relationships in the "higher" gymnosperms In: Beck C B, ed. Origin and Evolution of Gymnosperms. New York: Columbia University Press, 218—272

Crane P R. 1993. Time for the angiosperms. Nature 366: 631—632

Crane P R, Friis E M, Pedersen K R. 1994. Palaeobotanical evidence on the early radiation of magnoliid angiosperms. Pl Syst Evol, Suppl. 8: 51—72

Crane P R, Friis E M, Pedersen K R. 1995. The origin and early diversification of angiosperms. Nature 374 (2): 27—33

Crane P R, Herendeen P S. 1996. Cretaceous flora containing angiosperm flowers and fruits from eastern North America. Rev Palaeobot Palynol 90: 319—337

Crane P R, Lidgard S. 1989. Angiosperm diversification and paleolatitudinal gradient in Cretaceous floristic diversity. Science 246: 675—678

Crane P R, Friis E M, Pedersen K R, 1989. Reproductive structure and function in Cretaceous Chloranthaceae. Plant Syst Evol 165: 211—226

Crepet W L. 1979. Insect pollination: a paleontological perspective. Bioscience 29: 102—108

Crepet W L, Feldman G D. 1991. The earliest remains of grasses in the fossil record Amer J Bot 78: 1010—1014

Crepet W L. 1989. History and Implications of the early North American fossil record of Fagaceae. In: Crane, P. R., Blackmore, S. (eds.) Evolution, Systematics, and History of the Hamamelidae. Vol. 2. Oxford: Clarendon Press. 45—66

Cronquist A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. New York: Columbia University Press

Cronquist A. 1988 The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2nd ed. New York: The New York Botanical Garden

Daghlian C P. 1981. A review of the fossil record of monocotyledons. Bot Rev 47: 517—555

Dahl. A. 1989. Taxonomic and morphological studies in *Hypecoum* sect. *Hypecoum* (Papaveraceae). Pl. Syst Evol 163: 227—280

Dahlgren G. 1989. An updated angiosperm classification. Bot Journ Linn Soc 100: 197—203

Dahlgren G. 1995. On Dahlgrenograms——A system for the classification of angiosperms and its use in mapping characters. An Acad Bras Ci, 67 (Suppl. 3): 383—404

Dahlgren R. 1975. A system of classification of the angiosperms to be used to demonstrate the distribution of characters. Bot Notiser 128: 119—147

Dahlgren R. 1983. General aspects of angiosperm evolution and macrosystematics. Nord Journ Bot 3: 119—149

Dahlgren R, Bremer K. 1985. Major clades of the angiosperms Cladistics, 1: 349—368

Dahlgren R, Rasmussen F N. 1983. Monocotyledon evolution: characters and phylogenetic Estimation. Evol Biol 16: 255—395

Davis J D. 1995. A phylogenetic structure for the Monocotyledons, as inferred from chloroplast DNA restriction site variation, and a comparison of measures of clade support. Syst Bot 20: 503—527

Diels L. 1910. Menispermataceae. In Engl. Pflanzenreich 46. (IV. 94): 1—345. F. 1—93

Dietz R S, Holden J C. 1970. The break-up of Pangaea. Sci Am 223 (4): 30—41

Dilcher D L, Crane P R. 1984. Archaeanthus: an early angiosperm from the Cenomanian of the western interior of North America. Ann Missouri Bot Gard 71: 351—383

Donoghue M J, Doyle J A. 1989. Phylogenetic analysis of angiosperms and the relationships of Hamamelidae. In: Crane P R, Blackmore S eds. Evolution, Systematics and Fossil History of the Hamamelidae. Oxford: Clarendon Press. 1: 17—45

Donoghue M J, Olmstead R G, Smith J F, Palmer J D. 1992. Phylogenetic relationships of Dipsacales based on *rbc* L sequences. Ann Missouri Bot Gard 79: 333—345

Doyle J A, Donoghue M J. 1993. Phylogenies and angiosperm diversification. Paleobiol 19. 141—167

Doyle J A, Donoghue M J, Zimmer E A. 1994. Integration of morphological and ribosomal RNA data on the origin of angiosperms. Ann Missouri Bot Gard 81: 419—450

Dransfield S. 1994. The genus *Hickelia* (Gramineae-Bambusoideae). Kew Bull 49: 429—443

Dransfield S. 1997. Notes on the genus *Decaryochloa* (Gramineae-Bambusoideae) Kew Bull 52: 593—600

Dransfield S. 2000: Woody bamboos (Gramineae-Bambusoideae) of Madagascar. In: S. W. L. Jacobs & J. Everett (eds.), Grasses: Systematics and Evolution. CSIRO, Melbourne

Dressler R. 1981. The Orchids, Natural History and Classification. Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press

Dressler R. 1993. Phylogeny and Classification of the Orchid Family. Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press

Drinnan A N, Crane P R, Hoot S B. 1994. Patterns of floral evolution in early diversification of nonmagnoliid dicotyledons (eudicots). Pl Syst Evol, Suppl. 8: 93—122

Drinnan A N, Crane P R, Friis E M, Pedersen K R. 1990. Lauraceous flowers from the Potomac group (mid-Cretaceous) of eastern North America. Bot Gaz 151: 370—384

Duke N C. 1991. A systematic revision of the mangrove genus *Avicennia* (Avicenniaceae) in Australia. Austral Syst Bot 4: 299—324

Duvall M R, Chase M W, Soltis D E, Clegy M T. 1995. A phylogeny of seed plants resulting from analysis of DNA sequence variation among the *rbc* L loci of 499 species, with particular emphasis on alliance among monocotyledons. In: Hoch P C, Stephensen A G eds. Experimental and Molecular Approaches to Plant Biosystematics. St. Louis: Missouri Botanical Garden, 27—40

Duvall M R, Morton B R, 1996. Molecular phylogenetics of Poaceae: An expanded analysis of rbcL sequence data. Mol Phylogenet Evol 5: 352—358

Ehrendorfer F. 1977. New ideas about the early differentiation of angiosperms. Pl Syst Evol, Suppl. 1: 227—234

Ehrendorfer F. 1989. The phylogenetic position of the Hamamelidae. In Crane P R & Blackmore S, eds., Evolution, Sys-

tematics and Fossil History of the Hamamelidae. Oxford: Clarendon Press Vol 1: 1—7

Endress P K 1986 Reproductive Structures and phylogenetic significance of extant primitive angiosperms. Pl Syst Evol 152: 1—28

Endress P K. 1987a. Floral phyllotaxis and floral evolution. Bot Jahrb Syst 108: 417—438

Endress P K. 1987b. The Chloranthaceae: reproductive structures and phylogenetic position. Bot Jahrb Syst 109: 153—226

Endress P K. 1990. Evolution of reproductive structures and functions in primitive angiosperms (Magnoliidae). Mem New York Bot Gard 55: 5—34

Endress P K, Friis E M. 1994. Introduction- Major trends in the study of early flower evolution Pl Syst Evol, Suppl. 8: 1—6

Farjon A. 1990. Pinaceae. Konigstein, Germany: Koeltz Scientific Books. 1—330

Fedorov A A. 1957. Campanulaceae. Flora URSS 24: 126—256

Friis E M, Crane P R. 1989 Reproductive structures of Cretaceous Hamamelidae. In: Crane P R, Blackmore S eds. Evolution, Systematics, and Fossil History of the Hamamelidae Oxford: Clarendon Press 1: 155—174

Friis E M, Crane P R, Pedersen K R. 1991. Stamen diversity and in situ pollen of Cretaceous angiosperms. In: Blackmore S, Barnes S H. eds. Pollen and Spores. Patterns of Diversification. Oxford: Clarendon Press. 197—224

Friis E M, Eklund H, Pedersen K R, Crane P R. 1994. *Vaginiranthus calycanthoides* gen. et sp. nov. ——A Calycanthaceous flower from the Potomac Group (Early Cretaceous) of eastern North America. Int J Plant Sci, 155: 772—785

Friis E M, Endress P K, 1990 Origin and evolution of angiosperm flower Adv Bot Res 17: 99—162

Friis E M, Endress P K. 1996. Flower evolution. In: Behnke H D, Lutige U, Esser K et al. eds Progress in Botany, 57: 254—280

Friis E M, Crane P R, Pedersen K R. 1986. Floral evidence for Cretaceous chloranthoid angiosperms. Nature 320: 163—164

Gentry A H. 1982. Neotropical floristic diversity: phytogeographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean orogeny. Ann Missouri Bot Gard 69: 557—593

Gillett G W. 1973. The genus *Cyrtandra* in the Ryukyu and Caroline Islands. J Arn Arb 54: 241—246

GPWG (The Grass Phylogeny Working Group) 2000: A phylogeny of the grass family (Poaceae) as inferred from eight character sets. In: S. W. L. Jacobs & J. Everett (eds.), Grasses: Systematics and Evolution CSIRO, Melbourne

GPWG. 2001. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). Ann. Missouri Bot Gard 88 (3): 373—457

Grayum M H. 1987 A summary of evidence and arguments supporting the removal of *Acorus* from the Araceae. Taxon 36: 723—729

Guo Z H, Chen Y Y, Li D Z, Yang J B. 2001. Genetic variation and evolution of the alpine bamboos (Poaceae: Bambusoideae) using DNA sequence data. J Plant Res 114: 315—322

Guo Z H, Chen Y Y, Li D Z. 2002. Phylogenetic studies on the Thamnocalamus group and its allies (Gramineae: Bambusoideae) Based on ITS sequence data. Mol Phylogenet Evol 22: 20—30

Hagerup, O 1946. Studies on Empetraceae. Biol. Meddel. Kongl. Danske Vidensk. Selsk. 20 (5): 1—49

Hamby R K, Zimmer E A. 1992. Ribosomal RNA as a phylogenetic tool in plant systematics. In: Soltis P S, Soltis D E, Doyle J J eds. Molecular Systematics of Plants. New York: Chapman and Hall. 50—91

Handel-Mazzetti H. 1932. Rhoipteleaceae, eine neue Familie der Monochlamydeen. Feede Repert 30: 75—80

Harley, R. M, Reynold T. (eds.) 1992. Advance in Labiatae Science. Royal Botanic Gardens Kew

Hedberg O. 1988. Koenigia delicatula (Meisn.) Hara subsp. Relicta P. Hedb., n. Subsp. (Polygonaceae) -a new taxon linking the genera Koenigia L. And Persicaria Mill. J Jpn Bot 63: 71—77

Hedberg, O. et al. 1961. Monograph of the genus *Canarina* L. (Campanulaceae). Svensk Bot Tidskr 55: 16—62

Herendeen P S, Crane P R, 1995. The fossil history of the monocotyledons. In: Rudall P J, Cribb P J, Cutler D F, Humphries C J eds. Monocotyledons: Systematics and Evolution. Royal Botanic Gardens Kew. 1: 1—19

Hong D Y. 1984. Taxonomy and evolution of the Veroniceae (Scrophulariaceae) with special reference to palynology. Opera Bot 75: 1—60

Hu S Y. 1980. The Metasequoia flora and its phylogeograpical significance. J Arn Arb 61: 41—94

Hutchinson J. 1973. The Families of Flowering Plsnts, third edition, Oxford: Clarendon Press

Hutchinson J. 1969. Evolution and Phylogeny of Flowering Plants. London and New York: Academic Press

Jansen, R. K, Stuessy T F. 1980. Chromosome counts of Compositae from Latin America. Am J Bot 67: 585—594

Jeffrey C. 1978. Cucurbitaceae. In V. H. Heywood (ed.), Flowering Plants of the World. 115—117

Jeffrey C, Chen Y L. 1984. Taxonomic studies on the tribe Senecioneae Kew Bull 47: 49—109

Jones G N. 1940. A monograph of the genus *Symphoricarpos*. J Arn Arb 21: 201—252

Juel H O. 1918. Beiträge zur Blutenanatomie und zur Systematik der Rosaceen. Kongl. Vetensk. Akad. Handl. 58 (5): 1—32. Stockholm

Kelhner S A, Clark L G. 1997. Molecular evolution and phylogenetic utility of chloroplast rpl16 intron in *Chusquea* and the Bambusoideae (Poaceae). Mol Phylogener Evol, 8: 385—397

Kimura A. 1928. Uber *Toisusu*, eine neue Salicaceen-Gattung und die systematische Stellung derselben. Bot Mag Tokyo 42: 287—290

King R M, Robinson H. 1970. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae), XXVII: a monograph of *Trichosoronis*, Phytologia 19. 497—500

Kitamura. 1960. Salicaceae. In Flora of Afghanistan, Kyoto: Kyoto University Press

Knobloch E, Mai D H. 1986. Monographie der Früchte und Samen in der Kreide von Mitteleuropa. Prapa: Ceskol. Akademie ved

Kostermans A J G H. 1954. A monograph of the Asiatic, Malaysian, Australian and Pacific species of Minosaceae, formerly included in *Pithecolobium* Mart. Bull. Organiz. Sci. Res. Indonesia 20: 1—122

Krassilov V A. 1984. New paleobotanical data on origin and early evolution of angiosperms. Ann Missoun Bot Gard 71: 577—592

Krassilov V A, Shilin P V, Vachramcev V A. 1983. Cretaceous flowers from Kazakhstan. Rev Palaeob Palyn 40: 91—113

Kubitzki K (ed.). 1993—1998. The Families and Genera of Vascular Plants. Ⅱ-Ⅳ. Berlin: Springer-Verlag

Kükenthal G. 1909. Cyperaceae-Caricoideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenrich (IV) 20 (heft. 38). Leipzig: W. Englelman

Layka S. 1976. Les méthodes modernes de la palynologie appliquées, a l'étude des Papaverales. Diss. Univerité de Montpellier, C. N. R. S. A. O. 12. 535., I (text) + II (photo)

Li D Z. 1997. The Flora of China Bambusoideae project——problems and current understanding of bamboo taxonomy in China. In Chapman G P, [eds.], The Bamboos. London: Academic Press, 61—81

Li D Z. 1999. Taxonomy and biogeography of the Bambuseae (Gramineae: Bambusoideae). In Rao, A. N., Rao V. R. [eds.], Bamboo-Conservation, Diversity, Ecogeoraphy, Germplasm, Resource Utilization and Taxonomy. Proceedings of training course cum workshop 10—17 May 1998, Kunming & Xishuangbanna, Yunnan, China Published by IPGRI

APO, Serdang, Malaysia, 14—23

Li H L. 1952. A taxonomic review of the genus *Actinidia*. J Arn Arb 33: 1—61

Li H W, Li J. 1997. The Tanaka-Kanyong line-An important floristic line for the study of the flora of East Asia. Ann Missouri Bot Gard 84: 888—892

Lidén M. 1986. Synopsis of Fumarioideae (Papaveraceae) with a monograph of the tribe Fumarieae. Opera Bot 88: 21—29

Loconte H. 1996. Comparison of alternative hypotheses for the origin of the angiosperms. In: Taylor D W, Hickey L J eds. Flowering Plant Origin, Evolution & Phylogeny. New York: Chapman & Hall. 267—285

Loconte H, Stevenson D W. 1991. Cladistics of the Magnoliidae. Cladistics, 7: 267—296

Loconte H, Estes J R. 1989. Generic relationships within Leotieae (Berberidaceae). Can J Bot 67: 2310—2316

Lu A M. 1989. Explanatory notes on R. Dahlgren's system of classification of the angiosperms. Cathaya, 1: 149—160

Mabberley D J. 1997. The Plant book (Second edition). Cambridge: Cambridge University Press

Manchester S R. 1991. Fossil record and evolution of *Tilia* fruiting bracts. Am J Bot 78 (Suppl.): 119

McNeil J. 1962. Taxonomic studies in the Alsinoideae I. Generic and infrageneric groups: II A revision of the species in the Orient. Notes Roy Bot Gard Edinburgh 24 (2): 79—155; 24 (3): 214—402

Meeuse A D J. 1972. Facts and fiction in floral morphology with special reference to the polycarpicae: 1. A general survey. Acta Bot Neer 21 (3): 235—252

Melchior H. 1964. A Engler's Syllabus der pflanzenfamilien. Band II., Gebrüder Borntraeger. Berlin-Nikolassee

Melville R. 1962. A new theory of the angiosperm flower: 1. the Gynoecium. Kew Bull 16: 1—50

Melville R. 1963. A new theory of the angiosperm flower: 2. The Androecium. Kew Bull 17: 1—63

Mueller J. 1981. Fossil pollen records of extant angiosperms. Bot Rev (Lancaster) 47: 1—142

Naithani H B. 1990. Flowering Plants of India, Nepal and Bhutan. A Surya Publication

Nandi O I, Chase M W, Endress P K. 1998. A combined cladistic analysis of angiosperms using rbcL and nonmolecular data sets. Ann Missouri Bot Gard 85: 137—212

Novikov V S. 1990. Synopsis of the genus *Juncus* L. (Juncaceae). Bjull. Moskovsk Obse Isp Prir, Odr Biol 95 (5): 111—125

Olmstead R G, Bremer B, Michaels H J et al. 1992. Monophyly of the Asteridae and identification of their major lineages inferred from DNA sequences of rbcL. Ann Missouri Bot Gard 79: 249—265

Olmstead R G, Bremer B, Scott K M, Palmer J D. 1993. A parsimony analysis of the Asteridae sensu lato based on *rbc*L sequences. Ann Missouri Bot Gard 80: 700—722

Pedersen K R, Friis E M, Crane P R, Drinnan A N. 1994. Reproductive structures of an extinct platanoid from the Early Cretaceous (latest Albian) of eastern North America. Rev Palaeobot Palyn, 80: 291—303

Perkins J. 1907. Styracaceae In A. Engle, Das Pflanzenfamilien. IV. 241: 1—103

Petersen G. 1989. Cytology and systematics of Araceae. Nord J Bot 9: 119—166

Pimenov M G., Leonov M V. 1993. The Genera of the Umbelliferae: A nomenclature. Kew and Moscow

Porter J M (ed.). 1997. The Linnean hierarchy: Past, present and future. 12th Annual Southwestern Botanical Symposium Rancho Santa Ana Botanical Garden, May 24—25, 1996. Aliso 15: 79—144

Qiu Y L, Chase M W, Les D H, Parks C R. 1993. Molecular phylogenetics of the Magnoliidae: cladistic analyses of nucleotide sequences of the plastid gene rbcL. Ann Missouri Bot Gard 80: 587—606

Qiu Y L, Lee J, Bernasconi-Quadroni F et al. 1999. The earliest angiosperms: evidence from mitochondrial, plastid and nuclear genomes. Nature 402: 404—407

Raven P H, Axelrod D I. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. Ann. Mo. Bot. Gard. 61 (3): 539—673

Retallack G, Dilcher D L. 1981. Arguments for a glossopterid ancestry of angiosperms. Paleobiology, 7: 54—67

Reveal J L. 1994. New supraordinal names and recognition of five classes in Magnoliophyta. Phytologia 7: 1—7

Richter H G. 1981. Anatomie des sekundären Xylems und der Rind der Lauraceae. Sonderbd. Naturwiss. Ver. Hamb. 5

Robbrecht E. (ed.) 1993. Advances in Rubiaceae macrosystematics. Opera Bot Belgica 6: 1—20

Robinson H. 1983. A generic review of Liabeae (Asteraceae). Smithsonian Contr Bot 54: 1—69

Savolainen V, Fay M F, Albach D C, Backlund A et al. 2000. Phylogeny of the eudicots: a nearly complete familial analysis based on *rbc*L gene sequences. Kew Bull 55: 257—309

Schottky E M. 1912. Die Eichen des extratropischen Ostasiens und ihre pflanzen geographische Bedeutung. Bot Jahrb. Syst. 47: 617—708

Schulz O E. 1936. Cruciferae. In Engler et Prantl. (eds.). Nat. Pflanzenfam. Leipzig: Verlag von Wilhelm Engleman 17b. 467

Shields O. 1979. Evidence for initial opening of the Pacific Ocean in the Jurassic. Palaeogeogr, Palaeoclim, Palaeoecol, 26: 181—220

Shih C. 1980. Notes of Anthemideae from China (Such as *Pyrethrum* Sect. Chrysoglossa Shih and *Ajania* Sect. Phaeoscyphus Shih) In Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 11—12

Siddiqi M R, Wilson T K. 1974. Wood anatomy of the genus *Knema* (Myristicaceae). Bull Torrey Bot Club 101: 354—362

Soderstrom T R. 1981. Some evolutionary trends in the Bambusoideae (Poaceae). Ann Missouri Bot Gard 68: 15—47

Soderstrom T R, Calderon C E. 1979. A commentary on the bamboos (Poaceae: Bambusoideae). Biotropica 11: 161—172

Soderstrom T R, Ellis R. 1987. The position of bamboo genera and allies in a system of grass classification. In Soderstrom T R, Hilu K W, Campbell C S, et al. [eds.], Grass Systematic and Evolution. Washington, D. C.: Smithsonian Institute Press

Soltis D E, Soltis P S, Chase M W et al. 2000. Angiosperm phylogeny inferred from 18S rDNA, *rbc*L, and *atp*B sequences. Bot Journ Linn Soc 133: 381—461

Soltis P S, Soltis D E, Chase M W. 1999. Angiosperm phylogeny inferred from multiple genes as a tool for comparative biology. Nature 402: 402—404

Soreng R J, Davis J I. 1995. Phylogenetic structure of the Poaceae: Results from morphology, molecules, and total evidence. Amer J Bot, 82 (supplement): 163

Stearn W T. 1938. *Epimedium* and *Vancouveria* (Berberidaceae), a monograph. J. Linn. Soc., Bot. 51: 409—535

Stebbins G L. 1956. Cytogenetics and evolution of the grass family [J]. Amer J Bot, 43: 890—905

Stebbins G L. 1981. Coevolution of grasses and herbivores [J]. Ann Missouri Bot Gard, 68: 75—86

Takhtajan A. 1969. Flowering Plants Origin and Dispersal. Authorised translation from the Russian by C. Jeffrey. Edinburgh: Oliver & Boyd

Takhtajan A. 1997. Diversity and Classification of Flowering Plants. New York: Columbia University Press

Takhtajan A. 1986. Floristic Regions of the World. University of California Press

Takhtajan A. 1987. Systema Magnoliophytorum. Leningrad: Soviet Science Press. (in Russian)

Tamura M N. 1998. A karyological review of the order Asparagales and Liliales (Monocotyledonae). Fedde Repert 106: 83—111

Taylor D W, Hickey L J. 1992. Phylogenetic evidence for the herbaceous origin of angiosperms. Plant Syst Evol, 188: 137—156

Taylor DW, Hickey LJ. 1996. Evidence for and implications of an herbaceous origin for angiosperms. In: Taylor D W, Hickey L J eds. Flowering Plant Origin, Evolution & Phylogeny. New York: Chapman & Hall. 232—266

Taylor T N, Taylor E L. 1993. The Biology and Evolution of Fossil Plants. New Jersey: Prentice Hall Inc

Taylor D W., Hickey L J. 1990. An Aptian plant with attached leaves and flowers: implications for angiosperm origin. Science 247: 702—704

Taylor P. 1989. The genus *Utricularia*-a taxonomic monograph. Kew Bull Add Ser 14: 53

Thomasson J R. 1987. Fossil grasses: 1820—186 and beyond. In Soderstrom T R, Hilu K W, Campbell C S, et al. [eds.], Grass Systematics and Evolution [M]. Washington, D. C.: Smithsonian Institute Press. 159—167

Thorne R F. 1983. Proposed new realignments in the angiosperms. Nordic Bot, 3: 85—117

Thorne R F. 1992. Classification and geography of the flowering plants. Bot Rev 58: 225—348

Thorne R F. 2000a. The classification and geography of monocotyledon subclass Alismatidae, Liliidae, and Commelinidae. in B. Nordenstam, M. Kassas & T. C. Laurent (eds.) plant Systematics for the 21 century. London: Portland press

Thorne R F. 2000b. The classification and geography of the flowering plants: dicotyledons of the class Angiospermae. Bot Rev 66 (4): 442—624

Thorne R. 1968. Synopsis of a putatively phylogenetic classification of the flowering plant. Aliso 6 (4): 57—66

Tiffiney B H. 1993. Fruit and seeds of the Tertiary Brandon Lignite VII. Sargentodoxa (Sargentodoxaceae). American Journal of Botany. 80: 517—523

Tobe H, Raven P H. 1988. Seed morphology and anatomy of Rhizophoraceae: inter- and intrafamilial relationships. Ann Missouri Bot Gard 75: 1319—1342

Tomlinson P B. 1986. Avicenniaceae. In the Botany of Mangroves, 186—207. Cambridge

Tucker S C. 1980. Inflorescence and flower development in the Piperaceae: I. *Peperomia*. Am J Bot 68: 1017—1032

Tucker S C, Douglas A W, 1996. Floral structure, development, and relationships of Paleoherbs: *Saruma*, *Cabomba*, *Lactoris* and selected Piperales. In: Taylor D W, Hickey L J eds. Flowering Plant Origin, Evolution & Phylogeny. New York; Chapman & Hall. 141—175

Tucker S C, Douglas A W, Liang H X. 1993. Utility of ontogenetic and conventional characters in determining phylogenetic relationships of Saururaceae and Piperaceae (Piperales). Syst Bot 18 (4): 614—641

Tutin T G et al. 1982. Primulaceae Flora Europaea. Cambridge, 3: 14—28

Tuyn P. 1960. Campanulaceae (in part). In Steenis C. G. G. J. Von (ed.), Flora Malesiana, ser 1, 6: 107—141

Upchurch G R. 1984b. Cuticular evolution in early Cretaceous angiosperm from Potomac group of Virginia and Maryland. Ann Missouri Bot Gard 71: 522—550

Upchurch G R. 1984a. Cuticular anatomy of angiosperm leaves from the lower Cretaceous Potomac Group. I. Zone I leaves. Am J Bot 71 (2): 192—202

Vester H. 1940. Die Areale und Arealtypen der Angiospermen-Familien. Bot Arch 41: 203—275; 295—356; 520—577

Walker J W, Walker A G. 1984. Ultrastructure of lower Cretaceous angiosperm pollen and the origin and early evolution of flowering plants. Ann Missouri Bot Gard 71: 464—521

Watson L, Dallwitz M J. 1992. The Grass Genera of the World. Wallingford, Oxon, England: CAB International

Watson L, Dallwitz M J. 1983. The Genera of Leguminosae-Caesalpinioideae: Anatomy, Morphology, Classification and Keys (95 pages). Research School of Biological Sciences, Australian National University, Canberra

Wendelbo P. 1961. On the genera related to *Primula* with special reference to their pollen morphology. Univ. Bergen Arbok. Mat. -Naturv. Serie No 19

Wieigolrkaga T. 1995. Armen Takhtajan Consulting Editor's Dictionary of Generic Names of Seed Plants, Columbia Univ Press

Wiley E O, Siegel-Causey D, Brooks D R, Funk V A. 1991. The Compleat Cladist. Lawrence: Museum of Natural History, The University of Kansas

Wilson P G. 1984. Chenopodiaceae. In George, A. S. (ed.) Flora of Australia 4: 81—317, 322—330. Canberra: Austr. Governm. Publ. Service

Wu Cheng-yih, Tang Yeng-cheng, Li Xi-wen, Wu Su-gong, Li Heng. 1981. Dissertations upon the origin, development and regionalization of Xizang flora through the floristic analysis, in Liu Tong-sheng (ed.), Proceedings of Syposium on Qinghai-Xizang Plateau: Geological and Ecological Studies of Qinghai-Xizang Plateau. Science Press, Beijing & New York Vol. II: 1219—1244

Wu Zhengyi, Wu Sugong. 1998. A proposal for a new florisitic kingdom (realm), the E. Asiatic Kingdom, its delineation and characteristics. In: Zhang Aoluo & Wu Sugong (eds.), Floristic Characteristics and Diversity of East Asian Plants. China Higher Education Press, Beijing & Springer-Verlag, Berlin. 3—42

Wu Zhengyi, Lu Anmin, Tang Yancheng. 1998. A comprehensive study of "Magnoliidae" sensu lato, with special consideration on the possibility and necessity for proposing a new "polyphyletic-polychronic-polytopic" system of angiosperms. In: Zhang Aoluo & Wu Sugong (eds.), Floristic Characteristics and Diversity of East Asian Plants. China Higher Education Press, Beijing & Springer-Verlag, Berlin. 269—334

Wunderlich R. 1971. Die systematische Stellung von Theligonum. Österr. Bot. Z. 119: 491—518

Yamazaki T. 1957. Taxonomical and phylogenetic studies of Scrophulariaceae-Veronicoae with special reference to *Veronica* and *Veronicastrum* in Eastern Asia. Journ Fac Sci Univ Tokyo, III Bot 7: 91—162

第五章　中国植物资源*

第一节　植物资源的利用

1.1　植物资源、环境和人类

我们居住的地球，含有两大部分，一为生物圈，二为非生物圈。在非生物圈中，包括地球表面的大气层、水、岩石和土壤，它们构成了地球“环境”。在生物圈中，含有植物、动物、微生物和人类，它们都是有生命的活有机体，在地球生态环境的物质和能量循环流动中，扮演着各自不同的角色。地球上一切有生命的活有机体，与其所在的环境（包括不同的生物和非生物）是不可分割的统一整体，它们之间存在着相互依赖，又相互制约的关系。不同的生物和它们所在的环境，在地球表面组成不同的生态系统。生物和由它们组成的生态系统，都是自然进化的产物。

生物和非生物之间的区别，在于生物具有能够再生、不断自我更新和繁殖扩大的能力，而非生物则不能。生物所具有的繁衍遗传基因，存在于每个生物种的种群之中，当环境发生变化，影响到物种生存繁殖时，容易发生生物种的解体，使物种的遗传基因消失。所以，生物种一旦被解体后，该物种从地球上消逝，是不可能再生的。

地球上的每一种生物，对于环境，都有它们的最适生长分布区域，其范围大小，因种类不同而异。植物在这方面表现尤为显著。

在任何生态系统中，植物，尤其是高等植物，总是起主导的作用。植物——绿色植物，在生态系统中是居第一性的生产者。绿色植物具有能够直接利用太阳光能的能力，把吸收的辐射能，借光合作用，将得自环境中的 C、N、CO_2 和 H_2O 及其他无机盐类，转化为有机物质，供自身生长、繁殖发展需要，并为人和动物界所利用。动物和微生物靠着直接或间接以植物为食，来维持其生命需要和发展。植物和动物等机体在死亡后，又依靠微生物（细菌）的分解作用，不断地把复杂的有机物质分解转化为简单化合物，最终还原为无机物质又回流到环境中去，并再次成为植物的营养物质被吸收利用。自然界中这种“食物链”式的周而复始运转，构成生态系统中物质和能量流动循环。由此可见，在生态系统中，动物（包括某些微生物）主要是消费者（或第二性、第三性生产

---

* 本章作者：朱太平。

者），而微生物（主要是腐生细菌和真菌并某些原生生物及腐食动物），所扮演的是还原者（或分解者）的角色。

地球上各种化学原素在生态系统中，都是沿着一定的途经，从自然环境进入生物有机体中，又从生物机体归还到环境中去，并经过地表转运，不断地重新分配，再为植物所利用，如此反复的物流和能流，构成为生物地球化学循环（biogeochemical cycle）。

地球上生物具有多样的特性，即一般讲的生物多样性（biodiversity）。它通常包含三个主要层次的多样性，即① 基因（遗传）多样性；② 物种多样性和③ 生态系统多样性（McNeely，1990；Bractz，1992）。生物种的多样性，不仅包括物种的多样性，还包括种的个体丰富程度及其在生态系统中的空间分布；分层和时间结构上的变化（适应性和季节变化）上的多样性，以及它们在生物化学（代谢产物化学）方面的多样表现性上；在这些方面，植物的多样性要比动物、微生物更为复杂。

人类作为大自然的成员，居于中心地位，特别是在人成为“智人”以后，人类的活动对于地球资源与环境的影响作用能力，极其巨大。植物和人类的关系至为密切，植物不仅为人类创造了适宜的生存环境条件，而且每年还为人类提供大量丰富多彩的食物，以及人类生活中所需要各种工业用和医药用原料。在自然生态系统中，人类是自然资源的最大消费者；与此同时，人类也能依据自身需要，通过“栽培”或“养殖”任何一种生物资源，并使之不断再生和品质“优化”，成为食物和能量的生产与环境维护者。

回顾人类活动发展的历史，特别是近一世纪的历史经验，清楚地告诉我们，人类在利用自然资源时，如果不按自然规律行事，不顺应自然发展，必将成为自然的最大破坏者，造成环境恶化，资源枯竭，物种消失！反之，如果能够顺应自然发展，很好地按照自然规律行事，重视保护与合理利用资源，便能成为自然的维护者和建设者。我们应当知道，保护生物的多样性、保护自然、保护地球，就是保护人类自己。合理利用植物资源，保护自然、建设自然，是我们的责任！

1.2　植物资源的利用

植物资源在自然资源中，是种类最多、数量最大，而且是可以再生的资源；植物体中含有多种多样的各类化合物。植物是人类生活的支柱，人类在漫长的利用植物资源历史过程中，不断地创造和发展了人类自身的文化。随着世界人口的骤增与人类社会文化和经济发展，对于植物资源的需求和消耗，也与日俱增。合理利用自然，从植物中寻找、开发利用新资源，是维护人类生存和发展所必需。

近几十年来，科学技术的进步与发展，为研究植物资源提供了许多先进的分析手段和方法，极大地加快了对于植物化学成分的分离提取与鉴定，为植物资源的利用，开辟了许多新途经。广阔的植物界，已成为人类探求新的食用和各种工业用与医药用原料的巨大宝库。

概略地回顾一下近年对于植物资源开发利用研究的进展：

纤维植物已不仅是木材、编织、纺纱、造纸或填充的原料，还可根据植物体中所含的纤维素和木质素的化学性质，加工生产出许多有价值的化工原料，例如，纤维素的醋酸酯被广泛应用于人造纤维、电影胶卷、塑料工业、制造不破玻璃等等。纤维素的黄原酸盐 Xanthate 是制造人造羊毛丝和赛璐珞的原料；木质素还可生产出多酚类及芳香族类的有用化合物等。利用植物茎秆或木材废料，通过化学处理所制取的果糖酸——乙酰丙酸，可作为塑料工业生产聚氯乙烯树脂的增塑剂、与合成植物生长调节剂和落叶剂等。在医药工业中，乙酰丙酸用于合成多种药物，并可作为制造代血浆的原料等等。

淀粉除作食用、制糖、糊料和酿酒原料外，还可用于制造味精、维生素、赖氨酸及抗菌素等。用淀粉合成的聚氨酯，是一类极坚硬的材料，可以代替木材或钢材使用，还可用于制造“3GT”（Polytrimethylene），供人造纤维、制毯和造革的原料。淀粉的黄原酸酯也是重要的化工原料，在处理工业废水和防止污染环境方面都有应用前途。利用淀粉制成的塑料，被称之为新一代无毒、可分解、不污染环境的塑料。

植物蛋白质与氨基酸是人类（动物）食物中的重要营养物。世界蛋白质供应不足已引起各国的注意。联合国粮农组织强调指出，应当大力开发植物蛋白质资源。许多植物的茎、叶与种子，含有很高的蛋白质，有的可以作为优良的食品或饲料中的蛋白质营养添加剂。氨基酸在医药中的新用途，亦受到人们的注意，例如，α-甲烯烷甘氨基酸有良好的降血糖效果；环丝氨酸可用作抗结核病药；氨基酸用作人体代谢调节改善剂及代血浆的利用，均在研究之中。

油脂除供食用外，在工业中应用极广，肥皂是最普遍的日用品，油脂也是制烛、造漆，作润滑剂的常用原料；油脂在纺织、印染、香料和医药工业中也多有应用。

植物油脂组成中不同的脂肪酸有不同用途，如月桂酸、棕榈酸、硬脂酸可作表面活性剂与稳定剂用；壬酸作高级润滑油剂；硬脂酸作化妆品和保革油中的上光剂；在橡胶制造工业中作促硫化作用与软化和防老化剂。在塑料工业中需要一定的脂肪酸作增塑剂、引发剂与稳定剂等。油酸通过氧化裂解制成的癸二酸和壬二酸，是合成尼龙的原料。蓖麻子和菜子油中的蓖麻酸与芥子酸，也是合尼龙的好原料。不少植物油脂可以作药用或杀虫剂。

从植物中寻找新的低卡甜味剂，也是近年来受到人们关注的课题。现已发现的植物甜味成分不下百种，其中甜度有超过蔗糖甜度几十倍到几千倍的，如紫苏中含有的紫苏醛，其甜度比蔗糖高 200 倍；从罗汉果中所分离出的 S-5 配糖体，比蔗糖高 300 倍；从橙皮中分得的柚皮甙与新陈皮甙，其甜度超过蔗糖千余倍。从石韦根茎分得的一类甾体化合物，称为“奥斯拉丁 Osladin”，其甜度要比蔗糖高 3000 倍等。

利用天然植物色素取代合成色素，也是今后发展的趋势。野菊花黄素、姜黄素、苋菜红、辣椒红素、栀子黄、红花黄素和红素，以及紫草红与桑色素和叶绿素等，都是值

得研究和考虑利用的天然色素。

随着人们生活水平的提高，香精、香料工业有很大的发展。香精、香料除在食品与日用及化妆品生产中有利用外，现已被广泛使用于驱虫、杀菌及环境清洁剂方面。许多芳香植物及其含有的化合物，是防治感冒、降暑、治疗火烫伤、消炎、镇痛的有效药物；有的在抗疟疾、治疗冠心病、心绞痛和治疗精神病及肿瘤方面，亦有很好的效果。芳香植物体中含有的大量萜烯化合物，已被看作为一类有潜在发展前途的再生能源资源。

鞣质植物及其所含的多元酚类化合物，除用于印染、制革与制墨水外，在硬水软化、锅炉除垢、气体脱硫、石油化工、选矿、陶瓷、建筑、污水处理、防腐、防锈及农药和医药中亦均有利用。

树脂、树胶与橡胶植物及其所含的有效化合物，在轻工、化工、电器、机械制造与交通运输、航空及军工工业与医药方面，均有重要的利用价值。

植物药在为人类治疗疾病方面，一直起着重要的作用。近几十年来新发现的药物不少，如用于治疗白血病（血癌）的三尖杉酯碱 Harringtonine 和高三尖杉酯碱 Homoharringtonine；治疗小儿麻痹症的“格兰他明 Galantamine”；治疗呼吸哮喘的药物“矮地茶素 Bergenin”，以及治疗疟疾的新药“青蒿素 Artennuin”和治疗心绞痛的“地奥心 Diosine”等。从薯蓣和剑麻中发现的薯蓣皂甙元 Diosgenine，代替了过去单靠从动物肝脏中取提少量激素 Cortison 的困难途经，极大地充足了药源，降低了成本。紫杉素 Taxol 的成功研究，又找到了一个广谱抗癌药物。从植物药中寻找筛选抗艾滋病的有效药物，也在受到人们的关注。

植物生长素的研究和利用，在改变农作物的栽培模式，提高农作物的产量和质量，抗拒不良气候环境与自然灾害方面，已产生巨大效益。植物昆虫激素的发现，为开创无毒化环境的新一代农药闯出了新路，现已发现的含有不同植物昆虫激素的植物，接近千种。植物再生能源的研究和利用，对缓解今后能源危机和减少环境污染都有实际意义。环境保护植物的研究与利用，对改善和美化环境、净化空气、消除污染、保持水土、减轻自然灾害方面将发挥作用。

植物资源利用已涉及到人类生活的各个方面，在人类文明和经济建设中，占有重要的地位。今天，在人类跨入 21 世纪的伟大新时代，回眸过去，展望未来，我们应在有效保护与合理利用植物资源方面，作出更大地贡献。

第二节　中国植物资源的特点

2.1　植物种类众多，资源植物丰富

中国的植物种类众多，仅维管束类植物就有 30 000 余种，仅次于印度尼西亚和巴

西，居世界第三。共353科3184属；其中双子叶植物有213科2389属；单子叶植物52科669属；裸子植物11科42属；蕨类和拟蕨类有52科204属2640余种。（吴征镒等，中国植物区系分析，下同）。其中包括了极其丰富的、可供开发利用的植物资源。根据本志统计，我国重要的纤维植物有20多科55属，480余种；淀粉植物有39科70余属，150多种；油脂植物有110余科，400多属，900余种；芳香植物有260余科，800余属，1000余种；鞣质植物25科，80余属，200多种；药用植物有390余科，880多属，8000余种。

2.2 森林类型多，木本植物丰富

中国现有的森林覆被率并不高（历史上并非如此），20世纪80年代前后仅占国土面积的14%左右，属少林国家。但是，如果与同纬度分布的国家和地区相比较，中国又是森林发育较好的国家。中国的东南半壁，受益于东南暖湿季风的控制，是世界上亚热带常绿阔叶林发育最好的地区之一。

根据考察，在我国太阳总辐射量达到3500—6200mj/m^2，年平均气温-2—26℃，年降水量达350—2400 mm的地区，均有天然林分布。森林植被类型的多样性高，自南而北分布着热带雨林和季风雨林，南亚热带常绿阔叶林，亚热带常绿阔叶林和针阔叶混交林，北亚热带常绿与落叶混交林，暖温带落叶阔叶混交林，温带针叶、阔叶混交林和寒温带针叶林。西北部和山区，还分布着非地带性的各类森林。

中国是世界上木本植物资源最丰富的国家之一，包括乔木和灌木有115科，302属，8000余种，全世界近95%（特别是温带）的木本植物属，在中国几乎都有代表种分布。构成世界北半球主要森林中的松、杉、柏科类植物，共32属，396种，我国就有23属，130余种，占全部属数的75%和种数的32.9%。组成我国森林的重要经济树种有1000多种，其中不少珍贵优良材用树种；中国的灌木种类分布更广，有5000种以上，其中有很多观赏植物和其他工业原料等有用植物。我国竹类就狭义而言有70余属1000余种，许多是有价值的材用、食用或观赏植物。

2.3 草地面积大，类型多，牧草资源丰富

中国草地面积大，约占国土面积的41.7%，居世界第二位。中国草地分布广，类型多种多样。东北部分布有温带半湿润草原、草甸；西北部有温带半干旱草原和荒漠草原；华北有暖温带半湿润、半干旱灌丛草原；东南部分布有热带和亚热带灌丛草地；西南部多亚热带湿润灌丛草地；青藏高原分布着高寒草原、草甸和寒荒漠草原等等。草原的群落组成、类型变化极多，构成了各种不同草地生态系列和景观，草地的生物多样性变化显著。

根据全国草地资源调查，我国草地饲用植物种类丰富，含有246科，1545属，近

6400 种；其中属蕨类的有 40 科，103 属，近 300 种；裸子植物有 10 科，27 属，88 种；被子植物 177 科，1391 属，近 6000 种，主要科有禾本科含 210 属，1028 种；菊科属 136 属，532 种；豆科 125 属，1157 种；其次为莎草科，含 136 属，350 种；蔷薇科有 40 属，222 种；藜科 38 属，183 种；百合科 20 属，150 种；蓼科 11 属，135 种；杨柳科 3 属，116 种。种数超过 100 种以上的属有黄耆属 *Astragalus*，292 种；薹草属 *Carex*，184 种；棘豆属 *Oxytropis*，125 种。超过 50 或接近 50 种的属有早熟禾属 *Poa*，99 种；鹅观草属 *Roegneria*，90 种；柳属 *Salix*，84 种；葱属 *Allium*，85 种；蓼属 *Polygonum*，73 种；锦鸡儿属 *Caragana*，72 种；蒿属 *Artemisia*，62 种；风毛菊属 *Saussurea*，53 种；岩黄耆属 *Hedysarum*，51 种。组成草地的地理成分复杂，特有种类甚多，不少优良牧草。

世界上栽培的近 80 属，400 多种各类牧草，在我国几乎都有相应的野生种存在。中国是世界上牧草资源最丰富的国家，开发利用的潜力大（中华人民共和国农业部畜牧兽医司、全国畜牧兽医总站，1996）。

2.4　栽培植物种类多，品种资源丰富

中国是一个古老的农业大国，各类栽培植物接近万种（含变种、变型，主要品种）。农作物中包括粮食作物、油料作物、蔬菜、糖料作物和纤维作物有 100 余种；饲用植物近 500 种；果树近 300 种。品种资源更是丰富多彩。

中国是世界上栽培作物的三大起源地之一。根据统计，世界上主要栽培的 1500 余种作物中，有近 1/5 是起源于中国；著名的如大豆、绿豆、赤豆、水稻、大麦、莜麦、粟、稷、荞麦、甘蔗、油茶、油桐、茶叶、大白菜、青菜、紫菜苔、芜菁、芥菜、榨菜、水芹、葱、蒜、茭白和莲藕等等。

中国是世界上果树栽培大国，有果树 300 多种，50 多科，81 属。除少数热带果树外，几乎世界上所有的果树，在中国都有栽培；其中属于中国原产的果树有 50 余种，著名的种类如桃、李、杏、枣、柿、板栗、榛子、核桃、柑橘、柚、金柑、荔枝、黄皮、龙眼和猕猴桃等，其中包括十分丰富的栽培品种。野生果木资源也很丰富，开发利用潜力也大，如蔷薇属 *Rosa*、悬钩子属 *Rubus*、鸟饭树属 *Vaccinium*、荚蒾属 *Viburnum*、蛇葡萄属 *Ampelopsis*、茶藨子属 *Ribes*、桑属 *Morus*、无花果属 *Ficus* 等。

中国是世界许多栽培植物的栽培中心或主要地区之一，也是世界上重要的栽培植物种质资源基因库（全国农业区划委员会、中国农业资源与区划要览编委会，1987）。

2.5　园林花卉资源著称于世界

中国是世界上园林花卉植物资源最丰富的国家，种类超过 7500 种以上。中国在世界园林花卉植物中所拥有的种类约占世界总数的 60%—70%；许多世界名花或出自中

国原产，或以我国为分布中心，特产种类很多，栽培历史悠久，因此，中国有“世界花园之母”的称誉。例如，山茶属 *Camellia*，全世界共 220 余种，我国有 190 多种，占世界总数的 86%；杜鹃花属 *Rhododendron*，全世界 800 余种，我国有 600 余种，占总数的 75%；丁香属 *Syringa*，全世界有 30 种，中国有 25 种，占总数的 83%；含笑属 *Michelia*，世界有 50 种，我国有 35 种，占世界总数的 70%；木兰属 *Magnolia*，世界有 90 余种，我国产 30 余种，占总数 33%；溲疏属 *Deutzia*，全世界有 50 种，我国有 40 种，占世界总数的 53%；蔷薇属 *Rosa*，世界有约 150 种，我国有 80 多种，占总数 53%；芍药属 *Paeonia*，世界有 35 种，我国有 11 种，占世界总数的 31%；菊花属 *Dendranthema*，世界有约 40 种，我国产 35 种，占世界总数的 70%；兰属 *Cymbidium*，世界有 50 余种，我国有 34 种，占世界总数 70%；报春花属 *Primula*，全世界 300 余种，我国有 180 余种，占总数的 60%；翠雀属 *Delphinium*，世界有 190 余种，我国有 110 余种，占世界总数的 58%；金莲花属 *Trollus*，全世界有 30 种，我国产 15 种，占总数的 50%；荚蒾属 *Viburnum*，世界有 200 余种，我国有 110 余种，占 55%；百合属 *Lilium*，全世界有约 80 种，我国产 30 种，占世界总数的 44% 等。

中国特产的突出傳统名花如玉兰 *Magnolia denudata*；蜡梅 *Chimonanthus*（中国特有属）；桂花 *Osmanthus fragrans*、栀子 *Gardenia jasminoides*、蜡实 *Kolkwitzia amabilis*；金粟兰 *Chloranthus*；南天竹 *Nandina*（东亚特有单型属）、水仙花 *Narcissus tazetta* var. *chinensis* 和玫瑰 *Rosa rugosa* 等，享誉世界。

中国名花经过人工培育出的品种，更是众多，如牡丹品种多达 470 种以上，菊花品种超过 3000 种，荷花品种在 160 种以上，梅花品种在 300 种以上，其他像月季和凤仙花 *Impatiens balsamina* 等，品种也千姿百态，色彩各异，不胜枚举。中国的珍稀观赏树木，如银杏、苏铁 *Cycas* spp. 水杉、银杉、白豆杉 *Pseudotaxus chienii*、金钱松 *Pseudolarix amabilis*、梭罗树 *Aesculus chinensis*、珙桐 *Davidia involucrata* 等，种类亦甚多。

2.6 丰富的药用植物资源

中国药用植物资源蕴藏十分丰富，民间应用历史悠久。根据最新统计，我国药用植物在 8000 种以上，而收载于药书中的，包括少数低等植物在内有 6000 余种，其中裸子植物近 100 种，被子植物 4300 余种。

在裸子植物中，几乎各科都有药用植物存在，如银杏、三尖杉 *Cephalotaxus fortunei*、粗榧 *C. sinensis*、红豆杉 *Taxus* spp. 和麻黄 *Ephedra sinica* 等，都是著名的重要药材或药用植物。

在被子植物中，含药用的植物科、属非常之多，重要的如毛茛科，我国有 39 属近 700 种，其中有 30 属 210 余种可供药用；小檗科，我国有 11 属 260 余种，其中大部分

都可供作药用；罂粟科，我国有19属300余种，大部可供药用；马鞭草科，我国有21属近180种，其中有14属80种可供药用；桔梗科，我国有17属150余种，已知有11属50多种作为药用；唇形科，我国有99属800余种，供药用的有50属250余种；伞形科，我国有90余属500余种，其中有45属150余种可供药用，几乎全部可作药用；姜科，我国有19属100多种，可供药用的有12属近80种；百合科，我国有60属约560种，大部分都可作药用。有些小科，如马兜铃科等有几乎全部可供药用的。

除上述外，像蔷薇科、菊科、豆科、芸香科、大戟科以及夹竹桃科和茜草科等等，亦多药用植物种类（吴征镒，1990）。

我国药用植物中，特产的地道名中药材甚多，最著名的如人参 *Panax ginseng*、当归 *Angelica sinensis*、黄芪 *Astragalus membranaceus*、五味子 *Schisandra chinensis*、甘草 *Glycyrrhiza uralensis*、麻黄 *Ephedra equisetina*、黄连 *Coptis chinensis*、川贝 *Fritillaria cirrhosa*、三七 *Panax pseudoginseng* var. *notoginseng*、杜仲 *Eucommia ulmoides* 和大黄 *Rheum officinale* 等。还有不少新近开发出来的新药。

第三节　中国植物资源类别分述

中国植物资源类别众多，我们根据它们的用途和所含化合物（有用成分）及其性质的不同，区分为①纤维资源；②淀粉资源；③油脂资源；④蛋白质（氨基酸）资源；⑤维生素类资源；⑥糖类和非糖类甜味剂资源；⑦植物色素资源；⑧芳香植物资源；⑨植物胶和果胶资源；⑩鞣质植物资源；⑪树脂类资源；⑫橡胶和硬橡胶资源；⑬药用植物；⑭园林花卉资源；⑮其他植物资源（如蜜源植物和环保植物等）十六大类。

各类植物资源分述如下。

3.1　纤维植物资源

纤维在植物体内，是由一类特殊形态的纤维细胞所组成。这类细胞的细胞壁厚，细胞腔狭长，两端封闭呈长纺锤形。单纤维直径一般自几微米至几十微米，长度从几十微米到几十厘米。植物纤维广泛存在于高等植物中。一般木本植物的纤维含量，可以占到植物总体的40%—55%；草本植物差别很大，禾本科植物茎秆，含量在35%左右，有的也可高达50%以上。

纤维在植物体中，有起着支撑植株的作用，使枝、叶向空间伸展，利于接受阳光。纤维还有保护植物体中的幼嫩组织部分，免受机械伤害。植物纤维，可以直接利用，如编织绳索、草帽、鞋履、麻袋、蓑衣、席、簾、筐、箩或作填充料（枕、垫）等。木材和一些植物的茎秆，如竹、棕树干是建筑、架桥、造船、制作家具和其他工具的材料。纤维也是纺织和造纸工业的重要原料。植物纤维也是一种重要的能源资源，许多山区和

农村居民把草秆、树干、枝叉当作柴烧。我们用的煤炭，也是古代被埋在地下的植物纤维，经过长期高压、高温炭化形成的。

纤维植物可供利用的纤维部位并不相同，可分为韧皮部纤维如麻类植物中的大麻、苎麻、苘麻、桑枝、构树皮、荛花等；叶纤维如剑麻、番麻、龙舌兰麻、和一些棕榈科、禾本科、莎草科与马蔺等植物的叶子；果壳纤维如椰子壳、槟榔壳等；种子纤维如棉花、木棉及萝藦科植物的种子纤维等；木纤维一般树木和灌木的茎干和枝叉

纤维为高聚糖化合物，主由纤维素和半纤维素组成。纤维在一定的温度和催化剂的作用下，被水解为单糖，通过化学或生物化学方法，使之产生酒精、糠醛、培养酵母以及在工业上广为利用的乙酰丙酸等重要原料。

自20世纪50年代前后，虽然合成纤维在纺织工业中大量取代了天然纤维，但是，由于植物纤维所具有的某些优良特性，如通透性、柔软性和抗静电性等，仍然是一般合成纤维所难与之媲美的。天然植物纤维产品的生产和利用，仍受人们喜爱，价格高过合成产品，生产一直保持上升的趋势。

中国纤维植物资源丰富，重要的有483种，分布于20多科55属中。从种类上看，以荨麻科、锦葵科、梧桐科、椴树科、桑科、瑞香科、萝藦科、棕榈科、禾本科和莎草科的种类最为丰富。

在我国纤维植物中，直接用于编织或做藤筐等用器的有黄藤 *Daemonorops margaritae*、白藤 *Calamus tetradactylus* 茎皮和藤条；许多竹类如毛竹 *Phyllostachys pubescens*、刚竹 *Phyllostachys bambusoides* 和华西箭竹等竹篾；可作编席用的有席草 *Scirpus fiilipes*、藨草 *S. triqueter*（又称台湾草）和广蒲草 *Lepironia mucronata* var. *compressa*（又称龙须草）等。

适合制宣纸的榆科青檀 *Pteroceltis tatarinowii*、作蜡纸或高级纸张用的有瑞香科的多种瑞香属 *Daphne* 和荛花属 *Wikstroemia* 植物，如长柱瑞香 *D. championii*、了哥王 *W. indica*、河朔荛花 *W. chamaedaphne* 和岩杉树 *W. angustifolia* 等，茎皮含纤维40%—65%；其中纤维素含量40%—60%左右。禾本科的各种竹类，以及芨芨草 *Achnatherum splendens*、龙须草（拟金茅）*Eulaliopsis binata*；还有芒草 *Miscanthus sinensis*、五节芒 *M. floridulus*、斑茅 *Saccharum arundinaceum*、甜根子草 *S. spontaneum*、芦苇 *Phragmites australis* 和南荻 *Triarrhena lutarioriparia* 等。它们之中，不少是有发展前途的碳4高生物量种类。

茎皮适合于作麻及纺织用的有锦葵科的许多植物，如黄葵 *Abelmoschus moschatus*、磨盘草 *Abutilon indicum*、黄花稔 *Sida acuta*、心叶黄花稔 *S. cordifolia* 和肖梵天花 *Urena lobata* 等，它们的茎皮含纤维40%—65%，细而坚韧。还有荨麻科的许多植物，如火麻 *Urtica cannabina*；宽叶荨麻 *U. laetevirens* 和苎麻属 *Boehmeria* 的许多种类，其中苎麻 *B. nivea* 是中国古代黎民百姓重要衣着“夏布”原料，以及水麻属 *Debregea-*

sia，长叶水麻 *D. longifolia* 等，茎皮纤维含量也在40%—60%左右。

夹竹桃科的 *Apocynum cannabinum*，又名野麻，分布于我国新疆、青海、甘肃、陕西、山西及华北和江苏、山东与辽宁等省区，数量大，茎皮纤维细长、柔韧、光泽耐腐，可以用于纺织、作鱼网及皮革线，也是很好的造纸原料。嫩叶经过蒸炒揉制当茶饮，清凉去火，有强心功效。同科植物白麻 *Poacynum pictum* 和大叶白麻 *P. hendersonii*，分布亦广，主产新疆、甘肃和青海，茎皮纤维性能用途与罗布麻接近。

其他重要的编织麻用种类有棕榈科的棕榈 *Trachycarpus fortunei*、莎草科的乌拉草 *Carex meyeriana*、鸢尾科的马蔺 *Iris pallasii*、锦葵科的木棉 *Bombax malabaricum*（种子毛）、榆科的山黄麻 *Trema* spp. 等。

3.2　淀粉植物资源

淀粉是植物的贮藏物质，属碳水化合物类。碳水化合物（包括淀粉、糖类和纤维）是自然界中分布最广和数量最多的有机化合物之一，在植物体中的含量可以占到植物总体量的50%—90%。

淀粉在化学上是由多数D-葡萄糖，以其α-甙键所联合成的脱水葡萄糖与麦芽糖相结合而成的高分子化合物。淀粉又可根据其组成中的麦芽糖结合形式不同，而区分为①直链糖淀粉 Amylose 和②支链胶淀粉 Amylopectin 两类。支链淀粉的分子量较直链淀粉大。

一般植物淀粉，都是由直链糖淀粉和支链胶淀粉两部分组成，两部分的通常比例是15%—25%比75%—85%。由于植物的种类、品种及生长时期不同，这两部分的组成比例会有差别的。例如，普通玉米淀粉中直链淀粉与支链淀粉的含量比例为22%∶78%；大米中的比例为17%∶83%；马铃薯块茎淀粉中的比例为22%∶78%，而叶淀粉为18%∶82%；甘薯块根中的淀粉比例是20%∶80%；香蕉淀粉比例为20.5%∶79.5%；小麦中的淀粉比例是24%∶76%；在皱皮豆中的淀粉则全部属直链糖淀粉；而黏玉米和黏高粱中的淀粉，则全部为支链胶淀粉。

淀粉多存于植物的果实、种子、茎部（块茎、根茎、鳞茎）和根（块根）中，淀粉在植物细胞内呈淀粉粒形态存在，显微镜观察下有卵形、球形和不规则形状，直径大小在0.001—0.15μm之间。

淀粉除供食用外，通过发酵、改性，能生产出许多重要的化工原料，如P-羟基苯丙氨酸、香子兰酸、乙酰丙酸、乳酸、丁酸、丙酮和多羟丁酸酯等。淀粉还可用以制取维生素C、赖氨酸、味精（谷氨酸）、甘油及作抗生素的原料。在塑料工业中，可做成能自行分解、无毒的塑料产品，如作各种无污染性的薄膜，广泛用于农业、医药和食品包装材料。淀粉的黄原酸酯还可用于废水净化治理。

我国淀粉植物原料，主要大量来源于栽培的谷物及其他农作物，如马铃薯和甘薯

等，而野生含淀粉的植物种类也不少，有 39 科 70 余属 137 种，其中重要的植物科有壳斗科、棕榈科、薯蓣科、睡莲科、菱科、豆科、旋花科、百合科、天南星科、桔梗科与石蒜科等。

例如壳斗科植物，在我国有 7 属 300 余种，重要的含淀粉植物集中在栎属 *Quercus* 中。栎属我国有 50 余种；其中如麻栎 *Q. acutissima*、栓皮栎 *Q. variabilis*、槲树 *Q. dentata*、白栎 *Q. fabri*，分布甚广，数量大；还有分布于长江中下游以南的小叶栎 *Q. chenii*，分布于华南至西南的槲栎 *Q. aliena* 和华北、东北的蒙古栎 *Q. mongolica* 等，种子含淀粉都在 40% 以上，高的可达 60%—70%。又如栗属 *Castanea*，我国产 4 种，其中除 *C. mollissima* 1 种广为栽培外，多数种类的种子自古就作为木本粮食用；锥属 *Castanopsis*，我国有约 63 种，产长江以南，以西南和南部居多；柯属 *Lithocarpus*，我国有 120 多种，分布于秦岭、陕甘南部至广东、广西和云南，坚果都富含淀粉，如能加以利用，数量是可观的。

3.3 油脂植物资源

油脂植物的果实、种子或块根中含有丰富的油脂，可食用或供工业用。油脂作为人体的主要营养物质，它所产生的热能要比蛋白质或碳水化合物高出一倍多。

油脂是油和脂肪的合称，在常温 20℃ 下，呈液体状态的称为油；呈固体状态的为脂。化学上油脂是由 C、H 二元素组成；纯净油脂的结构是由一分子甘油和三分子脂肪酸结合，失去三分子的水（H_2O）所成的三甘酯。

天然油脂属单纯甘油酯的很少，一般都是由各种不同脂肪酸甘油酯组成的混合物。一种油脂中常常至少有三种以上的脂肪酸参与酯的形成，所以甘油酯是多种多样的。根据三甘酯的组成，可以区别油脂的物理状态、性质和类别。天然油脂中常见的主要脂肪酸有 18 种，分别归为饱和性的和不饱和性的两大类

植物油脂通常分为三类。

（1）饱和脂肪酸油类：油的碘值多在 80 以下，油中脂肪酸组成以饱和性的月桂酸（lauric acid）、肉豆蔻酸（myristic acid）、硬脂酸（stearic acid）、癸酸（capric acid）及丁酸（butyric acid）、己酸（caproic acid）与辛酸 caprylic acid 等为主。这类油脂不易干燥，有时呈半固体态。

（2）不饱和脂肪酸油类：油的碘值较高，常在 100 以上，油中脂肪酸的组成，以不饱和性的棕榈油酸（palmitoleic acid）、油酸（oleic acid）、芥子油酸（erucic acid）、亚油酸（linoleic acid）等为主，油的干性程度适中。

（3）多不饱和脂肪酸油类：油的碘值高，为含两个以上支链的多价不饱和脂肪酸，如亚麻酸（linolenic acid）和花生四烯酸（arachidonic acid）和亚油酸等为主的脂肪酸组成的油类，油极易干燥。

依据植物油脂的性质和脂肪酸不同，用途各异。食用油中含棕榈酸高的油棕油，适合作煎炸食品用油；一般食用油，多含油酸和亚油酸；含多种不饱和脂肪酸高的油，特别如γ-亚麻酸高的油，对预防心脏病有益。各种脂肪酸在工业上有不同用途，如月桂酸、棕榈酸、硬脂酸可作表面活性剂及稳定剂用。壬酸作高级润滑油剂；硬脂酸作化妆品和保革油中的上光剂；在橡胶工业中作促硫化、软化和防老化剂用等。塑料工业中需用一定的脂肪酸作增塑剂、引发剂和稳定剂。油酸、蓖麻子酸与菜子酸（芥酸）可以通过裂化作合成尼龙的原料。一些植物油脂可以作为药用，如胡桃油、蓖麻子油、槟榔油用于治疗瘰疬和癣疥；巴豆油、蓖麻子油和使君子油用于打虫，或作清泻剂药；大风子油用于治疗麻疯病；鸦旦子油对多种人体肿瘤有抑制活性等。很多植物油如马桑子油和苦楝子油是很好的杀虫剂。

我国油脂植物资源丰富，经分析含油在10%以上的种类有379种。其中属饱和脂肪酸油类的有88种，它们分属于16科36属中。属不饱和脂肪酸油类的有291种，分隶于86科近190属中。

中国油脂植物资源中，含油超过20%以上的富油种类有161科147属266种。其中属重要的饱和脂肪酸资源有樟科的许多属，包括樟属 *Cinnamomum*、木姜子属 *Litsea*、山胡椒属 *Lindera* 和新木姜子属 *Neolitsea* 等的许多种类，如樟树 *C. camphora*、阴香 *C. burmannii*、天竺桂 *C. japonicum* 和云南樟 *C. glanduliferum* 等，它们的果实种子含油38%—58%；香叶树 *Lindera communis*、山胡椒 *L. glauca*、黑壳楠 *L. megaphylla* 等果实种子含油40%—56%；山苍子 *Litsea cubeba*、清香木姜子 *L. euosma* 和潺槁树 *L. glutinosa* 等，果实种子含油35%—58%；新木姜子 *Neolitsea aurata* 等，果实种子含油54%。这些植物果实、种子油中含月桂酸 Lauric acid 甚高，是重要的12碳脂肪酸工业用油源，它们在我国南方分布广、数量多，较容易繁殖栽培，适合作荒山或庭园绿化的木本油料植物。

其他含饱和脂肪酸油高的植物还有肉豆蔻科的红光树属 *Knema* 和风吹楠属 *Horsfieldia*，含肉豆蔻酸 Myristic acid 资源，以及卫茅科的南蛇藤属 *Celastras* 的南蛇藤 *C. orbiculatus* 和灯油藤 *C. paniculatus* 和卫矛属 *Euonymus* 的扶芳藤 *E. fortunei*、毛脉卫矛 *E. alatus* 和冬青卫矛 *E. japonicus* 等，种子含油40%左右，分布亦较广。

属不饱和脂肪酸的富油植物科，除大多数的松、柏类植物外，重要的有大戟科许多属，包括石栗属 *Aleurites* 的石栗 *A. moluccana*，种子含油60%—70%；重阳木属 *Bischofia* 的重阳木 *B. polycarpa*，种子含油35%左右和野桐属 *Mallotus* 的白背叶 *M. apelta* 等，种子含油33%—37%；它们也都是南方丘陵山区分布较广和容易栽培的木本油料资源。

草本或亚灌木类的富油植物资源，有唇形科的益母草属 *Leonurus*、水苏属 *Stachys*、香薷属 *Elsholtzia*；菊科的蒿属 *Artemisia*、苍耳属 *Xanthium* 等许多植物，

种子含油在20%—40%之间。

还有几种含油很高，并作过少量试栽培的富油植物，如山茱萸科的光皮树 *Cornus wilsoniana* 种子含油30%—33%；无患子科的文冠果 *Xanthoceras sorbifolia*，种子含油21.2%；葫芦科的油渣果 *Hodgsonia macrocarpa* 种子含油60%—70%；以及含亚麻油酸高的柳叶菜科的月见草 *Oenothera biennis*，种子含油20%—30%等，都是有发展前途的新油源。

其他重要的油脂植物资源，有乌桕 *Sapium sebiferum*，种子含油30%—70%；木莲 *Manglietia* spp.，种子含油30%以上；黄连木 *Pistacia chinensis*、漆树 *Toxicodendron* spp.，种子含油20%—30%；杜英属 *Elaeocarpus* spp. 和猴欢喜属 *Sloanea* spp.，种子含油20%—50%；山桐子属 *Idesia* 和大风子属 *Hydnocarpus*，种子含油20%—50%；山楝 *Aphanamixis polystachya*，种子含油40%以上；海芒果 *Cerbera manghas*，种子含油60%以上；吴茱萸属 *Evodia* spp. 和花椒属 *Zanthoxylum* spp.，种子含油20%—30%；苍耳属 *Xanthium* spp. 和多种蒿属 *Artemisia* spp. 植物的种子含油20%—40%，众多的松科植物种子，含油20%—40%（或以上）等。

3.4 蛋白质（氨基酸）植物资源

蛋白质（protein）存在于一切生物机体中，是生命的物质基础。蛋白质是一类由多种氨基酸（amino acid）组成的高分子化合物，属胶体类；其元素组成除碳C、氢H、氧O、氮N外，还常含有磷P和硫S；少数含有锌Zn、铁Fe、铜Cu和锰Mn等。

就目前所知，已发现的氨基酸种类近400种，但是构成蛋白质氨基酸的主要组成只有20多种。在蛋白质分子中，氨基酸是以肽键 Peptide linkage 形式相结合的。蛋白质分子中氨基酸因排列顺序不同，产生各种蛋白质；但每一种蛋白质，其构成的氨基酸种类、数目和顺序又都是一定的。

在自然界里，绝大多数的微生物和植物，能够利用天然的氨素NH合成自身的蛋白质；人和动物却没有这种能力，只能靠从外源食物中得到补充。研究表明，成年人每天按1kg体重计算，就需要补充1—1.5g的蛋白质，一个成人的日需量约为60—70g左右；对于孕妇和授乳期的妇女，其需要量为1.5—2.5g/（1kg/d）；至于儿童或病后初愈的人，其需要量更大。

蛋白质是人和动物的重要营养物。蛋白质进入人体后，先经过胃液消化，转变为胨（Proteose）和胨（Peptone），再通过肠道，经水解变成各种氨基酸而被吸收，并运输到机体的各部位。蛋白质食品的营养价值高低，取决于它的可消化程度与所含氨基酸的种类和数量。

已知有8种氨基酸是为人体所必需的，它们是赖氨酸（lysine）（Lys）、缬氨酸（valine）（Val）、蛋氨酸（methionine）（Met）、苯丙氨酸（phenylalanine）（Phe）、色氨

酸（tryptophan）（Try）、亮氨酸（leucine）（Leu）、异亮氨酸（isoleucine）（Ile）和苏氨酸（threonine）（Thr）。现又证明组氨酸（histidine）（His）是儿童所必需的。人和动物如果缺少这类氨基酸，不仅会影响机体正常生长、发育和健康，还会造成代谢失调，体内脂肪贮存下降，毛发脱落和皮肤损坏等多种疾病，重者导致死亡。

在我们的日常食品及动物天然饲料中，蛋白质和氨基酸的含量很不相同，以粮食为例，谷类食物的含量都比较低，如小麦的蛋白质含量在12%—14%左右；水稻、玉米和高粱，一般含量在6%—9%之间，且以胚的部位为最多。豆类食物中的蛋白质含量则较高，一般为20%—50%。大豆是迄今世界上最重要的植物蛋白质来源，它含有丰富的人体必需氨基酸，有良好的营养价值和可吸收性。

根据一些国际营养科学研究会组织，如IUNS所属膳食供应量委员会及联合国粮农组织（FOA）和世界卫生组织（WHO）的调查结果表明，许多国家，尤其是第三世界国家人民，普遍存在蛋白质营养缺乏或不足。据估计，全世界年缺乏量达数千万吨。

植物种类不同，体中含有的蛋白质差别甚大。许多植物的茎、叶，含有较高的叶蛋白，如洋麻的叶子含有18%的蛋白质，其可消化程度在70%左右，含量接近苜蓿，0.4hm^2（1英亩）的苜蓿茎、叶，可以提制出约1000kg的蛋白质。研究报道，天南星科的微萍 *Wolffia arrhiza* 在繁殖期，其体内的蛋白质含量可以高达40%左右；从采自我国和俄罗斯、波兰、加拿大等地的样品分析，证明其叶蛋白质中含有较高的赖氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异氨酸和苏氨酸。有的国家已在考虑利用它来提取蛋白质浓缩物，作食品和饲料中的补充营养添加剂。

产于我国广西的肥牛树 *Cephalomappa sinensis*，其干叶含蛋白质14.2%，还含3.7%的脂肪，用它饲牛，长膘快。苋属 *Amaranthus* 植物，也是近年受重视的蛋白质资源植物，其茎叶含蛋白质14%—23%，富有营养。

我国植物资源中含蛋白质氨基酸丰富及较高的资源，有35科200余属260多种。

重要的科有豆科、苋科、蓼科、十字花科、禾本科、满江红科和槐叶萍科等。

植物体中还含有一类游离的非蛋白质氨基酸，特别是那些有显著生理活性的种类，如使君子 *Quisqualis indica* 果仁中的使君子氨基酸 Quisqualic acid 和南瓜子中的南瓜子氨基酸 Cucurbitine 有驱虫的效果；存在于蔓荆子、天南星、半夏、生姜和板蓝根中的r-氨基丁酸具有降低血压的作用；存于黎豆及油麻藤属 *Mucuna* 种子与豆荚和芽中的l-多巴（l-dopa）氨酸对丝虫病和血吸虫病有治疗效果；刀豆中的刀豆氨酸 Canavanine 则可用作植物病虫的杀灭剂等。

从植物中发现的另一类有生理活性的蛋白质-多肽化合物，如多花紫茉莉 *Mirabilis multiflora* 中有抗肿瘤S-180活性蛋白质-多肽；苦瓜 *Momordica charantia* 中发现含类胰岛素（insulin）；番木瓜 *Carica papaya* 果汁中含有的木瓜酶（papain）和凤梨 *Anana comosus* 果汁及茎中所含的凤梨酶（bromelin）等，都是属于显著生理活性的多肽化

合物。

3.5 维生素类植物资源

维生素类又称维他命类（vitamins），是人或动物维持生命和生长的必需物质，虽然需量很少，但有极强的生理活性，在生物体内起调节新陈代谢功能和生理催化等方面的作用。人与动物如果缺乏这类物质，便会引发维生素缺乏症，轻则使生长发育受到抑制，患病，重者会导致死亡。

现知已被列入这一类化合物的有30余种，其中最重要的有十多种，包括维生素A、维生素B（含B_1、B_2、B_5、B_6、B_{11}和B_{12}等），维生素C、维生素D、维生素E及维生素P（包括芸香甙－芦丁、橙皮甙、圣草甙等）和维生素K等。维生素分脂溶性和水溶性两类，属脂溶性的有维生素A、D、E和K等；属水溶性的有维生素C和B族等。因为大多数维生素不能在人体内自行合成产生，所以必须不断从外源膳食中获得补充。

维生素类化合物，除少数外，大部分是存在于植物中，例如维生素C，广泛存在于植物的茎、叶、块根或果实中，如芹菜、荠菜、花椰菜、雪里红及番茄、柑橘、番石榴、猕猴桃、刺梨、金樱子，刺玫果、余甘子和沙棘等果实中含量较高。

又如维生素B类，亦称胡萝卜素类，像B_1在各种豆类的种子及菠菜、芹菜和米糠、麦麸中含量较高；B_2存在于植物种子、豆芽和绿色植物的叶子中；B_5又称尼生素，存在于植物的绿叶、蔬菜和谷物中，麦麸和米糠中含量亦较多；B_6亦存在于许多植物的果实与种子中，谷类的胚芽中含量较高；B_{11}又叫叶酸，广泛分布于植物的绿叶中，像胡萝卜、菠菜、蒿苣和豇豆中含量较高；B_{12}只少量存在于绿色植物中，而胡萝卜、番茄和辣椒中的含量较高。

现已证实维生素A的前身是胡萝卜素，胡萝卜素在人和动物肝脏内，受酶的作用转化为维生素A；胡萝卜素广泛存在于植物界。维生素E，是一种有效的抗氧化剂，它存在于绿色植物的种子中，尤其是胚芽部分较多，但总的含量很低，现知刺玫果种子油中含量较高。维生素K广泛分存于自然界，在植物绿叶和蔬菜中，含量丰富。

维生素P属黄酮类化合物，所以有时称之为生物黄酮化合物（bioflavonoids）类，其中最重要的是芸香甙（rutinoside）。维生素P常与维生素C同时伴存于植物中。

植物体中维生素的含量，除因种类不同而变化外，产地、采摘部位和时期会有很大差别，例如猕猴桃 *Actinidia chinensis* 果实在初熟时，维生素C含量可以高达400—500 mg/100 g；一旦熟透，VC含量不过20mg/100 g，但其茎叶中，含量却可高达100 mg/100 g。一般禾本科牧草，在6—7月草叶中维生素C含量，要比9月以后的草叶高出许多倍。

现知中国植物资源中含维生素较高的植物，有18科25属80余种。除前面提到的一些含量较高栽培果蔬外，还有如野生的十字花科荠菜 *Capsella bursa-pastoris* 鲜叶中

含VC90 mg/100 g，VA5000 国际单位；藜科藜（灰菜）*Chenopodium album* 叶含VC70—130 mg/100 g，VA15000—20000 国际单位。

猕猴桃属 *Actinidia* 植物，我国超过 52 种，其中猕猴桃在近几十年被誉称为 VC 果王，在世界许多国家栽种。根据笔者研究，同属植物阔叶猕猴桃 *A. latifolia* 亦称高维果，果中维生素 C 含量 1100—2300 mg/100 g，超过猕猴桃 10—30 倍，果中尚含 VB、B_1、B_2 和 B_P 等。这种植物在我国江西、福建、湖南、广西分布数量不少，单株结果量高，是一种很有利用前途的野果。还有毛花猕猴桃 *A. eriantha*，果实维生素 C 含量亦高过猕猴桃 2—5 倍。我们曾作过繁殖栽培试验，值得进一步开发。

蔷薇科中蔷薇属 *Rosa* 的许多种类，如山刺玫 *R. davurica* 干果中 VC 含量 1500—2300 mg/100 g，还含 VB、K、E 和 P；刺梨 *R. roxburghii*，亦称缫丝花，产华中及西南、陕西、甘肃和西藏，果实含 VC 1000—3000 mg/100 g；金樱子 *R. laevigata*，产华东、华中、华南和西南，果实 VC 含量 1000—1500 mg/100 g。还有沙棘 *Hippophae rhamnoides*，果含 VC 230—1500 mg/100 g，都是高维生素的好原料。

3.6　糖类和非糖甜味剂植物资源

糖属碳水化合物类。植物体中普遍含有糖。糖分中单糖 $C_6H_{12}O_6$：包括葡萄糖、果糖和鼠李糖；双糖（$C_6H_{10}O_5)_2$：包括蔗糖、麦芽糖和乳糖等；多糖（$C_6H_{10}O_5)_n$：包括棉子糖、水苏糖、菊糖和淀粉糖等。

单糖中最重要的是葡萄糖。右旋 D-葡萄糖是自然界分布最广的单糖，广泛存在于植物中，是绿色植物光合作用的最初产物。果糖也广泛存在于植物中，菊科植物中含量较高。在常温下，用酶制剂很容易使葡萄糖转化为果糖；果糖广泛用于食品加工中。

双糖中主要是蔗糖。它广泛分布于植物的根、茎、叶、花、果实及种子中，常有大量存在。蔗糖是食用糖的主原料；甘蔗、甜菜头和甜高粱是生产蔗糖的主要来源。

多糖中最重要的是淀粉。淀粉通过麦芽糖淀粉酶水解，生成的麦芽糖（maltose），也是食品和医药中常用的原料。

糖是人体的重要营养物，也是日常生活中常用的调味品，有调节人的味感和增进食欲的作用。上述糖类，由于它们在人体内被吸收，积存并转化为能量，所以均属于能量糖类。

我们知道，在人们平时的食品中，包括谷物、蔬菜、水果，都含丰富的碳水化合物（糖类），所以，一般人体中是不缺少这类化合物的。因此，适量使用食糖对人体有益；但是，如果用量过多，却会给人身体健康带来害处。例如儿童多吃糖易发生龋齿；成人，尤其是胖人过多食糖，会引发人体生理代谢紊乱，消化失常，是发生高血压、高血糖、心脏病、糖尿病、肾功能低下和肥胖症的原因之一。由于碳水化合物的摄入量与人体健康有密切关系，因此，联合国卫生与健康组织号召人们在膳食中要减少碳水化合物

摄取量和食糖的使用量。

为了避免过多摄入能量糖类，“低卡甜味剂”及“非糖甜味剂”的开发研究受到重视。糖精是首先被大量用于食品中的非糖甜味剂，属化学合成产品，后来由于发现合成糖精的类似物有致癌和致畸作用，导致糖精在许多国家已停止使用。人们又转向其他低卡甜味剂的开发与利用方面，目前已在使用的甜味剂，如糖醇类中的山梨糖醇、甘露糖醇和L-门冬氨酸（商品名 Aspartane APM）等，都是此类甜味剂。

从植物中寻找其他非糖甜味剂是人们注意的课题。其实有些地区，早在民间就有利用这类安全无毒，且甜味甚好的植物甜味剂。根据统计，现已发现的非糖甜味剂物质不下百种，其甜度有的可以比蔗糖高出十几倍到几千倍。例如从原产于南美的菊科植物，甜叶菊 *Stevia rebaudiana* 茎叶分离出的甜叶菊甙（stevioside），含量6%—12%，其甜度高出蔗糖300倍。美国、日本等国已有产品出售。我国也有引种栽培和生产这种甜菊甙。

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* 在我国很早就作为药用和甜味剂使用。研究证明甘草根中含有的甘草甜素（glycyrrhizin），即三萜皂甙甘草酸，其甜度比蔗糖高100—500倍，甜味停留时间长，一般取其钾、钠或铵的单盐，与蔗糖配合应用。

罗汉果 *Siraitia grosvenorii*（*Momordica grosvenorii*）（葫芦科），在广西、广东、湖南、江西有分布和栽培，民间早就作为药用、泡茶喝。果实中含约1%的罗汉果甙（mogroside），其甜度是蔗糖的300倍。

其他研究的重要甜味质还有从紫苏 *Perilla frutescens* 中提取的紫苏甜素（perillartine），其甜度是蔗糖的2000倍；从柑橘属 *Citrus* 植物果皮中分离出多种柚皮甙化合物，其甜度是蔗糖的100倍，新橙皮甙 Neohesperidin 二氢查尔酮衍生物 DHC，其甜度为蔗糖的1000倍和高新橙皮甙（homo-neohesperidin）衍生物（HDHC），其甜度为蔗糖的1000倍等。在我国植物资源中，已发现或经研究的含有非糖甜味质的植物有19科29属35种。

3.7 植物色素资源

世界染料生产，包括有机染料（含植物、动物和微生物染料）与非有机染料（含矿物染料与合成染料），多少年来一直徘徊在80万—100万吨左右，年贸易额在30亿美元左右。我国染料生产，年在10万吨左右，同世界其他染料生产国一样，合成产品占大部分。

在相当长的一段时间里，由于合成产品原料来源容易，生产方法简便，成本低廉，品色众多，所以它一直占居着主要地位。

近几十年来，印染保健卫生学发展研究证明，许多合成染料，对人体及皮肤有毒害作用，还会引发某些疾病，例如联苯胺类染料会引发癌症。合成染料在食品中应用，危

害性更大，必须严加控制。现在已知，自20世纪50年代以来，世界上曾经使用过的100多种合成染料中，已有60多种被禁止使用，其中有20多种认为有致癌作用。

植物色素是天然染料的主要组成部分，它泛存在于植物界，依其化学组成结构与性质的不同，主要分以下几类：①叶绿素：普遍存在于绿色植物的细胞中，它是由叶绿酸、叶绿醇与甲醇组成的二酯类化合物，其绿色来自叶绿酸的残基；②类胡萝卜素：属多烯色素类，广泛分布于植物的叶、花、果实与块茎、块根中。颜色有黄、橙、红和紫。包括胡萝卜素、番茄红素、叶黄素和番茄素等等；③花青素：广泛存在于植物中，是构成各种花卉、水果、和蔬菜五彩缤纷的颜色。已知花青素有20多种，包括天竺葵色素、矢车菊色素和飞燕草色素、辣椒红素、柑橘黄素、胭脂红素和栀子黄等等；④鞣质色素：属多元酚类化合物，亦广泛存在于植物中，呈褐黑色，作黑色染料；⑤其他还有如甜菜色素、紫草色素、姜黄色素等等，它们都是化学构成不同的植物性色素。

植物色素在食品、饮料方面有广阔的利用前途，许多植物色素不仅不会给人体带来损害，有的还可能有益处。如叶绿素、胡萝卜素、花黄素等，是人体的营养物，属安全食用色素。

除食用外，植物色素在纺织、印染方面也有应用，我国古代，很早就用栀子 *Gardenia jasminoides*、茜草 *Rubia cordifolia* 和菘蓝 *Isatis indigotica* 作黄、蓝色染布。有些植物色素对于丝绸、羊毛也有较好的着色性，如近年报导，日本开发研究的系列“草木染纺织品”，不仅色泽美观，对人无害，而且还有防止虫蛀、杀菌和驱除蚊蝇的效果。用植物染料染成的纺织产品，有的还有保健效果。

植物色素在医药、玩具、电子、激光和液晶生产技术方面也有应用。

现知属于植物性天然色素染料已有1500余种，分布于包括低等的藻类、菌类、地衣与高等的苔藓植物和种子植物中，而种子植物中的资源最为丰富。

中国植物资源中，植物色素资源种类丰富，经研究或初步研究的有33科45属近70种。其中已利用的和较重要的有苋菜（红）、甜菜（红）、辣椒（红、黄）、红花（红素、黄素）、野菊（黄）、栀子（黄素）、菘蓝（青蓝）、番茄（红、黄）、蓼蓝（蓝、青、黑）、茜草（黄）、槐花（黄）、越桔（红、紫）、葡萄（红、紫）、草莓（红）、高粱（红）、姜黄（黄）、黑米（褐黑）、薯莨（褐、黑）、苏木（褐黑）、南瓜叶（绿）等。

3.8　芳香植物资源

芳香植物资源，是一类植物体中含有挥发性香气物质的植物。这类香味物质，在植物体内常以“油”的状态存在于油腺细胞，油腺或腺毛中，通称之为“芳香油”或叫“精油”。

芳香油（essential oil）可存在于芳香植物的各个部分（整株），也有只存在于植物的茎皮、枝叶或花、果、种子及根部，也有存在于木材中。它的含量一般都很低，常在

1.0%以下。少数含量较高，可以达到2%—4%；极少数达5.0%。在花朵（或花蕾）中芳香油含量多在0.01%—0.1%之间，有的更少。

采用压榨法或水蒸气蒸馏法，或用有机溶剂提取法，可以得到挥发油，即芳香油。

一般认为芳香油是植物新陈代谢过程中的“次生代谢产物”，其功用尚不甚清楚。有的认为它具有引诱某类昆虫、传递信息的作用；有可能起御防动物或昆虫损害及杀菌的功用；也有认为它能起到增强植物抵御像干旱这类恶劣环境的功效等。

植物所含的芳香油，是一类化学上复杂的混合物，其组成成分可包括几十种到一百多种物质。其成分多数含有C、H、O三种元素，少部分含有S和N等。研究表明，在植物芳香油的组分中，绝大部分化合物属于萜烯类（terpenoids），以及由这类化合物所生的衍生物。这类化合物，分子结构中的碳原子骨架，在多数情况下是以两个或多个“异戊二烯基”，或称“异戊烷基”，即$CH_3—CH·CH=CH_3$相结合而成的。由于其组成的官能团不同，可以区分为烃类、醇类、醚类、酚类、酸类、酯类、醛类、酮类及内酯类等。

萜烯化合物又可根据其分子组成中的“异戊二烯基”的数目差异，将它们区分为单萜类（monoterpenoids）、倍半萜类（sesquiterpenoids）、二萜类（diterpenoids）、三萜类（triterpenoids）、四萜类（tetraterpenoids）和多萜类（polyterpenoids）等六类。工业上作为调香和配香而利用的香精油，多属单萜类、倍半萜类、二萜类和一些氢化芳香族化合物，以及某些含氧的醇类、醛类与酯类等。

芳香油中还有少数为非萜类化合物，如大蒜油和洋葱油，其主成分为二硫化乙酯或二硫化丙烯酯；芥菜子油芳香部分主成分是异硫氰基化丙烯等。

芳香油是香精、香料工业的重要原料，广泛用于食品、日用化工和医药。芳香油还可用于电镀，作稀有金属选矿，或用于塑料工业中。近年研究认为，大多数萜烯化合物是一类醋源化合物，有较强的驱虫和杀菌效果，并有促进中枢神经兴奋的作用，是理想的环境清洁剂。有些植物体中含有大量的萜烯化合物，如桉树等，亦被视为有开发利用价值的潜在再生新能源。

我国现代香精、香料工业生产起步较晚，生产技术还很落后，多数产品只还是停留在原料粗加工产品上，20世纪80年代虽然有所改变，但仍然远远不能满足市场需要。

中国芳香植物资源丰富，根据统计，我国种子植物中，含精油的芳香植物有260科近800属1000多种。其中被引种栽培的不过40种，作大面积栽培的不过10来种。含有芳香植物的科主要有樟科、木兰科、唇形科、芸香科、蔷薇科、伞形科、菊科、桃金娘科、五加科、杜鹃花科、姜科和裸子植物中的松科和柏科等。

我国著名的芳香植物产品有樟油和樟脑、薄荷油和薄荷脑、八角、山苍子油、桉叶油、桔油、香茅油和枫茅油，以及玫瑰油、桂花油、茉莉花油及熏衣草油或由它们做成的香花浸膏等。

樟科在我国有270余种（包括变种），主产长江以南各省。其中樟属 *Cinnamomum* 我国产约46种，分布南方各省，其茎秆、叶及根和果，多含芳香油，鲜叶出油率在0.5%—2.3%之间，有的种类根部含油0.4%—4.5%。从该属植物含精油成分看，其中含芳樟醇（linalool）高的种类有樟树 *C. camphora*（的芳樟型）和猴樟 *C. bodinieri*（芳樟型）；含樟脑（camphor）为主的种类有樟树（樟脑型）、油樟 *C. longipaniculatum*、云南樟 *C. glanduliferum*、毛叶樟 *C. mollifolium* 与黄樟 *C. porrectum*；含黄樟油素 Safrol 高的种类有黄樟（黄樟油素型）、沉水樟 *C. micranthum*、少花桂 *C. pauciflorum*（又称岩桂）、及樟树（黄樟油素型）与阴香 *C. burmannii* 等；含桉叶油素（cineol）高的有川桂 *C. wilsonii* 及云南樟、黄樟和猴樟中的桉叶油素型种；含桂醛（cinnamaldehyde）高的种有肉桂 *C. cassia*、阴香、柴桂 *C. tamala*、毛桂 *C. appelianum*、华南桂 *C. austrosinense* 和香桂 *C. subavenium* 等。

木姜子属 *Litsea* 我国有72种18变种，分布较广，不少种类的枝、叶和果实含芳香油，其中著名的如山胡椒 *Litsea cubeba* 又名山苍子或毕澄茄，分布于华东、华中、华南、西南诸省区，生在向阳山地，为次生灌丛、疏林中及道旁常见的小乔木或灌木。其果实含芳香油4%—6%；油中柠檬醛（citral）含量高达50%—80%，是提取柠檬醛的重要原料；根和果亦可入药。同属植物含柠檬醛高的种类，还有毛叶木姜子 *L. mollis*，果实出油率3%—5%。这类植物的果实，在提取芳香油后，种子中还含有很高的脂肪，可以综合利用，适合荒山造林。

唇形科也是重要的含香植物科，薄荷属 *Mentha* 我国栽培的有12种，其中6种为野生。栽培薄荷 *M. haplocalyx*，鲜叶含油0.8%—1.0%，干叶1.3%—2.0%，油中主成分薄荷脑含量高达77%—87%。国产北极熊牌薄荷脑质量高，是世界名产品。百里香属 *Thymus* 我国有11种，分布黄河以北，茎叶均含油。香薷属 *Elsholtzia* 我国有23种。罗勒属 *Ocimum* 我国有5种，其中罗勒 *O. basilicum* 又称零陵香，茎叶及花穗含芳香油0.1%—0.2%。牛至属 *Origanum* 的牛至 *O. vulgare*，亦名山薄荷，在我国分布较广，茎叶含油0.07%—0.2%，干茎叶为0.15%—4%，作配香及药用。又如姜味草属 *Micromeria* 我国有5种，姜味草 *M. biflora* 茎叶含油0.18%。神香草属 *Hyssopus* 我国有2种，也可提芳香油。

香茅草属 *Cymbopogon* 植物我国近20种，分布长江以南和西南诸省区；其中芸香草 *Cymbopogon distans* 又称香叶辣薄荷草，茎叶含芳香油甚高，达0.8—1.9 ml/100 g；辣薄荷草 *Cymbopogon jwarancusa* 含油量0.8—0.9 ml/100 g，有一定的资源量，而且是丘陵坡地与河漫滩地很好的固坡、护滩多年生植物，油中含有较高的辣薄荷酮（piperitone），是合成薄荷脑的好原料。蒸油后的草叶，还可用于造纸。许多芳香油植物又可兼作药用。

3.9 植物胶和果胶植物资源

植物胶（gum）为一类无定形透明或半透明流质，常从植物的茎干、树皮或根部流出；也常存在于植物的果实或种子中。植物胶属天然多糖类高分子化合物，主要组成为阿剌伯糖、半乳糖、葡萄糖、鼠李糖、木糖及相应的糖醛酸。植物胶与水结成黏性物。

植物胶中含有能溶于水和不溶于水两部分物质。可溶于水的部分叫阿剌伯胶素（arabic gum），不溶于水的部分叫黄芪胶素（tragacanthin）。不同种属的植物，其所含的植物胶性质差别很大，两种胶素的组合比例各不相同。例如，取自豆科金合欢属 *Acacia* 植物中的阿剌伯胶，是一类能完全溶于水的胶类；从蔷薇科李属 *prunus* 植物中获得的桃胶（prunus gum），则属于部分溶于水的胶类；取自豆科黄芪属 *Astragalus* 根和茎部的黄芪胶（gum tragacanth）（今归 *Astracantha* 属），属混合胶类，其中黄芪胶素的含量约占 70%。这种胶有极强的吸水溶胀性。当然，还有其他类别的植物胶等。

阿剌伯胶在食品工业中用于糖果，作结晶防止剂与乳化剂；在乳制品中作稳定剂，在食用香精中作驻香剂；在皮革制造、墨水、水彩颜料以及纺织、印染中都有应用；在制药工业中用作赋形剂等。

黄芪胶有很高的持水力，在食品中常用于沙拉、凉拌菜、蛋黄酱、软糖及冰淇淋等的制作。亦可用于印染、涂料和皮革制造等方面。

有些植物的种子含有植物胶，如取自豆科植物瓜尔豆 *Cyamopsis tetragonolobus* 种子胚乳中的多糖胶质，属半乳甘露聚糖胶类（galactomannan）。它有良好的溶解性，且溶胀持水力强、黏度高。这种植物原产西非至阿拉伯，我国云南曾引种栽培。与瓜尔豆胶相似的还有取自豆科角豆树 *Ceratonia siliqua* 的角豆胶（locust bean gum），或称皂荚仁胶。从我国豆科植物田菁 *Sesbania cannabina* 种子中提取的田菁胶，都是属于半乳甘露聚糖胶类。这类植物胶被广泛用于纺织、造纸、印染、涂料、食品加工等方面；在石油钻探与油井开采及选矿中用量很大；亦可用于制造浆状炸药。

果胶 Pectin 或称果胶质 Pectic substance，是广泛存在于植物果实、绿叶、茎皮中的胶体物质，是植物细胞壁的组成成分，多聚集在植物组织细胞相邻之间的中胶层，属碳水化合物衍生物，由 α-D 半乳糖醛酸环构成的直链多糖。

果胶质在植物体内一般是以原果胶（protopectin）、果胶（pectin）和果胶酸（pectic acid）三种形态存在。果胶在植物果实（浆果、柑果、仁果等）中含量较高，在果未成熟时，细胞中含大量原果胶，因而果实组织坚硬；随着果实逐渐成熟，原果胶水解成与纤维素分离的可溶于水的果胶，渗入细胞内，因而使果实组织变软而有弹性；待果实熟透，果胶发生去甲酯化作用，最后生成果胶酸，已不具黏性，所以果实容易软烂。

工业上提取的果胶，为部分甲氧基化的多聚半乳聚醛的总体物。一般植物中所含果胶与果胶植物中的果胶不同，其果胶液的浓渡低，黏性弱，增稠性小，所以没有提取

价值。

果胶广泛用于食品工业加工中作添加剂，具有能调和、增稠、乳化与胶凝的性质，是制作果酱、果冻、蔬菜汁、饮料及糖果中的安全、无毒添加剂。加入果胶后的食品、饮料会使口感细腻，味道增浓，可以延长贮存时间。果胶在人体代谢过程中，不易被酶溶解，入胃以后有稳定胃液 pH 的作用；进入大肠后可以覆盖肠壁，为大肠内的细菌所利用，水解后排出体外，对人体不产生热能。果胶的生物学价值与医学功能，在于它有抗腹泻，能清除人体胃肠内有害物质，对重金属有解毒作用，还有降低胆固醇、促进氮代谢；预防痛症、糖尿病、高血压和肥胖症等功效。果胶在医药制造中可作轻泻剂、解毒剂、止血剂和代血浆用等。

果胶生产与需求，近几十年来在不断增长，世界上果胶的年消耗量都在十数万吨以上，其中半数是用于果酱和果冻生产加工中，1985 年贸易总额已超过 20 亿美元。

我国植物资源中，重要的除已提到的外，还有蔷薇科的桃属 *Amygdalus*、李属 *Prunus*、山楂属 *Crataegus*；樟科润楠属 *Machilus*、伞形科阿魏属 *Ferula*；豆科的金合欢属 *Acacia*、云实属 *Caesalpinia*、猪屎豆属 *Crotalaria*、皂角属 *Gleditsia* 和槐属 *Sophora* 以及兰科的白及属 *Bletilla* 等植物胶。

3.10　鞣质植物资源

鞣质（tannin），亦称单宁质。它广泛存在于植物中，是植物细胞液的主要组成分之一。在活细胞组织中，它主要存在于空胞内；当细胞成熟，原生质消逝时，鞣质为细胞壁吸收，积存在死亡细胞中。鞣质在植物的根部、树皮、木材或果实中含量较高；也有时分布于叶部和虫瘿中。

鞣质是一种具有收敛性的非结晶形体，在水溶液中成胶体状态，有弱酸性反应，带涩味；遇铁盐会产生蓝色或绿色反应；遇金属离子氧化会产生黑色沉淀。

鞣质在化学上属多元酚苯基丙烷化合物。主要组成包括儿茶酚（catechol）、焦倍酚（pyrogallol），（又称焦没食子酸）和根皮酚（phloroglucinol）三部分单体。在有些鞣质分子中，还含有原儿茶酸（protocatechuic acid）和棓酸（gallic acid）（即鞣酸、没食子酸或五倍子酸）等。

鞣质一般分为两大类，即水解性及缩合性鞣质类。水解性鞣质又称焦没食子酸类鞣质，包括缩酯类鞣质，单宁类鞣质和鞣花酸类鞣质，著名的有五倍子鞣质、化香果鞣质、橡碗鞣质、薯莨鞣质、咖啡鞣质和诃子鞣质等。缩合性鞣质又称为儿茶酚类鞣质，包括芳香族羟酮鞣质和儿茶素类鞣质，著名的有儿茶鞣质、荆树皮鞣质、红树皮鞣质、坚木鞣质、木麻黄鞣质、红根鞣质、云杉鞣质和落叶松鞣质等。

还有一种情况，就是在植物鞣质中同时存在水解性和缩合性两类鞣质的，可归之为混合鞣质类，如茶叶嫩梢鞣质、油柑属 *Phyllanthus* 树皮鞣质、杨梅树皮鞣质和槲树皮

鞣质等等

从富含鞣质的植物部分提取的鞣料，通称栲胶，呈膏状、块状或粉状，棕黄至棕褐颜色，是复杂的混合物，主成分为鞣质，尚夹杂着一些非鞣质和不溶物。

鞣质在纺织、印染、制革工业中广泛应用；在墨水制造、硬水软化、锅炉除垢、石油化工、气体脱硫，以及陶瓷、建筑、农药和医药诸方面也有应用。鞣质在茶叶、咖啡、可可和葡萄中，使它们产生特别风味。

世界鞣质年产约 50 多万 t，我国产量不过 4 万—5 万 t，有良好开发前景。中国植物中，含丰富鞣质的资源不少，有 35 科近 80 属 200 多种，其中含鞣质量较高的接近 100 种，含量超过或达到 10%—20% 的有 40 多种，开发利用潜力大。

我国重要的鞣质植物科有壳斗科、蔷薇科、胡桃科、桦木科、杨柳科、杨梅科、豆科、红树科、安石榴科、桃金娘科和蓼科等。

在壳斗科植物中，富含鞣质的属有栎属、锥属、柯属、栗属、水青冈属 *Fagus* 与青冈属 *Cyclobalanopsis* 植物的坚果壳斗与树皮。蔷薇科中的蔷薇属许多植物的根，如山刺玫 *Rosa davurica*（又称红根）及悬钩子属 *Rubus* 的根；委陵菜属 *Potentilla* 植物的根，如蕨麻（人参果）*P. anserina* 与菊叶委陵菜 *P. tanacetifolia* 和地榆属 *Sanguisorba* 植物的根，如地榆 *S. officinalis* 根以及紫金牛科的铁仔 *Myrsine africana* 和千屈菜科的虾子花 *Woodfordia fruticosa* 与胡桃科的化香树 *Platycarya stenoptera* 的茎皮和果实等，都是含鞣质较高可以提取栲胶的。但在采挖原料时，要注意保护资源。

3.11 树脂类植物资源

树脂 Resin，是一类高分子化合物组成的复杂混合体。它常分布在植物的根、茎、叶、果实或种子中的树脂细胞、树脂道、乳管、瘤或其他贮藏器官里。当植物这些部分受伤或破损时，树脂便会分泌或流出来。

树脂从植物体内刚分泌或流出来时，多呈流质胶体，颜色淡浅，当与日光和空气接触之后，便逐渐固化，变成透明或半透明的不规则块状物。它干后质地硬，容易脆破，颜色变深，呈淡黄色、深黄色、棕色或褐黑色。有些树脂因为含有较多的芳香油，称为香树脂；香树脂与日光和空气接触后，仍不变成固体，多呈半固体状黏稠的胶状体态，入地多年则成琥珀。

树脂多带苦味，有香气，受热时变软，呈胶稠状黏液，燃烧时有浓烟和火焰。它完全不溶于水，也不溶于稀酸，但能溶于碱溶液、乙醚、苯、丙酮、石油醚、氯仿及二氯甲烷中。

树脂可以根据其主要组成化合物与性质的不同，分为以下几类：①树脂酸类：这类树脂不具挥发性，有明显酸性，主要组成部分为树脂酸，它且常呈游离状态存于树脂中，含量高的可以达到树脂中的 90%，最著名的树脂酸是海松脂酸（pinaric acid），有

左旋和右旋两种，其异构体为松脂酸（abietic acid）。海松脂酸是国产松香的主要成分，松脂酸也常存在于俄罗斯和美国产的松香中，在我国产松香中还发现过一些大分子量的，具有二个或三个以上碳环的其他树脂酸，产于贝壳杉 *Agathis dammara* 植物中的贝壳杉脂（dammara resin）和 Marida copal 含有玛瑙酸；②树脂醇类：这类树脂为含有一个或数个带羟基的树脂类化合物。在安息香树脂中发现的树脂醇类，即属此类；③碱不溶性树脂：这类树脂的化学性质还不甚清楚，但知道它们不溶于碱和酸中，这类树脂在某些植物树脂中含量颇高，例如在大戟 *Euphorbia biglandulosa* 的乳汁中含量高达95%左右。

然而，在一般习惯上，又可以依据树脂中含不含芳香油和树胶来加以划分，如树脂中含有芳香油成分的，称为香树脂类，如各种松树脂、枫香树脂，安息香树脂等。树脂中不含芳香油成分，呈固体状的称硬树脂类（copal），如产于热带美洲的 *Copaifera officinalis*（豆科）及产于东非桑给巴尔至赛舌尔岛的 *Hymenaea courbaril* 的虢珀树脂（courbaril resin）属于此类。还有一类是树脂中含有较多能溶于水的植物胶物质，称树胶树脂类；属这类树脂的种类不少。

松香是树脂中最重要的一类，它是树脂酸的再生产物，呈淡黄颜色，透明，为一种硬脆的固态物。它的用途甚广，在造纸工业中用作胶料与耐水剂；用它制成的胶纸板坚韧，遇水不散。在制皂工业中，可使肥皂增加泡沫和去垢力，在制漆工业中，用它制造假漆和干性油。在电器工业中作绝缘材料及电缆填充物。在橡胶工业中作软化剂和增加弹性。在国防工业中也有重要用途。

松脂中除含松香外，还有松节油。松节油为一种无色和有强烈芳香气味的油状液体，属萜烯混合物。其主成分是α-蒎烯，还伴有β-蒎烯和莰烯、莰烯等。松节油在工业上也有广泛用途，是一种重要的溶剂；在香料与医药工业中，用于提制松油脑、合成樟脑与薄荷脑；用作皮肤兴奋剂、抗毒剂、有祛痰、利尿、驱虫等效果。松节油也是一种液体燃料。

含树脂的植物不少，如裸子植物中的大多数种类均含树脂，尤其是松柏类植物，如松树的边材，含树脂 1.4%—2.8%；心材含 4.0%—6.5%。云杉木材含树脂 0.3%—0.84%。著名的正达脂（picea resin 又称云杉脂）就是从这类松柏植物中提取的；桧柏脂（cupressus resin）是从桧柏球果中提取的。

在被子植物中，含树脂最著名的是漆树脂，即生漆；其他还有从阿魏属 *Ferula* 植物根中提取的，阿魏脂（gum galbanum）；从龙脑香科植物中提取的龙脑香脂（diptero resin）亦称羯布罗香脂及麒麟竭香脂等。

中国植物资源中，含树脂的植物资源有 12 科 20 属近 40 种。重要的科、属有松科、漆树科、桦木科、龙脑香科、金缕梅科、安息香科和藤黄科等。

重要的树脂植物有：落叶松 *Larix gmelinii* 等含落叶松脂；松属的云南松 *Pinus*

yunnanensis、马尾松 *P. massoniana* 含松树脂和松香；金缕梅科枫香 *Liquidambar* spp. 含苏合香脂 Liquidambar balsam；瑞香科沉香 *Aquilaria sinensis* 含沉香脂；橄榄科橄榄属 *Canarium* spp. 植物含橄榄脂以及百合科的龙血树 *Dracaena* spp. 含麒麟血竭脂（draca balsam）和黄藤属 *Calamus* 中的黄藤脂；安息香 *Styrax tonkinensis* 含安息香脂和藤黄 *Garcinia* spp. 的藤黄脂兼作绘画涂料等。

3.12 橡胶和硬橡胶植物资源

橡胶（rubber），属于高分子不饱和碳氢化合物，为异戊二烯（$(C_5H_8)_n$ 的高聚物，相对分子质量在 20 000—280 000 之间。生橡胶的比重为 0.915—0.930。橡胶的化学性质极为活泼，它容易与氧、硫、氢、溴及卤化氢酸等许多元素和化合物化合，生成各种不同的橡胶化物。

橡胶具有极高的弹性与变性能力，在常温下，其弹性系数可达 10×10^{5} N/cm；伸长度约 800%或更高。其塑变性比一般固体大几百倍至数千倍。橡胶还具有不透气性和不透水性，不导电性和防磁性，以及耐摩擦、抗化学腐蚀性强与比重轻等许多良好特性，这就决定了橡胶的广泛利用价值。

橡胶植物的含胶部位是在树干的皮层及叶或根部中的乳管里。胶液多呈乳白色流体，也有为带黄色或红色的汁液。乳汁中橡胶颗粒多呈球形、棒形或梨形；颗粒大小不一，约有 90%的直径在 0.5μm 左右。橡胶颗粒约占乳汁的 35%。天然乳胶的组成物质很复杂，大体上讲，除橡胶颗粒外，水分占有 50%—60%，蛋白质和氨基酸约占 2.0%—2.7%，树脂类物质占 1.6%—3.4%，糖类占 1.5%—4.2%，还有一些矿物质，如 CaO、MgO、K_2O、Na_2O、P_2O_5、SO_2 及 Cl 和 Fe 等，约占 0.2%—0.7%。

橡胶乳汁一般带弱碱性，而橡胶颗粒带负电荷。在割胶后，乳汁从树皮下流出，经 6—12 小时，胶液酸碱度由 pH 7.2 降为 6.6—6.9，此时，乳汁中大部分胶质就会凝结成为胶块。天然胶块经过进一步去杂、加工成为纯净橡胶。

自然界的橡胶植物，除三叶胶 *Hevea brasiliensis*，银胶菊 *Parthenium argentatum* 和橡胶草 *Taraxacum kok-saghyz* 以及印度橡胶 *Ficus elastica* 等少数种类，其乳汁被详细研究过外，大多数还是了解得很不够的。

橡胶是重要的工业用原料，其产品广泛用于交通运输、机械制造、工业设备、建筑器材、电器、国防和医疗设备制造以及人们日常生活许多用品，现在已知的橡胶制品超过数十万种。

硬橡胶（gutta percha），亦属一类不饱和碳氢、异戊二烯（$(C_5H_8)_n$ 的多聚物，但其结构形式与橡胶不同，比重为 0.935—0.955，常温下为无色固体，相对分子质量 23 000—32 000。它的化学性质与橡胶相似，但物理性质差异甚大。

纯硬橡胶的弹性比橡胶弱得多，在空气中也容易被氧化变得脆硬。加热至 50℃时，

它就变成了流动的液体。硬橡胶有很高的绝缘性能与极小的吸湿性，是制造电缆、海底电线及其他防电、防磁用品的良好涂料和包裹材料。

世界上含橡胶与硬橡胶的植物有千余种，但重要的不过十余种，主要分布在山榄科、桑科、大戟科、夹竹桃科、菊科、卫矛科和杜仲科中。中国含橡胶和硬橡胶的植物有 8 科 17 属近 30 种。最重要被利用的只有三叶胶树一种，我国海南和云南有大面积栽培。其他野生含橡胶植物重要的还有夹竹桃科的鹿角藤 *Chonemorpha eriostylis*、花皮胶藤 *Urceola utilis* 和红杜仲藤 *U. chunianum* 等。

3.13　药用植物资源

植物药在人口众多的发展中国家，包括中国、印度、阿拉伯等一些古老国家和少数民族地区，占很大比重。根据国际自然和自然资源保护联合会（IUCN）和世界野生生物基金会（WWF）统计，发展中国家有约 75%—90%的农村居民，依靠草药治病。

中华民族自古以来就有利用中草药治病防病的习惯，积累有丰富的经验。据统计，我国大约有 80%以上的人口，依然在使用中草药治病。中草药在保证中国人民身体健康、长寿方面，起到了很大作用。

近一世纪以来，自从一些合成药物问世，曾给中草药治病带来很大冲击，但是，经过长期使用和比较之后，证明许多合成药物不如天然植物药好，副作用大，在人体中会产生毒害。植物药属纯天然药物；一种植物药常含有多种成分，中医根据药物的“性味”、“功能”、“作用”，往往采用复方加减，对症下药，讲究发挥药物的协同、相辅及拮抗的作用，起到治病、培本和减轻毒副作用的功效。

植物药的利用部位包括根、茎、叶、花、果、种子或全草。含有的有效化合物即活性成分有生物碱类（akaloids）、甾体化合物类（sterosides）、皂甙类（saponines）、萜烯化合物类（terpenoids）、蒽醌类（anthracenes）、酚类化合物（phenos）、黄酮类化合物（flavonoids）、氨基酸类（amino acids）、脂肪酸类（fatty acids）、维生素类（vitamins）和植物多糖类化合物（polysaccharides）等。

研究表明，许多传统中草药，通过药物化学、药理与临床应用，其药效得到进一步验证，例如大黄属 *Rheum* 的致泻功效；麻黄属 *Ephedra* 的止咳平喘和发汗效果；曼陀罗属 *Datura* 的镇静和麻醉作用；三七属 *Panax* 的止痛效果；毛地黄属 *Digitalis* 的强心作用；丹参属 *Salvia* 的活血化瘀效果，以及人参和黄耆等的滋补与提高机体免疫功能的效果等。

药用植物根据使用情况，可以分为：① 大宗品种：属常用、需要量大、资源多的种类，如金银花、菊花、黄连、黄芩、防风、地黄、柴胡、天冬、党参、桔梗、藿香、荆芥和何首乌等；② 小宗品种：需要量相对较少，资源分布不广的种类，如三七、当归、车前子、肉桂、辛夷、附子、诃子和五味子等；③ 珍贵品种：药用价值高，资源

稀少的种类，如天麻、虫草、石斛、人参和藏红花等。

药用植物资源因受自然环境影响，有强烈的地域性，如南药分布在热带和亚热带，有百余种，包括砂仁、益智、豆蔻、儿茶、苏木、槟榔和胖大海等。生于高寒山区的种类有天麻、雪上一支蒿、雪莲花、秦艽等；分布于温带地区的有茯苓、天冬、防风、川芎、女贞子、附子和柴胡等；生于西北干旱地区的有麻黄、甘草、锁阳和肉苁蓉等。

中国重要的药用植物科有毛茛科、小檗科、罂粟科、蔷薇科、芸香科、唇形科、茄科、茜草科、豆科、菊科、十字花科、伞形科、马钱科、薯蓣科、百合科和石蒜科等。

根据笔者统计，在我国植物药中，发现含抗肿瘤活性化合物的植物有 26 科 69 属 119 种。其中已用于临床的有三尖杉科的三尖杉、粗榧和海南粗榧 *Cephalotaxus hainanensis*；红豆杉科的紫杉 *Taxus chinensis* 和南方红豆杉 *T. chinensis* var. *mairei*；喜树科的喜树 *Camptotheca acuminata*；夹竹桃科的长春花 *Catharanthus roseus* 和姜科的莪术 *Curcuma zedoaria* 等。用于治疗高血压和冠心病的植物药有 18 科 49 属 82 种；其中重要的如夹竹桃科的萝芙木 *Rauvolfia verticillata* 和罗布麻 *Apocynum venetum*；杜仲科的杜仲；唇形科的丹参 *Salvia miltiorrhiza*；玄参科的毛地黄 *Digitalis purpurea*；银杏和薯蓣科的薯蓣 *Dioscorea* spp. 等. 具有安定、解痉作用的植物药有 25 科 54 属 78 种，重要的如曼陀罗 *Datura stramonium*、洋金花 *D. metel*；五加科的三七 *Panax pseudo-ginseng*；毛茛科的乌头 *Aconitum* spp. 和八角枫科的八角枫 *Alangium* spp. 等植物。有抗菌消炎效果的植物药有 112 科 199 属 250 余种，如黄连 *Coptis chinensis*、黄柏 *Phellodendron amurense*、连翘 *Forsythia suspensa*、黄芩 *Scutellaria baicalensis*、藿香 *Pogostemon cablin*、忍冬 *Lonicera* spp.、爵床、穿心莲 *Andrographis paniculata* 及蒿属 *Artemisia* 的许多种类等。具有滋补保健效果性质的植物有 85 科 121 属 150 余种，著名的如：人参、大黄 *Rheum* spp.、牛膝 *Achyranthes bidentata*；淫羊藿 *Epimedium* spp.、黄耆；补骨脂 *Psoralea corylifolia*、刺五加 *Acanthopanax senticosus*、当归 *Angelica sinensis*、山茱萸 *Cornus officinalis*、女贞子 *Ligustrum lucidum*、枸杞 *Lycium chinense*、宁夏枸杞（甘枸杞）*L. barbarum*、绞股兰 *Gynostemma* spp.、山药 *Dioscorea batatas* 和天麻 *Gastrodia alata* 等。对艾滋病毒 HIV 显有活性作用的植物有 14 科 21 属。（朱太平、朱明，1999）。

3.14 园林、花卉植物资源

园林、花卉植物是指那些适用于城市绿化、美化环境，有观赏价值的天然植物；也包括那些通过能工巧匠精心选育、加工修剪及雕琢而成的，具有观叶、观茎、观果，奇形异态的各种植物。

园林、花卉植物作为名胜景区的点缀；城市、林园、庭园、道路、寺庙以及工厂美化环境不可缺少的材料；也是会场、居室和阳台回归自然、调节情操的装饰佳品。这类

植物能够起到改善和提高环境质量、净化空气、调养精神和促进身心健康等多方面的功能。

自古以来，人类天性就喜爱大自然的朴素之美。许多植物、花草常被人们用作为传递情感、友谊和爱情的馈赠礼品；也常为众多诗人、音乐家和美术家借以舒发灵感、创作和歌颂的对象，或用以表达赞誉人物的高尚情操与品格等。

今日，世界各国人民已公开承认，一个国家对于园林、花卉建设的重视程度与好坏，被看成是反映这个国家或地区、城市文明高低的标志。不少国家和许多城市，已把当地所产或民众所喜爱的花卉和树木，冠之为“国花”、“市花”或“市树”。随着人类文明、经济发展与生活水平的不断提高，花卉已经成为一种特殊商品大量进入市场，走进千家万户，其生产规模越来越大，它的经济价值与效益，也在不断提高。

在中国花卉和园林植物中，闻名于世的种类甚多，如珙桐（鸽子树）、银杏、杜鹃花、报春、丁香、茶花、蜡梅、玉兰、木兰、含笑、牡丹、芍药、菊花、百合、兰花、月季、玫瑰和蝴蝶等等，早已为世界许多国家所引种；中国的盆景艺术，亦已畅销国外市场。我国园林、花卉植物资源丰富，可供观赏的种类超过万种。目前已作为观赏用的种类还不过3000—4000种，其中纳入栽培的仅在千余种左右。因此，开发利用的潜力很大。

我国著名的园林花卉观赏植物，主产我国的还有以下科、属植物。

蕨类植物有石松属 *Lycopodium*、瓶尔小草属 *Ophioglossum*、紫萁属 *Osmunda*、观音座莲属 *Angiopteris*、海金沙属 *Lygodium*、芒萁属 *Dicranopteris*、团扇蕨属 *Gonocormus*、骨碎补属 *Davallia*、阴石蕨属 *Humata*、肾蕨属 *Nephrolepis*、凤尾蕨属 *Pteris*、粉背蕨属 *Aleuritopteris*、珠蕨属 *Cryptogramma*、中国蕨属 *Sinopteris*、铁线蕨属 *Adiantum*、铁角蕨属 *Asplenium*、巢蕨属 *Neottopteris*、贯众属 *Cyrtomium*、鳞毛蕨属 *Dryopteris*、扇蕨属 *Neocheiropteris*、石韦属 *Pyrrosia* 等。被子植物有毛茛科的乌头属 *Aconitum*、侧金盏花属 *Adonis*、银莲花属 *Anemone*、飞燕草属 *Delphinium*、白头翁属 *Pulsatilla*；小檗科的淫羊藿属 *Epimedium*、八角莲属 *Dysosma*、小檗属 *Berberis*、十大功劳属 *Mahonia*；罂粟科的荷包牡丹属 *Dicentra*、绿绒蒿属 *Meconopsis*；广义虎耳草科的溲疏属 *Deutzia*、八仙花属 *Hydrangea*、山梅花属 *Philadelphus*、钻地风属 *Schizophragma*；金缕梅科的蜡瓣花属 *Corylopsis*、金缕梅属 *Hamamelis*；蔷薇科的贴梗海棠属 *Chaenomeles*、栒子属 *Cotoneaster*、白鹃梅属 *Exochorda*、棣棠属 *Kerria*、石楠属 *Photinia*、花楸属 *Sorbus*；豆科的紫荆属 *Cercis*、舞草属 *Codariocalyx*、鸡血藤属 *Millettia*；芸香科的香橼 *Citrus medica*、佛手 *C. medica* var. *sarcodactylis*、金橘属 *Fortunella*；旌节花科的旌节花属 *Stachyurus*；野牡丹科的野牡丹属 *Melastoma*、锦香草属 *Phyllagathis*；五加科的五加属 *Eleutherococcus*（*Acanthopanax*）、八角金盘属 *Fatsia*、常春藤属 *Hedera*、刺楸属 *Kalopanax*；夹竹桃科的络石属 *Trachelospermum*、

纽子花属 *Vallaris*；马鞭草科的紫珠属 *Callicarpa*、赪桐属 *Clerodendrum*；百合科的沿阶草属 *Ophiopogon*、黄精属 *Polygonatum*、万年青属 *Rohdea*、豹子花属 *Nomocharis*；芭蕉科的芭蕉属 *Musa*、地涌金莲 *Musella lasiocarpa*；姜科的山姜属 *Alpinia* 和姜花属 *Hedychium* 等。

中国可观赏的竹类有数十种。著名的如紫竹 *Phyllostachys nigra*、凤尾竹 *Bambusa multiplex* cv. *fernleaf*、人面竹 *B. aurea*、佛肚竹 *B. ventricosa*、方竹 *Chimonobambusa quadrangularis*、黄竹 *Dendrocalamus membranaceus* 和非黄竹 *Sasa auricoma* 等。

苏铁科植物稀有的如华南苏铁 *Cycas rumphii*、云南苏铁 *C. siamensis*（攀枝花苏铁）等。

3.15 其他类植物资源

其他植物资源类别不少，主要有：

环境保护资源：指对人类生态环境能起一定保护作用的植物资源。广义讲包括森林植物资源和草地植物资源；这里指的是那些适合于荒山绿化、保持水土、防风固沙、护堤和改良土壤与净化环境（空气和水质污染）等方面的植物资源。

这些植物常常是生长快、枝叶茂密、根系发达、固土保水力强，有抗风、耐旱、耐盐、耐瘠和适应性强的种类；种后能迅速覆盖地面和起改善局部环境的植物。如紫穗槐、牡荆、蔓荆，多种柳树 *Salix* spp. 和杨树 *Populus* spp.；泡桐 *Paulownia* spp.；台湾相思 *Acacia confusa*、麻风树 *Jatropa curcas*（小桐子）、野桐属 *Mallotus*、坡柳 *Dodonaea viscosa*、胡枝子 *Lespedeza* spp.、山蚂蝗 *Desmodium* spp.、锦鸡儿 *Caragana* spp.、枫杨 *Pterocarya stenoptera*（麻柳）、扁担杆属 *Grewia*、桤木属 *Alnus*、黄杞属 *Engelhardtia*、沙棘、骆驼刺属 *Alhagi*、蒿属 *Artemisia*、芒属 *Miscanthus*、荻属 *Triarrhena* 和芦苇等。

还有一些能吸收有害气体或物质，带有净化空气、环境和水质以及可以起到监测环境作用的植物。例如桤木 *Alnus*、芹菜 *Apium graveolens* 及柑橘属 *Citrus* 植物对二氧化硫 SO_2 有较大的抵抗力；金合欢属 *Acacia*、山茱萸 *Cornus florida*、松属 *Pinus*、山茶 *Camellia japonica*、藜属 *Chenopodium* 和蓼属 *Polygonum* 植物，对氟化物（HF）有较高的耐性；对氮氧化物 NO_2 有耐吸收力的植物有海桐 *Pittosporum tobira*、白千层 *Melaleuca leucadendran*、栀子 *Gardenia jasminoides* 和槭树属 *Acer* spp.、椴树属 *Tilia* spp.、银杏、刺槐 *Robinia pseudoacacia*、欧洲红豆杉 *Taxus baccata*（紫杉）和栎属 *Quercus* 一些种类等。

对上述有害气体敏感的植物如菠菜、黄瓜、燕麦对 SO_2 敏感；番茄、菜豆对 HF 敏感；棉花、黄瓜、朱槿 *Hibiscus rosasinensis*、夹竹桃属 *Nerium* 对 NO_2 敏感及 NO 敏感，可作监测植物。

土农药植物资源：包括一些可以防病害、毒杀害虫的植物，如马桑、除虫菊 *Chrysanthemum cinerariifolium*、鱼藤属 *Derris*、醉鱼草属 *Buddleja*、雷公藤属 *Tripterygium*、羊踯躅 *Rhododendron molle*、大戟属狼毒 *Euphorbia*、白头翁属 *Pulsatilla*、苦楝 *Melia azedarach*、臭椿 *Ailanthus altissima*、白屈菜属 *Chelidonium* 和博洛回属 *Macleaya*、钩吻 *Gelsemium elegans* 及羊角拗属 *Strophanthus*、假木贼属 *Anabasis*，以及藜芦属 *Veratrum* 和败酱属 *Patrinia* 的一些植物等。新近引进的印楝具有强烈的杀虫效果，且无残毒，已在热带地区兴起。

放养紫胶虫的植物，如牛肋巴 *Dalbergia obtusifolia*、藤黄檀 *D. hancei*、泡火绳 *Eriolaena malvacea* 和木豆 *Cajanus cajan* 等；放养白蜡虫的树种，如白蜡树 *Fraxinus chinensis* 和女贞子 *Ligustrum lucidum* 等。

蜜源植物：是指那些蜜源多、花期长、蜜质优良、无毒，适合放蜂的优良植物，种类甚多，著名的如椴树 *Tilia* spp.、槐树 *Sophora japonica*、紫穗槐 *Amorpha fruticosa*、荞麦、油菜 *Brassica*、紫云英 *Astragalus* 和枣树 *Zizyphus* 及李属 *Prunus* 植物等。

其他还有可以提取植物昆虫激素或植物生长素的植物资源：如苋科牛膝属 *Achyranthus* 的许多种中含有脱皮甾酮（ecdysterone）、红苋甾酮（rubrosterone）和牛膝甾酮（inokosterone）；从唇形科金疮小草 *Ajuga decumbens* 中得到盘骨草甾酮（ajugasterone G）；从泽泻科泽泻属 *Alisma* 中得到泽泻醇（alisol A），以及从桑科桑树 *Morus alba* 和鸭跖草科的露水草 *Cyanotis arachnoidea* 等植物中获得的类似结构的昆虫脱皮激素等。露水草含量较高，已推广应用到蚕桑业。近期我们国家也找到在白菜属 *Brassica* 中的 brassinolide 或从 *Coleus barbatus* 中含有的 forskoline 类的生长刺激素，和荸荠 *Eleocharis dulcis* 中的生长素。

第四节　植物资源及其化学产物在植物类群中的分布与地理环境条件的关系

本章第一节中曾经谈到，植物和环境是不可分割的整体，植物从外界环境中吸取无机物质和水分，借助于太阳的光能，在植物体内进行同化和异化作用，合成碳水化合物、蛋白质和油脂；又借各种酶的作用，通过不同的生理生化反应，形成各样次生代谢产物，如黄酮类化合物（flavonoids）、萜烯化合物（terpenoids）、甾族类化合物（stereosides）、和固甾醇（steroids）、甙类化合物（saponines）、酚类（phenos）和各种各样的生物碱类（akaloids）等。

研究证明，植物体内所含有的这些代谢产物（包括次生代谢产物），很多是有价值的活性成分，它们正是我们利用和待以开发的物质基础。植物体内含有的化学产物，在植物类群中的分布及其与地理环境条件和个体发育、生长阶段时期的不同，有密切的

关系。

4.1 植物化学产物在植物类群中的分布

我们知道，地球上多种多样的物种，都是在长期历史进化过程中形成的。不同的物种，其生理代谢机能也不同，因此，它们体内可能含有的代谢产物也就不同。大量研究资料表明，植物亲缘关系相近，其体内代谢产物往往接近，相反，亲缘关系疏远的植物，其体内的代谢产物常相差甚远。另一方面，不同的植物类群，由于基本代谢途径相同或生境相似，也可以产生类似的次生代谢产物或中间物。

研究证明，豆科植物要比一般其他植物含有较高的蛋白质，氨基酸组成丰富。重要的含油植物多集中在松柏科、棕榈科、大戟科、山茶科、卫矛科、木犀科、杜英科、十字花科、菊科和唇形科以及一些小科如胡麻科、亚麻科等诸科中；含淀粉高的植物常分布在禾本科、棕榈科、百合科、天南星科、薯蓣科、旋花科与壳斗科等科中；禾本科、莎草科、龙舌兰科、桑科、锦葵科与大麻科等，多含著名的纤维植物。富含精油的植物集中在松柏科、木兰科、樟科、唇形科、芸香科、桃金娘科、牻牛儿苗科和某些禾本科植物，如香茅草属、香根草属及某些豆科植物中；含鞣质丰富的植物常在壳斗科、蔷薇科、蓼科、豆科（苏木科与含羞草科）、胡桃科、橄榄科、红树科与薯蓣科等植物中。含树脂较高的植物多分布在松柏科、漆树科、夹竹桃科、杜仲科及大戟科中。药用植物类别很多，若按化学成分类别来分，富含生物碱的植物，在裸子植物中只集中麻黄目（科）、紫杉目（科）和三尖杉目（科）中。在被子植物中富含生物碱的植物较多，其中含异奎宁类生物碱（isoquinonine alkaloids）的植物主要是在多心皮类的木兰目及与其近缘的目如番荔枝目等科目中。含吲哚类生物碱（indole alkaloids）丰富的植物多分布在龙胆目的有关科中。

薯蓣科、龙舌兰科、百合科、菝葜科和延龄草科等的植物中，多含丰富的甾体皂甙类化合物。豆科、山茱萸科、五加科、茄科、玄参科和远志科等科的植物，除含甾体皂甙外，亦常含有生物碱类。而三萜皂甙类化合物（triterpenoid-glycosides）则多见于景天科、桔梗科、伞形科、五加科、豆科、石竹科及葫芦科的植物中。

不仅如此，许多研究资料还证明，演化起源上接近的植物类群，也常含有相同或性质上接近的化合物，例如，在隐花植物的藻菌植物孢子中仅含有低碘值少量油脂，油脂的脂肪酸组成主为棕榈酸和硬脂酸；至真菌类植物，其孢子中所含油脂的碘值略有增高，油中除多 16 碳和 18 碳烯酸外，还含一定的蜡酸，油脂中不饱和性的油酸与亚油酸比例增多。至苔藓植物和蕨类植物，孢子中油脂的碘价又略有增高，脂肪酸的组成多变，油中出现含有 20 碳的花生烯酸，油中的油酸与亚油酸含量又有增加。在裸子植物中，如松柏类的植物种子不仅含油显著提高，油脂的脂肪酸组成复杂，除多不饱和的 18 碳和 20 碳三烯酸外，还含有 18 碳二烯酸、顺式 12—18 碳三烯酸等。到了被子植

物，其果实或种子中所含油脂的量与性质更具多样性，油脂的碘价可以由低到高，脂肪酸的组成复杂，除含一般的油酸、亚油酸、硬脂酸与棕榈酸外，尚常含有多种 H_{2n-8} 环系的多种新脂肪酸；一般演化愈居高级的植物，其油脂的多不饱和程度往往愈高。在科、属等级内，有些脂肪酸则为某些科、属植物所专有，如十字花科含有芥酸（菜子酸 22 碳烯－13c 酸 Erucic：docos-13-enoic），伞形科植物中含有岩芹酸（18 碳烯－6c 酸；Petroselinic：octadec-enoic），马桑科植物含马桑酸（Coriolic：13－羟基－18 碳二烯－9c－11t 酸，13-hydroxyoctadeca-9c，11t-dienoic），大风子科植物所含的大风子酸（Gynocardic：环戊基－13 烷酸，13-cyclopentyltride-canoic）、肉豆蔻科植物含有肉豆蔻酸（Myristoleic：14 碳烯－9c 酸，tetradec-9c-enoic）、大戟科植物蓖麻属中含蓖麻酸（Ricinoleic：12－羟基－16 碳烯－9c 酸，12-hydroxyoctadec-9c-enoic）、巴豆属含巴豆酸（Crotonic：反丁烯－2t－酸，But-2t-enoic）及油桐属植物中所含的 α 桐酸（α-elaeostearic：18 碳三烯－9c-11t，13c-octadec-9t，11t-13c-trienoic）等。

从生物碱的资料研究中也可以看出，在低等的藻菌植物中，除寄生的麦角外，几乎都不含生物碱；苔藓植物亦不含生物碱；在蕨类植物中除石松富含生物碱（石松碱 lycopodine 类）外，其他科、属亦少有生物碱；至裸子植物，含生物碱的只集中在麻黄目（科）（含麻黄碱类 ephedrine alkaloids）与三尖杉科（目）（含三尖杉碱类 cephalotaxus alkaloids 等），及紫杉科（含大环二萜类生物碱 taxol 等）三目（科）中。在被子植物中，单子叶植物类群中的百合目和石蒜目，公认是富含生物碱的目。到双子叶植物，富含生物碱的目、科甚多，生物碱的类别极其复杂，例如，在居于较原始地位的木兰亚纲各科中，主要含异奎宁类生物碱，其次是简单的吲哚类生物碱和吡啶类生物碱（pyridine alkaloids）；在较进化的蔷薇亚纲中，生物碱多分布在豆目、芸香目、无患子目以及牻牛儿苗目等目的一些科、属植物中，生物碱的类别在 10 种以上，主要有喹诺哩嗪类（quinolizidines）、吡咯烷类（pyrrolines）、双稠吡咯烷类（pyrrolizidines）、异奎宁类和莨菪烷类（tropane alkaloids）生物碱等。在高级的菊亚纲中，富含生物碱的植物集中在除木犀科（较少）以外的龙胆目诸科，以及马钱科、夹竹桃科、萝藦科、茜草科与菊科的许多属、种中，其中龙胆目诸科主要含吲哚类生物碱，还含嘌呤类（purine）和土根碱类（emetine alkaloids）等生物碱；马钱子科含马钱子碱类（或番木鳖碱类 strychnine alkaloids）；菊科植物富含吡咯烷类和奎宁类（quinine alkaloids）生物碱外，还含少量的二萜类生物碱（diterpenoid alkaloids）等。

众所周知，松柏科植物多有异味，它们是富含树脂及萜烯化合物（terpenoids）的；在被子植物中，富含萜烯化合物的科、属植物亦有一定规律。不同类群的植物所含萜烯化合物亦不相同，例如，含单萜类（monoterpenoids）化合物丰富的除松柏外，被子植物中有唇形科、芸香科、樟科、菊科和伞形科等。含倍半萜类化合物（sesquiterpenoids）多的有菊科；含二萜类化合物（diterpenoids）丰富的有豆科、唇形科、菊科和

大戟等科；含三萜类化合物（triterpenoids）多的植物有葫芦科、九加科、豆科、菊科、伞形花科与唇形科等；含四萜类化合物（tetraterpenoids）丰富的有菊科、茄科、豆科和蔷薇科等；至于多萜类化合物（polyterpenoids）则常在夹竹桃科、大戟科、桑科及菊科植物中有发现。研究表明，愈为进化的科、属植物，所含萜烯化合物的类别亦多，种类和结构愈为复杂。

植物中广泛分布的黄酮类化合物（flavonoids），除花青素和黄烷醇类化合物外，包括黄酮类（flavones）、双氢黄酮类（flavonones）、黄酮醇类（flavonols）、双氢黄酮醇类（flavononols）、异黄酮类（isoflavones）、双氢异黄酮类（isoflavonones）、双氢查尔酮类（dihydrochalcones）、噢类（aurones）、查尔黄酮类（chalcones）和双黄酮类（biflavonoids）及其他黄酮类（miscellaneous flavonoids）等。

其中黄酮醇类分布最为普遍，已在 80 多科近 270 属 500 多种植物中发现；其次是黄酮类在近 60 科 160 多属 300 多种植物中发现；再次是异黄酮类在近 15 科 20 余属 160 多种中发现；查尔酮类在近 15 科 50 多属 110 多种中发现；而双黄酮类已在 13 科 36 属 50 多种植物中发现。

从分布情况看，双黄酮类多集中在裸子植物类群中，如银杏双黄酮（ginkgetin）、苏铁双黄酮（sotetsuflavone）、罗汉松双黄酮（podocarpusflavone）、榧双黄酮（kayaflavone）和穗花杉双黄酮（amentoflavone）；柏双黄酮（cupresuflavone）和扁柏双黄酮（hinokiflavone）等。在进化的被子植物中，含黄酮化合物的类别多；较进化的种类，含多环系黄酮结构（polycyclic flavonids）化合物为多。

我们在分析这些规律的同时，亦发现有亲缘关系相差很远，或某些孤独的植物科、属含有相同和相近的化合物，这也与它们的自身演化以及一定的自然历史地理环境条件有关。

利用植物资源及其化学产物在植物类群中的分布规律进行分析，使我们能在寻找新资源和有关活性化合物工作中，把握预见性，减少盲目性。

例如 20 世纪 60 年代末，我们接受从高等植物中寻找抗肿瘤药物时，就曾利用了大量分析化验资料。根据各类活性化合物在植物类群（目、科、属）中的分布规律分析，结合我国特有资源，决定从裸子植物紫杉门 Taxales 和三尖杉目 Cephalotaxales 中进行重点系统筛选和研究，很快在三尖杉科（属）中的三尖杉、粗榧和海南粗榧和篦子三尖杉 *C. oliveri* 等多个种中，找到多种以三尖杉碱为母核的多种酯类生物碱，通过进一步深入研究，最后获得了抗白血病（antileukemia）活性生物碱 harringtonine 和 homoharringtonine 新药的投入生产。

利用甾体皂甙（steroid sapogenin）在植物类群中的分布，从百合目 Liliales 薯蓣科 Dioscoreaceae、薯蓣属 *Dioscorea* 的国产资源系统筛选中，从根状茎组 Sect. Stenophora 中找到含薯蓣皂甙元 Sapogenin 高的种类和资源，解决了我国利用这类资源（皂甙元）

合成生产激素 Cortison 与避孕药物的原料和生产。

4.2　植物化学产物与地理分布的关系

植物所具有的各种特性都是与一定的地理环境条件相联系的。植物的同化和异化作用是在有机体与外界环境条件统一的基础上进行的，不论是在自然的，或是在栽培条件下，植物都是经常处在同一定的地理气候和土壤等环境的紧密联系之中，因此，植物资源的化学产物自然地不例外，亦是受植物地理分布环境所制约的。

我们知道，椰子、油棕、巴西橡胶、可可、咖啡和胡椒等，只能生长在热带湿润的气候地区。柑橘分布在热带、亚热带，要求一定的水热条件。柚木、黑荆树、牛油树和瓜尔豆等，适生于较干旱的类似稀树草原的气候区域。梨、苹果、枣子与核桃多生长在温暖的北方半湿润地区。人参、三七和天麻等，则喜生于寒冷的北方或海拔较高的潮湿地区。

大量研究资料表明，植物体内所含有的碳水化合物、蛋白质、油脂及其他各类次生代谢产物，不仅与植物的系统发育有关，而且很大程度是同植物的生长分布地理环境相联系的。

例如，研究证明，降雨和湿度，对于植物贮藏性蛋白质与油脂的形成关系密切，温暖干燥的气候有利于许多植物的蛋白质形成，寒冷潮湿的气候，往往妨碍一些植物蛋白质的形成与积累。我国的大豆，由南往北，随着纬度的升高，或随海拔的增高与湿度变化，其籽粒中蛋白质的含量有呈现增高的趋势。

根据对于我国南方和北方草场牧草资源的研究，一般随着气候湿润系数的增加，牧草中无氮浸出物增加，因此，北方草场牧草中粗蛋白质的含量一般高过南方，牲畜容易长膘，对于毛皮兽类的发展有利。

生长在热带、亚热带湿润地区的纤维植物，韧皮纤维发达，纤维中的纤维素含量较高；生长于寒冷、干燥地区的纤维植物，则有利于木质纤维的形成，木质素的含量高。据笔者考察，我国苎麻生产，以湖南湿润地区的质量最好。

油料植物生长在雨量充足和炎热地区的，其含油量往往较高；相反，生长在雨量不足和干燥地区的，其含量则常偏低。大豆和向日葵中含油的变化与这种气候变化相符合。植物从热带向温带和寒冷地带过渡，或由低海拔向高海拔过渡，一般油脂植物所含油脂的饱和程度由高向低转化，不饱和程度由低变高。因此，含高不饱和脂肪酸的油类，多出现在北方，温带、寒带较干旱的环境地区。

生于沈阳地区的油沙草块茎，引种到 15 个省进行试种结果表明，原产地黑龙江的含油量最低，为 9%—14%，新疆为 15%—20%，至长江以南云南、广西含油量高过 21%—30%。根据湘、赣、浙、桂、粤、滇 6 省区的 20 多不同点的油茶果采样分析结果看，含油变化在 24.54%—64.20% 之间，变异系数为 17.83%；碘值变化在

5.77%—11.42%之间；油中不饱和脂肪酸的含量有随纬度而增高的趋势。

水稻和玉米，伴随着栽培地区和环境条件的不同而有粉（粳）性和糯性的区分。我国农书上早有记载，南方盛产籼稻，北方盛产粳稻，至于糯稻，则多产于热带。小麦生长于干旱气候条件下，其籽粒坚硬，含蛋白质可以高达10%—15%，其粉面筋而有力，适合于制作面包，相反，生长在潮湿地区的，籽粒较软，蛋白质含量相对也低，多在10%以下，其面粉的黏性和弹性都低，因而适合于作饼干和糕点；很多温带地区的草本植物根、茎常积聚较多的Fructose，而热带地区的多积聚Sucrose及淀粉。

热带、亚热带含挥发油的植物资源不仅科、属种类丰富，而且所含挥发油的比重较小，多数种类含有较多的游离萜类；产于温带和寒带的挥发油植物，不仅科、属种类相对较少，而且挥发油的比重偏高，油中常含较多的挥发酸类，更有不少花油为呈含甙类的油类。

栽培在不同地区的辣薄荷（mentha piperita），其茎叶挥发油中的薄荷脑（menthol）含量可以从1%—65%。笔者在对国产栽培薄荷的考察中知道，含薄荷脑最佳的地域是在长江三角洲。香茅草属 *Cymbopogon* 植物，亦因分布和生长环境的不同，出现有以含柠檬醛（citral）为主的、或以香草醛（citronelol）为主，以香叶醇（geraniol）为主的和以辣薄荷酮（piperitone）为主与榄香素（elemicine）为主的不同类型等。缬草是一种臭味很浓的、含挥发油的植物，如果把它从一般的土地上移栽到沼泽性土壤环境条件中去，植物体中便失去其形成积累挥发油的能力，甚至测不出含挥发油来。

从生物碱植物资源看，分布在南方较干旱地区中的含生物碱植物资源不仅科、属种类较多，而且生物碱的含量也比较高，相反，生长在多雨水和湿度大地区的植物中，含生物碱的科、属种类较少外，而且生物碱的含量亦往往偏低。还有迹象表明，热带地区含生物碱植物，其所含生物碱类的分子量，一般较生于温带地区的生物碱植物所含有的为大。

东莨菪 *Anisodus acutangulus* 是一种富含生物碱的植物，这种植物生长在干旱地区，植物体中生物碱的含量积聚，可以高达1%以上，而生长在较湿润的环境地区的，其生物碱的含量积聚一般不过0.5%。又如颠茄 *Atropa belladonna*，分布生长于低纬地区的，其植物体中颠茄碱的含量只有0.4%—0.6%，而生长在高纬度干燥地区的，这种生物碱的含量可以高达1.29%。烟草生长在长光照周期条件下的植株，植物体中生物碱的积聚比短光照周期下的要高得多。种植在潮湿地区的烟草，烟叶中尼古丁和柠檬酸的含量都低。笔者在参加南方资源考察中得知，湖南郴州及其邻近地区栽种的烟叶，叶色佳，叶中尼古丁的含量很低，质量好。

小檗属 *Berberis* 三颗针植物，含小檗胺（berbamine）因地区不同有很大变化，产陕西太白山区的可以高达3.84%。

根据薯蓣皂类（steroid sapogenin）资源研究中知道，我国华北、东北资源丰富，而

且薯蓣中皂甙元的含量稳定，且高；华中和横断山区次之；华南含量低，资源少。

产于湖南不同地方的黄栀子 *Gardenia jasminoides*，果实中所含的栀子甙（gardenoside），也因生长地不同而异，望城含量最高，达 4.22%，湘潭的含量为 3.44%，慈利的为 3.01%，而桃江的只有 2.36%。

根据我国民间使用经验，早就知道药用三七，以云南和广西的质量最佳；枸杞子属宁夏的品种最好；内蒙古产的甘草质量居全国首位。药用当归在我国许多地方有栽培，但名产区只有三处，产于甘肃武都的名曰“秦归”，产于四川平武的称“川归”，产于云南丽江的则叫“云归”，三者虽属同种，但其所含成分与药效各不相同。

又如栽培的茶叶，随栽培纬度的升高，茶叶的风味不同，叶中含茶单宁质呈下降趋势。许多果树，由于产地不同，果实形状、色泽、含糖与风味各异。

我国北方盛的麻黄，自东北、内蒙古往新疆延伸，麻黄体中所产生的麻黄碱（ephedrine）有从左旋向右旋伪麻黄碱（pseudoephedrine）转化增多的趋势。类似的例证很多，这就是药材需要“道地”的科学依据。

在生产上，我们利用这方面的规律研究，对我国樟科、樟属植物的分布与精油化学成分类型的分析，得出樟组 Sect. Camphora 和肉桂组 Sect. Cinnamomum 不仅精油类别、主成分不同，而且种下确实还存在不同的“化学型种”，如樟树 *C. camphora* 种中含有以芳樟醇（linalool）为主的和以樟脑（camphol）为主，及以黄樟油素（safrol）为主与以桉叶油素（cineol）为主的不同生理化学型变种。与此类似，在云南樟 *C. glanduliferum*、毛叶樟 *C. mollifolium* 和猴樟 *C. bodinieri* 种群中，也存在多种不同的生理化学型变种。这种情况对于合理开发利用樟属植物资源及发展种植等种质资源时成为至关重要的问题。

4.3　植物化学产物与植物个体发育环境条件的关系

每一种植物，从种子萌发开始，到成长、开花、结实，都有它们自己的个体发育过程。一年生植物在一年里就完成它们的生活史；多年生植物则要经历几年、几十年或上百年，才逐渐衰老和死亡。

植物随生长年龄发育阶段的不同，其体内的新陈代谢生理生化过程不同，其产物化学也会相应发生变化。

从大量的栽培作物生长发育过程研究中知道，麻类植物纤维常以生长后期和刚开花的前段时期，质量最好。水稻、小麦等在完成整个生长发育过程后，将大量的淀粉贮存到种子里。马铃薯只在萌芽期产生大量的氰酸。高粱茎秆中的糖分，在接近收获期时的含量要比其他时期高出许多倍。禾本科牧草，在一年中的不同生长季节里，茎叶中蛋白质的含量有很大差异，例如，黑麦在开花前期，叶子中蛋白质的含量可达 10.4%，至开花时降为 6.5%，到结果时只有 3.5%。

植物体中蛋白质的氨基酸组成，随着植物生长发育时期的不同，变化亦大；例如豆类和一些营养蔬菜的叶子，大约在栽培后7周以前，其叶中含氮量与硝基蛋白是逐渐增加的，至7—8周，含量达到最高，至第9周以后，便开始下降。

许多植物叶子中含糖的测定结果表明，叶子内可溶性糖分中，还原糖和蔗糖，以春季和夏季为最高，达30%—35%，至冬季12月和翌年2月，含量变低，只有13%—15%。有人对柠檬、葡萄柚及橙子叶中葡萄糖的含量测定结果看，夏季6—8月只有20—30mg/100g，而到冬季12月至翌年1月，含量可以高达90mg/100g。

油脂植物的种子，一般在尚未完全成熟时，所含的油脂碘值要比成熟时期低得多。检测表明，在整个结实过程中，种子内首先形成的是饱和脂肪酸，随后形成不饱和性的脂肪酸类。研究还表明，亚麻的成熟时期种子，当夜晚气温降低时，种子中油的碘值变低。

1954年，我们在对海南岛三叶橡胶树的产胶量与环境条件的关系研究中知道，三叶胶树产胶量随母树年龄和季节变化有很大的不同。

原产地中海的乳香 *Pistacia lentiscus*，移栽到法国南部地区，虽然生长旺盛，但植物体中已不再产生树脂类的化合物了。

山胡椒 *Litsea cubeba* 植物果实挥发油中柠檬醛（citral）的含量，随果实接近成熟时期而增高，一旦完全成熟，其含量便显著下降。1964年我们在作辣薄荷草 *Cymbopogon jwarancusa* 与芸香草（香叶辣薄荷草）*Cymbopogon distans* 的定点物候观察与产草量及草的含油量变化测定中得知，草的不同物候期的不同部位含挥发油量差别甚大，例如辣薄荷草的净叶，在营养生长时期，含油量为1.16 ml/100 g，抽穗时期为0.75 ml/100 g,结实时期为0.60 ml/100 g。香叶辣薄荷草的净叶，营养生长期的含油量为1.96/100 g，花期为1.59ml/100 g。以不同季节的变化情况看，四川安宁河流域的旱季（3—5月），辣薄荷草叶的出油率变化在1.17—1.20 ml/100 g之间；雨季（7—10月）叶的出油率变化为0.73—0.84 ml/100 g，两期相差0.43—0.37 ml/100 g，油中辣薄荷酮（piperitone）的含量也以旱季含量高。

我们在对辣薄荷草叶含油测定时知道，在草的生长季节里，一日之中，早晨6时的出油率为1.37 ml/100 g，中午12时为1.39 ml/100 g，傍晚20时的出油率为1.42 ml/100 g。但香叶辣薄荷草（生长于四川盆地遂宁的）则相反，上午10时草叶的含油量为1.02 ml/100 g，而下午16时为0.95 ml/100 g，低了许多。

通过对于黄花蒿植物体中青蒿素的含量研究表明，栽培在同一条件下的植物体，以在花蕾至盛花期前含量最高，并且以正午至下午16时含量为最高。从单株的不同部位看，枝条上部的叶较中部的叶为高，下部的枝叶最低，青蒿素的含量可以相差1倍多

古书上早有记载，一些植物药须在夜间采摘，另外一些则必须在白天采集，有的还必须在日出之前采集，质量最佳。

玫瑰花采收时由于天气变化，出油率可以相差0.01%—0.02%。开花期如气温能维持25℃的天数长，夜间偶有短暂的小雨和微风时，有利于花蕾开放和花油含量的提高。辣薄荷草在生长时期，如遇连续晴天，草叶的含油量要比雨天高0.5 ml/100 g。

影响漆树漆液品质好坏的重要成分是漆酚，特别是漆酚中的共轭三烯漆酚含量高低起决定性作用。研究表明，生于湖南省龙山县海拔1100 m的17龄漆树，8月份含漆酚最高，含量达67.44%，至9月份以后，漆酚含量下降到63.43%；从漆液中的共轭三烯漆酚含量变化看，8月份以后是逐渐增加的，含量在70%以上，但在此期之前，含量少，变化在38.5%—64.4%之间。

地榆的根和栓皮栎的壳斗，所含单宁随植物的年龄和季节也有变化，年龄愈老，含量愈高，例如栓皮栎幼龄的壳斗，含单宁不过18.3%，至14年以上的大树含单宁在25%以上，老树可达27%—30%或更高。

含生物碱的植物也是如此，例如咖啡的叶子和果实（咖啡豆）中咖啡因（cafeine）的含量，随季节变化而有明鲜差异。茶树叶子中的咖啡因波动，2月份含量为0.49%，8月份为1.43%。

颠茄叶子中天仙子碱（hyoscyamine）的含量以幼叶为最高，以后随叶龄老化而降低。曼陀罗果实中的东莨菪碱（scopolamine）与天仙子碱（亦称莨菪碱）的含量比例，在果实未成熟前为80:220；至成熟时期含量变为302:70。

又如罂粟在生长时期，植物体中吗啡碱（morphinans）主要聚积于根部，叶子中也有，但是到了结果时期，根和叶子中的吗啡碱都消失了，而果实中大量聚积，含量很高。有人对这种植物做过体中生物碱的月变化研究，在清晨时期吗啡碱的积聚量最高，到了夜晚，植物体中蒂拜因碱（thebaine）和可待因碱（codeinine）的聚积量最高。对蓖麻子种苗中蓖麻碱的含量变化研究结果则表明，白天含量低，夜间高。而羽扁豆中羽扁豆生物碱的含量，白天显著高，夜间显著低，呈相反的结果。

从萝芙木 *Rauvolfia yunnanensis* 根、叶中生物碱的含量测定中知道，在8—10月（云南雨季中期至末期）高，最高期在8—9月。生长在荫蔽20%—30%的光照强度下，其根部生物碱含量最高。

我们在进行三尖杉和粗榧中抗癌有效生物碱周年含量变化测定研究中知道，三尖杉的小枝和叶中含有的三尖杉酯碱（harringtonine），以7月份为最高，为0.0324%，11月份最低，为0.010%，相差两倍多。粗榧也有类似的情况，7月含量0.0296%，3月只有0.0108%。

我们知道，苇状羊茅 *Festuca arundinacea* 是一种优良的牧草。研究表明，这种植物在7—8月份时，草叶中能积累一种有毒的吡洛林（pyroline）生物碱，含量比前期高几倍，因此，作为饲用或放牧要避开此一时期，否则容易导致牲口中毒。

我们在掌握、了解植物化学产物在植物类群中的分布及其与地理分布环境条件的关

系时，对于合理开发利用资源，确定适时采收技术，搞好规划布局，建立原料基地及寻找新资源，都有重要的指导意义。

第五节 中国在植物资源利用方面的贡献

我们伟大的祖国，素来以她悠久的文明称著于世。中华民族在世界人类科学技术发展历史进程中，有过许多发明和创造，如指南针、印刷术和火药等等，对整个人类社会进步作出的贡献，影响很大。著名英国科学史学家李约瑟说过："中国的这些发明和发现，超过同时代的欧洲，特别是在15世纪以前更是如此"。

中国在植物资源利用方面，同样对世界作出过重要的贡献。我国劳动人民在漫长的利用植物过程中，把众多的野生植物通过栽培和驯化，创造出许多有价值的栽培植物和无数的新品种，发展了农业；中国人在利用中草药治病防病的过程中，发展了中医药学，对维护人类健康，作出了贡献。下面我们将分别作一介绍。

5.1 中国在农作物方面的贡献

5.1.1 谷类作物

1. 稻 *Oryza sativa* L.

稻在我国的栽培历史悠久，古代叫稻作为"稌"早在原始部落社会，先民从采集野生稻谷为食，逐渐进入部分栽培。最早记录见于史记《夏本记》，相传"禹令益予众庶稻可种卑湿"。

我国考古发掘，在长江以南多处新石器时代遗址中，发现有栽培稻谷的遗存，年代最早有湖南澧县十八坎，距今8000年前；浙江余姚县河渡姆遗址（距今6960±90年前）和桐乡县罗家谷遗址（距今7040±45年前），说明早在7000多年前，我国就已栽培稻谷了。

根据河南仰韶村遗址的稻谷遗存，^{14}C测定结果距今5000年；又从"殷墟"甲骨文上刻有"稻"字，并有水牛骨，说明当时我国黄河流域也已种植水稻。

东汉以前文献考证，自西周（公元前12世纪）至秦汉（公元前3世纪），籼稻和粳稻已在南北各地获得推广，即依据种植，分布地区气候和土壤的不同，创造出南方的籼稻和北方粳稻两类"亚种"和大量的新品种。

汉代以前，将稻之粘者称为"糯"，即"糯稻"。后魏贾思勰的《齐民要术》中，引有水稻13个品种，内有粳稻4个，籼稻9个。隋、唐统一中国后，长江流域及其以南水稻种植发展很快，品种不下14个，有白稻、香粳、红莲、罢亚、黄稻、金钗和箭

子等。

宋、元以后，水稻品种大增，见载于农书及地方志中的品种达300余个。明、清地方志记载的品种，据清乾隆7年撰修的《授时通考》（公元1729年）卷22“谷种篇”中，转录的直省志书清点，包括16省223府、州、县的水稻品种数有3400多个，可知我国先民在水稻栽培品种方面创新的业绩。

稻属 *Oryza* L.，世界有22种，分布于热带亚洲、非洲和中南美洲。有三个栽培种，一是非洲的光稃稻 *O. glaberrima*，一为美洲的阔叶稻 *O. latifolia*，这两种稻只在非洲、美洲栽培；惟有亚洲水稻 *O. sativa* 栽培最广，遍及中国、日本、印度、东南亚并达全球各地。

稻属植物起于两半球的热带地区。栽培水稻原始种发源在亚洲热带。我国有稻属中的4个种，除栽培稻 *O. sativa* 外，另3种野生稻是药用野生稻 *O. officinalis*、疣粒野生稻 *O. granulata* 和普通野生稻 *O. rufipogon*。普通野生稻在我国南部分布广泛。

我国地域辽阔，由南往北，随纬度和海拔高度不同，有起源于热带低海拔喜热湿的籼稻类型和向北方和高海拔发展较能耐寒的粳稻品种类型。人们不断选择其中有利的变异，经精心培育，创造出千万个栽培水稻品种，使水稻成为世界上种植范围最广，面积最广，产量最高的重要粮食作物。

1984年，根据全国作物品种和资源调查，收集我国稻的品种超过5万份。主要推广品种有49个。最突出的是20世纪50年代，我国科学工作者利用“矮脚品种”，使我国水稻生产发生第一次飞跃，产量大幅提高；60年代，国际上利用我国台湾省的“低脚乌尖”育成“国际稻8号”（IR8）高产品种。现今国际水稻所和东南亚许多国家与地区，所育成的矮秆稻和育种材料，都与中国稻种有关。

70年代，我国又成功地利用杂交技术，培育出水稻雄性不育系、保持系及恢复系，从中选育出一批强优势杂交组合。目前杂交水稻已在全国推广，并获得了大幅增产，是我国水稻利用发展史上的又一次飞跃。这项成果，不仅为大幅度提高水稻产量开辟了新途经，而且为自花授粉作物利用杂种优势，闯出了新路，丰富了遗传育种理论，对世界作出了巨大贡献。

2. 粟 *Setaria italica*（L.）Beauv.

粟古称“禾”、“谷子”，是重要的粮食作物。汉《说文》中云：“禾，嘉谷也，二月始生，八月熟，得时之中，故谓之禾。”去壳的粟叫“小米”。粟是中国最古老的栽培作物之一。在陕西岐山县斗鸡台；西安半坡村；河南淅川县黄楝树村；河北磁山以及青海、甘肃，各新石器时代原始社会遗址中，都发现过大量的粟粒炭化遗存，^{14}C 测定在6000—7000年前。

粟在公元前16世纪的商代到秦朝被视为重要谷物；秦朝还设有专门主管粟的官吏，

称之为“治粟内史”。西汉设管粟的官吏“搜粟都尉”。说明粟已是广大人民的主要粮食。元《王祯农书》记载：“中原土地平旷，惟宜种粟”，到了20世纪初，在我国北方旱地秋粮中，粟米仍占第一位。

狗尾草属 *Setaria* 含有100余种，主产热带。其中一些一年生种类，分布到纬度较高的温带地区。除粟外大多数种类作饲用或鸟食，如新几内亚的棕叶狗尾草 *Setaria palmifolia*。

粟是喜温耐寒、耐瘠、生长期短、适应性强的作物，在干旱地区，其耗水量低于玉米、高粱和小麦，且粟米的营养价值颇高。我国劳动人民在不同地区气候条件下，通过长期栽培选择，培育出很多有价值的类型和品种，如耐寒型的、耐湿型的、早熟型的和饲用型等。早在公元5世纪《齐民要术》中描写过80多个粟的品种；至明代，李时珍在其《本草纲目》中认为：“穗小而毛短粒细者为粟”。种类凡数十，有青、赤、黄、白、黑诸色。粟的品种中，有黏性的和不黏性的。黏性的称之为“糯谷”或“黏谷”。

在古代文献公元前3世纪的《吕氏春秋》记载：“莠乱苗粟之草”。说明狗尾草（即莠）常混生在粟的种植区内，自然易与粟杂交形成“谷莠子”，这种谷莠子为粟与狗尾草之间的类型，是粟栽培起源种的变型。

世界各地栽培的粟，多是从中国传布过去的；粟的最大种植区在亚洲，种植面积约占世界的97%；产量占粟米产量的96%；中国产量占90%。我国主要种植区在三北：西北、华北和东北，黑龙江的产量最多。

中国谷子栽培历史最早，是栽培粟的重要起源地。目前保存的谷子（粟）品种资源超过25 000份。我国谷子良种，在国外有良好声誉。美、日、朝、印、俄都引种过中国谷子品种，称它为高产作物。全世界约27个国家种植谷子。谷子作为旱粮，其营养价值又高，含蛋白质高于玉米和高粱，油脂多于大米、小麦；谷草也是优质饲料。

3. 稷 *Panicum miliaceum* L.

稷，或联称黍稷，是中国最古老的旱地栽培作物。稷在古代为五谷之首，有多个名称，如《卷颉篇》（秦）、《广本草》、《群芳谱》、《植物名实图考》等古书中称“糜”，《本草纲目》中叫“粢”，称“穄”，我国北方通称“糜子”。

稷为我国农民栽种喜吃的粮食，《吕氏春秋》中说：“饭之美者，有阳山之糜”。稷在古代常把它作为图腾祀之，十分重视稷的栽培，并认为稷的种植，是关乎社民生活的安定，因有“社稷”之说，后来演变成为“国家”的概念。《诗经、鲁颂、閟宫》中说：“是生后稷，降之百福，黍稷重穋，禾苗菽麦，奄有下国，俾民稼穑”。中国是以农立国，最早建立管理农业的人，称为“后稷”，教民种稼收穑，说明稷在很长时期是中国的重要栽培作物。

考古发现，在河南新郑裴李岗新石器遗址有炭化稷实遗存，^{14}C 测定距今7000年

前；后在黑龙江安宁东康，辽宁丰下村和内蒙古昭盟赤峰四分地等遗址中也发现有炭化稷实遗存，^{14}C测定距今4000多年。

我国多将黍稷并提，它们实是同一个种的不同变种。有的认为稷米不黏，黍米糯（称黄米）。黍属 *Panicum* 是禾本科中的最大属，广义约470种，主产热带。稷为该属中分布到纬度较高的北部边缘，特化形成的一年生植物，是经济上有价值的种类，现多作饲用；作粮食栽种的主要是黍稷 *Panicum miliaceum*，还有 *P. sanerum* 和 *P. sumatrense*。中国农业科学院作物品种资源所收藏的稷品种有7500多份，内有不少含蛋白质高等优良品种。

4．高粱 *Sorghum bicolor*（L.）Moench

高粱，又名蜀黍、木稷、荻粱、粱秫、芦秫，是一种高产粮食作物，在我国有5000多年的栽培历史。中国古代许多文献，如《世本》、《博物志》、《广雅》、《庄子》、《管子》及《齐民要术》中，都有关于高粱的记载。

在1931年，从山西万荣县荆村新石器时代晚期遗址中，发现过碳化的高粱子实。近50年，从河北石家庄市的庄村战国时期遗址和河南郑州大河村新石器时代遗址，均发现大量的炭化高粱子粒。陕西西安市郊西汉建筑遗址的土墙上，发现印有高粱秆札成的排架痕迹；在江苏新沂县三里墩西周文化遗址中，发现用陶罐装着的炭化高粱籽粒，^{14}C测定距今5000多年。

高粱抗旱、耐涝、耐瘠、耐碱，是一种适应性较强的C_4作物；在干旱地区、低洼地区及盐碱地区种植有重要意义。高粱除作粮食、饲料外，也是酿酒、制糖、制酱油的好原料；秆、穗可以综合利用，红高粱可以提取红色素。

高粱属约24种，分布于热带和亚热带。

根据世界高粱遗传资源中心征集、研究结果证明，中国、印度和非洲都是高粱种质多样性中心，这一广大地区应为高粱起源地。1949年，我国东北地区曾保存了高粱的288个品种；现从全国34多省区征集、收集并经过整理的高粱品种，多达16 000余份，利用它们培育成许多杂交品种。

中国高粱的许多特征与非洲、印度高粱不同，说明栽培的高粱，可能起源于不同的野生种。1935年前苏联著名育种学家瓦维洛夫研究认为，中国是栽培高粱最古老和最大的独立起源中心。1970年，Doggett从拟高粱与“Kafir”的杂交后代中，分离出具有中国栽培高粱种特征的植株，提出早期可能经由丝绸之路，从印度传入有脉高粱的原始类型，驯化而成为今日栽培的有脉高粱。

我国黄河流域古时气候温暖潮湿，黄土高原亦是中国栽培高粱品种资源类型最丰富的地区，其进化程度亦高，这里很有可能是高粱的故乡。

5. 燕麦 *Avena sativa* L. 与莜麦 *A. chinensis* (Fisch. ex Roem. et Schult.) Metzg.

燕麦是世界重要栽培谷物，中国至少有2400多年的栽培历史。据我国古书，燕麦有多种名称，《广志》中始称“燕麦”；《救荒本草》中称“雀麦”；在《山西通志》中依据土名叫“莜麦”。据《齐民要术》记载，中国燕麦在公元前543—386年（或更早时期）就被广泛栽培了。

燕麦属全世界约30种，分布于欧洲地中海区、北非、西亚及东亚。

作为粮食栽培的有两种，一为带稃的燕麦 *A. sativa*，是欧洲普遍种植的作物。另一种为我国产的为与稃分离的莜麦，学名为 *A. chinensis*，是原产中国西北黄土高原的重要谷类作物。由于莜麦学名长期误定为裸燕麦 *A. nuda*（这是一种欧洲田间的杂草，籽粒小，染色体 2n = 14，而我国莜麦为籽粒大，长达1cm，染色体 2n = 42 的六倍体植物），致使具有中国特色的莜麦种质资源未被世人注意。

莜麦是中国起源的特有谷物资源，分布于华北的山西北部、太行吕梁山区，河北北部坝上燕山山区，内蒙古阴山南山、锡盟、乌盟、巴盟以及东北和西南高海拔2000—3200 m的山地。它是一种极能抗寒、耐瘠的谷物，早在公元前就已开始种植。

华北高寒山区是莜麦发源中心，向北至内蒙古，向西至新疆，南达川、滇高山，东向山东扩展。南北朝时代已有大面积栽种，以后并引入欧洲（瑞典）、俄罗斯、美国和智利等国栽种。

我国种植面积以内蒙古为最多；河北、山西次之，北方和西南均有栽培。由于莜麦在当今农作物布局中不占主要地位，其种植面积缩减。但莜麦营养价值高，颖果的蛋白质、脂肪，尤其是不饱和脂肪酸的含量均高于各种谷类作物。它又能在高寒带和高海拔山区种植，耐寒抗瘠，仍有着很大发展潜力。

我国莜麦、燕麦种质资源丰富，由中国农业科学院作物品种资源所收集、整理的国产莜麦、燕麦品种资源已达1663份；从中还筛选出一些含蛋白质高、富脂肪、含亚油酸高，以及抗病、抗旱和早熟的莜麦优质品种。中国将会在发展莜麦生产上，为世界作出贡献。

6. 荞麦 *Fagopyrum esculentum* Moench

荞麦，有称莜麦、乌麦或荞子，属蓼科，在中国栽培历史悠久。《诗经·陈风·东门之池》中就有：“视尔如莪，贻我握椒”。说明早在2500年前，西周至春秋时期，我国就有荞麦的栽培。考古学发现，在陕西咸阳杨家湾，马泉西汉墓葬出土文物中，有荞麦实物遗存，距今也有2000余年。

隋唐以后，由于薄田增多，并为供备荒之用，荞麦种植才逐渐扩大。本草以及诗文、杂记中，也有荞麦的记载。例如唐诗中，白居易的“独出门前望田野，月明荞麦花

如雪"。温庭筠的"日暮飞鸦集，满山荞麦花"，看出当时种植荞麦的兴旺景象。

《齐民要术》中记载："凡荞麦，五月耕，经二十五日，草烂得转，并种，耕三遍。立秋前后皆十日内种之"，说明荞麦可以连种或轮作。《本草纲目》中说："荞麦之茎弱而翘然，易长易收，磨面如麦，故曰荞麦"。荞麦因其生育期短，所以历代都把它当作救灾和填闲作物栽种，今知其含芦丁（rutin），食之宜人有益。且含有葡萄甘聚糖，对老年糖尿病患者好。

荞麦有两种，一为普通荞麦 *F. esculentum*，即甜荞麦，茎秆红色，花淡红色，坚果无翅，分布于我国南北各地和印度北部山区。另一种为苦荞麦 *F. tataricum*，又称鞑靼荞麦，茎白色，花青白色，小坚果有翅，耐寒；在亚洲和欧洲高寒地区栽培。我国湖北、四川、云南、陕西、甘肃和内蒙有分布。

栽培荞麦源于中国，大约在公元2500年前传入朝鲜和日本；在中古时期由中国经蒙古、俄罗斯传入欧洲，公元15世纪欧洲才有栽培的记载。我国荞麦种质资源丰富，从全国收集并编入目录的有甜荞麦品种1821份；苦荞麦883份；野荞麦100份。优良品种不少。

5.1.2　豆类作物

1. 大豆 *Glycine max*（L.）Merr.

大豆，又称黄豆，毛豆，是古老的作物，在中国有4000—5000年的栽培历史。大豆在我国古时称"菽"，即今"叔"字，后写作"菽"，列入五谷或六谷、九谷中。自古，大豆已列为重要食粮。《诗经·大雅》中说："艺之荏菽"和"乐麻菽麦"。经推断，早在我国母系氏族社会时期，就有大豆种植，并已成为当时群众的重要作物了。

在我国史前时期的一些遗址中，曾发现过大豆的痕迹。1953年在河南洛阳烧沟汉墓中出土的陶仓上面，刻有"大豆万石"字样，距今2000多年；在湖北江陵县凤凰山发掘的距今2000年前的汉墓中，有出土的大豆组织粉末。

大豆起源于中国是得到国内外学者所公认的。著名育种学家瓦维洛夫在其《栽培植物的世界起源中心》论著中明确指出，大豆属于中国起源中心的栽培植物。

大豆在我国的起源地，有的学者根据我国东北存有大豆的野生种、近野生种和高度进化的栽培种，并有本地文字记载为"戎菽"（戎即山戎，今东北南部），认为东北是大豆的发源地。另一些学者认为，中国黄河流域从事农耕较早，这里野生大豆分布普遍，应是大豆的起源地。1973年，王金陵在分析了我国各地野生大豆的光周期特性后，主张大豆首先起源于长江流域或以南地区。

栽培大豆是由野生大豆（又叫稗豆）*Glycine soja* 演化来的，这种野生大豆迄今仍遍布全国。大豆是典型的短日照植物，对日照长短反应敏感。野生大豆自被引种驯化以

来，在不同地区，用不同方法选择，使茎秆由蔓生的，经过半蔓生型（如“泥豆”*G. gracilis*，又称细茎大豆）演化到直立的各种栽培大豆类型；籽粒由小变大；进化程度高的多为大粒型，茎粗叶大，矮生，有限结荚型。由于地区气候环境差异，变异类型多样，表现在结荚、花色、籽粒型状、大小和颜色上都极明显，如北方多无限结荚型，南方多有限型；花有紫、白；豆有黑、黄、青、绿、褐及带花斑的；荚有易开裂和不易开裂的等等，都是我国长期培育选择的结果。

大豆富有营养，含蛋白质40%左右，脂肪20%，比谷物高，成为世界最重要的植物蛋白质来源。目前大豆食品超过2000种；大豆在工业和医药工业中，也有广泛利用。我国古代先民很早就总结出栽培大豆有养地效果，先秦时期就采用大豆与禾谷进行套种或轮种，使禾谷获得丰产。

大豆约在公元2500年前引入朝鲜，其后传到日本、印度、印尼和越南等地；1712年首次介绍到德国；1739年经法国传教士引入巴黎试种；1790年英国皇家植物园试种，直到1876年驯化大豆传遍欧洲各国。美国大豆是从中国、日本和欧洲传入的。1890年美国农业部组织大规模引种、生产，现在已发展成为世界大豆主要生产国。

大豆是我国人民对世界作出的重大贡献。中国大豆品种资源丰富，现已收集到的各地品种资源有15 000余份。

2. 赤豆 *Vigna angularis* (Willd.) Ohwi et Ohashi

赤豆，又名小豆、红豆或赤小豆。在中国的栽培历史亦甚久，作为粮食、饲料、绿肥和药用。我国古农书中，关于小豆的最早记载是西汉的《氾胜之书》，书中对小豆的播种期、播种量、田间管理以及收获产量都有较明确的记载。《神农本草经》（公元前225—202年）中记录了小豆的药用价值。《齐民要术》对小豆的种植方法作了详细记述。由此可知，小豆在我国的栽培至少有2000多年的历史。考古学在湖南长沙马王堆出土的汉墓中，发掘有炭化的小豆种子遗存。

小豆为中国原产，主要分布于华北、东北、黄河流域和长江中下游地区以及台湾省。多年采集研究证明，我国西藏喜马拉雅山区一带有野生和半野生小豆存在；1979年又在云南，后来在山东、湖北、陕西等地，也都发现到野生小豆及其不同的类型。中国小豆分布广，品种资源丰富，有红小豆、白小豆、绿小豆、狸小豆、桔黄小豆、花斑小豆及春小豆和夏小豆等。在中国主要作豆沙制造糕点，人爱食之。

瓦维洛夫在其《栽培植物的世界起源中心》论著中，也将小豆列为中国起源。

小豆在欧、美栽培较少，而在东南亚则是重要农作物，因有“东南亚作物”的别称。

小豆大约在公元3—8世纪传入朝鲜和日本，在日本形成次栽培中心，后又从中国、日本传入到世界其他地区。1980年日本学者千叶一美对中国小豆传播演化作过如下推

断：认为小豆随从原产地（中国大陆的东南部）向北传播，株型逐渐矮化，光量是自然选择因子。

小豆后来又从东亚引种到美国、加拿大、巴西、新西兰和扎伊尔，现在已有20多个国家种植小豆，栽培最多的国家仍然是中国和日本，韩国次之。

3. 绿豆 *Vigna radiata*（L.）Wilczek

绿豆，又名植豆或青豆，在我国也有2000多年的栽培历史。古代农书《齐民要术》中有关于绿豆的栽培记载。唐代孟诜著的《食疗本草》（公元7世纪）和宋代马志等所著《开宝本草》均有绿豆的记载。

绿豆的起源有多种论说，A. De Candolle（1886）认为："绿豆起源于印度和非洲尼罗河流域"；瓦维洛夫认为"绿豆源于印度中心"和"中亚中心"。1959年我国学者丁振麟则认为绿豆原产中国。

近年（1979年），由中国农业科学院品种资源所及云南等单位组成的联合考察组，在云南、贵州和广西等地的海拔1000—1800 m的燥热河谷中，发现有大片野生绿豆及变异类型的分布，现知这种野绿豆几乎遍布全国各地。

野生绿豆突出的性状中，表现在籽粒小（每百粒仅重1.3—1.9 g±），黑色或褐色，无光泽；播种后籽粒发芽出土慢，植株低矮；茎蔓生，枝细，叶小；单株荚数多，荚小，易裂开。栽培绿豆是由野生绿豆通过长期自然和人工选择产生的，茎变直立，叶片大，荚长，籽粒大，绿色。

绿豆营养价值高，可制成多种多样食品；豆、叶、花和种皮均可入药，有食疗保健的功效。现已收集到的绿豆种质资源，品种超过3000份以上。

5.1.3　蔬菜类

我国蔬菜的栽培有几千年历史，在漫长的栽培历史和选择过程中，无论是原生或是次生种类，都已演化成的不同亚种、变种、变型和品种；中国对世界蔬菜种植发展，也作出过重要贡献。

1. 芸薹属 *Brassica* L. 蔬菜

芸薹属被栽培的蔬菜，原产中国的重要种类有青菜（白菜）、油菜、芥菜和芜菁（蔓菁）。

（1）青菜 *Brassica chinensis* L.

青菜又称白菜，古名菘菜。明李时珍引陆佃《埤雅》说："菘"，凌冬晚凋，四时常见，有松之操，故曰"菘"，今俗称白菜。古书上"菘"字出现于汉代以后；但在秦、汉时期，青菜已经作为一种重要蔬菜大量种植了，常作冬贮菜或加工成腌菜。据考证，

白菜是人们早期由芸薹属植物中的野油菜，在一定的气候和栽培条件下选育形成的。

青菜自在南北各地栽培以后，随着地区气候环境不同和人工选择结果，变异成各地方的许多不同的种，变种和品种，如北方有大白菜 *B. pekinensis*，又称结球白菜，叶片紧包成球；南方有叫黄芽白，品质好，叶纤维少，是驰名中、外的优良品种。许多不结球的白菜，统称为小白菜，如普遍种于长江流域及南方沿海省区的“四月蔓”，是生长期短、产量高、能解决早春蔬菜缺乏期的良种之一。

(2) 油菜 *Brassica campestris* L.

油菜，在我国古文献中叫“蕓薹”（芸薹）。公元 2 世纪东汉时期已有种植；三国时期（公元 3 世纪）有作蔬菜的记录；唐时（公元 7 世纪）将芸薹除作蔬菜利用外，还用种子榨油；宋时（公元 11 世纪）开始使用油菜名称；明代（公元 14—15 世纪）油菜的栽培已遍及全国各地，成为重要的油料作物。

据李时珍《本草纲目》记载，此菜九、十月下种，叶似白菜，冬春容易抽薹，薹作蔬菜，结荚收籽榨油。芸薹（油菜）淮河流域称薹芥；北方苦寒，冬季多种此菜，又叫胡菜或寒菜。我国青海、甘肃、新疆和内蒙，可能是最早的栽培区。芸薹自汉代传至日本；公元 16 世纪传入欧洲。

起源于中国的油菜，一般认为其老家在内蒙古和西北。扩展到内地以后，由于地理气候差异和人们生活需求的不同，随之向两方面变异，一为蔬食需要，着重叶片的选择，如乌金白和紫菜薹 *B. campestris* var. *purpuraria*；另一类则着重种子的选择，成为油用油菜，如分布于长江流域、西南和西北地区的，称白菜型油菜 *B. chinensis* var. *oleifera*，即中国油菜；而分布于欧洲的油用油菜为 *B. campestris* var. *oleifera* 即欧洲油菜。

中国油菜引入欧洲以后，与原产欧洲的甘蓝发生天然杂交，导致形成甘蓝型油菜 *B. napus* 这类油菜再由欧洲引入中国，通过进一步选育改进，便培育成为许多适合于我国各地栽培的不同成熟期的油菜改良品种。

(3) 芥菜 *Brassica juncea* Coss.

芥菜，也是我国原产的蔬菜。我国古代先民从芸薹类植物中，将带有甘辣风味的植株，通过选留保存下来形成的一个种。芥菜在我国栽培历史悠久，古文献中多有记述；西安半坡村原始社会遗址出土的菜子，可能就是芥菜籽。有人认为，它是由一类野生黑芥菜 *B. nigra*；又称幽芥与油菜经过杂交产生的。

芥菜经过长期培育和选择，出现各变异类型和变种。例如大叶芥菜 *B. juncea* var. *tumida*，叶深绿，又称皱叶菜，其根部膨大呈瘤块状者，亦名榨菜；有根部肥大呈球状者，叫大头菜 *B. juncea* var. *megarrhiza*。近年来又发展为茎部肥胖的笋子菜和腋芽肥大的儿菜等类型。芥菜中还有叶细的小芥菜，叶缘有缺刻的马芥或花芥，有盛产四川的白芥，又叫蜀芥，以及产于广东、广西和福建的结球型包心芥菜等，都是世界上的少

有品种。

一般栽培的芥菜，株型很像不结球的白菜，但叶片上有毛，味辛辣，所以又名辣菜。芥菜除作蔬菜食用外，以其种子磨粉，作调味品使用，称芥末，其气味辛辣，有发汗散气的功效。

(4) 芜菁 *Brassica rapa* L.

芜菁在我国北方叫蔓菁、"变萝卜"，南方常称诸葛菜。依据我国古文献《诗经、谷风》中"采葑采菲"的记载考证，古时的"葑"字，即指蔓菁；"菲"字则指萝卜一类蔬菜。说明距今3000年前，中国的中原地带已普遍把蔓菁和萝卜作为蔬菜食用了。考古发现在西安半坡村原始遗址中保存有芜菁和芥菜的种子，种植可追溯到7000年前。

我国北方栽培的蔓菁，可能是源于带有辣味的一年生野生芸薹，因受地理气候影响，渐渐演变形成为宿根性植物。蔓菁的栽培，因不受时季限制，又有较强的抗虫、抗病力，所以很早就把它当作一种救荒植物来栽培。根据文献记述，三国时期诸葛亮行军，每到一地就让士兵栽种这种蔬菜，因之蔓菁有"诸葛菜"的别称。

2. 萝卜 *Raphanus sativus* L.

萝卜，又名萊菔，也有悠久的栽培历史。萝卜在上古时期叫作"芦菔"，亦称"紫花菘"，《尔雅》、《诗经》和《神农本草经》中都有记载。一般认为，萝卜是从野生萝卜 *R. raphanistrum* 经过演化和选择形成的。

萝卜可用于中药，因其具有清热消火、止咳定喘的功效，还有助益消化、解酒、治晕船、降气等作用。

萝卜依据用途不同，经人工选择，培育出供蔬食、生食或作酱腌的各种不同品种。例如有种肉心呈鲜紫红色的"心里美"，个大，含水分多，质爽脆，味甜，又耐贮存，是闻名的生食好品种。

3. 莲藕 *Nelumbo nucifera* Gaertn.

莲原产我国，自古就有栽培。河南大河村曾出土过炭化的莲子。莲的各部分都有古名，其中荷、莲、藕分别指花、果和地下走茎，是人们甚喜爱的植物。

莲的各部分都有用途，花大而美（有红、白、粉红三色），叶大而圆，是著名的观赏植物。地下走茎肥大，可作蔬菜、蜜饯，也可制成藕粉。莲子可以嫩食，或晒干食用，作羹味美补益，适合老年体弱人服。藕节、叶和莲子心（胚芽）供药用。

莲在我国各地都有栽培，其野生种还有少量存在，花多红色，籽多，地下藕节细。莲经过栽培变异，通过选择，有发展成为专供观赏的单瓣、重瓣、合欢并头莲、夜舒荷、睡莲和夜布画卷莲等珍贵品种和供食用的高产、节大、细嫩的品种。

莲子的生命力长，在辽宁出土2000年前的莲子，经过试种，仍能发芽和长出植株，

开花结实。

4. 茭白 *Zizania caduciflora* (Turcz.) Hand.-Mazz. 及其他

茭白又叫茭笋，为多年生水生草本植物，因茎基受黑穗菌 *Yonia esculenta* 寄生，使充塞菌丝的茎部膨大，状如嫩笋，供蔬食。种子称菰米，古代作食用。在唐代以前，食用它的“米”(子实)。

其他原产我国的蔬菜还有冬瓜 *Benincasa hispida*，古时称大瓜；韭菜 *Allium tuberosum*；大葱 *Allium fistulosum* 和藠头 *A. chinensis*；香椿芽 *Toona sinensis*；草石蚕 *Stachys sieboldii*，又叫宝塔菜、甘露子、旱螺蛳；芋头 *Colocasia esculenta*；荸荠 *Eleocharis dulcis* 和各种竹笋 *Bambusa* spp.，*Phyllostachys* spp. 等。

5.1.4 麻类作物

1. 大麻 *Cannabis sativa* L.

大麻，古时称“枲”，又名汉麻、火麻。早在人类还没有棉花之先，我们的祖先就用它的茎皮纤维织布做衣了。

史前时期，保留在西安半坡村和浙江河姆渡新石器时期出土的陶器及土层中，有麻布的痕印与作纺织用的纺锤、引线用的管状骨针、打纬木刀和骨刀，以及绕线棒、骨梳和石车轮等工具，可以证明在公元7000年前，先民就已栽用大麻了。

有史以来，关于大麻的文字记载已甚明确，例如《尚书、禹贡》有青州“厥贡岱畎丝枲”，《诗经、齐风》中有“艺麻如之何？衡从其亩”，《吕氏春秋、审时篇》有：“得时之麻，厚枲以均”等记载。

又据《神农本草经》载：“麻勃，麻花上勃者，七月七日采，良；麻子九月采”。

汉《氾胜之书》谓：“种枲太早，则坚刚厚皮多节，晚则皮不坚，宁失于早，不失于晚，夏至二十日沤枲，枲和如丝”。又说：“获麻之法，穗勃勃如灰，拔之”。指出播种大麻，宁早勿晚，得时之麻，品质才好；收为纺织用麻，应在大麻开花放粉时采；用种子的麻，宜九月采。我国先民自古即能辨别麻之雌雄，对其花果、苞片都有专名(《尔雅》)。

大麻的适应性很强，我国南北都有栽种。野生大麻在我国分布普遍，从东北到西南及青海、新疆、西藏高原都有分布。中国人很早就把野生大麻引种驯化成为栽培大麻。一般研究认为，黄河流域是大麻的故乡。公元前，大麻经中亚传入欧洲。

应当指出，中国古时栽种大麻，只是为作麻用；油籽用者为其变种。现该种虽亦有麻醉作用，但我国古时无作为毒品种植利用者，这在古文献中已经得到证实。今知作为毒品栽种的大麻，实属另一变种，该种原产印度，非中国原产，在我国古代本草中已指

出其苞片有“能见鬼神”的致幻作用。

2．苎麻 *Boehmeria nivea*（L.）Gaud.

苎麻，古时叫“紵”，是中国特产，栽培历史亦早。《诗经、陈风》中说：“东门之池，可以沤紵”，说明苎麻与大麻一样，在我国很早就用其纤维织布成衣了。

苎麻的纤维细而柔和，用它织成的布匹，白亮光滑，穿着凉爽，南方人甚为喜爱，把苎麻织成的布叫“夏布”。我国湖南浏阳、江西万载、四川、贵州所产夏布最为有名。

野生苎麻在我国南北各地分布极为普遍，通称山麻，其纤维较粗。经过栽培驯化的苎麻，植株高大，称“家麻”，或称“线麻”；西方国家称之为“中国草”。苎麻的纤维细胞最长可达 550 mm，是我国长江中下游地区极有发展潜力的纤维原料。

苎麻因栽培地区不同，在形态上发生变异，有紫苎、白苎（广东、广西）和绿苎（湖北、浙江）等之分。中国苎麻很早传入朝鲜和日本；18 世纪以后才传到欧洲和美洲诸国。

3．黄麻 *Corchorus capsularis* L.

黄麻，中国古代叫“络麻”。北宋《图经本草》和明代《便民图纂》中都有记载。

黄麻属 *Corchorus* 植物种类甚多，广布热带地区，只有黄麻和长蒴黄麻 *C. olitorius* 两种作为栽培；其中黄麻的栽培最广，我国华南和长江流域栽培较多；孟加拉国、印度、巴基斯坦、斯里兰卡、叙利亚、埃及和菲律宾等国也有栽培，是重要的麻类作物。

黄麻茎秆韧皮纤维主要用于编织麻袋和绳索。嫩叶可以作蔬菜。

除上述三种麻类外，原产中国的麻类植物还有苘麻 *Abutilon theophrasti*、葛麻 *Pueraria thunbergiana* 和蕉麻 *Musa textilis* 等。

5.1.5　茶叶及蚕桑

1．茶树 *Camellia sinensis* O. Ktze

茶是中国原产和特产植物。我国是世界上饮茶最早的国家，茶树栽培有两千多年历史。中国茶叶生产，始于西汉，盛于隋、唐，扩展于明、清。

唐代以前，称茶为“荼”、苦荼（《尔雅》）。唐时陆羽《茶经》中说：“茶之为饮，发乎神农氏，闻于鲁周公”，说明在中国开始有农业时，老百姓对于茶叶的利用已有初步的认识了。古代文献中，有许多关于茶的记载。相传西周早期，我国四川已有人工栽培的茶树。东晋常璩《华阳国志》是汇集东晋以前有关典籍所编撰的，其中就谈到巴蜀（四川）产荼的问题，当时已把茶叶列为贡品，并有“园有芳蒻、香茗”（指栽培茶树）的记述。后来由云南、四川一带，扩大到陕南、豫西和长江流域各地。

汉昭帝以前（公元前1世纪），以茶为药；齐明帝（公元5世纪），有煮茶代汤的记载；三国时，华佗说："苦茶久食，益意思"（《食经》），指出多饮茶，能开思路。

唐朝，饮茶习俗风靡全国，当时产茶地达五十多个州郡，相当于现在秦岭以南的15个省区。当时江南百姓营生，多以种茶为业《全唐书》、《禁国户盗私茶奏》。陆羽在其《茶经》中对茶树的生态、分布、品质，采集和栽培都作了较精辟的阐述。对于茶叶的利用，已从采茶时期不同，区分为"茆"（春茶）、"茗"（夏茶）或"荈"（老茶叶），并且知道茶树是"畏日"植物，要采用遮荫保证茶树成活，宜种植于阴坡，多云露之地，开沟排水，种子用沙藏催芽等，至今还有参考价值。

茶叶的加工大致也在唐代（公元7世纪）以后，开始制成饼或研成粉末，至明代（公元14世纪）才有手搓炉焙的制法。

我国茶树分大叶种和小叶种两类。大叶种主要产云南，著名的如普洱茶 *C. sinensis* var. *assamica*；小叶种普遍产四川、贵州及长江流域、华中、华东和华南各地。茶叶因采茶时期和芽色不同而分青心、红心、白心、紫心、白毛、竹叶等名称，经加工后制成各种名贵产品，如西湖龙井（浙江）、黄山毛峰（安徽）、南京雨花（江苏）、太湖碧螺春（江苏）、武夷岩茶（福建）、君山银针、信阳毛尖（河南）等。有的制成茶砖；绿茶经过发酵工艺制成红茶，加花熏蒸制成花茶，皆为众人喜爱之茶。

茶叶含1%—5%的咖啡因 Cafeine，氨基酸、糖类、矿物质，挥发油、鞣质（茶多酚）、多种三萜皂甙、茶皂甙、维生素C、胡萝卜素及多种黄酮类化合物等，有清神解渴，消食化痰、利尿解毒等功能。现还证明茶有降压和防癌效果。茶叶现为世界最受消费者喜爱的饮料之一。我国是茶叶最大生产国，全国种植面积200多万亩，茶叶产量超过4万t，出口约占1/4。

茶树种子还可用于榨油，供食用，茶壳也有利用价值。栽培茶树是从野生茶引种驯化而来。我国云南、四川、贵州、广西、广东、浙江、安徽、江西、湖南，都有野生茶树分布，树龄最大者近千年，种质资源丰富。

茶树在唐朝就已传入日本，16世纪下半期传入欧洲。直到18世纪中叶以后，欧洲人对于茶叶和茶饮才开始少量饮用。19世纪英国人 R. Fortune 把茶叶从福建引入印度和锡兰。现代研究证明，茶叶有保健作用，受到世人欢迎。目前世界茶叶生产国已超过50个，年产茶叶230多万t，年贸易量在100万t左右。茶叶的利用是中国对世界人类的又一重大贡献。

2. 蚕桑 *Morus alba* L.

我国是世界上最早植桑养蚕和发明丝织的国家。在浙江钱山漾新石器时代遗址中，就发现过一批盛装在竹篮里的丝织品，其中有绢片、丝带和丝线。可见距今7000年前，我国南方地区就已种桑养蚕，生产蚕丝了。春秋后期，越国（今浙江）越王勾践，曾将

“省赋敛，勤农桑”列入十年生聚，十年教训复国方针中。南北朝时，我国江南种桑养蚕业已相当繁盛了。南北朝初期的沈约，就曾称誉当时长江中下游的荆杨地区“丝绵布帛之饶，覆被天下”。

我国南部尤其是江苏、浙江一带，因为气候温暖、雨量充沛，所产桑树叶质肥嫩，对养蚕特别有利。大约明代中期，杭州、嘉兴及太湖一带已成为种桑养蚕的中心，如《湖州府志》记载，明万历时，湖州“尺寸之堤必树之桑，富者田连阡陌，桑麻万顷”。《万历石门县志》记载：嘉兴石门地方，在万历时，“地饶桑田，蚕丝成市，四方大贾岁以五月来贸丝，积金如丘山”。明末文学家冯梦龙在其《醒世恒言》（1627年）中，曾描写了当时苏州盛泽镇的种桑养蚕和丝绸贸易繁盛的景象，说：“镇上居民稠广，土俗淳朴，俱以蚕桑为业”。隋唐以后，随同农业发展，蚕桑之业传播扩大到珠江流域，四川以及晋、豫等地。

宋应星《天工开物》以及宋陈旉的《农书》和元朝司农司《农桑辑要》等书中，也有关于种桑养蚕的生产技术记载。清朝还在许多养蚕区设有“蚕桑馆”，管理蚕桑生产。

目前我国生丝产量，约占世界产量的60%，出口量占世界贸易量的90%，居世界首位。丝绸产品出口，质佳，很受国外人士欢迎，年贸易额在十数亿美元。

桑属 Morus 植物约12种，分布于北温带，我国有9种，产全国各地，有的嫩叶可饲蚕，有的果鲜甜，可生食或榨汁作饮料，根皮可入药。

通常栽培的桑树 *Morus alba* 亦称家桑或白桑，遍及我国，变种甚多，有鲁桑、塔式桑、垂枝桑、大叶桑和裂叶桑等。野生桑分布较广的有鸡桑 *M. australis* 产华北、至华南、日本、朝鲜；蒙桑 *M. mongolica*（又名崖桑）产华北至西南各地；黑桑 *M. nigra* 产西亚，我国有栽培，果供食用、酿酒；华桑 *M. cathayana*（又名花桑、麻桑），产我国东部、中部和西部。

近年收集桑树种质资源达600余份，通过养蚕生物鉴定，已从中选出质量佳，遗传性好，适合不同季节采叶利用饲蚕的优良品种，如供春蚕养殖的桑树品种有青皮早生桑、四川花桑、鄂北花桑、山西白桑；适作秋蚕养殖的桑树品种有湘花桑；适宜四季采桑养蚕的品种，有岳阳桑、广东桑、竹青桑、牛耳桑、大花桑、驴奶桑、白油桑和秦巴桑等。

我国已建立世界最大桑树种质园圃，保存中外种质资源1700余份，为培育桑树新品种及发展饲蚕事业作出应有的贡献。

5.2　中国在果树方面的贡献

5.2.1　核果类

1. 桃 *Amygdalus persica* L.

桃原产中国西部，栽培历史在7000年以上。中国古文献中早有关于桃的记载，如

《诗经·周南篇》中有："桃之夭夭，灼灼其华"。《尔雅·释木篇》（公元前1000年）中有："旄冬桃"，"榹桃"的记载。《礼记》、《左传》中也有桃的记载。后汉《西京杂记》中叙述桃的品种达10种以上。公元528—549年的《齐民要术》中记载了桃的性状、繁殖和栽培方法。

在浙江余姚河姆渡（公元前7000年）、吴兴钱山漾新石器时代遗址、杭州水田畈（公元5000年前）、上海青浦县松泽遗址和云南新石器遗址（公元5000年前）中都发现过有桃核遗迹。自殷商以至秦汉不同时期的墓葬中，也多次发现过陪葬的桃核，证明桃早就是先民爱吃的水果。

在我国北部和西部山区，如陕、甘、青的黄河与长江分水岭，海拔1200 m的地区，以及云西部和秦岭一带，至今还有野生桃的分布。

桃属 *Amygdalus* 在我国有12种和6变种，如甘肃桃 *A. kansuensis*、山桃 *A. davidiana*、陕甘桃 *A. davidiana* var. *potaninii*、光核桃（又名藏桃）*A. mira*、新疆桃 *A. ferganensis*（又名大宛桃）等，都是原产我国的野生桃，它们都是栽培桃的良好嫁接木。

桃在我国各地都有栽培，品种不下800个，南北都有各自的优良品种，如水蜜桃、黄肉桃和油桃等。桃大约在西汉（公元140—188年）由甘肃、新疆传入印度、波斯（伊朗）、越南、日本，再到欧洲，并经罗马传入地中海诸国。

2. 杏 *Armeniaca vulgaris* Lam.

杏也是中国原产，栽培历史悠久。远在周朝时代，就有关于杏的记载，如《夏小正》载："正月：梅杏杝桃则华，四月：囿有见杏"《齐民要术》也有关于杏的栽培利用记载。以后，有关杏的记载就更多了，如《王祯农书》（公元1313年）、《本草纲目》（1590年）和《群芳谱》（1630年）等书中，都有关于杏的品种记载。

杏在我国的分布大体以秦岭淮河为界，南部栽培较少，向北渐多，西北、华北、东北各省均有分布，黄河流域各省为其分布中心。杏是在西汉张骞通西域时，与桃同时传入西方。现在欧洲、非洲、美洲和大洋洲都有栽培。

杏的栽培品种很多，按其用途分为① 食用杏类；② 仁用杏类；③ 加工用杏类（制成杏干及蜜饯）。杏已成为中亚最主要的栽培果树之一。

杏属 *Armeniaca* 植物约8种，分布于东亚、中亚、小亚细亚和高加索。中国产7种，13变种，除杏外，有西伯利亚杏 *A. sibirica*、藏杏 *A. holosericea*、东北杏 *A. mandshurica* 和梅 *A. mume*

梅，主产长江以南各省，在我国的栽培历史也甚古老。商周时期作为日用必须调味品。在战国及秦、汉古墓中曾出土过不少梅的炭化遗核。迄今在西藏高原、西南山区及四川湖北交界之处，以及广西，还有梅的野生种分布。

栽培梅或作果树、或作花卉，品种很多。其中作果用的有白梅、青梅及花梅，加工制成梅干、蜜饯等，颇受人们欢迎。观赏梅花型花色单瓣，重瓣变化甚大，变型、品种甚多。

3．李 *Prunus salicina* Lindl.

李在我国大约有3000多年以上的栽培历史，在许多古文献中有记载，如《诗经》中有："丘中有李，彼留之子"，"华如桃李"，《尔雅》中载："李，木之多子者，故从子"，《管子》（公元前685年）有："五沃之土，其木宜梅、李"。以后在《齐民要术》中，对李的品种及栽培方法，更有较详尽的记述。从秦汉以来的许多古墓中，多有李核遗存。它同桃、杏、梅同是我国古代重要的栽培果树。

李的适应性强，全国南北各地都有栽培，我国西北还有野生种存在。李属 *Prunus* 植物有30种以上，分布于北半球气候温和地带。我国原产及习见栽培的有7种，所含品种亦多，著名的有黄李、亭李（紫色）、擘李（开裂）、绿李、朱李、羌李和杏李等。

野生李在我国分布的有毛梗李 *P. salicina* var. *pubipes*，分布于甘肃、四川和云南；东北李 *P. ussuriensis* 又名乌苏里李，产东北，樱桃李 *P. cerasifera*，产新疆；还有黄李（杏李）*P. simonii* 等。

4．樱桃 *Cerasus pseudocerasus*（Lindl.）G. Don

樱桃，中国古时叫"楔"、"荆桃"、"含桃"和"朱樱"等。据古书《礼记·月令》中记载："羞以含桃，先荐寝庙"。可见樱桃在我国栽培也有2000多年的历史。

樱属 *Cerasus* 植物含100种以上，分布于北半球温带，中国植物记载45种及许多变种，以中部至西南部山区种类最为丰富。我国栽培的叫中国樱桃，分布于河北、山西、甘肃、山东、江苏、江西、贵州、广西等省（区）。其他原产中国的本属植物还有毛樱桃 *C. tomentosa*、欧李 *C. humilis*、川西樱桃 *C. trichostoma*、麦李 *C. glandulosa*、郁李 *C. japonica*、长梗郁李 *C. japonica* var. *nakai* 等。果实可食，或作砧木，有的供作观赏用，还有一些作中药用。

中国樱桃品种资源亦多，按果实形状、色泽分红色类和黄色类两类。著名品种中属前类的有大芦乌叶、莱阳短杷红、平度甘露、安邱紫锣和临沂长珠等，属后类的有五莲樱桃、琥珀樱桃、橘黄樱桃和金黄樱桃等。

5．枣 *Zizyphus jujuba* Mill.

枣是中国原产，栽培历史在7000年以上。枣在中国古书中多有记载，如《诗经、豳风》中有："八月剥枣"，《史记·货殖列传》称："安邑千树枣……此其人皆与千户侯等"。足见那时对于枣树种植、生产已相当重视。以后在《齐民要术》中，对枣的栽培

繁殖、品种特性及加工制造和利用等，都有详细的记载。公元1300年，柳贯著有《打枣谱》，曾列举过枣有72个品种。1848年的《植物名实图考》中，记下的枣品种达87种之多。

在河南新郑的裴李岗新石器时代遗址及湖北江陵秦墓、汉墓，与甘肃武都汉墓出土文物中，均有枣的干果及核的遗存。

枣的果实富含营养，维生素C、P含量高，是人们爱吃的果品。枣树的适应性强，全国各地都有栽培。但枣的原产地是在西北和华北。西亚、欧洲和南亚枣树，都是由中国传去的。

枣属 *Zizyphus* 植物全世界约50种，我国产约10种，在果树栽培上较重要的只少数种。例如酸枣 *Z. jujuba* var. *spinosus*，为多刺灌木，古称“棘”，产华北，中南各省有分布，在华北它常与荆条组成荒山的优势次生群落。缅枣 *Z. mauritiana* 产云南、海南、台湾、广西和四川西南部，分布较广，它在云南、川西南干热河谷，常与金合欢 *Acacia farnesiana* 组成特殊群落。在台湾已育成大青枣。

枣的栽培品种有200个以上，按用途一般分为两类，一为脆枣，含糖分多，宜生食；另一类为干枣，汁液少，肉粗，宜制干枣食用。著名品种如密云小枣、郎家园脆枣、新乐大枣，灵宝枣，蜜枣、金丝小枣（山东乐陵）、大枣和马枣等。

5.2.2 梨果类

1. 梨属 *Pyrus* L. 植物

梨属植物约30种，原产亚洲、欧洲至北非。中国有13种，全国均有分布，以西北、华北为最多。栽培梨分中国梨和西洋梨两类。中国梨为我国原产，栽培历史悠久。根据古书《礼记》、《尔雅》、《史记》记载，梨在3000年前已成为我国的一种重要果树了。

梨的适应性强，地方优良品种亦多。若按来源和地理分布，梨可以分为：① 秋子梨系，主产东北和华北，耐寒耐贮藏，著名品种如京白梨、河北鸭梨和辽宁香水梨等；② 白梨系，主产我国北部及西北，黄河流域最多，耐寒抗旱，耐贮藏，著名品种如山东莱阳茌梨、黄县长把梨、河北定县鸭梨、昌黎蜜梨、山西黄梨和油梨、陕西的平梨、甘肃的冬果梨和新疆的库尔勒香梨等；③ 沙梨系，主产区在华中、华东长江流域各省，华南也有少数，有些能耐寒的品种在华北、东北也可栽种，著名品种如浙江的黄樟梨和白樟梨、安徽宣城苍白梨、四川的苍溪梨、江西的麻酥梨、广西的灌阳雪梨、云南的宝珠梨和黄皮水梨、贵州的大黄梨和吉林延边的苹果梨等。

中国梨的品种数在1000种以上，于水果中居第一位。西洋梨大概在18世纪或19世纪传入我国的。

2. 山楂 *Crataegus pinnatifida* Bge.

山楂是中国的特产果树，栽培历史悠久，三千年前古籍中已有记载。山楂种类名称甚多，古时称查或楂。

山楂属植物分布于北半球，亚、欧、美各洲均有，北美种类最多。中国产 16 种，目前作果树栽培的仅 2—3 种，其余均为野生，广布于东北至华南与西南。

我国华北栽培的以山楂 *C. pinnatifida* 和山里红 *C. pinnatifida* var. *major* 最普遍。华中地区江南常见的药用山楂 *C. cuneata*、湖北山楂 *C. hupehensis* 和产西南诸省的云南山楂 *C. scabrifolia*（又称山林果），也有不少优良类型。

山楂果实含钙及维生素高，富有营养。生食或作果酱、果糕，干制成山楂片入药，有健胃和助消化功效。山楂、山里红和湖北山楂是我国的重要栽培果树，著称世界。

5.2.3　柑果类

1. 柑橘属 *Citrus* L. 植物

柑橘包括橘、柚、柑、橙，在我国有 3000—4000 年栽培历史。据夏书《禹贡》记载，公元前 2205—2197 年夏禹时代即有橘、柚（香橙）、枳（酸橙）的栽培。春秋战国时期（公元前 770—476 年）有“果之美者、有江溥之橘，云梦之柚”及“蜀汉，江陵千树橘”的说法。汉代以前古书中只有橘、柚的记载，至公元 3 世纪的《风土记》中才有柑橘称呼：“柑橘之果滋味甜美特异者也”。两千多年前我国诗人屈原的《离骚》中有“橘颂”一章，说明当时四川、湖北、湖南一带已盛栽柑橘了。

公元前 4—3 世纪时，橘、柚曾是贡品，如《广东新语》中有：“汉武帝时，交趾有橘官，餐以甘柑进御，唐有御园在罗浮”。（交趾、罗浮均为地名）。又如，汉司马相如《上林赋》中云：“黄柑、橙（柑橘）、榛，罗乎后宫，列乎北园”。《唐志》（公元 300 年）记载：“柑橘有 21 种，有成都平蒂柑，大如升，色苍黄，犍为，南安出好黄柑”。说明当时劳动人民在柑橘栽培选育上有很大成就。宋、韩彦直著《橘录》（公元 1178 年）中更是列举了长江中下游产的 27 个柑橘种和品种，还论述了嫁接、栽培、管理、防病、御寒、采收、贮藏和利用方面的经验，实为世界上最早的一部柑橘专著。

中国柑橘大约是在公元前 200 年汉武帝时，由“丝绸之路”从四川、陕西经古波斯、希腊传到罗马。考古发现在罗马公元 1 世纪爆发的火山废墟中有酸橙或甜橙和种子。根据葡萄牙人 Ferrari 所写的《柑橘》（“Hesperides”）中记载：1520 年葡萄牙人将柑橘引入欧洲，约 1565 年从欧洲引到北非、美洲和澳大利亚。美国是 1565 年先在佛罗里达州栽种，至 1769 年才引入加利福尼亚。泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及南太平洋诸岛的柑橘，也都是从我国南部福建、广东传播过去的。根据考证，温州蜜柑

是在300—500前从浙江温州传到日本的。

柑橘是世界上最重要的果树之一，中国是世界栽培柑橘的起源中心。柑橘属约20种，原产亚洲东部及南部。我国栽培的有约15种2变种，原产的有13种2变种。

"柑橘"在种间、属间极易杂交结实，因此，每一个栽培种或品种都可能是经过杂交形成的。柑橘的种或品种一般又具多胚性，即在一粒种子中除有一个有性胚外，还常有几个无性胚，附着在靠珠孔一端的珠被细胞上，这种无性胚产生后代实生苗，有遗传母体的特性。古代先民就是利用柑橘的这种特性，从野生类型中选出不同的佳果良种，通过隔离播种，培育出今天众多的不同柑橘品系和品种。

目前我国栽培的重要柑橘种类有来檬 *Citrus aurantifolia*、甜橙 *C. sinensis*、柑橘 *C. reticulata* 和柚 *C. maxima* 等。各种又含有甚多的品种，如甜橙中有普通甜橙类的黄果、新会橙、雪橙和晚生橙（晚熟橙）类的血橙、脐橙。柑橘中橘类有：黄橘、朱橘、红橘；柑类有：甜柑、椪柑、冰糖柑（十月橘）、南丰蜜橘和葡萄柑等等。柚有沙田柚、文旦等。

野生柑橘有：红河橙 *C. hongheensis*、马蜂橙 *C. macroptera*、箭叶橙 *C. hystrix* 和宜昌橙 *C. ichangensis* 等。

2. 金橘、黄皮和枳

金橘、黄皮、枳和柑橘同属芸香科中四个不同的属。

金橘 *Fortunella margarita* 和金柑 *F. japonica* 原产我国，是栽培很早的柑果。鲜食或用糖盐腌渍作蜜饯。

黄皮 *Clausena lansium*，又名黄弹子，原产中国，栽培历史在1500年以上，《齐民要术》中有记载。世界许多热带、亚热带国家和地区有引种栽培，作水果。

枳属 *Poncirus* 含2种，即枳 *P. trifoliata* 和富民枳 *P. polyandra*，很早作药用，亦可作嫁接柑橘用的砧木，在《周礼》、《山海经》（公元前3世纪）有记载，宋代韩彦直《橘录》中称"枸橘"。

5.2.4 其他果类

1. 荔枝 *Litchi chinensis* Sonn.

荔枝又名离支，大荔，属无患子科，原产中国华南地区。秦、汉以前就有栽培；汉、唐以后作为贡品。自《汉书》起，历代农书、医书如《三辅黄图》、《南方草木状》、《齐民要术》和《嘉祐本草》等都有记载。关于赞美荔枝的诗文和专著也有不少，例如宋代蔡襄的《荔枝谱》（公元1059年），算是最早记载荔枝的专著，书中记述了当时福建栽培的32个品种，宋珏的《荔枝谱》记载了广东的荔枝，陈定九的《荔枝谱》记述

了四川的荔枝。至明代（公元14世纪）徐勃的《荔枝谱》，记载荔枝著名品种多达72个，其中有些品种如宋香、陈紫、丁香等一直保存到现在。

荔枝树的寿命很长，至今我国南方如福建，还保存有千年以上的古树，是难得的种质资源。在海南岛雨虎岭及广东廉江谢山，目前还发现有成片的野生荔枝林存在。

本属植物仅含2种，一产中国，另一种产菲律宾。

荔枝是热带著名珍贵果品之一，泰国现在大量引种栽培。

2．龙眼 *Dimocarpus longan* Lour.

龙眼又名桂圆、圆眼、益智，属无患子科，也是中国特产。在《本草经》及以后历代文献中，都有记载。早期多用于医疗；自汉代起被看作珍贵补品。晋朝稽含著《南方草木状》（公元290—307年）已有龙眼记载，后作为贡品，如《西京杂记》中说："龙眼自尉陀献汉高帝，始有名"。《后汉书和帝纪》中云："旧南海献龙眼、荔枝，十里一置，五里一候，奔腾险阻，死者继路"。

据《图经》记载："龙眼生南海山谷，今闽、广、蜀道出荔枝处，皆有之"。说明柱圆和荔枝同出南方，两种果树都是当时的名果。栽培龙眼是由野生龙眼通过嫁接培育而成，在《闽小记》书中有这样记载："去闽会二十里东南隅，多龙眼树，树三接者顶圆。核之初种，经十五年始实，实甚小，觅善接者锯木之半，取大实之幼枝接之，至四五年又锯其半，接如前，若此三数次，其实满溢，倍于常种"。说明好龙眼要经多次嫁接，才能成功。

龙眼果肉甜，富营养，常作滋补强壮剂用。产两广、福建、海南；四川南川，云南、台湾也有栽种。

3．杨梅 *Myrica rubra* Sieb. et Zucc.

杨梅又称树梅、朱红，属杨梅科，系中国的特产果树，南方各地多栽培。我国古代文献中有不少关于杨梅的记载，例如汉代东方朔著的《林邑记》中有："林邑山杨梅"，陆贾《南越纪行》中有："罗浮山顶有湖，杨梅山桃绕其际"；晋代稽含所撰《南方草木状》中有："杨梅，其实如弹丸，果肉无皮壳，五月熟时似梅，其味甜酸，生江南岭南山谷"。在王象晋的《群芳谱》中也有记述。

考古学从汉墓中出土过杨梅的果核，由此可以推断，杨梅在2000年前就为我国人民所栽培。不仅如此，还很早就已知道杨梅树分雌雄株，例如《墨客挥犀》中云："杨梅有雌雄，雄者不实，凿木干作方寸穴，取雌木填之，乃实"。说明采用雌雄株嫁接技术，在当时已在利用了。

杨梅在我国分布于长江以南各省（区），浙江栽培最多，广东、福建、广西、湖南、洞庭湖、江苏太湖也都是著名产区。杨梅品种，按其果熟时的色泽可以区分为白果种、

红果种、粉红种和乌果种等。

杨梅属约60种，分布于南、北半球的温带和亚热带。我国有4种1变种，除栽培杨梅外，其他几种为毛杨梅 *M. esculenta*；青杨梅 *M. adenophora* 及变种 var. *kusanoi*（恒春杨梅）和矮杨梅 *M. nana*。

4. 枇杷 *Eriobotrya japonica*（Thunb.）Lindl.

枇杷原称卢橘，属蔷薇科，也是中国原产，自古以来就有栽培。古书《周礼、地官》中说："场人掌国之场圃，而树之果蓏珍异之物"。公元1世纪的《西京杂记》中载："初修上林苑，群臣远方各献芳果异树，有枇杷十株"。其他如《齐民要术》、《名医别录》等书，都有记载。证明公元1世纪至少在东汉以前，枇杷在我国已经栽培；唐代以后更为普遍，如白居易诗云："淮山侧畔楚江阴，五月枇杷正满林。"

枇杷在我国分布于长江流域及其以南各省（区），以浙江、福建、江苏栽培数量最多，四川、湖南次之。枇杷通过长期栽培选育，品种多达100以上，有圆果、长果、果肉橙黄或白色的，著名品种如大红袍、鸡蛋红和白沙等。

枇杷属约20余种，中国产11种。今在湖南北部长阳、湖北恩施和宜昌北部山区及四川泸定、会理，并西藏察隅和广西、贵州等地，均有野生枇杷分布。

5. 板栗 *Castanea mollissima* Bl.

板栗又名中国栗，属壳斗科，是我国古老的栽培果树。《诗经》、《吕氏春秋》、《史记·货殖列传》中都有记载。全国各地都有栽培，华北地区产量最多，河北良乡板栗其为有名。由于各地栽培历史和自然条件不同，品种特性也有差异。

同属茅栗 *C. seguinii*，分布亦广，野生，亦可食。

6. 橄榄 *Canarium album*（Lour.）Raeusch.

橄榄为我国特有果品，属橄榄科，在我国栽培历史悠久。古书《齐民要术》、《开宝本草》、《图经本草》中都有记载。果生食味涩甘，制成腌制榄有助消化、开胃、下气等功效。产华南、云南，多作榄仁和榄豉食用。

橄榄属我国有7种，栽培的还有乌榄 *C. pimela*，产广东、广西、福建、台湾、海南。

7. 柿 *Diospyros kaki* L. f.

柿，古时称"柹"《尔雅》，属柿科，原产中国，栽培历史悠久。据《上林赋》（公元118—126）载，汉武帝时已有栽培，迄今有2000年历史。品种甚多，著名的有磨盘柿、火晶柿、镜面柿、八月黄、鸡心黄和桔密柿等。

栽培柿起源于长江流域，野生种在江苏、浙江、湖北、四川、云南、西藏还有分布。现今在黄河流域的河北、山东、河南、山西、陕西等省栽培最多。

8. 猕猴桃 *Actinidia chinensis* Planch.

猕猴桃，又叫中华猕猴桃，属猕猴桃科，国外叫“Kiwi Fruit”，是近30年发展起来的重要水果。因其营养价值好，维生素C含量高，甚受世人欢迎。

猕猴桃属共50多种，分布亚洲温带至亚热带，主产中国。我国民间早有利用其果作药用。本种猕猴桃原产中国，果大，分布较广。通过近年调查和研究，该种含三变种，即软毛猕猴桃 var. *chinensis*，产华东及中南各省区；硬毛猕猴桃 var. *hispida*，产西南部；刺毛猕猴桃 var. *setosa*，产台湾。其他分布较广的种类有软枣猕猴桃 *A. arguta*、葛枣猕猴桃 *A. polygama*（又叫木天蓼）、狗枣猕猴桃 *A. kolomikta*、毛花猕猴桃 *A. eriantha* 和阔叶猕猴桃 *A. latifolia*（又称高维果）。这后两种含维生素最高。

中国西南部是本属分布中心，种质资源极为丰富。

除上述外，特产我国的还有榛子 *Corylus heterophylla* Fisch.（榛科），产华北、东北和西北；亦为我国古代采摘利用的干果。同属植物有多种，果均可食，宜作进一步选育。山核桃 *Carya cathayensis*（胡桃科），也是我国可食用的干果，产浙江、安徽等省。香榧 *Torreya grandis* Fort.（壳斗科），又名大榧、玉山果，是我国特产，分布于浙江、江西和福建，常有栽培。

5.3　中国在药用植物利用方面的贡献

中国医药学有悠久的历史，对中华民族的昌盛和人类贡献是巨大的。自古以来，我国有“食药同源”之说。远古时期，人们在觅食过程中，通过实践，积累认识到有些植物有毒，能致人病亡，同时也发现很多植物具有解毒治病的效果，并把这些经验传递下来，便有了药用植物的利用。

中医药的起源，传说颇多，《帝王世纪》中谓：“伏羲氏……乃尝百药而制九针，以拯夭枉丐”。史书记载：“炎帝神农氏（公元前2700年前）尝百草，一日遇七十毒”，始有医药。

到了周朝（公元前1066—771年），民间用药的知识已日益丰富。现存的先秦文献中，关于药物的记载资料，如《周礼·天官》中有：“以五味、五谷、五药养其病”，“凡疗疡，以五毒攻之，以五药疗之，以五味节之”。等等。

《诗经》可算是我国最早涉及药物名称的一部书籍，共收录了123种动、植物药物，其中植物药不下50种，如“苦菜”（即车前 *Plantago asiatica*）、“蒿”（指蒿 *Artemisia* sp.）、“苓”（即甘草 *Glycyrrhiza uralensis*）、“葛”（指葛藤 *Pueraria* sp.）、“芩”（即黄芩 *Scutilaria baicalensis*）、“贝”（即贝母 *Fritillaria* spp.）等。书中对一些药用植物的

采集、产地及食用季节等诸方面，也作了简述。

中国民间的草药专著，首推东汉末年（公元25—220年）的《本草经》，全书总共收录民药365种，其中含237种植物药，65种动物药，43种矿物药。还包含有药物方剂、剂型、配伍和疗效等方面的记述。实为一部搜集古代民间使用药物历史经验的早期药书。南北朝（梁代至公元500年前后）陶弘景编纂的《本草经集注》；唐代（公元659年）李勣等所编著的《新修本草》，增药114种，可认为是以国家名义编订的我国首部"药典"；宋代（1062年）又有苏颂所编的《图经本草》是较完备的"本草图谱"；还有唐慎微所编的《经史证类备急本草》（1082年），收载的药物已超过1558种。

明代由李时珍经30多年努力于公元1578年完成编纂的《本草纲目》，全书共52卷，200余万字，载药1892种，其中新增药物374种，成为"本草史"上一部划时代巨著，也是驰名中外的第一部"药书"。清代赵学敏的《本草纲目拾遗》收载药物716种，是对《本草纲目》所载种类的补充。

我国还有不少地区性，或专载一类药物或草药的"本草"书籍，如《海药本草》、《滇南本草》、《救荒本草》、《百草镜》、《岭南采药录》、《生草药性备要》等。属于植物学或农艺学范围的一些著作，如吴其浚编的《植物名实图考》及《植物名实图考长编》，两书共载植物2552种。其他还有《群芳谱》、《农政全书》、《花镜》等多种书籍。新中国成立以前，出版的本草书籍有《现代本草生药学》、《中国新本草图志》、《祁州药志》、《本草药品实地的观察》、《中国药用植物图志》及《中国药学大辞典》等。

新中国（1949年）成立以来，曾组织过多次全国各地中草药普查，开展了中草药的化学分析和利用研究，开发了一批有价值的药物。

先后编辑出版的重要药书，有1977年版的第一部《中华人民共和国药典》，书中收载了中药733种，其中植物药600多种。1959—1961年出版的《中药志》共4册，收载常用中药500余种，增订本一册于1979年出版。其他还有1960的《药材学》，收载中药材700多种，并附图1300余幅，全书220多万字。1961年完成的首部《中国经济植物志》（上、下册）中药用植物章中收载的植物药有466种。《中国药用植物志》共9册，分别于1955—1956和1985年出全；共收载药用植物450种，并有图版。《全国中草药汇编》上、下册，于1976年和1978年出版；记载中草药2300种，并出版了有1152幅彩图的专册；至1977年出版的《中药大辞典》上、下两册中，收载到的药物已增加到5767味，其中属植物性药物4773味。其他出版物还有《中草药学》中、下册（1976、1980年），收载中草药900余种；以及1988—1990年出版的《新华本草纲要》共三册，共收载包括低等、高等植物药达6000种。上述专著资料可靠、记述正确、内容丰富、图片精美，反映出我国对中草药研究的水平，是应用中草药的科学总结。除此之外，各省市和一些地区，还出版了不少地方性的《中草志》、《中药手册》、《中草药志》和《药用植物志》等，对利用和开展中草药研究方面亦起到一定的作用。

中国地大物博、自然条件复杂，植物种类丰盛，民族众多，各地群众在长期与疾病作斗争的实践过程中，积累有利用中草药的丰富经验。中医、中药已形成了有它独特的完整理论和体系，在保证和促进我国人民健康事业方面，起着显著的功效。如今，中医、中药正在走向世界，已愈来愈多为外国人所接受。根据统计，自20世纪90年代以后，中药在国际市场中的贸易额发展很快，1996年达6.55亿美元，其中中药原料占5.21亿美元，成药仅占1.34亿美元。中医中药走出国门，必将为世界人民作出更大贡献。

5.4　中国对世界园林花卉利用方面的贡献

中国是世界上最早从事园林花卉种植的国家。早在公元前11世纪商代出土的甲骨文中，就可以看到“圃”、“林”、“草”、“花”、“果”等字样。

在浙江余姚河姆渡新石器文化遗址（距今7000年前）发现有荷花的花粉；从河南陕县出土的有仰韶文化彩陶花瓶（距今5000年前），似乎表明，中国的插花艺术始于夏代以前。

至公元前11—前7世纪西周的《周礼·天官·大宰》书中有“园圃毓草木”的词句，当时还设置“囿人……”以管理花木栽培。

战国时期，在《礼记·月令》书中有：“季秋之月，鞠有黄华”（鞠为菊，华为花的古写），说明那时已把花的开放季节与时令联系起来。《夏小正》中也记录了（四月）“囿有杏”。证明杏已纳入园囿栽培，四月结果。

距今3000年前成书的《诗经》中，记载有130多种植物，其中不少是关于花卉的，例如：“山有佳卉”，“松柏丸丸”，“绿竹猗猗”，“花如桃李”，“唐棣之花”，“杨柳依依”，“芄兰之板”等。屈原《离骚》、《九歌》中，借香花、香草、树木以自比的有木兰、蕙茝、秋菊、芙蓉、芰荷、桂、辛夷和橘树等。在此期，楚灵王章华台中栽茶与海棠，吴王夫差曾在会稽营建梧桐园、木兰园，广种花木；在太湖灵岩山离宫为西施修玩花池，种植荷花等。

秦始皇统一中国（公元231年）后，大种花木，建造阿房宫。西汉司马相如和东方朔，在其文章中描述秦代上林苑的盛况如下：“苑中植有橘、橙、榛、枇杷、柿子、奈（今中国种苹果）、厚朴、枣、杨梅、樱桃、棠梨、栎、楮、枫树、木兰、黄栌和女贞等”。可见当时园林规模与技术已达一定水平了。汉武帝刘彻于公元138年又重修上林苑，规模更加扩大。自西汉起，养花栽树之风，盛行于官府及富户之中。此时已有引栽南方果树荔枝的原始温室“扶荔宫”。

西晋稽含（公元263—306年），在其《南方草木状》书中，将记述的81种花、草、树木划分为草、木、果、竹几类。记述了产地，形态及开花结果时期，可称为我国首部区域花卉植物志的著作。

又在东晋、戴凯之的《竹谱》中，记载的竹子有70余种。南北朝（公元420—589年），园林建设又日益兴旺。北魏贾思勰在《齐民要术》中，首次提到浸种、混播和插枝、嫁接等方法。佚名撰写的《魏王花木志》也是我国最早的花卉专著残本；记载的观赏植物品种不断增多。

唐朝（618—907）是我国封建社会全盛时代，花卉园林事业更为繁盛，宫花、花庭、寺庙竞相建立，牡丹、梅花、石榴、菱、荷、菊花、琼花、玉兰已成为许多诗词之题材。

中国盆景艺术相传始于汉，兴于唐宋。此期在王方庆的《园庭草木疏》和李德裕著的《平泉山居草木记》中皆作过记述。

到了宋代，我国园林植物的搜集、引种、布置和栽培艺术已经达到相高的水平。李格非的《洛阳名园记》记载："洛中园圃花木有至千种者"。此外还有范大成的《范村梅谱》、王观的《芍药谱》、王贵学的《兰谱》、陈思的《海棠谱》、欧阳修的《洛阳牡丹记》、张响的《洛阳花圃》和刘蒙的《菊谱》，以及南宋陈景沂所编辑的《全芳备组》这一花卉百科全书。

明、清时期东西方交往频繁，大批中国名花流出国外，同时也引入一些国外品种，扩大了园林景观艺术的交流。这个时期有周文华的《汝南圃史》、王象晋的《群芳谱》、王路的《花史左编》、陈淏子的《花镜》和王灏的《广群芳谱》、陈继儒的《月季新谱》、赵学敏的《凤仙谱》等。

我国园林、花卉历史悠久，是许多园林植物的起源和驯化中心，造就培育出许多形色艳美的观赏植物。例如1818年英国就从中国引去了紫藤；今日，英国爱丁堡皇家植物园引种了原产中国的活植物就多达1500余种；从云南等地引去的杜鹃花种类更多，成为植物园内最珍贵的花木。我国特产珙桐（鸽子树）、水杉、银杉、七叶树、猬实已为世界许多国家所引种。又如北美从中国引入的乔、灌木在1500种以上；美国加州的树木园林花草有70%产自中国；意大利引种的中国园林植物也在1000种以上；德国现有园林植物中，有50%来自中国；荷兰有40%花木是从中国引进的（包括郁金香的原始种）；其他像日本等引种去的种类就更多了。中国有世界"园林之母"的称号，对于世界园林花卉事业作出了巨大贡献。

5.5 中国在其他植物资源利用方面的贡献

5.5.1 植物染料和生漆

1. 植物染料

中国是世界上利用植物色素和发明印染技术最早的国家。

据史料记载，相传史前时期黄帝就曾制定过“玄冠黄裳”的律法，“采用草木之汁，染成文彩”。商、周时期民间已有石染方法；由于当时礼仪制度浩繁，朝庭专门还设置过掌管染职的“染草之官”。到了秦、汉时期，染色技术有很大进步，如《史记、货殖传》中所载：“千亩栀茜，千畦姜韭，此其人皆与千户侯”等。文中的栀茜，指的是茜草科的黄栀子和茜草，它们均含黄色和红色色素，可用于染色。证明在当时就已大量种植这类植物了。

在《诗经·卫风》和《小雅》中又有：“菉”和“蓝”；《大雅》中有“柘”和“鬯”；《唐风》中有“栩”，以及《郑风》中有：“茹芦”等的记载，说明当时除用栀子和茜草外，还采用了靛蓝等多种植物作不同的颜色染料。在《诗经·豳风》卷中还有：“绿兮衣兮，绿衣黄里”等记载，表明当时人们衣着已有多种色彩。

明、清以后，中国的印染技术和利用植物染料方面，已发展到相当高的水平。明末、宋应星所著《天工开物》，对于黄栀子、茜草、蓝靛之外，还对五倍子、槐花、红花和苏木等各类染用植物，作了记述。

近年，在我国出土的一些汉墓，如长沙马王堆汉墓中，就出土过用多种染料染成的花布及绢料所做成的衣裳，并有陪葬的着色木器和竹器，说明公元2500年前，我国在利用植物色素的印染技术方面已相当高超。

2. 生漆

中国利用植物生漆，至少可以追溯到2200年前。考古学在商、周以至秦、汉墓葬出土的许多文物，如竹、木和陶器上，均发现到有生漆的着色或遗痕。最早文字记载，见于《禹贡》，有：“椅桐梓漆”记载；公元526年前后，在南北朝陶弘景的《名医别录》中，曾记述把苏子油作为油漆使用，云：“笮其子作油煎之。”今知苏子油是干性油，可以作为油漆涂料。

5.5.2　油脂和香料

1. 植物油脂

中国对于植物油脂的利用，也可追溯到远古时期。最早是用大麻和芜菁种子榨油，作为食用，以后又有芸薹和大豆。

关于油脂利用的文字记载，最早见于《周礼·天官》篇。到了汉代以后，民间因受佛教尚素食习俗的影响，植物油的利用需量增多，到了唐代，芸薹开始大量种植。

中国油茶的栽培，据考证是在4000多年以前，其后又有油桐的利用和栽培。这两种木本油料植物都是中国原产，以后被引种到国外。现在油茶已在一些亚洲国家普遍栽种了。关于油桐的早期栽培文献，见于《本草纲目拾遗》。

2. 香料

我国植物香料的利用，在周、秦和战国时代已甚普遍。诗人屈原，在他的《离骚·九歌》中写道："奠桂酒兮椒浆"，说明当时已把桂皮加入酒中成为桂酒。

隋、唐以后，香料海上贸易日益兴旺，至宋、元时期，我国对南方香料植物利用的品种增多，有八角茴香、花椒、菖蒲、桂花和茉莉花等。

第六节 植物资源的合理利用与有效保护

20 世纪是人类有史以来社会发展最快时期，同时也经历了全球人口膨胀、粮食短缺、能源消耗、资源枯竭、环境退化和生态平衡失调等六大危机。这些危机的发生，归根结蒂，无一不与植物资源的合理开发与保护有着密切的联系。

6.1 植物原料的开发问题

半个多世纪以来，世界人口的剧增，给粮食需求带来巨大压力，粮食短缺成为人类面临的重大问题。

20 世纪末，我国人口已超过 13 亿大关。俗语说"民以食为天"，"食以地为源"；我国要用仅占世界耕地面积 1/17 的土地，养活占世界 1/5 以上的人口，其难度是可想而知的。因此，合理开发和利用我国丰富的野生淀粉和蛋白质、氨基酸植物资源将是长期的任务。

近 20 年来，我国社会经济发展迅速，工业上对于植物原料的需求，在不断增大。中国是一个发展中的国家，由于工业基础还相对薄弱，对于多数工业植物原料的开发利用，生产技术水平较低，有些尚处于起步阶段，因此，必须加大各方面的投入，在科技和经济方面，要作出更多地努力，政策上给予支持。

例如，以油脂的生产情况来看，20 世纪 90 年代我国植物油脂年产在 30 亿 kg 左右，产量虽较 70—80 年代提高了 1—2 倍，但若按全国人口平均计算，每年人均不过 2.5 kg 左右，尚不足世界人均占有率的 1/2，水平是很低的，如与发达国家人均占有率比较，差距就更大了。况且我国自产的植物油脂，作为工业生产利用的，不过占 20%—30%。

从香精、香料的生产开发看，我国现代香精、香料生产起步更晚。根据统计所知，现在世界上已经开发的 3000 多种植物性香精、香料中，我国均有资源，可以进行生产的近 1000 多种，但实际开发利用的不过 30—40 种。因为缺乏科学调香、配香高级人才，精细加工技术不过关，大部原料，多是作为原料或粗加工产品出口，年产值仅十数亿元，效益不高。

不仅如此，有些植物原料，由于采伐利用不当，造成资源大幅度减少，甚至枯竭。例如樟树是我国主产，昔日江西、湖南、浙江资源很多，福建、广东、广西、四川等省也有分布。从樟树中提制的天然樟脑，因为质量好，在世界市场上享有盛名，产品在世界贸易中一直占据80%的份额；现在由于强烈采伐，只采不种，资源大减，产区成年大树已很少能看见了。吉安樟脑厂的天然樟脑生产大幅下降，到1993年，产量已不及50—60年代的1/6了。

黄樟油素是合成茉莉香精的主要原料，也是我国重要出口产品，出于同样原因，植物原料枯竭，国内天津、上海几个利用黄樟油素的香料加工厂，已相继被迫大幅度减产或停产。

我国天然烤胶生产，也是供不应求，价格不断上涨。野生资源有待合理开发。

随着文化事业和商业发展，对各类纸张的需求压力越来越大，按照目前纸张消耗估算，每年就得砍伐300万—400万 m^3 的木材用于纸浆生产。我国农村山区，尚有60%—70%的人口在用木材及灌木、草、竹作燃料。我国是少林国家，又是一个林木消耗的大国，多少年来，由于林木采伐过量，资源锐减，不得不采取禁伐措施，纸浆生产转向大量依靠进口木浆。要根本解决发展需要，除应大力加速造林外，要充分利用农作物秸秆，开发草本纤维原料资源。

我国适合用作造纸的优良草本植物不少，如龙须草、芒草和芦苇等。近年发现南荻 *Triarrhena lutarioriparia* 的生长量高，每亩可产2t左右的荻秆，而且秆的含纤维素高，纤维长宽比值高，拉力强度大。试验证明，每2t荻秆可以生产1t优质纸浆，制浆得率高过芦苇、麻、竹、杨树和松木，是一种值得大力发展的造纸好原料。目前英、德已在考虑把这种植物和芒，列为有发展潜力的高能量植物资源，开始重点试种。

我国药用植物资源的利用，也存在不少问题，首先是乱采乱挖，造成破坏环境和破坏资源，以致药用植物品种及原料不断减少，有的濒于枯竭。例如，我国东北、内蒙、西北和新疆有丰富的甘草、麻黄资源，由于不合理采挖，造成大面积土地沙化，原料减少；我国华北、西北的黄芩、黄耆，南方的三七、石斛、当归、杜仲产量、质量下降，都是突出的例子。其次是市场管理不善，真伪品种混淆，加之采挖时期不宜，加工方法粗放，贮藏方法不妥等原因，造成药材规格不一，质量得不到保证，浪费很大。还有药物化学、药理和临床使用研究以及制药工业基础薄弱等，都直接或间接制约着中药生产发展和走向世界！

对于其他植物性工业原料，也都普遍存在着合理利用和保护资源的问题。

针对工业植物原料的利用问题，我们应当：① 在开发利用资源时，不能只追求目前经济效益，更应结合考虑它的长远生态效益与社会效益，使三者很好地协调起来；② 注意资源植物的地域性，考虑各类（种）原料的适生条件与产品化学质量好坏变化，因地制宜作好规划，确定适宜采挖范围、强度和时期，保证原料质量，避免“杀鸡取

卵”的作法；③ 保护种源，建立原料基地，开展引种、培植、驯化、繁殖、改良工作；④ 安排好工业生产布局，完善配套加工设备，注意环境保护，改进加工工艺，提高综合利用效益，降低成本；⑤ 制定植物资源利用、保护法规，健全完善管理体系，保护稀有、珍贵资源；⑥ 根据需要，加快开发新资源，对于有开发利用前途的新资源，尽早作出评价，规划推向生产；⑦ 加强资源植物基础理论研究，采用先进科学技术，研究一定地区的植物资源种类、数量、质量特点，为制定开发利用规划、合理利用资源提供可靠依据，还应利用基因工程，开展资源植物新品种的培育研究工作和种质资源保护工作；⑧ 对于药用植物，要弄清品种，规范药检和制药标准，保证产品质量。加快中药生产和临床应用现代化进程，与国际接轨。

6.2 植物种质资源的保护

生物的多样性，包括植物种质资源的多样性，是人类的宝贵财富。我们应当保护好这种多样性。

前面提到，地球环境的恶化，加上人类不合理的开发利用与破坏，地球上的物种正以惊人的速度大量灭绝。根据统计，全世界现有 5 万—6 万种植物受到不同程度的威胁，有约 2.5 万—3 万种植物处在濒危之中；这就是说大约在每十种高等植物中有一种是临危种。又如，依据 1882 年 A. De Candolle 所发表记载的 247 种栽培植物中，源于旧大陆的 199 种植物，现在有 7 种已经绝灭了！

在我们国家现有的 3 万余种高等植物中，至少有 3000 种左右处于受到威胁或濒临灭绝。有些种类，如古代的栽培植物黄细柄已经绝迹；像银杉、白豆杉和穗花杉等，都是极度濒危种类，我们知道，地球上现有约 30 万种植物，迄今已为人类研究过的种类（包括初步被研究过的种类）不过 15%，其中真正为人类所利用的不过数千种；而作为大宗原料利用和栽培的种类，仅 200—300 种。因此，我们如果不注意保护，那便会有许多植物，在人还未进行研究和被人认识以前，就有可能消失的危险，而生物一旦消失，它的进化过程和种质，物种是不可能再次重新出现的。

随着世界各地经济发展，森林植被遭到大量砍伐，在不发达地区或半开发区，由于发展交通，乡镇现代化进程加快以及城镇都市化和工业化，使野生动植物适生地和栖息地盘不断缩小，加快了许多物种的迅速绝灭！为此，我们应加强合理规划，保护好原有的生态环境和物种。在城市与工业区，要保留一定比例面积的绿化，加强管理。在绿化、美化绿地工作中，应大量增加灌木、草本种类与组合，使人工生态系统更加趋向合理化、生态化和园林化。在植被差和环境条件恶劣的地域，要大量种草、植树造林。

讲到栽培植物，特别是那些经过长期栽培选育和被特化了的植物种及品种，因其遗传基因益趋单一，遗传性变得脆弱，结果对自然的适应能力变差，抗病抗逆力下降，若不加以保护，种及品种更容易灭绝。况且栽培植物需要经常不断同原始种或野生近缘种

不加以保护，种及品种更容易灭绝。况且栽培植物需要经常不断同原始种或野生近缘种进行反复杂交，才能保持复壮或达到创造新品种的目的。由此可见，植物种质资源的保护与利用，对于促进农业发展，解决人类生产和生活需要，是不可缺少的工作。

为了保护好与利用好植物种质资源，联合国粮农组织已建立的植物种质遗传资源保藏机构，简称 IBPGR，负责统筹协调，并开展促进世界范围作植物种质资源的收集、保存、研究、评价与交换等方面的工作。

根据 1992 年国际植物遗传资源委员会统计，已有 18 个国家设立了植物资源种质库，其规模较大，保存种质资源达 10 万份以上的国家有 4 个；保存种植物资源在 1 万—10 万份的库有 61 个。

我国在 1983—1988 年“七五”计划期间，由中国农业科学院牵头，与全国 117 个研究单位协作，将全国各地所收集、保存的，包括水稻、小麦、大麦、谷子、玉米、高粱、大豆和食用菜豆等 8 种主要粮食作物，通过整理，按类编入《中国种质资源目录》，开始是 17 万份，随后又编入 11 万份，合计 28 万份，其中完成了农艺性状鉴定的共 19 万份。以后又有 425 份棉花种质资源，都统一提交国家资源库保存。

除农业资源保护外，对于野生自然资源的保护，就是选择一定地区，建立自然保护区和植物园；还应逐步建立有关林木资源、药物和花卉等的原料植物种质库与自然地区网络，开展保护工作。

早在 20 世纪初美国就开始建立了自然保护区，随后，其他一些国家也相继建立了保护区，成立自然保护组织。1956 年，国际上，把在 20 世纪初各自成立的自然保护组织联合，改为“国际自然和自然资源保护联盟”（简称 IUCN）。1972 年联合国教科文组织的“人与生物圈”委员会（简称 MAB）又决定把世界上已设立的重点自然保护区，联合组成“生物圈保护网”，加强国际间的协作与研究。1983 年，“国际自然和自然资源保护联盟”又设立了世界保护监测中心（简称 WCMC），开展收集、整理世界受威胁的动植物信息资料，并建立区域或国家“保护自然、评价信息库”。

该中心收集保存到世界 12000 个国家和地区的有关信息；设立有 500 多个地区综合档案库；编汇出“世界濒危植物目录”；还帮助有关国家和地区制定保护决策。办公地点设在英国剑桥。

我国自然保护区的工作，始于 1956 年，首由生物学家秉志与钱崇澍等在人大会上建议，在全国划定天然林禁伐区，保存自然植被供科学研究，议案很快获处通过。1962 年起国务院先后发布过《积极保护和合理利用野生动植物资源》、颁发《森林保护条例》等系列文件，1984 年 9 月 20 日第 6 届全国人民代表大会常务委员会第七次会议又通过《中华人民共和国森林法》规定：“在不同自然地带的典型森林生态地区，珍贵动植物生长繁殖林区，天然热带雨林等有特殊保护价值的林区，划定自然保护区，加强保护管理”；责成由林业部制定《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》，于 1985 年 7

月 6 日公布施行。

至 2003 年我国已建立的各种类型“自然保护区”已达成 1500 个，约占国土面积的 12.9%，其中属国家级自然保护区 197 个，占地面积 154 万 hm^2。

这些自然保护区，分别分布在我国不同的气候带和海拔地区。著名的如新疆阿尔金自然保护区（面积 322.5 万 hm^2）、伊犁小叶白蜡自然保护区、吉林长白山自然保护区、福建武夷山自然保护区、广东鼎湖山自然保护区、四川卧龙自然保护区、贵州梵净山自然保护区和内蒙古锡林格勒草原自然保护区等等，上述保护区，有的已加入到世界“生物圈自然保护区协作网”。

1983 年由中科学院植物研究所编辑出版了《中国珍稀濒危植物名录》，记载了 388 种植物，其中处于濒危的有 121 种，稀有的 110 种，处于渐濒危中的有 157 种，需进行保护。

植物园的建立，对引种保护珍稀濒危植物和植物种质资源也起到一定的作用。我国重要的植物园，早期有 1929 年建立的南京中山植物园和 1934 年建立的庐山植物园，这两处植物园在抗日战争期间均被毁，新中国成立后，于 1951 年在北就成立中国科学院北京植物园；并于 1954 年恢复了南京中山植物园和庐山植物园；以后相继成立的植物园有中国科学院昆明植物园（1951）、武汉植物园（1956）、华南植物园（广州 1956）、杭州植物园（1956）、桂林植物园（1958）、云南热带植物园（西双版纳 1958）、哈尔滨森林植物园（1958）、西安植物园（1959）。还有一些规模较小的地方植物园，如甘肃民勤的沙生植物园（1959）、江西赣南树木园（1978）和上海植物园（1973）等。

上述自然保护区、植物园和植物种质资源库的建立，对于保护我国生物种、维护生态系统和景观多样性方面起到了重要的作用。目前，政府应当加大对自然保护区和植物园的经费投入，帮助稳定自然保护人员，提高他们管理工作水平；开展有关生态系统和保护资源研究，发布监测预报，

适当地区，根据情况，在不损坏与影响自然保护区的原则下，开辟旅游景点，普及自然保护知识。

我国地域辽阔，地形、气候、土壤的多样性，适合引入各样的不同外来种和品种，有利于种质资源的利用、交流和迁地保护，同时要注意防止“有害”物种的侵入和漫延。植物种质资源的利用和保护，对于开展科学研究、改善自然环境、维持生态平衡、丰富人民文化生活、满足生产需要、发展经济都有实际的意义。

6.3 自然资源的可持续利用

自然资源的可持续利用，是人类在经历漫长发展过程中，总结利用资源与环境正反两方面的经验和教训基础上提出来的。

前面列举过的无数事例说明，我们人类在利用自然资源过程中，若能顺应自然规

律，合理开发资源，注意保护环境，就能起到协调自然和改造自然的作用，使自然朝着有利于人类持续发展和达到长期利用资源的目的。如若不是这样采取违反自然规律，只顾当前利用，不注意保护环境，必然会造成环境恶化，使资源愈用愈少，及到枯竭，最终将危害人类自身。由此可见，合理利用自然资源，保护自然，是维护人类可持续发展的基础。

我们知道，当代人类社会发展，对于自然资源的开发和利用，其规模之大，影响之深远，早已超越了国界，很多问题诸如人口膨胀与粮食短缺、能源和水资源的不足，环境恶化，物种的消失，都是带有全球性质的问题，因此可持续发展是全人类面临的重大课题。

"可持续发展"（Sustainable Development），这个名词的正式提出，是在1980年的世界自然资源保护大纲（WCS）中发表的，由世界自然保护联盟（IUCN）作了系统阐述。虽然当时主要是针对自然资源保护提出的，但所涉及的范围则远远地超出了单纯的保护，而是把保护与发展视作相辅相成的不可分开的两个方面。

在这之后，1987年由世界环境与发展委员会（WCED）（1983年成立的）向联合国提交的一份题为《我们的共同未来》（Our Common Future），亦称《布鲁特兰德报告》，对当前人类发展与保护方面存在的问题，进行了全面系统的评价。指出生态环境对于人类的压力，如土壤、水、大气以及森林的退化等等，对经济发展制约的影响。强调生态与经济从来没有像现在这样互为因果的紧密关系。

上述两个文件（报告）对"可持续发展"的见解是一致的，认为"持续发展应是在满足当代人类需要的同时，不损害人类后代满足其自身需要的能力"。核心在于提示人们，应当把资源（和环境）保护与发展很好地结合起来；保护环境之外更主要的是保护生物可再生能力。强调人类应当合理的利用生物圈，在利用资源时，不可违背自然规律，"要维护好基本生态过程和生命系统"；"保护生物遗传多样性"；"保证生态系统运作与生物种的持续利用"。

1991年，IUCN又发表一个具有国际影响的文件《保护地球》（Caring for the Earth）。在这个文件中，对于"可持续发展"的概念作了更进一步的阐述，提醒人们在"改进人类生活质量的同时，不要超过支持发展的生态系统的负荷能力"；并针对可持续发展的社会提出了9项原则，即：

① 尊重和爱护各种生物资源和生命系统

② 提高人的生活质量

③ 保护地球的生命力和多样性

④ 减缓非可更新资源的衰竭

⑤ 保持地球的负荷能力

⑥ 人的行为规范和实践符合持续发展的标准

⑦ 使各社团能参与其自身的环境保护

⑧ 在国家水平上建立起综合发展与保护的总体框架

⑨ 建立全球持续发展的国际合作秩序

1992 年 6 月，在巴西里约热内卢召开的“联合国环境与发展大会”（UNCED）上，经过专家对“可持续发展”的理论讨论，通过了《里约热内卢宣言》、《21 世纪议程》、《气候变化框架公约》、《生物多样性公约》以及关于各种类型森林管理、保护和持续发展的、无法律约束力的全球协议和权威性原则声明等一系列文件。希望自此以后能成为各国政府的行动。其中心是号召各国政府在人类面临严峻发展挑战面前，把实现经济发展与资源持久利用和环境保护协调起来，共同保护我们赖以生存的地球。

我国政府为认真履行“世界环境与发展”的义务，于 1994 年率先制定了《中国 21 世纪议程》，相继把国土整治，保护和改善自然环境，治山治水，绿化荒山，建立森林生态工程，发展高效生态农业，防止土地沙化，纳入国家优选和重点项目，并已取得不小进展。这对改善我国自然环境、持续利用资源，协调生态与经济发展有战略意义。

植物资源是人类发展中不可缺少的最重要资源，植物作为生态系统中的主体，对于改善生态环境，维持生态平衡起着重要的作用；同时它与人类生产、生活活动息息相关，是日常生活利用和发展国民经济的重要支柱。植物在实现人类可持续发展中，对保证生态效益、经济效益和社会效益，有无法替代的作用。因此，合理开发利用植物资源，是保证自然资源持续利用，保护环境免遭破坏，保证自然生态系统完整和保护人类，保护地球的基础。

我们在进入 21 世纪的时候，应当看到，当今我国人口、资源、环境与发展问题，矛盾并未得到完全缓解，受庞大的人口基数，有限的耕地，分布不匀的资源，以及生产技术、质量的落后，经济实力的不足等制约仍很严重。加之不合理的利用资源及其对于环境破坏，还未完全制止住，这就需要全体人民提高认识，作出长期不懈努力，开展国际合作，可持续发展任务，得有几代人的坚持，才会完全实现。

回眸过去，展望未来，我们有信心、有能力在爱护自然、利用自然和改造自然过程中，与世界人民一道共同努力，使人类由“必然王国”进入“自由王国”。

6.4 植物资源的理论研究与任务

我们从本文有关章节的简要论述中知道，植物资源的开发利用与环境和人类生存发展的重要性。从植物资源及其化学产物在植物类群中的分布与植物系统发育和地理环境条件的关系联系中知道，要做到合理开发利用植物资源，需要建立在对于植物资源的广泛而深刻的科学研究基础之上。

我们知道，地球上的气候带划分，基本上是依据它们对于植物生长的不同特点与差异来区分的；伴随着纬度和海拔由低到高，从滨海到内陆，由于地形、地貌、土壤和气

候的不同，植物区系、植被和植物资源相应发生变化。

一定地区的植物资源是同各该地区的植物区系形成和环境条件长期演变进化的产物，这种联系不仅反映在它们的组成种类、数量和原料类别上，也反映在它们的生理、生态和化学特性上。系统分析一定地区的植物区系，了解植物资源的分布环境和生态习性，鉴定它们的化学产物组成和性质，是开发利用植物资源必须掌握的依据和应做的工作。

当我们了解一定地区的植物资源及其生物化学特性与历史和当前的生态环境因素的关系时，才能更好地安排有关资源植物或经济作物的布局，作好科学规划，并制定出相应的合理栽培与发展技术。

开发利用一定地区的资源植物还必须根据该地区的“综合自然环境特点与生态平衡”，制定出合理利用与保护措施，才能达到永续利用的目的。

具体地讲，植物资源利用研究，应包括以下几个方面：

（1）微观方面研究：在于研究植物资源生物化学特性与植物个体发育和环境条件的关系，探讨有关产物化学（主要指活性成分）在植物体内的形成、积累与转化规律。探讨有关活性成分的代谢途径、“生源”（biogensis）与“生物合成”（biosynthesis）及机制。

（2）宏观方面研究：在于研究植物资源生物化学特性与植物系统发育和地理分布环境条件（包括历史的和现今的环境条件）关系，探讨有关原料植物在植物类群中的分布，及相关产物化学的形成、积累、转化与地理环境条件的联系规律。作好植物资源的区划研究。

（3）在生产方面：要研究植物资源的合理工艺加工与综合利用，以及节约利用和最优利用。根据市场和生产需求，不断开发利用新资源，并指导建立相应的原料供应基地等工作。

在上述几方面外，还应研究资源植物的多样性与环境保护，作好植物种质资源的收集、保护和利用，以及开展植物资源在发展大农业中的应用研究和对人类健康保健事业与环境整治保护方面的应用等研究。

资源植物利用研究是一门相当综合性的工作，需要有多学科配合进行。我们应当注意培养知识面广的资源研究人才，加强利用新技术。

新中国成立以后，我国在植物资源利用研究方面，获得了发展，并取得了不少的成果，但基础还是很能薄弱的，特别是在资源植物宏观、微观与理论研究方面尤为突出。

现在《中国植物志》已全部完成出版，这为我国植物资源开发利用研究，打下了分类学的坚实基础。在新世纪到来之际，我们应当顺应“回归自然”的潮流，要有急迫感，加速资源植物研究，为人类经济发展建设作出更大地贡献。

参 考 文 献

上海药物研究所. 1972. 中草药有效成分提取和分离. 上海：上海人民出版社
上海第一医学院，武汉医学院，天津医学院. 1979. 医用药理学. 北京：人民卫生出版社
中华人民共和国农业部畜牧兽医局，全国畜牧兽医站主编. 1996. 中国草地资源. 北京：中国科学技术出版社
中国土农药志编委会. 1959. 中国土农药志. 北京：科学出版社
中国农业区划委员会，中国农业资源区划要览编委会. 1987. 中国农业资源区划要览. 北京：测绘出版社
中国农业科学院果树研究所. 1962. 中国果树志（1—3卷）. 上海：上海科学技术出版社
中国油脂植物编委会. 1987. 中国油脂植物. 北京：科学出版社
中国医学科学院卫生研究所. 1963，1983，1989. 食物成分表. 北京：人民卫生出版社
中华人民共和国卫生部药典委员会. 1990. 中华人民共和国药典. 北京：人民卫生出版社、化学工业出版社
中国医学科学院药物所等编. 1979—1983. 中药志（1—4册）. 北京：人民卫生出版社
中国国家医药管理局中草药情报中心站. 1986. 植物药有效成分手册. 北京：人民卫生出版社
中国科学院自然资源综合考察委员会. 1990. 中国自然资源手册. 北京：科学出版社
中国科学院植物研究所. 1973. 草类纤维. 北京：科学出版社
中国药物大全编委会. 1991. 中国药物大全中药卷. 北京：人民卫生出版社
天津轻工业学院. 1983. 食品生物化学. 北京：轻工业出版社
孔庆馥等. 1990. 中国饲用植物化学成分及营养价值表. 北京：农业出版社
无锡轻工业学院. 1983. 食品化学分析. 北京：轻工业出版社
北京医学院，北京中医学院. 1984. 中草药成分化学. 北京：人民卫生出版社
全国农业区划委员会. 1991. 中国农业自然资源和农业区划. 北京：农业出版社
孙定明，李仲凯. 1959. 中国造纸植物原料. 北京：轻工业出版社
江苏新医学院. 1975—1986. 中药大辞典（上、中、下册）. 北京：人民卫生出版社
张文德. 1985. 植物鞣质化学及鞣料. 北京：轻工业出版社
张志贤. 1957. 芳香油检验. 北京：科学出版社
李文华，李飞主编. 1996. 中国森林资源研究. 北京：中国林业出版社
李璠. 1984. 中国栽培植物发展史. 北京：科学出版社
杨云等. 1998. 中草药化学成分提取和分离手册. 北京：中国医药科技出版社
陈山，刘亮等. 1994. 中国草地饲用资源. 沈阳：辽宁民族出版社
陈俊愉，程绪珂. 1990. 中国花经. 上海：上海文化出版社
陈嘉胜. 1987. 中国有毒植物. 北京：科学出版社
林启寿. 1977. 中草药成分化学. 北京：科学出版社
俞德浚. 1978. 中国果树分类学. 北京：农业出版社
南京药学院中草药编写组. 1976—1980. 中草药（上、中、下册）. 南京：江苏科学技术出版社
钟竹安. 1958. 香料手册. 北京：轻工业出版社
贾慎修主编. 1987—1992. 中国饲用植物志（1—4卷）. 北京：农业出版社
黄泰康主编. 1994. 常用中药成分与药理手册. 北京：中国医药科技出版社
Bailey A E. 1959. 工业油和油脂产品. 恭洪万等译. 北京：轻工业出版社
Baker W W D. 1961. Ollis Biflavonyls. In Recent development in the chemistry of Natural Phenolic Compounds, London

Birkhauser Verlag, Swain. T. (ed.) 1963. Chemical Plant taxonomy. Academic Press. London and New York

Gibbs R D. 1974. Chemotaxonomy of Flowering Plants (Vol. Ⅰ-Ⅳ). McGill-Queen's Univ. Press, Montreal and London

Guenther R. 1952—1955. The Essential Oils. Dils D. van Nostraud Company, New York

Harborne J B. (ed.) 1970. Phytochemical Phylogeny. Academic Press, London and Nry

Harborne J B. (ed.) 1972. Phytochemical Ecology. Academic Press, London and Nry

Harborne J B. et al. The Flavonoids 1975, Champman and Hill, London

Hegnauer R. 1962—1973. Chemotaxonmie der Pflanzen (Vol. Ⅰ-Ⅳ). Birkhduser Vehan

Hilditch T P, Willians P N. 1964. Chemical Constitution of Natural Fats (4th ed.) Champman and Hill, London

Hill A F. 1952. Economic Botany (2d. ed.). New York

Howes F N. 1949. Vegetable gums and resins. Waltham, Mass

MacNair J B. 1965. Studies in plant chemistry including chemical taxonomy, ontogeny, phylogeny etc. Los Angels

Manske R H F. (ed.) 1960—1970. The Akaloids: Chemistry and Physiology (6—12). New York

Manske R H F, Holmes H L. (ed.) 1950—1954. The Akaloids: Chemistry and Physiology (1—4). New York

McGill Queens Univ. Press Montreal and London. Guenther, R. 1952—1955, The Essential Oils. D. van Nostrand Company, New York

Swain T. 1973. Chemistry in Evolution and Systematics. Butterworth London

Vavlov N I. 1951. The Origin Variation Immunity and Breeding of Cultivated Plants. Waltham Mass

Wagner H, Wolff P. (ed.) 1997. 植物活性天然产物. 上海药物研究所译. 北京：科学出版社

Waller G R, Nowacki E K. 1978. Akaloid Biology and Matabolism in Plants 1978, Plants. Plenum Press, New York and London

Zeven A C, Zhukovsky P M. 1975. Dictionary of Cultivated Plant and Their Centres of Diversity

Шапаноб Н И. 1965. 油脂植物及油的形成过程. 黄观程译. 北京：科学出版社

Шапаноб Н И. 1957. 植物的化学作用与气候. 游修龄译. 北京：科学出版社

第六章　中国植物采集简史*

近代植物分类学在欧洲兴起之时，中国丰富的植物资源便已引起早期欧洲学者注意。欧洲人在中国的专业性植物采集开始于17世纪中叶，但对中国植物资源的认识则可追溯到13世纪后期。鸦片战争后，随着中国沦为半殖民地国家，西方人在中国的大规模植物标本采集活动遍及全国各地，尤以西藏、台湾、西南、华南和西北为多。这一情形一直延续到1949年中华人民共和国成立。辛亥革命前，我国专门从事植物分类研究的本国学者寥若晨星，大规模的植物标本采集活动仅限于外国人。辛亥革命后，随着我国植物分类学研究队伍的成长和壮大，我国学者便开始了对本土植物标本的采集活动。尤其是1949年中华人民共和国成立后，植物分类学研究受到政府的高度重视，国人才真正开始独立地对本土植物资源进行大规模调查和采集。短短50年，我国植物分类学家采集了大量的植物标本并积累了丰富的研究资料，当属我国植物分类学飞速发展时期。

中国植物采集历史以中华人民共和国成立的1949年为分界线，可分为两个时期。第一个时期从13世纪后期到1949年中华人民共和国成立之前。这一时期主要是外国人在中国的采集历史以及我国植物分类学研究的开拓阶段。第二个时期从1949年中华人民共和国成立至今，这一时期以我国学者独立对本土植物资源的大规模调查和采集活动为标志。

第一节　新中国成立以前的采集史

最早在中国采集植物标本的主要是欧洲人，他们在中国采集到最早的蜡叶标本可追溯到17世纪中叶。经初步统计，从17世纪中叶到20世纪的四百年时间里，外国人在中国的采集者包括传教士、外交官、商人和学者有记录的约计316人，采集植物标本达121余万份之多。我国植物中70%以上种类的模式标本是由国外人采集的，保存于世界各大标本馆。外国人在中国采集植物标本的时期之长，数量之多，实令人感叹不已。中国人早期的植物标本采集者绝大多数是植物分类学家，他们不仅采集了大量的植物标本，而且进行了初步的研究，培养了许多优秀人才，推动了我国植物分类学的发展。可以说，西方的采集家与我国植物分类学的开拓者们对中国植物的采集与研究对于中国植

---

* 本章作者：王印政（第一节）、覃海宁、傅德志（第二节）。

物分类学的发展起了十分重要的作用。下面将根据各位采集者采集时间的先后逐一叙述。采集数量在500种以上的采集者，其采集数量用三种符号（*，⊕，●）上标表示，即：*：500—1000种；⊕：1000—2000种；●：2000种以上。三种上标符号分别置于采集者的名字右上角。

1.1　外国人在中国的采集史

尽管外国人在中国采集植物标本始于17世纪，但欧洲人对中国植物的认识却早已开始。最早的可数13世纪末在中国居住多年的大旅行家马可波罗，其次是葡萄牙商人以及早期的传教士。这些人在中国的早期活动尽管没有采集植物标本，但记录了大量欧洲所没有记载的植物种类。这些信息对早期以描述植物种类为主的欧洲植物分类学家甚有吸引力，也为专业性植物采集的开始提供了有益的社会与地理条件。外国人在中国的采集史可分为对中国植物的初步认识时期和专业性植物标本采集时期。

1.1.1　外国人对中国植物的初步认识时期

13—14世纪，马可波罗（Marco Polo）

13世纪后期和14世纪初大旅行家马可波罗（Marco Polo）对中国科学文化产生了极大的兴趣，在中国进行了长时期的考察并停留多年。出于对这一神秘土地的好奇和贸易及商业的需要，马可波罗对中国许多传统的植物利用方法和制品给予了极大的关注并进行了详细的调查和采访，如小麦、水稻、谷类以及糖制品等。马可波罗在山西太原注意到栽培的许多葡萄用于做果酒，看到在福建栽培有大量的生姜，西康和四川分布有许多竹子，桑树（*Morus alba* L.）在中国大面积栽培用于养蚕业，唐古特地区漫山遍野生长着大黄（Rhubarb可能是 *Rheum palmatum* Linn. 或 *R. officinale* Baill.）等。这些信息使西方植物学家对中国植物资源有了一个初步的印象。

16世纪，葡萄牙商人

中国的15世纪是一个十分封闭的世纪，几乎没有外国人来访。进入16世纪，葡萄牙征服了马来亚之后，葡萄牙人便逐步在中国开始贸易和商业活动。第一个来到中国大陆的葡萄牙人是Raphael Pestrello船长，他于1516年登上了同中国大陆相连接的一个小岛，可能还到了广州，并带回了有关中国大陆的一些信息。此后，大量的葡萄牙商人来到中国考察，特别注意到中国的传统医药，并将大量的中药材原植物装船运回葡萄牙。如，菝葜（*Smilax* sp.），欧洲人称China root，引起欧洲人的极大热情。据说，用它治愈了Charles第5世国王的痛风病。葡萄牙人最引以为幸的是他们将中国的柑橘（sweet orange）引入葡萄牙并传播至整个欧洲。

16—17世纪，早期传教士

随着葡萄牙人在中国商贸活动的不断扩大，更多的欧洲人对中国有了较多的认识。

伴之而来的首先是天主教、耶稣教等教会的传教士纷纷来到中国开始传教活动。1552年第一个耶稣教传教士 Franciscus Xaviere 从马来亚来到 Sancian 岛（St. John，澳门西南）开始传教活动，但未能传开，几个月后死于澳门。30年后，即从1581—1583年，耶稣教会再次连续派遣4名传教士来到澳门传教。其中，利马窦（Matthaeus Ricci）最为出色，他于1600年来到北京并获准在此长期居住进行传教活动。到他1610年逝世时，耶稣教在中国已广为传播，除北京外，广东、南京、上海、苏州、福州、山西等地已均有教会组织，教堂已发展到90个。传教士在中国除传教外，还大量地考察矿产、动物和植物，他们都具有广博的当代科学知识。许多中国内地的植物只是在传教士的描述中才得以被欧洲早期的植物分类学家所认识，根据这些详细的描述很容易辨认是哪一类植物，且在描述后面还常附有中名。在众多的传教士中，影响较大者如下：

Martin De Herrada 1575年由马尼拉乘船来到福建泉州（Tsuan zhou），停留3个月。

Nicolas Trigault 1610年来到中国，1628年逝世于杭州，提到广东有荔枝 *Litchi chinensis* Sonn.，欧洲人称 Licy，龙眼 *Dimocarpus longan* Lour.，欧洲人称 Longan，柿 *Diospyros kakii* L. f.，欧洲人称 Chinese Figs 以及茶（称 Cia）。

Alvarus de Semedo 1613年来到中国，1658年逝世于澳门，提到陕西的桃树 Peaches，葡萄 Grapes，河南的杏树 Apricots，台湾的胡椒 Pepper，肉桂 Cinnamon，樟树 Camphor 等。

Martinus Martini 1643年来到中国，其间1653年回欧洲，1661或1662年死于杭州，著有《Atlas Sinensis》（1655）。书中包括了一些植物的描述，除果树类植物外，还提到一些水生植物，如：莲 *Nelumbium speciosum* = *N. nucifera* Gaertn.，菱 *Trapa bispinosa* Roxb.，荸荠 *Eleocharis dulcis* = *Heleocharis tuberosa*（Roxb.）Roem. et Schult. 等。他曾到过广东、广西、浙江、福建、海南、云南、四川、山东等地，对各地植物均有提及。

Michael Boym（卜弥格） 1652年来到中国，1659年曾随南明皇室流亡到贵州安龙和云南，死于广西，著有《Flora Sinensis》（1656），其中提及到289种中国药用植物；吴茱萸学名的原称 Boymia，是纪念他的。

Gabriel de Magalhaens 1640年来到中国，1677年死于北京。

Le Comte 1687年来到中国，1729年死于波尔多（Bordeaux）。

George Joseph Kamel（1661—1706） 主要活动在菲律宾，尤其是吕宋岛，但记录有许多中国植物。这些植物多是被带到吕宋岛的。Kamel 将采集的标本和描图送给当时的英国分类学家 J. Ray（1627—1705）和 J. Petiver（1658—1718）。林奈以 Kamel 的拉丁名字命名山茶属的属名 *Camellia* L.。

Joannes Laureati 1697年来到中国，1727年死于海上。

Francis Xavier d'Entrecolles　1698 年来到中国，1741 年死于北京。

Dominicus Parennin　1698 年来到中国，1741 年死于北京。1723 年送给法国科学院一些中草药，如三七（称 san tsi）*Panax* sp.（五加科）以及藁本 *Ligusticum* sp.（伞形科）等。Parennin 在连续 18 年陪同康熙皇帝旅游和打猎期间注意到不少中国北方植物，如：紫藤 *Wisteria sinensis*（Simg.）Sweet.、欧李 *Prunus humilis* Bunge = *Cerasus humilis*（Bunge）Sok. 等。

Petrus Jartoux　1701 年来到中国，1720 年死于北京。

Gaspar Chanseaume　1746 年来到中国，1761 年死于广西。

1.1.2　专业性植物采集时期[1)]

James Petiver（1658—1718）　英国植物学家，在他的《Museum Rariora Naturae》（1692—1703）中描述了 100 年来零星采自中国的 1000 种植物。

M. v. Lagerstroem（1696—1759）　林奈的朋友，研究印度及中国植物。纪念他的紫薇属 *Lagerstroemia indica* L.（千屈菜科），实为中国植物，林奈误为印度植物。

J. Cunningham*　英国苏格兰人，东印度公司（E. I. Company）设在澳门工厂的医生，1698 年和 1700—1702 年两次来华，主要在厦门及浙江舟山采集植物标本。他采到标本约 600 号，送给 H. Sloane（1660—1753）、J. Petiver、L. Plukanet（1642—1706）等人研究，存大英博物馆，如杉木属 *Cunninghamia* R. Br. 是纪念他的。

L. Macartney　英国大使，1700 年曾在宁波地区采集植物标本。

D. G. Messerschmidt　德国人，受俄彼得大帝派遣考察西伯利亚时曾于 1724 年到中国内蒙古呼伦贝尔盟的达赖湖（呼伦池）一带采集植物标本，送 J. Amman（1702—1741）、J. G. Gmelin（1709—1755）、P. S. Pallas（1741—1811）和林奈等人鉴定，如砂引草属 *Messerschmidia* L.（紫草科）。

P. Poivre（1719—1786）　法传教士，1740—1773 年间两次到广州，采集的 100 种植物标本存巴黎。

P. H. C. D'Incarville（1706—1757）　法国园艺学家与分类学家，B. De Jussieu（1699—1737）学生，1740 年来华，1757 年死于北京。在北京、澳门采集了许多植物标本，所采标本均寄巴黎，大部由 A. Franchet 定名（1883）。计有北京 149 种，澳门 144 种，如角蒿属 *Incarvillea* Juss.（紫葳科）

C. G. Eckeberg　瑞典船长。1743—1771 年间八次来华，在广州、海南、澳门采集植物标本，并送给林奈一棵活茶树。

P. Osbeck（1723—1805）　瑞典人，林奈学生。1751 年在广州（Canton）、黄埔

1）该时期的记叙分别以采集人（随后括号系生卒）、国别、职业、在华时间及具体采集活动等内容展开。

(Whampoa) 采集 4 个月，约 244 种。林奈的《Species Plantarum》中根据 Osbeck 标本描述 37 种，Osbeck 本人描述了 21 个新种，例如新属金锦香属 *Osbeckia* L.（野牡丹科）、新种威灵仙 *Clematis chinensis* Osb.（毛茛科）等。

O. Torén（1718—1758） 瑞典牧师，1751—1752 年间在广州一带采集一些植物标本，如新属蝴蝶草属 *Torenia* L.（玄参科）。

V. Braam 荷兰人，1758—1795 年间长期在澳门和广州居住，1796 年移居美国，离开中国时带有许多动植物标本和描图。

P. M. Cibot 法国传教士，1759 年来华，1784 年死于北京。在北京附近采集了许多植物标本，和俄彼得堡科学院保持频繁联系（通讯会员），地黄 *Rehmannia glutinosa* Gaertner（*Rehmannia glutinosa* Libosch）系 J. Gaertner 根据 Cibot 在北京采集的种子在彼得堡萌发的活植物描述的。以他命名的属有金毛狗蕨属 *Cibotium* Koult.（蚌壳蕨科）。

A. Sparrmann（1748—1820） 瑞典 Upsala 大学博物学教授，Eckeberg 的表弟，1766 年在广州、厦门一带采集了一些植物标本。新种有稻 *Oryza sativa* L.（禾本科）、长叶蝴蝶草 *Torenia asiatica* L.（玄参科）、梵天花 *Urena procumbens* Linn.（锦葵科）。

J. B. Blake 英国人，被派到广州的货物管理员。1766—1773 年间主要在广东采集经济植物的种子和标本。

Björkegren，活动时间不详。在海南采集到卵叶耳草 *Hedyotis ovata* Thunb. ex Maxim.（茜草科）（标签上发现此标本由 Björkegren 从海南带来，时期不明）。

P. J. Bladh（1746—1816） 瑞典人，1770 年后曾在广州、澳门采集植物标本。C. P. Thunberg 著的《Flora Japonica》包括 2 种中国植物，系根据 Bladh 采集的标本。

P. Sonnerat（1748—1814） 法国人，1776 年在广州、澳门采集。所采标本由 Lamarck 等人鉴定，其中有 25 个新属和新种，如新属海桑属 *Sonneratia* L. f.（海桑科）、新种 *Aletris chinensis* Lam.（粉条儿菜属，百合科）等。

J. Loureiro[⊕]（1717—1791） 葡萄牙传教士，1735 年到柬埔寨，1743 年到越南，采集植物 1000 种，1779 年到广州采集 3 年，直到 1782 年返国，著《Flora Cochinchinensis》(1790)，其中包括中国植物 539 种。

Sir J. Banks（1743—1820） 1780—1817 年间收集中国植物标本 29 种。

De Guignes 法国人，1784—1801 年间曾到中国采集植物种子送回法国，种植后由 Lamarck 鉴定和描述。

Fagraeus 分类学家，C. N. Hellenius（1746—1820）的助手，估计 1788 年之前在海南采到 *Turraea pubescens* Hellen（杜楝属，楝科）。

A. Dahl（1751—1789） 瑞典人，1790 年之前在海南采到 *Croton laevigatus*（巴豆属，大戟科）、*Ardisia humilis*（紫金牛属，紫金牛科）并送林奈学生 Martin Vahl

(1749—1804) 描述新种。

T. Beale　英国富商，1792 年来到中国，在澳门长期居住直到 1842 年死于此地。在他的花园里种植有 2500 盆中国观赏植物，常将一些活植物送回英国以及他的朋友 T. Reeves（前已述）。这些植物后由 W. Wells 鉴定成册；《Recollection of China》。

W. Roxburgh　英国东印度公司医药方面职员，主要进行印度植物区系调查与研究。1793 年之前曾到过中国，并收集广东的植物标本，在他的《印度植物志》中记录有中国植物 110 多种，如 *Vitex incisa* Lam.（牡荆属，马鞭草科）、*Roxburghia Banks* = *Stemona* Lour.（百部属，百部科）。

G. L. Staunton　英国外交官，药学家，乾隆时任英驻华大使派到北京。1793 年他曾带领 2 个人（其中一位是 J. Paxton）(1803—1865) 到热河，南返时取道运河，经山东、江苏、浙江、江西赣江到广州，采到 400 种植物，如石竹 *Dianthus chinensis* L.（石竹科）、帚枝鼠李 *Rhamnus virgata* Roxb.（鼠李科）、榛 *Corylus heterophylla* Fisch. ex Bess.（榛科）等。新属野木瓜属 *Stauntonia* DC.（木通科）是纪念他的。

J. Livingstone　英国东印度公司外科医生，1820 年在澳门开药房，1793—1827 年间曾在中国采集或雇人采集许多植物，尤其药用植物，多送给 W. J. Hooker 鉴定和描述，如芍药 *Paeonia albiflora* Pall. = *P. lactiflora* Pall.（毛茛科）等。

J. E. Sievers　德国药剂师和植物学家，受俄彼德大帝派遣，到西伯利亚南部考察。1794 年进入中国内地，曾到 Tarbagatai 塔尔巴哈台（今塔城）山及周围地区采集植物标本，发现有新疆野苹果 *Pyrus sieversiana* Ledeb. = *Malus sieversii* (Ledeb.) Roem.（蔷薇科）等新种。

C. H. Persoon (1761—1836)　1801 年在我国及东亚地区采集过植物标本。

Weinmann　1803 之前在广东采到十字薹草 *Carex cruciata* Wahlenb.（莎草科），送瑞典 Upsala 大学 G. Wahlenberg 研究。

W. Kerr　英国 Kew 园采集员，1804—1813 年间在广州，给 Kew 园寄活植物，隶棠属 *Kerria* DC.（蔷薇科）是纪念他的。

A. A. J. v. Krusenstern　俄国将军，爱沙尼亚人，1803 年受命于沙皇亚历山大装配两只船“Nadedja”和“Neva”，开始全球旅行和考察。途经美国、印度、中国和日本后返回。1805 年 11 月 20 日，从台湾海峡穿过，停在澳门，并经中方批准，船行到广州黄埔，直到 1806 年 2 月 9 日才离开中国。随同人员有 G. H. von Langsdorff (1774—1882)，W. G. von T. Tilesius 和 J. G. Horner，三人均是俄科学院院士。Horner 主要采集藻类，而中国植物标本均是由 Tilesius 采集的，鉴定出的新种有 *Sisymbrium tilessi* Ledeb.（大蒜芥属，十字花科）、*Pedicularis langsdorffii* Fischer（马先蒿属，玄参科）等。

J. Reeves　英国东印度公司 1812—1831 年间驻华茶叶检查官，自广州一带寄回英

国大量名贵观赏活植物，如梭罗树属 *Reevesia* Lindl.（梧桐科）。

R. Sweet（1783—1835） 英国人，1814—1815 年间作为 Stockwell 幼儿所工作人员，从中国引进冬青 *Ilex chinensis* Sims. = *I. purpurea* Hassk.（冬青科）等活植物。

C. Abel 英国博物学家，1816—1817 年间随英大使来华，来京途中经香港、华东沿海地区、白河（Pei ho）、大沽（Ta koo）、天津、通县，自北京返回经山东、河南、江苏、江西到广州。沿途采集了许多植物标本，发现至少 2 个新属以及许多新种，如新属六道木属 *Abelia* R. Br.（忍冬科）、檐木属 *Loropetalum* R. Br.（金缕梅科）及新种枸杞 *Lycium chinense* Mill.（茄科）等，所采标本存大英博物馆。

R. Rawes Warren Hastings 号船长，1816—1824 年间从中国采到 10 多种植物送给朋友 T. C. Palmer 和 W. Kent（Clapton 园艺家）。

R. B. Hinds 英国人，1816—1841 年间可能在中国尤其在香港居住，1841 年在香港采集植物标本 140 种，其中有 49 个新种，由 G. Bentham 描述 21 个，其他人描述 28 个，如篱竹 *Arundinaria hindsii* Munro（禾本科）。

W. Cattley 英国商人，1818—1821 年间曾在中国采到一些花卉植物标本、活植物和种子，资助 J. Lindley 有关分类研究。Cattley 的标本中有许多十分好看的中国兰科植物，如细茎石斛 *Dendrobium moniliforme*（L.）Sw.、万带兰属 *Vanda* Joes 一些种类以及尖喙隔距兰 *Sarcanthus rostratus* Lindl. = *Cleisostoma rostratum*（Lindl.）Garay。

H. A. Drummond 英国人，东印度公司船长，1819—1823 年间曾来到中国，向伦敦园艺协会引种甘菊属 *Chrysanthemum* L.（菊科）两个变种和山茶属 *Camellia* L.（山茶科）一个白花变种。

Nesbitt 荷兰人，东印度公司“Atlas”号船长，1820 年给园艺协会采到油茶 *Camellia oleifera* Abel.（山茶科）。

Mayer 荷兰人，东印度公司“Atlas”号船长。1820 年给园艺协会采到 1 个菊属 *Dendranthema*（DC）Des Moul.（菊科）的品种。

P. J. Wilson “Cornwall”号船长，1820 年给园艺协会采到梨属 *Pyrus* L.（蔷薇科）植物。

Jamieson 东印度公司“Earl of Balcarras”号船长，1821 年给园艺协会采到山小桔 *Glycosmis citrifolia*（Willd.）Lindl.（芸香科）。

Lindsay 东印度公司“Orwell”号船长，1821 年给园艺协会采到月桂属 *Laurus* Linn.（樟科）植物。

Ch. O. Mayne 英国人，东印度公司“Atlas”号船长，1820 年收集 12 个菊属的品种，1824 年又收集了该属的一些品种。

J. Potts 英国园艺学家，1821—1822 年间在广州采活植物寄回英国，被描述有 32 种，包括新属 *Pottsia* Hook. et Arn.（帘子藤属，夹竹桃科）。

R. G. H. Vachell　英国人，东印度公司牧师，1821—1830年在澳门及周围岛屿采集大量植物标本，所采标本主要送Hooker研究，至少有37个新种，如*Lepidosperma chinense* Nees（鳞籽莎属，莎草科）、新属如阴行草属*Siphonostegia* Benth.（玄参科）。

J. D. Parks　英国园艺学会采集员，1823年在广州采活植物，所描述的新种存Kew园。

Basington　Kingsland保育员，1823—1832年从中国引进两种山茶科植物。

Tate　英国人，伦敦Sloane广场保育员，1823—1829年间通过海员从中国引进忍冬属*Lonicera* Linn.（忍冬科）和杜鹃花属*Rhododendron* L.（杜鹃花科）2种植物。

F. W. Beechey*　英国航海家，"Blossom"考察船船长，1827年带领队员到澳门停留20天，后又到马尼拉，琉球群岛等地。所采标本由W. J. Hooker和A. Walker-Arnott研究。两人合著的"The Botany to Captain Beechey's Voyage 1830—1841"，内包括中国植物460种，有不少新属和新种。

C. Millett英国人，1827—1831年间在澳门，广州居住并在附近采集植物标本，送W. J. Hooker研究，其中有36个新种，1个新属：鸡血藤属*Millettia* Wight et Arnott（豆科）、*Adinandra millettii*（Hook. et Arn.）Benth.（杨桐属，茶科）和*Hedyotis uncinella* Hook. et Arnott.（耳草属，茜草科）等。

G. T. Lay　英国博物学家，1827年随F. W. Beechey船长来到澳门考察，后又于1836年随美国考察队来到中国沿海及周围地区（任翻译），结束后在中国澳门长期居住。后又任英驻广州、福州和厦门总领事、外交官，1847年死于厦门。在澳门、广州周围采集许多植物标本，所采标本由W. J. Hooker和G. A. Walker-Arnott鉴定，其中有33个新种，如*Ilex pubescens* Hook. & Arn.（冬青属，冬青科）和*Styrax suberifolius* Hook. & Arn.（安息香属，安息香科）。

C. M. V. Ladijinski　俄国人，1830年与A. Bunge（1803—1890）同来北京附近和内蒙古采集植物标本，所采标本送St. Pétersberg由Maximowicz（1827—1891）研究。

V. V. Jacquemont　法国人，1830年从印度到西藏阿里的Ladak，Sutledj（狮泉河）采集了一些植物标本，送英国皇家博物馆和巴黎。

I. Kuznetsov　俄国人，1830—1831年间在北京附近以及张家口与恰克图之间给P. K. N. S. Turczaninov（1796—1863）采集标本，鉴定出35个新种，如*Saussurea intermedia* Turcz.（风毛菊属，菊科）、*Bothriospermum kusnetzowii* Bunge（斑种草属，紫草科）以及新属草瑞香属*Diarthron* Turcz.（瑞香科）。

A. Bunge*　俄国植物学家和药学家，1830年随俄国的中国教会调查团来华，经蒙古、戈壁滩到北京；1831年夏在北京一带采集。共采到植物约420种，有不少新种，新属，如新属诸葛菜属*Orychophragmus* Bunge（十字花科）、文冠果属*Xanthoceras*

Bunge（无患子科）、独根草属 *Oresitrophe* Bunge（虎耳草科）、蚂蚱腿子属 *Myripnois* Bunge（菊科）、泥胡菜属 *Hemistepta* Bunge（菊科）、莸子梢属 *Campylotropis* Bunge（豆科）、蓝雪花属 *Ceratostigma* Bunge（白花丹科）、斑种草属 *Bothriospermum* Bunge（紫草科）、莸属 *Caryopteris* Bunge（马鞭草科）、松蒿属 *Phtheirospermum* Bunge（玄参科）、知母属 *Anemarrhena* Bunge（百合科）。

G. Rezov 俄国人，1830—1831 年间在北京采集了一些植物标本。

F. J. F. Meyen 德国博物学家，1830—1832 年间在广州采了 244 种植物标本（标本存柏林），如 *Clematis meyeniana* Walp.（铁线莲属，毛茛科）。1831—1832 年还到宁波采集了一些植物标本。

P. Kirilow 俄国医生，与 A. Bunge 同来北京，1830—1840 年在北京一带采集标本。第一次在北京采集 200 种送 N. S. Turczaninov，此外还给 F. E. L. Fischer 采了不少标本，1842 年又送给药剂师 G. Gauger 45 种中国药用植物标本，如太行铁线莲 *Clematis kirilowii* Maxim.（毛茛科）。

B. C. Gaudichaud[+] 法国植物学家，1835 年在澳门、广州两地采集植物标本，仅澳门就采了 500 种。所采标本存巴黎自然历史博物馆，新种有 *Maesa sinensis* DC.（杜茎山属，紫金牛科）、*Polypodium chinense* Mettenius（水龙骨属，水龙骨科）等。

G. N. Potanin● 俄国地理学家，1875—1895 年间曾在中国采集植物标本。① 1875年在中国西北地区采集标本，到过南坪、松潘、平武；② 1876 年春由斋桑泊入新疆布伦托海（Bulantohei）—阿尔泰山—科伦（Kran）河—科布多，在此过冬；1877 年春经哈密乌里雅苏台—倭帖尔河—Sanghin dalai 湖—库苏古湖—乌兰古木—科布多然后返俄，随同人员有 A. M. Pozdneyev、M. M. Berezovski 和 P. A. Rafailov；③ 1879 年由蒙古西北进入中国调查河流以及科布多与库苏古湖间水道及尼赛酒上流，初到厅尔古兹湖，向西南到科布多，又向东北至唐努乌梁海，后向北至伊尔库次克，采集植物标本 1450 种，随同人员有其妻和 A. V. Adrianov（博物学家）；④ 1884—1886 年间，同行有 Berezovski（地质学家）：1884 年 4 月到天津—北京—保定—五台山—呼和浩特—河口（Hokou）镇—鄂尔多斯—花马池—渭州—海城—靖原（甘肃）—兰州（11 月）—西宁（1885 年 4 月）—贵德—夏河—洮河—岷县—西固—南坪（四川）—松潘—平武—文县（甘）—兰州（11 月）—西宁—青海湖—大通河—祁连山—高台（甘肃）后经蒙古返俄，采了 12 000 号植物标本，合计 4000 种；⑤ 1891—1894 年间，同行有其妻、Berezovski、Kashkarov、Obruchev 及 Rabdecov 等人，1892 年北京—河南—西安—1893 年 2 月宝鸡—秦岭—凤城—丐县—广元（四川）—成都—雅安—峨眉山—泸定—康定（4 月 16 日，在此采集 3 个月）；Kashkarov 到东沃洛—理塘—巴塘采集，7 月 13 日其妻与 Kashkarov 自雅安到理县，Potanin 及 Rabdenov 自康定向北到大炮山—Rumi Changu—夹金山—抚边—两河口—虹桥雪山—理县，由于其妻病重，放弃到松潘计划，

经茂县到嘉陵江，其妻病故；遂后沿长江到上海，经天津返俄，共采集标本 10 000 号，合 1000 种，有 160 新种和新属，如细穗玄参属 *Scrofella* Maxin.（玄参科）和珊瑚苣苔属 *Corallodiscus* Batalin（苦苣苔科），所采标本存俄彼得堡植物园。这些标本经 C. J. Maximowicz 研究收集在"Plantae Chinensis Potaninanae necnon Piasezkianae"一书中。Berezovski 于 1894—1895 在平武、松潘、南坪、徽县等地继续采集活动，主要采集动物标本，也采集植物标本。

J. M. M. Callery● 法国传教士，随法驻华大使 Lagrené 组织的考察队于 1836—1846 年间在中国采集植物标本。1836 年到澳门、广州，1843 年到舟山、上海、宁波、厦门采集，采集植物达 5000 份标本，计 2000 种，其中有新种 15 个，主要存巴黎自然历史博物馆，如 *Delphinium calleryi* Franch.（翠雀属，毛茛科）和 *Pyrus calleryana* Decaisne（梨属，蔷薇科）。

T. M. D. Cantor 英国人，1840 年在舟山采集植物和动物标本，也在北京采过。多数送 W. Griffith 研究，在舟山至少采有 133 种，其中包括一个新属盒子草属 *Actinostemma* Griff.（*A. tenerum* Griff.）（葫芦科），其他地区至少有 24 种。

A. A. Tatarinov*　俄国人，1840 年来北京，1850 年返国。在北京周围并到热河地区采集植物标本，开始时所采标本主要送 F. E. L. Fischer 研究，后来当他 1851 年回到 St. Petersburg 时亲手交给朋友 P. F. Horaninov（植物分类学家）570 种的标本以及许多中药材，还带回 452 幅绘制精美的野生植物的描图。其标本大部由 C. Maximowicz 鉴定，其中有 71 个新种，如 *Clematis tatarinowii* Maxim.（铁线莲属，毛茛科）、*Silene tatarinowii* Regel（蝇子草属，石竹科）、*Sedum tatarinowii* Maxim.（景天属，景天科）等，新属有青檀属 *Pteroceltis* Maxim.（榆科）（造宣纸的原料）。

G. Rezov 俄国人，在北京学习汉语、满语和蒙古语，1841 年回国途中在北京附近和蒙古为 A. Bunge 采集植物标本。

R. Gützlaff 德国人，随英国军队参加过鸦片战争，1842—1849 年间在香港为 H. F. Hance 采集一些植物标本。

M. Yvan*　法国驻中国大使馆医生，1843—1857 年间在广州及附近地区采集植物标本，并组织当地人采集，共采得标本 850 种（不包括蕨类），由 A.（R.）Franchet 和 Drake del Castillo 研究。其标本后被 d. C. Drake 购买，收藏于 Count Franqueville 标本馆。

R. Fortune*　英国园艺学家，1843—1861 年间 4 次来华采集植物标本：① 1843 年 7 月由香港至厦门（Amoy）、鼓浪屿、舟山、上海采集；1844 年回香港，后到广州、澳门 2 个月，又北上到舟山、宁波、上海、苏州、嘉定采集标本，11 月返回香港，1845 年 3 月又北上到舟山、宁波、镇海、上海、福州采集标本，10 月返香港；在宁波还调查了茶园及蚕丝业；② 1848—1851 年，主要调查茶业及栽茶农具等。1848 沿香

港—上海—嘉兴—杭州—富阳—桐庐—建德—淳安—威平—休宁—婺源，除调查茶业外，还采集山地植物，收集种子，1849 年 1 月返回香港，在香港与 J. G. Champion 在山地采集标本，后到福州鼓山，派人到武夷山、安徽收买茶种，运回宁波，同时在宁波采集；又经绍兴—兰溪—龙溪—衢州—玉山—武夷山（Bohea）—崇安—浦城—上海等地考查茶园，将采的茶苗、种子寄到印度，本人返港，1850 年 4 月又到上海，调查花圃，得到不少花卉植物，后曾到宁波、舟山、普陀采集植物标本，12 月到上海；1851 年 2 月将茶苗 2000 株，发芽种子 1700 颗包装后经香港运到加尔各答转印度西北部茶园；③1853—1856 年的采集活动，1853 年初由香港到上海—宁波—舟山—上海—浙江采种子，又派人到徽州，绍兴买种子，均寄加尔各答（茶树 23829 棵）；1854 年春经福州—上海—浙江调查茶业，在宁波东山等地采集，然后回上海将植物寄予回印度、英国，之后又经福州到台湾淡水采集植物标本，1855 年 4 月到宁波—湖州—苏州—嘉定调查蚕业，又经上海，10 月到宁波山地采集标本；④ 1861 年在日本采集后来到天津、北京、烟台等地采集。Fortune 的 4 次来华，引种了 190 种活植物，其中有 120 种是以前所没见到的，剩下的 70 种仅有标本。所采的标本中至少有 25 个新种和新属（不包括活植物），如新属牛鼻栓属 *Fortunearia* Rehd. et Wils.（金缕梅科）、金橘属 *Fortunella* Swingle（芸香科），新种 *Cephalotaxus fortunei* Hook. f（三尖杉属，三尖杉科）、*Lycoris straminea* Lindl.（石蒜属，石蒜科）、*Wikstroemia nutans* Champ.（荛花属，瑞香科）。

M. D. Dill 1844 年来到香港，几年后便死去。所采植物标本送 G. Lodigges，其中的蕨类标本送 W. J. Hooker 研究。

S. E. Home 英国人，1844 年在舟山和宁波采集植物标本，送 W. J. Hooker 研究。

C. J. Braine 英国商人，1844—1851 年间曾在香港采集一些植物标本（许多是蕨类），在舟山也采过。回国时带有许多活植物，大部分送 Kew，由 W. J. Hooker 研究，如 *Brainea insignis* Hook.（苏铁蕨属）就是纪念他的。

H. F. Hance● 英国植物分类学家，1844—1872 年间在香港和中国大陆采集植物标本。1844 年到香港，作外交官，1848 年开始发表新种；1851 年返英，1852 年又到香港；1857 年到过厦门，后住广州黄埔达 25 年之久，任领事；1866 年秋与 T. Sampson 到三水，1866 年到过海南水东 Suitung 港等地；1872 年秋到鼎湖山、七星岩。发表了 222 篇文章，包括大量新种。此人一生几乎在香港、黄埔以及厦门度过，从事外交和植物标本采集与研究，在 Hance 突然去世时，保存在香港的植物标本已达 22437 号，在世界上已享有名望，整个标本馆的标本移送给大英博物馆。Hance 和他的莫逆知交、终生合作者 Th. Sampson 共采得 635336 份标本，新属和新种不计其数，如四轮香属 *Hancea* Hemsl. = *Hanceola* Kudo（唇形科）、盾果草属 *Thyrocarpus* Hance（紫草科）、*Chirita*

anachoreta Hance（唇柱苣苔属，苦苣苔科）、*Loranthus sampsonii* Hance（桑寄生属，桑寄生科）等。

W. T. Alexander　英国海军外科医生，1845—1846 年间在舟山及其他地区采集有 46 种苔藓和多种蕨类植物，分别送 W. Wilson（把 Alexander 错写成 T. Anderson）和 W. J. Hooker 研究。

P. Perny　法国神甫，1845 年经澳门到广西采集植物标本；1848—1859 年到贵州，1862—1868 年间曾到重庆，在贵州采到 264 种标本，如猫儿刺 *Ilex pernyi* Franch.（冬青科）。

J. G. Champion*　英国军官，1847—1851 年间在香港利用业余时间采集大量植物标本，1851 年离开香港回国时就带有 500—600 种标本。标本由 Bentham 或其本人研究，发现许多新属和新种，如五列木属 *Pentaphyllax* Gardn. & Champ.（五列木科）、秀柱花属 *Eustigma* Gardn. & Champ.（金缕梅科）、*Rhodoleia championii* Hook.（红花荷属，金缕梅科）、*Millettia championii* Champ.（鸡血藤属，豆科）等。

W. A. Harland　英国医生，1847—1857 年间在香港负责一家政府医院，采集了许多香港及周围地区的标本，送 Hance 研究。也到上海及 Turon Bay 采集过标本，其中新种至少有 28 个，如 *Gymnosporia*（= *Maytenus*）*harlandii* Hance（美登木属，卫矛科）、*Utricularia harlandii* Oliver（狸藻属，狸藻科）等。

J. C. Bowring　英国商人，1847—1858 年间曾在香港采集一些植物标本。所采标本由 W. J. Hooker、H. F. Hance 和 Th. Champion 研究，如藤槐属 *Bowringia* Champ.（豆科）、*Begonia bowringiana* Champ.（秋海棠属，秋海棠科）等。

J. D. Hooker　英国大植物分类学家，W. J. Hooker 之子。1848 年曾自锡金（Sikkim）到西藏一带采集植物标本。

J. Strachey & J. E. Winterbottom　英国人，1848 年结伴从印度西北部经喜马拉雅到西藏普兰县的玛纳沙罗瓦（Manasorawar）湖及兰卡错（Rakestal.）湖采集植物标本。

J. L. C. R. A. Eyre　英国公使，即鸦片战争中的义利。1849—1851 年间在香港与 H. F. Hance 一道采集植物标本和种子。*Castanopsis eyrei* 是纪念他的。

K. L. Blume　德国药物和植物学家，在他描述的爪哇植物中有 15 种是从中国引入的栽培植物（可能引入时间是 1849—1856 年间），如 *Magnolia parviflora* Bl.（木兰属，木兰科）、*Arundina chinensis* Bl.（竹叶兰属，兰科）。

C. Fabre-Tonnerre　法国药学家，1850 年左右在上海、江苏一带采集植物标本，主要送 H. F. Hance 和 B. Seemann 研究，如白栎 *Quercus fabrii* Hance（栎属，壳斗科）、*Carex fabrii* Hance（薹属，莎草科）。

B. Seemann　德国植物分类学家，在 Kew 做 J. Smith 助手。1846 年起随考察船到南美、北美、中美洲以及东亚、东南亚旅行考察，1850 年来到香港和广东附近地区采

集植物标本，1851 年 H. F. Hance 访英期间，将香港标本馆交由 Seemann 代管。

Dr. Morris 1852 年之前在广东、香港给 Hance 采集若干标本，其中有 *Dianthus morrisii* Hance（石竹属，石竹科）。

C. Wright[+] 美国植物学家，1854—1855 年期间随美国北太平洋考察船“Vincennes”负责植物标本采集，在香港采到 500 种，均送 G. Bentham 研究。所采标本中有 43 个新种，如 *Apocopis wrightii* Munro.（楔颖草属，禾本科）、*Solanum wrightii* Benth.（茄属，茄科）、*Philoxerus wrightii* Hook. f.（安旱苋属，苋科）等。

W. H. Medhurst 1854 年在福州给 H. F. Hance 采集了一些植物标本。

L. Furet 法国牧师，1854—1856 年间在香港采集标本 350 种，送法国巴黎自然历史博物馆，如 *Mallotus furetianus* Müll.（野桐属，大戟科）。

C. J.（I.）Maximowicz● 俄国植物分类学家，1854 年到黑龙江（Amur），1855 年又到黑龙江及乌苏里江（Ussuri）流域，这一次在上述地区采了 985 种植物标本，其中有 4 个新属，如裂瓜属 *Schizopepon* Maxim.（葫芦科）、黄柏属 *Phellodendron* Rupr. et Maxim.（芸香科）、短序花属 *Brachybotrys* Maxim. et Oliv.（紫草科）；1859—1860 年间又到黑龙江、乌苏里江及附近地区，采集标本 800 种，其中有 41 个新种，另外还有 148 种种子和满满一箱植物球茎；1860—1864 年到日本。

R. Swinhoe 英国外交官，1854 年到香港；1857 年到厦门；1858 年与 C. Wilford 到台湾；1860 年到大连；1861—1866 年在台湾打狗（高雄）、淡水采集，发表《台湾植物名录》，记载 246 种，其中蕨类 33 种；1868 年到海南、北京（西山，十三陵）、张家口；1869 年到上海、汉口、宜昌、贵州、重庆；1871—1873 年在宁波；1873 年到过九江，标本寄 Kew 园或由 Hance 研究，所采标本包含新属毛药花属 *Bostrychanthera* Benth.（唇形科）。

J. M. D. Barthe 法国人，Hance 的朋友，1855—1856 年间在香港采集标本。所采标本由 Hance 研究，发现了一些新植物如 *Barthea barthei*（Hance）Krass.（刚毛药花属，野牡丹科）、*Dissochaeta barthei* Hance（野牡丹科）。

R. Maack 俄国人，1855—1859 年间在俄考察队中负责植物标本采集，随军舰沿黑龙江、乌苏里江流域采集，共采得植物标本 643 种，引种植物 11 种。新属如马鞍树属 *Maackia* Rupr.（豆科）就是纪念他的。

R. R. Krone 德国人，1855—1863 年间在广东采集大量植物标本。一部分标本送 H. F. Hance，后留在广州，大部分标本存荷兰 Leyden 的 F. A. W. Miquel 处，仅 Miquel 就鉴定出 220 种。Hance 和 Miquel 均从这些标本中描述出不少新种，如 *Sophora kronei* Hance（槐属，豆科）、*Pavetta kroneana* Miq.（大沙叶属，茜草科）、*Vernonia kroneana* Miq.（斑鸠菊属，菊科）等。

Park 1856 年在广州附近采集植物标本 175 种，送 De Candolle 研究。

W. Gregory　英国藻类学家，1857年在福州采到新种 *Ixeris gregorii* Hance（苦荬菜属，菊科）。

A. Schlagintweit　德国旅行家，1857年自印度到 Kashgar 采集了一些植物标本。

W. Taran　1857年在宁波给 Hance 采集了一些植物标本。

G. Radde　俄国人，1857年到黑龙江；1858年到黑龙江及乌苏里江流域采集植物标本，含一些新植物如假扁果草 *Enemion raddeana* Regel（毛茛科）。

C. Wilford　英国人，1857—1859年间在中国为 Kew 园采标本。1857年经香港到厦门，后到辽宁沿海区域采集植物标本；1858年到台湾打狗（高雄）、小琉球、鹅銮鼻、东转苏澳、基隆、淡水海岸附近采集。两次均发现一些新植物，如 *Geranium wilfordii* Maxim.（老鹳草属，牻牛儿苗科）、*Hydrocotyle wilfordii* Maxim.（天胡荽属，伞形科）、*Hemionitis wilfordii* Hook.（泽泻蕨属）等。

T. Sampson[⊕]　英国外交官，1857—1870年间在中国采集植物标本。1857到广州，居住约30年，和 H. F. Hance 一起在广东、海南和福建等地多年并采集了大量植物标本。1857年到广州后，曾经在广州周围、梧州、罗田、英德、韶关、博罗新虎山采集植物标本；1866到过厦门、深圳、汕头、海南；1870又到海南。共采集植物标本至少1800种，多由 H. F. Hance 研究，如 *Thyrocarpus sampsonii* Hance（盾果草属，紫草科）、*Hypericum sampsonii* Hance（金丝桃属，藤黄科）、*Aster sampsonii*（Hance）Hemsl.（紫菀属，菊科）。

F. B. Forbes[⊕]　美国人，1857年到香港，后到上海；1874年认识了 Hance 及 Ford，在上海及烟台采集植物标本；1875年到欧洲，与 Kew 园的 W. B. Hemsley 商定搞一中国的植物名录；1877—1882年又来华；1882—1886年在 Kew 园致力于中国名录的工作，后赴法国，名录大部分由 W. B. Hemsley 完成。

G. R. Tate*　英国驻香港军队医生，1858—1860年间到山东（Hsan tung）及香港附近采集约800份标本，存 Kew 园标本馆，含一些新种，如 *Plectranthus tatei* Hemsl.（香茶菜属，唇形科）。

C. F. M. Grijs　荷兰军官，在厦门任外交官。1858—1862年间在厦门给 Hance 采集植物标本，从中描述了22个新种，如 *Machilus grijsii* Hance（润楠属，樟科）。

C. Urguhart　1859—1860年间在香港并北上到大连采集植物标本，所采标本由 Hemsley 和 Hooker 描述。

W. F. Daniell　英国军医，1860年在大连采集了一些植物标本，如臭檀 *Evodia daniellii* Hemsl.（吴茱萸属，芸香科）。

A. C. Maingay　英国药学家，1860年在烟台（芝罘 Chefoo）、上海、广州采集许多植物标本，如 *Stephanandra chinensis* Hance（野珠兰属，蔷薇科等），所采标本存 Kew 标本馆。

G. E. Simon 法国农学家，1860 年来华改革农业并采植物标本，途经天津—上海—汉口—洞庭湖；1862 年采集植物标本途经北京—内蒙古—东北—张家口；1863 年采集植物标本途经江苏—安徽—湖北—湖南—四川。所采标本含一些新植物，如 *Populus simonii* Carr.（杨属，杨柳科）。

C. Argy 法国传教士，1861 年来华，在上海一带采集植物标本。

W. Dickson 英国医生，1861 年自广州—南岭—鄱阳湖—汉口采集植物标本，含一些新植物，如 *Ehretia dicksonii* Hance（厚壳树属，紫草科）。

Birnie 英国传教士，1861 年在大连一带采集植物标本，送 W. B. Hemsley 研究。

G. L. King 英国人，1861 年从海岸到烟台采到 *Allium nereifolium* = *A. chinense* G. Don（葱属，百合科）。

H. A. Sarel 英国人，1861 年沿长江流域途经江苏、湖北、四川等地采集植物标本。标本由 W. J. Hooker 和 J. G. Baker 鉴定。

M. Wichura 德国植物学家，1861 年从日本到上海—香港—广州—白云山—澳门采集许多植物标本。

F. Parry 英国商人，1861 年曾在广州及东江流域采集植物标本。标本送 H. F. Hance 研究和鉴定，含新种如 *Hedyotis parryi* Hance（耳草属，茜草科）

L. Savatier 法国海军医生，1861—1863 年间利用业余时间在宁波及附近采集植物标本。1861 年到宁波采集；1863 年又在绍兴采集植物标本。所采标本存 Drake del Castillo 标本室，新种 *Delphinium savatieri* Franch.（翠雀属，毛茛科）是纪念他的。

O. Debeaux 法国人，1861—1863 年间在香港、厦门、烟台（Chefoo）和上海、天津等地采集许多植物标本，由本人鉴定发表。所采标本存 Drake del Castillo 的标本室。

R. J. J. Irwin 英国人，1862 年之前长期居住香港，在香港给 Hance 采了一些标本。

P. Guillemin 法国人，1862 年在广州采集一些经济植物的种子寄回法国。

D. J. R. Carmichael 法国人，1862 年在香港，1863 年到烟台采集植物标本，如 *Aconitum carmichaeli* Debx.（乌头属，毛茛科）就是纪念他的。

S. W. Williams 英国使馆翻译，1862—1873 年间在北京，1866 年到张家口，1867 年到古北口采集植物标本。标本送 Hance 研究，有 150 个新种，如 *Orobanche ombrocharis* Hance（列当属，列当科）。

A. David[法] 法国传教士，1862 年来华，在北京西山等地采集标本；1863 年百花山、谭柘寺；1864 年承德；1866 年 3 月北京—南口—张家口—宣化—呼和浩特、大青山—萨拉齐—鄂尔多斯—阿拉善—包头—萨拉齐采集植物标本；1868 年天津—上海—九江—庐山—重庆—成都；1869 年 2 月成都—新津—宝兴—邓地沟教堂、洪桥山，8 月返成都；1872 年上海—浙江奉化—宁波—北京—保定—开封—西安—秦岭；1873 年汉

中—城口—汉口—九江—南昌—建昌；1874年化都—九江—上海。标本寄巴黎，由A. Franchet研究。他在华北、内蒙古采集了1175种，其中有84个新种；在宝兴采了420种，有163个新种，出版了两卷"Plantae Davidianae"。新属有马蹄芹属 *Dickinsia* Franch.、囊瓣芹属 *Pternopetalum* Franch.（伞形科），喜树属 *Camptotheca* Decne、珙桐属 *Davidia* Baill.（珙桐科）、岩匙属 *Berneuxia* Decne.（岩梅科）、胡榛属 *Ostryopsis* Decne（桦木科）、丫蕊花属 *Ypsilandra* Franch.（百合科）、显子草属 *Phaenosperma* Munro et Benth.（禾本科）、星果草属 *Asteropyrum* Drumm. et Hutch.（毛茛科）等。David的标本材料主要收藏在巴黎自然历史博物馆（P）。

L. J. Hay　英国军官，1863年在长江流域的Silver Island（近靖江 Chin kiang）给H. F. Hance采集了一些植物标本。

T. Watters　英国外交官，1863年来华，1876—1880年间在宜昌；1881—1883年间到台湾利用业余时间采集植物标本，送Hance研究，新属假婆婆纳属 *Stimpsonia* Wright（报春花科）是他所采到的。

R. Oldham●　英Kew园采集员，1861年受Kew园派遣接替C. Wilford继续东亚植物标本采集。1861—1863年间在日本、朝鲜及其周围岛屿共采标本13000号；1864年到宁波后R. Swinhoe请他同到台湾淡水、基隆等地采集700种标本，由D. Oliver、J. D. Hooker及F. A. W. Miquel研究，副份600号标本寄俄彼得堡植物园（Bot. Gard. St. Pétersburg）由C. J. Maximowicz研究。此外，H. F. Hance及W. B. Hemsley也根据其标本发表不少新植物，如新属台闽苣苔属 *Titanotrichum oldhamii*（Hemsl.）Soler.（= *Rehmannia oldhamii* Hemsl.）（苦苣苔科），新种 *Desmodium oldhamii* Oliv.（山蚂蝗属，豆科）、*Melodorum oldhamii* Hemsley = *Fissistigma oldhamii* Merr.（瓜馥木属，番荔枝科）、*Ilex oldhamii* Miq.（冬青属，冬青科）、*Meliosma oldhamii* Maxim.（泡花树属，清风藤科）、*Bredia oldhamii* Hook.（野海棠属，野牡丹科）、*Ficus oldhamii* Hance（榕属，桑科）等。

C. W. B. Lorraine　1864年在香港采集蕨类植物标本，送W. J. Hooker研究。

E. W. Jacob　船长，1864年在舟山（Chu san）给H. F. Hance采集一些标本，存Kew园。

W. Gregory　英国人，1865年在台湾淡水采集，送H. F. Hance鉴定研究。

A. Schetlilig　德国人，1865年在台湾西部采集一些植物标本，送KEW鉴定。

E. Faber●　英国药商，1865年到香港，在厦门开药店多年；1878—1883年间到罗浮山采集标本；1886年到上海、宁波天台山专门采集；1887年到宜昌、重庆、嘉定、峨眉山采集；1889年到千山；1891年到舟山群岛，普陀采集；总共采集达3000—4000号，送H. F. Hance和Kew园其他人研究，有115新属和新种，新属如花佩菊属 *Faberia* Hemsl.（菊科）、四轮香属 *Hancea* Hemsl. = *Hanceola* Kudo（唇形科）、水田

七属 *Schizocapsa* Hance（蒟蒻薯科）、竹根七属 *Disporopsis* Hance（百合科）、山茴香属 *Carlesia* Dunn（伞形科）。

R. H. Graves 美国牧师，1866—1882 年间长期在广东西部和广西东部活动，到过广西梧州、桂林，东江和西江，为 H. F. Hance 采集植物标本，计有 7 个新种。

E. V. Bretschneider 俄国外交官，1866—1883 年间在北京一带采集植物种子，寄欧美各大植物园，著有《History of European Botanical Discoveries in China》（1898）。

E. C. Baber 英国外交官，1866 年到北京；1876 年在四川采到楠木，D. Oliver 定名为 *Persea nan-mu* Oliv.（鳄梨属）= *Machilus nan-mu* Hemsl.（润楠属）（樟科）；1877 年到重庆、成都、嘉定（乐山）、峨眉山、雅安、大相岭、宁远（今西昌）、会理、屏山等地采集；1888 年又到康定采集。

R. J. McCarthy 英国人，1867 年到中国，从江苏、经过湖北、四川、贵州到云南采集植物标本；1877 年到缅甸。所采的标本中有 23 种采自中国，标本存 Kew。

P. J. M. Delavay● 法国天主教神甫，1867 年到广东、海南；1882 年 6 月从四川三峡经盐津等地到昆明，7 月到大理，在大理、宾川、禄劝、鹤庆、通海、丽江、贡山、德钦、盐津、绥江、昭通、东川、思茅等地采集，从滇西北到滇东北以及滇中、南一带采集达 10 年之久，1892 年得病返国；1893 年又到云南，在盐津龙溪（Long ki）教堂养病半年，在附近采集标本；1895 年到昆明，12 月病死。他总共采 20 万号植物标本，约含 4000 种，其中有 1500 个新植物，单在 Long ki 就有 1200 号；所采标本存巴黎博物馆。A. Franchet 著的《Plantae Delavayanae》中 Delavay 所采标本有新属蛇头荠属 *Dipoma* Franch.、半脊荠属 *Hemilophia* Franch.（十字花科）、茶条木属 *Delavaya* Franch.（无患子科）、栌菊木属 *Nouelia* Franch.（菊科）、豹子花属 *Nomocharis* Franch.（百合科）等。

J. Anderson* 英国商人，1868 年随 Sladen 自缅甸到腾冲（滇西部），停留近 2 月，采近 800 号。标本送加尔各答植物园，副份送 Kew 园。新属有毒药树属 *Sladenia* Kurz（猕猴桃科）。

H. Wawra 奥地利药学家，1868 年来华；1869 年到广州白云山、上海、北京古北口、戒台寺、汤山、十三陵、南口采集有 94 种植物标本；在香港采有 149 种植物标本。所采标本存维也纳植物园和俄彼得堡植物园，含有新种如 *Ligusticum wawrae* Wolff（藁本属，伞形科）。

E. C. Bowra 英国人，1868—1872 年间长期居住中国，在宁波和广州给 H. F. Hance 采了一些活植物，如 *Aristolochia recurvilabra* Hance（马兜铃属，马兜铃科）、*Smilax glabra* Hance（菝葜属，百合科）等。

G. Shearer* 英国传教士，1868 年到汉口，1873 年到九江，共采到 600 号植物标本。虾须草属 *Sheareria* S. Moore（菊科）就是纪念他的。

W. Mesny　英国将军，长期在中国军队中任职，尤其长期居住在贵阳。1868 年从汉口到贵州；1877 年返回英格兰；1878 年又来华，在之后的 4 年间长途旅行走遍了中国各地。1879 年到广州，并由广州到广西途经梧州（3 月）、柳州（6 月）再到贵州（7 月）；1880 年 1 月由贵州经四平过乌江（4 月）进入四川（7—9 月），再经陕西、甘肃、青海、嘉峪关到哈密（1881 年 5 月），途中采集到一些植物标本，在哈密见到左宗棠；然后从甘肃兰州出发途经西安、潼关、爬越华山，过黄河后经山西太原到北京（1882 年）；1882 年在北京短暂停留后，又返回太原途经山西、陕西、汉中到四川成都（1883 年 2 月），之后又经贵州到云南（5 月）（想到越南未成），再经广南、百色沿西江到广州（1883 年 7 月），沿途在各地采集了不少植物标本。所采标本送 H. F. Hance 研究，报道有 75 种，其中有 8 新种，如 *Jasminum mesnyi* Hance（素馨属，木犀科）、大花迎春 *Jasminum mesnyi* Hance（素馨属，木犀科）、*Salix mesnyi* Hance（柳属，杨柳科）等。

E. M. Bodinier●　法国传教士，1868 年到贵阳；1869 年到黔北仁怀；1871—1886 年间在遵义；1886—1890 年间到广东、北京，和 M. Provost，M. Francois 在北京周围采了 930 号植物标本；1892 年返贵阳途中，在香港停留一段时间。此间寄给巴黎自然历史博物馆 1500 号标本，这些标本不像是全在香港采集，可能是将在香港和以往在其他地区所采标本集中一块寄往巴黎；1898—1901 年间常到贵阳以南的青岩（Fsin-gai）、栗木寨（Ly-mou-tchai 黎母寨）采集植物标本。所采标本送巴黎博物馆，后主要由 A. Franchet 研究，如 *Anaphalis bodinieri* Fr.（香青属，菊科）、*Carex bodinieri* Fr.（薹属，莎草科）等。

R. A. Williamson　英国牧师，长期在中国北方居住，1869 年在山东和中国北方其他地区采集了 180 种植物标本，存英国爱丁堡植物园。

T. L. Bullock　英国外交官，1869 年来华，1877 年开始在广东北江、海南采集标本；1878 年到湖南北部、湖北南部；1880 年到江苏靖江；1881 年到芜湖、上海；1886 年在北京百花山采集。所采标本由 H. F. Hance 研究。

M. Moss　英国人，香港商会代表。1870 年奉命考察广东、广西两省贸易能力，沿途采集经济植物标本。

C. W. Evrard　英国外交官，1870 年前后在温州、宁波、厦门、九江等地采到 69 种植物标本，有少数新种，如 *Nepeta everardii* S. Moore（荆芥属，唇形科）。

G. Henderson*　英国人，1870 年随 T. D. Forsyth 组成的考察团在西藏和新疆的叶尔卷 Yarkand 采集了 412 种植物和 80 种藻类标本，所采标本存 Kew，如 *Apocynum hendersonii* Hooker（罗布麻属，夹竹桃科）、*Schizosiphon hendersonii* Gogra（藻类）。

N. M. Przewalski①　俄国军官，其采集活动：① 1871 年 1 月到北京，2 月 25 日离京途经古北口—丰宁—多伦（Dolon nor）—达尔诺尔（Dal nor）—张家口—乌拉山—包

头—鄂尔多斯（Ordos）—古磴口（Teng kou）（9月）—定远营—贺兰山—向北达Khara narin ula（山）和Sheiten ula（山）—张家口（12月）采集植物标本；1872年3月途经张家口—贺兰山—沿长城到兰州（6月）—大通河—青海湖—Bokhain gol—柴达木—布尔罕布达山脉（Barkkam Buddha chain），1873年1月到穆鲁乌苏河（Mur ussu）途经柴达木—青海湖—大通河—戈壁采集，尔后返俄，采集植物600种；② 1876—1877年途经天山—巩乃斯Kunges河—Narat ridge—库尔勒—塔里木河—Kara bura—罗布泊—阿尔金山采集；③ 1879—1880年与Roborovski等由斋桑泊Zaisan入新疆布伦托海，沿乌伦古河向南越沙漠到巴尔库山，过天山到哈密，跨过祁连山到达柴达木盆地，向西南经穆鲁乌苏河进西藏，但中途被阻（遇到西藏军民的反抗），向东北行经都兰到哈拉库图（Shara khoto）；后自西宁到黄河发源处Bogagordji，途经共和、贵德一带采集，收获甚丰，1880年6月到青海湖东的Bakogol采集，然后经定远营和恰克图返国；④ 1883—1885年间与P. K. Kozlov等人由恰克图入蒙古途经定远营—甘肃—青海，循归路向西藏行进，到金沙江上游折回柴达木，经北陵海西行至和阗（Khotan），北行到塔里木河，过阿克苏返国。标本主要由C. J. Maximowicz研究，发现有300个新植物，出版著作《Flora Tangutica》，其中新属有穴丝荠属 *Coelonema* Maxim.（十字花科）、双果荠属 *Megadenia* Maxim.（十字花科）、四合木属 *Tetraena* Maxim.（蒺藜科）、绵刺属 *Potaninia* Maxim.（蔷薇科）、毛冠菊属 *Nannoglottis* Maxim.、黄冠菊属 *Xanthopappus* Winkl.（菊科）、羽叶点地梅属 *Pomatosace* Maxim.（报春花科）、马尿泡属 *Przewalskia* Maxim.（茄科）、星叶属 *Circaeaster* Maxim.（星叶科）等。

A. Lomonosov 俄国人，1870—1871年从内蒙古到北京沿途采集了111种植物标本。所采标本由R. Trautvetter研究，所含新种如 *Carduus lomonossowii* Trautvetter（飞廉属，菊科）。

C. Ford[2] 英国植物学家，1871年到香港，任植物园园长。1882年到西江，采1700株幼苗回香港；还到过乐亨和陆坡Luk Po，及广西的Tai Wu；1883年与E. Faber到罗浮山，采到320种植物标本，850株活植物；1884年到台湾基隆、淡水采集数日；1886年到广州、三水采集；1887年到北江。在Ford所采集的标本中，至少有134个新植物，如十花豆属 *Fordia* Hemsl.（豆科）、*Manglietia fordiana* Oliv.（木莲属，木兰科）、*Meliosma fordii* Hemsl.（泡花树属，清风藤科）、*Derris fordii* Oliv.（鱼藤属，豆科）等。

R. I. Pierson 美国人，1872年在直隶（即今河北）东部和陕西西部给H. F. Hance采集了一些植物标本。

J. Lamont 英国传教士，1872—1877年间在香港到过西江、北江采集了一些标本。所采标本送H. F. Hance研究。

G. M. D. Dods 英国医生，1873年在香港采集有 *Calamus thysanolepis* Hance（省

藤属，棕榈科）等3种植物标本，送H. F. Hance鉴定。

Fritsche　德国人，1873年负责俄在北京设立的气象观察站，业余时间在北京附近采集了100种植物标本，存俄罗斯科学院植物博物馆。

J. F. Quekett　英国绅士，1873年在上海居住，给Kew园采集一些植物标本。

R. J. Ross*　英国人，1873—1877年间在东北和辽宁一带采集不少植物标本，仅Kew园1877年就收到了Ross所采集的600份标本，还有一些标本送给了H. F. Hance。在其标本中发现新种多个，新属2个，如 *Plagiospermum* Oliver = *Prinsepia* Royle 扁核木属（蔷薇科）、短序花属 *Brachybotrys* Maxim.（紫草科）。

O. Moellendorff　德国外交官，1873年8月到九江、北京；1874年在北京大觉寺、百花山、东灵山、张家口采集；1875年在百花山采集，共采200余种植物标本；1877年在古北口、滦河、北京采集；1879年到小五台、怀柔又采不少标本。

Ch. Alabaster　英国外交官，1873—1893年间在宁波、汉口、厦门等地给H. F. Hance采集一些植物标本。

R. G. Moule　英国传教士，1874年在杭州一带采集植物标本，从中发现了一些新种，如 *Quercus moulei* Hance（栎属）、*Castanopsis tibetana* Hance（锥栗属）（壳斗科）。后一种树在杭州一寺宙里栽培，Moule误为引种自西藏。

R. W. Campbell①　英国人，1874年在台湾东部采集600种植物标本，送大英博物馆。

M. Kurita（栗田万次郎）　日本军人，1874年在台湾恒春车城附近采集植物标本，发表在东京《植物学杂志》。

J. A. Sosnovski 及 P. J. Piasetski　俄国人，1874到北京、上海、汉口采集；1875年途经汉水—陕阳—汉中—沔县—秦岑—徽县—兰州（6月）—祁连山—哈密—天山—准噶尔沙漠采集，尔后返俄，其间采集了许多植物标本，其中发现有38个新植物，如盾果木属 *Dipelta* Maxim.（忍冬科）。

J. B. Steere　美国芝加哥大学动物学教授，1874—1875年间在台湾和香港采了大量植物标本，由M. W. Harrington鉴定发表，如 *Asplenium steerei* Harr.（铁角蕨属）。

H. de Poli　法国人，1874—1875年间在浙江和江苏采集到325种植物标本，所采标本由A. Franchet研究，如 *Ranunculus polii* Franch.（毛茛属，毛茛科）。

S. W. Bushell　英国伦敦大学人员，1874年在北京周围采集了200份植物标本；1876、1879年又采集了一些标本，所采标本均送Kew园。

W. Hancock*　英国海关官员，1874年来华；1874—1875年到烟台，登州采集，1876年到河北小五台山、百花山，两次采集植物标本140种；1877年在宁波采集100种；1878年到海南；1882年又到台湾淡水采集蕨类标本100种，送C. J. Maximowicz和J. G. Baker；1894年到云南昆明、蒙自、玉溪、思茅、红河等地采了150种。Han-

cock 所采标本中有 3 个新属，如新属翅茎草属 *Pterygiella* Oliver（玄参科）、滇兰属 *Hancockia* Rolfe（兰科）、异叶苣苔属 *Whytockia* W. W. Smith（苦苣苔科）和 63 个新种.

A. de Vos 比利时牧师，分别于 1875 年和 1883 年在内蒙古的阿拉善（Ala）山脉和鄂尔多斯（Ordos）采集植物标本，所采标本送俄彼得堡植物园。

G. Playfair 英国外交官，1875 年到北京；1877 年到台湾；1878 年在汕头；1881—1883 年到海南、河口；1885—1886 年到上海；1895 年到宁波，采集了不少植物标本，从中发现了一些新种，如 *Myrsine playfairii* Hemsl.（铁仔属，紫金牛科）；1888—1889 年在台湾台南、高雄采集约 400 种，所采标本存 Kew 园。

R. J. C. Nevin 美国传教士，1876 年在广州附近，北江和连州河（Lien chou）交汇处给 H. F. Hance 采集了一些植物标本，新种如 *Eragrostis nevinii* Hance（画眉草属，禾本科）。

W. G. Stronach 英国外交官，1876 年在江苏等地给大英博物馆和 H. F. Hance 采了不少植物标本，其中大英博物馆报道有 20 个新种，H. F. Hance 报道有 15 个新种。

J. P. Martin 英国人，1876 年在上海附近的凤凰山采了一些植物标本，送 H. F. Hance 和 A. C. Forbes 鉴定。

W. J. Gill 英国军官，地理学家，1876—1877 年间在中国旅行并采集植物标本。1876 年途经香港—上海—北京—山海关—北京—上海采集；1877 途经上海—汉口—重庆—成都（5 月）—岷江—理番（理县）—茂州（茂县）—松潘—黄龙—成都（6 月）—雅安—泸定—康定—理塘—巴塘—川滇交界处 Tsaleh—德钦—大理—八莫采集，含新属马蹄黄属 *Spenceria* Trimen（蔷薇科）。

F. Artselaer 比利时牧师，1876—1885 年间在内蒙古的西湾子（Siwan tze）和黑水（Hei shui）附近采集植物标本。所采标本送俄彼得堡植物园，由 C. J. Maximowicz 研究，含有一些新种如 *Pedicularis artselaeri* Maxim.（马先蒿属，玄参科）。

F. S. A. Bourne 英国外交官，1876 年到北京；1883 年到福州、武夷山；1885 年到重庆途经泸州—永宁—毕节—威宁—昆明—元江—普洱—思茅—元江—石屏—蒙自—广南—百色—南宁—都匀—贵阳—重庆采集植物标本；1887—1888 年到芜湖。其间也到过广州，标本送 Kew 园，内含新属如四数苣苔属 *Bournea* Oliver（苦苣苔科）（采自广东罗浮山）。

M. V. Pevtsov[①] 俄国人，1876 年到准噶尔途经古城（Ku cheng）—乌伦古河（Ulungur）—嘎顺 Ga shun 绿洲—沙漠—古城 Ku Cheng 采集标本；1878 年到阿尔泰山途经科布多—Khara ussu 湖—乌里雅苏台之南—杭爱 hangai—戈壁—呼和浩特—张家口，采集了 180 种植物标本；1889 年与 V. I. Roborovski 及 P. K. Kozlov 等人到 Irisk 湖 Kirghiz Alatau 天山—Bedelpass—Kargalik—TokhtaRhon（3000 m，在此采集 1 个

月）—和阗—Oasis Keria—Oasis Nia—Karasai—Liundjilik 寺；1890 年至 Cherchen—昆仑山采集；1890 年夏季至 8 月到 Muzlutz chain、西藏、Yushil kul 湖、Akka tag，10 月至叶尔羌 Yarkand 河，即塔里木，12 月至乌鲁木齐采集，尔后返俄。他总共采了 7000 号植物标本，计有 700 种，由 Robrovski 交存彼得堡植物园，由 A. T. Batalin 和 C. Winkler 研究。新属如疆堇属 *Roborovskia* Batalin（荷包牡丹科）就是纪念他的。

L. Lóczy　匈牙利人，1877—1880 年间在甘肃青海湖、四川和云南采集不少植物标本，由 A. Kanitz 研究，发现新种 17 个，如 *Zygophyllum loczii* Kan.（霸王属，蒺藜科）、*Iris loczii* Kan.（鸢尾属，鸢尾科）等。

W. M. Cooper　英国外交官，1877—1884 年间在宁波采集一些植物标本，送 Kew 鉴定。如 *Indigofera cookeri* Craib.（木兰属，豆科）。

T. L. Bullock　英国人，1877—1886 年间在广东北江、海南、江苏、湖北、湖南湘江和长江洞庭湖流域采集许多植物标本，送 H. F. Hance；在北京附近采集了 134 种植物标本送俄彼德堡植物园，副份送 Kew 园，所含新种如 *Eugenia bullockii* Hance（番樱桃属，桃金娘科）。

B. C. Széchenyi　匈牙利伯爵，与 L. Lóczy 一起，1878 年在上海，而 Loczy 则在鄱阳湖采集；1879 年 1 月 2 人到意阳途经齐州—兰田—西安—咸阳—建州（Kienchou）—平凉六盘山—靖宁（Tsing ning）—兰州—凉州（Liang chou）—祁连山—嘉峪关采集，5 月返回，6 月 24 日到西宁途经大通、青海湖，8 月 10 日到兰州，尔后南下于 9 月 24 日到成都，10 月 12 日到康定途经巴塘向南，于 12 月 31 日到达云南中甸；1880 年 1 月离开中甸到大理、八莫采集，所采标本主要由匈牙利分类学家 A. Kanitz 研究，发现有 1 个新属顶冰花属 *Szechenyia* = *Gagea* Kanitz（百合科）和 16 个新种，如 *Gentiana szechenyii* Kan.（龙胆属，龙胆科）、*Orchis szechenyi* Kan.（红门兰属，兰科）、*Primula loczii* Kan.（报春花属，报春花科）等。

Ch. Maries　英国园艺学家，1878—1880 年间在庐山附近修水即清江（Chin kiang）和九江（Kiu kiang），然后沿长江而上到宜昌采集植物标本，所采标本送 Kew 园。

A. Regel　俄国分类学家，1879 年到新疆的库车、清河、石河（Shiho）（准噶尔沙漠）、吐鲁番采集一些植物标本。

F. M. Augustinovicz*　俄国采集家，1879 年在上海、福州、香港和采集植物标本，加上同年在萨哈林岛、新加坡所采的植物标本，合计 730 种，存俄彼得堡植物园。

C. Gerlach　德国医生，长期在香港居住，1879—1880 年间到广东的北江东江等地采集了一些植物标本，送 H. F. Hance 研究，所含新种如 *Aster gerlachii* Hance（紫菀属，菊科）。

T. Watters　英国人，1879—1880 年在宜昌附近采集标本，1881—1883 年在台湾基隆、淡水采集，送 H. F. Hance 研究，如 *Polygala wattersii* Hance（远志属，远志

科)、*Pilea wattersii* Hance（冷水花属，荨麻科）。

E. H. Parker 英国外交官，1880—1881 年在广州、九江、四川沱江以东盆地地区和重庆等地采集许多植物标本，至少有 300 种，所采标本交 H. F. Hance 研究。

W. R. Carles 英国外交官，1880 年与 F. B. Forbes 在烟台采集植物标本；1881 年在浙江太湖之南，并到云南在昆明附近采集标本；1883 年到福州、宁波采集。所采标本寄 H. F. Hance 和 W. B. Hemsley，有新种 5 个，如 *Viburnum carlesii* Hemsl.（荚蒾属，忍冬科）、*Plectranthus nervosus* Hemsl.（香茶菜属，唇形科）等。

R. B. C. Henry* 美国传教士，1881 到广东北江、罗浮山、粤湘交界处；1882 年到海南；1883 年在罗浮山、北江采集植物标本；所采标本由 H. F. Hance 研究。所采标本中发现有 60 种新植物，其中新属 3 个，如血水草属 *Eomecon* Hance（罂粟科）、报春苣苔属 *Primulina* Hance（苦苣苔科）、石山苣苔属 *Petrocodon* Hance（苦苣苔科），新种如 *Antidesma henryi* Hemsl.（五月茶属，大戟科）等。

A. B. Westland 香港植物园工作人员，在香港采集一些植物标本交 H. F. Hance 等研究（年代不详）。

A. Henry● 英国外交官，1881—1895 年间在中国采集植物标本：① 1882 年到宜昌，1885 年雇 1 人在长阳和巴东一带采集植物标本，又雇宜昌南沱（Nanto）村人在邻近山地采集，1885—1887 年间本人在宜昌西北山地采集，1888 年 4 月从宜昌途经长阳、巴东、巫山到奉节采集，7 月到房县和巫山，在海拔 2500 m 上下采集标本，采到槭属 *Acer* Linn. 10 个新种；采集范围还包括湖北的建始、长乐（五峰）、兴山、归州（秭归）以及湖南北部的石门，共发现 25 个新属、500 余新种；② 1889 年到海南采集标本 750 号；③ 1886—1892 年间到云南蒙自，在红河沿岸森林中发现野生茶；④ 1892—1895 年间到台湾高雄、屏东、恒春雇当地人采得标本 2000 号以上，发表“台湾植物名录”记载 1429 种；⑤ 1896—1899 年间又到云南在滇南、滇东南和滇西南等地采集了 15 万份植物标本，发现许多新属和新种。Henry 所采的大部分标本送 Kew 园，少数副号收藏于欧美一些标本馆，从中发现新植物众多，如新属水青树属 *Tetracentron* Oliv.（水青树科）、杜仲属 *Eucommia* Oliv.（杜仲科）、金钱槭属 *Dipteronia* Oliv.（槭树科）、银鹊树属 *Tapiscia* Oliv.（省沽油科）、雪胆属 *Hemsleya* Cogn.（葫芦科）、香果树属 *Emmenopterys* Oliv.（茜草科）、毛药藤属 *Sindechites* Oliv.（夹竹桃科）、石蝴蝶属 *Petrocosmea* Oliv.、半蒴苣苔属 *Hemiboea* Oliv.（苦苣苔科）、茶菱属 *Trapella* Oliv.（胡麻科）、少穗花属 *Oligobotrya* Baker（百合科）、尾囊草属 *Urophysa* Ulbr.（毛茛科）。

A. Hosie 英国驻成都总领事，1882—1884 年间在四川 3 次考察，先后到重庆、宜宾、叙府、成都、富林（汉源）、雅安、康定、西昌、盐源、盐边、纳溪、乐山、峨眉山、屏山等地。1890 年出版《Three Years in Western China》。

M. Provost　法国天主教传教士，1883 年在北京、宣化、杨家坪一带采集植物标本 245 种，送巴黎国家自然历史博物馆。

R. J. Webster　1884 年与 J. Ross 自沈阳到朝鲜采集植物标本。

J. Guillon　法国传教士，1884 年在烟台采集一些植物标本，送巴黎国家自然然历史博物馆，包含一些新种，如 *Gueldenstaedtia guillonii* Franchet（米口袋属，豆科）。

M. I. Yankovski　俄国人，1886 年前在厦门湾的 Sedimi 河采集一些植物标本，由 C. J. Maximowicz 研究。

H. E. M. James*　英国在孟买官员，1886 年在长白山，齐齐哈尔，采 500 种标本送 Kew 园。

H. F. Bon*　法国人，1886 年在香港采集了 450 种植物标本，送巴黎国家自然历史博物馆。

P. Vial　法国人，1887 年在云南广邑、通海和蒙自等地采集一些植物标本，所采标本送 J. M. Delavay 研究。

A. E. Pratt*　英国人，1887 年来华，在九江等地采集植物标本；1889 年 4 月与 Kricheldorff 到宜昌途经嘉定（5 月）—峨眉山—瓦屋山—泸定—康定（7 月遇 W. W. Rockhill 及 J. A. Soulié）—折多山—康定北部（与 Soulie 一起）—宜昌采集；1890 年到嘉定途经峨眉—雅安—泸定（5 月）—磨西面（Mosimien）—峨眉采集，同年派 Kricheldorff 到宝兴采集。Pratt 所采集的标本存 Kew 园，经 W. B. Hemsley 鉴定后于 1892 年发表在《Journ. Lin. Soc. Bot.》上，共计 500 种，155 个新种，如 *Senecio pratii* Hemsl.（千里光属，菊科）、*Salvia pratii* Hemsl.（鼠尾草属，唇形科）等。

W. W. Rockhill　美国人，1888 年到北京途经山西—西安—西宁—柴达木南—托索湖（Toso nor）—楚玛尔（马曲河 ma chu）（黄河上游）—扎曲河（Dra chu 穆鲁乌苏河的藏名）（金沙江上游）—康定—雅安—嘉定—重庆采集；1891 年途经北京（10 月）—张家口—宁夏—兰州—西宁—托索湖—柴达木—奈齐果勒（Naichi gol）河（1892 年 1 月）—莫诺马哈皇冠峰（Shapka Monomakha）—扎曲—唐古拉山脉 Dangla chain—赤布张错（Chib chang cho）盐湖—腾格里海（Tengri nor）—拉萨—Namrutso 湖—昌都—巴塘—康定（10 月）—上海采集标本。所采标本大多寄 C. S. Sargent，后者送 W. B. Hemsley，鉴定出一些新种，如 *Gentiana rockhillii* Hemsl.（龙胆属，龙胆科）、*Kobresia sargentiana* Hemsl.（嵩草属，莎草科）。

P. Giraldi*　意大利传教士，1888 年来华到陕西；1890—1895 年间受意大利维灵顿植物学会委托采集植物标本，主要在秦岭山脉的太白山采集植物标本，至少采有 120 种；其他地区包括陕西县（青梁山、金观山、光头山、涝峪山）、山阳县、周至县（观音山、首阳山），佛坪、徽山、宝鸡县（鸡峰山、妙王山）、汉中县、所采标本中计有若干新属如苍术属 *Atractylodes* Baroni = *Atractylodes* DC.（菊科）以及 107 个新种。

Prince Henri d'Orleans* 法国亲王、探险家，1889—1895 年间与 G. Bonvalot 自帕米尔入新疆，经罗布泊、阿尔金山到西藏，未能到拉萨，后转往巴塘、理塘、康定（6 月），7 月经富林（汉源）、西昌进入云南经昆明、蒙自、曼耗到河内；1895 年再次到中国在萨尔温江（怒江）和伊洛瓦底江一带采集植物和动物标本，死于越南。Henri 亲王共采了 420 种植物标本，其中有 80 个新种，由 M. Bureau 及 A. Franchet 研究，发表在 Bonvalot 出版的《De Paris au Tonkinatravers le TibetInconnu》一书中。

E. Harnack 俄国人，1889 年在东蒙古和兴安岭采集了 110 种植物标本，存俄彼得堡植物园。

J. Martin 法国旅行家和采集家，1883—1884 年在东西伯利亚采集了 300 种植物标本，送巴黎博物馆；1889—1890 年又到中国的北京、兰州、甘肃、四川等地采集，所采标本送俄彼得堡植物园。

G. Grjimailo 兄弟* 俄国人，1889—1895 年间在亚洲中部考察期间，到过天山、准噶尔、北山、南山和戈壁，采集了大量标本。在新疆途经天山—清河—乌鲁木齐—博格达山—吐鲁番—哈密—甘肃—西安—嘉峪关—张掖—祁连山—西宁—贵德等地采集植物标本 500 号，计 218 种。

J. A. Soulie* 法国天主教神甫，1889—1897 年间到西藏、四川康定、东俄洛（Tongolo）一带采集，也到过云南西北贡山附近的茨开（Tsekou）采集；总计采到 604 种植物标本，包括新属黄三七属 *Soulieа* Franch.（毛茛科）。所采标本收藏在巴黎自然历史博物馆（P）。

H. Leduc* 法国驻云南蒙自领事，1890—1891 年间在蒙自周围采了 430 种植物标本，送巴黎博物馆，由 A. Franchet 研究，如 *Cnicus*（= *Cirsium*）*leducei* Franchet（菊科）。

D. V. Putiata 和 L. I. Borodovski 俄国驻天津军事机关上校和俄国植物学家，1891 年 2 人到长城喜峰口、承德、围场、兴安，采集了 284 号植物标本。

H. Bower 和 W. G. Thorold 英国军官和英国医生，1891 年 2 人到西藏拉达尔（Ladal）、奇林湖（札林湖 garingtso）、拉萨、昌都、巴塘、康定、雅安，采了 150 种植物标本。

A. V. Rosthorn（Herr. A. von Rosthorn） 奥地利外交官，1891—1892 年在四川南川金佛山、大巴山一带采集大量植物标本。由柏林的 L. Diels 发表在《Die Flora der C. China》中。

J. L. Dutreuil de Rhins 和 F. Grenard 法国旅行家和采集家，1891—1894 年间从巴黎出发经俄国到我国新疆、青海、西藏和宁夏等地区采了许多植物标本。所采标本送法自然历史博物馆和俄彼得堡植物园。

Tanant 法国驻云南蒙自领事，1892 年在蒙自周围采了 188 种植物标本，送巴黎

博物馆，由 A. Franchet 研究，如 *Gerbera tanantii* Franch.（大丁草属，菊科）。

P. Farges●　法国天主教神甫，1892—1898 年间在四川城口采集植物标本，经 Franchet 研究有 2000 种，包括若干新属，如山羊角树属 *Carrierea* Franch.（大风子科）、*Fargesia* Franch. = *Thamnocalamus* Munro 簕竹属（禾本科）和 116 个新种。所采标本收藏在巴黎自然历史博物馆（P）。

W. J. Tutcher　香港植物园工作人员，1892—1915 年间在香港、广东北江等地采集一些植物标本。石笔木属 *Tutcheria* Dunn（山茶科）就是纪念他的。

V. I. Roborovski 和 **D. K. Kozlov**●　俄国采集家，1893 年组成考察团从新疆途经哈密—玉门—祁连山（5 月）—大通河发源处—青海湖—库尔雷克（Kurlyk）湖—柴达木—托索湖（Tosonor）—巴彦果勒河（Bain gol，即柴达木河）—哈拉湖（Khara nor）—楚尔明河（Churmyn）（东人黄河）—阿尼马卿山—巴嘎（Baga）湖—柴达木—塞尔腾（Syrtin）平原—哈密—天山东部—吐鲁番采集，尔后返俄。总共采集植物标本 25 000 号，计 1300 种，另有 300 种的植物种子。

L. Faurie　法国传教士，1893 年在四川东俄洛，康定采集了一些植物标本，其中有 3 个新种。

V. A. Kashkarov　俄国人，1893 年在四川巴塘、里塘等地及西藏采集一些植物标本，发现新种 11 个。

G. R. Littledale　俄国人，1893 年到喀什（Kashgar），途经阿克苏—库车（Kucha）—库尔勒（Kurla）—罗布泊—青海湖—西宁—兰州—包头—北京，主要采动物标本，也采植物标本；1894 年途经喀什—和阗—Cherchan—昆仑山—奇林湖（Garing tso）—腾格里海（Tengri nor）—念青唐古拉山（Nin Chen Tang la）—古林—唐古峡谷（Goring tangu valley 拉萨北 48 里）—腾格里海（Tengri nor）采集，尔后返国。W. B. Hemsley 研究其标本后，发现 7 个新种和 2 个新属，如蚤缀属 *Gooringia* F. N. William. = *Arenaria* L.（石竹科）、扇穗茅属 *Littledalea* Hemsl.（禾本科）。

F. L. Seguin　法国天主教神甫，在贵州采集植物标本。1893 年到贵阳；1894 年在贵阳附近乌当采集标本；1894—1896 年间到北堂；1896—1897 年到黄果树；1899—1907 年间到六冲关等地采集。

S. Hedin⊕　瑞典著名探险家，采集活动包括：① 1894—1896 年间沿帕米尔—昆仑山—柴达木—青海湖一线探险考古采集植物标本；② 1899—1901 年间到塔里木盆地南部途经西藏北部、东部、西部采集；③ 1906—1907 年又到西藏西北部及西南部采集，采到的新属如藏荠属 *Hedinia* Ostenf.（十字花科）；④ 1927—1934 年间组织中瑞西北科学考察团，参加人员包括瑞典、中国和德国的科学家，对内蒙古西部、甘肃、青海、新疆东北部进行了广泛的调查和采集。

J. P. Cavalerie　法国天主教神甫，意译中国名为马神甫，在贵州采集植物标本。

1894 年到贵阳；1896—1901 年间在独山采集；1901—1909 年间到平伐、都匀、安顺采集；1913—1919 年间在兴义（即黄草坝）；1919 年转到云南在昆明、文山等地采集，在昆明附近被土匪杀死，新属如异唇苣苔属 *Allocheilos* W. T. Wang（苦苣苔科）是根据他所采的标本命名的。

V. L. Komarov● 俄国植物分类学家、终身任俄国科学院院长，1895 年到吉林绥芬河途经三叉口林区—宁古塔—额穆索—老爷岭—吉林采集植物标本；1897 年途经图门江—鸭绿江—帽照山—通化—永陵铺—沈阳—吉林—开远—额穆索采集，尔后返俄，采了 6000 号植物标本，约 1300 种。后根据他及过去其他人采集的标本编写出“满洲”植物志《Flora Manchurica》（1901—1907）。

田代安定（Y. Tashiro） 日本热带植物研究家，1895 年到澎湖，1928 年在台北去世，在台三十余年中主要从事野生植物调查及热带经济树种的繁育，从中描述了一些新种，如 *Corydalis tashiroi* Makino（紫堇属，罂粟科）、*Euphorbia tashiroi* Hayata（大戟属，大戟科）、*Mucuna tashiroi* Makino（黎豆属，豆科）等。

M. S. Wellby 和 Lieut. Malcolm 1896 年到藏北无人区采集植物标本，共采 80 种。

牧野富太郎（T. Makino）、**大渡忠太郎**（C. Owatari）和**内山富次郎**（T. Uchiyama） 日本东京大学植物学家，于 1896 年 10 月至 12 月一起赴台湾调查植物，在基隆、台北、淡水、新竹、澎湖、打狗（高雄）、凤山等地采集植物标本约 3000 号，近 1000 种，含许多新种，如 *Asplenium makinoi* Hayata（铁角蕨科）、*Phyllostachys makinoi* Hayata（刚竹属，禾本科）、*Liparis makinoana* Ohwi（羊耳蒜属，兰科）、*Clematis owatarii* Hayata（铁线莲属，毛茛科）、*Oplismenus owatarii*（Honda）Ohwi（球米草属，禾本科）等；1897 年 11 月大渡第 2 次到台湾采集直到 1898 年 4 月才返回东京。

H. H. P. Deasy 和 Pike 英国人，1896 年和 1897—1899 年间到西藏中部考察班公湖（Pangong），采集了一些植物标本，然后又到新疆采集。

H. J. Esquirol* 法国天主教神甫，1896—1906 年间在贵州采集。1896 年到贵阳；1896—1898 年间在册亨、者述；1898—1906 年间在贞丰、望谟；1906—1909 年间在香港；1909 年又返回贵州在兴义（黄草坝）等地采集植物标本；1910 年在安平、定番、罗甸（罗斛 Lo-fou）；1911—1913 年在罗甸；1914—1932 年望谟；1932 年到香港；1933 年又返贵州继续采集，所采标本中包括一些新分类群，如新属辐花苣苔属 *Thamnocharis* W. T. Wang（苦苣苔科）。

H. E. Hobson⊕ 英国人，1897 年在西藏的亚东采集植物标本达 1500 种，所采标本存 Kew 园。

F. Ducloux● 法国天主教神甫，1889 来华到云南成为昆明教会的负责人。1897 年后在昆明等中部地区采集植物标本；1900 年送到巴黎的标本就有 250 种。以后便在云

南和川西开始长时期大量采集，如先后到过嵩明、禄劝、路南、弥勒、元阳、蒙自、东川、会泽、巧家、镇雄、大关、盐津、大姚、鹤庆、大理、宾川、丽江等地采集植物标本，一直到1945年死于昆明；采集植物标本约6000号，从中发现许多新植物，新属如尾囊草属 *Urophysa* Ullbr.（毛茛科）、弥勒芦苣属 *Paraissmetrum* W. T. Wang（苦苣苔科），新种如 *Petrocosmea duclouxii* Craib（石蝴蝶属，苦苣苔科）、*Catalpa fargesii f. duclouxii*（梓属，紫葳科）等。

La Touche　法国人，1898年到福建采集植物标本兼采鸟类标本，标本中含新属匙叶草属 *Latouchea* Franch.（龙胆科）。

松村任三（J. Matsumura）　早期日本植物学家，1898—1902年间与英 V. Faurie 在台湾基隆、淡水、圆山、新店以及大屯山等地采集约2个月。

J. W. Palibin[俄]　俄国植物学家，1899年在内蒙古从库伦沿商道至克鲁伦河，后沿克鲁伦河河谷经呼伦贝尔盟达东北，采了2000多份标本。

P. K. Kozlov●　俄国人，1899—1901年沿蒙古—阿拉善—甘肃古浪—青海湖—柴达木—黄河上游—金沙江—带的昌都和甘孜—柴达木—青海湖—贺兰山采集植物标本；1907—1909年间从蒙古出发经戈壁—贺兰山西—西宁—兰州—贺兰山，尔后返俄；1923—1926年间在内蒙古等地采集；3次采集25 000多份植物标本，计1300多种，300多号种子，其中包含不少新种，如 *Pugionium calcaratum* Kom.（沙芥属，十字花科）、*Euphorbia kozlovii* Preokh.（大戟属，大戟科）等。

E. H. Wilson●　英国园艺学家，其采集活动包括：① 1899年6月由英国到香港，冬天到思茅见到 A. Henry；1900年至宜昌，采到906种木本植物标本，305号种子，35箱根状茎等，1902年返英交 Veitch 花木公司；② 1903年又来华，仍为 Veitch 工作，以嘉定为中心采集，3次到康定，2次到松潘，以及成都、穆坪（Mupin）即宝兴、巴塘、康定、峨眉山、瓦山、瓦屋山；1904年从成都出发到绵竹、江油、平武和松潘又采集不少植物标本，1905年返英；③ 1905年以后为哈佛大学工作，1907—1908年间到宜昌、成都，3次考察四川，主要到岷江河谷—Wassu—Wokji—宝兴—懋功—康定大炮山—峨眉山—康定—瓦山—瓦屋山采集标本和种子，结果不理想，1909年返美；④ 1910年为采到松柏植物的球果和种子又到四川西北部和西康东部以及宜昌、松潘，4次考察中采集了大量标本；⑤ 1918年到台湾采集植物标本。Wilson 在中国11年，共采集植物标本65 000份，约5000种。C. S. Sargent 主编《Plantae Wilsonianae》（3卷，1911—1917），即其总结，包含有700余种，其中包含许多新属和新种，新属有七子花属 *Heptacodium* Rehd.（忍冬科）、大血藤属 *Sargentodoxa* Rehd. et Wils.（大血藤科）、山白树属 *Sinowilsonia* Hemsl.（金缕梅科）、牛鼻栓属 *Fortunearia* Rehd. et Wils.（金缕梅科）等。

K. Futerer　德国人，1900年在内蒙古西部和甘肃、西藏等地进行植物采集，标本

送柏林植物园。

H. B. Morse 英国人，1901年在广西龙州采集植物标本，含一些新种，如龙州山橙 *Melodinus morsei* Tsiang（夹竹桃科）、叉叶苏铁 *Cycas micholitzii* Dyer（苏铁科）等。

V. I. Lipski 俄国植物学家，1901年在内蒙古海拉尔及大兴安岭采集约200种植物标本。

D. I. Litvinov 俄国植物学家，1902年曾到满洲里、达莱湖、海拉尔、牙克石、扎兰屯一带采集植物标本。

W. Filchner 德国人，1903—1905年间自黄河起源地托索湖（Tosu nor）—喀拉木湖（Kalamnor）—西宁—秦岭南坡采集植物标本。

S. T. Dunn 英国分类学家，20世纪初（具体年代不详）到香港、汕头、福建等地采集，基于他所采的标本发表的新属有绣球茜属 *Dunnia* Tutcher（茜草科）、福建柏属 *Fokienia* Henry et Thomas（柏科）等。

川上泷弥（T. Kawakami） 日本人，1903—1915年间在台湾任职博物馆馆长期间组织对台湾全岛，特别是高山及东部山地进行大规模调查和采集，采到许多新种，如 *Diplazium kawakamii* Hayata（双盖蕨属）、*Berberis kawakamii* Hayata（小檗属，小檗科）、*Rhododendron kawakamii* Hayata（杜鹃花属，杜鹃花科）、*Paulownia kawakamii* Ito（泡桐属，玄参科）等。标本多与中原源治（G. Nakahara）、森丑之助（V. Mori）、岛田弥市（Y. Shimada）、佐佐木舜一（S. Sasaki）等合作采集。所采标本主要存台湾林试所，后大部分移到东京大学博物馆。

P. C. Silvestri 意大利传教士，1904—1907年间在湖北西北部采集植物标本。

早田文藏（B. Hayata） 日本东京大学植物学教授，1904年到台湾，1905至1924年间十几次到台湾作植物调查研究。他在台北、高雄、嘉义、恒春、基隆、宜兰、桃园、新竹、苗栗、南投、彰化、澎湖等地采集，发表许多论著，共记述台湾植物3458种，74变种，如 *Fagus hayatae* Palib. ex Hayata（水青冈属，壳斗科）、*Hypericum hayatae* Y. Kimura（金丝桃属，藤黄科）、*Begonia hayatae* Gagnep.（秋海棠属，秋海棠科）、*Rubus hayatanus* Koidz.（悬钩子属，蔷薇科）、*Diospyros hayatai* Odashima（柿树属，柿树科）、*Ophiorrhiza hayatana* Ohwi（蛇根草属，茜草科）、*Carex hayatae* Honda（薹草属，莎草科）等。

G. Forrest 爱丁堡植物园采集员，其采集活动包括：① 1904—1906年间经八莫—腾冲—龙陵—瑞丽—茨开—立地坪—中甸—丽江—鹤庆—大理—昆明—大理—腾冲采集标本；② 1910年到八莫途经腾冲—瑞丽江、怒江分水岭—腾冲—大理—丽江采集；③ 1912—1914年间沿八莫—腾冲—大理—丽江—永北—永宁—中甸—金沙江、澜沧江分水岭—更里山亚口 Kari pass—德钦—立地坪一线采集；④ 1917—1919年间到瑞（瑞丽

江）怒（怒江）分水岭—澜怒分水岭—茨口—德钦白马山—更里山亚日—中甸—木里—丽江采集；⑤ 1921—1923 年间途经瑞怒分水岭—洱源及鹤庆间山地—维西—独龙江—中甸—木里—丽江—永北采集；⑥ 1924—1925 年间途经怒江—思梅开江分水岭 Salween N'mai-kka divide—澜怒分水岭—维西—顺宁（凤庆）；⑦ 1930—1931 年间除澜沧江以西地区外，上述各地均又到过。Forrest 总共采了 31 000 余号标本，发现许多新属和新种，如反唇兰属 *Smithorchis* Tang et Wang（兰科）、铁破锣属 *Beesia* Balff et W. W. Smith（毛茛科）、小芹属 *Sinocarum* Wolff. f.（伞形科）、丁茜属 *Trailliaedoxa* W. W. Smith et Forrest（茜草科）、山茉莉属 *Huodendron* Rehd.（野茉莉科）、毛冠菊属 *Vierhapperia* Hand. -Mazz. = *Nannoglottis* Maxim.（菊科）等。

岛田弥市（H. Shimada）　日本农学家，川上泷弥的学生。1904—1946 年间在台湾采集植物标本；1904 年来台湾工作，除了农学研究外，还在台北、基隆、新竹、台中、南投、台南、高雄、台东、花莲等地采集植物标本，以岛田命名的台湾新种有 *Aristolochia shimadai* Hayata（马兜铃属，马兜铃科）、*Gordonia shimadai* Ohwi（大头茶树，山茶科）、*Eupatorium shimadai* Kitamura（泽兰属，菊科）等 27 种。

E. E. Maire　法国天主教神甫，任云南代理主教。1905—1916 年间在昆明、路南、建水、昭通、东川、会泽、盐津、禄劝、大理、宾川、丽江、维西、鹤庆、澜沧江及东川等地采集大量植物标本，死于东川，葬在昆明白龙潭。

F. N. Meyer[⊕]　美国农学家，由美国农业部派遣来中国调查农业和资源植物：① 1905—1908 年间到东北途经青岛—北京—山西五台山采集植物标本；② 1909—1912 年间到新疆、甘肃和内蒙；③ 1913 年到内蒙古、张家口；④ 1914 年途经西安—秦岭—山西—河南—陕西—甘肃（西固）；⑤ 1916 年初到湖北宜昌；⑥ 1918 年到芜湖、上海，考察途中进行植物采集，从其标本中发现一些新属和新种，如 *Syringa meyeri* Schneid.（丁香属，木犀科）。

F. Courtois　法国分类学家，1906—1922 年间在江苏南部和安徽等地采集植物标本。标本曾在上海徐家汇博物馆，解放后移江苏植物所。

A. de Sowerby　美国人，1908—1913 年间在东北和内蒙东部进行过 4 次动物调查，沿途也采集植物标本。

中井猛之进（T. Nakai）　日本植物分类学家，1908—1934 年间在我国东北长白山、满洲里等地采集了少量植物标本，发表新种多个。

矢部吉桢（Y. Yabe）　日本植物学家，1909 年沿东北南部铁路线进行植物调查和标本采集，根据自己和前人的采集，编写出《南满州植物名录》；此人在北京百花山等地也采集过植物标本。

S. K. Schindler　德国植物学家，1909—1910 年在福建厦门采集一些植物标本。

佐佐木舜一（S. Sasaki）　日本植物学家，1909—1935 年间在台湾各地采集大量

的植物标本。以佐佐木命名的台湾植物有 *Rhododendron sasakii* Wils.（杜鹃花属，杜鹃花科）、*Whytokia sasakii*（Hayata）Burtt（异叶苣苔属，苦苣苔科）、*Alpinia sasakii* Hayata（山姜属，姜科）、*Calanthe sasakii* Hayata（虾脊兰属，兰科）等。

金平亮三（R. Kanehira） 日本林学家，1910—1928 年间在台湾经常到山区调查森林及树种，1928 年回日本担任九州帝大教授，曾命名 29 个台湾木本植物新种，以他名字命名的植物有 *Ilex kanehirai*（Yamamoto）Koidz.（冬青属，冬青科），*Miscanthus kanehirai* Honda（荻属，禾本科）等。

F. Kingdon Ward● 英国植物学家和探险家，其采集活动包括：① 1911 年沿腾冲—大理—维西—炭口—多克拉 Dokerla—德钦—Moting—Tsa lei—巴塘—Garthok—南行至澜沧江—腾冲采集；② 1913 年从密支那—腾冲—大理—丽江—中甸—德钦—多克拉—卡瓦卡宝 Ka-gar-pu—白马山—察瓦龙（Tsarong）—怒江—独龙江—Pi-tala—德钦；③ 1921 年从大理经丽江—永宁—木里—腾冲采集；④ 1922 年到八莫途经腾冲—大理—永宁—木里—丽江—更里山亚口（Kari pass）—白马山—德钦—Yakaloz—昌蒲桶（Champutong）—贡山 Gomba-la—南塔米（Nam Tam）—Fort Hertz—密支那沿途采集；⑤ 1924 年到锡金—帕里—江孜—雅鲁藏布江流域—不丹；⑥ 1926 年在密支那和云南西部采集；⑦ 1930 年沿密支那—梅开—西藏边界采集；⑧ 1935 到西藏东南部采集。他所采的标本中发现许多新属和新种，如新属独叶草属 *Kingdonia* Balf. et W. W. Smith（毛茛科）、獐牙菜属 *Kingdonwardia* Marq. = *Swertia* L.（龙胆科），新种 *Acer wardii* Smith（槭属，槭树科）、*Gaultheria wardii* Marq. et Airy. -Shaw.（白珠树属，杜鹃花科）等。

W. R. Price[2] 英国植物学家，1912 年在台湾全岛采集 11 个月，标本存 Kew 园和大英博物馆，著《Plant Collecting in Formosa》。

C. Schneider 奥地利树木学家，1913 年来华，1914 年 3 月自昆明—金沙江—安宁河（Anning ho）—宁远—西昌—螺髻山—盐源—永宁—丽江采集植物标本，在丽江遇到 G. Forrest；在西昌的螺髻山发现云南铁杉 *Tsuga yunnanensis*（Franch.）Mast.，后又到会里和木里采集高山植物标本，发现丽江云杉 *Picea likiangesis*（Franch.）Pritz 标本存维也纳，其他标本室散见。

W. Limpricht 德国植物学家，1913 年自汶川—康定—巴塘以北采集标本；1914 年途经重庆—成都—汶川—杂谷脑 Jarra—懋功（小金）—德格—巴塘、里塘、丹巴—康定—道孚—甘孜—大炮山—重庆—上海，沿途采集许多植物标本，标本存华沙，本本部二战期间被毁。

U. Faurie[3] 法国人，1913—1915 年间在台湾西部各地大量采集，也到过北部的板山、乌来、大屯山以及东部的花莲，曾 3 次登阿里山采集蕨类，标本存日本京都大学。

R.（Regin old）Farrer 与 W. Purdom（William）*　英国园艺家，1914 年自兰州南部山区途经 Tsin-chow、Nan-hor、Sha-tan-yu alps（河流）—岷江流域山地—西固—岷县采集；1915 年到青海湖、西宁、大通河流域，共采集植物标本 800 号。

H. Handel-Mazzetti●　奥地利贵族、植物学家，1914—1916 年间在我国西南地区研究植物区系和采集植物标本：① 1914 年从海防乘火车到达昆明（2 月），然后偕 C. Sohmeicher 北上禄劝、安定河，尔后过金沙江到会理、西昌、大凉山（发现 *Rhododendron intricatum* Franch. 和 *R. denudatum* Lévl），5 月到达盐源，然后西进永宁途经丽江（见到 G. Forrest）—玉龙雪山（短暂停留），7 月 29 日离开丽江向西北来到中甸，秋季返回在盐源停留，后回昆明（冬季）；② 1915 年 2 月到蛮耗、蒙自采集热带植物，4 月底开始长途采集途经 Ngulukö（玉龙雪山脚下雪松村）—卡塔山（Chata）—丽江—永宁—木里—中甸，攀登 Gonshiga 山—到达澜沧江河谷（9 月）—白马山—茨开—多克拉—怒江河谷夕拉 Sila（Xi-la），过澜沧江—维西（Weixi）—立地坪（Lidiping）—大理—昆明；③ 1916 年 4 月出发先到大理、登苍山—丽江—夕拉 Sila—独龙江—贡山 Gombala—茨开—维西—剑川—丽江—昆明；④ 1917 年 6 月 5 日离开昆明向东沿途在石灰岩地区采集到从来没有见到的一些植物，如 *Bletilla yunnanensis* Schltr.（白及属，兰科）、*Lilium delavayi* Franch. = *L. bakerianum* var. *delavayi*（Franch.）Wilson（百合属，百合科）；后途经罗平进入贵州，6 月 27 日到贵阳途经湖南武岗—长沙—江西—上海，尔后返奥地利，著《Symbolae Sinicae》一书。他所发现的新属有无茎荠属 *Pegaeophyton* Hayek et Hand. -Mazz.（十字花科）、伞花木属 *Euryocrymbus* Hand. -Mazz.（无患子科）、甜果藤属 *Mappianthus* Hand. -Mazz.（茶茱萸科）、牛舌草属 *Antiotrema* Hand. -Mazz.（紫草科）、鸦头梨属 *Melliodendron* Hand. -Mazz.（野茉莉科）、四棱草属 *Schnabelia* Hand. -Mazz.（马鞭草科或唇形科）、喜雨草属 *Ombrocharis* Hand. -Mazz.（唇形科）、滇芎属 *Haploseseli* Wolff et Hand. -Mazz. = *Physospermopsis* H. Wolff（伞形科）等。

E. Licent*　法国耶稣教徒，中名桑神父、采集家。1914—1923 年间在河北、山西、河南北部、秦岭、陕西、宁夏、内蒙古、甘肃、青海等地进行植物调查和采集；1923 年与古生物学家德日进 P. Teilhard De Chardin 沿黄河逆流而上，经包头—河套—狼山—磴口（三盛公），向西南经宁夏到鄂尔多斯南部的萨拉乌素，沿途采集大量植物标本，标本存天津自然博物馆。

松田英二（E. Matuda）　日本人，1916—1918 年间在台湾屏东、高雄、台北等地采集植物标本。标本一部分存天津北疆博物馆。

G. W. Groff　美国人，岭南大学教授。1916 年在广东、广西采集植物标本。

L. H. Bailey　美国园艺学家，康奈尔大学教授。1917 年在江西、湖北、河南一带采集植物标本，并调查了芸薹属 *Brassica* L. 等园艺品种。

J. Hers● 比利时神甫，1919 年在河南、陕西、甘肃采到 2000 种植物标本。

J.（Joseph）F. Rock● 美国学者，其采集活动包括：① 1920 年到缅甸、泰国，后转到云南蒙自、河口、红河、维西、景洪、澜沧、东川、丽江、大理、中甸、德钦、勐海、采集植物标本；② 1922 年沿瑞怒分水岭—丽江—腾冲采集；③ 1923 年从丽江途经立地坪—维西—菖蒲桶—白马山—察瓦龙—怒江以西—到怒澜分水岭龙日（坝）Londje 采集；④ 1924 年从木里经四川到甘肃采集；⑤ 1925 年到卓尼途经叠布（Tebbus）—青海湖—阿尼马乡山—南山（即祁连山）采集，⑥ 1926 年夏秋间在下叠布（Lower Tebbu-land）采集；⑦ 1928 年到康定、巴塘采集。5 次采集到大量标本，包括多数新种，如距瓣尾囊草 *Urophysa rockii* Ulbr.（毛茛科）。尔后长期居住丽江，云南解放时美国派飞机接走，后定居夏威夷至死。

A. N. Steward 美国植物学家，约 1920 来华以后一直在金陵大学任教授。1924 年到黄山；1928 年到庐山；1932 年在广西北部三江一带；1933 年到贵州梵净山等地采集植物标本，著有中国长江下游植物。

R. C. Andrews⊕ 美国人，在纽约自然博物馆组织的亚洲探险队自任队长 1921—1930 年间 3 次到中国，采集活动遍及中国各地区及蒙古，以挖掘生物化石为主，还采得大量植物标本和其他动物标本；第 3 次考察则与中国联合组成考察团，Andrews 任团长。据记载，曾采到动物标本 1 万余份，植物标本 5000 余份

H. Smith● 瑞典植物分类学家，其采集活动包括：① 1921 年 8 月到北京西部山地途经陕西、四川、西藏采集植物标本；后由河内到昆明途经禄劝、中甸、德钦、蒙自、思茅、宁远至成都采集标本；② 1922 年 7 月至松潘（雪宝顶 Hsueh-po-ting），7 天采 800 种，其中有 300 个新种或新变种；然后向西到 Merge 以及康定采集，共采集标本 1000 号；③ 1924 年到山西介休、芦芽山、中条山、垣曲、下川等地采集了 4500 号标本，计 1100 种；④ 1934 年（与刘振书一道）沿上海—重庆—嘉定—康定—泰宁一线采到 4000 号标本，11 月回国。

F. A. McClure 美国植物学家，中名莫吉里，在岭南大学任教多年。1922 年在海南采集；1924 年起连续 3 年（至 1927 年）在广东、广西采集，并开始竹类研究，以后在香港等地采集。其竹类园仍在岭南大学（今中山大学）校园内，但已混乱。模式标本均存美国华盛顿 Smithsonian Institution。

N. H. Cowdry 北京协和医学院教授，1922 年起曾在河北北部、张家口、烟台等地采集植物标本。

F. R. Wulsin 美国华府国立地理学会人员，1923 年来我国组织甘（肃）、（内）蒙科学考察团，包括人文、动物和植物。我国秦仁昌教授主持植物组工作，采集路线为包头—吉兰泰盐池—定远营（巴音浩特）—贺兰山（5 月上旬）—宁夏—甘肃—青海—贺兰山（秋）。所采标本由纽约植物园 H. Walker 整理鉴定，大部分存于美国。

山本由松（Y. Yamamoto）　日本生物学家，1923—1947 年间在台湾采集植物标本；1945 年任台湾大学教授，1947 年赴红头屿（兰屿）采集时因感染恙虫病去世。经其命名的新种达 70 余种，以山本命名的植物有 *Aconitum yamamotoanum* Ohwi（乌头属，毛茛科）、*Rubus yamamotoanus* Li（悬钩子属，蔷薇科）等。

F. P. Metcalf　福建协和大学教授，中名麦克福。初在岭南大学任教，大约 1924 在福建，1934 到广东采集植物标本。最后在福州写出《福建植物志》初稿。

俄派遣一批科学工作者，主要人员有 T. P. Gordeev、V. S. Pokrovsky、B. V. Skvortzov、V. I. Kozlow 等于 1924、1925、1927、1929、1930、1934、1950、1955 等年份，在东北及内蒙大量采集，共采集 1180 余号标本。

D. Hummel　瑞典人，1927—1930 年间经戈壁至北京，1930 与郝景盛沿上海—四川—甘肃岷县—西固—北京采集标本。

工藤祐舜（Y. Kudo）　日本植物分类学家，1928—1931 年间台北帝大教授，创建该校腊叶标本馆，1932 年因心脏病在台北去世。生前所采集的台湾植物标本及部分日本标本存台大植物学系标本室，他所采到的新植物有 *Kudoacanthus albo-nervosa* Hosok.（银脉爵床属，爵床科）、*Melastoma kudoi* Sasaki（野牡丹属，野牡丹科）等。

Serre　法国传教士，1929 年在河北杨家坪、小五台山、山西五台山一带采过植物标本。标本送 H. Handel-Mazzetti 研究，有 *Lonicera serreana* Hand. -Mazz.（忍冬科）等新种。

G. Fenzel　德国植物学家。由林业部聘为专家，1929 年到海南；1930—1931 年到辽宁，吉林；1934 年到泰山；1935 年在青海采集植物标本。

正宗严敬（G. Masamune）　日本植物学家，1929 年到台湾任台北帝大理学部助手，在工藤祐舜的指导下，经常到台湾各地采集标本。1936 年发表的《最新台湾植物总目录》，内含台湾维管植物 4837 种，12 亚种及 396 变种；1940 年升任该校教授；还曾到海南岛调查采集，于 1943 年发表《海南植物志》。

细川隆英（T. Hosokawa）　日本植物学家，1930—1935 年间在台湾的台北、屏东、花莲、台东、兰屿等地采集植物标本。

Ludlow 和 Sherriff（Taylor 和 Hicks 也参加过）英国采集家，1930—1949 年间多次到西藏东南部波密、工布江达及以南地区，多在野外用棚帐采集大量植物标本，送大英自然历史博物馆。其标本质量很好，很多尚未清理，含一些新植物，如新属球菊属 *Bolocephalus* Hand. -Mazz.（菊科），新种 *Corydalis ludlowii* Stearn（紫堇属，罂粟科）等。

德永重康（S. Tokuhisa）　日本早稻田大学教授，1933 年组织“第一次满蒙学术调查研究团”，于 8—10 月在旧热河省进行综合调查，也采集了大量植物标本。

北川政夫（M. Kitagawa）　日本植物分类学家，参加“第一次满蒙学术调查研究

团”，1933—1936年间在我国东北满洲里等地以及中朝接壤的山地采集了大量植物标本。1940年左右在北京昌平和兴隆交界的雾灵山采集植物标本，可能和中井猛之进（Nakai）一同调查。1945年以后返日。

御江久夫（H. Hisao Migo） 日本人，1933—1945年间在上海自然科学研究所任职。1937年之后在江苏南部、浙江天目山考察和采集植物标本，后到杭州、湖州、临安（昌化、西天木山）、天台、海门和金华等地采集，并发表一些著作。

土岐章（Toki）、**馆肋操**（M. Tatewaki）等 日本人，组成日本山西学术调查研究探险队（1934年）共9人，对山西植物、鸟类、昆虫、地质、地理等方面进行全面调查，并出版《山西学术探险记》一书。

日本早稻田大学满蒙学术调查团 1934—1939年间在东北和内蒙古进行综合调查，采集了不少植物标本。

N. Roerich 和 **G. Roerich** 父子* 美国农业部派出，1934年由耿以礼随同在内蒙古旧察哈尔盟（宝昌）和百灵庙一带采集，采得700余号标本。

日本京都帝国大学蒙疆学术探险队 1938年在内蒙古东部和河北小五台山进行植物调查。

日本京都帝国大学学术调查队 1938年在内蒙古东部调查采集。

日本京都帝国大学浑善达克沙漠调查队 1939年由多田带队对内蒙古锡盟中部的浑善达克沙漠地带进行了考察。

金城铁郎（T. kanashiro）、**桑垣岩**（I. Kuwagaki）、**野田光藏**（M. Noda） 日本人，1943年在山西南北同蒲线进行调查采集，曾在大同、阳方口、宁武、太原、富家滩、洪洞、运城、蒲洲（永济）、长治、娘子关等地采集植物467种，1941年出版《第一次铁道（山西铁路）沿线植生调查报告》。新中国成立后还与刘慎谔、张玉良等在东北三省采集。回国后Noda还于20世纪80年代出版了《中国东北区植物志》。

1.2 中国植物分类学开拓者的采集史

据统计，到新中国成立时（1949年）全国共保存有植物标本约80万份，其中苔藓植物约两万份，蕨类植物8万份，种子植物70余万份，分别保存在15个省市的27个植物学研究机构及大学标本室里。仅据中国科学院植物研究所（简称中科院北京植物所）标本馆统计，这期间有据可查的采集人（队）为72次，合计采集标本约15万号。这些标本的采集几乎遍及全国各地。这是从20世纪初到1949年间我国植物分类学的开拓者们艰苦创业的成果。我国植物分类学的开拓者们大量的植物标本采集以及所进行的初步研究，不仅标志着现代植物分类学在中国的诞生，而且培养了许多优秀人才，为新中国成立后我国植物分类学的飞速发展奠定了坚实的基础。兹将以各采集者采集植物标本的时间顺序一一叙述。

邓西蒙，亦名邓培根（Pere-Simeon Ten）中国神甫，Père Ducloux 的门徒。1906 年左右曾受 Ducloux 委托在昆明、楚雄、大姚（盐丰）、东川、会泽、巧家、大关、昭通、盐津、宾川、永胜等地采集许多植物标本。

钟观光（K. K. Tsoong，1869—1940）● 我国第一个用科学方法调查采集高等植物的学者，1918—1927 年期间大量采集植物标本，足迹遍及华北和江南各省。1918 年到福建、广东采集；1919 到广东、广西十万大山、云南大理、宾川鸡足山、漾濞和海南；1920 年在浙江仙霞岭、安徽黄山采集；1921 年到九华山、庐山、巫山、大巴山、宜昌、三峡、河南鸡公山、太行山、天台山，雁荡山等地采集，4 年采得 150 000 号植物标本；1927 年到东天目山、天台山、南北雁荡山采集标本 7000 号。钟观光所采标本中有许多新属和新种，如钟木属 *Tsoogia* Merr.（马鞭草科）、草地短柄草 *Brachypodium pratense* Keng（禾本科）、大理角盘兰 *Herminium tsoongii* Tang et Wang（兰科）、鸡足山千里光 *Senecio incisifolius* Ling（菊科）等。

钱崇澍（S. S. Chien，1883—1965）　中国近代植物学（包括植物分类学、生理学和生态学）研究奠基人之一。1906—1938 年间采集了大量植物标本，系统采集过 10 000多号标本，全部在抗战中损失。1920 年与陈焕镛、秦仁昌到湖北宜昌兴山等地采集标本；后来在浙江、江苏南部、四川采集过不少标本；1938 年与郑万均结伴，6 月到青城山，9 月到峨眉山采集。以后他所领导的海南采集队，进行多次采集，收获甚大。

胡先骕（H. H. Hu，1894—1968）　中国近代植物学研究奠基人之一。1919 年到浙江天台山、雁荡山、松阳、龙泉、小九华山、仙霞岭、东西天目山采集标本；1920 年到江西的吉安、赣州、宁都、建昌、广信至武夷山一带以及赣西的武功山采集了大量植物标本，也曾在福建的武夷山采过标本；1940 任国立中正大学第一任校长期间，带领教师和学生在泰和等地采集了许多标本，如 *Tienmuia* Hu（= *Phacellanthus* Sieb. et Zucc.）（黄筒花属，列当科）。纪念他的有山茉莉属 *Huodendron*（野茉莉科）等。

陈焕镛（W. Y. Chun，1890—1971）　中国植物分类学和树木学开拓者之一。1920 年到海南、湖北；1927—1931 年间在香港、海南、广州、丹霞山、鼎湖山、温塘山采集标本。

钟心煊（H. H. Chung）　1922—1930 年间曾在福建厦门和湖北武昌附近采集标本。1924 年留学期间编著中国乔木灌木目录 274 页，以后执教于各大学，最后在武汉大学任教。

秦仁昌（R. C. Ching，1898—1986）● 中国研究蕨类植物的先驱。1923 到到浙江、宁夏、甘肃采集标本；1924 年到福建；1925 年到江苏、安徽南部、浙江采集，所采标本中有新属永瓣藤属 *Monimopetalum* Rehd.（卫矛科）；1928 年到广西十万大山及西部凌云等地采集；1934 年到江西；1937 年夏与曲桂龄一起到峨眉山采集；1938—

1939年到四川灌县采集；1940年由一些助手和纳西族人（如赵致光等等）在云南丽江、鹤庆、剑川、洱源、大理、漾濞、龙陵、腾冲、盈江以及其他一些县采集了大量的植物标本，其中新植物有64种（蕨类植物19种，种子植物45种）。他所采之标本存国内及美、英、德、奥地利、瑞典等国一些著名标本室，从中发现有许多新属和新种，如新属叉序草属 *Chingiacanthus* Hand.-Mazz. = *Isoglossa*（爵床科）、大果五加属 *Diplopanax* Hand.-Mazz.（五加科）、*Rhaphiocarpus* Chun = *Didissandra* Clarke（漏斗苣苔属，苦苣苔科）、马尾树属 *Rhoiptelea* Diels et Hand.-Mazz.（马尾树科），以及新种仁昌黄芪 *Astragalus chingianus* P. C. Li（豆科）、秦氏蛇根草 *Ophiorrhiza chingii* Lo（茜草科）、秦氏荚蒾 *Viburnum chingii* Hsu（忍冬科）等。

蒋英（Y. Tsiang 1898—1982）● 陈焕镛的得力助手，夹竹桃科和萝藦科专家。1924年到贵州采集；1926—1928年到贵州、云南、江西；1928—1929年到香港、英德、鼎湖山、高州、罗浮山、信宜、海南；1933年春与陈少卿由越南到达昆明，之后到思茅、开远、蒙自、屏边、潞江等地采集，蒋中途返回南京，陈少卿、杨发浩（云南省教育厅派遣的协助人员）继续辗转采集直到1934年夏才回到昆明，采集植物标本约13 000号，新植物18种；1935—1936年在广西，广东采集，其间采集了大量植物标本，新属和新种有皿果草属 *Omphalotrigonotis* W. T. Wang（紫草科）、蒋英冬青 *Ilex tsiangiana* C. J. Tseng（冬青科）、小花苹婆 *Sterculia micrantha* Chun et Hsue（梧桐科）、贵州木瓜红 *Rehderodendron tsiangii* Hu = *R. kweichowense* Hu（野茉莉科）、白花异叶苣苔 *Whytockia tsiangiana*（Hand.-Mazz.）A. Weber（苦苣苔科）等。

郑万钧（W. C. Cheng，1904—1983） 著名树木学家，1926年到浙江天目山；1930年到雅安、大相岭、大炮山、折多山、雅江、九龙；1936年到峨边、沙坪、峨眉山；1938年到峨边、越西、灌县、平武和重庆采集，并采到拟单性木兰属 *Parakmeria* Hu et Cheng，（木兰科）；1944年在云南大理苍山采集了一批植物标本，存云南农林植物研究所（今中国科学院昆明植物研究所）和云南大学农学院森林系（西南林学院前身）标本室。

陈诗、贺贤育⊕ 中国科学社生物研究所采集员，1929—1934年间多次在浙江舟山（普陀）、象山、宁海、温州、平阳、乐清、云和、金华、天台和宁波等地采集，共采标本5000余号，包括新属如白豆杉属 *Pseudotaxus* Cheng（红豆杉科），但大部分毁于二战期间。

耿以礼（Y. L. Keng，1893—1975） 著名禾本科专家。1926—1928到浙江南部、江苏的宁波、天台、泰顺、庆元、青田和金华等地采集标本，含新属秤锤树属 *Sinojackia* Hu（野茉莉科）；1935年随美国农业部Roerich采集团到内蒙古百灵庙一带采集标本600余号，200多种。

陈长年 年代不详。在南京宝华山和浙江西天目山等地采集植物标本，新属独花兰

属 *Changnienia* Chien（兰科）就是纪念他的。

田圃、李藻和张守仁　原绥远省立归绥农科职业学校职员。1927—1929 年间带学生采集了 1000 多份内蒙古西部（原绥远省）的植物标本。

唐进（T. Tang）[⊕]（1897—1984）　兰科、百合科和莎草科专家。1927 年到浙江；1926—1928 年间到江苏；1928 年到河北；1929 年到山西，采集标本8000号；也在四川的华莹山采集过，发现新属孔唇兰属 *Porolabium* Tang et Wang（兰科）。

夏纬瑛（W. Y. Hsia）（1895—1987）　植物学科学史专家和分类学家。1927 年到浙江；1931 年到河北张家口—大同—内蒙古的归绥（呼和浩特）、公主府、大青山、哈拉沁沟—包头—乌拉山—河套—北京百花山采集；1933 年到陕北延安—榆林—内蒙古鄂尔多斯—达布察（乌审旗府）、伊肯乌素—艾力套海—宁夏阿拉善—贺兰山、甘肃采集。西北的两次采集共得标本 800 余号。

方文培（W. P. Fang，1899—1983）　槭树科和杜鹃花科专家。1927 年到南川金佛山、忠县、峨眉山、松潘、灌县采集；1928 年到四川松潘、宝兴、天全、康定、峨眉山、南川；1930 年到峨眉山、峨边、马边；1932 年到城口；1937—1947 年间在乐山、峨眉山、灌县，采集标本近万份。

曾怀德（W. T. Tsang）　1928—1936 年间在海南、广东、越南北部、湖南南部采集许多植物标本；1933 年在广西十万大山（4—9 月）采集；1937 年又到凌云（7 月）、桂林、潮田七分山（8 月）采集，所采标本存中山大学。

李建藩（C. F. Li）　静生生物调查所的职员。1929 年在河北采集标本 11 234 号。与周汉藩 Chow Han Fan 合采，共著华北木本植物。

汪发缵（F. T. Wang）[⊖]　百合科、莎草科、兰科专家。1929 年到河北采集；1930 年到四川巴郎山、灌县青城山、红桥山、茂县、青川、摩天岭等处采集标本；1931 年到峨眉山、马边、峨边等地采集标本；1939—1941 年间与刘瑛在昆明附近采集植物标本 1893 号，存中国科学院植物研究所北京、昆明标本馆，其中包括新属木瓜红属 *Rehderodendron* Hu（野茉莉科）和车前紫草属 *Sinojohnstonia* Hu（紫草科）。

陈念劬（N. K. Chun）　1929—1931 年间在广东（包括海南）和香港采集标本。

陈封怀（F. H. Chen，1900—1993）　菊科和报春花科专家。1929—1931 年间在吉林东部采集。

左景烈（C. L. Tso）　1929—1933 年间在中山大学生物系时，到广东乐昌、惠阳、英德、台山、连县以及海南崖县和广西十万大山采集过植物标本。

黄志（C. Wang）　1929—1935 年间曾在香港、广东采集标本；1933—1934 年间在海南采集标本，含新属山铜材属 *Chunia* H. T. Chang（金缕梅科）。

郝景盛（K. S. Hao，1903—1957）　外名 Hopkinson，时用此作标签。1930 年同瑞典人 Hummel 到四川北部、甘肃岷州、后到青海西宁、积石山等地采集标本；1932

年在河南、陕西采集。后留学柏林植物园，1937 年回国，在云南林业所任职，曾在西山华亭寺藏经楼上与刘慎谔、简焯坡、匡可任支撑北平研究院植物研究所。

蔡希陶（H. T. Tsai，1911—1981）● 1930—1933 年期间采集大量植物标本。1931 到云南盐津—昭通—凉山—丘北—文山采集标本 800 号；1932 年到文山、马关、河口、镇雄、屏边、毕节、巧家采集1 300号植物标本；1933 年途经永仁、建水、石屏、峨山、禄丰、楚雄、兰坪、大理、碧江、福贡、龙陵采集标本达 3500 号；1934 年到龙陵、屏边、潞西、维西采集了 7000 多号植物标本，含新属 *Smithiodendron* Hu = *Broussonetia* L'Hérit.（构属，桑科）、长喙兰属 *Tsaiorchis* Tang et Wang（兰科）以及新种希陶盾厥 *Neolepisorus tsaii* Ching et Shing（水龙骨科）、簇叶沿阶草 *Ophiopogon tsaii* Wang et Tang（百合科）、马关黄肉楠 *Actinodaphne tsaii* Hu（樟科）、蔡氏石楠 *Photinia tsaii* Rehd.（蔷薇科）等。

高锡朋（S. P. Ko） 1930—1940 年间到广东、海南、湖南、广西、云南的马关、屏边采集植物标本，含新属观光木属 *Tsoongiodendron* Chun（木兰科）、翅荚木属 *Zenia* Chun（豆科，纪念任鸿隽）、保亭花属 *Wenchengia* C. Y. Wu et S. Chow（唇形科，纪念吴韫珍），异裂苣苔属 *Pseudochirita* W. T. Wang（苦苣苔科）等。

王孝（S. Wang） 广东中山大学生物系职工，1930—1940 年间曾采集一些植物标本，1938 年在云南东南部采集植物标本。

孔宪武（H. W. Kung，1897—1984） 在北平研究院植物研究所任职期间，于 1931 年到吉林威虎岭、敦化、小白山、镜泊湖；1933 年到秦岭采集标本，以后在陕西、甘肃等处执教。

陈少卿 先在中山大学农林植物所，后在华南植物所作采集员。1931—1934 年间在广东、广西、湖南、贵州、云南采集植物标本，所采标本含新属圆唇苣苔属 *Gyrocheilos* W. T. Wang（苦苣苔科）。

辛树帜（S. S. Sin） 湖南人，中山大学教授。1928—1934 年期间曾 4 次到广西大瑶山地区进行植物调查采集，标本主要存中山大学生物系标本馆。

周鹤昌 1931—1933 年间随 A. N. Steward 到广西和贵州梵净山采集标本；1934 年到湖北西南部采集。以后在武汉大学任职时采集了大量植物标本（主要在湖北省内）。

裴鉴 钱崇澍之婿，先在科学社生物研究所，后转中研院植物所，新中国成立后南京中山植物园主任。1931—1935 年间在浙江考察马鞭草科植物，以后在川西也采过少量标本；1931—1936 年间发表有关马鞭草科、毛茛科、三白草科、金粟兰科等科植物的文章以及南京附近维管束植物调查方面文章 14 篇。1926 年以后转向经济植物和药用植物调查与周太炎合著中国药用植物篇。但在江苏和浙江所采标本，多在二战中毁去。1938 年又与曲桂龄一道到四川天全与宝兴调查采集。

梁向日（H. Y. Liang） 1931—1937 年间主要在广西十万大山采集标本；1932—

1934 年在海南采集，所采植物含新属异裂苣属 *Heteroplexis* Chang（菊科）。

刘慎谔（T. N. Liou）●　北平研究院植物所所长，植物地理学家。1931 年到张家口途经百灵庙—乌灵乌苏—甘肃酒泉—哈密—吐鲁番—乌鲁木齐—博格达山，采集2000 余号标本；又继续沿拜城—阿克苏—叶城—昆仑山—西藏北部—克什米尔—印度北采集植物标本 2500 号；可惜这些标本在从印度运中国途中失落。1938 年在成都和钟心煊等到峨眉山采集 1600 号；1939 年到广汉、剑阁、广元、陕西城固采了 2000 号；1940 年到昆明、大理采了 3000 号；1941 年到大理、丽江、昆明、建水、石屏、蒙自、蛮板、芒市采了 2400 号标本；1945 年在昆明采了 1900 号；1946 年到昆明、大理、宾川、下关、漾濞采了 2200 号标本，刘所采标本中发现许多新种，如宾川獐牙菜 *Swertia binchuanensis* T. N. Ho et S. W. Liu（龙胆科）等。

俞德浚（T. T. Yü，1908—1986）●　蔷薇科专家和植物园艺家。1932 年到四川峨眉山、峨边、越西、西昌、会理、盐源、冕宁等地采集；1933 年到大全、宝兴、懋功（即茂县）、理县、北川、松潘（在此进行了详细的调查采集）；1934 年在西部科学院到大、小相岭、雷波、大凉山、小凉山、马边、峨边、屏山采集；1937 年到永宁、木里、中甸、德钦采集；1938 年由静生所派到丽江、维西、炎中、蒲桶、怒江采集标本。他在四川、西康（今分属四川和西藏）采集植物标本 7085 号，在云南西北部和西南部采集植物标本 11 952 号，每号多在 10 份以上，其中新植物 318 种（蕨类植物 23 种，种子植物 295 种），总共采集标本达 200 000 余份，存中国科学院北京、昆明、华南等植物研究所以及美国阿诺德树木园、英国 Kew 标本馆，含许多新种，新种如俞氏蹄盖蕨 *Athyrium yui* Ching（蹄盖蕨科）、孔药花 *Porandra ramosa* Hong（鸭跖草科）、俞氏铁线莲 *Clematis yui* W. T. Wang（毛茛科）、俞氏清风藤 *Sabia yui* Chen = *S. yunnanensis* Franch.（清风藤科）等甚多。

邱炳云　四川人，苦力出身，随蔡希陶、王启无、俞德浚等采集植物标本。1932 年及随后的长时期中遍历云南各地采集植物标本，新中国成立后为昆明植物所在昆明附近、滇南、滇东北和老君山等地采集多次。

白荫元　西安国立西北农林专科学校毕业，1933—1934 年起为北平研究院植物研究所早期研究人员。在陕北、内蒙古鄂尔多斯以及贺兰山等地采集 180 余号标本。

陈谋、吴中伦　陈谋为中央大学农学院森林系助教，吴中伦为陈的助手，吴中伦后为中国科学院院士。2 人于 1934 年 6 月 29 日抵达河口，然后到达昆明，由云南省教育厅派遣严发春等人协助，从昆明出发，在楚雄、大理（陈氏在此患病）、宾川、蒙化（今巍山）、漾濞、永昌（今保山）、龙陵、芒市（今潞西）、遮放坝（今属畹町市）、镇康、孟定（今属耿马县）、佛海（今勐海）、车里（今景洪）、峨山、呈贡各地采集；尔后于 1935 年 5—6 月间返回昆明，采获标本 3000 余号。陈在采集途中病故，但吴所采标本均用陈氏名字记载。这些标本存放于中国科学社生物研究所，在抗日战争期间，该

所标本馆被炸毁，其他一部分标本则保存在中央大学农学院森林系和云南农业学校（后转到中国科学院昆明植物研究所），其中有新植物 12 种，如陈谋野古草 *Arundinella chenii* Keng（禾本科）、鸡山椴 *Tilia chenmoui* Cheng（椴树科）、吴氏香茶菜 *Plectranthus wui* Sun ex C. H. Hu（唇形科）等。

侯宽昭（F. C. How） 芮草科专家，陈焕镛后期的主要学生和助手。1933—1936 年期间曾采集不少植物标本；在广东、海南多次采集，如广东的梅县、乐昌、肇庆、清远和海南的保亭、崖州等地采集。所采标本中新属有扁蒴苣苔属 *Cathayanthe* Chun（苦苣苔科）、盾叶苣苔属 *Metapetrocosmea* W. T. Wang（苦苣苔科）、滇赤才属 *Sapindopsis* How et Ho = *Aphania* Bl.（无患子科）和卷花丹属 *Scorpiothyrsus* Li（野牡丹科）。

王作宾（T. P. Wang，1908—1989） 北平研究院植物研究所采集员。1933—1934 年到太白山、山西北部、小五台山、张家口、内蒙古采集；1935 年到山西南部；1936 年到甘肃南部、青海、秦岭；1936—1937 年间到青海西宁、甘肃文县、平凉和四川松潘采集；1939 年到宜昌、巴东、兴山等地采集标本。

钟补勤（P. C. Tsoong） 1919 年随其父钟观光到云南采集；1938—1940 年期间在贵阳中央农业研究所任职并在贵州调查采集，少数标本存昆明。1943 年在中国医药研究所（昆明）与匡可任在云南东南部开远、文山、西畴、麻栗坡等地采集植物标本 509 号，存中国科学院昆明、北京植物研究所标本馆，其中新植物 4 种；1948 年应台湾林业试验所长林渭访之聘，任该所标本馆技正，与该所同事章乐民一起鉴定标本并共同到台湾各地采集标本约 15 000 号。

刘振书（C. S. Liou） 西部科学院采集员，1934 年到康定，与 Harry Smith 一起采集标本。

刘继孟（K. M. Liou） 北平研究院植物研究所采集员，1934 年到河北西部、山西太行山、恒山；1939 年到河南伏牛山；1936 年在陕、甘、青等地采集标本。新中国成立后在中国科学院植物研究所植物园工作。

曲桂龄（C. L. Chü）（即曲仲湘） 植物生态学家，河南人。在中国科学社生物研究所合作期间，1935 年到四川南川、城口及川南大量采集；1936 年到天全、宝兴、大渡河、岷江采集 1000 多号标本，秋季到城口；1937 在古蔺、叙永、兴文和长宁等地采集，并在古蔺发现杉木（*Cunninghamia lanceolata*（Lamb.）Hook.）天然林；1938 年与裴鉴到四川天全和宝兴调查与采集。

钟补求（P. C. Tsoong） 玄参科专家，钟观光的次子，在北平研究院植物研究所工作。1935—1936 年到黄山、天目山采集；1937—1938 年到太白山、大巴山采集标本。新中国成立后 1950 随解放大军入藏，为我国在西藏采集标本第一人。

王启无（C. W. Wang）● 北京人，清华大学毕业后在静生生物调查所工作。1935 年到云南大理途经维西—叶枝—菖浦桶—察瓦龙采集 9600 号标本；1936 年到凤庆途经

耿马—双江—澜沧—沧源—勐海（南峤）—大勐龙—勐拉（易武—六顺）采集标本9000余号；1939—1941年到滇东南屏边、砚山、富宁、西畴、麻栗坡采集22 000号；王所采标本存中国科学院北京、昆明、华南植物研究所和美国阿诺德树木园，英国Kew园标本馆，其中新植物501种（藻类10种，蕨类35种，种子植物456种），含新属如黑鳗藤属 *Huthamus* Tsiang= *Stephanotis* Thou.（萝藦科）、拟单性木兰属 *Parakmeria* Hu et Cheng（木兰科）、毛茛莲花属 *Metanemone* W. T. Wang（毛茛科），新种如王氏凤尾蕨 *Pteris wangiana* Ching（凤尾蕨科）、王氏蹄盖蕨 *Athyrium wangii* Ching（蹄盖蕨科）、王氏水龙骨 *Polypodium wangii* Ching（水龙骨科）、启无薹草 *Carex chiwuana* Wang et Tang（莎草科）、攀援孔药花 *Porandra scandens* Hong（鸭跖草科）、丽江唐松草 *Thalictrum wangii* Boivin（毛茛科）、昆明小檗 *Berberis wangii* Schneid.（小檗科）、大叶木莲 *Manglietia wangii* Hu.（木兰科）、云南银钩花 *Mitrephora wangii* Hu（番荔枝科）等。他在云南还采集淡水藻类326号，苔藓的大规模采集也从他开始。此外还为肩耀采了不少木材标本。

刘心祈（S. K. Liou）　岭南大学生物系采集员，1935—1941年间在广东、广西、湖南、海南采集标本，尤以海南西部和广西中越交界处所采最丰富，约有两万余号。所含新属有细子龙属 *Amesiodendron* Hu（无患子科）、驼峰藤属 *Merrillanthus* Chun et Tsiang（萝藦科）、梅樟属 *Lauromerritlia* Allen（樟科）等。

广西植物研究所　陈焕镛兼任广西植物研究所所长时，于1935年至抗日战争期间派遣人员进行广西植物调查，采集大量植物标本，被派遣人员有：高锡朋——龙州、那坡；梁向日——十万大山；苏宏汉——百色、西林、隆林；黄志——大瑶山。

刘有栋　1936年在四川岷江及其支流、黑水河、杂谷脑河上游及松潘调查和采集植物标本。

周映昌　国民政府林业部官员，1934年在安徽考察森林，1936年在四川岷江、西昌、盐源和木里等地考察森林；1937年和姚仲吾、顾谦吉结伴考察西康东部和海子山、松林口、道孚、雅江、九龙和木里等地森林；1945年到兆河考察和观测森林，考察森林期间均有标本采集。

傅坤俊（K. T. Fu）　1937年起在北平研究院植物研究所西北（武功）工作站工作，先前已在长白山一带采集；后在甘肃、四川松潘、巴郎山采集植物标本。

马大浦　广西大学农学院教授，约1938年7月到广西大明山进行森林调查，并采集一些植物标本，1941年发表广西大明山森林初步调查。

邓世纬（S. W. Teng）　中山大学农林植物研究所职工，1936年受陈焕镛派遣在贵州采集植物标本，不幸在工作中因疟疾病故。世纬苣苔属 *Tengia* Chun（苦苣苔科）是陈焕镛将其所采新属以其名字命名以作纪念的。

杨衔晋（Y. C. Yang）　中国科学社生物研究所研究人员，1938年与裴鉴、曲桂

龄一起在四川南川及金佛山调查森林并采集标本。所采标本中有新属银杉属 *Cathaya* Chun et Kuang。以后随科学考察团在大小凉山还采了一些标本。

邓祥坤（H. K. Teng） 在云南农林植物研究所（今中国科学院昆明植物研究所）工作时，1938—1939 年期间曾在昆明附近采集植物标本 840 号，存中国科学院昆明植物研究所标本室，其中新植物有 2 种。

张福延（字海秋）（F. Y. Chang, H. Q. Chang） 中央大学、云南大学和云南农业大学教授，1938—1940 年间在剑川、金华山、满贤林采集数百号植物标本，存中央大学和云南大学农学院标本室。所采标本有少数新种，如张氏椴 *Tilia changii* Cheng（椴树科）。

梁国贤（K. H. Liang） 1938 年在云南农林植物研究所（今中国科学院昆明植物研究所）工作，1938 年及之后期间曾在昆明附近采集植物标本 293 号，存昆明植物所标本馆。

杨承元 1935 年清华大学毕业后在生物系实习时开始采集标本，1936 在正太铁路沿线采集和调查西山和小五台山森林植被；1938 年 7—9 月和吴韫珍、吴征镒在大理苍山和宾川采集 2000 多号标本，1000 多种，现存北京大学。

杜大华（T. H. Tu） 西部科学院职工，曾在四川宝兴金汤和峨眉山采集（年代不详）。

刘瑛 北京人，1935 左右入静生生物调查所任采集员。1938 到云南凤庆、镇康、耿马、昌宁采集，但采集号码用的是“俞德浚 T. T. Yü”；1939—1940 年间到云南禄劝、玉溪、武定、寻甸采集；1941 年在昆明采集；1944 年在丽江（庐山植物园迁后的机构所在地）采集；其间也在湖南采集过。

孙祥麟 武汉大学生物系教授，孙祥钟之弟 1939 年与抗战后在四川峨眉山、峨边、洪雅和荥经采集 2000 余号标本，部分存昆明植物研究所。

张英伯（Y. B. Chang） 北京人，1939 年及抗战期间在云南农林植物研究所工作。在昆明、嵩明、寻甸、禄劝乌蒙山一带采集植物标本 1024 号，存中国科学院昆明植物研究所标本馆，其中有新植物 6 种。后留学美国改学木材，1954 年回国，任职林业科学院和中科院植物所（资源室）。

林维治 广西农业试验场职工，1939 年在广西大瑶山进行森林调查。

张宏达（H. T. Chang） 中山大学毕业，后任中山大学教授，中国植物区系研究专家。1939 年 3—7 月在云南澄江、路南一带采集植物标本 500 余号；同年 8 月与黎尚豪去大理，在苍山采获标本 280 号；1940 年 5—6 月与吴印禅、董爽秋去屏边、河口，在大围山采集标本 720 号，这些标本主要存中国科学院华南植物研究所，部分副号当时存放于同济大学，其中有新植物 5 种；也到过湖南等地采集。新中国成立前曾去西沙群岛调查，是报道该群岛植物和植被的第一人，新中国成立后在海南、广东、广西、贵州

（荔波一带）以及云南东南部多有零星调查，采集标本存中山大学生物系。

李彩琪（T. C. Li）　武汉大学职工，1939—1940 年间在四川峨眉山采集植物标本。

李鸣岗（M. K. Li）[①]　抗战期间在云南农林植物研究所工作，1939—1940 年间在云南楚雄、景东采集，还与刘瑛合作在禄劝、昆明、玉溪、武定和寻甸等县采集植物标本达 3882 号；但主要在景东无量山（采集 3552 号），存中国科学院昆明植物研究所标本馆，其中新植物 59 种，包括蕨类植物 3 种，种子植物 56 种，如莲座石蝴蝶 *Petrocosmea rosettifolia* C. Y. Wu ex H. W. Li（苦苣苔科）。

胡秀英　江苏铜山人，华西大学生物系毕业，1939—1941 年间先后在四川的成都、雅安、天全、宝兴、宫古山、土肥沟、打枪棚等地采集植物标本 1000 余号。1945 年后赴美国留学，以后一直是 D. Merrill 助手，论著颇丰。现在香港，已九十余，仍在港、台一带从事研究工作。

徐永椿（Y. C. Hsu）　1939 年到昆明，同张福延一起创建云南大学农学院森林系，之后在云南各地采集植物标本约 3000 余号，标本主要存西南林学院标本室，部分存北京林业大学和中国科学院昆明植物研究所；1948 年曾到台湾采集植物标本。

吴征镒（C. Y. Wu）[①]　中国植物地理学与区系学研究开拓者，植物分类学家。1937—1944 年间采集大量植物标本；1937 年 7 月 5 日由北平乘火车到集宁途经包头—河套—巴彦卓尔盟—定远营沿途采集植物标本（用的是清华当时拟用在湖南的标签）；1938—1941 年期间在云南昆明、楚雄、下关、大理苍山、宾川鸡足山采获植物标本 1634 号；1942 年 7—8 月与刘德仪一起，在大理、鹤庆、剑川采得标本 534 号，同年 9 月他又在丽江采集标本 728 号；1943 年又到丽江采集，新种有拟玉龙乌头 *Aconitum pseudostapfianum* W. T. Wang（毛茛科）、月座景天 *Sedum semilunatum* K. T. Fu（景天科）、狭齿香茶菜 *Rabdosia stenodenta* C. Y. Wu et H. W. Li（唇形科）等。

刘德仪（D. Y. Liu，1916—1981）　西南联大生物系毕业后任云南大学生物系助教。1942 年编辑大理县志，随吴征镒赴大理、丽江一带采集植物标本。

李朝贤（C. I. Li）　年代不详，在海南采集植物标本。

张肇骞（1900—1972）　菊科专家，1940 年在江西一带采集植物标本。

严楚江　植物形态学家，1940 年在中正大学时，在江西一带采集植物标本。

陈梅生　1940 年在江西一带采集植物标本。

莫熙穆、刘其燮　1940—1943 年间曾在江西龙南、定南、全南等地采集了许多植物标本。

冯国楣（K. M. Feng）[●]　江西庐山植物园职工，1938 年内迁云南丽江后，在云南各地采集植物标本 7625 号。1940 年曾到中甸、维西、德钦、贡山采集；1947 年到云南文山、富宁、砚山、西畴等地采集植物标本。所采标本存中国科学院昆明、北京、华

南植物研究所标本馆。其中有新植物 356 种（蕨类植物 53 种，种子植物 303 种），如新种冯氏观音座莲 *Angiopteris fengii* Ching（观音座莲科）、冯氏铁线蕨 *Adiantum fengianum* Ching（铁线蕨科）、冯氏乌头 *Aconitum fengii* W. T. Wang（毛茛科）、国楣山柑 *Capparis fengii* B. S. Sun（山柑科）、国楣槭 *Acer kuomeii* Fang et Fang f.（槭树科）、国楣鹅掌柴 *Schefflera fengii* Tseng et Hoo（五加科）等。

赵子孝（赵儒林）（Z. S. Chao, R. L. Chao） 郑万钧内弟，1939—1940 年间，即抗战初期随福建农学院采了少量标本，在云南农林植物研究所时，在云南中部地区采集标本，其中有新植物 2 种。

熊耀国 江西人，1940 年左右在江西武宁、修水等地采集植物标本；1948 年撰写赣边森林资源调查报告。

宁夏省林务局 1941 年组织进行贺兰山森林调查。

周承烈 1941—1942 年间在四川峨眉山连续采集达 2700 余号标本。

林镕（Y. Ling） 江苏人，法国留学，北平研究院植物研究所最早研究员之一。抗战期间，即 1942—1946 年间在福建科学院时，在福建西部、西南部采集标本。

赵修谦 年代不详，曾任厦门大学生物系教授。在福建长汀、莆田采集苔藓标本，发现新属川藻属 *Terniopsis* Chao（川苔草科）。

吴韫珍（W. C. Wu）**和杨承元**（C. Y. Yang） 前者为清华大学、西南联合大学教授，后者为清华大学和西南联合大学助教。1938 年在小五台山、雾灵山采过标本，1938 年与吴征镒等 5 人在昆明、楚雄、下关、大理苍山、宾川鸡足山等地采集植物标本约 1000 余号，现存北京大学生物系标本室，其中新植物 6 种；如新属金铁锁属 *Psammosilene* W. C. Wu et C. Y. Wu（石竹科）和心叶石蚕属 *Cardioteucris* C. Y. Wu（唇形科）等。

匡可任（K. Z. Kuang） 江苏宜兴人，茄科、葫芦科专家。1943 年与钟补勤在云南东南部采集植物标本 509 号，存中国科学院植物研究所、昆明植物研究所标本馆，其中新植物 4 种，如石生蒲桃 *Syzygium saxatile* Chang et Miau（桃金娘科 Myrtaceae）。

简焯坡（C. P. Jsien） 广东新会人，藜科、蓼科专家。1941 年西南联合大学生物系毕业任教期间，常带领学生在昆明附近采集标本；1943 年与匡可任到滇东南砚山、西畴采集标本 488 号，后因病返回昆明。简先生的标本编号 510—998，是续用钟补勤、匡可任 1—509 的号，这些标本存中科院北京、昆明植物所的标本馆。新中国成立后，还在贵州、新疆、福建等地采过许多标本。

王战 1943—1947 年期间采集过不少植物标本；1943 年到湖北西南部，首次采到水杉标本。新中国成立后在东北林业所工作参与东北全区植物考察和采集。

川康宁农业调查队 1943 年到兰州途经酒泉—额济纳河—居延海等地调查，董正钧参加农业经济部分，写出“居延海”记录采集的 86 种植物。

王汉臣（H. C. Wang）　1932—1944 年期间长期居住大理，最初为 G. Forrest 采集标本时的厨师和管理员，1932 年 G. Forrest 死后，受雇于英国领事，成为在云南的采集经理，继续为英国采集植物标本和种子。曾在大理苍山等地采集了许多珍稀的杜鹃花科和报春花科的植物标本和种子；20 世纪 40 年代初，结识刘慎谔教授并为前北平研究院植物研究所在大理苍山采集标本若干号，在一次苍山近顶的采集中堕岩被高山竹戳瞎一只眼。所采标本存中国科学院植物研究所昆明、北京标本馆，其中有新植物 8 种。

傅书遐　蕨类专家，1945 年在中正大学生物系任职时，在赣南和赣东一带进行采集。

薛纪如（C. Y. Hsüeh，1921—1999）　1946 年到湖北西南部采集标本，所采集的标本中最具盛名的是水杉的模式标本（*Metasequoia* Hu et Cheng）。

林英、杨祥学　海南人，1940 年大学毕业时在江西一带采集了一些植物标本；1946—1949 年间在江西南昌、新建、安义并沿西山山脉一带进行多次采集。

华敬灿（C. T. Hwa）　1947 年郑万钧派他在湖北利川水杉产地一带采集标本。此套标本由胡秀英 1980 年全部鉴定。

胡文光　1948 年在四川峨眉山采集 1000 号标本，又到成都、灌县进行少量采集，1964 发表峨眉山植物区系的初步观察。

崔友文　1949 年在山西、内蒙古采集植物标本。

致谢：王文采院士较早前编写的《中国植物采集简史》（手抄本）为本次编写提供了极为珍贵的研究基础，本次编写的草稿又得到了先生的审阅和修改，在此作者表示衷心的谢意。作者衷心感谢吴征镒院士和陈心启研究员对本稿的审阅和修改。

参　考　文　献

马毓泉．1990．内蒙古植物志，第一卷，第二版．呼和浩特：内蒙古人民出版社

包士英，毛品一，苑淑秀．1998．云南植物采集史略．北京：中国科学技术出版社

吴征镒．1988．西藏植物志，第一卷．北京：科学出版社

汪振儒主编．1994．中国植物学史．北京：科学出版社

陈德懋．1993．中国植物分类学史．武汉：华中师范大学出版社

章绍尧，丁炳扬．1993．研究简史．见：章绍尧，丁炳扬主编．浙江植物志．杭州：浙江科学技术出版社

黄增泉．1986．台湾植物相研究之短评．科学发展月刊 14（7）：755—762

喻勋林，邢承经．湖南植物分类学简史．见：本书编委会．湖南植物志，第一卷．长沙：湖南科学技术出版社

Baum B R．1996．Statistical adequacy of plant collections．In：T. F. Stuessy & S. H. Sohmer（eds.），Sampling the Green World，43—73．Columbia University Press，New York

Bretschneider E V．1898．History of European Botanical Discoveries in China．Vol. I-II Sampson Low，Marston and Company．London

Cowan J M．1954．The Journeys and Plant Introductions of George Forrest．Geoffrey Cumberlege Oxford University Press

Cox E H M. 1930. The Plant Introductions of reginald Farrer. New Flora and Silva LTD. London

Cox E H M. 1945. Plant Hunting in China - A History of Botanical Exploration in China and the Tibetan Marches. Collins press, London

Fox H M. 1949. Abbe David's Diary. Harvard University Press. Cambridge

Handel-Mazzetti H. 1927. Naturbilder aus Südwest China. Österrich. Budesverlay, Vienna (English translation by David Winstanley in 1996, Brentwood, England)

Hepper F N 1989. Plant Hunting for Kew. Her Majesty's Stationery Office. London

Kingdon-Ward F. 1924. The Romance of Plant Hunting. Edward Arnold & Co. London

Kingdon-Ward F. 1926. The Riddle of the Tsangpo Gorges. Edward Arnold & Co. London

Kingdon Ward F. 1930. Plant Hunting on the Edge of the World. Victor Gollancz LTD London

Kingdon-Ward F. 1934. A Plant Hunter in Tibet. Jonathan Carpe LTD. London

Kingdon-Ward F 1937. Plant Hunter's Paradise. Jonathan Carpe LTD. London

Kingdon-Ward F. 1952. A Plant Hunter in Manipur. Jonathan Carpe LTD. London

Li H L. et al 1979. Flora of Taiwan. Epoch Pub. Co., Ltd. Taipei

Merrill E D, Walker E H. 1960. A Bibliography of Eastern Asiatic Botany. (Supplemental to 1938 edition.) Amer. Inst. Biological Sci., Wash., D. C

Peng C I, Yang Y P 1992. Status and Research of the Seed plants of Taiwan. In: Peng, C. I. (ed.) The Biological Resources of Taiwan: A Status Report, 55—85. Insitutte of Botany, Academia Sinica, Taipei

Walker E H. 1938. A bibliography of eastern Asiatic Botany. Arnold Arboretum, Havard Univ. Mass

第二节 新中国成立以后的采集史

由于交通不便和战乱的影响，1949 年以前我国植物分类学家对植物标本的采集主要集中于交通较为便利的内陆省份，青藏高原、新疆、内蒙古等偏远地区则很少采集。这与中国丰富的植物资源相比，所采集植物标本的数量和范围远未能满足对中国植物区系和植物分类学研究的需要。中国全国性或区域性的植物多样性及资源家底仍属于半空白状态。

新中国成立后，迎来了我国植物资源调查、采集和研究的高潮，在全国范围内开展了规模空前的、各种形式和内容的植物调查采集活动，大大小小的植物调查采集队，犹如雨后春笋般遍及全国各地，既有专业性、单一机构组织的，也有综合的、跨地区的、由研究机构、产业部门和大专院校参加的，包括长期和短期的考察和采集。他们从不同地区采集了大量标本，特别对一些几乎空白的省份，如新疆、青海、西藏、内蒙古等进行重点调查采集，并对过去调查过的内地省份进行了补点采集。以中国科学院植物研究所（下称中科院北京植物所，标本馆代号：PE）为例，1950—2000 年的 50 年间，有据可查的标本采集量为 40 万号，包括 130 余支采集队/人，覆盖除港澳外全国各省区市。到 20 世纪末，全国各单位收藏植物标本总计达 1700 万份。标本的急剧增加，为编纂地方植物志、经济植物志和全国植物志，研究植物地理学和生态学以及开发利用植物资源

等各个方面创造了有利条件。兹将详细情况分述如下。

2.1　全国性的较大型和重要的植物调查和标本采集

新中国成立后，中央人民政府为了了解边疆地区的自然资源和解决当时关系国计民生的重大课题，组织和倡导了多次重要的综合性或单项科学考察。同时，中国科学院也积极配合国家中心任务和计划，多次组织本系统研究所及地方单位对我国重要地区开展综合性考察。这些综合性大型考察活动通过集中国内植物科学研究力量对重点和关键地区进行了有效的调查和研究，收集到大量珍贵标本，对阐明我国植物区系现状和摸清植物资源家底起到重要的作用。

2.1.1　黄河中游水土保持考察队（简称黄河队）（1954—1957）

黄河千古为害，始终是国计民生的大问题。中国科学院为了完成和配合国家根治黄河水害，开发黄河水利，发展周边地区生产的任务，于1954年组织了“中国科学院黄河中游水土保持综合考察队”，由中国科学院所属各有关研究所及陕、甘、晋三省有关大专院校共同组成了12个专业组，共100余人。植物组的成员有林镕、钟补求、李继侗、崔友文、王文采、李安仁、姜恕、李世英、戴伦凯，此外，马毓泉、李博、刘钟龄等参加了内蒙古内的考察工作。考察队历时三年，考察了黄河中游地区的甘肃、内蒙古（伊昭克盟、河套和贺兰山地区）、陕西和山西西北部等地，共采集植物标本3万余号，其中，仅北京植物所就保存有山西标本6000余号，陕甘标本5000余号。并据此于1958年编写了《黄河中游黄土区植物名录》。

2.1.2　中苏联合考察队（简称中苏队）（1955—1957）

该队以调查云南南部橡胶宜林地为主要目的，由中国科学院植物研究所和苏联科学院植物研究所共同主持。参加人员有：吴征镒、武素功、陈介、李延辉、毛品一、冯国楣、王文采、朱太平、陈灵芝、李锡文、A. Fedorov、Lincevki、Kirpichnikov等。考察活动历时三年，在云南东南部、南部和四川峨眉山考察，采集标本约10 000号，并有大量复份，其中仅在云南大围山就采集了1366号。标本保存在现今的中科院北京植物所、昆明植物所和俄罗斯柯马洛夫植物研究所。

2.1.3　中科院甘青综合考察队（简称甘青队）（1955—1958）

由中国科学院植物研究所组织，考察队成员有钟补求、李世英、李沛琼以及来自甘肃青海两省有关单位人员，如兰州大学生物系陈庆诚等师生参加了甘肃境内的考察。在青海柴达木和甘肃采到3000号标本。

2.1.4 中科院新疆综合科学考察队（简称新疆队）（1956—1959）

植物组主要由中科院北京植物所和原新疆生物土壤研究所（现生态与地理研究所）人员组成：秦仁昌、简焯坡、李世英、李安仁、胡式之、王义凤、毛祖美、张佃民、刘国均等。考察队于1956—1959年间用4年时间先后考察了阿勒泰地区、天山南北坡及昆仑山北坡，行程近两万公里，共采集标本24 000余号，成为新中国成立后首批采自新疆的重要标本。

2.1.5 全国野生经济植物资源普查（1959）

1959年根据国务院批转中国科学院和商业部“关于开展野生经济植物资源普查、利用及编写经济植物志工作的报告”的要求精神，在全国范围内组织野生经济植物资源普查工作。随后，各省市自治区科委及商业部门纷纷组织区内外科研院所、大专院校及有关部门开展调查活动。同时中科院系统有关生物（植物）研究所也积极参与地方的普查，或担当技术指导，或作为考察队主力参加。如中科院北京植物所参加了山西、贵州、四川、河北、河南等省市普查活动，华南植物所参加了广东和湖南的考察，而江苏省植物研究所（标本馆代号：NAS）则参加了安徽、浙江和山东省的调查，各所均收集到大量植物标本。这是新中国成立后参加人数最多、覆盖地区最广、标本采集量最大的一次考察活动。估计全国共采得标本约20万号，份数则更多。根据本次普查结果，各地编写了大量的经济植物手册及其他资料。《中国经济植物》（上、下册）则对全国范围内的普查成果进行汇总，包括中草药4500种，油脂植物800多种，芳香油脂植物450多种，花卉植物400多种。以下介绍各个省区的普查和采集情况：

甘肃：兰大生物系彭泽祥等师生参加了以木本油料为中心的野生植物资源普查活动。

广西（1959，4—12月）：由广西植物研究所具体实施，组织数十人（次）分几队赴全区各地调查，历时大半年，采集标本近一万号，部分存该所标本室。

贵州（1959—1960）：以中科院北京植物所（朱太平、刘忠福、张志松）和贵州科学院生物研究所为主体在全省范围内调查，采集标本12 000号，约60 000份。

河北：由中科院北京植物所（张国梁、李朝计、周根生等）和河北省内有关单位组织普查。采集了大量标本，其中约有10 000号存北京植物所标本馆。

河南：普查队由中科院北京植物所（陈介、陈灵芝）和河南分院生物研究所（现河南省科学院生物研究所）及新乡师范学院等单位人员组成，在全省范围内采集了大量标本，遗憾的是除少数标本存留外，大部分被丢弃。

山东：山东省科委、山东省商业厅等单位主持并组织了山东省野生植物普查队，由省内高校如山东大学和山东师范学院参加，并由江苏省植物所（周太炎）作技术指导。

普查队深入到各山区、平原和沿海等地，广泛开展了普查和野外采集，搜集整理了大量资料，在昆嵛山、沂蒙山及沿海地区采集得标本约 4000 号。1960 年 2 月，完成了《山东经济植物》的初稿。1972 年再次全面修改后，于 1978 年 5 月正式出版该书。

安徽（1958）：在安徽省科委组织下，由江苏省植物研究所（左大勋）担任业务指导，由安徽师范学院、合肥师范学院和安徽农学院等高校参加，各地、县密切配合，对全省野生植物资源展开了全面调查。在皖南山区、大别山及江淮地区的考察历时 4 年，共采得种子植物标本 5000 余号，每号采 8 份，共计数万份。现只有江苏省植物研究所标本馆存有一套较为完整的标本。其余的均在“文革”中损失殆尽。

湖南：当时的湖南经济植物研究所组织湖南师范学院（刘林翰、周青山等）、中国科学院华南植物研究所（简称华南所）（李学根、谭沛祥）和广西分所（现广西植物研究所）（韦发南等）等单位，组成几个调查队，进行全省经济植物调查。其中李学根（1959.05.06—07.29）在怀化地区的黔阳、麻阳等地采集，后又到湘西北的慈利、大庸、桑植、永顺等地，采集植物标本 2203 号；谭沛祥（1959.05.05—06.30）在黔阳、芷江、洞口、新宁、城步、宁远、道县、江永、长沙等地，采得 1438 号标本；同时刘林翰等在衡阳等地调查，也采到数千号标本。这次调查的标本资料，经研究发现有偏斜锦香草 *Phyllagathis plagiopetala* C. Chen、安息香猕猴桃 *Actinidia styracifolia* C. F. Liang 等新植物 13 种。

江西（1958—1959）：由庐山植物园（原中科院庐山工作站）派胡启明、聂敏祥、赖书绅、李启和、扈象恒、肖礼全、王金成和北京植物所胡嘉祺等人组成了两个考察队，到赣南、赣东及赣东北考察采集。一队由胡启明领队到瑞金、会昌、寻乌、全南九连山考察和采集；二队由聂敏祥领队到广昌尖峰岭、南丰军峰山、黎川德胜关及樟村、资溪马头山、石峡、茶园乡、贵溪铁牛关、西华山、冷水坑、铅山西坑、黄岗山、上饶五府山、广丰铜山等地的樗山山脉及武夷山脉、玉山、怀玉山、龙首、德兴大茅山等地进行考察采集。共采集腊叶标本 2 万余号，20 万份，收藏于庐山植物园、北京植物所、华南植物所等单位标本馆。同年，由庐山植物园赖书绅、扈象恒及吉安地区林业科学研究所曾照汉等人组队，到分宜大冈山、安福武功山、莲花坊楼、神泉、永新禾山、七溪岭及韩江、宁冈东上乡及大陇、井冈山、遂川七岭、赖氏寨、泰和水槎、桥头、吉安东固和兴国的均福山等地进行野生植物资源考察，采集腊叶标本 6000 余号，数万份。在本次考察中发现多种江西新分布植物，如领春木、檀梨等。根据本次普查结果，汇编了《江西野生经济植物志》，其中记述野生资源植物 501 种。

内蒙古（1958—1960）：内蒙古自治区科学技术委员会组织了全区资源植物普查工作，对昭乌达盟南部（1958）、呼盟、锡盟北部五旗、乌盟南部（1959）进行了调查采集，1960 年又在昭盟全盟、哲盟全盟、锡盟南部三旗与巴盟河套地区进行了考察。经过三年考察，采集植物标本一万余号，约 600 余种，初步摸清了全区资源植物概况，为

全区资源植物研究和植物区系研究奠定了一定的基础。根据考察结果编写了一些地区性植物名录，如内蒙古师范学院编的《乌兰察布盟南部野生植物初步调查报告》（内蒙古师范学院学报 1960 年第一期）。1961 年由马毓泉、富象乾、杨锡麟等编写的《内蒙古经济植物手册》（内部刊出），记载经济植物 467 种。通过本次普查，发现数种新植物，如锡林沙参 *Adenophora stenanthia*（Ledeb.）Kitag. var *angustilanceifolia* Y. Z. Zhao 等。

福建（1958）：由厦门大学、福建师大、省林科所等省内院所及南京大学和华东师大等大专院校参加，共采集标本 15 000 余号。

山西（1959）：此年初以山西生物研究所和中科院北京植物所为主体，山西各有关部门参加下，组成几路队伍分赴山西各大山进行野生植物资源大普查，其中太岳山及五台山队由关克俭、陈艺林率领，中条队由包世英、严生俊率领，马赛和刘心源等也各领一队到晋西吕梁等地。历时约半年不等，共采集植物标本 15 000 号，分别保存在山西生物所和北京植物所标本室。

四川（1959）：由省科委主持，组织省内有关科研院所和大专院校参加，并邀请中科院北京植物所参加，在全省范围内调查，采集了大量标本。其中植物所的李馨、戴天伦、杨光辉、胡嘉琪、应俊生等在川西南采集了 6000 余号标本，现存北京植物所标本馆。本次普查所得标本大部分存放在中科院成都生物所和昆明植物所标本室，而原四川省中药研究所（现重庆市中药研究所）也收藏部分标本。

浙江（1958 年）：省科委组织各有关厅、局、科研、教学和生产单位以及上海有机化学研究所成立“浙江省野生资源植物普查队”，邀请江苏省植物所（左大勋）参加指导，在各地、县的配合下进行了一次浙江省内至今为止规模最大的植物考察活动，包括深入到浙南山区考察，共采到植物标本 7820 号，6 万余份。其中杭州植物园保存有一套完整的标本（采集号牌为章绍尧、贺贤育等人）。本批标本经鉴定有 1940 种，其中有利用价值的达 1430 种，并撰写成温州、宁波、金华、台州和杭州等地区的有用野生植物参考资料，最后汇集成《浙江经济植物志》（初稿）。

2.1.6 南水北调综合考察队（1959—1961）

植物组主要由中科院北京植物所分类及生态研究室的姜恕、应俊生、赵从福、张永田等人参加。历时 3 年，在四川西部、云南西北部等地采集标本 1 万余号，存中科院北京植物所标本馆和昆明植物所标本馆。

2.1.7 全国中草药资源普查（1970—1980）

20 世纪 70 年代，在全国范围内自发掀起一场调查中草药资源的运动，许多省区卫生部门及中药研究、管理部门组织调查中草药资源、采集标本并编写各种中草药手册。

1969年，由中国中医研究院总结全国中草药普查经验，编写出版《全国中草药汇编》。以下介绍部分省市开展普查的情况：

广东（1971.04.08—1978.10.08）：由中科院华南植物所几十位人员参加，分几个小组赴广东各地县考察，连续开展7年。共采集标本6494号。

河北（1969—1971）：由省卫生厅组织，中科院植物所李安仁、崔鸿宾、陈伟烈、鲍显诚、李朝銮等人参加，采集标本2000多号。考察结束后编写《河北中草药》一书。

湖北（1969）：由湖北中医学院组织，还有中科院武汉植物研究所（郑重等）参加。采集数千号标本，现存湖北中医学院。

江西（1969）：在省卫生厅组织下，庐山植物园、中科院北京植物所、江西农业大学、江西药材公司及各地、市县卫生局和医院、卫生院、合作医疗站等进行全省草药植物资源调查。采集腊叶标本近20 000号，通过调查不仅发现了新药（如伏地紫堇、安痛藤），还发现了一些新分类群和本省分布新记录，如江西栝楼、短萼黄连、明党参、黄山贝母、罗汉果等。1970年，江西省卫生厅组织有关单位编写出了《江西草药》。1971年，庐山植物园以及地县级单位编写了许多中草药的资料。

青海（1970—1971）：潘锦堂、刘尚武、周立华、张孟曾、杜庆等人1970年到黄南州，1971年到久治县及四川阿坝考察藏药，采集标本约5000余号。

山西（1971）：在山西省卫生厅及药检所主持下、省药检所、山西省生物所、山西大学、太铁医院、山医一院等共同调查山西中草药，采集不少植物标本，编汇出《山西中草药》一书。

四川（1976—1980）：由省卫生厅、商业厅和省供销社主持，四川省中药研究所技术负责，通过技术培训组织各地（州）县医药卫生人员参加，对全省全部地县进行全面采集共采集20余万份标本，成为现今重庆中药研究所（原四川省中药研究所）标本馆标本的主要来源。

西藏（1972.4—11）：中科院北京植物所和青海高原生物研究所在西藏军区后勤部组织下与当地医务工作者一道，在拉萨地区及日喀地区各县，对西藏中草药进行了调查，共采得标本6000余号。参加人员有王金亭、郎楷永、马成功、鲍显诚。

2.1.8　青藏综合考察队（简称青藏队）（1973—1976）

从1973年开始的青藏高原综合科学考察队，对西藏进行了大规模的综合考察，其路线西至狮泉河的什布奇，南达墨脱，北至昆仑山的喀拉木伦山口，考察的足迹几遍西藏各地，参加的人员也超过了以往的任何年代。其中参加1973年考察的有武素功、倪志诚，1974年增加了郎楷永、陈书坤、何关福、程树志、顾立民、南勇以及西藏医院的洛桑西挠和西藏军区卫生处肖永会等，并且由杨永昌、黄荣福、陶德定、臧穆等组成的补点组在山南地区进行了补点。1975年有倪志诚、武素功、郎楷永。1976年倪志诚、

武素功、郎楷永、黄永福、陶德定又再次进藏考察并增加了尹文清、苏志云。4年的考察共采得标本15 000余号。吴征镒于1975—1976年两次到西藏，先后同行的有陈书坤、杜庆、臧穆、杨崇仁、管开云等，共采得标本4000余号。与此同时，考察队的植被组（陈伟烈、李渤生、王金亭等）也采得标本14 000余号，林业组采得标本4500余号，草专场组采得标本2000余号。整个青藏队共采得植物标本近4万号、15万份。这些标本主要保存在中科院北京植物所、昆明植物所和西北高原生物研究所（西宁），成为编研五卷本《西藏植物志》的主要参考标本。

2.1.9 横断山地区综合科学考察队（简称横断山队）（1981—1983）

这是青藏高原综合科学考察完成后，为全面掌握其外围地区自然条件而开展的相关考察活动。植物组主要由中科院有关研究所及当地相关部门组成，成员有李勃生、李沛琼、郎楷永、王金亭、汪楣芝、陈伟烈、李良千等。历时3年的考察重点对滇西北、川西和藏东昌都地区进行调查。采集标本约40 000号，成为编研《横断山维管植物检索表》的主要参考标本。

2.1.10 “重要地区野生生物资源考察和评价”（1987—2000）

20世纪80年代期间，中国科学院通过设立“重要地区野生生物资源考察和评价”项目，组织本系统生物类研究所对历次大规模考察后仍存在的调查薄弱及空白地区进行调查，以摸清当地生物资源现状和采集标本。在“七五”、“九五”期间分别对武陵山、红水河上游地区和桂西滇东南及陇南进行考察：

“武陵山考察队”（1987—1988）：北京分队（路安民、李振宇、李良千、傅德志、覃海宁等）：在湘西永顺小溪和桑植八大公山等地采集植物标本近5000号；华南分队（张桂才、刘念、叶华谷）：在湘西南沅陵、吉首、凤凰、芷江一线，采集标本2515号；昆明分队（方瑞征、苏志云、陶德定）：在贵州东部铜仁、松桃等地采集标本2000余号；成都分队（赵佐成、溥发鼎、曹亚铃）：在四川东南部酉阳、秀山等地采集2500号；武汉分队（王映明、赵子恩）：在湖北西南部来凤、咸丰、恩施等地采集2000余号。全队共采集标本16 000号。其成果已反映在1995年出版的《武陵山地区维管植物检索表》专集中。发现的新分类群有永顺碎米荠 *Cardamine yungshunensis* W. T. Wang、假头序薹草 *Carex pseudo-phyllacephala* L. K. Dai、芷江石楠 *Photinia zhijiangensis* Ku等9种。

“红水河上游地区考察”（1988—1990）：北京分队（李良千、傅德志、覃海宁、邱晓敏、龙光日等）：在广西河池地区（天峨县、九万大山）采集11 000号，21 000份；华南分队（张桂才、刘念、叶华谷、陈海山等）：在广西百色地区（那坡、凌云）采集2707号，5000份；昆明分队（苏志云、方瑞征、陶德定等）：在广西百色（部分）及云

南曲靖市采集2000余号。全队共采集植物标本16 000号。本次考察成果已反映在1996年出版的《红水河上游地区植物调查研究报告集》专集中。

“桂西、滇东南及陇南考察”（1998—2000）：南方队（覃海宁、工印政、李振宇、闫丽春、彭华、税玉民、夏念和、邓云飞、邓德山、唐赛春、陈双林）在广西西部（那坡、靖西、德保）和云南东南部（麻栗坡等）考察，采集标本7000号，约20 000份；北方队（张宪春、贾渝、王忠涛、吴振海、卢学峰、陈林海）：甘肃西南部（舟曲、迭部等），采标本3500号7500份。全队共采集标本10 000余号，27 500余份，整理出版了《广西那坡县种子植物名录》等论著。

2.2　地区性考察和标本采集

除上述全国性或区域性重大考察采集活动外，更多的是各地开展的众多小型采集活动，现以行政大区为单位介绍如下：

2.2.1　华东地区（江苏、江西、浙江、福建、安徽、山东）

在我国，专注于华东区内植物调查研究的，首推江苏省植物研究所（原中国科学院植物研究所华东工作站）。该所在20世纪50年代至80年代40年间在华东地区进行多次采集，重点是江苏省和安徽省，其次是江西、浙江和山东。其中每次采集量在2000份以上有10余人/次/队，共采集标本6万余份：其中涉及华东多省区的采集活动有：单人骅等人（1950.04—05）先后在江苏南部、北部、安徽大别山地区、皖南山区及滁州地区采集标本4500号，约30 000份；单人骅、邓懋彬等（1956—1957）在江苏（江浦、句容）、浙江（天目山、龙泉、昌化）、安徽（祁门）等地，采集标本2400号，约1.5万份。姚淦等人（1981—1988）在安徽霍山、金寨、祁门、休宁、江苏宜兴、连云港、江西武功山等地采集4000号，近3万份，大部分用于国际交换。

侧重于收藏华东区植物标本的还有上海自然博物馆（SHM）。该馆在20世纪80年代后开展的采集活动中，大多集中在华东区，共有20余人（次），采集号在2万号以上，类群涉及绿色植物各门类及真菌和地衣，这些材料是其编写《华东植物名录》的主要参考标本。

2.2.1.1　江苏

省内主要采集事件有：周太炎（1949—1950）在江阴、无锡等地采集约2000号，一万份标本；杨世基（1953—1954）在江苏南部、南京及周围地区采得1400号；岳俊三等（1956—1957）在北部徐州等地，采集2000号。

2.2.1.2　江西

新中国成立后，在江西省内开展植物调查和标本采集的主要有庐山植物园、江西师

范学院、江西中医学院和江西大学等单位。此外江苏省植物所和中科院华南所也时有到江西考察采集；华东、华中部分高等师生每年夏秋季都到庐山进行野外实习和采集标本。

江西调查队（1954.4—9）：王文采、姜恕、熊耀国、李启和等人在武功山采集1600号标本，存放在北京植物所和庐山植物园。

岳俊三、姚淦等（1962—1963）：在大余、寻邬、广昌、遂昌、井冈山、武功山等地采集，得标本5000余号。

赖书绅（1963）：在江西采集1820号，除留庐山植物园外，还分送北京植物所等单位。

江西调查队（北京植物所）：1970年，采集了1465号。存北京植物所。

1962年江西师范学院生物系并入江西大学生物系，新组建的生态地植物学研究室，在林英领导下，先后对武夷山、九连山、井冈山、项山、怀玉山、九岭山和幕阜山等地进行森林植被与植物资源考察和采集；1963年对都昌、永修、德安、星子等滨湖植被和植物资源进行考察，收集了大量标本和其他资料。

井冈山自然保护区考察（1978—1979）：由江西大学林英、杨祥学、龙迪宗、庐山植物园赖书绅、王江林、张少春，江西农业大学施兴华、张秋根等承担井冈山自然保护区及怀玉山脉主峰玉京峰三清山的植物考察采集，发现三清山有华东黄杉林和大女花的天然林，坪水山有100余亩云锦杜鹃花林和扁枝石松草丛，共采集植物标本1万余号，数万份。

《江西植物志》补点考察采集（1978—1979）：经志书编委会研究决定，边编写边进行补点考察和采集，以补充志书植物种数，提高编志质量。编委会先后组织过三次较大的补点考察工作，赴贵溪浪港林区、修水五梅山、赣南崇义的聂都、大余的烂泥径、资溪的马头山、黎川的岩泉等地区进行补点调查采集，共采到腊叶标本3000多号，30 000多份。通过调查发现了井冈山、马头山、大余等地有罗汉果、金毛含笑、长瓣短柱茶、伞花木、蛛网萼等植物的新分布；武夷山脉的马头山有长叶榧树80—100株，还发现一些新分类群。

江西省中药资源普查（1983—1987）：江西省医药总公司在省内有关政府部门及科研单位和大专院校的支持下，对全省中药资源进行了系统的普查工作，共采集植物标本40 000份左右，约2000种，其中发现江西产药用植物新资源52种，为开发利用植物资源提供了可靠的依据。

九江森林植物标本馆：谭策铭在20世纪90年代创建该馆时，在江西北部、西北和东北等地采集标本，前后达两三万号，并有大量复份，用于交流。

2.2.1.3 浙江

药用植物资源普查工作：1957—1980年间，浙江省卫生厅、浙江省药材公司组织

各教学科研单位，并请上海第一医学院药学系参加，开展了3次全省药源普查工作：1960年的天然药物普查、70年代药用植物调查和80年代的中药资源普查，共采集到两万余号标本。现浙江医学科学院（原浙江省人民卫生实验院）药物研究所的馆藏标本（约3万份）即为几次药源调查所得。在此基础上编写出版了《浙江中药手册》（1960）、《天目山药用植物志》上册（1965）、《浙江药用植物志》上、下册（1980）和《浙江中药手册》（1960）等书籍。1986年省卫生厅、医药总公司等又进行一次中药资源的普查，共采集标本（包括部分动物）1700余种，计2.7万余份，编成《浙江省药用资源名录》，其中收录药物资源2369种，包括蕨类植物110种，种子植物1630种。

杭州大学（现浙江大学）20世纪80年代后期承担浙江生物资源调查和沿海岛屿植物资源调查时，在淳安、建德、开化、常山、江山、诸暨、富阳、舟山、椒江（大陈岛）、乐清、文成、平阳、苍南、泰顺、龙泉、庆元、松阳、遂昌及杭州郊区调查时，采到1万余号标本，成为该校标本室部分重要馆藏。主要采集人有郑朝宗、张朝芳、丁炳杨等。

杭州植物园于1976—1986年的10年间，在淳安、缙云、龙泉、金华、浦江和东南沿海诸山直至洞头、桃花、朱家尖等岛屿考察，采集标本近2万号。

浙江林学院从1958年起在临安（天目山）、昌化、缙云（大洋山）、诸暨（五泄）、开化（古田山）等地多次考察，共采集标本两万余份，成为继“浙江经济植物资源普查”后该馆又一批重要的收藏标本。

上述三家标本馆是《浙江植物志》编研的主要参考标本。此外，上述所提到的NAS和PE也保存有大量浙江标本。

2.2.1.4　福建

新中国成立后的标本采集主要由省内数家大专院校完成。其中福建师范大学标本室（FNU）收藏有较多木本植物，如壳斗科、樟科和山茶科，主要采集人是林来官，为《福建植物志》的主要参考资料；厦门大学（AU，10万份）标本成立较早（1922年），除收藏福建标本外，还有其他地区标本；亚热带植物研究所（FJSI）标本较少，只有3.5万份，但代表性强，质量也较均一，主要采集人是张永田和陈恒彬。此外，福建省林校何国生1979—2002年间采集了6000余号标本，主要保存于福建亚热带植物研究所、中科院北京植物所和华南植物所。

厦门大学采集队（1963—1964）：采集标本1500号，分送北京植物所。

南京林业大学邹惠渝等人1978—1980年：在福建北部采得2000余号标本。

武夷山自然保护区综合科学考察（1979—1984）：在福建省科学技术委员会主持下，福建师范大学、厦门大学、福建省亚热带植物研究所、福建林学院和中科院华南植物所参加考察，共采集标本15 000余号。其中，华南所张桂才、叶华谷、林有润、林邦娟、

余志满、王学文、陈炳辉等人（1980.07.18—1983.09.13）在上杭、长汀、武平、武夷山（三港、高桥、黄岗山、桐木、桂墩、先锋岭）、福州（鼓山）、永泰（葛岭）、宁县、建阳（黄坑）等地采集1414号。

李振宇等（1986）：在顺昌采集标本2000余号。

梅花山自然保护区综合科学考察（1988—1991）：参加单位为福建省数家高等院校，共采集标本5000余号。

将乐龙栖山植物考察队（1991.05—1992.10）：中科院北京植物所李振宇、李良千、谷粹芝、梁松筠等人在当地林业部门配合下，采得标本7000号（包括孢子植物标本）。

2.2.1.5 安徽

黄山植物采集：1954—1961年间，复旦大学生物系师生先后在黄山考察，采集标本近4000号，其中种子植物标本2000号，分属于1033种，523属和121科。标本存放在复旦大学生物系植物标本馆。考察结果发表在由上海科技出版社出版的《黄山植物研究》上。

王名金等（1954—1955）：在黄山采2000号标本。

周根生、许介眉、潘开玉（1973）：在黄山采集数千号标本。

邓懋彬等（1980—1984）：在霍山、金寨，采集标本约2000号。

牯牛降自然保护区综合考察：1983年6—7月，省科委和省林业厅牵头，组织安徽师大、安徽农学院、省林科所等单位对牯牛降自然保护区进行了为期一个月的综合考察。随后，郭新弧等人又连续对该区的植物资源进行了专项考察，采集了大量的植物标本。其中苔藓标本2000余号，属于50科，97属，138种；蕨类植物300余号，隶属于26科，54属，104种；种子植物2000余号，隶属于154科，575属，1106种。上述考察结果均发表于由韩也良等主编、中国展望出版社出版的《牯牛降科学考察集》中。

《安徽植物志》补点采集活动：为弥补《安徽植物志》编志标本的不足，在省科委的领导和资助下，由安徽师范大学生物系主持，组织了全省高等院校等十余个科研单位参加的协作组，从20世纪80年代初开始，对全省的植物区系进行了历时10年的调查采集。其中有几次比较集中和重要的采集活动：1981年4月至1982年4月，张小平在歙县清凉峰共采集维管束植物3000余号，分属于955种，162科，535属。其中有3新种和1新变型及安徽新记录1属及18种和一些亚种、变种。与此同时，沈显生在大别山区天堂寨进行了为期一年的采集，共采得维管束植物4000余号，分属于1100余种，164科，580余属。

2.2.1.6 山东

《山东植物志》采集活动（1982—1992）：为编研《山东植物志》准备并补充标本，

陈汉斌、郑亦津、李法曾等在山东省科委和教委支持下，在全省范围内进行了系统的补充调查，采集了数千号标本。现标本存于山东师范大学生命科学学院植物标本室。

《泰山植物检索表》采集活动：梁书宾、李法曾等长年多次在泰山调查，采集5000余号标本，据此发表30个新种，并出版了《泰山植物检索表》。标本存于山东省林业学校植物标本室和山东师范大学生命科学学院植物标本室。

《沂山植物》采集活动（1981—1991）：张炤珏等在沂山连续考察多年，采集植物标本2000余号。撰写成的《沂山植物》于1997年1月出版。

崂山植物采集（1999.9—2002）：侯元同、贾运善等人在崂山采集标本1000余号，2000余份，完成硕士毕业论文"崂山植物区系研究"，其中山东新记录10种，标本存华东师范大学生命科学学院标本室。2000—2002年，樊守金等和青岛市崂山管委合作在崂山考察采集标本，共采集植物标本近3000号，8000余份，据此出版《崂山植物志》。标本存山东师范大学生命科学学院植物标本室。

2.2.2　东北地区（辽宁、黑龙江、吉林、内蒙古东部）

依《中国植物标本馆索引》（傅立国等，1993）资料统计，东北三省现有标本室26家，标本1 056 406份，分别占全国总数的8%和5%。较大型、综合性的标本室只有中国科学院沈阳应用生态研究所（原林业土壤研究所）一家，这是由刘慎谔教授创建并领导标本采集和植物研究的单位，侧重收藏东北三省和内蒙古东部植物标本主要采集地是大小兴安岭、长白山、辽宁东部和内蒙古东部三盟一市（哲理木盟，呼伦贝尔盟，兴安盟和赤峰市）。该单位馆藏量40万份，其中高等植物26万份，占东北三省标本馆藏量的42%。这些标本是研究东北植物的主要材料，据此应用生态所完成了《东北植物检索表》，《东北植物图志》，《东北草本植物图志》等志书的编研工作。据统计，从1950年到1990年的40年间该所共有150人/次参加采集标本，共采集79323号20余万份，仅长白山一地，就有数十人共采集了四万份标本。在该所采集活动中，率队采集5000号标本以上的有刘慎谔（10 843号）、李书心（7840号）、王光正（6039号）、王战（5750号）和傅沛云（5460号）。其中，刘慎谔和李书心的主要采集活动如下：

刘慎谔1950年至1964年间先后与王光正、王崇书、周以良、朱有昌、巴拉洛夫，李书心，傅沛云、王薇等人在黑龙江（哈尔滨、伊春、宁安、牡丹江、齐齐哈尔、安达等）、吉林省（通化、浑江、靖宇、抚松、安图）、辽宁省（沈阳、挖层炉，鞍山、彰武等）、内蒙古（通辽、科尔沁、赤峰、牙克石、海拉尔、满洲里等）共采集标本10 834号。

李书心（1959—1992）：与王崇书、朱有昌、方振富、崔顺昌、张玉良、刘淑珍、李冀云、于兴华等人在黑龙江、吉林和辽宁各地采集标本7840号。

此外，中德长白山考察队（洪德元等）1986年在长白山采集标本2000多号6000份。

2.2.3 华北地区（北京、河北、天津、内蒙古、山西）

2.2.3.1 河北省和北京及天津

新中国成立后在华北区开展植物调查采集工作较多的首推中科院北京植物所。1949年中国科学院成立后，将原静生生物调查所（北京）、北平研究院植物研究所（北京）和中央研究院植物研究所有关部分合并为植物分类研究所（中国科学院植物研究所的前身），分类研究所在成立初期只在北京及邻近河北地区进行采集活动。北京附近的名山如百花山、雾灵山、上方山及河北的太行山、小五台山是分类室和植物园采集的经常去处。参加人员有王文采、徐连旺、汪发缵、杨朝广、赵福、刘瑛、刘心源、崔友文等，仅在1950—1953年四年间就采集标本近一万号，是新中国成立后采自本地区的第一批重要标本。专门收集北京和河北标本的还有北京师范大学和北京大学标本室。此外，天津自然博物馆及河北省有关高校，如河北师范大学等也收藏有河北及天津标本。

2.2.3.2 山西

除黄河队（1954—1957）和“野生经济植物资源普查”外，其余标本采集活动多由省内数家院校及研究所开展。标本收藏量首推山西省生物研究所，山西省林业科学研究所（TYF）和山西大学生物系（SXU）也收藏有不少山西标本，遗憾的是后者标本室毁于1984年一场大火。

1960—1964年，山西省生物研究所和山西大学生物系对全省各大山进行了调查，其中仅生物研究所在中条山就采集数千号标本。

1980—1983年，山西省生物研究所对中条山、吕梁山南端及太行山南端、管涔山一带深入地进行大量采集；1983年时还对无人区中条山72道混沟进行了考察。总共获得标本3000号、1万余份，并发现一些山西新记录。

2.2.3.3 内蒙古

内蒙古地处边疆，地域辽阔，经向跨度大，生态类型也特殊，新中国成立前的工作基础很薄弱。新中国成立后，国家多次派遣水土保持、林业、草原、治沙、综合考察等专业考察队来内蒙古考察，区内新建的有关研究机构和大专院校也积极配合，多方开展调查，积累和充实标本资料。

内蒙古草原调查（1957—1959）：内蒙古畜牧厅草原勘测总队（后成立为草原管理局）组织了全区的草原勘测，设植物、土壤等7个专业组，对全区19个牧业旗的草原进行勘测。这次考察人数之多、规模之大是空前的，共采集植物标本9000余号，由朱宗元编出《内蒙古野生种子植物名录》（手稿），包括种子植物110科，574属1947种，

163 变亚种，占到内蒙古种子植物的 80%左右。可惜这批标本除少部分送到内蒙古大学和内蒙古草原站保存外，大部分已在“文革”中损失。在保留的标本中发现一些新分类群，如锡林麦瓶草 *Silene repens* Patr. var. *xilingensis* Y. Z. Zhao、草原沙参 *Adenophra pratensis* Y. Z. Zhao、窄叶岩黄芪 *Hedysarum gmelinii* Ledeb. var. *lineiforme* H. C. Fu 等。

《内蒙古植物志》编研补采标本：该书编委会（设在内蒙古大学）成立后，决定在全区范围内有选择地进行补点采集，以弥补编志标本的不足。较大规模的采集有 15 次，共计 30 多人参加，采集标本 1 万余号，其中发现不少新种。例如 1981 年马毓泉、朱亚民、刘书润等人分组对大兴安岭乌尔其汉等地进行补点采集，其中刘书润小组采集标本 1137 号，包括维管束植物 77 科、305 属、606 种。

此外，区外众多研究机构也对内蒙古开展过多次调查和研究活动，如 1952 年中科院北京植物所李世英、汤彦承、徐连旺对东部锡林郭勒盟的调查采集。如上所述，对内蒙古东部开展工作较多的有中科院林业土壤研究所（现沈阳应用生态所），其对东部四盟进行了多年植物采集和深入的区系研究工作。由刘慎谔主编的《东北木本植物图志》、《东北草本植物志》和《东北植物检索表》，均是研究内蒙古植物的重参考资料，其中发表采自内蒙古地区的新种、新变种多达 20 多个。东北林业大学（前称东北林学院）以大兴安岭为主要研究地区，开展了森林学、植物群落学和植物分类学科的研究工作，也采集过不少标本。而在内蒙古西部，中国科学院植物研究所、兰州沙漠研究所、西北植物所都程度不同地对本区植物进行过采集和研究，特别是后者曾多次去贺兰山调查采集。如何业祺（1959）、石铸（1960）、他延峙（1980）均在内蒙古西部采集不少标本。西北大学生物系于 1983—1984 年还专门组织了西北大学贺兰山采集队，所采集的标本由狄维忠等编写了《贺兰山维管束植物》。兰州沙漠研究所也一直在内蒙古荒漠、半荒漠地带进行采集调查，其研究结果反映在《中国沙漠植物志》中。

2.2.4　西北地区（陕西、甘肃、宁夏、新疆）

2.2.4.1　陕西

在本区内全面系统收集标本的首推西北植物研究所（现西北农林大学植物研究所）它重点收集陕西和甘肃标本，宁夏、山西、内蒙古、青海、河南、河北等地标本也不少，尤其秦岭和黄土高原标本最为丰富，成为西北地区植物标本收藏与研究中心。该所 1950 年以后，多次派人在上述地区开展植物调查采集活动，尤其是围绕编写志书而开展的采集工作。此外，西北大学和陕西师范大学也在该区域内开展不少工作。现择主要的采集活动介绍如下：

《秦岭植物志》编研调查：从 20 世纪 50 年代至 80 年代初在陕甘两省秦岭区域进行

多次野外调查和采集，前后共采集标本 10 余万份，其中三分之二标本采自陕西。主要参加人员有傅坤俊、王作宾、郭本兆、张志英等多人，除“文革”期间外，几乎每年都有采集活动。所得标本主要存西北植物所标本室。

《黄土高原植物志》编研调查（1981—1987）：傅坤俊、张志英、杨金祥、何善宝、徐朗然等人对黄土高原区的陕西、河南、河北、山西、内蒙古、宁夏和青海等地进行大量采集。共采集标本约 5 万份，其中 1/3 采自陕西境内。

《中国滩羊区植物志》编研调查（1980—1984）：于兆英、徐养鹏、徐兴远等人数年间对我国滩羊植物区的陕西（定边，靖边）、宁夏（中部和北部）、内蒙古（阿拉善左旗）和甘肃（环县、靖远、会宁、榆中、白银、景泰）等地进行大量采集，共采得标本 5 万份，保证了志书编研的顺利进行。标本存西北植物研究所标本室。

华龙山自然保护区考察（1988—1991）：原西北植物所徐光远、陈彦生、李思峰、吴振海等多次对大巴山在陕西境内的最高峰华龙山自然保护区进行考察，采集标本近两万份。考察成果以专辑形式在《西北植物研究》上发表，所得标本存原西北植物所标本室。

佛坪国家级自然保护区植物资源调查（1996—1998）：西北大学任毅（现调陕西师范大学）、王玛丽等对位于秦岭南坡中段的该保护区进行考察，采集标本两万余份。根据考察结果编辑出版了《秦岭大熊猫栖息地植物》一书。所得标本存西北大学植物标本室和佛坪国家级自然保护区植物标本室。

长青国家级自然保护区植物资源调查（2000—2001）：陕西师范大学任毅、田先华等对位于秦岭南坡中段的该保护区进行考察，采集标本一万五千余份。根据考察结果编辑出版了《长青国家级自然保护区动植物资源》一书。所得标本存长青国家级自然保护区植物标本室。

2.2.4.2 甘肃

甘肃省地域辽阔，经纬向跨度大，具有亚热带（陇南低海拔处）、干旱沙漠和草原等多种植被，植物资源丰富，早就引起省内外植物学界的关注。新中国成立后的大型考察活动，如黄河调查队和甘青队均在甘肃境内收集到大量标本。西北植物研究所也长期专注甘肃植物的调查和采集，仅王作宾一人 20 世纪 50 年代初在陇南就采集数千号标本。

省内开展各种性质的植物资源调查与采集活动的单位主要是兰州大学和西北师范大学。两者均收藏有大量甘肃标本，尤其是陇南（包括白龙江、白水江、洮河）和兴隆山的标本最多。主要采集人有孔宪武、彭泽祥、张鹏云、张耀甲、朱格麟、廉永善等。

张鹏云、张耀甲等兰大生物系师生（1991—1992）：在洮河采集标本 4480 号。据此编写了《洮河种子植物名录》一书。

2.2.4.3　宁夏

贺兰山植物资源调查（1983—1985）：西北大学狄维忠、李继赞、田连恕、任毅等对贺兰山（包括现内蒙古的阿拉善左旗）进行考察，采集标本3万余份，编辑出版了《贺兰山维管植物》一书。所得标本存西北大学植物标本室。

此外，兰州大学张耀甲等对六盘山进行考察，采集标本数千份，标本存兰州大学植物标本室。宁夏农学院马德滋、刘淑兰等在宁夏区内开展过多次标本采集工作，所积累的数千份标本成为《宁夏植物志》（2卷本）主要参考资料。

2.2.4.4　新疆

中国科学新疆生物土壤研究所（现生态与地理研究所）、新疆八一农学院（现新疆农业大学）、新疆大学和石河子农业大学等在自治区范围内进行多次各种性质的资源调查和标本采集。这些活动积累了大量的标本资料，成为编研《新疆植物志》和研究新疆植物区系和植物资源利用的重要科学依据。

新疆可食用和有毒植物调查（1961—1962）：参加者有刘国均、徐朗然、毛祖美、崔乃然，采集标本1500余号。

新疆部分地区中草药资源调查（1963—1964、1971—1972、1976—1977、1982）：刘国钧、沈观冕、热米力、徐朗然、张荣生、卡德尔、热合木都拉、冯惠兰、杨戈等人对奇台县、木垒县、吉木萨尔县、玛纳斯县、哈巴河县、克孜勒苏柯尔克孜自治州等地进行考察，采集标本10 000号以上。

新疆植物标本专项采集（1978）：新疆生土所与西北植物所合作对吐鲁番、喀什、塔什库尔干、伊犁等地进行采集，得标本4000号。参加人员：沈观冕、热米力、滕锦华、张振万、何业祺等。

新疆草场资源调查（20世纪70年代末80年代初）：由新疆畜牧厅组织，区内大专院校及基层畜牧单位参加，在全疆各地开展较大规模调查。参加人员有新疆农大的安争夕等多人，采集标本达万余份，分别保存在各院校标本室。

天山托木尔峰考察（1977—1978）：该考察由中国科学院登山科学考察队组织，共采集高等植物标本1350号，据此编著了《天山托木尔峰地区的生物》（1985）一书植物部分。参加人员有陈绍煜、胡柏林（北京自然博物馆）等。

杨昌友、王兵等：（1980）在北疆阿勒泰、塔城等地采集标本3000多号；1985年在天山、伊犁地区采集标本3000余号。

李渤生、郑度等（1987）：在天山采集标本1573号，现存中科院北京植物所。

阿尔泰山动植物考察（1988）：刘国钧、冷巧珍、滕锦华、高建新等人采集标本2000多号。

王兵等（1991—1992）：在天山南坡（重点是阿克苏至乌恰）采集标本3000余号，填补了该地本季节采集空白，发现不少新记录种和新种

王兵等（1992—1996年）：为“天山种子植物区系”课题（中国植物区系大课题子课题）在天山采集标本6000余号。

阎平（2000—2002）：为“中国帕米尔高原植物物种多样性研究”项目（国家自然科学基金），在帕米尔地区采集标本1000余号。

王兵等（2002）：在乌伦古河、额尔齐斯河源头地区采集标本3000余号。

2.2.5 青藏高原（西藏、青海）

青藏高原有着独特的自然条件和丰富的自然资源，它不仅植物种类极其丰富，而且在解放前被调查和采集的次数很少，因而成为新中国成立后众多中外植物学工作者考察的目的地。

2.2.5.1 西藏

早在解放之初，在西藏交通、供应还十分困难的情况下，中央人民政府就组织科技人员到西藏考察。其后，在1965—1967年和1963—1972年两次国家科学发展规划中，都把青藏高原科学考察列为重点科研项目。中国科学院从50年代到60年代，先后组织了四次综合考察，取得了显著的成绩，其中两次采集了植物标本。1973—1976年“青藏高原综合科学考察队”对西藏植物区系进行比较全面的考察，积累大量科学资料，包括采集近4万号植物标本。

新中国成立后我国植物学家对西藏考察、采集的其他主要事件列举如下：

西藏工作队（1951—1953）：1951年，由中央文化教育委员会组织的西藏工作队进藏，崔友文、钟补求、贾慎修即是我国第一批进藏的植物学工作者。崔友文于1951年8月到昌都，在昌都附近采了706号标本。钟补求于1952年6月进藏，1954年3月才返回北京，其路线西迄定结，南至亚东，共采标本2437号（波密地区的标本系气象工作者肖前椿代采），成为新中国成立后采集的第一批西藏标本。

武素功、吕春潮（1960）：随中国科学院南水北调队进入察隅县的察瓦龙地区，采得标本300余号。

傅国勋、王金亭、张经纬（1960—1961）：在波密、拉萨、索县、错那、亚东等地调查，共采植物标本2745号。

杨金祥（1963）：在安多、那曲一带采得标本800余号。

张永田、郎楷永（1965—1966）：先后在波密、拉萨、聂拉木、樟木、珠峰绒布寺、拉萨至达孜、聂拉木至樟木等地进行了采集，采得标本6000号。

应俊生、洪德元（1966）：参加中国科学院泥石流考察队在波密古乡、易贡一带采

集标本 1312 号；几乎是同一时期，王金亭、张经纬在同地采得标本 600 余号；姜恕、赵从福在拉萨到聂拉木之间采得标本 1000 余号。

郎楷永、陈健斌（1968）：在珠峰海拔 5000—6200m 地带采得标本 450 号。

陈伟烈、李渤生、汪楣芝等人（1980）：在墨脱考察植被时采集种子植物标本 3000 号。

中国科学院登山科学考察队（1982.8—1983.9）：在墨脱南迦巴瓦地区进行连续 14 个月的越冬考察，共采集标本 8000 号。参加人员有李渤生、程树志、苏永革等。

西藏阿里地区科学考察（1986—1988）：肖笃志、段士民、胡玉昆、刘速、刘建国等人参加，采集标本近 1000 号。

中日联合考察（1986，1990）：李渤生、孙继洲、郎楷永等人分别与日本东北大学及大阪大学合作在色季拉山等地进行考察，共采集标本 4000 余号。

姚淦（1989—1990）：在林芝、米林、墨脱等地，采集标本 3000 余号。

孙航、周浙昆、虞宏渊等人（1992—1993）：在藏东南墨脱等地作越冬考察，采集标本约 7000 号 2 万余份，标本现存中科院昆明植物所。

此外，中国科学院西北高原生物研究所郭本兆、潘锦堂、刘尚武、周立华等人自 1973 年以来数次赴西藏考察采集，采得标本万余号，并出版了《西藏阿里地区植物区系》一书。

2.2.5.2　青海

青海省的植物标本采集主要是由中国科学院西北高原生物研究所（HNWP）完成的。该所 1962 年成立于西宁，一直致力于青海省的植物调查和采集。在该馆保藏的 21 万份标本中近 1/3 为青海标本，其次是西藏、新疆等西北地区标本，尤其以高原高山植物为特色，是编写《青海植物》、《西宁植物志》、《青海经济植物志》、《青藏高原药物图鉴》等志书的主要参考标本。主要采集人有郭本兆、刘尚武、潘锦堂、黄荣福、吴玉虎等：

祁连山植物考察（1962）：杨永昌、丁经业等，采集标本约 1500 号。

玉树州草场植物考察（1964.04—1966.09）：由中科院西北高原生物所和北京植物所组织，参加人员有：刘尚武、张孟曾、杜庆、左克诚、王金亭、杨永昌、丁经业、姜恕、张经炜、印万芬、潘锦堂、周立华、乐炎舟、黄荣福等。覆盖地区为玉树县及囊谦县（1964）、杂多县（1965）、治多县和曲麻莱县（1966），共采集标本 3000 余号 15 000 份。

祁连山种子植物区系考察（1991）：何廷农、刘尚武、潘锦堂等人共采集标本 3000 余号。

中外联合青海植物考察（1993—2000）：1993 到果洛（中美），1996 到玉树（中

美），1997 到黄南（中英），2000 年到果洛、甘肃和四川北部（中英荷） 参加人员：何廷农、刘尚武、应俊生、潘锦堂、彭敏、卢学峰、刘建全、陈世龙、邓德山、B. Bartholomew、M. Gilbert.、C. D. Brichell 等。共采集标本约 7000 号，60 000 份以上（仅 1996 年就有 3600 号，2 万余份），分别保存在 HNWP 及英美的 BM 和 CAS 等标本馆。

此外，郭本兆 1965 年至 1987 年间，在青海省范围内多次采集，共获标本 7000—8000 号。吴玉虎自 1972 年起也在青海省境内单独或参加采集标本约 1 万号。其中，1976—1984 在玛多黄河源头地区考察，采集 1600 号；1986 年在海东地区考察 4 个月，采集标本 2600 号；1987—1989 年参加“昆仑地区综合考察”，3 年间采得标本 4500 号。

2.2.6 西南地区（贵州、四川、重庆、云南）

本区是中国植物区系最丰富的地区。据统计，云南省有高等植物 12 000 种，四川有 1 万种，分别占全国高等植物总数的 40% 和 33%，名列第一和第二位。西南各省一直是中外植物学家向往之地，解放后更是植物调查和研究的热点地区。为方便起见，现分别叙述如下：

2.2.6.1 贵州

解放后对贵州省进行的植物考察，首推 1957 年至 1965 年间中科院北京植物所简焯坡、张志松、张永田和曹子余等人在贵州科学院配合下对贵州各地的连续采集。他们先后在贵州省中部、西南部、南部、雷公山和梵净山等地考察，共采集标本 1 万余号，5 万多份，现保存在 PE 和 HAGS 以及贵州省内一些高校，乃是研究贵州植物区系最完整的一套标本，对编著《贵州植物志》及有关贵州的植物资源书籍起很大作用。其他的植物调查与采集活动还有：

野生纤维植物调查（1965）：由贵州省植物园主持，在全省范围内调查、采集标本 5000 份。

战备中草药调查（1970）：以贵阳植物园、贵阳中医学院和贵阳医学院为主，采集标本近一万份。

贵州科学院生物研究所 1981 年至 1997 年间在全省范围内开展多次植物调查与采集活动，共收集标本近 8 万份。其中包括以下考察活动：黔西队在金沙冷水河采集 4000 多号；黔西南队在兴仁、晴隆、盘县、普安采集 5000 余号；黔东南州 25 000 份；黔中地区 5000 份；黔南州 15 000 份，包括荔波考察（1981—1984）所得的 2439 号，12 000 份。考察队主要成员有李永康、袁家谟、向应海、陈谦海、王培善等。目前该所标本室馆藏标本超过 15 万份，为贵州省第一大馆，馆藏量占全省的 1/3，成为贵州省植物标本收藏和分类区系研究的主要基地。

此外贵州师范大学和贵州农学院等高校也多次在省内进行植被、区系和资源考察，采集了数万份标本。主要采集人员有：叶能干、黄威廉、屠玉麟、杨龙、蓝开敏、苟光前等。

蓝开敏、苟光前等（1981—1984）：对荔波茂兰考察，得标本3000号。

李良千、向秋云等（1986）：在盘县采集标本1531号约3000份。

中美联合梵净山植物考察队（1986）：采集标本2500号约2万份。

2.2.6.2　四川（含重庆）

除第一节所述各种大型科考活动，如“中苏队”、“南水北调队”、“横断山队”等在四川省开展调查、采集标本外，新中国成立后四川省有关政府部门、科研院所和大专院校还开展多次各种目的和意义的植物区系、植物资源和植被类型调查。其中首推四川大学生物系，该系在方文培教授主持下，对四川植物进行广泛考察和采集，获得大量标本。这些标本除存放在本校标本室外，还分送省内及中科院一些单位保存。仅1951年至1957年间，四川大学派出的采集队/员有15次，参加人员20以上，共采集到近4万号标本。其中主要的采集活动有：

何铸（1951）：在天全、泸定、康定、泰宁、道孚、木雅、折多山、雅安和荥经等地采到2100多号标本；1952年他在茂县、汶川以及鳞水、江北等地考察采集，采得2200号以上标本。

熊济华、蒋兴麐、张秀实（1952）：在峨眉山采到3600号标本。

蒋兴麐（1953）：在天全、泸定、康定一带采到4400号标本。

宋滋圃（1954）：在宝兴地区采到1400号标本、

谢朝俊（1954）：在石棉地区采得标本1400以上。

孔宪需（1955）：在石棉地区采得1000号标本。

肖永贤、余师贞、陶玉辉、李国凤等（1956）：在峨眉山等地采集到5200号以上标本。

胡琳贞（1956）：在峨眉山和青城山采集，得标本700号以上。

李馨1956年在灌县和理县一带采得标本1000号；1957年在马尔康、黑水、理县、刷经寺、大金等地采得4000号标本；1958年在天全采得1800号标本。

何荻平（1956）：在天全、二郎山、大板昭、米亚罗、罗沟、灌县等地采集到4300号标本。

周荣富与张泽荣（1957）：在马尔康、刷经寺等地采得1700号标本。

熊泽华和周子林于1957年在南川采到4000号标本。

此外，四川大学还与中科院北京植物所合作，派遣杨光辉到峨眉山连续采集2年（1957—1958），得标本3000号以上；派李国凤（1957）到南川采得5000号标本；派戴

天伦（1958）到城口也采得大量标本。这些标本均每号有10个左右复份，记录详细，且跨春秋两季采集，非常有价值。

川西队（1963.08—10）：王文采、关克俭、陈家瑞、梁松筠、刘金等人在康定、折多山、二郎山和宝兴等地采集3399号标本，存北京植物所。

邢公侠、郎楷永（1963）：在峨眉山采集1735号标本，重点为蕨类植物。

陈心启、郎楷永（1964）：在四川南川金佛山一带采集标本约700号。

关克俭、汪劲武、李朝銮（1964年）：在四川省境内采集了4200号标本。

四川西部植被调查队（1973—1976）：由成都生物所、西南农大等单位联合开展，历时4年，到甘孜州南部（1973）、北部（1974）、阿坝州（1975）、凉山州（1976）考察，采得数万份标本，进一步充实了四川生物所馆藏标本，并编辑出版了《四川植被》（1980）一书。

《四川植物志》编研补点采集活动：1978年开始启动编写《四川植物志》之后，各有关编著者纷纷对所承担的科属进行补充采集。编委会还组织队伍对空白地区进行补采，尤其是成都生物所的溥发鼎、周邦楷、曹亚玲等人对四川境内多个地区进行调查，取得大量标本。又如易同培对竹类，杨俊良和钟世理对禾本科，孔宪需对蕨类，赵良能和管中天对松柏类植物，邬家林对药用植物，刁正俗对水生植物等均分别作了调查工作，采集了大量标本。

姚淦（1982—1984）：在小金、巴塘、理塘、木里、南坪等地采集标本约2000号，重点是伞形科植物。

金佛山植物资源考察队（1986）：张无休、李云峰、崔禾等共采集标本2600号。

灌县考察队（1986—1988）：李振宇、傅德志、王忠涛等人在灌县（即现都江堰）采集标本2000号，近3万份。

2.2.6.3 云南

云南省是新中国成立后我国标本采集涉及人数最多、活动最频繁、获取标本最多的省份。以中科院昆明所为例，20世纪50年代初馆藏标本约10万份，到90年代末增至100万份，据估计其中一半为采自云南省内。现报道一些主要的采集人和采集活动：

冯国楣分别于1951、1952、1956年在云南南部的西双版纳和思茅地区（普洱、思茅、景洪、勐海、勐腊）考察，共采集2100号标本；1958年和1962年在南部和东南部的红河及文山地区（屏边、河口、文山、麻栗坡）采集1200号。

毛品一在1950—1956年期间，和赵禹、禹平华、尹文清、裴盛基、吕正伟等在云南各地采集植物，共得标本8174号。其中1950—1955年在昆明附近（嵩明）和云南南部及西南部（开远、金平（金屏）、麻栗坡、河口、元阳、嵩明、禄劝、屏边、河口、晋宁、峨山、易门、蒙自、墨江、普洱、元江、思茅、景洪、耿马、镇康、保山、大

理、勐海）采集标本 7400 号；1956 年在滇西（德钦、维西、丽江、剑川、兰坪、贡山）采集标本 661 号。

邱炳云于 1953—1977 年间在昆明近郊（西山）、嵩明、西双版纳、丽江、禄劝、景东、元江、普文、金平、元谋至武定、富民、江川、下关、洱源、剑川、路南等地采集植物标本，共计 1 万余号，其中新植物有 39 种。

紫胶综合考察队（1964—1965）：在云南南部采集 2000 余号标本。

吉占和（1980—1992）：共 7 次到西双版纳进行兰科专业采集，采得标本 1000 余号，3000 余份，送英国（K）、美国（MO）、PE 等保存。其中有兰科植物 96 属，355 种，包括新种 14 个，中国新记录种 50 个。

中美苍山考察队（1984.6—7）：在大理苍山采集标本 1200 号 14 400 份。中方参加人有李锡文等。

彭华（1986—1993）：在景东无量山采集标本 2500 余号。

独龙江考察队（1990.10—1991.06）：李恒等人在贡山县独龙江流域采集标本 7075 号，万余份。

税玉民、陈文红（1999—2000）：在屏边与河口交界处的大围山地区采集标本 3870 号。

云南省内其他重要标本室还有云南大学标本室和西南林学院标本室，前者收藏有较多滇东南和滇西北标本，尤其蕨类植物较丰富，后者侧重于西南地区木本植物，尤以壳斗科、竹类和裸子植物为优先。此外，西双版纳植物园的李延辉、陶国达、王洪、朱华等人在西双版纳等云南西南部热带地区长期采集，获得数万份标本。

2.2.7　华中地区（河南、湖北、湖南）

2.2.7.1　河南

该省种子植物有 3500 余种，主要分布在西部和东南边缘的几座大山，如太行山、鸡公山、伏牛山、大别山和桐柏山。对这几个山区的标本采集主要由河南农业大学（HEAC）进行。该校丁宝章，王遂义、卢炯林、朱长山等多次组织师生到几个山区调查，共采得标本数万份，是《河南植物志》等有关志书的主要参考标本。此外河南师范大学（HENU）对太行山，河南省科学院生物研究所（HEBI）对全省均进行多次调查采集。外省区收藏的河南标本不多，主要的有中科院北京植物所。该所于 20 世纪 50 年代参与“河南野生植物资源考察队”，获得近万份河南标本。

河南农学院（1956）：采集了 2000 号标本，复份存北京植物所。

戴天伦、关克俭（1956—1960）：在河南省境内采集了 1686 号标本，存北京植物所。

2.2.7.2 湖北

湖北植物区系因19、20世纪之交A. Henry和E. H. Wilson在鄂西的采集而名声大震。新中国成立后在湖北省内进行大型调查和采集活动的也主要是在鄂西进行，一是1976—1977年中国科学院植物研究所和武汉植物研究所联合组队的“神农架考察队”，历时2年，共采集标本8000余号2万多份。参加人员：路安民，应俊生、马成功、张志松、潘开玉、郑重、王映明等，根据考察结果编著《神农架植物》一书；二是“文革”后的第一次中外联合考察——“中美神农架考察队”（1980）采得标本2080号、3万余份标本，分别保存在PE、HIB，并送到美国CAS，HUH等单位。参加人员有汤彦承、应俊生、郑重、贺善安、张敖罗、金义兴和美方数位成员。此外，李洪钧20世纪50年代在鄂西连续采集到数千号标本，现保存在HIB和PE。武汉大学则侧重收集湖北及邻近省区水生植物标本。其他重要采集活动如下：

刘瑛、傅国勋、张志松、聂敏祥、李启和等（1957）：在鄂西神农架、兴山、建始、恩施等地采集标本1971号，分别存北京植物所和庐山植物园。

宜昌大老岭国家森林公园考察（20世纪90年代长江三峡项目）：由中科院武汉植物研究所吴金清等人承担，共采集标本5000余号。

2.2.7.3 湖南

新中国成立前及新中国成立初湖南省内几乎没有标本室，主要工作是由中山大学农林（植物）研究所（中国科学院华南植物研究所前身）负责调查、采集。新中国成立后，湖南省内陆续建立起相关的研究所和高等院校，如湖南师范大学、中南林学院和湖南中医药研究院，其标本室成为湖南植物标本的主要收藏地。尤其是湖南师范大学经多年连续采集，标本量达10万份，收藏范围从高等植物一直到菌类和藻类。其主要采集人为刘林翰，他于20世纪60、70年代在湖南各地采集标本近万号，成为《湖南植物志》的重要参考标本，并把复份分送PE和IBSC，影响较大。后人在他采集的标本中发现了并齿小苦荬 *Ixeridium biparum* Shih、新宁新木姜 *Neolitsea shingningensis* Yang et P. H. Huang等11种新种。

中南林学院是省内另一家重要标本保存地，其专注于木本植物收集，且质量较好。该校从20世纪70年代末起，为编写《湖南树木志》和《湖南植被区划》，并结合自然保护区的考察，多次派员到全省各地采集标本，重点考察了石门、桑植、大庸、慈利、桃源、沅陵、古丈、永顺、溆浦、新晃、通道、新宁、城步、洞口、道县、江永、靖县（现改为炎陵县）等地，共采得标本3—4万份。采到的模式有长果秤锤树 *Sinojackia dolichocarpa* C. J. Qi等16种。美中不足的是，草本植物采集很少，或未予保存。

1979年后，为建立保护区着想，湖南省林业厅及下属单位曾多次邀请、组织省内

外大专院校和研究所进行自然资源考察。较重要的有：1979 年新宁县舜皇山、紫云山调查和石门壶瓶山考察，80 年代桑植八大公山自然资源综合考察、桂东八面山考察、武陵源考察、道县千家洞考察、永顺猛洞河和小溪旅游资源考察等，都采集到大量标本，极大地丰富了湖南植物区系资料。1987 年常德地区林业局组织中国科学院植物研究所（李良千、耿宝印、宋书银、陈岩等）、中南林学院和常德地区林业局等单位，在石门壶瓶山自然保护区进行了采集和调查，采到标本近 3000 号，7000—8000 份，是壶瓶山历次采集活动中最全面深入的一次，新增了不少温带种类。

其他的重要采集活动有：

雪峰山考察（1953—1954）：李泽棠受中科院植物所委托在雪峰山（黔阳县）进行采集，共采得 4000 多号（包括在城步、洞口采集的 300 多号），其中有湖南山麻杆 *Alchornea hunanensis* H. S. Kiu、中华蛇根草 *Ophiorrhiza chinensis* Lo、雪峰虾脊兰 *Calanthe graciliflora* var. *xuefengensis* Tsi 等 14 种新分类群模式。

1956 年，中央林业科学研究院的王德祯在会同县采集标本近 2000 号，新植物有松林杜鹃 *Rhododendron pinetorum* Tam。这些标本存中国科学院植物研究所和华南植物研究所等标本馆，影响较大，为众多的文献所引用。

1964 年，应湖南省科委的邀请，华南植物研究所黄茂先、何绍颐到宜章莽山进行全面采集，采得标本 2000 号。其中有新种莽山谷精草 *Eriocaulon mangshanense* W. L. Ma、宜章山矾 *Symplocos yizhangensis* Y. F. Wu 等 4 种。

紫云山考察队（中科院北京植物所）：1984 年在新宁县采集标本 2200 号。参加人员有李振宇、周根生等。

全省中草药资源普查（1986）：在省卫生厅统一部署下，各县市都组织了专门的中草药普查队，对全省（特别是林区）进行全面的普查工作，采集了数千号标本，发现了不少新分布和一些新分类群。例如，湖南蛇根草 *Ophiorrhiza hunanica* Lo、双牌泡果荠 *Hilliella shuangpaiensis* Z. Y. Li、粗筒唇柱苣苔 *Chirita crassituba* W. T. Wang 等新种就是此普查中采到的。

陈同春（1988）：在通道县采集标本 1655 号（存 IBSC）。

武陵山地调查队（1988）：张桂才、刘念、叶华谷等人在沅陵县筒车坪、新晃天雷山林场、凤凰县两头羊、芷江等地考察，共采集标本 2515 号（存 IBSC）。

1986 年至 1991 年，吴世福、张灿明等在湖南省林业厅支持下，对全省范围内蕨类植物进行调查，采集的地点包括桑植、石门、大庸、沅陵、保靖、凤凰、通道、宜章、郴县、衡山、道县、江永、平江等。共采集蕨类植物标本 7000 多号，发现新分布科 7 个、新分布属 30 余个、新分布种近 200 种，以及 10 余个新分类群。此外湘潭师范学院生物系刘炳荣从 80 年代开始，也对湖南的蕨类植物进行全面采集调查，采集湖南蕨类标本 2 万余份，是湖南蕨类植物标本贮藏最丰富、文献最全的单位。

20世纪90年代中期罗仲春、罗林波父子受中科院北京植物所之托，在新宁县进行了全面采集，连同原新宁县林业局馆藏标本约1万余号3万余份送北京物所收藏及交换之用。采有新种新宁毛茛 *Ranunculus xinningensis* W. T. Wang、宽脉唇柱苣苔 *Chirita latinervis* W. T. Wang 等4种。

2.2.8 华南地区（广东、海南、广西）

把上述这三个省区置于一起，除了其地理上相邻、区系相近外，还由于新中国成立前后其植物调查和采集主要由中山大学植物研究所（即中国科学院华南植物研究所前身）所完成。该所新中国成立前即从这三省区及邻近的湖南及江西采得大量标本。新中国成立后至80年代末，华南植物研究所（包括原广西分所）仍然专注于两广和海南岛的标本采集。

2.2.8.1 广东省和海南省

从新中国成立后初期起，华南植物所就多次组织人员对广东及海南各地展开调查采集，取得大量标本，大大增加标本馆藏量，有利于《广州植物志》、《海南植物志》、《广东植物志》及《中国植物志》的编写。

陈少卿（1950—1952）：在广州等地采得2300号标本。

黄成就（1955—1958，1963）：在广州、鼎湖山、高要等地采得标本4600余号。

邓 良（1955—1963）：在云浮、平远、英德（滑水山）、阳山、茂名、蕉岭、大埔、乳源、南雄、始兴、仁化、新丰和广州郊区共采集标本7700号。

黄 志（1956，1958）：在乳源、阳江、从化等地采到2400份标本。

李学根（1956—1958）：在英德、梅县等地采得标本2800号。

谭沛祥（1957—1958）：在粤西的英德（滑水山）、连山（三水口、禾洞）、连南、连县（龙坪、大东山、瑶山）、阳山等地采集标本2891号。

卫兆芬（1958）：在广东多地点采得标本2000号。

石国良（1956—1987）：在鼎湖山采得标本8000号。

丁广奇、石国良（1963—1964）：在鼎湖山采得标本3000号。

惠东队（1982.11.12—1984.09.19）：陈邦余、张桂才、陈炳辉等在惠东县采得标本829号。

刘念、叶华谷、张桂才、陈海山（1990.09.06—1997.03.20）：在阳春、罗定、郁南采得标本3140号。

海岸调查队（1980.11.09—1987.10）：陈邦余、李泽贤、叶华谷、陈炳辉、邢福武、周厚诚、郭少聪等在台山、珠海、饶平、澄海、南澳、汕头、惠来、湖阳、陆丰、海丰、徐闻、海康、吴川、电白、湛江、阳江；海南：海口、澄迈、临高、儋县、昌

江、东方、崖县、陵水、琼海、万宁、文昌、乐东共采集标本 2832 号。

广东省海岛调查（陈炳辉）（1989.08.29—1992.10.29）：在南海、惠东、澄海、饶平、汕头、饶平、惠阳、海丰、珠海、定安、晋蜀、东莞、南澳、台山、阳江、电白、海康、徐闻、洪江共采集标本 1369 号（为中国植物区系大课题的子课题）。

南岭调查队（1986.06.09—1987.11.11）：陈邦余、张桂才、叶华谷、陈炳辉等人在连县、连山、英德、曲江、南雄、阳山、乳源、龙门、蕉岭、乐昌、平远、梅县、五华采得标本 3868 号。

邢福武、张永夏、韦强等（1998—2000）：在深圳采得标本 3500 号。

张宪春、贾渝、刘全儒等（1998）：在深圳梧桐山采得标本 2000 余号。

海南省：

梁向日（1954.10.22—1955.05.13）：在定安县、琼东、营根铺、白沙、保亭、崖县、万宁、乐会、乐东、文昌、琼中、通什、尖峰岭、东方、昌感、白沙、儋县共采集标本 693 号。

吊罗山队（高蕴章等，1954.11.06—1955.01.14）：在保亭、东方采得标本 1218 号。

陈少卿（1956）：在海南各地采得标本 2000 号。

中德采集队（1959. 11）：在文昌、那大、通什、崖县、兴隆、琼海采得标本 526 号。

海南工作站（华南所）（1960—1962）：在兴隆、万宁采得标本 2538 号。

钟义（1960—1963）在海南各地采得标本 3000 号

西沙暨南沙群岛调查：李泽贤、邢福武、叶华谷、陈炳辉等在万宁、兴隆、南旺森林公园、坝王岭、东方、西沙群岛、永兴岛、石岛、东岛采得标本 1519 号（中国植物区系大课题的子课题）。

珍稀濒危植物调查（1987—1990）：在三亚市甘叶岭、文昌、坝王岭、保亭、尖峰岭、万宁、昌江采得标本 2313 号。

在广东省内，还有中山大学和华南农业大学也在从事植物分类、区系和植被调查与研究，采集不少标本。中山大学也收集部分海南植物标本。

2.2.8.2　广西

广西拥有 8000 多种高等植物，居全国第三位。新中国成立后中国科学院华南植物研究所选择广西一些地区进行调查研究和采集，但区内仍有众多调查采集的薄弱地区，乃至空白区，其植物区系和资源的概貌仍然严重不清。直到 20 世纪 60—70 年代广西植物研究所独立建制后，才开始在广西境内开展各种形式和内容的野生植物资源调查和采集工作。据统计，自 1950 年至 1985 年的 35 年间，仅广西植物研究所就有 50 余人/队/

次参加植物调查和标本采集活动，采集标本达 10 万余份。广西另一重要标本馆是中医药研究所，其标本虽只有 5 万余份，且侧重药用植物，但覆盖面广，且标本质量较好，具有较高的参考价值。

新中国成立后，广西境内主要标本采集活动如下：

广西植被调查队（1953 年）：由中科院北京植物所和华南所及广西分所组织，对兴安苗儿山和龙州大青山进行植被考察，采集了 2000 号标本。参加人员有：张肇骞、王献溥、王文采、黄成就、钟济新、何绍颐、曲仲湘、戴伦凯、郑斯绪等。

陈少卿（1955—1958）：先后 5 次到广西各地考察采集，共采到 6900 余号标本。他 1957 年在龙津县（现龙州县）采到标本 2455 号，1958 年 5 月 28 日至 11 月 8 日在大苗山（现称九万山，为融水、环江和罗城三县交界处）采到 3320 号，并有大量复份标本分送国内外标本馆。

广福林区调查（1955.04—07）：由华南植物所及广西分所共同组队对广福林区（即后来的花坪自然保护区）进行调查，采集标本 1200 号，经鉴定计有 832 种，隶属 147 科，414 属，其中新种有 21 种，而最重要的收获是发现银杉 *Cathaya argyrophylla* Chun et Kuang，它是我国植物学家继水杉 *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng 之后发现的另一种活化石植物。

谭沛祥（1957.11.28—12.01）：在龙津县遂卜、长塘、板闭、大青山等地采集标本 626 号。

广西百色地区队（华南所及广西分所组成）（1955.12.26—1956.07）：在百色地区和北海、合浦、浦北、钦县、防城采得标本共 1000 号。

红水河流域综合生物资源考察（1957—1958）：此项研究由中国科学院华南生物资源综合考察队组织，负责人为张肇骞（标本也挂其号牌）。考察地区包括红水河流域的田林、隆林、凌乐、凤山、东兰、靖西、德保、睦边（现为那坡）等，随后还往南部考察了龙津、邕宁、宁明、上思（十万大山）和凭祥等地，共采集标本 5000 号。这是解放后在桂西进行较早、采集量较大的调查。

黄志（1957）：在凌乐、天峨、东兰采集标本 629 号。

凌乐调查队（1960.3—5）：在现凌云、乐业县采集标本 1464 号，4000 份。

中草药资源调查（1976—1979）：由广西中医药研究所组织和技术指导，全区各地药品检验所参加的调查工作，历时 3 年，深入深山老林，采集到数万份标本，进一步充实了广西中医药所的馆藏标本。

弄岗林区综合考察（1979）：广西壮族自治区科学技术委员会组织多学科考察，其中植物区系组有梁畴芬、梁健英等人参加。采集标本 2271 号。

大瑶山自然资源综合考察（1981.08—1982.04）：广西壮族自治区科学技术委员会组织多学科考察，其中植物区系组有莫新礼、韦发南等人参加，采集标本 2000 余号。

木论喀斯特林区综合考察（1993—1994）：韦发南、文和群、刘演、韦毅刚等人在环江木论采集标本1000号。

2.2.9　台湾省

台湾省植物极为丰富，据1979年完成的第一版《台湾植物志》所列，仅种子植物就有182科，1184属和3425种（含种下分类群），其中大约1/4种类为台湾特有。该志所依据的标本主要是20世纪50年代以前所采集，尤其是日占时期（1895—1945）日人所积累的标本。

20世纪50年代后台湾岛有两次较大的采集活动。一是李惠林、林渭访、刘棠瑞、C. E. Devol等人在台湾省林业试验所和台湾大学植物系、森林系大力推进台湾岛植物采集和调查工作，收集大量植物标本，并训练了不少学生，如廖日京、徐国士和侯宽昭等。随后各个标本馆纷纷成立，台北除原有的林试所标本馆（TAIF）和台大植物系（TAI）和森林系（NTUF）标本馆外，还恢复成立了中央研究院植物研究所标本室（HAST）。台中则成立了中兴大学森林系标本室和私立东海大学生物学系标本室等。至80年代初台湾已有标本近60万份（黄增泉1986）。第二次高潮是80年代中期以来，由于《台湾植物志》第二版编研需要和对植物保育工作的兴趣，在全岛范围内广泛开展植物调查和采集活动。涉及的标本馆除上述外，还有台湾师范大学生物系、屏东农专、嘉义农专等，使台湾岛原有不少采集空白地区或薄弱地区标本得到大大充实。值得一提的是台湾中央研究院植物研究所彭镜毅博士自90年代初起组织的采集活动，历时数年，覆盖全岛，采得数万份标本，且复份标本交换至岛外重要标本馆，对世人了解台湾植物区系现况大有裨益。

2.2.10　香港

香港因其范围较小及植物学研究机构较少等原因，1950年以来有关野生植物资源的调查和采集开展得较少，主要的标本室是成立于1878年的香港植物标本室（HK），它可能也是中国现存最早的标本室了，目前共有37 000份标本（吴德邻，2002）。

1950年香港植物标本室在香港大学陆佑堂内恢复运作时，曾将14 000份复份标本送给英国Kew园植物标本室，其中包括由A. Henry、E. H. Wilson、G. Forest等人早期在中国大陆和香港所采集的标本。此后，在香港有些零散的调查和采集活动，但增加标本数量均不大。

胡秀英博士于1968年任教于香港中文大学后，以编著《香港植物志》为目的，在全港范围内积极开展标本采集活动，至70年代共采集8000余号标本，其中原套标本保存在哈佛大学标本室，复份标本则存留香港中文大学（CUHK）、香港植物标本室、北京植物所（PE）和英国Kew园。这是50年代以后首批大量采集自香港的标本。

最近几年来，香港政府部门、有关大学及嘉道理农场因应植物保育及编研《香港植物名录》需要，加强与华南植物所、华南农大等内地单位合作，从中也增加了部分新标本。

参 考 文 献

丁宝章. 1991. 河南植物志，第一卷. 郑州：河南人民出版社

马炜梁，吴义信. 1986. 国内外植物标本室介绍，中国科学院华南植物研究所集刊，2：179—191

马毓泉. 1990. 内蒙古植物志，第一卷，第二版. 呼和浩特：内蒙古人民出版社

中国科学院、国家计划委员会自然资源综合考察委员会. 1987. 纪念自然资源综合考察委员会成立二十周年文集（1956—1986）.（铅印本）

中国科学院. 1989 年 10 月. 中国科学院发展史，当代中国丛书，中国科学院卷之第一篇.（铅印本）

中国科学院植物研究所成立七十周年纪念文集（1928—1998）（铅印本）

中国生物多样性国情研究报告编写组. 1998. 中国生物多样性国情研究报告. 北京：中国环境科学出版社

中国植物学会. 1994. 中国植物学史. 北京：科学出版社

包上英，毛品一，苑淑秀. 1998. 云南植物采集史略. 北京：中国科学技术出版社

吴征镒. 1988. 西藏植志，第一卷. 北京：科学出版社

吴德邻主编. 2002. 香港植物名录 2001. 香港渔农自然护理署出版. 1—5

李树刚. 1985. 广西近代植物调查采集研究简志. 广西植物 5（3）：151—156

陈家瑞. 1994. 中国植物分类学史. 见：汪振儒（主编），中国植物学史. 北京：科学出版社

陈德懋. 1993. 中国植物分类学史. 武汉：华中师范大学出版社

张永田，林来官. 1995. 福建近代植物研究与采集简史. 见林来官，张永田主编，福建植物志，第六卷. 福州：福建科学技术出版社，681—685

林英. 1993. 自然概况、植被与区系. 见：程景福，朱国芳. 江西植物志，第一卷. 南昌：江西科学技术出版社. I—V

钱崇澍等. 1962. 十年来的中国苔藓学，蕨类学，种子植物分类学. 中国科学院编译出版委员会，十年来中国科学，生物学（II）. 北京：科学出版社，27—38

章绍尧，丁炳扬. 1993. 研究简史. 见：章绍尧，丁炳扬主编. 浙江植物志. 杭州：浙江科学技术出版社，1—7

黄增泉. 1986. 台湾植物相研究之短评. 科学发展月刊 14（7）：755—762

喻勋林，邵承经. 湖南植物分类学简史. 本书编委会. 湖南植物志，第一卷. 长沙：湖南科学技术出版社（印刷中）

税玉民. 2003. 红河地区植物采集史. 见：税玉民（主编）. 滇东南红河地区种子植物. 昆明：云南科技出版社. 26—30

傅立国等. 1993. 中国植物标本馆索引. 北京：中国科学技术出版社

Baum B R. 1996. Statistical adequacy of plant collections. In: T. F. Stuessy & S. H. Sohmer (eds.), Sampling the green world, 43—73. Columbia University Press, New York

Chen S C, Li J L, Zhu X Y, Zhang Z Y. 1993. Bibliography of Chinese Systematic Botany. Guangdong Sci. Tech. Press, Guangzhou

Li H L. et al. 1979. Flora of Taiwan. Epoch Pub. Co., Ltd. Taipei

Peng C I. et Yang Y P. 1992. Status and Research of the Seed plants of Taiwan. In: Peng, C. I. (ed.) The Biological Resources of Taiwan: A Status Report, 55—85. Insitutte of Botany, Academia Sinica, Taipei

Qin H N. 1999. Herbaria in China: past, present and future. Korean Journal of Plant Taxonomy 29（4）：363—382

第七章　《中国植物志》编研简史*

《中国植物志》是一部总结我国维管束植物（蕨类和种子植物）系统分类的巨著，全书共80卷，计126分册，包括了3万多种植物和9000余幅图版。

《中国植物志》的编研历史实际上从20世纪30年代就开始了，但直至1958年才正式启动。全书126卷册的编研工作共经历了45年的漫长岁月，于2004年全部完成。实现了我国数代植物分类学家的夙愿，出版了《中国植物志》，它是世界各国已出版的植物志中最大的一部。

《中国植物志》的编研史可以大致分为4个阶段。

1. 准备阶段

我国疆土辽阔，自然条件复杂，孕育着极其丰富多彩的植物种类，为全世界所瞩目。早在18—19世纪，许多外国人就不断地到我国来考察和采集植物。但所采集的标本被全部带走，保藏在他们各自国家的标本馆中。依据这些标本发表了大量的新科、新属、新种。但标本和文献资料分散于世界各地，给中国植物学家研究中国植物带来了很大的困难。

我国老一辈植物分类学家自20世纪初也陆续开始采集植物标本，并先后到欧、美各国查阅保藏在那里的植物标本和有关文献资料。最早到野外采集标本的是钟观光，他在全国十几个省区，共采集了10多万号标本。随后秦仁昌、陈焕镛、钱崇澍、刘慎谔等也在华南、东北、华东、华中、华北、西南、西北等省区采集了大量植物标本。随着植物分类学研究取得进展和植物标本的大量采集，胡先骕等曾渴望能着手编写《中国植物志》。胡先骕的博士论文就是《中国种子植物科属志》。这是当时研究中国植物的最基础的参考资料。他曾在1934年中国植物学会第二届会议上说："现在国内治植物分类学者渐众，理应编纂《中国植物志》。凡编纂各科植物专志者，应同时编纂《中国植物志》。"并希望由商务印书馆负责出版。但这一愿望由于日本侵华战争的影响而未能实现。然而，就在抗日战争前后，蔡希陶、王启无、俞德浚、陈封怀、郑万钧、秦仁昌、胡先骕、汪发缵、唐进、匡可任、王作宾、傅坤俊、冯国楣、吴征镒、简焯坡等仍然不

---

* 本章作者：陈心启、崔鸿宾、戴伦凯、夏振岱。本章是在崔鸿宾生前写成的《中国植物志》三十年编研史、戴伦凯的《中国植物志》编研史和夏振岱的《中国植物志》编研史的基础上，由陈心启执笔写成，经过洪德元、陈艺林、傅国勋参加讨论修改，并经吴征镒审阅定稿。

断地在各地采集植物标本，特别是川、滇地区的植物标本，总数近百万号之多，为后来在各地区建立植物标本馆作出了重要的贡献；另一方面他们还深入地研究了特定的植物群，如秦仁昌对蕨类植物，胡先骕对安息香科、桦木科、榆科、山龙眼科、茶科，陈焕镛对壳斗科、樟科、苦苣苔科，郑万钧对裸子植物，汪发缵、唐进对百合科、兰科、莎草科，耿以礼对禾本科，俞德浚对蔷薇科、秋海棠科，方文培对槭树科、杜鹃花科，何景对五加科，单人骅对伞形科，陈封怀对报春花科，蒋英对番荔枝科、夹竹桃科、萝藦科，裴鉴对马鞭草科、薯蓣科，吴征镒对唇形科、罂粟科，周太炎对十字花科，钟补求对玄参科、桔梗科，侯宽昭对莆草科，林镕、张肇骞对菊科，匡可任对胡桃科、杨梅科，孔宪武、简焯坡对藜科、蓼科等的研究，以及我国台湾和海外学者，如李惠林、胡秀英、黄增泉、刘棠瑞等的研究，均取得了显著的成就，先后发表了许多论著，为我们留下了许多宝贵经验和文献资料。秦仁昌在英国 Kew 园工作时，曾到英国、瑞典、奥地利拍摄约 2 万多张的中国标本（包括相当数量的模式标本）照片；吴韫珍和吴征镒又根据当时世界上研究中国植物的权威 H. Handel-Mazzetti 的中国植物名录精心整理和考证，做成一套科学卡片；由蒋英、傅书遐收集的台湾植物资料与图片等，对于编研《中国植物志》都是极其珍贵的科学资料。老一辈植物分类学家的辛勤努力，为《中国植物志》的编研打下了十分坚实的基础。

新中国成立后，中国植物分类学有了很大的发展。在国家的重视下，中国科学院先后成立数个以植物分类学为基础的植物研究所，并由中国科学院综合考察委员会负责组织全国的植被和植物资源考察，例如历时 20 余年的多次西藏综合考察、黄河水土保持考察、海南橡胶宜林地为主兼及南方和西南植物资源考察、中苏联合考察、南水北调考察、多人多次新疆考察等，在考察中也同时采集了大量的植物标本。此外大专院校、有关部门还组织了形式多种多样的考察与采集，如野生植物资源普查及中草药多次普查等，又增添了数量巨大的植物标本。

1950 年 8 月中国科学院在北京召开了全国植物分类学工作会议，会上正式提出了编著《中国植物志》的任务。中国科学院植物研究所首先开始组织全国分类学家编写《中国种子植物科属检索表》、《中国种子植物名称》、《种子植物形态学名词》、《中国主要植物图说》（豆科、禾本科、蕨类）和《北京植物志》等；华南植物研究所组织编著《广州植物志》和《中国种子植物科属词典》；东北林业土壤研究所编写《东北植物检索表》；南京植物研究所（现江苏省植物研究所）编写《江苏南部植物手册》等。这些都属于编研《中国植物志》的前期工作，既整理和鉴定了大量的植物标本，又培养训练了年轻科研人员。到了 1956 年，中国科学院在科学技术发展远景规划会议中，正式将《中国植物志》列入生物系统分类和资源开发利用规划的项目之中。

2. 初创阶段

1958 年《中国植物志》的编研工作启动了。首先，在 1959 年 5 月由钱崇澍、胡先

骕等26位植物学家联名在《科学报》上倡议编写《中国植物志》。同年8月上报中国科学院，请求成立《中国植物志》编辑委员会，于10月获正式批准，并于1959年11月11—14日在北京召开首次会议。此次会议形成了下列文件：1.《中国植物志》编委会组织条例；2.编辑出版条例和编审规程；3.编写规划；4.1960—1962编写及出版规划；5.编写规格；6.植物分类学术语表；7.著者缩写表；8.引证文献缩写表；9.被子植物按Engler系统（1936）的科号与分卷表。编委会第一任主编为钱崇澍与陈焕镛，秘书长为秦仁昌，下设秘书组，长期由崔鸿宾负责组织与管理工作。与此同时，植物研究所秦仁昌等于1959年9月首先完成出版了《中国植物志》第2卷（蕨类植物）。接着汪发缵、唐进、钟补求等分别于1961与1963年完成并出版了《中国植物志》第11卷（莎草科一部分）和第68卷（玄参科一部分）。此三卷《中国植物志》的出版标志着编研工作已取得实质性进展。但当时面临的困难是相当大的，例如保存于国外的许多标本和文献资料难以看到，国内一些地区的标本严重不足，年轻人员缺乏训练等。同时我们也需要更多的时间来制定可行的编写规划和建立有效的管理机制，需要合理地分工合作，统一的编写规格，严格的审稿制度和合格的青年科技人员等。这些问题的存在必然会制约《中国植物志》的编研工作。因此在1961年9月召开的编委会扩大会议上，对组织条例、编写规程、编写规格进行了修改。1964年编委会决定《中国植物志》各卷可根据实际情况分册出版，同时还制定了审稿办法。1965年编委会对审稿办法作了修改，并对某些规格作了变动，如把引证中的罗马字改为阿拉伯字等。1966年编委会决定组织力量优先编写经济意义较大的科。但此后不久，由于众所周知的原因，《中国植物志》的编研工作曾一度停顿下来了，有10年之久未能继续出版。其间只得以编写出版《中国高等植物图鉴》的方式，继续此项工作，以适应社会的迫切需要，也同时赢得了国家奖励和国际声誉，并进一步整理了资料和积累了经验。

3. 恢复阶段

1973年中国科学院生物学部在广州召开了《中国植物志》、《中国动物志》、《中国孢子植物志》（简称“三志”）的编研工作会议，要求逐步恢复《中国植物志》的编研工作。此时主编钱崇澍、陈焕镛均先后辞世，老一辈的植物分类学家大多已故世或年迈体弱，不能正常工作。因此在工作恢复的初期首先调整了编委会正副主编和编委，增加了中青年编委。

从1973年和1974年开始编委会分别不定期出版《编写工作简讯》和定期编印《中国植物志参考资料》（以当代文献为主）。还编印了云、贵、川、青、藏等各省区的地名考证，拉丁文术语汇编，书刊及著者姓名缩写等工具书性质的资料，对统一编写规格和提高编研质量起了重要作用。与1963年第68卷的出版相隔11年之久，于1974年12月出版了《中国植物志》第36卷（蔷薇科一部分）。此时《中国植物志》的编研工作又

开始恢复和重新起步了。在1977年出版了第63卷（夹竹桃科、萝藦科）、第65卷第2分册和第66卷（唇形科）等三卷册。

4. 高速发展和完成阶段

自1978年开始，《中国植物志》的编研工作又一次迎来了科学的春天。国家在1978年春召开了全国科学大会，强调“科学技术是第一生产力”。在这一形势的鼓舞下，《中国植物志》编委会采取了许多措施以提高编志质量，例如召开一些卷册的交流会，在一些地区召开座谈会等。此时编志的步伐明显加快了，于1978年出版了三卷册，1979年出版了十卷册，1980年出版了三卷册。在国家科委制定的科技发展规划中“三志”被作为重大项目列入规划，成为国家的重大项目之一，并成立了“三志”联合编委会，编研经费由国家自然科学基金委、中国科学院和国家科委共同资助。《中国植物志》的编研工作进入了高速发展的时期。在此期间共获得中国科学院及省部级自然科学一等奖9项，二等奖32项，三等奖14项；国家自然科学奖一等奖1项，二等奖5项，三等奖4项。此后每年以平均4—5卷册的速度出版，终于在2004年9月完成了《中国植物志》这一巨著的全部卷册[1)]。

《中国植物志》总共有126卷册，含300科3407属31 141种，是世界各国已出版的植物志中科、属、种数量最丰富的一部巨著。参加编研的编研人员312位，绘图人员164位，经过四代人的艰辛努力，终于初步摸清中国维管束植物家底，为合理开发利用植物资源提供了最基础的信息和科学依据，为国家可持续地开发生物资源作出巨大的贡献。《中国植物志》的出版为全世界所瞩目。在中国植物学家1979年访美时，曾提出与国际合作的建议，于1988年由俞德浚、吴征镒和全体编委代表中国科学院与美国密苏里植物园的P. Raven签订了中美合作编写《中国植物志》英文版的协议，成立了《Flora of China》编委会，并于1989年正式开始编研工作。《中国植物志》英文版实为《中国植物志》的增订、修改版或第二版，将与全世界专家合作、共同完成。这是《中国植物志》走向国际的一个里程碑。

《中国植物志》的编研是一个巨大的系统工程。整个编研工作是在国家自然科学基金委、中国科学院和国家科技部（原国家科委）支持和资助下，大专院校配合下，共同合作完成的。全部著作由中国科学院科学出版社出版。整个编研准备工作从20世纪30年代开始，延续了近80年，而从正式启动至全部完成亦经历45年之久。这部巨著的完成与出版无疑为我国可持续开发植物资源奠定了坚实的基础。

1）遗漏的水青树科（Tetracentraceae）附于本卷末。

附件1:《中国植物志》历届正副主编与编委名单(1959—2004)

(编委按姓氏拼音排列,*为常委)

1959—1972

主 编

钱崇澍 1883—1965 植物所 陈焕镛 1890—1971 华南植物所

秘书长 秦仁昌 1898—1986 植物所

编 委

陈封怀	1900—1993	华南植物所	陈 嵘	1888—1971	中国林科院
方文培	1899—1983	四川大学	耿以礼	1897—1975	南京大学
胡先骕	1894—1968	植物所	简焯坡*	1916—2004	植物所
姜纪五	1903—1975	植物所	蒋 英	1898—1982	华南农学院
孔宪武	1897—1984	甘肃师大	匡可任	1914—1977	植物所
林 镕*	1903—1981	植物所	刘慎谔	1898—1975	林业土壤所
裴 鉴	1902—1969	江苏植物所	钱崇澍	1883—1965	植物所
秦仁昌	1898—1986	植物所	唐 进	1897—1984	植物所
汪发缵	1899—1985	植物所	吴征镒	1916—	昆明植物所
俞德浚*	1908—1986	植物所	张肇骞	1900—1972	华南植物所
郑万钧	1908—1986	林业科学院	钟补求*	1906—1981	植物所

1973—1974

主 编 林 镕* 1903—1981 植物所

副 主 编

吴征镒	1916—	昆明植物所	崔鸿宾	1928—1994	植物所
简焯坡	1916—2004	植物所	洪德元	1936—	植物所

编 委

陈封怀	1900—1993	华南植物所	陈心启*	1931—	植物所
崔友文	1907—1980	西北植物所	戴伦凯*	1930—	植物所
丁志遵	1927—	江苏植物所	方文培	1899—1983	四川大学
傅沛云	1926—	林业土壤所	何业祺	1932—	西北植物所
蒋 英	1898—1982	华南农学院	孔宪武	1897—1984	甘肃师大
李锡文	1931—	昆明植物所	刘慎谔	1898—1975	林业土壤所

单人骅	1909—1986	江苏植物所	汤彦承*	1926—	植物所
徐全德*	1921—	植物所	俞德浚*	1908—1986	植物所
曾沧江	1928—1982	厦门大学	郑万钧*	1908—1986	林业科学院
钟补求	1906—1981	植物所			

1975—1976

主 编 林 镕 1903—1981 植物所

副 主 编

吴征镒	1916—	昆明植物所	简焯坡	1916—2004	植物所
崔鸿宾	1928—1994	植物所	洪德元	1936—	植物所

编 委

曹子余	1935—	植物所	陈心启*	1931—	植物所
戴伦凯*	1930—	植物所	姚昌豫	1936—	杭州植物园
何业祺	1932—	西北植物所	冀朝祯	1936—	植物所
李书馨	1926—	东北林土所	溥发鼎	1936—	成都生物所
阮云珍	1936—	华南植物所	汤彦承*	1926—	植物所
唐昌林	1934—	西北植物所	王正平	1929—	南京大学
徐全德*	1921—	植物所	杨 戈	1938—	新疆生土所
俞德浚*	1908—1986	植物所	张本能	1936—	广西植物所
郑万钧*	1908—1986	林业科学院	钟补求	1906—1981	植物所

1977—1986

主 编 俞德浚 1908—1986 植物所

副 主 编

吴征镒	1916—	昆明植物所	崔鸿宾	1928—1994	植物所

编 委

安争夕	1928—	八一农学院	陈德昭*	1926—	华南植物所
陈封怀	1900—1993	华南植物所	陈 介	1928—	昆明植物所
诚静容	1919—	北京医学院	陈心启*	1931—	植物所
陈守良*	1921—	江苏植物所	方文培	1899—1983	四川大学
傅坤俊	1912—	西北植物所	傅立国*	1934—	植物所
傅沛云	1926—	东北林土所	傅书遐	1916—1986	武汉植物所

耿伯介	1917—1997	南京大学	郭本兆	1920—1993	西北高原生物所
关克俭	1913—1982	植物所	贺士元	1927—	北京师范大学
黄成就*	1922—2002	华南植物所	赖书绅	1931—	庐山植物园
李安仁*	1927—	植物所	李丙贵	1921—	湖南师范大学
李秉滔	1936—	华南农业大学	李树刚	1915—1998	广西植物所
李锡文*	1931—	昆明植物所	彭泽祥	1924—	兰州大学
裴盛基	1938—	云南热带植物所	单人骅	1909—1986	江苏植物所
王正平	1929—	南京大学	韦　直	1929—	浙江自然博物馆
徐炳声	1924—	复旦大学	谢　瑛	1926—	植物所
杨衔晋*	1913—1984	东北林业大学	张宏达	1914—	中山大学
张瑞琪	1908—1988	植物所	张永田	1936—	福建热带植物所
朱维明	1930—	云南大学	曾沧江	1928—1982	厦门大学
郑　勉	1899—1987	华东师范大学			

1987—1992

主　　编	吴征镒	1916—	昆明植物所
副 主 编	崔鸿宾	1928—1994	植物所

编　　委

陈德昭*	1926—	华南植物所	陈守良*	1921—	江苏植物所
陈心启*	1931—	植物所	陈艺林	1930—	植物所
戴伦凯*	1930—	植物所	傅立国*	1934—	植物所
郭本兆	1920—1993	西北高原生物所	黄成就	1922—2002	华南植物所
黄普华	1932—	东北林业大学	胡嘉琪	1932—	复旦大学
孔宪需	1930—	成都生物所	李安仁*	1927—	植物所
李朝銮	1938—1998	成都生物所	李树刚	1915—	广西植物所
李锡文*	1931—	昆明植物所	林有润	1937—	华南植物所
林来官*	1925—	福建师大	刘尚武	1934—	西北高原生物所
韦　直*	1929—	浙江自然博物馆	夏振岱	1935—	植物所
徐朗然	1936—	西北植物所			

1993—1995

主　　编	吴征镒	1916—	昆明植物所
副 主 编	崔鸿宾	1928—1994	植物所

编 委

陈书坤	1936—	昆明植物所	陈守良	1921—	江苏植物所
陈德昭*	1926—	华南植物所	陈艺林*	1930—	植物所
陈心启*	1931—	植物所	傅国勋*	1932—	植物所
戴伦凯*	1930—	植物所	郭本兆	1920—1993	西北高原生物所
傅立国	1934—	植物所	黄普华	1932—	东北林业大学
胡嘉琪	1932—	复旦大学	胡启明	1935—	华南植物所
孔宪需*	1930—	成都生物所	李安仁	1927—	植物所
李树刚	1915—1998	广西植物所	李锡文*	1931—	昆明植物所
林有润	1937—	华南植物所	林来官	1925—	福建师大
刘尚武	1934—	西北高原生物所	韦 直*	1929—	浙江博物馆
夏振岱*	1935—	植物所	徐朗然	1936—	西北植物所
曾建飞	1939—	科学出版社			

1996—2004

主 编 吴征镒 昆明植物所

副 主 编 陈心启 植物所

编 委

陈书坤	1936—	昆明植物所	陈艺林*	1930—	植物所
戴伦凯*	1930—	植物所	傅国勋*	1932—	植物所
傅立国	1934—	植物所	黄普华	1932—	东北林业大学
胡启明*	1935—	华南植物所	孔宪需*	1930—	成都生物所
李安仁	1927—	植物所	李锡文	1931—	昆明植物所
林有润	1937—	华南植物所	刘尚武	1934—	西北高原生物所
韦 直	1929—	浙江自然博物馆	夏振岱*	1935—	植物研究所
徐朗然	1936—	西北植物所	曾建飞	1939—	科学出版社

顾 问

陈德昭	1926—	华南植物所	陈守良	1921—	江苏植物所
黄成就	1922—2002	华南植物所	李树刚	1915—1990	广西植物所
林来官	1925—	福建师大	任波涛	1922—	北京医大
汤彦承	1926—	植物所			

1997.05.07. 特聘青年编委：

傅德志	1952—	植物所	李德铢	1963—	昆明植物所
包伯坚	1959—	植物所	张宪春	1964—	植物所

附件 2：各卷册出版时间及编辑、作者与绘图人员名单

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
1	2004.08.	总论	67.1	吴征镒 陈心启	吴征镒 彭华 李德铢 周浙昆 孙航 陈灵芝 陈伟烈 王金亭 宋太平 王印政 覃海宁 傅德志 陈心启 崔鸿宾 臧伦凯 夏振岱 王荷生 陆树刚	1	孙英宝	附：水青树科
2	1959.09.	蕨类（1） 瓶尔小草科—条蕨科 17 科 49 属 414 种	61.8	秦仁昌	秦仁昌 傅书遐 王铸豪 邢公侠	29	张荣厚	
3（1）	1990.06.	蕨类（2） 蕨科—水蕨科 8 科 22 属 230 种	39.5	秦仁昌 邢公侠	邢公侠 吴兆洪 武素功	77	张荣厚 冀朝祯 冯晋庸 刘春荣 张泰利 张春方 王金凤 路桂兰 吴彰桦	
3（2）	1999.11.	蕨类（3） 车前蕨科—蹄盖蕨科 3 科 24 属 331 种	73.6	朱维明	王中仁 张宪春 朱维明 和兆荣 谢寅堂	121	冀朝祯 蔡淑琴 张荣厚 路桂兰	

续表

卷册	出版时间	类 别	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
4（1）	1999.07.	蕨类（4） 肿足蕨科—金星蕨科 2科19属300种	51.7	邢公侠	邢公侠 林尤兴 裘佩熹 姚关璜	61	张荣厚 黄朝祯 孙英宝	
4（2）	1999.02.	蕨类（5） 铁角蕨科—球盖蕨科 6科24属185种	34.5	吴兆洪	吴兆洪	42	蔡淑琴	
5（1）	2000.01.	蕨类（6） 鳞毛蕨科（一） 1科7属252种	33	武素功	谢寅堂 武素功 陆树刚	37	蔡淑琴 杨建昆	
5（2）	2001.02.	蕨类（7） 鳞毛蕨科（二） 6属221种	38.1	孔宪需	孔宪需 张丽兵 朱维明 和兆荣 谢寅堂	63	陈 笺 蔡淑琴 昌发强 江无垠 唐安科 边玉洁	
6（1）	1999.08.	蕨类（8） 叉蕨科—雨蕨科 8科22属174种	29.9	吴兆洪	吴兆洪 王铸豪	33	蔡淑琴 黄少荣	骨碎补科（5属31种）与第2卷（9属40种）重复；条蕨科与第2卷重复均为1属8种
6（2）	2000.01.	蕨类（9） 双扇蕨科—满江红科 10科42属326种	52.8	林尤兴	林尤兴 张宪春 石 雷 陆树刚	83	黄朝祯 蔡淑琴 王金凤 李爱莉 刘 玲	
6（3）	2004.04.	蕨类（10） 石杉科—松叶蕨科 合囊蕨科—桫椤科 8科15属155种	48.2	张宪春	张宪春 张丽兵 孔宪需	84	黄朝祯 孙英宝 李 健	
7	1978.12.	裸子植物 11科41属237种	58.9	郑万钧 傅立国	郑万钧 傅立国 傅书遐 陈家瑞 崔鸿宾 朱政德 赵奇僧 王文采 刘玉壶 诚静容	119	张荣厚 刘春荣 蒋含璋 冯晋庸 张泰利 王金凤 黄朝祯 吴彰桦	74—87为照片图版
8	1992.10.	香蒲科—藨草科 11科34属131种	32.3	孙祥钟	孙祥钟 王维勤 李清文 郭友好 周凌云 游 浚 钟雄文 陈耀东	75	陈宝联 蔡淑琴 刘玉衡	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
9（1）	1996.03.	禾本科（1） 1科37属502种	106.7	耿伯介 王正平	王正平 叶光汉 杨雅玲 俞泽华 胡成华 耿伯介 冯学林 贾良智 夏念和 李德铢 章伟平 朱政德 赵奇僧 陈守良 盛国英 陈绍云 姚昌豫 卢炯林 孙吉良 林万涛 易同培 赵惠如 温太辉 戴启惠	215	邓盈丰 蔡淑琴 杨　林 史渭清 陈荣道 张世经 王红兵 林万涛 李　楠 赵南先 金　沙 王　勋 范国才 黄应钦 童军平 许基衍 冯晋庸 贾小辉	协作者： 李文德 张吉全 李　乾 杨保民
9（2）	2002.11.	禾本科（2） 37属540种	63	刘　亮	刘　亮 朱太平 陈文俐 吴珍兰 卢生莲	45	刘　平 刘进军 王　颖	
9（3）	1987.10.	禾本科（3） 51属359种	46.3	郭本兆	卢生莲 孙永华 刘尚武 杨水昌 吴珍兰 郭本兆 杨锡麟 王朝品 崔乃然	81	阎翠兰 王　颖 刘进军 杨锡麟 宁汝莲	
10（1）	1990.06.	禾本科（4） 69属314种	55.9	陈守良	陈守良 金岳杏 庄体德 方文哲 盛国英 刘　亮 吴珍兰 卢生莲 孙必兴 胡志浩 王　松 孙祥钟 王维勤 杨锡麟 王朝品 李丙贵 万绍宾	129	陈荣道 韦力生 史渭清 刘春荣 张泰利 王伟民 张迦得 王　颖 阎翠兰 马　平 张海燕 陈宝联	120—129 为照片图

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
10（2）	1997.03.	禾本科（5） 53属227种	44.1	陈守良	陈守良 庄体德 方文哲 盛国英 金岳杏 刘 亮 孙必兴 胡志浩 王 松	80	刘春荣 张泰利 肖 溶 吴锡麟 李锡畴 史洲清 陈荣道 曾孝濂 杨 建 王伟民 刘 杰	74—80 为照片图
11	1961.11.	莎草科（1） 1科27属238种	28.8	唐 进 汪发缵	唐 进 汪发缵 戴伦凯 陈心启 陈 介 梁松筠	70		无绘图人名
12	2000.01.	莎草科（2） 2属547种	75.7	戴伦凯 梁松筠	梁松筠 戴伦凯 汤彦承 李沛琼	105	李爱莉 张泰利 冀朝祯 王金凤 吴彰桦 刘春荣 蔡淑琴	
13（1）	1991.12.	棕榈科 1科28属108种	22.2	裴盛基 陈三阳	裴盛基 陈三阳 蒋绍全	36	刘 柳	
13（2）	1979.09.	天南星科、浮萍科 2科38属212种	31.3	吴征镒 李 恒	李 恒	42	肖 溶 曾孝濂 李锡畴 陈时香 唐振缁	
13（3）	1997.07.	灯心草科等11科 11科27属202种	38.2	吴国芳	吴国芳 马炜梁 洪德元 吉占和	62	蔡淑琴 马炜梁 冀朝祯 许梅娟 冯晋庸 路桂兰 张春方	
14	1980.12.	百合科（1） 1科36属283种	39.8	汪发缵 唐 进	陈心启 许介眉 梁松筠 吉占和 郎楷永 毛祖美 徐朗然	153	刘春荣 王金凤 吴彰桦 冀朝祯 张泰利 冯晋庸 张春方	图100，图版53，本卷属号1—36

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
15	1978.06.	百合科（2） 24 属 250 种	37.6	汪发缵 唐进	汪发缵 唐进 陈心启 张芝玉 戴伦凯 梁松筠 汤彦承 刘亮 郎楷永	80	王金凤 吴彰桦 冀朝祯 张泰利 冯晋庸 刘春荣	本卷属号 39—62，全科 2 卷共 60 属
16（1）	1985.04.	石蒜科、薯蓣科等 4 科 4 科 31 属 172 种	28.3	裴鉴 丁志遵	钱啸虎 徐垠 胡之璧 黄秀兰 范广进 陈心启 丁志遵 张美珍 凌萍萍 赵毓棠	63	赵毓棠 于振洲 何瑞五 曾孝濂 蒋祖德 张春方 李锡畴 陈荣道 蒋杏墀 史渭清 韦力生 冯晋庸	
16（2）	1981.11.	芭蕉科等 5 科 5 科 33 属 188 种	25.3	吴德邻	吴德邻 陈升振 蔡希陶 童绍全 陈佩珊 赵世望 李锡文	60	黄少容 邓盈丰 冯钟元 余峥 刘栖 邓鼎发 余汉平 陈荣道 曾孝濂	
17	1999.11.	兰科（1） 1 科 54 属 452 种	71.6	郎楷永	郎楷永 陈心启 罗毅波 朱光华	88	吴彰桦 张泰利 匡柏生 蔡淑琴 冯金环 冀朝祯 冯晋庸 刘春荣	1—54 属
18	1999.10.	兰科（2） 56 属 379 种	60.6	陈心启	陈心启 吉占和 郎楷永 朱光华	67	蔡淑琴 冀朝祯 刘平 刘春荣 张泰利 李爱莉 王金凤 匡柏生 冯晋庸 吴彰桦 李菁 肖溶	55—110 属

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
19	1999.09.	兰科（3） 61 属 420 种	63.4	吉占和	吉占和 陈心启 罗毅波 朱光华	62	冀朝祯 李爱莉 蔡淑琴 张泰利 王金凤 刘春荣 郑远方 李 菁	111—171 属 兰科三卷 共 171 属
20（1）	1982.01.	胡椒科等 4 科 4 科 11 属 93 种	14.1	程用谦	程用谦 陈德昭 吴国芳 陈佩珊 朱培智	30	黄少容 邓盈丰 余汉平 邓晶发 唐俊生	
20（2）	1984.09.	杨柳科 1 科 3 属 318 种	52.7	王 战 方振富	王 战 方振富 赵上洞 周以良 董世林 于兆英 杨昌友 赵 能	112	冯金环 张桂芝 仲世奇 许芝源 王 力 杨再新 李志民	
21	1979.11.	桦木科等 3 科 3 科 14 属 109 种	19.4	匡可任 李沛琼	匡可任 郑斯绪 李沛琼 路安民	30	冯晋庸 吴彰桦 王金凤 张泰利 赵宝恒 匡可任 蔡淑琴 刘敬勉	
22	1998.03.	壳斗科等 3 科 3 科 16 属 375 种	59.9	陈焕镛 黄成就	黄成就 张永田 徐永椿 任宪威 傅立国 陈家瑞 汤彦承 匡可任	129	余汉平 吴彰桦 冯晋庸 王金凤 冯钟元 邓盈丰 冀朝祯 任宪威 王玢莹 张春方 张泰利 刘怡涛	
23（1）	1998.03.	桑科 1 科 12 属 149 种	33.8	张秀实 吴征镒	张秀实 吴征镒 曹子余	57	张培英 谢 华	

续表

卷册	出版时间	类　群	字数（万）	编　辑	作　者	图版	图作者	备注
23（2）	1995.08.	荨麻科 1科25属353种	65.9	王文采 陈家瑞	王文采 陈家瑞	88	刘春荣 王金凤 冀朝祯 张泰利 冯晋庸 张春方 吴彰桦 路桂兰	
24	1988.02.	山龙眼科等9科 9科44属236种	38.1	丘华兴 林有润	丘华兴 黄淑美 谭沛祥 林有润 吴德邻 陈邦余 诚静容 杨春澍	65	余汉平 黄少容 宗维诚 邓益丰 邓品发	
25（1）	1998.08.	蕨科 1科13属236种	33.2	李安仁	李安仁 高作经 毛祖美 刘玉兰	56	宗维诚 冯晋庸 张春方 吴彰桦 马怀伟 张泰利 姚　军 路桂兰	
25（2）	1979.03.	藜科　苋科 2科52属225种	29.1	孔宪武 简焯坡	孔宪武 朱格麟 简焯坡 马成功 李安仁 关克俭	51	冀朝祯 刘春荣 冯晋庸 蔡淑琴 张泰利 王金凤 吴彰桦	图版10—13为照片图
26	1996.09.	石竹科等6科 6科49属430种	65.4	唐昌林	唐昌林 柯　平 鲁德全 周立华 吴征镒	117	李志民 王鸿青 傅李平 钱存源 仲世奇 工　颖 祁世章 张大成	

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
27	1979.07.	睡莲科—毛茛科（1） 6科34属457种	74.0	工文采	关克俭 肖培根 潘开玉 工蜀秀 工文采	175	冀朝祯 张泰利 张春方 王金凤 冯晋庸 路桂兰 刘春荣 工文采 吴彰桦 赵宝恒 史渭清 蒋齐墙 韦光周	图24幅，图版151
28	1980.04.	毛茛科（2） 17属290种	50.1	工文采	王文采 刘 亮 王蜀秀 张美珍 丁志遵 凌萍萍 方明渊	147	刘春荣 张春方 冯晋庸 王金凤 张泰利 赵宝恒 吴彰桦 朱鳌芳 王兴国 史渭清 韦力生 路桂兰 陈荣道	小图41幅 图版106幅
29	2001.04.	木通科、小檗科 2科18属344种	51	应俊生	应俊生 陈德昭	68	冀朝祯 余汉平 余 峰 邓盈丰	
30（1）	1996.05.	防己科、木兰科 2科33属242种	41.4	刘玉壶	刘玉壶 罗献瑞 吴容芬 张本能	78	邓盈丰 刘宗汉 邓晶发 黄门生 邹贤桂 林文宏 蒋祖德 何顺清 冯钟元 黄少容 余 峰 余汉平	
30（2）	1979.05.	番荔枝科等3科 3科29属122种	24.3	蒋 英 李秉滔	蒋 英 李秉滔 李延辉	93	刘 栖 陈国泽 邓盈丰 黄少容 吴翠云 冯晋庸	

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
31	1982.09.	樟科等 2科22属436种	66.5	李锡文	李锡文 白佩瑜 李雅茹 李树刚 韦发南 韦裕宗 杨衔晋 黄普华 崔鸿宾 夏振岱 李娇兰	128	何顺清 黄门生 刘宗汉 邹贤桂 林文宏 邓 波 陈蔚香 张泰利 肖 溶 吴锡麟 曾孝濂 李锡畴 许芝源 宗维诚 吴彰桦 冀朝祯 冯晋庸 路桂兰	
32	1999.02.	罂粟科、山柑科 2科13属406种	77.9	吴征镒	吴征镒 庄 璇 苏志云 孙必兴	135	吴锡麟 肖 溶 杨建昆 李锡畴 张宝福 王 凌 张瀚文 曾孝濂	
33	1987.10.	十字花科 1科95属428种	63.2	周太炎	周太炎 郭荣麟 蓝永珍 陆莲立 关克俭 安争夕	126	冯晋庸 王金凤 张春方 路桂兰 张泰利 刘春荣 吴彰桦 冀朝祯 史清清 陈荣道 韦力生 韦光周	
34（1）	1984.08.	木犀草科—景天科 6科17属256种	31.8	傅书遐 傅坤俊	陈伟球 阮云珍 傅书遐 傅坤俊	43	邓盈丰 余汉平 钱存源 蔡淑琴 冯晋庸	
34（2）	1992.02.	虎耳草科（1） 1科13属264种	39.9	潘锦堂	潘锦堂	72	潘锦堂 阎翠兰 王 颖 刘进军	

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
35（1）	1995.11.	虎耳草科（2） 15 属 282 种	57.8	陆玲娣 黄淑美	黄淑美 卫兆芬 陆玲娣 谷粹芝 靳淑英	73	吴彰桦 邓晶发 余汉平 邓盈丰 张泰利	
35（2）	1979.05.	海桐花科—悬铃木科 4 科 20 属 123 种	16.8	张宏达	张宏达 颜素珠	26	冯钟元 廖沃根	
36	1974.12.	蔷薇科（1） 1 科 24 属 334 种	49.6	俞德浚	俞德浚 陆玲娣 谷粹芝 关克俭 江万福	55	王金凤 吴彰桦 张泰利 鞠维江 刘春荣 赵宝恒 刘敬勉 张荣生 王利牛 朱士珍 刘弄蕾 傅桂珍 冯晋庸	
37	1985.06.	蔷薇科（2） 22 属 428 种	67.4	俞德浚	俞德浚 陆玲娣 谷粹芝 关克俭 李朝銮	78	冀朝祯 刘春荣 王金凤 吴彰桦 冯晋庸 张泰利 马建牛 路柱兰 张春方	
38	1986.06.	蔷薇科（3）等 2 科 1 科 15 属 121 种	22.5	俞德浚	俞德浚 陆玲娣 谷粹芝 李朝銮 陈绍煜	28	王金凤 吴彰桦 刘春荣 王玢莹	
39	1988.05.	豆科（1） 1 科 38 属 180 种	30.7	陈德昭	吴德邻 陈邦余 卫兆芬 胡嘉琪 郑师章 李林初	76	邓盈丰 余汉平 余 峰 黄少容 余志满 邓晶发 宗维诚 陶德圣	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
40	1994.05.	豆科（2） 24 属 279 种	53.6	韦直	陈德昭 陈邦余 方云忆 郑朝宗 张若惠 丁陈森 李娇兰 马其云 韦直	99	葛克俭 何冬泉 黄少容 蔡淑琴 余峰 邓晶发 余汉平	
41	1995.05.	豆科（3） 63 属 309 种	60	李树刚	杨衔晋 黄普华 傅沛云 李冀云 陈佑安 李树刚 张本能 韦裕宗 黄德爱 卫兆芬 吴德邻 韦思奇	86	许芝源 张桂芝 冯金环 邹贤桂 邓盈丰 余汉平 辛茂芳 林汶宏 何顺清 黄门生	
42（1）	1993.12.	豆科（4） 9 属 360 种	56.9	傅坤俊	傅坤俊 张振万 何善宝 何业祺 丁陈森 刘媛心 李沛琼	93	葛克俭 李志民 蔡淑琴 吴彰桦 钱存源	
42（2）	1998.12.	豆科（5） 35 属 412 种	60.7	崔鸿宾	张振万 徐朗然 韦直 韦思奇 黄以之 夏振岱 崔鸿宾 李沛琼 李娇兰 杨纯瑜 文和祥 黄德爱	109	何冬泉 钱存源 蔡淑琴 傅季平 李志民 张泰利 何顺清 辛茂芳	
43（1）	1998.02.	牻牛儿苗科等 7 科 7 科 21 属 128 种	21.8	徐朗然 黄成就	徐朗然 黄成就 黄宝贤 刘媛心 李秉滔 张永田	42	李志民 余汉平 蒋兆兰 陶明琴 黄少容	
43（2）	1997.02.	芸香科 1 科 28 属 151 种	32.5	黄成就	黄成就	51	余汉平 邓盈丰 刘春荣 冯钟元	

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
43（3）	1997.03.	苦木科等6科 6科37属165种	31.1	陈书坤	陈书坤 陈邦余 李 恒	48	曾孝濂 余汉平 邓晶发 黄少容 肖 溶 吴锡麟 李锡畴 邓盈丰	
44（1）	1994.04.	大戟科（1） 1科18属162种	32.2	李秉滔	李秉滔	56	黄少容	
44（2）	1996.02.	大戟科（2） 42属156种	31.4	丘华兴	丘华兴 黄淑美 张永田	48	余汉平 邓盈丰 邓晶发 黄少容 余 峰	
44（3）	1997.04.	大戟科（3） 7属96种	19.5	马金双	马金双 程用谦	40	余汉平 何冬泉 刘全儒	
45（1）	1980.12.	漆树科等7科 7科24属100种	19.9	郑 勉 闵天禄	郑 勉 闵天禄	39	李锡畴 吴锡麟 肖 溶 何冬泉 蒋柔英 杨建昆	
45（2）	1999.07.	冬青科 1科1属204种	38.5	陈书坤	陈书坤 佛宇星	53	吴锡麟 肖 溶 李锡畴 杨建昆	
45（3）	1999.08.	卫矛科 1科12属201种	28.1	诚静容 黄普华	诚静容 高作经 马启盛 马金双 黄普华		宗维城 马怀伟 王纷莹	
46	1981.02.	槭树科等6科 6科24属221种	40.8	方文培	方文培 包世英 庄 璇 徐廷志	86	肖 溶 曾孝濂 李锡畴 陈荫香 王利生 冯先洁 钱存源 冯金环 赵宝恒 黄朝桢 胡 涛 张泰利 肖洪模 狄维忠 刘敬勉 蔡淑琴 王金凤	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
47（1）	1985.11.	无患子科、清风藤科 2科27属100种	18.7	刘玉壶 罗献瑞	刘玉壶 罗献瑞 吴容芬 陈德昭	46	余汉平 冯钟元 何冬泉 邓盛丰 黄少容 黄国才	
47（2）	2001.12.	凤仙花科 1科2属221种	18.4	陈艺林	陈艺林	64	张泰利 张荣厚 冀朝祯 何顺清	
48（1）	1982.07.	鼠李科 1科14属133种	22.4	陈艺林	陈艺林 周邦楷	43	冯晋庸 吴彰桐 王金凤 马建生 张泰利 路桂兰 张春方 刘春荣	
48（2）	1998.04.	葡萄科 1科9属159种	29.1	李朝銮	李朝銮	29	顾建	
49（1）	1989.06.	杜英科、椴树科 2科15属137种	17.8	张宏达	张宏达 缪汝槐	31	冯钟元 廖沃根 谢庆建 黄锦添 邓品发	
49（2）	1984.11.	锦葵科等6科 6科50属265种	46.8	冯国楣	冯国楣 李恒 徐祥浩 张宏达 梁畴芬 陈永昌 丁育生 卫兆芬	89	刘宗汉 何顺清 黄门生 秦小英 邹贤桂 曾孝濂 余汉平 杨可四 黄少容 徐颂娟 邓品发 赖玉珍 徐颂芬 肖溶 李锡畴 吴锡麟	
49（3）	1998.07.	山茶科（1） 1科9属319种	39.4	张宏达	张宏达 任善湘	70	蔡淑琴 谢庆建 黄锦添 余峰	

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
50（1）	1998.08.	山茶科（2） 6属125种	29.8	林来官	林来官	45	蔡淑琴	
50（2）	1990.01.	藤黄科—红木科等 7科21属144种	26	李锡文	李锡文 李延辉 章绍尧 陶国达 张鹏云 张耀甲	47	曹宗钧 刘名廷 陶明琴 蔡淑琴 刘怡涛 李锡畴 肖 溶 杨建昆 张宝福 吴锡麟 曾孝濂	
51	1991.12.	堇菜科 1科4属117种	19.1	王庆瑞	王庆瑞	25	白建鲁	
52（1）	1999.10.	秋海棠科等9科 9科36属337种	57.9	谷粹芝	谷粹芝 李振宇 黄蜀琼 包世英 李延辉 陈佩娜 张泽荣 赖书绅 单汉荣	73	张泰利 冯先洁 戴征雄 曾孝濂 李锡畴 刘全儒 杨建昆 刘怡涛	
52（2）	1983.10.	胡颓子科等9科 9科28属140种	25.5	方文培 张泽荣	方文培 张泽荣 宋滋圃 莱和毅 李树刚 刘兰芳 高蕴章 罗献瑞 夏振岱	52	冯先洁 冯金环 黄少容 余汉平 何顺清 刘宗汉 胡 涛	
53（1）	1984.11.	使君子科等3科 3科46属310种	41.1	陈 介	张宏达 缪汝槐 陈 介 徐廷志	57	李锡畴 曾孝濂 吴锡麟 吕 溶 冯钟元 邓品发 黄锦添	
53（2）	2000.01.	柳叶菜科等6科 6科13属95种	23.1	陈家瑞	陈家瑞 万文豪 李以鎏 陆尚志	32	王金凤 张泰利 李爱莉 孙英宝 左 焰 万文豪 胡劲波	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
54	1978.03.	五加科 1科22属167种	23.4	何景 曾沧江	何景 曾沧江	23	蔡淑琴	图版23为标本照片
55（1）	1979.10.	伞形科（1） 1科31属157种	41.1	单人骅 佘孟兰	刘守炉 王铁僧 袁昌齐 李颖 佘孟兰 傅坤俊 何业祺 张盍曾 溥发鼎 沈观冕 徐朗然	160	蒋杏墙 史渭清 陈荣道 张大成 韦力生	
55（2）	1985.08.	伞形科（2） 40属212种	37.3	单人骅 佘孟兰	单人骅 佘孟兰 刘守炉 王铁僧 袁昌齐 溥发鼎 张盍曾 沈观冕	110	史渭清 韦力生 张荣生 陈荣道 蒋杏墙	
55（3）	1992.01.	伞形科（3） 24属197种	36.2	单人骅 佘孟兰	单人骅 佘孟兰 刘守炉 王铁僧 袁昌齐 溥发鼎 张盍曾 沈观冕	112	韦力生 史渭清 王伟民 陈荣道 张荣生 谭丽霞 刘启新 李志明	
56	1990.12.	山茱萸科——鹿蹄草科 4科20属124种	35.6	方文培 胡文光	胡文光 胡琳贞 宋滋圃 周以良 周瑞昌	74	许芝源 冯先洁 胡涛	
57（1）	1999.06.	杜鹃花科（1） 1科4属197种	31.7	方瑞征	杨汉碧 方瑞征 金存礼	46	龚朝祯 王金凤 李锡畴 肖溶 杨建昆 王陵	
57（2）	1994.12.	杜鹃花科（2） 350种	70.7	胡琳贞 方明渊	何明友 方明渊 胡文光 胡琳贞	135	李健 吕发强 陈笺 冯先洁 胡涛	

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
57（3）	1991.12.	桂鹃花科（3） 12 属 208 种	30.2	方瑞征	方瑞征 徐廷志 黄素华 高宝纯	49	肖 溶 吴锡麟 曾孝濂 张宝福 李 纬 杨建昆 李锡畴	
58	1979.08.	紫金牛科 1 科 6 属 129 种	18.9	陈 介	陈 介	20	李锡畴 陈时香 肖 溶 曾孝濂 吴锡麟	
59（1）	1989.11.	报春花科（1） 1 科 8 属 211 种	28.2	陈封怀 胡启明	陈封怀 胡启明 方云忆 郑朝宗 杨永昌 黄荣富	53	邓晶发 黄少容 冯钟元 邓盈丰 余汉平 蔡淑琴 宁汝莲 余 峰	
59（2）	1990.01.	报春花科（2） 5 属 306 种	41.5	陈封怀 胡启明	胡启明	59	邓盈丰 余汉平 余 峰 邓晶发	
60（1）	1987.09.	柿树科等 3 科 3 科 21 属 122 种	22.1	李树刚	彭洋祥 庄 瑞 李树刚	37	何顺清 刘宗汉 秦小吴 廖信佩 李 森	
60（2）	1987.03.	山矾科、安息香科 2 科 10 属 127 种	21.4	吴容芬 黄淑美	吴容芬 黄淑美	50	余汉平 余 峰 黄少容 邓晶发 冯钟元	
61	1992.02.	木犀科、马钱科 2 科 20 属 235 种	44.8	张美珍 邱莲卿	张美珍 缪柏茂 陆瑞林 邱莲卿 韦 直 李秉滔	83	黄少容 邓晶发 余 峰 邓盈丰 余汉平 陆锦文 何冬泉	
62	1988.06.	龙胆科 1 科 22 属 427 种	58.4	何廷农	何廷农 刘尚武 吴庆如	67	王 颖 阎翠兰 刘进军 张海燕 田 虹 马 平	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
63	1977.02.	夹竹桃科、萝藦科 2科90属418种	68.7	蒋英 李秉滔	蒋英 李秉滔	218	李秉滔 吴翠云 陈国泽 杨可四	
64（1）	1979.05	旋花科、花葱科、田基麻种 3科26属132种	23.8	吴征镒	方瑞征 黄素华	33	曾孝濂 肖溶 李锡畴 陈时香 吴锡麟	
64（2）	1989.12.	紫草科 1科48属268种	38.4	孔宪武 王文采	王文采 刘玉兰 朱格麟 廉永善 王镜泉 王庆瑞	42	宗维城 夏泉 刘春荣	
65（1）	1982.03.	马鞭草科 1科21属177种	30.4	裴鉴 陈守良	裴鉴 陈守良 方文哲 刘守炉 傅立国 盛国英 庄体德 蓝永珍 郭荣麟 姚淦	129	陈荣道 蒋杏墙 史渭清 韦力生 韦光周	图版22，图107
65（2）	1977.07.	唇形科（1） 1科49属413种	72.3	吴征镒 李锡文	吴征镒 周铉 陈介 李锡文 宣淑洁 黄咏琴 王文采	111	曾孝濂 刘春荣 王利生 陈时香 张泰利 刘敏勉 赵宝恒 凌崇毅 王金凤 肖溶 冯晋庸	
66	1977.11.	唇形科（2） 50属399种	72.3	吴征镒 李锡文	吴征镒 李锡文 宣淑洁 陈介 黄蜀琼 黄咏琴 孙雄才	123	王利生 李锡畴 曾孝濂 陈时香 刘春荣 蒋杏墙 肖溶	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
67（1）	1978.11.	茄科 1科24属105种	19.5	匡可任 路安民	匡可任 路安民 吴征镒 陈介 黄蜀琼	40	王金凤 路桂兰 吴彰桦 张泰利 王利生 刘春荣 戴朝祯 蔡淑琴 李锡畴 曾孝濂	
67（2）	1979.10.	玄参科（1） 1科52属301种	48.4	钟补求 杨汉碧	钟补求 洪德元 汤彦承 陆玲娣 谷粹芝 杨汉碧 金存礼	152	蔡淑琴 王金凤 许介眉 张春方 张泰利 冯晋庸 吴彰桦 郭木森 路桂兰 刘春荣 戴朝祯	图版46，图106
68	1963.08.	玄参科（2） 5属340种	49.9	钟补求	钟补求 郑斯绪 杨汉碧 黎兴江 金存礼 李沛琼	93	冯晋庸 王凤祥 刘春荣 张荣厚 鞠维江 吴彰桦 王金凤 余汉平	
69	1990.03.	紫葳科等6科 6科88属523种	84	王文采	王文采 潘开玉 张志耘 李振宇 陶德定 尹文清	165	吴锡麟 杨建昆 李锡畴 曾孝濂 肖溶 张宝福 吴彰桦 何顺清 戴朝祯 王文采 路桂兰 张春方	
70	2002.05.	爵床科等4科 4科71属322种	55.6	胡嘉琪	胡嘉琪 崔鸿宾 李振宇	54	余汉平 李爱丽 林泉 戴朝祯 张泰利	

续表

卷册	出版时间	类群	字数（万）	编辑	作者	图版	图作者	备注
71（1）	1999.08.	茜草科（1） 1科58属372种	55.9	罗献瑞	罗献瑞 高蕴章 陈伟球 徐祥浩 吴翰	103	余汉平 黄少容 余峰 邓盈丰 邓晶发	
71（2）	1999.09.	茜草科（2） 40属308种	49.4	陈伟球	罗献瑞 高蕴章 陈伟球 阮云珍	83	余汉平 邓晶发 邓盈丰 余峰	图12，图版71
72	1988.10.	忍冬科 1科12属204种	42.1	徐炳声	徐炳声 胡嘉琪 王汉津	69	张荣生 陶德圣 娄凤鸣	
73（1）	1986.09.	葫芦科等4科 4科43属213种	39.8	路安民 陈书坤	邱莲卿 王汉津 贺士元 邢其华 尹祖棠 路安民 张志耘 陈书坤 吴征镒 陈宗莲	69	张泰利 肖溶 吴彰桦 张荣厚 蔡淑琴 曾孝濂 王金凤 李锡畴 宗维诚 郭以良 张荣生	
73（2）	1983.08.	桔梗科等3科 3科19属172种	27	洪德元	洪德元 廉永善 沈联德	27	张春方 吴彰桦 张泰利 王金凤 冯晋庸 路桂兰 蔡淑琴 沈联德	
74	1985.01.	菊科（1） 1科38属265种	50.6	林镕 陈艺林	林镕 陈艺林 石铸	88	王金凤 吴彰桦 张泰利 刘春荣 路桂兰 冯晋庸 许梅娟	属号1—38
75	1979.09.	菊科（2） 51属270种	47.1	林镕	林镕 陈艺林 石铸 陈封怀 张肇骞 程用谦 胡启明 黄秀兰	67	刘春荣 吴彰桦 黄少容 龚朝桢 王金凤 邓盈丰 余汉平 张泰利 张荣厚 冯晋庸	属号39—89

续表

卷册	出版时间	类 群	字数（万）	编 辑	作 者	图版	图作者	备注
76（1）	1983.05.	菊科（3） 31 属 139 种	19.6	林 镕 石 铸	石 铸 傅国勋	20	张泰利 路桂兰 刘春荣 吴彰桦 夏 泉 王金凤 冯晋庸	属号 90—120
76（2）	1991.05.	菊科（4） 2 属 217 种	47.6	林 镕 林有润	林有润	39	黄少容 余汉平 余 峰 邓盈丰 邓晶发	属号 116—117
77（1）	1999.04.	菊科（5） 23 属 259 种	48	陈艺林	陈艺林	71	张春荣 张泰利 吴彰桦 张春方 王金凤 冀朝祯	属号 123，127—145
77（2）	1989.07.	菊科（6） 3 属 175 种	24.3	林 镕 刘尚武	刘尚武	38	刘进军 卜 颖 阎翠兰 宁汝莲	属号 124—126
78（1）	1987.12.	菊科（7） 38 属 186 种	29.7	林 镕 石 铸	石 铸	41	刘春荣 王金凤 吴彰桦 冀朝祯	属号 145—183 151 在下册
78（2）	1999.08.	菊科（8） 1 属 264 种	28.6	陈艺林 石 铸	石 铸 靳淑英	32	刘春荣 张泰利 张春方 冯晋庸 蔡淑琴 王金凤 吴彰桦 许梅娟	属号 151
79	1996.02.	菊科（9） 6 属 84 种	16.7	程用谦	程用谦	17	邓晶发 邓盈丰	属号 184—189
80（1）	1997.09.	菊科（10） 41 属 282 种	44.5	林 镕 石 铸	石 铸	64	蔡淑琴 王金凤 张泰利 冀朝祯	属号 192—233 231 在下册
80（2）	1999.05.	菊科（11） 1 属 70 种	12.2	林有润 葛学军	葛学军 林有润 翟大同	17	余汉平 张荣生	属号 231

总论 1 卷	1 册	附 1 科	1 属	1 种	1 图 版
蕨类植物 5 卷	10 册	61 科	224 属	2549 种	630 图版
裸子植物 1 卷	1 册	11 科	41 属	237 种	119 图版

被子植物 73 卷	114 册	228 科	3142 属	28355 种	8331 图版
总计 80 卷	126 册	300 科	3407 属	31141 种	9080 图版

作者 312 人
绘图 167 人

附件 3:《中国植物志》获奖项目*

(1964—2002)

获奖项目	获奖人	获奖种类	等级	获奖时间
马鞭草科、薯蓣科系统分类	裴 鉴	中科院优秀成果奖 全国科学大会奖		1964 1978
《中国植物志》18 卷册(蕨类、莎草科、玄参科、蔷薇科、唇形科、萝藦科、莫竹桃科、茄科、五加科、百合科、棵子植物、菊科、紫草科、紫金牛科、金缕梅科、毛茛科等)	秦仁昌 庸 进 江发瑛 俞德浚 钟补求 吴征镒 李锡文 蒋 英 李秉滔 匡可任 路安民 何 景 曾沧江 郑万钧 傅立国 林 镕 陈艺林 陈 介 张宏达 孔宪武 王文采 肖培根	全国科学大会奖		1978
《中国植物志》伞形科	单人骅 余孟兰 刘守炉 王铁僧 袁昌齐 李 颖 傅坤俊 何业祺 张盍曾 溥发鼎 沈观冕 徐朗然	江苏省科学大会奖		1978
中国黄芪属植物	傅坤俊 何业祺 何善宝	全国科学大会奖		1978
《中国植物志》杨柳科	王 战 方振富 赵士洞 周以良 董世林 杨昌友 于兆英 赵 能	中科院科技成果奖	3	1979
青藏高原虎耳草科研究	潘锦堂	青海省科技成果奖	3	1979
中国樟科木姜子属,黄肉楠属新分类群	杨衔晋 黄普华	黑龙江省科技成果奖	2	1979
中国樟科研究	杨衔晋 黄普华 李锡文 李树刚 黄普华 崔鸿宾	林业部科技成果奖	2	1980
中国猕猴桃属的分类	梁畴芬	广西壮族自治区科委科研成果奖	3	1980

续表

获奖项目	获奖人	获奖种类	等级	获奖时间
中国樟科植物	李树刚 韦发南 韦裕宗	广西壮族自治区科委 科技成果奖	4	1981
我国西南地区竹类二新属（香竹 筇竹）和竹类新分布	薛纪如 易同培 温太辉	云南 四川 浙江省科研成果奖	2	1981—1982
悬竹属——中国竹类一新属	温太辉 陈守良 盛国英	浙江省科技成果奖	3	1983
中国竹亚科一些新属种整理	赵奇僧	中国林学会科技成果奖	2	1982
中国大黄属新植物	高作经	北京市科协科技成果奖	2	1982
《中国植物志》裸子植物	郑万钧 傅立国 王文采 陈家瑞 傅书遐 赵奇僧 崔鸿宾 朱政德 刘玉壶 诚静容	国家自然科学奖 农业部科技成果奖 林业部科技成果奖	2 1 1	1982 1980 1981
《中国植物志》 萝藦科 夹竹桃科 番荔枝科	蒋 英 李秉滔	国家自然科学奖 广东省农业科研奖 广东省高教优秀成果奖 广东省科学大会奖	3 2	1982 1980 1979
《中国植物志》樟科	李锡文 白佩瑜 李树刚 杨衔晋 黄普华 崔鸿宾 韦发南 夏振岱 韦裕宗 李娇兰	全国优秀科技图书奖 林业部科技成果奖 黑龙江省科技成果奖	1 2 2	1983 1980
中国复叶耳蕨属的分类研究	谢寅堂	陕西省高教科研成果奖	2	1984
中国紫草科新分类群研究	孔宪武 朱格麟 王文采 王庆瑞 刘玉兰 王镜泉	甘肃省教育厅科技成果奖	2	1985
中国柽柳科水柏枝属研究	张耀甲 张鹏云	甘肃省高教厅科技成果奖	2	1985
四个原始兰科新属的发现及其在系统发育的意义《中国兰科植物区系》	陈心启 唐 进	中科院科技进步奖	2	1985
广西竹类新植物	戴启惠	广西壮族自治区 科技成果进步奖	3	1983 1985
中国兰钟花属、半边莲属、铜锤玉带属研究	廉永善	甘肃省教育厅科技进步奖	2	1985
杜鹃花属研究	方文培 胡琳贞 方明渊 何明友 胡文光	四川省科协优秀论文奖		1986

续表

获奖项目	获奖人	获奖种类	等级	获奖时间
《中国植物志》梧桐科	徐祥浩	广东省高教科技进步奖	2	1986
《中国植物志》金缕梅科	张宏达	国家教委科技进步奖	2	1986
中国细辛属的系统研究	杨春澍	全国医学科技成果奖	1	1986
《中国植物志》伞形科	单人骅　佘孟兰 刘守炉　王铁僧 袁昌齐　傅坤俊 张孟曾　沈观冕 徐朗然　何业祺 溥发鼎　李　颖	江苏省科技进步奖		1986
玄参科婆婆纳族的分类与进化	洪德元	中科院科技进步奖	2	1986
中国红豆属的研究	张若惠	浙江省教委自然科学奖	2	1986
《中国植物志》毛茛科	干文采　关克俭 肖培根　王蜀秀 潘开玉　刘　尧 张美珍　凌萍萍 方明渊	中科院科技进步奖	3	1986
中国落新妇属、金腰属研究	潘锦堂	青海省优秀科技论文奖	2	1987
中国四川杜鹃花	方文培　胡琳贞 方明渊　何明友	国家教委科技进步奖	1	1987
我国崖豆藤的整理	韦　直	浙江省科协科技进步奖	2	1987
竹类新属、新种	姚昌豫　陈绍云 盛国英　陈守良	浙江省优秀科技成果奖	3	1987
玄参科植物分类系统学	钟补求　洪德元 杨汉碧　汤彦承 陆玲娣　金存礼 谷粹芝　郑斯绪 黎兴江	中科院科技进步奖	2	1987
中国葫芦科植物	路安民　陈书坤 陈宗莲　张志耘 吴征镒	中科院科学进步奖	2	1988
中国茄科植物	匡可任　路安民 吴征镒　黄鸟琼 陈　介　陈宗莲 张芝玉	中科院科学进步奖	2	1988
中国菊科植物系统分类和区系	林　语　陈艺林 石　铸　程用谦 胡启明	中科院科学进步奖	2	1988

续表

获奖项目	获奖人	获奖种类	等级	获奖时间
《中国植物志》翅子藤科、刺茉莉科、省沽油科、杀柴英科、槭树科、胡颓子、七叶树科、千屈菜科、海桑科、隐翼科、石榴科、五蕊科、蓝果树科、八角枫科	方文培 张泽荣 李树刚 高蕴章 徐廷志 庄 璇 包士英 宋滋圃 栗和毅 罗献瑞 刘兰芳 夏振岱	国家教委科学进步奖	1	1988
《中国植物志》大南星科	李 恒	中科院科学进步奖	3	1988
《中国植物志》毛茛科	王文采 关克俭 肖培根 潘开玉 王蒲秀 刘 尧 张美珍 丁志遵 凌萍萍 方明渊	中科院科技成果奖	2	1988
《中国植物志》百合科	汪发缵 唐 进 陈心启 梁松筠 许介眉 戴伦凯 吉占和 汤彦承 张芝玉 郎楷永 毛祖美 徐朗然	国家自然科学奖 中科院科技进步奖	3 2	1989 1988
桔梗科植物分类	洪德元 廉永善 沈联德	中科院自然科学奖	3	1989
《中国植物志》蔷薇科	俞德浚 陆玲娣 谷粹芝 关克俭 李朝銮	国家自然科学奖 中科院科技进步奖	2 1	1989 1987
中国龙胆科的系统研究	何廷农 郑尚武 吴庆如	中科院自然科学奖	3	1990
蹄盖蕨属的分类研究	谢寅堂	陕西省科学进步奖	2	1990
中国海桑属植物系统分类研究	高蕴章	中科院科技进步奖	3	1993
青藏高原虎耳草属的初步研究	潘锦堂	青海省科技成果奖	3	1990
中国姜科植物研究	吴德邻 陈升振 陈忠毅 蔡希陶 童绍莘 陈佩珊	中科院自然科学奖	2	1991
槐属植物分类研究	钟补求 马其云	解放军科技进步奖 中科院成果奖	2 2	1991 1981
大熊猫主食——竹亚科的分类和分布	易同培	四川省科学进步奖 四川省科协优秀论文奖 林业部科技进步奖	3 1 1	1986 1991
我国针茅族小穗形态演化及属间亲缘关系	卢生莲	青海省科协优秀论文奖	1	1991

续表

获奖项目	获奖人	获奖种类	等级	获奖时间
玄参科的植物分类系统学	钟补求 洪德元 杨仪碧 汤彦承 陆玲娣 金存礼 谷粹芝 郑斯绪 黎兴江	国家自然科学奖 中科院科学进步奖	3 1	1991 1988
蹄盖蕨分类研究	谢寅堂	陕西高校科研奖 陕西省政府科技进步奖	2 2	1990 1991
中国蕨类植物科属的系统排列和历史来源	秦仁昌 邢公侠 等	国家自然科学奖 中科院自然科学奖	1 1	1993 1989
新疆油菜种类资源	安争夕 兰永珍	新疆自治区科技进步奖	2	1993
中国箭竹属的研究	易同培	中国林学会梁希奖 四川省科学进步奖	2	1993
东亚苦苣苔科植物分类与系统	王文采 潘开玉 李振宇 张志耘	中国科学院自然科学奖	2	1993
南荻的系统分类及应用	刘 亮	中国轻工业科技进步奖 国家科技成果证书 湖南省轻工厅科技进步奖	2 1	1993
观赏蕨类引种驯化	石 雷 李振宇	农业部科技成果奖		1993
《中国植物志》紫草科	孔宪武 王文采 刘玉兰 康永善 王庆瑞 朱格麟 王镜泉	甘肃省科技进步奖 高校科技进步奖	2 1	1993 1992
《中国植物志》杨柳科	王 战 方振富 董世林 于兆英 杨昌友 赵 能 赵士洞 周以良	国家自然科学奖	2	1993
《中国植物志》唇形科	吴征镒 李锡文 周 铉 黄咏琴 陈 介 黄蜀琼 孙雄才	国家自然科学奖	2	1993
东亚苦苣苔植物分类与系统	王文采 潘开玉 张志耘 李振宇	中科院自然科学奖	2	1993
菊科蒿属及其邻近属植物研究	林有润 林 镕 蒋 林	中科院自然科学奖	2	1994
中国蕨类植物科属志	吴兆洪 秦仁昌 蔡淑琴	中科院自然科学奖	3	1994
中国报春花科植物系统分类	陈封怀 胡启明 方云亿 杨永昌 郑朝宗	国家自然科学奖 中国科学院自然学奖	3 2	1995 1993

续表

获奖项目	获奖人	获奖种类	等级	获奖时间
《中国植物志》虎耳草科	潘锡堂	青海省科技进步奖	3	1995
黄土高原石竹科植物	唐昌林　鲁德全	陕西省自然科学奖	4	1995
葫芦科雪胆属及其相关属赤瓟属、罗汉果属、假贝母属的综合研究	周　俊　陈宗莲 陈维新　吴征镒 田中治 笠井良次	中科院自然科学奖 联合国技术信息促进系统中国国家分部“发明创新科技之星奖”	3	1991 1996
中国柳叶菜属系统学	陈家瑞	中科院自然科学奖	2	1996
中国生物志——“三志”之一《中国植物志》	吴征镒　李锡文 王文采等	（香港）查济民“求是奖”		1996
宁夏柴胡属药用植物	袁昌齐等	卫生部科技进步奖	3	1996
秦仁昌蕨类系统的研究	吴兆洪	广东省自然科学奖	2	1997
《中国植物志》　木兰科	刘玉壶　周仁章 陈忠毅　吴容芬	中科院自然科学奖 广东省自然科学奖	2 2	1998 1998
《中国植物志》等十多部植物研究专著	吴征镒	（日）考克莫斯国际奖		1999
中国菊科兰刺头族、菜蓟族及菊苣族系统分类与区系	石　铸　陈艺林	中科院自然科学奖	2	1999
中国兰科植物研究	陈心启　郎楷永 吉占和　罗毅波 朱光华　席以珍	中科院自然科学奖 国家自然科学奖	1 2	2001 2002

* 范围包括编写《中国植物志》过程中与之有关的阶段性成果。

附录　水青树科 TETRACENTRACEAE*

落叶乔木，全株无毛。枝有长、短枝之分，具散生皮孔。芽细长，斜出，顶端尖。叶为单叶，叶在短枝顶端单生，在长枝上互生，具掌状脉，边缘有锯齿；托叶与叶柄基部合生。穗状花序具多花，着生于短枝顶端；花两性，小而密，无花梗，具极小的苞片，每4朵成一簇生于下垂的花序上；花被片4，覆瓦状排列，宿存；雄蕊4，1轮，与花被片对生，与心皮互生；花药底着，纵裂；子房上位，心皮4，沿腹缝线合生，每心皮常为4枚胚珠。果实为蓇葖果，室背开裂，花柱宿存于基部。种子小，条状长圆形，有棱脊；胚小，胚乳丰富，富含油质。2n＝（46 or）48。

仅1属1种，即水青树 Tetracentron sinense Oliv. 分布于中国、尼泊尔、缅甸、越南。

水青树属 Tetracentron Oliv.

in Hooker's Icon. Pl. 19：pl. 1892.1889.

形态特征与科同。

仅1种，分布于我国中部及西南部各省区。尼泊尔、缅甸南部、越南北部也有。

水青树（中国森林植物学）　图版1

Tetracentron sinense Oliv. in Hooker's Icon. PL. 19：pl. 1892.1889；Rehd. et Wils. in Sarg.，Pl. 1：417.1913；A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26：135.1945；Hara，H.，Fl. E. Himal. 85，pl. 19 & 20.1966；Hara et al.，Enumn. Fl. Pl. Nepal 2：26.1979；秦岭植物志 1（2）：340.1974；中国树木志 2：1873.1985；云南植物志 5：2.1991；中国高等植物 3：696.2000.——*Tetracentron sinense* Oliv. var. *himalense* Hara et Kanai in Journ. Jap. Bot. 39：193.1964.

落叶乔木，高可达40m，胸径达1.5m，全株无毛；树皮灰褐色或灰棕色而略带红色，老时片状脱落；长枝顶生，细长而下垂，幼时暗红褐色；短枝侧生，距状，基部有叠生环状的叶痕和芽鳞痕。叶纸质，卵状心形、宽卵形或卵状椭圆形，长7—10（15）cm，宽4—8（11）cm，先端渐尖，基部心形，边缘具细锯齿，齿端具腺点，两面无毛，背面略被白霜，基出掌状脉5—7，近边缘形成不明显的网络；叶柄长2—3cm。穗

---

* 本科作者：覃海宁。

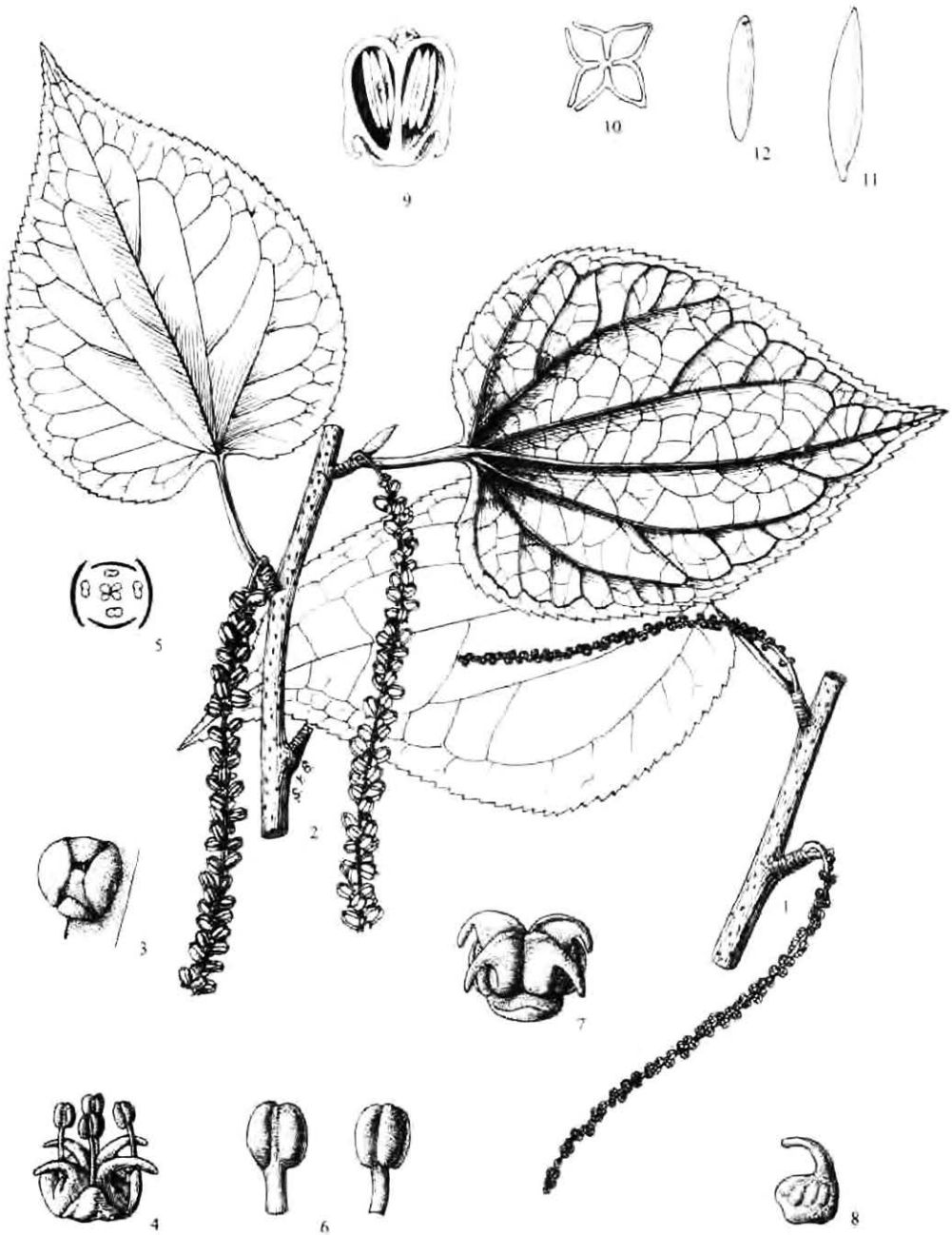

图版 1 水青树 Tetracentron sinense Oliv.：1. 花枝，2. 果枝，3. 花蕾，4. 花，5. 花图式，6. 花药，7. 雌蕊群，8. 心皮，9. 果实纵切面，10. 果实横切面，11. 种子，12. 除去外种皮之种子。

（孙英宝绘）

状花序多花，下垂，长 10—15cm，着生于短枝顶端，与叶对生或互生；花小，黄绿色，直径 1—2mm，无梗，常 4 朵成一簇；花被片 4，卵圆形，长 1—1.5mm，覆瓦状排列；雄蕊与花被片对生，长约为其的 2 倍；花药卵珠形，纵裂；心皮 4 枚，沿腹缝合生，通常有胚珠 4 枚生于腹缝线上，成侧膜胎座状；花柱 4，直立，后因子房偏向一侧生长而变为侧生，果时变为基生。蓇葖果长椭圆形，长 3—5mm，棕色，沿背缝开裂。种子 4—6，条形，长 2—3mm，具有油质的胚乳及细小的胚。花期 6—7 月，果期（8）9—10 月。

产于云南、西藏、甘肃、河南、陕西、湖北、湖南、四川、贵州等省区，生于海拔（400）1000—3500m 的阴湿山坡和沟谷林及溪边杂木林中。尼泊尔、缅甸、越南也有分布。

木材质坚，结构致密，纹理美观，供制家具及造纸原料等；树形美观，可供造林，为良好的观赏树及行道树。

蕨类植物門——Pteridophyta

为維管束的孢子植物(也称高等孢子植物),陆生、附生、少为水生,直立或少为纏繞攀援的多年生草本,或間为高大树形;孢子体(即通常所謂綠色蕨类植物)照例有根、茎、叶的器官分化[松叶蕨(兰)除外]。孢子体的形体在近代植物界中最为多种多样,有大如乔木状的,也有小仅达1厘米的,但絕大多数为中形多年生草本。孢子体生有多数孢子囊,內生孢子;最原始蕨类植物的孢子囊生于枝之頂端,有些生在特化的叶上或叶片上(囊托)成穗状或圓錐状囊序,有的生于孢子叶的边緣,也有的聚生于枝頂成孢子叶(囊)球,而在絕大多数的种类則以各种形式生于孢子叶的下面,形成所謂孢子囊羣(堆)、或滿布叶之下面。孢子(有 n 染色体)有同孢和异孢之分:异孢型的,在孢子体(即通常的植物体)上生大小两种孢子叶:大孢子叶生大孢子囊,內生大孢子;小孢子叶生小孢子囊,內生小孢子。近代絕大多数的蕨类植物都属于同孢型。孢子成熟后从孢子囊內以特种巧妙的机制(环带)被散布出来,落地后萌发生长成为原叶体,叫做配子体。配子体的形体甚为簡单,为不分化的叶状体、块状体或分叉的絲状体等。在同一配子体上产生頸卵器和雄精器(雌雄同体),但在异孢型的蕨类植物,配子体更为簡化而有雌雄性之分(雌雄异体),雄配子体极小,不脫离小孢子壁,雌配子体远較大,也不脫离大孢子壁。精子凭水为媒介,借助于本身的纖毛运动,能和卵子行受精作用,产生配偶子,由此生长发育成为綠色孢子体(有 $2n$ 染色体),也可叫作成长的蕨类植物,在它的叶体上产生孢子囊,內生孢子,孢子落地萌发又发育成原叶体。这样,孢子世代的孢子体和配子世代的配子体相互交替一次,就完成蕨类植物的生活周期。

現代蕨类植物約有11,500多种,广泛分布于世界各地,尤以热带和亚热带最为丰富。中国約有2,000种,它們大都喜生于温暖阴湿的森林环境,成为森林植被中草本层的重要組成部分,不仅对森林的生长发育有着重大影响,同时可以作为敏感地反映环境条件的指示植物。

我国的蕨类植物是世界最丰富的一区,其中許多种类为药用植物,还有一些作为蔬菜之用,另有一些是淀粉植物,最普遍利用的首推蕨菜的地下根状茎。根据商业部初步統計,仅1958年,由于各地农民利用蕨根內的淀粉(俗称蕨粉)制造各种食品的結果,为国家节約大量粮食。蕨类植物的枝叶青翠,姿态奇特,可供美化庭园,有引人

入胜之感，而且許多种类为室內点綴的重要盆景。

特别可以指出，不少蕨类在工业生产上有很大意义，其中最重要的是石松科的許多种，它們的孢子（俗称石松粉）为冶金工业上的优良脫模剂，可以提高鑄件的品质。由于蕨类植物的古老性，它們的化石和孢子为鑑定地层的一个重要指标。在自然科学領域內，蕨类植物，由于它在整个植物界的独特位置——介于低等植物和高等植物之間——以及它的形态結构的多样性，常被当作研究生物进化和植物系統发育理論的重要对象之一。在这方面的科学研究工作，我国是具备着优越条件的。

蕨类植物的綱、目检索表*

1(10) 叶远較莖为发达，单叶或复叶；孢子囊生于正常叶的下面或特化叶的下面或边緣，聚生成圓形、长圓、或綫形的孢子囊羣或滿布叶之下面（大叶型蕨类）（蕨綱，FILICOPSIDA）。

2(5) 孢子囊壁厚，由数层細胞組成……厚囊蕨亚綱 Eusporangiatidae

3(4) 幼叶在芽中为直立或傾斜；孢子囊为球圓形，不形成子囊羣而是分散地生于特化的叶片的边緣上（囊托），成穗状或复穗状的孢子囊序……1. 瓶尔小草目 Ophioglossales

4(3) 幼叶在芽中为內捲（即幼叶开放时呈拳捲状）；孢子囊为船形，生于正常的叶背上，聚生成一定型的子囊羣……2. 观音座蓮目 Marattiales

5(2) 孢子囊壁薄，由一层細胞組成……薄囊蕨亚綱 Leptosporangiatidae

6(7) 孢子同型；为陸生或附生，少为水生的大形或中形植物（有时为树形）……3. 真蕨目 Eufilicales

7(6) 孢子两型（异型）；为水生或漂浮水面的小形植物。

8(9) 浅水生植物（或在一年中的一个时期为干涸的水漫地），根状莖細长横生，叶在芽中为內捲，生于长柄的頂端，由四个外边圓的倒三角形小叶組成；孢子果（莢）生于叶柄基部，包藏二至多数的孢子囊，其中大孢子囊和小孢子囊混生……4. 苹目 Marsileales

9(8) 水面漂浮植物，无眞根或有短鬚根，单叶，全緣或为二深裂，无柄，2—3列（如为三列则下面一列的叶細裂成根状）；孢子果（莢）生于莖的下面，包藏多数孢子囊，每果中仅生大孢子囊或小孢子囊……5. 槐叶苹目 Salviniales

10(1) 叶退化或細小，远不如莖那样发达，鱗片形，鉆形或披針形，一般不分裂，少为二叉，如叶为长鉆形或韭菜形，則成簇生于短厚的块状莖上；孢子囊单独生于叶之基部上面，或生于枝頂的孢子叶球內（小叶型蕨类）。

11(12) 莖細长，直立，无眞正的叶，单莖或具輪生枝，中空，有明显的节，节間表面有縱行的沟脊，各节为輪生的管状而有鋸齿的鞘所围繞；孢子囊多数，生于变质的盾状鱗片形的孢子叶

* 中国蕨类植物誌的編写程序暫按蕨綱、石松綱、木賊綱、水韭綱、松叶蕨（兰）綱排列。

的下面，在枝頂上形成单独頂生椭圓形的孢子叶球(**木賊綱 SPHENOPSIDA**)……9. **木賊目 Equisetales**

12(11) 植物形体完全不同上述；孢子囊生于叶之基部上面。

13(18) 莖細长为二叉分枝，叶退化为二叉小鉆形或为正常的鱗片形，或小鉆形，分布于莖和枝的全长；孢子囊生于孢子叶之基部上表面(腋間)。

14(15) 枝为三角形，多次同位二叉分枝；叶退化为二叉小鉆形，几无叶綠素；孢子囊略为球圓形，三室(**松叶蕨[兰]綱 PSILOTOPSIDA**)…… 10. **松叶蕨(兰)目 Psilotales**

15(14) 枝为圓形，一至多回二叉分枝，无叶綠素；叶小而正常，为鱗形，鉆形，綫形至披針形；孢子囊扁腎形，一室(**石松綱 LYCOPSIDA**)。

16(17) 莖为輻射对称，无根托；叶同型，少为二型，鉆形或披針形，螺旋排列，或少为鱗片形，扁平；孢子囊同型…… 6. **石松目 Lycopodiales**

17(16) 莖有腹背之分，常有根托；叶通常为鱗片形，二型，为二列生(即四行排列)，扁平，或少为鉆形，同型，螺旋排列；孢子囊两型…… 7. **卷柏目 Selaginellales**

18(13) 植物体形如禾秧或韭菜，叶为长鉆形，略扁圓，复瓦状地簇生于略为扁圓的块状肉质莖上；孢子囊深陷于每叶的膨大基部上側的穴內；孢子二型；浅水或沼泽植物(或一年中短期无水)(**水韭綱 ISOETOPSIDA**)…… 8. **水韭目 Isoetales**

蕨类植物目的人为检索表

1(17) 孢子囊生于頂生球果形的孢子叶的下面，或孢子莢(果)內，或叶的基部上面(有时孢子叶也形成頂生孢子囊穗)，或特化緊縮的叶片上(囊托)，并形成单穗状或圓錐状的孢子囊序。

2(7) 水生植物。

3(4) 水面漂浮植物，有鬚根或假鬚根，叶小，无柄，全緣或深二裂；孢子莢(果)生于莖的下面，浸于水中…… 5. **槐叶苹目 Salviniales**

4(3) 根着生泥中(有时一年中的一个时期往往无水)，叶較大，不同于上目。

5(6) 叶略为圓形，由四个(中国种)外边圓的倒三角形小叶組成，頂生于长柄上，浮水面；孢子莢有短柄，生于叶柄基部；根状莖細长，向四面横走 …… 4. **苹目 Marsileales**

6(5) 叶細长如韭菜或禾秧，扁圓，复瓦状地簇生于略扁圓的块状莖上，一部或全部浸沒水中；孢子不生于包藏在孢子莢內的孢子囊中，而生于稍膨大叶基內面的一穴中……8. **水韭目 Isoetales**

7(2) 陸生植物(少有生于水边淤泥或海滩潮汐地)。

8(9,14) 孢子囊多数(6—9 个)，生于聚合为頂生枝端的球果形的孢子叶球內，孢子叶球由六角形盾状的孢子叶組成，植物体形如灯心草，直立，莖上有节，节間表面有縱列平行的凹凸脊槽；輪生叶退化为鱗片状，彼此合成管状的鞘，生于节上；枝单一，或有小枝輪生节上……9. **木賊目 Equisetales**

9(8,14) 孢子囊单独生于叶的基部上面；植物形体完全不同于上目，枝二叉分歧。

10(11) 附生植物，枝直立，三角形；叶二裂，退化为无色小鉆状，2—3 列生；孢子囊略为球圓形，三室(实际是由三个孢子囊合生一起，成为聚合孢子囊羣的)……

……10. 松叶蕨(兰)目 Psilotales

11(10) 陆生植物(少为附生),枝通常匍匐(有时直立),少有攀附;叶正常,为鳞片形,披針形,或长鉆形;孢子囊为扁腎形,一室,单独生于叶腋間。

12(13) 莖无根托,叶同型,螺旋排列,少为扁平,叶腹面基部不具小舌状体;孢子同型……6. 石松目 Lycopodiales

13(12) 莖通常有根托;叶通常为两型,扁平(有腹背之分),少为鉆形,螺旋排列,叶腹面基部有一小舌状体;孢子两型(大孢子囊和小孢子囊同株或异株生,如为同株生,則大孢子囊生于小孢子囊的下方)……7. 卷柏目 Selaginellales

14(8,9) 孢子囊生于特化緊縮无綠色的叶片上与羽片(囊托)上,形成单穗或圓錐状的孢子囊序,因此叶或羽片为二型。

15(16) 孢子囊壁厚,由多层細胞組成,从側方横裂或直裂,孢子叶片与营养叶片共生于同一叶柄上,常高出营养叶片……1. 瓶尔小草目 Ophioglossales

16(15) 孢子囊壁薄,由一层細胞組成,从頂部縱裂;孢子叶与营养叶分开或同生一叶上的不同部位……3. 真蕨目(紫萁科 Osmundaceae)

17(1) 孢子囊生于正常叶的背面或边緣,或特化为不具叶綠素的叶或羽片的背面。

18(19) 孢子囊为船形,具有由多层細胞組成的厚壁,沿腹面縱裂,或合生成聚合孢子囊羣,或排成长短不一的由二列組成的分离孢子囊羣;无环带或稍有痕迹……2. 观音座莲目 Marattiales

19(18) 孢子囊为球圓形或梨形,具有由一层細胞組成的薄壁,从頂部縱裂或通常从一側面横裂,形成不同于上目的囊羣;环带照例发育完整……3. 真蕨目 Eufilicales

I. 蕨綱——FILICOPSIDA

(*Pteropsida* p. p., *Filices*, *Filicinae*)

陆生、附生植物,少为水生。根状莖細长横走或短而直立或傾斜,通常被鱗片或真毛,或二者俱有,如二者俱缺,則出現粘質腺状絨毛,不久脫落,少有宿存。叶型多样,有单叶,全綠綫形或披針形,或为掌状,两歧,或一至多回羽状分裂,以关节或无关节着生于根状莖,簇生,近生或远生;叶为膜質,草質,紙質,革質,少有肉質;叶脉型多式,中脉(中肋)通常明显,側脉或为羽状分离或二叉分歧,或联結成为各种网状,有內藏小脉或无。繁殖器官为孢子囊;孢子囊有多种形体,有柄或无柄,有环带或沒有,孢子囊壁由一层或多层細胞組成;孢子囊聚生成多种多样的孢子囊羣(或簡称囊羣),或不定形的散生,位于叶下面、叶边或近于叶边,通常有膜質盖或无盖。

本綱为現代蕨类植物中最占优势的一个大羣,分布于世界各地,以热带和亚热带为最多。分为如下两个亚綱:

1. 孢子囊壁厚,由多层細胞組成…… **一、厚囊蕨亚綱 Eusporangiatidae**

2. 孢子囊壁薄，由一层細胞組成…… 二、薄囊蕨亚綱 Leptosporangiatidae

一 厚囊蕨亚綱——Eusporangiatidae

孢子囊羣起源于一羣細胞，它的壁由多层細胞組成。孢子一型，无外孢壁。精子器深陷于原叶体的組織內。根据观察的种类，幼胚有胚根。

本亚綱为蕨綱中的一小羣植物，它的起源可以追溯到古生代下半紀，現存的只是代表地質史上曾盛极一时的孑遺的种类。現仅有以下二目五科。

厚囊蕨亚綱的科之检索表

1(6) 幼叶开放时不为拳捲形，叶中形成小形，叶柄基部不为托叶形，也无鱗片，叶片二型，能育叶与不育叶出自共同的叶柄上，有长柄超出于不育叶片之上，不具叶肉，頂部产生穗状或圓錐状的囊穗(或囊托)，孢子囊大而圓，无柄，在囊托边緣成两列着生，或3—5个簇生于小短柄上……瓶尔小草目 Ophioglossales

2(3) 单叶或至多自頂端深裂，脉为网状；孢子囊序(囊托)为单穗状，两边各有一行大而陷入于囊托的孢子囊，孢子囊以横的裂縫开裂 ……1. 瓶尔小草科 Ophioglossaceae

3(2) 叶为复叶，2—3回羽状或掌状，叶脉分离；囊序(囊托)为圓錐状或复穗状，孢子囊大而球圓形，不陷入于囊托內。

4(5) 叶为2—3回羽状；囊序为圓錐形，孢子囊为球形，横裂……2. 阴地蕨科 Botrychyaceae

5(4) 叶为掌状；囊序为細长紧密的复穗状，孢子囊近圓形或卵圓形，直裂……3. 七指蕨科 Helminthostachyaceae

6(1) 幼叶开放时为拳捲形，叶大形，同型，1—2回羽状或掌状，叶柄基部通常具一对肉質托叶；孢子囊船形；腹部直裂，生于不变形的叶之下表面，集合形成綫形、长形或圓形的分离或聚合囊羣……观音座莲目 Marattiales

7(8) 叶为1—2回羽状，叶脉分离；孢子囊羣为綫形、长形或少为长圓形，有規則地沿叶脉着生，由两排密生的分离的孢子囊組成……4. 观音座莲科 Angiopteridaceae

8(7) 叶为掌状，叶脉网状；孢子囊羣为圓环形，中空，生于网脉的交結点上，为聚合囊羣(即孢子囊融合成一个整体)，星散地分布于叶下面……5. 天星蕨科 Christenseniaceae

(一) 瓶尔小草目——Ophioglossales

陆生，少有为附生的草本植物；根状茎肉質，不被鱗片，有不分枝的肉質粗根。叶片一至数枚，孢子叶(能育叶)与营养叶(不育叶)分开，但下部有一共同的总柄，直立，少有下垂，营养叶单叶或为多裂复叶，或掌状分裂，无柄或有柄；孢子叶有柄，穗

状或复圓錐状，孢子囊沿囊托边緣两列着生或周围着生，裸出，大形，无柄或有短粗的柄，不具环带，自頂端横裂或縱裂；孢子同型，四面形或两面形，淡黄色或无色透明。配子体(原叶体)土下生，管状，通常无叶綠素，并有內生菌根。

本目过去仅有瓶尔小草科一科，現分为三科。

一、瓶尔小草科——Ophioglossaceae

陆生植物，少为附生，植物一般为小形，直立或少为悬垂。根状茎短而直立，有肉质粗根，叶有营养叶与孢子叶之分，出自总柄，营养叶单一，全緣，1—2 片，少有更多的，披針形或卵形，叶脉网状，中脉不明显；孢子叶有柄，自总柄或营养叶的基部生出；孢子囊形大，无柄，下陷，沿囊托两側排列，形成狹穗状，横裂。孢子四面形。

有四属，分布于全世界。我国有下面两属。

1(2) 土生植物，营养叶小，卵形或披針形，直立，根状茎无毛，孢子囊穗生于不育叶的基部……1. **瓶尔小草属 Ophioglossum** Linn.

2(1) 附生植物，营养叶大，带形，下垂，根状茎有长毛，孢子囊穗生于不育叶的中部……2. **带状瓶尔小草属 Ophioderma** Endl.

1. 瓶尔小草属——Ophioglossum Linn.

Linn. Sp. Pl. II (1753) 1062.

陆生小形植物，直立。根状茎短，营养叶 1—2 片，少有更多的，有柄，常为单叶，全緣，披針形或卵形，叶脉网状，网眼內无內藏小脉，中脉不明显；孢子囊穗自营养叶的基部生出，有长柄。

本属約有 28 种，变异性甚大，主要分布于北半球，我国現有六种。药用。

1(4) 小形植物，高 5—10 厘米，少有較高，不育叶为披針形，如为长圓形則长仅达 2 厘米。

2(3) 不育叶为披針形或闊披針形，远高出地面之上……1. **狭叶瓶尔小草 O. thermale** Kom.

3(2) 不育叶为长圓形或长圓卵形，长达 2 厘米，接近地面或出自土中……2. **小叶瓶尔小草 O. parvifolium** Grev. et Hook.

4(1) 植物形体远較高大，不育叶为卵形或卵圓形，长超过 3 厘米。

5(6) 不育叶为卵状长圓形，基部下延为长楔形……3. **瓶尔小草 O. vulgatum** Linn.

6(5) 不育叶基部圓形或圓楔形。

7(8) 不育叶为闊卵状，基部为心脏形，边緣呈波状…4. **心脏叶瓶尔小草 O. reticulatum** Linn.

8(7) 不育叶基部为圓楔形，或近于截形，边緣全緣，不为波状。

9(10) 不育叶为长卵形，頂端为急尖头……5. **尖头瓶尔小草 O. pedunculosum** Desv.

10(9) 不育叶为广卵形，頂端为圓头……6. **鈍头瓶尔小草 O. petiolatum** Hoo.k

1. 狭叶瓶尔小草(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 I,1—3

Ophioglossum thermale Kom. in Fedde, Repert. sp. nov. XIII (1914)85; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 24; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) t. 2; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 93, t. 3, f. 10; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 504; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 22 頁, 21 图——*Ophioglossum vulgatum* var. *thermale* C. Chr. in Hultén, Fl. Kamtsch. (1927) 45; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 201——*Ophioglossum japonicum* Prantl in Berl. Deutsch. Bot. Ges. I (1883) 353; in Jahrb. Bot. Gard. u. Mus. Berl. III (1884) 327, t. 8. f. 29; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 468; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 471; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356, non Thunb. 1784——*Ophioglossum angustatum* Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI (1923) 169; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude, No. 7 (1945)50;傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 16頁——*Ophioglossum nipponicum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 193, non Miyabe et Kudo, 1916——*Ophioglossum savatieri* Nakai in Bot Mag. Tokyo XL (1926) 374——*Ophioglossum nudicaule* Christ in Bull. Herb. Boiss. IV (1896) 675——*Ophioglossum vulgatum* auct. pluri. plant. Japonicae et Chinae——*Ophioglossum litorale* Makino in Journ. Jap. Bot. VI (1929) 27.

根状茎細短,直立,有一簇細长不分枝的肉質根,向四面横走如匍匐茎,在先端发生新植物。叶单生或 2—3 叶同自根部生出,总叶柄长 3—6 厘米,纤細,綠色或下部埋于土中,呈灰白色;营养叶为单叶,每梗一片,无柄,长 2—5 厘米,寬 3—10 毫米,倒披針形或长圓倒披針形,向基部为狹楔形,全緣,先端微尖或稍鈍,草質,淡綠色,具不明显的网状脉,但在光下則明晰可見。孢子叶自营养叶的基部生出,柄长 5—7 厘米,高出营养叶,孢子囊穗长 2—3 厘米,狹綫形,先端尖,由 15—28 对孢子囊組成。孢子灰白色,近于平滑。

产于东北、河北、陝西、四川、云南、江西(庐山)及江苏。生山地草坡上,或温泉附近。苏联远东区堪察加半島、朝鮮及日本也产。

药用,主治无名肿毒。

2. 小叶瓶尔小草

Ophioglossum parvifolium Grev. et Hook. in Hook. Bot. Misc. III (1833) 218; Kze. Farnkt. I (1840) t. 29; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 71; C. Chr.

Ind. Fil. (1905) 471; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 775; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 6——*Ophioglossum nudicaule* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 464, f. 288.

根状茎頗粗大，直立，鬚状根丛生，常有2—3叶。营养叶叶柄长1.5—3厘米，因埋于土中，大部为灰綠色，叶片椭圓形或椭圓状卵形，长1.5—2厘米，寬約1厘米或稍寬，圓鈍头或急尖头，先端有短尖，向基部为短楔形，近肉質，叶脉不明显。孢子叶全长4—5厘米，自营养叶的基部生出，孢子囊穗长約1厘米，較短粗，高出营养叶1—2倍，由10—18对孢子囊組成，先端有长尖头。

产云南西北部及中部(昆明)和四川西南部。生草坡上，海拔1850—3000米。印度北部、喜馬拉雅山东部也有分布。

3. 瓶尔小草(中国主要植物图說，蕨类植物門)　图版I，4

Ophioglossum vulgatum Linn. Sp. II (1753) 1062; Schk. Krypt. Gew. (1804) t. 153; Hook et Bauer, Gen. Fil. (1842) t. 59 B; Hook. Brit. Ferns (1861) tt. 46, 47; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 445, pro parte; Prantl in Jahrb. Bot. Gard. u. Mus. Berl. III (1884) 328, t. 7, f. 12, 16; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 363; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 467; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 472; Brit. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 2. f. 1; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 201; Kom. et Alis, Key to Pl. Far East. Reg. URSS. (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 93; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 501; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) 49; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957)16頁；王薇等，东北草本植物志，第一卷(1958)19頁——*Ophioglossum nipponicum* Miyabe et Kudo in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. VI (1916) 122.

根状茎短而直立，具一簇肉質粗根，如匍匐茎一样向四面横走，生出新植物。叶通常单生，总叶柄长6—9厘米，深埋土中，下半部为灰白色，較粗大。营养叶为卵状长圓形或狭卵形，长4—6厘米，寬1.5—2.4厘米，先端鈍圓或急尖，基部急剧变狭并稍

图版I　1—3. 狭叶瓶尔小草 *Ophioglossum thermale* Kom., 1. 植株全形×4/5; 2. 一个不育叶片和孢子囊穗×4/5; 3. 孢子囊穗的一部分(放大)。4. 瓶尔小草 *Ophioglossum vulgatum* Linn. 不育叶片×1。5. 心脏叶瓶尔小草 *Ophioglossum reticulatum* Linn., 一个不育叶片×1。6. 鈍头瓶尔小草 *Ophioglossum petiolatum* Hook., 一个不育叶片×1。7—8. 七指蕨 *Helminthostachys zeylanica* (Linn.) Hook.; 7. 植株全形×2/3; 8. 孢子囊穗的一部分(放大)。(本卷繪图人张荣厚同志)

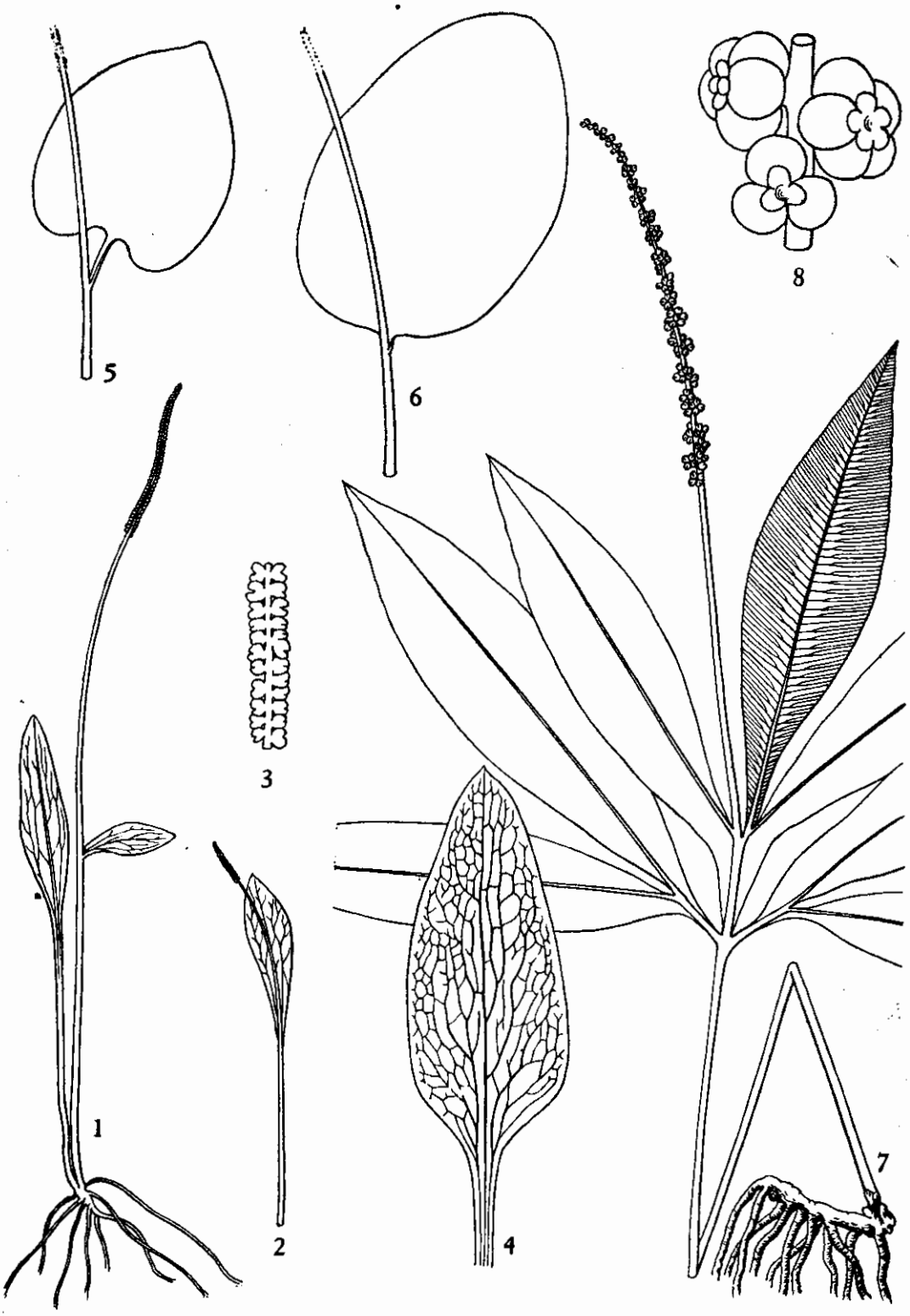
5
6
8
3
1
2
4
7

长 4—6 厘米,寬 2—2.8厘米,基部最闊,圓截形或闊楔形,柄长 5—10 毫米,两側有狹翅,向先端漸变狹,为急尖头或近于鈍头,草質,网状脉明显。孢子叶长 15—20 厘米,自营养叶柄的基部生出,高超过营养叶一倍以上,孢子囊穗长 3—4 厘米,綫形,直立。

产福建、台湾、广东、安徽、江西、貴州、云南。生灌丛山坡,海拔 1000 米左右。也分布于亚洲热带和亚热带的其他地区。

6. 鈍头瓶尔小草 图版 I, 6

Ophioglossum petiolatum Hook. Exotic Flora I (1823) t. 56; Prantl in Jahrb. Bot. Gard. u. Mus. Berl. III (1883) 328, t. 8, f. 33; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 469; Cop. in Philip. Journ. Sci. IV (1907) 148, t. 1, f. C; Clausen in Mém. Torr. Bot. Club XIX (1938) 54; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 7.

根状茎短而直立,有一簇粗肥肉質的根,水平横走如匍匐茎,自先端生出新植物。叶单生,总叶柄长 9—15 厘米; 营养叶为广卵形,长 3—5 厘米,寬 2—3 厘米,先端鈍圓,基部圓形,多少下延,无柄,草質,网状脉相当明显。孢子叶自营养叶基部生出,长 6—9 厘米,孢子囊穗 2.5—3 厘米,綫形。

产貴州、云南、四川西南部高原区。生开朗的灌丛山坡。可达海拔 3000 米。热带和亚热带亚洲、澳洲、新西兰也有分布。

2. 带状瓶尔小草属——Ophioderma Endl.

Endl. Gen. Pl. (1836) 66.

附生大形植物,营养叶长,呈带状,下垂,頂部往往分叉,孢子囊穗生于营养叶的中部,单一,有时分枝。

本属有两种,分布于热带雨林中,中国有下面一种。

1. 带状瓶尔小草

Ophioderma pendula Presl, Suppl. Tent. Pterid. (1845) 56; Nakai, Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 193; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 505——*Ophioglossum pendulum* Linn. Sp. Pl. II (1763) 1518; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 19; Hook. Gard. Ferns (1862) t. 33; Bedd. Ferns S. Ind. (1865) t. 269; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 446; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 466, f. 291; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 587; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 364; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 469; C. Chr. Ind.

Fil. (1905) 471; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 777; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 9——*Ophioderma pendula* Presl forma *ramosa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 373.

附生植物。根状茎短而有很多的肉质粗根。叶1—3片，下垂如带状，往往为披針形，长达30—150厘米，寬1—3厘米，无明显的柄，单叶或頂部二分叉，质厚，肉质，无中脉，小脉多少可見，网状，网眼为六角形而稍长，斜列。孢子囊穗长5—15厘米，寬約5毫米，具較短的柄，生于营养叶的近基部处或中部，从不超过叶片的长，孢子囊多数，每側40—200个，孢子四边形，无色或淡乳黃色，透明。

产台湾及海南島，附生雨林中树干上。热带亚洲其他地区、澳洲、印度尼西亚、夏威夷和馬达加斯加也有分布。

本种被許多学者併入瓶尔小草属，但由于形态、生态和分布区的不同，以分列为宜。

二、阴地蕨科——Botrychiaceae

陆生植物。根状茎短，直立，具肉质粗根。叶有营养叶与孢子叶之分，均出自总柄，总柄基部包有褐色鞘状托叶；营养叶一回至多回羽状分裂，具柄或几无柄，大都为三角形或五角形，少为一回羽状的披針状长圓形，叶脉分离。孢子叶无叶綠素，有长柄，或出自总叶柄，或出自营养叶的基部或中軸，聚生成圓錐花序状，孢子囊无柄，沿小穗內側成两行排列，不陷入囊托內，横裂。孢子四面形或球圓四面形。

本科仅有阴地蕨一属，主要产温带，很少分布在热带或南极地区。

1. 阴地蕨属——Botrychium Sw.

Sw. in Schrad. Journ. (1801) 8, 110; Syn. Fil. (1806) XIV, 8, 171.

属之特征同科。

本属約有40种，主要产温带，我国現有17种，分布于全国各地。

本属有人分为 *Botrychium* Sw. (*B. lunaria* Sw.), *Sceptridium* Lyon (*S. obliquum* Lyon) 和 *Osmundopteris* Small (*O. virginianum* Small)三属，現作三个組看待。*Japano-botrychum* Masamune (*J. arisanense* Masamune) in Journ. Soc. Trop. Agric. Formosa III (1931) 246, 产台湾阿里山，据說是一种附生植物，但按其原記載并未見有其他特征。待考。

1(2) 不育叶片(或营养叶片)为披針形，或长圓披針形，一回羽状，羽片为扇形或半圓形，全緣至浅裂(**Botrychium 組**)…… 1. **扇羽阴地蕨 B. lunaria** (Linn.) Sw.

2(1) 不育叶片为五角形或五角状三角形，2—3 回羽状或羽裂，羽片不为扇形或半圆形。

3(18) 能育叶(或孢子叶)自不育叶片的基部或基部以上的中軸(或叶軸)上生出(**Osmundopteris** 組)。

4(13) 孢子叶自不育叶片的基部生出。

5(6) 不育叶片的最下一对羽片向基部漸变狹，孢子囊序为挺直而成綫形的紧狹的复穗状……3. **劲直阴地蕨** **B. strictum** Underw.

6(5) 不育叶片的最下一对羽片向基部漸变寬，孢子囊序为松散的复总状。

7(8) 不育叶片小，长寬各約 6 厘米，二回羽状，基部一对羽片无柄，裂片边緣有圓齿疏生……2. **长白山阴地蕨** **B. manshuricum** Ching

8(7) 不育叶片大，通常长寬各約 20 厘米以上，基部一对羽片有长柄，裂片边緣有鋸齿密生。

9(10) 孢子叶自不育叶片基部的一对羽片着生处生出，这一对羽片的一回小羽片为上先出……4. **蕨萁** **B. virginianum** (Linn.) Sw.

10(9) 孢子叶自不育叶片基部的一对羽片腋間或稍上处生出，这一对羽片的一回小羽片为下先出。

11(12) 不育叶片小，长寬各达 22 厘米，基部羽片长达 15 厘米，上部羽片和一回的下部小羽片均有柄…… 5. **云南阴地蕨** **B. yunnanense** Ching

12(11) 不育叶片大，长寬各达 30 厘米以上，基部羽片长达 28 厘米，上部羽片和所有一回小羽片均无柄，并以闊翅沿羽軸下延……6. **下延阴地蕨** **B. decurrens** Ching

13(4) 孢子叶自不育叶片基部的 1—2 对羽片以上的中軸上生出。

14(15) 不育叶片的基部一对羽片以上的羽片为长圓形，寬 5 厘米以上，二回羽状深裂，鋸齿发达为长尖头……7. **絨毛阴地蕨** **B. lanuginosum** Wall.

15(14) 不育叶片的基部一对羽片以上的羽片为披針形，寬不逾 3 厘米，一回羽状，鋸齿不发达，短而近于鈍头。

16(17) 叶为薄草质，叶片长达 20 厘米，基部的羽片长 15 厘米…… 8. **鈍齿阴地蕨** **B. modestum** Ching

17(16) 叶为厚草质，叶片长不及 9 厘米，基部的羽片长約 4 厘米…… 9. **小叶阴地蕨** **B. parvum** Ching

18(3) 能育叶自总柄的基部附近或中部生出 (**Sceptridium** 組)。

19(29) 不育叶片为肉质，干后叶肉呈显著的皺凸而不平滑。

20(21) 裂片全緣或略为波状……10. **藥用阴地蕨** **B. officinale** Ching

21(20) 裂片边緣有各种不同的鋸齿。

22(23) 植物体各部較細瘦而稀疏，不育叶的基部一对羽片有长柄，叶为薄肉质，裂片边緣有尖鋸齿密生……11. **阴地蕨** **B. ternatum** (Thunb.) Sw.

23(22) 植物体各部較肥大而紧接，叶为厚肉质，裂片边緣有密齿牙或粗鋸齿疏生。

24(25,26) 裂片边緣有密生的小圓齿状的齿牙…12. **粗壮阴地蕨** **B. robustum** (Rupr.) Underw.

25(24,26) 裂片边緣有不整齐的疏鋸齿……13. **四川阴地蕨** **B. sutchuenense** Ching

26(24,25) 裂片边緣有大而不等形的圓齿牙。

27(28) 不育叶片长約 8 厘米，孢子叶柄高出不育叶片不及一倍……

……14. **多裂阴地蕨 B. multifidum** (Gmél.) Rupr.

28(27) 不育叶片长約4厘米，孢子叶柄高出不育叶片約3倍……15. **长柄阴地蕨 B. longipedunculatum** Ching

29(19) 不育叶片为薄草质或草质，干后叶肉平坦不为显著的皺凸不平。

30(31) 叶为薄草质，孢子叶自总柄的中部生出，不育叶片的中軸和羽柄上有較多的长白毛……16. **薄叶阴地蕨 B. daucifolium** Wall.

31(30) 叶为草质，孢子叶自接近总柄的基部生出，不育叶片的中軸和羽柄上几无毛……17. **华东阴地蕨 B. japonicum** (Prantl) Underw.

1. 扇羽阴地蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門)。扇叶阴地蕨(东北草本植物志，第一卷)　图版 II, 1—5

Botrychium lunaria (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 110; Schk. Krypt. Gew. (1804) t. 154; Hook. Brit. Ferns (1861) t. 48; Milde, Monogr. Botrych. in Verh. Zool. Bot. Ges. XIX (1869) 47–62, t. 9, f. 1; Fil. Europ. et Atl. (1867) 192; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 447; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 208; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 467; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 470; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 151; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 205; in Kom. Fl. URSS. I (1934) 98; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 511; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957)17 頁，23 图；王薇等，东北草本植物志，第 1 卷 (1958) 21 頁，22 图——*Osmunda lunaria* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1064——*Botrypus lunaria* Richard. Cat. Hort. Med. Paris (1801) 120.

根状茎短而直立，有許多肉质的几不分枝的粗根。总叶柄长 4—12 厘米，粗2—3毫米，多汁草质，干后扁平，淡綠色，光滑无毛，基部有棕色或深棕色的托叶状的苞片，长 2—3 厘米，宿存。不育叶片(或营养叶片)为闊披針形，同总柄成銳角斜向上方，长3—8厘米，寬 1.5—2.5 厘米或稍寬，圓头或圓鈍头，几无柄或通常有短柄(长 5—10 毫米)，基部不变狹，一回羽状，羽片 4—6 对，对生或近于对生，初生时彼此密接，以后分开，下部 1—2 对相距 1—2 厘米，向上漸接近，下部几对稍大，长寬 1—1.5—2 厘米，扇形、腎圓形或半圓形，基部楔形，无柄，与中軸多少合生，外边緣全緣，或波状或多少分裂，向頂部的羽片較小，合生，外边緣分裂；叶质为半肉质，干后稍皺凸，淡綠色。叶脉扇状分离，不甚明显或隱約可見。孢子叶自不育叶片的基部抽出，柄长 4—7 厘米，孢子囊穗长 3—5—6 厘米，寬 1.5—2 厘米，2—3 次分裂，为狹圓錐形，直立，光滑无毛。

产东北、河北、山西、陝西、河南、四川西部、云南西北部及台湾高山。散生温带草

原、草甸或林下。

本种广布于温带或亚热带高山山地，自欧洲到亚洲西部、北部、喜馬拉雅、北美洲、日本、澳洲、新西兰。

本种的形体，特别是不育叶片的大小和羽片的形状变化較大，有一种的变型(forma *subincisum* Roeper in Bot. Zeitschr. (1859) 9)，其羽片外緣为扇状深裂，也产我国东北及陕西秦岭等地。

2. 长白山阴地蕨 多枝阴地蕨(东北草本植物志，第一卷)

Botrychium manshuricum Ching, sp. nov.*——*Botrychium ramosum* 王薇等，东北草本植物志，第一卷(1958) 21 頁，23 图，non Aschers. 1864.

根状莖短小，直立，有一簇較細长的疏根，基部有淡棕色的托叶緊包。总叶柄长 16 厘米，寬 4—5 毫米。营养叶片无柄，长 5 厘米，寬約 6 厘米，三角形，鈍头，基部二回深羽裂、上部一回羽裂，基部一对羽片最大，近于对生，长 3 厘米，寬 2.4 厘米，卵状三角形，无柄，鈍头，羽状深裂；裂片 2—3 对，基部一对稍大，长 1.2 厘米，寬 1 厘米，近斜方形，基部楔形，合生，边緣具圓缺刻或波状或全緣；第二对羽片和其上的各对羽片为单羽片，形同基部羽片上的小羽片，合生，边緣有缺刻，小裂片圓头，全緣；叶軸两側有狹翅。叶为草質，干后綠色，无毛，表面平滑，叶脉明显。孢子叶自营养叶基部生出，全长 10 厘米，寬 5 毫米，粗壮，高超过营养叶片，孢子囊穗长 6—7 厘米，寬 5 厘米，三回分枝，无毛。

特产于东北(长白山区，梯子河温泉附近)。生山地針闊叶混交林下或樺木林下。海拔 1000—1700 米。

3. 劲直阴地蕨(东北草本植物志，第一卷)

Botrychium strictum Underw. in Bull. Torr. Bot. Club XX (1902) 52; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 380; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. IV (1942) 130; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 509; 王薇等，东北草本植物志，第一卷 (1958) 23 頁，25 图——*Osmundopteris stricta* Nishida in Journ. Jap. Bot. XXVII (1952) 276.

根状莖短，直立，具粗健肉質的长根。总叶柄长 25—32 厘米，淡綠色，多汁草質，干后扁平，寬約 4—5 毫米，几光滑无毛，惟向頂端分枝处有疏毛。营养叶片为广三角形，长約 18 厘米，基部寬 25—30 厘米，三回羽状深裂或近于三回羽状；側生羽片7—9

* 本卷所有新种的拉丁文記載見附录內有关种的相应的編号。

对，对生，斜出，下部三对张开，相离 2—3 厘米，但各羽片彼此密接，或多少呈复瓦状，除基部一对外、无柄，基部一对最大，水平开展或稍向上，倒卵状椭圓形，短尖头，长13—16 厘米，中部最寬，7—10 厘米，向基部两側变狹，柄长約 1 厘米，基部一回小羽片稍下先出或近于对生，二回羽状深裂或近于二回羽状；一回小羽片約 12 对，斜出，密接，互生，或下部的近于对生，基部一对最短，几等大，长約 1—1.8 厘米，无柄，多少合生，卵状长圓形，圓头，向上各对逐漸加长，到第 5—6 对最长，达 6 厘米或稍长，披針形，短漸尖头，更向上各对又逐漸縮短，寬約 1.5 厘米，基部合生，一回深羽裂；末回裂片长圓形，长 5—8 毫米，寬 5 毫米，鈍头，斜出，接近，在最长的一回小羽片上有 10 对，在基部的 3—4 对，为明显的下先出，基部下方的一片与羽軸以寬翅合生，边緣有 5—7个三角形粗鋸齿，每齿有 1—2 脉；第二对羽片起向上逐漸縮短，长 12—13 厘米，中部最寬处 6—7 厘米，向基部两側同样地漸变狹，无柄，显明的下先出（即基部下方一片小羽片接近叶軸）；叶为薄草質，平滑，干后为綠色。叶脉明显。孢子叶自营养叶的基部生出，长几等于营养叶或較短，柄长 5—6 厘米，孢子囊穗长 7—12 厘米，寬約 1—2 厘米，綫状披針形，一回羽状，小穗长約 1 厘米，密集，向上，光滑无毛。

产东北吉林（安图，奶头山）、四川东北部（城口县）、湖北西部（巴东县）。生林下。日本、朝鮮也有分布。

过去許多学者認为本种同于蕨萁，其实除孢子囊穗出自营养叶基部外，甚少其他共同之点。

4. 蕨萁（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Botrychium virginianum (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 111; Milde, Fil. Europ. et Atl. (1867) 207; Hook et Bak. Syn. Fil. (1874) 448, excl. var.; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 472; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 152; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Brit. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 6, f. 14; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 214; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 100; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 508; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) 53; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 18 頁，24 图；王薇等，东北草本植物志，第一卷（1958）23 頁——*Osmunda virginiana* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1064.

根状茎短而直立，有一簇不分枝的粗健肉質的长根。总叶柄长 20—25 厘米，寬

常达 5—10 毫米，多汁草质，干后扁平，几光滑无毛，或略有长毛疏生，基部棕色托叶状的苞长 2.5—3 厘米。不育叶片为闊三角形，頂端为短尖头，长 13—18 厘米，基部寬 20—30 厘米或更大，三回羽状，基部下方为四回羽裂；側生羽片 6—8 对，对生或近于对生，下部两对相距約 3—4厘米，基部一对最大，张开或几水平开展，长 10—15厘米，中部最寬，約 8—11 厘米，长卵形，向基部稍狹，一回小羽片上先出，有短柄（柄长約 1 厘米），短尖头，二回羽状，或基部下方为三回羽裂；一回小羽片約 8—10 对，近于对生，长圓披針形，漸尖头，有短柄，不等长，向基部漸短，上方的最短，长不到 3 厘米，向中部的漸长，中部下方的最长，約 5—7 厘米，一回羽状或二回羽裂；二回小羽片长圓披針形，基部的长約 1 厘米，中部的长約 2 厘米，无柄，并以狹翅沿中肋两側下沿，深羽裂；末回裂片狹长圓形，长約 5 毫米，有长而粗的尖鋸齿，每齿有 1 小脉；第二对羽片斜出，远比基部一对为小，长 8—12 厘米，中部寬約 4 厘米，向基部稍狹，有短柄，二回羽状，以上各对羽片逐漸变短；叶为薄草质，干后綠色。叶脉可見。孢子叶自不育叶片的基部抽出，柄长 14—18 厘米，孢子囊穗为复圓錐状，长 9—14 厘米，寬約 4—6 厘米，成熟后高出于不育叶片之上，直立，几光滑或略具疏长毛。

产浙江、山西、陝西（終南山）、湖北西部、云南西北部。生山地林下。海拔 1600—3200 米。

欧洲、北美洲、巴西、温带亚洲（如朝鮮、日本、喜馬拉雅）都有分布。

药用。在湖北兴山县老君山药材培植場有栽培，但不如野生的碩壮。

5. 云南阴地蕨

Botrychium yunnanense Ching, sp. nov.

根状茎短粗，直立，有一大簇較細长的肉质根丛生。营养叶长 24—35 厘米，柄长 10—18 厘米，寬約 3—4 毫米，基部托叶状的苞黑褐色，长 2 厘米，露出灰白色絨毛，并沿柄向上分布，早落；叶片为五角形，长 14—20 厘米，寬 16—24 厘米，或更大，漸尖头，下部四回羽状，上部三回羽裂；羽片 6—7 对，张开，彼此密接，下部三对相距 3—4 厘米，有柄，向上部的无柄，基部一对最大，三角形，长 10—15 厘米，寬 6—9 厘米，或更大，漸尖头，基部最闊，柄长約 1 厘米，同叶軸着生处通常絨毛特多，下部三回羽状，向上为二回深羽裂；一回小羽片 6—7 对，下先出，斜出，下部两对相距約 2 厘米，有

图版 II 1—5. 扇羽阴地蕨 *Botrychium lunaria* (Linn.) Sw., 1. 植株全形×2/3; 2. 羽片×2½; 3. 孢子囊穗的一部分（放大）; 4. 孢子（放大）; 5. 叶柄横切面（放大）。6. 阴地蕨 *Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw., 植株全形×1/2。7. 絨毛阴地蕨 *Botrychium lanuginosum* Wall., 植株全形×1/2。

柄，向上部漸縮短，无柄，基部下方一片最大，长4.5—9厘米，寬3—4厘米，长三角形或长卵形，漸尖头，柄长7毫米，基部近心脏形，其他小羽片較小，几同形，二回羽状；二回小羽片5—6对，下先出，斜出，基部下方一片較大，有短柄(长3毫米)，长三角形或长卵形，漸尖头，羽状深裂；末回小羽片为椭圓形或长卵形，无柄或合生，边緣有短而闊的鈍鋸齿。第二对羽片起漸短，长三角形或长圓形，漸尖头，三回羽裂；一回小羽片約7—8对，基部下方一片稍大，下先出，有短柄，长2.5—3.5厘米，三角形。叶为草質或薄草質，干后往往为黃色，叶軸被灰白长絨毛甚多，尤以分叉处为最多。叶脉明显。孢子叶全长8—10厘米，远比营养叶为短，自基部一对羽片的腋間或稍高处生出，細瘦，孢子囊穗为圓錐状，长4—5厘米，寬3—4厘米，2—3回羽状，被絨毛。

产云南(昆明筇竹寺、大理蒼山高处)、广西西北部。生杂木林下，海拔1000—3000米。

本种最似絨毛阴地蕨，主要区别在于形体較細弱，营养叶早变黃色，孢子叶生于营养叶的基部一对羽片的腋間或稍高处，末回裂片的鋸齿較短而鈍。

6. 下延阴地蕨

Botrychium decurrens Ching, sp. nov.

根状茎粗而直立，頂芽被有浓密的长絨毛。总叶柄长达30厘米，寬6毫米，几无毛，或略被早落的疏毛。营养叶片大，长达30厘米，寬約38厘米，五角形，基部四回羽状深裂，向上三回羽状深裂，漸尖头；羽片約10对，斜向上，彼此呈复瓦状，下部数对相距6—5厘米，基部一对最大，长达25厘米或更长，寬达20厘米，三角形，柄长2厘米，漸尖头，三回羽状深裂；一回小羽片8对，下部互生，相距4厘米，下先出，向上对生，羽軸下方的小羽片远大于上方的，基部下方一片最大，长过20厘米，寬7厘米，二回羽状深裂；第二回小羽片約10对，小羽軸下方的各片大于上方的，基部下方一片稍大，长4.5厘米，寬3厘米，长卵形，漸尖头，基部近心脏形，有短柄，其余各小羽片均无柄，且合生下延，再次羽状分裂或深裂；末回裂片为长圓形，长約1厘米，寬約5毫米，分裂或不分裂，边緣有粗大的尖鋸齿；其他一回小羽片除基部上方一片有短柄外，余无柄，合生，多少下延。第二对羽片較小，为长圓形，长达15厘米，寬7—8厘米，有短柄，二回羽状，下先出，小羽片无柄；自第三对羽片起均无柄，小羽片也均无柄，合生，并沿小羽軸下延。叶为草質，干后黃綠色，叶軸和羽軸略有少数絨毛，表面平滑。叶脉明显。孢子叶自营养叶的基部一对羽片的腋間生出，全长17厘米，远比营养叶片为短，孢子囊穗长10厘米，寬6厘米，三回分枝，复圓錐状，軸上有疏毛。

特产于四川。生林下。

本种与絨毛阴地蕨相近，但形体特大，上部羽片均无柄，一回小羽片均沿羽軸延生，末回小羽片也較大。

7. 絨毛阴地蕨 图版 II, 7

Botrychium lanuginosum Wall. List. (1828) n. 48; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1829) t. 79; Hook. Gard. Ferns (1862) t. 29; Milde, Monogr. Botrych. in Verh. Zool. Bot. Ges. XIX(1869) 113-117; Fil. Europ. et Alt. (1867) 205; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 11——*Botrychium virginianum* var. *lanuginosum* Moore, Ind. Fil. (1861) 213; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 67; Hook. et. Bak. Syn. Fil. (1874) 448; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 471——*Botrychium virginianum* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 588, non Sw. 1801——*Osmundopteris lanuginosa* Nishida in Journ. Jap. Bot. XXVII (1952) 276.

根状茎短粗，直立，有一簇粗健肉质的长根，包于鞘状的棕色托叶內的芽被有密长絨毛。总叶柄长 12—18 厘米，粗肥，多汁草质，干后扁平，寬达 4—5 毫米，有較密生的早落的灰白色长絨毛，尤以叶軸上的分枝处为多。营养叶片为五角状的三角形或卵状三角形，漸尖头，大小不一，一般长 18—25 厘米；寬 24—27 厘米或更大，下部 3—4 回羽状；側生羽片 6—8 对，近于对生或基部的 1—2 对对生，有长柄，相距 4—5 厘米，斜向上方，基部一对羽片最大，三角形，长达 15 厘米(包括柄长 2—3 厘米)，寬 6—8 厘米，漸尖头，2—3 回羽状；一回小羽片 8—9 对，互生，有长柄，斜向上，照例为下先出，基部下方一片最大，长可达 9 厘米，寬 5 厘米，五角状三角形，漸尖头，柄长 1—1.5 厘米，其余各对較小，但都有明显的柄，1—2 回羽状；二回小羽片仍以基部下方一片較大，为五角状三角形，漸尖头，长达 3.5 厘米，寬約 2 厘米(柄长約 8 毫米)，基部心脏形，其余各对向上逐漸縮小，仍有短柄，一回全裂或深裂；末回小羽片或裂片为卵形或卵状三角形，无柄，边緣有粗大的重鋸齿。第二对羽片較小，长圓披針形，漸尖头，基部較寬，长 8—14 厘米，基部寬 4—5厘米；柄长 1.5—2 厘米，二回羽状或羽裂，一回小羽片 8—10 对，基部一对等大，下先出(有时上先出)，闊三角形，漸尖头，基部心脏形，有短柄，上部各对逐漸縮小，均为漸尖头，以狹翅着生羽軸。第三对羽片起向上逐漸縮短，都有柄，皆为下先出。叶軸和羽軸上有长絨毛，尤以幼时为多。叶干后为綠色，薄草质。叶脉除中脉外不明显。孢子囊穗自第一和第二对羽片之間的叶軸上生出或有时由第二对羽片分枝点附近生出，比不育叶片为短，柄长 5—7 厘米，孢子囊

穗长 8—11 厘米，寬 5—7 厘米，复圓錐状，二至三回羽状，小穗张开，疏松，有絨毛。

产于貴州南部、广西西北部、云南、台湾。生山地常綠杂木林下，海拔 1800—2600 米。也分布于喜馬拉雅、緬甸、越南、泰国、苏門答腊。

8. 鈍齿阴地蕨

Botrychium modestum Ching, sp. nov.

根状茎短而直立，有一簇較細长的根。营养叶柄长 18 厘米，粗 5—6 毫米，基部被有灰白色密絨毛，叶片长 20 厘米，寬 25 厘米，三角形，漸尖头，下部三回羽状，向上为三回羽裂；羽片 5 对，对生，有柄，下部两对相距 5 厘米，彼此分离，张开，基部一对最大，长 14 厘米，寬約 6 厘米，漸尖头，柄长 2 厘米，二回羽状，下先出；一回小羽片約 6 对，几对生或大都对生，闊披針形，漸尖头，基部一对为三角形，下方一片最大，长 6 厘米，基部闊 2.5 厘米，一回羽状；二回小羽片 8 对，椭圓形，短尖头，长約 1 厘米，基部下方一片較长，达 2.5 厘米，边緣有粗鋸齿，鈍头。第二对羽片較短，长 9 厘米，闊 2 厘米，漸尖头，披針形，有短柄，二回羽裂；一回小羽片約 8 对，对生，基部亚对生，下先出，卵状椭圓形，无柄，或基部下方一片有短柄，羽状浅裂，每裂片有 2—3 个鈍齿。叶为薄草質，干后暗綠色，表面平滑，叶軸上略有疏毛，以分枝处較多。叶脉可見。孢子叶自营养叶下部两对羽片之間的叶軸中部生出，不甚发育，全长約 6 厘米，孢子囊穗长 6 厘米，寬 2 厘米，圓錐形，二回羽状，略有疏毛。

产于云南西北部（德欽县，茨中）。生沟谷中杂木林下，海拔 2300 米。

9. 小叶阴地蕨

Botrychium parvum Ching, sp. nov.

根状茎短小，直立，有一簇肉質的长粗根。营养叶长 15—22 厘米，叶柄长 10—14 厘米，細瘦，向上略被疏毛。叶片为卵状三角形，长 5—9 厘米，寬 5—6 厘米，短尖头，基部三回羽裂，向上二回羽裂；羽片 5—6 对，对生，斜出，下部两对相距 1.5—1.8 厘米，有短柄，基部一对較大，长 3—3.5 厘米，寬約 1.5—1.8 厘米，卵状椭圓形，短漸尖头，二回羽状；一回小羽片 3—5 对，几对生，基部一对較大，有短柄，椭圓披針形，长 1—1.5 厘米，寬約 8—10 毫米，无柄，浅羽裂，边緣有短粗鋸齿。第二对羽片較短，长 2—2.5 厘米，寬 1—1.5 厘米，闊披針形，短尖头，深羽裂，有短柄。叶草質，干后淡綠色，叶軸上有长絨毛密生。叶脉可見。孢子叶短，不超过营养叶，自第二对羽片的腋間生出，柄长 2—2.5 厘米，孢子囊穗长略与柄相等，短圓錐形，二回羽状，柄和軸上有灰白毛密生。

特产于貴州。少見。

10. 药用阴地蕨 蕨其細辛(四川,金佛山)

Botrychium officinale Ching, sp. nov.

根状茎短而直立,相当粗,具一簇很粗肥肉质的根。总叶柄短,高 3—4 厘米,淡白色,干后扁平,寬 4—6 毫米。营养叶长 18—22 厘米,柄长 10—12 厘米,寬約 4—5 毫米,光滑无毛,或略有少数疏毛,基部呈淡白色(由于深埋土中的緣故);叶片为五角状三角形,高 9—11 厘米,闊 10—14 厘米,短漸尖头,下部三回羽状分裂,上部二回羽状分裂;側生羽片 5—6 对,几对生或互生,张开,有长柄,下部二对相距 2 厘米,彼此密接,基部一对羽片最大,长 6—8 厘米,基部寬 5—5.5厘米,三角形,短漸尖头,柄长 1.2—1.8 厘米,基部二回羽状,向上为二回羽裂;一回小羽片 4—5 对,下先出,基部下方一片最大,长 3.5—4 厘米,寬 2.5—3 厘米,卵状三角形,几为鈍头,有柄,基部近心脏形,柄长約 5 毫米,一回羽状;末回小羽片 2—4 对,下先出,基部下方一片最大,长 1.5 厘米,闊約 8 毫米,长卵形,有短柄或无柄,鈍头,略为浅裂或几全緣,其余各小羽片向上縮小。第二对羽片向上逐漸縮小,长圓形,长 4—6 厘米,寬 2.5—3.5 厘米,短漸尖头,基部不等,近心脏形,有柄(长約 3—5 毫米),二回羽裂,一回小羽片 4—5 对,下先出,无柄,长卵形;所有末回小羽片几为全緣,或略为波状,稍具疏鈍齿。叶质地为厚草质,干后淡綠色,表面皺凸不平,叶軸光滑或具少数疏毛。叶脉不見。孢子叶远比营养叶高,长达 30—34 厘米,柄长 20 厘米左右,光滑,寬 4—6 毫米;孢子囊穗长 10 厘米左右,寬 4 厘米,圓錐状,2—3 回羽状,光滑无毛,一回羽穗疏松,张开。

产于四川东南部(南川,金佛山)。生竹林或杂木林下,海拔 1500—2100 米。

本种形体頗似阴地蕨,过去曾以此名之,其不同点在于形体較粗壮,各回羽片彼此密接,末回小羽片較大,边緣不具密細尖齿,而几为全緣或有波状疏鈍粗齿,叶质也較厚,故易区别。

药用,据說主治消疮毒,全用,冲开水服。

11. 阴地蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 II, 6

Botrychium ternatum (Thunb.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 111; Milde Fil. Europ. et Alt. (1867) 199; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 449. pro parte; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366, pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 153; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 11; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 506; DeVol Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) 52; 傅书遐,

中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 19 頁，26 图——*Osmunda ternata* Thunb. Fl. Jap. (1784) 329, t. 32.

根状茎短而直立，有一簇粗健肉質的根。总叶柄短，长仅 2—4 厘米，細瘦，淡白色，干后扁平，寬約 2 毫米。营养叶片的柄細长达 3—8 厘米，有时更长，寬 2—3 毫米，光滑无毛；叶片为闊三角形，长通常 8—10 厘米，寬 10—12 厘米，短尖头，三回羽状分裂；側生羽片 3—4 对，几对生或近互生，有柄，下部两对相距不及 2 厘米，略张开，基部一对最大，几与中部等大，柄长达 2 厘米，羽片长寬各約 5 厘米，闊三角形，短尖头，二回羽状；一回小羽片 3—4 对，有柄，几对生，基部下方一片較大，稍下先出，柄长約 1 厘米，一回羽状；末回小羽片为长卵形至卵形，基部下方一片較大，长 1—1.2 厘米，略浅裂，有短柄，其余較小，长約 4—6 毫米，边緣有不整齐的細而尖的鋸齿密生。第二对起的羽片漸小，长圓状卵形，长約 4 厘米（包括柄长約 5 毫米），寬 2.5 厘米，下先出，短尖头。叶干后为綠色，厚草質，遍体无毛，表面皺凸不平。叶脉不見。孢子叶有长柄，长 12—25 厘米，少有更长者，远远超出营养叶之上，孢子囊穗为圓錐状，长 4—10 厘米，寬 2—3 厘米，2—3 回羽状，小穗疏松，略张开，无毛。

产于浙江、江苏、安徽、江西（庐山）、福建、湖南、湖北、貴州、四川、台湾。生丘陵地灌丛阴处，海拔 400—1000 米。日本、朝鮮、越南及喜馬拉雅也有分布。

药用。

12. 粗壮阴地蕨（东北草本植物志；第一卷）

Botrychium robustum (Rupr.) Underw. in Bull. Torr. Bot Club XXX (1903) 51; Kom. Fl. Kamtsch. I (1927) 77; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 211; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1931) 99, t. 20; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 99, f. 5 a-c; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 25; 王薇等。东北草本植物志，第一卷（1958）22 頁——*B. rutaefolium* var. *robustum* Rupr.; Milde in Nova Acta XXVI (1858) 763, t. 55, f. 9——*Botrychium multifidum* var. *robustum* C. Chr. apud Hultén, Fl. Kamtsch. I (1927) 48——*Botrychium ternatum* Kom. Fl. Mansh. I (1901) 151, non Sw. 1801.

根状茎短而直立，有一簇肉質粗根，各根上部又生出許多小根。总叶柄极短，高 1.5—2 厘米；营养叶全长 10—14 厘米，柄长 4—6 厘米，寬 3—4 毫米，无毛或略具少数疏毛，叶片五角形，长約 7 厘米，寬 7.5—12 厘米，短漸尖头，下部三回羽状分裂，上部二回羽裂，羽片 4—5 对，张开，各回羽片密接，基部一对羽片最大，闊三角形，长 5—6 厘米，寬 3.5—4厘米，柄长 1 厘米，二回羽状；一回小羽片 4—5 对，开展，基部一

对最长,对生,几相等,长 2.5—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,近于鈍头,有短柄,基部近心脏形,羽状分裂,上方各对縮小,长圓披針形,略为浅羽裂,或为波状;末回小羽片长卵形,长 1—1.5 厘米,浅羽裂或不裂,边緣有密生的小圓齿状齿牙。第二对羽片較短,长 3.5 厘米,寬約 1.5—2 厘米,闊披針形,短漸尖头,有短柄,基部心脏形,下先出,一回羽状。叶軸无毛,或稍有疏毛,叶干后堅草質,黃綠色,表面皺凸。叶脉不見。孢子叶总长 19—23 厘米,直立,孢子囊穗长 4—9 厘米,寬 4—5 厘米,圓錐状,散开,2—3 回羽状,无毛。

产于东北各省、云南西北部山地(瀾滄与怒江分水岭)。生林緣或草坡上,海拔可达 4000 米。也分布于西伯利亚东部、烏苏里、堪察加、朝鮮。

本种經常与阴地蕨混淆不清,其实除叶緣的鋸齿不同外,其形体也比阴地蕨为健強,各回羽片密接,叶質也較堅厚。

13. 四川阴地蕨

Botrychium sutchuenense Ching, sp. nov.

根状茎短小,直立,有較細长的肉質根。总叶柄短,高达 4 厘米,基部托叶状的苞为灰棕色,长达 3 厘米。营养叶全长达 16 厘米,柄长达 7 厘米,寬 2.5 毫米,无毛,叶片长达 9 厘米,寬达 10 厘米,五角形,短漸尖头,基部三回羽状,向上为二回羽状深裂;羽片 5—6 对,斜出,几对生,彼此密接成复瓦状,下部三对相距 1.2 厘米,有柄(长 1 厘米),基部一对最大,三角形,长达 6 厘米,寬达 5 厘米,短尖头,二回羽状分裂;一回小羽片 3—5 对,几对生,稍下先出,基部下方一片最长,达 4 厘米,寬約 1 厘米,卵状三角形,鈍头或急尖头,柄极短,一回羽状,其余各片向上逐漸縮短,闊披針形,急尖头,无柄,羽裂;末回小羽片 2—3 对,合生,卵形或橢圓形,基部下方一片較大,长 1.2 厘米,寬 7 毫米,稍下先出,边緣有少数不整齐的較大疏鋸齿。第二对羽片起向上漸变短,闊披針形、有短柄,急尖头,长达 5 厘米,寬 1.6 厘米,一回羽状,下先出。叶为堅紙質,干后褐綠色,表面极为皺凸不平。叶脉不見。孢子叶全长 16—32 厘米,高出营养叶一倍,孢子囊穗长 6—11 厘米,2—3 回羽状,圓錐状,散开,有灰白色的短毛。

产于四川东部(城口县)。尙未在其他地区发現。

本种形体极似粗壮阴地蕨,但末回小羽片不为浅羽裂,叶緣鋸齿稀疏而粗大,故易区别。

14. 多裂阴地蕨(东北草本植物志,第一卷)

Botrychium multifidum (Gmel.) Rupr. Distr. Crypt. Vasc. in Beitr. z. Pflan-

zenkunde XI (1859) 40; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 210; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 99, t. 4. f. 11; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 22 頁, 24 图, non Trevis 1874——*Osmunda multifida* Gmel. in Nov. Comm. Acad. Petr. XII (1768) 517, t. 11, f. 1——*Botrychium matricariae* Spr., Syst., Veget. IV (1827) 23; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Brit. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 5, f. 11——*Osmunda matricariae* Schrank, Baiersche Fl. II (1789) 419.

根状茎短小,直立,具一簇肉质粗根。总叶柄长 2—5 厘米,基部为淡棕色的托叶所紧包。营养叶全长 15 厘米,柄长 7—8 厘米,其下常有去年生的干枯叶柄宿存,叶片为五角形,长 8 厘米,寬 10—11 厘米,鈍头,三回羽状;羽片約 5 对,互生,均有柄,斜出,彼此密接,基部一对最大、五角形,柄长 1.5 厘米,羽片长寬各約 6 厘米,二回羽状;一回小羽片 4 对,对生或几对生,基部下方一片最大,长 3.5 厘米,寬 2.5 厘米,三角形,有柄,同上方一片对生,一回羽状;末回小羽片 4 对,下先出,基部下方一片較大,长約 1.4 厘米,寬約 8 毫米,长卵形,无柄,基部稍分裂,边緣有不等的圓齿,其余各小羽片为椭圓形。第二对羽片大为縮小,柄长約 6 毫米,羽片长約 3 厘米,寬約 2 厘米,卵状长圓形,急尖头,一回羽状,末回小羽片 3—4 对,互生,下先出,几无柄或有极短的柄;第三对羽片为闊披針形,有柄,一回羽状。叶为厚草質,干后呈綠色,表面皺凸。叶脉不見。孢子叶全长 24 厘米,超过营养叶,孢子囊穗为圓錐状,长約 7 厘米,寬 2—3 厘米,2—3 回羽状,分枝。

产东北。生于疏林中或林緣。广泛分布于欧洲、西伯利亚、北美洲。不久前在我国东北发現。本种有一特点,即其当年生与去年生的营养叶常并存于同一植株,不过去年生的已变枯黄或仅有其叶柄殘存于当年生的叶子下面。

15. 长柄阴地蕨

Botrychium longipedunculatum Ching, sp. nov.

根状茎短小而直立,有一簇較細长肉质的根。总叶柄短,长 1—2 厘米,无毛。营养叶全长 8—9 厘米,柄长 4—5 厘米,細瘦,闊 2 毫米,叶片为五角状三角形,长 3—4 厘米,寬 6—7 厘米,鈍头,三回羽状深裂;側生羽片 3—4 对,基部一对最大,有柄,其上各对无柄,长約 3 厘米,寬約 2.5 厘米,闊三角形,二回羽裂;一回小羽片三对,基部下方一片最大,长約 3 厘米,寬 1.5厘米,鈍头,有柄,深羽裂;末回裂片 2—3 对,卵圓形,长約 6 毫米,寬 4 毫米,边緣有波状浅圓齿。第二对羽片起漸小,羽状深裂。叶为堅

紙質，无毛，干后淡綠色，表面多少褶皺。叶脉不見。孢子叶全长 29 厘米，柄細长而挺直，孢子囊穗长 7 厘米，寬 2—3 厘米，三回羽状，短圓錐形，松散，无毛。

产于云南（昆明附近高山）。生草坡紅壤上。少見。

16. 薄叶阴地蕨

Botrychium daucifolium Wall., Hook. et Grev. Ic. Fil. (1829) t. 161; Hook. in Bot. Mag. t. 5340; Milde, Monogr. Botrych. in Verh. Zool. Bot. Ges. XIX (1869) 117—122; Fil Europ. et Atl. (1867) 206; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 448; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 587; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 471; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 366; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162——*Botrychium subcarnosum* Wall., List. (1828) n. 49; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 69.

根状茎短粗，直立，有很粗的肉質根。总叶柄高 10—12 厘米，頗粗大，多汁嫩草質，干后扁平，寬 6—7 毫米，无毛或稍有稀毛。营养叶全长 24—27 厘米，柄长 9—11 厘米，叶片长 15—18 厘米，寬 18—22 厘米或更大，五角形，短漸尖头，下部三回羽状；中部二回羽状；羽片 5—7 对，几互生，下部两对有柄，相距 3—4 厘米，向上的无柄或合生，基部一对羽片最大，三角形，长 10—15 厘米，寬約 10 厘米左右，有长柄（2—3 厘米），近漸尖头，二回羽状（有时羽軸上方为一回羽状）；一回小羽片 4—5 对，互生，下先出，基部下方一片較大，闊披針形，有柄，长 8—9 厘米，寬 2.5 厘米，短漸尖头，深羽裂，其余各片同形而較小，或为浅羽裂或几为全緣，末回羽片（或裂片）为长圓形，急尖头，长約 1.5 厘米，闊約 8 毫米，基部合生，边緣有三角形的鋸齿，尖端向前。第二对羽片起漸小，为闊披針形或长圓形，一回深羽裂，短漸尖头，有柄或无柄，下先出，頂端以下的羽片不分裂，基部合生下延。叶为薄草質，干后呈黑褐色或綠褐色，表面平滑，叶軸上有长毛疏生。叶脉明显。孢子叶自总叶柄中部以上生出，距营养叶基部約 9—11 厘米，全长 20—30 厘米，高出营养叶，孢子囊穗长 10—14 厘米，寬 3—5 厘米，圓錐状，2—3 回羽状，散开，无毛。

产于云南、貴州、广西、广东。喜馬拉雅、緬甸、越南、錫兰、苏門答腊都有分布。

17. 华东阴地蕨 日本阴地蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Botrychium japonicum (Prantl) Underw. in Bull. Torr. Bot. Club XXV (1898) 538; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 162; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) 507; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No.7 (1945) ——*Botrychium daucifolium* var. *japonicum* Prantl in Jahrb. Bot Gart. Berl. III

(1884) 340.

根状茎短而直立，有較粗的肉質根。总叶柄短，长 2—6 厘米，无毛。营养叶全长 18—24 厘米，或更长，柄长 10—15 厘米，寬 3—4 毫米，无毛或向頂端略有一、二疏毛，叶片略呈五角形，长 12—15 厘米，寬 16—18 厘米，漸尖头，三回羽状；羽片約 6 对，对生或近对生，斜出，彼此密接，下部二至三对相距 2.5—3厘米，有柄，其上各对无柄，基部一对最大，略呈不等边寬三角形，长 8—10 厘米，寬 5—6.5 厘米，柄长 1.5—2.5 厘米，基部心脏形，漸尖头，二回羽状深裂；一回小羽片 4—5 对，彼此密接，基部一对較大，对生或略下先出，基部下方一片最大，长圓形，漸尖头，有柄，一回羽状，其上各对漸短，无柄或合生，羽状深裂或浅裂；末回小羽片(或裂片)为椭圓形，急尖头，长 1.5 厘米，寬 7—8 毫米，基部合生，边緣有整齐的尖鋸齿，尖端向前。第二对羽片起为长圓披針形，有柄，长达 8 厘米，寬約 3 厘米，短漸尖头；基部不等，近心脏形，一回羽状，下先出。叶为草質，干后为綠色，叶軸光滑或偶有一、二柔毛。叶脉明显，直达鋸齿。孢子叶全长 25—35 厘米，自总叶柄基部生出，远高过营养叶片，孢子囊穗长 8—10 厘米，寬 4—5 厘米，圓錐状，二回羽状，无毛。

产于广东、台湾、福建、浙江、江苏及江西。生林下溪边，海拔 1200 米以下。日本也产。

本种形体酷似薄叶阴地蕨 (*B. daucifolium* Wall.)，主要区别在于孢子叶自离地面不远处的总叶柄上生出，营养叶的質地稍厚，边緣鋸齿整齐而均密。

三、七指蕨科——Helminthostachyaceae

陆生，根状茎横走；营养叶掌状或鳥足状，叶柄基部有大的肉質托叶，叶片三裂至基部，略具短柄，每裂又为三深裂或为半羽裂，小羽片为披針形，中肋明显，側脉羽状分离，二次三叉分枝，达于叶边。孢子叶自营养叶的基部生出，有柄，通常多少超过营养叶，孢子囊穗为圓柱形，无叶綠素，孢子囊围繞囊托着生，球形，大，无柄，3—5 枚聚生，少有单生，頂部具有鸡冠状的不育附属物，形成狹长穗，縱裂。孢子两面形，近圓形或卵形，平滑。

本科为单属的科。

1. 七指蕨属——Helminthostachys Kaulf.

Kaulf. in Flora (1822) 103; Enum. Fil. (1824) 28.

属的特征同科。本属为单种的属，仅有下面一种。

1. 七指蕨(中国蕨类植物图譜,第一卷) 图版 I, 7—8

Helminthostachys zeylanica (Linn.) Hook. Gen. Fil. (1840) t. 47; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 447; Bedd. Ferns S. Ind. (1873) t. 67; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 467, f. 292; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 365; Diels in Engl. u. Prantl, Nat, Pflanzenfam. I, iv (1899) 472; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 344; Cop. in Philip. Journ. Sci. IV (1909) t. 14; Ching, Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 1; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 10, f. 1; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 512; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 42, f. 2——*Osmunda zeylanica* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1063——*Botrychium zeylanicum* Sw. in Schrad. Journ. (1801) 111——*Ophiala zeylanica* Desv. Prod. (1827) 195——*Helminthostachys dulcis* Kaulf. in Flora (1822) 103; Enum. Fil. (1824) 28, t. 1. f. 1.

根状茎肉质,横走,粗达7毫米,有很多肉质的粗根,靠近頂部生出一或二枚叶,叶柄为綠色,草质,长20—40厘米,基部有两片长圓形淡棕色的托叶,长約7毫米,叶片由三裂的营养叶片和一枚直立的孢子囊穗組成,自柄端彼此分离,营养叶片几乎是三等分,每分由一枚頂生羽片(或小叶)和在它下面的1—2对側生羽片(或小叶)組成,每分基部略具短柄,但各羽片无柄,基部往往狹而下延,全叶片长寬約12—25厘米,寬掌状,各羽片长約10—18厘米,寬約2—4厘米,向基部漸狹,向頂端为漸尖头,边緣为全緣或往往稍有不整齐的鋸齿。叶薄草质,无毛,干后为綠色或褐綠色,中肋明显,上面凹陷,下面凸起,側脉分离,密生,纖細,斜向上,1—2次分叉,达于叶边。孢子囊穗单生,通常高出不育叶,柄长6—8厘米,穗长达13厘米,直径5—7毫米,直立,孢子囊环生于囊托,形成細长圓柱形。

产于台湾、海南(五指山)和云南南部(西双版納)。

本种是热带植物,生于湿潤疏蔭林下。广泛分布于印度支那、緬甸、印度北部、泰国、馬来亚、錫兰、菲律宾、印度尼西亚达于澳洲等地。

在南洋各地,本种植物的嫩叶作蔬菜用,根作补剂。在自然界中,本种的叶片均指向天空成杯形,中央抽出一枚直立的孢子囊穗,甚为美观。

(二) 观音座蓮目——Marattiales

陆生植物,有直立肥大肉质的或横走的根状茎。叶幼时为蝸捲形,叶柄基部以肉质膨大的关节着生于根状茎,并有托叶状的附属物;叶片1—2回羽状,或少为掌状

(如天星蕨科); 体內組織富于黏質管道和单宁細胞; 叶脉分离,少为网状(如天星蕨科);孢子囊船形,有厚壁,由数层細胞組成,无柄,生于叶下面的脉上,形成綫形或长圓形的分离孢子囊羣,或圓形(或长形)的聚合囊羣,无环带或在观音座蓮科有不发育的环带出現于先端,在囊羣中同时发生,腹面縱裂;孢子为四面形或两面形,每个孢子囊产生1400—7000个。原叶体(配子体)土表生,綠色,扁平,形体不一,寿命长,有內生菌根。

本目共有四科,广布于世界热带和亚热带森林中,中国有以下两科。

四、观音座蓮科——Angiopteridaceae

根状茎短而直立,肥大肉質,头状。叶柄粗大,基部有肉質托叶状附属物,或长而近于直立,叶柄基部有薄肉質长圓形的托叶;叶片为1—2回羽状,末回小羽片概为披針形,有短小柄或无柄;叶脉分离,二叉分枝,或单一;孢子囊船形,質厚,頂端有不发育的环带,分离,沿叶脉两行排列,形成綫形或长形(有时圓形)的子囊羣,腹面有縱縫开裂;孢子圓球形,透明,表面光滑或粗糙。

本科有三属,产亚洲热带和亚热带以及南太平洋諸羣島,中国有二属。

1(2) 根状茎为肥大肉質馬蹄形;叶大,經常为二回羽状(偶为一回羽状);孢子囊羣为长卵形至短綫形,通常由7—34个孢子囊組成,接近叶边,生于叶脉先端下部,无夹絲……1. 观音座蓮属 Angiopteris Hoffm.

2(1) 根状茎为半匍匐的圓柱形;叶小,經常为一回羽状(偶近于二回羽状);孢子囊羣为长綫形,通常由40—80—110个孢子囊組成,生于叶脉中部,远离叶边,有分枝状夹絲……2. 原始观音座蓮属 Archangiopteris Christ et Gies.

1. 观音座蓮属——Angiopteris Hoffm.

Hoffm. in Comment. Soc. Gott. XII (1796) 29, non Adanson, 1763.

大形陆生植物,高1—2米或更高。根状茎肥大,肉質圓球形,輻射对称。叶大,二回羽状(偶为一回羽状),有粗长柄,基部有肉質托叶状的附属物;末回小羽片概为披針形,有短小柄或几无柄;叶脉分离,二叉分枝或单一,自叶边往往生出倒行假脉,长短不一;孢子囊羣靠近叶边,以两列生于叶脉上,通常由7—30个孢子囊組成,概无夹絲(产中国的种类)。

本属約有两百种,分布于旧大陆热带和亚热带地区,向北达日本;中国約有60余种。根状茎內富于淀粉,供食用。

1(2) 叶为一回羽状;羽片仅有倒行假脉的痕跡,长 20—35 厘米,寬 4—4.5 厘米……1. 一回羽状观音座莲 A. pinnata Ching

2(1) 叶为二回羽状(少有近于二回羽状),小羽片一般远較小。

3(80) 自叶边的两脉間有明晰的倒行假脉,或者只有一些短假脉的隐約的痕跡。

4(55) 倒行假脉明晰,其长往往超过孢子囊羣,行向主脉。

5(16) 小羽片的頂端为尾状(至少下部的小羽片是这样)。

6(7) 小羽片为綫状披針形,寬約 1.5 厘米,頂部以下几为全緣……2. 亚全緣观音座莲 A. subintegra Ching

7(6) 小羽片为披針形或倒闊披針形,寬 1.5—2.5 厘米或較寬,有鋸齿。

8(13) 小羽片为披針形,其下部的为短尾尖。

9(10) 小羽片寬 1.5 厘米,下面有許多小鱗片散生……3. 西畴观音座莲 A. garbongensis Ching

10(9) 小羽片寬 2 厘米或更寬。

11(12) 叶近革質,下面光滑无鱗片,小脉不明显……4. 革質观音座莲 A. nuda Ching

12(11) 叶为草質,下面主脉上有棕色长鱗片,小脉明显…5. 同形观音座莲 A. consimilis Ching

13(8) 小羽片多少为倒闊披針形,长尾尖,叶为草質或厚草質。

14(15) 小羽片为尾尖头,尾头长 2—3 厘米,倒行假脉下行到中途;叶柄无鱗片……6. 长尾观音座莲 A. caudipinna Ching

15(14) 小羽片的尾头长 1.5—2 厘米,倒行假脉下行到距主脉不远处;叶柄有很多鱗片……7. 长假脉观音座莲 A. venulosa Ching

16(5) 小羽片的頂部为漸尖头。

17(28) 小羽片近于全緣,或稍有浅波状的小圓齿。

18(21) 頂部的小羽片为狹綫状披針形,寬不超过 1 厘米,长約 8 厘米。

19(20) 倒行假脉为不透明;植株高大,柄粗达 3—4 厘米……8. 小羽观音座莲 A. parvipinnula Ching

20(19) 倒行假脉自叶边起为半透明;植株矮小細瘦,高不及 1 米,柄粗約 1 厘米……9. 透明脉观音座莲 A. henryi Hieron.

21(18) 頂部小羽片为披針形,寬 1.5 厘米以上(到 2.5 厘米),較长。

22(23) 羽片有长柄(长 15 厘米),下部的小羽片比上部的稍短……10. 广西观音座莲 A. kwangsiensis Ching

23(22) 羽片的柄短(2—3 厘米)。

24(25) 小羽片向下漸縮短(基部一对的长仅 3 厘米),叶干后为褐綠色……11. 疏叶观音座莲 A. remota Ching et T. H. Wang

25(24) 小羽片向下略縮短,(基部一对长达 10 厘米)。

26(27) 孢子囊羣近边緣生,叶干后变为黑褐色……12. 云南观音座莲 A. yunnanensis Hieron.

27(26) 孢子囊羣离边較远,外方有一条不育的寬边(1.5 毫米),叶干后为棕綠色……13. 强壮观音座莲 A. robusta Ching

28(17) 小羽片有明显的鋸齿或齿牙。

29(32) 小形植物,下部的小羽片长不到 10 厘米,寬約 1 厘米。

30(31) 孢子囊羣的位置距叶边甚远(1.5 毫米),下部的小羽片漸縮短到 2—3 厘米……14. **定心散观音座蓮 A. officinalis** Ching

31(30) 孢子囊羣的位置接近叶边,下部的小羽片略較短……15. **边位观音座蓮 A. sakuraii** Hieron.

32(29) 植物形体高大,下部的小羽片长达 10 厘米,寬 1.3 厘米以上。

33(40) 叶边有銳齿牙(如有圓齿状的鋸齿則小羽片基部为片裂)。

34(35) 下部的小羽片为綫状披針形(寬不到 1 厘米),齿牙特别尖长……16. **尖齿观音座蓮 A. acutidentata** Ching

35(34) 下部的小羽片为披針形,寬約 1.5 厘米,鋸齿較短。

36(37) 小羽片的基部几为对称的楔形,有短柄,孢子囊羣短(长超过寬不到 2 倍),小羽軸頂部两側有狭翅…… 17. **短果观音座蓮 A. rahaoensis** Ching

37(36) 小羽片有长柄(約 1 厘米),基部几为对称的圓形,或常为不規則的片裂;孢子囊羣长超过寬 2 倍,小羽軸頂部两側无翅。

38(39) 小羽片的边緣有三角形的尖鋸齿……18. **台湾观音座蓮 A. taiwanensis** Ching

39(38) 小羽片的边緣有圓齿状的鋸齿…… 19. **片裂观音座蓮 A. lobulata** Ching

40(33) 叶边有鈍齿牙,圓齿或鋸齿(小羽片的基部从不片裂)。

41(42) 叶为革質,边緣有灰白色加厚的粗齿牙,下部的小羽片有圓而加闊的基部……20. **硬叶观音座蓮 A. crassifolia** Ching

42(41) 叶为草質或紙質,鋸齿較小,也不为灰白色而加厚。

43(44) 中部的小羽片长約 20 厘米,中部寬 3.5—4 厘米……21. **大叶观音座蓮 A. megaphylla** Ching

44(43) 小羽片远較小。

45(46) 小羽片有长柄(約 1 厘米),基部为不規則的片裂…… 19. **片裂观音座蓮 A. lobulata** Ching

46(45) 小羽片无柄或有短柄,基部正常形,从不分裂。

47(48) 孢子囊羣直达叶边,沒有一条明显的叶边…… 22. **边生观音座蓮 A. neglecta** Ching et T. H. Wang

48(47) 孢子囊羣外方有一条不育的叶边。

49(50) 羽片有較长的柄(长約 6 厘米以上)… 23. **侯氏观音座蓮 A. howii** Ching et T. H. Wang

50(49) 羽片有短柄(长約 3 厘米)。

51(52) 小羽片为狭披針形,下部的寬約 1.3 厘米(頂部的較寬較长),下面有棕色鱗片……24. **多叶观音座蓮 A. multijuga** Ching

52(51) 小羽片較寬,下部的寬約 1.5 厘米,下面无鱗片。

53(54) 小羽片斜向上方,倒行假脉下达 1/2 处……25. **美丽观音座蓮 A. formosa** Ching

54(53) 小羽片几水平开展,倒行假脉向下几达主脉…… 26. **屈氏观音座蓮 A. oldhami** Hieron.

55(4) 倒行假脉短，只是隐約的痕跡，而且一般不超过孢子囊羣（或在同一小羽片上有时不常見）。

56(73) 孢子囊羣离叶边甚远，其外方有一条寬而平坦的不育叶边。

57(58) 小羽片为长圓形，长約 11 厘米，寬約 2.4 厘米，有尾头……27. **寬边观音座蓮 A. late-marginata** Ching

58(57) 小羽片为披針形，漸尖头。

59(60) 小羽片有长柄（約 4 毫米），基部为楔形……28. **楔形观音座蓮 A. subcuneata** Ching

60(59) 小羽片几无柄，基部为圓形。

61(64) 小羽片上面有一条灰白色的加厚叶边（由膨大的水囊所形成）。

62(63) 中部小羽片长达 10 厘米，寬 1.8—2.2 厘米，草質……29. **厚边观音座蓮 A. cartilaginea** Ching

63(62) 中部小羽片长 8 厘米，寬約 1.5 厘米，厚紙質……30. **林氏观音座蓮 A. lingii** Ching

64(61) 小羽片的边緣不同上述。

65(66) 中部的小羽片长 15 厘米，寬 2.5—3 厘米，为闊披針形……31. **闊叶观音座蓮 A. vasta** Ching

66(65) 小羽片远較狹，为披針形。

67(68) 小羽片主脉下面有棕色鱗片，中部的长 12—14 厘米……32. **披針观音座蓮 A. caudatiformis** Hieron.

68(67) 小羽片下面无鱗片，中部的长 9—11 厘米。

69(72) 叶为草質，小羽片寬 2 厘米，边緣有浅波状的齿牙。

70(71) 羽軸的頂部两側有闊翅；小羽片有平坦的边緣……33. **馮氏观音座蓮 A. fengii** Ching

71(70) 羽軸的頂部两側无翅或有很狹的边，小羽片的边緣反捲……34. **王氏观音座蓮 A. wangii** Ching

72(69) 叶为厚紙質，小羽片寬 1.5 厘米，边緣有較大的鈍齿牙……35. **紙質观音座蓮 A. crassa** Ching

73(56) 孢子囊羣接近叶緣，其外方沒有明显的不育寬叶边。

74(75) 小羽片为狹披針形，长 9—10 厘米，寬 1 厘米，有长的銳鋸齿，其上着生孢子囊羣，外方无連續的不育边緣……36. **食用观音座蓮 A. esculenta** Ching

75(74) 小羽片为披針形，寬 1.5 厘米以上，具短小鋸齿，孢子囊羣的外方有一条連續的不育狹边。

76(77) 中部的小羽片长 15—17 厘米，寬 2.5—3 厘米，对生，倒披針形（即自中段以上的最寬处向下稍变狹）……37. **倒披針观音座蓮 A. oblanceolata** Ching et C. H. Wang

77(76) 中部的小羽片为披針形，长約 7—8 厘米，寬 1.5—2 厘米，互生。

78(79) 小羽片寬 2 厘米，有鋸齿，无柄，产峨眉山……38. **中华观音座蓮 A. sinica** Ching

79(78) 小羽片寬 1.5 厘米，几全緣，有明显的短柄，产海南……39. **海南观音座蓮 A. hainanensis** Ching

80(3) 自叶边的两脉間不具倒行假脉的痕跡。

81(106) 羽軸的頂部两側无翅。

82(85) 小羽片(至少生于羽軸下部的)为尾头,向下部漸縮短,長約4—5厘米,寬1.5—2厘米。

83(84) 小羽片近全緣,其小圓齿,孢子囊羣外方有一条不育的闊边……40. **短尾头观音座蓮 A. brevicaudata** Ching

84(83) 小羽片有尖鋸齿,不育叶边較狹……41. **河口观音座蓮 A. bokouensis** Ching

85(82) 小羽片为披針形,漸尖头(少有近于尾头),远較狹,向下部不为显著的縮短。

86(89) 叶边有圓齿牙,上部的小羽片为披針形,寬2厘米。

87(88) 圓齿牙的高不及寬,小羽片为近于尾头……42. **圓齒观音座蓮 A. crenata** Ching

88(87) 圓齿牙的高超过寬,小羽片为漸尖头……43. **粗齒观音座蓮 A. grosso-dentata** Ching

89(86) 叶边的鋸齿不同前述。

90(91) 小羽片极多,中部的长仅3—3.5厘米,寬約7毫米,短漸尖头,基部楔形……44. **小叶观音座蓮 A. parvifolia** Ching et Fu

91(90) 小羽片数較少,中部的远較大,长漸尖头。

92(95) 小羽片为闊披針形,寬2.5厘米。

93(94) 小羽片长約11厘米,有长柄(在基部的长約8毫米)……45. **闊羽观音座蓮 A. latipinnula** Ching

94(93) 小羽片长16—22厘米,柄极短……46. **大观音座蓮 A. magna** Ching

95(92) 小羽片为披針形,羽軸中部以下的較狹。

96(97) 孢子囊羣的外方有一条不育的闊边,小羽片基部几为心脏形,寬1.5厘米……47. **心脏形观音座蓮 A. subcordata** Ching

97(96) 孢子囊羣(至少生于頂生小羽片以下的小羽片)的外方只有一条不育的狹边或几无边。

98(99) 頂生的一枚小羽片特大,寬达3.5厘米,长17厘米,而中部的小羽片长約7厘米……48. **大頂观音座蓮 A. late-terminalis** Ching

99(98) 頂生小羽片和其下面的几同大,中部的小羽片較大。

100(105) 小羽片几无柄,边緣有小鋸齿。

101(102) 小羽片几水平开展……49. **大脚观音座蓮 A. crassipes** Wall.

102(101) 小羽片斜向上方。

103(104) 小羽片寬約1厘米,下面为綠色……50. **狹羽观音座蓮 A. angustipinnula** Ching

104(103) 小羽片寬1.5厘米,下面为淡灰色……51. **屏边观音座蓮 A. pingpienensis** Ching

105(100) 小羽片有柄,边緣有較大的齿牙……52. **有柄观音座蓮 A. petiolulata** Ching

106(81) 羽軸的頂部两側有寬翅,往往下延至第五对小羽片(有时为短的狹翅)。

107(108) 羽片有长柄(长約20—30厘米)……53. **长柄观音座蓮 A. longipetiolata** Ching

108(107) 羽片的柄短(通常长3—7厘米)。

109(110) 羽軸下面有很多刺头突起,因此甚为粗糙……54. **刺柄观音座蓮 A. muralis** Ching

110(109) 羽軸下面平滑。

111(112) 叶边上面有灰綠色膨大突起的水囊……55. **三元观音座蓮 A. shanyuanensis** Ching

112(111) 叶边上面无上述現象。

113(114) 小羽片有粗大銳鋸齿，基部为闊圓形……56. 尖牙观音座蓮 A. acuta Ching

114(113) 小羽片仅有矮小的鈍鋸齿。

115(116) 叶为薄草質，边緣有小尖鋸齿，子囊羣近圓形，通常由 6 个孢子囊組成……57. 小果观音座蓮 A. tenera Ching

116(115) 叶为紙質，边緣有小的鈍鋸齿，子囊羣綫形，通常由 12 个以上的孢子囊組成。

117(122) 叶干后为綠色，叶柄及羽軸为淡禾稈色。

118(121) 小羽片的頂部逐漸变狹，成为长漸尖头或尾尖，通直。

119(120) 小羽片斜向上方，尾尖……58. 长头观音座蓮 A. attenuata Ching

120(119) 小羽片几水平开展，长漸尖头……59. 峨眉观音座蓮 A. omeiensis Ching

121(118) 小羽片向頂部急收縮成短漸尖头，向上弯弓……60. 福建观音座蓮 A. fokiensis Hieron.

122(117) 叶干后为黑褐色，叶柄和羽軸也为黑褐色。

123(124) 羽軸頂部两側有闊翅下延，經过 5—6 对小羽片，基部为闊圓截形……61. 褐色观音座蓮 A. badia Ching

124(123) 羽軸頂部两側有狹翅，只限于頂端一对小羽片，基部为圓形……62. 大围山观音座蓮 A. taweishanensis Ching

1. 一回羽状观音座蓮

Angiopteris pinnata Ching, sp. nov.

植株高达 1.2米。根状茎为小块状，直立或斜升，仅由二、三片肉質的托叶状附属物組成，每株下面簇生有少数圓柱状粗根。叶柄长 53—65 厘米，基部寬約 6 毫米，向上变細，有縱沟，光滑，无毛，干后呈浅灰綠色，基部带粉紅色，在近中部有膨大的結节，干时变黑色；叶片三角状卵形，长 35—30 厘米，寬約 32 厘米；羽片 2—6 对，互生，有时基部一对对生，相距 5—6 厘米，开展或斜升，具短柄，中部以下的較短，长15—20 厘米，上部的較长，长 23—36 厘米，寬 3.5—5.3 厘米，闊披針形，向頂端漸尖，或尾状漸尖，基部略不等，上側几为楔形，下側为圓形，頂生的羽片分离，具长达 2.5—4 厘米的小羽柄，和下面的羽片同形，有时在基部不規則分裂成少数长圓形的小羽片，叶緣常呈浅波形，全部具有密的銳鋸齿。叶脉在两面均明显，距离 0.8—1.2 毫米，一般为分叉，近水平开展，頂部稍向上弯而达于鋸齿的頂端；倒行假脉短，不明显。叶为草質或坚紙質，上面綠色，下面淡綠色，两面无毛。叶軸光滑，上面具縱沟，向頂端无翅。孢子囊羣长圓形，长 1—1.5 毫米，常单独或成羣間断地沿叶緣散生，彼此不密接，距叶緣約 1.4 毫米，由 7—16 个孢子囊組成。

特产于云南南部(西双版納)。

本种为我国唯一的一回羽状种，頗为独特。

2. 亚全緣观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris subintegra Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 130, t. 17, f. 8.

高大植物,体高达 2 米。叶为二回羽状;羽片呈长圓形,长 40—50 厘米,上部寬約 20 厘米;小羽片 10 对,互生,相距 3—3.5 厘米,稍向上斜出,狹披針形,长 15—17 厘米,中部寬 2—2.4 厘米,中部或中部以上較寬,先端急尖而形成长約 2—2.5 厘米的尖尾头,有很小的疏鋸齿,基部圓截形,两側稍不对称,边緣几为全緣或微起伏,柄长 2—3 毫米,頂生的小羽片与其下方的同形同大而有长 1.5—2 厘米的柄。叶为草質,干后上面呈暗灰褐色,下面呈浅灰色,下面中肋被浅褐色鱗片;羽軸下部浅褐色。叶脉下面明显,上面略可見,纖細,大都单一或近基部分叉,几平展,相距 0.6—0.8 毫米,倒行假脉达到由叶緣向中肋的 1/3 处。孢子囊羣长圓形,长約 1.5 毫米,孢子囊 12—14 个,距离叶緣 0.3—0.5 毫米。

产于海南島(感恩县,尖峯山,放牛坡)。生山坡上林下沙土。

3. 西畴观音座蓮

Angiopteris garbongensis Ching, sp. nov.

植物高 1 米以上。叶为二回羽状;羽片长圓形,长 47—50 厘米,中部以上寬約 18 厘米,向下部稍变狹,基部寬約 12 厘米,互生,奇数羽状,羽柄长約 2.8 厘米;小羽片約 17 对,相距 2 厘米,或下部的較远离,开展,互生,中部以上的稍斜升,对生或近对生,具短柄,基部的长 5—6 厘米,中部以上的 9 厘米,頂部数对长 10—11 厘米,寬 1.5—2.1 厘米,披針形或綫状披針形,向頂端漸尖或近尾状漸尖,基部稍不等,截形或圓形,頂生小羽片分离,有小叶柄,长約 1.5 厘米,和其下面的小羽片同形,叶緣全部具有規則的鈍鋸齿。叶脉上面稍隆起,明显,下面不太明显,脉間距离不到 1 毫米,一般为分叉,近水平开展,頂部稍向上弯,达于每一小齿頂端,倒行假脉明显而短,不超过孢子囊羣。叶为草質,上面綠色,光滑,下面淡綠色,中肋及側脉上有褐色的小鱗片疏生。叶軸光滑,向頂端无翅。孢子囊羣綫形或长圓形,长 1.5—2 毫米,彼此密接,綠內生,距边緣 1—1.2 毫米,大都由 16 个孢子囊組成。

特产于云南(西畴县, Gar-bong)。生密林下,海拔 1000 米。

4. 革質观音座蓮

Angiopteris nuda Ching, sp. nov.

植物高約 2 米,叶柄粗壮。叶为二回羽状;羽片长圓形,向基部稍变狹,长約 50 厘米以上,寬約 20 厘米,向中部以上更寬,羽柄长約 1.5—3 厘米,奇数羽状;小羽片

12 对以上，相距 2.3—3 厘米，互生，具短柄，基部的短，长 4—7 厘米，寬 1.9—2.2 厘米，向上部漸长，頂部的长达 15 厘米，寬 2.7—3.2 厘米，披針形，頂部长尖或近尾状，基部稍不等，闊楔形或圓形，叶片上部的羽片的基部小羽片很短，卵形或椭圓状卵形，长 3.5—4.2 厘米，頂生小羽片分离，有小羽柄，长 1.5 毫米，与下面隣近的小羽片同形，叶緣全部具密的鈍鋸齿，在尾头具三角形的小牙齿。叶脉密，上面不明显，下面較明显，脉間距离不到 1 毫米，一般为分叉，近水平开展，直行，达于每一鋸齿頂端；倒行假脉明显，长超过孢子囊羣。叶坚紙质或几为革质，綠色，下面光滑。叶軸光滑，干后为褐色，上面具縱沟，向頂端无翅。孢子囊羣綫形，长 1—2.2 毫米，生于距边緣約 1 毫米处，由 16—20 个孢子囊組成。

特产于云南南部(西双版納)。生密林下沟中，海拔約 1000 米。

5. 同形观音座蓮

Angiopteris consimilis Ching, sp. nov.

植物高 1 米以上。叶为二回羽状；羽片互生，倒卵状长圓形，长約 48—64 厘米，上部寬約 20 厘米，下部变狹，寬約 8 厘米，奇数羽状，羽柄长約 3 厘米；小羽片 8—13 对，互生，在羽片下部的相距 2.3—3 厘米，在上部的距离为 3.5—4 厘米，斜展，具短柄，基部的长約 6 厘米，中部的长約 10.5 厘米，頂部的长达 15.5 厘米，寬 1.8—3.4 厘米，向頂端漸尖，或通常为近尾状漸尖，基部几不等，上側为楔形，下側为圓形，頂生小羽片分离，具长 2—3 厘米的小羽柄，和其下面的小羽片同形，叶緣全部具有規則的鈍鋸齿。叶脉两面明显，脉間距离約 1 毫米或不到 1 毫米，一般均分叉，近水平开展，頂部稍向上弯而达于鋸齿的頂端，倒行假脉較短，不超过孢子囊羣。叶为草质，上面綠色，无毛，下面淡綠色，沿中肋疏被棕色长鱗片。叶軸光滑，干时呈褐色，向頂端无翅。孢子囊羣多为綫形，有时长圓形，长 1—2.2 毫米，彼此不密接，距叶緣約 1 毫米，在下部小羽片上沿全部叶緣分布，在中部以上的小羽片上的常仅在中部或有时沿叶緣为不規則間断分布，由 16—22 个孢子囊組成。

特产于云南(河口，闊坪坝)。生林下，海拔 150 米。

6. 长尾观音座蓮(中国植物分类学报，第八卷)

Angiopteris caudipinna Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 127, t. 16, f. 2.

叶为二回羽状。羽片长圓状倒披針形，长 40—50 厘米，上部寬 15—18 厘米，中部以上最寬，下部漸狹，柄长 5—6 厘米；小羽片約 11—12 对，相距 2.5—3.5 厘米，稍

向上斜出，互生，闊倒披針形，頂部的最大，长 12—13 厘米，寬 2.6—2.8 厘米，中部以上最寬，下部略变狹，基部的长仅 3.5—4 厘米，寬約 1.5 厘米，頂部急狹，形成长 2.5—3.5 厘米的尖尾头，基部圓形，稍不对称，边緣有浅圓鈍齿，但基部全緣，小羽柄长約 2 毫米，頂生小羽片和側生小羽片同形而有长約 1.5 厘米的柄。叶为草質，干后上面呈深綠褐色，下面浅灰綠色，下面中肋疏被褐色鱗片，小羽片柄上的鱗片較密。叶軸浅灰褐色，上面有闊沟，光滑。叶脉两面均明显，纖細，单一或自基部或很少自中部分叉，通直而頂部稍向上弯，近平展，相距 0.5—0.8 毫米，倒行假脉长于孢子囊羣，达到从叶緣向中肋的 1/3 处。孢子囊羣长圓形，长約 1 毫米，有孢子囊 7—14 个，距离叶緣約0.3 毫米，小羽片的基部两側及尾头为不育。

产于海南島(崖县)。生林下溪旁阴湿处。

7. 长假脉观音座蓮(中国植物分类学报，第八卷)

Angiopteris venulosa Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 130, t. 18, f. 9.

植株高約 1.5 米。叶柄长达 50厘米或过之，基部直径約 1 厘米，暗褐色，有闊浅沟，基部有一对肉質而被鱗片的椭圓形大托叶；全部被两种鱗片；大鱗片披針形，长 2—3 毫米，寬約 0.5 毫米，先端漸尖，全緣，基部着生，极稀疏；小鱗片不定形，浅褐色，較稠密。叶为二回(?)羽状；羽片呈倒卵形，长 40—50 厘米，上部寬約 25 厘米，中部以上最寬，向下漸狹；小羽片約 6—7 对，互生，柄长 1.5—2 毫米，相距 3.5—4 厘米，下部的几平展，上部的漸向上斜出，略呈闊倒披針形，頂部的最大，长 18—19 厘米，中部最寬达 4 厘米，下部的小羽片漸縮小，基部的长仅 6—7 厘米，寬約 2.5 厘米，頂部急狹而形成长 1.5—2 厘米的尖尾头，基部圓楔形而稍不对称，边緣有浅鋸齿但基部为全緣，頂生小羽片和紧接其下的側生小羽片同形而有长約 1.5 厘米的柄。叶为薄紙質，干后呈浅綠褐色，下面中肋上疏被浅褐色鱗片，小羽片柄上的鱗片較密，羽軸下面灰褐色而被疏鱗片。叶脉下面明显而上面仅可見，纖細，浅綠褐色，单一或于近基部分叉，通直而頂部稍向上弯，几平展，相距約 1 毫米，倒行假脉长达到距中肋不远处。孢子囊羣椭圓形，长約 1 毫米，有孢子囊 6—19 个，距离叶緣約 0.5 毫米，小羽片的基部两側及尾头为不育。

产海南島(儋县，那大)。生山谷林下，海拔 330 米。

8. 小羽观音座蓮

Angiopteris parvipinnula Ching, sp. nov.

植株高 2—3 米。叶柄粗达 3 厘米，光滑。叶为二回羽状；羽片长圓形，长約 60

厘米，寬約 15 厘米，互生，羽柄长約 2—2.8 厘米；小羽片約 30 对，相距 2—2.3 厘米，互生，具极短的小羽柄或几无柄，长約 7—10 厘米，寬 8—12 毫米，狹披針形，向頂端长漸尖，基部稍不等，圓形，有时为浅心脏形，頂生小羽片分离（有小叶柄长約 5 毫米），和下面的小羽片同形，叶緣几为全緣，具有規則的极浅的鈍鋸齿，干时常內捲，但頂端漸尖头，具三角形鋸齿。叶脉两面明显，相距不到 1 毫米，一般为分叉或单脉，近水平开展，頂端稍向上弯，倒行假脉超过孢子囊羣，长达小羽片寬度的 1/2，不透明。叶为草質，下面沿中肋被棕色长鱗片。羽軸光滑，浅褐色，下部直径約 4 毫米，向上漸变細，到頂部直径仅为 1 毫米左右，向頂端无翅。孢子囊羣綫形，长約 1.5 毫米，彼此分离，距叶緣約 0.8 毫米，大都由 20 个孢子囊組成。

特产于云南（河口，曼章）。生林下溪沟中，海拔 100—150 米。

9. 透明脉观音座蓮

Angiopteris henryi Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 261; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25——*A. fauriei* Hieron. var. *formosana* Hieron. l. c. 274.

植株矮小細瘦，高約 1 米。叶二回羽状；羽片倒闊披針形，上部寬約 10 厘米，向基部变狹，羽軸細瘦，基部粗不过 2.5 毫米，禾稈色；小羽片約 25 对，相距 1.5—1.7 厘米，无柄，基部对生，几开展，向上略对生，斜向上，基部的长 4.5—6 厘米，中部寬不及 1 厘米，向上漸长，頂部的长达 8 厘米，寬 10—12 毫米，狹披針形，漸尖头，通直，但有时頂部弯弓，基部圓楔形，边緣近全緣，有微齿牙。叶脉开展，通直，单一或分叉，两面明显，倒行假脉明显，在光照下透明，自叶边到达向中肋的 2/3 处。叶为草質，透明，两面光滑，干后为黃綠色。孢子囊羣綫形，长 1—1.7 毫米，彼此不接近，由 10—18 个孢子囊組成，距叶边約 0.8 毫米。

产于台湾（Bakenseng 山地）。

10. 广西观音座蓮

Angiopteris kwangsiensis Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。叶为二回羽状；羽片长圓形，长約 65 厘米，中部寬約 20 厘米，向下部和上部稍变狹，基部和頂部寬約 14 厘米，互生，羽柄长約 15 厘米；小羽片約 16 对，下部的几对对生，开展，上部的互生，斜向上，具明显的柄，基部的較短，长 7.5 厘米，其他的几相等，长 9.2—11 厘米，寬 1.5—1.8 厘米，披針形，向頂端漸尖，基部稍不等，近圓形，頂生小羽片分离，有小叶柄，和下面的小羽片同形；叶緣全緣或具不太明显的鈍鋸齿，干时稍內捲，向頂部具明显的鈍鋸齿或三角形鋸齿。叶脉两面明

显，距离約为 1 毫米，一般为分叉，近水平开展，直行，向頂端稍弯；倒行假脉长过孢子囊羣，約达小羽片寬度的 1/4，半透明。叶为草質，上面綠色，下面淡綠色，沿中肋疏被棕色鱗片。叶軸光滑，直径約 1 厘米，干时深褐色，羽軸基部粗約 2.5 毫米，上面具縱沟，光滑，淡黃褐色。孢子囊羣褐色，綫形或长圓形，长約 1.5 毫米，距叶緣約 1 毫米，由 12—16 个孢子囊組成。

特产于广西（罗城）。生深谷密林下，海拔約 400 米。

11. 疏叶观音座莲（中国植物分类学报，第八卷）

Angiopteris remota Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 129, t. 17, f. 7.

植株高大。叶为二回羽状；羽片呈长圓状闊倒卵形，长約 60 厘米，上部最闊处寬 20—22厘米，下部漸狹，柄长約 1 厘米，基部略膨大并为深褐色；小羽片 15—16 对，相距 3—4 厘米，下部的几平展，頂部的稍斜出，披針形，頂部的最大，长 13—15 厘米，中部的最闊，約 2 厘米，下部的小羽片漸縮短，基部一对长仅 2.5—3 厘米，寬 6—8 毫米，先端漸尖，頂部略向上弯，基部近圓形，两側略不对称，边緣全緣，柄极短，长仅約 1—1.5 毫米，除基部两对几对生外，余均为互生，頂生小羽片的柄长約 1.5厘米。叶为厚草質，上面光滑，干后呈暗綠褐色，下面呈浅灰色，中肋附近被浅褐色疏鱗片，羽軸下面浅褐色。叶脉两面均明显，紆細，黑褐色，平展，单一或近基部分叉，各脉相距 0.5—0.7 毫米；倒行假脉长，达到由叶緣向中肋的 1/2 处。孢子囊羣长圓形，长約 1 毫米，有孢子囊 12 个，距叶緣約 0.5 毫米，下部小羽片的长尖头也能育。

产于海南島（白沙县）。生林下。

12. 云南观音座莲

Angiopteris yunnanensis Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 277; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1936) 25——*Angiopteris evecta* var. *alata* Christ in Bull. Herb. Boiss. VI (1898) 973.

植株高大，高达 2 米。叶柄粗約 2—2.5 厘米，叶片广闊，二回羽状；羽片互生，长 60 厘米，下部的較短，寬 20—24 厘米，长圓形，基部稍狹，羽柄粗壮，直径約 2 厘米，羽軸向頂端有翅；小羽片約 20 对（在下部羽片約有 15 对），几开展，下部的对生，相距 2 厘米，向上部略为互生，相距約 3 厘米，基部的較短，长 8—9 厘米，中部的长 12—13 厘米，寬 2 厘米，漸尖头，基部为圓截形或近圓截形，有短柄，边緣几全緣，向先端有小鋸齿。叶为紙質，干后經常变为褐色或褐綠色，下面光滑或沿中肋下部稍有少数綫状鱗片疏生。叶脉近张开，多数分叉，上下两面明显，尤以下面为甚，倒行假脉紆細，向

下达到 1/3 的小羽片的寬度。 孢子囊羣长圓形或綫形，由 14—20 个孢子囊組成，近边緣生，只有一条很狹的不育的边緣，平坦或稍反轉。

产于云南东南部(大围山区)。生林下沟中，海拔 1100 米。常見。

13. 强壮观音座蓮

Angiopteris robusta Ching, sp. nov.

植株高大，高2米以上。叶为二回羽状；叶柄粗逾 3 厘米；羽片长圓形，长約 60 厘米，中部寬約 20 厘米，羽柄长約 4.5 厘米，粗壮；小羽片約 14 对，互生，相距 3 厘米，基部的开展，长約 8.5 厘米，中部的长約 12 厘米，頂部的斜升，具短柄，长 13—15 厘米，寬 2.2—2.6 厘米，披針形，向頂端漸尖，基部近圓形或近截形，頂生小羽片分离，与其下面的小羽片同形，具长約 2 厘米的小羽柄，叶緣全緣，干时平伏或稍內捲，向頂部漸尖头具有規則的鈍鋸齿。 叶脉下面明显，上面不明显，距离不到 1 毫米，一般为分叉，向頂端稍向上弯，倒行假脉长与孢子囊相等。叶厚紙質，上面綠色，下面淡綠色，沿中肋疎被棕色鱗片。叶軸直径約 2.3 厘米，光滑，干时暗褐色，羽軸光滑，干时呈褐色，基部粗 5 毫米，向上变細，到頂部粗約 1 毫米。 孢子囊羣綫形，彼此不密接，长 2—3 毫米，距叶緣約 1.5 毫米，由 22—30 个孢子囊組成。

特产于广西(百色，塘里乡，六敢村)。生沟边密林下，海拔 250 米。

嫩叶用水泡过可食。

14. 定心散观音座蓮

Angiopteris officinalis Ching, sp. nov.

植株矮小細瘦，高約 70 厘米。柄长約 30 厘米，粗約 1 厘米，叶片长約 40 厘米，二回羽状，由 3—4 枚羽片組成；羽片互生，闊倒披針形，长 40 厘米，中部以上寬約 12 厘米，向下部逐漸变狹，基部寬約 3.5—4 厘米，柄长 1 厘米，羽軸向頂端有狹翅；小羽片約 25 对，互生，开展，几无柄，向上部斜向上，相距約 1.5 厘米，基部的最小，长仅 1.7—2 厘米，长卵形，短漸尖头，中部的长 4 厘米，近尾状漸尖头，頂部的长 9 厘米，寬 1.5 厘米，披針形，长漸尖头，基部近圓形，上側斜截，下側圓形，頂端一对近对生，边緣有三角形鈍鋸齿。叶脉几开展，纤細，分叉的和单一的互間，向頂部弯弓，上下两面明显，倒行假脉明显，长超过向中肋二分之一处。叶为薄草質，干后淡棕綠色，下面无鱗片。孢子囊羣极小，长不及 1 毫米，长圓形，彼此远离，距平伏的叶边約 2.5 毫米。

产浙江南部(平阳，南雁蕩山)。特产。

本种为一矮小而特出之种，为本属在华东地区最北的分布限界，藥用。土名“定心散”。

15. 边位观音座蓮

Angiopteris sakuraii Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 280; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25.

植株細瘦,高約 1 米。叶为二回羽状;羽片为倒闊披針形,基部寬約 5—6 厘米,向上部为 12 厘米;小羽片約 20 对,基部的近于对生,长約 3.5 厘米,中部寬不及 1 厘米,中部的最大,长約 8 厘米,中部寬約 1.3 厘米;向頂部又漸小,长仅 6 厘米,闊披針形,短尖头或急尖头,稍向上弯弓,基部近圓形,上側为短楔形,下側为圓形,柄长約 1—1.5 毫米,开展,叶边有粗齿牙。叶脉单一或分叉,两面明显,向頂部通直,尖端膨大,并进入灰綠的軟骨質的粗齿牙,倒行假脉明显,在光照下不透明,长达向中肋的 1/2 处。叶为草質,干后为淡綠色,两面光滑。孢子囊羣长圓形,彼此不密接,由 6—8 个孢子囊組成,着生于离叶边不远处。

产于台湾 (Liutintai 地方)。

本种的形体极近于日本南部产的 *A. fauriei* Hieron.,但小羽片較寬,不为漸尖头,倒行假脉在光照下并不透明,叶边鋸齿为軟骨質,干后脆而易断。

16. 尖齿观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris acutidentata Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 127, t. 16, f. 1.

植株高达 1—2 米。叶柄灰褐色,光滑无毛,有寬沟及稜。叶为二回羽状;羽片为长圓状倒卵形,长 50—60 厘米,中部寬 20—25 厘米,柄长 2.5—3 厘米,基部稍膨大,暗褐色,奇数一回羽状;小羽片 16—18 对,具长仅 1—2 毫米的短柄,相距 2—2.5 厘米,中部以下的几平展,近对生,頂部的向上斜出,披針形,中部以上的最寬,頂部的长 18—20 厘米,寬 1.6—2 厘米,下部的羽片逐漸縮小,基部的长約10 厘米,寬 0.8—1 厘米,先端长漸狹,基部稍狹而略为不对称的圓形,其上側稍偏斜而較短,边緣有整齐而几直立的长尖齿,齿的基部寬約 0.8 毫米;頂生小羽片与側生小羽片同形而較长,柄长約 2.3 厘米,基部圓形,两側对称。叶为草質,干后上面呈深綠褐色,下面呈浅綠色,下面中肋基部有稀疏的褐色鱗片。叶軸灰褐而带暗綠色,有闊沟;羽軸下面深稻桿色。叶脉两面均明显,先端稍向上弯,纤細,单一或从基部分叉,平展,相距 0.8—1 毫米,倒行假脉由叶緣达向中肋的 1/2 处。孢子囊羣椭圓形,长約 1 毫米,貼近叶緣,有孢子囊 5—10 个。

产于海南島(保亭县,毛岸乡,尖岭山),海拔 420 米,生于山谷中林下疏蔭处。

17. 短果观音座蓮

Angiopteris rahaoensis Ching, sp. nov.

植株形体比較瘦弱，二回羽状；羽片长圓形，尾头，长 50—56 厘米，中部寬 18—20 厘米，基部稍狹，羽柄长 1.5 厘米，向頂端两側有狹翅，光滑无鱗片，棕禾稈色；小羽片 20—25 对，相距 1.5—2厘米，互生，开展，有短柄，中部的长 9—10 厘米，中部寬 1.7 厘米，向基部稍狹，約 1.4 厘米，披針形，长漸尖头而稍上方弯弓，基部楔形，对称，基部一对較短，約 5—6 厘米，第二及第三对长 8 厘米，頂端一片最长，約 12 厘米，柄长1厘米，有狹翅，基部楔形，边緣自基部以上有均匀的鋸齿。叶脉下面明显，纖細，較疏，单一或分叉，倒行假脉明显，从叶边几到达中肋附近。叶草質，干后为棕綠色，下面光滑无鱗片。孢子囊羣小，卵形，由 6—8 个孢子囊組成，远分开(間隔寬几等于囊羣寬)，外側有一狹边。

产于台湾（Rimogan-Rahao 地方)。特产。

18. 台湾观音座蓮

Angiopteris taiwanensis Ching, sp. nov.

本种与下面的片裂观音座蓮极为相似，与此种不同处在于本种的叶緣具有尖銳的三角形鋸齿，孢子囊羣距叶緣較近，为 0.5—1.5 毫米。

特产于台湾。

19. 片裂观音座蓮

Angiopteris lobulata Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米以上。叶为二回羽状；羽片长圓形，长約 50 厘米，上部寬約 25 厘米，向下稍变狹，基部寬約 15 厘米，羽柄长約 4.5 厘米，奇数羽状；小羽片約 11 对，具长 2—2.7 毫米的小羽柄，长 6—10 厘米，寬 2—3.3 厘米，下部的开展，較短，三角状闊披針形，上部的斜升，較长，披針形，向頂端漸尖，基部特闊，斜截形或闊楔形，小羽片的分裂情况变化大，基部大都为不規則的少数羽状全裂或浅裂，全裂片为扇形，倒卵形或长方形，偶为卵形、頂生羽片比其下面的羽片为长，具小羽柄，叶緣浅波状，全部具粗鈍鋸齿。叶脉下面明显，上面不太明显，相距 1 毫米左右，一般分叉、頂端稍向

图版 III 1—3. 福建观音座蓮 *Angiopteris fokiensis* Hieron., 1. 羽片的一部分×1/2; 2. 小羽片的一部分，表示叶脉、鋸齿及孢子囊羣的位置×1; 3. 孢子囊羣的横切面，表示两个孢子囊着生的位置(放大)。4—6. 河口原始观音座蓮 *Archangiopteris hokouensis* Ching, 4. 一个羽片×1/2; 5. 羽片的一部分，表示叶脉及孢子囊羣的位置×1; 6. 孢子囊羣的横切面，表示两个孢子囊的位置及其下面的夹絲(毛)。7—10. 天星蕨 *Christensenia assamica* (Griff.) Ching, 7. 植株全形×1/2; 8. 羽片的一部分，表示叶脉及聚合孢子囊羣的位置×1; 9. 一个聚合孢子囊羣的側面（放大); 10. 同上，底面(放大)。

上弯，倒行假脉长超过孢子囊羣。叶草质，上面无鳞片，下面沿中肋散生有棕色的鳞片。叶軸粗壮，光滑，干时棕色，羽軸光滑，粗約 3.5 毫米，上部稍变細。孢子囊羣长圓形，长 1.5—2 毫米，彼此分开，距叶緣 1.5—2.5 毫米，由 10—16 个孢子囊組成。

特产于台湾(台中)。

20. 硬叶观音座蓮

Angiopteris crassifolia Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米以上。叶为二回羽状；羽片互生，长 30—62 厘米以上，长圓形，两端变狹，中部寬 17—23 厘米，奇数羽状，羽柄长 1.5—2厘米；羽片約 13—22 对，互生，相距約 2.5 厘米，下部的平展或稍下向，上部的斜升，具短柄，基部的一对稍短，其余的近等大，长 11—13 厘米，寬 2.1—3 厘米，闊披針形，向頂端短漸尖，向基部变闊，圓形，向頂部的小羽片逐漸变短，长 7—8 厘米，叶緣有时稍呈浅波状，全部具有規則的、灰白色的、軟骨质的三角形鋸齿。叶脉上面不明显，下面明显，脉間距离不到 1 毫米，一般分叉，稍斜展，頂端稍向上弯，水囊肥大，进入軟骨质的鋸齿，倒行假脉清晰，超过孢子囊羣。叶坚紙质或近革质，上面綠色、光滑，下面淡綠色，有时沿中肋被极疏的棕色鳞片。叶軸粗壮，上面具縱沟，光滑，綠色，粗約 1 厘米，羽軸光滑，干时呈棕色，腹部具縱沟，基部粗 2—4 毫米，向上变細，頂部粗 1.5 毫米，并向頂端具狹翅。孢子囊羣短綫形或长圓形，长 1.5—2 毫米，彼此密接，距叶緣約 1 毫米，由 12—14 个孢子囊組成，为不整齐排列。

特产于云南(西双版納，允景洪，橄欖坝一带)。

21. 大叶观音座蓮

Angiopteris megaphylla Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米以上。叶二回羽状；羽片互生，长約 50 厘米，长圓形，中部最寬，約为 30 厘米，向两端稍变狹，羽軸向頂部无翅；小羽片約 7—8 对，互生，斜向上，具明显的柄(长 3 毫米)，长 16.5—21 厘米，寬 3.6—4.4 厘米，披針形，稍呈提琴状，中部最寬，向两端变狹，頂端长漸尖，基部不等，上側斜截形，下側圓形，頂生小羽片分离，基部有长約 2.5 厘米的小羽柄，和下面的小羽片同形，叶緣全部具有規則的三角形鋸齿。叶脉 2—3 叉，上面不明显，下面明显，相距不到 1 毫米，近水平开展，頂部稍向上弯，达于鋸齿頂端，倒行假脉超过孢子囊羣，长达小羽片寬的 1/2。叶草质，上面深綠色，下面綠色，沿中肋疎被棕色鳞片。羽軸綠色，上面具縱沟，頂端无翅，下部粗約 2.5 毫米。孢子囊羣綫形，长約 1 毫米，距叶緣約 1.5 毫米，有孢子囊 8—12 个。

特产于云南(西双版納，允景洪，橄欖坝)。生林下。

22. 边生观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris neglecta Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 129, t. 17, f. 5.

植株高达 2—3 米。叶柄粗大,直径約 3 厘米,半木質。叶为二回羽状;羽片呈长圓形,长 40—50 厘米,寬 18—20 厘米,两端不变狹或稍狹,柄长 5 厘米;小羽片綫形,11 对,几为互生,有寬缺刻,长 10—11 厘米,寬約 1.2厘米,中部略較寬,先端漸尖,基部圓截形至近圓形,两側几对称,并为全緣,边緣有浅鈍齿,无柄或几无柄,相距約 2.5 厘米,几平展,下部的小羽片不縮短或稍縮短,頂生羽片和側生羽片同形同大,有长約 1.5 厘米的柄。叶为草質,上面光滑,下面沿中肋密被褐色鱗片,干后上面呈綠褐色,下面呈暗灰色,羽軸下面为禾桿色。叶脉两面均明显,纖細,单一或近基部分叉,几平展,相距約 0.5 毫米,倒行假脉长于孢子囊羣,达到由叶緣向中肋的 1/4 处。孢子囊羣长圓形,长約 1 毫米,有孢子囊 10—12 个,紧貼叶緣而几无不育边。

产于海南島(崖县,洋林山,洋林村)。生林下陡坡的沙土上。

23. 侯氏观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris howii Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 128, t. 16, f. 4.

植株高大。叶为二回羽状;羽片呈长圓形,长 50—60 厘米,上部寬逾 30 厘米,中部以上最寬,下部漸狹,柄长約 4—6 厘米,基部稍膨大;小羽片約 13—15 对,除頂部两对互生外,余均为对生,柄长約 2 毫米,相距約 2 厘米,中部以下的近平展,頂部的稍斜出,为綫形,上部的最大,长約 16—18 厘米,寬 2—2.2 厘米,两緣大部平行,向基部的小羽片漸縮短,长約 9 厘米,先端漸狹,为长漸尖头,边緣有浅鋸齿,基部圓楔形而两側略不对称,边緣有小鈍齿,頂生羽片与其下的側生羽片同形同大,具有长 1.5—2 厘米的柄。叶为厚草質,干后上面呈暗綠褐色,下面为浅綠色,中肋及其附近有极疏的浅褐色鱗片或几光滑。叶脉两面均明显,单一或通常从近基部分叉,纖細,近平展,基部相距 1—1.5 毫米,倒行假脉短,不超过孢子囊羣。孢子囊羣长圓形,长約 1 毫米,有孢子囊 8—12 个,叶緣有一条寬約 0.5 毫米的不育边。

产于海南島(保亭县)。生山谷林下,海拔 330 米。

24. 多叶观音座蓮

Angiopteris multijuga Ching, sp. nov.

植株高大,高 2 米以上。叶柄粗逾 2 厘米;叶为二回羽状;羽片狹长圓形,长 55—72 厘米,寬約 16 厘米,下部不变狹,互生,上部羽片的柄长 1.5—1.8 厘米,下部

的长过 1.1 厘米;小羽片 23—28 对,互生,有时基部的 1—2 对为近对生,下部的平展,上部稍向上斜升,具短柄,相距 1.8—2.5 厘米,长 8—12.4 厘米,寬 0.8—1.2 厘米,披針形或狹披針形,有时上部的微向上弯,頂部长漸尖,基部略为圓形,頂生小羽片分离,和下面的小羽片同形或稍长,具长約 0.8 厘米的小羽柄,叶緣通体具有規則的浅鋸齿,頂端漸尖头,具三角形的鋸齿。叶脉两面均不太明显,相距約为 0.6 毫米,一般为分叉或单脉,直行,頂端稍向上弯,达于鋸齿的頂端;倒行假脉远超过孢子囊羣,长近于小羽片寬的1/4。叶紙質,上面綠色,光滑,下面灰綠色,中肋及側脉上生有不少棕色长鱗片。叶軸干时深褐色,光滑;羽軸干时淡褐色,光滑,下部粗約 3.5 毫米,頂端无翅。孢子囊羣綫形或长圓形,长 1—1.5 毫米,彼此密接,距叶緣約 1 毫米,由 10—16 个孢子囊組成。

特产于云南南部(西双版納)。

25. 美丽观音座莲

Angiopteris formosa Ching, sp. nov.

植株高 1 米以上。叶为二回羽状;羽片长圓形,长約 35 厘米,寬約 14.5 厘米,基部几不变狹,寬約 11.5 厘米,互生,羽柄长 2.8 厘米,基部膨大;小羽片約 10 对,互生,下部的相距約 2 厘米,上部的相距达 2.7 厘米,向上斜升,具短柄,除基部的二对外,其余的大小几相等,长 8.8—10.7 厘米,寬約 1.7 厘米,基部的稍小,长 6.5—7.5 厘米,寬 1.5—1.8 厘米,披針形,向頂端长漸尖,向上微弯,几成尾状,基部稍不等,上側短楔形,或近圓形,頂生小羽片分离,和下面的小羽片同形,具长約 2 毫米的小羽柄,叶緣全部具有規則的鈍鋸齿,干时常稍內捲。叶脉上面不明显,下面明显,相距 1 毫米或稍闊,一般为分叉,頂端稍向上弯,倒行假脉超过孢子囊羣,长达小羽片寬的1/2。叶草質,上面綠色,下面淡綠色。叶軸淡禾稈色,細瘦,光滑,羽軸和叶軸同色,但較細,粗約 2 毫米,向頂端略具狹翅。孢子囊羣长圓形,长約 1 毫米,彼此不密接,距叶緣約 0.7 毫米,由 6—8 个孢子囊組成。

特产于台湾。

26. 屋氏观音座莲

Angiopteris oldhamii Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 265; C. Chr. Ind Fil. Suppl. III (1934) 25.

植株高大,高达 1.8 米。叶柄粗逾拇指,叶广闊,二回羽状;羽片长 60 厘米,中部寬 18 厘米,长圓形,向基部稍变狹,柄长 1.5—2 厘米,羽軸棕禾稈色,光滑,向頂端无翅;小羽片 15—25 对,互生,有短柄,下部的漸短,水平开展,相距 1.4 厘米,向頂部的

稍斜向上，相距 2.5 厘米，基部小羽片最短，长 5—7 厘米，短漸尖头，中部的长 10 厘米，頂部的长 12 厘米，頂端的一枚长 14 厘米，寬 1.5—1.7 厘米，披針形，漸尖头，基部近圓形，几相等，边緣有鈍鋸齿。叶脉几开展，二叉，少有单一，两面明显，纖細，向頂部弯弓，倒行假脉明显，长几达中肋。叶为草質，干后綠色，下面几无鱗片。孢子囊羣长圓形，有孢子囊 12—14 个，彼此不密接，离平伏叶边約 1 毫米。

台湾特产。

27. 寬边观音座蓮

Angiopteris late-marginata Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗如拇指，干后淡棕色，光滑；叶寬广，二回羽状；羽片互生，长圓形，长达 75 厘米，中部寬达 16—22 厘，羽柄长 4—5.5 厘米，向羽軸先端两側有狹翅，寬約 0.5 毫米；小羽片达 24 对，相距約 2.5 厘米，中部以下的为互生，上部的几为对生，都有短柄，基部的略短，长 6 厘米，并略下向，中部的长达 11 厘米，寬 1.8—2.2 厘米，向上稍短，頂部的长仅 8 厘米，开展，长圓形，基部广楔形，先端为尾头，长約 8—14毫米，边緣有鈍鋸齿，高約 0.5 毫米，三角形，斜向上。叶脉开展，单一或分叉，两面都明显，倒行假脉短而不明显，不超过孢子囊羣。叶为厚紙質，綠色，两面光滑，仅中肋和細脉下面有棕色綫形的鱗片疏生。孢子囊羣綫形，长 2—2.5 毫米，孢子囊 20—22 个，距平伏不育的边緣 1.5 毫米处着生，先端不育。

产于云南南部（西双版納）。

28. 楔形观音座蓮

Angiopteris subcuneata Ching, sp. nov.

叶柄未見；羽片长約 70 厘米，寬达 24 厘米，长圓形，羽柄长达 9 厘米，向羽軸先端两側有狹翅，奇数羽状；小羽片 15 对，相距約 4 厘米，近对生，柄长达 4 毫米；基部的小羽片长 12 厘米，平展，中部的长达 15 厘米，寬达 2.5 厘米，上部的稍短，斜向上，披針形至长圓状披針形，基部广楔形，先端长漸尖，边緣有浅鋸齿，高約 5 毫米，三角形，斜向上。叶脉开展，单一或分叉，下面明显，上面可見，倒行假脉短而不明显，不超过孢子囊羣。叶为草質，干后上面黑綠色，光滑，下面草綠色，在中軸及細脉上有狹綫形的棕色鱗片疏生。孢子囊羣綫形，长 2 毫米，有孢子囊 16—20 个，距平伏边緣 1 毫米处着生，先端不育。

产于云南东南部（南嶠）。海拔 1460 米，生沟中。

29. 厚边观音座蓮

Angiopteris cartilaginea Ching, sp. nov.

叶柄粗如拇指，干后淡棕色，光滑；叶二回羽状；羽片长圓状倒披針形，长約 62 厘米，上部最寬处达 21 厘米，基部寬 11 厘米，羽柄长 4—5 厘米，向羽軸先端两側略有狹翅，奇数羽状；小羽片达 18 对，相距約 3 厘米，近对生，几无柄，或有短柄，长不及 1 毫米，基部的小羽片长 6.5 厘米，平展，上部的长达 16 厘米，寬达 2.5 厘米，斜向上，长披針形至闊披針形，基部圓形，先端长漸尖，边緣几全緣，或有极浅鋸齿，小羽片上面有一条灰白色的軟骨質的叶边（由膨大的水囊形成）。叶脉开展，单一或分叉，下面明显，上面可見，达于軟骨質边緣，倒行假脉不明显，长超过孢子囊羣。叶为草質，干后上面黑綠色，下面淡綠色，两面光滑。孢子囊羣綫形，长 1.5 毫米，有孢子囊 16—20 个，距平伏边緣 0.8—1 毫米处着生，先端不育。

产于云南（河口市，三角卡）。海拔 260 米。

30. 林氏观音座蓮

Angiopteris lingii Ching, sp. nov.

植株高大而強壮，高 2—3 米。叶柄下部粗約 2.5 厘米，干后为深褐棕色，几无鱗片。叶广大，三角形，二回羽状；羽片 7—8 对，近对生或几互生，相距 8 厘米，柄长 4 厘米，基部的最长，約 55 厘米，中部寬 18 厘米，向基部略变狹，羽軸頂部两側有翅；小羽片 25 对或更多，互生，相距 1.5 厘米，基部的长 5—6 厘米，寬 1.5 厘米，漸尖头，多少向下，中部的长 8 厘米，寬 1.3 厘米，披針形，漸尖头，基部較寬，圓截形，几无柄，开展，边緣有闊而鈍的矮鋸齿，上面变成肥厚的灰白色軟骨質，彼此接近，向頂部有小尖鋸齿。叶脉近开展，二叉或单一，下面明显，上面可見，向頂部稍弯弓，脉端为紡錘形，倒行假脉自叶边下行向中肋的 1/3 处。叶为厚紙質，干后坚实，褐綠色，下面黃綠色，中肋有疏鱗片散生或几光滑。孢子囊羣綫形，长 2.8 毫米，彼此密接，由 16—18 个孢子囊組成，直达小羽片的頂部，外側不育叶边寬約 1 毫米。

产于福建西南部（龙岩，天馬山南坡）。生木樹林下。

31. 闊叶观音座蓮

Angiopteris vasta Ching, sp. nov.

叶柄粗如指，干后灰綠色，光滑。叶二回羽状；羽片长圓形，向基稍变狹，长达 62 厘米，上部寬 30 厘米，羽柄长 4—6 厘米，奇数羽状；小羽片 9 对，下部相距 3 厘米，上部为 4 厘米，近对生，有短柄，长 2 毫米，基部的小羽片长 8—10 厘米，寬 2.5 厘米，长圓形，中部的长 15 厘米，寬 2.5—3 厘米，闊披針形，上部的长約 21 厘米，斜向上，闊披針形，基部近圓形，先端长漸尖，边緣几为全緣，有浅鋸齿。叶脉开展，单一或分叉，上面不明显，下面明显，倒行假脉短而不明显，約与孢子囊羣同长。叶为薄紙質，

上面灰綠色,下面浅灰綠色,两面光滑。孢子囊羣綫形,长 1.5 毫米,有孢子囊 16—22 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,上部及先端不育。

产于云南南部(西双版納)。

近于大观音座蓮 *A. magna* Ching, 但本种倒行假脉短而不明显,边緣几为全緣,或有浅鋸齿,从不作圓齿状。

32. 披針观音座蓮

Angiopteris caudatiformis Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 278; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 25; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 20.

叶柄粗如拇指,干后浅綠棕色,光滑。叶二回羽状; 羽片长圓形,基部略变狹,长达 70 厘米,上部最寬处达 25 厘米,基部寬 16—20 厘米,羽柄长 3—3.5 厘米; 小羽片 14—18 对,几对生,柄短,长 1 毫米; 基部小羽片稍向上,长 8.5 厘米, 上部的长达 22 厘米,寬达 2.5 厘米,斜向上, 长披針形, 基部近圓形(上側广楔形, 下側圓形), 先端长漸尖,边緣有鋸齿。 叶脉开展,单一或分叉,两面都明显,倒行假脉不明显,长与孢子囊羣相等。叶为紙質, 上面灰綠色, 下面浅灰綠色,下面中脉及細脉上有棕色綫形的鱗片疏生,或几光滑。 孢子囊羣綫形,长 2 毫米,有孢子囊 18—24 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,先端不育。

产于云南东南部。

33. 馮氏观音座蓮

Angiopteris fengii Ching, sp. nov.

植株高 2—3 米。叶柄粗如指,干后黑棕色,光滑。叶二回羽状; 羽片几对生, 上部略为互生,长圓形,向基部略变狹,长达 83 厘米, 基部寬 12 厘米, 上部寬 20 厘米, 羽柄长 3 厘米,羽軸頂部两側有翅,奇数羽状;小羽片达 24 对,下部的相距 2 厘米,近对生,上部为 3 厘米,互生,柄短,不及 1 毫米; 基部小羽片长 6 厘米,寬 1.8 厘米, 中部的长 9—11 厘米,寬約 2 厘米,闊披針形,基部圓形,先端漸尖,边緣有浅波状齿牙。叶脉开展,单一或分叉,两面都明显, 倒行假脉不明显,长与孢子囊羣相等。 叶为紙質,上面深綠色,下面浅綠色,两面光滑,棕色綫形鱗片极稀少或无。 孢子囊羣綫形,长 2 毫米,孢子囊 18—24 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,先端不育。

产云南东南部。

34. 王氏观音座蓮

Angiopteris wangii Ching, sp. nov.

植株高大,成密丛,高約 1.8 米,叶柄粗肥,叶片广大,二回羽状; 羽片互生, 頗张

开，长圓形，长 60—60 厘米，寬 18 厘米，基部不变狹，羽柄长約 2 厘米，粗壮，羽軸向頂端无翅；小羽片 25—27 对，张开，彼此略接近，近对生，相距 2 厘米，闊披針形，中部的长 10—11 厘米，寬 1.7—2 厘米，短漸尖头，基部为圓截形，有明显的短柄，頂部的和基部的几同大，边緣有鈍鋸齿。叶为薄紙質，干后为褐綠色，下面光滑，或向中肋基部略有綫状鱗片疏生。叶脉张开，大都分叉，下面明显，上面較差，向頂部稍弯弓，倒行假脉少而不明显。孢子囊羣长圓形或綫形，密接，由 12—18 个孢子囊組成，近边緣生，不育边緣狹，干后反捲。

产于云南东南部(河口市和麻栗坡)。生林下山溪边，海拔 100—300 米。

35. 紙質观音座蓮

Angiopteris crassa Ching, sp. nov.

植株高約 1.8 米。叶柄未見；羽片长 60 厘米，寬 18 厘米，狹长圓形，羽柄长 2 厘米，羽軸紫棕色，光滑，不具狹翅；小羽片 17 对，相距 2—2.5 厘米，在基部的为对生，上部的近对生，柄极短，基部小羽片长 7—8 厘米，平展，中部的长 9 厘米，寬 1.5 厘米，上部的长 12 厘米，寬 1.8 厘米，披針形，基部圓形，先端漸尖，边緣有鈍齿牙。叶脉开展，分叉或单一，上面可見，下面明显，倒行假脉短而不明显，与孢子囊羣同长。叶厚紙質，干后上面黑綠色，下面褐綠色，两面均光滑。孢子囊羣綫形，密接，长約 2 毫米，有孢子囊 18—22 个，距平伏不育的边緣 1 毫米处着生，先端不育。

产于云南东南部(河口，曼垻)。海拔 280 米。

36. 食用观音座蓮

Angiopteris esculenta Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. X (1940) 1.

根状莖肥大，头状。叶柄长达 1 米，淡綠色，光滑；叶片长 1—1.5 米，广卵形，尾头，二回羽状；羽片 4—6 对，互生，中部的羽片长达 60 厘米，寬約 20 厘米，羽柄长1—1.5 厘米，略有鱗片，干后变黑色；小羽片达 30 对，相距約 1 厘米，中部以下的互生，上部的对生，都有短柄，基部的小羽片长約 7 厘米，并略下向，中部的长达 11 厘米，寬 1.2—1.4 厘米，向上漸短，頂部的长仅 7 厘米，开展，狹披針形，基部近截形，先端为长漸尖头，边緣自基部向上有向前弯的銳鋸齿，先端的鋸齿更大，高达 2.5 毫米，漸尖头，斜向上。叶为草質，綠色，两面光滑，仅中肋和叶脉下面有棕色狹綫形的鱗片疏生。向小羽軸先端两側有翅，翅寬达 1 毫米。叶脉开展，单一或分叉，两面都明显，沒有倒行假脉(或几不可見)。孢子囊羣为卵圓形或短长圓形，仅由 8 或 6 个孢子囊組成，位于每个鋸齿內，向先端为不育。

产于云南西北部(怒江上游河谷內)。特有种。生密林下,海拔 1200 米。

根据俞德浚 1937 年記載,本种蕨类在怒江及怵江亚热带河谷两岸密林下甚为普遍,当地少数民族(怵子)从根状莖中提取淀粉作为粮食。根状莖之大者直径可达 30—40 厘米,重逾二十余斤云。

37. 倒披針观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris oblanceolata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 129, t. 17, f. 6.

植株高大。叶为二回羽状;羽片呈长圓形,长 60—70 厘米,上部寬达 30 厘米,中部以上最寬,下部稍狹,柄长 4—5 厘米,基部膨大,呈黑褐色;小羽片 12—14 对,对生,下部及中部的几平展,頂部的稍向上斜出,倒披針形,上部的长約 18 厘米,寬約 2 厘米,先端漸尖,基部近圓形,两側不对称,其上側略短而偏斜,下側圓形,柄长 2—2.5 毫米,相距 2—4 厘米,边緣有浅而密的小鋸齿。叶坚草質,干后两面均为暗綠色,下面中肋及其附近被浅褐色疏鱗片,羽軸下面灰褐色而带綠色。叶脉下面明显,上面仅可見,单一或近基部至中部分叉,平展,通直而先端稍向上弯,倒行假脉短,略长于孢子囊羣。孢子囊羣为短长圓形,长 0.5—0.7 毫米,有孢子囊 10—12 个,叶緣有寬 0.3—0.5 毫米的不育狹边。

产于海南島(东方县,尖峯岭)。生山谷密林下水边岩石旁,海拔 920 米。

38. 中华观音座蓮

Angiopteris sinica Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 274.

叶柄粗如拇指,叶片寬大,二回羽状;羽片向上斜出,长 60 厘米,中部寬 20 厘米,羽柄长 2—3 厘米,干后变褐黑色,羽軸先端无翅;小羽片約 20 对,水平张开,彼此接近或密接,基部的长 5—6 厘米,中部的小羽片长 11 厘米,寬 2—2.3 厘米,闊披針形,漸尖头,向基部較寬,斜截形,无柄,对称,边緣通体有尖鋸齿。叶脉明显,开展,大多数分叉。叶草質,干后綠色,仅中肋下面略有鱗片疏生。孢子囊羣长圓形,由 13—16 个孢子囊組成,通常被一狹間隔分开,有較狹的不育边緣。

产于四川(峨眉山山麓)。生林下沟谷中,海拔 650 米,特有种。

本种同峨眉观音座蓮同生一处,但小羽片远較寬,彼此接近,几无柄,边緣通体有尖鋸齿,故易区别。

39. 海南观音座蓮(中国植物分类学报,第八卷)

Angiopteris hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 128, t. 16, f. 3.

叶为二回羽状;羽片为闊倒披針形,长 50—60 厘米,上部寬 15—20 厘米,中部以

上最寬,下部漸狹,柄长 3—6 厘米,基部稍膨大并呈深褐色; 小羽片約 16—18 对,下部的近对生而平展,上部的互生,斜向上,相距約 2 厘米,披針形,頂部的最大,长約 12 厘米,寬約 2 厘米,近基部最寬,向頂端漸狹,下部的小羽片漸縮短,基部的长約 3—4 厘米,寬仅約 1 厘米,先端长漸尖,基部圓楔形而稍不对称,边緣几全緣,干后略反捲,小羽柄短,长 1—1.5 毫米,頂生小羽片和其下側生的同形,但其基部呈闊楔形,有长达 2 厘米的柄。叶为薄紙質,干后上面呈深綠褐色,下面为暗浅綠色,下面中肋及其附近的叶面上被浅褐色疏鱗片;叶軸暗褐而略带紅色,光滑无毛,被疏鱗片。叶脉两面均明显,纖細,黑褐色,单一或从基部分叉或很少从中部分叉,几平展,通直而頂部稍向上弯,相距約 0.5—0.6 毫米,倒行假脉短,仅略超过孢子囊羣。孢子囊羣长圓形,长約 1 毫米,有孢子囊 12—18 个,距离叶緣約 0.3 毫米,小羽片的基部两側及尖端不育。

产于海南島(儋县,沙堡山)。

40. 短尾头观音座蓮

Angiopteris brevicaudata Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄未見,叶二回羽状;羽片长圓形,长 47 厘米,基部寬 10—12 厘米,羽柄长 2 厘米,羽軸褐色,光滑,頂端不具狹翅;小羽片 12 对或更多,基部的相距 2.5 厘米,上部为 3.5 厘米,对生至近对生,柄长 2 厘米,基部小羽片长 5—6 厘米,平展,上部小羽片长 11.5 厘米,寬 3 厘米,长圓形,基部圓形,先端急尖,有短尾头,长 5—12 毫米,边緣近全緣,具浅圓齿,多少內卷。叶脉开展,大都分叉,下面明显,上面不見,沒有倒行假脉。叶厚紙質,干后上面黑綠色,下面綠色,中脉及細脉下面有不少紅棕色綫形鱗片。孢子囊羣綫形,长 2—2.5 毫米,有孢子囊 22—24 个,密接,距几平伏不育的边緣 1.5 毫米处着生,先端不育。

产于云南东南部(屏边,石板乡,下米租)。海拔 800 米。

41. 河口观音座蓮

Angiopteris hokouensis Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗大如指,干后黑褐色。叶二回羽状;羽片长圓倒披針形,长 60 厘米,基部寬仅 6 厘米,上部寬 20 厘米,羽柄长 6 厘米,褐色;小羽片 11 对,基部的相距 2.5 厘米,对生,上部为 3 厘米,近于互生,柄短,不及 1 毫米,基部小羽片长 6—8 厘米,寬 2 厘米,长圓形,短尾头,下向,上部的小羽片长达 13 厘米,中部較寬,达 3 厘米,倒披針状长圓形,基部圓形,先端漸尖,近尾头,边緣有銳鋸齿。叶脉开展,大都分叉,下面明显,上面隐約可見,沒有倒行假脉。叶厚草質,上面黑綠色,下面綠色,

两面光滑。 孢子囊羣綫形,密接,长 1.8 毫米,有孢子囊 20—28 个,距平伏不育的边緣 1.4 毫米处着生,上部或先端不育。

产于云南东南部(河口,冷水沟)。海拔 280 米。西双版納也有。

42. 圓齿观音座蓮

Angiopteris crenata Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄未見;羽片长圓披針形,基部几不变狹,长至少 85 厘米,寬 20 厘米,羽柄长 4 厘米,褐色,羽軸頂端无翅; 小羽片 29 对,相距 2.5—3 厘米,基部对生,上部近互生,柄长 2 厘米,基部小羽片几不縮短,下向,上部小羽片长 10 厘米,寬 1.5 厘米,披針形,几开展,基部圓形,先端漸尖,略呈尾头,边緣有圓齿牙,高不及寬,全部为灰白色的軟骨質。 叶脉开展,单一或分叉,上面不明显,下面明显,頂端膨大,并进入軟骨質的齿牙,不具倒行假脉。叶厚紙質,上面黑綠色,下面綠色,两面均光滑。孢子囊羣綫形,长 2.2 毫米,紧接,有孢子囊 24—30 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,小羽片的先端不育。

产于云南东南部(河口,曼樟)。海拔 150 米。

43. 粗齿观音座蓮

Angiopteris grosso-dentata Ching, sp. nov.

植株高大。 叶柄未見; 羽片长圓披針形,基部不变狹,或稍变狹,长 70 厘米,寬 16—20 厘米,羽柄长 2.5 厘米,褐色,羽軸向頂端无翅;小羽片 24 对,相距 2—3 厘米,对生或近于对生,柄短,基部的长 9 厘米,下向,上部的长 11 厘米,寬 1.4 厘米,斜向上,披針形,先端漸尖,基部圓形,边緣有粗圓齿牙,高过于寬,中部为灰白色軟骨質。叶脉开展,单一或分叉,在叶上面不明显,下面可見,頂端膨大,深入齿牙內,沒有倒行假脉。叶厚紙質,上面黑綠色,下面淡綠色,两面均光滑,或下面中脉及細脉上有棕色綫形鱗片疏生。 孢子囊羣綫形,长 2 毫米,密接,有孢子囊 18—20 个,距平伏不育的边緣 1 毫米处着生,先端不育。

产于云南东南部(河口)。生河边密林下,海拔 150 米。

44. 小叶观音座蓮

Angiopteris parvifolia Ching et Fu, sp. nov.

叶柄长約 40 厘米,粗約 7 毫米,干后为淡禾桿色,光滑。叶片长 50 厘米,寬約 40 厘米,闊卵形,二回羽状;羽片 8—10 对,互生,斜出,闊披針形,有柄(柄长約 1 厘米),向羽軸頂端有狹翅,基部的較短,长 20 厘米,寬 6 厘米,第二第三对最长,达 28 厘米,寬 8 厘米,相距 5 厘米,向上部漸短,頂部的长 14 厘米,寬 4 厘米,相距約 4 厘米; 小

羽片 7—16 对，长圓披針形，长 3.5 厘米，向基部略短(长 2—3 厘米)，頂生一片稍长，寬 6—7 毫米，短漸尖头，基部短楔形，几无柄，互生，开展，相距 1.5 厘米，被闊間隔分开，最长的羽片(第二对)上有小羽片 16 对，頂生的羽片只有 7 对，边緣稍反捲，有均密的細鋸齿。叶脉細密，都为二叉，偶为单一，纖細，斜出，下面明显，上面不显。叶为紙質，干后暗綠色，羽軸及叶下面沿中肋有棕色的粘質腺絨毛，久則大部脫落，上面光滑。孢子囊羣长圓形，长不到 1 毫米，彼此接近，距叶边約 2/3 毫米，向上部 1/3 的边緣为不育。

产于云南西南部，特有种。

45. 闊羽观音座蓮

Angiopteris latipinnula Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗如拇指，干后暗棕色或褐色，光滑。叶片寬广，二回羽状；羽片互生，长圓形，长 57 厘米，寬 27 厘米，羽柄长 12 厘米，暗棕色，羽軸向頂端无翅；小羽片 10 对，相距 3—4 厘米，对生或几对生，柄长 3 厘米，基部小羽片长 12 厘米，略向上斜，上部小羽片长 11—14 厘米，寬 2.5—3 厘米，闊披針形，基部圓形，先端漸尖，略呈尾头，边緣有尖齿牙，上面为灰白色的軟骨質。叶脉开展，大部分叉，上面可見，下面明显，頂端膨大，伸入軟骨質的齿牙，沒有倒行假脉。叶紙質，上面黑綠色，下面綠色，两面光滑或几光滑。孢子囊羣綫形，长 2.5—3 毫米，密接，有孢子囊 20—32 个，距边緣 1 毫米处着生，先端不育。

产于云南南部(西双版納)。

46. 大观音座蓮

Angiopteris magna Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄未見；羽片长圓形，长 48 厘米，下部寬 20 厘米，上部寬 30 厘米，羽柄长 6 厘米，褐色，光滑，羽軸頂端无翅；小羽片 7 对，基部的相距 2.5 厘米，上部的 4.5 厘米，近对生，柄长 1.5—2 毫米，基部小羽片长 10—12 厘米，平展，上部小羽片长 16—22 厘米，寬 2.6—3 厘米，闊披針形，基部圓形，两側不对称，上側截形，离羽軸較远，下側为圓形，离羽軸近，边緣有浅鈍鋸齿。叶脉开展，分叉或单一，平行，先端几不向上明显弯弓，下面可見，上面不明显，先端膨大，入于齿牙內，沒有倒行假脉。叶紙質，上面深綠色，下面綠色，两面光滑。孢子囊羣长圓形，长 2 毫米，彼此接近，有孢子囊 14—18 个，距平伏的边緣 1 毫米处着生，先端不育。

产于云南南部(西双版納)。

47. 心脏形观音座蓮

Angiopteris subcordata Ching, sp. nov.

植株高大,高約1.5米。叶片互生,闊卵形,寬約80厘米,二回羽状;羽片倒卵状长圓形,长約50厘米,寬25厘米,向基部中度变狹,羽柄长4—5厘米,羽軸淡禾桿色,无鱗片,下面多少有些小刺头突起,向上部稍为起伏,不平滑,向頂端无翅;小羽片16—18对,张开,彼此接近,下部的相距1.7厘米,向上的相距2厘米,披針形,漸尖头,最下部的长5—6厘米,寬1.5—1.8厘米,向上方漸长,中部的长12—14厘米,頂部的大小几相等,基部略为不等的心脏形,即上方为截形,下方为耳圓形,并多少搭在羽軸上,小羽柄甚短,边緣有均匀的小鋸齿直达頂端。叶为紙質,上面綠色,下面淡綠色,光滑,仅中肋下部有少数淡棕色薄鱗片伏貼。叶脉开展,分叉或单一,下面較明显,上面隐約,沒有倒行假脉。孢子囊羣綫形,由18—20个孢子囊組成,彼此密接,外側有寬約1毫米的平伏的不育边緣。

产于广东北部(英德、信宜)、云南东南部(西畴)。生常綠闊叶混交林下的溪沟边,海拔600—1500米。

48. 大頂观音座蓮

Angiopteris late-terminalis Ching, sp. nov.

植株高大,高达2米以上。叶柄粗如拇指,褐色,光滑。叶大,二回羽状;羽片狹长圓形,长60厘米,寬13厘米,基部寬8厘米,羽柄长1.5—2.5厘米,褐色,羽軸頂端无翅;小羽片15—24对,相距1.5—2厘米,对生或近对生,几无柄,基部小羽片长5厘米,平展,中部小羽片长6—6.5厘米,寬1—1.3厘米,披針形,頂生一枚小羽片特大,长18—20厘米,寬3.5厘米,与下面1或2枚羽片相連,闊披針形,各小羽片基部圓形,先端漸尖,边緣有鈍鋸齿。叶脉开展,大部分叉,上面可見,下面明显,沒有倒行假脉。叶紙質,干后上面黑綠色,下面棕綠色,光滑。孢子囊羣长圓形,长1.5毫米,有孢子囊10个,密接,在頂生羽片上的为綫形,长3毫米,有孢子囊20—30个(最多至40),外方不育边狹,向先端不育。

产于云南东南部(河口,果树)。海拔200米。

根状茎可食。

49. 大脚观音座蓮 大样赤蕨(海南島)

Angiopteris crassipes Wall. List (1828) n. 187; de Vriese, Monogr. (1853) 27; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 56; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 20。

植株高大。叶柄粗如拇指,干后棕色,光滑。叶二回羽状;羽片倒披針状长圓形,长60厘米,基部寬12厘米,上部寬22厘米,羽柄长1—1.5厘米,棕色,羽軸向頂端不

具翅;小羽片 18—20 对,近水平开展,相距 1.5—2.5 厘米,略互生,几无柄,基部小羽片长 3.5—8 厘米,上部的小羽片长 14 厘米,寬 1.3 厘米,基部圓形,先端漸尖,边緣几为全緣,有小鋸齿。叶脉开展,分叉或单一,上面可見,下面明显,不具倒行假脉。叶厚草質,上面黑綠色,下面暗綠色,中脉及細脉下面有棕色綫形鱗片疏生。孢子囊羣綫形,密接,长 2 毫米,有孢子囊 14—16 个,不育而常反卷的边緣极狹,先端不育。

产于海南島。也分布于越南、柬埔寨、緬甸及印度。

50. 狹羽观音座蓮

Angiopteris angustipinnula Ching, sp. nov.

植株高大。叶柄粗达 2.5 厘米,干后棕色。叶二回羽状;羽片狹长圓形,长 76 厘米,寬 20 厘米,基部不变狹,羽柄长 4 厘米,棕色,羽軸向頂端无翅;小羽片 23 对,下部的平展,上部的斜向上方,相距 2.5—3厘米,略互生,几无柄,基部小羽片长 7 厘米,上部的长 11 厘米,寬 9—11 毫米,基部截形,先端长漸尖,边緣有小鋸齿。叶脉几水平开展,单一或分叉,下面明显,沒有倒行假脉。叶厚草質,上面深綠色,下面棕綠色,中脉及細脉下面有棕色綫形鱗片极疏生。孢子囊羣长圓形,长 1.5 毫米,密接,有孢子囊 10—12 个,平伏不育的边緣极狹,先端不育。

产于云南(硯山)。生密林下,海拔 1200 米。

根状莖可食。

51. 屏边观音座蓮

Angiopteris pingpienensis Ching, sp. nov.

植株高大,叶柄粗逾拇指。叶大,二回羽状,羽片长 70 厘米,中部寬 15—20 厘米,长圓形,羽柄长 2 厘米,羽軸褐棕色,向頂端无翅,光滑无鱗片;偶数羽状;小羽片 22—25 对,斜出,柄极短,下部的互生,相距 1.5 厘米,向上部略为对生,相距 2.5—3 厘米,頂端一对对生,向基部漸短,长仅 7—8 厘米,寬 1.4 厘米,漸尖头,几无柄,搭在羽軸上,中部的长 11—12 厘米,狹披針形,漸尖头,基部略为圓形,不对称,上側截形,多少搭在羽軸上,下側圓形,边緣全緣,頂部有疏矮鈍鋸齿。叶脉下面稍明显,上面隐約,单一或分叉,稍开展,沒有倒行假脉。叶为厚紙質,上面綠色,下面灰綠色,几无鱗片。孢子囊羣綫形,密接,由 18—20 个孢子囊組成,靠近稍反捲的叶緣,自小羽片基部起向上分布达到漸尖头的基部。

产云南东南部(屏边县,大围山)。山谷河边,海拔 1200 米。

52. 有柄观音座蓮 黑藪筋(峨眉山)

Angiopteris petiolulata Ching, sp. nov.

植株高約1.5米。叶大,二回羽状;羽片长55厘米,寬23厘米,长圓形,向基部稍狹,羽軸棕禾桿色,光滑,无鱗片,向頂端稍有狹翅;小羽片約25对,互生,近于开展,相距2厘米,中部的长12—13厘米,寬1.1—1.3厘米,基部的长7厘米,狹披針形,短漸尖头,基部略呈心脏形,上側截形,下側近戟形,有长約3毫米的小柄,边緣基部以上有闊三角形的尖齿牙,不育頂端有大而銳的粗鋸齿。叶脉略开展,二叉或下部的往往二回分叉,显明,下面尤显,向頂部几不弯弓。叶厚紙質,干后綠色,下面为浅綠色,无鱗片。孢子囊羣綫形,长約2毫米,彼此多少分开,由14—16—20个孢子囊組成,向边緣达于鋸齿的基部或稍进,因此,除鋸齿外,无不育边緣的存在。

产于四川(峨眉山山麓,报国寺)。

葯用,叶晒干制成面,加党参治目疾;根状茎可通經利血,土名"黑藪筋"。特产。

53. 长柄观音座蓮 馬蹄蕉(粤)

Angiopteris longipetiolata Ching, sp. nov.

植株高大,高約2米以上。叶为二回羽状;羽片互生,狹长圓形,中部以上較寬,向下稍变狹,长約55厘米,上部寬約16厘米,基部寬約10厘米,具长羽柄(长18—23厘米);小羽片約20对,下部互生,向上对生,平展,上部的稍向上斜,具短柄,相距1.5—1.7厘米,上部的較长,达9.3厘米,中部的7厘米,下部的5厘米,寬1.1—1.4厘米,披針形,向頂端长漸尖,基部略为圓形,頂生小羽片分离,具短柄,与下面的小羽片同形;叶緣具有規則的鈍鋸齿,漸尖头,具三角形銳齿。叶脉上面不明显,下面明显,相距1毫米或稍近,一般为分叉或单一,頂端向上稍弯而达于齿端,沒有倒行假脉。叶草質,上面綠色,下面淡綠色;叶軸光滑,干时褐色,粗約1.1厘米,羽柄光滑,腹部具縱沟,下部具气囊孔(由小羽片退化而成),粗約3毫米,干后淡褐色,羽軸向上变細,頂部具狹翅。孢子囊羣长圓形,长1—1.5毫米,彼此分开,有时接近,距边緣約0.5毫米,由8—10个孢子囊組成。

特产于广东北部(龙头山)。

54. 刺柄观音座蓮

Angiopteris muralis Ching, sp. nov.

植株高大,高約2米以上。叶为二回羽状;羽片互生,长約68厘米,綫状长圓形,中部較寬,約13厘米,向两端漸变狹,基部和頂部寬約7厘米,羽柄长約2厘米;小羽片約37对,互生或向上部对生,下部的平展,中部以上的稍向上斜,基部的二对长約4厘米,寬約1.7厘米,椭圓状卵形,下部的小羽片較短,为寬披針形,长5—6厘米,寬1.7—1.8厘米,中部的稍长,为披針形,长6.3—7.5厘米,寬約1.6厘米,上部的与中部

的相似，有时稍为鐮刀形，頂端的数对又变短，长 3.6—4.5 厘米，寬 1—1.2 厘米，頂端为短漸尖，基部稍不等，近截形或为闊楔形，几无柄。叶緣全部具有規則的細鋸齿。叶脉上面可見，下面明显，相距不到 1 毫米，一般为分叉，近水平斜展，頂部向上弯弓，而达于鋸齿端，沒有倒行假脉，或只有痕跡。叶为草質，上面綠色，下面淡綠色，沿中肋疏生棕色鱗片；叶軸干后淡褐色，具鱗状突起，羽軸背面有很多小刺头突起，腹面具縱沟，下部粗約 4 毫米，干后淡褐色，上部变細，向頂端有狹翅。孢子囊羣长圓形，有时椭圓形，长 1.5—2 毫米，距叶緣約 1.5 毫米，由 12—16 个孢子囊組成。

特产于广东（信宜县，天目山）。生谷中林下。

55. 三元观音座莲

Angiopteris shanyuanensis Ching, sp. nov.

植株高大，高約 1.5 米。叶片寬过 120 厘米，闊卵形，二回羽状；羽片长 66 厘米，中部寬 20 厘米，两端稍狹，寬約 16 厘米，羽軸淡禾桿色，光滑，羽柄长 2—3 厘米，向頂端有翅；小羽片 28 对，相距 2.5 厘米，有闊的間隔，通体对生或近对生，水平开展，向頂部斜向上，中部的較长，10 厘米，寬 1.5 厘米，披針形，漸尖头，基部的长 6—8 厘米，向頂部漸短，頂端的长約 5 厘米，均有短柄，基部为斜截楔形，两側几对称，边緣基部向上有粗大尖鋸齿，上面为灰白色的軟骨質組織。叶草質，干后为淡綠色，下面灰綠色，光滑无鱗片。叶脉开展，分叉或单一，两面明显，下面尤显，頂端膨大呈紡錘形，沒有倒行假脉。孢子囊羣为长圓形，由 10—12 个孢子囊組成，彼此接近，外側有一条平伏的不育狹边。

产于福建（三元县，莘口岭）。特有种，生林中溪边。

56. 尖牙观音座莲

Angiopteris acuta Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米以上。叶为二回羽状；羽片互生，长圓形，长 48—62 厘米，中部最寬，約 21 厘米，向两端稍变狹，羽柄长 4.5—9.3 厘米；小羽片 15—20 对，互生，相距 2—3 厘米，中部以下的平展，上部的向上斜，长 11—14.5 厘米，寬 2—2.3 厘米，基部的有时較短，达 9 厘米，披針形，在中部以上变狹，向頂端为极长漸尖，基部圓形，或上側斜截，下側圓形，頂生小羽片具长約 1.4 厘米的柄，与下面的小羽片同形，叶緣全部具尖銳的鋸齿，尤其在上部叶緣的鋸齿和向漸尖頂部的鋸齿尤尖。叶脉上面可見，下面明显，相距 1—1.2 毫米，一般为分叉或单一，頂端稍向上弯而达于鋸齿端，无倒行假脉。叶为草質，上面綠色，下面沿中肋疏被棕色鱗片；叶軸光滑，干后淡綠而带棕色；羽軸光滑，下部粗 2.5 毫米，腹部具縱沟，中部以上向頂端有狹翅。孢子囊羣长

圓形，长約 1 毫米，彼此分离，距边緣約为 0.5 毫米，由 8—10 个孢子囊組成。

特产于云南南部。

57. 小果观音座蓮

Angiopteris tenera Ching, sp. nov.

植株細瘦，高达 90 厘米。柄长 35 厘米，粗約 5 毫米，上面有一条闊而深的沟槽，干后为禾桿色，有狹披針形棕色鱗片疏生。叶为闊三角形，长 55 厘米，基部寬約 60 厘米，二回羽状；羽片 5 对，互生，斜向上，相距 5—6 厘米，倒闊披針形，基部的长 50 厘米，上部的約 40 厘米，中部寬約 8 厘米，基部寬約 3—4 厘米，羽柄长 2 厘米，基部膨大，向頂部的 3—4 对小羽片間有狹翅；基部羽片有小羽片約 40 对，下部的互生，上部的对生或近对生，相距 1.4 厘米，向下逐漸縮短，最下部的长仅 1.5 厘米，长圓形，漸尖头，中部的 3 厘米，頂部的 6 厘米，寬 9 毫米，披針形，略呈尾状漸尖头，基部近圓形，几无柄，頂生小羽片长 8 厘米，寬 1.2 厘米，柄长 1 厘米，边緣有尖鋸齿。叶脉开展，二叉或单一，向頂部弯弓，两面明显，下面尤显，沒有假脉。叶近薄草質，干后淡綠色，中肋下面略有疏鱗片伏生。孢子囊羣小，短长圓形或略为圓形，由 5—6 个孢子囊組成，彼此多少分开，外側有一条不育狹边，寬不及 1 毫米。

特产于福建西南部。

58. 长头观音座蓮

Angiopteris attenuata Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米。叶为二回羽状；羽片互生，长約 50 厘米，狹长圓形，中部以上較寬，約为 17.5 厘米，自中部向下略变狹，基部寬約 9.5 厘米，羽柄长約 5.3 厘米；小羽片約 17 对，近对生，具短柄，下部的相距約 2 厘米，上部的約 2.8 厘米，基部的开展，較短，长 4.5—8.5 厘米，寬 0.7—1.5 厘米，寬披針形至披針形，頂部漸尖或长漸尖，中部以上的向上斜升，长 10.2—13.4 厘米，寬 1.5—2 厘米，披針形，长漸尖头，有时为近尾状长漸尖头，漸尖部分約为小羽片长的 1/4，基部近圓形，頂生小羽片分离，与下面的小羽片同形，叶緣全部具有浅波状的鈍鋸齿。叶脉上面不明显，下面极明显，相距約 1 毫米，一般为分叉或为单脉，斜展，頂部稍向上弯，达于鋸齿端，无倒行假脉。叶为草質，上面綠色，下面淡綠色；叶軸光滑，干后淡黃褐色，羽軸腹部具縱沟，基部粗約 2.5毫米，頂部粗約 1 毫米，向頂端有狹翅。孢子囊羣长圓形或椭圓形，长約 1 毫米，彼此分离，距边緣約 1 毫米，由 8—12 个孢子囊組成。

特产于广东(英德，清水山)。

59. 峨眉观音座蓮

Angiopteris omeiensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 273.

叶柄高达 90 厘米，粗如中指。叶片长达 80 厘米，二回羽状，羽片 7—9 对，互生，相距 7—9 厘米，斜向上，长 30—45 厘米，中部寬 13—20 厘米，向基部稍狹，羽柄长 3 厘米，奇数羽状，羽軸向頂端无翅；小羽片約 20 对，被相当于半寬的間隔分开，基部的长 5—8厘米，上方的小羽片长 7—11 厘米，寬 8—13 毫米，綫状披針形，漸尖头，开展，基部略为心脏形，不对称，有长約 2 毫米的小柄，边緣有圓齿，先端有尖鋸齿。叶脉开展，单一或二叉分枝，明显，沒有倒行假脉。叶为紙質，光滑，仅中肋下面稍有鱗片疏生，干后上面为褐綠色，下面为黃綠色。孢子囊羣长圓形，由 11—15 个孢子囊組成，彼此接近，有較闊的不育外边緣。

特产于四川(峨眉山山麓，伏虎寺附近)。生林下沟谷中。

60. 福建观音座蓮(中国蕨类植物图譜，第五卷)　馬蹄蕨(粤、桂)；牛蹄劳(粤，乐昌)　图版 III, 1—3

Angiopteris fokiensis Hieron. in Hedwigia LXI (1919) 275; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1933) 25; Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 202.

植株高大，高 1.5 米以上。根状茎块状，直立，下面簇生有圓柱状的粗根。叶柄粗壮，干后褐色，长約 50 厘米，粗 1—2.5 厘米。叶片寬广，寬卵形，长与闊各 60 厘米以上；羽片 5—7 对，互生，长 50—60 厘米，寬 14—18 厘米，狹长圓形，基部不变狹，羽柄长約 2—4 厘米，奇数羽状；小羽片 35—40 对，对生或互生，平展，上部的稍斜向上，具短柄，相距 1.5—2.8 厘米，长 7—9 厘米，寬 1—1.7 厘米，披針形，漸尖头，基部近截形或几圓形，頂部向上微弯，下部小羽片較短，近基部的小羽片长仅 3 厘米或过之，頂生小羽片分离，有柄，和下面的同形，叶緣全部具有規則的浅三角形鋸齿。叶脉开展，下面明显，相距不到 1 毫米，一般分叉，无倒行假脉。叶为草質，上面綠色，下面淡綠色，两面光滑。叶軸干后淡褐色，光滑，腹部具縱沟，羽軸基部粗約 3.5 毫米，頂部粗約 1 毫米，向頂端具狹翅，寬不到 1 毫米。孢子囊羣棕色，长圓形，长約 1 毫米，距叶緣 0.5—1 毫米，彼此接近，由 8—10 个孢子囊組成。

产于福建、湖北、貴州、广东、广西、香港。生林下溪沟边。

块茎可取淀粉，曾为山区一种食粮的来源。

61. 褐色观音座蓮

Angiopteris badia Ching, sp. nov.

植株高大，高約 2 米以上。叶为二回羽状；羽片互生，长約 70 厘米，狹长圓形，闊約 18 厘米，基部几不变狹，闊約 14 厘米，羽柄长 3.5—9.5 厘米；小羽片互生，約

27—34 对，相隔 2—2.5 厘米，近水平开展，頂部数对稍向上斜升，基部的最短，寬披針形，长 6—7 厘米，向上漸变长，长 8.5—11 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，披針形，頂端漸尖，基部近截形，几无柄，頂生小羽片分离，与下面的小羽片同形，叶緣近全緣，干后稍內捲。叶脉密，上面不明显，下面稍明显，相距約 0.5 毫米，近水平斜展，頂端稍向上弯，无倒行假脉。叶为草質，干后上面呈黑褐色，下面呈褐色；叶軸光滑，粗約 1.2 厘米，羽軸下部粗約 4 毫米，上部粗約 2 毫米，頂部 5—6 对小羽片間具狹翅。孢子囊羣一般为长圓形，长約 1 毫米，距边緣仅 0.7 毫米，彼此密接，由 8—10 个孢子囊組成。

特产于云南东南部(河口，南溪)。

62. 大围山观音座蓮

Angiopteris taweishanensis Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。叶柄粗如拇指，光滑无鱗片。叶片寬闊，二回羽状；羽片多数，互生，斜向上，中部的长約 70 厘米，寬約 17 厘米，长圓闊披針形，羽柄长約 4 厘米，羽軸向先端无翅；小羽片約 27 对，互生，相距 2—2.5 厘米，中部的长約 8 厘米，基部的略相等，寬約 1.4 厘米，披針形，漸尖头，近鐮刀形，基部圓形，对称，略有短柄，边緣为全緣，向先端略有小鋸齿。叶为厚草質，下面无鱗片，淡綠色，上面綠色。叶脉大部单一，下面明显，上面不甚显，略斜出，直行，倒行假脉短而不明显，长不超过孢子囊羣。孢子囊羣长圓形，密接，由 8—12 个孢子囊組成，接近叶緣，仅有一条极狹而反捲的不育边緣。

产于云南东南部(河口，大围山南麓)。生林下沟边，常見，海拔 100—160 米。

2. 原始观音座蓮屬——Archangiopteris Christ et Gies.

Christ et Gies. in Flora LXXXVI (1899) 72—85, f. 1—5.

陆生中型蕨类植物，根状茎頗长，近直立或斜生，有腹背之分和肥壮肉質不分枝的长根疏生。叶簇生，通常 3—4 枚成丛，柄长，頗細，多汁草質，上面有一寬縱沟槽，近基部处有不少长綫形暗棕色具粗篩孔的鱗片，腹部着生，边緣有粗齿牙，向上部疏生或几光滑，基部有一对頗大的薄肉質卵状长圓形宿存的托叶状的附属物包围，向中部有一个(有时 4—5 个)肉質节状膨大，上面有縱沟，干后成扁压，呈淡黑色。叶片卵状三角形，比叶柄为短，照例为一回奇数羽状，少有二回羽状，羽片一般为 1—6 对，互生或近对生，闊披針形，漸尖头，有小柄，頂生一枚羽片和側生的同形而通常較大，羽柄也膨大，干后也变淡黑色。叶脉分离，从中肋向外斜向上开展，一次分叉或为单脉，

明显，直达叶边，近頂端多少向上弯弓，頂端尖削，不具倒行假脉，草質或紙質，綠色，上面光滑，下面通常有鱗片疏生。孢子囊羣为长綫形，沿叶脉中部以二列着生，照例位于边緣与中肋之間，但既不达中肋，也不达叶边，每羣由 40—60—160—240 个船形的无柄分离的成两排紧靠的孢子囊組成，孢子囊的頂部有不发育的环带，并以腹部的一縱縫开裂，放出大量孢子，下面有沿叶脉着生的分枝夹絲，夹絲的长短不一，节状，腺头，透明，分枝，干后易擦落；孢子略圓或闊卵圓形，乳黃色，透明，表面有短細刺头密生的外孢壁。

本属現有 10 种，主要产于云南东南部及越南北部，生于热带常綠闊叶林中，向东分布到广西南部，海南島及台湾。除一种（*A. cadieri* Tard-Blot et C. Chr.）产越南东南部外，余产中国及中越边界。

1(2) 叶下部为二回羽状，羽片 10—12 对，长 15 厘米，寬 2.5 厘米，边緣有齿牙……1. **二回原始观音座蓮 A. bipinnata** Ching

2(1) 叶全部为一回羽状，有較大和較少的(1—7 对)羽片。

3(4) 叶柄基部以上有 4—5 个肉質节状突起，羽片下面被較密的节状毛；孢子囊羣长 3—3.5 厘米，有茸毛状的夹絲密生……2. **河口原始观音座蓮 A. hokouensis** Ching

4(3) 叶柄只有一个肉質节状突起，位于中央以下，羽片下面无毛或者不具前种那样的毛；孢子囊羣一般远較短，夹絲通常短而較疏。

5(6) 側生羽片鐮刀状綫披針形，基部一对短，約为上面一对的一半，基部均为闊圓形或者近圓形，叶边全緣……3. **圓基原始观音座蓮 A. subrotundata** Ching

6(5) 側生羽片通常为披針形，基部一对长等于或者仅稍短于上面一对，向楔形基部漸变狹。

7(10) 羽片对生或者近对生，叶边有粗齿牙状的鋸齿；夹絲比孢子囊羣远短并且被复盖不見。

8(9) 羽片为闊倒披針形，有尾状头，叶边自基部向上有齿牙，夹絲极短……4. **尾叶原始观音座蓮 A. caudata** Ching

9(8) 羽片卵状披針形，有漸尖头，叶边自基部向上有弧曲尖鋸齿；夹絲較长……5. **尖叶原始观音座蓮 A. tonkinensis** (Hay.) Ching

10(7) 羽片互生，叶边为全緣，至多为波状，或为圓齿形浅波状，夹絲与孢子囊等长或較长。

11(12) 羽片为闊卵状披針形，短漸尖头……6. **闊叶原始观音座蓮 A. latipinna** Ching

12(11) 羽片为披針形或倒披針形，长漸尖头。

13(16) 羽片披針形，全緣或为齿牙形波状，草質，产云南东南部及越南北部。

14(15) 羽片 2—4 对，有长漸尖头，基部对称，孢子囊羣长 1—2 厘米……7. **亨利原始观音座蓮 A. henryi** Christ et Gies.

15(14) 羽片5—7对，急尖尾头，基部不对称，孢子囊羣长 1 厘米……8. **斜基原始观音座蓮 A. subintegra** Hay.

16(13) 羽片狹倒披針形，叶边为波形圓齿状，厚紙質，产台湾……9. **台湾原始观音座蓮 A. somai** Hay.

1. 二回原始观音座蓮(中国蕨类植物图譜,第五卷)

Archangiopteris bipinnata Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 203; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 208, t. 49, f. 1.

叶柄长 60—70 厘米,直径約 4 毫米,腹面有深沟,淡綠色,草質,下部略有紧貼的暗棕色披針形长尖头的鱗片,基部以上約 20—34 厘米处有一个膨大的节,叶片三角状长圓形,长 40—50 厘米,中部寬約 22 厘米,基部为二回羽状,向上为一回奇数羽状;羽片 10—12 对,基部一对或二对特大,长 16—19 厘米,寬 6—7 厘米,有 2.5—3 厘米长的羽柄,羽裂为 2—7 对側生小羽片,闊披針形,漸尖,几无柄,开展,并有粗齿牙,长 2—3 厘米,基部以上寬約 1 厘米,圓楔形,頂端小羽片大形,长 7—10 厘米,寬 2.8 厘米;上面的一回羽片綫状披針形,有柄(长 4—6 毫米),向頂端漸狹为漸尖头,长 12—17 厘米,近中部寬 2—2.8 厘米,基部圓楔形,叶緣全部具有規則的粗齿牙;叶軸干后压扁,向上端两边有狹翅,頂生羽片与相邻的同形。叶为草質,干后綠色,除叶軸、中肋下面及叶柄膨大处有一些棕色小鱗片外,全为光滑。叶脉上下两面明显,脉間距离 2 毫米,一般为单脉或分叉,几乎成直角从中肋伸出,直行,达于边緣的每一齿牙。孢子囊羣綫形,生于上部一回羽片上的长約 5 毫米,由近中肋向外伸展到距叶緣 4 毫米处,沿生于单脉上或分叉脉上,由 20—40 个孢子囊組成,在孢子囊羣下面有許多密生分枝的夹絲,长等于或稍过于孢子囊,生于下部小羽片上的囊羣較短,由 10—12 个孢子囊組成,从中肋出发几达边緣;孢子暗色,透明,圓形,有稜角,表面有粗疣状突起。

产于云南东南部(馬关县,金口,老君山)生杂木林下,少見。 海拔 1100—1300 米。特有种。

本种为本属中最特殊的种,一般体形酷似观音座蓮。在原始观音座蓮属中发現二回羽叶的种是有很大意义的,因为由于这一种的发現,在一定程度上改变了过去对属的界說,打破了过去总是認为一回羽叶为本属的特征之一的传統看法。

2. 河口原始观音座蓮(中国蕨类植物图譜第五卷) 图版 III, 4—6

Archangiopteris hokouensis Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 240; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 209, t. 49, f. 2.

根状茎粗大,肉質,几直立,直径 3—4 厘米,下面具鉄絲状的厚肉質的黑色单根。叶簇生,柄长达 50 厘米,肉質,綠色,有 4—5 个膨大的具沟槽而干后为黑色的节状突起,各节間的距离大致相等,另外被有一些卵状披針形而基部为圓心脏形的深棕色鱗片,边緣有长鋸齿;叶片为寬卵形,长达 30 厘米,寬約 38 厘米,一回奇数羽状,頂端

小羽片較大，长 20—22 厘米，寬 7—9 厘米，小羽片 2—3 对，同形，对生或近对生，相距 5—6 厘米，长 15—20 厘米、中部寬 5—7 厘米，闊橢圓披針形，羽柄长約 1.5 厘米，膨大，淡黑色，略具鱗片，頂部为短尾状漸尖头并具粗鋸齿，向基部漸狹，成楔形，边緣有波状浅齿或波状齿牙。叶为紙質，上面深綠，下面淡綠，并有相当多的节状細毛复盖。叶脉細长，頗开展，明显，大都分叉，間为单一，近叶边向上弯弓，并深入鋸齿。孢子囊羣綫形，长 3—3.5 厘米或較长，彼此頗接近，由 160—240 个孢子囊成二列組成，不育边緣和中肋两側寬达 5 毫米，夹絲綫形，稠密，节状分枝，由 10—15 个細胞組成，长过于孢子囊；孢子短圓形，透明，具密集的小刺状突起。

产于云南东南部(河口，南溪鎮)。生于潮湿浓蔭的林下沟中，海拔 150 米。普遍。特有种。

本种为本属一个独特的种，其叶柄在基部以上具有 4—5 个节状膨大，羽片很寬，橢圓披針形，叶边有波状鈍鋸齿，下面密生节状毛，孢子囊羣极长，并具很长的密毛茸状的夹絲，几乎完全复盖着初生的囊羣。

3. 圓基原始观音座蓮(中国蕨类植物图譜，第五卷)

Archangiopteris subrotunda Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 206; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 209, t. 50, f. 1.

叶柄长 30—60 厘米，淡綠色，腹面有深沟，有淡紅棕色的綫形鱗片，尤以下部为多，边緣有睫毛，基部以上 20—30 厘米处有膨大的节；叶片长与寬各約 40 厘米，闊卵形，奇数羽状；羽片 4—6 对，頂生羽片与側生的同形，互生，相距約 4 厘米，有小柄(柄长 7 毫米，膨大)，基部一对甚短(长 14 厘米)，鐮刀状，向上弯弓，与上部的同形，基部圓形，上部羽片长 22—25 厘米，中部寬 5 厘米，闊綫状披針形，漸尖，基部几不变狹，圓形或近圓形，不为楔形，全緣或至多略呈波状，向頂端有鋸齿；叶为薄草質，綠色，除中肋有鱗片疏生外，均为光滑。叶脉开展，明显，相距 4 毫米，单脉或分叉，近边緣显然向上弯弓。孢子囊羣綫形，一般长 8—12 毫米，相距甚远，位于叶緣与中肋之間，两端有等寬的不育空間，有密生分枝的节状夹絲，长过于孢子囊；孢子长圓腎形，有細密刺头突起，透明。

产于云南东南部(西畴县)。生杂木林下，海拔 1500—1600 米。特有种。

本种形体頗似亨利原始观音座蓮 (*A. henryi* Christ et Gies.)，但羽片不为披針形而为闊平行状披針形，下部的为鐮刀状，基部的一对羽片远較上部的为短，边緣为全緣，或在頂端以下有时为波状，向圓形或近圓形的基部为几不明显的变狹。

4. 尾叶原始观音座蓮(中国蕨类植物图譜，第五卷)

Archangiopteris caudata Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 208; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 210, t. 50 f. 2.

根状茎近直立,粗达2厘米,有粗根;叶柄长30—45厘米,直径3—4毫米,綠色,几无鱗片,在基部以上30厘米处有膨大的节;叶片为卵形,长30厘米,寬約25厘米,奇数羽状;羽片据所見标本为2对,近对生,相距5—6厘米,頂生羽片稍較大,长16—18厘米,中部寬4.5—5厘米,側生羽片皆为同形或基部一对微較短,闊倒披針形,向楔形的基部漸变狹,頂部突变为尾状(尾头长約1.5厘米,綫形,有鋸齿),叶边自基部以上有粗齿牙。叶为草紙質,綠色,上下两面光滑,但沿中肋及叶脉有披針形小鱗片疏生。叶脉几开展,与中肋成60°的上角,大多数分叉,或单脉,近叶緣向上弯弓而达于鋸齿。孢子囊羣长8—10毫米,离中肋及叶边各約6毫米,略近生,由40—70个孢子囊組成,少有更多的,囊托稍隆起,夹絲远較孢子囊为短,紅棕色,节状,基部分枝很多;孢子球圓形,具細密刺头,透明。

产于广西南部(明江,干牛山)。生牛山以上的林內沟中。特有种。

本种是一明显的地方种,其不同于亨利原始观音座蓮者为其倒披針形的羽片向頂部突成尾状头,叶边具粗齿牙,孢子囊羣的夹絲非常短,且基部分枝繁密,不易由上方見到。

5. 尖叶原始观音座蓮(中国蕨类植物图譜,第五卷)

Archangiopteris tonkinensis (Hay.) Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 209; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 210, t. 51, f. 1——*Protomarattia tonkinensis* Hay. in Bot. Gaz. LXVII (1919), 88, f. 1——*Archangiopteris tamdaoensis* Hay. in Bot. Gaz. LXVII (1919) 91, f. 2; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1933) 26; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1935) 5; in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 17——*Protaniopteris tamdaoensis* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 309.

叶柄长40—45厘米,淡綠色,腹面有寬沟,疏生棕色披針形而有齿牙的鱗片,下部較多,基部以上20—30厘米处有膨大的节;叶片闊卵圓形,远短于叶柄,奇数羽状,頂生羽片有长柄,与側生的同形,側生羽片2—4对,对生,斜出,或斜开展,卵状披針形,长20—25厘米,寬4—5厘米,有柄(柄长約5毫米,膨大,干后近黑色),中部最寬,向两端漸狹,頂端为长漸尖,基部短楔形,叶緣有弧曲形尖鋸齿。叶多少为厚坚紙質,上面光滑,无毛,下面沿中肋有鱗片疏生。叶脉甚开展,很明显,分叉或单脉,向上弯弓,直达鋸齿。孢子囊羣长7—10厘米,綫形,位于叶緣与中肋之間,有細密而分枝的节状夹絲,短于孢子囊,易脫落;孢子长圓形,有微小密刺头突起,透明。

产于海南島。越南北部也有分布。

本种頗似亨利原始观音座莲（*A. henryi* Christ et Gies.），但叶柄远較叶片为长（約两倍），羽片卵状披針形，对生，边緣具有規則的弧曲鋸齿，夹絲远短于孢子囊，故易区别。

6. 闊叶原始观音座莲（中国蕨类植物图譜，第五卷）

Archangiopteris latipinna Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 207; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 210, t. 51, f. 1.

叶柄长 47—55 厘米，直径 5 毫米，腹面有深沟，下部鱗片頗多，基部以上約 20 厘米处有膨大的节；叶片卵状长圓形，长 35—45 厘米，寬 26—30 厘米，奇数羽状；羽片 2—3 对，互生，相距 4—5 厘米，斜出，基部一对較短于上部的，鐮刀状向上弯弓，上部羽片长 20 厘米，寬 5—5.5 厘米，中部最寬，闊卵状披針形，向下漸狹为楔形基部，頂端为短漸尖或为漸尖头并有鋸齿，叶全緣或多少为微波状，羽柄长 1 厘米，略为膨大，几无毛。叶为厚紙質，上下两面光滑，惟沿中軸和中肋下面有一些鱗片。叶脉稀疏，开展，单脉或分叉，近叶緣向上弯弓，明显。孢子囊羣长 1—1.5 厘米，位于叶緣与中肋之間，距叶緣与中肋各約 7 毫米，列間有較寬的間隙，夹絲密生，略短于孢子囊；孢子近圓形，有微小疣状突起密生。

产于云南东南部（屏边县）。生林下，海拔 1200 米。特有种。

本种表面上頗似亨利原始观音座莲 *A. henryi* Christ et Gies.，并曾被認为同种，但叶为厚紙質，羽片远較寬，叶緣呈微波状，基部一对显然为鐮刀状和囊羣的間距較寬。

7. 亨利原始观音座莲（中国蕨类植物图譜，第一卷）

Archangiopteris henryi Christ et Gies. in Flora LXXXVI (1899) 72—85, f. 1—5; Christ in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) 14; Ching, Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 2; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 211.

根状茎近直立，直径 2—3 厘米，肉質，有肉質粗壮而光滑的长根，除頂端略有鱗片外，余均光滑。叶簇生，叶柄长 40—60 厘米或較长，粗約 2.5毫米，上面通体有寬沟槽，綠色，草質，中央稍下处有节状膨大，有相当多的鱗片，尤以向基部为甚，鱗片狹披針形，棕色或深棕色，質薄，宿存；叶片长等于叶柄，寬約 17 厘米，卵形，一回羽状，羽片2—4 对，頂端一枚同形而較大，有时长达 30 厘米，寬达 6.5 厘米，側生羽片互生，斜出，彼此分开約 5—6 厘米，有柄，基部一对稍短，长 12—15 厘米，寬約 3 厘米，上面一对长約 17—20 厘米，中部最寬处約 4—5 厘米，闊披針形，緩漸尖头，基部楔形，向

下漸变狹，羽柄长約1厘米，膨大，有鱗片，干后变黑色，叶边全緣或略为波状，但向頂部有短尖头的鋸齿。叶脉細而疏生，大約1厘米內有4条，极为开展，两面明显，大都分叉，但也往往分叉脉与单脉相間，向頂部变尖細而向上弯弓，几达于叶边。叶草質，干后綠色，两面光滑，惟叶下面的中肋有棕色狹披針形鱗片疏生。孢子囊羣綫形，通直，长10—20毫米，被等寬的間隙分开，由60—160个孢子囊組成，位于中肋与叶边之間，有細而紅褐色的节状分叉夹絲密生，长过于孢子囊羣。

产于云南东南部(屏边县、河口、麻栗坡)。生于山地林下，海拔100—300米。

本种的主要特点为其披針形的互生的羽片，向頂端为有鋸齿的緩漸尖头，向基部为漸狹的楔形，有长約1厘米的羽柄，边緣为全緣或至多为波状齿牙，孢子囊羣下面的夹絲幼时为毛茸状密生，长过于孢子囊。

8. 斜基原始观音座蓮(中国植物分类学报，第七卷)

Archangiopteris subintegra Hay. in Bot. Gaz. LXVII (1919) 90, f. 1; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 211.

叶柄长达70厘米，近基部有披針形的基部为圓形的鱗片。叶片为倒卵形，一回奇数羽状，羽片5—7对，披針形，长20—25厘米，寬3—5厘米，向頂部急变为綫形漸尖头，长約2—3厘米，基部为不等形，羽柄长約7毫米，膨大有鱗片，叶边几为全緣或波状。叶質薄。孢子囊羣长7厘米，位于中肋和叶边之間，有夹絲疏生，长过于孢子囊。

本种产于越北的 Chapa 与 Muong Xen 及 Ta Phinh 一带(靠近云南东南部边境)的林下。

可能是前种的一个变型。

9. 台湾原始观音座蓮(中国蕨类植物图譜，第五卷)

Archangiopteris somai Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 256; VI (1916) 154, t. 19 et f. 60; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 205; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944), t. 498; Ching, Ic. Fil. Sinic. V (1958) t. 205; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 211, t. 52——*Protangiopteris somai* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 302, 498.

叶柄长50—60厘米，有鱗片，疏生尤以下部为多，基部以下約25厘米处有膨大的节；叶片长卵圓形，奇数羽状，羽片2—3对，頂生羽片与下部的同形，长20厘米，寬4厘米，略为倒披針形，中部以下漸狹，基部略为寬楔形，頂端漸尖，尾状，长3—4厘米，互生，有柄(柄长約1厘米)，叶緣为浅波状，基部以上有不規則的圓齿状齿牙。叶为厚草質或堅紙質，干后棕色，几无毛。叶脉頗开展，单脉与分叉脉相間。孢子囊羣

綫形，长 1.5 厘米，位于中部，中肋两边及叶緣为不育空間，夹絲短于孢子囊，隐匿，从表面不易見到；孢子圓形或长圓形，頗微小，具疣状突起，无色透明。

台湾特产。

本种为台湾南部，中部及北部高山森林中一种很普通的蕨类，并与云南东南部的亨利原始观音座蓮 *A. henryi* Christ et Gies. 頗相似，但因羽片为厚草質，倒长披針形，有圓齿状齿牙和叶緣为浅波状，故有不同。

五、 天星蕨科——Christenseniaceae

陆生植物。根状茎横走，粗大如指，肉質，叶散生或近生，有柄，叶柄基部有两片短的肉質托叶。叶片掌状，有羽片 3—5 枚，少为单叶，全緣或波状，側脉明显，小脉网状，网眼有內藏小脉。孢子囊羣为球圓形的聚合囊羣，散生于叶下面的小脉連接点，由 10—15 个肉質的孢子囊合生成为一个中空的圓形缽状，以腹部上方的短縱縫向缽內开裂，放出孢子；孢子为卵圓状两面形，透明，光滑。

本科仅有一属如下。

1. 天星蕨屬——Christensenia Maxon

Maxon in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905) 239——*Kaulfussia* Bl. Enum. Pl. Jav. II (1828) 260, non Dennstedt, 1818, nec Nees, 1820——*Macrostema* Griff. in Asiat. Researches XIX (1836) 108, non Hedwig. 1805.

属之特征同科。

本属現約有四、五种，也有人認为只是一个种的不同变异，产南洋羣島，菲律宾向北分布到热带亚洲大陆雨林。中国有一种。

1. 天星蕨 图版 III, 7—10

Christensenia assamica (Griff.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 202——*Kaulfussia assamica* Griff. in Asiat. Researches XIX (1836) 108, t. 18; Hook. et Bauer, Gen. Fil. (1842) t. 89 A; De Vriese, Monogr. Maratt. (1883) 13——*Kaulfussia aesculifolia* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 444; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 663, pro parte; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 185; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 462, f. 287; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 585, non Bl. 1828.

根状茎横走，肉質粗肥，下面生出肉質粗长根。叶疏生或近生。柄长 30—40 厘

米，多汁草质，干后扁平，寬約1厘米，多少被細毛，基部有两片肉质小托叶；叶片广卵形，长达25厘米，寬17厘米，基部近心脏形，由3个分离羽片組成，中央羽片較大，长达23厘米，中部寬达12厘米，闊椭圓形，漸尖头，基部短楔形，有短柄，側生一对羽片較小，长达20厘米，中部寬6—7厘米，闊鐮刀形，中肋多少弯弓，斜向上，常与中央羽片呈复瓦状叠生，长漸尖头，基部不等，上側楔形，下側圓形，无柄，边緣全緣或多少呈波形。叶草质，上面光滑，中肋和側脉明显而粗，被头垢状的紅棕色短毛茸，側脉斜向上，平行，稍弯弓，相距約1.5厘米，几达于叶边，中間小脉为网状，不明显，网眼有內藏小脉。聚合孢子囊羣散生于側脉之間，形大而圓，中空如缽，生于网脉連結点，由10余个肉质船形的孢子囊排列成一圓圈融合而成，腹面有一縱裂口，向缽內放出孢子。

产于云南东南部(金平县)。生雨林內，海拔約900米。本种从印度北部和阿薩姆向东經緬甸到云南东南部。可能也产于越南。

本种过去一直被認为和南洋羣島产的 *C. aesculifolia* (Bl.) Maxon 同种，其实两种区别很大，最主要的区别是后种的叶較大，由5个小叶組成，各小叶都有明显的小柄，并向基部逐漸变狹，两側对称，孢子囊羣較小，分布在各側脉間的数目远較多而密。

二 薄囊蕨亚綱——Leptosporangiatidae

孢子囊起源于一个表层細胞，它的壁仅由一层細胞組成。孢子同型或异型。精子器突出于原叶体表面之上。幼胚无胚柄。

本亚綱是蕨綱中占絕对优势的一大羣植物。通常見到的蕨类植物，如蕨菜，鉄芒萁等都是属于本亚綱的植物。可分为如下三目。

1(2) 孢子同型；为陸生或附生，少为水生的大形或中形植物(有时为树形)……3. **真蕨目 Eufilicales**

2(1) 孢子两型(异型)；为水生或漂浮水面的小形植物。

3(4) 浅水植物(或在一年中的一个时期为干涸的水漫地)，根状茎細长横走，叶在芽中为內捲，生于长柄的頂端，由四个外边順的倒三角形(或扇形)小叶組成；孢子果(荚)生于叶柄基部，包藏二至多数的孢子囊，其中大孢子囊和小孢子囊混生……4. **苹目 Marsileales**

4(3) 水面漂浮植物，无真根或有短鬚根，单叶，全緣或为二深裂，无柄，2—3列(如为三列，則下面一列的叶常細裂成根状)；孢子果(荚)生于茎的下面，包藏多数孢子囊，每果中仅有大孢子囊或小孢子囊……5. **槐叶苹目 Salviniales**

(三) 眞蕨目——Eufilicales

陆生,附生植物,少为水生。根状茎通常有鳞片,少为光滑,或有毛,或二者并存,一般粗短直立,或匍匐或細长横走,在树形蕨或某些种类,茎上包有叶柄的宿存基部。叶幼时拳捲,全緣,綫形或披針形,或分裂为掌状,或二叉分枝,或为一至多回羽状分裂;叶質地非常不一,膜質,草質,紙質,革質或肉質;叶脉型变化极大,主脉(或称中脉,中肋)通常发达,側脉常为羽状,少为二叉分枝,分离或連結为各式网状,有时成为复杂的网状脉,有內藏小脉或沒有。孢子囊的形体不一,有柄或无柄,有一发育完整的环带,环带的位置有頂生,直生,斜生或腰部水平横繞,少有仅在頂部附生有几个加厚細胞的不发育环带,并自裂口处开裂散布孢子;孢子囊通常聚生成孢子囊羣(堆),生于叶之下面,叶面生或叶緣生;孢子囊羣的形体非常不一,幼时通常为膜質或少为質厚的蓋掩护,或完全裸露无蓋。

本目为近代蕨类中最大而最占优势的一羣植物,可分为 35 科,分布世界各地,主要产于热带和亚热带,温带不多,寒带更少。各科在我国有相当广泛的代表属和二千余种。

眞蕨目的科之检索表*

1(94) 孢子一型,少为水生植物(体形如一般蕨类)。

2(3) 孢子囊圓球形,环带极不发育,只有几个厚壁細胞生于頂端附近,并自頂端向下縱裂;植物体不具眞正的毛和鱗片,只具粘質腺状絨毛,不久消失,叶为强度二型;孢子囊不形成定型的囊羣,而是生于无叶綠素的强度变質的能育叶的小軸或能育羽片的羽軸边緣……6. 紫萁科 Osmundaceae

3(2) 孢子囊为多种形状,环带发育完全。

4(7,8,15) 环带生于横生的椭圓形孢子囊的頂端,自此向另一頂端縱裂;植物体直立或为攀援藤本,有眞正的毛(特别在根状茎上),叶一型或近二型;孢子囊生于有叶綠素的叶緣或叶背。

5(6) 纏繞攀援植物,叶軸为无限生长,叶为掌状或羽状;孢子囊两列,生于叶緣,形成短囊穗;每一孢子囊有一綠色的苞片(囊羣蓋)掩护;孢子为四面形……8. 海金沙科 Lygodiaceae

6(5) 直立小形植物,常多次二叉分歧,有限生长,产于中国的种的叶片与叶柄不易区别,頂部为掌状細裂;孢子囊以四列生于裂片背面,无蓋;孢子为两面形……9. 莎草蕨科 Schizaeceae

7(4,8,15) 环带水平横繞于略为球圓形孢子囊的腰部,自一側縱裂,孢子囊少数,星芒形地集合

*包括苹目(苹科)及槐叶苹目(槐叶苹科及滿江紅科)。

成圓形囊羣，生于叶背的小脉上，无盖……10. **里白科 Gleicheniaceae**

8(4,7,15) 环带斜生。

9(10) 通常为小形石生或附生植物，叶片为膜质，照例由一层細胞組成，且无气孔，被毛，无鱗片；孢子囊无柄，生于通常突出于叶緣外的由小脉变成的圓柱状的囊托上，并包于由叶片所变成的管形，喇叭形，漏斗形或二瓣裂片状的囊苞內（或囊羣盖）……11. **膜蕨科 Hymenophyllaceae**

10(9) 大形植物或为树状蕨类，叶片的結构正常（即由多层細胞組成）；孢子囊不生于由叶脉变成的突出于叶緣外的圓柱状的囊托上，囊羣盖也不同上述。

11(14) 叶为一型，多回羽状，叶柄基部不为三角形，也不具疣状突起的气囊体。

12(13) 植物体被毛，特别在粗大直立的地下莖上有金黃色軟长毛；孢子囊羣圓形，生于叶边的叶脉頂端，囊羣盖为叶緣生，由革质蚌壳形的內外二瓣組成，向外开口；大形蕨类……12. **蚌壳蕨科 Dicksoniaceae**

13(12) 莖上和叶柄上被坚厚深棕色披針形的鱗片；孢子囊羣圓形，生于叶下面的叶脉背部突出的囊托上，囊羣盖缺如或为圓球形或为碗形，下位，早消失；通常为高大树蕨，或不具圓柱状的地上莖……30. **桫椤科 Cyatheaceae**

14(11) 叶为二型，一回羽状或羽裂，植物体不具鱗片或眞正的毛，而幼时密被粘质腺状絨毛，不久消失，叶柄基部膨大为三角形，两边側面各有一列或几个疣状突起的气囊体，有时还上升至叶柄和叶軸；孢子囊羣椭圓形，近叶緣生，幼时为反折干膜质叶边所掩护；中形蕨类……7. **瘤足蕨科 Plagiogyriaceae**

15(4,7,8) 环带垂直，仅腹部下方为囊柄所阻断，从一側方横裂。

16(23,28) 叶边反折如囊羣盖，护掩孢子囊（或羣），向內开。

17(18) 水生植物，漂浮或着生泥中，多汁嫩草质；孢子囊为大球圓形，几无柄，有很寬的环带（有时断續），单独地疏生于叶背网脉上，为不变质的反折叶边所掩护……22. **水蕨科 Ceratopteridaceae**

18(17) 陸生植物，紙质或革质；孢子囊較小，近球圓形，有較狹环带，聚生成圓形，长形或綫形的孢子囊羣，为膜质的反折叶边所掩护。

19(22) 孢子囊羣生于叶緣，反折膜质的囊羣盖不具叶脉；小羽片不为对开形或扇形，叶脉羽状分枝。

20(21) 孢子囊沿生于叶緣的一条小脉上，成汇合綫形孢子囊羣；叶柄通常为禾稈色……18. **蕨科 Pteridaceae**

21(20) 孢子囊生于接近叶緣的小脉頂端，成圓形分离孢子囊羣，但成熟时往往向左右扩大，彼此接連如汇合囊羣；叶柄通常为栗褐色或几为黑色……19. **中国蕨科 Sinopteridaceae**

22(19) 孢子囊羣不生于叶緣，而生于反折的变质叶边（假囊羣盖）下面的小脉頂部；小羽片为对开形或扇形，叶脉二叉分歧……20. **鉄綫蕨科 Adiantaceae**

23(16,28) 孢子囊羣不被反折的变质叶边所掩护，而为叶緣生的或叶緣內背面生的并向外开的囊羣盖所掩护。

24(27) 孢子囊羣为圓形，囊羣盖为半杯形，半管形，或以基部着生的腎形或圓腎形，单独地生于每条小脉的頂端。

25(26) 植物体被淡灰色或棕色的节状毛;囊羣盖杯形,叶緣生(但 *Hypolepis* 属緣內生,几不具盖)……13. **碗蕨科 Dennstaedtiaceae**

26(25) 植物体被闊鱗片;囊羣盖为管形,或仅以基部着生的腎形或圓腎形(但*Gymnogrammitis* 属无盖)……16. **骨碎补科 Davalliaceae**

27(24) 孢子囊羣沿叶緣为长形或少为圓形,囊羣盖为横生的长形,或綫形,少为杯形,通常生在緣內連結多条小脉頂端的总脉上,往往寬与叶边相等;植物体(特别在根状莖上)被毛状鉆形的簡单鱗片(叫陵齿蕨型的鱗片)……15. **陵齿蕨科 Lindsaeaceae**

28(16,23) 孢子囊生于叶背或叶緣之內,离叶边較远,如有囊羣盖則不同上述的形状,并不自叶边向內开,也不是向外开。

29(30) 叶为强度的二型,一次羽状,能育叶的羽片向中肋反卷成筒状或分离的圓球形……27. **球子蕨科 Onocleaceae**

30(29) 叶为一型或二型,如为二型,則能育叶比不育叶仅为不同程度的变狹窄,羽片从不反卷为筒状或圓球形。

31(55,83) 孢子囊聚生,形成圓形或点形的囊羣。

32(43) 孢子囊羣有盖(少不具盖)。

33(34) 植物体照例多少被淡灰色单細胞的針状毛,叶柄基部有扁闊的維管束两条;囊羣盖为圓腎形(有时不具盖)。……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae**

34(33) 植物体照例被闊鱗片(少有和不同上述的毛混生),叶柄基部不具上述的中柱体型。

35(38) 囊羣盖下位,圓球形,鉢形,杯形,碟形或边緣碎裂成睫毛状。

36(37) 叶柄上往往有关节;小形植物,叶狹长,一回羽状;囊羣盖为鉢状,杯形或碟形細裂……28. **岩蕨科 Woodsiaceae**

37(36) 叶柄上无关节;中形植物,叶为闊卵形,3—4 回羽状;囊羣盖为圓球形或半球形……29. **球盖蕨科 Perenemaceae**

38(35) 囊羣盖上位,圓腎形,少为圓盾形。

39(40) 叶柄上有关节,单叶,披針形,叶脉平行;孢子囊羣靠近中肋两側着生,囊羣盖为圓腎形……17. **藻蕨科 Oleandraceae**

40(39) 叶柄不以关节着生,叶片 1—3 回羽状,卵形,长卵形,或五角形,叶脉不平行,分离或网状,有时沿中肋两側成一行长网眼;孢子囊羣生于小羽片的中肋和叶緣之間,囊羣盖(有时无盖)圓腎形。

41(42) 羽片中肋上面圓形,照例有淡棕色多細胞腊腸状的軟毛密生;叶脉为不同程度的网状,有时分离(如 Ctenitis, Ctenitopsis 属)……32. **三叉蕨科 Aspidiaceae**

42(41) 羽片中肋上面有一縱沟槽,不具如上述的毛,叶脉分离……31. **鱗毛蕨科 Dryopteridaceae**

43(32) 孢子囊羣无盖。

44(45,50) 植物体不具眞正的毛和鱗片,仅幼时有粘质腺状的毛疏生;叶脉分离;孢子囊羣由少数孢子囊組成,近頂生于小脉……14. **稀子蕨科 Monachosoraceae**

45(44,50) 植物体照例多少被单細胞的針形刚毛;叶脉分离,或相对的两排不分叉小脉的頂端彼此交結;孢子囊羣由很多孢子囊組成。

46(47) 通常为小形植物;单叶或羽状,簇生于短而直立或斜生的根状茎上,一般有紅棕色刚毛……38. **禾叶蕨科 Grammitidaceae**

47(46) 为中等大形植物;叶二回羽裂至三回羽状,疏生于横走的根状茎上,有淡灰色刚毛。

48(49) 叶柄基部有一条圓柱状的維管束;叶片 2—3 次羽状;孢子囊羣頂生于一小脉,多少为反折鋸齿所掩护……13. **碗蕨科 Dennstaedtiaceae (Hypolepis)**

49(48) 叶柄基部有两条扁闊的維管束;叶片二回羽状或羽裂;孢子囊羣生于小脉的背上,无反折鋸齿……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae**

50(44,45) 植物体有鱗片;叶脉分离或为网状。

51(52) 叶柄基部以关节着生于根状茎……37. **水龙骨科 Polypodiaceae**

52(51) 叶柄基部无关节。

53(54) 叶柄基部有两条扁闊的維管束,叶片为羽状;孢子囊羣生中肋两側各成一列;……23. **馬蹄蕨科 Athyriaceae**

54(53) 叶柄基部有一条圓柱状的維管束,叶片为二叉掌状分裂;孢子囊羣小而星散地分布在叶之下面……36. **双扇蕨科 Dipteridaceae**

55(31,83) 孢子囊形成长形或綫形的囊羣(汇合囊羣)。

56(61) 孢子囊羣有盖,长形,綫形,或上端多少弯曲,或成馬蹄形。

57(58) 囊羣盖和中肋平行,并正开向中肋;叶柄基部有小圓形的維管束多条,形成一个圓圈……26. **烏蕨科 Blechnaceae**

58(57) 囊羣盖和中肋斜交,并斜开向中肋(有时向下开);叶柄基部有扁闊的維管束两条,相对排列。

59(60) 鱗片为粗篩孔型;叶柄內維管束二条向叶軸上部不融合;囊羣盖为长形或綫形,仅生于小脉的一側……24. **鉄角蕨科 Aspleniaceae**

60(59) 鱗片为窗格子型;叶柄內維管束二条向叶軸上部融合成 V 字形;囊羣盖沿小脉一側或往往两側着生,长形,綫形,腊腸形,或上端弯曲成鈎形,或为馬蹄形(少不具盖)……23. **馬蹄蕨科 Athyriaceae**

61(56) 孢子囊羣无盖。

62(67,72) 孢子囊沿网状小脉分布。

63(64) 单叶,肉質,根状茎有粗篩孔型的鱗片密生,表皮有骨針状的异細胞 (Spicular idioblasts);孢子囊羣多少陷入叶肉內,有夹絲……40. **書带蕨科 Vittariaceae (Antrophyum)**

64(63) 叶为一回羽状或羽裂,或为戟形单叶,有灰色刚毛,表皮无骨針状的异細胞;孢子囊羣表面生。

65(66) 植物体有淡灰色单細胞的刚毛,叶柄为禾稈色,叶片一回羽状或羽裂……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae (Dictyocline)**

66(65) 植物体有紅棕色的节状軟毛,叶柄为暗栗色,叶片为戟形单叶……21. **裸子蕨科 Gymnogrammaceae (Hemionitis)**

67(62) 孢子囊羣生叶边与中肋之間各成一条,并与中肋平行。

68(71) 单叶,狹披針形或为綫形。

69(70,72) 叶为禾草形,不以关节着生于根状茎;表皮有骨針状的异細胞;孢子囊羣有带状或棍

棒状夹絲(有时生于双层叶緣的夹沟內)……40. 書带蕨科 Vittariaceae

70(69) 叶不为禾草形,以关节着生于根状莖;表皮不具骨針状的异細胞;孢子囊羣幼时通常有长柄盾形夹絲或有星状毛复盖……37. 水龙骨科 Polypodiaceae

71(68) 叶为一回羽状,羽片披針形……14. 陵齒蕨科 Lindsaeaceae (Taenitis)

72(62,69) 孢子囊羣不与中肋平行,而为斜交。

73(74) 叶柄基部以关节着生于根状莖;叶为草質或革質;孢子囊羣不下陷叶肉內……37. 水龙骨科 Polypodiaceae

74(73) 叶柄基部不以关节着生于根状莖。

75(76) 植物形体如苏鉄,具有直立圓柱形的粗莖(主軸);叶为一次羽状……26. 烏蕨科 Blechnaceae (Brainea)

76(75) 植物体为通常的蕨类型,不具直立圓柱形的粗莖。

77(78) 单叶,近肉質;孢子囊羣稍下陷,根状莖有鱗片,为闊披針状的粗篩孔型,孢子囊羣斜跨网脉……37. 水龙骨科 Polypodiaceae (Loxogramme)

78(77) 1—2 回复叶,草質;孢子囊羣不下陷叶肉內,孢子囊羣沿生于小脉。

79(80) 植物遍体有淡灰色針状刚毛,无鱗片,如有少数鱗片,其上也生有同样的刚毛……25. 金星蕨科 Thelypteridaceae (Stegnogramma, Leptogramma)

80(79) 植物体有鱗片。

81(82) 孢子囊有短柄,疏生小脉上,成綫形囊羣,孢子为四面形或球状四面形……21. 裸子蕨科 Gymnogrammaceae

82(81) 孢子囊有长柄,密集于小脉的中段,成长形囊羣,孢子为两面形……23. 馬蹄蕨科 Athyriaceae (Cornopteris)

83(31,55) 孢子囊不聚生成圓形,长圓形,长形或綫形,而一开始就密布于能育叶的下面(卤蕨型的囊羣),不成定型的孢子囊羣;叶照例多少为二型。

84(87) 单叶。

85(86) 叶为长披針形或少为长圓形,能育叶和不育叶几为同型,叶脉平行,分离;叶柄基部具闊鱗片……39. 舌蕨科 Elaphoglossaceae

86(85) 叶形不同上述,并为显著的二型,不育叶往往二叉浅裂,叶脉网状;叶柄基部有銹黃色的长軟毛密生……35. 燕尾蕨科 Cheiropleuriaceae

87(84) 叶为一回羽状或掌状分裂,如为单叶,則叶脉为网状,叶柄基部有鱗片。

88(93) 叶柄基部不以关节着生于根状莖,一回羽状。

89(90) 根状莖横走,或为附生攀援藤本;叶脉分离,或形成少数大网眼……33. 罗曼藤蕨科 Lomariopsidaceae

90(89) 根状莖直立;叶脉为复网状。

91(92) 海灘潮汐植物;叶革質,羽片无側脉,网脉不具內藏小脉;孢子囊羣有夹絲……34. 卤蕨科 Acrostichaceae

92(91) 山地林下植物,叶紙質,羽片有明显的側脉,网脉有內藏小脉;孢子囊羣无夹絲……32. 三叉蕨科 Aspidiaceae (Hemigramma)

93(88) 叶柄基部以关节着生于根状莖上;叶为单叶或掌状分裂……37. 水龙骨科 Polypodiaceae

94(1) 孢子异型(二型),水生植物,形体完全不同于一般蕨类。

95(96) 小形植物,根着生于淤泥中,叶为田字形,由四片倒三角形的小叶組成,生于柄端;孢子果(荚)生于叶柄基部……41. 蘋科 Marsileaceae

96(95) 微小植物,漂浮水面,叶形不同上述,无柄;孢子果(荚)生于变形的叶上。

97(98) 植物无眞根,三叶輪生于細长的莖上,上面二叶为长圓形,漂于水面,下面一叶特化,細裂成鬚根状,悬垂水中,生孢子果……42. 槐叶蘋科 Salviniaceae

98(97) 植物有絲綫状的眞根,叶微小如鱗片,二列互生,每叶有上下二裂片,上裂片漂浮,下裂片浸沉水中,生孢子果……43. 滿江紅科 Azollaceae

眞蕨目的科之人为检索表

1(10) 水生植物。

2(9) 淡水植物,漂浮,或着生淤泥中。

3(4) 大形植物,叶二型,簇生,为不規則的1—2回羽状复叶;孢子囊散生于网脉上,为反折的叶边所掩护……22. 水蕨科 Ceratopteridaceae

4(3) 小形植物(单叶),孢子囊生于孢子果(荚)中。

5(6) 根状莖細长横走,着生淤泥中,叶为田字形,由四个外边圓的三角形的小叶組成,生于柄端,漂浮水面……41. 蘋科 Marsileaceae

6(5) 漂浮水面的小形植物,单叶,无柄,有眞根,或有由叶变成的鬚状假根。

7(8) 植物无眞根,三叶輪生,上面二叶为长圓形,漂于水面,下面一叶特化,細裂成鬚根状,悬垂水中,生孢子果……42. 槐叶蘋科 Salviniaceae

8(7) 植物有眞根,叶細如鱗片,二列互生,每叶有上下二裂片,上裂片漂浮,下裂片浸沉水中,生孢子荚……43. 滿江紅科 Azollaceae

9(2) 海灘潮汐植物,叶为革质,有規則地一回羽状;孢子囊梨形,有长柄,密布于叶之下表面,叶边不反折……34. 卤蕨科 Acrostichaceae

10(1) 陸生或附生植物(少为湿地生)。

11(16) 植物全体无鱗片,也无眞正的毛,幼时仅有粘质腺状絨毛,不久消失。

12(15) 叶柄基部膨大为托叶状;叶1—2回羽状,二型,小羽片大形,披針状至椭圓形。

13(14) 叶柄基部的外側面不具疣状突起的气囊体;能育叶或能育羽片特化为穗状或复穗状孢子囊序……6. 紫萁科 Osmundaceae

14(13) 叶柄膨大基部的两外側面各具一行或少数疣状突起的气囊体(往往上升至叶柄及叶軸);能育叶的羽片收縮成綫形,孢子囊成熟时盖滿叶之下面,幼时叶边反折如囊羣盖……7. 瘤足蕨科 Plagiogyriaceae

15(12) 叶柄基部不膨大;叶一型,1回或3—4回羽状;小羽片极細,不同上述;孢子囊羣小,圓形,由少数孢子囊組成,生于小脉的近頂端……14. 稀子蕨科 Monachosoraceae

16(11) 植物体照例多少具有鱗片(特别在叶柄基部或根状莖上)或眞正的毛(特别在叶片两面及羽軸或中肋上面),有时鱗片上也有刚毛。

17(18) 叶为强度的二型,一回羽状,能育叶的羽片在中肋两側內捲成圓筒形或分离的圓球形……

……27. 球子蕨科 Onocleaceae

18(17) 叶一型或二型,如为二型,則能育叶比不育叶仅为不同程度的变狹窄,羽片从不为同样的內捲。

19(22) 孢子囊羣(或囊托)突出于叶边之外。

20(21) 孢子囊椭圓形,横生于短囊柄上,具有横繞頂端的环带,并以二列形成短囊穗;纏繞攀援植物,有无限生长的中軸;叶之結构由多层細胞組成,有气孔……8. 海金沙科 Lygodiaceae

21(20) 孢子囊近球形,无柄,具有斜生环带,生于柱状而往往突出于叶緣外的囊托上,包于管状、喇叭状或二瓣唇形的囊羣苞內;叶一般由一层細胞組成,从无气孔……11. 膜蕨科 Hymenophyllaceae

22(19) 孢子囊生于叶緣或緣內,从不如上述的那样突出于緣外。

23(34,39) 囊羣盖由叶边变成(中国蕨科有时无盖)。

24(29) 囊羣盖为薄膜质,向叶背反折,掩护孢子囊羣,因而向內开(开向中肋)。

25(26) 孢子囊生于反折囊羣盖下面的小脉上(少有也生于脉間的軟壁組織上);小羽片为半开形或扇形,叶脉多回二叉分枝……20. 鉄綫蕨科 Adiantaceae

26(25) 孢子囊沿生于叶緣的連結脉上,反折囊羣盖不具小脉;小羽片不为对开形或扇形,叶脉不为二叉分枝。

27(28) 孢子囊沿叶緣生于連結小脉的总脉上,形成一条汇合囊羣;囊羣盖連續不断;叶柄常为淡色……18. 蕨科 Pteridaceae

28(27) 孢子囊生于小脉的頂端,成圓形分离的孢子囊羣,在成熟过程中往往彼此能接連;囊羣盖連續不断或往往为不同程度的断裂,有时无盖,叶柄和叶軸照例为栗色或深褐色……19. 中国蕨科 Sinopteridaceae

29(24) 囊羣盖不为薄膜质,不向叶背反卷而由叶边向外开。

30(31) 为禾草形或带形的单叶植物,孢子囊生于叶边的双层夹沟內……40. 書带蕨科 Vittariaceae

31(30) 植物形体完全不同上述;孢子囊生于不同的位置。

32(33) 囊羣盖为內外两瓣的蚌壳形,革质;树状蕨,有圓柱形的莖或主軸,短粗,不露出地面,有金黃色的长軟毛密生……12. 蚌壳蕨科 Dicksoniaceae

33(32) 囊羣盖为碗形,杯形,不为革质;草本、中小形植物,根状莖細长横走,照例有灰白色短刚毛疏生……13. 碗蕨科 Dennstaedtiaceae (Dennstaedtia)

34(23,39) 囊羣盖生于叶緣下的叶表面上而成緣內生,并向外开(开向叶边)。

35(38) 囊羣盖为管形,杯形或仅以基部着生的鱗片形,生于每一小脉的頂端(有时无盖);小羽片不为半开形或扇形,小脉羽状分枝(单軸形)。

36(37) 通常为附生植物,有闊鱗片,叶柄基部有关节……16. 骨碎补科 Davalliaceae

37(36) 陸生植物,有粗刚毛,很少光滑无毛;叶柄基部无关节……13. 碗蕨科 Dennstaedtiaceae

38(35) 囊羣盖为长形,在叶边以下横生,或为杯形,通常联結多数小脉的頂端;根状莖上被毛状的簡单鉆形鱗片;小羽片为半开形或扇形,小脉二叉分枝……15. 陵齒蕨科 Lindsaeaceae

39(23,34) 孢子囊羣生于叶背,远离叶緣,如有囊羣盖,則不如上述的形状,并不自叶緣向外或向

內开。

40(80,108) 孢子囊羣圓形。

41(60) 孢子囊羣有蓋。

42(47) 囊羣蓋下位(即生于孢子囊羣的下面,幼时往往包着孢子囊羣全部),球圓形,鉢形,半球形或为碟形細裂。

43(44) 树状蕨类,有圓柱形的直立地上的粗莖或无地上主軸,叶大形,多回羽状,生于莖頂;鱗片深棕色,坚硬;囊羣蓋薄膜質,早消失,或缺如;孢子囊梨形,环带斜生,囊托凸出……30. **桫椤科 Cyatheaceae**

44(43) 中小形草本蕨类,单叶至复叶,形小,不具深棕色刚硬鱗片;囊托小,从不凸出。

45(46) 小形溫带植物,叶柄中部或頂端往往有关节(如无关节則遍体有毛),叶狹小,一回羽状;囊羣蓋为膜質,鉢形,杯形或細裂成睫毛的碟形……28. **岩蕨科 Woodsiaceae**

46(45) 中形植物,叶柄无关节,叶闊卵形,3—4 回羽状;囊羣蓋为革質球圓形,或膜質半球形……29. **球盖蕨科 Perenemaceae**

47(42) 囊羣蓋上位(即蓋于孢子囊羣上面),腎形,圓盾形,或少为鱗片形,基部有时略为压在成熟的孢子囊羣之下(如 Cystopteris,不能認为下位)。

48(59) 囊羣蓋为圓腎形或圓盾形。

49(50) 单叶,披針形,全緣,叶柄有关节,叶脉分离,密而平行;囊羣蓋腎形,靠近中肋两側各成一行……17. **蓧蕨科 Oleandraceae**

50(49) 1—4 回羽状复叶,叶柄无关节(有时羽片以关节着生叶軸),叶脉分离,較稀疏而不平行,或为各种网脉。

51(54) 羽片以关节着生于叶軸,叶脉分离。

52(53) 孢子囊羣生于小脉頂端之下,囊羣蓋为圓盾形,羽片下基部为耳形……32. **三叉蕨科 Aspidiaceae (Cyclopeltis)**

53(52) 孢子囊羣生于小脉頂端,囊羣蓋为腎形,羽片下基部不为耳形……16. **骨碎补科 Davalliaceae (Nephrolepis)**

54(51) 羽片不以关节着生于叶軸,叶脉分离,或为多种型的网脉。

55(56) 植物体(尤其是羽軸上面)通常有淡灰色单細胞的針状刚毛(有时基部鱗片上也有同样的毛);叶柄基部横断面有扁闊的維管束两条……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae**

56(55) 植物体(至少在根状莖上)有闊鱗片(无上述的針状毛);叶柄基部横断面有小圓形的維管束多条。

57(58) 羽片中肋上面多少隆起,照例有多細胞的棕色腊腸状的軟毛密生……32. **三叉蕨科 Aspidiaceae**

58(57) 羽片中肋上面凹入,不具上述的毛……31. **鱗毛蕨科 Dryopteridaceae**

59(48) 囊羣蓋为鱗片形,基部略为压在成熟的囊羣之下……23. **馬蹄蕨科 Athyriaceae (Cystopteris)**

60(41) 孢子囊羣无蓋。

61(62) 树状蕨类或地上莖不显著,叶大,多回羽状,生于莖頂,叶柄上具有披針形的深棕色坚硬鱗片;孢子囊梨形,有斜生环带,囊托大而凸出,不易与鱗毛蕨科 (Dryopteridaceae——

Dryopteris) 混淆……30. **桫椤科 Cyatheaceae**

62(61) 植物体不同于上述，囊托不凸出。

63(64) 叶为一至多回的同位二叉分枝，下面通常灰白色，分叉处的腋間生一休眠芽；孢子囊有水平环带横繞腰部，从側方縱裂…… 10. **裏白科 Gleicheniaceae**

64(63) 叶概为羽状分枝，下面不为灰白色；孢子囊有直立或斜生环带，从側方横裂。

65(68) 叶柄基部以关节着生于根状莖上。

66(67) 叶分裂极細，无星状毛或孢子囊羣上也无盾状夹絲复盖……16. **骨碎补科 Davalliaceae (Gymnogrammitis)**

67(66) 单叶，全緣，或一回羽状，往往有星状毛或孢子囊羣上有盾状夹絲复盖…… 37. **水龙骨科 Polypodiaceae**

68(65) 叶柄基部无关节。

69(70,75) 植物遍体无眞正的毛和鱗片，仅有粘质腺体状毛；孢子囊羣由少数孢子囊組成，近生于分离小脉的頂端……14. **稀子蕨科 Monachosoraceae**

70(69,75) 植物遍体或至少各回羽軸上或根状莖上有单細胞的針状刚毛。

71(72) 小形植物，单叶或 1—3 回羽状；刚毛通常为紅棕色，孢子囊往往多少下陷于叶肉內…… 38. **禾叶蕨科 Grammitidaceae**

72(71) 中形植物，1—3 回羽裂或羽状；刚毛为淡灰色；孢子囊羣为叶表生。

73(74) 孢子囊羣近裂片基部的边緣，生于小脉的頂端，叶边常多少反折，灰白色的毛为多細胞…… 13. **碗蕨科 Dennstaedtiaceae (Hypolepis)**

74(73) 孢子囊羣生于裂片中部的小脉背部，叶边不反折，灰白色的毛为单細胞……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae**

75(69,70) 植物体的根状莖或叶片有闊鱗片。

76(77) 叶片上面或至少在各回隆起的小羽軸上面有腊腸形的棕色节状軟毛密生…… 32. **三叉蕨科 Aspidiaceae**

77(76) 无上述的毛，羽軸上面凹陷。

78(79) 叶为一至多回羽状，鱗片質軟，叶脉分离…… 23. **馬蹄蕨科 Athyriaceae**

79(78) 叶为扇形，多回二叉分裂，鱗片坚硬，叶脉网状，有內藏小脉…… 36. **双扇蕨科 Dipteridaceae**

80(40,108) 孢子囊羣为长形或长綫形(汇合囊羣)。

81(86) 孢子囊羣有盖，长形，綫形，或上端为鈎形(如馬蹄蕨科，少不具盖)。

82(83) 孢子囊羣和中肋平行，并貼近中肋；囊羣盖开向中肋；叶柄基部横断面有小圓形維管束多条形成一个圓圈……26. **烏蕨科 Blechnaceae**

83(82) 孢子囊羣和中肋斜交，囊羣盖斜开向中肋；叶柄基部横断面有扁闊維管束 2 条。

84(85) 鱗片为粗篩孔型；叶柄內有維管束 2 条，向叶軸上部不融合；囊羣盖为长形或綫形，常单独生于小脉向軸的一側，少有生于离軸的一边 ……24. **鉄角蕨科 Aspleniaceae**

85(84) 鱗片为窗格子型；叶柄內有維管束 2 条，向叶軸上部融合成 V 字形；囊羣盖沿小脉一側或两側着生，长形，綫形，腊腸形或上端弯曲成鈎形或馬蹄形，或少不具盖……23. **馬蹄蕨科 Athyriaceae**

86(81) 孢子囊羣无盖。

87(92,97) 孢子囊沿网状小脉分布。

88(89) 单叶,肉质,根状莖有粗篩孔型的鱗片密生,表皮有骨針状的异細胞 (Spicular idioblasts); 孢子囊羣多少陷入叶肉內,有夹絲…… 40. **書带蕨科 Vittariaceae (Antrophyum)**

89(88) 叶为一回羽状或羽裂,或为戟形单叶,有淡灰色刚毛,表皮无骨針状的异細胞; 孢子囊羣表面生。

90(91) 植物体有淡灰色单細胞的刚毛,叶柄为禾稈色,叶片一回羽状或羽裂……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae (Dictyocline)**

91(90) 植物体有紅棕色的节状軟毛,叶柄为暗栗色,叶片为戟形单叶……21. **裸子蕨科 Gymnogrammaceae (Hemionitis)**

92(87,97) 孢子囊羣生在叶边与中肋之間,各成一条,并与中肋平行。

93(96) 单叶,狹披針形或为綫形。

94(95) 叶为禾草形,不以关节着生于根状莖; 表皮有骨針状的异細胞; 孢子囊羣有带状或棍棒状夹絲…… 40. **書带蕨科 Vittariaceae**

95(94) 叶不为禾草形,以关节着生于根状莖; 表皮不具骨針状的异細胞; 孢子囊羣幼时通常有长柄的盾形夹絲或有星状毛复盖…… 37. **水龙骨科 Polypodiaceae**

96(93) 叶为一回羽状,羽片披針形…… 15. **陵齒蕨科 Lindsaeaceae (Taenitis)**

97(87,92) 孢子囊羣不与中肋平行,而为斜交。

98(99) 叶柄基部以关节着生于根状莖;叶为草质或革质; 孢子囊羣不下陷叶肉內……37. **水龙骨科 Polypodiaceae**

99(98) 叶柄基部不以关节着生于根状莖。

100(101) 植物形体如苏鉄,具有直立圓柱形的粗主軸; 叶为一回羽状……26. **烏蕨科 Blechnaceae (Brainea)**

101(100) 植物体为通常的蕨类型,不具直立圓柱形的粗主軸。

102(103) 单叶,近肉质; 根状莖上的鱗片为闊披針状粗篩孔型, 孢子囊羣稍下陷; 孢子囊羣斜跨网脉…… 37. **水龙骨科 Polypodiaceae (Loxogramme)**

103(102) 1—2 回复叶,草质;孢子囊羣不下陷叶肉中,孢子囊羣沿生于小脉。

104(105) 植物遍体有淡灰色針状刚毛,无鱗片,如有少数鱗片,則常生有同样的刚毛……25. **金星蕨科 Thelypteridaceae (Stegnogramma, Leptogramma)**

105(104) 植物体有鱗片。

106(107) 孢子囊有短柄,疏生小脉上,成綫形囊羣, 孢子为四面形或球状四面形……21. **裸子蕨科 Gymnogrammaceae**

107(106) 孢子囊有长柄,密集于小脉的中段,成长形囊羣,孢子为两面形……23. **馬蹄蕨科 Athyriaceae (Cornopteris)**

108(40,80) 孢子囊下聚生成圓形,长圓形,长形或綫形,而一开始就密布于能育叶的下面,不成定型的孢子囊羣。

109(110) 植物形体如莎草,叶細长不分枝,无叶脉,頂端生有一簇狹綫形的能育裂条; 各裂条下面生 2—4 列的孢子囊; 孢子囊为横生的椭圓形,具頂生环带,由此向另一頂纵裂……

……9. 莎草蕨科 Schizaeaceae

110(109) 植物形体和孢子囊完全不同上述。

111(112) 单叶,长披針形,少为长圓形,叶脉平行,分离;能育叶和不育叶几同型……39. 舌蕨科 Elaphoglossaceae

112(111) 叶一回羽状,掌状分裂,如为单叶,則叶脉为网状;能育叶和不育叶为显著的二型。

113(114) 单叶,网脉,不育叶往往二叉浅裂;根状莖上有銹黃色长耿毛……35. 燕尾蕨科 Cheiropleuriaceae

114(113) 叶为单叶,一回羽状或掌状分裂,根状莖上有鱗片。

115(116) 叶柄基部以关节着生于根状莖,单叶或掌状分裂……37. 水龙骨科 Polypodiaceae

116(115) 叶柄基部不以关节着生于根状莖,叶为一回羽状。

117(118) 根状莖横走或为附生攀援藤本,叶脉分离,或形成少数大网脉……33. 罗曼藤蕨科 Lomariopsidaceae

118(117) 根状莖直立,叶脉为复网状。

119(120) 海灘潮汐植物,叶革質,无側脉,网脉不具內藏小脉,孢子囊羣有夹絲……34. 鹵蕨科 Acrostichaceae

120(119) 山地林下植物,叶紙質,羽片有明显側脉,网脉有內藏小脉,孢子囊羣无夹絲……32. 三叉蕨科 Aspidiaceae

六、紫萁科——Osmundaceae

陆生中型、少为树形的植物。根状莖粗肥,直立,树干状或匍匐状,包有叶柄的宿存基部,无鱗片,也无眞正的毛,而幼时叶片上被有棕色粘質腺状长絨毛,老則脫落,几变为光滑。叶柄长而坚实,基部膨大,两側有狹翅如托叶状的附属物,不以关节着生;叶片大,一至二回羽状,二型或一型,或往往同叶上的羽片为二型。叶脉分离,二叉分歧。孢子囊大,球圓形,大都有柄,裸露,着生于強度收縮变質的孢子叶(能育叶)的羽片边緣,或生于正常营养叶的下表面(后者不产于中国),其頂端具有几个增厚的細胞,常被看作为不发育的环带,纵裂为两瓣形。孢子为球圓四面形。原叶体为綠色,土表生。

本科共有三属,其中两属(*Todea* 和 *Leptopteris*)特产南半球,而紫萁属則产北半球,它的代表种分布于欧、亚、北美三洲。

1. 紫萁属——Osmunda Linn.

Linn. Sp. Pl. II (1753) 1065.

陆生植物。根状莖粗健,直立或斜升,往往形成树干状的主軸,有叶柄的宿存基部密复。叶柄基部膨大,彼此呈复瓦状。叶大,簇生,二型或同一叶的羽片为二型,一

至二回羽状，幼时被棕色棉絨状的毛。能育叶或羽片緊縮，不具叶綠質。孢子囊球圓形，有柄，边緣着生，自頂端縱裂。孢子为球圓四面形。

約有 15 种，分布于北半球的温带和热带；中国有 8 种。

本属有人分为 *Osmunda* Linn., *Osmundastrum* Presl 和 *Plenasium* Presl 三个属，这里当作三个組处理較为合理。

1(6,9) 不育叶为二回羽状，羽片长圓形，羽状，不以关节着生于叶軸 (**Osmunda** 組)。

2(5) 小羽片为长圓形，基部不变狹，几为圓形或近斜圓形。

3(4) 小羽片为长圓形，不与羽軸合生，能育叶与不育叶分开 (有时不育叶的頂部变成能育)……1. **紫萁 O. japonica** Thunb.

4(3) 小羽片为卵状长圓形，或为卵形，基部大都与羽軸合生，能育羽片位于不育羽片的下方……2. **粤紫萁 O. mildei** C. Chr.

5(2) 小羽片为披針形，向基部漸变成狹楔形，能育叶与不育叶分开……3. **日本紫萁 O. lancea** Thunb.

6(1,9) 不育叶为二回羽状深裂，羽片披針形，羽裂，不以关节着生于叶軸 (**Osmundastrum** 組)

7(8) 能育叶与不育叶分开，不育羽片寬一般在 2 厘米以下，漸尖头……4. **分株紫萁 O. cinnamomea** Linn.

8(7) 能育小羽片和不育小羽片同生于一叶，不育羽片寬經常为 3 厘米，急尖头或几鈍头……5. **絨紫萁 O. claytoniana** Linn.

9(1,6) 不育叶为一回羽状，羽片不为深羽裂，全緣或有鋸齿，以关节着生于叶軸 (**Plenasium** 組)

10(11) 羽片边緣有粗大开展的尖鋸齿……6. **粗齿紫萁 O. banksiifolia** (Presl) Kuhn

11(10) 羽片边緣有伏生的鈍鋸齿或为全緣。

12(15) 能育羽片生于叶之中部或中部以上。

13(14) 羽片长逾 20 厘米，寬約 2.5 厘米，革質，全緣，波状起伏，或稍有不明显的鋸齿……7. **寬叶紫萁 O. javanica** Bl.

14(13) 羽片长 10 厘米左右，寬約 7 毫米，少有达 10 毫米或过之，厚紙質或近革質，边緣有明显而規則的鋸齿……8. **狹叶紫萁 O. angustifolia** Ching

15(12) 能育羽片生于叶之基部，羽片寬 1—2 厘米，全緣……9. **华南紫萁 O. vacbellii** Hook.

1. 紫萁(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 IV, 1—4

Osmunda japonica Thunb. in Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal. II (1780) 209; Fl. Jap. (1784) 330; Desv. Prod. (1827) 197; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 679; Cop. in Philip. Journ. Sci. IV (1927) t. 11; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 240; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 33; 傅书遐，中国主要植物图說 (蕨类植物門) (1957) 26 頁，30 图; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 493——*Osmundastrum japonicum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 326——*O. regalis* var. *japonica* Milde, Fil. Europ. et Atl. (1867) 179; C. Chr. Ind.

Fil.(1905) 474——*O. regalis* var. *biformis* Benth. Fl. Hongk. (1861) 440——*O. biformis* Makino in Journ. Jap. Bot. IV (1927) 4——*O. regalis* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356; Matsum. Shokubutsu Meii (1895) 200; non Linn. 1753.

植株高 50—80 厘米或更高。根状茎短粗,或成短树干状而稍弯。叶簇生,直立,柄长 20—30 厘米,禾稈色,幼时被密絨毛,不久脱落;叶片为三角广卵形,长 30—50 厘米,寬 25—40 厘米,頂部一回羽状,其下为二回羽状;羽片 3—5 对,对生,长圓形,长 15—25 厘米,基部寬 8—11 厘米,基部一对稍大,有柄(柄长 1—1.5厘米),斜向上,奇数羽状;小羽片 5—9 对,对生或近对生,无柄,分离,长 4—7 厘米,寬 1.5—1.8 厘米,长圓形或长圓披針形,先端稍鈍或急尖,向基部稍寬,圓形,或近截形,相距 1.5—2 厘米,向上部稍小,頂生的同形,有柄,基部往往有 1—2 片的合生圓裂片,或闊披形的短裂片,边緣有均匀的細鋸齿。叶脉两面明显,自中肋斜向上,二回分歧,小脉平行,达于鋸齿。叶为紙質,成长后光滑无毛,干后为棕綠色。孢子叶(能育叶)同营养叶等高,或經常稍高,羽片和小羽片均短縮,小羽片变成綫形,长 1.5—2 厘米,沿中肋两側背面密生孢子囊。

为我国暖温带、亚热带最常見的一种蕨类。北起山东(崂山),南达两广,东自海边,西迄云、貴、川西,向北至秦岭南坡。生于林下或溪边酸性土上。孢子叶春夏間抽出,深棕色,成熟后枯死。也广泛分布于日本、朝鮮、印度北部(喜馬拉雅山地)。嫩叶可食。鉄絲状的鬚根为附生植物的培养剂。

本种的营养叶和孢子叶照例分开,但也偶見营养叶頂部羽片变成能育,如欧洲的 *O. regalis* Linn. 一样。这种变型叫作 var. **sublancea** (Christ) Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 679。

2. 粤紫萁

Osmunda mildei C. Chr. Ind. Fil. (1905) 474——*Osmunda bipinnata* Hook Fil. Exot. (1852) t. 9, non Linn. 1753; Benth. Fl. Hongk. (1861) 440; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 426; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 380; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356.

根状茎短粗,直立。叶簇生,柄长 25—30 厘米,坚硬,叶片卵状长圓形,尾头,长 30—45 厘米,寬 20 厘米,二回羽状;羽片 7—11 对,近对生,向上斜,相距 4 厘米,有短柄,向頂部的无柄,长 10—15 厘米,寬 4 厘米,长圓披針形,长尾头,奇数羽状;小羽片10—12 对,密接成复瓦状,长 1.5—2 厘米,寬 8—12 毫米,卵形或长圓形,圓头,基

部圓，无柄，上部的小羽片基部下方合生于羽軸；頂生小羽片最长，4—5 厘米，基部有 1—2 对汇合小羽片，边緣无鋸齿。叶脉明显，二叉分歧，向上斜，达于叶边。頂部几对羽片为披針形，全緣。叶为厚紙質，干后为黃綠色，光滑，无光泽。下部几对羽片(4—7对)为能育，短縮，长 4—5 厘米，寬約 1 厘米，小羽片收縮成綫形，长 5—7 毫米，背面滿布孢子囊。

产于香港、九龙。特有种。稀少。

3. 日本紫萁

Osmunda lancea Thunb. Fl. Jap. (1784) 330; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 427; Diels in Engl. u. Prant. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 380; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 474; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 242; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 494——*Osmundastrum lanceum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 5——*Osmunda japonica* Houtt. Nat. Hist. XIV (1783); Pfl. Syst. XIII (1786) 62, t. 95, f. 1.

中形植物，高約 60 厘米。叶二型，簇生于粗肥直立的根状茎端，柄长 20—25 厘米，禾稈色，光滑，粗約 3—4 毫米；叶片为长圓卵形，长 30—40 厘米，寬約 20—25 厘米，尾头，二回羽状，頂部为一回羽状；羽片 3—5 对，对生，相距 6—7 厘米，斜向上，有柄(柄长 1 厘米)，长圓形，尾头，长 15 厘米，寬 6 厘米，基部一对稍短，奇数羽状；小羽片 5—8 对，近对生，斜向上，长 4 厘米，寬 6—8 毫米，披針形，短漸尖或急尖，基部楔形，有极短的柄，頂生一片較长，約 5—5.5 厘米，基部下延，各小羽片的边緣均有細鋸齿。叶脉隆起，从中脉羽状斜上，二叉分歧，直达叶边小鋸齿。叶近革質，两面均光滑，干后为淡黃綠色。孢子叶同营养叶几等高而緊縮，二回羽状，羽片长 5—8 厘米，寬約 1.5 厘米，有較长的柄，小羽片緊縮成綫形，长約 1.2—1.5 厘米，背面滿布暗棕色孢子囊，幼时密被紅棕色絨毛，成熟后变光滑。

特产于日本。

本种尙未在我国发現，过去从华东关于本种的报导都是紫萁之誤，但它在沿海各省的被发現仍屬可能，故列入本著以供参考。

4. 分株紫萁 桂皮紫萁(中国主要植物图說，蕨类植物門)

Osmunda cinnamomea Linn., Sp. Pl. II (1753) 1066; Hook. et Bak. Syn. Fil.

图版 IV 1—4. 紫萁 *Osmunda japonica* Thunb., 1. 植株全形 × 1/2; 2. 叶柄基部横切面(放大); 3. 叶柄上部横切面(放大); 4. 小羽片，表示其形状及叶脉 × 1。5—6. 华南紫萁 *Osmunda vachellii* Hook., 5. 植株全形(删去叶片中間一部) × 1/2; 6. 叶片的一部分，表示叶脉及全緣 ×1。

(1864) 426; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 332; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 379; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 494; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1958) 28 頁，32 图——*Struthiopteris cinnamomea* Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 126——*Osmundastrum cinnamomeum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 326.

根状莖短粗直立，或成粗肥圓柱状的主軸，頂端有叶丛簇生。叶二型；不育叶的柄长 30—40 厘米，堅強，干后为淡棕色；叶片长 40—60 厘米，寬 18—24 厘米，长圓形或狹长圓形，漸尖头，二回羽状深裂；羽片 20 对或更多，下部的对生，平展，上部的互生，向上斜，相距約 2.5 厘米，披針形，漸尖头，长 8—10 厘米，寬 1.8—2.4 厘米，基部截形，无柄，羽状深裂几达羽軸；裂片約 15 对，长圓形，圓头，长約 1 厘米，寬約 5 毫米，开展，密接，全緣。中脉明显，側脉羽状，斜向上，每脉二叉分歧，纖細，两面可見，但并不很明显。叶为薄紙質，干后为黃綠色，幼时密被灰棕色絨毛，成长后变为光滑。孢子叶比营养叶短而瘦弱，遍体密被灰棕色絨毛，叶片強度緊縮，羽片长約 2—3 厘米，裂片縮成綫形，背面滿布暗棕色的孢子囊。

本种广泛分布于东北美洲，紐芬兰，墨西哥，西印度羣島等地，其产于亚洲的則屬于以下的变种：

var. **asiatica** Fernald in Rhodora XXXII (1930) 75; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1930) 90, t. 18, Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 39; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 495; 王薇等，东北草本植物志，第一卷 (1958) 25 頁——*O. cinnamomea* Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 238; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 28 頁，32 图，non Linn. 1753.

本变种不同于原产美洲东部温带的种在于叶質地不为膜質透明，而为厚紙質，叶上毛茸不为灰白棕色，而为暗紅棕色。

产于吉林、黑龙江、四川西部、云南西北部。生沼泽地带，成羣丛。苏联远东地区、日本、朝鮮、印度北部、越南都有分布。

var. **fokiense** Cop. in Phil. Journ. Sci. Bot. IV (1909) 1——*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XVII (1941) 697.

本变种不同于上一变种之点在于形体矮小，植株高 40—60 厘米，叶片寬約 10 厘米，向基部多少变狹，中部羽片长 5—7 厘米，寬約 1 厘米左右，裂片长圓形，圓鈍头。

产于台湾、福建、广东、广西、江西、安徽、湖南、貴州、四川东南部。

生境同上一变种。

5. 絨紫萁 絨蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Osmunda claytoniana Linn. Sp. Pl. II (1753) 1066; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 426; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 333; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 379; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 28 頁;王薇等,东北草本植物志,第一卷 (1958) 25 頁——*Struthiopteris claytoniana* Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 126——*Plenasium claytonianum* Presl in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 5——*Osmundastrum claytonianum* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XVII (1941) 697.

根状莖短粗或为圓柱状的主軸高出地面,頂端叶丛簇生。叶为一型,柄长 15—20 厘米,紅棕色或棕禾稈色;叶片为长圓形,长 30—40 厘米,寬 15—24 厘米,急尖头,幼时通体被淡棕色絨毛,成长后逐漸脫落,或部分殘留叶軸上,二回羽状深裂;羽片 18—25 对,对生或近对生,相距 2—3 厘米,平展或上部的略斜向上,无柄,长 8—12 厘米,寬 2—3 厘米,披針形,急尖头,基部近截形,向頂部的羽片逐漸縮短,羽状深裂几达羽軸;裂片彼此接近,14—18 对,长圓形,圓头,长 1—1.5 厘米,寬 4—6 毫米,全緣。叶脉纤細,分歧,或基部上方一脉再次分歧,小脉达于叶边,两面明显,但不甚隆起。叶为草質,干后为黃綠色,叶軸上多少有淡紅色的絨毛。基部 1—2 对营养羽片以上的羽片为能育,能育羽片 2—3 对,大大縮短,暗棕色,被有淡紅色絨毛。

产于北美洲东部,其产于亚洲者属于以下的变种:

var. **pilosa** (Wall.) Ching, comb. nov.——*Osmunda pilosa* Wall. ex Grev. et Hook. in Hook. Bot. Misc. III (1833) 229——*O. claytoniana* var. *vestita* Milde, Monogr. Osmund. (1868) 102; Fernald in Rhodora XXXII (1930) 73——*O. claytoniana* Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 195, cum fig; in Kom. Fl. URSS. I (1934) 88, t. 3, f. 4 a-d; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 239; 王薇等,东北草本植物志,第一卷 (1958) 25 頁, non Linn. 1753——*Osmundastrum claytonianum* var. *vestitum* Tagawa in Journ. Jap. Bot. XVII (1941) 698.

本变种不同于原产北美洲的种在于其嫩叶密被暗紅棕色的絨毛。

产于东北、云南、四川、貴州及台湾。生草甸或草甸沼泽,羣生成丛。也分布于苏联远东地区、印度北部及尼泊尔(喜馬拉雅山地)。

6. 粗齿紫萁

Osmunda banksiifolia (Presl) Kuhn in Ann. Lugd. Bat. IV (1869) 299; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 473——*Nephrodium banksiifolium* Presl in Rel. Haenk. I

(1825) 34——*Plenasium banksiifolium* Presl, Tent. Pterid. (1836) 110——*Osmunda presliana* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 420.

植株高大,高达 1.5 米。主軸高可达 60 厘米,粗 15 厘米,密复叶柄的宿存基部;叶簇生頂端,形如苏鉄。叶为一型,但羽片为二型,柄长 30—40 厘米,坚硬,淡棕禾稈色,稍有光泽;叶片长 50—60 厘米,寬 22—32 厘米,长圓形,一回羽状;羽片 15—30 对,近对生或近互生,斜向上,相距 3 厘米,长 15—23 厘米,寬 2 厘米,长披針形,頂端漸尖,基部楔形,有短柄,以关节着生于叶軸上,向頂部稍短,頂生小羽片有长柄,边緣有粗大的三角形尖鋸齿,高可达 4—5 毫米,基部稍寬,斜向前。叶脉粗壮,3—4 回分歧,小脉平行,达于加厚的叶边。叶为坚革質或厚紙質,两面光滑。下部数对(3—5)羽片为能育,生孢子囊,強度紧縮,长約 6 厘米,寬約 7 毫米,中肋两側的裂片为长圓形,背面滿生孢子囊羣,深棕色。

产于福建、浙江(沿海地区)、台湾。生溪沟边。也分布于菲律宾、摩洛哥、日本。

本种为本属最大的一种,可供观賞用。

7. 寬叶紫萁 爪哇薇(广州植物志)

Osmunda javanica Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 252; Hook. in London Journ. Bot. I (1842) 494; in Journ. Bot. (1857); Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 426, pro parte; Christ, Farnkr. d, Erde (1897) 333, pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 378; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 472; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 355; Backer et Posthumus, Varenflora Java (1939) 260, f. 68; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 31; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 47——*Plenasium javanicum* Presl, in Abh. Böhm. Ges. Wiss. V (1848) 325.

植株強大,高达 2 米。叶一型,但羽片为二型;叶柄长約 60 厘米,下部粗达 1.5厘米,坚硬,有光泽,干后为淡棕色;叶片长过 80 厘米,寬約 50 厘米,闊长圓形,一回羽状,羽片 25—30 对,下部的对生,长过 22 厘米,寬 2—2.5,上部的互生,向上斜,漸变短,相距 4—5 厘米,长披針形,漸尖头,基部楔形,有短柄(柄长 2—5 毫米),边緣为全緣,或波状起伏,多少反卷,少有鋸齿。叶脉两面隆起,粗健,2—3 回分歧,小脉平行斜出,达到加厚的叶边。叶为坚革質,光滑,多少有光泽,干后为棕綠色。中部或中部以上的几对羽片为能育,长約 5—12 厘米,寬不到 1 厘米,綫形(有时仅上部能育,而基部为闊而不育),主脉两側羽裂成許多卵圓形或长圓形的孢子囊小穗,背面滿布暗棕色的孢子囊羣。

产于云南东南部(西畴)、广西西南部(百色,大王山)。生常綠混交林下。海拔1600米。广泛分布于南洋羣島、印度南部、越南、緬甸、泰国,向北到达中国西南部亚热带。

本种为本属最高大之种,在中国不常見,过去在华南关于本种的报导实际是其他相近种之誤。

8. 狭叶紫萁(中国植物分类学报,第八卷)

Osmunda angustifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII(1959) 131, t. 18, f. 10 ——*Osmunda bromeliaefolia* Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 237; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 497, non Cop. 1909.

根状茎粗大而直立,初生时連同叶柄被有紅棕色的絨毛,后变光滑或几光滑。叶簇生,直立,柄长15—20厘米,暗棕色或为淡禾稈色,坚硬,光亮,基部以上粗約3—4毫米,叶片长25—35厘米,寬約15厘米或較寬,长圓形,鈍头,一回奇数羽状;側生羽片12—18对,长达10厘米或有时稍长,寬6—10毫米,頂生的羽片同形,綫形或綫状披針形,漸尖头,向基部漸变狹,柄长約5毫米,基部一对几不縮短,对生或向上为近对生,下部間隔寬达1.5—2厘米,向上漸变狹,边緣有小鋸齿疏生,斜三角形,高不超过1毫米。叶为厚紙質或近革質,干后变为褐棕色或深棕色,两面光滑,幼时叶軸密被紅棕色絨毛,老时几全部脫落,变为光滑。叶脉每組6条,下先出,由各枝二叉分枝而成,上下两面均显凸,达于叶边。羽片基部以上2—6对为不育,中部3—5对为能育,长达5厘米,寬約5毫米,(中部以上各对又均为不育),深棕色,孢囊羣內有紅棕色的絨毛混生,后几变光滑。

产于海南島(崖县)、台湾、广东(广州)、香港。生潮湿山谷或溪沟边。

9. 华南紫萁(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版IV, 5—6

Osmunda vachellii Hook., Ic. Pl. (1837) t. 15; in London Journ. Bot. I (1842) 476; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 379; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 475. Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 31; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 27頁, 31图——*Osmunda javanica* Benth., Fl. Hongk. (1861) 441, non Bl. 1828.

植株高达1米,坚強挺拔。根状茎直立,粗肥,成圓柱状的主軸。叶簇生于頂部;柄长20—40厘米,粗逾5毫米,棕禾稈色,略有光泽,坚硬;叶片长圓形,长40—90厘米,寬20—30厘米,一型,但羽片为二型,一回羽状;羽片15—20对,近对生,斜向上,相距2厘米,有短柄,以关节着生于叶軸上,长15—20厘米,寬1—1.5厘米,披針形或綫状披針形,向两端漸变狹,长漸尖头,基部为狹楔形,下部的較长,向頂部稍短,頂生

小羽片有柄，边緣遍体为全緣，或向頂端略为浅波状。叶脉粗健，两面明显，二回分歧，小脉平行，达于叶边，叶边稍向下卷。叶为厚紙質，两面光滑，略有光泽，干后綠色或黃綠色。下部数对(多达 8 对，通常 3—4 对)羽片为能育，生孢子囊，羽片紧縮为綫形，寬仅 4 毫米，中肋两側密生圓形的分开的孢子囊穗，深棕色。

本种为我国亚热带常見的植物。产香港、海南島、两广、福建、貴州及云南南部。生草坡上和溪边蔭处酸性土上，最耐火烧。也分布于印度、緬甸、越南。为美丽的庭园观賞植物，終冬不凋。

七、瘤足蕨科——Plagiogyriaceae

陆生中形蕨类植物。根状茎短粗直立，圓柱状，輻射对称式，不具鱗片或眞正的毛。叶簇生頂端，二型，叶柄长，基部膨大，三角形，呈托叶状，腹部扁平，背面中部隆起，两側面各有 1—2 个或成一縱列的几个疣状凸起的气囊体，有时上升至叶柄或叶軸，叶柄基部以上或为三角形(下面为龙骨形)或为四方形(下面圓形)，幼时通体有粘質腺状密絨毛复被，但不久脫落，极少殘存，两側有边，上升达叶軸，基部横切面有一个 V 字形的維管束，两側反向张开，或者分裂为三个維管束；叶片一回羽状或羽状深裂达叶軸，頂部羽裂合生，或具一頂生分裂羽片；羽片多对，分离或合生，有时基部上延，披針形或多少为鐮刀形，全緣或至少頂部有鋸齿。叶脉分离，从中肋两側达于叶边或鋸齿，单脉或分叉，通常两面明显。叶为草質或厚紙質，少为革質，光滑，在許多种类的基部下方，有一个明显的疣状气囊体。能育叶直立于植株的中央，具較长的柄，通常为三角形，羽片強度收縮成綫形，一般寬 2—3 毫米。孢子囊羣为近叶边生，位于分叉叶脉的加厚小脉上，幼时分离，成熟后汇合成片，滿复羽片下面，幼时为特化的干膜質的反卷叶边所复盖，但以后被成熟的孢子囊羣推开；孢子囊为水龙骨型但有完整而斜生的环带，由 20—24 个加厚細胞組成，具长而粗的柄，由 5—6 縱列的細胞組成；孢子每囊 68 个，四面型，具四个凸出的棱角，光滑透明。

是一个很自然的单属的科，但在分类系統上是孤立的。在許多方面与紫萁科有共同之点。

1. 瘤足蕨屬——Plagiogyria Mett.

Mett. Farngat. II, Plagiogyria in Abh. Senkenb. Naturf. Ges. II (1858) 275.

属之特征同科。約有 50 个在形体上相近的种，其中約有 9 种产热带中部美洲，

1种产澳洲东北部昆斯兰特，其余的种分布在亚洲东南部，向西达于印度北部（喜馬拉雅山），而以中国西南部山区为其发展中心，已发現20多种，全国現有32种。

1(56) 叶为奇数羽状，或者下部为羽状，向頂部为羽裂，漸尖头，厚紙质或革质，叶柄基部两外側面的气囊体一般大而明显，往往向上沿叶柄两側达于叶軸，生于羽片基部下方；叶柄堅硬，上部及叶軸下面为圓形或几为方形（**Plagiogyria** 組）。

2(13) 叶为奇数羽状，頂生的羽片和側生的同形（**Euphlebiae** 亚組）。

3(8) 植物体形高大，高过1米，叶柄粗达7—10毫米，气囊体大而明显，自叶柄基部向上分布达于叶軸；羽片长达15—30厘米。

4(7) 羽片頂端下部的边緣有鋸齿，基部圓楔形。

5(6) 羽片长15—20厘米，寬約1.7厘米，叶为薄紙质…… 1. **尾叶瘤足蕨 P. grandis** Cop.

6(5) 羽片长达30厘米，寬2厘米或过之，叶近于革质……2. **大瘤足蕨 P. maxima** C. Chr.

7(4) 羽片頂端下部的边緣为全緣，基部楔形……3. **全叶瘤足蕨 P. integripinna** Ching

8(3) 植物体形远小，叶柄粗約3毫米，气囊体在叶柄基部以上不发达，在叶軸上缺如；羽片一般长达14厘米，寬达1.5厘米。

9(10) 植物体高約35厘米（包括长达15厘米的叶柄）；羽片寬不及1厘米，向楔形的基部漸变狹…… 4. **桃叶瘤足蕨 P. attenuata** Ching

10(9) 植物体較高，叶柄长过27厘米，羽片較寬，向圓形或圓楔形的基部不为漸狹。

11(12) 羽片长达7厘米，披針形，边緣通体有鋸齿……5. **武夷瘤足蕨 P. chinensis** Ching

12(11) 羽片长达10厘米或較长，多少为披針状鐮刀形，頂端以下的边緣几为全緣…… 6. **华中瘤足蕨 P. euphlebia** (Kze.) Mett.

13(2) 叶頂部为羽裂合生，頂端羽片和側生羽片不同形。

14(31) 叶柄基部以上不具气囊体，下部的羽片基部为楔形并分离，但无柄，或者上側多少沿叶軸上延（**Adnatae** 亚組）。

15(20) 羽片自基部一对起，其基部上側为显著上延，下部几对羽片下向。

16(17) 叶片下面为粉白色，下部几对羽片縮短并且强度下向…… 7. **峨眉瘤足蕨 P. assurgens** Chris

17(16) 叶片下面为綠色，基部一对或两对羽片不縮短或几乎不縮短，并且略下向。

18(19) 叶一般长过30厘米；羽片为漸尖头，鐮刀形，叶脉分叉……8. **鐮叶瘤足蕨 P. distinctissima** Ching

19(18) 叶长达20厘米；羽片短而鈍头或急尖头，不为鐮刀形，叶脉不分叉……9. **小瘤足蕨 P. yunnanensis** Ching

20(15) 下部羽片分离或基部上側略上延，一般为水平开展或有时略下向。

21(24) 下部羽片分离，基部楔形。

22(23) 羽片寬1.4厘米，漸尖头，边緣具波状鋸齿，厚紙质，叶脉上下两面很显明……10. **两广瘤足蕨 P. liankwangensis** Ching

23(22) 羽片寬达1厘米，頂部短漸尖或急尖头，全緣，革质，叶脉上面隐約，下面不很明显…… 11. **海南瘤足蕨 P. hainanensis** Ching

24(21) 下部羽片的基部下側为楔形，分离，上側多少上延。

25(28) 頂端一枚合生羽片和下部的羽片同形(叶为尾尖)。

26(27) 叶片为漸尖头,下部几对为鐮刀形,頂端以下的边緣为全緣,頂部一枚羽片不比下部側生羽片为长…… 12. **华东瘤足蕨 P. japonica** Nakai

27(26) 羽片为短漸尖头或近急尖头,都为披針形,頂端以下的边緣通体有銳鋸齿,頂部一枚羽片明显地长过于下部的側生羽片……13. **縉云瘤足蕨 P. caudifolia** Ching

28(25) 叶頂部羽裂,漸尖头,不具一枚和下部羽片同形的頂生羽片;下部羽片为披針形或近鐮刀形。

29(30) 羽片长 4—5 厘米,寬达 1 厘米,边緣自基部以上有粗鋸齿……14. **嶺南瘤足蕨 P. subadnata** Ching

30(29) 羽片长 7—9 厘米,寬 1.2 厘米,頂部以下的边緣为全緣……15. **瘤足蕨 P. adnata** (Bl.) Bedd.

31(14) 叶柄及叶軸两側通体均具明显黑色的气囊体,在叶軸上的气囊体是位于羽片基部下方;下部的羽片分离,基部等形,上側不为上延 (**Pycnophyllae** 亚組)。

32(49) 叶下面为綠色或少为灰綠色。

33(34) 中部羽片长約 6.5 厘米或更短,基部寬 9 毫米,截形,較上部为寬,下部羽片逐漸縮短,并且下向,基部的羽片退縮成为三角状耳形,长約 1—2 厘米…… 16. **短叶瘤足蕨 P. decrescens** Ching

34(33) 下部羽片远較长,披針形,略較上部的为短。

35(36) 羽片頂部以下边緣为全緣或近全緣,革質,披針形,漸尖头,长約 9 厘米,寬 1.2 厘米…… 17. **大理瘤足蕨 P. taliensis** Ching

36(35) 羽片通体有鋸齿。

37(38) 植株高約 60 厘米,羽片約 17 对,长9厘米,寬 1.3 厘米,近鐮刀形,頂端鈍漸尖而且有粗大鋸齿…… 18. **尖齒瘤足蕨 P. simulans** Ching

38(37) 植株远較高大,羽片 30 对以上,远較长,寬 1.5 厘米或較寬,披針形,頂部为长尾尖头,并具小鋸齿。

39(40) 叶柄和叶軸在成熟时密被宿存长絨毛…… 19. **絨毛瘤足蕨 P. lanuginosa** Ching

40(39) 叶柄和叶軸在成熟时变光滑。

41(42) 羽片长約12厘米,基部为寬斜截形…… 20. **滇西瘤足蕨 P. communis** Ching

42(41) 羽片长 13—20 厘米,基部圓形或楔形。

43(44) 羽片长 13 厘米,基部楔形,边緣有尖鋸齿…21. **怒江瘤足蕨 P. virescens** (C. Chr.) Ching

44(43) 羽片长 16—20 厘米,基部圓形。

45(46) 羽片长 20 厘米,寬 2 厘米…… 22. **大叶瘤足蕨 P. gigantea** Ching

46(45) 羽片长达 16 厘米,寬 1.4 厘米。

47(48) 叶为革質,下面灰綠色,边緣通体具显著的尖鋸齿……23. **景东瘤足蕨 P. coerulescens** Ching

48(47) 叶为草質或厚紙質,上下两面綠色,边緣具矮鋸齿……24. **披針瘤足蕨 P. lineata** Ching

49(32) 叶下面多少为粉白色或灰白色。

50(51) 叶下面为粉白色,頂生一枚羽片通常与下部側生羽片同形,产台湾……

……25. **台湾瘤足蕨 P. formosana** Nakai

51(50) 叶下面为灰白色，頂部为羽裂，不具与下部側生羽片同形的一枚羽片。

52(53) 叶小，叶片中部寬不过 10 厘米，基部羽片长 2—3 厘米，中部羽片长 5—6 厘米或更短，短漸尖头或漸尖头，边緣具矮鋸齿……26. **粉背瘤足蕨 P. media** Ching

53(52) 叶大，叶片中部寬約 20 厘米，基部羽片长达 6 厘米，中部羽片长 10 厘米，頂端为漸尖长尾状。

54(55) 羽片边緣具矮鋸齿……27. **灰背瘤足蕨 P. glaucescens** Ching

55(54) 羽片边緣具明显的尖鋸齿……27. **尖鋸灰背瘤足蕨 P. glaucescens** var. **arguta** Ching

56(1) 叶羽状深裂达叶軸，側生羽片基部合生，革質，气囊体只生于稍为膨大的叶柄基部，少数或退化；叶柄質地不坚硬而为革質，通常下面为鋭龙骨形（即横切面为尖三角形）(**Stenopterae** 組)。

57(58) 羽片边緣有不規則的二重鋸齿，下部羽片逐漸退縮成为小耳片……28. **貴州瘤足蕨 P. argutissima** Christ

58(57) 羽片边緣为全緣或有单鋸齿，下部羽片不退縮成小耳片而与上方的羽片相同。

59(60) 基部的一至多对羽片突变为互生的近于半圓形小耳片；叶柄短，(通常长 5 厘米)……29. **耳形瘤足蕨 P. stenoptera** (Hance) Diels

60(59) 基部数对羽片不为突变形而与上部的同形，通常略縮短并且强度下向；叶柄較长(通常长 10 厘米或更长)。

61(62) 叶为卵状长圓形，长 15—20 厘米，羽片約 15 对，頂端以下的边緣为全緣……30. **华南瘤足蕨 P. tenuifolia** Cop.

62(61) 叶为披針形，远較长，羽片对数远較多 (40—50 对)。

63(64) 羽片长达 4 厘米，寬 5 毫米，边緣通体有鋸齿，叶脉自基部分叉……31. **狭叶瘤足蕨 P. angustipinna** Ching

64(63) 羽片长 5—6 厘米，寬 7—9 毫米，頂端以下边緣为全緣，叶脉自基部以上分叉……32. **倒叶瘤足蕨 P. dunnii** Cop.

1. 尾叶瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria grandis Cop. in Journ. Philip. Sci. XXXVIII (1929) 389, t. 1; C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 6 (1933) 13; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 115——*Stenochlaena henryi* Christ in Lecomte, Not. Syst. I (1909) 48——*Plagiogyria euphlebia* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yat-sen Univ. No 3 (1932) 224, t. 103, non Mett. 1858.

根状茎形成直立或弯生的主軸。不育叶的柄长 25—35 厘米，褐棕色，粗約 2—3 厘米，膨大的基部两外側面各有 3—4 个大的气囊体，叶柄通体也有較小的气囊体分布；叶片长达 60 厘米，寬 25—30 厘米，长圓形，奇数羽状；羽片 9—15 对，相距 3—3.5 厘米，互生，中部的长达 20 厘米，基部的較短，寬 1.7—2 厘米，长漸尖头，基部为圓楔形，有短柄(基部的羽片柄长 3—4 毫米)，斜向上，頂部的羽片比下部的稍小，也有短

柄,頂生羽片同大或比其下方的为大; 下部的羽片基部下方也有气囊体;叶緣从基部向上通体有齿牙状的鈍鋸齿。 叶脉近平展,大都单一,通直或向先端微向上弯,两面明显。叶为草質,干后为褐棕色或褐綠色。 能育叶的柄較长,褐棕色; 羽片 12—15 对,长約 10 厘米,寬約 3 毫米,綫形。

产于貴州(定番县)、云南东南部(蒙自)、广西(平南县,傜山)、福建(武夷山)。生林下,海拔 800—1200 米。也产于越南北部的 Chapa, 接近云南边境,由此向东沿南岭山脉到达福建北部。

2. 大瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria maxima C. Chr. in Bull. Mus. Paris sér. 2 VI (1934) 105; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Tard. et C. Chr. in Fl. Gen. Indo-Chine VII, ii (1939) 73; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) t. 28, f. 1—2.

植株粗壮高大。根状茎形成粗肥的圓柱状的主軸。不育叶的柄长約 60 厘米,粗約 1 厘米,坚实,褐棕色; 叶片长約 60—70 厘米,长圓形,奇数羽状;羽片約 20 对,互生,相距 3.5 厘米,斜向上,长 20—30 厘米, 寬 2 厘米,狹长披斜形,短漸尖头,基部短楔形,上下对称,有短柄,边緣从基部以上有齿牙状的鋸齿。 叶脉近平展,二叉分枝,两面明显,下面隆起,直达鋸齿。 叶几为革質或厚紙質,干后褐棕色。 能育叶的柄較长,叶片长約 60 厘米,羽片长約 20 厘米,寬 3—4 毫米,中脉下面寬而裸出,不被子囊羣掩盖。

产于云南东南部(屏边县,大围山)。生林下沟谷中, 海拔 1000 米。也分布于越南西北部。为本区特有种,也是本属最大的一种。

3. 全叶瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria integripinna Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 116, t. 29, f. 1—2.

植株高大。叶柄长約 35—45 厘米,粗 5—7 毫米,自基部向上通体具有两行互生的褐色大气囊体;叶片长达 90 厘米或过之,寬 40 厘米,卵状长圓形,奇数羽状;側生羽片 20—25 对,互生,开展,或上部的斜向上,分离,无柄,或有短柄,相距約 4 厘米,为綫状长披針形,中部的长达 23 厘米,基部的稍短,寬 1.6—2厘米,向頂部为极长漸尖头,頂端为狹綫形,长 3—5 厘米,近全緣,基部圓楔形,边緣通体为全緣,惟向頂端稍有浅波状的疏鈍齿牙;基部的羽片下方着生处有大气囊体; 向頂部的羽片漸小,长 10—13 厘米,基部为楔形,上下两側与叶軸略为合生,但彼此被无翅叶軸分开,頂生羽片与其下的側生羽片同大,有柄。叶脉几为直角开展,二叉分枝, 少为单脉, 上下两面明显,

下面隆起。叶为紙質或厚紙質，两面均为綠色。能育叶长等于不育叶，柄长 40—50 厘米，叶軸上多少有棕色絨毛，羽片彼此远离，长 20—23 厘米，寬 2.5 毫米，綫形，几无柄，頂端急尖。

产于云南东南部(屏边县，大围山)。生林下，海拔 1300 米。麻栗坡(四台坡，老君山)也有分布。生混交林內，海拔 1300—7500 米。特有种。

本种形体頗似大瘤足蕨，但其羽片較狹，全緣，叶質較薄，故易区别。

4. 桃叶瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria attenuata Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 116, t. 31, f. 1.

根状茎圓柱形，斜升，长約 10 厘米。不育叶的柄长 14 厘米，粗約 2 毫米，細瘦而坚硬，淡棕色；叶片长 20 厘米，寬 14 厘米，长圓形，奇数羽状；側生羽片 7 对，互生，相距 2—2.4 厘米，形同頂生的一枚，向上斜出，长約 10 厘米，中部寬約 1 厘米，狹披針形，向上下两端漸变狹，先端漸尖，有齿牙，基部为狹楔形，有短柄，頂部 1—2 枚多少合生，边緣下部有不明显的波状小齿牙。叶脉开展，稀疏，大都分叉，小脉通直，两面明显隆起。叶为革質，干后为深棕色，光滑。能育叶高过不育叶，柄长达 30 厘米，叶片长 15—20 厘米；羽片长 7—9 厘米，寬約 2 毫米，綫形，有短柄，鈍头。

产于广东(惠阳县，蓮花山，蓮花寺附近)。生杂木林下，普通。特有种。

本种形体极似华中瘤足蕨，但形体矮小細瘦，羽片較少，狹披針形，长仅达 10 厘米，寬 1 厘米，向基部逐漸变狹，故易区别。

5. 武夷瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria chinensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 116, t. 30, f. 2.

根状茎短細而直立。叶多数，簇生；不育叶的柄长 25 厘米，細瘦，叶片长 25—30 厘米，寬 10—12 厘米，长圓形，奇数羽状；側生羽片 10—12 对，互生，相距 2 厘米，頂生一枚同形，基部的与中部的等长，长达 7 厘米，寬 1.2 厘米，披針形，均斜向上，頂端为短漸尖，基部为圓楔形，有短柄，边緣自基部以上有低齿牙疏生，頂部的羽片稍短，长 6 厘米，无柄，或略与叶軸合生，但基部不下延。叶脉开展，分叉，或少有单脉，两面明显隆起。叶为紙質，干后黃綠色，光滑。能育叶的柄长 40—60 厘米；叶片长 27 厘米；羽片长 10 厘米，綫形，有短柄，鈍头。

产于福建北部(崇安县，武夷山，喜峯岭)。生林下，海拔 1200 米左右。特有种。

本种最象华中瘤足蕨，但形体較小而細瘦，羽片少而小，都指向上方，边緣下部鋸

齿較为明显,故可区别。

6. 华中瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria euphlebia Mett., Farngatt. Plagiogyria (1858) 10; Makino in Bot. Mag. Tokyo VIII (1894) 334; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 282; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. XI (1902) 232; Matsumura, Ind. Pl. Jap. I (1904) 332; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495, pro parte; Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 239; Hand-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 184; DeVol, Ferns East. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 57; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 117, t. 31, f. 1——*Lomaria euphlebia* Kze. in Bot. Zeit. (1848) 521; Hook. Sp. Fil. III (1860) 20; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 183, pro parte.

根状茎粗大,圓柱形,弯生。不育叶的柄长 23—30 厘米,粗約 2—2.5 毫米,基部以上通体不具气囊体或在頂部間有一对气囊体;叶片长 32—45 厘米,寬 13—18 厘米,长圓形,基部不变狹,奇数羽状;羽片 14—16 对,近对生或互生,相距 2—2.5 厘米,斜向上,披針形,略呈鐮刀状,通常长 9—11 厘米,寬 1—1.3 厘米,漸尖头,基部为短楔形,有短柄,頂生一枚同形,几同大,基部常有 1—2 个圓形裂片,其下方 2—3 枚經常多少与叶軸合生,基部 1—2 对同大或略短,平展,有較长的柄(长約 3 毫米),边緣下部几为全緣,向上有淺波状的疏而低的齿牙,先端有鈍鋸齿。叶脉稀疏,略斜上,单一或二叉,直达叶边,两面明显隆起。叶为紙質,光滑,干后为褐綠色或棕綠色。能育叶較高,柄长达 50 厘米;叶片 30—40 厘米;羽片长 8—10 厘米,綫形,有长柄,急尖头。

产于浙江南部、福建、台湾、广东、江西、皖南、湖南、貴州、四川、云南。生山地林下,海拔 500—1200 米,也广泛分布于日本、朝鮮、緬甸、印度北部。

我国东南部的标本完全同日本的一样,而我国西南部(貴州、四川和云南)及印度的标本則比华中和华东的为大,羽片长 12—15 厘米,寬达 1.5 厘米,相距 3.5 厘米,干后为褐綠色或黑褐色,可以作为一个地理的变种: var. **triquetra** (Wall.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 117.

7. 峨眉瘤足蕨(中国蕨类植物图譜,第四卷)

Plagiogyria assurgens Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. (1901) 293; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 398; Ching Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 155; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 117——*Lomaria deflexa* Baker in Journ. Bot. (1888) 226, non Col. 1844, nec Liehm. 1849——*Blechnum*

faberi C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495.

根状茎粗大,圓柱形,弯生。不育叶的柄长 10—17 厘米,粗 2.5—3 毫米,坚硬,深棕色,被有白粉;叶片长 30—35 厘米,中部最寬,12—16 厘米,长圓披針形,向基部漸变狹,漸尖头,羽状或上部为羽状深裂几达叶軸;羽片 25—34 对,平展,对生,向上部为互生,相距約 1 厘米,披針形或近鐮刀形,中部的长 5—9 厘米,寬 8—10 毫米,漸尖头,基部不对称,以上延狹翅与叶軸合生,向上弯弓,有一闊而向上弯的缺刻,基部几对羽片縮短,并指向下方,上部的羽片以闊翅沿叶軸汇合,向上弯弓,边緣为全緣,惟向先端有疏鋸齿。叶脉斜出,二叉,两面隆起。叶为厚紙質,上面光滑,棕綠色,下面被白粉,多少复盖叶脉,叶軸上也有白粉。能育叶比不育叶高,柄长达 30 厘米,三角形,不被白粉;叶片长約 30 厘米,寬約 8—12 厘米;羽片綫形,长 4—6 厘米,基部合生,鈍头。

产于四川西南部(峨眉县峨眉山、峨边及雅安二郎山)。特有种。生林下,海拔达 2500 米。

本种为瘤足蕨属的一个独特的种,它不易与其他种类混同,但叶下面的白粉有时可以完全沒有,出現两面同为綠色的变型: var. **concolor** Ching, 产云南北部(鎮雄县,以古乡)。生老林中,海拔 850 米。

8. 鐮叶瘤足蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 V, 7

Plagiogyria distinctissima Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. I (1930) 145; in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 113, t. 31, f. 2; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 42 頁, 51 图——*Plagiogyria adnata* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 51; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 127, quoad plant. indicae borealis; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. (1902) 232; (1904) 111; Hand-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38——*Lomaria adnata* Hook. Sp. Fil. III (1860) 19, t. 147; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1847) 182, pro parte; Clarke, Ferns North. Ind. in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 472——*Plagiogyria adnata* var. *condensata* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 64——*Plagiogyria adnata* forma *reducta* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 140.

根状茎短小,直立。不育叶的柄长 15—22 厘米,細瘦,粗 1—1.5 毫米或稍粗,横切面近四方形,禾稈色或褐棕色;叶片长 17—25 厘米,基部寬 7—11 厘米,长圓披針形或卵状披針形,向頂部变狹,先端短尾头,羽状;羽片 12—19 对,互生,几平展,相距 1.2—1.5 厘米,长 4—6 厘米,寬 9—13 毫米,鐮形,漸尖头,向上弯弓,各羽片基部之

間有一向上弯的圓缺刻，基部不对称，下側圓形，分离或向叶片上部多少与叶軸合生，上側自基部一对羽片起，沿叶軸以狹翅上延，基部一对羽片同上方一对等長或略長，平展或經常略斜向下，对生或近对生，披針形或近鐮刀形，基部心脏形；叶片頂部为短尾头，其下各对羽片基部汇合；叶边下部全緣，向頂部有鋸齿。叶脉斜展，从基部二叉分枝，达于叶边，先端微向前弯，两面相当明显。叶为草質，干后綠色或黃綠色，光滑。能育叶比不育叶高，柄长 20—30 厘米、深褐色，細瘦，直立；叶片长 14—17 厘米，寬 4—6 厘米，尾头；羽片 15—18 对，彼此远分开，长 5—7 厘米，寬 2—3 毫米，綫形，无柄，尖头。

产于浙江(杭州)、福建、江西、皖南、湖南、貴州、四川(峨眉山)、云南、广东、广西、台湾。生山地林下溪沟中，海拔 100—1800 米。日本、印度北部、緬甸也有分布。

本种过去一直被認为同南洋羣島产的瘤足蕨 *P. adnata* (Bl.) Bedd. 相同，其实大有区别，而且眞正瘤足蕨在中国大陆是很少見的。

9. 小瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria yunnanensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II (1931) 186, t. 1; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Tard. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 75; Ching in Acta phytotax. VII (1958) 118.

根状莖短小，直立，高約 2 厘米。不育叶的柄长 4—8 厘米，粗 1 毫米，纖細，灰禾稈色，横切面近方形；叶片长 6—17 厘米，寬 3—4 厘米，长圓形，短尾头，基部不縮小，頂部深羽裂；羽片 10—25 对，互生，平展，相距不到 1 厘米，彼此接近，缺刻狹而向上略弯，披針形或长圓形，长 1.5—2 厘米，寬 5—8 毫米，急尖头或近于鈍头，基部的 1—3 对不縮短，斜向下，其基部不对称，下側楔形，上側沿叶軸上延，上部的羽片基部几相等，汇合，向頂部逐漸縮短，頂生羽片长約 1.5厘米，与其下方的側生羽片合生，边緣近全緣，向頂端有少数低的鈍鋸齿。叶脉不甚显明，略斜向上，大都单一，直达叶边。叶为草質，于后褐綠色，光滑。能育叶与不育叶等高或稍高，柄較长，細如鋼絲，长 7—10 厘米；叶片长 6—10 厘米，寬 3—4 厘米；羽片綫形，长約 2 厘米，寬約 1.5 毫米，有短柄，鈍头。

产于云南东南部(屏边县，大围山)；麻栗坡，老君山也有。海拔 1600—1800 米，生混交林下。常見。越南北部也有分布。

本种是本属最小之种，极为独特。

10. 两广瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria liankwangensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 118,

t. 32, f. 1——Plagiogyria adnata Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 3 (1932) 220, t. 101, non Bedd. 1865——*Plagiogyria intermedia* C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 6 (1933) 13, non Cop. 1929.

根状茎圓柱状,高約5厘米,粗3厘米,直立。不育叶的柄长20厘米,三角形,棕禾稈色;叶片长35厘米,寬16厘米,狹长圓形,基部不变狹,頂部为羽状深裂;羽片約15对,互生,相距2.5厘米,平展,向上稍斜升,披針形,不呈鐮刀状,基部一对长同于上面各对,无柄,基部为楔圓形,下側稍和叶軸分开,上側稍微合生,长7—9厘米,寬1.2厘米,漸尖头;叶片頂部的羽片漸短,合生,頂生羽片一枚比其下面的稍长,基部略为淺裂,边緣通体有波状短齿牙。叶脉平展,大都分叉,两面明显。叶为草質,干后綠色,叶軸下面扁平,上面闊凹,棕禾稈色。能育叶远較不育叶为高,柄长30—40厘米,叶片长30厘米,羽片长5—8厘米,寬約3厘米,綫形,有明显的小柄,鈍头。

产于广西(平南县,傜山)、广东(英德县,滑水山)。生于林下溪边,海拔900米。

本种极似华东瘤足蕨,但其羽裂的叶片頂端不具一枚长羽片,羽片通直,披針形,不呈鐮刀状,下部的分离而无柄,两側为等楔圓形,边緣具有規則的淺齿牙,故易区别。

11. 海南瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 119, t. 32, f. 2.

根状茎粗而斜生。不育叶的柄长30—35厘米,黑褐色,横切面近四角形,膨大基部的两外側面有少数不发达的气囊体;叶片长30—40厘米,寬14厘米,頂部羽裂几达叶軸,頂生羽片比其下方的較长,基部汇合;側生羽片25—30对,互生,相距1.7厘米,平展,上部的稍斜向上,彼此接近,下部的較长,7厘米,寬1厘米,披針形,頂端为近漸尖头或急尖头,基部为闊楔形,有短柄,上部的羽片基部下方分离,上方略与叶軸合生,頂部的羽片基部上下方为相等的合生,边緣下部为全緣或略为淺波状,向上部有鈍鋸齿。叶脉二叉分枝,通直,上面不易見,下面隱約可見,几不隆起。叶为革質,干后略为黃綠色,光滑。能育叶未見。

海南島特产。

12. 华东瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷) 图版 V, 1—6

Plagiogyria japonica Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 206; C.

图版 V 1—6. 华东瘤足蕨 *Plagiogyria japonica* Nakai, 1. 植株全形 ×1/2; 2. 根状茎横切面(放大); 3. 叶柄横切面(放大); 4. 能育羽片横切面,表示孢子囊羣着生位置(放大); 5. 孢子囊(放大); 6. 四面形的孢子(放大)。7. 鐮叶瘤足蕨 *Plagiogyria distinctissima* Ching, 植株全形×1/2。

Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; DeVol, Ferns East. Cent. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 56; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 42 頁, 50 图; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 119, t. 33, f. 1——*Plagiogyria adnata* Luers. in Engl. Jahrb. IV (1883) 356; Makino in Bot. Mag. Tokyo VIII (1894) 333; Matsumura, Ind. Pl. Jap. I (1904) 331; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1934) t. 183, non Bedd. 1865——*Plagiogyria intermedia* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 390, t. 2.——*Plagiogyria euphlebia* Hook. 2 nd. Cent. Ferns (1861) t. 89, non Mett. 1858——*Plagiogyria adnata* var. *distans* Rosenst. in Fedde, Report. Sp. Nov. XIII (1913) 122.

根状茎短粗直立或为高达 7 厘米的圓柱状的主軸。叶簇生;不育叶的柄长 12—20 厘米或稍长,横切面为近四方形,暗褐色;叶片长圓形,尾头,长 20—35 厘米或更长,寬 12—16 厘米,羽状;羽片 13—16 对,互生,近开展,相距 2.5 厘米,披針形,或通常为近鐮刀形,长 7—9 厘米,寬 1.5 厘米,基部的不縮短或略短,无柄,短漸尖头,基部近圓楔形,下側楔形,分离,上側略与叶軸合生,略上延,基部几对羽片的基部为短楔形,几分离,向頂部的略縮短,合生,但頂生羽片特长,7—10 厘米,与其下的較短羽片合生;叶边有疏鈍的鋸齿,向頂端鋸齿較粗。中脉隆起,两側小脉明显,二叉分枝,极少为单脉,直达鋸齿。叶为紙質,两面光滑,干后黃綠色,叶軸下面扁圓,上面两側各有一条狹边。能育叶高与不育叶相等或过之,柄远較长,叶片长 16—30 厘米;羽片紧縮成綫形,长 5—6.5 厘米,寬約 3 厘米,有短柄,頂端急尖。

产于浙江、福建、江苏、皖南、湖南、貴州、四川、广东、广西、台湾。相当普遍,生林下沟內,海拔高达 1450 米。也广泛分布于日本、朝鮮、印度北部和阿剎姆。

13. 緡云瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria caudifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 119.

根状茎短粗而直立。不育叶的柄长 17—20 厘米,粗約 2 毫米,淡綠色,基部为深禾稈色,两外側面各具 1—2 个不甚发育的气囊体,或者气囊体往往极不明显;叶片长 32 厘米,寬約 13 厘米,长圓形,长尾头,基部不变狹,頂端有一枚长羽片,长 8—9 厘米,远过于其下部的合生羽片;側生羽片 14 对或更多,对生,向上互生,平展,相距 2.2 厘米,披針形,通直,长 7—7.5 厘米,中部寬 9 毫米(缺刻与羽片等闊),短漸尖头,或近急尖头,不弯弓,基部为短楔形,不对称,下側圓形,分离,上側与叶軸多少合生而不上延,頂部的几对羽片漸短,近急尖头,基部两方均同叶軸合生;基部一对羽片不縮短,平展,其基部上側略与叶軸合生,边緣下部有波状疏圓齿;向頂端有粗鈍鋸齿。叶

脉近开展，大都分叉，通直，两面明显隆起。叶为紙質，干后綠色，光滑。能育叶比不育叶高，柄长达 60 厘米，褐棕色，下部为三角形；叶片长 30 厘米；羽片长 10 厘米，寬 3 毫米，綫形，彼此远离，有短柄，鈍头。

四川(重庆，北碚，縉云山)特产。生林下沟中，海拔 800 米。

14. 岭南瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria subadnata Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 120.

根状莖短細，直立。叶多数，簇生；不育叶的柄长 12—15 厘米，粗約 2 毫米，下面圓形，頗坚实，褐棕色。叶片长 13—20 厘米，寬 8—10 厘米，长圓形，尾头，基部不变狹，羽状；羽片 13—19 对，彼此接近，互生，长 4.5—6.5 厘米，寬不及 1 厘米，鐮刀形，水平开展，頂部为短漸尖，基部不等，下側收縮为圓形，上側沿叶軸略上延，有圓缺刻，頂部的羽片漸短，基部合生，边緣自基部起有粗鋸齿。叶脉几开展，分叉，少有单脉，通直，两面頗明显。叶为坚紙質，干后为暗綠色。能育叶高超过不育叶，柄长 15—25 厘米，纤細；叶片长 18 厘米；羽片长 5 厘米，寬約 2 毫米，彼此远分开，有短柄。

产于广东、广西。生山地林下。

本种极似瘤足蕨，但形体远較小，羽片边緣自基部起有鋸齿，故易区别。

15. 瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria adnata (Bl.) Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) 51 excl. t. 51; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflenzenfam. I, iv (1899) 282; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 495, pro parte; Backer et Posthumus, Varenflora Java (1936) 31; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 111; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 120——*Lomaria adnata* Bl. Enum. Pl. Jav. Fil. (1828) 205; Hook. Sp. Fil. III (1860) 19 excl. t. 147; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 182; Bak. in Journ. Bot. XXIII (1885) 103, pro parte——*Plagiogyria rankanensis* Hay. Ic. Pl. Form. VIII (1919) 151, f. 80.

不育叶的柄长 13—17 厘米，粗約 2 毫米，灰棕色；叶片长 30—38 厘米，寬 18—22 厘米，向頂部为深羽裂的漸尖头；羽片 20—25 对，平展，互生，相距約 1.5 厘米，披針形，漸尖头，不为鐮刀形，长 8—10 厘米，寬約 1.2 厘米，基部多少合生，下側圓形，分离，上側合生，略上延，基部的不縮短，多少斜向下，几分离，仅基部上側略与叶軸合生，向頂部的羽片逐漸縮短，基部沿叶軸以狹翅汇合，边緣全緣，仅向頂部有鈍鋸齿。叶脉斜出，二叉，两面明显。叶为草質，干后棕綠色。能育叶較高，柄长 28—34 厘米；叶片长約 20 厘米；羽片长 8—10 厘米，綫形，有短柄，急尖头。

产于福建、台湾、海南島。也分布于越南、泰国、印度南部(?)、南洋羣島、菲律宾。

16. 短叶瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria decrescens Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 33, f. 2.

根状茎粗大,圓柱形,直立。不育叶的柄长 10—15 厘米,紅褐色,由基部向上通体有气囊体;叶片长 30—45 厘米,中部寬 10—15 厘米,闊披針形,向基部逐漸变狹,向頂部也漸变狹,有短尾头;羽片 30—50 对,下部的对生,向上近对生,相距約 1.2 厘米,平展,彼此接近,无柄,向叶片基部强度縮短成为三角状耳形,长不及 1.2 厘米,斜向下,向上方漸次变长,中部的最长,达 6 厘米,基部最寬,約 8 毫米,披針形,先端为长漸尖头,基部上下两側为截形,对称,下面着生处有一气囊体,边緣有密的尖鋸齿。叶脉密集,几开展,分叉或单一,直达鋸齿,两面頗明显。叶为厚紙質,干后为黃棕色,光滑。能育叶較高,柄长 30 厘米,叶片长約 35 厘米,中部寬 7—8 厘米,倒披針形,羽片約 30 对,长 6—8 厘米,向下方逐漸縮短而彼此远分开,寬約 2 毫米,綫形,无柄,近尖头。

产云南西北部(察隴与察洛分水岭)。生林下,海拔 2600 米。特有种。

17. 大理瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria taliensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 34, f. 1.

根状茎粗而直立,圓柱状,高 15 厘米,有叶柄的殘存基部复盖。不育叶的柄长达 30 厘米,棕禾稈色,横切面为鈍三角形,有边;叶片长 40 厘米,寬 14 厘米,狹长圓形,頂部羽裂,有短尾头;羽片 20—35 对,互生,相距 1.5 厘米,基部一对长 7 厘米,上方的 8—10 厘米,寬約 1.3 厘米,狹披針形,漸尖头,基部楔形,有短柄,向叶片頂端的短而略为合生,边緣近于全緣,向頂部有不明显的小鋸齿。叶脉几开展,大都为单脉,頂端微弯,两面明显。叶略为革質,光滑,上面綠色,下面淡綠色,各羽片基部下方有一小气囊体。不育叶較长,羽片长达 10 厘米,寬 3 毫米,綫形,有短柄,鈍头。

产于云南西部(大理蒼山,中和寺附近)。生沟中,海拔 2800 米。特有种。

18. 尖齿瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria simulans Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 34, f. 2.

根状茎粗大,圓柱状,直立。不育叶的柄长达 26 厘米,下部褐棕色,上部禾稈色,坚硬,下面圓形;叶片长 35 厘米,中部寬 16 厘米,狹长圓形,先端为羽裂的短尾头;羽片約 17 对,互生,开展,相距約 2 厘米,缺刻寬約相等于羽片的寬度,基部一对长 7.5 厘米,披針形,斜向上,基部楔形,有柄,中部的羽片长 8—9 厘米,寬 1—1.2 厘米,为鐮刀形,向先端漸狹而为鈍头,并有粗鋸齿,基部略圓,下方有大而长的气囊体,頂

部的羽片漸短，基部多少合生，边緣从基部起具有規則的銳鋸齿。叶脉开展，分叉或单脉，通直，达于鋸齿，两面明显隆起。叶为厚紙質，干后上面棕綠色，下面灰綠色。能育叶短于不育叶，柄长等于不育叶的柄；叶片长 28 厘米；羽片綫形，长約 8 厘米，寬 3 毫米，有长柄，先端鈍头。

产于云南西北部。

本种形体极似大理瘤足蕨，但基部以上的羽片为鐮刀形，边緣通体具有規則的銳鋸齿，向頂部漸狹而为鈍头并有粗鋸齿。

19. 絨毛瘤足蕨（中国植物分类学报，第七卷）

Plagiogyria lanuginosa Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 121, t. 35, f. 1.

植株高大，高达 1.4 米。主軸粗壯，圓柱形，木質；不育叶片的柄长 60 厘米，粗約 7 毫米，綠禾稈色，同叶軸一样有极厚的棕色絨毛被复，膨大基部的两外側面有 3—4 个大的气囊体；叶片寬大，长 70—80 厘米，寬 34 厘米，长圓卵形，向基部略狹，向頂部漸狹，羽状，有短尾头；羽片約 35 对，互生，相距 2.5—3 厘米，斜向上，彼此接近，中部的长約 17 厘米，寬 1.5 厘米或稍寬，近鐮刀状披針形，基部近圓形，上側斜切，下側圓截形，无柄，頂端长漸尖头，尖头长約 2 厘米，綫形，并有尖鋸齿；頂部羽片漸短，合生，叶緣有齿牙状鋸齿密生，尖头向前弯弓。叶脉几直角开展，纖細而密，单脉，間为分叉，直达鋸齿。能育叶的柄长 60 厘米，粗壯，同样也有厚絨毛被复；叶片长 50—60 厘米，寬約 25 厘米，羽片多数，綫形，长 12 厘米，寬 3.5 毫米，背面滿布孢子囊羣。

产于云南东南部（麻栗坡，中台，近越南边界）。生混交林下，普通，海拔 1600—1800 米（屏边县，大围山，白岩乡）；海拔 1550 米的湿潤疏林中。特有种。

20. 滇西瘤足蕨（中国植物分类学报，第七卷）

Plagiogyria communis Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 122, t. 35, f. 2——*Lomaria pycnophylla* Hook. Sp. Fil. III (1860) t. 148; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 183, pro parte, non Kze——*Plagiogyria pycnophylla* Clarke, Ferns North. India in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 172; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 52; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 129; Hand-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 360, non Mett. 1858.

根状茎粗大，圓柱形，高达 15 厘米。不育叶的柄长約 30 厘米，粗約 3 毫米，灰褐色，下面圓形，由基部起向上通体有大气囊体；叶片长 60—70 厘米，寬 20—24 厘米，长圓闊披針形，尾头，基部稍变狹；羽片 40—50 对，互生，开展，向上部的斜上升，相

距 2 厘米,彼此接近,长 10—12 厘米,通常寬 1.4—1.7 厘米,披針形或近鐮刀形,先端极长漸尖(尖头长 2—3 厘米,綫形,有鋸齿),向基部較寬,无柄,上下两側为斜切形,下面有大气囊体;下部几对羽片略短,基部的长約 7 厘米,寬 1.2 厘米,常斜向下,边緣有小而尖的鋸齿密生。叶脉开展,大都单一,少有分叉,向頂端微弯,两面明显。叶为草質,干后为褐綠色,光滑。能育叶与不育叶等高或稍高,柄长 30 厘米;叶片长 35—45 厘米;羽片长 12 厘米,綫形,有短柄,尖头。

产于云南西北部(貢山县)。生杂木林下,海拔 1800—2000 米。四川西南部也有。向西分布到上緬甸和印度北部。

本种过去一直被認为与南洋羣島的 *P. pycnophylla* (Kze.) Mett. 相同,其实两种是有区别的。

21. 怒江瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria virescens (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 122 —— *Plagiogyria glauca* var. *virescens* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 310.

根状茎粗大,形成圓柱形的主軸。不育叶的柄长 20 厘米,粗 3 毫米,由基部向上通体有瘤状气囊体;叶片长約 40 厘米,寬 18 厘米,基部不变狹,羽片約 30 对,互生,相距 1.5 厘米,开展,无柄,长 10—13 厘米,寬 1.5 厘米,披針形,先端为极长漸尖,基部为楔形,下方有长瘤状气囊体;頂部为尾状,向上部的羽片漸短,基部合生,边緣自基部起有尖鋸齿。叶脉密生,大都单一,直达鋸齿,两面明显。叶为紙質,下面淡綠色,或甚至淡灰綠色,中脉下面有一条較深的縱槽。能育叶有較长的柄;叶片长 40 厘米,寬約 16 厘米;羽片較多,远分开,长約 7—8 厘米,綫形,漸尖头。

产于云南西部(騰冲以东的瑞丽江分水岭上)。海拔 2800 米。特有种。

22. 大叶瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria gigantea Ching in Lingnan Sci. Journ. XV (1936) 275; Tard. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 75, pro parte; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 36, f. 1.

植株高大。根状茎形成圓柱状的主軸,高达 15 厘米。不育叶的柄长 40—50 厘米,粗 4 厘米,自膨大的基部向上有褐色瘤状大气囊体;叶片长約 1 米左右,寬約 40 厘米,长圓形,向基部略变狹,向頂部逐漸变狹,有一短尾头,羽状;羽片約 45 对,互生,相距約 2.5 厘米,开展,无柄,向頂部的 4—6 对基部略与叶軸合生,基部的羽片长約 10 厘米,中部的长 16—20 厘米,寬 1.5—2 厘米,綫状长披針形,向頂端为极长漸

尖头，基部为圓楔形，边緣自基部向上有短尖的齿牙状鋸齿，向頂端有粗大鋸齿。主脉(中肋)两面隆起，側脉几平展，多数单一，通直，两面明显。叶为草質，两面光滑，沿叶軸在羽片基部生着处有一个长形的气囊体。能育羽片的柄长55厘米或更长，基部粗約6厘米，三角形；叶片长1—1.2米，中部寬約24厘米；羽片多数，基部的长7厘米，相距6厘米，中部的长16—20厘米，寬3毫米，长綫形，有长柄，頂部漸尖。

产于云南西北部(瑞丽江与怒江分水岭；大理蒼山西边漾濞县)、四川西南部(洪雅县)。生林下，海拔2500—3000米。

23. 景东瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria coerulescens Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 36, f. 2.

植株強大。根状茎粗大直立，圓柱形，高約10厘米。不育叶的柄长达30厘米，粗約5毫米，坚硬，灰禾稈色，基部两外側面各有气囊体4—6个，沿叶柄分布，上达叶軸；叶片长60厘米，寬26厘米，羽状；羽片35—40对，几对生，相距2厘米，斜向上，无柄，下部几对略短，中部的长17厘米，寬1.5厘米，狹披針形，略向上弯弓，基部两側为斜截形，先端为长漸尖头，頂部的羽片漸短，合生；边緣由基部向上有尖鋸齿。叶脉几为直角开展，大都分叉，直达鋸齿，两面不甚明显；中脉隆起，下面为方形，中央有一条寬縱槽；叶軸为淡禾稈色，下面平方，在羽片着生处有大而黑的气囊体。叶为厚革質，下面为灰綠色。能育叶未見。

产于云南西南部(景东县、无量山)。生杜鵑丛中，海拔3000米。特有种。

24. 披針瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria lineata Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 37, f. 1.

植物体高大，高逾1.5米。根状茎粗大直立，主軸圓柱形，高达10厘米。不育叶的柄长50厘米，深禾稈色，粗3—4毫米，下面平圓；叶片长1米，寬25厘米，狹长圓形，頂部漸尖而羽裂；分离羽片約50对，几对生，相距3厘米，几平展，通直，下部的略短，中部的长15厘米，寬1.4厘米，狹披針形，向頂部为极长漸尖，有长綫形的尾头，基部圓形，几无柄，下方有一气囊体，边緣有細尖鋸齿。叶脉大都为单脉，几为平展，直达鋸齿，纖細，两面明显。叶为草質，干后为暗綠色。能育叶的柄較长，羽片多数，长13厘米，寬3厘米，綫形，有短柄，长漸尖头。

产于云南西北部(察隅与察洛分水岭)。海拔2800米。特有种。

25. 台湾瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria formosana Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 205; C. Chr.

Ind. Fil. Suppl. III (1934) 141; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 123, t. 37, f. 2——*Plagiogyria glauca* var. *philippinensis* Matsu. et Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo Univ. XXII (1906) 615; ibid. XXV (1908) 244, non Christ 1898.

根状茎短粗,下方有粗壮的匍匐枝向四面横走。不育叶的柄长 15—30 厘米,粗約 3—4 毫米,坚硬,自基部向上通体有气囊体,略被暗棕色絨毛,上面有深纵槽。叶片奇数羽状,长 15—50 厘米,寬 10—16 厘米或稍寬,长圓形;羽片 13—30 对,对生或近对生,相距 1.3—15 厘米,彼此接近,基部的稍短,斜向下,中部的 6—11 厘米,寬 1 厘米,狹披針形,常近于鐮刀状,漸尖头,基部楔圓形,几无柄,下方有一褐色瘤状的气囊体,向頂部的羽片稍縮短,有时略合生,边緣有尖鋸齿,三角形,尖端向前稍弯。叶脉几平展,少有分叉,通直,上下两面可見。叶为坚紙質,上面綠色,下面被厚的白粉末,有时为灰白色。能育叶同不育叶等高,柄較长,叶片較短,羽片綫形,长 3.5—8 厘米,几无柄,鈍头。

台湾阿里山特有种。生林下。

本种的形体最近于南洋羣島产的 *P. glauca* (Bl.) Mett., 但其叶片頂端有一长羽片,长等于下部的側生羽片,这些羽片为披針状,近鐮刀形,叶下面有較厚的一层白粉。

26. 粉背瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria media Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 124, t. 38, f. 1.

根状茎直立,高 8—10 厘米,粗約 5 厘米。叶簇生于頂端,不育叶的柄长 10—20 厘米,禾稈色,坚硬,横切面为不明显的三角形。叶片为寬披針形,长 25—35 厘米,寬 8—10 厘米,向基部漸变狹,頂部为尾头,羽裂,向下为羽状;羽片 30—40 对,相距約 1.4 厘米,下部的平展,基部 1—2 对多少向下,上部的斜向上,开展,有极短的小柄,基部的最短,长 2—3 厘米或稍长,中部的一般长 5—6 厘米或較短,寬 8—10 毫米,披針形,頂端为短漸尖,向基部为闊圓形;羽片向頂部逐漸縮短,无柄,多少和叶軸合生,尾头长約 2 厘米,綫形,有粗鋸齿。叶脉二叉分枝,少为单脉,两面明显,几开展,直达叶边的尖小鋸齿的頂端。叶略为革質,上面綠色或黃綠色,下面灰白色或有时为灰綠色。能育叶的柄长达 30 厘米,叶片长 20—35 厘米,超出不育叶;羽片长 3—5 厘米,寬約 3 毫米,綫形,几无柄,鈍头,背面滿布孢子囊,掩盖中脉。

产于云南西北部及四川西南部,向南經大理蒼山到順宁县等高山地区,海拔3000米。生竹箐下。印度北部、上緬甸的怒江和梅开江的分水岭均有分布。

27. 灰背瘤足蕨(中国植物分类学报,第七卷)

Plagiogyria glaucescens Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 124, t. 38, f. 2——*Lomaria glauca* Hook. Sp. Fil. III (1860) 22; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 182; Clarke, Ferns North. Ind. in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 472, non Blume, 1828 —— *Plagiogyria glauca* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 90; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 129; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 496; Cop. in Phil. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 393, pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 38; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 310, non Mett. 1858.

根状茎粗而直立或略弯，形成圓柱状的主軸。不育叶的柄长 20—30 厘米，粗而坚硬，暗禾稈色，从基部向上通体有明显的长形气囊体；叶片长 50—60 厘米，寬約 20 厘米，长圓形，頂端为短尾状；羽片 45—50 对，几对生，相距 2.5—3 厘米，均斜向上，小柄极短，基部一对較其上方的为短，中部的长达 10—14 厘米，寬 1.3—1.6 厘米，綫状披針形，向頂端为細长的漸尖头，从基部起两边有銳鋸齿，直达頂端；叶片頂部的 3—4 对短羽片基部多少合生于叶軸，但彼此分开。叶脉几平展，分叉或单一，通直，两面頗明显。能育叶的柄較长；叶片长 30—35 厘米，寬 10—15 厘米；羽片长 6—8 厘米，寬 3 厘米，綫形，有短柄，先端漸尖。

产于云南西北部（瀾滄江与怒江分水岭）。生林下溪边，海拔 2800 米。西藏东南部也有，向西分布到上緬甸及印度北部。

本种形体似南洋羣島产的 *P. glauca* (Bl.) Mett, 但形体較大，叶下面不为粉白色，而为灰白色或灰蓝色，羽片較长較寬，均向上方斜出，故有区别。本种有一变种：var. **arguta** Ching, l. c., 叶边有长鋸齿，其尖端向前弯弓。产云南西北部（維西、丽江、大理蒼山）。

28. 貴州瘤足蕨（中国植物分类学报，第七卷）

Plagiogyria argutissima Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. XX (1910) 141; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 55; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 403; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 125, t. 39 f. 1.

根状茎短而直立。不育叶的柄长 5—7 厘米，褐棕色，粗約 2 厘米；叶片长約 4 厘米，中部最闊处 8—9 厘米，长披針形，向两端漸变狹，羽状深裂几达叶軸，羽片約 45 对，平展，密接，互生或基部数对为对生，中部的最长，約 5 厘米，基部寬 1 厘米，披針形，漸尖头，基部以狹翅沿叶軸汇合，缺刻几无或非常尖狹，下部 10 对向基部逐漸縮短，最下的 3 对变为寬約 2—3 毫米而有鋸齿的小耳片；边緣通体有大而尖的鋸齿，往往为重鋸齿。叶脉稀疏，斜出，二叉，少有单脉，直达鋸齿，两面清晰。叶为薄草质，半

透明，干后为綠色，光滑。能育叶同不育叶等长或稍长，基部有数对不育的綠色小耳形羽片；羽片狹綫形，长 3—5 厘米，向下部逐漸縮短，有长柄，长漸尖头。

产于貴州(平番)。生林下。稀見的特有种。

同本种相近的种有日本瘤足蕨 *P. matsumuraeana* Mak.，但日本种的叶形較闊，叶軸下面不为尖三角状的龙骨形，下部羽片逐漸縮短并且下向，不成小耳片，能育羽片无柄，故易区别。

29. 耳形瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria stenoptera (Hance) Diels, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 282; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. XI (1902) 232; Matsumura, Ind. Pl. Jap. I (1904) 332; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 496; Nakai in Bot.Mag. Tokyo XLII (1928) 209; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 398; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 41 頁，43 图；Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 152, t. 39, f. 2——*Blechnum stenopterum* Hance in Journ. Bot. (1883) 268——*Lomaria stenoptera* Bak. in Journ. Bot. (1885) 103; in Hook. Ic. Pl. 17 (1886) t. 1644——*Plagiogyria henryi* Christ in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) 8; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 496; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 399, t. 5; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 309, t. 21; Ching, Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 30;——*Lomaria decurrens* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. (1906) 9——*Plagiogyria petelotii* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 399, t. 6——*Plagiogyria matsumuraeana* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 32, non Makino, 1894.

叶柄长 6—12 厘米，草質，上面平坦或有闊沟槽，下面为銳龙骨形，即横切面为尖三角形。叶片为披針形，长 22—32 厘米，中部寬 6—8 厘米，向两端漸变狹，頂端为尾头，基部突然变狹，羽状深裂几达叶軸；羽片(或裂片) 25—35 对，几平展，彼此接近，缺刻尖而狹，中部的长 3—4 厘米或更长，基部寬約为 1 厘米，披針形，自基部向外逐漸变狹，頂部为漸尖，边緣下部为全緣，上半部有較細鋸齿；羽片向基部逐漸縮短到长約 1 厘米，自此向下有 2—10 对羽片突然收縮成为长半圓形互生的小耳片，闊不及 4 毫米。叶脉几开展，纤細，二叉或单一，近叶边略向上弯弓，达于鋸齿，两面可見。叶为草質，干后为綠色或黃綠色，叶軸下面为銳龙骨形，上面有一深闊沟。能育叶和营养叶同形，但柄較长，14—17 厘米；羽片 12—16 对，強度收縮成綫形，寬約 2 毫米，长約 2.5 厘米，彼此远分开，有短柄，頂端为尖头，下面滿布孢子囊羣，中脉隐約可見。

产于四川(峨眉山)、云南、广西、貴州、台湾。也分布于越南、琉球羣島，菲律宾。

在分布区内为常見的一种蕨类。

本种形体变异很大，有一大形变种：var. **major** Ching, l. c. 不育叶片远較大，中部寬达 17 厘米，羽片长达 9 厘米，頂部有粗大尖鋸齿，能育羽片长达 8—10 厘米。貴州特产，甚为普通。

30. 华南瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria tenuifolia Cop. in Philip. Journ. Sci. Sect. C (1908) 281 et Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 401; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 55; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 153——*Lomaria matthewii* Christ apud Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 341.

小形植物，植株高达 25 厘米左右。根状茎矮小或瘦长而直立。不育叶的柄长 7—9厘米，纖細，横切面为三角形，两側有較寬的边，干后断裂，基部略为膨大，外側面上的疣状瘤不发达或沒有；叶片长 15—17 厘米，寬 6—7 厘米，长圓状披針形，尾头，基部几不变狹，两側深羽裂几达叶軸；羽片約 20 对，互生，平展，相距約 1.4 毫米，彼此接近，仅留一条狹而向上弯的圓缺刻，基部一对稍短，略下斜，其上部的长 3.5—4.5 厘米，寬 7 毫米，披針形，漸尖头，基部寬，沿叶軸汇合，向上延，边緣下部全緣，向頂部有闊的疏鋸齿。叶脉二叉，略斜上，微弯，两边明显。叶为草質，光滑，干后暗綠色。能育叶比不育叶高，柄长 18—20 厘米，細瘦；叶片长 15 厘米，寬約 4 厘米；羽片长 2.4厘米，寬約 2 厘米，綫形，无柄，鈍头。

产于广东东部馬鞍山(香港对面)。台湾也产。

31. 狹叶瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria angustipinna Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 126, t. 40, f. 1.

根状茎細瘦，弯生。不育叶的柄长 12—15 厘米，横切面为銳三角形，草質；叶片长約 30 厘米，寬約 7 厘米，披針形，漸尖，羽状深裂到叶軸；羽片 40—50 对，互生，平展，相距不到 1 厘米，下部的略短，基部一对強度下向，中部的长 4 厘米，寬不及 5 毫米，狹披針形，漸尖头，基部較寬，以狹翅沿叶軸两側汇合，間隙寬度同羽片等寬或較寬，边緣自基部向上具有規則的鈍鋸齿。叶脉斜出，大都分叉，而且經常自基部靠近中脉处分枝。叶为草質，干后为褐綠色。能育叶未見。

产于海南島(五指山頂)。生林下。

32. 倒叶瘤足蕨(中国植物分类学报，第七卷)

Plagiogyria dunnii Cop. in Phil. Journ. Sci. Sect. C (1908), 281; C. Chr. Ind.

Fil. Suppl. I (1912) 55; Cop. in Phil. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 402; C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 6 (1933) 13; Ching in Acta Phytotax. Sinica VII (1958) 153, t. 40, f. 2——*Plagiogyria hayatana* Makino in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 245; Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXVIII (1929) 401——*Plagiogyria matsumuraeana* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 3 (1932) t. 102 non Makino, 1894——*Plagiogyria adnata* var. *angustata* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. XIII (1914) 122——*Plagiogyria falcata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLII (1928) 208; Ito, Ic. Pl. Form. (1928) 201, non Cop. 1908.

根状茎短粗，弯生。叶多数簇生。不育叶的柄长 14—16 厘米，銳三角形，草質，棕綠色，寬約 2 毫米；叶片长 35—45 厘米，寬 9—10 厘米，长披針形，漸尖头，下部漸变狹，羽状深裂几达叶軸；羽片約 50—55 对，平展，接近，互生，相距約 1 厘米，缺刻狹而略向上弯，中部的长 5 厘米，寬 5—7 毫米，狹披針形，微向上弯，漸尖头，基部不对称，下側略圓，上側闊而上延，或以狹翅沿叶軸汇合，基部数对稍縮短，并強度斜向下，边緣下部全緣，向上略有低鈍鋸齿，先端有粗鋸齿。叶脉斜出，由基部以上分叉，小脉纤細而明显，直达叶边，頂端微向上弯。叶为草質，干后綠色，光滑，叶軸下面为尖三角形。能育叶較高，柄长 30—35 厘米；羽片綫形，长 3—4 厘米，无柄。

产于福建(延平县山地)、广东(从化县三角山)、广西(平南县，傜山)、浙江(宁波，天洞山)、安徽(祁門)、貴州(平番)、台湾阿里山北部也产。

八、 海金沙科——Lygodiaceae

陆生攀援植物。根状茎頗长，横走，有毛而无鱗片。叶远生或近生，单軸型，叶軸为无限生长，細长，纏繞攀援，常高达数米，沿叶軸相隔一定距离有向左右方互生的短枝(距)，頂上有一个不发育的被毛茸的休眠小芽，从其两側生出一对开向左右的羽片。羽片分裂图式或为 1—2 回二叉掌状或为 1—2 回羽状复叶，近二型；不育羽片通常生于叶軸下部，能育羽片位于上部；末回小羽片或裂片为披針形，或为长圓形，三角状卵形，基部常为心脏形、戟形或圓耳形；不育小羽片边緣为全緣或有細鋸齿。叶脉通常分离，少为疏网状，不具內藏小脉，分离小脉直达加厚的叶边。各小羽柄两側通常有狹翅，上面隆起，往往有銹毛。能育羽片通常比不育羽片为狹，边緣生有流苏状的孢子囊穗，由两行并生的孢子囊組成，孢子囊生于小脉頂端，并被由叶边外长出来的一个反折小瓣包裹，形如囊羣盖。孢子囊大，多少如梨形，横生短柄上，环带位于小头，由几个厚壁細胞組成，以纵縫开裂。孢子四面形。原叶体綠色，扁平。

本科为单属的科,分布于全世界热带和亚热带。

1. 海金沙属——Lygodium Sw.

Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Syn. Fil. (1806) 152.

属的特征同科。

約有 45 种,分布于全世界热带和亚热带; 中国现有以下 10 种,有一种向北分布到长江流域和日本。

1(6) 能育羽片为二叉掌状深裂,不以关节着生。

2(3) 叶脉网状,中肋两側小脉形成 2—3 行斜出网眼(尤以不育羽片为多); 能育的末回裂片长 30—40 厘米…… 1. **网脈海金沙 L. subareolatum** Christ

3(2) 叶脉分离,能育裂片长达 25 厘米,通常較短。

4(5) 叶为全緣,有一条軟骨質的狹边,干后为綠色……2. **海南海金沙 L. conforme** C. Chr.

5(4) 叶边有細鋸齿,无軟骨質的边,干后为黑褐色……3. **掌叶海金沙 L. digitatum** Presl

6(1) 能育叶片为 1—2 回羽状,末回小羽片的基部或以关节着生柄端,或无关节(有时关节生于小羽柄的基部)。

7(14) 末回小羽片的基部有膨大的关节,或有时关节生于小羽柄的基部。

8(9) 关节生于第一回和末回小羽片的小柄基部,叶形同第 8 种而分裂宽較細,末回小羽片較小…… 4. **云南海金沙 L. yunnanensis** Ching

9(8) 关节生于末回小羽片的小柄頂端。

10(11) 末回小羽片形小,通常为三角形,鈍头,长 1.5—3 厘米,少为更长,叶为薄草質;藤本状的叶軸細弱…… 5. **小叶海金沙 L. scandens** (Linn.) Sw.

11(10) 末回小羽片为闊披針形,长 8—12 厘米,或更长,有时基部为耳形,漸尖头,叶为紙質,藤本状的叶軸远較粗健。

12(13) 末回小羽片为有規則的羽状深裂,有全緣的短裂片 8—12 对……6. **羽裂海金沙 L. polystachyum** Wall.

13(12) 末回小羽片为披針形,不分裂,至多基部两側为耳形,或少有一对分离小羽片……7. **柳叶海金沙 L. salicifolium** Presl

14(7) 末回小羽片的基部或小羽柄基部无关节。

15(16) 不育羽片和能育羽片为一型,裂片寬 1—3 厘米……8. **曲軸海金沙 L. flexuosum** Presl

16(15) 不育羽片和能育羽片略为二型,羽部基部 3—5 裂,裂片寬 4—6 毫米。

17(18) 不育的末回羽片通常为掌状深裂(或三裂),裂片狹长,中央一条长 5—8 厘米,寬約 4 毫米……9. **狹叶海金沙 L. microstachyum** Desv.

18(17) 不育的末回羽片为 3 裂,裂片短而闊,中央一条长約 3 厘米,寬約 6 毫米……10. **海金沙 L. japonicum** (Thunb.) Sw.

1. 网脉海金沙 图版 VI, 1

Lygodium subareolatum Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. (1907)

151; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 50; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (35) 1939.

植株高攀达5米。羽片多数,二型;不育羽片掌状扇形,长寬几相等,約23—35厘米,深裂几达基部,二叉或汇合,裂片长20—30厘米,寬2—3.5厘米,披針形,多少鈍头,边緣有矮圓齿,主脉粗凸,从羽柄頂端发出,基部三回叉状分歧,側脉纤細,从主脉向上斜出,沿主脉两側各成三行网脉,网眼狹而斜上,长1厘米左右,网眼外的細脉短而分离,达于叶緣。叶为草質,干后淡綠褐色,两面光滑。能育羽片具长达6厘米的柄,2—3回二叉掌状分裂,基部連合,两側耳状,末回羽片綫形,长达40厘米,寬2—2.5厘米,叶脉大都分离或在中部形成少数网眼。孢子囊穗綫形,端鈍,紧密排列于叶緣,长3毫米,暗褐色。

产我国貴州及越南北部。特有种。

本种形体酷似海南海金沙 *L. conforme* C. Chr. 但叶質較薄,不育羽片的叶脉为网状,叶緣有鋸齿。

2. 海南海金沙 掌叶海金沙(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 VI, 2—4

Lygodium conforme C. Chr. in Bull. Mus. Paris, sér. 2, VI (1934) 100; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 35; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 30頁,35图。

植株高攀达5—6米。叶軸粗3毫米,羽片多数,相距約26厘米左右,对生于叶軸的短距上,向两側平展,距端有一丛紅棕色短柔毛。羽片二型;不育羽片生于叶軸下部,柄长4—4.5厘米,頂端两側稍有狹边,掌状深裂几达基部,基部近平截或闊楔形,裂片6个,披針形,先端漸尖,长17—22厘米左右,寬約1.8—2.5厘米或稍寬,側面各一片常水平开展,其余指向上方。叶緣全緣,有一条軟骨質狹边,干后常向下面反捲。中脉粗凸,有光泽,側脉纤細,分离,明显,略向上斜出,二回叉状分歧,直达叶緣。叶厚紙質或近革質,干后綠色,两面光滑。能育羽片常为二叉掌状深裂,裂片几达基部(偶有掌状深裂),每个掌状小羽片有长5—17毫米的柄,柄两側有狹翅,无关节,深裂几达基部;末回裂片通常三片,披針形,长20—30厘米,寬約2—2.6厘米,先端长漸尖。孢子囊穗排列較紧密,长2—5毫米,綫形,无毛,褐棕色或綠褐色。

产于广东、海南島南部(崖县)、广西南部(龙州)、云南南部(西双版納和紅河下游河谷)。越南的北部也有。特有种。

本种极似掌叶海金沙 *L. digitatum* Presl, 但羽片远較大,裂片較长而闊,干后为綠色,边緣无鋸齿而有軟骨質的狹边。

3. 掌叶海金沙

Lygodium digitatum Presl, Rel. Haenk. I (1825) 73; Prantl. Schiz. (1881) 66; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 411; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 55.

植株高攀达 6 米。羽片多数，相距約 11—23 厘米，对生于叶軸的短距上，向两側平展，距端有一丛紅棕色短柔毛。羽片二型；不育羽片柄长 2.5 厘米，两側有狹边，一般生于叶軸下部，掌状深裂几达基部，基部近平截或闊楔形，裂片 6 个，闊披針形，长 10—15 厘米左右，寬 2—2.3 厘米，先端漸尖，側面各一片常水平开展，其余指向上方，叶緣有細鋸齿。中脉明显，側脉纤細明显，分离，二回二叉分歧，直达鋸齿。叶草質，干后棕褐色，两面光滑，沿中肋及小脉偶有一二短毛。能育羽片柄长 5 厘米，常为 2—3 回二叉掌状分裂，一回小羽片柄长 5—12 毫米，无关节，两側有狹翅；末回小羽片有短柄或基部合生，狹长披針形，长 20 厘米左右，寬約 1—1.8 厘米，短尖头。孢子囊穗有規則地沿叶边排列，长 2—4 毫米，綫形，褐色。

产于海南島南部及西南部（崖县、陵水、乐平、儋水等县），台湾也产。生密林中，海拔 1200—1700 米。菲律宾、馬拉甲、馬来亚都有分布。

4. 云南海金沙

Lygodium yunnanense Ching, sp. nov.

植株高攀达 3 米。三回羽状，叶軸上面有二条狹边；羽片多数，相距約 9—12 厘米，对生于叶軸的距上，距长約 5 毫米，端有一丛黄色柔毛；羽片三角形，长尾头，长 15—20 厘米，寬 15 厘米左右，柄长 15—2 厘米，柄两側有狹边，上有稀疏短毛，奇数二回羽状；一回小羽片 3—5 对，以膨大的关节着生于羽軸上（羽軸两側有狹翅），互生，开展，各小羽片相距 1—1.5 厘米，但第二片和第三片通常相距較远，达 1.5—3 厘米，基部的一回小羽片最大，卵状披針形，长尾头，长 2—12 厘米，寬 5—8 厘米，柄长約 1 厘米，下部的羽状，上部的不分裂；末回小羽片 2—3 对，相距 5—10 毫米，有短柄，短柄有毛，两側有狹翅，也以膨大关节着生于小羽軸上，基部一片卵状披針形，长 4—6 厘米，先端鈍圓，基部为不对称的耳形，寬 1.5—2.5 厘米，向上的末回羽片漸短，頂端一片特长，披針形，鈍头，长 6—8 厘米，寬 1.5—2 厘米，单生或有时和下面 1—2 片在基部連合；从第三片小羽片起不分裂，卵状披針形，基部两側有不对称的耳片；頂

图版 VI 1. 网脉海金沙 *Lygodium subareolatum* Christ, 一个不育裂片，表示网状脉及鋸齿 ×1。2—4. 海南海金沙 *Lygodium conforme* C. Chr., 2. 能育的羽片的一部分 ×1/2; 3. 不育羽片的一部分 ×1/2; 4. 能育裂片的一部分，表示叶脉和孢子囊穗 ×2。5—6. 曲軸海金沙 *Lygodium flexuosum* Presl, 5. 一个羽片 ×1/2; 6. 小羽片的下部，表示其基部不以关节着生情况 ×2。

生的一回小羽片闊披針形，基部近圓形，鈍头，长 6—7 厘米，寬 1.5 厘米，基部常有 1—2 个汇合裂片。叶緣有鋸齿。中脉明显，側脉纖細，分离，明显，自中脉斜上，2—3 回二叉分歧，直达孢子囊穗基部。叶紙質，干后暗綠褐色，两面沿中脉及小脉疏生短刚毛。孢子囊穗沿叶緣排列，較稀疏，长 3—4 毫米，綫形，暗褐色或褐棕色，略有淡灰毛。

产于云南西南部（丽瑞，河谷地），生草坡上。特有种。

本种体形很象曲軸海金沙 *L. flexuosum* Presl，但羽片分裂度較細，1—2 回小羽片远較小，其基部无关节，而小柄基部与羽軸或小軸着生处却有一个膨大关节，因此，羽軸和小羽軸为节状膨大，頗为奇特。

5. 小叶海金沙（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Lygodium scandens (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Bedd. Ferns S. Ind. (1861) t. 61; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 437, pro parte; Prantl, Schiz. (1881) 61; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 354; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 366; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 413; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 324; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 41; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 490; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 58; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 29 頁，33 图——*Ophioglossum scandens* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1063——*Odontopteris scandens* Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 127——*Ramondia scandens* Mirbel in Bull. Soc. Philom. II (1801) 179——*Hydroglossum scandens* Willd. in Schr. Akad. Erfurt (1802) 20——*Ugena microphylla* Cav. Icon. Descr. Pl. VI (1801) 76, t. 595, f. 2——*Lygodium microphyllum* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 162; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 583; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 455, f. 282.

植株蔓攀，高达 5—7 米。叶軸纖細如銅絲，二回羽状；羽片多数，相距約 7—9 厘米，羽片对生于叶軸的距上，距长 2—4 毫米，頂端密生紅棕色毛。不育羽片生于叶軸下部，长圓形，长 7—8 厘米，寬 4—7 厘米，柄长 1—1.2 厘米，奇数羽状，或頂生小羽片有时两叉，小羽片 4 对，互生，有 2—4 毫米长的小柄，柄端有关节，各片相距約 8 毫米，卵状三角形、闊披針形或长圓形，先端鈍，基部較闊，心脏形，近平截或圓形。边緣有矮鈍齿，或鋸齿不甚明显。叶脉清晰，三出，小脉 2—3 回二叉分歧，斜向上，直达鋸齿。叶薄草質，干后暗黃綠色，两面光滑。能育羽片长圓形，长 8—10 厘米，寬 4—6 厘米，通常奇数羽状，小羽片的柄长 2—4 毫米，柄端有关节，9—11 片，互生，各片相

距 7—10 毫米，三角形或卵状三角形，鈍头，长 1.5—3 厘米，寬 1.5—2 厘米。孢子囊穗排列于叶緣，到达先端，5—8 对，綫形，一般长 3—5 毫米，最长的达 8—10 毫米，黄褐色，光滑。

产于福建西部(永定)、台湾(台北)、广东(惠阳、英德)、香港、海南島西北部及南部(儋州、乐平)、广西(临桂、傜山)、云南东南部(蒙自、河口)。产溪边灌木丛中，海拔 110—152 米。也分布于印度南部、緬甸、南洋羣島、菲律宾。

6. 羽裂海金沙

Lygodium polystachyum Wall. List (1828) n. 177; Moore in Gard. Chron. (1857) 671; Hook. 2nd. Cent. Ferns (1861) t. 76; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 348; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1869) t. 300; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 458, f. 284; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 355; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 413; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 40; Holt. Fl. Mal. II. Ferns Mal. (1954) 56, f. 10——*Lygodium pinnatifidum* Prantl, Schiz. (1881) 83; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1898) 366.

植株高攀达 5—7 米。叶軸粗健，深棕色，直径 3 毫米，密被紅棕色长毛；羽片多数，相距約 18—24 厘米，对生于叶軸的短距上，向两側伸展，距端有一丛紅棕色长毛；羽柄长 1 厘米左右，和羽軸被同样的毛。不育羽片一般生于叶軸下部，狹长圓形，长 30—42 厘米，寬 9—11 厘米，奇数二回浅裂，羽片 9—13 对，互生，几平展，有短柄(柄长 2—3 毫米)，两側无翅，柄端有关节，不被与羽軸同样的短毛，各片相距 2.2—2.5 厘米，长圓形，鈍头或急尖头，基部近截形或近圓形，羽状深裂达中肋 2/3 处；裂片 8—12 对，一般长 8—12 毫米，寬 4—5 毫米，长圓形，圓头，边緣无鋸齿，有毛，中脉明显，側脉纤細，从中脉斜上，单脉或二叉分歧，直达叶边。叶紙質，干后褐綠或褐棕色，两面沿中肋及脉有长灰毛。能育羽片同不育羽片同型，略狹，末回裂片較狹，上生孢子囊穗，略有疏毛。孢子囊穗綫形，长 5—7 毫米，灰褐或綠褐色。

产于广西西部(百色)、云南东南(河口，西双版納)。生疏林中，海拔 400—800 米。越南、泰国、馬来亚、緬甸、印度都有分布。

图版 VII 1—6. 莎草蕨 *Schizaea digitata* (Linn.) Sw., 1. 植株全形×1; 2. 叶柄基部横切面(放大); 3. 叶柄基部以上横切面(放大); 4. 叶片中部横切面(放大); 5. 能育裂片横切面，表示孢子囊的着生位置(放大); 6. 二面形的孢子(放大)。7—9. 柳叶海金沙 *Lygodium salicifolia* Presl, 7. 植株的一部分，表示羽片的形状 ×1/2; 8. 能育小羽片×1; 9. 小羽片的基部，表示小柄頂端的关节 ×2。

7. 柳叶海金沙 图版 VII, 7—9

Lygodium salicifolium Presl, Suppl. Tent. Pterid. (1845) 102; Prantl, Schiz. (1881) 76; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 413; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 41——*Lygodium pinnatifidum* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 438, pro parte.

植株高攀达 8 米。叶軸禾稈色,无毛,上方有二条狹边;羽片多数,相距約 10—13 厘米,对生于叶軸的短距上,向两側平展,距端有棕黄色柔毛密生。不育羽片生于叶軸下部,常为二回二叉分裂或二叉掌状深裂,向上的羽片为长圓形,长 17—25 厘米,寬 12—16 厘米,柄长約 2.5—3 厘米,柄和羽軸两側均有边,常为偶数一回羽状,小羽片通常 3—5 对,互生,闊披針形,长 6—7 厘米,寬 1—1.5 厘米,基部近心脏形,两側为耳形,不分裂或基部偶有一个小耳片,有小柄,长 2—3 毫米,柄端有关节,两側有狹翅,頂生一对基部常合生,同下面的同形,叶緣有不規則的鋸齿。主脉明显,側脉纤細,明显,从主脉向上斜出,2—3 回二叉分歧,直达鋸齿。叶紙質,干后褐綠色,上面几光滑,下面有短毛,尤以主脉为多,老时几变光滑。能育羽片和不育羽片同型。孢子囊穗沿叶緣从基部向上分布,几光滑,长 2—3 毫米,棕色。

产于云南(蒙自、普洱、蓮山)、海南(昌江)。生混交林中,海拔 840—1180 米。越南、泰国、南洋羣島、印度、緬甸都有分布。

8. 曲軸海金沙 柳叶海金沙(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 VI, 5—6

Lygodium flexuosum (Linn.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Syn. Fil. (1806) 153; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 63; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 457, f. 283; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 584; Prantl, Schiz. (1881) 72; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 355; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 366; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 412; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 38; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 57, f. 11; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 30 頁, 34 图——*Ophioglossum flexuosum* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1063——*Ramondia flexuosa* Mirbel. in Bull. Soc. Philom. II (1801) 179——*Hydroglossum flexuosum* Willd. in Schr. Akad. Erfurt (1802) 23, t. 1, f. 3——*Lygodium pinnatifidum* Sw. in Schrad. Journ. (1803) 303; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 439, pro parte; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356——*Hydroglossum auriculatum* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 162——*Lygodium pilosum* Desv. Prod. (1827) 205——*Lygodium serrulatum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 254.

植株高达7米。三回羽状;羽片多数,相距9—15厘米,对生于叶軸上的短距上,向两側平展,距端有一丛淡棕色柔毛。羽片长圓三角形,长16—25厘米,寬15—20厘米,羽柄长約2.5厘米,羽軸多少向左右弯曲,上面两側有狹边,奇数二回羽状,一回小羽片3—5对,互生或对生,相距3—4厘米,开展,基部一对最大,长三角状披針形或戟形,长尾头,长9—10.5厘米,寬約5—9.5厘米,有长約3—7厘米的小柄,頂端无关节,下部羽状;末回裂片1—3对,有短柄或无柄,无关节,基部一对三角状卵形或闊披針形,基部深心脏形,短尖头或鈍头,长1.2—5厘米,寬1—1.5厘米,距上面一对5—8毫米,向上的末回羽片漸短,頂端一片特长,披針形,鈍头,长5—9厘米,寬1.2—1.5厘米,单生或有时和下面1—2片在基部連合;自第二对或第三对的一回小羽片起不分裂,披針形,基部耳状。頂生的一回小羽片披針形,基部近圓形,鈍头,长6—10厘米,寬1.5—3厘米,有时基部有一汇合裂片。叶緣有細鋸齿。中脉明显,側脉纤細,明显,自中脉斜上,三回二叉分歧,达于小鋸齿。叶草質,干后暗綠褐色,下面光滑,小羽軸两側有狹翅和棕色短毛,叶面沿中脉及小脉略被刚毛。孢子囊穗长3—9毫米,綫形,棕褐色,无毛,小羽片頂部通常不育。

产于广东、海南、广西、貴州、云南等省区南部。生疏林中,海拔100—800米。越南、泰国、印度、馬来亚、菲律宾、澳洲东北部(昆斯兰特)都有分布。

9. 狹叶海金沙 图版VIII, 5—8

Lygodium microstachyum Desv. in Berl. Nat. Mag. V (1811) 308; in Ann. Soc. Linn. Paris VI (1827) 205; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 182; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 323; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 489——*Lygodium japonicum* var. *microstachyum* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 38—— *Lygodium pubescens* Kaulf. Enum. (1824) 47——*Lygodium dissectum* Desv. in Berl. Nat. Mag. V (1811) 308——*Lygodium microstachyum* var. *glabrescens* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 688.

植株高攀达3米。叶軸上面有两条狹边,羽片多数,对生于叶軸上的短上,向两側平展,距长約5毫米左右,端有一丛淡棕色柔毛。不育羽片长圓形,长8—15厘米,基

图版VIII 1—4. 海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw., 1. 植株的一部分,表示羽片着生位置及其分裂图式×1; 2. 叶軸横切面(放大); 3. 一个孢子囊,表示其形状及頂生环带(放大); 4. 四面形的孢子(放大)。5—8. 狹叶海金沙 *Lygodium microstachyum* Desv., 5. 植株的一部分,表示其形状×1; 6. 孢子囊穗(放大); 7. 不育裂片,表示其叶脉及鋸齿(放大); 8. 一个孢子囊的外形(放大)。

部寬几等于长,有1—1.2厘米长的柄,柄和羽軸被有短灰毛,两側有狹边,一回羽状或几为二回羽状;一回羽片2—3对,互生,有短柄,不以关节着生,相距1—1.8厘米,长5—10厘米,掌状分裂,中央裂片最长,基部心脏形,两側有1—2片短裂片,叶緣有細尖鋸齿。主脉明显,側脉纤細,从主脉斜向上,2—3回二叉分歧,直达鋸齿。叶坚草質或紙質,干后綠褐色,两面沿中肋及脉有稀疏短毛。能育羽片卵状三角形,长尾头,长8—12厘米,寬約10厘米,一回小羽片2—3对,互生,基部一对卵状三角形,先端长漸尖,一回羽状,基部有1—2对短裂片,卵状三角形或卵状披針形,长1.5—2厘米,寬約1—1.5厘米;頂部一片披針形,长5—7厘米,基部近心脏形,偶有1—2个汇合裂片。孢子囊穗綫形,长3—4毫米,排列較疏松,褐色,无毛。

产于福建(廈門)、台湾、广东(梅县)、香港、广西(百色)、云南(河口)。生灌木丛中,海拔150米。日本、菲律宾、越南、南洋羣島都有分布。

本种与海金沙 *L. japonicum* (Thunb.) Sw. 近似,但末回小羽片远較狹长,能育羽片有不育的长尾头。

10. 海金沙(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 VIII, 1—4

Lygodium japonicum (Thunb.) Sw. in Schrad. Journ. (1801) 106; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 64; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 439; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 584; Prantl, Schiz. (1881) 68; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 457; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 356; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 366; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 412; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 356; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 322; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 37; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 488; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 48; 傅书遐, 中国主要植物图說 (蕨类植物門) (1957) 29頁, 34图——*Ophioglossum japonicum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 328——*Hydroglossum japonicum* Willd. in Schr. Akad. Erfurt (1802) 26.

植株高攀达1—4米。叶軸上面有二条狹边,羽片多数,相距約9—11厘米,对生于叶軸上的短距两側,平展,距长达3毫米,端有一丛黄色柔毛复盖腋芽。不育羽片尖三角形,长寬几相等,約10—12厘米或較狹,柄长1.5—1.8厘米,同羽軸一样多少被短灰毛,两側并有狹边,二回羽状;一回羽片2—4对,互生,柄长4—8毫米,和小羽軸都有狹翅及短毛,基部一对卵圓形,长4—8厘米,寬3—6厘米,一回羽状;二回小羽片2—3对,卵状三角形,具短柄或无柄,互生,掌状三裂;末回裂片短闊,中央一条

长2—3厘米，寬6—8毫米，基部楔形或心脏形，先端鈍，頂端的二回羽片长2.5—3.5厘米，寬8—10毫米，波状浅裂；向上的一回小羽片近掌状分裂或不分裂，較短，叶緣有不規則的浅圓鋸齿。主脉明显，側脉纖細，从主脉斜上，1—2回二叉分歧，直达鋸齿。叶紙質，干后綠褐色，两面沿中肋及脉上略有短毛。能育羽片卵状三角形，长寬几相等，約12—20厘米，或长稍过于寬，二回羽状；一回小羽片4—5对，互生，相距約2—3厘米，长圓披針形，长5—10厘米，基部寬4—6厘米，一回羽状，二回小羽片3—4对，卵状三角形，羽状深裂。孢子囊穗长2—4毫米，往往长远超过小羽片的中央不育部分，排列稀疏，暗褐色，无毛。

产于江苏、浙江、安徽南部、福建、台湾、广东、香港、广西、湖南、貴州、四川、云南、陝西南部。日本、琉球、錫兰、爪哇、菲律宾、印度、热带澳洲都有分布。

据李时珍本草綱目，本种"甘寒无毒。主治：通利小腸，疗伤寒热狂，治湿热肿毒，小便热淋膏淋血淋石淋經痛，解热毒气"。又四川用之治筋骨疼痛。

九、 莎草蕨科——Schizaeaceae

陆生直立小型植物。根状茎短而匍匐，有时上升，有毛。叶簇生或近生；叶柄与叶片很不分明，单叶或常为1—多次二歧分枝，或为假掌状簇生于叶柄頂端；裂片为狹綫形，仅有一条中脉，能育小裂片或簇生叶頂，或以羽状位于裂片的頂部。孢子囊形体同海金沙科，无柄，1—2行排列于中脉两側。孢子两面形。原叶体为絲状。

为单属的科，分布于南半球及赤道带。

1. 莎草蕨屬——Schizaea Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin. V (1793) 419

属的特征同科。

約有30种，主要分布于南半球，很可能以南极地带为其祖先的发源地。中国仅有二种，生于热带地区干燥貧瘠沙質酸性土壤上。

1 (2) 叶頂端为掌状分裂，能育裂片长2—4厘米，下面有孢子囊4行……1. **莎草蕨 Schizaea digitata** (Linn.) Sw.

2 (1) 叶上部为多次二叉分枝，能育羽片长2—4毫米，下面有孢子囊两行……2. **分枝莎草蕨 Schizaea biroi** Richter

1. 莎草蕨(中国植物分类学报，第八卷) 图版 VII, 1—6

Schizaea digitata (Linn.) Sw. Syn. Fil. (1806) 150, t. 4. f. 1; Bl. Enum. Pl. Jav. Fil. (1828) 255; Hook. Gen. Fil. (1840) t. 54; Gard. Ferns (1862) t.49; Hook. et

Bak. Syn. Fil. (1864) 430; Bedd. Ferns S. Ind. (1864) t. 268; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 452, f. 279; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 583; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 363; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 616; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 42; Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 132——*Acrostichum digitatum* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1068——*Belvisia digitata* Mirbel. Hist. Nat. Pl. (1803) 65——*Actinostachys digitata* Wall. List (1828) n. 1.

根状茎短，匍匐，端被棕色短毛。叶簇生，禾草状；叶片狹綫形，向基部逐漸狹細而成三稜形，柄与叶片几难分辨，叶片长 16—25 厘米，寬 2—3.5 毫米，无鋸齿，有軟骨質的狹边，干后常略向背面反捲，仅有主脉一条，明显，上面凹下，下面凸出。叶草質或紙質，二面光滑。能育羽片同不育羽片同型，先端紧縮，其上掌状深裂成 5—15 条裂片；裂片长 2—4 厘米，寬 1 毫米左右。孢子囊以两行排列于裂片下面主脉两側，无毛，棕黃色，几复盖整个裂片下面。

产于广东南部(徐聞城北，坑仔)、海南島(乐会，南山岭)。生低丘陵干瘠砂壤土疏林下，海拔 200 米。馬达加斯加、热带亚洲到坡里內西亚、印度、緬甸、越南都有分布。

在海南島全株供药用，有退热作用。本种是本属在我国大陆上唯一的种，可認为是本种最北的地理分布限界。

2. 分枝莎草蕨

Schizaea biroi Richter in Math. Termeszet Ertesito XXIX (1915) 1074, t. 10; Troll. in Flora 128 (1933) 338; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 491——*Schizaea kikuzatonis* Ogata in Journ. Jap. Bot. XI (1935) 36, f. 6; Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 346.

根状茎短而直立。叶单生，細长，綫形，长 12—13 厘米，下部几为圓柱形，入土部分为棕色，遍体被有疏的节状毛(約由 8 个圓柱形細胞組成)，上部两側有狹翅，綠色，頂部 2—4 回二叉分枝，末回小枝頂端又分成 9—22 个密集的小裂片，长 2—4 毫米，綫形，下面生有两行孢子囊并有較长的单一或二叉的棕色长毛混生；环带由 14 个加厚細胞組成。孢子长圓腎形，淡黃色，长 26—42 微米，寬 21—27 微米。

分布于台湾、琉球、南洋羣島(新几內亚)。

本种近于南洋羣島的 *S. dichotoma* (Linn.) Sm.，但根状茎短而直立，叶不为簇生而为单生，沒有不育叶，小枝近直立而为散开斜上。再 *S. dichotoma* 的孢子囊环带的加厚細胞較多 (15—17 个)，孢子远較大(长 48—51 微米，寬 30—33 微米)，故两种很易区别。

十、里白科——Gleicheniaceae

陆生植物，有长而横走的根状茎，具原始中柱，被鳞片或被节状毛。叶为一型，有柄，不以关节着生于根状茎；叶片一回羽状，或由于頂芽不发育，主軸都为一回至多回二叉分枝或假二叉分枝，每一分枝处的腋間有一被毛或鳞片和叶状苞片所包裹的休眠芽，有时在其两側有一对篦齿状的托叶；頂生羽片为1—2回羽状；末回裂片（或小羽片）为綫形。叶为紙質或近革質，下面往往为灰白或灰綠色；叶軸及叶下面幼时被星状毛或有睫毛的鳞片或二者混生，老則大都脫落。孢子囊羣小而圓，无盖，由2—6个无柄孢子囊組成，生于叶下面小脉的背上，成1行（少有2—3行）排列于主脉和叶边之間。孢子囊为陀螺形，有一条横繞中部的环带，从一側以縱縫开裂。孢子为四面形或两面形，透明，无周壁。原叶体为扁形，綠色，有脉。

一个很自然的科，有6个属，150多种，大都分布于世界热带。中国有3属，产热带及亚热带。

1（4） 主軸一至多回二叉分枝，末回主軸的頂端发出一对篦齿状的一回羽状的小的羽片。

2（3） 上部几回分叉的主軸两側通体无小羽片，分叉处的两側下方通常具有一对篦齿状的托叶；根状茎上被毛；叶脉多次分叉，每組通常有小脉4—6条（有时3条）……1. **芒萁属 Dicranopteris** Bernh.

3（2） 上部几回分叉的主軸两側通体有篦齿状排列的裂片，各回分叉处的两側下方不具篦齿状的托叶；根状茎被鳞片；叶脉一次分叉，每組只有小脉2条…2. **假芒萁属 Sticherus** Presl

4（1） 主軸通直，单一，不为二叉状分枝，頂端（或其下部南側）发出一对二回羽状的大的羽片；根状茎及叶柄被鳞片；叶脉一次分叉，每組只有小脉2条……3. **里白属 Hicriopteris** Presl

1. 芒萁屬——Dicranopteris Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. I (1806) 26, 38.

根状茎細长而横走，分枝，具原始中柱，密被紅棕色多細胞的长毛。叶远生，直立或常多少蔓生，无限生长，主軸常多回二叉或假二叉分枝，不同回的主軸上均无叶片，在末回主軸頂端有一对不大的一回羽状的羽片；每回主軸分叉处（末回分叉除外）通常有一对平展或下向的篦齿状托叶，稀有缺如；每回叶軸分叉处有一个处于休眠状态的小腋芽，密被絨毛，外面包有一对叶状小苞片，稀有缺如；末回一对羽片二叉状，披針形或寬披針形，羽状深裂，无柄；裂片篦齿状排列，平展，綫形或綫状披針形，全緣，頂鈍或微凹，叶脉分离，2—3回分枝，每組具3—6条小脉，基部一組的下側一小脉达于缺刻。叶紙質到近革質，下面通常为灰白色，幼时多少被星状毛。孢子囊羣生于叶

下面小脉的背上，圓形，无囊羣盖，通常由 6—10 个无柄的孢子囊組成，在中脉与叶边間排成一列(稀为 2—3 列)，稍近中脉，孢子囊羣托小而不凸出。孢子四面形，无周壁，白色透明。

本属約有 10 余种，分布于旧大陆热带或亚热带地区。我国有 6 种，广布长江以南。均为酸性土的指示植物。

1(10) 主軸(或叶軸)分枝处的基部两側各有一片篦齿状的托叶；末回裂片的中脉上面略凹陷。

2(5) 裂片寬 6—8 毫米。

3(4) 主軸(或叶軸)分叉間的腋芽有卵形苞片包被；孢子囊羣在中脉两側排成不規則的 2—3 列……1. **大芒萁 D. ampla** Ching et Chiu

4(3) 主軸分叉間的腋芽不具苞片，芽裸露；孢子囊羣在中脉两側各为一列……2. **台湾芒萁 D. taiwanensis** Ching et Chiu

5(2) 裂片寬 3—4 毫米。

6(7) 主軸为无限生长，五次以上分叉；第一次分叉处无托叶状的羽片；羽片短小，通常长 8—15 厘米，寬 3—4 厘米……3. **鉄芒萁 D. linearis** (Burm.) Underw.

7(6) 主軸为有限生长，分叉次数較少；第一次分叉处具有托叶状羽片；羽片长 15—60 厘米，寬 4—10 厘米。

8(9) 植物体高达 2 米；主軸粗 5—6 毫米，羽片长达 40 厘米，裂片长 4.5—5 厘米；背面灰綠色；細脉上下两面均不甚显突……4. **乔芒萁 D. gigantea** Ching

9(8) 植物体矮小；主軸远較細；羽片一般长 20 厘米左右，裂片通常长 2.5—3.5 厘米；背面灰白色，細脉上下两面均显突……5. **芒萁 D. dichotoma** (Thunb.) Bernh.

10(1) 主軸(或叶軸)下部分枝处无篦齿状的托叶，末回裂片的中脉上面不凹陷……6. **大羽芒萁 D. splendida** (Hand.-Mazz.) Ching

1. 大芒萁(中国植物分类学报，第八卷) 大羽芒萁(中国主要植物图說，蕨类植物門)

Dicranopteris ampla Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 132 ——*Gleichenia splendida* Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 153; Tard.-Blot et C Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 50; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957)31 頁，37图，non Hand.-Mazz. 1929。

植株高 1—1.5 米。根状茎横走，粗 2.5—4 毫米，坚硬，木質，紅棕色，被棕色毛，毛有关节，长約 2 毫米，成簇伏生。叶远生，相距 8—10 厘米或过之；柄长达 80 厘米，粗 3.5—5 毫米，圓柱形，暗棕色，光滑，稍光亮；叶軸 3—4 次两叉分枝；芽苞卵形，长 1.7—2.2 厘米，頂鈍，緣具不規則的粗牙齿；除末回叶軸外，在各回分枝处两側均有一对托叶状的大的羽片，长 14—23 厘米，寬 4.4—13 厘米，长圓披針形，羽状深裂；末回羽片长 20—40 厘米，寬 8—17 厘米，披針形或长圓形，頂漸尖，尾头，基部上側稍变

狹，篦齿状深裂几达羽軸；裂片披針形至綫形，长 4—10 厘米，寬 8—10 毫米，圓頂，常微凹，基部汇合，为尖狹的缺刻分开，基部上側的数对裂片短縮为三角形，全緣或浅波状，具軟骨質的狹边，基部下側具 2 片向下的托叶状羽片，长 5.4—10.5 厘米，寬 7—11 毫米，綫形，鈍头，边緣波状或具圓牙齿，基部羽片的基部汇合。中脉下面凸起，側脉明显，每組 5—7 分枝，小脉并行，直达叶緣。叶近革質，上面深綠，下面灰綠色，无毛。孢子囊羣圓形，沿中脉两側为不規則的 2—3 列，生于每組的基部上側和下側小脉弯弓处，由 7—15 个孢子囊組成。

产广西西部（凌云、德保、龙光）、海南西部（白沙及东方尖峯岭）、云南南部（文山、屏边大围山、河口老卡寨及金平阿斗坡）。生疏林中或林緣，海拔 600—1400 米。

越南北部也有。本种是本属最高大的一种，有闊而长的裂片，孢子囊羣常为 2—3 列生于中脉两側，易与其他种类区别。

2. 台湾芒萁

Dicranopteris taiwanensis Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 1 米。柄长約 35 厘米，粗約 2.5 毫米，圓柱形，光滑，深棕色；叶軸二回两叉分枝，一回羽軸的左枝长 9.5—11.5 厘米，右枝长 6.5—7 厘米，粗約 1.5 毫米，二回羽軸的左枝长 7.7—10.2 厘米，右枝长4.2—6.5 厘米；腋芽小，卵形，不具苞片，密被紫褐色糙毛。各回分叉处的下方两側均有一对托叶状羽片，斜向下，长 7—9 厘米，闊披針形，中部最寬，3—4 厘米，向两端变狹；其生于二回羽軸頂端下方的极小，长約 4 厘米；末回羽片长 16.5—27 厘米，披針形或长圓披針形，中部最寬，4.2—6.8 厘米，向两端变狹，漸尖头，篦齿状深裂几达羽軸；裂片平展，25—40 对，披針形或綫状披針形，长 3—3.6 厘米，寬 0.5—0.6 厘米，頂圓或微凹，羽片基部上側的数对极短，三角形或三角状卵形，各裂片基部汇合，缺刻尖狹，全緣，具軟骨質狹边，干时稍內捲。中脉上面平，側脉下面凸起，斜展，每組 4—5 分枝，小脉并行，直达叶緣。叶为坚紙質，上面綠色，下面灰綠色或灰白色，无毛。孢子囊羣圓形，以一列位于中脉和叶緣之間而稍近中脉，着生于每組的基部上側小脉的弯弓处，由 6—8 个孢子囊組成。

特产于台湾。

3. 鉄芒萁

Dicranopteris linearis (Burm.) Underw. in Bull. Torr. Club XXXIV (1907) 250; Ching in Sunyatsenia V (1940) 247——*Polypodium lineare* Burm. Fl. Ind. (1768) 235——*Gleichenia linearis* Clarke in Trans. Linn. Soc., II, Bot. I (1880) 428; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 49, pro parte——

Mertensia linearis Fristsh in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, I (1901) 1092.

植株高达 3—5 米，蔓延生长。根状茎横走，粗約 3 毫米，深棕色，被銹毛。叶远生；柄长約 60 厘米，粗約 6 毫米，深棕色，幼时基部被棕色毛，后变光滑；叶軸 5—8 回两叉分枝，一回叶軸长 13—16 厘米，粗約 3.4 毫米，二回以上的羽軸較短，末回叶軸长 3.5—6 厘米，粗約 1 毫米，上面具 1 縱沟；各回腋芽卵形，密被銹色毛，苞片卵形，边緣具三角形裂片，叶軸第一回分叉处无側生托叶状羽片，其余各回分叉处两側均有一对托叶状羽片，斜向下，下部的长 12—18 厘米，寬 3.2—4 厘米，上部的变小，末回的长只 3 厘米，披針形或寬披針形；末回羽片形似托叶状的羽片，长 5.5—15 厘米，寬 2.5—4 厘米，篦齿状深裂几达羽軸；裂片平展，15—40 对，披針形或綫状披針形，通常长 10—19 毫米，寬 2—3 毫米，頂端鈍，微凹，基部上側的数对极小，三角形，长 4—6 毫米，全緣，中脉下面凸起，側脉上面相当明显，下面不太明显，斜展每組有，小脉 3 条。叶坚紙質，上面綠色，下面灰白色，无毛。孢子囊羣圓形，細小，一列，着生于基部上側小脉的弯弓处，由 5—7 个孢子囊組成。

产我国热带：广东南部（高安，鼎湖山）、海南島、云南东南部（河口）。生于疏林下，或成密不可入的純羣，生火烧跡地上。本种广泛分布于南洋羣島、錫兰、泰国、越南、印度南部。

4. 乔芒萁

Dicranopteris gigantea Ching, sp. nov.

植株高 3—4 米。柄长約 1—2 米，近圓柱形，粗約 5 毫米，光滑，深棕色；叶軸 2—3 回二叉分枝，一回羽軸长 13.5—14.5 厘米，粗約 3 毫米，二回羽軸长 5.5—8 厘米，粗約 2 毫米，三回羽軸长約 5.5 厘米，粗約 2 毫米，由一回分叉处的腋芽生出的叶軸一回分叉，长約 20 厘米，寬約 4.5 毫米；生于二回分叉处的腋芽卵形，长約 2 毫米，密被暗銹毛，苞片卵状长圓形，长 6—10 毫米，頂鈍，全緣或下部具少数粗牙齿；各回分叉处两側均有一对托叶状羽片，下斜，长 17—25 厘米，寬 6—7 厘米，长圓形，先端尾状，一回羽状，具 30—42 对綫状裂片；末回羽片长 35—41 厘米，寬 9—11 厘米，披針形，基部上側稍变狹，先端尾状（尾长約 4 厘米，下部寬 7 毫米，具大圓牙齿，中部寬 5 毫米，浅波状，上部全緣），篦齿状深裂几达羽軸；裂片平展，52—60 对，綫形，长 3—5.3 厘米，寬 4—4.5 毫米，頂端圓，二浅裂或微凹，基部稍汇合，有狹长的圓缺刻，全緣，具軟骨質的狹边，干后稍內捲。中脉下面凸起，側脉两面均不太明显，斜展，羽状分枝，每組 4—5 条，小脉并行，直达叶緣。叶为坚紙質，上面綠色，下面灰綠色或蓝綠色，无毛。孢子囊羣圓形，一列，位于中脉和叶緣之間而稍近中脉，着生于每組的基部上側（和下

側)小脉的弯弓处,由 5—8 个孢子囊組成。

特产于云南东南部(河口,八条)。生林中,海拔 120 米。少見。

5. 芒萁(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 IX, 6—9

Dicranopteris dichotoma (Thunb.) Bernh. in Schrad. Journ. I (1806) 38; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 483——*Polypodium dichotomum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 338, t. 37——*Mertensia dichotoma* Willd. Vet. Ak. Nga Handl. (1804) 167——*Gleichenia dichotoma* Hook. Sp. Fil. I (1844) 12; Benth. Fl. Hongk. (1861) 442; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 74; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 334——*Gleichenia lanigera* Don Prod. Fl. Nepal. (1825) 17——*Gleichenia linearis* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 428, quoad plant. Ind.; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 4; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1913) 180; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 49, pro parte; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 54; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 31 頁, 36 图。

植株通常高 45—90—(120) 厘米。根状莖横走,粗約 2 毫米,密被暗銹色长毛。叶远生,柄长 24—56 厘米,粗 1.5—2 毫米,棕禾桿色,光滑,基部以上无毛;叶軸一至二(三)回二叉分枝,一回羽軸长約 9 厘米,被暗銹色毛,漸变光滑,有时頂芽萌发,生出的一回羽軸,长 6.5—17.5 厘米,二回羽軸长 3—5 厘米;腋芽小,卵形,密被銹黃色毛;芽苞长 5—7 毫米,卵形,边緣具不規則裂片或粗牙齿,偶为全緣;各回分叉处两側均各有一对托叶状的羽片,平展,寬披針形,等大或不等,生于一回分叉处的长 9.5—16.5 厘米,寬 3.5—5.2 厘米,生于二回分叉处的較小,长 4.4—11.5 厘米,寬 1.6—3.6 厘米;末回羽片长 16—23.5 厘米,寬約4 —5.5 厘米,披針形或寬披針形,向頂端变狹,尾状,基部上側变狹,篦齿状深裂几达羽軸;裂片平展,35—50 对,綫状披針形,长 1.5—2.9 厘米,寬 3—4 毫米,頂鈍,常微凹,羽片基部上側的数对极短,三角形或三角状长圓形,长 4—10 毫米,各裂片基部汇合,有尖狹的缺刻,全緣,具軟骨質的狹边。側脉两面隆起,明显,斜展,每組有 3—4—(5) 条并行小脉,直达叶緣。叶为紙質,上面黃綠色

图版 IX 1—5. 光里白 *Hicriopteris laevissima* (Christ) Ching, 1. 羽片的一部分,表示小羽片的形体 ×1; 2. 两枚裂片,表示叶脉及孢子囊羣的着生位置 ×3; 3. 一个孢子囊羣,表示孢子囊的排列情况 × 50; 4. 根状莖上的鱗片 × 16; 5. 根状莖的横切面 ×4。6—9. 芒萁 *Dicranopteris dichotoma* (Thunb.) Bernh., 6. 植株全形 × 1/2; 7. 一枚羽片,表示叶脉及孢子囊羣的着生位置 ×5; 8—9. 叶柄基部的毛(放大)。

或綠色，沿羽軸被銹色毛，后变无毛，下面灰白色，沿中脉及側脉疏被銹色毛。孢子囊羣圓形，一列，着生于基部上側或上下两側小脉的弯弓处，由 5—8 个孢子囊組成。

产江苏南部、浙江、江西、安徽、湖北、湖南、貴州、四川、西康、福建、台湾、广东、香港、广西、云南。 生強酸性土的荒坡或林緣，在森林砍伐后或放荒后的坡地上常成优势的中草羣落。日本、印度、越南都有分布。

6. 大羽芒萁

Dicranopteris splendida (Hand.-Mazz.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 275 ——*Gleichenia splendida* Hand.-Mazz. in Akad. Anz. Akad. Wien (1924) 81 et Symb. Sinic. VI (1929) 16; C. Chr. Ind Fil. Suppl. III (1934) 106.

植株高 70—100 厘米。 根状茎横走，粗約 2.2 毫米，和根同被銹毛；柄长 22.5—27.5 厘米，圓柱形，粗 2—2.5 毫米，棕色，光滑；叶軸二至四回假两叉分枝，两側的一回叶軸长約 6.5 厘米，頂具二羽片，自一回分叉处的腋芽生出的叶軸长 15—31 厘米，粗約 2 毫米，一回二叉分枝，二回叶軸长 4—4.5 厘米，頂具一对末回羽片，其腋芽常能发育而生出三回叶軸（长 7.2—8 厘米），頂具一对末回羽片，有时二回叶軸两叉分枝，其腋芽不发育，分枝頂具一对羽片，羽片間的腋芽又能生出第四回羽軸，頂具一对羽片；腋芽卵形，密被銹毛，苞片卵形，边緣具粗牙齿；各回分叉处两側均无托叶状的羽片；末回羽片长圓状披針形，长 15—25 厘米，寬 5—6.8 厘米，向頂部漸狹，羽状深裂；裂片 15—38 对，平展，披針形，长 3—4 厘米，寬 6—7.5毫米，向基部两側的裂片漸短，长 1.5—2 厘米，頂圓或鈍，有时微凹，全緣。中脉两面凸起，側脉明显，斜展，每組小脉 4 (5)条。叶为坚紙質，上面暗綠色，下面灰白色，无毛。孢子囊羣圓形，一列，生于每組基部上側小脉上，近中脉，由 12—18 个孢子囊組成。

产云南西北部横断山区（俅江及怒江分水岭）。 生疎林下或林边，海拔 2000—2800 米。緬甸北部也有分布。

2. 假芒萁屬——Sticherus Presl

Presl, Tent. Pterid. (1836) 51.

根状茎横走，被鱗片。叶远生，有柄，叶軸为假二叉分枝式，如同芒萁属，但在各回分叉处不具一对篦齿状的托叶，并且末回和其以下几回的主軸两側通体生有綫状裂片，形同頂生羽片上的裂片。叶紙質，下面多少为灰白或灰綠色，叶脉一次分叉，同里白属一样。孢子囊羣小，以一行生于每組叶脉的上側小脉，一般由 4 个(少有 6 个)无柄孢子囊組成。孢子为两面形。

本属約有100种，分布于世界热带，但以热带南美洲为其中心，而热带亚洲只有几种，其中仅有一种向北分布到我国海南島和越南东南部。

本属形体及分枝图式极似芒萁属，但其主軸各回分叉处不具一对篦齿状的托叶，各回主軸两側除第一或第二回外，均有篦齿状排列的裂片，根状茎及腋芽上被有鱗片，叶脉为一次分叉，每組只有小脉两条，孢子囊羣由2—4个（少有6个）孢子囊組成，孢子为两面形。本属区别于里白属之点在于其叶軸为无限生长，并为多次二叉分歧或假二叉分枝，有形小而为一回羽状分裂的羽片和两面形的孢子。

1. 假芒萁（中国植物分类学报，第八卷）

Sticherus laevigatus Presl, Tent. Pterid. (1836) 52; Ching in Sunyatsenia V (1940) 283; Cop. Gen. Fil. (1947) 27 Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 133——*Mertensia laevigata* Willd. Sp. Pl. V (1810) 75——*Gleichenia laevigata* Hook. Sp. Fil. I (1844) 18; Mett. in Ann. Lugd. Bat. I (1863) 59; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 322; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 51; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 71.

根状茎长而横走，頂端被鱗片。主軸高达数米，蔓爬或攀援，多次二叉分枝；腋芽包于淡棕色有短睫毛的鱗片和二回羽状分裂的托叶状的苞片内，长約2.5厘米；叶軸深棕色，多次二叉分枝（通常四回或更多回），除第一回主軸外，其余各回主軸两側通体都有篦齿状排列的同末回裂片同形的裂片；頂生一对分叉的羽片长約15厘米，寬2.5—5.5厘米，闊披針形，篦齿形深裂达小羽軸；裂片多数，平展，对生，长1—3厘米，寬2—3毫米，綫形，先端鈍，有时微凹，基部膨大。叶脉斜出，有規則的二叉，两面明显。叶为紙質，下面灰綠色，幼时通体多少被有淡棕色的疏星状毛及小鱗片，老則几变光滑。孢子囊羣位于主脉与叶边之間，由4—5个孢子囊組成，幼时被有星状毛。

产海南島，生于灌木丛中或疏林下或林緣。馬来亚、錫兰、越南东南部及寮国、柬埔寨、泰国都有分布。

3. 里白属——Hicriopteris Presl

Presl, Epim. Bot. (1849) 26.

根状茎粗健，长而横走，分枝，具原始中柱，密被披針形紅棕色鱗片，全緣或有睫毛。叶远生，有长柄，主軸粗壮，单一，不为二叉分枝，仅由其頂芽一次或多次地生出一对二叉的、长大的二回羽状的羽片；分叉点的腋間生有一个大的休眠芽，密被复瓦状的深褐色往往有光泽的厚鱗片，边有睫毛，其外包有一对叶状的羽裂的苞片，但两

側下方不具一对篦齿状的托叶。頂生一对羽片往往长过1米以上，寬約20—40厘米，开展或下悬，二回羽状；小羽片多数，披針形，漸尖头，基部有短柄或几无柄，以直角从羽軸生出，羽状深裂到小羽軸，成为多数的綫形全緣的短裂片，先端往往微凹。叶脉照例为一次分叉，稍斜向上，达于叶边，基部一組脉的下側小脉到达軟骨質的缺刻底部。叶柄和叶軸幼时密被有睫毛的披針形厚鱗片，并有星状或分枝的毛混生，这些毛与鱗片也往往生于小羽軸的下面，老則逐漸脫落或有时宿存。叶为厚紙質，下面为灰白或灰綠色，少有綠色。孢子囊羣小，圓形，无盖，由2—4个(通常3个)无柄的孢子囊組成，以一行位于中脉和叶边中間，生于每組脉的上側小脉背上。孢子为四面形，透明，无周壁。

一个很自然的属，約有25种，广布于世界热带及亚热带，而以热带亚洲为其分布中心。中国現有17种。

1(30) 羽軸上面两側有隆起的狹边。

2(5) 小羽片有显著的柄，长3—4毫米。

3(4) 中部小羽片长15厘米，基部以上寬2.5厘米，基部1—2对裂片略有縮短，长达1厘米……1. **闊片里白 H. blotiana** (C. Chr.) Ching

4(3) 中部小羽片长达24厘米，基部以上寬3.5厘米或更寬；基部的裂片不縮短，长达1.8厘米……2. **越北里白 H. tamdaoensis** Ching et Chiu

5(2) 小羽片无柄，或几无柄。

6(11) 羽軸，小羽軸或裂片背面密被流梳状的鱗片，或鱗片脫落后，軸面呈粗糙的疣状突起。

7(8) 叶厚紙質；叶柄、羽軸、小羽軸或裂片背面密被淡棕色或銹色的鱗片和星状毛；孢子囊羣和裂片背面的細脉裸出，明显；小羽片基部寬度通常超过20毫米，裂片长6毫米以上，小脉通常超过11对；裂片先端为圓头或凹陷……3. **中华里白 H. chinensis** (Ros.) Ching

8(7) 叶革質；叶柄、羽軸，小羽軸和裂片背面密被紅棕色的鱗片和星状毛；小羽片寬度通常达1.5毫米；裂片长5—6毫米；細脉較少；裂片先端为鈍头，不凹陷；孢子囊羣和背面的小脉隐藏在星状毛中或稍显露。

9(10) 小羽軸及裂片背面的棕紅色鱗片和星状毛长而密；孢子囊羣和背面小脉被密毛复盖，不显露……4. **厚毛里白 H. rufa** Ching

10(9) 小羽軸及裂片背面的棕紅色鱗片和星状毛短而疏；孢子囊羣和背面小脉显露……5. **紅毛里白 H. rufo-pilosa** Ching

11(6) 羽軸、小羽軸和裂片的背面不具鱗片，或有淡棕色星状毛疏生；軸面平滑，或几平滑。

12(15) 裂片向上斜出，和小羽軸成45—60°的角度。

13(14) 羽軸淡綠色，小羽片全裂至小羽軸；基部裂片为下先出，强度縮短，小脉明显；叶下面为綠色或有时为淡灰綠色……6. **光里白 H. laevissima** (Christ) Ching

14(13) 羽軸淡紅色；小羽片不裂至小羽軸；基部裂片对生，不縮短；小脉不明显；叶下面为灰白色……7. **粤里白 H. cantonensis** (Ching) Ching

15(12) 裂片和小羽軸成垂直相交或略向上斜出。

16(17) 小羽片一般长 11—14 厘米，寬 1.5 厘米；裂片通常有小脉 10—11 对……8. **里白 H. glauca** (Thunb.) Ching

17(16) 小羽片一般长 17—25 厘米，寬 2.4—4 厘米，裂片的小脉較多。

18(21) 小羽片长超过 20 厘米，寬 3—4 厘米。

19(20) 叶几为革質，下面灰白色；羽片寬达 3 厘米，裂片整齐，下面有宿存的星状毛疏生，叶脉下面不显著……9. **正里白 H. critica** Ching et Chiu

20(19) 叶为薄草質，下面綠色，羽片寬 3—4 厘米，裂片不整齐，下面光滑无毛，叶脉下面明显……10. **綠里白 H. maxima** Ching et Chiu

21(18) 小羽片长不超过 20 厘米，寬 2.5—3 厘米。

22(25) 裂片为急尖头。

23(24) 叶下面为灰白色，裂片寬 2.5—3 毫米，基部一对裂片通常和小羽軸平行或略反折，产海南島……11. **海南里白 H. simulans** Ching

24(23) 叶下面为灰綠色、裂片寬 3.5 毫米，基部一对裂片向小羽軸反折，产四川屏山县……12. **灰里白 H. reflexa** Ching

25(22) 裂片为圓鈍头。

26(29) 小羽片彼此接近，叶下面几光滑。

27(28) 叶下面为灰白色，叶脉不显著，产云南……13. **假里白 H. glaucoides** Ching

28(27) 叶下面为灰綠色，叶脉显著，产峨眉山……14. **峨眉里白 H. omeiensis** Ching

29(26) 小羽片彼此分离；叶下面及边緣有长星芒状毛散生，产峨眉山……15. **远羽里白 H. remota** Ching

30(1) 羽軸上面两側圓形，不具隆起的狹边。

31(32) 叶草質；小羽片基部有星状长毛密生；基部一对裂片縮短；孢子囊羣靠近中脉……16. **云南里白 H. yunnanensis** Ching

32(31) 叶几革質，小羽片基部的星状毛短而稀；基部一对裂片不縮短；孢子囊羣中生(即大致着生在中脉和叶边的中部)……17. **大里白 H. gigantea** (Wall.) Ching

1. 闊片里白

Hicriopteris blotiana (C. Chr.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279; Cop. Gen. Fil. (1947) 29——*Gleichenia blotiana* C. Chr. in Bull. Mus. Paris sér. 2, VI (1934) 103; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 48——*Dicranopteris longissima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 692; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 486, non *Gleichenia* Bl. 1828.

植株高 2—3 米。叶二回羽状；一回羽片长 60 厘米以上，寬 20—25 厘米；小羽片多数，互生，相距 4.3—4.7 厘米，长 11—15 厘米，寬 2—2.5 厘米，披針形或狹披針形，向頂端漸尖，基部稍变狹，寬 1.9—2.2 厘米，柄长約 3 毫米，羽状深裂几达小羽軸；裂片互生，16—30 对，长 1.2—1.5 厘米，寬 4 毫米，寬披針形至綫状披針形，頂端圓，微凹，基部汇合，边緣全緣，干后稍內捲。中脉上面平，下面凸起，側脉两面凸起，明显，

叉状，稍斜展，直达叶緣。叶草質或紙質，上面綠色，无毛，下面沿小羽軸、中脉、側脉及叶緣疏被棕色星状毛，叶軸下面圓，上面平，有边，棕色，后变光滑，一回羽軸禾稈色，粗 2—3.5 毫米，側面邻近小羽片处被棕色星状毛。孢子囊羣圓形，棕色，一列，位于中脉及叶緣之間，着生于基部上側小脉上，由 4—5 个孢子囊組成。

产海南島（感恩，尖峯岭）。越南、老撾、柬埔寨也有。

2. 越北里白

Hicriopteris tamdaoensis Ching et Chiu, sp. nov.

植株高大，約 3 米以上。叶二回羽状；羽片长約 1.5 米以上；小羽片多数，互生，相距約 5.5 厘米，几开展，柄长約 4 毫米，长 22—24 厘米，寬約 4 厘米，披針形，向頂端漸尖，基部不变狹，羽状深裂几达小羽軸；裂片約 40 对，互生，长 1.8—2.3 厘米，寬 4 毫米，披針形，平展，基部的几不縮短，頂圓，微凹，基部汇合，缺刻尖狹，边緣全緣，干后稍內捲。中脉上面平，下面凸起，側脉两面均不太明显，近水平状斜展，叉状，直达叶緣。叶为紙質，上面綠色，无毛，上面沿小羽軸、中脉及側脉疏被棕色星状毛。一回羽軸褐色，下面圓形，上面稍扁，有柄，側面近小羽片处被紫棕色星状毛，后变光滑，孢子囊羣小，一列，位于叶緣和中脉之間，着生于每組的上側小脉上，由4个孢子囊組成。

产越南北部（东京，Tamdao，接近中国边界）。海拔 900 米。

本种也可能生在我国广西南部及云南东南部，故一併列入本志。

3. 中华里白（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Hicriopteris chinensis (Ros.) Ching in Sunyatsenra V (1940) 279; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 34 頁，39 图——*Gleichenia chinensis* Ros. in Fedde, Repert. sp. nov. XIII (1913) 120; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 47; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. X (1940) 2.

植株高約 3 米。根状茎横走，粗約 5 毫米，深棕色，密被棕色鱗片。叶片巨大，二回羽状；叶柄深棕色，粗 5—6 毫米或过之，密被紅棕鱗片，后几变光滑；羽片长圓形，长約 1 米，寬約 20 厘米；小羽片互生，多数，相距 2.2—3.2 厘米，具极短柄，长 14—18 厘米，寬 2.4 厘米，披針形，頂端漸尖，基部不变狹，羽状深裂；裂片稍向上斜，互生，50—60 对，长 1—1.4 毫米，寬 2 毫米，披針形或狹披針形，頂圓，常微凹，基部汇合，缺刻尖狹，边緣全緣，干后常內捲，中脉上面平，下面凸起，側脉两面凸起，明显，叉状，近水平状斜展。叶堅紙質，上面綠色，沿小羽軸被分叉的毛，下面灰綠色，沿中脉、側脉及边緣密被星状柔毛，后脫落。叶軸褐棕色，粗約 4.5 毫米，初密被紅棕色鱗片，边緣

有长睫毛。 孢子囊羣圓形,一列,位于中脉和叶緣之間,稍近中脉,着生于基部上側小脉上,被夹毛,由 3—4 个孢子囊組成。

产福建、广东、广西、貴州、四川。 生山谷溪边或林中,有时成片生长。 越南北部也有。

4. 厚毛里白

Hicriopteris rufa Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。 側生羽片 2—3 对,具短柄,卵状长圓形,长約 32 厘米,中部最寬,15—17 厘米,向頂部漸狹,基部稍变狹,寬 7.5—10 厘米;小羽片約 30 对,互生或几对生,相距約 11 毫米,密接,几无間隙,基部的数对稍下斜,中部的平展,再上的向上弯弓,长約 9 厘米,寬 1—1.2 厘米,基部上方的长約 4—5 厘米,狹披針形,頂端漸尖,基部不变狹,羽状深裂几达小羽軸;裂片 30—35 对,互生,基部的平展,密接羽軸,中部以上的稍上斜,长 5—6 毫米,寬約 2 毫米,寬披針形,頂圓,基部汇合,缺刻尖,边緣全緣,干后內捲。 中脉上面凹陷,下面凸起,側脉两面明显,下面凸起,叉状,斜展,直达边緣。叶革質,上面綠色,无毛,下面全部密被紅棕色星状毛,叶軸干后紫棕色或棕色,稍扁,上面具一浅沟,后变无毛,具疣状突起,一回羽軸干后棕色,粗約 2 毫米,初密被紅棕色星状毛,并混有具长睫毛的深紅棕色鱗片。孢子囊羣圓形,一列,位于中脉和叶緣之間,由 3—4 个孢子囊組成,隐藏于紅棕色的毛丛下,不易見。

特产于云南东南部(屏边,大围山)。生山頂密灌丛中,海拔 2180 米。

本种形体极似紅毛里白,主要区别在于本种叶下面被有浓厚的紅棕色的毛丛,掩盖着孢子囊羣。

5. 紅毛里白

Hicriopteris rufo-pilosa Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 1 米。叶二回羽状;頂生一对羽片为长圓形,长約 40 厘米,中部寬約 14 厘米,向頂端漸尖,基部稍变狹,寬約 8 厘米;小羽片約 35 对,互生,相距 1.2—1.3 厘米,鐮刀状,向上斜展,无柄,中部稍下的长 9 厘米,寬 1—1.2 厘米,狹披針形,向頂端漸尖,基部几不变狹,羽状深裂几达小羽軸;裂片 20—30 对,互生,长約 5 毫米,寬 2—2.2 毫米,寬披針形,頂圓,基部汇合,边緣全緣,干后內捲。中脉上面凹陷,下面凸起,側脉两面明显,下面凸起,叉状,略斜展,直达边緣。叶革質,上面綠色,无毛,有光泽,下面沿中脉及側脉被相当多的紅棕色狹鱗片和短星状毛,沿小羽軸較密。叶軸深棕色,有光泽,老时几变光滑,一回羽軸上面幼时密被紅棕色星状毛和具睫毛的少数鱗片。孢子囊羣圓形,一列,位于中脉和叶緣之間,着生于每組的上側小脉上,由

3—4 个孢子囊組成。

特产于云南西部(大理蒼山和漾濞、永平一带)。生于山区火烧跡地和松林下。

6. 光里白(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 IX, 1—5

Hicriopteris laevissima (Christ) Ching in Sunyatsenia V (1940) 280; Cop. Gen. Fil. (1947) 29; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 33 頁, 38 图——*Gleichenia laevissima* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1902) 268; C. Chr., Ind. Fil. (1905) 322; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 152; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 45; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 53——*Dicranopteris laevissima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo. XLI (1927) 692; Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 485——*Gleichenia kiusiana* Makino in Bot. Mag. Tokyo XVIII (1904) 139.

植株高 1—1.5 米。根状茎横走,圓柱形,被鱗片,暗棕色。叶柄綠色或暗棕色,下面圓,上面平,有沟,基部以上粗 4—5 毫米,基部被鱗片或疣状突起,其他部分光滑;一回羽片对生,具短柄(长 2—5 毫米),卵状长圓形,长 38—60 厘米,中部寬达 26 厘米,頂漸尖,基部稍变狹或不变狹;小羽片 20—30 对,互生,几无柄,相距 2—2.8厘米,显然斜向上,中部的最长,达 20.5厘米,狹披針形,向頂端长漸尖,基部下側显然变狹,羽状全裂;裂片 25—40 对,互生,向上斜展,长 7—13 毫米,寬約 2 毫米,基部下側裂片长約 5 毫米,披針形,頂銳尖,基部分离,缺刻尖,边緣全緣,干后內捲。中脉上面平,下面凸起,側脉两面明显,两叉,斜展,直达叶緣。叶坚紙質,无毛,上面綠色,下面灰綠色或淡綠色。叶軸干后綠禾稈色,背面圓,腹面平,有边,光滑。孢子囊羣圓形,位于中脉及叶緣之間,着生于上方小脉上,由 4—5 个孢子囊組成。

产浙江、安徽(黃山)、湖北(利川)、福建、江西(庐山、武功山)、湖南(衡山)、广西(龙胜)、湖南、貴州、四川(峨眉)、云南西部(隆陵)。生山谷中阴湿处,海拔500—2500米。日本、越南北部、菲律宾也有分布。

7. 粤里白

Hicriopteris cantonensis (Ching) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279——*Gleichenia cantonensis* Ching in Lingnan Sci. Journ. XV (1936) 391 et Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 151.

植株高約 3 米。根状茎横走。叶柄高达 2 米,紅棕色,光滑;一回羽片对生,具短柄(长 5—15 毫米),长圓形,长达 80 厘米,寬約 40 厘米或过之,向上端变狹;小羽片約 35 对,近对生或互生,相距 1.5—2.4 厘米,开展,具短柄(长 1 毫米),中部的最长,

25—30 厘米，寬 3—4 厘米，基部的变小，长約 5 厘米，綫状披針形，頂长漸尖，基部闊楔形，羽状深裂几达小羽軸；裂片 60—70 对，互生，近斜出，綫形，长达 2 厘米，寬約 2 毫米，頂圓形或鈍，基部汇合，边緣全緣，干后內捲。中脉上面平，下面凸起，圓形，側脉两面均不明显，自基部分叉，直达叶緣。叶紙質，无毛，上面綠色，下面灰白色。叶軸淡紅色，上面扁，有边，粗約 4 毫米，光滑，疏生栗棕色鱗片。腋芽球形，被栗色而有睫毛的鱗片。孢子囊羣中生，着生于基部上側小脉上，由 2—4 个孢子囊組成。

特产于广东(信宜、黃浦)。

8. 里白(中国主要植物图說，蕨类植物門)

Hicriopteris glauca (Thunb.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279; Cop. Gen. Fil. (1947) 28; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 34 頁，40 图——*Polypodium glaucum* Thunb. in Houtt. Nat. Hist. XIV (1783) 117; Fl. Jap. (1784) 338——*Gleichenia glauca* Hook. Sp. Fil. I (1846) 4, t. 3 B; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 340; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 353; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 321; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 178; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 54——*Gleichenia longissima* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 12, non Bl. 1828.

植株高約 1.5 米。根状茎横走，粗約 3 毫米，被鱗片。柄长約 60 厘米，粗約 4 毫米，光滑，暗棕色；一回羽片对生，具短柄，长 55—70 厘米，长圓形，中部最寬，18—24 厘米，向頂端漸尖，基部稍变狹；小羽片 22—35 对，近对生或互生，平展，几无柄，长 11—14 厘米，寬 1.2—1.5 厘米，綫状披針形，頂端漸尖，基部不变狹，截形，羽状深裂；裂片 20—35 对，互生，几平展，长 7—10 毫米，寬 2.2—3 毫米，寬披針形，鈍头，基部汇合，缺刻尖狹，边緣全緣，干后稍內捲。中脉上面平，下面凸起，側脉两面可見，約 10—11 对，叉状分枝，直达叶緣。叶草質，上面綠色，无毛，下面灰白色，沿小羽軸及中脉疏被銹色短星状毛，后变无毛。羽軸棕綠色，上面平，两側有边，下面圓，光滑。孢子囊羣圓形，中生，生于上側小脉上，由 3—4 个孢子囊組成。

产浙江、江西、湖北、四川、福建、台湾、江西、广东、广西、貴州、云南。日本及印度也有分布。

9. 正里白

Hicriopteris critica Ching et Chiu, sp. nov.

植株高达約 3 米。柄粗約 7 毫米，暗棕色。一回羽片大，具粗壮的短柄，长圓形，长約 90 厘米，中部寬达 40 厘米，向頂端漸尖，基部稍变狹；小羽片約 40 对以上，互

生，几无柄，相距 1.8—2.1 厘米，平展，长 14—24.5 厘米，寬 2.4—3.2 厘米，狹披針形，頂端长漸尖，基部不变狹，羽状深裂；裂片 40—50 对，互生，近水平斜展，长 11—17 毫米，寬約 3 毫米，披針形或狹披針形，頂圓或鈍，基部汇合，缺刻尖，边緣全緣，干后強烈內捲。中脉上面凹陷，下面凸起，側脉两面均不甚明显，叉状，斜展直达叶緣。叶堅紙質，上面綠色无毛，下面灰綠色或灰白色，沿中脉及側脉疏被棕色短星状毛，后变光滑。叶軸暗深棕色或淡棕色，下面圓，上面平，两側有边；一回羽軸光滑，淡黃褐色，基部粗 4 毫米，上部粗 2 毫米。孢子囊羣圓形，一列，中生，着生于每組上側小脉上，由 3—5 个孢子囊組成。

特产云南东南部(屏边，大围山)。

10. 綠里白

Hicriopteris maxima Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。柄长約 1 米，粗 5—7 毫米，棕禾稈色。羽片有极短柄，橢圓形，长过 100 厘米，寬約 50 厘米，頂漸尖，基部稍变狹；小羽片多数，平展，互生或近对生，相距約 3.2 厘米，几无柄，长 20—25 厘米，寬 2.5—4 厘米，长狹披針形，頂端长漸尖，基部不变狹，羽状深裂；裂片 50—70 对，互生，近水平斜展，长 1.5—2 毫米，寬 3—3.8 毫米，狹披針形，有时綫形，頂圓，偶而微凹，基部汇合，缺刻狹尖，基部一对裂片的下基部伸出一对垂直的綫形裂片，长 2—4 毫米，并复盖在羽軸上，边緣全緣，有时浅波状，干后稍內捲。中脉上面凹陷，下面凸起，側脉两面明显，叉状，斜展，直达叶緣。叶草質，干后微透明，上面綠色，无毛，下面淡綠色，沿中脉及叶緣疏被棕色短星状毛，后变光滑。羽軸棕色，下面圓，上面平，两側有边。孢子囊羣圓形，淡黃色，一列，中生，着生于每組上側小脉弯弓处，約由 3 个孢子囊組成。

特产于四川(峨眉山)。生石壁下阴湿处，海拔約 1200 米。

11. 海南里白(中国植物分类学报，第八卷)

Hicriopteris simulans Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 133.

羽片为长圓披針形，长可达 1 米，寬 34 厘米，先端漸狹，二回羽状深裂；小羽片 30—40 对，綫状披針形，长約 15 厘米，寬 2—2.7 厘米，先端稍狹，基部不变狹，近对生或互生，相距 2.5—3.5 厘米，平展，无柄或几无柄，頂部的小羽片漸縮短，篦齿状深裂几达小羽軸；裂片約 35—40 对，狹綫形，长 1.2—1.4 厘米，基部寬 2.5—3 毫米，先端短尖，基部稍寬而連合，平展，边緣全緣，干后略反捲，近基部的几对生，其余的互生，上部的裂片漸縮短，各裂片相距 1—1.5 毫米，缺刻短尖；基部一对裂片不縮短，通常略反曲而复盖羽軸，其基部两側各有一个平展的綫形小裂片，向軸的一个較长并被

盖羽軸。叶脉上面明显，下面隐約可見，从近基部处分叉，每裂片有 12—14 对。叶几为革質，干后上面呈暗綠色，下面呈灰白色，光滑无毛。羽軸深稻桿色，上面两側有隆起的边，在边的附近偶有深褐色的糠秕状毛。孢子囊羣圓形，在裂片中肋两側各有一行，稍接近中肋，着生于上側小脉的近基部，每裂片有 10—12 对。

特产海南島(定安县，五指山)。生于山頂。

12. 灰里白

Hicriopteris reflexa Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 3 米。根状莖横走，圓柱形，粗約 5 毫米，被暗紫色的披針形鱗片。叶远生；叶柄扁，上面具縱沟，暗棕色，略有小疣状突起，基部被鱗片，粗約 7 毫米。一回羽片长过100 厘米，长圓形，闊 35 厘米；小羽片多数，互生，平展或稍斜向上，相距約 3 厘米，彼此不接近，几无柄，长約 20 厘米，寬約 3 厘米，狹披針形，頂端近尾状长漸尖，基部不变狹，羽状深裂几达小羽軸；裂片約 60 对，互生，平展，或近水平斜展，基部一对反折而复盖在羽軸上，长 12—15 毫米，寬約 3.5 毫米，頂急尖或鈍，基部汇合，缺刻狹尖，边緣全緣，干后稍內捲。中脉上面平，下面凸起，側脉上面不明显，下面明显，叉状，斜展，直达叶緣。叶坚紙質，上面綠色，无毛，下面灰綠色，沿小羽軸及中脉疏被棕色短星状毛，后几变光滑。孢子囊羣圓形，中生，一列，着生于每組上側小脉上，由 4—5 个孢子囊組成。

特产于四川南部(屏山)。海拔 1400 米。

13. 假里白

Hicriopteris glaucoides Ching, sp. nov.

植株高約 3 米。根状莖横走，圓柱形，粗約 4.5 毫米，暗棕色，被棕色而有光泽的长披針形鱗片。叶柄长 30 厘米以上，下面圓，上面平，粗約 5 毫米，暗棕色，光滑。羽片长圓形，长約 90 厘米，寬約 28 厘米，基部不变狹；小羽片多数，互生，相距約 2.2 厘米，平展，彼此相接，几无柄，长約 16 厘米，寬 2—2.5 厘米，狹披針形，向頂端长漸尖，基部不变狹，羽状深裂几达小羽軸；裂片約 35 对，近水平斜展，长 10—11 毫米，寬約 3.5 毫米，先端圓或鈍，基部汇合，缺刻狹尖，边緣全緣，干后內捲。中脉上面平，下面凸起，側脉两面不太显著，叉状，斜展而达叶緣。叶坚紙質或近革質，上面干后黃綠色，无毛，下面灰白色，疏被棕色短星状毛或后变光滑。一回羽軸上面平，有边，下面圓，粗約 3 毫米，淡褐色，光滑。

特产于云南东南部。

14. 峨眉里白

Hicriopteris omeiensis Ching et Chiu, sp. nov.

植株高約 2—2.5 米。柄粗約 5 毫米，上面有縱沟，下面圓，綠禾稈色。羽片几无柄，长約 1 米，寬約 29 厘米，长圓形，頂端漸尖，基部稍变狹；小羽片約 35 对，平展，互生，下面的相距 3 厘米，中部的約为 2.2 厘米，长 14—21.5 厘米，寬約 2.4—2.8 厘米，狹披針形或綫状披針形，頂端长漸尖，基部不变狹，羽状深裂；裂片 25—45 对，近水平斜展，长 12—15 毫米，寬約 3.5 毫米，綫形，頂圓，基部汇合，缺刻狹尖，基部一对裂片的下基部外延成燕尾状的耳片，长約 4 毫米，复盖羽軸，边緣全緣，干后稍內捲。中脉上面凹陷，下面凸起，側脉两面明显，叉状，斜展，直达叶緣。叶坚草質，上面綠色，无毛，下面灰綠色。叶軸上面平，两側有边，下面圓，褐綠色，羽軸綠禾稈色，有光泽。孢子囊羣中生，一列，着生于每組上側小脉上，由 3—4 个孢子囊組成。

特产于四川(峨眉山)。生杉树林下，常成羣生长，海拔 800 米。

15. 远羽里白

Hicriopteris remota Ching, sp. nov.

植株高約 1.5 米。柄粗約 8 毫米，褐綠色。羽片长約 90 厘米，寬 23—28 厘米，长圓形，頂端漸尖；小羽片約 30 对，几对生，具极短柄，彼此远离，下部的相距 3.6 厘米，中部的相距約 2.2厘米，长 12—17 厘米，寬 2.2—2.4 厘米，狹披針形，向頂端漸尖，基部不变狹，截形，羽状深裂；裂片 20—35 对，平展，长 10—12 毫米，寬約 3 毫米，頂圓，常微凹，基部汇合，缺刻狹尖，边緣全緣。中脉上面平，下面凸起，側脉两面明显，叉状，斜展，直达叶緣。叶草質，上面綠色，无毛，下面灰綠色或灰白色，沿小羽軸、中脉及边緣疏被棕色星状毛。叶軸扁圓，上面平，两側有边，禾稈色，光滑。孢子囊羣中生；一列，着生于每組上側小脉上，由 3 个孢子囊組成。

特产于四川(峨眉山，黑龙江，牛心亭)、云南(蒙自)。生林下阴处，海拔 1300 米。

16. 云南里白

Hicriopteris yunnanensis Ching, sp. nov.

植株高約 2 米。一回羽片长圓形，长达 1 米，寬約 40 厘米，頂漸尖，基部上側变狹；小羽片 35—45 对，近水平开展，彼此分离，相距約 2.2 厘米，具极短柄，长达 20 厘米，寬 2—2.4 厘米，綫状披針形，頂端漸尖，基部稍变狹，羽状深裂；裂片 50—60 对，稍斜展，长 8—12 毫米，寬約 3.5 毫米，基部的一对稍縮短，披針形，頂圓或鈍，基部汇合，缺刻狹尖，边緣全緣，干后稍內捲。中脉上面凹陷，下面稍凸起，側脉紆細，两面明显，下面稍隆起，几自基部分叉，斜展，直达叶緣。叶紙質，上面深綠色，无毛，下面蓝灰色(幼时綠色)，沿小羽軸，中脉及側脉疏被棕色星状毛，沿小羽軸处很密，后变稀疏。叶

軸及羽軸細瘦，綠禾稈色，幼时密被棕色星状毛，后变稀疏，羽軸上面稍凹陷，两側圓而无边。孢子囊羣一列，靠近中脉，着生于每組上側小脉基部弯弓处，由 3—4 个孢子囊組成，略被棕色星状毛，后变光滑。

特产于云南西南部(景东，无量山)。生山谷灌丛下阴湿处，海拔 1900 米。

17. 大里白

Hicriopteris gigantea (Wall.) Ching in Sunyatsenia V (1940) 279——*Gleichenia gigantea* Wall. List (1828) n. 157; Hook. et Bauer, Gen. Fil. (1840) t. 39; Hook. Sp. Fil. I (1846) t. 4; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 30——*Gleichenia glauca* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 428, non Hook. 1846。

植株高 2.5—3 米。根状茎横走，圓柱形，粗約 4 毫米，被紅棕色披針形鱗片。叶柄粗約 6 毫米，光滑，基部有小疣状突起；頂生羽片具短柄，长达 125 厘米，寬約 27 厘米，长圓形，頂端漸尖，基部稍变狹；小羽片約 70 对，彼此远离，互生或近对生，中部以下的相距 1.8—2.6 厘米，上面的約为 1.4 厘米，几无柄，平展，长 12—17.5 厘米，寬 1.5—2 厘米，披針状綫形，向頂端长漸尖，基部不变狹，羽状深裂；裂片 35—40 对，平展或稍斜展，长 8—10 毫米，寬 2.5—3.5 毫米，披針形，頂圓或鈍，基部汇合，缺刻尖狹，边緣全緣，干后內捲。中脉凹陷，下面凸起，側脉自基部分叉，两面明显，下面粗而隆起，两叉，直达叶緣。叶革質，上面暗綠，无毛，下面蓝灰色或灰白色，疏被棕色短星状毛。羽軸上面凹陷，两側边圓，无边，下面圓，粗約 5 毫米，淡棕色，被棕色短星状毛，后几变光滑。孢子囊羣中生，稍靠近中脉，一列，着生于每組上側小脉上，通常由 3 个孢子囊組成。

产云南西北部及西部(貢山、俅江流域、順宁)。生于林边草坡上，海拔 1350—2800 米。緬甸、印度北部、尼泊尔都有分布。

本种过去一直被認为和华东及华中产的里白相同，这是錯誤的。

十一、膜蕨科——Hymenophyllaceae

附生或少为陆生植物。根状茎通常横走，一般不具根，有二列生的叶，或稍短而直立，有輻射对称排列的叶，幼时常被易脫落的多細胞节状細毛。叶通常很小，有多种形式，由全緣的单叶至扇形分裂，或为多回两歧分叉至多回羽裂，直立或有时下垂，叶片膜質，几乎都是只由一层細胞組成，不具气孔，幼叶的捲叠式为拳卷的，但极退化的叶有时是直的；叶脉分离，二叉分枝或羽状分枝，每个末回裂片有一条小脉，有时沿叶

緣有連續不断的近边生的假脉，叶肉內有时也有断續的假脉。囊苞罅状、管状或两唇瓣状；孢子囊着生到由叶脉延伸到叶边以外而成的往往突出于囊苞外的圓柱形的囊羣托的周围，但不露出或部分地露出于囊苞外面，同时成熟或向基部逐漸成熟，环带完全，斜生或几为横生，多少以縱縫开裂；孢子为四面形，或变成球圓形。原叶体絲状或为叶状，形状不一。

本科約有 34 属，700 种，其发源地可能为南极或澳洲，目前的分布中心为潮湿的热带地区。中国現有 14 属，約 79 种，分布于南部，西南部及东部。

1(18) 附生植物，根状莖照例細长如絲綫，向各方横走，有二列生的叶。

2(7) 孢子囊羣的囊苞为两瓣形。

3(4) 叶边无鋸齿[鱗蕗蕨 *Mecodium levingei* (Clarke) Cop. 除外，其叶边有很疏的尖齿，其羽軸及叶脉上有基部扩大而质地与叶肉相同的鱗毛]…… 1. **蕗蕨属 Mecodium** Presl

4(3) 叶边有尖鋸齿(有时很細而稀)。

5(6) 孢子囊羣的囊苞頂部的两唇形瓣为浅裂，或向下裂至囊苞长的 1/2 处；成熟时囊托突出于囊苞口外，叶肉的細胞壁增厚成粗的注点…… 2. **厚壁蕨属 Meringium** Presl

6(5) 孢子囊羣的囊苞頂部的两唇形瓣向下深裂，达囊苞长的 2/3 或更多；囊托藏于囊苞內或稍突出于囊苞口外；叶肉的細胞壁薄，不形成注点状……3. **膜蕨属 Hymenophyllum** Sm.

7(2) 孢子囊羣的囊苞为管状，喇叭状，漏斗状或倒长圓錐状，而至多仅口部有两个瓣状的短唇。

8(11) 叶除眞脉外，有假脉，沿叶边或近边內生，或生叶边与叶脉之間的薄壁組織內。

9(10) 叶为单叶或稍为浅裂，从不深裂；植物形体极小，高 4—35 毫米……4. **单叶假脉蕨属 Microgonium** Presl

10(9) 叶为細裂复叶，如为小形植物，則裂片深而狹；植物形体一般远較大……5. **假脉蕨属 Crepidomanes** Presl

11(8) 叶內无上述假脉。

12(15) 叶边增厚(由于边緣 1—2 排細胞加厚所致)。

13(14) 叶下面通常为粉白色；叶脉两側叶肉增厚如同叶边一样，被密长毛……6. **毛叶蕨属 Pleuromanes** Presl

14(13) 叶下面为綠色，叶脉两側叶肉不加厚，也不被毛…… 7. **厚边蕨属 Crepidopteris** Cop.

15(12) 叶边不增厚。

16(17) 叶几为团扇形或掌状单叶或二叉分裂，孢子囊羣的囊苞停留于叶边之內，不与叶緣居于同一条綫上；小形植物……8. **团扇蕨属 Gonocormus** v. d. B.

17(16) 根状莖較以上各属远为粗壮；叶为羽状复叶，叶脉羽状分叉，孢子囊羣的囊苞为长管状，突出于叶边之外……9. **瓶蕨属 Vandenboschia** Cop.

18(1) 大多为陸生植物；根状莖短粗而直立，叶丛生，幅射对称排列，如为横走的根状莖，則直径粗达 2 毫米或更粗，叶为二列远生。

19(20) 根状莖极长，横走，叶为二列生；附生植物 ……9. **瓶蕨属 Vandenboschia** Cop.

20(19) 根状莖短粗而直立，或短而横走，有粗根；叶丛生或近生。

21(22) 叶为披針形,一回羽状,羽片基部不对称,叶质粗硬……10. 厚叶蕨属 **Cephalomanes** Presl

22(21) 叶为卵状三角形,为較多回的羽状复叶,各回羽片基部几对称。

23(24) 附生植物,叶羽状細裂,有綫形的末回裂片;叶肉細胞为长形横生……11. 长片蕨属 **Abrodictyum** Presl

24(23) 陸生植物,末回裂片不为綫形,叶肉細胞不为长形横生。

25(26) 叶质粗坚,細胞壁增厚,成粗的洼点……12. 长筒蕨属 **Selenodesmium** Cop.

26(25) 叶质軟薄,細胞壁薄,不为粗的洼点。

27(28) 叶軸有柔毛密生;孢子囊羣的囊苞退居于叶边內……13. 毛桿蕨属 **Callistopteris** Cop.

28(27) 叶軸及叶下面有球桿状的細毛;孢子囊羣的囊苞部分地突出于叶边之外……14. 球桿毛蕨属 **Nesopteris** Cop.

1. 蕗蕨属——Mecodium Presl

Presl, Epim. Bot. (1851) 258, nom. nud.; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 17 et Gen. Fil. (1947) 23.

附生植物。根状茎絲状,长而横走。叶远生,中型或較大,多回羽裂,全緣,細胞壁薄。孢子囊羣生于可从各小脉伸出的囊羣托的頂端;囊苞两唇瓣状,卵状三角形或圓形、深裂或直裂到基部;囊羣托不突出于囊苞之外。

本属約有 120 种,分布于泛热带及南半球各地,有 1 种北达庫頁島及烏苏里。中国約有 21 种,分布于东部、南部至西南部,以云南及四川等地种类較丰富。本属各种通常与蘚类植物混生在山地林下潮湿的岩石上或附生在树干上。

1(4) 叶片具毛或节状鱗毛,叶柄不具翅。

2(3) 叶片为长圓形;叶柄及叶軸上的毛由少数长筒形的細胞构成……1. 毛蕗蕨 **M. exsertum** (Wall.) Cop.

3(2) 叶片为綫形至狹披針形;叶柄及叶軸上的鱗毛由多数念珠状的細胞組成,其叶脉上的鱗毛为披針形,基部扩大而有数行細胞,质地与叶肉細胞相同……2. 鱗蕗蕨 **M. levingei** (Clarke) Cop.

4(1) 叶片光滑无毛。

5(12) 叶柄具寬翅,連柄寬达 2 毫米以上。

6(7) 叶柄上的翅平直或略呈波紋状,通常下延达叶柄基部或近于基部……3. 蕗蕨 **M. badium** (Hook. et Grev.) Cop.

7(6) 叶柄上的翅强度皺褶,通常下延达叶柄中部以下。

8(9) 叶片寬卵形或卵形,裂片具强度波紋状的皺褶……4. 波紋蕗蕨 **M. crispatum** (Wall.) Cop.

9(8) 叶片卵状披針形,裂片較平直。

10(11) 附生,植株长 30 厘米以上;囊苞圓形或橢圓形,上緣几为全緣……

……5. 全苞蕗蕨 **M. tenuifrons** Ching

11(10) 土生，植株长 15 厘米以下；囊苞通常横扁圓形，上緣有不明显的鋸齿或几为全緣……
……6. 齿苞蕗蕨 **M. prorinquum** Ching et Chiu

12(5) 叶柄不具翅，或略具狭翅，寬通常不超过 1 毫米。

13(22) 軸上的翅和裂片均皺褶，叶柄一般无翅或稍具翅。

14(15) 軸上的翅和裂片均强度波状褶皺……7. 皺叶蕗蕨 **M. corrugatum** (Christ) Cop.

15(14) 軸上的翅和裂片稍呈褶皺。

16(19) 囊苞圓形，长圓形，或卵形，裂片通常互相重叠。

17(18) 叶片长 30 厘米以上，分枝长达 10 厘米，植株下垂……
……8. 长叶蕗蕨 **M. longissimum** Ching et Chiu

18(17) 叶片較短，长 6—15 厘米，分枝短，植株多少直立……
……9. 綫叶蕗蕨 **M. lineatum** Ching et Chiu

19(16) 囊苞扁形，基部楔形，或尖三角形，裂片狭小，通常在 0.5 毫米以下，叶柄无翅或頂部有狭翅。

20(21) 囊苞扁形，上側全緣……10. 扁苞蕗蕨 **M. paniculiflorum** (Presl) Cop.

21(20) 囊苞銳三角形，尖端撕裂……11. 撕苞蕗蕨 **M. stenochladum** Ching et Chiu

22(13) 軸上的翅和裂片平直，叶柄多少具翅。

23(34) 成熟的囊苞卵形，闊卵形至圓形，鈍头。

24(29) 囊苞为等边三角形，或偶为圓形，囊苞基部的裂片不縮狭，囊苞上緣通常全緣。

25(26) 叶柄有狭翅，下延至基部……12. 海南蕗蕨 **M. hainanense** Ching

26(25) 叶柄无翅或略具翅而不下延达基部。

27(28) 叶軸具寬翅，連叶軸寬 2 毫米；裂片长圓形……9. 綫叶蕗蕨 **M. lineatum** Ching et Chiu

28(27) 叶軸下部的翅甚狭，向頂部漸寬，連叶軸寬 1 毫米，裂片細，寬不到 0.5 毫米……
……13. 小果蕗蕨 **M. microsorum** (v. d. B.) Ching

29(24) 囊苞为圓形或近圓形，囊苞基部的裂片縮狭或不縮狭，囊苞上緣具波状細齿。

30(31) 植物体小，高 2—2.5 厘米，叶柄长 1 厘米，囊苞基部裂片不縮狭，几与囊苞等寬；囊苞上緣略呈波状……14. 廬山蕗蕨 **M. lushanense** Ching et Chiu

31(30) 植物体較大，高 4 厘米以上，叶柄长 2.5 厘米以上，囊苞上緣具鈍齿。

32(33) 植物体高 7—15 厘米；叶柄长 4—6 厘米，囊苞基部的裂片縮狭；裂片細，通常寬 0.5—1 毫米……15. 王氏蕗蕨 **M. wangii** Ching et Chiu

33(32) 植物体高 4—7 厘米，叶柄长 4—6 厘米，囊苞基部裂片不縮狭；裂片較大，寬 1—1.5 毫米
……16. 丽江蕗蕨 **M. likiangense** Ching et Chiu

34(23) 成熟的囊苞为卵形或长卵形，頂端多少为尖头。

35(38) 囊苞卵形，先端具齿。

36(37) 植物体高 7 厘米，叶柄长 3 厘米……17. 頂果蕗蕨 **M. acrocarpum** (Christ) Ching

37(36) 植物体高 1.5—4 厘米，叶柄长 5—20 毫米……
……18. 卵圓蕗蕨 **M. ovalifolium** Ching et Chiu

38(35) 囊苞先端全緣。

39(40) 植物体通常高 10 厘米以上……19. **长柄蕗蕨 M. osmundoides** (v. d. B.) Ching

40(39) 植物体通常高 6 厘米以下。

41(42) 囊苞基部下的裂片不收縮,同囊苞等寬,叶脉粗而明显,叶几为黑褐色……20. **四川蕗蕨 M. szechuanense** Ching et Chiu

42(41) 囊苞基部下的裂片多少收縮,一般較囊苞为狹,叶脉不如前种的粗而明显,叶浅褐色……21. **罗浮蕨蕗 M. lofoushanense** Ching et Chiu

1. 毛蕗蕨

Mecodium exsertum (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23——*Hymenophyllum exsertum* Wall. List (1928) n. 170; Hook. Sp. Fil. I (1846) 109, t. 38 A; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1863) t. 9; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) t. 30; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 361; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 330, t. 24; Cop. l. c. LXIV (1937) 153, t. 83; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 53——*H. gardneri* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 77——*H. delavayi* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 11.

植株高 6—10 厘米。根状茎纤細如絲,横走,浅褐色,疏被浅褐色的短节状毛,下面疏生深褐色的纤維状的根。叶远生,相距 1.5—2 厘米;叶柄长 3—5 厘米,褐色,絲状,疏被短节状毛或几光滑,无翅;叶片长圓形,长 3.5—6 厘米,寬 1.5—2.5 厘米,两端均稍狹,二回羽裂;羽片 10—12 对,上部的互生,下部的几对生,无柄,开展,斜卵形至闊披針形,长 5—15 毫米,寬約 4 毫米,先端鈍,基部下側下延,相距 1—2 毫米,羽裂几达有闊翅的羽軸;裂片 4—6 对,互生,斜向上,綫状长圓形,长 2—3 毫米,寬 0.8—1 毫米,上部漸狹,鈍头,全緣,单一或常分叉,間隙寬約 0.8—1.5 毫米。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,深褐色,曲折,两面均被棕褐色的由数个长筒形細胞組成的曲折的长节状毛,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,不透明,柔軟,下垂,干后为褐色;細胞壁薄,稍呈波浪状。叶軸全部有翅或只基部有狹边,两面均被长节状毛;羽軸非常曲折。孢子囊羣位于叶片上部,着生于羽片上側裂片的腋間或短裂片的頂端,每个羽片上有 1—5 个;囊苞卵形,长約 1 毫米,唇瓣边緣有不整齐的浅齿或很少近于全緣;囊羣托纤細,不突出。

产于台湾、海南島(五指山)、云南(德欽、貢山、漾濞、景东、屏边)、四川(天全,二郎山)。生长在高山的原始森林內,附生在树干上或生于岩石上,海拔 2000—3000 米。印度北部、阿薩姆、錫金、泰国、越南、老撾、柬埔寨及馬来亚等地也有分布。

2. 鱗蕗蕨

Mecodium levingei (Clarke) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 96 et Gen. Fil. (1947) 33——*Hymenophyllum levingei* Clarke in Trans. Iinn. Soc. II, Bot. I (1880) 439, t. 49, f. 3; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 363; Cop. 1. c. LXIV (1937) 93.

植株高 4—5 厘米。根状茎纤細,絲状,褐色,长而横走,疏被短毛或几光滑,下面疏生纤維状的根。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄长 1.5—2 厘米,褐色,絲状,几光滑或于頂部被节状鱗片,无翅;叶片綫形至狹披針形,长 2—3 厘米,寬 0.5—1 厘米,二回羽裂;羽片 6—8 对,互生,无柄,稍斜向上,斜卵形,长 3—4 毫米,寬 2—3 毫米,先端鈍,基部下側下延,間隙寬 3—4 毫米,羽裂达有翅的羽軸;裂片 2—6 个,互生,斜向上,綫状长圓形,长 1—2.5 毫米,寬約 0.5 毫米,鈍头而常有浅缺刻,边緣有很疏的尖鋸齿,单一或很少分叉,間隙寬不及 1 毫米。叶脉叉状,两面稍隆起,褐色,末回裂片有小脉 1 条,两面密被披針形的鱗毛;鱗毛的上部有 1 行念珠状的細胞,下部扩大而有几行与叶肉質地相同的細胞。叶为薄膜質,干后为綠褐色,平坦无褶皺。叶軸褐色,全部有狹翅或基部几无翅,两面密被由 1 行念珠状細胞构成的节状毛。孢子囊羣位于叶片的上部,生在向軸的长裂片頂端,每个羽片有 1—2 个;囊苞近圓形,細小,直径約 0.5 毫米,深裂几达基部,光滑无毛,全緣或先端略有浅齿。

产于四川(天全,二郎山)、云南西北部。生于河边岩石上或阴暗林下的树干上,海拔 2000 米。印度北部和錫金也有分布。

3. 蕗蕨 栗色路蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 X, 1—6

Mecodium badium (Hook. et Grev.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 462; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 35 頁——*Hymenophyllum badium* Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 76; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 60; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 357; v. A. v. R. Handb Mal. Ferns (1908) 70; Cop. 1. c. LXIV (1937) 144, t. 76; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 53——*Hymenophyllum javanicum* var. *badium* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1883) 438——*Sphaerocionium badium* Presl, Hymen. (1843) 127——*Sphaerocionium macrocarpum* Presl, 1. c. 127, 153——*Hymenophyllum macrocarpum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 55——*Hymenophyllum cumingii* v. d. B. 1. c.——*Hymenophyllum latilobium* Bonaparte, Notes Pterid. XIII (1921) 103——*Hymenophyllum flexile* Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 30, non Makino, 1899.

植株高 15—25 厘米。根状茎鉄絲状，粗約 0.8 毫米，长而横走，褐色，几光滑，下面疏生粗纤維状的根。叶远生，相距約 2 厘米；叶柄长 5—10 厘米，粗約 1 毫米，褐色或綠褐色，无毛，两側有平直或呈波紋状的寬翅达到或近于叶柄基部，翅連叶柄寬 2 毫米以上；叶片披針形至卵状披針形或卵形，长 10—15 厘米，寬 4—6 厘米，三回羽裂；羽片 10—12 对，互生，有短柄，开展，三角状卵形至斜卵形，长 1.5—4 厘米，寬 1—2.5 厘米，先端鈍，基部斜楔形，密接；小羽片 3—4 对，互生，无柄，开展，长圓形，长 1—1.5 厘米，寬 5—8 毫米，先端鈍，基部下側下延，密接；末回裂片 2—6 个，互生，极斜向上，长圓形或闊綫形，长 2—5 毫米，寬 1—1.5 毫米，圓鈍头，全緣，单一或分叉，間隙寬 1—2 毫米。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，褐色，光滑无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，干后褐色或綠褐色，光滑无毛，細胞壁厚而平直。叶軸及各回羽軸均全部有闊翅，无毛，稍曲折。孢子囊羣大，多数，位于全部羽片上，着生于向軸的短裂片頂端；囊苞近于圓形或扁圓形，直径 1.5—2 毫米，寬大于高，唇瓣深裂达到基部，全緣或上边緣有微齿牙，其下的裂片稍縮狹。

本种在我国东部、南部及西南部很常見。产湖北（恩施）、江西（萍乡）、福建（上杭、仙霞岭）、台湾、广东（梅县、惠阳、乐昌、曲江、从化、博罗、罗浮山、信宜、九龙）、海南島（白沙、五指山）、广西（兴安、龙胂、凌云、傜山）、貴州、云南（漾濞、西畴、蒙自、麻栗坡）等地。生长在密林下溪边潮湿的岩石上，海拔 600—1600 米。印度北部、錫金、越南、馬来亚及西里伯等地也有分布，北达于日本。

4. 波紋蕗蕨 波翅路蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Mecodium crispatum (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 23; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 36 頁——*Hymenophyllum crispatum* Wall. List (1828) n. 169, nom. nud.; in Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 77; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 207; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 359; Cop. l. c. LXIV (1937) 148, t. 77.

植株高 8—12 厘米。根状茎鉄絲状，粗約 0.5 毫米，长而横走，褐色，几光滑，下面有較密的纤維状的根。叶远生，相距 1—1.5 厘米；叶柄长 3—7 厘米，粗約 0.5 毫

图版 X 1—6. 蕗蕨 *Mecodium badium* (Hook. et Grev.) Cop., 1. 植株全形 ×1; 2. 一个小羽片，表示孢子囊羣的着生位置 ×6; 3. 一个囊苞的縱切面，表示囊托及孢子囊羣的着生位置（放大）; 4—5. 二个孢子囊，表示环带的位置（放大）; 6. 根状茎上的毛（放大）。7—11. 长柄蕗蕨 *Mecodium osmundoides* (v. d. B.) Ching, 7. 植株全形 ×1; 8. 一个羽片，表示孢子囊羣着生位置 ×10; 9. 囊苞縱切面，表示囊托及孢子囊的着生位置（放大）; 10—11. 二个孢子囊，表示环带的位置（放大）。

米，褐色，光滑无毛，两側有強度褶皺的翅下延达到叶柄中部以下，翅連叶柄寬 2 毫米以上；叶片寬卵形或卵形，长 6—12 厘米，寬 3—5 厘米，先端漸尖，基部近心脏形，三回羽裂；羽片 10—12 对，互生，亚无柄，平展，三角状卵形至斜卵形，长 1—2.5 厘米，寬 8—15 毫米，先端漸尖，基部斜楔形，密接而常为复瓦状；小羽片 4—6 对，互生，无柄，开展，长圓形至闊楔形，长 4—6 毫米，寬 3—5 毫米，先端鈍，基部下側下延，密接；末回裂片 2—6 个，互生，极斜向上，长圓形至綫形，长 2—4 毫米，寬 0.6—1 毫米，圓头，全緣，有強度波紋状的褶皺，稍弯曲或通直，单一或分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，褐色，光滑无毛，末回裂片有小脉 1 条，不达到裂片先端。叶为薄膜質，干后褐色或綠褐色，光滑无毛；細胞壁薄，均匀一致，平直。叶軸及各回羽軸均全部有波紋状褶皺的翅，无毛，稍曲折。孢子囊羣位于叶片上部，着生于腋生的短裂片頂端；囊苞卵形至圓形，直径 1—1.5 毫米，唇瓣深裂达到基部，全緣或稍有微齿，其下的裂片縮狹。

产于广西（凌云）、云南（大理、文山、蒙自）。生于密林下潮湿的岩石上，海拔1200—2700 米。印度北部、阿薩姆、尼泊尔、錫兰、馬来亚、菲律宾（呂宋）也有分布。

5. 全苞蕗蕨

Mecodium tenuifrons Ching, sp. nov.

植株长达 40 厘米，下垂。根状茎綫状，长而横走，褐色，几光滑，疏生纖維状的根。叶远生，相距 3—5 厘米；叶柄长 8—12 厘米，粗約 0.5 毫米，褐色，无毛，上部有強度褶皺的翅，翅連叶柄寬約 2 毫米；叶片卵状披針形，长 15—30 厘米，寬 4—6 厘米，先端漸尖，三回羽裂；羽片 15—20 对，互生，几无柄，斜向上，卵状披針形至披針形，长 2—5 厘米，寬 1—1.5 厘米，先端长漸尖，基部斜楔形，上部的密接，下部的間隙寬 0.5—1 厘米；小羽片 4—7 对，互生，无柄，稍斜向上，斜卵形，长 6—10 毫米，寬 3—5 毫米，先端鈍，基部下側下延，間隙寬約 2—3 毫米；末回裂片 2—6 个，互生，极斜向上，长圓形或闊綫形，长 1—5 毫米，寬 1—1.5 毫米，鈍头而常有浅缺刻，全緣，平直，单一或分叉，間隙寬 0.5—1 毫米。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，干后浅褐色，光滑无毛。叶軸全部有強度褶皺的闊翅，羽軸則全部有較平直的闊翅。孢子囊羣大，多数，位于各羽片上，着生于向軸的短裂片頂端；囊苞圓形或橢圓形，寬約 2 毫米；寬常大于高，唇瓣深裂几达基部，上緣几为全緣，其下的裂片縮狹。

产于四川（天全，二郎山）及云南（俅江、丽江、貢山、維西、蒙自、金平）。生长在阴湿的岩石上，海拔 1800—3000 米。

6. 齿苞蕗蕨

Mecodium propinquum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 12—15 厘米。根状茎綫状,粗約 0.5 毫米,长而横走,褐色,几光滑,下面疏生細纤維状的根。叶远生,相距 1—1.5 厘米;叶柄长約 5 厘米,粗約 0.8 毫米,褐色,无毛,上部两側有強度褶皺的翅,翅連叶柄寬約 2 毫米;叶片卵状披針形,长 8—10 厘米,寬 3—4 厘米,先端漸狹,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 10—12 对,互生,有短柄或几无柄,开展,三角状卵形至斜卵形,长 1.5—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,先端漸狹,基部斜楔形,密接;小羽片 4—5 对,互生,无柄,开展,长圓形,长 4—6 毫米,寬 3—5 毫米,先端鈍,基部下側下延,密接;末回裂片 2—5 个,互生,极斜向上,长圓形或闊綫形,长 2—4 毫米,寬 1—1.5 毫米,圓头,全緣,单一或分叉,間隙寬約 1 毫米。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,褐色,光滑无毛,末回裂片有小脉 1 条,不达到裂片先端。叶为薄膜質,干后暗褐色,光滑无毛。叶軸及各回羽軸均全部有闊翅,叶軸上的翅強度褶皺。孢子囊羣位于叶片上部,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞近圓形至扁圓形,寬 1.5—2 毫米,唇瓣深裂达到基部,上緣有不显著的稜齿或几全緣,其下的裂片稍縮狹。

产于四川(平山)。生于林下潮湿的土中或生在阴暗的岩石上,海拔 1300 米。

本种与蕗蕨 *M. badium* (Hook. et Grev.) Cop. 很相似,其不同点为土生,囊苞上緣的稜齿不显著,其下面的裂片縮狹而形成柄短。

7. 皺叶蕗蕨

Mecodium corrugatum (Christ) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 21 ——*Hymenophyllum corrugatum* Christ in Bull. Boiss. sér. 2, III (1903) 508; in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1906) 101; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 359; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 50; Cop. l. c. LXIV (1937) 124.

植株高 8—10 厘米。根状茎纤細,絲状,粗約 0.2 毫米,长而横走,褐色,疏被褐色的短毛,下面疏生纤維状的根。叶远生,相距 1—1.5 厘米;叶柄长 2—5 厘米,纤細如絲,褐色,几光滑,頂端稍有下延的狹翅,其余均无翅;叶片三角状卵形,长 4—6 厘米,寬 2—2.5厘米,先端鈍圓,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 8—10 对,互生,几无柄,斜向上,綫形至披針形,伸长,长度很不一致,长 1.5—5厘米,寬 5—8 毫米,先端漸尖,基部斜楔形,密接;小羽片 4—14 对,互生,无柄,斜向上,长圓形至斜卵形,长 4—6 毫米,寬 3—4 毫米,先端鈍,基部下側下延,密接;裂片 2—6 个,互生,极斜向上,狹綫形,长 2—4 毫米,寬 0.5—0.8 毫米,鈍头,先端常有浅缺刻,全緣,边緣有极強度的波

紋状褶皺，单一或分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，干后褐色至綠褐色，无毛。叶軸及各回羽軸均全部有翅，翅的边緣有极強度的褶皺。孢子囊羣多数，位于叶片上半部，着生于各个正常裂片頂端；囊苞卵形，长約 1 毫米，高大于寬，唇瓣深裂达到基部，全緣或先端有不明显的波紋。

本种为四川西南部(天全、峨眉山)特产。生于冷杉林內，常附生于冷杉或杜鵑树干上，与苔蘚混生，有时也生在沟中岩石上，海拔 1800—2600 米。

8. 长叶蕗蕨

Mecodium longissimum Ching et Chiu, sp. nov.

植株下垂，长 30 厘米以上。根状茎纤細，絲状，长而横走，褐色，疏被短毛或几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长达 10 厘米，纤細如絲，褐色，光滑，无翅；叶片綫形至綫状披針形，长达 30 厘米，寬約 4 厘米，两端均稍狹，三回羽裂；羽片很多，常达 30 对以上，互生，有短柄，极斜向上，狹綫形，长 3—10 厘米，寬 6—8 毫米，密接而重叠；小羽片 6—20 对，互生，无柄，斜向上，长圓形，长 4—6 毫米，寬 2—3 毫米，先端鈍，基部下側下延，密接；末回裂片 2—6 个，互生，极斜向上，长圓形，长 2—3 毫米，寬約 1 毫米；圓头，全緣或先端有浅缺刻，单一或分叉，通常互相重叠。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，褐色，光滑无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，干后褐色，无毛，叶片平直或稍呈褶皺。叶軸深褐色，无毛，下部有极狹的易脫落的翅，上部有稍呈褶皺的闊翅；羽軸全部有稍呈褶皺的闊翅。孢子囊羣极多数，位于叶片上部，通常着生于裂片腋間的短裂片頂端；囊苞卵形至长圓形，高大于寬，长約 1.5 毫米，圓头，全緣，唇瓣深裂达到基部。

本种为云南西北部(德欽、維西、大理)特产。生长在山地密林下阴湿的岩石上，海拔 3000—3700 米。

9. 綫叶蕗蕨

Mecodium lineatum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 10—15 厘米，直立。根状茎纤細，絲状，长而横走，深褐色，疏被浅褐色的短节状毛或几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 1.5—4 厘米，纤細，絲状，褐色，基部被浅褐色的节状毛，其余光滑，无翅或仅于頂端有短下延的狹翅；叶片狹綫形，长 6—15 厘米，寬 1—1.5 厘米，两端漸狹，二回羽裂；羽片 10—16 对，互生，无柄，斜向上，长圓形至斜卵形，长6—10毫米，寬 4—5 毫米，先端鈍，基部下側下延，密接至彼此重叠，或稍远离而其間隙寬 2—3 毫米；裂片 6—8 个，互生，极斜向上，长圓形，长 1—3 毫米，寬 1—1.2 毫米，圓头或有时近截形至稍凹陷，全緣，单一或

通常分叉，密接或互相重叠，平直。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，褐色，光滑无毛，末回裂片有小脉1条，不达到裂片先端。叶为薄膜质，半透明，干后浅褐色，无毛。叶軸及羽軸褐色，无毛，稍曲折，全部均有平直的闊翅，翅連軸寬約2毫米。孢子囊羣位于叶片上部，少数，每羽片只有1个，着生于向軸的短裂片頂端；囊苞卵形，长約1.5毫米，鈍头，全緣，唇瓣深裂达到基部，其下的裂片不縮狹。

本种为云南西北部(德欽、貢山、維西、大理)特产。生于高山林下潮湿的岩石上，海拔3000—3700米。

10. 扁苞蕗蕨 圓錐路蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門)

Mecodium paniculiflorum (Presl) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 19; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 36 頁——*Hymenophyllum paniculiflorum* Presl, Hymen. (1843) 147; v. d. B., Hymen. Jav. (1863) 49, t. 39; Christ in Philip. Journ. Sci. II (1907) 155; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 70; Cop. l. c. LXIV (1934) 110——*H. coloratum* A. Br. in v. d. B. Pl. Jungh. I (1856) 565——*H. discosum* Christ in Bull. Boiss. VI (1898) 140.

植株高5—6厘米。根状莖纖細，絲状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纖維状的根。叶远生，相距1—1.5厘米；叶柄长2.5—3厘米，絲状，褐色，光滑无毛，无翅或在頂部有易脫落的狹翅；叶片卵形，长3.5—5厘米，寬1.5—2厘米，先端鈍，基部近心脏形，三回羽裂；羽片8—10对，互生，几无柄，开展，卵形至卵状披針形，长6—10毫米，寬3—5毫米，先端鈍，基部斜楔形，密接；小羽片3—5对，互生，无柄，开展，长圓形至闊楔形，先端鈍，基部漸狹而其下側下延，間隙寬約1—1.5毫米；末回裂片2—4个，互生，极斜向上，狹綫形至长圓状綫形，长1—2毫米，寬約0.5毫米，圓头，全緣，单一或分叉，平直，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉1条，稍弯曲。叶为薄膜质，干后暗褐色，光滑无毛。叶軸和羽軸褐色，无毛，曲折，全部均有狹翅。孢子囊羣位于叶片頂部，着生于羽片的全部裂片的頂端，密接而形成一闊圓錐形；囊苞卵形至扁圓形，直径約1毫米，圓头，全緣，唇瓣深裂达到基部，其下的裂片縮狹。

产于四川西南部(天全)及云南西北部(德欽、貢山、維西、漾濞)。生于山地林中树干上或岩石上，海拔2800—3300米。菲律宾(呂宋)、婆罗洲及印度尼西亚(爪哇)也有分布，北达于日本。

11. 撕苞蕗蕨

Mecodium stenochladum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 5—6 厘米。根状茎纤細,絲状,褐色,长而横走,疏被短节状毛,下面疏生纤維状的根。叶远生,相距 1.5—2 厘米;叶柄长 2—3 厘米,纤細,粗約 0.3 毫米,褐色,无毛,无翅或于頂部有易脫落的狹翅;叶片卵形,长 3—3.5 厘米,寬約 1.5 厘米,先端鈍,三回羽裂;羽片 5—6 对,互生,有短柄,开展,斜卵形,长 8—13 毫米,寬 4—6 毫米,先端鈍,基部斜楔形,下部两对的間隙寬約 5 毫米,上部的密接;小羽片 3—4 对,互生,无柄,斜向上,斜卵形至闊楔形,长 3—4 毫米,寬 2—3 毫米,先端鈍,基部下側下延,間隙寬 1—2 毫米;末回裂片 2—4 个,互生,极斜向上,长圓状綫形,长 1—3 毫米,寬 0.5—0.8 毫米,鈍头,全緣,单一或分叉,平直,密接。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,干后暗褐色,光滑无毛。叶軸和羽軸深褐色,无毛,稍曲折,全部均有平直的狹翅。孢子囊羣位于叶片上半部,其位于叶片頂部的則着生于羽片的全部裂片的頂端,位于叶片中部的則生于向軸的短裂片頂端;囊苞銳三角形或狹卵形,长約 1.5 毫米,先端漸尖而撕裂,唇瓣深裂达 1/2,其下的裂片縮狹。

本种为云南西北部(丽江)特产。生长在林下溪边潮湿的岩石上。

12. 海南蕗蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Mecodium hainanense Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 134.

小形附生植物,植株高約 10—15 厘米。根状茎长而横走,纤細如絲,暗褐色,与叶柄下部同疏被紅褐色的短毛。叶远生,相距 4—5 厘米;叶柄长 3—5 厘米,纤細如絲,粗約 0.3 毫米,黑褐色,直立,两側有极狹的浅褐色的翅几达于基部;叶片闊披針形,长 8—10 厘米,基部寬約 2 厘米,先端漸狹而略呈尾状,基部最寬,頂部为一回羽裂,基部为三回羽裂;羽片約 15—18 对,互生,无柄,开展,下部的羽片长圓状卵形,长 10—14 毫米,寬約 5 毫米,不規則的深羽裂到接近具闊翅的羽軸,基部两側不对称,其上側稍复盖叶軸,其下側下延,密接;末回裂片长圓状綫形,寬約 0.8 毫米,先端鈍圓而稍凹入,全緣,互相毗連而稍复盖。叶为薄膜質,浅黃褐色,半透明,两面光滑无毛,叶表面平坦而不起褶皺。叶軸黑褐色,两側有寬約 0.5 毫米的狹翅。叶脉叉状分枝,紅褐色,两面光滑无毛,末回裂片有小脉 1 条。孢子囊羣生于上部羽片的末回裂片先端,頂生于小脉上,长与寬約 1 毫米,略寬于裂片,中部以下的羽片通常不育;囊苞两唇瓣状,等边三角形至卵形,先端鈍圓,全緣。

产海南島(定安县,五指山)。生于潮湿的岩石上。

13. 小果蕗蕨

Mecodium microsorum (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Hymenophyllum*

microsorum v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 155; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 364; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 97——*H. polyanthos* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1863) t. 306; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1883) 437, pro parte.

植株高 15—20 厘米。根状茎纤細,絲状,褐色,长而横走,几光滑,下面疏生纤維状的根。叶远生,相距 2—3 厘米;叶柄长 5—10 厘米,細长,粗 0.5—0.8 毫米,褐色,无毛,全部无翅;叶片卵形至椭圓形,长 6—12 厘米,寬 4—6 厘米,中部最寬,两端均稍狹而鈍,四回羽裂;羽片 10—12 对,互生,几无柄,开展,三角状披針形,先端稍向上弯,长 2—6 厘米,寬 1—2 厘米,先端漸尖,基部不对称,其下側极偏斜,密接;一回小羽片 5—8 对,无柄,开展,三角状卵形至斜卵形,长 0.8—2 厘米,寬 4—10 毫米,先端鈍,基部斜楔形,密接,基部上側一个常复盖叶軸;二回小羽片 3—5 对,互生,无柄,斜向上,闊楔形至近于扇形,长 3—5 毫米,寬 2—3 毫米,先端鈍或截形,基部下側下延,密接;末回裂片 2—4 个,互生,极斜向上,长圓状綫形,长 1—3 毫米,寬不到 0.5 毫米,先端鈍头或截形,常有浅缺刻,全緣,单一或分叉,平直,密接。叶脉叉状分枝,两面隆起,深褐色,无毛,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,干后暗褐色,光滑无毛。叶軸深褐色,无毛,全部均有平直的翅,其下部的翅甚狹,向頂部漸寬,連叶軸寬約 1 毫米;羽軸及小羽軸曲折,全部均有翅。孢子囊羣細小,多数,位于叶片上半部,着生于各个裂片的頂端;囊苞为等边三角状卵形,长約 1 毫米,圓头,全緣,深裂几达基部,其下的裂片不縮狹。

本种在我国东部、南部及西南部分布較广,产于安徽(黃山)、台湾、江西(牯岭)、广东(翁沅)、四川(汶川、宝兴)、貴州(印江、都匀)、云南(德欽、貢山、維西、保江、大理、中甸、蒙自)等地。生长于山地密林下潮湿的岩石上,海拔 600—3600 米。除我国上述地区外,越南及緬甸也有分布,向北达到日本。

14. 庐山蕗蕨

Mecodium lushanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株矮小,高仅 2—2.5厘米。根状茎纤細,絲状,褐色,长而横走,疏被短节状毛,下面疏生短的纤維状的根。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄很短,长仅 2—10 毫米,絲状,褐色,几光滑,頂部有下延的狹翅;叶片卵形,长 1—1.5厘米,寬約 1 厘米,先端鈍,基部近心脏形,二回羽裂;羽片 3—4 对,互生,无柄,开展,斜卵形,长 3—4 毫米,寬 2—3 毫米,先端鈍,基部下側下延,密接;裂片 2—5 个,互生,斜向上,长圓形,长 1—2 毫米,寬約 1 毫米,先端鈍圓或有浅缺刻,全緣,单一或分叉,平直,密接。叶脉叉状分

枝，两面隆起，深褐色，无毛，末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质，干后暗褐色，光滑无毛。叶軸及羽軸深褐色，无毛，稍曲折，全部均有平直的翅，翅連軸寬約1毫米。孢子囊羣生于叶片頂部的各个裂片頂端；囊苞卵形，长約1毫米，圓头，上緣略呈浅波状，唇瓣深裂达到基部，其下的裂片不縮狹，几与囊苞等寬。

产于江西（庐山，牯岭）及福建。生于阴湿的岩石上。

15. 王氏蹄蕨

Mecodium wangii Ching et Chiu, sp. nov.

植株高7—15厘米。根状茎細长，綫状，粗約0.5毫米，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纖維状的根。叶远生，相距2—3厘米；叶柄长4—6厘米，細长，粗0.5—0.8毫米，褐色，光滑无毛，全部无翅；叶片卵状披針形，长5—8厘米，寬2.5—5厘米，先端漸尖，基部近心脏形，四回羽裂；羽片8—10对，互生，有短柄，开展，三角状披針形，长1—3厘米，寬5—15毫米，先端漸尖，基部偏斜，密接；一回小羽片4—6对，互生，有短柄或几无柄，开展，斜卵形，长6—10毫米，寬3—5毫米，先端鈍，基部斜楔形，間隙寬1—2毫米，基部上側一个常复盖叶軸；二回小羽片3—4对，互生，无柄，斜向上，闊楔形至近于扇形，长3—4毫米，寬2—3毫米，先端鈍或截形，基部下側下延，密接；末回裂片2—4个，互生，极斜向上，长圓状綫形，长1—3毫米，寬約0.5毫米，先端鈍头或截形，常有浅缺刻，全緣，单一或分叉，平直，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，深褐色，无毛，末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质，干后暗綠褐色，光滑无毛，細胞壁厚而均匀一致。叶軸深褐色，无毛，全部均有平直的翅，其下部的翅甚狹，向頂部漸寬，連叶軸寬約0.8毫米，叶軸的上部很曲折；羽軸及小羽軸曲折，全部均有翅。孢子囊羣細小，多数，分布于叶片全部或上部2/3，着生于各部裂片的頂端；囊苞圓形或扁圓形，直径約1毫米，上緣有浅鈍齿，深裂达到基部，其下的裂片縮狹如柄。

本种为云南西北部（維西）特产。生长在林下溪边树干上，海拔2800—3600米。

本种与我国东部、南部及西南部常見的小果蹄蕨 *M. microsorum* (v. d. B.) Ching 很相似，但其囊苞为圓形，上緣有浅鈍齿，其下的裂片狹縮如柄，故易分别。

16. 丽江蹄蕨

Mecodium likiangense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高4—7厘米。根状茎纖細，絲状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纖維状的根。叶远生，相距1.5—2厘米；叶柄长2—5厘米，絲状，褐色，光滑无毛，两側有易脫落的狹翅，下延至叶柄中部以下或有时接近基部；叶片三角状卵形，长2.5—3.5厘米，寬2.5—4厘米，基部最寬，先端鈍圓，基部为心脏形，三回羽裂；羽片4—6对，互

生，几无柄，平展，长圓形或斜卵形，长 0 8—2 厘米，寬 4—10 毫米，先端鈍，基部斜楔形，密接；小羽片 3—5 对，互生，无柄，斜向上，长圓形至闊楔形，长 3—5 毫米，寬 2—4 毫米，先端鈍，基部下側下延，密接；裂片 2—4 个，互生，极斜向上，长圓状綫形，长 1—3 毫米，寬 1—1.5 毫米，鈍头，全緣，边緣有时稍反捲，单一或分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，半透明，干后为綠褐色，光滑无毛。叶軸及羽軸褐色，无毛，稍曲折，全部均有翅，連軸寬約 1 毫米。孢子囊羣位于叶片頂部，少数，着生于羽片上側的短裂片頂端；囊苞圓形至扁圓形，直径約 1 毫米，上緣有波状細齿，深裂到 1/2，唇瓣突出于裂片之外，其下的裂片不縮狹。

本种为云南西北部（丽江，玉龙雪山）特产。生长在林下的岩石上，海拔 2700 米。

17. 頂果蕗蕨

Mecodium acrocarpum (Christ) Ching, comb. nov.——*Hymenophyllum acrocarpum* Christ, nomen in herb.

植株高 5—7 厘米。根状莖纤細，絲状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 2—3 厘米，纤細如絲，深褐色，光滑无毛，两側有易脫落的翅下延几达基部，翅連叶柄寬約 0.8毫米；叶片卵状披針形，长 5—6 厘米，寬 2—3 厘米，先端漸尖，基部近于心脏形，三回羽裂；羽片 8—10 对，几无柄，开展，长圓形至斜卵形，长 1—2 厘米，寬 5—8 毫米，先端鈍，基部偏斜，密接，基部一对羽片稍縮小；小羽片 4—6 对，互生，无柄，开展，先端鈍，基部下側下延，密接，基部上側一个小羽片复盖叶軸；末回裂片 2—5 个，互生，极斜向上，长圓形至长圓状綫形，长 1—2 毫米，寬 0.5—0.8 毫米，鈍头至近截形并常有浅缺刻，全緣，单一或分叉，平直，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，深褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，干后暗褐色，光滑无毛。叶軸和羽軸深褐色，无毛，稍曲折，全部均有平直的翅，連軸寬約 1 毫米。孢子囊羣位于叶片頂部 1/3，着生于各部裂片的頂端；囊苞卵形至长卵形，长約 1 毫米，尖头，全緣，唇瓣深裂达到基部，其下的裂片不縮狹。

产于四川、貴州（貴阳、独山）及广西。生长在林下潮湿的岩石上，海拔 550—800 米。特有种。

18. 卵圓蕗蕨

Mecodium ovalifolium Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 1.5—4 厘米。根状莖纤細，絲状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 5—20 毫米，絲状，褐色，光滑无毛，頂部有易脫落的极狹的翅，有时下延达到叶柄中部；叶片卵形，长 1.5—2 厘米，寬 10—12

毫米，先端鈍，基部心脏形，二回羽裂；羽片 4—6 对，互生，无柄，开展，长圓形或斜卵形，长 4—7 毫米，寬 3—5 毫米，先端鈍，基部下側下延，密接或互相重叠；裂片 2—7 个，互生，斜向上，长圓形至长圓状綫形，长 1—2 毫米，寬 1—1.2 毫米，先端鈍圓或有浅缺刻，全緣，边緣有时稍反捲，单一或分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，半透明，干后为浅褐色，光滑无毛。叶軸及羽軸褐色，无毛，曲折，全部均有平直的翅，翅連軸寬約 1 毫米。孢子囊羣少数，密集于叶片的頂端，頂生于短裂片上；囊苞卵形，长約 1.5 毫米，先端尖头并有不整齐的尖齿，唇瓣深裂几达基部，其下的裂片稍縮狹。

本种为云南西北部(維西、丽江、邓川)特产。生长在高山冷杉林中，附生于树干上或生于潮湿的岩石上，很常見，通常与苔藓植物混生，海拔 2700—3500 米。

19. 长柄蕗蕨 图版 X, 7—11

Mecodium osmundoides (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Hymenophyllum osmundoides* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 164; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 365; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 97; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 55——*H. pycnocarpum* Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 31, non v. d. B. 1856.

植株高 15—18 厘米。根状茎纤細，絲状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 4—7 厘米，細长，粗約 0.5 毫米，深褐色，光滑无毛，上部有下延的易脫落的狹翅；叶片为寬卵形至长圓形或卵状披針形，长 8—12 厘米，寬 2.5—4.5 厘米，先端长漸狹，基部近于心脏形，三回羽裂；羽片 10—15 对，互生，有短柄，开展，三角状卵形至长圓形，长 1—2.5 厘米，寬 4—12 毫米，先端鈍，基部斜楔形，密接或互相重叠，上部的羽片逐漸縮小；小羽片 4—6 对，互生，无柄，开展，长圓形至闊楔形，长 3—5 毫米，寬 2—4 毫米，先端鈍至近截形，基部下側下延，密接，基部上側一个小羽片复盖叶軸；末回裂片 2—6 个，互生，极斜向上，綫形至长圓状綫形，长 1—3 毫米，寬 0.5—1 毫米，先端鈍头或有浅缺刻，全緣，平直，单一或分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質，半透明，干后呈褐色或綠褐色，光滑无毛。叶軸及羽軸褐色，无毛，稍曲折，全部均有翅，翅連軸寬 0.8—1 毫米。孢子囊羣位于叶片上部 1/3—1/2，多数，各裂片均能育；囊苞为等边三角状卵形，长 1—1.5 毫米，尖头，全緣，唇瓣深裂几达基部，其下的裂片比囊苞窄。

产于福建(仙霞岭)、广东(翁沅、从化)、香港、广西(傜山)及貴州(貴阳)。生于山

谷溪旁阴湿的岩石上，海拔 500—800 米。从我国南部及西南部分布至越南、柬埔寨、印度北部，錫金及尼泊尔等地。

20. 四川蕗蕨

Mecodium szechuanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 4—6 厘米。根状茎纤細，絲状，褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米，絲状，褐色，光滑无毛，上部有易脫落的极狹的翅，下延达到叶柄中部；叶片三角状卵形，长 2.5—3.5 厘米，寬 2—2.5 厘米，先端鈍圓，基部近截形，几为三回羽裂；羽片 5—6 对，互生，几无柄，斜向上，长圓形至斜卵形，长 6—12 毫米，寬 3—5 毫米，先端鈍圓，基部斜楔形，密接或稍重叠；小羽片 3—4 对，互生，无柄，极斜向上，长圓形至闊楔形，长 2.5—5 毫米，寬 2—4 毫米，先端截形，基部下側下延，密接或互相毗連，羽裂不达到羽軸，在羽軸两側有較寬的叶肉；末回裂片 2—4 个，互生，几并行，长圓形，长 1—2 毫米，寬 0.8—1 毫米，先端鈍或近截形，常有缺刻或几为倒心脏形，全緣，平直，通常分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，粗健，深褐色，无毛，末回裂片有小脉 1—2 条。叶为薄膜質，干后为黑褐色，光滑无毛。叶軸深褐色，无毛，上部稍曲折，全部均有平直的翅，其下部的翅很狹，向頂部漸寬，連叶軸寬約 1 毫米；小羽軸曲折，其两側的叶肉寬 1.5—2.5 毫米。孢子囊羣位于叶片上部，着生于各部短裂片的頂端；囊苞卵形，长約 1 毫米，尖头，全緣，唇瓣深裂几达基部，其下的裂片不縮狹而与囊苞等寬。

本种为四川北部特产。

21. 罗浮蕗蕨

Mecodium lofoushanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 3—5 厘米。根状茎纤細，絲状，深褐色，长而横走，几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1—2.5 厘米；叶柄长 4—10 毫米，纤細，絲状，深褐色，光滑无毛，全部有翅达到基部，翅連叶柄寬約 0.8 毫米；叶片三角状卵形，长 2.5—4 厘米，寬 1.5—2 厘米，先端鈍，基部近心脏形，二回羽裂；羽片 5—7 对，互生，几无柄，开展，斜卵形，长 3.5—7 毫米，寬 3—5 毫米，先端鈍，基部斜楔形，密接；裂片 2—8 个，互生，斜向上，长圓形至长圓状綫形，长 1—2.5 毫米，寬 0.8—1 毫米，先端鈍头并常有浅缺刻，全緣，平直，单一或通常分叉，密接。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，褐色，无毛，末回裂片有小脉 1—2 条。叶为薄膜質，干后为浅褐色，光滑无毛。叶軸及羽軸深褐色，无毛，稍曲折，全部均有翅，翅連軸寬 0.8—1 毫米。孢子囊羣位于叶片上部 1/3，各部裂片均能育；囊苞卵形，长 1—1.2 毫米，尖头，全緣，唇瓣深裂几达基部，其下的裂片較

囊苞为狭。

特产于广东(博罗,罗浮山)。生长在溪边的岩石上。

2. 厚壁蕨屬——Meringium Presl

Presl, Hymen. (1843) 24, t. 8, B; Cop. Gen. Fil. (1947) 35.

附生植物。根状茎纤細,絲状,横走。叶远生,小型,一至二回羽裂,叶緣有尖鋸齿或稀为全緣,細胞壁厚而成粗洼点状;叶軸两側有翅,下面常被毛。囊苞下部倒圓錐形或漏斗状,上部浅裂为两唇瓣;囊羣托纤細,长而突出;孢子囊大,无柄。

全属有 60 种以上,产于热带地区,而以几内亚及馬来亚为分布中心;台湾、錫兰、斐济羣島及新西兰均有,南美洲热带以外地区也有几种,而非洲只有 1 种。中国有 3 种,分布于海南島及台湾。

1(2) 叶片平坦;叶軸上的翅为全緣;囊苞的唇瓣无齿……1. **南洋厚壁蕨 M. holochilum** (v. d. B.) Cop.

2(1) 叶片有褶皺;叶軸上的翅边緣有尖齿;囊苞的唇瓣有尖齿。

3(4) 叶軸上的翅稍有褶皺;囊苞的管为倒圓錐形,基部稍尖……2. **厚壁蕨 M. denticulatum** (Sw.) Cop.

4(3) 叶軸上的翅有深褶皺;囊苞的管为卵形,基部鈍圓……3. **皺翅厚壁蕨 M. acanthoides** (v. d. B.) Cop

1. 南洋厚壁蕨

Meringium holochilum (v. d. B.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 41; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 467——*Didymoglossum holochilum* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 561——*Leptocionium holochilum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 43; Hymen. Jav. (1861) 44, t. 34——*Hymenophyllum holochilum* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 226, 362; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 78; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXIV (1937) 34, t. 14——*Didymoglossum affine* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 562——*Leptocionium affine* v, d. B. l. c. (1859) 43; Hymen. Jav. (1861) 45, t. 35——*Hymenophyllum affine* Racibarski, Pterid. Buitenzorg (1898) 20, non Brack. 1854——*H. kurzii* Prantl, Hymen. (1875) 54——*H. boschii* Rosenstock in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 2, XI (1911) 24——*H. hamuliferum* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 2, XXVIII, (1918) 29——*H. lingganum* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, V (1922) 208.

植株高 5—10 厘米。根状茎纤細,絲状,长而横走,褐色,被疏毛。叶远生,相距

約1—2厘米；叶柄长約3厘米，纤細，褐色，被疏毛，两側有很狹的翅；叶片披針形至长圓状披針形，长4—6厘米，寬1.5—2厘米，二回羽裂；羽片5—7对，互生，几无柄，斜向上，闊卵形，长約1厘米，寬4—6毫米，基部斜楔形，彼此接近；裂片3—6个，互生，极斜向上，綫形，单一或很少分叉，密接，鈍头，边緣有疏的尖齿，稍呈浅波浪状。叶脉叉状分枝，褐色，两面均明显，末回裂片有小脉1条。叶为薄膜質，半透明，干后为綠褐色，叶面平坦。叶軸褐色，下部圓柱形而有极狹的边，上部两側有全緣的翅。孢子囊羣大，生于羽片腋間向軸的短裂片頂端；囊苞卵形至椭圓形，管部光滑，两側有翅，口部开裂1/3—1/2成为两唇瓣，唇瓣全緣并稍为外捲；囊羣托突出，刺毛状。

产于台湾。馬来亚及印度尼西亚(爪哇)也有分布。

2. 厚壁蕨(中国蕨类植物誌属)

Meringium denticulatum (Sw.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 42; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 468; 傅书遐，中国蕨类植物誌属 (1954) 38 頁——*Hymenophyllum denticulatum* Sw. in Schrad. Journ. (1801) 100; Syn. Fil. (1806) 148, 375; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 71; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 278; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 34; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 359; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 81; Cop. l. c. LXIV (1937) 41, t. 15; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 57; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 79——*Leptocionium denticulatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 382——*H. humile* Nees et Bl. in Nova Acta (1823) 125, t. 13, f. 3.

植株高3—5厘米。根状茎纤細如絲，粗仅約0.2毫米，长而横走，褐色，被疏毛或几光滑。叶远生，相距0.5—2厘米；叶柄长0.5—1.5厘米，絲状，褐色，被疏毛，无翅或上部有极狹的翅；叶片三角状卵形或长圓形，长2—4厘米，寬1.5—2厘米，基部最寬，二回羽裂；羽片4—6对，互生，无柄，下部的开展，上部的斜向上，长圓形，长0.5—1厘米，寬3—7毫米，先端鈍，基部斜楔形，密接，深羽裂或指裂几达有翅的羽軸；裂片3—7个，互生，斜向上，綫形，长1.5—3毫米，寬約0.8毫米，間隙不及1毫米，鈍头，边緣有尖鋸齿，稍呈波浪状褶皺。叶脉叉状分枝，暗褐色，两面均明显，无毛，末回裂片有小脉1条。叶薄膜質，半透明，干后淡綠褐色，裂片及翅的边緣都有1条深褐色的边。叶軸全部有翅，暗褐色，无毛。孢子囊羣位于叶片上部，着生于向軸的短裂片頂端；囊苞下部倒圓錐形，有小刺，上部深裂达1/2成两唇瓣，唇瓣先端有小尖齿；囊羣托突出，褐色。

产于台湾、海南島(定安,五指山)及广西(傜山)。生长在密林下溪边的树干上或潮湿的岩石上,海拔約 800 米。除我国南部外,也分布于印度北部、錫兰、越南、印度尼西亚(爪哇)及斐济羣島等地。

3. 皺翅厚壁蕨

Meringium acanthoides (v. d. B.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 42——*Didymoglossum acanthoides* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 16——*Leptocionium acanthoides* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 383; Hymen. Jav. (1861) 42, t. 32——*Hymenophyllum acanthoides* Rosenstock in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg Ser. 2, II (1911) 25; C. Chr. in Mitt. Inst. Bot. Hamburg VII (1928) 144; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXIV (1937) 45——*H. sabinifolium* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 71.

植株高 4—8 厘米。根状茎纤細,絲状,长而横走,褐色,密被短毛。叶远生;叶柄长 1—4 厘米,纤細,密被短毛,上部两側有翅或有时几达基部;叶片三角形至卵形,长 3—5 厘米,寬約 1.5—2 厘米,二回羽裂;羽片互生,开展,披針形,密接;裂片长綫形,远稍离,斜向上,单一或分叉,边緣有不整齐的长尖齿,有明显的波浪状褶皺。叶脉叉状分枝,两面明显,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,半透明,干后为暗褐色,无毛。叶軸褐色,全部或几全部有翅,翅的边緣有尖齿及褶皺,羽軸全部两側也有同样的翅。孢子囊羣大,位于叶片上部,着生于向軸的短裂片頂端;囊苞卵形,基部鈍圓,无柄,下部两側有翅,口部深裂达 1/2,成两唇瓣,唇瓣的边緣有密集的不整齐的尖齿,外面稍有皮刺;囊羣托突出。

产于台湾。印度尼西亚(爪哇、苏門答腊)、菲律宾(呂宋)、婆罗洲及几內亚等地也有分布。

3. 膜蕨屬——Hymenophyllum Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin V (1793) 418; Cop. Gen Fil (1947) 34.

小型附生或石生膜質植物。根状茎纤細,絲状,横走。叶小型,羽状分裂,半透明,細胞壁不加厚,边緣有小鋸齿或尖齿牙,叶軸上面通常有紅棕色的細长毛疏生,少为无毛。囊苞深裂或几达基部为两唇瓣状,瓣頂也有鋸齿;囊羣托內藏或稍突出;孢子囊大,无柄。

本属約有 30 种,主要分布于南半球各地,热带不多,北达苏格兰、挪威及日本。中国約有 10 种,除华东膜蕨 *H. barbatum* (v. d. B.) Bak. 等两种分布至华东外,其

余均产于西南及华南。通常生于阴湿岩石或树干上。

1(2) 叶軸光滑无毛或几无毛;叶片一回羽裂;裂片短,寬 2—2.5 毫米; 叶披針形……1. **寬片膜蕨 H. simonsianum** Hook.

2(1) 叶軸上面具有相当多的紅棕色長毛;叶片 1—3 回羽裂,裂片較狹而長。

3(6) 裂片的鋸齿細微或不明显。

4(5) 叶片披針形,二回羽裂; 成熟的囊苞圓形至寬卵形……2. **峨眉膜蕨 H. omeiense** Christ

5(4) 叶片卵形至寬卵形, 三回羽裂, 成熟的囊苞卵形至長圓形……3. **微齿膜蕨 H. minuti-denticulatum** Ching et Chiu

6(3) 裂片有显著的粗鋸齿。

7(10) 叶狹長或披針形。

8(9) 叶为二回深羽裂,囊苞生于叶片的先端, 長卵形, 先端尖銳, 其基部以下显著縮狹……4. **頂果膜蕨 H. khasyanum** Bak.

9(8) 叶为一回或二回浅羽裂; 囊苞生于叶片中部以上的羽片上; 囊苞卵形,尖銳, 其基部以下縮狹或不縮狹……5. **刺边膜蕨 H. spinosum** Ching

10(7) 叶卵形或卵状披針形。

11(12) 囊苞圓形或横扁圓形……6. **华南膜蕨 H. austro-sinicum** Ching

12(11) 囊苞卵形或長卵形。

13(14) 囊苞尖头……7. **黃山膜蕨 H. wangshanense** Ching et Chiu

14(13) 囊苞圓头。

15(16) 植物体高 13 厘米左右; 叶片卵状披針形,叶柄長 4 厘米……8. **長叶膜蕨 H. fastigiosum** Christ

16(15) 植物体高 1—5 厘米,叶柄長 0.5—2 厘米。

17(18) 叶片为卵形,基部闊,近心脏形,叶柄通常具翅……9. **华东膜蕨 H. barbatum** Bak.

18(17) 叶片为長圓形,基部楔形,叶柄通常不具翅……10. **小叶膜蕨 H. oxyodon** Bak.

1. 寬片膜蕨 图版 XI, 1—4

Hymenophyllum simonsianum Hook. 2nd. Cent. Ferns (1860) t. 13; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1864) 68; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 281; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 34; Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1849) 110; C. Chr. Ind. Fil (1905) 368; Cop.

图版 XI 1—4. 寬片膜蕨 *Hymenophyllum simonsianum* Hook. 1. 植株全形 ×1; 2. 能育裂片,表示叶边鋸齿及囊苞的形状(放大); 3. 一个囊苞的縱切面,表示孢子囊羣着生在囊托上的位置(放大); 4. 孢子(放大)。5—8. 华东膜蕨 *Hymenophyllum barbatum* (v. d. B.) Bak., 5. 植株全形 ×1; 6. 根状茎的横切面 (放大); 7. 一个能育羽片,表示叶边鋸齿及囊苞的形状 × 10; 8. 一个囊苞縱切面,表示孢子囊羣着生于囊托的情况(放大)。9—12. 多脉假脉蕨 *Crepidomanes insigne* (v. d. B.) Fu, 9. 植株全形 ×1; 10. 一个羽片,表示叶肉內的假脉和囊苞形状 × 4; 11. 囊苞的形状及突出的囊托(放大); 12. 叶肉的一部,表示假脉的分布情况(放大)。

in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 38; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 276; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 466.

植株高 4—6—10 厘米。根状茎細长,絲状,横走,粗約 0.3 毫米,暗褐色,仅在与叶柄相連处疏被柔毛,其余几光滑。叶远生,相距 2—3 厘米;叶柄长 1—1.5 厘米,絲状,圓柱形,暗褐色,仅頂端有狹翅,疏被柔毛或几光滑;叶片綫状长圓形至綫状披針形,长 3—5—8 厘米,寬 1.5—2 厘米,一回羽裂几达有闊翅的叶軸;羽片倒三角形至倒卵形,約 3—5—8 对,长約 1 厘米,寬約 6 毫米,相距 2—3 毫米,互生,无柄,斜升,基部下側下延,上部指状浅裂为 2—3 个裂片;末回裂片短,长圓形,长 1.5—2 毫米,寬 2—2.5 毫米,鈍头或截头,边緣有不整齐的尖鋸齿。叶脉 2—3 回叉状分枝,紆細,暗褐色,两面明显隆起,末回裂片有小脉 1—(2) 条,不达到裂片先端。叶为膜質,半透明,干后呈淡綠褐色,光滑无毛。叶軸暗褐色,全部有闊翅,光滑无毛或几无毛。孢子囊羣大,直径 1.5—2 毫米,着生于裂片頂端;囊苞卵形或卵圓形,两唇瓣分裂达基部,先端鈍并有不整齐的尖齿。

产于云南(貢山县,菖蒲涌,四季涌;金平县及俅江流域)、台湾。生长在林下沟边岩石及树干上,海拔 2000—3000 米。在印度北部、錫金很常見。

2. 峨眉膜蕨

Hymenophyllum omeiense Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1906) 101; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 47; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 114.

植株高 6—10 厘米。根状茎紆細,絲状,粗約 0.3—0.4 毫米,长而横走,紅褐色,疏被紅褐色的柔毛或几光滑,下面疏生紆維状的根。叶远生,相距約 1.5—3 厘米;叶柄长 1—2.5 厘米,絲状,与根状茎不易区别,紅褐色,无翅,疏被紅褐色的柔毛或几光滑;叶片闊披針形,长 6—10 厘米,寬 2—2.5厘米,上部稍弯曲,二回羽裂;羽片长圓状卵形,长 1—1.5 厘米,寬 6—8 毫米,下部的接近或略呈复瓦状,上部的近生,互生,无柄,略开展,深羽裂;小羽片倒卵形至匙形,长 3—5 毫米,羽裂为 3—5 个裂片;末回裂片綫形,长 1.5—2 毫米,寬約 1 毫米,圓头,边緣的鋸齿細微或不明显。叶脉叉状分枝,粗大,黑褐色,两面均隆起,上面被紅褐色的柔毛,末回裂片有小脉 1 条到达叶边。叶为薄膜質,半透明,干后暗褐色,无毛,叶軸黑褐色,全部有狹翅,上部被紅棕色的柔毛,叶軸、羽軸及小羽軸均稍曲折。孢子囊羣通常只生在上部的羽片上,每一羽片有 5—8 个;囊苞圓形至闊卵形,直径約 1 毫米,两唇瓣几分裂达基部,先端有不整齐的細尖齿。

本种为四川峨眉山特产。附生于冷杉树干上,海拔 1800 米。

3. 微齿膜蕨

Hymenophyllum minuti-denticulatum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 8—10 厘米。根状茎纤細,絲状,横走,粗約 0.2 毫米,棕褐色,疏被淡褐色柔毛,下面疏生纤維状短根。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄长 4—6 厘米,絲状,比根状茎稍粗,棕褐色,无沟,无翅,疏被柔毛或几光滑;叶片卵形至寬卵形,长 5—7 厘米,寬 3—4 厘米,三回羽裂;羽片卵形,长 1.5—2 厘米,寬 8—10 毫米,約 6—8 对,卵形,相距 6—8 毫米,互生,无柄,仅基部一对有短柄,水平开展,先端鈍圓,基部斜楔形,羽裂几达有翅的羽軸;小羽片倒卵形,长 4—5 毫米,寬 3.5—4 毫米,基部下側下延,羽裂为 4—6 个裂片;末回裂片綫形,长 2—3 毫米,寬 0.6—0.8 毫米,鈍头,几为全緣或有很細微的齿。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,棕褐色,与叶軸、羽軸及小羽軸上面均被淡褐色的柔毛,末回裂片有小脉 1 条,达到裂片先端。叶为薄膜質,半透明,干后为褐色。叶軸棕褐色,仅于上部 2/3 处有翅,叶軸、羽軸及小羽軸均稍曲折。孢子囊羣通常生在上部的羽片上,位于向軸的短裂片的頂端,每一羽片上有 4—6 个;囊苞卵形至长圓形,长 1.5—2 毫米,寬 1 毫米,两唇瓣分裂到基部以上,先端鈍圓,并有不整齐的尖齿。

本种为云南东南部(蒙自专区,金屏县,雷打树)特产。海拔 1200 米。

4. 頂果膜蕨

Hymenophyllum khasyanum Hook. et Bak. Syn. Fil (1874) 464; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 363; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 58 ——*Hymenophyllum denticulatum* var. *flaccidum* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 438; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 276; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 35.

植株高 8—10 厘米。根状茎纤細,絲状,横走,粗約 0.3 毫米,暗褐色,与叶柄不易区别,疏被柔毛或几光滑。叶远生,相距 1—2 厘米;叶柄长 2—2.5 厘米,无翅,疏被柔毛;叶片狹长披針形,长 7—10 厘米,寬 12—15 毫米,二回深羽裂;羽片斜长圓形,10—12 对,长 8—10 毫米,寬 5—6 毫米,基部几对近生,其余的密接,互生,无柄,斜向上,基部斜楔形,深羽裂几达羽軸;裂片 3—4 对,綫形,长 2.5—3 毫米,寬約 1 毫米,鈍头,边緣有尖鋸齿,基部上側的裂片較长而常分叉。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,暗褐色,与叶軸及羽軸上面同被褐色貼生的柔毛;末回裂片有小脉 1 条,不达到裂片先端。叶为薄膜質,半透明,干后为暗褐色。叶軸暗褐色,除基部外均有狹翅,叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣只生于叶片的先端,位于羽片的上部裂片的頂部,生孢

子囊羣的裂片在囊苞之下显著縮狹；囊苞狹长卵形，长 1.5—2 毫米，寬約 1 毫米，两唇瓣分裂到基部以上，先端尖銳并有尖齿。

产于广西（平南县，傜山）、云南（蒙自）、四川、貴州。生于溪边石山上。其分布从中国西南至越南、上緬甸、印度北部。

5. 刺边膜蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Hymenophyllum spinosum Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 134.

小形附生动物，体高 5—7 厘米。根状茎极纤細，匍匐，直径仅 0.1—0.2 毫米，分枝，黑褐色，疏被紅褐色开展的柔毛，后几漸变为光滑。叶远离，相距 1.5—3 厘米，柄长 1—2 厘米，纤細如絲，黑褐色，疏被紅褐色柔毛，无翅；叶片綫形或披針形而常弯曲成鐮状，間或較短而几为扇形，长約 3—5 厘米，寬 5—15 毫米，一回或二回浅羽裂，或有时下部有分离的一回羽片；羽片約 8—10 对，长圓形，长 4—5 毫米，寬 2—3 毫米，先端鈍或截形，基部貼着而下延，极偏斜向上，互相毗連或稍呈复瓦状，下部的羽片稍狹縮或不狹縮；末回裂片长圓形，长与寬約 1—1.5 毫米，先端鈍或圓，边緣有长短不等而略弯曲的尖刺状鋸齿。叶脉多回叉状分枝，粗大，黑褐色，两面均隆起，末回裂片有 1 条小脉。叶为薄膜質，半透明，干后呈暗綠褐色，叶面平坦，在叶軸上及叶脉下部密被紅棕色的长毛。叶軸黑褐色，全部有闊翅。子囊羣生于叶片中部以上的羽片上，位于向軸而較短的末回裂片先端，囊苞卵形，两唇瓣先端銳尖，边緣有鋸齿，基部为极短的筒状，成熟的囊羣托不伸出囊苞外。

本种为海南島（陵水县，七指山）特产。生山頂岩石上。

6. 华南膜蕨

Hymenophyllum austro-sinicum Ching in Hongkong Nat. VII (1936) 87.

植株高 3—5 厘米。根状茎細长，絲状，横走，粗約 0.3 毫米，暗褐色，几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1.5—2厘米；叶柄长 1—2 厘米，絲状，暗褐色，与根状茎同粗，两側有狹翅几达基部，稍被淡褐色的柔毛或几为光滑；叶片寬卵形或卵状长圓形，长 5—7 厘米，寬 3—4 厘米或更寬，基部心脏形，三回羽裂，上部为二回羽状，先端突然縮狹而为羽裂；裂片三角状卵形，基部的最大，长达 3 厘米，寬 1—1.5 厘米，3—5 对，密接或呈复瓦状，互生，无柄，斜向上，二回羽裂；小羽片 4—5 对，倒卵形，下部最大的长約 1 厘米，向上漸縮小，常分裂为 2—3 个裂片；末回裂片綫形，长 1—2 毫米，寬約 1 毫米，先端鈍圓，边緣有小尖齿。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，暗褐色，与叶軸、羽軸及小羽軸上面同被淡褐色的柔毛，末回裂片有小脉 1 条，不达到裂片先端。叶薄膜質，半透明，干后暗綠褐色至淡褐色。叶軸暗褐色，全部有狹翅。孢子囊羣生

在頂部的羽片上,生子囊羣的裂片稍縮狹;囊苞圓形或横扁圓形,直径約1毫米,先端几为截形并有刺状尖齿。

产于广东(九龙半島,翁沅县)、福建、台湾。生在潮湿的岩石上,海拔500米。

7. 黃山膜蕨

Hymenophyllum whangshanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高3—4厘米。根状茎細长,絲状,粗約0.2—0.3毫米,横走,暗褐色,疏被淡褐色的柔毛或几光滑,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长0.5—2.5厘米,絲状,暗褐色,上部有狹翅,疏被淡褐色的柔毛;叶片长卵形,长2—5厘米,寬1.5—2厘米,基部闊楔形,二回羽裂;羽片5—10对,卵形至长卵形,长1—1.5厘米,寬4—8毫米,密接,互生,基部一对几对生,无柄,稍斜向上,深羽裂几达有翅的羽軸;裂片綫形,长2—3毫米,寬約1毫米,圓头,边緣有疏的小尖齿,单一或分叉,基部上側的裂片有时羽裂。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面明显隆起,与叶軸及羽軸上面同被淡褐色的柔毛。叶为薄膜質,半透明,干后褐色至綠褐色,无毛。叶軸暗褐色,全部有狹翅。孢子囊羣只生在叶片頂部,生子囊羣的裂片稍縮狹;囊苞长卵形,长1—1.2毫米,寬約0.8毫米,上部变狹,尖头,先端有不整齐的尖齿。

本种是安徽南部黃山特产。生于阴湿的岩石上,构成层片。

8. 长叶膜蕨

Hymenophyllum fastigiosum Christ. in Bull. Boiss. VII (1899) 3; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 361.

植株高10—13厘米。根状茎纖細,絲状,粗約0.2—0.3毫米,长而横走,棕褐色,疏被淡褐色的柔毛,下面疏生纖維状的根。叶远生,相距約2厘米;叶柄长4—5厘米,絲状,棕褐色,无翅,疏被淡褐色的柔毛;叶片长圓卵形,长5—7厘米,寬2.5—3厘米,二回羽裂;羽片长圓形,10—12对,长1—1.5厘米,寬5—7毫米,密接,互生,无柄,頗开展,深羽裂几达有寬翅的羽軸;裂片綫形,4—5对,长3—4毫米,寬1.5—2毫米,圓鈍头,边緣有小尖齿。叶脉叉状分枝,棕褐色,两面明显隆起,与叶軸及羽軸上面同被淡褐色的柔毛,末回裂片有小脉1条,达于先端。叶为薄膜質,半透明,干后淡褐色,下面无毛,上面沿叶軸和羽軸有紅棕色的长毛,叶軸棕褐色,全部有寬翅,叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣只生于叶片頂部,少数,通常位于向軸的短裂片上;囊苞卵形,长約1.5毫米,寬約1毫米,圓头,先端有齿。

产于云南(蒙自)、貴州。生于林蔭下潮湿岩石上,海拔600米。

9. 华东膜蕨 图版 XI, 5—8

Hymenophyllum barbatum (v. d. B.) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 68; Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzanfam. I, iv (1899) 110; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 357; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 50, pro parte; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 181; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXIV (1937) 84, t. 43; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 465; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 46——*Leptocionium barbatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 146.

植株高 2—3 厘米。根状茎纤細，絲状，粗約 0.2 毫米，长而横走，暗褐色，疏生淡褐色的柔毛或几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 0.5—2 厘米，絲状，暗褐色，全部或大部有狹翅，疏被淡褐色的柔毛；叶片卵形，长 1.5—2.5 厘米，寬 1—2 厘米，先端鈍圓，基部近心脏形，二回羽裂；羽片长圓形，3—5 对，长 5—7 毫米，寬 4—6 毫米，稍呈复瓦状，互生，无柄，頗开展或稍斜向上，羽裂几达有寬翅的羽軸；末回裂片綫形，4—6 对，长 2—3 毫米，寬約 0.8 毫米，斜向上，圓头，边緣有小尖齿。叶脉叉状分枝，暗褐色，两面明显隆起，与叶軸及羽軸上面同被褐色的柔毛，末回裂片有小脉 1—2 条，不达到裂片先端。叶为薄膜質，半透明，干后为淡褐色或有时呈鮮綠色，除叶軸及羽軸上面被疏紅棕色短毛外，余均无毛。叶軸暗褐色，全部有寬翅，叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣生于叶片的頂部，位于短裂片上；囊苞长卵形，长約 1.5毫米，寬 1 毫米，圓头，先端有少数小尖齿，其基部的裂片稍縮狹。

产于安徽（黃山）、浙江（仙霞岭）、江西（庐山、武功山）、湖南（黔阳县）、福建、台湾、广东（乐昌县）。生于林下阴暗岩石上，海拔 800—1000 米。在华东山地极为普通。广泛分布于中国东部和南部、日本、朝鮮、对馬、琉球、印度支那及印度。

10. 小叶膜蕨

Hymenophyllum oxyodon Bak. in Journ. Bot. (1890) 262; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 110; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 365; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 335; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 58.

植株高 2—5 厘米。根状茎纤細，絲状，粗約 0.2 毫米，长而横走，棕褐色，疏生淡褐色的柔毛或几光滑，下面疏生纤維状的根。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米，絲状，略粗于根状茎，棕褐色，无翅，几光滑；叶片长圓形，长 1.5—2 厘米，寬約 1 厘米，二回羽裂；羽片长圓倒卵形，4—6 对，长 8—10 毫米，寬 3—5 毫米，密接或稍呈复瓦状，互生，无柄，极斜向上，基部稍狹而为楔形，上部多少深裂为 4—6 个裂片；末回裂片綫形，长 2—3 毫米，寬 1—1.5 毫米，单一或分叉，圓头，边緣有尖齿。叶脉叉

状分枝，黑褐色，两面明显隆起，与叶軸及羽軸上面同被淡褐色的柔毛，末回裂片有小脉1条。叶为薄膜質，半透明，干后呈淡褐色，无毛。叶軸黑褐色，全部有寬翅，叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣生在叶片上部，位于短裂片上；囊苞长圓形至长圓卵形，长約1.5毫米，寬約1毫米，圓头，先端有不整齐的小尖齿，基部的裂片稍縮狹。

分布于越南北部(广西边界)。我国广西南部及福建可能也有。

4. 单叶假脈蕨屬——Microgonium Presl

Presl, Hymen. (1843) 19, t. 6; v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 5;
Cop. Gen. Fil. (1947) 39.

附生植物，植株极小。根状茎纤細，絲状，横走，纏結，被密絨毛，通常无根。叶远生，极細小，幼叶的捲叠式是直的，单叶，全緣或稍为浅裂，但从不深裂，光滑无毛；叶脉扇形或羽状分枝，叶肉的薄壁組織間有許多断續的假脉，有时沿叶緣也有1条連續的近边內生的假脉或缺如。孢子囊羣生于叶緣，着生于小脉頂端，通常不突出或有时稍突出叶緣之外；囊苞管状，伸长，口部通常膨大而全緣，或很少浅裂为两唇瓣状；囊羣托突出。

本屬約有12种，广泛分布于旧大陆热带及亚热带地区，非洲、印度、馬来西亚、中国南部(台湾)、小笠原羣島及波里尼西亚均有之，美洲有1种。中国有3种，均产于台湾。

1(2) 叶为盾形……1. **盾形单叶假脈蕨 M. omphalodes** Vieillard
2(1) 叶不为盾形。
3(4) 叶片很小，长不及1厘米，基部闊截形；沒有边內生的假脉……2. **短柄单叶假脈蕨 M. beccarianum** (Cesati) Cop.
4(3) 叶片較大，长2厘米左右，基部楔形；有近边內生的假脉……3. **叉脉单叶假脈蕨 M. bimarginatum** v. d. B.

1. 盾形单叶假脈蕨 图版 XIII, 3—6

Microgonium omphalodes Vieillard ex Fournier in Ann. Sci. Nat. V, xviii (1873) 255; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 63; Hosokawa in Nat. Hist. Soc. Formosa XXXI (1941) 41; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 477; 傅书遐，中国蕨类植物誌属 (1954) 41 頁; M. Nishida in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 154——*Trichomanes omphalodes* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 203, t. 31, f. 1—6; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LII (1938) 584; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 248——*T. peltatum* Bak. in Journ. Linn. Soc. IX (1867) 336,

t. 8 C; Giesenhagen, Hymen. (1890) f. 14—26, non Poiret.

植株极矮小,平鋪于树干上或岩石上。根状茎纤細如絲,长而横走,疏分枝,密被黑褐色多細胞的节状毛,无根。叶密接,老叶常彼此复盖,无柄,以下面中心或盾状的基部着生于根状茎上;叶片几为圓形,直径 1—3 厘米,单叶,叶緣稍呈波浪形或向叶片中心不整齐开裂达 1/3—2/3。叶脉褐色,多回叉状分枝,密接,几并行,上面光滑,下面密被毛,沿叶緣沒有連續的近边內生的假脉,在叶肉的小脉之間有許多断續的假脉。叶为薄膜質,綠色。孢子囊羣少数,1—5 个,疏生于叶緣;囊苞管状,长約 2—3 毫米,質地坚厚,口部膨大,寬約 2 毫米,并稍突出于叶緣之外,浅裂为两唇瓣状;囊羣托絲状,突出。

产于台湾。密集地貼生于树皮上或岩石上。印度尼西亚(爪哇)、琉球(西表島)、小笠原羣島及塔希提羣島等地均有分布。

2. 短柄单叶假脉蕨 图版 XIII, 8

Microgonium beccarianum (Cesati) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 63; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. IX (1941) 143; Hosokawa in Nat. Hist. Soc. Formosa XXXI (1941) 41; M. Nishida in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 155, f. 1——*Trichomanes beccarianum* Cesati in Atti Acad. Napoli VII, viii (1867) 8, t. 1, f. 6; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 86; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 200, t. 29——*T. cognatum* Cesati in Rend. Acad. Napoli XVI (1877) 24, 28, non Presl, 1843——*T. motleyi* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902) 46; ibidem XIX (1905) 31; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Formosa (1906) 566; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 253; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LII (1938) 584, non v. d. Bosch——*Microgonium motleyi* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LXVII (1954) 219, non v. d. Bosch, 1861——*T. minutissimum* v. A. v. R. in Philip. Journ. Sci. XI (1916) 102, t. 5, f. 1; Goebel in Flora CXXIV (1930) 397 et seq. f. 11—19.

植株矮小,高不及 1 厘米。根状茎纤細如絲,长而横走,密被黑褐色多細胞的节状毛,无根。叶近生,相距 1—3 毫米或通常彼此接近并稍呈复瓦状;叶柄极短,长仅約 1 毫米,或几无柄,被密毛;叶片卵形,长圓形或綫状长圓形,长仅 5—6 毫米,先端鈍圓,基部闊圓形或闊截形,全緣或很少呈波浪形。叶脉羽状,密接,通直,沿叶緣沒有連續的近边內生的假脉,叶肉間有断續的假脉;中肋明显达到叶片中部以上。叶为薄膜質,干后褐色并常有較多白霜。孢子囊羣单生于叶片先端;囊苞管状,常全部突出于叶緣之外,长約 2 毫米,口部膨大,全緣;囊羣托突出。

产于台湾。錫兰、琉球、小笠原、所罗門等太平洋島屿也有分布。

3. 叉脉单叶假脉蕨 图版 XIII, 7

Microgonium bimarginatum v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 7; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 61; M. Nishida in Acta Phytotax. et Geobot. XVI (1956)106; in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 155, f. 2——*Trichomanes bimarginatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1861) 143; in Journ. Bot. Neerl. (1861) 346; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 86; Domin in Bibl. Bot. XX (1914) 11, t. 3, f. 2; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 252; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 208, t. 33, f. 1—4; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 92——*T. yandinense* Bailey. Syn. Queensl. Fl. (1883) 686——*T. neilgherrense* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905) 31, non Bedd. 1863.

植株高 2—3 厘米。根状茎纤細如絲，长而横走，密被黑褐色多細胞的节状毛，无根。叶近生，相距 3—4 毫米；叶柄长 2—5 毫米，被密毛；叶片长圓形，长圓卵形或倒卵形，长达 2 厘米，寬 3—5 毫米，圓鈍头，基部楔形，全緣或呈波浪状或有时浅裂。叶脉羽状，单一或分叉，达到叶緣，中肋稍明显，沿叶緣有 1 条連續不断的近边內生的假脉，它与叶緣有 1 行細胞相隔，叶肉間有多数断續而与小脉并行的假脉。叶为薄膜質，光滑无毛。孢子囊羣 1—3 个，生于叶片頂部的叶緣上；囊苞管状，长約 2 毫米，在全緣的叶片上囊苞不突出叶緣之外，在浅裂的叶片上囊苞生在浅裂片上，而且管的两側有闊翅，口部膨大，稍呈两唇瓣状；囊羣托突出。

产于台湾。錫兰、馬来亚、琉球、澳洲及波里尼西亚羣島也有分布。

5. 假脈蕨屬——Crepidomanes Presl

Presl, Epim. Bot. (1851) 258; Cop. Gen. Fil. (1947) 39.

矮小的附生植物，稀为陆生。根状茎細长，鉄絲状，粗綫状或絲状，横走，被短密毛，通常无根。叶細小，多回羽裂或很少为指裂，全緣，光滑无毛。末回裂片有一条叶脉，沿叶緣有或无一条連續不断的边內假脉，这假脉与叶緣之間通常有 1—3 行細胞相隔，边內假脉和叶脉之間还有断續的假脉不整齐的分散于叶肉中，断續的假脉与叶脉斜交或并行。叶軸全部有翅。孢子囊羣生于裂片的腋間或着生于向軸的短裂片頂端；囊苞倒圓錐形至椭圓形、鈡形或漏斗形，先端圓或尖头，口部浅裂为两唇瓣，圓形或三角形，下部为漏斗形，两側多少有翅，囊羣托突出。

本属約有 30 种，分布于旧大陆热带及亚热带，从非洲东岸的馬达加斯加島至日

本、塔希提、波里尼西亚及新西兰。中国現有16种，主要分布于南部及西南部的台湾、福建、广东、海南島、广西、四川、貴川及云南等地，少数达到江西及浙江等省。通常生长在林下阴暗潮湿的岩石上或附生于树干上，在溪澗两旁更为常見。

1(12) 沿叶緣有一条連續不断的或几連續不断的假脉。

2(3) 上述的假脉与叶脉間稀有断續的假脉存在；叶为二回羽状分裂，长5—7厘米……1. **南洋假脉蕨 C. bipunctatum** (Poir.) Cop.

3(2) 上述的假脉与叶脉間有断續的假脉分散于叶肉中；叶远較小，一回羽裂或近于二回分裂。

4(11) 近叶緣的連續假脉与叶边間有1—3行細胞相隔。

5(6) 囊苞着生在长裂片基部上側的短裂片頂端……2. **边內假脉蕨 C. intramarginale** (Hook. et Grev.) Cop.

6(5) 囊苞着生在长裂片頂端或同时着生在裂片和其基部的短裂片的頂端。

7(8) 断續的假脉通常同叶脉斜行……3. **海南假脉蕨 C. hainanense** Ching

8(7) 断續的假脉通常同叶脉平行。

9(10) 叶为一回羽裂或近于二回羽裂；裂片先端几为尖头；囊苞的唇瓣頂端为尖头……4. **闊瓣假脉蕨 C. dilatatum** Ching et C. H. Wang

10(9) 叶为一回羽裂，裂片先端圓头；囊苞的唇瓣頂端圓形……5. **闊边假脉蕨 C. latemarginale** (Eaton) Cop.

11(4) 叶緣連續的假脉生于叶边，无上述的細胞相隔开……6. **边上假脉蕨 C. pinnatifidum** Ching et Chiu

12(1) 沿叶緣无連續不断的假脉，而在叶边与叶脉間則有断續的假脉。

13(16) 假脉与叶脉为斜行。

14(15) 植物体高不超过4.5厘米；叶柄长不超过1厘米，先端为尖头，叶片强度褶皺；叶柄上的翅边緣无睫毛……7. **翅柄假脉蕨 C. latealatum** (v. d. B.) Cop.

15(14) 植物体高通常为7—15厘米，叶柄长1.5—3厘米；叶片稍褶皺；叶柄上的翅边緣具睫毛；裂片先端为鈍头至尖头……8. **朱氏假脉蕨 C. chuii** Ching et Chiu

16(13) 假脉通常与叶脉平行或几平行。

17(24) 囊苞的唇瓣通常圓形或近于圓形。

18(23) 叶軸的翅多少为褶皺。

19(22) 叶柄无翅或仅在上部稍具下延的翅；假脉較少，通常1—2行。

20(21) 囊苞以下的裂片通常变狹……9. **峨眉假脉蕨 C. omeiense** Ching et Chiu

21(20) 囊苞以下的裂片通常不变狹……10. **少脉假脉蕨 C. paucinervium** Ching

22(19) 叶柄的翅达到基部或近于基部，假脉2—3行……11. **多脉假脉蕨 C. insigne** (v. d. B.) Fu

23(18) 叶軸的翅平直；叶柄短，不超过1厘米，叶柄的翅边具睫毛……12. **云南假脉蕨 C. yunnanense** Ching et Chiu

24(17) 囊苞的唇瓣通常三角形，頂端尖头或近于尖头。

25(28) 叶柄上的翅达到基部或近于基部，翅的两側通常具睫毛。

26(27) 叶椭圆形，向基部的羽片漸縮短，叶片长 3—4.5 厘米，叶柄比叶片相应显著縮短，叶柄长 1—4 毫米，裂片尖細……13. **琼崖假脉蕨 C. amithiae** Ching

27(26) 叶卵形至卵状披針形，基部的羽片通常不縮短，叶片长 3—8 厘米，叶柄长 1—3 厘米，裂片鈍头或尖头…… 14. **长柄假脉蕨 C. racemulosum** (v. d. B.) Ching

28(25) 叶柄无翅或頂部稍具下延的翅，而不达到叶柄的基部。

29(30) 叶三角形，卵形或卵状披針形……15. **皺叶假脉蕨 C. plicatum** (v. d. B.) Ching

30(29) 叶狹椭圓形 ……16. **寬叶假脉蕨 C. latifrons** (v. d. B.) Ching

1. 南洋假脉蕨 图版 XII, 8

Crepidomanes bipunctatum (Poir.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 59 ——*Trichomanes bipunctatum* Poir. in Lamarck, Enc. VIII (1808) 69; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 81; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot, I (1880) 440; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 283; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 42; C. Chr. Ind. Fil. (1906) 636; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 95; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 177, t. 18, f. 1—4; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 63 —— *Didymoglossum bipunctatum* Fourn. in Ann. Sci. Nat. (1873) 263——*Hymenophyllum alatum* Schkuhr, Kr. Gew. (1809) 133, t. 135 b——*H. filicula* Bory in Willd. Sp. Pl. V (1810) 528——*Didymoglossum filicula* Desv. Prod. (1827) 331——*D. decipiens* Desv. Prod. (1827) 330, t. 7, f. 3——*D. alatum* Presl, Hymen. (1843) t. 43——*Taschneria filicula* Presl, Epim. Bot. (1849) 258——*Trichomanes filicula* Bory, Dup. Voyage I (1849) 258——*Trichomanes punctatum* Christ in Bot. Jahrb. XXIII (1896) 336, non Poir. 1808

植株高 4—8 厘米。根状茎細长，鉄絲状，粗約 1 毫米，分枝，横走，密被黑褐色的短毛。叶远生，相距約 1 厘米；叶柄长 1—2 厘米或稍长，粗 0.6—0.8 毫米，上部暗綠色，下部黑褐色，中部以上或全部有狹翅，翅的边緣有褐色的睫毛；叶片长圓形至闊卵形，长 3—7 厘米，寬 1.5—3 厘米，2—3 回深羽裂；羽片 4—6 对，互生，无柄，斜向上，卵形至长圓形，长 1—1.5 厘米，寬 0.5—1 厘米，密接；小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，倒卵形至闊楔形，先端近截形，基部斜楔形，密接；末回裂片狹綫形，长 2—4 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，极斜向上，密接，鈍头，全緣。叶脉叉状分枝，粗壮，两面略隆起，暗灰綠色，无毛，沿叶緣有 1 条連續不断的假脉，这假脉与叶緣之間有 2 行細胞相隔，叶片其他部分則稀有断續的假脉。叶为薄膜質，半透明，干后暗綠色，无毛。叶軸及羽軸暗灰綠色，稍曲折，全部有翅，无毛。孢子囊羣生在叶片上部，頂生于基部向軸的短裂片或小羽片上，每个羽片上有 1—4 个；囊苞狹椭圓形，长約 2 毫米，寬 0.8—1 毫

米，两側有闊翅，口部深裂为明显的两唇瓣，唇瓣三角形，长与寬相等，尖头或鈍头，其基部稍寬于囊苞的管，囊羣托突出，长 2—3 毫米，黑褐色。

产于台湾、广东、海南島(五指山)及云南。 生长在阴湿的岩石上。 除我国南部外，从非洲东部的馬达加斯加島到南太平洋的塔希提島，包括印度、馬来半島、印度支那、婆罗洲、热带澳洲、新西兰等地均有分布，向北达于日本。

2. 边內假脉蕨

Crepidomanes intramarginale (Hook. et Grev.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 59——*Trichomanes intramarginale* Hook. et Grev. Ic. Fil. (1831) t. 211; Bedd. Ferns S. Ind. (1864) t. 208; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 41; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. l. c. LI (1933) 189, t. 23, f. 1—3.

植株矮小，高仅 2—4 厘米。 根状茎纤細，絲状，粗仅約 0.2 毫米，横走，暗褐色，几光滑。叶远生，相距 5—10 毫米；叶柄很短，长 2—4 毫米，暗褐色，几光滑，两側有狹翅几达基部；叶片綫状披針形，长 2—4 厘米，寬 0.5—1 厘米，先端漸尖，一回羽裂或略为二回分裂；羽片 5—7 对，互生，相距 3—4 毫米，斜向上，长圓綫形，长 3—4 毫米，寬約 1.5—2.5 毫米，鈍头，基部下側下延，浅裂成 2—3 个綫形鈍头的裂片；末回裂片长 1.5—3 毫米，寬 0.5—0.8 毫米，密接，全緣而略呈波浪状。叶脉叉状，暗褐色，两面稍隆起，无毛，末回裂片有小脉 1 条，沿叶緣有 1 条連續不断的假脉，这假脉与叶緣之間有 1—2 行細胞相隔，連續的假脉与叶脉間尙有断續的假脉分散于叶肉中。叶为薄膜质，半透明，干后暗褐色，光滑无毛。叶軸暗褐色，全部有狹翅，无毛。孢子囊羣生在各长裂片基部上側的短裂片頂端，每个羽片只生 1 个孢子囊羣；囊苞鈡状，长約 1 毫米，两側有闊翅，其下的裂片不縮狹，口部浅裂为两个圓头的唇瓣；囊羣托突出。

产于广东，香港。印度及錫兰也有分布。

3. 海南假脉蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Crepidomanes hainanense Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 137.

小形附生植物，植株高約 2—3 厘米。 根状茎横走，纤細如絲状，黑褐色，密被黑褐色开展的短毛。叶稍远生，相距 3 毫米以上；叶柄长 2—10 毫米，纤細如絲状，灰褐色，光滑无毛；叶片楔形至狹綫形或略呈扇形，长 1—2 厘米，寬 3—8 毫米，分裂图式不一，或为具两个綫形裂片的单叶，或几为一回羽状分裂，或略为扇状分裂，基部楔形而下延；裂片綫形，长 1.5—8 毫米或更长，基部寬 0.6—0.8 毫米，先端稍狹而略为尖头，基部最寬，全緣，各裂片接近，其先端大部指向叶的頂部，缺刻銳尖或仅为一狹縫。叶

脉粗壮,两面均明显,叉状分枝,每个裂片有1条,沿叶緣有1条連續的假脉,在該假脉与叶緣之間有1行細胞相隔,在叶肉間尙有許多短綫形的并与叶脉斜交的假脉。叶为薄膜質,半透明,干后为暗綠色,两面光滑无毛。孢子囊羣生于裂片先端,頂生于小脉上;囊苞闊鈡状,长約1毫米,口部截形并稍扩大呈喇叭形,不为明显的两唇瓣;囊羣托长,突出。

本种为海南島(儋县,番大南部)特产。生半山的岩石上。

4. 闊瓣假脉蕨 大唇假脉蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Crepidomanes dilatatum Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 137, t. 19, f. 13.

小形附生植物,植株高仅2—3厘米。根状茎纤細,絲状,横走,黑褐色,疏被黑褐色开展的短毛。叶稍远生,相距3—10毫米;叶柄纤細,长5—8毫米,暗褐色,光滑无毛,上部有狹翅;叶片外形为闊卵形至近于三角形或斜方形,长1.5—2.5厘米,寬1—1.5厘米,中部或下部最寬,先端短尖,基部楔形而下延,二回羽状深裂;羽片3—4对,无柄,极斜向上,下部的为斜方状楔形,最大,长6—8毫米,寬3—4毫米,上部的漸縮小,楔形,深裂;末回裂片綫形,长1—2毫米,寬0.5—0.6毫米,先端尖或稍凹入,全緣,接近。叶脉多回叉状分枝,两面均可見,沿叶緣有1条連續不断的假脉,叶緣与該假脉間有1行細胞相隔,在叶肉間有短綫形而間断的并且与叶脉略平行的假脉。叶为薄膜質,干后呈暗綠色,两面光滑无毛。叶軸两側有翅。子囊羣生于末回裂片的先端,着生于小脉頂部;囊苞椭圓形,长1—1.2毫米,基部稍狹而鈍,口部有两唇瓣,唇瓣三角形,先端短尖,基部扩大而寬于囊苞的管;囊羣托突出。

本种为海南島(儋县,沙堡山)特产。生于山谷中。

5. 闊边假脉蕨

Crepidomanes latemarginale (Eaton) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 60——*Trichomanes latemarginale* Eaton in Proc. Amer. Acad. IV (1858) 111; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 79; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 643; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 189, t. 24; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 63——*T. nanum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 206, non Hook. 1844——*T. kurzii* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 286——*T. viridans* Mett. in Linnaea XXXV (1868) 389——*T. formosanum* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902) 45; XIX (1905) 31, f. 1—4——*T. palmifolium* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 138, f. 78.

植株矮小,高仅 1.5—2 厘米。根状茎纤細,絲状,粗約 0.2 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距 4—5 毫米;叶柄很短,长約 2 毫米,褐色,基部被短毛,向上几光滑,上部有狹翅;叶片长圓卵形至近于扇形,长 0.5—1.5 厘米,寬 0.4—0.8 厘米,先端鈍圓或漸尖,基部楔形,一回羽裂;裂片 2—4 对,互生,斜向上,綫状长圓形,长 2—4 毫米,寬 1—2 毫米,单一或分叉,相距 1—3 毫米,鈍圓头,全緣。叶脉叉状,暗褐色,两面稍隆起,无毛,末回裂片有小脉 1 条,沿叶緣有 1 条連續不断的假脉,这假脉与叶緣之間有 2—3 行細胞相隔,連續的假脉与叶脉之間尙有断續而与叶脉并行的假脉分散于叶肉中。叶为薄膜質,半透明,干后淡綠褐色,光滑无毛;叶軸暗褐色,全部有闊翅,翅連軸寬 1—1.5 毫米,无毛。孢子囊羣着生于长裂片頂端,亦有生于长裂片基部之短裂片頂端;囊苞倒圓錐形,长約 1.2 毫米,寬約 1 毫米,两側有闊翅,其下裂片不縮狹,口部膨大并浅裂为两唇瓣,唇瓣先端闊圓形;囊羣托突出,纤細,黑褐色,长約 2 毫米。

产于台湾、广东、香港。生于山谷岩石上。其分布从印度北部、阿薩姆經泰国、越南至我国南部。

6. 边上假脉蕨

Crepidomanes pinnatifidum Ching et Chiu, sp. nov.

植株矮小,高約 1—2 厘米。根状茎纤細,絲状,粗約 0.2 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距 1—3 厘米,无柄或有极短的柄;叶片楔形或近于扇形至长圓披針形,长 1—2 厘米,寬 4—8 毫米,先端鈍或截形至圓形,基部楔形,指状分裂或扇状分裂至一回羽裂;裂片 2—10 个,互生,极斜向上,长圓綫形,长 2—5 毫米,寬 1—1.5 毫米,单一或浅分叉,相距 1—2 毫米,圓头,全緣而稍呈波浪状。叶脉叉状,暗綠褐色,两面明显,无毛。末回裂片有小脉 1—(2) 条,沿叶緣有 1 条連續不断的粗壮假脉,它正生在叶边上并无細胞相隔,叶肉間散生与叶脉并行的断續假脉。叶为薄膜質,干后暗綠色,光滑无毛,細胞壁厚而形成深洼点状。叶軸暗綠褐色,有闊翅,无毛。孢子囊羣着生于上部裂片頂端;囊苞漏斗形,长約 1.5 毫米,寬 1 毫米,两側有闊翅,其下的裂片不縮狹,口部膨大并浅裂为两唇瓣,唇瓣先端闊圓形;囊羣托突出,长 2—3 毫米,稍弯弓,褐色,纤細。

本种为云南东南部(河口,南溪)特产。生长在阴暗森林下水沟旁的岩石上,海拔 150—200 米。

7. 翅柄假脉蕨

Crepidomanes latealatum (v. d. B.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938)

60; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 475——*Didymoglossum latealatum* v. d. B. in Ned. Kr Arch. V (1863) 138; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 192, t. 25, 26——*Trichomanes latealatum* Christ in Verk. Nat. Ges. Basel XI (1896) 424; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 643; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 64; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 101.

植株高 2—4.5 厘米。根状茎纤細,絲状,横走,分枝,暗褐色,全部密被褐色的短毛。叶远生,相距約 1 厘米;叶柄短或几无柄,长不及 5 毫米,纤細如絲,暗綠褐色,基部黑褐色并被短毛,几全部有翅;叶片长卵形至闊披針形,长 2—5 厘米,寬 10—20 毫米,尖头,二回羽裂;羽片 3—6 对,互生,无柄,斜向上,长斜卵形至长圓形,长 5—8 毫米,寬 3—4 毫米,先端鈍圓,基部斜楔形,上部的密接,下部几对稍疏,深羽裂几达有翅的羽軸;末回裂片长圓状綫形,长 3—4 毫米,寬約 0.8 毫米,4—6 对,极斜向上,密接,銳尖头,全緣,边有浅波状褶皺。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面稍隆起,无毛。沿叶緣无連續不断的假脉,在叶边与叶脉間有数条断續而和叶脉斜行的假脉。叶为薄膜質,半透明,干后为暗綠褐色,光滑无毛。叶軸及羽軸暗褐色,稍曲折,全部有翅,翅的边緣有褶皺,无毛。孢子囊羣生在叶片上部,頂生于向軸的裂片上,一个羽片上有 2—5 个;囊苞椭圓形,长約 1.2 毫米,基部稍狹,两側有狹翅,口部浅裂为两唇瓣;唇瓣三角形,其基部扩大而寬于囊苞的管;囊羣托突出。

产广东(博罗,罗浮山)、广西(傜山、凌云、青龙山)、四川(重庆,縉云山)、貴川(独山)、云南西北部等地。生长在山地林下岩石上,海拔 800—1600 米。除我国南部及西南部外,亦分布于印度东北部、越南、泰国、馬来亚及印度尼西亚(苏門答腊),向北达日本、琉球。

8. 朱氏假脉蕨

Crepidomanes chuii Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 7—15 厘米。根状茎細长如鉄絲,粗 0.6—1 毫米,横走,黑色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距約 1—2.5 厘米;叶柄长 1.5—3 厘米,粗約 0.5 毫米,暗綠色,两側有狹翅几达基部,翅的边緣密生黑褐色而易断的短睫毛;叶片长圓卵形,长 8—12 厘米,寬 2.5—5 厘米,先端长漸尖,三回羽裂;羽片 8—12 对;互生,基部的几对生,无柄,斜向上,长圓状披針形,长 1.5—3.5 厘米,寬 6—12 毫米,下部几对的間隙約 5 毫米,其余的密接,先端鈍,基部斜楔形,基部 1 对稍縮小;小羽片 4—6 对,互生,无柄,极斜向上,斜倒卵形至几为扇形,长 4—6 毫米,寬 3—5 毫米,相距 1—2 毫米,先端鈍圓,基部下側下延,羽状至指状深裂;末回裂片 3—6 个,极斜向上,长 1—3 毫米,寬

0.8—1 毫米，先端鈍头至急尖头，全緣。叶脉叉状分枝，两面稍隆起，暗綠色，曲折，无毛；末回裂片有小脉 1 条，沿叶緣无連續不断的假脉，但在叶肉中有数条断續的并与叶脉斜行的假脉。叶为薄膜質，干后草綠色，半透明，稍有褶皺，无毛。叶軸及羽軸暗綠色，全部均有翅，翅的边緣稍有浅波浪状褶皺。孢子囊羣生在叶片的上半部，着生于向軸短裂片的頂端；囊苞椭圓形，长約 2 毫米，寬約 1 毫米，管部两側稍有狹翅，其下的裂片稍縮狹或不縮狹，口部膨大并深裂为两唇瓣；唇瓣尖三角形，长过于寬，其长度約与囊苞的管部相等，尖头。

为云南东南部(屏边，石板乡，普汶后山)特产。生于常为云雾籠盖的高山頂上潮湿原始森林內，附生树干上或岩石上，海拔 1500 米。

9. 峨眉假脉蕨

Crepidomanes omeiense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 5—10 厘米。根状茎細长如鉄絲，粗約 1.2 毫米，横走，黑褐色，分枝，密被黑褐色蓬松的短毛。叶远生，相距 2 厘米以上；叶柄长 1—2 厘米，粗約 0.5 毫米，基部黑褐色并被短毛，其余暗綠色而几光滑，无翅或仅在上部稍具下延的翅；叶片卵形至卵状披針形，长 4—8 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，二回羽裂；羽片 5—7 对，互生，无柄，斜向上，卵形至卵状披針形，长 1—2 厘米，寬 3—6 毫米，密接，先端鈍，基部斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；裂片 3—6 对，互生，极斜向上，长圓形至闊楔形，长 3—5 毫米，寬 2—3.5 毫米，上部浅裂为 2—4 个圓头的短裂片，基部下側下延，全緣。叶脉叉状分枝，两面明显，暗綠色，无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，但在叶肉中有 1—2 行断續而与叶脉并行或几并行的假脉。叶为薄膜質，干后暗綠色，无毛，稍褶皺。叶軸暗綠色，全部有狹翅，翅的边緣多少有褶皺。孢子囊羣生于向軸的短裂片的頂端，通常 1 个羽片或裂片上只有 1—2 个；囊苞漏斗形，长約 1.5 毫米，寬約 0.8 毫米，两側有狹翅，其下的裂片通常縮狹，口部不膨大或稍膨大，浅裂为圓形或近于圓形的唇瓣；囊羣托突出，长約 2 毫米，褐色，通直。

四川(峨眉山)特产。附生于树干上，叶常下垂，海拔 1800 米。

10. 少脉假脉蕨

Crepidomanes paucinervium Ching, sp. nov.

植株高 6—8 厘米。根状茎細长如鉄絲，粗約 1 毫米，横走，黑褐色，被黑褐色的短毛。叶远生；叶柄长 2—2.5 厘米，粗約 0.4 毫米，基部黑褐色并被短毛，其余灰褐色并几光滑，上半部两側有翅；叶片卵形，长 3—6 厘米，寬 2.5—3 厘米，2—3 回羽裂；羽片 4—7 对，互生，几无柄，斜向上，长圓状斜卵形，长1.5—2 厘米，寬 0.5—0.8 厘米，

密接，基部斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，长圓形或闊楔形，长 3—5 毫米，寬 2.5—4 毫米，相距 1—2 毫米，先端鈍或近截形，羽裂至深指裂；末回裂片 3—5 个，狹綫形，长 1—3 毫米，寬 0.5—0.7 毫米，圓头，全緣，单一或分叉。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，灰褐色，光滑无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，仅在叶肉中有 1 行很稀少的断續的假脉，假脉通常与叶脉并行或几并行。叶为薄膜質，干后暗綠褐色，无毛；叶軸及羽軸灰褐色，稍曲折，全部均有闊翅，翅的边緣多少有褶皺。孢子囊羣生于向軸的短裂片的頂端，闊倒卵形，长約 1.5 毫米，寬約 1 毫米，两側有翅，其下的裂片通常不縮狹，口部不膨大，浅裂为闊圓形的唇瓣；囊羣托突出，长 2—3 毫米，褐色，通直。

四川西北部特产。

11. 多脉假脉蕨 欠明脉蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門） 图版 XI, 9—12

Crepidomanes insigne (v. d. B.) Fu, 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 39 頁——*Didymoglossum insigne* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 143; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 194——*Trichomanes insigne* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 284 c; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 642; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 64——*Trichomanes bipunctatum* var. *insigne* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 42——*Trichomanes makinoi* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 644; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 190; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 195, t. 27——*Trichomanes acutum* Makino ex Christ in Bull. Herb. Boiss. IV (1896) 665, non Presl, 1843——*Trichomanes tosae* Christ in Bot. Mag. Tokyo XXIV (1910) 240——*Trichomanes bipunctatum* Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 45. non Poir. 1808.

植株高 3—5 厘米。根状茎纤細，粗綫状，粗約 0.5 毫米，横走，黑褐色，密被黑褐色的短毛，分枝。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米，粗約 0.5 毫米，基部黑褐色并被短睫毛，其余暗綠褐色，两側有狹翅几达基部，翅的边緣光滑或有易落的疏睫毛；叶片狹长圓形至三角状披針形，长 1.5—3.5 厘米，寬 1—1.5 厘米，先端漸尖，基部楔形，2 回羽裂；羽片 4—6 对，互生或基部 1 对几对生，无柄，斜向上，卵状披針形，长 5—10 毫米，寬 2—5 毫米，間隔 2—3 毫米，先端鈍，基部斜楔形，羽裂几达有翅的羽軸；裂片 2—4 对，极斜向上，狹綫形，长 2—4 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，密接，鈍头，单一或分叉，全緣。叶脉叉状分枝，暗綠褐色，两面明显隆起，无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，在叶边与叶脉間有 2—3 行断續而与叶脉并行或几并行的假脉。叶为薄膜質、半透明，干后为暗綠褐色，光滑无毛；叶軸及羽軸深綠褐色，稍曲折，全部均有翅，

无毛。孢子囊羣位于叶片上部 2/3，着生于短裂片頂端，每羽片有 1—6 个；囊苞倒长圓錐形，长約 1.5 毫米，寬約 1 毫米，两側有翅，其下的裂片不縮狹，口部不膨大或稍膨大，浅裂为圓形的两唇瓣；囊羣托突出，长 2—3 毫米。

产于浙江(宁波)、福建(厦門)、广东(連县)、广西(凌云)。生于山谷中岩石上。除我国东南部外，印度、老撾、越南、日本及朝鮮等地也有分布。

12. 云南假脉蕨

Crepidomanes yunnanense Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 4—6 厘米。根状茎纤細，粗綫状，粗 0.5 毫米，横走，黑色，密被黑褐色的短毛。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄短，不超过 1 厘米，粗約 0.3 毫米，深綠褐色，两側有稍褶皺的翅几达基部，翅的边緣有睫毛；叶片卵形至长圓形，长 3.5—5.5 厘米，寬 2—2.5 厘米，先端鈍圓，基部近心脏形，二回或略为三回羽裂；羽片 8—10 对，基部 1 对几对生，其余的互生，无柄，下部的开展，上部的稍斜向上，长圓状斜卵形，长 0.5—1.5 厘米，寬約 5 毫米，下部几对間隔 2—3 毫米并且稍縮小，其余的密接呈复瓦状，先端鈍圓，基部闊斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，闊楔形至略呈扇形，长 3—4 毫米，寬 2.5—3.5 毫米，先端截形，基部下側下延，密接，上部浅指裂；末回裂片 2—5 个，几并行，长圓状綫形，长 1—1.5 毫米，寬 0.5—1 毫米，急尖头，全緣，单一或分叉。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，淡黑褐色，无毛，末回裂片有小脉 1 条，不达到裂片先端，沿叶緣无連續不断的假脉，在稍近叶边处有 2 行断續而与叶脉并行或几并行的假脉。叶为薄膜質，半透明，干后暗綠至綠褐色，无毛。叶軸淡黑褐色，全部有平直的翅，翅的下部稍有睫毛，叶軸及羽軸均稍曲折。孢子囊羣生在叶片上半部，着生于向軸的短裂片頂端，每羽片有 1—6 个；囊苞倒长圓錐形，长約 1.5 毫米，寬約 1 毫米，两側有狹翅，其下的裂片不縮狹，口部稍膨大，浅裂为闊圓形的两唇瓣；囊羣托突出，长約 2 毫米，褐色，通直。

云南东南部(河口，南溪)特产。生于海拔 200 米处。

13. 琼崖假脉蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Crepidomanes smithiae Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 138.

小形附生植物，植株高 3—5 厘米。根状茎长，横走，纤細如粗綫状，直径約 0.5 毫米，黑褐色，密被褐色开展的短毛。叶远生，相距 1 厘米以上；叶柄很短，长 1—4 毫米，灰褐色，光滑无毛，两側有較闊的翅达到或接近基部，翅的边緣有黑褐色的睫毛；叶片椭圓形，长 3—5 厘米，中部寬 1.2—2.5 厘米，两端均稍狹，二回羽状深裂；羽片 7—9 对，互生，无柄，开展或稍向上，长圓形，中部的最大，长 1—1.5 厘米，寬 5—7 毫米，

上部及下部的羽片漸縮短，先端圓形，基部斜楔形而下延，下部羽片的基部叶緣上有黑褐色的睫毛，羽状深裂几达羽軸的闊翅；末回裂片綫形，长約 2 毫米，基部寬約 0.5 毫米，上部漸狹，先端短尖或鈍，基部最寬，全緣。叶脉分叉，灰褐色，两面稍隆起，末回裂片上有小脉 1 条，叶緣无連續的假脉，但在叶緣与小脉間有間断并几与小脉平行的假脉。叶为薄膜質，半透明，干后呈暗綠色，两面光滑无毛。叶軸灰褐色，全部有翅，翅的边緣或仅于下部的边緣有黑褐色的睫毛，羽軸稍曲折。孢子囊羣通常只生于叶上部的羽片上，位于向軸的短裂片先端，一般集中于叶軸两側，頂生于小脉上；囊苞为狹橢圓形，长約 1 毫米，两側有闊翅，口部有两唇瓣，唇瓣大，呈三角形，尖头，基部收縮，寬于囊苞的管部。

本种为海南島(五指山)特产。

14. 长柄假脉蕨

Crepidomanes racemulosum (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Didymoglossum racemulosum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 137; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 226; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 193, non *Trichomanes* v. d. B. 1863——*Trichomanes acutilobum* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 187; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 64.

植株高 3—10 厘米。根状茎細长，粗綫状，粗 0.5 毫米，横走，黑褐色，密被黑褐色的短毛，分枝。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 1—3 厘米，粗約 0.5 毫米，暗褐色，通体有翅达到或近于基部，翅連叶柄寬 1—1.5 毫米，其两側通常有睫毛；叶片卵形至卵状长圓形，长 3—8 厘米，寬 1.5—3 厘米，先端漸尖，基部闊楔形至近心脏形，二回羽裂；羽片 5—10 对，互生，无柄，斜向上，长圓状斜卵形，长 0.5—1.5 厘米，寬 4—10 毫米，密接或稍呈复瓦状，基部的羽片通常不縮小，先端鈍圓，基部斜楔形，深羽裂几达有闊翅的羽軸；裂片 4—6 对，互生，极斜向上，长圓綫形至披針状綫形，长 2—4 毫米，寬 0.8—1.2 毫米，密接，急尖头，全緣，多少为浅波浪状或有褶皺。叶脉叉状分枝，两面明显隆起，暗褐色，无毛，沿叶緣无連續不断的假脉，叶肉間有 1—2 行短而稀疏的断續假脉，假脉和叶脉并行或几并行。叶为薄膜質，干后淡褐色至淡綠褐色，无毛；叶軸及羽軸暗褐色，全部有翅，稍曲折，无毛。孢子囊羣生在叶片上半部，着生于向軸的短裂片頂端，每个羽片有 1—6 个；囊苞长管状，尖头，长約 2 毫米，寬約 0.5 毫米，两側有翅，其下的裂片不縮狹，口部稍膨大，浅裂达 1/3 成两唇瓣，唇瓣三角形，长与寬約相等，尖头或近于尖头；囊羣托突出，长 2—3 毫米，褐色，通直。

本种在我国西南及华南很常見，产于江西(庐山)、广东(罗浮山)、香港、广西(凌

云、峨山)、四川(峨眉山)、云南(車里、南嶠)。生长在山地林下阴湿的岩石上或附生于树干上,海拔 600—1950 米。除我国上述地区外,印度北部、阿薩姆及越南也有分布。

15. 皺叶假脉蕨

Crepidomanes plicatum (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Didymoglossum plicatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 139; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 193——*Trichomanes plicatum* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 285; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 647; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 65——*Trichomanes bipunctatum* var. *plicatum* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 42.

植株高 6—14 厘米。根状茎細长,粗 0.6—1 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛,常在叶柄腋間分枝。叶远生,相距 2—5 厘米;叶柄长 1.5—2.5 厘米,粗 0.5—0.8 毫米,暗綠褐色,上下扁平,无翅或頂部稍具下延的狹翅,光滑无毛;叶片三角形至卵形或卵状长圓形,长 4—10 厘米,寬 3—5 厘米,先端漸尖,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 10—12 对,下部 1—3 对几对生,其余的互生,无柄或几无柄,下部的平展,上部的斜向上,三角状卵形至卵状长圓形,长 1—3 厘米,寬 5—18 毫米,先端鈍,基部闊斜楔形,上部的密接,下部的間隔 3—5 毫米,深羽裂达有闊翅的羽軸;小羽片 3—6 对,互生,无柄,斜向上,闊楔形至近于扇形,长 4—8 毫米,寬 3—5 毫米,先端鈍圓,基部下側下延,相距 2—4 毫米,深羽裂几达有闊翅的小羽軸;末回裂片 2—6 个或更多,极斜向上,狹綫形,长 1—3 毫米,寬 0.4—0.6 毫米,密接,鈍头或尖头,全緣,多少为浅波浪状或有褶皺,单一或分叉。叶脉叉状分枝,两面明显稍隆起,暗褐色,无毛,沿叶緣无連續不断的假脉,叶肉間有 1—2 行較长的断續假脉,假脉和叶脉并行或几并行。叶为薄膜質,半透明,干后淡褐色至暗綠褐色,无毛;叶軸及羽軸淡黑褐色,稍曲折,无毛,全部均有翅,翅的边緣有波浪状褶皺。孢子囊羣生在叶片的上半部,着生于向軸的短裂片頂端,每羽片有 1—6 个;囊苞椭圓形,长約 1.5 毫米,寬約 1 毫米,两側无翅,其下的裂片不縮狹,口部不膨大或稍膨大,浅裂达 1/3 或过之成为两唇瓣,唇瓣三角形,长与寬約相等,尖头或几为尖头;囊羣托突出,长約 2 毫米,褐色,通直。

产于云南(德欽、貢山、維西、丽江、邓川、蒙自、金平),未見于我国其他地区,为云南各地山区常見的种类,生在山谷溪边阴湿的岩石上,海拔 2000—2800 米。除我国云南外,印度、錫兰、越南及印度尼西亚(麻六甲、苏門答腊)等地也有分布。

16. 寬叶假脉蕨

Crepidomanes latifrons (v. d. B.) Ching, comb. nov.——*Trichomanes latifrons* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1863) 209; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 643; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 139——*T. cupressifolium* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 136, f. 73——*Vandenboschia latifrons* Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 104.

植株高 6—15 厘米。根状茎細长,粗綫状,粗 0.5—0.8 毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛,分枝。叶远生,相距 1—3 厘米;叶柄长 1.5—4 厘米,纤細如絲,粗約 0.3 毫米,基部黑褐色并被黑褐色的短毛,上部暗綠褐色而光滑,无翅或頂部稍具下延的翅;叶片狹椭圓形,长 4.5—10 厘米,寬 1.5—2 厘米,两端均稍狹,二回羽裂;羽片 5—8 对,互生,无柄,极斜向上,长圓形,长 1—2 厘米,寬 3—5 毫米,先端鈍或漸尖,基部斜楔形,相距 3—10 毫米,羽裂几达有闊翅的羽軸;裂片 1—4 对,互生,密接,极斜向上,狹綫形,长 1.5—3.5 毫米,寬 0.5—0.8 毫米,尖头,全緣,多少有波浪状褶皺。叶脉叉状分枝,两面明显隆起,暗綠褐色,无毛,末回裂片有小脉 1 条,沿叶緣无連續不断的假脉,叶肉間有 1—3 行較长的不整齐的断續假脉,假脉和叶脉并行或几并行。叶为薄膜質,半透明,干后綠褐色,无毛。叶軸及羽軸暗綠褐色,稍曲折,无毛,通体均有翅,翅的边緣稍有波浪状褶皺。孢子囊羣着生在向軸的短裂片頂端,每羽片有 1—6 个;囊苞狹椭圓形,长約 1.5 毫米,寬約 0.6 毫米,两側有狹翅,其下的裂片不縮狹,口部不膨大,浅裂約 1/3 成为两唇瓣,唇瓣三角形,尖头;囊羣托突出,褐色。

产于台湾(阿里山)、貴州及云南(蒙自、鎮康)。生长在树干上或潮湿的岩石上,海拔 700—2750 米。不丹及菲律宾(呂宋)也有分布。

6. 毛叶蕨屬——Pleuromanes Presl

Presl, Epim. Bot. (1849) 258; Cop. Gen. Fil. (1947) 38.

附生植物。根状茎絲状,长而横走,纏結,被柔毛。叶远生;叶柄細长如絲,柔弱;叶片中形,下垂,下面被白霜,二或三回羽裂;裂片狹綫形,全緣,近叶緣处有 1 条两个細胞厚的带,小脉两側各有 1 条数个細胞厚的鞘,鞘上被柔毛。孢子囊羣生于向軸短裂片的頂端;囊苞罈状,口部截形或稍膨大;囊羣托纤細,絲状,长而突出。

本属只有 2 种,从喜馬拉雅、錫兰分布至波里尼西亚、塔希提。我国有 1 种,产于台湾及海南島。

1. 毛叶蕨 (中国植物分类学报,第八卷) 图版 XIV, 5—8

Pleuromanes pallidum (Bl.) Presl. Epim. Bot. (1849) 258; Cop. in Philip.

Journ. Sci. LXVII (1938) 56; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 472; Cop. Gen. Fil. (1947) 38; 傅书遐,中国蕨类植物誌属 (1954) 38 頁; Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 136——*Trichomanes pallidum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 225; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) 263; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 80; Bailey, Lith. Ferns Queensl. (1892) t. 24; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1902) 105; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 93; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 141; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1935) t. 299; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 67; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 97——*Craspedoneuron pallidum* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 14, t. 8——*Trichomanes album* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 258 *Leucomanes album* Presl, Epim. Bot. (1849) 258 ——*Craspedoneuron album* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 12, t. 7——*Trichomanes glaucofuscum* Hook. Sp. Fil. I (1846) 128——*Trichomanes braunii* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 550——*Craspedoneuron braunii* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 15, t. 9——*Trichomanes savaiense* Lauterbach in Engler's Jahrb. XLI (1908) 218.

植株高 4—12 厘米。根状茎纤細,絲状,粗約 0.3 毫米,长而横走,纏結,浅褐色,疏被浅褐色开展的节状毛。叶远生,相距 0.5—3 厘米;叶柄纤細如絲,长 1—6 厘米,深褐色,基部被浅褐色的节状毛,上部光滑,无翅;叶片长圓或长圓披針形,长 3.5—8 厘米,寬 1—2 厘米,先端鈍圓,基部近截形而稍下延,二回深羽裂;羽片 8—10 对,互生,无柄,斜向上,长圓状卵形至斜卵形,长 1—1.8 厘米,寬 5—6 毫米,先端鈍,基部斜楔形,密接或稍呈复瓦状,深羽裂几达有翅的羽軸;裂片綫形,寬 0.8—1 毫米,极斜向上,先端鈍圓或稍凹入而形成两个浅尖齿,全緣,密接。叶脉纤細,两面仅可見,褐色,叉状分枝,末回裂片有小脉 1 条。叶为厚膜質,干后暗綠色或褐色,下面常被白霜,近裂片边緣有 1—2 行的加厚細胞而形成顏色較深的带,小脉两側各有 1 条由数个加厚細胞排列成的鞘,鞘的两面密被浅褐色的长柔毛。孢子囊羣少数,着生于向軸的短裂片的頂端;囊苞罈状,长約 1 毫米,口部截形,全緣;囊羣托纤細,突出。

产于海南島(保亭五指山及吊罗山)及台湾(檜山),我国大陆尙未見分布。生于山谷密林下溪边,附生于树干上或生岩石上,海拔 800—1000 米,叶通常下垂。馬来亚、越南、錫兰、印度尼西亚(苏門答腊)、菲律宾(呂宋)及塔希提等热带亚洲地区均有分布。

7. 厚边蕨属——Crepidopteris Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 57 et Gen. Fil. (1947) 39.

附生小形植物。根状茎纤細,絲状,长而横走。叶細小,远生,通常为二回羽裂,全緣,叶緣有1—2行伸长并加厚的細胞,其他叶片上的細胞都为薄壁,无假脉;叶軸全部有翅。孢子囊羣单生于羽片基部上側的短裂片頂端;囊苞漏斗状,两側有翅,口部稍膨大,全緣;囊羣托突出。

本属約有5种,从印度尼西亚(苏門答腊)至菲律宾(呂宋)、塔希提、波里尼西亚,南达新西兰,向北分布及于我国台湾和琉球羣島。我国只有1种。

1. 厚边蕨 图版XV, 8—9

Crepidopteris humilis (Forst.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 58 e· Gen. Fil. (1947) 39; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 474; 傅书遐,中国蕨类植物誌属 (1954) 40頁——*Trichomanes humile* Forster, Prod. (1786) 84; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 94; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 164 t. 12; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 296; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 98——*T. luzonicum* Presl, Hymen. (1843) 16, 42——*T. concinum* Mett. in Linnaea XXXV (1868) 385——*T. filiculoides* Christ in Schum. et Laut. Fl. Deut. Schutzgeb. (1901) 108——*T. lauterbachii* Christ e. c.

植株高2.5—8厘米。根状茎纤細,絲状,粗約0.4毫米,横走,黑褐色,密被黑褐色的短毛。叶远生,相距1—1.5厘米;叶柄长4—10毫米或几无柄,纤細,粗約0.3—0.5毫米,浅褐色,下部被黑褐色的短毛,上部有下延的狹翅;叶片卵形至卵状披針形,长2—7厘米,寬1.5—2厘米,先端鈍,基部楔形或近心脏形,二回羽裂;羽片5—10对,互生,无柄,下部的开展,上部的斜向上,长圓状斜卵形,长8—12毫米,寬3.5—6毫米,先端鈍,基部斜楔形,密接,深羽裂几达有闊翅的羽軸;裂片2—4对,互生,斜向上,长圓形至綫形,长1.5—3.5毫米,寬1—1.2毫米,圓鈍头或有浅缺刻,基部下側下延,全緣,稍有波紋状褶皺,单一或很少分叉,边緣有2行伸长及增厚的細胞,比向內1行的細胞壁較厚而且顏色較深。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,暗褐色,疏被褐色而易脫落的短毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜质,半透明,干后为灰褐色,无毛。叶軸暗褐色,全部有翅,翅連軸寬約1毫米,疏被褐色而易脫落的短毛,叶軸和羽軸均稍曲折。孢子囊羣生在叶片的上部,頂生于羽片基部向軸的短裂片上,每个羽片只有1个,通常与叶

軸并行；囊苞管状，长約 2 毫米，管寬約 0.5 毫米，两側有翅，其下的裂片不縮狹，口部突然膨大成为喇叭状，寬約 0.8 毫米，不为两唇瓣状；囊羣托突出，纖細，长約 4 毫米。

产于台湾（紅头屿）。广泛分布于亚洲其他地区，从馬来亚經印度尼西里（苏門答腊）至塔希提，但不达于新西兰。

8. 团扇蕨屬——Gonocormus v. d. Bosch

v. d. Bosch, Hymen. Jav. (1861) 7; in Eerste Bijdrage (1861) 321; Cop. Gen. Fil. (1947) 38.

通常为小型附生植物。根状茎纖細，絲状，横走，被短毛，分枝。根状茎、叶柄和叶軸不易区别，三者都是多育的（都能生出叶片）。叶片很小，光滑无毛，扇状深裂或有时近羽裂，細胞壁薄，不成洼点状。叶脉扇状分枝。囊苞通常頂生于短裂片上，往往不露于不育裂片之外，口部膨大，全緣，囊羣托突出。

約有 10 种，其分布从非洲經波里尼西亚至日本、昆士兰及夏威夷。中国有 5 种，其中团扇蕨一种分布較广，从东北至华北、华中、华南及西南，其余 4 种只見于华南及西南。本属各种都成层片生在林下淋湿的岩石上。

1(4) 叶为团扇形或扇形；叶脉輻射而出，二叉分歧。

2(3) 叶片团扇形；裂片大致整齐，生囊苞的裂片通常較营养叶为短或与营养叶等长 …… 1. **团扇蕨 G. minutus** (Bl.) v.d. B.

3(2) 叶片扇形或近扇形；裂片的长短常不整齐；生囊苞的裂片通常突出营养叶之上 …… 2. **海南团扇蕨 G. australis** Ching

4(1) 叶为卵形，一回羽裂；叶脉非为輻射而出，通常羽状分叉。

5(8) 叶片粗裂；裂片寬 2 毫米；囊苞喇叭形或倒三角形，腹部不膨大。

6(7) 囊苞为喇叭形，口部与裂片等寬；植物体干后为淡褐色 …… 3. **广东团扇蕨 G. matthewii** (Christ) Ching

7(6) 囊苞为倒三角形，口部小于裂片的寬度；植物体干后为棕褐色 …… 4. **細口团扇蕨 G. nitidulus** (v. d. B.) Prantl

8(5) 叶片細裂；裂片寬通常不到 1 毫米；囊苞花瓶状，腹部稍膨大 …… 5. **节节团扇蕨 G. prolifer** (Bl.) Prantl

1. 团扇蕨（中国蕨类植物誌属） 图版 XII, 1—6

Gonocormus minutus (Bl.) v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 7, t. 3; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 57; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 473; Cop. Gen. Fil. (1947) 38; 傅书遐，中国蕨类植物誌属 (1954) 40 頁，46 图；中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 38 頁，46 图——*Trichomanes minutum* Bl. Enum.

Pl. Jav. (1828) 223; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 645; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 96——*Trichomanes parvulum* Hook. Sp. Fil. I (1846) 118, t. 39 A; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1873) 75; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1892) 39; Christ, Farnkr. d. Erde. (1897) 27; Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 105; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646 et Suppl. II (1934) 191; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 88; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 199; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 18; Tard.-Blot et C. Chr. in. Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 65; Makino, Fl. Nip. Illustr. (1940) 962, non Poir. 1808——*Trichomanes orbiculatum* Ching ex Ogata in Journ. Jap. Bot. XV (1938—39) 694; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 47.

植株高 1.5—2 厘米。根状茎纤細,絲状,交織成毡状,横走,黑褐色,密被暗褐色片状短毛。叶远生,相距 3—6 毫米;叶柄纤細,长 6—10 毫米,暗黑褐色至暗綠色,光滑无毛;叶片团扇形至圓腎形,长与寬不及 1 厘米,寬略过于长,扇状分裂达 1/2,基部心脏形或短楔形;裂片綫形,鈍头,常有浅裂,全緣,各裂片大致整齐,生囊苞的裂片通常較不育裂片为短或等长。叶脉多回叉状分枝,两面明显,暗綠褐色,末回裂片有小脉 1—2 条。叶为薄膜質,半透明,干后呈暗綠色,两面光滑无毛。孢子囊羣着生于短裂片的頂部;囊苞瓶状,两側有翅,口部膨大而有闊边。

产于东北、安徽、江西、湖南、浙江、福建、台湾、广东、海南島、四川、貴州、云南等地。生长在林下水分淋漓的岩石上。除中国外,苏联远东阿穆尔省、日本、朝鮮、越南、柬埔寨、印度尼西亚、波里尼西亚、非洲等地均有分布。

2. 海南团扇蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Gonocormus australis Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 137.

小形附生植物,体高不及 2 厘米。根状茎极纤細,絲状,匍匐,黑褐色,疏被黑褐色的短毛。叶远离,相距約 5—10 毫米;柄极纤細而呈絲状,长 5—8 毫米,黑褐色,疏被黑褐色短毛,无翼;叶片扇形,长約 8 毫米,頂寬 5—8 毫米,不規則的二叉分裂,下

图版 XII 1—6. 团扇蕨 *Gonocormus minutus* (Bl.) v. d. B., 1. 一羣植物 × 1; 2. 一个叶片 × 7; 3. 根状茎上的毛(放大); 4. 一个囊苞的縱切面,表示孢子囊羣着生在囊托的情况(放大); 5. 一个孢子囊,表示环带的位置(放大); 6. 孢子(放大)。7. 节节团扇蕨 *Gonocormus prolifer* (Bl.) Prantl, 植物全形 × 1。8. 南洋假脉蕨 *Crepidomanes bipunctatum* (Poir.) Cop., 叶片的一部 (放大)。9—12. 长片蕨 *Abrodictyum cumingii* Presl, 9. 植株全形 × 1; 10. 羽片的一部,表示其細胞的特殊排列情况和两个囊苞(放大); 11. 根状茎上的毛(放大); 12. 叶柄上的毛(放大)。

部两側全緣而稍內弯,基部短楔形,下延于叶柄;裂片狹綫形,长短不等,一般长 1.5—2.5 毫米,寬 0.3—0.4 毫米,先端鈍圓,浅裂片为全緣。叶为膜質,半透明,干后呈暗褐色,两面光滑无毛。叶脉两面均明显,二至三回叉状分枝,稍曲折而不通直,末回裂片有小脉 1 条。子囊羣位于裂片的頂部,着生于小脉的先端,通常露出不育裂片之外;囊苞漏斗状,基部闊楔形,口部膨大,几为全緣,两側有翼,囊羣托突出。

特产于海南島(嘉积河)。生于河边湿石上。

3. 广东团扇蕨

Gonocormus matthewii (Christ) Ching, comb. nov.——*Trichomanes matthewii* Christ in Lecomte, Not. Syst. I (1909) 56; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1912) 73; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336.

植株矮小,高仅 2—4 厘米。根状茎纤細,絲状,横走,黑褐色,密被暗褐色的短毛。叶远生,相距 5—8 毫米;叶柄长 0.5—2 厘米,纤細如絲,黑褐色,基部密被暗褐色的短毛,向上部漸稀疏,无翼;叶片近扇形或卵形,长 1.5—2 厘米,上部寬 1—1.5 厘米,一回羽裂,深达 2/3,基部楔形而略下延;裂片綫形,长 3—8 毫米,寬約 2 毫米,先端鈍圓,全緣。叶脉通常羽状分叉,两面均可見,每个裂片上有小脉 1 条。叶薄膜質,半透明,干后为暗褐色,两面光滑无毛。孢子囊羣位于裂片的頂部,着生于小脉先端;囊苞喇叭形,口边稍外卷与裂片等寬,囊羣托突出。

特产于广东北部(連州)。生于沟谷中岩石上。

4. 細口团扇蕨

Gonocormus nitidulus (v. d. B.) Prantl, Hym. (1875) 51——*Trichomanes nitidulum* v. d. B. in Pl. Jungh. I (1856) 547; Hymen. Jav. (1861) 21, t. 15; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 645; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 88; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 155, t. 7, f. 1; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 67——*T. corticola* Bedd. in Ferns S. Ind. (1863) 87, t. 274——*T. inerme* v. d. B. in Med. van Rijko Herb. XVII (1913) 23, f. 12.

植株高約 3 厘米。根状茎极細,絲状,横走,黑色,疏被褐色柔毛。叶远生,相距約 3—6 毫米;叶柄长 2—2.5 厘米,纤細,其形状、顏色及被毛与根状茎相同,无翼;叶片几为扇形或倒三角形,长 1—2 厘米,寬 1.5—2 厘米,一回掌状深裂,基部短楔形;裂片 5—7 片,綫形,长 0.5—1 厘米,寬 1—2 毫米,单一或分叉,先端鈍圓,全緣。叶脉 2—3 回叉状分枝,两面明显而隆起,黑色,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,半透明,干后呈棕褐色,两面光滑无毛。孢子囊羣着生于小脉先端;囊苞倒三角形,口部小于裂

片的寬度,藏于叶肉內,不突出于裂片边緣。

分布于越南北部(云南边界)、澳洲、馬来西亚及錫兰;我国广西南部及云南东南部可能也有。

5. 节节团扇蕨 图版 XII, 7

Gonocormus prolifer (Bl.) Prantl, Hymen. (1875) 51; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 57——*Trichomanes proliferum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 224; Hook. Sp. Fil. I (1846) 118, t. 39 B; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 262; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 76; Bailey, Syn. Ferns Queensl. Suppl. II (1890) 23; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 648; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 90; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 150; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 66; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 97——*Trichomanes palmatum* Presl, Hymen. (1843) 39——*Gonocormus palmatus* v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 11, t. 6.

植株高仅約 2 厘米。根状茎纤細,絲状,横走,黑色,疏被暗褐色的短毛。叶远生,相距 8—12 毫米;叶柄长約 1—3 厘米,纤細如絲,黑褐色,光滑或稍被毛,无翼,节节分枝,为多回多育性;叶片近于扇形或卵形,长 1—2 厘米,寬 8—10 毫米,一回深羽裂或几为掌状深裂达 2/3,基部楔形;裂片綫形,长 2—4 毫米,寬約 1 毫米,分叉,先端鈍圓,全緣。叶脉多回叉状分枝,两面均可見,不隆起,暗褐色,末回裂片有小脉 1 条。叶为薄膜質,半透明,干后呈淡褐色,两面光滑无毛。孢子囊羣生于裂片頂部;囊苞花瓶状,突出,中部稍膨大,两側有翅,口部膨大,囊羣托稍突出。

我国西南部的邻近越南地区可能也有。生长在潮湿岩石上,常与苔蘚混生。分布于越南及热带亚洲地区。

9. 瓶蕨屬——Vandenboschia Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 51 et Gen. Fil. (1947) 37.

大多数为附生植物。根状茎粗壮,通常很长,横走,常被褐色多細胞的节状毛。叶为二列生,羽状复叶,全緣,細胞壁薄而均匀一致,叶边不增厚。叶脉一般多回叉状分枝,叶片上无假脉。孢子囊羣可从各脉先端生出;囊苞长管状至杯状,口部全緣,突出于叶边之外;囊羣托突出,长而纤細;孢子囊細小。配子体为絲状。

本属約有 35 种,分布于热带各地、南极美洲、新西兰、南非洲及日本等地。中国約有 11 种,大都产于西南、华南以至台湾,少数向北分布达长江流域的华东一带。本属各种通常附生在山地林下阴湿的树干上或岩石上。蔓生性植物。

1(6) 叶片綫形或綫状披針形;一回羽状或二回羽裂,叶无柄或柄甚短,不超过 2 厘米。

2(3) 叶片通常长 7 厘米左右,闊披針形,二回羽裂; 叶軸具闊翅;囊苞短漏斗形, 口部膨大,其基部以下的裂片狹长加柄…… 1. **城口瓶蕨 V. fargesii** (Christ) Ching

3(2) 叶片通常长 15 厘米以上,狹披針形, 一回羽状; 叶軸上无翅或具狹翅; 囊苞管状或管状漏斗形,口部不膨大,其基部以下的裂片不变狹或略变狹。

4(5) 囊苞管状漏斗形,长 1—1.5 毫米; 叶軸和叶片上面有紅棕色毛密生, 产海南……2. **海南瓶蕨 V. hainanensis** Ching et Chiu

5(4) 囊苞长管状,长 2—2.5 毫米, 叶軸和叶片无毛或几无毛……3. **瓶蕨 V. auriculata** (Bl.) Cop.

6(1) 叶片长圓披針形至长圓形, 2—3 回羽状分裂或羽裂,照例有长柄。

7(12) 囊苞管状或漏斗状,口部膨大。

8(9) 叶柄长 15—30 厘米,叶片三回羽状;末回裂片細长,綫状,有一条小脉; 羽片斜卵形,先端漸尖,长达 15 厘米……4. **大叶瓶蕨 V. maxima** (Bl.) Cop.

9(8) 叶柄长 2—15 厘米,叶片二回羽裂; 末回裂片通常較短有一条小脉;羽片卵形至长圓状披針形,通常先端鈍圓,长 2—5 厘米。

10(11) 叶軸上的翅較寬,連叶軸寬达 2—3 毫米,下延达到基部; 叶干后为深灰綠色,小羽片和末回裂片彼此較接近……5. **喇叭瓶蕨 V. assimilis** Ching et Chiu

11(10) 叶軸上的翅較狹, 連叶軸寬达 1.5—2 毫米, 叶片干后为深青黑色, 小羽片和末回裂片彼此分离較远……6. **墨兰瓶蕨 V. cystoseiroides** (Christ) Ching

12(7) 囊苞管状或漏斗状,口部不膨大或略膨大。

13(18) 囊苞管状或漏斗状,口部不膨大。

14(15) 叶长圓形, 三回羽状深裂; 叶柄及叶軸上的翅有褶皺……7. **罗浮山瓶蕨 V. lofoushanensis** Ching

15(14) 叶长圓形至长圓状披針形,二回羽状至三回羽状深裂,叶柄及叶軸上的翅平坦,囊苞管状。

16(17) 植株較大,通常高达 40 厘米; 叶軸无翅或具狹翅, 叶干后为黑褐色……8. **南海瓶蕨 V. radicans** (Sw.) Cop.

17(16) 植株远較小, 通常在 20 厘米左右, 叶軸具闊翅, 叶干后为褐綠色……9. **管苞瓶蕨 V. hirmanica** (Bedd.) Ching

18(13) 囊苞管状或漏斗状,口部稍膨大。

19(20) 植株大,高通常为 25 厘米至 40 厘米,裂片浅裂…10. **漏斗瓶蕨 V. naseana** (Christ) Ching

20(19) 植株較小,一般不超过 20 厘米, 裂片全緣…11. **华东瓶蕨 V. orientalis** (C. Chr.) Ching

1. 城口瓶蕨

Vandenboschia fargesii (Christ) Ching, comb. nov.——*Trichomanes fargesii* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 10; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 640; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 222.

中形附生植物。根状茎长而横走,粗約 1 毫米,坚实,灰褐色, 无根, 疏被淡褐色多細胞的节状毛,叶柄的腋間常有芽,芽上密被节状毛。 叶密接, 互相毗連, 相距約

2.5 厘米，在根状茎的同一平面上排列为左右两行，互生，密接，平展；叶柄很短，长仅2—4 毫米，灰褐色，疏被节状毛，有狭翅；叶片镰刀状闊披針形，上半部強度向下弯弓，长 6—7 厘米，寬 2.5—3厘米，二回羽裂；羽片 15—18 对，狭长圓形，互生，无柄，基部的一对常反折复盖根状茎，其余的平展至稍斜向上，下部較大的羽片长約 1.5 厘米，寬約 5 毫米，近圓头，基部斜楔形，密接或稍呈复瓦状，羽裂；裂片楔形，长約 3 毫米，上部寬 1.5—2 毫米，常分叉，基部上側的裂片常为羽裂并复盖羽軸；末回裂片狭綫形，寬 0.5 毫米，圓头，全緣。叶脉叉状分枝，灰褐色，两面明显隆起，和叶軸及羽軸下面同被淡褐色的节状毛。叶为薄膜質，半透明，干后暗綠褐色，两面无毛；叶軸和羽軸灰褐色，全部均有翅。孢子囊羣只生于片叶上部 1/3，着生于羽片下部的裂片頂端；囊苞短漏斗形，长 1.5 毫米，寬 1 毫米，两側有狭翅，口部截形并且膨大，其基部以下的裂片狭长如柄；囊羣托突出甚长，长达 3 毫米，黑色，弯弓。

特产我国西部的四川（城口）、貴州（独山）。攀援在林下树干上。

2. 海南瓶蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Vandenboschia hainanensis Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 135, t. 18, f. 12.

中形附生植物，常攀附树干上。根状茎长，无限生长，横走，直径約 1.5 毫米，暗綠褐色，无根，坚硬，先端及羽片嫩梢密被多細胞的节状长毛；毛淡褐色，长約 1.2 毫米，有关节，稍曲折，开展，久則漸脫落。叶无柄或有极短的柄，远生，相距 3—4 厘米，沿根状茎在同一平面上排列为左右两行，互生，平展或稍斜出；叶片披針形，长 20—25 厘米，寬 3—3.5 厘米，先端漸尖而为羽状浅裂，一回羽状；羽片 25—30 对，互生，几无柄，开展，长圓披針形，中部的羽片长 2—2.5 厘米，其基部最寬处寬 10—12 毫米，先端鈍圓或急尖，基部闊楔形而不对称，其下側稍偏斜，上側斜截，略呈耳状，边緣为偏斜的羽状深裂，相距約 1 厘米，上部的羽片逐漸縮短而向上斜出，最下一个羽片常反折而复盖根状茎，羽片与根状茎的腋間通常有一芽，芽上密被有关节的褐色长毛；裂片狭长圓形，斜出，长 3—4 毫米，寬 2—3 毫米，頂部为不整齐的条裂，两側全緣，基部上側的裂片最大；末回裂片狭綫形，圓鈍头。叶脉多次叉状分枝，粗，暗褐色，两面均明显而稍隆起，末回小裂片上有 1 条小脉。叶为草質，干后呈暗褐色，两面被暗褐色而几乎貼着的短毛；叶軸暗褐色，两面有与根状茎上相同的毛，全部无翅或向上部有狭翅。子囊羣生于能育叶中部以上的羽片上（能育叶与不育叶同形），通常着生于裂片基部上側的較短的末回小裂片先端；囊苞为管状漏斗形，长 1—1.5 毫米，两側有狭翅，口部截形而为全緣，不膨大；囊羣托突出，长約 1 毫米。

产于海南島(感恩县,尖峯岭)。生林中树干上,海拔 1000 米。

3. 瓶蕨 耳叶瓶蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XIII, 1—2

Vandenboschia auriculata (Bl.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 55; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 471; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 37 頁, 44 图——*Trichomanes auriculatum* Bl. Enum. (1828) 225; v. d. B. Hymen. Jav. (1861) t. 25; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 182; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 82; Makino, Phan. et Pter. Jap. Ic. I (1899) 22; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 635; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 96; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 198; Cop. Philip. Journ. Sci. LI (1933) 223; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 69; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 47——*T. belangeri* Bory in Bel. Voy. Bot. (1833) 79, t. 8, f. 1——*T. dissectum* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 417——*T. dimidiatum* Presl, Hymen. (1843) 15——*Cephalomanes auriculatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. IV (1859) 352; Hymen. Jav. (1861) 34, t. 25——*Lacostea auriculata* Prantl, Hymen. (1875) 50.

植株高 15—30 厘米。根状茎长而横走,粗 2—3 毫米,灰褐色,坚硬,被黑褐色有光泽的多細胞的节状毛,后漸脫落,叶柄腋間有 1 个密被节状毛的芽。叶远生,相距 3—5 厘米,沿根状茎在同一平面上排成两行,互生,平展或稍斜出;叶柄短,长 4—8 毫米,粗約 1 毫米,灰褐色,基部被节状毛,无翅或有狹翅;叶片披針形,长 15—30 厘米,寬 3—5 厘米,略为二型,能育叶与不育叶相似,仅較狹及分裂較細,一回羽状;羽片18—25 对,互生,无柄,上部的斜出,中部的平展,基部的反折并复盖根状茎,卵状长圓形,长 2—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,密接,圓鈍头,基部上側有闊耳片并常复盖叶軸,边緣为不整齐的羽裂达 1/2;不育裂片狹长圓形,长 4—5 毫米,寬 3—4 毫米,先端有鈍圓齿,每齿有小脉 1 条;能育裂片通常縮狹或仅有一单脉。叶脉多回两歧分枝,暗褐色,隆起,无毛。叶为厚膜质,干后深褐色,常沿叶脉多少形成褶皺,无毛;叶軸灰褐色,有狹翅或几无翅,几无毛,上面有浅沟。孢子囊羣頂生于向軸的短裂片上,每个羽片約有 10—14 个;囊苞狹管状,长 2—2.5 毫米,口部截形,不膨大并有浅鈍齿,其基部以下裂片不变狹或略变狹;囊羣托突出,长約 4 毫米。

产于浙江、台湾、江西(庐山)、广东(乐昌、从化)、海南島(五指山)、广西(傜山)、四川(重庆,縉云山)、貴州(独山)、云南(西畴、河口、文山、屏边、蒙自、金平、景东、鎮康、龙陵、俅江)。本种为我国南部及西南部山地常見的中形附生蕨类,攀援在溪边树

干上或阴湿岩石上，尤以小树树干的基部較常見，根状莖分枝繁多，有时滿布所着生的树干表面，叶常向四面伸展；在华南地区一般分布在海拔 500—1000 米，在云南則見于海拔 1000—2700 米的山地。也分布于印度东北部、阿薩姆，經我国西南部及东南部，北达琉球、日本，向东南經印度支那、馬来半島、印度尼西亚(爪哇、苏門答腊)、菲律宾、婆罗洲至几內亚。

4. 大叶瓶蕨

Vandenboschia maxima (Bl.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 54; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 470——*Trichomanes maximum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 228; v. d. B. Hymen. Jav. (1858) 25 t. 18; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 86; C. Chr. Ind. Fil. (1906) 644; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 99, 799; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 217, t. 38, f. 1—4; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 298; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 107——*T. anceps* Hook. Sp. Fil. I (1846) 135, t. 40 C, f. 3——*T. miyabei* Yabe in Tokyo Bot. Mag. XIX (1905) 34.

大形附生植物，植株高 40—60 厘米。根状莖长，横走，粗約 3 毫米，黑色，幼时密被黑色有光泽的多細胞的节状毛，后漸脫落，叶柄的腋間有 1 个密被黑色节状毛的芽。叶远生，相距 1—2.5 厘米，通常直立或稍下垂；叶柄长 15—30 厘米，粗 1.5—2 毫米，灰褐色，基部黑色，两側有极狹边几达基部，除基部疏被黑色的节状毛外，余几光滑；叶片长圓披針形或长卵形，长 20—35 厘米，寬 10—15 厘米，3—4 回羽裂；羽片 10—15 对，互生，柄长約 3 毫米，斜向上，斜卵状长圓形，稍呈鐮刀状，长 8—12 厘米，寬 2—3 厘米，上下相距 2—4 厘米，基部的羽片稍縮短；一回小羽片 8—12 对，互生，下部的有短柄，上部的无柄，斜向上，卵状长圓形至卵状披針形，稍向上弯，长 2—3 厘米，寬 1—1.5 厘米，相距 1—1.5 厘米，先端长漸尖，基部狹楔形，基部上側小羽片复盖叶軸；二回小羽片 4—5 对，互生，无柄，极斜向上，楔形至倒卵形，长 6—10 毫米，寬 3—6 毫米，基部上側一片最大；末回裂片狹綫形，长 3—5 毫米，寬約 0.5 毫米，圓头，全緣，稍弯曲，极斜向上。叶脉多回叉状分枝，淡灰褐色，其色泽略浅于叶肉，两面明显

图版 XIII 1—2. 瓶蕨 *Vandenboschia auriculata* (Bl.) Cop., 1. 一个叶片 × 1；2. 一个小羽片，表示囊苞的形状 × 3。3—6. 盾形单叶假脉蕨 *Microgonium omphalodes* Vieillard, 3—4. 两个叶片（一不育，一能育）× 1；5. 叶片的一部，表示囊苞的形状(放大)；6. 根状莖的横切面。7. 叉脉单叶假脉蕨 *Microgonium bimarginatum* v. d. B., × 1。8. 短柄单叶假脉蕨 *Microgonium beccarianum* (Cesati) Cop. × 1。

隆起,光滑无毛。叶为膜质,干后暗褐色,无毛;羽軸、小羽軸均有很狹的翅,淡灰褐色,无毛。孢子囊羣生于二回小羽片基部的向軸的裂片頂端;囊苞狹管状漏斗形,长2—2.5毫米,两側有狹翅,口部膨大;囊羣托突出,长1—2毫米。

产于台湾。生于山地密林下小溪旁或潮湿的岩石上。此外还广泛分布于馬来亚、越南、泰国、菲律宾、北婆罗洲、印度尼西亚、塔希提、昆士兰等地。

5. 喇叭瓶蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Vandenboschia assimilis Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 135, t. 18, f. 11.

植株高約30厘米。根状茎长,横走,直径1.5—2毫米,黑褐色,頂端密被多細胞的节状毛;毛长約3毫米,黑褐色而有光泽,蓬松而开展。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长4—8厘米,与叶軸全部同有闊翅,翅由叶片先端达到叶柄基部,連叶柄寬2—3毫米,暗褐色,光滑;叶片闊披針形,长16—18厘米,中部寬4厘米,两端稍狹,二回羽状深裂;羽片約15—20对。长圓卵形,长2厘米,下部寬1.3厘米,先端尖或急尖,基部斜楔形而两側略不对称,其上側与叶軸平行或通常复盖叶軸,相距1—1.5厘米,下部的几平展,上部的逐漸向上斜出,无柄,羽状斜深裂几达具翅的羽軸;小羽片卵形,长6毫米,寬4毫米,先端鈍圓,4—6对,基部的最大,上部的漸縮小,互相接近,深条裂;末回裂片綫形,长2—3毫米,寬約1毫米,先端鈍圓,全緣,偏斜,彼此接近。叶脉粗,下面隆起,灰綠色,多次叉状分枝,末回裂片有小脉1条。叶为薄草质,干后呈深灰綠色,两面均光滑无毛。孢子囊羣通常着生于小羽片基部上側的較短的末回裂片先端,囊苞管状,长約2毫米,口部膨大,囊羣托突出。

产于海南島(昌江县,如龙山;陵水县,尖山;定安县,五指山)。生于溪旁。

6. 墨兰瓶蕨

Vandenboschia cystoseiroides (Christ) Ching, comb. nov.——*Trichomanes cystoseiroides* Christ in C. Chr. et Tard.-Blot in Bull. Mus. Paris sér. 2, VI (1934) 383; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 71.

植株高約30—48厘米。根状茎长,横走,粗1.5—2.5毫米,深青黑色,无根,坚硬,幼时密被黑褐色有光泽的多細胞的节状毛,叶柄的腋間有1个密被黑色节状毛的芽。叶远生,相距2—5厘米;叶柄长7—10厘米,粗約1毫米,淡青黑色,坚硬,两側有狹翅几达基部,基部有节状毛,余光滑;叶片卵状披針形或闊披針形,长25—36厘米,寬6—8厘米,三回羽裂;羽片約20对,互生,无柄,不接近,基部的向下漸縮小几成耳形并且反折,复盖叶軸,中部的平展,上部的稍斜向上,长圓披針形,中部的长約3.5—5

厘米，寬 12—15 毫米，相距約 3 厘米，先端鈍或短尖，基部闊斜楔形；小羽片 6—8 对，互生，无柄，稍斜向上，长圓形，长 4—6 毫米，寬 3—4 毫米，基部上側小羽片最大并常复盖叶軸，圓头，基部下側下延，相距 2—3 毫米，上部浅羽裂；末回裂片 2—3 对，极偏斜，密接，长圓綫形，长 1—2 毫米，寬 0.8 —1 毫米，圓头，全緣。叶脉叉状分枝，暗綠褐色，两面明显隆起，无毛，末回裂片有小脉 1 条，不达裂片先端。叶膜質至薄草質，干后深青黑色，两面无毛。叶軸及羽軸暗綠褐色，叶軸两側有狹翅，上面有浅沟，无毛。孢子囊羣生在小羽片腋間，每羽片上有 4—6 对；囊苞狹漏斗状，长約 1.5 毫米，两側有狹翅，口部膨大，浅裂为两唇瓣而外捲；囊羣托突出，弯弓，黃褐色，长約 2 毫米。

产于云南东南部(河口，南溪)。生于原始森林下阴湿的山沟旁，附生于树干上或岩石上，海拔 300—500 米。也产于越南北部。

7. 罗浮山瓶蕨

Vandenboschia lofoushanensis Ching, sp. nov.

植株高 15—18 厘米。根状茎长，横走，粗 1.5—2 毫米，黑褐色，密被黑褐色有光泽的多細胞的节状毛，下面疏生密被节状毛的纖維状的根。叶远生，相距 0.5—2 厘米；叶柄长 5—10 厘米，粗約 1 毫米，淡綠色，两側有闊翅几达基部，翅多少褶皺，連叶柄寬約 2 毫米；叶片长圓卵形，长 8—10 厘米，寬 4—5 厘米，三回羽状深裂；羽片 8—10对，互生或基部的对生，有柄，稍斜向上，长圓卵形至卵状三角形，长 2—3 厘米，寬 1.5—2 厘米，相距 1—1.5 厘米，先端鈍，基部近心脏形至闊斜楔形；小羽片 3—5 对，互生，无柄，几开展至斜向上，卵形至长圓形，长 8—10 毫米，寬 4—6 毫米，鈍头，基部楔形，相距 3—4 毫米，深羽裂几达有翅的小羽軸；末回裂片狹綫形，长 2—3 毫米，寬約 0.8 毫米，单一或分叉，斜向上，密接，圓头，全緣。叶脉叉状分枝，淡綠褐色，两面明显隆起，无毛，末回裂片有小脉 1—(2) 条，不达裂片先端。叶薄膜質，干后綠色或暗綠色，无毛；叶軸及羽軸淡綠褐色，均有多少褶皺的闊翅，光滑无毛。孢子囊羣生在叶片上部向軸的短裂片頂端；囊苞狹管状，长約 1 毫米，两側有狹翅，口部截形而不膨大；囊羣托长，突出，纖細，长达 3 毫米，稍弯弓。

为广东(博罗县，罗浮山)特产。生于密林下岩石上。

8. 南海瓶蕨 长柄瓶蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門)

Vandenboschia radicans (Sw.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 54; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 469; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 38 頁，45 图——*Trichomanes radicans* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 97; Fl. Ind. Occid. III (1806) 1736; Hook. Sp. Fil. I (1846) 125; Dunn & Tutch. Fl.

Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 213, t. 35, f. 1—2; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 107.

植株高 15—40 厘米。根状茎长,横走,粗 1—2 毫米,黑褐色,密被黑褐色有光泽的多細胞节状毛,下面疏生被节状毛的根。叶远生,相距 1—2.5 厘米;叶柄长 2—10 厘米,粗約 1 毫米,暗褐色,两側有翅几达基部,基部被节状毛,上部光滑;叶片长卵形至长圓披針形,长 12—30 厘米,寬 5—10 厘米,先端漸尖,基部近心脏形,三回羽裂;羽片 12—16 对,互生,有短柄,开展,上部的斜向上,基部 1 对不縮短,闊披針形或长圓状披針形,上部略向上弯,长 3—7 厘米,寬 1.5—2.5 厘米,相距 1—3 厘米,先端漸尖,基部为不对称的斜楔形;一回小羽片 6—8 对,互生,几无柄,斜向上,卵形至长圓形,长 1—2 厘米,寬 4—8 毫米,鈍头,基部楔形,相距 2—3 毫米,基部上側的小羽片較大并常复盖叶軸,羽状深裂;二回小羽片約 6 对,互生,密接,极斜向上,楔形至倒卵状长圓形,长 2.5—4 毫米,寬 2—3.5 毫米,鈍头,上部浅指裂成 2—5 个裂片;末回裂片狹綫形,长 0.6—1 毫米,寬約 0.5 毫米,单一或分叉,圓头,全緣。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面明显隆起,无毛,末回裂片有小脉 1—(2) 条。叶薄膜质,干后暗褐色,无毛。叶軸暗褐色,两側全部有狹翅或狹边,几光滑无毛。孢子囊羣生在二回小羽片腋間;囊苞管状,长約 1.5 毫米,口部截形而不膨大,两側有极狹的翅。

产台湾、云南(蒙自)。生长在潮湿的岩石上。本种分布于泛热带,但不分布于馬来西亚,馬来亚北部一带山地可能是本种在东南亚地区分布的南緣。

9. 管苞瓶蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Vandenboschia birmanica (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 135——*Trichomanes birmanicum* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) t. 349; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 43; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 20——*T. radicans* var. *birmanicum* C. Chr. Ind. Fil (1905) 636——*T. liukiuense* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905) 35.

植株高 15—20 厘米。根状茎长,横走,粗 1—1.5 毫米,深灰褐色,全部密生黑褐色多細胞的节状毛,下面疏生密被节状毛的纖維状的根。叶远生,相距 2—4 厘米;叶柄长 8—10 厘米,其长度約与叶片相等,粗 0.8—1 毫米,淡褐色,光滑无毛,两側有闊翅几达基部,翅連叶柄寬 2.5—3 毫米,向下漸狹;叶片闊披針形,长 8—12 厘米,寬 3—5 厘米,三回羽裂;羽片 10—12 对,互生,无柄,开展,上部的稍斜向上,长圓状卵形,长 1—2.5 厘米,寬 0.5—2 厘米,先端鈍圓,基部闊斜楔形,下部几对相距約 1 厘米,其余的密接或稍呈复瓦状,基部 1—2 对几不縮小;小羽片 3—5 对,互生,无柄,斜

向上，闊楔形至倒卵形，长 3—7 毫米，寬 2.5—6 毫米，先端鈍圓，基部下側下延，基部上側的小羽片最大并常复盖叶軸；末回裂片 3—6 个，极斜向上，狹綫形，长 2—3 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，圓头，单一或分叉，全緣。叶脉叉状分枝，暗綠褐色，两面明显隆起，无毛，末回裂片有小脉 1—(2) 条，不达到裂片先端。叶为膜質，干后暗綠褐色，无毛。叶軸及羽軸暗綠褐色，全部有闊翅，稍为波状，无毛。孢子囊羣生于叶片的中部以上，頂生于向軸的短裂片上；囊苞管状，长約 1.5 毫米，口部截形而不膨大，两側有狹翅，其下的裂片稍縮狹；囊羣托突出，长約 3 毫米，纖細，褐色，通直。

产于海南島（五指山）及云南（蒙自）。生长在溪边阴湿的岩石上，海拔 1500—2000 米。其分布从緬甸經越南至我国南部，北达琉球羣島。

10. 漏斗瓶蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Vandenboschia naseana (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 136——*Trichomanes naseanum* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. I (1905) 11; C. Chr. Ind. Fil (1905) 645; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 46; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 71.

植株高 25—40 厘米。根状茎长，横走，粗約 2 毫米，黑褐色，坚硬，密被黑褐色多細胞的蓬松节状毛，下面疏生纖維状的根。叶远生，相距 1—5 厘米；叶柄长 8—15 厘米，粗約 1 毫米，淡綠褐色，上面有浅沟，基部被节状毛，向上几光滑，两側有闊翅几达基部，翅連叶柄寬 2.5—3 毫米；叶片闊披針形至卵状披針形，长 20—30 厘米，寬 6—8 厘米，先端长漸尖，三回羽裂；羽片 19—20 对，互生，有短柄，斜向上，三角状斜卵形至长卵状披針形，长 3—7 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，先端漸尖，基部斜楔形，下部几对的間隙寬 0.6—1.2 厘米，其余的密接；一回小羽片 6—10 对，互生，无柄，斜向上，长圓卵形，长 8—16 毫米，寬 5—12 毫米，先端鈍至短尖，基部斜楔形，基部上側 1 枚小羽片最大，并常复盖叶軸；二回小羽片 3—6 对，互生，极斜向上，长圓形，长 3—5 毫米，寬 2—3.5 毫米，先端鈍，基部下側下延，两边几并行，上部有几个单一或分叉的浅裂片；末回裂片很短，长圓綫形，鈍头或截形，全緣。叶脉多回叉状分枝或亚扇形，綠褐色，两面均隆起，密集，几并行，无毛，末回裂片有小脉 1—2 条。叶为膜質至薄草質，干后为暗綠褐色，无毛。叶軸暗綠褐色，下部有闊翅，向上翅漸狹，疏被黑褐色的节状毛；一回羽軸两側有狹翅，連軸寬不及 1 毫米，基部稍被节状毛；二回羽軸两側有闊翅，連軸寬 2—3 毫米，曲折。孢子囊羣生在叶片的上半部，位于二回小羽片的腋間，在一回小羽片上有 2—8 个；囊苞管状，长約 1.5 毫米，直立或稍弯弓，两側有极狹的翅，其下的裂片縮狹如柄，口部截形并稍膨大；囊羣托突出，长約 3 毫米，褐色，弯弓。

产于台湾(新竹州)、广东(乐昌、翁沅)、海南島(定安、陵水、儋州)、广西(青龙山)、四川(峨眉山、重庆)、貴州(都匀、独山)、云南(麻栗坡、車里、鎮康)、川西(雅安)。生于林下阴湿的岩石上,海拔 400—2700 米。其分布从印度支那(越南、老撾)經我国西南、华南,北达琉球羣島。

本种峨眉山土名叫"热水蓮",葯用,全部煎服,可开胃口。

11. 华东瓶蕨

Vandenboschia orientalis (C. Chr.) Ching, comb. nov.——*Trichomanes orientale* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 646; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 336; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 47; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 48——*T. japonicum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1879) 207, 618, non Thunb. 1784, nec Poir. 1808.

植株高 10—15 厘米。根状茎长,横走,粗 1—1.5 毫米,暗褐色,密被黑褐色多細胞的节状毛。叶远生,相距 0.5—2 厘米;叶柄长 3—5 厘米,粗不及 1 毫米,淡褐色,上面有浅沟,两側有闊翅几达基部,翅連叶柄寬 2—2.5 毫米,基部被节状毛,余几光滑;叶片卵状长圓形,长 5—10 厘米,寬 3—5 厘米,3—4 回羽裂;羽片 8—12 对,互生,几无柄或具有翅的短柄,下部的开展,上部的斜向上,最下部的三对最大,三角状长圓形至斜卵形,长 1.5—2 厘米,寬 1—1.5 厘米,間隙寬 1—1.5 厘米,先端漸尖,基部斜楔形;小羽片 3—5 对,互生,无柄,斜向上,卵形至斜卵形,长 5—8 毫米,寬 4—6 毫米,鈍头,基部楔形,相距 2—3 毫米,基部上側的小羽片較大且常复盖叶軸;末回裂片綫状长圓形,长 1—3 毫米,寬約 1 毫米,单一或分叉,斜向上,圓头,全緣。叶脉叉状分枝,暗綠褐色,两面明显隆起,无毛。叶薄膜質,干后暗綠褐色,光滑无毛。叶軸淡褐色,全部有平坦的翅,无毛,上面有浅沟。孢子囊羣通常生于小羽片下半部向軸的短裂片頂端;囊苞管状,长約 1 毫米,寬約 0.8 毫米,两側有狹翅,口部稍膨大;囊羣托长,突出,纖細如絲,长达 8 毫米,黑褐色,稍弯弓。

产于浙江(杭州)、福建、台湾、江西(庐山、武功山)、湖南(雪峯山)、广西(傜山)、貴州(都匀)、云南(蒙自)。生于林下溪边潮湿的岩石上,海拔 600—700 米。分布于我国西南、华南及华东,北达日本及朝鮮。

10. 厚叶蕨屬——Cephalomanes Presl

Presl, Hymen. (1843) 17, t. 5; Cop. Gen. Fil. (1947) 40.

陆生植物。根状茎粗健，上升或直立，下面密生粗根。叶簇生；叶柄坚硬，被刺毛；叶片一回羽状或很少为羽裂，通常为披針形；羽片两側不对称，向頂一边常为浅裂或撕裂状；叶脉近于扇状分枝，粗健，小脉常突出叶緣以外成刺毛状。叶質粗硬，顏色深黝，細胞大，細胞壁薄而呈波浪状。孢子囊羣生于叶片頂部的縮狹裂片上或生在正常羽片上側的叶緣上；囊苞管状或很少縮短为倒圓錐形，坚厚；囊羣托长，突出，粗壮，有时頂端膨大。

本属約有 10 种，从印度經馬来亚，分布到南太平洋的波里尼西亚。中国有 2 种，分别产于海南島及台湾。

1(2) 能育羽片极为縮狹；囊苞只生在叶片頂部，与叶軸并行……1. **厚叶蕨 C. sumatranum** (v.A.v.R.) Cop.

2(1) 能育羽片不縮狹或稍縮狹；囊苞生于正常羽片上側的边緣上，常突出叶緣之外，与叶軸斜行……2. **爪哇厚叶蕨 C. javanicum** (Bl.). v.d.B.

1. 厚叶蕨

Cephalomanes sumatranum (v. A. v. R.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 67; 傅书遐，中国蕨类植物誌属 (1954) 42 頁——*Trichomanes sumatranum* v. A. v. R. in Bull. Dept. Agr. Ind. Neerl. XVIII (1908) 4; Handb. Mal. Ferns (1908) 800; Cop. l. c. LI (1933) 248, t. 52, f. 4; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 68.

植株高 15—20 厘米。根状茎短，粗壮，直立，先端密被紅褐色有光泽的多細胞的节状毛，下面密生黑褐色的粗根。叶簇生，密接；叶柄长 2—3 厘米，粗約 1 毫米，灰褐色，幼时被紅褐色的节状毛；叶片披針形，长 10—15 厘米，寬 1.5—2 厘米，一回羽状；羽片 15—20 对，互生，几无柄或有短柄，极斜向上，长圓形，长 1.5—2 厘米，寬 5—8 毫米，先端鈍圓，基部楔形而不对称，其上側偏斜，上部叶緣有銳齿，下部两側全緣，密接，并常呈复瓦状，上部的羽片逐漸縮短。叶脉近于扇状分叉，粗壮，两面明显隆起，褐色，密集，极斜向上，几并行，无毛，小脉先端常突出叶緣外成刺毛状。叶为厚紙質，干后暗褐色或带灰綠色，两面光滑无毛，坚实。叶軸褐色，先端有狹翅，幼时被紅褐色的节状毛。孢子囊羣生在叶片頂端的綫形能育羽片上，与叶軸并行；囊苞大，管状，长約 2 毫米，坚厚，两側有狹边，口部截形；囊羣托长，突出，长約 5 毫米，粗健，浅褐色。

产于海南島(保亭，白馬岭)。本种在海南島森林地区很常見，生长在山谷溪边或露出水面的岩石上，亦有时生于林下接近溪流之处，海拔 300—600 米。其形体及大小变化頗大。越南、印度尼西亚(苏門答腊)及婆罗洲也有分布。

2. 爪哇厚叶蕨 图版 XIV, 1—4

Cephalomanes javanicum (Bl.) v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 30, t. 22; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 67; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 480 ——*Trichomanes javanicum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 224; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 100, 799; Cop. l.c. LI (1933) 246, t. 52, f. 1; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 297; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 68; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 102——*C. zollingeri* v. d. B. l. c. 31, t. 23 ——*C. rhomboideum* v. d. B. l. c. 33, t. 24, non *T. rhomboideum* J. Sm. 1841.

植株高 20—25 厘米。根状茎短,粗健,上升至直立,先端密被黑褐色有光泽的多細胞的节状毛,下面密生黑褐色的粗根。叶簇生;叶柄长 3—5 厘米,粗約 1 毫米,暗褐色,疏被黑褐色的张开的节状毛;叶片长披針形,长 15—20 厘米,寬 2—2.5 厘米,一回羽状;羽片 15—20 对,互生,几无柄或有短柄,斜向上,长圓形,长 1.5—2.5 厘米,寬 5—8 毫米,圓鈍头,基部不对称,其上側偏斜,边緣有尖齿,密接或呈复瓦状,上部的羽片漸縮小。叶脉略为扇状分叉,粗健,密接,两面明显隆起,浅褐色,极斜向上,几并行,稍弯弓,叶緣的尖齿上有小脉 1 条。叶为厚紙質,粗糙,干后暗褐色,无毛。叶軸褐色,頂部有狹边,疏被黑褐色的节状毛。孢子囊羣生于正常羽片上側的边緣,和叶軸斜交;囊苞管状,长約 2 毫米,两側有狹边,口部截形而稍为波浪状;囊苞突出,长約 5 毫米,褐色,稍弯弓。

产于台湾(紅头屿)。印度、錫金、阿薩姆、緬甸、越南、馬来亚、波里尼西亚、几內亚等地均有分布,北达琉球羣島。

11. 长片蕨屬——Abrodictyum Presl

Presl, Hymen. (1843) 20 t. 7; Cop. Gen. Fil. (1947) 44.

附生植物。根状茎短小,直立,密被多細胞的节状毛。叶簇生;叶柄圓柱形,无翅,基部被节状毛;叶細小,下垂,二回或略为三回羽裂;裂片长狹綫形,全緣。叶脉叉状,末回裂片有小脉 1 条。叶質薄,半透明;叶肉內的細胞向横斜方向伸长(叶緣的細胞例外),寬比高超过数倍,在裂片上排列为偏斜的并行的狹条,細胞壁为粗洼点状。孢子囊羣生在向軸的短裂片的頂端;囊苞漏斗状或管状,口部膨大,全緣;囊羣托长而突出,纖細如絲,比囊苞长 3 倍或过之。

本属仅有 1 种。

1. 长片蕨 图版 XII, 9—12

Abrodictyum cumingii Presl, Hymen. (1843) 113, t. 7; Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 85 et Gen. Fil. (1947) 44; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 482——*Trichomanes cumingii* C. Chr. Ind. Fil. (1906) 638; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 99; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 257, t. 56, f. 1, 2; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 295——*Habrodictyum cumingii* v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 17, t. 12——*T. smithii* Hook. Ic. Pl. (1844) t. 704 et Sp. Fil. I (1846) 138.

植株高約 10 厘米。根状茎短小,粗約 1 毫米,直立,上部密被褐色有光泽的节状毛。叶簇生,常下垂;叶柄长 2—4 厘米,纤細,粗約 0.3 毫米,圓柱形,褐色,无翅,基部密被节状毛,向上逐漸稀疏至光滑;叶片狹椭圓形,长 5—10 厘米,寬約 2 厘米,两端均漸狹,二回羽裂;羽片 8—12 对,互生,无柄,斜向上,斜卵形,长 5—15 毫米,寬 3—6 毫米,基部下側下延,上部的彼此接近,下部的間隙寬 3—6 毫米,基部几对漸縮小成为单一或分叉的裂片;裂片 2—6 个,互生,极斜向上,长狹綫形,长 5—15 毫米,寬約 0.7 毫米,頂端 1 个裂片最长,間隙寬 1.5—3 毫米,尖头,全緣。叶脉叉状,两面明显隆起,褐色,无毛,末回裂片有小脉 1 条达到裂片先端。叶为薄膜質,半透明,干后淡褐色,无毛;叶肉的細胞横向伸长,排成偏斜的縱行,細胞壁粗洼点状。叶軸褐色,曲折,无毛,上部有翅。孢子囊羣生于叶片上部 2/3,着生在向軸短裂片的頂端,每羽片有 1—2 个;囊苞漏斗状或管状,长約 1.5 毫米,两側有翅,其下的裂片不縮狹,口部突然膨大,全緣而稍为波浪形;囊羣托突出甚长,絲状,长 4—5 毫米,褐色。

分布于菲律宾(呂宋)、西里伯、印度尼西亚(麻六甲)至几內亚,北达琉球島及小笠原羣島。我国台湾可能亦有之。通常附生在树蕨的干上。

12. 长筒蕨屬——Selenodesmium (Prantl) Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 80 et Gen. Fil. (1947) 42.

陆生小形植物。根状茎粗短,横走或略近直立。叶近生或簇生;叶柄粗健,被脫落的短刚毛;叶片闊,多回羽裂;小羽片深裂达于有翅的羽軸。叶脉分叉,末回裂片綫形,有小脉 1 条;叶質頗坚厚,細胞壁厚,成粗洼点。囊苞圓柱形,口部全緣,囊羣托长而突出。

本属約有 12 种,广泛分布于热带地区,向南达新西兰。我国現有 4 种,分布于西南、华南至台湾。通常生长在潮湿的岩石上。

1(2) 叶軸具翅……1. **广西长筒蕨 S. siamense** (Christ) Ching et C. H. Wang

2(1) 叶軸无翅。

3(4) 叶为三回羽状分裂,裂片綫形;叶柄及叶軸皆光滑无毛;囊苞頂端浅裂为二瓣状……2. **綫片长筒蕨 S. obscurum** (Bl.) Cop.

4(3) 叶为二回羽裂,叶柄及叶軸上有多細胞的节状毛,囊苞頂端为不規則的鋸齿状。

5(6) 叶上下两面皆复被头垢状物;裂片长而細,尖头,成熟的囊苞向下弯垂……3. **弯长筒蕨 S. recurvum** Ching et Chiu

6(5) 叶上面稍被头垢状物,下面几光滑;小羽片边緣为齿牙状,急尖头;囊苞不向下弯垂……4. **直长筒蕨 S. cupressoides** (Desv.) Cop.

1. 广西长筒蕨(中国植物分类学报,第八卷) 图版 XV, 6—7

Selenodesmium siamense (Christ) Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 138——*Trichomanes siamense* Christ in Bot. Tidsskr. XXIV (1901) 103——*T. tereticaulum* Ching in Sinensia I (1929) 2 et Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 3——*Selenodesmium tereticaulum* Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 108.

植株高 10—12 厘米。根状茎短,横走,下面密生纤維状的根,光滑,粗 2—3 毫米。叶密,簇生;叶柄长 4—6 厘米,粗不及 1 毫米,灰褐色,圓柱形,上面有浅沟,光滑,仅于頂端有狹翅;叶片长圓状卵形,长 4—6 厘米,寬 2—2.5 厘米,三回羽状分裂;羽片长圓卵形,长 1—2 厘米,寬 8—10 毫米,相距約 10 毫米,互生或几对生,无柄,斜向上,3—5 对,向上部漸縮短,羽状深裂,羽軸有狹翅;小羽片楔状匙形,长約 3 毫米,寬 1.5—2 毫米,尖头,基部楔形,羽状細裂;末回裂片細长,綫形,长 1—2 毫米,寬 1/2 毫米,尖头。叶脉叉状分枝,暗褐色,两面均明显,末回裂片有小脉 1 条。叶薄草質,半透明,干后呈暗綠褐色。叶軸暗褐色,光滑无毛,全部有翅。孢子囊羣頂生于向軸的末回裂片上,通常每一羽片有 2—3 个;囊苞短漏斗状,不分裂为两瓣;囊羣托长而突出,粗大,黑褐色。

产于广西(十万大山)、广东(惠阳县、台山县)、海南島(感恩县,尖峯岭、崖县、保亭县)。生于山谷中林下阴湿岩石上。分布于中国南部、越南及泰国。

2. 綫片长筒蕨

Selenodesmium obscurum (Bl.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 81; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 481; 傅书遐,中国蕨类植物誌属 (1954) 42 頁——*Trichomanes obscurum* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 227; v. d. B. Hymen. Jav. (1861) 23, t. 17; Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 233, t. 43, 44; Tard.-Biot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 69; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 108——*Didymoglossum longisetum* Presl, Hymen. (1843) 23, nomen,

49——*Trichomanes papillatum* K. Müller in Bot. Zeit. XII (1854) 751——*Trichomanes saxatile* Moore in Gard. Chron. (1862) 45——*Trichomanes racemulosum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V, ii (1863) 210——*Trichomanes latipinnum* Cop. n Philip. Journ. Sci. VI (1911) Bot. 71——*Trichomanes englerianum* Brause in Bot. Jahrb. LVI (1920) 37——*Trichomanes rigidum* Ogata, Ic. Fil. Jap. IV (1931) t. 200, non Sw. 1788.

植株高 15—25 厘米。根状茎粗短，通常直立，有时略为横走，下面生出許多粗根，先端有黑褐色的毛，粗 2—3 毫米。叶簇生；叶柄长 6—12 厘米，粗約 1 毫米，淡褐色至棕褐色，圓柱形，无沟，无翅，嫩时被毛；叶片长圓卵形至卵状三角形，长 10—20 厘米或更长，寬 3—5 厘米，三回羽状分裂或更細裂；羽片 10—12 对，狹长圓形，密接，长 1.5—2.5 厘米，寬 8—10 毫米，尖头或稍鈍，基部斜楔形，相距 6—8 毫米，上部的互生，下部数对对生，柄极短，近水平开展或稍斜升，羽状深裂，羽軸有狹翅；小羽片长圓状倒卵形，长 3—4 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，尖头，羽状深裂；末回裂片綫形，长 1—2 毫米，寬約 1/2 毫米，圓头。叶脉羽状，暗褐色，两面均明显，末回裂片有小脉 1 条。叶薄膜質至薄草質，干后褐色至綠褐色。叶軸光滑无毛，先端有狹翅。孢子囊羣通常頂生于下部向軸的裂片上；囊苞圓筒形，基部漸狹，頂端浅裂为二瓣状，口部稍膨大，两側几无狹翅，囊羣托突出。

产于海南島、台湾。生长在潮湿的岩石上。也分布于印度南部、錫兰、日本、琉球、馬来西亚及几內亚。

3. 弯长筒蕨

Selenodesmium recurvum Ching et Chiu, sp. nov.

植株高 10—15 厘米。根状茎短，直立，粗約 2 毫米，先端密被褐色多細胞的节状毛。叶簇生；叶柄长 4—6 厘米，粗約 1 毫米，灰褐色，圓柱形，无沟，与叶軸同疏被褐紅色多細胞的节状长毛，无翅；叶片狹长圓形，长 8—12 厘米，寬 2—5 厘米，二回羽裂；羽片长圓披針形，长 2—3 厘米，寬 8—10 毫米，基部的稍短，尖头，基部斜楔形，相距 6—8 毫米，上部的互生，基部几对对生，柄极短，开展，上部的漸斜升，羽状深裂几

图版 XIV 1—4. 爪哇厚叶蕨 *Cephalomanes javanicum* (Bl.) v. d. B., 1. 植株全形 ×1; 2. 根状茎的横切面 (放大); 3. 叶柄基部横切面(放大); 4. 一个能育羽片，表示孢子囊羣的位置和囊苞形状 × 6。5—8. 毛叶蕨 *Pleuromanes pallidum* (Bl.) Presl, 5. 植株全形 ×1; 6. 叶上的毛(放大); 7. 一个小羽片，表示孢子囊羣的位置和囊苞形状 × 10; 8. 叶片內的細胞，表示加厚的叶边(放大)。

达羽軸;小羽片长圓状倒披針形,长 3—4 毫米,寬 1—1.5 毫米,急尖头,基部楔形,边緣細裂;裂片綫形,长而細,尖头。叶脉羽状,通直,暗綠褐色,两面均明显,末回裂片有小脉 1 条。叶薄草質,干后暗綠褐色,两面皆复被头垢状物。孢子囊羣着生于向軸的短裂片頂端;囊苞圓筒形,黃褐色,成熟后向下弯垂,两側有翅,口部不膨大;囊羣托极长,突出,全部密生孢子囊。

本种为云南东南部(屏边县,石板乡,普及后山)特产。生于常有云雾籠罩的高山頂原始森林內阴湿岩石上,海拔 1400 米。

4. 直长筒蕨

Selenodesmium cupressoides (Desv.) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 81——*Trichomanes cupressoides* Desv. Prod. (1827) 330; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 628; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 103; Cop. in Philip. Journ. Sci. LIII (1933) 242, t. 49——*Trichomanes setaceum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V, ii (1861) 176.

植株高 10—28 厘米。根状茎短,略近直立,粗 2—3 毫米,先端密被褐色多細胞的节状毛。叶簇生;叶柄长 3—12 厘米,粗約 1 毫米,暗褐色,坚硬,上面有沟,下面圓柱形,与叶軸同被褐色多細胞的节状疏毛,无翅;叶片三角状卵形,长 6—14 厘米,下部寬 3.5—6 厘米,二回羽裂;羽片长圓披針形,长 2—3 厘米,寬 8—12 毫米,鈍头,基部斜楔形,相距 6—10 毫米,上部的互生,基部的几对生,无柄或基部几对有短柄,略开展,上部的漸斜升,羽状深裂几达羽軸;小羽片长圓形,长 3—4 毫米,基部多少浅裂,向頂端为粗齿牙状,急尖头,基部下側下延。叶脉羽状,伸入鋸齿,褐色,两面明显隆起。叶薄草質,干后暗褐色,上面稍被头垢状物,下面几光滑。孢子囊羣着生于向軸的短裂片頂端;囊苞圓筒状,不向下弯垂,两側有狹翅,口部不膨大,囊羣托細长而突出。

产于台湾(台北州,七星郡,北投庄,竹仔湖)。此外,也分布于非洲及其东部島屿、菲律宾、北婆罗洲。

13. 毛桿蕨屬——Callistopteris Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 64 et Gen. Fil. (1947) 40.

附生植物。根状茎粗而直立或略近直立。叶簇生;叶柄及叶軸圓柱形,被长毛;叶片大,四回深羽状細裂;裂片狹綫形,全緣。叶質薄而柔軟;細胞壁薄,均匀一致。孢子囊羣着生于向軸的短裂片的頂端;囊苞倒圓錐形或罎形,口部截形,全緣或浅裂略

为两唇瓣形;囊羣托突出。

本属約有5种,分布于馬来亚至印度尼西亚(苏門答腊),經我国台湾达夏威夷及中太平洋的波里尼西亚,南及澳洲附近。我国仅有1种,产于台湾。

1. 毛桿蕨

Callistopteris apiifolia (Presl) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 65 et Gen. Fil. (1947) 40; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 478; 傅书遐,中国蕨类植物誌属(1954) 41頁——*Trichomanes apiifolium* Presl, Hymen. (1843) 108, 136; v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 26, t. 19; Cop. l. c. LI (1933) 227, t. 42, f. 1——*T. eminens* Presl, Hymen. (1843) 108——*T. myrioplasium* Kze. in Bot. Zeit. IV (1846) 477——*T. exaltatum* Brackenridge in U. S. Expl. Exped. XVI (1854) 259.

植株高30—40厘米。根状茎粗健,上升或直立,頂部密被紅褐色节状的长柔毛,下面密生鉄絲状的根。叶簇生;叶柄长8—10厘米或更长,粗約1.5毫米,圓柱形,深褐色,密被开展的节状細长毛,后漸脫落;叶片长圓状卵形,长20—30厘米,寬8—10厘米,先端漸尖,四回深羽状細裂,羽片約15对或更多;互生,有短柄,开展或稍斜向上,长圓状披針形,长3—5厘米,寬1—2厘米,先端鈍,基部斜楔形,密接或稍呈复瓦状,下部的几对稍縮小;一回小羽片5—8对,互生,几无柄,稍斜向上,斜卵形,长8—10毫米,寬約5毫米,先端鈍,基部斜楔形,間隙寬1—2毫米,基部上側一个較大并常复盖叶軸;末回裂片狹綫形,长3—5毫米,寬0.5—0.7毫米,极斜向上,密接,圓头,全緣。叶脉叉状分枝,粗健,深褐色,两面明显隆起,光滑无毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄膜質,半透明,干后綠褐色,光滑无毛;叶軸深褐色,稍曲折,被紅褐色节状的細长毛,下部无翅,其余有狹翅;羽軸及小羽軸均有狹翅,几光滑。孢子囊羣生于叶片上部,頂生于向軸的短裂片上,每个一回小羽片上約有1个;囊苞倒圓錐形,长約1毫米,寬約0.6毫米,两側无翅,其下的裂片縮狹如长柄,口部不膨大,截形,全緣;囊羣托突出,褐色。

产于台湾。生长在阴暗湿潤的水边。也分布于馬来亚、印度尼西亚(爪哇、苏門答腊)、菲律宾、婆罗洲、斐济及薩摩亚等太平洋热带地区。

14. 球桿毛蕨屬——Nesopteris Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 65 et Gen. Fil. (1947) 40.

陆生植物。根状茎粗健,略直立。叶簇生;叶柄长,其上部及叶軸两側通常有易

脱落的狹翅;叶片大,四回羽状細裂,裂片狹綫形,全緣;叶肉的細胞小,細胞壁薄,但叶質仍較坚厚;叶軸、羽軸及叶脉上被球桿状的微毛。孢子囊羣生在向軸的短裂片頂端;囊苞管状,两側有翅,口部全緣,有时具睫毛;囊羣托突出。

本属有4种,分布于馬来亚、印度尼西亚(爪哇)、菲律宾(呂宋)、婆罗洲、台湾、琉球、薩摩亚及波里尼西亚等地,主要产于南太平洋的島屿,在大陆則少見。我国有2种,均产于台湾。

1(2) 囊苞的口部多少膨大为喇叭形,不具睫毛……1. **大球桿毛蕨 N. grandis** Cop.
2(1) 囊苞的口部不膨大,截形,有睫毛……2. **球桿毛蕨 N. thysanostoma** (Makino) Cop.

1. 大球桿毛蕨

Nesopteris grandis Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 65 et Gen. Fil. (1947) 40; 傅书遐,中国蕨类植物誌属 (1954) 41 頁——*Trichomanes grande* Cop. in Philip. Journ. Sci. VI (1911) 70; ibidem LI (1933) 224, t. 40, f. 1—4——*T. millefolium* Presl, Hymen. (1843) 135; v. d. B. Hymen. Jav. (1863) 27, t. 20——*T. anceps* var. β Hook. Sp. Fil. I (1846) 135, t. 40 C. f. 3——*T. elatum* v. d. B. in Ned. Kr. Arch. V (1861) 177, non Forster 1786——*T. preslianum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XL (1926) 261.

植株高約30厘米。根状茎短,直立,粗約5毫米,頂端密被黑褐色多細胞的节状毛,下面密生黑褐色鉄絲状的根。叶簇生;叶柄长10—15厘米,粗1—1.2毫米,暗褐色,圓柱形,坚硬,基部被节状毛,上部稍有細小的球桿状毛或几光滑,两側有极狹的边但不下达到基部;叶片卵形,长15—20厘米,寬8—10厘米,先端漸尖,四回羽状細裂;羽片12—15对,互生,柄长1—4毫米,斜向上,卵状长圓形,长3—7厘米,寬1—2.5厘米,先端尾尖,基部斜楔形,密接,基部1对羽片略縮短;一回小羽片8—10对,互生,柄长約1毫米,斜向上,斜长圓形,长8—15毫米,寬4—8毫米,先端鈍,基部斜楔形,間隙寬1—2毫米;二回小羽片4—6对,互生,无柄,极斜向上,狹楔形,长5—8毫米,寬1.5—2.5毫米,基部下側下延,間隙寬1—2毫米,深羽裂;末回裂片极狹,絲状,长1—3毫米,寬只有0.2—0.3毫米,密接,鈍头,先端常略膨大,全緣,单一或通常分叉。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,褐色,疏被球桿状微毛,末回裂片有小脉1条。叶为草質,稍坚实,不透明,干后暗褐色,无毛;叶軸、羽軸及小羽軸全部均有狹边,褐色,疏被球桿状微毛,均稍曲折。孢子囊羣生在各个羽片上,着生于向軸的短裂片頂端,每个一回小羽片有1—6个;囊苞管状,长約1.2毫米,寬約0.5毫米,疏被球桿状微毛,两側有狹翅,其下的羽片縮狹如柄,口部稍膨大为喇叭形,反捲;囊羣托长而突出,

长达5毫米,淡褐色。

产于台湾。也分布于菲律宾及印度尼西亚(爪哇)。

2. 球桿毛蕨 图版 XV, 1—5

Nesopteris thysanostoma (Makino) Cop. in Philip. Journ. Sci. LXVII (1938) 66; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 479; 傅书遐,中国蕨类植物誌属 (1954) 42 頁——*Trichomanes thysanostomum* Makino in Bot. Mag. Tokyo XII (1898) 193, nom. nud.; ibidem XIII (1899) 46; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 348——*T. blepharistomum* Cop. in Philip. Journ. Sci. LI (1933) 225, t. 41.

植株高30—40厘米。根状茎短,直立,粗約5毫米,頂端密被黑褐色多細胞的节状毛,下面密生黑色鉄絲状的根。叶簇生;叶柄长6—16厘米,粗約1—1.5毫米,暗褐色,稍被球桿状微毛,基部密被黑褐色的节状毛,圓柱形,坚硬,两側有极狹的边,但不达到基部;叶片狹卵形,长10—30厘米,寬5—15厘米,先端漸尖,基部稍为心脏形,四回羽状細裂;羽片10—12对,互生,柄长1—3毫米,斜向上,卵状披針形,长4—8厘米,寬1.5—3厘米,先端漸尖,密接,稍呈复瓦状,基部1对羽片略縮短;一回小羽片8—10对,互生,柄长約1毫米或几无柄,开展,三角状斜卵形,长1—2.5厘米,寬1—1.5厘米,先端鈍,基部斜楔形,密接,深羽裂达到小羽軸,基部上側的1个一回小羽片常复盖叶軸;二回小羽片4—6对,互生,无柄,斜向上,楔形至略为扇形,长3—6毫米,寬2—3毫米,基部下側下延,間隙寬1—2毫米,深羽裂;末回裂片2—5个,极狹,絲状,寬0.3—0.5毫米,密接,鈍头,通直或略弯曲,单一或常分叉。叶脉叉状分枝,两面稍隆起,暗褐色,下面疏被貼伏的球桿状微毛,末回裂片有小脉1条。叶为薄草質,稍坚实,干后为暗綠褐色。叶軸、羽軸及小羽軸全部均有狹翅或狹边,褐色,下面疏被貼伏的球桿状微毛,均稍曲折。孢子囊羣生在各个羽片上,着生于向軸的短裂片頂端,每个一回小羽片有1—6个;囊苞管状,长約1毫米,疏被球桿状微毛,两側有翅,其下的裂片不縮狹,口部截形,不膨大,有睫毛;囊羣托长而突出,长可达1厘米,通直,褐色。

产于台湾(紅头屿)。琉球(西表島)、冲繩及菲律宾(呂宋)亦有之。

图版 XV 1—5. 球桿毛蕨 *Nesopteris thysanostoma* (Makino) Cop., 1. 植株全形 ×1/2; 2. 一个小羽片 ×6; 3. 末回小羽片,表示生于向軸裂片的囊苞和长而突出的囊托(放大); 4. 一个孢子囊,表示环带位置(放大); 5. 孢子(放大)。6—7. 广西长筒蕨 *Selenodesmium siamense* (Christ) Ching et C. H. Wang, 6. 植株全形 ×1; 7. 一个小羽片,表示囊苞形状及着生位置 ×3。 8—9. 厚边蕨 *Crepidopteris humilis* (Forst.) Cop., 8. 叶片 ×1; 9. 叶肉的一部,表示叶边的两排加厚細胞(放大)。

十二、蚌壳蕨科——Dicksoniaceae

树形蕨类，常有粗大而高聳的主干或(产中国种)主干短而平臥，有复杂的网状中柱，密被垫状长柔毛茸，不具鱗片，頂端生出冠状叶丛。叶有粗健的长柄；叶片大形，长寬能达数米，三至四回羽状复叶，常有一部分为二型，或一型，革質；叶脉分离，孢子囊羣边緣生，頂生于叶脉頂端，囊羣盖成自內外两瓣，形如蚌壳，內凹，革質，外瓣为叶边鋸齿变成，較大，內瓣自叶之下面生出，同形而較小。孢子囊梨形，有柄，环带稍斜生，完整，側裂，孢子四面形，不具周壁，每囊 48—64 枚。

有 5 属，分布于世界热带，中国仅有一属。

1. 金毛狗属——Cibotium Kaulf.

Kaulf. in Jahrb. d. Pharmacie XXI (1820) 53; Enum. Fil. (1824) 229.

根状茎粗壮，木質，平臥或有时轉为直升，密被柔軟銹黃色长毛茸，形如金毛狗头。叶同型，有粗长的柄，叶片大，广卵形，多回羽状分裂；末回裂片綫形，有鋸齿，叶脉分离。孢子囊羣着生叶边，頂生于小脉上，囊羣盖两瓣状，革質，分內外两瓣，內瓣較小，形如蚌壳。孢子囊梨形，有长柄，側裂；孢子为三角状的四面形，透明，无周壁。

約有 20 种，分布于热带东南亚洲、夏威夷及中部美洲，我国仅有 1 种。

1. 金毛狗（中国主要植物图說，蕨类植物門） 图版 XVI, 1—4

Cibotium barometz (Linn.) J. Sm. in London Journ. Bot. (1842) 437; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 315; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 121; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 183; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 78, f. 10, 6—7; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 114, f. 45; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 48 頁，60 图——*Polypodium barometz* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1092——*Aspidium baromez* Willd. Sp. Pl. V (1810) 268——*Nephrodium baromez* Sweet, Hort. Britt. (1828) 580——*Dicksonia barometz* Link, Sp. Fil. (1841) 166; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 49; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 33——*Cibotium assamicum* Hook. Sp. Fil. I (1844) 83, t. 29 B.

根状茎臥生，粗大，頂端生出一丛大叶，柄长达 120 厘米，粗約 2—3 厘米，棕褐色，基部被有一大丛垫状的金黃色茸毛，长逾 10 厘米，有光泽，上部光滑；叶片大，长达 180 厘米，寬約相等，广卵状三角形，三回羽状分裂；下部羽片为长圓形，长达 80 厘

米，寬 20—30 厘米，有柄(长 3—4 厘米)，互生，远离；一回小羽片长約 15 厘米，寬 2.5 厘米，互生，开展，接近，有小柄(长 2—3 毫米)，綫状披針形，长漸尖，基部圓截形，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片綫形略呈鐮刀形，长 1—1.4厘米，寬 3 毫米，尖头，开展，上部的向上斜出，边緣有浅鋸齿，向先端較尖，中脉两面凸出，側脉两面隆起，斜出，单一，但在不育羽片上分为二叉。叶几为革質或厚紙質，干后上面褐色，有光泽，下面为灰白或灰蓝色，两面光滑，或小羽軸上下两面略有短褐毛疏生；孢子囊羣在每一末回能育裂片上 1—5 对，生于下部的小脉頂端，囊羣蓋坚硬，棕褐色，横长圓形，两瓣状，內瓣較外瓣小，成熟时张开如蚌壳，露出孢子囊羣；孢子为三角状的四面形，透明。

产云南、貴州、四川南部、两广、福建、台湾、海南島、浙江、江西和湖南南部(江华县)。生于山麓沟边及林下阴处酸性土上。印度、緬甸、泰国、印度支那、馬来亚、琉球及印度尼西亚都有分布。

作为強壮剂，根状茎頂端的长軟毛作为止血剂，又可为填充物，也可栽培为观賞植物。

十三、 姬蕨科——Dennstaedtiaceae

陆生中形直立，少为蔓性植物。根状茎横走，有管状中柱，被多細胞的灰白色刚毛。叶同型，叶柄基部不以关节着生，叶片 1—4 回羽状細裂，叶軸上面有一縱沟，两側为圓形，和叶之两面多少被与根状茎上同样或較短的毛，小羽片或末回裂片偏斜，基部不对称，下側楔形，上側截形，多少为耳形凸出；叶脉分离，羽状分枝。叶为草質或厚紙質，有粗糙感覚。孢子囊羣圓形，小，叶緣生或近叶緣頂生于一条小脉上，囊托横断面为长圓形或圓形，不融合；囊羣蓋或为叶緣生的碗状，或为多少变質的向下反折的叶边的鋸齿(或小裂片)，或为不齐叶边生的半杯形或小口袋形，其基部和两側着生于叶肉，上端向叶边开口，或仅以闊基部着生；孢子囊为梨形，有細长的由 3 行細胞組成的柄；环带直立，側面开裂，常有綫状多細胞的夹絲混生；孢子四面形或少为两面形，不具周壁，平滑或有小疣状突起。

图版 XVI 1—4. 金毛狗 *Cibotium barometz* (Linn.) J. Sm., 1. 一个小羽片 ×1; 2. 一个裂片，表示孢子囊羣着生情况 ×4; 3. 两个孢子囊羣及其內外两片唇瓣形的囊羣蓋 (放大，一全开，一半开); 4. 一个不育裂片，表示分叉的脉。5—7. 碗蕨 *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore, 5. 一个羽片 ×1; 6. 一个裂片，表示孢子囊羣的位置 ×5; 7. 一个孢子囊羣及其碗形的囊羣蓋(放大)。8—9. 光叶鱗蓋蕨 *Microlepia calvescens* (Wall.) Presl, 8. 一个羽片 ×1; 9. 一个裂片，表示孢子囊羣及蓋的着生位置 (放大)。10—11. 西南鱗蓋蕨 *Microlepia khasiyana* (Hook.) Presl, 10. 一个羽片 ×1; 11. 一个裂片，表示其尖端及囊羣蓋的形状 ×7。

約有 9 属，分布于世界热带及亚热带。中国有 3 属。

1(2) 囊羣盖为碗形，叶边生，由內外两瓣融合而成，中間生孢子囊羣，常向下反曲如煙斗……1. 碗蕨属 **Dennstaedtia** Bernh.

2(1) 囊羣盖不同上述。

3(4) 囊羣盖为半杯形或口袋形，生于稍离叶边下面，其基部及两側着生于叶肉，上方向叶边开口，或仅以闊基部着生，两側多少分离；孢子四面形……2. 鱗蓋蕨属 **Microlepia** Presl

4(3) 囊羣盖仅由多少变质的或几不变质的向下反折的叶边鋸齿或小裂片形成，多少复盖孢子囊羣；孢子两面形……3. 姬蕨属 **Hypolepis** Bernh.

1. 碗蕨屬——Dennstaedtia Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. (1801) 124.

陆生中形植物。根状莖横走，頗粗壮，有管状中柱，被多細胞的淡灰色刚毛，不具鱗片。叶同型，有柄，基部不以关节着生，上面有一縱沟，幼时有毛，老則脫落，多少变为粗糙。叶片为三角形至长圓形，多回羽状細裂，通体多少有毛，尤以叶軸为多，少为光滑无毛，小羽片偏斜，基部为不对称的楔形。叶脉分离，羽状分枝，小脉不达于叶边，先端有水囊。孢子囊羣圓形，叶緣着生，頂生于每条小脉，分离；囊羣盖为碗形，由两层（一內瓣及一外瓣）融合而成，外瓣卽为多少变質的叶之鋸齿或小裂片，碗口全緣，少有缺刻，通常多少弯折下向，形如煙斗，質厚，常为淡綠色。囊托短，孢子囊有細长柄，环带直立，而下部被囊柄中断。孢子四面形。

約有 80 种，主要分布于世界热带，向北到达亚洲东北部及北美洲。中国現有 9 种，大都分布于热带和亚热带。

1(4) 叶片为闊披針形，三回深羽裂，羽片为綫状披針形，寬 2 厘米左右，末回小羽片为 2—3 叉，裂片全緣，有一条叶脉，上側一片有頂生的子囊羣。

2(3) 叶上下两面和叶軸光滑无毛，羽片长达 14 厘米，寬 2.5 厘米，生基部的几不或略縮短……1. 峨山碗蕨 **D. elwesii** Bedd.

3(2) 叶軸和叶片下面有刚毛或粗糙，羽片长达 7 厘米，寬 1.5 厘米，生基部的几对縮短……2. 頂生碗蕨 **D. appendiculata**(Wall.) J. Sm.

4(1) 叶片为卵状闊披針形或卵状长圓形，3—4 回羽状，如为 2 回羽状則羽片为卵状或三角状披針形，小羽片頂部有几个尖鋸齿，子囊羣生于缺刻內。

5(8) 中小形植物，高約 30 厘米左右，叶片 2—3 回羽裂，羽片长通常 2—6 厘米。

6(7) 叶全部几光滑无毛，叶片为薄草質，叶柄有光泽，上部紅棕色，下部栗色……3. 溪洞碗蕨 **D. wilfordii** (Moore) Christ

7(6) 叶遍体有灰色长毛密生，叶片为草質，叶柄无光亮，通常为淡禾稈色……4. 細毛碗蕨 **D. pilosella** (Hook.) Ching

8(5) 植物体远高大，叶片 3—4 回羽状，羽片远較长。

9(14) 植物体高 50—100 厘米，叶柄棕色或烏木色，有光泽，二回小羽片基部合生，羽片一般长为 25 厘米左右。

10(11) 叶柄为黑色或栗黑色，粗 5 毫米，一回小羽片为狭披針状，长漸尖头，叶两面和小軸上面无毛……5. **烏柄碗蕨 D. melanostipes** Ching

11(10) 叶柄为紅棕色或淡棕禾稈色，粗 2—3 毫米，和叶两面有毛，一回小羽片为闊披針形，几鈍头或短漸尖头……6a. **碗蕨 D. scabra** (Wall.) Moore

12(13) 叶下面光滑无毛，或偶有少数短毛，叶柄和叶軸光滑……6b. **光叶碗蕨 D. scabra** var. **glabrescens** (Ching) C. Chr.

13(12) 叶柄和叶軸有刚毛或粗糙，叶上下两面有长毛。

14(9) 植物体高 2—3 米，叶柄为灰褐色或灰禾稈色，二回小羽片彼此分离，并有小柄，羽片远較长，超过30厘米。

15(16) 叶为无限生长，多少攀援，叶柄和叶軸及羽軸上有鈎状粗刺……7. **刺柄碗蕨 D. scandens** (Bl.) Moore

16(15) 叶为有限生长，直立，叶柄和叶軸无粗刺。

17(18) 叶为草质，下面有长細毛疏生，羽片小軸下面粗糙……8. **薄叶碗蕨 D. leptophylla** Hay.

18(17) 叶为坚紙质，下面有刚毛密生，羽片小軸下面有刚毛密生……9. **台湾碗蕨 D. formosae** Christ

1. 峨山碗蕨

Dennstaedtia elwesii Bedd. Handb. Ferns Brit. (1883) 26——*Patania elwesii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 2, t. 347——*Dicksonia elwesii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 54; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 436.

根状茎粗壮，木质，黑色，无毛。叶疏生，柄长約 68 厘米，粗 5 毫米，基部黑色，向上和叶軸同为棕麦稈色，具褐色粗糙的痕，下面圓形，上面有沟；叶片长达 50 厘米，寬 22—25 厘米，向頂端漸狹，狹长圓形，三回羽状深裂；羽片多数，几对生，开展，有极短柄或几无柄，基部的长約 7 厘米，中部的长 13 厘米，寬 2—2.3 厘米，綫状披針形，各对相距 3—3.5 厘米，二回羽状深裂；一回小羽片 25—30 对，长圓形，有极短柄，平展，下先出或几对生，基部一对稍較长，几与叶軸并行或复盖叶軸，长 1—1.5 厘米，寬 4—6 毫米，羽状深裂几达小羽軸；末回小羽片长圓形，长約 3 毫米，稍斜上，接近，先端 2—3 叉，小裂片全緣，先端尖。叶脉两面均明显，小脉不到叶边，每小裂片有小脉一条，頂端有棒形水囊。叶草质，干后褐綠色，两面无毛。孢子囊羣圓形，生于末回羽片的上方小裂片頂部；囊羣盖碗形，灰綠色，无毛，向下面弯曲如煙斗。

产四川(峨山，弓背山)。海拔 2350 米。印度西北部也有。

本种同下一种都是最近在四川发現的，二者非常相近，但本种形体远較大，基部的羽片仅稍縮短，羽片远較长，叶軸几光滑无毛。

2. 頂生碗蕨 图版 XVII, 1—3

Dennstaedtia appendiculata (Wall.) J. Sm. Hist. Fil. (1875) 265; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 312; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 217; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 26; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 216 ——*Dicksonia appendiculata* Wall. List (1828) n. 65, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1844) 79, t. 27 C; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 54——*Patania appendiculata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 2——*Sitolobium glutinosum* J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 434, nom. nud.——*Dicksonia glutinosa* Hook. Sp. Fil. I (1844) 81, t. 27 C.

根状茎横走,粗約 5 毫米,两側稍扁,黑色,无毛。叶疏生,柄长約 20 厘米,粗約 3 毫米,基部黑色,向上为褐棕色,上面有沟,下面圓形,具褐色粗糙的痕;叶片长达 60 厘米,中部寬 14 厘米,两端漸狹,长圓披針形,三回羽状深裂;羽片約 26—30 对,对生,有极短柄或几无柄,开展,略向上斜出,披針形,基部的縮短,长仅 1—2.5 厘米,远离,中部的长 6—8 厘米,寬 1.2—1.5 厘米,相距 1.5—2 厘米,二回羽状深裂;一回小羽片 18—20 对,长圓形,接近,开展,长 6—9 毫米,寬 3—4 毫米,鈍头,基部对称,羽状深裂几达小羽軸;末回小羽片长 2—2.5 毫米,长圓形,斜上,下部的先端为 2—3 叉,小裂片全緣。叶脉下面明显,羽状分叉,小脉不到叶边,每条小裂片有小脉一条,先端水囊不显。叶草質,干后上面黑褐色,光滑,下面深棕色,略有灰色透明的腺毛;叶軸和羽軸表面粗糙,下面有棕色节状毛。孢子囊羣圓形,生于上側小裂片的頂端;囊羣盖杯形,淡褐色,无毛,向下方弯曲如煙斗。

产四川西南部。海拔 1500—2500 米。印度北部也有。

3. 溪洞碗蕨 图版 XVIII, 1—5

Dennstaedtia wilfordii (Moore) Christ, Geogr. d. Farne (1910) 195; Koidz, in Maebara, Fl. Austr.-Higo (1931) 2——*Microlepia wilfordii* Moore, Ind. Fil. (1861) 299; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Nakai. Fl. Kor. II (1911), 401; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 50; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) 82; De-Vol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 86; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 46頁,57 图; 王薇等,东北草本植物志,第一卷 (1958) 27 頁, 26 图——*Davallia wilfordii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 98; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 305——*Davallia rhomboidea* Hook. 2nd. Cent. Ferns (1860) t. 48, non Wall. 1828, nec Kze. 1850——*Copti-*

dipteris wilfordii Nakai et Momose in Cytologia Fujii Jub. I (1937) 365; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 29; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 12.

根状茎細长，横走，黑色，疏被棕色节状长毛。叶二列疏生或近生；柄长 14 厘米左右，粗仅 1.5 毫米，基部栗黑色，被与根状茎同样的长毛，向上为紅棕色，或淡禾桿色，无毛，光滑，有光泽。叶片长 27 厘米左右，寬 6—8 厘米，长圓披針形，先端漸尖或尾头，2—3 回羽状深裂；羽片 12—14 对，长2—6厘米，寬 1—2.5 厘米，卵状闊披針形或披針形，先端漸尖或尾头，羽柄长 3—5 毫米，互生，相距 2—3 厘米，斜向上，1—2 回羽状深裂；一回小羽片长1—1.5 厘米，寬不及 1 厘米，长圓卵形，上先出，基部楔形，下延，斜向上，羽状深裂或为粗鋸齿状；末回羽片先端为 2—3 叉的短尖头，边緣全緣。中脉不显，側脉纤細明显，羽状分叉，每小裂片有小脉 1 条，不到达叶边，先端有明显的紡錘形水囊。叶薄草質，干后淡綠或草綠色，通体光滑无毛；叶軸上面有沟，下面圓形，禾桿色。孢子囊羣圓形，生末回羽片的腋中，或上側小裂片先端；囊羣盖半盘形，淡綠色，口边多少为囓蝕状，无毛。

产我国东北、河北(百花山附近张家舖)、山东、江苏、浙江(天目山)、安徽、江西、福建、湖南、湖北(宜昌)、四川、陕西。日本、朝鮮及西伯利亚东部也有分布。

本种与細毛碗蕨 *D. pillosella* (Hook.) Ching 近似，所不同的是叶質地較薄，全株无毛，叶柄为紅棕色而有光泽，孢子有疣状突起，是本种在本属中的一些特点。

4. 細毛碗蕨 图版 XVIII, 6—8

Dennstaedtia pilosella (Hook.) Ching, comb. nov. —— *Davallia pilosella* Hook. 2nd. Cent. Ferns (1861) t. 96 ——*Microlepia pilosella* Moore, Ind. Fil. (1861) 298; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) t. 80; Fomin in Kom. Fl. URSS I (1934) 50; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude. No. 7 (1945) 86; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 46 頁，56 图；王薇等，东北草本植物志，第一卷 (1958) 27 頁，26 图——*Fuziifilix pilosella* Nakai et Momose in Cytologia Fujii Jub. I (1937) 365——

图版 XVII 1—3. 頂生碗蕨 *Dennstaedtia appendiculata* (Wall.) J. Sm., 1. 叶片的中部，表示两个羽片 ×1; 2. 一个能育小羽片，表示孢子囊羣的着生位置 × 4; 3. 一个裂片，表示囊羣盖向下弯曲的情况(放大)。 4. 峨眉鱗盖蕨 *Microlepia omeiensis* Ching, 一个羽片 ×10。 5—8. 粗毛鱗盖蕨 *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl, 5. 一个羽片 × 1; 6. 一个小羽片，表示孢子囊羣的位置及囊羣盖的形状 ×2; 7. 孢子(放大); 8. 叶柄基部的毛(放大)。 9—10. 薄叶鱗盖蕨 *Microlepia tenera* Christ, 9. 一个羽片 ×1; 10. 一个小羽片，表示孢子囊羣的位置及囊羣盖的形状 ×3。 11. 岭南鱗盖蕨 *Microlepia matthewii* Christ, 一个羽片 ×1。

Trichomanes hirsutum Thunb. Fl. Jap. (1874) 339, non Linn. 1753——*Davallia hirsuta* Sw. in Schrad. Journ. (1801) 87; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 98——*Humata hirsuta* Desv. Prod. (1827) 324——*Dennstaedtia hirsuta* Mett. ex Miquel in Ann. Lugd. Bat. III (1867) 181; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 9——*Trichomanes japonica* Poir. Encycl. VIII (1808) 79, non Thunb. 1784.

根状茎横走或斜升，密被灰棕色长毛。叶近生或几为簇生，柄长 9—14 厘米，粗 1 毫米左右，幼时密被灰色节状长毛，老时留下粗糙的痕，禾桿色。叶片长 10—20 厘米，寬 4.5—7.5 厘米，长圓披針形，先端漸尖，二回羽状，羽片 10—14 对，下部的长 3—5 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，对生或几互生，相距 1.5—2.5 厘米，具有狹翅的短柄或几无柄，斜向上或略弯弓，羽状分裂或深裂；一回小羽片 6—8 对，长 1—1.7 厘米，寬 5 毫米左右，长圓形或闊披針形，上先出，基部上側一片較长，与叶軸并行，两側浅裂，頂端有 2—3 个尖鋸齿，基部楔形，下延和羽軸相連，小裂片先端具 1—3 个小尖齿。叶脉羽状分叉，不到达齿端，每个小尖齿有小脉一条，水囊不显。叶草質，干后綠色或黃綠色，两面密被灰色节状长毛；叶軸与叶柄同色，和羽軸均密被灰色节状毛。孢子囊羣圓形，生于小裂片腋中；囊羣盖浅碗形，綠色，有毛。

产我国东北、河北、陝西、山东、福建、貴州、四川、湖南、江西、安徽、浙江。生山地阴处石縫中，海拔 200—1500 米。也分布于日本、朝鮮及烏苏里。

本种过去通常列入鱗盖蕨属，但根据其囊羣盖的形状，以列入碗蕨属为宜。

5. 烏柄碗蕨

Dennstaedtia melanostipes Ching, sp. nov.

植株高达 1 米以上。叶柄长 45—60 厘米，粗 3—5 毫米，烏木色或栗褐色，略有光泽，被棕色节状毛，老則脫落，粗糙有痕。叶片长 60—70 厘米，寬 24—28 厘米，卵状长圓形，先端漸狹，三回羽状；羽片 15—20 对，几为对生，柄长 5—10 毫米，被棕色毛，斜向上，一般长 16—20 厘米，寬 6—8 厘米，闊披針形或长圓形，先端漸尖，基部对称，下部 1—3 对相距甚远，約 7—10 厘米，向上为 4—5 厘米，二回羽状；一回小羽片 14—18 对，互生，有短柄，上先出，平展，狹披針形，长漸尖头，基部的长 3—4.5 厘米，寬 1 厘米左右，向上漸短，相距 1—1.2 厘米，基部不对称，下側斜楔形，上側耳形，羽状深裂几达小羽軸，有較寬缺刻分开；末回羽片椭圓形或近倒卵形，有 1—3 个浅裂；小裂片先端尖或鈍，全緣。中脉明显，側脉羽状分叉，上面凹陷，下面略隆起，每小裂片有小脉一条，不达裂片边緣，先端有紡錘形水囊。叶紙質，干后暗綠色，两面光滑无毛；叶軸下部和叶柄同色，向上漸变淡，粗糙，疏被毛，羽軸光滑无毛，栗色。孢子囊羣圓形，

位于小裂片頂端;囊羣盖小碗形,質厚,綠色,口边全緣,无毛。

特产于云南东南屏边县(大围山)。

本种近于碗蕨 *D. scabra* (Wall.) Moore, 但有許多不同之点,为一突出的种。

6. 碗蕨 (中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XVI, 5—7

Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore, Ind. Fil. (1861) 307; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 312; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 218; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 218; Cop. Polyp. Philip. (1905) 58; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 91; Ogata, Ic. Fil. Jap. VIII (1940) t. 370; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 8; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 85; 傅书遐, 中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 43 頁, 52 图——*Dicksonia scabra* Wall. List (1828) n. 2173, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1844) 80, t. 28 B; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 54; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1800) 436—— *Patania scabra* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 2——*Dicksonia deltoidea* Hook. Sp. Fil. I (1844) 80, t. 28 A—— *Dennstaedtia deltoidea* Moore, Ind. Fil. (1875) XCVII.

6a. Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore var. **scabra**

根状茎长而横走,紅棕色,密被棕色透明的节状毛,叶疏生;柄长 20—35 厘米,粗 2—3 毫米,紅棕色或淡栗色,稍有光泽,下面圓形,上面有沟,和叶軸密被与根状茎同样的长毛,老时几变光滑而有粗糙的痕。叶片长 20—29—(50) 厘米,寬 15—20 厘米,三角状披針形或长圓形,下部 3—4 回羽状深裂,中部以上三回羽状深裂,羽片10—20对,长圓形或长圓状披針形,先端漸尖,几互生,斜向上,基部一对最大,一般长10—14厘米,基部寬 4.5—6 厘米,有长約 1 厘米的柄,距第二对 6 毫米左右,2—3 回羽状深裂;一回小羽片 14—16 对,一般长 2.5—5 厘米,寬 1—2 厘米,向上漸短,长圓形,具有狹翅的短柄,开展,上先出,基部上方一片几与叶軸并行或复盖叶軸,二回羽状深裂;二回小羽片闊披針形,基部有狹翅相連,先端鈍或短尖,羽状深裂达中肋1/2—2/3处;末回小羽片全緣或 1—2 裂,小裂片鈍头,边緣无鋸齿。叶脉羽状分叉,小脉不达

图版 XVIII 1—5. 溪洞碗蕨 *Dennstaedtia wilfordii* (Moore) Christ, 1. 植株全形×1; 2. 一个小羽片,表示孢子囊羣的着生位置×4; 3. 孢子(放大); 4. 根状茎横切面(放大); 5. 根状茎上的毛(放大)。6—8. 細毛碗蕨 *Dennstaedtia pilosella* (Hook.) Ching, 6—7. 植株全形×1; 8. 一个羽片,表示孢子囊羣的着生位置×2; 9. 姬蕨 *Hypolepis punctata* (Thunb.) Mett., 一个羽片,表示孢子囊羣的位置。

到叶边，每个小裂片有小脉一条。先端有紡錘形水囊。叶坚草质，干后棕綠色，两面沿各羽軸及叶脉均被灰色透明的节状长毛。孢子囊羣圓形，位于裂片的小脉頂端；囊羣盖碗形，灰綠色，略有毛。

产台湾、广西、貴州、云南、四川、湖南、江西、浙江。生林下或溪边，海拔 1000—2400 米。广布于日本、朝鮮、越南、老撾、印度、菲律宾、馬来亚、錫兰。

6b. 光叶碗蕨(变种)

Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore var. **glabrescens** (Ching) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 76; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 92——*Dennstaedtia glabrescens* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 24——*Dennstaedtia scabra* Wu, ibid. No. 3 (1932) 124, t. 53, non Moore, 1861.

叶片光滑无毛或略有一二疏毛。

产广西、广东、云南及越南北部。

7. 刺柄碗蕨

Dennstaedtia scandens (Bl.) Moore in Parker's Cat. (1854) et Ind. Fil. (1861) 307; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 312; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I,iv (1899) 218; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 218; Cop. Polyp. Philip. (1905) 58; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 11——*Dicksonia scandens* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 240.

植株高达数米，无限生长，攀援。根状茎长而横走。叶疏生，柄粗硬，淡褐色，有短刺，刺长 1—1.5 毫米，尖端略向下弯鈎。羽片多数，一般长 20—30 厘米，寬 8—12 厘米，长圓披針形，先端漸尖，有短柄(长 2—3 毫米)，下側腋間密生短棕毛，近对生，相距 9—13 厘米，三回羽状深裂；一回小羽片 12—14 对，互生，几无柄，相距約 1.5—3 厘米，下方基部一片最短，长 2 厘米，寬 7—8 毫米，长圓形，羽状深裂；其余的长 4—5 厘米，寬 1.5—2.8 厘米，闊披針形或近鐮刀形，先端漸尖，二回羽状深裂；末回羽片8—12 对，长 8—15 毫米，寬 5—6 毫米，长圓形，圓头，基部偏斜，上方略为平截，下方闊楔形，无柄，分离，羽状深裂达中肋 1/2—2/3 处；裂片椭圓形，圓头，无鋸齿。叶脉羽状分叉，直达叶边，每裂片有 2—4 条小脉。叶坚草质，干后褐綠色，上面光滑，下面沿中脉两側密生短細毛；叶軸、羽軸和叶柄同色，上面有沟，疏生短刺，小羽軸灰綠色，下面密被短棕毛。孢子囊羣圓形，生于裂片基部上側近缺刻处；囊羣盖碗形，棕綠色，无毛。

产台湾(台北)、菲律宾及南洋羣島。

8. 薄叶碗蕨

Dennstaedtia leptophylla Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 266, f. 98; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1916) 11——*Microlepia leptophylla* Ching, nom. in herb.

植株高达 2 米。叶三回羽状,羽片多数,互生,开展,闊披針形,长約 30 厘米,寬 8—9 厘米,漸尖头,基部闊,相距 7—9 厘米,柄长 5 毫米,二回羽状;一回羽片約 20—25 对,基部上方的較长,約 4—6 厘米,寬 1.8—2 厘米,闊披針形,略呈鐮刀状,先端漸尖,有短柄,长 1.5 毫米,互生,开展,下部的多少下向,相距 2 厘米左右,向上漸短,一回羽状;末回小羽片 8—10 对,长 5—8 毫米,寬 3—5 毫米,长圓形,先端圓齿状,基部不对称,上側平截,下側楔形,有极短柄或无柄,有狹翅下延,上先出,几平展,羽裂达中脉 1/2—1/3 处或波状浅裂,小裂片全緣或有一二鈍齿。叶脉下面較显,羽状分叉,小脉不到叶边,先端有不明显的棒形水囊。叶草質,干后上面褐色,沿小羽軸及叶脉略有一二短刚毛,下面暗綠色,沿叶脉,中脉及小羽軸有灰白色透明的节状长毛疏生;叶軸茶褐色,粗糙有痕,羽軸和叶軸同色,粗糙,两側有棕色长毛。孢子囊圓形,生于小裂片基部上方近缺刻处;囊羣盖小碗形,棕色。

特产台湾。

9. 台湾碗蕨

Dennstaedtia formosae Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, IV (1904) 617; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 217——*Balantium formosae* Christ, Geogr. d. Erde (1910) 155.

植株高达 2 米。叶柄粗約 1 厘米,褐色,密被褐色刚毛;叶片大,长約 1 米,闊长圓卵形,三回羽状;羽片多数,互生,几开展,长約 40—46 厘米,下部寬約 13 厘米,长圓披針形,漸尖头,基部闊楔形,相距 11—15 厘米左右,柄长 1—1.2 厘米,三回羽状深裂;一回小羽片約 30—40 对,羽軸上方的較下方的为长,約 6.5—9 厘米,寬 1.7—2 厘米,披針形,先端漸尖,有 1.5—2.5 毫米的短柄,相距 1.5—2 厘米,互生,开展,彼此接近,二回羽裂;末回小羽片 12—16 对,长 8—10 毫米,寬 3—4 毫米,长圓形,先端急尖,基部为不对称的楔形,有极短柄或几无柄,上先出,斜向上,羽状深裂达中脉 1/2—2/3 处;小裂片全緣或先端有浅缺刻。叶脉上面多少下凹,下面不甚明显,羽状分叉,不到达叶边,水囊不显。叶坚紙質,干后上面暗褐色,平滑无毛,下面沿小羽軸及叶脉密生长刚毛;叶軸淡褐棕色,上面有沟及貼生棕色短毛,羽軸深棕色,上面有浅沟,下面圓形,有与叶軸同样的毛。孢子囊羣圓形,生于每个小裂片基部上方近缺刻处;囊羣盖浅碗形,棕色,略有毛。

特产台湾。

D. smithii H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 10 可能就是本种之誤。

2. 鱗盖蕨屬——Microlepia Presl

Presl, Tent. Pterid. (1836) 124.

陆生中型植物。根状茎横走，有管状中柱，被多細胞的淡灰色刚毛，无鱗片。叶中等大小至大形，叶柄基部不以关节着生，有毛，上面有縱的浅沟；叶片从长圓形至长圓状卵形，1—4 回羽状复叶，小羽片或裂片偏斜，基部上側的比下側的大，常与羽軸或叶軸并行，或多少呈三角形，少为披針形，通常被淡灰色刚毛或軟毛，尤以叶軸和羽軸为多。叶脉分离，羽状分枝，小脉不达叶边。孢子囊羣圓形，边內（即离叶边稍远）着生于一条小脉的頂端，常接近裂片間的缺刻；囊羣盖为半杯形，以基部及两側着生于叶肉，上方向叶边开口，上边截形，或囊羣盖为腎圓形，仅以基部着生；囊托短；环带直立，基部为囊柄中断。孢子四面形，光滑或有小疣状突起。

約有 70 余种，主要分布于旧大陆热带和亚热带，南达新西兰及馬达加斯加，向北到日本，以亚洲最多，美洲不产。中国現有 57 种，成为本属的分布中心（如連同越南北部产的而中国可能有的两种在內，共为 59 种）。

1(10,55) 叶为一回羽状，羽片不分裂或为羽状深裂。

2(3) 羽片全緣，叶脉二叉，子囊羣沿叶边为整齐的排列……1. **虎克鱗盖蕨** **M. hookeriana** (Wall.) Presl

3(2) 羽片多少为羽状分裂，或者至少有粗大圓齿，叶脉三叉至羽状分离（在羽裂的羽片），子囊羣位于离叶边較远处。

4(5) 叶为薄草质，上下两面被有針状的密长毛……2. **长毛鱗盖蕨** **M. longipilosa** Ching

5(4) 叶为紙质或厚紙质，光滑或仅下面有短毛。

6(9) 叶为紙质，羽片通常长約 10 厘米，叶脉細而不甚隆起，下面通常有短毛，子囊羣盖上也有毛。

7(8) 羽片边緣浅裂，或仅为大齿状……3. **边緣鱗盖蕨** **M. marginata** (Houtt.)C. Chr.

8(7) 羽片边緣羽状深裂……**毛叶边緣鱗盖蕨** **M. marginata** var. **villosa** Presl

9(6) 叶为厚紙质，羽片长 20 厘米，叶脉粗而隆起，下面除中肋外光滑无毛，囊羣盖也无毛……4. **光叶鱗盖蕨** **M. calvescens** (Wall.) Presl

10(1,55) 叶为二回羽状。

11(12) 叶片长 25 厘米以下，寬 4—9 厘米，羽片长 3—5 厘米，不为披針形，中肋两側有狭翅……5. **皖南鱗盖蕨** **M. modesta** Ching

12(11) 叶远較大，羽片长逾 12 厘米，披針形，漸尖头，中肋两側一般不具狭翅。

13(18) 叶下面脉上有长毛密生，脉間也生有短毛。

14(17) 叶为草质，小羽片寬 6 毫米，上面有长毛疏生。

15(16) 小羽片几为鈍头，边緣羽裂……6. 毛果鱗盖蕨 **M. trichocarpa** Hay.

16(15) 小羽片为尖头，边緣仅有圓鋸齿……7. 刚毛鱗盖蕨 **M. hispida** C. Chr.

17(14) 叶为厚紙質，小羽片寬約 1 厘米，上面光滑……8. 多毛鱗盖蕨 **M. pilosissima** Ching

18(13) 叶下面几光滑，有疏毛生于叶脉上，脉間概为光滑无毛。

19(32) 叶为草質。

20(21) 羽片有长柄(长 5 毫米)，向基部变闊，基部上下两側的小羽片为羽状深裂，下側一枚稍长……9. 亚粗毛鱗盖蕨 **M. substrigosa** Tagawa

21(20) 羽片仅有短柄或几无柄，向基部不变闊，基部上下两側的小羽片略为浅裂或全緣，下側一枚縮短。

22(23) 叶下面有长針状毛疏生，囊羣盖上也有同样的长毛……10. 毛囊鱗盖蕨 **M. trichosora** Ching

23(22) 叶下面光滑无毛或仅有少数短毛，羣囊盖光滑或稍有毛。

24(25) 小羽片为圓头，全緣或略为波状……11. 二羽鱗盖蕨 **M. bipinnata** Hay.

25(24) 小羽片为尖头，边緣羽裂为不同深度。

26(27) 囊羣盖为腎形，仅基部着生……12. 新平鱗盖蕨 **M. singpinensis** Ching

27(26) 囊羣盖为杯形或浅杯形，两边也多少着生。

28(29) 小羽片寬約 7 毫米，上边羽裂深达 2/3 以上……13. 金果鱗盖蕨 **M. chrysocarpa** Ching

29(28) 小羽片寬 1 厘米或过之，上边羽裂达 1/3。

30(31) 小羽片为尖头，裂片有尖鋸齿……14. 岭南鱗盖蕨 **M. matthewii** Christ

31(30) 小羽片为鈍头或急尖头，裂片有鈍鋸齿……15. 草叶鱗盖蕨 **M. herbacea** Ching et C. Chr.

32(19) 叶为紙質或厚紙質。

33(44) 羽片中肋上面光滑。

34(37) 小羽片为圓鈍头，长达 1.5 厘米以下，通常上边浅裂。

35(36) 叶頂部为尾尖头，羽片寬約 3 厘米，小羽片有浅裂，全緣……16. 尾头鱗盖蕨 **M. caudifolia** Ching

36(35) 叶頂部为漸尖头，羽片寬約 2 厘米，小羽片有齿牙……17. 狭羽鱗盖蕨 **M. angustipinna** Ching

37(34) 小羽片为尖头或漸尖头，通常上边深羽裂。

38(39) 囊羣盖为腎形，仅基部着生……18. 中华鱗盖蕨 **M. sino-strigosa** Ching

39(38) 囊羣盖为杯形，两側也着生。

40(41) 叶为革質，羽片长 2—3 厘米，寬 1—1.5 厘米……19. 革質鱗盖蕨 **M. crassa** Ching

41(40) 叶为紙質，羽片长 1.5 厘米，寬約 5—7 毫米。

42(43) 叶为紙質，小羽片为尖头，各裂片有尖鋸齿……20. 粗毛鱗盖蕨 **M. strigosa** (Thunb.) Presl

43(42) 叶为坚紙質，小羽片为鈍头，各裂片有鈍齿或仅为波状……21. 西南鱗盖蕨 **M. khasiyana** (Hook.) Presl

44(33) 羽片中肋上面有毛。

45(48) 小羽片鈍头。

46(47) 羽片寬 1.5 厘米,为狹披針形,小羽片上边不开裂……22. **峨眉鱗蓋蕨 M. omeiensis** Ching

47(46) 羽片寬約 3 厘米,小羽片上边略为浅裂…… 23. **海南鱗蓋蕨 M. hainanensis** Ching

48(45) 小羽片为尖头。

49(52) 小羽片斜向上方,薄草質。

50(51) 小羽片下面几无毛,囊羣蓋光滑 ……24. **光蓋鱗蓋蕨 M. glabra** Ching

51(50) 小羽片下面有长毛疏生,囊羣蓋上有一簇长毛……25. **新粗毛鱗蓋蕨 M. neostrigosa** Ching

52(49) 小羽片开展,厚紙質。

53(54) 小羽片长約 2 厘米,两边深羽裂达 2/3,下面有长毛疏生,囊羣蓋上有一簇长毛……26. **团羽鱗蓋蕨 M. obtusiloba** Hay.

54(53) 小羽片长約 1.3 厘米,上边浅裂,下面几光滑,略疏生短毛……27. **正鱗蓋蕨 M. critica** Ching

55(1,10) 叶为 3—4 回羽状。

56(95) 叶下面的毛仅生于叶脉上,脉間无毛(或稀有一二短毛);少有光滑无毛。

57(58) 叶几为革質,下面光滑无毛;囊羣蓋为腎形,仅以基部着生……28. **闊叶鱗蓋蕨 M. platyphylla** (Don) J. Sm.

58(57) 叶为紙質或草質,下面的叶脉上多少有毛。

59(72) 末回小羽片为圓鈍头(一回小羽片往往为圓头),全緣,或有波状圓齿。

60(61) 叶为坚紙質,羽片的中肋上面光滑无毛,上下两边的末回小羽片极不对称,頂部有少数鈍齿牙……21. **西南鱗蓋蕨 M. khasiyana** (Hook.) Presl

61(60) 叶为草質,羽片的中肋上面有毛,上下两边的末回小羽片几对称,頂部为全緣。

62(65) 一回小羽片为漸尖头。

63(64) 叶两面有长而发亮的針状毛密生……29. **亮毛鱗蓋蕨 M. trichoclada** Ching

64(63) 叶两面几为光滑,仅有短毛疏生……30. **短毛鱗蓋蕨 M. subrhomhoidea** Ching

65(62) 一回小羽片为圓鈍头。

66(67) 末回小羽片大,长 1—1.5 厘米,寬約 7 毫米……31. **斜方鱗蓋蕨 M. rhomboidea** (Wall.) Presl

67(66) 末回小羽片小,长 7 毫米,寬約 4 毫米。

68(69) 叶下面的毛为长針状,发亮,密生……32. **針毛鱗蓋蕨 M. trapeziformis** (Roxb.) Kuhn

69(68) 叶下面的毛短,不发亮,疏生。

70(71) 羽片为卵状披針形,寬达 9 厘米,囊羣蓋为浅杯形…… 33. **浅杯鱗蓋蕨 M. ampla** Ching

71(70) 羽片为披針形,寬达 4 厘米;囊羣蓋为深杯状……34. **深杯鱗蓋蕨 M. scyphoformis** Ching et C. H. Wang

72(59) 末回小羽片为尖头(一回小羽片經常为漸尖头),有鋸齿,或羽状深裂为有鋸齿的裂片。

73(78) 叶为厚紙質,中肋上面光滑无毛。

74(75) 叶下面的脉上几光滑,或仅有少数針状短毛;囊羣蓋为腎形,寬超过高,以基部着生……35. **四川鱗蓋蕨 M. szechuanica** Ching

75(74) 叶下面的脉上有长毛密生;囊羣盖为杯形,两側边也着生叶上。

76(77) 羽片(特别是下部的)为三角状披針形,长約 10 厘米,寬 5—6 厘米;囊羣盖大,孢子囊羣成短柱状,往往突出于囊羣盖之外……36. **长托鱗盖蕨** **M. firma** Mett.

77(76) 羽片为披針形,长 17 厘米,寬約 3 厘米;囊羣盖細小,孢子囊羣不成短柱状突出于囊羣盖的外面……37. **綫羽鱗盖蕨** **M. formosana** Ching

78(73) 叶为草質,中肋上面有毛。

79(92) 囊羣盖为腎形,仅以基部着生,寬超过高。

80(81) 羽片为长披針形,开展,寬約 3 厘米,一回小羽片为鈍头;中軸为淡棕色,有光亮……38. **广西鱗盖蕨** **M. straminea** Ching

81(80) 羽片为卵状披針形,一回小羽片为漸尖头,中軸为灰褐色,无光亮。

82(83) 叶为坚草質,闊卵形,羽片和一回小羽片彼此緊接或几为复瓦状……39. **罗浮鱗盖蕨** **M. lofoushanensis** Ching

83(82) 叶为薄草質,长圓披針形。

84(85) 羽片为卵形,长 7 厘米,基部为等形……40. **薄叶鱗盖蕨** **M. tenera** Christ

85(84) 羽片为长圓披針形,长 16 厘米,基部为不等形。

86(91) 末回小羽片頂部有明显的鋸齿。

87(88) 末回小羽片长 4—4.5 厘米,寬 2 厘米,边緣有粗齿牙……41. **淡稈鱗盖蕨** **M. pallida** Ching

88(87) 末回小羽片长 2—3 厘米,寬 1 厘米,边緣不具粗鋸齿。

89(90) 一回小羽片为漸尖头,末回小羽片寬 4—5 毫米……44. **华南鱗盖蕨** **M. hancei** Prantl

90(89) 一回小羽片为尾尖,末回小羽片寬 2—3 毫米……42. **尾叶鱗盖蕨** **M. caudiformis** Ching

91(86) 末回小羽片頂部仅有少数不明显的鈍齿牙……43. **膜叶鱗盖蕨** **M. tenella** Ching

92(79) 囊羣盖为杯形,高等于或超过寬,两側边同时着生叶上。

93(94) 植株高不到 1 米,叶下面有白色长針状的疏毛;囊羣盖被有疏毛,毛长超过囊羣盖……45. **中型鱗盖蕨** **M. intermedia** Ching

94(93) 植株高达 1.5 米,叶下面有短褐色疏毛;囊羣盖无毛……46. **屏边鱗盖蕨** **M. pingpienensis** Ching

95(56) 叶下面的毛生于叶脉上和叶脉間(生叶脉間的毛往往为头垢状,不发育)。

96(97) 叶上面光滑无毛;囊羣盖为腎形,有密絨毛……47. **毛闊叶鱗盖蕨** **M. kurzii** (Clarke) Bedd.

97(96) 叶上面多少有毛;囊羣盖为杯状。

98(113) 叶三回羽状,末回小羽片一般闊而大,全緣或有小鋸齿,下面有短毛,不为白色,也不发亮。

99(104) 末回小羽片为全緣。

100(101) 下部的羽片基部不膨大(即基部的一回小羽片同其他的小羽片同形),长約 2 厘米,寬約 1 厘米,鈍圓头……48. **云南鱗盖蕨** **M. yunnanensis** Ching

101(100) 下部的羽片基部膨大(即基部的下方一回小羽片远較其他的小羽片为大),长 4.5厘米,

寬約 2 厘米,漸尖头。

102(103) 叶下面有疏毛,囊羣盖上也有疏毛……49. 疏毛鱗盖蕨 **M. communis** Ching

103(102) 叶下面有浓密毛,囊羣盖上也有密毛……50. 浓毛鱗盖蕨 **M. tripinnata** Ching

104(99) 末回小羽片有鋸齿,少几为全緣而有疏缺刻。

105(110) 末回小羽片有圓鋸齿或几为全緣而略有疏缺刻。

106(107) 一回小羽片长 13 厘米,寬約 4—5 厘米,长漸尖头……51. 尖山鱗盖蕨 **M. subtrichosticha** Ching

107(106) 一回小羽片长 4—5 厘米,寬約 1—2 厘米,急尖头。

108(109) 末回小羽片有圓鋸齿……52. 圓齿鱗盖蕨 **M. crenata** Ching

109(108) 末回小羽片几为全緣,略有疏缺刻或稀片裂……53. 乔大鱗盖蕨 **M. gigantea** Ching

110(105) 末回小羽片有尖齿牙。

111(112) 叶为厚草質,叶脉两面明显隆起……54. 隆脈鱗盖蕨 **M. crenato-serrata** Ching

112(111) 叶为薄草質,叶脉两面不明显……55. 阴脈鱗盖蕨 **M. ganlanbaensis** Ching

113(98) 叶四回羽状,末回小羽片短而狭,深裂,下面通常有长針状白色发亮的毛密生。

114(119) 叶下面有长針状的毛密生,上面有較疏的同样的毛伏生。

115(118) 叶为薄草質,叶下面的毛短,上面有少数稀而短的毛。

116(117) 叶下面有密毛,裂片的鋸齿少而鈍……56. 热带鱗盖蕨 **M. speluncae** (Linn.) Moore

117(116) 叶下面有稀毛,裂片的鋸齿多而尖……57. 滇西鱗盖蕨 **M. subspeluncae** Ching

118(115) 叶为坚草質,叶两面有长而密的毛……58. 密毛鱗盖蕨 **M. villosa** (Don) Ching

119(114) 叶下面有短毛疏生,上面的毛短而疏,褐色不发亮……59. 褐毛鱗盖蕨 **M. pilosula** (Wall.) Presl

1. 虎克鱗盖蕨 虎克鱗蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版XIX, 1—5

Microlepia hookeriana (Wall.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95; C. Chr. Ind. Fil. (1906) 426 et Suppl. III. (1934) 127; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 108, t. 55; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII,ii (1939) 93; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 45頁, 55 图—*Davallia hookeriana* Wall. List (1829) n. 2684; Hook. Sp. Fil. I (1846) 172 t. 47 B; Benth. Fl. Hongk. (1861) 461; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 97; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Saccoloma hookerianum* Fée, Gen. Fil. (1850—1852) 321——*Scypholepia hookeriana* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 261; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 7——*Davallia phanerophlebia* Bak. in Journ. Bot. (1890) 262; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 233——*Microlepia phanerophlebia* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213——*Nephrolepis marginalis* Cop. in Philip. Journ. Sci. XII (1917) 49.

植株高达 80 厘米。根状茎长而横走，密被紅棕色或棕色鉆状的长毛。叶远生，相距約 1—2 厘米;叶柄长 20—30 厘米,基部直径約 2.5 毫米,褐禾桿色,全部被灰棕色长軟毛;叶片广披針形,长 40—50 厘米,寬 11—15 厘米,先端长尾状,基部多少变狹,一回羽状; 羽片23—28 对,对生或上部互生,下部各羽片相距 3—4 厘米,平展,有短柄,或上部的无柄,披針形,近鐮刀状,长 6—12 厘米,寬 1—1.5 厘米,先端漸尖,基部圓截形,或为不对称的戟形,上下两側多少为耳形,上側的耳片較大,边緣有波状圓齿,但先端为鋸齿状。叶脉自中肋斜出,一回二叉分枝,每齿有小脉一条。叶草質,干后上面呈黑綠色,下面綠色,叶下面各脉被有淡灰色的长柔毛,叶上面中肋密被褐色柔毛,各脉有二三疏长毛,但叶肉光滑;叶軸被与叶柄相同的毛。孢子囊羣生于細脉頂端,近边緣着生,囊羣盖杯形,长寬相等或略寬,先为綠色,后变为棕色,坚实,光滑,上边截形或波形,近于叶边,排成有規則的一行,宿存。

产台湾、福建、广东、海南、广西至云南东南部。生长溪边林中或阴湿地,海拔 100—1100 米。婆罗洲、印度尼西亚、馬来亚、越南至印度北部及尼泊尔都有分布。

2. 长毛鱗盖蕨

Microlepia longipilosa Ching, sp. nov.

植株高 38 厘米。根状茎横走,密被灰色长針状毛。叶近生,相距約 3 毫米;叶柄长 15 厘米,基部粗約 2 毫米,灰禾桿色,基部被灰棕色长針状毛,上部脫落,有斑痕,上面有沟,下面圓;叶片披針形,长 23 厘米,寬 6.5 厘米,先端漸尖,羽裂,基部最寬,一回羽状;羽片 12 对,互生,相距 3 厘米,开展,下部的有柄(长 3 毫米),上部的几无柄,披針形,近鐮刀状,长 6.5 厘米,寬 1.8 厘米,先端短漸尖,基部不等,上側平截,与叶軸并行,下側楔形,基部羽片为羽状深裂,以上的漸变浅裂,边緣全緣或呈波状。叶脉在各裂片为羽状,3—4 对,細脉单一。叶膜質,干后呈深綠色,叶軸及叶两面均被伏貼的灰白色长針状毛,毛长約 2 毫米。孢子囊羣未成熟。

特产云南南部(西双版納)。

本种形体酷似边緣鱗盖蕨 *M. marginata* (Houtt.) C. Chr., 但叶为薄草質,两面脉上密被极长的伏生的灰白色长針状毛。

3. 边緣鱗盖蕨 边緣鱗蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XIX, 6—10

图版 XIX 1—5. 虎克鱗盖蕨 *Microlepia hookeriana* (Wall.) Presl, 1. 叶片的中部 ×1; 2. 羽片的一部，表示孢子囊羣的位置 ×3; 3. 根状茎的横切面 (放大); 4. 叶柄横切面(放大); 5. 叶柄基部的毛 (放大)。 6—10. 边緣鱗盖蕨 *Microlepia marginata* (Houtt.) C. Chr., 6. 叶片的一部 ×1; 7. 孢子(放大); 8. 叶柄的横切面(放大); 9—10. 叶柄基部的毛(放大)。

Microlepia marginata (Houtt.) C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; (1906) 427; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 110, t. 56; Ching in Sinensia III (1933) 336; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII,ii. (1939) 94; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 1; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 86; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957)45頁,54图——*Polypodium marginatum* Houtt. Pfl. Syst. XIII, i (1786) 199——*Polypodium marginale* Thunb. Fl. Jap. (1784) 337, non Linn. 1753——*Dicksonia marginalis* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 2, (1801) 92——*Davallia marginalis* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. I (1868) 452; ed. 2 (1874) 98; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Microlepia marginalis* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1870) Correct.; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 309——*Davallia scabra* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 9——*Microlepia scabra* J. Sm. in London Journ. Bot. (1942) 427.

植株高約 60 厘米。根状茎长而横走，密被銹色长柔毛。叶远生；叶柄长 20—30 厘米，粗 1.5—2 毫米，深禾桿色，上面有縱沟，几光滑；叶片长圓三角形，先端漸尖，羽状深裂，基部不变狹，长与叶柄略等，寬 13—25 厘米，一回羽状；羽片 20—25 对，基部对生，远离，上部互生，接近，平展，有短柄，披針形，近鐮刀状，长 10—15 厘米，寬 1—1.8 厘米，先端漸尖，基部不等，上側鈍耳状，下側楔形，边緣缺裂至浅裂，小裂片三角形，圓头或急尖，偏斜，全緣，或有少数齿牙，上部各羽片漸短，无柄。側脉明显，在裂片上为羽状，2—3 对，上先出，斜出，到达边緣以內。叶紙質，干后綠色，叶下面灰綠色，叶軸密被銹色开展的硬毛，在叶下面各脉及囊羣盖上較稀疏，叶上面也多少有毛，少有光滑。孢子囊羣圓形，每小裂片上 1—6 个，向边緣着生；囊羣盖杯形，长寬几相等，上边截形，棕色，坚实，多少被短硬毛，距叶緣較远。

产江苏(宜兴)、安徽(南部)、江西(庐山)、浙江、台湾、福建、广东、海南島、广西、湖南、湖北、貴州、四川至云南东南部。生林下或溪边，海拔 300—1500 米。日本、伊里安島、越南、錫兰至印度北部及尼泊尔也有分布。

可以附带地提一下，本种在叶片的分裂度及被毛度上变化很大，大致可以分为以下两变种或变型：

二回羽状变种 var. **bipinnata** Makino in Journ. Jap. Bot. III (1926) 47. 叶較大，下部羽片羽状分裂，略有毛或无毛。产地同原种。

毛叶变种 var. **villosa** (Presl) Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No.

3 (1932) 112, t. 47——*Microlepia villosa* Presl, Epim. Bot. (1849) 95. 羽片羽状浅裂,叶下面多毛。产地同原种。

4. 光叶鳞盖蕨 图版 XVI, 8—9

Microlepia calvescens (Wall.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95——*Davallia calvescens* Wall. List (1828) n. 2983; Hook. Sp. Fil. I (1846) 172, t. 4813——*Microlepia marginata* var. *calvescens* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 208; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 205; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 114, t. 48; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 94; Ching in Sunyatsensia VI (1941) 11——*Davallia urophylla* Wall. List (1828) n. 2683——*Microlepia urophylla* Moore, Ind. Fil. (1861) 290; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 103.

植株強大,高約 1.2 米。根状茎粗,直径达 5 毫米,密被褐紅色鉆状毛。叶远生,相距 2 厘米; 叶柄长 70 厘米,粗壮,禾桿色,圓,上面有狹縱沟,除基部被毛外,通体光滑; 叶片长 70 厘米,寬 24—26 厘米,长圓形,先端长尾状,几为二回羽状; 羽片 22—25 对,基部近对生,远离,相距 5.5—8 厘米,上部的互生,斜展,有柄(柄长 7 毫米),长披針形,鐮刀状,长 18—20厘米,寬 2.3—2.7 厘米,先端长漸尖,基部不等,下側略短,楔形,羽状深裂;裂片斜长圓形,寬 7 毫米,密接,边緣有鋸齿。叶脉在裂片上呈羽状,粗而隆起,4—5 对,单一或二叉,斜出。叶厚紙質,干后棕綠色,两面光滑或几光滑,叶軸及羽軸下面密被棕黃色短柔毛。孢子囊羣圓形,每裂片上 5—7 个,近边緣着生;囊羣盖杯形,較寬,上边緣截形,距叶緣較远,光滑或几为光滑。

产浙江、福建、广东、海南、广西、貴州、四川及云南。越南及印度也有。

5. 皖南鳞盖蕨

Microlepia modesta Ching, sp. nov.

植株高約 29 厘米。根状茎横走,密被灰褐色針状毛。叶近生,柄长 7.5 厘米,粗約 1—1.5 毫米,禾桿色,上面有沟稜,疏被灰色針状毛,向上几光滑,叶片长 20—22 厘米,寬約 10 厘米,长圓形,先端漸尖,二回羽状; 羽片 8—12 对,互生,平展,有短柄(长 1 毫米),远离,基部的稍縮短,相距約 3 厘米,略向下,披針形,漸尖头,长 4.5—5厘米,寬 1.5—2.5 厘米,基部近截形,几与叶軸并行,羽軸两側有狹翅,一回羽状;小羽片 11 对,接近,平展,长圓形,圓头,基部不等,下側楔形,上側为截形,略呈耳状,几无柄,两边浅裂达 1/3—1/2 处,小裂片闊,頂端有小鈍齿。叶脉下面明显,上面可見,在小裂片为羽状,小脉单一。叶草質,干后褐綠色,上下两面有伏貼灰白色柔毛疏生,叶

軸几光滑,羽軸上也有同样的毛密生。孢子囊羣小,每小羽片上边 3—5 个,下边 2—4 个,位于缺刻的基部;囊羣盖极小,圓形,也有与叶片上同样的毛疏生。

特产在安徽南部(黃山)。

6. 毛果鱗盖蕨

Microlepia trichocarpa Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 210, f. 142; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 23.

根状莖粗而横走,粗約 5 毫米,黑褐色,密被紅褐色針状毛。叶疏生,柄长25—35 厘米,粗約 3—4 毫米,褐棕色,下面圓形,上面有一条深而狹的縱沟,密被开展的灰白色长針状毛,有粗糙的痕;叶片长 35—58 厘米,寬 22—30 厘米,长圓形,尾状漸尖,二回羽状;羽片 18—25 对,互生,几开展,有短柄(长 3—5 毫米),远离,基部的不縮短,相距 5—6 厘米,披針形,漸尖头,长 12—18 厘米,寬 3.2—3.6 厘米,基部近截形,并与叶軸并行,一回羽状;小羽片 20—30 对,接近,平展,长圓形,圓头或鈍头,基部不等,下側楔形,上側为截形,略呈耳状,几无柄,两边浅裂达 1/3—1/2 处,小裂片闊,頂端有一二粗鈍齿。羽片向叶片的頂部逐漸縮短,先端为一回羽状的长漸尖头或几为尾状。叶脉两面可見,在小裂片的为羽状,小脉单一。叶为草質,干后褐綠色,两面有长針状的伏貼灰色毛密生,叶軸及羽軸也有同样而較长的毛密生,开展。孢子囊羣每小羽片上边 5—6 个,下边 3—4 个,位于缺刻的基部;囊羣盖杯形,有灰色針状长毛密复,几不可見。

特产台湾台北附近山地,海拔 1250 米。

7. 刚毛鱗盖蕨

Microlepia hispida C. Chr. in Bull. Mus. Paris. sér. 2, VI (1934) 104; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 127——*Microlepia pseudostrigosa* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96, non Makino 1914.

根状莖横走,被紅棕色針状毛,曲卷。叶远生,柄长 30—70 厘米,与叶軸同密被长卷毛,脫落后有粗糙的痕;叶片长 30—45 厘米,寬 20—25 厘米,三角形或卵圓三角形,二回羽状;基部羽片几对生,其余互生,下部的有短柄,上部的几无柄,长 10—15 厘米,寬 2—3 厘米,披針形,鐮刀状,基部圓形,先端长漸尖,一回羽状;小羽片 15—20 对,密接,长 1—2 厘米,寬 5—8 毫米,鐮刀形,基部下側下延,上側截形,多少呈耳状,急尖,几为全緣,或上緣圓浅裂。叶脉細,两面可見,在圓齿中为 2—3 对,羽状或分叉。叶草質,坚实,干后呈褐綠色,上面有少数长針状毛生于叶脉上,叶下各脉密被灰棕色长針状毛,脉間也被有短毛,羽軸也密被长毛。孢子囊羣小形,囊羣盖杯形,棕色,密

被长毛。

产越南北部(Chapa),接近云南边境。中国可能也有。

8. 多毛鳞盖蕨

Microlepia pilosissima Ching, sp. nov.

植株高 1.1 米。根状茎粗而横走,直径 4 毫米,密被黑褐色針状毛。叶近生,柄长 40 厘米,粗約 5 毫米,褐棕色,下面圓形,上面有一条深狹的縱沟,密被开展的灰褐色长針状毛,有粗糙的斑痕;叶片长約 56—60 厘米,寬 34 厘米,长圓形,先端漸尖,二回羽状;羽片 20 对以上,几互生,开展,有柄(长 3 毫米),下部的不縮短,长 17 厘米,寬 3.5 厘米,闊披針形,基部卵圓形,先端长漸尖,有长尾头,一回羽状;小羽片 24 对,密接或略为复瓦状,长圓形,急尖,无柄,分离,开展,基部不对称,下側楔形,上側直截,与羽軸并行而密接,浅裂达于 1/2 处,有 5—7 个斜长圓形的小裂片,圓头,几为全緣。叶脉紆細,两面可見,在小裂片 2—3 对,斜上,单一或分叉。叶厚紙質,干后褐綠色,上面光滑,稍有光泽,下面脉上及脉間有长針状毛密生,叶軸及羽軸有同样的毛密生,开展。孢子囊羣小形,2—3 个生于小裂片的上边,有时下边也有 1 个;囊羣盖杯形,膜質,棕色,有长針状毛密生。

特产云南南部(硯山县)。生山谷林中,海拔 1200 米。

9. 亚粗毛鳞盖蕨

Microlepia substrigosa Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. V (1936) 189.

植株高 60 厘米。根状茎长而横走,粗約 3 毫米,密被栗色长針状毛。叶远生,叶柄长 30—50 厘米,基部粗 3 毫米,褐禾桿色,下面圓,被短褐色毛,上面有浅沟,几光滑;叶片长圓披針形,长 35 厘米,寬 20 厘米,先端漸尖,二回羽状;羽片約 18 对,基部对生,上部互生,相距 5 厘米,斜展,有柄(长 5 毫米),披針形,向基部漸闊,长 12—20 厘米,基部寬 3.5—4.5 厘米,向上漸变狹,先端长漸尖,基部不对称,上側截形,下側广楔形至圓形;小羽片 12—13 对,接近,有短柄(长 1 毫米),开展,近长圓形,长 2—2.2 厘米,寬約 1.1厘米,基部下側一片較长,先端略为鈍头,少有急尖,基部不对称,上側平截,与羽軸并行,下側楔形,下部几片的边緣作羽状深裂;裂片倒卵形至长圓形,基部上側一片最大,先端圓,全緣,少有一二浅缺刻。叶脉紆細,下面明显,上面仅可見,在裂片为羽状,細脉二叉分枝或向上为单一。叶草質,干后綠色;上下两面沿叶脉有針状长毛疏生,脉間光滑,叶軸及羽軸下面密被淡棕色短毛,上面有浅沟,几光滑。孢子囊羣小,每小裂片上 1—3 枚,頂生脉端;囊羣盖腎圓形,棕色,几光滑。

产台湾、江西(萍乡,武功山,南坪)。生密林阴处,海拔 600 米。日本南部屋久島

也有。

10. 毛囊鳞盖蕨

Microlepia trichosora Ching, sp. nov.

本种形体大小极似草叶鳞盖蕨 *M. herbacea* Ching, et C. Chr. 但叶下面叶脉上有相当多的长針状毛，囊羣盖上也有同样的毛疏生。叶片为长圓形，二回羽状；羽片 10 余对，开展，下部的不縮短，其第三对长 12 厘米，寬 4—4.3 厘米，狹长圓披針形，短漸尖头，基部对称，圓楔形，一回羽状，小羽片 14 对，密接或几为复瓦状，长圓形，鈍头，无齿，无柄，开展，基部不对称，下側楔形，略下延，上側直截，与羽軸并行而密接，上边浅裂达 1/2 处，有 5—6 个圓头并几为全緣的小裂片。叶脉纖細，两面可見，在小裂片 2—4 对，斜上，单一或分叉。叶为薄草質，干后草綠色，上面仅有少数长針状的毛生于叶脉上，下面有相当密的同样的毛，叶軸及羽軸有同样的毛密生，开展。孢子囊羣小，囊羣盖腎圓形，膜質，浅綠色，有針状长毛疏生。

特产云南西北部(騰冲西部向上緬甸交界处)。生林下沟中，海拔 1800 米。

11. 二羽鳞盖蕨

Microlepia bipinnata Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 209, f. 141; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 23; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. V (1936) 101——*Microlepia hirsutissima* Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 301, f. 121 A-B; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 22.

植株高 40—45 厘米。根状茎短而横走，粗約 3 毫米，密被褐紅色針状毛。叶近生，柄长 12—15 厘米，粗 1.5 毫米，下部近圓柱形，栗色，上部禾桿色，基部被紅褐色毛，脫落，有斑痕，上部被淡黃色柔毛；叶片长 16—20 厘米，基部寬 5—8 厘米，披針形，基部最寬，上部漸狹，先端长漸尖，基部为二回羽状，先端为一回羽状；羽片 30 对左右，基部近对生，上部互生，开展，有短柄(长 1 毫米)，相距 2—3 厘米，披針形，漸尖，长 3.5—5 厘米，寬 1.5—2 厘米，基部不等，上側截形，几与叶軸并行，下側楔形，一回羽状；小羽片 10 对左右，接近，平展，长圓形，圓头，近全緣，或有波状浅鋸齿。叶脉两面明显，在小羽片上为羽状，細脉二叉分枝。叶草質，干后褐綠色，两面光滑，仅主脉下面有短毛疏生，叶軸上密被短毛。孢子囊羣在每小羽片上 5—8 个，沿缺刻基部着生；囊羣盖略为圓形，寬略长于高，主要以基部着生，光滑。

产台湾、广东、广西及云南东南部(河口)。海拔 220 米。

12. 新平鳞盖蕨

Microlepia singpinensis Ching, sp. nov.

植株高 65 厘米。根状茎横走，黑褐色，被棕褐色长針状毛。叶疏生，柄长 25 厘米，粗約 2 毫米，褐棕色，下面圓形，上面有一条縱沟，近基部疏被棕褐色长針状毛，上部与叶軸同被微毛；叶片长 43 厘米，寬 16 厘米，狹长圓形，先端漸尖，二回羽状；羽片 10 对，近互生，开展，有短柄（长 2 毫米），远离，相距 8 厘米，基部一对不縮短，披針形，长 15 厘米，寬 4—4.5 厘米，基部不对称，上側截形，与叶軸并行，先端长漸尖，一回羽状；小羽片 20 对左右，接近，开展，长 2—2.4 厘米，寬 8 毫米，上側一二片較长，直立，长圓形，鈍头，基部不等，上側截形，与羽軸并行，下側楔形，先端有一二粗鈍齿，基部多少下延，几无柄，羽状深裂，小裂片全緣。叶脉两面明显，在小裂片为羽状，小脉单一或分叉。叶膜質，干后草綠色，两面仅有少数长針状的灰白毛疏生于叶脉上，叶軸淡棕色，和羽軸及中肋密被短柔毛。孢子囊羣小，囊羣盖腎形，仅基部着生，膜質，淡綠色，无毛。

产云南新平县（大坝，多瓦，白果河）。生河边林下阴湿地，海拔 1000 米。

为一突出的种类，其叶几为膜質，干后綠色，囊羣盖为腎形，基部着生，易誤認为金星蕨的一种。

13. 金果鱗盖蕨 黄胞鱗蕨（中国蕨类植物图譜，第一卷）

Microlepia chrysocarpa Ching in Sinensia I (1929) 3; Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 18; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 127.

植株高 60 厘米。根状茎长而横走，直径 3—4 毫米，密被褐紅色长毛。叶远离；叶柄长 32—40 厘米，粗与根状茎同，褐色，稍有光泽，基部密被褐紅色长毛，上部被短毛；叶片长圓卵形，长 35—42 厘米，寬 10—12 厘米，先端漸尖，三回羽状深裂；羽片 14—17 对，互生，接近，常呈复瓦状，斜展，有柄（长約 5 毫米），闊披針形，长 10—12 厘米，寬 4—4.5 厘米，先端漸尖，基部不等，上側截形，下側楔形，二回羽状深裂；一回小羽片 14—17 对，接近，斜展，有小短柄，长圓披針形，长 2—2.5 厘米，寬 7—10 毫米，先端漸尖，基部不等，上側截形而与羽軸并行，下側楔形，羽状深裂；小裂片 6 对，密接，斜展，长圓形，长 5—7 毫米，寬 3—4 毫米，先端鈍，边緣有圓齿状齿牙。叶脉在小裂片上羽状，4—5 对，細脉叉分，两面明显。叶草質，干后呈褐綠色；叶軸及羽軸密被短毛，叶两面光滑无毛，惟小羽軸上下两面略被短毛。孢子囊羣小形，每小裂片上 4—6 枚，頂生于分叉細脉的向頂的一条上；囊羣盖棕色，浅杯状，几无毛，离叶緣远。

产广西西部（河池）及西北部（罗城）。生石灰岩脚阴湿地，海拔 300—500 米。

14. 岭南鱗盖蕨 图版 XVII, 11

Microlepia matthewii Christ in Lec. Not. Syst. I (1909) 54; C. Chr. Ind.

Fil. Suppl. I (1913) 51——*Davallia matthewii* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337.

根状茎横走,粗約 3 毫米,被紅棕色毛。叶远生,柄长 20 厘米,棕禾桿色,粗約 2.5 毫米,被伏生的短毛;叶片闊三角形,长 50 厘米,寬 35 厘米,先端尾状,二回羽状;羽片在羽裂的頂部以下約有 20 对,互生,开展,下部的斜向下,有柄(长約 3 厘米),长約 20 厘米,寬 5 厘米,闊披針形,长漸尖头,基部近截形,对称,一回羽状;小羽片約 20 对,略为复瓦状,几开展,几无柄,分离,长約 2.5 厘米,寬約 1.2 厘米,长圓形,偏斜,急尖头或近于鈍头,基部不对称,下側楔形,上側直截,有小耳状突起,并与叶軸并行,两边浅裂为 5—6 片小裂片,圓头,有粗齿牙。叶脉斜出,纤細,不太明显,在裂片为羽状,2—3 对。叶为薄草質,干后草綠色,两面光滑,惟下面中脉有一二长毛疏生;叶軸及羽軸上面有狹沟并有淡棕色柔毛。孢子囊羣小,不太明显,生于叶片上部的羽片上,位于缺刻底部,即頂生于每組叶脉的基部上側的一小脉;囊羣盖小,杯形,淡綠色,光滑。

特产广东。少見。

15. 草叶鱗盖蕨

Microlepia herbacea Ching et C. Chr. apud C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. VI (1937) 6, t. 1, f. 1—2; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 97.

根状茎长而横走,直径 3 毫米,被栗色长毛。叶远生,柄长达 60 厘米,禾桿色,疏被短毛;叶片广卵形,长 80 厘米以上,寬 20—25 厘米,二回羽状;羽片互生,相距約 8—10 厘米,有柄(柄长約 1 厘米),披針形,长約 25 厘米,寬 5 厘米,下部不縮短或稍縮短,先端长漸尖,基部較寬,对称,一回羽状;小羽片 20—25 对,互生,接近,几为复瓦状,稍开展,几无柄,偏斜长圓形,长 2.5—3 厘米,寬 1 厘米,急尖,或鈍头,基部不对称,下側楔形,下延,上側截形或耳状,羽状浅裂;裂片 5—6 对,下側裂片稍弯曲,上側的直立,与羽軸并行,先端有疏鈍齿牙。叶脉斜出,纤細,下面明显,上面可見,在裂片上为羽状,3—4 对,細脉单一,或少有分叉。叶为薄草質,干后草綠色,除中脉两面被少数长毛外,余均光滑无毛;叶軸及羽軸上被棕色短柔毛,下面圓,上面有狹沟。孢子囊羣小形,着生小裂片基部;囊羣盖半卵圓形,宿存,棕色,疏被长毛。

产越南中部。中国广西或海南島可能也有。

16. 尾头鱗盖蕨

Microlepia caudifolia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I

(1949) 300.

植株高 65 厘米。根状茎长而横走，粗約 3 毫米，密被暗栗紅色的长刚毛。叶远生；叶柄长 32 厘米，基部粗 3.5 毫米，淡棕禾桿色；被灰棕色毛，上部光滑。叶片长圓形，长 48 厘米，寬 20 厘米，中部以上驟变狹，成为一条披針形漸尖的一回羽状分裂的頂片，外貌呈尾状，其下部为二回羽状；羽片 10 对，互生，远离，相距 5 厘米，上部的漸接近，开展，有柄(长 2—3 毫米)，披針形，长 16—19 厘米，寬 2.5 厘米，先端漸尖，几全緣，基部不对称，上側近截形而稍呈耳状，下側广楔形，一回羽状；小羽片約 23 对，密接，略为复瓦状，呈不等的菱形，长 1.5 厘米，寬 7 毫米，先端鈍，基部上側截形，几与羽軸并行，下側楔形，常多少下延，分离，上側常圓浅裂为 3—4 个圓而全緣的裂片，下側浅裂成斜狹而先端急尖的小裂片；頂片长 20 厘米，基部寬 4 厘米，向上漸变狹长，漸尖，一回羽状，羽片約 20 对，接近，菱形，无柄，而下部羽片常浅羽裂。叶脉在小裂片上羽状，两面均隆起，斜展，細脉单一或分叉。叶坚紙質，干后叶上面呈深綠色，有光泽，下面淡綠色；叶片除叶軸、羽軸及小羽軸的下面密被淡棕灰色的短毛外，余均光滑。孢子囊羣小，着生小裂片基部上側的小脉頂端，每裂片 1 枚，因之，上緣有 2—5 枚，下緣有 1—2 枚；囊羣盖浅杯状，寬，灰棕色，有短刚毛，离叶緣甚远。

特产云南西南部(景东县)。

17. 狹羽鱗盖蕨

Microlepia angustipinna Ching, sp. nov.

根状茎未見。叶片广披針形，长 45 厘米，寬 22 厘米，向頂端为长漸尖，二回羽状；羽片 32 对，互生，相距 4—5.5 厘米，斜展，有短柄(长 2 毫米)，狹披針形，长 13—14 厘米，寬 2.2 厘米，基部不对称，上側截形，常压伏在叶軸上，下側楔形；小羽片 20—21 对，接近，开展，有极短柄(长 1 毫米)，或几无柄，长圓形，长 1—1.2 厘米，寬 5—6 毫米，先端鈍圓，基部不等，上側截形，与羽軸并行，下側狹楔形，上側有两个缺裂，下側几全緣，各裂片先端有鈍齿牙。叶脉在裂片上为羽状，2—3 对，两面均隆起。叶为坚紙質，干后上面呈黑綠色，下面呈綠色，除下面小羽軸及主脉多少被毛外，余均光滑；叶軸和羽軸上面光滑，有浅沟，下面密被褐色短毛。孢子囊羣小形，不明显，生于叶片上部的单独的位于缺刻底部，即頂生于每組叶脉基部上側一小脉；囊羣盖小，杯形，无毛。

产云南南部，蒙自附近。

可能是西南鱗盖蕨 *M. khasiyana* (Hook.) Presl 的一个簡单型。

18. 中华鱗盖蕨

Microlepia sino-strigosa Ching, sp. nov.——*Davallia strigosa* Dunn & Tutch.

Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337, non Sw. 1829——*Microlepia strigosa* Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 116, t. 99, non Presl, 1849.

植株高 80 厘米。根状茎长而横走，粗 4 毫米，密被紅棕色长針状毛。叶远生；柄长 35 厘米，基部粗 4 毫米，褐棕色，下部多少被刚毛；叶片长圓形，长 42 厘米，寬 22 厘米，先端长漸尖，基部稍縮短，二回羽状；羽片 25 对以上，互生，相距 4—5 厘米，斜展，有柄(柄长 2 毫米)，綫状披針形，长 12—15 厘米，寬 2.5 厘米，先端长漸尖，基部不对称，上側截形而略呈耳状，下側楔形，中部羽片最寬，向上漸变狹，基部下側 2—3 对羽片稍縮短，一回羽状；小羽片 20—22 对，接近，有极短柄，开展，近菱形，长 1.8—2.2 厘米，寬 6—8 毫米，先端急尖，有齿牙，基部不对称，下側狹楔形，上側截形，而与羽軸并行，羽状深裂，有 2—3 个长圓形裂片，裂片基部上側一片最大，各裂片边緣有粗鈍齿牙。叶脉下面隆起，上面不明显，在裂片为羽状，3—4 对，在上部为二叉分枝。叶坚草質，干后棕綠色；叶軸及羽軸下面密被褐色短毛，上面光滑，叶两面光滑无毛，惟小羽軸两面略被长毛。孢子囊羣小形，每裂片上 3 枚，頂生于分叉細脉向頂的一条上；囊羣盖棕色，腎圓形，以闊基部着生，棕色，无毛。

产江西、广东、湖南、广西、貴州、湖北、四川及云南，而以川西为最多。生山坡林下或溪边，海拔 800—1400 米。

与粗毛鱗盖蕨 *M. strigosa* (Thunb.) Presl 最近似，但本种叶下面几光滑，囊羣盖为腎圓形，以闊基部着生。与正鱗盖蕨 *M. critica* Ching 亦相近，但羽軸光滑，囊羣盖不为杯形，叶下面几光滑。

19. 革質鱗盖蕨

Microlepia crassa Ching, sp. nov.

植株高达 1 米以上，根状茎未見。叶柄长 41—61 厘米，基部粗 4 毫米，被栗褐色短硬毛，向上則脫落，几光滑；叶片长圓形，长 70 厘米，寬 18 厘米，先端长漸尖，基部不狹縮，二回羽状；羽片 20 对以上，互生，下部的相距 9 厘米，斜展，有柄(长 5 毫米)，闊披針形，长 20—26 厘米，寬 4.5—6 厘米，先端长漸尖，近尾头，基部几对称，上側截形，几与叶軸并行，下側楔形(小羽片略縮短)，一回羽状；小羽片 20 对以上，密接，多少呈复瓦状，有极短柄(长 1 毫米)，开展，近菱形，长 2.8—3.5 厘米，寬 1.2—1.3 厘米，先端急尖，有齿牙，基部不等，上側截形，与羽軸并行，下側狹楔形，羽状浅裂至 1/2 处，裂片长圓形，圓头，先端有疏浅齿牙 2—3 枚。叶脉下面隆起，上面明显，在裂片为羽状，3—4 对，細脉单一。叶革質，干后呈褐綠色，有光泽；叶軸、羽軸下面密被褐色短

毛，上面光滑，叶上下面均光滑，惟下面脉上疏被褐色短毛。孢子囊羣小，每裂片上1—3枚；囊羣盖杯形，褐色，多少被短毛。

特产云南南部(西双版納)。

20. 粗毛鱗盖蕨 粗毛鱗蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版XVII, 5—8

Microlepia strigosa (Thunb.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Cop. Polyp. Philip. (1905) 55; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 312; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 4; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 87; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 310; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 48頁，59图——*Trichomanes strigosa* Thunb. Fl. Jap. (1784) 339——*Dicksonia strigosa* Thunb. in Trans. Linn. Soc. II (1794) 341——*Davallia strigosa* Kze. in Bot. Zeit. (1848) 542——*Dennstaedtia strigosa* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 265——*Dicksonia japonica* Sw. in Schrad. Journ. (1800) 92——*Davallia japonica* Kze. in Bot. Zeit. (1848) 542——*Microlepia japonica* Presl, Epim. Bot. (1849) 95.

植株高达110厘米。根状茎长而横走，粗4毫米，密被灰棕色长針状毛。叶远生；柄长达50厘米，基部粗4毫米，褐棕色，下部被灰棕色长針状毛，易脱落，有粗糙的斑痕；叶片长圓形，长达60厘米，寬22—28厘米，先端漸尖，基部不縮短，或稍縮短，二回羽状；羽片25—35对，近互生，相距4—5.5厘米，斜展，有柄(长2—3毫米)，綫状披針形，长15—17厘米，寬3厘米，先端长漸尖，基部不对称，下側略短；小羽片25—28对，接近，无柄，开展，近菱形，长1.4—2厘米，寬6—8毫米，先端急尖，基部不对称，上側截形，而与羽軸并行，下側狹楔形，多少下延，上边为不同程度的羽裂，基部上側的裂片最大，边緣有粗而不整齐的鋸齿。叶脉下面隆起，上面明显，在上側基部1—2組为羽状，其余各脉二叉分枝。叶紙質，干后綠色或褐棕色；叶軸及羽軸下面密被褐色短毛，上面光滑，叶片上面光滑，下面沿各細脉疏被灰棕色短硬毛。孢子囊羣小形，每小羽片上8—9枚，位于裂片基部；囊羣盖杯形，棕色，被棕色短毛。

产浙江、台湾、福建，极为常見，在四川及云南东南部少見。生林下石灰岩上，海拔在四川及云南为800—1700米。日本、菲律宾及南洋各地也有分佈。

M. strigosa var. *intramarginalis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. X (1941) 202. 产台湾。未見标本。

21. 西南鱗盖蕨 图版XVI, 10—11

Microlepia khasiyana (Hook.) Presl, Epim. Bot. (1849) 95——*Davallia*

khasiyana Hook. Sp. Fil. I (1846) 173, t. 47 A, 57 A——*Davallia strigosa* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 99, pro parte——*Davallia polypodioides* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 447, non Don, 1825——*Microlepia strigosa* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 67, pro parte.

植株高 1 米。根状茎长而横走，粗 5 毫米，密被灰棕色长針状毛。叶远生，相距 3 厘米；叶柄长 30 厘米，基部粗 4—5 毫米，被褐棕色的长針状毛，上部的脱落，有斑痕，下面圓，上面有縱沟；叶片狹长圓形，长 58—65 厘米，寬 20—23 厘米，先端长漸尖，基部不縮短或稍縮短，二回羽状；羽片 18—25 对，互生，相距 5—8 厘米，斜上，有柄(长 3—4 毫米)，綫状披針形，长 15—17 厘米，寬 2.7—3.5 厘米，先端长漸尖，基部不对称，楔形；小羽片 20—23 对，接近，几无柄，开展，近菱形，长 1.5 厘米，寬 7—8 毫米，先端鈍头，基部不对称，上側截形，而与羽軸并行，下側狹楔形，羽状深裂，基部上側的小羽片最大，各裂片的边緣近于全緣，波状，或有粗鈍的的鋸齿。叶脉下面隆起，上面明显，在裂片上为羽状，細脉单一或分叉。叶坚紙質，干后綠色；叶軸及羽軸下面圓，密被褐色毛，上面有浅沟，光滑，叶片上面光滑，下面小羽軸及各主脉被灰棕色短硬毛。孢子囊羣小，每裂片上 3—4 枚，頂生单脉上或分叉脉的向頂的一条上；囊羣盖杯形，棕色，几光滑。

产云南(自西部到东南部)。生溪边林下，海拔 1700—2200 米。緬甸、印度也有。

本种过去一直被認为和粗毛鱗盖蕨同种，其实二者是有区别的。

22. 峨眉鱗盖蕨 图版 XVII, 4

Microlepia omeiensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 302.

根状茎长而横走，粗約 4 毫米，密被暗紅棕色短刚毛。叶远生，柄长 40 厘米，粗約 3 毫米，灰禾稈色，基部以上无毛而有粗糙的小痕；叶片长約 40 厘米，基部寬約 17 厘米，狹长圓形，漸尖头，二回羽状；羽片約 20 对，斜向上，互生，相距 2—2.5 厘米，下部羽片較长，10—12 厘米，寬約 1 厘米，狹綫形，漸尖头，有短柄，基部稍寬，不对称，下側楔形，上側直截并与叶軸并行，呈耳状突起，一回羽状；小羽片在羽裂的羽片先端下部約为 24 对，密接，斜出，近三角形或近长圓形，长約 7 毫米，寬 4 毫米，鈍头，基部下側楔形，上側斜截形，全緣或上边有少数不明显的齿牙。叶脉为扇形分枝，两面明显而隆起，頗粗。叶为坚草質，干后黄綠色，两面无毛，惟叶軸及羽軸有淡棕色短毛密生。孢子囊羣小，近叶緣生，每小羽片上有 2—5 个，上边經常 2—3 个，下边或无或有1—2 个，少有 3 个；囊羣盖浅杯形，膜質，棕色，无毛。

特产四川峨眉山山麓，伏虎寺附近林下，海拔 500 米。

23. 海南鳞盖蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Microlepia hainanensis Ching, sp. nov.——*Microlepia subpinnata* Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140, non Hay. 1914.

植株高 70 厘米。根状茎长而横走，粗約 4 毫米，密被暗紅棕色长毛。叶远生，柄长 30 厘米，基部粗 3.5 毫米，褐禾稈色，被同样的毛，以上漸脫落而有粗糙的斑痕，下面圓，上面有沟；叶片长約 40 厘米，寬 25—28 厘米，长圓形，先端长漸尖，基部不縮短或稍縮短，二回羽状；羽片約 20 对以上，开展，基部对生，上部互生，相距 5—8 厘米，下部羽片較长，16—20 厘米，寬 2.5—3 厘米，綫形，先端漸尖，有柄（长約 3 毫米），基部稍寬，不对称，下側楔形，上側直截，而与叶軸并行，一回羽状；小羽片 25 对左右，密接，开展，近长圓形，长 18—22 毫米，寬約 9 毫米，鈍头，基部下側楔形，上側斜截形，上边緣有浅裂或少数缺刻。叶脉两面隆起，在小羽片的上側基部二三組为羽状，其余为分叉。叶为草質，干后綠色，叶軸与羽軸密被棕色短毛，上面各脉疏被一二刚毛，下面各脉及叶肉上被棕色短毛。孢子囊羣小，近叶緣生，每小羽片上有 7—15 个，上边 5—9 个，下边 2—6 个；囊羣盖浅杯形，棕色，膜質，被褐色短毛。

产于海南島（儋县，紅毛山）。生溪边石上。

24. 光盖鳞盖蕨

Microlepia glabra Ching, sp. nov.

植株高 50 厘米。根状茎长而横走，粗約 3 毫米，密被紅褐色刚毛。叶远生，相距約 1 厘米；柄长 13.5 厘米，粗約 3 毫米，褐禾稈色，基部被有开展的灰色长針状毛，上部脫落，有粗糙的疏斑痕；叶片卵圓形，长 37 厘米，寬 20 厘米，先端漸尖，基部近圓形，二回羽状；羽片 16 对以上，基部的近对生，上部的互生，相距 3.5 厘米，开展，有柄（长 3 毫米），綫形，鐮刀状，长 16.5 厘米，寬 2.3 厘米，先端长漸尖，基部不对称，上側平截，而与叶軸并行，下側狹楔形，一回羽状；小羽片 17 对，基部上側 1 枚最大，近菱形，长达 2.7 厘米，寬达 1.1 厘米，先端急尖，有尖头，基部不对称，上側截形，与羽軸并行，下側狹楔形，边緣有浅缺刻，每缺裂有少数齿牙。叶脉下面隆起，上面可見，在浅缺裂上为羽状，2—3 对，細脉分叉或单一。叶草質，干后呈灰綠色，上下面均无毛；叶軸及羽軸下面密被褐色短毛，上面光滑。孢子囊羣小，每小羽片 3—5 枚，着生缺刻基部，生于上側脉頂端；囊羣盖杯形，棕色，光滑。

产四川东部（重庆，歌乐山）。

25. 新粗毛鳞盖蕨

Microlepia neostrigosa Ching, sp. nov.

植株高 83 厘米。根状茎长而横走，密被暗栗色长針状硬毛，有光泽。叶远生，叶柄长 37 厘米，基部粗 4 厘米，褐禾稈色，基部被有暗栗色长針状硬毛，向上稀疏，有粗糙的痕，叶軸禾稈色，也被灰色长硬毛；叶片长圓形，长达 46 厘米，寬达 24 厘米，先端漸尖，基部不縮短，二回羽状；羽片 23 对，基部近对生，上部互生，相距5.5 厘米，斜展，有柄（长 3 毫米），披針形，长 13—14 厘米，寬 3—3.8 厘米，先端长漸尖，基部广楔形，近对称，上側几为截形，下側稍縮短，一回羽状；小羽片 18 对以上，闊披針形，长 2—2.5 厘米，寬 1.8—1.9 厘米，先端急尖，基部不对称，上側截形，而与羽軸并行，下側狹楔形，羽状深裂达于 2/3 处，裂片为全緣，或先端有一二个疏齿牙。叶脉紆細，两面明显，在裂片上为羽状，2—3 对，細脉单一，或少有分叉的。叶草質，干后呈綠色，两面沿叶脉上有針状灰色长毛疏生，尤以上面为少，叶軸及羽軸均密被淡棕色的长硬毛和短毛。孢子囊羣小，每裂片基部 1 枚，生于缺刻基部；囊羣盖杯形，棕色，被发亮的长硬毛。

特产云南南部（西双版納）。

26. 团羽鱗盖蕨

Microlepia obtusiloba Hay. in Bot. Mag. Tokyo XXII (1909) 27; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913)51——*Microlepia pseudo-strigosa* var. *tripinnata* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96——*Microlepia parastrigosa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 302.

根状茎横走，粗約 4 毫米，密被暗紅棕色刚毛。叶远生，柄长 40 厘米，粗約 3 毫米，棕禾稈色，通体有开展的灰色长針状毛并有粗糙的痕；叶片长 40—45 厘米，寬約 2.2 厘米，长卵形，先端急长漸尖头，并为一回羽状；下部为三回羽状深裂，中部为二回羽状，基部一对較长，斜向上，有柄（长約 1 厘米），长达 20 厘米，寬約 5 厘米，披針形，漸尖头，基部相等，圓楔形，二回羽状深裂；羽状深裂的小羽片在一回羽状的漸尖头頂部約为 9 对，长 2.5 厘米，寬 1.2 厘米，长圓形，鈍头，有粗齿牙，基部不对称，下側楔形，上側直截并与羽軸并行，略呈耳状，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片 3—4 对，长圓形，圓头，有少数齿牙。上部的羽片为披針形，寬約 2 厘米，一回羽状，小羽片为长圓形，圓鈍头，密接。叶脉两面明显，在末回裂片为 2—3 对，斜向上，单一。叶为厚紙質，干后为褐色，上面无毛，下面沿中脉及小脉有相当多的棕色长刚毛；叶軸及羽軸上有較多开展的棕色刚毛。孢子囊羣圓形，小，生于裂片上側的缺刻底部，每裂片一个，基部上側裂片較大，常有 2 个；囊羣盖杯形，棕色，有毛。

产台湾、云南东南部（屏边县大围山）及西南部。越南北部接近云南交界处也有

分布。

台湾鳞盖蕨 Microlepia taiwaniana Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. X (1941) 199. 未見标本。据說同本种有关系,但按其原記載: 中部的羽片长达 50 厘米,寬 15 厘米,羽柄长 1 厘米,小羽片羽状深裂……的情况看,同本种并无共同之点。

27. 正鳞盖蕨

Microlepia critica Ching, sp. nov.

植株高 1 厘米,根状茎长而横走,粗 4 毫米,密被灰褐色长刚毛。叶远生,相距 1—1.5 厘米;柄长 40 厘米,粗約 4 毫米,灰棕色,上面有浅沟,下面圓,下部多少被灰褐色长刚毛,上部脱落,有粗糙的痕;叶片长 70 厘米以上,寬 20—30 厘米,长圓形,先端延长而漸尖,二回羽状;羽片 11 对以上,近对生至互生,基部相距 8 厘米,有柄(长 3 毫米),开展,綫状披針形,基部以上第二对羽片最大,长 20 厘米,寬 3.4 厘米,先端漸尖,基部不对称,上側平截,下側稍狹,广楔形,一回羽状;小羽片 20 对左右,接近,近于长圓形,长 1.8 厘米,寬 9 毫米,先端圓,基部不对称,上側截形,与羽軸并行,下側狹楔形,多少下延,边緣有齿牙,其上緣常有 4—5 个圓浅裂。叶脉为羽状,两面隆起,斜向上,单一,或在基部上側的分叉。叶草質,干后褐色,上面无毛,下面沿脉疏被棕色长刚毛;叶軸及羽軸上被褐色短毛。孢子囊羣小,生于缺刻的基部,每小羽片通常 8 枚;囊羣盖杯形,棕色,几光滑。

产广东(惠阳县,九龙峯)、广西(罗城县)。

与粗毛鳞盖蕨 *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 相似,但本种小羽軸不仅叶下面被有棕色刚毛,卽上面亦有,又本种小羽片仅为浅裂。

28. 闊叶鳞盖蕨

Microlepia platyphylla (Don) J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 427; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 19; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Cop. Polyp. Philip. (1905) 56; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 311; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 120; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 99——*Davallia platyphylla* Don Prod. Fl. Nepal. (1825) 10——*Microlepia grandissima* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 207, f. 140; C.Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 22——*Humata grandissima* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 207.

根状茎横走,粗硬如木質,直径 1.5—2 厘米,密被暗紅棕色的鉆状刚毛。叶近生,高約 2 米,柄长 70—100 厘米,下部粗約 1 厘米,木質,淡棕禾稈色,有光泽,除基部有毛外,通体光滑;叶片大,长 1—1.4 米,寬几相等,闊三角形,二回羽状;羽片約 8 对,

互生,远离,斜向上,有长柄(2—4 厘米),相距 15—20 厘米,基部一对最大,长 45—60 厘米,三角形,漸尖头,一回羽状; 小羽片 6—7 对,上先出,互生,相距約 5 厘米,斜向上,长 10—15 厘米,基部較寬, 2.5—3.5 厘米,披針形,近鐮刀状,长漸尖而有圓缺刻,向基部为不等楔形,上側斜截形,有圓耳状突起,圓浅裂到 1/2, 成为有小鋸齿的圓裂片,有軟骨質的狹边; 小羽片向上漸短,基部合生,下延,更向上則汇合成为羽裂的漸尖頂部。叶脉上面不太显,下面粗而隆起,在裂片內为羽状, 4—5 对,不分叉,极斜向上,不达叶边。叶几为革質,干后黃綠色,两面光滑,仅小羽軸上面有淡棕色短毛密生;叶軸为禾稈色或淡棕色,光滑而有光泽。孢子囊羣圓而大,近叶緣生,每裂片 2—5 个不等;囊羣盖大,圓腎形,棕色,膜質,全緣,以基部着生,光滑,宿存。

产云南西部及南部、广西西南部、貴州南部。印度、尼泊尔、緬甸、越南、菲律宾及錫兰也有分布。

本种为本属最大的一种,通体光滑无毛,裂片寬大,极为突出,易与其他种区别。

29. 亮毛鱗盖蕨

Microlepia trichoclada Ching, sp. nov.

植株高 1.3 米。根状茎长而横走,粗壮,直径 5 毫米,被有紅棕色长針状毛。叶远生,相距 1 厘米;柄长 63 厘米,粗約 5 毫米,禾稈色,有光泽, 基部稍被紅棕色长針状毛,向上脫落,有斑痕;叶片 70 厘米,寬 32 厘米,先端漸尖,基部的不縮短,三回羽状;羽片 13 对,几对生,下部的相距 11 厘米,柄长 5 毫米,斜展,披針形,长达 21 厘米,寬 6.5 厘米,先端漸尖,基部最寬,近圓形,不对称,小羽片 20 对以上,互生,接近,有短柄(长 1 毫米), 披針形,长 3.5 厘米, 寬 1.2 厘米,先端漸尖,基部不对称,上側最大,平截,与羽軸并行,下側楔形,一回羽状; 末回小羽片 7—8 对, 密接,常呈复瓦状,长圓形,基部上側一片最大,常再羽状分裂,其余各片全緣,或有浅裂片 1 枚,先端圓,基部上側平截而与小羽軸并行,下側楔形。叶脉两面可見,羽状分枝。叶草質, 干后棕綠色,叶两面被灰白色长針状毛, 有光泽; 叶軸上面有沟, 光滑, 下面圓,被紅褐色短茸毛,极粗糙,羽軸上面与叶上主脉疏被灰白色的长針状毛, 下面密被同样的毛。孢子囊羣小,位于末回小羽片上緣中部;囊羣盖杯形,棕色,被灰白色长針状毛。

产于云南南部(西双版納)。

30. 短毛鱗盖蕨

Microlepia subrhomboidea Ching, sp. nov.

根状茎未見。叶柄褐棕色,上部几光滑;叶片卵状长圓形,长62厘米,寬 28 厘米,三回羽状; 羽片約 20 对左右,基部近对生,相距 8—10 厘米,上部互生,接近,向上斜

展，有柄（长5毫米），下部的长19厘米，寬7.5厘米，闊披針形，先端长漸尖，基部近圓形，几对称；小羽片达16对，密接，闊披針形，长4.3厘米，基部最寬，达1.6厘米，先端急尖，基部不对称，上側平截，下側稍狹，楔形，有短柄，略下延，一回羽状或羽状深裂；末回小羽片7对，接近，长圓形至倒卵形，圓头，基部上側一片最大，全緣或有一二浅缺刻，其余各片全緣。叶脉两面可見，羽状。叶草質，干后呈綠色，两面几光滑，仅沿叶脉有少数短毛疏生。孢子囊羣小形，在基部上側的一枚末回小羽片上5枚，其余各片一枚，着生在上緣的中部；囊羣盖杯形，棕色，疏被短毛。

产云南西北部（腾冲附近）。上緬甸也有。

与斜方鱗盖蕨 *Microlepia rhomboidea* (Wall.) Presl 最近，但本种小羽片为披針形，先端急尖或短漸尖。

31. 斜方鱗盖蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Microlepia rhomboidea (Wall.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 125; Prantl in Arb. Bot. Gart. Breslau I (1892) 31; Cop. Polyp. Philip. (1905) 56; Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 139——*Davallia rhomboidea* Wall. List (1828) n. 257; Kze. in Bot. Zeit. (1850) 158——*Microlepia trapeziformis* C. Chr. Ind. Fil. (1905), 428; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 313; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 526, pro parte——*Davallia strigosa* var *rhomboidea* Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2 (1874) 99, pro parte.

植株高达1.4米。根状茎粗壮，直径5毫米，密被淡棕色长針状毛。叶远生；叶柄长68厘米，粗4毫米，基部被淡棕色长毛，向上脫落而有粗糙的痕和棕色疏短毛；叶片长圓形，长达72厘米，寬达40厘米，先端漸尖，基部縮狹，几为最寬处的一半，二回羽状或三回羽裂；羽片約15对，互生，下部的相距10厘米，开展，有柄（长5毫米），三角状长圓形或闊披針形，鐮刀状，长达25厘米，寬7厘米，先端长漸尖，基部近圓形，不对称，二回羽状深裂；小羽片9—12对，密接，几开展，有短柄（长不及1毫米），狹长圓形，长达4.5厘米，寬1.2—1.7厘米，先端圓鈍头，基部不对称，上側平截，下側楔形，略下延，末回小羽片或裂片长圓形，基部上側一片最大，先端鈍圓至近截形，全緣或上側有2—3个、下側有1—2个浅缺刻，无鋸齿。叶脉两面明显，在裂片上为羽状，細脉分叉。叶草質，干后呈綠色，两面主脉上疏被灰白色长針状毛；叶軸及羽軸密被棕色短毛。孢子囊羣小形，着生裂片基部，囊羣盖杯形，淡綠色，被灰白色疏毛。

产海南島、广西（凌云）、云南东南部。生长溪边林中，海拔1000米。广泛分布于印度北部、尼泊尔、緬甸、越南、南洋羣島、菲律宾。

32. 針毛鱗盖蕨

Microlepia trapeziformis (Roxb.) Kuhn, Chaetopt. (1882) 347; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 313; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 96; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 313; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 526, pro parte——*Davallia trapeziformis* Roxb. in Calc. Journ. IV (1844) 516——*Microlepia rhomboidea* var. *trapeziformis* Prantl in Arb. Bot. Gart. Breslau I (1892) 31——*Microlepia yaoshanica* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 299.

根状茎横走,深褐色,粗約6厘米,疏被灰色长刚毛。叶远生,柄长30—60厘米,粗3—4毫米,禾稈色至淡灰禾稈色,几光滑,基部被疏毛及其粗糙的痕,下面圓形,上面有一条深狹的縱沟;叶片为闊卵状长圓形,近尾状漸尖头,长50—60厘米,中部寬28—36厘米,三回羽状;羽片15对或更多,互生,斜向上,相距6—9厘米,柄长約1厘米,下部的6—7对为二回羽状,其上各对为一回羽状,基部一对稍短縮,第二对长17—24厘米,基部以上寬5—7厘米,闊披針形至狹长圓披針形,长漸尖头,基部闊,不对称,下側楔形,上側耳形,与羽軸并行,并常复盖叶軸下面,二回羽状;一回小羽片約20余对,互生,上先出,密接,开展,长圓形,长2.2—4厘米,寬1—1.5厘米,圓头或急尖头,有短柄,基部上側一片較长,基部不对称,下側斜,上側截形,并与羽軸并行,一回羽状或羽裂达到有狹翅的小羽軸;末回小羽片5—10对,斜向上,接近,长圓形,长約5—7毫米,寬3—4毫米,圓头,基部楔形,沿小羽軸多少下延,全緣或有一二浅缺裂,上方的比下方的稍大,基部上側一片最大,与小羽軸并行,向頂一边往往有二三小裂片。叶脉纤細,两面明显,羽状分枝,单一,或在大的小羽片为分叉,不达叶边,頂端有加厚的长水囊。叶为草質,干后暗綠色,上面有一二长針状毛疏生或几光滑,下面叶脉上密生灰色有光亮的伏貼的針状长毛,各回羽軸下面被有同样的毛。孢子囊羣圓形,小,生于末回小羽片的上方,每片1个,少有2—3个,远距叶边;囊羣盖小,浅杯形,寬过于深,淡綠色,有长毛。

产广东、广西、海南島、台湾、云南东南部。生林下沟中。越南、印度南部、緬甸、泰国及南洋羣島、菲律宾都有分布。

33. 浅杯鱗盖蕨

Microlepia ampla Ching, sp. nov.

植株高1.5米。根状茎未見,叶柄粗壮,长70厘米,径約7毫米,基部疏被栗色长毛,向上脫落,有粗糙的斑痕,上部与叶軸同被棕色短毛;叶片广卵状长圓形,长1

米以上，寬达50厘米以上，基部稍狹，三回羽状；羽片15对，互生，下部的相距22厘米，开展，有柄(长1厘米)，卵状披針形，基部以上一对最大，长32厘米，寬約9厘米，二回羽状；一回小羽片25对，狹长圓披針形，长4厘米，寬1.7厘米，基部上側一片长达7厘米，先端急尖，基部不对称，上側平截，与羽軸并行，下側广楔形，一回羽状；末回小羽片6—7对，在基部上側的有10对，接近，长圓形至长圓倒卵形，先端鈍圓，基部楔形，下延，基部上側一片最大，常有二对缺裂或深裂，以上各片漸縮小，仅上側有一二枚缺裂，全緣。叶脉两面明显，在缺裂上为羽状，細脉分叉或单一。叶草質，干后上面黑綠色，下面棕綠色，叶两面几光滑，仅脉上有一二灰白色硬毛疏生，叶軸、羽軸两面及小羽軸下面密被褐色短毛。孢子囊羣小形，着生缺刻基部以下；囊羣盖浅杯形，棕色，几光滑。

产海南島。生溪边。特产。

34. 深杯鱗盖蕨 杯状鱗盖蕨(中国植物分类学报，第八卷)

Microlepia scyphoformis Ching et C.H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 139, t. 19, f. 14.

体高80—120厘米。根状茎匍匐，粗大，直径6—8毫米，深褐色，被浅褐色节状而光亮的长毛。叶远离，相距約1.5—2厘米，柄长約30厘米，上部直径4—5毫米，坚硬，直立，浅褐色，近基部深褐色，全部疏被节状几为貼生的浅黃色短毛，上面有狹沟；叶体卵形，漸尖头，长80—90厘米，寬約35厘米，先端漸狹，为羽状分裂的尖尾头，頂部为一回羽状，上部为二回羽状，中部以下为三回羽状；羽片約18—20对，闊披針形，下部三对向下逐漸縮短，基部一对长仅6厘米，中部的长15—20厘米，寬約3.5厘米，先端长漸尖而有浅裂，上部稍向上弯而呈鐮刀状，有短柄，下部的羽片远离，相距約8厘米，互生；一回小羽片长圓状披針形，长1.5—2.5厘米，寬約8毫米，基部較寬，先端鈍圓而有浅鈍齿，两側不对称，其上側为截形而与一回羽軸并行，其下側斜楔形，下部的有短柄，上部的几无柄，羽状深裂达到有翅的中肋，几开展，稍远离，相距約8毫米，基部上側的一个小羽片較长；末回小羽片或裂片长圓形至斜方形，长4—6毫米，寬2.5—4毫米，基部上側一个最大，先端圓，基部貼着小羽軸，其上側圓形，下側下延，边緣近全緣至浅波浪状或浅裂，接近。叶为坚草質，干后呈暗綠色，叶脉下面疏被貼着的灰色短毛，上面几光滑；叶軸、一回羽軸及中脉上面有浅沟而被疏毛，下面密被浅黃色而开展的毛。叶脉明显，羽状分枝，单一或分叉。孢子囊羣近叶緣生，着生于小脉先端，每一末回小羽片或裂片上有1—5个；囊羣盖杯状，基部圓形，頂部截形，灰綠色，質厚，稍被长毛或几光滑。

产于海南島(白沙县、五指山),生于斜坡次生林下溪旁阴暗处,海拔 800—900 米。

35. 四川鱗盖蕨

Microlepia szechuanica Ching, sp. nov.

根状茎长而匍匐,粗約 5 毫米,褐棕色,有紅棕色粗硬毛貼生。叶远生,柄长約 50 厘米左右,粗 3—4 毫米,通常上面禾稈色,下面灰褐色,无毛,略粗糙。叶片长达 70 厘米,基部寬約 40 厘米,卵状长圓形,先端漸尖,三回羽状,羽片約 12—14 对,互生,柄长 1 厘米,几开展或斜向上,相距 8 毫米,下部的长 25—28 厘米,寬 7—8 厘米,披針形,先端漸尖,基部等寬,二回羽状深裂;一回小羽片 20 对以上,基部的稍长,約 4—5 厘米,寬 1.2—1.5 厘米,闊披針形,短尖头或急尖,基部不等寬,上側近平截或截形,与羽軸并行,下側直楔形,有极短柄(长 2—3 毫米),互生,相距 1.2 厘米,接近,向上漸短,近复瓦状,一回深羽裂;末回裂片 6—8 对,长圓形,先端圓,有鈍齿牙,基部下延,小羽軸下側的較短小,上側的較大,长 1—1.2 厘米,寬 5—6 毫米,边緣为不規則的波状,或下側为全緣,上側有 2—3 个短裂片。羽片向上漸短,二回浅羽裂,末回裂片全緣,或仅先端有 2—3 个鈍齿牙。叶脉两面隆起,羽状分枝。叶坚草質,干后綠色,上面平滑无毛,下面仅脉上稍有短毛。叶軸上面禾稈色,有浅沟,无毛,下面褐色,有灰色短密毛,羽軸下面亦被同样的毛。孢子囊羣小,位末回裂片的上側,近边緣着生,1—2 个,基部上側的裂片有 2—3 对;囊羣盖腎形,基部着生,淡綠色,无毛。

特产于四川峨眉山(三清閣,牛心亭附近)。海拔 800 米。

36. 长托鱗盖蕨

Microlepia firma Mett. ex Kuhn in Linnaea XXXVI (1869) 146; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 426; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 526, 529.

根状茎匍匐,粗 7—8 毫米,分枝,密被紅棕色硬毛。叶近生,柄长約 75 厘米,基部粗 5—6 毫米,粗糙,疏被灰棕色长毛,向上光滑无毛,灰禾稈色。叶片长达 58 厘米,寬約 30—35 厘米,长卵形,三回羽状或四回羽裂;羽片 12—14 对,下部的长 23—26 厘米,基部寬 11—13 厘米,三角状闊披針形,先端漸尖或尾头,基部几等寬,楔形,柄长 1.2—1.5 厘米,互生,斜向上,相距 9—10 厘米,2—3 回羽状深裂;一回小羽片約 15 对左右,下部的长 6—7.5 厘米,寬 2—3 厘米,三角状闊披針形,长尾头,基部不等寬,上方直截,与羽軸并行,下方广楔形,柄长 3—4 毫米,互生,上先出,相距 2 厘米左右,近开展或斜上,一回羽状或二回羽裂;二回小羽片 10—12 对,互生,无柄,上先出,密接,羽軸上側基部一片較长,約 2 厘米,寬約 1 厘米,先端圓,近全緣,基部不对称,上側平截,下側广楔形,不分裂或往往羽状深裂;末回裂片倒卵形,圓鈍头,基部下延,

无柄，几全緣或向頂端略有鈍齿牙。二回小羽片向上較短，长 1—1.5 厘米，寬 4—6 毫米，长圓形，圓鈍头，浅羽裂，向頂部为全緣。叶脉下面隆起，上面不見，羽状分枝，达于叶边。叶坚紙質或近革質，干后上面深褐色，光滑无毛，下面暗黄綠色，沿叶脉疏生灰色长刚毛，尤以小羽軸上为多；叶軸、羽軸和叶柄同色，下面密被灰棕色短柔毛，上面光滑。孢子囊羣沿末回裂片上側边緣生于缺刻底部，每片 1—3 个，常成短柱状突出于囊羣盖之外；囊羣盖大，半杯形，淡棕色，密生长毛。

产云南西部（龙陵到騰冲）。海拔 1500 米。上緬甸及印度北部亦有分布。

为一突出的种，叶几为革質，干后上面深褐色，光滑，孢子囊羣常成短柱形連同孢子囊突出囊羣盖外面。

37. 綫羽鱗盖蕨

Microlepia formosana Ching, sp. nov.

根状茎未見。叶片狹长圓形，三回羽状，羽片多数，中上部的长17厘米，寬 3—3.5 厘米，披針形，先端漸尖，基部极不等寬，柄长 2—3 毫米，互生，斜向上，二回羽状；一回小羽片 20 对以上，互生，上先出，相距約 6 毫米左右，有柄，基部上側一片最长，約 3—4.5 厘米，漸尖头，基部等寬，柄长 2 毫米，与叶軸并行，羽状，有 10 余对分离小羽片，其余的一回小羽片长 2—2.5 厘米，寬 5—7 毫米，闊披針形，短尖头，基部不对称，上側与羽軸并行，下側广楔形，柄长 1—2 毫米，下面有灰棕色节状毛，斜向上或几开展，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片 4—6 对，基部上側一片較寬，长 5 毫米，寬 2—3 毫米，近圓形，与羽軸并行，向上为倒卵形或长圓形，先端有不整齐的 2—3 个小尖齿，下側常为全緣，上側略有不規則矮鋸齿。向頂部的一回小羽片漸短，羽状浅裂，末回裂片仅先端有 1—3 个細尖齿。叶脉下面隆起，明显，上面不見，羽状分枝，达于叶边。叶坚草質，干后上面褐黄色，平滑无毛，下面暗綠色，沿叶脉有較密的灰色长毛伏生；叶軸羽軸上面深棕色，无毛，有浅沟，下面灰褐色，密生灰棕色柔毛。孢子囊羣小，頂部的生末回裂片基部上側近缺刻处，每片一个；中部的上側二个，下側一个；在基部上側的一片較大，常有 2 对；囊羣盖半杯形或碗形，棕綠色、略有毛。

特产台湾。

38. 广西鱗盖蕨

Microlepia straminea Ching, sp. nov.

植株高达 1.2 米，根状茎未見。柄长約 45 厘米，粗 2 厘米左右，草質，深禾稈色，无毛，有光泽。叶片长約 60 厘米，寬 30—35 厘米，长圓形，先端漸尖，三回羽状深裂，羽片約 15 对，下部的长 12—15 厘米，寬 3—4 厘米左右，披針形，漸尖，短尾头，基部

等寬，柄长 3 毫米，近对生，相距 8—12 厘米，开展，二回深羽裂，一回小羽片 15—18 对，互生，相距 1 厘米左右，几开展，上先出，基部的較长，約 2—2.5 厘米，寬 1 厘米，闊披針形，向上的长 1.2—1.8 厘米，寬 6—8 毫米，长圓形，先端鈍，基部不对称，上側平截与羽軸并行，下側广楔形，有短柄，或向上的无柄，多少下延，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片 5—6 片，倒卵形，先端圓而有矮圓齿，密接，除基部上側一片略大并有二对小圓裂片外，其余的不分裂或仅上側有 1—2 个浅裂。羽片向上漸短，一回小羽片长圓形，羽状浅裂，末回裂片多为全緣。叶草質，干后上面褐色，皺縮，沿小羽軸及叶脉偶有褐色短毛，下面黃綠色，有灰白色細毛疏生；叶軸淡棕色，有光泽，疏被棕色短毛，羽軸和中軸同色，被同样的毛。孢子囊羣小，生末回裂片的基部上側近缺刻处，每片一个，小羽軸上側基部一片較大，常有 1—2 对；囊羣盖浅碗形，淡綠色，略有毛。

特产云南西部（盈江到瑞丽）。海拔 800—1500 米。

本种形体近于中型鱗盖蕨 *Microlepia intemedia* Ching，不同点仅是小羽片較短而鈍，毛短。

39. 罗浮鱗盖蕨

Microlepia lofoushanensis Ching, sp. nov.

根状莖匍匐，粗約 8 毫米，褐棕色，貼生深紅棕色粗硬毛。叶近生，柄长 42—48 厘米，粗 4 毫米，淡灰褐色或灰禾稈色，无毛，略粗糙。叶片长 48 厘米，寬 25 厘米左右，闊卵形，三回羽状；羽片 8—10 对，互生，柄长約 1 厘米，斜向上，相距 7—8 厘米，基部的长 15—17 厘米，寬 5—7 厘米，卵状披針形，漸尖头，基部几等寬，楔形，二回羽状；一回小羽片 10—12 对，互生，柄长 2—3 毫米，上先出，斜向上，相距 1.5—1.7 厘米，下部的长 3.5—4.5 厘米，寬 1.5—1.8 厘米，长圓卵形，短漸尖头，基部不等寬，上側几平截与羽軸并行，下側广楔形，一回羽状；末回裂片 5—7 对，长圓形或倒卵形，先端圓而有不規則的鈍齿牙，基部不对称，上側斜截，下側直楔形；基部上側一片常較大，长約 1.2—1.5 厘米，长圓卵形，有 2—3 对小裂片，全緣，仅先端有矮鈍齿牙；向上的漸短，通常下側全緣，上側有 1—2 个缺刻。羽片向頂部漸短，密接几成复瓦状，二回深羽裂；末回裂片除基部上方一片的上側有一二个浅裂片外，其余多为全緣。叶脉两面稍隆起，羽状分枝，小脉达于叶边。叶为坚草質，干后上面黃綠色，平滑无毛；下面灰綠色，沿小羽軸及脉略有灰色短刚毛；叶軸、羽軸灰褐色，下面有灰棕色短毛較为密生。孢子囊羣小，通常生于末回裂片上側边緣，1—2 个，基部上側的裂片上有 3—5 对；囊羣盖小，腎形，灰綠色，无毛。

产广东（罗浮山）。生石上。

40. 薄叶鳞盖蕨 嫩毛蕨(中国蕨类植物图譜,第三卷) 图版 XVII, 9—10

Microlepia tenera Christ in Lecomte, Not. Syst. I (1909) 53; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 51; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 101——*Leucostegia tenera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. XI (1941) 53.

根状茎細长横走,粗約 1.5 毫米,疏被灰色毛。叶远生,柄长 20 厘米,粗約 1.4 毫米,灰褐色,有疏毛,下部几光滑而有粗糙的小痕;叶片长 30—36 厘米,寬約 14 厘米,长圓形,尾状长漸尖,基部稍寬,三回羽状深裂;羽片約 20 对,互生,下部的彼此远离,相距 5—6 厘米,开展,有短柄,上部的密接,斜上,无柄,下部 8—10 对为二回羽状,长圓形,略呈鐮刀状,基部圓形,对称,漸尖头,基部一对稍长,約 8 厘米,寬 3—3.5 厘米,二回深羽裂;一回小羽片約 10 对,长 1.5—2 厘米,寬 8—10 毫米,长圓形,略呈鐮刀状,鈍头,开展,互生,接近,几无柄,基部不对称,下側楔形,上側截形,二回深羽裂;末回小羽片 6—7 对,长圓形,圓头,长 4—5 毫米,寬 2 毫米,基部上側一片較大,与羽軸并行,基部以狹翅沿小羽軸下延,全緣或上边向先端常有少数闊鈍齿。叶脉紆細,羽状分枝,小脉 3—4 对,斜上,单一或在大的小羽片基部上側为二叉。叶为薄草質,干后綠色,两面沿叶脉有灰色針状毛疏生,叶軸和各回羽軸有同样而較多的毛。孢子囊羣圓形,小,每末回小羽片上側有一个,生于缺刻底部;囊羣盖小,圓腎形,以基部的缺刻着生,两側分离,膜質,淡綠色,光滑,宿存。

特产云南东南部及西南部。

本种的一个特点为其囊羣盖是圓腎形,如同金星蕨一样,但从其根状茎有管状中柱,毛为多細胞型等特征,都証明它的分类上的位置是属于鳞盖蕨属无疑。

41. 淡稈鳞盖蕨

Microlepia pallida Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 50——*Microlepia strigosa* f. *pinnata* Wu, l. c. No. 3 (1932) 118, t. 50.

根状茎(?),叶柄长 50 厘米,粗約 2.5—3 毫米,淡禾稈色,无毛,略有光泽。叶片长 50 厘米,寬 28 厘米,闊卵形,漸尖头,三回羽状;羽片 7—8 对,斜向上,有柄(长 1—1.5 厘米),远离,下部的相距 10 厘米,上部的相距 6—7 厘米,基部一对羽片最大,长約 20 厘米,寬 8 厘米,狹长圓形,短尖头,柄长 1.5 厘米,基部对称,闊楔形,二回羽状;一回小羽片約 10 对,几开展,互生,远离,相距約 3 厘米,上先出,有柄(长 3—4 毫米),基部和其上部的相同,长約 4.5 厘米,寬約 1.7—2 厘米,狹长圓披針形,近鈍头,基部不等,下側楔形,上側直截并与羽軸并行,一回羽状;末回小羽片約 5 对,上先出,斜出,长圓形,圓头,楔形,基部上側的一片較大,长約 1.2 厘米,寬約 8 毫米,下側

的較上側的为小，基部均沿狹翅下延，边緣有圓浅裂或有粗齿牙。叶脉两面明显，羽状，斜出，分叉。叶为薄草質，干后草綠色，两面光滑，惟小羽軸下面稍有短灰毛；叶軸及羽軸上也有灰軟毛。孢子囊羣小，远离叶緣，每小羽片有 3—5 个，上边 3 个，下边 2 个；囊羣盖小，膜質，近圓形，光滑。

特产广西傜山及广东乐昌。生林下。

42. 尾叶鱗盖蕨

Microlepia caudiformis Ching, sp. nov.

植株高达 75 厘米。叶远生，柄长 20 厘米，直径 2 毫米，有稜沟，被棕色短毛。叶片长約 50 厘米，基部寬 25 厘米左右，卵状长圓形，先端长，漸尖头，并为一回羽状，向下为三回羽状深裂；羽片 12—14 对，下部的长 15 厘米左右，寬 4—5 厘米，柄长 3—5 毫米，基部等寬，先端长漸尖，尾头，二回羽状深裂；一回小羽片在羽裂的漸尖头以下約为 16—18 对，中部以下的长 2.5—3 厘米，寬 6—8 毫米，披針形，先端尾头，基部不等寬，上側平截与羽軸并行，下側楔形；上側基部一片与叶軸并行，其余斜向上或弯弓成鐮刀状，上先出，互生，有短柄（柄有狹翅），相距 1 厘米左右，羽状深裂几达小羽軸，末回裂片 4—6 对，基部上側一片較大，长 4—6 毫米，寬 3—4 毫米，长圓形，下側的长 3 毫米，寬 2.5 毫米左右，向上漸短，裂片彼此分开，圓头，基部下延，汇合，除下側为全緣外，有不規則的鋸齿。叶脉下面較显，羽状分枝，不到达鋸齿。叶紙質，干后暗綠色，两面几光滑，惟沿叶脉疏生細毛；叶軸与叶柄同色，被棕色短毛。孢子囊羣小，生裂片上側的缺刻底部，每裂片一个，向下通常上側两个，下側一个，基部上側裂片較大，常有 3 对；囊羣盖杯状，淡綠色，膜質，略有毛。

产云南东南部（河口）。海拔 200 米。

本种近似华南鱗盖蕨 *M. hancei* Prantl，不同点在于叶为細裂，羽片尾状漸尖，囊羣盖小而为杯状。

43. 膜叶鱗盖蕨

Microlepia tenella Ching, sp. nov.

根状茎細长横走，粗約 3 毫米，略被灰色短毛。叶疏生，柄长 30 厘米，基部粗約 3 毫米，灰褐色，光滑；叶片狹长圓形，长 50—65 厘米，寬約 20—25 厘米，三回羽状；羽片約 10 对，极斜向上，彼此远离，互生或下部的近对生，相距 10—11 厘米，有柄（长約 5 厘米），基部一对縮小，长 7—8 厘米，寬約 2—3 厘米，第二对长达 24 厘米，寬 4—5 厘米，披針形，漸尖头，基部闊楔形，几对称，下側楔形，上側截形，与叶軸并行，并多少复盖叶軸，二回羽状；一回小羽片約 20 对，互生，上先出，偏斜，三角状长圓形，长

2.5—3 厘米，寬 1—1.5 厘米，短尖头或近鈍头，基部不对称，下側楔形，上側截形，多少为耳状，有短柄，几开展，相距 1.5—1.9 厘米，一回羽状或深羽裂；末回小羽片 4—5 对，长約 8 毫米，寬約 4 毫米，长圓形，圓头，基部多少合生，下延，密接，基部上側一片較大，貼近羽軸，几为全緣或上边常为浅裂。羽片向叶片頂部漸小，頂生的长約 5 厘米，其下的长約 7—8 厘米，一回羽状，都有柄。叶脉紆細，2—3 对，斜上，上先出，单一，或在小裂片的为二叉，先端离叶边远，有一椭圓形水囊，上面明显。叶为薄草質，干后草綠色，上面无毛或只有一二长針状毛，下面也光滑无毛，惟中脉、羽軸及叶軸有灰棕色短柔毛密生。孢子囊羣圓形，小，每小羽片有 3—5 个，上部的只有 1 个，远离叶边；囊羣盖小，圓腎形，仅以基部着生，淡灰綠色，膜質，光滑。

特产广西北部（罗城以北的茨坡）。生林下阴沟中，成羣，海拔 300 米。

44. 华南鱗盖蕨 鱗盖蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Microlepia hancei Prantl in Arb. Bot. Gard. Breslau I (1892) 35; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 426; Ching in Bull. Dept. Biol, Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 24; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 47 頁，58 图——*Davallia polypodioides* Benth. Fl. Hongk. (1861) 361, non Don 1825——*Microlepia speluncae* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 120, t. 51; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 87——*Microlepia speluncae* var. *hancei* C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. VI (1937) 9; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1839) 100; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 314.

根状莖横走，灰棕色，密被灰棕色透明节状长茸毛。叶远生，柄长 30—40 厘米，基部粗 2.5—4 毫米，棕禾稈色或棕黄色，除基部外无毛，略粗糙，稍有光泽。叶片长 50—60 厘米，中部寬 25—30 厘米，先端漸尖，卵状长圓形，三回羽状深裂，羽片 10—16 对，互生，柄短（长 3 毫米），两側有狹翅，相距 8—10 厘米，几平展，基部一对略短，长約 10 厘米，基部寬 5 厘米左右，长三角形，中部的长 13—20 厘米，寬 5—8 厘米，闊披針形，二回羽状深裂，一回小羽片 14—18 对，基部等寬，上先出，上側一片和叶軸并行，下側的稍偏斜，长約 2.5 厘米，寬 1—1.4 厘米，闊披針形，漸尖头，端鈍，基部較闊，不对称，上側平截与羽軸并行或复盖羽軸，下側楔形，无柄；向上漸短，相距 1.5 厘米，羽状深裂几达小羽軸；小裂片 5—7 对，基部上側的长 7 毫米，寬 4—5 毫米，长圓形，下側的长 5 毫米，寬 3 毫米，近卵形；向上漸短，先端鈍圓，基部下延，多少合生，有狹細缺刻分开，更向上則汇合成为羽状深裂的短尖头，有鈍圓鋸齿。叶脉上面不太明显，下

面稍隆起，側脉纤細，羽状分枝，不达叶边。叶草質，干后綠色或黃綠色，两面沿叶脉有刚毛疏生；叶軸、羽軸和叶柄同色，粗糙，略有灰色細毛（羽軸上較多）。孢子囊羣圓形，生小裂片基部上側近缺刻处；囊羣盖近腎形，膜質，灰棕色，偶有毛。

产福建（廈門）、台湾（台北）、广东（大埔县）、香港、海南島（儋州县）。生林中或溪边湿地。日本、琉球、印度东北部、印度支那均有分布。

45. 中型鱗盖蕨

Microlepia intermedia Ching, sp. nov.

根状茎长而横走，粗 3 毫米，密被灰棕色透明节状长茸毛。叶二列疏生，柄长 30—32 厘米，基部粗 2—3 毫米，麦稈色或棕黃色，略有短毛。叶片长 50—60 厘米，中部寬 18—27 厘米，先端漸尖，中部以下三回羽状，向上为三回深羽裂；羽片 10—12 对，互生，有短柄（长 5 毫米左右），基部 1—2 对較短，相距 8 厘米，中部的长 16—20 厘米，寬 5—7 厘米，闊披針形，先端近尾头，斜向上，相距 6—7 厘米，二回羽状，一回小羽片在羽状尾头以下有 12—14 对，基部一对最大，长 3—3.5 厘米，寬 1.2—1.5 厘米，闊披針形，先端短尖，基部不对称，上側平截，下側楔形，柄极短，上側的常与叶軸并行，上先出，向上漸短，几平展，相距約1—1.5 厘米，一回羽状；末回裂片 4—6 对，基部上側一片长 6—10 毫米，寬 4—6 毫米，长圓形，圓浅裂达 1/3 处，小裂片端为鈍头，全緣或有圓齿；向上的末回羽片漸短，通常下側全緣，上側浅裂或有圓齿，先端圓而有圓齿，基部为不对称的楔形，下延，基部相連。中脉不显，側脉羽状分枝。中部以上的羽片漸短，一回小羽片长 1—2 厘米，寬 5—8 毫米，羽状深裂，小裂片全緣或有齿牙。叶薄草質，干后上面褐色，沿叶脉有棕色长毛，下面黃綠色，叶脉上疏被灰白色长毛；叶軸、羽軸和叶柄同色，被灰棕色毛。孢子囊羣圓形，生于末回裂片基部上側近缺刻处，每片一个，在基部上側的一片为 1—2 对；囊羣盖浅碗形，棕色，有长毛疏生。

特产广西北部。生林下，海拔 1000 米。

46. 屏边鱗盖蕨

Microlepia pingpienensis Ching, sp. nov.

植株高达 1.5 米，根状茎未見。柄长达 50 厘米，粗約 5 毫米，褐色，基部疏生棕色节状毛，粗糙，向上无毛。叶片长約 1 米，寬約 60 厘米左右，长圓形，三回羽状，羽片約 15 对左右，互生，柄长約 5—7 毫米，近开展，基部一对較短，几互生，距第二对 20 厘米，第二对长約 40—50 厘米，寬 12—14 厘米，闊披針形，先端漸尖，基部等寬，三回深羽裂；一回小羽片 20 对以上，长 6—8 厘米，寬約 2.5 厘米，闊披針形，先端漸尖，基部几等寬，上側与羽軸并行，下側广楔形，无柄，稍下延，相距 2—3 厘米，一回羽

状，二回小羽片約10对，长1—1.5厘米，寬5毫米，长圓形，先端有数鈍齿，基部不对称，上側与小羽軸并行，下側直楔形，下延，有缺刻分开，基部的羽状深裂；末回裂片倒卵形或近圓形，密接，全緣。羽片向頂部漸短，二回深羽裂，一回小羽片闊披針形，漸尖头，末回裂片除下側全緣外，有鈍齿牙。叶脉下面微隆起，羽状分叉，达于叶边。叶草質，干后褐綠色，两面几光滑，惟沿叶脉偶有短棕色毛貼生；叶軸和叶柄同色，仅向頂部有微毛，羽軸，小羽軸有棕色毛較为密生。孢子囊羣小，生末回裂片基部上側近缺刻处，每片1个；囊羣盖半杯形，棕色，无毛。

产云南东南部(屏边县，大圍山)。

本种近于热带鱗盖蕨 *Microlepia speluncae* (Linn.) Moore，但下面光滑无毛。

47. 毛闊叶鱗盖蕨

Microlepia kurzii (Clarke) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 66; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 426——*Davallia kurzii* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. (1880) 446.

植株高达2米以上。根状茎粗硬，直径2—3厘米，木質，淡褐色，密被黃棕毛。叶远生，柄长約1米，基部粗1厘米左右，粗如拇指，密复棕毛，向上光滑。叶片长1米以上，三回羽状，羽片7—9对，互生，相距14厘米，基部的长达60厘米，寬30厘米左右，长圓形，先端漸尖，深羽裂，柄长5厘米左右，二回羽状深裂；一回小羽片10—12对，长15厘米左右，寬5—6厘米，闊披針形，漸尖头，基部不等寬，上側平截，下側短楔形，柄长4—8毫米，几开展，相距5—6厘米，羽状深裂几达小羽軸；末回羽片12—14对，互生，开展，上先出，基部上側一片特长，約3厘米，寬1.2—1.4厘米，卵状长圓形，先端短尖，与叶軸并行，第二片向上和下側的长1.5—1.8厘米，寬約8毫米，长圓形或近于三角形，先端鈍，密接，向頂部漸变狹，汇合而成羽裂的长尖头；末回裂片边緣近全緣或有少数鈍鋸齿。叶脉較显，側脉羽状分枝，不到叶边。叶草質，干后上面暗綠色，光滑无毛，下面黃綠色，密被棕色短柔毛；叶軸和叶柄同色，光滑，中部以上的羽軸和小羽軸密被棕色短毛。孢子囊羣圓形，位于末回羽片两側的小脉頂端，3—5对，近叶边着生；囊羣盖腎形，密被棕色絨毛。

产云南西南部(瀾滄县)。生山峽中，海拔1300米。也广布于上緬甸。

本种形体酷似闊叶鱗盖蕨 *M. platyphylla* (Don) J. Sm.，但叶質較薄，下面有短柔毛密生。

48. 云南鱗盖蕨

Microlepia yunnanensis Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗約 4 毫米，稍有灰色毛或近光滑。叶近生，柄长 40—50 厘米，粗約 3 毫米，禾稈色或老禾稈色，稍有光泽，几光滑，略有粗糙的痕；叶片长 70—80 厘米，中部寬 22 厘米，长圓形，頂部漸尖，基部稍狹，三回羽状；羽片約 15 对，互生，斜向上，下部的相距 8 厘米，上部的相距 4 厘米，彼此远离，有短柄（长約 4 毫米），基部的长約 10 厘米，寬 4—5 厘米，长圓披針形，中部的最长，15—19 厘米，寬 3—4 厘米，披針形或闊披針形，多少呈鐮刀状，向先端为长漸尖头，一回羽状，基部闊楔形，几对称，二回羽状；一回小羽片 20 余对，接近，开展，近于互生，基部上側一片較长，2.5—3厘米，寬約 1 厘米，披針形，漸尖头，与叶軸接近且并行，其余的向上漸短，长 1.5—2 厘米，闊披針形，寬約 7—8 毫米，鈍头或急尖头，基部不对称，下側楔形，上側截形（即末回小羽片較长并与羽軸并行），几无柄，一回羽状；末回小羽片 6—7 对，密接，长圓形，基部上側一片較长，7—8 毫米，寬 3 毫米，其余的小羽片較短，圓头，全緣，基部合生，少有上側半分离。叶脉纖細，上下两面不太明显，斜出，分叉或单一，水囊細长，明显。叶草質，干后綠色，两面疏被貼生的短毛；叶軸及羽軸上密生淡棕色短柔毛。孢子囊羣疏生，每末回小羽片 1—2 个，生于基部上側一小脉；囊羣盖小，杯形，有密毛。

产云南东南部（蒙自新安鎮，烂木桥）。生林下阴湿山沟，海拔 450 米。

49. 疏毛鱗盖蕨

Microlepia communis Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗 6—7 毫米，分枝，黑褐色。叶疏生，柄长达 40 厘米，粗 7 毫米，灰褐色，无毛，略粗糙。叶片长逾 1 米，寬約 40 厘米，先端为羽状尾头，向下为三回深羽裂，基部为三回羽状；羽片 20—25 对，基部一对特小，长不到 10 厘米，第二对以上长 25—30 厘米，基部寬 8—9 厘米，卵状披針形，长尾头，基部几等寬，柄长 1 厘米，密生棕色短毛，互生，斜向上，相距 8—13 厘米，基部二回羽状，向上为一回羽状；一回小羽片在羽状尾头以下約 20 对，接近，斜向上，互生，上先出，基部的长約 5—6 厘米，寬 2 厘米左右，闊披針形，有短柄，先端短尖或漸尖；向上的漸短，长 2—3.5 厘米，寬 1 厘米，长圓形，急尖或鈍头，基部不等寬，上側平截与羽軸并行，下側广楔形，几无柄，一回羽状；末回羽片长圓形，先端圓或鈍，基部上側一片較大，长 1.5 厘米，寬 8 毫米，圓浅裂，其余的較短小，全緣或仅上边有一个矮缺刻。羽片向頂部漸短，密接几成复瓦状，一回深羽裂，末回小羽片仅基部上方有 2—3 个圓裂片，其余为全緣。叶脉下面微隆起，羽状分枝，斜上，上面的小脉頂端有明显的紡錘形水囊；中部以上的叶軸以及羽軸密被棕色短柔毛。叶草質，干后綠色，上面几光滑，惟沿小羽軸及叶脉偶有短棕毛貼生，下面有短毛疏生。孢子囊羣疏生，每末回小羽片 1—4 个，基部上側的一片常多至

6 对;囊羣盖浅碗形,淡綠色,有疏毛。

特产云南。

本种近似云南鱗盖蕨 *Microlepia yunnanensis* Ching, 所不同的为本种羽片基部較寬,基部小羽片长而闊,漸尖。

50. 浓毛鱗盖蕨

Microlepia tripinnata Ching, sp. nov.

植株高約 2 米,叶柄未見。叶片上部长 60 厘米,寬 46 厘米,三回羽状;羽片多数,下部几对称,上部互生,相距 10—15 厘米,长圓披針形,下部的长逾 30 厘米,寬約 10 厘米,有柄(长 8 毫米),中部的长 25 厘米,寬 6 厘米,长漸尖头,柄长 5 毫米,基部闊圓楔形,几对称,斜向上,二回羽状;一回小羽片約 20 对,互生,上先出,有短柄,基部的长約 4 厘米,寬 1 厘米,披針形,近鐮刀状,短漸尖,基部不等,下側楔形,上側耳状凸起并与羽軸并行,一回羽状;末回小羽片 8—9 对,斜向上,长 7 毫米,寬 3 毫米(基部上側一片最大,长达 1 厘米,寬 4—5 毫米),全緣,鈍头,基部多少合生,但彼此分离。羽片向叶之頂部为披針形;长 10 厘米,寬 2 厘米,有短柄,二回羽裂,向上逐漸縮短。叶脉在末回羽片为羽状,3—4 对,向上斜,两面頗明显。叶为草質,干后黃綠色,上面有刚毛疏生。孢子囊羣在每末回羽片上有 1 个,生于基部上側的缺刻底部,距边緣較远(約 0.5 毫米),在基部上側的末回羽片有 1—2 对孢子囊羣;囊羣盖杯形,質厚,有密毛。

产云南南部(西双版納)。生林下。

51. 尖山鱗盖蕨

Microlepia subtrichosticha Ching, sp. nov.

植株高达 2.6 米,根状茎横走,粗 1.5 厘米,密被淡棕色短毛。叶远生,柄粗 1.5 厘米,褐棕色,上面有狹縱沟,下面平滑,四回羽状深裂;羽片多数,中部的长 90 厘米,寬約 26 厘米,卵状长圓形,先端尾状漸尖,柄长約 1.5 厘米,斜向上,三回羽状;一回小羽片 20 对以上,互生,相距 5 厘米;下部的长 13 厘米左右,寬 4—4.5 厘米,闊披針形,漸尖头,基部等寬,柄长約 3 毫米,上先出,几开展,二回羽状;二回小羽片 16—18 对,接近,长 2.5—3 厘米,寬 7—9 毫米,闊披針形,漸尖头,基部不对称,上側平截,与小羽軸并行,下側广楔形,下延,无柄,相距約 1 厘米,开展,一回羽状;末回裂片 5—6 对,长圓形或倒卵形,圓鈍头,略有圓齿,基部上側一片略长,浅羽裂,向上的全緣。叶脉下面較显,羽状分枝。叶薄草質,干后黃褐色,上面沿叶脉有褐色短毛;下面遍被灰色短柔毛;小羽軸有淡棕色长柔毛密生。孢子囊羣沿末回裂片的边緣着生,通常上側两

个，下側一个；基部上側一片較大，有 2—3 对；向頂端每片一个，生上側近缺刻处；囊羣盖浅碗形，淡棕色，略有毛。

产海南島陵水县(尖山，蕃万村及其附近)。生海滨肥沃的沙質土上。

本种为本属中最大的一种，叶片为四回羽状深裂，易与相近的种区别。

52. 圓齿鱗盖蕨

Microlepia crenata Ching, sp. nov.

植株高达 2 米，根状茎未見。叶片大，三回羽状深裂；羽片多数，长 35—40 厘米，寬 8—12 厘米，先端漸尖，二回羽状深裂；一回小羽片 20—25 对，互生，具有狹翅的短柄，相距 1.5—2.5 厘米，斜向上或向上弯弓，中部以下的长 5—7 厘米，基部寬 2—2.5 厘米，闊披針形，先端急尖或漸尖，基部不等寬，上側几平截，与羽軸并行，下側楔形，末回裂片 6—9 对，密接或近复瓦状；基部上方一片最大，长 1.5 厘米，寬 6—7 毫米，长圓形，頂端圓而有不明显的浅圓齿，两側圓浅裂，其余的末回裂片长約 1 厘米，寬 5 毫米左右，长圓形，先端有圓齿。中脉不显，側脉粗而显著，羽状分枝，小脉不达叶边。叶紙質，上面褐棕色，光滑，惟沿小羽軸略有短毛；下面暗綠色，遍生棕色短密毛；羽軸暗棕色，被同样的毛。孢子囊羣圓形，小，近末回裂片的缺刻基部着生，2—3 对，远离叶边；囊羣盖浅碗形，淡棕色，有毛。

产云南东南部(金平县，猛喇垻)。

53. 乔大鱗盖蕨

Microlepia gigantea Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗 1.5 厘米，木質，分枝紧密，被灰棕色短茸毛。叶近生成一大丛，柄长 65 厘米，基部粗 1 厘米，密生短毛，向上无毛，表面光滑，上面有沟槽，棕色，略有光泽。叶片长达 1.5 米左右，寬約 60 厘米，三回羽状深裂；羽片多数(約 20 对)，互生，相距 10—14 厘米，中部以下长 35—45 厘米，寬 14—16 厘米，狹长圓形，先端漸尖，基部不等寬，柄长 1—1.5 厘米；二回羽状深裂；一回小羽片 20—30 对，基部上側一片特长，約 7—9 厘米，自第二片向上长 4—5 厘米，寬 2 厘米左右，闊披針形，急尖或近鈍头，基部不等寬，上側斜截，下側广楔形，几无柄，下延，羽状深裂；末回裂片約 10 对，基部上側一片較长，約 1—1.2 厘米，寬 5—6 毫米，长圓形，圓头，全緣或有浅缺刻，其余的末回裂片长 8—10 毫米，寬 4—5 毫米，长圓形至近圓形，全緣。上部羽片漸短，长 20—25 厘米，寬 5—6 厘米，近尾头，基部不等寬，一回羽片除基部上側一片較长外，其余长 2—2.5 厘米，寬 6—8 毫米，长圓形，急尖头或鈍头，末回裂片多为全緣。叶脉下面較显，羽状分枝，斜向上。叶草質，干后草綠色，两面沿小羽軸及叶脉有

灰白色的短柔毛，下面較密；叶軸和叶柄同色，粗糙，无毛，向上和羽軸同有棕色短毛均匀分布。孢子囊圓形，大，每裂片1个，近叶緣生，位于一回小羽片的中脉两側，6—10对，惟基部上側的末回裂片常有1—2对(或更多)；囊羣盖浅碗形，灰綠色，有长毛。

产云南南部(思茅县南64公里，普藤坝)。生常綠林內，海拔1100米。上緬甸也有分布。

54. 隆脉鱗盖蕨

Microlepia crenato-serrata Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗1.5厘米，木質，密被棕色茸毛。叶近生，柄长达90厘米，基部粗1.2厘米，被与根状茎同样的毛，向上无毛，略粗糙，有光泽。叶片长逾1米，三回羽状，羽片12—15对，基部对生，向上为互生。中部羽片长40厘米左右，寬12—14厘米，长圓披針形，先端漸尖，柄长約1厘米，互生，上先出，相距10—12厘米，三回羽状深裂；一回小羽片約20—25对，互生，有极短柄，相距2厘米左右，基部上側一片較长，約8厘米，几与叶軸并行，自第二片向上长6—7厘米，寬2厘米左右，闊披針形，漸尖头，基部不对称，上側平截，下側广楔形，一回羽裂；二回小羽片10—12对，密接，基部上側一片較长，且与羽軸并行，向上的长1—1.2厘米，寬4—6毫米，先端圓而有尖鋸齿，基部下延，羽状深裂达中脉1/2处；小裂片边緣有矮鋸齿。羽片向頂部漸短，披針形，二回羽状深裂；一回小羽片除基部上側一片較长外，其余长3—4厘米，寬1—1.2厘米，闊披針形；末回裂片边緣有尖鋸齿。叶脉两面隆起，羽状分枝，达于鋸齿。叶厚草質，干后暗綠色，上下两面粗糙，有棕色短毛密生，叶軸下部和叶柄同色，上面密被棕色短毛。孢子囊羣生于小裂片基部上側近缺刻处，2—4对；囊羣盖碗形，灰綠色，有毛。

特产云南南部(西双版納)。

55. 阴脉鱗盖蕨

Microlepia ganlanbaensis Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗7毫米，被棕色短柔毛。叶二列疏生，柄长約40厘米，粗6毫米，禾稈色或淡棕禾稈色，光滑无毛。叶片长70—85厘米，寬40—50厘米，闊卵状长圓形，先端漸尖，三回羽状；羽片約15对，互生，斜向上，基部一对較短，长22—24厘米，寬8厘米，第二对向上长27—30厘米，寬8厘米左右，长圓披針形(先端为深羽裂的漸尖头)，基部不等寬，柄长1—1.5厘米，相距11厘米左右，二回羽状深裂；一回小羽片約18—20对，基部上方一片較长，約6—7厘米，几与叶軸并行，第二片向上长4—4.5厘米，寬1.5厘米左右，长圓披針形，先端漸尖，有鋸齿，基部几等寬，上側平

截，下側广楔形，无柄，互生，上先出，几开展，相距 1.5—2 厘米，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片 8—10 对，基部上方一片略长，約 1 厘米，其余长 5—7 毫米，长圓形，先端圓而有 3—4 个齿牙，基部下延，多少合生，密接，两側羽状浅裂或全緣，叶脉不显。羽片向頂部漸短，二回羽状深裂。叶薄草質，干后暗綠色或黃綠色，上面沿小羽軸及叶脉貼生灰白色短刚毛，下面被灰色細柔毛；叶軸、羽軸禾稈色，被棕色短柔毛。孢子囊羣小，生于末回裂片，远离边緣，2—3—4 对；囊羣蓋浅碗形，淡棕色，有毛。

产云南南部（車里县，橄欖坝）。生林中空地，海拔 800 米。

56. 热带鱗盖蕨

Microlepia speluncae (Linn.) Moore, Ind. Fil. (1857) 92; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1883) 67; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 428; Cop. Polyp. Philip. (1905) 56; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 99; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. X (1941) 197; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 6; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 87; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 314; Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 524——*Polypodium speluncae* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1903——*Aspidium speluncae* Willd. Sp. Pl. V (1810) 269——*Davallia speluncae* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 100——*Dicksonia polypodioides* Hook. Sp. I (1846) 181, pro parte——*Microlepia polypodioides* Presl, Tent. Pterid. (1825) 125——*Davallia flaccida* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 157——*Microlepia flaccida* J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 427——*Microlepia mollifolia* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. V (1936) 189.

植株高可达 2 米，根状茎横走。叶疏生，柄长約 50 厘米，坚实，禾稈色，上面有稜沟，疏被灰棕色节状短毛。叶片长 60—90 厘米，寬 30—40 厘米，卵状长圓形，先端漸尖，三回羽状；羽片 10—15 对，下部的长 28—30 厘米，寬約 10 厘米，闊披針形，先端长漸尖，柄长 1—1.5 厘米，互生，斜向上，相距 10—15 厘米，二回羽状；一回小羽片 15—20 对，基部上側一片略长，約 4 厘米，与叶軸并行，自第二片以上长 2.5—3 厘米，寬 8—10 毫米，闊披針形，漸尖头，基部不等寬，上側近平截，下側楔形，下延，无柄，相距 1—1.5 厘米，几开展，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片 6—8 对，基部上側一片略长，与羽軸并行，其余长 7—8 毫米，寬約 4 毫米，长圓形，先端圓而有尖鋸齿，基部上側平截，下側直楔形，基部多少汇合，有缺刻分开，边緣圓浅裂；小裂片全緣或先端有 2—3 个矮鈍齿。羽片向上漸短。叶脉下面稍隆起，羽状分枝。叶薄草質，干后黃綠色，上面有灰白細毛貼生，下面有灰白短柔毛密生。叶軸及羽軸禾稈色，有柔毛疏生。

孢子囊羣近末回裂片边緣着生，1—3对或1个，生于基部上側近缺刻处；囊羣盖小，半杯形，淡棕色，有柔毛。

产台湾、海南島、云南(河口)，生山峡中。泛热带种，广泛分布于琉球、越南、柬埔寨、錫兰、印度、菲律宾、馬来羣島、玻里內西亚、昆士兰、西印度羣島、巴西南部及热带非洲等地。分类学家对本种的認識各异其詞，应进一步加以明确。

57. 滇西鱗盖蕨

Microlepia subspeluncae Ching, nom. nov.——*Davallia puberula* Wall. List (1828) n. 262, nom. nud.——*Microlepia puberula* Lacaita in Journ. Linn. Soc. XLIII (1916) 486. non v. A. v. R. 1913.

根状茎横走，粗6—8毫米。叶近生或丛生，柄长約60厘米，粗5—6毫米，灰褐色，光滑无毛，略有光泽。叶片长达80厘米，寬約60厘米，卵状长圓形，四回羽状深裂；羽片約10对，互生，柄长2厘米，相距11—13厘米，斜向上，基部的較长，約38—42厘米，寬11—12厘米，狹长圓披針形，先端漸尖，基部不等寬，三回羽状深裂；一回小羽片20对以上，上側的常較长，約8厘米，寬2.5—3厘米，披針形，短漸尖，基部不对称，上側与羽軸并行，下側广楔形，下延，具有狹翅的短柄(长2—3毫米)，互生，斜向上，相距2.5—3厘米，二回羽状深裂；二回小羽片10—12对，基部上側一片較长，約2厘米，与羽軸并行，其余的长1.5厘米，寬約5毫米，长圓形，先端圓而有小尖齿牙，基部为不对称的楔形，上側略寬，近截形，下側广楔形，下延，展开或斜向上，羽状深裂几达中脉；末回裂片4—5对，长3—4毫米，近倒卵形，端圓，有尖齿牙。中部以上羽片漸短，二回深羽裂，一回小羽片长3.5厘米，闊披針形，末回裂片长圓形，边緣有粗牙齿。叶脉下面較显，羽状分枝。叶草質，干后綠色或棕綠色，上面几光滑，仅沿叶脉偶有短刚毛，下面疏被短細毛；叶軸禾稈色，光滑，羽軸疏被短柔毛。孢子囊羣小，生末回裂片上側近缺刻处，通常每片一个；囊羣盖浅碗形，略有毛。

产云南西部(盈江到瑞丽)。海拔800—1500米。上緬甸及印度北部也有分布。

本种不同于热带鱗盖蕨 *Microlepia speluncae* (Linn.) Moore 的在于其叶片上毛較少，小羽片有尖銳鋸齿。

58. 密毛鱗盖蕨 (中国植物分类学报，第八卷)

Microlepia villosa (Don) Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 139——*Davallia villosa* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 10——*Dennstaedtia villosa* Cop. in Elmer's Leaflets III (1910) 824——*Davallia pyramidata* Wall. List (1828) n. 261, nom nud.——*Microlepia pyramidata* Lacaita. in Journ. Linn. Soc. XLIII (1916)

486——*Microlepia speluncae* var. *pyramidata* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 100——*Microlepia speluncae* var. *hirta* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 68——*Microlepia hispidula* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns Suppl. (1917) 233——*Microlepia speluncae* var. *pubescens* Sledge in Kew Bull. No. 3 (1956) 525.

根状茎横走,粗約 1 厘米,褐棕色。叶二列疏生,柄长 40 厘米左右,基部粗 4—5 毫米,麦稈色,上面有狭縱沟一条。叶片长 65 厘米,寬約 40 厘米,三回羽状,羽片 12—14 对,基部一对較短,对生,第二对以上长 24—27 厘米,寬 7—8 厘米,长圓披針形,先端漸尖,基部不等寬,互生,柄长 1 厘米以下,斜向上,相距 7—8 厘米,二回羽状;一回小羽片 16—18 对,羽軸基部上側一片較长,約 5 厘米左右,几与叶軸并行,第二片向上,长 3—3.5 厘米,寬 1 厘米左右,短漸尖头,基部不对称,上側与羽軸并行,下側广楔形,几对生或互生,有极短柄,近开展,相距 1—1.5 厘米,一回羽状分裂几达小羽軸;末回裂片 6—7 对,基部上側一片較长,羽状深裂达1/2,其余的长 5 毫米左右,寬約 3 毫米,先端圓而有 2—3 个尖鋸齿,边緣有二三个圓浅裂。叶脉上下面均不显,羽状分枝。羽片向頂部漸短,三回羽状深裂,末回裂片全緣。叶坚草質,干后黄綠色,通体密被白色长毛。孢子囊羣圓形,生末回裂片两側近边緣处,1—5 对;囊羣盖碗形,淡棕色,被密毛。

产台湾、云南南部及东南部(河口县及西双版納),生密林中,海拔 100—630 米。越南、柬埔寨、印度南部、緬甸、錫兰及菲律宾均有分布。

59. 褐毛鱗盖蕨

Microlepia pilosula (Wall.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 125; Prantl in Arb. Bot. Gart. Breslau I (1892) 36; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 427; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 97——*Davallia pilosula* Wall. List (1828) n 263, nom. nud.——*Davallia polypodioides* var. *hispida* Hook. Sp. Fil. I (1846) 182.

植株高可达 1.5 米以上,根状茎横走。叶疏生,柄长 60—70 厘米,基部粗約 6 毫米,光滑无毛,上面有縱沟,淡棕禾稈色或暗棕褐色,有光泽。叶片长 80 厘米左右,寬 30—40 厘米,卵状长圓形,先端长漸尖,三回羽状;羽片 12—14 对,互生,基部一对較短,长 22 厘米,第二对以上长 30—35 厘米,寬 10 厘米左右,闊披針形,先端漸尖成羽状短尾头,基部几等寬,柄长 8—12 毫米,斜向上,相距 11—14 厘米,二回羽状;一回小羽片約 20 对,基部上側一片較长,約 5.5 厘米,自第二片以上长 4—5 厘米,寬1.2—1.5 厘米,闊披針形,先端漸尖,基部不对称,上側平截几与叶軸并行,下側广楔形,下延,无柄,互生,上先出,相距約1.5 厘米,几开展,一回羽状;末回裂片 8—10 对,基部

上側一片較长,約1厘米,几与小羽軸并行,其余的长5—7毫米,斜向上,密接,先端圓而有粗尖齿,羽状浅裂;小裂片尖头,或有2—3个尖鋸齿。羽片向頂部漸短,三回深羽裂,末回裂片仅先端和上側有鋸齿,下側全緣,叶脉下面隆起,羽状分叉。叶草質,干后綠褐色,上下两面遍生灰色密短毛;叶軸上部和羽軸有棕色短柔毛密生。孢子囊羣生末回裂片的缺刻基部下側,1—4对;囊羣盖浅碗形,淡棕色,有毛。

产台湾(阿里山)及云南西部和西南部。海拔800—1500米。緬甸、印度、泰国、越南及馬来亚都有分布。

3. 姬蕨屬——Hypolepis Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. I (1806) 34.

陆生大形植物。根状茎长而横走,有管状中柱,被多細胞的刚毛,无鱗片。叶大形,柄往往粗大,有毛,不以关节着生,粗糙,少有刺头突起,直立,少为蔓生;叶片为多回羽状細裂,各回羽片偏斜,有毛,尤以叶軸及羽軸为多,少有光滑无毛。叶脉分离,羽状分枝。孢子囊羣圓形,近叶边着生于一条小脉頂端,一般位于裂片缺刻处,为反折的多少变質的鋸齿或小裂片所复盖。孢子为两面形,长圓形,有小刺头及疣状突起,少有平滑的。

約有50种,为泛热带产,以新大陆热带較多,向南直达南非洲,向北到日本。中国現有6种,主要产于热带和亚热带地区。

1(2) 植株高2米或更高,叶柄下部粗1.5厘米,烏木色,有光亮;孢子囊羣盖大,膜質,灰白色,复盖孢子囊羣……1. **大姬蕨 H. gigantea** Ching

2(1) 植株远瘦小,叶柄下部粗不超过7毫米,棕禾稈色或栗褐色;孢子囊羣盖为略反折而不变質的叶边略复盖。

3(4) 叶柄下部粗約达7毫米,暗褐色,基部羽片寬逾25厘米,长50厘米……2. **云南姬蕨 H. yunnanensis** Ching

4(3) 叶柄下部粗3—4厘米。棕禾稈色,或光亮淡栗色。

5(6) 叶柄为棕禾稈色,裂片具圓齿……3. **姬蕨 H. punctata** (Thunb.) Mett.

6(5) 叶柄为光亮淡栗色,裂片具尖齿或几为全緣。

7(10) 一回小羽片长3厘米或稍长,寬1厘米。

8(9) 一回小羽片为长圓披針形,圓鈍头,寬約1厘米,裂片寬4毫米,密接,具粗尖鋸齿……4. **亚光姬蕨 H. glabrescens** Ching

9(8) 一回小羽片为闊披針形,漸尖头,裂片寬不达2毫米,有闊缺刻分开,近全緣或間有少数小鋸齿……5. **狭叶姬蕨 H. tenera.** Ching

10(7) 一回小羽片长6厘米,寬2厘米……6. **台湾姬蕨 H. alte-gracillima** Hay.

1. 大姬蕨(中国植物分类学报,第八卷)

Hypolepis gigantea Ching, sp. nov. in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140.

植物体高过 2 米以上。根状茎横走，粗 1 厘米以上，木质，密被暗棕色节状粗刚毛，下面有鬚根密生。叶疏生，直立，柄长約 1 米，下部直径 1.5—2 厘米，粗而坚，略具不明显的縱稜脊，有狹而深的沟槽，暗栗色，有光泽，基部略具刚毛，脫落后变粗糙，向上几无毛而平滑。叶片大，长逾 1 米，基部寬約 1 米，三角卵形，四回羽状；羽片 10 对以上，相距 10 厘米左右，有柄(柄长 1—1.5 厘米)，基部一对羽片較大，长約 50—60 厘米，基部寬 20—28 厘米，长圓形，漸尖头，基部两側几相等，三回羽状；一回小羽片約 25 对，近对生，有短小柄，相距 3 厘米，略为下先出，几成直角开展，基部的一对长 10—14 厘米，下側的略长，寬約 5 厘米，向上漸短，长圓披針形或闊披針形，长漸尖头，二回羽状；二回小羽片約 15 对，长 2.4 厘米，基部下側一枚較长，基部寬約 1 厘米，闊披針形，漸尖头，几对生，基部两側等寬，有短小柄，向上部的无柄，但不下延，开展，相距約 1 厘米或較近，一回羽状，或上部为一回深羽裂；末回小羽片約 7—10 对，长圓形，长 3—5 毫米，短尖头或急尖头，无柄，下部数对彼此分离，上部的多少有狹翅相連，边緣基部浅裂或有粗鋸齿 3—5 对。叶脉在裂片为羽状或三叉，不明显。羽片向上部漸小，寬約 10—14 厘米，长 32—35 厘米，长圓披針形，一回小羽片长 7—9 厘米，寬約 2 厘米，几对生。叶軸和羽軸为灰棕色，有刚毛疏生，下面圓形，略粗糙，上面有縱槽和較密的刚毛。叶略为坚草质，干后淡綠色，上面几光滑，中脉有深沟，下面略被疏毛。孢子囊羣生末回小羽片上，2—3 对，向上部为 1 对，形大，位于粗鋸齿的基部上側的小脉頂端；囊羣盖大，略呈半圓形或近于长方形，灰白色，膜质，全緣，宿存，盖于孢子囊羣上面。

特产海南島(陵水县，尖山)。生湿潤山坡的灌丛內。

2. 云南姬蕨

Hypolepis yunnanensis Ching, sp. nov.

根状茎横走，粗約 5 毫米，茶褐色，有紅棕色短毛。叶疏生，直立，柄长約 80 厘米左右，直径 6—7 毫米，頗坚硬，上面有狹深的沟槽，基部暗褐色，向上为褐栗色，几光滑(仅沟槽內有少数毛)。叶片长达 85 厘米，三角状卵形，四回羽状深裂；羽片約 12 对，相距 8—10 厘米，互生，基部一对最大，长 50—60 厘米，寬 25 厘米以上，长圓形，先端漸尖，柄长約 6 厘米，斜向上，三回羽状深裂；一回小羽片約 14 对，基部近对生，向上为互生，有短柄(长 3—6 毫米)，柄和腋間有棕毛密生，相距 4—5.5 厘米，斜向上，基部一对长 12—14 厘米，寬 3—4 厘米，向上漸短，长圓披針形，先端漸尖，二回羽裂；末回小羽片 16—18 对，长 4 厘米，寬 6 毫米，先端漸尖或尾头，基部等寬，几无柄，开展，相

距約 8 毫米,羽状深裂几达中脉;小裂片长約 3—4 毫米,寬 2—3 毫米,长圓形,先端鈍圓,边緣无鋸齿。中脉下面微凸出,上面稍隆起,側脉不显。羽片向上部漸变狹,长 30 厘米左右,寬 7—8 厘米,长圓披針形,一回小羽片长 3.5—5 厘米,寬約 1 厘米,先端短尾头。叶厚紙質,干后上面綠褐色,几光滑,下面棕色,沿中脉及小脉有棕色长毛較为密生;叶軸、羽軸和叶柄同色,上面有沟,粗糙,疏被棕色短毛,小羽軸被棕色长毛。孢子囊羣圓形,生小裂片基部,中脉两側 1—4 对,囊羣盖腎形,綠褐色,質稍厚,全緣。

特产于云南东南部(屏边县,大围山)。

3. 姬蕨 岩姬蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XVIII, 9

Hypolepis punctata (Thunb.) Mett. in Kuhn, Fil. Afr. (1868) 120; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 116; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 101; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 61; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 113; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 44 頁, 53 图——*Polypodium punctatum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 337——*Phegopteris punctata* Mett. in Ann. Lugd. Bat. I (1864) 222——*Nephrodium punctatum* Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 117——*Dryopteris punctata* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 287, excl. var.; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) t. 74.

根状茎长而横走,粗約 3 毫米,密被棕色节状长毛。叶疏生,柄长 22—25 厘米,基部直径 3 毫米,暗褐色,向上为棕禾稈色,粗糙有毛。叶片长 35—70 厘米,寬 20—28 厘米,长卵状三角形,三至四回羽状深裂,頂部为一回羽状;羽片 8—16 对,下部 1—2 对,一般长 20—30 厘米,寬 8—20 厘米,卵状披針形,先端漸尖,柄长 7—25 毫米,密生灰色腺毛,尤以腋間为多,近互生,斜向上,第一对距第二对約 10—16 厘米,第二对距第三对約 7—8 厘米,2—3 回羽裂;一回小羽片 14—20 对,长 6—10 厘米,寬 2.5—4 厘米,披針形或闊披針形,先端漸尖,柄长 2—4 毫米,有狹翅,上先出,彼此接近或远离,1—2 回羽状深裂;二回羽片 10—14 对,基部的长 1—2.5 厘米,寬 5—11 毫米,长圓形或长圓披針形,先端圓而有齿,基部近圓形,下延,和小羽軸的狹翅相連,羽状深裂达中脉 1/2—2/3 处;末回裂片长 5 毫米左右,长圓形,鈍头,边緣有鈍鋸齿,下面中脉隆起,側脉羽状分枝,直达鋸齿。第三对羽片向上漸短,长 10—13 厘米,寬 4—5 厘米,长圓披針形或披針形。叶坚草質或紙質,干后黃綠色或草綠色,两面沿叶脉有短刚毛;叶軸、羽軸及小羽軸和叶柄同色,上面有狹沟,粗糙,有透明的灰色节状毛。孢子囊羣圓形,生于小裂片基部两側或上側近缺刻处,中脉两側 1—4 对;囊羣盖

由鋸齿多少反捲而成，棕綠色或灰綠色，不变質，无毛。

产福建、台湾、广东、貴州、云南南部及中部(昆明)、四川、江西、浙江、安徽。生溪边阴处，海拔 500—2300 米。日本、印度、印度支那、菲律宾、馬来亚、澳洲、新西兰、夏威夷羣島及热带美洲均有分布。

4. 亚光姬蕨

Hypolepis glabrescens Ching, sp. nov.

植株高約 1 米左右。叶疏生，柄长約 32 厘米，下部褐棕色，上部淡栗色，粗糙，略有棕色短毛。叶片长約 76 厘米，中部寬 27 厘米，长卵状三角形，三回羽状深裂；羽片16—18 对，基部 1—2 对較大，长 19 厘米左右，寬 8—10 厘米，闊长圓披針形，先端漸尖，有柄（长 1.5—2 厘米），相距約 15 厘米左右，二回羽状；基部的一回小羽片长 6—7 厘米，寬 2.8 厘米左右，闊披針形，先端漸尖，有长 2—3 毫米的短柄，几对生，向上斜出，相距 1.5—2.5 厘米，一回羽状；末回羽片长 1—1.5 厘米，寬 5 毫米左右，长圓形，先端有尖齿，无柄，多少合生，彼此分离，羽状浅裂达中脉 1/3 处，小裂片边緣有尖鋸齿；中脉上面稍隆起，側脉羽状分枝，直达鋸齿。中部以上的羽片漸短，长 14—16 厘米，寬 4—5 厘米，披針形，先端漸尖，二回羽状深裂，一回小羽片长 2.5—3.5 厘米，寬 1 厘米左右，长圓披針形，羽状深裂达中脉 2/3 处，裂片寬 3—4 毫米，密接。叶紙質，干后暗綠色，两面沿叶脉略有一二刚毛；叶軸、羽軸、小羽軸和叶柄上部同色，粗糙，略有灰色細毛。孢子囊羣圓形，生于每組側脉上側小脉頂端，位于缺刻基部，中脉两側 3—6 对；囊羣盖綠色，无毛。

特产于云南西部(大盈江流域)。海拔 1000 米。

5. 狭叶姬蕨

Hypolepis tenera Ching, sp. nov.

植株高达 140 厘米。叶疏生，柄长 65 厘米，粗約 2 毫米，褐棕色，基部光滑，有狹稜沟，向上粗糙，有短棕毛，褐棕色，略有光泽。叶片长 78 厘米，基部寬 30 厘米左右，长卵状三角形，先端漸尖，中部以下三回羽状，向頂部为二回羽状，羽片約 20 对，几对生，下部的长 20—25 厘米，寬 5 厘米，披針形，先端漸尖，近对生，相距 10—12 厘米，柄长約 1 厘米，二回羽状；一回小羽片約 25 对，长 3—4 厘米，寬 1—1.2 厘米，披針形，漸尖头，有短柄，柄略被灰棕色毛或无柄，互生，上先出，相距 1—2 厘米，羽状深裂几达小羽軸；末回裂片 8—10 对，长 5 毫米，寬不到 2 毫米，长圓形，先端鈍或急尖，基部相連，有闊缺刻分开，全緣或有鋸齿。中脉下面隆起，側脉羽状分枝，达于叶边。中部以上羽片漸短，长 12—15 厘米，寬約 3.5 厘米左右，披針形，一回羽状，小羽片长

1.5—2 厘米，寬 4—7 毫米，披針形，先端尖或鈍，基部近圓形。叶薄紙質，干后上面褐綠色，下面棕綠色，两面沿中脉及小脉有刚毛疏生；叶軸、羽軸和叶柄同色，粗糙，上面有浅沟，疏被棕色短毛。孢子囊羣圓形，位小裂片基部上側近缺刻处，1—3 对；囊羣盖近半圓形，褐綠色，全緣，略有毛。

特产于云南东南部(屏边县，大围山)。

6. 台湾姬蕨

Hypolepis alte-gracillima Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 295, f. 118 A-B; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 20; 伊藤武夫，續台湾植物图說 (1928) 129.

根状茎横走，褐色，密被紅棕色的針状长毛。叶疏生，柄长 45 厘米，粗 4 毫米，栗棕色，基部被同样的毛并有粗糙的痕，向上几光滑，下面圓形，上面有狹而深的沟槽；叶片长 70 厘米，寬約 40 厘米，长圓形，先端为驟漸尖，三回深羽裂；羽片約 15 对，下部的几对生，相距 10—15 厘米，基部一对最大，长 26—30 厘米，寬約 11 厘米。三角状长圓形，先端长漸尖，基部最寬，近截形，下側較上側为寬，有柄，二回羽状；一回小羽片約14 对，几对生，相距 2—2.5 厘米，基部的最长，約 6 厘米，寬 2 厘米，披針形，基部最寬，几对称，先端漸尖，有短柄或几无柄，开展，羽状深裂；裂片为长圓形，基部的較长，約 1 厘米，寬 4 毫米，圓头，基部汇合，密接，小羽軸两側有寬达 1 毫米的狹翅，两边圓浅裂到 1/2；小裂片 4—5 对，圓头，有 2—3 个鈍圓齿牙。叶脉上下两面可見，下面稍隆起，在小裂片 1—2 对，单一，斜上。叶为薄草質，干后为褐色，上下两面几光滑；叶軸为栗色，上面沟內有毛，各回羽軸上面也有沟，沟內也有毛，下面几光滑。孢子囊羣生于小裂片上側近缺刻处，每片 1 个；囊羣盖腎形，近于膜質，灰色。

特产台湾。

十四、稀子蕨科——Monachosoraceae

陆生喜阴娇嫩植物。根状茎短粗而平臥，斜升，具簡单类型的网状中柱，无鱗片，也无眞毛，只有易落的銹棕色的粘質腺状毛或腺体。叶簇生，有柄，基部不以关节着生，有二条成八字形的长圓形維管束，向上部融合成 U 字形；叶片一型，膜質或薄草質，一回至五回羽状細裂，各回分枝式为上先出型；幼时各部疏被纤細易落的銹棕色腺状毛。叶脉纤細，分离，不达叶边。孢子囊羣小，圓形，叶下面生，位于稍加厚的小脉頂部或接近頂端，但不为頂生，由少数(10—20)的同时发生的孢子囊組成，混有腺状夹絲，无囊羣盖；孢子囊梨形，有短柄，由三列細胞組成；环带由 14—20 个加厚細胞組成，側面开裂，囊托小而不凸起。孢子为四面形，微黃色，半透明，表面有小疣状突起。

本科有 2 属，分布于亚洲热带及亚热带，主要产于中国南方及日本。

1(2) 叶为狭长披針形，一回羽状，叶柄为紅棕色，叶軸頂部延长成細鞭状，頂端着地生根；羽片为披針形，无柄，叶脉单……1. 岩穴蕨属 **Ptilopteris** Hance

2(1) 叶为卵状三角形至长圓披針形，2—4 回羽状，叶柄为淡禾稈色或淡綠色，叶軸頂部不延伸成細鞭状，少有着地生根；羽片通常为长圓形，有柄，叶脉在末回羽片为分叉……2. 稀子蕨属 **Monachosorum** Kunze

1. 岩穴蕨屬——Ptilopteris Hance

Hance in Journ. Bot. (1884) 138.

小形阴地植物。根状茎短而斜升，有原始型的网状中柱。叶簇生，倒伏，柄为紅棕至黑褐色；叶片为披針形，一回羽状，叶軸頂部常伸长成一鞭状，先端着地生根；羽片披針形，无柄，中脉明显，側脉纤細，单一，平行斜向上，直达圓齿的基部，下面有伏貼的棍棒形細腺毛疏生。孢子囊羣圓形，生于側脉頂部，每齿內有一个。孢子为球圓四面形，表面有微粒状突起。

为单种的属，产中国长江河谷山地及台湾，向北到日本、琉球。

1. 岩穴蕨 图版 XX, 1—5

Ptilopteris maximowiczii Hance in Journ. Bot. (1884) 139; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 117, f. 11, 12——*Polypodium maximowiczii* Bak. Syn. Fil. (1874) 504——*Phegopteris maximowiczii* Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 271——*Polystichum maximowiczii* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 189; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 584——*Monachosorum maximowiczii* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 28; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 83——*Monachosorella maximowiczii* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 543, 642 cum. f.; in Flora CXXIV (1929) 44; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 35; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 128.

根状茎短而平臥，斜升，有鬚根密生。叶多数簇生，常向四面倒伏，柄长 5—10 厘米，紅棕色，光滑，有光泽，草質，干后压扁，寬約 1.5—2 毫米；叶片长 15—30 厘米，寬 2—3厘米，长綫状披針形，向基部变狹，叶軸頂端常伸长成一鞭形，頂端着地生根，一回羽状，羽片多数(30—60 对)，长1—1.5厘米，寬 3—4 毫米，开展，几乎对生，相距 5 毫米，披針形，鈍头，无柄，基部不对称，下側楔形，上側近截形，有小耳形突起，边緣有均匀排列的粗鈍鋸齿；下部的羽片逐漸縮短，或成耳形，下向，頂部的羽片向上也逐漸縮小，彼此略变疏远。中脉下面明显，上面隐約，側脉通直，斜出，单一(在上基部的耳

片内为分叉)，13—16对，下面明显，走向鋸齿而不达齿頂。叶为膜質，干后变褐色或褐綠色，光滑，惟下面疏被細微的伏生腺毛；叶軸細长，草質，灰棕色。孢子囊羣圓形，小，生于側脉頂部，位于鋸齿之中，接近叶边，无盖。

特产我国长江下中游各省：安徽(黃山)、江西(庐山)、湖南(衡山)、貴州(梵淨山)、湖北(恩施，太山庙，三望坡)直达台湾。生密林下阴湿石縫中，或石洞內，海拔800—1600米。日本及琉球也产。

2. 稀子蕨屬——Monachosorum Kunze

Kunze in Bot. Zeit. VI (1848) 119.

陆生植物。根状茎短而平臥，斜出，頂部被有分泌粘質的腺状毛。叶簇生，有长柄；淡綠色，被有同样的銹棕色腺毛；叶片中等大小或較大，卵状三角形至长圓形，二回至五回羽状細裂，有小而圓深裂的末回小羽片。叶脉分离，上先出，每个小裂片有纤細的小脉一条，不达叶边。叶为膜質，光滑无毛无鱗片，只有圓柱形的少数細胞組成的腺状毛疏生，尤以叶軸及羽軸上为多，呈銹棕色，久則几变为光滑。在叶軸中部附近常有銹黃色的珠芽生于一羽片的基部，有时直径达1厘米。孢子囊羣小，圓形，頂生或几頂生于小脉上，无盖，有腺状毛混生。孢子为鈍三角状四面形，表面有小疣状突起。

約有6种，分布于印度尼西亚、馬来羣島、印度支那、印度、緬甸、中国及日本。我国有4种。

1(4) 叶向頂部逐漸变狹为长尾状，先端往往着地生根，二回羽状至略为三回羽状深裂。

2(3) 叶为二回羽状，羽片寬1.5—2厘米，长5—8厘米……1. **尾叶稀子蕨 M. flagellare** Hay.

3(2) 叶为三回深羽裂或几为三回羽状，寬2.5—3厘米，羽片长8—12厘米……**华中稀子蕨 M. flagellare** var. **nipponicum** (Mak.) Tagawa

4(1) 叶向頂部为漸尖头，先端从不着地生根，三至四回羽状或羽裂。

5(6) 植物体小，长圓披針形，高25—30厘米，叶片寬达12厘米，少有过之；羽片长約6厘米，寬2厘米，披針形……2. **佬山稀子蕨 M. elegans** Ching

6(5) 植物体高大，高过50厘米，叶片为闊三角状卵形，基部寬通常超过20厘米；羽片寬4厘米以上，长圓披針形。

图版XX 1—5. 岩穴蕨 *Ptilopteris maximowiczii* Hance, 1. 植株全形 ×1; 2. 一个羽片，表示叶脉和孢子囊羣的位置 ×3; 3. 孢子(放大); 4. 叶柄及叶下面的腺体(放大); 5. 叶柄基部的横切面(放大)。6—10. 稀子蕨 *Monachosorum henryi* Christ, 6. 基部羽片 ×1; 7. 末回小羽片，表示叶脉和孢子囊羣的位置(放大); 8. 孢子(放大); 9. 根状茎的横切面(放大); 10. 叶柄上部的横切面(放大)。

7(8) 植株高逾1.5米，叶柄粗达5—6毫米，叶片为四回羽状，二回小羽片长1厘米以上，羽状，末回羽片狭……3. **大叶稀子蕨** **M. davallioides** Kunze

8(7) 植株通常高在1米以下，叶柄粗約3毫米，叶片为三回羽状，二回小羽片长約5毫米，羽裂，末回裂片闊……4. **稀子蕨** **M. henryi** Christ

1. 尾叶稀子蕨 图版 XXI, 1—2

Monachosorum flagellare (Maxim.) Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 540; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 112, f. 8, 9, 10; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 831——*Polypodium flagellare* Maxim. msc.——*Phegopteris flagellare* Makino in Bot. Mag. Tokyo IX (1895) ——*Plilopteris flagellare* Makino in Bot. Mag. Tokyo XIII (1899) 56——*Polystichum flagellare* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 581——*Monachosorum henryi* var. *microphyllum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1904) 111——*Monachosorella flagellaris* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI (1927) 540; C. Chr. Ind. Fil. Supp. III (1934) 128——*Monachosorum kweichowense* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. 1 (1949) 303.

根状茎短，平卧，斜升，密生鬚根。叶簇生，直立，柄細瘦，粗約1—1.5毫米，禾稈色或棕禾稈色，下面圓，上面有一深狹的沟，內有腺状毛密生，长7—13厘米；叶片长20—30厘米，下部最寬，約8—10厘米，长圓卵形，向頂部为长漸尖或为长尾形，有时着地生根，基部闊圓形，二回羽状；羽片多数(40—50对)，互生或下部近于对生，开展，有短柄，相距約1厘米，基部一对通常略短，平展，第二对起长約5—8厘米，寬1.5—2厘米，披針形，或多少近于鐮刀状，漸尖头，基部对称，近截形，一回羽状；小羽片10—14对，平展，无柄，頂部以下的有狹翅汇合，略呈三角形，长約6—10毫米，寬約4—5毫米，急尖头或近鈍头，基部不等，下側楔形，上側斜截形，浅羽裂为三角状小裂片，或有少数鋸齿。叶脉不明显，在小羽片为羽状，小脉单一或二叉，每齿有一条小脉。叶为膜質，干后变褐色，下面有微細腺状毛疏生。孢子囊羣圓而小，每小羽片有2—3个，生于向頂的一边，下边无或少数。

产江西(庐山)、貴州(梵淨山)。生密林下，海拔800—1500米。日本也产。

华中稀子蕨 (变种)

Monachosorum flagellare var. **nipponicum** (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. I (1932) 88——*Monachosorum nipponicum* Makino in Bot. Mag. Tokyo XXIII (1909) 246——*Monachosorella nipponica* Hay. in Bot. Mag. Tokyo XLI

(1927) 540——*Monachosorum flagellare* Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1940) 113.

本变种与原种的区别主要为其叶片下部为三回或几为三回羽状分裂，羽片較寬(2.5—3 厘米)，較长(达 12 厘米)，一回小羽片羽裂到有狹翅的小羽軸，有 5—6 个小裂片。

产貴州、广西北部、湖南及江西。日本也产。

2. 傜山稀子蕨

Monachosorum elegans Ching, sp. nov.

植株高 30 厘米。叶簇生，直立，柄长 12 厘米，粗約 1.5 毫米，淡綠色，通体密生銹色腺毛；叶片长約 20 厘米，寬 8—12 厘米，狹长圓形，漸尖头，三回羽状；羽片約 15 对，开展，互生，有短柄(长 2 毫米)，相距約 2 厘米，密接，基部一对和上方的几对同大，长 6—7 厘米，寬 2 厘米，披針形，漸尖头，基部对称，二回羽状；一回小羽片約 15 对，无柄，开展，长 1 厘米，寬 5 毫米，长圓形，鈍头，基部不对称，下側楔形，上側截形，复盖羽軸，一回羽状；末回小裂片 5 对，长約 3 毫米，分裂为 2—3 个小裂片，急尖头，每片有一小脉，不明显。叶膜質，干后褐綠色，叶軸及羽軸密被銹色腺毛。孢子囊羣小，每裂片有一个。

特产广西(平南、傜山)及广东(龙头山)。生湿潤岩壁上。

本种为本属最小的一种，分裂度也最細密。

3. 大叶稀子蕨

Monachosorum davallioides Kunze in Bot. Zeit. VI (1848) 6; in Schk. Farnkr. Suppl. II (1848) t. 101——*Polypodium davallioides* Mett. Fil. Lips. (1856) 30; Hook. Sp. Fil. IV (1862) 256; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1867) t. 229; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 546, t. 80, f. 2——*Phegopteris subdigitata* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 295——*Monachosorum subdigitatum* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 430; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1940) 109, pro parte.

植株高达 1.5 米以上，叶直立，柄粗壮，高 80 厘米，下部粗約 5 毫米，淡綠色，密

图版 XXI 1—2. 尾叶稀子蕨 *Monachosorum flagellare* (Maxim.) Hay., 1. 叶片的一部，表示两个羽片×1；2. 一个小羽片，表示孢子囊羣的位置×7。3—6. 雨蕨 *Gymnogrammitis dareiformis* (Hook.) Ching, 3. 基部羽片×1；4. 根状莖上的鱗片(放大)；5. 一个小羽片 ×2；6. 末回小羽片，表示孢子囊羣的位置×4。7—8. 膜鉆毛蕨 *Davallodes membranulosa* (Wall.) Cop., 7. 植株下部 ×1；8. 一个小羽片，表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖 ×7。9—10. 美小膜盖蕨 *Araiostegia pulchra* (Don) Cop., 9. 基部羽片×1；10. 一个末回小羽片，表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖×8。

被銹棕色腺毛；叶片大，70—90 厘米，基部几等寬，闊三角状卵形，四回羽状，羽片約 15 对，互生，相距約 8 厘米，中部一回羽片的腋間往往有一珠芽，下部几对羽片等大，长 30 厘米以上，寬 10—14 厘米或更寬，长卵圓形，漸尖头，柄长 1.5—4 厘米，斜出，三回羽状；一回小羽片約 15 对，互生，相距 5 厘米，开展，长約 8 厘米，寬 3—4 厘米，长圓形，漸尖头，有柄(长 3—5 毫米)，基部对称，上先出，二回羽状；二回小羽片长 1—1.5 厘米，寬 7—12 毫米，长圓形，急尖头或近鈍头，基部几相等，一回羽裂到有狹翅的小羽軸；末回小羽片細，近三角形，长約 3—4 毫米，寬約 2 毫米，上側有 2—3 片小裂片，近圓头或常有短微尖。叶脉紆細不明显。叶为膜質，下面有腺毛，尤以叶軸及各回羽軸为多。孢子囊羣小，每小裂片一个。

产云南西南及西北部，向西經上緬甸到印度北部、尼泊尔。

在比較了南洋羣島产的 *M. subdigitatum* (Bl.) Kuhn 之后，本种应为一个独立的种，分布于云南一喜馬拉雅山区。

4. 稀子蕨 图版 XX, 6—10

Monachosorum henryi Christ in Bull. Herb. Boiss. VI (1898) 869; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 218; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 584; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. No. 3. (1932) 128, t. 55——*M. subdigitatum* var. *henryi* Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 110——*M. subdigatatum* Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 295; Tagawa in Jap. Journ. Bot. IX (1939) 109 et auct. pluri. fl. Chin.

根状茎粗而短，斜升。叶簇生，直立，柄长 30—50 厘米，粗約 3.5 毫米，淡綠色或綠禾稈色，草質，密被銹色貼生的腺状毛，后漸变略光滑；叶片长 30—40 厘米，下部寬 28—36 厘米，三角状长圓形，基部最寬，漸尖头，四回羽状深裂；羽片約 15 对，互生，几开展，有柄，相距 4—5 厘米，彼此密接或向上部几呈复瓦状，基部一对最大，近对生，长 15—18 厘米，或更长，寬 8 厘米，几平展，长圓形，漸尖头，稍向上弯弓，基部近截形，对称，羽柄长約 1.5 厘米，三回羽状深裂；一回小羽片約 15 对，上先出，平展，密接，有短柄(长 2 毫米)，长約 4 厘米，寬約 1—1.2 厘米，披針形，呈鐮刀状，短漸尖，基部截形，对称，二回深羽裂；二回小羽片約 10 对，平展，接近，斜长圓形，长約 6 毫米，寬約 4 毫米，圓头，基部不等，下側楔形，上側截形，稍为耳形凸起，无柄，分离，向上的小羽片与有极狹翅的小羽軸合生，两側圓浅裂达 1/2，成为 3—4 对小裂片，全緣，微刺头，每片有小脉一条，不明显。叶为膜質，干后褐綠色或褐色。叶軸及羽軸有銹色

腺毛密生。叶軸中部常有一枚珠芽生于腋間。孢子囊羣圓而小，每小裂片一个，近頂生于小脉上，位于裂片的中央。

产台湾、广东、广西、貴州、云南东南部及西部（大理蒼山）。生密林下，海拔500—1600米。日本及越南也产。

本种过去一直被認为与馬来亚和印度尼西亚产的 *M. subdigitatum* (Bl.) Kuhn 相同，其实后种的形体远較高大，叶片分裂度远較細密，末回裂片較小，圓头，不为微刺头，孢子囊羣較大，极易区别。

十五、陵齿蕨科——Lindsaeaceae

陆生植物，少有附生(有攀援的根状莖)。根状莖短而横走，或长而蔓生，具原始中柱，有陵齿蕨型的"鱗片"(即仅由2—4行大而有厚壁的細胞組成，或基部为鱗片状，上面变为长針毛状)。叶同型，有柄，与根状莖之間不以关节相連，羽状分裂，或少有为二型的(如 *Platytainia* Kuhn)，草質，光滑。叶脉分离，或少有为稀疏的网状，形成斜长六角形的网眼而并不具分离的內藏細脉。孢子囊羣为叶緣生的汇生囊羣，着生在2至多条細脉的結合綫上，或单独生于脉頂，位于叶边或边內，有盖，少为无盖(如竹叶蕨属 *Taenitis* Willd. 其孢子囊羣位于叶緣与中脉之間，横过网脉，不具囊羣盖)；囊羣盖为两层，里层为膜質，外层即为綠色叶边，少有变化，里层的以基部着生，或有时两側也部分着生叶肉，向外开口；孢子囊为水龙骨型，柄长而細，有3行細胞；孢子四面形或两面形，不具周壁。

本科有8属，約有230种。分布全世界热带及亚热带各地。中国現有5属，31种。

1(8) 孢子囊羣有盖，靠近叶边連續的或断裂的生于1条或通常联合許多条叶脉頂端的綫状囊托上。

2(3) 叶片1—2回羽状，羽片或小羽片通常为对开式或近圓形，基部不对称，无主脉……1. 陵齿蕨属 **Lindsaea** Dry.

3(2) 叶片1—4回羽状，羽片或小羽片不为对开式，而为披針形，三角状卵形，綫形或楔形，基部几对称，有主脉，如无主脉，則叶片細裂，末回裂片为楔形或綫形。

4(5) 叶为一回羽状，羽片披針形，全緣或有时下部为羽状分裂，孢子囊羣为綫形，結合許多条叶脉的頂端，羽片主脉两側的叶脉多少为网状，少有分离……2. 双唇蕨属 **Schizoloma** Gaud.

5(4) 叶3—4回羽状或一回羽状，孢子囊羣为杯形，通常仅生于1条叶脉的頂端，叶脉分离。

6(7) 叶片3—4回羽状細裂，小羽片短細，为楔形或狹綫形，无主脉，孢子囊羣生于末回羽片或裂片的頂端……3. 烏蕨属 **Stenoloma** Fée

7(6) 叶片一回羽状或2回羽状深裂,羽片为长綫形,有明显的主脉。孢子囊羣生于主脉两側的羽片的边内……4. **达边蕨属 Tapeinidium** (Presl) C. Chr.

8(1) 孢子囊羣綫形,无盖,位于叶边与中脉之間,横跨网状叶脉并与主脉并行……5. **竹叶蕨属 Taenitis** Willd.

1. 陵齿蕨属——Lindsaea Dry.

Dry. ex Sm. in Mém, Acad. Turin V (1793) 413; in Trans. Linn. Soc. III (1797) 39.

中形陆生或附生植物。根状茎或长或短,横走,被鉆状的狹鱗片,向上部变为鉆状毛,有原始中柱。叶近生或远生,叶柄基部不具关节;叶为一回或二回羽状,羽片或小羽片为对开式,或扇形,不具主脉(实际主脉靠近下緣)。叶脉分离或少有稀疏联結。孢子囊羣沿上緣及外緣着生,联結二至多条細脉頂端而为綫形,或少有頂生1条細脉上而为圓形,囊羣盖为綫形,横长圓形,或圓形,向叶边开口;孢子囊有細柄,环带直立,有12—15个增厚細胞;孢子为长圓形或四面形。

本属約有200种左右。泛热带产。中国現有23种。

1(50) 叶脉分离。

2(25) 能育叶片为一回羽状。

3(22) 根状茎短而横行,土生或有时石生,叶近生或几为簇生。

4(17) 羽片为对开式,三角形或新月形。

5(10) 叶柄下面为圓形。

6(9) 植物体細瘦,叶柄长2-3厘米,叶片寬达1厘米左右。

7(8) 叶片长3—7厘米,羽片15对左右,略为三角形,长寬几相等或稍长……1. **日本陵齿蕨 L. japonica** (Bak.) Diels

8(7) 叶片較长,羽片对数較多,长圓形,长比寬大2倍以上……2. **长片陵齿蕨 L. neocultrata** Ching et C. H. Wang

9(6) 植物体通常远較高大,叶柄长5—15厘米,叶片寬通常达2厘米左右……3. **陵齿蕨 L. cultrata** (Willd.) Sw.

10(5) 叶柄下面为方形(即叶柄横断面为四角形)。

11(12) 叶片寬不到1厘米,产峨眉山……4. **狭叶陵齿蕨 L. changii** C. Chr.

12(11) 叶片寬1—1.5厘米,产华南。

13(14) 羽片10—20对,分离,下边緣通直……5. **假陵齿蕨 L. concinna** J. Sm.

14(13) 羽片50—70对,彼此接近或复瓦状排列,下边緣通直或內弯。

15(16) 叶为薄膜质,叶柄为栗色,叶軸为棕色……6. **方柄陵齿蕨 L. kusukusensis** Hay.

16(15) 叶为紙质,叶柄和叶軸为淡禾稈色……7. **亮叶陵齿蕨 L. lucida** Bl.

17(4) 羽片为圓形,半圓形,扇形,近长方形,或少为三角卵形。

18(19) 羽片为圓形或扇形,掌状深裂达1/2,裂片綫形,尖头,每片有一脉,生一个孢子囊羣,囊

羣盖为腎形……8. **碎叶陵齿蕨 L. chingii** C. Chr.

19(18) 羽片为圓形,近圓形或近长方形,边緣不分裂,孢子囊羣綫形,囊羣盖連續。

20(21) 羽片为圓形或近圓形,能育叶边为嚙蝕状,囊羣盖几与叶边等寬或經常比叶边稍狹……9. **团叶陵齿蕨 L. orbiculata** (Lam.) Mett.

21(20) 羽片近长方形,能育叶边緣有明显的粗齿牙,囊羣盖远离叶边(超过盖的寬度)……10. **假团叶陵齿蕨 L. simulans** Ching

22(3) 根状莖蔓生甚长,攀附于树干上,叶彼此远离。

23(24) 叶片为二型(不育叶片为强度細碎分裂),能育叶的羽片边上,有很多均匀排列的尖齿牙,每齿內有一脉(很少有二脉),脉頂生一个近腎形的囊羣盖……11. **蔓生陵齿蕨 L. merrillii** Cop.

24(23) 叶片为一型,能育叶的羽片上边有稀疏圓齿牙,每齿內通常有二脉,为一个綫形孢子囊羣和囊羣盖所連結……12. **攀援陵齿蕨 L. macraeana** Cop.

25(2) 至少能育叶片为二回羽状,或者二回羽状叶往往与一回羽状叶同生于一植株(在这情况下,下部少数羽片往往伸长成为羽状)。

26(27) 植物体形細瘦,叶片細裂,上部羽片深裂达1/2,成为許多短綫形的通常具有一脉的裂片,每片上有一个腎形的囊羣盖……8. **碎叶陵齿蕨 L. chingii** C. Chr.

27(26) 植物体較强大,不为細裂,上部羽片为全緣或具少数浅圓齿,孢子囊羣为綫形横生,連結两条以上的叶脉。

28(37) 叶片頂部变为长尾形,即羽片頂部与其下部几对側生羽状的羽片同形或几同形。

29(30) 羽片或小羽片上边緣有少数浅圓齿,下边緣內弯,长达1.5厘米,囊羣断裂为2—4段……13. **华南陵齿蕨 L. austro-sinica** Ching

30(29) 羽片或小羽片上边緣不具浅圓齿,下边緣通直,长約1厘米,孢子囊羣通常連續不断裂。

31(34) 能育叶片經常为二回羽状,小羽片或羽片略为长方形或近扇形,无鋸齿,囊羣盖同叶边等寬或远离叶边。

32(33) 羽片或小羽片略为长方形,囊羣盖同叶边等寬……14. **海南陵齿蕨 L. hainanensis** Ching

33(32) 羽片或小羽片为近扇形,叶边寬度超过囊羣盖1倍……15. **台湾陵齿蕨 L. taiwaniana** Ching

34(31) 能育叶片的二回羽叶和一回羽叶往往生于同一植株,羽片或小羽片为近圓形,边緣为嚙蝕状或有齿牙,囊羣盖的寬度通常狹于叶边(有时几等寬)。

35(36) 羽片为近圓形,能育叶边为嚙蝕状,囊羣盖几与叶边等寬,或經常比叶边稍狹……9. **团叶陵齿蕨 L. orbiculata** (Lam.) Mett.

36(35) 羽片略为长方形,能育叶边有明显的粗齿牙,囊羣盖远离叶边(超过囊羣盖的寬度)……10. **假团叶陵齿蕨 L. simulans** Ching

37(28) 叶片向頂部为漸尖头,即側生羽状羽片向上依次漸短。

38(41) 下部羽片一直羽状分裂到頂部(即羽片沒有不分裂的寬闊頂部)。

39(40) 叶薄草質,能育羽片或小羽片深裂……16. **嚙蝕陵齿蕨 L. conformis** Ching

40(39) 叶草質,能育羽片或小羽片有少数浅缺刻,边緣有低齿牙疏生……17. **海島陵齿蕨 L. conmixta** Tagawa

41(38) 下部羽片的頂端为不分裂的闊而长的漸尖头。

42(43) 羽片或小羽片为全緣或略有1—2个浅缺刻，囊羣盖不甚断碎……18. 两广陵齿蕨 **L. liankwangensis** Ching

43(42) 羽片或小羽片有許多深缺刻和3—5个分离的囊羣盖。

44(45) 小裂片边緣有少数尖齿牙，囊羣盖距离叶边1½—2倍……19. 闊边陵齿蕨 **L. recedens** Ching

45(44) 小裂片全緣，囊羣盖距离叶边不到一倍。

46(47) 叶片为长圓形，小羽片或羽片略为长方形，下边緣通直……20. 錢氏陵齿蕨 **L. chienii** Ching

47(46) 叶片为三角形，小羽片或羽片略为圓形，下边緣向內为强弯弓形。

48(49) 叶柄比叶片长过2倍，小羽片全緣，孢子囊羣連續或偶断裂为2—3段，囊羣盖远离叶边……21. 长柄陵齿蕨 **L. longipetiolata** Ching

49(48) 叶柄比叶片稍长，小羽片边緣有許多深缺刻和7—10个分离的孢子囊羣，囊羣盖稍离叶边……22. 云南陵齿蕨 **L. yunnanensis** Ching

50(1) 叶脉网状，叶片1—2回羽状，如为二回羽状叶，則仅基部1—2对羽片伸长为羽状，并与中央一羽片同形……23. 网脈陵齿蕨 **L. davallioides** Bl.

1. 日本陵齿蕨

Lindsaea japonica (Bak.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 221; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1633; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 27, f. 1 D-E; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 17——*Lindsaea cultrata* var. *japonica* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 105; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1876) 210; Makino in Bot. Mag. Tokyo IX (1895) 278; XII (1898) 14; Matsum. Ind. Pl. Jap. I (1904) 311——*Lindsaea cultrata* var. *minor* Hook.; Miq. Prol. Fl. Jap. (1867) 345; Matsum. l. c.

植株矮小，高6—11厘米。根状茎横走，鬚根密生，具棕紅色鉆状小鱗片。叶远生或近生，直立；叶柄长2—2.5厘米，禾稈色，基部带紅棕色，光滑，下边圓形，上边有沟；叶片披針形，长4—9厘米，寬1—1.5厘米，向頂部漸变狹，基部几不变狹，一回羽状，頂生小形羽片的先端近截形，基部楔形；羽片10—16对，上部的互生，开展，有柄(长1毫米)，彼此接近，斜对开式，三角形，长5—7毫米，寬4毫米，基部楔形，先端鈍，下緣直，內緣直而与中軸并行，闊4毫米，上緣通直，着生孢子囊羣，常有1—2浅缺刻或全緣，长4—6毫米。叶脉二叉分枝，下面不显，上面略显。叶草質，干后灰綠色，两面无毛。中軸禾稈色，光滑，下面圓形，上面有沟。孢子囊羣沿羽片全部上緣着生，常为缺刻所中断成2—3个汇生囊羣，或不中断；囊羣盖横綫形，全緣，灰綠色。

产于台湾。日本也有。

本种极似陵齿蕨 *L. cultrata* (Willd.) Sw., 惟形体特瘦小。台湾及日本甚为常見,在中国大陆尚未发現。

2. 长片陵齿蕨 (中国植物分类学报,第八卷) 图版 XXII, 8—9

Lindsaea neocultrata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 140, t. 19, f. 15.

陆生,体高 10—18 厘米。根状茎长,匍匐,粗約 1 毫米,黑褐色,密被鱗片;鱗片綫形,长約 1.5 毫米,极狹窄,呈刚毛状,有关节,深紅色而有光泽,开展,卷曲。叶远离,相距 5—12 毫米,柄长 3—6 厘米,纤細,直径仅 0.5 毫米,下部紅褐色,上部漸变为浅禾稈色,光亮,下面圓形,上面有狹沟,基部疏被刚毛状鱗片,其余光滑无毛;叶片呈狹綫形,长 8—12 厘米,寬 8—12 毫米,中部較寬,先端漸尖,一回羽状;羽片 18—27 对,基部的近对生,其余的互生,上部的羽片逐漸縮短,頂端数个几成綫形而极偏斜,长圓形,长 5—7 毫米,寬 2.5—3 毫米,两側不对称,中脉全部貼近下緣,下緣与外緣相連而形成一向上弯的弧形,上緣浅裂为 3—4 个呈截形而略有小齿的裂片,內緣与叶軸平行,下緣与內緣合成狹楔形的羽片基部,柄长約 1 毫米,斜向上。叶草質,干后呈綠褐色,两面光滑无毛。叶脉隐約可見,分叉,每个裂片有两条小脉。孢子囊羣着生于羽片上緣的裂片先端,每一羽片有 3—4 个,长圓形横生或近圓形,連接两条分叉小脉的先端;囊羣盖长圓形,浅綠色,厚膜質,向叶緣开口。

产海南島(保亭县、吊罗山)。生于岩石旁沙地,海拔 800—850 米。特有种。

3. 陵齿蕨 刀叶林蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XXII, 1—7

Lindsaea cultrata (Willd.) Sw. Syn. Fil. (1806) 119; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1829) t. 144; Hook. Sp. Fil. I (1846) 203; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 105, pro parte; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 595; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 392; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 295; in Dansk Bot. Ark. VII (1932) 80, t. 29, f. 7, 8; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add Ser. X (1912) 337; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Ogata, Ic. Fil.

图版 XXII 1—7. 陵齿蕨 *Lindsaea cultrata* (Willd.) Sw., 1—2. 植株全形 ×1; 3. 根状茎横切面(放大); 4—5. 根状茎上刚毛状的鱗片(放大); 6. 一个羽片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖的着生情况×2; 7. 孢子(放大)。8—9. 长片陵齿蕨 *Lindsaea neocultrata* Ching et C. H. Wang, 8. 植株全形×1; 9. 一个羽片×4。10—12. 团叶陵齿蕨 *Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett., 10. 植株全形×1; 11. 一个能育羽片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖×2; 12. 一个不育羽片,表示叶脉及鋸齿×2。

Jap. II (1929) t. 79; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 130, t. 56; Ching in Lingnan Sci. Journ. XII (1932) 570; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 262; in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 120; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 26, f. 1 A-C; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 16; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 328, f. 188; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 49 頁, 61 图——*Adiantum cultratum* Willd. Phytogr. (1794) 14, t. 10, f. 2.

植株高 20 厘米,少有达 30 厘米。根状茎横走,直径 2 毫米,栗色,密被鳞片,鳞片綫状鉆形,栗紅色。叶近生,直立;叶柄长 4—7 厘米,有时达 13 厘米,禾稈色或基部栗黑色,有光泽,仅基部有鳞片,下边圓形,上边有沟;叶片綫状披針形,长 10—14 厘米,有时达 18 厘米,寬 1.7—2 厘米,少有达 2.2 厘米,基部不变狹或稍狹,先端漸尖,一回羽状;羽片 17—20—30 对,互生,开展,有短柄,下部各羽片稍远离,中上部的接近,对开式,斜三角形,长 8—9—(13) 厘米,寬 5—6 厘米,基部楔形,先端鈍,或近急尖,下緣直,近先端处上弯,长 8—10 毫米,內緣直,闊 4—5 毫米,上緣直或稍弯凸出,有缺刻,长 8—9 毫米。叶脉二叉分枝,下面不显,上面略显。叶草質,干后綠色;叶軸禾稈色,光滑,下面圓形,上面有沟。孢子囊羣沿羽片上緣着生,每缺刻有一个囊羣,横跨于 2—3 条小脉頂端;囊羣盖横綫形,边緣嚙蝕状。

产台湾、福建、江西、湖南、广东、广西、貴州、四川及云南。分布于日本、越南、印度、緬甸和热带亚洲其他各地,南达馬达加斯加及澳洲。

4. 狹叶陵齿蕨

Lindsaea changii C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121——*Lindsaea minima* Ching in Sinensia I (1930) 52, non Cop. 1929.

植株高 18—19 厘米。根状茎短而横走,被棕色綫状鉆形鳞片。叶几为簇生;叶柄长达 3 厘米,褐紅色,四稜,仅基部有鳞片;叶片长狹綫形,长达15 厘米,中部寬7—10 毫米,向基部及先端漸狹,一回羽状;羽片 30—40 对,互生,开展,有短柄,基部各羽片远离,常不育,向上呈复瓦状排列,对开式,三角状卵圓形,长 6 毫米,寬 3—4 毫米,基部楔形,先端鈍圓,下緣通直,长 6 毫米,內緣直,闊 3 毫米,上緣圓。叶脉二叉分枝,下面略显,上面不显。叶草質,干后棕綠色;叶軸暗棕色,光滑,有四稜。孢子囊羣沿羽片上緣及外緣着生,每缺刻有一个囊羣,横跨于 2 条細脉頂端;囊羣盖横生,同形,棕綠色。

产江西,詳細产地不明。

5. 假陵齿蕨

Lindsaea concinna J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 415, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1846) 205, t. 61 B; Cop. Polyp. Philip. (1905) 61; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III. (1934) 121; in Gard. Bull. Str. Settl. IV (1929) 397; VII (1934) 235; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 262; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 121; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 29, f. 1 G-I.

植株高約 37 厘米。根状茎短而横走,直径約 1.5 毫米,棕色,疏被深棕色小鳞片。叶近生,直立;叶柄长 2—7 厘米,纤細,有四稜,禾稈色或淡棕禾稈色,基部稍有鳞片;叶片綫形,长 10—30 厘米,寬 9—15 毫米,向两端稍狹,先端漸尖,一回羽状;羽片 10—20 对,下部各羽片远离,中上部的接近,互生,开展,有极短柄,下部数对羽片不育,其上緣有鈍齿牙或圓齿牙,对开式,三角状卵圓形,长达 7 毫米,寬达 4 毫米,基部楔形;先端鈍圓,下緣多为平直,內緣直,上緣弧形或通直,全緣或有 1—3 个浅缺刻。叶脉二叉分枝,上面不显,下面明显。叶草質,两面光滑;叶軸棕色或禾稈色,有四稜,上面有狹沟,下面平或稍下凹。孢子囊羣断裂为 2—4 个横生囊羣;囊羣盖全緣,狹,寬仅 0.5 毫米,不达叶緣。

分布于琉球、菲律宾、馬来亚、印度尼西亚及越南。

中国尙未見。以前認为台湾产本种,实是方柄陵齿蕨 *L. kusukusensis* Hay. 之誤。因为本种在中国南部外围广布,它在中国南部也可能被发現,又因本种易与陵齿蕨 *L. cultrata* (Willd.) Sw. 混淆,故一併列入本志,以資参考。

6. 方柄陵齿蕨

Lindsaea kusukusensis Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 211, f. 143; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1633——*Lindsaea concinna* var. *kusukusensis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 30, f. 1 J-K——*Lindsaea concinna* H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 19, non J. Sm. 1841.

植株高达 35 厘米。根状茎短而横走,直径 1—1.5 毫米,疏被栗色綫形小鳞片。叶直立,近生;叶柄长 2—5 厘米,栗色,多少有光泽,有四稜,上面有浅沟,除基部疏被鳞片外,通体光滑;叶片狹綫形,长 10—30 厘米,寬 8—15 毫米,向两端稍狹,先端急尖,一回羽状;羽片 50—70 对,下部各羽片远离,其余各羽片密接,而常呈复瓦状,互生,开展,有短柄,下部几对羽片通常为不育,而其上緣有鈍齿或圓齿,对开式,鈍三角形,长达 8 厘米,寬达 5 毫米,基部楔形,先端鈍圓或急尖,下緣通直或常稍呈弧形,內

緣平直，上緣弧形，有1—3个浅缺刻，或少为全緣，着生孢子囊羣。叶脉二叉分枝。叶薄膜质，上面深綠色，下面灰綠色；叶軸紅棕色或棕色，光滑，有四稜，上面有狹沟。孢子囊羣近边緣着生，常断裂为2—4个横生囊羣，或少有連續不断；囊羣盖近全緣或稍呈波状，狹，寬仅0.5毫米，其外緣距羽片边緣稍远。

台湾南部特产。

7. 亮叶陵齿蕨 洛氏林蕨(中国蕨类植物图譜，第四卷)

Lindsaea lucida Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 216; Holt. in Gard. Bull. Str. Settl. IX (1934) 131; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 122; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 328, f. 187——*Lindsaea lobbiana* Hook. Sp. Fil. I (1846) 205, t. 62 C; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 122; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 156——*Lindsaea crenulata* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 105, t. 28, f. 2——*Lindsaea propria* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, XVI (1914) 20.

植株高达40厘米。根状茎短而横走，先端被棕色小鱗片。叶近生；叶柄长4—10厘米，禾稈色，有四稜，光滑；叶片綫状披針形，长20—30厘米，寬2—2.5厘米，一回羽状；羽片35—40对，下部各羽片远离，中上部的接近，但稀呈复瓦状，互生，开展，有短柄，对开式，近长方形，长1厘米，寬約6毫米，基部楔形，先端鈍圓，下緣平直，稍向上弯，內緣几直切，接近叶軸，上緣稍呈弧形，带有2—4个浅缺刻，每裂片上横生孢子囊羣1枚。叶脉二叉分枝，上面不显，下面明显。叶草质，干后为淡綠色，稍有光泽，叶軸禾稈色，有四稜，上面有狹沟，下面平或稍下凹。孢子囊羣中断为3—5个，囊羣盖狹，其外緣平直，寬不达羽片边緣。

产海南島(南部及西南部)。生林下或溪边石上，海拔200—300米以下。越南、泰国、馬来亚至印度尼西亚也有分布。

8. 碎叶陵齿蕨

Lindsaea chingii C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121——*Lindsaea chinensis* Ching in Sinensia I (1929) 5; Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 20, non Mett. 1868.

植株高14—26厘米。根状茎較短而横走，直径約2毫米，密被鱗片，鱗片开展，暗棕色，有光泽，綫形，先端鈍，长1—1.5毫米。叶近生；叶柄长达9厘米，相距4—10毫米，細瘦，基部粗1毫米，圓筒形，暗栗色，有光泽，上部色漸淡，光滑；叶片三角状披針形，长10—16厘米，基部寬5.5厘米，中部寬1.2—1.8厘米，下部三分之一为二回羽状，上部三分之二为一回羽状，有时全体为一回羽状，向頂部逐漸变狹；羽片互生，开

展，有柄，下部羽片 3—6 对，披針形，长 2—3 厘米，寬 6—10 毫米，一回羽状，向頂部为羽状分裂的鈍尖头；小羽片 5—8 对，几为等边三角形，长寬各 4 毫米，有柄，基部狹楔形，自上緣深裂至三分之一成为 2—4 个短闊裂片，裂片有鈍而有缺刻的急尖头，上部的常为全緣。上部羽片 22—30 对，有短柄，腎形至扇状楔形，长寬各 1 厘米，上緣圓形，分裂为 4—6 个长圓形的裂片，裂片有时再二裂，与下部羽片的小羽片同形而較大。叶脉細，二叉分枝，上面不明显，下面可見，每一裂片有二或一条。叶薄草質，干后褐綠色。叶軸細弱，圓筒形，上面微有沟，淡綠色，下部暗禾稈色，光滑。孢子囊羣圓形或横长圓形，每裂片上有一个，着生于 1—2 条細脉的頂端；囊羣盖膜質，淡綠色，几全緣或二裂，距裂片边緣頗远。

产广西（十万大山）。生于阴湿沟中。海拔 500—600 米。特有种。

9. 团叶陵齿蕨 圓叶林蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門） 图版 XXII, 10—12

Lindsaea orbiculata (Lam.) Mett. ex Kuhn in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV (1869) 297; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 396 et Suppl. III (1934) 123; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 34; C. Chr. in Gard. Bull. Str. Settl. IV (1929) 397; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 264; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 33, f. 3 D-E; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 125; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 50 頁，61 图——*Adiantum orbiculatum* Lam. Encycl. I (1873) 41——*Schizoloma orbiculatum* Kuhn, Chaetopt. (1882) 146; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 344——*Lindsaea flabellulata* Dry. in Trans. Linn. Soc. III (1797) 41, t. 8, f. 2; Hook. Sp. Fil. I (1845) 211 (var. *dryanderi*); Benth. Fl. Hongk. (1861) 446; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Lindsaea polymorpha* Wall. in Hook. et Grev. Ic. Fil. (1828) t. 75.

植株高达 30 厘米。根状茎短而横走，先端密被紅棕色的狹小鱗片。叶近生；叶柄长 5—11 厘米，栗色，基部近栗褐色，上部色泽漸淡，上面有沟，下面稍圓，光滑；叶片綫状披針形，长 15—20 厘米，寬 1.8—2 厘米，一回羽状，下部往往二回羽状；羽片 20—28 对，下部各对羽片对生，远离，中上部的互生而接近，开展，有短柄；对开式，近圓形或腎圓形，长 9 毫米，寬約 6 毫米，基部广楔形，先端圓，下緣及內緣凹入或多少平直，外緣圓形，在着生孢子囊羣的边緣有不整齐的齿牙，在不育的羽片有尖齿牙；在二回羽状植株上，其基部一对或数对羽片伸出成綫形，长可达 5 厘米，一回羽状，其

小羽片与上部各羽片相似而較小。叶脉二叉分枝，小脉 20 条左右，紧密，下面稍明显，上面不显。叶草質，干后灰綠色，叶軸禾稈色至棕栗色，有四稜。孢子囊羣連續不断成长綫形，或偶为缺刻所中断；囊羣盖綫形，狹，棕色，膜質，有細齿牙，几达叶緣。

产台湾、福建（武夷山以南）、广东、海南、广西、貴州、四川东南部到达云南南部。热带亚洲各地及澳洲都有分布。

10. 假团叶陵齿蕨

Lindsaea simulans Ching, sp. nov.

植株高 20—27 厘米。根状茎短而横走，先端密被紅棕色的狹小鱗片。叶近生；叶柄长 11—14 厘米，栗棕色，上部色泽漸淡，有四稜，光滑；叶片綫状披針形，长 10—16 厘米，寬 1.8—2.7 厘米，一回羽状；羽片 12—18 对，下部各羽片几对生，远离，中部的接近，上部的几呈复瓦状，开展，有柄，柄长 1 毫米；羽片对开式，近长方形，长 1—1.2 厘米，寬 7 毫米，基部广楔形，先端圓，下緣凹入或几平直，內緣通直，上緣圓弧形，边緣有不整齐的嚙蝕状齿牙，在不育株上的为粗齿牙。下部 1—2 对羽片有时稍长，并为羽状分裂，有少数狹扇形的小羽片。叶脉二叉分枝，小脉約 12 条，稀疏，下面可見，上面不显。叶草質，干后灰綠色，叶軸禾稈色至褐色，有四稜。孢子囊羣連續成长綫形；囊羣盖綫形，寬 0.5 毫米，灰綠色，膜質，几全緣，远离叶边約 1 毫米。

产广东（翁源县，青云山）。生山坡灌丛中。

本种形体极似团叶陵齿蕨 *L. orbiculata* (Lam.) Mett. 但叶柄为四方形，羽片为近长方形，小脉仅約 12 条，稀疏，囊羣盖远离叶边，故易区别。

11. 蔓生陵齿蕨

Lindsaea merrillii Cop. in Perkin's Fragm. (1905) 181; Polyp. Philip. (1905) 61; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 395; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 264; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 30, f. 2 E-F.

根状茎粗长，横走，攀援，直径約 1.5—2 毫米，紅棕色，有光泽，密被紅棕色、披針形而全緣的鱗片。叶远生；叶柄长 1—3 厘米，下部紅棕色，上部禾稈色，除基部为圓柱形外，通体为四稜形；叶片綫形，长 30—50 厘米，寬 2.5—3 厘米，一回羽状，向两端稍狹，先端漸尖；羽片达 80 对，互生或基部近对生，下部各羽片远离，其余各羽片接近，但不为复瓦状，开展，几无柄；羽片对开式，长三角形，长达 2 厘米，寬达 7 毫米，基部楔形，先端鈍，下緣平直，近基部处上弯，內緣平直，长仅为下緣的1/3，上緣稍呈弧形，有齿牙状缺刻，齿牙急尖或鈍头。叶脉二叉分枝，上面不显，下面稍显。叶膜質，干后呈灰綠色，无毛，叶軸禾稈色，或基部带褐色，有四稜，在上部有浅沟。孢子囊羣近边

緣着生,单生于脉頂或两脉汇合处;囊羣盖全緣,单生的囊羣盖为腎形,着生在齿牙里。

产台湾南部。菲律宾及婆罗洲也有分布。

12. 攀援陵齿蕨

Lindsaea macraeana (Hook. et Arn.) Cop. in Bishop. Mus. Bull. LIX (1929) 70; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 32, f. 2 A-B; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 324——*Davallia macraeana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1832) 108——*Lindsaea repens* Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 209; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 74; Ogata, Ic. Fil. Jap. V (1933) t. 232; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 120, non *Dicksonia repens* Bory.——*Lindsaea boryana* Brause in Engl. Bot. Jahrb. LVI (1920) 129——*Lindsaea yaeyamensis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 31, 33, f. 2 C-D; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 18.

根状茎长而横走,粗壮,攀援,直径約 1.5—2 毫米,栗色,有光泽,疏被紅棕色披針形而全緣的鱗片。叶远生;叶柄长 1—10 厘米,上部禾稈色,下部为栗色,除基部为圓柱形外,中上部为四稜形,下部疏被鱗片;叶片綫形,长 30—50 厘米,寬 3—4 厘米,一回羽状,向两端稍狹,先端常为尾状长漸尖;羽片 45—50 对,互生,各羽片接近,开展,下部的有短柄,上部的无柄;羽片对开式,长三角形,长达 2 厘米,寬达 8 毫米,基部楔形,先端鈍,下緣平直,近基部处上弯,近先端处下弯,內緣平直,上緣稍呈弧形,有 5—8 个浅缺刻,其齿为截形,边緣作嚙蝕状,不育的羽片上緣齿牙鈍或急尖。叶脉二叉分枝,上面不显,下面稍显。叶草質,干后呈黑綠色;叶軸禾稈色,有四稜,上部有浅沟。孢子囊羣近边緣着生,每齿 1 枚,生小脉頂端或横跨 2—3 条小脉頂端;囊羣盖横生,几全緣,近叶緣生。

产台湾南部。琉球、夏威夷羣島、南太平洋各島和热带亚洲各地以及錫兰都有分布。

13. 华南陵齿蕨

Lindsaea austro-sinica Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., new ser. I (1949) 297.

植株高 50 厘米。根状茎横走,直径 3 毫米,密被鱗片,鱗片深棕色,有光泽,綫状披針形,长达 3 毫米。叶近生;叶柄长 25—30 厘米,深栗色,或上部为栗棕色,有光泽,下面圓形,有沟,基部被鱗片,通体光滑;叶片长圓状卵圓形,长达 15—20 厘米,寬 10—15 厘米,二回羽状,尾头;羽片为 3 对,近互生,距离 4—5 厘米,开展,有柄,闊披

針形,长 10—12 厘米,寬 2.7—3 厘米,先端漸尖,近尾头,柄长 5 毫米,一回羽状;小羽片 10—12 对,长圓状腎形,长 1.4—1.6 厘米,寬 7—9 毫米,基部楔形,有短柄,先端圓,下緣稍弯,內緣几平直,常搭在羽軸上,上緣稍为弧形,在能育的小羽片上常有 2—3 个浅缺刻,或在不育的小羽片上有 7—9 个缺刻。叶脉二叉分枝,每小羽片上有 12—15 条細脉,下面可見,上面不明显。叶紙質,干后呈深綠色;叶軸栗色,或在上部棕褐色,鈍四方形。孢子囊羣横綫形,沿上緣及外緣連續着生,或为 2—3 个浅缺刻所中断;囊羣盖綫形,全緣,棕灰色,膜質,与边緣等闊。

产广西(上思县,十万大山)。生长灌丛中。特产。

与产在錫兰至热带美洲的 *L. lancea* (Linn.) Bedd. 頗相近,但本种小羽片較小,其边緣有少数缺刻,囊羣中断,叶質稍厚,叶柄及叶軸为深栗色。

14. 海南陵齿蕨 (中国植物分类学报,第八卷)

Lindsaea hainanensis Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. I (1949) 298; in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 141, t. 19, f. 16.

根状茎横走,鬚根密生,具棕紅色鉆状小鱗片。叶近生或簇生根状茎的頂端;叶柄长 18—28 厘米,深栗色或淡栗色,下边圓形,上边有寬沟,光滑;叶片三角形,长等于叶柄或較短,頂端有一回羽状的长尾,长 11—15 厘米,寬 2 厘米,其下为二回羽状;羽片 2—5 对,近对生或互生,开展,有短柄,基部一对最长,长达 11 厘米,寬 2 厘米,上面各对漸短,最上一对长仅 5 厘米,急尖头或近鈍头,羽状;小羽片在基部的羽片达12对,最上的达 5 对,对开式,近斜方形,圓头,基部为短楔形,长 10—6 毫米,寬 8—6 毫米,无小柄,彼此接近或几为复瓦状,頂部为闊三角形,近鈍头,长約 1—1.5 厘米。叶脉二叉分枝,有許多小脉,上下两面略明显。叶軸同叶柄同色,光滑,下面圓形,上面为方形;羽軸为禾稈色。叶草質,干后淡綠色。孢子囊羣沿上、外两緣着生,不断續,囊羣盖也不断裂,与叶边等寬,全緣,淡灰棕色。

特产海南島(崖县,洋林山)。生林下干坡上。

15. 台湾陵齿蕨

Lindsaea taiwaniana Ching, sp. nov.

植株高 25—35 厘米。根状茎較短而横走,直径 2 毫米,被棕色的綫形鱗片。叶近生;叶柄长 14—20 厘米。下面圓形,暗栗色,有光泽,上部色漸淡,为禾稈色,除基部被鱗片外,通体光滑;叶片三角形,长 9—11 厘米,寬 7—8 厘米,下部为二回羽状,上部突然变狹而为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,开展,有短柄,或几无柄,下部羽片 2—4 对,披針形,长 3.5—6 厘米,寬 1—1.5 厘米,一回羽状,向頂部为羽状分裂

的鈍头；小羽片 6—7 对，有极短柄，或几无柄，狹扇形，长 5—7 毫米，寬 4—5 毫米，基部楔形，下緣及內緣平直，上緣圓弧形，全緣，着生孢子囊羣。上部羽片 9—11 对，有短柄，狹扇形至长圓形，长 7—10 毫米，寬 5—6 毫米。叶脉細，二叉分枝，两面可見。叶草質，干后呈灰綠色；叶軸有四稜，禾稈色至褐色。孢子囊羣长綫形，連續不断，或偶被缺刻中断；囊羣盖膜質，灰棕色，寬 0.5 毫米，远距叶边約 1 毫米。

特产台湾，詳細产地不明。

近于海島陵齿蕨 *L. commixta* Tagawa，但本种囊羣盖离叶边很远，小羽片較小。又与团叶陵齿蕨 *L. orbiculata* (Lam.) Mett. 很相近，但本种叶片为尾状，羽片叶边为全緣，囊羣盖离叶边很远。

16. 嚙蝕陵齿蕨

Lindsaea conformis Ching, sp. nov.

植株高达 36 厘米。根状茎短而横走，密被紅棕色的狹小鱗片，其长約 2 毫米。叶近生；叶柄长 12—23 厘米，栗色，上部为棕栗色至禾稈色，下面圓形，上面有闊沟，光滑；叶片长三角形，长 9—16 厘米，寬 9—12 厘米，向頂端为漸尖头，上部 1/4—1/3 为一回羽状，以下为二回羽状；羽片对生至近对生，上部互生，开展，有长約 1 毫米的短柄，下部羽片 5—7 对，披針形，长 2.5—7 厘米，寬 1.3—3 厘米，一回羽状，向頂部为羽状分裂的漸尖头；小羽片 8—11 对，有长約 1 毫米的柄，对开式，狹扇形至短长圓形，长 8 毫米，寬 4—5 毫米，基部楔形，下緣及內緣平直，上緣圓弧形，有嚙蝕状細齿牙，不育羽片的上边为銳齿牙，浅裂或全裂成狹扇形的二回小羽片；基部的一对小羽片长 10—15 毫米，寬約 8 毫米，再分裂成狹扇形的二回小羽片。上部 1/3—1/4 的羽片 6—8 对，有短柄，狹扇形至短长圓形，与基部小羽片相似。叶脉細，二叉分枝，两面可見。叶薄草質，干后呈灰綠色；叶軸下面圓，上面有浅沟，禾稈色，下部色較深。孢子囊羣长綫形，为缺刻所中断，囊羣盖膜質，棕色，寬 0.5 毫米，远距叶边緣約 0.5 毫米。

产广东(从化县)。特产。

近 *L. tenera* Dry.，但本新种叶边緣有嚙蝕状細齿牙，囊羣盖离叶緣較远，可以区别。

17. 海島陵齿蕨（中国植物分类学报，第六卷）

Lindsaea commixta Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 37, f. 3 H-J.

植株高达 55 厘米。根状茎短而横走，密被棕紅色的狹披針形鱗片。叶近生；叶柄长 34 厘米，有四稜，暗栗色，有光泽，上部漸淡，变为棕禾稈色，光滑；叶片卵圓形，上

部为披針形,长 19—28 厘米,寬 11 厘米,下部为二回羽状分裂,中部向上突变狹,为一回羽状; 基部的羽片近对生,上部互生,斜上,有短柄,中下部羽片 6—7 对为披針形,长 8—11 厘米,寬 2—2.5 厘米,一回羽状,向頂部为羽状分裂的漸尖头;小羽片 8—10 对,有短柄,对开式,扇形至长圓形,长 0.8—1 厘米,寬 7 毫米,基部楔形,下緣及內緣平直,上緣弧形,为 2—4 个浅缺刻中断,着生孢子囊羣。上部羽片 10—12 对,几无柄,长圓形,长 14—15 毫米,寬 7.9 毫米。叶脉細,二叉分枝,两面可見。叶草質,干后呈灰綠色;叶軸圓,有狹沟,淡栗色至禾稈色。孢子囊羣綫形,为缺刻所中断;囊羣盖膜質,灰棕色,寬 0.5 毫米,距叶边約 0.5 毫米。

产台湾及云南东南部(蒙自)。日本及琉球也有。

18. 两广陵齿蕨

Lindsaea liankwangensis Ching, sp. nov.——*Lindsaea orbiculata* var. *deltoidea* Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 134, t. 52——*Lindsaea chienii* Ching var. *deltoidea* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 37.

植株高达 25 厘米。根状茎短而横走,被棕紅色的鉆形鱗片。叶近生; 叶柄长 11—13 厘米,下面圓形,暗栗色,有光泽,除基部被鱗片外,通体光滑;叶片三角形,长 12—13 厘米,寬 7—11 厘米,下部为二回羽状,上部为一回羽状;基部羽片近对生,上部互生,开展,有柄,柄长 2—3 毫米,下部羽片 5 对为披針形,长 4.5—6 厘米,寬 1.2 厘米,一回羽状,頂部为不分裂的闊而长的漸尖头;小羽片 5—6 对,几无柄,对开式,扇形至狹扇形,长 6—8 毫米,寬 5—8 毫米,基部楔形,下緣及內緣平直,上緣圓弧形,全緣,或稍呈波状,有 1—4 个浅缺刻,頂部具有闊的小羽片。上部羽片 7—9 对,有短柄,卵圓形至长圓腎形,长 18—24 毫米,寬 8—10 毫米,有一二缺刻。叶脉細,二叉分枝,下面明显,上面可見。叶草質,干后呈綠色;叶軸下面圓,淡栗色。孢子囊羣长綫形,連續不断,或偶为缺刻中断;囊羣盖膜質,灰綠色,寬 0.5 毫米,距叶边約 0.3 毫米。

产台湾、广东及广西。日本及琉球也产。

19. 闊边陵齿蕨

Lindsaea recedens Ching, sp. nov.——*Lindsaea orbiculata* H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 20.

植株高达 30 厘米。根状茎短而横走,被紅棕色的鉆形鱗片。叶近生;叶柄长 13—20 厘米,有四稜,暗栗色,有光泽,除基部被鱗片外,通体光滑; 叶片三角形,长 11 厘米,寬 9 厘米,下部为二回羽状,上部为一回羽状; 基部羽片近对生,上部互生,接近,开展,有短柄,柄长 2 毫米,下部羽片 3 对为长圓披針形,长 6 厘米,寬 2 厘米,一回羽

状，頂部为不分裂的漸尖头；小羽片 7 对，几无柄，斜长方形，长 15 毫米，寬 6 毫米，有一二浅缺刻。叶脉細，二叉分枝，下面明显，上面可見。叶草質，干后呈深綠色；叶軸有四稜，栗色或較淡。孢子囊羣长綫形，为缺刻所中断；囊羣盖膜質，灰綠色，寬 0.3 毫米，远距叶緣約 0.6 毫米。

产福建、广西。日本也有。

本种形体极似錢氏陵齿蕨，但羽片边緣有鋸齿，囊羣盖狹，远离叶边，故易区别。

20. 錢氏陵齿蕨 錢氏林蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門）

Lindsaea chienii Ching in Sinensia I (1929) 4; Ic. Fil. Sinic. I (1930) t. 19; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 51 頁——*Lindsaea tenera* var. *chienii* C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. V (1936) 266; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 127.

植株高 40 厘米。根状茎横走，直径約 2 毫米，密被紅棕色的鉆形小鱗片。叶几近生；叶柄长 15—26 厘米，圓形，栗紅色，有光泽，除基部疏被鱗片外，通体光滑；叶片三角形，长 11—14 厘米，寬約 7 厘米，二回羽状，上部 1/4—1/2 为一回羽片；基部羽片近对生，向上为互生，斜上，接近，几无柄，下部羽片 4—6 对为长圓披針形，长 5 厘米，寬 2 厘米，一回羽状，頂部羽状浅裂，漸尖头；小羽片 7—8 对，几无柄，对开式，近长方形，长 10—12 毫米，寬 5 毫米，基部楔形，下緣及內緣平直，上緣及外緣圓弧形，边緣有寬短、截形的小裂片，着生孢子囊羣。上部羽片 4—8 对，几无柄，近长方形，长 13—18 毫米，寬 5—7 毫米，有浅缺刻。叶脉細，二叉分枝，下面明显，上面可見。叶薄草質，干后呈棕綠色；叶軸下面圓，上面有浅沟，栗色。孢子囊羣长圓綫形，每小羽片有 5—7 个，短，生于 1—2 条細脉頂端；囊羣盖膜質，灰綠色，寬 0.5 毫米，离边緣近。

产于广东、广西及云南东南部。生林中，海拔 150—1500 米。越南北部也产。

21. 长柄陵齿蕨

Lindsaea longipetiolata Ching in Sinensia I (1930) 51; in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. X (1940) 174; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 122.

植株高 30—45 厘米，根状茎短而横走，密被紅棕色的鉆形小鱗片。叶近生；叶柄长达 16—28 厘米，下面圓，上面有闊沟，暗栗色，有光泽，除基部被鱗片外，通体光滑；叶片三角形，长 12—17 厘米，寬 10—14 厘米，下部为二回羽状，上部为一回羽状；基部羽片近对生，上部互生，远离或接近，水平开展，有极短柄（长 1 毫米），下部羽片 2—4 对为长圓披針形，长5—8厘米，寬 2 厘米，一回羽状，頂生一片大而不分裂，长漸尖头；

小羽片 5—7 对，几无柄，对开式，近圓形或长圓形，长 8—10 毫米，寬 6 毫米，基部楔形，下緣及內緣平直，上緣及外緣圓弧形，边緣稍呈嚙蝕状，有 1—3 个小的缺刻。上部羽片 4—6 对，密接或呈复瓦状，卵状长圓形，长 2.5 厘米，寬 1.3 厘米，基部下側常为圓弯曲，先端鈍，有明显的中脉，边緣有疏而浅的缺刻。叶脉細，二叉分枝，下面明显，上面可見。叶草質，干后上面呈褐綠色，下面淡綠色。叶軸有四稜，暗栗色。孢子囊羣綫形，弯弓，沿上緣及外緣着生，常为 2—3 个浅缺刻所中断；囊羣盖膜質，横綫形，灰綠色，寬 0.5 毫米，距叶边 0.5 毫米。

产湖南南部、广西及福建南部。生森林中。

22. 云南陵齿蕨

Lindsaea yunnanensis Ching, sp. nov.

植株高 30 厘米。根状茎短而横走，密被棕色的鉆形小鱗片。叶近生；叶柄长达 17 厘米，下面圓，上面有闊沟，暗栗色，有光泽，除基部被鱗片外，通体光滑；叶片三角形，长 14 厘米，寬 11 厘米，基部为二回羽状，其余为一回羽状；基部羽片近对生，上部互生，接近，水平开展，有柄，柄长 2 毫米，长圓披針形，长 6 厘米，寬 2.5 厘米，一回羽状，頂生一片不分裂，闊而长，漸尖头；小羽片 4 对，有短柄，对开式，长圓形，长 12 毫米，寬 7—9 毫米，基部广楔形，下緣及內緣平直，上緣及外緣圓弧形，边緣有許多鋸齿（在不育羽片上），或大圓齿（在能育羽片上）。上部的短羽片約 10 对，接近，披針形至长圓形，长 4.2 厘米，寬1.4厘米，基部下側常有圓弯缺，先端漸尖，有明显的中脉，边緣有粗鋸齿。叶脉細，二叉分枝，下面明显，上面可見。叶草質，干后呈深綠色；叶軸有四稜，栗色至紅棕色。孢子囊羣短綫形或长圓形，常为缺刻所中断，着生在 1—2 条小脉頂端；囊羣盖横綫形或长圓形，膜質，棕綠色，寬 0.5 毫米，几与边緣等寬。

产云南东南部（馬关县，老君山）。生竹丛中，海拔 1100—1500 米。向南分布至越南边境。

23. 网脈陵齿蕨 网脉林蕨（中国蕨类植物图譜，第四卷）

Lindsaea davallioides Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 218; Hook. Sp. Fil. I (1846) 224; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1865) 111; Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902) 49; Matsum. Ind. Pl. Jap. I (1904) 311; Cop. Polyp. Philip. (1905) 64; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 392; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 596; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 39, f. 4 D-F; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 127; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 21; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 332, f. 190——*Synaphlebium davallioides* J. Sm.

in London Journ. Bot. I (1842) 415——*Schizoloma davallioides* Moore, Ind. Fil. (1875) XXXV——*Lindsaea decomposita* Merr. in Lingnan Sci. Journ. V (1927) 12; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 157, non Willd. 1810.

植株高50厘米。根状茎短而横走，直径2毫米，疏被小鳞片。叶近生；叶柄长10—25厘米，有四稜，上面有沟，禾稈色，光滑；叶片变化很大，一回羽状的为綫状披針形，长达30厘米，寬2.5厘米，或二回羽状的叶为卵圓形，长22—25厘米，寬16厘米，而有1—3对綫状披針形的側生羽片，有时仅有一条側生羽片；末回小羽片35—40对，有短柄，接近，对开式，长圓形，长1.2—1.4厘米，寬6毫米，基部狹楔形，先端圓，下緣近平直，基部上弯，先端下弯，內緣平直，上緣稍平直而有3—4个缺刻，小裂片截形，每小裂片有孢子囊羣一枚。叶脉細，二叉分枝，但两脉間常有横脉联結为长方或斜方形的网眼，不具內藏小脉，两面明显。叶薄草質，淡綠色；叶軸淡草綠色，有四稜，两面有沟。孢子囊羣横綫形，每裂片有1枚，每小羽片上4—5枚，沿上緣及外緣着生，平直或稍弯弓；囊羣盖膜質，綠色，全緣，狹，几近叶緣。

产台湾及海南島。生林下或沟边蔭湿处。越南、馬来亚、印度尼西亚及菲律宾也有分布。

2. 双唇蕨屬——Schizoloma Gaud.

Gaud. in Ann. Sci. Nat. III (1824) 507.

陆生植物。根状茎横走，有原始中柱，被紅褐色的鉆形鳞片。叶近生，一回羽状或有时下部为二回羽状，少有单叶的，羽片不为对开式，而有明显的中央主脉，其基部两側多少对称；小脉通常为网状，少有分离，网眼稀疏，斜出、狹长、不具內藏小脉。孢子囊羣綫形，沿叶边生于联結多数細脉的頂端，不断裂；囊羣盖和陵齿蕨属一样，有內外二重，向叶緣开口；孢子囊有細柄，环带有16—18个增厚細胞；孢子为四面形。

本属約有15种，分布于旧大陆的热带。中国有3种。

本属的基本形态和陵齿蕨属相同，主要区别在于羽片有明显的中央主脉，基部上下两側对称或几对称，叶脉多少为网状，孢子囊羣沿叶边連續不断。

1(6) 叶片为一回羽状。

2(5) 叶脉网状，羽片长4—10厘米左右，闊披針形。

3(4) 羽片长約5厘米左右，向羽裂的頂部逐漸縮短到1厘米左右，中脉两側小脉通常形成一列的网眼……1. **异叶双唇蕨 S. heterophyllum** (Dry.) J. Sm.

4(3) 羽片长10厘米或更长，向頂端的羽片同下部的羽片同形，不縮短，中脉两側小脉形成2列或更多的网眼……2. **双唇蕨 S. ensifolium** (Sw.) J. Sm.

5(2) 叶脉分离,羽片长 1—1.5 厘米,卵状三角形……3. **卵叶双唇蕨 S. intertextum** Ching

6(1) 叶片下部往往二回羽状,即下部 1—3 对羽片为羽状深裂。

7(8) 羽片为披針形,长 5 厘米左右,中脉两側小脉形成一列网眼……1. **异叶双唇蕨 S. heterophyllum** (Dry.) J. Sm.

8(7) 羽片为卵状三角形,长 1—1.5 厘米,中脉两側小脉分离……3. **卵叶双唇蕨 S. intertextum** Ching

1. 异叶双唇蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XXIII, 7—11

Schizoloma heterophyllum (Dry.) J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 414; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) t. 80; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 219; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 618; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 281; Ogata, Ic. Fil. Jap. III (1930) t. 148; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 345; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 52 頁——*Lindsaea heterophylla* Dry. in Trans. Linn. Soc. III (1797) 41, t. 8, f. 1; Hook. Sp. Fil. I (1846) 223; Benth. Fl. Hongk. (1861) 446; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 112; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 338; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. VII (1938) 198; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 22——*Adiantum heterophyllum* Poir. Encycl. Suppl. I (1810) 139——*Lindsaea variabilis* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836—40) 257, t. 52.

植株高 36 厘米。根状茎短而横走,直径約 2 毫米,密被赤褐色的鉆形鱗片。叶近生;叶柄长12—22厘米,有四稜,暗栗色,光滑;叶片闊披針形或长圓三角形,向先端漸尖,长 15—30 厘米,寬 5—15 厘米,一回羽状或下部常为二回羽状;羽片 11 对左右,基部近对生,上部互生,远离,相距約 2 厘米,斜展,披針形,长 3—5 厘米,寬約 1 厘米,漸尖,基部为闊楔形而斜截形,近对称,边緣有嚙蝕状的鋸齿,向上部的羽片逐漸縮短,但不合生;基部一二对羽片常多少为一回羽状,較长,达 7 厘米,寬 2.3 厘米,先端漸尖,不分裂,其下有 2—5 对小羽片,下部的卵圓形、斜方形或三角状披針形。叶脉可見,中脉显著,側脉羽状二叉分枝,沿中脉两边各有一行不整齐多边形的斜长网眼。叶草質,干后淡灰綠色,两面光滑;叶軸有四稜,禾稈色,下部栗色,光滑。孢子囊羣綫形,从頂端至基部連續不断,囊羣盖綫形,棕灰色,連續不断,全緣,較嚙蝕鋸齿状的叶緣为狹。

产台湾、福建、广东、海南島、香港、广西及云南(河口市)。生林下溪边湿地,海拔 120—600 米。琉球、菲律宾、馬来亚、越南、下緬甸至錫兰及印度等地也有分布。

2. 双唇蕨 拟凤尾蕨(中国蕨类植物图譜,第三卷) 图版 XXIII, 1—6

Schizoloma ensifolium (Sw.) J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 414; C. Chr.

Ind. Fil. (1905) 618; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 280; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 142; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 293; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 129; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 346; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 51 頁, 63 图——*Lindsaea ensifolia* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 77; Hook. Sp. Fil. I (1846) 220; Hook. et Grev. Ic. Fil. (1827—30) t. 111; Hook. Gard. Ferns (1862) t. 62; Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bnll., Add. Ser., X (1912) 338; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VII (1938) 197; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 23——*Adiantum ensifolium* Poir. Encycl. Suppl. (1810) 139——*Lindsaea pentaphylla* Hook. Sp. Fil. I (1846) 39, t. 67 A——*Schizoloma pentaphyllum* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 108——*Lindsaea griffithiana* Hook. Sp. Fil. I (1846) 219, t. 68 B.

植株高 40 厘米。根状茎横走,粗約 2—3 毫米,密被赤褐色的鉆形鱗片。叶近生;叶柄长 15 厘米,禾稈色至褐色,四稜,上面有沟,稍有光泽,通体光滑,叶片长圓形,长約 25 厘米,寬 11 厘米,一回奇数羽状;羽片 4—5 对,基部近对生,上部互生,相距 4 厘米,斜展,有短柄或几无柄,綫状披針形,长 7—11.5 厘米,寬 8 毫米,基部广楔形,先端漸尖,全緣,或在不育羽片上有鋸齿,向上的各羽片略縮短,頂生羽片分离,与側生羽片相似。中脉显著,細脉沿中脉联結成 2 行网眼,网眼斜长,为不整齐的四边形至多边形,向叶緣分离。叶草質,两面光滑。孢子囊羣綫形,連續,沿叶緣連結各細脉着生;囊羣盖两层,灰色,膜質,全緣,里层較外层的叶边稍狹,向外开口。

产台湾、广东、海南島及云南南部。热带亚洲各地、琉球、波里尼西亚、澳洲至西南非洲及馬达加斯加都有分布。

3. 卵叶双唇蕨

Schizoloma intertextum Ching, sp. nov.——*Lindsaea intertexta* Ching, nom. in herb.

植株高达 57 厘米。根状茎横走,粗約 3 毫米,密被紅褐色鉆形鱗片。叶近生;叶

图版 XXIII 1—6. 双唇蕨 *Schizoloma ensifolium* (Sw.) J. Sm. 1.植株全形 × 1; 2.不育羽片的一部,表示叶脉及鋸齿 × 4; 3.能育羽片的一部,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖 × 3; 4. 根状茎的横切面(放大); 5. 叶柄的横切面(放大); 6. 孢子(放大)。 7—11. 异叶双唇蕨 *Schizoloma heterophyllum* (Dry.) J. Sm.; 7.植株全形 × 1; 8.不育羽片,表示叶脉及鋸齿 ×1; 9. 能育羽片,表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖 × 1; 10. 根状茎的横切面(放大); 11. 叶柄下部的横切面(放大)。

柄长达 25 厘米,栗色至暗栗色,四稜,有光泽,光滑;叶片长綫形(如为二回羽状則为綫状披針形),长 30 厘米,寬 3 厘米(如基部二回羽状則寬 8 厘米),一回羽状或基部二回羽状;羽片 26 对以上,基部的对生,上部互生,远离,相距約 3—3.5 厘米,斜展,有短柄(长 2 毫米),卵状三角形,长 1—1.5 厘米,寬 1—1.2 厘米,先端急尖,鈍头,基部心形,多少不对称,边緣有囓蝕状細齿牙;基部一二对羽片常为一回羽状,綫状披針形,长达 10 厘米,寬达 1.5 厘米,先端急尖,基部心形,有小羽片 7—12 对,下部的卵圓形,頂片不分裂,急尖。叶脉下面明显,上面不明显,有显著的中脉,側脉羽状,二叉分枝,分离。叶草質,干后棕綠色,两面光滑;叶軸有四稜,上面有沟,栗色,上部漸变淡而为禾桿色,光滑。孢子囊羣綫形,沿叶的上緣和外緣連續着生,囊羣盖綫形,膜質,棕色,全緣,較囓蝕齿牙状的叶緣为狹。

产广西及云南。生灌丛中,海拔 130—230 米。

3. 烏蕨屬——Stenoloma Fée

Fée, Gen. Fil. (1850—52) 330——*Sphenomeris* Maxon in Journ. Wash. Acad. Sci. III (1913) 144.

陆生。根状茎短而横走,密被深褐色的鉆状鱗片,維管束同陵齿蕨属,为原始中柱。叶近生,光滑,3—5 回羽状,末回小羽片楔形或綫形。叶脉分离。孢子囊羣近叶緣着生,頂生脉端,每个囊羣下有一条細脉,或有时融合 2—3 条細脉;囊羣盖卵形,以基部及两側的下部着生,向叶緣开口,通常不达于叶的边緣;孢子囊有細柄,环带寬,有 14—18 个加厚的細胞;孢子长圓形或球状长圓形,少有为球状四面形的。

本属有 18 种,泛热带广布,南自新西兰至馬达加斯加,北达中国、日本及美国的佛罗利达州。中国有 3 种。

1(4) 末回裂片(或小羽片)为楔形,寬达 1 毫米以上,頂端为截形,叶柄粗壮,直径 2 毫米左右。
2(3) 叶片四回羽状,草質,末回裂片近綫形,寬約 1 毫米,叶脉 1—2 条,每片有单一子囊羣,少有 2 个,位于 1 条(有时 2 条)脉的頂端…… 1. **烏蕨 S. chusanum** (Linn.) Ching
3(2) 叶片三回羽状,近革質,末回裂片几为扇形,寬 4—5 毫米,叶脉多数,子囊羣多数,通常每个子囊羣連結 2 条叶脉……2. **闊片烏蕨 S. biflorum** (Kaulf.) Ching
4(1) 末回裂片(或小羽片)为狹长綫形,寬达 1/2 毫米,頂端为尖头或圓头,叶柄纤細,直径約 1 毫米……3. **綫片烏蕨 S. eberhardtii** (Christ) Ching

1. 烏蕨 烏韭(中国主要植物图說,蕨类植物門) 图版 XXIV, 3—6

Stenoloma chusanum Ching in Sinensia III (1933) 338; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934.) 173; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 227; Tard.-

Blot. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 130; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 17; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude, No. 7 (1945) 87; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 53 頁，64 图——*Adiantum chusanum* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1095——*Davallia chusana* Willd. Sp. Pl. V (1810) 475——*Sphenomeris chusana* Cop. in Bishop Mus. Bull. LIX (1929) 69; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 341——*Trichomanes chinense* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1099——*Adiantum chinense* Burm. Fl. Ind. (1768) 236——*Davallia chinensis* Sm. in Mém. Acad. Turin. V (1793) 414——*Microlepia chinensis* Mett. Fil. Lips. (1856) 103——*Odontosoria chinensis* J. Sm. in Bot. Voy. Herald (1857) 430; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 464; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 259; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 30; Wu, Wong & Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 122, t. 52; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 327——*Lindsaea chinensis* Mett. ex Kuhn, Fil. Afr. (1868) 67——*Stenoloma chinensis* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 70——*Sphenomeris chinensis* Maxon in Journ. Wash. Acad. III (1913) 144——*Davallia tenuifolia* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 88; Benth. Fl. Hongk. (1861) 462; Bedd. Ferns S. Ind. (1863—64) t. 16; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Stenoloma tenuifolium* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 830——*Odontosoria tenuifolia* J. Sm. Cat. Cult. Ferns (1857) 67——*Sphenomeris chusana* var. *tenuifolia* C. Chr., Pterid. Madag. (1932) 78, t. 27, f. 4—6; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 341, f. 198.

植株高达 65 厘米。根状茎短而横走，粗壮，密被赤褐色的鉆状鱗片。叶近生，叶柄长达 25 厘米，禾桿色至褐禾桿色，有光泽，直径 2 毫米，圓，上面有沟，除基部外，通体光滑；叶片披針形，长 20—40 厘米，寬 5—12 厘米，先端漸尖，基部不变狹，四回羽状；羽片 15—20 对，互生，密接，下部的相距 4—5 厘米，有短柄，斜展，卵状披針形，长5—10 厘米，寬 2—5 厘米，先端漸尖，基部楔形，下部三回羽状；一回小羽片在一回羽状的頂部下有 10—15 对，連接，有短柄，近菱形，长 1.5—3 厘米，先端鈍，基部不对称，楔形，上先出，一回羽状或基部二回羽状；二回（或末回）小羽片小，倒披針形，先端截形，有齿牙，基部楔形，下延，其下部小羽片常再分裂成具有一、二条細脉的短而同形的裂片。叶脉上面不显，下面明显，在小裂片上为二叉分枝。叶坚草質，干后棕褐色，通体光滑。孢子囊羣边緣着生，每裂片上一枚或二枚，頂生 1—2 条細脉上；囊羣盖灰棕色，

革質，半杯形，寬，与叶緣等长，近全緣或多少嚙蝕，宿存。

产浙江南部、福建、台湾、安徽南部、江西、广东、海南島、香港、广西、湖南、湖北、四川、貴州及云南。热带亚洲各地如日本、菲律宾、玻里尼西亚，向南至馬达加斯加等地也有。生林下或灌丛中阴湿地，海拔 200—1900 米。

在云南南部紅河流域，土名"蜢蚱参"，药用，价昂，据說有「起死回生」之效。

2. 闊片烏蕨 图版 XXIV, 7—9

Stenoloma biflorum (Kaulf.) Ching in Sinensia III (1933) 338; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1933) 173——*Davallia biflora* Kaulf. Enum. Fil. (1824) 221——*Microlepia biflora* Mett. Fil. Lips. (1856) 103——*Odontosoria biflora* C. Chr. Ind. Fil. (1905) 464; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 259——*Odontosoria tsoongii* Ching in Bull. Fan Men. Inst. Biol. I (1930) 149——*Stenoloma littorale* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 224——*Stenoloma chusanum* var. *littorale* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo LII (1938) 646; Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 14.

植株高 30 厘米。根状莖粗壮，短而横走，密被赤褐色的鉆状鱗片。叶近生；叶柄长达 18 厘米，禾稈色，有光泽，直径 2 毫米，下面圓，上面有縱沟，除基部外通体光滑；叶片三角状卵圓形，长 10—15 厘米，寬 6—10 厘米，先端漸尖，基部不变狹，三回羽状；羽片 10 对，除基部一对为近对生外，其余的为互生，密接，开展，有短柄（长 1—2 毫米），披針形，长 5.5 厘米，寬达 2.8 厘米，先端漸尖，基部不对称，下側稍縮短；下部二回羽状；小羽片近菱状长圓形，长 1.5 厘米，寬 1 厘米，先端鈍，基部楔形，下部羽状分裂成 1—2 对裂片；裂片近扇形，长 5 毫米，寬 3—4 毫米，先端有齿牙，基部楔形。叶脉不明显，每裂片上 4—6 枚，二叉分枝，叶近革質，干后棕褐色，通体光滑。孢子囊羣杯形，边緣着生，頂生于 1—2 条細脉上，每裂片上有 1—2 枚，囊羣盖圓形，革質，棕褐色。

产台湾、福建（廈門）及广东（阳江县，海陵島，閘坡）。生海边石山上。

3. 綫片烏蕨 图版 XXIV, 1—2

Stenoloma eberhardtii (Christ) Ching in Sinensia III (1933) 338; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 338; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII,ii (1939) 132, f. 16, 1—2.——*Odontosoria eberhardtii* Christ in Journ. de Bot. XXI (1908) 235, 236——*Lindsaea eberhardtii* Kramer, Rev. Gen. Lindsaea in the New World (1957) 135——*Lindsaea dissectiformis* Ching in Sinensia I (1930) 52.

植株高达 24 厘米。根状莖短而横走，被赤褐色的鉆状长毛，叶近生或近丛生；柄长 5—9 厘米，鉄絲状，纖細，粗 1 毫米，下部暗栗色，上部漸淡为禾稈色，有四稜，上面

有狹沟，有光泽，通体光滑；叶片三角状卵圓形，长 7—14 厘米，寬 4—7 厘米，先端漸尖，基部最寬，四回羽状；羽片 14—18 对，基部近对生，上部互生，复瓦状，开展，几无柄，三角状披針形，基部一对最大，长 4 厘米，寬 1—1.4 厘米，三角状卵形，以上各对漸縮短，先端漸尖，基部不对称，上側近平截，下側广楔形，三回羽状；小羽片卵形至近菱形，长达 1 厘米；末回小羽片在能育株上为綫状倒披針形，长 2 毫米，寬不及 1 毫米，上部变寬，先端圓而有急尖的头，基部楔形，在不育株上为狹长綫形，寬 1/2 毫米，下部的常深裂。叶脉纤細，分离，单一或二叉分枝，不明显，不到达頂端。叶紙質，干后呈灰綠色，通体光滑。孢子囊羣在每裂片上单生，頂生 1—2 条小脉上，横长圓形或近圓形，寬几与裂片同；囊羣盖同形，灰棕色，坚实，距叶边緣很远。

产海南島(五指山)。越南也有。生溪边林下，为一特殊的种。

4. 达边蕨屬——Tapeinidium (Presl) C. Chr.

C. Chr. Ind. Fil. (1905) 631——*Microlepia* sect.

Tapeinidium Presl, Epim. Bot. (1849) 96.

陆生。根状莖横走，有原始中柱，或有些种为管状中柱；鱗片鉆形，棕色，坚挺，狹，先端仅有 1 行細胞。叶柄細弱，維管束不分枝，馬蹄形；叶軸在上面有狹沟，下面有稜角或圓。叶 1 回羽状至 2 回羽状，羽片狹而有齿牙，或較寬而羽状深裂，寬的羽片呈三角形。叶脉分离，斜上，分叉。叶近革質。孢子囊羣分离，圓形，单独頂生于各脉上，近边緣，每齿牙有 1—2 枚；囊羣盖坚实，半杯形，基部及两側的大部着生叶面上，向叶緣开口，不到达叶緣；孢子两面形，棕色，透明，平滑。

本屬有 10 种，分布于南太平洋各島屿、印度尼西亚、菲律宾、琉球、中国台湾、越南、泰国、馬来亚到达印度南部。我国有一种，产台湾南部海外的兰屿。

1. 达边蕨 图版 XXV, 7—11

Tapeinidium pinnatum (Cav.) C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213; (1906) 631; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 339, f. 196——*Microlepia pinnata* var. *gracilis* Takeo Ito, Illustr. Form. Pl. Suppl. (1928) t. 178.

图版 XXIV 1—2. 綫片烏蕨 *Stenoloma eherhardtii* (C. Chr.) Ching, 1. 植株全形 × 1; 2. 末回裂片，表示囊羣盖(放大)。3—6 烏蕨 *Stenoloma chusanum* (Linn.) Ching, 3. 一个羽片 × 1; 4. 一个小羽片，表示囊羣盖(放大); 5. 根状莖的横切面(放大); 6. 孢子(放大)。7—9. 闊片烏蕨 *Stenoloma biflorum* (Kaulf.) Ching, 7. 一个下部的羽片 × 1; 8. 一个小羽片，表示囊羣盖 × 4; 9. 根状莖上的鱗毛(放大)。

植株高 35 厘米。根状茎短而横走，粗約 3 毫米，密被暗栗色的鉆状鱗片；叶近生；叶柄长 12 厘米，或更长，基部微紫棕色，上部褐禾桿色，有狹沟，除基部多少被鱗片外，通体光滑；叶片长圓披針形，长 25 厘米，寬 9 厘米，先端急尖，有长尾头，基部稍狹，一回羽状；羽片 16—20 对，互生，相距 3 厘米，斜展，几无柄，綫形，长达 8 厘米或更长，寬 4—6 毫米，先端漸尖，基部楔形，稍下延至叶軸，边緣有疏鈍鋸齿，鋸齿长約 2 毫米，寬 0.7 毫米。叶脉上面不显，下面明显，羽状，細脉自基部以上二叉分枝，每鋸齿有一或二条。叶紙質至近革質，干后棕綠色，光滑；叶軸禾桿色，光滑，上面有狹沟。孢子囊羣近叶緣，頂生細脉上，每鋸齿 1 枚，或少有 2 枚的，如为 1 枚时，則着生于分叉細脉上側的小脉上；囊羣盖坚实，浅半杯形，基部及两側着生。

在我国仅产台湾兰屿。菲律宾、印度尼西亚、馬来亚、泰国至印度南部都有分布。

5. 竹叶蕨屬——Taenitis Willd.

Willd. ex Sprengel, Anleit. III (1804) 374.

根状茎横走，密被暗栗色的长針状鱗片，其基部变闊，有数行細胞，向先端仅 1 行細胞；有管状中柱。叶柄有两行維管束，在上部汇合；柄上面有沟，直达叶軸。叶为单叶或 1 回奇数羽状，頂生羽片 1 枚与側生羽片相似；羽片不分裂，全緣，披針形，多少为革質，光滑；羽片各中脉上面有浅沟而不隆起。叶脉网状；沿中脉两側有 2—3 或更多行的斜上的狹长网眼，不具內藏小脉。孢子囊羣为狹长綫形，常位于中脉与叶边緣之間，横跨网状叶脉，因此，不具有連續的維管束接着面；隔絲有多行細脉，先端变粗，多数，遮护幼小的孢子囊羣；孢子四面形。

本属有 3 种，分布自菲济羣島經印度尼西亚、中国、越南、馬来亚、錫兰至印度。中国仅有 1 种，产海南島。

1. 竹叶蕨 图版 XXV, 1—6

Taenitis blechnoides (Willd.) Sw. Syn. Fil. (1806) 24, 220; Hook. et Bak, Syn. Fil. ed. I (1868) 397; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 305; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 630; Ching, Ic. Fil. Sinic. II (1934) t. 54; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 134, f. 16, 3—4; Cop. Gen. Fil. (1947) 56, t. 1, f. C; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 586——*Pteris blechnoides* Willd. Phytographia (1794) 13, t. 9, f 3——*Oetasis blechnoides* O. Kze., Rev. Gen. Pl. II (1891) 817——*Taenitis pteroides* Schkuhr, Kr. Gew. I (1804) 21, t. 6 b——*Taenitis chinensis* Desv. in Berl. Nat. Mag. V (1811) 308.

植株高达1米。根状茎横走，粗約4—5毫米，密被暗栗色长針状厚鱗片。叶远生；叶柄长30—40厘米，粗約3毫米，上部禾桿色，基部带褐色，有光泽，除基部被暗栗色长針状厚鱗片外，通体光滑；叶片长圓状卵形，长达40厘米，寬22—25厘米，一回奇数羽状；羽片3—5对，基部近对生，上部互生，相距5—6厘米，斜向上，几无柄，披針形，长23—28厘米，寬2.4—3.2厘米，先端漸尖，基部楔形，全緣，多少呈波状，有軟骨質的边，此軟骨質的边下延，形成长約2毫米的狹翅，达于叶軸，頂生羽片与側生羽片相似。叶脉网状，在中脉与叶緣間形成2—3行不具內藏小脉的狹长多(6)边形的网眼。叶近革質，干后上面浓綠色，下面灰綠色，通体光滑。孢子囊羣綫形，寬1毫米，連續或少有中断的，位于中脉与叶緣之間，或稍近叶緣，隔絲多数，紡錘状，棕紅色。

产我国海南島。生在林下或溪边湿石上，海拔600米。玻里尼西亚、印度尼西亚、馬来亚、印度支那至錫兰及印度等地也有分布。

十六、骨碎补科——Davalliaceae

中形附生植物，少有土生。根状茎横走或少为直立，有网状中柱，通常密被鱗片，以伏貼的闊腹部盾状着生。叶远生，叶柄以关节着生于根状茎上，少有叶为簇生而不具关节的(如腎蕨属 *Nephrolepis*)；叶片通常为三角形，2—4回羽状分裂，少为披針形的单叶，或一回羽状而羽片以关节着生于叶軸。叶脉分离。叶为草質至坚革質，光滑或很少被鱗片及毛。孢子囊羣为叶緣內生或叶背生，着生于小脉頂端，并有囊羣盖，少有无盖而孢子囊羣生于叶脉頂下(如雨蕨属 *Gymnogrammitis*)，囊羣盖为半管形、杯形、圓形、半圓形或腎形，基部着生或同时多少以两側着生，仅口部开向叶边；孢子囊柄細长，环带由12—16个加厚細胞組成；孢子两面形，长圓腎形，透明，光滑或有小疣状突起。

本科共有12属，約190种，主要产于热带及亚热带亚洲。中国有9属，約40种，大部分产于西南部及南部，少数分布于东部，仅有1种达到华北及东北。根状茎药用。

1(14) 叶为三角形至卵状三角形，2—4回羽状或羽状深裂，分裂度細，羽片不以关节着生于叶軸(**Davallioideae** 亚科)。

2(11) 叶为草質。

图版XXV 1—6. 竹叶蕨 *Taenitis blechnoides* (Willd.) Sw., 1. 植株全形 ×½; 2. 羽片的一部，表示叶脉和孢子囊羣的位置 ×1; 3. 叶柄基部的横切面(放大); 4. 根状茎上的鱗毛(放大); 5. 孢子囊羣的夹絲(放大); 6. 孢子(放大)。7—11. 达边蕨 *Tapeinidium pinnatum* (Cav.) C. Chr., 7—8. 植株全形 ×1; 9. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖 ×4; 10. 根状茎横切面(放大); 11. 根状茎上的鱗毛(放大)。

3(4) 叶有毛，叶片不为三角形，即基部一对羽片和上方一对同形……1. **鉆毛蕨属 Davallodes** Cop.

4(3) 叶光滑无毛，叶为三角形，即基部一对羽片比上方一对为大。

5(6) 根状茎上的鳞片为黑色或棕褐色，长鉆形，基部为闊卵形，叶形小……2. **毛根蕨属 Trogostolon** Cop.

6(5) 根状茎上的鳞片为紅棕色或深棕色，闊披針形，叶形通常較大。

7(8) 孢子囊羣无盖，生于小脉背部（頂端以下），根状茎上的鳞片狹长而有睫毛……3. **雨蕨属 Gymnogrammitis** Griff.

8(7) 孢子囊羣有腎形的盖，生于短小脉的頂端，根状茎上的鳞片闊而大，边緣无睫毛。

9(10) 附生植物，叶片碎裂，孢子囊羣和盖均小，末回裂片为狹綫形，全緣，有一脉……4. **小膜盖蕨属 Araiostegia** Cop.

10(9) 土生植物，叶片的分裂度粗，末回裂片为斜方三角形，有齿牙，有多脉……5. **大膜盖蕨属 Leucostegia** Presl

11(2) 叶为革質。

12(13) 孢子囊羣盖为管形或杯形，以基部和两側着生……6. **骨碎补属 Davallia** Sm.

13(12) 孢子囊羣盖为近圓形，半圓形，以基部着生，或少为闊杯形，以基部和两側下部着生……7. **阴石蕨属 Humata** Cav.

14(1) 叶为披針形，长圓形，或长圓披針形，一回羽状，分裂度粗，羽片以关节着生于叶軸（**Nephrolepioideae** 亚科）。

15(16) 直立土生或附生植物，叶簇生，羽片基部以关节着生于叶軸……8. **肾蕨属 Nephrolepis** Schott.

16(15) 附生攀援植物，叶远生，叶柄和羽片均以关节着生……9. **藤蕨属 Arthropteris** J. Sm.

1. 鉆毛蕨属——Davallodes Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. III C (1908) 33; XXXIV (1927) 242, t. 3 et. Gen. Fil. (1947), 87.

中形附生植物。根状茎长，横走，粗健，密被鳞片，鳞片黑色或紅褐色，基部盾状，向上成长鉆形，边緣不具睫毛。叶片披針形至卵状披針形，二回羽裂；羽片深裂达到有翅的羽軸，基部一对羽片和上方一对同形；小羽片边緣有缺刻。叶脉羽状，小脉分叉。叶为薄草質；叶軸被短的节状毛，叶片上有时也有。孢子囊羣小，位于裂片下面，着生于上側分叉的短小脉頂端；囊羣盖形状不一，或为卵形以基部中央一点着生，或为腎形以基部一部分着生，或为半圓形，寬大于高，而以基部全部着生；孢子囊小，环带通常有 12 个加厚的細胞；孢子长圓形至腎脏形，透明，有扁平的疣状突起或几平滑。

本属約有 13 种，从我国西南部及印度北部向东南分布，經越南、馬来亚、菲律宾至几內亚。中国有 2 种，均产于云南。

1(2) 叶柄为禾稈色，叶为薄草質，叶肉上有短毛；根状茎上的鳞片中央有一深棕色的纵条……

……1. 膜鉆毛蕨 D. membranulosa (Wall.) Cop.

2(1) 叶柄淡紅色,叶为草质,叶肉上无毛;根状莖上的鱗片为一色……

……2. 秦氏鉆毛蕨 D. chingiae Ching

1. 膜鉆毛蕨 針蕨(中国蕨类植物誌属) 图版 XXI, 7—8

Davallodes membranulosa (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 245; et Gen. Fil. (1947) 87; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 69; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 115; Cop. Gen. Fil. (1947) 87; 傅书遐,中国蕨类植物誌属 (1954) 83 頁——*Davallia membranulosa* Wall. List. (1828) n. 255; Hook. Sp. Fil. I (1846) 158, t. 53 A; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 91; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 442——*Acrophorus membranulosus*; Moore in Proc. Linn. Soc. II (1854) 286——*Leucostegia membranulosa* J. Sm. Hist. Fil. (1857) 84; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 98; Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 50——*Humata membranulosa* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209.

植株高 30—35 厘米。根状莖长而横走,粗約 3 毫米,全部密被鱗片;鱗片披針形,长約 3.5 毫米,先端长漸尖而呈鉆形,近基部盾状着生于根状莖,薄膜质,全緣,中央有一深棕色的縱条。叶远生,相距 1.5—2.5 厘米;叶柄长 8—10 厘米,粗 1.5—2 毫米,禾稈色,基部被鱗片,上面有浅沟,沟旁有灰白色的短毛;叶片卵状披針形,长 20—30 厘米,寬 10—12 厘米,先端漸尖,基部心脏形,下部三回羽裂;羽片約 15 对,上部的互生,下部的近对生,有狹翅的短柄,平展,卵状披針形,长 4—7 厘米,寬 2—3.5 厘米,漸尖头,基部对称,圓楔形,基部一对羽片和上方一对同形,羽状分裂到有狹翅的羽軸;一回小羽片 6—8 对,基部 1—2 对对生,其余的互生,平展,长圓形至斜卵形,长 1—2 厘米,寬 5—10 毫米,先端急尖,基部不等寬,下側楔形,下延,上側直截与羽軸并行,羽状深裂到有闊翅的小羽軸;二回小羽片 6—8 对,斜向上,长圓形,长 2—4 毫米,寬 2—3 毫米,先端鈍而向上弯,全緣或浅裂,密接,基部上側一片稍大。叶脉羽状,仅可見,褐色,纖細,稍被灰白色的短毛。叶薄草质,干后暗綠色,被灰白色細短毛;叶軸和羽軸两面也被短毛,上面尤多。孢子囊羣生于上側短小脉頂端,每个二回小羽片上通常一个,在一回小羽軸两側各排成一列;囊羣蓋近圓形,細小,薄膜质,灰白色,基部着生。

产云南中部(嵩明)及西部(宾川、邓川)。生于山地溪旁岩石上或树干上,海拔 1800—2600 米。越南北部、錫金及尼泊尔也有分布。

2. 秦氏鉆毛蕨

Davallodes chingiae Ching, sp. nov.

植株高 35—40 厘米。 根状茎长而横走，粗約 3 毫米，全部密被鱗片；鱗片披針形，长約 4 毫米，先端长漸尖而呈鉆形，盾状着生于根状茎上，膜質，全緣，全部呈浅紅褐色。 叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 12—15 厘米，粗約 2 毫米，淡紅色，基部密被鱗片，頂部以上被浅褐色的短毛，其余几光滑，上面有浅沟；叶片卵状披針形，长 25—28 厘米，寬 11—14 厘米，先端漸尖，浅羽裂，基部浅心脏形至截形，下部三回羽裂，上部二回羽裂；羽片約 15 对，基部一对近对生，其余的互生，几无柄，平展，长圓状披針形至闊披針形，下部的长 5—7 厘米，寬 2—3 厘米，向上羽片逐漸縮小，先端漸尖，基部近截形，基部一对和上方一对同形，羽状分裂到有狹翅的羽軸；小羽片 13—15 对，基部一或两对对生，向上的互生，平展，长圓形，长 10—15 毫米，寬 3—5 毫米，急尖头，基部不对称，下側下延，間隙寬 1—2 毫米，基部上側一个小羽片較大，羽状深裂到达有翅的小羽軸；裂片 6—8 对，斜向上，鐮刀状长圓形，长 1.5—3 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，先端尖头而向上弯曲，基部不对称，全緣或于两側各有一小尖齿，密接，基部上側一个裂片較大。 叶脉羽状，两面均可見，灰綠色，小脉分叉。 叶草質，干后浅綠褐色，两面均无毛，但叶軸和羽軸全部被浅褐色至灰白色的短毛，尤以上面为多。 孢子囊羣生于上側分枝小脉的頂端，每个裂片上通常有 1 个，在小羽軸两側各排成一列；囊羣盖半圓形，上緣闊圓形，基部着生并为截形，厚膜質，浅褐色。

本种为云南东南部（麻栗坡）特产。 生于混交林下岩石上，海拔 1300—1500 米。

2. 毛根蕨屬——Trogostolon Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 251, t. 4 et Gen. Fil. (1947) 87.

小形附生植物。 根状茎长而横走，全部密被鱗片；鱗片上部細长，針状，紅棕色，基部闊而为盾状，黑褐色，边緣有睫毛或几光滑。 叶远生；叶柄細长，有浅沟，光滑无毛，以关节与极短的叶足相連，基部有 2 个維管束，上部則只有 1 个；叶片三角形，多回羽裂，基部一对羽片比上方一对为大，末回裂片狹。 叶脉羽状，小脉分叉。 叶为草質至近革質，光滑无毛；叶軸及羽軸均有狹翅。 孢子囊羣生在鐮刀状的裂片的基部上側，着生于上方分叉的短小脉頂端；囊羣盖圓形或扁圓形，質地堅厚，基部着生；孢子囊的柄短而纖細，环带有(12—) 14 个加厚細胞；孢子长圓形至腎脏形，透明，有疣状突起。

本属仅有 2 种，1 种产我国云南南部，另 1 种产于菲律宾的中部及南部。

1. 毛根蕨

Trogostolon yunnanensis Ching, sp. nov.

植株高約 15 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，分枝，全部密被鳞片；鳞片上部細长，針状，紅棕色，下部卵形，黑褐色，近基部盾状，长約 4 毫米，边緣有疏睫毛或几光滑。叶远生，相距达 5 厘米；叶柄长約 5 厘米，細长，粗約 1 毫米，褐色，基部被鳞片，其余光滑，上面有浅沟；叶片三角形，长 8—10 厘米，基部寬 7—10 厘米，先端漸尖，基部心脏形，二回至近三回羽裂；羽片約 10 对，平展，基部一对近对生，其余的互生，下部的有短柄，上部的无柄，三角状披針形至长圓形，基部一对最长，3.5—4.5 厘米，寬 1.5—2 厘米，先端尖头，基部不对称，上側截形，下側楔形，二回羽状深裂到有狹翅的羽軸；小羽片 5—8 对，互生，无柄，斜展，长圓形至斜卵形，长 1—1.5 厘米，寬 4—5 毫米，鈍头，基部下側下延，羽裂；末回裂片 4—6 对，斜向上，长圓状披針形，长 2—3 毫米，寬 1—2 毫米，尖头，全緣或頂部有 2—4 个浅鈍齿，密接。叶脉羽状，两面稍隆起，褐色，光滑无毛，裂片上的小脉常分叉。叶为坚草質，干后呈棕褐色，光滑无毛。孢子囊羣未見。

本种为云南南部特产。

3. 雨蕨屬——Gymnogrammitis Griff.

Griff. Ic. Pl. Asiat. II (1849) t. 129, f. 1 et Notulae ad Pl. Asiat. II (1849) 608.

中形附生植物。根状茎横走，灰蓝色，密被鳞片；鳞片銹黄色，披針形，先端长鉆形，边緣有睫毛。叶柄紅棕色，光亮，以关节着生于明显的叶足上；叶片卵状或三角形，光滑，四回羽状深裂，細裂如小膜盖蕨属 *Araiostegia*，末回裂片綫形，每片一脉。孢子囊羣小，圓形，无盖，生于小脉頂端以下；孢子腎脏形，紅棕色。

本属为单种的属，分布于中国、喜馬拉雅、越南及泰国。

Copeland 氏(Genera Filicum p. 85) 錯誤地認为本属与小膜盖蕨属相同，其实本属不仅孢子囊羣无盖，而且孢子囊羣生于小脉頂端以下(背生)，叶柄以显著的关节着生于較高的叶足上，并且根状茎上的鳞片为狹披針形，有长鉆头，边緣有睫毛密生。

1. 雨蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門)　图版 XXI, 3—6

Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 117; Ching in Sunyatsenia V (1940) 220; 傅书遐，中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 58 頁，70 图——*Polypodium dareiforme* Hook. 2nd. Cent. Ferns (1860) t. 24; Sp. Fil. IV (1862) 256; Bedd. Ferns Brit. Ind.

(1866) t. 174; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 339; Christ Farnkr. d. Erde (1897) 88; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 521——*Leucostegia dareiformis* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 4; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 294; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120——*Davallia dareiformis* Levinge ex Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 443——*Araiostegia dareiformis* Cop. in Univ Calif. Publ. Bot. XII (1931) 398——*Polypodium dareaeformioides* Ching in Sinensia I (1929) 12; Ic Fil. Sinic. I (1930) t. 41.

植株高 30—35 厘米。根状茎长而横走，粗健，直径約 5 毫米，灰蓝色，密被鱗片；鱗片下部闊圓形，向上漸狹至先端成綫状鉆形，长約 4 毫米，边緣有睫毛，膜質，銹黃色，基部中心黑褐色并盾状着生。叶远生，相距 3—5 厘米或过之；叶柄长 8—18 厘米，粗 1.5—2 毫米，栗褐色或深禾稈色，光滑无毛，有浅沟，基部以关节与明显的叶足着生；叶片卵状三角形，长 20—30 厘米，基部寬 15—25 厘米，先端漸尖，基部近心脏形，四回細羽裂；羽片 10—15 对，基部两对近对生，其余的几互生，柄长 3—4 毫米，几开展，基部一对較大，或与上方一对同形，长 8—12 厘米，寬 4—6 厘米，长圓形，先端漸尖，基部对称，近截形至闊楔形，密接或有时重叠；一回小羽片 10—15 对，互生，柄长約 2 毫米并有狹边，开展，长圓形，长 1.5—4 厘米，寬 5—15 毫米，急尖，基部对称，闊楔圓形，羽状；二回小羽片 4—8 对，具有翅的短柄，斜向上，长圓形，长 3—5 毫米，寬 1.5—3 毫米，鈍头，基部不对称，楔形，下側下延，常 2—3 裂为不等长的短裂片；末回裂片 2—4 个，斜向上，綫形，长 2—3 毫米，寬約 0.8 毫米，尖头，全緣。叶脉分叉，不明显，每裂片有小脉 1 条。叶草質，干后呈灰綠色，光滑；叶軸栗褐色，頂部两側有綠色的狹边，小羽軸两側有狹翅。孢子囊羣生于裂片背面，位于小脉頂端以下，圓形，成熟时常寬于裂片，无盖。

产于海南島(五指山)、广西(資源)、貴州(邱江)及云南南部(景东、屏边)。生山地密林中，通常附生在苔蘚密布的树干上或岩石上，海拔 1500—2700 米。喜馬拉雅、錫金、阿薩姆、泰国及越南均有分布。

4. 小膜盖蕨屬——Araiostegia Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 240, t. 1,2; in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 397 et Gen. Fil. (1947) 85.

一般为中形植物，附生于树干上或岩石上。根状茎长而横走，横断面有一环状的由許多小圓形維管束組成的网状中柱，密被鱗片，鱗片大，鈍头或漸尖头，全緣，質薄，

紅棕色，以腹部着生。叶柄长，以不甚明显的关节着生于根状莖，多少被鱗片或光滑，断面有2—5个近圓形的維管束；叶片为闊卵形或狹卵形，大小不一，羽状复叶，多回細裂，末回裂片狹綫形，有一条小脉。叶草質或薄草質，光滑无毛或叶軸上面少有短毛（如毛叶小膜盖蕨 *A. multidentata* (Wall.) Cop.）。孢子囊羣小，圓形，背生于裂片上，位于上側短小脉的頂端；囊羣盖小，膜質，半圓形或圓腎形，基部着生，罕为圓形或近杯形并以基部和两側边下部着生的；孢子囊柄由3縱行的細胞組成，环带有12—14个增厚細胞；孢子两面形，长圓腎形，具密而鈍的小疣状突起。

本属現約有14种，以我国西南山地为分布中心，向西到上緬甸和印度北部，向东至我国台湾；南洋羣島仅产2—3种。我国現有11种。

1(12) 根状莖上的鱗片为闊卵圓形，圓鈍头。

2(5) 鱗片疏少而緊貼在根状莖上，多少褶皺。

3(4) 叶片为三角卵形，基部一对羽片特大，三角形，基部下側的一回小羽片特别发达，末回裂片为狹长綫形……1. **长片小膜盖蕨 A. pseudocystopteris** (Kze.) Cop.

4(3) 叶片为长卵形，基部一对羽片几与上方一对同形，基部下側的一回小羽片并不特别发达，末回裂片寬而短……2. **美小膜盖蕨 A. pulchra** (Don) Cop.

5(2) 鱗片密而松，复于根状莖上，呈复瓦状，不褶皺。

6(9) 叶为草質，干后为棕褐色，叶軸也为棕褐色。

7(8) 大形植物，叶长50厘米左右……3. **假美小膜盖蕨 A. beddomei** (Hope) Ching

8(7) 小形植物，叶长15厘米左右……4. **小膜盖蕨 A. delavayi** (Bedd.) Ching

9(6) 叶为坚草質，干后为綠色，叶軸为禾稈色或淡綠色。

10(11) 叶为长卵形，基部一对羽片与上方一对同形而稍大，各回羽軸分叉点下面无鱗片，囊羣盖为杯形，基部和两側边的下部着生叶面……5. **云南小膜盖蕨 A. yunnanensis** (Christ) Cop.

11(10) 叶为五角状卵形，基部一对羽片特大，基部下側的一回小羽片特别发达，各回羽軸分叉点下面有一个圓形大鱗片，囊羣盖为半月形，仅以闊基部着生叶面……6. **綫叶小膜盖蕨 A. imbricata** Ching

12(1) 根状莖上的鱗片为闊披針形，漸尖头。

13(14) 叶干后为暗棕色，羽軸上面有短毛，末回裂片寬，有几个孢子囊羣着生……11. **毛叶小膜盖蕨 A. multidentata** (Wall.) Cop.

14(13) 叶干后为淡黃綠色，遍体无毛，末回裂片狹，仅有一个孢子囊羣着生。

15(16) 植物体矮小，高20厘米左右，末回裂片为狹长綫形；羽片以关节与叶軸連接，脫落后則叶柄及叶軸宿存并变黑色……7. **宿枝小膜盖蕨 A. hookeri** (Moore) Ching

16(15) 植物体远較高大，末回裂片短而較寬或为狹长綫形；羽片及叶軸不如上述情况。

17(18) 仅叶軸与羽片着生点下面有鱗片，基部羽片长約10厘米左右，产台湾……8. **台湾小膜盖蕨 A. parvipinnula** (Hay.) Cop.

18(17) 叶軸和叶軸以下各回羽軸分叉点下面有甚多鱗片，基部羽片远較长。

19(20) 叶为五回羽状深裂，羽片为闊卵状长圓形，彼此密接，基部一对小羽片下先出，末回裂片为狹綫形，孢子囊羣上側两边各有一条长綫形的角状突起 ……9. **細裂小膜盖蕨 A. faberiana** (C. Chr.) Ching

20(19) 叶为四回羽状深裂，羽片为长圓形或长圓披針形，彼此分离，基部一对小羽片对生，末回裂片为短披針形，孢子囊羣外側边有一条长綫形的角状突起 ……10. **鱗軸小膜盖蕨 A. perdurans** (Christ) Cop.

1. 长片小膜盖蕨

Araiostegia pseudocystopteris (Kze.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927)241——*Davallia pseudocystopteris* Kze. in Bot. Zeit. (1850) 68; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 73——*Acrophorus pseudocystopteris* Moore, Ind. Fil. (1857) 3——*Leucostegia pseudocystopteris* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 4; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 204, pro parte; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121——*Davallia athamantica* Christ in Bull. Soc. Bot. France LII, Mém. 1 (1905) 65——*Araiostegia athamantica* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241.

植株高 25—50 厘米。根状茎长而横走，粗 3—5 毫米，被鱗片；鱗片闊卵圓形，长 3—4 毫米，圓鈍头，全緣，棕褐色，疏少而紧貼在根状茎上，有褶皺。叶远生，相距 3—5 厘米；叶柄长 10—20 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，淡棕禾稈色，光滑，略有光泽，上面有沟，基部有貼生的鱗片；叶片为长三角卵形，长 20—30 厘米，基部寬 12—18 厘米，先端漸尖，基部浅心脏形，五回羽状細裂；羽片約 10 对，互生，斜向上，相距 4—5 厘米，柄长 3—5 毫米，基部一对羽片特大，三角形，长 8—14 厘米，寬 3—7 厘米；向上的羽片漸縮小而为披針形，先端漸尖，基部偏斜，密接；一回小羽片 8—10 对，互生，有短柄，几开展，基部下側的一片較发达，三角状卵形，长 2.5—4 厘米，寬 1—2 厘米，先端鈍，基部不对称，上側截形，下側楔形，密接，羽状；二回小羽片 4—6 对，互生，有短柄，斜向上，卵形至长圓形，基部上側的一个較大并常复盖羽軸，长 5—10 毫米，寬 3—6 毫米，先端鈍，基部斜楔形，密接，羽状深裂到有狹翅的二回小羽軸；三回小羽片 3—5 对，互生，几无柄，稍斜向上，斜卵形，长 3—5 毫米，寬 2—3 毫米，羽裂到有狹翅的小羽軸；末回裂片狹长綫形，寬約 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全緣，单一或分叉。叶脉分叉，不明显，每裂片有小脉 1 条。叶为薄草質，干后浅綠褐色；孢子囊羣小，位于裂片缺裂处以下，着生于上側短小脉的頂端，成熟时常寬于裂片；囊羣盖小，半圓腎形，棕褐色，膜質，全緣，基部着生。

产于貴州、四川(朗打)、云南北部(丽江、鶴庆、洱沅、宾川、漾濞)及西藏南部。生

在混交林及冷杉林下的岩石上或成片附生树干上，海拔 2500—2800 米。印度北部、喜馬拉雅、錫金、尼泊尔、緬甸及泰国也有分布。

2. 美小膜盖蕨 图版 XXI, 9—10

Araiostegia pulchra (Don) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Davallia pulchra* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 11; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 303——*Leucostegia pulchra* J. Sm. in London Journ. Bot. I (1842) 426; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 114——*Acrophorus pulcher* Moore, Ind. Fil. (1857) 3; Bedd. Ferns S. Ind. (1863—64) t. 18——*Humata pulchra* Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209——*Davallia chaerophylla* Wall. List. (1828) n. 259, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. I (1846) 157, t. 51 A.

植株高 35—55 厘米。根状茎长而横走，粗健，直径約 5 毫米，密被鳞片，鳞片闊卵圓形，长約 4—5 毫米，圓鈍头，全緣，中央深棕色，边緣浅褐色，盾状着生，紧貼在根状茎上，有褶皺。叶远生，相距 1.5—4 厘米；叶柄长 10—25 厘米，粗 2.5—3 毫米，淡棕禾稈色，光滑，上面有沟，基部有貼生的鳞片；叶片为长卵形，长 25—35 厘米，寬 12—15 厘米，先端漸尖，四回至五回羽状細裂；羽片約 12 对，互生，斜向上，相距 2—3 厘米，柄长 2—3 毫米，基部一对几与上方一对同形，三角状披針形，长 8—12 厘米，寬 4—5 厘米；向上的羽片漸縮小，先端漸尖，基部斜闊楔形，密接；一回小羽片 10—12 对，几互生，柄长約 1 毫米，开展，三角状长圓形，长 1.5—3 厘米，寬 10—18 毫米，尖头，基部几不对称，上側截形，下側楔形，密接，羽状深裂到有狹翅的小羽軸；二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，开展，斜卵形至长圓形，基部上側的一个較大，长 5—10 毫米，寬 2.5—5 毫米，鈍头，基部斜楔形，密接，羽状深裂到有狹翅的小羽軸；三回小羽片 3—5 对，互生，无柄，斜向上，楔形至倒卵形，长 2—4 毫米，寬1.5—3 毫米，基部一或两对羽裂，向上的分叉；末回裂片近鐮刀状綫形，寬約 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全緣，单一或分叉。叶脉分叉，不明显，每裂片有小脉 1 条。叶为薄草質，干后暗綠色至浅綠褐色。孢子囊羣小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上側短小脉的頂端；囊羣盖半圓形，中部棕褐色，边緣色較浅，膜質，全緣，基部着生。

产于云南西北部（德欽、丽江、宾川）。生于山地林下沟边岩石上或密生于树干上，海拔 2300—3300 米。喜馬拉雅、尼泊尔、錫兰、越南、老撾及泰国也有分布。

3. 假美小膜盖蕨

Araiostegia beddomei (Hope) Ching, comb. nov.——*Davallia beddomei* Hope

in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XII (1899) 527, t. 1; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 207.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走，粗約 3—4 毫米，密被鱗片，鱗片闊卵形，长 5—7 毫米，圓鈍头，全緣，棕褐色，膜質，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上，不褶皺。叶远生，相距 1.5—3 厘米；叶柄长 8—15 厘米，粗約 2 毫米，棕褐色，光滑，上面有浅沟，基部被鱗片；叶片为卵状长圓形至长圓形，长 20—25 厘米，寬 10—12 厘米，先端漸尖，基部近闊圓形，四回羽状細裂；羽片 12—14 对，互生，相距 2—3 厘米，柄长約 2 毫米，斜向上，基部一对通常比上側一对稍短，闊披針形，同形，长 7—8 厘米，寬 2—3 厘米；上部的羽片漸縮小，先端漸尖，基部几对称，密接；羽状深裂到有极狹边的羽軸；一回小羽片 10—12 对，互生，有短柄，开展，斜卵形，长 1—1.5 厘米，寬 6—8 毫米，急尖头或近鈍头，基部不对称，上側截形而与羽軸并行，下側楔形，羽状深裂到有狹翅的小羽軸；二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，斜向上，楔形至长圓形，基部上側的一片較大，长 3—4 毫米，寬 2—3 毫米，鈍头，基部下側下延，下部的几对羽裂，上部的常二裂为不等长的短裂片；末回裂片狹綫形，寬約 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全緣。叶脉分叉，两面仅可見，每裂片有小脉 1 条，不达到先端。叶为草質，質軟而薄，干后为棕褐色或綠褐色。孢子囊羣小，多数，着生于每裂片基部上側的短小脉頂端，上方有一尖角；囊羣盖圓腎形，中部棕褐色，边緣色較浅，膜質，全緣，基部着生。

产于云南西北部（丽江、剑川、鶴庆、大理）。生于山地混交林中的树干上，海拔 2700—3400 米。在东喜馬拉雅海拔 3000 米以上的山地也很常見。

4. 小膜盖蕨

Araiostegia delavayi (Bedd.) Ching, comb. nov.——*Davallia delavayi* Bedd.; Clarke et Bak. in Journ. Linn. Soc. XXIV (1888) 410——*Leucostegia delavayi* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120.

小形植物，植株高 16—18 厘米。根状茎长而横走，粗約 3—4 毫米，密被鱗片，鱗片闊卵形，长約 4—5 毫米，圓鈍头，全緣，浅褐色，膜質，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上，不褶皺。叶远生，相距 5—10 毫米；叶柄长 4—6 厘米，粗約 1 毫米，棕褐色，有很浅的沟，基部被鱗片，叶足长約 2 毫米；叶片长圓卵形，长約 15 厘米，寬 5—6 厘米，先端漸尖，基部浅心脏形，三回至近四回羽状細裂；羽片 10—12 对，平展，相距 1—1.2 厘米，基部一对几对生，并几与上方一对同形，其余的互生，有短柄，三角状披針形，长約 3 厘米，寬 1.5—2 厘米；上部羽片漸縮小，先端短漸尖，基部近截形而偏斜；羽状深裂到有狹翅的羽軸；一回小羽片 8—10 对，互生，几无柄，开展，斜卵形至长圓形，基部

上方的一片較大，并常复盖叶軸，长 6—10 毫米，寬 3—5 毫米，鈍头，基部不对称，上側截形而与羽軸并行，下側楔形，密接，羽状深裂到有狹翅的小羽軸；二回小羽片 3—5 对，互生，无柄，斜向上，楔形至长圓形，长 2—3 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，鈍头，基部下側下延，基部的一或两对为羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片；末回裂片綫状披針形，寬約0.3—0.5 毫米，极斜向上，尖头，全緣。叶脉分叉，两面均可見，棕褐色，末回裂片有小脉 1 条。叶为薄草質，干后为暗綠色；叶軸向頂部两側有狹翅。孢子囊羣小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上側短小脉的頂端；囊羣盖半圓形，浅褐色，薄膜質，全緣，基部着生。

产于云南西北部(丽江、宾川)。在山地的林下很常見，附生于树干上、海拔約 2300 米。錫金及阿薩姆也有分布。

5. 云南小膜盖蕨

Araiostegia yunnanensis (Christ) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 240——*Davallia yunnanensis* Christ in Bull. Herb. Boiss VI (1898) 970; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 215——*Leucostegia yunnanensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 113——*Davallia rigidula* Bak. in Kew Bull. (1906) 8.

植株高 50—60 厘米。根状茎长而横走，粗約 4 毫米，密被鱗片，鱗片闊卵圓形，长 4—5 毫米，圓鈍头，全緣，中部深褐色，边緣紅棕色，膜質，盾状着生，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 18—24 厘米，粗約 2.5 毫米，禾稈色或淡綠色，有浅沟，基部密被鱗片，向上极稀至光滑；叶片长圓状卵形，长 25—30 厘米，寬 10—15 厘米，先端漸尖，基部楔形，四回羽裂；羽片約 12 对，极斜向上，相距 5—7 厘米，基部一对近对生并与上方一对同形而稍大，柄长 1.5—2 厘米，长圓披針形，长約 15 厘米，寬 5—6 厘米；上部的羽片漸縮小，先端漸尖，基部偏斜，楔形；一回小羽片 12—15 对，互生，柄长 3—4 毫米并有极狹的翅，斜向上，三角状披針形，基部下側的一个較大，长 4 厘米，寬 1.5—2 厘米，急尖头，基部不对称，其上側为截形而与羽軸并行，下側楔形，羽状深裂到有极狹翅的小羽軸；二回小羽片 6—8 对，互生，几无柄，斜向上，长圓形，长 10—15 毫米，寬 6—8 毫米，鈍头，基部下側下延，羽状深裂几达有翅的小羽軸；末回裂片狹长圓状鐮刀状，寬 0.8—1 毫米，斜向上，尖头或几鈍头，全緣或缺裂为不等长的短裂片。叶脉分枝，两面稍隆起，暗綠色，每裂片有小脉 1 条。叶为坚草質，干后暗綠色，光滑无毛。叶軸禾稈色。孢子囊羣小，多数，背生于裂片下面，不接近叶緣，着生于上側的短小脉頂端；囊羣盖杯形，灰褐色，薄膜質，全緣，上緣

截形，底部圓形，以基部及两側边的下部着生。

产于貴州西南部及云南东南部(西畴、棣丰、蒙自、麻栗坡)。 生于稍低緩的山地混交林下的岩石上，海拔 1000—1500 米。越南北部亦有。

6. 綠叶小膜盖蕨

Araiostegia imbricata Ching, sp. nov.

植株高 40—60 厘米。根状莖长而横走，粗健，直徑約 5 毫米，密被鱗片，鱗片卵圓形，长 3—4 毫米，鈍头，全緣，中部深褐色，向边緣色較浅，膜質，盾状着生，呈复瓦状蓬松地复于根状莖上。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 14—18 厘米，粗約 3 毫米，禾稈色，有浅沟，基部密被复瓦状的鱗片，向上鱗片极稀；叶片为五角状卵形，长 25—45 厘米，基部寬 20—30 厘米，先端漸尖，基部浅心脏形，四回至略为五回羽状細裂；羽片 12—14 对，互生，相距 4—5 厘米，基部一对几对生并特大，而且其基部下側的一回小羽片特别发达，其余的互生，柄长約 1—1.5 厘米，开展，三角形，长 12—20 厘米，寬 8—10 厘米；上部的羽片漸縮小而为闊披針形，先端漸尖，基部偏斜；一回小羽片 10—14对，互生，柄长 2—3 毫米，开展，三角状斜卵形，基部下側的一片較大，长 5—8 厘米，寬 2—3 厘米，先端鈍，基部不对称，其上側截形而和羽軸并行，下側楔形，間隙寬 2—3 毫米，羽状深裂到有狹翅的小羽軸；二回小羽片 5—8 对，互生，有短柄，开展，斜卵形至长圓形，基部上側的一片較大，长 1.5—2 厘米，寬 10—14 毫米，鈍头，基部斜楔形，羽状深裂达到有狹翅的小羽軸；三回小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，楔形至近长圓形，长 2—4 毫米，寬 1.5—3 毫米，鈍头，基部下側下延，密接，基部的一或二对为羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片；末回裂片闊披針形至近三角形，稍弯曲，寬 0.8—1 毫米，极斜向上，尖头，全緣。 叶脉分叉，两面均可見，暗綠褐色，每裂片有小脉 1 条，不达裂片先端，小脉頂部稍膨大。叶为坚草質，干后綠色，各回羽軸分叉点下面有 1 个圓形大鱗片。孢子囊羣中形，多数，背生于裂片下面，不接近叶緣，着生于上側的短小脉頂端；囊羣盖半月形，浅褐色，膜質，全緣，以闊基部着生。

本种为云南南部(西双版納，大勐龙，佛海)特产。 生长于低山混交林內，附生于树干上，海拔 1500—1900 米。

7. 宿枝小膜盖蕨

Araiostegia hookeri (Moore) Ching, comb. nov.——*Acrophorus hookeri* Moore, Ind. Fil. (1857) 2, nom. nud.; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 95——*Leucostegia hookeri* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 32——*Davallia clarkei* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2 (1874) 91; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 208, pro

parte——*Leucostegia clarkei* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 294; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120——*Araiostegia clarkei* Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Araiostegia parva* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 399, t. 53 A——*Leucostegia parva* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121.

植株高 15—30 厘米。根状茎长而横走,粗 3—4 毫米,密被鳞片,鳞片闊披針形,长約 6 毫米,先端尾尖,全緣,紅棕色,膜质,呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶近生,相距 2—5 毫米;叶柄长 5—15 厘米,粗 1—1.5 毫米,深禾稈色,前年的为栗黑色,往往宿存,有浅沟,基部密被鳞片,向上漸稀疏;叶片卵状披針形,长 15—20 厘米,寬 6—10 厘米,先端漸尖而細羽裂,基部闊圓形,三回羽状細裂;羽片 10—12 对,基部几对对生,上部的近互生,无柄,平展,相距 1.5—2 厘米,基部一对几与上方一对同形,长圓状披針形,长 3—5 厘米,寬 1—1.5 厘米,上部的羽片漸縮小,尖头,基部截形,小羽片 8—10 对,基部一对对生,其余的互生,几无柄,平展,斜卵形,长 4—6—10 毫米,寬 3—5 毫米,尖头,基部斜楔形,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;末回裂片狹长綫形,稍弯曲,寬約 0.5 毫米,斜向上,尖头,上部的单一,下部的二裂为不等长的短裂片。叶脉分叉,仅可見,暗褐色,各裂片有小脉一条。叶为薄草质,干后淡黃綠色;各回羽軸下面交叉点常有 1 个卵圓形的鳞片。孢子囊羣小,多数,位于裂片缺刻以下,着生于上方短小脉的頂端;囊羣盖半圓形,棕褐色,膜质,全緣,基部着生。

产于四川(峨眉山)、云南西北部(德欽、丽江)及西藏(亚东)。生于山地混交林中,附生于树干上或岩石上,海拔 2700—3500 米。印度北部及喜馬拉雅也有分布。

8. 台湾小膜盖蕨

Araiostegia parvipinnula (Hay.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Davallia parvipinnula* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX (1900) 431——*Leucostegia parvipinnula* Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 205, f. 139; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 33; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121.

植株高 30—45 厘米。根状茎长而横走,粗約 4 毫米,密被鳞片,鳞片闊披針形,长約 6 毫米,先端漸尖,全緣,棕褐色,呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶远生,相距 2—5 厘米;叶柄长 10—20 厘米,粗 2.5—3 毫米,棕褐色,有浅沟,基部密被鳞片,向上光滑;叶片卵状三角形,长 20—30 厘米,基部寬 15—20 厘米,先端漸尖而細羽裂,基部浅心脏形,四回羽状細裂;羽片約 12 对,基部一对对生并与上方一对同形而稍大,其上的互生,无柄,开展,三角状闊披針形,长 10—15 厘米,寬 4—6 厘米;向上羽片漸縮小而为闊披針形,先端漸尖并为細羽裂,基部近截形,密接;一回小羽片 12—15 对,

基部一对对生并比上方一对稍短,其余的互生,几无柄,开展,长圓状卵形,长 2—3 厘米,寬 8—10 毫米,向上的漸縮小而为长圓形,先端鈍,基部对称,闊楔形,密接,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;二回小羽片 6—8 对,基部一对对生,其上的互生,具有狹翅的短柄,开展,斜卵形至长圓形,长 5—6 毫米,寬 3—4 毫米,先端鈍,基部不对称,上側截形而与一回小羽軸并行,下側楔形,密接,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;三回小羽片 3—4 对,互生,无柄,斜向上,楔形至近扇形,长約 3 毫米,寬 1.5—2.5 毫米,基部斜楔形,密接,上部的单一或二裂为不等长的短裂片,基部上側两个浅裂;末回裂片三角形至长圓形或倒披針形,寬約 0.5 毫米,极斜向上,尖头。叶脉分叉,不明显,各裂片有小脉 1条。叶为草質,干后棕褐色;叶軸暗棕褐色,上面有浅沟及狹边,各回羽軸的分叉点下面有卵圓形的鱗片。 孢子囊羣小,多数,位于裂片的刻缺以下,着生于上側短小脉的頂端;囊羣盖半圓形,基部中央黑褐色,中部棕褐色,边緣灰白色,膜質,全緣,基部着生。

本种为台湾(阿里山)特产。

9. 細裂小膜盖蕨

Araiostegia faberiana (C. Chr.) Ching, comb. nov.——*Davallia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. I (1924) 73——*Leucostegia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 194——*Leucostegia faberiana* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120.

植株高 40—50 厘米。根状莖长而横走,粗健,直徑約 8—10 毫米,密被鱗片,鱗片卵状披針形,长約 7 毫米,先端漸尖,边緣有不整齐的小齿,棕褐色而稍有光泽,呈复瓦状蓬松地复于根状莖上。叶远生,相距 1.5—3 厘米;叶柄长 12—15 厘米,粗 2.5—3 毫米,浅棕褐色,有浅沟,基部密被鱗片,向上漸稀疏;叶片为卵形,长 30—35 厘米,寬 16—20 厘米,先端漸尖而細羽裂,基部闊圓形,五回羽状細裂;羽片12—15 对,互生,相距 3—5 厘米,无柄,开展,基部一对与其上的同形,三角状披針形至闊卵状长圓形,长 15—25 厘米,寬 4.5—10 厘米;向上羽片漸縮小,先端长漸尖而为細羽裂,基部斜闊楔形,密接;一回小羽片 14—16 对,互生,下先出,基部下側一片生于羽軸基部,其上側一片离叶軸 1—1.5 厘米,有短柄,开展,长圓状斜卵形,长 3—7 厘米,寬 2—3 厘米,先端鈍,基部几对称,其上側截形而与羽軸并行,下側楔形,密接,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;二回小羽片 5—8 对,互生,有短柄,开展,上先出,斜卵形至长圓形,基部上側的一片較大,长 8—10 毫米,寬 4—5 毫米,先端鈍,基部偏斜,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;三回小羽片 3—4 对,互生,无柄,斜向上,楔形至斜卵形,基部上側的一片

較大，长 3—4 毫米，寬 2—3 毫米，基部斜楔形，上部的二裂为不等长的短裂片，下部的羽裂；末回裂片为长狹綫形，寬約 0.5 毫米，先端漸狹而有銳尖头。叶脉分叉，不明显，各裂片有小脉 1 条。叶为薄草質，干后暗綠褐色或棕褐色；各回羽軸的分叉点下面生有几个卵形大鱗片。孢子囊羣小，多数，生于缺裂之下，着生于上側的短小脉頂端，其上方有一对长短不等的綫状长角状突起；囊羣盖半圓形，基部中央黑褐色，边緣浅褐色，全緣，基部着生。

产于四川貴州及云南南部（蒙自、屏边、金平）和西北部（騰冲）。生于山地林下树干上，海拔 1500—3100 米。

10. 鱗軸小膜盖蕨

Araiostegia perdurans (Christ) Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 400——*Davallia perdurans* Christ in Bull. Herb. Boiss VI (1898) 970; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 214; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213; in Acta Hort. Gothob. I (1924) 73; in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 204——*Humata perdurans* Hieron. in Hedwigia LXII (1920) 12——*Leucostegia perdurans* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 294; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 121.

植株高 50—70 厘米。根状茎长而横走，粗健，直徑約 6—8 毫米，密被鱗片，鱗片闊披針形，长約 6 毫米，先端漸尖，边緣有不整齐的小齿，棕褐色而稍有光泽，呈复瓦状蓬松地复于根状茎上。叶远生，相距 3—5 厘米；叶柄长 25—35 厘米，粗 3—4 毫米，暗棕褐色，有深而狹的沟，基部密被鱗片，向上漸稀疏；叶片为卵形，长 30—40 厘米，寬 20—35 厘米，先端漸尖而为細羽裂，基部闊圓形，四回羽状細裂；羽片 12—15 对，基部一或三对近对生，其余的略互生，无柄，开展，基部一对几与上方一对同形，长圓形或长圓状披針形，长 10—20 厘米，寬 3.5—8 厘米；向上羽片漸縮小而为闊披針形，先端漸尖而为細羽裂，基部斜闊楔形至亚截形；一回小羽片 14—16 对，平展，无柄，基部一对对生，其余的互生，长圓形，长 1.5—5 厘米，寬 1—1.5 厘米，向上的漸縮小，鈍头，基部两側对称，或几对称，上側截形并复盖羽軸，下側楔形，密接，羽状深裂达到有狹边的小羽軸；二回小羽片 5—10 对，互生，无柄，开展，斜卵形，基部上側的一个較大，长 7—10 毫米，寬 4—8 毫米，鈍头，基部不对称，羽状深裂到有狹翅的小羽軸；三回小羽片 4—5 对，互生，几无柄，斜向上，基部上側的一个較大，斜卵形，鈍头，基部下側下延，基部二或三对为羽裂，向上的二裂为不等长的短裂片，或单一；末回裂片为短披針形，长 1.5—3 毫米，尖头。叶脉分叉，不明显，各裂片有小脉 1 条。叶为薄草質，干后淡黃綠色，各回羽軸的分叉点下面有几个卵形大鱗片。孢子囊羣小，多数，位于裂

片的缺刻之下，着生于上側的短小脉頂端，上方外側有一綫状的长角状突起；囊羣盖半圓形，基部黑褐色，边緣浅褐色，膜質，全緣，基部着生。

本种在我国西南很常見，产于四川(石棉、日地)、貴州(毕节)及云南(德欽、貢山、中甸、維西、丽江、洱沅、邓川、漾濞、景东、蒙自、文山、麻栗坡)。生长在山地混交林下的树干上或岩石上，海拔 1900—3400 米。

11. 毛叶小膜盖蕨

Araiostegia multidentata (Wall.) Cop. in Philip. Journ. Sci. XXXIV (1927) 241——*Aspidium multidentatum* Wall. List. (1828) n. 346, nom. nud.——*Davallia multidentata* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1867) 91; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 443; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212——*Leucostegia multidentata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. (1876) 4——*Humata multidentata* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209——*Acrophorus thomsoni* Moore, Ind. Fil. (1857) 4, nom. nud.——*Microlepia pteropus* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1869) t. 313.

植株高 40—50 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片，鳞片闊披針形，长达 8 毫米，漸尖头，边緣有明显的小齿，棕褐色，膜質，蓬松而稍捲曲。叶远生，相距 1—4 厘米；叶柄长 15—18 厘米，粗約 2.5 毫米，棕褐色，有浅沟，基部密被鳞片，向上极稀疏至光滑；叶片长圓状卵形，长 35—40 厘米，基部寬 18—22 厘米，先端漸尖并为羽裂，基部圓心脏形，四回羽裂；羽片約 15 对，相距 4—5 厘米，基部一对几对生，稍大，其基部下側的一回小羽片較发达，其余的互生，柄长約 5—7 毫米，开展，三角状披針形，长 12—15 厘米，基部寬 7—9 厘米；上部的羽片漸縮小而为闊披針形，先端漸尖并为羽裂，基部偏斜；一回小羽片 12—14 对，互生，柄长 1—2 毫米并有翅，开展，长圓状披針形，长 3.5—5 厘米，寬 1.5—3 厘米，向上的漸縮短，短漸尖，基部不对称，其上側截形而和羽軸并行，下側楔形，深羽裂达有寬翅的小羽軸；二回小羽片 8—10 对，互生，无柄，开展，斜卵形至长圓形，长 8—12 毫米，寬 3—5 毫米，鈍头并有浅尖齿，基部下側下延，基部上側的一片較大，下部几对深羽裂几达有闊翅的中脉，上部的仅有浅尖齿；末回裂片闊披針形，寬 0.6—1 毫米，斜向上，尖头，全緣。叶脉羽状，明显，暗褐色，每尖齿有小脉 1 条。叶为薄草質，干后暗棕色，羽軸及小羽軸上面被疏短毛，各回羽軸分叉点下面有 1 个闊披針形的大鳞片。孢子囊羣小，多数，背生于裂片下面，每裂片上有 1 个，着生于裂片基部上側缺刻处，在小羽軸两側各有 1 行；囊羣盖腎形，基部中央黑褐色，边緣棕褐色，基部着生。

产四川及云南(鎮沅、蒙自)。印度北部、尼泊尔及喜馬拉雅也有分布。

5. 大膜盖蕨屬——Leucostegia Presl

Presl, Tent. Pterid. (1836) 94, t. 4, f. 11.

中形陆生植物。根状茎横走，粗健，被鳞片及柔毛，鳞片卵形，先端漸尖，全緣。叶远生，光滑，有长柄，以关节与叶足着生；叶片大，长卵状三角形，多回羽裂；羽片及各回小羽片基部偏斜，上先出，末回小羽片闊，多脉。叶为草質，干后浅綠色。孢子囊羣大，緣內生，位于小脉頂端；囊羣盖大，闊腎形，膜質，透明，灰白色，基部着生或两側下部也稍着生；孢子囊柄长而纤細，有3行細胞，环带有16个加厚細胞；孢子长圓腎形，透明，密被小疣状突起。

本属現有2种。1种产于我国西南部、印度、馬来亚至几內亚，另1种分布于印度尼西亚(麻六甲)至波里尼西亚。

1. 大膜盖蕨 膜盖蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XXVI, 1—3

Leucostegia immersa (Wall.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 95, t. 4. f. 11; Hook. Fil. Exot. (1923—27) t. 79; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 120; Ching, Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 186; Cop. Gen. Fil. (1947) 86; Tard.-Blot et C. Chr. in. Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 113; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 30; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 352; 傅书遐，中国蕨类植物志属(1954) 83 頁；中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 57 頁，69 图——*Davallia immersa* Wall. List. (1828) n. 256, nom. nud.——*Acrophorus immersus* Moore in Proc. Linn. Soc. II (1854) 286——*Humata immersa* Mett. Fil. Lips. (1856) 102; Cop. Polypod. Philip. (1905) 51; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 292——*Cystopteris dimidiata* Dcne. in Jacquem. Voy. IV (1844) 177, t. 178——*Humata dryopteridifrons* Hay. Ic. Pl. Form. VI (1916) 159; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 112.

土生植物，高30—60厘米。根状茎长而横走，粗健，直径3.5—5毫米，木質，密被淡棕色鳞片及淡銹黃色长柔毛，鳞片卵状披針形，长約3毫米，先端漸尖，全緣，薄膜質。叶远生，相距2—5厘米；叶柄长20—35厘米，粗約3毫米，禾稈色，草質，直立，光亮，无毛；叶片长三角状卵形，长25—35厘米，基部寬約17—25厘米或稍大，先端漸尖，三回羽状；羽片10—12对，互生，相距4—6厘米，基部不对称，楔形，斜向上，长

图版 XXVI 1—3. 大膜盖蕨 *Leucostegia immersa* (Wall.) Presl, 1. 基部的一个羽片 ×1; 2. 一个小羽片，表示囊羣盖 ×3; 3. 根状茎上的鳞片(放大)。4—6. 骨碎补 *Davallia mairesii* Moore, 4. 植株全形 ×1; 5. 一个末回小羽片，表示囊羣盖(放大); 6. 根状茎上的鳞片(放大)。

三角形，柄长 5—15 毫米，基部一对最大，长 12—20 厘米，寬 6—10 厘米，先端有浅裂的尖尾，密接；上部的羽片漸縮短，并为狹长圓披針形；一回小羽片約 10 对，互生，上先出，有短柄，斜向上，斜卵形至长圓形，漸尖，长 1.5—3 厘米，寬 1—1.5 厘米，基部下側一片最大，长达 5—7 厘米，基部偏斜，楔形；末回小羽片 5—6 对，互生，无柄，斜向上，近菱状卵形，长 1—1.5 厘米，寬 6—10 毫米，先端圓并有鈍齿，基部斜楔形，上緣浅裂；裂片 2—3 个，卵形至倒卵形，寬 3—4 毫米，边緣有鈍齿。叶脉多回分叉，纖細，不明显，每一鈍齿有小脉 1 条，但不达到先端，頂端有棒形的水囊。叶草質，干后淡綠色。孢子囊羣大，每一末回小羽片有 1—2 个，接近裂片基部上側缺刻处，生于小脉頂端；囊羣盖大，扁圓形至腎圓形，寬約 2.5 毫米，灰色，膜質，全緣，宿存，基部着生。

产台湾、广西（象县）及云南（麻栗坡、蒙自、宾川、景东、佛海、騰冲、临滄）。生长在山地混交林下或灌丛中；地上部分冬季枯萎，海拔 1800—2800 米。除我国外，也广泛分布于印度北部、尼泊尔、越南、柬埔寨、泰国、菲律宾、馬来亚及波里尼西亚等热带亚洲地区的山地。

6. 骨碎补屬——Davallia Sm.

Sm. in Mém. Acad. Turin V (1793) 414.

中形附生植物。根状莖长而横走，有网状中柱，被复瓦状的鱗片，鱗片基部盾状着生于根状莖，向上漸尖，边緣有睫毛。叶远生；叶柄以关节着生根状莖上；叶片五角形至卵形，同型或少为近二型，通常为多回羽状細裂，达到有翅的小羽軸。叶脉分叉，分离，有时达到軟骨質叶緣，小脉之間有时具假脉。叶革質或坚草質，坚厚，光滑无毛。孢子囊羣着生于小脉的頂端，每个末回裂片只生 1 个；囊羣盖以基部及两側着生于叶面，多少为长形，有时长逾寬 2 倍，呈管状；其先端达到叶緣或稍短于叶緣，边緣外側常有一个角状突起；孢子囊的柄細长，环带約有 14 个加厚細胞；孢子长圓腎形，透明，平滑。

本属約有 45 种，分布很广，从大西洋島屿横跨非洲至亚洲南部达馬来亚，向东南分布于澳大利亚及薩摩亚等太平洋島屿，向北达到日本，其中以馬来亚的种类最丰富。中国現有 10 种，主要分布于南部及西南部，由台湾經广东、海南島、广西至云南，只有 1 种向北經江苏达到河北及山东沿海地区。根状莖药用。

1(2) 裂片的小脉之間有假脉，在叶之下面明显可見……1. **假脉骨碎补 D. denticulata** (Burm.) Mett.

2(1) 裂片的小脉之間不具假脉。

3(14) 囊羣盖为管状,其长約为寬的 2 倍或 $1\frac{1}{2}$ 倍。

4(7) 小形植物,叶片长寬約 10—15 厘米,叶柄长一般 6—8 厘米。

5(6) 根状茎上的鱗片为紅棕色,狹披針形,頂部为长鉆状,囊羣盖的长超过寬 2 倍……2. **云南骨碎补 D. cylindrica** Ching

6(5) 根状茎上的鱗片为淡棕色或棕色,闊披針形,长漸尖头,囊羣盖的长約为寬的 2 倍或 $1\frac{1}{2}$ 倍……3. **骨碎补 D. mairesii** Moore

7(4) 植物形体远較高大。

8(11) 叶片四回羽状,末回小羽片細狹,寬約 2 毫米。

9(10) 根状茎上的鱗片为紅棕色,闊披針形;大形植物,叶柄粗大,高 40 厘米,叶片长达 60 厘米以上…… 5. **大叶骨碎补 D. formosana** Hay

10(9) 根状茎上的鱗片为淡灰色,基部以上为鉆形;植物較小,叶柄长 20 厘米,纖細,叶片长达 40 厘米…… 6. **台湾骨碎补 D. stenolepis** Hay.

11(8) 叶片三回羽状或三回羽裂,末回小羽片闊大,寬 5 毫米以上。

12(13) 根状茎上的鱗片为褐黑色;叶为厚革質,羽片为长漸尖头,一回小羽片为漸尖头……8. **闊叶骨碎补 D. subsolida** Ching

13(12) 根状茎上的鱗片为深棕色;叶为厚紙質,羽片为漸尖头,一回小羽片为鈍头或急尖头…… 9. **中国骨碎补 D. sinensis** (Christ) Ching

14(3) 囊羣盖为杯形,长寬几相等或长稍过于寬。

15(16) 叶片三回羽状深裂,末回小羽片寬約 4 毫米 ……10. **麻栗坡骨碎补 D. brevisora** Ching

16(15) 叶片四回羽状或四回羽状深裂,末回小羽片寬約 2 毫米。

17(18) 小形植物,高达 30 厘米,叶片长約 17 厘米,三回羽状深裂……4. **华南骨碎补 D. austro-sinica** Ching

18(17) 大形植物,高 1 米,叶片长 40—70 厘米,四回羽状……7. **云桂骨碎补 D. amabilis** Ching

1. 假脈骨碎补

Davallia denticulata (Burm.) Mett. ex Kuhn, Fil. Deck. (1867) 27; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 209; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 107; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 359——*Adiantum denticulatum* Burm. Fl. Ind. (1768) 236——*Trichomanes denticulatum* Houtt. Nat. Hist. XIV (1783) 212, t. 100, f. 2——*Davallia elegans* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 87; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Trichomanes elegans* Poir. Encycl. VIII (1808) 79——*Humata elegans* Desv. Prod. (1827) 324.——*Parestia elegans* Presl, Epim. Bot. (1849) 99.

植株高 50—60 厘米。根状茎长而横走,粗壮,木質,直径 6—10 毫米,幼时密被鱗片,鱗片下部卵形,寬約 0.6 毫米,向上漸狹而形成长綫形,边緣有很微細的齿,黑

褐色。叶远生,相距 1—2 厘米; 叶柄长 20—25 厘米,稍扁压,粗 3—4 毫米,栗褐色,坚硬,上面有沟,光滑无毛; 叶片三角形,长与寬約 30 厘米或过之, 先端漸尖并为羽裂,基部近心脏形,三或四回羽状; 羽片 7—10 对,互生,下部的柄长 1—1.5 厘米, 基部几对几开展,上部的斜向上,基部一对羽片最大,三角形,长 15—20 厘米, 寬 8—12 厘米; 向上的羽片漸縮小而为闊披針形,先端尾尖并有浅裂,基部偏斜,密接,中部以下的二回羽状,頂部羽裂达到有狹翅的羽軸; 一回小羽片 10—12 对,互生,下部的柄长 3—4 毫米,斜向上,基部一对較大,三角状长圓形, 长 6—8 厘米, 寬 2.5—3 厘米,向上的漸縮小而为披針形,先端长尾尖并有浅裂,基部不对称,其上側为斜截形并与羽軸并行,下側楔形,基部近二回羽裂,其上一回羽状或羽裂达有狹翅的小羽軸;二回小羽片 6—8 对,互生,基部一对有短柄,其余的无柄,斜向上,基部上側一片較大, 长圓披針形,长約 2 厘米,寬 5—7 毫米,向上的漸縮小而为长圓形,鈍头,基部楔形。基部的一或二对下部深羽裂,其余的浅羽裂;末回裂片短,斜长圓形,寬約 1 毫米, 边緣有小鈍齿。叶脉羽状至近扇状分叉,明显但不隆起,栗褐色,密接而几并行,裂片上的每个小鈍齿有粗的小脉 1 条,小脉之間有假脉,在叶片下面明显可見。叶几为革质, 干后为深褐至栗褐色,光滑无毛。孢子囊羣多数,位于全部羽片上,每末回裂片近边緣有 1 个,着生于小脉頂端,与二回小羽片的中脉斜行, 其頂部外側有 1 个突出的小弯角; 囊羣盖长圓形管状,长約 1 毫米,深棕褐色,质坚厚,先端截形并达到叶緣,基部鈍圓。

产于海南島(崖县,洋林山)。生长在山地疏阴的林下,通常附生于树干上或着生于岩石上。广布于越南、馬来亚等热带亚洲地区,向东南达到澳洲及波里尼西亚, 向西至馬达加斯加島。

2. 云南骨碎补

Davallia cylindrica Ching, sp. nov.

植株高 20—30 厘米。根状茎长而横走,粗約 3 毫米, 全部密被蓬松的紅棕色鱗片,鱗片狹披針形,頂部为长鉆形,长約 5 毫米,边緣有睫毛,中央有紅棕色的縱条,两边色較浅。叶远生,相距 1.5—2 厘米;叶柄长8—12厘米,粗 1—1.5 毫米, 禾稈色, 上面有浅沟及綠色的狹边,基部被鱗片,向上光滑;叶片五角形,长与寬約 18—20 厘米,先端漸尖并为浅羽裂,基部浅心脏形,三回羽状; 羽片 8—10 对, 基部一至两对近对生,其余的互生,下部的有短柄(长 2 毫米),向上的无柄,开展,基部一对羽片最大,三角形,长 7—10 厘米,寬 4—6 厘米;向上的羽片漸縮小而为长圓形,先端漸尖,基部斜楔形,相距 2—3 毫米, 下部的二回羽状, 上部的羽裂到有狹翅的羽軸; 一回小羽片 8—10 对,互生,几无柄,稍斜向上,基部下側一个特大, 长圓状披針形,长 3—4 厘米,

寬 1—1.5 厘米，向上的漸縮小而为长圓形，鈍头，基部不对称，上側截形而与羽軸并行，下側楔形，羽裂到有闊翅的小羽軸；二回小羽片 6—8 对，斜向上，基部上側一个較大，斜卵形，长 10—12 毫米，寬 5—7 毫米，向上的漸縮小而为长圓形，鈍头，基部下側下延，下部几对深羽裂几达有闊翅的中脉，向上的为浅羽裂；末回裂片长圓形，寬約 1.5—2.5 毫米，先端二或三裂成不等长的三角形尖齿。叶脉叉状分枝，明显，綠褐色，每尖齿有小脉 1 条。叶为草質，干后褐色至綠褐色，叶軸向頂部有狹翅。孢子囊羣位于全部羽片上，各末回裂片上有 1 个；囊羣盖管状，长約 1.5 毫米，长超过寬 2 倍，灰白色，膜質，半透明，先端截形，不达到尖齿的弯缺处，外側有一长尖角。

本种为云南南部(西双版納，佛海、大勐龙)特产。常見于山地混交林中，附生于树干上。海拔 1400—1950 米。

3. 骨碎补 海州骨碎补(中国蕨类植物图譜，第三卷) 图版 XXVI, 4—6

Davallia mariesii Moore ex Bak. in Ann. Bot. V (1891) 201; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 212; Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 120; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 103; Ogata, Ic. Fil. Jap. VI (1935) t. 261; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 24; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 84——*Davallia bullata* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 97, pro parte; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1877) 208; Christ in Warburg, Monsunia I (1900) 86; Matsum. Ind. Pl. Jap. I (1904) 301, non Wall. 1828.

植株高 15—20 厘米。根状茎长而横走，分枝，粗約 5 毫米，全部密被蓬松的淡棕色鱗片，鱗片闊披針形，长达 8 毫米，先端长漸尖，边緣有睫毛，中部棕褐色，边緣浅黃色或灰白色。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 6—10 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾稈色或褐棕色，上面有浅沟，基部被鱗片，向上光滑；叶片五角形，长与寬約 8—14 厘米，先端漸尖并为浅羽裂，基部浅心脏形，三回羽状；羽片 6—7 对，基部一或两对对生，其余的互生，下部的柄长 2—3.5 毫米，几开展，基部一对羽片最大，三角形，长与寬約 5—7 厘米或稍长；向上的羽片漸縮小而为长圓形，先端短漸尖而为浅羽裂，基部偏斜，密接，下部的二回羽状，上部的深羽裂到有翅的羽軸；一回小羽片 6—7 对，互生，有短柄，斜向上，基部下側一片特大，长圓状卵形，长 2.5—4 厘米，寬 2—2.5 厘米，向上的漸縮小而为长圓形，鈍头，基部不对称，上側截形而与羽軸并行，下側楔形，羽裂到有翅的小羽軸；二回小羽片 5—6 对，无柄，稍斜向上，基部上側一片較大，长圓形，长 8—10 毫米，寬 4—5 毫米，向上的漸縮小，鈍头，基部下側下延，密接，下部几对深羽裂几达有闊翅的中脉，向上的为浅羽裂；末回裂片长圓形，寬 1.5—2 毫米，极斜向上，

鈍头，单一或二裂为不等长的鈍齿。叶脉叉状分枝，不明显，每鈍齿有小脉 1 条。叶为坚草質，干后棕褐色至綠褐色。孢子囊羣位于全部羽片上，每裂片上有 1 个；囊羣盖管状，长約 1 毫米，約为寬的 $1\frac{1}{2}$，褐色，厚膜質，先端截形，不达到鈍齿的弯缺处，外側有一尖角。

产于河北(崐崙山)、山东(青島)、江苏(海州)及台湾。生长在岩石上。朝鮮及日本亦产。根状莖药用。

4. 华南骨碎补

Davallia austro-sinica Ching, sp. nov.

植株高 25—30 厘米。根状莖长而横走，粗壮，直径 8—10 毫米，密被复瓦状而蓬松的鱗片，鱗片披針形，长約 7 毫米，先端长漸尖成柔毛状，基部盾状着生，近全緣，深棕褐色。叶远生，相距 3—4 厘米；叶柄长 10—15 厘米，粗約 1—2 毫米，暗紅褐色，上面有沟；叶片五角状三角形，长 18—20 厘米，寬 10—15 厘米，先端漸尖并为浅羽裂，基部心脏形，四回羽裂；羽片 8—10 对，互生，下部的柄长 6—10 毫米，斜向上，基部一对最大，三角状长圓形，长 10—12 厘米，寬 6—8 厘米，先端漸尖并为浅羽裂，基部最闊而两側几相等；向上的羽片漸縮小而为长圓状披針形，相距 8—10 毫米；一回小羽片約 10 对，互生，下部的柄长 3—4 毫米，上部的几无柄，开展，基部一对最大而且大小几相等，三角形，长約 4 厘米，寬約 2.5 厘米，先端鈍并有浅齿，基部近截形而两側几相等，其上的漸縮小并为长圓形，基部偏斜，相距 1.5—2 毫米；二回小羽片約 6 对，基部一或两对为对生，其上的互生，无柄，开展，基部一对或上側一片較大，三角状卵形，长 10—15 毫米，寬 5—7 毫米，先端鈍并有浅齿，基部楔形而几对称，深羽裂几达中脉，长圓形，基部下側下延，边緣有二浅裂的粗齿；末回裂片长圓形，寬 2—2.5 毫米，斜向上，边緣呈浅波状或有矮齿。叶脉羽状，下面明显，末回裂片有小脉 2—3 对，单一。叶为厚草質，干后呈綠褐色。孢子囊羣位于全部羽片上，着生于裂片上近叶緣处，每裂片有 1—6 个；囊羣盖杯形，长寬几相等或长稍过于寬，长約 1 毫米，棕褐色，稍有光泽，厚膜質，先端截形，不达到叶緣，其頂部叶緣外側有时有一突出的小鈍角。

特产于广东、香港。

5. 大叶骨碎补 华南骨碎补(中国蕨类植物图譜，第三卷)

Davallia formosana Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX (1911) 430; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 11——*Davallia orientalis* C. Chr. apud Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 104, t. 43; ibid. No. 6 (1933) 9; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 68; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 104——*Davallia*

divaricata var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 107 ——*Davallia divaricata* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337; Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) 64, non Bl. 1828.

植株高达1米。根状茎长而横走,粗壮,直径达1厘米,全部密被蓬松的褐紅色鱗片,鱗片闊披針形,长1厘米以上,有睫毛,紅棕色。叶远生,相距3—5厘米;叶柄长30—60厘米,粗約4毫米,暗褐色,上面有深沟;叶片大,三角形,长与寬达60—90厘米,先端漸尖并为浅羽裂,四回羽状或五回羽裂;羽片約10对,互生,下部的柄长2—4厘米,开展,基部一对羽片最大,长三角形,长20—30厘米,寬12—18厘米;中部的羽片为闊披針形,长約15厘米,寬約6厘米,向上的漸縮小而为披針形,先端长漸尖,基部偏斜;一回小羽片約10对,互生,下部的柄长3—4毫米,开展,基部上側一片最大,三角形,长約3厘米,寬約2厘米,向上的漸縮小,先端漸尖并为浅裂,基部偏斜,羽状深裂到有翅的小羽軸;二回小羽片6—8对,互生,无柄,斜向上,基部上側的一片最大,长圓状卵形,长12—15毫米,寬8—10毫米,向上的漸縮小,鈍头,基部下側下延,基部两对深羽裂达有闊翅的中脉,向上的为浅羽裂;末回裂片斜三角形,寬1—2毫米,斜向上,常二裂为不等长的尖齿。叶脉叉状分枝,仅可見,每尖齿有小脉1条。叶为坚草質,干后为棕褐色。孢子囊羣多数,位于全部羽片上,每末回裂片上有1个,几为背生,远离叶緣及尖齿的弯缺处;囊羣盖管状,长約1毫米,为寬的2倍,褐色并有金黃色光泽,厚膜質,先端截形。

产于台湾、广东(汕头、惠阳及博罗,罗浮山)、香港、海南島(儋州、崖县、五指山)、广西(凌云、傜山、十万大山)及云南(思茅)。生长在低山山谷的岩石上,海拔600—700米。除我国南部及西南部外,越南北部及柬埔寨也有分布。

6. 台湾骨碎补

Davallia stenolepis Hay. Ic. Pl. Form. IV (1914) 204, f. 138; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1916) 11.

植株高35—40厘米。根状茎长而横走,粗約4毫米,全部密被蓬松的褐紅色鱗片,鱗片狹披針形,基部以上为鉆形,长約6毫米,边緣有睫毛,中央有深褐色的縱条,边緣淡灰色至浅褐色。叶远生,相距3—5厘米;叶柄长15—20厘米,細长,粗約1—1.5毫米,暗棕色,上面有浅沟,基部被鱗片,其余光滑;叶片五角形,长与寬約为20—25厘米,先端漸尖,基部心脏形,四回羽状;羽片約12对,基部一对几对生,其余的互生,下部的柄长5—7毫米,几开展,基部一对羽片最大,三角形,长約15厘米,寬約10厘米;向上的羽片漸縮小而为长圓状披針形,先端漸尖,基部偏斜,密接;一回小

羽片 8—10 对，互生，有短柄，近开展，基部下側一对最大，三角状披針形，长 6—7 厘米，寬 2.5—3 厘米，向上的漸縮小而为长圓形，先端短漸尖，基部不对称，上側截形而与羽軸并行，下側偏斜，密接，羽状深裂到有狹翅的一回小羽軸；二回小羽片 8—10 对，互生，几无柄，斜向上，基部上側一片与其上的同形，长圓状卵形，长 10—15 毫米，寬 6—8毫米，向上的漸縮小而为长圓形，鈍头，基部不对称，近楔形，密接，羽状深裂达有闊翅的二回小羽軸；三回小羽片 5—6 对，互生，无柄，长倒卵形至倒披針形，长 4—5 毫米，寬 2—3 毫米，頂部浅裂为 2—4 个鈍齿，基部下側下延，密接。叶脉叉状分枝，明显，纖細，棕褐色，每鈍齿有小脉 1 条。叶为草質，干后深棕褐色。孢子囊羣位于全部羽片上，每末回裂片有 1 个，不达到叶緣；囊羣盖管状，长約为寬的 2 倍，先端截形。

本种为台湾(阿里山)特产。

7. 云桂骨碎补

Davallia amabilis Ching, sp. nov.

植株高达 1 米。根状茎长而横走，粗壮，直径达 10—15 毫米，全部密被蓬松的棕褐色鱗片；鱗片狹披針形，长 10—12 毫米，寬 1—1.2 毫米，先端长漸尖，基部盾状，边緣有疏睫毛，棕褐色，有光泽。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 25—35 厘米，粗約 5 毫米，暗紅褐色至褐色，基部被鱗片，其余光滑；叶片大，三角形，长 40—70 厘米，寬 30—40 厘米，先端漸尖，四回羽状或五回羽裂；羽片約 10 对，互生，下部的柄长 2—5 厘米，开展，基部一对最大，长三角形，长达 30 厘米，寬約 15 厘米，先端长漸尖，基部最闊，其两側几相等；中部的羽片为三角状披針形，长約 15 厘米，寬 6—7 厘米，向上的漸縮小而为闊披針形；一回小羽片 12—15 对，互生，下部的柄长 6—8 毫米，开展，基部一对最大而且大小几相等；三角形，长 7—8 厘米，寬 5—6 厘米，先端长漸尖，基部两側几对称，其上的漸縮小并为闊披針形，密接，羽状深裂到有翅的一回小羽軸；二回小羽片 8—10 对，互生，下部的柄长 2—3 毫米，开展，基部一对最大而且大小几相等，三角形，长約 3 厘米，寬約 2 厘米，先端漸尖并有粗齿，基部两側几对称，羽状深裂到有翅的二回小羽軸，向上的二回小羽片漸縮小而为长圓形，基部偏斜，边緣浅裂或有粗齿，密接；三回小羽片 5—6 对，几无柄，稍斜向上，基部一对較大，卵形，长 10—12 毫米，寬 6—8 毫米，鈍头并有粗齿，基部偏斜，深羽裂达有闊翅的中脉，向上的漸縮小而为长圓形，边緣有浅裂片或粗齿；末回裂片 3—5 对，长圓形，寬 2.5—3 毫米，斜向上，边緣有粗鈍齿，密接。叶脉羽状，两面明显而稍隆起。每个粗齿有小脉 1 条。孢子囊羣多数，位于全部羽片上，每个粗齿上有 1 个，不达叶緣，稍下陷，其着生处为明显隆起；囊羣盖杯状，长寬几相等或长稍过于寬，长約 1 毫米，淡褐色，厚膜質，

先端截形,基部闊圓形,其頂部外側有一突出的小鈍角。

产于广西西北部(凌云)及云南东南部(河口)。生长于低山山谷阴湿的岩石上,海拔 300—900 米。

8. 闊叶骨碎补

Davallia subsolida Ching, sp. nov.——*Davallia solida* Ogata, Ic. Fil. Jap. II (1929) t. 65; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 26, non Sw. 1801.

植株高約 50 厘米。根状茎长而横走,粗壮,直径約 8—10 毫米,全部密被鱗片,鱗片狹披針形,长約 5 毫米,先端长漸尖,边緣有睫毛,中部褐黑色,两边灰褐色,为密复瓦状。叶远生,相距2—3厘米;叶柄长16—18厘米,粗約 3 毫米,暗棕色,上面有沟,基部密被鱗片,其余光滑;叶片五角形,长与寬約为 25—30 厘米,先端漸尖并为浅羽裂,基部心脏形,三回羽状;羽片 10—12 对,基部一对对生,其余的近互生,柄长約 8—10 毫米,斜向上,基部一对最大,三角状卵形,长 15—17 厘米,寬 8—10 厘米;向上的羽片漸縮小而为闊披針形,先端长漸尖并为浅裂,基部偏斜,密接;一回小羽片 10—12 对;互生,柄长 3—4 毫米,斜向上,基部下側一片特大,卵状披針形,长达 10 厘米,寬 3—3.5 厘米,向上的漸縮小而为披針形,先端长漸尖(或漸尖)并有浅齿,基部不对称,近楔形,上側与羽軸并行,下側楔形,密接;羽状;末回小羽片 6—8 对,互生,基部一对有短柄,向上的无柄,斜向上,基部一对較大,卵状披針形,长 2—3.5 厘米,寬 1—1.5 厘米,下部深裂为几个近全緣的椭圓的大裂片,向上的末回小羽片漸縮小而为长圓形,其边緣有三角形的粗鈍齿,先端鈍,基部下側下延。叶脉扇状分枝,仅于下面可見,极斜向上,密集,纖細,几并行。叶为厚革质,干后暗棕褐色。孢子囊羣位于全部羽片上,着生于末回裂片的上部边緣,每个鈍齿上有 1 个;囊羣盖闊管状,长約 1.5 毫米,为寬的 1½ 倍,棕褐色,革质,先端截形并几达叶緣,其頂部叶緣两側各有 1 个突出的小鈍角。

本种为台湾(紅头屿)特产。

9. 中国骨碎补

Davallia sinensis (Christ) Ching in Bull. Fan. Inst. Biol. II (1931) 202, t. 16; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 69——*Davallia solida* var. *sinensis* Christ in Bull. Herb. Boiss VII (1899) 18; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 104.

植株高 30—35 厘米。根状茎长而横走,粗約 6—8 毫米,木质,全部密被鱗片,鱗片基部卵形,上部长鉆形,长达 7 毫米,边緣有睫毛,深棕色。叶远生,相距 2—3 厘

米;叶柄长約 15 厘米,粗 2—2.5 毫米,棕禾稈色,上面有沟,基部密被鱗片,其余光滑;叶片五角形,长与寬約 18—22 厘米,先端漸尖而有浅齿,基部心脏形,三回羽状或基部几为四回羽裂;羽片約 10 对,基部两对近对生,向上的近互生,下部的柄长 4—6 毫米,几开展,基部一对最大,三角形,长 10—12 厘米,寬 8—10 厘米;向上的羽片漸縮小而为长圓状披針形,先端短漸尖,基部偏斜,密接;一回小羽片 8—10 对,互生,有短柄,稍斜向上,基部下側一片特大,长圓状披針形,长 5—6 厘米,寬 2.5—3 厘米,急尖头,向上的漸縮小而为长圓形,鈍头,基部近楔形,上側与羽軸并行,下側楔形,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;末回小羽片約 6 对,无柄,基部一对較大,长圓形,长 10—12 毫米,寬 4—5 毫米,圓鈍头,基部斜楔形,下側下延,密接,基部两对深羽裂为几对斜向上的长圓形裂片,向上的仅于边緣有疏齿或几为全緣。叶脉扇状分枝,下面明显,上面仅可見,褐色,极斜向上,密接。叶为厚紙質,干后暗褐色。孢子囊羣位于全部羽片上,着生于小羽片的上部近边緣处,每裂片或鈍齿上通常有 1 个;囊羣盖管状,长約 1.5 毫米,为寬的 $1\frac{1}{2}$ 倍,紅棕色,厚膜質,先端截形,不达到叶緣,其頂部叶緣两側各有 1 个突出的小鈍齿。

产于广西(灵川、武鳴、傜山、十万大山)及云南东南部(西畴、蒙自、屏边、河口)。生于山谷的溪流旁岩石上或附生于树干上,海拔 500—1400 米。越南北部亦有之。

10. 麻栗坡骨碎补

Davallia brevisora Ching, sp. nov.

植株高 25—30 厘米。根状茎长而横走,粗 5—7 毫米,木質,全部密被鱗片;鱗片基部狹卵形,向上狹縮成长鉆形,长約 5 毫米,边緣有睫毛,中央有黑褐色的縱条,两边色較淡。叶远生,相距 2—3 厘米;叶柄长 16—20 厘米,粗 2—2.5 毫米,棕禾稈色,上面有浅沟,基部密被鱗片,向上光滑;叶片五角形,长与寬約 20 厘米,先端漸尖并为浅羽裂,基部心脏形,三回羽状;羽片約 10 对,近对生,下部的柄长 4—5 毫米,斜向上,基部一对最大,三角状卵形,长約 12 厘米,寬 6—7 厘米;向上的羽片漸縮小而为闊披針形,先端漸尖并为浅裂,基部稍偏斜,密接;一回小羽片 8—10 对,互生,有短柄,斜向上,基部下側一片特大,卵状披針形,长 6—7 厘米,寬 2.5—3 厘米,向上的漸縮小而为披針形,尖头,基部不对称,上側截形而与羽軸并行,下側楔形,密接,羽状深裂到有狹翅的小羽軸;末回小羽片 7—8 对,互生,无柄,斜向上,基部一对較大,长圓形,长 2—2.5 厘米,寬 6—7 毫米,先端鈍并有粗齿,基部下側下延,密接,基部两对深羽裂为几对斜向上的边緣有浅鈍齿的长圓形裂片,向上的仅于上部边緣有粗齿。叶脉叉状分枝,仅下面明显,棕褐色,极斜向上。叶几为革質,干后暗褐色。孢子囊羣位于全部

羽片上，着生于末回小羽片上部近边緣处，每一粗齿上通常有1个；囊羣盖杯形，长寬几相等，或长稍过于寬，长約1—1.2毫米，棕褐色，厚膜质，先端截形，不达到叶緣，其頂部叶緣两側各有1个突出的小鈍齿。

产于云南东南部（麻栗坡）。生于山地混交林中，海拔1300—1500米。

本种与中国骨碎补 *D. sinensis* (Christ) Ching 很相似，其区别为囊羣盖闊，长寬几相等或长仅稍过于寬，根状莖上的鱗片較狹，中央有黑褐色的縱条，一回小羽片为短漸尖头。

7 阴石蕨屬——Humata Cav.

Cav. Descr. Plant. (1802) 272.

小形附生植物。根状莖长而横走。有网状中柱，密被鱗片，鱗片基部盾状而伏生，向上漸狹，但不为鉆形，边緣不具或稍具睫毛。叶远生；叶柄以关节与根状莖相連；叶片通常为三角形，多回羽裂，能育叶的分裂度較細，通常为同型或近二型，少有为披針型的单叶，或为羽状分裂而較闊。叶脉分离，小脉通常特别闊而粗。叶革质，光滑或稍被鱗片。孢子囊羣中形，通常位于近叶緣，生小脉頂端；囊羣盖圓形或半圓状闊腎形，革质，仅以基部或有时也以两側的下部着生叶面；孢子囊的柄細长，有3行細胞，环节約有12个加厚的細胞；孢子两面形，有密集的小疣状突起。

本属約有50种，主要分布于馬来亚至波里尼西亚，尤以几内亚的种类最为丰富，北达日本，南到非洲东岸的馬达加斯加，西至喜馬拉雅。中国約有8种，其中3种只产于台湾，另有3种分布于云南及貴州，其余2种則常見于东部、南部及西南各地。

1(2) 叶片为长闊披針形，基部一对羽片和上方一对同形……1. **长叶阴石蕨** **H. assamica** (Bedd.) C. Chr.

2(1) 叶片为三角状卵形，基部一对羽片比上方一对为大，为三角形。

3(8) 叶片小，长达6厘米左右，等寬，或稍狹。

4(7) 叶为一型，叶柄比叶片长1½—2倍，不育叶的边緣有明显的鋸齿。

5(6) 羽片为二回深羽裂，叶柄及叶軸下面无鱗片，間或有少数鱗片，不育叶的裂片边緣为圓齿状，叶脉下面不甚明显……2. **阴石蕨** **H. repens** (Linn. f.) Diels

6(5) 羽片为二回羽状，叶柄及叶軸下面有鱗片密生，不育叶的裂片边緣有尖齿牙，叶脉下面为明显的深棕色……3. **鱗叶阴石蕨** **H. trifoliata** Cav.

7(4) 叶为二型，叶柄比叶片为短，不育叶边緣稍有不明显的圓齿……4. **台湾阴石蕨** **H. macrostegia** Tagawa

8(3) 叶片一般远較大，为长三角状卵形，叶柄与叶片等长，如短于叶片，則叶不为二型。

9(12) 囊羣盖以基部着生叶面，两側边分离。

10(11) 囊羣盖为圓形或近扁圓形，仅以狹基部着生，植物分布于华东南及华中地区……5. 圓盖阴石蕨 **H. tyermanni** Moore

11(10) 囊羣盖为半圓形，寬过于高，以闊基部着生，植物产云南……6. 半圓盖阴石蕨 **H. platylepis** (Bak.) Ching

12(9) 囊羣盖以基部和两側下部着生叶面。

13(14) 叶基部为四回深羽裂，囊羣盖为寬杯形，高稍过于寬，向上部稍寬，两側边几全部着生叶面……7. 杯状盖阴石蕨 **H. griffithiana** (Hook.) C. Chr.

14(13) 叶片基部三回羽状，囊羣盖为扁圓形，两側边仅下半部着生叶面……8. 云南阴石蕨 **H. henryana** (Bak.) Ching

1. 长叶阴石蕨 图版 XXVII, 10—11

Humata assamica (Bedd.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 293; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 105——*Acrophorus assamicus* Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 94——*Davallia assamica* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1 (1868) 452; ed. 2 (1874) 467; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 207——*Leucostegia assamica* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 84——*Davallia micans* Mett. ex Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1 (1867) 95——*Humata micans* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209.

根状莖长而蔓走，肥厚，肉質，粗約 5 毫米，有淡棕色披針形鱗片密复，老則上部脫落。叶远生，柄长 5—10 厘米，粗約 1 毫米，淡棕色或淡禾稈色，光滑。叶片长 15—26 厘米，寬 5—7 厘米，闊披針形，先端尾状漸尖，基部不变狹，三回羽状深裂，羽片 20 对以上，长 3—4 厘米，寬 1.4—1.8 厘米，三角状披針形，短漸尖头，柄长 1—1.5 毫米，近互生至互生，开展，相距 1.5—2 厘米，彼此接近，略向上弯弓，基部闊楔形，近对称或不对称，二回深羽裂；一回小羽片約 7—10 对，长 1 厘米左右，寬 3—5 毫米，基部一对或上側一片較长，长圓形，先端有 2—3 个齿牙，基部不对称，上側近截形，下側楔形，无柄，上先出，密接，羽状分裂深达 2/3；末回裂片仅先端有 2—4 个不等的齿牙，惟基部一对的一回小羽片較大，近三角形，上側的与叶軸并行，末回裂片常有 2—3 对小缺裂。羽片向頂部漸短，二回深羽裂。叶脉不明显，羽状分叉。叶近革質，干后褐棕色，两面光滑；叶軸和叶柄同色，向上部有狹边。孢子囊羣生末回裂片上側，1—3 个；囊羣盖半圓形，棕色，質較厚，基部着生。

产云南西部及西北部(鎮康、滄源)。生林中树干上，海拔 1200—1640 米。印度北部也有分布。

2. 阴石蕨 平臥阴石蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XXVII, 1—5

Humata repens (Linn. f.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209; Cop. Polyp. Philip. (1905) 50; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 354; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 288; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 29; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 293; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) 100, t. 41; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 231; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 111; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 28; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 371, f. 216; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 55 頁，67 图——*Adiantum repens* Linn. f., Suppl. (1781) 446——*Davallia repens* Kuhn. Fil. Deck. (1867) 27——*Davallia pedata* Sm. in Mém. Acad. Turin. V (1793) 415; Hook. Sp. Fil. I (1846) 154, t. 45 A; Gard. Ferns (1862) t. 7; Bedd. Ferns S. Ind. (1863) t. 12; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 89; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 442; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 590; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337——*Humata pedata* J. Sm. in Journ. Bot. III (1841) 416——*Davallia chrysanthemifolia* Hay. Ic. Pl. Form. V (1915) 265, f. 97; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1597——*Humata chrysanthemifolia* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II (1917) 19.

根状莖长而横走，粗約 2—3 毫米，有鱗片密伏，鱗片长 5 毫米，寬 1 毫米，披針形，紅棕色，盾状着生。叶远生，柄长 5—10 厘米，紅棕色，疏被鱗片，老則几光滑。叶片长 5—10 厘米，基部寬 3.5—5 厘米，卵状三角形，上部伸长，向先端漸尖，半二回羽状分裂，羽片 6—10 对，基部一对最大，长 2—4 厘米，寬 1—2 厘米，近三角形或三角状披針形，圓鈍头，基部不等寬，短楔形，下延，无柄，常向上弯弓，上方常为鈍齿牙状，有时基部有一个长圓形短裂片；下方深裂，一回小羽片 3—5 片，基部下側一片最长，約 1—1.5 厘米，长圓形，圓鈍头，略斜向下，全緣或有浅裂。从第二对羽片向上漸短，长圓披針形，近开展或斜向上，先端有鋸齿，边緣浅裂，或有不明显的疏远缺裂。叶脉上

图版 XXVII 1—5. 阴石蕨 *Humata repens* (Linn. f.) Diels, 1. 植株全形 ×1; 2. 裂片，表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖(放大); 3. 孢子(放大); 4. 根状莖上的鱗片(放大); 5. 根状莖的横切面(放大)。6—9. 鱗叶阴石蕨 *Humata trifoliata*, Cav., 6. 植株全形 ×1; 7. 裂片，表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖(放大); 8. 根状莖上的鱗片(放大); 9. 根状莖的横切面(放大)。10—11. 长叶阴石蕨 *Humata assamica* (Bedd.) C. Chr., 10. 植株全形 ×1; 11. 一个小羽片，表示叶脉、孢子囊羣及囊羣盖(放大)。

面不見，下面寬而較明显，褐棕色或深棕色，羽状分叉。叶革质，干后褐色，两面光滑或下面沿叶軸偶有一二棕色鱗片。孢子囊羣沿叶緣着生，通常仅羽片頂部有3—5对。囊羣盖半圓形，棕色。

产福建、台湾、广东、香港、海南島、广西、貴州及云南，生溪边树上或阴处石上，海拔500—1900米。日本、越南、印度、緬甸、泰国、菲律宾、爪哇、婆罗洲、昆士兰、馬达加斯加均有分布。

3. 鱗叶阴石蕨 图版 XXVII, 6—9

Humata trifoliata Cav. Descr. Pl. (1802) 273; C. Chr. in Dansk Bot. Arciv IX, iii (1937) 26; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 232; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 29——*Davallia lepida* Presl, Tent. Pterid. (1836) 128, nom. nud.; Goldm. in Nova Acta XIX, Suppl. I (1843) 464——*Humata lepida* Moore, Ind. Fil. (1857) 42; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 289; Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1630; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 28——*Davallia cumingii* Hook. Sp. Fil. I (1848) 155, t. 45 C; Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2 (1874) 90; Makino in Bot. Mag. Tokyo X (1896) 178; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. (1906) 589——*Humata cumingii* Brack. in Expl. Exped. XVI (1854) 230; Cop. Polyp. Philip. (1905) 51——*Davallia subalpina* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo XXX (1911) 432.

根状茎細长，横走，粗2毫米，有紅棕色披針形鱗片紧复。叶远生，柄长5—8.5厘米，粗1毫米，淡棕色，疏被与根状茎同样的鱗片，叶片长4—5厘米，寬3—3.5厘米，闊卵形或卵状三角形，先端短，急尖，基部心脏形，中部以上一回羽状，以下二回羽状深裂，羽片5—7对，接近，基部一对最大，长2—2.5厘米，基部寬1.2—1.8厘米，三角形，先端圓，有数小鈍齿，基部不等寬，下側广楔形，上側斜截形，几无柄，对生，距第二对5—7毫米，向上弯弓，羽状深裂，一回小羽片4—5对，羽軸上方的常較短，基部下側一片最大，近三角形，下方有2—3个裂片，上緣呈粗齿状，其余的长4—8毫米，寬2—3.5毫米，长圓形，先端有鈍齿牙。第二对羽片向上漸短，无柄，斜向上，基部下延，一回深羽裂或仅羽片上部有粗鈍齿。叶脉寬而显，深棕色，斜上，小脉单一或分叉，达于叶边。叶革质，干后棕色，上面光滑，下面沿叶脉略有深棕色鱗片，叶軸上鱗片較密。孢子囊羣生小羽片边緣齿牙上；囊羣盖近圓形或半圓形，棕色。

产台湾（台北）。海拔500米。分布在南洋羣島及菲律宾。目前尚未在大陆上发現。本种易与阴地蕨 *H. repens* (Linn. f.) Diels 混淆，要特别注意。

4. 台湾阴石蕨

Humata macrostegia Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 231.

根状茎长而横走,粗約3毫米,分枝,密复鱗片,鱗片狹披針形,长5—8毫米,寬1—1.5毫米,先端漸尖,基部鈍,上部边緣有疏睫毛,下部全緣,棕色,伏貼。叶远生,二型;不育叶的柄长2—3厘米,疏被鱗片,鱗片卵形,长約3毫米,寬2毫米,先端急尖或鈍,全緣,伏貼。叶片三角形,长5—7厘米,寬4—5厘米,漸尖头,基部心脏形,二回羽状;羽片約6—8对,互生,有极短柄,斜向上,基部一对三角状卵形,长2.5—3厘米,寬1—1.5厘米,急尖或鈍头,一回羽状;小羽片长圓形,鈍头,羽状深裂,基部下側的最大,向上漸短。第二对以上的羽片漸縮短,披針形,羽状浅裂;小羽片长圓形,寬1—2毫米,先端鈍,基部楔形,边緣有少数鈍齿牙。能育叶片的柄长4—6厘米;叶片強度收縮,长6—9厘米,寬4—5厘米,三角状广卵形。叶革質,上面光滑;下面稍有伏貼的鱗片。孢子囊羣生于截形的裂片先端;囊羣盖半圓形,寬稍过于高,約1—1.5毫米,全緣。

产台湾南部(高雄)。

5. 圓盖阴石蕨 阴石蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Humata tyermanni Moore in Gard. Chron. (1871) 870, f. 178; Hook. Ic. Pl. (1872) t. 1620; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 209; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 354; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. VI (1929) 29; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) t. 42; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1939) 112; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 84 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 56頁;——*Davallia tyermanni* Moore, l. c. 871, pro syn.; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 476——*Humata griffithiana* (Hook.) C. Chr. var. *tyermanni* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937) 230——*Davallia griffithiana* Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 337, non Hook. 1846.

根状茎长而横走,粗4—5毫米,密复鱗片,鱗片长7毫米,寬1毫米,綫状披針形,淡棕色,基部盾圓形,中央为紅棕色。叶远生,柄长6—8厘米,粗約1毫米,棕色或深禾稈色,光滑。叶片长寬几相等,約10—15厘米,或长稍过于寬,闊卵状三角形,先端羽状漸尖,基部心脏形,3—4回羽状深裂,羽片約10对,有柄(长2—3毫米),近互生到互生,斜向上,基部一对最大,长5.5—7.5厘米,寬3—5厘米,三角形,距第二对1—2厘米,三回深羽裂;一回小羽片6—8对,上方的常較短,基部一片与叶軸并

行;基部下側一片最大,长 2.5—4 厘米,寬 1.2—1.5 厘米,长圓披針形,先端急尖,基部闊楔形,有极短柄,二回羽裂;二回小羽片 5—7 对,长 5—8 毫米,寬 3 毫米左右,长圓形,短尖头,深羽裂或波状浅裂;末回裂片近三角形,全緣;羽軸下方自第二片一回小羽片起縮短,长 1—2.5 厘米,长圓形,鈍头,基部不对称,上側平截,下側楔形,羽状深裂,末回裂片近三角形,先端鈍,为不等的二裂。第二对羽片向上漸短,一回羽状;一回小羽片仅上緣有 2—3 个小裂片,下緣多为全緣。叶脉上面隆起,下面不見,羽状分枝,小脉单一或分叉。叶革質,干后棕綠色或棕色。孢子囊羣生于二回小羽片上側小脉頂端,1—2 个;囊羣盖圓形,仅基部一点附着,余均分离,淡棕色。

产福建、台湾、广东、香港、广西、貴州、云南、四川、江西、浙江。附生树上或石上,海拔 300—1760 米。越南北部及老撾也有。

本种易与半圓阴石蕨 *Humata platylepis* (Bak.) Ching 混淆,但除地理分布区不同外,形体較小,囊羣盖为圓形,故可区别。

6. 半圓盖阴石蕨

Humata platylepis (Bak.) Ching, comb. nov.——*Davallia platylepis* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. (1898) 229; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 213.

根状茎横走,粗达 1 厘米,两側稍扁,木質,有蓬松的鱗片密复,鱗片长 1.2 厘米,寬 1.5 毫米,綫状披針形,淡棕色,基部卵圓形,紅棕色,盾状着生。叶远生,柄长 12—14 厘米,棕色,粗約 2—2.5 毫米,无鱗片。叶片长 18—25 厘米,寬 14—18 厘米,或較小,闊卵状三角形,漸尖头,基部近圓形,三回羽状深裂,羽片約 10—15 对,互生,斜向上,密接,基部一对最大,长約 10—12 厘米,寬 4 厘米左右,三角状披針形,先端短漸尖,基部几等寬,柄长 3—5 毫米,距第二对 2.5—3厘米,二回羽状或二回深羽裂;一回小羽片約 10—12 对,基部上側一片与叶軸并行,下側的斜上,較长,約 2—3.5 厘米,寬 5—12 毫米,长圓披針形,急尖头,基部为不对称的楔形,上側与羽軸并行,有极短柄或几无柄,互生,上先出,相距約 8 毫米,羽状或羽状深裂几达小羽軸;末回裂片长 3 毫米,基部上側一片較大,寬 2 毫米,近三角形,先端尖而略向上弯弓,全緣或上緣有一角状的浅裂。羽片向上漸短,长 5—9.5 厘米,寬 1.5—2.5 厘米,披針形,柄长約 2 毫米,近互生,相距約 1.5—2 厘米,二回浅羽裂;末回裂片近三角形,全緣。叶脉不显。叶革質,干后棕色,通体光滑。孢子囊羣生末回裂片上緣,1—2 个;囊羣盖半圓形,以闊基部着生,两側分离,棕色。

产云南南部(西双版納南嶠、佛海)及貴州东南部(三合县)。生林中树皮上,海拔 1400—1530 米。

7. 杯状盖阴石蕨

Humata griffithiana (Hook.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 293; Ind. Fil. Suppl. III (1934) 112; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. VI (1937)230; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 27——*Davallia griffithiana* Hook. Sp. Fil. I (1846) 168, t. 49 B; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 96; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1865) t. 106; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 445; Ogata, Ic. Fil. Jap. III (1930) t. 114——*Leucostegia griffithiana* J. Sm. Hist. Fil. (1875) 84.

根状茎长而横走,粗 6—7 毫米,有灰棕色或淡銹黄色鳞片密复,鳞片綫状披針形,以紅棕色的圓形基部盾状着生。叶远生,柄长 10—15 厘米,粗 1 毫米左右,棕色,光滑无鳞片,上面有沟槽。叶片长 16—25 厘米,寬 14—17 厘米,卵状三角形,先端漸尖,基部四回羽裂,中部三回羽裂,向頂部为二回羽裂;羽片約 10—12 对,互生,斜向上,基部一对最大,长 8.5—10.5 厘米,寬 4—7 厘米,三角状长圓形,漸尖头,基部不等寬,柄长 3—5 毫米,距第二对 2—2.7 厘米,三回羽状深裂;一回小羽片約 10 对,互生,有短柄(长約 2—3 毫米),相距 1 厘米左右,羽軸上方的常較短,基部一片几与羽軸并行;下側基部一片最大,长 4—5.5 厘米,寬約 2 厘米,长圓形或卵状长圓形,先端短漸尖,向下斜出,二回羽裂;二回小羽片 5—7 对,上方的較短,下方的长 8—12 毫米,寬約 5 毫米,长圓形,鈍头,基部为不对称的楔形,下延,互生,上先出,羽状深裂;末回裂片全緣,先端尖或有一矮缺刻。羽片向上漸短,长圓披針形,除羽軸基部上側一片为深羽裂外,其余的下側为全緣,上側有 2—3 个裂片。叶脉不甚明显,两面均隆起,側脉单一或分叉,不达叶边。叶革質,干后上面淡褐色,下面褐棕色,通体无毛。孢子囊羣生末回裂片上側小脉頂端,每片 1—3 个;囊羣盖寬杯形,高稍过于寬,两側边几全部着生叶面,棕色,有光泽。

产台湾(台北)、云南西北部。印度北部也有。少見。

8. 云南阴石蕨

Humata henryana (Bak.) Ching, comb. nov.——*Davallia henryana* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. (1906) 8; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I (1913) 23.

根状茎长而横走,粗 5—6 毫米,密被蓬松的鳞片,鳞片长 8—10 毫米,寬 1 毫米,綫状披針形,淡棕黄色,基部近圓形,紅棕色。叶远生,柄长約 17 厘米,粗約 2 毫米,淡棕色,光滑无鳞片。叶片长达 31 厘米,基部寬約 20 厘米,长三角形,上部延长,先端漸尖,三回羽状;羽片 14 对左右,柄长 3—5 毫米,互生,几开展,相距 3—4 厘米,基部一对最大,长 13—14 厘米,寬約 5 厘米,三角状披針形,上部延长,先端漸尖,基部

不等寬;一回小羽片約 10 对,有短柄(长 2—3 毫米),互生,相距 1—1.5 厘米,斜向上,羽軸上方的常較短,基部上側一片与叶軸并行,下側一片斜上,較长,約 4 厘米,寬 1.5 厘米左右,三角状披針形,向上漸短,长 2—3 厘米,寬 6—8 毫米,长圓形,先端有矮鈍齿,基部不对称,上側与羽軸并行,下側楔形,羽状或羽状深裂几达小羽軸;末回裂片长 5—7 毫米,寬 3 毫米左右,椭圓形,浅裂或几为全緣。第二对羽片长 9—10 厘米,寬 2.5—3 厘米,向上的漸短,三角状闊披針形至披針形,二回羽裂;末回裂片椭圓形或倒卵形,尖头,全緣。叶脉不甚明显,側脉斜上,单一或分叉。叶近革質,干后褐棕色,通体光滑。孢子囊羣生末回裂片基部上側,每片 1 个;囊羣盖扁圓形,以基部和两側下半部着生叶面,棕色。

特产于云南南部及西南部(西双版納、祿丰、景东、双江);貴州东南部(三合县)也有。生溪旁林中树干上,海拔 1100—1800 米。

本种易与半圓盖阴石蕨 *H. platylepis* (Bak.) Ching 混淆,应特别注意。

8. 腎蕨屬——Nephrolepis Schott

Schott, Gen. Fil. (1834) t. 3.

陆生或附生植物。根状茎通常短而直立,有网状中柱,向上有簇生的叶丛,向下有鉄絲状的細长側生枝(或称匍匐枝),这些匍匐枝出自每个叶柄的基部下側,向四面横走,并生有許多鬚状小根和側枝或块茎,能发育成新的植株。根状茎及叶柄有鱗片,以腹部着生,边緣較薄,顏色較浅,常有紆細睫毛。叶长而狹,有柄,不以关节着生于根状茎;叶片一回羽状;羽片多数(往往 40—80 对),无柄,以关节着生于叶軸上,干后易脫落,披針形或鐮刀形,漸尖头,基部闊,通常不对称,上側多少为耳形凸起或有一个小耳片,向叶端的羽片逐漸縮小,边緣概有疏圓齿或矮鈍的疏鋸齿,有中脉一条,側脉羽状,2—3 叉,小脉向外到达离叶边附近,先端有一圓形或紡錘形的水囊,在叶上表面明显可見。叶軸下面圓形,上面有一縱沟,两側边緣鈍圓,幼时被相当密的紆維状的弯曲而貼生的鱗片。孢子囊羣圓形,生于每組叶脉的上側一小脉頂端,成为一列,接近叶边,囊羣盖圓腎形或少为腎形,以缺刻着生,暗棕色,宿存。孢子卵圓形或腎形,两面形,表面有微疣状突起。

約有在形体上頗为相似的 30 个种,广布于世界热带,有几种为汎热带产;我国現有五种,其中一种——腎蕨 *Nephrolepis cordifolia* Presl 为广泛栽培的盆景植物。其实本属的大多数种类极为美丽,均可供观賞用。

1(10) 叶寬 4 厘米以上,羽片为披針形或鐮刀形,长 2 厘米以上。

2(3) 叶經常下垂，几光滑无鱗片，薄草質，干后为淡綠色，上部羽片为明显的鐮刀形，长約5厘米……1. **鐮叶腎蕨 N. falcata** (Cav.) C. Chr.

3(2) 叶直立，叶軸和叶下面多少具有綫形鱗片，厚草質或紙質，干后为淡棕綠色，羽片为披針形，或有时略为鐮刀形。

4(5) 羽片长少有超过2厘米，圓鈍头，或有时为近急尖头，复瓦状排列……2. **腎蕨 N. cordifolia** (Linn.) Presl

5(4) 羽片远較长，漸尖头，不为复瓦状排列。

6(9) 孢子囊羣远离叶边，羽片长10厘米以上，基部几对称，或上方少有明显的耳形突起，彼此分离甚远，下面光滑，中脉光滑或仅有极少綫状鱗片。

7(8) 羽片基部上下方几对称……3. **长叶腎蕨 N. biserrata** (Sw.) Schott

8(7) 羽片基部上方有长达1厘米的耳片……**耳叶腎蕨 N. biserrata** var. **auriculata** Ching

9(6) 孢子囊羣靠近叶边，羽片长达8厘米，基部上方有明显的耳形突起，彼此紧接，下面和中脉有綫状鱗片密生……4. **毛叶腎蕨 N. hirsutula** (Forst.) Presl

10(1) 叶寬1—1½厘米，羽片为圓形或扇形，长不及1厘米……5. **圓叶腎蕨 N. duffii** Moore

1. 鐮叶腎蕨 图版 XXVIII, 1—2

Nephrolepis falcata (Cav.) C. Chr. in Dansk Bot. Ark. IX (1937) 13; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 289; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 381——*Tectaria falcata* Cav. Descr. Pl. (1802) 250——*Nephrolepis barbata* Cop. in Perkin's Fragm. (1905) 178; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 453; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 161.

根状茎短而直立，密被暗棕色披針形短鱗片，具横走的匍匐茎，粗約1毫米，也有开展的棕色披針形疏鱗片。叶簇生，常下垂，柄长8—17厘米，粗2—3毫米，老时为枯禾稈色，叶柄和叶軸略有短小暗褐色鱗片貼生；叶片长60—80厘米或更长，寬9—11厘米，闊披針形；羽片多数(約40—60对或更多)，互生或对生，相距約2厘米，开展，下部的羽片較短，长2.8厘米，寬1—1.5厘米，长圓形，先端鈍圓，中部的长5—6厘米，寬1.5—1.8厘米，鐮刀形，先端短漸尖，各羽片基部上側截形，稍呈耳状突出，下側圓形。边緣有不甚明显的矮鈍鋸齿或疏远的小缺刻，中脉隆起，側脉纤細，两面明显，斜向上，三叉，达于叶边附近，小脉頂端有圓形水囊。叶薄草質，干后淡綠色，两面平滑无毛。孢子囊羣圓形，直径1—1.2毫米，相距約2毫米，靠近叶緣，生于每組叶脉上側小脉的頂端，囊羣盖圓形，有一缺刻，褐棕色，无毛。

产云南南部(西双版納)。附生棕櫚树干上，叶下垂，海拔600—800米。越南、緬甸、馬来亚均有分布。

本种为一种美丽的热带园艺植物，富于观賞价值，应引种室內栽培；其形体頗似貫众 *Cyrtomium fortunei* J. Sm. 但更为秀丽。

2. 腎蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XXVIII, 7—8

Nephrolepis cordifolia (Linn.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 79; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 300; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 288; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 206; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 453; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 160; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 349; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 289; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 32; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7 (1945) 82; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 379; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 59 頁，71 图——*Polypodium cordifolium* Linn. Sp. Pl. II (1753) 1089;——*Aspidium cordifolium* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 40——*Aspidium tuberosum* Bory; Willd. Sp. Pl. V (1810) 234——*Nephrolepis tuberosa* Presl, l. c.——*Aspidium undulatum* Afz.; Sw. in Schrad. Journ. l. c.——*Nephrolepis undulata* J. Sm. in Bot. Mag. LXXII (1846) t. 35——*Nephrodium pendulum* Desv. Prod. (1827) 252——*Nephrolepis pendula* J. Sm. Journ. Bot. IV (1841) 197.

附生或土生植物。根状茎直立，被蓬松的淡棕色狹长鉆形鱗片，下部有粗鉄絲状的匍匐茎向四方横展，匍匐茎棕褐色，粗約 1 毫米，长可达 30 余厘米，不分枝，疏被鱗片，有紆細的褐棕色須根；匍匐茎上生有近圓形的块茎，直径約 1—1.5 厘米，密被与根状茎同样的鱗片。叶簇生，柄长 6—11 厘米，粗 2—3 毫米，暗褐色，略有光泽，上面有稜沟，下面圓形，密被淡棕色綫状鱗片；叶片长 30—70 厘米，寬 3—5 厘米，狹披針形，先端短尖，叶軸两側被长的紆維状鱗片；羽片多数，約 45—120 对，互生，常密集而呈复瓦状排列，披針形，中部的一般长 2 厘米左右，寬 6—7 毫米，向基部的漸短，常变成卵状三角形，长不及 1 厘米，先端鈍圓，基部心脏形，常不对称，下側为圓形，上側为三角状耳形，几无柄，以关节着生于叶軸，叶緣有疏浅的鈍鋸齿。側脉紆細，从中脉向上斜出，在基部一次分叉，小脉直达叶边附近，頂端有一紡錘形水囊。叶坚草質，干后棕綠色，两面光滑无鱗毛。孢子囊羣成一行位于中脉两側，腎形（少有圓腎形或圓形），长 1.5 毫米，寬不到 1 毫米，生于每組上側的小脉頂端，位于从叶边向中脉 1/3 处；囊羣蓋腎形，褐棕色，边緣淡棕色，无毛。

产福建、台湾、广东、海南島、广西、貴州、云南、浙江和湖南南部。生溪边林下，海

拔 30—300 米。分布全世界热带及亚热带，日本也产。

本种为世界普遍栽培的观賞植物；块根富含淀粉，可食；四川北碚又供葯用，和肉燉食，据說能治五淋白浊、崩带。

3. 长叶肾蕨 双齿肾蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XXVIII, 5—6

Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott, Gen. Fil. (1834) ad t. 3; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 153; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 162; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) 34; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 380; 傅书遐，中国主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 59 頁 —— *Aspidium biserratum* Sw. in Schrad. Journ. II (1801) 32 —— *Nephrodium biserratum* Presl, Rel. Haenk. I (1825) 31 —— *Hypopeltis biserrata* Bory, in Bél. Voy. Bot. II (1833) 65 —— *Lepidoneuron biserratum* Fée, l. c. —— *Nephrolepis acuta* Presl, Tent. Pterid. (1836) 79; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1863) t. 94; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 349; Tard.-Blot. et C. Chr. Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 291.

根状茎粗短而直立，有披針形鱗片伏生，鱗片紅棕色，略有光泽，多少有睫毛；根状茎上生有匍匐茎，向四方横展，暗褐色，粗 1—2 毫米，被疏松的棕色披針形鱗片，并有細根。叶簇生，柄长 10—30 厘米，粗达 4 毫米，坚实，上面有稜沟，下面圓形，灰褐色或淡褐棕色，略有光泽，基部两側被披針状鱗片及纖維状鱗片；叶片一般长 70—80 厘米或超过 1 米，寬 14—30 厘米，狹长圓形；羽片多数（約 35—50 对），互生，相距 1.5—3 厘米，有极短柄或几无柄，以关节着生于叶軸，叶軸两側疏生长毛，下部的羽片披針形，較短，先端短尖，中部的披針形或綫状披針形，长 8—15 厘米，寬 1—2 厘米，先端急尖，基部几对称，近圓形或斜截形，叶緣有疏缺刻或有粗鈍的鋸齿，中脉两面均明显，側脉纖細，自中脉向上斜出，2—4 叉，直达叶边附近。叶薄紙質，干后褐綠色，两面光滑无毛。孢子囊羣圓形，直径 1.5—2 毫米，相距約 1—2 毫米，成整齐的一行生

图版 XXVIII 1—2. 鐮叶肾蕨 *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., 1. 叶片的一部，表示两个羽片 ×1; 2. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖 ×2。3—4. 毛叶肾蕨 *Nephrolepis hirsutula* (Forst.) Presl, 3. 叶片的一部，表示两个羽片 ×1; 4. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊羣的位置和囊羣盖 ×2。5—6. 长叶肾蕨 *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott, 5. 叶片的一部，表示一个羽片 ×1; 6. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖 ×2。7—8. 肾蕨 *Nephrolepis cordifolia* (Linn.) Presl, 7. 叶片的一部，表示六个羽片着生情况 ×1; 8. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊羣的位置及囊羣盖 ×2。9—11. 藤蕨 *Arthropteris obliterata* (R. Br.) J. Sm.; 9. 叶片的一部，表示两个羽片 ×1; 10. 一个小羽片 ×3; 11. 一个孢子囊羣和囊羣盖(放大)。

于从叶緣达中脉 1/3 处，囊羣盖圓形，有深缺刻，褐棕色，边緣紅棕色，无毛。

产台湾(台北)、广东(台山)、香港、海南島(儋县)、云南(河口)。生密林中，海拔 30—300 米。也广布于日本、琉球、越南、印度、南洋羣島及馬来亚。

耳叶腎蕨(变种) **Nephrolepis biserrata** var. **auriculata** Ching, var. nov.

本变种体形比原种为大，高 80 厘米左右，寬 22—30 厘米，中部羽片长 14—16 厘米，寬 1.6—2.2 厘米，基部上側有一耳片，长达 1 厘米，叶軸下面密被长毛，羽片下面沿中脉两側有棕色紆維状鱗片。产海南島(陵水县，宝停市)。

4. 毛叶腎蕨 毛絨腎蕨(中国主要植物图說，蕨类植物門) 图版 XXVIII, 3—4

Nephrolepis hirsutula (Forst.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 79; Lowe, Ferns 7 (1859) t. 21; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 454; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 160; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 290; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 33; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1954) 382; 傅书遐，中国主要植物图說 (蕨类植物門) (1957) 59 頁，72 图——*Polypodium hirsutulum* Forst. Prod. (1786) 81——*Aspidium hirsutulum* Sw. l. c.——*Polystichum hirsutulum* Bernh. in Schrad. Journ. I (1802) 16——*Nephrodium hirsutulum* Presl, Rel. Haenk. I (1825) 36——*Lepidonevron hirsutulum* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 301——*Aspidium exaltatum* Hook. in London Journ. Bot. I (1842) 494; Benth. Fl. Hongk. (1861) 548; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 349, non Sw. 1801——*Nephrodium rufescens* Schad. in Gött. gel. Anz. (1824) 869——*Lepidonevron rufescens* Fée, l. c.——*Nephrolepis rufescens* Wawra in Maxim. Reise (1866) 200, t. 101.

根状茎短而直立，有光亮黑褐色披針形鱗片伏生，具横走的匍匐茎，匍匐茎暗褐色，疏被鱗片。叶簇生，密集，柄长 15—35 厘米，粗 2—3 毫米，灰褐色，有披針形鱗片貼生，上面有稜沟，下面渾圓；叶片长 30—75 厘米，寬 9—15 厘米，闊披針形或长圓披針形，两端稍漸狹，叶軸上面密被紆維状鱗片，下面疏生；羽片多数(約 20—45 对)，近生，但不彼此复盖，互生，几无柄，以关节着生于叶軸，相距約 1.5 厘米，几平展，下部羽片較短，长 3—4 厘米，闊披針形，先端鈍圓或短尖，中部羽片一般长 4—7 厘米，寬 1—1.3 厘米，基部下側圓形，上側截形，并突出成一小三角状的耳片，先端漸尖；上部羽片較狹，漸短；羽片边緣有明显疏鈍的鋸齿。叶脉紆細，自中脉斜上，2—3 叉，小脉直达叶边附近，頂端有圓形水囊。叶坚草質或紙質，干后綠褐色，下面沿中脉及小脉有綫形鱗片密生，上面有短毛。孢子囊羣圓形，直径 1 毫米，相距約 2 毫米，靠近

叶緣，生于每組叶脉上側小脉的頂端，囊羣盖圓形而有一缺刻，膜質，紅棕色，无毛。

产台湾(台北)、广东(北海)、香港及海南島。生林下石上。也广泛分布于印度、越南、柬埔寨、馬来亚、印度尼西亚等热带地区。

5. 圓叶腎蕨

Nephrolepis duffii Moore in Gard. Chron. n. s. IX (1878) 622, f. 113; Nich. Dict. d'Hort. 3 461, f. 632; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 454; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 159.

叶丛生，柄长 15—20 厘米，纖細柔展，稍扁而有稜沟，被开展的和貼生的棕色綫形鱗片。叶片长 25—35 厘米，寬 1—1.3 厘米，綫形，向基部漸狹，上部 1—2 次分枝，分枝长 10—15 厘米，先端再分出短小枝；羽片多数，互生，长 5 毫米，寬 7 毫米，近圓形或团扇形，基部常为圓截形，下部的羽片較小而远离，向上近生或呈复瓦状，在短小枝上几密集成丛，叶緣有不規則的鈍圓齿。主脉不显，小脉掌状分枝，单生或分叉，达于叶边附近，先端有圓形水囊。叶草質，干后淡棕綠色，上面光滑，下面略有极小的棕色糠粃状的鱗片伏生。能育叶及孢子囊未見。

产云南西北部的上緬甸边境。可能是栽培植物。馬来亚、印度尼西亚及澳洲北部也有。

9. 藤蕨屬——Arthropteris J. Sm.

J. Sm. in J. D. Hook, Fl. New Zealand II (1854) 53, t. 82.

附生植物。根状茎細长如粗鉄絲，攀援，为管状中柱，有鱗片，盾状貼生。叶远生，二列，柄短，以关节着生于短叶足上或蔓性茎上；叶片长披針形，一回羽状；羽片多数，几无柄，近生，多少斜展，以关节着生于叶軸上，近鐮刀形，基部不对称，上側多少膨大为耳形，下側楔形，边緣有疏圓齿或呈波状，有中脉，側脉分离，羽状，小脉 2—3 叉或为羽状，不直达叶边，先端有一圓形小水囊。孢子囊羣圓形，生于叶之背面，成一列位于中脉与叶边之間，接近叶边，頂生于每組叶脉的上側一小脉，囊羣盖为圓腎形，以缺刻着生，或几消失。孢子长圓形，两面形，有外壁。

約有 20 种，分布于旧大陆热带，以新几內亚、新卡拉邓尼亚和馬达加斯加羣島为其分布中心，仅有一种向北分布到越南、我国海南島及台湾。

1. 藤蕨(中国蕨类植物图譜，第三卷) 图版 XXVIII, 9—11

Arthropteris obliterata (R. Br.) J. Sm. Cat. Cult. Ferns (1827) 62; C.

Chr. Ind. Fil. (1905) 62; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns (1908) 155; Engl. u. Drude, Veget. d. Erde IX (1908) 17; Ching, Ic. Fil. Sinic. III (1935) t. 106; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 287; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. (1944) t. 35——*Nephrodium obliteratum* R. Br. Prod. Fl. N. Holl. (1810) 148; Ogata, Ic. Fil. Jap. I (1928) t. 5——*Aspidium obliteratum* Spr. Syst. Veg. IV (1827) 99——*Nephrolepis obliterata* J. Sm. in Journ. Bot. IV (1841) 197——*Aspidium ramosum* Pal. Beauv. Fl. d'Oware II (1820) 54, t. 91——*Nephrolepis ramosa* Moore, Ind. Fil. (1858) 102; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1874) 301; Christ, Farnkr. d. Erde (1897) 288——*Arthropteris ramosa* Mett. in Novara Exp. Bot. (1870) 213; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 205——*Nephrolepis trichomanoides* J. Sm. in Journ, Bot. III (1841) 413——*Lepidoneuron trichomanoides* Fée, Gen. Fil. (1850—52) 301.

根状茎細长，蔓生，攀援如藤，长达 2.6 米，有黑棕色鱗片，卵圓形，頂部有长尾头，盾状貼生。叶二列互生，相距約 5—10 厘米，柄长 1—2 厘米，以关节着生于蔓性茎的叶足上。叶片长 20—45 厘米，中部寬 4—6 厘米，披針形，两端稍变狹，一回羽状；羽片約 30—40 对，互生，相距 1—1.3 厘米，几无柄，开展，以关节着生于叶軸，叶軸上面有浅沟，下面圓形，密被棕色腺毛，中部的羽片长 2—3.5 厘米，寬約 1 厘米，近鐮刀状披針形，先端鈍圓，基部不对称，上側平截，常为耳形突出，下側斜楔形，下部数对及頂端一片羽片較短小。叶緣浅波状或有明显的鈍鋸齿。叶脉明显，側脉自中脉斜上，一至数叉，在基部上側为羽状，小脉达叶边附近，先端有一紡錘形的小水囊。叶紙質，干后为褐色或褐綠色，两面几光滑，惟中脉及小脉上略有棕色短节状毛疏生。孢子囊羣圓形，直径 1 毫米左右，相距約 2 毫米，生于每組叶脉上側一小脉的頂端，离叶边不远或有时达向中脉 1/3 处；囊羣盖圓腎形，紅棕色，无毛，宿存。

产台湾（台北、海山郡）、广西（百色）、海南島（陵水县，尖山；儋县，沙堡山）、云南（河口，小南溪）。攀援林中或悬崖上，海拔 300 米。也分布于印度、越南、馬来亚、南洋羣島、菲律宾、澳大利亚及热带非洲。为一种广布于旧大陆热带的植物。

本种为本属在我国热带唯一的种。

十七、蘖蕨科——Oleandraceae

附生小形或中形、爬行或近攀援的植物。根状茎长而分枝，横走或少为直立的半灌木状，坚硬而挺健，有网状中柱，下面生出較坚硬的細长根，遍体密被复瓦状的紅棕

色厚鳞片，长披針形，向先端为长漸尖(尖头在老时通常脫落)，基部圓鈍，以腹部盾状着生，紧伏或頂端多少松开，边緣通常有长睫毛。叶通常为一型，单叶，疏生，有时簇生，有柄，以关节着生于叶足，叶足往往高达数厘米；叶片为披針形或綫状披針形，全緣或有时波状。草質、紙質或革質，光滑或通常有棕色节状細毛和疏生小鳞片，叶緣有一条狹的軟骨質的边，中脉明显凸起，側生小脉分离，并行，自中脉向叶边平展，单脉或二叉。孢子囊羣圓形，叶背生，位于叶脉基部的背面，成一单行排列于中脉两边(有时紧靠中脉，有时稍离中脉)；囊羣盖大，为腎形或圓腎形，膜質或紙質，以缺刻着生，宿存，紅棕色。孢子囊为水龙骨型，有由三列細胞組成的长柄；孢子細小，两面形，不透明，表面为疣状或波折形。

本科仅有一属，产世界热带及亚热带。在分类上为一个孤立的科，但在某些方面与腎蕨属 *Nephrolepis* 有一定的亲緣关系。

1. 篠蕨属——Oleandra Cav.

Cav. in Ann. Hist. Nat. I (1799) 115; Descr. Plant. (1802) 252.

属之特征同科。

本属約有 45 种，分布于世界热带及亚热带，美洲及非洲各有 3 种，其余均产亚洲及南太平洋島屿。中国現有 8 种。

1(4) 叶足短，經常隐藏于根状莖上的鳞片內不易見。

2(3) 叶二列疏生，向頂部为尾尖，下面有密毛，边緣有睫毛……1. **高山篠蕨 O. wallichii** (Hook.) Presl

3(2) 叶經常 3—4 枚簇生成小丛，向頂部为漸尖头，下面光滑无毛，边緣无睫毛……2. **光叶篠蕨 O. musaefolia** (Bl.) Presl

4(1) 叶足长，經常高出根状莖上的鳞片 1 厘米以上。

5(6) 叶 3—4 枚簇生成一小丛，叶柄短，长达 3 厘米……3. **海南篠蕨 O. hainanensis** Ching

6(5) 叶为二列疏生，叶柄远較长，通常 3—11 厘米。

7(8) 叶为厚紙質，边緣为波状起伏，叶寬通常 3—4 厘米……4. **波边篠蕨 O. undulata** (Willd.) Ching

8(7) 叶为草質或紙質，边緣不为波状起伏，寬通常为 2 厘米左右，最寬达 3 厘米。

9(10) 根状莖上的鳞片为狹长鉆形，蓬松，叶片长 7—13 厘米，向基部为闊圓形，边緣有睫毛密生；囊羣靠近中脉……5. **圓基篠蕨 O. intermedia** Ching

10(9) 根状莖上的鳞片为披針形而短，彼此紧伏，叶片較长，向基部漸狹成楔形，边緣无睫毛，或有睫毛疏生。

11(12) 孢子囊羣靠近中脉，叶为草質，边无睫毛……6. **华南篠蕨 O. cumingii** J. Sm.

12(11) 孢子囊羣距离中脉較远，叶边有睫毛疏生。

13(14) 叶为草质,上下两面略有稀毛……7. **广州蕨蕨 O. cantonensis** Ching
14(13) 叶为坚紙质,下面有密毛,上面光滑……8. **云南蕨蕨 O. yunnanensis** Ching

1. 高山蕨蕨 (中国蕨类植物图譜,第二卷) 图版 XXIX, 5—10

Oleandra wallichii (Hook.) Presl, Tent. Pterid. (1836) 78; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 303; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 542; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 467; Ching, Ic. Fil. Sinic. II (1934) t. 51; Ogata, Ic. Fil. Jap. VII (1936) t. 265; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 284; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門) (1957) 61 頁——*Aspidium wallichii* Hook. Exotic Fl. I (1823) t. 5; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1868) t. 265——*Neuronia asplenioides* Don, Prod. Fl. Nepal. (1825) 6——*Oleandra wallichii* var. *lepidota* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans (1906) 140.

根状莖匍匐,老时灰白色,直径 3—4 毫米,分枝,被卵状披針形的紧伏鱗片,鱗片先端长漸尖,基部鈍圓,边緣及先端紅棕色,中部黑褐色,长 3—4 毫米,腹部寬 1 毫米,边緣有流苏状的长毛,盾状着生。叶二列疏生,柄連叶足长 3—7 厘米,粗約 1 毫米,禾稈色或淡褐色,基部有鱗片疏生;叶足长仅 2—3 毫米,隐沒于根状莖的鱗片內。叶片披針形,长 26—29 厘米,最长达 40 厘米,中部寬 1.8—3.8 厘米,基部漸狹,楔形或闊楔形,先端急尖几成尾头,长約 1—2 厘米;全緣,有軟骨質狹边,并有較密的节状睫毛。中脉明显,上面稍隆起而有浅沟,下面凸出,側脉細密,并行,几平展,单一或从基部一次分叉,直达叶边。叶薄草質,干后棕綠色,上面沿中脉及叶面有短毛,下面沿中脉疏生棕色披針形鱗片及灰白短毛,沿小脉两側也略有短毛。孢子囊羣近圓形,直径 1.5 毫米,貼近中脉两側,各成一行;囊羣盖圓腎形,紅棕色,微有毛。

产四川(天全,二郎山)、云南(丽江、漾鼻)。生于石坡上或草丛中,海拔 1920—2700 米。印度北部、尼泊尔、緬甸、越南、馬来亚也有分布。

2. 光叶蕨蕨 峞山蕨蕨(中国蕨类植物图譜,第四卷)

Oleandra musaefolia (Bl.) Presl, Epim. Bot. (1849) 42; Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 302; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 466; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3 (1932) t. 37; Tard.-Blot et C. Chr. in. Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 284——*Aspidium musaefolium* Bl. Enum. Pl. Jav. (1828) 141——*Oleandra whangii* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 (1933) 23; Ic. Fil. Sinic. IV (1937) t. 170. C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 133.

根状茎匍匐，粗大，直径4—5毫米，分枝，两側稍呈压扁，被卵状披針形鱗片，鱗片先端长漸尖，基部鈍圓，边緣及先端淡紅棕色，中部着生点为黑褐色，长約5毫米，腹部寬約1.5毫米，全緣无毛，盾状着生。叶常3—4枚簇生，柄連叶足长約1厘米，粗1.5毫米，暗褐色，有披針形鱗片疏生；叶足长仅1—2毫米，隐沒于根状茎鱗片內。叶片披針形，长41—43厘米，中部寬3—3.5厘米，两端漸狹，基部楔形或近圓形，先端长漸尖；全緣，有平伏的軟骨質狹边。中脉明显，禾稈色，上面稍隆起而有浅沟，下面凸出，側脉纖細而密，并行，开展，单一或从基部一次分叉（很少从中部分叉），直达叶边。叶草質，干后褐綠色，下面几光滑无毛，沿中脉两側偶有一二鱗片疏生，上面疏生短棕毛或几光滑。孢子囊羣腎形或近圓形，长2毫米，寬1.5毫米，在中脉两側各成一行排列，距中脉2.5—4毫米；囊羣盖腎形，質厚，紅棕色，边緣較淡，无毛。

产于云南南部（車里县，大猛籠，猛生）、广西（平南，傜山）。生密林中，海拔1800米。越南、馬来亚、印度尼西亚、錫兰也有分布。

3. 海南蘖蕨（中国植物分类学报，第八卷）

Oleandra hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica VIII (1959) 141, t. 20, f. 17.

附生植物，体高約15—30厘米。根状茎匍匐，直径4—5毫米，两側稍呈压扁，分枝，常为深波状曲折，不生叶的节間寬約3厘米而成弧形，腹面疏生坚硬而通直的长根，全部密被鱗片，鱗片卵状披針形，长約3毫米，寬約0.5毫米，先端长漸尖，基部鈍圓，全緣，盾状着生，中部深棕色，边緣及先端浅褐色，貼着而呈复瓦状排列，宿存。叶3—6片簇生于根状茎的节上，柄連叶足长約2.5厘米，直径約1毫米，暗褐色，疏被伏生的褐色鱗片，上面有浅沟；叶足长0.7—1.5厘米，宿存于根状茎上。叶片为綫状披針形，长12—18厘米，中部寬1.8—2厘米，两端均稍漸狹，先端短漸尖，基部鈍圓，叶緣全緣而有軟骨質。中脉深稻稈色至浅褐色，下面強度隆起，上面稍隆起而有浅沟，叶脉分离，两面均明显，通直，并行，几平展，纖細而紧密，单一或从基部一次分叉或很少从中部分叉，先端有深褐色水囊。叶几为革質，干后呈浅褐色，上面光滑，下面中脉疏被鱗片，叶脉疏被节状浅棕色短毛。能育叶及孢子囊羣未見。

特产海南島（乐东县）。生密林中。

4. 波边蘖蕨 长柄蘖蕨（中国主要植物图說，蕨类植物門） 图版 XXIX, 1—4

Oleandra undulata (Willd.) Ching in Lingnan Sci. Journ. XII (1933) 565; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 132; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine VII, ii (1941) 286; Holt. Fl. Mal. II, Ferns Mal. (1945) 384, f. 223; 傅书遐，中国

主要植物图說（蕨类植物門）(1957) 61 頁——*Polypodium undulatum* Willd. Sp. Pl. V (1810) 155——*Oleandra cumingii* var. *longipes* Hook. Sp. Fil. IV (1860) 158; Bedd. Ferns Brit. Ind. (1866) t. 135; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVI (1931) 290——*Oleandra longipes* Ching in Lingnan Sci. Journ. XII (1933) 565——*Oleandra cumingii* Hook. et Bak. Syn. Fil. (1868) 303; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. I (1880) 542; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. (1883) 288; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 466, pro parte——*Oleandra pubescens* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. XII (1931) 397, t. 52 A.

根状茎匍匐，稍两側压扁，直径 4—5 毫米，被卵状披針形鱗片，鱗片先端长漸尖，基部鈍圓，先端及边緣紅棕色，中部黑褐色，长 6 毫米，寬 1 毫米，盾状着生。叶二列疏生或近生，柄連叶足长 11—12 厘米，粗約 1.5 毫米，暗褐色，基部有鱗片疏生；叶足长 3—4.5 厘米，宿存。叶片长 23—25 厘米，中部寬 4—4.5 厘米，闊披針形，先端短漸尖，基部楔形或闊楔形，全緣而有軟骨質狹边，边緣常呈波状起伏。中脉明显，上面稍隆起而有浅沟，下面凸出，側脉致密，并行，平展，单一或从基部一次分叉（少有从中部分叉），直达叶边。叶厚紙質，干后褐綠色，上面及叶边光滑，下面沿中脉及脉密被长毛。孢子囊羣近圓形，直径 1.5 毫米，成不整齐的一行排列于中脉两側，距中脉 2—5 毫米，囊羣盖質厚，腎形，紅棕色，微有短毛。

产海南島南部（陵水县，尖山）、云南南部（西双版納，勐海）、台湾。生石縫中或林下石上，海拔 500 米。越南、泰国、馬来亚，菲律宾、印度也有分布。

5. 圓基蘖蕨

Oleandra intermedia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II (1931) 187, t. 2; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 132.

根状茎匍匐，两側稍压扁，直径 3—4 毫米，被松开的紅棕色狹长鉆状披針形鱗片，基部鈍圓，腹部黑褐色，长 6—7 毫米，寬約 1 毫米。叶二列疏生或近生，柄連叶足长 4—7 厘米，粗不到 1 毫米，深禾稈色，疏被节状长毛；叶足长 1.5—2 厘米，宿存。叶片长 8—14 厘米，基部寬 2—4 厘米，卵状披針形，先端短漸尖，向下部較闊，基部闊圓形，边緣多少为波状，有軟骨質的狹边及相当密的节状长毛。中脉明显，上面微隆起而有浅沟，下面凸出，側脉纖細，并行，开展，单一或 1—2 回分叉，小脉直达叶边。叶紙質，干后褐綠色，两面沿中脉及脉被棕色毛，下面較多。孢子囊羣圓形，直径約 2 毫米，靠近中脉两側排列成一行；囊羣盖腎形，紅棕色，微有毛。

产广东（惠阳县，蓮花山）、貴州（鎮番）、云南（思茅）。生石坡或悬崖上，海拔

1550—5000 米。中国特有种。

6. 华南蓧蕨(中国主要植物图說,蕨类植物門)

Oleandra cumingii J. Sm. in. Journ. Bot. III (1841) 413, nom. nud.; Presl. Epim. Bot. (1849) 41; Hook. Sp. Fil. IV (1860) 158; Hook. et Bak. Syn. Fil, (1868) 303; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 204; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 466; Cop. Polyp. Philip. (1905) 49; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 349; 傅书遐,中国主要植物图說(蕨类植物門)(1957) 61 頁, 74 图——*Oleandra chinensis* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4, XVIII (1861) 238; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. III (1934) 132.

根状茎匍匐,粗 3—4 毫米,密被較松开的紅棕色长披針形鱗片,鱗片长 4—5 毫米,腹部寬約 1 毫米。叶远生或近生,柄連叶足长 2.5—5.5 厘米,粗 1.5 毫米,暗棕色,基部偶有鱗片疏生;叶足长 1.2—2 厘米,宿存。叶片披針形,长 20—28 厘米或更长,中部寬 2—3 厘米,两端漸狹,基部狹楔形,先端短漸尖,全緣,有軟骨質的狹边。中脉明显,上面稍隆起而有浅沟,下面凸出,側脉并行,細密而明显,近开展,单一或从基部分叉(很少从中部分叉),直达叶緣。叶草質,干后褐綠色,上面及边緣光滑,下面有短灰毛貼生,沿中脉两側的毛較密。孢子囊羣近圓形,直径 1.5 毫米,成不整齐的一行排列于中脉两側,貼近中脉;囊羣盖厚,圓腎形或腎形,褐棕色,无毛。

产广东(清远、博罗,罗浮山)。生溪边石上。菲律宾及南洋羣島也有分布。

7. 广州蓧蕨

Oleandra cantonensis Ching, sp. nov.

根状茎长而匍匐,粗 3.5—4 毫米,有紅棕色披針形鱗片緊复,鱗片长 5 毫米,腹部寬 1 毫米左右。叶二列疏生或近生,柄連叶足长 3—5 厘米,粗約 1 毫米,暗棕色,略有短毛;叶足长 1—3 厘米,宿存。叶片披針形,两端漸狹,基部狹楔形,先端短漸尖,长 18—21 厘米,中部寬 1.8—2.2 厘米,全緣,有軟骨質的狹边并疏生节状睫毛。中脉明显,上面稍隆起而有浅沟,下面凸出,側脉纖細,并行,几开展,单一或从基部一次分叉,或很少从中部分叉,直达叶边。叶薄草質,干后淡褐色,下面略有长毛貼生,

图版 XXIX 1—4. 波边蓧蕨 *Oleandra undulata* (Willd.) Ching, 1. 植株全形 ×½; 2. 叶片的一部,表示叶脉、孢子囊羣的位置和囊羣盖 ×3; 3. 根状茎的横切面(放大); 4. 叶下面的毛(放大)。5—10. 高山蓧蕨 *Oleandra wallichii* (Hook.) Presl, 5. 植株全形 ×½; 6. 叶片的一部,表示叶脉、孢子囊羣的位置和囊羣盖 ×3; 7. 根状茎的横切面(放大); 8. 根状茎上的鱗片(放大); 9. 叶上面的毛(放大); 10 孢子(放大)。

上面較少;中脉两側有节状毛疏生,下面較多。孢子囊羣圓形,直径 1.5 毫米,成不太整齐的一行排列于中脉两側,距中脉 1—3 毫米;囊羣盖质厚,圓腎形,褐棕色,无毛。

产广东(广州,白云山)。生山峡中。

本种体形极似华南蕗蕨 *O. cumingii* J. Sm.,不同之点在于其叶緣有睫毛,上下两面有长毛疏生,孢子囊羣不貼近中脉。

8. 云南蕗蕨

Oleandra yunnanensis Ching, sp. nov.

根状莖匍匐,有披針形鱗片紧伏,鱗片边緣及先端紅棕色,腹部中央黑褐色,长 5—6 毫米,寬約 1 毫米,盾状着生。叶二列疏生或近生,柄連叶足长 2—6.5 厘米,直径 1 毫米,褐棕色,略有短毛疏生,基部偶有鱗片;叶足长 1—6 厘米,宿存。叶片长 15—19 厘米,中部寬 1.8—2.2 厘米,披針形,先端短漸尖,基部楔形,下延,或近圓形;叶边不为波状,全緣,有軟骨质的狹边,干后略向下面反捲,边緣偶有睫毛疏生。中脉明显,上面有浅沟,下面凸出,側脉清晰,細密,几平展,并行,单一或 1—2 叉,小脉直达叶边。叶坚紙质,上面光滑,下面沿中脉及脉有棕色短毛較为密生。孢子囊羣圓形,直径 1—1.5 毫米,成不整齐的一行生于中脉两側,离中脉 3—5 毫米;囊羣盖圓腎形或腎形,略有棕褐色毛。

特产云南东南部。

本种与波边蕗蕨 *O. undulata* (Willd.) Ching 相似,但叶片較小而狹,质地薄,毛少,边緣不为波状起伏,偶有睫毛疏生。

蕨科——PTERIDIACEAE

陆生、中型或大型蕨类植物。根状茎长而横走，有穿孔的双轮管状中柱，密被锈黄色或栗色的有节长柔毛，不具鳞片。叶一型，远生，具长柄；叶片大，通常卵形、卵状长圆形或卵状三角形，三回羽状，粗裂（如蕨属）或细裂（如曲轴蕨属），革质或纸质，上面无毛，下面多少被柔毛，罕有近光滑无毛。叶脉分离。孢子囊群线形，沿叶缘生于连结小脉顶端的一条边脉上；囊群盖双层，外层为假盖，由反折变质的膜质叶边形成，线形，宿存，内层为真盖，质地较薄，不明显，或发育或近退化，除叶边顶端或缺刻外，连续不断。孢子四面型（如蕨属）或两面型（如曲轴蕨属），光滑或有细微的乳头状突起。

有 2 属，以泛热带为分布中心。我国 2 属均产。

分 属 检 索 表

1. 叶轴通直，不曲折；孢子四面型……1. 蕨属 **Pteridium** Scopoli
1. 叶轴成"之"字形左右曲折；孢子两面型……2. 曲轴蕨属 **Paesia** St. Hilaire

1. 蕨属——**Pteridium** Scopoli

Scopoli, Fl. Carniolica 169. 1760; Kuhn in v. d. Decken's Reisen Ost-Afr. Bot. **3**(3):11. 1879.——*Pteris* L. Sp. Pl. **2**:1073. 1753, proparte.

陆生，粗壮。根状茎粗大如指，绳索状，长而横走，黑褐色，有复杂分裂的二重管状中柱，密被浅锈黄色柔毛，无鳞片。叶远生，有长柄；叶片大，通常卵形或卵状三角形，三回羽状；羽片近对生或互生，有柄，基部一对羽片较大，三角形。叶脉分离，在末回裂片上为羽状，侧脉二叉，下面明显或隆起，达叶缘的一条边脉。叶为革质或纸质，上面无毛或偶有疏毛，下面多少被毛，尤以末回裂片的主脉下面常有灰棕色茸毛密生，罕有近光滑无毛。孢子囊群沿叶边成线形分布，着生于叶边内的一条连结脉上，无隔丝；囊群盖双层，外层为假盖，由反折变质的膜质叶边形成，内层为真盖，生于囊托之下，质地较薄，或发育或近退化；孢子囊有长柄，环带大致由 13 个加厚细胞组成；孢子四面型，有细微的乳头状突起。染色体 $x = 13$。

模式种：欧洲蕨 Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

本属约有 15 种［过去归并为 Pteridium aquilinum (L.) Kuhn 一种］，分布世界各地，以泛热带为中心。我国现有 6 种，产全国各地（荒漠、沙漠和寒漠除外）。

本属的分类位置尚未确定。有些学者认为应隶属于凤尾蕨科 Pteridaceae，有些学者则把本属列为一个独立的蕨科 Pteridiaceae，但它的形态和细胞性状均证明与姬蕨科

Hypolepidaceae 有较大的一致性，因此，近来有些学者表示倾向于把本属归入姬蕨科较为恰当。这有待进一步的研究。

本属各种植物在经济上有很大的意义，其根状茎富含淀粉，俗称蕨粉，可作粮食和酿造原料，其拳卷幼叶可作蔬菜，俗称蕨菜，鲜食或干制均可，根状茎内的纤维可制绳索，其叶可供盖屋顶和搭荫棚之用；但同时也为山地农业上的一种顽强杂草。近来据川黔畜牧学家的研究表明，耕牛食之发生中毒现象。

分种检索表

1. 各回羽轴上面沟内无毛。
  2. 末回全缘裂片阔披针形至长圆形，彼此接近或彼此间的间隔宽不超过裂片的宽；广布于全国各地……1b. **蕨 P. aquilinum var. latiusculum** (Desv.) Underw. ex Heller
  2. 末回全缘裂片线形，彼此远分开，其间隔宽 1—2 倍于裂片的宽。
    3. 叶干后革质；末回全缘裂片线形，宽 2.5 毫米或稍宽，下面主脉两侧有密毛……2. **食蕨 P. esculentum** (Forst.) Cokayne
    3. 叶干后纸质；末回全缘裂片阔线形，宽 4 毫米，下面除主脉上有疏毛外近无毛……3. **镰羽蕨 P. falcatum** Ching ex Ching et S. H. Wu
1. 各回羽轴上面沟内有密毛(至少在幼时)或疏毛。
  4. 叶近革质；一回小羽片披针形，长达 8 厘米，宽达 1.5 厘米。
    5. 羽轴不具疣状突起……4. **毛轴蕨 P. revolutum** (Bl.) Nakai
    5. 羽轴下面有粗糙的疣状突起……4b. **糙轴蕨 P. revolutum var. muricatulum** Ching et S. H. Wu
  4. 叶纸质或草质；一回小羽片长线形或线状披针形，长 13—20 厘米，宽约 3 厘米。
    6. 叶纸质；一回小羽片长线形，长约 20 厘米，下面近无毛……5. **长羽蕨 P. lineare** Ching ex Ching et S. H. Wu
    6. 叶草质；一回小羽片线状披针形，长约 13 厘米，下面有密毛……6. **云南蕨 P. yunnanense** Ching et S. H. Wu

1. 欧洲蕨

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn in v. d. Decken's Reisen Ost.-Afr. Bot. **3**(3): 11. 1879.——*Pteris aquilina* L. Sp. Pl. **2**:1075. 1753.

1a. **欧洲蕨**(原变种)

var. **aquilinum**

分布于欧洲及非洲。模式标本采自欧洲。

1b. **蕨**(变种) 图版 1: 1—9

var. **latiusculum** (Desv.) Underw. ex Heller, Cat. North Amer. Pl. ed. 3. 17. 1909; Jr. Tryon in Rhodora **43**:41, pl. 650, f. 8, pl. 652, f. 1. 1941; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**:278. 1941; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:68, f. 33. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:148, f. 296. 1972; Fl. Tsinling. **2**:52, t. 13, f.

3—7. 1974.——*Pteris latiuscula* Desv. in Mém. Soc. Linn. **6**(2):303. 1827.——*Pteridium latiusculum* Hieron. ex Fries in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo Exped. **1**(1):7. 1914.——*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *latiusculum* (Desv.) Shieh in Quart. Journ. Chin. For. **6**(4):98. 1973 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:255, pl. 91. 1975.——*Pteris lanuginosa* Spreng. in Nova Acta **10**:231. 1821.——*Pteridium aquilinum* Kuhn var. *japonicum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**:106. 1925; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 41, pl. 63, f. 1. 1971.——*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn f. *glabrum* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):138. 1939.——*Pteridium japonicum* Tard.-Blot et C. Chr. l. c. 138, pro syn.——*Pteridium aquilinum* auct. plur. fl. Chinae, non Kuhn 1879; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 75. 1963.

植株高可达 1 米。根状茎长而横走，密被锈黄色柔毛，以后逐渐脱落。叶远生；柄长 20—80 厘米，基部粗 3—6 毫米，褐棕色或棕禾秆色，略有光泽，光滑，上面有浅纵沟 1 条；叶片阔三角形或长圆三角形，长 30—60 厘米，宽 20—45 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，三回羽状；羽片 4—6 对，对生或近对生，斜展，基部一对最大(向上几对略变小)，三角形，长 15—25 厘米，宽 14—18 厘米，柄长约 3—5 厘米，二回羽状；小羽片约 10 对，互生，斜展，披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尾状渐尖(尾尖头的基部略呈楔形收缩)，基部近平截，具短柄，一回羽状；裂片 10—15 对，平展，彼此接近，长圆形，长约 14 毫米，宽约 5 毫米，钝头或近圆头，基部不与小羽轴合生，分离，全缘；中部以上的羽片逐渐变为一回羽状，长圆披针形，基部较宽，对称，先端尾状，小羽片与下部羽片的裂片同形，部分小羽片的下部具 1—3 对浅裂片或边缘具波状圆齿。叶脉稠密，仅下面明显。叶干后近革质或革质，暗绿色，上面无毛，下面在裂片主脉上多少被棕色或灰白色的疏毛或近无毛。叶轴及羽轴均光滑，小羽轴上面光滑，下面被疏毛，少有密毛 (f. pubescens)，各回羽轴上面均有深纵沟 1 条，沟内无毛。染色体 2n = 104。

产全国各地，但主要产于长江流域及以北地区，亚热带地区也有分布。生山地阳坡及森林边缘阳光充足的地方，海拔 200—830 米。也广布于世界其他热带及温带地区。模式标本采自加拿大纽芬兰和 St. Pierre。

本种根状茎提取的淀粉称蕨粉，供食用，根状茎的纤维可制绳缆，能耐水湿，嫩叶可食，称蕨菜；全株均入药，驱风湿、利尿、解热，又可作驱虫剂。

川南地区称本种为“米蕨”，据说它的淀粉质量不如毛轴蕨 Pteridium revolutum (Bl.) Nakai 的好。

2. **食蕨**(新拟)　图版 1: 10—12

Pteridium esculentum (Forst.) Cokayne in Engl. Vegt. der Erde **14**:71, 308. 1921; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**:108. 1925; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**:166. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):138, f. 17, 1. 1939; Holttum, Fl. Mal.

图 版 1

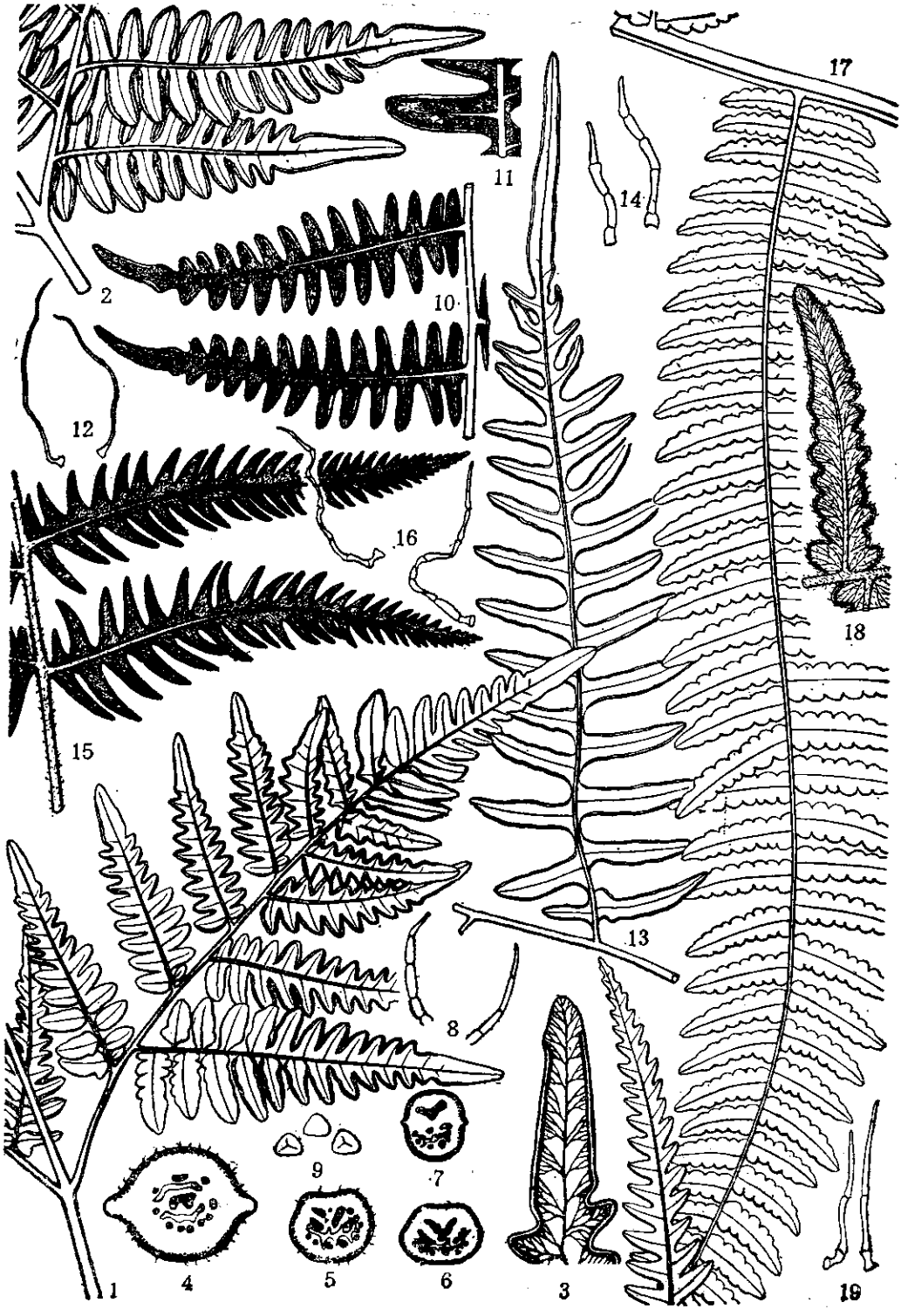

2. Ferns Mal. 390. 1954.——*Pteris esculenta* Forst. Pl. Escul. 74. 1786.

植株高约 1 米。根状茎长而横走。叶远生；柄长 40—50 厘米，黄棕色，有光泽，上面有深纵沟 1 条；叶片长圆状三角形，长 50—60 厘米，下部宽 60—80 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，三回羽状；羽片 15—18 对，互生，有柄(长约 2 厘米)，略向上斜展，长圆披针形，长达 35 厘米，宽 11—15 厘米，先端长渐尖，有短尾头，基部近平截或心脏形，基部一对不缩短，二回羽状；小羽片约 30 对，互生，长 5.5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，阔披针形，先端尾状渐尖(尾头长 1.5—2 厘米)，无柄，基部平截，平展或下部几对略向下斜，羽状深裂达小羽轴；裂片 12—14 对，线形，下部的长约 1 厘米，宽 2—2.5 毫米，向上渐短，互生，平展，钝头，基部与小羽轴合生，两侧即不扩大，也不下延，彼此多少分开，有间隔，其宽等于裂片或更宽，边缘反卷，具细圆齿；上部小羽片和其下的同形而渐变狭，均有长尾头，顶部的小羽片线形，不分裂，长达 3 厘米，宽约 3 毫米；顶生羽片披针形，一回羽状，裂片线形，钝头。叶脉下面隐藏于茸毛中，不明显，小脉上面略凹陷。叶干后坚革质，浅黄绿色，上面无毛，略有光泽，下面被浅灰棕色密毛。叶轴、羽轴及小羽轴均无毛，有光泽；叶轴黄棕色，羽轴及小羽轴与叶片同色，上面均有阔纵沟 1 条，沟内无毛。

产广西西南部(龙津，那坡)、海南(吊罗山)。生于阳坡岩缝中，海拔 980 米。尚未见于我国其他省区，但广泛分布于中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚、新西兰和南太平洋岛屿。模式标本采自社会群岛。

嫩叶可作蔬菜。

3. **镰羽蕨**(蕨类名词名称)　图版 1：13—14

Pteridium falcatum Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **2**:2. 1986.

植株高达 2 米。根状茎横走。叶柄长达 1 米，基部粗约 5 毫米，黑褐色，向上渐变为红棕色至棕禾秆色，略有光泽，上面有深纵沟 1 条；叶片卵状长三角形，长约 1 米，下部宽约 50 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，三回羽状；羽片约 6 对，对生或近对生，以锐角斜向上，下部羽片卵状长三角形，先端渐尖，基部圆楔形，柄长约 6 厘米，二回羽状(顶部为一回羽状)；小羽片约 10 对，互生，略斜展，基部一对小羽片最大，长 22 厘米，宽 7—8 厘米，长三角形，先端为长尾状(长 2.5—3 厘米)，基部平截，柄长约 1 厘米，一回羽状；裂片约 18 对，互生，平展，镰刀状披针形，长达 3 厘米，宽 3—4 毫米，急尖头，下部的几与小羽轴分离或

1—9.蕨 **Pteridium aquilinum** (L.) Kuhn var. **latiusculum** (Desv.) Underw. ex Heller: 1—2.叶片下部，3.裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)，4.根状茎的横切面(放大)，5—7.从叶柄基部向上到叶轴中部的横切面(放大)，8.羽片下面的毛(放大)，9.孢子(放大)。10—12.食蕨 **Pteridium esculentum** (Forst.) Cokayne: 10.羽片的一部，11.裂片(放大)，12.羽片下面的毛(放大)。13—14.镰羽蕨 **Pteridium falcatum** Ching ex Ching et S. H. Wu: 13.小羽片，14.羽片下面的毛(放大)。15—16.毛轴蕨(原变种) **Pteridium revolutum** (Bl.) Nakai var. **revolutum**: 15.羽片的一部，16.羽片下面的毛(放大)。17—19.长羽蕨 **Pteridium lineare** Ching ex Ching et S. H. Wu: 17.小羽片，18.裂片(放大)，19.羽片下面的毛(放大)。(张荣厚绘)

略合生，近基部的常为三角状耳形，全缘，彼此远离，间隔宽约 1 厘米，小羽轴两侧无翅，仅上部的末回小羽片基部与小羽轴合生，两侧略扩大。叶干后纸质，暗绿色，上面无毛，下面沿主脉疏被浅灰棕色柔毛。叶脉稠密，斜上，上面可见，下面明显；叶轴及羽轴均光滑，小羽轴近光滑，上面均具深纵沟 1 条，沟内无毛，禾秆色。

特产于广西东部(贺县)。生山坡阳处。

本种形体近于欧洲蕨 Pteridium aquilinum (L.) Kuhn 和它的亚洲变种，但小羽片远较长，末回裂片长达 1.5(2)—3 厘米，镰刀形，顶端尖，彼此以圆缺刻分开，故易区别。

4. **毛轴蕨**(蕨类名词及名称) 密毛蕨(海南植物志) 毛蕨(中国高等植物图鉴)

Pteridium revolutum (Bl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**:109. 1925; Ic. Corm. Sin. **1**:148, f. 295. 1972; Fl. Tsinling. **2**:52, t. 13, f. 1—2. 1974.——*Pteris revoluta* Bl. Enum. Pl. Jav. 214. 1828.——*Pteris densa* Wall. List n. 99. 1828, nom. nud. ——*Pteridium capense* (Thunb.) Krasser var. *densa* Nakai, l. c. 109.——*Pteris wightiana* Wall. List n. 2178. 1828, nom. nud.——*Pteris recurvata* Wall. var. *wightiana* Agardh, Rec. Sp. Gen. Pterid. 50. 1836.——*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *wightianum* Jr. Tryon in Rhodora **43**:22, pl. 650, f. 1, pl. 651, f. 3. 1941.——*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh in Quart. Journ. Chin For. **6**(4):98. 1973 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:258. 1975.——*Pteris villosa* Fée, Gen. Fil. 128. 1850—1952.——*Pteridium aquilinum* Kuhn var. *osmundoides* Christ ex Léveillé in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**: 9. 1910, nom. nud.

4a. **毛轴蕨**(原变种) 图版 1: 15—16

var. **revolutum**

植株高达 1 米以上。根状茎横走。叶远生；柄长 35—50 厘米，基部粗约 5—8 毫米，禾秆色或棕禾秆色，上面有纵沟 1 条，幼时密被灰白色柔毛，老则脱落而渐变光滑；叶片阔三角形或卵状三角形，渐尖头，长 30—80 厘米，宽 30—50 厘米，三回羽状；羽片 4—6 对，对生，斜展，具柄，长圆形，先端渐尖，基部几平截，下部羽片略呈三角形，长 20—30 厘米，宽 10—15 厘米，柄长 2—3 厘米，二回羽状；小羽片 12—18 对，对生或互生，平展，无柄，不与羽轴合生，披针形，长 6—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端短尾状渐尖，基部平截，深羽裂几达小羽轴；裂片约 20 对，对生或互生，略斜向上，披针状镰刀形，长约 8 毫米，基部宽约 3 毫米，先端钝或急尖，向基部逐渐变宽，彼此连接，通常全缘；叶片的顶部为二回羽状，羽片披针形；裂片下面被灰白色或浅棕色密毛，干后近革质，边缘常反卷。叶脉上面凹陷，下面隆起；叶轴、羽轴及小羽轴的下面和上面的纵沟内均密被灰白色或浅棕色柔毛，老时渐稀疏。

产台湾、江西(井冈山)、广东、广西、湖南(黔阳)、湖北(谷城、巴东)、陕西(秦岭南坡)、甘肃(文县)、四川、贵州、云南、西藏(亚东、加仲卡)。生山坡阳处或山谷疏林中的林间空

地，海拔 570—3 000 米。也广泛分布于亚洲热带及亚热带地区。模式标本采自印度尼西亚的 Dindygul。

本种在长江以南各省区多有生长，分布比蕨 Pteridium aquilinum (L.) Kuhn var. latiusculum (Desv.) Underw. ex Heller 为广，用途与蕨相同。

四川宜宾地区称"饭蕨"，据云其根状茎内所含淀粉质量比蕨为佳。

4b. **糙轴蕨**（变种）（中国科学院华南植物研究所集刊）

var. **muricatulum** Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro Sinica **2**:2. 1986.

羽轴下面有粗糙的疣状突起；裂片钝头或圆头。

产云南（金平、蒙自）、四川（理县、峨眉山）。生山坡阳处，海拔 800—2 650米。模式标本采自云南（金平）。

5. **长羽蕨**（蕨类名词及名称）　图版 1：17—19

Pteridium lineare Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **2**: 3. 1986.

植株高达 2 米。根状茎横走。叶柄粗壮，粗达 1 厘米，上部禾秆色，无毛；叶片三角形，长约 1.2 米，三回羽状；羽片约 5 对，基部羽片很大，长达 90 厘米，宽 40—50 厘米，长圆三角形，先端渐尖，基部阔楔形，有长达 9 厘米的柄，对生，斜向上，二回羽状；小羽片约 50 对，互生，以直角从羽轴平展，长线形，基部下侧的小羽片长 20 厘米左右，宽约 3 厘米，先端羽状渐尖，不呈尾状，基部平截，对称，无柄，一回羽状，直达顶部；裂片约 40 对，平展，线状披针形，略呈镰刀状，长约 1.5—2 厘米，先端急尖，基部近对称，与小羽轴合生，但不下延，彼此分离，有较狭的间隔分开，通常下部边缘多少浅裂或为波状，向上部为全缘，基部一对裂片紧靠羽轴并与之平行；基部上侧的小羽片较短，长约为下侧的 1/3—1/2；中部小羽片与基部的同形并等长，上部的渐短。叶脉自基部二回二叉分歧，小脉稠密，上面略凹陷，下面明显。叶干后纸质，上面绿色，无毛，下面灰绿色，被灰白色疏毛或近无毛。各回羽轴上面有深纵沟，沟内有灰白色疏毛，下面被疏毛或毛脱落后变近无毛。

特产于云南西部（芒市）。生放荒地酸性红壤上，海拔 1 000 米。

为一特殊的种类，形体高大，叶片宽广，具极多的长线形的无柄小羽片，以直角从羽轴平展，使它在本属的各种中显得极为突出。

本种略近于欧洲蕨 Pteridium aquilinum (L.) Kuhn 和它的亚洲变种，但小羽片长达 20 厘米，长线形，以直角开展，末回裂片也较长，线状披针形，顶端尖，两侧边缘多少呈圆齿形，故易区别。

6. **云南蕨**（蕨类名词及名称）

Pteridium yunnanense Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **2**: 4. 1986.

植株高约 1 米。叶柄粗壮，粗约 5 毫米，上部浅禾秆色，无毛；叶片卵状三角形，长宽

各约 70 厘米，四回羽裂；基部羽片最大，长达 60 厘米，宽达 22 厘米，长圆三角形，先端渐尖，基部阔楔形，对生，斜展，有长柄(约 6 厘米)，距上一对约 28 厘米，三回羽裂；一回小羽片约 20 对，对生或近对生，平展或斜展，相距 4 厘米，线状披针形，多少呈镰刀状，下部的长约 13 厘米，宽达 3 厘米，先端长渐尖，基部平截，对称，几无柄，二回羽裂；末回小羽片 20—23 对，平展，披针形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，先端渐尖，基部与小羽轴合生，对称，不下延，彼此分离，有较宽的间隔分开，边缘羽状半裂；裂片 6—7 对，长圆形，开展，全缘，基部一对裂片较大并与小羽轴合生；中部的小羽片与下部的同大，上部的渐短。叶脉在裂片为羽状，小脉二叉，上面凹陷，下面明显。叶干后草质，草绿色，上面略有疏毛，下面（特别是小羽轴）有密毛。各回羽轴上面有深纵沟，一回羽轴的沟内近无毛，二至三回小羽轴的沟内有灰白色疏毛，下面被疏毛或脱落后变近无毛。

特产于云南西部(盈江)。海拔 1 450 米。

本种形体近于长羽蕨 Pteridium lineare Ching ex Ching et S. H. Wu，但植株较矮小，四回羽裂，羽片(长达 60 厘米)及小羽片(长约 13 厘米)均较短，末回小羽片披针形，渐尖头，羽状半裂，叶片下面被较密的毛，故易区别。

2. 曲轴蕨属——Paesia St. Hilaire

St. Hilaire, Voy. Dist. Diamans **1**:381. 1833.

陆生。根状茎长而横走，有管状中柱，被栗色茸毛，无鳞片。叶远生，具长柄；叶片多回羽状，叶脉分离；叶近革质，叶轴通常成"之"字形左右曲折，被纤毛。孢子囊群沿末回裂片两侧分布，着生于叶边内的一条连接脉上；囊群盖双层，外层为假盖，由反折变质的膜质叶边所形成，内层为真盖，不明显；环带狭，由 17—20 个加厚细胞组成；孢子两面型，光滑。染色体 x = 13.

模式种：Paesia viscosa St. Hil.

本属有 14 种，分布于热带美洲及从塔希提岛、新西兰至菲律宾（吕宋）、印度尼西亚（苏门答腊）。我国仅台湾产下述 1 种。

本属的分类位置有待进一步研究，目前有些学者放在凤尾蕨科 Pteridaceae，也有些学者放在碗蕨科 Dennstaedtiaceae。

1. **台湾曲轴蕨**(台湾植物志) 图版 2:1—3

Paesia taiwanensis Shieh in Journ. Jap. Bot. **45**:161, f. 1. 1970 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:255, pl. 90. 1975.

植株高约 85 厘米。根状茎长而横走，粗 1.5—4.5 毫米，密被栗色、有光泽的刚毛状茸毛。叶远生；柄纤细，长 10—45 厘米，褐色，有光泽，基部具糙硬毛，向上粗糙，上面有浅纵沟；叶片卵状长圆形，长 22—60 厘米，宽 11—25 厘米，三回羽状；羽片多数（约 15 对），下部 1—2 对对生，向上的互生，斜展，有短柄或近无柄，长圆披针形，先端长渐尖，基部近

1—3. 台湾曲轴蕨 **Paesia taiwanensis** Shieh: 1.植株全形，2.末回小羽片(放大)，3.根状茎上的毛(放大)。(据 Fl. Taiwan 1:pl. 90. 1975，黄朝祯临)

截形，基部一对最大，长 6—18 厘米，宽 2.5—9 厘米，小羽片多数，具短柄或无柄，长圆披针形，长 1—5 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，基部近截形，末回小羽片 5—14 对，长圆形或阔钻形，长达 8 毫米，宽达 3 毫米，每侧具 2—5 片芒状的裂片。叶脉分离，小脉单一或二叉。叶干后坚草质，绿色，上面无毛，下面疏被短柔毛。叶轴成"之"字形左右曲折，禾秆色，粗糙或光滑。孢子囊群线形，生于裂片的两侧边缘，先端不育；囊群盖线形，膜质，全缘，宿存。

产我国台湾(台东)。特有种。

凤尾蕨科——PTERIDACEAE

陆生，大型或中型蕨类植物。根状茎长而横走，有管状中柱（如栗蕨属），或短而直立或斜升，有网状中柱(如凤尾蕨属)，密被狭长而质厚的鳞片，鳞片以基部着生。叶一型，少为二型或近二型，疏生(如栗蕨属)或簇生(如凤尾蕨属)，有柄；柄通常为禾秆色，间为栗红色或褐色，光滑，罕被刚毛或鳞片；叶片长圆形或卵状三角形，罕为五角形，一回羽状或二至三回羽裂，或罕为掌状，偶为单叶或三叉，从不细裂，草质、纸质或革质，光滑，罕被毛。叶脉分离或罕为网状，网眼内不具内藏小脉；在凤尾蕨属的少数种在表皮层下具有脉状异型细胞。孢子囊群线形，沿叶缘生于连接小脉顶端的一条边脉上，有由反折变质的叶边所形成的线形、膜质的宿存假盖，不具内盖，除叶边顶端或缺刻外，连续不断；孢子为四面型，或罕为两面型(如栗蕨属)，透明，表面通常粗糙或有疣状突起。

约有 10 属，分布于世界热带和亚热带，尤以热带美洲为多，我国仅有下列 2 属。

分 属 检 索 表

1. 根状茎短而直立或斜升；叶簇生，下面绿色；羽片对生或互生，有柄或近无柄，基部不具托叶状的小羽片；叶脉分离或仅沿羽轴(或有时也沿主脉)两侧联结成 1 行狭长的网眼……1. **凤尾蕨属 Pteris L.**
1. 根状茎长而横走；叶疏生，下面常为灰白色；羽片对生，无柄，基部有 1 对托叶状的小羽片；叶脉全为网状……2. **栗蕨属 Histiopteris** (Agardh) J. Sm.

1. 凤尾蕨属——Pteris L.

L. Sp. Pl. **2**:1073. 1753; Cop. Gen. Fil. 60. 1947; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 393. 1954.

陆生。根状茎直立或斜升(偶有短而横卧)，有复式管状或网状中柱，被鳞片；鳞片狭披针形或线形，棕色或褐色，膜质，坚厚，向边缘略变薄，往往有疏睫毛，以宽的基部着生。叶簇生；叶柄上面有纵沟，自基部向上有 V 字形维管束 1 条；叶片一回羽状或为篦齿状的二至三回羽裂，或有时三叉分枝，基部羽片（有时下部几对）的下侧常分叉，各分叉与羽片

同形但较小，从不细裂，或很少为单叶或掌状分裂而顶生羽片常与侧生羽片同形。羽轴或主脉上面有深纵沟，沟两旁有狭边，偶呈啮蚀状，常有针状刺或无刺。叶脉分离，单一或二叉，或罕有沿羽轴（有时沿裂片主脉）两侧联结成1列狭长的网眼，不具内藏小脉，小脉先端不达叶边，通常膨大为棒状水囊；少数种（如 P. multifida Poir., P. cadieri Christ, P. grevilleana Wall. 等）的叶片表皮层下具有脉状异型细胞（venuloid idioblasts）。叶干后草质或纸质，有时近革质，光滑或少有被毛。孢子囊群线形，沿叶缘连续延伸，通常仅裂片先端及缺刻不育，着生于叶缘内的联结小脉上，有隔丝（由1列细胞组成）：囊群盖为反卷的膜质叶缘形成；环带有16—34个增厚细胞；孢子四面型（但凤尾蕨组的一些种的孢子偶有1条裂缝的两面型），灰色或几为黑色，表面通常粗糙或有疣状突起。染色体 x = 29。

模式种：Pteris longifolia L.

约有300种，产世界热带和亚热带地区，南达新西兰、澳大利亚（塔斯马尼亚）及南非洲，北至日本及北美洲。我国现知有66种，主要分布于华南及西南，少数种类向北到达华东及秦岭南坡。

分组检索表

1. 叶脉分离。
  2. 叶通常为二型或近二型，三出、指状分裂或一回羽状，罕为单叶；羽片通常为长线形或披针形，渐尖头，有软骨质狭边，不分裂或往往基部一对（有时下部数对）的基部下侧分叉，但从不为篦齿状羽裂，不育羽片或不育叶边缘常有锐尖锯齿，少有全缘，沿羽轴或主脉上面沟边不具刺，也不呈啮蚀状（种1—27）…… 组1. **凤尾蕨组** Sect. **Pteris**
  2. 叶为一型，二回羽状深裂（基部往往三回羽裂）；羽片披针形，有规则地篦齿状羽裂几达羽轴，基部一对羽片的基部下侧往往有1—3(4)条篦齿状羽裂的、较短的小羽片；裂片披针形或多少为长圆状镰刀形，通常为圆钝头或急尖头，往往不具软骨质狭边，全缘或罕有锯齿；羽轴上面沿沟边两侧有刺（裂片主脉上面也往往多少有刺）或呈啮蚀状（种28—57）……组2. **篦形凤尾蕨组** Sect. **Quadriauricula** Ching（见41页）
    3. 叶柄顶端不分叉（种28—56）…… (1) **单轴系** Ser. **Quadriauritae** Ching
    3. 叶柄顶端为三叉分枝（种57）…… (2) **三轴系** Ser. **Longipedia** Ching
1. 叶脉在小羽轴两侧多少网结。叶一型，分裂度和裂片形状同上一组，但往往从叶柄顶端分成三大枝（侧生的两枝通常再一次分成二叉）；裂片不具软骨质狭边；叶脉沿羽轴（有时也沿裂片主脉）两侧形成1行（或多行）狭长的网眼，羽轴上面沿沟边也有刺（种58—66）…… 组3. **网眼凤尾蕨组** Sect. **Campteria** (Presl) Ching（见78页）
  4. 叶柄顶端不分叉，基部一对羽片的基部下侧照例有1条或几条篦齿状羽裂的、较短的小羽片（种58—60）…… (1) **两耳系** Ser. **Biauritae** Ching
  4. 叶柄顶端三叉分枝，两个侧枝又经常分成二叉，基部一对羽片的基部下侧不具篦齿状羽裂的、较短的小羽片（种61—66）…… (2) **三叉系** Ser. **Tripartitae** Ching

组1. 凤尾蕨组——Sect. Pteris

中小型植物。叶通常二型或近二型，三叉、指状分裂或奇数一回羽状，罕为单叶；羽片

不分裂或往往基部一对(有时下部数对)下侧分叉,但从不为篦齿状羽裂;羽片通常为长线形或披针形,渐尖头,有软骨质的狭边,不育羽片或不育边缘有尖锯齿,罕有全缘,羽轴或主脉上面不呈啮蚀状。叶脉分离。孢子囊群线形,沿叶缘连续延伸,仅先端不育;囊群盖线形,灰棕色或棕色,膜质,全缘,宿存。

我国现有 28 种,分布于热带和亚热带,向北达秦岭。本组的一些种是喜钙植物,常生于石灰岩上或墙缝中。

分种检索表

1.叶为单叶、三叶或指状分裂。
  2.叶为单叶或二至三叶。
    3.单叶和三叶常常并存于一株上。
      4.能育叶单一或三叶,叶片(或羽片)披针形或线状披针形,长达 15 厘米;不育叶单一或二叶,叶片(或羽片)披针形,上面主脉两侧无灰白色带;产云南东南部……1.**单叶凤尾蕨** **P. subsimplex** Ching ex Ching et S. H. Wu
      4.能育叶单一,长线形,长达 50 厘米;不育叶三叶,羽片线形,上面主脉两侧有显著的灰白色带;产云南南部……2.**波叶凤尾蕨** **P. undulatipinna** Ching ex Ching et S. H. Wu
    3.叶均为三叶,不具单叶。
      5.三片羽片的中央羽片无柄或近无柄。
        6.羽片阔披针形或侧生一对羽片近卵形,通常长 5—8 厘米,宽达 2 厘米,边缘有粗而尖的锯齿……11.**岩凤尾蕨** **P. deltodon** Bak.
        6.羽片线形,通常长 15—25 厘米,宽 1 厘米。
          7.羽片边缘全缘或有时略呈波状;产我国西藏……3.**狭羽凤尾蕨** **P. stenophylla** Wall. ex Hook. et Grev.
          7.羽片边缘具细锯齿或波状牙齿。
            8.羽片边缘具细密的波状牙齿,侧脉细密,每一厘米内约有28条;产我国台湾……4.**密脉凤尾蕨** **P. confertinervia** Ching ex Ching et S. H. Wu
            8.羽片边缘具细锯齿,侧脉疏离,相距约 1 毫米……7.**指叶凤尾蕨** **P. dactylina** Hook.
      5.三片羽片的中央羽片有明显的柄,长约 1—2(3) 厘米。
        9.叶片强度二型,不育羽片宽 2.5—3 厘米,边缘有矮锯齿;叶柄禾秆色、浅棕色或栗褐色;产海南……5.**厚叶凤尾蕨** **P. crassiuscula** Ching et C. H. Wang
        9.叶片一型,羽片宽达 2 厘米;叶柄禾秆色。
          10.顶生羽片阔披针形……11.**岩凤尾蕨** **P. deltodon** Bak.
          10.顶生羽片披针形。
            11.羽片边缘有粗而尖的锯齿,侧生羽片与中央羽片几等长……12.**长羽凤尾蕨** **P. olivacea** Ching ex Ching et S. H. Wu
            11.羽片仅上部有锯齿,中部以下全缘,侧生羽片显著短于中央羽片……13.**白沙凤尾蕨** **P. baksaensis** Ching
  2.叶指状或近指状分裂,有 5—7(9) 片羽片生于叶柄顶端。
    12.羽片边缘通体无锯齿;产我国西藏……3.**狭羽凤尾蕨** **P. stenophylla** Wall. ex Hook. et Grev.
    12.羽片不育边缘有锯齿。

13.成长叶明显二型。

14.根状茎先端的鳞片边缘有疏睫毛 …… 18b. **凤尾蕨** **P. cretica** var. **nervosa** (Thunb.) Ching et S. H. Wu

14.根状茎先端的鳞片边缘全缘 …… 6.**琼南凤尾蕨** **P. morii** Masamune

13.成长叶一型或近一型。

15.叶柄栗色,其边缘有时稍呈禾秆色;不育羽片边缘有粗尖锯齿 …… 17.**栗柄凤尾蕨** **P. plumbea** Christ

15.叶柄禾秆色,基部褐色;不育羽片边缘有细锯齿。

16.植株高 20—40 厘米,叶柄长 15—30 厘米 …… 7.**指叶凤尾蕨** **P. dactylina** Hook.

16.植株高 10—20 厘米,叶柄长 6—10 厘米 …… 8.**鸡爪凤尾蕨** **P. gallinopes** Ching ex Ching et S. H. Wu

4.叶片羽状,侧生羽片 2 对或 2 对以上。

17.侧生羽片不分叉。

18.侧生羽片多数,通常可达 30—40 对,向下渐缩短,不育边缘有密细锯齿 …… 24.**蜈蚣草** **P. vittata** L.

18.侧生羽片较少,最多达 16 对,下部的不缩短。

19.侧生羽片的不育边缘具齿。

20.不育羽片卵形或长圆披针形,边缘有粗而尖的锯齿 …… 11.**岩凤尾蕨** **P. deltodon** Bak.

20.不育羽片狭线形、线状披针形至狭披针形,边缘有细齿。

21.不育羽片狭线形,通常宽 2—4 毫米 …… 9.**狭叶凤尾蕨** **P. henryi** Christ

21.不育羽片线状披针形至狭披针形,宽 9—25 毫米。

22.不育羽片线状披针形,边缘有细密的波状锯齿 …… 4.**密脉凤尾蕨** **P. confertinervia** Ching

22.不育羽片狭披针形,边缘有细密锯齿。

23.中部不育羽片长 4—6 厘米,宽约 1 厘米 …… 25c. **少羽凤尾蕨** **P. ensiformis** var. **merrillii** (C. Chr.) S. H. Wu

23.中部不育羽片长 9—23 厘米,宽 1.5—2.5 厘米 …… 6.**琼南凤尾蕨** **P. morii** Masamune

19.侧生羽片全缘,多少呈波状。

24.羽片上面光亮而有润滑感,羽片边缘明显波褶 …… 21.**爪哇凤尾蕨** **P. venusta** Kze.

24.羽片上面既不光亮也不润滑、羽片边缘稍呈波状。

25.羽片下面无毛 …… 22.**全缘凤尾蕨** **P. insignis** Mett. ex Kuhn

25.羽片下面连同羽轴有疏微柔毛 …… 23.**勐腊凤尾蕨** **P. menglaensis** Ching ex Ching et S. H. Wu

17.侧生羽片分叉。

26.仅基部一对羽片二至三叉,偶有第二、第三对(罕有至第五对)也二叉。

27.侧生羽片 2 对。

28.不育羽片狭线形,宽 2—4(8) 毫米,边缘有细尖锯齿。

29.不育叶与能育叶等长;叶干后坚草质。

30.叶柄和叶轴浅禾秆色,光滑或略粗糙 …… 9.**狭叶凤尾蕨** **P. henryi** Christ

30.叶柄和叶轴栗褐色,粗糙或间有光滑 …… 10.**猪鬃凤尾蕨** **P. actiniopteroides** Christ

29.能育叶略长于不育叶;叶干后坚纸质;产我国台湾 ……

…… 7附. 细叶凤尾蕨 P. angustipinna Tagawa

28.不育羽片狭披针形至长圆形,宽1—2厘米。

31.不育羽片边缘有浅钝锯齿;产海南……6.琼南凤尾蕨 P. morii Masamune

31.不育羽片边缘有粗而尖的锯齿。

32.叶柄和叶轴栗色,主脉下面近基部为棕色;产华东及华南……17.栗柄凤尾蕨 P. plumbea Christ

32.叶柄基部以上禾秆色,主脉下面下部为浅棕禾秆色或禾秆色。

33.羽片狭披针形,宽约1厘米,短渐尖头;产广东……14.五叶凤尾蕨 P. quinquefoliata (Cop.) Ching

33.羽片披针形至长圆形,宽约2厘米。

34.羽片钝头,基部一对羽片有明显的柄;产广西……16.胡氏凤尾蕨 P. hui Ching

34.羽片渐尖头,基部一对羽片无柄或近无柄;产广东……15.广东凤尾蕨 P. guangdongensis Ching ex Ching et S. H. Wu

27.侧生羽片3对以上,偶有3对。

35.羽片全缘。

36.羽片上面光亮而润滑,边缘明显波褶 …… 21.爪哇凤尾蕨 P. venusta Kze.

36.羽片上面不光亮也不润滑,边缘稍呈波状。

37.顶生羽片有柄,基部不下延,侧生羽片6—14对,上部的能育,下部的不育并有明显的柄 …… 22.全缘凤尾蕨 P. insignis Mett.

37.能育叶的顶生羽片沿叶轴下延成阔翅,侧生羽片3对,第二、三对羽片的基部沿叶轴下延,基部一对羽片无柄 …… 20.长叶凤尾蕨 P. longipinna Hayata

35.羽片边缘多少具锯齿。

38.上部2—3对或更多对侧生羽片的基部长下延,在叶轴两侧形成狭翅……27.井栏边草 P. multifida Poir.

38.仅顶生三叉羽片或有时其下一对侧生羽片的基部多少下延,偶有不下延。

39.叶一型,间有略呈二型。

40.小羽片线形,宽约3毫米;叶一型,间有略呈二型。

41.叶柄和叶轴浅禾秆色,光滑或略粗糙 …… 9.狭叶凤尾蕨 P. henryi Christ

41.叶柄和叶轴栗褐色,粗糙或间有光滑 ……10.猪鬃凤尾蕨 P. actiniopteroides Christ

40.小羽片披针形至长圆披针形,宽1.5—2厘米;叶一型。

42.羽片披针型或阔披针形,顶端渐尖,基部一对羽片无柄或近无柄;产广东 ……15.广东凤尾蕨 P. guangdongensis Ching

42.羽片长圆披针形,顶端钝,基部一对羽片有明显的柄;产广西 ……16.胡氏凤尾蕨 P. hui Ching

39.叶强度二型。

43.叶草质;产广东、海南。

44.中部不育羽片长9—23厘米,宽1.5—2.5厘米……6.琼南凤尾蕨 P. morii Masamune

44.中部不育羽片长4—6厘米,宽约1厘米……25c. 少羽凤尾蕨 P. ensiformis var. merrillii (C. Chr.) S. H. Wu

43.叶纸质至薄革质;产华东至西南(不产海南)。

45.叶柄及叶轴有疣状刺头突起……19b. **刺柄凤尾蕨** **P esquirolii** var. **muricatula** (Ching) Ching et S. H. Wu

45.叶柄及叶轴光滑或粗糙,不具刺头突起。

46.植株高达 1.5 米,不育羽片披针形至长圆披针形,中部宽 2—5 厘米,干后薄革质……19.**阔叶凤尾蕨** **P. esquirolii** Christ

46.植株高 50—70 厘米,不育羽片狭披针形或披针形,中部宽 1—2 厘米,干后纸质。

47.叶柄表面平滑……18b. **凤尾蕨** **P. cretica** var. **nervosa** (Thunb.) Ching et S. H. Wu

47.叶柄表面粗糙……18c. **粗糙凤尾蕨** **P. cretica** var. **laeta** (Wall. ex Ettingsh.) C. Chr. et Tard.-Blot

26.侧生羽片自基部起向上几对大都二至四叉,最下一对(或二对)经常三至四叉或近羽状分裂。

48.侧生羽片叉状分裂;不育叶的裂片线形,长渐尖头。

49.叶柄和叶轴浅禾秆色,光滑或略粗糙……9.**狭叶凤尾蕨** **P. henryi** Christ

49.叶柄和叶轴栗褐色,粗糙,间有光滑……10.**猪鬣凤尾蕨** **P. actiniopteroides** Christ

48.侧生羽片(特别在不育叶上的)近羽状分裂;不育叶的小羽片或裂片为短阔披针形或长圆形,钝头,或为线状披针形,先端渐尖。

50.顶生羽片及上部羽片的基部显著下延,在叶轴两侧形成狭翅;不育小羽片线状披针形,先端渐尖……27.**井栏边草** **P. multifida** Poir.

50.叶轴两侧无翅;不育小羽片短阔披针形或长圆形,钝头,有时尖头。

51.植株小,高仅 15 厘米;能育小羽片长 5—13 毫米,宽 2 毫米;产福建南部……26.**珠叶凤尾蕨** **P. cryptogrammoides** Ching ex Ching et S. H. Wu

51.植株较大,高至少 30 厘米,通常 50 厘米;能育小羽片长 5—10 厘米或更长,宽 3—5 毫米。

52.羽片中央沿主脉两侧不具灰白色带。

53.能育羽片顶端单一,不分叉……25.**剑叶凤尾蕨** **P. ensiformis** Burm.

53.能育羽片顶端一至二回分叉……25d.**叉羽凤尾蕨** **P. ensiformis** var. **furcans** Ching et S. H. Wu

52.羽片中央沿主脉两侧各有一条纵行的灰白色带……25b.**白羽凤尾蕨** **P. ensiformis** var. **victoriae** Bak.

1. **单叶凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)　图版 3:1—2

Pteris subsimplex Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 3. 1983.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立,粗约 1.5 厘米,先端被鳞片。叶二型,单叶或二至三叉;叶柄禾秆色至浅棕色,稍有光泽,光滑,长 15—20 厘米,粗约 2 毫米;不育叶片(或羽片)较宽,披针形,长约 20 厘米,宽 2.5—3 厘米,先端渐尖,基部阔楔形或近钝圆,叶缘具软骨质,下部近全缘,波状,向上有疏的小锯齿,顶端有短尖锯齿;能育叶片(或羽片)线状披针形,长约 20 厘米,宽 1—2 厘米,全缘,先端不育,并有浅锯齿。主脉禾秆色,下面隆起;侧脉单一或自下部二叉。叶干后纸质,暗绿色,无毛。

产云南东南部(河口)。生林下阴暗水沟旁或竹林下,海拔 120—240 米。常见。越南北部(老街)也有分布。模式标本采自河口。

本种近似岩凤尾蕨 Pteris deltodon Bak.,但形体远较高大,叶为单叶或三叉,叶片

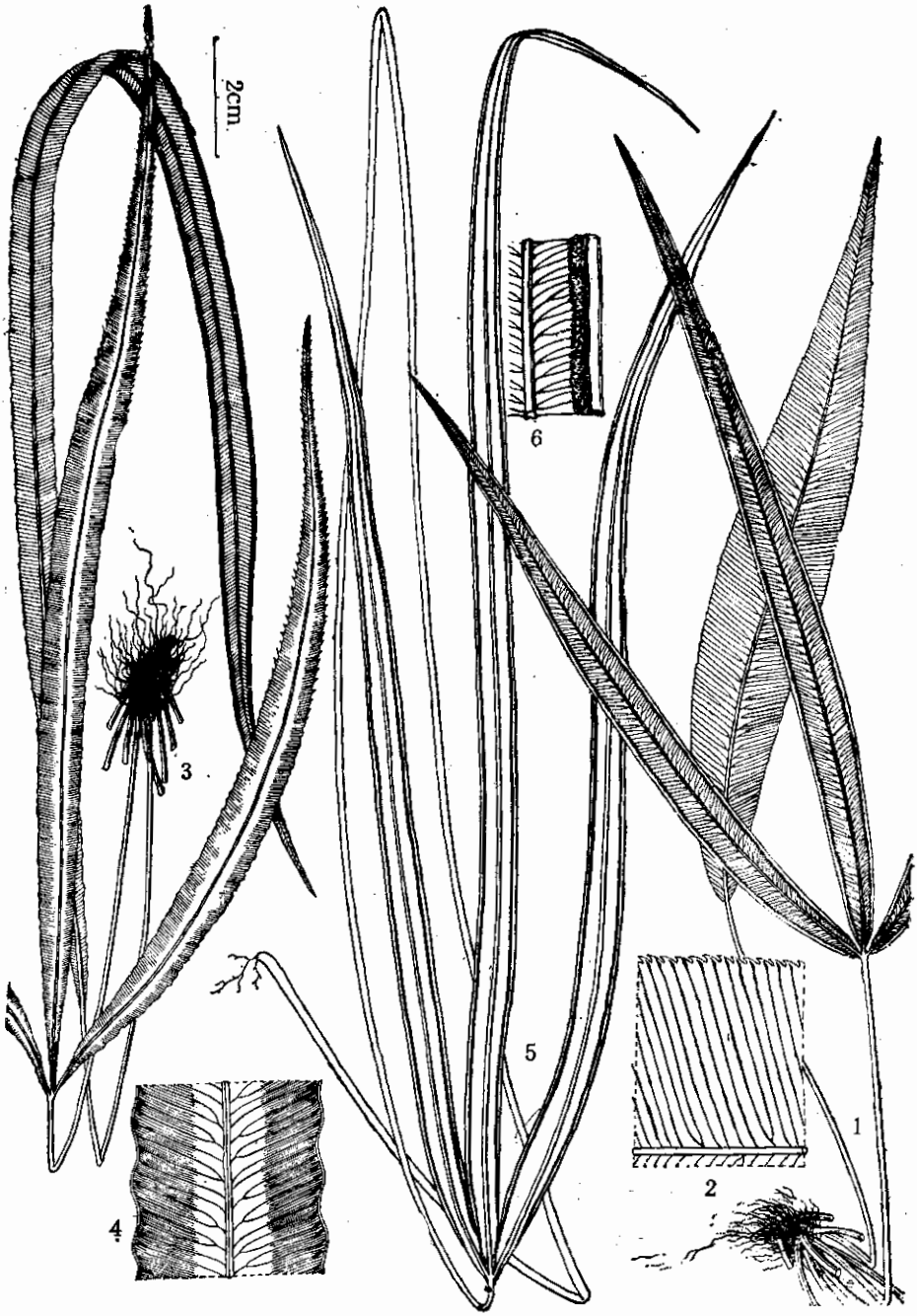

1—2.**单叶凤尾蕨 Pteris subsimplex** Ching ex Ching et S. H. Wu: 1.植株全形，2.羽片的一部，表示叶脉和叶边的锯齿(放大)。3—4.**波叶凤尾蕨 Pteris undulatipinna** Ching ex Ching et S. H. Wu: 3.植株全形，4.羽片的一部，表示主脉两侧的白带和波状的叶边(放大)。5—6.**狭羽凤尾蕨 Pteris stenophylla** Wall. ex Hook. et Grev.: 5.植株全形，6.羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

或羽片长达 20 厘米，宽达 2 厘米，叶边呈波状，故易辨别。

2. **波叶凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)　图版 3:3—4

Pteris undulatipinna Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:3. 1983.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，先端被鳞片。叶二型，柄长 15—20 厘米，粗约 1.5 毫米，浅禾秆色；不育叶片为三叉，羽片线形，长 25—30 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形，无柄，彼此分离，下部全缘，强度波折，向上有开展的尖锯齿，侧生羽片与中央羽片同形而略短，稍呈镰刀状；能育叶片线形，长达 40 厘米，宽约 1 厘米，先端尾状并有浅锯齿，下部叶缘不育并呈浅波状。主脉浅禾秆色，下面隆起；侧脉单一或自下部分叉。叶干后薄纸质，暗绿色，沿主脉两侧有 1 条宽约 4 毫米的灰色纵纹，无毛。

特产云南南部(勐腊)。生竹林下，海拔 850 米。

本种形体略似单叶凤尾蕨 Pteris subsimplex Ching，但其三叉叶的羽片为线形，长达 40 厘米，宽约 1 厘米，叶边呈波状圆齿形，故易区别。

3. **狭羽凤尾蕨**(新拟)　图版 3: 5—6

Pteris stenophylla Wall. ex Hook. et Grev., Ic. Fil. t. 130. 1829.——*Pteris cretica* L. var. *stenophylla* Hook. et Bak., Syn. Fil. 154. 1874.——*Pteris pellucida* Presl var. *stenophylla* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:403. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 107. 1883.——*Pteris digitata* Wall. List n. 91. 1828, nom. nud.

植株高约 50 厘米。根状茎斜升，粗约 6 毫米。叶多数，一型，簇生；叶柄禾秆色，长 30—35 厘米，粗约 1.5 毫米，光滑；叶片指状，羽片 3—5 片，集生于叶柄顶端，线状披针形，长达 20 厘米，宽 8—10 毫米(不育羽片比能育羽片稍宽)，长渐尖，基部楔形，全缘并有软骨质的狭边。主脉禾秆色，下面隆起，侧脉单一，少有从基部二叉。叶干后纸质，灰绿色，无毛。

产我国西藏东南部(喜马拉雅山)。生疏林下干旱岩石上，海拔 2 500—3 000 米。也产于印度北部、尼泊尔及不丹。模式标本采自尼泊尔。

本种形体极似指叶凤尾蕨 Pteris dactylina Hook.，但远较高大而强壮，羽片长而阔，通体无锯齿。

4. **密脉凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris confertinervia Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:4. 1983.

植株高约 35 厘米。根状茎短而直立，顶端被鳞片。叶近一型，簇生；柄纤细，粗约 1 毫米，浅棕色，光滑；能育叶的柄长达 13 厘米，叶片三叉，基部彼此合生，羽片线状披针形，长 25 厘米(侧生羽片较中央羽片略较短)，宽 9 毫米，长渐尖，边缘自基部向上有极密的波状微牙齿；不育叶的柄长达 8 厘米，叶片与能育叶同形而较短，或有时另有一对侧生羽片，

其三出的顶生羽片的基部以阔翅下延几达基部一对侧生羽片。主脉上下两面均隆起，侧脉细密，每一厘米内约有 28 条。叶干后草质，浅棕绿色，略有光泽。

特产我国台湾(台北)。

本种形体略似凤尾蕨 Pteris cretica L. var. nervosa Ching et S. H. Wu，但远较小，较简单，羽片边缘通体有细密的波状牙齿，侧脉细密，每一厘米内约有 28 条。

5. **厚叶凤尾蕨**(海南植物志)

Pteris crassiuscula Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **8**:142, t. 20, f. 18. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 70. 1964.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶二型；不育叶柄长 10—25 厘米，粗 1—2 毫米，禾秆色、浅棕色或栗褐色，略有光泽，光滑，叶片三叉，长 20—25 厘米，中央羽片披针形，长 20—25 厘米，中部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖并有尖锯齿，基部狭楔形，稍下延，有短柄，叶缘为软骨质并有浅锯齿，侧生羽片与中央羽片同形，但较短而无柄；能育叶柄长达 45 厘米，叶片长圆形，长 25—30 厘米，一回羽状，羽片 2 对，几无柄，斜展，相距 5 厘米，狭线形，长 20—25 厘米，宽约 5 毫米。主脉禾秆色或栗褐色，下面隆起，侧脉明显，单一或自基部二叉。叶干后革质，坚实，暗绿色或棕绿色，无毛。

特产海南(保亭，吊罗山)。生山谷阴处，海拔 700 米。

6. **琼南凤尾蕨**(海南植物志)

Pteris morii Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **32**:342. 1942; Fl. Kainantensis 27. 1943; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:72. 1964.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，先端被黑褐色的全缘鳞片。叶簇生，二型；柄长 30—45 厘米，粗约 2 毫米，坚硬，浅禾秆色或栗色，光滑；叶片三角状卵形，一回羽状(不育叶有时为掌状)；不育叶有羽片 2—4 对，对生，稍斜向上，下部 1—2 对通常分叉，有短柄，其余的无柄，单一，狭披针形，长 9—23 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖并有锐锯齿，基部狭楔形，叶缘有软骨质的边并有浅钝锯齿；能育叶有羽片 2—5 对，上部的无柄，下部的有长 3—5 毫米的短柄，线形，有时为线状披针形，长 20—25 厘米，宽 8—10 毫米，不育边缘有小锯齿，基部一对通常二叉。主脉下面隆起，禾秆色，侧脉下面明显，单一或分叉。叶干后厚草质，暗绿色，无毛，在不育羽片上面的主脉两侧有时有一条灰色的条纹。

特产海南(昌江、东方、崖县、保亭、陵水)。生山谷密林下水沟旁及阴湿的岩石上。

7. **指叶凤尾蕨**(蕨类名词及名称) 掌凤尾蕨(中国蕨类植物图谱) 图版 4: 1—3

Pteris dactylina Hook. Sp. Fil. **2**:160, t. 130A. 1858; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:96. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:40. 1929; Wu, Wong & Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 228, t. 105. 1932; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: tl.

141. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 67. 1957; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 465. 1966; l. c. 206. 1971; Shieh in H. L. Li, Fl. Taiwan **I**:294. 1975.

植株高 20—40 厘米。根状茎短而横卧，粗约 3 毫米，先端被鳞片；鳞片狭线形，长约 2 毫米，黑褐色，有光泽，全缘，上部稍旋卷。叶多数，簇生，不育叶与能育叶等长；柄纤细，长 15—30 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，基部褐色，稍有光泽，光滑或偶有粗糙；叶片指状，羽片通常 5—7 片，有时 3 片，偶有基部一对近三叉或顶生羽片二至三叉，均集生于叶柄顶端，中央一片较长，狭线形，长 8—10(15) 厘米，宽 (2)3—4(8) 毫米，先端渐尖，基部楔形，不下延，两侧的羽片同形但略呈镰刀状，均无柄或仅顶生羽片有短柄，能育羽片几全缘，仅顶部有细锯齿，不育羽片叶缘有细的尖锯齿。主脉禾秆色，光滑，上面有深纵沟，下面隆起；侧脉明显，疏离，通直，并行，略斜展，单一或间有从下部分叉。叶干后坚草质，灰绿色，两面光滑。孢子囊群线形，沿叶缘延伸，仅羽片顶部不育；囊群盖线形，灰白色，膜质，近全缘。

产四川（峨眉山、甘洛、洪溪、木里、天全、宝兴、丹巴、大金、马尔康、绰斯甲、灌县）、贵州（梵净山）、云南（德钦、贡山、中甸、维西、丽江、漾濞、大理、昆明）及西藏东南部。在锡金喜马拉雅山区很常见。

据《台湾植物志》载，在我国台湾省的东南部及西南部也有分布。模式标本采自锡金。

7 附. **细叶凤尾蕨**（台湾植物志）

Pteris angustipinna Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**:203. 1935; Shieh in Bot. Mag. Tokyo **79**:286. 1966 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:293. 1975.

未见标本，据记载近于指叶凤尾蕨 Pteris dactylina Hook., 产于我国台湾。录此以供参考。

根状茎及叶柄基部被鳞片，鳞片线形或钻状线形，长约 3 毫米，栗棕色，全缘或下部边缘有疏腺毛。叶略呈二型；叶柄略粗糙，无毛，禾秆色，基部浅棕色，上面有纵沟，不育叶的柄长 3—10 厘米，能育叶的柄长 5—17 厘米；不育叶指状或偶为羽状（在顶生羽片之下有 2 对侧生羽片），顶生羽片线形，长 10—17 厘米，宽 2—3 毫米，很少达 4—5 毫米，先端渐尖，基部短楔形，有短柄或无柄，叶缘有细的尖锯齿，侧生羽片稍狭于顶生羽片，长 5—10 厘米，无柄或有短柄，基部一对羽片有时分叉；能育叶羽状，在顶生羽片下面有侧生羽片 2 对，顶生羽片线形，长 10—27 厘米，宽 2—4 毫米，柄长 3—15 毫米，侧生羽片较短，基部一对有时分叉，不育的叶缘有细的尖锯齿。叶脉明显，侧脉单一或分叉。叶干后坚纸质。孢子囊群和盖均为线形。

特产于我国台湾（台东、阿里山）。

8. **鸡爪凤尾蕨**（中国科学院华南植物研究所集刊）

Pteris gallinopes Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:

4. 1983.

小型，植株高 10—20 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生；柄长 6—10 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，基部浅褐色，无光泽，光滑，上面有浅纵沟；叶片掌状，长 4—6 厘米，宽 4—7 厘米，羽片通常 5 片，偶有 7—9 片，集生于叶柄顶端，中央一片稍长，狭线形，长 3—7 厘米，宽 3—4 毫米，先端渐尖并有浅锐锯齿，基部楔形，能育羽片全缘，不育羽片的叶缘有浅锯齿，柄长 2—4 毫米，侧生羽片与中央一片同形，但较短小并略呈镰刀形，先端渐尖至短尖。主脉两面均隆起，禾秆色至暗绿色，光滑；侧脉明显，疏离，并行，相距约 1.5 毫米，斜向上，单一或分叉。叶干后草质，灰绿色，无毛。孢子囊群线形，沿叶缘延伸，仅羽片的基部及先端不育；囊群盖线形，灰褐色，薄膜质，全缘。

产湖北（合丰）、四川（峨眉山、宝兴、乐山）、贵州（安顺、都匀）及云南。生林下石灰岩缝隙中，海拔 850—1 700 米。模式标本采自云南。

本种形体近于指叶凤尾蕨 Pteris dactylina Hook.，但形体矮小，叶柄粗短，羽片短，易于识别。

9. **狭叶凤尾蕨**（中国高等植物图鉴） 亨利凤尾蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Pteris henryi Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:957. 1898; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):147, pro parte; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 67，图 81. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**:149. 1972.

植株高 30—50 厘米。根状茎短，斜出，粗约 1 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生，一型或略呈二型，不育叶短于能育叶；柄长 15—20 厘米（不育叶的柄稍短），基部粗 1—2 毫米，浅禾秆色，光滑或略粗糙，无毛，有四棱；叶片长圆状卵形，长 20—30 厘米，宽 10—15 厘米，一回羽状；羽片（2）4—6 对，对生，下部的相距 5—7 厘米，极斜向上，基部一对有短柄，通常三至四叉，向上的无柄，通常 2—4 叉，罕有单一，顶生羽片 2—3 叉，偶为单一而具短柄；裂片狭线形，长 10—20 厘米，宽（2）3—4 毫米（不育裂片略宽），先端长渐尖，基部阔楔形而稍偏斜，能育边缘全缘，不育边缘有浅锐锯齿。主脉两面均隆起，浅禾秆色，侧脉两面均明显，稍弯弓，几平展，单一或分叉。叶干后纸质，灰绿色，两面光滑。孢子囊群狭线形，沿能育羽片的叶缘延伸，近基部及有锯齿的先端不育；囊群盖线形，棕色，膜质，全缘。

产河南西南部（淅川）、陕西南部（略阳）、四川（重庆、雷波）、贵州（安顺、务川、安龙、兴义）、云南（蒙自、广南、昆明、大理、文山、贡山、龙陵、丽江）、广西（凌云、乐业）。生石灰岩缝隙中，海拔 410—2 250 米。模式标本采自云南（蒙自）。

本种可能是指叶凤尾蕨 Pteris dactylina Hook. 的变型，其主要区别在于叶轴伸长，使顶生三叉羽片和其下的侧生羽片远分开。

10. **猪鬣凤尾蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 4: 4—5

Pteris actiniopteroides Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**:6. 1899; C. Chr. in Acta

1—3.指叶凤尾蕨 **Pteris dactylina** Hook.: 1.植株全形，2.不育羽片的一部，表示叶脉和锯齿(放大)，3.能育羽片的一部，表示孢子囊群和一部分打开的囊群盖(放大)。 4—5.猪鬃凤尾蕨 **Pteris actiniopteroides** Christ: 4.植株全形，5.能育羽片的一部，表示叶脉及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

Herb. Gothob. **1**:96. 1924; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**:t. 35. 1930; Ic. Corm. Sin. **1**:149, f. 298. 1972.——*Pteris henryi* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):147. 1940, pro parte.——*Pteris cretica* L. var. *melanocaulis* Bak. in Journ. Bot. **1888**: 226. 1888.

植株高5—30(60)厘米。根状茎短而直立，粗1—1.5厘米，先端被全缘的黑褐色鳞片。叶多数，密而簇生，一型或略呈二型，不育叶远短于能育叶；柄长3—6(20)厘米(不育叶的柄较短)，纤细，粗0.5—1毫米，直立或开展，连同叶轴(有时连同羽片柄及主脉基部)均为栗褐色，粗糙，或间有光滑；叶片长圆状卵形或阔三角形，一回羽状(小型植株为指状)；不育叶片有侧生羽片1—2对，对生，略斜向上，二叉或基部一对为三叉，顶生三叉羽片的基部不下延或略下延，裂片狭线形，通常长约10厘米，宽4—5毫米，先端长渐尖，基部楔形，边缘有尖锯齿；能育叶片通常有侧生羽片2—4对，对生，相距2—4厘米，略斜向上，基部一对2—4叉并有短柄，向上渐变为单一而无柄，顶生三叉羽片的基部略下延或不下延，裂片狭线形，通常长10—18厘米，宽2—3毫米，先端长渐尖，基部楔形，叶缘除不育的先端有尖锯齿外，余均全缘。主脉两面均隆起，浅禾秆色，基部有时为栗褐色；侧脉两面均明显，稀疏，相距约1毫米，略斜展，单一或分叉，先端棕色的水囊直达叶边。叶干后厚纸质，暗绿色，无毛。孢子囊群狭线形，沿能育羽片的叶缘延伸，仅近基部及有锯齿的先端不育；囊群盖同形，略较阔(幼时几在主脉附近镊合)，灰白色，薄膜质，全缘。

产河南北部(辉县)、湖北(宜昌)、陕西南部(西乡)、甘肃东南部(文县)、四川(华蓥山、奉节、巫溪、酉阳、江安、凉山、眉山、峨眉山、南川、天全、灌县、雅安)、贵州(清镇、都匀、兴义、兴仁、安龙、瓮安、遵义)、云南(昆明、嵩明、文山、屏边、蒙自、景东、丽江)、广西北部(宜山、罗城)。生裸露的石灰岩缝隙中，海拔600—2 000米。模式标本采自云南(蒙自)。

为旱生好钙植物，由于生境的不同，形体差异甚大。

11. **岩凤尾蕨**(中国蕨类植物图谱) 图版5: 1—5

Pteris deltodon Bak. in Journ. Bot. **1888**:226. 1888; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**:t. 32. 1930; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):145. 1940; Ic. Corm. Sin. **1**: 149, f. 297. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:294. 1975.——*Pteris nana* Christ in C. Chr. Ind. Fil. 603. 1906.——*Pteris trifoliata* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**:7. 1899, non Fée 1857.

植株高15—25厘米。根状茎短而直立，粗约1厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生，一型；叶柄长10—20厘米，粗1—2毫米，基部褐色，向上为浅禾秆色，稍有光泽；叶片卵形至三角状卵形，长10—20厘米，宽4—7厘米，三叉或为奇数一回羽状；羽片3—5片，顶生羽片稍大，阔披针形，长5—8厘米，中部宽1.2—2厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上部不育的叶缘有三角形粗大锯齿，下部全缘，无柄或有短柄，侧生羽片较短小，斜上，对生，镰刀状，先端短尖，基部钝圆而偏斜，无柄；不育羽片与能育羽片同形，但较宽且短，顶生羽片为长

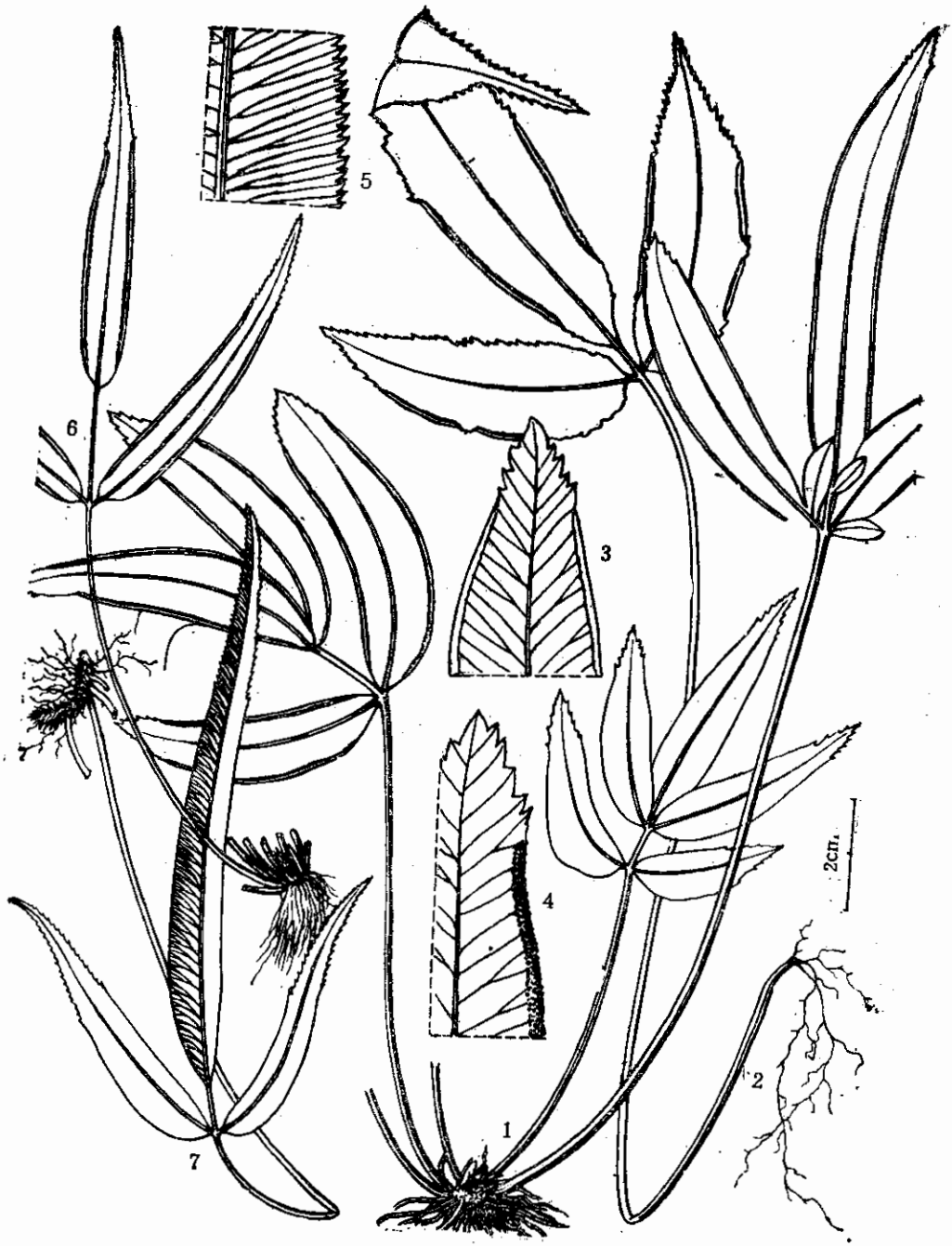

1—5.岩凤尾蕨 **Pteris deltodon** Bak.: 1—2.植株全形，3.能育羽片的一部，表示叶脉和囊群盖（放大），4.能育羽片的一部，表示叶脉和孢子囊群（放大），5.不育羽片的一部，表示叶脉及锯齿（放大）。6.**长羽凤尾蕨 Pteris olivacea** Ching ex Ching et S. H. Wu: 植株全形. 7.**白沙凤尾蕨 Pteris baksaensis** Ching: 植株全形。（龚朝祯绘）

圆披针形，侧生羽片为卵形，叶缘除基部外均有三角形粗大锯齿。羽轴禾秆色，下面隆起，侧脉很明显，单一或分叉。叶干后纸质，褐绿色，无毛。

产四川(峨眉山、雅安、芦山、酉阳、灌县)、贵州(都匀、平塘、安龙)、云南(广南、屏边、马关)、广西西北部(龙胜)、台湾。生阴暗而稍干燥的石灰岩壁上，海拔 600—1 500米。越南、老挝、日本(琉球群岛)也有分布。模式标本采自四川(峨眉山)。

本种常见于我国西南部的石灰岩地区，为喜钙植物。

12. **长羽凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊) 图版 5: 6

Pteris olivacea Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:5. 1983.

植株高 25—30 厘米 。根状茎短而直立，粗约 6 毫米，先端被深褐色的鳞片。叶簇生，一型；柄长 12—14 厘米，基部粗 1.5—2 毫米，深褐色，向上为禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片常为三出，长约 15 厘米，宽约 12 厘米，侧生羽片 1 对，对生，斜展，有明显的柄（长约 2 毫米），披针形（稍呈镰刀状），长约 12 厘米，中部宽约 1.5 厘米，先端长渐尖，基部不对称，上侧圆楔形，下侧有时突然切去，边缘上部 1/3 不育并有三角形粗锐齿，向下全缘，顶生羽片与侧生羽片同形而稍长，基部为对称的阔楔形，有长柄(约 1.5—3.5 厘米)。羽轴禾秆色，光滑，上面有纵沟。叶脉仅可见，斜展，平行，相距约 1.5 毫米，单一或分叉。叶干后坚纸质，褐绿色，无毛。

特产于云南东南部(屏边、大围山)。生路旁阴处灌丛中湿地，海拔 1 100—1 300 米。

本种极似岩凤尾蕨 P. deltodon Bak.，但形体较大，羽片较长，侧生一对羽片有明显的柄，基部不对称，叶干后为橄榄色，故易区别。

13. **白沙凤尾蕨**(海南植物志) 图版 5: 7

Pteris baksaensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **9**:348. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:70. 1964.

植株高约 40 厘米。根状茎横卧，粗约 3 毫米，被棕色的线状披针形鳞片。叶散生，一型；柄长约 25 厘米(不育叶的柄较短)，基部棕色，向上为禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片为指状三出，长约 20 厘米，中部宽 6—10 厘米；侧生羽片 1 对，无柄，对生，极斜向上，近镰刀状披针形，长约 10 厘米，中部宽约 1.2 厘米，先端渐尖，基部为稍偏斜的阔楔形，叶缘有软骨质的边，不育羽片下半部全缘，上半部有细而尖的锯齿；顶生羽片狭披针形，长达 22 厘米，中部宽约 1.4 厘米，向渐尖的顶端有细而尖的锯齿，基部对称，楔形，柄长 1—1.5 厘米。羽轴禾秆色，光滑，上面有纵沟。叶脉不明显，密集，平行，斜向上，一至二回分叉。叶干后纸质，灰绿色，羽轴上面两侧稍有灰白色的纵行狭条，无毛。

特产于海南(白沙)。生林下。

14. **五叶凤尾蕨**(新拟) 图版 6: 1—2

Pteris quinquefoliata (Cop.) Ching, stat. nov.——*Pteris nana* Christ var.

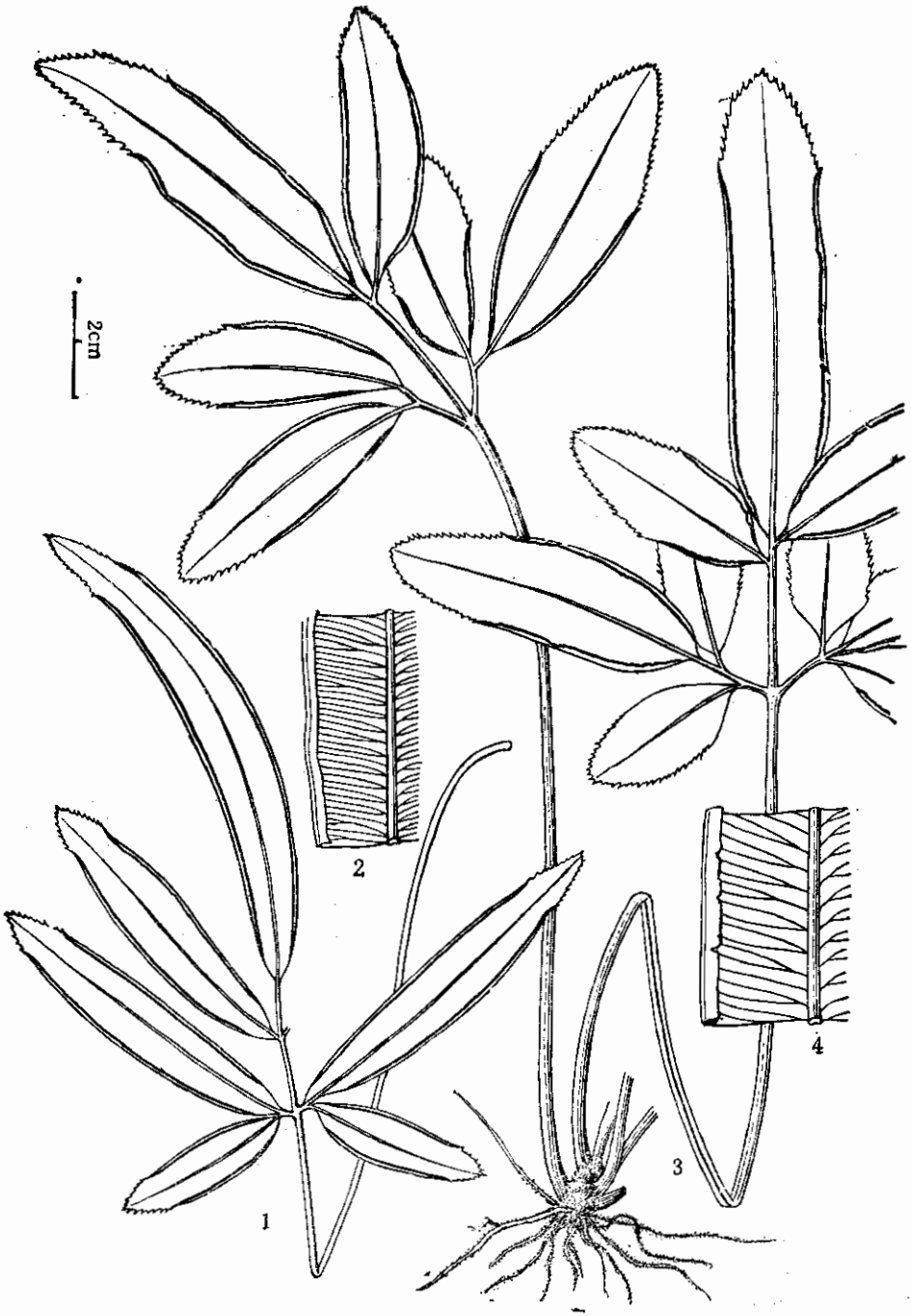

1—2.**五叶凤尾蕨 Pteris quinquefoliata** (Cop.) Ching: 1.植株全形，2.羽片的一部，表示叶脉和囊群盖(放大)。3—4.**胡氏凤尾蕨 Pteris hui** Ching: 3.植株全形；4.羽片的一部，表示叶脉及囊群盖(放大)。(龚朝祯绘)

quinquefoliata Cop. in Philip. Journ. Sci Sect. C. Bot. **3**:282. 1908.

植株高约 25 厘米。叶柄纤细，长约 15 厘米，禾秆色；叶片长约 10 厘米，宽几相等，目前所见的标本为羽状(标本照片上见有叶片掌状且仅有一对侧生羽片者)，中央羽片最长，披针形，长约 8 厘米，中部宽约 1 厘米，先端短尖并有尖锯齿，基部楔形而全缘，有短柄(约 1 厘米)，侧生羽片通常 2 对，对生，斜展，基部一对略有短柄，二叉，其上方一片和第二对侧生羽片均与顶生羽片同形，但较短，下方一片长圆披针形，长 3 厘米，略向下反折。主脉下面棕禾秆色，隆起，侧脉单一或自下部二叉。叶干后纸质，无毛。

特产广东北部(连县)。生石灰岩上。

15. **广东凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊) 图版 7: 1—3

Pteris guangdongensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro Sinica **1**: 5. 1983.

植株高 30—50 厘米。叶簇生，一型；柄长 20—35 厘米，粗约 2 毫米，顶部压扁，基部棕褐色，向上至叶轴为禾秆色，稍有光泽，光滑；叶片卵形，长 20—25 厘米，宽 10—15 厘米，一回羽状；羽片 2—6 对，对生，无柄或基部一对近无柄，斜向上，顶生羽片多少与其下一对侧生羽片合生，其基部不下延或略下延，顶生羽片最大，披针形，长 10—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，侧生羽片与顶生羽片同形而较短，有时为阔披针形至长圆披针形，基部一对羽片二叉，能育羽片边缘全缘，仅不育的先端有粗尖锯齿，不育羽片的边缘有略不整齐的尖锯齿。主脉下面隆起，禾秆色，侧脉两面均明显并稍隆起，单一或分叉。叶干后薄革质，褐绿色，无光泽，无毛；羽片腋间有黑褐色的线形鳞片。

产广东(翁源、云浮、阳春)。生石壁上，海拔 800 米。模式标本采自广东(云浮)。

本种形体近似胡氏凤尾蕨 Pteris hui Ching, 但顶部一对侧生羽片无柄，并与顶生一片羽片的基部合生。

16. **胡氏凤尾蕨**(中国蕨类植物图谱) 图版 6: 3—4

Pteris hui Ching in Sinensia **1**:9. 1929; Ic. Fil. Sin. **1**:pl. 33. 1930.

植株高约 25 厘米。根状茎短而直立。被黑褐色鳞片。叶簇生，一型；柄长 6—17 厘米，粗约 2 毫米，与叶轴均为禾秆色，光滑；叶片阔三角形，长 5—10 厘米，宽 10—12 厘米；一回或近二回羽状，侧生羽片 1—2 对，对生，有柄，相距约 2 厘米；基部一对羽片最大，柄长 5—10 毫米，2—3 叉，中央一片较大，长圆披针形至长圆状卵形，长 3.5—6 厘米，中部宽 1.5—2 厘米，先端钝，基部阔楔形，不育的叶缘有尖齿；第二对羽片单一，其形状、大小和基部一对羽片的中央一片相同；顶生羽片与第二对羽片同形而较长，达 8—9 厘米。主脉下面隆起，浅棕禾秆色，侧脉二叉。叶干后近革质，暗绿色。

特产于广西西北部(凤山)。生石灰岩缝隙中，海拔 700 米。

17. **栗柄凤尾蕨**(蕨类名词及名称) 图版 8:1—4

Pteris plumbea Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**:49. 1909; Dunn & Tutch. Fl.

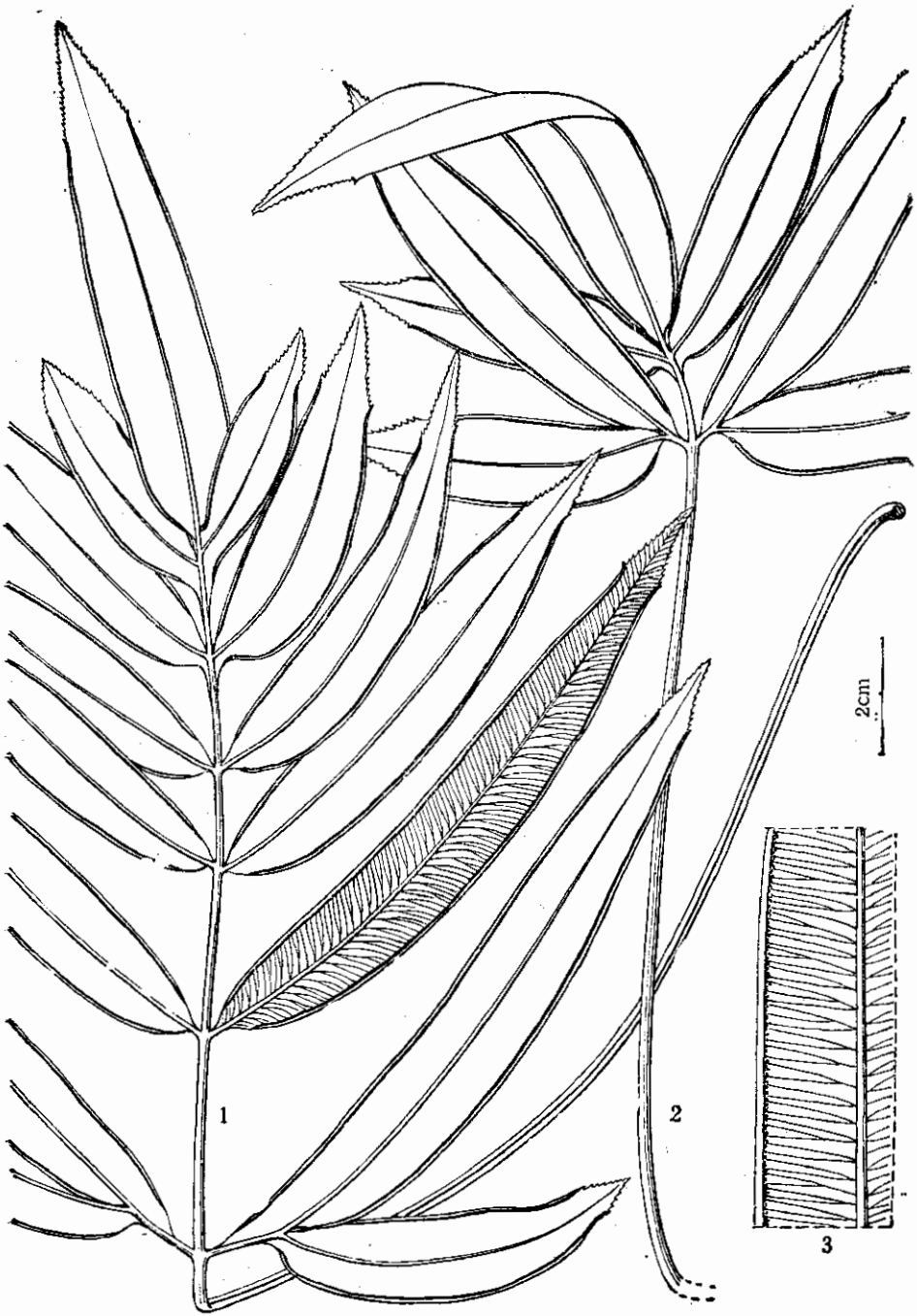

1—3.广东凤尾蕨 Pteris guangdongensis Ching ex Ching et S. H. Wu: 1—2. 能育叶片，3.羽片的一部，表示叶脉和孢子囊群及囊群盖(放大)。(黄朝祯绘)

Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 340. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):150. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**:205. 1940.——*Pteris plumbea* Christ var. *sintenensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **28**: 237. 1938.

植株高 25—35 厘米。根状茎直立或稍偏斜，先端被黑褐色鳞片。叶簇生；柄四稜，长 10—20 厘米，粗 1—2 毫米，连同叶轴为栗色(幼时有时为禾秆色)，边缘有时呈禾秆色，有光泽，光滑；叶片(成长叶)近一型，长圆形或卵状长圆形，长 20—25 厘米，宽 10—15 厘米，一回羽状；羽片通常 2 对，对生，斜向上，基部羽片有栗色的短柄，通常 2—3 叉，顶生小羽片线状披针形，长 10—15 厘米，宽 8—10 毫米，先端渐尖，基部阔楔形，稍偏斜，两侧的小羽片远短于顶生小羽片，第二对羽片偶为二叉，无柄，不下延，顶生羽片通常与其下一对侧生羽片合生而成三叉，基部多少下延，叶缘有软骨质的边，能育部分全缘，不育部分有锐锯齿。主脉两面均隆起，侧脉明显，单一或分叉。叶干后草质，灰绿色或上面为棕绿色，无毛。

产江苏西南部(江宁)、浙江(金华、乐清)、江西西部(萍乡)、福建(仙霞岭)、湖南南部(宜章)、广东(高要、从化、英德、乐昌、连县)、广西(临桂、桂林、扶绥、资源)。生石灰岩地区疏林下的石隙中，海拔 200—700 米。也分布于印度(阿萨姆)、越南北部、柬埔寨、菲律宾、日本(琉球群岛)。模式标本采自广东(汕头)。

18. **欧洲凤尾蕨**

Pteris cretica L. Mant. Pl. 1: 130. 1767.

18a. **欧洲凤尾蕨**(原变种)

var. **cretica**

叶边仅有矮小锯齿，顶生三叉羽片的基部常下延于叶轴，其下一对也多少下延。

分布于欧洲及非洲。模式标本采自欧洲南部地中海沿岸地区。

18b. **凤尾蕨**(变种)(中国高等植物图鉴) 大叶井口边草(中国主要植物图说 蕨类植物门) 图版 8:5—11

var. **nervosa** (Thunb.) Ching et S. H. Wu, stat. nov.——*Pteris nervosa* Thunb. Fl. Jap. 332. 1784; Ic. Corm. Sin. **1**:150, f. 299. 1972; Fl. Tsinling **2**:56, t. 2, f. 8—11. 1974.——*Pteris cretica* auct. non L. 1767: C. Chr. Ind. Fil. 595. 1906, pro parte; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 358. 1908; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 247. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):148. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 44. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 109. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 68，图 82，1957; Cop. Fern Fl. Pilip. **1**:129. 1958; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 57, pl. 16, f. 94. 1959; Ohwi,

Fl. Japan 42. 1965; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 465. 1966; l. c. 206. 1971; Makino, New Illustr. Fl. Jap. 21, f. 81. 1974; Shieh in H. L. Li et. al., Fl. Taiwan **I**: 294. 1975.——*Pteris pentaphylla* Willd. sp. Pl. **5**:362. 1810.——*Pteris serrulata* L. f. var. *intermedia* Christ in Nuov. Giorn. Soc. Bot. Ital. n. s. **4**:89. 1897.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立或斜升，粗约 1 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生，二型或近二型；柄长 30—45 厘米(不育叶的柄较短)，基部粗约 2 毫米，禾秆色，有时带棕色，偶为栗色，表面平滑；叶片卵圆形，长 25—30 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状；不育叶的羽片 (2)3—5 对(有时为掌状)，通常对生，斜向上，基部一对有短柄并为二叉(罕有三叉)，向上的无柄，狭披针形或披针形(第二对也往往二叉)，长 10—18(24) 厘米，宽 1—1.5(2) 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，叶缘有软骨质的边并有锯齿，锯齿往往粗而尖，也有时具细锯齿；能育叶的羽片 3—5(8) 对，对生或向上渐为互生，斜向上，基部一对有短柄并为二叉，偶有三叉或单一，向上的无柄，线形(或第二对也往往二叉)，长 12—25 厘米，宽 5—12 毫米，先端渐尖并有锐锯齿，基部阔楔形，顶生三叉羽片的基部不下延或下延。主脉下面强度隆起，禾秆色，光滑；侧脉两面均明显，稀疏，斜展，单一或从基部分叉。叶干后纸质，绿色或灰绿色，无毛；叶轴禾秆色，表面平滑。

产河南西南部(内乡、镇平、鸡公山)、陕西南部(平利、洋县、略阳)、湖北(兴山、巴东、宣恩、来凤、鹤峰)、江西(庐山、井冈山)、福建(南平)、浙江西部(寿昌)、湖南(龙山、永顺、花垣、黔阳、宁远、洞口)、广东(连县)、广西(隆林、大苗山、瑶山)、贵州(印江、独山、桐梓、遵义、雷山、贵阳、清镇、平坝、安顺、毕节、大方、安龙、德江)、四川(巫溪、奉节、城口、重庆、南川、灌县、松潘、马尔康、大金、宝兴、天全、丹巴、康定、荥经、峨眉山、峨边、石棉、甘洛、越西、屏山、雷波、西昌、普格、布拖、德昌、木里、洪溪、长宁、崇化、金城山、宝兴、泸定)、云南(镇雄、嵩明、蒙自、屏边、德钦、贡山、丽江、维西、大姚、楚雄、宾川、勐海、澂江)、西藏(波密、扎木、林芝、麦通、察隅、错那、聂拉木)。生石灰岩地区的岩隙间或林下灌丛中，海拔 400—3 200 米。也广布于日本、菲律宾、越南、老挝、柬埔寨、印度、尼泊尔、斯里兰卡、斐济群岛、夏威夷群岛等地。模式标本采自日本。

18c. **粗糙凤尾蕨**(变种)(中国高等植物图鉴)

var. **laeta** (Wall. ex Ettingsh.) C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. **6**: 137. 1937; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**:5. 1940; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2);148. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**:71. 1956; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:294. 1975.——*Pteris laeta* Wall. List n. 95. 1828, nom. nud.; Ettingsh. Farnke d. Jetztwelt 96, t. 57, f. 8-11, t. 58, f. 4, 12. 1865; Ic. Corm. Sin. **1**: 150. 1972.——*Pteris cretica* auctt. pluri. fl. Indiae orient et Sinae.——*Pteris cretica* L. var. *rosthornii* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:202. 1900. ——*Pteris cretica* L. var. *cartilagidens* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém.

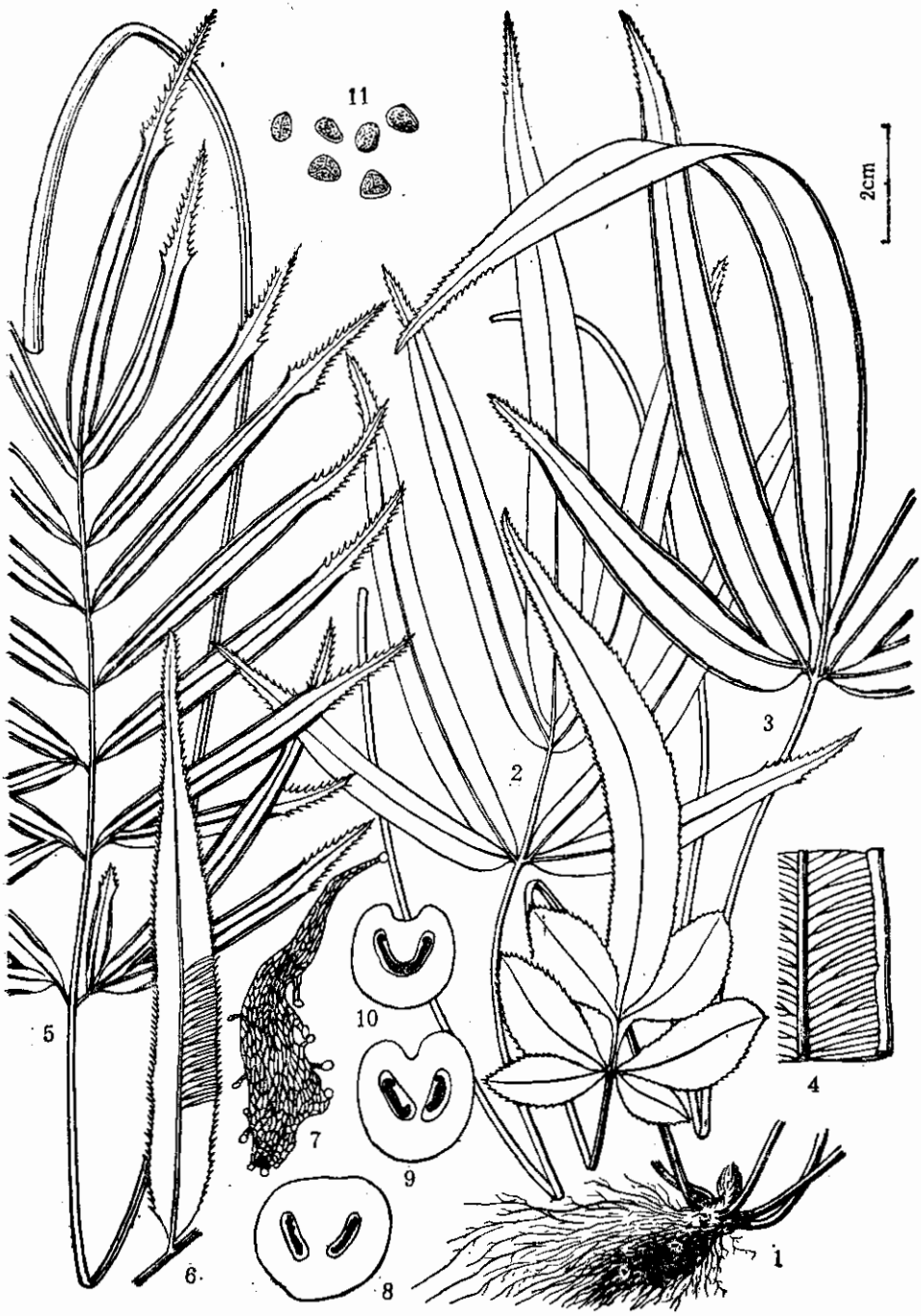

1—4.**蒙柄凤尾蕨 Pteris plumbea** Christ: 1—3.植株全形，4.羽片的一部，表示叶脉和囊群盖（放大）。5—11.**凤尾蕨 Pteris cretica** var. **nervosa** (Thunb.) Ching et S. H. Wu: 5.植株全形；6.不育羽片，7.根状茎上的鳞片（放大），8—10.从叶柄基部到叶轴中部的横切面（放大），11.孢子（放大）。（冀朝祯绘）

1:56. 1905.——*Pteris plumbea* Wu Wong & Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 230, t. 106. 1932, non Christ 1909.

本变种的叶柄通常棕色或褐棕色，表面粗糙；叶片的顶生三叉羽片的基部下延。叶轴粗糙。

产福建、江西(铜鼓山、黄冈山)、广东(乳源)、广西(修仁、隆林、瑶山、凌云、乐业)、贵州(凯里)、四川(峨眉山、雅安)、云南(昆明、文山、丽江、易门、永胜、双柏、漾濞、盈江、瑞丽、潞西、新平、屏边、贡山、景东、临沧、马关)、西藏东南部。生山谷中酸性土上，海拔 900—2 600 米。越南、柬埔寨、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金均有分布。模式标本采自尼泊尔。

本变种不同于前一变种在于形体较高大强壮，叶柄栗棕色，粗糙，顶生三叉羽片下延，其下 1—2 片羽片往往与叶轴合生，能育叶的羽片长 15—23 厘米，宽 1—1.3 厘米，也与欧洲原变种有别。

19. **阔叶凤尾蕨**(新拟)

Pteris esquirolii Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**:50. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**:66. 1913; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):146. 1940.

19a. **阔叶凤尾蕨**(原变种)

var. **esquirolii**

植株强壮，高 1—1.5 米。根状茎短，直立，粗健，木质，粗 2—3 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生，二型；柄长 60—90 厘米(不育叶的柄较短)，基部粗 4—6 毫米，坚硬，深禾秆色，有时红棕色，有光泽，无毛，表面平滑或微粗糙；不育叶片长 25—30 厘米，宽约 20 厘米，一回羽状，羽片3—4(6)对，斜向上，近对生，下部的相距 4—5 厘米，基部一对有短柄并分叉，其余的无柄，单一，披针形至长圆披针形，长 15—28 厘米，中部宽 2—5 厘米，先端渐尖或急狭成尾尖，基部阔楔形，叶缘有软骨质的边，下部全缘，中部以上有锐锯齿；能育叶长 40—50 厘米，宽约 35 厘米，一回羽状，羽片 5—6 对，对生，斜向上，下部 2—3 对羽片通常分叉，相距 5—6 厘米，有短柄(长约 4—8 毫米)，上部的无柄，羽片狭线形，长达 30 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端渐尖，基部楔形，除先端的不育叶缘有锐锯齿外，其余全缘，顶生三叉羽片的基部下延。主脉下面强度隆起，禾秆色，有时棕禾秆色；侧脉两面均明显，通直，平行，几平展(在不育羽片上的稍斜向上)，单一或分叉。叶干后薄革质，暗绿色，无毛；叶轴禾秆色，上面有狭沟。

产福建、广东(信宜、乐昌、乳源)、广西(龙津)、贵州、云南(允景洪、马关、屏边、勐海、潞西)、四川(峨眉山)。生密林下岩石旁，海拔 800—1500 米。也分布于越南北部。模式标本采自贵州。

19b. **刺柄凤尾蕨**(变种)(新拟)

var. **muricatula** (Ching) Ching et S. H. Wu, stat. nov.——*Pteris muricatula*

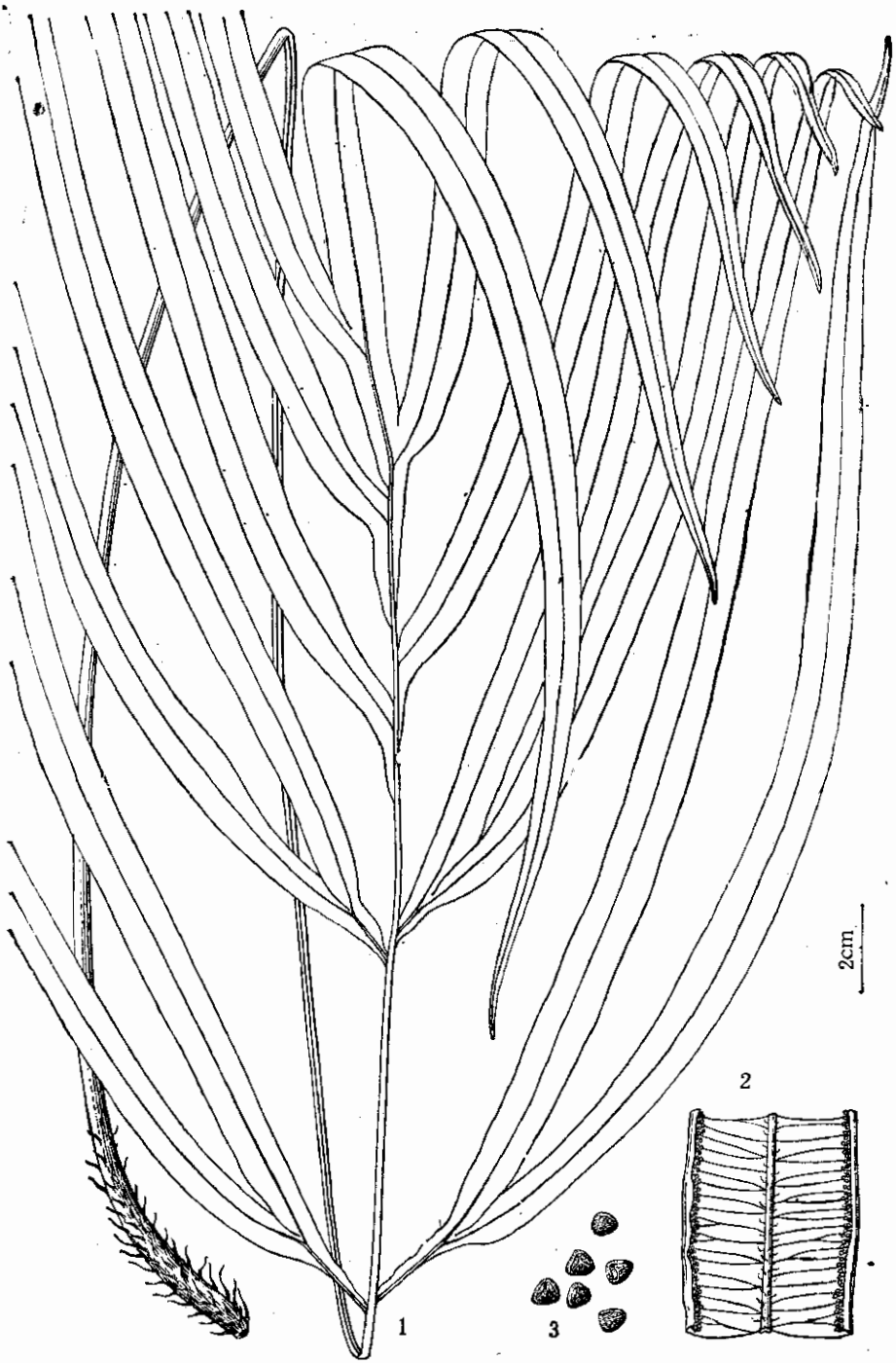

1—3. 长叶凤尾蕨 **Pteris longipinna** Hayata: 1. 植株全形; 2. 羽片的一部，表示叶脉和孢子囊群及囊群盖(放大)，3. 孢子(放大)。(据 Ogata, lc. Fil. Jap. 7: pl. 344. 1936, 冀朝祯临)

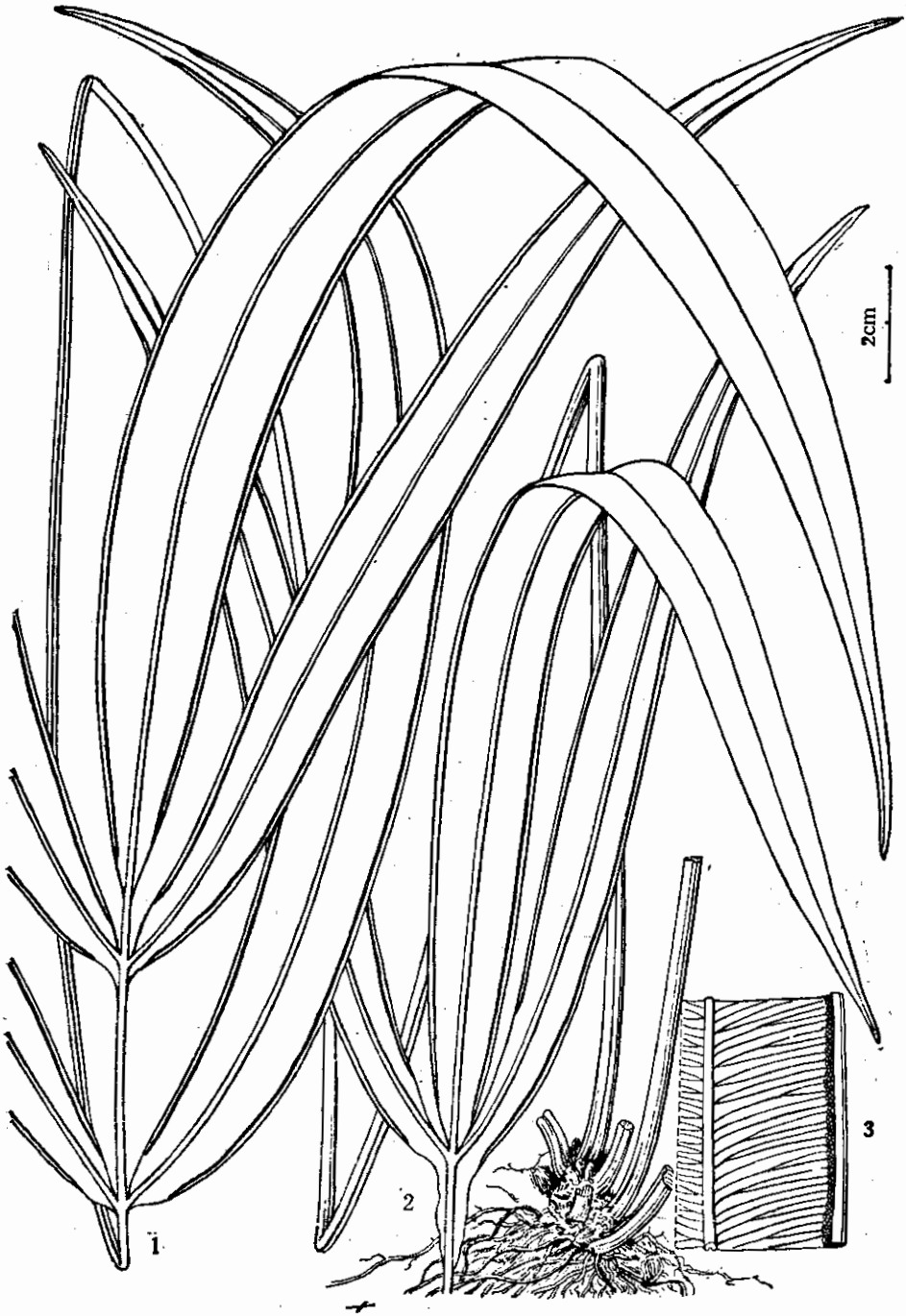

1—3.爪哇凤尾蕨 Pteris venusta Kze.: 1.植株全形，2.叶片的上部，3.羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**:173. 1940.

本变种仅见能育叶，酷似阔叶凤尾蕨的能育叶，主要区别点为叶柄表面粗糙，自中部向上直达叶轴全部均有稀疏的疣状刺头突起。

特产湖南西部。

可能是一个不同的种，但未见不育叶，暂作变种。

20. **长叶凤尾蕨**(台湾植物志) 图版 9:1—3

Pteris longipinna Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:444. 1911; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: t. 344. 1936; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:297, pl. 104. 1975.

植株高 60—90 厘米。能育叶柄长 30—50 厘米，基部粗约 3 毫米，坚硬，与叶轴同为暗棕色，光滑；叶片卵形，长约 40 厘米，宽约 15 厘米，一回羽状；顶生羽片 2—3 叉，基部下延达下一对侧生羽片，侧生羽片 3—4 对，对生，下部的相距 4 厘米，极斜向上，无柄，狭线形，长 24—27 厘米，宽约 1 厘米，先端长渐尖(顶部不育部分长 6—8 厘米)，基部下侧通常略下延于叶轴而成狭翅，全缘或为浅波状，下部 1—2 对羽状分叉。主脉下面隆起，深禾秆色或暗棕色，侧脉密接，平展，单一或二叉。

特产我国台湾北部及中部山地。生石隙中，海拔 800 米。

21. **爪哇凤尾蕨**(台湾植物志) 图版 10:1—3

Pteris venusta Kze. in Bot. Zeit. **1848**:195. 1848; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):145. 1940; Shieh in H. L. Li, et al., Fl Taiwan **I**:300.1975.——*Pteris pellucida* auct., non Presl 1825: Bedd. Ferns S. Ind. t. 38. 1863; Hook. et Bak. Syn. Fil. 154. 1874, pro parte; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**:462. 1880.

植株高 50—80 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗 1.5—2 厘米，先端被褐色鳞片。叶簇生；柄长 30—50 厘米，下部粗 3—4 毫米，鲜禾秆色，偶有棕色或栗色，稍有光泽，光滑，仅近基部有早落的鳞片；叶片长圆状卵形，长 35—45 厘米，宽 25—30 厘米，一回羽状；羽片 (3)4—6 对，对生，斜向上，线状披针形，长 15—20 厘米，宽 2—3.2 厘米，先端长尾状，无锯齿而略呈波状，基部阔楔形，边缘全缘，明显波折，并有一条软骨质的边，基部一对有短柄，中部的无柄，上部的往往与叶轴合生并多少以狭翅下延，顶生三叉羽片基部不下延或略下延，下部的羽片不缩短，最下 1—2 对羽片往往二叉。主脉下面隆起，浅禾秆色；侧脉纤细，在 1 厘米内有 14—16 条，密接，两面稍隆起，通常单一或偶有自下部分叉。叶干后薄草质，灰绿色，无毛，有光泽，上面尤甚，有滑润感；叶轴禾秆色，光滑。

产云南(新平、泸水、盈江、瑞丽、畹町、潞西、耿马、景洪、勐腊、易武)。生山谷疏林下酸性土上，海拔 800—1 500 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸北部、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚(爪哇)。

据《台湾植物志》载，在我国台湾省的西南部(高雄)也有分布。

22. **全缘凤尾蕨**(中国蕨类植物图谱) 图版 11:1—2

Pteris insignis Mett. ex Kuhn in Journ. Bot. **1868**:269. 1868; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912; Ching, Ic. Fil. Sin. **2**: t. 55. 1934; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 398. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:71, f. 34. 1964; Edie, Ferns Hong Kong 230. 1978.——*Pteris platysora* Bak. in Journ. Bot. **9**: 211. 1880.——*Pteris indochinensis* Christ in Journ. Bot. **21**:234, 266. 1908.

植株高1—1.5米。根状茎斜升，木质，粗壮，粗约3厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生；柄坚硬，长60—90厘米，基部粗5—7毫米，深禾秆色而稍有光泽，近基部栗褐色并疏被脱落的黑褐色鳞片；叶片卵状长圆形，长50—80厘米，宽20—30厘米，一回羽状；羽片6—14对，对生或有时近互生，向上斜出，线状披针形，先端渐尖，基部楔形，全缘，稍呈波状，并有软骨质的边，长16—20厘米，下部的羽片不育，宽约2.5厘米，有长约1厘米的柄，各羽片相距4—6厘米，基部一对有时具一短小的分叉，中部以上的羽片能育，宽1—1.5厘米，仅有短柄，顶生羽片同形，有柄。叶脉明显，主脉下面隆起，深禾秆色，侧脉斜展，两面均隆起，稀疏，单一或从下部分叉。叶干后厚纸质，灰绿色至褐绿色，无光泽，无毛；叶轴浅褐色。孢子囊群线形，着生于能育羽片的中上部，羽片的下部及先端不育；囊群盖线形，灰白色或灰棕色，全缘。

产浙江南部（泰顺）、江西（德兴、玉山、萍乡、石城、瑞金、安远、全南）、福建（宁洋、建阳、武夷山、龙岩）、湖南（宜章、黔阳、江永）、广东（大埔、新丰、翁源、英德、乐昌、乳源、连山、怀集、封川、信宜）、海南（陵水）、广西（兴安、阳朔、瑶山、龙胜、大苗山、苍梧、明江）、贵州（江口、独山）、云南（红河）。生山谷中阴湿的密林下或水沟旁，海拔250—800米。越南及马来西亚也有分布。模式标本采自广东。

23. **勐腊凤尾蕨**（中国科学院华南植物研究所集刊）

Pteris menglaensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:6. 1983.

植株高约60厘米。根状茎短而直立，先端密被褐色鳞片。叶柄坚硬，长27厘米，粗约2毫米，禾秆色，光滑；叶片长圆形，长达30厘米，宽约15厘米，一回羽状；羽片4—5对，近互生，斜上，线状披针形，基部一对长达17厘米，宽1—1.3厘米，渐尖头，向圆楔形的基部不变狭，全缘，有软骨质的边，有长约1厘米的柄，上部两对羽片的基部斜形，下侧与叶轴合生，顶生羽片同形，基部楔形，不下延，有柄。主脉下面隆起，禾秆色；侧脉细密，每1厘米内有18—20条，单一或二叉。叶干后纸质，深绿色，羽片下面特别在近主脉两侧有疏微柔毛。

特产云南南部（勐腊）。生疏林下，海拔680米。

本种略近全缘凤尾蕨 Pteris insignis Mett. ex Kuhn，但形体远较矮小，羽片较少（4—5对），较狭（宽仅1—1.3厘米），下面疏被微柔毛，叶脉较密（每1厘米内有18—20条）。

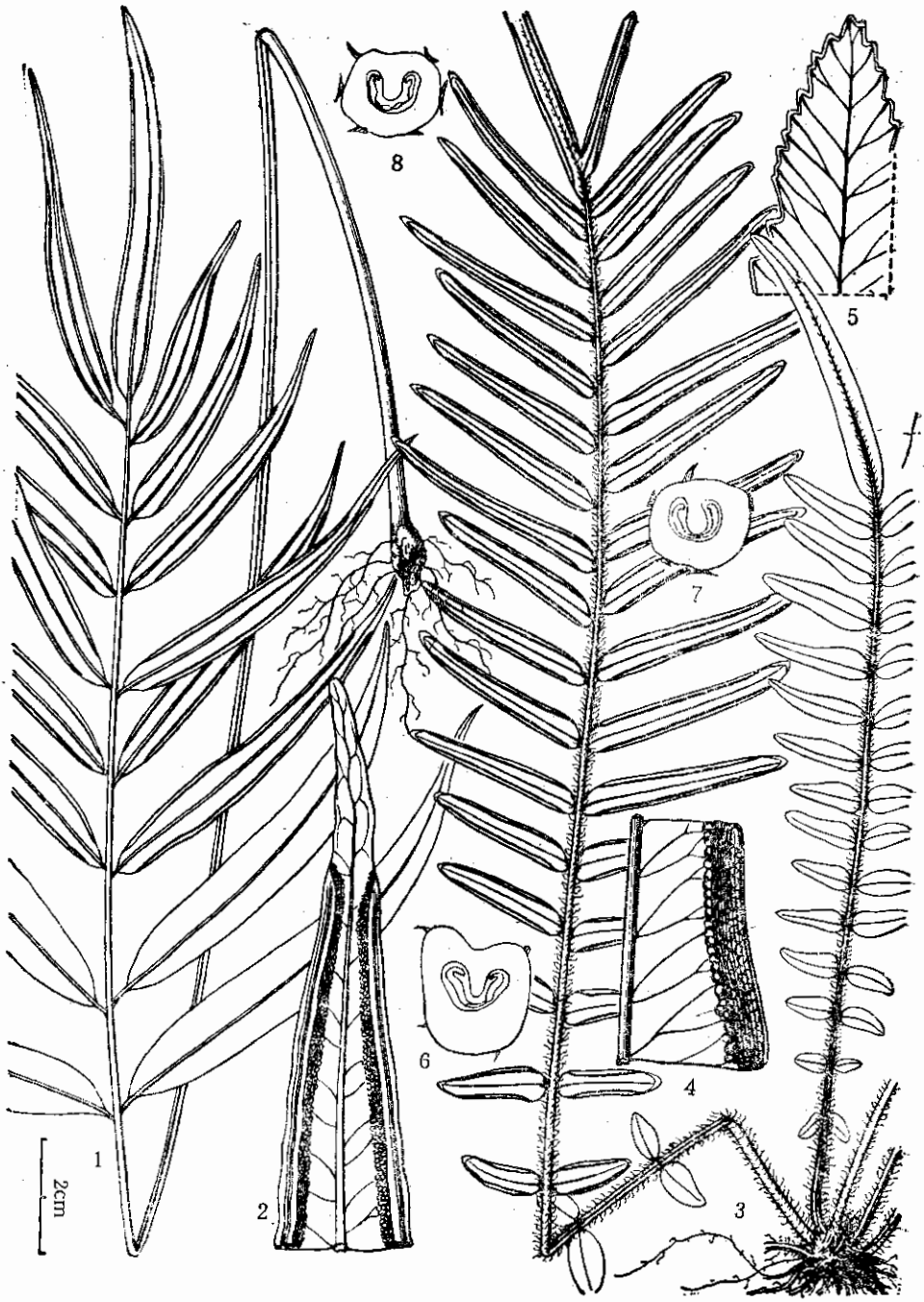

1—2.全缘凤尾蕨 **Pterjs insignis** Mett. ex Kuhn; 1.植株全形; 2.羽片的上部,表示叶脉、孢子群及囊群盖(放大)。3—8.蜈蚣草 **Pteris vittata** L. f. viltata; 3.植株全形, 4.羽片的一部, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大), 5.羽片的不育顶部,表示叶脉及锯齿 (放大), 6—8.从叶柄基部向上到叶轴中部的横切面 (放大)。(冀朝祯绘)

24. **蜈蚣草**(植物名实图考)

Pteris vittata L. Sp. Pl. **2**: 1074. 1753; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2):143. 1939; Holttum, Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 398. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:72. 1964; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 467. 1966; l. c. 207. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**:151, f. 302. 1972; Fl. Tsinling **2**:56. 1974; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:300. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 229, pl. 14, f. 129. 1978.——*Pteris longifolia* auct., non L. 1753: Hook. et Bak. Syn. Fil. 153. 1864; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 146. 1930; 侯宽昭,广州植物志 42. 1956.

24a. **蜈蚣草**(原变型)　图版 11:3—8

f. **vittata**

植株高(20)30—100(150)厘米。根状茎直立,短而粗健,粗 2—2.5 厘米,木质,密被蓬松的黄褐色鳞片。叶簇生;柄坚硬,长 10—30 厘米或更长,基部粗 3—4 毫米,深禾秆色至浅褐色,幼时密被与根状茎上同样的鳞片,以后渐变稀疏;叶片倒披针状长圆形,长 20—90 厘米或更长,宽 5—25 厘米或更宽,一回羽状;顶生羽片与侧生羽片同形,侧生羽片多数(可达 40 对),互生或有时近对生,下部羽片较疏离,相距 3—4 厘米,斜展,无柄,不与叶轴合生,向下羽片逐渐缩短,基部羽片仅为耳形,中部羽片最长,狭线形,长 6—15 厘米,宽 5—10 毫米,先端渐尖,基部扩大并为浅心脏形,其两侧稍呈耳形,上侧耳片较大并常覆盖叶轴,各羽片间的间隔宽约 1—1.5 厘米,不育的叶缘有微细而均匀的密锯齿,不为软骨质。主脉下面隆起并为浅禾秆色,侧脉纤细,密接,斜展,单一或分叉。叶干后薄革质,暗绿色,无光泽,无毛;叶轴禾秆色,疏被鳞片。在成熟的植株上除下部缩短的羽片不育外,几乎全部羽片均能育。

广布于我国热带和亚热带,以秦岭南坡为其在我国分布的北方界线。北起陕西(秦岭以南)、甘肃东南部(康县)及河南西南部(卢氏、西峡、内乡、镇平),东自浙江,经福建、江西、安徽、湖北、湖南,西达四川、贵州、云南及西藏,南到广西、广东及台湾。生钙质土或石灰岩上,达海拔 2 000 米以下,也常生于石隙或墙壁上,在不同的生境下,形体大小变异很大。在旧大陆其他热带及亚热带地区也分布很广。模式标本采自广东。

长期以来,学者们一直把本种与产于热带美洲的 Pteris longifolia L. 混淆在一起。其实二者是不同的两个种,主要的区别是产于美洲的种其羽片基部有关节,而且羽片能脱落。

本种从不生长在酸性土壤上,为钙质土及石灰岩的指示植物,其生长地土壤的 pH 值为 7.0—8.0。

24b. **鸡冠凤尾蕨**(变型)(中国科学院华南植物研究所集刊)

f. **cristata** Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austo-Sinica **1**:6. 1983.

侧生羽片向顶部为多回二叉分枝，成为密集的鸡冠形。

特产于广东(翁源)。生灌丛中。

本变型不同于原变型之点在于羽片顶部为多回分叉的鸡冠形，颇为奇异。

25. **剑叶凤尾蕨**(中国高等植物图鉴) 井边茜(海南植物志)

Pteris ensiformis Burm. Fl. Ind. 230. 1786; Hook. et Bak. Syn. Fil. 155. 1874; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:16. 1927, pro parte; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**:t. 42. 1928; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2): 149. 1940; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 399. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:73. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 151, f. 301. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:295. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 231, f. 130. 1978.——*Pteris crenata* Sw. in Schrad. Journ. **2**:65. 1801; Hook. Sp. Fil: **2**: 163, t. 127 A. 1858; Bedd. Ferns S. India t. 35. 1873.——*Pteris striata* Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. **5**:713. 1804.——*Phorolobus chinensis* Desv. Prod. 171, t. 7—8. 1827.——*Pteris serrulata* L. f. var. *obtusata* Christ in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2. **4**: 612. 1904.

25a. **剑叶凤尾蕨**(原变种) 图版 12: 1—6

var. ensiformis

植株高 30—50 厘米。根状茎细长，斜升或横卧，粗 4—5 毫米，被黑褐色鳞片。叶密生，二型；柄长 10—30 厘米(不育叶的柄较短)，粗 1.5—2 毫米，与叶轴同为禾秆色，稍有光泽，光滑；叶片长圆状卵形，长 10—25 厘米(不育叶远比能育叶短)，宽 5—15 厘米，二回羽状，羽片 3—6 对，对生，稍斜向上，上部的无柄，下部的有短柄；不育叶的下部羽片相距 1.5—2(3) 厘米，三角形，尖头，长 2.5—3.5(8) 厘米，宽 1.5—2.5(4) 厘米，常为羽状，小羽片 2—3 对，对生，密接，无柄，斜展，长圆状倒卵形至阔披针形，先端钝圆，基部下侧下延，下部全缘，上部及先端有尖齿；能育叶的羽片疏离(下部的相距 5—7 厘米)，通常为 2—3 叉，中央的分叉最长，顶生羽片基部不下延，下部两对羽片有时为羽状，小羽片 2—3 对，斜向上，狭线形，先端渐尖，基部下侧下延，先端不育的叶缘有密尖齿，余均全缘。主脉禾秆色，下面隆起；侧脉密接，通常分叉。叶干后草质，灰绿色至褐绿色，无毛。

产浙江南部(平阳)、江西南部、福建、台湾、广东、广西、贵州西南部(安龙)、四川(峨眉山、重庆、雅安)、云南南部(富宁、麻栗坡、河口、勐腊、景洪)。生林下或溪边潮湿的酸性土壤上，海拔 150—1 000 米。也分布于日本(琉球群岛)、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、印度北部、斯里兰卡、马来西亚、波利尼西亚、斐济群岛及澳大利亚。模式标本采自斯里兰卡。

全草入药，有止痢的功效。

本种是我国热带及亚热带气候区的酸性土指示植物，其生长地土壤的 pH 值为 4.5—5.0。

25b. **白羽凤尾蕨**(变种)(新拟)

var. **victoriae** Bak. in Gard. Chron. ser. 3. **7**:756. 1890; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:73. 1964.

羽片中央沿主脉两侧各有 1 条纵行的灰白色带。

产海南(崖县、南山岭)。生林下,海拔 300 米。也产于印度北部、中南半岛及马来半岛。

可作为园艺品种。

25c. **少羽凤尾蕨**(变种)(新拟)　假剑叶凤尾蕨(海南植物志)

var. **merrilli** (C.Chr.) S. H. Wu, stat. nov.——*Pteris merrilli* C. Chr. ex Ching in Acta Phytotax. Sinica **9**:348. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:72. 1964.

叶片分裂度较简单,通常为一回羽状,或基部多少为二回羽状,羽片 2—4 对,基部一对羽片单一或 2—3 叉,间或为羽状,不育叶的羽片或小羽片边缘有细锯齿,先端圆钝、急尖或渐尖,中部的侧生羽片狭披针形,长 4—6 厘米,宽约 1 厘米。

产台湾(台北)、广东(珠江口沿海岛屿)、海南、广西(临桂、桂平、藤县)。生林下阴处。模式标本采自海南。

在广西藤县,用其根状茎治痢疾。

25d. **叉羽凤尾蕨**(变种)(中国科学院华南植物研究所集刊)

var. **furcans** Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:6. 1983.

能育羽片顶端一至二回分叉,裂片长 2—3 厘米,开展。

产四川(重庆)。生山坡岩石旁,海拔 400 米。

26. **珠叶凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)　图版 12: 7—8

Pteris cryptogrammoides Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:7. 1983.

植株矮小,高 10—15 厘米。根状茎短而直立,粗 3—4 毫米,先端被浅褐色鳞片。叶二型;柄纤细,长 6—8 厘米(不育叶的柄稍短),粗不及 1 毫米,浅禾秆色,光滑;能育叶片三角形,长 5—10 厘米,宽 3—5 厘米,二至三回羽状;羽片约 7 对,互生或近对生,下部的相距 2.5 厘米,开展,基部一对具柄(长 6 毫米),长卵形,长约 4 厘米,宽约 2 厘米,二回羽状;小羽片约 3 对,稍斜向上,末回小羽片长圆披针形,长 7—9 毫米,宽 2—2.5 毫米,钝头,基部阔楔形,全缘;向上的羽片渐变单一,无柄;不育叶片略较短,羽片及小羽片同形但较宽,叶缘有尖齿。主脉明显,暗绿色,侧脉不明显,单一或分叉。叶干后草质,褐绿色,无毛;叶轴及羽轴暗绿色,其上部均有狭翅。

特产福建(厦门)。

1—6.剑叶凤尾蕨 **Pteris ensiformis** Burm. var. **ensiformis**: 1.植株全形， 2.不育小羽片的一部，表示叶脉和锯齿(放大)，3—5.从叶柄基部向上到叶轴中部的横切面(放大)，6.孢子(放大)。 7—8.珠叶凤尾蕨 **Pteris cryptogrammoides** Ching ex Ching et S. H. Wu: 7.植株全形，8.末回小羽片(放大)。 9—13.井栏边草 **Pteris multifida** Poir.: 9.植株全形，10.根状茎上的鳞片(放大)，11—12.叶柄下部的横切面(放大)，13.孢子(放大)。(冀朝祯绘)

本种形体极似于剑叶凤尾蕨 Pteris ensiformis Burm.，但远较小，植株高仅达 15 厘米，能育末回小羽片长仅 7—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，又颇似珠蕨属 Cryptogramma，故以为名。

27. **井栏边草**(中国高等植物图鉴)　凤尾草(中国主要植物图说　蕨类植物门)　图版 12: 9—13

Pteris multifida Poir. in Lam. Encycl. Méth. Bot. **5**:714. 1804; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: pl. 43. 1918; Ching in Sinensia **3**:339. 1939; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):148. 1940; Ching et al. in. W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**:72. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:150, f. 300. 1972; Fl. Tsinling **2**:56, t. 14, f. 1—3. 1974; Shieh in H. L. Li. et al., Fl Taiwan **I**:297. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 232, f. 133. 1978.——*Pteris serrulata* L. f. suppl. 445. 1781; Hook. et Bak. Syn. Fil. 155. 1874; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912, non Forsk. 1775.

植株高 30—45 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶多数，密而簇生，明显二型；不育叶柄长 15—25 厘米，粗 1.5—2 毫米，禾秆色或暗褐色而有禾秆色的边，稍有光泽，光滑；叶片卵状长圆形，长 20—40 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状，羽片通常 3 对，对生，斜向上，无柄，线状披针形，长 8—15 厘米，宽 6—10 毫米，先端渐尖，叶缘有不整齐的尖锯齿并有软骨质的边，下部 1—2 对通常分叉，有时近羽状，顶生三叉羽片及上部羽片的基部显著下延，在叶轴两侧形成宽 3—5 毫米的狭翅（翅的下部渐狭）；能育叶有较长的柄，羽片 4—6 对，狭线形，长 10—15 厘米，宽 4—7 毫米，仅不育部分具锯齿，余均全缘，基部一对有时近羽状，有长约 1 厘米的柄，余均无柄，下部 2—3 对通常 2—3 叉，上部几对的基部长下延，在叶轴两侧形成宽 3—4 毫米的翅。主脉两面均隆起，禾秆色，侧脉明显，稀疏，单一或分叉，有时在侧脉间具有或多或少的与侧脉平行的细条纹（脉状异形细胞）。叶干后草质，暗绿色，遍体无毛；叶轴禾秆色，稍有光泽。

产河北(北戴河)、山东(泰山、崂山、鲁山)、河南(伏牛山、内乡、桐柏、商城)、陕西(秦岭)、四川(奉节、城口、酉阳、重庆、巴县、江安、长宁、峨眉山、乐山、康定)、贵州(思南、松桃、兴仁、望谟、独山、册亨)、广西、广东、福建、台湾、浙江、江苏、安徽、江西、湖南、湖北。生墙壁、井边及石灰岩缝隙或灌丛下，海拔 1000 米以下。越南、菲律宾、日本也有分布。模式标本采自巴黎植物园。

全草入药，味淡，性凉，能清热利湿、解毒、凉血、收敛、止血、止痢。

组 2. 篦形凤尾蕨组——Sect. Quadriauricula Ching in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 2. 1983.

通常为中型植物。叶一型，偶有二型，二回羽状深裂（基部往往三回羽状深裂）；羽

片为有规则的篦齿状(有时为梳齿状),羽裂几达羽轴,基部一对羽片的基部下侧往往分生出 1—3(4) 片篦齿状羽裂的、较短的小羽片;裂片披针形或多少为长圆状镰刀形,通常为圆钝头或急尖头,多数不具软骨质的狭边,全缘,罕有钝锯齿;羽轴上面沿纵沟两侧边有刺(裂片主脉上面也往往多少有刺)或少为啮蚀状。叶脉分离,二叉或少有为二回二叉。孢子囊群线形,沿叶缘连续延伸,仅裂片先端及缺刻不育;囊群盖线形,灰棕色或棕色,膜质,全缘,宿存。

我国现已知 30 种,主产热带和亚热带,少数向北到达长江南岸地带。

本组可分为下列 2 系:

1. **单轴系**——Ser. Quadriauritae Ching in Acta Bot. Austro-Sinica 1:2. 1983. 叶柄顶端不为三叉分枝。有 29 种(种 28—种 56)。

2. **三轴系**——Ser. Longipedes Ching in Acta Bot. Austro-Sinica 1:2. 1983 叶柄顶端三叉分枝。有 1 种(种 57)。

分种检索表

1. 叶柄顶端分成三枝,侧生两枝形同中央一枝,但常稍较短(**三轴系** Ser. **Longipedes**);产台湾和云南南部及广西西部 …… 57. **三轴凤尾蕨 P. longipes** Don
1. 叶柄顶端不为三叉分枝(**单轴系** Ser. **Quadriauritae**)
  2. 基部一对羽片和其上的侧生羽片同形,即羽片基部下侧没有分生出篦齿状羽裂的小羽片。
    3. 侧生羽片在羽轴两侧为不对称的羽裂,即仅羽轴下侧为篦齿状深羽裂(有时只有 1—2 片裂片),而羽轴上侧则为全缘(或间有 1—2 片小裂片)。
      4. 叶柄栗红色或深栗色;沿羽轴上面的纵沟两边有啮蚀状或小齿状突起。
        5. 植株高大,通常高达 1.5 米;基部羽片长约 18 厘米;不育叶边的锯齿不具软骨质的刺尖头;顶生羽片的裂片长 6—8 厘米,宽 6—12 毫米,彼此远分开,基部下延极为显著…… 30. **疏羽半边旗 P. dissitifolia** Bak.
        5. 植株较小,通常高 30—80 厘米,最高可达 1 米;基部羽片长 4—10 厘米;不育叶边的锯齿有软骨质的刺尖头;广布长江以南各省区。
          6. 能育叶顶生羽片的裂片长 2—3 厘米,宽约 7 毫米,彼此以阔的间隔分开,基部显著下延;不育叶上的小脉通常到达有较短刺尖头的锯齿基部 …… 29. **半边旗 P. semipinnata** L.
          6. 能育叶顶生羽片的裂片长 1—2 厘米,宽 3—5 毫米,彼此接近,基部不显著下延;不育叶上的小脉伸入有长刺尖头的锯齿…… 28. **刺齿半边旗 P. dispar** Kze.
      4. 叶柄禾秆色或暗禾秆色;沿羽轴上面的纵沟两边有长刺。
        7. 叶柄深禾秆色;叶干后草绿色;羽片长达 30 厘米,裂片长 10—13 厘米 …… 31. **大羽半边旗 P. malipoensis** Ching ex Ching et S. H. Wu
        7. 叶柄基部栗褐色,向上为禾秆色;叶干后浅灰绿色;羽片长约 15 厘米,裂片通常长 2.5—4 厘米,少有更长……32b. **变异凤尾蕨 P. excelsa var. inaequalis** (Bak.) S. H. Wu
    3. 侧生羽片(至少在不育叶上)的羽轴两侧均为同样地篦齿状深羽裂。
      8. 叶二型;叶下面在叶脉间密布细条纹(脉状异形细胞);侧生羽片仅 1—3 对。
        9. 能育叶的羽片通常长 5—9 厘米,边缘全缘,平坦……35. **条纹凤尾蕨 P. cadieri** Chris

9.能育叶的羽片长 15—20 厘米,边缘呈有规则的波状起伏,或在中部或下部多少具小裂片,或为深羽裂……35b. **海南凤尾蕨 P. cadieri** var. **hainanensis** (Ching) S. H. Wu

8.叶一型;叶下面在叶脉间不具细条纹;侧生羽片对数较多。

10.沿羽轴上面的纵沟两边有啮蚀状或小齿状突起;叶柄栗红色或深栗色。

11.叶片顶部羽状;羽片先端具一披针形的长尾,羽轴下侧无裂片或有少数裂片……34.**美丽凤尾蕨 P. formosana** Bak.

11.叶片顶部羽状深裂;羽片先端尾尖,羽轴两侧或仅下侧深羽裂。

12.植株高 40—50(—80) 厘米;顶生羽片的裂片彼此接近,基部不下延或略下延;侧生羽片通常长 4—12 厘米……28.**刺齿半边旗 P. dispar** Kze.

12.植株通常高 1—1.5 米;顶生羽片的裂片彼此远分开,间隔宽约 1 厘米,基部下侧显著下延,在叶轴两侧形成不延续的阔翅;侧生羽片远较长(15—25 厘米)……30.**疏羽半边旗 P. dissitifolia** Bak.

10.沿羽轴上面的纵沟两边有刺,裂片的主脉上面有时也有刺。

13.羽轴下面被糙毛,主脉和裂片下面也多少被毛。

14.羽片仅下部多少深羽裂,上部大都呈线形,形成一条特长的尾头……37.**长尾凤尾蕨 P. heteromorpha** Fée

14.羽片两侧全部均为篦齿状深羽裂,仅在顶端往往有较短的狭线形尾头。

15.侧生羽片 10—15 对,长 5—10 厘米,宽 1.3—3 厘米,不育边缘有锯齿。

16.中部羽片长 8—10 厘米,宽 2—3 厘米,下部的羽片逐渐缩短……38.**多羽凤尾蕨 P. decrescens** Christ

16.中部羽片长 7 厘米,宽 1.3 厘米,下部的羽片几不缩短……38a. **大明凤尾蕨 P. decrescens** var. **parviloba** (Christ) C. Chr. et Tard.-Blot

15.侧生羽片达 5 对,长 20 厘米以上,宽 6 厘米,不育边缘全缘……39.**毛叶凤尾蕨 P. hekouensis** Ching ex Ching et S. H. Wu

13.羽轴光滑无毛,主脉和裂片下面均光滑无毛或偶被稀疏短柔毛。

17.叶柄、叶轴、羽轴及主脉均为绿色;裂片主脉上面有多数针状短刺;裂片圆头,顶端无锯齿……40.**翠绿凤尾蕨 P. longipinnula** Wall. ex Agardh

17.叶柄、叶轴和羽轴均为禾秆色(有时叶柄红棕色);裂片主脉上面无刺;裂片渐尖头,顶端有锯齿。

18.裂片长披针形……32.**溪边凤尾蕨 P. excelsa** Gaud.

18.裂片阔披针形……32b. **变异凤尾蕨 P. excelsa** var. **inaequalis** (Bak.) S. H. Wu

2.基部一对羽片和其上的侧生羽片不同形,即在羽片基部下侧分叉,增加 1—3(—4) 片篦齿状羽裂的小羽片,其形状同于其他侧生羽片而较短。

19.裂片不育边缘有锯齿。

20.沿羽轴上面的纵沟两边有啮蚀状或小齿状突起。

21.植株高 30—80 厘米,顶生羽片的裂片彼此接近,基部下侧不下延或略下延;侧生羽片通常长 4—12 厘米……28.**刺齿半边旗 P. dispar** Kze.

21.植株高达1.5米;顶生羽片的裂片疏离,间隔宽约 1 厘米,基部下侧显著下延成翅;侧生羽片远较长(15—25 厘米)……30.**疏羽半边旗 P. dissitifolia** Bak.

20.沿羽轴上面的纵沟两边有刺。

22.植株高达 45 厘米;侧生羽片 1—2 对,叶片下面叶脉间有细条纹密生(脉状异形细胞)。

23.叶明显二型……35.**条纹凤尾蕨 P. cadieri** Christ

23.叶同型。

24.叶片暗绿色,无灰白色带……36.**林下凤尾蕨** **P. grevilleana** Wall. ex Agardh

24.羽片沿羽轴两侧具纵行的灰白色带……36a. **白斑凤尾蕨** **P. grevilleana** var. **ornata** v. A. v. R.

22.植株高 80—100 厘米;侧生羽片 4—10 对,叶片下面不具细条纹。

25.叶柄基部暗褐色,向上和叶轴均为禾秆色;羽片羽裂几达羽轴;裂片通常长 3.5—8(—10)厘米,披针形,渐尖头……32.**溪边凤尾蕨** **P. excelsa** Gaud.

25.叶柄下部栗褐色,向上和叶轴均为栗红色;羽轴下面的下部也为栗红色;羽片羽裂达到沿羽轴两侧的阔翅(宽约 4 毫米);裂片长达 2 厘米,长圆披针形,钝头……33.**红秆凤尾蕨** **P. amoena** Bl.

19.裂片不育边缘全缘,偶呈微波状。

26.相邻裂片基部相对的两条小脉向外伸达缺刻的底部或附近,形成一个高尖三角形,有时部分小脉在缺刻下面彼此交结成网眼;羽片通常羽裂到羽轴两侧的阔翅……56.**线羽凤尾蕨** **P. linearis** Poir.

26.相邻裂片基部相对的两条小脉向外斜行到缺刻以上的边缘,形成一个矮钝三角形;羽片羽裂达羽轴或羽轴两侧的狭翅。

27.裂片先端有小突尖。

28.裂片基部一对小脉的下侧一脉靠近羽轴并与羽轴近平行,基部一对羽片有长约 2 厘米的柄。

29.侧生羽片阔披针形,下部羽片的中部宽约 8 厘米……42.**隆林凤尾蕨** **P. splendida** Ching ex Ching et S. H. Wu

29.侧生羽片披针形,下部羽片的中部宽 4—5 厘米……42b. **细羽凤尾蕨** **P. splendida** var. **longlingensis** Ching et S. H. Wu

28.裂片基部一对小脉斜展,不与羽轴平行,基部一对羽片无柄或有长达 3 毫米的短柄。

30.植株在叶柄、叶轴、羽轴(及其上面的刺)、主脉、叶边、囊群盖等部位或其中一部位多少为浅紫色……41.**紫轴凤尾蕨** **P. aspericaulis** Wall. ex Hieron.

30.植株不具浅紫色,叶柄、叶轴及羽轴均为浅禾秆色……41b. **高原凤尾蕨** **P. aspericaulis** var. **cuspigera** Ching ex Ching et S. H. Wu

27.裂片先端无小突尖。

31.羽片下面被短柔毛或头垢状毛。

32.羽片下面(特别沿羽轴两侧)被头垢状毛;羽轴青绿色;裂片主脉上面有针状刺……52.**绿轴凤尾蕨** **P. viridissima** Ching ex Chig et S. H. Wu

32.羽片下面疏被短柔毛。

33.裂片尖头,两面均疏被短毛,主脉上面有细尖刺……53.**微毛凤尾蕨** **P. hirsutissima** Ching ex Chig et S. H. Wu

33.裂片钝头,上面无毛,下面疏被伏生的灰色短毛,主脉上面无刺……51.**柔毛凤尾蕨** **P. puberula** Ching ex Chig et S. H. Wu

31.羽片两面均无毛。

34.叶干后近革质,羽轴上面的肉质扁刺不发达,羽片羽裂达羽轴……54.**勐海凤尾蕨** **P. monghaiensis** Ching ex Chig et S. H. Wu

34.叶干后纸质或草质,羽轴上面具明显的针状刺或扁刺。

35.羽片羽裂达羽轴……55.**粟轴凤尾蕨** **P. wangiana** Ching

35.羽片羽裂达羽轴两侧的狭翅。

36.侧生羽片斜向上。

37.侧生羽片的基部最宽或基部与中部等宽。

38.侧生羽片短尾头,尾头通常长1.5—2.5厘米,偶有达3厘米……45.**斜羽凤尾蕨 P. oshimensis** Hieron.

38.侧生羽片长尾头,尾头通常长4—9厘米,偶有3厘米……45b. **尾头凤尾蕨 P. oshimensis** var. **paraemeiensis** Ching ex Ching et S. H. Wu

37.侧生羽片中部最宽,基部裂片多少缩短……46.**傅氏凤尾蕨 P. fauriei** Hieron.

36.侧生羽片斜展或平展。

39.侧生羽片11—16对,基部一对的基部下侧通常有小羽片3—4片,偶有2片,如侧生羽片为9—10对,则基部一对羽片的基部下侧必有小羽片3片……43.**有刺凤尾蕨 P. setuloso-costulata** Hayata

39.侧生羽片(3)5—9对,基部一对羽片的基部下侧仅有小羽片1—2片。

40.侧生羽片的基部最宽或基部与中部等宽。

41.侧生羽片(特别是下部羽片)以直角或近直角从叶轴开展……44.**平羽凤尾蕨 P. kiuschiuensis** Hieron.

41.侧生羽片斜展……44b. **华中凤尾蕨 P. kiuschiuensis** var. **centro-chinensis** Ching et S. H. Wu

40.侧生羽片通常中部最宽,基部的裂片多少缩短。

42.植株高1.3米以上,侧生羽片长约35厘米,宽约8厘米……50. **硕大凤尾蕨 P. majestica** Ching ex Ching et S. H. Wu

42.植株高50—90厘米,侧生羽片长12—23厘米,宽3—6厘米。

43.裂片向顶端不变狭,圆头;羽轴上面纵沟两旁有针状刺……49.**江西凤尾蕨 P. obtusiloba** Ching et S. H. Wu

43.裂片向顶端多少变狭,钝头或急尖头;羽轴上面纵沟两旁有针状扁刺。

44.裂片线状披针形,彼此以阔的间隔分开……48.**线裂凤尾蕨 P. angustipinnula** Ching et S. H. Wu

44.裂片披针形,彼此接近。

45.叶柄长于叶片或与叶片等长。

46.侧生羽片镰刀状披针形,长12—23厘米,宽3—4厘米……46.**傅氏凤尾蕨 P. fauriei** Hieron.

46.侧生羽片阔披针形,长16—22厘米,宽4—6厘米……46b. **百越凤尾蕨 P. fauriei** var. **chinensis** Ching et S. H. Wu

45.叶柄远短于叶片…47.**贵州凤尾蕨P.guizbouensis** Ching ex Ching et S.H.Wu

28. **刺齿半边旗**(蕨类名词及名称)　图版 13:1—3

Pteris dispar Kze. in Bot. Zeit. **6**:539. 1848; Cop. Polypod. Philip. 101. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 362. 1908; Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 121. 1914; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. 46. 1944; Ohwi, Fl. Jap. 42. 1965.——*Pteris semipinnata* L. var. *dispar* Hook. et Bak. Syn. Fil. 157. 1865; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**:pl. 196. 1931; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:295. 1975; Edié, Ferns Hong Kong 232, f. 132. 1978.——*Pteris semipinnata* sensu DeVol, Ferns East

Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**, 109. 1945, pro parte.

植株高 30—80 厘米。根状茎斜向上，粗 7—10 毫米，先端及叶柄基部被黑褐色鳞片，鳞片先端纤毛状并稍卷曲。叶簇生（10—15 片），近二型；柄长 15—40 厘米，基部粗约 2 毫米，与叶轴均为栗色，有光泽；叶片卵状长圆形，长 25—40 厘米，宽 15—20 厘米，二回深羽裂或二回半边深羽裂；顶生羽片披针形，长 12—18 厘米，基部宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部圆形，篦齿状深羽状几达叶轴，裂片 12—15 对，对生，开展，彼此接近，阔披针形或线状披针形，略呈镰刀状，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝或有时急尖，基部下侧不下延或略下延，不育叶缘有长尖刺状的锯齿；侧生羽片 5—8 对，与顶生羽片同形，对生或近对生，斜展，下部的有短柄，长 6—12 厘米，基部宽 2.5—4 厘米，先端尾状渐尖，基部偏斜，两侧或仅下侧深羽裂几达羽轴，裂片与顶生羽片的同形同大，但下侧的较上侧的略长，并且基部下侧一片最长，斜向下，有时在下部 1—2 对羽片上再一次篦齿状羽裂。羽轴下面隆起，基部栗色；上部禾秆色，上面有浅栗色的纵沟，纵沟两旁有啮蚀状的浅灰色狭翅状的边。侧脉明显，斜向上，二叉，小脉直达锯齿的软骨质刺尖头。叶干后草质，绿色或暗绿色，无毛。

产江苏南部（宜兴）、安徽南部（祁门）、浙江（杭州、镇海、天台山、昌化、建德、龙泉）、江西、福建（厦门、南靖、连城、闽侯、延平、崇安）、台湾、广东、广西（藤县、临桂）、湖南（长沙、洞口、宜章、宁远、安江）、贵州（江口、榕江、湄潭、罗甸、独山）、四川（重庆、泸县、峨眉山）。生山谷疏林下，海拔 300—950 米。越南、马来西亚、菲律宾、日本（九州、四国、本州、琉球群岛）、朝鲜（济州岛）。模式标本采自日本。

Rosenstock in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 121. 1924，把本种分为两个变型：羽片上下两边均为羽状分裂的为**篦齿状变型** f. subaequilatera Rosenst.，和羽片仅下侧羽状分裂，上侧为全缘的为**梳齿状变型** f. inaequilatera Rosenst.，但并不稳定。

29. **半边旗**（中国主要植物图说　蕨类植物门）图版 13：4—6

Pteris semipinnata L. Sp. Pl. **2**:1076. 1753; Ettingsh. Farnkr. d. Jetztwelt. 92, t. 62, f. 2, 7. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 157. 1864; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns. 362. 1908; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser **10**:340. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:17. 1927. Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 195. 1931; Wu Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 232, t. 107. 1932; Ching in Sinensia **3**:338. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):151. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 47. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 109, f. 59. 1945, pro parte; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 401. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 68，图 81. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 58, pl. 16, f. 97. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:73. 1964; Ohwi, Fl. Japan 42. 1965;

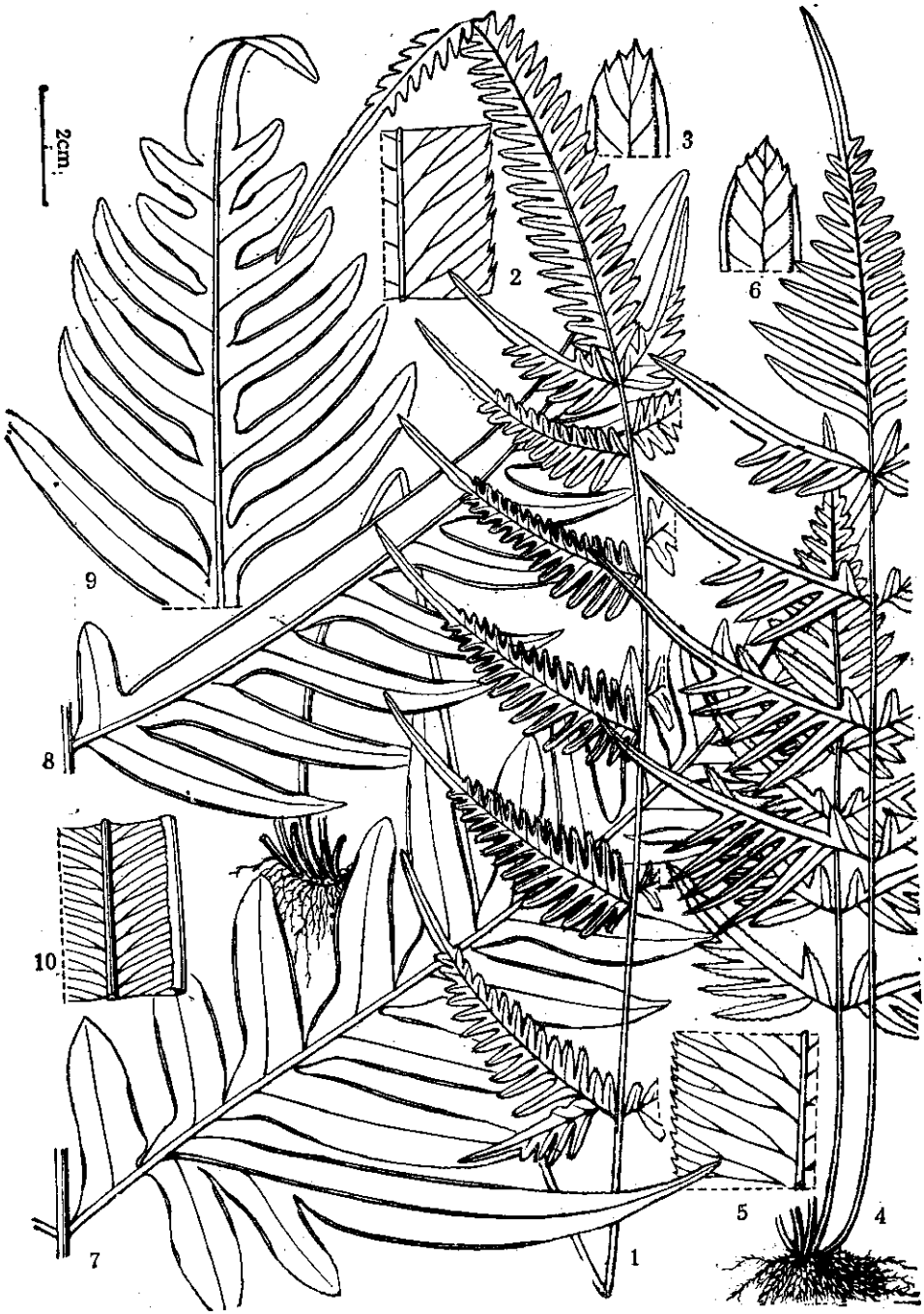

1—3.**刺齿半边旗 Pteris dispar** Kze.: 1.植株全形，2.不育羽片的一部，表示叶脉及边缘的锯齿(放大)，3.羽片不育先端的锯齿(放大)。4—6.**半边旗 Pteris semipinnata** L.: 4.植株全形，5.不育羽片的一部，表示叶脉及边缘的锯齿(放大)，6.羽片不育先端的锯齿(放大)。7—10.**疏羽半边旗 Pteris dissitifolia** Bak.: 7.基部羽片，8.中部羽片，9.叶片的顶部，10.裂片的一部，表示叶脉及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:298. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 232. f. 131. 1978, pro parte.

植株高 35—80(120) 厘米。根状茎长而横走，粗 1—1.5 厘米，先端及叶柄基部被黑褐色鳞片。叶簇生，近一型；叶柄长 15—55 厘米，粗 1.5—3 毫米，连同叶轴均为栗红色，有光泽，光滑；叶片长圆披针形，长 15—40(60) 厘米，宽 6—15(18) 厘米，二回半边深羽裂；顶生羽片阔披针形至长三角形，长 10—18 厘米，基部宽 3—10 厘米，先端尾状，篦齿状深羽裂几达叶轴，裂片 6—12 对，对生，开展，间隔宽 3—5 毫米，镰刀状阔披针形，长 2.5—5 厘米，向上渐短，宽 6—10 毫米，先端短渐尖，基部下侧呈倒三角形的阔翅沿叶轴下延达下一对裂片；侧生羽片 4—7 对，对生或近对生，开展，下部的有短柄，向上无柄，半三角形而略呈镰刀状，长 5—10(18) 厘米，基部宽 4—7 厘米，先端长尾头，基部偏斜，两侧极不对称，上侧仅有一条阔翅，宽 3—6 毫米，不分裂或很少在基部有一片或少数短裂片，下侧为篦齿状深羽裂几达羽轴，裂片 3—6 片或较多，镰刀状披针形，基部一片最长，1.5—4(8.5) 厘米，宽 3—6(11) 毫米，向上的逐渐变短，先端短尖或钝，基部下侧下延，不育裂片的叶缘有尖锯齿，能育裂片仅顶端有一尖刺或具 2—3 个尖锯齿。羽轴下面隆起，下部栗色，向上禾秆色，上面有纵沟，纵沟两旁有啮蚀状的浅灰色狭翅状的边。侧脉明显，斜上，二叉或二回二叉，小脉通常伸达锯齿的基部。叶干后草质，灰绿色，无毛。

产台湾、福建(福州、厦门、南靖、华安、延平)、江西南部(安远、寻乌)、广东、广西、湖南(衡山、黔阳、会同、城步、宜章)、贵州南部(册亨、三都)、四川(乐山)、云南南部(富宁、屏边、河口、西双版纳)。生疏林下阴处、溪边或岩石旁的酸性土壤上，海拔 850 米以下。也见于日本(琉球群岛)、菲律宾、越南、老挝、泰国、缅甸、马来西亚、斯里兰卡及印度北部。模式标本采自广东。

本种与上一种除形态的区别外，在地理分布上也不同，它主要分布于热带，而上一种则主要分布于亚热带和热带北缘，仅在福建和台湾沿海地带混交，但未发现中间类型。

30. **疏羽半边旗**(蕨类名词及名称) 大半边旗(海南植物志) 图版 13, 7-10

Pteris dissitifolia Bak. in Journ. Bot. **28**:263. 1890; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 74. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:152. 1972.——*Pteris semipinnata* Linn. var. *dissitifolia* (Bak.) C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. **6**:143. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):152. 1940.

植株高 1—1.5 米。根状茎斜升或直立，粗 1—1.5 厘米，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 2 毫米，先端长渐尖，近全缘，中央黑褐色，边缘浅褐色至灰色，无光泽。叶簇生；柄长 40—80 厘米，基部粗 4—5 毫米，栗褐色，向上栗红色，有时近褐色，有光泽，无毛，上面有阔纵沟；叶片卵状长圆形，长 35—50 厘米，宽 25—30 厘米，二回羽状深裂或二回半边羽状深裂；侧生羽片 5—8 对，对生或近对生，下部的相距 6—8 厘米，有短柄，上部的无柄，斜向上，长圆状阔披针形，长 15—25 厘米，宽 4—6 厘米，先端尾头，基部偏

斜，下部 1—2 对羽片通常两侧均为深羽裂，下侧基部的裂片有时在其下侧再一次篦齿状羽裂，中部的羽片往往仅下侧为深羽裂，上侧全缘或仅上部深羽裂，上部羽片仅下侧深羽裂，上侧全缘；裂片披针形，渐尖头，长 4—12 厘米，宽 1—1.3 厘米，下侧的比上侧的为长，下侧基部的最长，向上渐短，基部以阔翅下延，不育边缘有浅锯齿；叶片顶部为羽状深裂，三角状卵形，长约 15 厘米，宽 10—12 厘米，渐尖头，基部阔楔形，略下延，深羽裂几达叶轴，裂片 8—10 对，互生或近对生，间隔宽约 1 厘米，斜向上，镰刀状披针形，长 6—8 厘米，宽 6—8 毫米，向上的渐缩短，先端短尖，基部下侧明显下延，在叶轴两侧形成不连续的阔翅。叶轴栗褐色，羽轴下面隆起，顶部禾秆色，向下为栗褐色，上面有浅纵沟，纵沟两旁有啮蚀状的浅灰色狭翅状的边。侧脉两面均明显，稀疏，斜上，通常一回或少有二回分叉。叶干后坚草质，暗绿色，无毛。

产云南南部(河口、西双版纳)、广东、海南(保亭)。生林缘疏阴处，海拔 150—250 米。越南北部及老挝也有分布。模式标本采自越南北部。

31. **大羽半边旗**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris malipoensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 7. 1983.

植株高达 2 米。根状茎横卧，粗约 1 厘米，坚硬，木质。叶柄长约 1 米，粗约 4 毫米，坚硬，基部栗褐色，向上为深禾秆色，无光泽，光滑；叶片长圆状卵形，二回半边羽状深裂；羽片互生，斜向上，无柄，下部的相距 11 厘米，镰刀状长三角形，长约 40 厘米，基部宽约 15 厘米，先端长尾状，基部极偏斜，两侧极不对称，羽轴上侧不分裂，仅有 1 条宽约 1 厘米的翅，下侧的上部 1/4—1/3 不分裂，仅中部及下部为篦齿状疏羽裂，有 6—8 片彼此远离的向上逐渐变短的裂片，裂片线状披针形，下部的长约 13 厘米，宽约 1.8 厘米，间隔宽达 2 厘米，先端渐尖，基部下侧下延，不达或几达下一对裂片，不育边缘有锯齿。侧脉两面可见，开展，稀疏，一回或二回分叉。叶干后草质，暗绿色，无毛；羽轴及叶轴禾秆色，上面有纵沟，沿羽轴上面的纵沟两边有疏刺。

特产于云南东南部(麻栗坡)。生混交林下，海拔 1 200—1 500 米。

本种为本属半边旗群中最大的种类，少见。

本种形体颇似半边旗 P. semipinnata L.，但远较高大，叶柄粗壮，禾秆色，基部羽片长达 40 厘米，下部裂片长 13 厘米，宽约 1.8 厘米，干后暗绿色，故易区别。

32. **溪边凤尾蕨**(中国高等植物图鉴)　溪凤尾蕨(中国蕨类植物图谱)

Pteris excelsa Gaud. Freyc. Voy. Bot. 388. 1827; Hook. Sp. Fil. **2**: t. 136. 1858; Hook. et Bak. Syn. Fil. 159. 1874; Clarke in Trams. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 467. 1880; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 368. 1908; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**:t. 37. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):154. 1940; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 403. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 70，图85. 1957; H.

Ito in Hara, Fl. East. Himal. 466. 1966; l. c. 206. 1971; lc. Corm. Sin. **1**:153, f. 305. 1972; Fl. Tsinling. **2**:54, t. 14, f. 4. 1974; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:295. 1975.——*Pteris longipinnula* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:214. 1876 et auct. plur. Fl. Jap., non Wall. 1828.——*Pteris kleiniana* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**:57. 1905, non *Campteris kleiniana* Presl, 1836.——*Pteris semipinnata* Linn. var. *aequata* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. **3**:172. 1867.——*Pteris excelsissima* Hayata, lc. Pl. Form. **4**:239, f. 167. 1914.——*Pteris inaequalis* Bak. var. *aequata* (Mlq.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:600. 1938; Col. Illustr. Jap. Pterid. 59, pl. 17, f. 98. 1959.

32a. **溪边凤尾蕨**(原变种) 图版 14:1

var. **excelsa**

植株高达 180 厘米。根状茎短而直立,木质,粗健,粗达 2 厘米,先端被黑褐色鳞片。叶簇生;柄长 70—90 厘米,坚硬,粗健,基部粗 6—10 毫米,暗褐色,向上为禾秆色,稍有光泽,无毛;叶片阔三角形,长 60—120 厘米或更长,下部宽 40—90 厘米,二回深羽裂;顶生羽片长圆状阔披针形,长 20—30 厘米或更长,下部宽 7—12 厘米,向上渐狭,先端渐尖并为尾状,篦齿状深羽裂几达羽轴,裂片 20—25 对,互生,几平展,镰刀状长披针形,长 3.5—8(10) 厘米,宽 6—10 毫米,先端渐尖,基部稍扩大,下侧下延,顶部不育叶缘有浅锯齿;侧生羽片 5—10 对,互生或近对生,下部的相距 10—15 厘米,有短柄,开展,形状、大小及分裂度与顶生羽片相同,基部一对最大,长 40 厘米以上,有时基部下侧分叉,上部的羽片较小,无柄。羽轴下面隆起,禾秆色,无毛,上面有浅纵沟,沟两旁具粗刺。侧脉仅下面可见,稀疏,斜展,通常二叉。叶干后草质,通常暗绿色,无毛,偶有在羽片下面的下部有稀疏的短柔毛;叶轴禾秆色,上面有纵沟。

产台湾(宜兰、台东、台中、阿里山)、江西(修水、庐山)、湖北(巴东)、湖南(黔阳、永顺)、广东(英德、乐昌)、广西(修仁、桂林、临桂)、贵州(印江、遵义)、四川(峨眉山、重庆、城口、南川、乐山、奉节、巫山)、云南(昆明、维西、马关、贡山)、西藏(察隅、错那)。生溪边疏林下或灌丛中,海拔 600—2 700 米。也分布于日本(本州、四国、九州)、菲律宾、夏威夷群岛、斐济群岛、马来西亚、老挝、越南、印度北部、锡金、尼泊尔。模式标本采自夏威夷。

32b. **变异凤尾蕨**(变种)(新拟) 中华凤尾蕨(中国高等植物图鉴)

var. **inaequalis** (Bak.) S. H. Wu, stat. nov.——*Pteris inaequalis* Bak. in Journ. Bot. **1875**:199. 1875; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:600. 1938; lc. Corm. Sin. **1**: 153. 1972.——*Pteris sinensis* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**:392. 1936, based upon *P. inaequalis* Bak.——*Pteris inaequalis* Bak. var. *simplicior* Tagawa, l. c.——*Pteris excelsa* Gaud. var. *simplicior* (Tagawa) Shieh in Bot. Mag. Tokyo **79**:289. 1966.

本变种形体较小,植株高 80—100 厘米;侧生羽片的分裂度变化颇大,从近二叉、羽轴

下侧深羽裂(裂片披针形或阔披针形)至羽轴两侧均为篦齿形羽裂[裂片阔披针形,通常长2.5—4(5)厘米]。

产浙江(龙泉)、江西(井冈山、铜鼓)、福建(崇安)、广东(乐昌)、广西(修仁、龙胜)、贵州(清镇、遵义、印江、都匀、荔波、麻江、平塘)、四川(德昌、合川、峨眉山)、云南(昆明、蒙自)。生林下。日本及印度也有分布。模式标本采自云南(蒙自)。

33. **红秆凤尾蕨**(蕨类名词及名称)

Pteris amoena Bl. Enum. Pl. Jav. 210. 1828; Hook. Sp. Fil. 204. 1858; Hook. et Bak. Syn. Fil. 479. 1874; Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**:393. 1936.——*Pteris tokioi* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **25**:13. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**:106. 1936; Shieh in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**:300. 1975.

植株高80—150厘米。根状茎粗1—1.5厘米。叶柄长45—80厘米,基部粗3—5毫米并为栗褐色,向上及叶轴和羽轴下部均为栗红色,有光泽,光滑;叶片卵形,长35—65厘米,宽30—40厘米,二回深羽裂,或基部为三回深羽裂;侧生羽片4—8对,近对生,斜向上,基部一对有短柄,向上的无柄,披针形,长25—30厘米,宽约5厘米,先端具尖尾(长3—5厘米),基部圆楔形并稍偏斜,篦齿状深羽裂达羽轴两侧的狭翅,顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同,但较宽,并有长3—4厘米的柄,基部一对羽片的基部下侧分叉,有一片篦齿状羽裂的小羽片,形状与羽片相同,但略短;裂片25—30对,互生,相距3—4毫米,缺刻宽而钝圆,略斜展,近镰刀状披针形,长2.5—4厘米,宽5—7毫米,先端钝或短尖,基部稍扩大,下侧下延,不育叶缘有均匀的密锯齿,羽片基部的裂片稍缩短并较疏,基部下延于羽柄。羽轴下面隆起,上部禾秆色,有光泽,光滑,上面有狭纵沟,沟两旁具刺,生于主脉基部之下;侧脉明显,斜向上,顶部的几对单一,其余的二叉,基部下侧一脉出自羽轴,其余出自主脉。

产台湾、云南(西双版纳、广南)、西藏东南部(墨脱)。印度、缅甸、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚(爪哇岛)。

34. **美丽凤尾蕨**(蕨类名词及名称)　台湾凤尾蕨(台湾植物志)　图版14:2

Pteris formosana Bak. in Journ. Bot. **23**:103. 1885 et Ann. Bot. **5**:216. 1891; Tagawa in Journ. Bot. **14**:599. 1938, cum descr.; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 50. 1944; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:296. 1975.——*Pteris takeoi* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**:344, f. 148. 1915.——*Pteris decurrentipinnula* Bonap. Notes Pterid. **7**:65. 1918.

植株高70—100厘米。根状茎横卧,粗约1厘米。叶近生;柄长30—50厘米,基部粗3—4毫米,红褐色,有光泽,光滑;叶片卵状三角形,长45—60厘米,宽30厘米,二回深羽裂;叶片顶部为奇数羽状,长16厘米,宽6厘米,有侧生羽片3—5对,斜上,披针形,长8—10厘米,宽8—10毫米,先端渐尖,基部楔形,无柄或多少与叶轴合生,全缘;叶片下部

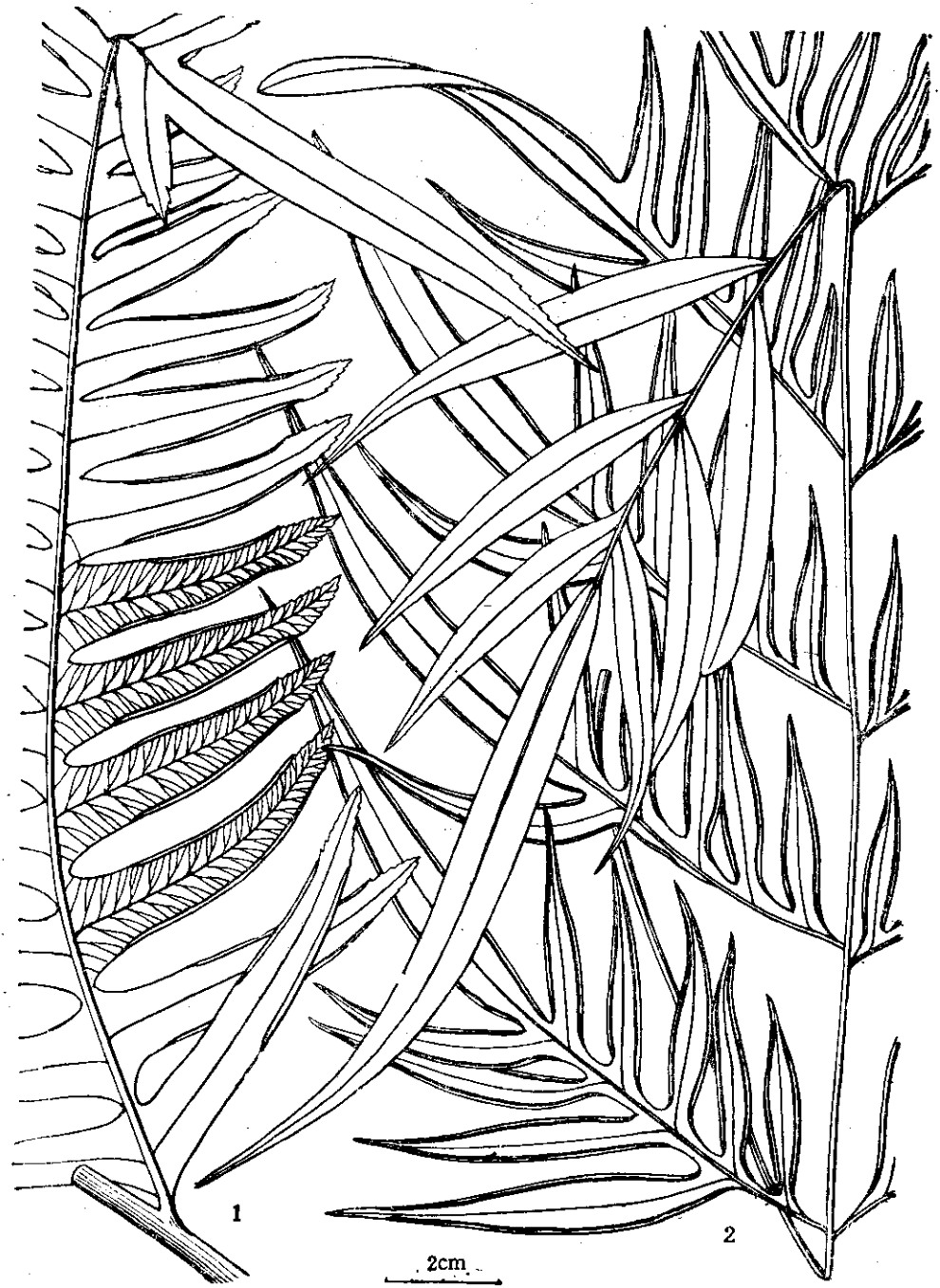

1.溪边凤尾蕨 **Pteris excelsa** Gaud. var. excelsa: 下部羽片。2.美丽凤尾蕨 **Pteris formosana** Bak.: 植株全形。(冀朝祯绘)

为二回羽裂，有对生的羽片5—6对，相距5—7厘米，斜上，有短柄，长圆披针形，长12—18厘米，宽5—7厘米，先端具披针形的长尾，基部下延，羽片两侧极不对称，上侧有3—6片篦齿状的小羽片，下侧无裂片或仅于上部有1—3个裂片，裂片披针形，稍呈镰刀状，长3.5—6厘米，宽约6毫米，先端渐尖，向基部稍变狭，下侧下延，边缘全缘，间隔宽约4毫米，斜上。羽轴下面隆起，上面有纵沟，沟两旁有啮蚀状的灰白色狭翅状的边。侧脉斜展，分叉。叶干后坚草质，暗绿色，无毛；叶轴栗色，有光泽，上面有沟。

产我国台湾（台中、台南、台北）。也分布于日本（琉球群岛）。模式标本采自我国台湾。

35. **条纹凤尾蕨**（蕨类名词及名称）　二形凤尾蕨（中国蕨类植物图谱）

Pteris cadieri Christ in Journ. de Bot. **19**:72. 1905; C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. **6**:136, pl. 1, f. 3-5. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):149. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**:204. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. 43. 1944; Shieh in H. L. Li et al, Fl. Taiwan **1**:294. 1975.——*Pteris dimorpha* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**:282. 1908; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**:t. 34. 1930; Edie, Ferns Hong Kong 234. 1978.——*Pteris grevilleana* Wall. var. *diffusa* Wu Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. t. 110. 1932.

35a. **条纹凤尾蕨**（原变种）　图版15：1—3

var. **cadieri**

植株高30—40厘米。根状茎短而直立，粗0.5—1厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生（10—20片），明显二型；柄长15—25厘米，不育叶的柄较短，基部粗约1毫米，栗褐色，中部以上有禾秆色的边，或有时上部为深禾秆色，有光泽，无毛，顶部有浅绿色的狭翅；不育叶片为卵状三角形，长10—15厘米，宽6—8厘米，二回深羽裂，三叉状，顶生羽片最大，阔披针形，长10—15厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部楔形，无柄，中部两侧有4—8对篦齿状裂片，叶缘有斜尖齿，裂片长圆形，略呈镰刀状，长1—1.5厘米，宽6—8毫米，先端钝圆，密接，侧生羽片1对，贴近顶生羽片，镰状三角形，长4—6厘米，宽3—4厘米，两侧或仅下侧有3—5片篦齿状裂片（有时仅基部下侧具一裂片），通常基部下侧一片最大，不分裂或多少呈篦齿状分裂；能育叶片为一回羽状或有时近掌状，基部下延于叶轴成狭翅，羽片线形，长8—12厘米，宽6—10毫米，先端渐尖并于不育的边缘有锯齿，边缘全缘或呈微波状，有时偶有少数圆裂片，侧生羽片1—2对，对生，开展，无柄，与顶生羽片同形而稍短，基部下侧下延，基部一对通常二叉。主脉下面隆起，上面有浅纵沟并有疏刺，浅禾秆色，侧脉两面均明显，斜展，通常分叉，侧脉之间下面有较多的细斜条纹。叶干后草质，暗绿色，无毛；叶轴栗褐色，有光泽，上面有纵沟并有浅禾秆色的边，全部有狭翅。

产台湾（南投、台东）、福建（南靖、闽侯）、广东（封开、高要、翁源、罗浮山、万宁）、广西（邕宁、龙津、扶绥、瑶山）、贵州东北部（思南）、云南东南部（金平、河口）。生林下溪边潮湿

的岩石旁，海拔 200—500 米。日本(琉球群岛)及越南北部也有分布。模式标本采自越南北部。

35b. **海南凤尾蕨**(变种)(海南植物志)

var. **hainanensis** (Ching) S. H. Wu, stat. nov.——*Pteris hainanensis* Ching in Acta Phytotax. Sinica **8**:142, f. 19. 1958; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:74. 1964.——*Pteris grevilleana* Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen. Univ. No. 3. 234, t. 108. 1932, non Wall. 1829.

本变种的主要区别在于能育叶变异较大，从一回羽状至二回羽状，羽片边缘圆波状，或在中部或下部多少具单独的或连续的圆裂片或长圆形裂片，或为深羽裂。

产广东(翁源、高要)、海南(保亭、乐东)，广西(龙津、瑶山)。生林下，海拔 350—700 米。模式标本采自海南。

36. **林下凤尾蕨**(海南植物志)

Pteris grevilleana (Wall. List n. 2680. 1829, nom. nud.) ex Agardh, Rec. Sp. Gen. Pterid. 23. 1839; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:466, pl. 54. 1880; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 364. 1908; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:16. 1927; Ogata, lc. Fil. Jap. **2**:t.99. 1929; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):153. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**:203. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. 45. 1944; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 402. 1954; Ching et al. in W. Y. Cbun et al., Fl. Hainan. **1**:74. 1964; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:296. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 235, f. 134. 1978.——*Pteris quadriaurita* Retz. var. *digitata* Bak. in Journ. Bot. **17**:40. 1879.

36a. **林下凤尾蕨**(原变种) 图版 15:4—8

var. **grevilleana**

植株高 20—45 厘米。根状茎短而直立，粗 0.5—1 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生(10—15 片)，同型；能育叶的柄比不育叶的柄长 2 倍以上，长 20—30 厘米，粗 1—1.5 毫米，栗褐色，有光泽，光滑，顶部有狭翅；叶片阔卵状三角形，长 10—15 厘米，宽 8—12 厘米，二回深羽裂；顶生羽片阔披针形，长 8—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端尾状，基部下延，与其下一对侧生羽片略汇合，两侧篦齿状羽裂几达羽轴，裂片镰刀状线形至披针形，长 1.5—2 厘米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，斜展，彼此密接，边缘有短尖锯齿，下部的裂片渐短，侧生羽片 1—2 对，对生，斜向上，无柄，与顶生羽片同形但稍短，基部以狭翅多少下延，基部一对羽片二叉，下侧的分叉，较小；能育羽片与不育羽片相似，其裂片较短小并且较疏；羽轴下面隆起，近基部栗褐色，向上为禾秆色，上面有浅纵沟，其两侧边上有长约 0.8 毫米的尖刺。侧脉两面不明显，并行，极斜向上，通常二叉，偶有三叉。叶干后坚草质，暗绿色，无

1—3.**条纹凤尾蕨 Pteris cadieri** Christ var. **cadieri**: 1.植株全形，2.羽片的一部，表示沿主脉上面有刺着生(放大)，3.羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖×4。4—8.**林下凤尾蕨 Pteris grevilleana** Wall. ex Agardh var. gravilleana: 4.植株全形，5.叶柄基部横切面(放大)，6.叶柄上部横切面(放大)，7.叶柄顶部横切面，表示叶柄两侧下延的阔翅(放大)，8.孢子(放大)。(龚朝祯绘)

毛，两面均有密接的细斜条纹；叶轴栗褐色，有光泽，上面有纵沟，上部两侧有狭翅。

产台湾、广东（高要、徐闻）、海南（儋县、琼中、万宁、崖县、保亭、定安）、广西（防城、横县、武鸣、瑶山）、云南（河口、西双版纳）。生林下岩石旁，海拔 150—900 米。也分布于日本（琉球群岛）、越南、泰国、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、马来西亚、菲律宾及印度尼西亚（加里曼丹）。模式标本采自印度西北部。

36b. **白斑凤尾蕨**（变种）（新拟）

var. **ornata** v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 364. 1908; Wu, Wong. et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 236, t. 109. 1932.

不同于原变种之点仅在于羽片上面沿羽轴两侧各有 1 条纵行的灰白色带，宽约 1 厘米。

产广东（高要）、广西（武鸣）。生林下。也分布于越南、泰国、缅甸、印度北部、马来西亚、印度尼西亚（加里曼丹）及菲律宾。

一种美丽的观赏植物，可供盆栽。

37. **长尾凤尾蕨**（新拟） 图版 16: 1—2

Pteris heteromorpha Fée, Gen. Fil. 127. 1850—52; Hook. Sp. Fil. **2**:166, t. 127 B. 1858; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 362. 1908; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):147. 1940.——*Pteris cretica* L. var. *heteromorpha* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 106. 1883.

植株高 60—80 厘米。根状茎斜升，粗约 1 厘米，先端及叶柄基部被褐色鳞片。叶簇生（8—10 片）；柄长 25—45 厘米，粗 2—3 毫米，深禾秆色至棕色，稍有光泽，无毛，表面略粗糙；叶片长圆状卵形，长 30—40 厘米，宽 20—25 厘米，二回羽状深裂；顶生羽片上部为线形的长尾（尾长 12—15 厘米，宽 8—10 毫米，先端渐尖），下部为长圆形，基部略下延，两侧为篦齿状深羽裂几达羽轴，裂片 8—12 对，互生或近对生，密接并稍呈覆瓦状，几平展，线状披针形，长 2.5—3 厘米，全缘并有软骨质的边；侧生羽片 4—6 对，对生，下部的相距 6—8 厘米，斜向上，有长 4—6 毫米的短柄，其形体、大小及分裂度都和顶生羽片相似，上部 1—2 对羽片较短，无柄，其线形的长尾头斜指上方，其长超过其羽裂的下部数倍，两侧裂片较少，仅 2—4 对，或其下侧基部仅有 1—2 片裂片而上侧无裂片。羽轴下面隆起，深禾秆色或下部为栗色，表面略粗糙，略有短毛，上面有深纵沟，沟两旁有疏短刺。侧脉两面均明显，斜展，二叉。叶干后坚草质，灰绿色，下面疏被多细胞的灰色短毛；叶轴与叶柄同色，表面粗糙，略被短毛。

产云南南部（景洪、思茅）。生林下，海拔 950—1 200 米。本种在我国的分布为新记录。也产于越南、缅甸、马来西亚、菲律宾。模式标本采自菲律宾（吕宋）。

38. **多羽凤尾蕨**（蕨类名词及名称）

Pteris decrescens Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 244. 1906; Dunn &

1—2.长尾凤尾蕨 **Pteris heteromorpha** Fée: 1.下部羽片，2.叶片的上部。3—4.多羽凤尾蕨 **Pteris decrescens** Christ: 3.植株全形，4.裂片，表示叶脉、孢子囊群、囊群盖和不育的先端(放大)。(冀朝祯绘)

Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:340. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2):152. 1940.

38a. **多羽凤尾蕨**(原变种) 图版 16: 3—4

var. **decrescens**

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗 1—2 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生(8—12 片)；柄长 15—20 厘米，粗约 2 毫米，深禾秆色，稍有光泽，表面略粗糙，幼时疏被灰色短刚毛，以后逐渐脱落；叶片长圆状阔披针形，长 30—50 厘米，中部宽 12—15 厘米，两端渐狭，二回深羽裂；顶生羽片披针形，长 7—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部稍宽，阔楔形，有短柄，向上部渐狭，先端呈狭线形的尾状[尾长 1.5—2(3) 厘米，宽约 2 毫米，两边有尖锯齿，不育]，篦齿状深羽裂几达叶轴；裂片 15—20 对，互生或近对生，几平展，间隔宽 1—2 毫米，线形，长 5—12 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝圆并有小的锐齿 2—7(12) 个，基部稍扩大，边缘全缘并有软骨质的狭边；侧生羽片 10—15 对，对生，下部的相距约 5 厘米，斜展，略有短柄，向上的无柄，基部圆截形，顶端尾状，形状及分裂度与顶生羽片相同，下部的羽片逐渐缩短，长 5—7 厘米，较宽，中部的长 8—10 厘米，宽 2—3 厘米，向上的略变短。羽轴下面隆起，禾秆色，疏被多细胞的灰色短刚毛，上面有深纵沟，纵沟两旁有狭边，沿边上在裂片主脉的分叉处有短硬刺 1 枚。侧脉两面均明显并稍隆起，密接，斜上，二叉。叶干后草质，褐绿色至暗绿色；叶轴深禾秆色，疏被灰色短刚毛。

产广东(阳春)、广西(德保、凌乐、靖西、龙津)、贵州(册亨、都匀、兴仁、望谟)、云南(泸水、金平、元江、新平)。生常绿疏林下，海拔 700—1 200 米。越南及柬埔寨也有分布。模式标本采自我国贵州。

38b. **大明凤尾蕨**(变种)(新拟)

var. **parviloba** (Christ) C. Chr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. **6**:137. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2):153. 1940.

侧生羽片长 7 厘米，基部宽 1.3 厘米，狭披针形，先端尾头长 3—4 厘米，基部一对羽片几不缩短。

产广西(大明山)。模式标本采自越南北部。

39. **毛叶凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊) 图版 17: 1—2

Pteris hekouensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 8. 1983.

植株高 50—80 厘米。根状茎短而粗，直径约 2 厘米，先端密被黑褐色鳞片。叶簇生(5—7 片)；柄长 30—50 厘米，基部粗 3—5 毫米，暗禾秆色，下部带暗栗色，无光泽，上面有狭纵沟，沟内被灰色短刚毛；叶片卵形，长 30—45 厘米，宽 20—25 厘米，二回深羽裂；侧生羽片 4—5 对，对生，斜向上，基部的有短柄，上部的无柄，阔披针形，长 20—25 厘米，宽 5.5—7 厘米，先端有长约 1.5 厘米的尖尾，基部圆截形，篦齿状深羽裂几达羽轴，顶生羽片

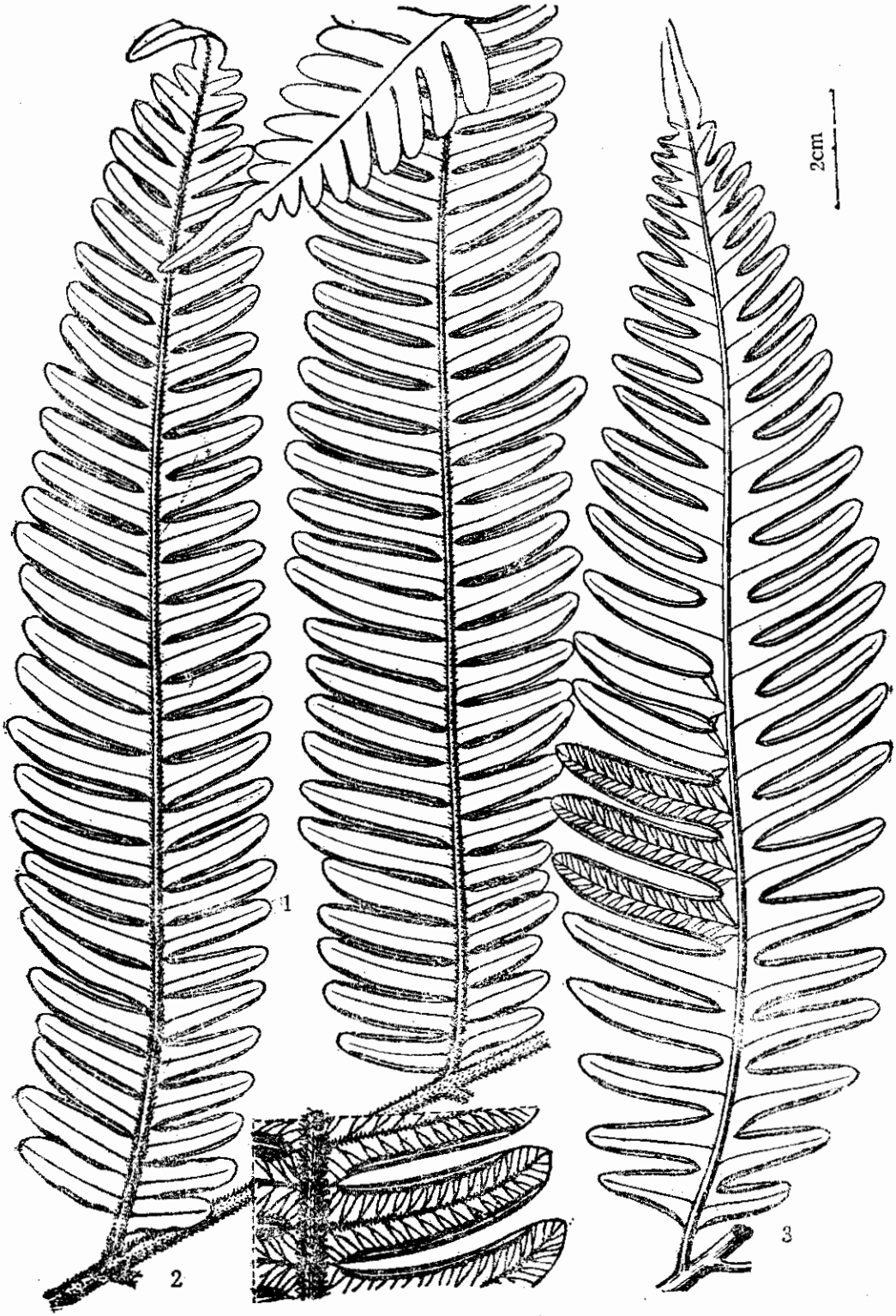

1—2.毛叶凤尾蕨 **Pteris hekouensis** Ching ex Ching et S. H. Wu,: 1.下部羽片，2.羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖及羽轴和主脉下面的毛被（放大）。3.**翠绿凤尾蕨 Pteris longipinnula** Wall. ex Agardh: 基部羽片。（冀朝祯绘）

的形状、大小及分裂度均与侧生羽片相同，但有柄(长 2—4 厘米)，基部不下延；裂片 20—30 对，互生或近对生，密接，几呈镊合状，近平展，镰刀状线形，长 2—4 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝圆，全缘并有软骨质的狭边。羽轴下面隆起，暗禾秆色，与裂片主脉同被灰色疏刚毛，上面有狭纵沟，沟两旁的狭边上有刺；侧脉两面均明显并稍隆起，斜展，从基部分叉。叶干后坚草质，暗绿色；叶轴暗禾秆色，被灰色多细胞的短刚毛。

特产于云南东南部(河口)。生常绿雨林下水沟边，海拔 100—140 米。

本种形体略似多羽凤尾蕨 P. decrescens Christ，但略较高大，侧生羽片少数(仅有 4—5 对)，远较长(达 25 厘米)，裂片较长，无锯齿。也近于长羽凤尾蕨 P. longipinnula Wall. ex Agardh，但叶柄为暗禾秆色，羽轴和主脉下面被毛，易于区别。

40. **翠绿凤尾蕨**(新拟) 图版 17：3

Pteris longipinnula (Wall. List n. 108. 1828, nom. nud.) ex Agardh, Rec. Sp. Gen. Pterid. 19. 1839; Hook. Sp. Fil. **2**:179, t. 137 A. 1858; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 404. 1954.——*Pteris umbraculifera* Mett. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. **4**:97. 1868-69.

植株高 1—1.2 米。根状茎短而直立，粗约 1.5 厘米，先端被深褐色鳞片。叶簇生；柄长 60—70 厘米，基部粗约 5 毫米并为棕色，向上与叶轴、羽轴及主脉全为青绿色，有光泽，光滑，上面有沟；叶片卵形，长 50—60 厘米，中部宽约 25 厘米，二回深羽裂；侧生羽片 4—5 对，对生，接近，斜向上，基部一对有短柄(向上的无柄)，阔披针形，长约 20 厘米，中部宽约 5 厘米，先端渐尖，基部变狭并为短楔形，篦齿状深羽裂达羽轴两侧的狭翅；顶生羽片的形状及分裂度与下部的侧生羽片相同，但较宽并有长约 6 毫米的柄；裂片约 22 对，对生或互生，斜展，缺刻锐尖，间隔宽 2—3 毫米，阔线形，略呈镰刀状，长 2.5—4 厘米(羽轴下侧的裂片比上侧的为长)，基部宽 6—8 毫米，先端钝并有小突尖，基部稍扩大，全缘并有软骨质的狭边，基部一对裂片突然缩短，长三角形，长约 6 毫米。羽轴上面纵沟旁的边上有短刺，主脉上面有多数针状刺。小脉两面稍隆起，斜展，从基部分叉。叶干后坚草质，暗绿色，无毛。

产云南南部(河口、西双版纳)。生常绿雨林下沟边，海拔 200 米。也分布于印度、越南、马来西亚、印度尼西亚等热带地区。模式标本采自马来西亚的槟榔屿。

41. **紫轴凤尾蕨**(中国高等植物图鉴)

Pteris aspericaulis (Wall. List n. 107. 1828, nom. nud.) ex Hieron. in Hedwigia **55**:348. 1914.——*Pteris roseo-lilacina* Hieron. in Hedwigia **55**:350. 1914.

41a. **紫轴凤尾蕨**(原变种) 图版 18：1—3

var. **aspericaulis**

植株高 1—1.5 米。根状茎短而斜升，粗 1.5—2 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生；柄约与叶片等长，粗 4—5 毫米，连同叶轴、羽轴、叶边或囊群盖多少饰有浅紫色，有时为禾秆

色，基部被鳞片，无毛，略粗糙，有分散的小疣突；叶片长圆状卵形，长 50—80 厘米，宽 20—25 厘米，二回深羽裂或基部三回深羽裂；侧生羽片 6—14 对，对生，斜展，无柄或下部的具短柄，披针形，长 (6)15—18(23) 厘米，宽 (1.5)2.5—3(5) 厘米，先端具线形尖尾，基部圆楔形，略偏斜，篦齿状深羽裂几达羽轴，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但有长 1—1.5 厘米的柄，最下一对羽片和其上的羽片异形，即其基部下侧有一片（偶有 2 片）篦齿状深羽裂的小羽片（形状和羽片相同但较短小）；裂片 (17)22—25(32) 对，互生，毗连，几平展，长圆形，略呈镰刀状，长 1—3 厘米，宽 3.5—7 毫米，先端短尖或为钝头，并有一小突尖，基部稍扩大，全缘或不育边缘偶呈微波状。羽轴下面隆起，光滑，上面有狭纵沟，沟两旁有刺。侧脉两面均明显，斜展，从基部二叉，裂片基部下侧一脉出自羽轴，基部相对的两条小脉向外斜行达到缺刻上面的叶边。叶干后近革质，灰绿色，边缘常为浅紫色，无毛(幼时下面无毛，上面近无毛)。

产四川(石棉)、云南及西藏(聂拉木)。生杂木林下，海拔 800—2 900 米。也分布于印度北部、尼泊尔、锡金、不丹。

产于我国台湾的 *Pteris scabristipes* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**:103. 1936, 按其记载，与本种无大区别。模式标本采自尼泊尔。

41b. **高原凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)(变种)

var. **cuspigera** Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:8. 1983.

植株各部均不具紫色，叶柄基部棕色，向上和叶轴及羽轴均为浅禾秆色，叶柄通常略粗糙，有时光滑。

产云南(贡山)、西藏(聂拉木、察隅)。生沟边杂木林中，海拔 1 900—2 300 米。模式标本采自云南贡山。

41c. **高山凤尾蕨**(变种)(新拟)

var. **subindivisa** (Clarke) Ching, stat. nov.——*Pteris subindivisa* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:467, t. 56, f. 1. 1880.——*Pteris quadriaurita* Retz. var. *subindivisa* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 112. 1892.

为小型早熟植株，叶柄长 8 厘米，叶片长达 18 厘米，宽 3—3.5 厘米，下部有 1—2 对长 2—6 厘米的羽裂的侧生羽片。

产云南西部(贡山)。喜马拉雅山区南部常见。模式标本采自喜马拉雅山。

41d. **三色凤尾蕨**(中国高等植物图鉴)(变种)

var. **tricolor** Moore apud Lowe, New Ferns 19, t. 9. 1860-61. ——*Pteris tricolor* Linden, Gard. Chron. 217. 1860; Hieron. in Hedwigia **55**:352. 1914.

羽片沿羽轴两侧有白色或玫瑰色的宽带。

产云南西南部(盈江)。锡金及不丹也产。非常美丽，可供观赏。

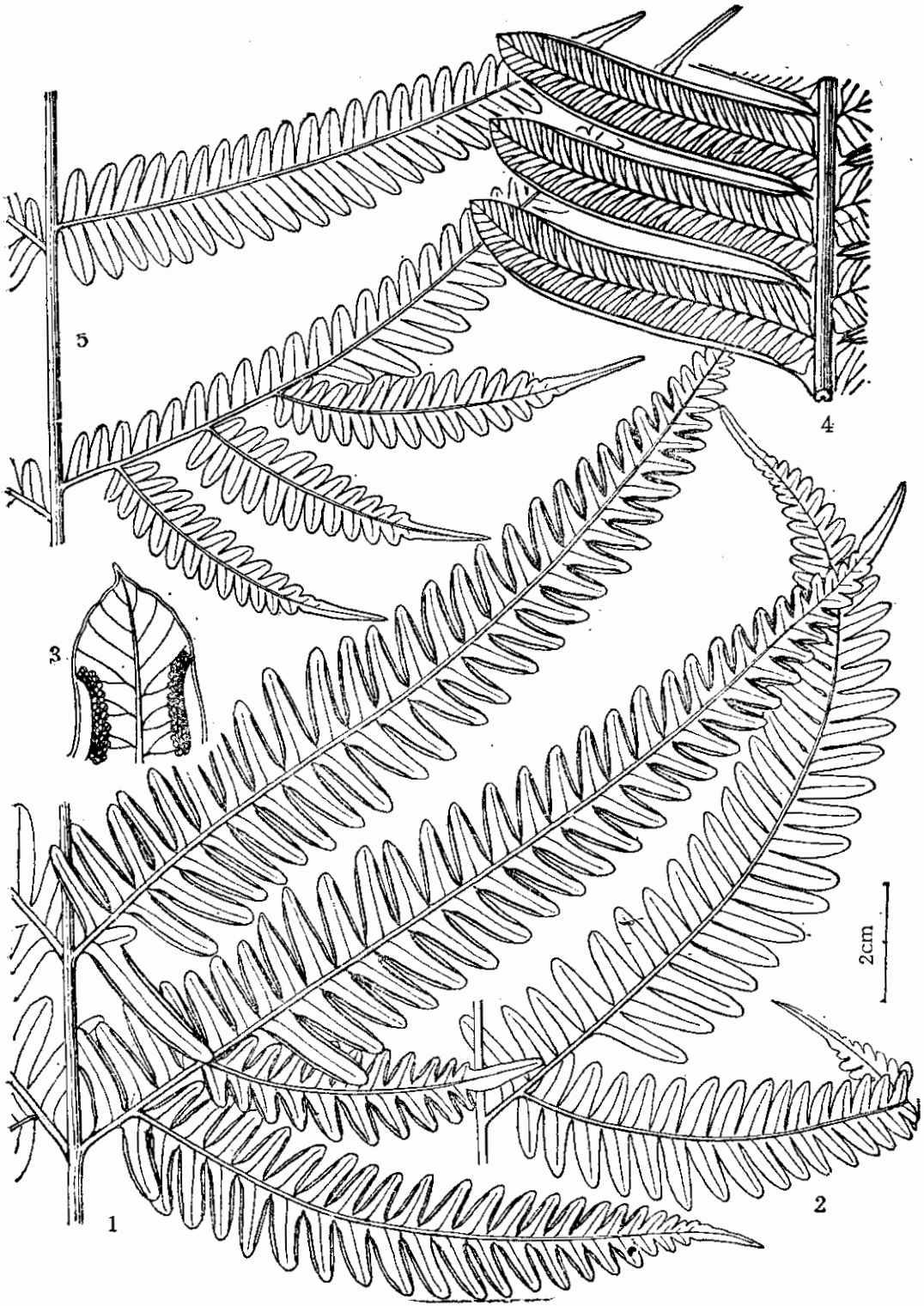

1—3.**粗轴凤尾蕨 Pteris aspericaulis** Wall. ex Hieron. var. **aspericaulis**: 1—2.下部羽片，3.裂片的先端(放大)。4.**隆林凤尾蕨 Pteris splendida** Ching ex Ching et S. H. Wu: 羽片的一部，表示叶脉及囊群盖(放大)。5.**有刺凤尾蕨 Pteris setuloso-costulata** Hayata: 下部羽片。(龚朝祯绘)

42. **隆林凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris splendida Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:9. 1983.

42a. **隆林凤尾蕨**(原变种)　图版 18：4

var. **splendida**

植株高达 1 米以上。叶柄长 80 厘米，基部褐色，暗晦，粗约 5 毫米，向上为禾秆色，上面有棱角状的深纵沟 2 条；叶片长卵形，长约 55 厘米，下部宽约 25 厘米，二回深羽裂(或基部三回深羽裂)；侧生羽片约 7 对，对生，相距约 7 厘米，斜向上，彼此接近，最下一对有长约 2 厘米的柄，向上的有短柄，渐至无柄，下部羽片阔披针形，长约 25 厘米，中部宽约 8 厘米，先端具线状长尾(长约 5 厘米)，基部略变狭，近截形，对称，篦齿状深羽裂几达羽轴，最下一对羽片的基部为二叉，下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，顶生羽片的形状及分裂度与其下的侧生羽片相同，但柄较长；裂片约 30 对，互生，密接，斜展，线状披针形，稍呈镰刀状，中部的长约 5 厘米，基部宽约 8 毫米，向顶部略变狭，急尖头或钝头，并有小突尖，全缘。羽轴光滑，上面有纵沟，沟旁的狭边上有针状扁刺，主脉上面中部以上略有短刺。叶脉明显，下面隆起，自基部二叉，小脉斜向上，裂片基部下侧一脉出自羽轴，上侧一脉出自主脉基部，相对两脉的下侧一小脉贴近羽轴，几与羽轴平行，其先端向上弯，伸达缺刻底部稍上处的边缘。叶干后纸质，上面暗绿色，下面灰绿色，无毛；叶轴禾秆色，无毛。

产广西西北部(隆林)、贵州。生砂页岩山地疏林下，海拔 730 米。模式标本采自广西。

本种形体略近于傅氏凤尾蕨 P. fauriei Hieron.，但羽片羽裂几达羽轴，羽轴上面有较多的长刺，裂片顶端有一短尖刺，裂片基部一对叶脉几以直角开展并与羽轴近平行，故易区别。

42b. **细羽凤尾蕨**(变种)(中国科学院华南植物研究所集刊)

var. **longlinensis** Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:9. 1983.

侧生羽片比原变种为狭，披针形，下部的长 26—30 厘米，中部宽 4—5 厘米；裂片长达 3 厘米，宽 5—6 毫米。叶干后上面棕绿色，略有光泽。

特产于广西西北部(隆林)。生石灰岩山上密林下，海拔 1 000米。

43. **有刺凤尾蕨**(台湾植物志)　图版 18：5

Pteris setuloso-costulata Hayata, Ic. Pl. Form. **4**:241, f. 168. 1914; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 197. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**:71. 1956; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:298. 1975.

植株高 90—120 厘米。根状茎直立，粗健，木质，粗 2—3 厘米，先端密被黑褐色钻形鳞片。叶簇生(6—10 片)；柄长 50—60 厘米，基部粗约 4 毫米，褐色并疏被鳞片，向上与叶轴均为禾秆色，有时带浅棕色，光滑；叶片长圆形，长 40—60 厘米，宽 20—30 厘米，二回

深羽裂(或基部三回深羽裂); 侧生羽片 9—16 对,对生,斜展,最下一对略有短柄,长 15—18 厘米,宽 2—3 厘米,基部下侧有 2—4 片篦齿状羽裂的小羽片(形状和其上的羽片相同但较短小),向上的羽片无柄,线状披针形,先端渐尖,基部阔楔形,篦齿状深羽裂几达羽轴,顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同,但有长约 1 厘米的短柄;裂片 28—32 对,互生,略斜展,间隔宽 1—2 毫米,长圆形,有时呈镰刀状,长 1—1.8 厘米,宽 3—5 毫米,全缘,两边平行,有时中部稍变狭,圆头,基部稍扩大。羽轴禾秆色,有时带浅棕色或饰有浅紫色,下面隆起,光滑,上面有狭纵沟,沟两旁有针状长刺,裂片主脉上面也有针状长刺。侧脉两面均明显,斜展,自基部二叉,裂片基部的叶脉均向外斜行达到缺刻上面的边缘。叶干后坚草质,暗绿色,无毛。

产台湾、云南南部及西部、四川(峨眉山)。生山地林下,海拔 1 400—2 500 米。也产于日本及菲律宾。模式标本采自我国台湾。

44. **平羽凤尾蕨**(蕨类名词及名称)

Pteris kiuschiuensis Hieron. in Hedwigia **55**:341. 1914; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 59. pl. 17, f. 100. 1959.

44a. **平羽凤尾蕨**(原变种) 图版 19: 1—2

var. **kiuschiuensis**

植株高 60—80 厘米。根状茎短而直立,粗约 1 厘米,先端被褐色鳞片。叶簇生;柄长 25—55 厘米,粗 2—3 毫米,基部红棕色,向上与叶轴均为禾秆色或棕禾秆色,稍有光泽,无毛;叶片卵形,长 25—35(40) 厘米,宽 20—25(30) 厘米,二回深羽裂(或基部三回深羽裂);侧生羽片 4—9 对,对生,下部的相距 3—4 厘米,无柄,以(或近)直角从叶轴开展,线状披针形,通直或多少呈镰刀状,长 12—16(18) 厘米,基部宽 1.8—2.5(2.8) 厘米,先端渐尖或具长约 2—4 厘米的尖尾,基部近截形或圆截形,篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的狭翅,上部羽片渐短小,平展或斜展,顶生羽片的形状、大小及分裂度与下部羽片相同,但略宽,基部有时变狭,有长 1—2 厘米的柄,最下一对羽片的基部下侧有篦齿状深羽裂的小羽片 1—2 片,形状和羽片相同但较短小;裂片 23—28 对,互生或近对生,彼此接近或有宽约 1 毫米的间隔,略斜展,长圆形,有时呈镰刀状,长 1—1.5 厘米,基部宽 4—5 毫米,稍扩大,先端钝圆,全缘。羽轴下面隆起,禾秆色,光滑,上面有狭纵沟,沟两旁的狭边上有短扁刺,主脉上面有少数针状刺或近无刺。侧脉两面均明显,斜展,自基部以上二叉,裂片基部一对小脉向外斜行达到缺刻上面的边缘。叶干后薄草质,草绿色,无毛。

产福建(武夷山)、江西(宜丰、南坪)、湖南(保靖)、广东(罗浮山、仁化)、广西(融水、花坪林区)、贵州(江口、独山、郎岱)。生疏林下,海拔 550—1 200 米。也分布于日本。模式标本采自日本南部。

44b. **华中凤尾蕨**(变种)(中国科学院华南植物研究所集刊) 图版 19: 3—4

var. **centro-chinensis** Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:10. 1983.

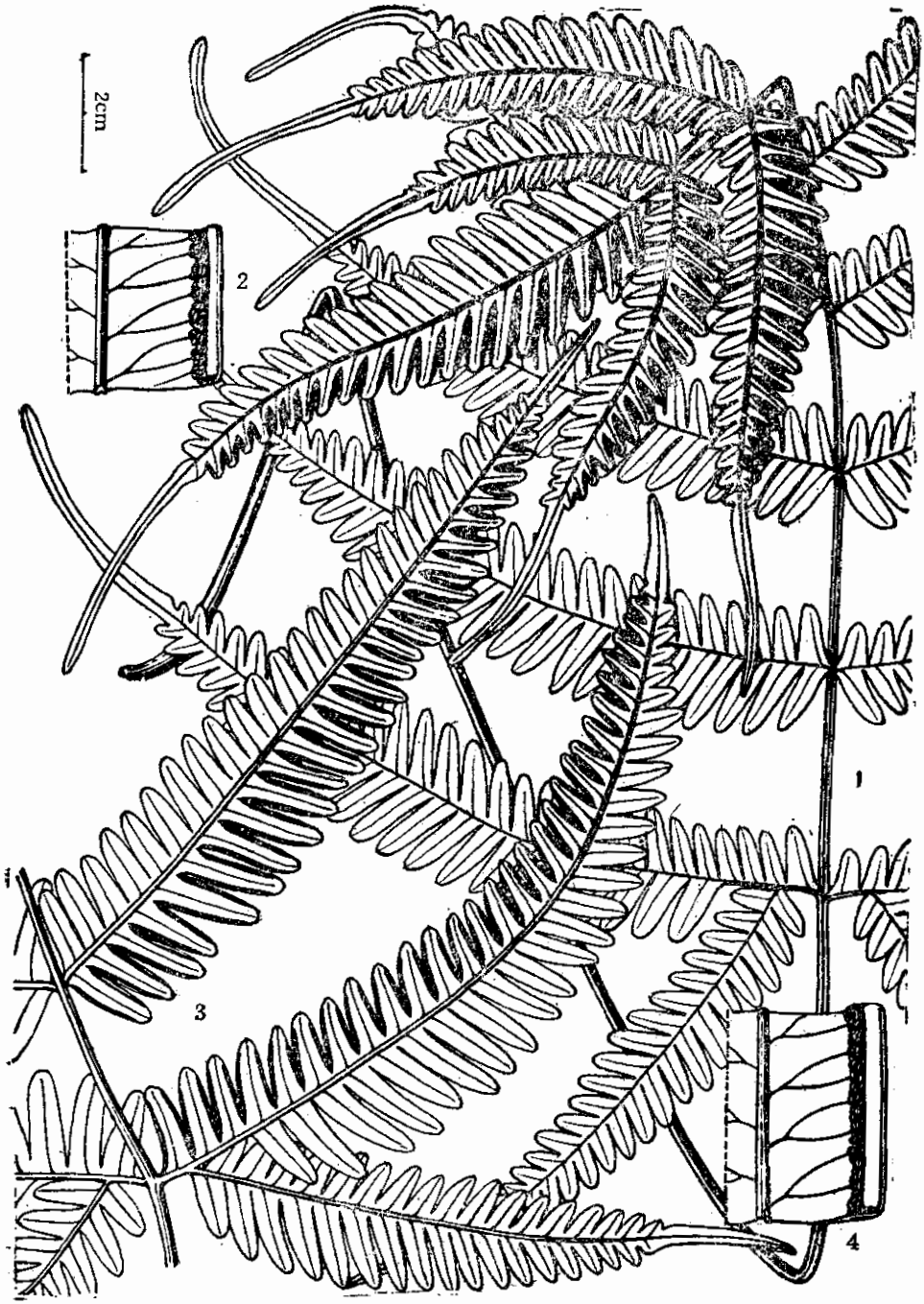

1—2.**平羽凤尾蕨 Pteris kiuschiuensis** Hieron. var. **kiuschiuensis**: 1.植株全形， 2.裂片的一部， 表示叶脉、 孢子囊群及囊群盖（放大）。 3—4.**华中凤尾蕨 Pteris kiuschiuensis** Hieron. var. **centro-chinensis** Ching et S. H. Wu: 3.下部羽片，4.裂片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

侧生羽片通常斜展，宽可达 3.7 厘米。

产福建(崇安、建阳)、江西(修水、瑞金、德兴、黎川、玉山、龙南、井冈山)、湖南(东安、保靖、会同)、广东(仁化、乐昌、始兴、连平、和平、乳源)、广西(融水、田阳、平南)、贵州(独山、郎岱)、四川(峨眉山、重庆)、云南南部。生溪边，海拔 350—800 米。模式标本采自广东。

45. **斜羽凤尾蕨**(蕨类名词及名称)

Pteris oshimensis Hieron. in Hedwigia **55**:367. 1914; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):157. 1940; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 56, pl. 17, f. 101· 1957.——*Pteris omeiensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**:312. 1949, excl. Fang n. 17956.——*Pteris asperula* sensu Christ in Bull. Herb. Boiss. **2**: 1016. 1901, non J. Sm. 1841.

45a. **斜羽凤尾蕨**(原变种) 图版 20: 1—2

var. **oshimensis**

植株高 50—80 厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部被褐色鳞片。叶簇生；柄长 25—50 厘米，粗约 2 毫米，基部褐色，向上连同叶轴及羽轴为禾秆色，光滑；叶片长圆形，长 30—40 厘米，中部宽 10—18 厘米，二回深羽裂(或基部三回深羽裂)；侧生羽片 7—9 对，对生，极斜向上或斜向上，无柄，披针形，下部的长(8)11—14(17)厘米，中部宽(1.7)2—2.8 厘米，向顶部渐狭而形成长 1—2 厘米的线状短尖尾，基部不变狭或稍变狭，阔楔形，对称(最下一对羽片的基部下侧强度切去)，篦齿状深羽裂几达羽轴，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但有长约 1.5 厘米的柄，最下一对羽片基部下侧通常有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，罕有 2 片；裂片 22—30 对，互生或近对生，间隔宽约 1 毫米，斜展或略斜向上，披针形，略呈镰刀状，长 1—1.5 厘米，基部宽 3—4 毫米，稍扩大，向顶端略变狭，圆头，全缘。羽轴光滑，上面有纵沟，沟旁的狭边上有针状长刺，主脉上面有少数针状刺或无刺。叶脉明显，自基部以上二叉，斜展，裂片基部一对小脉伸达缺刻以上的边缘。叶草质，干后暗绿色或棕绿色，无毛。

产福建(南平)、江西(全南、宜丰、大余)、湖南(武岗)、广东(平远、大埔、连平、高要、广州、阳春、云浮)、广西(阳朔)、贵州(平塘、贞丰)、四川(峨眉山)。生疏林下，海拔350—900 米。也分布于越南北部及日本。模式标本采自日本南部。

45b. **尾头凤尾蕨**(变种)(中国科学院华南植物研究所集刊)

var. **paraemeiensis** Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 10. 1983.——*Pteris omeiensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**:312. 1949, quoad Fang n. 17956.

下部侧生羽片长 14—25 厘米，宽通常为 1.7—3.5 厘米，先端有长尾头，尾头通常长 4—9 厘米，偶有 3 厘米。

特产四川(峨眉山、巴县、重庆、潼县、宝兴、雅安)。生林下,海拔500—600米。模式标本采自四川(峨眉山)。

46. 傅氏凤尾蕨(中国主要植物图说　蕨类植物门)

Pteris fauriei Hieron. in Hedwigia **55**:345. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 30. 1917; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 53. 1914; Devol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 111, f. 69. 1945, pro parte; 傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物门 70,图 86. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 59, pl. 17, f. 99. 1959; Shieh in Bot. Mag. Tokyo **79**:290. 1966. in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 296. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 237, f. 136. 1978.——*Pteris quadriaurita* Hook. Sp. Fil. **2**:179. 1852; Hook. et Bak. Syn. Fil. 158. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):292. 1899, pro parte.——*Pteris quadriaurita* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:214. 1877, non Retz. 1791; Christ in Warburg. Monsunia **1**:69. 1900; Bull. Herb. Boiss. **4**:612. 1904; Journ. de Bot. **30**:14. 1905; Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 16. 1910; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:97. 1924.——*Pteris biaurita* C. Chr. Ind. Fil. 593. 1906, pro parte.——*Pteris longipinnula* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. 130. 1906, non Wall. 1828; ibid. 16. 1910.——*Pteris linearis* Poir. var. *fauriri* C. Chr. et Tard.-Blot in Fl. Indo-Chine **7**(2):159. 1939.

46a. **傅氏凤尾蕨**(原变种)　图版 20: 3—5

var. **fauriei**

植株高 50—90 厘米。根状茎短,斜升,粗约 1 厘米,先端密被鳞片;鳞片线状披针形,长约 3 毫米,深褐色,边缘棕色。叶簇生;柄长 30—50 厘米,下部粗 2—4 毫米,暗褐色并被鳞片,向上与叶轴均为禾秆色,光滑,上面有狭纵沟;叶片卵形至卵状三角形,长 25—45 厘米,宽 17—24(30) 厘米,二回深羽裂(或基部三回深羽裂);侧生羽片 3—6(9) 对,下部的对生,相距 4—8 厘米,斜展,偶或略斜向上,基部一对无柄或有短柄,向上的无柄,镰刀状披针形,长 13—23 厘米,宽 3—4 厘米,先端尾状渐尖,具 2—3(4.5) 厘米长的线状尖尾,基部渐狭,阔楔形,篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的狭翅,顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相似,但较宽,且有 2—4 厘米长的柄,最下一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片,形状和上侧的羽片相同而略短;裂片 20—30 对,互生或对生,毗连或间隔宽约 1 毫米(通常能育裂片的间隔略较宽,达 2 毫米),斜展,镰刀状阔披针形,中部的长 1.5—2.2 厘米,宽 4—6 毫米,通常下侧的裂片比上侧的略长,基部一对或下部数对缩短,顶部略狭,先端钝,基部略扩大,全缘。羽轴下面隆起,禾秆色,光滑,上面有狭纵沟,沟两旁有针状扁刺,裂片的主脉上面有少数小刺。侧脉两面均明显,斜展,自基部以上二叉,裂片基部下侧一脉出自羽轴,上侧一脉出自主脉基部,基部相对的两脉斜向上到达缺刻上面的边缘。叶干后纸质,浅绿色至暗绿色,无毛(幼时偶为近无毛)。孢子囊群线

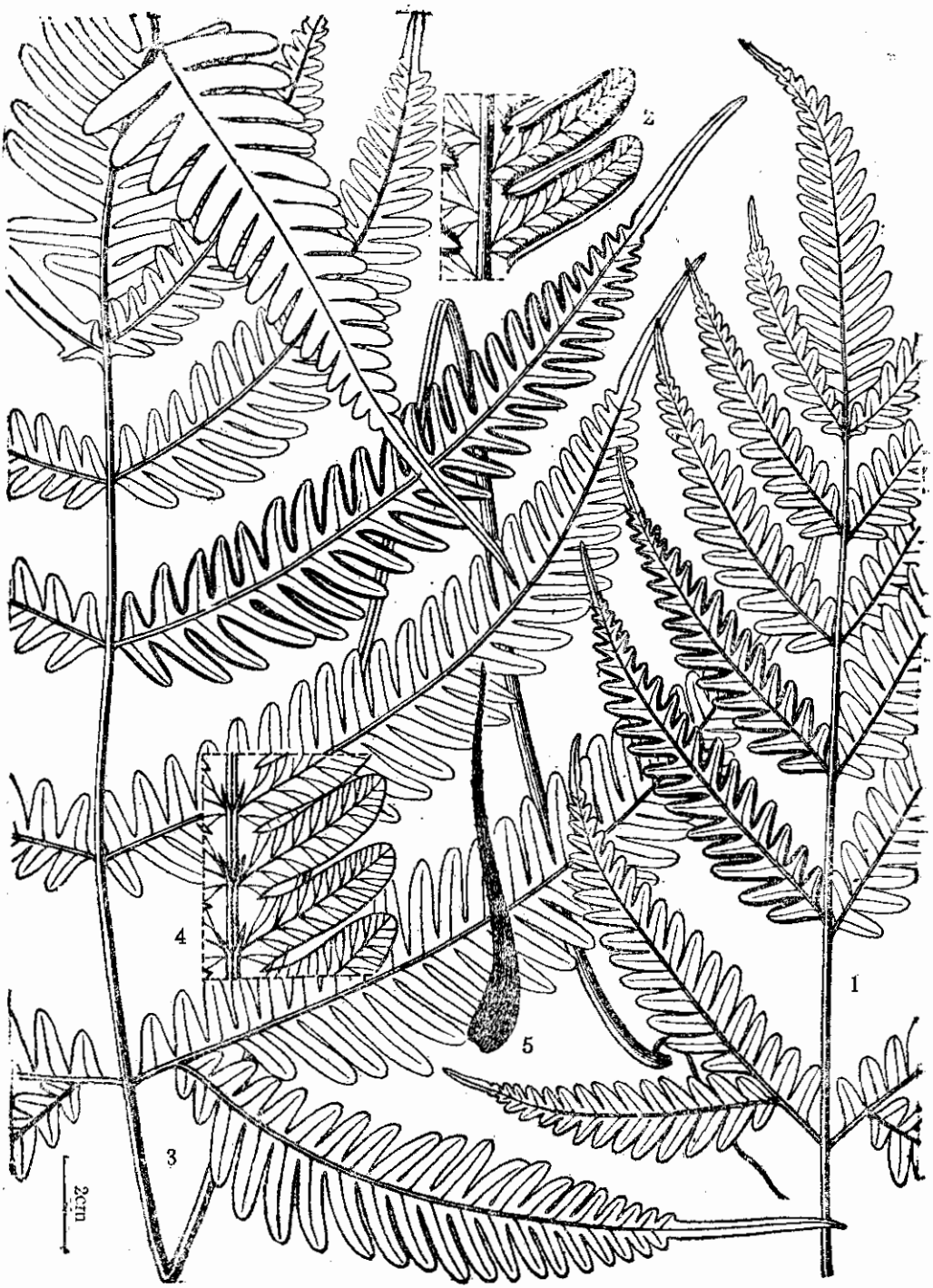

1—2.**斜羽凤尾蕨 Pteris oshimensis** Hieron.var. **oshimensis**: 1.叶片，2.羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）。 3—5.**傅氏凤尾蕨 Pteris fauriei** Hieron. var. **fauriei**: 3.植株全形；4.羽片的一部，表示叶脉及羽轴上面的刺(放大)，5.根状茎上的鳞片(放大)。(冀朝祯绘)

形，沿裂片边缘延伸，仅裂片先端不育；囊群盖线形，灰棕色，膜质，全缘，宿存。

产台湾、浙江(天台山、南汇)、福建(崇安、邵武)、江西(会昌、大余、寻乌、安远、崇义、宁都)、湖南南部(宜章)、广东(广州、高要、英德、蕉岭、大埔)、广西(都安)、云南东南部(河口)。生林下沟旁的酸性土壤上，海拔 50—800 米。越南北部及日本(伊豆诸岛、纪伊半岛、四国、九州、琉球群岛)均有分布。模式标本采自日本南部。

46b. **百越凤尾蕨**(变种)(中国科学院华南植物研究所集刊)

var. **chinensis** Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 10. 1983.——*Pteris fauriei* sensu Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: t. 140. 1935; Masamune, Fl. Kainantensis 26. 1943, non Hieron. 1914.——*Pteris bifurcata* Ching in Acta Phytotax. Sinica. **9**: 349. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:76. 1964.——*Pteris longipinnula* sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:16. 1927, non Wall. 1828.

侧生羽片阔披针形，长 16—22 厘米，中部宽 4—6 厘米，羽片中部的裂片长 2—3.5 厘米，宽(5)6—8 毫米。

产台湾、福建(崇安)、广东(高要、云浮、曲江)、海南(临高、澄迈、儋县)、广西(苍梧、藤县、恭城、平南、龙津)、贵州南部(独山)。生山谷林下，海拔 300—700 米。模式标本采自广东。

47. **贵州凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris guizhouensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica. **1**: 10. 1983.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，先端被鳞片；鳞片线状钻形，长约 2 毫米，深褐色，边缘棕色。叶簇生；柄长 18—19 厘米，远短于叶片，基部粗约 2 毫米，与叶轴同为棕禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片长圆状卵形，长 31—32 厘米，中部宽约 20 厘米，二回羽状深裂(或基部三回羽状深裂)；侧生羽片约 6 对，对生或近对生，略斜向上，密接，基部一对近无柄，向上的无柄，下部羽片披针形，长 13—14 厘米，中部宽 3—3.5 厘米，先端急狭并成为长约 3—4 厘米的线状长尾，基部略变狭，阔楔形，对称(基部一对羽片的基部下侧切去)，篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的狭翅，顶生羽片的形状、大小及分裂度与下部的侧生羽片相同，但有长约 1 厘米的短柄，基部一对羽片的基部为二叉，即下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片；裂片约 16 对，对生，偶有互生，斜展，密接，近镰刀状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 4—5 毫米(通常下侧的裂片比上侧的略长)，向顶端渐变狭，急尖头。羽轴禾秆色，上面有纵沟，沟旁的狭边上有针状扁刺，主脉上面也有细长的针状刺。叶脉明显，侧脉自基部以上二叉，略斜向上，裂片基部下侧一脉出自羽轴，基部相对的两脉斜上达到缺刻上面的边缘。叶干后为厚草质，绿色，无毛。孢子囊群线形，沿裂片边缘延伸，上部 1/3—1/2 不育；囊群盖线形，灰棕色，膜质，全缘，宿存。

特产贵州西南部(册亨)。生林下沟旁，海拔 800 米。

本种形体近似傅氏凤尾蕨 Pteris fauriei Hieron.，但叶柄远短于叶片，羽片披针形，不呈镰刀状，孢子囊群仅生于裂片的下部，裂片上部 1/3—1/2 不育。

48. **线裂凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris angustipinnula Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:11. 1983.

植株高 1 米左右。根状茎未见。叶柄长 43—65 厘米，下部粗约 3 毫米，栗色，并疏被鳞片(鳞片披针形，长约 2 毫米，褐棕色，以后逐渐脱落)，向上为禾秆色，或略带暗栗色，略有光泽，光滑，上面有阔纵沟；叶片长圆状卵形，长 35—45 厘米，中部宽 16—24 厘米，二回羽状深裂（或基部三回羽状深裂）；侧生羽片 5—7 对，对生，略斜向上，下部的相距 5.5—7.5 厘米，基部一对略有短柄，向上的无柄，阔披针形，下部的长 17—22 厘米，中部宽 4—6.5 厘米，先端尾状渐尖（尾头长 4—5.5 厘米），基部圆楔形，篦齿状深羽裂达羽轴两侧的狭翅，羽片两侧不对称，下侧较宽，顶生羽片的形状、长度及分裂度均与下部的侧生羽片相同，但较宽，且具短柄（长 5—15 毫米），基部一对羽片略较宽，其基部下侧有 1—2 片篦齿状深羽裂的小羽片，形状和上侧的相同但较短小；裂片 21—25 对，对生或互生，斜展，疏离，间隔宽 2—4 毫米，线状披针形，略呈镰刀状，下部的裂片略缩短，中部下侧的长 2.5—4 厘米，宽 4—5 毫米，上侧的较短，向顶端变狭，钝头，基部稍扩大，全缘。羽轴及主脉下面隆起，浅禾秆色，无毛，羽轴上面有纵沟，沟两旁有针状扁刺，裂片主脉上面有少数针状刺。侧脉两面均明显，二叉，斜展，裂片基部下侧一脉出自羽轴，连同上侧一脉伸达缺刻上面的边缘。叶干后纸质，灰绿色，无毛或裂片下面的下部偶为近无毛；叶轴禾秆色，无毛，上面有纵沟。孢子囊群线形，沿裂片边缘延伸，裂片先端不育；囊群盖线形，灰棕色，膜质，全缘，宿存。

特产广西西南部(龙津、扶绥)。生山谷林下。

本种形体近于傅氏凤尾蕨 Pteris fauriei Hieron.，但裂片为线状披针形，彼此以阔的间隔分开。

49. **江西凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris obtusiloba Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:11. 1983.

植株高约 75 厘米。根状茎未见。叶柄长约 40 厘米，粗达 2 毫米，浅禾秆色或下面栗色，有光泽，上面有浅纵沟，基部被鳞片（鳞片披针形，长约 1 毫米，褐色，边缘棕色），向上光滑；叶片长圆状卵形，长约 30 厘米，中部宽约 20 厘米，二回羽状深裂（或基部三回羽状深裂）；侧生羽片 6—7 对，对生，斜展，下部的相距 3.5—4.5(7) 厘米，基部一对有短柄，向上的无柄，披针形，下部的长 12—16 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，篦齿状深羽裂达羽轴两侧的狭翅，羽片两侧略不对称，通常下侧略较宽，顶生羽片的形状、大小及分裂度与下部的侧生羽片相同，但两侧对称，并具短柄(长约 1 厘米)，基部一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，形状和上侧的羽片相同但远较短小；裂片

19—23 对，互生或近对生，斜展，间隔宽达 1 毫米，线形，略呈镰刀状，下部的裂片略缩短，中部的长 1.3—1.6 厘米，宽 4 毫米，两侧平行，向顶端不变狭，圆头，基部稍扩大，全缘。羽轴及主脉下面隆起，浅禾秆色，无毛，羽轴上面有浅纵沟，沟两旁有针状长刺，裂片主脉上面也有少数针状刺。侧脉两面均明显，二叉，斜展，裂片基部下侧一脉出自羽轴，连同上侧一脉伸达缺刻上面的边缘。叶干后草质，绿色，无毛；叶轴与叶柄同色，无毛，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，沿裂片边缘延伸，顶部 1/4 不育；囊群盖线形，灰棕色，膜质，全缘，宿存。

特产江西西南部(崇义)。生山谷林下，海拔 460 米。

本种形体近于傅氏凤尾蕨 Pteris fauriei Hieron.，但叶为草质，羽片较狭，中部宽仅 2—2.5 厘米，裂片短，长 1.3—1.6 厘米，宽 4 毫米，线形，略呈镰刀状，两侧边缘平行，向顶端不变狭，圆头，羽轴上面的纵沟两旁有针状长刺，故易区别。

50. **硕大凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris majestica Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 12. 1983.

植株高逾 1.3 米。根状茎未见。叶柄长约 80 厘米，中部粗约 5 毫米，禾秆色，无毛，上面有纵沟；叶片卵状长圆形，长约 65 厘米，下部宽 30—50 厘米，二回深羽裂(或基部三回深羽裂)；侧生羽片约 7 对，对生或近对生，下部的相距 7—9 厘米，略斜向上，有柄(长 5—10 毫米)，上部的无柄，阔披针形，长约 35 厘米，中部宽约 8 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的狭翅，羽片两侧略不对称，下侧略较宽，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但两侧对称并有长约 1 厘米的短柄，基部一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，形状和上侧的羽片相同但略短小；裂片 30—35 对，互生，间隔宽 1.5—3 毫米，斜展，披针形，略呈镰刀状，中部的长 3.5—5.5 厘米，宽 7—9 毫米，钝头，基部稍变宽，全缘，下部的裂片明显缩短。羽轴及主脉下面隆起，禾秆色，无毛，羽轴上面有浅纵沟，沟两旁有硬扁刺，裂片主脉上面有少数不发达的短刺。侧脉两面均明显，斜展，自基部二叉，裂片基部下侧一脉出自羽轴，连同上侧一脉伸达缺刻上面的边缘。叶干后厚纸质，草绿色，无毛；叶轴禾秆色，稍有光泽，无毛，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，沿裂片边缘延伸，仅缺刻及先端不育；囊群盖线形，灰棕色，膜质，全缘，宿存。

特产云南西南部(景东、无量山)。生山谷密林下阴湿地方，海拔 2 700 米。

本种形体近似傅氏凤尾蕨 Pteris fauriei Hieron.，但形体远较高大，植株高逾 1.3 米，侧生羽片长约 35 厘米，宽约 8 厘米，中部裂片长 3.5—5.5 厘米，宽 7—9 毫米。

51. **柔毛凤尾蕨**(西藏植物志第一卷)

Pteris puberula Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **11**: 52. 1941.

植株高 50—75 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，先端密被褐色鳞片。叶簇生；柄

长 17—40 厘米，粗 2—3 毫米，浅禾秆色至棕禾秆色，偶带浅栗色，有光泽，光滑；叶片阔卵形，长 30—44 厘米，宽 (14)22—27 厘米，二回深羽裂(或基部三回深羽裂)；侧生羽片 5—7 对，对生，斜展或斜向上，基部一对有短柄，其余的无柄，阔披针形，长 14—17 厘米，中部宽 3.2—4.5 厘米，先端渐尖，浅裂或呈短尾状，基部圆截形，篦齿状深羽裂达到沿羽轴两侧的狭翅，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但有长 1—1.5 厘米的柄，基部一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片(有时偶有 2 片)，形状与羽片相同但略短小；裂片 25—30 对，互生或近对生，略斜展，间隔宽 1—2 毫米，镰刀状阔线形，长 2—2.5 厘米，基部显著扩大，宽 5—6 毫米，先端钝，全缘。羽轴下面隆起，浅禾秆色，稍有光泽，疏被伏生的灰色短毛，上面纵沟两旁有软扁刺，裂片主脉下面有灰色疏短毛。侧脉两面均明显，斜展，自基部以上二叉，裂片基部相对的两脉向外斜行达到缺刻上面的边缘。叶薄草质，干后浅绿色，上面无毛，下面疏被伏生的灰色短毛；叶轴浅禾秆色或棕禾秆色，稍有光泽，疏被灰色短毛或近无毛。

产云南(大姚、漾濞)、西藏(聂拉木)。生林下，海拔 2 500—2 750 米。模式标本采自云南(漾濞)。

52. **绿轴凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris viridissima Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica 1: 13. 1983.

植株高约 70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1.5 厘米，先端被褐色鳞片。叶簇生；柄长约 30 厘米，粗约 2 毫米，下部暗褐色，略有光泽，稍扁，向上与叶轴、羽轴及主脉均为青绿色，稍有光泽，光滑；叶片长圆状卵形，长约 45 厘米，宽约 20 厘米，二回深羽裂(或基部三回深羽裂)；侧生羽片约 9 对，斜展，下部的近对生，有短柄，上部的近对生或互生，无柄，阔披针形，长 13—15 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端渐尖并为浅裂，基部圆楔形，篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的狭翅，顶生羽片的形状、大小及分裂度与上部的侧生羽片相同，但有长约 1 厘米的柄，最下一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，形如上侧的羽片，但较短小；裂片约 25 对，互生，略斜展，彼此毗连或稍疏离，阔线形而几通直，长 2—3 厘米，宽 4—5 毫米，先端短尖或近钝圆，基部稍扩大，全缘。羽轴上面纵沟两旁有扁刺，主脉上面有长针状小刺。侧脉两面均明显，斜展，自基部以上二叉，基部相对的两小脉向外斜行达到缺刻以上的边缘。叶干后为薄草质，青绿色，羽片下面沿羽轴两侧被头垢状腺毛。

产贵州(平塘)、云南。生石灰岩上，海拔 600—2 000 米。模式标本采自云南。

本种形体近于紫轴凤尾蕨 Pteris aspericaulis Wall. ex Agardh，但叶片干后青绿色，叶轴、羽轴及主脉也为青绿色，羽片下面(特别沿羽轴两侧)被头垢状腺毛。

53. **微毛凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris hirsutissima Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica 1:

13. 1983.

植株高 75—90 厘米。根状茎粗短，斜升。叶簇生；柄长 30—45 厘米，粗 2—3 毫米，基部棕色，向上为禾秆色，基部被棕色鳞片；叶片长圆形，长 40—45 厘米，宽 20—25 厘米，二回深羽裂（或基部三回深羽裂）；侧生羽片 4—8 对，近对生或对生，斜向上，无柄（或基部一对有长约 1 厘米的柄），披针形，下部的长 20—23 厘米，中部宽 4.5—5.5 厘米，先端渐尖，尾尖头，基部圆楔形，羽裂几达羽轴，顶生羽片与中部的侧生羽片同形同大，但有长 2.5—3.5 厘米的柄，基部一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状羽裂的小羽片，形状与其上侧羽片相同而较小；裂片 24—30 对，斜展，间隔宽约 2 毫米，披针形，长 2—3.5 厘米，基部扩大，宽 6—7 毫米，向顶部渐狭，尖头，全缘，通常下侧裂片比上侧的稍长。羽轴下面隆起，暗棕禾秆色，有时饰有浅紫色，上面沿纵沟两旁有短扁刺，主脉上面有 3—5 枚细尖刺；羽轴、主脉和裂片下面（有时上面）均疏被伏生短柔毛；叶轴禾秆色，无毛。侧脉两面均明显，斜展，自基部二叉，裂片基部相对两脉斜上，达到缺刻以上的边缘。叶干后草质，棕绿色。

特产四川（冕宁）。生林下，海拔 1 400 米。

本种形体与柔毛凤尾蕨 Pteris puberula Ching 相近，但裂片尖头，主脉上面有 3—5 枚细尖刺，羽轴暗棕禾秆色，无光泽，有时饰有浅紫色，易于区别。

54. **勐海凤尾蕨**（中国科学院华南植物研究所集刊）

Pteris monghaiensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**:14. 1983.

植株高 80—90 厘米。叶柄长 50—60 厘米，粗约 3 毫米，与叶轴均为禾秆色，无毛，上面有纵沟；叶片三角状卵形，长约 30 厘米，宽约 20 厘米，二回深羽裂（或基部三回深羽裂）；侧生羽片 3 对，对生，斜向上，无柄，披针形，长 15—17 厘米，中部宽约 3.5 厘米，先端渐尖并为浅裂，基部圆截形，篦齿状深羽裂达到羽轴，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但有长约 1 厘米的柄，基部一对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，形状与羽片相同，但远较短；裂片 30—35 对，互生或近对生，平展，间隔宽约 2—3 毫米，线形而几通直，长 1.5—2 厘米，宽约 3 毫米，先端钝，基部显著扩大，全缘。羽轴下面隆起，禾秆色，光滑，上面有狭纵沟，沟两旁有不发育的软扁刺。叶脉两面均明显，侧脉斜展，粗而密，自基部以上二叉，裂片基部上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自羽轴，基部相对两脉达到缺刻上面的边缘。叶干后近革质，灰褐色，无毛。

特产于云南南部（西双版纳、勐海）。生林下沟中，海拔 1 000 米。

本种形体略似柔毛凤尾蕨 Pteris puberula Ching，但叶近革质，羽片羽裂达到羽轴，羽轴上面仅具不发育的刺，裂片基部下侧一脉出自羽轴，不是出自裂片主脉的基部。

55. **栗轴凤尾蕨**（蕨类名词及名称）　启无凤尾蕨（海南植物志）　图版 21：1—2

Pteris wangiana Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**:311. 1949;

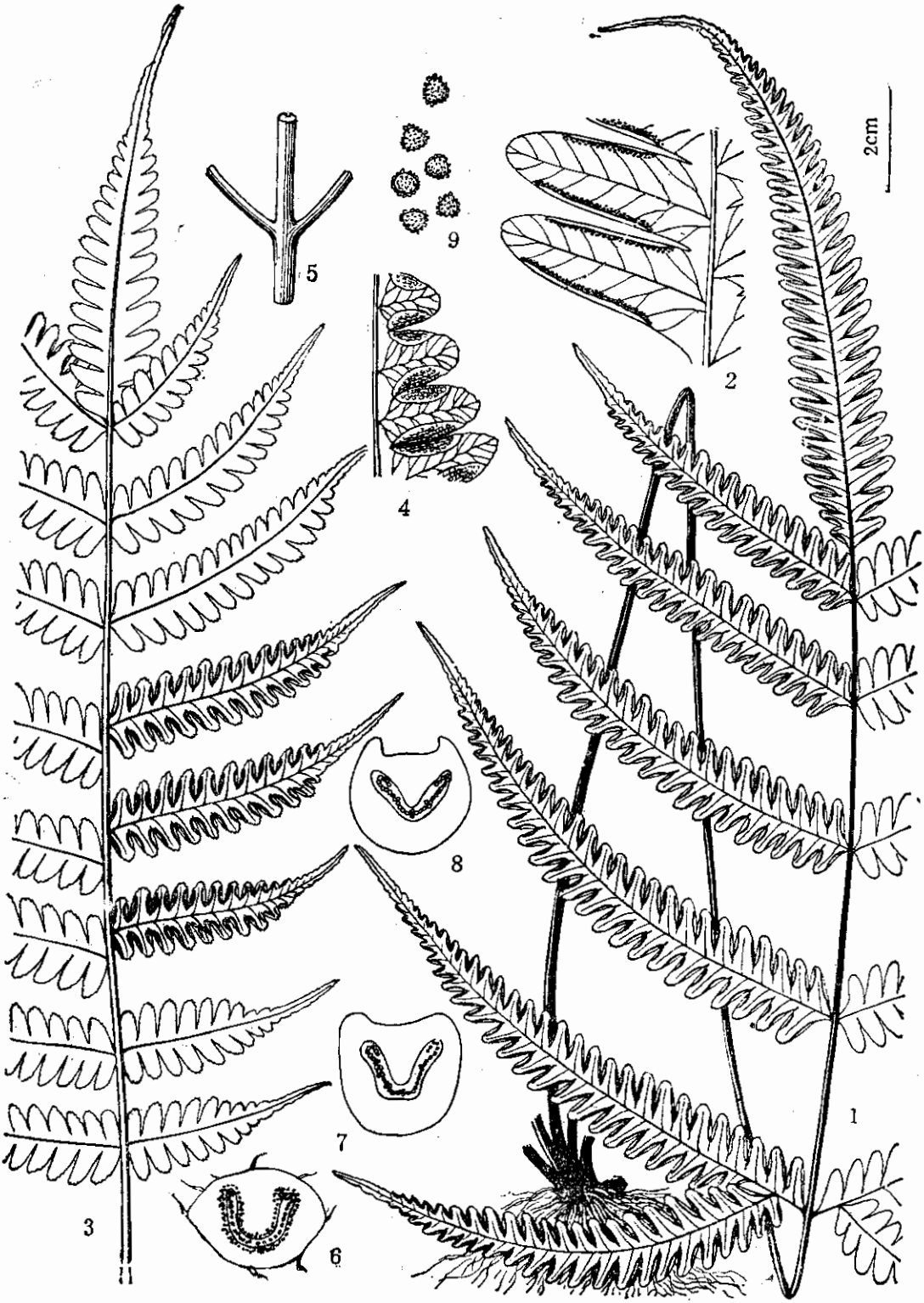

1—2.栗轴凤尾蕨 **Pteris wangiana** Ching: 1.植株全形，2.羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）。3—9.三轴凤尾蕨 **Pteris longipes** Don: 3.羽片的一部，4.小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大），5.叶柄顶端的三叉分枝，6—8.从叶柄基部、中部至上部的横切面（放大），9.孢子（放大）。（冀朝祯绘）

Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:75. 1964.

植株高 50—70 厘米。根状茎长而斜升，木质，粗约 1 厘米，先端及叶柄基部密被浅褐色鳞片。叶簇生；柄长 30—40 厘米，基部粗约 2 毫米，下部栗褐色，上部及叶轴为栗红色，有光泽，光滑；叶片宽卵形至长圆形，长 30—35 厘米，宽 15—20 厘米，二回深羽裂（或基部三回深羽裂）；侧生羽片 5—6 对，对生，下部的相距 4—7 厘米，斜展，基部一对有短柄，其余的无柄，披针形，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖并为锐裂，基部圆楔形，篦齿状深羽裂达于羽轴，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但有长约 1 厘米的柄，基部一对羽片的基部下侧有 1 片（罕有 2 片）篦齿状深羽裂的小羽片，比其上侧的羽片稍短；裂片 20—25 对，互生，彼此接近，略斜展，狭长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，基部稍扩大，下侧略下延，几达下一对裂片，全缘。羽轴下面浅禾秆色，下部有时带栗色，有光泽，无毛，上面有浅纵沟，沟两旁有针状长刺着生于裂片主脉基部之下。侧脉明显，稀疏，斜向上，下部的二叉，上部的单一，基部一对向上达到缺刻以上的叶边。叶干后草质，草绿色，无毛。

产海南（五指山）、云南（麻栗坡、屏边、马关、西畴、金平）。生密林下阴处，海拔 1 300—1 600 米。也分布于越南北部。模式标本采自云南东南部。

Pteris bella Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**:166. 1939. 根据原记载，极近于栗轴凤尾蕨 Pteris wangiana Ching，但形体较小，侧生羽片线状披针形，长 10—12 厘米，中部宽 1.5—2 厘米，基部一对羽片的基部下侧通常有 2 片篦齿状羽裂的小羽片（罕为 1 片）。产我国台湾。

56. **线羽凤尾蕨**（海南植物志）　热带凤尾蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）、三角眼凤尾蕨（中国高等植物图鉴）　图版 22

Pteris linearis Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. **5**:723. 1804; Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**:568, t. 43. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):158. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**:91. 1939; ibid. **16**:72. 1956; Ching et. al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:75. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:154, f. 307. 1972; Shieh in H. L. Li, et al. Fl. Taiwan **I**: 297. 1975.——*Pteris nemoralis* Willd. Enum Pl. Hort. Bot. Berol. 1073. 1809; Benth. Fl. Hongk. 448. 1861.——*Pteris biaurita* L. var. *intermittens* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:312. 1931.

植株高 1—1.5 米。根状茎短而直立，粗 1.5—2 厘米，先端被黑褐色鳞片。叶簇生（6—8 片）；柄约与叶片等长，粗 3—4 毫米，基部棕色，向上与叶轴为禾秆色，稍有光泽，光滑；叶片长圆状卵形，长 50—70 厘米，宽 20—30 厘米，二回深羽裂（或基部三回深羽裂）；侧生羽片 5—15 对，对生，略斜向上，无柄或下部的有短柄，披针形，长 15—25(33) 厘米，宽 3—4(5.5) 厘米，先端长尾尖，基部圆楔形并稍偏斜，篦齿状深羽裂达羽轴两侧的阔翅，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，基部一对羽片与其上的羽片异

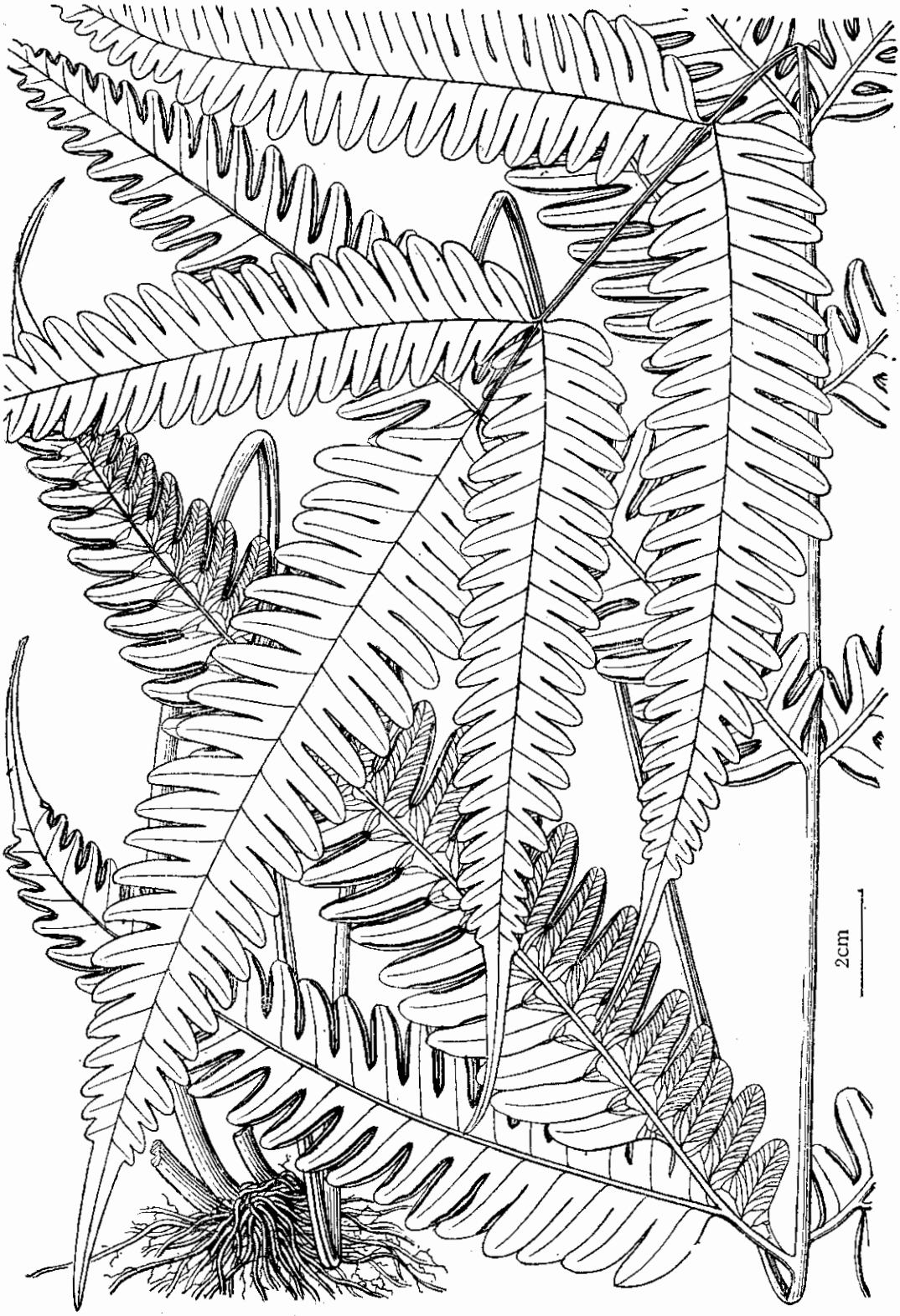

线羽凤尾蕨 Pteris linearis Poir.：植株全形。（冀朝祯绘）

形，即其基部下侧有1片篦齿状羽裂的小羽片（形状和羽片相同但较短小）；裂片25—35对，互生，近平展或斜展，疏离或毗连，镰刀状长圆形，长2—3厘米，宽5—8毫米，先端钝或短尖，基部稍扩大，全缘。羽轴下面隆起，禾秆色，光滑，上面有狭纵沟，沟两旁有刺，羽轴两侧的翅宽6—10毫米。侧脉两面均明显并隆起，斜向上，从基部以上二叉，裂片基部下侧一脉出自羽片的羽轴，上侧一脉出自主脉基部，相邻裂片基部相对的两小脉直达缺刻底部或附近，在缺刻底部开口或相交成一高尖三角形，或有时沿羽轴两侧联结成一列不连续的三角形网眼，网眼以外的小脉皆分离并伸向缺刻底部。叶干后近革质，绿色、黄绿色或棕绿色，无毛。

产台湾、广东（中部及西部）、海南、广西（昭平、平南、扶绥、上思、百色、隆林）、贵州西南部（册亨）、云南（中部、南部及西部）。生密林下或溪边阴湿处，海拔100—1 800米。也广泛分布于亚洲热带地区和马达加斯加。模式标本采自印度东部。

产于我国台湾的阿里山凤尾蕨 *Pteris arisanensis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**:102. 1936. 按其记载似为本种。

57. **三轴凤尾蕨**（蕨类名词及名称）　图版21：3—9

Pteris longipes Don, Prod. Fl. Nepal. 15. 1825; Hook. et Bak. Syn. Fil. 161. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 468. 1880: Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 115. 1892; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 293. 1899; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 369. 1908; Ogata, lc. Fil. Jap. **3**: t. 147. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2): 154. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 73. 1956; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 467. 1966: l. c. 207. 1971: Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 297. 1975. —— *Hypolepis pteridioides* Hook. 2nd. Cent. Ferns. t. 59. 1861. —— *Pteris pellucens* Agardh, Rec. Sp. Gen. Pterid. 43. 1839; Bedd. Ferns S. Ind. t. 32. 1863. —— *Pteris brevisora* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 162. 1867.——*Pteris zollingeri* Mett. ex Miq. in Ann. Lugd. Bat. **4**: 97. 1868—69.

植株高1.2—1.5米。根状茎短而直立，木质，粗1.5—2厘米，先端被深褐色鳞片。叶簇生；柄长70—80厘米，基部粗6—8毫米，坚硬，与叶轴均为深禾秆色至浅棕褐色，稍有光泽，光滑；叶片三角状卵形，长60—70厘米，宽35—45厘米，三回深羽裂，自叶柄顶端分为三枝，侧生两枝形同中央一枝，或往往略短小并羽轴远较细；侧生小羽片12—20对，近对生或互生，斜展，下部的相距2—3厘米，无柄，披针形，长10—12厘米，宽1.5—2厘米，先端具长2—3厘米、边缘浅裂的线状尾尖，基部截形，篦齿状深羽裂几达小羽轴，顶生小羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生小羽片相同，但有长约1厘米的柄；裂片25—28对，互生，几毗连，略斜展，长圆形，长约1厘米，宽3—4毫米，先端钝圆并有圆齿，基部略扩大。小羽轴下面隆起，禾秆色，光滑，上面有浅纵沟，沟两旁有针状刺，裂片主脉上面

有少数针状小刺。侧脉两面均明显，斜展，自基部以上二叉，裂片基部的两脉均出自主脉基部以上，相对的两脉达到缺刻上面的边缘。叶干后草质，暗绿色至绿褐色，无毛。

产台湾(高雄)、广西西部(田林)、云南(麻栗坡、思茅、景东)。生山地杂木林下，海拔600—2 400米。也广泛分布于中南半岛至喜马拉雅山南部地区、斯里兰卡、菲律宾及印度尼西亚。模式标本采自尼泊尔。

组 3. 网眼凤尾蕨组——Sect. Campteria (Presl) Ching in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 2. 1983.

通常为大型植物。叶一型，分裂图式和裂片形状同组 2，但多数种类从叶柄顶端分成3枝(侧生2枝往往再一次分成二叉)；裂片不具软骨质的狭边，通常有锯齿；羽轴上面沿纵沟两边也有刺；叶脉沿羽轴两侧(或有时也沿裂片主脉两侧)形成1行(或多行)狭长网眼，网眼以外的小脉分离，伸达叶边；孢子囊群线形，沿裂片边缘连续延伸，通常先端不育；囊群盖线形，棕色或浅褐色，膜质，全缘，宿存。

我国现知有9种，分布于热带。

本组可分为以下2系：

1. **两耳系** Ser. **Biauritae** Ching in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 2. 1983. 叶柄顶端不分枝；叶片基部一对羽片的基部下侧有1片(有时2片)篦齿状羽裂的小羽片，小羽片通常较短小。有3种(种58—60)。

2. **三叉系** Ser. **Tripartitae** Ching in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 2. 1983. 柄顶端三叉分枝，侧生两枝又往往再分成二叉，基部一对羽片的基部下侧不具1片篦齿状羽裂的小羽片。有6种(种61—66)。

分 种 检 索 表

1. 叶柄顶端不分成三枝；叶片卵形，羽状；基部一对羽片的基部下侧有1片(有时2片)篦齿状羽裂的小羽片(**两耳系** Ser. **Biauritae**).
  2. 叶柄禾秆色至浅绿色，稍有光泽；叶厚纸质…… 58. **狭眼凤尾蕨** **P. biaurita** L.
  2. 叶柄栗色，有光泽；叶草质。
    3. 羽轴两侧的翅宽5—6毫米，网眼相当于翅宽的1/3—2/3；裂片宽6—9毫米…… 59. **两广凤尾蕨** **P. maclurei** Ching
    3. 羽轴两侧的翅宽约3毫米，网眼为翅宽的1/2至几与翅宽相等；裂片宽达6毫米。
      4. 羽片斜向上，中部裂片长1.3—2.5厘米，宽约4毫米，尖头或钝头…… 60. **岭南凤尾蕨** **P. maclurioides** Ching ex Ching et S. H. Wu
      4. 羽片极斜向上，中部裂片长3.5—4.5厘米，宽5—6毫米，渐尖头 …… 60附. **中越凤尾蕨** **P. maclurioides** var. **tonkinensis** Ching et S. H. Wu
1. 叶柄顶端三叉分枝，即叶片分成3片(各片均为羽状分裂)，轮廓为五角形，基部一对羽片的基部下侧不具篦齿状羽裂的小羽片(**三叉系** Ser. **Tripartitae**).
  5. 网眼仅沿小羽轴两侧各有1行，在裂片上的叶脉均分离(有时裂片下部的小脉沿主脉偶有个别网

结)。

6.叶柄和叶轴禾秆色;裂片长3—4厘米,宽约3毫米,彼此以宽约5—8毫米的间隔分开;产我国台湾…… 64.**台湾凤尾蕨** **P. taiwanensis** Ching ex Ching et S. H. Wu

6.叶柄栗红色或棕红色,叶轴与叶柄同色或偶有为禾秆色;裂片长1—2.5厘米,宽约4毫米;彼此接近或略分开。

7.叶柄和叶轴密生紫褐色的节状刚毛……

……61b. **云南凤尾蕨** **P. wallichiana** var. **yunnanensis** (Christ) Ching et S. H. Wu

7.叶柄和叶轴下面光滑无毛(有时叶柄略被疏短毛)。

8.叶片下面伏生红棕色节状毛…… 62. **华南凤尾蕨** **P. austro-sinica** (Ching) Ching

8.叶片下面近无毛。

9.侧生小羽片长20—25厘米,基部宽约4.5厘米;裂片间隔宽2—4毫米……

…… 63.**华西凤尾蕨** **P. occidentali-sinica** Ching ex Ching et S. H. Wu

9.侧生小羽片长11—15(20)厘米,宽约2—2.5(3.5)厘米;裂片间隔宽1—2毫米。

10.裂片钝头或尖头…… 61. **西南凤尾蕨** **P. wallichiana** Agardh

10.裂片圆头 …… 61c. **圆头凤尾蕨** **P. wallichiana** var. **obtusa** S. H. Wu

5.网眼不仅沿小羽轴两侧各有1行,同时(有时断裂)沿裂片主脉两侧也各有1行网眼;叶柄和叶轴禾秆色或浅棕色。

11.裂片彼此被阔的间隔(宽7—12毫米)分开,长约2.5—7厘米,宽约4—7毫米 ……

……65. **疏裂凤尾蕨** **P. finotii** Christ

11.裂片彼此接近(间隔宽2—5毫米),长约1—3厘米,宽4—6毫米……

…… 66. **三叉凤尾蕨** **P. tripartita** Sw.

58.**狭眼凤尾蕨**(中国高等植物图鉴)　图版23: 1—3

Pteris biaurita L. Sp. Pl. **2**: 1076. 1753; Hook. et Grev. Ic. Fil. **2**: t. 142. 1831; Hook. et Bak. Syn. Fil. 164. 1864; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 469. 1880; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 371. 1908; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 340. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 159. 1940; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 407. 1954; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 72. 1956; Ching et al. in W. Y. Chun. et al, Fl. Hainan. **1**: 76. 1964; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 465. 1966; l. c. 206. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 154. 1972; Shieh in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 293. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 236, f. 135. 1978, excl. syn.——*Campteria biaurita* Hook. Gen. Fil. t. 65. 1841. —— *Pteris flavicaulis* Hayata, Mat. Fl. Form. 448. 1911.

植株高70—110厘米。根状茎直立,木质,粗壮,粗2—2.5厘米,先端密被褐色鳞片。叶簇生;柄长40—60厘米,基部粗3—5毫米,浅褐色并被鳞片,向上为禾秆色至浅绿色,稍有光泽,无毛,偶有少数鳞片,上面有狭纵沟;叶片长圆状卵形,长40—55厘米,宽20—30厘米,二回深羽裂(或基部三回深羽裂);侧生羽片8—10对,斜展,对生,下部的有短柄,相距3—5厘米,上部的无柄,阔披针形,长15—20厘米,宽3—5.5厘米,先端具长约2—3厘米的狭披针形长尾,基部阔楔形,篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的阔翅(宽达8毫

米)，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，但有长约 1.5 厘米的柄，最下一对羽片的基部下侧有 1 片（有时 2 片）篦齿状深羽裂的小羽片，形状和上侧的羽片相同但较短小；裂片 20—25 对，互生，近平展，缺刻钝圆，间隔宽 2—5 毫米，镰刀状阔披针形至镰刀状长圆形，长 1.8—3.5 厘米，宽 5—7 毫米，顶部稍狭，先端钝圆，基部稍扩大，全缘。羽轴下面隆起，禾秆色，光滑，上面有浅纵沟，沟两旁有短刺。叶脉稍隆起，两面均明显，裂片基部上侧一小脉与其上一片裂片的基部下侧一小脉联结成一个弧形脉，在羽轴两侧各形成 1 列狭长的并与羽轴平行的网眼，在弧形脉上有 5—6 条伸向叶缘的单一小脉，网眼外的小脉除顶部 2—3 对为单一外，其余均自基部以上分为二叉，斜向上。叶干后厚纸质，灰绿色，无毛；叶轴禾秆色，光滑，上面有狭纵沟。囊群线形，沿裂片边缘延伸，裂片最先端不育；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。

产台湾(高雄、阿里山)、海南、广东(珠江口沿海岛屿、汕头)、广西(百色)、云南(莲江、临沧、勐海、思茅、允景洪、易武、金平、河口、芒市)。生于稍干燥的疏阴之地，海拔 250—1500 米。也产于中南半岛、印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、大洋洲、马达加斯加、牙买加、巴西等热带地区。

本种易与线羽凤尾蕨 Pteris linearis Poir. 混淆，主要区别在于羽轴两侧的网眼狭长，弧形脉两端通常出自裂片主脉的基部，自弧形脉向外有 5—6 条单一小脉。模式标本采自拉丁美洲牙买加。

59. **两广凤尾蕨**(蕨类名词及名称) 图版 23: 4

Pteris maclurei Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**. 28. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 104. 1936. —— *Pteris nakasimae* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 84. 1938; Col. Illustr. Jap. Pterid. 60, pl. 18, f. 103. 1959. —— *Pteris biaurita* Wu Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 246, t. 114. 1932, non L. 1753.

植株高 80—90 厘米。根状茎斜升，粗约 1 厘米，先端密被褐色鳞片。叶近簇生；柄长 40—50 厘米，基部粗 3—4 毫米，深栗色并被鳞片，向上及叶轴为浅栗色，有光泽，光滑，上面有狭纵沟；叶片阔卵形，长 40—45 厘米，宽 25—30 厘米，二回深羽裂(或下部为三回深羽裂)；侧生羽片 5—7 对，斜向上，对生，下部的相距 7—10 厘米，有具狭翅的短柄，上部的无柄，阔披针形，长 15—20(32) 厘米，宽 4—6(8) 厘米，先端浅裂或具长 2—7 厘米的披针形长尾，基部楔形，篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的阔翅，顶生羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生羽片相同，下部 1—3 对羽片的基部下侧有 1 片篦齿状深羽裂的小羽片，形状和上侧的羽片相同但较短小；裂片 14—20 对，互生或近对生，缺刻钝圆，间隔宽 4—8 毫米，略斜展，镰状披针形，长 2—6.5 厘米，宽 6—9 毫米，自基部向上渐狭，先端渐尖或钝，并有阔圆齿或锯齿，基部显著扩大，全缘。羽轴下面隆起，下部为亮栗色，上部 1/3 为禾秆色，上面禾秆色并有浅纵沟，沟两旁有针状刺，羽轴两侧的翅宽 5—6 毫米。叶脉沿羽轴两

侧各联结成1列狭长的且与羽轴平行的网眼，网眼的宽相当于翅宽的1/3—2/3，网眼的弧形脉上端出自离裂片主脉基部以下的羽轴，网眼外的小脉分离，裂片上的小脉除顶部2—3对外均为二叉。叶干后薄草质，棕绿色，无毛。

产福建(建瓯)、湖南南部(江华)、江西南部、广东(梅县、乐昌、英德)、广西(兴安、象县、瑶山)。生密林下阴湿处，海拔640—700米。也产于越南北部和日本南部(鹿儿岛)。模式标本采自广东(梅县)。

60. **岭南凤尾蕨**(中国科学院华南植物研究所集刊)

Pteris maclurioides Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 15. 1983.

植株高约75厘米。根状茎斜升，连同叶柄基部密被深棕色鳞片。叶簇生；柄长30厘米，粗约2毫米，基部深栗色，向上及叶轴为浅栗色，有光泽，上面有狭纵沟；叶片卵形，长约45厘米，宽约25厘米，二回深羽裂(或基部三回深羽裂)；侧生羽片7—9对，近对生，斜向上，下部羽片长14—18厘米，宽3.5—4厘米，先端急狭成线形尾尖(尾长3—5厘米，有疏锯齿)，基部略狭，楔形，篦齿状深羽裂达到羽轴两侧的狭翅(翅宽约3毫米)，顶生羽片的形状、大小及分裂度均与中部的侧生羽片相同，但基部楔形而下延，基部一对羽片较大，有短柄，基部下侧有1片篦齿状深羽裂的小羽片；裂片15—18对，互生，斜展，狭披针形，中部的长1.3—2.5厘米，基部以上宽4毫米，基部扩大，向上渐狭，尖头或钝头，有疏锯齿，间隔与裂片等宽。羽轴下面隆起，中部以下为栗色，上部1/3为禾秆色，上面为禾秆色并有浅纵沟，沟两旁有短针状刺。叶脉沿羽轴两侧各联结成1行与羽轴平行的狭长网眼，网眼为翅宽的1/2至几与翅宽相等，偶有被缺刻多少切开，裂片上的小脉二叉。叶干后草质，棕绿色，无毛。

特产广东(始兴)。生疏林下，海拔400米。

本种形体近于两广凤尾蕨 Pteris maclurei Ching，但植株各部较小，下部羽片长14—18厘米，宽3.5—4厘米，裂片长1.3—2.5厘米，宽约4毫米，间隔宽3—5毫米，羽轴两侧的翅宽约3毫米，网眼为翅宽的1/2至几与翅宽相等。

产于越南北部大黄毛山及我国广西邻近地区的还有**中越凤尾蕨** var. **tonkinensis** Ching et S. H. Wu, var. nov. 其特点为植株较高大，羽片极斜向上，下部羽片长达30厘米，中部宽约9厘米，中部裂片长3.5—4.5厘米，基部以上宽5—6毫米，渐尖头。

61. **西南凤尾蕨**(中国高等植物图鉴) 开三叉凤尾蕨(中国主要植物图说蕨类植物门)

Pteris wallichiana Agardh, Rec. Sp. Gen. Pterid. 69. 1839; Hook. Sp. Fil. **2**: 206. 1858; Hook. et Bak. Syn. Fil. 165. 1864; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 469. 1880; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 372. 1908; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 160. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 73. 1956, excl. vars.; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 72. 1957 pro parte; Ohwi, Fl.

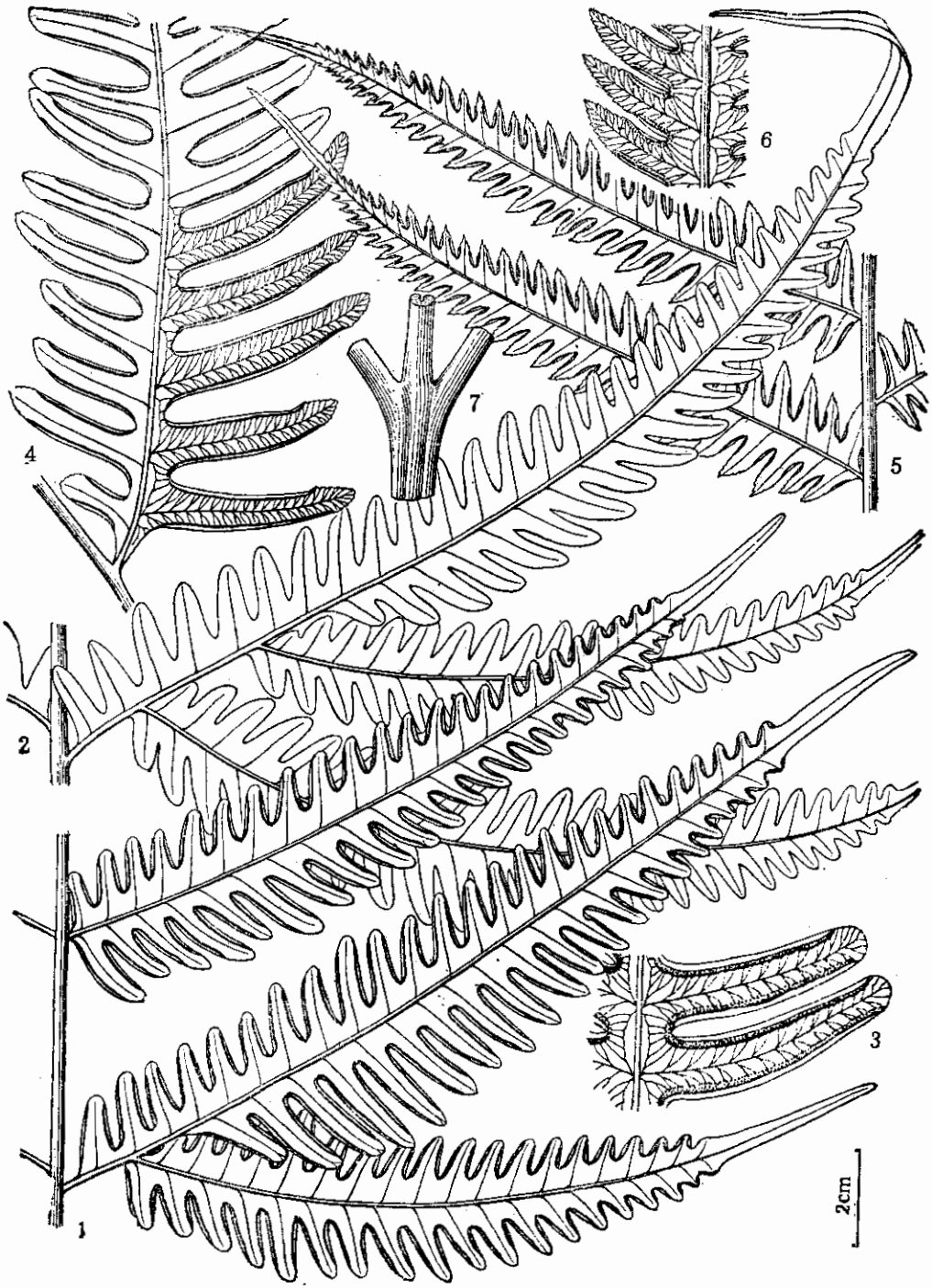

1—3. **狭眼凤尾蕨 Pteris biaurita** L.: 1—2. 叶片的下部，3. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)。4. **两广凤尾蕨 Pteris maclurei** Ching: 中部羽片的一部。5—7. **西南凤尾蕨 Pteris wallichiana** Agardh: 5. 中部羽片，6. 羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)，7. 叶柄顶端的三叉分枝。(龚朝祯绘)

Jap. 43. 1965; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 467. 1966; l. c. 207. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 155, f. 309. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 301. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 238, f. 137. 1978. —— *Litobrochia wallichiana* Fée, Gen. Fil. 135. 1850—52. —— *Campteris wallichiana* Moore, Ind. Fil. 221. 1861; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 25. 1865—67; Handb. Ferns Brit. Ind. 118. 1883. —— *Pteris morisonicola* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 33. 1909.

61a. **西南凤尾蕨**(原变种)　图版 23: 5—7

var. **wallichiana**

植株高约 1.5 米。根状茎粗短，直立，木质，粗 1.5—2 厘米，先端被褐色鳞片。叶簇生；柄长 60—80 厘米，基部稍膨大，粗 1—2 厘米，坚硬，栗红色，表面粗糙，上面有阔纵沟；叶片五角状阔卵形，长 70—85 厘米，基部宽约 60 厘米，三回深羽裂，自叶柄顶端分为三大枝，侧生两枝通常再一次(或二次)分枝；中央一枝长圆形，长 50—70 厘米，宽 20—25 厘米，柄长 7—10 厘米，侧生两枝小于中央一枝；小羽片 20 对以上，互生，斜展或斜向上，上部的无柄，下部的有短柄，相距 3—4 厘米，披针形，长 11—15(20) 厘米，宽 2—2.5(3.5) 厘米，先端具长 1—2 厘米、边缘有浅齿的线状尖尾，基部近截形至阔楔形，篦齿状深羽裂达到小羽轴两侧的狭翅，基部的小羽片略缩短，顶生小羽片的形状、大小及分裂度与上部的侧生小羽片相同，但其基部为楔形并有短柄；裂片 23—30 对，互生，接近或有尖缺刻，间隔宽 1—2 毫米，斜展，长圆状阔披针形，长 10—13(18) 毫米，向基部渐宽，宽 3.5—4.5 毫米，先端钝或尖，其边缘有浅钝锯齿。小羽轴下面隆起，禾秆色或下部稍带棕色，无毛，上面有浅纵沟，沟两旁有短刺。侧脉两面均明显，斜展，裂片基部上侧一脉与其上一片裂片的基部下侧一脉联结成 1 条弧形脉，沿小羽轴两侧各形成 1 列狭长的并与小羽轴平行的网眼，在弧形脉外缘有几条外行达缺刻上面叶缘的单一小脉，网眼以外的小脉皆分离，顶部 2—3 对单一，其余皆自基部以上二叉，斜上。叶干后坚草质，暗绿色或灰绿色，近无毛；羽轴禾秆色至棕禾秆色，有时为红棕色，无毛，上面有浅纵沟。

产台湾、广东(信宜)、海南(崖县)、广西(花坪林区)、贵州(清镇)、四川(峨眉山、南川、洪溪、汉源)、云南(漾濞、景东、盈江)、西藏(错那)。生林下沟谷中，海拔 800—2 600 米。也分布于日本、菲律宾、中南半岛、印度、不丹、锡金、尼泊尔、马来西亚、印度尼西亚等地。模式标本采自印度西北部 (Kumaon)。

61b. **云南凤尾蕨**(变种)(新拟)

var. **yunnanensis** (Christ) Ching et S. H. Wu, stat. nov. —— *Pteris yunnanensis* Christ, in Bull. Herb. Boiss. **6**: 957. 1898; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 294. 1899.—— *Pteris tomentella* Hand.-Mazz. Ahad. Anz. Akad. Wien No. **19**. 1923 et Symb. Sin. **6**: 41. 1929. —— *Pteris wallichiana* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 169. 1934, pro parte.

植株高达 2 米。叶柄及叶轴密被紫褐色节状刚毛；小羽轴下面也疏被紫褐色节状刚毛。

特产云南南部及西部（蒙自、景东、大理、贡山）。生山地林下沟边，海拔 500—2 300 米。

61c. **圆头凤尾蕨**（变种）（中国科学院华南植物研究所集刊）

var. **obtusa** S. H. Wu ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 15. 1983.

植株较小，裂片圆头。

产江西（武功山）、四川（峨眉山）、云南南部。生林下。模式标本采自江西。

62. **华南凤尾蕨**（植物分类学报） 图版 24: 1—3

Pteris austro-sinica (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**: 302. 1965. —— *Pteris wallichiana* Agardh var. *austro-sinica* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**. 27. 1933. —— *Pteris wallichiana* auct., non Agardh 1839: Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 240, t. 111. 1932; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 72，图 88. 1957.

植株高约 1.5 米。根状茎短粗，直立，木质，粗约 2 厘米，先端及叶柄下部被褐色鳞片。叶簇生；柄长达 1 米，基部粗约 1.5 厘米，坚硬，浅栗色，光滑，上面有阔纵沟；叶片五角状阔卵形，长 80—100 厘米，基部宽约 70 厘米，三回深羽裂，自叶柄顶端分为三大枝，中央一枝长圆状卵形，长约 60—70 厘米，中部宽约 25 厘米，柄长 8—10 厘米，侧生两枝较小，通常再一次分枝；侧生小羽片 14—20 对，互生，斜向上，无柄或略有短柄，下部几对间隔宽约 1.5 厘米，中部的小羽片披针形，长 15—20 厘米（基部的略缩短），基部宽 3—4 厘米，线状短尾头，基部阔楔形，近对称，篦齿状深羽裂达到小羽轴两侧的阔翅，顶生小羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生小羽片相同，但有长约 1 厘米的柄；裂片 17—25 对，互生，缺刻钝尖，略斜展，间隔宽 3—5 毫米，镰状披针形，长 2—2.5 厘米，基部宽约 3 毫米，尖头，基部扩大，不育顶部有钝齿。小羽轴禾秆色，光滑，上面纵沟旁的狭边上有短刺。叶脉两面均可见，斜展，裂片基部上侧一脉与其上一片裂片的基部下侧一脉联结成一条弧形脉，沿小羽轴两侧形成 1 列狭长的并与小羽轴平行的网眼，在弧形脉外缘有几条外行达到缺刻上面叶缘的单一小脉，网眼以外的小脉皆分离，裂片下部的小脉自基部以上二叉。叶干后纸质，褐绿色，下面有细长的红棕色节状毛伏生；羽轴浅栗色或红棕色，有时为棕禾秆色，疏被红棕色节状毛，上面有狭纵沟。

产广东（乐昌、乳源、曲江、信宜）、广西（瑶山、大苗山县、罗城、龙津）。生山谷密林下阴湿处，海拔 450—1 000 米。模式标本采自广西（瑶山）。

63. **华西凤尾蕨**（中国科学院华南植物研究所集刊）

Pteris occidentali-sinica Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-

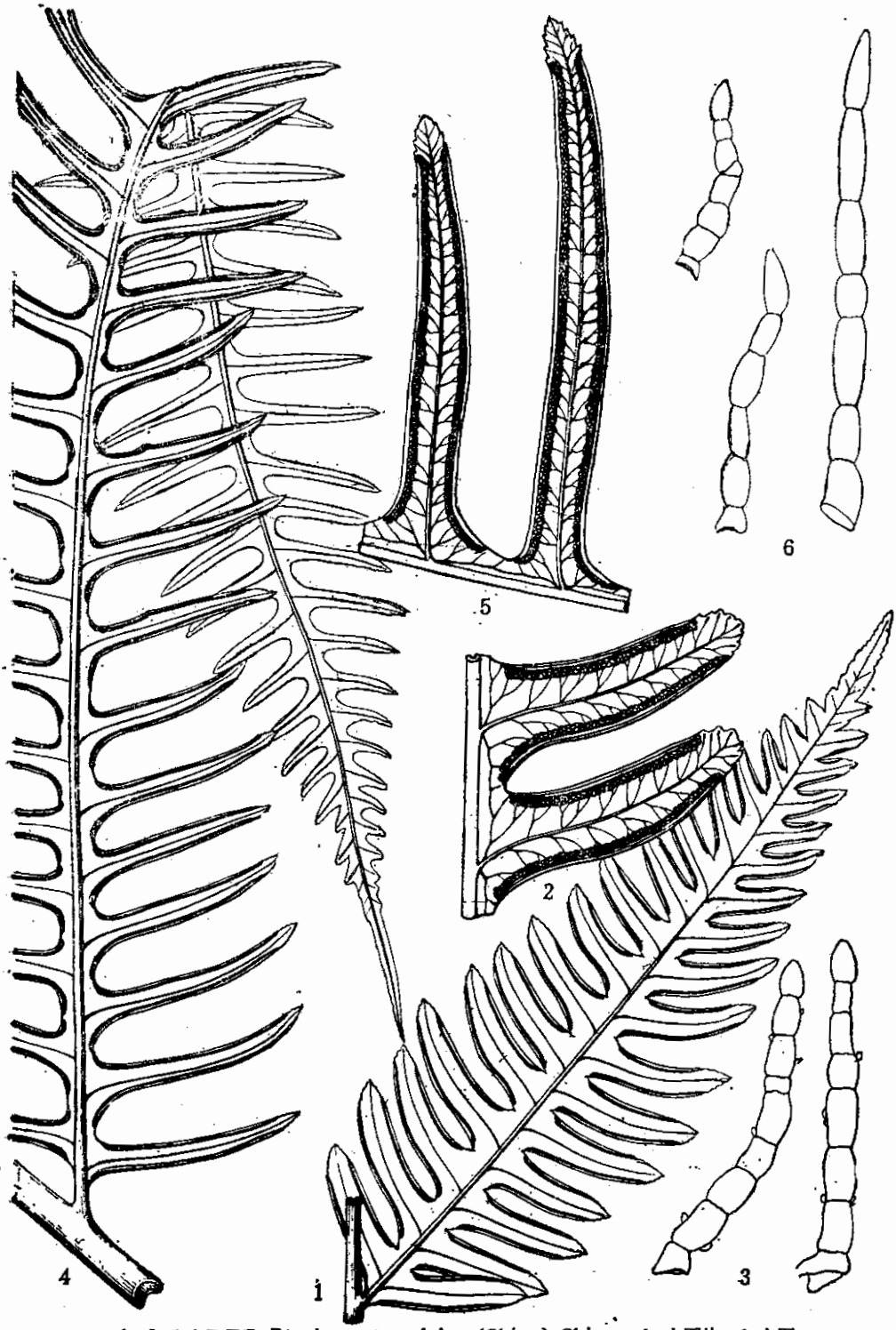

1—3.华南凤尾蕨 **Pteris austro-sinica** (Ching) Ching: 1.小羽片，2.小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖(放大)，3.羽片下面的毛(放大)。4—6.台湾凤尾蕨 **Pteris taiwanensis** Ching ex Ching et S. H. Wu: 4.小羽片，5.小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖(放大)，6.羽片下面的毛(放大)。(冀朝祯绘)

Sinica **1**: 15. 1983.

植株高达 2 米。叶柄粗约 5 毫米，下部深棕色；叶片自叶柄顶端分为三大枝，三回深羽裂；羽片长圆披针形，长约 80 厘米，中部宽约 40 厘米；小羽片 20 对以上，互生或近对生，斜展，彼此密接，中部的最长，长 20—25 厘米，基部宽约 4.5 厘米，披针形，先端长渐尖，基部阔楔形，有 2—4 毫米的短柄，篦齿状深羽裂达到小羽轴两侧的阔翅（翅宽约 4 毫米）；裂片对生或互生，斜展，间隔宽 2—4 毫米，镰刀状披针形，下部的长 2—2.5 厘米，宽约 5 毫米，钝头或钝尖头，顶部有浅锯齿。羽轴禾秆色，稍带棕色，小羽轴下面禾秆色，上面沿纵沟旁的狭边上有短刺。叶脉两面均明显，裂片基部上侧一脉与其上一片裂片的基部下侧一脉联结成一条弧形脉，在小羽轴两侧各形成一列与小羽轴并行的狭长网眼，弧形脉向外有几条单一小脉，裂片上的小脉二叉。叶干后暗绿色，薄纸质，近无毛。

特产四川南部（雷波）。生林下，海拔2 400 米。

本种形体近于华南凤尾蕨 P. austro-sinica (Ching) Ching，但植株较高大，末回小羽片较长（20—25 厘米），有 2—4 毫米的短柄，下面近无毛，故易区别。

64. **台湾凤尾蕨**（中国科学院华南植物研究所集刊） 图版 24: 4—6

Pteris taiwanensis Ching ex Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 16. 1983.

植株高约 2 米。叶柄浅禾秆色，无毛，上面有纵沟；叶片阔卵形，长 80—100 厘米，基部宽 60—70 厘米，三回深羽裂，自叶柄顶端分为三枝，中央一枝羽片长圆形，长达 1 米，宽 30—35 厘米，侧生两枝小于中央一枝；小羽片 20 对以上，对生或近对生，下部的相距 7—8 厘米，有柄，上部的无柄，披针形，长 20—30 厘米，宽 5—7 厘米，先端长渐尖并有小锯齿，基部阔楔形，篦齿状羽裂达到小羽轴两侧的狭翅，小羽片基部有数对彼此分离的裂片；裂片 30—35 对，互生，几平展，彼此以宽 5—8 毫米的间隔分开，线形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 3 毫米，先端渐尖并有浅锯齿，基部稍扩大。小羽轴下面隆起，禾秆色，疏被伏生的褐色节状毛或近无毛，上面有浅纵沟，沟两旁有短刺，裂片主脉上面也有无刺的狭边。小脉仅下面可见，开展，裂片基部上侧一脉与其上一片裂片的基部下侧一脉联结成一条弧形脉，沿小羽轴两侧各形成 1 列极狭长的网眼，弧形脉上有几条单一小脉，网眼以外的小脉皆分离，并自基部或基部以上二叉，斜展。叶干后草质，褐绿色，两面疏被伏生的褐色节状毛；叶轴禾秆色，上面有纵沟。

特产我国台湾（乌来）。海拔 800 米。

本种形体近于疏裂凤尾蕨 Pteris finotii Christ，但网眼仅沿小羽轴两侧各有 1 行，在裂片上的叶脉均分离，故易区别。

65. **疏裂凤尾蕨**（海南植物志） 图版 25: 1—3

Pteris finotii Christ in Journ. de Bot. **19**: 15. 1905; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 53. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 161. 1940;

Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 77. 1964. —— *Pteris finotii* Christ var. *obtusa* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 72. 1956.

植株高达 2.5 米。根状茎粗短，直立，粗约 2 厘米，先端被亮褐色鳞片。叶簇生；柄长约 1 米，基部粗 7—12 毫米，暗棕色，向上暗禾秆色至暗褐色，无毛；叶片阔三角形，长约 1 米或更长，基部宽约 60 厘米，三回深羽裂，自叶柄顶端分为 3 枝，中央一枝长圆状卵形，长 80 厘米或更长，宽 35—40 厘米，柄长 6—10 厘米，侧生两枝小于中央一枝；顶生小羽片三角形，长 20—25 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端具长 4—5 厘米、边缘有浅钝锯齿的线状披针形尖尾，基部圆截形，沿小羽轴略下延呈狭楔形，柄长 1.5—2 厘米，篦齿状深羽裂达到小羽轴两侧的阔翅；侧生小羽片 6—8 对，对生或近互生，斜展，下部的相距 8—10 厘米，有长约 1 厘米的柄，上部的无柄，阔披针形，长 20—27 厘米，宽 6—10 厘米，先端尾状（尾长 4—8 厘米），基部圆截形；裂片 13—20 对，互生或下部的近对生，线状披针形，长 2.5—7 厘米，宽 4—7 毫米，先端钝或渐尖，基部稍扩大，间隔宽 7—12 毫米，不育边缘有浅钝锯齿；不育小羽片的裂片较宽，间隔较狭。小羽轴下面隆起，禾秆色，无毛，上面有浅纵沟，沟两旁的狭边无刺或有不甚明显的小刺。小脉纤细，仅下面可见，在小羽轴及主脉下部的两侧各有 1 列网眼，小羽轴两侧的网眼极狭长，主脉两侧的网眼为不规则的多角形，裂片上部的小脉分离。叶干后草质，灰绿色，无毛；叶轴禾秆色，无毛。

产广东（高要）、海南（保亭、万宁、崖县、陵水、五指山）、云南南部（河口、西双版纳）。生林下溪边，海拔 80—500 米。也分布于越南北部。模式标本采自越南北部。

66. **三叉凤尾蕨**（海南植物志） 图版 25: 4—5

Pteris tripartita Sw. in Schrad. Journ. **2**: 67. 1801; Hook. Sp. Fil. **2**: 225. 1858; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 373. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 17. 1927; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2): 161. 1940; Holttum, Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 408. 1954; Tard.-Blot, Fl. Madag. **1**: 105. 1958; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 76. 1964; Holttum & Roy in Blumea **13**: 137. 1965; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 300. 1975.——*Litobrochia tripartita* Presl, Tent. Pterid. 150. 1836; Bedd. Ferns S. Ind. t. 220. 1863; Handb. Ferns Brit. Ind. 122. 1883.——*Pteris marginata* Bory, Voy. **2**: 192. 1804; Hook. et Bak. Syn. Fil. 172. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 294. 1899.——*Litobrochia marginata* Presl, Tent. Pterid. 149. 1836; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 122. 1892.

植株高 2 米以上。根状茎短而直立，粗约 2 厘米，先端及叶柄基部被灰褐色鳞片。叶簇生；柄长 1—1.5 米，基部粗约 1 厘米，暗棕色，向上连同叶轴均为禾秆色，无毛；叶片阔卵形，长 80—100 厘米，基部宽约 70 厘米，三至四回深羽裂，自叶柄顶端分为 3 枝，中央一枝长圆形，长 80—100 厘米，宽 25—30 厘米，柄长 10—12 厘米，侧生两枝小于中央一枝，通常在下侧再 2—3 回分枝；小羽片 20—30 对，互生或近对生，斜展，下部的相距 3—5 厘

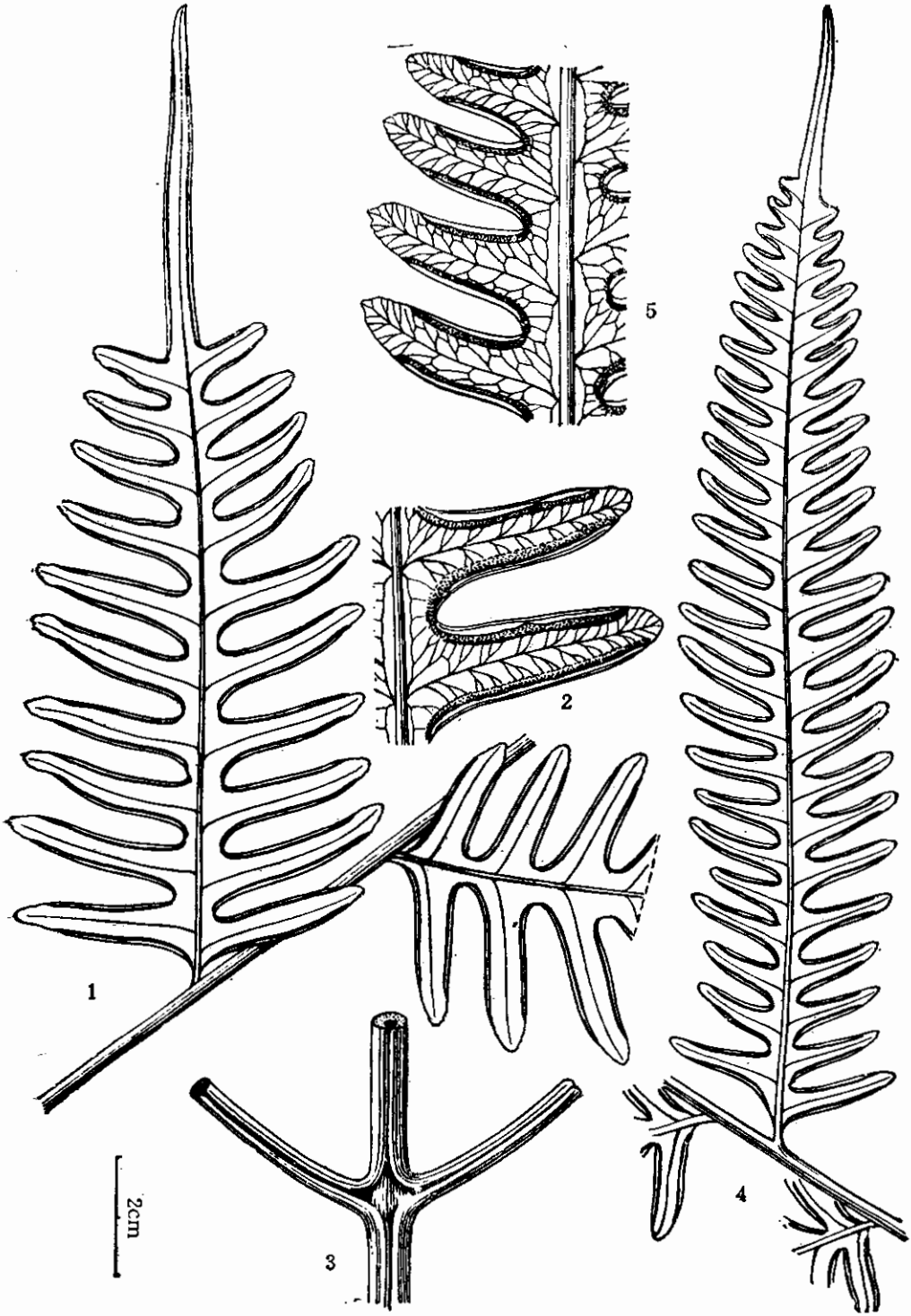

1—3.疏裂凤尾蕨 **Pteris finoti** Christ: 1. 小羽片，2.小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)，3.叶柄顶端的三叉分枝。4—5.三叉凤尾蕨 **Pteris tripartita** Sw.: 4. 小羽片；5.小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

米，有短柄，上部的无柄，基部及顶部的小羽片稍缩短，中部的长 15—21 厘米，宽 4—5 厘米，披针形，先端具长 3—4 厘米的披针形尖尾，基部圆截形，篦齿状深羽裂达到小羽轴两侧的阔翅，顶生小羽片的形状、大小及分裂度与中部的侧生小羽片相同，但有柄；裂片 14—25 对，互生，略斜展，间隔宽 2—5 毫米，镰刀状披针形，长 1—3 厘米，宽 4—6 毫米，先端短尖或钝，基部稍扩大，不育边缘有浅圆齿。小羽轴下面隆起，禾秆色，无毛，上面有浅纵沟，沟两旁有短扁刺。小脉纤细，仅下面可见，裂片基部上侧一脉与其上裂片的下侧一脉联结成一条弧形脉，在小羽轴两侧各形成一列狭长网眼，弧形脉上向外有几条单一小脉，裂片主脉两侧也各有 1 行网眼，网眼为不规则的多角形。叶干后薄纸质，褐绿色，近无毛。

产海南(陵水)、台湾。也分布于菲律宾、中南半岛、印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚、波利尼西亚、非洲西部及东部(马达加斯加)。我国海南和台湾是这个泛热带种的最北分布界限。

2. 栗蕨属——Histiopteris (Agardh) J. Sm.

J. Sm. Hist. Fil. 294. 1875. —— *Pteris* sect. *Histiopteris* Agardh, Rec. Sp. Gen. Pterid. 76. 1839.

陆生大型蔓性植物。根状茎粗长而横走，有折迭的管状中柱，密被披针形厚质的栗褐色鳞片。叶疏生，大型，无限生长；叶柄长，圆形，栗红色，有光泽，光滑；羽轴与叶柄同色，上面略有 1 条浅纵沟；叶片三角形，二至三回羽状，羽片对生，通常无柄，且基部有托叶状的小羽片 1 对；小羽片也同样对生。叶脉网状，不具内藏小脉。叶纸质至近革质，无毛，下面常呈灰白色。孢子囊群沿叶边成线形分布，生于叶缘内的一条连接脉上，有由反折变质的干膜质叶边变成的狭线形的外盖(假盖)，不具内盖，有隔丝；孢子囊有长柄和大约由 18 个加厚细胞组成的环带；孢子为两面型，长圆形到肾形，透明，略有小疣状突起。染色体 $x = 12$。

本属约有 7 种[过去归并为栗蕨 H. incisa (Thunb.) J. Sm. 一种]，广布于世界泛热带地区，向南达非洲好望角、澳大利亚(塔斯马尼亚)和其他一些亚南极岛屿；中国有下列一种。

本属不同于凤尾蕨属 Pteris L. 在于其长而横走的根状茎具有栗褐色的几个细胞厚的毛状鳞片，叶片顶端为无限生长，羽片和小羽片总是对生的，羽片基部有一对托叶状的退化小羽片，叶脉全部网结，在小羽轴两侧的一行网眼狭长并行，孢子两面型，透明。这些性状使栗蕨属的分类位置，如同蕨属 Pteridium Scopoli 一样，也需要进一步的研究。

1. **栗蕨**(中国主要植物图说　蕨类植物门)　图版 26: 1—2

Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm. Hist. Fil. 295. 1875; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 294, t. 153, f.F, G. 1899; Cop. Gen. Fil. 60. 1947 et Fern Fl. Philip. **1**: 125. 1958; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 349. 1908; Wu,

Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 248, t. 115. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Indo-Chine **7** (2): 139, t. 17, 2—3. 1939; Ching in Sunyatsenia **5**: 223. 1940; Holttum, Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 391, t. 227. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 73，图 89. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 56, pl. 15, f. 92. 1959; Ohwi, Fl. Japan 41. 1965; Ching et al. in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 77. f. 35. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 155, f. 310. 1972; Shieh in H. L. Li et al, Fl. Taiwan **1**: 243, pl. 86. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 98, f. 39. 1978.—— *Pteris incisa* Thunb. Prod. Fl. Cap. 171. 1880; Hook. Sp. Fil. **2**: 230. 1858; Bak. Syn. Fil. 172. 1867; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 340. 1912. —— *Litobrochia incisa* Presl, Tent. Pterid. 149. 1836; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 120, t. 62. 1883. —— *Pteris aurita* Bl. Enum. Pl. Jav. 213. 1828. —— *Litobrochia aurita* Hook. Sp. Fil. **2**: 231. 1858; Bedd. Ferns S. Ind. t. 221. 1865. —— *Histiopteris aurita* J. Sm. Hist. Fil. 297. 1875. —— *Pellaea fauriei* Christ in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **4**: 612. 1904; C. Chr. Ind. Fil. 480. 1905.

植株高约 2 米。根状茎长而横走，粗壮，粗达 5 毫米，密被栗褐色鳞片；鳞片质厚，有光泽，披针形，先端往往扭曲。叶大，疏生；柄长约 1 米，基部粗达 5 毫米，圆形，栗红色，有光泽，基部具微细疣状突起而略粗糙，向上平滑；叶片三角形或长圆状三角形，长 50—100 厘米，二至三回羽状；羽片对生，平展或斜展，或上部的呈镰刀形而斜向上，无柄，基部有托叶状的小羽片 1 对，基部一对羽片通常较大，一般中型植株的基部羽片长 25—45 厘米，宽 13—30 厘米，长三角形，先端尖，基部截形，一回羽状或二回深羽裂；小羽片多数，对生，平展，无柄，下部 1—3 对较大，或第二、第三对较大而基部一对略缩短，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，披针形或长圆披针形，长尾头（尾长 2.5—4 厘米），基部圆截形至阔楔形，一回羽状或深羽裂达小羽轴；裂片 6—9 对，对生，平展或略斜展，通常第二对较大，长约 1.5—4 厘米，宽 5—8 毫米，长圆形或长圆披针形，钝头或短渐尖，基部与小羽轴多少合生，两侧略膨大，下侧多少下延，有狭翅相连或彼此远分离而小羽轴两侧无翅，间隔与裂片等宽或较宽，全缘或羽裂达 1/2，边缘波状或具波状圆齿；第二对羽片距基部一对 10 厘米以上，和基部一对同形，向上各对羽片均略变小。叶脉网状，网眼长五角形或六角形，沿主脉及小羽轴两侧的 1 列网眼较长而整齐，向叶边的较小，两面均明显。叶干后草质或纸质，上面褐绿色，下面灰绿色或浅灰色，均无毛；叶轴及各回羽轴均由栗红色渐变为棕禾秆色以至禾秆色，有光泽，无毛，上面有浅纵沟。

产台湾（日月潭、阿里山、渔池、台北）、广东（翁源、信宜、英德、高要）、海南（白沙、吊罗山）、广西（上思、武鸣、龙津、大苗山、瑶山、花坪林区）、云南（河口、屏边、西畴、西双版纳）。生林下，海拔 500—1 900米。也广布于其他泛热带地区，向南达非洲的马达加斯加和亚南极岛屿，日本南部也产之。模式标本采自非洲（好望角）。

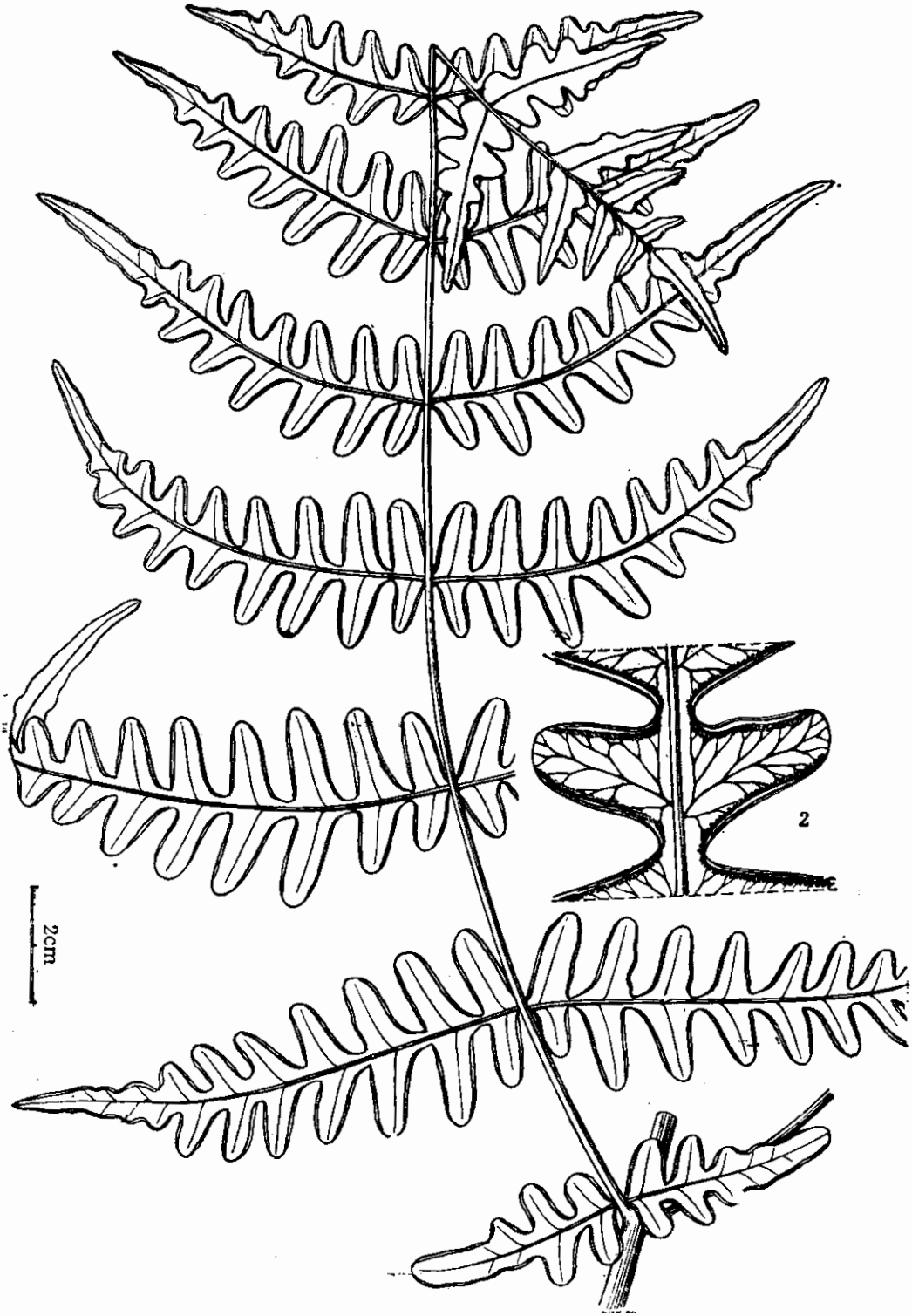

1—2.**黑蕨 Histiopteris incisa** (Thunb.) J. Sm.: 1. 羽片，2. 小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大)。(冀朝祯绘)

卤蕨科——ACROSTICHACEAE

土生或海岸潮汐带间沼泽植物。根状茎粗壮，坚硬，短而直立，具网状中柱，被鳞片。叶二型或一型而仅上部羽片能育；叶片大，奇数一回羽状，坚草质或厚革质，光滑。叶脉网状，两面可见，网眼细密，无内藏小脉。孢子囊满布能育叶或能育羽片下面的网脉上，无盖或多少被变为干膜质的反折叶边所覆盖；孢子囊大，环带由 20—22 个加厚细胞组成。孢子四面型，透明，表面具颗粒状纹饰。

2 属。分布于世界热带和亚热带海岸。中国有 1 属。

1. 卤蕨属——Acrostichum L.

L. Sp. Pl.**2**: 1069. 1753; Cop. Gen. Fil. 64. 1947.

海岸沼泽植物。根状茎直立，顶部密被钻状披针形鳞片，先端有一密被在卵状披针形至阔披针形鳞片内、直径达 2 厘米的球形顶芽；鳞片肋部黑褐色，质厚，由排列紧密的狭长细胞组成，边缘灰棕色，膜质，由排列较疏松的不规则细胞组成，常破碎而呈啮蚀状或具不规则齿。叶二型，或一型而仅顶部羽片能育，奇数一回羽状；羽片披针形，全缘。中肋上面微凹，下面粗而隆起，侧脉组成均匀而细密的网眼，无内藏小脉。孢子囊沿网脉着生，并有头状而分裂的隔丝混生，无盖。孢子四面型，表面具颗粒状纹饰。染色体 x = 30

模式种：Acrostichum aureum L.

全属约 4 种。分布泛热带海滨及部分亚热海岸，偶有生于热带内陆。我国 2 种，产广东沿海及海南岛，近年在云南南部也有发现。

分 种 检 索 表

1. 植株高大，羽片可达 30 对，长舌状披针形，顶端圆，具小突尖，或凹缺而呈双耳状，凹入处往往具微尖突……1. 卤蕨 A. aureum L.
1. 植株较小，羽片约 15 对，阔披针形，顶部略变狭，短渐尖……2. 尖叶卤蕨 A. speciosum Willd.

1. **卤蕨**（海南植物志） 金蕨（中国蕨类植物志属） 图版 27：1—2

Acrostichum aureum L. Sp. Pl.**2**:1069. 1753; Hook. et Bak. Syn. Fil. 423. 1874; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 336. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 5.1906. pro parte et Suppl. **3**: 17. 1934; 傅书遐，中国蕨类植物志属 63. f. 39. 1954; Holttum, Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 409. f. 239. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 166. t. 76, f. 1—2. 1964; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 341. f. 109 et t. 74, f. 23—27. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 239. f. 138. 1978;

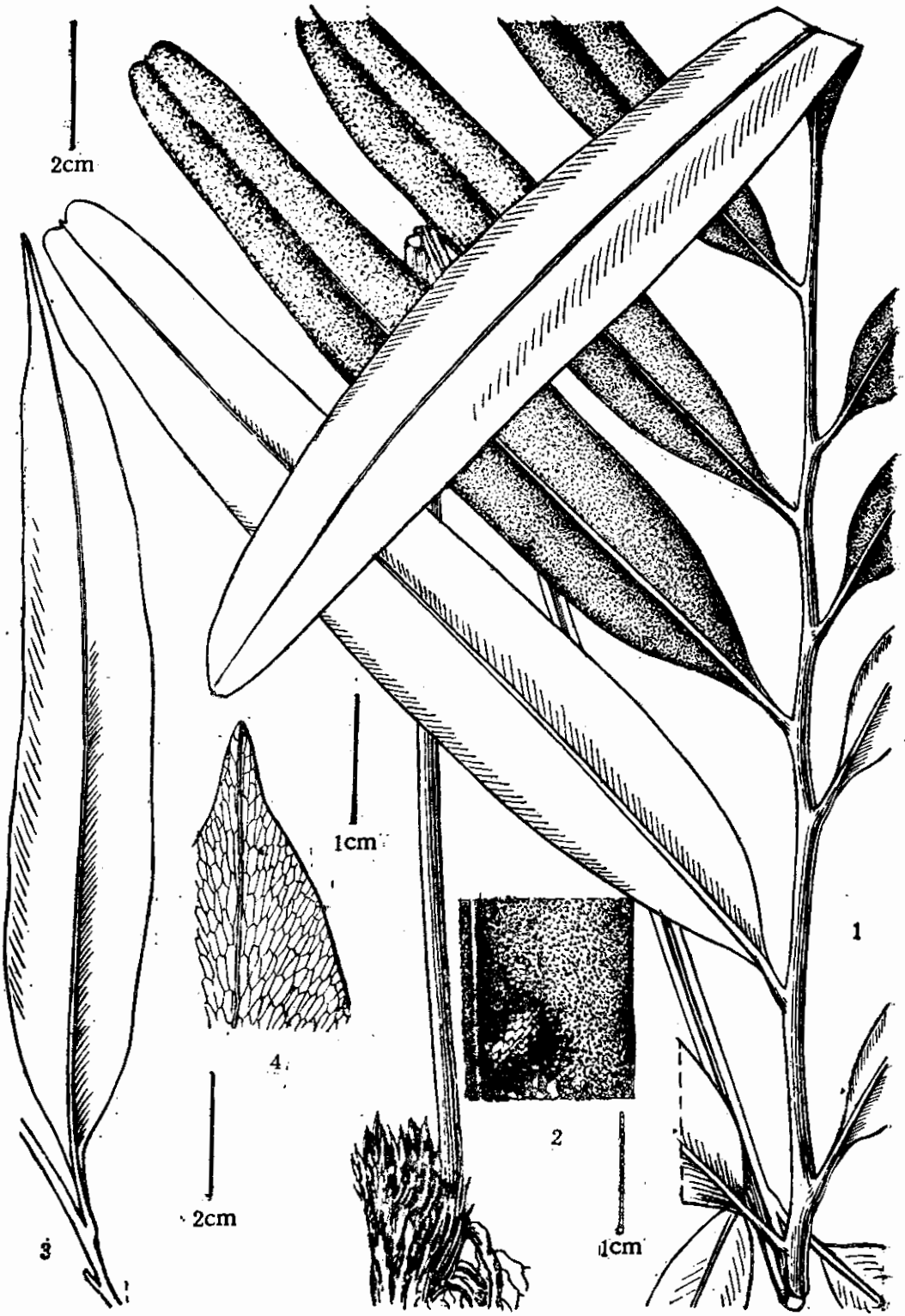

1—2.卤蕨 **Acrostichum aureum** L.: 1.植株全形，2. 能育羽片的一部分(放大)。 3—4.尖叶卤蕨 **Acrostichum speciosum** Willd.: 3.一片不育羽片，4.不育羽片的顶部(放大)。(张荣厚绘)

Stolze, Ferns and Fern Allies Guat. new ser. No. **6**: 11. f. 1, a—b. 1981.——*Chrysodium aureum* Mett. Fil. Lips. 21. 1856; Christ Farnkr. Erde 47. 1897. —— *Chrysodium velgare* Fèe, Acrost. 97. 1845. —— *Acrostichum inaequale* Willd. Sp. Pl. **5**: 117. 1810. —— *Chrysodium inaequale* Fèe, Acrost. 100. 1845.

植株高可达 2 米。根状茎直立，顶端密被褐棕色的阔披针形鳞片。叶簇生，叶柄长 30—60 厘米，粗可达 2 厘米，基部褐色，被钻状披针形鳞片，向上为枯禾秆色，光滑；上面有纵沟，在中部以上沟的隆脊上有 2—4 对互生的、由羽片退化来的刺状突起；叶片长 60—140 厘米，宽 30—60 厘米，奇数一回羽状，羽片多达 30 对，基部一对对生，略较其上的为短，中部的互生，长舌状披针形，长 15—36 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端圆而有小突尖，或凹缺而呈双耳，凹入处有微突尖，基部楔形，柄长 1—1.5 厘米(顶部的无柄)，全缘，通常上部的羽片较小，能育。叶脉网状，两面可见。叶厚革质，干后黄绿色，光滑。孢子囊满布能育羽片下面，无盖。染色体 2n = 60。

产广东(徐闻、防城、钦县、阳春、香港)、海南(文昌、陵水)、云南。生海岸边泥滩或河岸边。日本琉球、亚洲其他热带地区、非洲及美洲热带均有分布。模式标本采自西印度群岛。

2. **尖叶卤蕨**(植物分类学报) 图版 27：3—4

Acrostichum speciosum Willd. Sp. Pl. **5**: 117. 1810; Troll, Fl. N. S. **28**: 310—527. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 18. 1934; Holttum, Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 410. f. 240. 1954; Ching in Acta Phytotax. Sinica **8**: 152. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 167. 1964.

植株高达 1.5 米。根状茎直立，连同叶柄基部被鳞片。叶簇生，叶柄长 50 厘米左右；叶片奇数一回羽状，中部以下的不育，长约 20 厘米，宽约 2.5 厘米，阔披针形，两侧并行，顶部略变狭而短渐尖，基部楔形，柄长 1 厘米；中部以上的羽片能育，长 15—18 厘米，宽约 2 厘米，顶部稍急尖而呈短尾状，无柄。

产海南(文昌，清澜港)。分布热带亚洲其他地区及澳大利亚。

光叶藤蕨科——STENOCHLAENACEAE

高大攀援植物。根状茎粗壮，圆柱形，顶端具鳞片。鳞片腹部着生，黑褐色，顶部及边缘褐棕色，随根状茎生长而脱落，有时残留圆盾形的腹部。根茎内具复杂的分体中柱，维管束多达 40 条左右，排成 3 圈，内圈的较粗。叶远生，二型，通常奇数羽状；羽片多数，侧生的以关节着生于叶轴，顶生的不具关节；不育叶的羽片宽，披针形，表面光滑，有光泽，革质或坚纸质，边缘为软骨质，并具锐锯齿，羽片基部上侧具一腺体，老时变黑而萎缩；叶脉密而细，从中肋两侧各具 1 行狭长网眼，由此向外伸出分离的小脉，小脉单一或分叉，密而斜展；能育叶的羽片狭线形，全缘，边缘稍反卷，孢子囊满布羽片下面，无隔丝。孢子两面型，透明，

无周壁，具疣状突起。

仅有 1 属，分布亚洲、大洋洲和非洲热带。

1. 光叶藤蕨属——Stenochlaena J. Sm.

J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 401 et **4**: 149. 1841; Cop. Gen. Fil. 161. 1947.

属的特征同科。染色体 x = 37

模式种：S. palustris (Burm.) Bedd.

本属现有 8 种，分布亚洲和非洲热带，我国 2 种，产海南和云南东南部。

分 种 检 索 表

1. 羽片渐尖头，有时尾状，基部圆楔形，几无柄……1. **光叶藤蕨 S. palustris** (Burm.) Bedd.
1. 羽片钝头或急尖头，基部楔形，有短柄……2. **海南光叶藤蕨 S. hainanensis** Ching et Chiu

1. **光叶藤蕨**(海南植物志) 图版 28：1—9

Stenochlaena palustris (Burm.) Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 26. 1876; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 251. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 625. 1906 et Suppl. **3**: 172. 1934; C. Chr. et Tard.-Blot. in Lecomte, Fl. Indo-chine **7** (2): 165. t. 19. 1940; Holttum in Gardens Bull. **5**: 245. 1932 et Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 412. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 134. 1964. —— *Polypodium palustre* Burm. Fl. Ind. 234. 1768. —— *Lomariopsis palustris* Kuhn in Ann. Lugd. Bat. **4**: 294. 1869; Christ Farnkr. d. Erde 41. 1897. —— *Chrisodium palustre* Luerss, Fl. Graeff. 73. 1871. —— *Acrostichum palustre* Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 577. 1880. —— *Onoclea scandens* Sw. Syn. 112, 309. 1806. —— *Lomaria scandens* Willd. Sp. **5**: 293. 1810. —— *Olfersia scandens* Presl, Tent. 235. 1836. —— *Stenochlaena scandens* J. Sm. Journ. Bot. **3**: 401. 1841. —— *Pteris scandens* Roxb. Calc. Journ. **4**: 505. 1844. —— *Lomariopsis scandens* Mett. Fil. Lips, 22.1856. ——*Acrostichum scadems* Hook. Sp. **5**: 249. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 412. 1874 (non Raddi 1819, nec Bory;Fèe 1845)

附生藤本。根状茎横走攀援，坚硬，木质、幼时被鳞片，老时光秃，绿色。叶远生，二型，叶柄长 7—20 厘米，光滑，叶片长 30—100 厘米，宽 20—30 厘米，奇数一回羽状；羽片多数，下部的和顶端的略较中部的为短，不育叶的中部羽片长 15 厘米左右，宽约 3 厘米，阔披针形或长圆披针形，渐尖头，基部圆楔形，上侧有 1 小腺体，几无柄，以关节和叶轴相连，边缘软骨质，有斜的锐锯齿。叶革质，表面平滑有光泽；中脉两面显突，侧脉密而清晰，单一或分叉，从平行于中脉的一行狭长网眼上分出，直达叶边；能育叶的羽片线形，长 20 厘

1—9.光叶膜蕨 **Stenochlaena palustris** (Burm.) Bedd.: 1.能育和不育叶片，2—3.不育羽片，4.叶轴的一段，示羽片基部的关节和上侧的腺体，5.能育羽片的横切面 ×8，6—7.根状茎和叶柄的横切面(放大)，8.根状茎顶部，示被鳞片包被的芽，9.孢子（放大)。10. 海南光叶膜蕨 **Stenochlaena hainanensis** Ching et Chiu: 一片羽片。(张荣厚绘)

米左右，宽达 5 毫米，孢子囊群满布叶的下面，幼时常被叶缘覆盖。染色体 2n = 148。

产广东(万宁)、海南(崖县、保亭、文昌、琼海)及云南(河口)。广布于越南、印度、老挝、柬埔寨、马来西亚至波利尼西亚，生次生疏林中，海拔达 200 米。模式标本采自菲律宾。

本种的不育叶的羽片在形态、大小上变化甚大，鉴定时要特别注意。

2. **海南光叶藤蕨**(植物分类学报)　图版 28: 10

Stenochlaena hainanensis Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sinica. **9** (4): 364. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 135. 1964.

根状茎长可达 5 米，粗 3—4 毫米，仅顶端密被鳞片，老时光秃，鳞片卵状披针形，深褐色，贴生，近全缘。叶远生，相距约 10 厘米；叶柄长 7—16 厘米，粗约 5 毫米，棕禾秆色，基部被鳞片，向上光滑；叶片长圆形，长 50—100 厘米，宽 20—30 厘米，奇数一回羽状；羽片 10 对以上，互生，不育叶的羽片阔线状披针形，两侧并行，长 15—22 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端钝或急尖，基部楔形，上侧有一黑色小腺体，与叶轴相连处有不明显的关节，叶缘有整齐的急尖头锯齿。叶脉细密，沿羽轴两侧的狭长网眼外的小脉分离，单一或分叉。叶坚纸质，干后暗绿色，无光泽，两面无毛。能育叶的羽片狭线形，孢子囊群满布叶片下面，幼时有叶边覆盖。

产海南(文昌)。生溪边树干。

中国蕨科——SINOPTERIDACEAE*

中生或旱生中小形植物。根状茎短而直立或斜升，少为横卧或细长横走（如金粉蕨属），有管状中柱，或少为简单的网状中柱，被以基部着生的披针形鳞片。叶簇生或罕为远生，有柄，柄为圆柱形或腹面有纵沟，通常栗色或栗黑色，很少为禾秆色，光滑，罕被柔毛或鳞片；叶一型，罕有二型或近二型，二回羽状或三至四回羽状细裂，卵状三角形至五角形或长圆形，罕为披针形。叶草质或坚纸质，下面绿色，或往往被白色或黄色腊质粉末。叶脉分离或偶为网状(网眼内不具内藏小脉)。孢子囊群小，球形，沿叶缘着生于小脉顶端或顶部的一段，或罕有着生于叶缘的小脉顶端的连结脉上而成线形(如金粉蕨属、黑心蕨属)，有盖(隐囊蕨属无盖)，盖为反折的叶边部分变质所形成，连续或少有断裂，全缘，有齿或撕裂。孢子为球状四面型，暗棕色，表面具颗粒状、拟网状或刺状纹饰。

约有 14 属，主要分布于世界亚热带。我国有以下 9 属。

---

* 意大利植物学家 R. E. G. Pichi-Sermolli 建立了一个新科，珠蕨科 Cryptogrammaceae (Webbia 17: 299. 1963)，包括 3 属：珠蕨属 Cryptogramma R. Br.，金粉蕨属 Onychium Kaulf. 和南美洲的 Llavea Lag.。后者是个单种属，从叶的外形乍看起来很象紫萁属。根状茎和叶柄基部的鳞片淡金黄色，硬而发亮，阔披针形；羽片二型，顶部羽片能育，其小羽片两侧在小脉顶部以下处反折，形如荚果，顶部以上变为干膜质的全缘囊群盖；侧脉二叉，孢子囊群生侧脉的全部；不育的小羽片上的侧脉伸达软骨质的叶边。这是一个颇为独特的属，和前二属的关系不亲。

分属检索表

1.叶显著二型,植株小而多回细裂;叶脉分离,能育叶高出不育叶;孢子囊群生于叶脉顶端。……1.珠蕨属 Cryptogramma R. Br.

1.叶一型(如为近二型,则叶脉网状),植株通常较大;孢子囊群生于小脉顶端或小脉顶端的连结边脉上。

2.叶柄和叶轴为禾秆色(偶为栗棕色),叶片三至四回羽状细裂,末回能育小羽片形如荚果;孢子囊群生于小脉顶端的连结边脉上。……2.金粉蕨属 Onychium Kaulf.

2.叶柄栗色或栗黑色(旱蕨属少数种类为禾秆色);叶片二回羽裂至三回粗羽裂,末回能育裂片不为荚果状;孢子囊群生于小脉顶端(成熟时彼此汇合)或生于小脉顶端连结的边脉上(黑心蕨属)。

3.叶下面不被白色或黄色蜡质粉末。

4.叶片披针形或三角状披针形,或为细裂的长圆形。

5.孢子囊群无盖(即叶边不反折);叶片下面密被金黄色柔毛。……3.隐囊蕨属 Notholaena R. Br.

5.孢子囊群有盖(即叶边变为干膜质而反折);叶片下面通常光秃。

6.通常为中生夏绿植物;叶草质,多回羽状分裂,顶部羽裂渐尖。

7.成熟叶的柄圆柱形,基部的鳞片大,卵状阔披针形,膜质,边缘有锯齿和睫毛。……9.薄鳞蕨属 Leptolepidium Shing et S. K. Wu

7.成熟叶的柄上面有1条纵沟,基部的鳞片小,狭披针形,质厚,全缘。……4.碎米蕨属 Cheilosoria Trev.

6.通常为旱生常绿植物;叶纸质,分裂度较粗,多回奇数羽状,顶端常有1片分离的羽片或尾状……5.旱蕨属 Pellaea Link

4.叶片五角形(即基部羽片的下侧基部小羽片伸长)。

8.孢子囊群线形,生叶缘的一条边脉上,根状茎上的鳞片中央黑色,有淡棕色膜质阔边。……6.黑心蕨属 Doryopteris J. Sm.

8.孢子囊群圆形,分开(成熟时汇合),生叶脉顶端;根状茎上的鳞片一色,或有淡棕色的狭边。……8.粉背蕨属 Aleuritopteris Fée

3.叶片下面照例被白色或黄色腊质粉末。

9.叶片下面有粗而隆起的栗黑色密小脉(从横断面看排成瓦楞形);孢子囊群由1—(2)个大形的有阔环带的孢子囊组成(单孢子囊群)。……7.中国蕨属 Sinopteris C. Chr. et Ching

9.叶下面有细而不隆起的绿色疏小脉;孢子囊群由几个较小而不具阔环带的孢子囊组成。……8.粉背蕨属 Aleuritopteris Fée

1. 珠蕨属——Cryptogramma R. Br.

R. Br. apud Richards in Franklin's Narr. of A. Journey 767. 1823.

通常为石缝生的小形植物。根状茎短而斜升,有网状中柱,或间为细长横走,有管状中柱,被棕色、披针形薄鳞片;叶簇生或罕为远生,强度二型,叶片二至四回羽状细裂,不育叶片阔卵形或长圆形,羽片具有狭翅的短柄,末回裂片匙形、椭圆形或线形,往往宽不超过羽轴,每裂片有小脉1条,不达叶边,顶端有膨大的水囊,全缘或偶有齿,上面常下陷而极

明显。叶为革质或纸质，无毛；能育叶高出不育叶，有长柄，末回裂片线形或狭长圆形。叶脉羽状，单一或分叉。孢子囊群生小脉顶端，圆形或椭圆形，成熟后向两侧扩散；囊群盖由反折变质的叶边形成，阔几达主脉，不断裂，整个能育裂片形如荚果。孢子四面型，透明，周壁表面具疣状纹饰。染色体 x = 30。

模式种：C. acrostichoides R. Br. 产北美北部。

约有 7 种，分布于北半球温带（欧亚及北美），向北达亚北极带，向南达喜马拉雅山地。中国现有 5 种。

本属植物形体很象金粉蕨属 Onychium Kaulf.，但除不同分布区外，形体远较小，小脉顶端不具连接脉；孢子囊群生于小脉顶端，而不是生在小脉顶端的连接脉上，仅成熟时彼此沿叶边汇合。

分种检索表

1. 根状茎细长横走；叶稀疏而散生，二回羽状；不育叶薄草质，小脉顶端不具膨大水囊。……1. **稀叶珠蕨** C. stelleri Prantl
1. 根状茎短而直立或斜升；叶簇生成丛，三至四回羽裂，罕为二回羽状；不育叶纸质，叶脉顶端有膨大水囊。
  2. 不育叶片卵形，坚纸质，长略过于宽，裂片密接，圆钝头或急尖头，顶端有膨大水囊，并明显下凹。
    3. 不育裂片较长，多少线形，圆头，水囊大而呈倒卵形；能育裂片卵形或卵状长圆形，钝头；产西北、西南各省区。…… 2. **珠蕨** C. raddeana Fomin
    3. 不育裂片短而阔，三角形，急尖头，能育裂片线状披针形，尖头或急尖头；产云南、西藏、台湾。……3. **高山珠蕨** C. brunoniana Wall. ex Hook. et Grev.
  2. 不育叶片卵状长圆形，纸质，长几二倍于宽，裂片张开，尖头或渐尖头，水囊狭纺锤形，不明显下凹。
    4. 植株高 10 厘米左右，纤细瘦弱；裂片短尖头。……4. **陕西珠蕨** C. shensiensis Ching
    4. 植株高 25 厘米左右，强壮；裂片渐尖头。……5. **峨眉珠蕨** C. omeiensis Ching

1. **稀叶珠蕨**（中国高等植物图鉴）　史塔珠蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）。疏叶珠蕨（台湾植物志）　图版 29：1—4

Cryptogramma stelleri (Gmél.) Prantl in Engl. Bot. Jahrb. **3**: 413. 1882; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 280.1899; C. Chr. Ind. Fil. 187. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: t. 63. 1929; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 172. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 78. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 60. 1944 et in Hara, Fl. East. Himal. 204. 1971; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 75，图 91. 1957; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 75, t. II, f. 1. 1963; Lawalrèe in Fl. Europaea **1**: 11. 1964; Ohwi, Fl. Japan 45. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 156. f. 311. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 58. t. 16, f. 1—2. 1974; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 286, pl. 100. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 162, t. 31, f. 6—8. 1976; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 114. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl.

Xizang. **1**: 75. 1983. —— *Pteris stelleri* Gmèl. Nov. Comm. Acad. Petr. **12**: 519. t. 12, f. 1. 1768. —— *Allosorus stelleri* Rupr. Distrib. Crypt. Vasc. Ross. 47—48. 1845. —— *Pellaea stelleri* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 453. 1868. —— *Pteris gracilis* Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 262. 1803.—— *Cheilanthes gracilis* Kaulf. Enum. Fil. 209. 1824. —— *Allosorus gracilis* Presl, Tent. Pterid. 153. 1836. —— *Pellaea gracilis* Hook. Sp. Fil. **2**:138.t. 133. 1853.

根状茎细长横走，略有一二淡棕色、披针形或卵状披针形小鳞片。叶二型，疏生，不育叶较短，卵形或卵状长圆形，圆钝头，一回羽状或二回羽裂(少有二回羽状)；羽片 3—4 对，近圆形，全缘或浅波状；能育叶的柄长 6—8 厘米，粗 1 毫米左右，棕禾秆色；叶片长 4—7 厘米，宽 1.8—4 厘米，阔披针形或长圆形，二回羽状；羽片 4—5 对，中部以下的有柄，基部一对最大，一回羽状；小羽片 1—2 对，上先出，阔披针形，短尖头或钝头，基部楔形，有短柄或几无柄。叶脉羽状分叉，少有单一。叶干后薄草质，黄绿色，两面无毛。孢子囊群生于小脉顶部，彼此分开，成熟时常汇合；囊群盖膜质，灰绿色，边缘多少不整齐，宽不达主脉，成熟时张开。

产河北(涞源、怀来、小五台)、陕西(太白山)、甘肃(张掖)、青海(大通)、新疆(天山北麓、沙湾、博格达山)、台湾(新竹、宜兰)、云南西北部、西藏东南部(察隅)、生冷杉或杜鹃林下石缝，海拔 1 700—4 200 米。日本高寒山地、亚北极带、西伯利亚山地、喜马拉雅、北美洲均有分布。模式标本采自西伯利亚。

2. **珠蕨**(中国高等植物图鉴) 拉特珠蕨(中国主要植物图说 蕨类植物门) 图版 29: 5—11

Cryptogramma raddeana Fomin in Bull. Jard. Bot. Kieff. no. 10. 3. 1929 et in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. 5: 169. cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 78. 1934; C. Chr. Ind. Fil.Suppl. **3**: 57. 1934;付书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门 75，图 92. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 156. f. 312. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 60. t. 15, f. 1—3. 1974; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 162. t. 31, f. 10, 12. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 75. t. 20, f. 2—4. 1983. —— *Allosorus raddeana* Ching in Sunyatsenia **5**: 225. 1940.

根状茎短而直立，先端连同叶柄基部有淡棕色膜质披针形薄鳞片，基部有 1 簇须根。叶二型，丛生，不育叶远较能育叶为短，阔卵形，四回羽状细裂，末回裂片短线形或匙形，宽度几和小羽轴、羽轴(甚至叶轴)相等，钝头或短尖头，每裂片有小脉 1 条，顶端有膨大的倒卵形水囊，上面明显下凹；能育叶的柄长 7—15 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，基部有阔披针形鳞片，向上偶有一、二披针形鳞片；叶片长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，长圆形或卵状长圆形，三回羽状；羽片 4—6 对，基部一对最大，阔卵形或卵状三角形，柄长 2—3 毫米，二回羽状；小羽片上先出，中部以下的三角形，有 1—2 片卵形的侧生末回小羽片，中部以上的

1—4.耳叶珠蕨 **Cryptogramma stelleri**: Prantl 1.植株全形，2.能育羽片(放大)，3.孢子(放大)，4.叶轴中部横切面(放大)。 5—11.珠蕨 **Cryptogramma raddeana** Fomin: 5.植株全形，6.能育羽片的部分(放大)，7.不育羽片(放大)，8.根状茎上的鳞片(放大)，9—11.自叶柄基部至顶部的横切面(放大)。12—15.高山珠蕨 **Cryptogramma brunoniana** Wall. ex Hook. et Grev.: 12.植株全形，13.能育羽片的部分(放大)，14.孢子(放大)，15.根状茎上的鳞片(放大)。16—19 陕西珠蕨 **Cryptogramma shensiensis** Ching: 16.植株全形，17.能育羽片的部分(放大)，18.不育羽片的部分(放大)，19.根状茎上的鳞片。(张荣厚绘)

长圆形或线形，单一，末回小羽片除主脉外，有分叉的侧脉，顶端有水囊，上面可见。叶干后纸质或坚纸质，褐绿色，两面无毛。孢子囊群生小脉顶部，初时为反卷的叶缘覆盖，成熟时撑开，布满叶的下面。

产陕西(太白山)、湖北西部、四川西北部(金川)和西部(康定)及云南西北部(怒江俅江分水岭)。生石上，海拔 2 690—4 600 米。也分布于西伯利亚中部。模式标本采自湖北西部。

3. **高山珠蕨**(台湾植物志) 布隆珠蕨(中国主要植物图说蕨类植物门) 图版 29:12—15

Cryptogramma brunoniana (Wall. list. n. 396. 1828. nom. nud.) ex Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 158. 1829; Presl, Tent. Pterid. 219. 1836; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 280. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 187. 1906; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 76. 1957; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**: 284. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 162. f. 50 a—c. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 76. t. 20, f. 1. 1983.——*Phorolobus brunonianus* Fée, Gen. Fil. 131. 1850—52. —— *Cryptogramma crispa* var. *brunoniana* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 144. 1874. —— *Cryptogramma crispa* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 98. 1883, non R. Br. 1842. —— *Cryptogramma crispa* f. *indica* Hook. Sp. Fil. **2**: 129. 1858.

根状茎短而直立或斜升，先端被棕色膜质披针形鳞片。叶簇生，二型，不育叶较短，长 3—4 厘米，阔卵形或卵状三角形，三回细裂，羽片 6—7 对，基部一对最大，长 1.6—2.2 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，卵形，二回细裂；小羽片上先出，末回裂片三角形或长圆形，尖头或急尖头，每裂片有小脉 1 条，顶端有纺锤形水囊，上面略下凹；能育叶的柄长 12—16 厘米，叶片长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，卵状长圆形或卵形，三回羽状；末回小羽片长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，初时线形，钝头或有小突尖。孢子囊群成熟时略宽或近长圆形，囊群盖褐色，质厚，成熟时略张开。

产云南西北部(德钦、茨中)、台湾东部及中部。日本、喜马拉雅山南坡也有分布。生石缝中，海拔 3 500—3 700 米。模式标本采自喜马拉雅(锡金)。

4. **陕西珠蕨**(秦岭植物志) 图版 29: 16—19

Cryptogramma shensiensis Ching in Fl. Tsinling. **2**: 60. t. 15, f. 4—6. 1974.

植株高 10—20 厘米。根状茎短小，直立，先端连同叶柄基部略有淡棕色、膜质、披针形鳞片。叶丛生，二型，不育叶远较短，柄长 4.5—6.5 厘米，叶片长约 3 厘米，宽 1—2 厘米，长圆形，钝头，二至三回羽状；羽片 4—5 对，有柄，基部一对较大，长 8—15 毫米，宽 6—10 毫米，三角形或卵状三角形，二回羽状；小羽片上先出，照例基部一对最大，末回小羽片倒卵形，先端有 2—3 个粗齿或短锐尖，每齿有小脉 1 条，水囊线形，不达叶边。叶干后草

质或近纸质，无毛；能育叶的柄长 10—15 厘米，粗约 1 毫米，叶片长 3—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，长圆形，三回羽状；羽片 4—6 对，柄长 2—3 毫米，斜上，基部一对最大，长卵形或卵状三角形，长 1—2 厘米，宽 6—12 毫米，二回羽状，向上的羽片渐小；末回小羽片动时线状披针形，短尖头。孢子囊群成熟时为长圆形或倒卵形。囊群盖线形，灰绿色，不达主脉。

产陕西(眉县，太白山；户县，光头山)、四川(金川)。生针阔混交林中，海拔 2 500—3 600 米。模式标本采自陕西太白山。

5. **峨眉珠蕨**(植物分类学报)

Cryptogramma emeiensis Ching et Shing in Acta Phytotax. Sinica **20**(2): 234. 1982.

植株高达 25 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部被淡棕色、膜质、阔披针形鳞片。叶多数，簇生，二型，不育叶较短；柄长 5—8 厘米，叶片长 4—6 厘米，基部宽 2.5—3.5 厘米，卵状长圆形，三回羽状或四回羽裂；羽片 6—7 对，有短柄，基部一对略较其上的为大，卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽约 1.2 厘米，二回羽状；小羽片上先出，以狭翅下延于小羽轴，照例基部一对较大，末回小羽片倒卵形或长圆形，边缘浅裂；裂片渐尖头，张开，有小脉 1 条，顶端有略加厚的水囊，不下凹。叶干后纸质或草质，褐绿色，两面无毛；能育叶高出不育叶，柄长达 17 厘米，叶片长达 8 厘米，宽 4 厘米，卵状长圆形，中部以下三回羽状；羽片或小羽片均有柄，基部一对羽片略较长，柄长 3 毫米，末回小羽片长 5 毫米，宽 3 毫米，长圆形，顶端有小突尖，或偶为钝头，多少有具狭翅的短柄。囊群盖狭，不达主脉。

特产四川峨眉山(金顶至永庆寺)，生荒地石墙缝，海拔 3 000米。为本属最大的一种。

2. 金粉蕨属——Onychium Kaulf.

Kaulf. Jahrb. d. Pharm. 45. 1820 et Enum. Fil. 144. 1824. ——

Leptostegia Don, Prod. Fl. Nepal. 14.1825.

中等大陆生植物。根状茎横走，细长，或罕有较短而横卧，有管状中柱，被褐棕色，披针形或阔披针形的全缘鳞片。叶远生或近生，一型或近二型，叶柄光滑，禾杆色或间为栗棕色，腹面有阔浅沟，横断面有一条 U 字形维管束；叶片通常为卵状三角形或少为狭长披针形，三至四回或五回羽状细裂，罕为二回羽状，末回裂片狭小，披针形，长 3—10 毫米，宽约 1—1.5 毫米，尖头，基部楔形下延。叶脉在不育裂片上单一，在能育裂片上羽状，小脉在沿叶缘反卷处的一条边脉上联结。叶干后坚草质，遍体光滑无毛，略有光泽。孢子囊群圆形，生小脉顶端的连接边脉上，线形；囊群盖膜质，由反折变质的叶边形成，宽几达中脉，形如荚果，成熟时为孢子囊群撑开，全缘或罕为啮蚀状，无夹丝(毛)；孢子球状四面型，透明，表面具块状(疣状或瘤块)纹饰。染色体 x =29。

模式种：O. siliculosum (Desv.) C. Chr. 产亚洲热带。

约有 10 种，分布于亚洲热带和亚热带，非洲仅 1 种，O. divaricatum (Poir.) Alston。

以中国云南、四川为其分布中心，向北至秦岭，向西达喜马拉雅山西部，向东至华东。日本也产，中国现有 8 种。

本属可分以下 2 个自然组：

组 1. 金粉蕨组——Sect. **Chrysonychium** Pic. Ser. in Webbia **17**:311. 1963.——*Onychium* sect. *Euonychium* Kümmerle, in Amer. Fern Journ. **20**: 131. 1931; Ching in Lingnan Sci. Journ. **8**: 498. 1934.

孢子囊群长 1—2 厘米，金黄色，被鲜明的柠檬色蜡质粉末，根状茎上的鳞片狭披针形（种 1）。生热带干旱河谷。

组 2. 野雉尾组—— Sect. Onychium.——*Leptostegia* Don, Prodr. Fl. Nepal. 14. 1825. —— *Onychium* sect. *Leptostegia* Ching in Lingnan Sci. Journ. **13**: 498. 1934. —— *Cryptogramma* sect. *Onychium* Prantl in Engl. Bot. Jahrb. **3**: 412. 1882; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 279. 1899. —— *Onychium* sect. *Cryptogrammopsis* Kümmerle in Amer. Fern Journ. **20**: 139. 1931.

孢子囊群通常长不到 1 厘米，淡黄色至肉桂色，不被柠檬黄色蜡质粉末；根状茎上的鳞片披针形或阔披针形。生境不同上述。

分 种 检 索 表

1. 孢子囊群长 1—2 厘米或更长，金黄色，被鲜明的柠檬黄色的蜡质粉末；根状茎上的鳞片狭长线状披针形；产云南、台湾、广东干旱河谷（**金粉蕨**组 Sect. **Chrysonychium**）。…… 1. **金粉蕨 O. siliculosum** (Desv.) C. Chr.
1. 孢子囊群通常长不到 1 厘米，淡黄色至肉桂色，不被柠檬黄色的蜡质粉末；根状茎上的鳞片披针形至卵状披针形。生境不同上述（**野雉尾**组 Sect. **Onychium**）。
  2. 根状茎短而横卧；叶近簇生，叶柄基部鳞片淡棕色，末回裂片边缘多少有锯齿；囊群盖边缘啮蚀状；产西南各省。…… 2. **蚀盖金粉蕨 O. tenuifrons** Ching
  2. 根状茎长而横走，叶散生；叶柄基部鳞片红棕色；末回裂片全缘；囊群盖全缘或略波状。
    3. 叶片阔，宽 12—30 厘米，卵形至卵状三角形，四至五回羽状。
      4. 叶纸质。
        5. 叶薄纸质，各回羽轴纤细而柔弱，末回裂片排列较稀疏。
          6. 根状茎上的鳞片筛孔细而不显；叶柄基部黑色，羽片渐尖头，能育裂片短急尖头。…… 3. **黑足金粉蕨 O. contiguum** Hope
          6. 根状茎上的鳞片筛孔较粗而明显；叶柄基部栗棕色，羽片尾头，能育裂片渐尖头。…… 4. **西藏金粉蕨 O. tibeticum** Ching et S.K. Wu
        5. 叶坚纸质，各回羽轴坚而挺拔，末回裂片彼此接近。
          7. 叶柄禾秆色，至多下部栗棕色。…… 5. **野雉尾金粉蕨 O. japonicum** Kze.
          7. 叶柄栗棕色。…… 5b. **栗柄金粉蕨 O. japonicum** var. **lucidum** Christ
      4. 叶草质，末回裂片彼此密接。…… 6. **繁羽金粉蕨 O. plumosum** Ching
    3. 叶片狭，宽 10 厘米以下，狭三角状披针形，二至三回羽状。
      8. 能育叶片三角状披针形，宽 4—10 厘米，三回羽状，顶部羽片有齿。……

…… 7. 木坪金粉蕨 O. moupinense Ching

8. 能育叶片狭披针形，宽 1—2 厘米，二回羽状；顶部羽片二叉或单一而全缘。……

…… 8. 狭叶金粉蕨 O. angustifrons Ching

1. **金粉蕨**（海南植物志）　图版 30：1—5

Onychium siliculosum (Desv.) C. Chr. Ind. Fil. 469. 1906 et Suppl. **3**: 133. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 131. 1930; Ching in Lingnan Sci. Journ. **13**: 495. 1934 et in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 78. f. 36. 1964; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 59. 1944 et in Hara, Fl. Himal. 464. 1966; l.c. 206. 1971; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 169. t. 20, f.4. 1940; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 290. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 164. t. 30, f. 18, 21. 1976. —— *Pteris siliculosum* Desv. Berl. Mag. **5**: 324. 1811. —— *Phorolobus siliculosum* Desv. Prod. 291. 1827. —— *Acrostichum viviparum* Cav. Descr. 240. 1802, non L.f. 1781.——*Onychium viviparum* (Cav.) Kümmerle in Amer. Fern Journ. **20**: 131. t. 7. 1930. —— *Onychium auratum* Kaulf, Enum. Fil. 144. 1824; Hook. et Bak. Syn. Fil. 143. 1867; Bedd. Ferns S. Ind. t. 30. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 96. t. 49. 1883; Clarke in Trans Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 458. 1880. —— *Allosorus auratus* Presl, Tent. Pterid. 152. 1836. —— *Pteris aurata* Mett. Fil. Lips. 54. 1856. —— *Cryptogramma aurata* Prantl in Engl. Bot. Jahrb. **3**: 413. 1882; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 279. 1899. —— *-Pteris chrysocarpa* (et *chrysosperma*) Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 107. 1829. —— *Onychium chrysocarpus* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 133. 1934.—— *Onychium siliculosum* C. Chr. var. *chrysocarpum* Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**(2): 169. 1940.——*Onychium tenue* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **1**: 451. 1901. —— *Onychium aureum* Kümmerle, op. cit. 131.

植株高矮不一，小形的高 10—15 厘米，大的高达 65 厘米。根状茎粗短，斜升或直立，先端密被深棕色长钻形的鳞片。叶簇生，二型或近二型，不育叶片三至四回羽状细裂，渐尖头，末回小羽片无柄，几与小羽轴等宽（不及 1 毫米），仅先端较阔，并有一二尖齿；能育叶（成熟的）的柄长 12—30 厘米，粗 2—5 毫米，木质，枯禾杆色或禾杆色，基部略有鳞片，向上光滑；叶片长 15—35 厘米，宽 9—18 厘米，卵状披针形或长卵形，下部三至四回羽状（幼态的二回羽状），中部二至三回羽状，上部一回羽状，顶端有 1 片长线形羽片，侧生羽片 10—15 对，基部一对略大，长 4—12 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，长圆披针形或三角形，柄长 3—6 毫米，各回小羽片均为上先出，有柄，末回小羽片初为线形，长 5—15 毫米，宽 1.5—2 毫米，成熟时较阔（约 2—3 毫米），先端渐尖或近急尖，基部楔形，柄长 2—3 毫米。叶脉在不育叶的末回小羽片上有单一或分叉的小脉，在能育叶的末回小羽片上仅有单一的侧脉，其顶端和边脉汇合。叶干后纸质，灰绿色，叶轴及各回羽轴下面圆，上面有沟，两面无

1—5.**金粉蕨 Onychium siliculosum** (Desv.)C. Chr.: 1.植株全形，2.能育小羽片(放大)，3.能育裂片横切面(放大)，4.孢子(放大)，5.根状茎上的鳞片(放大)。6—7.**狭叶金粉蕨 Onychium angustifrons** Ching: 6.植株全形，7.根状茎上的鳞片(放大)。8—11.**蚀盖金粉蕨 Onychium tenuifrons** Ching: 8.植株全形，9.小羽片(放大)，10.能育裂片，表示叶脉、孢子囊群着生位置(放大)，11.根状茎上的鳞片(放大)。(张荣厚绘)

毛。孢子囊群生能育叶的小羽片的边脉上；囊群盖线形，宽几覆盖主脉，成熟时张开，露出囊群及其中的柠檬黄色蜡质粉末；孢子表面具块状纹饰。

产台湾、海南东部、云南南部及西部(墨江、普洱、腾冲、耿马、勐腊)。生干旱河谷斜坡石缝，海拔 100—1 500 米。喜马拉雅山南部、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、波利尼西亚、菲律宾、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国及印度均有分布。据考证，模式标本采自菲律宾。

据云南墨江标本记载，本种生于含铜矿的土壤上。

2. 蚀盖金粉蕨(蕨类名词及名称)　狭叶金粉蕨(中国高等植物图鉴)狭叶乌蕨(中国蕨类植物图谱)　图版 30: 8—11

Onychium tenuifrons Ching in Lingnan Sci. Journ. **8:** 500. 1934 et Ic. Fil. Sin. **4:** t. 163. 1937; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4:** 212 1965; Ic. Corm. Sin. **1:** 157, f. 314. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 166, t. 31, f. 1—4. 1976.——*Onychium japonicum* var. *delavayi* Christ, in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1:** 60. 1905.

植株高 30—40 厘米。根状茎粗短，横卧，被灰棕色披针形鳞片。叶近簇生，二型或近二型，不育叶薄草质，较能育叶短而狭，四回羽裂；末回裂片彼此密接，倒卵形或长圆形，顶部有锐齿，每齿有小脉 1 条；能育叶的柄长 15—20 厘米，粗 2 毫米，禾秆色，光滑；叶片长 15—25 厘米，宽 8—15 厘米，椭圆披针形，渐尖头，三至四回羽状；羽片 8—10 对，披针形，柄长 4—10 毫米，斜上，中部以下的长 5—10 厘米，宽 2.5—3 厘米，二至三回羽状；各回小羽片均为上先出，末回小羽片无柄，或下延而与小羽轴相连，短线形或披针形，渐尖头或短尖头，干后边缘略向下反卷。叶脉微凸，侧脉斜上，在叶缘汇合；叶干后坚纸质、褐绿色，两面无毛。孢子囊群生侧脉顶端的连接脉上；囊群盖狭，膜质，灰白色，边缘啮蚀状。

产云南(武定、楚雄、鹤庆、腾冲、大姚、丽江、昆明、宾川、瑞丽、洱源)、四川(盐边、泸定、西昌、九龙)、贵州(赫章)。生林缘或灌丛中，海拔 140—2100 米。在云南各地常群生成丛。缅甸北部也产。模式标本采自云南中部(昆明)。

本种形体略似野雉尾金粉蕨 Onychium japonicum (Thunb.) Kze. 但叶为簇生，根状茎上的鳞片色淡而薄，末回裂片边缘略向下反卷；囊群盖边缘啮蚀状。

3. 黑足金粉蕨(秦岭植物志)　高山乌蕨(中国蕨类植物图谱)　图版 31: 13—17

Onychium contiguum Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13:** 444. 1901; Ching in Lingnan Sci. Journ. **13:** 498. 1934 et Ic. Fil. Sin. **4:** t. 161. 1937; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **26:** 19. 1951; Fl. Tsinling. **2:** 62. t. 16, f. 3—5. 1974; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **10:** 216. 1973 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1:** 287. pl. 103. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 165. f. 52 a, b. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1:** 78. 1983. —— *Cheilanthes contiguum* Wall. List n. 72. 1828. nom. nud. —— *Onychium japonicum* Kze. var. *intermedia* Clarke in Trans.

Linn. Soc. 2.Bot. **1:** 457. 1880. —— *Onychium japonicum* Kze. var. *multisecta* Clarke, l. c.; Kümmerle in Amer. Fern Journ. **29—30:** 135. 1929—30. —— *Onychium japonicum* Kze. var. *lucidum* Kümmerle, l. c. pro parte. —— *Onychium cryptogrammoides* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1:** 52. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1:**53. 1912. —— *Onychium japonicum* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 21. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 96. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 143. 1867. pro parte; C. Chr. Ind. Fil. 469. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1:** 91. 1924, pro parte.

植株高(25)50—90厘米。根状茎横走，疏被深棕色披针形鳞片。叶近生或远生，一型，偶有近二型，柄长(15)20—50厘米，粗2—3毫米，基部黑色，略有鳞片，向上为禾秆色，光滑；叶片长(12)20—38厘米，宽10—26厘米，阔卵形至卵状披针形，渐尖头，五回羽状细裂；羽片10—14对，基部一对最大，长10—25厘米，宽5—14厘米，卵状三角形，渐尖头，柄长约1厘米，四回羽状细裂；各回小羽片均为上先出，有柄，顶部通常不育；末回能育小羽片长圆形或短线形，长2—5毫米，宽1毫米左右，急尖头，基部楔形下延而与小羽轴等宽；不育小羽片线形，上部较阔，有一二锐尖齿，叶轴及各回羽轴上面有沟，下面圆形，每末回小羽片有中脉1条，能育的有斜上的侧脉和边脉相连。叶干后薄纸质，褐绿色，两面无毛。孢子囊群生小脉顶端的连接脉上；囊群盖阔达主脉，灰白色，全缘。

产四川(南部、西部及西北部)、贵州(威宁、赫章)、云南西北部、西藏南部(亚东、郎县、错那、吉隆)、甘肃南部(武都)、台湾(台南，阿里山)。常成片丛生于山谷、沟旁或疏林下，海拔1 200—3 500米。也分布于尼泊尔、印度、锡金、不丹、越南、老挝、柬埔寨、缅甸北部及泰国。模式标本采自喜马拉雅山。

本种形体略似野雉尾金粉蕨 Onychium japonicum (Thunb.) Kze.，但除不同分布区外，叶柄基部黑色，向上为禾秆色；叶片分裂度较细密，各回羽轴柔弱；末回小羽片短而排列较稀疏；孢子囊群通常较短，囊群盖较宽。

4. **西藏金粉蕨**(西藏植物志)

Onychium tibeticum Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1:**77. 1983.

本种形体一如上种，但根状茎上的鳞片筛孔较粗而显，叶柄基部栗褐色，羽片尾头，末回能育小羽片狭而长，宽1毫米，渐尖头。

产我国西藏(波密，通麦)。生沟边杂木林下，海拔2 050米。

5. **野雉尾金粉蕨**(秦岭植物志) 日本鸟蕨(中国主要植物图说 蕨类植物门)，小雉尾草(湖南、安徽)，小野雉尾草(江西、南京)，野鸡尾(江西、秦岭)，柏香莲(峨眉山)，草黄莲、毛黄莲(秦岭) 图版31: 1—7

Onychium japonicum (Thunb.) Kze. in Bot. Zeit. 507, 1848; Hook. Sp. Fil. **2:** 122. 1852; Hook. et Bak. Syn. Fil. 143. 1867, pro parte; J. Sm. Hist. Fil. 287. 1875; Christ, Farnkr. d. Erde 155. 1897 et in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1:**

1—7.野雉尾金粉蕨 **Onychium japonicum** Kze.: 1. 植株全形; 2. 能育小羽片, 3.孢子(放大), 4.根状茎上的鳞片(放大), 5.根状茎横切面(放大), 6—7. 叶柄基部和顶部横切面(放大)。8—12. **木坪金粉蕨 Onychium moupinense** Ching, var. moupinense: 8.植株全形, 9.不育小羽片(放大), 10.能育小羽片(放大), 11.孢子(放大), 12.根状茎上的鳞片(放大)。13—17.**黑足金粉蕨 Onychium contiguum** Hope: 13.下部的能育羽片, 14.能育小羽片(放大), 15.能育裂片,表示叶脉和孢子囊群着生情况(放大), 16.根状茎横切面(放大), 17.叶柄上部横切面(放大)。(张荣厚绘)

60. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 469. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1:** 91. 1924. pro parte; Kümmerle in Amer. Fern Journ. **20:** 134. 1930; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3:** t. 130. 1930; Ching in Lingnan Sci. Journ. **13:** 496. 1934; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3:** 133. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 57. 1944 et in Hara, Fl. East. Himal. 464. 1966; l. c. 206. 1971; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Cbin. Mus. Heude No. **7**. 114. 1945; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 74. 图 90. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 63. pl. 19, f. 110. 1959; Ohwi, Fl. Japan 45. 1965; Ic. Corm. Sin. **1:** 157. f. 313. 1972; Fl. Tsinling. **2:** 62. 1974; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1:** 290. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 165. t. 30, f. 10, 11, 14. 1976; 江苏植物志,上册. 30. f. 34. 1977; Edie, Ferns Hong Kong 250. 1978; Fl. Fujian. **1:** 78, f. 71. 1982. —— *Trichomanes japonicum* Thunb. Fl. Jap. 340. 1784. —— *Caenopteris japonica* Thunb. in Nova Acta Petr. **9:** 161. t. g, f. 2. 1795. —— *Darea japonica* Willd. Sp. Pl. **5:** 302. 1810. —— *Pteris japonica* Mett. Fil. Lips. 54. 1856. —— *Cryptogramma japonica* Prantl in Engl. Bot. Jahrb. **3:** 413. 1882; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 279. 1899 et in Engl. Bot. Jahrb. **29:** 100. 1900. —— *Phorolobus chinensis* Desv. Prod. 291. 1827. —— *Onychium chinense* Fèe, Gen. Fil. 132. 1850—52.

5a. **野雉尾金粉蕨**(原变种)

var. **japonicum**

植株高 60 厘米左右。根状茎长而横走,粗 3 毫米左右,疏被鳞片,鳞片棕色或红棕色,披针形,筛孔明显。叶散生;柄长 20—30 厘米,基部褐棕色,略有鳞片,向上禾秆色(有时下部略饰有棕色),光滑;叶片几和叶柄等长,宽约 10 厘米或过之,卵状三角形或卵状披针形,渐尖头,四回羽状细裂;羽片 12—15 对,互生,柄长 1—2 厘米,基部一对最大,长 9—17 厘米,宽 5—6 厘米,长圆披针形或三角状披针形,先端渐尖,并具羽裂尾头,三回羽裂;各回小羽片彼此接近,均为上先出,照例基部一对最大;末回能育小羽片或裂片长 5—7 毫米,宽 1.5—2 毫米,线状披针形,有不育的急尖头;末回不育裂片短而狭,线形或短披针形,短尖头;叶轴和各回羽轴上面有浅沟,下面凸起,不育裂片仅有中脉 1 条,能育裂片有斜上侧脉和叶缘的边脉汇合。叶干后坚草质或纸质,灰绿色或绿色,遍体无毛。孢子囊群长 (3)5—6 毫米;囊群盖线形或短长圆形,膜质,灰白色,全缘。

广泛分布于华东、华中、东南及西南,向北达陕西(秦岭)、河南(鸡公山)、河北西部(新乐)。生林下沟边或溪边石上,海拔 50—2 200米。也分布于日本、菲律宾、印度尼西亚(爪哇)及波利尼西亚。模式标本采自日本。

全草有解毒作用。

5b. **栗柄金粉蕨**(变种)(中国高等植物图鉴)

var. **lucidum** (Don) Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1:** 60. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 469. 1906; Kümmerle in Amer. Fern Journ. **20:** 135. 1930. pro parte; Ching in Lingnan Sci. Journ. **13:** 497. 1934; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7.** 115. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 74. 1957.——*Onychium lucidum* (Don) Spreng. Syst. Veget. **4:** 66. 1827; Hook. Gen. Fil. t. 11. 1824; Lowe, Ferns **3:** t. 23. 1857; C, Chr. Ind. Fil. Suppl. **3:** 133. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 167. 1940; Ic. Corm. Sin. **1:** 157. 1972; Fl. Tsinling. **2:** 62. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 166. t. 31, f. 5. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1:** 78. 1983.——*Leptostegia lucida* Don, Prod. Fl. Nepal. 14. 1825. —— *Cheilanthes lucida* Wall. List n. 69. 1828. nom. nud. —— *Onychium japonicum* auct. non Kze. 1848: Hook. et Bak. Syn. Fil. 143. 1867. pro parte; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1:** 91. 1924. pro parte; Clarke in Trans Linn. Soc. 2. Bot. **1:** 459. 1880; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 12. 1865.

和原变种不同点在于形体较高大而粗壮，叶柄栗色或棕色，叶质较厚，裂片较狭长。

产地同上。四川峨眉山用全草治疮毒。模式标本采自尼泊尔。

6. **繁羽金粉蕨**(蕨类名词及名称)　繁叶金粉蕨(中国蕨类植物孢子形态)

Onychium plumosum Ching in Lingnan Sci. Journ. **13:** 499. 1934; Pic. Ser. Ind. Fil. **4:** 212. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 166. t. 30, f. 19, 22. 1976. —— *Onychium japonicum* var. *parvisorum* R. Bonaparte, Notes Pterid. **14:** 80. 1923; Kümmerle in Amer. Fern Journ. **29—30:** 137. 1929—30.

植株高达 1 米。根状茎粗短，横卧，先端密被亮栗色钻状披针形硬鳞片。叶近簇生，柄长 25—35 厘米，粗约 4 毫米，基部枯禾秆色或近褐色，偶有鳞片，向上为禾秆色，光滑；叶片长 35—60 厘米，宽 20—30 厘米，三角状长圆形或三角状卵形，渐尖头，五回羽状分裂；羽片 12—15 对，基部一对最大，长 15—22 厘米，宽 6—16 厘米，三角状披针形，渐尖头，柄长约 1.5 厘米，四回羽状分裂；各回小羽片均为上先出，基部以狭翅下延，照例基部一对最大，三角形或长卵形，均具有狭翅的短柄；末回裂片长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，阔线形或短披针形，渐尖头，彼此密接；叶脉两面明显，不育裂片有中脉 1 条，能育裂片有多条单一侧脉和叶缘的边脉汇合。叶干后草质或薄草质，灰绿色，两面无毛。孢子囊群短，长 2 毫米左右；囊群盖阔，幼时覆盖中脉，膜质，灰白色，全缘。

特产云南西北部(丽江、洱源、禄劝)及四川西南部(木里、布拖)。生杂木林下或沟边，海拔 1 200—2 800 米。模式标本采自云南。

7. **木坪金粉蕨**(中国蕨类植物孢子形态)　木坪乌蕨(中国蕨类植物图谱)

Onychium moupinense Ching in Lingnan Sci. Journ. **8:** 500. 1934 et Ic. Fil. Sin. **4:** t. 162. 1937; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4:** 212. 1965; Y. L. Chang et al.

Sporae Pterid. Sin. 165. t. 30, f. 20, 23. 1976.

7a. **木坪金粉蕨**(原变种) 图版 31: 8—12

var. **moupinense**

植株高 20—70 厘米,根状茎细长横走,疏被深棕色披针形鳞片。叶近生,近二型,柄纤细,禾秆色,光滑;不育叶片披针形,长 10—15 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,二回羽状或三回羽裂;羽片斜方形,渐尖头或钝头,小羽片密接,末回小羽片或裂片短而阔,斜卵形,先端有锐尖齿,每齿有小脉 1 条;能育叶远较大,柄长 10—32 厘米,叶片几等长,基部宽 3—10 厘米,披针形或卵状披针形,尾状长渐尖头,下部三回羽状,向上为二回羽状;羽片 8—15 对,互生,斜上或向上弯弓,基部一对最大,披针形或卵状披针形,长渐尖头或长尾头,柄长 5—10 毫米(有时有狭翅),二回羽状或二回羽裂;小羽片均为上先出,并有狭翅下延;末回裂片长 7—8 毫米,宽 1.5 毫米左右,线形,主脉两侧有单一小脉和边脉相连。孢子囊群生边脉上;囊群盖阔线形,幼时宽达主脉,成熟时张开,灰棕色,膜质,全缘。

产陕西(平利)、湖北(巴东、神农架)、四川(宝兴、天全、康定、雅安、芦山、峨眉山、城口)、云南(禄劝)。生灌丛或阔叶林下石缝,海拔 585—1 850 米。常见。模式标本采自四川宝兴。

7b. **湖北金粉蕨**(中国蕨类植物孢子形态)(变种)

var. **ipii** (Ching) Shing, stat. nov. —— *Onychium ipii* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 282. 1936 et Ic. Fil. Sin. **4**: t. 164. 1937; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 212. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 165. t. 30, f. 15—17. 1976.

本变种形体更为细长,叶不为二型,裂片较短;孢子群几达裂片顶端或仅露出极短的不育尖头。

产湖北西北部(谷城,五龙山)。生阴湿处,海拔 1 060 米。

8. **狭叶金粉蕨**(植物分类学报) 图版 30: 6—7

Onychium angustifrons Ching in Acta Phytotax. Sinica **20** (2): 233. 1982.

植株纤细,高 15 厘米左右。根状茎细长横走,粗约 2 毫米,疏被深棕色钻形鳞片。叶近生,近二型;叶柄基部多少黑色,向上为禾秆色;不育叶片长仅 5—7 厘米,二回羽状或羽裂,裂片短而阔,长圆形,长 2 毫米,宽 1 毫米,尖头或有二三尖齿,每齿有小脉 1 条;能育叶片长 7—12 厘米,基部宽 1—1.5 厘米,披针形或线状披针形,顶部羽裂,长渐尖,二回羽状;羽片 13—15 对,互生,极斜向上,并紧靠叶轴,基部一对最大,长 1.5—2 厘米,宽 4—5 毫米,三角状披针形或长圆披针形,小羽片或裂片上先出,线形,长 4—8 毫米,宽约 0.7 毫米,主脉两侧有单一小脉和叶缘的边脉汇合。孢子囊群生边脉上;囊群盖线形,宽达主脉,膜质,灰白色,全缘。

特产于四川中部(什邡、灌县、青城山)。生石上。

本种为本属最小的一种,形体近于上一种,但植株细小,分裂度简单,可能是生态变

异。

3. 隐囊蕨属——Notholaena R. Br.

R. Br. Prod. Fl. Nov. Holl. 145. 1810.——*Cheilanthes* Cop. Gen. Fil. 65. 1947, pro parte.

旱生中小形植物。根状茎通常短而横卧，少有直立，有管状中柱，被棕色钻状披针形小鳞片。叶簇生或近生，柄栗色或栗黑色，圆形或腹面有纵沟；叶片长圆形至披针形，一至三回羽状，通常遍体(特别在下面)被厚绒毛。叶脉分离，不明显。孢子囊群近圆形或长圆形，近叶边生于叶脉顶端，彼此接近，成熟后向两侧扩大汇合，沿叶边连接成线形，无盖，或有时部分被不变质的反卷叶边所覆盖。孢子为球状四面型，表面有颗粒状纹饰。染色体 x = 29(30)。

模式种：N. distans R. Br. 产荷兰。

约有 40 余种，分布于世界热带和亚热带干旱地区，以南美洲为地理分布中心，向南到大洋洲及非洲南部，只极少数种类到达亚洲热带和大西洋一地中海岛屿。中国仅有 2 种。染色体 x = 87。

美国 Copeland 将本属归入碎米蕨属 Cheilanthes Sw.，可以考虑，但本属的孢子囊群无盖，即叶边通常不反卷，偶反卷也不变成干膜质，故可以区别，暂予保留。

分种检索表

1. 根状茎长而横走；叶散生，叶片二回羽状深裂，下面被伏贴的金黄色厚绒毛，羽片几无柄；孢子囊少数，成熟时在叶边略可见。…… 1. **中华隐囊蕨** N. chinensis Bak.
1. 根状茎短而直立或横卧；叶簇生，叶片三回羽状分裂，羽片有明显的柄，下面被蓬松的棕色或灰棕色疏绒毛、羽片除基部一对外，无柄；孢子囊多数，成熟时露出。……2. **隐囊蕨** N. hirsuta Desv.

1. 中华隐囊蕨(中国高等植物图鉴) 图版 32: 10—13

Notholaena chinensis Bak. in Gard. Chron. n. s. **14**: 494. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde. 152. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 274. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 460. 1906; Ic. Corm. Sin. **1**: 158.1972; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 164. 1976.

植株高 (6)10—25 厘米。根状茎横走，粗约 3 毫米，密被鳞片，鳞片小，钻状披针形，下部深栗色，上部棕色。叶远生或近生，柄长 (2)3—6 厘米，长圆披针形或披针形，二回羽状或二回羽裂；羽片 10—20 对，彼此密接，基部一对最大，长 2—4 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，三角形，短尾头或钝尖头，基部不等，上侧与叶轴并行，下侧斜出，几无柄，距上一对 1—2.5 厘米，略向上弯弓，羽裂几达羽轴；裂片 5—8 对，下侧下部 2—4 片远较上侧的为长，约 1—2 厘米(上侧的长 5—10 毫米)，宽 3—4 毫米，线形，钝头，全缘或下部 1—2 片有三角形浅裂片；第二对羽片向上略渐缩短，三角形至阔披针形，尾头或钝头，羽裂至圆齿

图 版 32

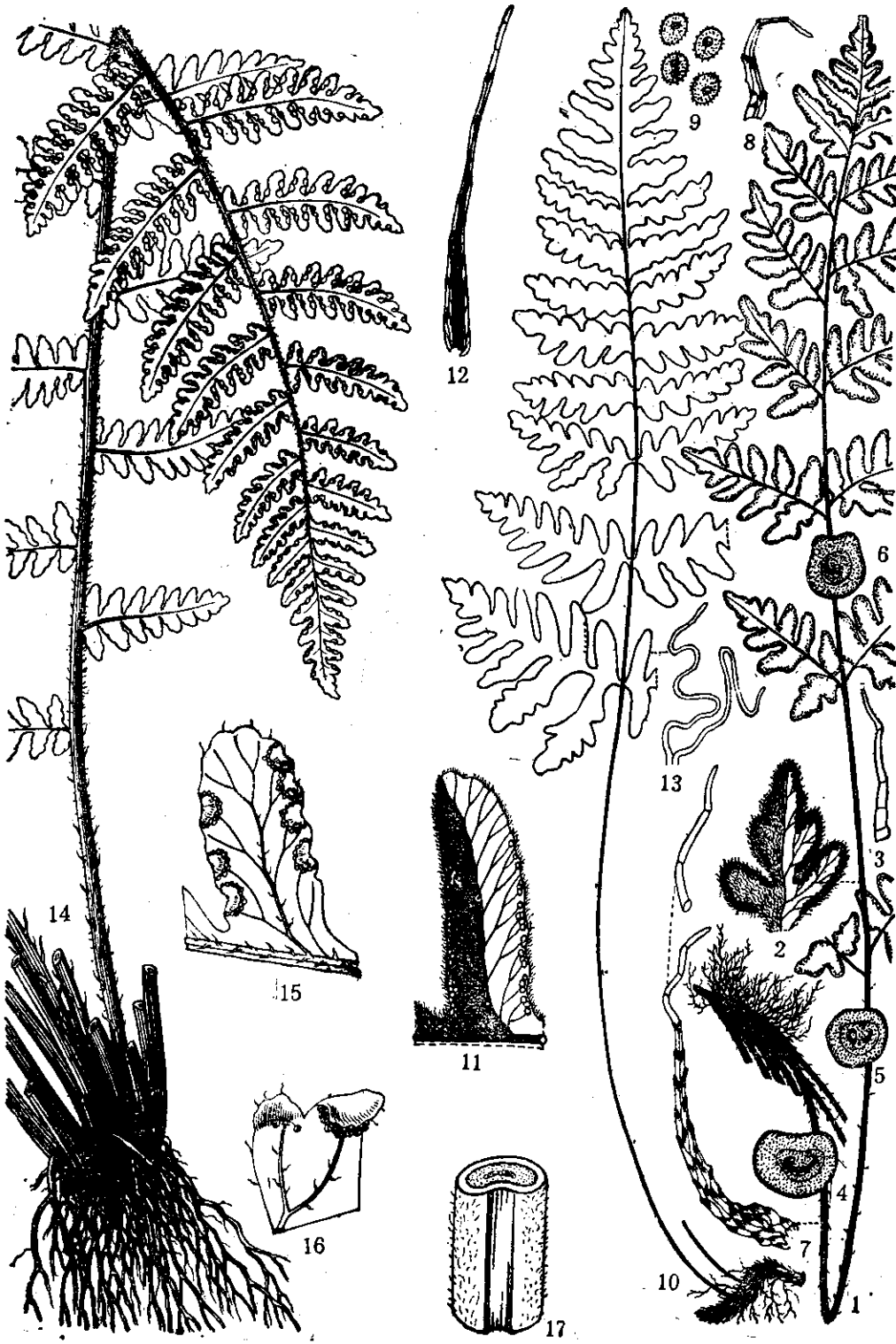

状;顶部羽片全缘。叶脉羽状分叉,不易见。叶纸质,柔软,干后上面褐绿色,疏被淡棕色柔毛,下面密被棕黄色厚绒毛。孢子囊群生小脉顶端,由少数孢子囊组成,隐没于绒毛中,成熟时略可见。

产湖北西部(宜昌以西的长江峡谷)、四川东南部(酉阳、两河、南川)、广西北部(临桂),生石灰岩缝,海拔约2 800米。为我国西部特有种,少见。模式标本采自湖北西部。

2. **隐囊蕨**(中国高等植物图鉴)　毛芀蕨(中国主要植物图说　蕨类植物门),毛碎米蕨(台湾植物志)　图版32: 1—9

Notholaena hirsuta (Poir.) Desv. in Journ. Bot. Appl. **1**: 93. 1873; Hook. et Bak. Syn. Fil. 372. 1874; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 274. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 461. 1906; 傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物门 78. 图 96. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 158. 1972; Fl. Fujian. **1**:81. 1982. —— *Pteris hirsuta* Poir. Ency. Meth. Bot. **5**: 719. 1804. —— *Cheilanthes hirsuta* Mett. Frangat. Cheil. **25**: n. 17. 1859; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 282. 1975. —— *Pteris nudiuscula* β R. Br. Prod. Nov. Holl. 155. 1810. —— *Notholaena nudiuscula* Desv. Prod. 221. 1827. —— *Pellaea nudiuscula* Hook. Sp. Fil. **2**: 151. 1858. —— *Cheilanthes nudiuscula* Moore, Ind, Fil. 249. 1861. —— *Notholaena sulcata* Link, Hort. Berol. **2**: 367. 1833; Benth. Fl. Hongk. 449. 1861. —— *Notholaena densa* J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 395. 1841. —— *Cheilanthes densa* Fée, Gen. Fil. 156. 1850—52; Mett. l. c. n. 16.

植株高20—30厘米。根状茎短而直立,密被红棕色钻状披针形小鳞片。叶簇生,柄长8—12厘米,栗色,略有光泽,下面圆,上面有浅沟,幼时疏被纤维状鳞片及长柔毛,老则大部脱落;叶片长10—16厘米,宽2.5—7厘米,长圆披针形或长圆形,中部以上二回羽状深裂,中部以下三回羽状深裂;羽片8—10对,斜上,下部的长2—4.5厘米,宽1—3厘米,卵状披针形或长圆披针形,柄长3—5毫米,二回羽裂;一回小羽片5—7对,有短柄,下侧的较上侧的为长,基部一片尤长,长三角形,羽状,末回小羽片2—4对,长圆形,钝头,几无柄,波状浅裂至全缘。叶脉在裂片上羽状,小脉分叉,不明显。叶厚纸质,干后褐色,上面疏被灰色节状柔毛,下面密被暗棕色节状长柔毛;叶轴及羽轴和叶柄同色,下面圆形,上面有沟,均疏被柔毛。孢子囊群生小脉顶端。多数,成熟时露出染色体 2n = 174。

产福建(厦门、南靖、崇安)、台湾(台中)、广东(花县、曲江、鼎湖山、罗浮山及东南沿海

1—9.**隐囊蕨 Notholaena hirsuta** Desv.: 1.植株全形,2.小羽片下面(放大),小羽轴左边表示密被绒毛,右边表示除去绒毛后的叶脉和孢子囊群着生情况,3.叶片下面的毛(放大),4—6.叶柄和叶轴横切面(放大),7—8.根状茎及叶柄上的鳞片(放大),9.孢子(放大)。10—13.**中华隐囊蕨 Notholaena chinensis** Bak.: 10.植株全形,11.小羽片下面(放大),小羽轴左边表示密被绒毛,右边表示除去绒毛后的叶脉和孢子囊群着生情况,12.根状茎和叶柄上的鳞片(放大),13.叶片下面的毛(放大)。14—17.**脆叶碎米蕨 Cheilosoria fragilis** (Hook.) Ching et Shing: 14.植株全形,15.小羽片下面(放大),表示叶脉及被毛,16.小羽片一部分(放大),表示孢子囊群着生位置及囊群盖,17.叶柄一段,表示下面有沟及被毛。(张荣厚绘)

岛屿)、广西(南宁),生河边石上或田边,海拔 200—300 米。也广泛分布于其他热带亚洲、澳大利亚及波利尼西亚群岛。模式标本采自波利尼西亚。

4. 碎米蕨属——Cheilosoria Trev.

Trev. Atti dell' Istit. Veneto **5** (3): 579. 1877; Cheillanthes auct.

Fl. Asia orient., non Sw.

中小中生植物。根状茎短而直立或少有斜升,具管状中柱,被棕色至栗黑色(有时具棕色狭边)、披针形的全缘鳞片。叶簇生、高 30 厘米左右;叶柄栗色至栗黑色,有光泽,通常腹面有 1 条平阔(少有狭的)纵沟,幼时基部以上疏被鳞片,后变光滑;叶片小,披针形至长圆披针形,或卵状五角形,二至三回羽状细裂,向基部渐变狭,或基部一对羽片最大,三角状披针形,其基部下侧小羽片特长;末回小羽片或裂片小,边缘全缘或具圆齿。叶脉分离,在裂片上单一或分叉。叶草质,通常无毛或有短节状毛或腺毛。孢子囊群小,圆形,生小脉顶端,成熟时往往汇合;囊群盖由多少变质的叶边反折而成,通常断裂或多少连续,肾形(罕线形),边缘多少啮蚀状或有锯齿,或有睫毛。孢子球状四面型,不透明,周壁有颗粒状或拟网状纹饰,罕具褶皱。染色体 x = 29, 30, 56, 58, 60。

模式种: C. allosuroides Trev. 产墨西哥。

约有 10 种,通常为中生植物,分布亚洲热带和亚热带,少数达大洋洲及美洲。中国现有 7 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片披针形,基部一对羽片不大于其上一对羽片,其基部下侧小羽片不特别增大。
  2. 叶片二回羽状。
    3. 羽片近钝头,两面被疏毛,囊群盖边缘具睫毛;产云南。 ……1. **脆叶碎米蕨** C. fragilis (Hook.) Ching et Shing
  3. 羽片尖头,两面光滑无毛;囊群盖近全缘或波状。
    4. 叶片基部一对羽片多少缩短,羽片彼此接近,短尖头,羽轴两侧的小羽片同大;囊群盖断裂。
      5. 叶轴上面的纵沟两侧隆起的锐边上密生短睫毛;产长江流域各省。 …… 2. **毛轴碎米蕨** C. chusana (Hook.) Ching et Shing
      5. 叶轴上面的纵沟两侧隆起的锐边上光滑无毛;产广东、福建、台湾。 ……3. **碎米蕨** C. mysurensis (Wall. ex Hook.) Ching et Shing
    4. 叶片基部一对羽片和其下一对同大,羽片彼此疏远,长渐尖头,羽轴下侧的小羽片比上侧的为长,基部下侧一片尤长;囊群盖连续不断裂;产广东(海南)。 …… 4. **疏羽碎米蕨** C. belangeri (Bory) Ching et Shing
  2. 叶片三回羽状;羽轴上面有疏腺毛。 ……5. **厚叶碎米蕨** C. insignis (Ching) Ching et Shing
1. 叶片五角状卵形,基部一对羽片大于其上一对,且照例基部下侧小羽片特大。
  6. 根状茎和叶柄基部鳞片披针形,栗黑色,质硬,第二对羽片上的小羽片与羽轴合生,无柄或具极短柄。 …… 6. **大理碎米蕨** C. hancocki (Bak.) Ching et Shing

6. 根状茎和叶柄基部的鳞片钻状线形，棕色，柔软；第二对羽片上的小羽片有柄或具有狭翅的短柄。……7. 薄叶碎米蕨 C. tenuifolia Trev.

1. **脆叶碎米蕨**(蕨类名词及名称)　图版 32: 14—17

Cheilosoria fragilis (Hook.) Ching et Shing, Glos. Terms & Names of Ferns 39. 1982. —— *Cheilanthes fragilis* Hook. Fil. Exot. t. 96. 1859; Hook. et Bak. Syn. Fil. 135. 1874; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 223. 1867 et Handb. Ferns Brit. Ind. 91. 1883; C. Chr. Ind. Fil. 174. 1906.

植株高 15—30 厘米。根状茎直立，先端被灰棕色钻状披针形鳞片。叶簇生，柄长 5—6 厘米，粗约 3 毫米，栗黑色，密被灰色或棕色腺毛及少数披针形鳞片；叶片狭长披针形，长 20—25 厘米，中部宽 4—6 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 15—20 对，近平展；中部羽片最大，长 3—4 厘米，中部宽约 1 厘米，披针形，钝尖头，基部略变狭，上侧平截，与叶轴并行，下侧斜出，有极短柄，一回羽状；小羽片狭长圆形，中部的较大，长可达 7 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，基部与羽轴多少合生，有狭翅相连，边缘具不整齐的圆齿；叶片顶部及下部羽片均略渐缩短。叶脉羽状，侧脉二叉，两面均可见。叶干后薄草质，淡褐绿色，两面疏生腺毛；叶轴和叶柄同色，下面圆，上面顶部有沟，中部以下平坦，羽轴下面栗色，圆形。上面灰绿色，下凹，均疏被淡棕色带状柔毛及灰色腺毛，并有一二小鳞片。孢子囊群生小脉顶端，位于圆齿上；囊群盖肾形或圆肾形边缘略具睫毛。

产云南南部(易武)和东南部(蒙自)。生石灰岩上，海拔 1 000 米。也分布于缅甸(毛淡棉)及马来西亚。少见。模式标本采自缅甸(毛淡棉)。

2. **毛轴碎米蕨**(中国高等植物图鉴)　舟山碎米蕨(中国主要植物图说　蕨类植物门)　图版 33: 1—6

Cheilosoria chusana (Hook.) Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 84. f. 77. 1982. —— *Cheilanthes chusana* Hook. Sp. Fil. **2**: 95. t. 106 B. 1852; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**. 26. 1933 et Ic. Fil. Sin. **3**: t. 135. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 174. 1940; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 54. 1934; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 113. 1945; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 93. 1951; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 76. 图 93. 1957; Ohwi, Fl. Japan 44. 1965; l. c. et Nakaike, enlarged New Edit. 122. 1978; Ic. Corm. Sin. **1**: 159. f. 318. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 71. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 160. f. 49 et t. 31, f. 14, 17. 1976; 江苏植物志，上册 30. 图 35. 1977; Edie, Ferns Hong Kong 253. 1978; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 106. 1979. —— *Cheilanthes mysurensis* var. *chusana* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. 293. 1901 et Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 149. 1907; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 91. 1924. —— *Cheilanthes mysurensis* Hook. et

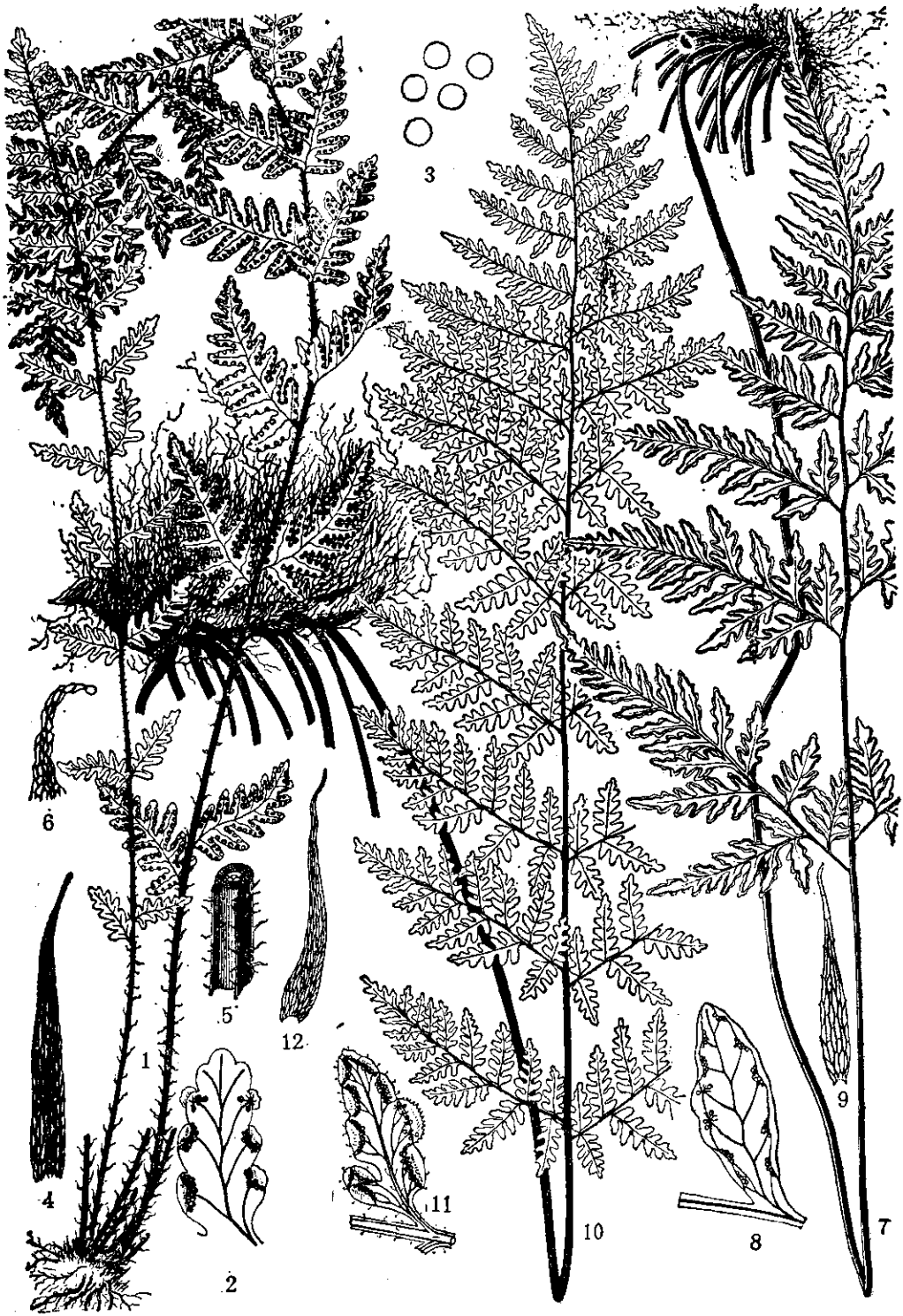

1—6.毛轴碎米蕨 **Cheilosoria chusana** (Hook.) Ching et Shing: 1.植株全形，2.小羽片(放大)，表示叶脉、孢子囊群着生位置及囊群盖，3.孢子(放大)，4.叶柄基部的鳞片(放大)，5.叶柄的一部(放大)表示有毛，6.叶轴上的鳞片(放大)。7—9.厚叶碎米蕨 **Cheilosoria insignis** (Ching) Ching et Shing: 7.植株全形，8.小羽片(放大)，表示叶脉，孢子囊群着生位置及囊群盖，9.根状茎上的鳞片(放大)。 10—12.薄叶碎米蕨 **Cheilosoria tenuifolia** Trev.: 10.植株全形，11.小羽片(放大)，表示叶脉、孢子囊群位置及囊群盖，12.根状茎上的鳞片×10。(张荣厚绘)

Bak. Syn. Fil. 135. 1867; C. Chr. Ind. Fil. 177. 1906. pro parte; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 251. 1906; ibid. 13. 1910; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: t. 60. 1929; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. t. 98. 1932, non Wall. 1828. —— *Cheilanthes fordii* Bak. in Journ. Bot. 304. 1879; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 339. 1912. —— *Adiantopsis fordii* C. Chr. Ind. Fil. 22. 1906. —— *Cheilanthes bockii* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 199. 1900; C. Chr. Ind. Fil. 172. 1906 et in Acta Hort Gothob. **1**: 91. 1924. —— *Cheilanthes mysurensis* var. *giraldii* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 51. 1909. —— *Cheilanthes tenuifolia* Hook. in Blakiston, Five Months on the Yangtze 362. 1862, non Sw. —— *Cheilanthes boltoni* Cop. in Perkins, Fragm. 186. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 663. 1906.

植株高 10—30 厘米。根状茎短而直立，被栗黑色披针形鳞片。叶簇生，柄长 2—5 厘米，亮栗色，密被红棕色披针形和钻状披针形鳞片以及少数短毛，向上直到叶轴上面有纵沟，沟两侧有隆起的锐边，其上有棕色粗短毛；叶片长 8—25 厘米，中部宽(2)4—6厘米，披针形，短渐尖头，向基部略变狭，二回羽状全裂；羽片 10—20 对，斜展，几无柄，中部羽片最大，长 1.5—3.5 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，三角状披针形，先端短尖或钝，基部上侧与羽轴并行，下侧斜出，深羽裂；裂片长圆形或长舌形，无柄，或基部下延而有狭翅相连，钝头，边缘有圆齿；下部羽片略渐缩短，彼此疏离，有阔的间隔，基部一对三角形。叶脉在裂片上羽状，单一或分叉，极斜向上，两面不显。叶干后草质，绿色或棕绿色，两面无毛，羽轴下面下半部栗色，上半部绿色。孢子囊群圆形，生小脉顶端，位于裂片的圆齿上，每齿 1—2 枚；囊群盖椭圆肾形或圆肾形，黄绿色，宿存，彼此分离。

产河南(西峡)、甘肃(文县)、陕西(平利、宁强、略阳)、江苏、浙江(舟山、龙泉、寿昌、平阳、景宁、青田、奉化)、安徽(蓝田)、江西(丰城、萍乡、庐山、永修、安远、伊山、奉新)、湖南(龙山、慈利、新宁、衡山、长沙、武岗)、湖北(鹤峰、兴山、宜昌)、四川(城口、酉阳、雅安、峨眉山、缙云山、梓潼、屏山、平武)、贵州(安龙、册亨、印江、平坝、三合)、广西(桂林、宜山、百色、龙胜、武鸣)，生路边、林下或溪边石缝，海拔 120—830 米。也分布于越南、菲律宾、日本。模式标本采自浙江舟山。

3. **碎米蕨**(中国高等植物图鉴)　图版 34: 1—5

Cheilosoria mysurensis (Wall. ex Hook.) Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 84. 1982. —— *Cheilanthes mysurensis* Wall. List n. 66. 1828. nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **2**: 94. t 100 A. 1852; Mett. Farngat. Cheil. 24. 1859; Hook. et Bak. Syn. Fil. 135. 1874; Bedd. Ferns S. Ind. t. 190. 1864; Handb. Ferns Brit. Ind. 89. f. 46. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 144. 1897; C. Chr. Ind. Fil. 177. 1906. pro parte; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**. 26. 1933; Tard.-Blot et C. Chr.

in Fl. Indo-Chine **7** (2): 175. 1940; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 80. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 159. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 282. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid Sin. 161. t. 31, f. 11, 13. 1976.

植株高 10—25 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被栗棕色或栗黑色钻形鳞片。叶簇生，柄长 2—7 厘米，基部以上疏被钻形小鳞片，向上直到叶轴栗黑色或栗色，下面圆形，上面有阔浅沟，沟两旁有隆起的锐边；叶片狭披针形，长 8—18 厘米，宽 1—2 厘米，渐尖头，向基部变狭，二回羽状；羽片 12—20 对，中部的相距 1—1.3 厘米，长 1—1.5 厘米，基部宽 0.5—0.8 毫米，三角形或三角状披针形，短尖头，基部上侧与叶轴并行，下侧斜出，几无柄，羽状或深羽裂，小羽片有 3—4 对圆裂片；下部羽片彼此相距 1.5—2 厘米，逐渐缩短，三角形，基部一对变成小耳形。叶脉在小羽片上羽状，3—4 对，分叉或单一。叶干后草质，褐色，裂片多少卷缩，两面无毛。孢子囊群每裂片 1—2 枚；囊群盖小，肾形或近圆肾形，边缘淡棕色。染色体 2n = 60

产广东(大埔)、海南、福建(厦门、南靖)、台湾(乌来)。生灌丛或溪旁石上。也分布越南、印度、斯里兰卡及其他亚热带地区。模式标本采自印度西北部。

本种形体很象毛轴碎米蕨 C. chusana (Hook.) Ching et Shing 但叶柄上的鳞片较小，叶片远较狭，分裂度较细，叶轴上面两侧隆起的锐边上无毛。

4. **疏羽碎米蕨**(中国蕨类植物孢子形态) 图版 34: 6—9

Cheilosoria belangeri (Bory) Ching et Shing, Glos. Terms & Names of Ferns 39. 1982.——*Pteris belangeri* Bory in Belang. Voy. Bot. **2**: 44. 1883.——*Cheilanthes belangeri* C. Chr. Ind. Fil. 172. 1906; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 172. 1940. —— *Pteridella belangeri* Mett., Kuhn in v. d. Decken's Reisen Ost-Afr. Bot. 3 (3): 13. 1879. —— *Pteris varians* Wall. List n. 86. 1828. nom. nud., non Raddi 1819. —— *Cheilanthes varians* Hook. Sp. Fil. **2**: 89, t. 103 A. 1852; Hook. et Bak. Syn. Fil. 136. 1874; Bedd. Ferns S. Ind. t. 189. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 91, f. 47. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 455. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 145. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 275. 1899; Holttum, Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 591. 1954.——*Pellaea cambodiensis* Bak. in Ann. Bot. **5**: 213. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 479. 1906. ——*Allosorus cambodiensis* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 806. 1891.

植株高 30—50 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被栗色钻状披针形鳞片。叶簇生；柄长 8—23 厘米，栗黑色，基部以上光滑，下面圆，上面有阔纵沟；叶片狭披针形，长 15—26 厘米，宽 3—5 厘米，长渐尖头，基部几不变狭，二回羽状；羽片 12—15 对，彼此远分开(基部一对尤甚)，中部以下的长三角形，长 2.5—3.5 厘米(基部一对较短)，宽 1—1.5

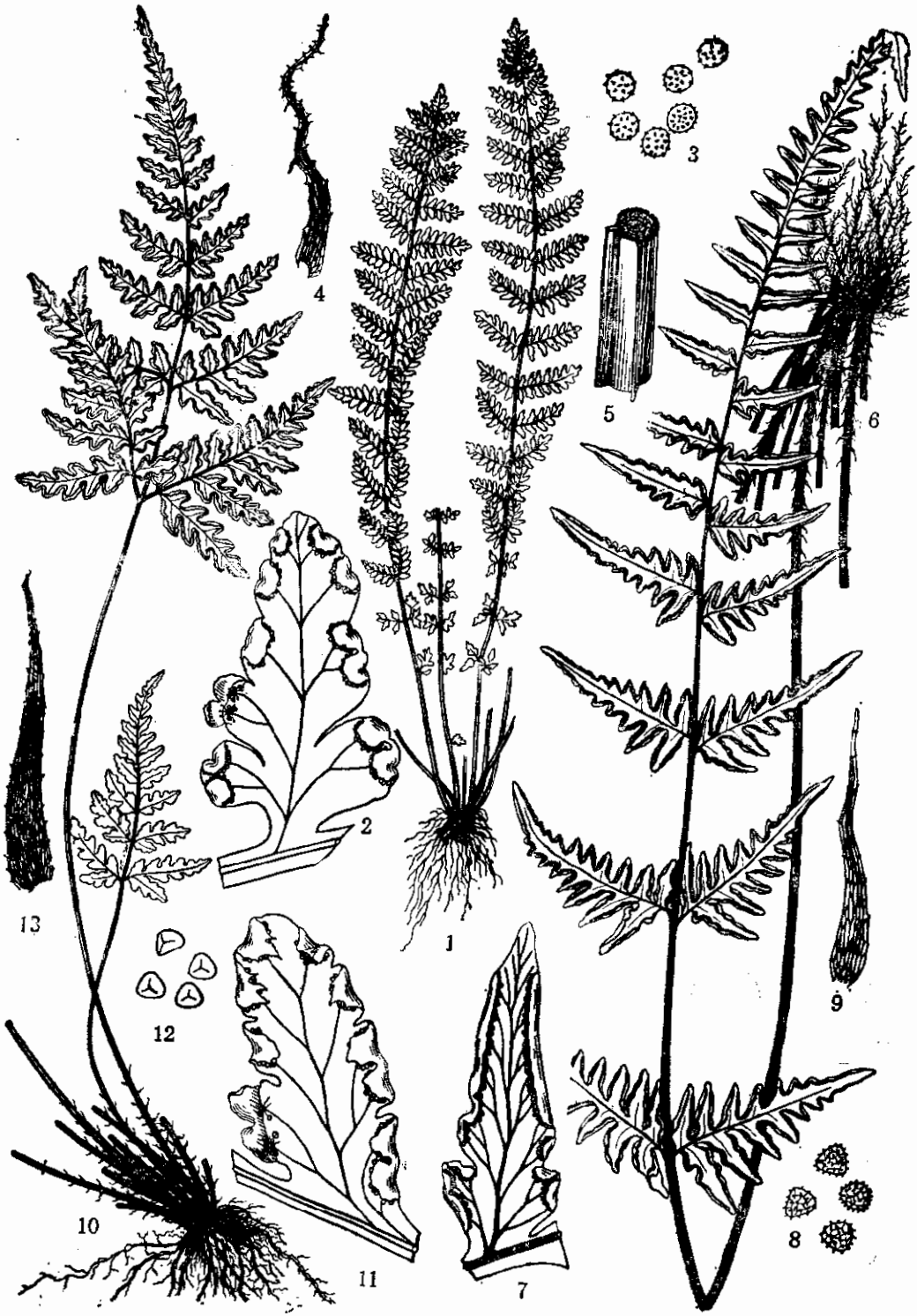

1—5.碎米蕨 **Cheilosoria mysurensis** (Wall. ex Hook.) Ching et Shing: 1.植株全形，2.小羽片，表示叶脉、孢子囊群的着生位置和囊群盖(放大)，3.孢子(放大)，4.根状茎上的鳞片(放大)，5.叶柄的一部分，表示无毛(放大)。6—9.疏羽碎米蕨 **Cheilosoria belangeri** (Bory) Ching et Shing: 6.植株全形，7.小羽片(放大)，表示叶脉和囊群盖，8.孢子(放大)，9.叶柄基部的鳞片(放大)。10—13.大理碎米蕨 **Cheilosoria hancockii** (Bak.) Ching et Shing: 10.植株全形，11.小羽片(放大)，表示叶脉、孢子囊群的着生位置和囊群盖，12.孢子(放大)，13.叶柄基部的鳞片（放大)。(张荣厚绘)

厘米，先端渐尖，多少尾头，基部阔楔形，柄长 1.5—2 毫米，一回羽状；小羽片 4—6 对，与羽轴合生，通常羽轴上侧的较下侧的为短，下侧基部一对最长，三角状披针形，下部浅裂；叶片上部的羽片逐渐变小，无柄，边缘羽裂或有圆齿。叶脉上面不显，下面可见，侧脉多为二叉，少为三叉或单一。叶干后纸质，褐色，两面无毛，叶轴及羽轴栗色，下面圆形，上面有沟，光滑。囊群盖连续或断裂，全缘或波状。

我国仅产于海南（昌江，七叉岭），生平原潮湿壤土，常见。也分布印度东北部、缅甸、越南南部、柬埔寨、菲律宾及印度尼西亚。我国海南岛为本种地理分布的北界。模式标本采自菲律宾。

5. **厚叶碎米蕨**（秦岭植物志） 图版 33: 7—9

Cheilosoria insignis (Ching) Ching et Shing, Gloss. Terms & Names of Ferns 39. 1982. —— *Cheilanthes insignis* Ching in Fl. Tsinling. **2:** 72. t. 18, f. 7—9. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 161. t. 31, f. 11, 13. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1:** 91. 1983. —— *Cheilanthes tenuifolia* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1:** 91. 1924. non Sw. 1806.

植株高 25—35 厘米。根状茎短而斜升，连同叶柄基部密被亮黑色（或具棕色狭边的）披针形硬鳞片。叶簇生；柄长 10—15 厘米，粗 2 毫米左右，亮栗色，上面有纵沟，基部以上光滑；叶片阔披针形，长 15—17 厘米，中部以下宽 5—6 厘米，短渐尖头，三回羽状；羽片约 12 对，斜上，中部以下的长 4—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，卵状披针形或阔披针形，渐尖头，基部上侧平截与叶轴并行，下侧多少斜出，有极短柄，二回羽状；小羽片无柄，多少以狭翅相连，深羽裂达小羽轴；末回小羽片卵形或长圆形，彼此以狭翅相连，边缘圆齿状浅裂。叶脉下面较显，在末回小羽片上羽状分叉。叶干后纸质，灰褐绿色，仅沿叶轴及羽轴上面纵沟内有少数短腺毛，其余光滑。孢子囊群生叶脉顶端；囊群盖在裂片上连续，边缘略啮蚀。

产陕西（佛坪）、甘肃（徽县）、四川西北部（绰斯甲）、西藏（易贡、米林、加查）。生岩石下阴处，海拔 2 750—3 300 米。模式标本采自四川西北部。

本种很像薄叶碎米蕨 C. tenuifolia Trev.，但除不同地理分布区外，叶柄基部的鳞片厚而硬，栗黑色；叶片两面光滑，仅在叶轴和羽轴上面纵沟内有少数腺毛；囊群盖在裂片上连续，边缘多少啮蚀。

6. **大理碎米蕨**（中国高等植物图鉴） 韩克碎米蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 34: 10—13。

Cheilosoria hancockii (Bak.) Ching et Shing, Glos. Terms & Names of Ferns 39. 1982. —— *Cheilanthes hancockii* Bak. in Kew Bull. **1895:** 54. 1895; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1:** 58. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 175. 1906 et Suppl. **3:** 54. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **3:** t. 134. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 77. 1957; Ic. Corm. Sin. **1:** 160. 1972; Fl. Tsinling. **2:** 71. 1974; Y. L.

Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 161. 1976. —— *Cheilanthes taliensis* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1**: 58. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 180. 1906 et in Acta Hort Gothob. **1**: 89. 1924; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 308. 1931. —— *Cheilanthes henryi* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans. **16**: 133. 1906; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 18. 1912. —— *Cheilanthes wilsoni* Christ, l. c. 132; C. Chr. Ind. Fil. **1**: 18. 1912. —— *Cheilanthes bonatiana* Brause in Hedwigia **54**: 203. t. 4, f. E. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 8. 1916.

植株高 10—30 厘米。根状茎短而直立，被褐棕色或栗黑色而有棕色狭边的钻状披针形鳞片。叶簇生；柄长 6—20 厘米，粗约 1 毫米，栗色，有光泽，圆柱形，基部略被同样的鳞片，向上光滑，叶片五角状卵形或五角形，长 5—15 厘米，宽 5—9 厘米，渐尖头或长渐尖头，三回羽状；羽片 5—7 对，基部一对最大，长三角形，长 (3)5—9 厘米，宽 2—4 厘米，渐尖头或有时尾头，基部上侧平截，与叶轴并行，下侧斜出，具短柄，二回羽状；小羽片 5—7 对，披针形或长圆披针形，圆钝头或钝尖头，基部阔楔形，与羽轴多少合生，羽轴下侧的较上侧的为长，基部一片尤长，约 3,5—6 厘米，宽约 1,5 厘米，羽状深裂几达小羽轴、末回小羽片 4—8 对，长圆形，长约 1 厘米，宽 2—3 毫米，圆钝头，基部以狭翅相连，边缘波状或粗圆齿状；第二对羽片向上逐渐变小，几无柄或无柄。叶脉在裂片上羽状分叉，偶有单一。叶干后草质，灰褐绿色，两面无毛。叶轴及各回羽轴均为栗色，上面有沟，下面圆，光滑无毛。孢子囊群生小脉顶端；囊群盖肾形、半圆形或长圆形，彼此分离，棕色，边缘多少不整齐或全缘。

产甘肃(文县)、四川(西昌、会理、雅江)、西藏(察隅)、云南(昆明、丽江、蒙自、鹤庆、澄江、大理、大姚、贡山、哈巴雪山、鸡足山)。生杂木林下石上，海拔 1 400—3 000 米。模式标本采自云南蒙自。

7. **薄叶碎米蕨**(中国主要植物图说　蕨类植物门)　狭叶蕨(广州植物志)　图版 **33**: 10—12

Cheilosoria tenuifolia (Burm.) Trev. Atti dell' Istit. Veneto **5**(3): 579. 1877; Fl. Fujian. **1**: 83. f. 76. 1982. —— *Trichomanes tenuifolium* Burm. Fl. Ind. 237. 1768. —— *Cheilanthes tenuifolia* Sw. Syn. Fil. 129. 332. 1806; Mett. Farngat. Cheil. 24. 1859; Hook. Sp. Fil. **2**: 82. t. 87C. 1851; Hook. et Bak. Syn. Fil. 183. 1874; Bedd. Ferns S. Ind. t. 188. 1864; Handb. Ferns Brit. Ind. 92. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2 Bot. **1**: 455. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 144. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 275. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 180. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 339. 1908; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. t. 99. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 173. 1940; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 590. t. 347. 1954; 侯宽昭等，广州

植物志 43.1956; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 74.图 94.1957; Ching in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 80. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 160. f. 319. 1972; Shieh in H. L. Li, et al. Fl. Taiwan. **1**: 284. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 251. 1978.——*Adiantum tenuifolium* Sw. in Schrad. Journ. **2**: 85. 1801. —— *Cassebera tenuifolia* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 195. 1841. —— *Acrostichum tenue* Retz. Obs. **6**: 39. 1791. —— *Adiantum cicutaefolium* Lam. Encycl. Meth. Bot. **1**: 44. 1783. —— *Notholaena semiglabra* Kze. Farnkr. **2**: 59. t. 124, f. 2. 1850. —— *Cheilanthes semiglabra* Fèe, Gen. Fil. 156. 1850—52. —— *Cheilanthes contigua* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 476. 1874.

植株高 10—40 厘米。根状茎短而直立,连同叶柄基部密被棕黄色柔软的钻状鳞片。叶簇生,柄长 6—25 厘米,栗色,下面圆形,上面有沟,下部略有一二鳞片,向上光滑;叶片远较叶柄为短,长 4—18 厘米,宽 4—12 厘米,五角状卵形。三角形或阔卵状披针形,渐尖头,三回羽状;羽片 6—8 对,基部一对最大,卵状三角形或卵状披针形,长 2—9 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端渐尖,基部上侧与叶轴并行,下侧斜出,柄长 0.3—1 厘米,二回羽状;小羽片 5—6 对,具有狭翅的短柄,下侧的较上侧的为长,下侧基部一片最大,长 1—3 厘米,一回羽状;末回小羽片以极狭翅相连,羽状半裂;裂片椭圆形。小脉单一或分叉。叶干后薄草质,褐绿色,上面略有一二短毛,叶轴及各回羽轴下面圆形,上面有纵沟。孢子囊群生裂片上半部的叶脉顶端;囊群盖连续或断裂。染色体 2n = 58, 116

产广东(汕头、恩平、罗浮山、广州及东南沿海岛屿)、海南、广西(横县、百色、南宁)、云南(镇康、河口、麻栗坡)、湖南南部、江西(安远、大余、会昌)、福建(福州、永春、武夷山)。生溪旁、田边或林下石上,海拔 50—1 000米。也广布于热带亚洲其他各地,以及波利尼西亚、澳大利亚(塔斯马尼亚)等地。模式标本采自斯里兰卡。

5. 旱蕨属——Pellaea Link

Link, Fil. Sp. Cult. t. 49, 59. 1941; Cop. Gen. Fil. 69. 1947.

旱生植物。根状茎短而直立或斜升,有管状中柱,密被鳞片;鳞片栗黑色,有极狭的淡棕色边(少为一色,棕色或栗色),狭披针形或钻状披针形,全缘。叶簇生,一型,罕为近二型;叶柄栗黑色或栗色,有光泽,圆柱形,少有在幼时有沟,但沟两侧为圆形隆起;叶片披针形至长圆披针形,少有三角状或五角状披针形,一至三回奇数羽状,末回小羽片或裂片线状披针形或披针形,少有为长圆形或三角状戟形,圆头或尖头,全缘。叶脉分离,小脉二至三叉,不达叶边,上面不明显。叶纸质或革质,光滑或往往有腺毛或刚毛。孢子囊群小,圆形,生于小脉顶端或顶部一段,彼此接近,成熟时往往向两侧扩展,汇合成线形,不具夹丝(毛),囊群盖线形,由叶边在叶脉顶端以内处反折而成,但叶脉顶端以内仍为绿色组织,仅顶端以外变为干膜质,因此在孢子囊群着生处和叶边之间收缩而成绿色狭边,囊群盖边缘

往往有小锯齿或睫毛。孢子球状四面型，表面具细颗粒状或刺状纹饰，少有具褶皱。染色体 x = 29。

模式种：P. atropurpurea (L.) Link，产北美洲。

约 80 余种，主产南美洲和南非洲及其附近岛屿，向南到智利和新西兰，向北到加拿大；亚洲约有 15 种，主要分布于西南亚；中国现有 10 种，生于西南干旱河谷，内有 1 种向东分布到我国台湾及日本。

Hall et Lelinger (1967, Amer. Fern Journ. **57** (3): 113—134.) 将本属许多亚洲种类划归 Mildella，其实这些种类的囊群盖均由部分变质的叶边在叶脉顶部以下反折而成，叶脉顶端以外变为干膜质，顶部以下仍为绿色组织，他们所说的叶缘有凸边乃是叶边反卷处隆起的边檐，这在粉背蕨属 (Aleuritopteris) 部分种中也可见到。

分种检索表

1. 叶柄栗色至栗黑色。
  2. 小羽片有短柄(至少基部羽片上的小羽片)三角形、卵形至长圆形，钝头。
    3. 叶轴通直，羽片向上斜展。
      4. 叶革质，叶柄栗黑色，小羽片卵圆三角形、戟形，基部心形，长宽几相等(6—10毫米)或长略过于宽。……1. **三角羽旱蕨** **P. calomelanos** Link
      4. 叶纸质，叶柄栗红色，小羽片长圆形，基部圆形或圆楔形，长约 3—5 毫米。……2. **四川旱蕨** **P. connectens** C. Chr.
    3. 叶轴多少左右曲折，羽片基部多少斜向下，再向上弯弓。
      5. 叶片两面密生刚毛；叶柄、叶轴和各回羽轴圆柱形；产云南、四川、西藏。……3. **毛旱蕨** **P. trichophylla** (Bok.) Ching
      5. 叶片两面光滑无毛；叶柄上面平而有二棱，形成阔线沟，叶轴和各回羽轴均有阔沟槽；产湖北。……4. **宜昌旱蕨** **P. patula** (Bak.) Ching
  2. 小羽片基部与羽轴合生，披针形、线形或线状披针形，渐尖头。
    6. 叶柄被刚毛或鳞片，叶轴上面密生红棕色短刚毛或钻形鳞片；叶片狭长圆状三角形，基部宽等于长的 1/2。
      7. 叶柄密被红棕色短刚毛及一二钻形鳞片，叶片及羽片短尾头或钝头，尾头长不过 1 厘米，小羽片彼此接近；产长江以南各省区。……8. **旱蕨** **P. nitidula** (Hook) Bak.
      7. 叶柄(尤其下部)密被钻形鳞片，叶片及羽片长尾头，尾头长约 2 厘米，小羽片彼此有阔间隔分开；产云南、贵州。……9. **滇西旱蕨** **P. mairei** Brause
    6. 叶柄、叶轴均光滑；叶片五角形，基部宽等于长。……10. **云南旱蕨** **P. yunnanensis** Ching
1. 叶柄禾秆色。
  8. 叶近二型，叶片长达15厘米，宽 7—8 厘米，小羽片线形，长 2—4 厘米。……5. **凤尾旱蕨** **P. paupercula** (Christ) Ching
  8. 叶一型；叶片长达 8 厘米，宽 3—6 厘米，小羽片短线形，长 1—1.5 厘米。
    9. 叶柄通常远较叶片为长，其基部鳞片栗黑色，有棕色狭边；囊群盖阔达主脉，幼时彼此镊合，边缘有疏睫毛；产四川、云南。……6. **西南旱蕨** **P. smithii** C. Chr.
    9. 叶柄通常几和叶片等长，其基部鳞片一色，暗棕色；囊群盖狭，远离主脉；产西藏、新疆。……7. **禾秆旱蕨** **P. straminea** Ching

1.**三角羽旱蕨**(蕨类名词及名称) 三角形旱蕨(中国蕨类植物孢子形态) 图版 35: 1—2

Pellaea calomelanos (Sw.) Link, Fil. Hort. Berol. 61. 1841; Hook. Sp. Fil. **2**: 140. 1858; Hook. et Bak. Syn. Fil. 152. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 461. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 104. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 161. 1897; Tard. -Blot, Fl. Madag. **1**: 163, t. 23, f. 5, 6. 1958; Valentine in Fl. Europaea **1**: 10. 1964; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 167, t. 32, f. 11—12. 1976. —— *Pteris calomelanos* Sw. in Schrad. Journ. **2**: 70. 1801; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 22. 1865. ——*Pteris hastata* Thunb. Prod. Fl. Cap. 172. 1800, quoad, sp. non (Linn.) Thunb. ——*Pellaea hastata* Prantl in Engl. Bot. Jahrb. **3**: 418. 1882; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 267. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 480. 1906.

植株高(7)15—25厘米。根状茎粗短横卧或斜升,连同叶柄基部密被鳞片;鳞片钻状披针形,亮栗黑色,有棕色狭边。叶簇生,柄长(3)5—12厘米,圆柱形,亮栗黑色,基部以上疏被棕色纤维状鳞片;叶片长圆状三角形,长(5)8—15厘米,宽4—6厘米;奇数一至二回羽状;侧生羽片5—10对,中部以下的奇数羽状(有小羽片3—5片)或单一,斜向上,柄长3—10毫米;单羽片或小羽片卵状三角形(顶生小羽片戟形),长6—10毫米,宽5—8毫米,钝头,基部心形,柄长约3毫米,通常小羽片脱落后而柄宿存。叶脉两面不显。叶干后革质,灰绿色,两面无毛;叶轴、羽轴及小羽柄均为栗黑色,下面疏被棕色短毛及腺体。孢子囊群沿小脉顶部一小段着生;囊群盖由小脉顶端以外的叶边反折而成,棕色,全缘。

产云南北部(普渡河谷、金沙江河谷)、四川南部(米易)。生干旱河谷石缝,海拔900—1 800米。也分布于喜马拉雅西北部、埃塞俄比亚、安哥拉、好望角、马达加斯加。模式标本采自非洲。

2.**四川旱蕨**(中国蕨类植物孢子形态) 图版 35: 12

Pellaea connectens C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 84, t. 18, f. d; t. 19, f. a. 1924 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 135. 1934; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 169, f. 53, a, b et t. 32, f. 22—24. 1976.

植株高8—18厘米。根状茎短而直立,连同叶柄基部密被鳞片;鳞片钻状披针形,薄而卷曲,淡棕色。叶密集簇生;柄长约3—8厘米。栗红色或褐栗色,基部以上偶有一二棕色纤维状鳞片;叶片披针形,长5—10厘米,宽2—4厘米,短渐尖头,基部不变狭,奇数二回(有时三回)羽状;侧生羽片6—10对,斜展,下部羽片长1—2厘米,宽8—10毫米,长圆三角形或长圆形,柄长2—4毫米,奇数一回(少有二回)羽状,有侧生小羽片2—4对(基部小羽片有时三出);中部以上的羽片略渐缩短;末回小羽片或顶部单羽片长圆形或阔卵形,长3—6毫米,宽2—3毫米,钝头,基部圆截形或心形,有明显的短柄,不生孢子囊的幼叶全

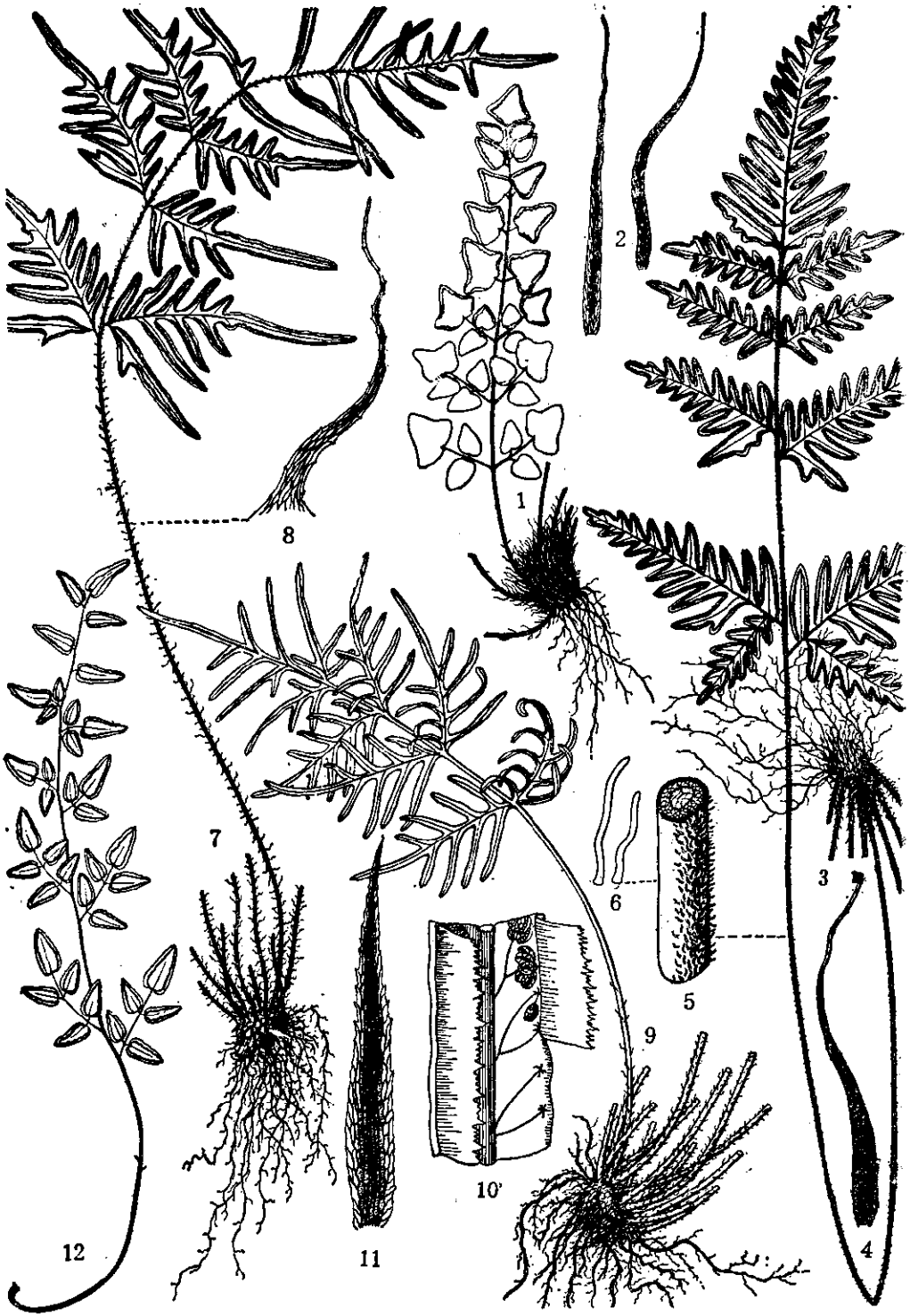

1—2.**三角羽旱蕨 Pellaea calomelanos** Link: 1.植株全形，2.根状茎上的鳞片(放大)。3—6.**旱蕨 Pellaea nitidula** (Wall.) Bak.: 3.植株全形，4.根状茎上的鳞片(放大)，5.叶柄的一部，表示上面的密毛 ×10，6.叶柄上的毛(放大)。7—8.**滇西旱蕨 Pellaea mairei** Brause: 7.植株全形，8.叶柄上的鳞片(放大)。9—11.**西南旱蕨 Pellaea smithii** C. Chr.: 9.植株全形，10.小羽片的一部，表示叶脉、孢子囊群的着生位置和囊群盖(放大)，11.根状茎上的鳞片(放大)。12.**四川旱蕨 Pellaea connectens** C. Chr.，植株全形。(张荣厚绘)

缘或具波状小圆齿。叶脉不甚明显，侧脉分叉或单一，不达叶边。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛，叶轴、羽轴及小羽轴均为亮栗色，无毛。孢子囊群沿小脉顶部一小段着生，囊群盖由小脉顶部以上的叶边反折而成，淡绿色(几与叶片质地相同)，边缘波状或有不整齐的圆齿。

特产四川西南部(木里，通天河河谷)及西部(金川、崇化一带)。生灌丛下，海拔1 980—2 500 米。模式标本采自四川西部。

3. **毛旱蕨**(蕨类名词及名称) 毛粉背蕨(中国蕨类植物图谱) 苍山旱蕨(中国蕨类植物孢子形态) 图版 36: 1—4

Pellaea trichophylla (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**: 302. 1965; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 168, t. 32, f. 6—7, 10. 1976. —— *Cheilanthes trichophylla* Bak. in Ann. Bot. **5**: 211. 1891; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 276. 1899; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1**: 59. 1905; Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans 133. 1906; C. Chr. Ind. Fil. 180. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 91. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **6**: 40. 1929; Ching, Ic. Fil Sin. **3**: t. 136. 1935. —— *Cheilanthes delavayi* Bak. in Ann. Bot. **5**: 211. 1891; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 275. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 173. 1906. —— *Cheilanthes undulata* Hope et C. H. Wright in Gard. Chrom. ser. 3. **34**: 397. 1903.

植株高 20—60 厘米。根状茎短而直立，密被亮栗黑色、钻状披针形的硬鳞片。叶簇生；柄长 10—30 厘米，粗 1—2 毫米，栗黑色或褐栗色，圆柱形，基部有一二鳞片，向上被棕色短毛；叶片三角状披针形，长略过于叶柄，下部宽 5—15 厘米，短渐尖头，三回羽状深裂；羽片 6—10 对，斜上、平展或向上弯弓，柄长 5—12 毫米，基部一对羽片稍大，三角形或三角状披针形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，短尖头，二回羽裂；小羽片 3—5 对，卵状三角形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆截形或多少心形，柄长 1—2 毫米，羽裂达小羽轴的阔翅；裂片 2—4 对，长圆形，除基部一对有时有少数短裂片外，其余全缘。第二对羽片向上逐渐变小，直至顶部为羽裂渐尖头。叶脉二至三叉，上面不显，下面可见。叶干后纸质，灰棕绿色，两面伏生淡棕色粗毛，叶轴明显(少有不明显)左右曲折，连同羽轴及小羽柄均为栗色，圆柱形密被棕色短毛。孢子囊群生小脉顶端，棕色；囊群盖狭，由沿小脉顶端反折的叶边形成，连续，淡棕色，边缘波状。

特产云南西部(横断山脉的三江干旱河谷)、四川西部(康定、泸定、木里、冕宁、米易、九龙)及西藏东部。生干旱河谷或林下石缝，海拔 800—2 200米。常见。模式标本采自云南西部(鹤庆，大坪子)。

4. **宜昌旱蕨**(植物分类学报)

Pellaea patula (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**: 302.. 1965; Y. L.

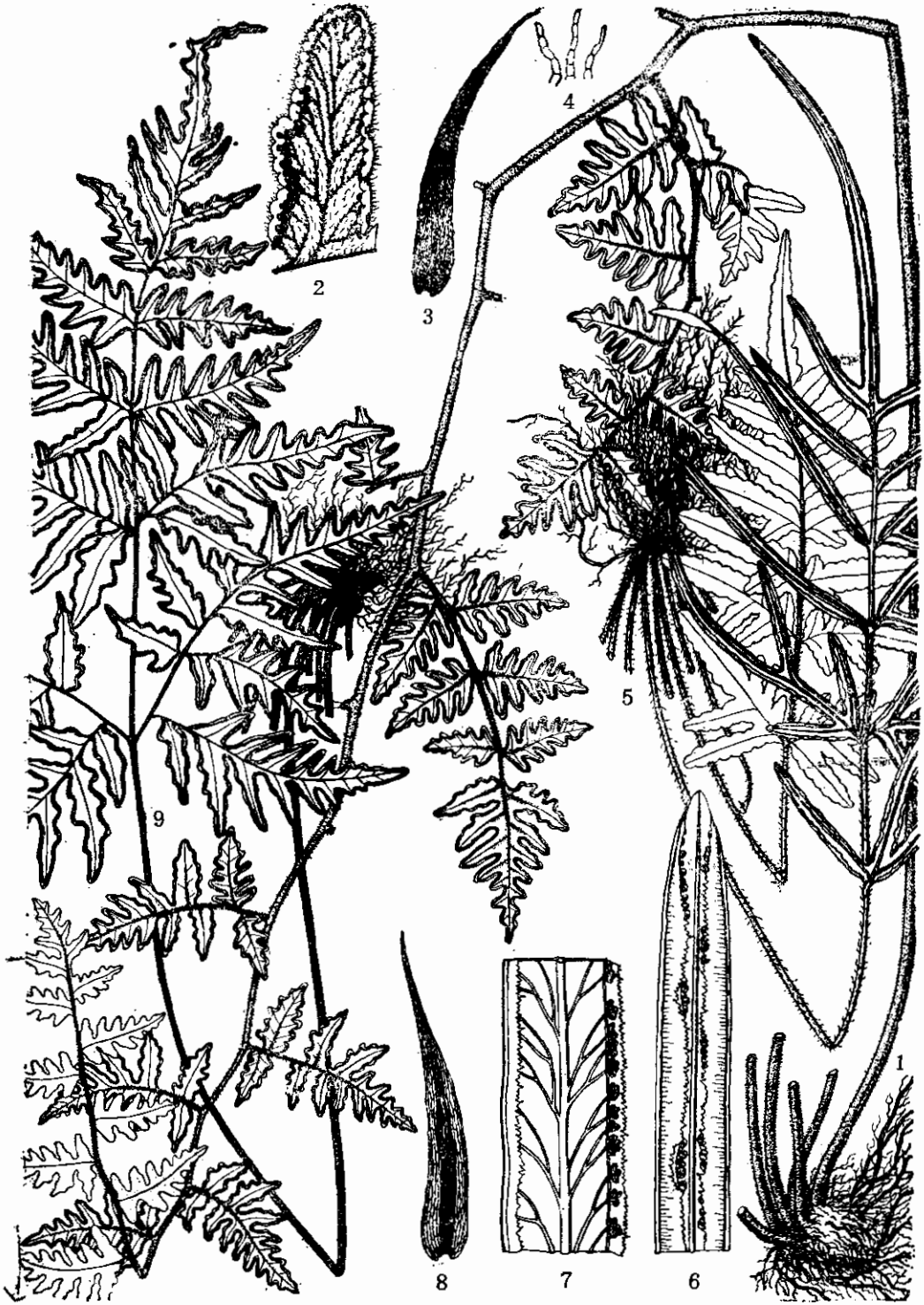

1—4. 毛旱蕨 **Pellaea trichophylla** (Bak.) Ching: 1. 植株全形，2. 裂片，表示叶脉、毛及孢子囊群的着生位置和囊群盖(放大)，3. 根状茎上的鳞片(放大)，4. 羽片上面的毛(放大)。 5—8. 凤尾旱蕨 **Pellaea paupercula** (Christ) Ching: 5. 植株全形，6. 裂片(放大)，表示囊群盖，7. 裂片，表示叶脉及孢子囊群着生位置(放大)，8. 根状茎上的鳞片(放大)。9. 云南旱蕨 **Pellaea yunnanensis** Ching 植株全形。(张荣厚绘)

Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 168, t. 32, f. 18—20. 1976. —— *Cheilanthes parula* Bak. in Journ. Bot. 225. 1888; C.Chr. Ind. Fil. 178. 1906.

植株高 20—30 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；柄长 8—15 厘米，粗约 2 毫米，栗色或栗褐色，下面圆，上面平而有 2 条隆起的锐边，基部密被黑色钻状披针形鳞片，向上光滑；叶片长三角形，长 12—20 厘米，宽 6—11 厘米，渐尖头，二至三回羽状；羽片 8—10 对，平展或略向上弯弓，柄长 2—4 毫米，基部一对稍大，长圆状三角形，长 3—6 厘米，宽 1.6—2 厘米，短尖头，一至二回羽状；小羽片 5—6 对，三角形，长 8—12 毫米，宽 4—6 毫米，钝头，基部圆截形，有极短柄，羽状或深羽裂；末回小羽片或裂片长圆形，钝头，全缘；第二对羽片向上略渐缩短。叶脉在裂片上羽状分叉，两面均不明显。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛，叶轴多少左右曲折，连同羽轴均为栗色，上面有平阔的纵沟，沟两侧有隆起的锐边。孢子囊群沿叶缘生于小脉顶端；囊群盖棕色，由部分变质的叶边沿小脉顶端反折而成，连续或少有断裂，全缘。

特产于湖北西部(建始、宜昌)及四川东南部(南川、金佛山)。生石缝，海拔 380 米，少见。模式标本产湖北。

本种形体颇似毛旱蕨 P. trichophylla (Bak.) Ching，但叶片两面无毛，叶柄、叶轴和羽轴上面纵沟平阔，并有隆起的锐边，故易区别。

5. **凤尾旱蕨**(中国蕨类植物孢子形态) 黄毛凤尾蕨(中国蕨类植物图谱) 图版 36: 5—8

Pellaea paupercula (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**: 203. 1931. C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 135. 1934; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 167. f. 53 c et t. 32, f.1—3. 1976. —— *Pteris paupercula* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 131. 1906; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 67. 1913; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 36. 1930. —— *Mildella paupercula* Hall et Lellinger in Amer. Fern Journ. **57** (3): 131. 1967.

植株高 10—35 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片厚而硬，亮黑色，有棕色狭边，披针形。叶簇生，近二型；柄长 5—22 厘米，基部棕禾秆色，密被棕色纤维状软鳞片，向上为禾秆色，疏被鳞片，幼时上面有狭纵沟，沟两旁圆形隆起，多年生的叶柄圆柱形，无沟；能育叶片长圆形，长 5—15 厘米，宽 3—10 厘米，尾头，中部以下二回羽状，上部一回羽状；羽片 3—7 对，斜上，中部以下的长 3—7 厘米，宽 2—4 厘米，卵状三角形，尾头(尾长 3—5 厘米)有极短柄，羽状深裂达羽轴的狭翅；裂片 2—3 对，羽轴下侧的比上侧的为长，基部一片尤长，裂片和叶片顶部的羽片均为线形，宽 2—3 毫米，尖头；不育叶较能育叶为短，裂片或顶部羽片长圆形或阔线形，宽 5—6 毫米，边缘有重浅圆齿。叶脉两面不显，侧脉二至三叉，斜上，不达叶边。叶干后草质，灰褐绿色，两面无毛，叶轴禾秆色，下面圆，上面有狭沟，沟两旁有圆形隆起的边，密被短毛及一二棕色鳞毛，羽轴下面和叶轴同色，圆形，上面灰绿

色，有浅沟，孢子囊群着生于能育叶的小脉顶端；囊群盖淡棕色，连续，由叶边从小脉顶端以下处反折而成，反折处向下形成一条稍隆起的绿色边沿，盖缘啮蚀状。

特产四川西部(康定、泸定、九龙、雅江、木里)。生干旱河谷石缝，海拔 1 340—2 860 米。

本种形体极似凤尾蕨属中的一些种，如剑叶凤尾蕨 Pteris ensiformis Burm. 中的小型植株，但后者叶明显二型，不育叶边缘有单的尖锯齿，叶柄为草质，干后收缩，不呈圆柱形，光滑无毛。

6. **西南旱蕨**(中国高等植物图鉴)　史氏旱蕨(中国蕨类植物图谱)　图版 35：9—11

Pellaea smithii C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 84, t. 18, f. a—c. 1924; Ind. Fil. Suppl. **3**: 135. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: t. 182. 1935; Ic. Corm. Sin. **1**: 158, f. 316. 1972. —— *Mildella smithii* Hall et Lelinger in Amer. Fern Journ. **57** (3): 132. 1967.

植株高 (10)15—30 厘米。根状茎短而直立或斜升，密被亮黑色而有棕色狭边的披针形、覆瓦状鳞片。叶多数，簇生；柄长 6—20 厘米，粗约 1 毫米，淡棕禾秆色，圆柱形，下部疏被棕色狭披针形鳞片，中部以上下面有一二纤维状鳞片，上面疏被棕色腺毛，老时部分脱落；叶片长圆形，远较叶柄为短，长 4—10 厘米，宽 2—3 厘米，二回羽状；羽片 3—7 对，中部以下的近等大(或基部一对稍大)，通常对生，长 1—2.3 厘米，宽 1—2 厘米，卵状三角形，基部上侧与叶轴并行，下侧斜出，无柄，羽状全裂达羽轴的狭翅；小羽片 3—5 对，斜上，密接，线形，长 1—1.5 厘米，宽 1.2—1.6 毫米，钝尖头或有小突尖，基部下延而与羽轴合生，全缘或基部羽片的基部下侧小羽片有时分裂出 1—3 片小裂片；叶轴棕禾秆色，下面圆，上面有沟，疏生腺毛，羽轴及主脉上面也有沟。侧脉羽状分叉，不达叶边，两面不显。叶干后革质，灰褐绿色，无毛。孢子囊群生小脉顶端；囊群盖膜质，线形，由叶边在小脉顶端以上处反折，阔达主脉，幼时彼此镊合，初时灰绿色，老时变棕色，边缘有粗短睫毛，偶有在反折处形成不明显的边沿。

特产四川西部(马尔康、金川)、云南西北部(丽江、永宁、中甸)。生干旱河谷，灌丛下石缝，海拔 1 710—2 540 米。模式标本采自四川西部。

7. **禾秆旱蕨**(蕨类名词及名称)　西藏旱蕨(中国高等植物图鉴)

Pellaea straminea Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**: 203. t. 17. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 135. 1934; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 78. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 158. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu. Fl, Xizang. **1**: 89. 1983.——*Meldella straminea* Hall et Lellinger in Amer. Fern Journ. **57** (3): 130. 1967.

7a. **禾秆旱蕨**(原变种)

var. straminea

植株高 (6)10—15 厘米。根状茎短而直立或斜升，连同叶柄基部被亮黑色而有棕

色狭边的披针形小鳞片。叶密集成丛;柄长达7厘米,粗约1毫米,禾秆色,基部以上疏被棕色纤维状鳞片,幼时上面有沟,成熟时圆柱形(维管束呈龙骨状),往往有一圈圈裂痕,脆而易断,断后仍参差不齐的留在根茎上;叶片卵状长圆形至卵状三角形,长(3)5—8厘米,宽1.5—3厘米,顶部羽裂渐尖,中部以下二回羽状深裂;羽片3—5(7)对,几无柄,基部一对稍大,长1.5—2厘米,宽1—1.4厘米,长卵形或卵状三角形,尾头,基部上侧与叶轴并行,下侧斜出,羽状深裂达羽轴的狭翅;裂片线状披针形,长6—15毫米,宽1—2毫米,钝尖头或有小突尖,基部与羽轴合生,全缘或微波状,彼此接近,第二对羽片向上略渐变小。叶脉在裂片上羽状分叉(少为三叉)两面不显。叶干后草质,灰绿色,两面无毛;叶轴禾秆色,下面圆,上面有浅沟,有一二纤维状小鳞片及节状毛,羽轴下面禾秆色,圆形,上面灰绿色,有沟。孢子囊群生小脉顶端;囊群盖由叶边在小脉顶端处反折而成,狭而远离主脉,连续或多少断裂,薄膜质,黄绿色,全缘或多少啮蚀。

产西藏(拉萨、日喀则、康马、加查、墨脱)、新疆(乌鲁木齐南山)及青海南部(囊谦)。生石上,海拔3 800—4 300米。模式标本采自西藏拉萨。

7b. **西藏旱蕨**(变种)(西藏植物志)

var. **tibetica** Ching, Fl. Xizang. **1**: 91. f. 22. 1983.

不同于原变种之点在于植株远较大,高达22厘米,叶轴近光滑,裂片宽达3.5厘米;囊群盖多少断裂。

产我国西藏(拉萨、易贡)。生林下或草地石上,海拔2 300—3 900米。可能是阴湿生境的一个变型。

8. **旱蕨**(中国高等植物图鉴) 亨氏拟旱蕨(台湾植物志) 图版35: 3—6

Pellaea nitidula (Hook.) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 149. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 460. 1880; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 222. 1867 et Handb. Ferns Brit. Ind. 101. 1883; C. Chr. Ind. Fil. 481. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 83. 1924; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 176. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 95. 1937; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 206. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 159. f. 317. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 70. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 168. t. 32, f. 13, 17. 1976; Fl. Fujian. **1**: 82, f. 75. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 89. 1983.——*Pteris nitidula* Wall. List n. 89. 1828. nom. nud. ——*Allosorus nitidulus* Presl, Tent. Pterid. 152. 1836. nom. nud. —— *Cheilanthes nitidula* Hook. Ic. Pl. **10**: t. 912. 1854 et Sp. Fil. **2**: 112. 1852. —— *Pellaea henryi* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 7. 1890. —— *Mildella henryi* Hall et Lellinger in Amer. Fern Journ. **57** (3): 129. 1967; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 287. pl. 102. 1975.

植株高10—30厘米。根状茎短而直立,密被亮黑色有棕色狭边的钻状披针形小鳞

片。叶多数，簇生；柄长 6—20 厘米，粗 1—1.5 毫米，圆柱形，栗色或栗黑色，有光泽，基部疏被深棕色小鳞片，向上全体密被红棕色短刚毛；叶片长圆形至长圆三角形，长 4—12 厘米，基部宽 3—6 厘米，顶部羽裂渐尖，中部以下三回羽裂；羽片 3—5 对，基部一对最大，三角形，长 2.5—3.5 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，短尾头，基部上侧与叶轴并行，下侧斜出，几无柄或有极短柄，二回深羽裂；小羽片 4—6 对，羽轴上侧的长约 1 厘米，宽 2—3 厘米，披针形，钝尖头，基部与羽轴合生，全缘，羽轴下侧的远较上侧的为长，基部一片尤长，长 1.5—2 厘米，宽 1.5 厘米，长圆形，短尾头，基部上侧平截，与羽轴并行，下侧斜出，无柄，羽状深裂达羽轴阔翅；裂片 5—7 对，披针形，第二片小羽片或为浅羽裂或仅下侧有一二短裂片，向上均为全缘；基部以上羽片略渐缩短。叶脉在裂片上羽状分叉，下面明显隆起，上面略可见。叶干后革质或坚纸质，灰褐绿色，两面无毛，叶轴及羽轴上面和叶柄同色，密被棕色短刚毛。孢子囊群生小脉顶部；囊群盖由叶边在小脉顶部以下反折而成，在反折处形成隆起的绿色边沿，盖为膜质，褐棕色，边缘为不整齐的粗齿牙状。染色体 2n = 116。

产河南（商城）、甘肃（康县、文县）、湖南（保靖）、江西（庐山、武宁）、浙江（庆元、龙泉）、福建（建阳、南靖）、台湾（新竹、台中、南投、嘉义）、广东（连县）、广西（天保、百色）、贵州（安顺、三合、赫章）、四川（汉源、重庆、康定、泸定、平武、雷波、峨眉山、万县、城口）、云西（昆明、丽江、思茅、屏边、禄劝、元谋、双柏、永仁）、西藏东南部（易贡）。生干旱河谷疏林下岩石上，海拔 200—2 400米。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、越南北部及日本。模式标本采自尼泊尔。

9. **滇西旱蕨**（中国高等植物图鉴）　图版 35：7—8

Pellaea mairei Brause in Hedwigia **54**: 201. t. 4 c. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 1934; Ic. Corm. Sin. **1**: 159. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 70. t. 17. f. 5—6. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid Sin. 167, f. 53 c et t. 32, f. 1—3. 1976. —— *Mildella mairei* Hall et Lellinger in Amer. Fern Journ. **57** (3): 133. 1967. —— *Pellaea nitidula* 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 79. 图 97. 1957, non Bak. 1867.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，密被亮黑色而有棕色狭边的钻状披针形鳞片。叶多数，簇生；柄长 8—16 厘米，粗 1.5—2 毫米，深栗色，有光泽，幼时上面有不明显狭沟，并有少数短刚毛，成熟后圆柱形，基部密被棕色狭披针形的细长鳞片，向上鳞片变小而渐稀；叶片卵状三角形或长圆三角形，长 6—12 厘米，宽 4—7 厘米，顶部羽裂渐尖，并有尾头，中部以下二回深羽裂；羽片 3—5 对，基部一对较大，卵状三角形，长 2.5—5 厘米，宽 2 厘米左右，长尾头（约 2 厘米），基部上侧与叶轴并行，下侧斜生，柄长 1—2 毫米，深羽裂达羽轴狭翅；裂片 4—8 对，彼此疏离，下侧的较上侧的为长，基部一片尤甚，长 1.5—2 厘米，宽 2—3 毫米，线状披针形，短尖头，基部以狭翅和羽轴相连，全缘或下侧偶有 1—2 个小裂片或圆齿；基部以上的裂片全缘；第二对羽片向上略渐缩短。叶脉在裂片上羽状分叉，斜

上，不达叶边，下面隆起，上面不见。叶干后纸质，灰褐绿色，两面无毛，叶轴和叶柄同色，上面有不明显的纵沟，密被棕色短刚毛及少数钻状小鳞片。孢子囊群生小脉顶端；囊群盖由叶边在小脉顶端以下处反折而成，反折处形成明显的绿色边沿，盖膜质，棕色，边缘啮蚀状。

产陕西(宁陕)、云南(昆明、大理、维西、澂江、德钦、鹤庆、贡山)、贵州(梵净山)。生河边石上，海拔 2 300—3 200 米。少见。模式标本采自云南大理。

本种形体极似上一种 P. nitidula (Hook.) Bak. 但叶柄除上面有疏刚毛外，其余仅被线形小鳞片；羽片具长尾头，裂片彼此疏离，易于区别。

10. **云南旱蕨**(中国蕨类植物孢子形态) 图版 36: 9

Pellaea yunnanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **20** (2): 235. 1982 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 168. t.32, f.4—5, 8—9. 1976. nom. nud.

植株高达 30 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部被栗黑色披针形鳞片。叶簇生；柄长达 19 厘米，粗 1.5—2 毫米，亮栗黑色，基部以上光滑；叶片卵状五角形，长 9—12 厘米，宽约 9 厘米，顶部羽裂渐尖，中部以上二回羽裂，向下为三回羽裂；羽片约 6 对，基部一对最大，阔三角形，长 4—6 厘米，宽约 5 厘米，渐尖头，基部上侧平截与叶轴并行，下侧斜出，柄长 2—3 毫米，二回浅羽裂；小羽片 4—5 对，羽轴上侧的较短，长 1.5 厘米左右，长圆披针形，浅羽裂；羽轴下侧的远较大，基部一片尤大，长 4 厘米，宽 2 厘米，近菱状披针形，渐尖头，基部不对称的楔形，无柄，一回深羽裂；末回小羽片 3—4 对，基部以狭翅相连，小羽轴上侧的较短，三角状披针形，边缘有粗齿或全缘，下侧的较长，尤以第二片最长（约 1.5 厘米)，宽约 5 毫米，披针形，边缘浅裂；第二对羽片起向上逐渐变小，无柄。叶脉在末回小羽片或裂片上羽状分叉，不达叶边，下面略隆起，上面不见。叶干后纸质，灰褐绿色，两面无毛；叶轴上面有沟，连同各回羽轴和叶柄同色。孢子囊群生小脉顶端；叶边沿小脉顶端反折形成干膜质的囊群盖，并在反折处形成绿色的边檐，囊群盖连续或偶有断裂，边缘多少啮蚀。

产云南中部及四川(康定)少见。模式标本采自云南。

6. 黑心蕨属——Doryopteris J. Sm.

J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 404. 1841; **4**: 162. 1841; Cop. Gen. Fil. 71. 1947.

陆生中形植物。根状茎横走，有管状中柱，或短而直立，有复式管状中柱，连同叶柄基部被鳞片；鳞片披针形，中央有 1 条厚的栗黑色中肋，两侧质薄，淡棕色。叶簇生或散生；叶柄比叶片长，亮黑色，基部以上光滑或偶被疏短毛或鳞片，圆形或上面有阔浅沟，沟两侧有隆起的锐边；叶片小，通常掌状分裂或三出，有时为单叶，全缘。叶脉不明显，分离或少有为网状(不具内藏小脉)，小脉分叉，斜上，和叶缘的一条边脉相连，叶为厚纸质或草质，光滑，叶轴、羽轴和主脉下面均为栗黑色。孢子囊群沿边脉着生，线形，囊群盖由反折变质的叶边形成，连续，仅在裂片顶端及基部中断，全缘。孢子球状四面型，棕色，表面几光滑或

具不均匀的细颗粒状纹饰。染色体 x = 30,29。

模式种: D. palmata (Willd.) J. Sm. 产委内瑞拉。

为泛热带属,约有 35 种,大都产于巴西,东亚和中国仅有 2 种。

本属在形体上一如粉背蕨属 Aleuritopteris Fée, 但除不同的地理分布区外,根状茎上的鳞片有 1 条黑色的厚中肋,两侧有质薄的棕黄色阔边;叶片多少二型,下面不被腊质粉末;孢子囊群着生在叶缘的一条边脉上。两属的亲缘关系密切。

分种检索表

1. 根状茎短而直立;叶簇生,一型;叶片二回全裂,叶脉分离;产台湾、广东、广西。…… 1. **黑心蕨 D. concolor** (Langsd. et Fisch.) Kuhn
1. 根状茎长而横走;叶散生,二型,能育叶片戟形,一回分裂,或基部一对裂片的下侧再分出 1—2 片裂片;不育叶单一,戟形或五角状披针形;叶脉网状;产云南东南部。…… 2. **戟叶黑心蕨 D. ludens** (Wall. ex Hook.) J. Sm.

1. **黑心蕨**(中国主要植物图说　蕨类植物门)　图版 37: 1—4

Doryopteris concolor (Langsd. et Fisch.) Kuhn in v. Deck. Reis. **3**[3]. Bot. 19. 1879; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 269. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 243. 1906; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 178. 1940; Tryon, in Contr. Gray Herb. Harvard Univ. No. **143**. 52. pl. 7, f. B. 1—6, 8—9. 1942;傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物门 81。1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 160. f. 320. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**: 268. pl. 101. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 163. f 51a et t. 32, f. 26, 27. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 242. 1978. —— *Pteris concolor* Langsd. et Fisch. Ic. Fil. 19, t. 21. 1810. —— *Pellaea concolor* Bak. in Fl. Bras. **1** (2): 396. 1870; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 100. f. 52. 1883.—— *Allosorus concolor* O. Ktze. Rev. Gen. Fl. **12**: 806. 1881. —— *Pteris geraniifolia* Raddi in Opusc. Sci. Bol. **3**: 293. 1819 et in Fl. Bras. **1**: 64. t. 67. 1825; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 37. 1863. —— *Doryopteris geraniifolia* Kl. in Linnaea **20**: 343. 1847.—— *Platyloma geraniifolium* Lowe, Ferns **3**: t.27. 1857.—— *Pellaea contracta* Fée, Gen. Fil. 129. 1850-52. ——*Pteris cheilantoides* Hayata, Enum. Pl. Formosa 619. 1906.

植株高 (10)20—30 厘米。根状茎短而直立,顶端和叶柄中部以下被鳞片;鳞片薄,淡棕色,中央有 1 条厚的栗黑色中肋。叶簇生,一型;柄长 6—24 厘米,亮栗黑色,粗 1—2 毫米,中部以上光滑,圆形,上面有 1 条阔的浅纵沟;叶片五角形,长 4—8 厘米,宽相等,渐尖头,基部阔心形或戟形,几为三等裂;中央一片阔菱形,长 3.5—5 厘米,宽 2—4 厘米,基部阔楔形,下延于叶轴,羽状深裂;基部一对小羽片最长,羽状半裂或浅裂,向上的全缘,侧生

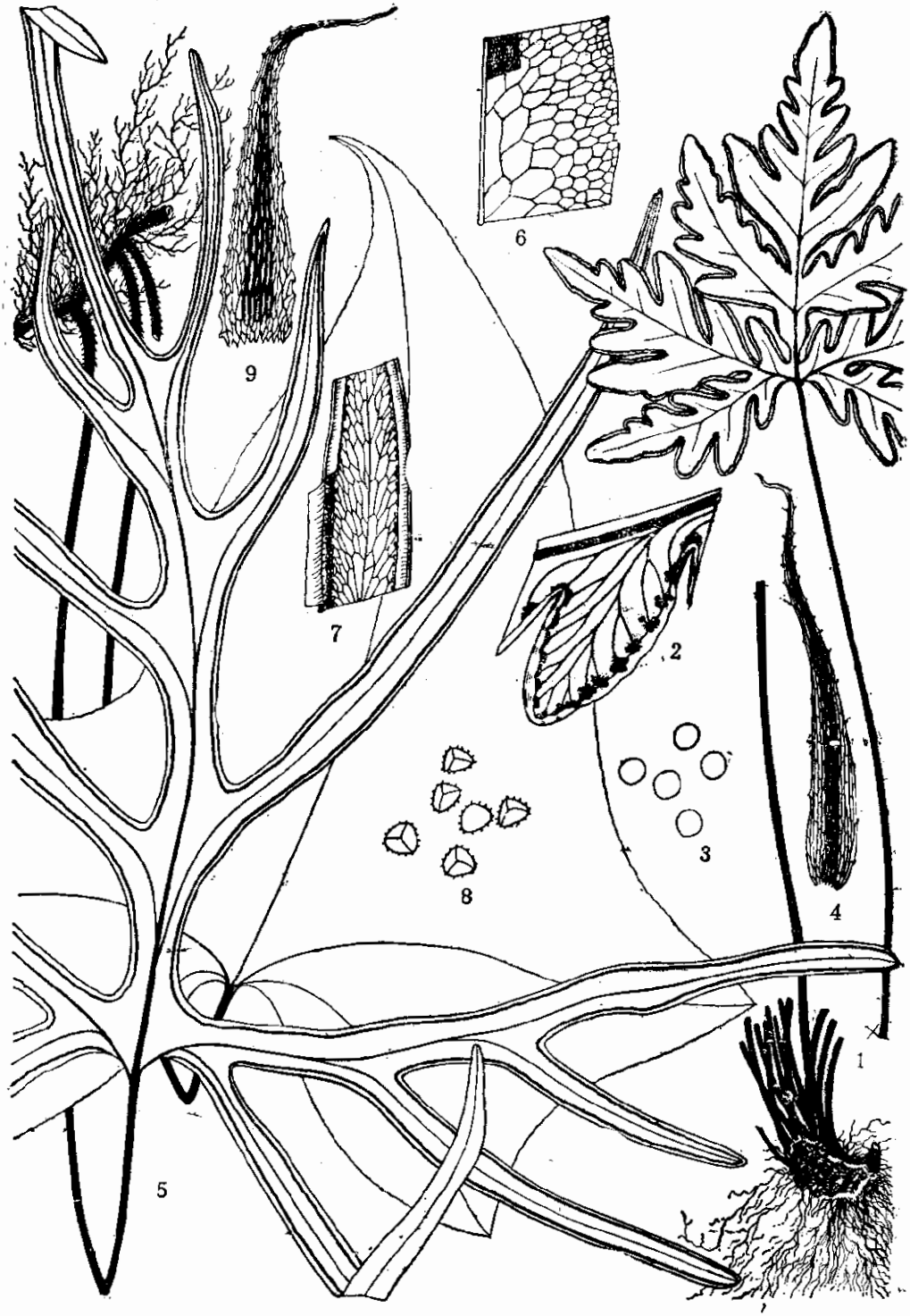

1—4.黑心蕨 **Doryopteris concolor** (Langsd. et Fisch.) Kuhn: 1.植株全形，2.裂片(放大)，表示叶脉和孢子囊群着生位置，3.孢子(放大)，4.根状茎上的鳞片(放大)。5—9.戟叶黑心蕨 **Doryopteris ludens** (Wall. ex Hook.) J.Sm.: 5.植株全形，6.不育叶片一部分(放大)，表示叶脉，7.能育叶片一部分(放大)，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖着生位置，8.孢子(放大)，9.叶柄基部鳞片(放大)。(张荣厚绘)

羽片三角形，长3—4.5厘米，宽2.5—3.5厘米，基部下延而与中央一片下延的阔翅相连，其下侧基部小羽片特长，羽状深裂，第二片小羽片有粗齿，其余全缘；上侧小羽片远较下侧的为短，全缘。叶脉在裂片上羽状，小脉二叉，不明显。叶干后纸质，上面褐绿色，下面淡棕色，两面无毛，叶轴、羽轴及小羽轴下面均为栗黑色。孢子囊群沿裂片两侧边缘分布，顶端及缺刻不育；囊群盖全缘。染色体 2n = 120。

产台湾、广东(罗浮山)、海南(昌江、尖峰岭、五指山)、广西(上思，十万大山)。生林下溪旁石上或田埂边，海拔230—800米。也广布于全球其它热带地方。模式标本采自热带美洲。

2. **戟叶黑心蕨**(中国高等植物图鉴)　图版37：5—9

Doryopteris ludens (Wall. ex Hook.) J. Sm. Hist. Fil. 289. 1875; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 120. t. 61. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 270. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 244. 1906; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2): 176. t. 21, f. 1. 1940; Tryon in Contr. Gray. Herb. Harvard. Univ. No. **143**. 60. pl. 8, f. B. 1942; Holttum, Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 594. f. 349. 1954; Ic. Corm. Sin. **1**: 160. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 163. f. 51b et t. 32, f 28—29. 1976. —— *Pteris ludens* Wall. List n. 88. 1828. nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **2**: 210. 1858; Hook. et Bak. Syn. Fil. 166. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. **2**. Bot. **1**: 470. 1880. —— *Litobrochia ludens* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 27. 1865. —— *Pellaea ludens* Prantl in Engl. Bot. Jahrb. **3**: 419. 1882. —— *Pteris multifida* Roxb. in Calc. Journ. **4**: 507. 1844, non Poir. 1804. *Doryopteris wallichii* J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 404. 1841. —— *Litobrochia smithii* Moore, Ind. Fil. 342. 1862.

植株高(20)30—60厘米。根状茎粗壮，长而横走，粗约4毫米，密覆鳞片；鳞片披针形，中央栗黑色或栗棕色，两侧有微齿的淡棕色狭边。叶远生或近生，二型；柄为亮栗黑色，圆形，上面无沟，基部有少数鳞片，向上疏被棕色短毛和一二长毛，老时逐渐脱落；不育叶分裂浅而粗，五角状披针形或戟形，基部深心形或戟形；能育叶高出不育叶，柄长20—40厘米，阔掌状或五角状卵形，长10—18厘米，宽8—20厘米，尾头，基部阔心形，羽状深裂达叶轴的阔翅，侧生羽片3—4对，基部一对最大，长6—12厘米，宽1—1.5厘米，长渐尖头，基部二叉或下侧常生出1—3片指向下方的裂片，第二、第三对羽片全缘。叶脉网状，网眼六角形，无内藏小脉，不育叶的边缘网眼外的小脉分离，有头状水囊，不到叶边；能育叶沿反卷的叶边有1条边脉。叶干后厚草质，上面灰绿色，下面黄绿色，两面无毛，叶轴和主脉下面栗黑色。孢子囊群生能育裂片的边缘上；囊群盖全缘，连续。染色体 2n = 232。

产云南东南部(新平、绿春、蒙自)，生溪边杂木林下石灰岩上，海拔900米。也产印度东南部、缅甸南部、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚及菲律宾。模式标本采自孟加拉国吉大港。

7. 中国蕨属——Sinopteris C. Chr. et Ching

C. Chr et Ching in Bull. Fan Mem. Inst Biol Bot 4: 359, t. 1—2 1933

旱生小形植物。根状茎短而直立，顶端密被栗黑色有棕色狭边的披针形鳞片。叶簇生；柄通常长过叶片1—2倍，亮黑色，圆柱形，有浅U形维管束1条，基部被卵状披针形或阔披针形棕色鳞片(有时中央栗黑色)，向上渐变光滑，叶片小，五角形，长宽几相等，近三等裂，中央一片卵状三角形，对称的一至二回羽裂，基部楔形下延而与侧生一对相等，侧生一对为不对称的二回羽裂，即羽轴上侧的裂片短而全缘或有齿，羽轴下侧的裂片远较上侧的为长，基部一片尤长，羽状深裂。叶脉在末回裂片上羽状分叉，极斜向上，彼此接近，上面不见，下面非常凸出，彼此接近如瓦楞形，褐棕色至深栗色。叶干后革质，上面光滑，下面有腺体，分泌白色腊质粉末，各回羽轴及主脉下面和叶柄同色。孢子囊群着生于小脉顶端，通常为1个(有时2个)孢子囊组成的单孢子囊群 (monangial sori)，彼此分离，成熟时常互相接触，孢子囊大，球形，几无柄，环带极阔，垂直，由32个强度加厚的细胞组成，裂缝侧生；囊群盖线形，由部分变质的叶边反折而成，边缘有粗大锯齿或圆波状，覆盖孢子囊群，孢子大，球状四面型，表面具颗粒状纹饰。染色体数目不详。

模式种：S grevilleoides (Christ) C Chr. et Ching，产我国云南。

本属为我国特有，分布西南及华北，生于旱石灰岩缝，现有2种。它和粉背蕨属 Aleuritopteris Fée 五角叶系中的一些种类极其相似，但叶脉下面非常凸出或瓦楞形，孢子囊群由单孢子囊组成，孢子囊的环带极阔，按其古老的形态特征似为现代粉背蕨的孑遗祖先的代表，在系统发育上有重大意义。

分种检索表

1. 叶片长宽各为7—10厘米；中央羽片一回羽状深裂，小羽片全缘或下部的有不规则粗齿；产云南中部。…… 1. **中国蕨 S. grevilleoides** (Christ) C Chr et Ching
1. 叶片长宽各约3.5—8厘米；中央羽片二回羽裂，小羽片有规则的深羽裂；产四川、云南、湖南、河北。…… 2. **小叶中国蕨 S. albofusca** (Bak) Ching

1 中国蕨(中国高等植物图鉴) 图版38: 1—12

Sinopteris grevilleoides (Christ) C Chr. et Ching in Fan Mem Inst Biol. Bot 4: 360, t. 1. 1933; C Chr Ind. Fil Suppl 3· 171. 1934; Ic. Corm. Sin 1: 161, f. 321 1972; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid Sin. 161, t. 33, f 7, 11. 1976.——*Cheilanthes grevilleoides* Christ in Lecomte, Not. Syst. 1: 47, f. 1 A, B. 1909; Hand-Mazz Symb.Sin. 6:37. 1929. —— *Cheilanthes albo-fusca* sensu Christ in Bull Acad Géogr. Bot Mans 133. 1906, non Bak 1895.

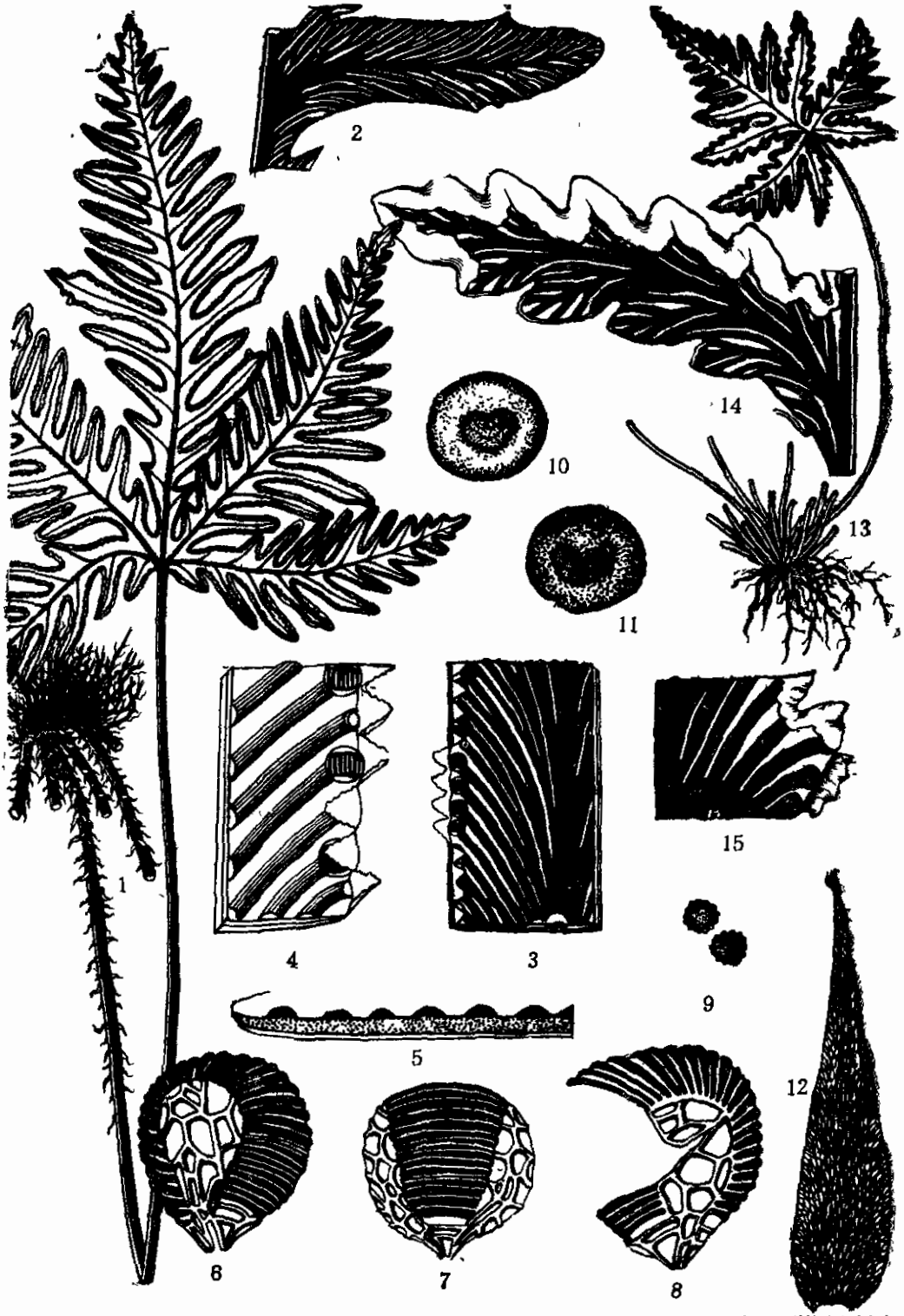

1—12.中国蕨 **Sinopteris gravilleoides** (Christ) C. Chr. et Ching 1.植株全形，2.裂片(放大)表示黑色粗实的叶脉，3—4.裂片的一部分(放大)表示孢子囊群的着生位置和囊群盖，5.裂片的横切面(放大)表示隆起的叶脉，6—8.孢子囊(放大)，9.孢子(放大)，10—11.从叶柄下部向上的横切面(放大)，12.叶柄下部的鳞片(放大)。13—15.小叶中国蕨 **Sinopteris albofusca**(Bak.)Ching 13. 植株全形，14. 羽片(放大)表示黑色粗实的叶脉和囊群盖，15.羽片的一部分(放大)，表示黑色粗实叶脉顶端的孢子囊。(张荣厚绘)

植株高18—25厘米。根状茎短而直立，密被鳞片，鳞片披针形，栗黑色，有棕色狭边。叶簇生；柄长10—18厘米；粗约2毫米，黑色或栗黑色，有光泽，下部被卵状披针形鳞片，向上渐光滑；叶片五角形，长宽近相等，约7—10厘米，近三等裂，中央羽片最大，长6—9厘米，中部宽3—4.5厘米，长圆披针形，短渐尖头，基部突然收缩成三角状耳形，并呈楔形下延而与侧生一对羽片相连，羽状深裂；裂片约15对，斜展，线状披针形，短尖头，基部下侧下延而与其下的裂片相连，中部的最长，约2—3厘米，宽3—5毫米，全缘或偶有一二粗齿牙，侧生羽片三角形，长3.5—6厘米，不对称的二回羽裂，羽轴上侧的裂片较下侧的为短，全缘，下侧的远较羽轴上侧的为长，基部一片尤长，约3—4.5厘米，宽1—1.5厘米，羽状深裂达小羽轴狭翅，向上的裂片全缘或有一二粗齿。叶脉在末回裂片上羽状分叉，极斜向上，下面明显凸出，彼此接近而成瓦楞形，上面略下凹。叶干后革质，褐绿色，上面光滑，下面被腺体，分泌白色蜡质粉末；羽轴及主脉和叶柄同色。孢子囊群生小脉顶端；囊群盖狭，边缘分裂成三角形粗齿，覆盖孢子囊群。

特产云南西部（宾川、大姚）及四川北部（青川）。生裸露石岩上或灌丛岩缝，海拔1 100—1 800米。模式标本采自云南西部。

2. **小叶中国蕨**（中国主要植物图说蕨类植物门） 云南中国蕨（秦岭植物志） 图版38: 13—15

Sinopteris albofusca (Bak.) Ching in Sunyatsenia **6**: 11. 1941, Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 273. 1965, Ic. Corm. Sin. **1**: 161, f. 322. 1972, Fl. Tsinling. **2**: 63, t. 15, f. 7—10. 1974; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 170, t. 33, f. 6, 10. 1976. —— *Cheilanthes albofusca* Bak. in Kew Bull. 54. 1895. C. Chr. Ind. Fil. 171. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 89. 1924. —— *Aleuritopteris albofusca* Pic. Ser. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **53**: 154. 1946. —— *Cheilanthes mairei* Brause in Hedwigia **54**: 202, t. 4, f. D. 1924. —— *Sinopteris hopeiensis* C. Chr. et Ching in Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **4**: 361, t. 2. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 171. 1934. 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 82，图102. 1957；北京大学生物系，北京植物志，上册，76，图12. 1962; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 170, t. 33, f. 4,5. 1976.

植株高7—16厘米。根状茎短而直立，被栗黑色而有棕色狭边的披针形鳞片。叶簇生；柄长4—12厘米，粗约1毫米，栗黑色或栗红色，有光泽，基部疏被狭卵状披针形鳞片，向上光滑；叶片五角形，长3.5—6厘米，宽几相等，三裂，中央羽片最大，近菱形，长宽各约3—5厘米，渐尖头，基部扩大成小耳状并楔形下延，而与侧生羽片相连（少有分离），二回羽状深裂；小羽片4—5对，斜展，有狭的间隔分开，基部一对最大，长可达3厘米，宽4—8毫米，线状披针形，先端钝或急尖，深羽裂达羽轴的狭翅；裂片6—9对，长圆形或三角形，钝头或钝尖头，全缘；向上的小羽片渐短，基部下侧扩大成小耳状，并呈楔形下延而彼此相连；侧生羽片三角形，斜向上，长2—4厘米，基部宽2—3厘米，短渐尖头，不对称的二回羽

状深裂，羽轴上侧的小羽片较下侧的为短，披针形或长圆形，钝尖头，边缘有几个小圆齿；羽轴下侧的小羽片较长，基部一片尤长，斜指下方，长约1—2厘米，宽3—6毫米，披针形或长圆形，短尖头或急尖头，羽状深裂达小羽轴狭翅，向上的小羽片逐渐缩短，斜展，浅裂至全缘。叶脉在末回小羽片上羽状分叉，栗棕色，极斜向上，上面不见，下面明显凸出，彼此密接成瓦楞形。叶干后革质，上面暗绿色，平滑无毛；下面被腺体，分泌白色腊质粉末；叶轴及各回羽轴和叶柄同色。孢子囊群生小脉顶端，囊群盖膜质，淡棕色至褐棕色，连续，通常较阔，幼时几达主脉，边缘具不整齐的浅波状圆齿。

产北京(龙门涧)、河北(涞源)、甘肃(文县)、湖南南部、四川(康定、九龙、郎打、冕宁、雅江、宝兴、木里)、贵州(赫章)、云南(昆明、鹤庆、丽江、鸡足山)、西藏(折那)。生林下及灌丛石灰岩缝，海拔500—3200米。模式标本采自云南西部。

8. 粉背蕨属——Aleuritopteris Fée

Fée Gen.Fil. 153, pl. 12. B. f. 1. 2. 1852; Ching in Hongk. Nat. **10**: 194. 1941; Copel. Genera Filicum 1947 excl. *Sinopteris*

旱生常绿中小型植物。根状茎短而直立或斜升，密被鳞片；鳞片披针形，棕色或黑褐色或中间褐色，边缘浅棕色、淡白色，全缘。叶簇生，多数；叶柄和叶轴黑色，栗色或红棕色，有光泽，圆柱形，具管状中柱，无鳞片或稍具鳞片；叶片五角形，三角状卵圆形或三角状长圆形，2—3回羽状分裂，羽片无柄或几无柄，对生或近对生，基部一对较大，其基部下侧小羽片较大，伸长，下面通常具腺体，分泌黄色、白色或金黄色的腊质粉状物，偶有光滑；叶脉分离，羽状，纤细，通常不明显，达于叶边；叶轴上面有浅纵沟，下面圆。孢子囊群近边生，圆形，生于叶脉顶端，由2—10个孢子囊组成，彼此分离，成熟后常向两侧扩展成彼此接触；囊群盖干膜质，棕色、灰棕色或少有浅绿色，连续或不连续，边缘全缘或具锯齿或撕裂成睫毛状；孢子囊具短柄或几无柄，环带垂直，由15—18个细胞构成；孢子为球圆三角形，具三裂缝，周壁光滑或具皱褶，或具颗粒状纹饰。染色体 x = 29。

全世界30余种，中国有27种，为本属的现代分布中心。

模式种：Aleuritopteris farinosa (Forsk.) Fée

全属可分下列两个系：

系1. 银粉背蕨系(五角叶系)

Series Argenteae Ching in Hongk. Nat. **10**: 196. 1941. nom. nud.; apud S.K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 60. 1981.

根状茎直立，鳞片披针形，质厚，褐色，与叶柄鳞片同形，叶片五角形至卵状五角形，长宽几相等或长稍过于宽，常为三裂，少为羽状，侧生羽裂的羽片1—3(4)对，对生，常与叶轴多少合生，沿叶轴以狭翅相连，少有下部1—2(3)对彼此分开，边缘具小圆齿；囊群盖连续，边缘全缘，孢子三角形，周壁具颗粒状纹饰。

全系 15 种，我国均有分布。

系2. 粉背蕨系

Series Farinosae Ching l.c.nom.nud.; apud S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 60. 1981.

根状茎端的鳞片褐色或深棕色，披针形，较叶柄鳞片小而狭，边缘多少淡棕色；叶片三角状长圆形，或长圆状披针形，长过于宽（2—3(4) 倍）或罕为卵形，羽片通常 5—12 对或更多，对生或近对生，无柄或有短柄，彼此以无翅叶轴分开，边缘全缘；囊群盖断裂或彼此多少叠合，裂片顶端具锯齿或撕裂成睫毛状，或为全缘；孢子球圆形，周壁具褶皱状纹饰，常连接成拟网状。

全系约 20 种左右，非洲 2 种，美洲 1—2 种，亚洲其他地区 1—2 种，我国有 10 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片通常五角形，长宽几相等或长稍过于宽（由于顶部伸长）；侧生羽片合生或少有下部 1—3(4) 对往往彼此以无翅的叶轴分开；裂片边缘有细密的钝齿（少有全缘）；囊群盖连续不断，全缘或波状（银粉背蕨系 Series Argenteae）。
  2. 叶片下面被白色、乳白色、乳黄色或硫黄色的蜡质粉末。
    3. 叶片下面连同叶柄、叶轴披卵圆披针形鳞片，幼时尤密，覆盖整个叶片。…… 1. **毛叶粉背蕨 A. squamosa** (Hope et C.H. Wright) Ching
  3. 叶片下面无鳞片，或仅沿叶轴、羽轴具稀疏的不同鳞片。
    4. 叶片下面被雪白色粉末；叶柄的鳞片具锯齿；羽片分裂度细，叶片较小，长10厘米以下。
      5. 叶片长过叶柄；叶柄及羽轴具鳞片及节状毛。…2. **矮粉背蕨 A. pygmaea** Ching ex S. K. Wu
      5. 叶片短于叶柄，叶柄多少具鳞片而不具节状毛，羽轴光滑。
        6. 叶近二型，质薄；囊群盖狭，不连续。…… 3. **莲座粉背蕨 A. rosulata** (C.Chr.) Ching
        6. 叶一型，质厚；囊群盖宽，连续。
          7. 基部一对羽片与中央一片的分裂度相同，均为三回羽状深裂；叶柄粗壮，红棕色，每个孢子囊群只有 1—2 个孢子囊。…… 4. **美丽粉背蕨 A. speciosa** Ching et S. K. Wu
          7. 基部一对羽片与中央一片的分裂度不相同，叶柄纤细，褐黑色。
            8. 叶片长宽约在 2—2.5 厘米，裂片全缘，囊群盖宽几达中脉。…… 5. **雪白粉背蕨 A. niphobola** (C.Chr.) Ching
            8. 叶片一般长宽 3—4.5 厘米左右；裂片向顶部有锯齿；囊群盖较狭，远离中脉。…… 5b. **北京粉背蕨 A. niphobola** var. **pekingensis** Ching et Hsu
  4. 叶片下面被乳白色、乳黄色或硫磺色粉末；叶柄鳞片不具锯齿；植物体大，一般高 15 厘米以上。
    9. 叶片下面的粉末为白色，密被粉红色腺体，因此下面呈粉红色。…… 6 **丽江粉背蕨 A. likiangensis** Ching ex S. K. Wu
    9. 叶片下面的粉末为乳黄、硫磺或乳白色，不被红色腺体。
      10. 叶片下面的粉末为乳黄色或硫磺色。
        11. 叶片下面被鲜明的硫磺色粉末；基部羽片的基部下侧一片小羽片全缘或近全缘。…… 7. **硫磺粉背蕨 A. veitchii** (Christ) Ching
        11. 叶片下面被乳黄色粉末；基部羽片的基部下侧一片小羽片常为稀疏的深羽裂。……

……8.金爪粉背蕨 A. cremea Ching

10.叶片下面的粉末为乳白色或白色。

12.下部第二对羽片不发达,远比相邻的上、下二对羽片短。

13.裂片宽披针形或几为三角形,彼此密接。……9.阔羽粉背蕨 A. tamburii (Hook.) Ching

13.裂片披针形,彼此远离。……10.雅砻粉背蕨 A. yalungensis X. X. Kong

12.下部第二对羽片发达,比相邻的第三对羽片长,裂片狭,通常宽仅0.5厘米。

14.下部第二对羽片基部心脏形,不下延或略下延,羽片彼此以无翅叶轴远分开。

15.叶片五角形,长宽几相等;裂片较宽。……13a.裂叶粉背蕨 A. argentea var. geraniifolia Ching et S. K. Wu

15.叶片卵圆形,长过于宽,裂片较狭。……11.假银粉背蕨 A. subargentea Ching

14.下部第二对羽片基部下延成楔形,羽片彼此接近或以狭翅相连。

16.植株粗壮,高达30厘米以上,裂片宽,顶端羽片伸长成长尾状渐尖。……12.长尾粉背蕨 A. michelii (Christ) Ching

16.植株高30厘米以下,顶端羽片不伸长成长尾状渐尖。……13.银粉背蕨 A. argentea (Gmel.) Fée

2.叶片下面不具蜡质粉末。

17.植株高大,高达20厘米以上,叶片粗裂,裂片长镰刀形。

18.侧生羽片5对,下部1—2对羽片羽裂(第二对仅下侧羽裂)裂片宽5—8毫米。……14.裸叶粉背蕨 A. duclouxii (Christ) Ching

18.侧生羽片10对,下部3对羽片两侧均羽裂,裂片宽约3.5毫米。……15.多羽裸叶粉背蕨 A. nuda Ching

17.植株较小,高15—20厘米(少有10厘米以下)叶片细裂,裂片线形。……16.陕西粉背蕨 A. shensiensis Ching

1.叶片长圆状披针形或长圆形,长2—4倍于宽;侧生羽片通常5—10对或更多,分离,彼此以无翅叶轴远分开,裂片全缘。囊群盖断裂(A. chrysophylla (HK.) Ching 例外)彼此叠合,外缘具锯齿或撕裂(粉背蕨系 Series Farinosae)。

19.叶柄上密具暗棕色短腺毛;叶下面具雪白色粉末。……17.西畴粉背蕨 A. sichouensis Ching et S. K. Wu

19.叶柄上不具暗棕色短腺毛。

20.叶下面被鲜明的柠檬色粉末;囊群盖连续,全缘;叶柄鳞片线状披针形。……18.金粉背蕨 A. chrysophylla (Hook.) Ching

20.叶下面被白色、淡黄色或乳黄色粉末;囊群盖有锯齿或撕裂状;叶柄鳞片非线状披针形。

21.叶片下面、叶柄及叶轴被鳞片和伏生的节状毛。

22.叶片下面被硫磺色粉末;沿羽轴和主脉有棕色钻形鳞片密生,羽片上面密被伏生的红棕色或灰色的节状毛。……19.棕毛粉背蕨 A. rufa (Don) Ching

22.叶片下面被白色或淡黄色的粉末;羽轴和主脉的鳞片披针形或卵状披针形,羽片上面无伏生的节状毛。

23.叶柄及叶轴上的鳞片宽披针形,中间黑色,两侧有阔而透明的白边,边缘具锯齿。……20.白边粉背蕨 A. albo-marginata (Clarke) Ching

23.叶柄上的鳞片披针形,具淡棕色狭边,边缘无锯齿。……21.多鳞粉背蕨 A. anceps (Blanford) Panigrahi

21.叶片下面、叶柄及叶轴不被鳞片或伏生的节状毛(羽轴上偶有一、二鳞片)。

24.叶下面粉末白色或乳黄色,囊群盖断裂,边缘撕裂状或有不规则的锯齿;叶片通常为长圆披针形。

25.囊群盖败育,孢子囊群裸露;叶片下面的粉末灰白色。 …… 22.**无盖粉背蕨** **A. doniana** S. K. Wu

25.囊群盖发达,叶下面的粉末白色或乳黄色。

26.叶片下面粉末为乳黄色或淡黄色,叶柄鳞片卵状披针形,边缘多少具腺体。 …… 24.**克氏粉背蕨** **A. krameri** (Franch. et Sav.) Ching

26.叶片下面粉末白色或灰白色;叶柄鳞片边缘不具腺体。

27.植株较矮小,一般均在15厘米以下,密丛生;叶柄纤细。 …… 23.**阔盖粉背蕨** **A. gresisa** (Blanford) Panigrahi

27.植株较高大,一般均在20厘米以上;叶柄粗壮。

28.叶柄鳞片披针形,淡棕色。…25.**台湾粉背蕨** **A. formosana**(Hay.)Tagawa

28.叶柄鳞片卵状披针形,棕红色 …… 26.**狭盖粉背蕨** **A. stenochlamys** Ching ex S. K. Wu

24.叶片下面的粉末白色或雪白色;囊群盖边缘撕裂成睫毛状,叶片通常为卵圆披针形。… …… 27.**粉背蕨** **A. pseudofarinosa** Ching et S. K. Wu

1. **毛叶粉背蕨**(植物分类学报)

Aleuritopteris squamosa (Hope et C. H. Wright) Ching in Hongk. Nat. **10**: 199. 1941; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 61. 1981. —— *Pellaea squamosa* Hope et C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. **35**: 518. 1903.——*Cheilanthes hopeana* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 18. 1913.

植株高10—20厘米。根状茎短而直立,先端的鳞片披针形,棕色、边缘淡棕色,半透明。叶簇生;柄长5—15厘米,栗褐色,幼时密被黄棕色卵圆披针形鳞片,老时变稀疏;叶片五角形,长宽几相等,约5—10厘米,或长稍过于宽,先端短渐尖,三回羽状深裂;羽片5—7对,彼此以狭翅相连;基部一对羽片最大,近三角形,先端短渐尖,长4—5厘米,向上斜展,二回羽状深裂;一回小羽片4—6对,基部下侧一对最大,长3—3.5厘米,宽1—1.5厘米,斜展;末回裂片3—4对,长约3—8毫米,宽约2毫米;第二对羽片起向上渐次缩短,披针形或长圆披针形,短尖头,彼此以宽缺刻分开,羽状深裂,裂片全缘。叶干后为厚纸质,褐绿色,上面光滑无毛,下面被雪白色的粉末,被密鳞片覆盖;鳞片阔披针形,淡棕色或棕色,半透明,边缘具锯齿。孢子囊群由少数孢子囊组成;囊群盖狭,不断裂,膜质,全缘。

特产云南中部(元江、新平、双柏),生于干热河谷的林下土壁上,海拔700—1 000米。

一个稀见的种,叶片、叶轴以及叶柄密被阔披针形、半透明的鳞片,幼时尤密,是本属中突出成员,可能与它的干热河谷的生境有关。

2. **矮粉背蕨**(植物分类学报) 图版39: 6—8

Aleuritopteris pygmaea Ching ex S.K. Wu in Acta Phytotax. Sinica. **19** (1): 61. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 80. 1983.

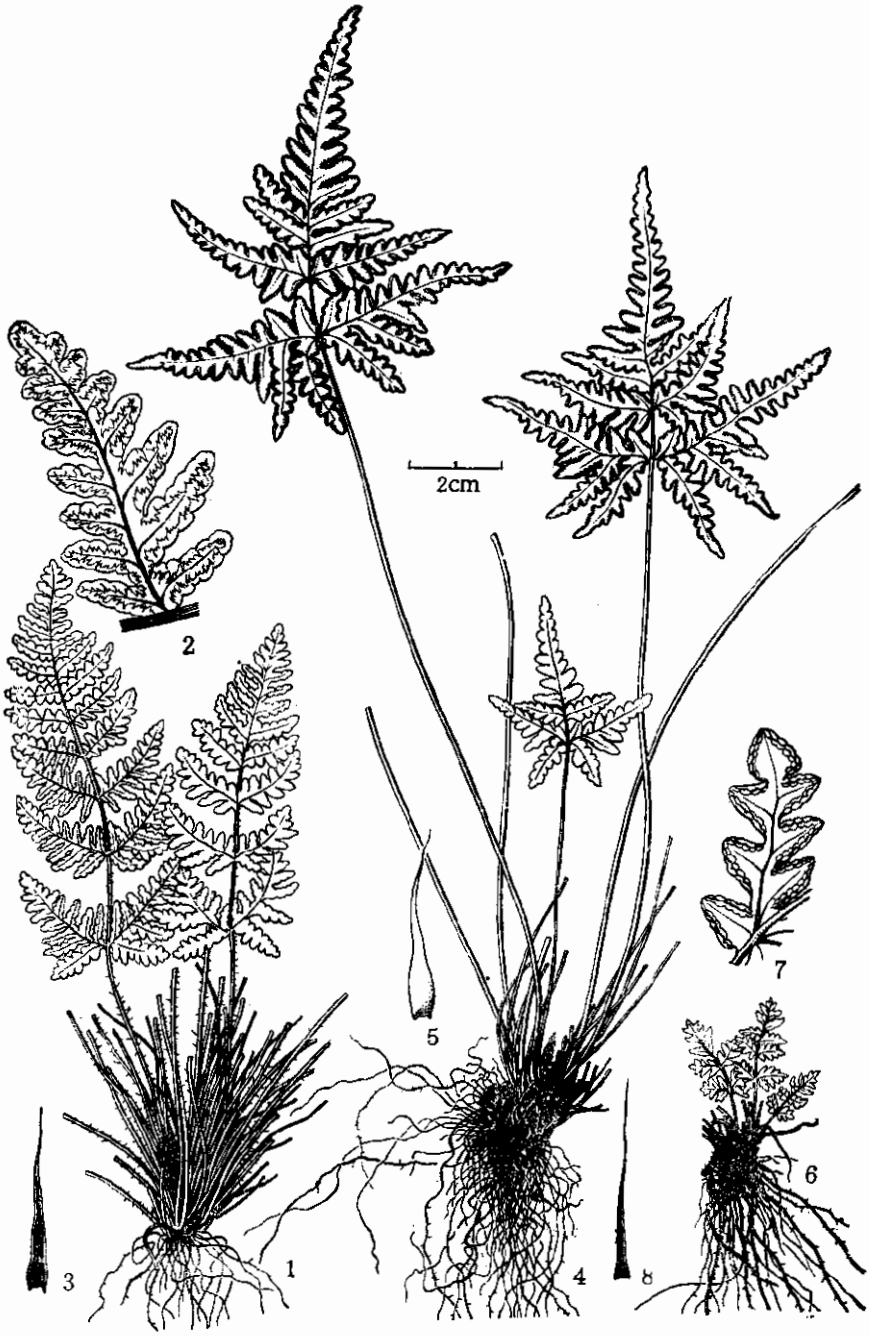

1—3. **多鳞粉背蕨 Aleuritopteris anceps** (Blanford) Panigrahi: 1. 全株, 2. 羽片 (放大), 3. 叶柄基部鳞片 (放大)。 4—5. **假粉背蕨 Aleuritopteris subargentea** Ching: 4. 全株, 5.叶柄基部鳞片(放大)。 6—8. **矮粉背蕨 Aleuritopteris pygmaea** Ching: 6. 全株, 7. 羽片(放大), 8.叶柄鳞片(放大)。(自植物分类学报 19(1): f.2.)

植株高 2.5—3 厘米。根状茎斜升，先端的鳞片密，披针形，亮深棕色，不透明，边缘淡棕色，全缘。叶簇生；柄长 1—2 厘米，纤细，红棕色，密被同样的鳞片和纤维状的卷曲长毛，向上分布到叶轴及羽轴；叶片卵圆形，长约 1.3—1.5 厘米，宽约 1 厘米，二回羽裂；羽片 3—4 对，对生，略斜向上，与叶轴合生，基部一对与其上羽片远分开，长约 0.6 厘米，羽裂达 2/3—3/4；裂片 3—4 对，斜出，羽轴两侧的裂片几同形同大，基部下侧一片较大，全缘；第二对羽片和基部一对羽片等长或略长，基部略下延或不下延；侧生裂片 2—3 对，三角形，全缘；叶脉两面不显。叶干后为纸质，下面密被雪白色的粉末和疏被节状毛，上面光滑。孢子囊群稀疏，由 2—3 个孢子囊组成，彼此分开；囊群盖线形，绿色，由几不变质的叶边反卷而成，远离主脉，紧贴叶面，全缘。

特产西藏(拉萨、曲水)，生河谷洪积扇石缝中，海拔 3 800 米。

本种是本属中最矮小的种类。叶柄红棕色，密被鳞片和卷曲的长毛，叶片不为五角形而为卵圆形，通常长过叶柄，易与同属其他种区别。

3. **莲座粉背蕨**(植物分类学报)

Aleuritopteris rosulata (C. Chr.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 197. 1941; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 61. 1981. —— *Cheilanthes rosulata* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:89. t. 22. 1924 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 55. 1934.

植株高 6—15 厘米。根状茎短而直立或斜升，密被深棕色披针形鳞片。叶簇生；柄长 3—8 厘米，红棕色，有光泽，疏被鳞片；鳞片披针形、淡棕色，透明，边缘有锯齿；叶片卵状五角形或五角形，长宽几相等，约 2—5 厘米，或长略过于宽，三回羽状深裂；羽片 3—5 对，基部一对羽片斜向上，三角状卵圆形，钝尖头，基部下侧一片小羽片最大，长约一厘米左右，深羽裂，裂片 4—5 对，第二对羽片卵圆披针形，长 2 厘米，宽1厘米左右，羽状深裂，向上的羽片渐次缩小。叶干后薄草质，两面无毛，下面被雪白色的粉末；叶轴与叶柄同色；叶脉隐约可见。孢子囊群稀疏，由 2—3 个孢子囊组成，彼此分离；囊群盖狭，膜质，淡黄棕色，全缘，连续或断裂。

特产于四川(康定"打箭炉")附近，生石缝中，海拔 1 700 米。

本种自 H. Smith 于 1924 年在康定采到后，至今尚未再次发现。根据模式标本的照片，本种似乎是很特殊的：有近二型的叶子，叶片质地薄，囊群盖很狭，不连续，叶柄具透明的宽披针形鳞片等，似乎是在岩石洞中阴湿环境下的一种不正常的生活型，有待以后有更多的材料证明。

4. **美丽粉背蕨**(植物分类学报) 图版 40: 4—6

Aleuritopteris speciosa Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 61. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:80. 1983.

植株高 15—20 厘米。根状茎短而直立；鳞片密，狭披针形，红棕色。叶多数簇生；柄长 10—18 厘米，粗约 1 毫米，红棕色，有光泽；叶片五角形，长宽约 4 厘米，先端短尖，基部

深心脏形，三回羽状；羽片3—4对，对生，斜展，基部不下延，以无翅叶轴分开，密接，多少瓦覆状，基部一对最大，三角形，长宽约 2 厘米，尖头，分离，二回羽状，有羽裂的小羽片 3 对，彼此也以无翅羽轴分开；基部下侧一片小羽片最大，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，椭圆形，尖头，一回羽状，裂片 3—4 对，披针形，全缘，基部两侧一片小羽片较小，圆形，向上小羽片渐变小；第二对羽片与基部羽片的基部下侧一片小羽片同形，有 3—4 对裂片；第三对羽片长约 1 厘米，羽裂，顶部 2—3 对羽片渐短，全缘。叶干后革质至薄革质，上面暗绿色，略有白色粉末，下面密被雪白色厚粉末；叶脉羽状，单一。斜向上，两面不明显；叶轴及各回羽轴均为红棕色，有光泽。孢子囊群由 1—2 个孢子囊组成，生于小脉顶端，成熟时彼此汇合，囊群盖厚膜质，淡绿色，全缘，阔几达中脉，幼时紧贴叶面。

特产西藏东部：（察雅、卡贡），生石缝中，海拔 3 030 米。

5. **雪白粉背蕨**（秦岭植物志）

Aluritopteris niphobola (C. Chr.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 197. 1941; Fl. Tsinling **2**:64 t. 17. f. 1—2. 1974; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 64. 1981. —— *Cheilanthes niphobola* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:88. t. 19. f. b—e. 1924.

5a. **雪白粉背蕨**（原变种）

var. **niphbola**

植株高 5—15 厘米。根状茎短而直立，先端的鳞片密，披针形，红棕色或中部黑色，边缘棕色，全缘。叶簇生；柄纤细，长 4—13 厘米，粗 1 毫米，红棕色或乌木色，光滑或偶有与根状茎上相同的鳞片；叶片五角形，长宽约 1.5—3 厘米，下部三回羽裂，上部一回羽裂；基部一对羽片最大，三角形，三回羽裂，无柄，对生，水平开展或稍斜向上，除基部一片小羽片再次羽裂外，余为一回羽裂；裂片 4—5 对，长 1 厘米，宽 2 毫米，斜出，披针形或镰力形，全缘。叶干后纸质或草质，上面光滑，深绿色，下面密被雪白色的粉末。叶轴、羽轴与叶柄同色，叶脉不显。孢子囊群疏生，由 2—3 个孢子囊组成；囊群盖宽，淡绿色，不断裂，全缘；孢子圆形，周壁具颗粒状纹饰。

产四川西部和西北部、甘肃南部、青海东部、宁夏（银川）、山西（小五台），生山坡石缝中，海拔 1 300—2 400 米。

5b. **北京粉背蕨**（变种）（植物分类学报）

var. **pekingensis** Ching et Hsu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 64. 1981. —— *Aleuritopteris pekingensis* Ching, 北京植物志 **1**: 78. 1962. nom. nud.

不同于原变种在于叶片较大，长宽约 3—4.5 厘米，裂片上部边缘有明显的钝齿，囊群盖狭，远离中脉。

产北京（南口附近）、河北（上房山）、生墙壁上和石缝中，海拔 380 米。

5c. **无粉雪白粉背蕨**　（变种）（秦岭植物志）

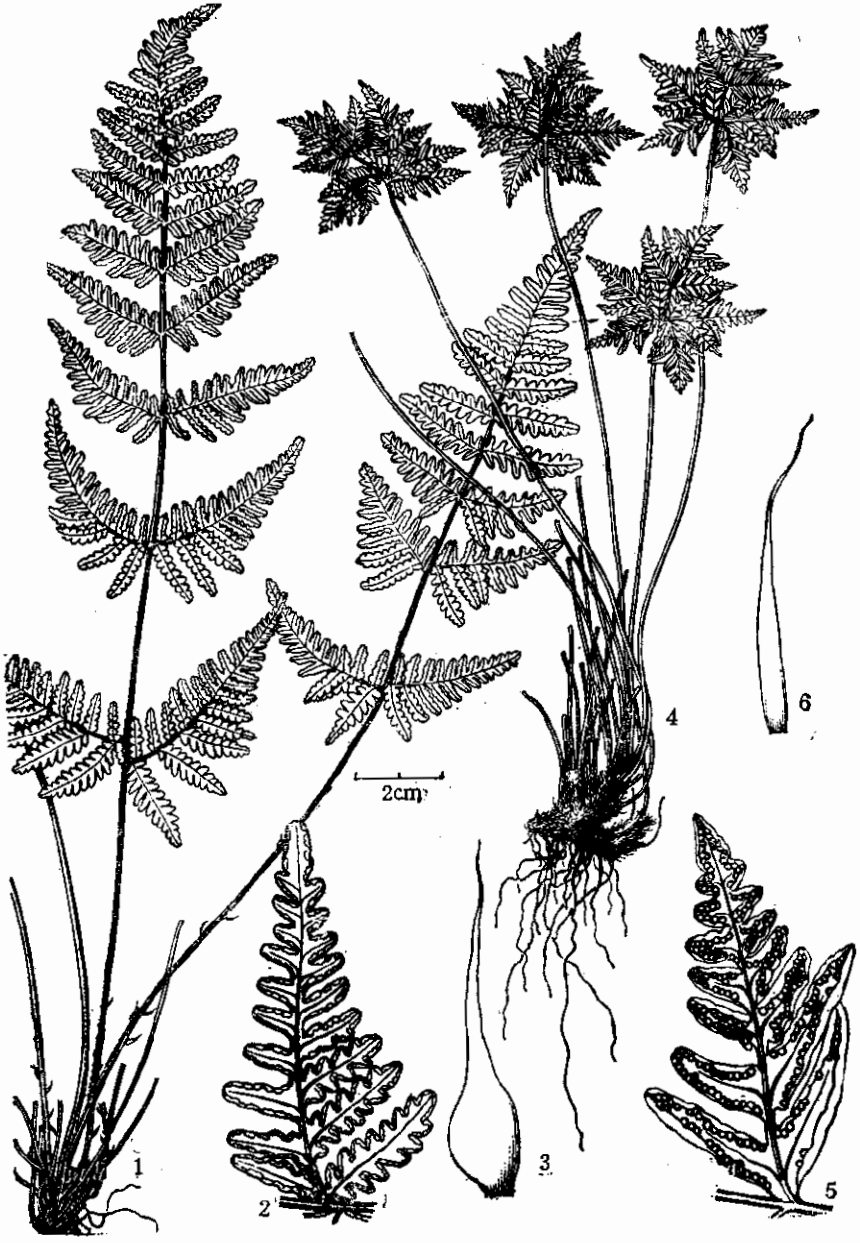

1—3. **狭盖粉背蕨 Aleuritopteris stenochlamys** Ching: 1. 全株, 2. 羽片(放大), 3. 叶柄鳞片 (放大)。4—6. **美丽粉背蕨 Aleuritopteris speciosa** Ching et S. K. Wu: 4. 全株, 5. 羽片 (放大), 6. 叶柄基部鳞片 (放大)。(自植物分类学报 19(1): t.3.)

var. concolor Ching in Fl. Tsinling. **2**: 66. 207. 1974.

不同于原变种仅在于叶片下面不被白粉。

产甘肃舟曲，生石缝中，海拔 1 300—2 000 米。

6. **丽江粉背蕨** （植物分类学报）

Aleuritopteris likiangensis Ching ex S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 64. 1981.

植株高 15—35 厘米。根状茎短，直立或斜升，先端的鳞片狭披针形，栗褐色或红棕色，有光泽，全缘。叶簇生；叶柄粗壮，长 5—20 厘米，粗 1.5—2 厘米，乌木色，有光泽，基部具红棕色披针形鳞片；叶片卵状五角形，长 (4)—15 厘米，宽 (4)—12 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，羽状分裂；羽片 2—4 对，基部一对二回羽裂，第二、三对一回羽裂，向顶端不裂；基部一对羽片直角三角状卵圆形，无柄，尾状渐尖，斜向上，长 6—10 厘米，宽 4—7 厘米，距第二对羽片 2—4 厘米，以无翅叶轴远分开，羽状，小羽片 4—5 对，被宽缺刻分开，基部多少相连，少有分离，羽轴上侧的小羽片较短，长 1—1.7 厘米，宽约 3 毫米，披针形，下侧基部一片最长，约 4—6.5 厘米，宽 3—4 毫米，线状披针形，渐尖头或长尾尖。有时羽裂；第二对羽片或为镰刀形，不分裂，或为直角三角形，羽状深裂，参差不齐，羽轴上侧裂片较短，长 1 厘米，宽约 3 毫米，下侧基部一片最长，长 3 厘米，宽 4 毫米；第三对羽片起向上渐短，或为羽状半裂，或偶有 1—2 对短裂片，或不分裂；裂片边缘具圆齿，叶干后薄革质，上面光滑，暗绿褐色，下面密被粉红色的腺体和白色的粉末，腺体圆形，有短柄，因其大而密，使叶下面呈明显的粉红色；叶脉两面不显；叶轴、羽轴、主脉与叶柄同色，光滑。孢子囊群密，有多数孢子囊；囊群盖连续，膜质，棕黄色，全缘。

产云南西北部金沙江河谷（丽江、中甸），四川（酉阳、木里、雅江），生山坡岩石上，海拔 2 500 米。模式标本采自丽江玉龙雪山。

本种是金沙江干热河谷的特有种，与金爪粉背蕨（*A. cremea* Ching）相似，但分裂度较粗，叶片下面被白色粉末，腺体大而密，粉红色。

7. **硫磺粉背蕨**（植物分类学报）

Aleuritopteris veitchii (Christ) Ching in Hongk. Nat. **10**: 200. 1941; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 64. 1981. —— *Doryopteris veitchii* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 134. 1906. —— *Cheilanthes veitchii* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 55. 1934.——*Cheilanthes duclouxii* (Christ) Ching var. *sulphurea* Ching, lc. Fil. Sin. **3**: 133. 1935. —— *Aleuritopteris duclouxii* (Christ) Ching var. *sulphurea* Ching in Hongk. Nat. **10**: 199. 1941.

植株高 30—50 厘米。根状茎短而斜升，密被鳞片；鳞片披针形，质厚，中间黑色，边缘淡棕色，有光泽。叶簇生；柄粗壮，长 15—30 厘米，粗约 3 毫米，栗红色或淡乌木色，有光泽、光滑；叶片五角形，先端长尾状，长 10—20 厘米，宽 8—15 厘米，二回羽状深裂；羽片

3--5 对，对生或互生，各对羽片之间以阔间隔分开，基部以狭翅相连，基部一对羽片最大，不等边三角形，长 5—10 厘米，宽 3—8 厘米，先端长尾尖或成镰刀形，向上弯弓，基部与叶轴合生，二回羽状深裂；小羽片 4—6 对，以阔间隔分开，基部彼此以狭翅相连，羽片基部下侧一片最长，一回羽裂或不分裂；分裂的小羽片披针形，长可达 10 厘米，宽 3 厘米，先端尾状长渐尖，有不规则的裂片 3—4 对；不分裂的小羽片镰刀形，一般长 4—5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，边缘全缘或波状，先端钝尖头；第二片小羽片向上渐次缩短；羽轴上侧不裂或仅有几片不规则的裂片；裂片短，长不足 2 厘米；第二对羽片披针形，渐尖头，长 7 厘米，宽 2 厘米，一回深羽裂，或仅羽轴下侧羽裂，上侧不裂，或全部不裂，基部与叶轴合生，下延或以无翅叶轴与基部一对分开；第三对以上的羽片为镰刀形，渐次缩短，不分裂或边缘浅波状，钝尖头。叶干后草质或薄革质，褐绿色，上面光滑，叶脉不显，下面被鲜明的硫磺色粉末，边缘具细密的圆齿；叶轴、羽轴、小羽轴与叶柄同色。孢子囊群由多个孢子囊组成，囊群盖连续，狭，棕色，全缘。

产云南西部（鹤庆、洱源、宾川、大姚、丽江）、四川（西昌、木里），生松栎林下，海拔 1 600—2 200 米。模式标本采自四川西南部。

本种近似裸叶粉背蕨 A. duclouxii (Christ) Ching 主要区别在于叶片分裂度较细，裂片较狭，下面具鲜明的硫磺色粉末。

8. **金爪粉背蕨**（植物分类学报） 图版 41: 3—4

Aleuritopteris cremea Ching ex S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 95. 1981. —— *A. veitchii* auct. non Ching 1941: Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 160. t. 34. f. 13-13. 1978.

植株高 10—30 厘米。根状茎短，斜升，先端密被鳞片；鳞片栗褐色，披针形，先端钻状，全缘。叶簇生，叶柄粗壮，长 8—20 厘米，栗红色，有光泽、基部密具红棕色、披针形鳞片，上部光滑；叶片卵状三角形，先端尾状渐尖，少数钝长，长约 5—15 厘米，宽 25—10 厘米，三回羽状分裂；羽片 2—3 对，基部一对最大，二回羽裂，基部下侧一片小羽片长 3—4 厘米，宽 1—2 厘米，有裂片 2—6 对，彼此以圆缺刻分开，宽约 2—5 毫米，镰刀状，钝尖头，边缘具圆齿；第二对羽片一回羽裂，不下延，以无翅叶轴与基部羽片远分开，顶端羽片分裂，尾状长渐尖。叶干后厚纸质，褐绿色，两面无鳞片，下面被乳黄色粉末；叶轴、羽轴与叶柄同色，叶脉不显。孢子囊群边生；囊群盖连续，膜质，红棕色，边缘全缘，孢子极面观近圆形，周壁表面具颗粒状纹饰，排列均匀。

产云南、四川、贵州、广西，生石灰岩上，海拔 500—1 300 米，少见。模式标本采自川西。

本种与丽江粉背蕨 A. likiangensis Ching 的区别在于叶下面被乳黄色的粉末，红色腺体不显著；与银粉背蕨 A. argentea (Gmel.) Fée 的区别在于叶柄鳞片红棕色、钻形，羽片边缘具圆齿，第二对羽片不下延，也近于硫磺粉背蕨（*A. veitchii* Ching），但

叶柄和叶轴的颜色较深,叶片分裂度大而细,下面被乳黄色粉末。

9. **阔羽粉背蕨**(蕨类名词及名称)

Aleuritopteris tamburii (Hook.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 198. 1941. —— *Pellaea tamburii* Hook. Sp. Fil. **2**: 134. t. 129A. 1858; Hook. et Bak. Syn. Fil. 14. 1865; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 101. 1883. —— *Cheilanthes tamburii* Moore, Ind. Fil. 254. 1861. —— *Allosorus tamburii* O. Ktze, Rev. Gen. Pl. 2806. 1891. —— *Cheilanthes argentea* Kze. var. *tamburii* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 194. 1893; C. Chr. Ind. Fil. 172. 1906.

9a. **阔羽粉背蕨**(原变种)　图版 41: 1—2

var. **tamburii**

植株粗壮,高可达 40 厘米以上。根状茎短而直立,被宽披针形、褐色或棕红色、有光泽的鳞片。叶簇生;柄粗壮,粗约 3 毫米,长 10—35 厘米,栗红色、有光泽,光滑;叶片五角形,长 8—15 厘米,宽 6—12 厘米,基部三回羽裂,中部二回羽裂,向顶端一回羽状深裂,分裂度粗;羽片 3—5 对,下面两对常以无翅叶轴分开,或下延彼此连接;基部一对羽片最大,羽状深裂,长 7—8 厘米,宽 4—5 厘米,斜向上,基部下侧一片小羽片最大,羽状深裂,短渐尖头,羽轴上侧裂片较短,裂片 5 对左右,宽披针形或几为三角形;第二对羽片较基部一对羽片及第三对羽片为短,长仅 1—3 厘米,基部宽 1—1.4 厘米,圆头,边缘波状或羽状浅裂;第三对羽片较第二对为长,向上渐次缩短。叶干后草质或纸质,有芳香味(据野外记载),上面光滑,叶脉显著,下面被白色粉末;叶轴、羽轴较叶柄颜色深,栗褐色。孢子囊群由少数孢子囊组成;囊群盖狭,连续,灰绿色,全缘;孢子圆球形,周壁具颗粒状纹饰。

产云南西北部(宾川、鹤庆、大姚、中甸),生山坡土坎上,海拔 1 900—2 500 米;印度西隆高原、尼泊尔(Tambur 河谷)也有分布。模式标本采自尼泊尔(Tambur 河谷)。

本种形体粗壮,裂片宽,第二对羽片短于其上下两对羽片,孢子囊群盖狭,叶轴、羽轴与叶柄不同色,易与同属其他种区别。

9b. **绿叶粉背蕨**(变种)(云南植物研究)

var. **viridis** X. X. Kong in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 356. t. 1. f. 3. 1983.

本变种与原变种不同在于叶片较大,下面绿色,无粉或近于无粉,薄纸质。

产四川西南部。模式标本采自四川盐边。

10. **雅砻粉背蕨**(云南植物研究)

Aleuritopteris yalungensis X. X. Kong in Acta Bot. Yunnan, **5**(4): 356. t. 1. f. 1-2. 1983.

植株高约 45 厘米。根茎横卧,先端密生线形、棕色、边缘黄棕色的鳞片。叶丛生;叶柄长 20—36 厘米,圆柱形,棕色,无毛;叶片卵状五角形,长 12—15 厘米,宽 10—12 厘米,基部近心形,先端长渐尖,三回羽状分裂;羽片 5—6—(8) 对,近对生,斜向上,基部下延;

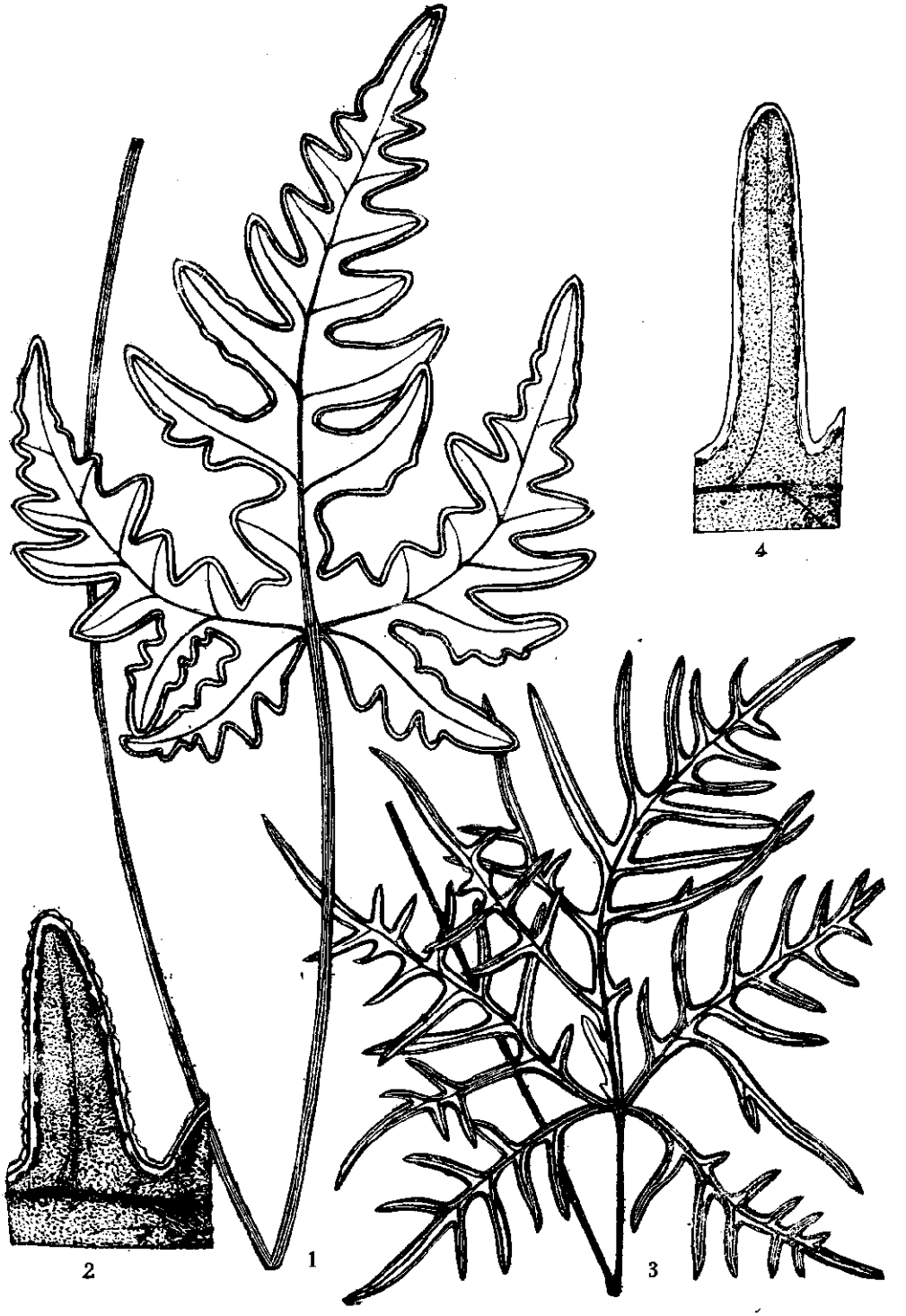

1—2.闽羽粉背蕨 **Aleuritopteris tamburii** (Hook.) Ching: 1. 叶片×1，2. 羽片一部分、表示叶缘×2。 3—4.金爪粉背蕨 **Aleuritopteris eremea** Ching: 3.叶片×1，4.羽片一部分，表示叶缘×2。(张荣生绘)

基部一对最大，三角形，长 8—10 厘米，宽 3—5 厘米，二回羽状分裂；小羽片约 5 对，互生，斜向上，披针形，基部下延，基部下侧一片最大，披针形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，羽状分裂，裂片约 6 对，披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2 毫米；其他小羽片逐渐缩短，上部的不分裂；第 2 对羽片较上下 2 片均短小，长 2—4 厘米，宽 5—8 毫米，羽状分裂或不裂；第 3 对羽片披针形，长 5—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状分裂，裂片披针形；上部羽片逐渐缩短，线形，羽状分裂或不分裂。叶坚纸质，背面有白粉；裂片的叶脉羽状，小脉分叉，斜向上。孢子囊群线形，沿叶缘着生；囊群盖线形，灰白色，膜质，全缘。

产四川西南部。模式标本采自德昌。

我们未见本种的标本。根据上述原描述，本种与阔叶粉背蕨 A. tamburii (Hook) Ching 的区别仅在于叶片分裂较细，裂片披针形，彼此远离。是一独立的种，抑或为种内变异，尚待获得较多的材料后，作进一步的研究。

11. **假银粉背蕨**（植物分类学报）　假五角叶粉背蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 39：4—5

Aleuritopteris subargentea Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 157. t. 33. f. 15, 19. 1976. nom. nud.; apud S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 65. 1981.; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 80. 1983.

植株高 15—30 厘米。根状茎短，斜升，先端鳞片披针形，中间亮黑褐色，边缘棕色。叶簇生，柄长 10—25 厘米，粗 1—2 毫米，栗色或乌木色，有光泽，光滑或近基部有和根茎上相同的鳞片；叶片卵状五角形，先端尾状渐尖，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，2—3 回羽裂；羽片 2—3 对，以无翅叶轴远分开，基部一对羽片三回羽裂，其上羽片二回羽裂，顶端为羽状深裂，基部一对羽片最大，距第二对羽片 1—2 厘米，直角三角形，先端渐尖，基部与叶轴合生，有小羽片 3—5 对，基部下侧一片小羽片最大，披针形，先端渐尖，长 1.5—2 厘米，宽 0.5 厘米，二回羽裂，有 3—4 对三角形的裂片，向顶端逐渐缩短，末回裂片镰刀形，羽轴上侧均为一回羽裂，裂片较下侧为短，长仅 0.5—1 厘米，先端尾尖；第二对羽片基部与叶轴合生，心形或平截，从不下延，有三角形或镰刀形小羽片 4—5 对。叶干后为厚纸质或薄革质，上面光滑，褐色，下面具白色或乳黄色粉末；羽轴、小羽轴与叶柄同色，叶脉两面均不显，未回裂片边缘具圆齿。孢子囊群圆形，由多数孢子囊组成，成熟后彼此汇合成线形；囊群盖连续，狭，棕色，全缘，孢子三角状圆球形，周壁具较细的颗粒状纹饰。

产云南、四川、青海、西藏，生林下岩石上，海拔 2 400—4 050 米。模式标本采自云南西北部(德钦)。

本种与银粉背蕨 A. argentea (Gmel.) Fée 十分近似，不同点在于本种叶片卵状五角形，长过于宽，向顶部为长渐尖，下部 2—3 对羽片以无翅叶轴远分开，第二对羽片基部浅心形，从不下延或略下延，可以区别。

12. **长尾粉背蕨**(植物分类学报)

Aleuritopteris michelii (Christ) Ching in Hongk. Nat. **10**: 198. 1941.; S. K. Wu in Acta Phytotax Sinica **19** (1): 66. 1981. —— *Doryopteris michelii* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 14. 1910.

植株高 28—35 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片宽披针形，中间深黑色，有棕色狭边。叶簇生；叶柄深栗色，有光泽，长 15—22 厘米，光滑，基部偶具少数鳞片；叶片卵状五角形，长 8—13 厘米，宽 6—10 厘米，羽状分裂；侧生羽片 1—2 对，顶羽片尾状长渐尖；基部一对羽片二回羽裂，其基部下侧一片小羽片最大，长 3 厘米，宽 0.5 厘米，羽轴上侧小羽片较小，三角状椭圆形，钝尖头，斜向上；第二对羽片披针形，羽裂，有裂片 8—9 对，长尾状渐尖头，以无翅叶轴与第一对羽片远分开。叶干后为厚纸质，上面光滑，褐绿色，叶脉不显，下面被乳白色粉末，边缘具密的圆齿；叶轴、羽轴与叶柄同色。孢子囊群由少数孢子囊组成，囊群盖连续，狭，棕黄色，边缘全缘。孢子圆形，棕黄色，周壁具细的颗粒状纹饰。

特产贵州南部（贵定、三都），生酸性土上（据侯学煜野外记载），海拔 600 米。

本种是根据 Cavalerie 3740, Micheli 1018 (typus.) 建立的，最先在贵定平伐采到，而后侯学煜在附近也采到了，其他地区尚未发现。

本种分裂度简单，顶羽片尾状长渐尖，可与近亲种区别。

13. **银粉背蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）

Aleuritopteris argentea (Gmél.) Fée, Gen. Fil. 154. 1852; Ching in Hongk. Nat. **10**: 197. 1941.; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 98 页，图 80, 1957；王薇等，东北草本植物志，第一卷，30 页。1958; Ic. Corm. Sin. **1**: 162. f. 323; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 66. f. 4. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:81. 1983. —— *Pteris argentea* Gmel. in Nov. Comm. Petr. **12**: 519. t. 12. f. 2. 1768. —— *Allosorus argentea* Presl. Tent. Pterid. 153. 1836. —— *Cheilanthes argentea* Kze. in Linnaea **23**: 242 1850; Hook. et Bak. Syn. Fil. 142. 1865; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 458. 1800; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 95. 1883; Christ. Frankr. d. Erde 149. 1897; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 277. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 172. 1906; Dunn & Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **1**: 339. 1912; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 87. 1924; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 63. 1944; DeVol, Ferns East Cent. China in Not. Bot. China Mus. Heude **7**: 112. 1945; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 62. Pl. 19. f. 109. 1959; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 77. 1963. —— *Doryopteris argentea* Christ, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **2**: 831. 1902.

13a. **银粉背蕨**（原变种）

var. **argentea**

植株高15—30厘米。根状茎直立或斜升(偶有沿石缝横走)先端被披针形，棕色、有光泽的鳞片。叶簇生;叶柄长10—20厘米,粗约7毫米,红棕色、有光泽，上部光滑，基部疏被棕色披针形鳞片;叶片五角形,长宽几相等,约5—7厘米,先端渐尖,羽片3—5对,基部三回羽裂,中部二回羽裂，上部一回羽裂；基部一对羽片直角三角形，长3—5厘米，宽2—4厘米,水平开展或斜向上,基部上侧与叶轴合生，下侧不下延，小羽片3—4对，以圆缺刻分开,基部以狭翅相连,基部下侧一片最大,长2—2.5厘米,宽0.5—1厘米,长圆披针形,先端长渐尖,有裂片3—4对;裂片三角形或镰刀形,基部一对较短,羽轴上侧小羽片较短,不分裂,长仅1厘米左右;第二对羽片为不整齐的一回羽裂,披针形,基部下延成楔形,往往与基部一对羽片汇合,先端长渐尖，有不整齐的裂片3—4对；裂片三角形或镰刀形,以圆缺刻分开;自第二对羽片向上渐次缩短。叶干后草质或薄革质,上面褐色、光滑,叶脉不显,下面被乳白色或淡黄色粉末，裂片边缘有明显而均匀的细齿牙。孢子囊群较多；囊群盖连续,狭,膜质,黄绿色,全缘,孢子极面观为钝三角形,周壁表面具颗粒状纹饰。

广泛分布于全国各省区,生石灰岩石缝中或墙缝中,海拔可达3 900米。尼泊尔、印度北部以及苏联、蒙古、朝鲜、日本均有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

13b. **裂叶粉背蕨**(变种)(中国蕨类植物孢子形态)

var. **geraniifolia** Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 67. 1981. *Aleuritopteris geraniaefolia* Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 159. t. 34. f. 16-18. 1976. nom. nud.

本变种与原变种不同,仅在于叶柄颜色较深,暗红棕色,叶片分裂度较细,基部一对羽片下侧1—3片小羽片均羽裂。

产云南(巍山)、四川(宝兴、理县),生岩石上,海拔1 500—2 700米。模式标本采自四川宝兴。

13c. **德钦粉背蕨**(变种)(植物分类学报)

var. **flava** Ching et S.K.Wu in Acta Phytotax. Sinica. **19** (1): 67. 1981.

本变种的叶形、鳞片均同银粉背蕨,但叶片下面具亮黄色的粉末。

产云南(德钦),生河谷岩石上,海拔3 600米。

14. **裸叶粉背蕨**(中国高等植物图鉴)

Aleuritopteris duclouxii (Christ) Ching in Hongk. Nat. **10**: 199. 1941; Ic. Corm. Sin. **1**: 162. f. 324. 1972; Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 159. t. 34, f. 9—10. 1976; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 67. 1981. —— *Doryopteris duclouxii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 231. 1902. —— *Cheilanthes duclouxii* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 111. 1934 et Ic. Fil. Sin. **3**:t. 133. 1935. ——*Doryopteris muralis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 1904: 111. 1904; C.Chr. Ind. Fil. 244. 1906; —— *Doryopteris mairei* Brause in

Hedwigia 54: 206. 1914.

植株高达 40 厘米左右。根状茎短,斜升,先端密被鳞片;鳞片宽披针形,黑色,具棕色狭边。叶簇生;叶柄乌木色或栗褐色,粗壮,长达 25 厘米,光滑;叶片卵状三角形,宽 5—14 厘米,长 8—18 厘米,羽片 2—3 对,彼此以无翅叶轴分开;基部一对羽片最大,长可达 12 厘米以上,不等边三角形,二回羽裂,羽轴上侧全缘或只有少数裂片,裂片短,长 0.5—1.5 厘米,羽轴下侧裂片发达,基部一片长 2—8 厘米,宽 6—10 厘米,先端长尾状,全缘;第二对羽片较短,长 8 厘米,宽约 3 厘米,分裂度及形体同第一对,但裂片较少;自第三对羽片以上通常单一,镰刀形,边缘具圆齿,向顶部长尾状。叶干后革质,淡黄色,两面光滑,下面不被白色粉末(极少数标本有少量的白粉),叶脉不明显;叶轴、羽轴与叶柄同色。孢子囊成熟后汇合;囊群盖膜质,棕黄色,全缘,线形,不断裂,孢子极面观为三角状圆球形,周壁表面具较大的颗粒状纹饰。

产四川、云南、贵州、湖南、陕西,生山坡石缝中,海拔 1 200—2 000 米,模式标本采自云南(昆明)。

15. **多羽裸叶粉背蕨**(植物分类学报) 假裸叶粉背蕨(秦岭植物志)

Aleuritopteris nuda Ching in Fl. Tsinling. 2: 67, 207. 1974; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 68. 1981.

植株高达 40 厘米。根状茎短而斜升,密被鳞片;鳞片狭披针形,黑色,边缘棕色,全缘。叶簇生;柄长 20—30 厘米,栗褐色,基部疏生鳞片,向上光滑;叶片五角形,长宽几相等,约 10—12 厘米,三回羽状;羽片约 10 对,彼此接近或瓦覆,基部一对羽片最大,近三角形,长 6—8 厘米,宽 3—4 厘米,基部不对称,二回羽状;小羽片 6—7 对,近对生,阔披针形,羽轴上侧的较下侧的为短,基部下侧一片最长,羽状深裂,有裂片 2—4 对,披针形,长短不等,钝头,边缘有波状细圆齿;自第二对羽片以上渐次缩短,第二、第三对羽片羽裂,其上各对不再分裂。叶厚纸质,光滑,下面黄绿色,不被粉末;叶脉不明显;叶轴和各回羽轴两侧均有狭翅。孢子囊群成熟时沿叶边汇合;囊群盖线形,连续,深棕色,膜质,边缘波状。

特产陕西南部山阳县(板庙),生石缝中,海拔 700 米。

本种与裸叶粉背蕨 Aleuritopteris duclcuxii (Christ) Ching 近似,但叶柄为栗褐色,侧生羽片多达 10 对,下部 3 对在羽轴两侧为有规则的羽裂,其基部下侧1—2对小羽片再次羽裂,裂片狭窄,易于区别。

16. **陕西粉背蕨**(秦岭植物志)

Aleuritopteris shensiensis Ching in Fl. Tsinling. **2:** 66, 207. t. 18. f. 1—2. 1974; S. k. wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 68. 1981. —— *Aleuritopteris argentea* (Gmel.) Fée var. *obscura* (Christ) Ching in Hongk. Nat. **10:** 198. 1941; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 80. 1957. —— *Cheilanthes argentea* Kze. var.

obscura Christ, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **4**: 88. 1897 et Bull. Soc, Bot. Ital. **2**: 27. 1898.

植株高 15—35 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片，鳞片中间亮褐色，边缘有棕色狭边的披针形。叶簇生，叶柄长 8—25 厘米，粗约 0.1—0.2 厘米，栗红色，有光泽，光滑，基部疏生鳞片；叶片五角形，尾状长渐尖，长宽几相等，约 6—12 厘米，基部三回羽裂，中部二回羽裂，顶部一回羽裂，分裂度细；侧生羽片 4—6 对，对生或近对生；基部一对羽片最大，近三角形，先端尾状长渐尖，基部与叶轴合生，无柄，基部下侧 1—2 片小羽片宽披针形，长3—5 厘米，宽 1—2 厘米，一回羽裂，有裂片 4—5 对，彼此以阔间隔分开；第三片小羽片分裂或不分裂，较基部1对小羽片短而狭；第二对羽片宽披针形，先端长尾尖，基部与叶轴合生，以阔翅沿叶轴下延，有不整齐的裂片 4—5 对，裂片镰刀形，先端钝尖，长 1 厘米，宽 2 毫米，斜展；第二对以上羽片偶为不整齐的羽裂，裂片大都为镰刀形，向顶部逐渐缩短。叶干后纸质或薄革质，叶脉不显，上面光滑，下面无粉末；羽轴、小羽轴与叶轴同色，未回裂片边缘全缘或具微齿。孢子囊群线形；囊群盖连续，狭，膜质，全缘，孢子极面观为钝三角形或近圆形，周壁疏具颗粒状纹饰。

产秦岭以北各省，以及江西，四川，西北各省最为常见。生石缝和墙缝中，海拔 180—2 500 米。

17. **西畴粉背蕨**(植物分类学报)

Aleuritopteris sichouensis Ching et S. K. Wu, in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 69. t. 5. 1981.

植株高 25—40 厘米。根状茎短而直立，先端密被质厚、褐色的钻形鳞片。叶簇生；柄长 15—25 厘米，粗 1—1.5 毫米，乌木色，有光泽，基部被同样的鳞片，上部连同叶轴密被极短的深棕色腺毛，叶柄的腺毛易脱落；叶片卵状披针形，长 12—15 厘米，宽 8—10 厘米，基部三回羽裂，中部二回羽状或二回羽裂，先端羽裂渐尖；侧生羽片 8—10 对，近对生，下部的相距 2—3 厘米；基部一对羽片最大，近卵状披针形，有极短柄，二回羽裂；小羽片 6—8 对，互生，基部以狭翅相连或无翅，羽轴下侧的较上侧的为长，基部下侧一片最长，约 2—25 厘米，宽 3—4 毫米，线状披针形，圆钝头，羽状半裂或浅裂，有三角形裂片 4—5 对，第二片小羽片向上渐次缩短，羽轴上侧的羽片长 1 厘米，不分裂，仅有波状圆齿；第二对羽片披针形，长 4.5 厘米，宽 1.5 厘米，先端长渐尖，基部有极短柄，一回羽状或羽状深裂；小羽片或裂片 6—8 对，镰刀形，圆钝头，羽轴上侧的较短；第三对羽片以上渐次变短，变狭，长渐尖，具三角形裂片。叶干后深绿色，厚革质，上面光滑，下面被雪白色粉末，叶脉两面不显；叶轴、羽轴、小羽轴与叶柄同色，均具极短的腺毛。孢子囊群圆形，由 3—4 个孢子囊组成；囊群盖极狭，绿色，多少连续，全缘。

特产云南东南部西畴(法斗)，生石灰岩腐殖土上，海拔 1 500 米。

18. **金粉背蕨**(植物分类学报)　图版 42: 6—8

图版 42

1—5. 白边粉背蕨 **Aleuritopteris albo-marginata** (Clarke) Ching: 1.植株全形，2.小羽片，示囊群盖(放大)，3.根状茎上鳞片(放大)，4.叶柄基部鳞片(放大)，5.叶柄上部鳞片(放大)。6—8. 金粉背蕨 **Aleuritopteris chrysophylla** (Hook.) Ching: 6.植株全形，7.羽片(放大)，示孢子囊群和囊群盖，8.小羽片(放大)，示叶脉。(张荣厚绘)

Aleuritopteris chrysophylla (Hook.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 201. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 7. 1965; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 71. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 82. 1983. —— *Cheilanthes chrysophylla* Hook. Sp. Fil. **2**: 113. 1852. —— *Cheilanthes argentea* Kze. var. *chrysophylla* Hook. Exotic Ferns t. 95. f. 1, 6, 7, 8. 1859.——*Cheilanthes farinosa* Forsk. var. *chrysophylla* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 458. 1880.

植株高5—15厘米。根状茎短而直立，先端密被线状披针形或披针形、深棕色的鳞片。叶簇生，柄长2—10厘米，粗1毫米，红棕色或乌木色，有光泽，疏被线状披针形鳞片；叶片卵状三角形，长3—5厘米，宽2—3厘米，先端长渐尖，圆钝头，基部心形，二回羽裂；侧生羽片3—4对，近对生，无柄，彼此以无翅叶轴远分开，下部两对相距5—8毫米；基部一对羽片最大，长1—2厘米，宽0.5—1厘米，直角三角形，一回羽状深裂；小羽片3—4对，互生，彼此以狭间隔分开，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部下侧的一片最长，披针形或镰刀形，向顶端渐次缩短；第二对以上羽片披针形，一回羽状深裂，有3—4对三角形裂片，先端渐尖头。叶干后纸质或薄革质，上面光滑，侧脉不显、下面具金黄色的粉末，侧脉明显；羽轴、小羽轴、侧脉与叶轴同色。孢子囊群由少数孢子囊组成；囊群盖膜质，棕色，边缘浅波状；孢子囊大，圆球形；孢子圆球形，周壁近光滑。

产云南西南部(景东，无量山)，生山坡岩石上，海拔2 550米；印度东北部的阿萨姆、喀西山等地亦有分布。模式标本采自印度东北部喀西山。

19. **棕毛粉背蕨**(中国高等植物图鉴)

Aleuritopteris rufa (Don) Ching in Hongk. Nat. **10**: 200. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 8. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 163. 1972; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 69. 1983. —— *Cheilanthes rufa* Don, Prod. Fl. Nepal. 16. 1825; Hook. et Bak. Syn. Fil. 141. 1865; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 144. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 94. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 457. 1880; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**: 247. 1900; C. Chr. Ind. Fil. 179. 1905. —— *Aleuritopteris intermedia* Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 156. t. 34. f. 4. 5. 1976, nom. nud.

植株高6—20厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片长钻状披针形，中间黑色，边缘棕色。叶簇生；叶柄短于叶片或近相等，长3—9厘米，粗1—2毫米，暗褐色或乌木色，有光泽，通体密被披针形，先端钻形的棕色鳞片和鳞毛；叶片长圆形，先端短尖，下部不变狭或略变狭，长4—12厘米，宽2—7厘米，二回羽状深裂；侧生羽片4—8对，对生，无柄，略向上斜展或水平伸展，彼此以无翅叶轴分开，下部数对相距约1—2厘米，顶羽片彼此连合成羽裂状；基部一对羽片斜三角形或长圆披针形，长2—4厘米，宽1—2厘米，先端圆钝头，基部无柄，一回羽状；小羽片5—8对，彼此以狭间隔分开，羽轴下侧的较上侧的

为长，基部下侧一片尤长，长 1—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，长圆形，边缘全缘或具圆齿，偶为羽状半裂，裂片向顶端渐次缩短，羽轴上侧的小羽片长 0.2—0.5 厘米；第二对以上羽片长圆披针形，一回羽裂；裂片 7—10 对，羽轴上、下两侧裂片长短几相等。叶干后草质或纸质，上面疏具柔毛，叶脉不显，下面被硫磺色粉末，沿羽轴和主轴有棕色钻形鳞片密生，表面密被伏生的红棕色或灰色的节状毛，叶缘具圆齿和节状缘毛。孢子囊群由多数孢子囊组成，彼此汇合成线形；囊群盖断裂，棕色，边缘撕裂成睫毛状。孢子钝三角形，周壁具拟网状纹饰，网脊细而密，不连接。

产云南东南部、中部及西北部、贵州西南部、广东（北江上游），生于干旱的石灰岩隙，海拔 1 400—2 600 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、泰国、缅甸北部、菲律宾也有分布。模式标本采自尼泊尔。

20. **白边粉背蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 42: 1—5

Aleuritopteris albo-marginata (Clarke) Ching in Hongk. Nat. **10**: 109. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 7. 1965; Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 156. t. 34. f. 3. 6. 1976; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 69. f. 6. 1—3. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu. Fl. Xizang. **1**: 81. 1983. —— *Cheilanthes albo-marginata* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 456. t. 52. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 22. 1893. —— *Cheilanthes farinosa* Kaulf. var. *albo-marginata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 22. 1893; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **12**: 529. t. 3A. f. 1—6. 1898; ibidem, **13**: 245. 1900: C. Chr. Ind. Fil. 171. 1906. —— *Cheilanthes subrufa* Bak. in Kew Bull. **1906**: 8. 1906: —— *Aleuritopteris subrufa* (Bak.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 201. 1941; Ic. Corm. Sin. **1**: 163. f. 325. 1972. —— *Cheilanthes leveillei* Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans 149. 1907.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片，鳞片披针形，先端钻状，中间黑色，具较宽的白色或淡棕色边。叶簇生；柄长 6—12 厘米，粗 1—2 毫米，栗红色或褐色，有光泽，具鳞片；鳞片披针形，先端钻状，卷曲，黑色或深棕色，边缘白色或浅棕色；叶片长圆形或卵状三角形，先端渐尖，基部不下延，长 9—19 厘米，宽 4—10 厘米，基部三回羽裂，向上二回羽状深裂，顶部为一回深羽裂；侧生羽片 3—5 对，对生或近对生，无柄，彼此以无翅叶轴远分开，相距 2—4 厘米；基部一对羽片较大，卵状三角形，不对称，羽轴下侧小羽片较上侧的为长，圆钝头，二回羽状深裂；小羽片 6—8 对，以狭间隔分开；基部下侧一片小羽片最长，披针形，圆钝头，基部变狭，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，羽状深裂；裂片近长方形或镰刀形，第 2—4 对小羽片羽状浅裂或不裂，羽轴上侧小羽片长方形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，圆钝头，不分裂；第二对羽片与第一对羽片同形，但较短而狭；第三对以上的羽片披针形，一回深羽裂。叶干后纸质，叶脉不显，上面光滑，下面具白色或淡黄色粉末并沿羽轴和主脉被棕色、边缘具不整齐的锯齿和缘毛。孢子囊群线形；囊群盖宽几达中

脉，棕色，边缘撕裂成睫毛状。孢子球形，周壁具拟网状纹饰。

产云南西北部、中部及东南部、贵州西部、西藏南部，生海拔 1 500—2 600 米的山坡岩石上。尼泊尔、印度北部、中南半岛也有分布。模式标本采自喜马拉雅西北部。

21. **多鳞粉背蕨**(植物分类学报)　图版 39: 1—3

Aleuritopteris anceps (Blanford) Panigrahi in Bull. Bot. Surv. India **2**: 321. 1961: Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 7. 1965; S. K. Wu in Acta Phytatax. Sinica **19** (1): 70. f. 2, 1—3. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 82. 1983.—— *Cheilanthes farinosa* Fée var. *anceps* Blanford in Journ. Asiat. Soc. **25**: 411. 1889. —— *Cheilanthes anceps* Blanford in Simla Nat. Soc. **6**: 25. 1886; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**: 249. 1900. —— *Aleuritopteris farinosa* Fée var. *anceps* Ching in Hongk. Nat. **10**: 201. 1941. —— *Cheilanthes farinosa* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 21. 1893, non. Fée 1852. —— *Aleuritopteris calicicola* Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 157. t. 33. f. 20—21. 1976, nom. nud. —— *Aleuritopteris gresia* sensu Ching l. c. 158. t. 33. f. 16. 17. 1976, non Blanford. 1886.

植株高 15—40 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片披针形，先端长渐尖，质厚，中间黑色，具淡棕色狭边。柄长 5—23 厘米，粗 2 毫米，直达叶轴具鳞片；鳞片披针形，棕色、先端长钻状；叶片长 4—17 厘米，宽 2—7 厘米，长圆状披针形，基部三回羽状深裂，中部二回羽状深裂，顶端羽裂渐尖；羽片 4—6 对，彼此以无翅叶轴远分开，下部 1—2 对相距 2—4 厘米；基部一对羽片最大，斜三角形，先端钝尖，基部与叶轴合生，无柄，二回羽状深裂，羽轴下侧的小羽片较上侧的长；基部下侧一片小羽片最长，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，披针形，一回羽裂，有裂片 4—6 对，长圆形或镰刀形；第二对羽片长圆状披针形，较基部一对羽片短而狭；第三对以上羽片披针形，钝尖头。叶干后纸质，上面褐绿色，光滑，叶脉不显，下面被白色粉末，羽轴、小羽轴与叶轴同色，羽轴上偶具鳞片。孢子囊群密接，由多个孢子囊组成；囊群盖膜质，棕色，宽几达羽轴，边缘撕裂状；孢子极面观为三角形或钝三角形，周壁具拟网状纹饰，褶皱短而粗，常连接，分布极不均匀。

产云南、四川、贵州、西藏、广东、广西，生岩石上，海拔 1 600—2 300 米；印度西北部、尼泊尔、锡金亦有分布。模式标本采自喜马拉雅西北部。

22. **无盖粉背蕨**(中国蕨类植物孢子形态)

Aleuritopteris doniana S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **5** (2): 169. 1983. ——*Cheilanthes dealbata* Don Prod. Fil. Nepal 16. 1825. non Pursh 1814.——*Aleuritopteris gymnocarpa* Ching in Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 158. t. 48. t. 33. f, 18. 22. 1976. nom. nud. —— *Aleuritopteris pseudofarinosa* Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 72. 1981. pro parte.

植株高达 40—80 厘米。根状茎短而直立，先端被褐棕色鳞片。叶簇生；柄长约 20—35 厘米，粗约 1.5—2 毫米，乌木色或深栗色，稍有光泽，基部疏被淡棕色或褐棕色，卵状披针形的鳞片，向上近光滑；叶片狭长圆状披针形，长达 20—40 厘米，基部宽约 10 厘米，先端渐尖，基部三回羽裂，中部二回羽裂，向上一回羽裂；侧生羽片 5—15 对，斜展，无柄，以无翅叶轴远分开，下部数对羽片相距 2—4 厘米；基部一对羽片最大，三角状卵圆披针形，长可达 10 厘米，基部宽约 4—5 厘米，先端渐尖，无柄，二回羽裂；小羽片约 10 对，下部 1—2 对以无翅叶轴分开，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部下侧一片最长，长达 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，一回深羽裂；裂片 8—9 对，圆钝头，边缘全缘；羽轴上侧的小羽片较短，长约 1—1.5 厘米，宽约 0.5—1 厘米，披针形，一回浅羽裂；第二、三对羽片与基部一对羽片同形，但略短而狭，第四对以上羽片披针形，羽轴两侧的小羽片几同形、同大。叶干后纸质或近革质，上面褐绿色，光滑，叶脉不显，下面密被白色粉末；叶轴乌木色，下面有深槽，上面圆形，羽轴、小羽轴与叶轴同色，光滑。孢子囊群线形，由多个孢子囊群组成；囊群盖败育或约略可见。

产云南西部（漾濞）、四川西南部，生岩石上，海拔 1 500—2 500 米；锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种是本属中形体最高大的一种，囊群盖败育，叶柄乌木色可与他种区别。

23. **阔盖粉背蕨**（秦岭植物志） 细柄粉背蕨（植物分类学报）

Aleuritopteris gresia (Blanford) Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **2**: 321. 1961; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 8. 1965; S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 72. f. 6. 4—6. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 83. 1983. —— *Cheilanthes farinosa* Fée var. *gresia* Blanford in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **58** (2): 302. 1888; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 21. 1893. —— *Cheilanthes gresia* Blanford in Simla Nat. Hist. Soc. **25**: 6. 1886; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**: 251. 1900. —— *Aleuritopteris farinosa* Fée var. *gresia* Ching in Hongk. Nat. **10**: 202. 1941.——*Cheilanthes farinosa* Fée var. *tenera* Clarke et Bak. in Journ. Linn. Soc. **25**: 441. 1889. —— *Cheilanthes farinosa* Fée f. *minor* Clarke et Bak. l. c. —— *Aleuritopteris platychlamys* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 68. t. 18. f. 3—5, 1974 Y. L. Chang et al.; Sporae Pterid. Sin. 156. t. 33. f. 8—9. 1976; S. K. Wu in Acta Phytax. Sinica **19** (1): 71. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 83. 1983.

23a. **阔盖粉背蕨**（原变种） 图版 43: 4—6

var. **gresia**

植株高 15—50 厘米。根状茎短而直立，顶部的鳞片褐棕色，宽披针形，先端长钻状。叶簇生；柄长 10—30 厘米，粗约 1—2 毫米，栗红色，有光泽，基部的鳞片稀，红棕色，宽披

针形，长渐尖，向上光滑；叶片长圆状披针形，长 10—20 厘米，宽 4—14 厘米，先端渐尖，基部三回羽裂，中部二回羽裂；侧生羽片 10—12 对，下部的近对生，上部的互生，斜展，彼此以无翅叶轴远分开，下部的相距约 3—6 厘米；基部一对羽片较大，近三角形，长 2—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，无柄或几无柄，二回羽裂；小羽片 10—14 对，下部数对以无翅羽轴分开，相距 2—3 毫米，羽轴下侧的较上侧的为长；基部下侧一片最长，达 3 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，一回羽裂；裂片 7—10 对，圆钝头；羽轴上侧的小羽片较短，长 5—10 毫米，镰刀状，一回浅羽裂；第二、第三对羽片与基部一对同形，但略短而狭；第四对以上羽片披针形，羽轴两侧裂片几同大。叶干后纸质或近革质，上面淡褐绿色，光滑，叶脉不显，下面密被白色粉末；叶轴、羽轴、小羽轴与叶柄同色，光滑。孢子囊群线形，由多个孢子囊组成；囊群盖阔，几达主脉，或几靠拢，连续，全缘或微波状。

产云南西北部及西南部，四川西部及西南部，西藏（察隅、拉萨）陕西（眉县、宝鸡）河北（涞源）；印度、尼泊尔亦有。生岩石上，海拔 1 000—4 600 米。模式标本采自印度西北部。

23b. **高山粉背蕨**（变种）（新拟）

var. **alpina** (Ching ex S. K. Wu) S. K. Wu, comb. nov.

Aleuritopteris platychlamys Ching var. *alpina* Ching ex S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 71. 1981.

本变种不同于原变种在于形体矮小，高 10 厘米左右。叶多数，簇生，叶柄纤细，叶片卵状长圆形，长 3—7 厘米，基部宽 2—4 厘米；基部一对羽片长 1—2 厘米，宽 8—15 毫米，下部几对羽片的基部下侧小羽片不伸长，故易区别。

产云南（丽江、中甸）、四川（洪溪、布拖），生混交林或冷杉林下岩石上，海拔 2 100—4 000 米。

24. **克氏粉背蕨**（新拟）

Aluritopteris krameri (Franch. et Sav.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 202. 1941; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 191. 1952. —— *Cheilanthes krameri* Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. **2**: 219. 1877 n. n. 619. 1879. —— *Aleuritopteris formosana* S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 73. 1981. non Tagawa 1952.

植株高 10—20 厘米。根状茎短而直立，先端被褐棕色、卵状披针形鳞片。叶簇生，柄长 10—13 厘米，粗约 0.1 毫米，栗色或深栗色，稍有光泽，基部疏被褐棕色、卵状披针形、边缘具少数腺体的鳞片，向上近光滑；叶片狭长圆状披针形，长达 10 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部三回羽裂，中部二回羽裂；侧生羽片 4—6 对，斜展，无柄，以无翅叶轴远分开，下部数对相距 2—2.5 厘米；基部一对羽片较长，约 2.5—3 厘米，基部宽约 1.8 厘米，三角形，短渐尖头，二回羽裂；小羽片 5—6 对，斜展，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部下侧一片最长，长约 1.5 厘米，宽约 7 毫米，羽状半裂；裂片 4—5 对，长圆形，近全缘；第二对羽片与基部一对羽片同形，第三对羽片向上依次逐渐缩短。叶干后草质，上面淡褐绿

色，下面疏被乳黄色或淡黄色粉末。孢子囊群沿叶边连续分布；囊群盖棕色，膜质，近断裂；裂片圆，边缘略呈啮蚀状。

产中国台湾，生山地岩石上，海拔 300—500 米。分布于日本、泰国、菲律宾、墨西哥等地。

本种原仅知产于日本东京附近的秋父（模式产地），现知其分布甚为广泛。它与台湾粉背蕨 A. formosana Tagawa 形体非常接近，但叶柄鳞片卵状披针形，边缘具腺体，叶下面具乳黄色或淡黄色粉末，可以区别。

25. **台湾粉背蕨**（植物分类学报）

Aleuritopteris formosana (Hay.) Tagawa in Acta Rhytotax. Geobot. **14**: 191. 1952; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 8. 1965. —— *Cheilanthes formosana* Hay. Erum. Pl. Form. 612. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: t. 363. 1940. —— *Cheilanthes farinosa* H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 64. 1944. Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 282. 1975. non Kaulf. 1824.

植株高 10—20 厘米。根状茎短而直立，先端被淡棕色鳞片。叶簇生；柄长 10—13 厘米，粗约 0.1 毫米，栗色或乌木色，稍有光泽，基部疏被狭披针形的淡棕色鳞片，向上近光滑；叶片狭长圆状披针形，长达 10 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部三回羽裂，中部二回羽裂；侧生羽片 4—6 对，斜展，无柄，以无翅叶轴远分开，下部数对相距 2—2.5 厘米；基部一对羽片较大，长约 2.5—3 厘米，基部宽约 2 厘米，近三角形，短渐尖头，二回羽裂；小羽片 5—6 对，斜展，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部下侧一片最长，长约 1.5 厘米，宽约 7 毫米。羽状半裂；裂片 4—5 对，长圆形，近全缘；第二对羽片与基部一对羽片同形，第三对以上羽片逐渐缩短。叶干后草质，上面淡褐绿色，下面疏被白色粉末。孢子囊群沿叶边连续分布；囊群盖棕色，膜质，近断裂，边缘略呈啮蚀状。

产台湾（台中）。生岩石缝，海拔 1 000—1 500 米。泰国北部亦有分布。模式标本采自中国台湾。

26. **狭盖粉背蕨**（植物分类学报） 图版 40: 1—3

Aleuritopteris stenochlamys Ching ex S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 72. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 84. 1983.

植株高 20—50 厘米。根状茎短而直立，顶端的鳞片卵状披针形，先端渐尖，棕红色。叶簇生；柄长 10—20 厘米，粗 1—2 毫米，棕红色、有光泽，下部疏被卵状披针形、先端钻形的鳞片，上部光滑；叶片长圆状披针形，长 15—30 厘米，宽 6—12 厘米，先端尾状渐尖，基部三回羽裂，中部为二回羽裂；羽片 10—15 对，对生或近对生，斜向上，彼此以无翅叶轴远分开，下部数对相距 3—5 厘米，同形，几等大或基部一对稍大；基部一对羽片斜三角形，长 4—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，渐尖头，有短柄，二回羽裂；小羽片 8—10 对，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以下侧一片小羽片最长，可达 3 厘米，宽 0.5—1 厘米，长圆披针形，渐尖头，

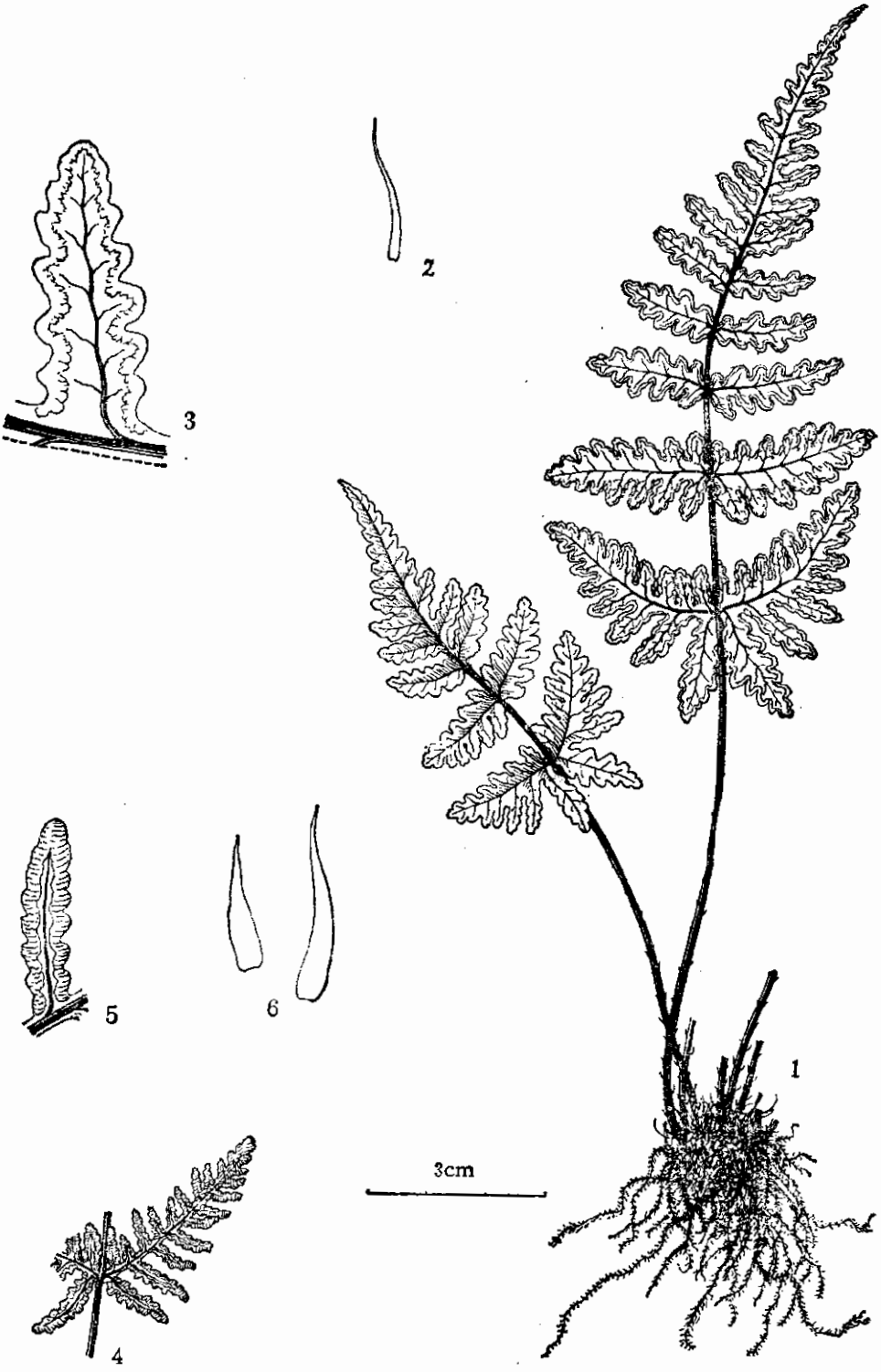

1—3.粉背蕨 **Aleuritopteris pseudofarinosa** Ching et S. K. Wu: 1.全株，2.叶柄鳞片(放大)，3.羽片(放大)。4—6.阔盖粉背蕨 **Aleuritopteris gresia** (Blanford) Panigrahi: 6.羽片，7.小羽片(放大)，8.叶柄鳞片(放大)。(冯晋庸绘)

中部最宽，基部略窄，羽状深裂；裂片12—14对，镰刀形，圆钝头，边缘波状，羽轴上侧小羽片短，一般长仅1厘米，基部一片也不特别伸长，羽状浅裂，裂片三角形；第二对以上羽片同形，但渐次变短变狭成披针形。叶干后纸质，上面光滑，叶脉不显，下面具白色粉末。羽轴、小羽轴与叶轴同色，光滑。孢子囊群圆形，成熟后汇合成线形；囊群盖狭，膜质，棕色、断裂，边缘全缘。

产云南中部及西北部、贵州、四川(西南部)及华北各省，生山坡或云冷杉林下石缝中，海拔2 700—3 500米。模式标本采自云南鹤庆黄家坪。

27. **粉背蕨**(西藏植物志) 假粉背蕨(植物分类学报) 图版43: 1—3

Aleuritopteris pseudofarinosa Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 72. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 83. 1983.

植株高20—50厘米。根状茎短而直立，顶端密被鳞片；鳞片质厚，中间黑色，边缘淡棕色，披针形，先端长钻状。叶簇生，柄长10—30厘米，粗1—2毫米，栗褐色，有光泽，基部疏被宽披针形鳞片，向上光滑；叶片三角状卵圆披针形，长10—25厘米，宽5—10厘米，基部最宽，基部三回羽裂，中部二回羽裂，向顶部羽裂；侧生羽片5—10对，对生或近对生，斜向上伸展，以无翅叶轴分开，下部1—2对羽片相距2—4厘米；基部一对羽片斜三角形，二回羽裂；小羽片5—6对，彼此密接，羽轴下侧的远较上侧的为长，基部下侧的一片小羽片最长，可达2厘米，宽0.5—0.8厘米，向上斜展，披针形，钝尖头，一回羽裂，有裂片5—6对，裂片钝头，向上小羽片渐次缩短，浅圆裂或全缘，羽轴上侧小羽片较短，基部上侧一片较其他各片略长，全缘；第二对以上羽片披针形，钝尖头，具4—5对小羽片，羽轴两侧小羽片同大或几同大。叶干后纸质或薄革质，上面淡褐绿色，光滑，下面被白色粉末；叶脉两面不显，羽轴、小羽轴与叶轴同色，光滑。孢子囊群由多个孢子囊组成，汇合成线形；囊群盖断裂，膜质，棕色，边缘撕裂成睫毛状。

产云南中部及西部、贵州、广东、广西、福建、江西、湖南，生林缘石缝中或岩石上，海拔400—2 000米。模式标本采自云南西南部凤庆。

本种近似阔盖粉背蕨 A. gresia (Blanford) Panigrahi，但根状茎鳞片为狭披针形、淡黑色，边缘棕色；叶片长圆状三角形，叶柄、叶轴栗褐色，基部鳞片棕红色；囊群盖，断裂，边缘撕裂成睫毛状。

9. 薄鳞蕨属——Leptolepidium Hsing et S. K. Wu

Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1): 115. 1979. —— *Aleuritopteris* Series *Dalhousianae* Ching in Hongk. Nat. **10**: 196. 1941. nom. nud.

中生夏绿植物。根状茎短而直立，顶部密被鳞片；鳞片长圆披针形或卵状披针形，先端钻状或渐尖，边缘有锯齿或有具柄的腺体，叶柄圆柱形，棕色或乌木色，有光泽，上部光

滑，下部疏具红棕色、质薄、半透明、卵状披针形、渐尖头的鳞片；叶片长圆披针形或卵圆形，长为宽的 2—3(4) 倍，基部三回羽裂，中部二回羽裂，有侧生羽片 5—12 对或更多，对生或近对生，无柄或近于无柄或具短柄，彼此以无翅叶轴分开；羽片长圆形或卵状披针形，渐尖或钝尖头，基部下侧一片小羽片最大。叶脉分离，羽状，纤细，通常不显。叶干后草质或薄草质；下面疏被白色粉末或少有无白粉；叶轴与叶柄同色，具疏鳞毛或光滑。孢子囊群圆形，沿叶缘疏生，囊群盖干膜质，淡绿色，边缘全缘，或少有断裂。孢子三角状球形，周壁具拟网状纹饰。

全属 5—6 种，分布于亚洲温带，北到苏联西伯利亚东部，东至朝鲜、日本，南达喜马拉雅山区。

我国有 5 种，主要分布于西南山地。

模式种：Leptolepidium dalhousiae (Hook.) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1): 116. 1979.

分种检索表

1. 叶片下面不被粉末。
  2. 囊群盖断裂，边缘撕裂成睫毛状。… 1. **薄叶薄鳞蕨** *L. dalhousiae* (Hook.) Hsing et S. K. Wu
  2. 囊群盖连续，边缘平截或具波状微齿。
    3. 羽轴下面被长柔毛。
      4. 叶片椭圆状披针形，基部一对羽片缩短。……
      …… 2. **绒毛薄鳞蕨** *L. subvillosum* (Hook.) Hsing et S. K. Wu
      4. 叶片宽披针形，基部一对羽片较第二对羽片大。……
      ……2b. **大叶薄鳞蕨**(变种) *L. subvillosum* var. *dilatatum* (Brause) Hsing et S. K. Wu
    3. 羽轴下面不被长柔毛。……
    ……5a. **薄叶薄鳞蕨**(变种) *L. kuhnii* var. *brandtii* (Franch. et Sav.) Hsing et S. K. Wu
1. 叶片下面被薄层粉末(有时稀疏)
  5. 叶片椭圆状披针形，基部一对羽片与其上羽片等长或较短，羽轴下面被柔毛或节状毛。……
  ……2b. **西藏薄鳞蕨**(变种) *L. subvillosum* var. *tibeticum* Hsing et S. K. Wu
  5. 叶片阔披针形，基部最宽，羽轴下面无毛。
    6. 叶片二回羽裂，小羽片基部下延，以狭翅相连，密接，囊群盖全缘。……
    ……3. **纤细薄鳞蕨** *L. tenellum* Ching et S. K. Wu
    6. 叶片三回羽裂，小羽片基部不下延或通常仅羽片先端几对小羽片有狭翅，彼此相距较远，囊群盖有微齿。
      7. 羽片三角状卵圆形，羽轴上下侧的小羽片近相等，彼此远分开，两侧无翅或仅有狭翅。……
      ……4. **华西薄鳞蕨** *L. caesium* (Christ) Hsing et S. K. Wu
      7. 羽片椭圆状披针形，羽轴上下侧的小羽片不相等，下侧的较长，彼此以狭翅相连。……
      ……5. **华北粉背蕨** *L. kuhnii* (Milde) Hsing et S. K. Wu

1. **薄叶薄鳞蕨**(云南植物研究)

Leptolepidium dalhousiae (Hook.) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan.

1 (1): 116. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 86. 1983.——*Cheilanthes dalhousiae* Hook. Sp. Fil. **2**: 80. t. 78 B. 1852. —— *Cheilanthes farinosa* Kaulf. var. *dalhousiae* Clarke in Trans. Linn. Soc. **2**: Bot. 1: 457. t. 51. 1880. —— *Cheilanthes farinoss* Kaulf. var. *flaccida* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 93. 1883. —— *Aleuritopteris dalhousiae* (Hook.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 204. 1941; Ic. Corm. Sin. **1** (1): 164. f. 327. 1974; Fl. Tsinling. 2: 67. t. 17. f. 3—4. 1974.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片红棕色，半透明，卵状披针形，渐尖头，边缘有疏齿。叶簇生，柄短于叶片，长 10—15 厘米，粗壮，栗红色，有光泽，基部疏被与根状茎相同的鳞片；叶片长 15—22 厘米，宽 8—12 厘米，三角状卵形，基部三回羽状深裂，中部二回羽裂；侧生羽片 10—12 对，互生或近对生，下部 1—2 对有短柄，余与叶轴合生，基部一对羽片最大，长 6—10 厘米，宽 4—6 厘米，以无翅叶轴与其上羽片远分开，相距 3—4 厘米，卵圆形，二回羽裂；小羽片 8—10 对，基部下侧一片最大，长约 3 厘米，宽 1—2 厘米，有小裂片 5—6 对，长圆形，圆钝头，彼此以狭缺刻分开，羽轴上侧的小羽片较下侧的为短，基部合生，彼此以狭翅相连；第二、三对羽片与基部一对同形，但略短而狭；第五对以上羽片为一回羽状深裂或一回羽状，裂片三角状卵圆形，边缘具不规则的齿牙。叶干后薄草质，暗绿色，两面光滑，叶脉明显，羽状，小脉达于缺刻。孢子囊群圆形，彼此分开，由 10 个左右孢子囊组成；囊群盖膜质，半透明，断裂，边缘啮蚀状或撕裂成睫毛状；孢子圆形，周壁具褶皱状纹饰。

产云南西北部(鹤庆、中甸、宾川)、四川西南部(木里)、西藏东南部(林周)。生杂木林下岩石上，海拔 2 500—4 400 米；缅甸北部、印度北部、尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自印度西北部。

本种叶片两面光滑，下面无白粉末，囊群盖啮蚀状或撕裂成睫毛状，易于同近亲种区别。

2. **绒毛薄鳞蕨**(云南植物研究)

Leptolepidium subvillosum (Hook.) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1): 116. 1979. —— *Cheilanthes subvillosa* Hook. Sp. Fil. **2**: 87, 98 B. 1852; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 456. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 93. 1883; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**: 243. 1900. ——*Aleuritopteris subvillosa* (Hook.) Ching in Hongk. Nat. **10**: 203. 1914; Ic. Cormoph. Sin. **1**: 164. 1972. —— *Cheilanthes yunnanense* Brause in Hedwigia **54**: 204. t. 4, F, G. 1914.

2a. **绒毛薄鳞蕨**(原变种)(云南植物研究)

var. **subvillosum**

夏绿草本，植株高 25—40 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片棕色，半透明，宽卵状披针形，先端长钻状，边缘有微齿。叶簇生；柄长 10—15 厘米，栗红色或乌木色，有光

泽，基部疏具与根状茎上相同的鳞片；叶片长圆状披针形，长15—25厘米，宽3—6厘米，短尖头，基部略缩短，中部以下三回羽状深裂；羽片7—9对，下部对生，上部的互生，彼此以无翅叶轴远分开，下部数对相距3—4厘米，基部一对羽片椭圆状三角形，短尖头，长3—4厘米，宽2—3厘米，斜向上，无柄，二回羽状深裂；小羽片4—5对，以较宽的缺刻分开，基部以狭翅相连，羽轴基部下侧一片最大，长圆形、短尖头，长1.5—2厘米，宽7—10毫米，羽状深裂；裂片4—5对，三角形，先端圆，边缘波状；第二对以上的小羽片逐渐缩短，羽轴上侧的小羽片较下侧的短；第二对羽片形体同第一对，但较长，长约3—4厘米，宽2—3厘米，近直角三角形，短尖头；第三对以上羽片渐次缩短。叶干后薄革质或草质，淡黄色，上面光滑，下面沿羽轴特别是基部有淡棕色绒毛，不被粉末；叶脉羽状，达于叶边，两面明显；叶轴与羽轴同色。孢子囊群由多个孢子囊组成；囊群盖草质，黄褐色，边缘波状，连续或仅在裂片基部中断。

产四川西南部（宝兴、洪溪）、西部（炉霍、凉山）、贵州西部（毕节、赫章），云南中部及西北部。生山坡林下岩石上或石缝中，海拔1 600—2 500米；缅甸北部、尼泊尔、锡金、不丹、印度西北部也有分布。模式标本采自印度西北部。

2b. **大叶薄鳞蕨**（变种）（云南植物研究）

var. **dilatatum** (Brause) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1**: (1): 116. 1979. —— *Cheilanthes yunnanense* Brause var. *dilatata* Brause in Hedwigia **5**: 205. t. 3. 1914.

本变种叶片远较大，长圆形，羽片长超过原变种2—3倍，宽约2倍，羽轴基部下面有时光滑。

产云南西北部（宾川、洱源、丽江、中甸、维西、大姚）、四川（康定），生山坡林下岩石上或石缝中，海拔2 000—2 500米。

2c. **西藏薄鳞蕨**（云南植物研究）（变种）　图版44：4—5

var. **tibeticum** Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnanica **1** (1): 116. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 87. t. 27. 1983.

本变种形体如原变种，雄叶下面具薄层白粉，可以区别。

产云南西北部及东北部，四川北部、西部及西藏（拉萨、类乌齐、贡觉、工布江达）。生山坡草地岩石上或石缝中。

3. **察隅薄鳞蕨**（云南植物研究）　图版44：1—3

Leptolepidium tenellum Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1); 117. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 87. t. 27. 1983.

植株高20—30厘米，根状茎短而直立，连同叶柄基部疏被鳞片，鳞片棕色或淡棕色，膜质，卵状披针形，先端钻状，边缘有微齿。叶多数，簇生；柄细弱，长7—10厘米，粗约1毫米，栗红色或乌木色；叶片长圆披针形，渐尖头，长15—22厘米，宽3—6厘米，下部稍变

1—3. **察隅薄鳞蕨 Leptolepidium tenellum** Ching et S. K. Wu: 1. 全株，2. 羽片(放大)，3. 叶柄鳞片(放大)。4—5. **西藏薄鳞蕨 Lepidolepidium subvillosum** (Hook.) Hsing et S. K. Wu var. **tibeticum** Ching et S. K. Wu: 4.全株，5.羽片(放大)。(冯晋庸绘)

狭，二回羽裂，基部三回羽裂；羽片 8—10 对，对生或近对生，具短柄，斜展，相距 3—4 厘米，以无翅叶轴远分开；基部一对羽片缩短，长 2 厘米，三角形；第二、三、四对羽片长 3—4 厘米，宽 2 厘米，长圆形，钝尖头，基部对称，一回羽状，下侧二回羽状半裂；小羽片 4—5 对，彼此以狭翅相连，长圆形、圆钝头，基部对称，羽轴下侧的小羽片较上侧的为长，尤以基部下侧一片更长，约 1.2 厘米，宽约 6 毫米，羽状半裂；裂片 2—3 对，圆钝头，边缘波状，羽轴上侧的小羽片长不达 1 厘米，边缘波状。叶干后薄草质，灰绿色，上面光滑，下面有薄层白粉；叶脉羽状，两面均不甚明显；叶轴与叶柄同色。孢子囊群圆形，沿叶边疏生；囊群盖膜质，淡绿色，狭窄，远离中脉，全缘。

产西藏(察隅)、云南(丽江)，生高山栎林下或路边土坝上，海拔 2 000—3 500 米。模式标本采自西藏察隅。

本种近似华北薄鳞蕨 L. kuhnii (Milde) Hsing et S. K. Wu，但叶干后薄草质或近膜质，羽片和小羽片长圆形，顶端钝圆，小羽片之间以狭翅相连，囊群盖平截，易于区别。

4. **华西薄鳞蕨**(云南植物研究)

Leptolepidium caesium (Christ) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1): 117. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 88. 1983. —— *Cheilanthes caesia* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. 133. 1906. —— *Cheilanthes kuhnii* var. *caesia* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 90. 1924. —— *Aleuritopteris caesia* (Christ) Ching in Hongk. Nat. **10**: 202. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 7. 1965.

植株高 35—50 厘米。根状茎短而直立，先端鳞片卵圆披针形，具钻状长尾，全缘或具微齿，淡棕色。叶簇生，柄粗壮，长 10—20 厘米，粗约 3 毫米，栗红色，有光泽，基部疏被与根状茎上相同的鳞片；叶片长圆形，长 20—30 厘米，宽 6—13 厘米，先端短尖，基部三回羽状深裂；侧生羽片 8—10 对，基部的近对生，上部的互生，有短柄，彼此以无翅叶轴远分开，下部数对相距 4—6 厘米；基部一对羽片最大，长圆披针形，渐尖头，长 5—10 厘米，宽 3—4 厘米，斜展，二回羽状深裂；小羽片 4—6 对，互生，下部数对以无翅叶轴分开，羽轴下侧的小羽片较上侧的为长，基部下侧一片较长，达 3 厘米，宽 1 厘米，披针形，圆钝头，基部与羽轴合生，羽状深裂；裂片 6—7 对，长圆形或三角形；羽轴上侧的小羽片长仅 1—2 厘米，宽不达 1 厘米，第二片以上小羽片渐次缩短；第二对以上羽片形状与基部一对相似，但向上的渐次变小。叶干后薄纸质或草质，褐绿色，上面光滑，下面被薄层白色粉末呈灰绿色；叶脉上面明显，叶轴、羽轴和小羽轴同色。孢子囊群由少数孢子囊组成；囊群盖狭，连续，淡棕色或灰绿色，边缘波状或有微齿。

产四川西部及西南部、云南西北部、甘肃南部，生石上或岩石上，海拔2 700—2 000米。模式标本采自四川西北部。

本种近似华北薄鳞蕨（*L. kuhnii* (Milde) Hsing et S. K. Wu，但叶较大，叶柄较深，下部小羽片以无翅叶轴分开。

5. **华北薄鳞蕨**（云南植物研究）

Leptolepidium kuhnii (Milde) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1): 117. 1979. —— *Cheilanthes kuhnii* Milde, Fl. Europ. Atlant, 35. 1867; Kitagawa Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2) 84. 1935 cum form *gracilis* et Lineam. Fl. Mansh. 29. 1939. ——*Cheilanthes lanceolata* C. Chr. in Bot. Gaz. **56**: 344. 1913.—— *Aleuritopteris kuhnii* (Milde) Ching in Hongk. Nat. **10**: 202. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说蕨类植物门 81. 图 100,1957; Ic. Cormoph. Sin. **1**: 163. f. 326. 1972.

5a. **华北薄鳞蕨**（原变种）

var. **kuhnii**

植株高 20—40 厘米。根状茎直立，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，红棕色，边缘具锯齿。叶簇生，柄长 10—15 厘米，粗壮，栗红色，基部疏具淡棕色、阔披针形鳞片；叶片长圆披针形，长 17—25 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，先端渐尖，下部三回羽状深裂；羽片 10—12 对，近对生，无柄或有极短的柄，彼此以无翅叶轴远分开，基部一对羽片卵状三角形，先端短渐尖，长 2.5—4 厘米，二回羽状深裂，顶部为羽状深裂；小羽片 4—5 对，彼此多少以狭翅相连，卵状长圆形，先端渐尖，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，羽状深裂；裂片 4—5 对，彼此以狭缺刻分开，长约 3 毫米，宽 2 毫米，先端钝，边缘全缘；第二对羽片通常较基部一对为大。叶干后草质，暗绿色或褐色，两面不被鳞片及毛，下面疏被灰白色粉末，叶脉羽状，两面不显。孢子囊群圆形，成熟时汇合成线形；囊群盖草质，幼时褐绿色，老时褐色，连续，边缘波状。

产辽宁、河北、云南（西北部），生林下或路边岩石上，海拔 2 700—3 500 米，朝鲜、苏联的远东地区也有分布。模式标本采自北京附近。

5b. **宽叶薄鳞蕨**（变种）（云南植物研究）

var. **brandtii** (Franch. et Sav.) Hsing et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **1** (1): 118. 1979.——*Cheilanthes brandtii* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 212. 1877; 620. 1879. —— *Cheilanthes farinosa* Kaulf. var. *brandtii* C. Chr. Ind. Fil. 172. 1906. —— *Cheilanthes kuhnii* Milde var. *brandtii* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**: 184. 1934 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 62. Pl. 19. f. 108. 1959.—— *Cheilanthes brandtii* Milde var. farinosa Makino, in Journ. Jap. Bot. 1: 26. 1917. ——*Aleuritopteris kuhnii* (Milde) Ching var. *brandtii* Tagawa f. *efarinosa* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14** (4): 191. 1952.

本变种不同于原变种在于叶柄较短，叶片较宽，长圆状卵形，薄草质，下面不具白粉或白粉极为稀疏。《秦岭植物志》第二卷中厚叶碎米蕨下引证张襄明采自陕西佛坪的 414

号标本，属于本变种。

产黑龙江、河北、陕西，生岩石下阴处，海拔 1 000—2 000 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

铁线蕨科——ADIANTACEAE

陆生中小形蕨类，体形变异很大。根状茎或短而直立或细长横走，具管状中柱，被有棕色或黑色、质厚且常为全缘的披针形鳞片。叶一型，螺旋状簇生、二列散生或聚生，不以关节着生于根状茎上；叶柄黑色或红棕色，有光泽，通常细圆，坚硬如铁丝，内有一条或基部为两条而向上合为一条的维管束；叶片多为 1—3 回以上的羽状复叶或 1—3 回二叉掌状分枝，极少为团扇形的单叶，草质或厚纸质，少为革质或膜质，多光滑无毛；叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色同形；末回小羽片的形状不一，卵形、扇形、团扇形或对开式，边缘有锯齿，少有分裂或全缘，有时以关节与小柄相连，干后常脱落。叶脉分离，罕为网状（如 Hewardia J.Sm.），自基部向上多回二歧分叉或自基部向四周辐射，顶端二歧分叉，伸达边缘，两面可见。孢子囊群着生在叶片或羽片顶部边缘的叶脉上，无盖，而由反折的叶缘覆盖，一般称这反折覆盖孢子囊群的特化边缘为“假囊群盖”；假囊群盖形状变化很大，一般有圆形、肾形、半月形、长方形和长圆形等等，分离，接近或连续，假囊群盖的上缘（反卷后与羽片相连的边）呈深缺刻状、浅凹陷或平截等等；孢子囊为球圆形，有长柄，环带直立，大都由 18 个（有时达到 28 个）加厚的细胞组成；孢子四面型，淡黄色，透明，光滑，不具周壁。

本科有两属——铁线蕨属 Adiantum L. 和黑华德属 Hewardia J. Sm.，前者广布于世界各地，后者仅产于南美洲，但通常被认为是单属的科。

铁线蕨属——Adiantum L.

L., Sp. Pl. 1094. 1753; Ching in Sunyatsenia **5**:229. 1940 et in Acta Phytotax. Sinica **6**:301. 1957.

属的特征同科（Hewardia J. Sm. 除外）。

染色体 X = 15,(30),29。

模式种：Adiantum capillus-veneris L.

本属现有200多种，广布于世界各地，自寒温带到热带，尤以南美洲为最多；我国现有 30 种，5 变种和 4 变型，主要分布于温暖地区。染色体 X = 30,(29)。

本属植物，现知有如下用途：

1. 药用：本属许多种类可以全草入药，用于治人畜疾病。

2. 指示植物：本属大多数种类，要求石灰质，可做钙质土壤的指示植物。

3 栽培观赏:本属大部分的种类,外形优美雅致,国外历来栽培观赏,我国一些地方的植物园、公园也引种栽培,常见的有铁线蕨 A. capillus-veneris L 和原产于南美洲的楔叶铁线蕨 A cuneatum Langsol et Fisch, 秦仁昌 1957 年发表的缙云铁线蕨 A. lingii Ching (Acta Phytotax. Sinica 6(4):341, 1957) 与后者极相似,可能就是引种栽培的种,我国新发现的荷叶铁线蕨 A. reniforme var. sinense Y. X. Lin, 是一种单叶的小型蕨类,具有细长的叶柄,叶片形似荷叶,又像金钱,不仅可以用来治病,也是一种稀有的观赏植物。

我国的铁线蕨可分下列 7 个系:

系 1. **单叶铁线蕨系**——Ser. Reniformia Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sinica **18**(1): 101 1980

根状茎短而直立。叶簇生,纸质或近革质,单叶,有长柄,自基部至先端密被多细胞的柔毛,叶片圆肾形或团扇形,叶柄着生处具有深而狭的缺刻(种 1)。

1 种,现仅发现于四川(万县、石柱、涪陵)。

系 2 **白垩铁线蕨系**——Ser. Gravesiana Ching, l c

根状茎短而直立。叶簇生,近纸质,奇数一回羽状,叶轴顶端从不伸长成鞭状并着地生根,而是具有 1 片和侧生羽片同形的顶生羽片;末回小羽片倒卵形或扇形,两侧对称,全缘,有短柄,柄顶端具关节,干后羽片易从此处脱落而柄宿存(种 2—6)。

5 种,产广东、广西、贵州、湖北、福建等省区的低山石灰岩上或石洞中。

系 3 **鞭叶铁线蕨系**——Ser. Caudata Ching, l. c

根状茎短而直立。叶簇生,纸质,一回羽状,叶轴顶端往往伸长成鞭状并着地生根,行无性繁殖;羽片为对开式,少为团扇形,向上变小,能育羽片的上边缘有不同程度的分裂(种 7—13)。

7 种,主产我国热带和亚热带地区。

系 4 **掌叶铁线蕨系**——Ser. Pedata Ching, l. c.

根状茎长而横走。叶近生,草质,二叉对称的掌状分枝,羽片仅生于 2 个对称分枝的上侧,小羽片对开式,上边缘多少分裂(种 14—15)。

2 种,产我国温带和西部高山。

系 5 **扇叶铁线蕨系**——Ser Flabellulata Ching, l. c.

根状茎短而直立。叶簇生,常为不对称的 2—3 回二叉分枝或羽状分枝而羽片生于第一回分枝的上下两侧,末回小羽片近圆形、扇形或对开式(种 16—17)。

4 种,产我国热带和亚热带。

系 6 **细叶铁线蕨系**——Ser Venusta Ching, l. c.

根状茎长而横走或短而横卧。叶远生或近生,草质,2—3 回羽状细裂;末回小羽片小,长宽约 5—10 毫米,对称,扇形、卵形或倒三角形,上边缘常具细齿牙(种 20—29)。

10 种和 4 变种及 1 变型。主产我国西部山区，向北到陕西、山西和河北。

系 7. **铁线蕨系**——Ser. Veneri-Capilliiformia Ching, l. c.

根状茎长而横走或短而斜升、直立。叶远生、近生或簇生，2—3 回羽状；末回小羽片较大，长宽近相等，一般在 1 厘米以上，多呈扇形或不对称的斜扇形，上边缘有不同程度的分裂或不育的末回小羽片及能育的小羽片，不育部分有啮蚀状的锯齿(种 30—31)。

2 种，3 变型，产全国各地。

分种检索表

1. 叶为近圆形或圆肾形的单叶**单叶铁线蕨系** (Ser. **Reniformia**) 产四川……1. **荷叶铁线蕨** **A. reniforme** L. var. **sinense** Y. X. Lin

1. 叶为羽状复叶。

  2. 叶片披针形或线状披针形，一回羽状。

    3. 羽片全缘，干后易从羽柄顶端的关节处脱落(**白垩铁线蕨系** Ser. **Gravesiana**)

      4. 矮小铺地植物，高约 1.5—3 厘米，有 3—5 片小而近圆形的羽片；囊群盖近圆形，上缘平截，每羽片 1 枚；产湖北、四川、贵州…… 2. **小铁线蕨** **A. mariesii** Bak.

      4. 植物体直立，高 3 厘米以上，通常有 5—7 片或更多的扇形羽片；囊群盖肾形或长形，上缘弯凹或平截，每羽片 1 至多枚。

        5. 植物体柔弱，叶柄细如发丝，羽片狭扇形，质薄，柄长等于羽片长度的 1/3—1/2；产广东北部……3. **粤铁线蕨** **A. lianxianense** Ching et Y. X. Lin

        5. 植物体较坚挺，柄较粗、羽片阔扇形，柄长不到羽片长度的 1/5。

          6. 羽片倒三角形，囊群盖上缘呈凹陷，鳞片边缘有锯齿；产湖北、湖南、广西、贵州、云南……4. **白垩铁线蕨** **A. gravesii** Hance

          6. 羽片团扇形或倒三角形(囊群盖上缘平直，不凹陷)，鳞片边缘无锯齿。

            7. 羽片团扇形，孢子囊群通常每羽片 3—4 枚……5. **仙霞铁线蕨** **A. juxtapositum** Ching

            7. 羽片倒三角形，孢子囊群每羽片 1 枚，偶 2 枚……6. **北江铁线蕨** **A. chienii** Ching

    3. 羽片边缘多少分裂，干后不易从羽柄顶端脱落(种18除外)。

      8. 叶轴顶端通常延伸成鞭状(**鞭叶铁线蕨系** Ser. **Caudata**)

        9. 叶柄、叶轴和羽片两面密被多细胞的棕色长硬毛。

          10. 羽片上边缘深裂成许多狭长的裂片；产长江以南各省，常见。

            11. 叶片下部的羽片逐渐缩小，最下一对羽片最小；叶轴下面的毛稀疏，羽片下面毛较少，向各方张开；根状茎上的鳞片全缘…… 7. **鞭叶铁线蕨** **A. caudatum** L.

            11. 叶片下部的羽片不逐渐缩小，最下一对羽片不缩小而呈扇形；叶轴下面的毛密，羽片下面的毛密而紧贴并朝向羽片的前方；根状茎上的鳞片边缘有锯齿……8. **假鞭叶铁线蕨** **A. malesianum** Ghatak

          10. 羽片上边缘仅浅裂成 3—4 个短而阔的裂片；仅产云南，罕见……9. **苍山铁线蕨** **A. sinicum** Ching

        9. 叶柄、叶轴和羽片两面光滑无毛，或偶有一、二硬毛。

          12. 叶柄、叶轴和羽柄两侧均具膜质棕色的狭翅……10. **翅柄铁线蕨** **A. soboliferum** Wall. ex Hook.

          12. 叶柄、叶轴和羽柄两侧不具上述狭翅。

13. 羽片半月形、团扇形或近圆形，有较长的柄。

14. 羽片半月形，基部不对称，柄长约 1 厘米；产我国热带和亚热带……11. **半月形铁线蕨** A. philippense L.

14. 羽片团扇形或近圆形，基部对称，柄长 2—3 毫米……12. **团羽铁线蕨** A. capillus-junonis Rupr.

13. 羽片为半开式，几无柄……13. **普通铁线蕨** A. edgeworthii Hook.

8. 叶轴顶端从不延伸成鞭状……19. **长尾铁线蕨** A. diaphanum Bl.

2. 叶片扇形，掌状，1—3 回二叉分枝或 2—4 回羽状复叶。

15. 叶片1—3回掌状二叉分枝。

16. 叶片一回二叉掌状分枝，每个分枝的上侧生出 2—6(8) 片一回羽状的羽片（**掌叶铁线蕨系** Ser. **Pedata**）

17. 小羽片先端具钝锯齿，上缘深裂 1/3—1/2，羽片下面绿色；囊群盖的上缘呈浅凹陷……14. **掌叶铁线蕨** A. pedatum L.

17. 小羽片先端具三角形的尖锯齿，上缘浅裂，羽片下面常呈灰白色；囊群盖上缘呈深缺刻状……15. **灰背铁线蕨** A. myriosorum Bak.

16. 叶片 2—3 回二叉分枝或近二叉分枝，自第一回分枝的上下两侧均生出一回羽状的羽片（**扇叶铁线蕨系** Ser. **Flabellulata**）

18. 植物全体被毛，囊群盖上面也有毛……16. **毛叶铁线蕨** A. pubescens Schkuhr Kryp.

18. 除叶柄、各回羽轴和小羽柄上有短硬毛外，羽片和囊群盖光滑……17. **扇叶铁线蕨** A. flabellulatum L.

15. 叶片2—4回羽状分枝。

19. 小羽片下面有稀疏、深棕色的紧贴的针状长刚毛，或叶柄及分枝和小羽柄上面有棕色的短硬毛。

20. 叶柄、羽轴和小羽柄上面有棕色的短硬毛……18. **圆柄铁线蕨** A. induratum Christ

20. 小羽片下面有稀疏、深棕色、紧贴的针状长刚毛……19. **长尾铁线蕨** A. diaphanum Bl.

19. 小羽片下面光滑，叶柄、各分枝和小羽柄均光滑无毛。

21. 叶片细裂，末回小羽片长宽约 1 厘米，上缘不分裂，扇形、卵形或倒三角形，基部楔形（**细叶铁线蕨系** Ser. **Venusta**）

22. 小羽片上缘具有细尖的或有芒刺头的密齿牙，叶片薄草质或纸质。

23. 植株小，高仅达 10 厘米，简单的 2 回羽状；囊群盖长方形，上缘平截，其长几等于羽片的宽……20. **冯氏铁线蕨** A. fengianum Ching

23. 植株远较大，高超过 15 厘米，通常 3 回羽状；囊群盖圆形、圆肾形或长圆形。

24. 叶柄基部密被棕色多细胞的长刚毛（易擦落而留下痕迹，手摸有粗糙感）。

25. 小羽片上缘的锯齿有长的芒状尖头……21. **毛足铁线蕨** A. bonatianum Brause

25. 小羽片上缘的锯齿不具长的芒状尖头……21. **无芒铁线蕨**（变种）A. bonatianum var. subaristatum Ching

24. 叶柄基部光滑无毛。

26. 叶轴、各回羽轴和羽柄着生处，有棕色、多细胞的节状软毛，小羽片革质。

27. 小羽片上缘仅具短尖的锯齿……22. **白背铁线蕨** A. davidii Franch.

27. 小羽片上缘具长的软骨质的芒状尖锯齿……22b. **长刺铁线蕨**（变种）A. davidii var. longispina Ching

26.叶轴、各回羽轴和羽柄着生处无棕色、多细胞的节状软毛；小羽片草质。

28.囊群盖圆形或肾形，上缘呈缺刻或弯凹。

29.囊群盖圆形，上缘呈缺刻状，小羽片叶脉明显凸起，下面草绿色。

30.小羽片上缘的锯齿有长芒尖……23.**细叶铁线蕨** **A. venustum** Don

30.小羽片上缘的锯齿短而钝，无芒尖；产云南(无量山)……

……23.**钝齿铁线蕨**(变种) **A. venustum** var. **wuliangense** Ching et Y. X. Lin

29.囊群盖呈肾形，上缘弯凹，小羽片的叶脉不明显(干后较明显)，下面灰白色……

…… 24.**西藏铁线蕨** **A. tibeticum** Ching

28.囊群盖长形或圆肾形，上缘平截或略弯凹。

31.小羽片上缘的锯齿长而锐尖。

32.植株较大，一般高 20 厘米以上，每小羽片有 1—2 (罕 3—4) 个孢子囊群 ……

……25.**长盖铁线蕨** **A. fimbriatum** Christ

32.植株较矮小，约 10—20 厘米高，每小羽片有 3—4 (罕 1—2) 个孢子囊群 ……

……25.**陕西铁线蕨**(变种) **A. fimbriatum** var. **shensiense** Ching

31.小羽片上缘的锯齿短而圆钝 ……

…… 26.**圆齿铁线蕨** **A. breviserratum** (Ching) Ching et Y. X. Lin

22.小羽片上缘全缘，或在不育羽片的上缘及能育羽片上缘的不育部分有三角状钝齿或波状圆齿突起，羽片草质。

33.小羽片上缘具有明显粗大的三角形锯齿…… 27.**单盖铁线蕨** **A. monochlamys** Eaton

33.小羽片上缘全缘或有波状圆齿。

34.上羽片上缘有波状圆齿，孢子囊群每羽片多为 1 个 ……

…… 28.**肾盖铁线蕨** **A. erythrochlamys** Diels

34.小羽片上缘平滑，孢子囊群每羽片常为 2 个。

35.小羽片倒三角形，长大于宽，基部明显楔形；产四川、陕西和甘肃 ……

…… 29.**陇南铁线蕨** **A. roborowskii** Maxim.

35.小羽片圆扇形，长宽几相等，基部圆楔形 ……

…… 29.**峨眉铁线蕨** (变型) **A. roborowskii** f. **faberi** (Bak.) Y. X. Lin

21.叶片通常粗裂，小羽片远较大，常呈不对称的斜扇形，上缘有不同程度的分裂(**铁线蕨系** Ser. **Veneri-Capilliformia**)

36.小羽片的裂片全缘，至多先端呈不明显的波状。

37.植株较矮小，一般不超过 30 厘米，末回小羽片小，宽度大于长度 ……

……30.**月芽铁线蕨** **A. edentulum** Christ

37.植株较高大，高达 30 厘米以上，末回小羽片长宽近相等。

38.孢子囊群每羽片多为 4 枚或更多……

…… 30.**鹤庆铁线蕨**(变型) **A. edentulum** f. **muticum** (Ching) Y. X. Lin

38.孢子囊群每羽片常为 3 枚或更少；主产四川 ……

……30.**蜀铁线蕨**(变型) **A. edentulum** f. **refractum** (Christ) Y. X. Lin

36.小羽片的裂片先端有啮蚀状的齿牙。

39.小羽片浅裂成 4—5 片阔裂片；产全国各地 ……

……31.**铁线蕨** **A. capillus-veneris** L.

39.小羽片深裂至 1/2 或更深，成为条状的裂片……

……31.**条裂铁线蕨**(变型) **A. capillusveneris.** f. **dissectum** (Mart. et Calcot.) Ching

1. **荷叶铁线蕨**(植物分类学报) 荷叶金钱草(四川万县) 图版 45: 1—5

Adiantum reniforme L.var. **sinense** Y.X.Lin, in Acta Phytotax. Sinica **18**(1): 102, f. 1, 1—5. 1980.

植株高 5—20 厘米。根状茎短而直立，先端密被棕色披针形鳞片和多细胞的细长柔毛。叶簇生，单叶；柄长 3—14 厘米，粗 0.5—1.5 毫米，深栗色，基部密被与根状茎上相同的鳞片和柔毛，向上直达叶柄顶端均密被棕色多细胞的长柔毛，但干后易被擦落；叶片圆形或圆肾形，直径 2—6 厘米，叶柄着生处有一或深或浅的缺刻，两侧垂耳有时扩展而彼此重叠，叶片上面围绕着叶柄着生处，形成 1—3 个同心圆圈，叶片的边缘有圆钝齿牙，能育叶由于边缘反卷成假囊群盖而齿牙不明显，叶片下面被稀疏的棕色多细胞的长柔毛。叶脉由基部向四周辐射，多回二歧分枝，两面可见。叶干后草绿色，天然枯死呈褐色，纸质或坚纸质。囊群盖圆形或近长方形，上缘平直，沿叶边分布，彼此接近或有间隔，褐色，膜质，宿存。

特产四川(万县、涪陵、石柱县)。成片生于覆有薄土的岩石上及石缝中，海拔 350 米。

本变种总的外形与产于非洲大陆西北部大西洋中的马德拉岛 (Madereira) 和加那利群岛 (Canary) 的肾叶铁线蕨 Adiantum reniforme L. 极为相似，近来经过细胞学的研究，得知本变种为 4 倍体，这和产于加那利群岛的材料倍性完全相同，而区别于马德拉岛的材料(为 12 倍体)，因此它们之间的关系需进一步研究，至于本变种和产于非洲大陆南部及印度洋的马达加斯加、毛里求斯岛上的细辛铁线蕨 A. reniforme L. var. asariforme (Willd.) Sim. 则不仅外形区别极大(该变种植物体粗壮，鳞片褐棕色、不透明，叶厚革质，自叶柄至叶片两面均密被细长并交织在一起的白色柔毛)，而且是 6 倍体，这些方面则完全不同于本变种。

荷叶铁线蕨在四川省万县民间称之荷叶金钱草，据说药用已有一百多年的历史。全草入药能清热解毒，利尿通淋；治黄疸型肝炎、泌尿系统感染、尿路结石、中耳炎等症；也可作盆栽观赏。

2. **小铁线蕨**(中国主要植物图说 蕨类植物门) 图版 46: 1—3

Adiantum mariesii Bak. in Gard. Chron. n. s. **16**:494. 1880; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**:19. 1934; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:310, 1957; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 93. 1957. ——*Adiantum acrocarpum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 1904:110, cum f. 1904.——*Adianium nanum* Ching in Sinensia **1**:9.1929 et Ic. Fil. Sin. **1**:t. 31, f. 6—9. 1930.

矮小的铺地植物，高仅 2—3 厘米。根状茎短而直立，被黑褐色披针形鳞片。叶簇生；柄细如丝，长约 1 厘米，深栗色；叶片卵形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，一回奇数羽状，羽片 1—3 对，近对生，斜展，相距 4—8 毫米，羽片圆形或近卵圆形，上缘圆，中央由于反卷成囊群盖而呈不明显的缺刻，基部圆形或圆楔形，边缘全缘或稍呈波状，长宽各约 2.5—4 毫米，

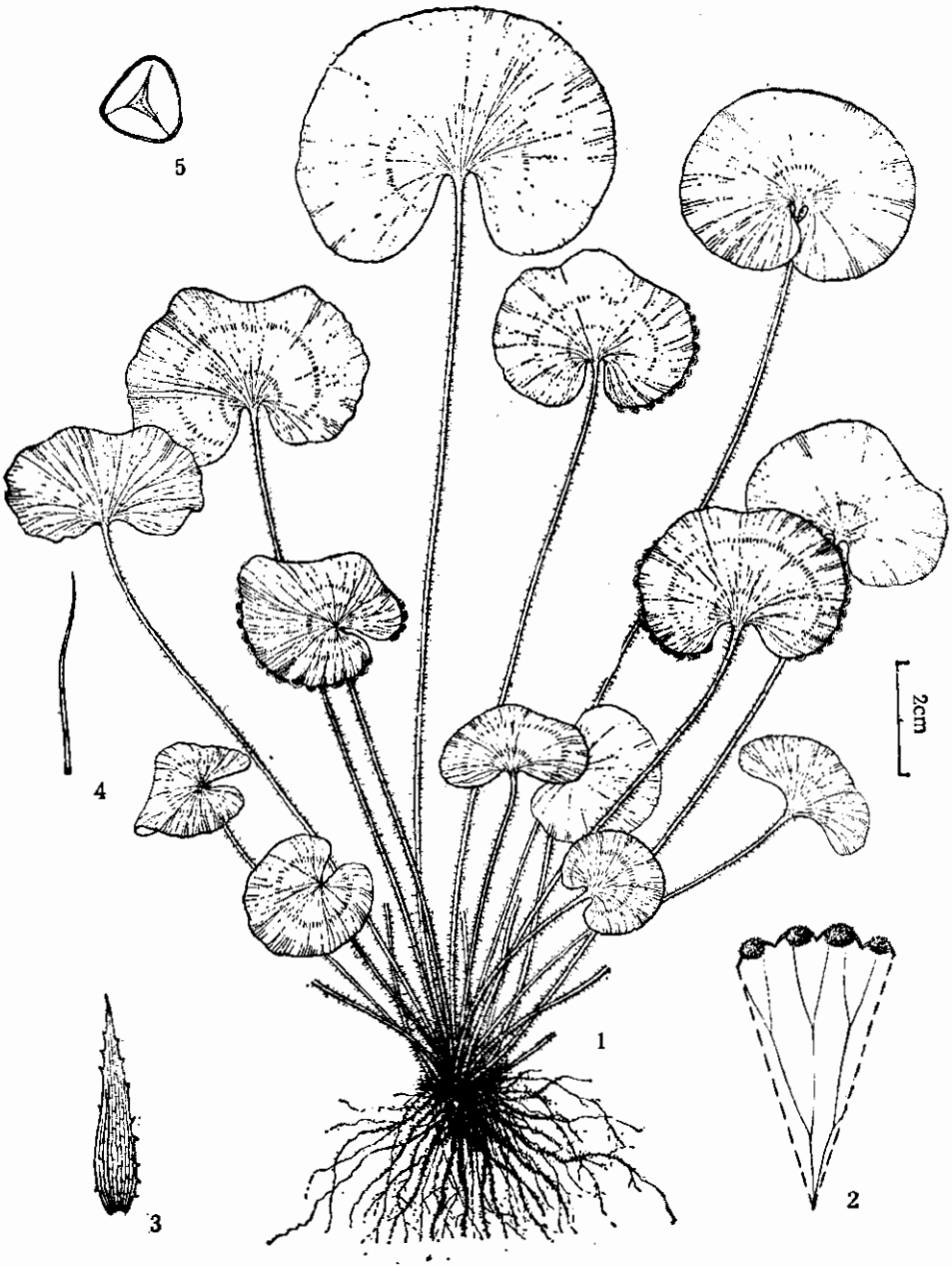

1—5.荷叶铁线蕨 **Adiantum reniforme** L. var. **sinense** Y. X. Lin: 1.植株全形，示丛生的叶片、老叶和幼叶缺刻深浅的不同及叶柄上密被多细胞的长软毛，2.叶片部分放大，示叶脉及孢子囊群着生的位置，3.根状茎上及叶柄基部的鳞片，示边缘有锐锯齿和筛孔状的细胞（放大），4.叶柄上的毛（放大），5.孢子（放大）。（张泰利绘）

图版 46

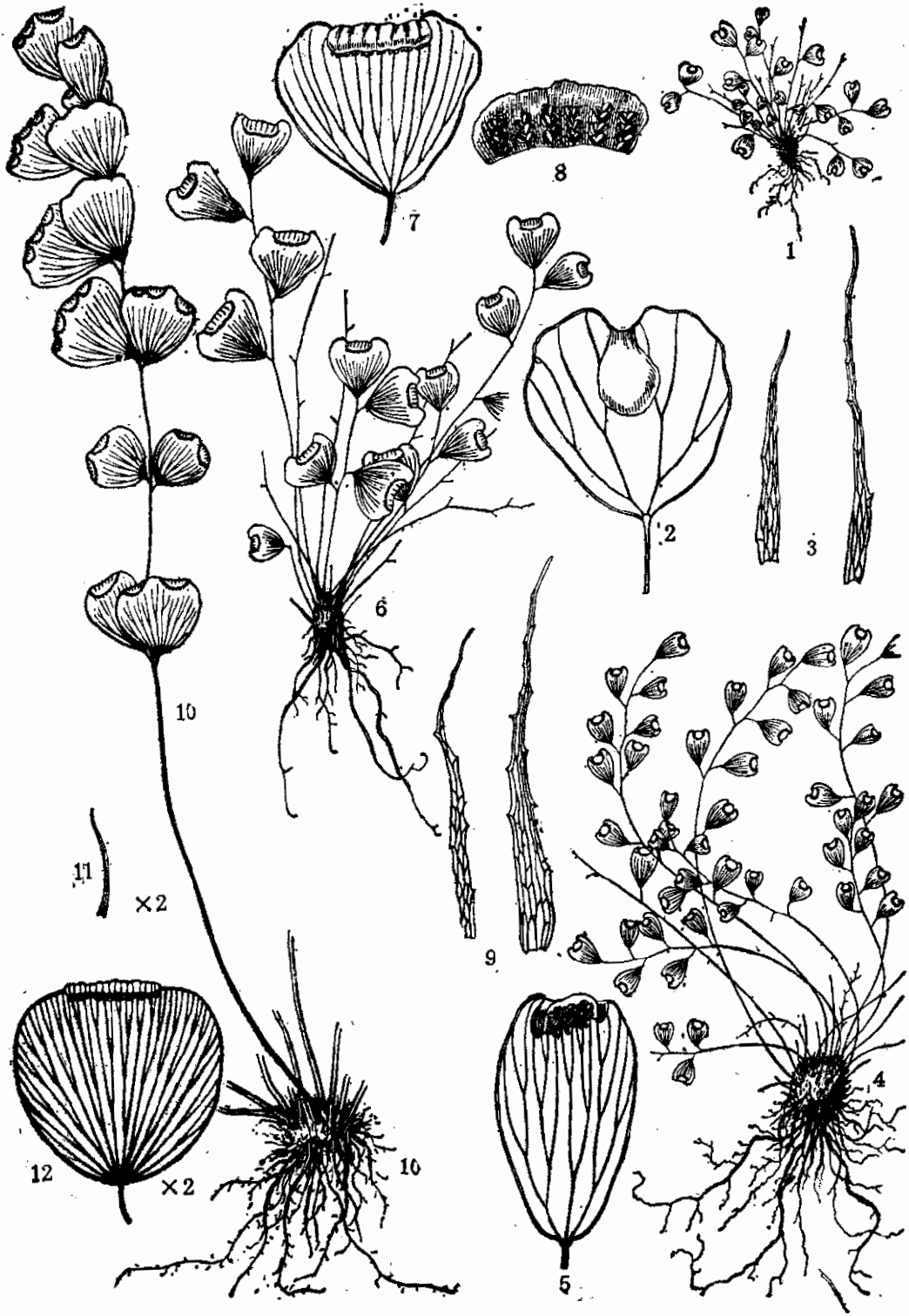

具短柄(长1—2毫米),柄端具关节,干后羽片易从柄端脱落而柄宿存,顶生羽片和侧生羽片同形同大。叶脉简单,自基部发出4条分叉小脉,两面均可见。叶干后革质,褐绿色,上面有光泽,下面稍带浅蓝灰色,无毛;羽轴和小羽柄均与叶柄同色,有光泽。孢子囊群每羽片1枚,囊群盖圆形,棕色,上缘平直稍凹陷,宿存。

产广西北部、湖北(巴东)、四川(南川)、贵州中部。生湿润的石灰岩壁上,海拔200米,常聚生成片。模式标本采自湖北(巴东)。

3. **粤铁线蕨**(植物分类学报)　图版46: 4—5

Adiantum lianxianense Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sinica **18**(1): 102—103. 1980.——*Adiantum gravesii* Ching, Ic. Fil. Sin. **4**:t. 158. 1937 et in Acta Phytotax. Sinica **6**:311. 1957, non Hance 1875.

植株高5—7厘米。根状茎短而直立,被黑色披针形鳞片。叶簇生;柄长2—3厘米,细如发丝,栗黑色,略有光泽,光滑;叶片长圆形,长3—5厘米,宽1—1.5厘米,一回奇数羽状;羽片3—4对,互生,斜展,相距6—9毫米,狭长卵形或狭扇形,长4—6毫米,宽2.5—4毫米,上缘近平截,中央有一缺刻,全缘,稍呈波状,基部楔形,两侧全缘,呈波状,柄长1.5—4毫米,等于羽片长度的1/3—1/2,柄端具关节,干后羽片易从关节脱落而柄宿存,顶生羽片与侧生羽片同形稍大。叶脉简单,自基部发出4条分叉小脉,两面均可见。叶干后纸质,褐绿色,两面光滑;羽轴与小羽柄和叶柄同色,略有光泽。孢子囊群每羽片1枚;囊群盖肾形或椭圆形,棕色,上缘凹陷,革质,宿存。

产广东(连县、乳源)。群生于石灰岩上湿地或钙质土上。模式标本采自广东连县。

4. **白垩铁线蕨**(植物分类学报)　图版46: 6—9

Adiantum gravesii Hance in Journ. Bot. 197,1875.——*Adiantum leveillei* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 245. 1906; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**:4. 1913; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**: 311. 1957; 傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物门92. 1957.——*Adiantum gravesii* Hance var. *leveillei* Ching, in herb.——*Adiantum greenii* Ching in Sinensia **1**:8. 1929 et Ic. Fil. Sin. **1**:t. 31, f. 1—5. 1930; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**:19 1933.

植株高4—14厘米。根状茎短小,直立,被黑色钻状披针形鳞片。叶簇生;柄长2—6厘米,纤细,栗黑色,有光泽,光滑;叶片长圆形或卵状披针形,长3—6厘米,宽2—2.5厘

1—3. **小铁线蕨 Adiantum mariesii** Bak.: 1.植株全形, 2.羽片,示叶脉、囊群盖及基部和羽柄相连处的关节(放大), 3.根状茎上的鳞片(放大)。4—5. **粤铁线蕨 Adiantum lianxianense** Ching et Y. X. Lin: 4.植株全形×1, 5.羽片,示叶脉、孢子囊群及羽片基部和羽柄相连处的关节(放大)。6—9. **白垩铁线蕨 Adiantum gravesii** Hance: 6.植株全形, 7.羽片,示叶脉、囊群盖及羽片基部和羽柄相连处的关节(放大), 8.囊群盖下面,示孢子囊群的着生位置(放大), 9.根状茎上的鳞片×10。10—11. **仙霞铁线蕨 Adiantum juxtapositum** Ching: 10.植株全形, 11.根状茎上的鳞片×2。12. **北江铁线蕨 Adiantum chienii** Ching. 示羽片的形状、叶脉及孢子囊群着生位置×2。(张荣厚、吴彰桦绘)

米，奇数一回羽状，羽片 2—4 对，互生，斜向上，相距 1—2 厘米；羽片阔倒卵形或阔卵状三角形，长宽各约 1 厘米，圆头，中央具 1（罕 2）浅阔缺刻，全缘，基部圆楔形或近圆形，两侧呈微波状，有短柄，长可达 3 毫米（约等于羽片长度的 1/5 或更短），柄端具关节，干后羽片易从关节脱落而柄宿存，顶生羽片与侧生同形而稍大。叶脉二歧分叉，直达软骨质的边缘，两面均可见。叶干后厚纸质，上面淡灰绿色，下面灰白色，两面均无毛；羽轴、小羽柄和叶柄同色，有光泽。孢子囊群每羽片 1 枚（罕 2 枚）；囊群盖肾形或新月形（罕近圆形），上缘呈弯凹，棕色，革质，宿存。

产广东（灵山）、广西（桂林、阳朔）、湖南（黔阳）、湖北（宣恩）、贵州（遵义、惠水、通州）、云南（麻栗坡）。群生于湿润的岩壁、石缝或山洞中的白垩土上，海拔 620—1 500米。也产越南北部。模式标本采自贵州。

本种近似于粤铁线蕨 A. lianxianense Ching et Y. X. Lin，其区别点主要在于形体较高大、粗壮和坚挺，羽片也较大，为阔倒卵形或阔倒卵状三角形，下面灰白色，羽柄较短，长度仅等于羽片长的 1/5。

5. **仙霞铁线蕨**（植物分类学报） 图版 46：10—11

Adiantum juxtapositum Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:312. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 212. 1958; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:6. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 173. t. 36, 13—14. 1976; Fl. Fujian. **1**:87. f. 79. 1982.

植株高 8—20 厘米。根状茎短而直立，先端被黑棕色的披针形鳞片。叶簇生；柄长 2—9 厘米，粗约 1 厘米，栗色，有光泽，光滑；叶片披针形，长 4—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，奇数一回羽状，羽片 5—9 对，对生，向顶端近互生，平展，下部的相距 2 厘米，上部的相距 1 厘米；小羽片近圆形、阔团扇形（罕倒三角形），长约 1 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，上缘圆形，略呈波状，基部圆楔形（罕楔形），具短柄（长 2—3 毫米），柄端具关节，干后羽片易从关节脱落而柄宿存，上部略小，倒三角形或扇形。叶脉多回二歧分叉，直达软骨质的边缘，两面均明显。叶干后近革质，上面淡草绿色，下面淡灰白色，无毛；羽轴、小羽柄均与叶柄同色，有光泽，光滑。孢子囊群每羽片通常 3—4（罕 1，2 或 6）枚；囊群盖圆形或圆肾形（罕长形），上缘平直或稍凹陷，黑色，革质，全缘或呈微波状，宿存。孢子周壁具模糊的颗粒状纹饰，颗粒大小不一致，处理后常保存。

特产福建北部（仙霞岭）。生石灰岩的石缝中。

6. **北江铁线蕨**（植物分类学报） 图版 46：12

Adiantum chienii Ching in Sinensia **1**:50. 1930; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**:18. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**:t. 159. 1937 et Acta Phytotax. Sinica **6**:312. 1957.

植株通常高 20—30 厘米。根状茎短而直立，先端被栗棕色的线形鳞片。叶簇生；柄长 5—10 厘米，粗约 1 毫米，栗黑色，有光泽，光滑；叶片线状披针形，长 13—18 厘米，宽 3—4 厘米，奇数一回羽状；羽片 4—9 对，对生或近对生，平展，相距约 2 厘米；小羽片长宽各约

1.5 厘米，倒卵状三角形，顶部平截，全缘，基部近圆形或圆楔形，具短柄（长 2—3 毫米），顶端具关节，干后羽片易从关节脱落而柄宿存，上部的羽片与基部羽片同形而略小。叶脉多回二歧分叉，直达软骨质的边缘，两面均明显。叶干后纸质，淡褐色，上面有光泽，下面略呈灰白色，无毛；羽轴及羽柄均与叶柄同色，有光泽。孢子囊群每羽片 1 枚，偶有 2 枚；囊群盖长方形，横生羽片的上缘，长可达 1 厘米，通直，上缘平直，棕色，革质，全缘，宿存。

特产广东北江。

本种形体甚似白垩铁线蕨 A. gravesii Hance，但远为高大粗壮；囊群盖长线形，横生于羽片上缘，几不下陷，故易区别。

7. **鞭叶铁线蕨**（植物分类学报）　图版 53：1—3

Adiantum caudatum L., Mant. 308. 1771; Sw. Syn. Fil. 122. 1806; Willd. Sp. Pl. **5**:431. 1810; Hook. Exot. **2**:t. 104. 1825 et Sp. Fil. **2**:13. 1851, pro part; Benth. Fl. Hongk. 447. 1861; Milde, Fil. Europ. Atlant 29. 1867. p. p.; Hook. et Bak. Syn. Fil. 115. 1867. pro parte; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4):283. 1899; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:958. 1898 et Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:61. 1905; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add Ser. **10**:338. 1912; C. Chr. Ind. Fil. 24. 1906; in Acta Hort. Gothob. **1**:92. 1824; in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 310. 1931 et in Dansk Bot. Ark. **7**:125. 1932; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. 415. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 324. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:38. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**:t. 51. 1929; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**(2): 180. 1940. pro parte; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 78. 1944 et in Hara, Fl. East. Himal. 458. 1966 et 203. 1971; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 116. 1945. pro parte; Dickson in Ohio Journ. Sci. **46**:135. 1945. pro parte; 侯宽昭等，广州植物志 44. 1955, pro parte; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 89. 图 109. 1957; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:313. 1957, pro parte et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 210. 1958; Ching et al., in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**:83. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:165. f. 330. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 174. 1976; 江苏植物志，上册，32. f. 38. 1977; Fl. Fujin. **1**:86. f. 78. 1982.——*Adiantum lyratum* Blanco, Fl. Phil. 832. 1837.——*Adiantum caudatum* L. var. *angustilobatum* R. Bonaparte, Not. Pterid. **7**:174. 1918.——*Adiantum balansae* sensu Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:61. 1905, non Bak. 1890.

植株高 15—40 厘米。根状茎短而直立，被深栗色、披针形、全缘的鳞片。叶簇生；柄长约 6 厘米，栗色，密被褐色或棕色多细胞的硬毛；叶片披针形，长 15—30 厘米，宽 2—4 厘米，向基部略变狭，一回羽状；羽片 28—32 对，互生，或下部的近对生，平展或略斜展，基部常反折下斜，相距 5—8 毫米；下部的羽片逐渐缩小，中部羽片半开式，长 1—2 厘米，宽

6—10 毫米，近长圆形，上缘及外缘深裂或条裂成许多狭裂片，下缘几通直而全缘，基部不对称，上侧截形；裂片线形，先端平截，边缘全缘，上部再撕裂为线形的细裂片，细裂片先端平截并具少数齿牙，上部羽片与下部羽片同形，但向顶部逐渐变小，几无柄。叶脉多回二歧分叉，两面可见。叶干后纸质，褐绿色或棕绿色，两面均疏被棕色多细胞长硬毛和密而短的柔毛；叶轴与叶柄同色，并疏被同样的毛，老时部分脱落，先端常延长成鞭状，能着地生根，行无性繁殖。孢子囊群每羽片 5—12 枚，囊群盖圆形或长圆形，褐色，被毛，上缘平直，全缘，宿存。孢子周壁具粗粒状纹饰，处理后周壁破裂，但不脱落。染色体 X = 60，90。

产台湾、福建(厦门)、广东(罗浮山、高要、清远、乳源、英德、广州和珠江口沿海岛屿)、海南、广西(百色、平果、邕宁、贺县)、贵州(罗甸)、云南(河口、景洪、勐海、小勐养、元阳、盈江、瑞丽、富宁、龙陵、建水、西双版纳)。生林下或山谷石上及石缝中，海拔 100—1 200米，也广布于亚洲其他热带及亚热带地区。模式标本采自印度东部。

8. **假鞭叶铁线蕨**(高等植物图鉴) 图版 47: 1—6

Adiantum malesianum Ghatak in Bull. Bot. Surv. India **5**:78. 1963. Edie, Ferns Hong kong 245. f 141. 1978; Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sinica **18**(1):103. 1980. ——*Adiantum caudatum* Bedd. Ferns S. Ind. t. 2. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 83. f. 44. 1883; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 116. 1945; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:313. 1957, pro parte; Ic. Corm. Sin. **1**:165. 1972. ——*Adiantum caudatum* L. var. *latilobatum* R. Bonaparte, Not. Pterid. **7**:174. 1918.——*Adiaantum caudatum* sensu Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:303. Pl. 195. 1975. non L.

植株高 15—20 厘米。根状茎短而直立，密被披针形、棕色，边缘具锯齿的鳞片。叶簇生，柄长 5—20 厘米，幼时棕色，老时栗黑色，略有光泽，基部被同样的棕色鳞片，通体被多细胞的节状长毛；叶片线状披针形，长 12—20 厘米或更长，中部宽约 3 厘米，向顶端渐变小，基部不变狭，一回羽状；羽片约 25 对，无柄，平展，互生或近对生，相距约 1 厘米，基部一对羽片不缩小，近团扇形，多少反折向下，其中部的侧生羽片半开式，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，上缘和外缘深裂；裂片 5—6 对，长方形，顶端凹陷，下缘和内缘平直；顶部羽片近倒三角形，上缘圆形并深裂。叶脉多回二歧分叉，下面不明显，上面显著隆起。叶干后厚纸质，褐绿色，上面疏被短刚毛，下面密被棕色多细胞的硬毛和方向朝外缘紧贴的短刚毛；羽轴与叶柄同色，密被同样的长硬毛，叶轴先端往往延长成鞭状，落地生根，行无性繁殖。孢子囊群每羽片 5—12 枚；囊群盖圆肾形，上缘平直，上面被密毛，棕色，纸质，全缘，宿存。染色体 2n = 120。

产广东(高要、连县、清远、三水，以及珠江口沿海岛屿)、海南、广西(桂林、阳朔、贵县)、湖南(慈利)、贵州(册亨、安顺、兴义、望谟、安龙、兴仁)、四川(绵云山、城口、屏山、雷

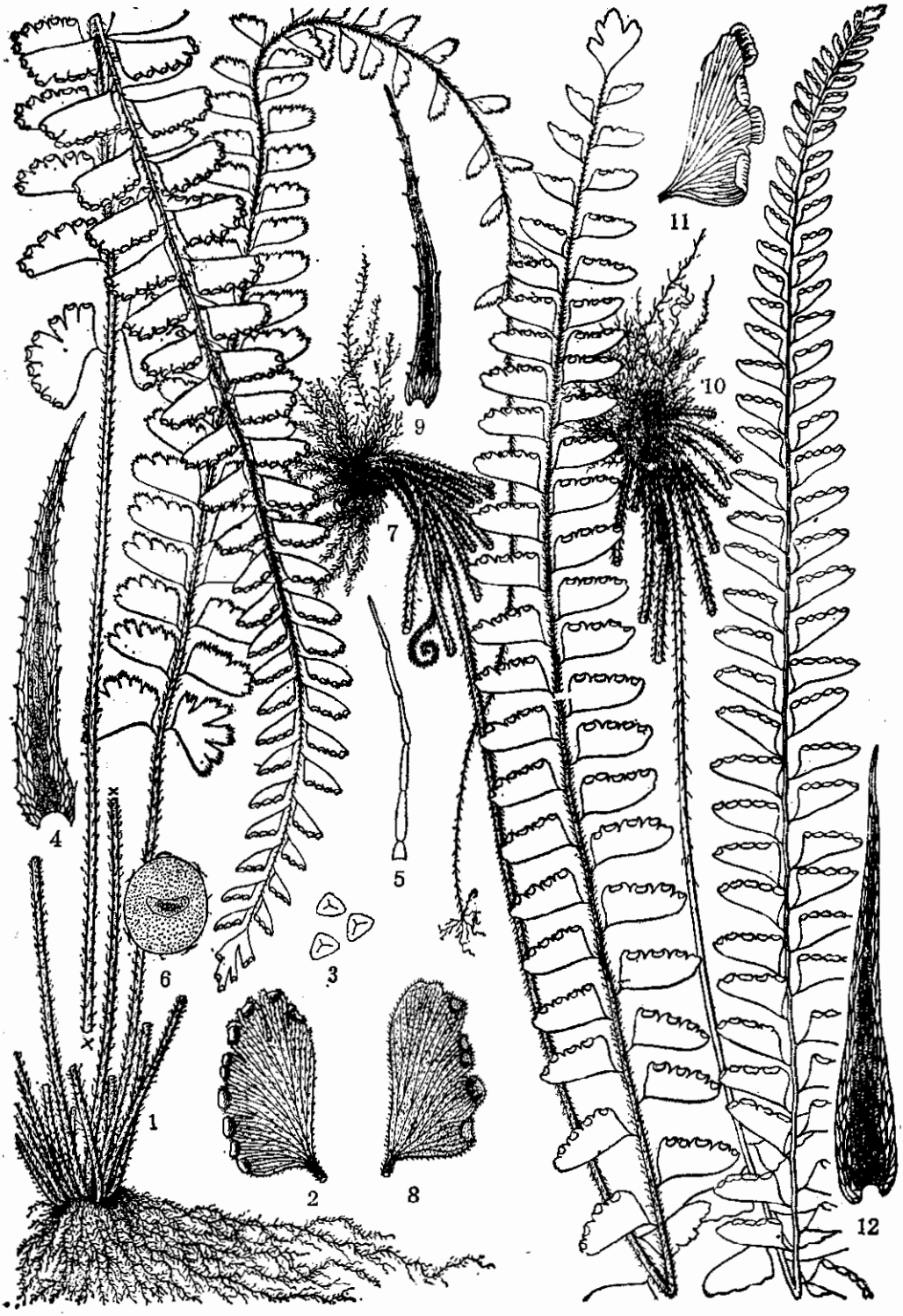

1—6.**假鞭叶铁线蕨 Adiantum malesianum** Ghatak.: 1.植株全形，2.羽片，示叶脉和孢子囊群× 1.5，3.孢子×100，4.根状上的鳞片×10，5.叶轴上的毛（放大），6.叶柄基部横切面（放大）。7—9.**苍山铁线蕨 Adiantum sinicum** Ching: 7.植株全形，8.羽片，示叶脉和孢子囊群 ×1.5，9.根状茎上的鳞片（放大）。10—12.**普通铁线蕨 Adiantum edgeworthii** Hook.,: 10.植株全形×1，11.羽片，示叶脉和孢子囊群 ×1.5，12.根状茎上的鳞片×10。（张荣厚绘）

波、峨眉山、凉山、巫山、宜宾)、云南(蒙自、禄劝、易门、普洱、河口)。生山坡灌丛下岩石上或石缝中，海拔 200—1 400 米。也产于缅甸、越南、泰国、印度、马来西亚、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾等南太平洋岛屿。模式标本采自马来西亚。

本种与鞭叶铁线蕨 A. caudatum L. 的主要区别是基部一对羽片不缩小而呈团扇形，羽片下面被较密的长硬毛和紧贴并朝向羽片外缘的短毛，根状茎上的鳞片边缘有明显的锯齿。

9. **苍山铁线蕨**(植物分类学报) 图版 47: 7—9

Adiantum sinicum Ching in Bull. Fan. Mem. Biol. **1**:268. 1949 et Acta Phytotax. Sinica **6**:315. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 211. 1958; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:6. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 176. t. 35. 11—112. 1976.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，被近全缘的披针形鳞片。叶簇生；柄长 4—12 厘米，栗褐色，密被红棕色、多细胞的长毛；叶片披针形，长 12—25 厘米，宽 1.8—2.4 厘米，先端渐尖，奇数一回羽状，羽片约 20—25 对，互生，平展(基部一对常反折下斜)，基部一对羽片几不缩小，与上部的羽片同形，相距约 1 厘米；侧生羽片半开式，长 1—1.4 厘米，宽 4—6 毫米，下缘直而全缘，内缘几平直，基部不对称；裂片先端平截或圆钝，全缘或具波状圆齿；上部羽片与下部的同形，但向顶部逐渐变小，顶生羽片小，倒三角形，外缘圆形，具 2—5 浅裂，基部楔形。叶脉多回二歧分叉，彼此密接，两面均明显。叶干后纸质，淡绿色或草绿色，下面被棕色、多细胞的长硬毛，上面被较疏的短毛；羽轴与叶柄同色，有光泽，也被同样的长硬毛，先端偶有延伸成鞭状，着地生根，行无性繁殖，羽片无柄。孢子囊群每羽片 2—3 枚；囊群盖长方形，上缘平直，上面被毛，纸质，褐色，全缘，宿存。

产云南北部(邓川、大理、永仁)。生岩石边，海拔 1 600米。模式标本采自云南邓川。

10. **翅柄铁线蕨**(植物分类学报) 图版 48: 6—9

Adiantum soboliferum (Wall. List n. 74. 1822. nom. nud.) ex Hook. Sp. Fil. **2**:13. 1. 74A. 1851; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 15. 1967; C. Chr. Ind. Fil. 33. 1906 et Suppl. **3**:197. 1934; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:309. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**(2):181. 1940; H, Ito, Jap. Illustr. t. 77. 1944; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**:134. 1946; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:320. 1957; Ching et al, in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:83. 1964; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:308. 1975; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 176. t. 35, f 3—8. 1976.——*Adiantum mettenii* Kuhn, Fil. Afr. 65. 1865. nom. nud; Hook. et Bak. Syn. Fil. 472. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 30. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 326. 1908; Dansk. Bot. Ark. **7**:124, t. 48, f. 4. 1932; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**:t. 58. 1929; Ching. Ic. Fil. Sin. **5**:t. 215. 1958.——*Adiantum lunulatum* Burm. var. *mettenii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. **6**. t. 354. 1876; Handb. Ferns Brit. Ind. 83. 1883.——*Adiantum caudatum*

Hook. et Bak. Syn. Fil. 115. 1874. pro parte.——*Adiantum caudatum* L. var. *soboliferum* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 84. 1883.——*Adiantum balansae* Bak. in Journ. Bot. **28**:263. 1890; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:597. 1898.——*Adiantum alatum* Cop. in Perkins, Fragm. 192. 1905 et Polypod. Philip. 93. 1905; A. Peter in Fedde. Rep. Sp. Nov. **40**: 43. 1929.——*Adiantum dolabriforme* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 19. 1934. pro parte.——*Adiantum lunulatum* Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**:t. 53. 1929, non Burm. 1786.

植株高约 30 厘米。根状茎短而直立，被棕褐色披针形鳞片。叶簇生；柄长 9—16 厘米，栗黑色，有光泽，两侧各具 1 条棕色膜质的狭翅，基部疏被相同的鳞片，向上光滑；叶片披针形，长 9—20 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，一回羽状，羽片 5—10 对，互生，平展或下部 1—2 对略反折，具明显的柄(2—4 毫米)，柄端具关节，羽片干后易从关节脱落而柄宿存，各对羽片相距 1—2 厘米，彼此疏离，中部以下各对羽片大小相等，长 2—3.3 厘米，基部宽 9—14 毫米，近长圆形，对开式，上缘与外缘圆钝并有 4—6 浅裂，下缘与内缘近于平直，基部为不对称的阔楔形；上部羽片与下部羽片同形而略小，顶生羽片为扇形，外缘具有 3—6 缺刻，基部楔形。叶脉多回二歧分叉，直达软骨质的边缘，两面均明显。叶干后厚纸质，淡褐绿色，两面无毛；叶轴与羽柄和叶柄同色，有光泽，两侧均具棕色膜质的狭翅，叶轴(常为不育叶的)顶端常延伸成鞭状，能着地生根，行无性繁殖。孢子囊群每羽片 3—7 枚；囊群盖椭圆形或肾形，上缘平直，褐色，厚纸质，全缘，宿存。孢子周壁具粗颗粒状纹饰，处理后常破裂，但不易脱落。染色体 2n = 120。

产台湾、广东、海南、广西(龙州)、云南南部。生林下潮湿的地方；也分布于越南、印度、尼泊尔、印度尼西亚(爪哇)、菲律宾及非洲西部热带地区。模式标本采自印度北阿弗山。

11. **半月形铁线蕨**(植物分类学报)　菲岛铁线蕨(中国主要植物图说　蕨类植物门)图版 48: 5

Adiantum philippense L. Sp. Pl. **2**:1094. 1753; Sw. Syn. Fil. 120. 1806; Hook. Sp. Fil. **2**:3. 1881; Cop. Polypod. Philip. 93. 1905; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:310. 1931 et Dansk Bot. Art. **7**:124. 1932 et **9**:25. 1937 et Ind. Fil. Suppl. **3**:19. 1934; Tagawa in Journ, Jap. Bot. **14**:310. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**(2): 182. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 76. 1944 et in Hara, Fl. East Himal. 459. 1966 et 204. 1971; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**:134. 1946; Holltum, Fl. Mal. **2**. Ferns. Mal. 598, t. 350. 1954; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:318. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 214. 1958; Ching et al., in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**:83. 1964; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 90 图 111.1957; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:306. f. 106. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin.

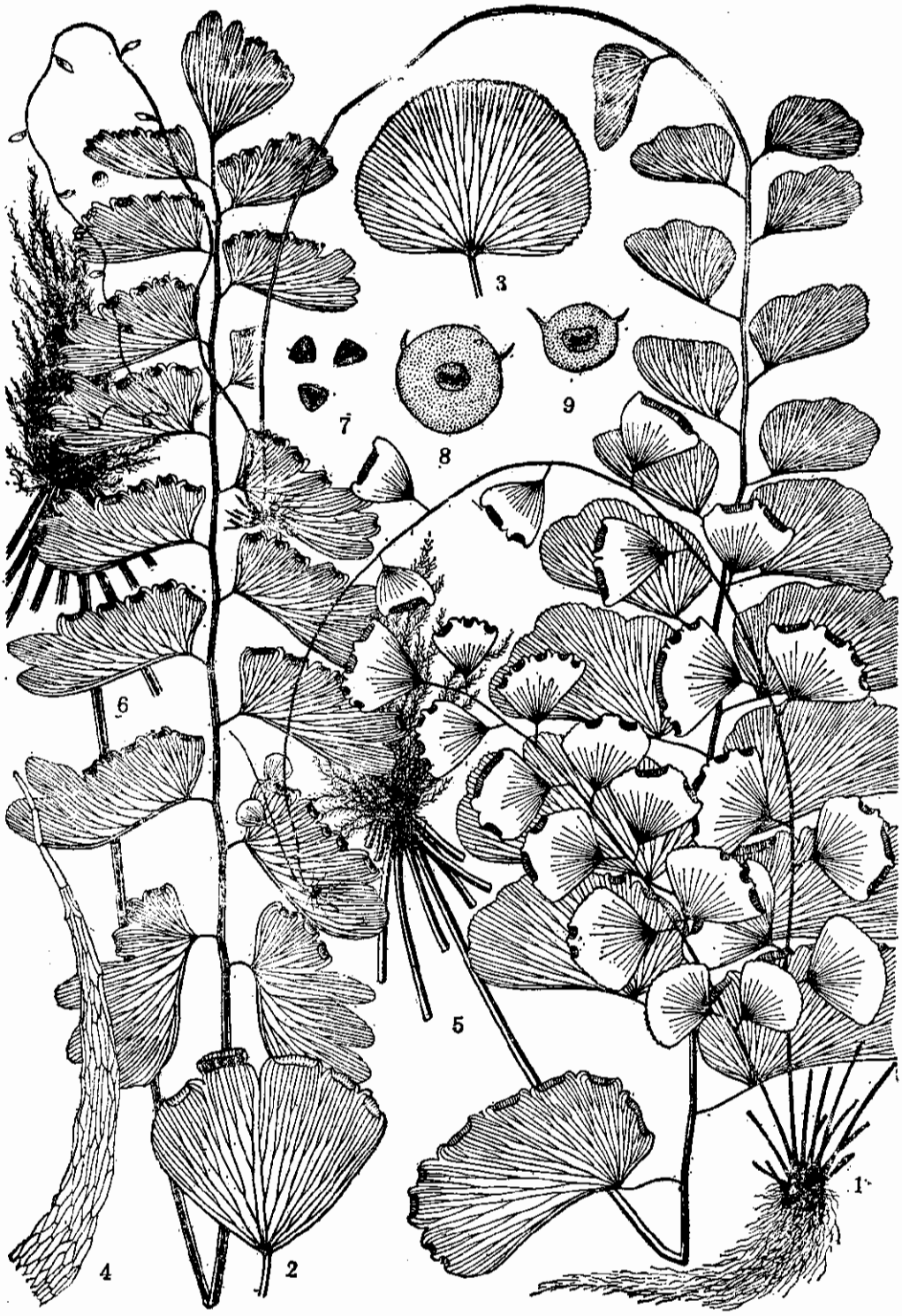

1—4.团羽铁线蕨 **Adiantum capillusjunonis** Rupl.: 1.植株全形，2.能育羽片(放大)，3.不育羽片(放大)，4.根状茎上的鳞片×10。5.半月形铁线蕨 **Adiantum phillipense L.**，植株全形。6—9.翅柄铁线蕨 **Adiantum soboliferum** Wall. ex Hook.: 6.植株全形，7.孢子×100，8—9.叶柄基部和上部的横切面，示两侧狭翅(放大)。(张荣厚绘)

174. t. 35, 21—23. 1976; Edie, Ferns Hong kong 244. f. 140. 1978.——*Adiantum lunulatum* Burm. Fl. Ind. 235. 1768; Sw. Syn. Fil. 120. 1806; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 105. 1828; Benth. Fl. Hongk. 446. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 114. 1867; Milde, Fil. Europ. Atlant. 28. 1867; Bedd. Ferns S. Ind. t. 1. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 82. 1883; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:958. 1898 et Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**: 61. 1905; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfal. **1**(4):283. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 29. 1906; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. 618. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 325 1908; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:338. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:38. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 204. 1938.——*Pteris lunulara* Retz. Obs. **2**:28, t.4. 1781.——*Adiantum lunatum* Cav. Descr. 272. 1802.——*Adiantum arcuatum* Sw. Syn. Fil. 112. 1806.

植株高约 15—50 厘米。根状茎短而直立，被褐色披针形鳞片。叶簇生；柄长 6—15 厘米，粗可达 2 毫米，栗色，有光泽，基部被相同的鳞片，向上光滑；叶片披针形，长 12—25 厘米，宽 3—6.5 厘米，奇数一回羽状；羽片 8—12 对，互生，斜展，相距 1.5—2.5 厘米，彼此疏离，中部以下各对羽片大小几相等，长 2—4 厘米，中部宽 1—2.3 厘米，对开式的半月形或半圆肾形，先端圆钝或向下弯，上缘圆形，能育叶的边缘近全缘或具 2—4 浅缺刻，或为微波状，不育叶的边缘具波状浅裂，裂片先端圆钝，具细锯齿，下缘全缘，截形或略向下弯，罕为阔楔形，两侧不对称，具长柄（长 1—1.5 厘米），着生于羽片下缘的中下部或 1/3 处，常与下缘以锐角相交，柄端具关节，老时羽片易从关节脱落而柄宿存，上部羽片与下部羽片同形而略变小，顶生羽片扇形，略大于其下的侧生羽片。叶脉多回二歧分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后草质，草绿色或棕绿色，两面均无毛；羽轴、羽柄均与叶柄同色，有光泽，无毛，叶轴先端往往延长成鞭状，着地生根，行无性繁殖。孢子囊群每羽片 2—6 枚，以浅缺刻分开；囊群盖线状长圆形，上缘平直或微凹，膜质，褐色或棕绿色，全缘，宿存。孢子周壁具明显的细颗粒状纹饰，处理后易破裂和脱落。染色体 2n = 60, 90, 120。

产台湾（台北）、广东（乐昌、惠阳、罗浮山、花县、广州、阳春、高州）、海南、广西（百色、德保、横县、容县）、贵州（册亨、安龙）、四川（屏山、米易、冕宁、盐边）、云南（临沧、大姚、漾濞、禄劝、河口、凤仪、莲山、思茅、允景洪、勐海、麻栗坡、富宁、新平、景东、版纳易武）。群生于较阴湿处或林下酸性土上，海拔 240—2 000 米。也广布于亚洲其他热带及亚热带的越南、缅甸、泰国、马来西亚、印度、印度尼西亚、菲律宾、并达热带非洲及大洋洲。模式标本采自菲律宾。

本种生长在 pH 值 4.5—5.0 左右的土壤上，是酸性红黄壤的指示植物。

12. **团羽铁线蕨**（中国高等植物图鉴）　团叶铁线蕨（植物分类学报）　翅柄铁线蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）　图版 48: 1—4

Adiantum capillus-junonis Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. 49. 1845; Milde in

Bot. Zeit. 148. 1867 et Fil. Europ. Atalant. 29. 1867; Hook. et Bak. Syn. Fil. 114. 1874; Franch. Pl. Davdid. **1**:348. 1884; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):283. 1899 et in Engl. Bot. Jahrb. **29**:200. 1900; Christ in Warbrug, Monsunia 67. 1900 et Bull. Soc. Bot. Francé 52. Mém. **1**:61. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 24. 1906; Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924; Matsum. et Hay. Enum. Pl. 615. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:338. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:38. 1929; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**:101, 311. 1932 et Journ, Jap. Bot. **14**:312. 1938; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(2):87. 1935 et Lineam. Fl. Manch. 26. 1939; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:317. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**: t. 213. 1958; 侯宽昭等,广州植物志, 45. 1956; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 92,图 113. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 65, t. 20, f. 142. 1959; 北京植物志,上册,98,图 32. 1962; Grubov,Pl. Asiae. Centr. **1**:76. 1963; Ohwi, Fl. Japan 46. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:165, f. 329. 1972; Fl. Tsinling. **2**:73, t. 19, f. 1—3. 1974; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 174, t. 35, 16—17. 1976.——*Adiantum cantonense* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 4, **15**:129. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 114. 1867.

植株高 8—15 厘米。根状茎短而直立,被褐色披针形鳞片。叶簇生;柄长 2—6 厘米,粗约 0.5 厘米,纤细如铁丝,深栗色,有光泽,基部被同样的鳞片,向上光滑;叶片披针形,长 8—15 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,奇数一回羽状;羽片 4—8 对,下部的对生,上部的近对生,斜向上,具明显的柄,(长约 3 厘米),柄端具关节,羽片干后易从柄端脱落而柄宿存,两对羽片相距 1.5—2 厘米,彼此疏离,下部数对羽片大小几相等,长 11—1.6 厘米,宽 1.5—2 厘米,团扇形或近圆形,基部对称,圆楔形或圆形,两侧全缘,上缘圆形,能育羽片具 2—5 个浅缺刻,不育部分具细齿牙;不育羽片上缘具细齿牙;上部羽片、顶生羽片均与下部羽片同形而略小。叶脉多回二歧分叉,直达叶边,两面均明显。叶干后膜质,草绿色,两面均无毛;羽轴及羽柄均为栗色,有光泽,叶轴先端常延伸成鞭状,能着地生根,行无性繁殖。孢子囊群每羽片 1—5 枚;囊群盖长圆形或肾形,上缘平直,纸质,棕色,宿存。孢子周壁具粗颗粒状纹饰,处理后常保存。染色体 2n = 60, 120。

产我国台湾、山东(济南)、河南(太行山)、北京(房山、妙峰山、昌平、西山)、河北(易县)、甘肃(文县)、四川(屏山、冕宁、雷波、平武、泸定、雅安、峨边、昭化、汉源)、云南(宾川、漾濞、昆明、中甸、永胜、永仁、丽江、禄劝)、贵州(安龙、兴仁)、广西(靖西)、广东(广州、乳源、翁源)。群生于湿润石灰岩脚、阴湿墙壁基部石缝中或荫蔽湿润的白垩土上,海拔 300—2 500 米。也产日本。模式标本采自北京附近。

13. **普通铁线蕨**(中国高等植物图鉴) 爱氏铁线蕨(植物分类学报) 图版 47: 10—12

Adiantum edgewothii Hook. Sp. Fil. **2**:14, t. 81 B, 1851; Hook. et Bak. Syn. Fil. 472. 1867; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 17. 1865; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**: 61. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 26. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:310. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**:38. 1929; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: t. 139. 1935; Kitagawa, in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2):87. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 26. 1939; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:311. 1938; Dickason, in Ohio Journ. Sci. **46**:135. 1946; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:315. 1957; 傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物门 91, 图 12. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 64, t. 20, f. 114. 1959; 北京植物志,上册,100,图 35. 1962; Ohwi, Fl. Japan 46. 1965; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 459. 1966 et 204. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**:166, f. 331. 1972; Fl. Tsinling. **2**:73. 1974; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:305. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 175. 1976; Ching et al., in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:93. 1983.——*Adiantum caudatum* L. var. *edgewothii* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 84. 1883.——*Adiantum guilelme* Hance in Journ. Bot. **5**: 261. 1867.——*Adiantum caudatum* L. var. *rhizophorum* Wall. ex Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:453. 1880. ——*Adiantum spencerianum* Cop. in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl. **2**:154, t. 11. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 325. 1908; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**:37. 1934.——*Adiantum edgewothii* Hook. var. *spencerianum* (Cop.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:311. 1938.

植株高 10—30 厘米。根状茎短而直立,被黑褐色披针形鳞片。叶簇生;柄长 4—10 厘米,粗约 1 毫米,栗色,基部被鳞片,向上光滑,有光泽;叶片线状披针形,先端渐尖,基部几不变狭,长 6—23 厘米,宽 2—3 厘米,一回羽状;羽片 10—30 对,对生或互生,平展,具极短的柄,相距约 5 毫米,彼此接近,若叶轴先端延长成鞭状,则顶部叶片便逐渐远离,中部羽片长 1—1.5 厘米,基部宽 5—8 毫米,为半开式,先端急尖或圆钝,基部不对称,上侧截形,上凹入,上缘 2—5 浅裂,下缘和内缘直而全缘;裂片近长方形,全缘或稍呈波状;基部数对羽片与中部羽片同形而略缩小,且略反折,顶部羽片与中部的同形而渐次缩小,顶生羽片近扇形,上缘深裂,基部楔形。叶脉多回二歧分叉,两面均明显。叶干后纸质,淡褐色或淡棕绿色,两面均光滑无毛;叶轴栗色,光滑,有光泽,先端常延伸成鞭状;能着地生根,行无性繁殖。孢子囊群每羽片 2—5 枚,横生于裂片先端;囊群盖圆形或长圆形,上缘平直,膜质,棕色,全缘,宿存。孢子周壁具颗粒状纹饰,处理后周壁易脱落。染色体 2n=60。

产北京(西山)、河北(小五台、兴隆)、台湾、山东(青岛)、河南(西峡)、甘肃(文县)、四川(天全、石棉、泸定、冕宁、西昌、雷波、北江、雅安、峨眉山、大相岭、普格、盐边)、云南(鹤庆、昆明、丽江、盈江、大姚、双柏、宜川、宾川、大理、澂江、临沧、呈贡、漾濞、顺宁、镇康)、西

藏(吉隆)。生林下阴湿地方或岩石上,海拔 700—2 500 米。也分布于越南、缅甸北部、印度西北部、尼泊尔、日本(九州)、菲律宾。模式标本采自印度西北部喜马拉雅。

14. **掌叶铁线蕨**(植物分类学报) 图版 49: 6—8

Adiantum pedatum L. Sp. Pl. **2**: 1905. 1753; Thunb. Fl. Jap. 339. 1781; Sw. Syn. Fil. 121. 1806; Michx. Fl. Bor. Amer. **2**:263. 1820; Hook. Sp. Fil. **2**:28. 1851; Ledeb. Fl. Ross. **4**:526. 1853; Maxim. Prim. Fl. Amur 341. 1859; Regal, Tent. Fl. Ussur. 178. 1861; Milde, Fil. Europ. Atlant. 31. 1867; Hook. et Bak. Syn. Fil. 125. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:211. 1876; Franch. Pl. David, **1**:348. 1884; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):284. 1899 et in Engl. Bot. Jahrb. **29**:200. 1900. pro parte; Kom. Fl. Mansh. **1**:143. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 31. 1906. et Bot. Gaz. **56**:371. 1913 et in Acta Hort. Gothob. **1**:44, 94. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:39. 1929; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**:175. 1930 et in Kom. Fl. URSS. **1**:79. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**:t. 151. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot, **2**:268. 1933 et Fl. Jap. 47. 1965; Hara in Bot. Mag. Tokyo **48**:690. 1934; Kitagawa in Rep. First Sci. Exp. Manch. **4**(2):87. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 26. 1939; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:392. 1938; Col Illustr. Jap. Pterid. 66. t. 20. f. 120. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 74. 1944 et in Hara, Fl. East. Himal. 204. 1971; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:322, 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 226. 1958; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 94,图 117. 1957; 王薇等,东北草本植物志 **1**: 33,图 29. 1958; 北京植物志,上册 99,图 34, 1962; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**:76. 1963; Ic. Cormoph. Sin. **1**:166. f. 333. 1972 et Fl. Tsinling. **2**:74, t. 19, f. 4—6. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 173. t. 39, f. 18—19. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:93. f. 23. 1983.—— *Adiantum boreale* Presl, Tent. Pterid. 158. 1836.——*Adiantum pedatum* L. var. *kamtschaticum* Rupr. Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. **3**:49. 1845.——*Adiantum pedatum* L. var. aleuticum Rupr. l. c.: Abrams. Ills. Fl. Pac. St. **1**:24. 1923.——*Adiantum pedatum* L. var. *glaucinum* C. Chr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 498. 1972. non Christ 1898.

植株高 40—60 厘米。根状茎直立或横卧,被褐棕色阔披针形鳞片。叶簇生或近生:柄长 20—40 厘米,栗色或棕色,基部粗可达 3.5 毫米,被和根茎有相同的鳞片,向上光滑,有光泽;叶片阔扇形,长可达 30 厘米,宽可达 40 厘米,从叶柄的顶部二叉成左右两个弯弓形的分枝,再从每个分枝的上侧生出 4—6 片一回羽状的线状披针形羽片,各回羽片相距 1—2 厘米,中央羽片最长,可达 28 厘米,侧生羽片向外略缩短,宽 2.5—3.5 厘米,奇数一回羽状;小羽片 20—30 对,互生,斜展,具短柄(长 1—2.5 厘米),相距 5—10 毫米,彼此接近,中部对开式的小羽片较大,长可达 2 厘米,宽约 6 毫米,长三角形,先端圆钝,基部为不

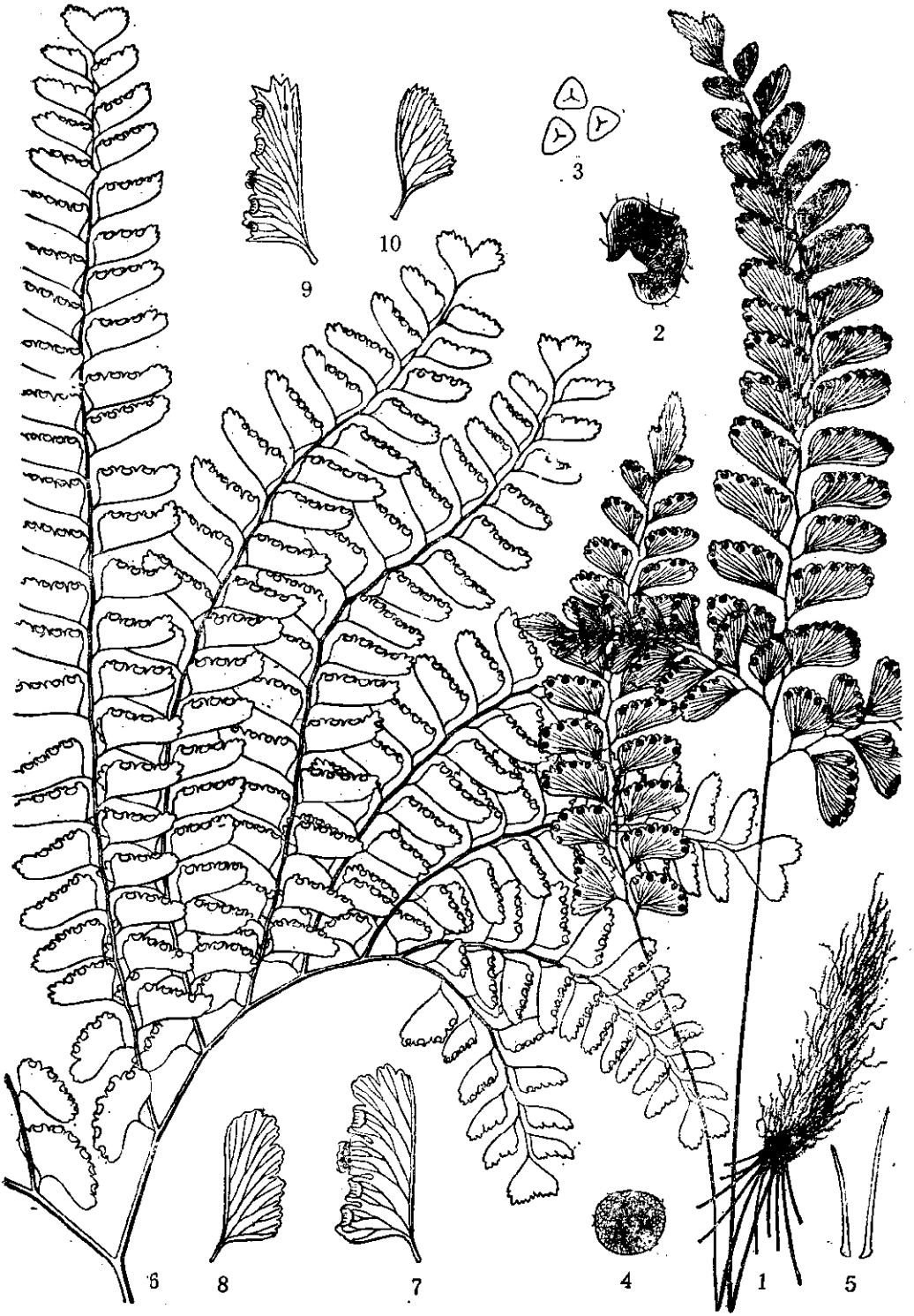

1—5.长尾铁线蕨 **Adiantum diaphanum** Bl.: 1.植株全形，2.囊群盖下面，示孢子囊的着生情况(放大)，3.孢子×100，4.叶柄基部的横切面(放大)，5.羽片下面的毛(放大)。6—8.掌叶铁线蕨 **Adiantum pedatum** L.: 6.叶片的一部分，7.能育小羽片×1.5，8.不育小羽片。9—10.灰背铁线蕨 **Adiantum myriosorum** Bak.: 9.能育小羽片×1.5，10.不育小羽片。(张荣厚绘)

对称的楔形，内缘及下缘直而全缘，先端波状或具钝齿，上缘深裂达 1/2；裂片方形，彼此密接，全缘而中央凹陷或具波状圆齿；基部小羽片略小，扇形或半圆，有较长的柄；顶部小羽片与中部小羽片同形而渐变小；顶生小羽片扇形，中部深裂，两侧浅裂，与其下的侧生羽片同大或稍大；各侧生羽片上的小羽片与中央羽片上的同形。叶脉多回二歧分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后草质，草绿色，下面带灰白色，两面均无毛；叶轴、各回羽轴和小羽片均为栗红色，有光泽，光滑。孢子囊群每小羽片 4—6 枚，横生于裂片先端的浅缺刻内；囊群盖长圆形或肾形，淡灰绿色或褐色，膜质，全缘，宿存。孢子具明显的细颗粒状纹饰，处理后常保存。染色体 2n = 58。

产黑龙江（宝清、小兴安岭、尚志、铁力）、吉林（长白山、临江、抚松、蛟河、安图、延吉、敦化、浸江）、辽宁（岫岩、本溪、草河口、凌源）、河北（怀来、小五台）、河南（嵩县）、山西（灵空山）、陕西（秦岭）、甘肃（西固、天水、兰州、榆中、夏河、卓尼）、四川（康定、阿坝、天全、阿塞木、马尔康、理县、松潘、小金、黑水、雷波、大相岭、茂汶）、云南（维西、贡山、鹤庆、漾濞、德钦、丽江）、西藏（亚东）。生林下沟旁，海拔 350—3 500 米。也广布于喜马拉雅亚南部、朝鲜、日本及北美洲。模式标本采自北美洲。

本种全草入药，通淋利水，止痛止崩，治小便不利、淋症、牙痛、月经过多；还能清肺止咳，治肺热咳嗽。

15. **灰背铁线蕨**（植物分类学报） 图版 49: 9—10

Adiantum myriosorum Bak. in Kew Bull. **1898**: 230. 1898; Ching in Bull. Fan Mem. **11**:54. 1941 et Acta Phytotax. Sinica **6**:324. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 227. 1958; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 94. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**:168. 1972; Fl. Tsinling. **2**:74. 1974; Shien in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:306. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 176, f. 55. e. f, t. 35, f. 31—32. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:93. f. 23. 1983.——*Adiantum pedatum* L. var. *myriosorum* Christ in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **3**:511. 1903 et Bull. Soc Bot. France **52**. Mém. **1**:111, 510. 1905.——*Adiantum pedatum* auct. non L. 1753; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:200. 1899; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:62. 1905 et Bot. Gaz. **52**:346. 1911; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:95. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:38. 1929.——*Adiantum pedatum* L. var. *glaucinum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **11**:957. 1898; C. Chr in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:310. 1931.——*Adiantum pedatum* L. var. *protrusum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 110. 1904.

本种形体、大小和掌叶铁线蕨（*A. pedatum* L.）相似，不同点在于叶下面为明显的灰白色，小羽片排列紧密，长三角形，上缘浅裂，裂片的不育边缘和羽片先端具三角形的尖锯齿，囊群盖圆肾形，孢子具明显的网状纹饰，处理后周壁常保存，故易区别。本种仅分布于低纬度低海拔山地。

产四川(峨眉山、城口、雷波、宝兴、屏山、美姑、雅安、洪溪)、云南(维西、丽江、贡山、漾濞、麻栗坡、中甸、嵩明)、贵州(清镇、梵净山、赫章)、湖南(桑植、新宁)、湖北(利川、兴山、恩施、宣恩、神农架)、陕西(平利、安康、甸阳)、甘肃(康县、文县)、河南(奕川)、台湾。生密林下,海拔 900—2 500 米。也分布于缅甸北部。模式标本采自四川峨眉山。

一种美丽的植物,可供观赏。

16. **毛叶铁线蕨**(植物分类学报)

Adiantum pubescens Schkuhr Kryp. Gew. **1**:141, t. 116. 1809; Willd. Sp. Pl. **5**:439. 1910; Lowe, Ferns Brit. et Exot. **3**:25, t. 9. 1857; C. Chr. in Dansk Bot. Ark. **9**:25. 1937; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:393. 1938; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:325. 1957.——*Adiantum hispidulum* Hook. Sp. Fil. **2**:31. 1851. pro parte; Hook. Fil. Handb. New. Zeal. Fl. 360. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 126. 1867. pro parte; Bedd. Ferns S. Ind. t. 3. 1875 et Handb. Ferns Brit. Ind. 86. 1883; Henry, List Pl. Form. 110. 1896; C. Chr. Ind. Fil. 28. 1906. pro parte; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. 617. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 333. 1908. pro parte; Hayata, Ic. Pl. Form. **5**:261, f. 94. 1915; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 203. 1933. non Sw. 1801.——*Adiantum pedatum* Forst. Prod. 83. 1786. non L. 1753.

植株高约 40 厘米。根状茎短而直立,被紫黑色披针形鳞片。叶簇生;柄长约 20 厘米,粗达 2 毫米,深栗色,有光泽,密被棕色长柔毛,老时部分易脱落;叶片阔卵状三角形,长 18 厘米,宽约 10 厘米,二至三回二叉分枝,通常中央的羽片最长,约 16 厘米,线状披针形,奇数一回羽状;末回小羽片约 30 对,互生,斜展,具短柄,相距约 5 毫米,基部 1—2 对稍疏离,向上各对密接或重叠,中部的小羽片大小几相等,长约 8 毫米,宽 4—5 毫米,长圆形,内缘及下缘直而全缘,基部为不对称的楔形,外缘圆形,上缘圆截形,均具狭而浅的缺刻,能育裂片的先端平截而全缘,不育的呈浅波状并且具细齿牙;下部 1—2 对小羽片略缩小,扇形或扇状长方形,顶部小羽片与中部的同形而逐渐变小,顶生小羽片倒三角形,稍大于其下的侧生小羽片;各侧生的羽片与中央羽片同形而向两侧渐变短,各羽片相距约 1 厘米。叶脉多回二歧分叉,小脉直达边缘或几达边缘,两面均明显。叶干后纸质,褐色或深橄榄色,两面均疏被棕色茸毛;各回羽轴及小羽柄均为栗棕色,有光泽,密被棕色茸毛。孢子囊群每羽片 4—12 枚,着生于缺刻内;囊群盖圆形,上缘深凹成缺刻,革质,褐色,上面被棕色茸毛,全缘,宿存。染色体 2n = 360。

产我国台湾东部、广东东部(汕头)和云南东南部(石屏县)。广布于亚、非两洲热带及亚热带地区,向南到大洋洲。模式标本采自大洋洲。

17. **扇叶铁线蕨**(植物分类学报)　铁线蕨(岭南采药录)　过坛龙(植物名实图考)　图版 50: 1—3

Adiantum flabellulatum L. Sp. Pl. **2**:1095. 1753; Sw. Syn. Fil. 121. 1806;

Hook. Sp. Fil. **2**:30. 1851 et in Journ. Bot. 330. 1875; Hook. et Bak. Syn. Fil. 126. 1867; Benth. Fl. Hongk. 447. 1861; Bedd. Ferns S. Ind. t. 218. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 88. 1883; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:212. 1876; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:454. 1880; Bak in Journ. Bot. **23**:108. 1885; Henry, List Pl. Form. 110. 1896; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):284. 1899; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. 617. 1906; C. Chr. Ind. Fil. 26. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**:95. 1924; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 334. 1908; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:338. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:39. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: t. 52. 1924; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**:226, t. 104. 1932; Tagawa in Journ. Jap. Bot **14**:391. 1933 et Col. Illustr. Jap. Pterid. t. 20, f. 119. 1959; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7(2):189. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 75. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 116. 1945; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**:135. 1949; Holttum, Fl. Mal. **2**. Ferns Mal. 603, f. 354. 1954; 侯宽昭等，广州植物志 45. 图 3, 1956; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:326. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**: t. 223. 1958; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 94. 图 116. 1957; Ching et al., in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**:84. 1964; Ohwi, Fl. Japan 47. 1965; Ic. Cormoph. Sinic. **1**: 167, f. 333. 1972; Shieh in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**:305. 1975; Y. L. Chang et al Sporae Pterid. Sin. 175. t. 36, 1—2. 1976; Edie, Ferns Hong kong 247. f. 143. 1978; Fl. Fujian. **1**:87. f. 80. 1982.——*Adiantum fuscum* Retz. Obs. **2**:28. t. 5. 1781.——*Adiantum amoenum* Wall. List n. 78. 1928. nom. nud.; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 103. 1829; Hook in Lond. Journ. Bot. **1**:294. 1840.

植株高 20—45 厘米。根状茎短而直立，密被棕色、有光泽的钻状披针形鳞片。叶簇生；柄长 10—30 厘米，粗 2.5 毫米，紫黑色，有光泽，基部被有和根状上同样的鳞片，向上光滑，上面有纵沟 1 条，沟内有棕色短硬毛；叶片扇形，长 10—25 厘米，二至三回不对称的二叉分枝，通常中央的羽片较长，两侧的与中央羽片同形而略短，长可达 5 厘米，中央羽片线状披针形，长 6—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，奇数一回羽状；小羽片 8—15 对，互生，平展，具短柄(长 1—2 毫米)，相距 5—12 毫米，彼此接近或稍疏离，中部以下的小羽片大小几相等，长 6—15 毫米，宽 5—10 毫米，对开式的半圆形(能育的)，或为斜方形(不育的)，内缘及下缘直而全缘，基部为阔楔形或扇状楔形，外缘和上缘近圆形或圆截形，能育部分具浅缺刻，裂片全缘，不育部分具细锯齿，顶部小羽片与下部的同形而略小，顶生小羽片倒卵形或扇形，与其下的小羽片同大或稍大。叶脉多回二歧分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后近革质，绿色或常为褐色，两面均无毛；各回羽轴及小羽柄均为紫黑色，有光泽，上面均密被红棕色短刚毛，下面光滑。孢子囊群每羽片 2—5 枚，横生于裂片上缘和外缘，以缺

1—3.扁叶铁线蕨 **Adiantum flabellulatum** L.: 1.植株全形，2.能育小羽片，示叶脉及孢子囊群×2，3.不育小羽片，示叶缘的锯齿×2。 4—6.圆柄铁线蕨 **Adiantum induratum** Christ.: 4.叶片的一部分，示羽状分枝，5.能育小羽片，示叶脉与孢子囊群×2，6.不育小羽片×2。 7—10.毛足铁线蕨 **Adiantum bonatianum** Brause, var. **bonatianum**: 7.基部羽片，8.能育小羽片，示锯齿和囊群盖(放大)，9.不育小羽片(放大)，10.叶柄基部的毛(放大)。(张荣厚绘)

刻分开；囊群盖半圆形或长圆形，上缘平直，革质，褐黑色，全缘，宿存。孢子具不明显的颗粒状纹饰。染色体 2n = 116。

产我国台湾(台北)、福建(南靖、南平、长汀、宁化、建阳、建瓯、连城、沙县、武夷山、福州、厦门)、江西(瑞金、兴国、会昌、安远、广昌、大余、寻邬、遂川)、广东(大埔、惠阳、增城、花县、平远、连南、蕉岭、南雄、德庆、封川、和平、饶平、仁化、阳山、防城、高要、新兴、丰顺、乐昌、广州、电白、信宜、珠江口沿海岛屿)、海南、湖南(江永、黔阳)、浙江(雁荡山、青田)、广西(南宁、桂林、兴安、邕宁、平乐、阳朔、横县、百色、凭祥、梧州、苍梧)、贵州(三都、册亨、望谟)、四川(缙云山、乐山、江北)、云南(麻栗坡、屏边、允景洪、河口、思茅、勐海、普洱)。生于阳光充足的酸性红、黄壤上，海拔 100—1 100 米。日本(九州及琉球群岛)、越南、缅甸、印度、斯里兰卡及马来群岛均有分布。模式标本采自我国珠江口岛屿。

本种全草入药，清热解毒、舒筋活络、利尿、化痰、消肿、止血、止痛，治跌打内伤，外敷治烫火伤，毒蛇、蜈蚣咬伤及疮痈初起；还治乳猪下痢、猪丹毒及牛瘟。此外，它生于pH值为 4.5—5.0 左右灰化红壤和红黄壤上，是酸性土的指示植物。

18. **圆柄铁线蕨**(蕨类名词及名称) 海南铁线蕨(植物分类学报) 图版 50: 4—6

Adiantum induratum Christ in Journ. de Bot. **1**:233, 265. 1908; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**:4. 1913; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**(2):187. 1940; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:327. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**: t. 224. 1958. Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:85. f. 39. 1964.

植株高 15—40 厘米。根状茎短而直立，密被褐棕色狭披针形鳞片。叶簇生；柄长 4—20 厘米，粗不及 1.5 毫米，幼嫩时呈棕色，老时呈乌木色，有光泽，上面有阔纵沟一条，沟内有棕色短硬毛，老时呈圆柱形，硬毛多脱落而光滑；叶片阔卵形，长 10—20 厘米，宽 6—10 厘米，二至四回羽状分枝，羽片 2—4 对，互生，斜向上，具柄；基部一对羽片最大，长 4—9 厘米，基部宽 2—4 厘米，长卵形，柄长 1—1.2 厘米，奇数 2—3 回羽状；侧生小羽片二对，互生，斜向上，相距约 2.2 厘米，彼此疏离，柄长约 3 毫米；能育叶的末回小羽片长 5—9 毫米，宽 8—11 毫米，近圆形，内缘和下缘直而全缘，基部阔楔形或截形，外缘及上缘圆形或近圆形，全缘或有少数缺刻；不育叶的末回小羽片稍大，长 9—12 毫米，宽 11—16 毫米，长圆形，基部阔楔形，全缘，外缘及上缘具波状浅裂，边缘具细齿；顶部的小羽片与下部的末回小羽片同形而略变小，顶生小羽片扇形，略大于其下的侧生小羽片，均具长 2—4 毫米的柄，柄端具关节，干后羽片易从柄端脱落而柄宿存；第二对羽片距基部第一对羽片约 5 厘米，向上各对均与基部同形而逐渐变小。叶脉多回二歧分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后近革质，褐黄色或褐绿色，下面有时略带灰白色，两面均无毛；叶轴、各回羽轴和小羽柄均为褐棕色，有光泽，上面密被黄褐色短茸毛，下面光滑。孢子囊群每羽片 4—6 枚(罕 1—2 枚)，横生于末回小羽片的上缘；囊群盖肾形、短线形或长圆形，褐色，上缘平截或略凹陷，全缘，革质，宿存。

产广东、海南、广西(百色)、云南(广南)。生路旁林下酸性土上或林缘，海拔 110—800 米。在越南分布较广。模式标本采自越南北部。

本种和扇叶铁线蕨 A. flabellulatum 的区别主要在于叶柄老时呈圆柱形，后者无论老嫩在叶柄上面均有一条纵沟，此外，本种能育的末回小羽片是圆形或近圆形，后者是菱形或斜方形。

19. **长尾铁线蕨**(植物分类学报)　图版 49: 1—5

Adiantum diaphanum Bl. Enum. Pl. Jav. 215. 1828; Hook. Sp. Fil. **1**:10, t. 80C. 1851; Hook. et Bak. Syn. Fil. 117. 1867; Benth. Fl. Austr. **7**:752. 1878; Diels in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):286. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 25. 1906; Cop. Polypod. Philip. 93. 1905; Matsum et Hay. Enum. Pl. Form. 617. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 323. 1908; C. Chr. et Holltum in Gard. Bull. Str. Settl. **7**:285. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **6**: t. 251 .1935; Tard.-Blot et C. Chr. Fil. Indo-Chine **7**(2):183. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 72. 1944; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:321. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 225. 1958; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 89，图 110. 1957; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:393. 1938 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 65, Pl. 20, f. 116. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:84. 1964; Ohwi, Fl. Japan 47. 1965; Holttum et Roy in Blumea **13**(1):138. 1965; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**:305. 1975; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 175. t. 35, 9—10. 1976.——*Adiantum setulosum* J. Sm. in Bot. Mag. **72**: comp. 22. 1846.——*Adiantum heteromorphum* Colp. ex Field, Ferns New Zeal. 80. 1890. ——*Adiantum affine* Hook. Sp. Fil. **2**:32. 1851. non Willd. 1810.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，被褐色披针形鳞片。叶簇生；柄长 6—19 厘米，粗不过 1 毫米，纤细、栗色，有光泽，基部疏被鳞片，向上光滑，上面有 1 条纵沟；叶片线状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—3 厘米，奇数一回羽状，在叶片基部往往具有 1—3 条同形而较短的侧枝；羽片 8—16 对，互生，斜展或下部的近平展，相距 6—10 毫米，彼此接近，中部以下的羽片大小相等，长 1—1.8 厘米，宽 5—9 毫米，对开式的不等边四边形或菱形，基部为不对称的阔楔形，外缘圆钝或为截形，上缘截形或为圆形，均具圆形缺刻，有短柄(长不超过 2 毫米)，顶部羽片与下部羽片同形而略小，顶生羽片菱形，稍大于其下的侧生羽片。叶脉扇形分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后膜质，褐色或深橄榄色，上面光滑，下面有稀疏而伏生的棕褐色、单细胞的针状刚毛，并略带灰白色；叶轴、羽轴及小羽柄均为栗色，有光泽，无毛。孢子囊群除沿小脉着生外还生于脉间的叶肉上，每羽片 2—10 枚；囊群盖圆形，上缘呈深缺刻状，被有单细胞的棕褐色针状刚毛，褐色，革质，全缘，宿存。孢子具不明显的颗粒状纹饰，处理后周壁常存。染色体 2n = 116、232。

产台湾(高雄)、福建(福州、厦门、南靖)、江西、广东(梅县)、海南。生林下潮湿地方或

溪旁石上，海拔 600—2 200 米。也分布于越南、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚、新西兰等地。模式标本采自印度尼西亚(爪哇岛)。

20. **冯氏铁线蕨**(植物分类学报) 图版 54: 9—12

Adiantum fengianum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 2. **1**:267. 1949 et Acta Phytotax. Sinica **6**:328. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 218. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**:6. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 173. t. 35, f. 25—26. 1972.——*Adiantum fimbriatum* Christ Bull. Soc. Bot. Franch **52**. Mém. **1**:62. 1905. pro parte.

本种为细叶铁线蕨系最小的一种，高约 10 厘米。根状茎细长横卧，密被褐棕色的狭披针形鳞片。叶近生；柄长 3—6 厘米，细弱如丝，深栗色或栗棕色，有光泽，基部以上光滑；叶片狭卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，圆钝头，简单的二回奇数羽状；羽片 4—5 对，平展或斜向上，各对羽片相距 5—10 毫米，中部以下的羽片大小几相等，长 1—1.5 厘米，宽约 8 毫米，狭卵形，奇数一回羽状；侧生末回小羽片 2—3 片，互生，斜向上，相距约 4 毫米，彼此接近，倒三角形，长约 4 毫米，能育末回小羽片的先端平截或两侧上角具少数尖锯齿；不育的末回小羽片先端圆形，上缘具深裂的尖锐锯齿，两侧边直而全缘，基部为对称的楔形，具细短柄，顶部羽片与下部羽片同形而向上略变小，近顶部渐变为单一，顶生的小羽片与下部侧生的同形同大。叶脉多回二歧分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后薄草质，草绿色，两面光滑；叶轴、羽轴和小羽柄均与叶柄同色，有光泽。孢子囊群每羽片 1 枚，横生于末回小羽片的上缘；囊群盖长圆形，其长几等于小羽片上缘的宽度，灰白色或褐色，上缘平截而略呈波状，膜质，宿存。孢子周壁具模糊的颗粒状纹饰，处理后易破裂和脱落。

特产于云南北部(丽江东北部玉龙雪山等)。生林下潮湿岩石上，海拔 3 400 米。

21. **毛足铁线蕨**(植物分类学报)

Adiantum bonatianum Brause in Hedwigia **54**:206, t. 4, f. F. K. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:39. 1939; Ching in Sunyatsenia **6**:3. 1941 et Acta Phytotax. Sinica **6**:337. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 221. 1958; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 94. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**:167. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 171, f. 55, c. d; t. 35, f. 13—14. 1976.——*Adiantum venustum* auct. non Don 1825: Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 136. 1906; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:92. 1924.

21a. **毛足铁线蕨**(原变种) 图版 50: 7—10

var. **bonatianum.**

植株高 25—60 厘米。根状茎细长横走，被黑色披针形鳞片和棕色、多细胞的长茸毛。

叶近生，柄长 10—20 厘米，粗 1—2 毫米，紫黑褐色，有光泽，基部密被与根状茎相同的鳞片和多细胞的长茸毛，但干后易被擦落，在叶柄表皮上留下小庞状突起，有粗糙感，向上光滑；叶片阔卵形，长 20—40 厘米，宽 15—25 厘米，渐尖头，基部圆楔形，三至四回羽状；羽片 5—7 对，互生，斜展，有柄(长约 1 厘米)，基部 1—2 对羽片最大，长 8—18 厘米，宽 4—9 厘米，三角状卵形，二至三回羽状；一回小羽片 5—6 对，互生，斜展，有柄，基部的较大，长 3—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，长卵形，圆钝头，各对小羽片相距 1.4—4 厘米，向上渐变小；末回小羽片二至四出，互生，相距 2—5 毫米，彼此接近且略重叠，扇形，长 5—9 毫米，顶部宽 4—11 毫米，顶部圆形，具匀密短阔的三角形锯齿，其顶端具有软骨质的、往往歪倒的长芒刺，两侧全缘，基部为对称的阔楔形，具栗红色的短柄(长约 1 毫米)，细如发丝，顶生的末回小羽片与其下的同大或稍大。叶脉多回二歧分叉，直达锯齿尖端，两面明显。叶干后薄草质，草绿色，两面均无毛；叶轴及各回羽轴均与叶柄同色，有光泽，光滑无毛。孢子囊群每羽片 1—4 枚；囊群盖圆形或圆肾形，前缘呈深缺刻状，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁具不明显的颗粒状纹饰，处理后常存。

产云南(昆明、永仁、中甸、鸡足山、鹤庆、丽江、嵩明、武定) 四川(雷波、冕宁、西昌、普格、泸定、盐边、宝兴、峨边、石棉)。生林下微酸性的湿润土上，海拔 1 700—2 500 米。模式标本采自云南昆明西山。

21b. **无芒铁线蕨**(变种)(植物分类学报)

var. **subaristatum** Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**: 338. 1957.——*Adiantum pseudobonatianum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 174. t. 35. 15. 1976. nom. nod.

本变种形体大小如原变种，不同点仅在于末回小羽片顶端的锯齿为尖头，无细长软骨质的芒状尖刺，叶下面往往呈灰绿色。

产四川(雷波、峨眉山)。生林下石上，海拔 145 米。模式标本采自四川峨眉山。

22. **白背铁线蕨**(植物分类学报)

Adiantum davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Sér. 2. **10**:112. 1887; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1**(4):285. 1899; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:62. 1905 et Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 137. 1906; C. Chr. Ind. Fil. 25. 1906 et Acta Hort. Gothob. **1**:94. 1924; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 310. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**:39. 1929; Ching, Ic. Fil. Sinic. **3**:t. 138. 1935 et Acta Phytotax. Sinica **6**:332. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 94. 图 115. 1957; 北京植物志，上册 101，图 36. 1962; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**:77. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**:167, f. 334. 1972; Fl. Tsinling. **2**:76. 1973; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 175. 1976.——*Adiantum aristatum* Christ in Bot. Gaz. **51**:345. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**:4. 1912 et Bot. Gaz. **56**:331. 1913.——*Adiantum*

davidii Franch. var. *aristatum* C. Chr. in Acta Gothob. **1**:94. 1924.——*Adiantum venustum* sensu Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:62. 1905. non Don 1825.——*Adiantum monochlamys*: sensu C. Chr, in Bot. Gaz. **56**:331. 1913. non Eaton 1858.——*Adiantum prattii* Bak. in Journ. L. Soc. **29**:321. 1892.——*Adiantum aristatum* sensu C. Chr. in Bot. Gaz. **56**:331. 1913 non Christ, 1911.——*Adiantum davidii* Franch. var. *prattii* (Bak.) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:94. 1924; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:333. 1957.——*Adiantum davidii* Franch. var. *latedeltoideum* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**: 333. 1957.

22a. **白背铁线蕨**(原变种) 图版 51: 1—4

var. **davidii.**

植株高 20—30 厘米。根状茎细长,横走,被深褐色、有光泽的卵状披针形鳞片。叶远生;柄长 10—20 厘米,粗 1 毫米,深栗色,基部被与根状上相同的鳞片,向上光滑,有光泽;叶片三角状卵形,长 10—15 厘米,基部宽 6—10 厘米,渐尖头,三回羽状;羽片 3—5 对,互生,斜展,有柄(长 1—4 毫米),基部一对最大,长 5—7 厘米,宽 3—4 厘米,长三角形,二回羽状;小羽片 4—5 对,互生,斜展,有短柄,相距 6—14 毫米,向上渐变小,基部一对长 1.5—2 厘米,宽 1—1.4 厘米,椭圆形,圆钝头;末回小羽片 1—4 对,互生,相距 4—8 毫米,彼此密接且略复叠,扇形,长宽各 4—7 毫米,顶部圆形,具短阔三角形的匀密锯齿(其顶端具软骨质的短芒刺),两侧全缘,基部楔形,对称,具纤细的栗色短柄(长约 1 毫米),顶生末回小羽片与其下的侧生小羽片同形;第二对羽片距基部一对 1.5—4.5 厘米,向上各对均与基部一对羽片同形而渐变小。叶脉多回二歧分叉,直达锯齿尖端,两面均明显。叶干后坚草质,上面草绿色,下面灰绿色或灰白色,两面光滑;叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色,有光泽,光滑,但在着生处常有棕色多细胞的节状毛。孢子囊群每末回小羽片通常 1 枚,少有 2 枚,横生于小羽片顶部弯缺内;囊群盖肾形或圆肾形,上缘浅凹,褐色,纸质,全缘,宿存。孢子周壁具粗颗粒状的纹饰,处理后周壁破裂并脱落。染色体 2n = 240。

产河北(内邱、小五台)、河南(西峡)、山西(昔阳、沁县、灵石、霍县)、陕西(洋县、太白山、渭南、华山、长安、佛平、略阳、宝鸡、户县)、甘肃(天水、夏河、武山、舟曲、榆中、兰州)、四川(宝兴、灌县、金川、丹巴、喜德、九龙、城口、马尔康、南坪、泸定、理县、普雄、绰斯甲)、云南(丽江、德钦、维西、茨中、昆明)。生溪旁岩石上,海拔 1 100—3 400 米。模式标本采自陕西。

22b. **长刺铁线蕨**(变种)(植物分类学报)

var. **longispinum** Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:333. 1957.

本变种与原变种不同之点,在于其末回小羽片顶端的锯齿有很细长的骨质芒刺。

产四川(布拖、城口、木里、九龙)、贵州(毕节)、云南(大姚、镇沅、中甸、鹤庆、丽江、嵩明、禄劝)。模式标本采自四川九龙。

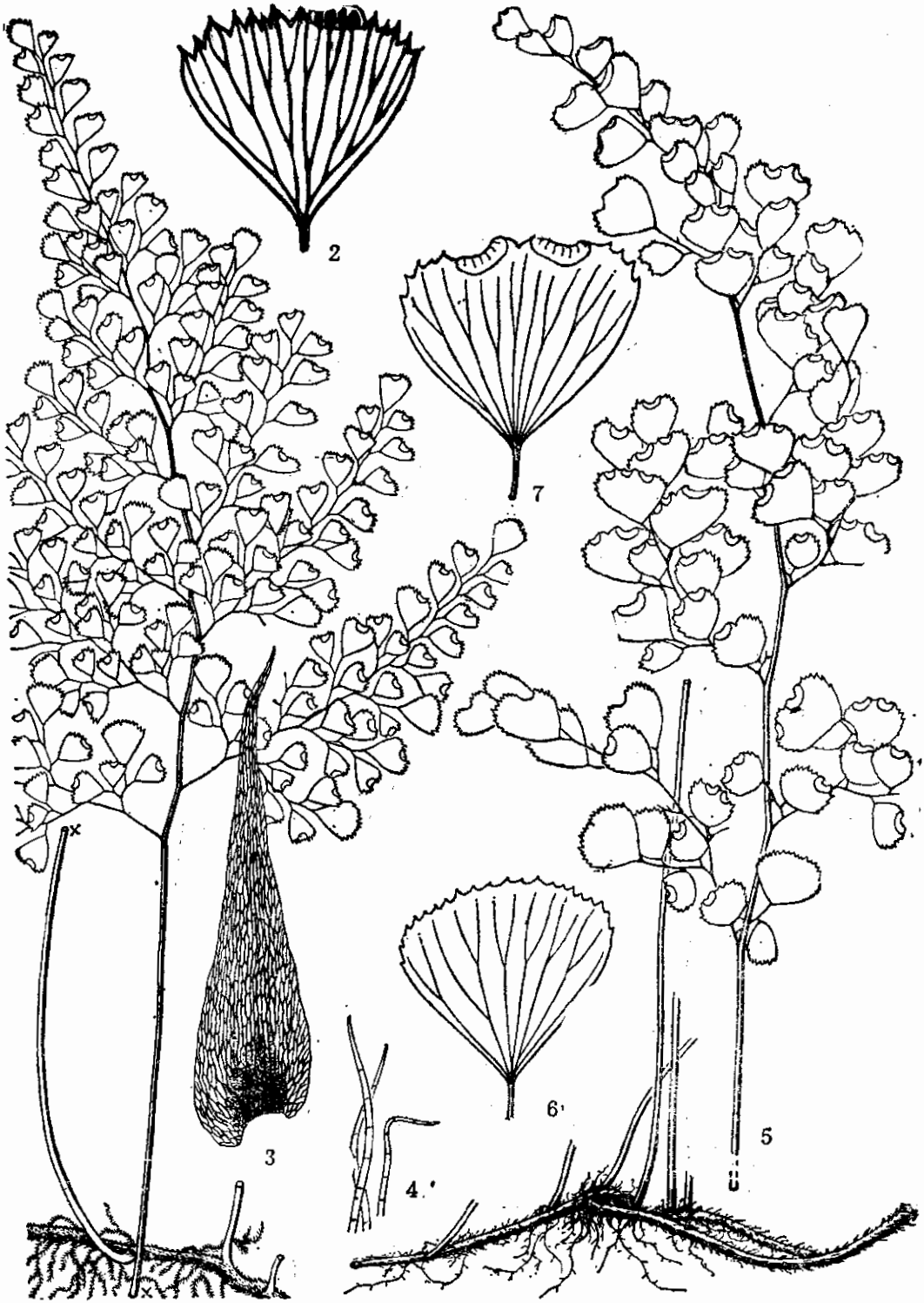

1—4.**白背铁线蕨 Adiantum davidii** Franch. var. **davidii**: 1.植株全形，2.末回小羽片，示锯齿及假囊群盖(放大)，3.根状茎上的鳞片(放大)，4.各回羽柄基部的软毛(放大)。5—7.**西藏铁线蕨 Adiantum tibeticum** Ching: 5.植株全形，6.不育的末回小羽片(放大)，7.能育的末回小羽片，示囊群盖的形状(放大)。(张荣厚、吴彰桦绘)

本种还有其他变型，参考植物分类学报第六卷 333 页。

23. **细叶铁线蕨**(植物分类学报)

Adiantum venustum Don, Prod. Fl. Nepal. 17. 1825; Hook. Sp. Fil. **2**:40. t. 76B. 1851; Hook. et Bak. Syn. Fil. 125. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:453. 1880; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 20. 1865; Handb. Ferns Brit. Ind. 86. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 139. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):284. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 35. 1906; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:334. 1957, pro parte; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 94, 1957; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**:77. 1963; Ic. Cormoph. Sin. **1**:167. 1972. Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:93. f. 23. 1983.

23a. **细叶铁线蕨**(原变种) 图版 52: 5—7

var. **venustum.**

植株高 25—50 厘米。根状茎横卧，粗约 2 毫米，密被深棕色披针形鳞片。叶远生；柄长 10—20 厘米，粗 1.8—2 毫米，栗褐色，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片阔卵形，长 15—25 厘米，宽10—20毫米，顶端尖头并为一回羽状，下部三回羽状；羽片约 6 对，互生，斜向上，相距 5—6 厘米，有长柄(长约 1 厘米)，基部一对最大，长 8—13 厘米，宽 4—7 厘米，卵状椭圆形，二回羽状；一回小羽片 4—5 对，互生，斜向上，有柄(长 3—4 毫米)，一回羽状，下部 1—2 对三出，上部的单一；末回小羽片扇形，长宽各约 7—10 毫米，基部短楔形，有短柄，顶端圆形，具三角形的细尖齿牙。叶脉多回二歧分叉，直达锯齿，两面均明显。叶干后草质，草绿色或褐绿色，两面光滑；叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色，有光泽，光滑，多少向左右曲折。孢子囊群每羽片 1—2 枚 (罕 3 枚)，着生于凹陷的圆缺刻内；囊群盖圆形，上缘呈深缺刻状，淡棕色，膜质，全缘，宿存。染色体 2n = 120。

产西藏(吉隆)。生山坡石缝中，海拔 2 000—2 800 米。也产不丹、锡金、印度、缅甸北部。模式标本采自喜马拉雅。

本种在我国除西藏外尚未见于其他省区，过去文献报道都是错误的。

23b. **钝齿铁线蕨**(变种)(植物分类学报) 图版 52: 8

var. **wuliangense** Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sinica **18**(1):104, 1980.

本变种与原变种区别在于末回小羽片的锯齿短而钝，无芒状尖头。

特产云南(景东无量山)。生干燥山坡上，海拔 2 400—2 900 米。

24. **西藏铁线蕨**(植物分类学报) 图版 51: 5—7

Adiantum tibeticum Ching in Acta Phytotax. Sinica **18**(1):104. 1980; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:95. f. 23. 1983.

植株高约 30 厘米。根状茎细长横走，粗约 1.5 毫米，密被棕色披针形鳞片。叶远生，

相距 1—1.4 厘米，直立；柄长约 15 厘米，粗约 1.2 毫米，栗棕色，有光泽，基部以上光滑，圆柱形，上面有狭纵沟；叶片长卵形，长 10—16 厘米，宽 5—7 厘米，三回羽状，顶部一回羽状；小羽片 4—5 对，互生，斜向上，相距约 2 厘米，有短柄；下部的狭卵形，长达 6 厘米，宽 2.8 厘米，二回羽状，在羽状的顶部下面有一回小羽片 3—4 对，有细丝状的柄，每小羽片有末回小羽片 3—5 片，扇形，能育的小羽片通常 7—11(13) 毫米，宽 7—13 毫米，基部楔形，有细丝状的短柄，顶部圆形、斜形、至不整齐形，具三角形的阔尖齿牙；顶生的末回小羽片与下面的同形略大，具短柄。叶脉多回二歧分叉，不明显。叶干后薄草质，上面草绿色，下面灰白色，两面光滑；叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色，左右曲折，有光泽，光滑。孢子囊群每羽片 1—2 枚(个别 4 枚)；囊群盖圆肾形至长肾形，上缘成大弯凹，淡棕色，膜质，全缘，宿存。

特产西藏东南部(吉隆)。生路旁林下，海拔 2 800—3 200 米。

25. **长盖铁线蕨**(植物分类学报)

Adiantum fimbriatum Christ in Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:62. 1905; Y. L. Chang et al., Sporae Pteris. Sinic. 174, t. 36, 3—5. 1976; Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sinica **18**(1):104. 1980.——*Adiantum venustum* Don var. *smithianum* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924.——*Adiantum smithianum* (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:336. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 219. 1958; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 94. 1957; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**:6. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:167. 1972; Fl. Tsinling. **2**:76. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 174. t. 35, f. 29—30. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:95. f. 23. 1983.——*Adiantum venustum* auct. non Don 1825: Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:62. 1905; C. Chr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**:498. 1927; Ching, Ic. Fil. Sinic. **5**:t. 220. 1958 et in Acta Phytotax. Sinica **6**:234. 1957. pro parte.

25a. **长盖铁线蕨**(原变种)　图版 52: 1—3

var. **fimbriatum.**

植株一般高 25—35 厘米。根状茎细长横走，密被棕色、有光泽的卵状披针形鳞片。叶散生；柄长 10—20 厘米，基部粗 1.5—2 毫米，栗红色，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，略有光泽；叶片卵状三角形，长 15—25 厘米，宽 10—20 厘米，钝尖头，三至四回羽状；羽片 5—7 对，互生，斜向上，相距约 3.4 厘米，有柄(长约 1 厘米)，基部一对最大，长 8—10 厘米，宽 4—8 厘米，卵状三角形，先端钝；一回小羽片 4—5 对，互生，斜向上，有短柄，相距 1.5—2.5 厘米，向上渐变小，基部一对较大，长 3.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，长卵状阔圆形，钝头，下部简单的二回羽状，上部为奇数一回羽状；末回小羽片 3—5 对，相距 3—5 毫米，有短柄，倒卵形或近狭扇形，长宽各为 6—8 毫米或长过于宽，顶部圆形或多少呈斜形，有密的小三角状长尖齿牙，先端无芒，两侧全缘，基部楔形，对称或略偏斜；向上各

图版 52

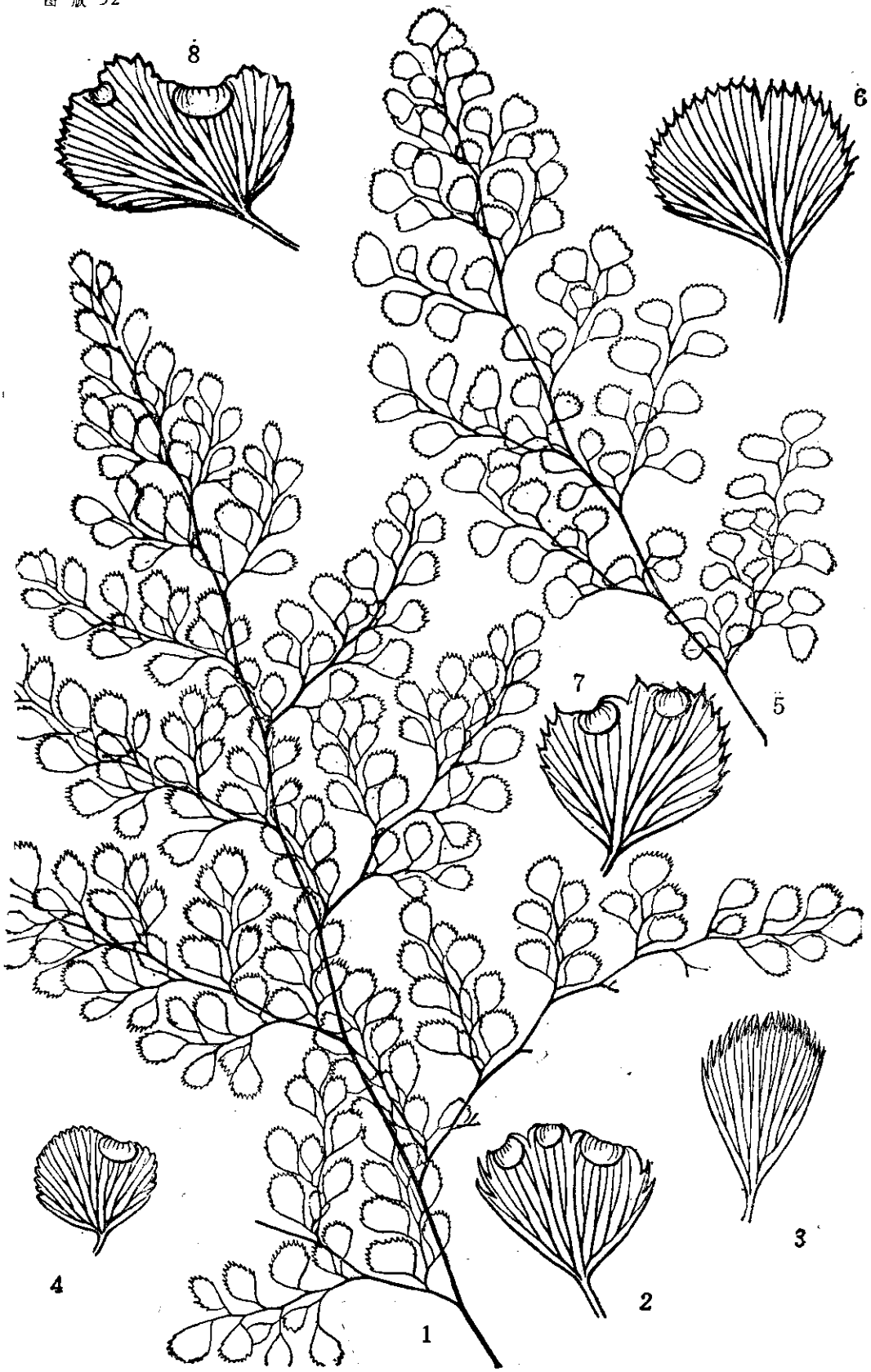

对羽片与基部的同形而渐变小。叶脉扇形分叉，直达锯齿尖端，两面均明显。叶干后薄草质，淡绿色或灰绿色，两面均光滑；叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色，有光泽，光滑，略向左右两侧曲折。孢子囊群每羽片（1）2—3 枚，横生于羽片上缘；囊群盖长方形、肾形、圆形或圆肾形，上缘多平直，少略弯凹，淡棕色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁具有不明显的颗粒状纹饰，处理后常破裂，有时也脱落。

产河北（涞阳、阜平）、山西（五台）、陕西（城固、太白山）、甘肃、四川（夹江、木里、美姑、马尔康、道孚、松潘、康定、天全、雅江）、云南（德钦、丽江、维西、中甸、鹤庆）。生沟边林下岩石上或石缝中，海拔 2 700—3 600 米。模式标本采自云南西北部（鹤庆）。

本种是 Christ 1905 年根据在云南所采的一份混合标本命名的，其中包括冯氏铁线蕨 A. fengianum Ching 和长盖铁线蕨 A. fimbriatum Christ，而后者仅是一株没有孢子囊群的幼株。1927 年 C. Chr. 根据四川标本发表了细叶铁线蕨的变种 A. venustum Don var. smithianum；1957 年秦仁昌把它提升为种，A. smithianum (C. Chr.) Ching。我们通过对 A. fimbriatum Christ 和 A. smithianum (C. Chr.) Ching 的模式以及对这两个种的大量标本的研究，发现它们是同一种植物，故给于归并。

25b. **陕西铁线蕨**（变种）（秦岭植物志）

var. **shensiense** (Ching) Ching et Y. X. Lin, comb. nov.——*Adiantum smithianum* C. Chr. var. *shensiense* Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:336. 1957; Fl. Tsinling. **2**:77. 1974.

与原变种的区别在于植株较矮小，高 10—20 厘米，每小羽片有 3—4（罕 1、2、5）个孢子囊群。

产河北（阜平）、山西、陕西（太白山）、四川（乾宁、雅江、康定）、云南西部。生境与原变种同。模式标本采自秦岭太白山。

26. **圆齿铁线蕨**（植物分类学报）　图版 52：4

Adiantum breviserratum (Ching) Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sinica **18**(1):104. 1980; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:96. f. 23. 1983.——*Adiantum venustum* Don var. *breviserratum* Ching in l. c. **6**:335. 1957.

植株高 20—30 厘米。根状茎横走，密被棕色披针形鳞片。叶簇生或近生；柄长 10—20 厘米，基部粗约 1 厘米，栗棕色，有光泽，基部被有与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片近卵状三角形，长约 15 厘米，宽约 10 厘米，渐尖头，三至四回羽状；羽片 5—6 对，互

1—3. **长盖铁线蕨 Adiantum fimbriatum** Christ var. **fimbriatum**: 1. 叶片的一部分，2. 能育的小羽片，示囊群盖的形状×3，3. 不育的小羽片×3。4. **圆齿铁线蕨 Adiantum breviserratum** Ching et Y. X. Lin，能育小羽片，示囊群盖的形状及上缘圆钝的锯齿×3。5—7. **细叶铁线蕨 Adiantum venustum** Don. var. **venustum**: 5. 叶片的一部分，6. 不育的小羽片×3，7. 能育的小羽片，示囊群盖的形状×3。8. **钝齿铁线蕨 Adiantum venustum** var. **wuliangense** Ching et Y. X. Lin 末回小羽片，示上缘的锯齿短而钝×3。（冀朝祯绘）

生，斜向上，相距 1.2—1.8 厘米，有短柄（长 2—6 毫米），下部一对最大，近卵状三角形，长 7—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，卵形或卵状三角形，先端圆钝，有短柄；一回羽片 4—5 对，相距 3—6 毫米，互生，斜向上，基部一对较大，长 2.5—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，阔卵形，钝头，下部的为简单的二回羽状，上部的为奇数一回羽状；末回小羽片倒卵形或狭扇形，长宽约 3—6 毫米，上缘圆形，具圆钝的细齿，两侧全缘，基部楔形，具丝状柄，向上各对羽片渐变小，通常顶端的最小而与下部的同形。叶脉多回二歧分叉，直达羽片先端齿牙，两面均明显。叶干后薄草质，淡灰绿色，两面光滑。孢子囊群每羽片 1 枚，横生于羽片上缘；囊群盖近圆形或长方形，上缘平直，淡棕色，膜质，全缘，宿存。

产云南西部（镇康）、西藏（错那）。生岩石上，海拔 2 380—3 500 米。模式标本采自云南（镇康）。

27. **单盖铁线蕨**（植物分类学报） 图版 53：8

Adiantum monochlamys Eaton in Proc. Amer. Acad. **4**:110. 1858; Hook. 2nd. Cent. Ferns t. 50. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 125. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:211. 1876; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):284. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 30. 1906; Nakai, Fl. Koreana **2**:411. 1911 et Bot. Mag. Tokyo **28**:91. 1914; Ogata, lc. Fil. Jap. **3**:t. 101. 1930; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:389. 1938 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 65, t. 20, f. 118. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 73. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 117, t. 70. 1945; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:330. 1975; Ohwi, Fl. Japan 46. 1965; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:306. 1975.——*Adiantum venustum* Don var. *monochlamys* Keys in Mém. Acad. St. Petersb. **7**:36. 1875.——*Adiantum monochlamys* Eaton var. *plurisorum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**:4. 1910. nom. nud.; Nakai, Fl. Koreana **2**:412. 1911. nom nud.——*Adiantum veitchii* Hance in Ann. Sci. Nat. Sér., 4. **15**:229. 1876.——*Adiantum aethiopicum* Thunb. Fl. Jap. 339. 1784. non L. 1753.

植株高 25—55 厘米。根状茎长而横走，密被栗黑色、有光泽的狭长披针形鳞片。叶近生或散生；柄长 15—28 厘米，粗约 1—2 毫米，栗黑色或栗色，有光泽，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，叶片狭长卵状三角形，长约 20—30 厘米，基部宽 4—10 厘米，基部阔楔形，顶部渐尖，顶端一回羽状，其下为三回羽状；羽片 6—8 对，互生，斜向上，有长柄（长 1—1.5 厘米），基部一对最大，长 4—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，三角状卵形，为简单的奇数二回羽状；一回小羽片 2—3 对，相距 6—22 毫米，互生，斜向上，彼此接近或疏离，各对具末回小羽片 3—5 对；末回小羽片狭长倒三角形，长 6—10 毫米，上部宽 5—8 毫米，排列稀疏，基部楔形，顶部圆截形，不育的末回小羽片具有三角形的尖锯齿，能育的中部深陷，两侧具有三角形的尖锯齿，两侧边缘直而全缘，具纤细的栗色短柄（长 1—2.5 毫米），顶生

小羽片与侧生的同形同大，柄较长；第二对羽片距基部一对 3—6 厘米，向上各对均与基部一对同形略变小。叶脉多回二歧分叉，直达小羽片的锯齿尖端，两面均明显。叶干后草质，下面灰绿色，两面均无毛；叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色，有光泽，向左右两侧曲折，光滑。孢子囊群每羽片 1 枚，偶有 2 枚，横生于末回小羽片上缘的缺刻内；囊群盖肾形，上缘呈深缺刻状，薄纸质，红褐色，全缘或呈微波状，宿存。染色体 2n = 116。

产浙江（镇海）、台湾（新竹、苗栗）。生山地林下，海拔 800 米。日本及朝鲜南部常见。模式标本采自日本。

28. **肾盖铁线蕨**（秦岭植物志）　团盖铁线蕨（植物分类学报）　图版 53: 9

Adiantum erythrochlamys Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:206. 1900; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:63. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 26. 1906 et Bot. Gaz. **56**:331. 1913 et in Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:329. 1957; Fl. Tsinling **2**:76. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 173. t. 35, f. 27—28. 1976.——*Adiantum roborowskii* Maxim. var. *robustum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 137. 1906.

植株高 12—35 厘米。根状茎短而横走或斜升，密被栗黑色、有光泽的狭长披针形鳞片。叶簇生或近生；柄长 5—22 厘米，粗可达 2 毫米，栗色，有光泽，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑；叶片披针状长三角形，长 6—22 厘米，基部宽约 4—8 厘米，先端渐尖，基部楔形，三回羽状，羽片 4—7 对，互生，斜向上，有柄，基部一对略大，长 2.5—4 厘米，宽约 2 厘米，长卵形，中部以下为简单的二回羽状，具小羽片 2 对，互生，斜展，相距 6—18 毫米，二至三出，彼此密接且稍重叠；末回小羽片狭扇形或倒卵形，长 5—14 毫米，宽 4—10 毫米，基部狭楔形，不育小羽片的上缘圆形，有明显的波状圆齿；能育小羽片的中央具阔而深的缺刻，两侧也具明显的波状圆齿，外缘和内缘全缘，两侧对称，具纤细的短柄（长约 1 毫米）；羽片上部为奇数一回羽状，具小羽片 3—4 对，互生，斜向上，相距 4—9 毫米，与末回小羽片同形同大；第二对羽片距基部一对 2—4 厘米，向上各对均与基部一对同形而略变小。叶脉多回二歧分叉，直达边缘，两面均明显。叶干后纸质，黄绿色或褐绿色，两面无毛；叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色，有光泽、光滑。孢子囊群每羽片多为 1 枚，少有 2 枚，横生于每小羽片上缘的阔而深的缺刻内；囊群盖圆形或圆肾形，上缘呈深缺刻状，褐色，近革质，全缘，宿存。孢子周壁具颗粒状纹饰，处理后易破坏，但不脱落。

产湖北（神农架、兴山）、四川（綦江、南川、峨眉山、芦山、兴文、雅安）、贵州（桐梓）、西藏（波密、隆子）。生林下溪旁岩石上或石缝中，海拔 600—3 500 米。模式标本采自四川（南川，金佛山）。

29. **陇南铁线蕨**（植物分类学报）

Adiantum roborowskii Maxim. in Mél. Biol. **11**:867. 1883; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:63. 1905; C. Chr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**:498. 1927;

图版 53

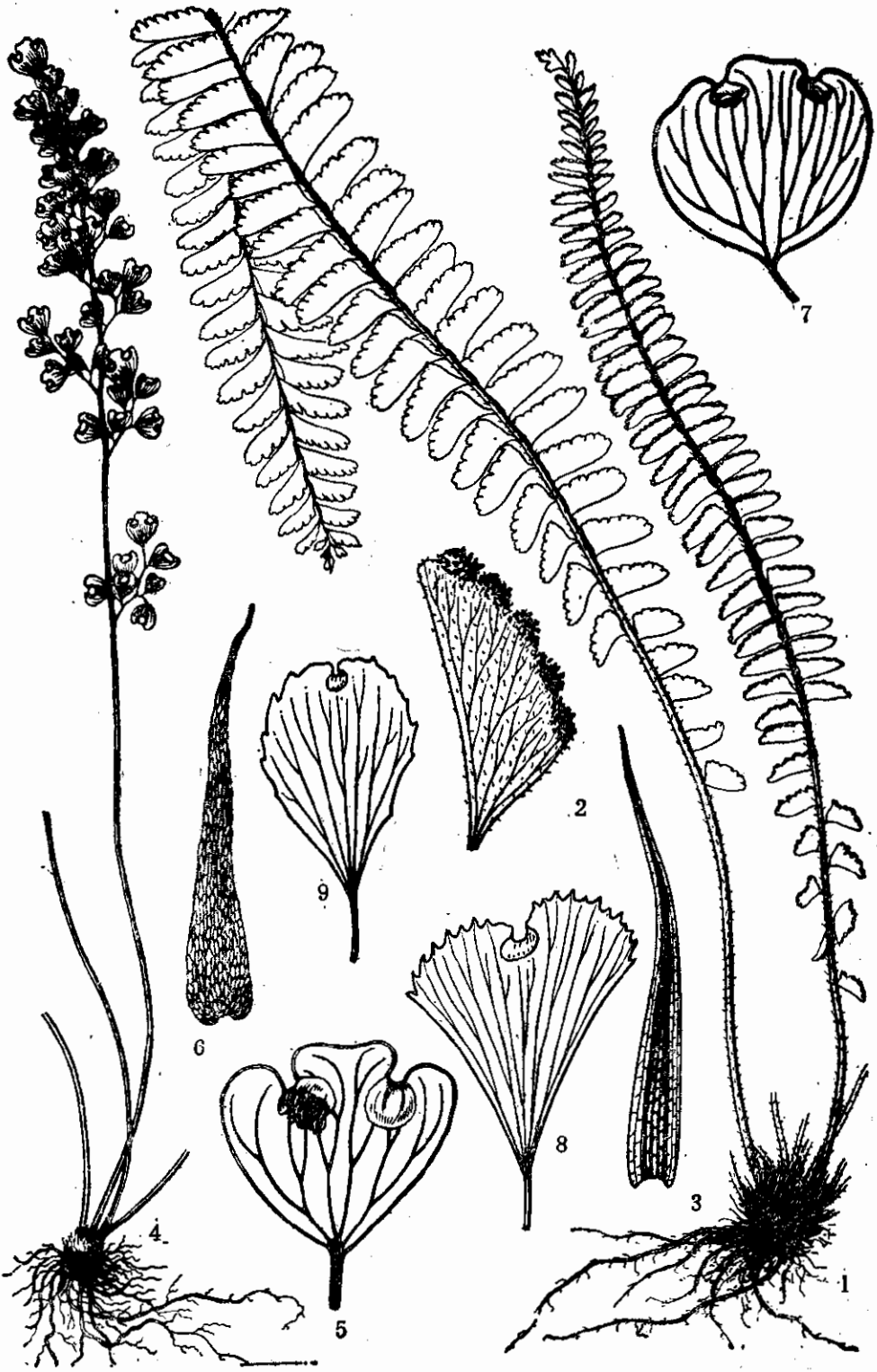

Ching, Ic. Fil. Sin. **4**:t. 160. 1937 et in Acta Phytotax. Sinica **6**:331. 1957; Grubov. Pl. Asiae Centr. **1**:77, t. 3, f. 1. 1963; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 96. 1983.

29a. **陇南铁线蕨**(原变种)　图版 53: 4—6

var. **roborowskii.**

植株高 9—25 厘米(罕达 35 厘米以上)。根状茎短而直立或斜升,密被棕褐色披针形鳞片。叶簇生或近生;柄长 4—20 厘米,粗约 1 厘米,圆形,栗红色,有光泽,基部被与根状茎上同样的鳞片,向上光滑;叶片披针形或卵状椭圆形,长 5—18 厘米,宽 2—6 厘米,渐尖头,下部为简单的三回羽状,上部为奇数一回羽状;羽片 3—6 对,互生,斜向上,有柄(长 3—5 毫米),基部一对略大,长 1.5—1.8 厘米,宽 1.2—1.4 厘米,卵状三角形,钝头,基部圆楔形,简单的二回羽状;小羽片 1—2 对。互生,斜向上,基部一对(或仅上侧一枚)分裂;末回小羽片近三角形或狭扇形,基部阔楔形,长 5—9 毫米,宽 4—7 毫米,不育的上缘圆形,略呈波状凸起;能育的全缘而中部具 1—2 深陷的缺刻,具纤细的栗红色短柄(长 1—1.5 毫米);第二对羽片距基部一对 2—2.5 厘米,与基部一对同形而略小;叶片顶部为一回羽状,羽片与下部的末回小羽片同形同大。叶脉多回二歧分叉,几达边缘,两面均明显。叶干后灰绿色,纸质或近坚纸质,两面均无毛;叶轴、各回羽轴和小羽柄均为栗红色,有光泽,光滑。孢子囊群每羽片 1—2 枚,着生于能育的末回小羽片上缘的深缺刻内;囊群盖圆形或圆肾形,上缘呈深缺刻状,褐色,近革质,全缘,宿存。

产四川(城口、巫山、康定、兴文)、陕西(华山)、甘肃(兰州、西固、石门)、青海。生湿林下石缝中、悬崖上和沟边石上,海拔 1 000—2 000 米。模式标本采自青海(唐古特)。

29b. **台湾高山铁线蕨**(变种)(台湾植物志)

var. **taiwanianum** (Tagawa) Shieh in Journ. Chin. For. **2**(1):167. 1968 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan. **1**:308. 1975.——*Adiantum taiwanianum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 93. 1935 et Journ. Jap. Bot. **14**:316. 1938.

根据文献描述,根状茎短而横卧或斜升,被鳞片。柄长 2—8 厘米,褐棕色,无光泽。叶片长 2—7 厘米,二至三回羽状,末回小羽片三角形或宽卵形,基部楔形,革质,光滑。孢子囊群每羽片 1 枚有时 2 枚。

特产我国台湾中部及南部。

1—3.**鞭叶铁线蕨 Adiantum caudatum**: 1.植株全形,示基部羽片逐渐缩小, 2.能育的小羽片,示孢子囊群及羽片上密被短毛(放大), 3.根状茎上的鳞片,示其边缘全缘(放大)。 4—6.**陇南铁线蕨 Adiantum roborwskii** var. **roborowskii** 4.植株全形, 5.能育小羽片,示基部楔形(放大), 6.根状茎上的鳞片×10。7.**峨眉铁线蕨 Adiantum roborowskii** f. **faberi** (Bak.) Y. X. Lin, 能育小羽片,示近圆形的外形和圆楔形的基部(放大)。8.**单盖铁线蕨 Adiantum monochlamys** Eaton, 能育小羽片,示倒三角形的外形及上缘有三角形的锯齿(放大)。9.**肾盖铁线蕨 Adiantum erythorochlamys** Diels, 能育小羽片,示椭圆形的外形及两侧边缘和上缘有波状圆齿(放大)。(张荣厚、吴彰桦绘)

29c. **峨眉铁线蕨**(变型)(植物分类学报) 图版 53: 7

f. **faberi** (Bak.) Y. X. Lin, st at. nov.——*Adiantum faberi* Bak. in Journ. Bot. 225. 1899; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):284. 1899; Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:225. 1905; C. Chr. Ind, Fil. 26. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924; Ching, lc. Fil. Sinic. **2**:t. 56. 1934 et in Acta Phytotax. Sinica **6**:331. 1957.

本变型与原变型的区别在于末回小羽片近圆扇形,长宽几相等,基部圆楔形。

产四川(峨眉山、城口)、湖北(恩施)。生湿润岩石上,海拔 1 250—3 000 米。模式标本采自四川峨眉山。

30. **月芽铁线蕨**(植物分类学报)

Adiantum edentulum Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:63. 1905 C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:310. 1931; Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:338. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 217. 1958; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:96. f. 23. 1983.——*Adiantum delavayi* Christ, l. c.——*Adiantum veneris* L. var. *sinuatum* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mém. **1**:62. 1905 et Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 62. 1906; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924.

30a. **月芽铁线蕨**(原变型) 图版 54: 5—8

f. **edentulum.**

植株高 15—30(50) 厘米。根状茎短而直立或斜升,密被深棕色的披针形鳞片。叶簇生;柄长 8—15 厘米,粗约 1 毫米,栗黑色,有光泽,基部密被与根状茎上相同的鳞片,向上光滑;叶片长卵形或卵形披针形,长 10—15 厘米,宽 4.5—8 厘米,尖头,基部楔形,通常二至三回羽状,羽片 4—5 对,互生,斜向上,有柄,基部一对较大,长 2.5—5.5 厘米,宽 2—3 厘米,长卵形或卵状长三角形,一回奇数羽状或二回羽状;小羽片 4—5 对,互生,斜向上,相距 5—15 毫米,彼此接近或疏离;末回小羽片为不对称的扇形,长 5—15 毫米,宽 8—14 毫米,互生,斜向上,上缘为波状圆形,1—3 浅裂或半裂(中部有 1 深裂),不育裂片全缘或呈微波状,能育裂片上缘具浅阔的弯缺,两侧全缘,基部渐狭为短楔形,具短柄(长 0.5—2 毫米),纤细如发丝,顶生小羽片与侧生的同形,但略大于其下的侧生小羽片;第二对小羽片距基部一对 4—6 厘米,向上各对均与基部一对羽片同形而渐变小。叶脉多回二歧分叉,直达边缘,两面均明显。叶干后纸质,下面灰绿色,两面均无毛;叶轴、各回羽轴和小羽

1—4. **铁线蕨 Adiantum capillus-veneris L.f. capillus-veneris:** 1. 植株全形, 2. 能育小羽片,示叶脉、孢子囊群和假囊群盖(放大), 3. 不育小羽片,示锯齿(放大), 4. 根状茎上的鳞片×10。5—8. **月芽铁线蕨 Adiantum edentulum f. edentulum:** 5. 植株全形, 6. 能育小羽片,示叶脉、孢子囊群及囊群盖(放大), 7. 不育小羽片,示边缘近全缘(放大), 8. 根状茎上的鳞片。9—12. **冯氏铁线蕨 Adiantum fengianum** Ching: 9. 植株全形, 10. 能育小羽片,示孢子囊着生的情况(放大), 11. 不育小羽片(放大), 12. 孢子×100, 13. 根状茎上的鳞片(放大)。(张荣厚绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

柄均与叶柄同色，有光泽，光滑，向左右两侧曲折。孢子囊群每羽片3—4枚，横生于裂片上缘的阔弯缺刻内；囊群盖长形或圆肾形，棕色，上缘平直或弯凹，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面观具较大而明显的网状纹饰。

产云南（丽江、大理、漾濞、宾川）、四川（峨眉、南川、屏山、城口、宝兴、布拖、天全、雅安、乐山、洪溪、灌县、茂县）、贵州（印江）、陕西（平利）、湖北（兴山、巴东）、湖南（桑植）。生林下或沟中苔被岩石上或阴湿的岩壁上，海拔1 000—3 600米。

模式标本采自云南西部宾川，大坪子。

30b. **鹤庆铁线蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **muticum** (Ching) Y. X. Lin, stat. nov.——*Adiantum muticum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 2. **1**:268. 1949 et Acta Phytotax. Sinica **6**:339. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 222. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**:6. 1965.

本变型主要是形体略比原变型高大，每羽片孢子囊群多为4枚或更多，特产云南鹤庆。生杂木林箐沟边。

30c. **蜀铁线蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **refractum** (Christ) Y. X. Lin, stat. nov.——*Adiantum refractum* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans 224. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 32. 1906 et Acta Hort. Gothob. **1**:93. 1924; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**:t. 137. 1935 et in Acta Phytotax. Sinica; **6**:339. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 93. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 168. 1972. —— *Adiantum submarginatum* Christ in Bull. Herb. Boiss. Sèr. 2. **3**:511. 1903. pro parte.——*Adiantum capillus-veneris* sensu Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 202. 1900. non L. 1753.

本变型与原变型的区别仅在于植株远较高大（可达50厘米），末回小羽片长宽近相等，基部明显楔形；与上一变型的差别，主要是每羽片上的孢子囊群多为3枚。

特产四川（峨眉山）。生林下潮湿苔被岩石上，海拔1 100—2 400米。

31. **铁线蕨**（植物分类学报）

Adiantum capillus-veneris L. Sp. Pl. **2**:1096. 1753; Sw. Syn. Fil. 124. 1806 Hook. Gen. Fil. t. 60B. 1838 et Sp. Fil. **2**:36. 1851; Hook. et Bak. Syn. Fil. 123. 1867; Bedd. Ferns S. Ind. t. 4. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 34. 1883; Milde, Fil. Europ. Atlant. 30. 1867; Franch, et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:211. 1870; Benth. Fl. Austr. **7**:723. 1878; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**:452. 1880; Bak. in Journ. Bot. **23**:255. 1855; Christ, Farnkr. d. Erde 138. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):284. 1899; Christ in Bull. Herb. Boiss. Sèr. 2. **1**:1020. 1901 et **4**:612. 1905 et Bull. Soc. Bot. France **52**. Mèm. **1**:61. 1905; Cop. Polypod. Philip. 93. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 24. 1906 et in Acta Hort. Gortob. **1**:93. 1924;

in Dansk Bot. Ark. **7**:125. 1932; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 333. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**:t. 1. 1928; Ching in Sinensia **3**:340. 1933; Acta Phytotax. Sinica **6**: 341. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 216, f. 1—6. 1958; C. Cbr. et Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. **6**:170, 1937 et in Fl. Indo-Chine **7**(2): 185. 1940; Tagawa in Jap. Bot. **14**:313. 1938 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 65, t. 20, f. 117. 1959; H. Ito. Fil. Jap. Illustr. t. 71. 1944 et in Hara, Fl. East. Himal. 458. 1966 et 203, 1971; DeVol, Ferns East Centr. Cbina in Notes Bot Chin. Mus. Heude No. **7**. 115. 1945; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**:135. 1946; Holttum, Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 600. f. 352. 1954;侯宽昭等,广州植物志,46. 1956;傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门93,图114. 1957; 北京植物志, 上册, 99, 图 33. 1962; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**:77. 1963; Lawalrée in Fl. Europaea **1**:10. 1964; Obwi, Fl. Japan 46. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:168. f. 335. 1972; Fl. Tsinling. **2**:74, t. 20, f. 1—3. 1974; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:303. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 172, f. 55 g, h; t. 35, f. 20, 24. 1976; Fl. Fujian. **1**:89. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:96. 1983.——*Adiantum subemarginatum* Christ in Bull. Herb. Boiss. Sèr. 2. **3**:511. 1903. pro parte.——*Adiantum michelii* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans. 10. 1910.

31a. 铁线蕨(原变型) 图版 54: 1—4

f. capillus-veneris.

植株高 15—40 厘米。根状茎细长横走,密被棕色披针形鳞片。叶远生或近生; 柄长 5—20 厘米, 粗约 1 毫米,纤细, 栗黑色, 有光泽, 基部被与根状茎上同样的鳞片, 向上光滑,叶片卵状三角形, 长 10—25 厘米,宽 8—16 厘米,尖头,基部楔形, 中部以下多为二回羽状,中部以上为一回奇数羽状; 羽片 3—5 对,互生,斜向上,有柄(长可达 1.5 厘米), 基部一对较大, 长 4.5—9 厘米,宽 2.5—4 厘米, 长圆状卵形,圆钝头,一回(少二回) 奇数羽状, 侧生末回小羽片 2—4 对, 互生, 斜向上,相距 6—15 毫米, 大小几相等或基部一对略大,对称或不对称的斜扇形或近斜方形,长 1.2—2 厘米,宽 1—1.5 厘米, 上缘圆形,具 2—4 浅裂或深裂成条状的裂片, 不育裂片先端钝圆形,具阔三角形的小锯齿或具啮蚀状的小齿,能育裂片先端截形、直或略下陷,全缘或两侧具有啮蚀状的小齿, 两侧全缘, 基部渐狭成偏斜的阔楔形,具纤细栗黑色的短柄(长 1—2 毫米), 顶生小羽片扇形, 基部为狭楔形, 往往大于其下的侧生小羽片,柄可达 1 厘米; 第二对羽片距基部一对 2.5—5 厘米,向上各对均与基部一对羽片同形而渐变小。叶脉多回二歧分叉,直达边缘,两面均明显。叶干后薄草质,草绿色或褐绿色,两面均无毛; 叶轴、各回羽轴和小羽柄均与叶柄同色, 往往略向左右曲折。孢子囊群每羽片 3—10 枚,横生于能育的末回小羽片的上缘; 囊群盖长形、长肾形或圆肾形,上缘平直,淡黄绿色,老时棕色,膜质,全缘,宿存。孢子周壁具粗颗粒状纹饰,处

理后常保存。

世界种。在我国广布于台湾、福建、广东、广西、湖南、湖北、江西、贵州、云南、四川、甘肃、陕西、山西、河南、河北、北京。常生于流水溪旁石灰岩上或石灰岩洞底和滴水岩壁上，为钙质土的指示植物，海拔 100—2 800 米；也广布于非洲、美洲、欧洲、大洋洲及亚洲其他温暖地区。模式标本采自欧洲(英国)。

31b. **条裂铁线蕨**(变型)(植物分类学报)

f. **dissectum** (Mart. et Galeot.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:344. 1957 et Ic. Fil. Sinic. **5**:t. 216, f. 7. 1958.——*Adiantum tenerum* Sw. var. *dissectum* Mart. et Galeot. Fil. Mex. 71. 1842.——*Adiantum capillus-veneris* Hook. Ic. Fil. **2**:36. t. 44B. 1851; Hook. et Bak. Syn. Fil. 123. 1873. non L. 1753.——*Adiantum capillus-veneris* L. var. *fissum* Christ in Warburg Monsunia **1**:66. 1900.——*Adiantum capillus-veneris* L. f. *fissum* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sinica **6**:343. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**:t. 216. f. 8. 1958.——*Adiantum capillus-veneris* L. var. *trifidum* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **11**:224. 1902. non *A. trifidum* Willd. et Fèe 1850—1852.——*Adiantum capillus-venerus* L. var. *laciniatum* Christ ex Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2): 185. 1940.

本变型主要以末回小羽片顶端深裂成一些条状的裂片而与原变型区别。

产福建、广东(乳源)、广西(桂林、武鸣、邕宁)、湖南(慈利、永绥、武岗)、四川(峨眉山、乐山、宝兴、南川、涪陵、缙云山、泸县)、贵州(黔清、赤水)、云南(麻栗坡、屏边、贡山、永仁)、北京。生境同原变型，海拔 700—1 500米。也分布于越南及日本。模式标本采自广东。

全草入药能解热、利尿，治淋浊、淋巴结核并能镇咳。

裸子蕨科——HEMIONITIDACEAE

陆生中小型植物。根状茎横走、斜升或直立，有网状或管状中柱，被鳞片或毛。叶远生、近生或簇生，有柄、柄为禾秆色或栗色，有U形或圆形维管束；叶片一至三回羽状(罕为单叶而基部为心脏形或戟形)，多少被毛或鳞片(罕为光滑)，草质(罕为软革质)，绿色，罕有下面被白粉(如粉叶蕨属)；叶脉分离，罕为网状(如泽泻蕨属)、不完全网状(如凤丫蕨属部分种)或仅近叶边连结(金毛裸蕨的部分种)，网眼不具内藏小脉。孢子囊群沿叶脉着生，无盖；孢子四面型或球状四面型，透明，表面有疣状、刺状突起或条纹，罕为光滑。

约有 17 属，分布于世界热带和亚热带，少数达北半球温带；中国有以下 5 属*。

---

* 睫毛蕨属 Pleurosoriopsis Formin 已另立一科，睫毛蕨科 Pleurosoriopsidaceae Kurita et Ikebel ex Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (4):17. 1978，放在铁角蕨科 Aspleniaceae 之后。

分属检索表

1.叶近二型,单叶,卵形或长圆形,基部心脏形或戟形,叶脉网状。…… 1.泽泻蕨属 **Hemionitis** L.

1.叶一型,一至三回羽状(凤丫蕨属的幼叶通常为披针形单叶);叶脉分离或仅在近叶边处联结,如为网状,则仅在主脉两侧形成一、二网眼或1—3行网眼,网眼外的小脉分离。

2.叶片下面被白粉…… 2.粉叶蕨属 **Pityrogramma** Link

2.叶片下面不被白粉。

3.叶一至二回羽状,软革质,下面密被黄棕色、有粗筛孔的覆瓦状鳞片或长绢毛。…… 3.金毛裸蕨属 **Gymnopteris** Bernh.

3.叶一至三回羽状,草质或纸质,下面光滑或稍被多细胞柔毛。

4.小形植物,高一般不到10厘米,叶片羽状细裂,幼叶为团扇形。…… 4.翠蕨属 **Anogramma** Link

4.大形植物,高达1米左右;叶片羽状片裂,单羽片或小羽片通常长超过10厘米,宽1厘米以上,披针形。…… 5.凤丫蕨属 **Coniogramme** Fée

1. 泽泻蕨属——Hemionitis L.

L. Sp. Pl. **2:** 1077. 1753; Cop. Gen. Fil. 73. 1947.

热带陆生中小形植物。根状茎短,直立,有网状中柱,被蓬松的红棕色钻状小鳞片和细长的节状毛。叶簇生,近二型,叶柄栗色或紫黑色,能育叶的柄往往超过叶片的1—4倍,不育叶的柄远较短,均密被和根状茎同样的鳞片和毛;叶片近卵形或长圆形,基部为深心脏形或戟形,不分裂,或为掌状,或羽状分裂,边缘无锯齿。叶为草质,边缘疏生红棕色节状睫毛,两面往往有同样的毛和钻状鳞片。叶脉在主脉两侧为网状,网眼多而密,长六角形,斜上,不具内藏小脉。孢子囊群沿能育叶的网脉着生,无盖,成熟时满布叶的下面,不具夹丝(毛);孢子为球状四面型,表面有小刺头。染色体 x = 30。

模式种: H. palmata L. 产热带美洲北部。

本属现有8种,7种产北热带美洲,1种产热带亚洲,向北分布到我国台湾、广东、海南及云南南部。

1. **泽泻蕨**(中国主要植物图说蕨类植物门)　图版 55: 1—6

Hemionitis arifolia (Burm.) Moore, Ind. Fil. 114. 1859; Christ, Farnkr. d. Erde 60. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1 (4):** 262. 1899; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 413. t. 245. 1892; C. Chr. Ind. Fil. 345. 1906; Holttum, Fl. Mal. **2:** Ferns Mal. 596. 1954; Nayar in Journ. Ind. Bot. Soc. **35:** 333—343. 1956; 傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物 86, 图106. 1957; Ic. Corm. Sin. **1:** 168. f. 336. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1:** 314, pl. 110. 1975.—— *Asplenium arifolium* Burm. Fl. Ind. 231. 1768. —— *Gymnogramme arifolia* Kuhn in Ann. Mus. Lugd. Bat. **4:** 283. 1869. —— *Hemionitis cordata* Hook. et Grev. Ic.

Fil. t. 64. 1828. —— *Hemionitis cordifolia* Roxb. in Wall. List n. 44. 1828. nom. nud. —— *Hemionitis sagittata* Fee, Gen. Fil. 172, t. 14. D. 1850—1852. —— *Gymnogramme sagittata* Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien **22:** 102. t. 11, f. 10. 1864. —— *Hemionitis toxotis* Trev. in Atti Ist. Veneto sér. 2. **2:** 168. 1851.

植株高 10—25 厘米。根状茎短，直立，被淡棕色狭披针形鳞片。叶簇生，近二型，能育叶柄远较不育叶柄为长（生于密林下的能育叶柄长过不育叶柄 2—3 倍，生于干旱灌丛下的约 1 倍），约 6—18 厘米，粗约 1 毫米，栗色或紫黑色，略有光泽，被张开的红棕色钻形鳞片和红棕色节状长毛；叶片卵形、长卵形或戟形，长 3—6(10) 厘米，宽 2—4(6) 厘米，先端钝或圆，基部深心脏形，与叶柄成斜面。叶脉网状，网眼小而密，长六角形，斜上，无内藏小脉，两面不甚明显。叶干后草质，上面淡褐绿色，无毛，下面褐棕色，疏被棕色钻状小鳞片（沿主脉较密），叶边有红棕色节状毛疏生。孢子囊群沿网脉着生，棕色，无盖。染色体 2n = 120。

产台湾南部、海南（乐东、崖县、罗江）及云南南部（勐海）。生密林下湿地、溪谷石缝或灌丛，海拔达 975 米，海南常见。也广布于印度南部、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、越南、老挝、柬埔寨等地。模式标本采自印度。

2. 粉叶蕨属——Pityrogramme Link

Link, Handb. Gewächs. **3:** 19. 1833; Maxon in Contr. U. S. Nat. Herb. **17:** 173. 1913. —— *Ceropteris* Link, Fil. Sp. Cult. 141. 1841.

陆生中等大的植物。根状茎短而直立或斜升，有网状中柱，被红棕色的钻状全缘薄鳞片，遍体无毛。叶簇生，柄紫黑色，有光泽，下部圆，向顶部上面直到叶轴有浅沟、基部以上光滑；叶片卵形至长圆形，渐尖头，二至三回羽状复叶；羽片多数，披针形，渐尖头，基部几对称，多少有柄，斜上；小羽片多数，基部不对称，上先出，往往多少下延于羽轴，边缘有锯齿。叶脉分离，单一或分叉，斜上，不明显。叶草质至近革质，两面光滑，但下面密被白色至黄色的腊质粉末。孢子囊群沿叶脉着生，不到顶部，无盖，也无夹丝（毛）；孢子球圆四面型，暗色，有不规则脊状隆起的网状周壁。染色体 x = 29, (30)。

模式种：Pityrogramme chrysophylla (Sw.) Link，产西印度群岛。

本属约有 40 种，以热带美洲为其分布中心，仅少数种类达非洲及马达加斯加岛。以

1—6. **泽泻蕨 Hemionitis arifolia** (Burm.) Moore: 1. 植株全形，2. 能育叶的一部分（放大），表示叶脉和孢子囊群着生位置，3. 孢子囊（放大），4. 孢子（放大），5. 根状茎上的鳞片，6. 叶片上面的纤维状鳞片（放大）。7—9. **粉叶蕨 Pityrogramme calomelanos** (L.) Link: 7. 植株全形，8. 能育小羽片×2，9. 叶柄基部的鳞片×10。10—11. **翠蕨 Anogramma microphylla** (Hook.) Diels, 10. 植株全形，11. 一个羽片×8，表示孢子囊群着生位置。12—14. **瑞叶翠蕨 Anogramma leptophylla** (L.) Link: 12. 植株全形，13. 一个羽片（放大），表示孢子囊群着生位置，14. 叶柄基部的毛（放大）。（张荣厚、吴樟桦绘）

Fil. t. 64. 1828. —— *Hemionitis cordifolia* Roxb. in Wall. List n. 44. 1828. nom. nud. —— *Hemionitis sagittata* Fee, Gen. Fil. 172, t. 14. D. 1850—1852. —— *Gymnogramme sagittata* Ettingsh. in Denkschr. Akad. Wien **22:** 102. t. 11, f. 10. 1864. —— *Hemionitis toxotis* Trev. in Atti Ist. Veneto sér. 2. **2:** 168. 1851.

植株高 10—25 厘米。根状茎短，直立，被淡棕色狭披针形鳞片。叶簇生，近二型，能育叶柄远较不育叶柄为长（生于密林下的能育叶柄长过不育叶柄 2—3 倍，生于干旱灌丛下的约 1 倍），约 6—18 厘米，粗约 1 毫米，栗色或紫黑色，略有光泽，被张开的红棕色钻形鳞片和红棕色节状长毛；叶片卵形、长卵形或戟形，长 3—6(10) 厘米，宽 2—4(6) 厘米，先端钝或圆，基部深心脏形，与叶柄成斜面。叶脉网状，网眼小而密，长六角形，斜上，无内藏小脉，两面不甚明显。叶干后草质，上面淡褐绿色，无毛，下面褐棕色，疏被棕色钻状小鳞片（沿主脉较密），叶边有红棕色节状毛疏生。孢子囊群沿网脉着生，棕色，无盖。染色体 2n = 120。

产台湾南部、海南（乐东、崖县、罗江）及云南南部（勐海）。生密林下湿地、溪谷石缝或灌丛，海拔达 975 米，海南常见。也广布于印度南部、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、越南、老挝、柬埔寨等地。模式标本采自印度。

2. 粉叶蕨属——Pityrogramme Link

Link, Handb. Gewächs. **3:** 19. 1833; Maxon in Contr. U. S. Nat. Herb. **17:** 173. 1913. —— *Ceropteris* Link, Fil. Sp. Cult. 141. 1841.

陆生中等大的植物。根状茎短而直立或斜升，有网状中柱，被红棕色的钻状全缘薄鳞片，遍体无毛。叶簇生，柄紫黑色，有光泽，下部圆，向顶部上面直到叶轴有浅沟、基部以上光滑；叶片卵形至长圆形，渐尖头，二至三回羽状复叶；羽片多数，披针形，渐尖头，基部几对称，多少有柄，斜上；小羽片多数，基部不对称，上先出，往往多少下延于羽轴，边缘有锯齿。叶脉分离，单一或分叉，斜上，不明显。叶草质至近革质，两面光滑，但下面密被白色至黄色的腊质粉末。孢子囊群沿叶脉着生，不到顶部，无盖，也无夹丝（毛）；孢子球圆四面型，暗色，有不规则脊状隆起的网状周壁。染色体 x = 29, (30)。

模式种：Pityrogramme chrysophylla (Sw.) Link，产西印度群岛。

本属约有 40 种，以热带美洲为其分布中心，仅少数种类达非洲及马达加斯加岛。以

1—6. **泽泻蕨 Hemionitis arifolia** (Burm.) Moore: 1. 植株全形，2. 能育叶的一部分（放大），表示叶脉和孢子囊群着生位置，3. 孢子囊（放大），4. 孢子（放大），5. 根状茎上的鳞片，6. 叶片上面的纤维状鳞片（放大）。7—9. **粉叶蕨 Pityrogramme calomelanos** (L.) Link: 7. 植株全形，8. 能育小羽片×2，9. 叶柄基部的鳞片×10。10—11. **翠蕨 Anogramma microphylla** (Hook.) Diels, 10. 植株全形，11. 一个羽片×8，表示孢子囊群着生位置。12—14. **瑞叶翠蕨 Anogramma leptophylla** (L.) Link: 12. 植株全形，13. 一个羽片（放大），表示孢子囊群着生位置，14. 叶柄基部的毛（放大）。（张荣厚、吴樟桦绘）

下一种也广布于热带亚洲，向北到我国海南、台湾(台南、高雄)及云南南部(绿春)。

本属许多种类为盆栽的观赏植物，变异性很大，尤易自然杂交。

1. **粉叶蕨**(中国高等植物图鉴) 图版 55: 7—9

Pityrogramme calomelanos (L.) Link, Handb. d. Gewächs. **3**: 20. 1833; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 138. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7(2); 189. 1940; Cop. Gen. Fil. 76. 1947; Holttum, Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 593. f. 348. 1954; Tard. -Blot, Fl. Madag. **1**: 117. 1958; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 172. 1956; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 464. 1966; 206. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**:169. f. 337. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 315. pl. 111. 1975; G. Paniger. in Kew Bull. **30** (4): 660. 1975; Edie, Ferns Hong kong 249. 1978. —— *Acrostichum calomelanos* L. Sp. Pl. **2**: 1072. 1753. —— *Neurogramme calomelanos* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 264. 1899. —— *Ceratopteris calomelanos* Underw. in Bull. Torrey Club. **29**: 632. 1929; C. Chr. Ind. Fil. 167. 1906. —— *Gymnogramme calomelas* Link in Hort. Berol. **2**: 52. 1833.

植株高 25—90 厘米。根状茎短而直立或斜升，被红棕色狭披针形、长 3—5 毫米的全缘薄鳞片。叶簇生；柄长 40—50 厘米，基部粗约3毫米，亮紫黑色，下部略被和根茎同样的鳞片，向上光滑，上面有纵沟；叶片狭长圆形或长圆披针形，长 15—40 厘米，宽 10—20 厘米，渐尖头，基部阔楔形，一至二回羽状复叶；羽片 16—20 对，近对生至互生，斜向上，具有狭翅的短柄，基部一对羽片不缩短，长 10—15 厘米，宽 2—5 厘米，披针形，长渐尖头，基部略不对称，上侧多少与叶轴并行，下侧圆楔形，羽状全裂或深裂达羽轴的狭翅；小羽片 16—18 对，上先出，斜向上，彼此接近或疏离，三角形、卵状披针形或披针形，长 1.1—1.4 厘米，基部宽约 5 毫米，尖头或渐尖头，基部不对称，上侧与羽轴并行，下侧楔形，并多少下延，下部的小羽片基部浅裂，向上有锯齿，裂片通常上侧的较大，边缘有锯齿(或两侧全缘而顶端有一二齿牙)；中部羽片向上逐渐缩短，向顶部为羽裂渐尖。叶脉在小羽片上羽状，单一或分叉，两面均不明显。叶干后为厚纸质，两面无毛及鳞片，上面灰绿色，下面密被乳白色腊质粉末，老时部分散落；叶轴及羽轴亮紫黑色，光滑，上面有沟。孢子囊群沿主脉两侧的小脉着生，不到叶边，棕色，无盖，成熟时几满布小羽片下面。染色体 2n = 240。

产海南(陵水、崖县、儋县)、台湾(除北部以外地区)及云南(绿春、李仙江河谷)。生林缘或溪旁，海拔达 560 米。也广布于热带亚洲、非洲、南美洲。常栽培供观赏。模式标本采自南美洲。

3. 金毛裸蕨属——Gymnopteris Bernh.

Bernh. in Schrad. Journ. **1**:297. 1799; Cop. Gen. Fil. 75. 1947.

旱生中形植物。根状茎短而横卧或直立，有网状中柱，密被线形或钻形的黄棕色全缘

鳞片，并混生细长柔毛。叶簇生；柄栗色或栗褐色，有光泽，圆柱形，基部以上密被细长伏生的柔毛；叶片长圆披针形，一至二回奇数羽状复叶；羽片卵形、长圆形或长圆披针形，圆钝头，基部通常对称，圆形或心脏形，全缘。叶脉分离，羽状，一至二回分叉，斜上，间或在近叶边处连接成狭长网眼。叶为纸质或革质，柔软，遍体（特别在下面）密被黄棕色（老时变为灰白色）细长绢毛，或透明、全缘、覆瓦状的披针形鳞片。孢子囊群线形，沿小脉全部或上部着生，无盖，但隐没在绢毛或鳞片下面，仅成熟时略露出；孢子囊环带由16—24个加厚细胞组成；孢子球状四面型，表面有显著的刺状突起。染色体 x = 15，(30)。

模式种：Gymnopteris rufa (L.) Bernh.

约有6—7种。分布于热带美洲。地中海—大西洋各岛屿、喜马拉雅南部、我国西南部及苏联远东区。

本属与隐囊蕨属 Notholaena 极相似，其主要区别仅在于孢子囊群沿小脉全部或上半部着生，叶边也不反卷成囊群盖。我国有以下5种。

分种检索表

1. 叶片下面密被覆瓦状的阔披针形鳞片。
  2. 叶片一回羽状；叶柄被单细胞节状长毛或几光滑，羽轴上面光滑；通常生裸露石灰岩上 …… 1. **滇西金毛裸蕨 G. delavayi** (Bak.) Underw.
  2. 叶片二回羽状；叶柄被纤维状鳞片；羽轴上面疏被鳞片；生林下或灌丛非石灰岩的石缝 …… 2. **欧洲金毛裸蕨 G. marantae** (L.) Ching
1. 叶片下面密被长绢毛。
  3. 叶片一回羽状；羽片基部圆形（或偶而下部的稍呈心形） …… 3. **金毛裸蕨 G. vestita** (Wall. ex Presl) Underw.
  3. 叶片二回羽状或一回羽状，羽片或小羽片基部深心脏形或有一、二小耳片。
    4. 植株高过30厘米，小羽片卵形，长7—13毫米。广布西北及西南 …… 4. **川西金毛裸蕨 G. bipinnata** Christ
    4. 植株高达20厘米，少有较高，小羽片卵状三角形或戟形，长4—5毫米，产四川西部及西藏 …… 5. **三角金毛裸蕨 G. sargentii** Christ

1. **滇西金毛裸蕨**（中国高等植物图鉴）　图版 56：4—7

Gymnopteris delavayi (Bak.) Underw. in Bull. Torrey Club. **29**: 627. 1902. C. Chr. Ind. Fil. 341. 1906; Suppl. **1**: 114. 1913 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 83; 1824; Ic. Corm. Sin. **1**: 169. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 78. t. 20, f. 4—7. 1974.——*Gymnogramme delavayi* Bak. in Ann. Bot. **5**: 484. 1891; Christ, Farnkr. d. Erde 67. 1897; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 99. 1893.——*Neurogramme delavayi* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (**4**): 262. 1899. —— *Notholaena delavayi* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 207. 1931; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 78. t. 1, f. 1. 1963. —— *Notholaena bureaui* Christ in Bull. Soc. Bot.

France 52. Mém. **1**: 59. 1905. —— *Notholaena marantae* (L.) Desv. var. *delavayi* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 74. 1956.

植株高 10—30 厘米。根状茎粗短，斜升或横卧，密被棕黄色狭长钻形鳞片。叶丛生；柄长 8—12 厘米，粗 1—2 毫米，圆柱形，亮栗黑色，基部略有鳞片及长柔毛，向上有毛或几光滑；叶片长 5—14 厘米，宽 2—4 厘米，阔线状披针形或长圆披针形，向顶端短渐尖或短尾头，一回羽状；羽片 (5)—10—15 对，斜展，彼此有阔的间隔或接近，长 1.5—2.5 厘米，宽约 5 毫米，镰状披针形或披针形，钝头，基部圆形或上侧往往有耳状突起(有时有 1 片长圆形小羽片)，具短柄或向上部的无柄，互生。主脉上面微凹，下面凸起，侧脉羽状分叉，不易见。叶干后革质，上面灰绿色，无毛及鳞片，下面密覆褐棕色透明的卵状披针形鳞片；叶轴疏被狭长钻形鳞片。孢子囊群沿侧脉着生，隐没于鳞片下，成熟时略可见。

产山西(霍县、沁源)、陕西(太白山)、甘肃(兴隆山)、四川(雅江、康定、金川、九龙、布拖、木里、稻城)、云南(中甸、宁蒗、德钦、维西、鹤庆、丽江、大理)、西藏(聂拉木、江达、南木林、隆子、察隅)、青海。生疏林下石灰岩缝，海拔 2 200—4 600 米，甚为常见。模式标本采自云南洱源。

本种除羽片照例不为羽状分裂和叶柄上被节状长毛(少有下部被有 2—3 行细胞的狭长鳞毛) 外，与欧洲金毛裸蕨 Gymnopteris marantae (L.) Ching 并无其他区别，两种均在我国云南西北部普遍分布，有时还同生一地，只是前者生于石灰岩基质，后者多生于非石灰岩基质，可能前者是后者的生态替代种，尚待今后进一步观察研究。

2. **欧洲金毛裸蕨** (植物分类学报) 乃蕨 (中国主要植物图说 蕨类植物门) 图版 56: 8—13

Gymnopteris marantae (L.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**: 303. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 169. f. 338. 1972. —— *Acrostichum marantae* L. Sp. Pl. **2**: 1071. 1753. —— *Notholaena marantae* Desv. in Journ. Bot. Appl. **1**: 92. 1813; Hook. Sp. Fil. **5**: 120. 1863; Hook. et Bak. Syn. Fil. 371. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**:567. 1880; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 1. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 374. t. 213. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 151. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 274. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 461. 1906; Ching in Sunyatsenia **5**:229. 1940; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 77. 图 95. 1956; H. Ito in Hara, Fl. East. Himl. 454. 1966; 205. 1971; Kramer in Hegi, Illust. Fl. Mittel-Europa **1**: (Pteridophyta) 107. 1984.——*Ceterach marantae* D. C. in Lam. et DC. Fl. France **2**: 567. 1805. —— *Cinlinalis marantae* Desv. in Berl. Mag. **5**: 312. 1811. —— *Gymnogramma marantae* Mett. Fil. Lips 43. 1856. —— *Cheilanthes marantae* Domin, Bibl. Bot. (Stuttgart) **20**: 133. 1915; Jermy et Fuchs. in Fl. Europaea **1**:10. 1964. —— *Acrostichum canariense* Willd. Sp. Fl. **5**: 121. 1810. ——

Notholaena canariense Desv. Prod. 220. 1827. —— *Acrostichum subcordatum* Cav. in Anal. Ciens. **4**: 97. 1901.

2a. **欧洲金毛裸蕨**(原变种)

var. **marantae.**

植株高(10)—15—35厘米。根状茎粗短。横卧或斜升，密被锈黄色狭长钻形鳞片。叶丛生或近生；柄长6—17厘米，粗1.5—2.5毫米，圆柱形，亮栗褐色，被纤维状鳞片；叶片长(8)—12—(20)厘米，宽2.5—5厘米，阔披针形，先端羽裂渐尖，一回羽状；羽片(6)—10—16对，长2—3厘米，基部宽1—1.5厘米，卵状三角形或近三角形，顶部短尾尖，基部上侧与叶轴并行，下侧斜出，下部的有短柄，近对生或互生，斜展，羽状深裂几达羽轴；裂片2—5对，基部一对和其上一对等长或略长，约5—8毫米(向上渐短)，宽3毫米左右，长圆披针形或长圆形，圆头，主脉上面微凹，下面凸出，侧脉羽状，二回二叉，不易见。叶干后薄革质，上面褐绿色，无毛，下面密覆红棕色、透明的卵状披针形鳞片；叶轴和叶柄同色，连同羽轴上面疏被钻状披针形小鳞片。孢子囊群沿侧脉分布，被鳞片覆盖，不易见。染色体2n = 58。

产四川(雅江、康定、九龙、金川、理县、宝兴、木里)、云南(维西，康普、德钦、宾川、鹤庆、大姚、丽江)、西藏(林芝、错那、聂那木、江达、墨竹工卡、吉隆、米林、上亚东、隆子)。生林下干旱石缝，海拔1 800—4 200米，向西也分布到喜马拉雅南部高山区、苏联(高加索)、地中海—大西洋各岛屿。模式标本采自大西洋岛屿。

2b. **中间金毛裸蕨**(变种)

var. **intermedia** Ching in Acta Phytotax. Sinica **20** (2): 233. 1982.

本变种中部以下的羽片羽裂，有1—3对小裂片，先端尾状，中部以上的羽片和前种一样不分裂，其叶柄不被(或极少)节状毛，而多被纤维状鳞片，羽轴上面无鳞片，显然是前种和本种的杂交种。

产北京(百花山)、河北(涞源)、山西(五台山)、甘肃(榆中、兴隆山)、四川(康定、理县、黑水)、云南东北部、西藏东部(札木、林芝)。生石上，海拔1 890—3 140米。模式标本采自河北。

3. **金毛裸蕨**(中国蕨类植物图谱)　图版56: 1—3

Gymnopteris vestita(Wall. ex Presl) Underw. in Bull. Torrey Club. **29**: 627. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 342. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 83: 1924; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 29. 1930; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 84. 图 105. 1957; H. Ito in Hara, Fl. East Himal. 205. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 170. f. 339. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 314. pl. 109. 1975. —— *Grammitis vestita* Wall. List n. 2161. 1828. nom. nud. —— *Gymnogramma vestita* Presl, Tent. Pterid. 218. 1836; Hook. Ic. Pl. t. 115. 1837 et Sp. Fil. **5**: 143. 1864; Hook et Bak. Syn. Fil. 379.

图版 56

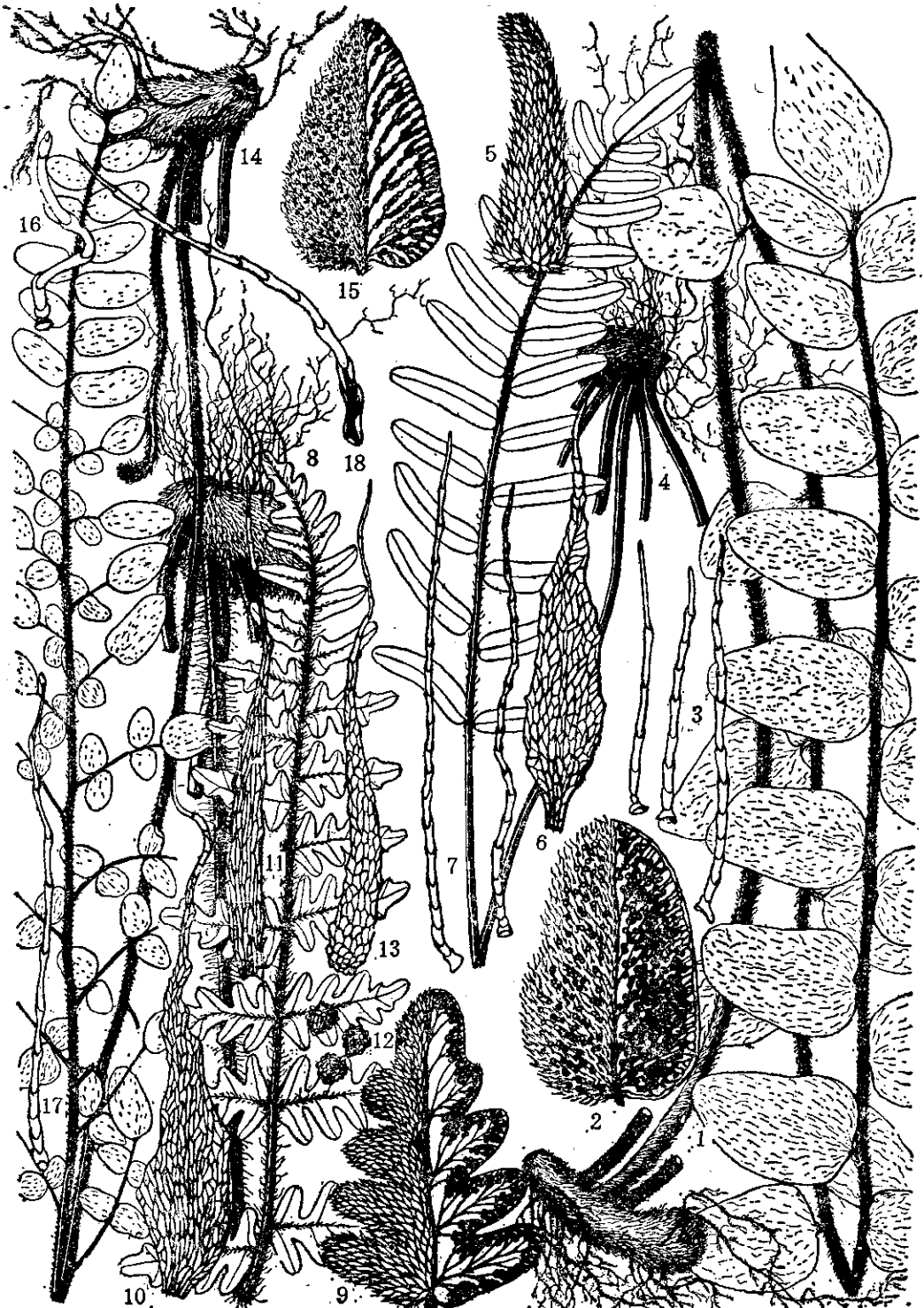

1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 568. 1880; Christ in Farnkr. d. Erde 66. 1897. —— *Syngramma vestita* Moore, Ind. Fil. 60. 1857; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 154. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 387. t. 223. 1883.—— *Hemionitis vestita* J. Sm. Hist. Fil. 151. 1875. —— *Neurogramma vestita* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 262. 1899.

植株高(10)20—50厘米。根状茎粗短，横卧或斜升，密覆锈黄色长钻形鳞片。叶丛生或近生，柄长(6)10—20厘米，粗1—2.5毫米，圆柱形，亮栗褐色，从基部向上密被淡棕色长绢毛；叶片长10—25厘米，宽2.5—5(7)厘米，披针形，一回奇数羽状复叶；羽片(7)10—17对，同形，开展或斜上，彼此有阔的间隔分开或接近，长1.5—4厘米，基部宽1—2厘米，卵形或长卵形，钝头，基部圆形或有时略微心形，少有上侧耳状突出，有柄，全缘，互生。叶脉多回分叉，往往在近叶边处连接成狭长斜上的网眼。叶软草质，干后上面褐色，疏被灰棕色绢毛，下面密被棕黄色绢毛；叶轴及羽轴均密被同样的毛。孢子囊群沿侧脉着生，隐没在绢毛下，成熟时略可见。染色体 2n = 60。

产河北(涞源)、北京(百花山)、山西(五台山)、四川(美姑、布拖、木里、稻城、金川、马尔康)、云南(嵩明、屏边、蒙自、景东、鹤庆、丽江、中甸)、西藏(林芝、郎县、加查、察隅)及台湾(宜兰、新竹、嘉义)。生灌丛石上，海拔800—3 000米。也分布到印度、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

4. **川西金毛裸蕨**(秦岭植物志)

Gymnopteris bipinnata Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 55. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 45. 1912 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 83. 1924; Fl. Tsinling. **2**: 78. t. 20, f. 8—9. 1974. —— *Gymnogramme delavayi* sensu Christ in Nuov. Giorn. Soc. Bot. Ital. n. s. **4**:17. t. 3, f. 3. 1897. non Bak. 1891.

4a. **川西金毛裸蕨**(原变种)　图版 56: 14—18

var. **bipinnata**

植株高20—40厘米。根状茎粗短，横卧，连同叶柄基部密被亮棕色(老时下部为栗黑色)狭长钻形鳞片。叶近丛生；柄长10—22厘米，粗1—3毫米，圆柱形，亮栗色，幼时密被灰棕色长绢毛，老时逐渐光秃；叶片长15—25厘米，中部宽3—7厘米，披针形或阔披针形，二回羽状复叶(顶部为一回羽状)；羽片10—17对，互生，长3—6(9)厘米，宽1.5—2

1—3.**金毛裸蕨 Gymnopteris vestita** (Wall. ex Presl) Underw.: 1. 植株全形，2.羽片，下面×1.5，3.叶片下面的毛×40。 4—7.**滇西金毛裸蕨 Gymnopteris delavayi** (Bak.) Underw.: 4. 植株全形，5.羽片×2，表示下面密覆鳞片，6.羽片下面的鳞片×16，7.叶柄上的毛×20。8—13.**欧洲金毛裸蕨 Gymnopteris marantae** (L.) Ching.: 8. 植株全形，9.羽片下面，表示主脉右侧除去鳞片后孢子囊群分布情况×2.5，10—11.羽片下面的鳞片×16，12.孢子(放大)，13.叶柄上的鳞片×16。 14—18.**川西金毛裸蕨 Gymnopteris bipinnata** Christ var. **bipinnata**: 14. 植株全形×1，15.小羽片，表示主脉右侧除去毛后孢子囊群分布情况×3，16.羽片下面的毛×16，17—18.叶柄上的毛×16。(冀朝祯绘)

厘米，披针形或三角状披针形，奇数羽状；侧生小羽片 1—6 对，长 7—14 毫米，宽 5—8 毫米，卵形或长卵形，钝头，基部多少心形，具短柄或无柄，顶生小羽片和侧生的同形，但较大，有长柄；小羽片全缘或少有在基部有 1—2 片小裂片。顶脉羽状分叉，不易见。叶干后软革质，上面褐绿色，有稀疏绢毛，下面密覆黄棕色长绢毛；叶轴及羽轴密被同样的毛。孢子囊群沿小脉着生，隐没在绢毛下，成熟时略可见。

产陕西(洋县)、甘肃(文县)、四川(康定、宝兴、九龙)、云南(维西、澂江)、西藏(易贡)。生岩壁或沟边石上，海拔 1 650—3 200 米。模式标本采自四川西部。

耳羽金毛裸蕨(变种)

var. **auriculata** (Franch.) Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 398. 1936; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 184. 1938 et **16**: 52. 1955; 王薇等，东北草本植物志，第一卷，31. 图 28. 1958; 北京植物志，上册，79. 图 15. 1962; Ic. Corm. Sin. **1**:170. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 80. 1974. —— *Gymnogramma vestita* Hook. var. *auriculata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2. **10**: 123. 1877. —— *Gymnopteris borealisinensis* Kitagawa Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2) 83. t. 12. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. **3**:34. 1939.

一回羽状复叶，羽片卵形或长卵形，基部深心脏形，两侧常扩大成耳形或有 1—2 片分离小羽片。

产北京(百花山)、河北(围场、阜平、蓟县、内丘、赞皇、涞水)、内蒙古、河南(西峡、卢氏、栾川、嵩县)、湖北西部、陕西(略阳、洋县、平利、宁陕、鄠县、赤水)、甘肃(徽县)、四川西部、云南(昆明、嵩明、景东、宾川、鹤庆)、西藏(波密、察隅)。生灌丛或林下石上，海拔 800—3 500 米。常见。模式标本采自北京附近。

本变种形体极似金毛裸蕨 Gymnopteris vestita (Presl) Underw. 但羽片基部深心脏形，柄长可达 1 厘米。

5. 三角金毛裸蕨

Gymnopteris sargentii Christ in Bot. Gaz. **51**: 355. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 45. 1913 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 83. 1924.

植株高 (10)20—30(40) 厘米。根状茎粗短，横走或斜升，密被亮的淡棕色狭披针形鳞片。叶丛生；柄长 5—12 厘米，粗 1.5—2 毫米，圆柱形，淡栗色，基部密覆灰棕色长绢毛，向上较疏；叶片长 10—25 厘米；宽 4—10 厘米，三角状披针形或长圆披针形，二回羽状复叶(顶部为一回羽状)；羽片 8—14 对，基部一对稍大或略较短，中部以下的羽片长 3.5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，披针形，柄长 3—7 毫米，互生，奇数羽状；侧生小羽片 3—8 对，长 4—5 毫米，基部宽 3—4 毫米，卵状三角形或近戟形，钝头，基部心脏形，有短柄，上先出，顶生小羽片的基部通常不对称，有长柄。主脉上面平坦，下面略可见，侧脉羽状，一至三回分叉，不易见。叶干后革质。上面褐绿色，略有一、二伏生绢毛，下面密覆初为淡棕色，后

变为灰白色的长绢毛；叶轴和羽轴均被同样的毛。孢子囊群沿侧脉着生，隐没于绢毛下，不易见。

产四川西部(金川、稻城)、云南西藏交界处(竹卡)。生石上，海拔 1 900—3 300 米。耐旱植物，形体大小变异甚大。模式标本采自四川西部。

4. 翠蕨属——Anogramma Link

Link, Fil. Sp. Cult. 137. 1841; Cop. Gen. Fil. 76. 1947.

一年生小形中生植物。根状茎短而不发达，疏被纤维状鳞片。叶多数，簇生，有长柄，柄栗色或栗棕色，光滑，草质，上面有纵沟，下面圆形；叶片小，变化甚大，卵形、卵状三角形至卵状披针形或披针形，一至二回羽状复叶(幼时常为团扇形单叶)，末回小羽片或裂片小，卵状椭圆形、匙形、倒卵形，全缘，或为倒三角形、扇形而顶端浅裂，基部楔形，下延。叶脉分离，二叉，每裂片有小脉 1 条，远离叶边。叶为薄草质或几膜质，通常两面光滑。孢子囊群沿小脉着生，无盖，也无夹丝(毛)；孢子囊的环带由 22 个加厚细胞组成；孢子四面型，表面微有棱脊。本属配子体在孢子体长成后仍存活很长时间。染色体 x = 29、58。

模式种：Anogramma leptophylla (L.) Link，产地中海区域。

约有 6 种，广布于世界热带、亚热带以及沿大西洋欧洲部分；中国有以下 2 种。

分种检索表

1. 末回小羽片或裂片倒卵形或倒三角形(一回羽状叶的羽片为扇形)，顶部浅裂。……1. 薄叶翠蕨 **A. leptophylla** (L.) Link
1. 末回小羽片或裂片卵状椭圆形或匙形，全缘，顶端钝或有小突尖。……2. 翠蕨 **A. microphylla** (Hook.) Diels

1. **薄叶翠蕨**(蕨类名词名称)　图版 55: 12—14

Anogramma leptophylla (L.) Link, Fil. Sp. 137. 1841; Diels in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. **1** (4): 258. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 58. 1906; Tard.-Blot, Fl. Madag **1**: 121. f. xvii, 6—9. 1958; Shieh in Journ. Sci. et Engin. **10**: 225. 1973 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 310. pl. 107. 1975; Tutin in Fl. Europaea **1**: 11. 1964; Dostal in Kramer, Illust. Fl. Mittel-europa **1**: 113. 1984.—— *Polypodium leptophylla* L. Sp. Pl. **2**: 1902. 1753. —— *Grammitis leptophylla* Sw. Syn. Fil. 218. t. I, f. 6. 1806. —— *Gymnogramma leptophylla* Desv. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **5**: 305. 1811; Hook. et Bak. Syn. Fil. ed 2. 383. 1874; Christ, Farnkr. d. Erde 65. 1897.—— *Acrostichum leptophyllum* DC in Lam. et DC. Fl. France **2**: 565. 1805.

根状茎短而不发达，在叶柄着生处疏生透明的由两行细胞(中部以上为 1 行细胞)组成的鳞毛。叶簇生；柄长 2—6 厘米，粗 0.5—1 毫米，栗棕色，光滑或偶有一二透明有节长

毛，幼株的叶片团扇形，二叉分裂或三出，或为长卵形，一回羽状，小羽片均为扇形，顶部粗浅裂；成长植株的叶卵状三角形或卵状披针形，二回羽状复叶，通常基部一对羽片较大，向上略渐变小，末回小羽片倒卵形或倒三角形，向顶部有一、二浅裂片，基部楔形下延。叶脉两面可见，每裂片有小脉 1 条，远离叶边，叶干后几为膜质，黄绿色，无毛。孢子囊群沿小脉着生，无盖。染色体 2n = 58。

产云南（玉龙雪山、鸡足山）、台湾（桃园、台中、南投），生常绿阔叶林下溪边湿润土埂，海拔达 2 900 米。广布地中海地区，向北到高加索，东南到西太平洋岛屿，西南到越南、印度，墨西哥、阿根廷也有。模式标本采自地中海沿岸。

2. **翠蕨**（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 55: 10—11

Anogramma microphylla (Hook.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 259. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 58. 1906; Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 210. t. 96. 1932; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**. 26. 1933; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 86, 107. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 170. t. 340. 1972. —— *Gymnogramma microphylla* Hook. Ic. Pl. t. 916. 1854; 2nd. Cent. Ferns t. 16. 1861 et Sp. Fil. **5**: 129. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 383. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 569. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 66. 1897; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 384, t. 221. 1892. —— *Grammitis microphylla* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 148. 1866.

植株高 5—14 厘米。根状茎短，不甚发育，基部生有一簇暗棕色须根。叶多数，簇生；柄长 2—10 厘米，粗不及 1 毫米，栗棕色，光滑；叶片长 2—5 厘米，基部宽 2—4 厘米，卵状三角形或卵状披针形，二回羽状复叶；羽片5—7对，基部一对最大，长 1—2 厘米，宽 7—12 毫米，卵状三角形，基部不等，有短柄，二回羽状，小羽片上先出，均具有狭翅的短柄，末回裂片椭圆形或匙形，顶端钝，或有小突尖（少有为凹缺）基部长楔形，下延，从第二对起羽片向上渐短。叶脉两面可见，每裂片有小脉 1 条，远离叶边。叶干后薄草质，绿色，两面无毛。孢子囊群沿小脉着生；有 6—10 个孢子囊，无盖。染色体 2n = 116。

产广西东部（瑶山）、贵州中部、云南东南部（西畴、马关）及西北部（贡山）、台湾。生石上或峡谷石缝，海拔 1 300—2 900 米。印度东北部、缅甸北部、锡金及不丹也有分布。模式标本采自印度东北部喀西亚。

5. 凤丫蕨属——Coniogramme Fée

Fée, Gen. Fil. 167, t. 14, f. 1, 2. 1850—1852; Cop. Gen. Fil. 63. 1947. —— *Dictyogramme* Fée, op. cit. 170. —— *Notogramme* Presl, Epim. Bot. 263. 1849.

中等大的陆生喜荫植物。根状茎粗短，横卧，有管状中柱（但由于根状茎缩短，以致叶

隙相互重叠的结果，在横切面常表现为网状中柱)，连同叶柄基部疏被鳞片；鳞片褐棕色，披针形，有格子形网眼，全缘，基部着生。叶远生或近生，有长柄；柄为禾秆色或饰有棕色，或栗棕色，基部以上光滑，维管束断面呈U字形；叶片大，卵状长圆形、卵状三角形或卵形，一至二回奇数羽状，罕为三出或三回羽状(幼叶通常为阔披针形单叶)；侧生羽片一般5对左右(少则3对，多则10对以上)，对生或互生，有柄(向顶部的无柄)，如为一回羽状则顶生羽片和其下侧生羽片同形，如为二回羽状，则仅下部1—3(4)对羽片为一回奇数羽状或三出(偶有仅基部一对羽片二叉)，向上的羽片单一，并且顶生羽片和下部侧生羽片上的顶生小羽片同形；小羽片(或单一羽片)大，披针形至长圆披针形，先端渐尖或尾尖，基部圆形至圆楔形，罕为略不对称的心形或楔形，边缘往往为半透明的软骨质，有锯齿或全缘。主脉明显，上面有纵沟，下面圆形，侧脉一至二回分叉，分离，少有在主脉两侧形成1—3行六角形网眼(罕有仅具一、二不连续网眼)，网眼内无小脉，网眼以外的小脉分离，小脉的顶端有或多或少膨大的线形、纺锤形或卵形水囊，远离锯齿或伸入锯齿，或直达齿顶与软骨质的叶边汇合。叶草质至纸质，少有近革质，两面光滑或下面(有时上面)疏被淡灰色有节的短柔毛，或基部具乳头的短刚毛。孢子囊群沿侧脉着生，线形或网状，不到叶边，无盖，有短小隔丝(毛)混生；孢子囊为水龙骨型，环带由14—28个加厚细胞组成，有短柄；孢子四面型，透明，表面光滑，无周壁。染色体 x = 15，(30)。

模式种：Coniogramme javanica (Bl.) Fée 产爪哇。

约有50种，主产中国长江以南和西南亚热带温凉山地阴湿处，北至我国秦岭，西至喜马拉雅山西部，东到我国东北，以及朝鲜、日本、菲律宾，南到越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚；墨西哥和非洲各有一二种。中国现知有39种。

本属种类在形体结构上分化程度差异不大，仅毛的有无及其形态、叶边全缘或有锯齿，以及叶脉顶端水囊形态和位置等性状较为稳定，可作为分类依据，而某些群的种间特征存在着中间形式，分类比较困难。据我们在峨眉山对个别种的初步观察，其幼叶为披针形单叶、三出或羽状，以后经过多年生长可以发展到二至三回羽状，一般是年龄小的根状茎细、叶小，而年龄大的根茎粗壮，叶片也大，而三回羽状的叶，其末回小羽片均缩小；其叶柄颜色变化也大，在同一根茎上的，有的叶柄绿色，有的下面带褐紫色。为了使本属的分类建立在可靠的基础之上，尚待做进一步的野外观察和细胞学的研究。

本属各种的嫩叶可作蔬菜，根茎可提取淀粉。

本属可分为以下两组：

组1. 凤丫蕨组 Sect. **Coniogramme** 叶脉分离。

组的模式：C. javanica (Bl.) Fée

系1. 全缘系 Ser. **Fraxineae** —— Ser. *Integrifoliae* Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica 3(2): 218. 1981. 叶片通常为一回羽状，有时基部一对羽片二叉或近羽状，全缘(种1—6)。

系的模式：C. fraxinea (Don) Diels

6种。分布于我国热带。

系2. 凤丫蕨系 Ser. **Coniogramme** —— Ser. *Serratae* Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica 3(2): 1981. 叶片大都为二回羽状，少有为一回羽状或三回羽状，边缘有锯齿(种7—33)。

系的模式：C. javanica (Bl.) Fée

约27种。广布全国各地，向北至东北。内蒙古及新疆不产。

组2. 网脉组 Sect. **Notogramme** (Presl) Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica 3(2): 218. 1981. 叶脉沿主脉两侧形成1—3行斜出的长网眼，有时仅有一、二个不连续的网眼(种34—39)。

组的模式：C. japonica (Thunb.) Diels

6种，分布我国东部和中南部，有1种向西到甘肃东南部。

分种检索表

1. 主脉两侧的小脉分离(**凤丫蕨组** Sect. **Coniogramme**)。
  2. 羽片全缘或至多略为波状(**全缘系** Ser. **Fraxineae**)。
    3. 叶三出或一回羽状(有时基部一对羽片二叉)。
      4. 羽片基部阔圆形或略呈心形。…… 1. **心基凤丫蕨 C. petelotii** Tard.-Blot
      4. 羽片基部楔形。
        5. 中部羽片为阔披针形或长圆披针形，两侧不平行。
          6. 羽片长达30厘米，宽5—7厘米，顶端尾尖，下面疏生短毛(沿叶边明显)…… 2. **全缘凤丫蕨 C. fraxinea** (Don) Diels
          6. 中部羽片长15—20厘米，宽约4厘米，渐尖头，下面密生灰白色短毛…… 3. **披针凤丫蕨 C. lanceolata** Ching ex Shing
        5. 中部羽片为阔带状披针形，两侧平行…… 4. **海南凤丫蕨 C. merrillii** Ching
    3. 叶片为充分的二回羽状(即下部羽片为羽状)。
      7. 叶柄、叶轴和羽轴下面为紫红色，基部一对羽片有侧生小羽片4—5对；产广西北部…… 5. **紫秆凤丫蕨 C. rubicaulis** Ching ex Shing
      7. 叶柄、叶轴及羽轴下面淡禾秆色，基部一对羽片有侧生小羽片8对；产云南南部…… 6. **大凤丫蕨 C. gigantea** Ching ex Shing
  2. 羽片边缘有锯齿或仅有不规则的矮钝齿(**凤丫蕨系** Ser. **Coniogramme**)。
    8. 叶脉顶端的水囊往往不到锯齿基部。
      9. 叶片一回羽状，基部一对羽片单一(偶有二叉)。
        10. 叶柄(至少下部)或直达叶轴为栗黑色或深棕色，通体无毛。
          11. 羽片披针形至长圆披针形，渐尖头或略为尾状……7. **黑轴凤丫蕨 C. robusta** Christ
          11. 羽片长圆形，急尾头…… 8. **假黑轴凤丫蕨 C. pseudorobusta** Ching et Shing
        10. 叶柄直达叶轴全为禾秆色，羽片下面(特别靠近叶边)有疏短柔毛…… 2a. **有齿凤丫蕨 C. fraxinea** (Don) Diels f. **fraxinea** Ching
      9. 叶片二回羽状，基部一对通常有2—4对小羽片。

12.羽片长圆形、长圆披针形或阔披针形，中部宽4—6厘米，尾头，下面（至少靠近叶边）有短柔毛。

13.叶草质，干后皱缩；叶柄略饰有棕色，羽片基部楔形，边缘有明显的不规则的疏锯齿……9.**澜沧凤丫蕨** C. **lantsangensis** Ching et Shing

13.叶纸质，干后叶面平坦，叶柄禾秆色；羽片基部圆形或圆楔形，边缘的锯齿极不明显……2b.**微齿凤丫蕨** C. **fraxinea** f. **connexa** Ching

12.羽片披针形或略呈带状披针形，中部宽3厘米左右，渐尖头，下面无毛……10.**美丽凤丫蕨** C. **venusta** Ching ex Shing

8.叶脉顶端的水囊通常以不同深度深入锯齿内，偶有伸达锯齿基部。

14.叶脉顶端的水囊伸到锯齿基部。

15.羽片边缘有向前贴伏的矮三角形粗锯齿，多少呈波状或整齐的缺刻状。

16.中部的单羽片向基部变狭，楔形……11.**峨眉凤丫蕨** C. **emeiensis** Ching et Shing

16.中部的单羽片基部圆形或圆楔形。

17.羽片披针形，基部较宽……11.**圆基凤丫蕨** C. emeiensis var. **lancipinna** Ching et Shing

17.羽片阔披针形或带状披针形（即两侧多少平行）。

18.植株高约1米，中部羽片阔披针形，长约15厘米……12.**锦羽凤丫蕨** C. **falcipinna** Ching et Shing

18.植株高1米以上，中部单羽片通常为带状，长可达25厘米……13.**长羽凤丫蕨** C. **longissima** Ching

15.羽片边缘的锯齿张开。

19.叶柄棕色，羽片下面无毛……14.**兴仁凤丫蕨** C. **xingrenensis** Ching et Shing

19.叶柄栗红色，羽片下面有毛……15.**红秆凤丫蕨** C. **rubescens** Ching et Shing

14.叶脉顶端的水囊以不同程度伸入锯齿。

20.羽片和小羽片上面有毛，至少羽轴上面下部有短毛。

21.羽片和小羽片上面被有关节的、陷入叶肉的粗短毛。

22.羽片和小羽片尾头，下面被透明发亮的粗短毛……16.**上毛凤丫蕨** C. **suprapilosa** Ching

22.羽片和小羽片渐尖头，下面被灰色短细毛……17.**太白山凤丫蕨** C. **taipaishanensis** Ching et Y. T. Hsieh

21.羽片和小羽片上面仅羽轴有疏短毛，其余无毛。

23.叶柄栗红色，叶片下面有疏柔毛……18.**紫柄凤丫蕨** C. **sinensis** Ching

23.叶柄禾秆色，叶片下面密被基部具乳头突起的毛……19.**乳头凤丫蕨** C. **rosthornii** Hieron.

20.羽片和小羽片上面无毛。

24.叶片三回羽状。

25.中部单羽片阔披针形，基部最宽，小羽片几直角开展；仅产云南……20.**直角凤丫蕨** C. **procera** Fée

25.中部单羽片狭披针形，两侧几平行，小羽片斜向上；产四川、云南……22.**尖齿凤丫蕨** C. **affinis** Hieron.

24.叶片一至二回羽状。

26.叶脉顶端的水囊伸达锯齿边缘，并与之靠拢或汇合成一体。

27.叶脉顶端的水囊与软骨质的锯齿汇合成一体。

28.羽片阔倒披针形,通常上部最宽,约3—4厘米……21.骨齿凤丫蕨 C. caudata (Ettingsh.) Ching

28.羽片狭披针形,中部宽2—3厘米……21b.怒江凤丫蕨 C. caudata var. salvinenesis Ching et Shing

27.叶脉顶端的水囊伸达锯齿边缘,并与之靠拢,但不汇合成一体。

29.羽片边缘的锯齿尖而细密,多少向前弯,叶脉顶端的水囊比叶脉稍粗……22.尖齿凤丫蕨 C. affinis Hieron.

29.羽片边缘的锯齿粗而张开;叶脉顶端的水囊比叶脉粗两倍。

30.中部单羽片两侧多少平行,边缘的锯齿长而尖,齿间缺刻为倒的尖三角形,下面(至少羽轴)有毛……23.带羽凤丫蕨 C. simillima Ching ex Shing

30.中部单羽片披针形,边缘的锯齿疏而矮,齿间的缺刻为倒的浅弧形,下面无毛……24.台北凤丫蕨 C. taipeiensis Ching ex Shing

26.叶脉顶端的水囊以不同程度伸入锯齿,但不到齿缘,即多少有绿色组织分开。

31.羽片顶端急尾状或尾状长渐尖头。

32.羽片下面无毛。

33.羽片长卵形或长圆披针形,宽2.5—4厘米。

34.单羽片长卵形,边缘的锯齿向前伸…25.卵羽凤丫蕨 C. ovata S. K. Wu ex Shing

34.单羽片长圆披针形,边缘的锯齿向前捲曲……26.圆齿凤丫蕨 C. crenato-serrata Ching et Shing

33.羽片披针形,宽2—2.5厘米……27.贵州凤丫蕨 C. guizhouensis Ching et Shing

32.羽片下面有毛。

35.中部单羽片两侧并行,多少呈带状……28.阔带凤丫蕨 C. maxima Ching et Shing

35.中部单羽片两侧不并行,不呈带状。

36.单羽片长圆披针形或阔披针形,宽3—4.5厘米。

37.单羽片长圆披针形,宽3—3.5厘米,急尾头……29.尾尖凤丫蕨 C. caudiformis Ching et Shing

37.单羽片阔披针形,基部宽3.5—4厘米,向顶部渐变狭,尾状长渐尖头……30.阔基凤丫蕨 C. latibasis Ching ex Shing

36.单羽片披针形,宽2—2.5厘米。

38.单羽片尾状渐尖头,边缘的锯齿细长而锐尖,叶脉顶端的水囊深入锯齿,几达齿缘……31.广东凤丫蕨 C. guangdongensis Ching ex Shing

38.单羽片急尾头,边缘有矮的疏锯齿,叶脉顶端的水囊伸到锯齿中部……32c.优美凤丫蕨 C. intermedia var. pulchra Ching ex Shing

31.羽片渐尖头。

39.羽片下面光滑。

40.叶片仅基部一对羽片羽状或二叉,单羽片宽2厘米以上……32a.普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron. var. glabra Ching

40.叶片充分二回羽状,中部以下的羽片均为羽状,单羽片宽不过2厘米。……33.台湾凤丫蕨 C. taiwanensis Ching ex Shing

39.羽片下面有毛……32.普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron.

1.主脉两侧的小脉形成1—3行网眼,或有时仅有一二个网眼(网脉组 Sect. Notogramme)。

41.主脉两侧仅有1行不连续的网眼或偶有一二个网眼。
42.主脉两侧偶有一二个网眼,叶柄栗色。
43.单羽片基部最宽,圆形,叶脉顶端的水囊线形;产云南……34.**单网凤丫蕨** C. simplicior Ching ex Shing
43.单羽片中部最宽,基部楔形,叶脉顶端的水囊粗短棒状……35.**井冈山凤丫蕨** C. jinggangshanensis Ching et Shing
42.主脉两侧有1行不连续的网眼,叶柄禾秆色……36.**疏网凤丫蕨** C. wilsonii Hieron
41.主脉两侧有1—2(3)行连续网眼。
44.叶片一回羽状,羽片带状(即两侧并行);产陕西(安康)……37.**安康凤丫蕨** C. ankangensis Ching et Hsu
44.叶片下部二回羽状,单羽片披针形。
45.羽片或小羽片狭长披针形,通常中部最宽,两端渐变狭,基部楔形或圆楔形……38.**凤丫蕨** C. japonica (Thunb.) Diels
45.羽片或小羽片阔披针形,向基部几不变狭,圆形或不对称的圆形……39.**南岳凤丫蕨** C. centro-chinensis Ching

1. **心基凤丫蕨**(蕨类名词名称)　图版57: 1—5

Coniogramme petelotii Tard.-Blotin Bull. Mus. Paris sèr. 2. **6**: 334. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 57. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 192. 1939; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. **88** (B): II, 261, f. 5, 18. 1979. —— *Coniogrmamme subcordata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 213. 1931, non Cop. 1910.

植株通常高30—50厘米。根状茎长而横走,连同叶柄基部被淡褐色狭披针形鳞片。叶近生;柄长10—40厘米,粗2—4毫米,禾秆色;叶片卵形或长卵形,与叶柄近等长,中部宽10—25厘米(单叶宽5—6厘米),三出或羽状(初出叶为披针形单叶);侧生羽片2—5对,长16—28厘米,宽5—7厘米,长圆形或长圆披针形,尾头,基部略呈心形或阔圆形;柄长3—5毫米,有毛,全缘;顶生羽片较其下的为大,有长柄(约4厘米)。叶脉下面较显,侧脉二回分叉,斜向上,顶端有纺锤形水囊,不到叶边。叶干后纸质或草质,暗绿色,除羽轴下面有疏毛外,其余无毛或近光滑。孢子囊群沿侧脉分布,伸达距叶缘2/3—3/4处。

产云南(屏边、金平),生密林中石壁,海拔700—1 350米。也分布于越南北部。模式标本采自越南北部。

2. **全缘凤丫蕨**(中国蕨类植物图谱)　大叶凤丫蕨(西藏植物志)

Coniogramme fraxinea (Don) Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 262. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 185. 1905 et Suppl. **2**: 9. 1917 et Contr. U. S. Nat. Herb. **27**: 307. 1931; Hieron. in Hedwigia **57**: 286. 1916; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: t. 166. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 191. 1940; Holttum, Fl. Mal. 2: Ferns Mal. 589. 1954; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 310. pl. 108.

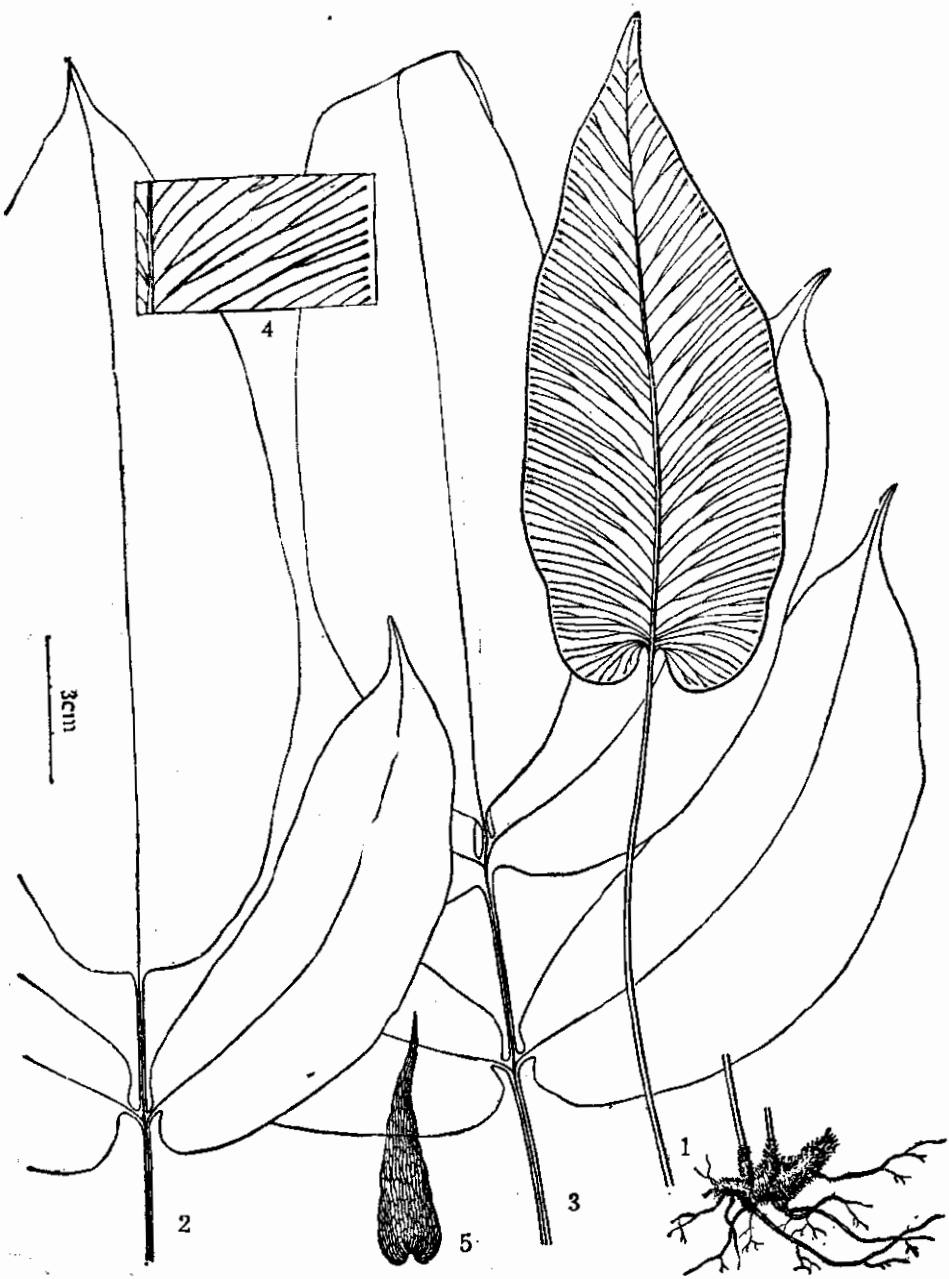

1—5. **心基凤丫蕨 Coniogramme petelotii** Tard.-Blotin; 1—3. 叶片，表示单叶、三出和羽状，4.羽片的一部分，表示叶脉及水囊(放大)。5.根状茎上的鳞片(放大)。(张春芳绘)

1975; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. **88** (B): II, 258, f. 2—4, 17. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 98. 1983.—— *Diplazium fraxineum* Don, Prod. Fl. Nepal. 12. 1825.——*Gymnogramma fraxinea* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 24. 1876. Pro. Parte. —— *Syngramma fraxinea* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 386. 1883. pro parte. —— *Neurogramme fraxinea* Christ, Farnkr. d. Erde 63. 1897.—— *Gymnogramma javanica* Bl. Enum 112. 1828. —— *Coniogramme javanica* Fèe, Gen. Fil. 167. t. 14 B, f. 1. 1850—1852.——*Neurosorus javanicus* Trev. Alti Ist. Beneto **2**: 168. 1851.

2a. **有齿凤丫蕨**(原变型)　图版 58: 1—2

f. **fraxinea** Ching.

植株高可达 1.8 米。根状茎粗硬，短而横走，木质，顶端被深棕色狭披针形鳞片。叶远生；柄长约 90 厘米，禾秆色，基部粗 5—10 毫米，疏生鳞片；叶片长 80 厘米，宽 40—50 厘米，长卵形或卵状长圆形，一回羽状(有时基部一对羽片二叉或三出)，羽片 6—10 对，近对生或互生，斜向上，基部一对长 30 厘米左右，宽 5—7 厘米，阔披针形或长圆披针形，有长 (4)10—30 毫米的急尾头，基部为略不对称的楔形，柄长 1—1.5 厘米；羽片全缘，有膜质狭边，干后略向下反卷，上面暗绿色，光滑，下面淡绿色，稍有极短柔毛，尤以叶边明显。叶脉两面可见，侧脉二回分叉，斜向上，顶端有粗大的纺锤形水囊，不到叶边。孢子囊群沿侧脉分布，伸达离叶边 2/3 或 3/4 处。

产台湾(南投、高雄)、云南西部(腾冲、盈江到瑞丽)、西藏东南部(墨脱)。生常绿林下，海拔 800—2 000 米。印度、尼泊尔、越南、印度尼西亚(爪哇)、马来西亚均有分布。模式标本采自尼泊尔。

2b. **微齿凤丫蕨**(变型)(植物分类学报)

f. **connexa** Ching in Acata Phytotax. Sinica **20** (2): 235. 1982.

不同于原变种之点在于叶边有不规则的矮小疏钝齿。

产云南南部(勐养、昆洛公路 704 公里)。生沟底密林下灌丛中湿地，海拔 950 米。

3. **披针凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态)　图版 58: 3

Coniogramme lanceolata Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2); 218. 1981; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 179. t. 37. f. 27—28. 1976. nom. nud.

植株高 70—90 厘米。根状茎短而横卧，粗如姆指，疏被棕色长披针形鳞片。叶远生；柄长 40—50 厘米，下部粗 3—4 毫米，淡禾秆色，仅基部密被鳞片；叶片长 50 厘米左右，宽 30—40 厘米，卵状长圆形，一回羽状(有时基部一对羽片二叉)；羽片 3—6 对，对生或近对生，斜向上，基部一对长约 20 厘米，宽 4—4.5 厘米，阔披针形，渐尖头，基部短楔形，略不对称，柄长 5—15 毫米；顶生羽片较大，柄长 2—2.5 厘米。叶干后坚纸质，全缘，有淡色

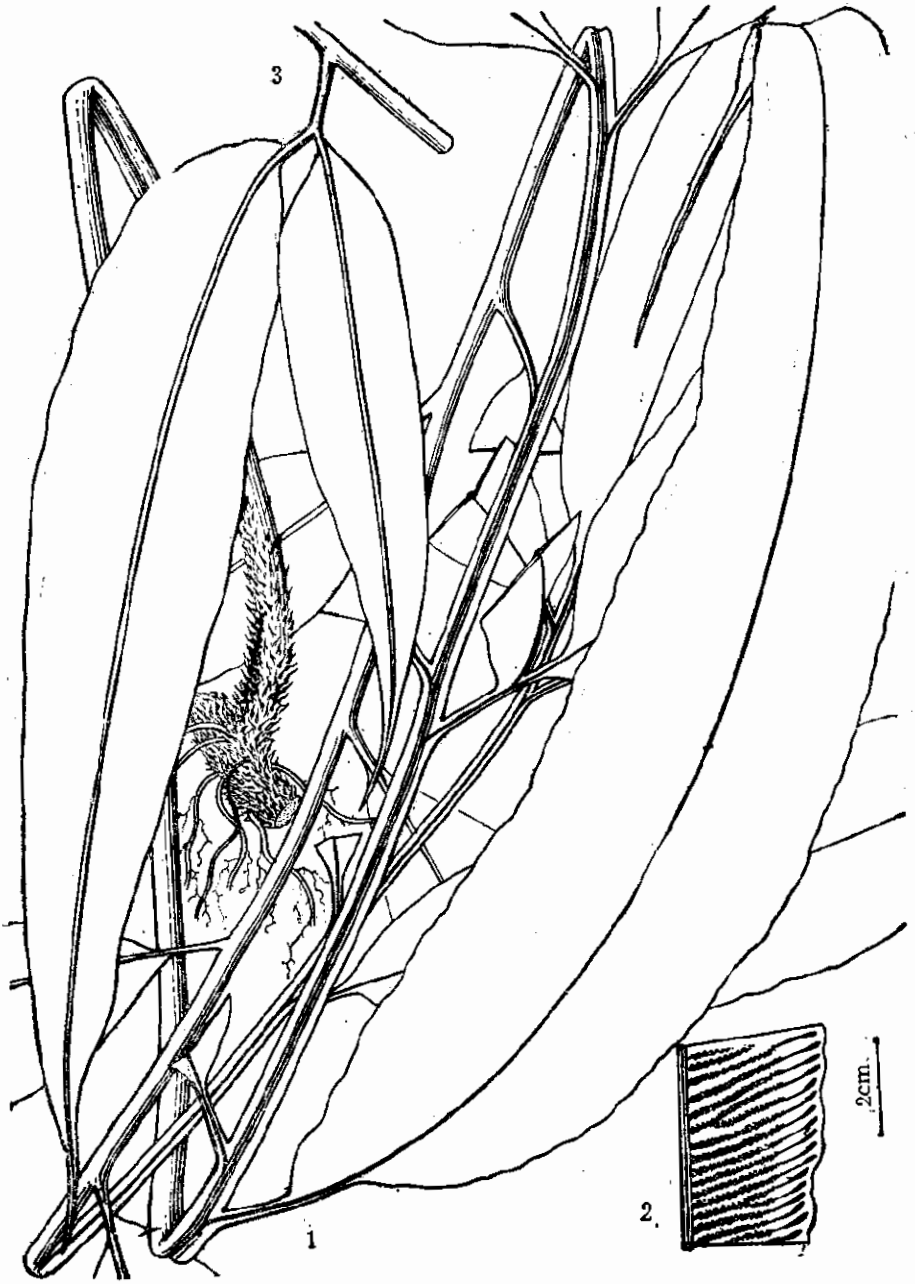

1—2 **有齿凤丫蕨 Coniogramme fraxinea** (Don) Diels f. **fraxinea**, Ching 1. 植株全形，2.羽片的一部，表示叶脉及孢子囊群位置，3.**披针凤丫蕨 Coniogramme lanceolata** Ching ex Shing，基部羽片。（冀朝祯绘）

狭边，常向下反卷，上面光滑，下面密生灰白色短柔毛。孢子囊群沿侧脉的 2/3—3/4 处分布。

产云南西部(龙陵到腾冲)。生常绿林下，海拔 1 400 米。

本种形体近于前种，但羽片远较小，披针形，渐尖头，下面有较密的白色短柔毛。

4. **海南凤丫蕨**(蕨类名词名称)　图版 59: 1—3

Coniogramme merrillii Ching in Sinensia **1**: 49. 1930. —— *Coniogramme fraxinea* (Don) Diels var. coriacea Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 15. 1927.

植株高达 1 米。根状茎粗壮，横卧，密被黄褐色阔披针形鳞片，叶柄长 20—30 厘米，粗 5—8 毫米，基部疏生鳞片，向上光滑，上面有沟，下面圆形，深禾秆色；叶片长约 70 厘米，宽 30—40 厘米，卵状长圆形，一回羽状；侧生羽片 5—6 对，长 20—35 厘米，宽 3—4 厘米，带状披针形，顶端尾状渐尖，基部为略不对称的楔形或圆楔形，柄长 1.5—2 厘米(顶部的几无柄)，边缘全缘，具软骨质狭边，干后常呈波状反卷。主脉上面下凹，下面凸起，侧脉明显，二回分叉，顶端有膨大水囊，到达软骨质叶边。叶干后厚革质，褐绿色，两面无毛。孢子囊群细线形，伸达侧脉顶部稍下处。

特产海南(五指山)。生山谷林下，海拔 900 米。

5. **紫秆凤丫蕨**(云南植物研究)　图版 60: 1—2

Coniogramme rubicaulis Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 219. 1981.

植株高可达 1.5 米。叶柄长 60—70 厘米，基部粗 1 厘米，疏生深棕色阔披针形鳞片，向上光滑，上面有沟，下面圆形，连同叶轴为红紫色；叶片长 80—90 厘米，宽约 40 厘米，卵状三角形，下半部二回羽状，向上为一回羽状；侧生羽片 8—10 对，下部 2 对长约 30 厘米，宽 12—15 厘米，柄长 3—3.5 厘米；奇数一回羽状；侧生小羽片 3—5 对，基部一对较长(8—10 厘米)，宽 3.5 厘米，卵状披针形，急尾头，基部阔圆形，无柄，略下延；中部羽片长 15—20 厘米，柄长 1—1.5 厘米，三出或二叉，各羽片上的顶生小羽片较大，长 15 厘米，宽 3.5—5 厘米，尾状长渐尖头，基部圆楔形，柄长 2—3 厘米，上部羽片和其下的顶生小羽片同形，但逐渐变小；羽片全缘。叶脉明显，侧脉二回分叉，斜向上，顶端有膨大的水囊，不到叶边；羽轴上面禾秆色，下面淡棕色。叶薄草质，干后褐绿色，两面无毛。孢子囊群细线形，延伸到侧脉的 3/4。

特产广西北部(罗城、三房、九万山)。生林下深谷中，海拔 750 米，常见。

本种形体略似全缘凤丫蕨 Coniogramme fraxinea (Don) Diels，但叶片为充分二回羽状，较宽大，卵状三角形，叶柄和叶轴为红紫色。

6. **大凤丫蕨**(云南植物研究)　图版 60: 3

Coniogramme gigantea Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 220. 1981.

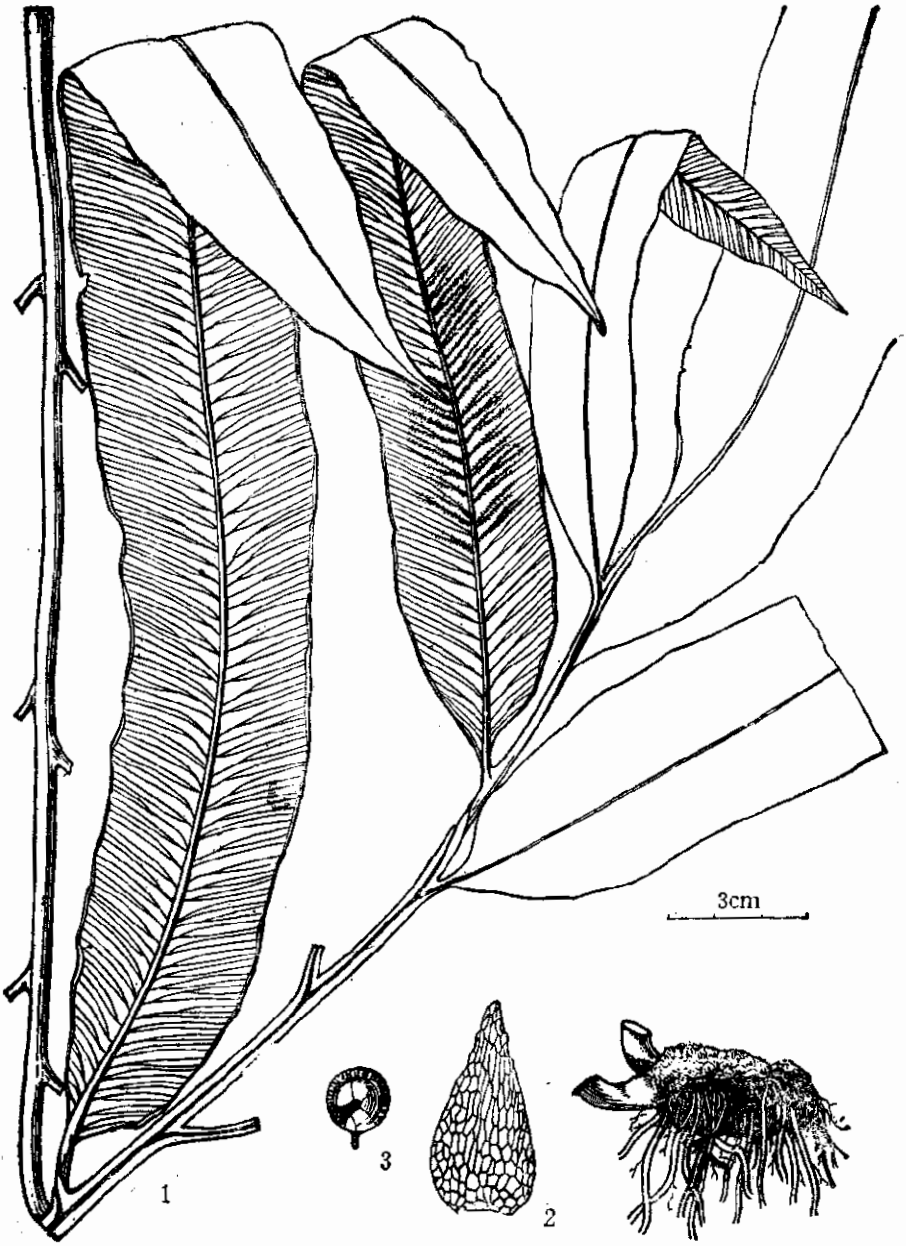

1—3.海南凤丫蕨 **Coniogramme merrillii** Ching; 1.植株全形，2.很状茎上的鳞片(放大)，3.孢子囊(放大)。(张春芳绘)

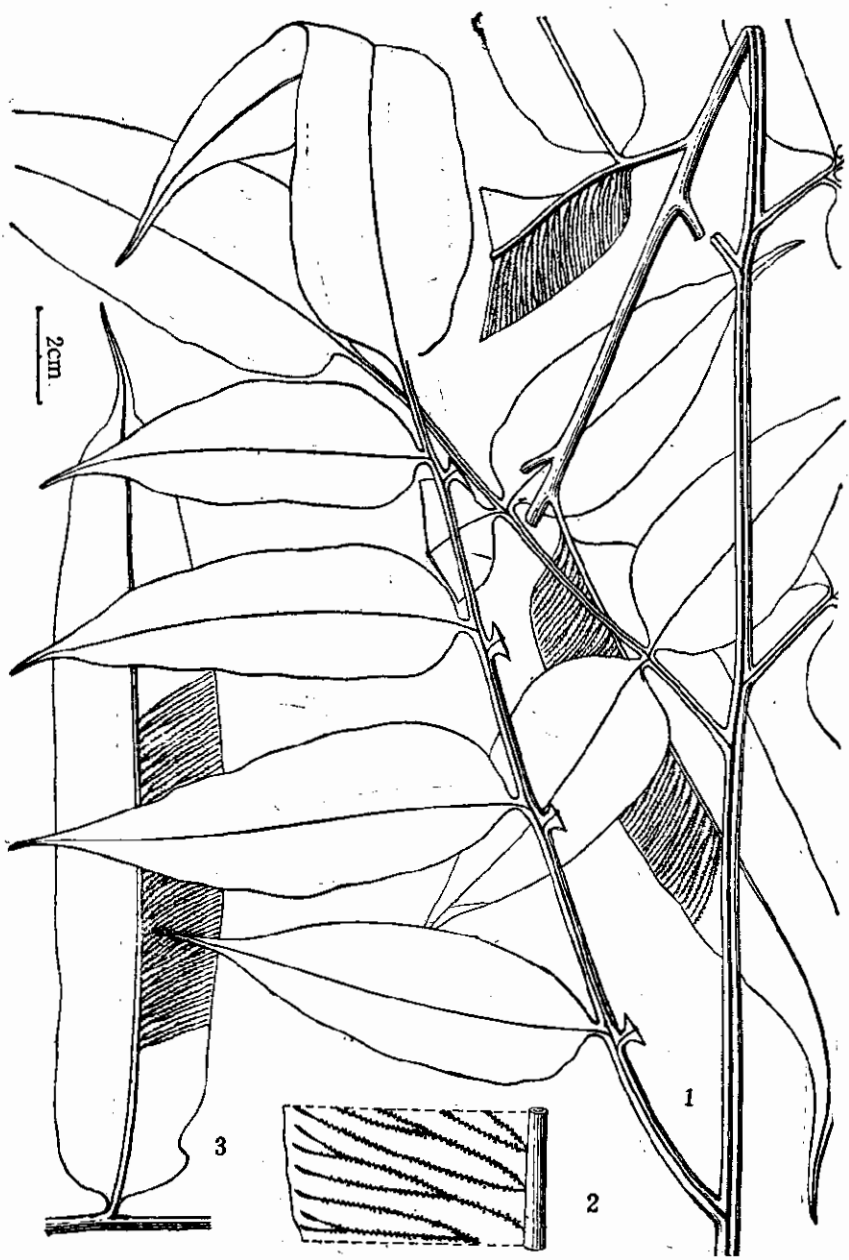

1—2 **紫杆凤丫蕨 Coniogramme rubicaulis** Ching: 1.叶片的一部分，表示基部羽片及中部羽片，2.小羽片的一部分，表示叶脉、水囊及孢子囊群(放大)。3.**大凤丫蕨 Coniogramme gigantea** Ching ex Shing: 上部羽片。(龚朝祯绘)

植株高大，达 2.5 米。叶柄长约 1 米，禾秆色，上面有沟，下面圆形，基部粗 1 厘米左右，有褐棕色披针形鳞片疏生，向上光滑；叶片长达 1.5 米，宽 40—50 厘米，卵状三角形，下部二回羽状，向上一回羽状；侧生羽片约 12 对，基部一对最大，长约 55 厘米，宽 2.5 厘米，长圆形，对生，柄长 5 厘米，一回羽状；侧生小羽片约 8 对，长 12—15 厘米，宽 3 厘米左右，阔披针形，急尾头（尾长 1—1.5 厘米），基部圆形或圆楔形，无柄（上部的略与羽轴合生；第五对羽片三出，向上的单一，并逐渐缩短，顶生羽片最大，长 20—25 厘米，宽约 4 厘米；羽片全缘。叶脉两面明显，侧脉顶端的水囊不达叶边。孢子囊群延伸到侧脉的 4/5。

特产云南南部（屏边、大围山、阿达口），生疏林下路旁阴处，海拔 1 100—1 300 米。

本种近似上一种，但植株远较高大，基部羽片的小羽片多到 8 对，阔披针形，叶柄到叶轴均为禾秆色。

7. **黑轴凤丫蕨**（蕨类名词名称） 黑秆凤丫蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Coniogramme robusta Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. 175. 1909; Hieron. in Hedwigia **57**: 295. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 10. 1917. —— *Gymnogramma javanica* var. *robusta* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. 202. 1902 et Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 55. 1905.

7a. **黑轴凤丫蕨**（原变种） 图版 61: 1—3

var. **robusta.**

植株高 50—70 厘米。根状茎横走，粗 3—5 毫米，连同叶柄基部疏被褐棕色披针形鳞片。叶远生；柄长 25—35 厘米，粗约 2 毫米，亮栗黑色，上面有沟，下面圆形；叶片长圆形或阔卵形，几与叶柄等长，宽 15—22 厘米，单数一回羽状；侧生羽片 2—4 对，几同形同大，长 13—17 厘米，宽 3—6 厘米，披针形或长圆披针形，短尾头，基部略不对称，圆楔形或圆形，上侧略下延，无柄，顶生羽片较其下的为大，有 1—2 厘米长的柄；羽片边缘软骨质，有矮钝的疏齿。叶脉明显，一至二回分叉，顶端有棒形或长卵形水囊，伸达锯齿基部以下。叶干后草质，绿色或黄绿色，两面无毛；叶轴及羽轴下面栗黑色，有光泽。孢子囊群沿侧脉分布到水囊基部，离叶边 2 毫米。

产广西（罗城，苗山）、贵州（贵阳、遵义，金顶山）、湖南（新宁，紫云山）。生山谷林下，海拔 730—1 000 米。模式标本采自贵州贵阳。

7b. **黄轴凤丫蕨**（变种）

var. **splendens** Ching ex Shing in addenda 279.

和原变种不同点在于叶轴和羽轴下面为禾秆色。产贵州（都匀）、江西（宜丰，黄冈山）、湖南（大庸）。生山谷或路边阴处，海拔约 730 米。

7c. **棕轴凤丫蕨**（变种）

var. **rependula** Ching ex Shing in addenda 279.

和原变种不同点在于叶轴和羽轴（至少下部）下面为棕色。产四川（屏山）、贵州、江西

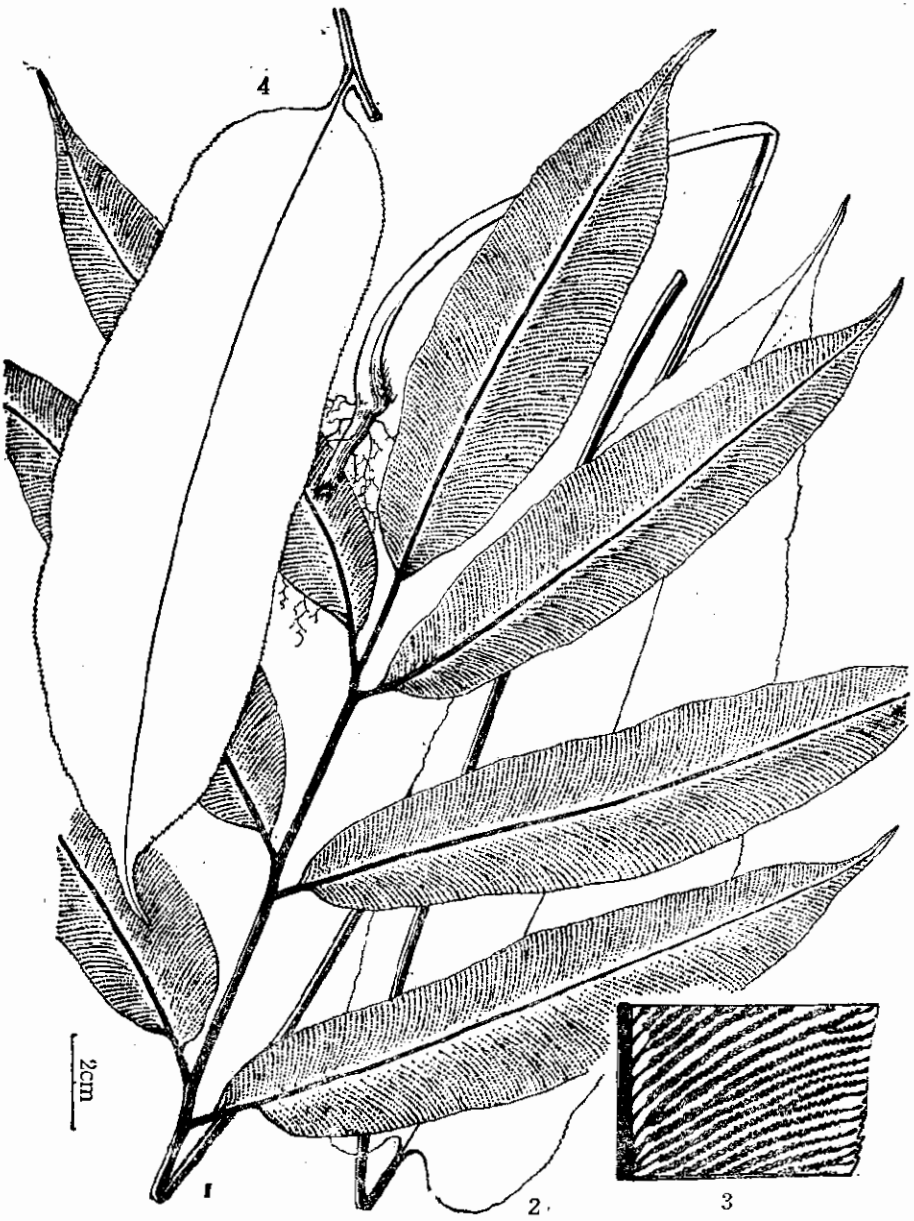

1—3.黑轴凤丫蕨 **Coniogramme robusta** Christ var. **robasta**: 1.植株全形，2.单叶，表示幼时，3.羽片的一部分，下面表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群（放大）。 4.假黑轴凤丫蕨 **Coniogramme pseudorobusta** Ching: 一个羽片。（冀朝祯绘）

(武功山)、广东(乳源)。生林下阴处,海拔 600—1450 米。

8. **假黑轴凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 61: 4

Coniogramme pseudorobusta Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 221. 1981.

植株高 75—80 厘米。根状茎横走,粗约 3 毫米,连同叶柄基部疏被灰棕色披针形鳞片。叶远生;柄长 35—40 厘米,粗约 3 毫米,栗褐色,无光泽;叶片长卵形,长约 40 厘米,单数一回羽状;侧生羽片 4 对,几同形同大,长 16—22 厘米,宽 4.5—5.5 厘米,长圆形,急尾头,基部为略不对称的圆形,上侧略下延,下部的羽片有柄,向上的无柄(顶生羽片柄长 2.5 厘米);羽片边缘有软骨质的疏矮钝齿。叶脉上面可见,下面明显,侧脉一至二回分叉,顶端有膨大的水囊,不达叶边。叶干后厚纸质,褐绿色,两面无毛;叶轴下面栗棕色,有光泽。孢子囊群沿侧脉直达水囊基部。

产贵州(江口)、湖南(武岗、云山),生路边山谷林下,海拔约 900 米。模式标本采自贵州江口。

本种形体近黑轴凤丫蕨 Coniogramme robusta Christ, 但羽片较大, 长 22 厘米,宽 5.5 厘米,长圆披针形,急尾头,有柄,故易区别。

9. **澜沧凤丫蕨**(云南植物研究)

Coniogramme lantsangensis Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 221. 1981.

植株高过 1 米。根状茎粗肥,横卧,连同叶柄基部疏被灰棕色狭披针形鳞片。叶疏生;柄长 60—75 厘米,基部粗约 5 毫米,上面有沟,禾秆色,下面圆形,饰有紫色;叶片长 55—70 厘米,宽 22—36 厘米,阔卵状披针形,二回羽状;侧生羽片 5—7 对,互生,斜向上,下部 1—2 对长 30—35 厘米,中部宽约 20 厘米,长圆形,柄长约 3 厘米,羽状;侧生小羽片 2—4 对,互生,长约 14 厘米,中部宽 3—3.5 厘米,披针形或倒披针形,先端长尾头(尾长 2—4 厘米),基部楔形,有短柄(顶部的无柄),顶生小羽片较大,基部叉裂;中部羽片三出或二叉,向上单一;顶生羽片较其下一对为大,柄长 1.2 厘米或基部叉裂;羽片边缘有明显的疏矮齿。叶脉下面较显,侧脉一至二回分叉,顶端有纺锤形水囊,远离锯齿基部。叶干后草质,皱缩不平,上面绿色,下面灰绿色,有短柔毛。孢子囊群沿侧脉的 2/3 分布。

特产云南西南部(澜沧),生林下,海拔 950—1 300 米。

本种形体略似披针凤丫蕨 C. lanceolata Ching, 但叶片二回羽状,叶柄饰有紫色,羽片通常中部以上最宽,薄草质,边缘有明显疏矮齿。

10. **美丽凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态)

Coniogramme venusta Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3**(2): 222. 1981; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 185. t. 38, f. 34—35. 1976. nom. nud.

植株高 0.7—1.2 米。叶柄长 30—50 厘米，粗 1.5—3 毫米，淡禾秆色；叶片长 45—65 厘米，宽约 25 厘米，三角状长圆形或长圆形，二回羽状；侧生羽片 4—7 对，基部一对最大，长 20—30 厘米，宽 10—14 厘米，卵状三角形，柄长 1.5—3 厘米，三出或羽状；侧生小羽片 1—3 对，通常基部下侧 1 片较长，约 10—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，披针形，略弯弓，尾状渐尖头，基部圆楔形，上侧的小羽片略较小，顶生小羽片最大，同形；第二对羽片三出或单一，向上的均为单一，但略渐变小；第三对羽片长 16—22 厘米，宽 2.5—3 厘米，披针形，尾状渐尖头或多少急尖头，向基部略变狭，圆楔形或圆形，有短柄；顶生羽片较其下一对为大，基部不对称，一侧叉裂出 1 片小羽片；羽片和小羽片边缘有疏的矮钝齿。侧脉顶端的水囊纺锤形，伸达锯齿基部。叶干后草质，上面褐绿色，下面灰绿色，两面无毛。孢子囊群沿侧脉的 3/4 分布。

特产云南(新平、景东、双柏)，生溪边杂木林下，海拔 1 600—2 200 米。模式标本采自新平。

略近无毛凤丫蕨 C. intermedia var. glabra Ching 但羽片向基部多少变狭，略向上弯弓，侧脉顶端的水囊纺锤形，伸达锯齿基部。也像乳头凤丫蕨 C. rosthornii Hieron. 但叶片两面无毛。

11. **峨眉凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态)

Coniogramme emeiensis Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. 3 (2): 223. 1981; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 181. 1976. nom. nud.

11a. **峨眉凤丫蕨**(原变种)

var. **emeiensis**　图版 62: 1—4

植株高可达 1 米。根状茎粗短，横卧，被深棕色披针形鳞片。叶柄长 40—60 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色或下面饰有红紫色，上面有沟，基部略被鳞片；叶片长 30—50 厘米，宽 20—28 厘米，阔卵状长圆形，二回羽状；侧生羽片 7—10 对，下部 1—2 对最大，长 15—25 厘米，宽 10 厘米左右，近卵形，柄长 1—2 厘米，羽状；侧生小羽片 1—3 对，长 7—12 厘米，中部宽 1.5—2 厘米，披针形，先端尾状长渐尖，向基部变狭，楔形，有短柄，顶生小羽片同形，长 12—20 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部叉裂；中部羽片三出至二叉，向上的羽片单一，和其下的顶生小羽片同形，但逐渐变小；顶生羽片较大，基部叉裂，有长柄；羽片边缘有向前伏贴的三角形粗齿，往往呈浅缺刻状或波状。叶脉分离，侧脉一至二回分叉，顶端有棒形水囊，伸达锯齿基部。叶干后草质，上面暗绿色，下面淡绿色，常沿侧脉间有不规则的黄色条纹，两面无毛。孢子囊群伸达侧脉的 3/4—4/5。

特产于四川峨眉山，生林下或路边灌丛，海拔 600—1 750 米。

本种在峨眉山常见，其形体颇似普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron.，但羽片较狭小，向基部变狭，楔形，锯齿为向前伏贴的浅缺刻状或波状，水囊仅达锯齿基部或有时略伸入。

1—4.峨眉凤丫蕨 Coniogramme emeiensis Ching et Shing: 1—3.叶片，表示从单叶到二回羽状，4.羽片的一部分，表示叶脉、水囊、棚肉及孢子囊群(放大)。(冯晋庸绘)

11b. **柳羽凤丫蕨**(变种)(云南植物研究)

var. **salicifolia** Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 224. 1981.

不同于原变种之点在于单羽片极长(达 24 厘米)，宽约 2 厘米，狭长披针形。产四川(峨眉山，洪椿坪至长寿桥)，生阔叶林下，海拔 1 050 米。

11c. **圆基凤丫蕨**(变种)(云南植物研究)

var. **lancipinna** Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 224. 1981.

不同于原变种之点在于单羽片基部不变狭而多少变宽，圆形，渐尖头。

产四川(峨眉山、雅安)，生林下，海拔 1 200—1 700 米。

12. **镰羽凤丫蕨**(云南植物研究)　图版 63: 1—3

Coniogramme falcipinna Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 224. 1981.

植株高可达 1 米。根状茎横卧，粗约 4 毫米，连同叶柄基部疏被褐棕色披针形鳞片。叶近生；柄长 35—60 厘米，粗 2—4 毫米，禾秆色并饰有棕色，光滑；叶片长 35—50 厘米，宽 18—22 厘米，卵状披针形或卵状长圆形，一回羽状或下部 1—2 对羽片三出或二叉；侧生羽片 6—8 对，多少向上弯弓，中部羽片长 12—17 厘米，基部宽 3—4 厘米，阔披针形，顶部尾状长渐尖，基部圆形或圆楔形，有短柄，上部的羽片渐变小，无柄，顶生羽片较其下的为大，有长柄或基部叉裂；羽片边缘有向前贴伏的粗锯齿。叶脉明显，侧脉 1—2 回分叉，顶端的棒形水囊伸达锯齿基部附近。叶干后草质，绿色，常沿侧脉间饰有黄色条纹。孢子囊群沿侧脉的 3/4—2/3 分布。

产四川(峨眉山、南川)，生林下，海拔 1 050—1 800 米。模式标本采自峨眉山。

本种不同于普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron. 在于羽片阔披针形，多少镰刀形，边缘的锯齿粗钝，向前贴伏，水囊伸达锯齿基部。

13. **长羽凤丫蕨**(云南植物研究)　图版 64: 1—3

Coniogramme longissima Ching et Kung ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 225. 1981.

植株高约 1.5 米。叶柄长 50—90 厘米，粗约 4.5 毫米，栗棕色或禾秆色而饰有栗色，光滑；叶片长 40—70 厘米，宽 20—40 厘米，阔卵状长圆形，二回羽状；侧生羽片 6—9 对，互生，斜展，下部 1—3 对长 25—35 厘米，宽 15—20 厘米，卵状披针形，柄长 3—4 厘米，羽状；侧生小羽片 1—3 对，长 12—15 厘米，宽约 2.5 厘米，披针形，顶生小羽片远较大，长 20—30 厘米，宽约 4 厘米，带状披针形或阔披针形，尾状长渐尖头，基部圆形或圆楔形，下侧往往叉裂出一片贴生的小羽片，柄长 3—6 厘米，向上的羽片单一，和顶生小羽片同形同大，柄长约 1 厘米；羽片边缘有向前贴伏的阔锯齿。叶脉两面明显，侧脉二回二叉，顶端的狭纺锤形水囊伸到锯齿基部以下。叶干后草质，绿色，两面无毛，叶轴下部红棕色，上部禾秆色。孢子囊群沿侧脉伸达离叶边不远处。

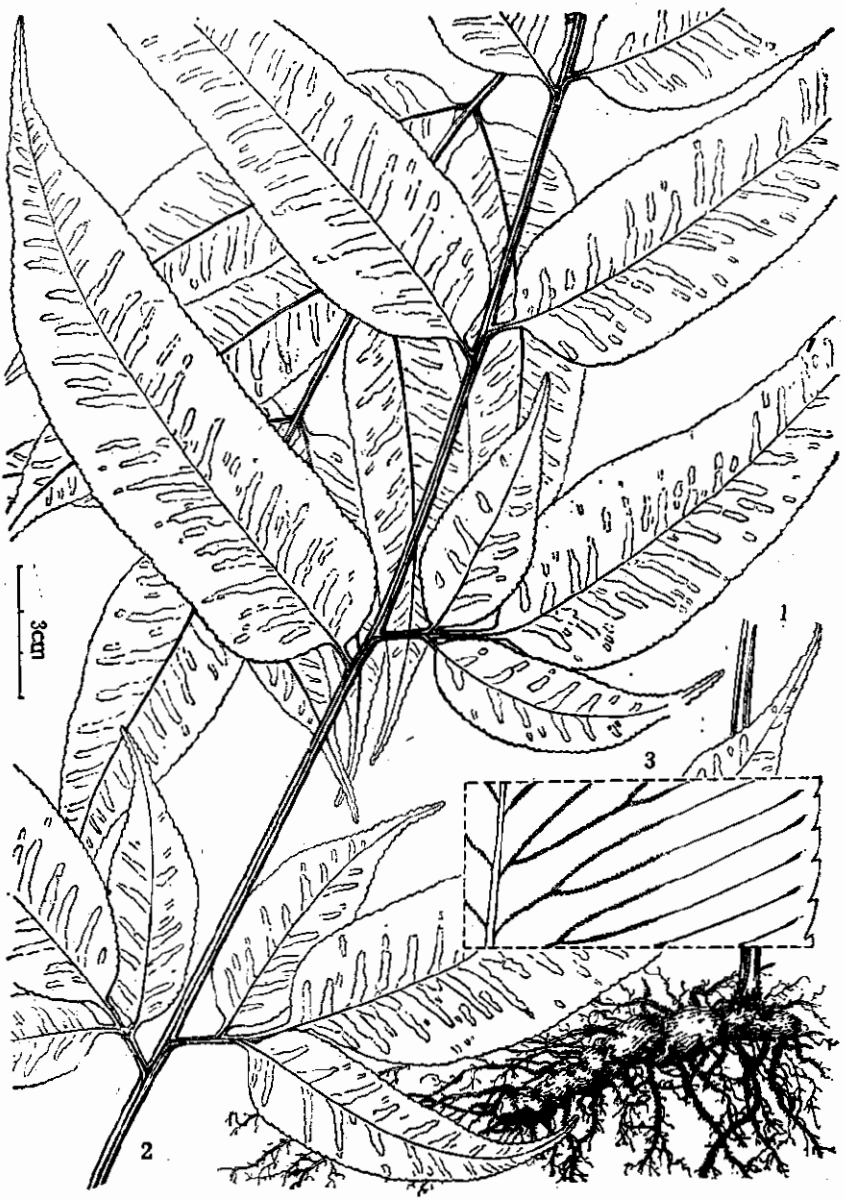

1—3.镰羽凤丫蕨 **Coniogramme falcipinna** Ching et Shing; 1. 根状茎及叶柄一段，2.叶片全形，3.羽片一部(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。(冯晋庸绘)

产四川(峨眉山)、湖北(巴东、宣恩),生路边林下,海拔 1 050—1 700 米。模式标本采自峨眉山。

本种形体颇似阔带凤丫蕨 C. maxima Ching, 但羽片下面无毛,边缘的锯齿为矮钝的三角形,向前贴伏,水囊伸入锯齿基部。

14. **兴仁凤丫蕨**(云南植物研究)　图版 64: 4

Coniogramme xingrenensis Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 226. 1981.

植株高 1.4 米。叶柄长约 75 厘米,粗约 5 毫米,棕色,光滑;叶片长 60 厘米,宽 30 厘米左右,三角状卵形,二回羽状,侧生羽片 7 对,基部一对最大,长约 30 厘米,宽 10 厘米,长圆披针形,柄长约 2 厘米,一回羽状;侧生小羽片 3 对,长 10 厘米左右,中部宽 2—3 厘米,长渐尖头,基部圆楔形,顶生小羽片远较其下的为大,和中部羽片同形,第二对羽片三出,向上单一,并渐缩小,第三对羽片长 20 厘米,宽约 4 厘米,阔披针形,长渐尖头,基部圆形,柄长 5 毫米,羽片边缘有张开的粗锯齿。叶脉分离,侧脉顶端的水囊短棒形,伸达锯齿基部附近。叶干后草质,淡褐绿色,两面无毛;叶轴上面禾秆色,下面略饰有棕色。孢子囊群沿侧脉分布几达叶边。

特产贵州(兴仁)。生山坡草地,海拔 1200 米。

形体近普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron., 但叶柄棕色, 单羽片中部最宽,向基部变狭,侧脉顶端的水囊伸达锯齿基部附近。

15. **红秆凤丫蕨**(云南植物研究)

Coniogramme rubescens Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 227. 1981.

植株高 1.4 米。叶柄长达85厘米,粗 5 毫米,栗红色,光滑;叶片长约 60 厘米,宽 25 厘米左右,卵状三角形,二回羽状;侧生羽片 5 对,基部一对最大,长 40 厘米,宽 18 厘米,长圆披针形,柄长约 3.2 厘米,羽状;侧生小羽片 3 对,长 15 厘米,宽 3.5 厘米,先端尾状长渐尖,基部近圆形,柄长约 1 厘米;顶生小羽片远较其下的为大,长 20 厘米,宽 4.5 厘米,长圆披针形,第二对羽片三出,第三对起向上的羽片单一,和其下羽片的顶生小羽片同形,但基部圆楔形,有短柄,顶生羽片和其下的同大,基部叉裂;羽片和小羽片边缘有张开的三角形矮锯齿。叶脉分离,侧脉先端的水囊线形,略加厚,伸达锯齿基部。叶干后草质,上面绿色,除羽轴沟边有疏短毛外,其余无毛,下面灰绿色,密被极细的、基部有乳头凸起的短刚毛;叶轴淡禾秆色。孢子囊群沿侧脉分布到离叶边不远处。

产云南西南部(临沧,蚂蚁坝)。生山谷沟边林下,海拔 1 300—1 500 米。

形体颇似上面一种,但叶柄栗红色或禾秆色而饰有红色,羽片和小羽片上面沿羽轴有疏短柔毛,下面密生基部有乳头突起的短毛。

16. **上毛凤丫蕨**(秦岭植物志)　图版 65: 1—6

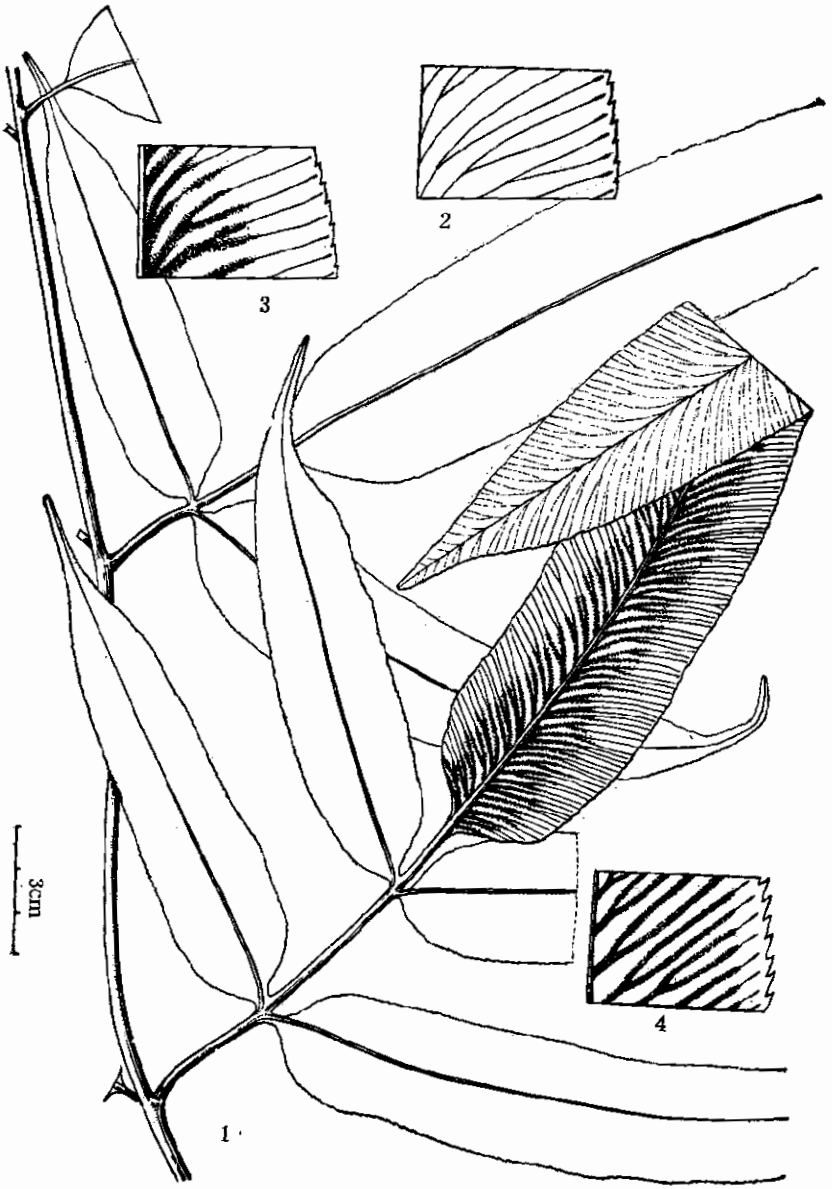

1—3.长羽凤丫蕨 **Coniogramme longissima** Ching et Kung ex Shing: 1.叶片的一部分，表示基部羽片，2.小羽片一部分，上面，表示水囊及锯齿，3.小羽片一部分，下面，表示孢子囊群。 4.兴仁凤丫蕨 **Coniogramme xingrenesis** Ching et Shing，羽片一部分，表示锯齿、水囊及孢子囊群位置(放大)。(张春芳绘)

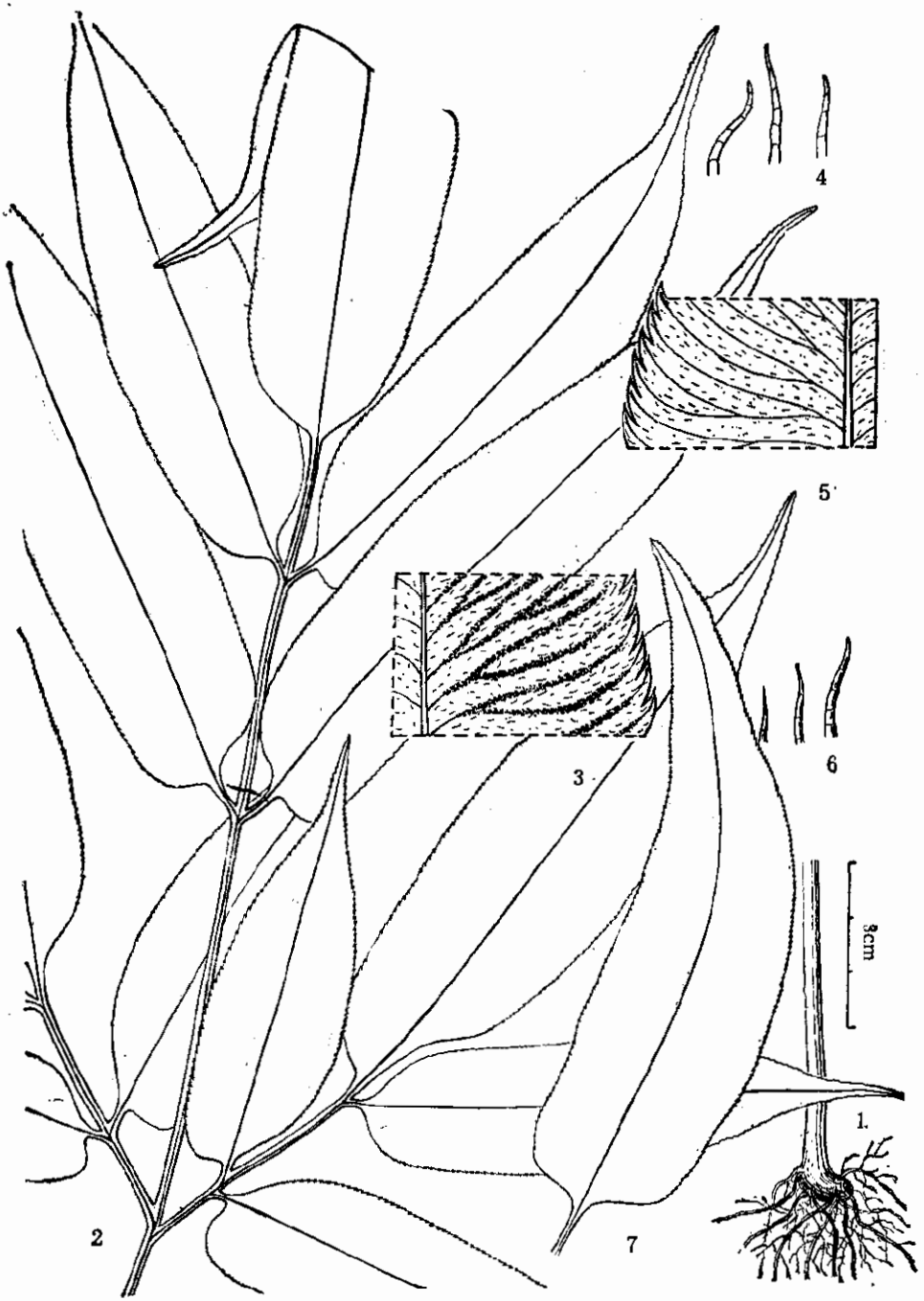

1—6.**上毛凤丫蕨 Coniogramme suprapilosa** Ching: 1.根状茎及叶柄的一段; 2.叶片全形, 3.羽片下面一部分(放大), 表示被毛及孢子囊群, 4.羽片下面的毛,放大, 5.羽片上面一部分(放大), 表示被毛、叶脉顶端的水囊及锯齿(放大), 6.羽片上面的毛(放大)。 7.**太白山凤丫蕨 Coniogramme taipaishanensis** Ching et Y. T. Hsieh, 7.中部一片羽片。(张泰利绘)

Coniogramme suprapilosa Ching in Fl. Tsinling. **2**: 81. 1974.

植株高 45—60 厘米。叶柄长 25—35 厘米，粗 2.5 毫米，禾秆色至淡栗色，有光泽，基部疏被深棕色狭披针形鳞片；叶片长 23—28 厘米，宽几相等，阔卵形，二回羽状；侧生羽片 2—3(4) 对，斜向上，基部一对较大，长 15—19 厘米，宽 8—14 厘米，三角状卵形，羽状；侧生小羽片 1—2 对，长 8—15 厘米，宽 2—3 厘米，长圆形或长圆披针形，尾状渐尖头，基部圆形，有短柄，顶生小羽片远较大，基部通常为不对称的圆楔形，或一侧叉裂出 1 片小羽片；从第二对起羽片单一（少有第二对二叉），略渐缩短，第二对羽片长 15—20 厘米，宽 3—4 厘米，长圆形或长圆披针形，急尾头或尾状长渐尖头，基部圆形或圆楔形，多少不对称，顶生羽片较其下一对为大，柄长 1.5—2 厘米；羽片和小羽片边缘有向前伸的三角形尖齿。侧脉顶端的水囊线形或棒形，略伸入锯齿。叶干后纸质，上面褐绿色，沿羽轴和小羽轴有疏柔毛，侧脉间疏被贴伏的陷入叶肉的粗短毛(脱落后常留下凹点)，下面灰绿色，有疏短柔毛；叶轴禾秆色或下面略饰有棕色。孢子囊群伸达离叶边 3 毫米处。

产陕西（略阳、安康、岚皋）、四川（城口）、云南（大关）。生山谷林下或草地，海拔 1 400—1 900 米。模式标本采自陕西安康。

17. **太白山凤丫蕨**(秦岭植物志) 图版 65 : 7

Coniogramme taipaishanensis Ching et Y. T. Hsieh in Fl. Tsinling. **2**: 82. 1974.

植株高约 50 厘米。叶柄长25厘米，粗 2.5 毫米左右，枯禾秆色，光滑；叶片和叶柄近等长，宽约22厘米，阔卵形，基部二回羽状，向上为一回羽状；侧生羽片 3 对，斜上，基部一对最大，对生，长达 17 厘米，宽约 14 厘米，阔卵形，柄长 2 厘米，奇数羽状，侧生小羽片 3—4 片，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，阔披针形，渐尖头，基部阔圆形而略下延，有短柄，顶生小羽片最大，长 11—13 厘米，宽 3.5—4 厘米，渐尖头，基部不对称，阔圆楔形，略下延，有长柄或基部下侧仅裂出 1 片小羽片；第二对羽片互生，和基部羽片上的顶羽片同形同大；第三对羽片略小，顶生羽片最大；羽片边缘有三角形矮锯齿，多少不规则。叶脉二回分叉，顶端的水囊伸达锯齿基部。叶草质，干后上面暗绿色，有一二粗短毛，下面灰绿色，有细柔毛。囊群线形，伸达离叶边 6 毫米处。

产陕西(太白山)、河南(嵩县、伊阳、西峡)、四川(青城山、城口、洪溪)、贵州(毕节)、云南。生林下或灌丛，海拔 1 200—1 950 米。模式标本采自陕西(太白山)。

18. **紫柄凤丫蕨**(秦岭植物志) 图版 66: 7

Coniogramme sinensis Ching in Fl. Tsinling. **2** : 84. t. 20, f. 6—8. 1974; Ic. Corm. Sin. **1** : 172. 1972. nom. nud.

植株高 60—90 厘米。叶柄长 30—45 厘米，粗 3—4 毫米，连同叶轴为红紫色，有光泽，基部略被淡棕色披针形鳞片；叶片长 30—45 厘米，宽 16—26 厘米，长圆状卵形，二回羽状；侧生羽片 4—5 对，基部一对最大，长 15—25 厘米，宽 7—15 厘米，长圆形，柄长 2—3

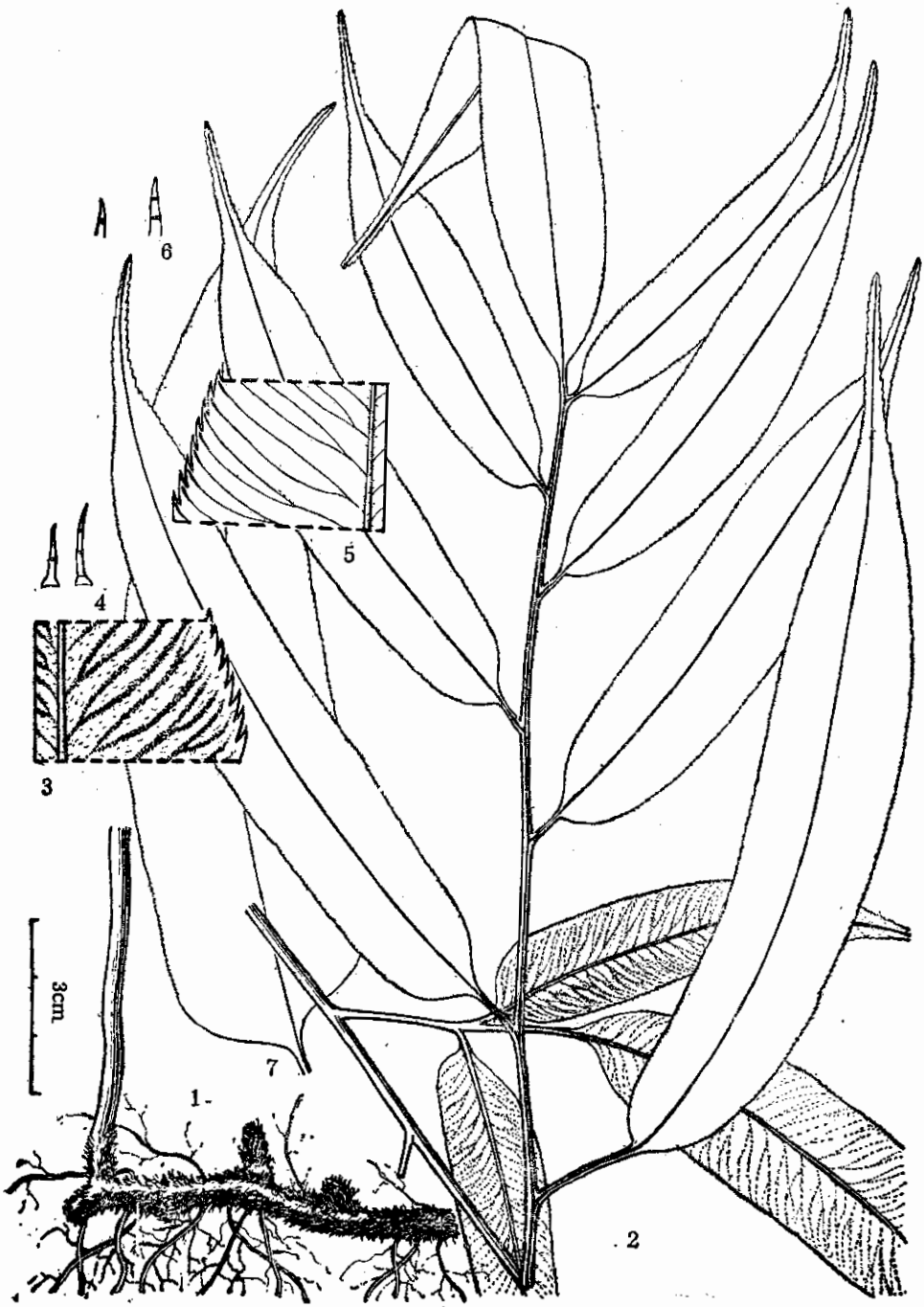

1—6.乳头凤丫蕨 **Coniogramme rosthornii** Hieron.: 1.根状茎及叶柄的一段，2.叶片全形，3.羽片一部分(放大)表示下面被毛及孢子囊群，4.羽片下面的毛(放大)，5.羽片一部分(放大)，表示羽轴上面的毛及叶脉顶端的水囊，6.羽轴上面的毛(放大)。7.紫柄凤丫蕨 **Coniogramme sinensis** Ching: 7.一片中部羽片。(张泰利绘)

厘米，羽状；侧生小羽片 2—3 对，长 7—10 厘米，基部宽 1.5—3.6 厘米，阔披针形或长圆披针形，尾状渐尖头，向基部变阔，圆形，下部的有柄，向上无柄；顶生小羽片较大，柄长 1 厘米；第二对羽片三出、二叉或单一，自第三对起向上羽片单一，略渐变小，第三对长 15—20 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，阔披针形，尾状渐尖头，基部圆形；顶生羽片较其下一对为大，基部为略不对称的圆楔形，或一侧叉裂；羽柄和小羽柄基部腋间有一、二淡棕色鳞片，羽片和小羽片边缘有向前倒伏的细尖锯齿。侧脉顶端的水囊略加厚，线形，伸入锯齿。叶干后草质，上面褐绿色，仅在主脉上被疏毛，下面淡绿色，疏生短柔毛。孢子囊群沿侧脉的 3/4 分布。

产河南（栾川、宜阳山）、陕西（华阴、长安、太白山、宁陕、凤县、周至）、甘肃（天水、文县）、四川（峨眉山）。生林下或草丛，海拔 1 300—1 600 米。模式标本采自陕西太白山。

本种形体极似普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron.，但叶柄及叶轴紫红色，羽片尾状渐尖头，羽柄及小羽柄腋间有一、二鳞片，羽轴上面有疏短毛。

19. **乳头凤丫蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 66：1—6

Coniogramme rosthornii Hieron. in Hedwigia **57:** 307. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2:** 10. 1917; Ic. Corm. Sin. **1:** 171. t. 342. 1972; Fl. Tsinling. **2:** 84. 1974. —— *Coniogramme fraxinea* Diels, Fl. Centr. China in Engl. Bot. Jahrb. **29:** 199. 1901. pro parte, non Diels 1899.

植株高 60—100 厘米。根状茎长而横走，粗 5 毫米，密被棕色披针形鳞片。叶远生；柄长 40—55 厘米，粗 3—5 毫米，禾秆色或下部饰有棕色斑点，基部略有鳞片；叶片几与柄等长或较短，宽 18—26 厘米，长卵形，二回羽状；侧生羽片 4—6 对，下部的有柄（长 2—3 厘米），羽状；侧生小羽片 1—3 对，长 6—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，披针形，先端尾状渐尖，基部圆楔形或近圆形；中部羽片单一，和其下羽片的顶生小羽片同形，长 10—20 厘米，中部或中部以上宽 2—3 厘米，披针形或阔披针形，长渐尖头，向基部略较狭，圆楔形，有短柄；上部的羽片渐变小；无柄；羽片边缘有向前伸的尖锯齿；水囊细长，略加厚，伸达锯齿基部。叶干后草质，上面褐绿色，仅沿羽轴有短毛，下面淡绿色，密生乳头突起，突起上生灰白色短毛。孢子囊群伸达离叶边不远处。

产陕西（平利）、甘肃（文县）、湖北（巴东、房山）、四川（城口、南川、宝兴、石棉、甘洛、芦山、灌县）、贵州（平伐场）、云南（德钦、思茅、屏边、昆明、凤仪、双柏、嵩明、弥勒、潞南）。生林下或石上，海拔 1 000—3 000 米。越南也有分布。模式标本采自四川南川。

20. **直角凤丫蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 高山凤丫蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 67：1—4

Coniogramme procera Fée, 10me Mém. 22. 1865; Hieron. in Hedwigia **57:** 317. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2:** 10. 1917 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26:** 317. 1931; Ching, Ic. Fil. Sin. **4:** t. 168. 1937, Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I:**

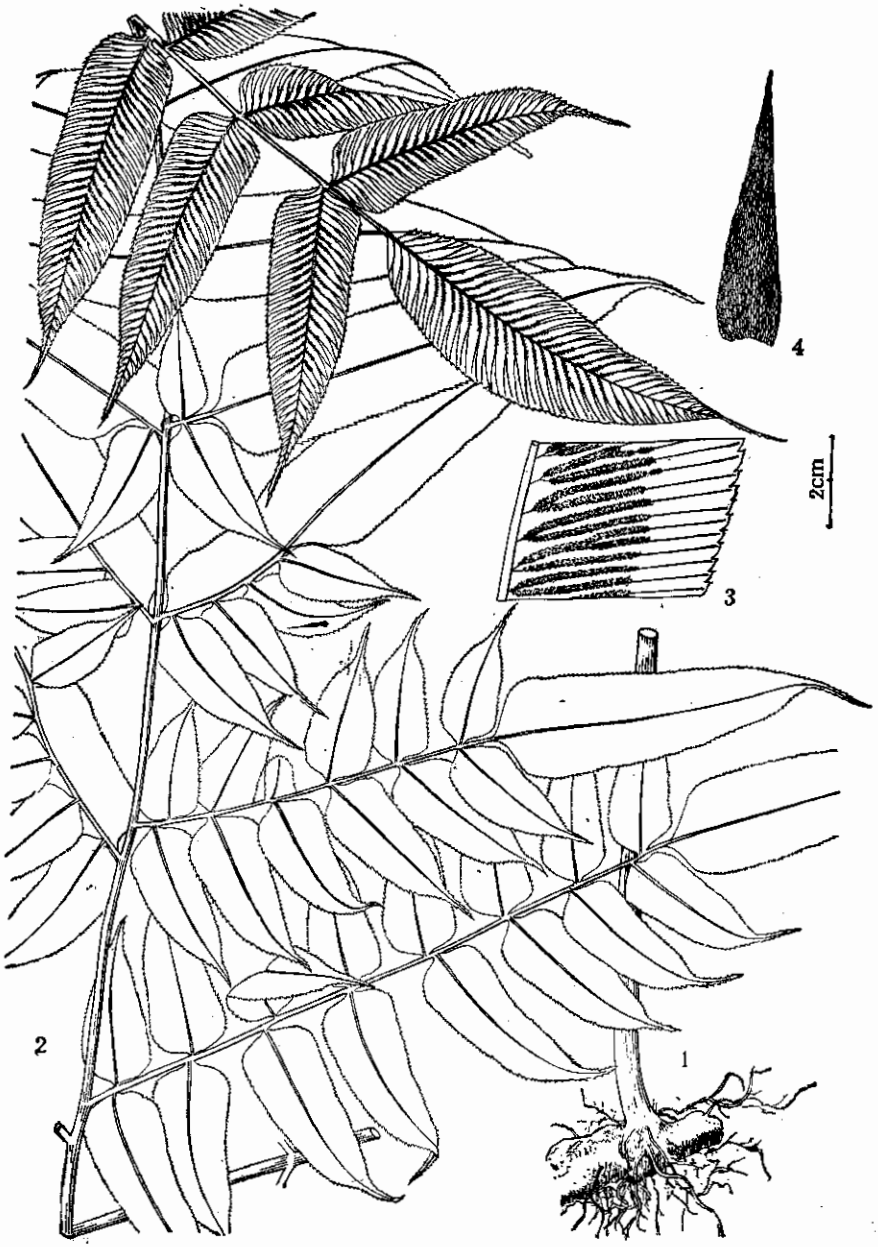

1—4.**直角凤丫蕨 Coniogramme procera** Fée: 1. 根状茎及叶柄的一段; 2.叶片全形一半, 3.羽片一部分(放大),表示叶脉、孢子囊群、水囊及锯齿, 4.根状茎上的鳞片(放大)。(王金凤绘)

311. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 182. t. 37. f. 19, 24. 1976; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. **88** (B): II. 266, f. 14, 31. 1979. —— *Grammitis procera* Wall. List n. 3. 1828. nom. nud. —— *Gymnogramma javanica* Hook. Sp. Fil. **4:** 134. 1862. pro parte.—— *Gymnogamma fraxinea* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1:** 569. 1880. pro parte, non Bedd. 1876. —— *Coniogramme parvipinnula* Hayata, Ic. Pl. Form. **4:** 237. t. 166. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2:** 10. 1917.

植株高达 1.8 米。叶柄长 60—90 厘米，基部粗 5—10 毫米，灰褐色，向上为禾秆色；叶片长 60—100 厘米，宽 40—60 厘米，长卵形或卵状长圆形，充分二回羽状（有时基部一对羽片的第一对小羽片三出）；羽片 10—15 对，下部的长 30—50 厘米，宽 15—30 厘米，长圆披针形，柄长 2—3 厘米，彼此接近，羽状；小羽片 10—13 对，几水平开展，下部的长 8—12 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，阔披针形，尾头，基部圆截形或截形（有时略呈心形），向上的小羽片渐短，顶生小羽片较其下的为大，基部不对称，中部以上的羽片渐短，柄长 1 厘米，羽状；小羽片逐渐减少，上部羽片单一；羽片边缘有略向前伸的阔锯齿。叶脉顶端的水囊细长，略伸入锯齿或仅达锯齿基部。叶干后纸质，上面褐绿色，下面灰绿色，两面无毛，叶轴禾秆色或下面紫色。孢子囊群沿侧脉的 1/2—2/3 分布。

产云南西北部和南部、西藏南部及台湾（嘉义）。生沟边杂木林下，海拔 2 000—3 600 米。也产缅甸、印度东北部、锡金、尼泊尔、不丹及越南。模式标本采自尼泊尔。

21. **骨齿凤丫蕨**（蕨类名词名称） 毛叶凤丫蕨（中国蕨类植物图谱）

Coniogramme caudata (Ettingsh.) Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3:** 56. 1934 et Ic. Fil. Sin. **4:** t. 167. 1937; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 460. 1966 et 204. 1971; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. **88** (B): II. 265. f. 12—13 28—30. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1:** 98. t. 24. f. 1—2. 1983, —— *Grammitis caudata* Wall. List n. 4. 1828. nom. nud.——*Gymnogramma caudata*. Presl, Tent. Pterid. 218. 1836. nom. nuid.; Ettingsh. Farnkr. d. Jetwelt. 57. t. 37, f. 7 et t. 37, f. 13. 1865. —— *Gymnogramma javanica* Bl. var. *spinulosa* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mèm. **1:** 55. 1905. —— *Coniogramme spinulosa* Hieron. in Hedwigia **27:** 311. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2:** 10. 1917 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **27:** 307. 1913. —— *Gymnogramma serrulata* Wall. List n. 134. 1828. non Bl. 1828. —— *Gymnogramma javanica* sensu Bedd. Ferns S. Ind. 77. t. 232. 1864, non Bl. 1828. —— *Gymnogramma fraxinea* Bedd. var. *pilosa* Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1:** 569. 1880. non Brack 1854.

21a. **骨齿凤丫蕨**（原变种） 图版 68: 1—6

var. **caudata.**

植株高 60—80 厘米。叶柄长 30—45 厘米，粗 3—4 毫米，禾秆色；叶片长 30—40 厘

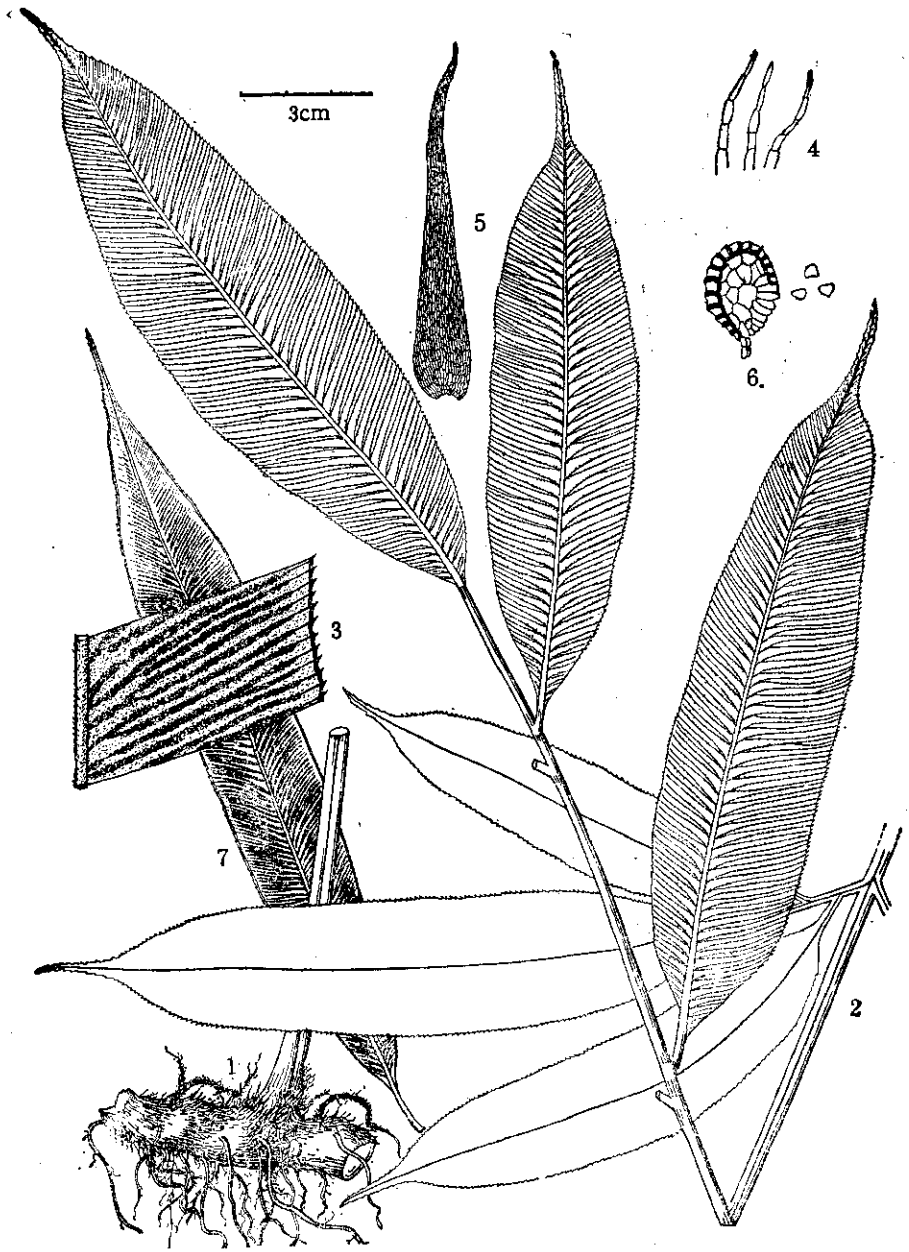

1—6.骨齿凤丫蕨 **Coniogramme caudata** (Ettingsh.) Ching var. caudata: 1.根状茎及叶柄的一段，2.叶片全形的一半，3.羽片一部分，放大，表示叶脉、孢子囊群、水囊及锯齿，4.叶片下面的毛(放大)，5.根状茎上的鳞片(放大)，6.孢子囊及孢子（放大)。7.怒江凤丫蕨 **Coniogramme caudata** (Ettingsh.) Ching var. **salwinensis** Ching et Shing: 一片中部羽片。(路桂兰绘)

米，宽 20—30 厘米，卵状长圆形或长卵形，通常一回羽状（少有基部一对羽片二叉或三出）；羽片 2—4 对，基部一对长 15—22 厘米，通常中部以上宽 3—4 厘米，阔披针形，急尾头，尾长 2—2.5 厘米，基部长楔形，柄长 1—1.5 厘米，第二对羽片向上略渐缩短，和基部一对同形，有短柄，羽片边缘有细密的软骨质锯齿；侧脉顶端的水囊伸达锯齿顶端，并汇合成一体。叶干后厚纸质，淡褐绿色，上面光滑，下面密被灰白色或灰棕色短毛或几光滑。孢子囊群几伸达叶边。

产西藏东南部（察隅、聂拉木）、云南西部（大理，苍山、贡山）。生沟边混交林中，海拔 1 600—3 300 米。向西经缅甸北部、东喜马拉雅南部直达尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

21b. **怒江凤丫蕨**（变种）（云南植物研究） 图版 68：7

var. **salwinensis** Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 227. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:99. 1983.

羽片狭披针形，宽仅 2—2.5 厘米，尾状长渐尖头。产云南（怒江河谷）、西藏（樟木）。生林下，海拔 2 200—3 000 米。

22. **尖齿凤丫蕨**（秦岭植物志） 图版 69：1—5

Coniogramme affinis Hieron. in Hedwigia **57**: 297. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**:9. 1917; Fl. Tsinling. **2**; 81. t. 21, f. 1—2. 1974; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. **88** (B): II. 262. f. 8, 21. 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xiz-ang. **1**:99. t. 24, f. 5—6. 1983. —— *Grammitis affinis* Wall. List. n. 11. 1828. nom. nud. —— *Gymnogramma affinis* Presl, Tent. Pterid. 218. 1836. nom. nud. —— *Gymnogramma javanica* auct. non. Bl. 1828: Hook. Sp. Fil. **5**: 145. 1864, pro parte; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 57. 1865. —— *Syngramma fraxinea* auct. non Don 1825: Clarke in Trans Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 569. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 386, f. 222. 1883. non Suppl. 100. 1893. pro parte.

植株高 60—100 厘米。叶柄长 30—70 厘米，粗 3—7 毫米，禾秆色或有时下面褐棕色，基部疏被鳞片；叶片长 25—50 厘米，宽 15—40 厘米，长卵形或卵状长圆形，二回羽状或基部三回羽状（少为一回羽状）；羽片 5—8 对，基部一对长 20—35 厘米，宽 12—20 厘米，卵圆形或长卵形，柄长2—3厘米，羽状（或二回羽状，有末回小羽片 1—2 对）；侧生小羽片 3—6 对，长 8—15 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，披针形，长渐尖头，基部为略不对称的圆楔形或近截形，有短柄或近无柄；顶生小羽片较大，基部有时叉裂；第二对羽片羽状或三出；上部的羽片单一，向上逐渐变短，长 17—10 厘米，宽 2—3 厘米，披针形或阔披针形；羽片边缘有不甚均匀的、向前伸的尖细锯齿，齿缘为软骨质。侧脉顶端的水囊略加厚，伸达锯齿的下侧边，并多少与之靠合。叶干后草质，褐绿色，两面无毛。孢子囊群沿侧脉的 2/3 分布。

产黑龙江（尚志）、河南（嵩县、卢氏）、陕西（太白山、户县、凤县）、甘肃（舟曲）、四川（峨

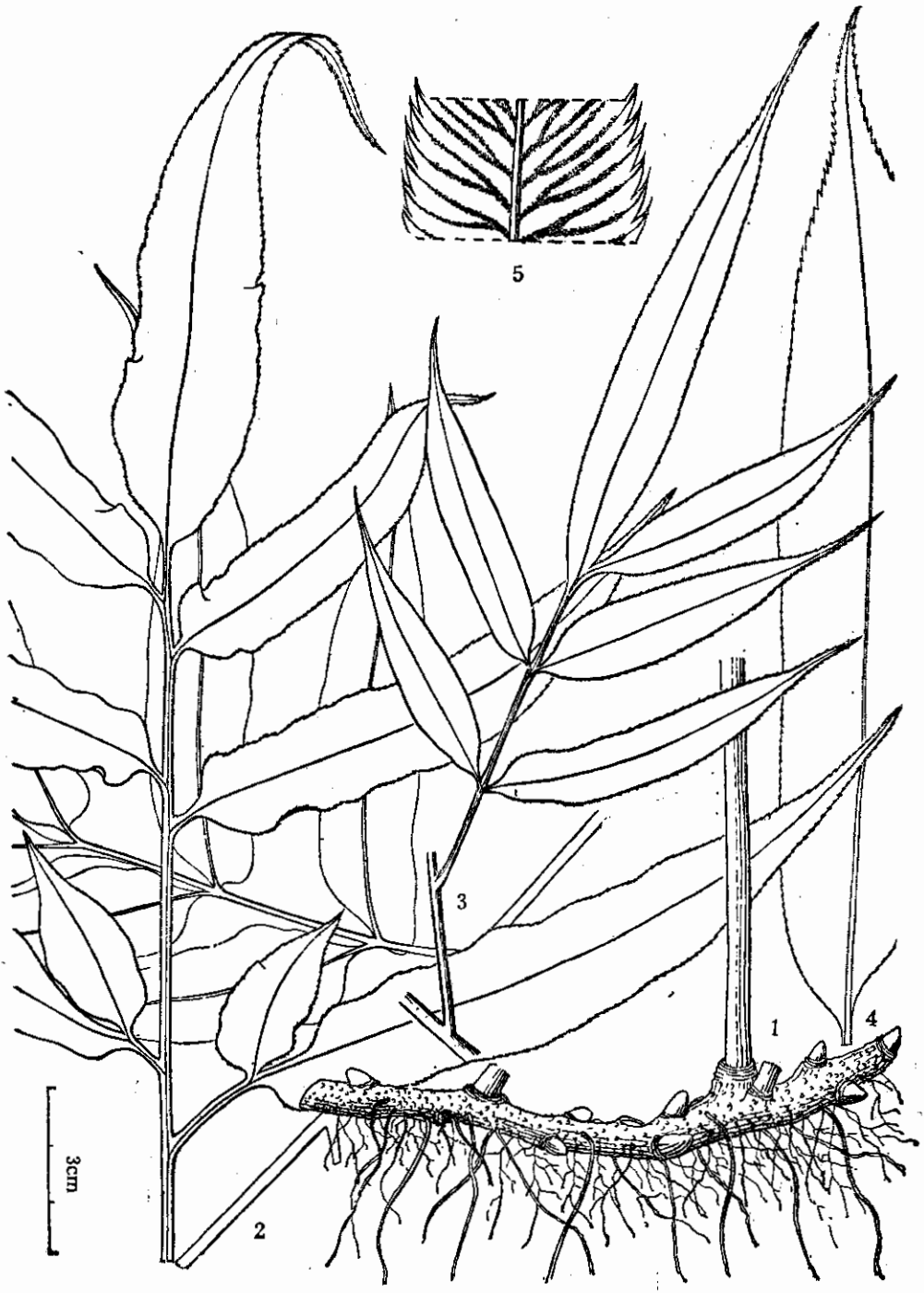

1—5.尖齿凤丫蕨 **Coniogramme affinis** Hieron.: 1.根状茎及叶柄的一段，2.二回羽状叶的全形一半，3.三回羽状叶的一个小羽片，4.一回羽状叶的一个羽片，5.单羽片的一段(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。(张泰利绘)

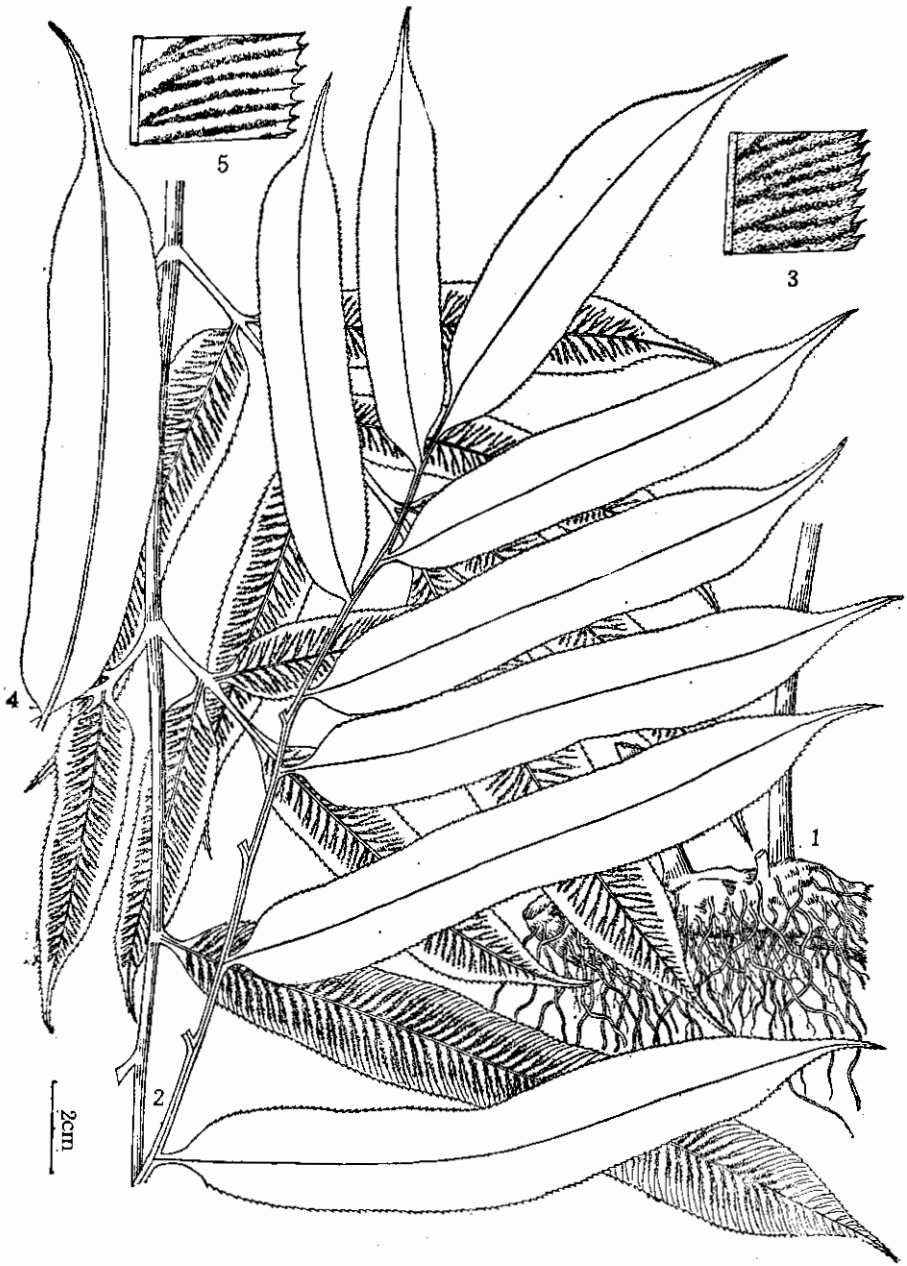

1—3. 带羽凤丫蕨 **Coniogramme similima** Ching ex Shing: 1. 根状茎及叶柄下部，2. 叶片一半，3. 羽片一部分(放大)，表示下面被毛、孢子囊群、水囊及锯齿。4—5. 台北凤丫蕨 **Coniogramme taipeiensis** Ching ex Shing: 4. 一片中部羽片，5. 羽片一部分(放大)表示水囊、锯齿及孢子囊群。(王金凤绘)

眉山、天全、茂县、理县、宝兴)、云南(维西、镇雄、禄劝、鹤庆)、西藏东南及南部(墨脱、亚东、易贡)。生林下,海拔 1 600—3 600 米。也产缅甸北部、印度北部及尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

本种过去记载的形体较小，羽片较狭，基部圆楔形。根据我们在峨眉山九老洞前对 10 平方米内的植株的初步观察，它的分裂度、羽片大小及基部形状变化甚大，通常年龄小的根状茎细，植株较小，年龄大的根状茎粗壮，植株大，羽片大而阔，基部多为近截形，而三回羽状叶的小羽片又变狭小。有待今后进一步观察。

23. **带羽凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态)　图版 70: 1—3

Coniogramme simillima Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3**(2): 228. 1981; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 183. t. 38. f. 16—17. 1976. nom. nud

植株高 80—120 厘米。叶柄长 30—50 厘米，基部粗约 5 毫米，禾秆色，下面饰有棕色；叶片长 45—70 厘米，下部宽约 25 厘米，阔卵状长圆形，基部二回羽状，向上为一回羽状；羽片约 8 对，基部一对长 15—20 厘米，宽 8—12 厘米，长卵形，柄长约 1.5 厘米，一回羽状；侧生小羽片 1—2 对，长 7—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，披针形，急尾头，基部为略不对称的圆楔形，无柄，顶生小羽片最大，长 18 厘米，宽 2—3 厘米，柄长 1—2 厘米，第二对羽片三出，向上的羽片单一，长 15 厘米左右，两侧几并行，宽约 2.5 厘米，带状披针形；羽片边缘有密而向前弯的尖锯齿，齿缘软骨质。侧脉顶端的水囊细长，伸达齿缘。叶干后草质，灰绿色，上面光滑，下面有少数短柔毛，叶轴禾秆色。孢子囊群沿侧脉的 3/4 分布。

产贵州(清镇，云归山)、广西(大苗山、隆林，金钟山)，云南(景东，无量山)。生林下或沟边，海拔 1 200—2 600 米。模式标本采自贵州清镇。

本种和上种的区别在于中部的羽片带状披针形，尾头，下面有短柔毛。

24. **台北凤丫蕨**(云南植物研究)　图版 70: 4—5

Coniogramme taipeiensis Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 229. 1981. —— *Coniogramme intermedia* Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **I**: 310. 1975. pro parte.

植株高达 1.2 米。叶柄长 65 厘米，下部粗 5 毫米，下面灰褐色，上面禾秆色，有光泽，基部有深棕色披针形鳞片；叶片和叶柄等长，宽约 25 厘米，卵状长圆形，二回羽状；羽片 7—8 对，基部一对最大，长 28 厘米，宽 10 厘米，卵状长圆形，柄长 2—2.5 厘米，一回羽状；侧生小羽片 2—3 对，长 10—12 厘米，宽约 2 厘米，披针形，先端急尾尖，基部圆楔形，无柄或略与羽轴合生，顶生小羽片较大，阔披针形，柄长 2.5 厘米，第二对羽片三出，中部以上的羽片单一，逐渐缩短，长 22—15 厘米，宽约 2.5 厘米，阔披针形，尾头，基部圆楔形，顶生羽片最大，宽 3.5 厘米，基部近圆形；羽片边缘有矮的阔三角形齿牙，齿间缺刻弧形。侧脉顶端水囊细纺锤形，伸达软骨质的齿缘。叶干后纸质，上面褐绿色，下面灰绿色，两面无

毛;叶轴羽轴禾秆色。孢子囊群沿侧脉分布几达叶边。

特产我国台湾(台北)。海拔 1 500 米。

在形体上本种近普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron., 但羽片急尾头, 基部圆楔形, 边缘的锯齿钝三角状,有褐棕色软骨质的边,齿间弯缺浅弧形,小脉顶端的水囊伸达锯齿边缘,易于区别。

25. **卵羽凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 71: 3

Coniogramme ovata S. K. Wu ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3**(2):230. 1981.

植株高约 80 厘米。叶柄长 28—32 厘米,粗 3—4 毫米,禾秆色,基部疏被鳞片;叶片长约 45 厘米,宽 18—20 厘米,卵状长圆形,二回羽状;侧生羽片约 7 对,基部一对较大,长 16 厘米,宽 8—10 厘米,卵状三角形,柄长 1 厘米,三出;侧生小羽片长 8 厘米,宽 3—3.5 厘米,卵形,短尾头,基部圆楔形,无柄,顶生小羽片远较大,和中部羽片同形,但基部叉裂,柄长约 1 厘米;第二对羽片叉裂,第三对以上单一,长 10—12 厘米,宽 3.5—4 厘米,椭圆形或卵状长圆形,尾头,基部圆楔形,有短柄至无柄,顶羽片较其下的为大,宽 5—5.5 厘米,基部不对称;羽片和小羽片边缘有向前伏贴的三角形粗齿。侧脉顶端的水囊棍棒形,略伸入锯齿。叶干后草质,淡褐绿色,两面无毛。孢子囊群沿侧脉 1/2—2/3 分布。

特产云南(盐津)。生阔叶林下石上,海拔 1 400 米。

本种不同于普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron. 在于单羽片长椭圆形或卵状长圆形,长 10—12 厘米,中部宽 3—4 厘米。

26. **圆齿凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 71: 4

Coniogramme crenato-serrata Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3**(2):230. 1981.

植株高约 1 米。叶柄长 48—60 厘米,粗约 4 毫米,上面禾秆色,下面红棕色,有光泽;叶片长 35—45 厘米,宽 23 厘米,三角状长卵形,基部二回羽状,向上为一回羽状;侧生羽片 4—5 对,基部一对三出(偶有二叉),侧生小羽片长 7—9 厘米,宽 2.5—3 厘米,卵状披针形,先端近急尾尖,基部圆形,无柄或或下侧略合生;顶生小羽片远较大,和中部羽片同形,同大;中部羽片长 14—18 厘米,宽 3—4 厘米,阔披针形,尾头,基部圆形,有短柄,向上的羽片略较小;顶生羽片最大,柄长 1.2 厘米;羽片和小羽片边缘有向前伸的粗锯齿,齿尖内弯,彼此密接为覆瓦状。侧脉一至二回分叉,顶端有棒形水囊,略伸入锯齿。叶干后草质,上面褐绿色,下面灰绿色,两面无毛。孢子囊群沿侧脉的 2/3 分布。

产云南东南部(新平县、坝多、马龙河边)、四川(古蔺),生林下溪沟边湿地,海拔 1 300—1 500 米。

本种形体极似普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron., 但羽片尾头,羽片和小羽片边缘的锯齿前伸而向内弯曲,彼此密接如覆瓦状,水囊略伸入锯齿。

27. **贵州凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态) 图版 71: 1—2

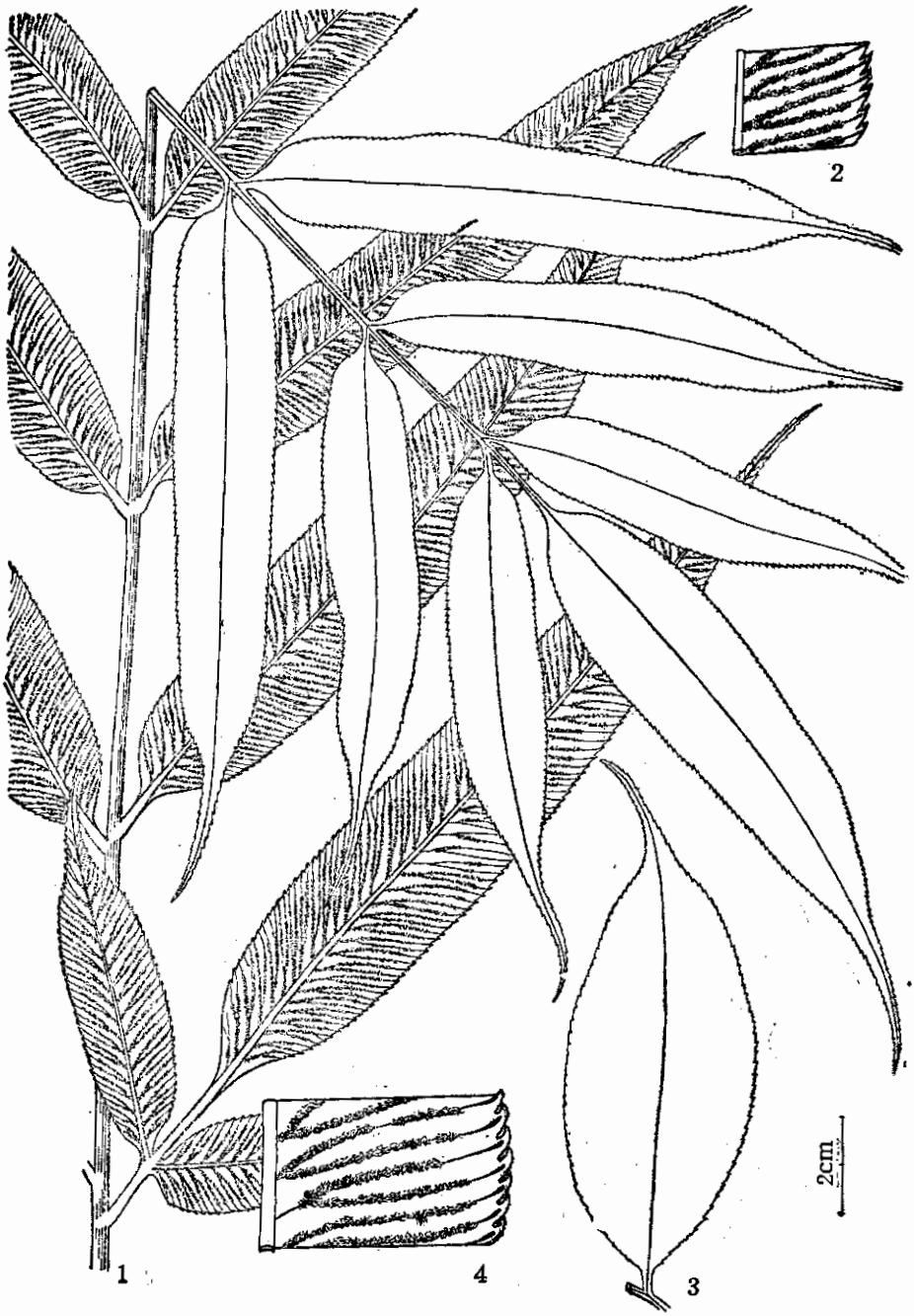

1—2. 贵州凤丫蕨 **Coniogramme Guizhouensis** Ching et Shing: 1.叶片全形一半，2.羽片一部分（放大），表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群，3.卵羽凤丫蕨 **Coniogramme ovaet** S. K. Wu ex Shing: 一片羽片，4.圆齿凤丫蕨 **Coniogramme crenato-serrata** Ching et Shing: 羽片一部分（放大），表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。（王金凤绘）

Coniogramme guizhouensis Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): **231.** 1981. —— C. Kweichowensis Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. **179.** t. 39, f. 3—4 1976. nom. nud.

植株高约 90 厘米。叶柄长 30—50 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色或下面饰有红紫色，基部疏被鳞片；叶片长约 45 厘米，宽约 20 厘米，长圆形，二回羽状；侧生羽片 7—8 对，斜向上，基部一对长 18—22 厘米，宽约 10 厘米，卵状披针形，一回羽状；侧生小羽片 1—2 对，长 6—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，披针形，尾状渐尖头，基部圆楔形或近圆形，无柄或略与羽轴合生，顶生小羽片远较大，阔披针形，第二对羽片起向上渐短，单一，中部的长 13—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，近线状披针形，尾状长渐尖头，基部圆楔形或圆形，柄长 2—3 毫米(上部的无柄)；羽片边缘有向前弯的密锯齿。侧脉顶端的水囊纺锤形，几到达锯齿的下侧边。叶干后纸质，淡绿色，两面无毛。孢子囊群沿侧脉伸达离叶边不远处。

产贵州(清镇、印江、江口)、四川(洪雅)、云南、广东(罗浮山)，生沟中石缝或林下，海拔 800—1 450 米。模式标本采自贵州清镇。

本种形体颇似普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron.，但羽片较狭小，顶端尾状渐尖，边缘的锯齿向前弯，叶脉顶端的水囊几达锯齿的下侧边。

28. **阔带凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 72: 4

Coniogramme maxima Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 232. 1981.

植株高可达 1.5 米。叶柄长 50—70 厘米，粗 5—6 毫米，禾秆色或下面往往棕色；叶片长 65—95 厘米，宽 25—50 厘米，二回羽状；侧生羽片 7—9 对，基部一对较大，长 30—40 厘米，宽 15—20 厘米，柄长 1.5—2 厘米，羽状；侧生小羽片 1—2 对，长 12—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，披针形，先端尾状长渐尖，基部圆楔形或近圆形，有短柄或近无柄，顶生小羽片远较大，阔披针形，有长柄，第二对羽片三出或二叉，向上的羽片单一，长 20—30 厘米，宽 2.5—4 厘米，带状披针形，尾状长渐尖头，基部为不对称的圆楔形或近圆形，柄长约 1 厘米，羽片边缘有密的尖锯齿。叶脉顶端的水囊为细长的纺锤形，伸入锯齿。叶干后纸质，绿色，上面光滑，下面疏被短柔毛。孢子囊群粗线形，伸达离叶边不远处。

产四川(峨眉山、大相岭、洪雅)、云南(昆明)、湖南(黔阳)。生石缝或林下，海拔 1 400—1 810 米。模式标本采自四川峨眉山。

本种和普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron. 相似，不同之点在于单羽片阔线状披针形，长尾状渐尖头。

29. **尾尖凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 72: 1—3

Coniogramme caudiformis Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 233. 1981.

植株高 70—100 厘米。叶柄长 30—55 厘米，粗 3—4 毫米，下部紫褐色或禾秆色而饰有紫色，基部疏被鳞片；叶片长 40—50 厘米，宽 20—25 厘米，卵状长圆形，二回羽状(有

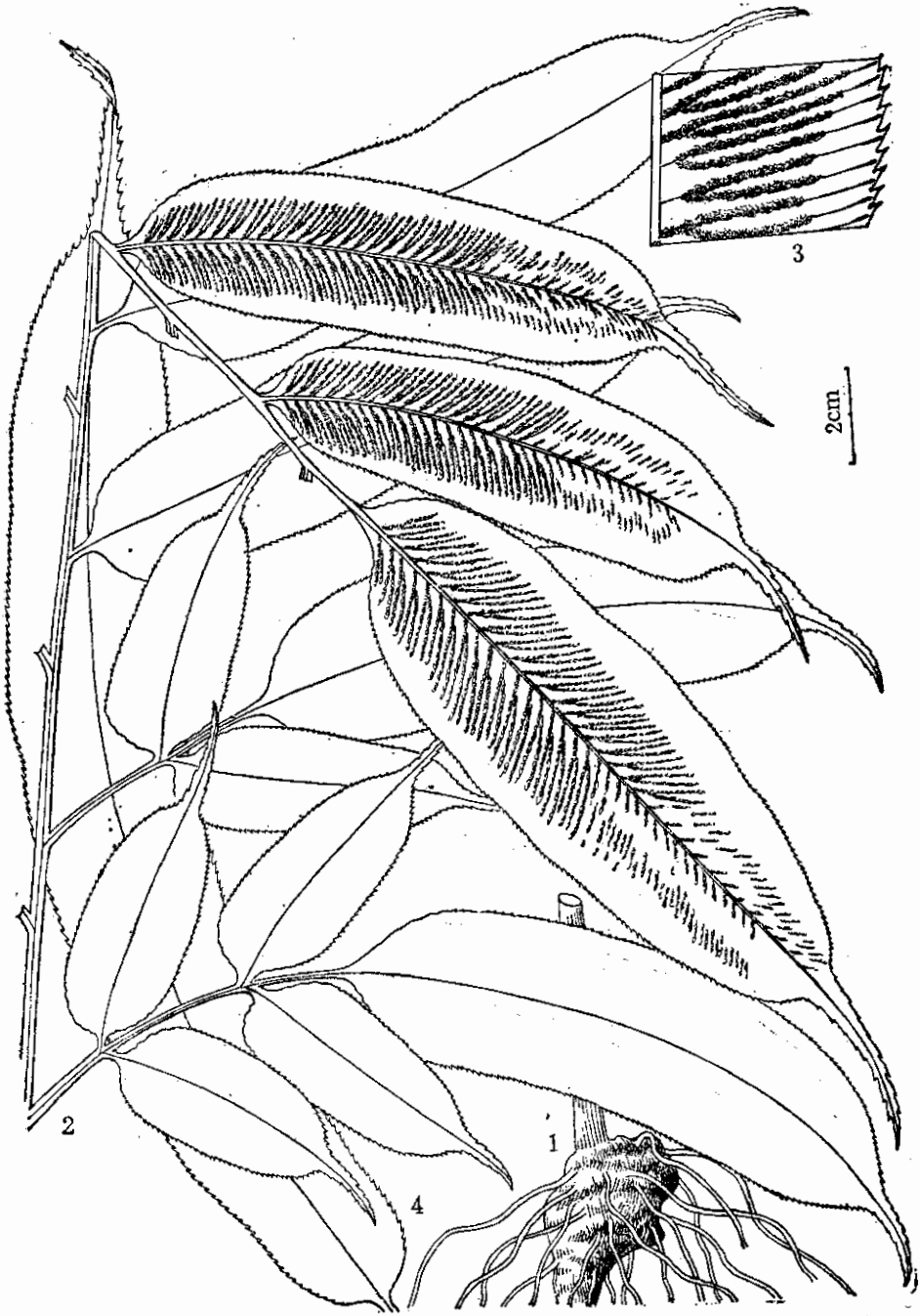

1—3.尾尖凤丫蕨 **Coniogramme caudiformis** Ching et Shing: 1.根状茎及叶柄的一段，2.叶片全形的一半，3.羽片的一部分，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。4.阔带凤丫蕨 **Coniogramme maxima** Ching et Shing: 一个羽片。(王金凤绘)

时仅基部一对二叉);羽片 4—7 对,基部一对最大,长 15—20 厘米,宽 8—14 厘米,柄长 1—1.5 厘米,羽状;侧生小羽片 1—2 对,长 6—12 厘米,宽 2—3 厘米,长圆披针形或卵状披针形,尾头,基部近圆形,具短柄,顶生小羽片远较大,和中部的单羽片同形同大,长 15—20 厘米,宽 3—4 厘米,长圆形或长圆披针形;第二对羽片三出或二叉,向上的羽片单一,但逐渐变小,顶羽片较其下的为大,基部不对称,柄长约 1 厘米,羽片边缘有密的尖锯齿。侧脉先端的水囊棍棒形,略伸入锯齿。叶干后草质,暗绿色,上面无毛,下面疏被短柔毛。孢子囊群沿侧脉的 2/3 分布。

产四川(峨眉山、金佛山、雅安、天全)。生林下,海拔 800—1 800米。模式标本采自四川峨眉山。

形体颇近圆齿凤丫蕨 C. crenato-serrata Ching, 但羽片和小羽片顶端具线形长尾(长 2—2.5 厘米),边缘具矮的尖锯齿。

30. **阔基凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态)

Coniogramme latibasis Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 234. 1981; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 179. t. 37, f. 20. 1976.

植株高 1—1.2 米。根状茎粗短,横卧,粗达 1 厘米,先端被褐棕色披针形鳞片。叶柄长约 60 厘米,粗约 6 毫米,上面栗棕色,下面禾秆色,基部疏被鳞片;叶片和叶柄近等长,基部宽约 30 厘米,长圆形,二回羽状,侧生羽片约 7 对,基部一对最大,长 28 厘米,宽约 18 厘米,柄长 2.3 厘米,奇数一回羽状;侧生小羽片 2 对,长 12 厘米,基部最宽,约 3 厘米,阔披针形,基部圆形,向顶部渐变狭,尾状渐尖头,顶生小羽片特大,长 22 厘米,宽 4.5 厘米,阔长圆披针形;第二对羽片有侧生小羽片 1 对;第三对以上的羽片单一,略渐变小,阔披针形,有短柄或几无柄;羽片边缘有密的尖锯齿。侧脉一至二回分叉,顶端有略加粗的狭长水囊,伸入锯齿中部。叶草质,干后上面暗绿色,无毛,下面黄绿色,疏被短柔毛。孢子囊群密,伸达距叶缘 2/3—3/4 处。

产云南(邓川、马关、西畴),生林下,海拔 1 550—1 900 米。模式标本采自云南邓川。

本种颇近普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron., 但植株较大,羽片和小羽片阔披针形,基部宽达 4.5 厘米,向顶部逐渐变狭,尾状长渐尖头。

31. **广东凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 73: 5—6

Coniogramme guangdongensis Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 235. 1981.

植株高 90—100 厘米。叶柄长 45—55 厘米,粗约 3 毫米,禾秆色,基部略被鳞片,向上光滑;叶片长 42—46 厘米,宽 20—25 厘米,三角状长圆形,二回羽状;侧生羽片 8—9 对,基部一对最大,长 15—20 厘米,宽 5—8 厘米,长卵形,柄长 1—1.5 厘米,羽状;侧生小羽片 3 对,长 5—7 厘米,宽约 1.5 厘米,披针形,先端尾状渐尖,基部为略不对称的圆楔形,无柄,顶生小羽片较大,长 15—17 厘米,基部楔形,柄长 1.5 厘米;第二对以上的羽片

单一(或第二对二叉),中部羽片长 15—17 厘米,宽约 2.5 厘米,有短柄或几无柄,向上的羽片略渐缩短;顶生羽片较其下的为大,基部一侧叉裂出 1 片小羽片;羽片或小羽片边缘有向前伸的细密锐尖齿,齿缘软骨质。侧脉一至二回分叉,顶端的水囊细长,深入锯齿,几达齿缘。叶干后纸质,淡褐绿色,下面有疏柔毛。孢子囊群几伸达叶边。

特产广东北部(乐昌,状元山,九峰)。生潮湿沙质土草地上。常见。

本种形体近似普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron.,但叶质较厚,羽片较狭小,尾状渐尖头,边缘的锯齿细密而锐尖,水囊几达齿缘。

32. **普通凤丫蕨**(中国高等植物图鉴)　华凤丫蕨(中国蕨类植物图谱)　中华凤丫蕨(中国蕨类植物志属)菜中菜(北京房山)

Coniogramme intermedia Hieron. in Hedwigia **57:** 301. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2:** 9. 1917; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **15:** 423. 1939 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 61. pl. 18. fl 105. 1959; 傅书遐,中国蕨类植物志属 62. 图 38. 1954 et 中国主要植物图说　蕨类植物门 84. 图 104. 1957; Ic. Corm. Sin. **1:** 172. f. 343. 1972; Fl. Tsinling. **2:** 82. t. 21, f. 3—5. 1974; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 461. 1966; Ohashi in Fl. Himal. 3rd report 174. 1975.

32a. **普通凤尾蕨**(原变种)　图版 73: 1—2

var. **intermedia** Hieron. var. **glabra** Ching in Hedwigia **57:** 301. 1916. pro parte; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. 88 (B): 11. 263. f. 10, 23, 24. 1979.——*Coniogramme intermedia* Hieron. var. *villosa* Ching, Ic. Fil. Sinic. **3:** t. 143. 1935.——*Gymnogramma javanica* Hook. Sp. Fil. **5:** 145. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 381. 1874. pro parte.——*Syngramme fraxinea* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 386. 1883. pro parte.——*Coniogramme fraxinea* sensu Ogata, Ic. Fil. Jap. **3:** t. 111. 1930. pro parte.

植株高 60—120 厘米。叶柄长 24—60 厘米,粗 2—3 毫米,禾秆色或饰有淡棕色斑点;叶片和叶柄等长或稍短,宽 15—25 厘米,卵状三角形或卵状长圆形,二回羽状;侧生羽片 3—5(8) 对,基部一对最大,长 18—24 厘米,宽 8—12 厘米,三角状长圆形,柄长 1—2 厘米,一回羽状;侧生小羽片 1—3 对,长 6—12 厘米,宽 1.4—2 厘米,披针形,长渐尖头,基部圆形至圆楔形,有短柄,顶生小羽片远较大,基部极不对称或叉裂;第二对羽片三出,或单一(少有仍为羽状);第三对起羽片单一,长 12—18 厘米,宽 2—3 厘米,披针形,长渐尖头,基部略不对称的圆楔形,有短柄至无柄,顶生羽片较其下的为大,基部常叉裂;羽片和小羽片边缘有斜上的锯齿。叶脉分离;侧脉二回分叉,顶端的水囊线形,略加厚,伸入锯齿,但不到齿缘。叶干后草质到纸质,上面暗绿色,下面较淡并有疏短柔毛。孢子囊群沿侧脉分布达离叶边不远处。

Hieronymus 在发表本种时未指定模式,它包括叶片下面有毛和光滑两个类型,我国大部采用无毛类型作为原变种。1979 年印度 Dixit 和 Das 根据原记载,选定在印度加

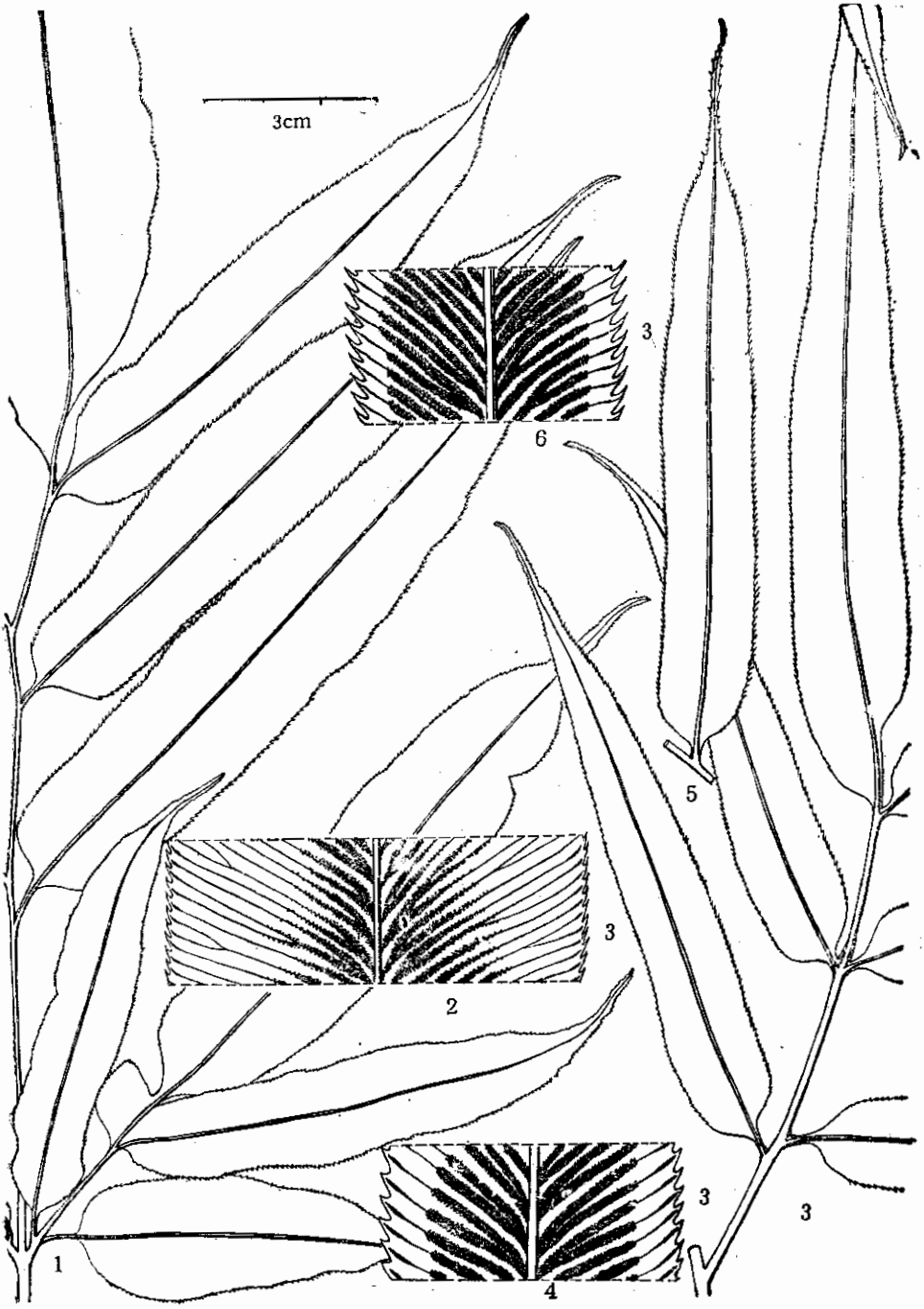

1—2.**普通凤丫蕨 Coniogramme intermedia** Hieron.var. **intermedia** Hieron: 1.叶片全形一半，2.单羽片的一段(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。3—4. **台湾凤丫蕨 Coniogramme taiwanensis** Ching ex Shing: 3.基部羽片一半，4.单羽片一段(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。5—6.**广东凤丫蕨 Coniogramme guangdongensis** Ching ex Shing: 5.一片中部羽片，6.羽片的一段(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。(刘春荣绘)

尔各答中央国家标本馆所藏的 Meebold 2587 号的复份标本作为 var. intermedia 的模式，该标本叶片下面有毛。据此 var. intermedia 在我国仅产河南、陕西、甘肃、四川及云南。分布日本及印度。

32b. **无毛凤丫蕨**(变种)(西藏植物志)

var. **glabra** Ching, lc. Fil. Sinic. **3**: t. 143. 1935 et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 100. 1983; Dixit et Das in Proc. Ind. Acad Sci. **88** (B): II. 263. 1979. —— *Coniogramme intermedia* Hieron. in Hedwigia **57**: 301. 1916. pro parte; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 107. 1945; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 31. 1958; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 310. 1975. pro parte.——*Coniogramme fraxinea* auct. non Diels 1899: Kom. Fl. Mansh. **1**: 140. 1901; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**. 115. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 73. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 29. 1939.

和原变种不同之点，仅在于叶片两面光滑无毛。

产吉林(长白山、抚松、浑江)、河北(房山，霞云岭)、河南(西峡、卢氏、嵩县)、陕西(太白山)、甘肃(天水、西固)、湖北西部、浙江(昌化、通化)、四川(理县、美姑、金川、雷波、峨眉山)、云南(中甸、丽江、漾濞)、贵州(兴仁)、西藏(亚东)、台湾。生湿润林下，海拔 350—2 500 米。也分布于日本、朝鲜、越南及苏联远东区。模式标本采自吉林长白山。

32c. **优美凤丫蕨**(变种)(云南植物研究)

var. **pulchra** Ching et Shing in Acta Bot. Yunna. **3**(2): 236. 1981; Fl. Fukian. **1**: 90. 1982.

不同于原变种之点在于植株较小，羽片短，急尾头。

产四川(青城山、峨眉山)、云南(镇雄)、贵州(普安)、江西(武功山)、福建(崇安)。生林下沟边，海拔 750—1 800 米。模式标本采自四川灌县。

33. **台湾凤丫蕨**(中国蕨类植物孢子形态)　图版 73: 3—4

Coniogramme taiwanensis Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan. 3 (2): 236. 1981; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 184. t. 38, f. 29—30. 1976. nom. nud.

植株高达 85 厘米。叶柄长 32 厘米，粗 3—4 毫米，禾秆色，基部略被淡棕色阔披针形鳞片；叶片长约55厘米，宽约 25 厘米，卵状长圆形，二回羽状；侧生羽片 8—9 对，基部一对较大，长 26 厘米，宽 17 厘米，卵状长圆形，柄长 2.5 厘米，羽状；侧生小羽片 2—3 对，长 11 厘米左右，向基部变宽，约 1.5 厘米，狭披针形，长渐尖头，基部圆形或圆楔形，柄长 2—3 毫米，顶生小羽片最大，长 18 厘米，宽 2 厘米，基部一侧叉裂出 1 片小羽片；从第四对起羽片单一，和其下的顶生小羽片同形，但略渐变小；顶生羽片较其下的羽片为大，基部略不对称，柄长 1 厘米；羽片和小羽片边缘有疏的粗锯齿。叶脉二叉，顶端的水囊略加厚，深入

锯齿。叶干后草质，上面褐绿色，下面灰绿色，两面无毛。孢子囊群密，伸达离叶边 2 毫米处。

特产于我国台湾(台北)。

本种为普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron. 群中较为独特的一种，叶片分裂繁密，单羽片和小羽片狭长披针形，宽不过 2 厘米，边缘的锯齿疏而矮。

34. **单网凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 74: 1—2

Coniogramme simplicior Ching ex Shing in Acta Bot. Yunnan **3** (2): 237. 1981.

植株高约 70 厘米。根状茎粗而横卧，先端连同叶柄基部密被鳞片。叶柄长约 35 厘米，栗褐色，粗约 3 毫米，基部以上光滑；叶片和柄等长，宽 18—20 厘米，卵状三角形或卵状长圆形，一回羽状；侧生羽片约 5 对，基部一对最大，长 14—18 厘米，宽约 2.5 厘米，披针形，尾状长渐尖头，基部不对称，下侧叉裂出 1 片长 6—9 厘米的小裂片，柄长约 1 厘米；向上的羽片单一，并略渐缩短，第二对羽片长 13—16 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，阔披针形，尾状长渐尖头，基部阔圆形，略有短柄(上部的羽片无柄)，顶生羽片较其下的为大，基部叉裂；羽片边缘有向前伸的细尖锯齿。叶薄草质，干后褐绿色，上面光滑，下面疏生棕色短柔毛。侧脉一至二回分叉，偶有联结成一二网眼，侧脉顶端的水囊线形，仅伸达锯齿基部。孢子囊群沿侧脉 2/3 分布。

特产云南(宾川，鸡足山)，海拔 2 300 米。

形体颇似阔基凤丫蕨 C. latibasis Ching 但侧脉偶有联成一、二网眼，小脉顶端的水囊伸达锯齿基部。

35. **井冈山凤丫蕨**(云南植物研究) 图版 75: 3—4

Coniogramme jinggangshanensis Ching et Shing in Acta Bot. Yunnan. **3**(2): 238. 1981. —— *Coniogramme tsingkangshanensis* Ching in Fl. Fujian. **1**: 90 1982.

植株高可达 1.5 米。叶柄长约 70 厘米，褐紫色，粗约 5 毫米，基部以上光滑；叶片稍长于叶柄，宽约 30 厘米，卵状长圆形，二回羽状；侧生羽片约 8 对，基部一对最大，长 35 厘米，宽 15 厘米，卵状三角形，柄长 3 厘米，一回羽状；侧生小羽片 3 对，彼此远离，长 15 厘米，宽 2 厘米，披针形，长渐尖头，基部阔楔形，顶生小羽片远较长，和中部的羽片同形，同大，第二对羽片三出，第三对二叉，第四对羽片单一，长 25 厘米，宽 3 厘米，带状披针形，长渐尖头，基部阔楔形，柄长约 1 厘米，向上的羽片略渐缩小，顶生羽片较其下的为大；羽片和小羽片边缘有缺刻状浅齿。叶草质，干后暗绿色，两面无毛；叶轴下面和叶柄同色，上面棕色；侧脉一至二回分叉，偶有联结成一、二网眼、侧脉顶端的水囊粗短，仅到锯齿基部。孢子囊群细线形，沿侧脉分布到离叶边不远处。

产江西(井冈山，茨坪至金狮面途中)、福建(建宁)。生沟谷常绿林下。模式标本采自江西井冈山。

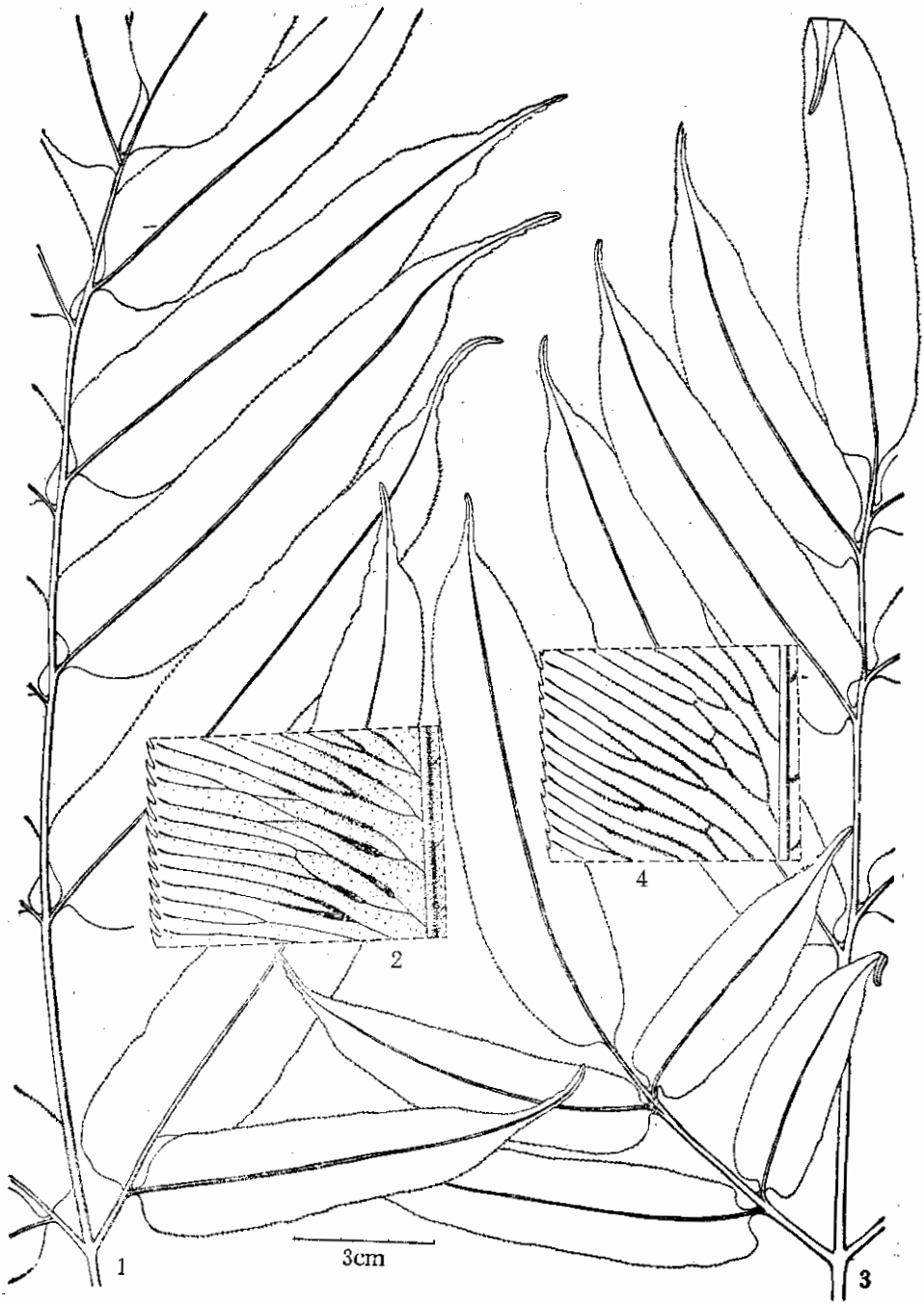

1—2.单网凤丫蕨 **Coniogramme simplicior** Ching ex Shing: 1.叶片全形一半，2.单羽片一部分(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿和孢子囊群。3—4.疏网凤丫蕨**Coniogramme wilsonii** Hieron.: 3. 叶片全形一半，4. 单羽片的一部分(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。(刘春荣绘)

本种形体颇近普通凤丫蕨 C. intermedia Hieron. 和凤丫蕨 C. japonica (Thunb.) Diels，不同于前者是植株较大，羽片边缘锯齿粗而向前伏贴，叶脉偶而联结成一、二网眼，小脉顶端的水囊伸达锯齿基部；不同于后者是羽片多少呈线状披针形，叶脉不联结成二至三行网眼。

36. **疏网凤丫蕨**(秦岭植物志) 图版 74: 3—4

Coniogramme wilsonii Hieron. in Hedwigia **57**: 321. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 10. 1917; Fl. Tsinling. **2**: 85. 1974; 江苏植物志(上册) 33. 图 39. 1977.

植株高 70 厘米。叶柄长约 40 厘米，粗 3—5 毫米，禾秆色或枯禾秆色；叶片长 28—50 厘米，宽 20—25 厘米，卵状三角形或卵状长圆形，二回羽状；侧生羽片 3—5 片，基部一对最大，长 18—25 厘米，宽 10—15 厘米，三角状卵形，柄长 1.5 厘米，一回羽状；侧生小羽片 1—3 对，长 8—12 厘米，宽 2—2.5 厘米，披针形，先端尾状渐尖，基部不对称，略为心脏形或圆楔形，有短柄或与羽轴合生，顶生小羽片远较大，和中部羽片同形；中部羽片单一，长 15—20 厘米，宽 3—2 厘米，披针形，尾状渐尖头，基部不对称，略为心脏形或圆楔形，有柄或向上的与叶轴合生，顶羽片较其下的为大；羽片和小羽片边缘有不甚明显的疏浅锯齿。叶脉仅靠羽轴两侧有少数不连续的网眼，其余分离，水囊略加厚，线形，不到锯齿基部。叶干后草质，上面褐绿色，下面灰绿色，两面无毛，叶轴和叶柄同色。孢子囊群伸达离叶边不远处。

产陕西(太白山、安康、平利)、甘肃(文县)、河南(伏牛山、鸡公山)、湖北(巴东)、湖南(桑植)、四川北部、贵州(凯里)。生山沟密林下，海拔 1 050—1 600 米。模式标本采自湖北西部。

本种形体近于凤丫蕨 C. japonica (Thunb.) Diels，但单羽片或小羽片向基部不变狭而略变宽，基部通常不对称，并多少呈心形，叶脉仅羽轴下部两侧偶有一、二不连续网眼。

37. **安康凤丫蕨**(秦岭植物志) 图版 76: 3—4

Coniogramme ankangensis Ching et Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 84. 1974.

植株高达 80 厘米。根状茎长而横走。叶疏生；柄长达 40 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被棕色披针形鳞片，向上光滑；叶片卵形，长达 30 厘米，宽约 20 厘米，羽状；侧生羽片 3—4 对，对生，斜向上，稍向内弯，相距 6—9 厘米，带状披针形，有短柄，基部一对最大，长达 20 厘米，宽约 2.5 厘米，渐尖头，基部不变狭，为不对称的心脏形，羽片边缘有矮小的密锯齿。叶脉沿羽轴两侧各有 1 行网眼，网眼外有分叉的小脉，小脉顶端有纺锤形水囊，伸达锯齿基部以下。叶坚草质，光滑；叶轴与叶柄同色，有长毛。孢子囊群线形，沿叶脉着生，几达水囊体。

产陕西(安康、漳河)。生林下潮湿处，海拔约 1 700 米。一个突出的种。

38. **凤丫蕨**(中国主要植物图说 蕨类植物门) 日本凤丫蕨(台湾植物志) 图版 75:

1—2

Coniogramme japonica (Thunb.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 262. 1899; Hieron. in Hedwigia **57**: 323. 1916. C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 9. 1917; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 112. 1930; Ching in Sinensia **3**: 340. 1933; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 107. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 83，图 103. 1957; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **15**: 426. 1939 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 61, t. 18, f. 106. 1959; Ohwi, Fl. Japan 44. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 172. f. 344. 1972; Shieh in H. L. Li et al., Fl. Taiwan. **I**: 311. 1975; 江苏植物志(上册) 33. 图 40. 1971; Fl. Fujian. **1**: 90. t. 82. 1982. —— *Hemionitis japonica* Thunb., Fl. Jap. 333. 1784. —— *Gymnogramma japonica* Desv. in Berl. Mag. **5**: 305. 1811; Hook. et Bak. Syn. Fil. 390. 1874. —— *Dictyogramme japonica* Fèe, Gen. Fil. 171, t. 15 A, f. 2. 1850-52. —— *Notogramma japonica* Presl, Epim. Bot. 263. 1849; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 80. 1944.——*Coniogramme gracilis* Ogata in Journ. Jap. Bot. **11**: 34, t. 4. 1934 et Ic. Fil. Jap. **6**: t. 260. 1935. —— *Coniogramme japonica* var. *gracilis* Tagawa in journ. Jap. Bot. **15**: 428. 1939.

植株高 60—120 厘米。叶柄长 30—50 厘米，粗 3—5 毫米，禾秆色或栗褐色，基部以上光滑；叶片和叶柄等长或稍长，宽 20—30 厘米，长圆三角形，二回羽状；羽片通常 5 对(少则 3 对)，基部一对最大，长 20—35 厘米，宽 10—15 厘米，卵圆三角形，柄长 1—2 厘米，羽状(偶有二叉)；侧生小羽片 1—3 对，长 10—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，披针形，有柄或向上的无柄，顶生小羽片远较侧生的为大，长 20—28 厘米，宽 2.5—4 厘米，阔披针形，长渐尖头，通常向基部略变狭，基部为不对称的楔形或叉裂；第二对羽片三出、二叉或从这对起向上均为单一，但略渐变小，和其下羽片的顶生小羽片同形；顶羽片较其下的为大，有长柄；羽片和小羽片边缘有向前伸的疏矮齿。叶脉网状，在羽轴两侧形成 2—3 行狭长网眼，网眼外的小脉分离，小脉顶端有纺锤形水囊，不到锯齿基部。叶干后纸质，上面暗绿色，下面淡绿色，两面无毛。孢子囊群沿叶脉分布，几达叶边。

产江苏南部(宜兴、溧阳)、浙江(寿昌、天台、淳安、杭州、天目山)、福建(南平、龙潭、建欧、崇安、连城、宁化、蒲城)、台湾(台北、台中、南投、嘉义)、江西(上饶、铅山、德兴、资溪、黎川、宁都、瑞金、广昌、遂川、井岗山、安福、武功山、萍乡、铜鼓、修水、庐山)、安徽(黄山、休宁、祁门、蓝田)、湖北(鹤峰)、湖南(衡山)、广西(兴安、龙胜)、四川(南川)、贵州(贵阳、都匀、遵义、江口、平坝)、广东(平远、和平、乳源、连南、连县)。生湿润林下和山谷阴湿处，海拔 100—1 300 米。

朝鲜南及日本也有，模式标本采自日本。

39. **南岳凤丫蕨**(中国高等植物图鉴)　四明山凤丫蕨(中国蕨类植物孢子形态)　图版

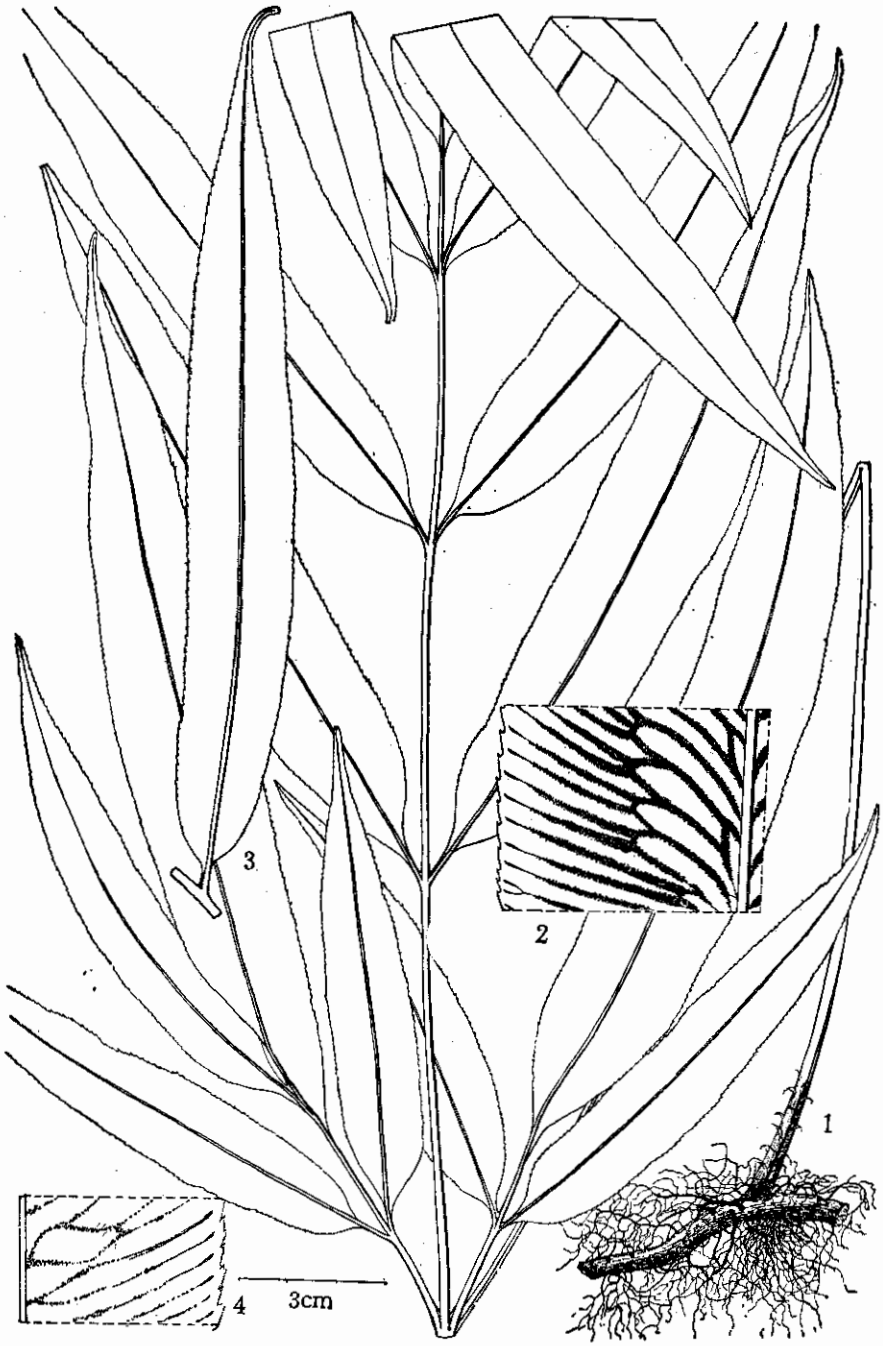

1—2.凤丫蕨 **Coniogramme japonica** (Thunb.) Diels: 1.植株全形，2.单羽片的一部分(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。3—4.井冈山凤丫蕨 **Coniogramme jinggangshanensis** Ching et Shing:3.一片羽片，4.羽片的一部分(放大)，表示叶脉、锯齿、水囊及孢子囊群的位置。(刘春荣绘)

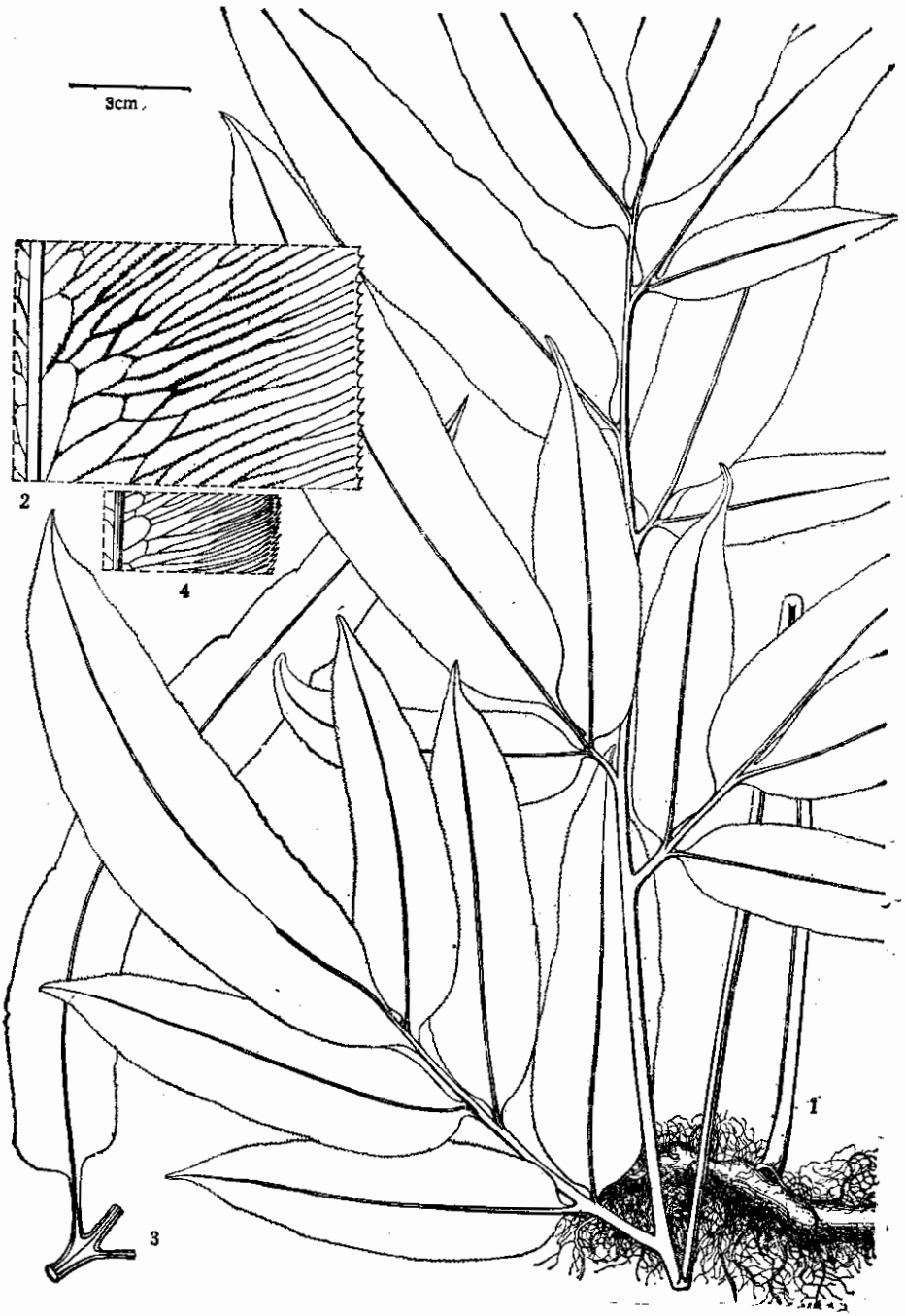

1—2.**南岳凤丫蕨 Coniogramme centro-chinensis** Ching: 1. 植株全形，2.单羽片的一部分(放大)，表示叶脉、水囊、锯齿及孢子囊群。3—4.**安康凤丫蕨 Coniogramme ankangensis** Ching et Hsu: 3. 一片羽片，4.羽片的一部分(放大)，表示叶脉、锯齿及水囊位置。(刘春荣绘)

76: 1—2

Coniogramme centro-chinensis Ching, 江苏植物志(上册) 465, 34. excl. fig. 41. 1977; Ic. Corm. Sin. **1**: 172. 1972. nom. nud.; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 184. 1976; Fl. Fujian. **1**: 91. excl. fig. 1982.

植株高达 80 厘米。叶柄长 25—50 厘米,粗 3 毫米左右,禾秆色或枯禾秆色;叶片长 30—40 厘米,宽 20—28 厘米,阔卵形或卵状三角形,二回羽状;侧生羽片 3—4 对,基部一对较大,长 20—30 厘米,宽 10 厘米左右,阔卵形,柄长 1.5 厘米,一回羽状;侧生小羽片 2—3 对,阔披针形,长 8—15 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端渐尖或短尾状,基部圆形,多少不对称,有短柄至无柄;顶生小羽片较大,和上部的单羽片同形,第二对羽片三出或二叉(或单一),第三对羽片单一,长 12—16 厘米,宽 2.5—3 厘米,阔披针形,渐尖头或短尾状,基部圆形或圆楔形,多少不对称,顶生羽片和其下的同形,略较大;羽片和小羽片边缘有前伸的矮锯齿,沿羽轴两侧有 2—3 行网眼,网眼外的小脉分离,小脉顶端的水囊短棒状,不到锯齿基部。叶干后草质,上面褐绿色,下面灰棕色,两面无毛。孢子囊群沿叶脉分布到离叶边 3 毫米处。

产湖南(衡山)、湖北(兴山、鹤峰)、河南(伏牛山)、安徽(黄山、九华山)、江苏(宜兴、溧阳)、浙江(四明山)、江西(武宁、庐山)、福建(连城、武夷山)、贵州(雷山)。生路旁湿地或沟边林下,海拔 270—1 190 米。

本种形体变化甚大,它和凤丫蕨 C. japonica (Thunb.) Diels 和疏网凤丫蕨 C. wilsonii Hieron. 很相似,不同于前者的主要是单羽片和小羽片阔披针形,向基部变宽,圆形或圆楔形,多少不对称,顶端短渐尖或短尾头;不同于后者主要是单羽片和小羽片基部仅多少不对称,不呈心形,网眼 2—3 行。有一个变型,乌柄凤丫蕨 f. melanocaulis Ching, 叶柄和叶轴为深栗色。产浙江(四明山)、江西(井冈山)、福建(长汀、建阳)。模式标本采自湖南衡山。

水蕨(荳)科—— PARKERIACEAE (CERATOPTERIDACEAE)

一年生的多汁水生(或沼生)植物。根状茎短而直立,下端有一簇粗根,上部着生莲座状的叶子,中柱体为网状,顶端疏被鳞片;鳞片为阔卵形,基部多少呈心脏形,质薄,全缘,透明。叶簇生;叶柄绿色,多少膨胀,肉质,光滑,下面圆形并有许多纵脊,内含许多气孔道,沿周边有许多小的维管束;叶二型,不育叶片为长圆状三角形至卵状三角形,绿色,薄草质,单叶或羽状复叶,末回裂片为阔披针形或带状,全缘,尖头,主脉两侧的小脉为网状;能育叶与不育叶同形,往往较高,分裂较深而细,末回裂片边缘向下反卷达主脉,线形至角果形,幼嫩时绿色,老时淡棕色,由分枝基部伸出几条纵脉,纵脉间有侧脉相连;叶轴同叶柄一样,绿色,有纵脊,干后压扁;在羽片基部上侧的叶腋间常有一个圆卵形棕色的小芽

胞，成熟后脱落，行无性繁殖。孢子囊群沿主脉两侧生，形大，几无柄，幼时完全为反卷的叶边所覆盖，环带宽而直立，由排列不整齐的30—70个加厚的阔细胞组成，裂缝明显或否；每个孢子囊产生16或32个孢子；孢子大，四面型，各面有明显的肋条状的纹饰。

本科为一单属的科，产世界热带和亚热带。

水蕨(荳)属——Ceratopteris Brongn.

Brongn. in Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 186. 1821; Cop. Gen. Fil. 82. 1947. —— *Parkeria* Hook. Exotic Flora t. 147. 1828.

属的特征同科，染色体 x = 13(39)。

模式种：Ceratoteris thalictroides (L.) Brongn.

本属约有6—7个相近的种，广布于世界热带和亚热带，生池沼、水田或淤水沟中，有时也能漂浮水面。现知我国有下列2种。

分种检索表

1. 根着生淤泥中，由于水湿条件的不同，叶片的形态和高矮粗细有很大差别，叶柄连同叶轴不显著膨胀，直径1厘米以下，高5—50厘米(若直径大于1厘米，则高达50厘米以上)，能育叶比不育叶高，长圆形或卵形……1. **水蕨 C. thalictroides** (L.) Brongn.
1. 通常为漂浮植物，叶柄连同叶轴显著膨胀，柄长约6厘米，直径1.3—3厘米，高20—25厘米，能育叶比不育叶高，阔三角形……2. **粗梗水蕨 C. pteridoides** (Hook.) Hieron.

1. **水蕨**(中国蕨类植物志属)　图版77：1—4

Ceratopteris thalictroides (L.) Brongn. in Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 186, cumt. 1821; Blume, Enum. Pl. Jav. Fil. 240. 1828; Hook. Gen. Fil. t. 12. 1838 et Sp. Fil. **2:** 235. 1858; Bedd. Ferns S. Ind. t. 75. 1873 et Handb. Ferns Brit. Ind. 123, t. 63. 1892; Hook. et Bak. Syn. Fil. 174. 1874; Benth. Fl. Austr. **7:** 695. 1878; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1:** 471. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 357. 1897; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 342. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 169. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 751. 1908; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. et Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10:** 341. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 194, t. 23, f. 2—3. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 441. 1944; DeVol. Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7.** 45. 1945; Holttum, Fl. Mal. **2.** Ferns Mal. 578. 1945; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 66, t. 20, f. 121. 1959; Ching et al., in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1:** 88. f. 43. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 47. 1965; Ic. Corm. Sin. **1:** 173, f. 345. 1972; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1:** 129, Pl. 43. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 188.

f. 158 a—c. t. 389, f. 9—12, 1976; 江苏植物志(上册) 34. 图 42. 1977: Edie, Ferns Hong Kong 241, f. 139. 1978. Fl. Fujian, **1**: 92. f. 84. 1982.——*Acrostichum thalictroides* L. sp. **2**: 1070. 1753. —— *Pteris thalictroides* Sw. in Schrad. Journ. **2**: 65. 1801. —— *Teleozoma thalictroides* R. Br. apud Richards in Frankl. Narr. of a Jour. 767. 1823. —— *Furcaria thalictroides* Desv. Prod. 292. 1827. —— *Acrostichum siliquosum* L. Sp. **2**: 1070. 1753. —— *Ceratopteris siliquosum* Cop. Philip. Journ. Sci. **56**: 107. 1935 et Gen. Fil. 83. 1947; 傅书遐,中国蕨类植物志属 78. 图 49. 1954; 中国主要植物图说 蕨类植物门 95. 图 118. 1957; 侯宽昭等,广州植物志 47. 1956.

植株幼嫩时呈绿色,多汁柔软,由于水湿条件不同,形态差异较大,高可达 70 厘米。根状茎短而直立,以一簇粗根着生于淤泥。叶簇生,二型。不育叶的柄长 3—40 厘米,粗 10—13 厘米,绿色,圆柱形,肉质,不膨胀,上下几相等,光滑无毛,干后压扁;叶片直立或幼时漂浮,有时略短于能育叶,狭长圆形,长 6—30 厘米,宽 3—15 厘米,先端渐尖,基部圆楔形,二至四回羽状深裂,裂片 5—8 对,互生,斜展,彼此远离,下部 1—2 对羽片较大,长可达 10 厘米,宽可达 6.5 厘米,卵形或长圆形,先端渐尖,基部近圆形、心脏形或近平截,一至三回羽状深裂;小裂片 2—5 对,互生,斜展,彼此分开或接近,阔卵形或卵状三角形,长可达35厘米,宽可达 3 厘米,先端渐尖、急尖或圆纯,基部圆截形,有短柄,两侧有狭翅,下延于羽轴,深裂;末回裂片线形或线状披针形,长可达 2 厘米,宽可达 6 毫米,急尖头或圆钝头,基部均沿末回羽轴下延成阔翅,全缘,彼此疏离;第二对羽片距基部一对 3—5 厘米,向上各对羽片均与基部羽片同形而逐渐变小。能育叶的柄与不育叶的相同;叶片长圆形或卵状三角形,长 15—40 厘米,宽 10—22 厘米,先端渐尖,基部圆楔形或圆截形,二至三回羽状深裂;羽片 3—8 对,互生,斜展,具柄,下部 1—2 对羽片最大,长可达 14 厘米,宽可达 6 厘米,卵形或长三角形,柄长可达 2 厘米;第二对羽片距第一对 1.5—6 厘米,向上各对羽片均逐渐变小,一至二回分裂;裂片狭线形,渐尖头,角果状,长可达 1.5—4(6) 厘米,宽不超过 2 毫米,边缘薄而透明,无色,强度反卷达于主脉,好像假囊群盖。主脉两侧的小脉联结成网状,网眼 2—3 行,为狭长的五角形或六角形,不具内藏小脉。叶干后为软草质,绿色,两面均无毛;叶轴及各回羽轴与叶柄同色,光滑。孢子囊沿能育叶的裂片主脉两侧的网眼着生,稀疏,棕色,幼时为连续不断的反卷叶缘所覆盖,成熟后多少张开,露出孢子囊。孢子四面体形,不具周壁,外壁很厚,分内外层,外层具肋条状纹饰,按一定方向排列。染色体 2n = 156。

产广东、台湾、福建、江西、浙江、山东、江苏、安徽、湖北、四川、广西、云南等省区。生池沼、水田或水沟的淤泥中,有时漂浮于深水面上。也广布于世界热带及亚热带各地,日本也产。

本种可供药用,茎叶入药可治胎毒,消痰积;嫩叶可做蔬菜。

2. 粗梗水蕨(蕨类名词名称) 图版 77: 5

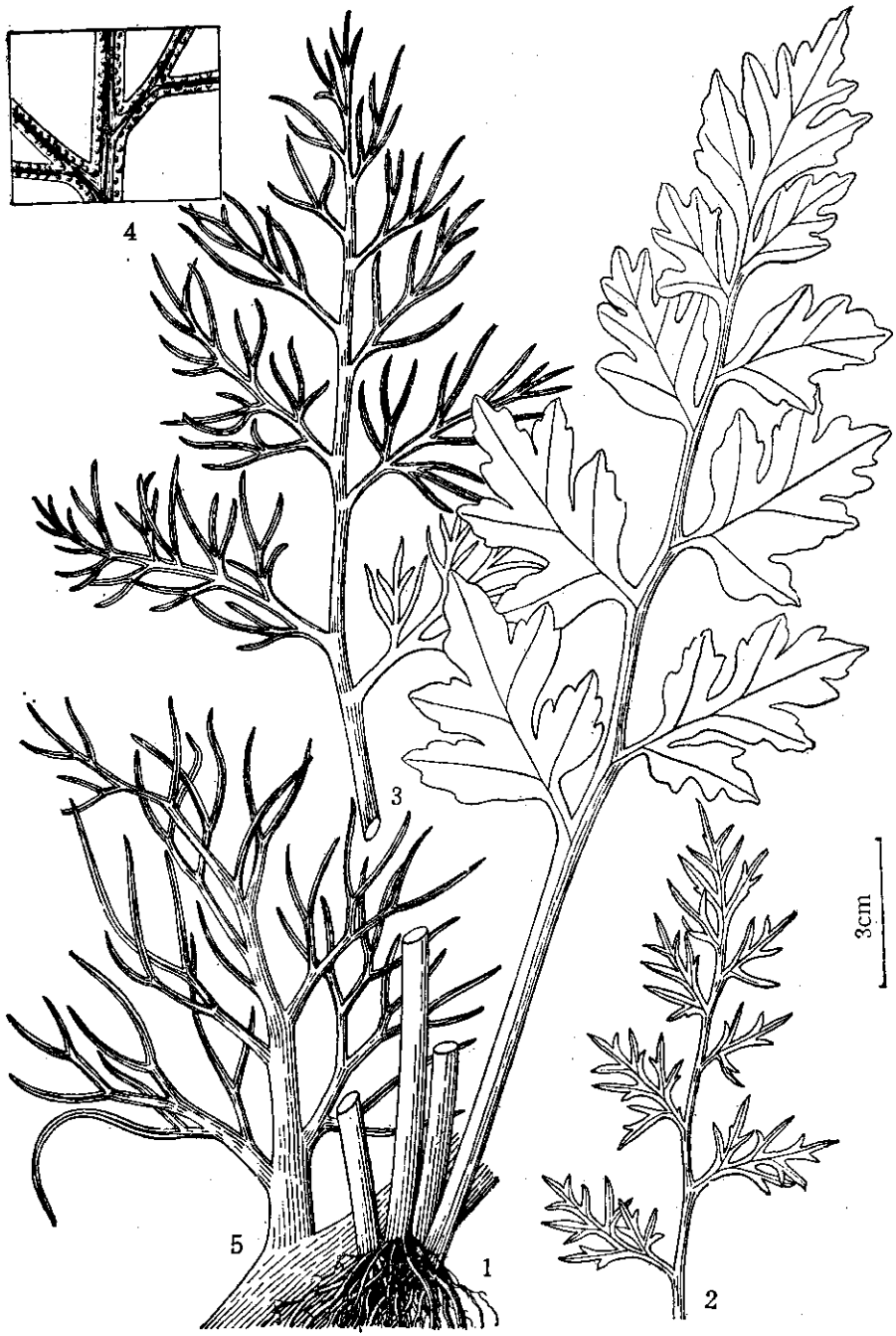

1—4.**水蕨 Ceratopteris thalictroides** (L.) Brongn.: 1. 植株全形，示具有宽羽片的营养叶和不膨大的叶柄，2.具狭裂片的营养叶的一部分，3.能育叶的一部分，4.能育叶的裂片的一部分放大，示孢子囊群着生情况。5.**粗梗水蕨 Ceratopteris pteridoides** (Hook.) Hieron.: 能育叶的一部分，示叶柄膨胀肥大(放大)。(王金凤绘)

Ceratopteris pteridoides (Hook.) Hieron. in Engl. Bot. Jahrb. 84: 561. 1905; Underw. in Torreya **7**: 195. 1907; Benedict l. c. 470; DeVol in Amer. Fern Journ. **47**: 67. t. 9. 1957. —— *Parkeria pteridoides* Hook. Exotic. Flora **2**: t. 147. 1825. —— *Ceratopteris parkeri* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 70. 1841. **7** (2): 195, t. 28. f. 2, 3. 1940.——*Ceratopteris thalictroides* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine.

在生活习性、形体和叶柄形状方面，本种与前种大不相同。通常漂浮，植株高 20—30 厘米；叶柄、叶轴与下部羽片的基部均显著膨胀成圆柱形，叶柄基部尖削，布满细长的根。叶二型；不育叶为深裂的单叶，绿色，光滑，柄长约 8 厘米，粗约 1.6 厘米，叶片卵状三角形，裂片宽带状；能育叶幼嫩时绿色，成熟时棕色，光滑，柄长 5—8 厘米，粗 1.2—2.7 厘米；叶片长 15—30 厘米，阔三角形，2—4 回羽状；末回裂片边缘薄而透明，强裂反卷达于主脉，覆盖孢子囊，呈线形或角果形，渐尖头，长 2—7 厘米，宽约 2 毫米。孢子囊沿主脉两侧的小脉着生，幼时为反卷的叶缘所覆盖，成熟时张开，露出孢子囊。染色体 2n = 78。

产安徽（黄山、东流）、湖北（武汉）、江苏（南京）。常浮生于沼泽、河沟和水塘。也分布于东南亚和美洲。

用途同前种。

车前蕨科 ANTROPHYACEAE

附生植物。根状茎短，直立或横卧，密被鳞片；鳞片黑色或褐色，粗筛孔状，披针形，先端长线形，边缘具微齿；叶常簇生。叶一型，单叶，全缘，披针形、倒卵状披针形或线形；叶柄通常较短或不明显，仅基部被与根状茎先端相同的鳞片，但不以关节着生；中肋中途消失，罕有到达叶片顶端者，无侧生主脉，小脉重复二歧分叉，形成长六角形的网眼，无内藏小脉；叶肉质，干时多少起皱，表皮有骨针状细胞。孢子囊群为长线形的汇生囊群，少有散布于叶片下面的齿蕨形囊群（如 Anetium (Kunze) Splitg.），叶表面着生或通常多少陷入叶肉内，沿叶脉着生呈线形或网状，有隔丝混生；隔丝丝状、带状或球杆状，罕无隔丝（新大陆的 Polytaenium Desv.），无囊群盖。孢子透明，通常为球状四面体形，具三裂缝或单裂缝，表面纹饰模糊，具细颗粒或乳突状突起。

4—5 属，50 余种，多分布于热带及亚热带地区。我国仅分布有车前蕨属 Antrophyum Kaulf.。

本科与书带蕨科 Vittariaceae 通常被合并在一起，与裸子蕨科 Hemionitidaceae 较接近，但生活习性不同，与铁线蕨科 Adiantaceae 共同之处在于叶表皮均具骨针状细胞，在真蕨类系统演化中的位置尚难以确定。

1. 车前蕨属 Antrophyum Kaulf.

Kaulf., Enum. Fil. 197, 282. 1824; J. Sm., Hist. Fil. 154. 1875; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 231. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 11. 1978; Copel., Gen. Fil. 223. 1947; Dixit et Nair in Journ. Indian Bot. Soc. **53**: 277, 1974; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 330. 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 265. 1991. ——*Solenopteris* Wall. in Tidsskr. Naturvidenskab. **1**: 259. 1822, nom. nud., non Zenker ex Kunze, 1851.

小型或中型附生植物，附生树干或岩石上。根状茎短，直立或横卧；须根及根毛丰富，形成海绵状的吸水结构；叶近生或簇生。叶一型，单叶，全缘，具软骨质狭边，有或长或短的叶柄；叶柄不以关节与根状茎相连，内具维管束 2 条，基部被与根状茎先端相同的鳞片；鳞片黑褐色，透明，粗筛孔状，边缘具细齿或近全缘，先端纤细或钻状；叶片肉质，两面光滑，全缘，表皮细胞 4—6 边形，细胞内壁具弧状加厚，其间散布有

图版 1 1—3. **长柄车前蕨 Antrophyum obovatum** Bak.：1. 植株（全形）；2. 隔丝（放大）；3. 叶柄基部鳞片（放大）。4—6. **栗色车前蕨 Antrophyum castaneum** H. Ito：4. 植株（全形）；5. 隔丝（放大）；6. 叶柄基部鳞片（放大）。7—9. **无柄车前蕨 Antrophyum parvulum** Blume：7. 植株（全形）；8. 隔丝（放大）；9. 叶柄基部鳞片（放大）。（冀朝桢绘）

长梭形的骨针状细胞及短小硅质细胞，下表皮有副卫细胞为极细胞型的气孔散布；主脉缺或不完全，小脉多回二歧分叉，连接成多行大而伸长的网眼，不具内藏小脉。孢子囊形成汇生囊群，线形，沿小脉延伸，常呈网状，多少下陷于叶肉中，无囊群盖，混生有大量细小的隔丝；隔丝顶端细胞膨大，呈头状，具细长分节的柄，或顶端细胞伸长，成带状或丝状，左向螺旋状扭曲，具极短，少分节的柄，红褐色；孢子囊为水龙骨型，环带纵行而中断，由 14—18 个增厚细胞组成。孢子无色透明，球状四面体，极面观为圆角三角形，赤道面观为椭圆形，表面光滑或具模糊的细颗粒或乳突状纹饰，三裂缝；裂缝长几达孢子赤道线或为孢子半径的 2/3。染色体基数 x = 15。

属的模式种：Antrophyum plantagineum (Cav.) Kaulf. ——*Hemionitis plantaginea* Cav.

约有 40—50 种，泛热带分布，但以亚洲热带及亚热带最为丰富。中国现知有 9 种。按隔丝形态旧大陆的种类可分为三个类群，具球杆状隔丝的 A. obovata group，具带状多螺旋状扭曲隔丝的 A. henryi group 和另一群具细丝状螺旋扭曲隔丝的 A. callifolium group。球杆状隔丝类群可能是车前蕨属中最原始的，带状隔丝类为中间类群，细丝状隔丝类则较进化。

分 种 检 索 表

1. 孢子囊群中具球杆状的隔丝；隔丝具细长分节的柄，顶端细胞膨大呈头状。
  2. 植株高 10—25 厘米；叶片上部最宽处宽约 2—8 厘米；叶柄较长。
    3. 叶片倒卵形，叶柄与叶片近等长；鳞片边缘具细齿 …… 1. **长柄车前蕨 A. obovatum** Bak.
    3. 叶片倒披针形；鳞片近全缘 …… 2. **栗色车前蕨 A. castaneum** H. Ito
  2. 植株极矮小，高 2—8 厘米；叶片宽约0.5—1 厘米，倒披针形、匙形或椭圆形；叶柄不明显 …… 3. **无柄车前蕨 A. parvulum** Bl.
1. 孢子囊群中具丝状或带状左向螺旋状扭曲的隔丝；隔丝柄极短，分节少。
  4. 隔丝带状。
    5. 叶有短柄；叶片长圆披针形，宽1.5—3 厘米 …… 4. **台湾车前蕨 A. formosanum** Hieron.
    5. 叶柄不明显；叶片线状披针形，宽0.5—1.8 厘米 …… 5. **车前蕨 A. henryi** Hieron.
  4. 隔丝丝状。
    6. 叶片较宽，宽 1—10 厘米；孢子囊群线多条。
      7. 叶片阔倒披针形或长圆状披针形，宽1.5—10 厘米；孢子囊群线多少联结成网状。
        8. 叶柄长约 3—10 厘米 …… 6. **美叶车前蕨 A. callifolium** Bl.
        8. 叶柄不明显 …… 7. **兰屿车前蕨 A. sessilifolium** (Cav.) Spring
      7. 叶片倒披针形，宽 1—1.5 厘米；孢子囊群线近平行，不联结成网状 …… 8. **革叶车前蕨 A. coriaceum** (Don) Wall. ex Moore

6. 叶片线形，宽约0.7—1厘米；孢子囊群线在中肋两侧通常各1条，靠近叶边 …… 9. **书带车前蕨 A. vittarioides** Bak.

1. **长柄车前蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版1：1—3

Antrophyum obovatum Bak. in Kew Bull. 233. 1898; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 314. 1931; in Bull Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **6**: 14. 1933; Ind. Fil. Suppl. **3**: 26. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7** (2): 14. 1938; in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 202. 1940; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 475, t. 7, f. 4. 1936; Fil. Jap. Ill. t. 91. 1944; in Hara, Fl. East. Himal. 499. 1966; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 255，图 342. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 168, 175, t. 72, f. 392. 1959; Tagawa et K. Iwats. in S. E. Asian Stud. **5**: 111. 1967 et Fl. Thail. **3** (2): 220. 1985; Ic. Corm. Sin. **1**: 282, f. 563. 1972; Dixit et Nair in Journ. Ind. Bot. Soc. **53**: 285. f. 30—38. 1974; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 232, t. 82. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 79. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 708, cum f. a-b. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 378, f. 117, t. 88, f. 13—15. 1976; Fl. Fujian. **1**: 258, f. 245. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **5**: 744, cum pl., 1987; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 335, pl. 107, f. 1—4. 1988; X. C. Zhang in Acta Bot. Boreal.-Occident. Sin. **11**: 349. 1991; Xia in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 61. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 354, f. 368. 1993. —— *Antrophyum japonicum* Makino, Phan. Pterid. Jap. Ic. Ill. **1**: t. 26. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: t. 4. 1928. ——*Antrophyum latifolium* Bl. var. *obovatum* (Bak.) C. Chr., Ind. Fil. 61. 1906. ——*Antrophyum petiolatum* Bak. ex Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 202. 1902; Bak. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 14. 1906; Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: 81, t. 40. 1930. ——*Antrophyum cuneifolium* Rosenst. in Meded. Rijks Herb. **31**: 3. 1917. —— *Antrophyum latifolium* auct. non Bl. 1828: Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 256, t. 119. 1932.

根状茎粗短，直立，密被肉质须根，先端密被鳞片；鳞片黑褐色，披针形，长6—10毫米，顶端长渐尖呈纤毛状，边缘有疏细齿，粗筛孔状，筛孔狭长而透明，有虹色光泽；叶簇生。叶柄长2—15厘米，扁平，基部被与根状茎上相同的鳞片，稍上疏被形状大小不一的小鳞片，向上光滑；叶柄下部鳞片脱落处常留下疣状小突起；叶片倒卵形，长2—10厘米，中部或中部以上较宽，宽2—8厘米，顶端渐尖或呈尾状，有时呈不规则撕裂状，基部渐狭而稍下延于叶柄，全缘或边缘略呈波状，具薄的软骨质白边，干后向下略反折；无中脉与侧脉之分，小脉多次二歧分叉，联结成多列长条形较整齐的网眼。叶薄革质，干后上面淡绿色，叶脉略隆起，有时间断，部分连成网状，叶片边缘

和两端不育；隔丝顶端细胞膨大呈头状或倒圆锥状。

分布于江西（井冈山、全南、寻乌）、福建（泰宁）、台湾（全岛分布）、湖南（石门、桑植）、广东（信宜）、广西（修仁、凌云、象县、金秀、融水、德保、龙胜、环江、田林、那坡）、四川（天全、洪雅、峨眉、马边）、贵州（贞丰、印江）、云南（绥江、蒙自、绿春、双柏、武定、景东、金平、马关、广南、西畴、麻栗坡、文山、屏边、镇源、贡山）、西藏（林芝、墨脱）。生常绿阔叶林中，岩石上或树干基部附生，海拔 250—2400 米。也分布于日本、越南、泰国、缅甸、印度、锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自云南东南部。

2. **栗色车前蕨**（新拟） 图版 1：4—6

Antrophyum castaneum H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 473, f. 7: 1. 1936; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 15. 1965. ——*Antrophyum* sp. Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 261. f. 95. 1915.

根状茎短而直立或横卧，先端密被鳞片；鳞片栗色，线状披针形，长 3—8 毫米，顶端长渐尖呈纤毛状，近全缘，粗筛孔状，筛孔狭长而透明，有虹色光泽。叶簇生；叶柄长 5—10 厘米，基部被与根状茎先端相同的鳞片，向上光滑；叶片全缘倒披针形，长 10—20 厘米，上部较宽，宽 1—3 厘米，顶端尖头，全缘，下部沿叶柄下延；无中脉与侧脉之分，小脉多次二歧分叉，连结成多列长条形的网眼。叶革质，干后褐色，上面叶脉稍隆起，两面光滑。孢子囊群线多条，近平行或偶有连结成网状的；隔丝顶端细胞膨大呈头状。

台湾特有，分布于新竹、嘉义。模式标本采自阿里山。

3. **无柄车前蕨**（台湾植物志） 图版 1：7—9

Antrophyum parvulum Bl., Enum. Pl. Jav. 110. 1828 et Fl. Jav. 78, t. 34, f. 3. 1828; C. Chr., Ind. Fil. 61. 1906; C. Chr. et Holtt. in Gard. Bull. S. S. **7**: 315. 1934; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 605. 1955; Tagawa et K. Iwats. in S. E. Asian Stud. **5**: 111. 1967 et Fl. Thail. **3** (2): 220, f. 17: 2. 1985; Dixit et Nair in Journ. India Bot. Soc. **53**: 283, f. 25—29. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 79. 1975; De-Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 232. 1975. ——*Hemionitis parvula* (Bl.) Presl, Tent. Pterid. 221. 1836. ——*Antrophyum reticulatum* var. *parvulum* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II, Bot. **1**: 573. 1880, "*parvula*"; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 403. 1883, pro parte. ——*Antrophyum obtusum* Bl., Pl. Jav. 110, t. 34, f. 4. 1828. ——*Antrophyum superficiale* Christ in Journ. Bot. **21**: 240, 273. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 7. 1913; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7** (1): 14. 1938 et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 202. 1940, syn. nov.

植株矮小。根状茎短小，密被须根和鳞片；鳞片较小，褐色，披针形，边缘有细

齿，粗筛孔状，透明；叶簇生。叶柄不明显，扁平，下部疏被先端长渐尖头的狭披针形或椭圆形或线形小鳞片，向上光滑；叶片倒披针形、匙形或椭圆形，长 1—6 厘米，顶端渐头或圆钝，常撕裂或呈二叉状，边缘全缘或波状，中脉不明显，仅下部 1/3 可见，小脉联结成多列整齐的网眼，两面均不明显。叶软革质，干后褐绿色，上面皱缩。孢子囊群长线形，沿叶脉延伸，下陷于浅沟中，分叉，但不联结成网状；隔丝顶端细胞膨大，呈头状，红褐色。

分布于台湾（台中、花莲、台东、高雄）、海南（通什五指山，张宪春、石雷 553 号。新分布）。生于常绿阔叶林中，石灰岩上或树干上，海拔 400—800 米。也分布于印度尼西亚、菲律宾、马来西亚、泰国、越南、印度、锡金、日本琉球。模式标本采自爪哇。

4. **台湾车前蕨**（台湾植物志） 图版 2：4—6

Antrophyum formosanum Hieron. in Hedwigia **57**: 210. 1916; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 4. 1917; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: 145. 1935, excl. f., quoad pl. Taiwan.; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 474, t. 7, f. 2. 1936 et Fil. Jap. Ill. t. 92. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 255. 1957, pro parte, excl. f., quoad pl. Taiwan.; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 79. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 707, cum f. 1992; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 232. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 378, t. 88, f. 16—17. 1976; Ic. Corm. Sin. **1**: 283. 1983, pro parte, excl. f., quoad pl. Taiwan.; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **5**: 740, cum pl. 1987. —— *Antrophyum grevillei* auct. non Balf. f. ex Grev. (1848): Hayata, Suppl. Ic. Pl. Form. **6**: 101. 1916; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: t. 3. 1928. —— *Antrophyum taiwanianum* (epith. illeg. mut.) auct.: Ic. Corm. Sin. **1**: 283. 1972, pro parte, excl. f., quoad pl. Taiwan.

根状茎细而短，横卧或斜升，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片黑褐色，披针形，长 3—5 毫米，基部宽约0.5 毫米，先端长渐尖，边缘具微齿，粗筛孔状，透明；叶近生或簇生。叶柄具狭翅；叶片长圆披针形，长 10—20 厘米，宽1.5—3 厘米，中部或中部以上最宽，先端急尖，下部长下延；无中肋及侧生主脉，小脉多次二歧分叉，联结成多列长条形的网眼。叶革质，叶片两面光滑，全缘，干后褐色，叶脉上面隆起，网状。孢子囊群线形，多条，联结成网状；隔丝带状，基部纤细，分节，上端膨大部分带状，不分节，多少左向螺旋状扭曲，或平展，棕褐色。

台湾全岛分布。生于海拔 1000 米以下的林中阴湿处岩石上，或山谷溪边岩石上。也分布到日本琉球。模式标本采自台湾。

本种同分布于大陆的车前蕨 A. henryi Hieron. 近缘，隔丝同为带状，但后者植株矮小，叶片狭窄，叶柄不明显，孢子囊群线近于平行，易于区别。

图版 2 1—3. **书带车前蕨 Antrophyum vittarioides** Bak.：1. 植株（全形）；2. 叶柄基部鳞片（放大）；3. 隔丝（放大）。4—6. **台湾车前蕨 Antrophyum formosanum** Hieron.：4. 植株（全形）；5. 叶柄基部鳞片（放大）；6. 隔丝（放大）。7—9. **车前蕨 Antrophyum henryi** Hieron.：7. 植株（全形）；8. 叶柄基部鳞片（放大）；9. 隔丝（放大）。（冀朝桢绘）

5. **车前蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 2：7—9

Antrophyum henryi Hieron. in Hedwigia **57**: 208. 1916; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 4. 1917 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26** (6): 313. 1931; Dixit et Nair in Journ. India Bot. Soc. **53**: 281, f. 1—6. 1974. —— *Antrophyum reticulatum* auct. non (G. Forst.) Kaulf. f. 1824: Wu et Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 254, t. 118. 1932. —— *Antrophyum formosanum* auct. non Hieron. 1916: Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: t. 145. 1935, pro parte, excl. pl. Taiwan.; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 255，图 343. 1957, pro parte; Ic. Corm. Sin. **1**: 283, f. 565. 1983, pro parte excl. pl. Taiwan. ——*Antrophyum taiwanianum* (epith. illeg. mut.) auct.: Ic. Corm. Sin. **1**: 283, f. 565. 1972, pro parte, excl. pl. Taiwan. ——*Antrophyum stenophyllum* auct. non Bak. 1898, nec Rovirosa (1909): Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 21. 1971 et Fl. Thail. **3** (2): 218. 1985. ——*Antrophyum* sp. Holtt. in Dansk. Bot. Ark. **20**: 34. 1961.

根状茎纤细，横卧或直立，先端密被鳞片；鳞片灰褐色，具虹色光泽，边缘具明显的睫毛状齿，狭披针形，或线状倒披针形，长1.5—3.5毫米，宽0.1—0.3毫米，筛孔网眼狭长，壁较厚；叶近生。叶线状披针形，无柄，长5—15厘米，宽0.8—1.5厘米，中部或中上部最宽，向两端渐狭，下部长下延到底，顶端狭尖头；无中肋及侧生主脉，小脉联结成狭条形的网眼，约有5—10行。叶近革质，干后草绿色，上面叶脉隆起，下面不明显，两面光滑。孢子囊群线形，左右曲折，3—5条，近平行，连续或间断，亦有多少成网状；叶片下部1/3不育；隔丝基部纤细，分节，上部膨大，宽带状，深褐色，多少左向螺旋状扭曲。

分布于广东（罗浮山）、广西（大明山、天峨、凌云、那坡、龙州）、贵州（独山）、云南（富宁、广南、西畴、马关、河口、屏边、蒙自、金平、绿春、景洪、勐海）。生林中溪边岩石上，同苔藓植物混生，亦见于山谷树干上，海拔300—1600米。泰国北部、印度阿萨姆、锡金有分布。模式标本采自云南思茅。

6. **美叶车前蕨**（蕨类植物名词和名称） 水芋叶车前蕨（中国高等植物图鉴） 图版 3：1—3

Antrophyum callifolium Bl., Enum., Pl. Jav. 111. 1828 et Fl. Jav. 83, t. 35. 1829; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7** (1): 13. 1938 et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 204. 1940; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 605, f. 356. 1955; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 203, f. 100. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 282, f. 564. 1972; Dixit et Nair in Journ. Ind. Bot. Soc. **53**: 283, f. 19—24. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 377, t. 88, f. 8—11. 1976; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (2): 221. 1985; Pic. Ser. in Webbia **45**: 338, f. 3. 1991. ——*Antrophyum callifoli-*

um var. *germainii* Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7** (1): 13. 1938 et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 204. 1940. ——*Antrophyum annamense* Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. 7 (1): 13. 1938 et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 204, f. 24: 3—4. 1940; W. M. Chu et H. G. Zhou in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 128. 1994, "err. C. Chr. et Tard.-Blot", syn. nov. ——*Antrophyum coriaceum auct*. non Wall. ex Moore 1857: Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 203. 1940.

根状茎短而横卧，须根及根毛丰富，毡垫状，先端密被鳞片；鳞片狭披针形，长约6毫米，宽约1毫米，先端长渐尖呈纤毛状，边缘有疏细齿，黑褐色，粗筛孔状网眼透明，具光泽；叶近生，或簇生状。叶柄或长或短，具狭翅，压扁，光滑；叶片倒卵状披针形，或长圆倒披针形，长15—40厘米，中部以上最宽，宽2—10厘米，先端渐尖或尾状，基部长下延至叶柄，全缘；中肋仅在叶片基部可见，小脉多次重复二歧分叉，联结成长条形的网眼，网眼长1—2厘米，宽2—3毫米。叶革质，两面光滑，干后草绿色或变褐色；叶脉网状，上面隆起，下面不明显。孢子囊群线形，沿网脉着生，下陷于浅沟中，连续或间断，部分联结成网状；隔丝线形，多数，基部具极短而分节的柄，先端不分节，线形，左向螺旋状扭曲，锈褐色，长稍过于孢子囊。

分布于广西西南部和西部、海南全岛、云南东南部、南部和西南部。附生于林中树干上或岩石上，海拔100—1550米。也分布有越南、老挝、柬埔寨、泰国、印度、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚。模式标本采自爪哇。

本种分布广，叶形变化很大，越南北部及海南岛的A. annamense为叶片较大的极端类型；在本种的分布区内也常遇到一些叶片狭长的小型植株，似A. coriaceum，两者是否为同种，或是划分为种下类群，尚有待进一步研究。

7. **兰屿车前蕨**（台湾植物志）

Antrophyum sessilifolium (Cav.) Spring, Syst. Veg. **4**: 67. 1827; C. Chr., Ind. Fil. 61. 1906 et in Dansk. Bot. Arkiv. **9**: 20. 1937; Copel., Fern Fl. Philip. **3**: 546. 1960; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 233. 1975. ——*Hemionitis sessilifolium* Cav., Descr. 261. 1802. ——*Antrophyum cumingii* Fée, Mém. Foug. **4**: 72, t. 4, f. 7. 1851—1852; Hook., Sp. Fil. **5**: 167. 1864. —— *Antrophyum grevillei* auct. non Balf. f. ex Grev. 1848: H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 475. 1936.

根状茎短小，密被鳞片；鳞片狭披针形，长5—6毫米，粗筛孔状，边缘具睫毛状小齿；叶簇生。叶近无柄；叶片倒卵状披针形或长圆披针形，长15—30厘米，中部或中部以上最宽，宽1.5—2.5厘米，下部渐变狭；中肋在叶片下部明显，扁平。孢子囊群沿网眼着生，细线形，下陷于深沟槽中；沟槽的边缘略隆起；隔丝线形，基部细短，分节，上部膨大，不分节，干后螺旋状扭曲。

分布于台湾兰屿。生暗处多苔藓的岩石上。模式标本采自菲律宾。

8. **革叶车前蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 3：4—6

Antrophyum coriaceum (Don) Wall. ex Moore, Ind. Fil. **5**: 80. 1858; Hook., Sp. Fil. **5**: 169. 1864; Hook. et Bak., Syn. Fil. 393. 1868; Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II, Bot. **1**: 572. 1880; C. Chr., Ind. Fil. 60. 1906; Ic. Corm. Sin. **1**: 283. 1972; Dixit et Nair in Journ. Ind. Bot. Soc. **53**: 281, f. 7—14. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 378, t. 88, f. 7, f. 12. 1976; Dixit, Fl. Ind. ser. **4**: 80. 1984; X. C. Zhang in Acta Bot. Boreal.-Occident. Sin. **11**: 349. 1991; Xia in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mounts. **1**: 61. 1993. ——*Hemionitis coriacea* Don, Prod. Fl. Nepal. 13. 1825. —— *Antrophyum coriaceum* Wall., List. 43. 1828, nom. nud., non Blume 1828. ——*Antrophyum plicatum* Fée, Mém. Foug. **4**: 44, t. 5, f. 1. 1851—1852. ——*Antrophyum reticulatum* auct. non (G. Forst.) Kaulf. f. 1824: Bedd., Handb. Ferns Brit. India 401. 1883, pro parte. ——*Solenopteris lanceolata* Wall., List. 43. 1828, nom. nud.

根状茎短而横卧，密被须根和鳞片；鳞片黑褐色，钻状披针形，长 6—9 毫米，基部最宽，约0.5 毫米，先端渐尖呈纤毛状，边缘具睫毛状齿，粗筛孔状，网眼狭长，透明；叶近生，簇生状。叶柄不明显；叶片倒披针形，长约 15—30 厘米，中部宽约 2 厘米，中部以上最宽处达 3 厘米，顶端圆钝，基部长下延，全缘，具软骨质的狭边。叶革质，叶脉上面隆起，形成近于平行的纵棱，下面不明显，中肋仅在叶片下部可见，扁平，小脉多次重复二歧分叉，联结成多列整齐的细长网眼。孢子囊群线形，沿叶脉生于下陷的浅沟中，连续或偶有间断，近于平行，不联结成网状，仅叶片下部 1/3 不育；隔丝线形，基部有短而分节的柄，上部不分节，长线形，左向螺旋状扭曲，亮褐色，长过于孢子囊。

分布于云南（贡山、泸水）、西藏（墨脱）。生常绿阔叶林中，多附生于树上，海拔 1300—1500 米。也分布于缅甸、印度东北部、锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

9. **书带车前蕨**（新拟） 图版 2：1—3

Antrophyum vittarioides Bak. in Journ. Bot. **28**: 267. 1890; C. Chr., Ind. Fil. 61. 1906; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. 7 (1): 14. 1938 et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 203. 1940. ——*Antrophyum stenophyllum* Bak. in Kew Bull. 233. 1898, non Rovirosa 1909; C. Chr., l. c., syn. nov.

根状茎细，直径约 5 毫米，横卧，先端斜升或直立，密被灰褐色鳞片；鳞片钻状披针形，长 4—5 毫米，基部最宽，约 0.5—1 毫米，下部边缘网眼不规则，撕裂状，睫毛状齿较细长；叶近生或簇生。叶柄较短，长约 1 厘米或更短，两侧压扁，具狭翅，基部略膨大，被与根状茎上相同的鳞片，鳞片脱落后，在叶柄基部留下疣状突起。叶片线

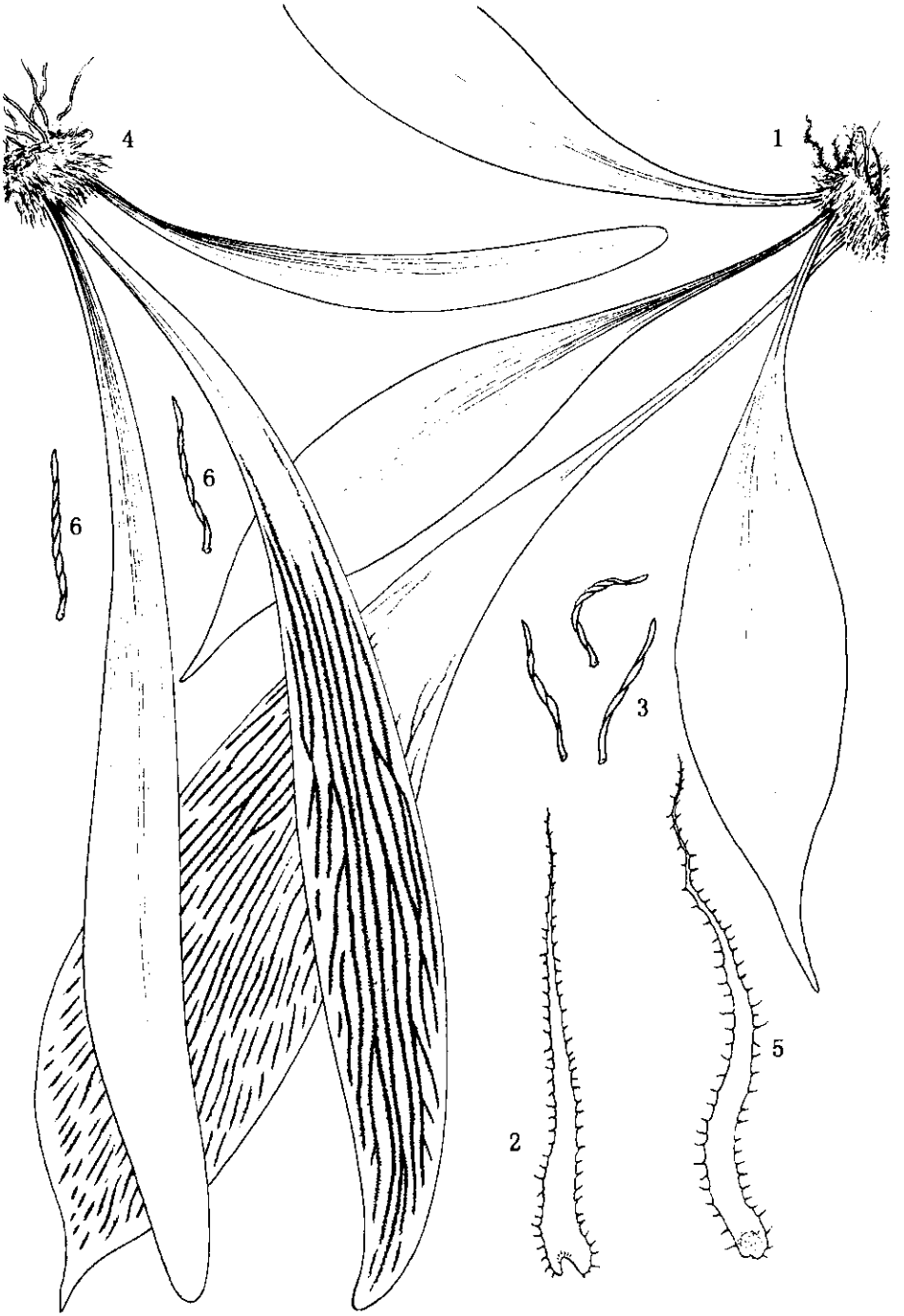

图版 3 1—3. **美叶车前蕨 Antrophyum callifolium** Blume: 1. 植株（全形）；2. 叶柄基部鳞片（放大）；3. 隔丝（放大）。4—6. **革叶车前蕨 Antrophyum coriaceum** (Don) Wall. ex T. Moore: 4. 植株（全形）；5. 叶柄基部鳞片（放大）；6. 隔丝（放大）。（冀朝桢绘）

形，宽 0.7—1 厘米；叶革质，干后褐色，边缘略反卷；中肋明显，下部粗壮，在叶片中部或中部以上消失，小脉在中肋与叶边之间形成二至三列狭长的网眼。孢子囊群线形，较靠近叶缘着生，中肋两侧通常各 1 条，与中肋平行，或呈不完整的两条，连续或间断，略下陷于沿网脉的沟槽中；叶片下部及顶部不育；隔丝多数，线形，基部有分节的短柄，上部狭长，不分节，左向螺旋状扭曲，棕褐色，长过于孢子囊。

分布于贵州（清镇）、云南（麻栗坡、河口、元阳）。生于林中溪边阴湿处石上或树干上，海拔 300—1000 米。也分布到越南北部（模式产地）。异名的模式标本采自云南元阳新街。

书带蕨科 VITTARIACEAE

附生植物。根状茎横走，密被具黄褐色绒毛的须根和鳞片；鳞片粗筛孔状，透明，基部着生；叶近生。叶一型，单叶，禾草状；叶柄较短，无关节；叶片线形至长带形，通常宽不足 1 厘米，具中肋，侧脉羽状，单一，在近叶缘处顶端彼此连接，形成狭长的网眼，无内藏小脉，或仅具中脉而无侧脉。叶草质或革质，较厚，表皮有骨针状细胞。孢子囊形成汇生囊群，线形，表面生或生于沟槽中，无囊群盖，具隔丝。孢子椭圆形，或圆钝三角形，单裂缝或三裂缝，不具周壁，外壁表面常具小疣状纹饰或纹饰模糊，淡黄色，透明。

4 属约 50 余种，广泛分布于全世界热带、亚热带地区。中国有 3 属，约 15 种。

分属检索表

1. 植株中小型，叶片宽 3—30 毫米；孢子囊群着生于侧脉上，位于叶片近边缘的联合边脉上，两侧各 1 行 …… 1. **书带蕨属 Vittaria** Sm.
1. 植株微小，叶细线形，宽约 1 毫米；孢子囊群着生于中脉上或分离侧脉上。
   2. 叶具中脉和分离侧脉，孢子囊群着生于侧脉上，每叶片 1—3 枚 …… 2. **针叶蕨属 Vaginularia** Fée
   2. 叶仅具中脉，无侧脉，孢子囊群每叶片 1 枚，沿中脉着生 …… 3. **一条线蕨属 Monogramma** Comm. ex Schkuhr

1. 书带蕨属 Vittaria Sm.

Sm. in Mém. Acad. Sc. Turin **5**: 413, t. 9, f. 5. 1793; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 233. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 11.

1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 267. 1991; Copel., Gen. Fil. 225. 1947; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 330. 1977. ——*Haplopteris Presl*, Tent. Pterid. 141, pl. 5, f. 21. 1836. ——*Taeniopsis* J. Sm. In Journ. Bot. **4**: 67. 1841. ——*Taeniopteris* Hook., Gen. Fil. pl. 76B. 1842. ——*Oetosis* Neck. ex Greene in Pittonia **4**: 105. 1900 non Neck. 1790, nec O. Ktze. 1891.

附生禾草型植物。根状茎横走或近直立，密被须根及鳞片；鳞片以基部着生，粗筛孔状，褐色或深褐色，常有虹色光泽；叶近生。单叶，具柄或近无柄；叶片狭线形，全缘，无毛，表皮有骨针状细胞；中脉明显，下部粗壮，向上到叶片中部或中部以上消失，小脉在中肋两侧明显，侧脉羽状，单一，在叶缘内连结，形成1列狭长的网眼，无内藏小脉。孢子囊群为线形的汇生囊群，无盖，着生于叶下面中肋两侧叶缘内或生于叶缘双唇状夹缝中，与中肋平行，每边1条，混杂有隔丝多数；隔丝顶端膨大，具细长分节的柄；孢子囊的环带由14—18（20）个增厚的细胞组成。孢子长椭圆形或椭圆形，单裂缝，外壁表面具不明显的颗粒状纹饰，或表面纹饰模糊。染色体基数 x=15。

属的模式种：Vittaria lineata (L.) Sm. ——*Pteris lineata* L.

约有40—50种，主要分布于热带地区。附生于树干或岩石上。中国约有13种。

分种检索表

1. 孢子囊群生于叶缘之内。
  2. 孢子囊群几为表面生；叶边平坦或略反卷。(**平边组** Sect. **Pseudotaenitis** Ching)
    3. 鳞片短小而平坦，黑褐色，网眼壁厚；孢子囊群线较近叶缘，常被反卷的叶边遮盖 …… 1. **剑叶书带蕨 V. amboinensis** Fée
    3. 鳞片大而蓬松，扭曲，网眼壁薄，黄褐色；孢子囊群线与叶缘之间有较阔的不育带。
      4. 叶片宽6毫米以上；鳞片宽大，长达10—20毫米；孢子囊群线与中肋之间有宽的不育带。
        5. 叶柄短而粗壮；叶片宽1—3厘米；鳞片长达20毫米 …… 2. **带状书带蕨 V. doniana** Mett. ex Hieron.
        5. 无叶柄或叶柄较细；叶片宽5—12毫米；鳞片长约10毫米。
          6. 叶片宽6—12毫米；孢子囊群距叶缘约1—1.5毫米 …… 3. **广叶书带蕨 V. taeniophylla** Copel.
          6. 叶片宽5—6毫米；孢子囊群距叶缘约1毫米 …… 4. **喜马拉雅书带蕨 V. himalayensis** Ching
      4. 叶片宽2—3毫米；鳞片细小，长约0.5毫米；孢子囊群线同中肋之间无宽的不育带 …… 5. **中囊书带蕨 V. mediosora** Hayata

2. 孢子囊群深陷于叶缘与中肋之间的沟槽中；叶边常反卷。(**卷边组** Sect. **Vittaria**)

7. 鳞片蓬松，扭曲，网眼壁薄，黄褐色。

8. 叶片宽 5—10 毫米，或略宽。

9. 叶片上面中肋处呈一狭缝 …… 6. **曲鳞书带蕨 V. plurisulcata** Ching

9. 中肋在叶片上面隆起，其两侧叶肉凹陷成沟槽状 …… 7. **平肋书带蕨 V. fudzinoi** Makino

8. 叶片宽 2—4 毫米，上面中间具一狭缝，下面中肋粗壮，其两侧无不育空间 …… 8. **线叶书带蕨 V. linearifolia** Ching

7. 鳞片通直，网眼壁厚，黑褐色或黄褐色。

10. 鳞片黑褐色，长披针形，长约 5—10 毫米；叶片上面两侧近叶边处各有一条隆起的棱 …… 9. **海南书带蕨 V. hainanensis** C. Chr. ex Ching

10. 鳞片黄褐色，短小，钻状披针形或披针形，长约 2—3 毫米；叶片上面近叶边处无隆起的棱，仅中间凹陷或呈一狭缝。

11. 中肋在叶下面宽扁，两侧伸展遮盖孢子囊群 …… 10. **锡金书带蕨 V. sikkimensis** Kuhn

11. 中肋在叶片下面隆起，狭窄，与孢子囊群线之间有或宽或窄的不育带 …… 11. **书带蕨 V. flexuosa** Fée

1. 孢子囊群深陷于叶缘的双唇状夹缝中，唇口向外。(**唇边组** Sect. **Schizolomatopsis** X. C. Zhang)。

12. 叶片长达 1 米或更长，宽约 1 厘米或更宽；叶柄细长；根状茎的鳞片黑褐色，具光泽 …… 12. **唇边书带蕨 V. elongata** Sw.

12. 叶片长 8—30 厘米，宽 2—4 毫米；叶柄短。根状茎上鳞片黄褐色 …… 13. **姬书带蕨 V. anguste-elongata** Hayata

组 1. **平边组** Sect. 1 **Pseudotaenitis** Ching in Sinensia **1** (12): 176. 1931; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 470. 1936; Dixit in J. Econ. Tax. Bot. **2**: 217. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 268. 1991.

孢子囊群生于叶缘内侧，为表面生，叶边平坦或反卷。

组的模式种：Vittaria doniana Mett. ex Hieron. (Lectotype)

我国有 5 种，种 (1—5)。

1. **剑叶书带蕨** (新拟)　刘氏书带蕨 (植物分类学报)、心祈书带蕨 (海南植物志)、广东书带蕨 (海南植物志)、宽叶书带蕨 (植物分类学报)、秦氏书带蕨 (中山大学学报)　图版 4: 1—4.

Vittaria amboinensis Fée, Mém. Foug. **3**: 14, t. 1, f. 1. 1851—1852; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 407. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 653. 1906; Ching in Sinensia **1** (12): 189, 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 199. 1940; Dixit in Bull. Bot. Surv. India **21** (1—4): 88, f. 1—2. 1979 et in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 217. 1981; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (2): 226, f. 17—6.

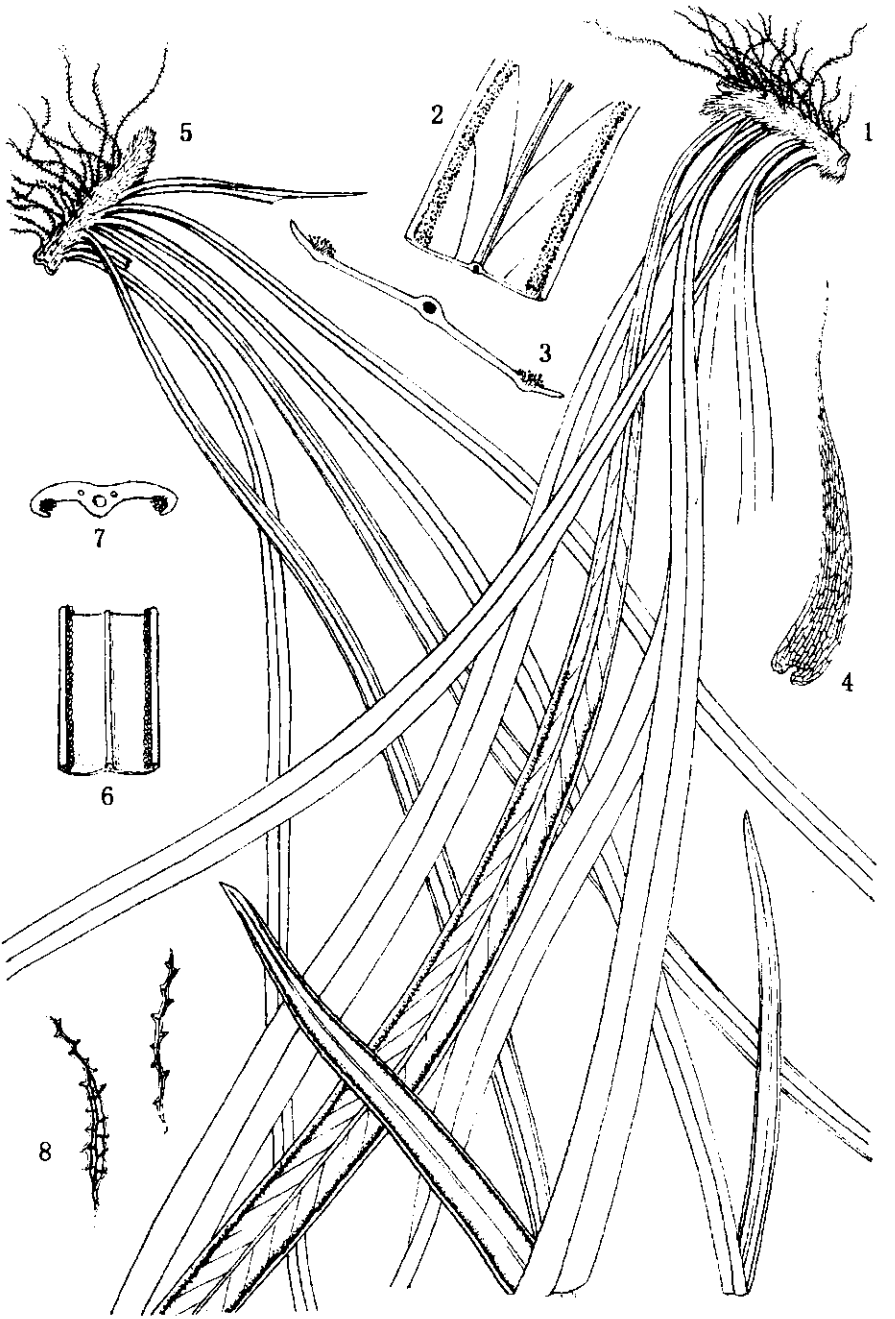

图版 4 1—4. 剑叶书带蕨 **Vittaria amboinensis** Fée：1. 植株（全形）；2. 叶片背面一段（放大）；3. 叶片横切面（放大）；4. 根状茎的鳞片（放大）。5—9. 书带蕨 **Vittaria flexuosa** Fée：5. 植株（全形）；6. 叶片背面一段（放大）；7. 叶片横切面（放大）；8. 根状茎的鳞片（放大）。（冀朝桢绘）

1985. ——*Taeniopsis amboinensis* (Fée) Bedd., Ferns Brit. India t. 117. 1866. ——*Vittaria loricea* Fée, l. c. **3**: 14, t. 1, f. 2. 1851—1852; Tard.-Blot et C. Chr., l. c. 199. 1940. ——*Vittaria ensata* Christ in Journ. Bot. **21**: 240, 274. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 74. 1913; Tard.-Blot et C. Chr., l. c. 199. 1940; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 375, t. 87, f. 22—23; t. 88, f.. 1—3. 1976. ——*Vittaria latifolia* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 156, pl. 24, f. 32. 1959, non Benedit. 1914; B. S. Wang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **2**: 51. 1961, pro syn. ——*Vittaria lauana* Ching, l. c. f. 33. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 203. 1964, syn. nov. ——*Vittaria chingii* B. S. Wang, l. c.; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 202. 1964, syn. nov. ——*Vittaria sessilis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 376, t. 87, f. 20. 1976, nom. nud., non Makino 1916. ——*Vittaria forrestiana* auct. non Ching: Tard.-Blot et C. Chr., l. c. 200, f. 1—2. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 88. 1953 et Col. Ill. Jap. Pterid. 169, 260. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 84. 1975, pro parte et New Fl. Jap. Pterid. 713. cum f. 1992; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **5**: 762—765. 1987; Tard.-Blot et C. Chr., l. c. 200, f. 24: 1—2. 1940.

根状茎横走，粗而长，生出许多具黄褐色根毛的须根，常卷曲缠结成团，全部密被鳞片；鳞片黑褐色，暗淡，或略有光泽，钻状披针形，长3—5毫米，基部最宽，约0.5毫米，先端渐尖，边缘具长而明显的睫毛状小齿，鳞片顶部不透明，网眼壁厚，壁上具明显突出的疣点；叶近生，相距2—4毫米。叶柄长4—10厘米，压扁，较细，基部被鳞片；叶片长20—40厘米，中部宽1—2.5厘米，先端长渐尖，基部沿叶柄下延，边缘干后略反卷；中肋上面不明显而仅有一条狭缝，下面粗宽而隆起，呈方形。叶坚纸质或近革质，干后褐色。孢子囊群线形靠近叶缘着生，表面生或略下陷，常被反卷的叶边遮盖，叶片中部以下及顶部不育；隔丝顶端细胞喇叭形，长约为宽的一倍。孢子长椭圆形，单裂缝，透明，表面具大小不一致的小疣状纹饰。

分布于广东（信宜、新丰、肇庆）、香港、广西（平南、融水、金秀、容县、象县）、云南（马关、麻栗坡、屏边、广南、西畴、蒙自）、海南（昌江、琼中、乐东、陵水、白沙）。也分布于印度东北部、锡金、缅甸、中南半岛及印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚的安汶岛。

2. **带状书带蕨**（西藏植物志） 带叶书带蕨（蕨类名词及名称）、宽叶书带蕨（中国高等植物图鉴）、宽书带蕨（中国蕨类植物图谱） 图版5: 5—8

Vittaria doniana Mett. ex Hieron. in Hedwigia **57**: 204. 1916; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 32. 1917 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 313. 1931; Ching in Sinensia **1** (12): 192. 1931; Bir in Res. Bull. (N. S.) Punjab Univ. **13** (1—2): 23. 1962; Y.

L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 375, t. 87, f. 11. 1976; Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 220, f. 22. 1981; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 108, f. 26: 4—5, excl. f. 6. 1983. —— *Vittaria forrestiana* Ching, l. c. 191, f. 6: 1—2. 1931 et Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 144. 1935, syn. nov.; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 194. 1934; Ic. Corm. Sin. **1**: 280, f. 559. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 376, t. 87, f. 14, 17. 1976; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 340. 1988; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 64. 1993.

根状茎横走，粗短，密被鳞片；鳞片黄褐色，具虹色光泽，线状披针形，长可达1—2厘米，中下部宽1—2.5毫米，先端长渐尖，网眼或长或短，网眼壁细薄，下部边缘近全缘，上部略有睫毛状微齿；叶近生。叶柄短而粗壮，长1—2厘米；叶片宽1—3厘米，中部或中上部最宽，先端渐尖或尾状渐尖，基部下延至短柄呈翅状，边缘略反卷或平展，具软骨质的叶边；中肋基部粗壮，向上略隆起，下面隆起呈龙骨状。叶质厚，干后收缩。孢子囊群线形，表面生，距叶边1—2毫米；隔丝顶端细胞喇叭状，长大于宽。孢子长椭圆形，单裂缝，表面具条纹状纹饰。

分布于广西（凌乐、田林）、贵州（安龙）、云南（麻栗坡、金平、元阳、西盟、澜沧、永德、漾濞、泸水、福贡、贡山、维西、丽江、鹤庆）、西藏（墨脱）。附生于林中树干上或岩石上，海拔1650—3300米。也分布于缅甸北部、不丹、锡金、印度东北部等地。模式标本采自不丹或中印边境 Mishme (Mishmee) 一带。

V. forrestiana Ching 的模式标本代表的是本种叶片质地较薄的类型，而在孢子囊群着生情况、孢子形态和鳞片结构等相对稳定的特征上却没有变化。《印度支那植物志》、《泰国植物志》及《新日本植物志》等文献报道的 V. forrestiana Ching 多系剑叶书带蕨 V. amboinensis Fée 的误定。

3. 广叶书带蕨（台湾植物志）

Vittaria taeniophylla Copel. in Philip. Jour. Sci. Suppl. **1**: 157. 1906 et Fern Fl. Philip. **3**: 552. 1960; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 74. 1913; Ching in Sinensia **1** (12): 191. 1931; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 238. 1975. ——*Vittaria arisanensis Hayata*, Ic. Pl. Form. **4**: 243, f. 169. 1914 et **5**: 346, f. 149: b-c. 1915; T. Ito, Ill. Form. Ferns pl. 304. 1928.

根状茎短，横走；鳞片浅褐色，钻状，长10毫米，宽0.5毫米，网眼细长，与鳞片中线平行；叶簇生，无柄。叶长30—60厘米，宽0.6—1.2厘米，中部或中部以上最宽，先端尖或锐尖，基部下延到底；中肋明显。叶近革质。孢子囊群线几为表面生，或至多生于略下陷的浅沟中，连续或间断，离叶边1—1.3毫米。

分布于台湾（宜兰、台中、南投、嘉义、高雄）。生树干基部，近直立。也分布于菲律宾（模式产于地）。

4. **喜马拉雅书带蕨**（蕨类名词及名称） 图版 5：9—11.

Vittaria himalayensis Ching in Sinensia **1**（12）：190，f. 5B：1—2. 1931；C. Chr.，Ind. Fil. Suppl. **3**：194. 1934；Bir in Res. Bull.（N. S.）Panjab Univ. **13**（1—2）：20，f. 17—19. 1962；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 376，t. 87，f. 19. 1976；Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**：218，f. 19—20. 1981；Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：107，t. 3：1—2. 1983；X. Cheng in W. T. Wang et al.，Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：63. 1993. ——*Vittaria himalayensis* Ching var. *elongata* Ching，l. c.，syn. nov. ——*Vittaria doniana* Mett. ex Hieron. var. *angusta* Hieron. in Hedwigia **57**：204. 1916，syn. nov.

根状茎横走，粗约 3—5 毫米，密被鳞片；鳞片褐色，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，线状披针形，先端长渐尖，网眼狭长，较规则，有虹色光泽，边缘睫毛状齿明显；叶近生；叶柄细，或长或短。叶片线形，长 30—60 厘米，宽 5—6 毫米，中部较宽，顶端渐尖，基部下延于叶柄，边缘扁平或略反卷；中肋细，上面不明显，下面隆起，扁平。叶片薄草质，干后褐色。孢子囊群线形，表面生，距叶边约 1 毫米。隔丝顶端细胞倒三角状，孢子长椭圆形，单裂缝，裂缝长度几达孢子赤道线，表面具稍为突起的小疣状纹饰。

分布于云南（镇康、福贡、贡山、中甸）、西藏（定结、樟木）。生林中树干或岩石上，海拔 1700—2900 米。也分布于锡金、不丹、尼泊尔、印度北部。模式标本采自喜马拉雅西北部。

5. **中囊书带蕨**（蕨类名词及名称） 细叶书带蕨（台湾植物志）

Vittaria mediosora Hayata，Ic. Pl. Form. **5**：346，f. 149：g－i. 1915；C. Chr.，Ind. Fil. Suppl. **2**：32. 1916；T. Ito，Ill. Form. Ferns pl. 306. 1928；Ogata，Ic. Fil. Jap. **7**：pl. 349. 1936；H. Ito in Hara，Fl. East. Himal. 2nd. Rep. 220. 1971；DeVol in H. L. Li et al.，Fl. Taiwan **1**：237. 1975；Nakaike，Enum. Pterid. Jap. Fil. 84. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 715，cum f. 1992. ——*Vittaria tibetica Ching* et S. K. Wu in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：106，t. 2：11—12，f. 27：1—3. 1983；X. Cheng in W. T. Wang，Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：63. 1993，syn. nov.

根状茎横走或斜升，短小，密被鳞片；鳞片褐色，线状披针形，长 3—7 毫米，基部膨大，最宽处约 0.2 毫米，先端长毛发状，边缘睫毛状齿不突出，粗筛孔透明，具虹色光泽；叶近生。叶柄纤细，粗不及 1 毫米，长约 4—5 厘米。叶片长 10—25 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，基部下延；中肋上面不明显，下面隆起，扁平，纤细。叶草质，叶边薄，平坦或干后略反折。孢子囊群线形，表面生，位于中肋和叶边之间，两侧有不育带，其宽等于孢子囊群线或略宽，孢子囊成熟后常填满中肋和叶边之间的空间；隔丝顶端细胞倒三角状圆锥形，长宽近相等。孢子近椭圆形，单裂缝，外壁纹饰模糊。

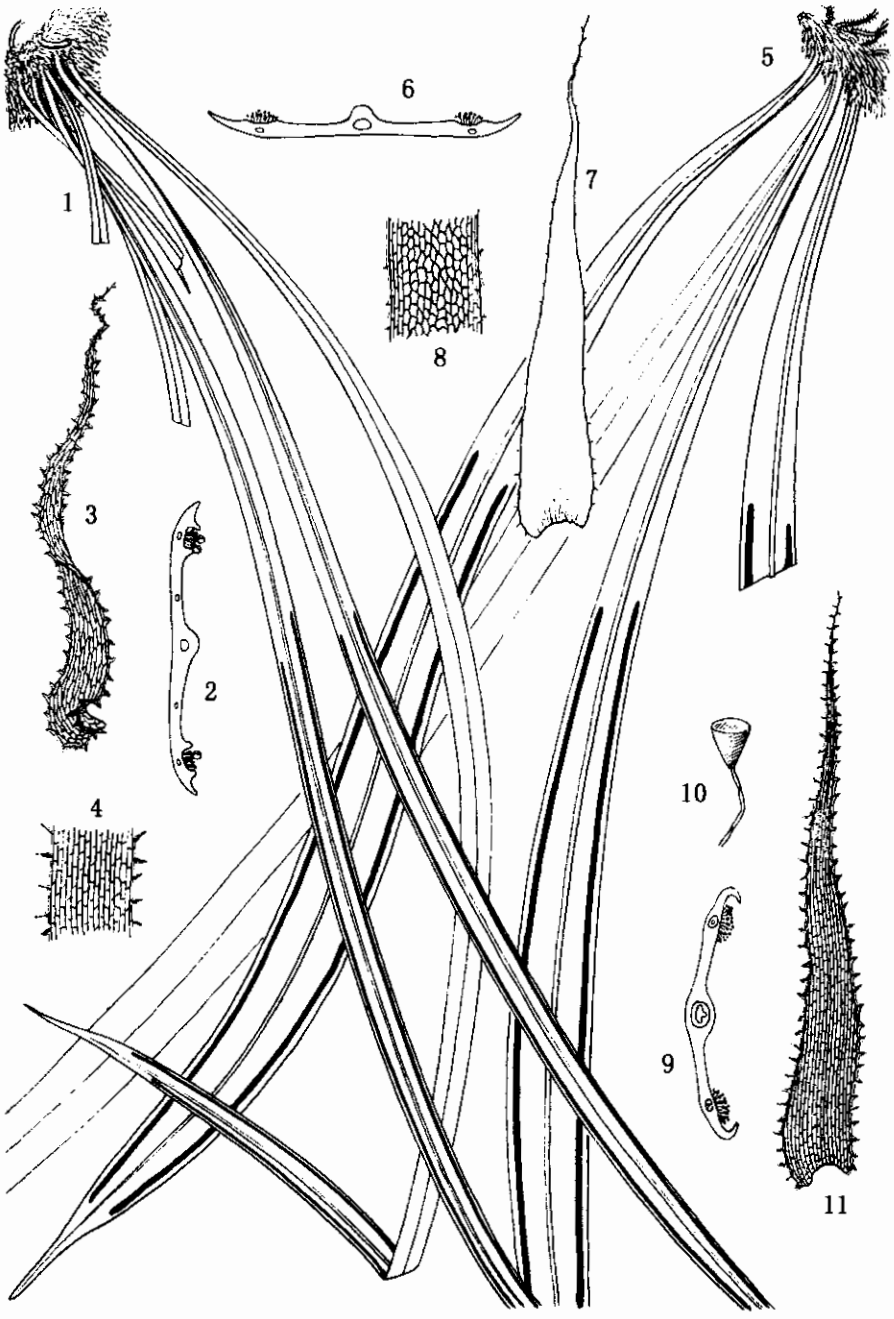

图版 5 1—4. **曲鳞书带蕨 Vittaria plurisulcata** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶片横切面（放大）; 3. 根状茎的鳞片（放大）; 4. 根状茎的鳞片一段（放大）。5—8. **带状书带蕨 Vittaria doniana** Mett. ex Hieron.: 5. 植株（全形）; 6. 叶片横断面（放大）; 7. 根状茎的鳞片（放大）; 8. 根状茎的鳞片一段（放大）。9—11. **喜马拉雅书带蕨 Vittaria himalayensis** Ching: 9. 叶片横切面（放大）; 10. 隔丝（放大）; 11. 根状茎的鳞片（放大）。

（冀朝桢绘）

分布于台湾（阿里山、玉山）、四川西部、云南（禄劝、景东、维西、泸水、贡山）、西藏（墨脱、察隅、波密、错那、吉隆、亚东、樟木、定结、米林）。附生于林中石上或树干上，海拔2700—3500米。也分布于锡金、菲律宾等地。模式标本采自台湾阿里山。

组2. **卷边组** Sect. 2 **Vittaria**——Sect. *Haplopteris* (Presl) C. Chr., Ind. Fil. **1**: XLVI. 1906; Ching in Sinensia **1** (12): 176. 1931; H. Ito in Journ. Jap. Bot. 12: 460. 1936; Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 213. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 268. 1991, syn. nov. —— *Haplopteris* Presl, Tent. Pterid. 141, t. 5, f. 25. 1836, pro gen. —— *Taeniopsis* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 67. 1841. ——*Taeniopteris* Hook., Gen. Fil. pl. 76B. 1842. ——*Vittaria* Sect. *Taeniopsis* (J. Sm.) Hook. et Bak., Syn. Fil. 395, t. 6, f. 56: b-c. 1874; Diels in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**: 299. 1902.

孢子囊群生于叶缘之内的沟槽中，叶边常反卷。

组的模式种：Vittaria lineata (L.) Sm. ——*Pteris lineata* L.

我国有6种，种（6—11）。

6. **曲鳞书带蕨**（新拟） 图版5: 1—4.

Vittaria plurisulcata Ching in Sinensia **1** (12): 186, pl. 4, f. 1—3. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 195. 1934.

根状茎短，横走；鳞片披针形，长5—8毫米，基部宽约1毫米，网眼狭长，壁薄，边缘近全缘，黄褐色，扭曲蓬松；叶近生。叶柄短，浅褐色；叶片披针形，长30—40厘米，中部较宽约5—8毫米，向两端渐狭，叶片上面中肋不明显，仅具一狭缝，下面中肋略隆起，狭窄，中下部约1/3不育，叶边反折。孢子囊群线形，着生于叶边的沟槽中，外侧紧接反折的叶缘，内侧与中肋之间有阔的不育带，其宽约2毫米；隔丝顶端细胞膨大，喇叭状，宽约为长的一半，褐色。孢子椭圆形，单裂缝，表面具不明显的颗粒状纹饰。

分布于云南（富民、禄劝、双柏、金平、新平、景东、蒙自、屏边、文山、马关）。生于林中树干上或岩石上，海拔1850—2900米。也分布到越南北部（Sapa, Oguy Ho, 中越考察队194号，1964. 12. 09，新分布）。模式标本采自云南蒙自（A. Henry 9195, excl. 9195A = Vittaria amboinensis Fée）。

7. **平肋书带蕨**（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Vittaria fudzinoi Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 28. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 654. 1906 ("fudinoi"); H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 469, f. 5: 6, f. 6: 6. 1936; et **18**: 200. 1942; Fil. Jap. Ill. pl. 88. 1944; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **22**: 161. 1948

et Col. Ill. Jap. Pterid. 169, 260, pl. 72, f. 393. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**: 281, f. 562. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 84. 1975 ("fuzinoi") et New Fl. Jap. Pterid. 714, cum f. 1992; Fl. Fujian. **1**: 260. 1982; 安徽植物志 **1**: 86, 图 77. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 338, pl. 107, f. 7—8. 1988; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 350. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 110, f. 1—118. 1993. ——*Vittaria fudzinoi* Makino, l. c. **6**: 47. 1892, nom. nud. —— *Vittaria japonica* Miq. var. *sessilis* Eaton ex Yoshinaga in Bot. Mag. Tokyo **4**: 93. 1890, nom. nud. ——*Vittaria sessilis* Makino in Journ. Jap. Bot. **1**: 6. 1916. ——*Vittaria suberosa* Christ in Bull. Soc. Bot. Fr. **52**: Mém. **1**: 142. 1905; Ching in Sinensia **1** (12): 181. 1931; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 262, 图 340. 1957. ——*Vittaria centrochinensis* Ching ex J. F. Cheng, Fl. Jiangxi **1**: 353, 505, f. 367. 1993, syn. nov. —— *Vittaria taeniophylla* auct. non Copel.: C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 111. 1993.

根状茎短，横走或斜升，密被鳞片；鳞片黄褐色，具虹色光泽，蓬松，略卷曲，宽短者长约 5 毫米，基部宽约 1 毫米，钻状长三角形，边缘具睫毛状齿；狭长者长约 8 毫米，基部宽约 0.1—0.2 毫米，线状披针形，先端尾状长渐尖，扭曲，边缘近全缘；叶近生，密集呈簇生状。叶柄色较深，长 1—6 厘米，或近无柄；叶片线形或狭带形，长 15—55 厘米，宽约 5 毫米，有的宽可达 8—10 毫米，先端渐尖，基部长下延，叶片反卷；中肋在叶片上面凸起，其两侧叶片凹陷成纵沟槽，几达叶全长，在叶片下面，中肋粗壮，通常宽扁，与孢子囊群线接近，或较狭窄，两侧有阔的不育带。叶肥厚革质。孢子囊群线形，着生于近叶边的沟槽中，外侧被反卷的叶边遮盖；隔丝顶端细胞头状或杯状，颜色略深，长略大于宽。孢子长椭圆形，单裂缝，表面具不很明显的颗粒状纹饰。

分布于浙江（庆元、临安、昌化、龙泉、遂昌、淳安）、安徽（黄山、歙县、休宁）、福建（武夷山）、江西（井冈山、武功山、庐山、安福、宜春、武宁、遂川）、湖南（黔宁、新宁）、湖北（神农架、合丰、恩施、宣恩）、广东（乳源）、广西（融水、兴安、花坪、资源、龙胜）、重庆（城口、南川）、四川（峨眉山、都江堰、洪雅、石棉、荥经、芦山、天全、宝兴、雷波、美姑、马边、峨边、普雄、甘洛、泸定）、贵州（梵净山、雷公山、榕江、息峰）、云南（大关、彝良）。附生于常绿阔叶林中树干上或岩石上，海拔 1300—2800 米。模式标本采自日本。

本种叶片宽度有一定变异幅度。叶片宽阔类型的中肋狭窄，两侧有宽的不育带，多分布于浙江、江西、湖南、广东、广西等地，可视为一变种。

8. **线叶书带蕨**（中国高等植物图鉴）

Vittaria linearifolia Ching in Sinensia **1** (12): 183, pl. 1, f. 1—3. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 194. 1934; Ic. Corm. Sin. **1**: 281. 1972; Y. L. Chang et al., Spo-

rae Pterid. Sin. 376, f. 116: a－b, t. 87, f. 18, f. 21. 1976; Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 214, f. 12. 1978; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 106, f. 27: 7—9. 1983; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 63. 1993.

根状茎横走，密被鳞片；鳞片黄褐色，网眼大，具虹色光泽，披针形，长达 1 厘米，基部宽约 1.5 毫米，扭曲，边缘具睫毛状齿；叶近生，多数密集成丛。叶柄下部黄褐色，纤细，光滑；叶片线形，长 20—50 厘米，宽 2—4 毫米，叶边强度反折；叶片上面中肋处仅有一条极狭的缝，下面中肋隆起，扁平，宽达叶片的一半，两侧紧靠孢子囊群。叶厚革质。孢子囊群线形，着生于深沟槽中，紧接反折的叶边和中肋，无不育带；隔丝顶端细胞膨大，呈碗形，宽略大于长或等长。孢子长椭圆形，单裂缝，表面纹饰模糊。

分布于云南（漾濞、贡山、福贡、维西）、西藏（察隅、波密、墨脱、易贡）。附生于林中树干上或岩石上，海拔 1700—3400 米。也分布于印度（阿萨姆），缅甸北部。模式标本采自云南西北部高黎贡山。

9. **海南书带蕨**（海南植物志） 图版 6: 4—6

Vittaria hainanensis C. Chr. ex Ching in Sinensia **1** (12): 182, pl. 1, f. 1—4. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 194. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 198. 1940; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 202, f. 99. 1964.

根状茎短而横走，密被鳞片；鳞片线状披针形，先端毛发达，长约 5—10 毫米，基部宽约 0.5 毫米，黑褐色，具虹色光泽，边缘一列网眼的壁薄，中间网眼壁厚呈黑色；叶近生，多数密生成丛。叶无柄，狭线形或披针形，长达 10—30 厘米，通常宽 2—4 毫米，偶有宽 5—11 毫米，先端长渐尖，基部渐狭，叶边强度向下反卷；中肋明显或不明显。叶革质，坚硬。孢子囊群线形，生于近叶缘的深陷沟槽中，从叶片上面看，两条深沟槽呈隆起的纵棱；隔丝顶端细胞膨大，杯状，长宽几相等，色浅。孢子卵形，单裂缝，表面具不明显的颗粒状纹饰。

分布于海南（三亚、白沙、陵水、儋县、乐东）、云南（河口，蔡克华 87, 243; 朱维明 93。新分布）。也分布到越南北部。附生于蒲葵树干上，海拔 100—950 米。模式标本采自海南儋县，那榜山。

10. **锡金书带蕨**（横断山区维管植物） 图版 6: 7—9

Vittaria sikkimensis Kuhn in Linnaea **36**: 66. 1869; Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II, Bot. **1**: 574, t. 84, f. 3. 1880; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 406, t. 239. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 655. 1906; Ching in Sinensia **1** (12): 180. 1931; Tard.-Blotet C. Chr., in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 198. 1940; Bir in Res. Bull. (N. S.) Panjab Univ. **13** (1—2): 17, f. 6—9. 1962; Ohashi in Fl. East. Himal. 3rd. Re-

port, Univ. Mus. Univ. Tokyo 204. 1975; Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 213, f. 10. 1981; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (2): 224, f. 17: 5. 1985; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 63. 1993. ——*Vittaria minor* auct. non Fée 1851—52 : Bedd., Ferns Brit. India t. 56. 1865. ——*Vittaria modesta* auct. non Hand.-Mazz. 1929: H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 500. 1966 .

微型植物。根状茎极短小，纤细，横走或斜升，密被鳞片；鳞片灰褐色，具虹色光泽，钻状披针形，长约 2—4 毫米，基部最宽，宽约0.25—0.5 毫米，网眼约 3—6 列，长方形，中间网眼的壁厚，靠近边缘 1 列网眼的壁薄，边缘 1 列不完全网眼的横壁凸出呈睫毛状小齿，鳞片先端无网孔，长纤毛状，具睫毛状齿；叶近生，密集成丛。叶柄短，纤弱，压扁；叶片长 1.5—12 厘米（通常长 4—6 厘米），宽0.5—1.5 毫米（通常宽 1 毫米），先端尖或圆钝，下部长下延，叶面上面中肋不明显，仅具一凹陷的浅沟，中肋在叶下面隆起，宽而扁平，两侧伸展遮盖孢子囊群线，叶片多少反折；仅中上部能育。叶较薄，质脆，表面密布长骨针状细胞。孢子囊群线深陷于中肋腋部的沟槽中，被反折的叶边遮盖，成熟后充满中肋与叶边之间，略突出于叶边；隔丝顶端细胞膨大呈倒圆锥形，长大于宽，褐色。孢子为狭长的椭圆形，单裂缝，表面略有疣状突。

分布于云南（马关、思茅、景洪、永德、贡山）、西藏（墨脱）。附生于常绿阔叶林中树干上或岩石上，常同白发藓混生，海拔 1400—2200 米。锡金、印度北部、缅甸、泰国北部、越南北部也有分布。模式标本采自锡金。

11. **书带蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）　矮叶书带蕨（中国蕨类植物图谱）、细叶书带蕨（安徽植物志）、细柄书带蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）、小叶书带蕨（安徽植物志）、苔草书带蕨（四川植物志）、龙骨书带蕨（西藏植物志）、轴果书带蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 4: 5—9

Vittaria flexuosa Fée, Mém. Foug. **3**: 16. 1851—52; Hook., Sp. Fil. **5**: 178. 1864; Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. 11, Bot. **1**: 574. 1880; C. Chr., Ind. Fil. 654. 1906 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 333. 1931; Ching in Sinensia **1** (12): 187. 1931; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 252, pl. 117. 1932; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 468, f. 5: 4 et 6: 4. 1936; Tard.-Blot et C. Chr in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 199. 1940; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 611. 1955; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 254，图 341. 1957; Bir in Res. Bull. (N. S.) Panjab Univ. **13** (1—2): 22, excl. f. 1962; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 203. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 280, f. 560. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 83. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 711, cum f. 1992; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 237, pl. 84, f. 1—3. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 254, f. 147. 1978; Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 216, f. 16. 1981; Fl. Fujian. **1**: 261, f. 247.

1982; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 106, f. 27: 7—9. 1983; 安徽植物志 **1**: 87, 图 79. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (2): 225. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 338, pl. 107, f. 5—6. 1988; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 63. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 351, f. 365. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 111, f. 1—20. 1993. ——*Vittaria revoluta* Don, Prod. Fl. Nepal. 15. 1825; C. Chr., l. c. 655. 1906, non Willd. 1824. ——*Vittaria japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 169. 1867; C. Chr., l. c. 654. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. 1: pl. 49. 1928; Ching, l. c., 184. 1931; 江苏植物志 上册: 80, 图 124. 1977. —— *Vittaria lanceola* Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 674. 1896; C. Chr., l. c. 654. 1906. ——*Vittaria caricina* Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans 109. 1904; C. Chr., l. c. 653. 1906; Ching, l. c. 181. 1931; Dixit, l. c. 214, f. 11. 1981; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 374, t. 87, f. 13, f. 16. 1976; Ching et S. K. Wu, l. c. 106. 1983; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 340. 1988; S. X. Xu l. c. 351. 1993, syn. nov. ——*Vittaria filipes* Christ, l. c. 150. 1907; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 74. 1913; Ic. Corm. Sin. **1**: 279, f. 558. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 376, t. 87, f. 9—10. 1976; Fl. Fujian. **1**: 262, f. 248. 1982; 安徽植物志 **1**: 88, 图 80. 1985; S. X. Xu l. c. 352, f. 366. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, l. c. 111, f. 1—121. 1993, syn. nov. —— *Vittaria modesta* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 42. 1929; Ching, l. c. 181. 1931; C. Chr., l. c. Suppl. **3**: 195. 1934; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 253, 图 339. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 279. 1972; 安徽植物志 **1**: 87, 图 78. 1985; S. X. Xu l. c. 350, f. 364. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang l. c. 110, f. 1—119. 1993, syn. nov. ——*Vittaria nana* Ching, in Sinensia **1** (1): 11. 1929 et in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 39. 1930. ——*Vittaria costularis* Ching, l. c. 185. 1931; C. Chr., l. c. 195. 1934; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 375, t. 87, f. 12, 15. 1976. —— *Vittaria ophiopogonoides* Ching, l. c. 186, f. 5A. 1931; C. Chr., l. c. 195. 1934; Bir, l. c. 19, f. 10—12. 1962; Dixit, l. c. 214, f. 13—15. 1981, syn. nov. ——*Vittaria flexuosa* Fée var. *filipes* Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7** (1): 14. 1938 et l. c. 199. 1940; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 253. 1957, syn. nov.

根状茎横走, 密被鳞片; 鳞片黄褐色, 具光泽, 钻状披针形, 长 4—6 毫米, 基部宽约 0.2—0.5 毫米, 先端纤毛状, 边缘具睫毛状齿, 网眼壁较厚, 深褐色; 叶近生, 常密集成丛。叶柄短, 纤细, 下部浅褐色, 基部被纤细的小鳞片; 叶片线形, 长 15—40 厘米或更长, 宽 4—6 毫米, 亦有小型个体, 其叶片长仅 6—12 厘米, 宽 1—2.5 毫

米；中肋在叶片下面隆起，纤细，其上面凹陷呈一狭缝，侧脉不明显。叶薄草质，叶边反卷，遮盖孢子囊群。孢子囊群线形，生于叶缘内侧，位于浅沟槽中；沟槽内侧略隆起或扁平，孢子囊群线与中肋之间有阔的不育带，或在狭窄的叶片上为成熟的孢子囊群线充满；叶片下部和先端不育；隔丝多数，先端倒圆锥形，长宽近相等，亮褐色。孢子长椭圆形，无色透明，单裂缝，表面具模糊的颗粒状纹饰。

分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南、西藏。附生于林中树干上或岩石上，海拔100—3200米。也分布于越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、印度、锡金、不丹、尼泊尔、日本、朝鲜半岛，模式标本采自喜马拉雅东部。

本种分布很广，形态变化较大，一些生长于干旱岩石上或极度潮湿的石洞壁上的小型植株，叶片极狭窄，孢子囊群线充满了中肋和反卷叶边之间的空间，常被订名为 V. caricina Christ 或 V. modesta Hand.-Mazz.；而 V. ophiopogonoides Ching 是附生于树干上的较大形的类型，其叶片长而下垂，罕见；V. filipes Christ 和 V. costularia Ching 代表的是中等大小的中间类型。不管叶片宽窄、长短变化如何，该种的孢子囊群靠近叶缘，多少位于浅沟中，被反卷的叶边覆盖，以及孢子、隔丝和鳞片的形态都是稳定的。

组 3. **唇边组** Sect. 3 **Schizolomatopsis** X. C. Zhang, nom. nov. ——Sect. *Euvittaria* Hook., Sp. Fil. **5**: 183. 1864; Hook. et Bak., Syn. Fil. 395, t. 6, f. 56a. 1874; C. Chr., Ind. Fil. **1**: XLVI. 1906; Diels in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**: 299. 1902; Ching in Sinensia **1** (12): 176. 1931; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 460. 1936; Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**: 210. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 265. 1991.

孢子囊群深陷于叶缘的双唇状夹缝中，唇口向外。

组的模式种：Vittaria elongata Sw. (Lectotype)

我国有2种，种（12—13）。

12. **唇边书带蕨**（中国高等植物图鉴）　长叶书带蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）、阔叶书带蕨（中国蕨类植物图谱）、垂叶书带蕨（台湾植物志）、双唇书带蕨（西藏植物志）　图版7：1—4.

Vittaria elongata Sw., Syn. Fil. 109, 302. 1806; Hook. et Bak. Syn. Fil. 395. 1874, pro parte; Bedd., Ferns South India t. 21. 1863 et Handb. Ferns Brit. India 404, f. 238. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II. Bot. **1**: 573. 1880; Ching in Sinensia **1** (12): 179. 1931; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 466. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 197. 1940; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 614, f. 360. 1955 et in Dansk Bot. Ark. **20**: 34. 1961; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物

门 252，图 338. 1957；Bir in Res. Bull. (N. S.) Panjab Univ. **13** (1—2)：17，f. 1—5. 1962；Ching et al. in W. Y. Chun et al.，Fl. Hainan. **1**：201. 1964；Ic. Corm. Sin. **1**：281，f. 561. 1972；DeVol in H. L. Li et al.，Fl. Taiwan **1**：238. 1975；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 375，t. 87，f. 5—6. 1976；Dixit in Journ. Econ. Tax. Bot. **2**：210，f. 1—9. 1981；Fl. Fujian. **1**：260，f. 246. 1982；Tagawa et K. Iwats.，Fl. Thail. **3** (2)：223. 1985. ——*Pteris graminifolia* Roxb. in Calc. Journ. **4**：502，t. 33. 1844. ——*Vittaria anodontolepis* Fée，Mém. Foug. **3**：23，t. 4，f. 3. 1851—52. ——*Vittaria boninensis* Christ in Warb. Monsunia 1：57. 1900. ——*Vittaria ogasawarensis* Kodama in Matsum.，Ic. Pl. Koishikav. **3**：146. 1915；H. Ito，l. c. 467. 1936. ——*Vittaria tortifrons* Hayata，Ic. Pl. Forms. **6**：162. 1916；H. Ito，l. c. 466. 1936. ——*Vittaria formosana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**：176. 1925. ——*Vittaria pauciareolata* Ching in Sinensia **1** (1)：11. 1929 et in Hu et Ching，Ic. Fil. Sin. **1**：pl. 38. 1930. ——*Vittaria zosterifolia* auct. non Willd.：Ching et al. in Chun et al.，Fl. Hainan. **1**：202. 1964；Ic. Corm. Sin. **1**：281. 1972；DeVol in H. L. Li et al.，Fl. Taiwan **1**：238. 1975；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 377，t. 87，f. 7—8. 1976；Nakaike，Enum. Pterid. Jap. Fil. 84. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 716，cum f. 1992；Dixit，l. c. 212，f. 8. 1981；Fl. Fujian. **1**：260. 1982；Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：105，f. 26：1—2，excl. 3. 1983；X. Cheng in W. T. Wang，Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：64. 1993. ——*Vittaria merrillii* auct. non Christ：Ching，l. c. 180. 1931；Dixit，l. c. f. 9. 1981.

根状茎长而横走，多分叉，密被须根和鳞片；须根的根毛绒毛状，密布，形成线状的吸水结构；鳞片黑褐色，具亮光泽，钻状披针形，长 4—5 毫米，基部最宽，约 0.5—1 毫米，先端渐尖，纤毛状，端部呈腺体状，粗筛孔网眼壁增厚，黑色，边缘具较长的睫毛状齿；叶稍远生，相距约 0.5 毫米，通常成丛倒垂。叶柄横切面椭圆形，或长或短，基部常被较根状茎鳞片狭长的鳞片；叶片线形或带状，长可达 1 米以上，宽 0.5—2 厘米，顶端圆头或钝头，下部渐狭，全缘；中肋细，两面扁平，不甚明显，侧脉多数，形成斜升的网眼，较明显。叶近革质，干后有皱纹。孢子囊群线着生于叶缘的双唇状夹缝中，开口向外，自叶片的近基部延伸直达近顶端；隔丝多数，顶端杯状，长略大于宽。孢子狭长椭圆型，单裂缝，表面纹饰模糊。

分布于福建（永泰、宁德）、台湾（全岛分布）、海南（全岛分布）、广东（信宜、肇庆、阳春、阳江）、广西（南宁、龙州）、云南（河口、屏边、金平、勐腊、勐海、景洪、福贡、贡山）、西藏（墨脱）。附生于树上或林中岩石上，常同王冠蕨 Pseudodrynaria coronans (Wall. ex Mett.) Ching，鸟巢蕨属 Neottopteris 及铁角蕨属 Asplenium 等附生蕨类植物混生，海拔 190—1350 米。也分布于越南、泰国、柬埔寨、老挝、缅甸、

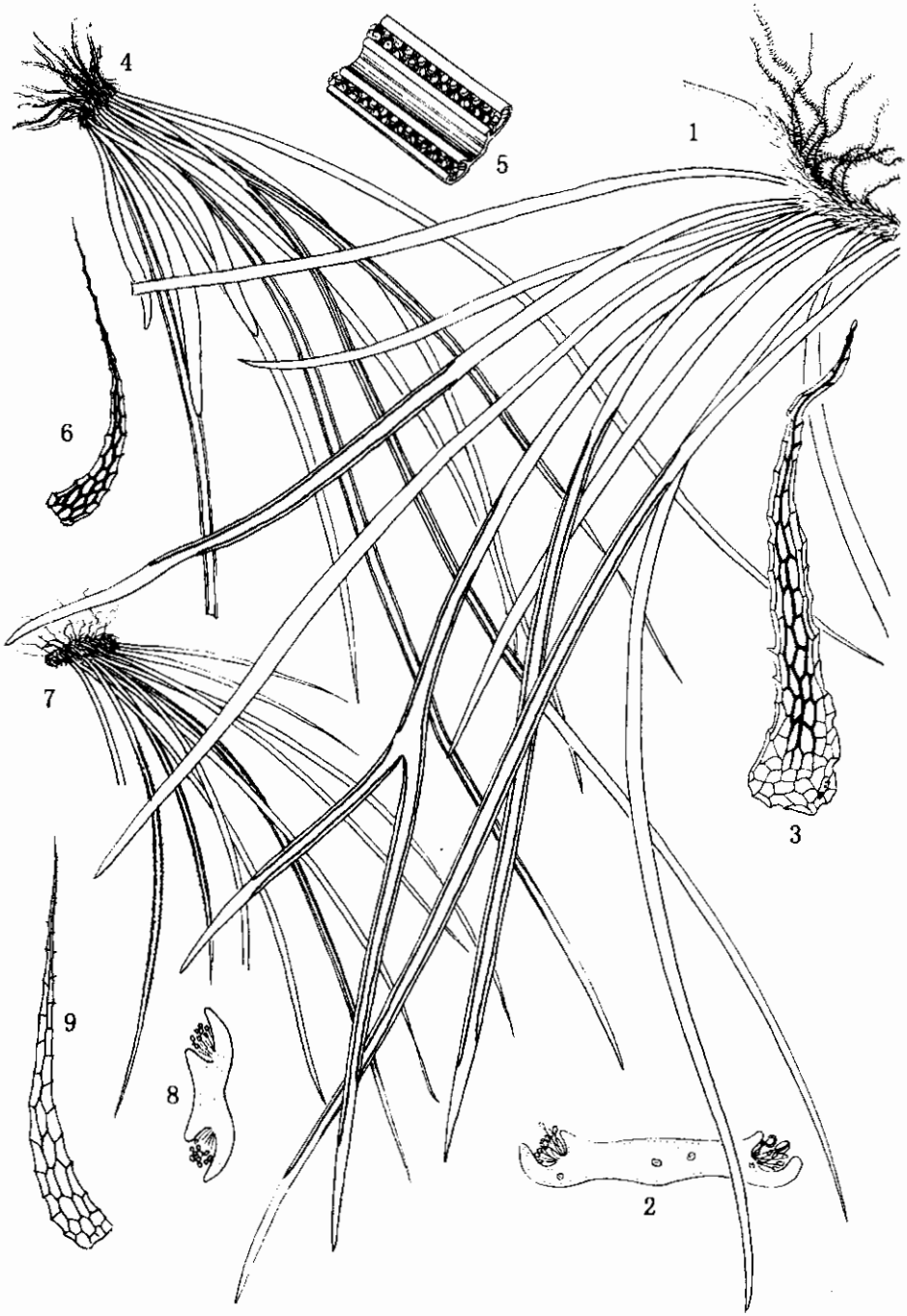

图版 6 1—3. **姬书带蕨 Vittaria anguste-elongata** Hayata：1. 植株（全形）；2. 叶片横切面（放大）；3. 根状茎的鳞片（放大）。4—6. **海南书带蕨 Vittaria hainanensis** C. Chr. ex Ching：4. 植株（全形）；5. 叶片一段（放大）；6. 根状茎的鳞片（放大）。7—9. **锡金书带蕨 Vittaria sikkimensis** Kuhn：7. 植株（全形）；8. 叶片横切面（放大）；9. 根状茎的鳞片（放大）。（龚朝桢绘）

锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本（琉球）、澳大利亚和马达加斯加。模式标本采自印度尼西亚的爪哇岛。

本种为唇边组的一个常见种，其叶片长短与宽窄、叶柄的长短、乃至鳞片的颜色等均有一定的变异幅度，这些特征受环境的影响显著。分布到中国及邻近地区、曾被订名为 V. zosterifolia (Borry) Willd. 和 V. merrillii Christ 的标本均应为 V. elongata Sw. 本种同姬书带蕨的显著不同点在于形体大小上的差异，此外，二者的鳞片和孢子囊群中的隔丝也有明显的区别。

13. **姬书带蕨**（台湾植物志） 图版 6：1—3

Vittaria anguste-elongata Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: 161. 1916; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 194. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: pl. 48. 1928; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: f. 5—1 et 6—1. 1936; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 82. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 709, cum f. 1992; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 237. 1975; —— *Vittaria stenophylla* Copel. in Plilip. Journ. Sci. **40**: 312. 1929 et Fern Fl. Philip. **3**: 549. 1960.

根状茎细长横走，先端略斜升，密被鳞片。鳞片黄褐色，线状披针形，长约 5—7 毫米，下部宽约 0.2—0.3 毫米，先端长渐尖呈纤毛状，端部常呈腺体状，中间网眼壁较边缘网眼壁厚，呈深褐色，边缘近全缘；叶近生，多数。叶柄不明显，纤细，扁平，基部不被鳞片；叶片线形，长 8—30 厘米，中部较宽，宽 2—4 毫米，向两端渐变狭，先端短尖头或尾状；中肋纤细，在叶片上面略隆起，下面不明显。叶质较薄，干后褐色。孢子囊群线形，着生于叶缘的双唇状夹缝中；隔丝多数，下部分节，无色透明，顶端膨大，呈细长的喇叭状，长约为宽的一倍，或更长，深褐色；孢子长椭圆形，单裂缝，表面纹饰模糊。

分布于福建（Yuen Fu Bank, Dunn 3760。新分布）、海南（万宁，钟义 4151；白沙，海南东队 715；昌江，刘心祈 1458。新分布）、台湾（台北、基隆、乌来、宜兰、台中、南投、高雄、屏东、台东）。生林中岩石上或树干上。也分布到菲律宾和日本南部。模式标本采自台湾，台北市，乌来。

2. 针叶蕨属 Vaginularia Fée

Fée in Dix, Sess. d. Congr. Sci. France **1**: 178. 1843 et Mém. Foug. **3**: 50. 1851—52; Goebel in Flora **117**: 110. 1924; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 233. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; Copel., Gen. Fil. 226. 1947; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 330. 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 270. 1991. ——

Diclidopteris Brack. in U. S. Expl. Exped. **16**: 135, pl. 17. 1854.

微型，附生。根状茎纤细，横走，相互纤缠，被粗筛孔状小鳞片。叶二列着生，单叶，线形，全缘，具中脉及侧脉。孢子囊形成汇生囊群，短线形，着生于叶下面的侧脉上，每叶片有1—3枚，无囊群盖，具隔丝；孢子囊的环带由14—18个增厚细胞组成。孢子三角圆形，三裂缝，外壁表面纹饰模糊。染色体基数 x=15，(30)。

属的模式种：Vaginularia trichoidea Fée

6种，分布于亚洲热带地区。我国有1种，分布于台湾及海南。

1. **针叶蕨**（蕨类名词及名称） 一条线蕨（台湾植物志） 图版 7：11—16

Vaginularia trichoidea Fée, Mém. Foug. **3**: 34. 1851—52; C. Chr., Ind. Fil. 653. 1906; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 410, f. 4—1. 1936; Copel., Fern Fl. Philip. **3**: 553. 1960; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 616. 1955; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 236. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (2): 229, f. 17—4. 1985. —— *Monogramma trichoidea* J. Sm. in J. Bot. **3**: 394. 1841, nom. nud.; Hook., Sp. Fil. **5**: 123. 1864; Hook. et Bak., Syn. Fil. 375. 1868; Copel., Polyp. Philip. 106. 1905 et in Philip. Journ. Sci. **2C**: 134. 1907; C. Chr., l. c. 431. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 236. 1933; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 374, f. 116: c, t. 88, f. 4-6. 1976.

细小，禾草形附生植物。根状茎细弱，横走；被粗筛孔状透明小鳞片，鳞片以基部着生，长约0.5毫米，钻状披针形。叶在根状茎上呈二列排列，相互簇生，长5—12厘米，叶片不育部分宽约0.5毫米，全缘，无毛，中脉贯通整个叶片，有1—2个短小的侧脉。孢子囊群着生于叶片下面侧脉上，每个侧脉上生一个孢子囊群，通常每个叶片有1—2枚孢子囊群，孢子囊群椭圆形，被隆起的中肋和能育侧脉外缘隆起的脊由两侧遮盖，成熟后膨起向外突出于叶边之外，呈念珠状；隔丝线形，多分节，顶端细胞几不膨大；孢子囊环带由14—16个加厚细胞组成。孢子三角圆形，三裂缝，外壁纹饰模糊。

分布于海南（保亭、陵水）、台湾（屏东）。生于山谷密林中阴湿处石上，海拔700—1400米。也分布于泰国、菲律宾、印度尼西亚。模式标本采自菲律宾。

3. 一条线蕨属 Monogramma Commerson ex Schkuhr
（丝蕨属）

Schkuhr, Krypt. Gew. **1**: 82. 1808; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 233. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 11. 1978; Copel. Gen. Fil. 226. 1947; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 330. 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 269. 1991. —— *Pleurofossa* Nakai

ex H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 408. 1936. ——*Vaginularia* auct. non Fée : DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 236. 1975, pro parte.

微型，附生。根状茎纤细，横走，相互纤缠，被粗筛孔状小鳞片。叶二列着生，单叶，线形，极狭，质薄，全缘，无毛，仅具中脉，无侧脉。孢子囊形成汇生囊群，每叶片1枚，连续，具隔丝，在叶下面沿中肋的沟槽着生，沟槽的两侧边缘隆起呈囊群盖状，遮盖孢子囊群；孢子囊的环带约由17—19个增厚细胞组成。孢子三角圆形，三裂缝，外壁表面纹饰模糊。

属的模式种：Monogramma graminea (Poir.) Schkuhr——*Pteris graminea* Poir.

3种，分布于亚洲热带地区及东非。我国有1种，分布于台湾。一条线蕨属和针叶蕨属植物茎叶维管系统极其简化，是植物界中形态最简单的维管植物。在维管植物系统演化上具有一定的研究价值。

1. **连孢一条线蕨**（台湾植物志） 线囊针叶蕨（蕨类名词及名称）、丝蕨（中国现代及化石蕨类植物科属词典） 图版7：5—10

Monogramma paradoxa (Fée) Bedd., Ferns Brit. India Suppl. 24. 1876 et Handb. Ferns Brit. India 375, pl. 214. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 430. 1906; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 284. 1935; Dixit et Nair in Bull. Bot. Surv. India **15** (1—2): 154, f. 1—7. 1973. ——*Pleurogramma* ? *paradoxa* Fée, Mém. Foug. **3**: 38, t. 4. f. 4. 1851—52. ——*Vaginularia paradoxa* (Fée) Mett., Ann. Lugd. Bat. 4: 174. 1868—69; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **12**: 410, f. 4—2. 1936; Price in Brit. Fern Gaz. **10**: 256. 1972; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 233, pl. 83. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (2): 229, f. 17—3. 1985; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 257, pl. 108. 1994.

微型，附生植物。根状茎纤细，粗不及1毫米，横走，相互缠绕，密被须根及鳞片；鳞片深褐色，粗筛孔状，细小，披针形，长0.8—1.25毫米，宽0.25—0.5毫米，边缘齿状，以基部着生；叶密集簇生。叶长3—12厘米，宽0.5—1毫米，丝状线形，先端短尖头，基部下延，无侧脉，仅有中肋。孢子囊群狭窄，长圆形，不间断，通常生叶片中部以上，着生于中肋下面的沟槽中，沟槽的二侧边缘隆起呈囊群盖状，遮盖孢子囊群；孢子囊群成熟时，中肋扩张使叶片膨大；隔丝线形，多分节，顶端细胞不膨大，与其下的同形；孢子囊的环带由17—19个加厚细胞组成。孢子圆钝三角状，三裂缝，透明。

分布于台湾（台东、高雄）。附生于树上及岩石上，稀有。也分布于斯里兰卡、泰国、菲律宾、印度尼西亚、波利尼西亚、密克罗尼西亚及夏威夷。模式标本采自波利尼西亚。

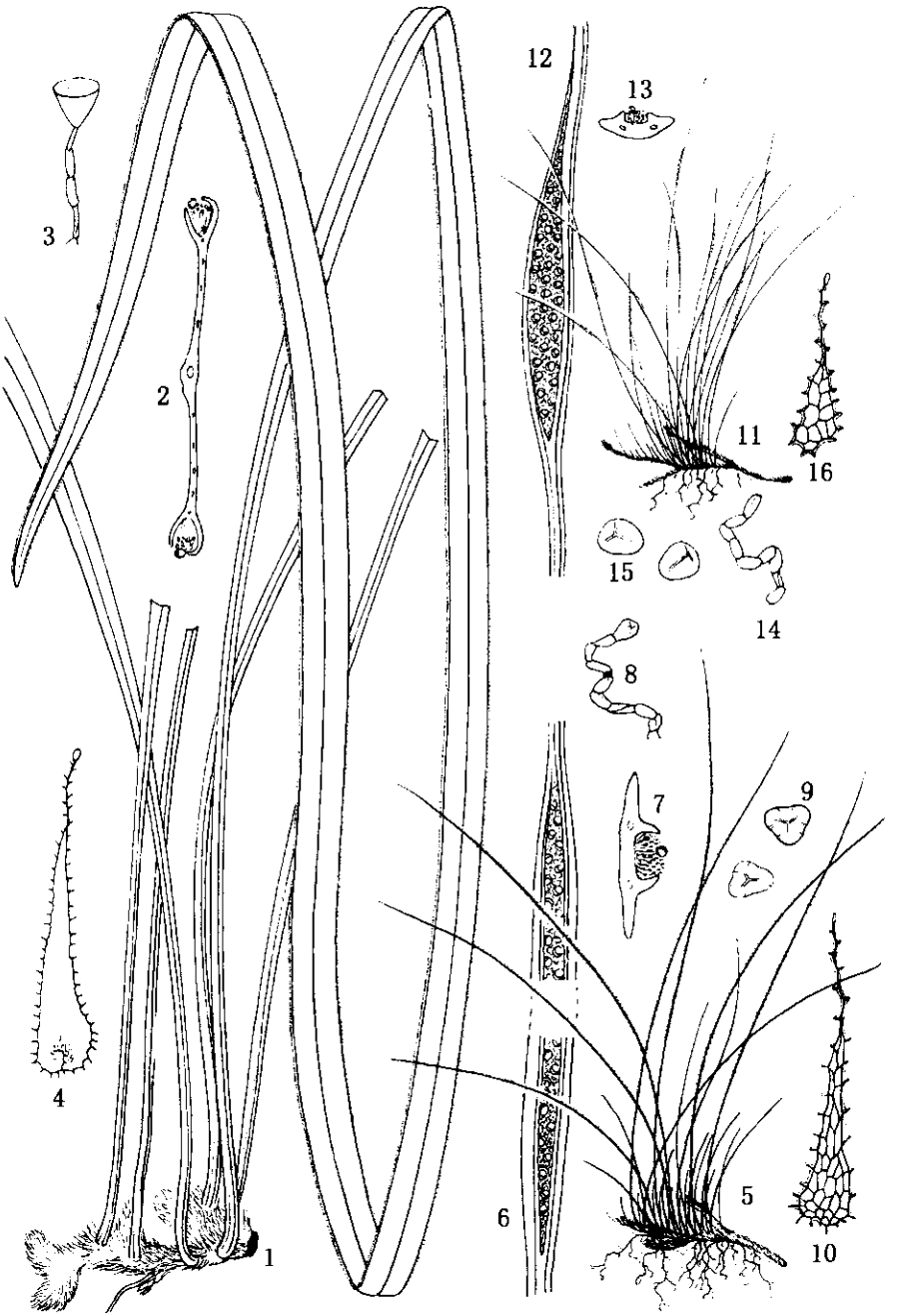

图版 7 1—4. **唇边书带蕨 Vittaria elongata** Sw.：1. 植株（全形）；2. 叶片横切面（放大）；3. 隔丝（放大）；4. 根状茎的鳞片（放大）。5—10. **连孢一条线蕨 Monogramma paradoxa** (Fée) Bedd.，：5. 植株（全形）；6. 叶片能育部分（放大）；7. 叶片横切面（放大）；8. 隔丝（放大）；9. 孢子（放大）；10. 根状茎的鳞片（放大）。11—16. **针叶蕨 Vaginularia trichoidea** Fée：11. 植株（全形）；12. 叶片能育部分（放大）；13. 叶片横切面（放大）；14. 隔丝（放大）；15. 孢子（放大）；16. 根状茎的鳞片（放大）。（冀朝桢绘）

蹄盖蕨科 ATHYRIACEAE

土生植物，通常中小型，少有大型。根状茎细长横走，或粗长横卧，或粗短斜升至直立，内有网状中柱，外生或多或少的鳞片；鳞片披针形、卵状披针形、卵形、心形，或为狭长披针形及先端毛发状的细线形，全缘或边缘有细齿，棕色或黑色，有时中央棕色边缘黑色，细胞狭长，孔细密，不透明，基部着生或近中部盾状着生；叶簇生、近生或远生。叶柄上面有1－2条纵沟，下面圆，基部有时加厚变尖削呈纺锤形，通常或多或少有类似根状茎上的鳞片，向上鳞片稀疏或变光滑，或同时生有单细胞灰色短毛或单行细胞淡棕色节状长柔毛，罕见幼嫩时密生具长柄的心形鳞片，老时鳞片脱落而柄宿存向下倒伏呈糙毛状；基部内有2条扁平维管束，向上会合成V字形。叶片通常草质或纸质，罕为革质，一至三回羽状，顶部羽裂渐尖或奇数羽状，有时呈近奇数羽状的过渡形态，即顶生羽片与侧生羽片近同形，常与其下侧较短小的无柄贴生羽片合生，罕为三出复叶或披针形单叶，无毛或叶轴、各回羽轴、中肋及叶脉乃至脉间或多或少有单细胞淡灰色短毛、腺毛、单行细胞的淡棕色节状长柔毛或下部2—3（4）行上部1行方形或多角形细胞构成的蠕虫状或粗毛状小鳞片；叶片、羽片全缘或有锯齿，或羽片、小羽片及末回小羽片羽裂；裂片通常有锯齿或缺刻，少有全缘；叶轴、各回羽轴及中肋上面通常有彼此贯通或不相通的纵沟，纵沟两侧有隆起的狭边，有时在裂片主脉基部或羽片、各回小羽片中肋基部有扁平角状或细针状突起；叶脉分离，羽状或近羽状，侧脉单一或分叉，少有联结成三角形或多角形而无内藏小脉的网孔，有时相邻的一至多对小脉先端靠合或联结形成斜方形网孔，并有一条短脉从联结点外行，略呈星毛蕨型。孢子囊群圆形、椭圆形、线形、新月形，或上端向后弯曲越过叶脉呈不同程度的弯钩形乃至马蹄形或圆肾形，通常生于叶脉背部或上侧，有时新月形或线形孢子囊群成对双生于一脉上下两侧（双盖蕨型），有或无囊群盖；囊群盖圆肾形、线形、新月形、弯钩形或马蹄形，以弯缺处或一侧着生，成熟时扁平或拱胀，从外侧张开，偶有从拱胀的背面不规则破裂，或有卵形、卵圆形或扁圆形囊群盖，以基部一点着生于囊托，成熟时后倾被压于囊群下呈下位鳞片状。孢子通常极面观椭圆形，赤道面观肾形或半圆形，罕近圆形，单裂缝，大多有较明显的周壁，少有无周壁；周壁及外孢壁有多种多样的纹饰，并常见周壁形成褶皱。染色体基数 x＝40，41，42。

约20属，500种，广布全世界热带至寒温带各地，尤以热带、亚热带山地为多。中国各属均产，约400种；西南地区属、种最丰富（仅缺新蹄盖蕨属 Neoathyrium Ching et Z. R. Wang），垂直分布范围也最广，海拔高度下达100米以下，上达5600米。

除光叶蕨属 Cystoathyrium Ching 及毛轴线盖蕨属 Monomelangium Hayata，其余18

属均已有染色体数目的研究报道。按染色体基数资料及相关的外部形态特征，该科可以划分为3个大类群：(1) x=42，亮毛蕨属 Acystopteris Nakai、冷蕨属 Cystopteris Bernh. 等；(2) x=40，安蕨属 Anisocampium Presl、假蹄盖蕨属 Athyriopsis Ching、蹄盖蕨属 Athyrium Roth、介蕨属 Dryoathyrium Ching、羽节蕨属 Gymnocarpium Newman、拟鳞毛蕨属 Kuniwatsukia Pic. Ser.、蛾眉蕨属 Lunathyrium Koidz.、假冷蕨属 Pseudocystpteris Ching、轴果蕨属 Rhachidosorus Ching 等；(3) x=41，短肠蕨属 Allantodia R. Br. emend. Ching、莱蕨属 Callipteris Bory、角蕨属 Cornopteris Nakai、网蕨属 Dictyodroma Ching、肠蕨属 Diplaziopsis C. Chr.、双盖蕨属 Diplazium Sw. 等。光叶蕨属及毛轴线盖蕨属在三大类群中的确切位置，有待补充染色体资料后确定。

分属检索表（一）

1. 孢子囊群圆形，生于叶脉背部；囊群盖卵形、卵圆形或扁圆形，以基部一点着生于囊托成熟时后倾，全部或下部被压于囊群下呈下位鳞片状；染色体基数，除光叶蕨属尚缺资料，均为 x=42。
  2. 囊群盖小，卵形鳞片状，边缘有腺体状疏睫毛，常萎缩而不明显；叶通体被单行细胞透明长节毛，并混生下部2—3（4）行上部1行方形或多角形细胞构成的蠕虫状或粗毛状小鳞片 …… 1. **亮毛蕨属 Acystopteris** Nakai
  2. 囊群盖卵圆形或扁圆形，明显，边缘无腺体状睫毛；叶无单行细胞长节毛及蠕虫状或粗毛状小鳞片。
    3. 冬枯植物；叶柄通常与叶片近等长或更长；叶片草质或薄草质，卵形、三角状卵形或五角形，少有阔披针形，一回羽状（羽片羽状深裂至全裂）至二回羽状（小羽片羽状浅裂至深裂）；羽片至多达10对，有短柄，下部的不缩短或基部1—2对略缩短 …… 2. **冷蕨属 Cystopteris** Bernh.
    3. 常绿植物；叶柄远短于叶片；叶片近纸质，长椭圆披针形，一回羽状（羽片羽状浅裂至深裂）；羽片多达30对，无柄，下部多对渐缩短 …… 3. **光叶蕨属 Cystoathyrium** Ching
1. 孢子囊群成熟时囊群盖不呈下位鳞片状，或无囊群盖。
  4. 孢子囊群通常生于叶脉背部，圆形，有圆肾形囊群盖，以弯缺处着生；若叶二至三回羽状，向小羽片或末回小羽片顶部的孢子囊群往往为新月形，生于叶脉上侧，或孢子囊群上端向后弯曲越过叶脉呈不同程度的弯钩形乃至马蹄形，囊群盖与孢子囊群同形，以内侧着生；或生于叶脉背部的圆形及椭圆形孢子囊群无囊群盖；染色体基数 x=40。
    5. 叶片以关节着生于叶柄先端，或羽片以关节着生于叶轴；孢子囊群无囊群盖 …… 4. **羽节蕨属 Gymnocarpium** Newman
    5. 叶柄先端及羽片基部均无关节。
      6. 叶片一回羽状，羽片边缘有缺刻状尖锯齿或浅羽裂；孢子囊群有圆肾形的囊群盖。
        7. 根状茎细长横走或横卧，叶远生或近生；叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形；叶片卵形或近三角形，先端羽裂渐尖、奇数羽状或近奇数羽状（即顶生羽片与侧生羽片近同形，常

与其下侧较短小的无柄贴生羽片合生）…… 5. **安蕨属 Anisocampium** Presl

7. 根状茎粗短，横卧或斜升，叶近簇生或簇生；叶柄基部加厚变尖削呈纺锤形，密被先端毛发状的线形或狭披针形鳞片；叶片椭圆形，顶部奇数羽状或近奇数羽状；形体外貌极似鳞毛蕨属植物 …… 6. **拟鳞毛蕨属 Kuniwatsukia** Pic. Ser.

6. 叶片二至三回羽状；叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形；根状茎细长横走、横卧或斜升，叶远生、近生或近簇生。

8. 孢子囊群有圆肾形的囊群盖，或兼有新月形、弯钩形、马蹄形囊群盖，囊群盖边缘均为撕裂状或有睫毛；叶轴、羽轴及小羽片下面无毛或有短腺毛 …… 7. **假冷蕨属 Pseudocystopteris** Ching

8. 孢子囊群无囊群盖；叶轴、羽轴及小羽片下面有单行细胞的细长节毛及单细胞短毛 …… 8. **新蹄盖蕨属 Neoathyrium** Ching et Z. R. Wang

4. 孢子囊群通常生于叶脉上侧或成对双生于一脉上下两侧，新月形或线形，囊群盖与孢子囊群同形，以内侧着生；或生于叶脉上侧的孢子囊群上端向后弯曲越过叶脉呈不同程度的弯钩形乃至马蹄形，与孢子囊群同形的囊群盖均以内侧着生；或同种植物兼有新月形、弯钩形、马蹄形以及生于叶脉背部的圆肾形孢子囊群及囊群盖；罕见新月形、弯钩形及马蹄形的孢子囊群无盖，成熟时成椭圆形或圆形；若为孢子囊群短线形、椭圆形或圆形而生于叶脉背部又无囊群盖的种类，则其叶片上面在裂片主脉基部或有时在羽片及各回小羽片中肋基部有一肉质扁平角状突起，染色体基数 x = 41。

9. 孢子囊群及囊群盖通常新月形、弯钩形、马蹄形或圆肾形，单生于叶脉上侧或背部，有时新月形的孢子囊群及囊群盖在羽片或裂片一组叶脉基部上侧一脉的上下两侧成对双生，罕见新月形、弯钩形及马蹄形孢子囊群无囊群盖；染色体基数 x = 40。

10. 孢子囊群从不成对双生于一脉上下两侧；叶无单行细胞的粗长节毛。

11. 叶无毛或有单细胞短毛或腺毛；叶轴与羽轴及小羽片中肋上面的纵沟彼此相通。

12. 孢子囊群及囊群盖兼有新月形、弯钩形、马蹄形乃至圆肾形等多种形态，或新月形、弯钩形、马蹄形的孢子囊群无囊群盖，成熟时呈椭圆形或圆形；叶柄基部常加厚变尖削呈纺锤形；羽轴及小羽片中肋上面常有硬刺状或软针状突起 …… 9. **蹄盖蕨属 Athyrium** Roth

12. 孢子囊群及囊群盖新月形，生于叶脉上侧下部，靠近小羽片中肋或裂片主脉，从不弯曲呈钩形、马蹄形，成熟时厚膜质的囊群盖略拱胀；叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形；叶片上面无刺状或针状突起…… 10. **轴果蕨属 Rhachidosorus** Ching

11. 叶轴、羽轴及叶脉或多或少生有下部 2—3（4）行上部 1 行方形或多角形细胞构成的蠕虫状或粗毛状小鳞片，罕见混生单行细胞的短节毛；孢子囊群及囊群盖多为圆肾形，但兼有马蹄形、弯钩形、新月形等多种形态；叶轴与羽轴或小羽片中肋上面的纵沟彼此不相通…… 11. **介蕨属 Dryoathyrium** Ching

10. 孢子囊群及囊群盖或多或少成对双生于羽片或裂片一组叶脉基部上侧一脉的上下两侧；叶有单行细胞的粗长节毛。

13. 叶柄基部加厚变尖削呈纺锤形；根状茎粗壮，斜升或直立，叶簇生；叶柄通常远较叶片

为短 …… 12. **蛾眉蕨属 Lunathyrium** Koidz.

13. 叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形；根状茎细长横走，叶远生，少有斜升或直立，叶簇生；叶柄通常与叶片近等长或较长…… 13. **假蹄盖蕨属 Athyriopsis** Ching

9. 孢子囊群及囊群盖通常线形，通直或微弯，罕为卵圆形，从不弯曲呈钩形、马蹄形，或多或少成对双生于一脉上下两侧（双盖蕨型），或孢子囊群无囊群盖，粗短线形、椭圆形或圆形，生于叶脉背部；染色体基数，除毛轴线盖蕨属尚缺资料，均为 x=41。

14. 叶有单行细胞的粗长节毛；羽片中肋上面不凹陷成纵沟 …… 14. **毛轴线盖蕨属 Monomelangium** Hayata

14. 叶无单行细胞的粗长节毛；叶轴、羽轴、羽片及小羽片中肋上面均有纵沟；孢子不具上述形态的纹饰。

15. 叶片顶部羽裂渐尖。

16. 孢子囊群生于叶脉背部，粗短线形、椭圆形或圆形，无囊群盖；叶片上面在裂片主脉基部或有时在羽片、各回小羽片中肋基部有一肉质扁平角状突起 …… 15. **角蕨属 Cornopteris** Nakai

16. 孢子囊群生于叶脉上侧或一脉上下两侧，通常短线形、罕为卵圆形，均有囊群盖；叶片无上述肉质扁平角状突起。

17. 叶无蠕虫状或粗毛状小鳞片；叶片一至三回羽状；叶轴、羽轴、羽片及小羽片中肋上面的纵沟彼此相通。

18. 叶脉分离，罕见在羽片及小羽片中肋每侧联结形成 2—3 行三角形及狭长多角形网孔 …… 16. **短肠蕨属 Allantadia** R. Br. emend. Ching

18. 相邻裂片下部的一至多对小脉先端靠合或联结成斜方形网孔，并有一条短脉从联结点外行，略呈星毛蕨型…… 17. **菜蕨属 Callipteris** Bory

17. 叶遍体疏生蠕虫状或粗毛状小鳞片；叶片一回羽状或羽裂；叶轴与羽轴或裂片中肋上面的浅纵沟不相通；叶脉在羽片及裂片中肋每侧联结形成 3—4 行偏斜的长网孔 …… 18. **网蕨属 Dictyodroma** Ching

15. 叶片奇数一回羽状，顶生羽片与侧生羽片同形，罕为三出复叶或披针形单叶。

19. 叶脉分离；叶片或羽片通常厚纸质或革质，罕为草质；囊群盖线形，扁平，成熟时从外侧张开 …… 19. **双盖蕨属 Diplazium** Sw.

19. 叶脉在羽片中肋每侧联结形成 2—4 行多角形网孔；羽片薄草质；囊群盖拱胀呈短腊肠形，成熟时从外侧张开或从拱胀的背部不规则破裂 …… 20. **肠蕨属 Diplaziopsis** C. Chr.

分属检索表（二）

1. 叶为披针形单叶、三出复叶、奇数一回羽状复叶，或一回羽状复叶顶部近奇数羽状（即顶生羽片与侧生羽片近同形，常与其下侧较短小的无柄贴生羽片合生）。

2. 叶柄基部加厚变尖削呈纺锤形，密被先端毛发状的线形或线状披针形鳞片；叶片一回羽状，顶

部奇数羽状或近奇数羽状；羽片浅羽裂；孢子囊群圆形，生于叶脉背部，有圆肾形囊群盖；叶柄、叶轴及羽片中肋通常紫红色；形体外貌极似鳞毛蕨属植物；染色体基数 x=40 …… 6. **拟鳞毛蕨属 Kuniwatsukia** Pic. Ser.

2. 叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形，疏被披针形或狭披针形鳞片；叶为披针形单叶、三出复叶或奇数一回羽状复叶；羽片全缘或有锯齿；孢子囊群线形，通直或略弯，生于叶脉上侧，或在每组叶脉基部上侧一脉成对双生于上下两侧；叶柄、叶轴不呈紫红色；染色体基数 x=41。

3. 叶脉分离；孢子囊群长线形，囊群盖同形，成熟时扁平，从外侧张开；叶片、羽片通常厚纸质或革质，罕为草质 …… 19. **双盖蕨属 Diplazium** Sw.

3. 叶脉联结成多角形网孔；孢子囊群粗短线形，同形的囊群盖成熟时拱胀呈短腊肠形，从外侧张开或从拱胀背部不规则破裂；羽片薄草质 …… 20. **肠蕨属 Diplaziopsis** C. Chr.

1. 叶一至三回羽状（羽片及各回小羽片羽裂或不分裂），罕为羽裂单叶；叶片顶部羽裂渐尖，罕见同属植物的一回羽状复叶兼有羽裂渐尖、近奇数羽状及奇数羽状的顶部（后二种形态并存于同一种植物）。

4. 叶有单行细胞透明长节毛，或有基部2—3（4）行上部1行方形或多角形细胞构成的蠕虫状或粗毛状小鳞片。

5. 叶有蠕虫状或粗毛状小鳞片，罕见混生单行细胞短节毛。

6. 叶脉分离；孢子囊群新月形、弯钩形、马蹄形或圆肾形，从不成对双生于一脉上下两侧；叶一至二回羽状，羽片羽裂；染色体基数 x=40 …… 11. **介蕨属 Dryoathyrium** Ching

6. 叶脉联结成偏斜的长网孔；孢子囊群线形，生于叶脉上侧，或在每组叶脉基部上侧一脉成对双生于上下两侧；叶羽裂或一回羽状，羽片及裂片全缘；染色体基数 x=41 …… 18. **网蕨属 Dictyodroma** Ching

5. 叶有单行细胞白色或淡棕色透明长节毛，有时混生蠕虫状或粗毛状小鳞片或单细胞短毛。

7. 孢子囊群圆形或椭圆形，生于叶脉背部。

8. 孢子囊群有卵圆形囊群盖，以基部一点着生于囊托，成熟时下位鳞片状，薄而小，易萎缩；叶有单行细胞长节毛，混生一些蠕虫状或粗毛状小鳞片；染色体基数 x=42 …… 1. **亮毛蕨属 Acystopteris** Nakai

8. 孢子囊群无囊群盖；叶疏生单行细胞细长节毛，混生单细胞短毛；染色体基数 x=40 …… 8. **新蹄盖蕨属 Neoathyrium** Ching et Z. R. Wang

7. 孢子囊群通常生于叶脉上侧呈新月形或线形，或其上端向后弯曲越过叶脉呈不同程度的弯钩形乃至马蹄形，有时新月形或线形孢子囊群成对双生于一组叶脉基部上侧一脉上下两侧（双盖蕨型）。

9. 叶一回羽状；羽片镰刀形，无柄，全缘或边缘略呈波状，基部上侧有明显的耳状突起；孢子囊群及囊群盖微弯线形，几达叶边，上端从不越过叶脉（铁角蕨型）；孢子表面密生长绒毛状纹饰…… 14. **毛轴线盖蕨属 Monomelangium** Hayata

9. 叶通常一回羽状（羽片羽裂或边缘有浅钝齿），少有羽裂单叶，罕见叶近二回羽状；通常兼有新月形、弯钩形、马蹄形及双盖蕨型的孢子囊群及同形的囊群盖；孢子表面纹饰疣状、瘤块状、棒状或刺状；染色体基数 x=40。

10. 叶柄基部加厚变尖削呈纺锤形 …… 12. **蛾眉蕨属 Lunathyrium** Koidz.

10. 叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形…… 13. **假蹄盖蕨属 Athyriopsis** Ching

4. 叶无毛，或有单细胞短毛或腺毛。

11. 囊群盖卵圆形或扁圆形，以基部一点着生于囊托，成熟时下位鳞片状。

12. 冬枯植物；叶柄通常与叶片近等长或更长；叶片草纸或薄草质，卵形、三角形或五角形，少有阔披针形，一回羽状（羽片羽状深裂至全裂）至二回羽状（小羽片羽状浅裂至深裂）；羽片至多达 10 对，有短柄，下部的不缩短或基部 1—2 对略缩短；染色体基数 x=42 …… 2. **冷蕨属 Cystopteris** Bernh.

12. 常绿植物；叶柄远短于叶片；叶片近纸质，长椭圆披针形，一回羽状；羽片多达 30 对，无柄，羽状浅裂至深裂 …… 3. **光叶蕨属 Cystoathyrium** Ching

11. 囊群盖圆肾形，以基部弯缺处着生，或为新月形、线形、弯钩形、马蹄形，以内侧着生，成熟时不呈下位鳞片状，或无囊群盖。

13. 孢子囊群圆形、椭圆形或粗短线形，生于叶脉背部，有圆肾形囊群盖或无囊群盖、若有圆肾形囊群盖的种类叶片二至三回羽状，则向小羽片或末回小羽片顶部孢子囊群及囊群盖往往为新月形、弯钩形或马蹄形。

14. 叶片上面在裂片主脉基部或有时在羽片、各回小羽片中肋基部有一肉质扁刺状突起；孢子囊群粗短线形、椭圆形或圆形，无囊群盖；染色体基数 x=41 …… 15. **角蕨属 Cornopteris** Nakai

14. 叶片上面无上述肉质扁刺状突起；染色体基数 x=40。

15. 叶为羽裂单叶或为一回羽状；叶片以关节着生于叶柄先端，或羽片以关节着生于叶轴；孢子囊群圆形或椭圆形，无囊群盖 …… 4. **羽节蕨属 Gymnocarpium** Newman

15. 叶一至三回羽状；叶柄先端及羽片基部均无关节；孢子囊群有圆肾形、马蹄形、弯钩形或新月形囊群盖，其边沿撕裂状或睫毛状。

16. 叶一回羽状；叶片顶部羽裂渐尖或并存近奇数羽状及奇数羽状二种形态；叶脉分离或每组叶脉下部 1—2 对先端靠合形成尖三角形网孔；孢子囊群均为圆形，囊群盖圆肾形 …… 5. **安蕨属 Anisocampium** Presl

16. 叶二至三回羽状，小羽片或末回小羽片羽裂；叶片顶部均为羽裂渐尖；叶脉分离；孢子囊群通常圆形，具圆肾形囊群盖，生于叶脉背部，向小羽片或末回小羽片顶部孢子囊群及囊群盖往往为新月形、弯钩形或马蹄形 …… 7. **假冷蕨属 Pseudocystopteris** Ching

13. 孢子囊群及囊群盖新月形或线形，生于叶脉上侧，或成对双生于一脉上下两侧，或孢子囊群及囊群盖上端向后弯曲越过叶脉呈不同程度的弯钩形乃至马蹄形。

17. 孢子囊群从不成对双生于一脉上下两侧；染色体基数 x=40。

18. 囊群盖马蹄形、弯钩形或新月形，成熟时不拱胀呈短腊肠形，或孢子囊群无囊群盖，成熟时圆形或椭圆形；羽轴及小羽片中肋上面常有硬刺状或软针状突起；叶柄基部常加厚变尖削呈纺锤形 …… 9. **蹄盖蕨属 Athyrium** Roth

18. 囊群盖新月形，从不成弯钩形、马蹄形，成熟时略拱胀呈短腊肠形；叶片上面无针状或刺状突起；叶柄基部不加厚变尖削呈纺锤形 …… 10. **轴果蕨属 Rhachidosorus** Ching

17. 孢子囊群线形或短线形，通直或微弯，从不成弯钩形或马蹄形，或多或少成对双生于一脉上下两侧（双盖蕨型）；染色体基数 x=41。

19. 叶脉分离，罕见在羽片及小羽片中肋每侧联结形成 2—3 行三角形及狭长多角形网孔…… 16. **短肠蕨属 Allantolia** R. Br. emend. Ching

19. 相邻裂片下部的一至多对叶脉先端靠合或联结成斜方形网孔，并有一条短脉从联结点外行，略呈星毛蕨型 …… 17. **菜蕨属 Callipteris** Bory

1. 亮毛蕨属 Acystopteris Nakai

Nakai, Bot. Mag. Tokyo **47**: 180. 1933; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; Kramer et A. R. Smith in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 138. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 294. 1991. ——*Cystopteris* Luerss. in Engl. Bot. Jahrb. **4**: 363. 1883 et auct. Fl. Asiae Orient., non Bernh. 1806. ——*Cystopteris* subgenus *Acystopteris* (Nakai) Blasdell, Mem. Tarr. Bot. Club. **21** (4): 49. 1963; Tryon et Tryon, Fern & Allied Pl. 568. 1982.

中形陆生植物。根状茎横走，可分支，具网状中柱，疏被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，有光泽，先端长渐尖，边缘有腺毛状的疏锯齿；叶近生。叶柄与叶片近等长，栗褐色或禾秆色，内有维管束两条，八字形分开，向叶轴上部汇合成 U 字形，或多或少被鳞片和有节的透明长毛或短毛，并混有一些鳞片状毛（即基部由 2—4 列细胞组成，向上由一列细胞组成的节状毛），上面有一条纵沟；叶片阔卵形至卵状披针形，亚急尖头或渐尖头，基部不变狭，二回至三回羽状，末回小羽片羽状浅裂至全裂；羽片多数，近对生，上部互生，阔披针形至披针形，羽状全裂至二回羽状，渐尖头，水平开展或斜展，略向上弯弓，几无柄或有极短柄，基部对称，截形或圆楔形，基部一对不缩短；小羽片卵状披针形或披针形，无柄，钝头或渐尖头，基部对称，近截形或圆楔形，羽轴下侧的较上侧的略长，互生，仅基部一对近对生，稍短；末回小羽片长方形或长圆形，钝头，无柄或多少与羽轴或小羽轴合生，锐裂或深裂；叶脉不甚明显，分离，侧脉羽状，小脉单一或分叉，达于叶边锯齿。叶薄草质，两面和各回羽轴以及叶脉均多少被有节状透明长毛，羽轴上还多少有鳞片状毛混生。孢子囊群小，圆形，生于小脉背部，囊托凸起，在小羽轴两侧各成一列；孢子囊柄细胞两列互生，孢子囊环带细胞 12—14 个；囊群盖小，膜质，灰绿色，卵圆形，边缘有腺状疏睫毛，仅以基部一点着生于囊托，被成

熟的孢子囊群向后推开、压于下面宛如下位；孢子豆形或长圆球形，黄色，不具周壁，表面密具头部膨大的棒状突起；染色体基数 x=42。

属的模式种：Acystopteris japonica (Luerss.) Nakai——*Cystopteris japonica* Luerss.

本属有 3 种，分布于亚洲东南部的热带和亚热带地区及新西兰，以中国为分布中心，向东分布至日本，向西分布至印度和锡金，向南分布于中南半岛和印度尼西亚。中国均产。

本属在亲缘关系上最接近于冷蕨属 Cystopteris Bernh.，许多学者把它放入冷蕨属或作为冷蕨属的亚属处理，但它们的地理分布区和垂直分布带不同，亮毛蕨属分布于热带和亚热带地区，而冷蕨属分布于温带、寒温带及热带高山；形体和分枝图式不同，前者形体较大，各回羽片基部对称，遍体被有透明节状长毛和鳞毛，后者形体较小，各回羽片基部常偏斜，全体基本光滑无毛；孢子表面纹饰也截然不同。所以，在这里我们仍然保留其属的位置。本属的学名含义与事实不符，其创立人中井猛之进氏 Nakai 在发表本属时，误认为孢子囊群不具盖，其实本属具有小鳞片形膜质盖，在这一点上，与冷蕨属无异。

分种检索表

1. 叶片阔卵形至卵状长圆形；叶片下面及囊群盖边缘不具桔黄色的单细胞腺体；叶柄和叶轴及羽轴栗黑色或紫褐色；植株高通常在 90 厘米以内；分布于长江以南省区 …… 1. **亮毛蕨 A. japonica** (Luerss.) Nakai
1. 叶片卵状长圆形至卵状披针形；叶片下面及囊群盖边缘有具桔黄色的单细胞腺体；叶柄和叶轴禾秆色或叶柄和叶轴带红褐色但羽轴为禾秆色；植株高可达 1 米以上。
  2. 叶柄及叶轴禾秆色；叶面上的节状毛较密；分布于西南及台湾 …… 2. **禾秆亮毛蕨 A. tenuisecta** (Bl.) Tagawa
  2. 叶柄及叶轴带褐色或深褐色；叶面上的节状毛较稀疏。特产于台湾 …… 3. **台湾亮毛蕨 A. taiwaniana** (Tagawa) Z. R. Wang

1. **亮毛蕨**（中国高等植物图鉴） 毛冷蕨（台湾植物志）、中华亮毛蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 8：1—11

Acystopteris japonica (Luerss.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 180. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 51. 1935; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 207. 1944; Ching in Sunyatsenia **5**: 237. 1950; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 105. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 118, 174, t. 46, f. 259. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 275. 1961; Ic. Corm. Sin. **1**: 176, f. 351. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 127. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 248, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 192, t. 40, f. 20—21. 1976; Fl. Fujian. **1**: 94, f. 85. 1982;

Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 138, f. 119. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 114, f. 1—123. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 34. 1995. ——*Cystopteris japonica* Luerss. in Engl. Bot. Jahrb. **4**: 363. 1883; Bak. in Ann. Bot. **5**: 203. 1891; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 301. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 204. 1906; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1597. 1925; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: t. 18. 1928; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 105. 1957; Blasdell, Mem. Tarr. Bot. Club. **21** (4): 48. 1963; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 457. 1975; Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 430. 1994. ——*Cystopteris chinensis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 191, t. 40, f. 23—24. 1976. nom. nud.

根状茎横走，直径 2—4 毫米，疏被黄褐色披针形薄鳞片；叶近生。能育叶长（12—）40—60（—90）厘米；叶柄长（6—）15—25（—40）厘米，直径（1—）2—3（—4）毫米，栗黑色或紫褐色，上面有一条纵沟，基部疏被鳞片，向上几光滑，略有光泽；叶片阔卵形至卵状长圆形，长（6—）20—35（—50）厘米，宽（3.5—）15—18（—40）厘米，短渐尖或渐尖头，基部圆心形，二至三回羽状；羽片 10—15 对左右，基部一对不缩短，长圆形或阔披针形，长（1.8—）8—15（—20）厘米，宽（1—）3—6（—10）厘米，先端渐尖，基部近平截，水平开展或斜展，几无柄或有极短柄，对生或近对生，距上面一对 3—4 厘米，一至二回羽状；小羽片 10—24 对，羽轴下侧的较上侧的略长，基部一对稍缩短，近对生或上先出，第二对起长圆形，长（0.5—）2.5—4（—5）厘米，宽（3—）6—10（—15）厘米，钝头，无柄，互生，基部近对称，平截或阔楔形，紧靠羽轴，羽裂或羽状；裂片 5—14 对，平展或略斜展，长圆形，钝头而有锯齿，两侧往往锐裂；第二对羽片与基部一对近等长，同形，但较狭，向上羽片渐短，顶部羽片披针形，一回羽状或羽裂；叶脉在裂片上羽状，小脉单一，达于叶边锯齿。叶干后草质，绿色，两面沿叶脉和各回羽轴、叶轴以及叶柄均疏被透明节状长毛，羽轴上还多少有鳞片状毛混生，叶轴和叶柄同色，羽轴禾秆色或仅基部与叶轴同色。孢子囊小，圆形，着生于裂片基部上侧小脉背部，在主脉两侧各排成整齐的一列；囊群盖小，膜质，灰绿色，卵圆形，边缘有腺状疏睫毛，仅以基部一点着生于囊托，被成熟的孢子囊群向后推开、压于下面宛如下位，宿存。孢子豆形或长圆球形，黄色，不具周壁，表面具密集的直立而头部膨大的棒状突起。染色体数目 n=42。

分布于浙江（淳安、临安、龙泉、庆阳、遂昌、松阳）、江西（井冈山、玉山）、福建（福州）、台湾（台北、桃园、新竹、台中、南投、嘉义）、湖北（兴山）、湖南（桑植、石门、永顺、沅陵）、广西（龙胜、大苗山、九万山）、四川（峨眉山、洪雅、筠连、古蔺）、重庆（缙云山、南川金佛山）、贵州（赤水、梵净山、惠水、江口、雷公山、荔波、松桃）和云南（昆明、禄劝、镇雄、巧家、大关、绥江）等省区。生沟谷林

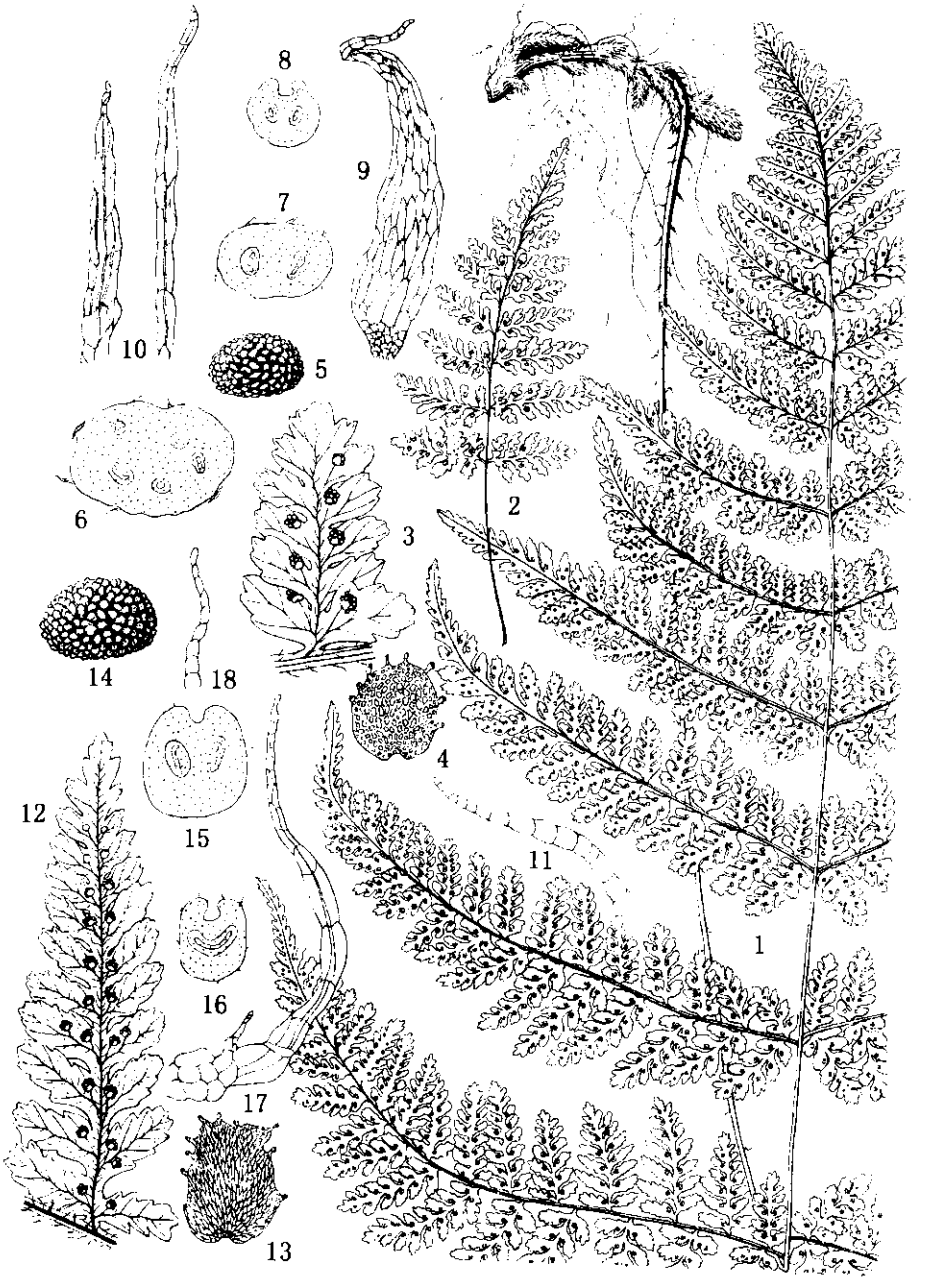

图版 8 1—11. **亮毛蕨 Acystopteris japonica**（Luerss.）Nakai：1. 植株（全形）；2. 小型植株的能育叶（放大）；3. 小羽片背面（放大）；4. 囊群盖（放大）；5. 孢子（放大）；6. 根状茎横切面（放大）；7—8. 叶柄下部和叶轴上部的横切面（放大）；9. 叶柄下部的鳞片（放大）；10. 叶轴上的纤维状鳞片（放大）；11. 羽片上面叶脉上的节状毛（放大）。12—18. **禾秆亮毛蕨 Acystopteris tenuisecta**（Bl.）Tagawa：12. 小羽片背面（放大）；13. 囊群盖（放大）；14. 孢子（放大）；15—16. 叶柄中部和叶轴下部横切面（放大）；17. 叶轴上的纤维状鳞片（放大）；18. 羽片上面的毛（放大）。（冀朝祯、张荣厚绘）

下，海拔 400—2800 米。也分布于日本。模式标本采自日本（鹿儿岛县）。

2. **禾秆亮毛蕨**（中国高等植物图鉴） 粗柄毛冷蕨（台湾植物志） 图版 8：12—18

Acystopteris tenuisecta (Bl.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 7: 73. 1938 et Col. Ill. Jap. Pterid. 118, 174, t. 46, f. 258. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 208. 1944; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **1**: 52. 1941; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 5. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 176. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 127. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 249, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 192, t. 40, f. 22. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 115, t. 3, f. 9—10. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 66. 1993. ——*Aspidium tenuisectum* Bl., Enum. Pl. Jav. 170. 1828. ——*Alsophila tenuisecta* Bl. ex Moore, Ind. Fil. 58. 1857. ——*Athyrium tenuisectum* Moore, l. c. 188. 1860. ——*Asplenium tenuisectum* Hook., Sp. Fil. **3**: 122. 1860. ——*Cystopteris tenuisecta* Mett. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 241. 1864; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 257. 1908; C. Chr., Ind. Fil. 205. 1906; Posthumus in Bull. Jard. Bot. Buit. ser. 3, **13**: 91. 1933; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9**: 222. 1937; Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 540, f. 319. 1954; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 294, t. 32, f. 1—2. 1941; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 106. 1957; Blasdell, Mem. Tarr. Bot. Club. **21** (4): 49. 1963; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 473. 1966; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 457. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 430—432. 1994. ——*Cornopteris tenuisecta* Tard.-Blot in Amer. Fern Journ. **48**: 32. 1958. —— *Lastrea setosa* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 262. 1868 non Presl 1849, nec Moore 1858. ——*Cystopteris setosa* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 312. 1869 et Handb. Ferns Brit. Ind. 70. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 450. 1880; Brause in Engl. Bot. Jahrb. **56**: 78. 1920; C. Chr., Ind. Fil. 204. 1906 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 273. 1931. ——*Davallia setosa* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 468. 1874. ——*Cystopteris formosana* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 143, f. 83. 1914; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1597. 1925; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 113. 1930; Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. **4**: 56. 1935.

根状茎横走，直径约 2—5 毫米，疏被浅褐色披针形薄鳞片；叶近生。能育叶长 (22—) 65—80 (—150) 厘米；叶柄长 (7—) 30—40 (—90) 厘米，基部直径 (1.5—) 3—4 (—5) 毫米，浅禾秆色，上面有一条纵沟，基部被浅褐色披针形的鳞片和稀疏的节状毛；叶片卵形至卵状披针形，长 (14—) 35—50 (—70) 厘米，宽 (7—) 20—25 (—60) 厘米，渐尖头，基部圆心形，二至三回羽状，末回羽片羽状全裂；羽片

15—20 对，近对生，宽披针形至披针形，渐尖头，略向上弯弓，近无柄或有短柄，基部对称，近截形，下部 1—2 对羽片阔披针形，长（3.5—）15—20（—33）厘米，宽（2—）4—8（—20）厘米，先端长渐尖，基部近平截或圆楔形，一至二回羽状，二回小羽片羽裂；一回小羽片 10—25 对，羽轴上侧的较下侧的略短，基部一对稍缩短，下侧第二片起小羽片为阔披针形，长（1—）2.5—5（—10）厘米，宽（0.4—）1—2（—3）厘米，钝头或渐尖头，基部平截，无柄，互生，一回羽裂至一回羽状，二回小羽片羽裂；末回小羽片长方形或长圆形，长 4—10 毫米，宽 2—3 毫米，钝头，无柄或基部多少与小羽轴合生，锐裂或片裂；向上的羽片渐短，和基部的同形或稍狭；顶部羽片为披针形；叶脉在裂片上羽状，小脉单一或分叉。叶干后草质，淡绿色，叶片下面及囊群盖边缘具桔黄色或黄色细微腺体，两面沿叶脉和各回羽轴、叶轴以及叶柄均密被透明的节状长毛；羽轴、叶轴和叶柄同色，上面还被有许多由 2—3 行细胞组成的钻状鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于裂片基部上侧小脉背部，在小羽轴两侧各排成整齐的一行；囊群盖群小，膜质，灰绿色，卵圆形，仅以基部一点着生于囊托，被成熟的孢子囊群向后推开、压于下面宛如下位，宿存。孢子豆形或长圆球形，黄色，不具周壁，表面具密集的直立而头部膨大的棒状突起。染色体数目 n=42，84。

分布于台湾（台北、宜兰、桃园、新竹、台中、南投、嘉义阿里山、高雄、屏东、台东）、广西（九万山）、四川（峨眉山）、云南（广南、西畴、马关、屏边、金平、元阳、新平、景东、西双版纳、西盟、永德、易门、双柏、漾濞、泸水、贡山）及西藏（墨脱、南迦巴瓦）等省区。生山地雨林下或沟边林下阴湿处，海拔 650—2600 米。日本、越南、缅甸、印度东北部、锡金、马来西亚、新加坡、印度尼西亚和菲律宾等亚洲热带地区及新西兰也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇岛）。

3. **台湾亮毛蕨**（新拟）

Acystopteris taiwaniana (Tagawa) Löve et Löve in Taxon **26** (2—3): 326. 1977 et in Löve, Löve et Pic. Ser., Cytotax. Atlas Pterid. 269. 1977. ——*Cystopteris japonica* var. *taiwaniana* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 55. 1935. ——*Acystopteris japonica* var. *taiwaniana* (Tagawa) W. C. Shieh, in Journ. Sci. Engin. (Nation. Chung-Hsing Univ.) **13**: 51. 1976.

本种形态介于亮毛蕨 A. japonica (Luerss.) Nakai 与禾秆亮毛蕨 A. tenuisecta (Bl.) Tagawa 之间，仅叶柄为浅褐红色，羽轴禾秆色，叶片下面具有淡黄色腺点，孢子正常。二倍体或四倍体，染色体数目为 n=42，84。

特产于台湾。模式标本采自阿里山。

2. 冷蕨属 Cystopteris Bernh.

Bernh. in Schrad. Neu. Journ. Bot. **1** (2): 5, 26. 1806; Ching in

Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; Kramer et Smith in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 138. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 292. 1991. ——*Filix* Ludwig, Inst. Hist. Phys. Regni Veg. ed. II. 142. 1757. ——*Cystea* Sm., Engl. Flora **4**: 260, 284. 1828. ——*Rhizomatopteris* A. P. Khokhr., Fl. Magadansk. OBlume, 347. 1985.

高山林下小形夏绿植物。根状茎细长横走或短而横卧，网状中柱，黑褐色，无毛或密被红褐色柔毛，有褐色或浅褐色、质薄、卵形至阔披针形的鳞片疏生；叶生远生、近生或簇生，较细弱。叶柄较叶片短或长，基部常呈深褐色，向上为禾秆色或栗色；叶片卵状披针形、卵状三角形或近五角形，二至三回羽状，罕为四回羽状以上；羽片上先出，有短柄，基部多少偏斜或几对称；裂片边缘有小锯齿；叶脉分离，二叉或羽状，小脉通直，达锯齿顶端或达锯齿间的小缺刻。叶薄草质或草质，干后绿色，叶柄、叶轴及羽片、小羽片基部具稀少的鳞毛、多细胞节状毛或单细胞腺毛，叶片通常无毛。孢子囊群圆形，生于小脉背上，囊托微凸，孢子囊的环带有 14—16 个加厚细胞，囊群盖卵形、披针形、近圆形或半杯形，着生于孢子囊群下面囊托基部的一侧，膜质，宿存，起初覆盖孢子囊群，随后被成熟的孢子囊群推开，并将基部压于下面，宛如下位的囊群盖。孢子二面型，圆肾形，深褐色，周壁表面通常具刺状突起，少有褶皱。染色体基数 x = 42。

属的模式种：Cystopteris fragilis (L.) Bernh. ——*Polypodium fragile* L.

本属现知有 20 多种和许多杂种，分布于世界温带、寒温带及热带高山。中国现知有 11 种，分布于东北、华北、西北、西南高寒山地和台湾高山。

分种检索表

1. 根状茎横卧或短横走，叶近生或簇生；叶片披针形至阔披针形；叶柄通常比叶片短，至多与叶片近等长；叶脉通常伸达锯齿顶端，罕有伸达裂齿间缺刻或凹处。
  2. 叶脉伸达锯齿顶端；植株通常高 20—30 厘米；叶柄较坚实，一般短于叶片，基部以上通常为禾秆色，有时带红褐色。
    3. 孢子周壁表面具均匀的、较密的刺状突起；叶片通常较狭长；生于石灰质土壤；分布于东北、华北、西北、西南及台湾高山 …… 1. **冷蕨 C. fragilis** (L.) Bernh.
    3. 孢子周壁表面不具刺状突起，具褶皱或粗糙、不规则凸起；叶片通常较宽；生于酸性土壤；分布于河北、西北及西南 …… 2. **皱孢冷蕨 C. dickieana** Sim
  2. 叶脉伸达裂齿间缺刻或凹处。
    4. 植株通常高不足 10 厘米；叶柄纤细，稍长于叶片或与叶片近等长，带栗色；分布于青海、甘肃、四川、云南西北部及西藏东部 …… 3. **西宁冷蕨 C. kansuana** C. Chr.

4. 植株高可达 29 厘米；叶柄较粗，直径约 1mm，短于叶片，仅基部带深紫色；分布于贵州 …… 4. **贵州冷蕨 C. guizhouensis** X. Y. Wang et P. S. Wang

1. 根状茎细长横走，叶远生；叶片阔卵形、卵状三角形或过五角形；叶柄通常比叶片长或等长；叶脉伸达裂齿间缺刻或凹处。

5. 叶片阔卵形或卵状三角形，基部一对羽片的下侧近叶轴小羽片不特别伸长。

6. 囊群盖背上有短腺毛；植株较细瘦；分布于东北、华北、云南及西藏 …… 5. **欧洲冷蕨 C. sudetica** R. Br. et Milde

6. 囊群盖背上不具短腺毛，植株较粗壮。

7. 叶片上下两面不具短腺毛。

8. 叶长一般在 50 厘米以下，叶片二至三回羽状；孢子表面的刺状突起不密。

9. 叶片三回羽状，末回小羽片或裂片较细，宽约 3—5 毫米；分布于西南、秦岭地区、河北及台湾 …… 6. **宝兴冷蕨 C. moupinensis** Franch.

9. 叶片一至二回羽状，小羽片深羽裂，小羽片或裂片较大，宽约 5—7 毫米；分布于西南及秦岭地区 …… 7. **膜叶冷蕨 C. pellucida** (Franch.) Ching

8. 叶长达 50 厘米以上，叶片四回深羽裂至全裂，孢子表面的刺状突起较密；分布于云南西北部 …… 8. **德钦冷蕨 C. deqinensis** Z. R. Wang

7. 叶片上下两面具有短腺毛；分布于西藏东部及云南西北部 …… 9. **藏冷蕨 C. tibetica** Z. R. Wang

5. 叶片近五边形，基部一对羽片的下侧近叶轴小羽片特别伸长。

10. 末回裂片边缘不反卷；孢子表面具短刺状或疣状突起；分布于华北、西北、西南及台湾 …… 10. **高山冷蕨 C. montana** (Lam.) Bernh. ex Desv.

10. 末回裂片边缘反卷；孢子表面具裂片状褶皱；分布于云南西北部 …… 11. **卷叶冷蕨 C. modesta** Ching

1. **冷蕨**（中国高等植物图鉴）　分羽冷蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 9：1—9

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. in Schard. Neu. Journ. Bot. **1** (2): 26—27, t. 2, f. 9. 1806; Hook. et Bauer, Gen. Fil. t. 52, B. 1838; Hook. Sp. Fil. **1**: 197. 1844 et Brit. Ferns t. 23. 1861; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 91. 1863; Hook. et Bak., Syn. Fil. 103. 1874; Benth. Fl. Austral. **7**: 725. 1878; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 450. 1880; Luerss. in Rabenhorst's Kryptogamen-flora **3**: 499. 1889; Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 664. 1896; ib., ser. 2. **1**: 1021. 1901; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 163. 1899; Kom. Fl. Mansh. **1**: 113. 1901; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 301, 387. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 203. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 402. 1911; Miyabe et Miyake, Pl. Saghal. 622. 1915; Kudo, Rep. Veg. N. Saghal. 31. 1924; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1597. 1925; Kom. Fl. Kamtsch. **1**: 55. 1927; Hulten, Fl.

Kamtchat. **1**: 29. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 20. 1929; V. Petrov, Fl. Jakut **1**: 8, f. 10. 1930; Fomin in Busch. Fl. Sibir. Orient. Extr. **5**: 27. 1930; Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. et Saghal. **1**: 7. 1930; Kom. et Alis., Key Fl. Far East Reg. USSR **1**: 113. 1931; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 160. 1931; Tatewaki in Bull. Biogeogr. Soc. Jap. **4**: 260. 1934; Fomin in Kom. Fl. URSS. **1**: 24—25, t. 1, f. 8a-c. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 205. 1944; Груьов, Консп. Фл. Монг. Нал. Ресл. 53. 1955; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 118, 198, t. 46, f. 257. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 289. 1961; 贺士元, 北京植物志 上册: 88, 图 23. 1962; 修订版, 上册: 22—23, 图 26. 1992; Blasdell, Mem. Terr. Bot. Club **21** (4): 38. 1963; J. A. Crabbe in Tutin et al., Fl. Europ. **1**: 18. 1964; Ohwi, Fl. Japan 77. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 175, f. 350. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 89, t. 23, f. 3—6. 1974; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 456. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 153—156. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 361, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 220, t. 40, f. 15—16, 19. 1976; 河南植物志 **1**: 49, f. 62. 1981; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 112. 1983; Lellinger, Field Manual Ferns & Fern-Allies US & Canada 259, f. 331. 1985; C. J. Wu et X. L. Bai in Y. C. Ma, Fl. Intramong. **1**: 82, t. 12, f. 1—3. 1985; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 132, f. 103. 1986; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**: 62, f. 22. 1988; 李建秀等, 山东植物志 上卷: 76, 图 38. 1990; C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 26—28, t. 10, f. 1—5. 1992; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 63, f. 32. 1992; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 272, f. 43. 1992; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 67. 1993; W. C. Shieh et al. T. C. Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 429. 1994; Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. Ed. 2, 36, t. 9, f. 5. 1995. ——*Polypodium fragile* L. Sp. Pl. **2**: 1091. 1753. ——*Cystopteris filix-fragilis* (L.) Gilib. Exerc. Phyt. 558. 1792; Kitagawa, Linneam. Fl. Mansh. 30. 1939; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 126, 图 165. 1957; 张玉良等, 东北草本植物志 **1**: 43, 图 36. 1958; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 84. 1963. ——*Aspidium fragile* Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800—2**: 40. 1801. ——*Athyrium fragile* Spr. Anleit. **3**: 136. 1804. ——*Cyclopteris fragilis* Gray, Nat. Arr. Br. Pl. **2**: 9. 1821. ——*Cystea fragilis* Sm., Engl. Fl. **4**: 289. 1828. ——*Cystopteris remotipinnata* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 221, t. 40, f. 11—12. 1976, nom. nud.

根状茎短横走或稍伸长，带有残留的叶柄基部，先端和叶柄基部被有鳞片，鳞片浅褐色阔披针形；叶近生或簇生。能育叶长（3.5—）20—35（—49）厘米；叶柄一般短

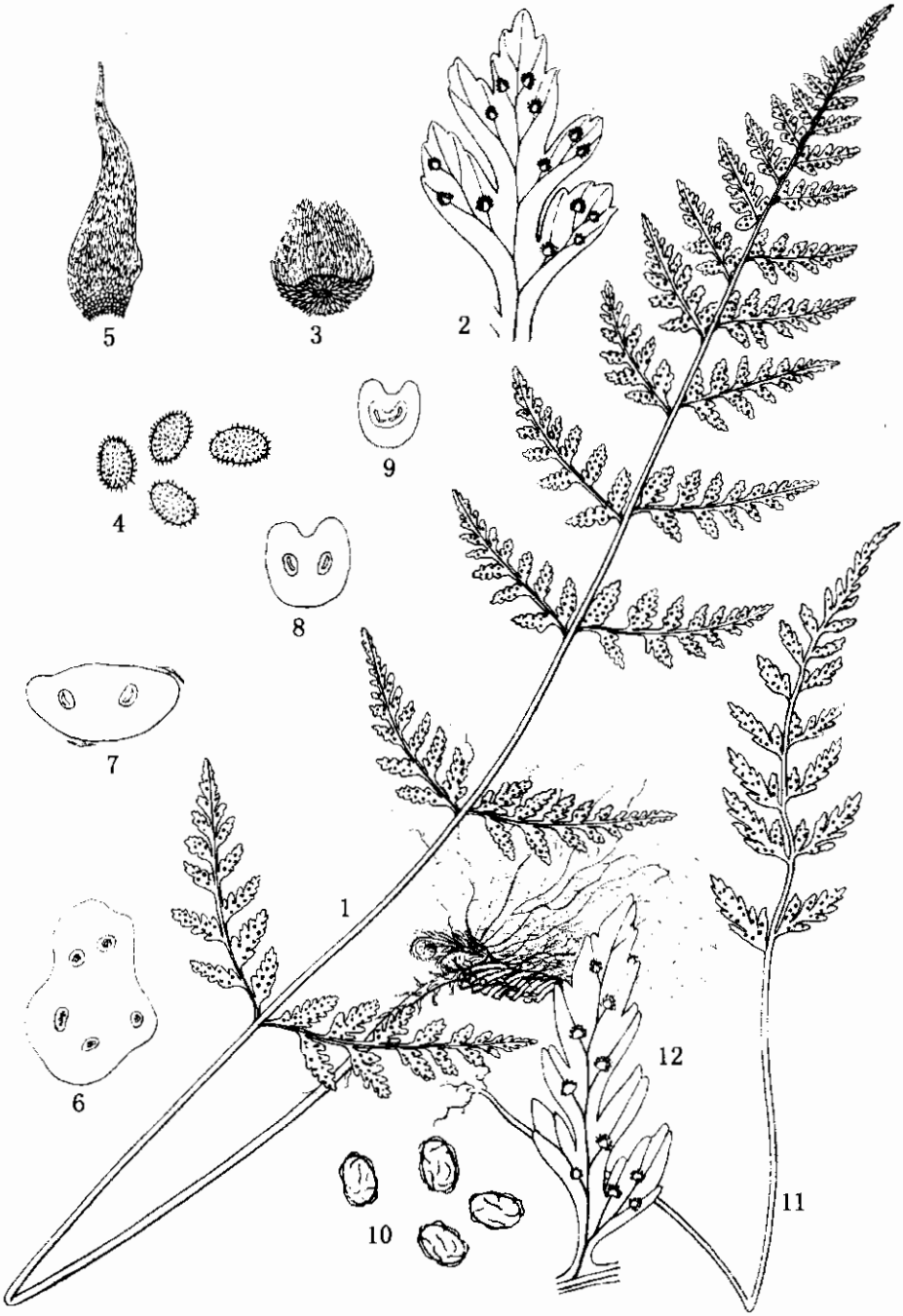

图版 9 1—9. **冷蕨 Cystopteris fragilis** (L.) Bernh.：1. 植株（全形）；2. 小羽片背面（放大）；3. 囊群盖（放大）；4. 孢子（放大）；5. 根状茎上的鳞片（放大）；6. 根状茎的横切面（放大）；7—9. 从叶柄基部到叶轴的横切面（放大）。10. **皱孢冷蕨 Cystopteris dickieana** Sim：孢子（放大）。11—12. **西宁冷蕨 Cystopteris kansuana** C. Chr.：11. 植株（全形）；12. 羽片背面（放大）。（冀朝祯，张荣厚绘）

于叶片，约为叶片长的1/3—2/3，当生长在石缝时，有时纤细，稍长于叶片，长5—14（—20）厘米，直径（0.2—）1—1.5毫米，基部褐色，向上禾秆色或带栗色，鳞片稀疏，略有光泽；叶片披针形至阔披针形，长17—28厘米，宽（0.8—）4—5（—8）厘米，短渐尖头，通常二回羽裂至二回羽状，小羽片羽裂，偶有一或三回羽状；羽片约12—15对，中下部的近对生，几无柄，斜展，下部1—2对稍缩短，或几不缩短，卵形至卵状披针形，长（0.4—）2—4（—7）厘米，宽（0.2—）1—2.5厘米，先端钝尖或短渐尖，并有齿，基部上侧与叶轴并行，下侧多少斜切，近对生，彼此距离较大，一般约为羽片宽度的1—2倍，1.5—4.5厘米；一回小羽片5—7对，卵形或长圆形，先端圆或钝尖，并有锯齿，基部上侧平截，下侧楔形，无柄或有短柄，边缘全缘或有锯齿，或羽状分裂；中部羽片与基部羽片同形，略长，相距1.2—2.5厘米，近对生或互生；顶部羽片羽状深裂，仅先端与上缘有粗尖锯齿；叶脉羽状分叉，主脉稍曲折，小脉伸达锯齿先端。叶干后草质，绿色或黄绿色。叶轴及羽轴，特别是下部羽片着生处多少具稀疏的单细胞至多细胞长节状毛，甚或有少数鳞毛。孢子囊群小，圆形，背生于每小脉中部，每一小羽片2—4对，向顶端的小羽片上侧有1—2枚；囊群盖卵形至披针形，膜质，灰绿色或稍带浅褐色。孢子深褐色，周壁表面有均匀、较密的刺状突起。染色体数目n=42，84，126，168。

分布于黑龙江（大兴安岭，呼玛，额尔古纳旗）、吉林（长白山）、辽宁（宁城）、内蒙古（呼盟巴林、陶林至集宁、乌拉、五叉沟、大青山、额尔古纳旗）、北京（百花山、妙峰山、密云坡头、怀柔）、河北（内丘、蔚县小五台山、承德、兴隆、涞源、富平、恒山、康保、武安、赤城、芋县、大青山）、山西（宁武、五台、源浑、运城、永济、王寨、霍县、沁县、沁水、阳城、灵石、昔阳、文水、垣曲、太原）、陕西（太白山、华山、长安县南五台山、兰田）、宁夏（贺兰山、祁连牛心山）、甘肃（夏河、岷县、玛曲、榆中、漳县）、青海（门源、循化）、新疆（天山、阿尔泰山、昆仑山、奇台、阜康、博格塔、巴里坤、精河、沙湾、萨乌尔山、昭苏、准葛尔西部山地）、山东、安徽（霍山）、台湾（宜兰、新竹、台中、南投、嘉义，阿里山、高雄、台东、花莲）、河南（鸡公山、伏牛山、大别山、灵宝、朱阳）、四川西部（峨眉山、理县、康定、郎木寺、少乌寺、泸定）、云南（丽江、中甸、德钦、巧家）及西藏（类乌齐、八宿、比如）等省区。生高山灌丛下、阴坡石缝中、岩石脚下或沟边湿地，海拔（210—）1500—4500（—4800）米。广布于欧洲、亚洲北部和中部高山（朝鲜半岛、日本、蒙古、俄罗斯以及印度、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗、伊朗、土耳其、喜马拉雅山地区）、北美洲、南美洲和非洲。模式标本采自欧洲。

2. **皱孢冷蕨**（植物分类学报） 北方冷蕨（新疆植物志） 图版9：10

Cystopteris dickieana Sim, Gard. Farmer's Journ. **2**: 308. 1848.; Kom., Fl. URSS. **1**: 25. 1934; J. A. Crabhe in Tutin et al., Fl. Europ. **1**: 18. 1964; Z. R. Wang

in Acta Phytotax. Sin. **21** (1): 102—104. 1983; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 112. 1983; Lellinger, Field Manual Ferns & Fern-Allies US & Canada 259. 1985; C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 27—28, t. 10, f. 9—10. 1992; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 271, f. 42. 1992; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 67. 1993. ——*Cystopteris fragilis* var. *dickieana* (Sim) Lindberg in Medd. Soc. Fauna et Fl. Fennica. **32**: 21—24. 1905. ——*Cystopteris fragilis* subsp. *dickieana* (Sim) Hylander in Uppsala Univ. Arsskr. **1945** (7): 59. 1945; Fraser.-Jenk. in Pakistan System. **5** (1—2): 112. 1991. ——*Cystopteris baenitzii* Dorfl. in Baenitz Herb. Europ., n°6510. 1891. ——*Cystopteris sikkimensis* Ching ex Bir in Nov. Hedwigia **7**: 504—505. 1964.

本种外形与冷蕨 C. fragilis (L.) Bernh. 十分相似，很难区分，但孢子却显著不同，周壁不具刺状突起，而具皱纹或不规则的矮凸起，它们互相杂交不育，连同其他近缘种，形成了一个多型的复合体。染色体数目 n=84，126。

在我国孢子不具刺状突起，而具皱纹或不规则矮突起的标本见于河北（蔚县小五台山）、陕西、甘肃（天祝、拉卜楞、夏河）、青海（门源）、新疆（阿尔泰山、天山、昆仑山、托峰、新冶、乌鲁木齐、昭苏、乌拉丝台）、台湾、四川（康定、巴塘、稻城、少乌寺）、云南（德钦）和西藏（普兰、林周、察隅、仲巴、南木林、拉萨、聂拉木、札达、比如、墨脱南迦巴瓦）等省区，尤以西藏和新疆比较常见。生山谷或山坡石缝中，或林下石上以及草地湿处，海拔 1400—5400 米，最高可达 5600 米。本种散生于冷蕨的大部分分布区里，广布于欧洲、亚洲北部和中部高山（印度、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗等）、北美洲和非洲。模式标本采自欧洲（苏格兰）。

目前，中国产的“皱孢冷蕨”主要是根据孢子表面没有刺状突起这一特征来区分的，但它们的孢子表面纹饰并不完全一样，不同产地的标本存在着相当大的差异，它们的羽片也不象模式标本那样互相有些重叠，生境也不尽相同，它们在遗传上究竟与欧洲产的皱孢冷蕨是不是同质，还有待进一步研究。

3. **西宁冷蕨**（西藏植物志） 图版 9: 11—12

Cystopteris kansuana C. Chr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 499. 1927; Ind. Fil. Suppl. **3**: 67. 1934; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 85, t. 1, f. 2. 1963; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 112. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 67. 1993. ——*Cystopteris* × *kansuana* Blasdell, Mem. Terr. Bot. Club **21** (4): 53. 1963.

根状茎纤细，短而横卧，被稀疏的鳞片；叶近生。能育叶长 10—19 厘米；叶柄长 6—11 厘米，直径不逾 1 毫米，纤细如丝状，栗色，基部具少数褐色披针形鳞片，上部光滑；叶片披针形，长 4—10 厘米，宽 1.3—3 厘米，先端长渐尖，基部钝，一回羽状，

羽片深羽裂至全裂；羽片5—8对，基部的近对生，中上部的互生，斜展，近无柄或有1—2毫米长的短柄，基部一对羽片略缩短，卵形至长卵形，长9—20毫米，宽4—8毫米，先端渐尖，基部上侧阔楔形，下侧多少斜切，一回羽状深裂至全裂；裂片约3对，斜展，基部上侧一片较大，长卵形，长4—8毫米，宽2—3毫米，先端急尖或钝圆，边缘具钝齿或为齿状半裂，其余裂片为长圆形或线状长圆形，远较小，先端渐尖，有时具2—3个小齿，边缘全缘，各裂片均以狭翅相连；第二对羽片距基部一对羽片1—2.4厘米，与基部羽片同形而稍大，从第三对羽片向上逐渐变小；叶脉在羽片基部上侧第一裂片上为羽状，在其余裂片上单一或偶有二叉，侧脉均达小齿之间的缺刻处或齿端凹陷处。叶干后淡绿色或深褐色，薄草质。孢子囊群圆形，黄褐色，着生于小脉中部，囊群盖卵形，全缘，浅黄褐色，宿存。孢子表面具刺状突起（模式标本未见孢子）。

分布于甘肃（郎木寺）、青海（西宁，拉昌沟）、四川（峨眉山、泸定、康定）、云南（德钦、洱源）和西藏（工布江达）。生于荫蔽的石缝中，海拔3000—4500米。模式标本采自青海省（西宁南郊）。拉丁名称系按当时西宁隶属于甘肃省而命名。

4. **贵州冷蕨**（云南植物研究）

C. guizhouensis X. Y. Wang et P. S. Wang in Acta Bot. Yunnan. **19** (2): 141—142, f. 1. 1997.

根状茎横卧，先端连同叶柄基部被有鳞片；鳞片褐色，卵状披针形；叶近生或簇生。叶长可达29厘米；叶柄一般短于叶片，长7—9厘米，约为叶片长的1/2，直径约毫米，基部深紫色，向上禾秆色；叶片披针形，长18—21厘米，中部宽4—5厘米，先端长渐尖，基部稍变狭，一回羽状,；羽片约12—15对，中下部的近对生，无柄，开展，下部1—2对稍缩短，矩圆形或卵状长圆形，长2.5—2.8厘米，宽1—1.2厘米，先端钝，基部近对称，楔形；裂片8—10对，常为矩圆形，先端圆或平截，并有小圆齿；叶脉分离，小脉伸达锯齿间缺刻处。叶干后薄草质，暗绿色，两面光滑。孢子囊群小，圆形，在羽片中肋和边缘之间通常1列；囊群盖阔卵形，膜质，宿存。孢子周壁表面有较密的刺状纹饰，刺状突起一般长6—7μm。

特产于贵州（赫章）。生于林下，石缝，海拔2800米。模式标本采自贵州（赫章）。

5. **欧洲冷蕨**（中国高等植物图鉴） 山冷蕨（东北草本植物志） 图版10：4—5

Cystopteris sudetica A. Br. et Milde, 33 Jahresber. Schles. Gesellsch. Vaterl. Kult. 92. **1855**; Hook. et Bak., Syn. Fil. 103. 1874; Luerss. in Rabenhorst's Kryptogamenflora **3**: 475. 1899; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 164. 1899; Kom., Fl. Mansh. **1**: 114. 1901; C. Chr., Ind. Fil. 204. 1906; Nakai, Fl. Kor. 401. 1911; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 36. 1930, cum f. et in Kom., Fl. URSS **1**: 28. 1934; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **1**: 58. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 101. 1932 et **4**: 53. 1935 et Col. Ill. Jap. Pterid. 118,

198, t. 46, f. 256. 1959; Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 50—51. 1935; et Lineam. Fl. Mansh. 30. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 206. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 105. 1957; 张玉良等, 东北草本植物志 **1**: 44, 图 37. 1958; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 289. 1961; Blasdell, Mem. Torr. Bot. Club. **21** (4): 45. 1963; 贺士元, 北京植物志 上册: 89, 图 24. 1962; 修订版, 上册: 23, 图 27. 1992; J. A. Crabbe in Tutin et al., Fl. Europaea **1**: 19. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 174. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 154. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 362 cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 113. 1983; C. J. Wu et X. L. Bai in Y. C. Ma, Fl. Intramong. **1**: 84, t. 12, f. 4—5. 1985; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 132. 1986; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 64—65, f. 33. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. Ed. 2, 36, t. 9, f. 6. 1995. ——*Rhizomatopteris sudetica* A. P. Khokhr., Fl. Magadansk. OBlume, 347. 1985. ——*Cystopteris leucosoria* Schur in Oest. Bot. Zeit. **8**: 328. 1858.

根状茎细长横走，直径约 1—2 毫米，连同叶柄基部被褐色短柔毛及少数灰褐色膜质卵状披针形鳞片，茎顶部鳞片较多；叶远生。能育叶长（15—）20—30 厘米；叶柄长 10—16（—20）厘米，纤细，禾秆色，略有光泽；叶片阔卵形或卵状三角形，长 9—15（—20）厘米，宽 8—12（—15）厘米，渐尖头，三回羽状；羽片 8—12 对，斜展，基部一对不缩短，长圆形或卵状披针形，长（3—）4.5—7（—8）厘米，中部宽 1.8—3 厘米，先端渐尖，基部稍狭，不对称，有 2—3 毫米长的短柄，近对生，距第二对羽片（1—）1.5—2.5（—3）厘米，二回羽状；一回小羽片 8—12 对，上先出，上侧的较下侧的略短或近等大，下侧第二片最大，卵形或卵状三角形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，钝头或急尖头，有尖齿，基部偏斜，上侧与羽轴并行，下侧楔形，几无柄或有 1—2 毫米短柄，互生，羽状；二回小羽片或裂片 4—5 对，卵圆形至长圆形，基部上侧一片最大，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝或近平截并有尖锯齿，基部阔楔形，分离或与小羽轴以狭翅相连，边缘锐裂或呈锯齿状；其余的小羽片向上渐小，倒长圆状卵形，先端圆而有尖齿，下侧全缘，上侧有一二浅裂片；第二对羽片与基部一对同形，略较狭，近对生，距第一对羽片 1—1.6（—2）厘米；顶部羽片披针形，羽裂，裂片向先端有尖锯齿，向基部为全缘；叶脉两面可见，小脉单一至 1—2 回分叉，伸达锯齿间的缺刻或齿端凹处。叶干后薄草质或草质，绿色。叶轴及羽轴偶有稀疏或较多短腺毛及少数多细胞节状长毛。孢子囊群小，近圆形，在末回羽片或裂片上有 1—2 枚，常着生于上侧小脉背上，在羽片基部上侧的较大末回小羽片上数目稍多，在主脉两侧着生；囊群盖近圆形或半杯形，灰褐色或褐黄色，背上有细微头状腺体疏生。孢子周壁表面具长短稍不均的刺状突起。染色体数目 n=84，42。

图版 10 1—3. **宝兴冷蕨 Cystopteris moupinensis** Franch.：1. 植株（全形）；2. 小羽片（放大）；3. 囊群盖（放大）。4—5. **欧洲冷蕨 Cystopteris sudetica** A. Br. et Milde：4. 小羽片（放大）；5. 囊群盖（放大）。（黄朝祯绘）

分布于黑龙江省（小兴安岭、带岭、伊春）、吉林（长白山、延边、安图）、辽宁、内蒙古、北京（密云坡头）、河北（兴隆、怀来、小五台山）、山西（灵石、文水、宁武）、云南和西藏（米林、墨脱）等省区。生于针叶林或针阔叶混交林下，海拔 900—3300 米。日本、朝鲜半岛、俄罗斯远东区及欧洲均有分布。模式标本采自欧洲。

6. **宝兴冷蕨**（中国高等植物图鉴）　滇冷蕨（中国蕨类植物图谱）、木坪冷藏（中国主要植物图说　蕨类植物门）、青海冷蕨（植物分类学报）、宽叶冷蕨（台湾植物志）、中华冷蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 10：1—3.

Cystopteris moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Hat. Paris ser. 2, **10**: 111. 1887; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 46. 1917; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 20. 1929; Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 5. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 54. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 127，图 166. 1957; Grubov, Pl. Asiae Centr. **1**: 86, t. 3, f. 2. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 174, f. 348. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan. **1**: 457, pl. 162. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 220, t. 40, f. 13—14. 1976; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 113. 1983; S. Y. He in S. Y. He et al., Fl. Hebei **1**: 133, f. 104. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 68. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 430, pl. 172. 1994. ——*Cystopteris sudetica* var. *moupinensis* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 52. 1924; Blasdell, Mem. Torr. Bot. Club **21** (4): 1—102. 1963. ——*Cystopteris sphaerocarpa* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 144, f. 84. 1914; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed 2.40. 1937; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: t. 307. 1936. ——*Cystopteris mairei* Brause, Hedwigia **54**: 200, t. 4A. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1917. ——*Cystopteris tangutica* Grubov in Acta Phytotax. Sin. **7**: 295, pl. 60. 1957; Pl. Asiae Centr. **1**: 86, t. 1, f. 4. 1963; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 95. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 221. 1976. ——*Cystopteris chinensis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 220. 1976, nom. nud. ——*Cystopteris sudetica* auct., non A. Br. et Milde. **1855**: Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 154. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 219, f. 66a, b, 221, t. 40, f. 5, 8—10. 1976.

根状茎细长横走，直径 1—2 毫米，和叶柄基部同被褐色柔毛及少数灰褐色阔卵形膜质鳞片；叶远生。能育叶长（20—）30—40（—50）厘米；叶柄长 10—22（—25）厘米，直径 1—2 毫米，禾秆色或栗褐色，略有光泽；叶片卵形或三角状卵圆形，长 9—17（—25）厘米，宽 5—8（—15）厘米，渐尖头，一回羽状 - 羽片羽裂至三回羽状；羽片 8—12（—15）对，斜向上，基部一对长圆形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，并有齿，基部稍狭，不对称，柄长 3—4 毫米，近对生，距

第二对羽片 3—3.5（—5）厘米，二回羽状；一回小羽片 8—12 对，上先出，通常羽轴上侧的较下侧的略短，下侧第二片最大，三角状卵形或长三角形，长 1—2.2（—3）厘米，宽 8—13 毫米，钝尖，并有锯齿，基部偏斜，上侧和羽轴并行，下侧为阔楔形，柄长 1—2 毫米，互生，羽状或深羽裂达小羽轴；末回小羽片或裂片 3—4 对，基部上侧一片最大，卵圆形，长 4—9 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆钝，有锯齿，基部楔形，分离或密接，与小羽轴以狭翅相连，边缘锐裂或呈锯齿状，上部的末回小羽片斜方形或短线形，仅在先端及上侧有锯齿；第二对羽片和基部一对同形，但略短而狭，柄长 2—3 毫米，距上一对 1.5—3 厘米；顶部羽片披针形，羽裂，裂片仅先端有一二锯齿。叶脉两面可见，小脉一至数回分叉，伸达锯齿间的缺刻或微凹处。叶干后薄草质，绿色。孢子囊群小，圆形，着生于上侧小脉背上，每末回裂片上有 1—2 枚，羽片基部上侧的较大小羽片上常有 3—4 枚或更多，主脉两侧的小脉通常均能育；囊群盖近圆形或半杯形，灰绿色或褐黄色，膜质，不具头状细微腺体，幼时覆盖孢子囊群，成熟时被孢子囊群压在下面。孢子周壁表面具有刺状突起。

分布于河北（内丘、小五台山）、陕西（太白山、宝鸡、户县）、甘肃（兰州、西固、榆中、兴隆山、卓尼、拉木寺）、青海（连城、唐古特、循化）、台湾（宜兰、新竹、台中、嘉义、花莲、阿里山）、河南（嵩县）、四川（峨眉山、理县、康定、宝兴、平武、道孚、雅江、巴塘、九龙、大相岭、金川、小金、雷波、马尔康、冕宁、丹巴、炉霍、盐源、稻城、甘孜、天全、乡城、汶川、松潘、刷金寺、白玉）、云南（德钦、中甸、丽江、维西、贡山、泸水、大理、巧家、会泽）及西藏东南部（察隅、波密、墨脱、易贡、林芝、米林、江达）等省区。生针阔叶混交林下阴湿处或阴湿石上，海拔 1000—4100 米。日本、锡金和印度北部也有分布。模式标本采自四川（宝兴）。

本种形体酷似欧洲冷蕨 C. sudetica A. Br. et Milde，主要区别在于囊群盖上没有头状细微腺体，形体稍粗壮；在地理分布上，后者主要见于我国东北和华北，偶见于云南和西藏高山，而本种则主要分布于华西山地，向北达秦岭，向西达到西藏东部。

7. **膜叶冷蕨**（中国高等植物图鉴） 透明冷蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、翅轴冷蕨（秦岭植物志）

Cystopteris pellucida (Franch.) Ching ex C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 67. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 127. 1957; Blasdell, Mem. Tarr. Bot. Club. **21** (4): 44. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 175, f. 349. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 90, 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 220, t. 40, f. 17—18. 1976; 河南植物志 **1**: 50, 图 63. 1981; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 113. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 68. 1993. ——*Aspidium pellucidum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Hat. Paris Ser. 2, **10**: 119. 1887; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 41. 1905. ——*Nephrodium pellucidum* Diels in

Engl. Bot. Jahrb. **29**: 191. 1900. ——*Dryopteris pellucida* C. Chr., Ind. Fil. 283. 1906; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **16**: 129. 1907. ——*Cystopteris alata* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 90, 211. 1974.

根状茎细长横走，直径约 2 毫米，和叶柄基部密被红褐色短柔毛及少数灰褐色阔卵形膜质鳞片；叶远生。能育叶长（20—）50—60 厘米；叶柄长（10—）20—32 厘米，直径 1—2 毫米，淡禾秆色或带红褐色，略有光泽，基部有少数灰褐色阔卵形膜质鳞片与短柔毛混生；叶片卵形至狭卵状长圆形，长（10—）20—33 厘米，宽（5—）10—15（—25）厘米，先端长渐尖，一回羽状，羽片羽裂至二回羽状－小羽片羽裂；羽片（10—）12—15（—17）对，斜向上，基部一对三角状阔披针形，长（5—）8—14 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端尾状渐尖，基部不对称，有 3—5（—8）毫米短柄，近对生，距第二对羽片约（3—）5（—7）厘米，一回羽状－小羽片深羽裂；小羽片 8—12 对，上先出，互生，通常羽轴上侧的较下侧的略短，羽片基部下侧第二片最大，长卵形或长三角形，长1.5—2.5（—4）厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖或近钝头，并有锯齿，基部两侧极不对称，上侧斜截形，和羽轴并行，下侧为阔楔形，斜向上，有极短柄或几无柄，深羽裂；裂片 3—5 对，基部上侧一片最大，长圆形或卵形，先端圆钝或近截形，连同两侧有锯齿；羽片自第二对向上渐短，通常羽片基部上侧的小羽片较大，三角形，裂片仅先端有锯齿，两侧全缘。叶脉两面可见，下面较明显，小脉单一或 1—2 回分叉，伸达锯齿间的缺刻或微凹处。叶干后薄草质或近膜质，绿色。孢子囊群圆形，褐色，着生于上侧小脉背上，每末回裂片上有 1—2 枚，羽片基部上侧的较大小羽片上常有 3—4 枚或更多，主脉两侧的小脉通常均能育；囊群盖近圆形或半杯形，灰褐色，膜质，不具头状细微腺体，幼时覆盖孢子囊群，成熟时被孢子囊群压在下面。孢子周壁表面具有刺状突起。染色体数目 2n＝ca. 84。

分布于陕西（太白山、户县、宁陕、长安）、甘肃南部（天水、康县）、河南（伏牛山，卢氏，嵩县）、四川西部（峨眉山、康定、宝兴、九龙、马尔康、丹巴、稻城、西昌、得荣、雅江）、云南（贡山、兰坪、维西、德钦、中甸、丽江、鹤庆、大理、宾川、大姚、永仁、元谋、武定、禄劝、富民、巧家、大关）以及西藏（察隅、墨脱、米林）等省区。生山坡林下或沟边阴湿处，海拔 1500—3700 米。模式标本采自四川（宝兴）。

本种与宝兴冷蕨 C. moupinensis Franch. 十分相似，又基本上同域分布，只是形体较粗大，分裂度稍低，叶片形状较长，末回裂片较宽大，质地较薄，有时难以区分，其间关系还有待进一步研究。

8. **德钦冷蕨**（植物分类学报）

Cystopteris deqinensis Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 84, t. 1, f. 6. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 68. 1993, nom. seminud.

根状茎细长横走；叶远生。能育叶长 45—60 厘米；叶柄长 20—25 厘米，直径

1.5—3 毫米，禾秆色，基部带深褐色，被褐色柔毛及少数阔卵形或披针形鳞片；叶片长卵形或卵状长圆形，25—35 厘米，宽 15—20 厘米，渐尖头，三回羽状－末回小羽片深羽裂，几达全裂；羽片可达 10—13 对以上，互生，基部一对近对生，斜向上，基部一对羽片最大，卵状披针形，长 12—17 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部稍变狭，不对称，柄长 0.5—1.5 厘米，距第二对羽片 5—7 厘米；一回小羽片 10—15 对，上先出，通常羽轴下侧的较上侧的略长，在基部一对羽片上更为明显，其下侧第 2—3 片小羽片最大，卵形至阔披针形，长 2.5—4.3 厘米，宽1.5—2.2 厘米，渐尖头，基部偏斜，上侧和羽轴平行，下侧阔楔形，柄长 1.5—2 毫米，互生；第二对羽片和第一对近等大，向上羽片逐渐变小；末回小羽片 5—7 对，小羽轴基部上侧一片最大，卵圆形，长 8—14 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆钝，基部斜楔形，羽裂，边缘有锯齿。叶脉两面可见，小脉分叉，有时一至二回羽状分枝，小脉顶端伸达锯齿之间的缺刻处。叶干后薄草质，绿色。孢子囊群圆形，每末回裂片上 1—6 枚，着生于小脉背上；囊群盖近圆形或半杯形，灰绿色至浅褐色，不具头状腺体，幼时覆盖孢子囊群，成熟时被孢子囊群压在下面。孢子圆肾形，周壁表面具极密的刺状突起。

特产于云南西北部（德钦）。生于沟谷中岩石上或生山坡黄栎林下水沟边，海拔 2400—3000 米。模式标本采自云南（德钦）。

本种形体近宝兴冷蕨 C. moupinensis Franch.，但形体远较大，叶长可达 60 厘米以上，叶片长卵形或卵状长圆形，三回羽状，末回小羽片深羽裂，孢子表面具有密集的刺状突起。

9. **藏冷蕨**（植物分类学报）

Cystopteris tibetica Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 85, t. 1, f. 7. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 68. 1993, nom. seminud.

根状茎细长横走，直径1.5—2 毫米，和叶柄基部同被褐色柔毛及少数膜质鳞片；叶远生。能育叶长 15—20 厘米；叶柄长 6—14 厘米，直径 1—1.5 毫米，禾秆色，基部带褐色，被褐色柔毛及少数阔卵形或卵状披针形鳞片；叶片三角状卵形，长 6—11 厘米，宽 3—5 毫米，渐尖头，三回羽状；羽片 8—10 对，互生，基部一对近对生，斜向上，基部一对羽片最大，长圆形或卵状披针形，长 3—5 厘米，宽1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部稍变狭，不对称，柄长1.5—3 毫米，二回羽状，距第二对羽片1.2—3 厘米，第二对羽片和第一对同形，略小，顶部羽片披针形；一回小羽片 6—8 对，上先出，通常羽轴上侧的较下侧的略短，羽轴下侧第二片小羽片最大，三角状卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，钝头，基部偏斜，上侧和羽轴平行，下侧阔楔形，边缘有锯齿，有极短柄，互生，羽状浅裂至全裂；末回小羽片或裂片 3 对左右，小羽轴基部上侧一片最大，卵形，长圆形或倒卵形，长 2—3 厘米，宽1.5—2 毫米，先端钝，基部楔形，与小羽轴以狭翅相连或几分离，边缘有浅锯齿，上部末回裂片斜方形或短线形，仅上侧及先端有

锯齿。叶脉两面可见，小脉一至数回羽状分枝，顶端伸达锯齿之间的缺刻或微凹处。叶上下两面被有许多短腺毛，干后薄草质，绿色。孢子囊群小，圆形，每末回裂片上1—2枚，生于主脉上侧的小脉背上，羽片基部上侧的小羽片常有3—4枚；囊群盖近圆形或半杯形，灰褐色，往往具少数头状腺体，幼时覆盖孢子囊群，成熟时被孢子囊群压在下面。

分布于云南（德钦）和西藏（察隅、林芝、米林）。生于高山山坡针叶林下湿处、水沟边、石上或树干上，海拔2 400—3 600米。锡金也有。模式标本采自西藏（米林）。

本种形体近宝兴冷蕨 C. moupinensis Franch.，但叶片上下两面具有许多短腺毛，囊群盖背上亦有短腺毛。

10. **高山冷蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）　图版11：1—3

Cystopteris montana（Lam.）Bernh. ex Desv. in Journ. Bot. Schrad. **1**（2）：26. 1806；Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris **6**：264. 1827；Link，Hortus Berol. **2**：131. 1833；Hook.，Sp. Fil. 104. 1874；Christ，Farnkr. d. Erde 281. 1897；Diels in Engl. u. Prantl，Nat. Pflanzenfam. **1**（4）：164. 1899；C. Chr.，Ind. Fil. 204. 1906；Fomin in Kom.，Fl. URSS **1**：25. 1934；傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 127. 1957；Grubov，Pl. Asiae Centr. **1**：85. 1963；J. A. Crabbe in Tutin et al.，Fl. Europ. **1**：19. 1964；Blasdell，Mem. Tarr. Bot. Club. **21**（4）：43. 1963；Fl. Tsinling. **2**：89，t. 23，f. 1—2. 1974；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 221. 1976；河南植物志 **1**：49. 1981；Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：114. 1983；Lellinger，Field Manual Ferns & Fern-Allies US & Canada 257，f. 327. 1985；J. Z. Liu in S. Y. He，Fl. Hebei. **1**：133. 1986；C. Y. Yang，Fl. Xinjiang. **1**：26—27，t. 10，f. 6—8. 1992；Y. J. Ling et al. in T. W. Liu，Fl. Shanxi. **1**：66，f. 34. 1992；Z. R. Wang in W. T. Wang，Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：68. 1993. ——*Polypodium montanum* Lam.，Fl. Franc. **1**：23. 1778. ——*Aspidium montanum* Sw. in Schrad. Journ. **1800**（2）：42. 1801. ——*Athyrium montanum* Rohl ex Spr. in Anleit. **3**：143. 1804. ——*Rhizomatopteris montana* A. P. Khokhr.，Fl. Magadansk. OBlume 347. 1985.

根状茎细长横走，黑褐色，无毛，疏被浅褐色的卵形膜质鳞片，先端鳞片较多；叶远生。能育叶长20—49厘米；叶柄长（6—）14—31厘米，为叶片长的1—3倍，下部黑褐色，基部疏被浅褐色的卵形鳞片，向上禾秆色或带浅栗色，无毛，仅有零星鳞片着生；叶片近五角形，长（5—）8—15（—20）厘米，宽与长几相等，先端渐尖，三回至四回羽状，偶达四回羽状－末回小羽片羽裂；羽片4—7（—10）对，下部的近对生，向上逐渐互生，开展，有短柄，基部一对最大，三角状卵形或三角形，长（2.5—）6—11（—13）厘米，宽（2—）4—7厘米，柄长3—10厘米，先端渐尖，基部阔，近截形，不对称，二回羽状－末回小羽片羽状深裂；一回小羽片（3—）6—8（—10）对，

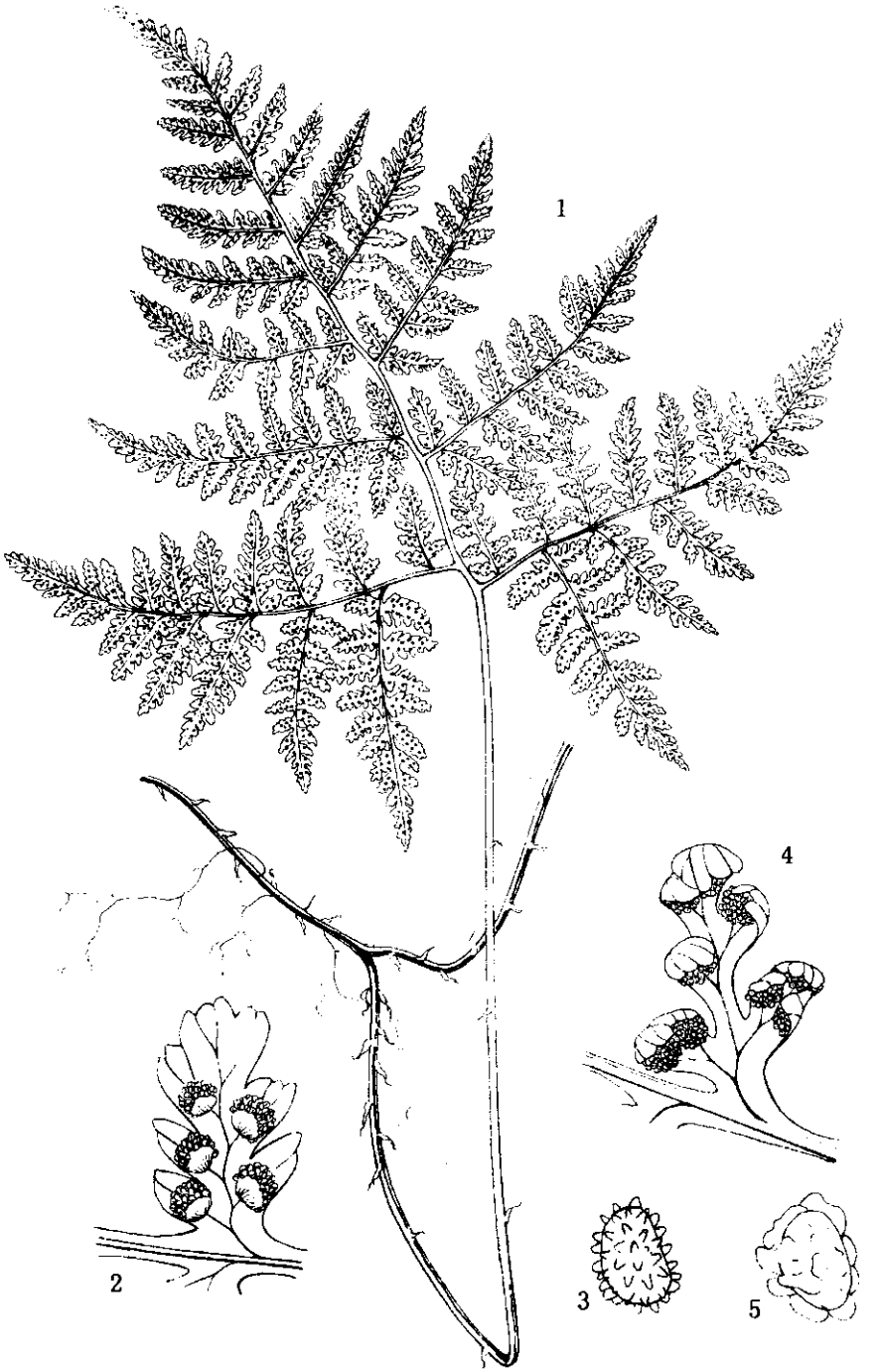

图版 11 1—3. **高山冷蕨 Cystopteris montana** (Lam.) Bernh. ex Desv.: 1. 植株（全形）; 2. 小羽片背面,（放大）; 3. 孢子（放大）。4—5. **卷叶冷蕨 Cystopteris modesta** Ching: 4. 小羽片背面,（放大）; 5. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

上先出，羽轴上侧的小羽片三角形，长约（0.4—）1—2厘米，宽约（6—）8—9(—12)毫米，先端渐尖，基部近平截，对称，羽轴下侧的较上侧的略长，约为上侧小羽片长的2倍，基部羽片的基部下侧第一小羽片最大，长圆状三角形，长为上侧小羽片的2—3倍，长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，近直角向下开展，无柄或有1—2毫米短柄，先端渐尖，基部平截；二回小羽片约6对，卵形至长圆形，互生，开展，先端近急尖，无柄，基部常下延，与小羽轴合生，二回小羽片在小羽轴上侧的较短，三角状卵形，长4—9毫米，宽3—6毫米，在小羽轴下侧的较长，可达8—16毫米，宽6—9毫米；三回小羽片约4—5对，先端钝圆，基部楔形，近对生，斜展，彼此以狭翅相连，可达一回羽裂；末回裂片卵形或阔披针形，先端圆钝，近对生，斜展，彼此以狭翅相连，有时羽裂，裂片先端微缺，边缘全缘；第二对羽片距基部一对羽片约2厘米以上，可达3.5厘米，与基部羽片相似而较小，向上羽片渐小，羽轴两侧的小羽片逐渐变为等长。叶脉羽状，主脉稍曲折，小脉单一或二叉，伸达裂齿末端微凹处或凹处侧边。叶干后薄草质，褐绿色，叶轴、各回羽轴及主脉或多或少具有单细胞至多细胞透明的节状毛或短腺毛。孢子囊群小，圆形，褐色，着生于小脉背上，每末回裂片上有3—7枚，每裂齿1枚；囊群盖近圆形，灰绿色或褐黄色，薄膜质。孢子周壁表面具短刺状或疣状突起。染色体数目n=84。

分布于内蒙古、河北（蔚县小五台山）、山西（宁武、五台山）、陕西、宁夏（泾源）、甘肃（榆中、兴隆山、拉木寺、祁连山、南县）、青海（乐都、海晏、祁连、大通）、新疆（阿尔泰山、昌吉、阜康、巩留、呼图壁、玛纳斯、石河子、沙湾、天山、特克斯、乌鲁木齐、新源）、台湾、河南（太行山、济源、伏牛山、卢氏、栾川）、四川（乡城、雅江、康定、木里、盐源、道孚、松潘、小金、鹧鸪山）、云南（德钦、中甸、丽江）和西藏（察隅、江达、类乌齐）等省区。生高山林下潮湿地方，海拔1700—4500米。也分布于欧洲东部、朝鲜半岛、日本、俄罗斯、印度北部、巴基斯坦东部及北美洲。模式标本采自欧洲。

11. **卷叶冷蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版11：4—5

Cystopteris modesta Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 5. 1940 ; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 95. 1965; Y. L. Chang et al. , Sporae Pterid. Sin. 221, f. 66-c. 1976; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 69. 1993. ——*Cystopteris sudetica* var. *moupinensis* Blasdell, Mem. Tarr. Bot. Club. **21** (4): 45. 1963, pro parte.

根状茎细长横走，黑褐色，无毛，疏被浅褐色的阔卵形膜质鳞片，先端鳞片较多；叶远生。能育叶长10—30厘米；叶柄长6—17厘米，基部深褐色或栗色，疏被浅褐色的卵形鳞片，向上禾秆色，仅有零星鳞片着生；叶片卵形，长5—13厘米，宽4—7厘米，先端渐尖，基部阔楔形，三回羽状－末回小羽片羽状深裂；羽片4—5对，互生，

以锐角向上斜展，有3—5毫米短柄，基部一对最大，三角状长卵形，长约7厘米，宽约2.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形，二回羽状；一回小羽片5—9对，相距约8毫米，长圆状卵形，先端渐尖，基部近平截，对称，具短柄，互生，强度斜向上，基部羽片的下侧第一小羽片最长，可达3.2厘米，上部羽轴两侧的小羽片逐渐变为等长；二回小羽片4—5对，长圆形，长3—6毫米，先端渐狭，钝头，几无柄，基部不下延，彼此分离，一回羽裂；末回裂片小，2—3对，彼此接近，卵圆形，先端圆钝，基部以狭翅相连，边缘反卷，近全缘；第二对羽片距基部一对约3厘米，和基部羽片同形而较小；向上各对羽片逐渐变小。叶脉在裂片上羽状，小脉分离。叶干后褐绿色；叶轴及各回羽轴近光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于小脉背上；囊群盖褐色，宿存。孢子周壁表面具裂片状褶皱，上面具明显的穴状或网状纹饰。

特产于云南西北部（怒江—独龙江分水岭）。生溪旁岩石缝中，海拔3600米。

本种形体与高山冷蕨 C. montana (Lam.) Bernh. 非常相似，但末回裂片边缘反卷，孢子表面不具短刺状或疣状突起，而具有裂片状褶皱，上面具明显的穴状纹饰，有时为细网状纹饰。易于区别。

3. 光叶蕨属* Cystoathyrium Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 22. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 52. 1985; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 298. 1991. ——*Athyrium* Kato et Kramer in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 132. 1990, pro parte.

中等大的林下阴地常绿植物。根状茎短而横卧，被有残留的叶柄基部，密生较粗的须根，先端被深褐色卵状披针形鳞片；叶近生。叶柄短，基部褐色，稍膨大，被少数鳞片，向上淡禾秆色，光滑，向轴面有一条浅纵沟；叶片狭披针形，近纸质，上下两端渐变狭，一回羽状，羽片羽裂，背面具散生的橙黄色腺体；羽片多数，可达30对左右，无柄，披针状镰刀形，先端渐尖，基部略不对称，下部的逐渐缩短，羽状深裂到达羽轴两侧的狭翅；裂片长圆形，钝头，斜向上，全缘或略有小圆齿；羽轴下面圆形，上面有浅纵沟；叶脉在裂片上羽状，两面明显，在上面稍凸起，侧脉3—5对，斜上，上先出，单一，基部裂片的基部叶脉偶有二叉，伸达叶边。在中部的大多数羽片（可达20对左右）的羽轴顶部下侧具有1—3个性质不明的小突起，生于单一侧脉之中上部。孢子囊群圆形，每裂片1枚，生于基部上侧小脉的背部，紧靠羽轴两侧各排成一行；囊群盖卵

* 该中文属名在《中国主要植物图说·蕨类植物门》一书中曾用于 Microchlaena Ching，此属现已改名为“拟鳞毛蕨属”Kuniwatsukia Pic. Ser.

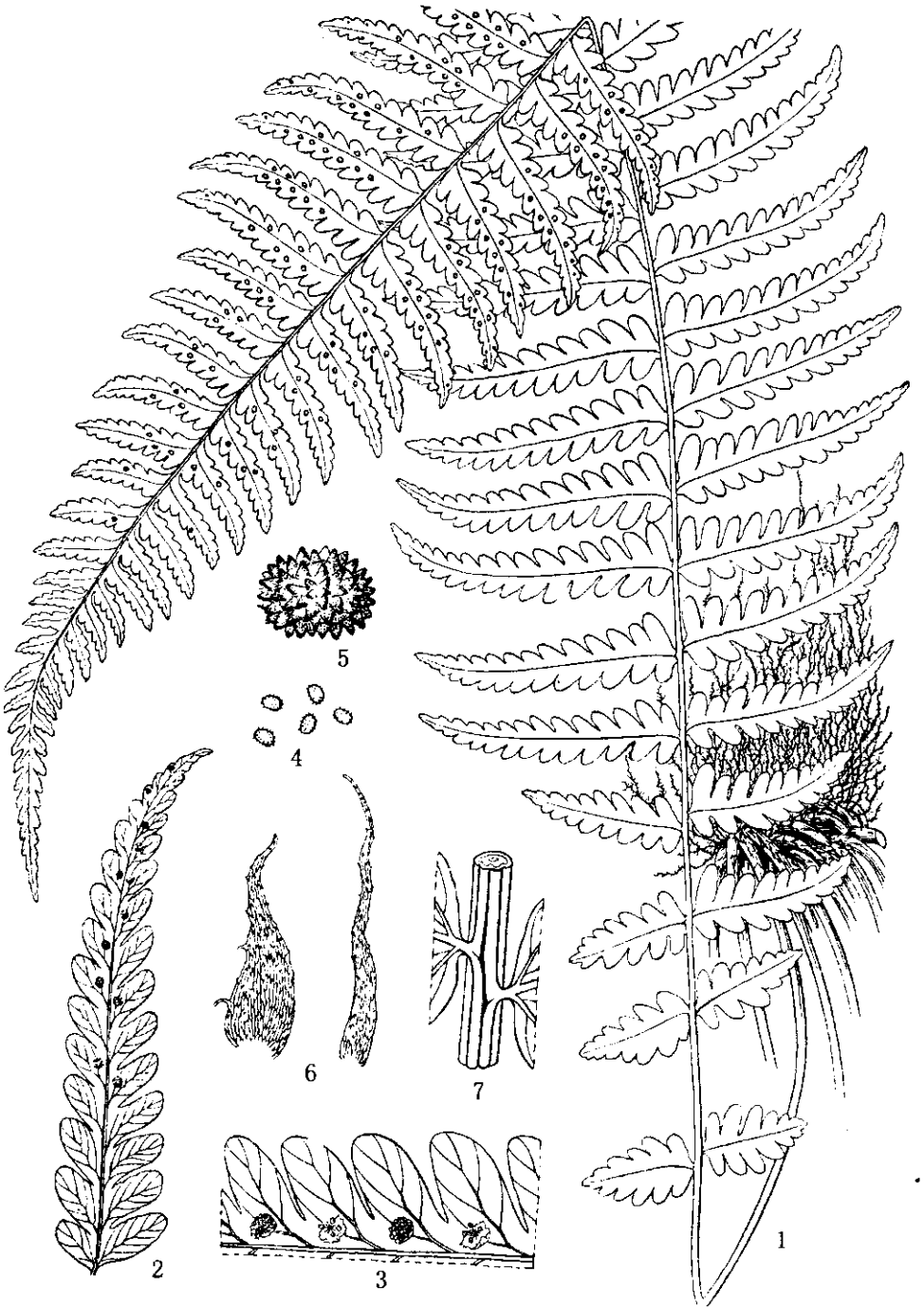

图版 12 1—7. **光叶蕨 Cystoathyrium chinense** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 中部羽片，(放大); 3. 羽片的一部分，(放大); 4. 孢子，(放大); 5. 孢子（放大); 6. 叶柄基部上的鳞片，(放大); 7. 部分叶轴的腹面观，(放大)。(冀朝祯绘)

圆形，薄膜质，基部下位（即压于孢子囊群下面），嫩时上部覆盖部分孢子囊群，老时则被孢子囊群压在下面，宿存。环带由12—13个细胞组成。孢子圆肾形，深褐色，不透明，表面具较密的粗圆锥形刺状突起。

属的模式种：光叶蕨 Cystoathyrium chinense Ching

单种属，特产于四川西部（天全二郎山）。

本属在分类位置上是介于蹄盖蕨属 Athyrium Roth. 和冷蕨属 Cystopteris Bernh. 之间，形体极似前者，但根状茎短横卧，几乎光滑无鳞片，叶柄基部不变尖削，孢子表面具刺状突起，囊群盖下位如冷蕨属；不同于后者在于叶片狭披针形，近纸质，常绿，柄短，向基部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂，羽片极多，无柄，披针状镰刀形。最为奇特、与二者均不同的是中部羽片的羽轴顶部下侧具有性质尚不明的小突起。

1. **光叶蕨**（植物分类学报） 图版12：1—7

Cystoathyrium chinense Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 23, t. 4. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 52. 1985.

根状茎短横卧，被有残留的叶柄基部，先端被有浅褐色卵状披针形鳞片；叶近生。能育叶长40—45厘米；叶柄长可达7—8厘米，直径约2毫米，基部褐色，稍膨大，略被一二伏贴的披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑，向轴面有一条浅纵沟；叶片狭披针形，长可达35厘米，中部宽6—8厘米，向两端渐变狭，顶部羽裂渐尖头，向下一回羽状－羽片羽状深裂；羽片30对左右，近对生，平展，无柄，相距约1厘米（下部的较疏远），基部一对长仅1厘米左右，三角形，中部最长的羽片长3—4厘米，基部宽约1厘米，狭披针状镰刀形，渐尖头，向上弯，基部不对称（上侧较宽，截形，下侧较狭楔形或钝圆），羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；裂片可达十对左右，斜向上，长圆形，钝头，彼此以狭缺刻分开，在羽片下部，羽轴上侧的裂片较下侧的略长，且基部2片较大，长约5—8毫米，宽约3毫米，向上逐渐变短，基部下侧一片近卵圆形，略缩短，边缘全缘，或下部1—2对略具小圆齿。叶脉在裂片上羽状，侧脉上先出，3—5对，单一，斜上，伸达叶边。叶干后近纸质，淡绿色，无毛；叶轴上面有纵沟，无毛。孢子囊群圆形，每裂片一枚，生于基部上侧小脉背部，靠近羽轴两侧各排列成一行；囊群盖卵圆形，薄膜质，灰绿色，老时脱落，被压于孢子囊群下面，似无盖。孢子圆肾形，深褐色，不透明，表面具较密的棘状突起。

特产于四川西部（天全，二郎山，团牛坪），生林下阴湿处，海拔2450米。模式标本采自四川（天全，二郎山）。

4. 羽节蕨属 Gymnocarpium Newman

Newman in Phytologist **4**: 371. 1851; Ching in Contr. Biol. Lab. Sci.

Soc. China Bot. Ser. **9**: 38. 1933. emend. et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; Kato et Kramer in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 138. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 299. 1991. ——*Currania* Copel. in Philip. Journ. Sci. **4**: 112. 1909 et Gen. Fil. 140. 1947. ——*Carpogymnia* Löve et Löve, in Univ. Colorado Stud. (Biol.) **24**: 8. 1966, nom. superfl.

中小型陆生夏绿植物。根状茎细长横走，黑褐色，几光滑，有网状中柱，先端和叶柄基部被褐色、质薄、阔披针形或卵状披针形鳞片；叶远生。叶柄纤细，远较叶片长，基部深褐色，向上禾秆色，上面有一条U字形纵沟；叶片为三角状卵形至五角状广卵形，先端渐尖，基部以关节着生于叶柄先端，并与叶柄呈倾斜面，单叶羽状深裂至三回羽状，顶部羽裂；羽片有柄或无柄，以关节着生于叶轴，基部一对不缩短。叶脉分离，在末回裂片上为羽状，侧脉单一或偶为二叉，达于叶边。叶为草质或薄草质，叶柄上部、叶轴、羽轴及叶片两面多少具有透明或淡黄色的头状腺体，或缺如。孢子囊群长圆形或圆形，无盖，生于小脉背上，在主脉或羽轴两侧各排成一行。孢子圆肾形，表面呈裂片状，上有小穴状纹饰或网状纹饰。染色体基数 X=40。

属的模式种：Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman. ——*Polypodium dryopteris* L.

本属已知有7种、8个变种及一些杂种，广布于北半球温带（亚洲、北美洲、和欧洲）和亚洲亚热带山地，生林下。中国现知有5种。

本属除东亚羽节蕨外，其他种的亲缘关系较为密切，形态及分布区有所交叉，国外已经部分查明了它们之间广泛存在着的杂交及多倍体关系。本属可划分为2个组。

分组、分种检索表

1. 叶片为单叶，一回羽裂，孢子囊群较大，长圆形（组1. **东亚羽节蕨组** Sect. 1. **Curranea** (Copel.) Ching ex Z. R. Wang)。本组只有一种，分布于秦岭以南大多数省区 …… 1. **东亚羽节蕨 G. oyamense** (Bak.) Ching
1. 叶片二回羽状至三回羽状，孢子囊群较小，近圆形（组2. **羽节蕨组** Sect. 2. **Gymnocarpium**）
   2. 在叶轴背面多少有腺体。
      3. 叶轴背面腺体较稀疏，仅在叶轴和基部1—3对羽片的连接处有较多的腺体；裂片上的侧脉往往分叉。分布于东北、华北、西北、西南山地和西藏 …… 2. **羽节蕨 G. jessoense** (Koidz.) Koidz.
      3. 叶遍体，尤其是在叶柄上部、叶轴和羽轴背面密被短腺体，裂片上的叶脉通常单一。分布于新疆（天山） …… 3. **密腺羽节蕨 G. robertianum** (Hoffm.) Newman
   2. 叶轴光滑无毛，不具腺体。

4. 叶片近五角状广卵形，呈三出状，即基部羽片的大小和叶片上部的其余部分近相等，通常二回羽状，小羽片羽裂，基部羽片的基部下侧小羽片和第三对羽片的大小近相等，末回小羽片长圆形，边缘多少羽裂，或波状浅裂。分布于东北、西北及内蒙古 …… 4. **欧洲羽节蕨 G. dryopteris** (L.) Newman

4. 叶片三角状卵形，基部羽片远小于叶片上部的其余部分，通常三回羽状二回小羽片羽裂，基部羽片的基部下侧小羽片和第四对羽片的大小近相等，末回小羽片狭长圆形，边缘通常全缘。分布于台湾和云南 …… 5. **细裂羽节蕨 G. remotepinnatum** (Hayata) Ching

组 1. **东亚羽节蕨组** Sect. 1. **Currania** (Copel.) Ching ex Z. R. Wang——*Currania* (Copel.) Ching in S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 301. 1991, nom subnud. ——*Currania* Copel. in Philip. Journ. Sci. **4**: 112. 1909 et Gen. Fil. 140. 1947; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 456. 1977. ——*Gymnocarpium* Newman Subgen. *Currania* Sarvela in Ann. Bot. Fenn. **15** (2): 105. 1978.

组的模式种：Gymnocarpium oyamense (Bak.) Ching——*Polypodium oyamense* Bak.

本组叶片为单叶，一回羽裂，孢子囊群较大，长圆形。只有一种。

1. **东亚羽节蕨**（中国高等植物图鉴） 大山羽节蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、羽节蕨（台湾植物志） 图版 13: 1—11

Gymnocarpium oyamense (Bak.) Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 40, f. 3. 1933; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 63, f. 31. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 128, 图 167. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 114, 217, t. 44, f. 248. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 305. 1961; Ohwi, Fl. Jap. 75. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 173, f. 346. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 86. 1974; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 471. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 266. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 467, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 230, t. 40, f. 6—7. 1976; 河南植物志 **1**: 48, f. 60. 1981; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 110. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 65. 1993; J. F. Cheng in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 140, f. 121. 1993; W. C. C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 114, f. 1—122. 1993; Shieh et al. in T. C. Huang Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 445. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 34. 1995. ——*Polypodium oyamense* Bak. in Journ. Bot. 6: 366. 1877. ——*Dryopteris oyamensis* C. Chr., Ind. Fil. 282. 1906 et Suppl. **3**: 94. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: t. 21. 1928. ——*Currania*

oyamensis Copel. in Philip. Journ. Sci. Bot. **6**: 147. 1909; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 101. 1957. ——*Phegopteris oyamensis* v. A. v. R., Mal. Ferns Suppl. 312. 1917. ——*Carpogymnia oyamensis* Löve et Löve in Taxon **16**: 191. 1967. —— *Polypodium krameri* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 244. 1876, nom. nud. et **2**: 641. 1879. ——*Nephrodium krameri* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 170. 1899. ——*Phegopteris krameri* Makino, Phan. et Pterid. Jap. Ic. Ill. **1**: t. 30. 1899. ——*Aspidium krameri* Christ in Bull. Soc. France 52 Mem. **1**: 37. 1905. ——*Polypodium krameri* var. *incisum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 244. 1877. ——*Currania oyamensis* Copel. var. *incisa* Koidz., Fl. Symb. Orient.-Asiat. 38. 1930. nom. nud. ——*Polypodium gymnogrammoides* Bak. in Journ. Bot. **26**: 229. 1888. ——*Nephrodium gymnogrammoides* Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 170. 1899. —— *Dryopteris gymnogrammoides* C. Chr., Ind. Fil. 269. 1906. ——*Currania gracilipes* Copel. in Philip. Journ. Sci. Bot. 4: 112. 1909. ——*Gymnocarpium gracilipes* (Copel.) Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 39. 1933. ——*Gymnocarpium oyamense* var. *gracilipes* W. C. Shieh in Journ. Sci. Engin. (Nation. Chung-Hsing Univ.) **13**: 50. 1976.

根状茎细长横走，直径约1.5—2（—3）毫米，被红褐色阔披针形鳞片，老时几光滑；叶远生。能育叶长（13—）25—45（—50）厘米；叶柄长（7—）12—25（—31）厘米，直径1.5—2毫米，禾秆色，有光泽，下面圆，上面有纵沟，基部被鳞片，向上几光滑，先端以关节和叶片相连；叶片卵状三角形，长（7—）10—18（—22）厘米，宽（4—）6—13（—20）厘米，先端渐尖，基部呈心形，一回羽状深裂达离叶轴4—5毫米处；裂片6—9（—13）对，对生，平展，彼此接近，阔披针状镰刀形，先端向上弯，急尖或渐尖头，基部以阔翅彼此相连，边缘浅裂至深裂；基部一对裂片常为阔披针形，向下斜展，顶部弯向上，长（2—）4—7（—10）厘米，宽1—1.8（—3）厘米，第二对裂片较第一对略长，或几相等，平展，顶部也向上弯，从第三对裂片起向上逐渐变小，略斜向上；二回裂片有时不整齐，先端钝圆，边缘全缘或具浅圆齿。裂片上的主脉纤细，侧脉（2—）4—5（—8）对，斜上，单一，略可见。叶干后草质，上面绿色，下面呈灰绿色，两面均无毛；叶轴基部与叶柄先端之间具有明显的关节，叶柄上部、叶轴下部和基部裂片的中脉基部生有稀疏的短腺体，或缺如。孢子囊群长圆形，生于裂片上的小脉中部，位于主脉两侧，彼此远离。孢子表面具有裂片状褶皱，上面具小穴状纹饰。染色体数目 n=40，80。

分布于陕西（秦岭、长安县南五台、户县、佛坪、华县、华山、略阳、宁陕）、甘肃（康县）、安徽（黄山）、浙江（安吉、临安、遂昌、孝丰）、江西（庐山、井冈山、铜鼓、修水慕阜山）、台湾（高雄）、河南（嵩县、太行山、伏牛山、桐柏山、大别山）、

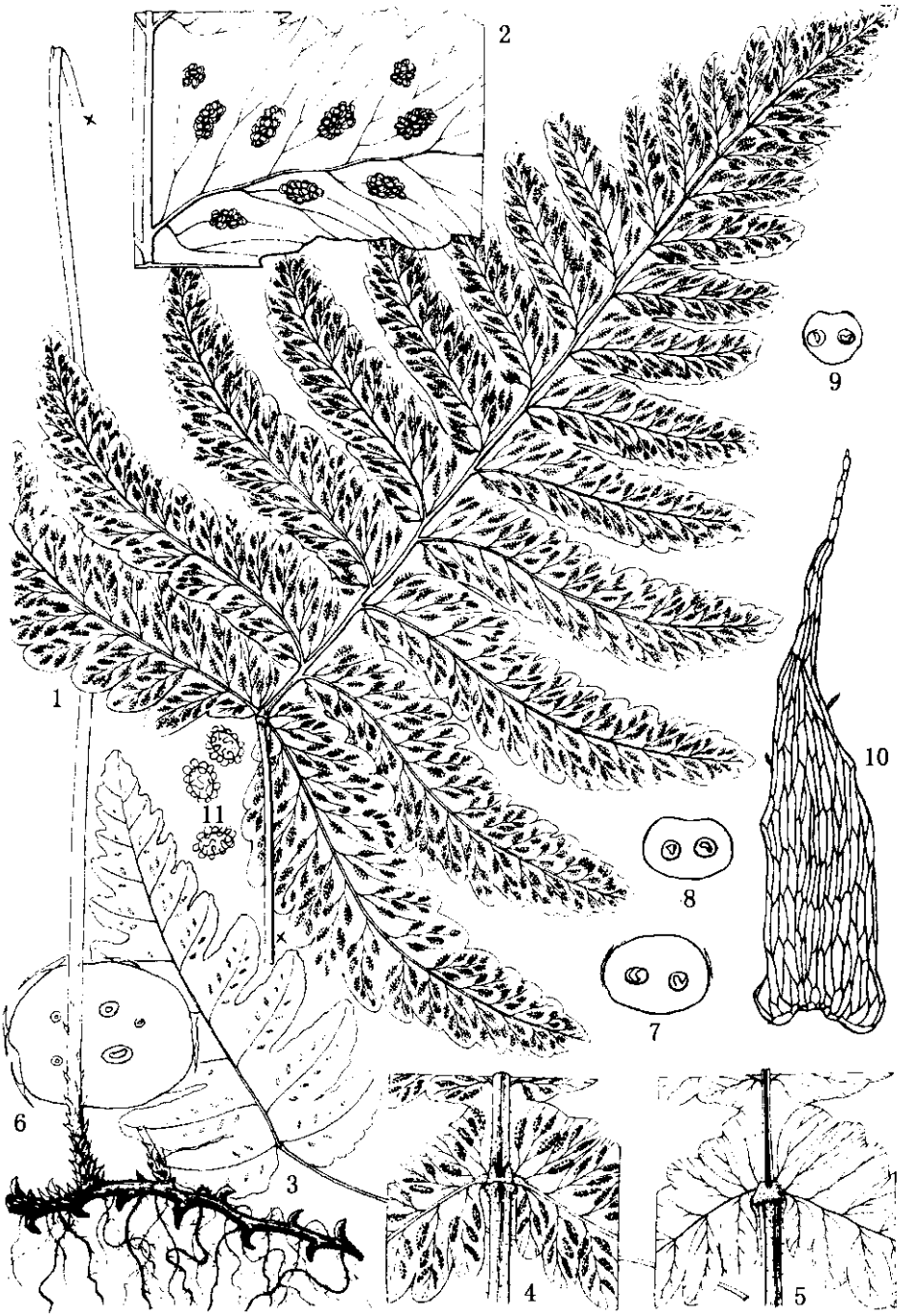

图版 13 1—11. **东亚羽节蕨 Gymnocarpium oyamense** (Bak.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 羽片的一部分（放大）; 3. 小型植株的能育叶; 4. 叶片基部和叶柄的交接处，背面观（放大）; 5. （同上），腹面观（放大）; 6. 根状茎的横切面（放大）; 7—9. 叶柄基部、中部和上部的横切面（放大）; 10. 根状茎上的鳞片（放大）; 11. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

湖北（宜昌）、湖南（桑植、石门、新宁）、四川（峨眉山、宝兴、天全）、重庆（南川）、贵州（毕节、纳雍、桐梓）、云南（丽江、大理、漾濞、禄劝、大关、永善）和西藏（察隅、南迦巴瓦）等省区。生林下湿地或石上苔藓中，海拔 300—2900 米。尼泊尔、日本、菲律宾和新几内亚岛也有分布。模式标本采自日本（神奈川县）。

组 2. **羽节蕨组** Sect. 2. **Gymnocarpium** Ching; S. H. Wu et R. C. Ching, Fern Fam. & Gen. China 301. 1991, nom. subnud. ——*Gymnocarpium* Newman Subgen. Gymnocarpium Sarvela in Ann. Bot. Fennici **15**: 101—106. 1978.

组的模式种：Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman——*Polypodium dryopteris* L.

本组叶片二回羽状至三回羽状，孢子囊群较小，近圆形。共有 5 种，中国有 4 种。

2. **羽节蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）　腺毛羽节蕨（新疆植物志）、大羽节蕨（辽宁植物志）　图版 14: 1—7

Gymnocarpium jessoense (Koidz.) Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 40. 1936; Tagawa, ibid. **16**: 24. 1956 et Col. Ill. Jap. Pterid. 114, 217, t. 44, f. 246. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 305. 1961; Ching et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 110, t. 6, f. 1—2. 1983; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**: 64, f. 24. 1988; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 65. 1993; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36, t. 9, f. 4. 1995. ——*Dryopteris jessoensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 104. 1924. ——*Dryopteris linnaeana* var. *jessoensis* (Koidz.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 89. 1934. ——*Lastrea jessoensis* Akasawa in Bull. Kochi Wom. Univ. **8**: 31. 1960. ——*Carpogymnia jessoensis* (Koidz.) Löve et Löve in Taxon **16**: 191. 1967. ——*Aspidium dryopteris* (L.) Baumg. var. *longulum* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **2**: 830. 1902 et Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 35. 1915. —— *Gymnocarpium robertianum* var. *longulum* (Christ) H. Ito ex Nakai, Honda, Satake et Kitagawa in Rep. First Sci. Exp. Manch. **4** (4): 4. 1936. ——*Gymnocarpium longulum* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 33. 1939. ——*Lastrea robertiana* var. *longula* (Christ) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 101. 1957. ——*Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman subsp. *longulum* (Christ) Toyokuni in Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**: 189. 1972. ——*Dryopteris linnaeana* C. Chr., Ind. Fil. 275. 1906, pro parte et in Acta Hort. Gothob. **1**: 42, 55. 1924. ——*Dryopteris robertiana* sensu C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924. non 1906. ——*Gymnocarpium robertianum* sensu

Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 267—268. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 468. cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992, pro parte. ——*Polypodium dryopteris* L. var. *disjunctum* Rupr., Distr. Crypt. Vasc. Ross. 52. 1845. ——*Gymnocarpium dryopteris* Newman var. *disjunctum* Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 41. 1933. pro parte; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**: 64. 1988; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36. 1995. ——*Gymnocarpium disjunctum* Ching in Acta Phytotax. Sin. **10** (4): 304. 1965, pro parte; Ic. Corm. Sin. **1**: 174, f. 347. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 88, t. 22, f. 1—7. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 229, f. 71b, t. 40, f. 2—4. 1976; Löve et Löve in Bot. Not. 128 (4): 497. 1976; 河南植物志 **1**: 48, 图 61. 1981; C. J. Wu et X. L. Bai in Y. C. Ma, Fl. Intramong. **1**: 84—85, t. 13, f. 4—7. 1985; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 129—130, f. 100. 1986; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 58, f. 29. 1992; 贺士元, 北京植物志 上册: 24, 图 28. 1992. ——*Gymnocarpium dryopteris* subsp. *disjunctum* Sarvela, Ann. Bot. Fenn. **15**: 103. 1978. ——*Carpogymnia disjuncta* Löve et Löve in Taxon **16**: 191. 1967. ——*Gymnocarpium remotum* Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 41. 1933, pro parte. —— *Gymnocarpium remote-pinnatum* sensu Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: t. 172. 1937, pro parte. non Ching 1935; Grubov in Pl. Asiae Centr. **1**: 92. 1963. —— *Gymnocarpium continentale* auct. non Pojark: 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 129, 图 168. 1957; 张玉良等, 东北草本植物志 **1**: 46, t. 39. 1958; 贺士元, 北京植物志 上册: 90, 图 25. 1992; C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 23—25, t. 9, f. 3—6. 1992.

根状茎细长横走, 先端被浅褐色卵状披针形的鳞片; 叶通常远生, 有时近生。能育叶长 (16—) 20—50 (—76) 厘米; 叶柄长 (8—) 15—32 (—51) 厘米, 直径可达3.5毫米, 禾秆色, 基部疏被鳞片, 向上光滑; 叶片三角状卵形, 长 (7—) 15—20 (—27) 厘米, 宽 (7—) 14—22 (—30) 厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 一回羽状-羽片羽裂或二回羽状, 小羽片深羽裂; 羽片 (3—) 5—8 对, 对生, 斜向上, 下部 1—4 对具柄, 以关节着生于叶轴, 基部一对羽片最大, 长三角形, 长 (4—) 8—15 (—18) 厘米, 基部宽 3—7 (—11) 厘米, 先端渐尖, 基部近平截形, 柄长 (0.8—) 1—2.5 (—3.5) 厘米, 略斜向上, 一回羽状, 小羽片羽裂或深羽裂; 一回小羽片 5—8 对, 三角状披针形, 先端渐尖, 基部近平截, 对生或近对生, 下部一至数对以关节着生于羽轴, 通常无柄, 有时基部一对具短柄, 长 1—3 (—12) 毫米, 羽片基部下侧小羽片最长, 约 1—5 (—7)厘米, 宽 (0.7—) 1—2.3 厘米, 向下斜展, 一回羽状或羽裂; 裂片 5—10 对, 长方形至长卵形, 先端圆钝, 基部彼此分离或以狭翅相连, 边缘具浅圆齿; 第二对羽片

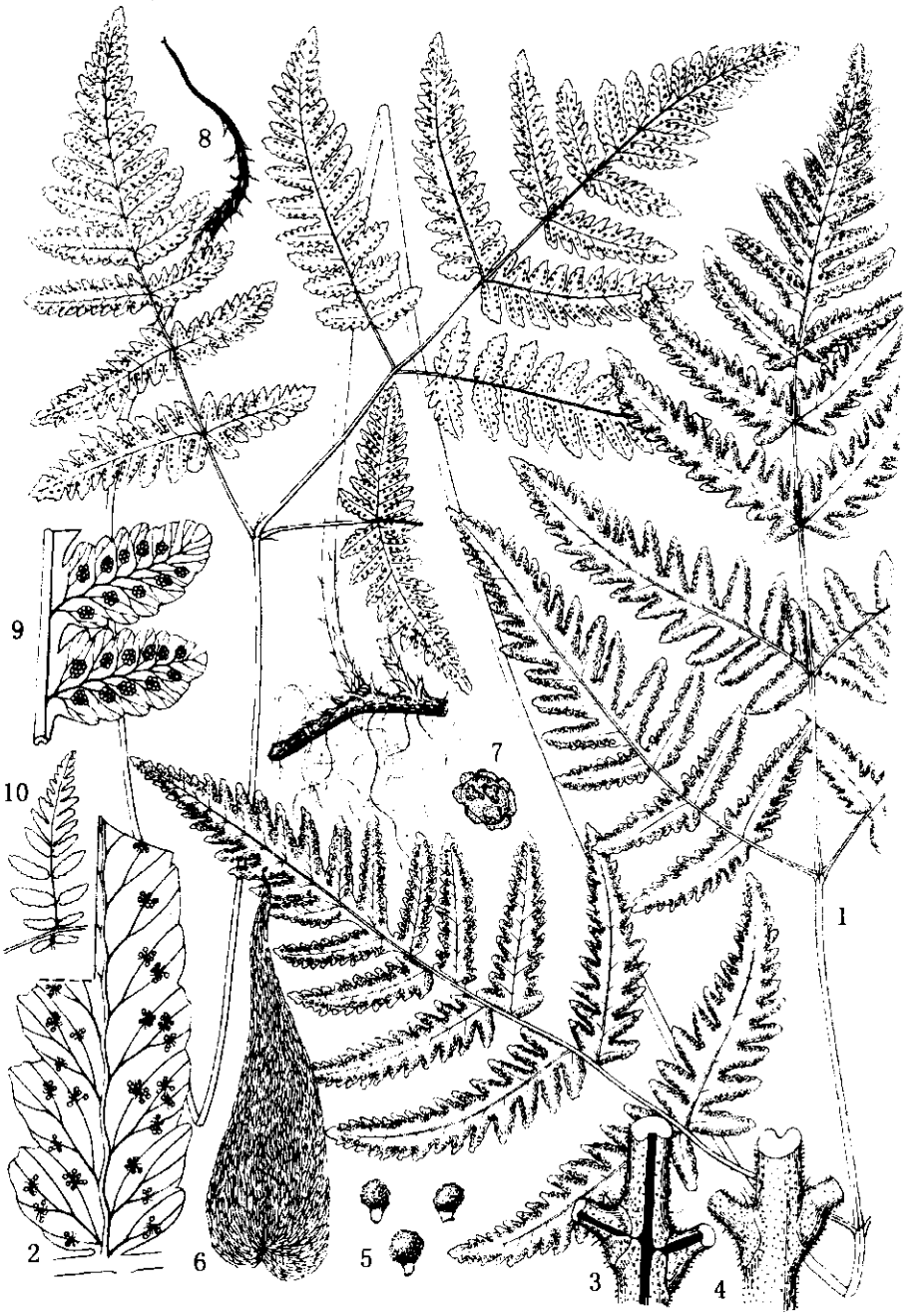

图版 14 1—7. **羽节蕨 Gymnocarpium jessoense** (Koidz.) Koidz.：1. 植株（全形）；2. 小羽片背面（放大）；3. 基部一对羽片的羽柄和叶轴及叶柄的交接处，腹面观（放大）；4.（同上），背面观；5. 叶轴和羽柄基部上的短腺毛（放大）；6. 根状茎上的鳞片（放大）；7. 孢子（放大）。8—9. **欧洲羽节蕨 Gymnocarpium dryopteris** (L.) Newman：8. 叶（全形）；9. 小羽片背面（放大）。10. **细裂羽节蕨 Gymnocarpium remotepinnatum** (Hayata) Ching：小羽片。（冀朝祯绘）

距基部一对（2—）4—5（—7.5）厘米，长三角形，远较基部羽片小，长4—8（—12）厘米；从第三对羽片起为阔披针形，向上各对逐渐变小。叶脉在裂片上为羽状，小脉通常二叉，有时单一，极斜向上，明显可见。叶干后草质或纸质，上面淡绿色，下面浅灰绿色；叶柄上部、叶轴、羽轴多少具透明或淡黄色短腺体。孢子囊群小，圆形或长圆形，生于小脉背上，靠近末回羽片或裂片的边缘。孢子表面有裂片状褶皱，上面有小穴状纹饰。染色体数目2n=80。

分布于黑龙江（小兴安岭、饶河、伊春、宝清、镜泊湖）、吉林（通化）、辽宁、内蒙古（大兴安岭、大青山、东老头山、乌拉山、白狼、索伦、昭盟喀旗、伊列克特、昭马达盟）、北京（密云坡头、怀柔、百花山、东陵）、河北（围场、承德、滦平、兴隆雾灵山、龙关、怀来、涿鹿、蔚县小五台山、涞水、涞源、内丘）、山西（五台山、五台、宁武、五寨、关帝山、交城、离石、霍县、沁水、灵空山、兴县、中阳、离山、浑源、繁峙、朔县、沁县、灵石、介休、娄烦、文水）、河南（太行山、伏牛山）、陕西（太白山）、宁夏（泾源）、甘肃（榆中、兴隆山、连城、舟曲、康县）、青海（湟源、门源、循化）、新疆（布尔金、福海）、四川（松潘、南坪、天全、芦山、小金、金川、九龙、理县、稻城、乾宁、甘孜、丹巴、道孚、马尔康、康定、得荣、盐源、白玉）、云南西北部（丽江、中甸、德钦、维西、兰坪、贡山独龙江怒江分水岭）和西藏东南部（察隅、波密、吉隆、米林、南迦巴瓦）等省区。生林下阴湿处或山坡，海拔450—3975米。也分布于阿富汗、巴基斯坦北部、印度北部、尼泊尔、锡金、朝鲜半岛、日本、俄罗斯远东区和北美洲西北部。模式标本采自日本。

3. **密腺羽节蕨**（蕨类名词及名称） 阿尔泰羽节蕨（新疆植物志）

Gymnocarpium robertianum（Hoffm.）Newman in Phytologist **4**: 371. 1851; Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 42. 1933; Jermy in Tutin et al., Fl. Europeaea **1**: 22. 1964; Lellinger, Field Manual Ferns & Fern-Allies US & Canada 255, f. 326. 1985; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 273, f. 48. 1992. ——*Polypodium robertiana* Hoffm. Deutsch. Fl. **2**: 20. 1795; Hook., Brit. Ferns t. 5. 1861. ——*Lastrea robertiana* Newm. Natur. Alm. 17. 1844; Hist. Br. Ferns 2nd ed. 17. 1844. ——*Phegopteris robertiana* Fée, Gen. Fil. 243. 1850—52; A. Br. in Ascherson. Fl. Brandenb. **2**: 198. 1864. —— *Aspidium robertianum* Luerss. in Ascher et Graebn. Syn. **1**: 22. 1896. ——*Dryopteris robertiana* C. Chr., Ind. Fil. 289. 1906. ——*Polypodium dryopteris* var. *robertianum* Hook. et Bak. Syn. Fil. 2nd ed. 309. 1874. ——*Carpogymnia robertiana* Löve et Löve in Taxon **16**: 191. 1976. ——*Polypodium dryopteris* var. *glandulosum* Neilet, Fl. Wien. 6. 1846. ——*Polypodium calcareum* J. Sm. Fl. Brit. **3**: 1117. 1804. ——*Aspidium calcareum* Baumg. Enum Stirp. Transs. **4**: 29. 1846. ——*Phegopteris calcarea* Fée, Gen. Fil. 243. 1850. ——

Polypodium dryopteris var. *calcareum* Gray, Man Bot. 623. 1850—52. ——*Gymnocarpium altaycum* C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 25, 304—305. 1992.

根状茎细长横走，先端被浅褐色卵状披针形的鳞片；叶远生。能育叶长 18—40 厘米；叶柄长 11—25 厘米，直径0.5—1 毫米，禾秆色，基部疏被鳞片，向上几光滑；叶片三角状卵形，长 7—13 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，基部圆形，二回羽状至二回羽状，小羽片深羽裂或全裂；羽片 5—8 对，对生，斜向上，下部 3—4 对具柄，以关节着生于叶轴，基部一对羽片最大，长三角形，长4.5—8.5 厘米，基部宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部近平截形，柄长 6—13 厘米，略斜向上，一回羽状，小羽片深羽裂或全裂；一回小羽片 4—6 对，三角状披针形或狭长圆形，先端渐尖，基部阔楔形，对生或近对生，下部 1—2 对以关节着生于羽轴，几无柄，羽片基部下侧小羽片最长，约1.5—2.7 厘米，宽 6—8 毫米，向下斜展，一回羽状或羽状深裂；裂片 5—7 对，长方形至长卵形，先端圆钝，基部彼此分离或以狭翅相连，边缘具浅圆齿；第二对羽片距基部一对 1.7—3.3 厘米，长三角形，远较基部羽片小，长 2—5.5 厘米；从第三对羽片起为阔披针形，向上各对逐渐变小。叶脉在裂片上为羽状，小脉通常单一，有时二叉，斜向上，明显可见。叶干后草质或纸质，上面淡绿色，下面淡灰绿色；遍体特别是叶柄上部、叶轴、羽轴和主脉下部具较密的短腺毛。孢子囊群小，圆形或长圆形，生于小脉背上，靠近末回羽片或裂片的边缘。染色体数目 n=80。

分布于青海和新疆（天山、鲁木齐南山和阿尔泰）。生林下阴处或山坡。海拔 1500—2500 米。广布于欧洲和北美洲，巴基斯坦也有分布。模式标本采自欧洲（德国）。

4. **欧洲羽节蕨**（中国高等植物图鉴） 鳞毛羽节蕨（东北草本植物志） 图版 14：8—9

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman in Phytologist **4**: 371. 1851; Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 40. 1933 et in Sinensia **5**: 40. 1934; Hara in Bot. Mag. Tokyo **48**: 696. 1934; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 63. 1935; H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 158, cum f. 1939 et Fil. Jap. Ill. t. 351. 1944; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 45, f. 38. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 114, 217, t. 44, f. 247. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 305. 1961; Jermy in Tutin et al., Fl. Europ. **1**: 22. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 75. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 174. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 88, t. 22, f. 8—9. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 265—275. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 465, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 229, f. 71a, 230, t. 40, f. 1. 1976; Lellinger, Field Manual Ferns & Fern-Allies US & Canada 254, f. 325. 1985; C. J. Wu et X. L. Bai in Y. C. Ma, Fl. Intramong. **1**: 85. 1985; S. H. Li et J.

Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**: 64, f. 23. 1988; C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 23—24, t. 9, f. 1—2. 1992; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 58, 60. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36, t. 9, f. 3. 1995. ——*Polypodium dryopteris* L., Sp. Pl. **2**: 1093. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 327. 1859; Franch et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 243. 1876; Matsum, Nom. Jap. Pl. 148. 1884. ——*Nephrodium dryopteris* Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 270. 1803; Matsum, Ind. Pl. Jap. **1**: 317. 1904; Kom., Fl. Mansh. **1**: 126. 1901. ——*Lastrea dryopteris* Bory in Dict. Class. **9**: 233. 1826; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 100. 1965. —— *Aspidium dryopteris* Bunmg., Enum. Stirp. Transs. **4**: 29. 1846. ——*Dryopteris dryopteris* Christ in Bull. Geogr. Bot. Mans 19. mem. **20**: 159. 1909; Britton in Britton et Brown, Ill. Fl. North. U. S. 2nd ed. **1**: 23. 1913. ——*Carpogymnia dryopteris* Löve et Löve in Univ. Colorado Stud. (B) **24**: 8. 1966 et in Taxon **16**: 191. 1967. ——*Dryopteris linnaeana* C. Chr., Ind. Fil. 275. 1906; Makino et Nemoto, Cat. Jap. Pl. Herb. Nat. Hist. Dept. Tokyo Imp. Mus. 426. 1914 et Fl. Jap. 1617. 1925; C. Chr. et Hulten in Hulten, Fl. Kamtch. **1**: 33. 1927; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 78. 1930 et Kom., Fl. URSS. **1**: 43; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 225. 1933.

根状茎细长，横走，黑色带有光泽，先端被褐色卵状披针形鳞片；叶远生。能育叶片长（15—）20—30（—50）厘米；叶柄长 10—22（—35）厘米，纤细，禾秆色，基部疏被鳞片；叶片五角状广卵形或阔卵状三角形，长宽几相等，7—15（—20）厘米，先端渐尖，基部阔楔形，几为三等份分裂，通常二回羽状，小羽片羽裂；基部一对羽片与叶片上部其余部分几等大，长三角形，长（3.5—）5—9（—12）厘米，基部宽 2.5—4（—7）厘米，基部近截形，柄长（0.8—）1—1.5（—2.5）厘米，中部的柄长约 3 厘米，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片 5—6 对，长圆状披针形，长1.5—2（—4）厘米，宽0.5—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆楔形，无柄，对生或近对生，平展；最大小羽片有裂片约 6—10 对，彼此接近，长圆形至狭长卵形，长约 4 毫米，先端圆钝，基部以狭翅相连，边缘全缘至浅裂；第二对羽片与基部羽片相距1.5—4 厘米，有时具短柄，向上羽片无柄。叶脉在裂片上为羽状，小脉单一，斜向上，下面明显。叶干后薄草质或近膜质，绿色，叶轴及羽轴纤细，不具腺体。孢子囊群小，无盖①，近圆形，生于小脉背部，在中肋两侧各排列成整齐的一行。孢子表面有裂片状褶皱，上面有穴状纹饰。染色体数目 n=80。

---

① J. Sarval，在 1976 指出，她在一份日本的 G. dryopteris 标本上发现有囊群盖，为肾形，透明，无毛，直径0.5 毫米，以缺刻着生于叶脉上，边缘啮蚀，可能是返祖现象。

分布于黑龙江（饶河、小兴安岭、镜泊湖、凉水沟）、吉林（长白山、延边、通化、安图、临江、抚松、四平街）、辽宁（宁城、凌源）、内蒙古（大兴安岭、额尔古纳、白狼）、山西（沁源）、陕西（太白山）和新疆（阿尔泰山、布尔津、福海、哈巴河）等省区。生针叶林下阴湿处，海拔350—2900米。也广布于北半球温带的其他地区。模式标本采自欧洲（瑞典）。

等位酶及染色体证据已表明：四倍体的欧洲羽节蕨 G. dryopteris (L.) Newman 是由亚洲的二倍体羽节蕨 G. jessoense (Koidz.) Koidz. 和北美洲的二倍体阿帕拉契羽节蕨 G. appalachianum Pryer et Haufler 杂交而形成的异源四倍体。

5. **细裂羽节蕨**（台湾植物志）　台湾羽节蕨（中国蕨类植物图谱）　图版 14：10

Gymnocarpium remotepinnatum (Hayata) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (2): 14. 1935 et in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: t. 127. 1937, pro parte; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. Polypod. -Dryopt. **1**: 160. 1939; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 148. 1965; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 471, pl. 166. 1975; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 66. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 446, t. 177. 1994. ——*Dryopteris remote-pinnata* Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: Suppl. 108. 1916; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 96. 1934. ——*Thelypteris remote-pinnata* Alston in Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk. **10**: 12. 1958. ——*Dryopteris remota* auct. non Hayek 1908: Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **30**: 421. 1911; Ic. Pl. Form. **4**: 177. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 16. 1917. ——*Gymnocarpium remotum* Ching in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 41. 1933, pro parte.

根状茎细长，横走，疏被浅褐色卵状披针形的鳞片；叶远生。能育叶长20—30厘米；叶柄长（10—）12—20厘米，禾秆色，细弱，基部疏被鳞片；叶片三角形，长10—14厘米，宽6—9厘米，先端渐尖，基部近平截，通常三回羽状至三回羽状，二回小羽片羽裂；羽片5—6对，对生，下部两对具短柄，上部的无柄，基部一对羽片最大，长三角形，长6—8厘米，宽5—6厘米，先端渐尖，基部近平截，柄长1—2.2厘米，基部有关节，平展，二回羽状；小羽片5—6对，对生，长圆状披针形，长1.5—2厘米，宽约1厘米，先端渐尖，基部阔圆形，无柄，平展，一回羽状；裂片或二回小羽片狭长圆形，先端圆钝，基部彼此分离或以狭翅相连，全缘，但下部的边缘锐裂；第二对羽片距基部一对2—3厘米，长圆状镰刀形，较小，向上斜展，基部圆，对称，无柄，上部各对羽片与第二对羽片同形而逐渐变小。叶脉在裂片上羽状，小脉单一，极斜向上，下面明显。叶干后薄草质，褐绿色，遍体无毛，叶轴及羽轴下面也不具腺体。孢子囊群小，圆形，无盖，着生于小脉背上，深褐色。染色体数目 2n=80。

分布于台湾山地（宜兰、新竹、台中、嘉义、花莲）和云南西北部（德钦、中甸、丽江、兰坪）。生冷杉及铁杉林下或林缘石上，海拔 2500—3400 米。模式标本采自台湾。

5. 安蕨属 Anisocampium Presl

Presl, Epim. Bot. 52. 1849; Copel., Gen. Fil. 159. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 301. 1991. ——*Athyrium* Kato et Kramer in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 132. 1990, pro parte.

陆生中小型植物。根状茎长而横走或短而直立，被褐色披针形鳞片；叶远生或簇生。叶柄长，通常禾秆色，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上近光滑，腹面有 1 条纵沟，直通叶轴；叶片卵状长圆形或三角状卵形，一回羽状；羽片 2—7 对，顶部羽裂或顶生羽片与侧生羽片同形，下部的对生或近对生，上部的互生，镰刀状披针形，渐尖头，基部两侧对称，下部的有柄，边缘浅裂，裂片有锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉 3—5 对，单一或偶有二叉，分离，有时下部 1—2 对小脉先端靠合成三角形的网眼。叶干后纸质，上面光滑，下面羽轴或主脉上被褐色线状披针形小鳞片和灰白色短毛。孢子囊群圆形，背生于小脉中部，在主脉两侧各排列成 1 行或仅有 3—5 枚；囊群盖小，圆肾形，膜质，边缘具睫毛，早落。孢子两面型，具周壁，表面有脊状纹饰。染色体基数 x=40。

属的模式种：Anisocampium cumingianum Presl

现知本属有 3 种，分布亚洲东南部热带和亚热带；中国有 2 种，分布长江流域及其以南地区。

本属孢子囊群圆形，叶脉有时靠合成三角形的网眼，在系统分类上的位置曾变动多次，但形态及染色体基数研究表明安蕨属最接近蹄盖蕨属。

分种检索表

1. 叶片顶部羽裂；叶脉分离，小脉先端伸入软骨质的长刺状锯齿内；分布于长江流域及华南、西南 …… 1. **华东安蕨 A. sheareri** (Bak.) Ching
1. 叶为奇数羽状复叶，顶生羽片与侧生羽片同形；裂片基部 1—2 对小脉先端往往靠合成三角形网眼，小脉先端不伸入短锯齿内；分布于云南 …… 2. **安蕨 A. cumingianum** Presl

1. **华东安蕨**（中国高等植物图鉴） 安蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）图版 15：1—6

Anisocampium sheareri (Bak.) Ching in Y. T. Hsieh in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 314. 1985; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 114，图 147. 1957, nom. inval.; Ic. Corm. Sin. **1**: 182, f. 363. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 220, f. 61, 201, t. 44, f. 14. 1976, nom. inval.; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 151—152, f. 135. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 123—124, f. 1—130. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys to Vasc. Pl. Wuling Mount. 34. 1995. ——*Nephrodium sheareri* Bak. in Journ. Bot. 200. 1875. ——*Dryopteris sheareri* C. Chr., Ind. Fil. 292. 1906. ——*Athyrium sheareri* Ching in C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 44. 1934; Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: t. 108. 1935; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 199. 1944; DeVol, Ferns East. Centr. China in Note Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 96. 1945; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 128. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 126, 185, t. 50, f. 276. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 143—144. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 303, cum f. a, b, c. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Nephrodium polypodiforme* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 58. 1899. ——*Dryopteris polypodiforme* C. Chr., Ind. Fil. 285. 1906. ——*Aspidium otarioides* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 247. 1902. ——*Dryopteris otarioides* C. Chr., Ind. Fil. 282. 1906. ——*Dryopteris subsagenioides* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 8. 1910 ; Nakai, Fl. Kor. **2**: 396. 1911. ——*Nephrodium isolatum* Bak. in Gard. Chr. new ser. **14**: 494. 1880.

根状茎长而横走，疏被浅褐色披针形鳞片；叶近生或远生。叶长 25—60 厘米；叶柄长 15—30 厘米，基部直径约 2 毫米，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色（偶带淡紫红色），近光滑；叶片卵状长圆形或卵状三角形，长 15—30 厘米，中部宽 12—18 厘米，先端渐尖，基部近截形或圆楔形，一回羽状，顶部羽裂，侧生羽片 2—7 对，镰刀状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，长渐尖头，基部圆形，唯基部 1—2 对羽片的基部下侧往往呈斜楔形，下部边缘浅裂至全裂，裂片卵圆形或长圆形，有长锯齿，向上的裂片逐渐缩小，终成倒伏状的尖锯齿。叶脉分离，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，单一或偶有二叉，伸入软骨质的长锯齿内，唯基部两侧相对的小脉伸达缺刻处。叶干后纸质，上面光滑，下面羽轴和主脉被浅褐色小鳞片和灰白色短毛。孢子囊群圆形，每裂片 3—4 对，在主脉两侧各排成 1 行，唯在羽片顶部的排列不规则；囊群盖圆肾形，褐色，膜质，边缘有睫毛，早落。孢子有周壁，表面具脊状纹饰。染色体数目 n=80, 2n=160, 120 (3x)。

分布于甘肃（文县）、江苏（宜兴）、安徽（黄山）、浙江（龙泉凤阳山、峁山）、江西（庐山、萍乡、彭泽、铅山、修水黄龙山）、福建（崇安、龙栖山）、湖北（咸丰）、湖南（保靖、长沙、凤凰、古丈、龙山、桑植、石门、沅陵、永顺、芷江）、广东（连

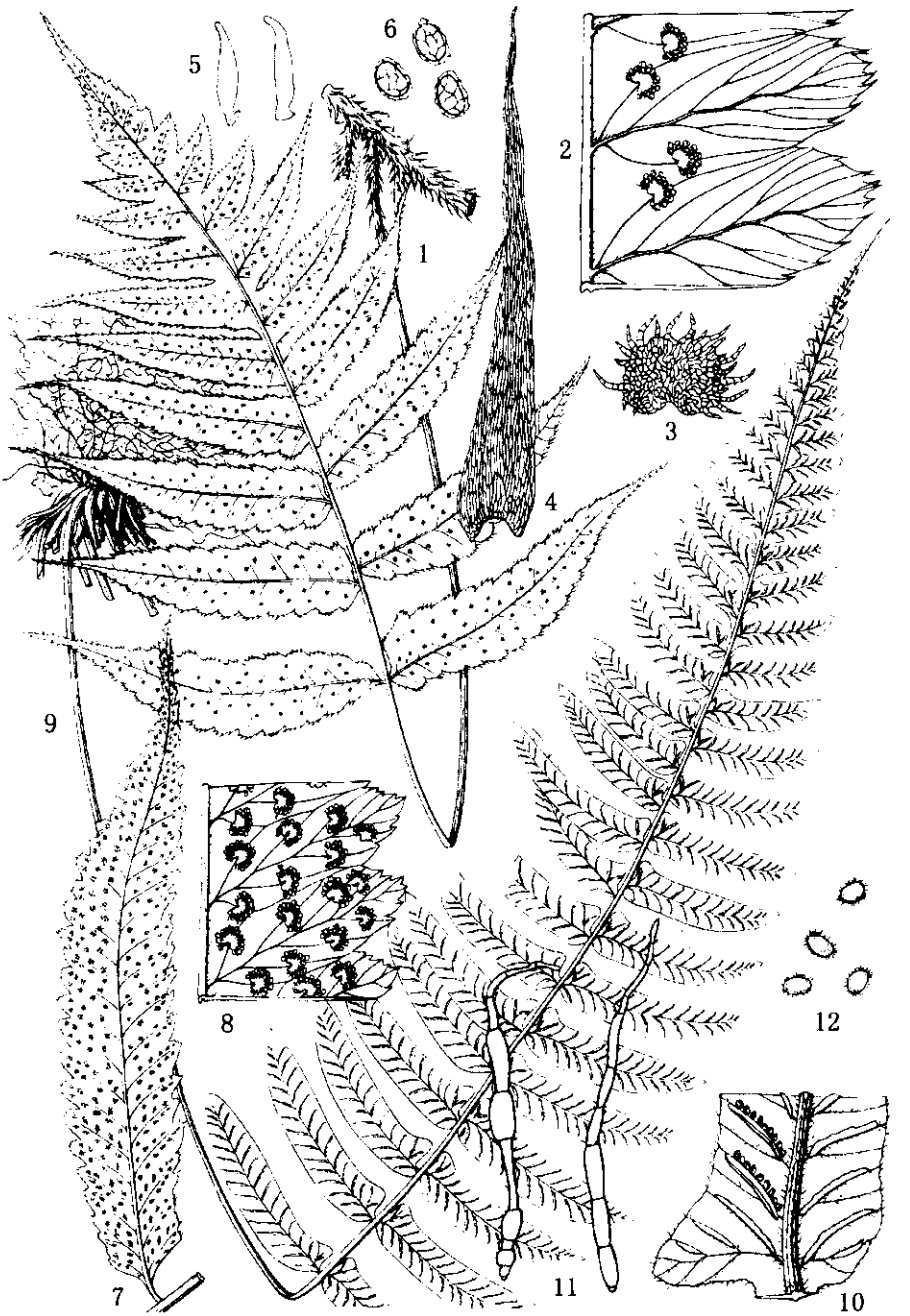

图版 15 1—6. **华东安蕨 Anisocampium sheareri** (Bak.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 羽片一部分，表示裂片锯齿、叶脉和孢子囊群; 3. 囊群盖（放大）; 4. 叶柄基部鳞片（放大）; 5. 羽片下面的毛（放大）; 6. 孢子（放大）。7—8. **安蕨 Anisocampium cumingianum** Presl: 7. 下部羽片; 8. 羽片一部分，表示裂片锯齿、叶脉和孢子囊群。9—12. **毛轴线盖蕨 Monomelangium pullingeri** (Bak.) Tagawa: 9. 植株（全形）; 10. 羽片一部分，表示叶脉、孢子囊群及毛; 11. 叶轴上的毛（放大）; 12. 孢子（放大）。(黄朝禎绘)

县大东山)、广西(龙胜花坪)、重庆(南川、酉阳、城口)、贵州(梵净山、贵阳黔灵山、江口、荔波、松桃、镇宁)和云南(大关、广南)等省区。生山谷林下溪边或阴山坡上,海拔20—1850米。日本(九州、四国、本州)和韩国(济州岛)也有分布。模式标本采自江西(庐山)。

2. **安蕨**(中国高等植物图鉴) 图版15:7—8

Anisocampium cumingianum Presl, Epim. Bot. 59. 1849; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 281. 1940; Copel., Gen. Fil. 151. 1947; Ic. Corm. Sin. **1**: 182. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 200, t. 44, f. 15—16. 1976; Y. T. Hsieh in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 314. 1985. —— *Athyrium cumingianum* Ching in C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 3: 40. 1934. ——*Aspidium otarium* Kze. et Mett. Farngat. Pheg. u Aspid. 34. no. 73. 1858. ——*Nephrodium otarium* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 288. 1867; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 267, f. 137. 1883.

根状茎短而直立,先端密被褐色披针形鳞片;叶簇生。叶长27—70厘米;叶柄长12—45厘米,基部直径2—2.5毫米,密被与根状茎上同样的鳞片,向上禾秆色,光滑;叶片卵圆形或长圆形,长15—25厘米,中部宽约10厘米,先端渐尖,基部近截形或圆楔形,一回奇数羽状复叶;顶生羽片与侧生羽片同形或近奇数羽状,侧生羽片4—8对,具柄,镰刀状披针形,长6—10厘米,宽1.5—2厘米,渐尖头,基部圆楔形,边缘浅裂,基部近全裂;裂片三角形,先端有数个小尖齿,唯羽片顶部边缘有尖锯齿。叶脉分离,在裂片上为羽状,侧脉4—5对,单一,伸入锯齿内,仅基部1—2对小脉伸达缺刻处以下,并靠合成尖三角状网眼。叶干后薄纸质,上面光滑,下面羽轴和主脉上疏被褐色小鳞片和灰白色短腺毛。孢子囊群圆形,每裂片3—4(—5)对,在主脉两侧各排成1行,并略靠近主脉;囊群盖圆肾形,褐色,膜质,边缘有睫毛,早落。孢子有周壁,表面具脊状、网状或拟网状纹饰。染色体数目n=80,2n=160。

分布于云南南部(绿春大黑山、孟连、沧源)。生常绿林下石灰岩上,阴湿处,海拔700—970米。老挝、印度南部、缅甸南部、菲律宾、印度尼西亚(瓜哇)和斯里兰卡也有分布。模式标本采自菲律宾(吕宋)。

6. 拟鳞毛蕨属* Kuniwatsukia Pic. Ser.

Pic. Ser. in Webbia **28**: 455. 1973; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 291. 1991. * ——*Microchlaena* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:

× 属名中名的异名:光叶蕨(静生汇报)(该中名现用于Cystoathyrium Ching)。

322. 1938; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 182—183, f. 1—5. 1970. non *Microchlaeana* Wall. ex Wight et Arnott, Prodr. Fl. Penins. Ind. Orient. **1**: 70. 1834. (Sterculiaceae), nec v. Post et O. Ktze. 1903. ——*Athyrium* Kato et Kramer in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 132. 1990, pro parte.

陆生中形草本植物。根状茎短，直立或略斜升，木质，先端密被深褐色的线形鳞片；叶簇生。叶片辐射状排列，平展。叶柄长，幼时淡紫色，基部粗，横切面呈三角形，具倒八字形维管束2条，向上连合呈U字形；叶片长圆形，一回羽状复叶，顶部近奇数羽状，或奇数羽状（顶生羽片与侧生羽片同形）具柄，侧生羽片约20对，互生，斜展，线状披针形，边缘浅裂或有缺刻状的尖锯齿。叶脉分离，两面明显，侧脉羽状，小脉3—6对，单一，下先出，唯基部下侧1脉直接出自中脉，不伸达缺刻处，而上侧1脉则出自侧脉基部，伸达半途而止。叶干后纸质，两面光滑，羽轴上面具纵沟1条，下面隆起，偶有数个褐色小鳞片。孢子囊群小，圆形，背生于小脉基部或下部；囊群盖小，圆肾形，薄膜质，边缘撕裂呈流苏状，易脱落。孢子两面型，具周壁，表面有脊状纹饰。染色体基数X=40。

本属孢子囊群为圆形，其系统分类位置过去一直被放入鳞毛蕨科，实际上其他主要特征及染色体基数都与蹄盖蕨科相同，和安蕨属有密切的亲缘关系。

属的模式种：Kuniwatsukia cuspidata (Bedd.) Pic. Ser. ——*Lastrea cuspidatum* Bedd.

本属仅1种，分布于中国西南部、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸北部、泰国和斯里兰卡。模式标本采自斯里兰卡。

1. **拟鳞毛蕨**（西藏植物志） 光叶蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版16: 1—9

Kuniwatsukia cuspidata (Bedd.) Pic. Ser. in Webbia **28**: 455. 1973; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 116, t. 48, f. 7—8. 1983. ——*Aspidium cuspidatum* Mett. in Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. 2 (2): 376. 1858, non Dsev., 1827. ——*Lastrea cuspidata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Corr. **2**: t. 18. 1870 et Handb. Ferns Brit. Ind. 232. 1883. —— *Microchlaena cuspidata* (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 99. 1964; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 103. 1967; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 236, f. 74, t. 44, f. 17—18. 1976. ——*Athyrium cuspidatum* (Bedd.) Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 27. 1977. —— *Polypodium elongatum* Wall., Num. List no. 309. 1828, nom. nud. ex Hook., Sp. Fil. **4**: 234. 1862, non Ait. 1789, nec Schrad. 1818. ——*Phegopteris elongata* J. Sm., Hist. Fil. 133. 1875. ——*Lastrea elongata* Bedd. ex Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2 Bot.

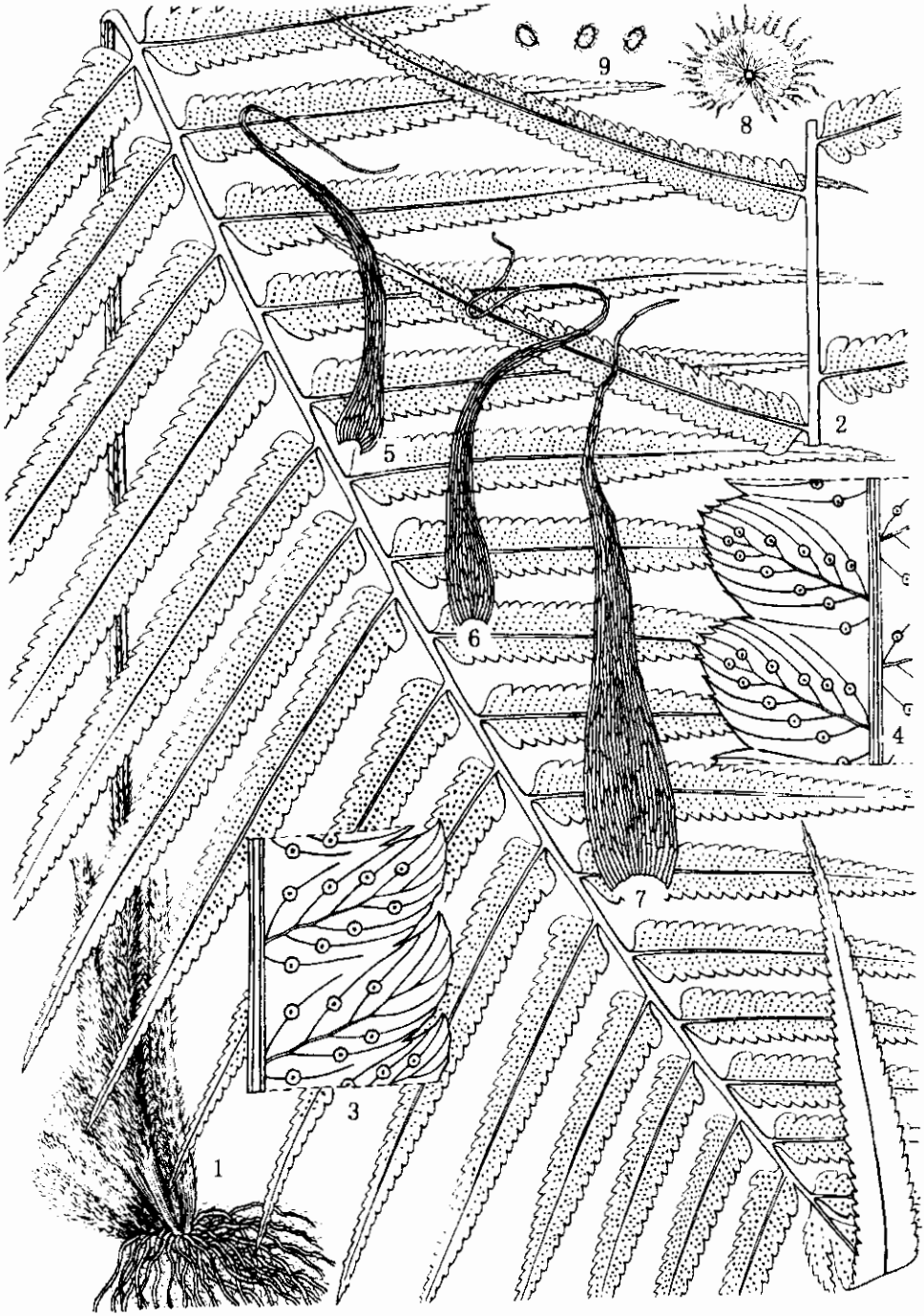

图版 16 1—9. **拟鳞毛蕨 Kuniwatsukia cuspidata**（Bedd.）Pic. Ser.：1. 植株（全形）；2. 叶片中部一部分；3—4. 羽片一部分（放大），示叶脉和孢子囊群的位置以及锯齿；5—7. 叶柄下部鳞片（放大）；8. 囊群盖（放大）；9. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

1: 513. 1880, comb. inval., in syn. ——*Dryopteris elongata* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 811. 1891. ——*Polypodium trinidadensis* Jenm. Gard. Chr. III. **18**: 235. 1895. ——*Dryopteris trinidadensis* C. Chr., Ind. Fil. **1**: 298. 1906. —— *Aspidium yunnanense* Christ in Bull. Herb. Bioss. **6**: 965. 1898. ——*Microchlaena yunnanensis* (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 325, t. 6, f. 1. 1938; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 176. 1957. ——*Dryopteris yunnanensis* (Christ) Copel., Gen. Fil. 122. 1947. ——*Dryopteris khasiana* C. Chr., Ind. Fil. **1**:272. 1906.

根状茎短，直立或略斜升，先端密被深褐色线形鳞片；叶簇生。叶长可达 1 米；叶柄长 30—65 厘米，基部直径达 5 毫米，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上淡紫色或浅褐色，近光滑；叶片长圆状披针形，长 35—70 厘米，宽 16—30 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，一回奇数羽状，侧生羽片 7—23 对，互生，具柄，斜展，披针形，长 12—18 厘米，宽1.5—2 厘米，长渐尖头，基部圆楔形或斜楔形，边缘有缺刻状的尖锯齿或粗锯齿，齿尖喙状，指向前，并有 1 或 2 个小齿；顶生羽片与侧生羽片同形，略较大，通常基部有 1 或 2 个小裂片，下部边缘浅裂，裂片钝圆，先端有 1—3 个小齿。叶脉分离，两面明显，侧脉羽状，小脉 3—6 对，单一，下先出，唯基部下侧 1 脉直接出自主脉，不伸达缺刻处，而上侧 1 脉则出自侧脉基部，伸达半途而止。叶干后纸质，暗绿色，上面光滑，羽轴下面偶被少数褐色小鳞片。孢子囊群小，稠密，圆形，肉桂色，背生于小脉基部或下部（偶有生于中部）；囊群盖小，圆肾形，褐色，薄膜质，边缘撕裂成流苏状，早落，不易见。孢子具周壁，表面有脊状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于广西（百色、隆林、田林）、贵州（安龙、关岭）、云南东南部（新平、双柏、漾濞、罗平、砚山、广南、绿春、西盟、孟连、景洪、勐海、耿马、云县、潞西、瑞丽、盈江）和西藏东南部。生常绿阔叶林下或灌丛阴湿处，海拔 500—1750（—2000）米。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、缅甸北部、泰国北部、斯里兰卡和西喜马拉雅也有分布。Hooker et Bak.（1868）认为从 KEW 园采的模式标本（K!）最初是来自斯里兰卡，然而 Clarke（1880）并不认为如此。

7. 假冷蕨属 Pseudocystopteris Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 76. 1964; l. c. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 296. 1991. ——*Cystopteris* Maxim., Mem. Acad. St. Petersb. **9**: 340. 1858, pro parte, non Bernh. 1806. ——*Athyrium* Milde, Bot. Zeit. 376. 1866; Tryon et Tryon, Ferns & Allied t. 555. 1982; Kato et Kramer in K. Kubitzki, Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: 132. 1990, pro parte.

根状茎细长横走，二叉分枝，黑褐色，具残留的叶柄基部，被有稀少鳞片，先端被较多的卵状至卵状披针形的浅褐色鳞片；叶疏生。叶柄长，罕有短者，疏生鳞片，基部黑色，稍变细，但不加厚成纺锤形；叶片广卵状三角形，或长圆状卵形，罕有倒披针形，三至四回羽状，罕为一至二回羽状而末回羽片羽裂，先端羽裂渐尖；羽片披针形、倒阔披针形、罕有卵形或椭圆形，基部一对羽片不缩短或稍缩短，向基部多少变狭，有短柄，罕有下部羽片逐渐缩短，向基部不变狭，近无柄，末回裂片有尖锯齿；叶脉在裂片上羽状，侧脉分离，通常分叉，上部的单一，每齿1脉；叶干后草质或坚草质，叶轴下面有短腺毛或近无毛，罕有稀疏长节状毛；小羽轴和主脉上面不具刺状突起。孢子囊群小，长圆形或近圆形，半侧生或背生于小脉背上，向小羽片顶部往往生于叶脉侧面；囊群盖圆肾形或长圆形，边缘条裂状或睫毛状。孢子二面型，周壁表面具褶皱状突起。染色体基数 x=40。

属的模式种：Pseudocystopteris spinulosa（Maxim.）Ching——*Cystopteris spinulosa* Maxim.

本属约有7种，主产我国温带、亚热带山地及青藏高原。印度北部、朝鲜半岛、日本和俄罗斯远东区也有分布。我国7种均产。

本属是秦仁昌根据原产俄罗斯阿穆尔的 Cystopteris spinulosa Maxim. 建立的，在形态上介于冷蕨属 Cystopteris Bernh. 和蹄盖蕨属 Athyrium Roth 之间。不同于前者在于形体较粗大，叶质较坚厚，叶边缘有发达的尖锯齿，孢子囊群盖虽为圆形，但囊群盖基部不为下位鳞片状，而为圆肾形或肾形，边缘有睫毛，孢子表面不具刺状突起，而为褶皱状，染色体基数是40，而不是42；不同于典型的蹄盖蕨属植物在于其根状茎细长横走，黑色，几无鳞片，叶柄基部不膨大为纺锤形，向下不变尖削，孢子囊群近圆形，生于小脉背上，罕有半侧生于小脉，囊群盖为圆肾形或肾形，基部羽片通常不缩短，而且往往最长。本属在形态上和蹄盖蕨属的一些种类有所交叉，染色体基数又同为40，说明它们的亲缘关系更为接近。

本属可以分为四个亲缘群：

1. 大叶假冷蕨群 Grex. 1. Atkinsoniana Z. R. Wang。该群在本属中则是比较特殊的，除了根状茎横走、形体较大以外，其他形态特征则与根状茎近直立的圆果蹄盖蕨 Athyrium bucahwangense Ching 有些相似，二者之间关系还有待进一步研究。

2. 假冷蕨群 Grex. 2. Spinulosae Z. R. Wang。包括假冷蕨和三角叶假冷蕨，二者的区别仅在于腺体状毛的有无和锯齿的锐钝，前者主要分布在我国东北，后者主要分布在我国西南，但在秦岭和喜马拉雅地区存在着一些交叉过渡类型，其间关系近似于亚种。

3. 睫毛盖假冷蕨群 Grex. 3. Schizochlamys Z. R. Wang。阿墩子假冷蕨和睫毛盖假冷蕨的区别主要在于锯齿尖长，前者狭域分布，可能是从后者新演化出来的类群。

4. 大卫假冷蕨群 Grex. 4. Davidiana Z. R. Wang。仅在局部地区发现的长根假冷

蕨，除叶片稍宽、下部羽片仅2对稍缩短以外，其余特征与广泛分布于我国西南及喜马拉雅地区的大卫假冷蕨非常一致，其间可能存在着密切的亲缘关系。

分种检索表

1. 大中型植物，高通常在60—70厘米以上，最高可达2—3米，第二对羽片起向上的各对羽片都有长柄。分布于秦岭以南高山地区。(**大叶假冷蕨群** Grex. 1. **Atkinsoniana** Z. R. Wang) 本群只有1种 …… 1. **大叶假冷蕨 P. atkinsonii** (Bedd.) Ching

1. 中小型植物，高一般在60—70厘米以下，第二对羽片起向上的各对羽片几无柄或仅有极短柄。分布于东北至西藏东南部高山地区。

  2. 叶片呈三角形，基部一对羽片最大，长椭圆形至椭圆状倒披针形，其下部小羽片向基部逐渐缩短，基部明显变狭，第二对以上羽片之小羽片常为下先出。多见于海拔3000米以下山地。(**假冷蕨群** Grex. 2. **Spinulosae** Z. R. Wang) 本群有2种。

    3. 叶轴和羽轴下面无毛，一回小羽片基部近圆形，不紧靠羽轴，裂片边缘锯齿细长而指向上。分布于东北、内蒙古及秦岭地区 …… 2. **假冷蕨 P. spinulosa** (Maxim.) Ching

    3. 叶轴和羽轴下面多少被腺体状毛，一回小羽片基部近截形，往往紧靠羽轴，裂片边缘锯齿较短而张开。分布于陕西和甘肃南部、湖北西部、四川、云南及西藏东南部 …… 3. **三角叶假冷蕨 P. subtriangularis** (Hook.) Ching

  2. 叶片卵形至倒披针形，基部一对羽片多少缩短，卵形至长圆状披针形，罕近耳形，其下部小羽片向基部不逐渐缩短，至多1—2对稍缩短，各对羽片之小羽片或裂片均为上先出或近对生。仅见于海拔3000米以上高山。

    4. 叶片卵形至卵状长圆形，通常二至三回羽状；小羽片基部不对称，有短柄；叶轴及羽轴无长节状毛。(**睫毛盖假冷蕨群** Grex. 3. **Schizochlamys** Z. R. Wang) 本群有2种。

      5. 植株较矮，叶长一般不超过35厘米；末回裂片排列较紧凑，裂片边缘锯齿不长。分布于四川西部、云南西北部和西藏东南部 …… 4. **睫毛盖假冷蕨 P. schizochlamys** Ching

      5. 植株较高，叶长可达55厘米；末回裂片细，排列较疏散，裂片边缘锯齿长而尖细。分布于云南西北部 …… 5. **阿墩子假冷蕨 P. atunzeensis** Ching

    4. 叶片倒披针形或卵状长圆形，一回羽状，羽片羽裂至二回羽状，羽片之裂片基部互相以狭翅相连，若有小羽片，基部近对称，无柄；叶轴、羽轴及叶脉上有稀疏的长节状毛。(**大卫假冷蕨群** Grex. 4. **Davidiana** Z. R. Wang) 本群有2种。

      6. 叶片倒披针形，下部多对羽片逐渐缩短。分布于四川西部、云南西北部及西藏东南部 …… 6. **大卫假冷蕨 P. davidii** (Franch.) Z. R. Wang

      6. 叶片卵状长圆形，仅基部2对羽片稍缩短。分布于四川（芦山） …… 7. **长根假冷蕨 P. repens** Ching

1. **大叶假冷蕨**（植物分类学报） 假冷蕨（台湾植物志）、阿金蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、喜马拉雅假冷蕨（植物分类学报）、大叶蹄盖蕨（福建植物

志)、亚德氏蹄盖蕨(台湾植物志) 图版 17: 1—2

Pseudocystopteris atkinsonii (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 78. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 176, f. 352. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 92. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 237, t. 40, f. 32—33. 1976; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 147, pl. 167. 1975; 河南植物志 **1**: 51. 1981; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 126. 1983; B. Bartholomew et al. in Journ. Arnold Arbor. **64**: 24. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 76. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 152—153, f. 136. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 330. 1994 et in W. T. Wang , Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 34. 1995. ——*Athyrium atkinsonii* Bedd., Ferns Brit. S. Ind. Suppl. II, t. 359. 1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. 163. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 140. 1906 et Suppl. **3**: 40. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 197. 1944; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 113, 图 146. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 112. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 128, 180, t. 51, f. 281. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 276. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 129. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 274, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Fl. Fujian. **1**: 114. 1982; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 69, f. 35. 1992; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 418, pl. 168. 1994. ——*Asplenium atkinsonii* Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., ser. 2, Bot. **1**: 487, t. 57. 1880. ——*Polypodium foliolosum* Wall., nom. nud. ——*Asplenium andersonii* Clarke in Journ. Linn. Soc. **15**: 154. 1876. ——*Asplenium atkinsonii* Bedd. var. *andersonii* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 487, t. 52. 1880. ——*Pseudocystopteris andersonii* (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 79. 1964. ——*Asplenium fimbriatum* Wall. var. *sphaeropteroides* Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2 Bot. **1**: 495, excl. t. 62, f. 1. 1880. ——*Athyrium fimbriatum* var. *sphaeropteroides* Bedd., Handb. Ferns Brit. India. 172. 1883. ——*Aspidium senanense* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 241. 1876 et 636. 1879. ——*Dryopteris senanensis* C. Chr., Ind. Fil. 291. 1906; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1623. 1925. ——*Athyrium senanense* Koidz. et Tagawa in Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 34. 1934. ——*Asplenium lastreoides* Bak. in Journ. Bot. 227. 1888. ——*Athyrium lastreoides* Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 143. 1906. ——*Davallia athyrifolia* Bak. in Ann. Bot. **5**: 200. 1891——*Polypodium leptophyllum* Bak. in Ann. Bot. **5**: 458. 1891, non L. 1753, nec Moritz ex Mett. 1864. ——*Dryopteris gracilifrons* C. Chr., Ind. Fil. 268. 1906, nom. nov. for *Polypodium leptophyllum* Bak. ——*Leucostegia yak-*

laensis Bedd., Suppl. Ferns Brit. Ind. Ceylon. 13—14. 1892. ——*Davallia yaklaensis* C. Chr., Ind. Fil. 215. 1906. ——*Araiostegia yaklaensis* Nayar et Kaur, Comp. Bedd. Handb. 17. 1974. ——*Athyrium microsorum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 25. 1899; Matsum. Ind. Pl. Jap. 294. 1904. ——*Athyrium filix-femina* Roth var. *deltoidea* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 46. 1905. ——*Aspidium fargesii* Christ in Bull. Soc. France 52 Mem. **1**: 42. 1905. ——*Dryopteris fargesii* C. Chr., Ind. Fil. 264. 1906. ——*Athyrium monticola* Rosenst. in Hedwigia **13**: 113. 1913; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917. ——*Cystopteris grandis* C. Chr. in Lev. Cat. Pl. Yun-Nan 100. 1916.

根状茎粗而横卧，直径 0.5—1 厘米，带有残留的叶柄基部，先端及嫩叶叶柄基部被有较多的浅褐色或深褐色卵状鳞片；叶近生或远生。能育叶长（15—）60—100（—200）厘米；叶柄长 20—50（—100）厘米，基部黑褐色，直径 3—10 毫米，向上渐变为禾秆色或稍带淡紫红色，偶有细鳞片；叶片通常较大，长（24—）35—50（—100）厘米，宽与长几相等或稍狭，阔卵形或卵状三角形，小植株的叶往往卵形，而大植株的叶则近三角形，先端渐尖，成熟叶片二回羽状至四回羽状，叶轴和羽轴稍曲折；羽片 10—12（—20）对，互生，斜向上，有0.5—1（—3）厘米长的短柄，彼此离开、接近或略呈覆瓦状，基部一对羽片和第二对同形，相距 5—15 厘米，长 15—20（—50）厘米，中部宽可达 6—8（—28）厘米，基部略变狭，长卵形至长卵状披针形，渐尖头，基部近平截，二回羽裂至三回羽状；一回小羽片 10 对或更多，上先出，互生，有长约 2 毫米的短柄，相距1.4—2 厘米，近平展，基部一对略缩短，中部的长3.5—5 厘米，宽1.2—2 厘米，长圆状披针形，渐尖头，基部平截，一回羽状二回小羽片羽裂至二回羽状；二回小羽片 6—8 对，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，长圆形或近卵形，先端钝圆，并有不整齐的短锯齿，基部阔楔形，下侧略下延，一回羽状或羽裂；末回裂片卵状长圆形，先端圆钝或近方头，并有 2—3 个不整齐的短锯齿，基部阔楔形，略不对称。叶脉两面可见，下面明显，在末回小羽片上有羽状侧脉 4—5 对，单一，偶有二叉。叶干后草质，黑褐色或褐绿色，两面无毛，主脉或小羽轴上面有间断的槽状隆起，沿叶轴及各回小羽轴下面偶有膜质、披针形小鳞片。孢子囊群圆形或椭圆形，背生或半侧生于裂片基部上侧之小脉上，每裂片通常一枚，每末回小羽片通常 2—3 对；囊群盖小，通常圆肾形，少有长圆形或弯钩形，膜质，灰褐色，边缘略啮蚀，易脱落，成熟的孢子囊群往往好象无盖。孢子周壁表面具褶皱，凹凸不平，形成拟网状。染色体数目 n=40。

分布于山西南部（垣曲）、陕西（太白山、宁陕、平利、佛坪）、甘肃（康县、徽县）、江西（武功山、安福、井冈山）、福建（崇安）、台湾（南投、嘉义）、河南（伏牛山、大别山、老君山、卢氏、桐柏、嵩县、奕川）、湖北（神农架）、湖南（桑植、石门）、四川（峨眉山、都江堰、保安、石绵、甘孜、马尔康、道孚、木里、盐源、康定、

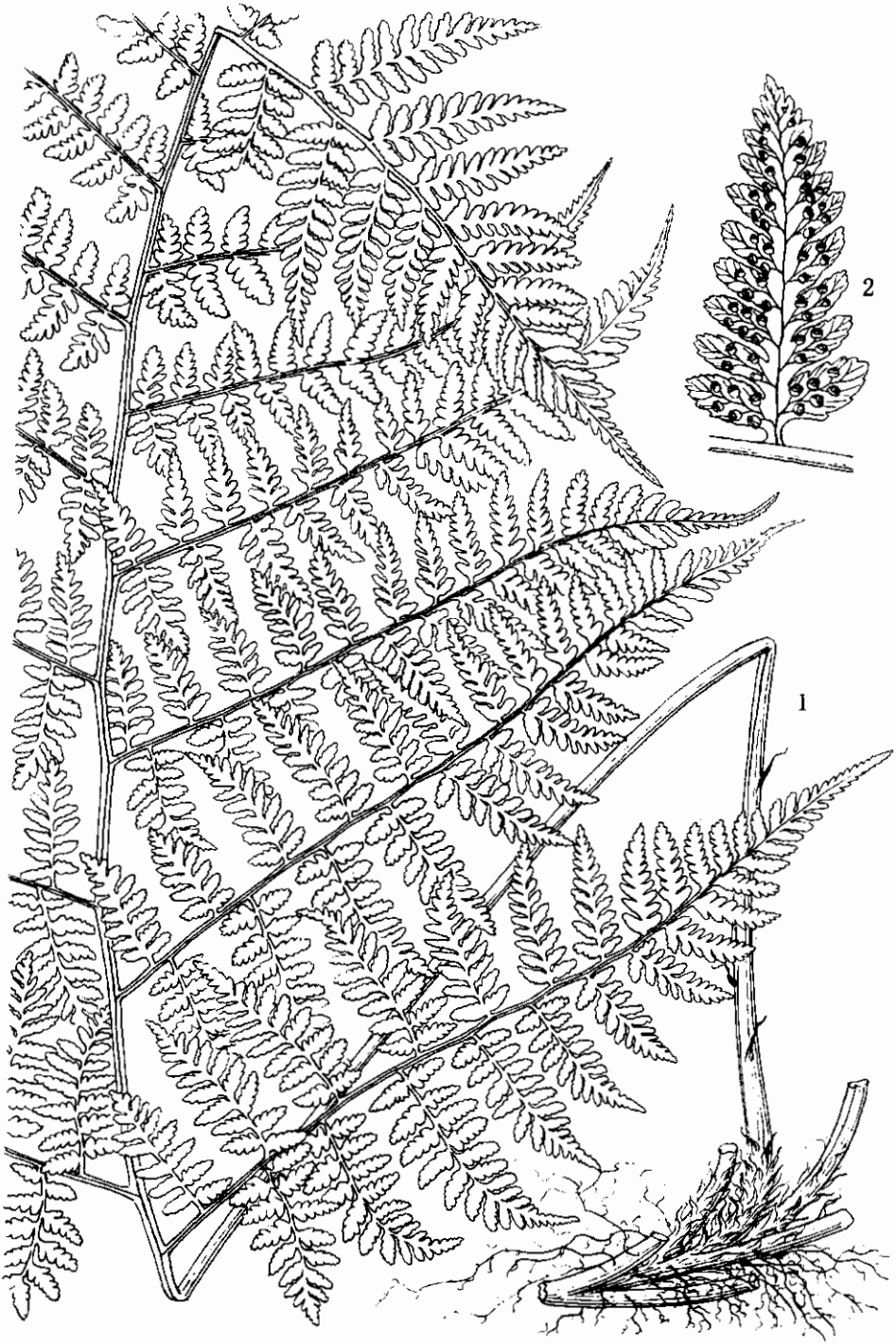

图版 17 1—2 **大叶假冷蕨 Pseudocystopteris atkinsonii** (Bedd.) Ching: 1. 植株（全形）；2. 小羽片背面（放大）。(冀朝祯改绘自《中国高等植物图鉴》第一册)

雷波、九龙、越西、大相岭、金川、雅江)、重庆(城口、开县)、贵州(梵净山、江口、威宁)、云南(鹤庆、丽江、泸水、贡山、漾濞、中甸、维西、德钦、宾川、昆明、禄劝、呈贡、嵩明、宜良、会泽、澄江、大姚、巧家、大关、昭通、宁浪、大理)和西藏东南部(察隅、吉隆、墨脱、错那)等省区,生冷杉或铁杉林下或灌丛中阴湿处,海拔1200—4000米。日本、韩国、缅甸北部、锡金、不丹、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区均有分布。模式标本采自锡金。

2. **假冷蕨**(植物分类学报) 尖齿蹄盖蕨(中国主要植物图说 蕨类植物门)图版18:1—2

Pseudocystopteris spinulosa (Maxim.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 78. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 177, f. 353. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 92, t. 23, f. 7—8. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 238, t. 40, f. 36—37. 1976; 河南植物志 **1**: 51, 图 64. 1981; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning **1**: 69. 1988; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 39, t. 10, f. 3. 1995. ——*Cystopteris spinulosa* Maxim. in Mem. Acad. St.-Petersb. **9**: 340. 1859. ——*Athyrium spinulosum* Milde in Bot. Zeit. 376. 1866; Christ, Farndr. Erde 226. 1897; Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 49. 1905; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 146. 1906; Nakai, Fl. Kor. 405. 1911; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 135, cum f. 1930; Kom. et Alis., Key Pl. Far East. Reg. USSR **1**: 68, t. 10. 1931; Fomin in Kom., Fl. URSS **1**: 60, t. II, f. 6: a-c. 1934; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 77. 1935 et Linneam., Fl. Mansh. 28. 1939; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: t. 359. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 191. 1944; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 114. 1957; 张玉良等,东北草本植物志 **1**: 42, f. 35. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 122, 186, t. 48, f. 265. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 280. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 144. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 306, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Asplenium spinulosum* Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 225. 1867; Miq. in Ann. Mu. Bot. Lugd. Bat. **3**: 174. 1867; Franch et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 222. 1876.

根状茎长而横走,直径约2.5毫米,黑褐色,疏被阔卵形膜质鳞片;叶远生。能育叶长45—50厘米;叶柄长22—26厘米,基部直径2—3毫米,和根状茎同色,被阔卵形至披针形鳞片,近地表处常密生金黄色长柔毛,向上为禾秆色,偶有鳞片,几光滑,略有光泽;叶片广卵状三角形至卵状三角形,长20—28厘米,宽与长几相等或稍宽,先端短渐尖或近急尖,二至三回羽状;羽片12对左右,基部一对最长,长约17—20厘米,中部宽6—8厘米,椭圆形至椭圆状倒披针形,渐尖头,向基部显著地逐渐变狭,

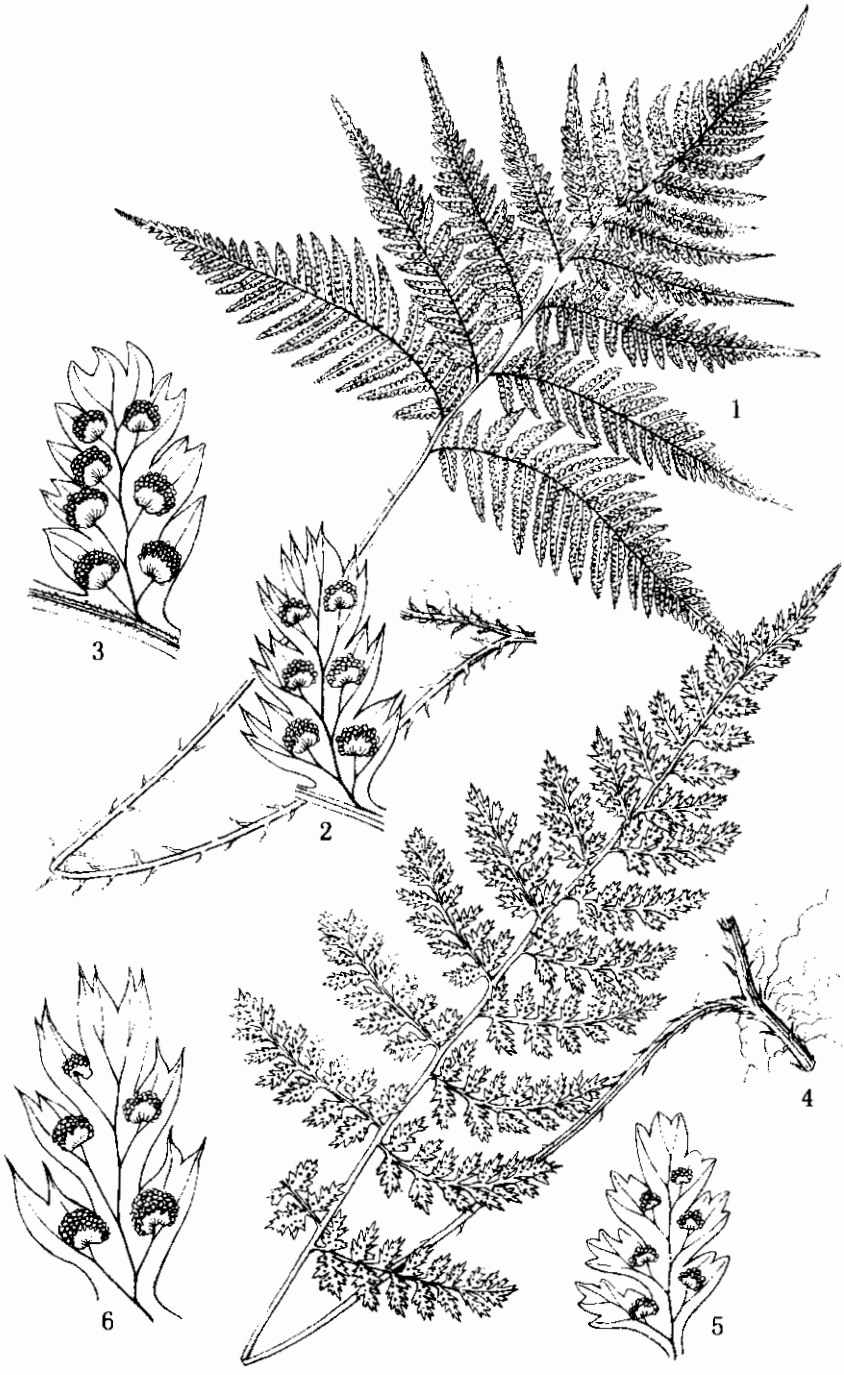

图版 18 1—2. **假冷蕨 Pseudocystopteris spinulosa**（Maxim.）Ching：1. 植株（全形）；2. 小羽片背面（放大）。3. **三角叶假冷蕨 Pseudocystopteris subtriangularis**（Hook.）Ching：小羽片背面（放大）。4—5. **睫毛盖假冷蕨 Pseudocystopteris schizochlamys** Ching：4. 植株（全形）；5. 小羽片背面（放大）。6. **阿墩子假冷蕨 Pseudocystopteris atunzeensis** Ching：小羽片背面（放大）。（张荣厚、冀朝祯绘）

近对称，有5—8毫米短柄，近对生，距上面一对羽片约2—3.5厘米，斜展，一至二回羽状；基部一对羽片有一回小羽片12—14对，上先出，斜展或平伸，长圆状披针形至卵状三角形，中部以下的一回小羽片逐渐缩短，先端钝或渐尖，具狭长而指向上的尖齿，基部对称，圆形或圆楔形，无柄或略与羽轴合生，少有极短柄，中部的小羽片最长，长约4—5厘米，宽8—15毫米，一回羽状；二回小羽片不超过十几对，斜向上，长圆形或长卵形，长5—8毫米，宽2.5—3.5毫米，通常基部下延，与小羽轴两侧的狭翅相连，锐裂或边缘及先端有细长、指向上的尖齿，裂片有同样的锯齿；第二对以上羽片披针形，较狭，近对生或互生，基部不变狭，向上渐无柄，第一对小羽片下先出或近对生，二回羽状；末回小羽片边缘具同样指向上的长尖锯齿。叶脉两面可见，在末回小羽片上羽状，小脉单一，达于锯齿顶端。叶干后草质，绿色或褐绿色，小羽轴和主脉上面稍有短刺状突起，叶轴和羽轴上面有疏短毛，下面近无毛。孢子囊群圆形，生于小脉背上，每末回裂片有一至数对；囊群盖近圆肾形，膜质，浅褐色。孢子具薄而透明的周壁，表面具较多的褶皱。染色体数目 n=40。

分布于黑龙江（小兴安岭、宝清、勃利、伊春、带岭、尚志、虎饶）、吉林（长白山、安图、延边、抚松）、辽宁（千山）、内蒙古（大兴安岭）、陕西（秦岭太白山）、河南（伏牛山、商城、灵宝、卢氏）和四川（马尔康）等省区，生针叶林、混交林下或灌丛、竹丛中阴湿处，海拔800—3000米。朝鲜半岛、日本及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区（阿穆尔）。

3. **三角叶假冷蕨**（植物分类学报） 长柄假冷蕨、城口假冷蕨、西藏假冷蕨（植物分类学报）、太白山假冷蕨（秦岭植物志）、疏羽假冷蕨、吉隆假冷蕨、反折假冷蕨、微红假冷蕨（西藏植物志） 图版18：3

Pseudocystopteris subtriangularis (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 78. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 177. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 93. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 238, t. 40, f. 25, 29. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 127. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 76. 1993. ——*Asplenium subtriangulare* Hook. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 225. 1867. ——*Athyrium subtriangulare* Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 242. 1868; Bir in Nova Hedwigia **4** (1+2): 167, t. 53, f. 6—8. 1962; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 209. 1971. ——*Asplenium spinulosum* var. *subtriangulare* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 487. 1880. ——*Athyrium spinulosum* var. *subtriangulare* C. Chr., Ind. Fil. 146. 1906. ——*Asplenium spinulosum* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 486. 1880. ——*Athyrium spinulosum* sensu Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 161. 1883. ——*Athyrium hookerianum* Moore, Ind. Fil. 185. 1860. nom. nud; Milde, Fil. Europ. Atlant. Asia. 57. 1867. ——*Athyrium longipes* Christ in

Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 48. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 143. 1906. ——*Pseudocystopteris longipes* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 78. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 238, t. 41, f. 1—2. 1976; B. Bartholomew et al. in Journ. Arnold Arbor. **64**: 24. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985. ——*Athyrium subtriangulare* Bedd. var. *sikkimensis* Bir in Nova Hedwigia **4**: 168. 1962. ——*Athyrium sikkimense* Löve et Löve in Taxon **26** (2—3): 326. 1977 et in Löve, Löve et Pic. Ser., Cytotax. Atlas Pterid. 284. 1977, non Ching 1983, nom. inval. ——*Pseudocystopteris tibetica* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 80. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985. ——*Pseudocystopteris remota* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 84. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 237, f. 75, 238, t. 40, f. 30—31. 1976; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985. ——*Pseudocystopteris spinulosa* var. *taipaishanensis* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 93, 212. 1974. ——*Pseudocystopteris sparsa* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 124, t. 31, f. 1—3. 1983. ——*Pseudocystopteris decipiens* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 125, t. 32, f. 4—6. 1983. ——*Pseudocystopteris reflexipinnula* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 127, t. 30, f. 1—3. 1983. ——*Pseudocystopteris purpurascens* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 128, t. 32, f. 1—3. 1983.

根状茎细长横走，直径3—4毫米，黑褐色，有稀疏的浅褐色卵状披针形鳞片伏生；叶远生。能育叶长（13—）60—70（—90）厘米；叶柄长（5—）30—40（—55）厘米，基部直径（1—）3—4（—5）毫米，和根状茎同色，密被鳞片，近地表处常密生金黄色长柔毛，向上为禾秆色，偶有浅褐色披针形膜质鳞片；叶片广卵状三角形至卵状三角形，长（8—）25—35（—40）厘米，基部宽（10—）20—30（—45）厘米，先端渐尖，二至三回羽状；羽片（10—）15—20对，近互生，斜向上，彼此接近，基部一对羽片略长，且较宽，长约14—20（—28）厘米，中部宽5—9（—12）厘米，椭圆形至椭圆状倒披针形，渐尖头，向基部逐渐变狭，近对称，有5—8毫米短柄，近对生，距上面一对羽片（1—）4—5厘米，二回羽状；基部一对羽片有一回小羽片（10—）14—20对，上先出，平展或稍斜展，中部以下的小羽片逐渐缩短，呈长圆状披针形或卵状三角形，先端钝，有通常张开的尖齿；中部的一回小羽片长圆状披针形，长约2.5—4.5(—7)厘米，基部宽1—1.5厘米，短渐尖或急尖头，基部近平截，无柄，分离或略与羽轴合生，彼此接近，一回羽状；二回小羽片10—12对，平展或稍斜上，长圆形，长5—8毫米，宽2.5—4毫米，钝头，基部与小羽轴两侧的狭翅相连，边缘锐裂或与先端同具张开的尖锯齿；第二对羽片比基部一对略小而为长圆形；上部羽片披针形，渐尖头，基部不变狭，一回羽状，小羽片羽裂；末回裂片先端及边缘尖锯齿。叶脉两面可见，在末回小羽片上羽状分叉，小脉单一，达于锯齿先端。叶干后草质，绿色或绿褐

色，小羽轴及主脉上面稍有短刺状突起，叶轴及各回羽轴的上面和下面多少被有短毛，叶脉上面偶具散生腺体状短毛或多细胞节状毛，在羽轴基部偶具一二小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉背上，每末回裂片一至数对；囊群盖膜质，圆肾形，浅褐色。孢子具薄而透明的周壁，表面具褶皱。染色体数目 n=40，80。

分布于陕西（宁陕、太白山）、甘肃、青海（循化）、湖北（神农架）、四川（越西、稻城、乡城、康定、盐源、木里、刷金寺、峨眉山、雷波、昭觉、若尔盖、平武、冕宁、宝兴、黑水、松潘、南坪、九龙、金川、绰斯甲、道孚、理县、泸定、甘孜、大相岭、峨边、马尔康、丹巴）、云南（维西、中甸、德钦、贡山、丽江、洱源、鹤庆、大理、宾川、兰坪、大姚、禄劝、会泽、泸水、巧家、大关）和西藏东南部（波密、吉隆、林芝、米林、亚东、扎木、更张、洛扎、察隅、工布、南迦巴瓦），海拔 2000—4060 米，在湖北神农架向下可分布到海拔 580 米。尼泊尔、不丹、锡金和印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

4. **睫毛盖假冷蕨**（植物分类学报） 中国假冷蕨、横茎假冷蕨、兰坪假冷蕨（植物分类学报） 图版 18：4—5

Pseudocystopteris schizochlamys Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 79. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 238, t. 40, f. 34—35. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 123, t. 30, f. 1—2. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 77. 1993. ——*Athyrium schizochlamys* K. Iwats., H. Ohba et S. B. Malla, Himalayan Pl. 1 in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **31**: 313. 1988. ——*Pseudocystopteris sinica* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 81. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985. ——*Pseudocystopteris lanpingensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 82. 1964 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 237, t. 40, f. 26—28. 1976; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985. ——*Pseudocystopteris laterepens* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 82. 1964 ; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 237, t. 41, f. 3. 1976; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985.

根状茎细长横走，直径 2—3 毫米，先端密被褐色卵状披针形的膜质鳞片；叶远生。能育叶长（9—）20—25（—40）厘米；叶柄长（4—）6—10（—23）厘米，直径 1—3 毫米，基部疏被鳞片，下部禾秆色，略有光泽，上部常常带淡紫红色；叶片卵形至卵状长圆形，长（5—）11—17（—25）厘米，宽（3—）5—9（—20）厘米，渐尖头，一至三回羽状，羽片或末回小羽片深羽裂；羽片 10—13（—16）对，互生，有时下部羽片近对生，基部一至二对稍缩短，有 1—2（—4）毫米长的短柄，斜展，末端常向上弯，各对羽片相距（1—）1.5—2（—4）厘米，中部羽片长（1.5—）3—6（—11）厘米，宽（0.8—）1.5—2.4（—4）厘米，长圆状披针形，基部近对称，一回羽状，小羽片羽

裂；一回小羽片不超过 6—10 对，阔卵形至卵状披针形，彼此接近，基部一对羽片长 8—10 毫米，宽 5—8 毫米，先端有尖锯齿，基部不对称，上侧和羽轴并行，下侧斜切，略下延，和羽轴两侧的狭翅相连，均为上先出，基部羽片之下部 1—2 对小羽片有时稍缩短；二回小羽片或裂片 3—4（—8）对，椭圆形至长圆形，长 3—4（—7）毫米，宽约 2 毫米，长圆形，先端具尖锯齿，边缘锐裂；末回裂片先端具 2—3 个尖齿；顶部羽片长圆状披针形，钝头而有尖齿，基部略下延，二回羽状，小羽片浅羽裂；末回裂片先端有尖锯齿。叶脉下面可见，在小羽片上羽状分叉，小脉达于齿端。叶干后草质或近纸质，暗绿色，叶轴及羽轴常带淡紫红色，无毛或有短腺毛。孢子囊群小，圆形或圆肾形，每末回小羽片上有 1—3 枚，基部末回小羽片较大，其上常有 2 对，背生或半侧生于小脉背上，位于裂片基部上侧近缺刻处；囊群盖圆肾形，浅褐色，边缘撕裂成少数睫毛状。孢子具薄而透明的周壁，表面具少数褶皱。染色体数目 2n＝ca. 80。

分布于四川（丹巴、稻城、道孚、得荣、都江堰、甘孜、康定、芦山、木里、乡城、雅江、盐源）、云南（德钦、中甸、鹤庆、丽江、兰坪、宾川、会泽、巧家）、和西藏东南部（察隅、工布、南迦巴瓦）。生林下阴湿处，海拔 3000—4500 米。也分布于尼泊尔。模式标本采自西藏东南部。

5. **阿墩子假冷蕨**（植物分类学报） 图版 18：6

Pseudocystopteris atuntzeensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 83. 1964 ; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang , Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 77. 1993.

根状茎细长横走，直径约 2 毫米，黑褐色，疏被褐色阔披针形鳞片，先端连同叶柄基部被较密鳞片；叶远生。能育叶长 30—55 厘米；叶柄长约 12—23 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，被极稀疏的披针形小鳞片；叶片长 15—32 厘米，宽与长几相等或稍窄，卵状长圆形或阔卵状三角形，先端渐尖，羽状短尾头，三回羽状，末回小羽片羽裂；羽片 8—10 对，斜展，基部羽片长 10—16 厘米，中部宽 3—5 厘米，长圆状披针形，渐尖头，基部圆楔形，上先出，上侧常覆盖叶轴，下侧斜出，柄长1.5—3 毫米，近对生或互生，相距2.5—5 厘米，二回羽状，末回小羽片羽裂；一回小羽片约 9 对，有短柄，互生，几平展，彼此以间隔分开，下部 1—2 对常略缩短成卵状三角形，中部的长1.5—3 厘米，宽 7—12 毫米，长圆形，先端有 2—3 个细长尖齿，基部阔楔形，近对称，或不对称上侧与羽轴并行，一回羽状，末回小羽片羽裂；二回小羽片约 5 对，斜出，彼此远离，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，长圆形或斜方形，先端有二三细长尖齿，基部阔楔形，下延与小羽轴两侧的狭翅相连，边缘锐裂；裂片细长，仅先端有二、三个细长尖锯齿；自叶中部向上羽片逐渐缩短，基部不变狭，而且往往稍宽；上部羽片长圆形，无柄，羽裂，裂片先端有数个细长尖锯齿。叶脉两面可见，在末回小羽片上羽状分叉，小脉直达齿顶。叶干后草质，灰绿色，遍体无毛，叶轴及羽轴上面带微紫红色。孢

子囊群小，圆形，生于裂片上侧小脉背上，近裂片缺刻的基部；囊群盖近圆肾形，灰绿色，边缘撕裂，呈睫毛状。

特产于云南西北部（德钦白茫雪山）。生缓草坡上，海拔 3650 米。

6. **大卫假冷蕨**（横断山维管植物） 大卫蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、滇藏蹄盖蕨（西藏植物志） 图版 19：1—5

Pseudocystopteris davidii (Franch.) Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 77. 1993. ——*Polypodium davidii* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **10**: 119. 1887. ——*Phegopteris davidii* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 82. 1892. ——*Athyrium davidii* Christ in Bull. Soc. Bot. France. 52. Mem. **1**: 50. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 141. 1906; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 213, t. 43, f. 25—26. 1976. ——*Polypodium dentigerum* Wall. Num. List No. 334, pro parte. ——*Asplenium duthiei* Bedd. in Journ. Bot. **27**: 72. 1889. ——*Athyrium duthiei* (Bedd.) Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 34. 1892; C. Chr., Ind. Fil. 141. 1906; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 136. 1983.

根状茎细长横走，带有残留的叶柄基部，栗黑色，几无鳞片，稍带光泽，直径 1—2 毫米，先端连同叶柄基部疏被红褐色、卵状披针形鳞片；叶近生或远生。能育叶长 20—35 厘米；叶柄长2.5—12 厘米，直径 1—2 毫米，下部深褐色，向上连同叶轴禾秆色，略带淡紫红色，被有零星鳞片；叶片倒披针形或狭倒披针形，长 14—25 厘米，宽 3.5—8 厘米，基部变狭，通常只有 1—2（—3）厘米宽，中上部最宽，先端渐尖，一回羽状；羽片 13—24 对，无柄或几无柄，下部羽片多对逐渐缩短，平伸或略向下斜，近对生，基部一对羽片几呈耳形，长一般只有0.3—1.3 厘米，中、上部羽片稍斜向上，互生，羽轴间相距0.5—3 厘米，中部羽片最大，长1.5—4 厘米，宽 5—14 厘米，披针形或阔披针形，短渐尖头，基部近平截，两侧近对称或上侧裂片仅稍显大，深羽裂至全裂；羽片不超过 10 对，卵形至卵状三角形，长 2—8 毫米，宽 2—5 毫米，钝尖头，基部以狭翅相连或略不对称，边缘有尖而张开的粗锯齿或浅裂，小裂片有 2—3 个短尖齿。叶脉在叶片下面非常明显，色重，侧脉单一或 2—3 叉，伸达齿端。叶干后上面色暗褐绿色，下面淡绿色，草质或近纸质。叶轴和羽轴下面有零星细长的鳞片状毛，叶上、下面的羽轴和叶脉上有稀疏的长节状毛，羽轴下面多少有短腺毛。孢子囊群椭圆形或肾圆形，每裂片 1—7 枚，生于分叉叶脉之上侧小脉的基部或单脉之中部；囊群盖小，薄膜质，圆肾形或长卵形，边缘撕裂，往往被成熟的孢子囊群挤开压在侧下面，不易见。孢子两面型，具周壁，表面有褶皱。染色体数目 n=40。

分布于四川西部（芦山、泸定、都江堰）、云南西北部（贡山、福贡、德钦）和西藏东南部（波密、墨脱南迦巴瓦）。生高寒地带山坡草地中、灌丛下或岩隙，海拔 3000—4300 米。缅甸北部、尼泊尔、锡金、印度北部、喜马拉雅地区也有分布。模式

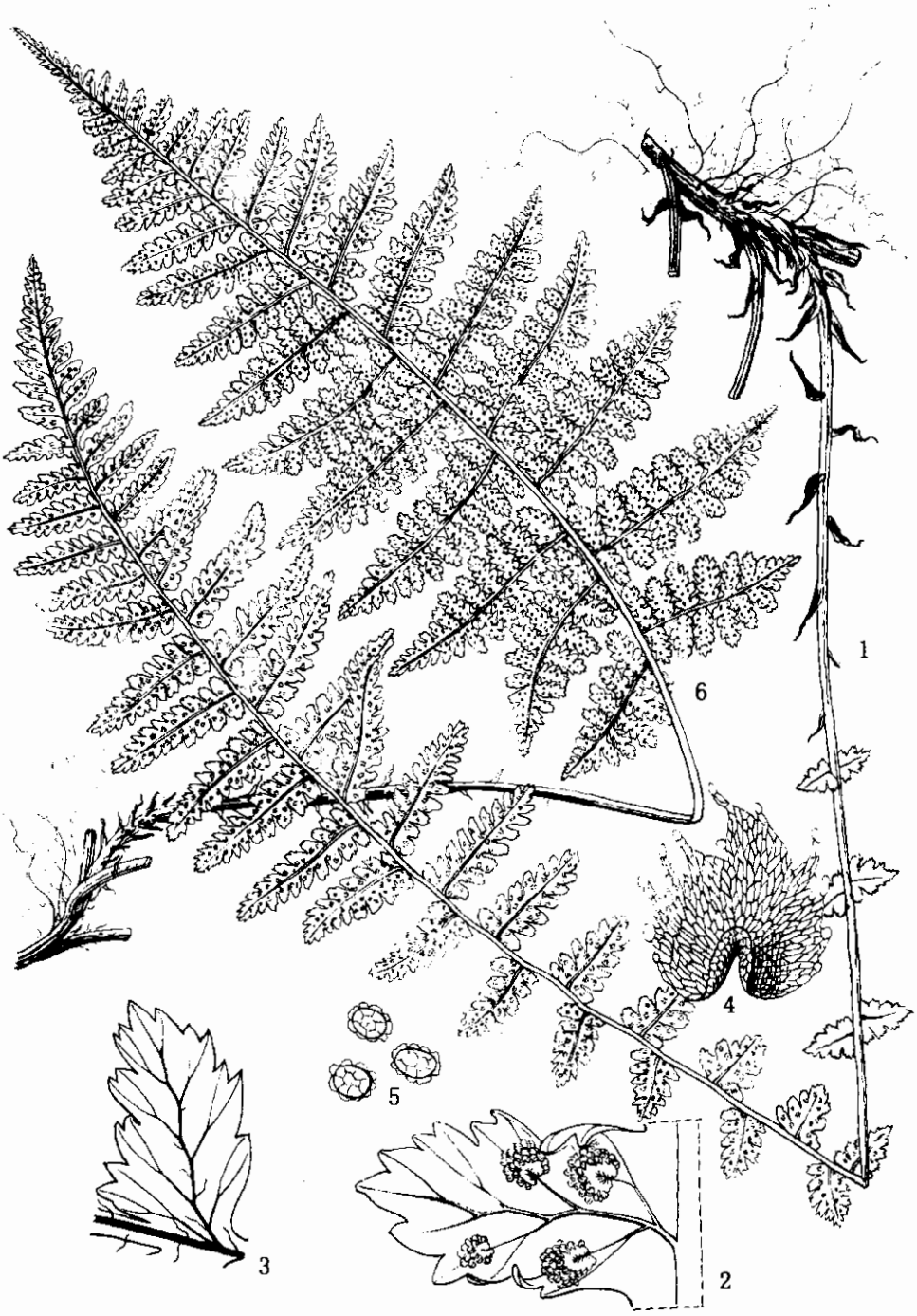

图版 19 1—5. **大卫假冷蕨 Pseudocystopteris davidi** (Franch.) Z. R. Wang: 1. 植株（全形）; 2. 裂片背面（放大）; 3. 裂片腹面（放大）; 4. 囊群盖（放大）; 5. 孢子（放大）。6. **长根假冷蕨 Pseudocystopteris repens** Ching 植株（全形）。(冀朝祯绘)

标本采自四川（宝兴）。

本种原隶属于蹄盖蕨属，但其黑褐色、几无鳞片、细长横走的根状茎，不变尖削的叶柄基部，冷蕨型的孢子囊群等主要形态特征，以及高海拔的“四川—喜马拉雅”分布区，都完全符合假冷蕨属的特征，除其下部羽片逐渐缩短以外，其他特征几乎和长根假冷蕨 P. repens Ching 完全一致，在假冷蕨属中也不无基部 1—2 对羽片稍有缩短的种（如：睫毛盖假冷蕨和长根假冷蕨），特别是它们的叶轴、羽轴及叶脉上面共同所特有的长节状毛，并且同域生长，说明它们具有极为亲近的亲缘关系，不应该被分置于两个属。而在蹄盖蕨属则很难找到和它亲近的种。因此，把它放入假冷蕨属比较合适。

7. **长根假冷蕨**（植物分类学报） 图版 19：6

Pseudodystopteris repens Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 80. 1964 ; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 163. 1985.

根状茎细长横走，直径2.5—3 毫米，黑褐色，几无鳞片，先端连同叶柄基部被有浅褐色、膜质、阔卵状披针形鳞片；叶远生。能育叶长 20—30 厘米；叶柄长 7—10 厘米，基部直径 1.5—2 毫米，和根状茎同色，向上逐渐变成微紫红色，疏被阔披针形鳞片；叶片长 14—17 厘米，中部宽 7—10 厘米，卵状长圆形，渐尖头，基部近平截，略变狭，二回羽状；羽片 13—15 对，基部两对略缩短，稍斜向下，相距2.3—1.5 厘米，中部羽片长 4—5 厘米，基部宽1.5 厘米，阔披针形，短渐尖头，基部平截，无柄，一回羽状；小羽片 10—12 对，平展，接近，长 7 毫米左右，宽约 4 毫米，长圆状卵形，先端钝而有三角形短尖齿，基部近对称，阔楔形，下侧下延并与羽轴上的狭翅相连。边缘有重锯齿，或锐裂，裂片有二、三个短尖齿；顶部羽片狭长圆状披针形，基部与叶轴上的狭翅相连，深羽裂，裂片边缘有短三角形尖锯齿。叶脉下面可见，在小羽片上羽状分叉，每锯齿有小脉一条。叶干后草质，绿色，沿叶轴和羽轴两面有稀疏的长节状毛及短腺毛。孢子囊群小，椭圆形或圆肾形，生于小脉背上，每末回小羽片或裂片上 1—6 枚，位于主脉与叶边缘之间；囊群盖圆肾形或长卵形，边缘撕裂，浅褐色。

特产于四川（芦山、泸定），生杜鹃林下，海拔 3200—3650 米。模式标本采自四川（芦山，大川，九里岗）。

8. 新蹄盖蕨属 Neoathyrium Ching et Z. R. Wang

Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 76. 1982. ——
Cornopteris in Journ. Jap. Bot. **61** (8): 235. 1986; Kato et Kramer in K. Kubitzki , Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 137. 1990, pro parte.

中等大的陆生植物。根状茎粗壮横走，先端及叶柄基部疏被浅褐色大鳞片；叶远生。叶柄与叶片近等长，下部粗壮，基部不变尖削；叶片三角状卵形，顶部渐尖，基部

稍呈心形，三回羽状深裂；羽片多对，披针形或长圆状披针形，下部羽片有短柄，近对生，斜展，基部2对羽片最大，顶部渐尖，基部稍狭，有小羽片多对；小羽片披针形，顶部渐尖，基部阔楔形，几无柄，在羽片下部的近对生，上部的互生，平展或稍斜展；末回裂片多对，长方形，先端钝圆，基部以狭翅相连，边缘有细锯齿。叶脉在裂片上面不明显，在下面明显可见，羽状，主脉稍曲折，侧脉单一或二叉。叶干后纸质，上面褐绿色，下面绿色；羽轴和小羽轴基部上面交接处不具肉质角状突起；叶轴、羽轴及小羽轴下面被有灰白色的单细胞短毛及浅褐色的多细胞长毛。孢子囊群圆形或椭圆形，无盖，背生于小脉中部。孢子二面型，周壁表面有褶皱状突起。染色体基数 x = 40（或41?）。

属的模式种：Neoathyrium crenulatoserrulatum (Makino) Ching et Z. R. Wang——*Athyrium crenulatoserrulatum* Makino

本属现知仅有一种，分布于亚洲东北部：中国东北、朝鲜半岛、日本北部和俄罗斯乌苏里及远东地区。模式标本采自日本。

本属植物形态虽与角蕨属 Cornopteris Nakai 和蹄盖蕨属 Athyrium Roth 相近，但均有较大区别。不同于前者在于羽轴和小羽轴基部上面交接处不具肉质角状突起；孢子囊群小，圆形或椭圆形，从不为线形；不为多汁植物，叶片干后纸质，褐绿色；染色体基数是40；不是亚洲热带或亚热带植物而是亚洲温带植物。不同于典型的蹄盖蕨属植物在于根状茎不为直立，叶形粗壮，在长而横走的根状茎上成两行排列；叶柄基部向下不变尖削；叶片三角状卵形，基部一对羽片与第二对羽片近等长，叶下部的羽片都有明显的柄；叶轴、羽轴，尤其是小羽轴下面除被有单细胞短毛外，还被有细长的、浅褐色的多细胞毛；孢子囊群不具盖。

1. **新蹄盖蕨**（植物分类学报） 细齿贞蕨（东北草本植物志） 图版 20：1—5

Neoathyrium crenulatoserrulatum (Makino) Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 77, t. 1, 2. 1982; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. China Bor.-Orient. 2nd ed. 39, t. 9, f. 2. 1995. ——*Athyrium crenulatoserrulatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **45**: 95. 1931; Matsum. Ind. Pl. Jap. **1**: 293. 1904; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 40. 1934; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 111. 1957 et Fl. Jap. 80. 1965; Okuyama., Col. Ill. Wild Pl. Jap. **6**: 143, t. 512, f. 3. 1962. ——*Asplenium crenulatoserrulatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 27. 1899, nom. nud. ——*Cornopteris crenulatoserrulata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 95. 1931. as syn.; Kitagawa, Linneam. Fl. Mansh. 30. 1939; H. Ito in Nakai et Honda. Nova Fl. Jap. **4**: 98. 1939 et Fil. Jap. Ill. t. 203. 1944; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 43. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 133, 191, t. 54, f. 296. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 285. 1961; Sugimoto, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 220. 1966;

Momose, Prothalia Jap. 412. 1967; Shimura, Phot. Ecol. Guid. Jap. Pterid. 219. t. 215. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 150. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 323, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Kato in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 104. 1979 et in Journ. Jap. Bot. **61** (8): 235. 1986. ——*Phegopteris crenulatoserrulata* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 78. 1903; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 391. 1904. ——*Dryopteris crenulatoserrulata* C. Chr., Ind. Fil. 259. 1906; Makino et Nemoto, Cat. Jap. Pl. Herb. Nat. Hist. Dept. Tokyo Imp. Mus. 425. 1914 et Fl. Jap. 1611. 1925; Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. Sagh. **1**: 20. 1930. ——*Pseudathyrium crenulatoserrulatum* Nakai, Rep. Veg. Daisetsu 44. 1934. ——*Cornopteris coreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 96. 1931. ——*Cornopteris crenulatoserrulata* f. *coreana* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 99. 1936. ——*Athyrium koryense* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 42. 1934. ——*Dryopteris austro-ussuriensis* Komarov in Bull. Jard. Bot. Pierre le Grand **16**: 147. 1916. ——*Phegopteris austro-ussuriensis* Kom. in Kom. et Alis, Определитель **1**: 65 1925. ——*Athyrium austro-ussuriense* Fomin in Fl. Sib. et Orient. Extr. **5**: 122. cum f. 1930 et Fl. URSS **1**: 58. 1934.

中等大的陆生植物。根状茎粗壮横走，先端及叶柄基部疏被浅褐色卵状披针形、膜质大鳞片，鳞片长可达 1 厘米以上；叶远生。叶柄与叶片近等长或较叶片稍长，长 40—60 厘米，下部粗壮，基部不变尖削，直径可达 7—9 毫米；叶片三角状卵形至卵状长圆形，长 25—70 厘米，宽 20—60 厘米，顶部渐尖，基部阔楔形或稍呈心形，二回羽状，小羽片羽状深裂；羽片 10—15 对，阔披针形或长圆状披针形，下部羽片有 2—10 毫米长的短柄，近对生，斜展，基部 2 对羽片最大，长 10—32 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，基部稍狭，阔楔形或近平截，一回羽状，小羽片深羽裂，叶上部的羽片渐小，披针形，互生，渐无柄；小羽片 8—20 对，下先出，披针形，长 1—4 厘米，宽 5—15 毫米，顶部渐尖，基部阔楔形，几无柄，在羽片下部的近对生，上部的互生，平展或稍斜展，深羽裂；末回裂片 5—10 对，矩圆形，先端钝圆，基部互相以狭翅相连，边缘有钝锯齿。叶脉在裂片上面不明显，在下面明显可见，羽状，主脉稍曲折，侧脉二叉。叶干后纸质，上面褐绿色，下面绿色；羽轴和小羽轴基部上面交接处不具肉质角状突起；叶轴、羽轴及小羽轴下面被有灰白色的单细胞短毛及浅褐色的多细胞长毛。孢子囊群圆形或椭圆形，无盖，背生于小脉中部。孢子二面型，周壁表面有褶皱状突起。染色体数目 n=40（或 41?）。

分布于黑龙江（尚志）、吉林（安图、长白山二道白河、东岗、通化、抚松）、辽宁（丹东）、陕西（长安南五台）及河南（卢氏）等省。生亚高山针阔叶混交林下或草地，海拔 800—950 米。朝鲜半岛、日本北部和俄罗斯乌苏里及远东地区也有分布。模式标本采自日本（长野县）。

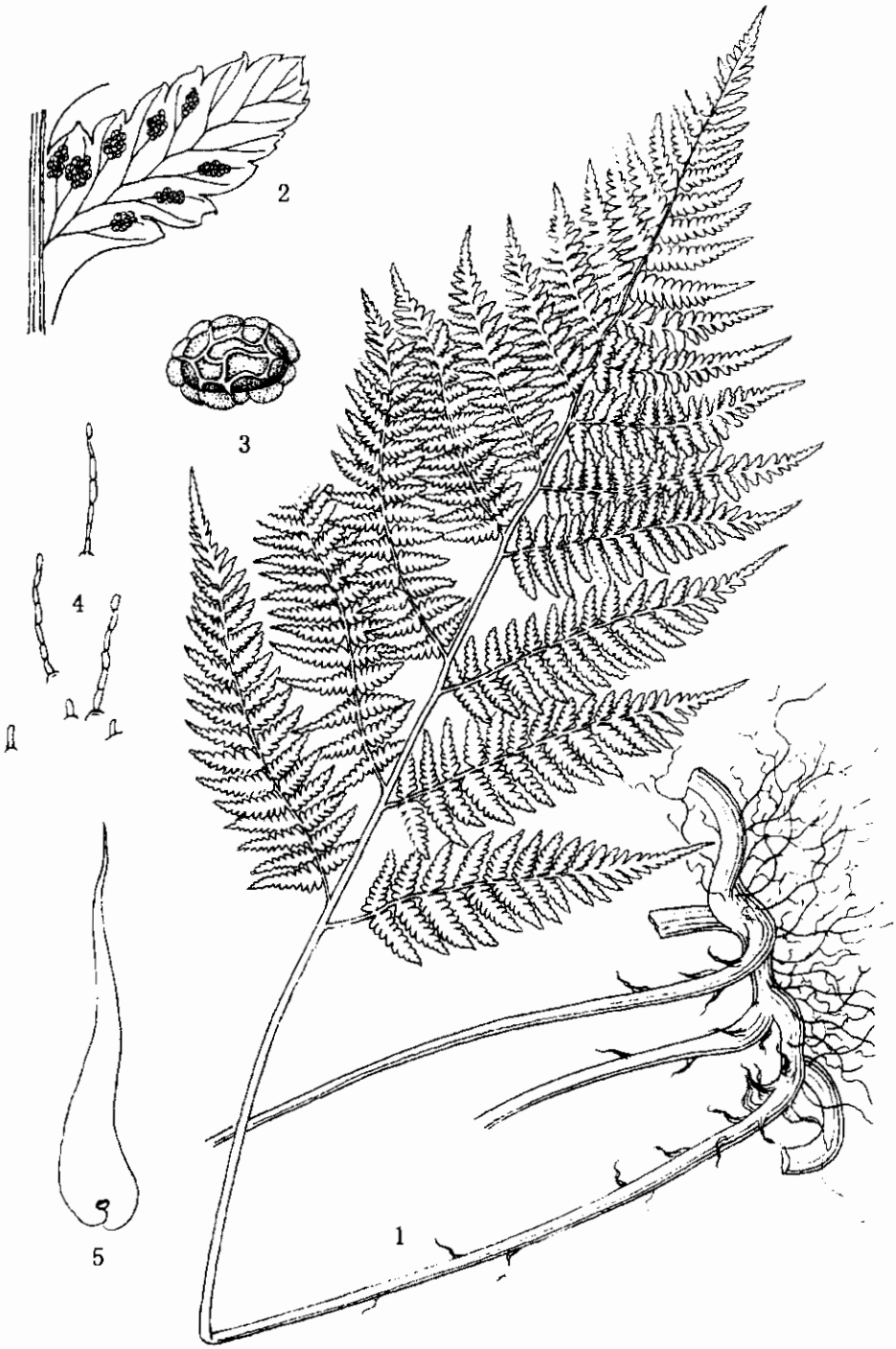

图版 20　1—5. 新蹄盖蕨 Neoathyrium crenulato-serrulatum（Makino）Ching et Z. R. Wang：1. 植株（全形）（缩小）；2. 小羽片（放大）；3. 孢子（放大）；4. 叶柄基部的鳞片（放大）；5. 羽轴下面的毛（放大）。（龚朝祯绘，1—2 图自 Fomin 1930）

9. 蹄盖蕨属* Athyrium Roth

Roth in Rom. Mag. **2** (1): 105. 1799; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; Kramer et A. R. Smith in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 132. 1990. pro parte; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 278. 1991.

陆生，中型草本植物。根状茎短，多为直立，少有横走或斜升，罕细长而横走；叶簇生，罕近生或远生。叶柄长，基部往往加粗，背面隆起腹面凹陷，两侧边缘有瘤状气囊体各一行，向下变为尖削，少为圆柱形，有时无气囊体，向下不尖削；横切面有2条维管束，呈八字形排列，向叶轴连合呈U字形；叶柄基部被鳞片，鳞片红褐色、深褐色或黑褐色，卵状披针形、长钻形或线状披针形，全缘，由厚壁的狭长细胞构成，膜质，基部着生；叶柄上面有1条纵沟，向上直通叶轴，沟内往往被短腺毛；叶片卵形、长圆形或阔披针形，一回至三回羽状，各回羽片基部合生或分离，通常以锐角沿各回羽轴下面圆形，上面有1条深纵沟，两侧边缘呈刀口状的隆起，但与其上一回羽轴（或主脉）汇合处有1断裂缺口，彼此互通，其下无或有1个肉质的刺状凸起。叶脉分离，叉状或羽状，小脉伸达锯齿顶端。叶干后常为草质，少为纸质或革质，两面通常光滑，罕被鳞片或毛，唯叶轴、羽轴和小羽轴（或主脉）上往往被有短腺毛。孢子囊群圆形、圆肾形、马蹄形、弯勾形、长圆形或短线形，背生、侧生或横跨小脉上；囊群盖圆肾形、马蹄形、弯勾形、新月形、长圆形或短线形，褐色，膜质，边缘啮蚀状或有睫毛，少为全缘，通常宿存，罕无囊群盖或囊群盖不发育。孢子两面型，极面观为椭圆形，赤道面观为豆形，周壁表面具褶皱或无褶皱。染色体基数 x = 40。

属的模式种：Athyrium filix-femina (L.) Roth——*Polypodium filix-femina* L.

本属为蕨类植物中较大、分类最困难的属之一，是蹄盖蕨科的主干，分布于世界各地，主产于温带和亚热带高山林下；估计全世界约有160多种，中国现知有117种和一些变种和杂种，以西南高山地区为分布中心，各省区均有。杂交是造成本属分类困难的原因之一，在日本已报道有60多个杂种，中国究竟有多少杂种还有待进一步研究。

分组、分系检索表（一）

1. 孢子周壁表面有明显的褶皱。
  2. 囊群无盖或盖早消失不易见。

---

* 属名中名的异名：蹄苞蕨属。

3. 孢子囊群圆形或椭圆形；叶柄及叶轴深褐色，密被栗黑色或深褐色、卵状披针形和线形两种混生的鳞片；叶下部羽片多对逐渐缩短，羽片钝头；叶柄远较叶片短（种 1）。产于四川、云南西北部和西藏东南部；也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸北部、巴基斯坦北部和克什米尔地区 …… 组 1. **黑秆蹄盖蕨组** Sect. 1. **Wallichiana** (X. C. Zhang) Z. R. Wang

3. 孢子囊群椭圆、弯钩、马蹄或圆肾等形状；叶柄及叶轴禾秆色或略带淡紫红色，仅在叶柄基部被有较多褐色鳞片；叶下部羽片仅 1－2 对稍缩短，羽片渐尖头；叶柄仅稍短于叶片（种 2－3）。分布于湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于尼泊尔、印度北部、缅甸、越南和泰国 …… 组 2. **疏叶蹄盖蕨组** Sect. 2. **Dissitifolia** (X. C. Zhang) Z. R. Wang

2. 囊群盖宿存，少有残存能见，或至少幼嫩时可见。

4. 根状茎细长横走或短横卧，叶远生或近生，或近直立，羽片无柄，基部上侧不呈耳状。

5. 羽轴及小羽片中肋上面有长针刺状突起（种 4）。分布于西藏东南部；也分布于锡金、尼泊尔和印度 …… 组 3. **篦齿蹄盖蕨组** Sect. 3. **Pectinata** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang

5. 羽轴及小羽片中肋上面无刺状突起。分布于东北至西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸及喜马拉雅地区 …… 组 4. **日本蹄盖蕨组 Sect. 4. Niponica** Ching et Y. T. Hsieh

6. 根状茎细长横走，叶远生（种 5－7）。分布于四川、云南中部和西北部、西藏东南部；也分布于缅甸、锡金、不丹、尼泊尔、印度、巴基斯坦 …… 系 1. **苍山蹄盖蕨系** Ser. 1. **Biserrulata** Ching et Y. T. Hsieh

6. 根状茎短横卧叶近生（偶兼有细长地下匍匐茎），或近直立叶簇生。

7. 叶片卵形至长卵形，顶部急缩，下部羽片仅 1－2 对稍缩短，羽片有柄，叶柄仅稍短于叶片；叶柄基部鳞片浅褐色；孢子囊群短线形、长圆形或长弯钩形（种 8－9）。分布于辽宁、北京、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖南、广西、四川、贵州和云南等省区；也分布于日本、朝鲜半岛、尼泊尔、越南和缅甸 …… 系 2. **日本蹄盖蕨系** Ser. 2. **Niponica** Ching et Y. T. Hsieh emend. Z. R. Wang

7. 叶片披针形、长圆状披针形或倒披针形，顶部渐尖，羽片无柄或偶有极短柄（不超过 5 毫米）；叶柄远较叶片短；叶柄基部鳞片红褐色或栗色；孢子囊群近圆形、椭圆形、圆肾形、短弯钩或马蹄形。

8. 囊群盖灰白色，边缘具睫毛，叶基部羽片多对逐渐缩短，根状茎短横卧（种 10－12）。分布于东北、华北及陕西、宁夏、甘肃、河南、湖北、四川、云南和西藏东南部；也分布于日本、朝鲜半岛、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区 …… 3. **麦秆蹄盖蕨系** Ser. 3. **Fallaciosa** Z. R. Wang

8. 囊群盖浅褐色，全缘，叶基部羽片不缩短或几不缩短，根状茎近直立（种 13－14）。分布于辽宁、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖南、四川和贵州；也分布于朝鲜半岛和日本 …… 系 4. **禾秆蹄盖蕨系** Ser. 4. **Yokoscentia** Z. R. Wang

4. 根状茎直立，叶簇生，羽片通常有短柄，基部上侧呈耳状，小羽片上先出（种 15－22）。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏东南部；也分布于日本、越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾 ……

…… 组 5. **耳状蹄盖蕨组** Sect. 5. **Polystichoides** Ching et Y. T. Hsieh

1. 孢子周壁表面无褶皱。

9. 根状茎细长横走，叶远生。分布于云南 …… 组 14.，亚组 2.，系 2. **方氏蹄盖蕨系** Sect. 14 Subsect. 2 Ser. 2. **Fangiana** Z. R. Wang（种 100. **秦氏蹄盖蕨 A. chingianum** Z. R. Wang et X. C. Zhang）。

9. 根状茎直立，叶簇生。

10. 羽轴或小羽轴或中肋上面无刺状突起（至多在大型植株羽轴顶部偶有极短突起）。

11. 羽片基部明显增宽，不对称，上侧增大呈耳形，下侧通常楔形；叶片若为一回羽状以上分裂，其裂片或小羽片均为上先出；羽轴上面从无刺状突起；小型植物，能育叶长不逾 10 厘米（种 23）。分布于台湾 …… 组 6. **小蹄盖蕨组** Sect. 6. **Minima** Z. R. Wang

11. 羽片基部收缩、不变宽或稍增宽，对称或近对称；至少中部以上羽片的小羽片或裂片下先出或对生；大型植株的羽轴上面偶有极短突起；中型植物，能育叶长在 10 厘米以上。

12. 叶片上面密被短毛（种 24—25）。分布于四川 …… 组 7. **毛叶蹄盖蕨组** Sect. 7. **Suprapubescentia** Z. R. Wang

12. 叶片上面不密被短毛。

13. 叶片下部羽片的基部明显收缩；孢子囊群多为短线形；叶轴和羽轴下无毛或被短直腺毛。

14. 叶片三角状卵形，先端急缩，下部数对羽片近对生，基部一对羽片的羽轴下侧裂片较上侧的长（种 26）。分布于海南 …… 组 8. **海南蹄盖蕨组** Sect. 8. **Hainanensia** Z. R. Wang

14. 叶片披针形或卵状长圆形，先端渐尖，羽片互生，基部一对羽片的羽轴上下两侧裂片近等长（种 27－28）。分布于广西北部、贵州南部和云南东南部 …… 组 9. **裸囊蹄盖蕨组** Sect. 9. **Pachyphylla** Z. R. Wang

13. 叶片下部羽片的基稍宽或稍有收缩；孢子囊群多为圆肾形、马蹄形、弯钩或长圆形；叶轴和羽轴下面疏被棘头状短腺毛（种 29—39）。分布于东北至西藏；也分布于北半球温带 …… 组 10. **蹄盖蕨组** Sect. 10. **Athyrium**

10. 羽轴或连同小羽轴、中肋上面或长或短具有刺状突起。

15. 叶片一回羽状，倒披针形，羽片浅裂至深裂，下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片往往缩短呈耳形（种 40）。分布于云南和西藏东南部；也分布于锡金 …… 组 11. **狭基蹄盖蕨组** Sect. 11. **Stenopoda** Z. R. Wang

15. 叶片一至三回羽状，不为倒披针形，下部羽片不缩短，或至多一至数对稍缩短，基部一对羽片从不缩短成耳形。

16. 叶片狭披针形，羽片在 20—25 对以上（种 41—42）。分布于浙江、江西、湖南、广西北部和贵州 …… 组 12. **多羽蹄盖蕨组** Sect. 12. **Multipinna** Z. R. Wang

16. 叶片较阔，不为狭披针形，羽片在 20－25 对以下。

17. 囊群盖呈弯钩、马蹄、圆肾、椭圆、短线等多种形状，侧生、横跨或背生于叶脉上；叶柄基部鳞片常为黄褐色、褐色或深褐色。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、

朝鲜半岛、锡金、尼泊尔、印度北部、越南、缅甸、泰国、巴基斯坦、阿富汗和喜马拉雅其他地区以及菲律宾 ……

组 13. **川滇蹄盖蕨组** Sect. 13. **Mackinnoniana** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang

18. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片上先出，偶下先出或近对生，叶轴及羽轴禾秆色，偶有带淡紫红色，下面无毛或具极疏毛；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处无毛（种 43－51）。分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛和菲律宾 ……

…… 系 1. **湿生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Devoliana** Z. R. Wang

18. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片下先出或近对生；叶轴及羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，下面有毛；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处有毛或无毛。

19. 囊群盖通常为肾形、圆肾或椭圆形；叶片阔卵形，基部一对羽片最大，顶部渐尖；鳞片黄褐色（种 52）。分布于陕西、甘肃东南部、湖北、湖南、四川和云南

…… 系 2. **峨眉蹄盖蕨系** Ser. 2. **Omeiensia** Z. R. Wang

19. 囊群盖通常为长圆、弯钩或马蹄形；叶片通常为长圆状卵形，顶部急缩或渐尖，基部一对羽片和第二对羽片近等大或稍大；鳞片褐色或深褐色。

20. 羽片有明显的柄，长一般在 2 毫米以上，除基部一对近对生以外，皆为互生；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处无毛，罕有毛；囊群盖边缘近全缘或啮蚀状（种 53－59）。分布于陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦和阿富汗 ……

…… 系 3. **川滇蹄盖蕨系** Ser. 3. **Mackinnoniana** Z. R. Wang

20. 羽片通常无柄，少有极短柄，长也在 2 毫米以内，基部 3 对以上往往对生或近对生；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处通常有毛，少无毛；囊群盖边缘通常睫毛状，少有撕裂或啮蚀（种 60—74）。分布于四川西部、云南和西藏；也分布于锡金、尼泊尔、印度北部和喜马拉雅其他地区 ……

…… 系 4. **毛翼蹄盖蕨系** Ser. 4. **Dubia** Z. R. Wang

17. 囊群盖通常为短线形或长圆形，通直，侧生于叶脉上，常靠近中肋，至多在叶片顶部或小羽片基部上侧偶有弯弓；叶柄基部鳞片常为黑色或黑褐色。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南北部、缅甸、斯里兰卡、印度、不丹、锡金、尼泊尔 …… 组 14. **刺蹄盖蕨组** Sect. 14. **Otophora** Z. R. Wang

21. 羽轴上面的刺状突起钻形，较短，小羽轴或中肋上面无刺状突起，偶有也很短。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、印度、越南和缅甸 ……

…… 亚组 1. **刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 1. **Otophora** Z. R. Wang

22. 叶片阔卵形或卵形，先端往往急缩，少为长卵形，先端短渐尖；羽片通常有明显的柄（一般在 2—3 毫米以上）（种 75—82）。分布于陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州；国外分布于日本和朝鲜半岛 …… 系 1. **华中蹄盖蕨系** Ser. 1. **Wardiana** Z. R. Wang

22. 叶片长圆状卵形或披针形，少有卵形，先短渐尖，少有急缩；羽片通常无柄，或有极短柄（长不及2毫米）。

23. 小羽片或裂片圆钝头或截头，边缘有圆形浅裂片或波状齿；中肋两边囊群之间的间隔通常宽于囊群到裂片边缘的距离（种83）。分布于广西西南部和云南东南部；也分布于越南 …… 系2. **中越蹄盖蕨系** Ser. 2. **Christenseniana** Z. R. Wang

23. 小羽片或裂片尖头或钝尖头，边缘裂片或锯齿不为圆形波状；中肋两边囊群之间的间隔通常窄于囊群到裂片边缘的距离（种84—96）。分布于安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南；也分布于日本、缅甸和印度…… 系3. **刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Otophora** Z. R. Wang

21. 羽轴和小羽轴上面照例有长针形刺状突起，在末回裂片中肋上面也常有刺状突起。分布于长江流域、华东、华南、西南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南北部、缅甸、斯里兰卡、印度、锡金、不丹、尼泊尔 …… 亚组2. **软刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 2. **Strigillosa**(Ching et Y. T. Hsieh)Z. R. Wang

24. 叶片可达三回羽状以上；二回小羽片有明显的柄；叶轴和羽轴下面无毛（种97—99）。分布于四川、云南和西藏；也分布于缅甸北部 …… 系1. **轴生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Rhachidosora** Z. R. Wang

24. 叶片1－2回羽状；小羽片至多羽裂；叶轴和羽轴下面有毛或无毛。

25. 孢子囊群长圆形或短线形，通直，贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时往往部分覆盖其上；叶轴及羽轴下面无毛，至多在羽轴基部稍有微毛（种100—106）。分布于四川、云南和西藏东南部；也分布于缅甸、不丹、尼泊尔、印度 …… 系2. **方氏蹄盖蕨系** Ser. 2. **Fangiana** Z. R. Wang

25. 孢子囊群弯弓或通直，不贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时不覆盖其上；叶轴及羽轴下面被短毛，罕无毛。

26. 叶片披针形至线状披针形；分离羽片通常在18对以上；叶轴近顶部通常有芽胞，偶无（种107—109）。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、缅甸、尼泊尔、印度 …… 系3. **软刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Strigillosa** Z. R. Wang

26. 叶片阔卵形、卵形或披针形；分离羽片不超过15对；叶轴近顶部通常无芽胞，偶有（种110—117）。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、韩国、越南北部、印度、斯里兰卡 …… 系4. **长江蹄盖蕨系** Ser. 4. **Iseana** Z. R. Wang

分组、分系检索表（二）

1. 囊群无盖或盖早消失不易见；孢子囊群圆形或椭圆、弯钩、马蹄或圆肾等形状；孢子周壁表面有

明显的褶皱。

2. 孢子囊群圆形或椭圆形；叶柄及叶轴深褐色，密被栗黑色或深褐色、卵状披针形和线形两种混生的鳞片；叶下部羽片多对逐渐缩短，羽片钝头；叶柄远较叶片短（种 1）。分布于四川、云南西北部和西藏东南部；也分布于缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区…… 组 1. **黑秆蹄盖蕨组** Sect. 1. **Wallichiana** (X. C. Zhang) Z. R. Wang

2. 孢子囊群椭圆形、弯钩形、马蹄形或圆肾形等形状；叶柄及叶轴禾秆色或略带淡紫红色，仅在叶柄基部被有较多褐色鳞片；叶下部羽片仅 1－2 对稍缩短，羽片渐尖头；叶柄仅稍短于叶片（种 2—3）。分布于湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于越南、泰国、缅甸、尼泊尔、印度北部 …… 组 2. **疏叶蹄盖蕨组** Sect. 2. **Dissitifolia** (X. C. Zhang) Z. R. Wang

1. 囊群盖宿存，少有残存能见，或至少幼嫩时可见；孢子囊群椭圆、短线、弯钩、马蹄或圆肾等形状；孢子周壁表面有明显的褶皱或无褶皱。

3. 根状茎细长横走或短横卧；叶远生或近生，或近直立（但孢子周壁表面有明显的褶皱，羽片无柄，基部上侧不呈耳状）；孢子周壁表面有明显的褶皱，或无褶皱（但根状茎细长横走）。

4. 根状茎细长横走；羽轴及小羽片中肋上面有长针刺状突起；孢子周壁表面有明显的褶皱或周壁表面无褶皱。

5. 中型植物，高 20 厘米以上；叶片三回羽状以上分裂；羽轴及小羽轴两侧有狭翅；孢子囊群不紧靠羽轴或小羽轴着生，囊群盖不覆盖羽轴或中肋；孢子周壁表面有明显的褶皱（种 4）。分布于西藏东南部；也分布于印度、尼泊尔和锡金 …… 组 3. **篦齿蹄盖蕨组** Sect. 3. **Pectinata** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang

5. 小型植物，高不及 20 厘米；叶片一回羽状，羽片深羽裂；孢子囊群紧靠羽轴或羽裂片中肋着生，囊群盖往往覆盖羽轴或中肋；孢子周壁表面无褶皱。分布于云南（种 100. **秦氏蹄盖蕨** A. **chingianum** Z. R. Wang et X. C. Zhang） …… 组 14.，亚组 2.，系 2. **方氏蹄盖蕨系** Ser. 2. **Fangiana** Z. R. Wang

4. 根状茎长横走或短横卧，或近直立，但羽片无柄，基部上侧不呈耳状；羽轴及小羽片中肋上面无刺状突起；孢子周壁表面有明显的褶皱。分布于东北至西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸及喜马拉雅地区 …… 组 4. **日本蹄盖蕨组** Sect. 4. **Niponica** Ching et Y. T. Hsieh

6. 根状茎细长横走；叶远生（种 5—7）。分布于四川、云南中部和西北部及西藏东南部；也分布于缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦 …… 系 1. **苍山蹄盖蕨系** Ser. 1. **Biserrulata** Ching et Y. T. Hsieh

6. 根状茎短横卧（偶兼有细长地下匍匐茎）或近直立；叶近生。

7. 叶片卵形至长卵形，顶部急缩，下部羽片仅 1—2 对稍缩短，羽片有柄，叶柄仅稍短于叶片；叶柄基部鳞片浅褐色；孢囊群短线形、长圆形或长弯钩形（种 8—9）。分布于辽宁、北京、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖南、广西、四川、贵州和云南等省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸和尼泊尔 …… 系 2. **日本蹄盖蕨系** Ser. 2. **Niponica** Z. R. Wang

7. 叶片披针形、长圆状披针形或倒披针形，顶部渐尖，羽片无柄或偶有极短柄（不超过 5 毫米）；叶柄远较叶片短；叶柄基部鳞片红褐色或栗色；孢子囊群近圆形、椭圆形、圆肾

形或短弯钩形。

8. 囊群盖灰白色，边缘具睫毛，叶基部羽片多对逐渐缩短；根状茎短横卧（种 10—12）。分布于东北、华北及陕西、宁夏、甘肃、河南、湖北、四川、云南和西藏东南部；也分布于日本、朝鲜半岛、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区 …… 系 3. **麦秆蹄盖蕨系** Ser. 3. **Fallaciosa** Z. R. Wang

8. 囊群盖浅褐色，全缘，叶基部羽片不缩短或几不缩短；根状茎近直立（种 13—14）。分布于辽宁、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖南、四川和贵州；也分布于日本和朝鲜半岛 …… 系 4. **禾秆蹄盖蕨系** Ser. 4. **Yokoscentia** Z. R. Wang

3. 根状茎直立或斜升，叶簇生；孢子周壁表面无褶皱，或有明显的褶皱。

9. 羽轴（或小羽轴或中肋）上面无刺状突起，至多在大型植株羽片顶部偶有极短突起，孢子周壁表面无褶皱，或有明显的褶皱（但羽片基部增宽，上侧增大呈耳形）。

10. 羽片基部明显增宽，不对称，上侧增大呈耳形，下侧通常楔形；叶片若为一回羽状以上分裂，其裂片或小羽片均为上先出；羽轴上面从无刺状突起；孢子周壁表面有明显的褶皱或无褶皱。

11. 中型植物，能育叶长在 10 厘米以上，孢子周壁表面有明显的褶皱（种 15—22）。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏东南部；也分布于日本、越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾 …… 组 5. **耳状蹄盖蕨组** Sect. 5. **Polystichoides** Ching et Y. T. Hsieh

11. 小型植物，能育叶长不逾 10 厘米，孢子周壁表面无褶皱（种 23）。特产于台湾 …… 组 6. **小蹄盖蕨组** Sect. 5. **Minima** Z. R. Wang

10. 羽片基部收缩、不变宽或稍增宽，对称或近对称；至少中部以上羽片的小羽片或裂片下先出或对生；大型植株的羽轴上面偶有极短突起；孢子周壁表面无褶皱。

12. 叶片上面密被短毛（种 24—25）。分布于四川、重庆 …… 组 7. **毛叶蹄盖蕨组** Sect. 7. **Suprapubescentia** Z. R. Wang

12. 叶片上面不密被短毛。

13. 叶片下部羽片的基部明显收缩；孢子囊群多为短线形；叶轴和羽轴下无毛或被短直腺毛。

14. 叶片三角状卵形，先端急缩，下部数对羽片近对生，基部一对羽片的羽轴下侧裂片较上侧的长（种 26）。特产于海南 …… 组 8. **海南蹄盖蕨组** Sect. 8. **Hainanensia** Z. R. Wang

14. 叶片披针形或卵状长圆形，先端渐尖，羽片互生，基部一对羽片的羽轴上下两侧裂片近等长（种 27—28）。分布于广西北部、贵州南部和云南东南部 …… 组 9. **裸囊蹄盖蕨组** Sect. 9. **Pachyphylla** Z. R. Wang

13. 叶片下部羽片的基稍宽或稍有收缩；孢子囊群多为圆肾形、马蹄形、弯钩或长圆形；叶轴和羽轴下面疏被棘头状短腺毛（种 29－39）。分布于东北至西藏；广布于北半球温带 …… 组 10. **蹄盖蕨组** Sect. 10. **Athyrium**

9. 羽轴（或连同小羽轴、中肋）上面或长或短具有刺状突起；孢子周壁表面无褶皱。

15. 叶片一回羽状，倒披针形，羽片浅裂至深裂，下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片往往缩短呈耳形（种 40）。分布于西藏东南部和云南；也分布于锡金 …… 组 11. **狭基蹄盖蕨组** Sect. 11. **Stenopoda** Z. R. Wang

15. 叶片一至三回羽状，不为倒披针形，下部羽片不缩短，或至多一至数对稍缩短，基部一对羽片从不缩短成耳形。

16. 叶片狭披针形，羽片在 20—25 对以上（种 41—42）。分布于浙江、江西、湖南、广西北部和贵州 …… 组 12. **多羽蹄盖蕨组** Sect. 12. **Multipinna** Z. R. Wang

16. 叶片较阔，不为狭披针形，羽片在 20－25 对以下。

17. 囊群盖呈弯钩形、马蹄形、圆肾形、椭圆形、短线形等多种形状，侧生、横跨或背生于叶脉上；叶柄基部鳞片常为黄褐色、褐色或深褐色。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦、喜马拉雅其他地区、阿富汗及菲律宾 …… 组 13. **川滇蹄盖蕨组** Sect. 13. **Mackinnoniana** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang

18. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片上先出，偶下先出或近对生，叶轴及羽轴禾秆色，偶有带淡紫红色，下面无毛或具极疏毛；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处无毛（种 43—51）。分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛和菲律宾 …… 系 1. **湿生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Devoliana** Z. R. Wang

18. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片下先出或近对生；叶轴及羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，下面有毛；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处有毛或无毛。

19. 囊群盖通常为肾形、圆肾形或椭圆形；叶片阔卵形，基部一对羽片最大，顶部渐尖；鳞片黄褐色（种 52）。分布于陕西、甘肃东南部、湖北、湖南、四川和云南 …… 系 2. **峨眉蹄盖蕨系** Ser. 2. **Omeiensia** Z. R. Wang

19. 囊群盖通常为长圆、弯钩或马蹄形；叶片通常为长圆状卵形，顶部急缩或渐尖，基部一对羽片和第二对羽片近等大或稍大；鳞片褐色或深褐色。

20. 羽片有明显的柄，长一般在 2 毫米以上，除基部一对近对生以外，皆为互生；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处无毛，罕有毛；囊群盖边缘近全缘或啮蚀状（种 53—59）。分布于陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦和阿富汗 …… 系 3. **川滇蹄盖蕨系** Ser. 3. **Mackinnoniana** Z. R. Wang

20. 羽片通常无柄，少有极短柄，长也在 2 毫米以内，基部 3 对以上往往对生或近对生；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处通常有毛，少无毛；囊群盖边缘通常睫毛状，少有撕裂或啮蚀（种 60—74）。分布于四川西部、云南和西藏；也分布于锡金、尼泊尔、印度北部和喜马拉雅其他地区 …… 系 4. **毛翼蹄盖蕨系** Ser. 5. **Dubia** Z. R. Wang

17. 囊群盖通常为短线形或长圆形，通直，侧生于叶脉上，常靠近中肋，至多在叶片顶部

或小羽片基部上侧偶有弯弓；叶柄基部鳞片常为黑色或黑褐色。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南北部、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度和斯里兰卡 …… 组 14. **刺蹄盖蕨组** Sect. 14. **Otophora** Z. R. Wang

21. 羽轴上面的刺状突起钻形，较短，小羽轴或中肋上面无刺状突起，偶有也很短。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸和印度 …… …… 亚组 1. **刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 1. **Otophora** Z. R. Wang

22. 叶片阔卵形或卵形，先端往往急缩，少为长卵形，先端短渐尖；羽片通常有明显的柄（一般在 2—3 毫米以上）（种 75—82）。分布于陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州；也分布于日本和朝鲜半岛 …… 系 1. **华中蹄盖蕨系** Ser. 1. **Wardiana** Z. R. Wang

22. 叶片长圆状卵形或披针形，少有卵形，先短渐尖，少有急缩；羽片通常无柄，或有极短柄（长不及 2 毫米）。

23. 小羽片或裂片圆钝头或截头，边缘有圆形浅裂片或波状齿；中肋两边囊群之间的间隔通常宽于囊群到裂片边缘的距离（种 83）。分布于广西西南部和云南东南部；也分布于越南 …… …… 系 2. **中越蹄盖蕨系** Ser. 2. **Christenseniana** Z. R. Wang

23. 小羽片或裂片尖头或钝尖头，边缘裂片或锯齿不为圆形波状；中肋两边囊群之间的间隔通常窄于囊群到裂片边缘的距离（种 84—96）。分布于安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广西、广东、四川、贵州和云南；也分布于日本、缅甸和印度…… 系 3. **刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Otophora** Z. R. Wang

21. 羽轴和小羽轴上面照例有长针形刺状突起，在末回裂片中肋上面也常有刺状突起。分布于长江流域、华东、华南、西南和西藏；也分布于日本、韩国、越南北部、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡 …… …… 亚组 2. **软刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 2. **Strigillosa**(Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang

24. 叶片可达三回羽状以上；二回小羽片有明显的柄；叶轴和羽轴下面无毛（种 97—99）。分布于四川、云南和西藏；也分布于缅甸北部 …… …… 系 1. **轴生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Rhachidosora** Z. R. Wang

24. 叶片 1—2 回羽状；小羽片至多羽裂；叶轴和羽轴下面有毛或无毛。

25. 孢子囊群长圆形或短线形，通直，贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时往往部分覆盖其上；叶轴及羽轴下面无毛，至多在羽轴基部稍有微毛（种 100—106）。分布于四川、云南和西藏东南部；也分布于缅甸、不丹、尼泊尔、印度 …… 系 2. **方氏蹄盖蕨系** Ser. 2. **Fangiana** Z. R. Wang

25. 孢子囊群弯弓或通直，不贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时不覆盖其上；叶轴及羽轴下面被短毛，罕无毛。

26. 叶片披针形至线状披针形；分离羽片通常在 18 对以上；叶轴近顶部通常有芽胞，偶无（种 107—109）。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、缅甸、锡金、尼泊尔和印度

…… 系 3. **软刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Strigillosa** Z. R. Wang

26. 叶片阔卵形、卵形或披针形；分离羽片不超过 15 对；叶轴近顶部通常无芽胞，偶有（种 110—117）。分布于江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、韩国、越南北部、印度、斯里兰卡 ……
…… **系** 4. **长江蹄盖蕨系** Ser. 4. **Iseana** Z. R. Wang

分种检索表

1. 孢子囊群圆形或椭圆形；囊群无盖或盖早消失而不易见；孢子周壁表面有明显的褶皱。
  2. 叶柄及叶轴深褐色，密被栗黑色或深褐色、卵状披针形和线形两种混生的鳞片；叶下部羽片多对逐渐缩短，羽片钝头；叶柄远较叶片短。［组 1. **黑秆蹄盖蕨组** Sect. 1. **Wallichiana** (X. C. Zhang) Z. R. Wang］本组只有 1 种，分布于云南西北部、四川西部和西藏东南部 ……
  …… 1. **黑秆蹄盖蕨 A. wallichianum** Ching
  2. 叶柄及叶轴禾秆色或略带淡紫红色，仅在叶柄基部被有较多褐色鳞片；叶下部羽片仅 1—2 对稍缩短，羽片渐尖头；叶柄仅稍短于叶片［组 2. **疏叶蹄盖蕨组** Sect. 2. **Dissitifolia** (X. C. Zhang) Z. R. Wang］本组有 2 种。
    3. 叶一回羽状，羽片浅裂至深裂，少有二回羽状；羽片无柄或有极短柄（长不及 3 毫米）；裂片边缘的锯齿短而张开。分布于湖南、广西、四川、贵州和云南 ……
    …… 2. **疏叶蹄盖蕨 A. dissitifolium** (Bak.) C. Chr.
    3. 叶二回羽状；羽片有明显的柄（长可达 10 毫米以上）；裂片边缘的锯齿长而斜向上。分布于云南西北部和西藏 …… 3. **无盖蹄盖蕨 A. exindusiatum** Ching
1. 孢子囊群椭圆、短线、弯钩、马蹄或圆肾等形状；囊群盖宿存，少有残存能见，或至少幼嫩时可见；孢子周壁表面有明显的褶皱或无褶皱。
  4. 根状茎细长横走或短横卧；叶远生或近生，或根状茎近直立（但孢子周壁表面有明显的褶皱），羽片无柄，基部上侧不呈耳状。
    5. 根状茎细长横走；羽轴及小羽片中肋上面有长针刺状突起；孢子周壁表面有明显的褶皱或无褶皱。
      6. 中型植物，高 20 厘米以上；叶片三回羽状以上分裂；羽轴及小羽轴两侧有狭翅；孢子囊群不紧靠羽轴或小羽轴着生，囊群盖不覆盖羽轴或中肋；孢子周壁表面有明显的的褶皱。［组 3. **篦齿蹄盖蕨组** Sect. 3. **Pectinata** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang］本组只有一种，分布于西藏 …… 4. **篦齿蹄盖蕨 A. pectinatum** (Wall. ex Mett.) Moore
      6. 小型植物，高不及 20 厘米；叶片一回羽状，羽片深羽裂；孢子囊群紧靠羽轴或羽裂片中肋着生，囊群盖往往覆盖羽轴或中肋；孢子周壁表面无褶皱。特产于云南西北部（属于组 14，亚组 2，系 2. 方氏蹄盖蕨系） ……
      …… 100. **秦氏蹄盖蕨 A. chingianum** Z. R. Wang et X. C. Zhang
    5. 根状茎长横走或短横卧，或根状茎近直立，但羽片无柄，基部上侧不呈耳状；羽轴及小羽片

中肋上面无刺状突起；孢子周壁表面有明显的褶皱。[组 4. **日本蹄盖蕨组** Sect. 4. **Niponica** Ching et Y. T. Hsieh] 本组有 4 系。

7. 根状茎细长横走；叶远生。[系 1. **苍山蹄盖蕨系** Ser. 1. **Biserrulata** Ching et Y. T. Hsieh] 本系有 3 种。

8. 叶一型，叶柄较叶片短或等长；叶片卵状长圆形；侧生羽片 15－20 对；基部一对羽片缩短，羽轴下侧的裂片和上侧的近等长。

9. 叶片二回羽状，上面无毛；锯齿不为长芒刺状。分布于四川、云南和西藏 …… 5. **苍山蹄盖蕨 A. biserrulatum** Christ

9. 叶片三回羽状，上面被短柔毛；锯齿有长芒刺。特产于云南 …… 6. **乌蒙山蹄盖蕨 A. wumonshanicum** Ching

8. 叶近二型，不育叶的叶柄较叶片短，能育叶的叶柄远较叶片长；叶片三角状卵形，侧生羽片 3—5 对；基部一对羽片不缩短，羽轴下侧的裂片较上侧的长。特产于云南 …… 7. **瑞丽蹄盖蕨 A. ruilicolum** W. M. Chu

7. 根状茎短横卧（偶兼有细长地下匍匐茎）；叶近生，或根状茎近直立，但羽片无柄，基部上侧不呈耳状。

10. 叶片卵形至长卵形，顶部急缩，下部羽片仅 1—2 对稍缩短，羽片有柄，叶柄仅稍短于叶片；叶柄基部鳞片浅褐色；孢囊群短线形、长圆形或长弯钩形。[系 2. **日本蹄盖蕨系** Ser. 2. **Niponica** Ching et Y. T. Hsieh emend. Z. R. Wang] 本系有 2 种。

11. 羽片通常一回羽状；小羽片卵形、长圆状披针形或镰刀状披针形，边缘浅裂至深裂，基部小羽片通常有短柄。分布于辽宁、内蒙古、北京、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、湖南、广西、广东、四川、贵州和云南 …… 8. **日本蹄盖蕨 A. niponicum** (Mett.) Hance

11. 羽片通常羽状深裂至全裂；裂片镰刀状披针形，边缘至多浅裂，基部下延和羽轴的阔翅相连。分布于云南…… 9. **中缅蹄盖蕨 A. brevisorum** (Wall. ex Hook.) Moore

10. 叶片披针形、长圆状披针形或倒披针形，顶部渐尖，羽片无柄或偶有极短柄（不超过 5 毫米）；叶柄远较叶片短；叶柄基部鳞片红褐色或栗色；孢子囊群近圆形、椭圆形、圆肾形或短弯钩形。

12. 囊群盖灰白色，边缘具睫毛，叶基部羽片多对逐渐缩短或 1—2 对明显缩短；根状茎短横卧。[系 3. **麦秆蹄盖蕨系** Ser. 3. **Fallaciosa** Z. R. Wang] 本系有 3 种。

13. 羽片的裂片边缘锯齿短钝。分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、河南、湖北和四川北部 …… 10. **麦秆蹄盖蕨 A. fallaciosum** Milde

13. 羽片的裂片边缘锯齿尖长。

14. 叶轴和羽轴下面无毛。分布于四川、云南和西藏 …… 11. **岩生蹄盖蕨 A. rupicola** (Edgew. ex Hope) C. Chr.

14. 叶轴和羽轴下面被毛。分布于四川和云南 …… 12. **腺毛蹄盖蕨 A. glandulosum** Ching

12. 囊群盖浅褐色，全缘，叶基部羽片不缩短或几不缩短；根状茎近直立［系 4. **禾秆蹄盖蕨系** Ser. 4. **Yokoscentia** Z. R. Wang］本系有 2 种。

15. 叶柄基部鳞片黄褐色，叶一回羽状羽片深羽裂至二回羽状小羽片浅裂，羽片较窄，披针形。分布于黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖南、重庆和贵州 …… 13. **禾秆蹄盖蕨 A. yokoscense** (Franch. et Sav.) Christ

15. 叶柄基部鳞片红褐色中部黑褐色，叶一回羽状羽片浅至深羽裂，羽片宽大，卵形（确切产地待查） …… 14. **佛瑞蹄盖蕨 A. fauriei** Christ

4. 根状茎直立或斜升，叶簇生。

16. 羽轴（或小羽轴或中肋）上面无刺状突起，至多在大型植株羽片顶部偶有极短突起，孢子周壁表面有褶皱或无褶皱。

17. 羽片基部明显增宽，不对称，上侧增大呈耳形，下侧通常楔形；叶片若为一回羽状以上分裂，其裂片或小羽片均为上先出；羽轴上面从无刺状突起；孢子周壁表面有明显的褶皱（偶无褶皱）。

18. 中型植物，能育叶长在 10 厘米以上，孢子周壁表面有明显的褶皱。［组 5. **耳状蹄盖蕨组** Sect. 5. **Polystichoides** Ching et Y. T. Hsieh emend. Z. R. Wang］本组有 8 种。

19. 叶片一回羽状，羽片边缘波状或具三角形浅裂片；偶有下部羽片的基部上侧裂片全裂；叶轴被短腺毛。

20. 羽片钝头，基部上侧耳片全缘或略呈波状至粗锯齿，叶轴疏被黑色或褐色短腺毛。分布于台湾、云南和西藏 …… 15. **红苞蹄盖蕨 A. nakanoi** Makino

20. 羽片尖头，基部上侧耳片先端有小锯齿，叶轴疏被褐色短腺毛。分布于贵州西南部 …… 16. **贞丰蹄盖蕨 A. zhenfengense** Ching

19. 叶片一至二回以上羽状分裂，若为一回羽状，羽片之裂片不为三角形；叶轴无短腺毛（偶有浅褐色单细胞短毛）。

21. 叶片卵形至阔卵形，基部一对羽片最大，长卵形，其基部 1—2 对小羽片稍缩短；末回小羽片或裂片钝头。分布于云南和西藏 …… 17. **圆果蹄盖蕨 A. bucahwangense** Ching

21. 叶片狭披针形至卵状披针形，基部一对羽片稍缩短，三角状卵形至三角状披针形，其基部小羽片最大；末回小羽片或裂片尖头或钝圆头。

22. 叶轴上面沟内无腺毛。分布于台湾 …… 18. **红柄蹄盖蕨 A. erythropodum** Hayata

22. 叶轴上面沟内有腺毛。

23. 叶厚纸质或近薄革质，暗绿色，表面有光泽；囊群盖较小，孢子囊群成熟时易部分脱落。分布于台湾、四川、贵州、云南和西藏 …… 19. **多变蹄盖蕨 A. drepanopterum** (Kunze) A. Br. ex Mett.

23. 叶纸质或草质，绿色，表面无光泽；囊群盖较大，宿存。

24. 叶片一至二回羽状；叶柄禾秆色；基部鳞片褐色或深褐色；羽片及末回裂片钝圆头；孢子囊群直径 1—2 毫米。

25. 叶片通常为披针形，一回羽状，至多基部可达二回羽状，但分离的小羽片

不超过5对。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏 …… 20. **宿蹄盖蕨 A. anisopterum** Christ

25. 叶片通常为卵状披针形，二回羽状，叶中部羽片的分离小羽片达10对以上。分布于台湾、云南和西藏 …… 21. **大盖蹄盖蕨 A. foliolosum** Wall. apud Moore ex Sim

24. 叶片二至三回羽状；叶柄带淡紫红色，基部鳞片红褐色；羽片及末回小羽片尖头；孢子囊群直径不足1毫米。分布于湖南、四川、云南和西藏 …… 22. **喜马拉雅蹄盖蕨 A. fimbriatum** (Wall.) Moore

18. 小型植物，能育叶长不逾10厘米，孢子周壁表面无褶皱。[组6. **小蹄盖蕨组** Sect. 6. **Minima** Z. R. Wang] 本组只有1种，分布于台湾 …… 23. **小蹄盖蕨 A. minimum** Ching

17. 羽片基部收缩、不变宽或稍增宽，对称或近对称；至少中部以上羽片的小羽片或裂片下先出或对生；大型植株的羽轴上面偶有极短突起；孢子周壁表面无褶皱。

26. 叶片上面密被短毛。[**组7. 毛叶蹄盖蕨组** Sect. 7. **Suprapubescentia** Z. R. Wang] 本组有2种。

27. 叶轴和羽轴下面有毛；羽片的裂片钝尖头。分布于重庆金佛山 …… 24. **绢毛蹄盖蕨 A. sericellum** Ching

27. 叶轴和羽轴下面无毛；羽片的裂片钝圆头。分布于四川峨边 …… 25. **上毛蹄盖蕨 A. suprapubescens** Ching ex Ching et Hsieh emend. Z. R. Wang

26. 叶片无毛。

28. 叶片下部羽片的基部明显收缩；孢子囊群多为短线形；叶轴和羽轴下无毛或被短直腺毛。

29. 叶片三角状卵形，先端急缩，下部数对羽片近对生，基部一对羽片的羽轴下侧裂片较上侧的长。[组8. **海南蹄盖蕨组** Sect. 8. **Hainanensia** Z. R. Wang] 本组只有1种。特产于海南 …… 26. **海南蹄盖蕨 A. hainanense** Ching

29. 叶片披针形或卵状长圆形，先端渐尖，羽片互生，基部一对羽片的羽轴上下两侧裂片近等长。[组9. **裸囊蹄盖蕨组** Sect. 9. **Pachyphylla** Z. R. Wang] 本组有2种。

30. 孢子囊群盖发育不全，仅在幼嫩时可见，裂片边缘的锯齿呈短刺状。分布于湖南、广西、贵州和云南 …… 27. **裸囊蹄盖蕨 A. pachyphyllum** Ching

30. 孢子囊群盖完整，宿存，裂片边缘的锯齿不呈短刺状。特产于云南 …… 28. **启无蹄盖蕨 A. wangii** Ching

28. 叶片下部羽片的基稍宽或稍有收缩；孢子囊群多为圆肾形、马蹄形、弯钩形或长圆形；叶轴和羽轴下面疏被棘头状（干后呈糠秕状）短腺毛。[组10. **蹄盖蕨组** Sect. 10. **Athyrium**] 本组有11种。

31. 叶片阔卵形或卵形，基部仅1－2对羽片稍缩短或几不缩短。分布于我国东北部。

32. 叶柄基部的鳞片黑色、有光泽。分布于黑龙江和吉林 …… 29. **黑鳞蹄盖蕨 A. melanolepis** (Franch et Sav.) Christ

32. 叶柄基部的鳞片褐色或深褐色、无光泽。

33. 植株形体强壮，叶草质，叶柄和叶轴禾秆色或淡紫红色，无光泽。分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、河北、山西和山东北部 …… 30. **东北蹄盖蕨 A. brevifrons** Nakai ex Kitagawa

33. 植株形体瘦弱，叶薄草质，叶柄和叶轴淡红色，有光泽。分布于黑龙江东北部 …… 31. **黑龙江蹄盖蕨 A. rubripes** (Kom.) Kom.

31. 叶片狭卵形、椭圆状披针形或倒披针形，基部羽片 2—3 对以上逐渐缩短。产于我国华北至西南。

34. 叶片狭卵形，基部 2—3 对羽片缩短，但基部一对不缩短成耳状。分布于内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东及河南 …… 32. **中华蹄盖蕨 A. sinense** Rupr.

34. 叶片椭圆状披针形或倒披针形，基部 4 对以上羽片逐渐缩短，基部一对往往缩短呈耳状。分布于我国秦岭以南至西藏。

35. 叶柄基部鳞片披针形或线状披针形，宽不逾1.5 毫米，叶一回羽状，羽片深羽裂，裂片边缘有单锯齿，侧脉通常单一。分布于四川和云南 …… 33. **剑叶蹄盖蕨 A. attenuatum** (Clarke) Tagawa

35. 叶柄基部鳞片卵形或三角状卵形，宽可达 3—5 毫米，叶通常二回羽状，小羽片边缘浅裂或有重锯齿，侧脉通常有 2－4 个分叉。

36. 叶干后变黑色；叶柄基部鳞片中央栗色，边缘褐色；小羽片先端圆截形。特产于云南西北部 …… 34. **察陇蹄盖蕨 A. tarulakaense** Ching

36. 叶干后不变黑色；叶柄基部鳞片褐色或深褐色；小羽片先端钝尖形。

37. 羽片三角状卵形或三角状披针形，长不超过 3—4 厘米，彼此接近。分布于四川和西藏 …… 35. **短羽蹄盖蕨 A. contigens** Ching et S. K. Wu

37. 羽片线状披针形，长远超过 4 厘米，彼此以间隔分开。

38. 侧生羽片有短柄，向基部略收缩，小羽片较长，长可达2.5—3 厘米。特产于云南 …… 36. **滇西蹄盖蕨 A. nudifrons** Ching

38. 侧生羽片无短柄，向基部不收缩，小羽片长一般不到2.5—3 厘米。

39. 中部羽片宽约 1 厘米，互相以较宽的间隔（1 倍羽片宽以上）分开。分布于甘肃、湖北、四川和云南 …… 37. **疏羽蹄盖蕨 A. nephrodioides** (Bak.) Christ

39. 中部羽片宽 1 厘米以上，互相以一般间隔（远比羽片窄）分开。

40. 羽片较短、狭，长 3—6 厘米，宽不超过1.8 厘米，明显斜向上伸展。特产于四川 …… 38. **斜羽蹄盖蕨 A. adscendens** Ching

40. 羽片较长、宽，平展或稍斜展。分布于甘肃、四川、贵州、云南和西藏 …… 39. **希陶蹄盖蕨 A. dentigerum** (Wall. ex Clarke) Mehra et Bir

16. 羽轴（或连同小羽轴、中肋）上面或长或短具有刺状突起；孢子周壁表面无褶皱。

41. 叶片一回羽状，倒披针形，羽片浅裂至深裂，下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片往往缩短呈耳形。[组 11. **狭基蹄盖蕨组** Sect. 11. **Stenopoda** Z. R. Wang] 本组只有 1 种，分布于云南和西藏 …… 40. **狭基蹄盖蕨 A. mehrae** Bir

41. 叶片一至三回羽状，不为倒披针形，下部羽片不缩短，或至多一至数对稍缩短，基部一对羽片从不缩短成耳形。

42. 叶片狭披针形，羽片在 20—25 对以上。(组 12. **多羽蹄盖蕨组** Sect. 12. **Multipinna** Z. R. Wang) 本组有 2 种。

43. 叶长往往不及 35 厘米，一至二回羽状，裂片边缘有张开的宽锯齿，羽片中肋上面的刺状突起极短。分布于浙江、江西、湖南和贵州 …… 41. **多羽蹄盖蕨 A. multipinnum** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang

43. 叶长可达 35 厘米以上，二回羽状，裂片边缘有向上的细长锯齿，羽轴上面的刺状突起较长。分布于江西和广西…… 42. **长叶蹄盖蕨 A. elongatum** Ching

42. 叶片较阔、不为狭披针形，羽片在 20－25 对以下。

44. 囊群盖呈弯钩形、马蹄形、圆肾形、椭圆形、短线形等多种形状，侧生、横跨或背生于叶脉上；叶柄基部鳞片常为黄褐色、褐色或深褐色。[组 13. **川滇蹄盖蕨组** Sect. 13. **Mackinnoniana** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang] 本组有 4 系。

45. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片上先出，偶下先出或近对生，叶轴及羽轴禾秆色，偶带淡紫红色，下面无毛或具极疏毛；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处无毛。[系 1. **湿生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Devoliana** Z. R. Wang] 本系有 9 种。

46. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片上先出，互生，或仅基部一对近对生。

47. 羽片（尤其叶片顶部）或小羽片斜向下反折。

48. 叶片一回羽状，羽片至多羽状深裂，无柄，除顶部的平伸外，全部向下弯弓。特产于台湾…… 43. **逆叶蹄盖蕨 A. reflexipinnum** Hayata

48. 叶片一至二回羽状，羽片有短柄，通常平伸或斜向上，顶部的向下弯弓；小羽片可达羽状全裂，斜向下或平伸。

49. 孢子囊群马蹄形，小羽片披针形，几无柄。分布于浙江、江西、福建、广西、四川、贵州、云南和西藏 …… 44. **湿生蹄盖蕨 A. devolii** Ching

49. 孢子囊群长圆形或弯钩形，小羽片卵状三角形或长圆形，有明显柄或基部以狭翅和羽轴相连。

50. 小羽片卵状三角形，急尖头，有明显柄（长约 1 毫米）。特产于浙江庆元 …… 45. **百山祖蹄盖蕨 A. baishanzuense** Ching et Y. T. Hsieh

50. 小羽片长圆形，圆钝头，基部以狭翅和羽轴相连。特产于浙江昴山 …… 46. **昴山蹄盖蕨 A. maoshanense** Ching et P. S. Chiu

47. 羽片（尤其叶片顶部）或小羽片向上伸展或至多近平伸。

51. 叶下部羽片互生，至多基部一对近对生；叶轴和羽轴带淡紫红色，上面刺状突起明显，小羽片中肋上面无刺状突起。特产于台湾 …… 47. **三回蹄盖蕨 A. tripinnatum** Tagawa

51. 叶基部一至多对羽片对生或近对生；叶轴和羽轴禾秆色，上面的刺状突起极短，小羽片中肋上面亦有极短刺状突起。

52. 羽片之基部一对小羽片近对生，叶轴和羽轴下面疏被短柔毛。分布于浙江、江西、福建、湖南、四川和贵州 … 48. **溪边蹄盖蕨 A. deltoidofrons** Makino

52. 羽片之小羽片上先出，叶轴和羽轴下面光滑无毛。分布于广西、四川、贵州、云南和西藏 …… 49. **薄叶蹄盖蕨 A. delicatulum** Ching et S. K. Wu

46. 叶片中部以上的羽片之小羽片或羽裂片对生或近对生。

53. 小羽片或羽裂片向下反折或略平展。特产于台湾 …… 50. **对生蹄盖蕨 A. oppositipinnum** Hayata

53. 小羽片或羽裂片平展。特产于四川 …… 51. **粗柄蹄盖蕨 A. crassipes** Ching

45. 叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片下先出或近对生；叶轴及羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，下面有毛；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处有毛或无毛。

54. 囊群盖通常为肾形、圆肾形或椭圆形；叶片阔卵形，基部一对羽片最大，顶部渐尖；鳞片黄褐色。[系 2. **峨眉蹄盖蕨系** Ser. 2. **Omeiensia** Z. R. Wang] 本系只有 1 种。分布于陕西、甘肃、湖北、湖南、四川和云南 …… 52. **峨眉蹄盖蕨 A. omeiense** Ching

54. 囊群盖通常为长圆形、弯钩形或马蹄形；叶片通常为长圆状卵形，顶部急缩或渐尖，基部一对羽片和第二对羽片近等大或稍大；鳞片褐色或深褐色。

55. 羽片有明显的柄，长一般在 2 毫米以上，除基部一对近对生以外，皆为互生；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处无毛，罕有毛；囊群盖边缘近全缘或啮蚀状。[系 3. **川滇蹄盖蕨系** Ser. 3. **Mackinnoniana** Z. R. Wang] 本系有 7 种。

56. 羽轴两侧狭翅边缘无毛，叶、羽轴无毛或疏被毛。

57. 小羽片长圆形，圆钝头。分布于安徽和浙江 …… 53. **中间蹄盖蕨 A. intermixtum** Ching et P. S. Chiu

57. 小羽片卵形至长圆状披针形，尖头。

58. 叶片顶部通常为渐尖；叶、羽轴下面无毛，叶中下部羽片的小羽片深裂至全裂。

59. 鳞片浅褐色，线状披针形，羽轴下面带淡紫红色。特产于四川 …… 54. **川西蹄盖蕨 A. costulalisorum** Ching

59. 鳞片深褐色，卵形至卵状披针形，羽轴禾秆色。特产于西藏 …… 55. **齿尖蹄盖蕨 A. dentilobum** Ching et S. K. Wu

58. 叶片顶部往往急缩；叶、羽轴下面有疏毛，叶中下部羽片的小羽片浅裂至深裂。

60. 羽轴带淡紫红色；叶片薄草质，顶部急缩明显。分布于陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南 …… 56. **尖头蹄盖蕨 A. vidalii** (Franch. et Sav.) Nakai

60. 羽轴禾秆色；叶片纸质，顶部急缩往往不太明显。分布于陕西、甘肃、

湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏 …… 57. **川滇蹄盖蕨 A. mackinnonii** (Hope) C. Chr.

56. 羽轴两侧狭翅边缘有短毛，羽轴下面密被毛。

61. 叶片上面和裂片边缘有疏短毛，小羽片长三角形至三角状长圆形，急尖头。特产于四川 …… 58. **泸定蹄盖蕨 A. ludingense** Z. R. Wang et L. B. Zhang

61. 叶片上面和裂片边缘无疏短毛，小羽片长圆形至三角状卵形，钝头。分布于甘肃和四川 …… 59. **毛轴蹄盖蕨 A. hirtirachis** Ching et Hsu

55. 羽片通常无柄，少有极短柄，长在 2 毫米以内，基部 3 对以上往往对生或近对生；羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处通常有毛，少无毛；囊群盖边缘通常睫毛状，少有撕裂或啮蚀。[系 4. **毛翼蹄盖蕨系** Ser. 4. **Dubia** Z. R. Wang] 本系有 15 种。

62. 叶轴及羽轴下面密被单细胞直毛；叶、羽轴禾秆色，上面的刺状突起极短，小羽片或裂片中肋上面无刺状突起。分布于四川、云南和西藏 …… 60. **中锡蹄盖蕨 A. himalaicum** Ching ex Mehra et Bir

62. 叶轴及羽轴下面疏被短毛或无毛，无单细胞直毛；叶、羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，叶、羽轴上面的刺状突起长或短，小羽片或羽裂片中肋上面有或无刺状突起。

63. 羽轴上面的刺状突起很短，如果较长，小羽片或羽裂片中肋上面无刺状突起。

64. 小型植物，高不足 30 厘米；羽片长 5 厘米以下，深羽裂；叶、羽轴带淡紫红色或禾秆色；羽轴两侧狭翅上有疏短毛。

65. 基部一对羽片明显缩短；羽轴上面的刺状突起很短；叶、羽轴禾秆色；叶片上面无毛。特产于四川 …… 61. **石生蹄盖蕨 A. emeicola** Ching

65. 基部一对羽片不缩短；羽轴上面的刺状突起尖长；叶轴褐禾秆色，羽轴下面带淡紫红色，叶片上面疏被灰白色短毛。特产于西藏 …… 62. **波密蹄盖蕨 A. bomicola** Ching

64. 中小型植物，高 30 厘米以上；羽片长 7 厘米以上，一回羽状；叶、羽轴禾秆色；羽轴两侧狭翅上有或无疏短毛。

66. 羽轴上面的刺状突起尖长；羽轴两侧狭翅上无毛。特产于西藏 …… 63. **狭叶蹄盖蕨 A. flabellulatum** (Clarke) Tard.-Blot

66. 羽轴上面的刺状突起很短；羽轴两侧狭翅上有疏短毛。

67. 中小型植物，高不足 50 厘米，小羽片长圆形，7 毫米左右，圆头，边缘有圆钝齿。分布于四川和云南 …… 64. **大相岭蹄盖蕨 A. daxianglingense** Ching et H. S. Kung

67. 中型植物，高可达 1 米，小羽片阔披针形，长 22－27 毫米，钝头，边缘锐裂。

68. 叶中部羽片长 20 厘米以上；小羽片 20 对以上，长圆状披针形，或

长圆状卵形，钝头。特产于云南西北部 …… 65. **钝顶蹄盖蕨 A. obtusilimbum** Ching

68. 叶中部羽片长 12 厘米以下；小羽片 14 对左右，三角状卵形，或三角状阔披针形，钝尖头。特产于四川 …… 66. **宝兴蹄盖蕨 A. baoxingense** Ching

63. 羽轴上面的刺状突起较长，呈长三角形，基部较宽；如有小羽片，其中肋上面亦有刺状突起。

69. 羽轴和叶轴两侧的狭翅边缘无毛。

70. 叶薄草质，裂片边缘锯齿长而开张，小羽片上的孢子囊群 2—4 对。特产于云南 …… 67. **金沙江蹄盖蕨 A. jinshajiangense** Ching et Shing

70. 叶纸质或坚草质，裂片边缘锯齿短，不开张，小羽片上的孢子囊群 4—7 对。特产于云南 …… 68. **居中蹄盖蕨 A. interjectum** Ching

69. 羽轴和叶轴两侧狭翅边缘多少具有单细胞短毛。

71. 叶片上面被有单细胞短毛。分布于四川和云南 …… 69. **毛叶蹄盖蕨 A. suprapuberulum** Ching

71. 叶片上面无毛。

72. 羽片和裂片细小，羽片宽不及 1 厘米，裂片矩圆形，宽 2—3 毫米，圆截头；叶柄基部鳞片中部黑色，边缘有明显的浅褐色狭边。特产于西藏 …… 70. **察隅蹄盖蕨 A. zayuense** Z. R. Wang

72. 羽片和裂片远较大，羽片宽通常在 2 厘米以上，钝头；叶柄基部鳞片中部深褐色，向边缘逐渐变淡。

73. 羽片中下部的小羽片常反折。特产于云南 …… 71. **线羽蹄盖蕨 A. lineare** Ching

73. 小羽片平展或斜向上。

74. 叶二回羽状小羽片全裂至三回羽状二回小羽片浅裂；基部一对羽片远较其上的羽片大，长圆状卵形；羽轴及二回小羽片中肋上面有短刺状突起。特产于云南 …… 72. **中甸蹄盖蕨 A. chungtienense** Ching

74. 叶一回羽状羽片全裂至二回羽状小羽片羽裂；基部一对羽片和其上一对羽片大小相似或稍短，狭披针形或狭倒披针形；仅在较大的羽片中肋上面有短刺状突起。

75. 中部羽片的基部不对称；小羽片或裂片边缘锯齿较长。分布于四川、云南和西藏 …… 73. **藏东南蹄盖蕨 A. austro-orientale** Ching

75. 中部羽片的基部近对称；小羽片或裂片边缘锯齿不长。分布于四川、贵州、云南和西藏 …… 74. **毛翼蹄盖蕨 A. dubium** Ching

44. 囊群盖通常为短线形或长圆形，通直，侧生于叶脉上，常靠近中肋，至多在叶片顶部或小羽片基部上侧偶有弯弓；叶柄基部鳞片常为黑色或黑褐色。（组 14. **刺蹄盖蕨组** Sect. 14. **Otophora** Z. R. Wang）本组有 2 个亚组。

76. 羽轴上面的刺状突起钻形，较短，小羽轴或中肋上面无刺状突起，偶有也很短。[亚组 1. **刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 1. **Otophora** Z. R. Wang] 本亚组有 3 个系。

77. 叶片阔卵形或卵形，先端往往急缩，少为长卵形，先端短渐尖；羽片通常有明显的柄（一般在 2—3 毫米以上）。[系 1. **华中蹄盖蕨系** Ser. 1. **Wardiana** Z. R. Wang] 本系有 8 种。

78. 叶下部 2—3 对羽片的小羽片上先出，小羽片有明显的柄（3—5 毫米）；叶轴和羽轴下面无毛。分布于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广西、四川和贵州 …… 75. **坡生蹄盖蕨 A. clivicola** Tagawa

78. 叶下部除基部 1 对羽片的小羽片上先出外，其他羽片的小羽片均近对生或下先出，有较短的柄；叶轴和羽轴下面被短毛，罕近无毛。

79. 小羽片边缘有整齐的、张开的、长可达 1 毫米的浅裂或粗重牙齿。特产于广西 …… 76. **凌云蹄盖蕨 A. infrapuberulum** Ching

79. 小羽片近全缘，或边缘有斜向上细锯齿或裂片。

80. 小羽片披针形至狭披针形，长为宽的 3 倍以上；中肋两侧的孢子囊群与中肋近平行；囊群盖啮蚀。分布于陕西、四川和云南 …… 77. **蒿坪蹄盖蕨 A. criticum** Ching et Y. T. Hsieh

80. 小羽片三角形、长圆状卵形或卵形，少为长卵形，长不超过宽的 3 倍；中肋两侧的孢子囊群不与中肋平行；囊群盖全缘或近全缘。

81. 叶片三角形或三角状卵形，除顶部急缩的羽片以外有羽片 5 对左右；小羽片较阔，中部宽通常在 5 毫米以上，边缘有锯齿；羽轴下面密被短毛。

82. 叶基部一对羽片的基部最宽，其下部小羽片最大；小羽片基部两侧呈耳状。分布于湖南和贵州 …… 78. **长柄蹄盖蕨 A. longius** Ching

82. 叶基部一对羽片的下部小羽片缩短；小羽片基部上侧呈耳状。

83. 中部羽片的小羽片斜长方形，边缘仅有细锯齿。分布于安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南 …… 79. **华中蹄盖蕨 A. wardii** (Hook.) Makino

83. 中部羽片的小羽片三角状阔披针形，边缘浅裂至中裂。特产于湖北 …… 80. **粗脉蹄盖蕨 A. venulosum** Ching

81. 叶片狭三角状卵形、长卵形或卵形，除顶部急缩的羽片以外有羽片 7 对以上；小羽片较狭，中部宽通常在 5 毫米以下，近全缘；羽轴下面疏被短毛。

84. 叶卵状长圆形，先端急缩；羽片较长（可达 18 厘米），有分离小羽片 10 对以上。分布于陕西、湖北、湖南、四川和贵州 … 81. **短柄蹄盖蕨 A. brevistipes** Ching

84. 叶狭三角状卵形，先端渐尖；羽片较短（5—9 毫米），有分离小羽片 10 对以下。分布于广东、广西和四川 …… 82. **紫柄蹄盖蕨 A. kenzo-satakei** Kurata

77. 叶片长圆状卵形或披针形，少有卵形，先端渐尖，少有急缩；羽片通常无柄，或有极短柄

（长不及 2 毫米）。

85. 小羽片或裂片圆钝头或截头，边缘有圆形浅裂片或波状齿；中肋两边囊群之间的间隔通常宽于囊群到叶边缘的距离。［系 2. **中越蹄盖蕨系** Ser. 2. **Christenseniana** Z. R. Wang］本系只有 1 种，分布于广西和云南 … 83. **中越蹄盖蕨 A. christensenii** (Tard.-Blot) Ching

85. 小羽片或裂片尖头或钝尖头，边缘裂片或锯齿不为圆形波状；中肋两边囊群之间的间隔通常窄于囊群到叶边缘的距离。［系 3. **刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Otophora** Z. R. Wang］本系有 13 种。

86. 羽片基部一对小羽片覆盖叶轴。

87. 羽片渐尖头；小羽片钝头，边缘锯齿张开。分布于广西、四川、贵州和云南 …… 84. **翅轴蹄盖蕨 A. delavayi** Christ

87. 羽片尾状渐尖头；小羽片尖头或钝尖头，边缘锯齿斜向上。

88. 羽片较长（14—16 厘米），顶部尾状长渐尖；小羽片短渐尖头，基部上侧有较长的耳状突起，中肋上面无刺状突起。分布于湖南和四川 …… 85. **长尾蹄盖蕨 A. caudiforme** Ching

88. 羽片较短（10—12 厘米），顶部短尾状；小羽片尖头，基部上侧耳状突起圆头较短，中肋上面有刺状突起。特产于台湾 …… 86. **姬蹄盖蕨 A. subrigescens** (Hayata) Hayata ex Ito

86. 羽片基部一对小羽片不覆盖叶轴。

89. 叶柄基部的鳞片卵状披针形或披针形；中部以上羽片之小羽片上先出或近对生；孢子囊群较短（长 1 毫米左右），贴近中肋着生，几与中肋平行。特产于云南 …… 87. **林光蹄盖蕨 A. decorum** Ching

89. 叶柄基部的鳞片线形至线状披针形；中部以上羽片之小羽片下先出或近对生；孢子囊群较长（长1.5 毫米以上），在羽片或小羽片上呈八字形排列。

90. 羽片往往有短柄；小羽片狭长圆形，基部阔楔形；羽轴及叶轴顶部上面的刺状突起极短。特产于云南 …… 88. **同形蹄盖蕨 A. uniforme** Ching

90. 羽片无柄或有极短柄；小羽片不为狭长圆形，基部下侧楔形，上侧截形和羽轴平行；羽轴及叶轴顶部上面的刺状突起明显。

91. 叶片狭卵形或披针形，先端渐尖。

92. 小羽片中肋上面有明显的刺状突起；叶轴和羽轴下面被密短毛或无毛。

93. 叶轴和羽轴下面光滑无毛；小羽片及裂片通常钝尖头，边缘几无裂片，锯齿细微。特产于云南 …… 89. **玫瑰蹄盖蕨 A. roseum** Christ

93. 叶轴和羽轴下面被密短毛；小羽片及裂片通常钝圆头，边缘浅裂或有明显锯齿。分布于台湾、四川和云南 …… 90. **蒙自蹄盖蕨 A. mengtzeense** Hieron

92. 小羽片中肋上面无或有极短的刺状突起；叶轴和羽轴下面被密短毛。

94. 叶柄及叶、羽轴带淡紫红色；羽片有短柄（1—3 毫米）或近无柄。分布于福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南 …… 91. **轴果蹄盖蕨 A. epirachis** (Christ) Ching

94. 叶柄及叶、羽轴禾秆色；羽片无柄。分布于湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南 …… 92. **贵州蹄盖蕨 A. pubicostatum** Ching et Z. Y. Liu

91. 叶片卵形或三角状卵形，少有长卵形，先端稍急缩或短渐尖。

95. 叶、羽轴下面无毛；羽片无柄。

96. 基部一对羽片狭披针形，羽轴两侧小羽片近等大。分布于安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南 …… 93. **光蹄盖蕨 A. otophorum** (Miq.) Koidz.

96. 基部一对羽片卵状披针形，羽轴下侧小羽片较上侧的长。分布于台湾和云南 …… 94. **仓田蹄盖蕨 A. kuratae** Serizawa

95. 叶、羽轴下面有毛；羽片有短柄。

97. 叶轴和羽轴上面的刺状突起较短，下面疏被短腺毛；小羽片彼此分开，先短钝尖。特产于台湾…… 95. **阿里山蹄盖蕨 A. arisanense** (Hayata) Tagawa

97. 叶轴和羽轴上面的刺状突起较长，下面密被浅褐色短腺毛；小羽片彼此密接，急尖头。特产于云南 …… 96. **尾羽蹄盖蕨 A. caudatum** Ching

76. 羽轴和小羽轴上面照例有长针形刺状突起，在末回裂片中肋上面也常有刺状突起。[亚组 2. **软刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 2. **Strigillosa** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang] 本亚组有 4 个系。

98. 叶片可达三回羽状以上；二回小羽片有明显的柄；叶轴和羽轴下面无毛。[系 1. **轴生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Rhachidosora** Z. R. Wang] 本系有 3 种。

99. 叶片三角形或卵状三角形；末回裂片较阔，近长圆形，宽通常在 2—3 毫米以上。特产于云南 …… 97. **金平蹄盖蕨 A. adpressum** Ching et W. M. Chu

99. 叶片椭圆形；末回裂片细长，线形或长钻形，宽通常在 1 毫米左右。

100. 末回裂片线形，斜向上伸展；孢子囊群靠近小羽轴两侧着生，通直。分布于四川、云南和西藏 …… 98. **轴生蹄盖蕨 A. rhachidosorum** (Hand.-Mazz.) Ching

100. 末回裂片长钻形，张开伸展；孢子囊群在末回裂片上着生，常弯弓。分布于四川和云南 …… 99. **鹿角蹄盖蕨 A. araiostegioides** Ching

98. 叶片 1－2 回羽状；小羽片至多羽裂；叶轴和羽轴下面有毛或无毛。

101. 孢子囊群长圆形或短线形，通直，贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时往往部分覆盖其上；叶轴及羽轴下面无毛，至多在羽轴基部稍有微毛。[系 2. **方氏蹄盖蕨系** Ser. 2. **Fangiana** Z. R. Wang] 本系有 7 种。

102. 小型植物（叶长 25 厘米以下），叶片狭三角形或三角状卵形。(本项下有 3 种，其中具有横走根状茎、叶片上面无腺毛的 **秦氏蹄盖蕨 A. chingianum** Z. R. Wang et X. C. Zhang 见前第 6 项）叶片上面有腺毛。

103. 叶片三角形，基部羽片不缩短；裂片近全缘；孢子囊群靠近羽轴两侧排成 2 行。特产于云南 …… 101. **腺叶蹄盖蕨 A. supraspinenscens** C. Chr.

103. 叶片卵状三角形，基部羽片稍缩短；裂片边缘具浅圆齿或齿裂；羽轴两侧有一不育带。特产于西藏 …… 102. **墨脱蹄盖蕨 A. medogense** X. C. Zhang

102. 中型植物（叶长 30 厘米以上），叶片阔卵形至线状披针形；叶片上面无腺毛。

104. 叶一回羽状；羽片三角状披针形，长不及3.5厘米，至多羽状全裂，裂片彼此密接。特产于云南 …… 103. **俞氏蹄盖蕨 A. yui** Ching

104. 叶二回羽状；羽片披针形或线状披针形，长5—20厘米，小羽片彼此分开。

105. 叶片卵形至长圆状披针形；末回裂片边缘几无齿或仅有细小锯齿。分布于四川和云南 …… 104. **方氏蹄盖蕨 A. fangii** Ching

105. 叶片阔卵形至卵形；末回裂片边缘有明显的长锯齿或短锯齿。

106. 羽片13—16对；小羽片斜长方形；叶轴和羽轴下面光滑。分布于云南和西藏 …… 105. **聂拉木蹄盖蕨 A. nyelamense** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang

106. 羽片6—7对；小羽片倒卵形或长圆形；叶轴和羽轴下面密被柔毛。特产于云南 …… 106. **元阳蹄盖蕨 A. yuanyangense** Y. T. Hsieh et W. M. Chu

101. 孢子囊群弯弓或通直，不贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时不覆盖其上；叶轴及羽轴下面被短毛，罕无毛。

107. 叶片披针形至线状披针形；分离羽片通常在18对以上；叶轴近顶部通常有芽胞，偶无。[系3. **软刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Strigillosa** Z. R. Wang] 本系有3种。

108. 叶片狭披针形至线状披针形；下部有多对羽片缩短；羽片较短（3—4厘米），几无柄，其裂片在10对以下，边缘仅有小锯齿；叶轴上部的芽胞常较大。分布于贵州和云南 …… 107. **芽胞蹄盖蕨 A. clarkei** Bedd.

108. 叶片披针形至狭披针形；基部仅1—2对羽片稍有缩短；羽片较长（6—11厘米），常有短柄，其裂片在10对以上，边缘有重锯齿或裂片；叶轴上部的芽胞较小。

109. 小羽片三角状阔披针形；边缘的浅裂片上仅有细微锯齿。分布于江西、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南 …… 108. **胎生蹄盖蕨 A. viviparum** Christ

109. 小羽片卵状长圆形；边缘的浅裂片上有长约1毫米的尖锯齿。分布于江西、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏和台湾 …… 109. **软刺蹄盖蕨 A. strigillosum** (Moore ex Lowe) Moore ex Salom

107. 叶片阔卵形、卵形或披针形；分离羽片不超过15对；叶轴近顶部通常无芽胞，稀有芽胞。（系4. **长江蹄盖蕨系** Ser. 4. **Iseana** Z. R. Wang）本系有8种。

110. 小型植物，高不超过30厘米；叶片披针形，宽不足6厘米；羽片狭小，宽不及1厘米；孢子囊群着生于小脉基部。分布于台湾、云南和西藏 …… 110. **黑足蹄盖蕨 A. nigripes** (Bl.) Moore

110. 中型植物，高通常在30厘米以上；叶片阔卵形或卵形，宽在6厘米以上；羽片宽在1厘米以上；孢子囊群着生于小脉中部或中下部。

111. 小羽片浅裂至中裂，稀达深裂，钝圆头，边缘有钝锯齿；孢子囊群通直；叶干后纸质。

112. 叶片长圆状卵形；下部数对羽片对生或近对生；叶柄及叶轴禾秆色。分布于贵州和云南 …… 111. **广南蹄盖蕨 A. guangnanense** Ching

112. 叶片近三角形；除基部一对近对生外，羽片互生；叶柄及叶轴通常带淡紫红色。分布于台湾、广西、四川和云南 …… 112. **高山蹄盖蕨 A. silvicola** Tagawa

111. 小羽片中裂至全裂，尖头或钝尖头，边缘有尖锯齿；孢子囊群有直有弯或通直；叶干后草质。

113. 叶片阔卵形或卵形；小羽片、裂片彼此接近；小羽片长圆状卵形至长三角状卵形，中肋左右近对称；孢子囊群通直，很少弯弓；叶轴近顶部无芽胞。

114. 叶柄和叶轴带淡紫红色，质脆易折；羽轴下面被密短毛。分布于四川和贵州 …… 113. **密羽蹄盖蕨 A. imbricatum** Christ

114. 叶柄和叶轴禾秆色，质较坚实；羽轴下面无毛。

115. 叶柄通常比叶片长；叶片卵形，先端急缩；羽片不足 10 对。特产于云南 …… 114. **西畴蹄盖蕨 A. xichouense** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang

115. 叶柄通常比叶片短；叶片长圆形，先端渐尖；羽片 13 对左右。特产于湖南 …… 115. **南岳蹄盖蕨 A. nanyueense** Ching

113. 叶片卵形至狭卵形，少有披针形；小羽片、裂片彼此离开；小羽片长圆状卵形，中肋左右显著不对称；孢子囊群有直有弯多种形状；叶轴近顶部往往有芽胞。

116. 叶片中部羽片的小羽片上先出。分布于浙江、台湾、湖北、湖南、广西和贵州 …… 116. **合欢山蹄盖蕨 A. cryptogrammoides** Hayata

116. 叶片中部羽片的小羽片近对生。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广西、广东、四川、贵州、云南和西藏 …… 117. **长江蹄盖蕨 A. iseanum** Rosenst.

组 1. **黑秆蹄盖蕨组** Sect. 1. **Wallichiana** (X. C. Zhang) Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):286. 1997.——Ser. *Wallichiana* X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **30**(3):247. 1992.

孢子周壁表面有褶皱；孢子囊群圆形或椭圆形，背生于小脉上，无盖；叶片倒披针形；叶柄及叶轴深褐色，密被栗黑色或深褐色、卵状披针形和线形两种混生的鳞片；叶下部羽片多对逐渐缩短，羽片钝头；叶柄远较叶片短。

组的模式种：Athyrium wallichianum Ching

本组只有 1 种。分布于四川、云南西北部和西藏东南部；也分布于缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区。

1. **黑秆蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 21：1－5

Athyrium wallichianum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**:497. 1938; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:39. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 215, t. 43, f. 27. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:133. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:80. 1993.——*Aspidium brunonianum* Wall. List n. 344. 1828. nom. nud. ; Mett. Farngat. Pheg. Aspid. 54, n. 127. 1858; Christ, Farnkr. Erde 250. 1897 non *Athyrium brunonianum* Milde 1870.——*Las-*

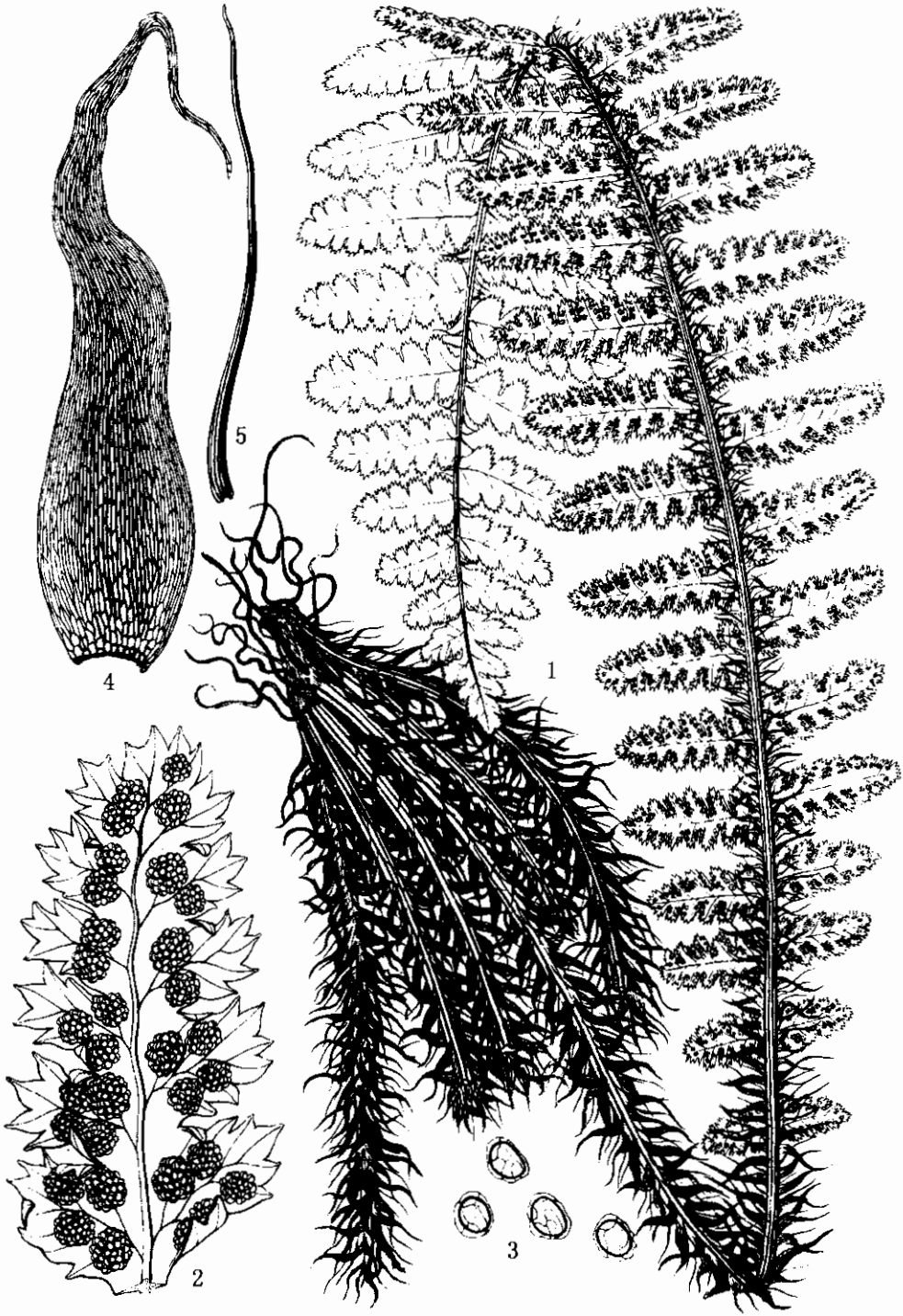

图版 21 1—5. **黑秆蹄盖蕨 Athyrium wallichianum** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 羽片，背面观（放大）; 3. 孢子（放大）; 4. 叶柄上的卵状披针形鳞片（放大）; 5. 叶柄上的线形鳞片（放大）。（黄朝祯绘）

trea brunoniana Presl, Tent. Pterid. 76. 1836, nom. nud.; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 37. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 246. 1883 et Suppl. 55. 1893.——*Nephrodium brunonianum* Hook., Sp. Fil. **4**:113, t. 251. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fil. 274. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2. Bot. **1**:522. 1880; Diels in Engl. u. Prant. Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 173. 1899; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 731. 1903.——*Dryopteris brunoniana* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**:812. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 256. 1906.

根状茎短而斜升，先端和叶柄密被鳞片；鳞片有阔和窄的两种，阔的为卵状披针形，窄的为纤维状，均为深褐色或有时为栗黑色，有光泽；叶簇生。能育叶长(14—)40—60厘米；叶柄短，长(4—)5—10厘米，最长达15厘米，直径(1—)3—4毫米，连同叶轴均为黑褐色；叶片倒披针形，长(10—)20—50厘米，中部宽(3—)5—7厘米，先端钝尖，向下渐变狭，基部宽2—2.5厘米，一回羽状，羽片浅裂至深羽裂；羽片(12—)20—30对，下部的对生，向上的互生，密接，略斜展，无柄，下部(2—)6—10对羽片逐渐缩短成卵状三角形，长约1厘米，中部的羽片长圆形，长2—3.5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝圆并有短尖齿，基部对称，近平截，紧靠叶轴，羽状深裂几达羽轴；裂片6—8对，平展，密接，卵形，基部一对稍大，长宽各约4—5毫米，有重锯齿，锯齿三角形，尖头，开展，干后常反卷而不易见。叶脉下面明显，在裂片上为羽状，侧脉3—4对，大都单一，深入锯齿内。叶干后厚纸质，褐色，光滑，仅沿叶轴密被红褐色或栗黑色披针形和线形的鳞片。孢子囊群圆形或卵圆形，背生于上侧小脉上(基部上侧二叉小脉上往往各生1枚)，每裂片1—5对；囊群盖小，圆肾形或马蹄形，褐色，膜质，2—4对，位于主脉与叶缘之间；无囊群盖。孢子周壁表面有褶皱，并有模糊的颗粒状纹饰。

分布于四川(都江堰)、云南西北部(德钦、维西、贡山、福贡)和西藏东南部(波密、察隅、墨脱)。生山林下石缝或高山灌丛草甸中，或固定流石滩，海拔3500—4800米。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区也有分布。模式标本采自尼泊尔。

组2. **疏叶蹄盖蕨组** Sect. 2. **Dissitifolia** (X. C. Zhang) Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):286. 1997.——Ser. *Dissitifolia* X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **30**(3): 246. 1992.——Ser. *Exindusiata* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):131. 1986, pro parte.

孢子周壁表面有褶皱；孢子囊群圆形、椭圆形、弯钩形或马蹄形，无盖；叶柄及叶轴禾秆色或略带淡紫红色，仅在叶柄基部被有较多褐色鳞片；叶下部羽片仅1—2对稍缩短，羽片渐尖头；叶柄仅稍短于叶片。

组的模式种：Athyrium dissitifolium (Bak.) C. Chr. ——*Polypodium dissitifolium* Bak.

本组有 2 种。分布于湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于越南、泰国、缅甸、尼泊尔和印度北部。

2. **疏叶蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）

Athyrium dissitifolium (Bak.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:296. t. 18. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**:41. 1934; H. Ito in Hara, Fl. East. Himal. 208. 1971; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thail. **3**(3):446, f. 48—1. 1988; Z. R. Wang in W. T. Wang , Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:80. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):327. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 29. 1995.——*Polypodium dissitifolium* Bak. in Kew Bull. **1895**:54. 1895.—— *Dryopteris dissitifolia* C. Chr., Ind. Fil. 262. 1906.——*Polypodium apicidens* Bak. l. c. 54. 1895.——*Dryopteris apicidens* C. Chr., Ind. Fil. 272. 1906.——*Phegopteris incrassata* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:963. 1898.——*Dryopteris incrassata* C. Chr., Ind. Fil. 272. 1906.——*Dryopteris cristulata* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:132. 1914.——*Athyrium fasciculatum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 31, t. 2, f. 3. 1929. ——*Athyrium drepanopterum* A. Br. var. *brevicaudatum* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 46. 1909, excl. Ducloux n. 103.

2a. **疏叶蹄盖蕨**（原变种）　图版 22：1—6

var. **dissitifolium**

根状茎短，横卧或斜升，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色、线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长 20—65 厘米；叶柄长（5—）20—30 厘米，直径达2.5 毫米，禾秆色，叶片阔披针形，长 15—40 厘米，宽 5—12 厘米，先端长渐尖，基部不变狭，一回羽状，羽片浅裂至二回羽状；羽片 12—25 对，互生，近平展，几无柄，披针形，长2.5—14 厘米，宽0.7—4 厘米，先端长渐尖，基部截形，两侧深羽裂至全裂；小羽片或裂片约 12 对，互生，彼此密接，长圆形，长0.5—2 厘米，宽 2—5 毫米，钝头，并有尖齿，两侧全缘或有尖锯齿。叶脉上面不明显，下面仅可见，在小羽片或裂片上为羽状，侧脉约 7 对，斜向上，单一。叶干后厚纸质，褐绿色，两面光滑，叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑无毛。孢子囊群圆形或椭圆形，生于小脉中上部，略靠近叶边，每小羽片或裂片 5—6 对；无囊群盖。孢子周壁表面有明显的褶皱。染色体数目 2n = ca. 80。

分布于湖南（桑植、武陵山、永顺）、广西（隆林）、四川（道孚、冕宁、西昌、盐边）、贵州（毕节、盘县、普定、水城）和云南大部分地区。生杂木林下或山路旁草丛中，海拔 600—2700 米。常见。越南、泰国和缅甸也有分布。模式标本采自云南(蒙自)。

2b. **二回疏叶蹄盖蕨**（新拟）（变种）

var. **funebre** (Christ) Ching et Z. R. Wang, comb. nov. ——*Athyrium drepanopterum* (Kze.) A. Br. var. *funebre* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 46. 1909.

小羽片钝尖头。

特产于云南（昆明西山）。生松栎混交林林缘，海拔 2300 米。

2c. **库尔海蹄盖蕨**（西北植物学报）（变种）

var. **kulhaitense** (Atkinson ex Clarke) Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 22. 1986. ——*Asplenium oxyphyllum* Wall. ex Hook. forma *kulhaitense* W. S. Atkinson ex Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2. Bot. **1**: 493. 1880. ——*Polypodium kulhaitense* Atkinson ex Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2. Bot. **1**: 494. 1880, nom. inval. in syn.

本变种与原变种不同在于叶二回羽状；羽片具柄；小羽片阔披针形，先端尖，基部斜楔形，两侧浅羽裂或有锐尖锯齿。

分布于云南（大理、屏边、元阳）。生林下，海拔 1350—2100 米。缅甸、尼泊尔和印度（北部）也有分布。模式标本采自印度北部（库尔海 Kulhaite）。

3. **无盖蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 22: 7—9

Athyrium exindusiatum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 102. 1986. ——*Athyrium drepanopterum* auct. non (Kunze) A. Br. ex Milde **1867**: Punetha in Ind. Fern Journ. **2**: 27, f. 25—30. 1985.

能育叶长达 1 米；叶柄长约 50 厘米，直径约 3—4 毫米，基部被浅褐色、披针形大鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长圆形，长约 65 厘米，中部宽 20—30 厘米，先端长渐尖，基部不变狭，二回羽状，小羽片羽裂；羽片 20—22 对，互生，斜展，有短柄，长1.4 毫米，基部羽片不缩短，也不变狭，披针形，长（15—）25—28 厘米，宽 5—8 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片约 25 对，互生，斜展，近镰刀状披针性，长3.5—4 毫米，基部宽 8—10 毫米，渐尖头，基部不对称，上侧截形，略成耳状凸起，与羽轴并行，下侧楔形，与羽轴合生，两侧浅羽裂至深羽裂（近基部的羽裂深达 2/3）；裂片 8—9 对，长圆形，但下侧的较小，往往为三角状，先端有长尖齿；上部羽片披针形，先端长渐尖，基部上侧截形，与叶轴并行，下侧阔楔形，无柄，略向上弯弓，边缘有尖的重锯齿。叶脉上面不显，下面仅可见，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，斜向上，单一。叶干后纸质，上面深绿色，下淡绿色，两面无毛。叶轴和羽轴下面禾秆色，无毛，上面有贴伏的极短刺。孢子囊群圆形，背生于小脉上，每裂片 1—3 对；无囊群盖。孢子周壁表面有明显的褶皱。

分布于云南（武定、元阳、腾冲和大盈江流域）和西藏（察隅、墨脱）。生林下草丛中，海拔 1000—2270 米。缅甸、尼泊尔、印度也有分布。模式标本采自云南（腾冲）。

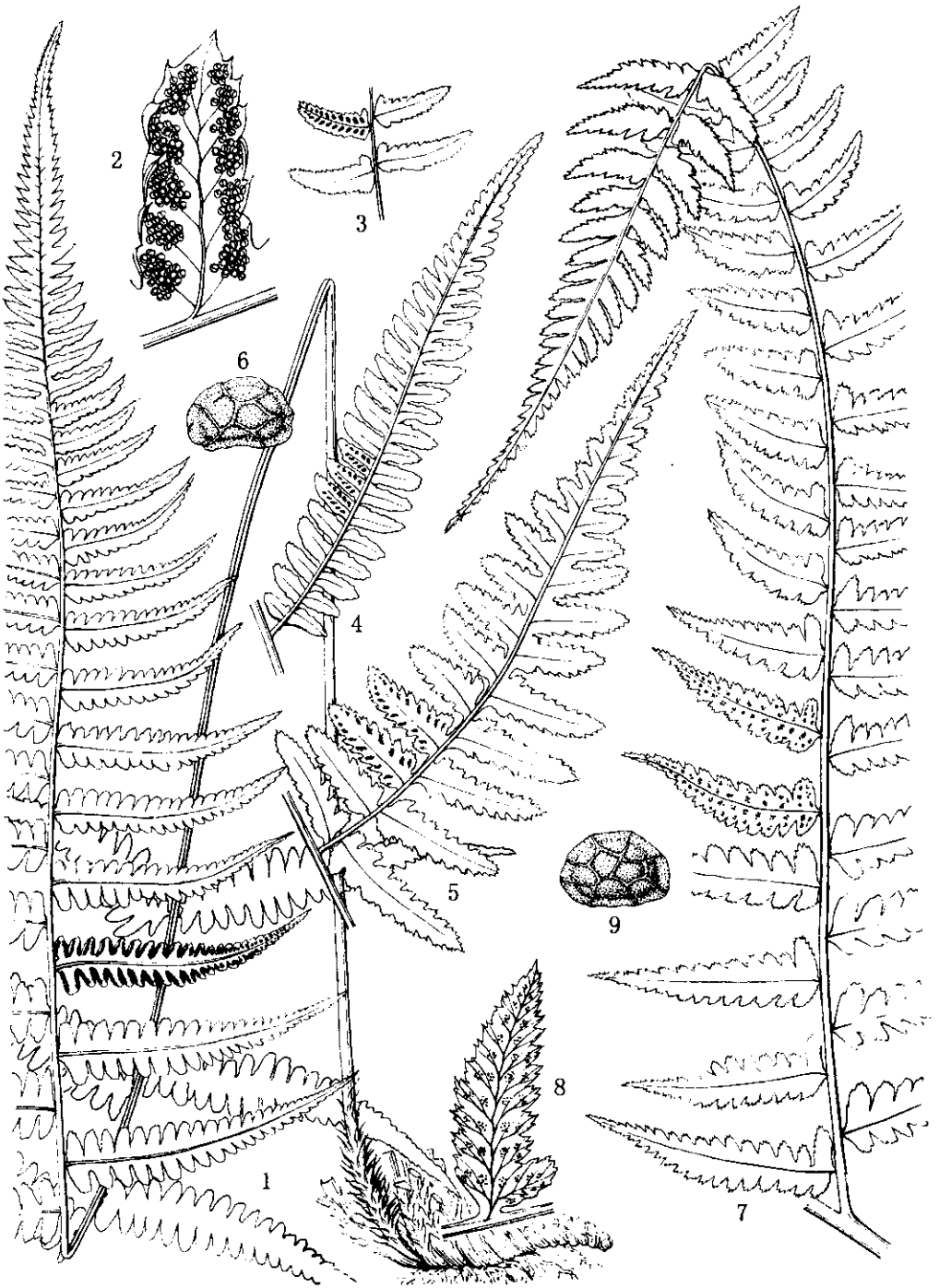

图版 22 1—6. **疏叶蹄盖蕨 Athyrium dissitifolium** (Bak.) C. Chr.: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3—5. 小型、中型和大型植株的叶片之下部羽片; 6. 孢子（放大）。7—9. **无盖蹄盖蕨 Athyrium exindusiatum** Ching: 7. 叶片基部的羽片; 8. 小羽片（放大）; 9. 孢子（放大）。(龚朝祯绘)

组 3. **篦齿蹄盖蕨组** Sect. 3. **Pectinata** (Ching et Hsieh) Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):287. 1997.——Ser. *Pectinata* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):133. 1986.

孢子周壁表面有褶皱；孢子囊群椭圆形；囊群盖长圆形，宿存；根状茎细长横走，叶远生；羽轴及小羽片中肋上面有长针刺状突起。

组的模式种：Athyrium pectinatum (Wall. ex Mett.) Moore——*Asplenium pectinatum* Wall. ex Mett.

本组只有一种。分布于西藏东南部；也分布于锡金、尼泊尔和印度。

4. **篦齿蹄盖蕨**（西藏植物志） 图版 23：1—5

Athyrium pectinatum (Wall. ex Mett.) Bedd., Ferns S. Ind. **51**: t. 155. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 36. 1893; Moore, Ind. Fil. 152. 1859, 186, 1860, non Fée 1866; Wall. ex Presl, Tent. Pterid. 98. 1836; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 253. 1905; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 143. 1983; K. Iwats. in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 316. 1988; Nakaike et Gurungin Cryptog. Himal. **3**: Nepal & Pakinstan 152. Map. 182 1995. ——*Asplenium pectinatum* Wall., Num. List. no. 231, 231. 1, 1828, nom. nud.; Mett., Abhandl. Senck. Naturf. Ges. **3** (1): 241. 1860; Hook., Sp. Fil. **3**: 225. 1860. ——*Asplenium filix-femina* (L.) Bernh. var. *pectinatum* Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2. Bot. **1**: 492, t. 58. 1880. ——*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *pectinatum* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 169. 1883. ——*Athyrium filix-femina* (L.) Roth. ssp. *pectinatum* Löve et Löve, Taxon **26** (2—3): 326. 1977 et in Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 278. 1977.

根状茎细长，横走，先端斜升，密被深褐色、披针形的鳞片；叶近生。能育叶长30—55厘米；叶柄长15—25厘米，直径1—2毫米，褐禾秆色，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片长圆状披针形，长15—35厘米，中部宽8—25厘米，先端尾状渐尖，基部略变狭，三回羽状至三回羽状，末回小羽片羽裂；羽片约20对，基部的对生，向上的近对生，斜展，有短柄（长约1.5毫米）或近无柄，基部的略缩短，中部的三角状披针形，长10—15厘米，基部的略缩短，中部的三角状披针形，长10—15厘米，基部宽约3.5厘米，先端渐尖，基部截形，上侧紧靠叶轴，二回羽状；一回小羽片约20对，基部的对生，向上的互生，平展，彼此疏离，阔披针形，长达2.5厘米，基部宽8—10毫米，尖头或渐尖头，基部对称，圆截形，一回羽状；末回小羽片8—9对，下部的对生，向上的互生，近平展或斜展，线形，长4—6毫米，宽约2毫米，钝头，基部与小羽轴合生，下延并以狭翅彼此相连，锐裂，裂片3—4个，锯齿状，斜向上。叶脉上面不明显，下面可见，在末回小羽片上为羽状，侧脉3—4对，斜向上，小脉单一，每锯

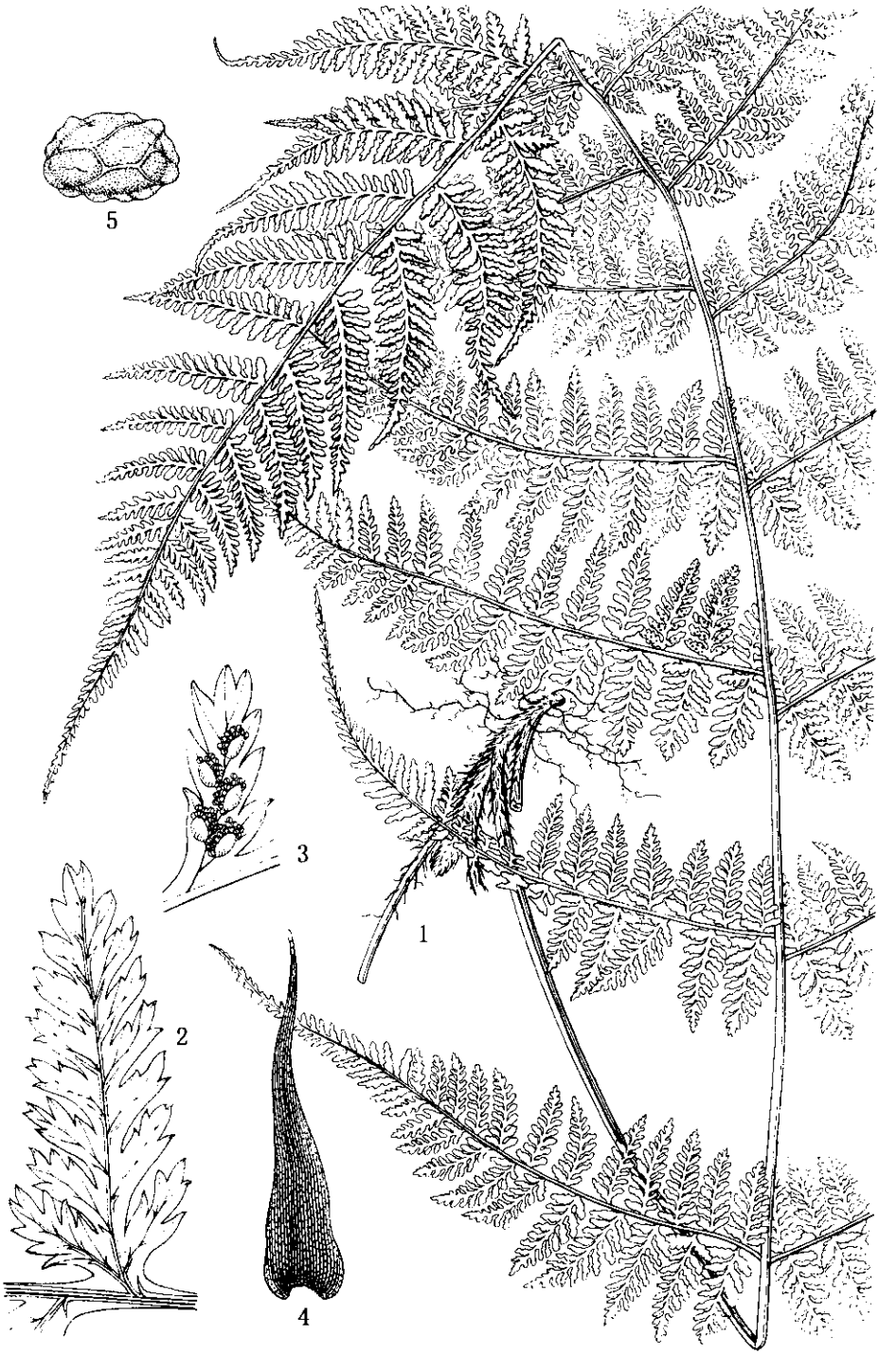

图版 23 1—5. **篦齿蹄盖蕨 Athyrium pectinnatum** (Wall. ex Mett.) Moore: 1. 植株（全形）; 2. 小羽片腹面观（放大）; 3. 裂片（放大）; 4. 鳞片（放大）; 5. 孢子（放大）。(冀朝祯绘)

齿内 1 条。叶干后近膜质，黄绿色，光滑；叶轴和羽轴禾秆色，光滑，上面连同小羽轴（或主脉）均有贴伏的针状软刺。孢子囊群小，椭圆形，每末回小羽片 3—4 对，每裂片 1 枚，紧靠主脉；囊群盖长圆形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有明显的褶皱。染色体数目 n＝40。

分布于西藏东南部（吉隆）。生乔松林下，海拔 2100 米。锡金、尼泊尔、印度也有分布。模式标本采自尼泊尔。

组 4. **日本蹄盖蕨组** Sect. 4. **Niponica** Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):131. 1986; Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. 17(3):287. 1997.

孢子周壁表面有褶皱；孢子囊群椭圆、短线、弯钩、马蹄或圆肾等形状；囊群盖灰褐色或灰白色，宿存；根状茎通常细长横走或短横卧；叶远生或近生；羽轴及小羽片中肋上面无刺状突起。

组的模式种：Athyrium niponicum (Mett.) Hance——*Asplenium niponicum* Mett.

本组有 4 系。分布于东北至西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸和喜马拉雅地区。

系 1. **苍山蹄盖蕨系** Ser. 1. **Biserrulata** Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 132. 1986; Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 287. 1997. ——Sect. *Ophiorrhiza* Ching apud S. H. Wu et R. C. Ching, Fern Fam. & Gen. China. 280—281. 1991. nom. inval.

孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形；囊群盖灰白色，边缘睫毛状；根状茎细长横走，密被浅褐色披针形鳞片；叶远生。

系的模式种：Athyrium biserrulatum Christ

本系有 3 种。分布于四川、云南中部和西北部以及西藏东南部；也分布于缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度和巴基斯坦。

5. **苍山蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 24：9—12

Athyrium biserrulatum Christ in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. Mans **17**: 135—136. 1907; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 14. 1913; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 213, t. 43, f. 29—30. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 135. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang , Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 81. 1993. ——*Asplenium filix-femina* (L.) Bernh. var. *polyspora* Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., II. Bot. **1**: 493, t. 61, f. 1. 1880. ——*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *polysporum* (Clarke) Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 170. 1883 et Suppl. 30. 1892. ——*Athyrium polysporum* (Clarke) Ching ex Mehra et Bir in Amer. Fern Journ.

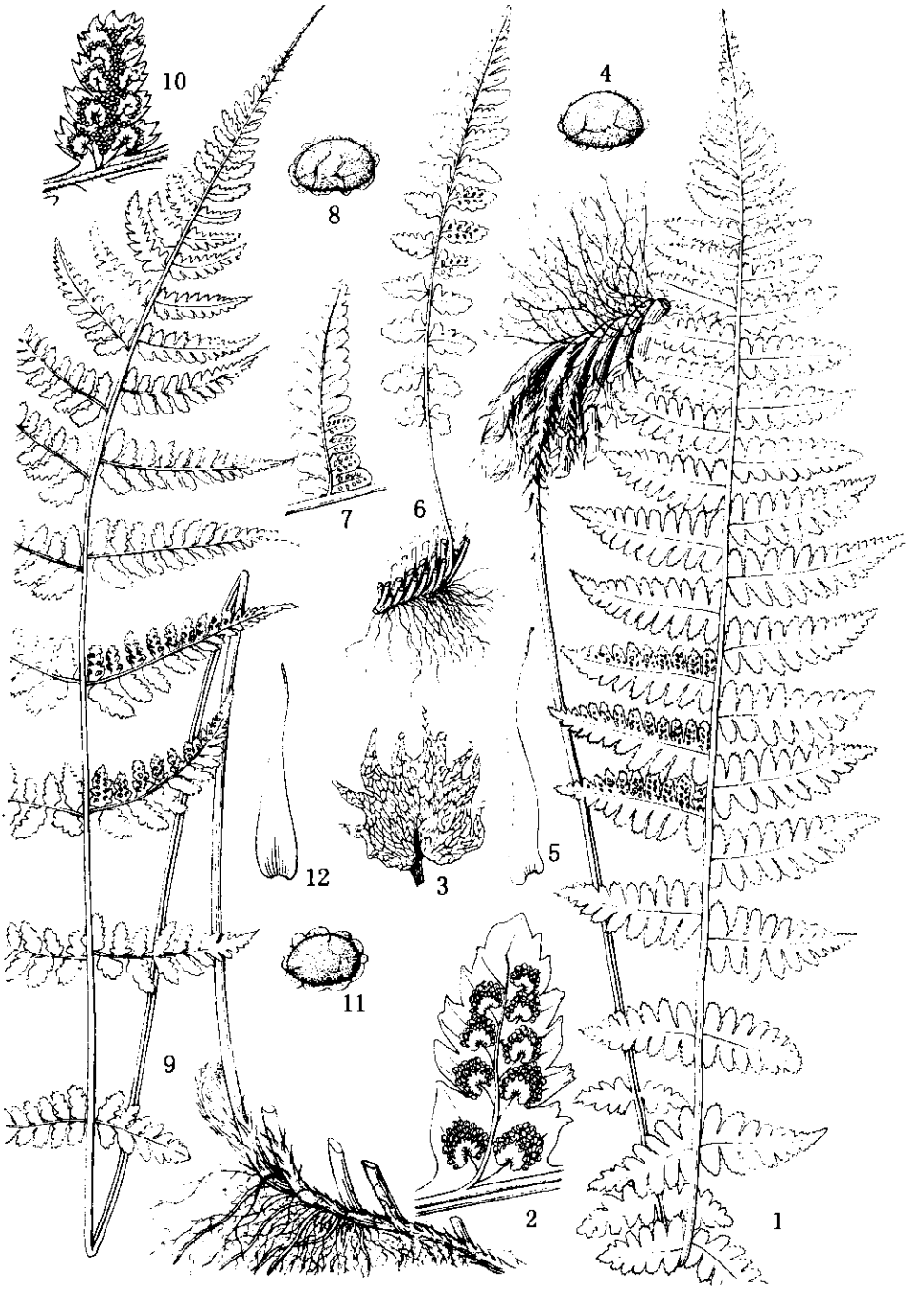

图版 24 1—5. **岩生蹄盖蕨 Athyrium rupicola** (Edgew. ex Hope) C. Chr.: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 囊群盖（放大）; 4. 孢子（放大）; 5. 鳞片（放大）。6—8. **麦秆蹄盖蕨 Athyrium fallaciosum** Milde: 6. 小型植株（全形）; 7. 较大植株叶的中部羽片; 8. 孢子（放大）。9—12. **苍山蹄盖蕨 Athyrium biserrulatum** Christ: 9. 植株（全形）; 10. 裂片（放大）; 11. 孢子（放大）; 12. 鳞片（放大）。（龚朝祯绘）

50 (4): 289. 1960. ——*Athyrium schimperi* auct. non Moug. ex Fée, **1852**: Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 36. 1893; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 252. 1903; Nakaike et S. Malik in Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 271, f. 41. 1992.

根状茎细长，横走，密被浅褐色、披针形的鳞片；叶远生。能育叶长 50—65 厘米；叶柄长 15—20 厘米，直径1.5—2 毫米，基部深褐色，疏被深褐色披针形的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片长圆形，长 30—45 厘米，宽 14—18 厘米，二回羽状；羽片 15—20 对，基部 2—3（—4）对逐渐缩短，对生或近对生，有短柄，近平展或略斜向下，基部一对三角形，长约2.5 厘米，中部羽片披针形，长 8—10 厘米，宽约 3 厘米，渐尖头，基部近圆形，有短柄，互生，斜向上，一回羽状；小羽片 10—12 对，三角状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，圆头，并有细而密的尖刺状锯齿，基部略不对称，上侧常凸起与羽轴并行，下侧阔楔形，略下延，基部的小羽片彼此分离，以阔的间隔分开，中部以上的彼此接近，基部以狭翅与羽轴相连，边缘浅裂，裂片先端有尖刺状的锯齿。叶脉上面可见，下面不显，在小羽片上为羽状，侧脉 6 对左右，小脉单一或分叉。叶干薄草质，淡绿色或暗绿色，光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，被灰白色短毛。孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形，生于基部上侧小脉上，在主脉两侧各排成 1 行（但在基部上侧裂片上常有 2—4 枚）；囊群盖大，同形，灰白色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁有褶皱，表面成大网状。染色体数目 n=40。

分布于四川（木里、禹城）、云南中部和西北部（昆明、嵩明、安宁、禄劝、澄江、大姚、永仁、武定、元谋、大理、漾濞、洱源、鹤庆、丽江、兰坪、巧家）以及西藏东南部（察隅、吉隆、南迦巴瓦）。生林下或林缘，海拔 2000—3000 米。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦也有分布。模式标本采自云南（大理苍山）。

本种和非洲产的 Athyrium schimperi Moug. ex Fée, Gen. Fil. 187. 1850—52. 十分相似，后者的模式标本采自埃塞俄比亚，二者之间是否亚种关系，还有待进一步研究。

6. **乌蒙山蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium wumonshanicum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 20. 1986.

根状茎细长，横走，先端和叶柄基部被褐色、狭披针形的鳞片；叶近生。能育叶长达 60 厘米；叶柄长 17 厘米，基部直径约 2 毫米，褐色，向上禾秆色，光滑；叶片卵状长圆形，长 40 厘米，中部宽约 16 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，三回羽状；羽片约 14 对，对生，斜展，有短柄（长约2.5 毫米），基部一对几不缩短，第二对羽片长圆状披针形，长达 13 厘米，宽约 5 厘米，先端渐尖，基部近截形，多少紧靠叶轴，二回羽状；小羽片约 12 对，互生，近平展，无柄，长圆状披针形，长达2.5 厘米，基部宽约 1 厘米，渐尖头，基部圆楔形，多少与羽轴合生并略下延，两侧羽裂几达小羽轴；末回小

羽片5—6对，斜展，长圆状披针形，基部的长达7毫米，宽约3毫米，向上的渐短，尖头，有3—4个特长的尖刺状齿，边缘有粗而密的锯齿。叶脉粗，上面微凹，下面隆起，在末回小羽片上为羽状，侧脉4对，斜向上，单一。叶干后草质，灰绿色，上面略被灰色毛，下面近羽轴和小羽轴疏被短毛。孢子囊群大，长圆形，每末回小羽片2—6枚；囊群盖大，与囊群同形或弯钩形，灰褐色，膜质，边缘有不规则的齿，宿存。孢子周壁表面有明显的褶皱。

特产于云南中部（禄劝乌蒙山）。海拔1800米。

本种形体近苍山蹄盖蕨 A. biserrulatum Christ，但叶片三回羽状，上面被短毛，锯齿有芒刺。

7. **瑞丽蹄盖蕨**（云南植物研究）

Athyrium ruilicolum W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 41, f. 15. 1992.

根茎横走，密被黄褐色、披针形的鳞片。叶近生；能育叶长23—40厘米；叶柄长16—26厘米，直径0.5—1.5毫米，基部深褐色，疏被深褐色披针形的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片三角状卵形，长8—22厘米，宽3.5—8厘米，二回羽状；分离羽片3—6对，基部1对不缩短或稍长，近对生，有短柄，近平展或略斜展，卵形，长1.5—5.5厘米，中部羽片卵状长圆形，长1.5—4.5厘米，宽约1—2厘米，渐尖头或急尖头，基部近圆形，上侧有耳状突起，有极短柄，互生，斜向上，一回羽状；小羽片或裂片3—5对，上先出，三角状长圆形，长0.1—1厘米，宽2—7毫米，钝头，边缘有浅锯齿，分离小羽片基部近对称，羽裂片上侧常凸起与羽轴并行，下侧阔楔形，略下延，基部以狭翅与羽轴相连。叶脉两面可见，在小羽片上为羽状，侧脉3—6对左右，小脉单一或分叉。叶干薄草质，黄绿色，无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，无毛。孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形，生于基部上侧小脉上，在主脉两侧各排成1行；囊群盖大，同形，灰白色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面有褶皱。

特产于云南（瑞丽南津里、耿马），海拔1330—1360米。模式标本采自云南（瑞丽）。

本种近苍山蹄盖蕨 A. biserrulatum Christ，但远较细瘦，叶近二型，不育叶叶柄较叶片短，能育叶叶柄远较叶片长，侧生羽片仅3—5对，基部一对羽片不缩短或稍大。

系2. **日本蹄盖蕨系** Ser. 2. **Niponica** Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 131. 1986. emend. Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 287—288. 1997.

孢子囊群短线形、长圆形或长弯钩形；囊群盖浅褐色，边缘略呈啮蚀状；根状茎短横卧，叶近生。叶片卵形至长卵形，顶部急缩，下部羽片仅1—2对稍缩短，羽片有柄，叶柄仅稍短于叶片；叶柄基部鳞片浅褐色。

系的模式种：Athyrium niponicum（Mett.）Hance——*Asplenium niponicum* Mett.

本系有2种。分布于辽宁、北京、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、安徽、台湾、浙江、江西、山东、河南、湖南、广西、四川、贵州和云南等省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸和尼泊尔。

8. **日本蹄盖蕨**（中国主要植物图说 蕨类植物门） 华北蹄盖蕨（东北草本植物志）、华东蹄盖蕨（中国高等植物图鉴）、云南蹄盖蕨（秦岭植物志）、天目山蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Athyrium niponicum（Mett.）Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 92. 1873; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1**（4）: 224. 1899; Kom., Fl. Mansh. **1**: 134. 1901; C. Chr., Ind. Fil. 144. 1906 et Suppl. **3**: 43. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 154. 1931; Ching in Sinensia **3**: 333. 1933; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**（2）: 74. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 28. 1939; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7（2）: 273. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 173. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 99. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 108，图 135. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 122. 1957 et Fl. Jap. 86. 1965; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 40. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 125, t. 49, f. 273. 1959; 贺士元，北京植物志 上册：86，图 21. 1962; 修订版，上册：18，图 21. 1992; Ic. Corm. Sin. **1**: 179, f. 357. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 109, t. 27, f. 7—8. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 138—139. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 293, t. 293a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 215, t. 43, f. 28. 1976; 江苏植物志 上册：38，图 46. 1977; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 137, f. 108. 1986; 李建秀等，山东植物志 上卷：64，图 30. 1990; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 69—71, f. 36. 1992; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 81. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 147, f. 129. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 138, f. 1—143. 1993; Shieh, DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 424. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 35, pl. 8, f. 1. 1995. ——*Asplenium niponicum* Mett. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 240. 1866; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 224. 1876; Hook. et Bak., Syn. Fil. 227. 1874. ——*Asplenium uropteron* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 174. 1867. ——*Athyrium uropteron* C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906. ——*Asplenium niponicum* var. α *minus*, β *uropteron* et γ *longipes* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 224, 225. 1876. ——*Athyrium biondii* Christ in Nouv. Giorn. Soc. Bot. Ital. new ser. **4**:

91st 1897. ——*Athyrium faberi* Christ——*Athyrium oshimense* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **1**: 1017. 1901. ——*Athyrium yunnanense* Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans 134. 1907 ; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 16. 1913; Fl. Tsinling. **2**: 108. 1974. ——*Athyrium fissum* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 47. 1909. ——*Athyrium sylvestrii* Christ in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 226. 1910. ——*Athyrium matsumurae* Christ ex Matsum. Bot. Mag. Tokyo **24**: 241. 1910. ——*Athyrium pachyphlebium* C. Chr. in Dansk. Bot. Arkiv. **9** (3): 55. 1937; 张玉良等，东北草本植物志，**1**: 40, 69. 1958; 贺士元，北京植物志 上册: 86. 1962 et; 修订版，上册: 18. 1992; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 37. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 179. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 109. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 215, t. 44, f. 31—32. 1976; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. 1: 137. 1986; 李建秀等，山东植物志 上卷: 64, 图 31. 1990; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 71, f. 37. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 35, pl. 8, f. 2. 1995. ——*Athyrium niponicum* (Mett.) Hance var. *pachyphlebium* (C. Chr.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 31. 1979. ——*Athyrium anhweiense* Ching et Chiu in Ohser. Fl. Hwangshan 63. 1965, nom. nud. —— *Athyrium apiceflorum* Ching l. c. 1965, nom. nud. ——*Athyrium chekiangense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 213, t. 43, f. 19—20. 1976. nom. nud.

8a. **日本蹄盖蕨**（原变型）图版 25: 1—8

Athyrium niponicum form. **niponicum**

根状茎横卧，斜升，先端和叶柄基部密被浅褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(25—)30—75(—120)厘米；叶柄长 10—35(—50)厘米，基部直径 (1.5—)2—3(—5)毫米，黑褐色，向上禾秆色，疏被较小的鳞片；叶片卵状长圆形，长(15—)23—30(—70)厘米，中部宽(11—)15—25(—50)厘米，先端急狭缩，基部阔圆形，中部以上二回羽状至三回羽状；急狭缩部以下有羽片 5—7(—14)对，互生，斜展，有柄(长 3—15 毫米)，略向上弯弓，基部一对略长，较大，长圆状披针形，长(5—)7—15 (—25)厘米，中部宽(2—) 2.5—6(—12)厘米，先端突然收缩，长渐尖，略成尾状，基部阔斜形或圆形，中部羽片披针形，一回羽状至二回羽状；小羽片(8—)12—15 对，互生，斜展或平展，有短柄或几无柄，常为阔披针形或长圆状披针形，也有披针形，中部的长 1—4(—6)厘米，基部宽 1—2 厘米，渐尖头，基部不对称，上侧近截形，成耳状凸起，与羽轴并行，下侧楔形，两侧有粗锯齿或羽裂几达小羽轴两侧的阔翅；裂片 8—10 对，披针形、长圆形或线状披针形，尖头，边缘有向内紧靠的尖锯齿。叶脉下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 4—5 对，斜向上，单一。叶干后草质或薄纸质，灰绿色或黄绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面带淡紫红色，略被浅褐色线形小鳞片。孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形，每末回裂片 4—12 对；囊群盖

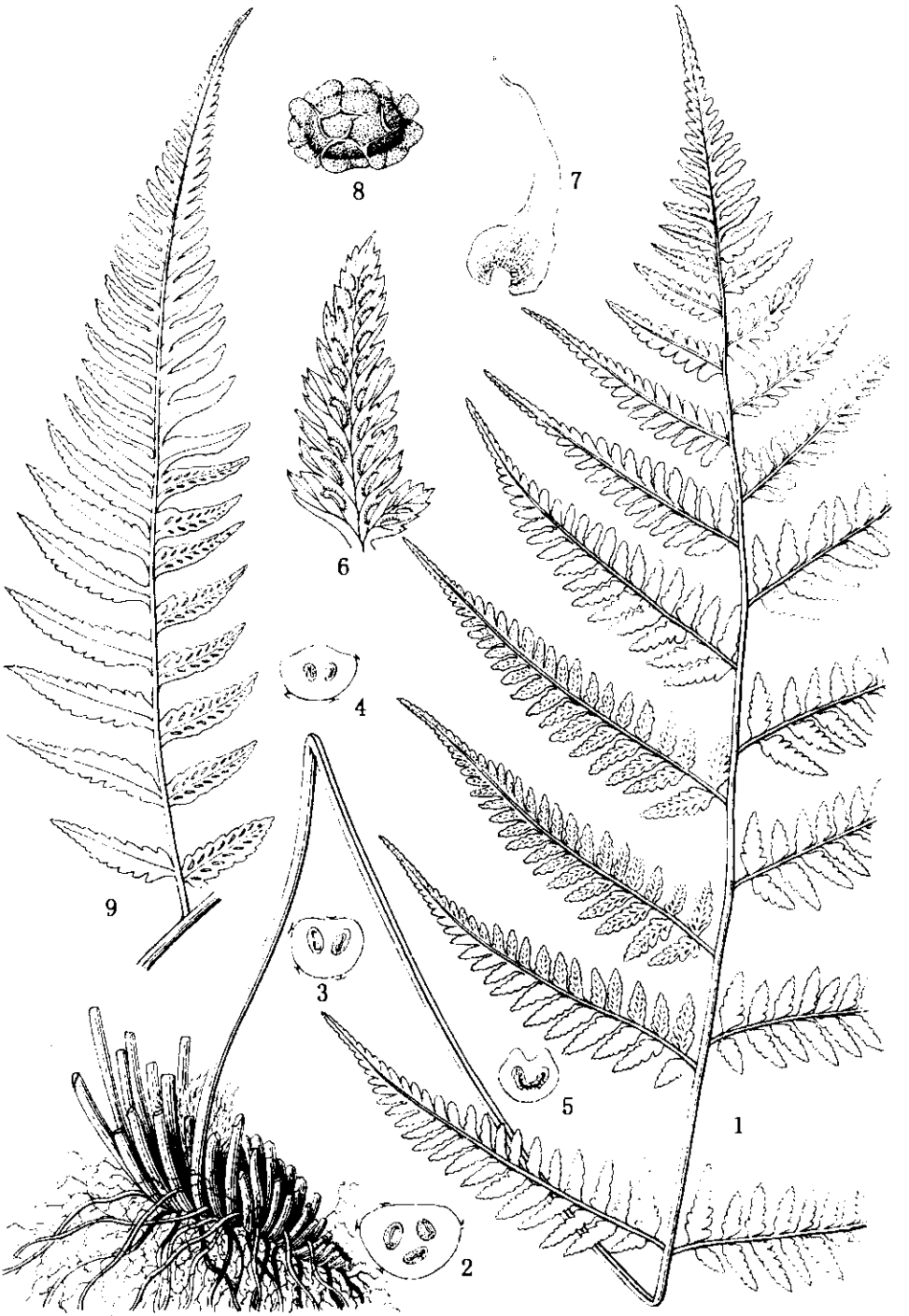

图版 25 1—8. **日本蹄盖蕨 Athyrium nipponicum** (Mett.) Hance: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎横切面（放大）; 3—5. 叶柄横切面（放大）; 6. 裂片（放大）; 7. 鳞片（放大）; 8. 孢子（放大）。9. **中缅蹄盖蕨 Athyrium brevisorum** (Wall. ex Hook.) Moore: 羽片。（冀朝祯绘）

同形，褐色，膜质，边缘略呈啮蚀状，宿存或部分脱落。孢子周壁表面有明显的条状褶皱。染色体数目 n=40。

分布于辽宁（大连、旅顺、千山）、北京（妙峰山、金山、百花山、密云、怀柔）、河北（昌黎、兴隆、易县）、山西（原平、霍县、运城、蒲县、石楼、垣曲、中条山、管涔山）、陕西（华山、宁强、宁陕、太白山）、宁夏、甘肃（文县）、山东（青岛、泰山）、江苏、安徽（黄山、歙县、九华山、休宁，齐云山）、台湾（台北、桃园、南投）、浙江（安吉、淳安、杭州、建德、金华、临安、龙泉、盘安、遂昌、天台、桐庐）、江西（庐山、井冈山、务源、星子、修水）、河南（伏牛山、辉县、鸡公山、济源、灵宝、罗山、商城、信阳）、湖北、湖南（长沙、大庸、古丈、龙山、桑植、石门、武陵山、永顺、沅陵）、广东、广西（桂林）、四川（城口、德昌、康定、冕宁、泸定、九龙、西昌、盐边）、重庆（南川金佛山、酉阳、秀山）、贵州（梵净山、贵阳、江口、荔波、印江）和云南（昆明、嵩明、宜良、路南、禄劝乌蒙山、澄江、新平、禄丰、楚雄、双柏、大姚、永仁、武定、元谋、漾濞、宾川鸡足山、罗平、宣威、广南、西畴、孟连、镇源、景东、勐海、小勐养、勐仑、耿马、永德、云县、泸水、丽江玉龙山、巧家、大关）等省区。生杂木林下、溪边、阴湿山坡、灌丛或草坡上，海拔 10—2600 米。日本、朝鲜半岛、越南、缅甸和尼泊尔也有分布。模式标本采自日本。

8b. **鸡冠蹄盖蕨**（变型）

Athyrium niponicum form. **cristato-flabellatum** (Makino) Nemegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 279. 338. 1961. ——*Athyrium niponicum* var. *cristato-flabellatum* Makino in Journ. Jap. Bot. **1**: 6. 1916. ——*Athyrium niponicum* monstr. *cristato-flabellatum* Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 139. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 294, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992.

叶先端羽裂片和羽片先端的羽裂片收缩成扁平而褶皱的鸡冠状。

栽培，见于山东（青岛）。

9. **中缅蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 图版 25：9

Athyrium brevisorum (Wall. ex Hook.) Moore, Ind. Fil. 117. 1859; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 241. 1867 et Handb. Ferns Brit. Ind. 171, f. 82. 1883. C. Chr., Ind. Fil. 140. 1906. ——*Asplenium brevisorum* Wall. List. no. 220. 1828. nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **3**: 229. 1860; Hook. et Bak., Syn. Fil. 228. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2 Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 494. 1880. non Mett. 1859.

根状茎横卧而斜升；叶簇生。能育叶长 80—90 厘米；叶柄长 45—55 厘米，直径 2—3 毫米，基部褐色，疏被深褐色、披针形或线状披针形的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长圆状卵形，长 35—45 厘米，中部宽达 25 厘米，先端急狭缩，较长，基部不变狭，二回羽状；羽片约 12 对，互生，斜展，有柄（长 4—8 毫米），基部一对不缩短，

披针形，长约 19 厘米，宽约 3—4 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，或上侧与叶轴并行，下侧斜截形，一回羽状；小羽片 16—18 对，斜向上，披针形，长 2—3 厘米，中部宽 8 毫米，渐尖头，基部与羽轴合生，中部以上的小羽片基部以狭翅与羽轴相连，小羽片边缘有粗锯齿（有时基部的小羽片为浅羽裂，裂片先端有 2—3 个小尖齿）；叶片顶部狭长，羽裂几达羽轴。叶脉两面可见，在小羽片上为羽状，侧脉分叉。叶干后草质，淡黄褐色，沿叶轴和羽轴下面疏被灰白色单细胞的腺毛。孢子囊群短线形或弯钩形，生于上侧小脉，每小羽片 8—10 对（如小羽片为浅羽裂，则每裂片有 2—3 对）；囊群盖大，同形，灰褐色，膜质，边缘略呈啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有明显的褶皱。

分布于云南西部（盈江流域）。生林下，海拔 800—1500 米。缅甸、尼泊尔和巴基斯坦也有分布。模式标本采自尼泊尔。

系 3. **麦秆蹄盖蕨系** Ser. 3. **Fallaciosa** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 288. 1997.

孢子囊群多为圆肾形或马蹄形；囊群盖灰白色，边缘具睫毛或呈啮蚀状；根状茎短横卧或近直立；叶簇生。叶片长圆状披针形或倒披针形，顶部渐尖，羽片无柄；叶基部羽片多对逐渐缩短；叶柄远较叶片短；叶柄基部鳞片红褐色或栗色。

系的模式种：Athyrium fallaciosum Milde

本系有 3 种。分布于东北、华北及陕西、宁夏、甘肃、河南、湖北、四川、云南和西藏东南部；也分布于日本、朝鲜半岛、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区。

10. **麦秆蹄盖蕨**（中国高等植物图鉴） 小叶蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 24：6—8

Athyrium fallaciosum Milde, Fil. Europ. et Atlant. **6**: 54. 1867; Kom. Fl. Mansh. **1**: 135. 1901; C. Chr., Ind. Fil. 141. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 31. 1929; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 13. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 28. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 109，图 137. 1957; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 39. 1958; 贺士元，北京植物志 上册：85. 1962; 修订版，上册：18，图 22. 1992; Ic. Corm. Sin. **1**: 177, f. 354. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 106, t. 27, f. 1—4. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 203, f. 63d, 214, t. 43, f. 17—18. 1976; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 136, f. 107. 1986; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 71, f. 36. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 35, pl. 8, f. 4. 1995. ——*Asplenium mongolicum Franch*. Pl. David. **1**: 351. 1884; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 144. 1906. ——*Athyrium mongolicum* Diels var.

purdonii C. Chr. in Bot. Gaz. **64**: 4. 1913.

根状茎横卧，先端斜升，密被深褐色、钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长30—50厘米；叶柄长5—7厘米，直径1—2毫米，基部略膨大，深褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上较光滑，禾秆色；叶片近倒披针形，长25—40厘米，宽6—8厘米，渐尖头，向基部渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片（裂片）20—24对，下部6—7对逐渐缩小成三角形的小耳片，近对生，无柄，开展或斜向下，基部一对长1—1.2厘米，宽约7毫米；中部的羽片阔披针形，长3—4厘米，基部宽1.2—1.5厘米，先端钝或尖，基部平截，无柄，平展，略向上弯，羽裂深达羽轴；裂片约8对，基部上侧的1片较大，长7—8毫米，宽约5毫米，长圆形，先端钝圆并有浅圆齿，边缘有粗而尖的大锯齿，向上裂片较短，密接。叶脉两面明显，在裂片上为羽状，侧脉3—4对，单一或偶有分叉。叶干后草质，绿色或褐绿色，光滑；叶轴禾秆色，偶被褐色披针形的鳞片。孢子囊群大，多为圆肾形或马蹄形，每裂片2—3对；囊群盖大，同形，膜质，灰白色，边缘具睫毛或啮蚀状，宿存。孢子周壁有条形的褶皱。染色体数目 n=40。

分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京（金山、西山、房山，上方山、怀柔、延庆）、河北（蔚县小五台山、兴隆雾灵山、大海沱）、山西（五台、宁武、阳城、霍县、灵石、昔阳）、陕西、宁夏（泾源）、甘肃、河南（釜背顶）、湖北（神农架）和四川北部（汶川）。生山谷林下或阴湿岩石缝中，海拔1200—2200米。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自北京。

11. **岩生蹄盖蕨**（西藏植物志） 镰羽蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版24：1—5

Athyrium rupicola (Edgew ex Hope) C. Chr., Ind. Fil. **1**: 145. 1906; Dhir in Cramer, Bibl. Pterid. **1**: 82. 1980; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 135. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 81. 1993. ——*Asplenium rupicola* Edgew ex Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **12**: 531, t. 5. 1899. ——*Asplenium filix-femina* (L.) Bernh. var. *retusa* subvar. *elongata Clarke* ex Blanf. in Journ. Asiat. Soc. Bengal **57** (2, 4): 306. 1888. ——*Asplenium rupestre* Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **12**: 532. 1899. nom. nud. ——*Athyrium fallciosum* auct. non Milde 1867: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 31. 1929. ——*Athyrium falcipinna* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 214, t. 43, f. 21—22. 1976. nom. nud. invalid.

根状茎横卧，先端斜升，密被栗色或深褐色、长钻状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长25—55厘米；叶柄长5—15厘米，直径1.2—2.5毫米，基部深褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片狭或阔披针形，长20—35厘米，宽5—8.5厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片20—30对，下

部多对逐渐缩短，终成三角形的耳状，长约 1 厘米，近对生，略斜向下，中部的狭三角状披针形或阔披针形，长2.5—4 厘米，宽 8—16 毫米，渐尖头，基部平截，近对生或互生，无柄，平展或略向上弯弓，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；小羽片 8—12 对，基部上侧 1 片较大，其余的长圆形，长 4—5 毫米，宽1.5—3 毫米，钝头或急尖头，先端有单或重锯齿，基部与羽轴合生，以狭翅彼此相连，两侧边缘有单或重尖锯齿。叶脉上面不明显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 6 对左右，小脉单一或分叉。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，或偶有少数浅褐色纤维状的鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片上侧小脉，每小羽片 2—5 对；囊群盖大，圆肾形或近卵形，灰褐色，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有明显的条状褶皱，表面有颗粒状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于四川（巴塘、丹巴、康定、木里、秋城、乡城、雅江、盐源）、云南（禄劝、宾川、鹤庆、会泽、中甸、维西、德钦、丽江玉龙山、巧家）和西藏东南部（波密、察隅、工布江达、隆子格）。生山谷林中岩石缝或路边阴湿处，海拔 1800—3800 米。不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦北部和克什米尔地区也有分布。模式标本采自印度西北部。

12. **腺毛蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium glandulosum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 19—20. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 81. 1993.

根状茎短，直立或斜升，先端和叶柄基部密被红褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长约 50 厘米；叶柄长 14—16 厘米，基部直径约 2 毫米，深褐色，向上淡褐禾秆色，近光滑；叶片披针形，长 30—35 厘米，中部宽约 6 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，一回羽状，羽片羽裂；羽片约 25 对，互生，斜展，无柄，下部 4—5 对逐渐缩短，斜向下，基部一对长约 1 厘米，中部的羽片镰刀状披针形，长 3—4 厘米，基部以上宽 1.2—1.8 厘米，先端渐尖，基部近截形，上侧略凸起，羽裂几达羽轴；裂片约 10 对，略斜展，接近，长圆状披针形，长 7—8 毫米，宽约 2 毫米，尖头，基部以狭翅与羽轴相连，边缘有 4—5 对小裂片或粗尖锯齿。叶脉两面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 4—5 对，极斜向上，单一或分叉。叶干后草质，褐色，两面无毛；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，密被灰白短腺毛。孢子囊群圆形，生于小脉中部背上，每小羽片 4—5 对；囊群盖大，卵圆形，灰色，膜质，边缘略啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有明显的褶皱。

分布于四川（冕宁、木里、盐源）和云南西北部（鹤庆）。生杂木林缘或灌丛中，海拔 1500—3500 米。模式标本采自云南（鹤庆）。

本种形体颇似岩生蹄盖蕨 A. rupicola (Hope) C. Chr.，但叶轴和羽轴下面密被灰色短腺毛，中部的羽片镰刀状披针形，可以区别。

系 4. **禾秆蹄盖蕨系** Ser. 4. **Yokoscentia** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 288—289. 1997.

孢子囊群椭圆形、弯钩形或马蹄形；囊群盖浅褐色，全缘；根状茎近直立；叶簇生；叶片长圆状披针形，顶部渐尖，羽片无柄；叶基部羽片不缩短或几不缩短；叶柄稍短于叶片；叶柄基部鳞片褐色。

系的模式种：Athyrium yokoscense (Franch. et Sav.) Christ——*Asplenium yokoscense* Franch. et Sav.

本系有 2 种。分布于辽宁、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖南、江西、四川和贵州；也分布于朝鲜半岛和日本。

13. **禾秆蹄盖蕨**（中国高等植物图鉴） 横须贺蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、厚果蹄盖蕨（蕨类名词及名称） 图版 26：1—7

Athyrium yokoscense (Franch. et Sav.) Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 668. 1896; Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 66. 1903; C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906 et Suppl. **3**: 45. 1934; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 111. 1924; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1591. 1925; Fomin in Busch. Fl. Sibir. Orient. Extr. **5**: 125, cum f. 1930 et in Kom., Fl. URSS **1**: 58, t. 11, f. 5a. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 155. 1931; Ching in Sunyatsenia **3**: 333. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 19. 1933 et Col. Ill. Jap. Pterid. 123, 187, t. 48, f. 268. 1959; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 73. 1935 et Linneam. Fl. Mansh. 28. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 182. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 109，图 138. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 120. 1957; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 41, f. 34. 1958; Ohwi, Fl. Jap. 84. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 180, f. 360. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 149. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 315, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; 江苏植物志 上册：38. 1977; 李建秀等，山东植物志 上卷：60，图 27. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 150—151, f. 134. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 140, f. 1—146. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 329. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36, pl. 8, f. 3. 1995. ——*Asplenium yokoscense* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 225. 1877 et **2**: 622. 1879; C. Chr., Ind. Fil. 138. 1906. ——*Athyrium coreanum* Christ in Bull. Herb. Bioss. ser. 2. **2**: 827. 1902. ——*Athyrium demissum* Christ in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 284. 1908. ——*Athyrium flaccidum* Christ in Fedde, Rep. 11. 1908; Nakai, Fl. Kor. **2**: 406. 1911. ——*Athyrium pachysorum* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 48. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 15. 1913. ——*Aspidium sub-*

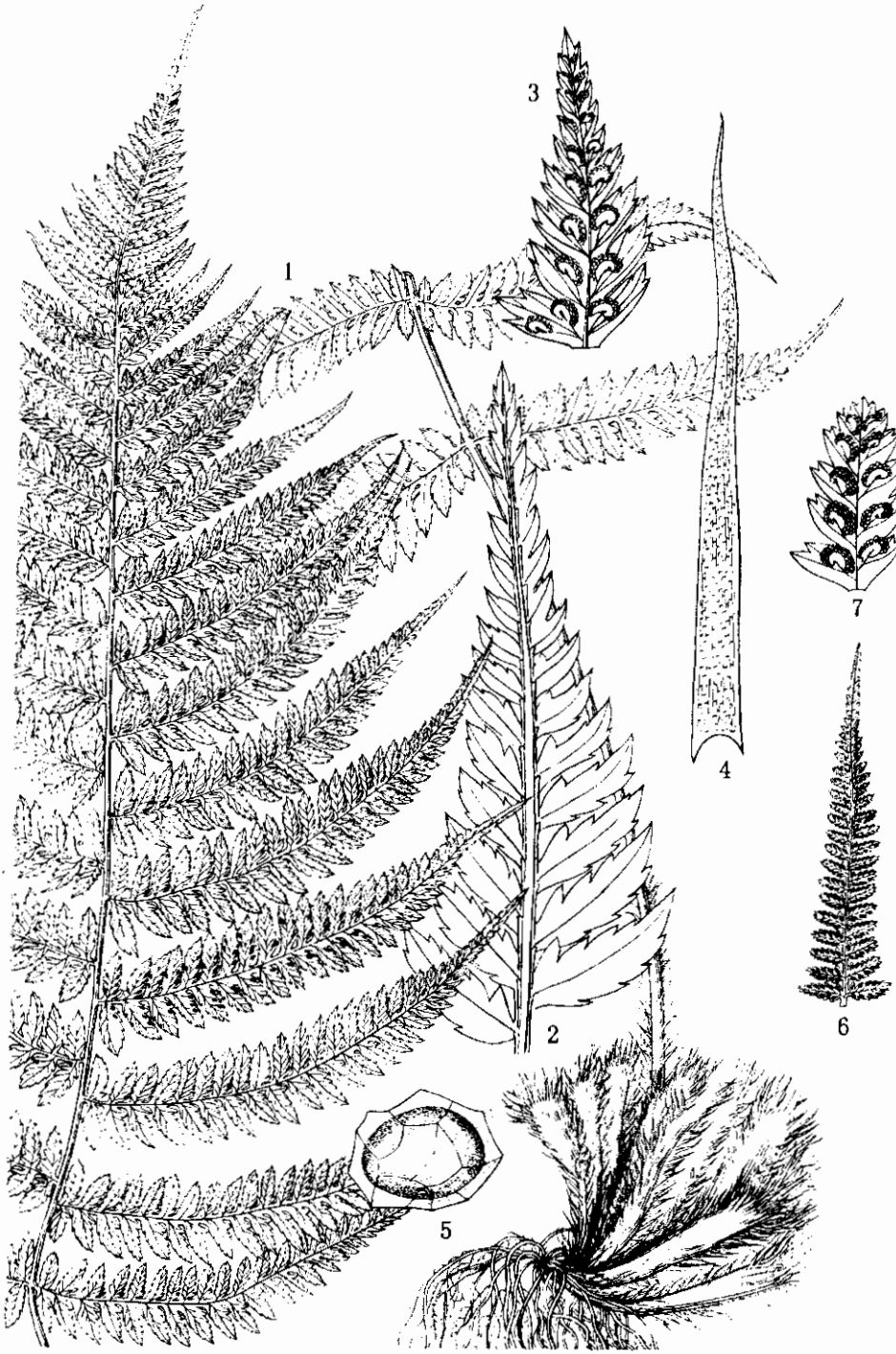

图版 26 1—7. **禾秆蹄盖蕨 Athyrium yokoscense** (Franch. et Sav.) Christ: 1. 植株（全形）; 2. 叶片顶部腹面观（放大）; 3. 裂片（放大）; 4. 鳞片（放大）; 5. 孢子（放大）; 6. 羽片; 7. 裂片（放大）。（路桂兰绘）

spinulosum Christ in Bull. Boiss. Ⅱ. 2. 829. 1902. ——*Dryopteris subspinulosa* C. Chr. Ind. Fil. 296. 1906.

根状茎短粗，直立，先端密被黄褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(30—)40—60厘米；叶柄长(10—)12—20(—25)厘米，直径约2.5毫米，基部深褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片长圆形状披针形，长18—45厘米，宽(8—)11—15厘米，渐尖头，基部不变狭，一回羽状，羽片深羽裂至二回羽状，小羽片浅羽裂；羽片12—18对，下部的近对生，向上的互生，平展或稍斜展，无柄，披针形，中部的长(3.5—)7—9厘米，宽(1.2—)1.5—2厘米，先端长渐尖，基部上侧截形，下侧楔形，一回羽状；小羽片约12对，长圆状披针形，长达1厘米，宽约5毫米，尖头，基部上侧有耳状凸起，下侧下延，通常以狭翅与羽轴相连，两侧浅羽裂或仅有粗锯齿，裂片顶部有2—3个短尖锯齿。叶脉下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉分叉。叶轴和羽轴下面禾秆色，略被浅褐色披针形的小鳞片，上面沿沟两侧边上有贴伏的短硬刺。孢子囊群近圆形或椭圆形，生于主脉与叶边中间；囊群盖椭圆形、弯钩形或马蹄形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有明显的褶皱。染色体数目 n=40，2n=80。

分布于黑龙江、吉林、辽宁、山东（青岛崂山）、江苏、安徽（绩溪、祁门）、浙江（安吉、东阳、金华、临安、天台）、江西（庐山、武宁、修水）、河南、湖南（江口、桑植、武陵山、石门）、重庆（酉阳）和贵州（印江梵净山）。生山区林下岩石缝中，海拔100—2200米。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本（横须贺）。

据《东北植物检索表（第二版）》记载，东北还有一个变种：宽鳞蹄盖蕨 Athyrium yokoscense (Franch. et Sav.) Christ var. kirisimaense (Tagawa) Li et J. Z. Wang (*Athyrium kirisimaense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 22. 1933.) 和原变种不同在于叶二回羽状至二回羽状-小羽片羽裂，小羽片多具柄，根状茎上的鳞片披针形至狭卵状披针形。还有待进一步查证。

14. **佛瑞蹄盖蕨**（新拟）

Athyrium fauriei (Christ) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 160. 1903. ——*Nephrodium fauriei* Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 671. 1896. ——*Aspidium fauriei* Christ in Bull. Boiss. **6**: 193. 1898. ——*Athyrium yokoscense* Christ var. *fauriei* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 20. 1932.

本种与禾秆蹄盖蕨 A. yokoscense (Franch. et Sav.) Christ 相近，但后者一回羽状，羽片远较宽大，羽状浅裂至深裂，鳞片红褐色，中部黑褐色，叶轴几无毛，仅在羽片基部略具微毛，囊群盖大。

分布于中国（详细地点待考）、日本和菲律宾。模式标本采自日本。

组 5. **耳状蹄盖蕨组** Sect. 5. **Polystichoides** Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):130. 1986. emend. Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):289. 1997.—Ser. *Macrocarpa* Ching et Y. T. Hsieh, ib.— Ser. *Fimbriata* Ching et Y. T. Hsieh, ib.—Sect. *Macrocarpos* Ching apud S. H. Wu et R. C. Ching, Fern Fam. & Gen. China 279—281. 1991, nom. inval.

孢子周壁表面有褶皱；孢子囊群椭圆形、短线形、弯钩形、马蹄形或圆肾形等形状；囊群盖宿存，少有残存能见，或至少幼嫩时可见；根状茎直立，叶簇生；羽片通常有短柄，基部上侧呈耳状或基部小羽片上先出；羽轴及小羽片中肋上面无刺状突起。

组的模式种：Athyrium anisopterum Christ

本组有 8 种。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏东南部；也分布于日本、越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

15. **红苞蹄盖蕨**（台湾植物志） 毛轴蹄盖蕨、独龙江蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 27：1—4

Athyrium nakanoi Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:247. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:15. 1913; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**:t.214. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 188. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 113. 1957 et Fl. Jap. 82. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 126,184,t.50, f.275. 1959 et in Hara, Fl. East Himala. 2nd ed. 209. 1971; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:451. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 137—138. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 290, cum f.a,b,c. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 214,t.44, f.11—12. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:130. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:81.1993; W.C.Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**:424. 1994.——*Asplenium macrocarpum* var. *unipinnatum* Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond, II Bot. **1**: 489. 1880.——*Athyrium macrocarpum* var. *unipinnatum* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 165. 1883.——*Nephrolepis tenuissima* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**:202, f. 137. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:23. 1917.——*Athyrium tenuissimum* Kodama, Gen. Ind. Ic. Pl. Form. 110. 1915; Merr. in Philip. Journ. Soc. **8**:126. 1918.——*Athyrium obtusifolium* Rosenst. in Hedwigia **56**:335. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:7. 1917.——*Athyrium subfalcatum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 215, t.44, f.8. 1976. nom. nud.

根状茎短，直立或斜升，先端和叶柄基部被黑褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(10—)30—38(—50)厘米；叶柄长 8—14(—18)厘米，基部直径 1—1.5 毫米，黑褐色，向上禾秆色，被黑褐色短腺毛和褐色小鳞片；叶片披针形，长(7—)22—28(—32)

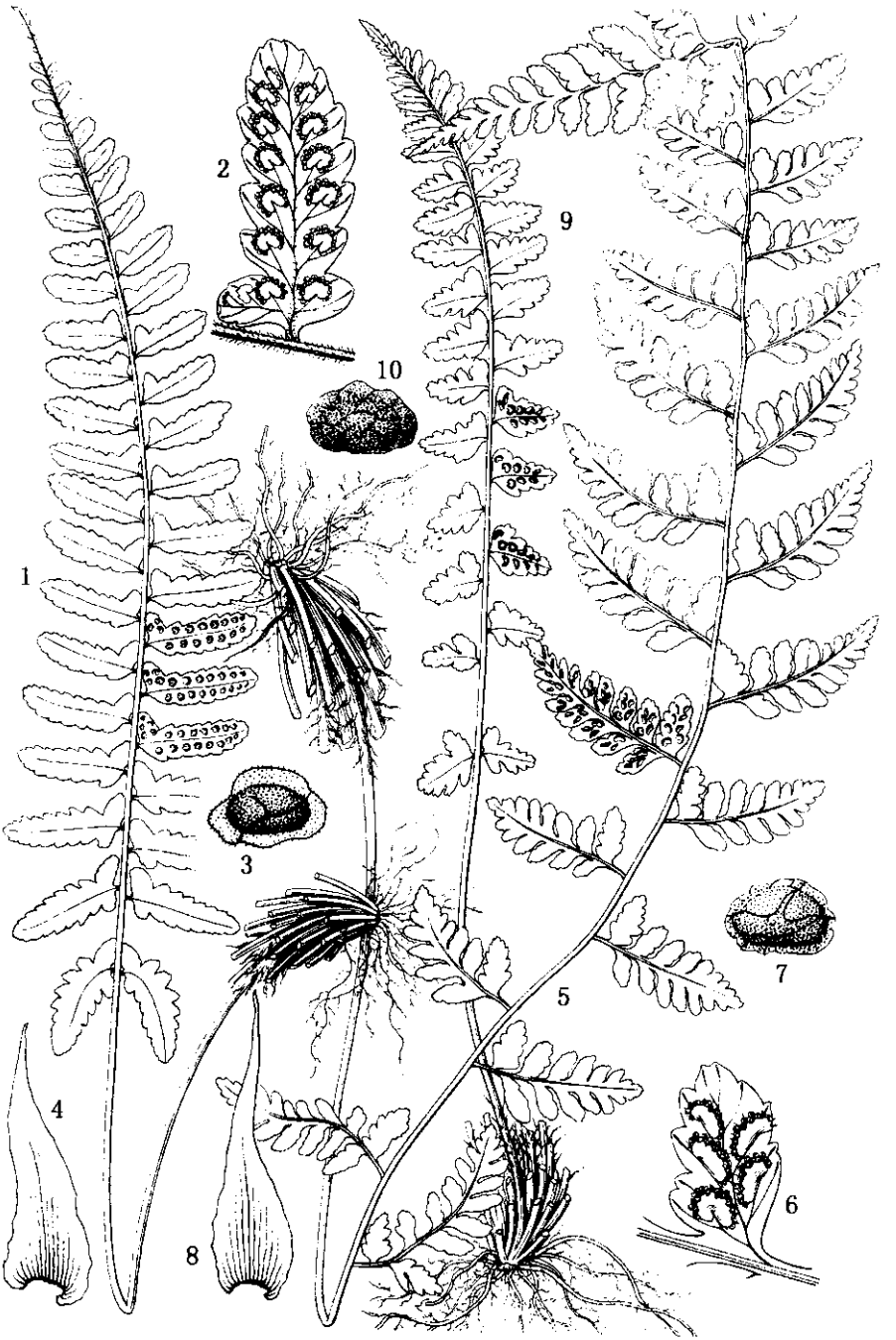

图版 27 1—4. **红苞蹄盖蕨 Athyrium nakanoi** Makino: 1. 植株（全形）; 2. 羽片（放大）; 3. 孢子（放大）; 4. 鳞片（放大）。5—8. **宿蹄盖蕨 Athyrium anisopterum** Christ : 5. 植株（全形）; 6. 裂片（放大）; 7. 孢子（放大）; 8. 鳞片（放大）。9—10. **异孢蹄盖蕨 Athyrium × heterosporum** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang: 9. 植株（全形）; 10. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

厘米，宽(2.5—)3—4.5(—7)厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片16—18对，互生，近平展，有柄（长约1毫米），基部1—2对略缩短，斜向下，中部羽片长圆形，长(1—)2—2.5(—3.5)厘米，宽(5—)6—7(—12)毫米，先端钝尖，并有短锯齿，基部极不对称，上侧显著耳状凸起，耳片舌状长圆形或近三角形，长4—7毫米，钝尖头，全缘或略呈波状至粗锯齿，羽片基部下侧楔形，两侧边缘有三角状的裂片或波状齿。叶脉上面不显，下面可见，在羽片上为羽状，侧脉8—10对，通常小脉二叉，但耳片上的羽状。叶干后纸质，黄褐色或褐绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，略被黑褐色或深褐色短腺毛。孢子囊群大，多为马蹄形或圆肾形，有时上部的为弯钩形，生于上侧小脉中部以上，在主脉两侧各排成1行，但耳片上往往2—5枚；囊群盖大，同形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面具少数褶皱，表面有不明显的小刺。染色体数目 n=80。

分布于台湾（台北、宜兰，太平山、新竹，鸳鸯湖、南投、嘉义，阿里山、屏东、台南、台东、花莲）、云南（景东、盈江、贡山怒江及独龙江河谷）和西藏东南部（墨脱南迦巴瓦）。生长于常绿阔叶林下及灌丛中、岩石上或山谷溪边泥土上，海拔1350—3400米。日本、不丹、尼泊尔、印度北部也有分布。模式标本采自日本南部（九州）。

16. **贞丰蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium zhenfengense Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3): 151. 1986.

根状茎短粗，直立，先端和叶柄基部被褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长20—25厘米；叶柄长6—10厘米，基部直径1—1.5毫米，褐色，向上褐禾秆色，略有小鳞片和浅褐色短腺毛；叶片披针形，长14—17厘米，中部宽3—4厘米，先端渐尖，略成尾状，基部不变狭，一回羽状；羽片13—15对，互生，斜展，有柄（长1—1.5毫米），基部1—2对与其上的同形（镰刀状长圆形），长2—2.5厘米，中部宽6—8毫米，先端短尖，并有短锯齿，基部极不对称，上侧耳状凸起，与叶轴并行，耳片长6—7毫米，宽约3毫米，圆头，先端有少数小锯齿，羽片基部下侧楔形，两侧锐裂成三角形的粗锯齿。叶脉上面可见，下面明显，在耳片或裂片上为羽状或二至三叉，小脉单一。叶干后纸质，上面褐色，下面黄绿色，两面无毛；叶轴褐禾秆色，疏被浅褐色小鳞片和短腺毛。孢子囊群近圆形，生于侧脉上侧小脉的近基部，每裂片上1—3枚，但耳片上2—3对；囊群盖弯钩形或马蹄形，深褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有明显的褶皱。

分布于贵州西南部（贞丰）。生于山谷林下。

本种形体颇似红苞蹄盖蕨 Athyrium nakanoi Makino，但羽片为尖头，耳片先端有小锯齿，叶轴疏被褐色短腺毛，不为黑色或褐色短腺毛。

17. **圆果蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 28：5—8

Athyrium bucahwangense Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:132. 1983 et in Y. L. Changet al., Sporae Pterid. Sin. 211, t.43, f.13—14. 1976. nom. nud; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:82. 1993.

根状茎短粗，斜升，先端被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 20—80 厘米；叶柄长达 25 厘米，直径2.5—3 毫米，深褐色，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上几光滑；叶片卵状三角形，长约 35 厘米，基部宽约 30 厘米，先端短渐尖，基部卵圆形，二至三回羽状，末回小羽片羽裂；羽片 10—12 对，互生，斜展，有柄（长 5—12 毫米），下部 2—3 对羽片同大，长圆状披针形，长 15—16 厘米，宽 5—8 厘米，先端长渐尖，基部对称，截形，二回羽状，末回小羽片羽裂；一回小羽片约 15 对，互生，平展，有柄（长 1—2 毫米），三角状披针形，中部的长2.3—4 厘米，基部宽 1.4—2 厘米，钝头，基部不对称，上侧耳状凸起，下侧楔形，一回羽状；二回小羽片 7—8 对，基部上侧的 1 片较大，卵形，长 8—9 毫米，浅羽裂，其余的长圆形，长约 4 毫米，宽1.5—2.5 毫米，钝圆头，近全缘或略有不明显的短锯齿；裂片全缘或略有 1—2 个浅圆齿；向上的羽片较狭，下部的小羽片不下部的羽片相同；顶部的羽片披针形，基部上侧成耳状凸起。叶脉上面略可见，下面明显，在末回小羽片上为羽状，侧脉单一或基部上侧的分叉。叶干后草质，上面黑褐色，下浅褐色。叶轴和羽轴深褐色，光滑。孢子囊群小，圆形，生于裂片基部上侧小脉顶端或上侧，每裂片 1 枚；囊群盖圆肾形、椭圆形或马蹄形，深褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有少数褶皱。

分布于云南西北部（泸水、贡山、维西、大关）和西藏东南部（墨脱南迦巴瓦）。生铁杉林下或灌丛中，海拔 1900—3800 米。模式标本采自云南（贡山独龙江流域察陇和察洛分水岭）。

18. **红柄蹄盖蕨**（台湾植物志）

Athyrium erythropodum Hayata, Ic. Pl. Form. **4**:233, f.163. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:7. 1917; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:450. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**:34,65. 1985;W.C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:421. 1994.

根状茎粗壮，直立，先端被灰褐色的披针形鳞片；叶簇生。成熟叶片长 70 厘米左右；叶柄长(8—)15—40 厘米，直径 1—2 毫米，基部疏被披针形鳞片；叶片卵状披针形，长 25—35 厘米，宽 10—23 厘米，顶部稍急变狭，渐尖头，基部圆形，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片约 8 对，卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，短柄长 5—7 毫米，基部一对近对生，向上互生，斜向上伸展，基部一对与第二对同形同大，先端长渐尖，基部近圆形，对称；小羽片约 12 对，无柄，互相以等宽间隔分开，斜展，中部以下的长 3 厘米，宽 7 毫米，三角状长圆形，短渐尖头，基部上侧稍凸出，与羽轴平行，下侧楔形，羽裂几达小羽轴；裂片

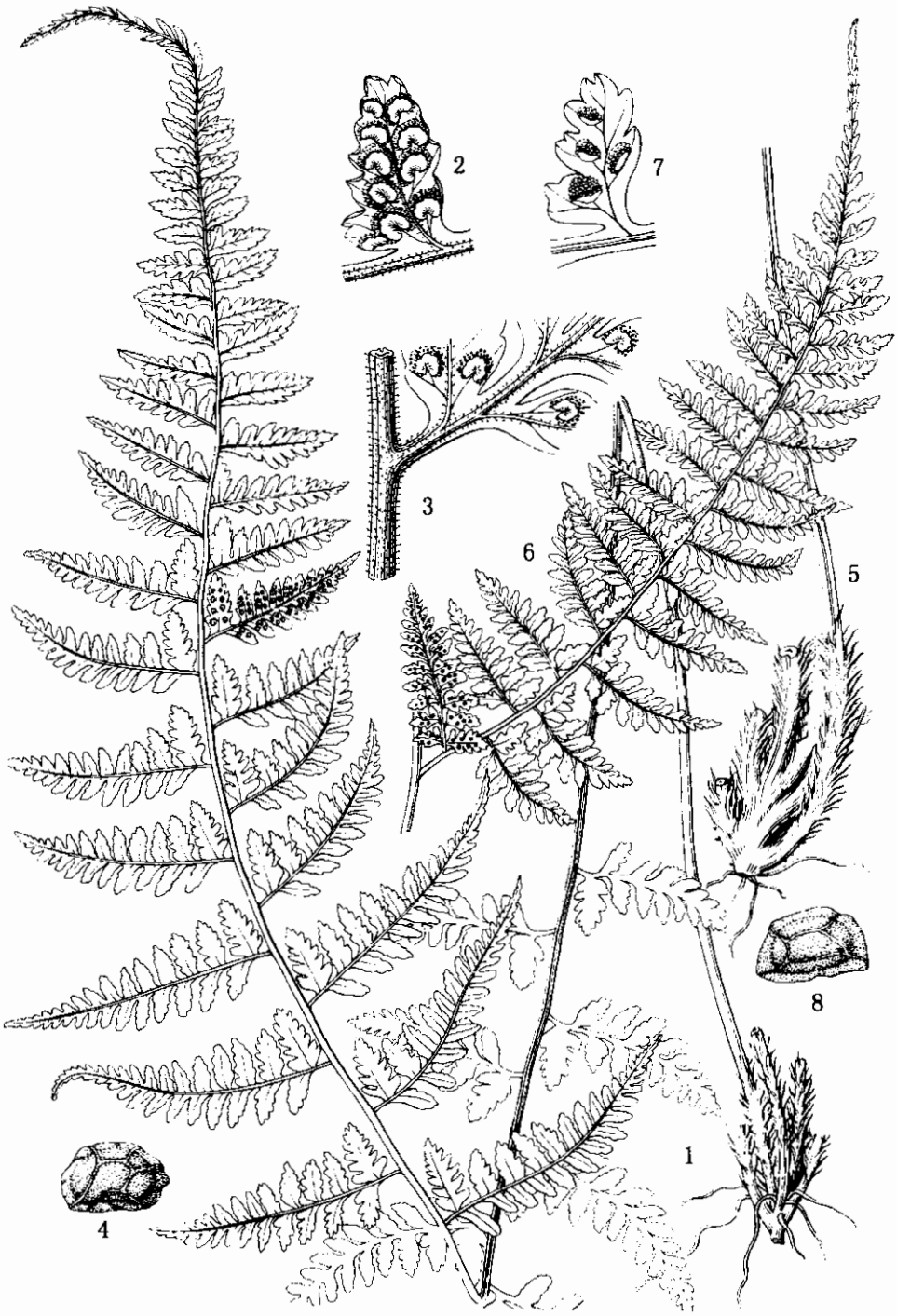

图版 28 1—4. **大盖蹄盖蕨 Athyrium foliolosum** Wall. apud Moore ex Sim: 1. 植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 部分叶轴及羽轴，背面观（放大）；4. 孢子（放大）。5—8. **圆果蹄盖蕨 Athyrium bucahwangense** Ching: 5. 叶柄及根状茎；6. 叶片中部的羽片；7. 末回裂片（放大）；8. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

约 6 对，长圆形，斜向上，基部上侧一片略大，长 8 毫米，宽 3 毫米，长圆形，先端急尖。叶脉在裂片上为羽状，小脉单一，在基部大裂片上有时二叉。叶干后草质，叶轴上面无刺状突起。孢子囊群长圆形，有时先端呈弯钩状，着生在裂片上侧小脉上，每裂片 1—3 枚；囊群盖同形，膜质，边缘稍啮蚀，宿存。

分布于台湾（宜兰太平山、新竹、台中、南投、嘉义阿里山、台东、花莲）；也分布于日本南部。模式标本采自台湾。

19. **多变蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 细裂蹄盖蕨（台湾植物志） 图版 29：1—7

Athyrium drepanopterum (Kunze) A. Br. ex Milde in Milde, Fil. Europ. Atlant. 49. 1867; C. Chr., Ind. Fil. 141. 1906 et Ind. Fil. Suppl. **1**:97. 1913 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:300. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):275. 1940; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**:387. 1960; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:448. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 213, t. 43, f. 23—24. 1976; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:82. 1993; Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:421. 1994.—*Polypodium drepanopterum* Kunze in Linnaea **23**:278, 318. 1850.—*Asplenium drepanopterum* A. Br., Ind. Sem. Hort. Berol. 1856; Mett., Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. **3**(1): n. 244. 1859.—*Aspidium drepanopterum* A. Br. ex Mett., Fil. Lips. 93. t. 19, f. 1—4. 1856.—*Aspidium eburneum* Wall., Num. List : no. 389. 1828, nom. nud.; Kunze in Linnaea **23**:226. 1850, nom. nud.; Br. ex Mett., Fil. Lips. 93, t. 19, f. 1—4. 1856.—*Lastrea eburnea* J. Sm., Enum. Ferns Cult. Kew: 28. 1845. nom. nud. et Bot. Mag. Comp. 34. 1846, nom. nud. et Cat. Kew Ferns: 6. 1857, nom. nud.; Moore et Houlst. in Gard. Mag. Bot. **3**:317. 1851, nom. nud.—*Asplenium eburneum* J. Sm., Cat. Kew Ferns 47. 1857, nom. nud.—*Asplenium eburneum* Mett., Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. **3**(1): 1859.—*Athyrium eburneum* J. Sm., Hist. Fil. 328. 1875.—*Aspidium drepanopterum* A. Br. var. *decompositum* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**:47. 1909.—*Polypodium oxyphyllum* Wall., Num. List no. 324. 1828. nom. nud., non : Kunze 1848.—*Athyrium oxyphyllum* Moore, Ind. Fil. XLIX. 1857. nom. nud.; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1**(4):224. 1899; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 67. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 170. 1883.—*Asplenium oxyphyllum* Hook., Sp. Fil. **3**:221. 1860; Hook. et Bak., Syn. Fil. 228. 1874. non J. Sm. 1841; Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., 2. Bot. **1**:493. 1880.—*Athyrium niponicum* Hance var. *elatius* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**:48. 1905.—*Athyrium veitchii* Christ in Bull. Soc. Géogr. Bot. Mans **16**:123. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:15. 1913.—*Athyrium woodsioides* Christ in Bull.

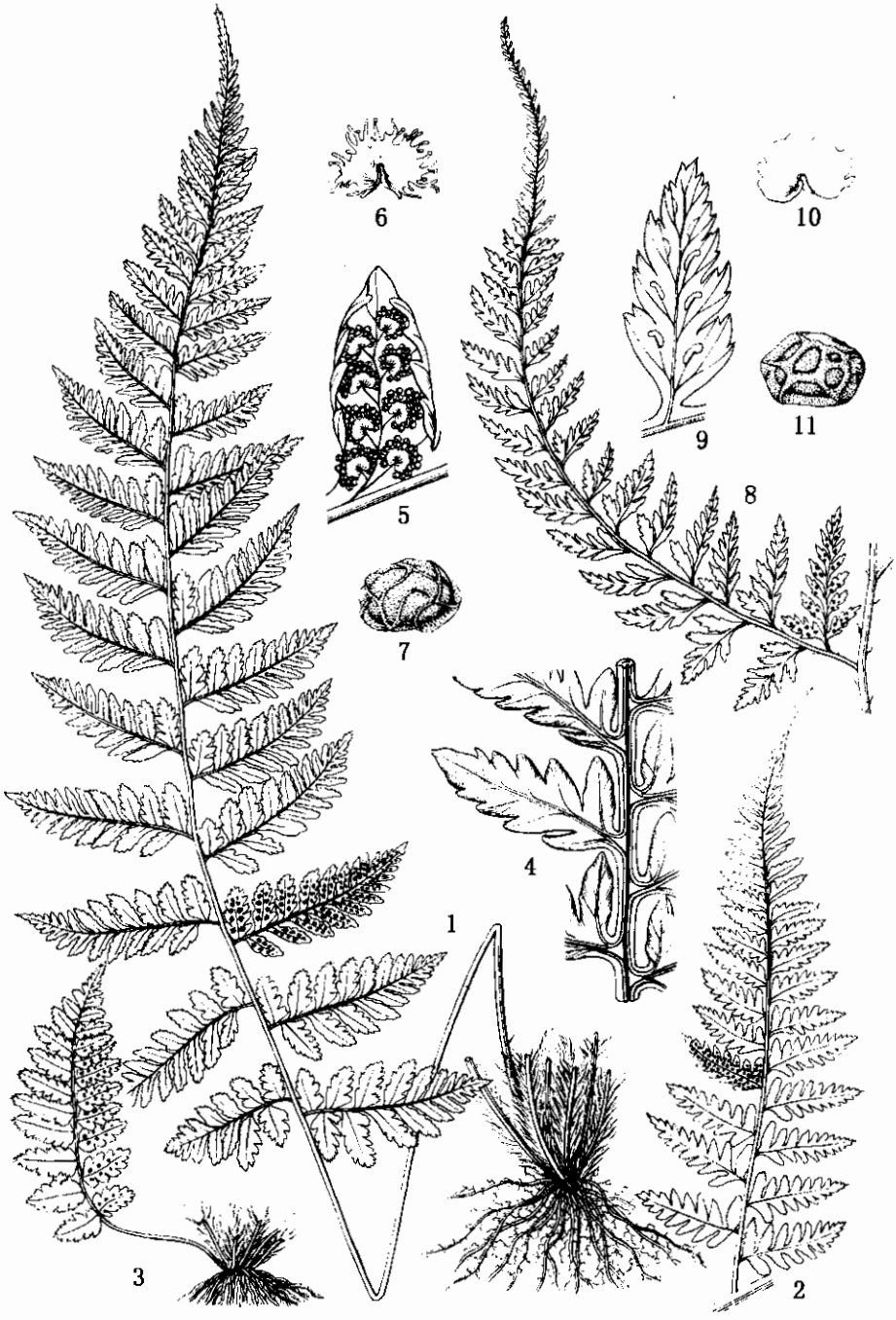

图版 29 1—7. **多变蹄盖蕨 Athyrium drepanopteris** (Kze.) A. Br. ex Milde: 1. 中等大植株（全形）; 2. 大植株叶的下部羽片; 3. 小植株（全形）; 4. 羽轴上面的沟槽（放大）; 5. 裂片（放大）; 6. 囊群盖（放大）; 7. 孢子（放大）。8—11. **喜马拉雅蹄盖蕨 Athyrium fimbriatum** (Wall. ex Hook.) Moore: 8. 叶下部第三对羽片; 9. 裂片（放大）; 10. 囊群盖（放大）; 11. 孢子（放大）。(冀朝祯、张荣厚绘)

Soc. Géogr. Bot. Mans **16**:124. 1906 ; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:16. 1913.—*Athyrium moupinense* Christ in Bot. Gaz. **51**:355. 1911; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:15. 1913. —*Dryopteris takeoi* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**:289, t. 114. 1915.—*Athyrium micans* Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. **4**:143. 1935; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**:36. 1965.

根状茎短而斜升，先端密被褐色钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(10—)25—90 厘米；叶柄长(2.5—)10—30 厘米，直径 1.5—3 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上为禾秆色；叶片长圆状披针形，长(10—)17—55 厘米，中部宽 5—30 厘米，渐尖头，一回羽状至二回羽状，小羽片全裂。羽片约 16 对，互生，有柄(长 1—4 毫米)，基部羽片不缩短，平展，中部羽片长圆状披针形或阔披针形，渐尖头或长渐尖，基部不对称，上侧有耳状凸起与叶轴并行，下侧圆截形，一回羽状或一回羽状，小羽片深羽裂；小羽片 6—10 对，互生，斜展，紧接或稍有间隔分开，基部上侧 1 片最大，三角状长圆形，浅羽裂或深羽裂，其余小羽片长圆形或长圆状披针形，长 7—15 毫米，基部宽 3—7 毫米，先端尖并有短锯齿，基部与羽轴合生，边缘近全缘或羽状全缘几达羽轴，不对称，上侧耳状凸起与叶轴并行；裂片长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，尖头，仅顶端有 1—2 个小齿。叶脉不明显，侧脉羽状，小脉单一。叶干后近草质，褐绿色，上面有光泽，光滑。孢子囊群近圆形或圆肾形，生于上侧小脉，每裂片 1—5 对；囊群盖小，圆肾形或马蹄形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，往往部分脱落。孢子周壁表面有明显的条状褶皱。染色体数目 2n=80，n=80。

分布于台湾（台中，八仙山、南投、嘉义，阿里山、屏东，大武山等）、四川西部（峨眉山、宝兴、雷波）、贵州（雷公山）、云南（麻栗坡、屏边、元阳、大理、漾濞、景东、泸水、福贡、贡山、维西）和西藏（察隅）。生山谷林下或阴湿花岗岩石缝中，海拔 700—2300 米。越南、缅甸、不丹、尼泊尔、印度北部和菲律宾也有分布。

本种二回羽状的形体极似疏叶二回羽叶（变种）A. dissitifolium (Bak.) C. Chr. var. kulhaitense (Atkinson ex Clarke) Ching，但叶上面有光泽，并有囊群盖，可以区别。

20. **宿蹄盖蕨**（中国蕨类植物图谱） 膜叶蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、全缘蹄盖蕨（武陵山地区维管植物检索表） 图版 27：5—8

Athyrium anisopterum Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:962. 1898 et in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **17**:133. 1907; C. Chr., Ind. Fil. 139. 1906; Ching in Ching et Hu, Ic. Fil. Sin. **1**:41, t. 21. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**:143. 1935; H. Ito, Fil. Jap. Ill. f. 198. 1944; Copel., Ferns Fl. Philipp. **3**:386. 1960; Sledge in Bull. Brit. Mus. **2**(11):289, t. 30, f. 6. 1962; Bir et Shukla in Bull. Bot. Soc. Surv. India **8**:266, f. 7-8. 1966; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:446. 1975; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:131. 1983; Ching in Acta Bot. Austr. Sin. **1**:18. 1983; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thail. **3**(3):448. 1988; Z. R. Wang in W. T. Wang,

Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:81—82. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:143—144, f.124. 1993;W.C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:416. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 29. 1995.—*Athyrium macrocarpum* auct. non (Bl.) Bedd. 1863: Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 550, f. 323. 1954.—*Aspidium fauriei* var. *elatius* Christ in Bull. Boiss. **6**:163. 1898.—*Athyrium woodsioides* Christ, Bull. Soc. Géogr. Bot. Mans **16**:124. 1906.—*Dryopteris thysanocarpa* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**:160, f.100. 1914; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1627. 1925.—*Athyrium thysanocarpum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**:160. 1914, comb. inval. in syn.—*Athyrium kumaonicum* Punetha in Indian Fern Journ. **2**:29. 1985.—*Athyrium membranifolium* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 214, t. 44, f.4,7. 1976. nom. nud.

根状茎短粗，直立，先端密被深褐色线状披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 15—55 厘米；叶柄长 20—25 厘米，直径1.5—2 毫米，基部褐色，被有根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片狭披针形，长 25—35 厘米，宽 9—12 厘米，渐尖头，基部较阔，基部二回羽状，中部一回羽状，羽片羽裂，向顶部仅为羽裂。羽片或裂片 10—12 对，互生，斜展，有柄（长1—2.5 毫米），基部一对近长三角形，长 4.5—5 厘米，宽约 2 厘米，短尖头或急头尖，基部不对称，上侧耳状凸起，下侧斜楔形，一回羽状。下基部小羽片羽状半裂，小羽片或小裂片约 6 对，彼此接近，斜向上，基部上侧 1 片最大，卵圆形，长约1.5 厘米，钝头，基部近圆形，浅裂，裂片全缘，其余的小羽片同形，向上逐渐缩小，彼此以狭翅与羽轴相连，顶部小羽片几为全缘。叶脉下面明显，侧脉羽状，在耳片，小脉单一。叶干后草质，黄褐绿色，光滑；叶轴和羽轴下面疏被褐色线状披针形的鳞片。孢子囊群大，马蹄形或弯钩形，生于上侧小脉上，在主脉两侧各排列成不整齐的 1 行，靠近主脉；囊群盖大，同形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁透明，有少数褶皱。染色体数目 n =40，80。

分布于江西（龙南、庐山）、台湾（新竹、南投、嘉义阿里山）、湖南（宜章、武陵山）、广东（英德，罗浮山）、广西（武鸣大明山）、四川（大相岭）、贵州（梵净山、江口、雷公山、印江）、云南（昆明、玉溪、新平、元江、双柏、大姚、永仁、武定、大理、邓川、漾濞、文山、麻栗坡、马关、元阳、西盟、镇源、景东、盈江）和西藏（樟木、聂拉木）。生林下岩石缝中或溪边阴湿泥土上，海拔 1100—2500 米。越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾及印度尼西亚也有分布。模式标本采自云南（元阳，嘎娘上寨，原蛮迷土司属地）。

21. **大盖蹄盖蕨**（西藏植物志） 滇南蹄盖蕨（西藏植物志） 图版 28：1—4

Athyrium foliolosum Moore ex Sim in Priced Cat. Ferns **6**:22. 1859 et Ind. Fil. 185. 1860; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 37. 1892; Hope in Journ. Bomb. Nat.

Hist. Soc. **14**:255. 1902;C. Chr., Ind. Fil. 142. 1906 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:300. 1931; Mehra et Birin Res. Bull. Panjab Univ. ser. 2. Sci. **15**(1—2):144. 1964; Bir et Shukla in Bull. Bot. Surv. Ind. **8**(3—4):270, f.51—53. 1966; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 34, 65. 1985. —*Asplenium foliolosum* Wall., Num. List. No. 389b, 2205, 1829, nom. nud.; E. J. Lowe, Nat. Hist. New Rare Ferns: 107—108., t.44. 1871.—*Asplenium fimbriatum* Wall. var. *foliolosum* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. Ⅱ Bot. **1**:495, t.62, f.2. 1880.—*Athyrium fimbriatum* Moore var. *foliolosum* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 172. 1883.—*Aspidium squarrosum* Wall., Num. List. No.356, 1828, nom. nud., non Don 1825.—*Athyrium submacrocarpum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:131, t.5, f.4—5. 1983.—*Athyrium austroyunnanense* (*austro-yunnanense*) Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 132. 1983 et in Acta Bot. Austr. Sin. **1**:19, t.1, f.3. 1983.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、披针形或狭披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 50—75 厘米；叶柄长 22—23 厘米，基部直径约1.2—2 毫米，带深褐色，向上禾秆色，略被小鳞片或近光滑；叶片长圆状披针形或阔披针形，长 30—56 厘米，宽 7—26 厘米，先端长渐尖，基部渐变狭，一至二回羽状；羽片约 15—18 对，互生，斜展或近平展，稍向上弯弓，有柄(长 2.5—3 毫米)，下部 3—4 对羽片逐渐缩短，基部一对长卵形，长约 1.4—9 厘米，羽状半裂，中部的羽片阔披针形，略成铲刀状，长 5—15 厘米，先端长渐尖，基部较阔，不对称或近对称，上侧近截形，耳状凸起，下侧斜楔形，上侧往往覆盖叶轴，一回羽状；小羽片 8—15 对，互生，斜展或近平展，近无柄，基部上侧 1 片最大，卵状长圆形，长达 1.3—2.5 厘米，宽约 0.6—1.2 厘米，钝尖头或急尖头，基部对称，近圆形，与羽轴合生，或不对称，上侧截形，耳状凸起，下侧斜楔形，浅羽裂至深羽裂；裂片 4—6 对，斜向上，粗齿状至三角状长圆形，钝头或尖头，有 3—4 个钝齿牙，两侧近全缘；向上的小羽片较小，长 5—10 毫米，两侧深波状或为钝齿牙，基部通常下延在羽轴上成狭翅，彼此相连。叶脉上面略可见，下面稍明显，在小羽片上为羽状，侧脉单一或分叉。叶干后草质或近纸质，上面暗绿色，下草绿色，两面光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色或略带褐色，疏被短毛。孢子囊群大，圆形或近圆形，每裂片 1—2 枚，生主脉与叶边之间，略近主脉；囊群盖大，多为马蹄形或弯钩形，近顶部的为长圆形，灰褐色，膜质，边缘略有睫毛或近全缘，宿存。孢子周壁透明，有少数褶皱。染色体数目 n=40,80。

分布于台湾（南投）、云南（新平、双柏、元阳、景东、永德、盈江、贡山等）和西藏东南部（墨脱南迦巴瓦）。生于常绿阔叶林下，或山坡岩石缝，海拔 1700—2900 米。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

Wallichi 在 1929 年发表本种裸名名称 Asplenium foliolosum Wall. 时所依据的模式标本是合模式 Syntype，包括不同采集号和同一采集号不同植株的一些标本，其中一部分

标本和他 1928 年发表的裸名 Aspidium fimbriatum Wall. 所依据的模式标本是相同的，叶轴带红色、囊群盖较小。后来 Moore 所作出的选模式（K!）则叶轴禾秆色、囊群盖较大，可以和 Aspidium fimbriatum Wall. 区别开来。然而，R. Sim 在 1859 年合法发表 Athyrium foliolosum Moore 这个名称时，在拉丁描述中并未注意到 Moore 的选模式的区别。再者，Moore 在 1860 年合法发表 Athyrium fimbriatum (Hook.) Moore 这个种所依据的仍然是 Aspidium fimbriatum Wall. 的模式标本，其叶轴带红色、囊群盖较小。说明 Moore 是了解这两个蹄盖蕨属种的区别的。所以，我们根据 Moore 所作出的选模式为标准，来区分这两个种和选用它们的合法名称。

22. **喜马拉雅蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 复叶蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、红轴蹄盖蕨（植物分类学报） 图版 29：8—11

Athyrium fimbriatum (Hook.) Moore, Ind. Fil. 185. 1860; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 295. 1868 et Handb. Ferns Brit. Ind. 172, t. 83. 1883; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1**(4):224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 142. 1906; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 203, f. 63e, 216, t. 44, f. 9, 10, 13. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 133. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 82. 1993.——*Asplenium* (*Athyrium*) *fimbriatum* Hook. Sp. Fil. **3**: 234. 1860 non Kunze 1844; Hook. et Bak. Syn. Fil. 229. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 494. 1880, pro parte.——*Aspidium fimbriatum* Wall., Num. List. no. 339. 1828, nom. nud., non Willd. 1810.——*Polysticum fimbriatum* Presl., Epim. Bot.: 58. 1849, nom. nud.——*Athyrium decompositum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 215, t. 44, f. 5—6. 1976, nom. nud. ——*Athyrium foliolosum* auct. non Moore ex Sim 1859: X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **30**(3):251. 1992.

根状茎短粗，直立，先端密被深褐色或红褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(25—)60—80(—130)厘米；叶柄长(10—)20—25(—40)厘米，直径(1—)2—3.5(—8)毫米，基部密被与根状茎上同样的鳞片，常带淡紫红色；叶片长圆形或长圆状披针形，长(15—)40—50(—80)厘米，宽(4—)15—30(—40)厘米，先端长渐尖，基部近圆形，一回羽状，羽片全裂至三回羽状，末回小羽片浅裂；羽片 10—12(—20)对，互生，斜向上或略弯弓，有柄(长 5—8—10 毫米)，下部 1—2 对稍缩短或几不缩短，中部羽片披针形，长约 15—30 厘米，宽 2—3(—10)厘米，先端渐尖，尾状，基部不对称，上侧有耳状凸起与叶轴并行，下侧斜截形，二回羽状。一回小羽片 12—14(—22)对，互生，上先出，斜展，有短柄，基部上侧 1 片较大，近三角状披针形，长约 3 厘米，与叶轴并行，其余的长圆状披针形，长 1.2—2.5 厘米，宽 8—12 毫米，短渐尖，基部不对称，上侧耳状凸起与叶轴并行，下侧狭楔形，羽裂几达小羽轴。二回小羽片 4—5 对，长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，钝头，基部彼此以狭翅与小羽轴相连，全缘或有短尖齿。叶脉在二回小羽片上为羽状，侧脉

单一。叶干后纸质,浅褐绿色,光滑;叶轴、羽轴和小羽轴常带淡紫红色,下面被披针形或纤维状的鳞片。孢子囊群椭圆形和马蹄形,少为弯钩形,在上侧小脉,每小羽片1—3枚,基部上侧1片常有3对;囊群盖大,同形,深褐色,膜质,边缘啮蚀状,宿存。孢子周壁有少数褶皱。染色体数目n=40。

分布于湖南、四川(峨眉山)、云南(师宗、元阳、新平、双柏、景东、大姚、漾濞、大理、丽江、泸水、福贡、贡山、维西、德钦)和西藏东南部(察隅、吉隆、聂拉木、波密、工布江达、错那、定结、南迦巴瓦)。生常绿阔叶及针叶混交林下,海拔1650—3800米。缅甸北部、锡金、尼泊尔和印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

组6. **小蹄盖蕨组** Sect. 6. **Minima** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 289—290. 1997.

孢子周壁表面无褶皱;根状茎直立,叶簇生;羽轴或小羽片中肋上面无刺状突起;羽片基部明显增宽,不对称,上侧增大呈耳形,下侧通常楔形;叶片若为一回羽状以上分裂,其裂片或小羽片均为上先出;小型植物,能育叶长不逾10厘米。

组的模式种:Athyrium minimum Ching

本组只有1种。特产于台湾。

23. **小蹄盖蕨**(西北植物学报)　图版30:1—4

Athyrium minimum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 151. 1986.

根状茎短小,直立,先端连同叶柄基部疏被浅褐色、披针形鳞片;叶簇生。能育叶长约10厘米;叶柄长2—3厘米,直径约半毫米,禾秆色;叶片披针形,长4—6厘米,宽1—1.5厘米,先端渐尖,基部几不变狭,一回羽状,羽片羽裂,有柄(长约1毫米),平展或斜展,基部一对略缩短,近卵形或卵状三角形,反折;中部的羽片斜卵形或斜长圆形,长8—10毫米,宽3.5—4毫米,钝头,有短尖,基部不对称,上侧耳状凸起(耳片分离,卵圆形或长圆形,边缘有三角形尖锯齿),下侧阔楔形,边缘羽裂几达羽轴;裂片小,2对,倒卵形或长圆形,先端有1—2个尖锯齿。叶脉下面明显,在裂片上为羽状,侧脉二叉,每锯齿有小脉1条。叶干后纸质,上面深褐色,下面浅褐色,两面光滑;叶轴和羽轴下面禾秆色,偶有个别浅褐色、线形小鳞片。孢子囊弯钩形或马蹄形,生上侧小脉上,每裂片1枚,但耳片上有时2枚;囊群盖同形,浅褐色,膜质,边缘啮蚀状,宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于台湾(淡水)。生山谷林下阴湿处。

组7. **毛叶蹄盖蕨组** Sect. 7. **Suprapubescentia** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3):290. 1997.

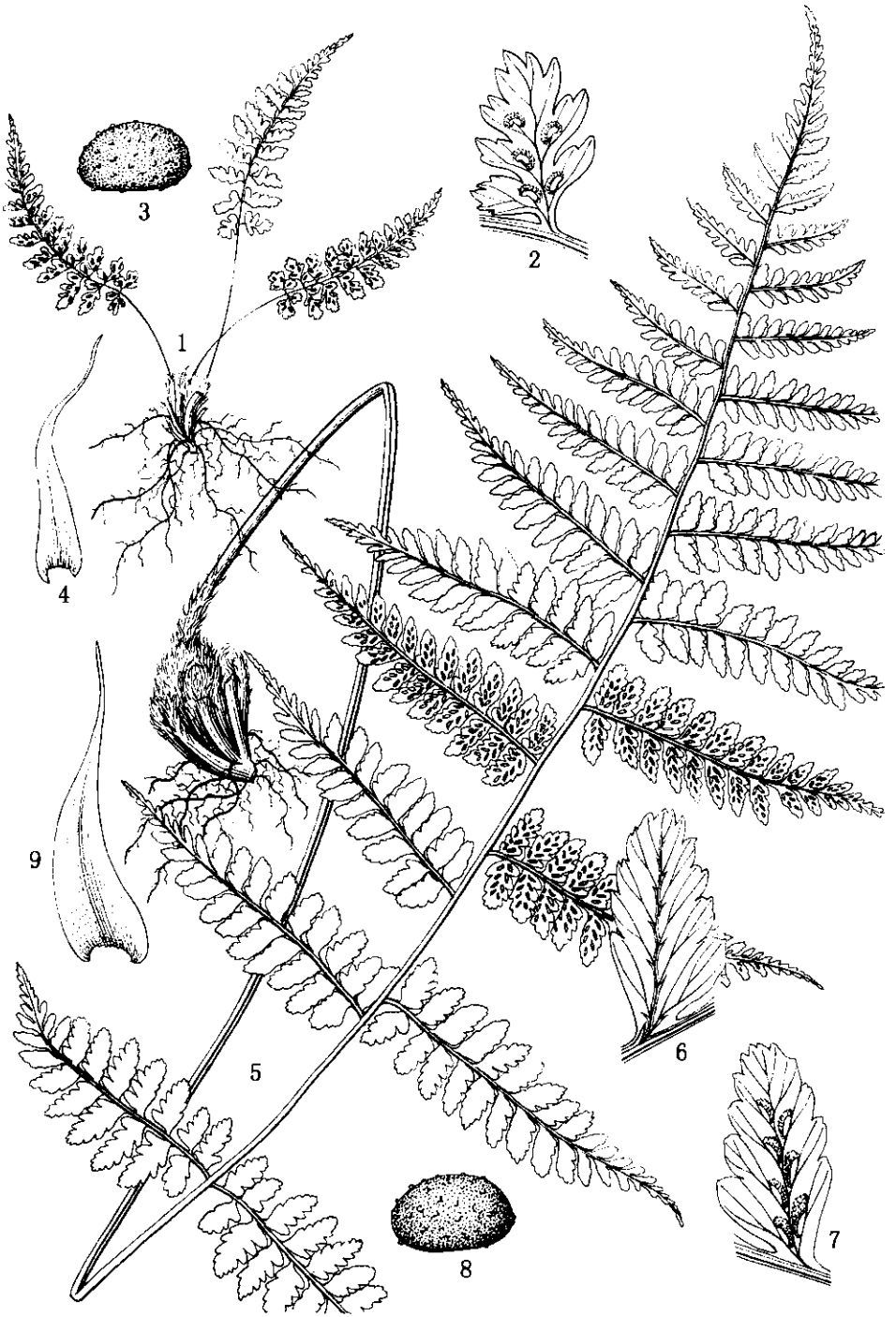

图版 30 1—4. **小蹄盖蕨 Athyrium minimum** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 小裂片（放大）; 3. 孢子（放大）; 4. 鳞片（放大）。5—9. **林光蹄盖蕨 Athyrium decorum** Ching: 5. 植株（全形）; 6. 小裂片腹面观（放大）; 7. 小裂片背面观（放大）。8. 孢子（放大）。9. 鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

孢子周壁表面无褶皱；根状茎直立；叶簇生。羽轴或小羽片中肋上面无刺状突起；蝇无柄，中部羽片的小羽片或裂片下先出或对生；中型植物，能育叶长在10厘米以上；叶片上面密被短毛。

组的模式种：Athyrium suprapubescens Ching ex Ching et Hsieh emend. Z. R. Wang

本组有2种。分布于四川和重庆。

24. **绢毛蹄盖蕨**（西北植物学报）　图版31：1—4

Athyrium sericellum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):17. 1986.

根状茎短，直立，先端密被褐色、披针形的厚鳞片；叶簇生。能育叶长34—42厘米；叶柄长达14厘米，直径约2毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片阔披针形，长20—28厘米，中部宽8—11厘米，先端渐尖并有粗锯齿，基部略变狭，近二回羽状；羽片14—18对，下部的对生，上部的互生，平展，几无柄，下部1—2对略缩短，长3.5—5厘米，略斜向下，中部的状披针形，长5—6.5厘米，宽1.2—1.5厘米，渐尖头，基部近截形，对称，圆截形，较阔，两侧深羽裂1/2—2/3，几达羽轴；羽片裂片约13对，彼此接近，略斜展，长圆形，长约7毫米，宽约3.7毫米，钝尖头，基部以狭翅彼此相连，边缘自中部向上有细尖锯齿。叶脉下面可见，在羽片裂片上为羽状，侧脉约5对，小脉单一。叶干后纸质，褐绿色，上面密被灰白色的粗绢毛，下面除羽轴密被灰白色的粗绢毛外，其余部分光滑。叶轴禾秆色，上面有纵沟1条，并密被短柔毛。孢子囊群长圆形，但基部上侧1枚往往为马蹄形，生于上侧小脉中部以下，略近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，表面有颗粒状纹饰。

特产于重庆（南川金佛山）。生灌丛中，海拔1700米。

25. **上毛蹄盖蕨**（西北植物学报）　图版31：5—7

Athyrium suprapubescens Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 10. 1986 emend. Z. R. Wang .

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长约35厘米；叶柄长约12厘米，基部直径约2.5毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑；叶片长圆状披针形，长达25厘米，中部宽约12厘米，先端渐尖，基部不变狭，近二回羽状；羽片约16对，下部的近对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对略缩短，向基部变狭，中部羽片镰刀状披针形，长达7厘米，基部宽约1.5厘米，先端渐尖，基部对称，截形，两侧边缘羽裂几达羽轴；小羽片约15对，互生，密接，平展，基部与羽轴合生，并以狭翅彼此相连，中部以下的近长方形，长约8毫米，宽4—5毫米，阔圆头，并有小锯齿，基部下侧略下延，两侧近全缘。叶脉上面不见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉约5对，通常小脉单一，但基部上侧的二叉。叶干后纸质，褐绿色，

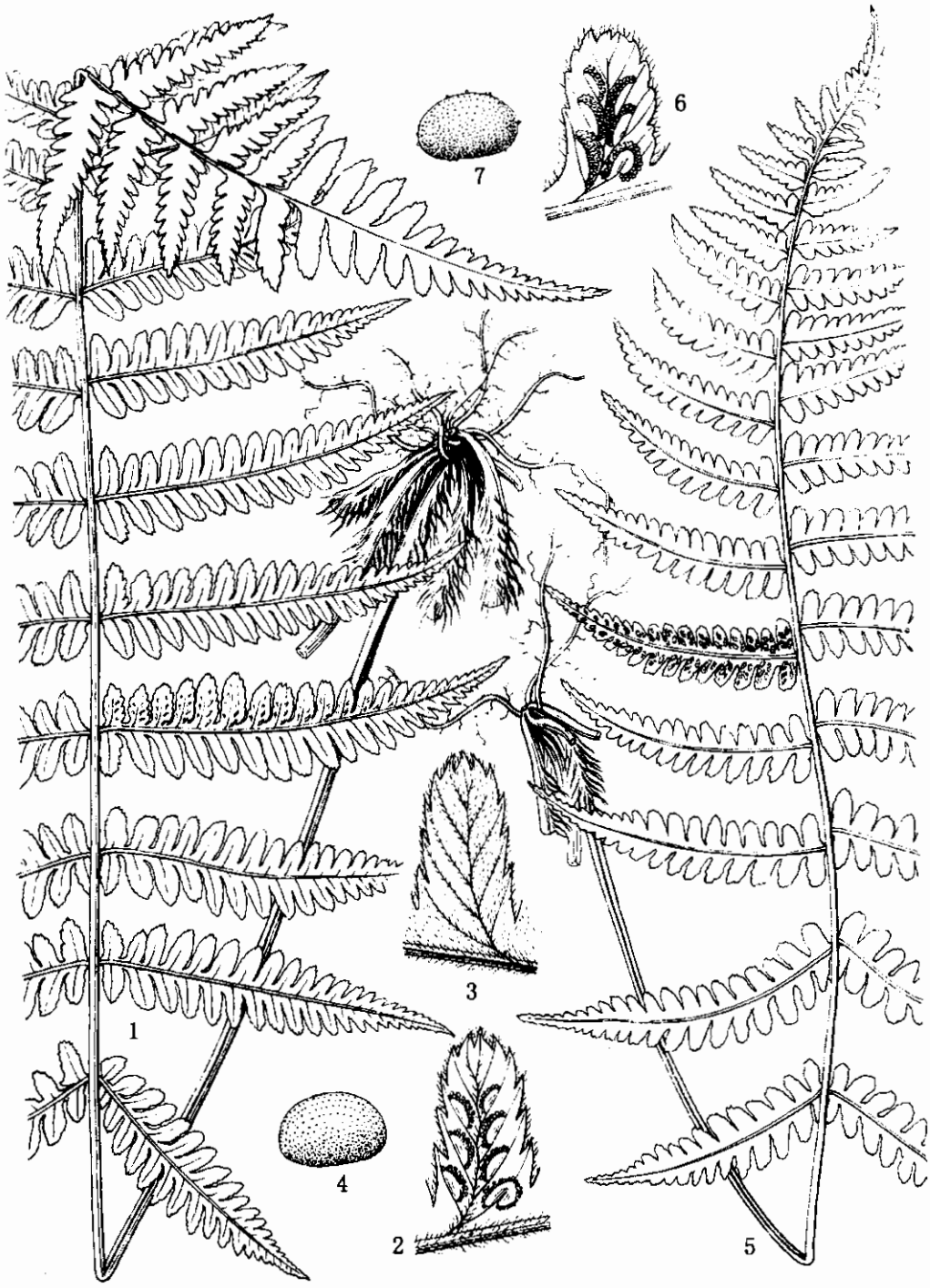

图版 31 1—4. **绢毛蹄盖蕨 Athyrium sericellum** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 裂片，背面观（放大）; 3. 裂片，腹面观（放大）; 4. 孢子（放大）。5—7. **上毛蹄盖蕨 Athyrium suprapubescens** Ching ex Ching et Hsieh emend. Z. R. Wang: 5. 植株（全形）; 6. 裂片，背面观（放大）; 7. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

上面密被深褐色短柔毛，下面光滑。叶轴禾秆色，上面有纵沟1条，并密被灰白色短硬毛，羽轴下面带淡紫红色，光滑无毛。孢子囊群长圆形，生于基部上侧小脉，每小羽片3—4对，在主脉两侧各排成1行，并略近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于四川西南部（峨边）。生林下，海拔1900米。

组8. **海南蹄盖蕨组** Sect. 8. **Hainanensia** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3): 290—291. 1997.

孢子周壁表面无褶皱；孢子囊群长圆形；羽轴或小羽轴上面无刺状突起；叶轴和羽轴下面被短腺毛；叶柄基部不变尖削；叶片三角状卵形，先端急狭缩，下部数对羽片近对生，基部对羽片的基部明显收缩，羽轴下侧裂片较上侧的长。

组的模式种：Athyrium hainanense Ching

本组只有1种。特产于海南。

26. **海南蹄盖蕨**（西北植物学报）　图版32：1—4

Athyrium hainanense Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2):101. 1986.

根状茎斜升，先端和叶柄基部密被深褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(30—)40—50厘米;叶柄长25—30厘米,基部直径3.5毫米，黑褐色，略膨大，向基部不尖削，向上禾秆色，光滑；叶片三角状卵形，长16—24厘米，基部宽12—20厘米，先端急狭缩，基部几不变狭，圆截形，二回羽状；急缩部以下有6—7对大羽片，对生或近对生，略斜展，有短柄（长约1.5毫米）或无柄，基部一对略缩短，长圆状披针形，长达13厘米，中下部宽约4.5厘米，先端渐尖，基部突变狭，一回羽状；小羽片14对，基部的近对生，向上的互生，平展，彼此接近，除基部1—2对与羽轴分离外，其余均与羽片合生，基部下侧第三对小羽片起较长，长圆状披针形，长2.8厘米，中部宽约8毫米，钝圆头或尖头，两侧浅羽裂，裂片边缘有锯齿，上侧小羽片较短，狭长圆形，长1.5厘米，中部宽5毫米，钝圆头，两侧浅裂，裂片边缘有钝齿；第二对羽片比基部一对略长，第三对羽片与基部一对几等大，基部不变狭，较阔。叶脉上面不显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉10—13对，中下部的分叉，上部的单一，但基部上侧裂片上的为羽状。叶干后厚纸质，中部褐绿色，下面褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，密被浅褐色短腺毛。孢子囊群长圆形，生于基部上侧小脉，每裂片1枚，在主脉两侧各排成1行，略近主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。少有孢子囊生于小脉两侧。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于海南（五指山）。生山坡林下，海拔1500—1800米。

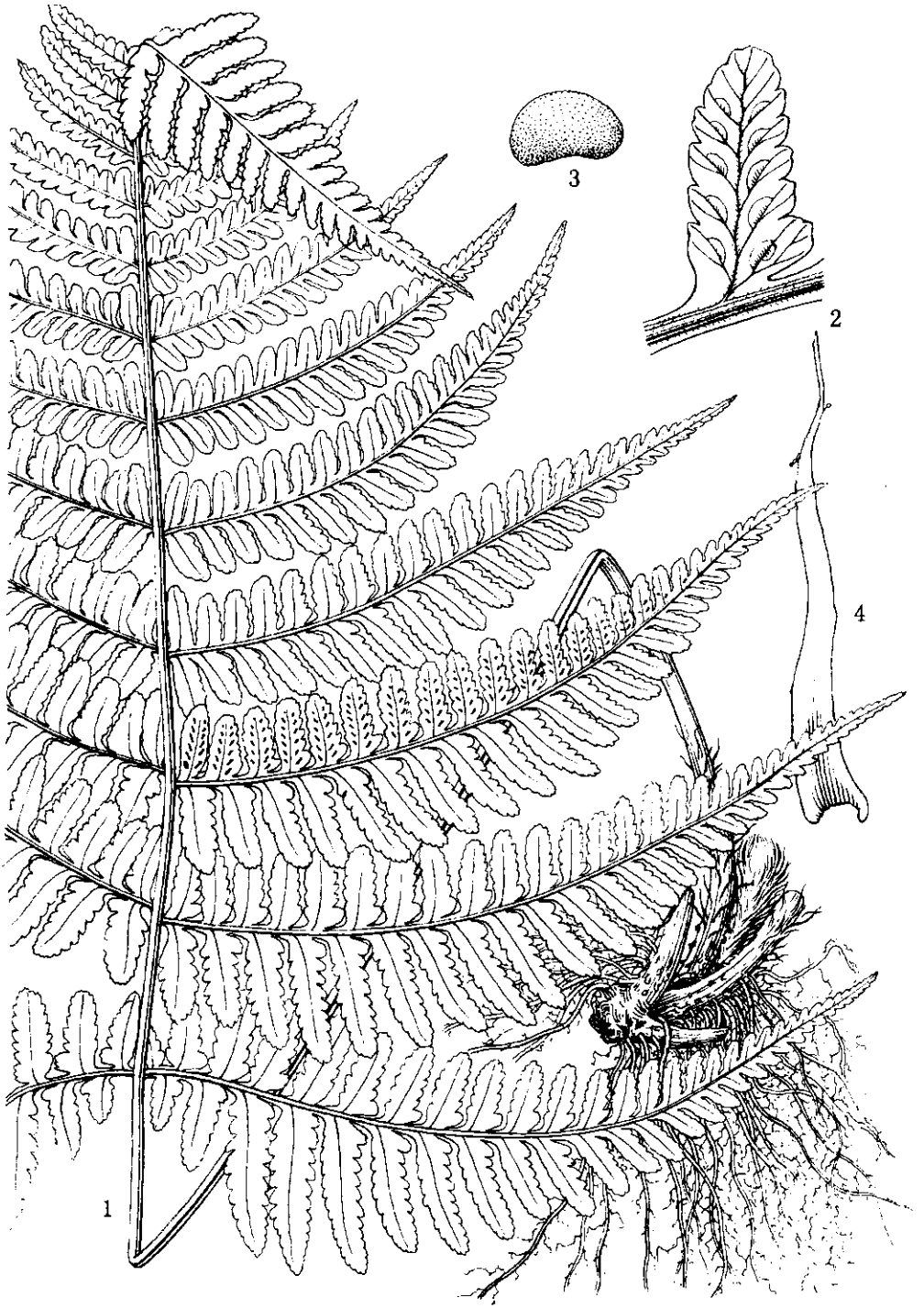

图版 32 1—4. **海南蹄盖蕨 Athyrium hainanense** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 孢子（放大）; 4. 鳞片（放大）。（龚朝祯绘）

组 9. **裸囊蹄盖蕨组** Sect. 9. **Pachyphylla** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3): 291. 1997.

孢子周壁表面无褶皱；根状茎直立；叶簇生；羽轴或小羽片中肋上面无刺状突起；孢子囊群多为短线形或长圆形，少有弯钩形；囊群盖极度退化或完整；叶轴和羽轴下略被短腺毛；叶片长圆状披针形，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片羽裂，无柄，基部近对称，互生；基部一对羽片的羽轴上下两侧裂片近等长。

组的模式种：Athyrium pachyphyllum Ching

本组有 2 种。分布于广西北部、贵州南部和云南东南部。

27. **裸囊蹄盖蕨**（西北植物学报）　湘西蹄盖蕨（武陵山地区维管植物检索表）　图版 33：1—7

Athyrium pachyphyllum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2): 102. 1986.—*Athyrium xiangxiense* S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 36, 563—565, pl. 1. 1995.

根状茎短，直立或斜升，先端和叶柄基部密被鳞片，鳞片红褐色、线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长(20—)35—78 厘米；叶柄长(8—)15—30 厘米，基部直径(1—)2—2.5 毫米，深褐色，向上禾秆色，略有光泽，光滑；叶片长圆状披针形，长(12—)20—35 厘米，宽(3.5—)7—9 厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片(7—)8—12 对，互生，斜展，近无柄，基部 1—2 对略缩短，基部略变狭，中部羽片长圆状披针形，长(1.8—)5.5—6 厘米，宽1.5—2 厘米，先端短渐尖，基部近对称，圆截形，较阔，两侧羽裂达 1/2—2/3；裂片 10—12 对，基部的近对生，向上的互生，接近，略斜展，长圆形，长 3—4 毫米，宽2.5—3 毫米，钝圆头，先端有小尖锯齿。叶脉上面不显，下面仅可见，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，斜向上，单一。叶干后纸质，褐色，两面无毛，叶轴禾秆色，连同羽轴下面略被浅褐色短腺毛。孢子囊群短线形或长圆形，少有弯钩形或椭圆形，每裂片 2—3 对；囊群盖极度退化。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于湖南（永顺）、广西北部（凌云青龙山）、贵州南部（安龙、册亨）和云南东南部（罗平、西畴、马关、蒙自、金平、景洪）。生长绿阔叶林下，海拔 400—1500 米。模式标本采自广西（凌云）。

本种形体与启无蹄盖蕨 A. wangii Ching 非常相似，不同之处仅在于孢子囊群成熟后几无囊群盖（发表本种时作者认为“无囊群盖”）。

28. **启无蹄盖蕨**（新拟）　图版 33：8—10

Athyrium wangii Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **1**(3): 279. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 39. 1965.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 30—55 厘米；叶柄长 15—20 厘米，直径 2—3 毫米，禾秆色，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上几

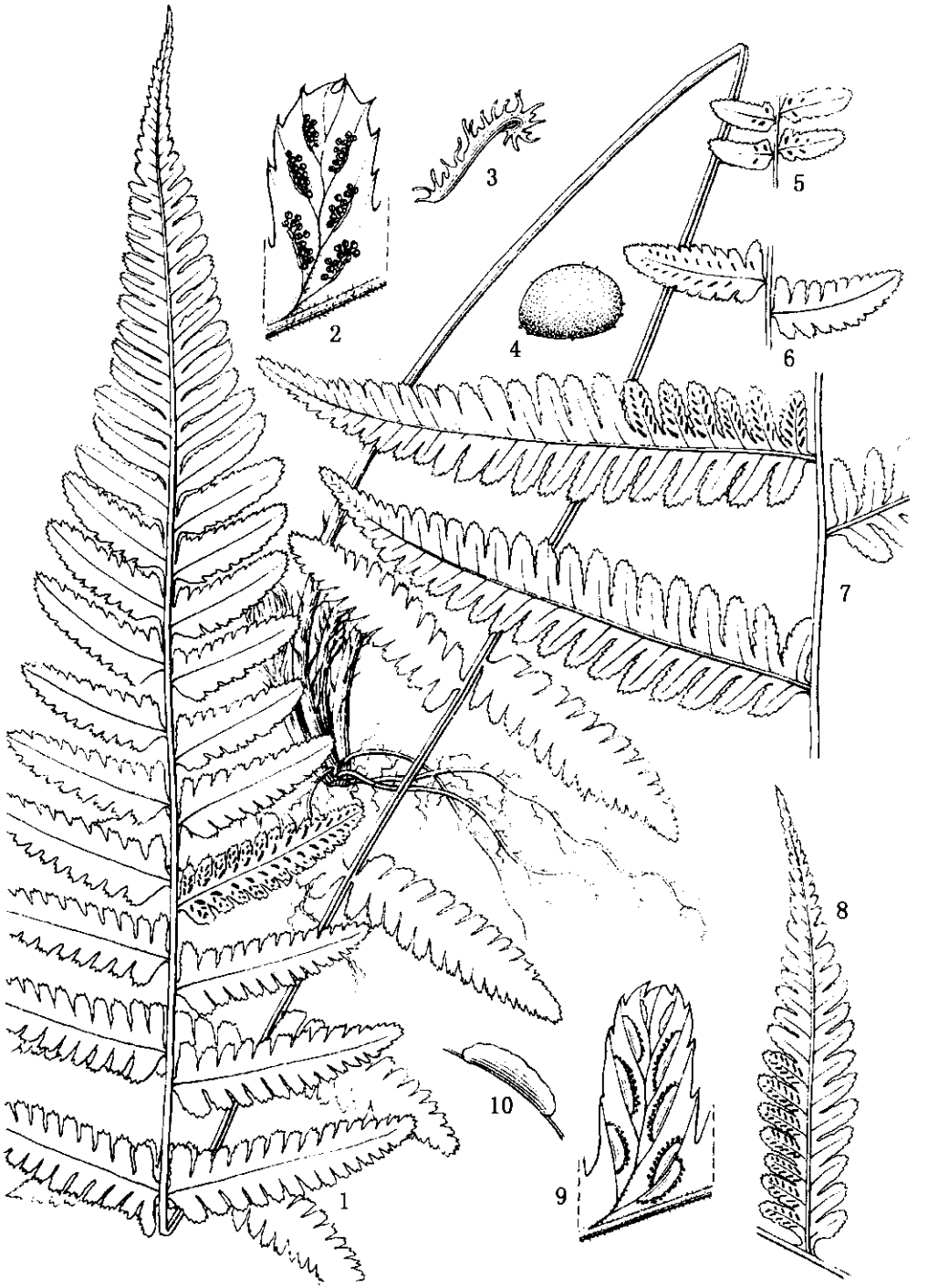

图版 33 1—7. **裸囊蹄盖蕨 Athyrium pachyphyllum** Ching: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 嫩时可见的退化囊群盖（放大）; 4. 孢子（放大）; 5—7. 小型、中型和大型植株的叶片之下部羽片。8—10. **启无蹄盖蕨 Athyrium wangii** Ching: 8. 叶片中上部的羽片; 9. 裂片（放大）; 10. 囊群盖（放大）。（冀朝祯、张荣厚绘）

光滑;叶片长圆状披针形,长 20—35 厘米,宽 7—14 厘米,先端渐尖并为羽裂,向下为一回羽状,或一回羽状,羽片羽裂;羽片 8—14 对,互生,有短柄,披针形,长 3.5—8 厘米,中部宽约 1.5 厘米,先端渐尖,基部圆截形,稍偏斜,多少与叶轴合生并稍下延,羽裂深达 1/2—1/3;裂片 10—15 对,密接,斜向上,长圆形,长 3—4(—8)毫米,宽约 2.5—4 毫米,钝头,边缘有尖锯齿。叶脉上面可见,下面明显,在裂片上为羽状,侧脉 2—3 对,斜向上,单一。叶干后纸质,褐绿色,光滑;叶轴和羽轴下面疏被浅褐色的腺毛。孢子囊群短线形,有时为弯钩形,少为马蹄形,每裂片 2—5 对,位于主脉与叶边之间;囊群盖同形,厚膜质,全缘,宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于云南南部(屏边、勐海)。生常绿林下,海拔 1000—1500 米。模式标本采自云南(屏边)。

组 10. **蹄盖蕨组** Sect. 10. **Athyrium** S. K. Wu et R. C. Ching in Fern Fam. Gen. China. 279. 1991, pro parte; Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):291. 1997.——Ser. *Filix-femina* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):131. 1986. nom. illegit.——Sect. *Filix-femina* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh, ib. 6(4): 131. 1986. nom., illegit. pro parte.——Subgenus *Athyrium* [Ching et Y. T. Hsieh], ib. **6**(4):130. 1986, pro parte.

孢子周壁表面无褶皱;根状茎直立;叶簇生。羽轴或中肋上面无刺状突起;羽片无柄,基部对称或近对称;叶柄基部向下变尖削;孢子囊群多为长圆形,有时弯钩形、马蹄形;叶轴和羽轴下面疏被棘头状短腺毛。

组的模式种:Athyrium filix-femina (L.) Roth——*Polypodium filix-femina* L.

本组有 11 种。分布于东北至西藏;广布于北半球温带。

29. **黑鳞蹄盖蕨**(蕨类名词及名称)

Athyrium melanolepis (Franch. et Sav.) Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**:668. 1896; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:42. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 185. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 119. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 121, t. 47, f. 261. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 279. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 135. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 288, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992.—*Asplenium melanolepis* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:226,625. 1879.—*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *melanolepis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**:30. 1899.—*Athyrium filix-femina* (L.) Roth ssp. *melanolepis* Löve et Löve var. *melanolepis* Löve et Löve in Taxon **26**(2—3):326. 1977 et in Löve, Löve and Pic. Ser., Cytotax. Atlas Pterid. 278. 1977.—*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *nigropaleaceum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 29. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**:t. 212. 1933.

根状茎直立或斜升；叶簇生。能育叶长 70—100 厘米；叶柄长 25—35 厘米，基部直径约 4 毫米，黑褐色，密被黑色、披针形的厚膜质鳞片。向上禾秆色，疏被漆黑色、有光泽的、卵状披针形的厚膜质鳞片；叶片长圆形，长 60—65 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回羽状，小羽片羽裂；羽片约 22 对，基部的近对生，向上的互生，斜展，几无柄，基部 2—6 对逐渐缩短，基部一对长 4—5 厘米，中部羽片线状披针形，长 17—19 厘米，宽2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部对称，圆截形，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片约 22 对，近对生，近平展，阔披针形，长1.2—1.5 厘米，基部宽约 4 毫米，尖头，基部圆楔形，略与羽轴合生，下侧几不下延，边缘羽裂达 2/3，裂片近长形，钝圆头，有 3—5 个尖齿。叶脉上面不见，下面明显，在裂片上 1—2 对，斜向上，单一。叶干后草质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，偶有 1—2 个褐色披针形小鳞片。孢子囊群长圆形或弯钩形，生于裂片基部上侧小脉上（但小羽片基部裂片 2—3 枚），每小羽片 5—7 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘略成啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n＝40。

分布于黑龙江（大兴安岭）和吉林（长白山）。生林下，少见。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

30. **东北蹄盖蕨**（中国高等植物图鉴） 短叶蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、猴腿蹄盖蕨（东北草本植物志）、多齿蹄盖蕨（中国高等植物图鉴）、雾灵山蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、长白山蹄盖蕨（植物研究）、带岭蹄盖蕨、河北蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 34：5

Athyrium brevifrons Nakai ex Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4** (2):75. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 27. 1939; Kitagawa, Fl. Manch. 27. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 112，图 144. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 121, t. 47, f. 260. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**: 178. t. 356. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 129. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 275, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 135, f. 105. 1986; 李建秀等，山东植物志 上卷：64，图 29. 1990; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 75, f. 42. 1992; 贺士元，北京植物志，修订版，上册：20，图 24. 1992. —*Athyrium multidentatum* Ching apud 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 40. 1958. non Doll 1855. [err. gen. basion. "Athyrium"]; 贺士元，北京植物志 上册：87. 1962; 修订版，上册：19. 1992; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 37. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 178. 1972; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 135. 1986; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 75, f. 41. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor. -Orient. 2nd ed. 35, pl. 8, f. 5. 1995. —*Athyrium filix- femina* (L.) Roth var. *multidentatum* Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 108. 1930. non Doll. 1855. —

Athyrium filix-femina auct. non Roth 1799: Kom., Fl. Mansh. **1**: 130. 1901, pro parte. ——*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *longipes* Hara in Bot. Mag. Tokyo **48**: 691. 1934. ——*Athyrium filix-femina* (L.) Roth ssp. *melanolepis* (Franch. et Sav.) Löve et Löve var. *longipes Hara* in Löve, Löve and Pic. Ser., Cytotaxon. Atlas Pterid. 278. 1977. ——*Athyrium acutidentatum* ("*acuti-dentatum*") Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **6** (3): 150. 1986; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 208, t. 42, f. 19, 23. 1976, nom. nud.; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 134. 1986, nom. nud. ——*Athyrium extensum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 209, t. 42, f. 24, 28. 1976, nom. nud. ——*Athyrium changbaishanense* Ching et J. J. Chien in Bull. Bot. Res. **4**: 128—129. 1984. non Ching 1983, nom. nud. ——*Athyrium dailingense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **6** (1): 18. 1986; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor. -Orient. 2nd ed. 35. 1995. ——*Athyrium hebeiense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **6** (3): 158. 1986; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 135. 1986. nom. nud.; 贺士元，北京植物志，修订版，上册：19. 1992.

根状茎短，直立或斜升，先端和叶柄基部密被深褐色、披针形的大鳞片；叶簇生。能育叶长 35—120 厘米；叶柄长 15—55 厘米，基部直径2.5—4(—6)毫米，黑褐色，向上禾秆色或带淡紫红色，近光滑，略带浅褐色小鳞片；叶片卵形至卵状披针形，长 20—65 厘米，中部宽 20—35 厘米，先端渐尖，基部圆截形，几不变狭，二回羽状；羽片约 15—18 对，基部 1—2 对对生，向上的互生，斜展，近无柄或有极短柄（长约 2 毫米），基部 1—2 对羽片不缩短或略缩短，长 10—20 厘米，中部羽片披针性至线状披针形，长 12—20 厘米，宽约 3—6 厘米，先端长渐尖，基部近对称，截形或下侧圆楔形，一回羽状；小羽片 18—28 对，基部的近对生，阔披针形，向上的互生，近平展，几无柄，披针形至镰刀状披针形，长1.5—3 厘米，基部宽 5—9 毫米，渐尖头或尖头，并有短尖锯齿，基部近对称，上侧略凸起，下侧阔楔形，略与羽轴合生，并下延，两侧边缘羽裂达 1/2—2/3；裂片 10—15 对，近三角形或长方形，斜向上，披针形，向上部变狭，边缘和先端均有长而尖的锯齿或短钝齿。叶脉上面不显，下面可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—4 对，斜向上，单一。叶干后坚草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡褐禾秆色或带淡紫红色，疏被浅褐色、卷缩的棘头状短腺毛。孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形，生于基部上侧小脉，每裂片 1 枚，在基部较大裂片上往往有 2—3 对；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于黑龙江（小兴安岭带岭）、吉林（长白山）、辽宁、内蒙古（大兴安岭）、北京（怀柔、密云坡头）、河北（赤城、涞源、龙关、蔚县小五台、兴隆雾灵山、遵化东

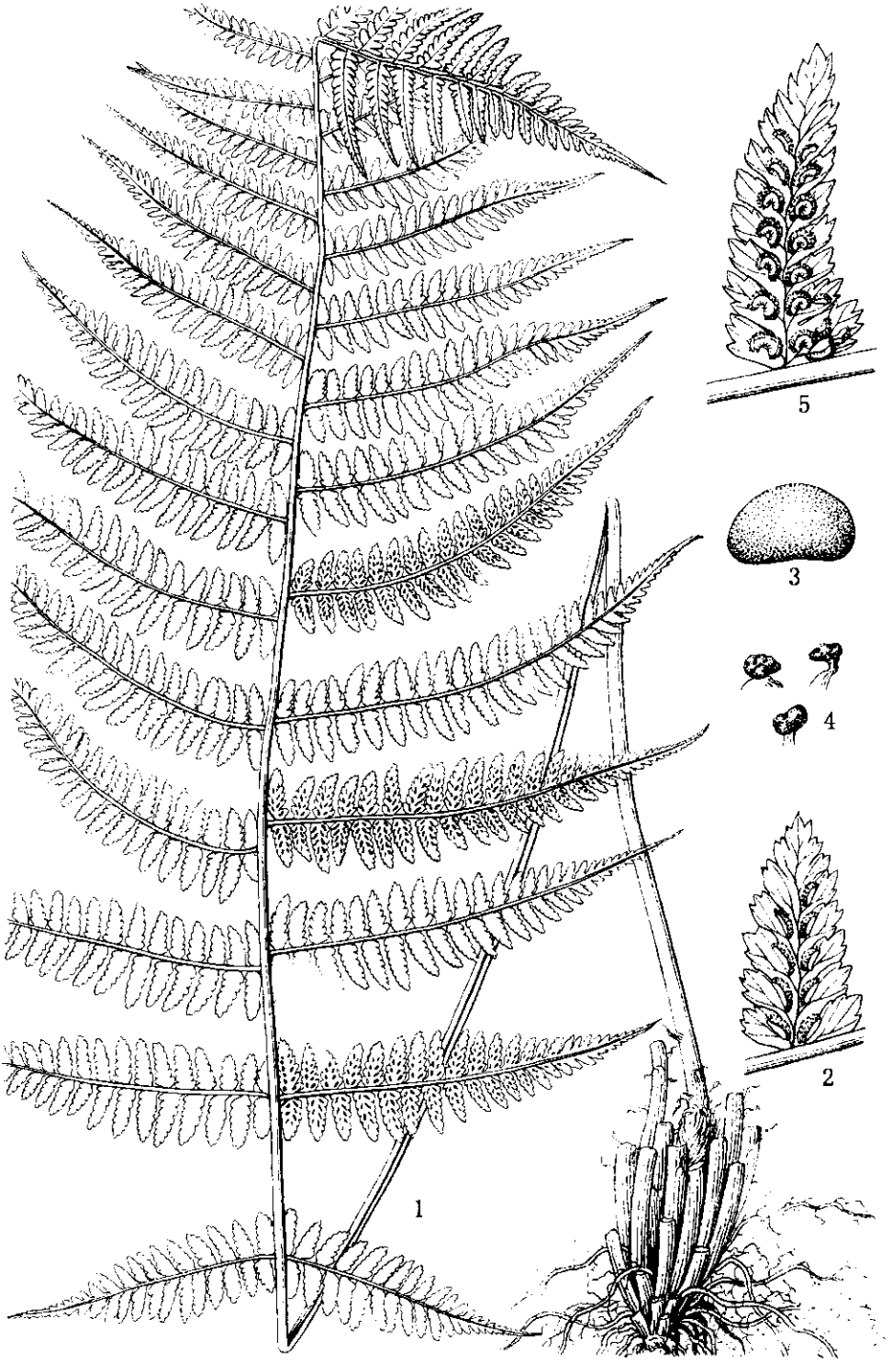

图版 34 1—4. **中华蹄盖蕨 Athyrium sinense** Rupr.：1. 植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 孢子（放大）；4. 腺毛（放大）. 5. **东北蹄盖蕨 Athyrium brevifrons** Nakai ex Kitagawa：裂片（放大）。（龚朝祯绘）

陵)、山西(霍县、宁武、沁县、娄烦、洪洞、交城)和山东北部。生针阔叶混交林下或阔叶林下,海拔300—2010米。俄罗斯远东地区、朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自中国东北。

本种和黑龙江蹄盖蕨 Athyrium rubripes (Kom.) Kom. 十分相近,其间关系还有待进一步研究。

31. **黑龙江蹄盖蕨**(蕨类名词及名称)

Athyrium rubripes (Kom.) Kom. in Bull. Jard. Bot. Kieff **13**:145. 1931; Fomin in Kom. Fl. URSS **2**:54. 1934.—*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *rubripes* Kom. in Bull. Jard. Bot. Petr. **16**:149. 1916.

根状茎短粗,直立,先端连同叶柄基部被深褐色、阔披针形的鳞片;叶簇生。能育叶长50—65厘米;叶柄长20—28厘米,基部直径1.5—2毫米,黑褐色,向上粉红色,略有光泽,近光滑;叶片长圆状披针形,长30—40厘米,中部宽12—14厘米,先端渐尖,基部略变狭,二回羽状;羽片约15对,近互生,斜展,近无柄,下部2—3对羽片略缩短,基部一对长约3厘米,中部的羽片披针形,长8—10厘米,基部宽1.7—2厘米,渐尖头,基部截形或下部斜楔形,一回羽状;小羽片12—20对,近对生,近平展,长圆形,长8—12毫米,宽3—4毫米,尖头或钝头,并有短尖锯齿,基部上侧近截形,下侧斜楔形,下延在羽轴上成狭翅,彼此相连(基部1—2对彼此分离),边缘锐裂达1/3;裂片5—7对,近长方形,先端有3—4个小尖锯齿。叶脉两面可见,主脉在上面凹陷,下面隆起,裂片上侧脉二至三叉,但基部上侧裂片上为羽状,每锯齿内小脉1条,伸达顶端。叶干后薄草质,绿色或黄绿色,两面光滑;叶轴和羽轴下面禾秆色,略带粉红色,略被小鳞片和棘头状短腺毛。孢子囊群长圆形,每小羽片4—5对,略靠近主脉,并在主脉两侧各排成一行;囊群盖多为长圆形,少为弯钩形或马蹄形,浅褐色,膜质,边缘啮蚀状,宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于黑龙江东北部(伊春县)。生针叶林下,海拔800米。俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自俄罗斯(乌苏里江流域)。

32. **中华蹄盖蕨**(中国高等植物图鉴) 狭叶蹄盖蕨(中国主要植物图说 蕨类植物门)、户县蹄盖蕨(秦岭植物志)、老君山蹄盖蕨(中国蕨类植物孢子形态)、陕西蹄盖蕨(西北植物学报) 图版34:1—4

Athyrium sinense Rupr., Distr. Crypt. Vasc. Ross. 41. 1845 et Symb. Hist. Géogr. Plant. Ross. 109. 1846; Moore, Ind. Fil. 187. 1860; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 113. 1957; 张玉良等,东北草本植物志 **1**:41. 1958; 贺士元,北京植物志 上册:87. 1962;修订版,上册:19. 1992; Ic. Corm. Sin. **1**:178, f.355. 1972; Fl. Tsinling. **2**:108, t.27, f.5—6. 1974; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**:136, f.106. 1986; 李建秀等,山东植物志 上卷:60,图28. 1990; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi.

1:71,75, f.39. 1992;—*Athyrium melanolepis* var. *angustifrons* Kodama in Nakai, Rep. Veget. Kiam. Mts. 189. 1917.—*Athyrium brevifrons* var. *angustifrons* (Kodama) Mori, Enum. Pl. Cor. 4. 1922; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **7**(2):76. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 27 1939.—*Athyrium filix-femina* auct., non Roth 1799: Kom. Fl. Mansh. **1**:133. 1901.—*Athyrium huhsienense* Ching et Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 108,218—219. 1974.—*Athyrium laochingshanense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 211. 1976, nom. nud.—*Athyrium shaanxiense* Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):150—151. 1986; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**:75, f.36. 1992.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、卵状披针形或披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 35—92 厘米；叶柄长 10—26 厘米，基部直径1.5—2 毫米，黑褐色，向上禾秆色，略被小鳞片；叶片长圆状披针形，长 25—65 厘米，宽 15—25 厘米，先端短渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片约 15 对，基部的近对生，向上的互生，斜展，无柄，基部 2—3 对略缩短，基部一对长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽约 2.5 厘米，先端长渐尖，基部对称，截形或近圆形，一回羽状；小羽片约 18 对，基部一对狭三角状长圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，钝尖头，并有短尖齿，基部不对称，上侧截形，下侧阔楔形，并下延在羽轴上成狭翅两侧边缘浅羽裂；裂片 4—5 对，近圆形，边缘有数个短锯齿。叶脉两面明显，在小羽片上为羽状，侧脉约 7 对，下部的三叉或羽状，上部的二叉或单一。叶干后草质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被小鳞片和卷曲的、棘头状短腺毛。孢子囊群多为长圆形，少有弯钩形或马蹄形，生于基部上侧小脉，每小羽片 6—7 对；在主脉两侧各排成一行；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于内蒙古、北京（百花山、西山）、河北、山西（宁武、霍县、灵石、娄烦、洪洞、沁水、五台，陈家庄）、陕西（华山、户县，光头山、太白山）、宁夏（泾源）、甘肃东南部（文县）、山东以及河南西部（卢氏老君山）。生山地林下，海拔 350—2550 米。模式标本采自北京。

本种形体极似蹄盖蕨 A. filix-femina (L.) Roth，但叶片基部仅 2—3 (4) 对羽片缩短，可以区别。

过去文献中记载中国产的蹄盖蕨（中国高等植物图鉴）Athyrium filix-femina (L.) Roth in Rom. Mag. **2**(1):106. 1799.—*Polypodium filix-femina* L., Sp. Pl. **2**:1090. 1753.—*Asplenium filix-femina* (L.) Bernh. in Schrad. neu. Journ. **1**(2):26. 48. t. 2, f.7. 1806. 只是根据大的形态轮廓来定名的，标本分散在从东北到西南广大的分布区之内。实际上它们是东北蹄盖蕨 A. brevifrons Nakai ex Kitagawa、中华蹄盖蕨 A. sinense Rupr. 和希陶蹄盖蕨 A. dentigerum (Wall. ex Clarke) Mehra et Bir 等种的不同发育阶段

的标本的混合物，无法从这些种里区分出一个界限分明的、独立的 Athyrium filix-femina (L.) Roth 的种来。如果采用广义的蹄盖蕨 A. filix-femina (L.) Roth 概念，中国产的这三个种都应作为其异名。然而，中国的标本与模式标本采自欧洲的该种并不完全相同，这三个种的充分成长植株在形态上有所分化，例如分布在东北和华北的东北蹄盖蕨成长叶片仅基部 1—2 对羽片稍缩短、叶柄较长；分布在西南的希陶蹄盖蕨叶片下部多对羽片逐渐缩短、叶柄较短；而分布在秦岭附近的中华蹄盖蕨形态居中。显然，它们在遗传上有所不同但又有着密切的关系，形态上的分化又和地理分布相关，中国这三个种本身很可能是亚种关系，目前，鉴于这还有待进一步的遗传学研究证明，作者暂时保留它们分别为独立种的地位。原产欧洲的蹄盖蕨 A. filix-femina (L.) Roth 和中国产的上述种是不是也是亚种关系，也还需要进一步探讨。

33. **剑叶蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 35：1—5

Athyrium attenuatum (Clarke) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 177. 1956; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 270, f. 39. 1992.—*Asplenium filix-femina* (L.) Bernh. var. *attenuata* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II Bot. **1**: 492, t. 59, f. 1. 1880.—*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *attenuata* (Clarke) Bedd., Handb. Ferns Brit. India 169. 1883.— *Athyrium ensiferum* Ching et H. S. Kung in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2): 102. 1986.

根状茎短，直立，先端密被红褐色、阔披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 35—60 厘米；叶柄长 5—17 厘米，基部直径约 2 毫米，被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，禾秆色；叶片披针形，长达 44 厘米，中部宽 7—9 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，上部一回羽状，下面二回羽状；羽片约 30 对，互生，平展，无柄，下部 7—8 对逐渐缩短，基部一对长约1.2 厘米，钝头，略斜向下，中部羽片最长，线状披针形，长达4.5 厘米，基部宽约 1 厘米，渐尖头，基部近截形，略较阔，羽裂几达羽轴；裂片约 14 对，近平展，长圆形，长4.5 毫米（基部一对略大），宽2.2 毫米，钝头，基部以狭翅彼此相连，两侧近全缘，向顶部有 4—5 个张开的粗尖锯齿。叶脉在下面明显，在裂片上分叉。叶干后纸质，淡绿色，光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，上面向顶部有贴伏的钻状短硬刺，下面疏被棘头状短腺毛。孢子囊群长圆形，但基部上侧的常为马蹄形，每小羽片（或裂片）2—3 对，其顶部往往不育；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于四川西部（大相岭、泥巴山）和云南（大关、永善）。生缓山坡草甸中，海拔 2000—2400 米。锡金和巴基斯坦也有分布。模式标本采自锡金。

本种和希陶蹄盖蕨 Athyrium dentigerum (Wall. ex Clarke) Mehra et Bir 是不是同种，只是在高山草甸的生态型，还有待进一步研究。

34. **察陇蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 36：5—7

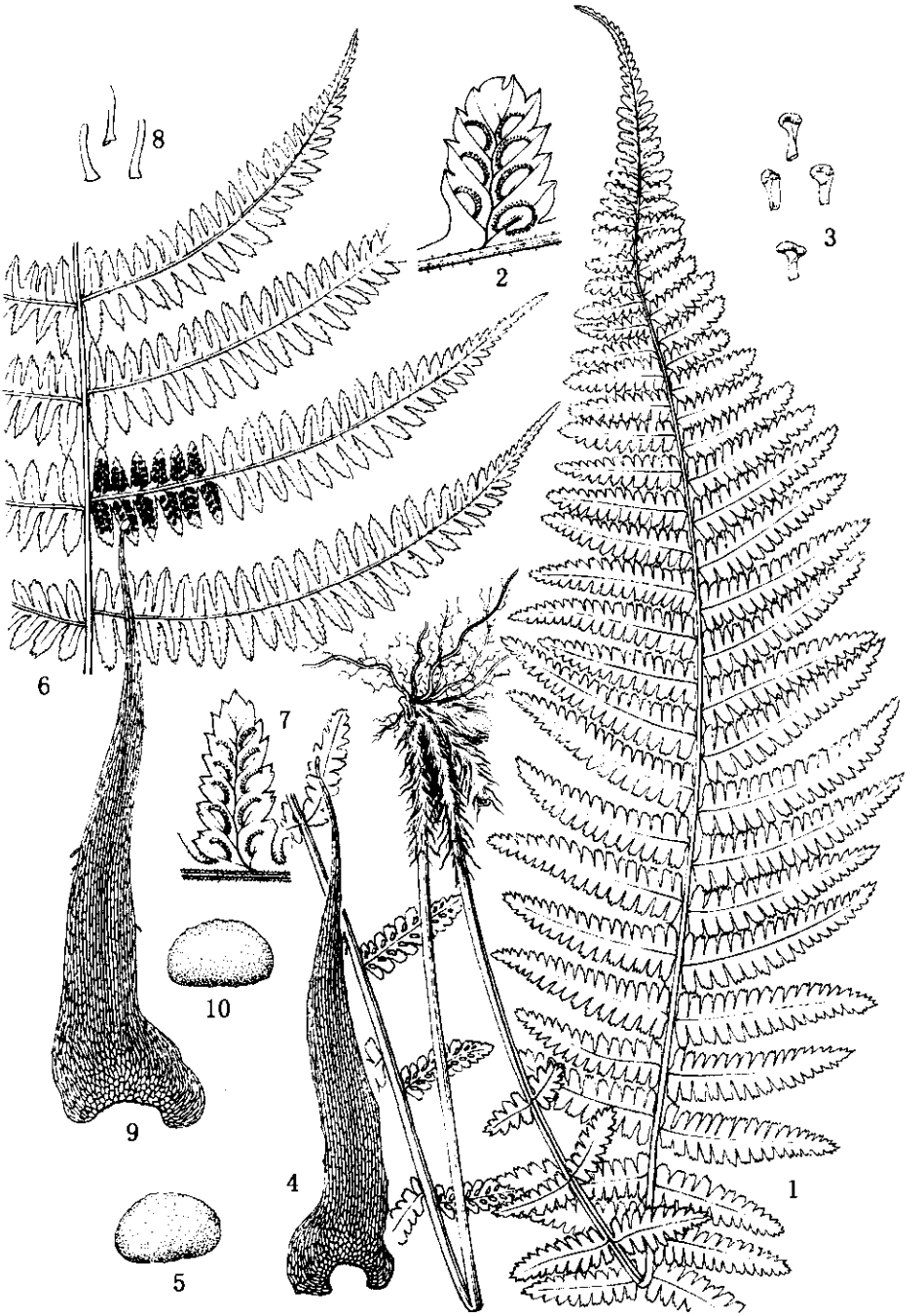

图版 35 1—5. **剑叶蹄盖蕨 Athyrium attenuatum** (Clarke) Tagawa: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 叶轴上的毛（放大）; 4. 鳞片（放大）; 5. 孢子（放大）。6—10. **中锡蹄盖蕨 Athyrium himalaicum** Ching ex Mehra et Bir: 6. 叶片中上部的一段; 7. 裂片（放大）; 8. 叶轴上的毛,（放大）; 9. 鳞片（放大）; 10. 孢子（放大）。（龚朝祯绘）

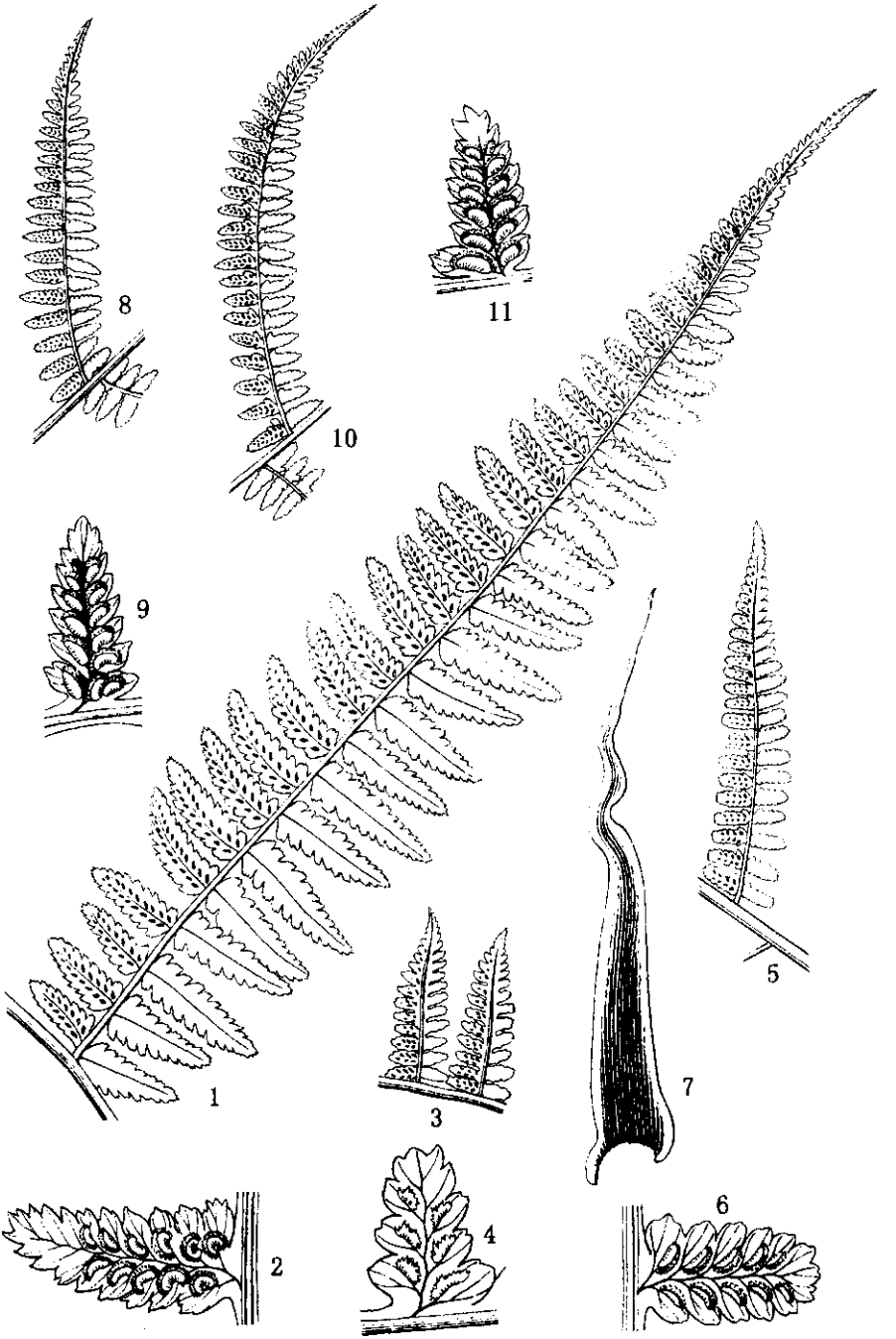

图版 36 1—2. **滇西蹄盖蕨 Athyrium nudifrons** Ching: 1. 羽片；2. 裂片（放大）。3—4. **短羽蹄盖蕨 Athyrium contingense** Ching et S. K. Wu: 3. 羽片；4. 裂片（放大）。5—7. **察陇蹄盖蕨 Athyrium tarulakaense** Ching: 5. 羽片；6. 裂片（放大）；7. 鳞片（放大）。8—9. **斜羽蹄盖蕨 Athyrium adscendens** Ching: 8. 羽片；9. 裂片（放大）。10—11. **疏羽蹄盖蕨 Athyrium nephrodioides** (Bak.) Christ: 10. 羽片；11. 裂片（放大）。（冀朝祯绘）

Athyrium tarulakaense Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 12—13. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:83. 1993.

根状茎斜升，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片中央栗褐色，边缘褐色，披针形；叶簇生。能育叶长 60—70 厘米；叶柄长 20—25 厘米，基部直径5—6.5 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，少有小鳞片；叶片阔披针形或长圆状披针形，长 40—50 厘米，宽 9—12 厘米，先端渐尖，基部突变狭，二回深羽裂；羽片 20—22 对，近对生或互生，平展或斜展，无柄，下部 3—4 对逐渐缩小，基部一对往往成角形的耳片状，长 1—2 厘米，中部羽片披针形，长 7—8 厘米，宽约1.5 厘米，渐尖头，基部截形，两侧深羽裂几达羽轴；小羽片（裂片）15—18 对，基部的近对生，向上的互生，平展，狭长圆形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，圆头并有浅圆齿，两侧浅圆裂，裂片先端有不明显的锯齿。叶脉上面可见，下面明显，在小羽片（裂片）上为羽状，侧脉 4—5 对，单一。叶干后坚纸质，褐色，两面无毛；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，疏被褐色小鳞片和棘头状短腺毛。孢子囊群长圆形，少有弯钩形或马蹄形，生于侧脉上侧小脉，每小羽片（裂片）2—5 对；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于云南西北部（贡山）。生于冷杉林缘或林下岩石缝，海拔 2800—3400 米。少见。模式标本采自独龙江流域（察陇和察洛分水岭）。

35. **短羽蹄盖蕨**（西藏植物志） 图版 36：3—4

Athyrium contingens Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 134. 1983 ; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:83. 1993.

根状茎直立；叶簇生。能育叶长约 35 厘米；叶柄长达 13 厘米，基部直径约 2 毫米，黑褐色，被深褐色、狭卵形的鳞片，向上光滑，禾秆色；叶片梭形，长 22—26 厘米，中部宽6.5—7 厘米，向两端渐变狭，先端渐尖，一回羽状或一回羽状，羽片羽裂；羽片 24—26 对，互生，平展，无柄，下部 6 对逐渐缩短，最基部一对羽片长圆形，长不及 1 厘米，中部的羽片阔披针形，长 11—13 厘米，中部宽约 1 厘米，先端短渐尖，基部对称，截形，最阔，两侧深羽裂；裂片 12—14 对，平展，密接，长圆形，长约 5 毫米，宽约2.5 毫米，圆头，并有 2—3 个小钝齿，两侧有浅圆裂片或为重锯齿。叶脉下面可见，在裂片上为羽状。侧脉 3—4 对，分叉或单一。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，上面被短腺毛，羽轴下面带淡紫红色，被棘头状短腺毛。孢子囊群长圆形，少有弯沟形，下部裂片 3—4 枚，上部裂片 1—2 枚，生主脉与叶边之间；囊群盖同形，灰白色，薄膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于四川西部（大相岭）和西藏（察隅、南迦巴瓦）。生山顶草甸中或高山水边乱石滩上，海拔 3100—4200 米。模式标本采自西藏（察隅）。

本种近蹄盖蕨 Athyrium filix-femina (L.) Roth ，但叶片椭圆形，中部羽片阔披针

形，彼此密接；囊群盖灰白色，薄膜质，可以区别。

36. **滇西蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 36：1—2

Athyrium nudifrons Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):158. 1986.

根状茎短，直立或斜升。能育叶长达1.5米；叶柄长50—60厘米，基部直径约4厘米，栗黑色，密被深褐色、披针形的大鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片长圆形，长达85厘米，宽40—45厘米，先端长渐尖，基部变狭，二回羽状，小羽片羽裂；羽片约25对，下部的近对生，向上的互生，斜展，近无柄，基部2—3对略缩短，基部一对长约9厘米，宽约2.5厘米，中部羽片披针形，长23—28厘米，中部宽5—6厘米，先端长渐尖，基部对称，截形，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片22—26对，互生，平展，长圆状披针形，长2.5—3厘米，基部宽8—10毫米，尖头，基部近对称，略与羽轴合生（上部小羽片下延，并以狭翅与羽轴相连），边缘羽裂达1/2，裂片8—9对，长方形，先端有粗三角形锯齿。叶脉上面可见，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉2—3对，斜向上，单一。叶干后坚草质，上面褐绿色，下面黄绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被短毛。孢子囊群近圆形或椭圆形，生于裂片基部上侧小脉（基部上侧裂片较大，常有2—3枚），在主脉两侧各排成1行，每小羽片6—10对；囊群盖多为弯钩形或马蹄形，少为短线形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状，少有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南西北部（洱源瓜拉坡）。生杂木林内沟边阴湿处，海拔3200米。

37. **疏羽蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 图版 36：10—11

Athyrium nephrodioides (Bak.) Christ in Bull. Soc. France 52. Mem. **1**:47. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 144. 1906.—*Asplenium nephrodioides* Bak. in Journ. Bot. 170. 1887.—*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *filipes* Christ in Bull. Soc. France **52**:46. 1905.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被栗褐色、钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长45—55厘米；叶柄长10—15厘米，基部直径约2.5毫米，栗黑色，向上褐禾秆色，近光滑；叶片线状披针形，长35—55厘米，中部宽11—14厘米，先端渐尖，向基部变狭，二回深羽裂；羽片20—25对，互生，平展或近斜展，彼此以阔的间隔分开，无柄，下部6—7对逐渐缩短成狭三角形，基部一对长1.7—2厘米，中部的羽片线状披针形，长6—9厘米，基部宽1—1.2厘米，先端长渐尖，基部近截形或下侧略凸起，两侧羽裂几达羽轴；裂片20—25对，基部一对对生，向上的互生，近平展，以较狭的间隔分开，长圆形，长4—6毫米，基部宽约2毫米，先端钝或尖，有张开的短尖齿，边缘锐裂成粗尖齿。叶脉上面不显，下面可见，在裂片上为羽状，侧脉4—5对，斜向上，分叉或单一。叶干后坚纸质，黄褐色，两面无毛；叶轴褐禾秆色，略有个别小鳞片，羽

轴下面疏被卷缩的、棘头状短腺毛。孢子囊群椭圆形或近圆形，每裂片3—5对，成熟后往往满布在整个裂片下面；囊群盖圆形，弯钩形或马蹄形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状或有睫毛，部分脱落。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于甘肃（兴隆山）、湖北（巴东）、四川和云南。生林下，海拔2500—3200米。模式标本采自湖北（巴东）。

38. **斜羽蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版36：8—9

Athyrium adscendens Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **6**（2）：100. 1986.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被深褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长60—70厘米；叶柄长18—27厘米，基部直径约3毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，光滑，略有光泽；叶片披针形，长36—40厘米，中部宽6—7厘米，先端短渐尖，基部略渐变狭，二回羽状；片20—25对，互生，斜展，无柄，基部2—3对略缩短，阔披针形，长3—5厘米，中部羽片披针形，向上弯弓，长5.5—6厘米，基部宽1.8厘米，先端渐尖，基部对称，截形，一回羽状；小羽片约16对，平展，基部一对略大，狭长圆形，长7—10毫米，基部宽约3毫米，钝头，并有2—3个短齿牙，基部近对称，下延在羽轴上成狭翅，彼此相连，向上的小羽片同形而逐渐缩小，但基部上侧略成耳状凸出。叶脉在下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉5对，单一，有时下部的分叉。叶干后纸质，上面深褐色，下面浅褐色，两面无毛；叶轴褐禾秆色，上面被皱缩的棘头状短腺毛，羽轴下面褐色，光滑无毛。孢子囊群长圆形，在羽片顶部为弯钩形或马蹄形，生于小脉上侧，每小羽片4—6对，囊群盖同形，灰褐色，膜质，近全缘，边缘啮蚀状或有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于四川西部（峨眉山和大相岭）。生灌丛下或草甸中，海拔3000—3200米。模式标本采自峨眉山。

39. **希陶蹄盖蕨**（西北植物学报） 腺叶蹄盖蕨、打箭炉蹄盖蕨、狭身蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、松潘蹄盖蕨、永自蹄盖蕨、长圆蹄盖蕨、针羽蹄盖蕨、雷波蹄盖蕨、鳞柄蹄盖蕨（西北植物学报） 图版37：1—6，7

Athyrium dentigerum(Wall. ex Clarke)Mehra et Bir in Amer. Fern Journ. **50**:279. 1960.—*Asplenium filix-femina*(L.)Bernh. var. *dentigera* Wall. ex C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II Bot. **1**:491. 1880.—*Polypodium dentigerum* Wall., Num. List:no.334. 1828, nom. nud.—*Athyrium filix-femina*(L.)Roth var. *dentigera*(Wall. ex Clarke)Bedd., Handb. Ferns Brit. India 169. 1883.—*Asplenium filix-femina*(L.)Bernh. forma *dentigera*(Wall. ex Clarke) Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **14**(1):125—126. 1902.—*Athyrium attenuatum*(Clarke)Tagawa forma *dentigerum*(Wall. ex Clarke)Khullar et Fraser-Jen. in Fraser-Jen. et Khullar in Bir, Aspects Pl. Sci. **6**:99—

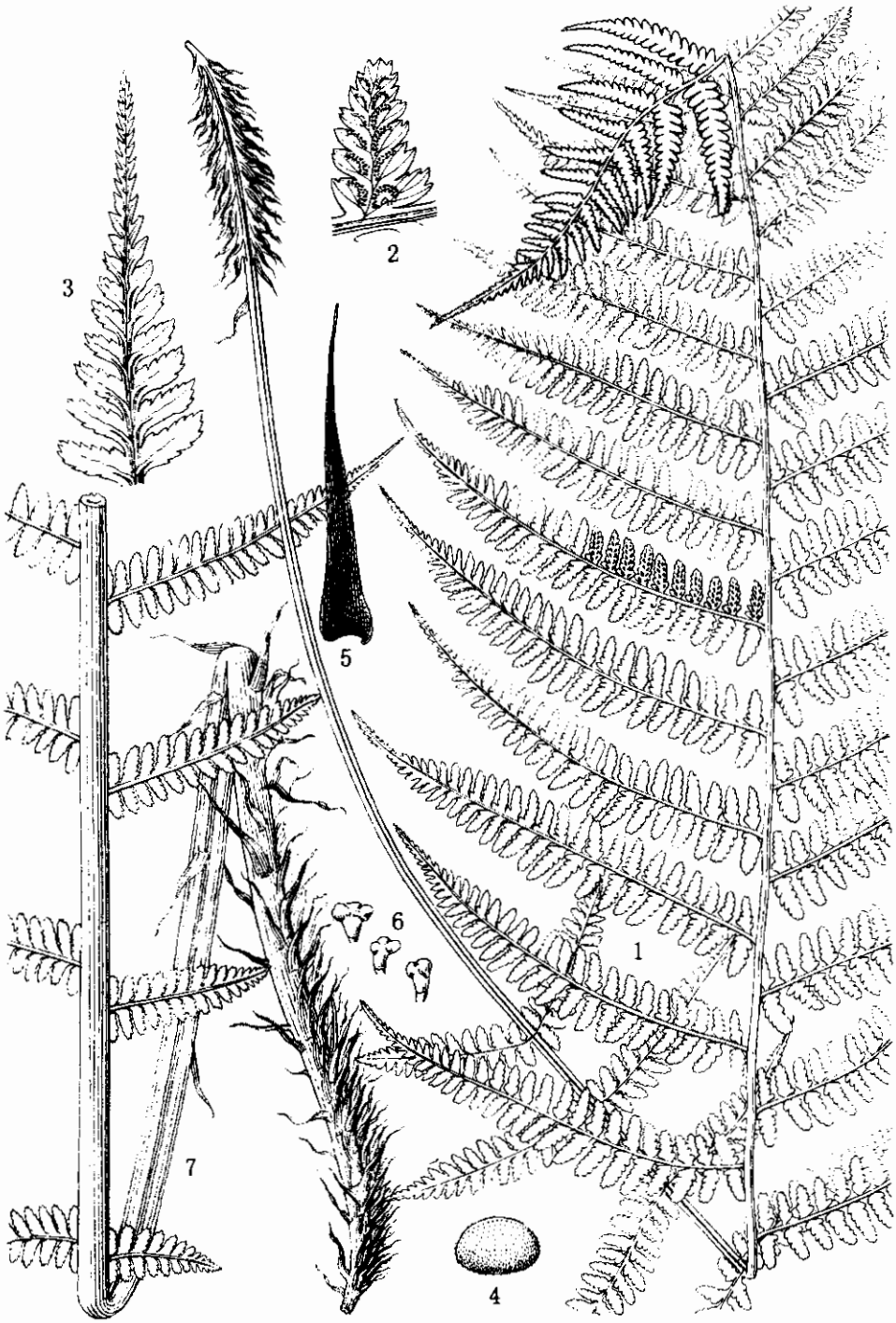

图版 37　希陶蹄盖蕨 Athyrium dentigerum (Wall. ex Clarke) Mehra et Bir 1—6. 四川标本：1. 叶（全形）；2. 裂片（放大）；3. 羽片先端部分，腹面观（放大）；4. 孢子（放大）；5. 鳞片（放大）；6. 羽轴下面的毛（放大）。7. 云南标本，叶片下部的一段。（冀朝祯绘）

102. 1982.——*Athyrium tsai* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 19. 1986 et in Mehra et Bir in Amer. Fern Journ. **50**:279,289. 1960, nom. nud.; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:82—83. 1993.——*Athyrium dentatum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):150. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 203, f.63b,209, t.42, f.27,31. 1976, nom. nud.——*Athyrium angustifrons* Ching in Y. L. Changet al., Sporae Pterid. Sin. 212. 1976. nom. nud.——*Athyrium tatsienluense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 212, t.43, f. 15—16. 1976, nom. nud.——*Athyrium oblongum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 17. 1986.——*Athyrium squamipes* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):17. 1986.——*Athyrium lancipinnulum* Ching in Ching et Hsieh in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 18. 1986.——*Athyrium supranigrescens* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3): 150. 1986.——*Athyrium leiboense* Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):158. 1986.

根状茎短，直立，先端连同叶柄基部密被深褐色、阔披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(30—)65—120 厘米;叶柄长(5—)27—67 厘米,直径(2.5—)6—7 毫米，基部黑褐色，向上褐禾秆色，略被较小的鳞片；叶片卵状披针形或长圆状披针形，长（25—）70—85 厘米，中部宽（7—）20—28 厘米，先端渐尖，基部渐变狭，一回羽状羽片羽裂至二回羽状；羽片 18—25 对，互生，斜展，有短柄或无柄，下部几对渐缩短，中部的披针形，长（3.5—）16—18 厘米，宽（1.2—）2.7—3 厘米，先端长渐尖，基部近对称，截形，上侧与叶轴并行，下侧斜楔形，一回羽裂至一回羽状；小羽片 10—30 对，基部一对对生，向上的互生，近平展,狭披针形,长 1.2—1.6 厘米,中部宽 3—5 毫米,渐尖头,基部近对称,圆截形,下侧下延,与羽轴合生,边缘羽裂达 1/2;裂片 6—8 对,近三角形,密接,斜向上,先端有 2—3 个短锯齿。叶脉两面可见,每裂片侧脉 1—2 对,单一。叶干后近纸质或草质,上面褐绿色,下面淡绿色,两面无毛;叶轴和羽轴下面褐禾秆色,疏被小鳞片和棘头状短腺毛。孢子囊群多为长圆形或椭圆形,生于上侧小脉,每小羽片 5—8 对,在主脉两侧各排成 1 行;囊群盖长圆形、弯钩形或马蹄形,浅褐色,膜质,边缘啮蚀状或略有睫毛,宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=40,2n=80。

分布于甘肃东南部（康县、文县）、四川西部（大金、丹巴、卡撒、康定、雷波、理塘、芦山、马尔康、米亚罗、木里、乾宁、松潘、汶川、小金）、贵州（赫章、恒底、河镇）、云南西北部（贡山、兰坪、中甸、维西、德钦、丽江玉龙山、鹤庆）和西藏(聂拉木)。生山地针叶林或杂木林下或开阔草坡，海拔 2000—3900 米。锡金和印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

组 11. **狭基蹄盖蕨组** Sect. 11. **Stenopoda** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3):

292. 1997.

孢子周壁表面无褶皱；根状茎直立；叶簇生。叶轴和羽轴上面具有短刺状突起；叶片一回羽状，倒披针形，羽片浅裂至深裂，下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片往往缩短呈耳形。

组的模式种：Athyrium mehrae Bir

本组只有1种。分布于西藏东南部和云南西北部；也分布于锡金。

40. **狭基蹄盖蕨**（西藏植物志）　西藏蹄盖蕨（西藏植物志）　图版38：1—7

Athyrium mehrae Bir in Nova Hedwigia **44**:165, t.52. 1962；Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**:28. 1985.——*Athyrium tibeticum* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:137, t.3, f. 7—8. 1983;Z. R.Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:83. 1993.——*Athyrium stenopodum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:137. 1983.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被深褐色、披针形至阔披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长（20—）35—48（—80）厘米；叶柄长（3—）8—20厘米，基部直径（1—）1.4—2（—5）毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑；叶片倒披针形，长（18—）26—38（—60）厘米，中部宽（3.5—）5.5—7（—15）厘米，先端渐尖，向基部逐渐变狭，一回羽状至一回羽状，羽片深羽裂；羽片（裂片）约25—30对，互生，近平展，无柄，下部6—9（—12）对逐渐缩短，最下部一对常成三角形耳片状，长5—7（—20）毫米，斜向下，中部的披针形至阔披针形，长达3.5—6.5厘米，基部宽1—1.4厘米，先端短渐尖至尾状渐尖，基部较阔，对称，截形或近楔形，羽裂3/4可达羽轴1毫米处；裂片10—12（—17）对，基部的对生，向上的互生，略斜展，近平展，彼此密接，长圆形至披针形，基部一对较大，长4—6毫米，宽1.8—3毫米，钝圆头，有张开的大齿牙，两侧边缘也有尖锯齿。叶脉上面不显，下面可见，在裂片上为羽状，侧脉4—5对，斜向上，下部的二叉，上部的单一，纤细。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群小，圆形，每裂片1—2（—3）枚，生于基部上侧小脉，靠近生脉；囊群盖小，圆肾形，褐色，膜质，全缘或边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目n=40。

分布于云南（贡山怒山及高黎贡山）和西藏东南部（察隅、波密、墨脱南迦巴瓦）。生山坡林下、灌丛草地或流石滩，海拔3 100—4 100米。锡金也有分布。模式标本采自锡金北部。

据《东北植物检索表（第二版）》记载，吉林还产有一种：高寒蹄盖蕨（新拟），（原称“狭基蹄盖蕨”，西藏植物志第一卷已用过此中名）Athyrium rupestre Kodama in Matsum. Ic. Pl. Koisikav. **4**: 63. t. 244. 1919; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al.（eds.）, Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 35. 1995. 孢子周壁表面无褶皱，羽片羽状深裂至全裂，宽不足1厘米，长渐尖头，生林缘岩石上，形态与本组植物相

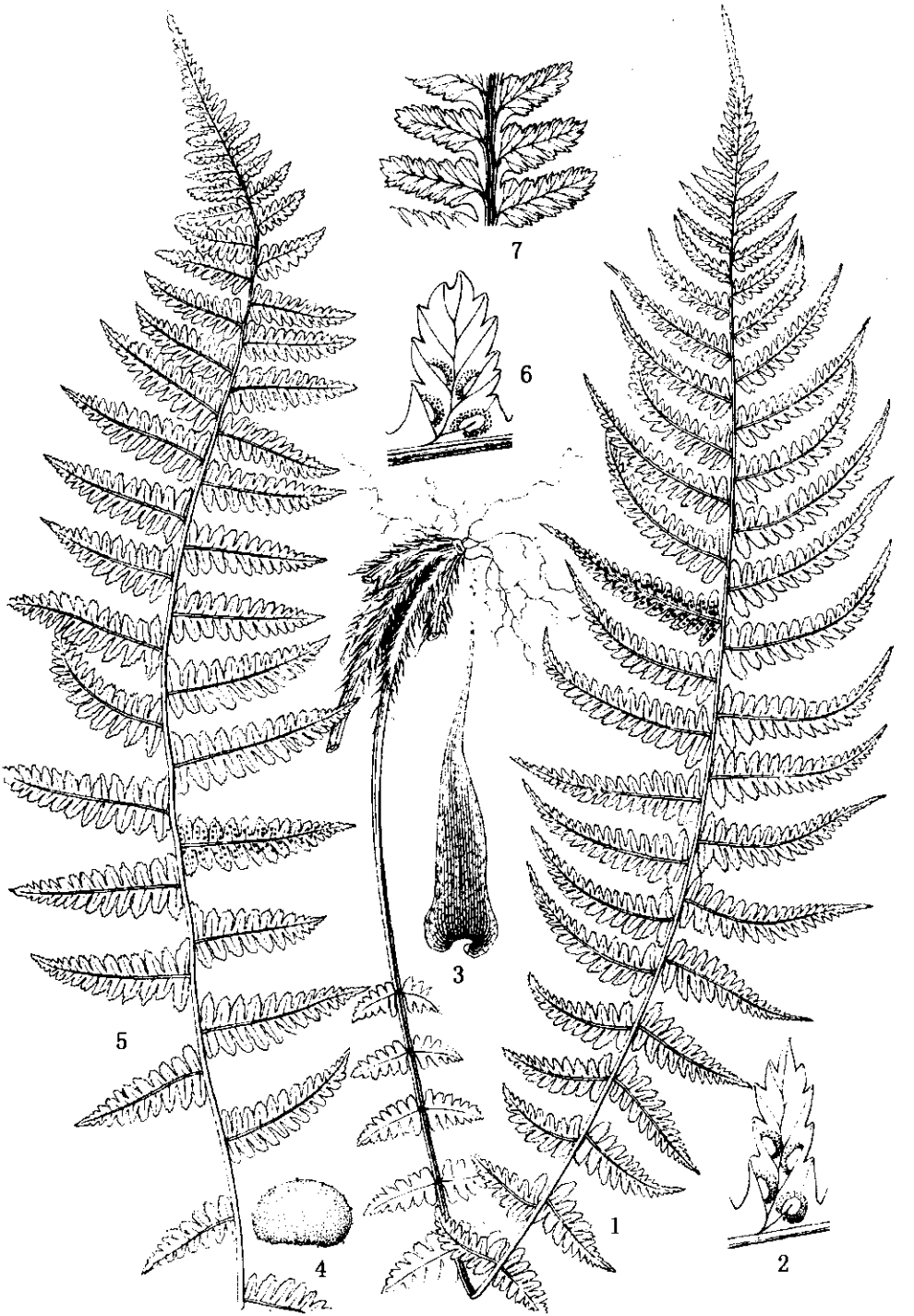

图版 38 1—7. **狭基蹄盖蕨 Athyrium mehrae** Bir: 1. 植株（全形）; 2. 裂片 1（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 孢子（放大）; 5. 叶片; 6. 裂片 2（放大）; 7. 羽轴腹面观（放大）。（冀朝祯绘）

近。原来只记载见于日本北海道和本州以北及俄罗斯远东地区，染色体数目 n=40，2n=80。吉林的标本还有待进一步研究，如果《东北植物检索表（第二版）》鉴定正确，应为新分布，而且将使本组的种数成为 2 种。

组 12. **多羽蹄盖蕨组** Sect. 12. **Multipinna** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3): 292. 1997.

孢子周壁表面无褶皱；根状茎直立，叶簇生；叶轴和羽轴上面有短刺状突起；叶片狭披针形，羽片在 20—25 对以上；下部羽片 1—2 对稍缩短，基部一对羽片从不缩短成耳形。

组的模式种：Athyrium multipinnum Y. T. Hsieh et Z. R. Wang

本组有 2 种。分布于浙江、湖南、江西、广西北部和贵州。

41. **多羽蹄盖蕨**（西北植物学报）　长叶蹄盖蕨（雷公山自然保护区科学考察集）图版 39：1—4

Athyrium multipinnum Y. T. Hsieh et Z. R. Wang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **7**(1): 55—56. 1987 ; Ching et Y. T. Hsien in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2):101. 1986, nom. nud.——*Athyrium dolichophyllum* P. S. Wang in Z. X. Zhou et al., Sci. Surv. Leigong Mount. Nat. Res. 310. 1989, nom. nud.——*Athyrium elongatum* auct. non Ching 1986: C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:144. 1993.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被红褐色、卵状披针形或线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 18—35 厘米；叶柄长 2—6.5 厘米，直径0.5—1.5 毫米，禾秆色，干后压扁；叶片线状披针形或披针形，长 13—26 厘米，宽2.8—5.2 厘米，先端长渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片 20—30 对，下部的对生，向上的互生，近平展或斜展，有时向上弯弓，无柄，基部 1—2 对略缩短，三角状卵形或卵状长圆形，长约1.4 厘米，宽约 8 毫米，先端钝圆，基部截形，两侧浅羽裂或深羽裂，叶片 2—3 对，近长方形，边缘有不整齐的短而阔的锯齿；中部羽片三角形披针形或狭长圆形，长1.5—2.4 厘米，中部宽 9—10 毫米，先端钝圆或钝尖，基部不对称，上侧截形有耳状凸起，并与叶轴并行，下侧斜楔形，深羽裂；裂片 5—8 对，长方形，上部边缘有 4—5 个粗锯齿。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，单一，基部一对裂片上 4 对，并有时二至三叉。叶干后薄草质，黄绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，略带浅褐色，上面略有贴伏的短硬刺，羽轴与叶片同色，上面近顶部略有短硬刺。孢子囊群椭圆形、弯钩形或马蹄形，每裂片 1 枚，但基部一对裂片往往 3 枚；囊群盖同形，浅褐色，膜质，近全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有微颗粒状纹饰。

分布于浙江(昌化、杭州、临安)、江西(井冈山荆竹山)、湖南(新宁)和贵州(雷公山)。生山谷林下或沟边阴湿岩缝，海拔 150—1 500 米。模式标本采自浙江(昌化)。

42. **长叶蹄盖蕨**（西北植物学报）　图版 39：5—8

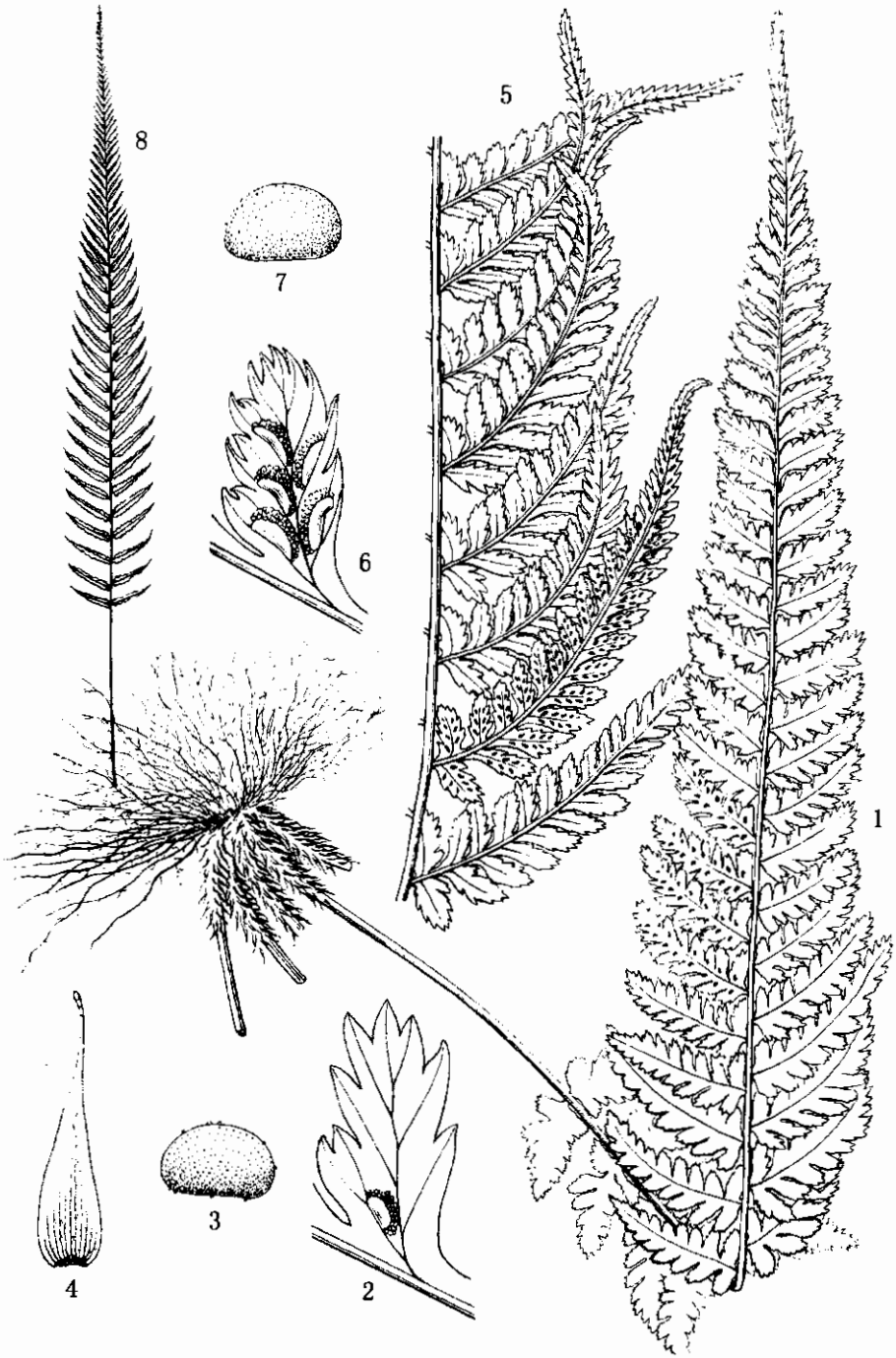

图版 39 1—4. **多羽蹄盖蕨 Athyrium multipinnum** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang：1. 植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 孢子（放大）；4. 鳞片（放大）。5—8. **长叶蹄盖蕨 Athyrium elongatum** Ching：5. 叶片中上部的一段；6. 裂片（放大）；7. 孢子（放大）；8. 叶全形缩小示意图。（冀朝祯绘）

Athyrium elongatum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 101. 1986; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 149—150, f. 133. 1993.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长约70厘米；叶柄长约15厘米，直径约3毫米，下部为灰禾秆色，向上为深禾秆色，略有光泽；叶片长披针形，长55厘米，中部宽11厘米，先端尾状长渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片约45对，下部的对生，向上的互生，彼此接近，平展或斜向上，无柄，下部的略缩短，基部一对长仅4厘米，中部的较大，镰刀状披针形，长6—8厘米，基部宽约1.8厘米，先端尾状渐尖，基部圆截形，上侧紧靠叶轴，一回羽状；小羽片10—12对，下部的对生，向上的互生，斜展，基部一对较大，狭长圆形，长8—9毫米，宽5—6毫米，钝头，基部略成楔形，与羽轴合生并下延成狭翅，边缘浅羽裂，裂片先端有长而尖的锯齿；向上各对彼此接近，均与基部一对同形而变狭小，并以基部下侧下延的狭翅彼此相连，先端尾状，边缘有粗锯齿。叶脉在小羽片上为羽状，侧脉3—4对，斜向上，下部的二至三叉，向上的单一。叶干后草质，上面近黑色，下面褐色，两面无毛；叶轴和羽轴下面带淡紫红色，上面沟内多少被褐色的短腺毛；羽轴上面有贴伏的针状长硬刺。孢子囊群短线形，每小羽片3—4对，生于上侧小脉上，靠近主脉；囊群盖同形，灰褐色，膜质，近全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于江西（井冈山）和广西北部（龙胜）。生密林下岩石上，海拔1 000—1 150米。模式标本采自广西（龙胜）。

组13. **川滇蹄盖蕨组** Sect. 13. **Mackinnoniana** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 292. 1997. ——*Ser. Mackinnoniana* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 132. 1986. ——*Sect. Echinoathyrium* Ching et Y. T. Hsieh, ib. 132, pro parte, Ser. *Epiraches* Ching et Y. T. Hsieh ib. 133 excl. ——Sect. *Echinoathyrium* Ching in S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 279—281. 1991, nom. nud., pro parte.

孢子周壁表面无褶皱；根状茎直立，叶簇生；羽轴或连同小羽轴、中肋上面具有短刺状突起；叶片较阔，一至三回羽状，长卵形至三角状卵形，下部羽片不缩短，或至多一至数对稍缩短；囊群盖呈圆肾、椭圆、短线、弯钩和马蹄等多种形状，侧生、横跨或背生于叶脉上；叶柄基部鳞片常为黄褐色、褐色或深褐色。

组的模式种：Athyrium mackinnonii (Hope) C. Chr. ——*Asplenium mackinnonii* Hope

本组有4系。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦、阿富汗、喜马拉雅其他地区以及菲律宾。

系1. **湿生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Devoliana** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3):

293. 1997.

囊群盖呈马蹄形、弯弓形或椭圆形，灰褐色，边缘有睫毛；叶片狭长圆形至阔卵形，二回羽状；叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片上先出，偶下先出或近对生，叶片及羽片顶部小羽片往往向下反或平伸；叶轴及羽轴禾秆色，羽轴上面具有极短刺状突起，下面无毛或具极疏毛；叶柄基部鳞片常为浅褐色。

系的模式种：Athyrium devolii Ching

本系有 9 种。分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛和菲律宾。

43. **逆叶蹄盖蕨**（台湾植物志） 图版 40：1—2

Athyrium reflexipinnum Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 234, f. 164. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 8. 1917; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: t. 358. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 184. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 119. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 122, 185, t. 48, f. 266. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 84. 1965; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 452. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 142—143. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 300, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 425. 1994.

根状茎短粗，斜升或直立，先端密被深褐色狭披针形的鳞片；鳞片长可达 7 毫米，宽不足 1 毫米；叶簇生。能育叶长 20—35 厘米；叶柄长（5—）10—20 厘米，直径 1—1.5 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，禾秆色或多少带紫红色；叶片披针形，长（10—）15—18（—20）厘米，宽（2—）4—5 厘米，渐尖头，二回羽状；羽片 12—15 对，基部 1—2 对不缩短，对生，斜向下，中部羽片披针形，长（2—）2.5—3（—4）厘米，宽 1—1.2 厘米，先端短渐尖，基部不对称，阔楔形，互生，平展或略向下，无柄，一回羽状；小羽片 6—8 对，互生，斜展，基部上侧 I 片特大，长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆并有短尖齿，基部与羽轴合生略分离，边缘有粗锯齿。叶脉下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 3—4 对，分叉，每锯齿有小脉 1 条。叶干后纸质，褐绿色，光滑；叶轴略被褐色披针形的小鳞片，禾秆色。孢子囊群长圆形或短线形，生于基部上侧小脉上（基部上侧的小羽片常有 2 对），位于主脉两侧；囊群盖近圆肾形、弯钩形或短线形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=40，80，80 apo。

分布于我国台湾（台北、宜兰南湖大山、新竹、台中小雪山、南投、嘉义阿里山、高雄、屏东、花莲合欢山等）。生冷杉、铁杉、云杉等针叶林下阴湿处，海拔 2500—3500 米。日本（九洲）、朝鲜半岛和菲律宾也有分布。模式标本采自台湾。

44. **湿生蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 福建蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、金佛山蹄盖蕨（植物研究） 图版 41：1—5

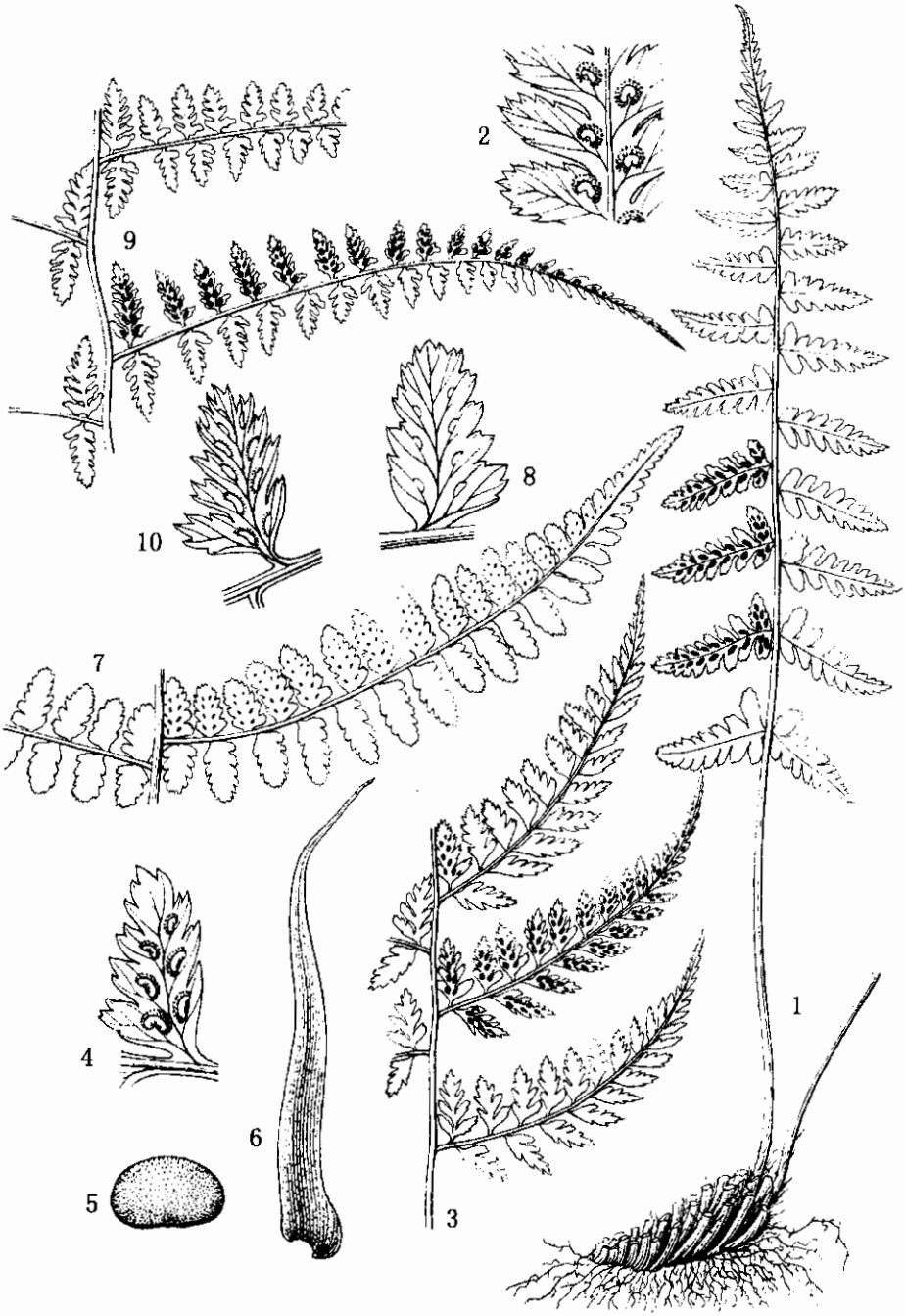

图版 40 1—2. **逆叶蹄盖蕨 Athyrium reflexipinnum** Hayata：1. 植株（全形）；2. 一段羽片（放大）。3—6. **三回蹄盖蕨 Athyrium tripinnatum** Tagawa：3. 一段叶片；4. 裂片（放大）；5. 孢子（放大）；6. 鳞片（放大）。7—8. **昴山蹄盖蕨 Athyrium maoshanense** Ching et P. S. Chiu：7. 羽片；8. 裂片（放大）。9—10. **百山祖蹄盖蕨 Athyrium baishanzuense** Ching et Y. T. Hsieh：9. 一段叶片；10. 裂片，（放大）。（冀朝祯绘）

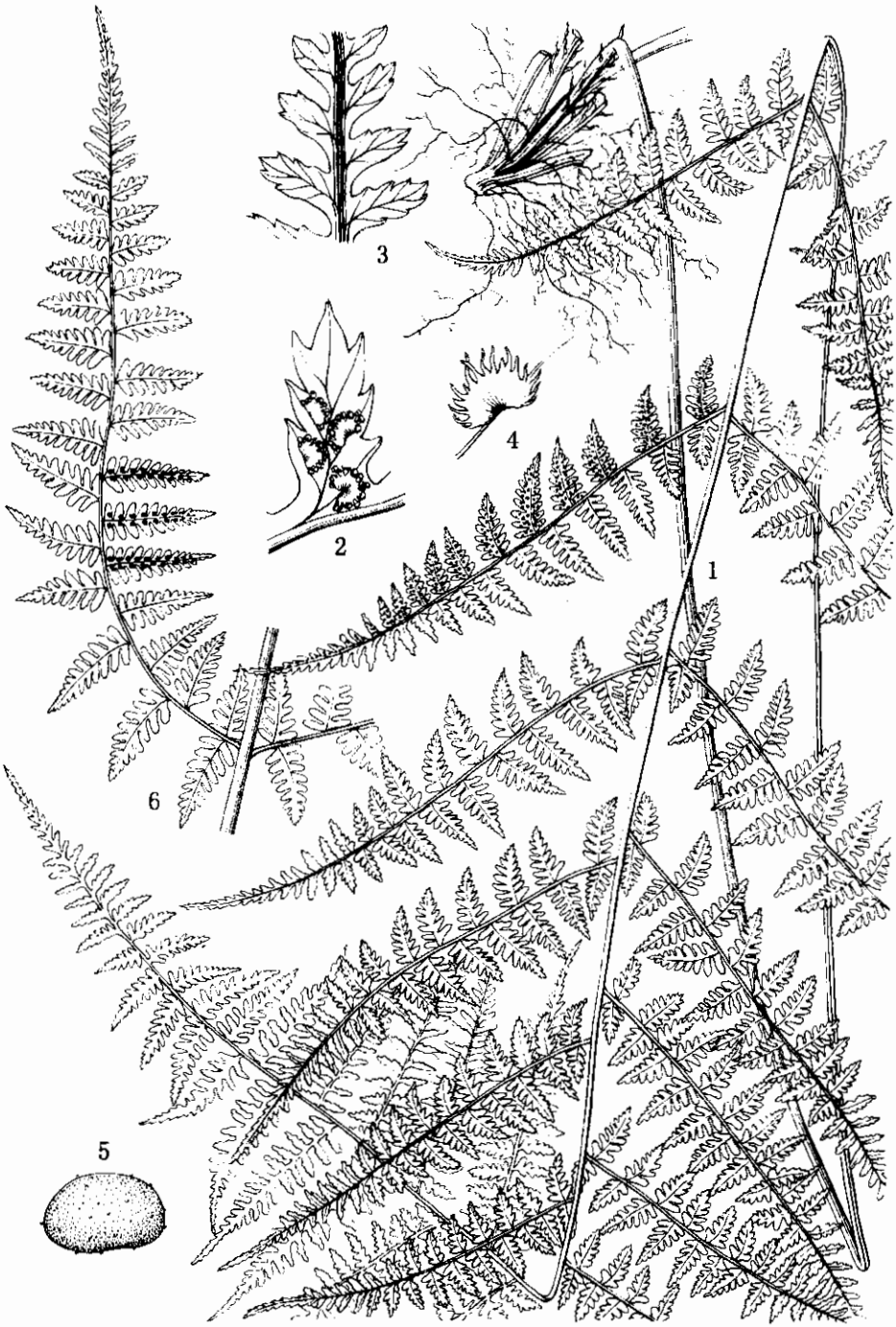

图版 41 1—5. **湿生蹄盖蕨 Athyrium devolii** Ching：1. 植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 羽片先端，腹面观（放大）；4. 囊群盖（放大）；5. 孢子（放大）。6. **溪边蹄盖蕨 Athyrium deltoidofrons** Makino：叶片中部的羽片。（龚朝祯绘）

Athyrium devolii Ching in Sunyatsenia **3**: 1, t. 1. 1935; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 100. 1945; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 34. 1965; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 146—147, f. 128. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 137. 1993. ——*Athyrium filix-femina* Roth var. *filipes* Christ in Journ. de Bot. **19**: 242. 1905. ——*Athyrium fukianense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 208, t. 43, f. 1—2. 1976, nom. nud. ——*Athyrium fujianense* Ching in Fl. Fujian. **1**: 113, 597. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 137. 1993. ——*Athyrium nanchuanense* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 17—18, t. 16. 1983.

根状茎短，近直立，先端被浅褐色、卵状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 45—85 厘米；叶柄长 20—40 厘米，直径 1—1.5 厘米，基部黑褐色，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片狭长圆形，长 25—45 厘米，下部宽 16—25 厘米，先端渐尖，基部不变狭，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片 12—15 对，近对生，有柄（长 1.5 毫米），平展或略斜向上，基部一对略缩短或几不缩短，阔披针形，长 9—10 厘米，宽约1.5 厘米，中部以上有羽片阔披针形，长 10—12 厘米，宽约2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部平截，或上侧有时略覆盖叶轴，一回羽状，小羽片深羽裂；小羽片约 12 对，互生，常向下反折，披针形，基部的长 1—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，渐尖头，基部上侧平截，与叶轴并行，下侧斜楔形，不与叶轴合生，几无柄，羽裂深达小羽轴两侧有阔翅；裂片 6—9 对，上侧有通常较下侧有大，长圆形，钝头，边缘有不整齐的尖锯齿。叶脉下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，单一，伸达于锯齿顶。叶干后草质，灰绿色，光滑。孢子囊群近圆形或马蹄形，每裂片 1—3 枚（基部裂片上常有 2—3 对）；囊群盖马蹄形，褐灰色，厚膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于浙江（江山、金华、开化、临安、龙泉、庆元、松阳、遂昌、泰顺）、福建北部（龙栖山、崇安，武夷山）、江西（庐山、井冈山、武宁、西山、新建、永新）、广西（兴安、九万山）、四川（大相岭）、重庆（南川，金佛山）、贵州、云南（昆明、嵩明、禄丰、勐海）和西藏（察隅）。生疏林下溪边草丛湿地，海拔 500—2050 米。模式标本采自江西。

45. **百山祖蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 40: 9—10

Athyrium baishanzuense Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 157. 1986; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 142. 1993.

能育叶长 50—75 厘米；叶柄长 30—38 厘米，直径约1.5 毫米，基部被浅褐色、狭披针形的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片卵状披针形，长 32—42 厘米，宽 16—20 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片约 12 对，基部 1（—2）对近对生，向上

的互生，略斜展，有柄（长约 3 毫米），基部一对略缩短，长 8—10 厘米，宽2.4—3 厘米，基部略变狭，第二对羽片披针形，长 9—11 厘米，基部宽2.6—3.6 厘米，先端尾状渐尖，基部较宽，一回羽状；小羽片 9—12 对，互生，有柄（长约 1 毫米），上先出，反折，卵状三角形，基部上侧 1 片较大，长1.3—2 厘米，宽 1—1.2 厘米，急尖头，基部近对称，圆楔形，羽裂几达尖羽轴；裂片 4—6 对，近长圆形，斜展，先端有 2—3 个钝齿牙。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，小脉 2—3 对，斜向上，单一。叶干后草质，暗绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，上面有极短的钝刺。孢子囊群长圆形或弯钩形，成熟时往往满布小羽片下面；囊群盖同形，褐色，膜质，近全缘或略有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于浙江南部（庆元百山祖）。生山谷林下，海拔 1000 米。

本种颇似湿生蹄盖蕨 A. devolii Ching，但小羽片卵状三角形，急尖头，两侧深羽裂几达小羽轴，并有明显的柄（长约 1 毫米），故易区别。

46. **昴山蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 40：7—8

Athyrium maoshanense Ching et P. S. Chiu in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 157, t. 16. 1986.

能育叶长达 68 厘米；叶柄长 30 厘米，基部直径约2.5 毫米，被浅褐色、披针形的鳞片，向上浅褐禾秆色，近光滑；叶片卵形，长达 38 厘米，宽约 26 厘米，先端急狭缩，基部略变狭，二回羽状；急狭缩部以下有羽片 9 对，基部的对生或近对生，向上的互生，近平展，近无柄，基部一对明显缩短，长 8—9 厘米，宽约2.8 厘米，向基部变狭，第三至第五对羽片几等大，披针形，长达 13 厘米，宽约3.2 厘米，先端渐尖，基部略变狭，近对称，截形，一回羽状；小羽片 15—16 对，互生，反折，无柄，长圆形，长1.5 厘米，宽 7—8 毫米，钝圆头，有数个三角形小尖齿，基部不对称，上侧圆楔形，下侧斜楔形，下延，边缘浅羽裂；裂片 4—5 对，先端有 2—3 个矮尖锯齿（基部上侧小羽片往往覆盖在叶轴上）。叶脉上面不显，下面可见，在小羽片上为羽状，主脉上侧的侧脉往往羽状，下侧的往往单一。叶干后草质，上面褐绿色，下面暗绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面浅褐禾秆色，光滑，上面有贴伏的短钝刺。孢子囊群椭圆形或弯钩形，每小羽片 4—5 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于浙江南部（龙泉、昴山）。生山谷林下，海拔 1200 米。

本种近似湿生蹄盖蕨 A. devolii Ching，不同处在于小羽片长圆形，圆钝头，基部以狭翅与羽轴相连，孢子囊群多为长圆形，少为弯钩形。

47. **三回蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 图版 40：3—6

Athyrium tripinnatum Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 163. 1937; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 39. 1965.

根状茎短粗，直立，先端和叶柄基部密被浅褐色、钻状披针形或披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 37—70 厘米；叶柄长 15—30 厘米，基部直径1.5—2 毫米，略淡紫红色，近光滑；叶片卵状披针形，长 24—50 厘米，基部宽 10—25 厘米，先端长渐尖，基部略变狭，二回羽状至三回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片 12—17 对，互生，斜展，有柄（长约 3 毫米），基部一对略短，三角状披针形，长 5—7 厘米，基部宽约2.5 厘米，先端长渐尖，略成尾状，基部两侧对称，阔楔形，一回羽状或二回羽状全裂；小羽片 10—15 对，基部一对对生，向上的互生，平展，有短柄或几无柄，近斜长方形，长约1.4 厘米，基部宽约 7 毫米，钝头或急尖头，有数个尖锯齿，基部不对称，上侧略成耳状凸起，下侧楔形，与羽轴离生或下延在羽轴上成狭翅，深羽裂至全裂；裂片 3—4 对，基曾上侧裂片较大，长圆形，钝头，边缘有长尖锯齿；中部的羽片较长，披针形，长达 15 厘米，基部宽 4—4.5 厘米，先端尾状渐尖。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉单一，基部上侧的分叉。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，带紫红色，光滑，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群多为弯钩形，少为马蹄形或长圆形，生于上侧小脉，每裂片 1—2 对；囊群盖同形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状或有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于我国台湾（南投阿里山），海拔 2 000 米。

C. M. Kuo (1985) 认为该种等于大盖蹄盖蕨 Athyrium foliolosum Moore ex Sim，其间关系还有待进一步研究。

48. **溪边蹄盖蕨**（福建植物志）　修株蹄盖蕨（蕨类名词及名称）、圆片蹄盖蕨（福建植物志）、九龙山蹄盖蕨（植物研究）

Athyrium deltoidofrons Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 178. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1587. 1925; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 121, 181, t. 47, f. 262. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 276. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 131. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 278, t. 278. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Athyrium filix-femina* var. *deltoideum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 30. 1899. ——*Athyrium faberi* Christ. ——*Athyrium acutissimum* Kodama in Ic. Plant. Koisik. **3**: 127, t. 209. 1917. ——*Athyrium giganteum* DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 100. 1945 ; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 35. 1965; Fl. Fujian. **1**: 114. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 145—146, f. 127. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 143. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Athyrium rotundilobum* Ching in Fl. Fujian. **1**: 116, 597. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 138, f. 1—145. 1993. ——*Athyrium jiulungshanense* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 72—73, pl. 3,

f. 4. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 137. 1993.

48a. **溪边蹄盖蕨**（原变种） 图版 41: 6, 42: 6

var. **deltoidofrons**

根状茎短，直立，先端密被浅褐色、钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(35—) 45—75 (—95) 厘米；叶柄长 25—55 厘米，直径1.5—2.5 毫米，基部褐色，被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，略带淡紫红色，光滑；叶片阔卵形或卵状长圆形，长 45—70 厘米，基部宽 30—55 厘米，渐尖头，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片 15—20 对，基部的近对生，向上的互生，斜展，有柄（长 3—5 毫米），下部 1—2 对羽片略缩短，向基部略变狭，中部的阔披针形或线状披针形，长 25—35 厘米，宽2.5—5 厘米，先端渐尖，基部上侧截形并与叶轴并行，下侧斜楔形，二回深羽裂；小羽片约 14 对，互生，斜展，几无柄，披针形，基部的较短，长1.5—2.5 厘米，中部的长达 4 厘米，基部宽1.2 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，深羽裂；裂片约 10 对，斜向上，基部上侧的 1 片较大，其余的长 4—6 毫米，宽约 2 毫米，尖头，两侧边缘有短尖齿。叶脉上面不见，下面明显，在裂片上为羽状，小脉单一或分叉。叶干后草质，褐绿色或灰绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被灰白色短柔毛，上面有贴伏的短刺，小羽片主脉上面也有。孢子囊群马蹄形、长圆形或弯钩形，每裂片 1—5 枚（基部上侧裂片通常有 7 枚）；囊群盖同形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n=120。

分布于浙江（江山、临安、龙泉、庆元、松阳、遂昌九龙山、泰顺）、江西（庐山、新建）、福建（崇安桐木乡）、湖南（桑植、宜章、沅陵）、四川（大相岭）和贵州。生山谷溪边湿地或草丛中，海拔 880—2 000 米。朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自日本。

48b. **瘦叶蹄盖蕨**（变种）（西北植物学报）

var. **gracillinum** (Ching) Z. R. Wang, st. nov. ——*Athyrium gracillinum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 149. 1986; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 147—148, f. 130. 1993.

特产于江西西部（修水幕阜山）。生山谷湿地。

本变种不同于原变种在于形体更为细弱，裂片边缘锯齿有尖刺头，并向上弯弓。

49. **薄叶蹄盖蕨**（西藏植物志） 滇中蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、竹友蹄盖蕨、兴安蹄盖蕨、西南蹄盖蕨、草地蹄盖蕨、亮叶蹄盖蕨、雅安蹄盖蕨、疏果蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 42: 1—5

Athyrium delicatulum Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 139, t. 3, f. 5—6. 1983. ——*Athyrium filix-femina* Roth var. *fissidens* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**: 42. 1905 non Doll, 1855. ——*Athyrium filix-femina* Roth var.

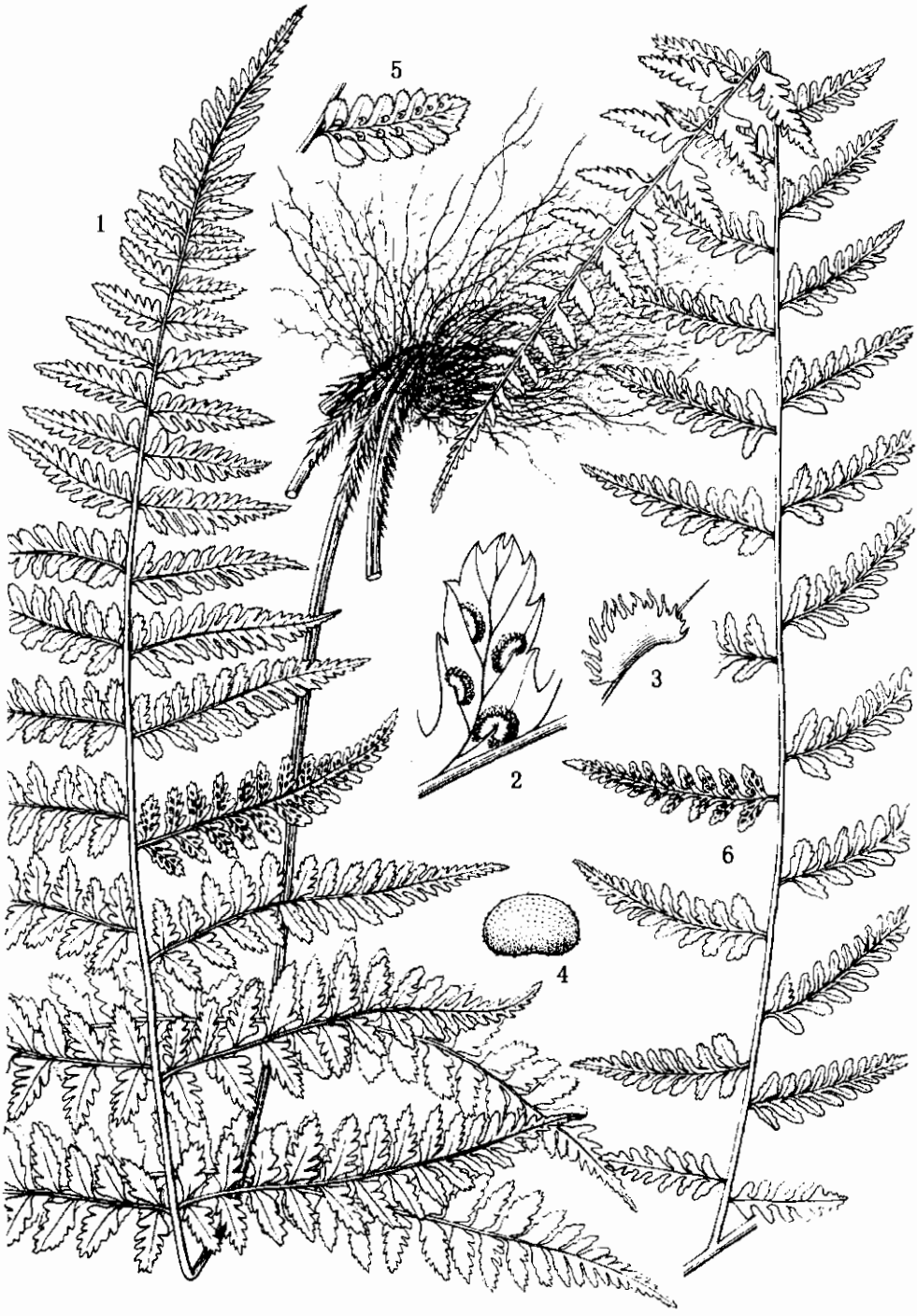

图版 42 1—5. **薄叶蹄盖蕨 Athyrium delicatulum** Ching et S. K. Wu：1. 中等大植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 囊群盖（放大）；4. 孢子（放大）；5. 小型植株叶的基部第二对羽片。6. **溪边蹄盖蕨 Athyrium deltoidofrons** Makino：大型植株叶的基部一对羽片。（冀朝祯绘）

deltoidea Christ, op. cit. 45. pro parte. ——*Athyrium oxyphyllum* Moore var. *funebre* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 46. 1909, pro parte. ——*Athyrium aridum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 10. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 208, t. 42, f. 25—26. 1976, nom. nud.; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Athyrium bambusicola* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 180—19. 1986. ——*Athyrium praticola* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 18. 1986. ——*Athyrium nitidum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 19. 1986. ——*Athyrium yaanense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 19. 1986. ——*Athyrium remotum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 149—150. 1986. ——*Athyrium austrooccidentale* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 152. 1986; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Athyrium remotisorum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 153. 1986.

能育叶长 30—100 厘米；叶柄略比叶片长，直径约 2 毫米，禾秆色，略有光泽；叶片卵形，长达 48 厘米，宽达 35 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二回深羽裂至三回深羽裂；羽片约 12 对，基部的对生或近对生，上部的互生，略斜展，有柄（长 3—4 毫米），基部一对阔披针形，长达 15 厘米，中部宽约 4 厘米，先端短渐尖，基部略变狭，一回羽状（二回深羽裂）；小羽片约 15 对，上先出，互生，彼此远离，平展，有短柄（长 1—1.5 毫米），卵状长圆形或长圆状披针形，长1.8—2.2 厘米，基部宽0.8—1.2 厘米，钝尖头，基部不对称，阔楔形，深羽裂；裂片 5—6 对，略斜展，长圆形，长约 5 毫米，宽约2.5 毫米，钝圆头，边缘有粗锯齿；从第二对羽片起，以上各对羽片与基部 1 对同形而逐渐缩短，但基部不变狭或最阔；叶脉上面仅可见，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，斜向上，单一。叶干后草质，暗绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑无毛，上面近顶部有贴伏的刺状突起。孢子囊群椭圆形或近圆形，下部裂片 3—5 枚，上部裂片 1 枚；囊群盖长圆形，少为圆肾形或弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状并有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于广西（武鸣、兴安）、四川（大相岭、古蔺、马边、木里、雅安）、重庆（南川，金佛山、石柱、酉阳）、贵州（安顺、毕节、道真、梵净山、桐梓、江口、雷公山、平坝、水城、绥阳、印江、余庆）、云南（昆明、嵩明、禄劝、易门、新平、大姚、大理、广南、马关、元阳、景东、盈江、泸水、福贡、贡山、兰坪、维西、丽江）和西藏东南部（波密、墨脱、南迦巴瓦）。生乔松林下或竹林下，海拔 740—3 000 米。模式标本采自西藏（墨脱）。

本种形体似溪边蹄盖蕨 A. deltoidofrons Makino，但小羽片明显为上先出，遍体光滑，可以区别。

50. **对生蹄盖蕨**（台湾植物志）　图版 43：4

Athyrium oppositipinnum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 441. 1911 et Ic. Pl. Form. **10**: 246. 1920; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 142. 1935; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 452. 1975; Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 424. 1994. ——*Athyrium oreopteris* Copel. in Philip. Journ. Sci. **40**: 302. 1929. ——*Athyrium taiwanense* Tagawa in Acta Phytotax. **2**: 18. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 44. 1934.

根状茎短，直立，先端密被中央黑褐色、边缘深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 60—80 厘米；叶柄长 30—40 厘米，直径3.5—5 毫米，褐禾秆色，基部被与根状茎上同样的鳞片；叶片长圆形或长圆状披针形，长 35—45 厘米，宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部不变狭，二回羽状；羽片 12—15 对，基部的对生，向上的互生，近平展，无柄，下部的线状披针形，长 15—20 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端尾状尖，基部截形，稍覆盖叶轴，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片 26—35 对，对生或近对生，通常向下反折或略平展（羽轴顶部的斜展），中部的线状披针形，长 11—15 毫米，基部宽约 4 毫米，急尖头或钝头，基部圆截形，与羽轴合生，上侧略成耳状，下侧多少下延，浅羽裂；裂片约 5 对，近方形，斜展，先端有 2—4 个阔三角形的齿牙，通常基部上侧的 1 片较大。叶脉上面略可见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 6—9 对，斜向上，但在上部的裂片上多为二叉。叶干后厚纸质，上面深褐色，下面褐绿色，均光滑。叶轴和羽轴下面浅褐禾秆色，光滑；上面沿沟两侧边上有贴伏的短硬刺。孢子囊群椭圆形，通常每裂片 1 枚，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，深褐色，膜质，边缘啮蚀状，最后脱落。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n＝40II＋40I（3X, apo.）。

特产于台湾（宜兰南湖大山、新竹、台中、南投、嘉义阿里山、高雄关山、花莲）。生山谷林下阴湿处，海拔 2 000—2 500 米左右。

51. **粗柄蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium crassipes Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 103. 1986.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被红褐色、线形的鳞片；叶簇生。能育叶长 62—68 厘米；叶柄长 34—37 厘米，基部直径2.5—5 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，光滑；叶片卵状长圆形，长 30—40 厘米，中部宽 14—18 厘米，先端短渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片 14—16 对，互生，斜展，有短柄（长约1.5 毫米）或无柄，基部一对羽片不缩短，披针形，长 13—15 厘米，中部宽约 4 厘米，先端渐尖，向基部变狭，一回羽状；小羽片约 17 对，基部一对对生，向上的互生，平展，接近，无柄，长圆形，

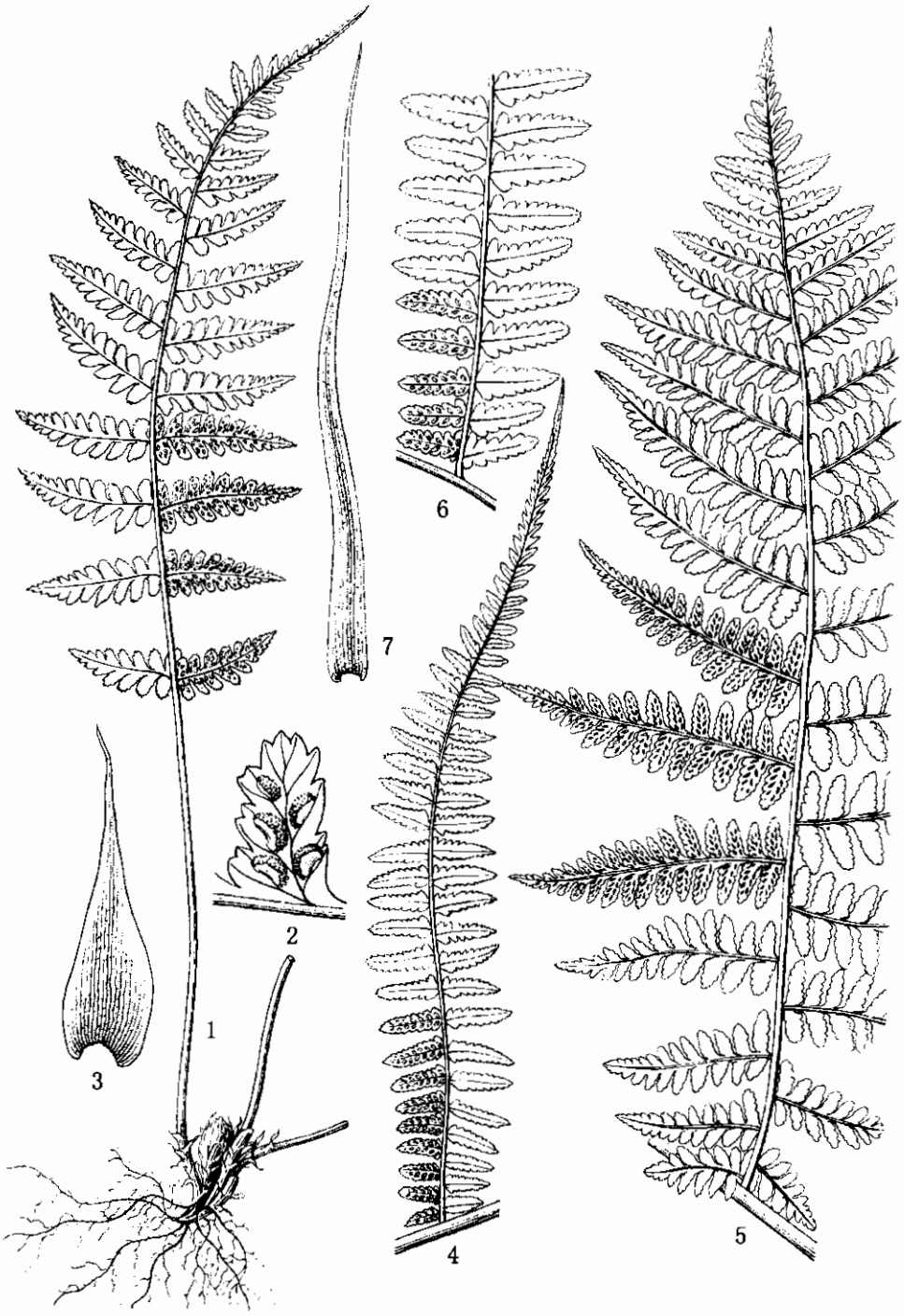

图版 43 1—3. **石生蹄盖蕨 Athyrium emeicola** Ching：1. 植株（全形）；2. 小裂片（放大）；3. 鳞片（放大）。4. **对生蹄盖蕨 Athyrium oppositipinnum** Hayata：羽片。5. **中甸蹄盖蕨 Athyrium chungtienense** Ching：羽片。6—7. **钝顶蹄盖蕨 Athyrium obtusilimbum** Ching：6. 羽片下半部；7. 鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

长达 2 厘米，中部宽 7—8 毫米，钝头，基部近对称，阔楔形，上侧耳状凸出，下侧基部下延，羽裂深达 1/2；裂片 6—8 对，长圆形，接近，斜展，钝头并有 2—3 个尖齿；从第二对羽片起，以上各对羽片与基部一对羽片同形而逐渐缩短，但较狭（第 2 对羽片中部宽3.2 厘米），而向基部不变狭，基部最阔。叶脉上面不显，下面略可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，斜向上，单一。叶干后坚纸质，褐绿色，上面偶被短毛，下面光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被短毛，上面有贴伏的钻状短刺。孢子囊群大，椭圆形，每裂片 1 枚，每小羽片 7—9 对，在主脉两侧各排成 1 行，略靠近主脉；囊群盖同形，或为马蹄形，褐色，厚膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，表面有颗粒状纹饰。

特产于四川西部（大相岭泥巴山）。生箭竹林下，海拔 2 200—2 300 米。

系 2. **峨眉蹄盖蕨系** Ser. 2. **Omeiense** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 293—294. 1997.

囊群盖通常为圆肾形、马蹄形或椭圆形，近全缘；叶片较大，高可达1.5 米，二至三回羽状，叶片长圆状卵形至阔卵形；基部一对羽片往往最宽大，阔披针形；叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片下先出或近对生，无柄或几无柄；叶轴、羽轴及小羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，下面有毛，上面具有短刺状突起；叶柄基部鳞片常为黄褐色或红褐色。

系的模式种：Athyrium omeiense Ching

本系只有 1 种。分布于陕西、甘肃东南部、湖北、湖南、四川和云南。

52. **峨眉蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　秦岭蹄盖蕨、铁楼蹄盖蕨（秦岭植物志）、高株蹄盖蕨、多裂蹄盖蕨、坚纸蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、黄冠蹄盖蕨（蕨类名词及名称）　图版 44：1—6

Athyrium omeiense Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. new ser. **1**: 282. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 37. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 211, t. 43, f. 7—8. 1976. ——*Athyrium filix-femina* (L.) Roth var. *flavicoma* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**: 46. 1905; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 77. 1924. ——*Athyrium flavicoma* (Christ) Ching in Shing, Gloss. Terms & Manes Ferns 34. 1986, syn. nov. ——*Athyrium pellucidum* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 104, 217—218 t. 26, f. 10—11. 1974; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 328. 1994. ——*Athyrium parapellucidum* Ching in Fl. Tsingling. **2**: 106, 218, t. 26, f. 10—11. 1974 ; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Athyrium magnum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 210, t. 42, f. 32, 36. 1976, nom. nud. ——*Athyrium subtripinnatum* Ching in Y. L. Chang

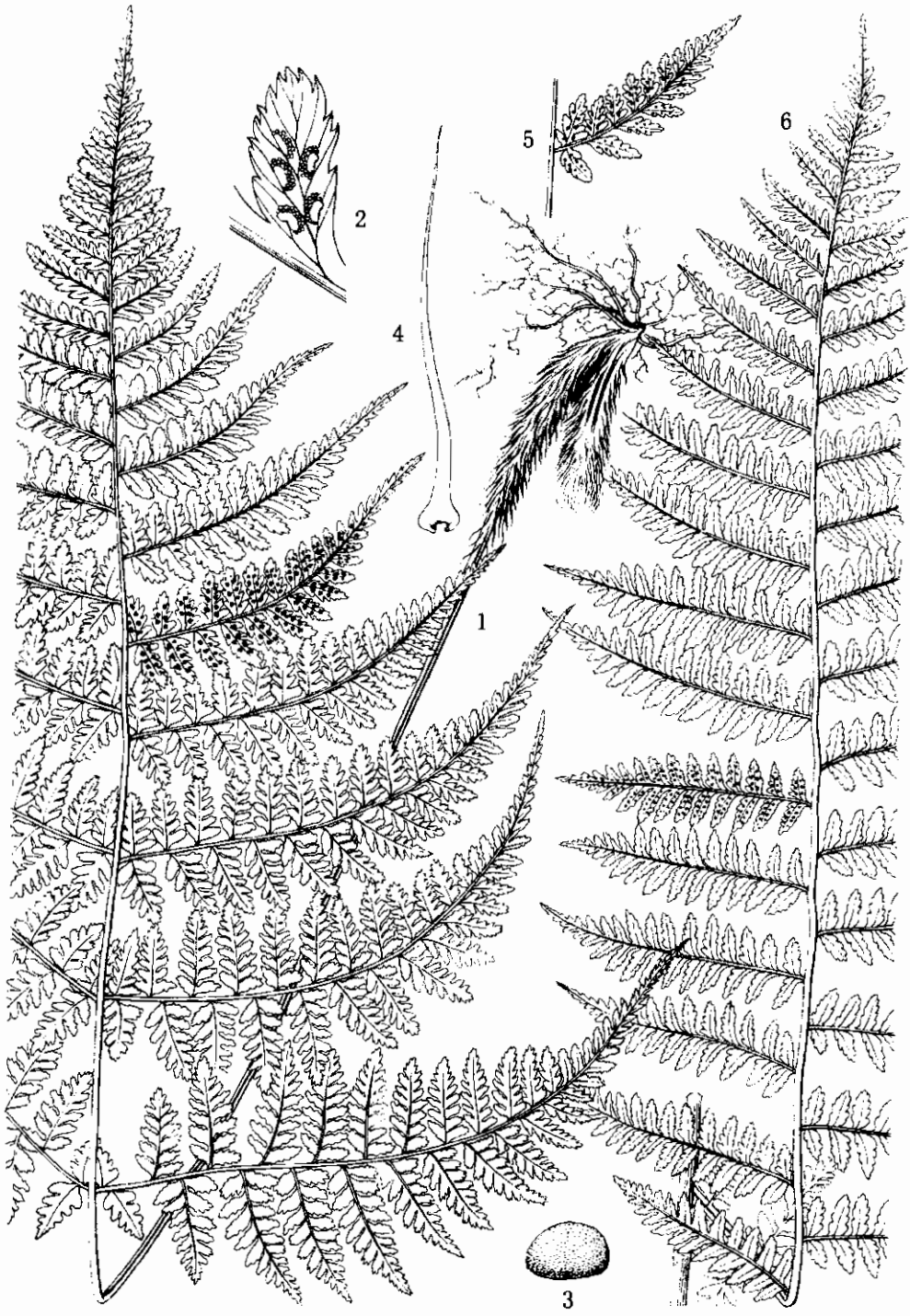

图版 44 1—6. **峨眉蹄盖蕨 Athyrium omeiense** Ching：1. 中等大植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 孢子（放大）；4. 鳞片（放大）；5. 小型植株叶的下部羽片；6. 大型植株叶的基部一对羽片。（冀朝祯绘）

et al., Sporae Pterid. Sin. 203, f. 63 f, 212, t. 43, f. 3—4. 1976, nom. nud. ——*Athyrium crassiusculum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 203. 1976, nom. nud. ——*Athyrium amplissimum* Ching, Boufford et Shing in Journ. Arn. Arb. **64**: 20. 1983.

根状茎短粗，直立，先端密被褐色、线状披针形或披针形的鳞片；鳞片红褐色、线形，有光泽；叶簇生。能育叶长 50—150 厘米；叶柄长（20—）40—60 厘米，直径 3—5 毫米，褐禾秆色，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片；叶片长圆状卵形或阔卵形，长（24—）45—66 厘米，宽（20—）30—40 厘米，渐尖头，基部不变狭或略变狭，圆楔形，二至三回羽状；羽片 12—15 对，下部的近对生，向上的互生，略斜向上伸展，有柄（长约 1 厘米）或仅无柄，基部一对较其上第 2—3 对略宽大，阔披针形，长 12—25 厘米，宽（4—）6—10 厘米，渐尖头，基部略变狭，中部羽片狭披针形，一回羽状，小羽片深羽裂至二回羽状；一回小羽片约 20 对，基部一对近对生，其余的互生，斜展，下部 2—3 对略缩短，中部的较长，镰刀状披针形，长(1.5—)3.5—5 厘米，宽(0.6—)1—1.2 厘米，渐尖头或尖头，基部对称，圆截形，上侧靠近羽轴，下侧楔形，或基部不对称，上侧截形，略有耳状凸起，下侧楔形，几无柄或有短柄，一回羽状或羽裂几达小羽轴；二回小羽片或裂片（8—）12—15 对，斜向上，基部一对较大，长圆形或长圆状披针形，长 6—9 毫米，宽约1.5—2 毫米，尖头，先端有数小齿，两侧有小锯齿或为浅羽裂，裂片密接，两侧裂片等大或上侧的较大；自第二对起，向上各对羽片均与基部一对同形而渐短，但向基部不变狭。叶脉下面明显，上面仅可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—5 对左右，斜向上，下部的二叉，上部的单一。叶干后坚草质，褐绿色，光滑；叶轴、羽轴和小羽轴褐禾秆色，上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状短硬刺，下面略被浅褐色披针形的鳞片。孢子囊群近圆形或马蹄形，每裂片 1—6 枚，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖近圆肾形或马蹄形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于陕西（太白山）、甘肃东南部（文县、康县）、湖北西北部（神农架）、湖南（桑植、石门）、四川（大相岭、都江堰、峨眉山）、重庆（巫溪、城口）和云南北部（大关）。生林下阴湿处，或杂木林缘或沟边岩石缝中，海拔 900—3 000 米。模式标本采自四川（峨眉山）。

系 3. **川滇蹄盖蕨系** Ser. 3. **Mackinnoniana** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 294—295. 1997.

囊群盖通常为长圆形、弯钩形或马蹄形，边缘近全缘或稍呈啮蚀状；叶片长圆状卵形至三角状卵形，先端略急狭缩或渐尖，一回羽状，羽片深羽裂至二回羽状；基部一对羽片和第二对羽片近等大或稍大，至多在小株基部一对稍缩短，羽片有明显的柄，长一般在 2 mm 以上；叶轴及羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，下面有毛或近光滑，羽轴

或连同小羽轴上面具有较短的刺状突起。

系的模式种：Athyrium mackinnonii (Hope) C. Chr. ——*Asplenium mackinnonii* Hope

本系有 7 种。分布于陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦和阿富汗。

53. **中间蹄盖蕨**（黄山植物研究） 图版 45：6

Athyrium intermixtum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 21—22. 1986; P. S. Chiu in Observ. Fl. Hwangshan 64. 1965, nom. nud.; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 142—143. 1993.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被栗褐色或褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 70—85 厘米；叶柄长 28—33 厘米，直径约 3 毫米，褐禾秆色，向上光滑，略有光泽；叶片卵形，长 28—30 厘米，宽 20—26 厘米，先端略急缩，基部阔楔形，二回羽状；羽片约 13 对，下部 2 (—3) 对近对生，向上的互生，斜展，有柄（长约 3 毫米），下部 3—4 对羽片几同大，长圆状披针形，长约 15 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端短渐尖，基部略变狭，一回羽状；小羽片约 20 对，互生，平展，基部的有短柄，向上的无柄，长圆形，长约1.8 厘米，宽 6—8 毫米，钝圆头，基部阔楔形，上侧耳状凸起，先端钝圆，两侧浅羽裂；裂片 4—6 对，近圆形，边缘有 2—3 个尖锯齿；向上的羽片与下部的同形而渐变小。叶脉上面略可见，下面明显，在裂片上二至三叉。叶干后草质，深褐色，两面光滑；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，略被短腺毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群椭圆形，生于上侧小脉，每小羽片 4—6 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于安徽（黄山）和浙江（临安天目山、庆元）。生山坡路旁，海拔 900—1 600 米。模式标本采自安徽（黄山）。

54. **川西蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 45：5

Athyrium costulalisorum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 15. 1986.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达 1.2米；叶柄长约 40 厘米，基部直径约 5 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，光滑，有光泽；叶片卵状长圆形，长 50—60 厘米，宽 18—20 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，二回羽状；羽片 20 对以上，互生，下部的以锐角斜向上，上部的斜展，近无柄或有短柄（长约 2 毫米），基部一对较大，线状披针形，长达 27 厘米，中部宽约 5 厘米，先端尾状渐尖，向基部变狭，一回羽状；小羽片约 28 对，互生，平展或近平展，向基部的渐缩小，最下一对长仅1.2 厘米，中部的阔披针形，长2.4—3 厘米，基部宽 9—12 毫米，

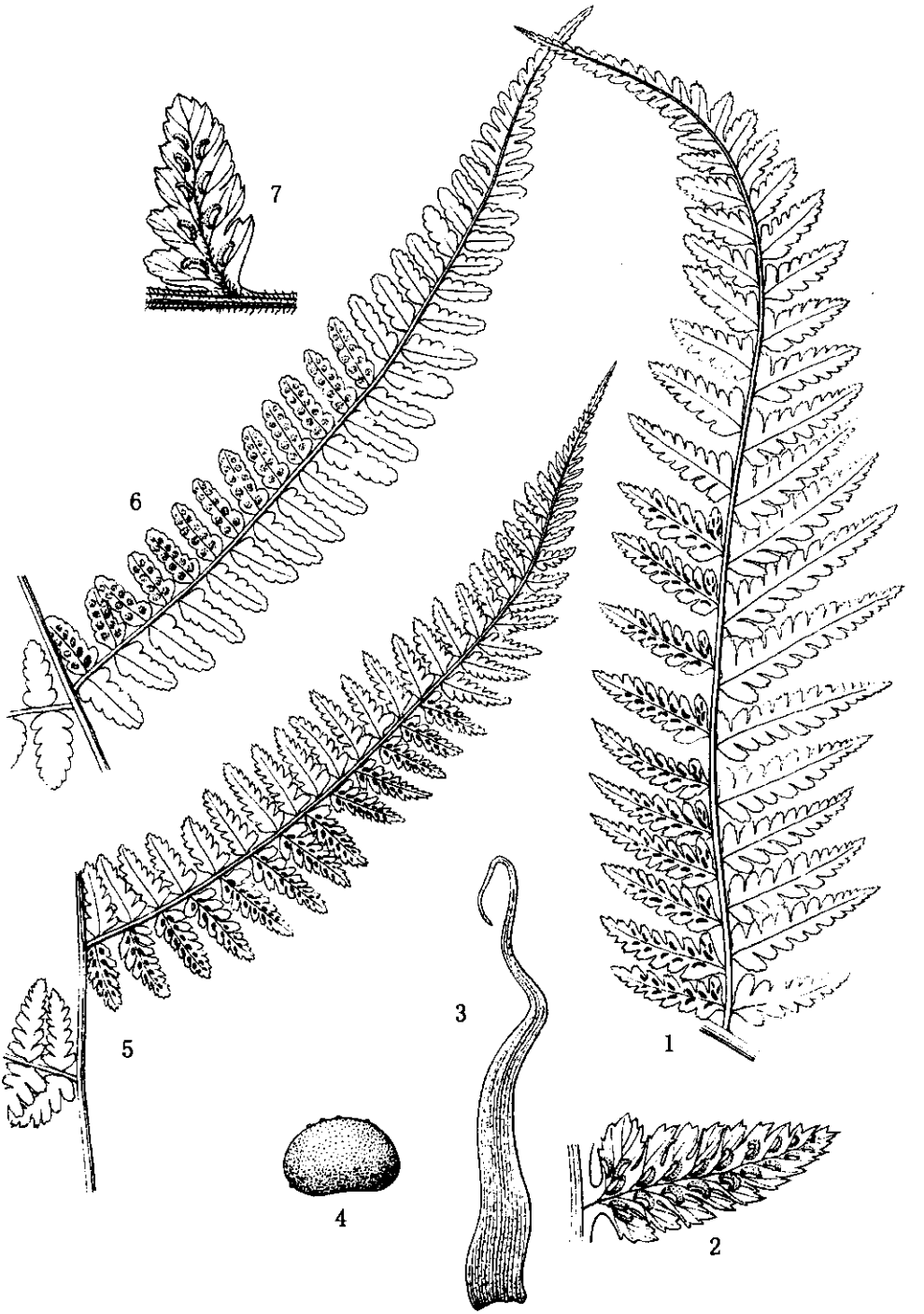

图版 45 1—4. **川滇蹄盖蕨 Athyrium mackinnonii** (Hope) C. Chr.：1. 羽片；2. 裂片（放大）；3. 鳞片（放大）；4. 孢子（放大）。5. **川西蹄盖蕨 Athyrium costularisorum** Ching：羽片。6. **中间蹄盖蕨 Athyrium intermixtum** Ching et P. S. Chiu：羽片。7. **毛轴蹄盖蕨 Athyrium hirtirachis** Ching et Hsu：裂片（放大）。（冀朝祯绘）

短渐尖头，基部变阔，近对称，阔楔形，几无柄，两侧边缘锐裂达3/4；裂片8—10对，略斜向上，彼此密接，长圆形，长2.5—3毫米，宽约2毫米，钝圆头，先端有3—6个三角形的钝齿牙，两侧全缘或略有小锯齿；从第二对羽片起，向上各对羽片与基部一对羽片同形而逐渐缩短，但基部不变狭或较阔。叶脉两面可见，下面隆起，在裂片上为羽状，侧脉2—3对，斜向上，单一。叶干后厚纸质，草绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，略带淡紫红色，光滑无毛，上面有贴伏的钻状短硬刺，小羽片的主脉上面也有短刺。孢子囊群椭圆形、圆肾形、弯钩形或马蹄形，每裂片1枚，基部裂片2—4枚，略靠近主脉；囊群盖同形，橙褐色，膜质，边缘略啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于四川西部（宝兴）。生山坡草丛中，海拔2 800米。

55. **齿尖蹄盖蕨**（西藏植物志） 图版46：5—8

Athyrium dentilobum Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 139—140. 1983.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色或黑褐色、有光泽的阔披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长约60厘米；叶柄长30—35厘米，基部直径约1.5毫米，黑褐色，向上淡绿禾秆色，光滑，略有光泽；叶片长圆形，长28—30厘米，宽18—22厘米，先端渐尖，基部不变狭，阔圆形，二回羽状；羽片约12对，互生，斜展，有柄（长达5毫米），基部一对狭长圆形，长达12厘米，宽约5厘米，先端长渐尖，基部近对称，圆楔形，一回羽状；小羽片约12对，互生，上先出，近平展，彼此分离，下部的有短柄（长约1.5毫米），上部的无柄，基部下面的较长，狭长圆形，长达3.5厘米，宽约1.3毫米，钝尖头，基部不对称，上侧截形，略呈耳状凸起，下侧楔形，下延，两侧深羽裂；裂片7—8对，略斜向上，彼此接近，狭长方形，基部上侧1片较大，几分离，长7—8毫米，宽约3毫米，浅羽裂，小裂片先端有2—3个尖齿牙；向上的裂片较小，长5—6毫米，宽约2毫米，圆截头，先端有4—6个尖齿牙，两侧近全缘；其余的小羽片较小，长圆形或长圆状披针形，钝圆头或尖头；第二对羽片略变狭，基部宽约4厘米，小羽片长约2厘米，钝圆头或尖头，基部近对称，上侧截形，下侧楔形，深羽裂；裂片4—5对，长方形，截头，并有4—6个尖齿牙；第三对以上羽片与第二对同形而逐渐缩短。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉2—4对，单一。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形，每裂片1枚，在基部上侧裂片3—5枚，紧靠主脉；囊群盖同形，少有弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于西藏东南部（墨脱南迦巴瓦）。生铁杉林下，海拔2 600米。

56. **尖头蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 康县蹄盖蕨、太白山蹄盖蕨（秦岭植物志）、山蹄盖蕨（台湾植物志）、无毛蹄盖蕨、鄂西蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、武功山

图版 46 1—4. **狭叶蹄盖蕨 Athyrium flabellulatum** (Clarke) Tard.-Blot: 1. 植株（全形）; 2. 小羽片顶部，腹面观（放大）; 3. 小裂片（放大）; 4. 鳞片（放大）。5—8. **齿尖蹄盖蕨 Athyrium dentilobum** Ching et S. K. Wu: 5. 植株（全形）; 6. 裂片（放大）; 7. 鳞片（放大）; 8. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

蹄盖蕨、马边蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium vidalii (Franch. et Sav.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 110. 1925; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 45. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 177. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 122. 1957 et Fl. Jap. 86. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 124, 186, t. 49, f. 270. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 177. 1944; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 454. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 146—147. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 310, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 65. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 84. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 141—142. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 427. 1994; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 328. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Asplenium vidalii* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 229. 1877 et 624. 1879 ; C. Chr., Ind. Fil. 137. 1906. ——*Athyrium yamadae* Miyabe et Kudo in Tr. Sapporo Nat. Hist. Soc. **8**: 1. 1921; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 45. 1934. ——*Athyrium vidalii* var. *yamadae* Miyabe et Tatewaki in Tr. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 77. 1940; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 122. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 124, 186. 1959. ——*Athyrium vidalii* Nakai var. *confusum* Miyabe et Kudo in Journ. Facul Agr. Hokkaido Imp. Univ. **26**: 31. 1930. ——*Athyrium macrocarpum* auct. non Makino, 1899: Matsum. Ind. Pl. Jap. **1**: 294. 1904. ——*Athyrium commixtum* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 13. 1925; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 40. 1934. ——*Athyrium kanghsienense* Ching et Y. P. Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 103, 215. 1974. ——*Athyrium taipaishanense* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 104, 217, t. 26, f. 6—9. 1974. ——*Athyrium glabrum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 205, t. 41, f. 31—32. 1976, nom. nud. ——*Athyrium glabrescens* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 156. 1986. ——*Athyrium neowardii* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 155. 1986. et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 205, t. 41, f. 5—6. 1976, nom. nud. ——*Athyrium wugongshanense* Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 155. 1986 ; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 149, f. 132. 1993. ——*Athyrium mabianense* Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **6** (3): 157—158. 1986.

56a. **尖头蹄盖蕨**（原变种） 图版 47: 1—5

var. **vidalii**

根状茎短，直立，先端密被深褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能

育叶长 50—65 厘米；叶柄长 20—30 厘米，直径2.5—3 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长卵形或三角状卵形，先端急狭缩，长渐尖，基部不变狭，二回羽状；羽片约 12 对，下部的近对生，向上的互生，斜展，有柄（长 4—7 毫米），披针形，中部的长 10—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，有时尾状，基部对称，圆截形，稍变狭，一回羽状；小羽片约 16 对，互生，几平展，无柄，下部的长圆状披针形，长1.2—2 厘米，中部宽 4—5 毫米，尖头，基部不对称，上侧截形，并有钝圆的耳状凸起，下侧楔形，两侧边缘常有波状浅裂，或有尖锯齿。叶脉上面不明显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 7 对左右，斜向上，下部的分叉，耳片和裂片上的为羽状。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，有时带淡紫红色，羽轴下面通常淡紫红色，无毛或有毛，上面有贴伏的短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片 6—7 对，在主脉两侧各排成 1 行，稍近主脉，叶耳上有 1—2 枚；囊群盖长圆形，有时小羽片基部为弯钩形，浅褐色，膜质，全缘或有不整齐的小齿，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=80。

分布于陕西（太白山）、甘肃（康县）、安徽（绩溪）、浙江（淳安、江山、金华、临安、龙泉、庆元、遂昌、泰顺、文成）、江西西部（武功山）、福建、台湾（新竹关山、南投、嘉义阿里山）、河南南部、湖北（恩施、神农架、建始、兴山）、湖南（桑植、石门、永顺）、广西（九万大山）、重庆（南川金佛山、石柱、酉阳）、四川（大相岭、都江堰、峨眉山、马边）、贵州（道真、贵阳、江口梵净山）和云南（维西）。生山谷林下沟边阴湿处，海拔 600—2 700 米。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

56b. **松谷蹄盖蕨**（西北植物学报）（变种）

var. **amabile** (Ching) Z. R. Wang, st. nov. ——*Athyrium amabile* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 16. 1986; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 140. 1993.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被红褐色、钻状线形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长约 60 厘米；叶柄长约 30 厘米，基部直径约2.5 毫米，深褐色，向上禾秆色，光滑；叶片阔卵形，长达 30 厘米，中部宽 22—25 厘米，先端急狭缩，渐尖头，基部阔圆形，二回羽状；急狭缩顶部以下的羽片 9 对，下部的近对生，向上的互生，斜展，有柄（长约 2 毫米），基部一对略缩短，阔披针形，长 15 厘米，中部宽约 4 厘米，先端渐尖，向基部变狭，近截形，对称，一回羽状；小羽片约 15 对，互生，彼此接近，斜展，无柄，与羽轴多少合生，长圆形，长 2—2.2 厘米，宽约 1 厘米（基部 2 对小羽片缩短，长 1—1.5 厘米），钝头或急尖头，并有尖齿牙，基部不对称，上侧截形，耳状凸起与羽轴并行，下侧阔楔形，略下延，两侧浅羽裂；裂片 4—6 对，基部上侧 1 片特大，长方形，长3.5 毫米，宽2.5 毫米，钝圆头，有 4—5 个尖齿牙，两侧近全缘；其余

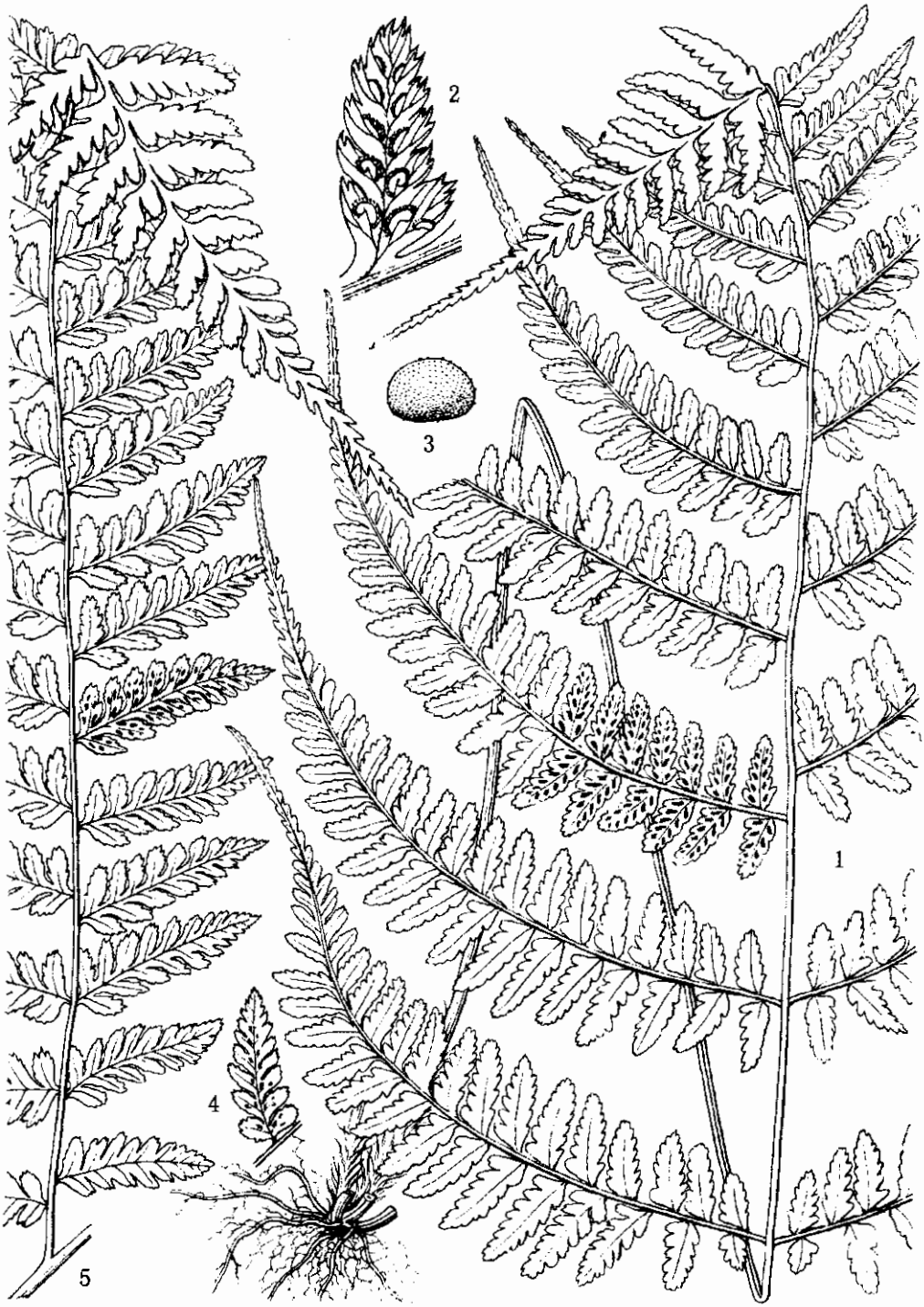

图版 47 1—5. **尖头蹄盖蕨 Athyrium vidalii** (Franch. et Sav.) Nakai: 1. 中型植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 孢子（放大）; 4. 小型植株叶的基部第二对羽片; 5. 大型植株叶的基部第二对羽片。(冀朝桢绘)

的裂片较小，先端也有尖齿牙；第二至第三对羽片比基部一对略长，向上各对羽片略缩短，但基部较阔。叶脉两面明显，在裂片上为羽状，侧脉 2—4 对，斜向上，单一。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，略带淡紫红色，密被褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片 3—4（—6）对，略离主脉；囊群盖多为长圆形，少为弯钩形或马蹄形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状少有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于浙江（安吉、临安西天目山、遂昌、泰顺）。生山谷松林下阴湿处，海拔 500—1 500 米。

本种形体颇似毛轴蹄盖蕨 A. hirtirachis Ching et Hsu，但羽轴两侧狭翅边上无毛，叶片为阔卵形，可以区别。

57. **川滇蹄盖蕨**（秦岭植物志） 阿墩子蹄盖蕨、稍坚蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、变异蹄盖蕨（植物研究）

Athyrium mackinnonii (Hope) C. Chr., Ind. Fil. 143. 1906; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 227. 1940; Fl. Tsinling. **2**: 104. 1974; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 142. 1983; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 271, f. 40. 1992; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 85. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Asplenium mackinnonii* Hope in Journ. Bot. Lond. **34**: 124. 1896 et Journ. Bomba Nat. Hist. Soc. **14** (1): 122, t. 23. 1902. —— *Athyrium neomackinnonii* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 211, t. 43, f. 9—10. 1976, nom. nud. ——*Athyrium rigidiusculum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 212, t. 43, f. 11—12. 1976, nom. nud. ——*Athyrium caudipinnum* Ching in Acta Bot. Austro-Sin. **1**: 20. 1983. ——*Athyrium varians* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 9, t. 11. 1984.

57a. **川滇蹄盖蕨**（原变种） 图版 45: 1—4

var. **mackinnonii**

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片，鳞片中央黑褐色，边缘褐色，狭披针形；叶簇生。能育叶长（25—）50—85（—120）厘米；叶柄长（12—）25—40（—60）厘米，基部直径（1.5—）2.5—3.5（—7）毫米，黑褐色，向上禾秆色，近光滑；叶片长三角形或三角状长圆形，长（13—）35—45（—60）厘米，宽（15—）24—30（—50）厘米，先端略急狭缩，基部不变狭，一回羽状，羽片全裂至二回羽状，小羽片深羽裂；羽片（10—）14—20 对，互生，斜展，有短柄（长 3—5 毫米），基部一对羽片：在小株上缩短，在大株在和第二对羽片近等长或略长，近对生，长圆状披针形，长约（3—）22—30 厘米，中部宽约（1.5—）5—7 厘米，先端短渐尖至尾状渐尖，基部急

变狭，羽状全裂至一回羽状，小羽片深羽裂；小羽片可达 20—24 对，互生，斜展，长圆披针形，中部的长2.2—3.5（—4）厘米，宽 9—12 毫米，短尖头或急尖头，基部近对称，上侧近截形，略成耳状凸起，下侧圆楔形，略与羽轴合生，两侧浅裂至深羽裂；裂片可达 8—10 对，长圆形，长 3—6 毫米，宽约2.5 毫米，圆头，有少数短尖齿；从第二对羽片起，以上各对与基部的同形而逐渐缩小，但基部略变狭或较阔。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，斜向上，单一。叶干后纸质，灰绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被灰白色短直毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群短线形、弯钩形，少为马蹄形，每裂片 1 枚，但基部上侧裂片 2—4 枚；囊群盖同形，褐色，膜质，近全缘宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=40，80，120。

分布于陕西（宁陕）、甘肃东南部（康县、文县）、湖北西北部（宣恩、神农架）、湖南（桑植、石门、武陵山、永顺、沅陵）、广西、四川（大相岭、丹巴、峨眉山、康定、古蔺、都江堰、雷波、马边）、重庆（南川金佛山、酉阳）、贵州（安顺、毕节、道真、梵净山、雷公山、绥阳、桐梓、威宁、印江）、云南（昆明、嵩明、禄劝、宜良、麻栗坡、泸水、贡山、兰坪、中甸、维西、德钦、漾濞、鹤庆、丽江、大关、永善、绥江）和西藏东南部（察隅、波密）。生杂木林下阴湿处，海拔 800—3 800 米。常见。越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、印度西北部、巴基斯坦和阿富汗也有分布。模式标本采自印度西北部。

57b. **易贡蹄盖蕨**（西藏植物志）（变种）

var. **yigongense** Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 142. 1983.

与原变种不同处在于羽轴下面密被柔毛，小羽片披针形，宽 5—7 毫米，渐尖头。

特产于西藏东南部（波密、易贡、南迦巴瓦）。生林下，海拔 2 380 米。模式标本采自易贡。

57c. **光轴蹄盖蕨**（西藏植物志）（变种）

var. **glabratum** Hsieh et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 143. 1983.

与原变种不同处在于羽轴下面无毛，小羽片卵状长圆形，宽 8—10 毫米，钝头。

特产于西藏东南部（波密、南迦巴瓦、易贡）。生密林下，海拔 2 400 米。模式标本采自易贡。

58. **泸定蹄盖蕨**（云南植物研究）

Athyrium ludingense Z. R. Wang et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (3): 303, t. 1, f. 1—4. 1995.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、膜质、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达 68 厘米；叶柄长 25 厘米，基部直径 4 毫米，灰禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上几光滑；叶片三角状卵形，长 43 厘米，基部宽 23 厘米，先端渐尖，基部稍收缩，二回羽状，小羽片深羽裂。羽片 16 对，基部 1—2 对近对生，向上互生，斜展，

有极短柄（长约 1 毫米），长圆状披针形至披针形，下部 3—4 对羽片的基部稍收缩，小羽片上先出或近对生，向上羽片基部不收缩或最宽，小羽片下先出，中部的长约 10—14 厘米，中部宽 2—4 厘米，先端长渐尖至稍呈尾状，基部近对称，上侧平截，稍呈耳状突起，下侧楔形，一回羽状；小羽片约 15—20 对，下部的对生，向上的互生，长圆形至三角状卵形，中部的长1.2—1.7 厘米，宽 3—5 毫米，无柄，平展或稍斜展，先端急尖，基部不对称，斜楔形，上侧成耳状凸起，边缘有粗锯齿或羽裂；裂片 5—6 对，长圆形，顶部有粗锯齿。叶脉下面明显，上面仅可见，在小羽片上为羽状，侧脉 4—5 对，斜向上，每裂片上叶脉有 1—2 个分叉。叶干后草质，灰绿色；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被浅褐色短直毛，在羽轴两侧狭翅边缘、叶面上面和裂片边缘亦有短直毛，羽轴上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形、椭圆形、短线形、弯钩形，少为马蹄形，长 1—2.5 毫米，每小羽片 4—6 对，在主脉两侧各排成 1 行，并略靠近主脉，每裂片上 1 枚，着生于裂片分叉叶脉之上侧第一小脉上，在小羽片基部上侧裂片上往往有 2—3 枚；囊群盖同形，罕有弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于四川（泸定海螺沟）。生杂木林下，海拔 2 700 米。

本种形态接近毛轴蹄盖蕨 A. hirtirachis Ching et Hsu 但叶片上面和裂片边缘有疏短毛，羽轴下面和狭翅边缘有较密短毛，小羽片长三角形至三角状长圆形，急尖头。

59. **毛轴蹄盖蕨**（秦岭植物志）　贡嘎蹄盖蕨（云南植物研究）　图版 45：7

Athyrium hirtirachis Ching et Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 103, 215, t. 26, f. 1—5. 1974. ——*Athyrium gonggaense* Z. R. Wang et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (3): 301, t. 1, f. 5—8. 1995.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、膜质、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达 65—106 厘米；叶柄长 30—40 厘米，基部直径 3—4 毫米，灰禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上几光滑；叶片长圆形或三角状长圆形，长 33—61 厘米，基部宽（7—）22—46 厘米，先端渐尖，基部稍收缩，或几不变狭，二回羽状，小羽片深羽裂。羽片（8—）14—18 对，基部 1—2 对近对生，向上互生，斜展，有短柄（长约 3 毫米），长圆状披针形至披针形，基部一对羽片的基部稍收缩，小羽片上先出，向上羽片基部不收缩或最宽，小羽片下先出，中部的长约（3.5—）13—22 厘米，中部宽(1.5—)4—6 厘米，先端长渐尖至稍呈尾状，基部近对称，上侧平截稍呈耳状突起，下侧楔形，一回羽状；小羽片约（5—）14—22 对，下部的对生，向上的互生，长圆形至三角状卵形，中部的长1.8—2.2 厘米，宽约 7 毫米，无柄，平展或稍斜展，先端钝圆至钝尖，基部不对称，斜楔形，上侧成耳状凸起，边缘有粗锯齿或浅裂，深裂可达 1/2；裂片 5—6 对，长圆形，顶部有粗锯齿。叶脉下面明显，上面仅可见，在小羽片上为羽状，侧脉 3—6 对，斜向上，每裂片上叶脉有 2—4 分叉。叶干后草质，灰绿色；叶轴和

羽轴下面禾秆色稍带微紫红色，疏被浅褐色短直毛，在羽轴的中上部下面毛较密，在羽轴两侧狭翅边缘及小羽轴和叶脉上面亦疏被短直毛，羽轴上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形、椭圆形、短线形、弯钩形，少为马蹄形，长 1—3 毫米，每小羽片 4—6 对，在主脉两侧各排成 1 行，并略靠近主脉，每裂片上 1 枚，着生于裂片分叉叶脉之上侧第一小脉上，在小羽片基部上侧裂片上往往有 2—4 枚；囊群盖同形，罕有弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于甘肃东南部（康县）和四川（康定、泸定、石棉）。生杂木林下，海拔 1 800—3 150 米。模式标本采自甘肃（康县）。

本种形态介于川滇蹄盖蕨 A. mackinnonii (Hope) C. Chr. 和毛翼蹄盖蕨 A. dubium Ching 之间，和前者不同在于羽轴上部的下面被有较密的短毛，狭翅边缘多少有毛，和后者不同在于羽片有短柄，基部羽片较阔，孢子囊群长，叶柄基部鳞片线状披针形。

系 4. **毛翼蹄盖蕨系** Ser. 4. **Dubia** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17** (3): 295. 1997.

囊群盖通常为长圆形、弯钩形或马蹄形，边缘通常睫毛状，少有撕裂或啮蚀；叶片叶片通常为长圆状卵形，一回羽状，羽片深羽裂至二回羽状，先端渐尖，基部一对羽片和第二对羽片近等大；羽片通常无柄，少有极短柄，基部 3 对以上往往对生或近对生；叶中部以上羽片之小羽片或羽裂片下先出或近对生；叶轴及羽轴通常带淡紫红色，少有禾秆色，下面有毛，上面具有三角形刺状突起，羽轴两侧狭翅边缘或羽裂片间缺刻处有毛，罕无毛。

系的模式种：毛翼蹄盖蕨 Athyrium dubium Ching

本系有 15 种。分布于四川西部、云南和西藏；也分布于锡金、尼泊尔、印度北部和喜马拉雅其他地区。

60. **中锡蹄盖蕨**（横断山区维管植物） 中印蹄盖蕨（蕨类名词及名称） 图版 35: 6—10

Athyrium himalaicum Ching ex Mehra et Bir in Res. Bull. (N. S.) Panjab. Univ. Sci. **15**: 137—138. f. 26—29. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 28. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 83. 1993. ——*Athyrium birii* Ching apud Bir in Mehra et Bir in Amer. Fern Journ. **50**: 276—295. 1960, nom. nud.; Bir in Glimpses Plant Res. **1**: 63. 1973, nom. nud. non Serizawa 1981.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长（12—）75—100 厘米；叶柄长 4—32 厘米，直径 1—3.6 毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上略被鳞片；叶片长圆形，长 12—40（—60）厘米，中部宽 5—23（—32）厘米，先端渐尖并为羽裂，基部几不变狭，一回羽状，羽片半裂至二回羽状；羽片

约 10—18 对，基部 2—4 对对生，互相以间隔分开，向上互生，平展，无柄，基部一对略缩短，长（1.5—）9—10 厘米，基部略变狭，斜向下，中部羽片披针形，长达 12—16 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，并有粗而尖的锯齿，基部对称，截形，略较阔，深羽裂几达羽轴；小羽片（或裂片）可达 24 对，常呈三角状长圆形，长约 1 厘米（基部一对较长），宽约3.5 毫米，亚急尖至渐尖头，基部以狭翅彼此相连，边缘有粗锯齿。叶脉略明显，在小羽片（或裂片）上为羽状，侧脉 4—7 对，小脉单一（基部上侧一条有时二叉）。叶干后纸质，褐色，两面无毛。叶轴和羽轴顶部上面有极短刺，下面禾秆色，常被较密的灰白色单细胞直毛，羽片的裂片间缺刻处也有。孢子囊群大，长圆形，每小羽片（或裂片）5—6 对，生于小脉上部，伸达近叶边；囊群盖同形，褐色，厚膜质，近全缘，宿存，常压于成熟孢子囊群下面。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n＝40。

分布于四川西部（大相岭、泥巴山）、云南西北部（泸水、贡山、维西、大理）和西藏（波密）。生缓坡竹林下或冷杉林下，海拔 2 380—3 600 米。印度（北部）和锡金也有分布。模式标本采自锡金。

61. **石生蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 43：1—3

Athyrium emeicola Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 13—14. 1986. ——*Athyrium omeicola* Ching in Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 136. 1983, nom. nud.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被红褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 20—30 厘米；叶柄长 9—15 厘米，直径约1.5 毫米，禾秆色，向上光滑；叶片披针形，长 10—15 厘米，中部宽3.5—5 厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状，羽片羽裂；羽片 13—15 对，下部的对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对缩短，长 2—3 厘米，基部宽 7—9 毫米，先端短渐尖，基部不变狭或略阔，两侧深羽裂；裂片 6—8 对，基部的对生或近对生，向上的互生，平展或略斜展，彼此密接，长方形，中部的长 3 毫米，宽约1.5 毫米，截头或圆头，并有 3—4 个尖齿牙，两侧边缘有粗锯齿。叶脉两面不明显，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，单一，有时基部上侧裂片为二叉。叶干后褐绿色，草质，两面无毛；叶轴下面禾秆色，光滑无毛，羽轴两侧阔翅边上有短毛；叶轴和羽轴上面有短刺状突起。孢子囊群近圆形，每裂片 1 枚，有时下部裂片 2—3 枚，生基部上侧小脉；囊群盖马蹄形，褐色，厚膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于四川（峨眉山金顶）。生岩石缝中，海拔 3 200 米。

62. **波密蹄盖蕨**（西藏植物志）

Athyrium bomicola Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 136. 1983.

能育叶长 36—40 厘米；叶柄长 17—20 厘米，基部直径1.5—3.5 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，近光滑；叶片长圆状披针形，长达 20 厘米，中部宽约 10 厘米，先端短

渐尖，基部不变狭，近截形，二回深羽裂；羽片16—18对，基部1（—2）对对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对略缩短，向基部不变狭，较阔，近截形，第二对羽片线状披针形，长4—4.8厘米，中部宽约1.2厘米，先端短渐尖，基部较阔，截形，一回深羽裂；裂片约14对，平展，分离，斜长方形，长约4.5毫米，宽约2毫米，圆截头，并有3—5个钝齿牙，两侧近全缘，中部以上各对羽片与第二对羽片同形而逐渐缩短。叶脉上面不见，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉2—3对，斜向上，单一。叶干后厚纸质，褐绿色，上面疏被灰白色短毛，下面近光滑；叶轴褐禾秆色，羽轴两侧狭翅边上有短毛，下面带紫红色，羽轴和叶轴上面有贴伏的针状刺。孢子囊群成熟后圆形或椭圆形，每裂片1—5枚，基部上侧裂片往往6枚；囊群盖马蹄形或椭圆形，少为圆肾形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于西藏东南部（波密古乡、南迦巴瓦）。生柳树灌丛中，海拔4 100米。模式标本采自西藏（波密）

63. **狭叶蹄盖蕨**（西藏植物志） 图版46：1—4

Athyrium flabellulatum (Clarke) Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 85, t. 13. 1932; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 41. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 278. 1940. ——*Asplenium filix-femina* var. *flabellulata* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II. Bot. **1**: 493, t. 60. 1880. ——*Athyrium filix-femina* var. *flabellulata* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 170. 1883. ——*Athyrium filix-femina* Roth var. *deltoidea* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**: 46. 1905, pro parte. ——*Athyrium tenuifolium* Y. T. Hsieh et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 141. 1983, non Copel. 1929.

根状茎短而直立，先端和叶柄基部密被褐色或栗褐色、卵形或卵状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长37—40厘米；叶柄长10—13厘米，基部直径1.5—2.5毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑；叶片披针形，长27—32厘米，中部宽7—9厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回羽状；羽片约18对，下部的对生，向上的互生，斜展，下部4对羽片逐渐缩短，最下部一对卵状长圆形，长2—2.5厘米，宽1.4—2厘米，中部羽片披针形，长4.5—6.5厘米，中部宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部截形，最阔，基部上侧覆盖叶轴，一回羽状；小羽片8—11对，基部1（—2）对近对生，向上的互生，中部羽片略直展，无柄，长圆形或长卵形，8—10毫米长，中部宽4—5毫米，钝头或尖头，并有尖齿牙，基部阔楔形，略不对称，基部上侧略呈耳状，下侧斜楔形，羽裂深达1/3—1/2；裂片长圆形，边缘有尖锯齿。叶脉在小羽片上为羽状，小脉5对，下部的分叉，上部的单一。叶干后草质，上面褐绿色，下面黄绿色，两面光滑；叶轴和羽轴下面带淡紫红色，上面有贴伏的钻状短刺。孢子囊群长圆形，有时为弯钩形，每裂片1枚，沿主脉两侧各排列成1行，略近主脉；囊群盖同形，褐色，坚膜质，近全缘或有睫毛，

宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于西藏东南部（聂拉木曲乡），生于冷杉林下，海拔（2800—）3700（—4000）米。锡金、尼泊尔、印度、喜马拉雅地区也有分布。模式标本采自锡金。

本种形态介于狭基蹄盖蕨 A. mehrae Bir 和大卫假冷蕨 Pseudocystopteris davidii (Franch.) Z. R. Wang 之间，根状茎直立，叶轴及羽轴上面有钻状短刺。

64. **大相岭蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium daxianglingense Ching et H. S. Kung in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 16. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 83. 1993.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部被红褐色、线形的鳞片；叶簇生。能育叶长37—50 厘米；叶柄长 18—28 厘米，基部直径约2.2 毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑，有光泽；叶片狭卵形，长约2.5 厘米，中部宽约 13 厘米，先端渐尖，基部略变狭，近二回羽状；羽片约 16 对，基部 1（—2）对对生，向上的互生，近平展，几无柄，基部略变狭，中部羽片披针形，长达 7 厘米，宽约1.5 厘米，先端渐尖，基部对称，截形，略阔，近一回羽状；小羽片（或裂片）约 15 对，基部 1（—2）对对生，向上的互生，平展，接近，长圆形，长约 7 毫米，宽约3.5 毫米，圆头，并有 3—5 个钝齿，基部下延在羽轴上成狭翅，彼此相连，两侧边缘略有波状圆齿。叶脉下面明显，在小羽片（或裂片）上为羽状，侧脉 5—6 对，斜向上，单一或基部上侧的二叉。叶干后纸质，黄绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，被短毛，羽轴下面带淡紫红色，疏被短毛；叶轴和羽轴上面有贴伏的短硬刺。孢子囊群椭圆形，每小羽片（或裂片）3—4 对，生主脉与叶边之间；囊群盖同形，少有弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于四川西部（大相岭）和云南（维西）。生于山坡草甸中，海拔 2 200—2 500 米。模式标本采自四川（大相岭）。

65. **钝顶蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　图版 43：6—7

Athyrium obtusilimbum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 11. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 206, t. 41, f. 4. 1976, nom. nud.; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 83. 1993.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长48—100 厘米；叶柄长 22—44 厘米，基部直径达 4 毫米，黑褐色，向上禾秆色，略被小形鳞片；叶片长圆形或卵状长圆形，长 28—54 厘米，宽 18—36 厘米，先端略急狭缩，基部略变狭，二回羽状。急狭缩部以下有羽片 7—9 对，基部 1—2 对近对生，向上的互生，近平展或斜展，有短柄（长 1—2 毫米）或无柄，基部一对羽片略缩短，向基

部变狭，中部的羽片狭披针形或线状披针形，长 9—22 厘米，宽2.8—4.8 厘米，先端长渐尖或略呈尾状，基部近对称，上侧截形与叶员并行，下侧阔楔形，一回羽状；小羽片 10—25 对，基部的近对生，向上的互生，平展，有短柄或无柄，狭长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 4—10 毫米，钝圆头或急尖头，基部较阔，上侧近截形，有耳状凸起与叶轴并行，下侧阔楔形，下延，有时在羽轴上成狭翅，两侧锐裂达 1/2；裂片 4—9 个，近方形，斜展，边缘有 2—3 个小锯齿；向上的各对羽片均与中部羽片同形逐渐缩小，其基部也不变狭。叶脉两面可见，下面稍隆起，带淡紫红色，在裂片上分叉或为羽状。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被小鳞片和短毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群圆肾形、弯钩形、马蹄形或长圆形，生于裂片基部上侧小脉，每裂片 1 枚，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有网状纹饰，网眼大小不一。

分布于云南西北部（漾濞、丽江、维西叶枝）。生杂木林或杜鹃林下，海拔 2 500—3 400 米。模式标本采自维西叶枝。

66. **宝兴蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Athyrium baoxingense Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 14. 1986. ——*Athyrium paoshingense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 207, t. 42, f. 33—35. 1976, nom. nud.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长 80—100 厘米；叶柄长 35—50 厘米，基部直径约 4 毫米，黑褐色，向上禾秆色，近光滑；叶片长圆状披针形，长 40—50 厘米，中部宽 12—15 厘米，先端长渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片 12—16 对，下部的近对生，向上的互生，略斜展，近无柄或有短柄（长约1.5 毫米），下部 2—3 对几等大，披针形，略向上弯弓，长 12—15 厘米，宽2.5—3 厘米，先端尾状长渐尖，基部近圆心形，一回羽状；小羽片 15—17 对，基部一对近对生，略大，卵状长圆形，紧靠叶轴，浅羽裂，向上的互生，近平展，下部 2—3 对三角状长圆形，长 1—1.3 厘米，基部以上宽 5—7 毫米，尖头，基部不对称，上侧截形，耳状凸起，下侧楔形，下延略与羽轴合生，两侧边缘有重锯齿，从第四对起向上各小羽片与第二、三对同形而逐渐缩小，其基部下延在羽轴上成狭翅，彼此相连。叶脉上面略可见，下面隆起，在小羽片上为羽状，侧脉约 6 对，斜向上，二叉，但基部上侧为羽状。叶干后近革质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，被短腺毛，上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，少为弯钩形，每小羽片 4—5 对，略近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，部分脱落。孢子周壁表面无褶皱，有拟网状纹饰，网脊不相连，有时为颗粒状纹饰。

特产于四川西南部（宝兴）。生高山林下，海拔 2 500 米。

67. **金沙江蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium jinshajiangense Ching et Shing in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 14. 1986.

根状茎短，直立，先端被红褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达 55 厘米；叶柄长达 25 厘米，基部直径约1.8 毫米，黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长圆形，长 25—30 厘米，中部宽约 16 厘米，先端渐尖，基部略变狭，近圆形，二回羽状；羽片约 15 对，下部的对生，向上的互生，近平展，几无柄，基部一对略缩短，长达 7 厘米，向基部略变狭，第三对羽片披针形，长达 10 厘米，宽 2—2.4 厘米，先端渐尖，基部对称，近截形，一回羽状；小羽片约 14 对，基部一对对生，向上的互生，近平展，彼此接近，几无柄，长圆形，长1.2—1.4 厘米，宽约 7 毫米，钝圆头，有撕裂的长尖齿，基部不对称，上侧截形，与羽轴并行，下侧斜楔形，下延在羽轴上成狭翅，彼此相连，两侧深羽裂达 1/2；裂片 3—4 对，斜长方形，长约2.5 毫米，宽约1.5 毫米，钝头，并有长尖齿牙。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉 1—2 对，斜向上，单一。叶干后薄草质，淡黄绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，羽轴下面带淡紫红色，略被短毛，叶轴、羽轴和小羽片主脉上面均有贴伏的针状刺。孢子囊群长圆形，少有弯钩形，每裂片 1 枚，每小羽片 3—4 对，靠近主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南中部（宾川鸡足山）。生山谷常绿林下，海拔 3 000 米。

68. **居中蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　鹤庆蹄盖蕨、尖齿蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium interjectum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 15. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 203, f. 63c, t. 41, f. 19—20. 1976. nom. nud.; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 83. 1993. ——*Athyrium heqingense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 15. 1986, nom. nud. ——*Athyrium acutiserratum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 149. 1986.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 35—42 厘米；叶柄长 18—22 厘米，基部直径约 3 毫米，黑褐色，向上禾秆色，略有光泽；叶片卵状长圆形，长 20—25 厘米，中部宽 13—15 厘米，先端渐尖，基部略变狭，近二回羽状；羽片约 12 对，下部 1—3 对近对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对缩短，长5.5—7 厘米，基部略变狭，中部的羽片披针形，长 7—8 厘米，中部宽约 2 厘米，先端短渐尖，基部对称，截形，紧靠叶轴，近一回羽状；小羽片约 15 对，基部与羽轴合生，长圆形，长 8—10 毫米，中部宽 4—5 毫米，钝尖头，基部下延在羽轴上成狭翅，彼此相连，两侧浅羽裂或边缘有重锯齿。叶脉上面不显，下面可见，在小羽

片上为羽状，侧脉约 5 对，斜向上，下部的分叉，上部的单一。叶干后厚草质，褐绿色，上面有时疏被短毛，下面光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑或被短毛，上面有贴伏的钻状硬刺，羽轴两侧狭翅边上有短毛。孢子囊群多为长圆形，略弯弓，少为弯钩形，生于基部上侧小脉，每小羽片 4—5 对；囊群盖弯钩形，但基部上侧马蹄形，灰褐色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有网状纹饰，网眼大小不一，网脊有时不连接。

特产于云南西北部（漾濞、鹤庆、丽江）。生高山山谷林下，海拔 2 700—3 500 米。模式标本采自丽江。

69. **毛叶蹄盖蕨**（西北植物学报）木里蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium suprapuberulum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 14. 1986 ; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 83. 1993. ——*Athyrium muliense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 16. 1986.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被深褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片，但上部的鳞片常为中央栗色、边缘褐色较阔的披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 60—88 厘米；叶柄长 20—45 厘米，基部宽 4—6 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，近光滑，叶片卵状长圆形，长 30—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部近圆形，二回羽状；羽片约 16 对，下部的对生，向上和互生，近平展，向上弯弓，无柄，基部一对与其上的羽片几等大，披针形，长 11—13 厘米，宽2.5—3.5 厘米，先端渐尖，向下部变狭，基部对称，截形，一回羽状；小羽片约 20 对，基部的对生，向上的互生，平展，彼此密接，下部的长圆形，长1.2—1.5 厘米，基部宽 5—6 毫米，向顶部渐变尖，并有细尖齿，基部圆截形，近对称，两侧羽裂达 1/2；裂片 7—8 对，长圆形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米，尖头并有尖锯齿。叶脉上面隆起，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 2—4 对，斜向上，单一。叶干后草质，黄褐色，上面疏被灰白色短毛，下面无毛；叶轴和羽轴下面淡褐禾秆色，密被短毛，上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群多为长圆形，少为弯钩形，每小羽片 5—8 对，生于基部上侧小脉，但下部的裂片往往 3—5 枚；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于四川（都江堰、米易、木里、盐源）和云南西北部（维西）。生山谷针叶林下，海拔 2 800—3 500 米。模式标本采自云南（维西）。

70. **察隅蹄盖蕨**（横断山区维管植物）

Athyrium zayuense Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 83—84, t. 1, f. 3—5. 1994. ——*Athyrium chayuense* Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 84. 1993, nom. seminud.

根状茎短，直立，先端密被线状披针形、先端纤维状的鳞片，鳞片中部栗黑色，边

缘深褐色；叶簇生。能育叶长 38—40 厘米；叶柄长 12—14 厘米，直径 1—1.5 毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上几无鳞片；叶片卵状长圆形，长约 28 厘米，中部宽 11—12 厘米，先端长渐尖，基部几不变狭，二回羽状；羽片约 15 对，无柄，下部的近对生，上部的互生，基部 1—3 对稍缩短，斜向下，基部稍变狭，但基部上侧稍凸出，向上的平展，线状披针形，长 5—6 厘米，中部宽 9—10 毫米，先端长渐尖，基部截形，对称，一回羽状；小羽片约 15 对，下部的对生，上面的互生，平展，基部下延和羽轴两侧的狭翅彼此相连，长方形，长 3—4 毫米，基部宽 2—2.5 毫米，先端圆截形，有细尖齿，基部近对称，上侧稍成耳状，边缘有尖重锯齿。叶脉下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 5 对，斜向上，二叉。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，被浅褐色短腺毛，狭翅边上也有零星疏毛，上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片约 3 对，基部上侧一对往往呈弯钩形；囊群盖同形，灰褐色，膜质，啮蚀状，宿存。孢子两面型，周壁表面无褶皱。

特产于西藏（察隅）。生山坡冷杉林下，海拔 3 350 米。

本种形体近毛翼蹄盖蕨 A. dubium Ching，但羽片和裂片远较小，羽片宽不及 1 厘米，裂片矩圆形，近截头，宽 2—3 毫米，叶柄基部的鳞片中部黑色，边缘有明显的褐色狭边。

71. **线羽蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium lineare Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**（1）：10. 1986；Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：84. 1993.

根状茎短，直立，先端密被深红褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长 60—70 厘米；叶柄长 30 厘米，直径3.5 毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片卵状长圆形，长约 40 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部几不变狭，二回羽状，小羽片羽裂；羽片约 16 对，下部的近对生，上部的互生，基部一对稍缩短，斜向下，基部变狭，向上的平展，无柄，线状披针形，长 12—14 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，对称，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片约 20 对，下部的对生，斜向下，上面的互生，平展，均下延在羽轴两侧成狭翅彼此相连，长圆形，长 1—1.2 厘米，基部宽 4—5 毫米，先端急尖并有细尖齿，基部两侧稍成耳状，近对称，边缘羽裂达 1/3—1/2，裂片先端有尖齿。叶脉下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 8 对，斜向上，二叉，但基部一对为羽状。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，被浅褐色短腺毛，狭翅边上也有毛，上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片约 6 对，稍接主脉；囊群盖同形，有时下部的近肾形或变钩形，灰褐色，膜质，近全缘或略呈啮蚀状，宿存。孢子两面型，周壁表面无褶皱。

特产于云南西北部（漾濞、大理、永胜、丽江、中甸、维西、德钦澜沧江与怒江分水

岭、贡山)。生针叶林或杂木林下，海拔 2800—3700 米。模式标本采自云南（贡山）。

72. **中甸蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 密叶蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、哈巴蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 43：5

Athyrium chungtienense Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. new ser. **1**: 277. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 34. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 204, t. 41, f. 25—26. 1976; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 84. 1993. ——*Athyrium confertum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 204, t. 41, f. 13—14. 1976, nom. nud. ——*Athyrium habaense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (3): 154. 1986.

根状茎短，直立，先端密被红褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 55—90 厘米；叶柄长 25—35 厘米，直径1.5—2.5 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上灰禾秆色，几光滑；叶片长三角状卵形，长 35—60 厘米，宽 30—45 厘米，先端渐尖，基部最宽，二回羽状，小羽片深羽裂，或近三回羽状；羽片 14—16 对，互生，近平展，无柄（基部一对有时与极短柄），基部一对较大，长圆状披针形，长达 25 厘米，中部宽约 12 厘米，渐尖头，向基部变狭，截形，紧靠叶轴，二回深羽裂；小羽片约 18 对，基部近对生，下先出，向上的互生，近平展，阔披针形，下部 2—3 对缩短（基部 1 对长1.5—2.2 厘米），中部的最大，长 5—6 厘米，基部宽1.9—2.1 厘米，渐尖头，基部对称，近截形，紧靠羽轴并多少与羽轴合生，但不下延，深羽裂几达小羽轴；裂片约 12 对，近平展，两侧裂片几等大，长圆形，基部一对略大，长 9—10 毫米，宽约 4—5 毫米，圆钝头，两侧边缘浅羽裂，小羽片有 2—3 个小锯齿或两侧边缘有重锯齿；第二至三对与基部一对几等大，但向基部不变狭；第四对以上的逐渐变小，顶部成羽裂状。叶脉上面可见，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 5—6 对，斜向上，下部的二至三叉。叶干后草质，绿色，光滑；叶轴、羽轴和小羽轴下面禾秆色，上面沿沟两侧边上有钻状短硬刺，有时主脉近顶部也有刺。孢子囊群圆肾形、弯钩形或马蹄形，每裂片 3—5 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有网状纹饰。

特产于云南西北部（丽江、维西、中甸、德钦）。生高山针叶林下，海拔 3 000—4 000米。模式标本采自中甸。

73. **藏东南蹄盖蕨**（西藏植物志） 大金蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、刺齿蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium austro-orientale Ching in Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 141. 1983 ; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 84. 1993. ——*Athyrium takingense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 207, t. 41, f. 9—12. 1976, nom. nud. ——*Athyrium dajinense* Ching in Ching et Hsieh in

Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 16. 1986. ——*Athyrium aculeatum* Ching in Ching et Hsieh in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 15. 1986.

能育叶长约 66 厘米；叶柄长 24—28 厘米，基部直径2.5—3.5 毫米，黑褐色，密被浅褐色、狭披针形的鳞片，向上淡紫红色，光滑；叶片卵状披针形，长达 40 厘米，基部以上宽约 22 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二回羽状；羽片约 15 对，基部的对生，向上的互生，近平展或斜展，无柄，基部一对略缩短，长达 13 厘米，基部变狭，中部的狭披针形，长达 14 厘米，中部宽约 3 厘米，先端渐尖，基部不对称，上侧截形，与叶轴平行，下侧阔楔形，一回羽状；小羽片 15—17 对，基部的近对生，向上的互生，平展，彼此以阔间隔分开，卵状长圆形，中部的长1.2—1.5 厘米，基部宽 6—7 毫米，钝圆头或急尖头，基部不对称，上侧圆截形，下侧斜楔形，下延在羽轴在成狭翅，彼此相连，两侧羽裂达 1/2；裂片 5—6 对，先端有 2—3 个张开的粗齿牙。叶脉上面略可见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉二至三叉，有时基部上侧裂片为羽状。叶干后草质，暗绿色，上 面疏被短毛；叶轴和羽轴带淡紫红色，上面有贴伏的钻状短刺，羽轴两侧狭翅边上有短毛。孢子囊群多为椭圆形，少有弯弓，每裂片 1 枚，略近主脉；囊群盖椭圆形，少有弯钩形，褐色，膜质，近全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于四川（九龙、金川）、云南（中甸、宾川、鹤庆）和西藏东南部（波密古乡、易贡、南迦巴瓦）。生冷杉林下，海拔 2 400—3 800 米。模式标本采自西藏（波密）。

本种似毛叶蹄盖蕨 A. suprapuberulum Ching，不同处在于叶柄和叶轴下面为淡紫红色，中部以下的小羽片彼此以 3—5 毫米间隔分开，裂片先端有短粗锯齿。

74. **毛翼蹄盖蕨**（西藏植物志） 尖羽蹄盖蕨、假近位蹄盖蕨、近位蹄盖蕨、长羽蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、锯齿蹄盖蕨、德钦蹄盖蕨、单行蹄盖蕨、马厂蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 48：1—4

Athyrium dubium Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. new ser. **1**: 281. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 35. 1965; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 140. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 84. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. ——*Asplenium filix-femina* var. *retusa* subvar. *rubricaule* Edgew. Ex Clarke in Trans. Linn. Soc., Lond., II Bot. **1**: 493, t. 59, f. 2. 1880. ——*Athyrium filix-femina* var. *retusa* subvar. *rubricaule* (Edgew. ex Clarke) Bedd., Suppl. Ferns Brit. Ind. Ceylon 35. 1892, comb. inval. ——*Athyrium rubricaule* (Edgew. ex Clarke) Bir in Nov. Hedwigia **4**: 169. 1962. ——*Athyrium acutum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 100. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 204, t. 41, f. 7—8. 1976, nom. nud. ——*Athyrium aequilaterale* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 20. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 204, t. 41, f.

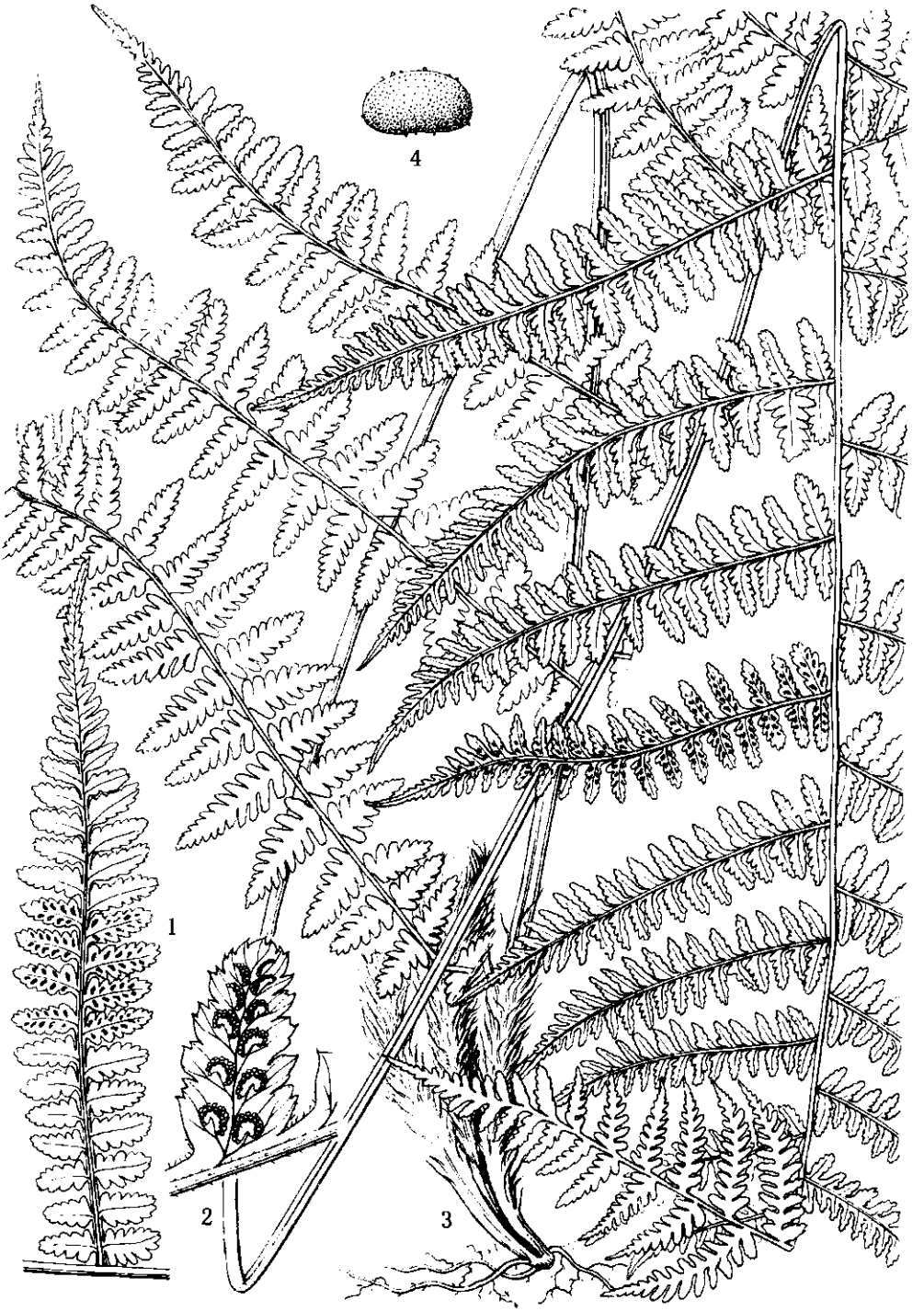

图版 48 1—4. **毛翼蹄盖蕨 Athyrium dubium** Ching：1. 中等大植株叶片中部的羽片；2. 裂片（放大）；3. 植株（全形）；4. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

27—28. 1976, nom. nud. ——*Athyrium longipinnnum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 15. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 206, t. 41, f. 29—30. 1976, nom. nud. ——*Athyrium juxtapositum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 205, t. 42, f. 1—2. 1976, nom. nud. ——*Athyrium serratodentatum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 99. 1986. ——*Athyrium sublineare* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 99. 1986. ——*Athyrium uniseriatum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 99. 1986. ——*Athyrium machangense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 100. 1986.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 45—70 厘米；叶柄长 20—25 厘米，直径 2—3 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上灰禾秆色，几光滑；叶片长圆形，长 30—40 厘米，中部宽约 16 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，一回羽状，羽片深羽裂或近二回羽状；羽片约 15 对，下部的近对生，向上的互生，平展或略斜展，无柄，披针形，基部一对略缩短，中部的长 8—12 厘米，基部宽1.8—2.2 厘米，先端渐尖，基部截形，对称，一回羽状；小羽片 20 对左右，基部的对生，向上的互生，平展，长圆形，长1.3 厘米，宽约 6 毫米，钝头，基部不对称，上侧近截形，稍凸起成耳状，下侧楔形，下延以狭翅彼此相连，两侧边缘浅羽裂，裂片 6 对左右，钝圆，先端有尖锯齿（偶有锐裂）。叶脉上面不见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉在大裂片上为羽状，在小裂片上二至三叉。叶干后纸质，灰绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面浅褐禾秆色，疏被短毛，上面有贴伏的短硬刺。孢子囊群椭圆形，每小羽片 4—5 对，位于主脉与叶边之间，稍靠近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，最后脱落。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于四川（大相岭、都江堰、峨眉山、洪雅、金川、康定、雷波、米易、木里、攀枝花、盐源）、贵州（梵净山、印江）、云南（禄劝、会泽、巧家、漾濞、鹤庆、丽江、维西、中甸、德钦、贡山）和西藏（察隅、聂拉木）。生针叶林或针阔混交林下阴湿处，海拔（1000）2500—3900 米。锡金也有分布。模式标本采自四川（峨眉山）。

组 14. **刺蹄盖蕨组** Sect. 14. **Otophora** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):296. 1997.——Subgen. *Echinoathyrium* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):132. 1986, pro parte. Ser. 7. *Mackinnoniana* Ching et Y. T. Hsieh, Ser. 10. Pectinata Ching et Y. T. Hsieh, et typo. subgen. excl.——Sect. *Echinoathyrium* Ching inpud S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 279—281. 1991, nom. nud., pro parte.

孢子周壁表面无褶皱；孢子囊群通常为短线形或长圆形，通直，至多在叶片顶部或

小羽片基部上侧偶有弯弓，侧生于叶脉上，常靠近中肋，偶有的在中肋和裂片边缘之间或接近裂片边缘；根状茎直立，叶簇生，罕有细长横走，叶远生；羽轴或连同小羽轴、中肋上面具有明显的短刺状或长针状突起；叶片一至三回羽状，下部羽片不缩短，或至多一至数对稍缩短；叶柄基部鳞片常为黑色或黑褐色，有时深褐色。

组的模式种：Athyrium otophorum (Miq.) Koidz. ——*Asplenium otophorum* Miq.

本组有 2 个亚组。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南北部、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度和斯里兰卡。

亚组 1. **刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 1. **Otophora** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3): 296. 1997.—Ser. *Epiraches* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4):133. 1986. emend.

羽轴上面的刺状突起钻形，较短，小羽轴或中肋上面无刺状突起，偶有也很短。

亚组的模式种：Athyrium otophorum (Miq.) Koidz. ——*Asplenium otophorum* Miq.

本亚组有 3 个系。分布于秦岭以南各省区；也分布于日本、朝鲜半岛、越南、缅甸和印度。

系 1. **华中蹄盖蕨系** Ser. 1. **Wardiana** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):297. 1997.

叶片阔卵形或卵形，先端往往急缩，少为长卵形，先端短渐尖；羽片通常有明显的柄（一般在 2—3mm 以上）；叶柄基部鳞片常为深褐色。

系的模式种：Athyrium wardii (Hook.) Makino——*Asplenium wardii* Hook.

本系有 8 种。分布于陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州；也分布于日本和朝鲜半岛。

75. **坡生蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 羽裂蹄盖蕨（浙江植物志）

Athyrium clivicola Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**:32. 1934 et Col. Ill. Jap. Pterid. 124, 181 t. 49, f. 271. 1959; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 276. 1961; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:34. 1965; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 130. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 276. cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:143. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):328. 1994 et in W. T. Wang , Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995.——*Athyrium wardii* var. *clivicola* Kurata in Journ. Jap. Bot. **29**:57. 1954.——*Athyrium wardii* var. *majus* Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 123. 1957, pro parte, non Makino 1899.——*Athyrium auriculatum* Serizawa in Journ. Jap. Bot. **48**:280. 1971.

75a　**坡生蹄盖蕨**（原变种）　图版 49· 1—3

var **clivicola**

根状茎短，直立，先端密被深褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片，叶簇生。能育叶长 30—40 厘米，叶柄长 15—25 厘米，直径2—2 5 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片三角状卵形，长 20—25 厘米，基部宽 16—20 厘米，顶部急狭缩，二回羽状，侧生羽片 6—7 对，互生，密接，斜展，有柄(长达 5 毫米)，下部的阔披针形，长 8—12 厘米，中部宽2 5—3 5 厘米，(基部一对羽片不缩短，向基部明显变狭)，先端长渐尖，基部截形，对称，一回羽状，小羽片约 12 对，互生，几平展，有短柄或无柄，下部的长圆状三角形，长1 5—2 2 厘米，中部宽 8—10 毫米，钝圆至钝尖头，基部上侧截形并有圆头的耳状凸起，下侧楔形，向先端有小锯齿。叶脉上面不明显，下面可见，侧脉 7 对左右，斜向上，在裂片上的均为羽状。叶干后草质，淡绿色，光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，有时带淡紫红色，光滑，上面沿沟边两侧边上有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片有 5 对，在主脉两侧各排成 1 行，稍近主脉，但在耳片上偶有 1—2 枚；囊群盖同形，有时在小羽片基部的为肾形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n＝80，2n＝160。

分布于安徽（黄山）、浙江（淳安、临安、龙泉、西天目山、庆元百山祖）、江西(庐山、桐木关)、福建（武夷山、将乐）、台湾（高雄阿里山）、湖北（恩施、鹤峰、咸丰、宣恩）、湖南（南岳、桑植、永顺、沅陵）、广西（环江、九万山）、四川（大相岭、峨眉山）、重庆（南川金佛山、酉阳）和贵州（石阡、印江梵净山）。生山谷林下阴湿处，海拔 500—2500 米。日本、朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

75b　**圆羽蹄盖蕨**（新拟）(新变种)

var **rotundum** (Ching) Z R Wang, var nov in Addenda —*Athyrium rotundum* Ching in sched

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、线形的鳞片；叶簇生。能育叶长 32—50 厘米，叶柄长 14—25 厘米，基部直径2—2 5 毫米，黑褐色，向上禾秆色，有光泽，光滑；叶片三角状阔卵形，长 19—26 厘米，基部宽 13—22 厘米，先端急狭缩，基部近截形，二回羽状，急狭缩部分以下有 6—7 对羽片，互生，近平展，有柄（长 3—4 毫米)，下部的阔披针形，长 7—13 厘米，中部宽2—3 5 厘米，先端长渐尖，基部截形，对称，一回羽状，小羽片 12—15 对，互生，近平展，有短柄（长约 1 毫米)，下部的卵状长圆形，长1—1 8 厘米，中部宽 5—8 毫米，圆头，近全缘或有小锯齿，基部极不对称，上侧截形，有卵圆形的耳状凸起，与羽轴几平行，下侧狭楔形，两侧浅羽裂，裂片 3—4 对，卵圆形，基部上侧一片较大，成耳状凸起。叶脉上面不明显，下面可见，在下部裂片上为羽状（侧脉 3—4 对，斜向上，单一)，在上部裂片上二至三叉。叶干后

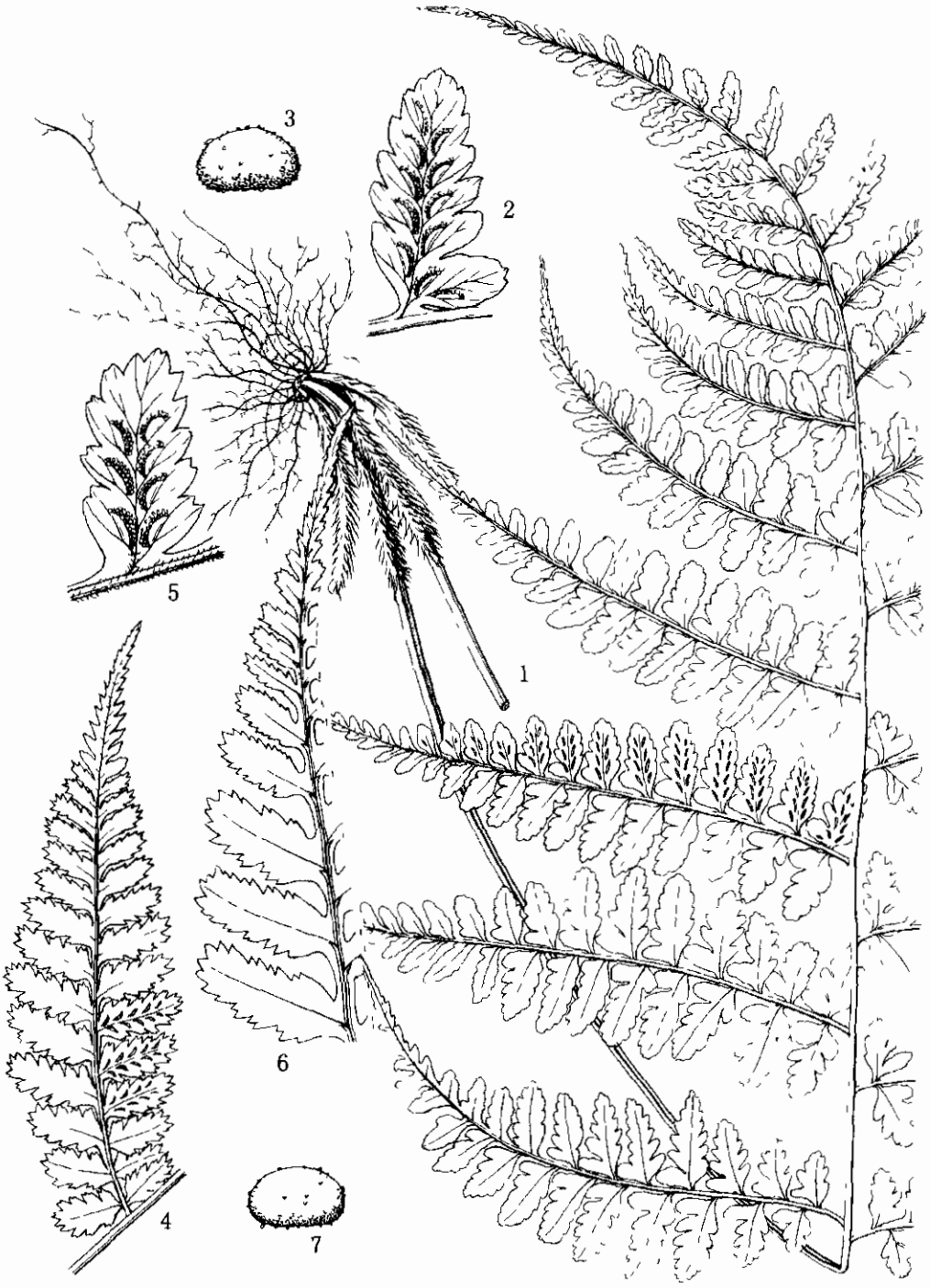

图版 49 1—3 **坡生蹄盖蕨 Athyrium clivicola** Tagawa 1 植株（全形），2 裂片（放大），3 孢子（放大）。4—7 **凌云蹄盖蕨 Athyrium infrapuberulum** Ching 4 叶中部的羽片，5 裂片（放大），6 羽片顶部，腹面观（放大），7 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

坚纸质，灰绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片4—5对，略近主脉；囊群盖短线形，偶有圆肾形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于重庆（南川金佛山）。海拔2100米。

本变种和原变种不同在于小羽片短而卵状长圆形，先端圆头，全缘或有小锯齿，基部上侧小羽片几与羽轴并行，不覆盖其上，可以区别。

76. **凌云蹄盖蕨**（西北植物学报）　图版49：4—7

Athyrium infrapuberulum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. or.-Occ. Sin. **6**(2): 100. 1986.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被黄褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长40—70厘米；叶柄长20—28厘米，基部直径2—4毫米，黑褐色，向上为褐禾秆色，带紫红色，近光滑；叶片阔卵形，长22—42厘米，宽18—25厘米，先端渐尖，略成缩急状，基部几不变狭，二回羽状；羽片12—17对，平展或略斜展，下部的有柄（长1—3毫米），向上的无柄，基部一对几不缩短，阔披针形，向基部明显变狭，中部羽片长圆状披针形或披针形，长8—18厘米，中部宽2—4.5厘米，先端渐尖，基部略变狭，上侧近截形，下侧阔楔形，一回羽状；小羽片20—22对，基部一对近对生，向上的互生，斜展，无柄，中部的小羽片长圆形，略成镰刀状，长1—3厘米，宽4—10毫米，圆头或钝头，基部下延，在羽轴上成狭翅，两侧浅羽裂，裂片有粗锯齿；下部的各对羽片与中部的同形而略缩小。叶脉上面不显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉4—10对，中下部的分叉或为羽状。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫红色，密被浅褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形（在羽片顶部或小羽片基部上侧的有时为弯钩形），生于侧脉基部上侧小脉，每小羽片6—8对，在主脉两侧各排成1行，并略近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于广西西北部（百色、凌云）。生山坡林下阴湿处；海拔550米。模式标本采自凌云。

77. **蒿坪蹄盖蕨**（秦岭植物志）

Athyrium criticum Ching et Y. T. Hsieh in Fl. Tsinling. **2**: 103, 216. 1974.

根状茎短粗，直立，先端密被深褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长42—85厘米；叶柄长20—45厘米，直径约2.5毫米，灰禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上几光滑；叶片阔卵形，长25—45厘米，宽24—30厘米，先端急狭缩，基部不变狭，二回羽状，小羽片羽裂；羽片约15对，互生，密接，斜向上，有柄，基部1对较大，长20—24厘米，中部宽约7厘米，阔披针形，长渐尖头，基部略变狭，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片约20对，斜展，下部的显著缩短，长1.5—2厘米，宽

4—6 毫米，中部的披针形，长2.5—2.8 厘米，宽约 6 毫米，先端长渐尖，基部斜截形，上侧略成耳状，羽裂 1/2—2/3；裂片 8—12 对，长圆形，长2.5—3 毫米，宽 1.8—2.2 毫米，急尖头，先端有长尖锯齿。叶脉两面明显，在裂片上二至三叉或单一，但在基部上侧裂片上为羽状。叶干后草质，灰绿色，光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，略被线状披针形的小鳞片，通常无毛，有时疏被短毛；上面沿沟两侧边上有钻状短硬刺。孢子囊群椭圆形，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，少有弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于陕西（太白山）、四川西部（雅安）和云南中部（嵩明）。生杂木林下，海拔 1100—2250 米。模式标本采自陕西（太白山）。

78. **长柄蹄盖蕨**（梵净山蕨类植物） 衡山蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、长羽蹄盖蕨（武汉植物学研究）

Athyrium longius Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 178. 1941; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 36. 1965; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mount. Nat. Reserve. 73. 1992; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):327. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Athyrium hengshanense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 205, t. 42, f. 13—14. 1976, nom. nud.——*Athyrium clivicola* auct. non Tagawa 1934: X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2):182. 1996, pro parte.

根状茎短，直立，先端密被黑褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 50—60 厘米；叶柄长 25—30 厘米，直径2.5—3 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片阔卵形，长约 25 厘米，宽约 15 厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片约 8 对，基部的对生，向上的互生，有柄（长 6—15 毫米，阔披针形，长 13—15 厘米，中部宽4—4.5 厘米，先端渐尖，基部近圆心脏形，一回羽状；小羽片约 12 对，互生，几平展，下部的有短柄（长 1—2 毫米），长圆状三角形，长2—2.5 厘米，基部宽约 1 厘米，急尖头，向顶部有细锯齿，基部稍偏斜，两侧多少成耳状凸起，（上侧耳片较大），边缘浅裂，裂片顶部有细锯齿。叶脉下面明显，上面仅可见，在裂片上为羽状，侧脉斜向上，小脉单一。叶干后纸质，深褐绿色，光滑；叶轴和羽轴下面被浅褐色短腺毛。孢子囊群长圆形，每小羽片上 7 对左右，稍靠近主脉，在两侧各排列成 1 行，但在小羽片基部的耳片上常有 1—2 对；囊群盖长形，在耳片上的间或为马蹄形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于湖南（南岳衡山、桑植、石门）和贵州（印江梵净山）。生林下阴湿山坡上，海拔 800—1800 米。模式标本采自贵州。

79. **华中蹄盖蕨**（中国高等植物图鉴） 瓦得蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Athyrium wardii (Hook.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 28. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 178. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 108，图 136. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 123. 1957 et Fl. Jap. 86. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 125, 186, t. 49, f. 272. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**: 180, f. 359. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 148. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 312, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Fl. Fujian. **1**: 115, t. 105. 1982; 安徽植物志 **1**: 98. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 148, f. 131. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 138, f. 1—144. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995. ——*Asplenium wardii* Hook., Sp. Fil. **3**:189. 1860 et 2nd Cent. Ferns t. 33. 1861; Hook. et Bak., Syn. Fil. 2nd ed. 217. 1874.——*Athyrium tsusimense* Koidz., Fl. Symh. Orient.-Asia **1**: 41.1930.

79a. **华中蹄盖蕨**（原变种） 图版 50: 1—4

var. **wardii**

根状茎短，直立，先端密被深褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(30—)45—60 厘米；叶柄长(20—)25—30 厘米，直径(1—)2.5—3 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上淡禾秆色，近光滑；叶片三角状卵形或卵状长圆形，小叶可为披针形，长(22—)25—35 厘米，基部宽(8—)20—25 厘米，顶部急狭缩，长渐尖，上部羽状深裂，下部一回羽状，羽片羽裂至二回羽状；羽片 5—8 对，互生，斜展，有柄(长 2—6 毫米)，阔披针形，长 3—15 厘米，中部宽(1.2—)3—3.5 厘米，先端钝头至长渐尖，基部截形，一回羽状；小羽片 10—14 对，互生，斜展，无柄，长圆形，长约 2 厘米，宽约 8 毫米，向顶部略变狭，急尖头或近钝头，基部偏斜，上侧截形，并稍成耳状凸起，下侧下延，边缘有细锯齿；上部的羽片无柄，长圆形，尖头或钝头，上侧截形或圆楔形，下侧稍下延，下部的半裂，中部的浅裂，上部的不裂。叶脉下面明显，上面略可见，在小羽片上为羽状，侧脉 8 对左右，斜向上，小脉二叉，但上侧基部的为羽状（第二条脉为三叉）。叶干后纸质，淡灰褐色，光滑；叶轴禾秆色，略被鳞片；羽轴和主脉下面淡紫色，密被浅褐色的短腺毛。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片上 5 对左右，稍靠近叶边，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=80, 2n=160。

分布于安徽（黄山）、浙江（百山祖、江山、临安西天目山、龙泉、庆元、遂昌）、江西（井岗山、庐山、铅山、桐木关、修水）、福建（武夷山、将乐、龙栖山）、湖北（神农架、鹤峰、咸丰、宣恩）、湖南（龙山、桑植、石门、永顺、沅陵、张家界）、广西（环江九万山）、重庆（南川金佛山、石柱、酉阳）、贵州（道真、江口梵净山、贵阳、雷公山、石阡、绥阳、桐梓、印江、余庆）和云南（绥江）。生山谷林下或溪边阴

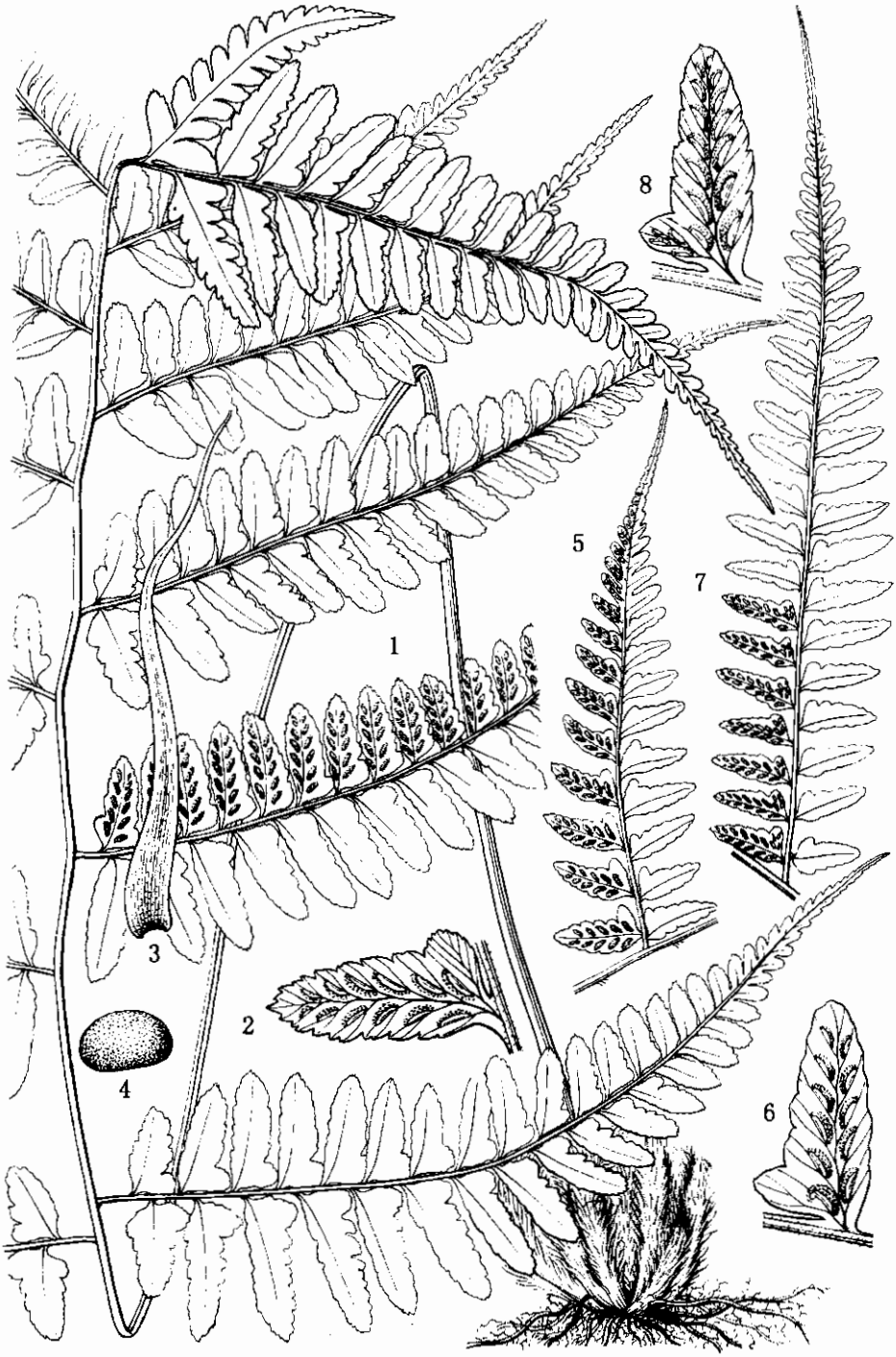

图版 50 1—4. **华中蹄盖蕨 Athyrium wardii** (Hook.) Makino: 1. 植株（全形）; 2. 小羽片（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 孢子（放大）。5—6. **紫柄蹄盖蕨 Athyrium kenzo-satakei** Kurita var. **kenzo-satakei**: 5. 羽片; 6. 小羽片（放大）。7—8. **短柄蹄盖蕨 Athyrium brevistipes** Ching: 7. 羽片; 8. 小羽片（放大）。（龚朝祯绘）

湿处，海拔 700—1550 米。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

79b. **密羽华中蹄盖蕨**（云南植物研究）（变种）

var. **densipinnum** Z. R. Wang et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17**(3): 303. 1995.

本变种与原变种的区别在于羽片及小羽片较密，彼此接近。

特产于四川（康定）。海拔 3600 米。

79c. **无毛华中蹄盖蕨**（武陵山地区维管植物检索表）（新变种）　光叶华中蹄盖蕨（浙江植物志）

var. **glabratum** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang var. nov. in Addenda; apud S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995, nom. nud.; ——*Athyrium wardii* var. *glabrum* Ching apud C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 139. 1993, nom. nud.

与原变种的区别在于羽轴下面光滑，无腺毛。

分布于浙江(临安、龙泉、遂昌、天台)、福建和湖南(桑植)。海拔 500—1500 米。

80. **粗脉蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium venulosum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 13. 1986.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部被褐色、钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 42—60 厘米；叶柄长 30—36 厘米，基部直径约 3 毫米，黑褐色，向上禾秆色，几光滑，略有光泽；叶片三角状卵形，长 22—26 厘米，基部宽 21—25 厘米，先端急狭缩，短渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片约 15 对，近对生，斜展，有柄（长 2—3 毫米），急狭缩部以下有 5 对大羽片，基部一对较大，阔披针形，长 11—15 厘米，中部宽3.2—4.6 厘米，先端长渐尖，基部对称，近截形，紧靠叶轴，一回羽状；小羽片 16—18 对，基部的对生，向上的互生，斜展，无柄，下部数对略缩短，阔披针形，中部的长1.8—3 厘米，基部宽 8—12 毫米，短尖头，基部不对称，上侧截形，略成耳状并与羽轴并行，下侧斜楔形，多少与羽轴合生或下延在羽轴上成狭翅，深羽裂；裂片 4—6 对，基部上侧 1 片较大，长圆形，长达 7 毫米，宽约 4 毫米，钝圆头，边缘有小锯齿，向上的各对裂片逐渐缩小；从第二对羽片起，向上 4 对羽片与基部一对同形而逐渐为浅羽裂。叶脉两面可见，下面隆起，在裂片上为羽状，侧脉 3—5 对，大都单一，斜向上，较粗。叶干后厚纸质，黄绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，略被短毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形，每裂片 1 枚，但基部上侧裂片 2—3 枚，生于基部上侧小脉，靠近主脉；囊群盖同形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于湖北西北部（兴山）。生河谷阴湿处岩石旁，海拔 1640 米。

81. **短柄蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　图版 50: 7—8

Athyrium brevistipes Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):12. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 204, t. 41, f. 21—24. 1976, nom. nud.; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被浅褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长约 50 厘米；叶柄长约 20 厘米，基部直径约 3 毫米，黑褐色，向上禾秆色，略带淡紫红色，光滑；叶片卵状长圆形，长约 35 厘米，中部宽约 20 厘米，先端急狭缩，基部略变狭，二回羽状；急狭缩部以下有 8—9 对羽片，互生，斜展，有柄（长约 5 毫米），下部羽片几等大，披针形，长达 18 厘米，宽3—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部对称，两侧略有耳状凸起，（上侧的较大，三角形），边缘有浅圆锯齿；顶部羽片无柄，镰刀状披针形，尖头，基部不对称，上侧截形，略有耳状凸起，下侧楔形，略下延。叶脉上面不见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 7—8 对，斜向上，分叉或单一（基部上侧的为羽状）。叶干后近草质，灰绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫红色，被浅褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片 7 对，接近主脉（基部上侧耳片 2 对）；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有拟网状纹饰，网眼大小不一，网脊常不相连。

分布于陕西南部（平利）、湖北（鹤峰、宣恩）、湖南（桑植、石门、永顺）、重庆（城口）和贵州（石阡）。生山谷林下，海拔 1300 米。模式标本采自重庆（城口）。

82. **紫柄蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）

Athyrium kenzo-satakei Kurata in Hokuriku Journ. Bot. **7**: 75. 1958; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 35. 1960; Namegate et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 278. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 134. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 285, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Athyrium arisanense* var. *kenzo-satakei* (Kurata) Serizawa in Journ. Jap. Bot. **45**: 117. 1970.

82a. **紫柄蹄盖蕨**（原变种） 图版 50: 5—6

var. **kenzo-satakei**

根状茎直立，先端和叶柄基部密被黑色、线形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长 42—62 厘米；叶柄长 22—30 厘米，基部直径1.5—2 毫米，黑色，向上淡紫色，光滑；叶片狭三角形，长 20—30 厘米，基部宽 10—18 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，截形，二回羽状；羽片 12—16 对，基部一对对生或近对生，向上的互生，下部的平展，上部的斜展，有柄（长 2—3 毫米），基部一对羽片略缩短，长4.5—9.5 厘米，基部变狭，第 2—4 对羽片几等大，披针形，长4.5—11 厘米，中部宽 2—3 厘米，先端尾状渐尖，基部对称，近截形，较阔，一回羽状（或深羽裂）；小羽片 8—12 对，基部一对近对生，向上的互生，近平展，无柄，下先出，三角状披针形或长圆形，长1—1.6 厘米，基部宽 5—9 毫米，钝圆头，基部不对称，上侧圆截形，有耳状凸起，耳片长圆

形，几全缘，下侧楔形，边缘浅圆裂或为波状，从第五对羽片起，向上各对羽片逐渐缩短。叶脉上面不见，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 4—7 对，下部的分叉，上部的单一，但基部上侧裂片为羽状。叶干后厚纸质，上面黑褐色，下面褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫色，疏被短毛，上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，生于小脉上侧，在主脉两侧各排成 1 行，略近主脉；囊群盖同形，少为弯钩形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=80。

分布于广东（莲花山）、广西西北部（花坪、环江、武鸣大明山、瑶山）和四川（马边）。生林下阴湿处；海拔 800—2100 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

82b. **介贵山蹄盖蕨**（西北植物学报）（变种） 图版 55：5—6

var. **jieguishanense** (Ching) Z. R. Wang, st. nov. ——*Athyrium jieguishanense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):157. 1986.——*Athyrium kenzo-satakei* auct. non Kurata 1958 : X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2):184. 1996, pro parte.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，先端纤维状，略卷曲；叶簇生。能育叶长 35—40 厘米；叶柄长 15—20 厘米，基部直径2—2.5 毫米，黑褐色，向上淡紫色，上面密被浅褐色的短腺毛；叶片长三角形，长 25—30 厘米，宽 16—20 厘米，先端急狭缩，二回羽状；急狭缩部以下有5(—6)对羽片，基部 1(—2)对对生，向上的互生，斜展，有短柄(长约 1.5 毫米)，基部一对不缩短，较阔，宽3.5—4 厘米，向基部变狭，其上的羽片阔披针形，长8—10.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部近对称，截形，较阔，一回羽状；小羽片 13—16 对，基部一对对生，最大并紧靠叶轴，向上的互生，近平展，无柄，下面 2—3 对近长圆形，长1.5—2 厘米，宽约 7 毫米，尖头或急尖头，基部不对称，上侧近截形，有三角形的耳状凸起，下侧下延，边缘有浅锯齿；向上的小羽片与基部 3 对同形，向基部与羽轴合生。叶脉上面仅可见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 5—9 对，下部的分叉，上部的单一，但耳片上为羽状。叶干后薄纸质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫色，密被浅褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群短线形或长圆形，每小羽片 3—6 对，接近主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于广西（金秀定卜介贵山）。生疏林中。

系 2. **中越蹄盖蕨系** Ser. 2. **Christenseniana** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3): 297. 1997.

孢子囊群在中肋两边各排成一行，两排囊群之间的间隔通常宽于囊群到叶边缘的距离；叶片长圆状卵形，先端渐尖；羽片有极短柄（长不及 2mm）或近无柄；小羽片或裂片圆钝头或截头，边缘有圆形浅裂片或波状齿；叶柄基部鳞片常为深褐色。

系的模式种：Athyrium christensenii Tard.-Blot

本系只有 1 种。分布于广西西南部和云南东南部；也分布于越南。

83. **中越蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 大围山蛾眉蕨（植物分类学报）、茸毛蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 51：1—4

Athyrium christensenii Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 80,182, t.12, f.1—2. 1932 ; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:40. 1934; Tard-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2):272. 1940.——*Lunathyrium christensenii* (Tard.-Blot) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):72. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**:105. 1985.——*Athyrium puberulum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 212, t.43, f.5. 1976, nom. nud.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长 40—75 厘米；叶柄长 18—30 厘米，基部直径2—2.5 毫米，黑褐色，向上绿禾秆色，略有小鳞片；叶片卵状长圆形，长(28—)35—55 厘米，宽 12—16 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回羽状；羽片 15—20 对，基部的近对生，向上的互生，平展或略斜展，有短柄（长1.5 毫米）或近无柄，基部一对显著缩短，阔披针形，长 10—12 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖，基部不对称，斜楔形，一回羽状；小羽片 8—12 对，互生，略斜展，无柄，长椭圆形，长约1.2 厘米，宽约 4 毫米，圆头或钝尖头，基部与羽轴合生，下侧下延，两侧有波状浅圆裂或为钝圆齿；中部羽片较大，长达 13 厘米，宽约2.5 厘米，先端长渐尖，略成尾状，基部对称，近截形，一回羽状，小羽片与基部一对同形而略大。叶脉上面仅可见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 6—8 对，基部的分叉（有时为羽状），向上的单一。叶干后草质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，密被深褐色短腺毛，上面连同主脉有贴伏的短硬刺。孢子囊群短线形或长圆形，每小羽片约 7 对，在主脉两侧各排成 1 行，有时靠近叶边；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于广西西南部（百色、凌乐、那坡、天峨、田林）和云南东南部（广南、西畴、麻栗坡、马关、屏边、金平）。生于常绿林下，海拔 1000—2250 米。也分布于越南。模式标本采自越南。

系 3. **刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Otophora** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):297—298. 1997.

孢子囊群常生于主脉和叶边中间或稍近主脉；叶柄基部鳞片常为黑色或黑褐色；叶片长圆状卵形或披针形，至三角状卵形，先短渐尖或急缩；羽片通常无柄，或有极短柄（长不及 2mm）；小羽片或裂片尖头或钝尖头。

系的模式种：Athyrium otophorum (Miq.) Koidz. ——*Asplenium otophorum* Miq.

本系有 13 种。分布于安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、

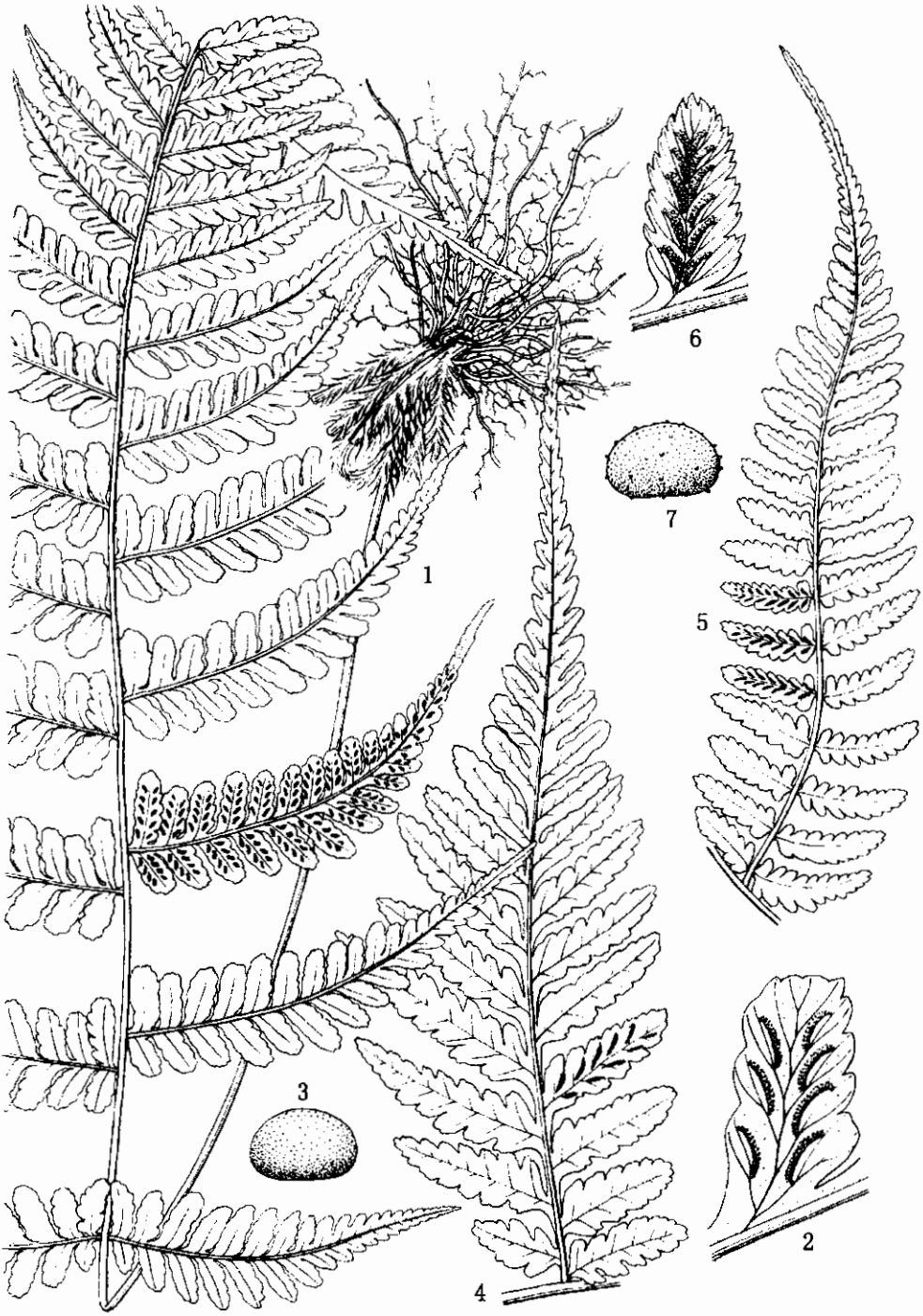

图版 51 1—4. **中越蹄盖蕨 Athyrium christensenii** Tard.-Blot: 1. 植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 孢子（放大）；4. 大型植株叶的基部一对羽片。5—7. **同形蹄盖蕨 Athyrium uniforme** Ching: 5. 叶片中部的羽片；6. 羽片上部的小羽片（放大）；7. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

贵州和云南；也分布于日本、缅甸和印度。

84. **翅轴蹄盖蕨**（中国高等植物图鉴） 大拉卫蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、阔基蹄盖蕨、假翅轴蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、新翅轴蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 52：1—4

Athyrium delavayi Christ in Bull. Bot. France 52 Mem. **1**: 47. 1905 ; C. Chr., Ind. Fil. 141. 1906; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 111, f. 141. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 179, f. 358. 1972; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Athyrium mairei* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:125. 1913; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:7. 1917.——*Athyrium costale* Moore var. *polystichoides* Moore, Ind. Fil. 180. 1860.——*Athyrium latibasis* Ching in Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2):104. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 206, t.42, f.15. 1976, nom. nud.——*Athyrium pseudodelavayi* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 207, t.42, f.9,10. 1976, nom. nud.——*Athyrium neodelavayi* Ching et H. S. Kung in Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):22. 1986.

根状茎短粗，直立，先端密被深褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长 35—65 厘米；叶柄长 15—30 厘米，直径 2—3 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片卵状长圆形或披针形，长 25—35 厘米，中部宽 14—25 厘米，先端急狭缩成尾状，二回羽状；羽片 16—18 对，下部的近对生，无柄，逐渐缩短，并向下反折，基部略变狭，中部羽片平展，向上的斜展，线状披针形，长 8—13 厘米，宽1.2—1.5 厘米，先端尾状长渐尖，并有尖锯齿，基部截形，不变狭，一回羽状；小羽片 18—20 对，互生，往往密接，平展，基部与羽轴分离，基部一对略大，通常多少覆盖在叶轴上，近方形，长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米，钝头（偶有尖头），基部偏斜，上侧截形并稍成耳状凸起，下侧楔形，边缘密生张开的大而尖的齿牙。叶脉上面仅可见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 5 对左右，极斜向上，二叉或单一（基部上侧的为三叉或羽状）。叶干后薄纸质，褐绿色，下面或多或少被短腺毛；叶轴和叶柄下面被褐色披针形的鳞片。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片约有 3 对，稍近叶边；囊群盖同形，浅褐色，薄膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有拟网状纹饰。

分布于湖北、广西（罗城）、四川（大相岭、峨眉山、古蔺、洪雅、雷波、筠连、马边、雅安）、重庆（南川）、贵州（毕节、凯里、江口梵净山、雷公山）和云南（宜良、大理、维西、贡山、绥江、水富）。生杂木林下阴湿处或山谷灌丛中，海拔 600—2050 米。缅甸和印度也有分布。模式标本采自云南（水富成凤山）。

85. **长尾蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 52：5—6

Athyrium caudiforme Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):21.

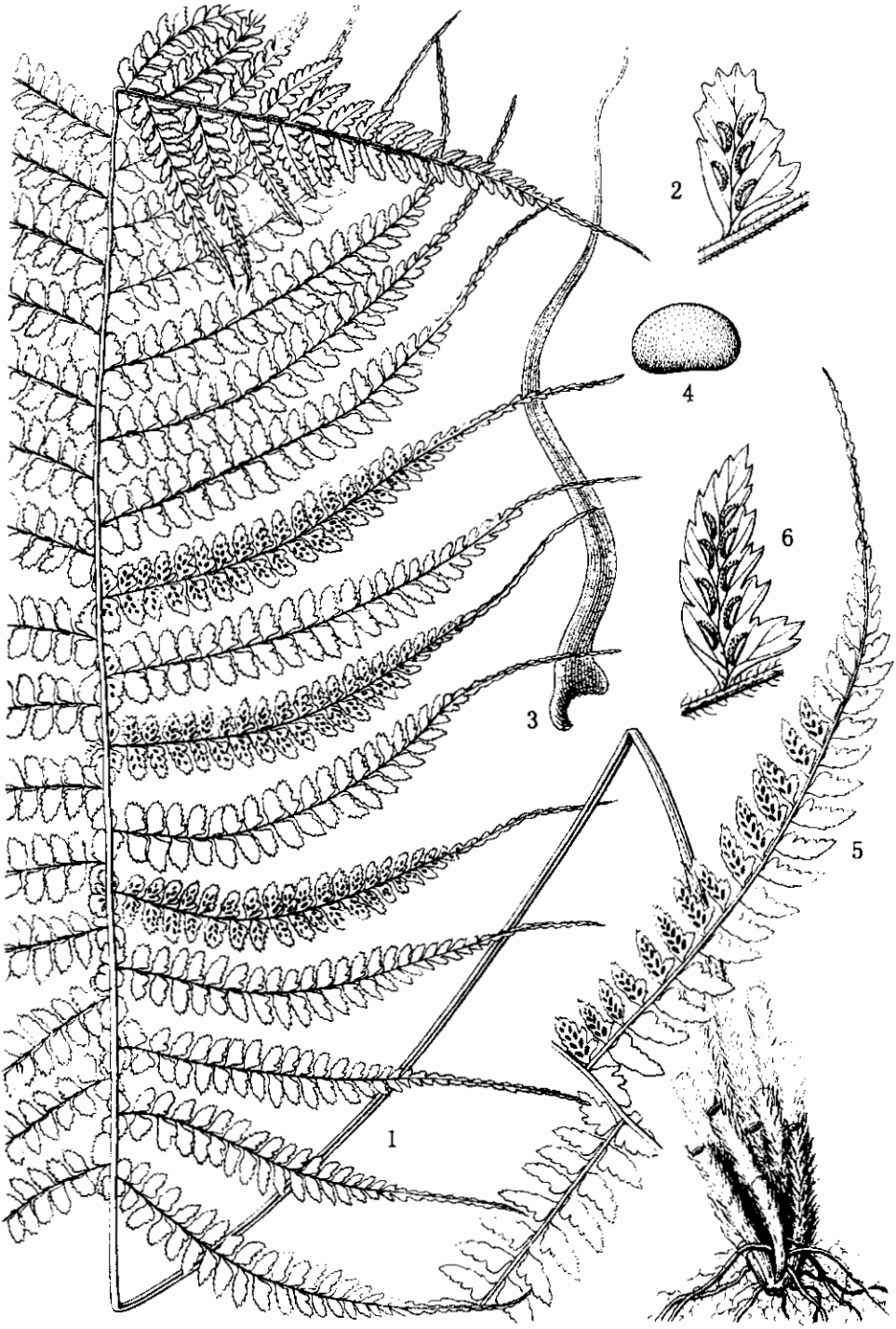

图版 52 1—4. **翅轴蹄盖蕨 Athyrium delavayi** Christ: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 孢子（放大）。5—6. **长尾蹄盖蕨 Athyrium caudiforme** Ching: 5. 羽片; 6. 裂片（放大）。（龚朝祯绘）

1986; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.—*Athyrium delavayi* auct. non Christ 1906: X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2): 185. 1996, pro parte.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长 50—60 厘米；叶柄长 25—30 厘米，基部直径约 3 毫米，黑褐色，向上禾秆色，上部连同叶轴密被浅褐色短腺毛；叶片卵状长圆形，长 30—35 厘米，宽达 25 厘米，先端短渐尖，基部变狭，二回羽状；羽片 18—20 对，基部的对生，向下反折，向上的互生，平展，基部 2 对略缩短，基部略变狭，中部羽片线状披针形，长 14—16 厘米，中部宽2—2.5 厘米，先端尾状长渐尖，基部近对称，截形，一回羽状；小羽片 18—20 对，基部的对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对较大，并多少浅羽裂，常覆盖在叶轴上，其余的长圆状三角形，长达1.2 厘米，中部宽约 4 毫米，短渐尖头，基部偏斜，上侧截形，有较长的耳状凸起，下侧狭楔形，两侧有 2—3 个浅裂片或重锯齿。叶脉上面不显，下面可见，隆起，在小羽片上为羽状，侧脉 5—6 对，斜向上，下面的二叉，上面的单一，但耳片上为羽状。叶干后坚纸质，褐绿色，两面无毛；羽轴下面褐禾秆色，密被浅褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状长硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片 4—5 对，在主脉两侧各排成 1 行，接近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于湖南（保靖、石门）和四川西部（大相岭、峨眉山、芦山）。生杂木林或灌丛中，海拔 1000—1520 米。模式标本采自四川（峨眉山）。

本种形体极似姬蹄盖蕨 A. subrigescens (Hayata) Hayata ex H. Ito，但较大，羽片较长，为尾状长渐尖头，小羽片基部上侧有较长的耳状凸起，中肋上面无刺。

86. **姬蹄盖蕨**（台湾植物志） 复羽蹄盖蕨（蕨类名词及名称）

Athyrium subrigescens (Hayata) Hayata ex H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**: 647. 1938 et Fil. Jap. Ill. t. 181. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 122. 1957 et Fl. Jap. 86. 1965; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 307, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 453. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 426. 1994.——*Diplazium subrigescens* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**:219, f. 149. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:12. 1917.——*Athyrium elegans* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**:33. 1934 et Col. Ill. Jap. Pterid. 126, 182. 1959.——*Athyrium subrigescens* var. *pubigerum* Kurata in Sci. Report. Yokosuka City Mus. **6**:21. 1961.——*Athyrium delavayi* auct. non Christ 1906: C. M. Kuo in Taiwania **30**:34, 64—65. 1985; X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2): 185. 1996, pro parte.

根状茎短，直立或斜升，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长达 55 厘米；叶柄长 15—26 厘米，基部直径约2.5 毫米，

黑褐色，向上灰禾秆色，光滑；叶片卵状长圆形，长约25厘米，宽约20厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片约15对，互生，近平展，无柄，下部2—3对略缩短，中部羽片披针形，长10—12厘米，宽约2厘米，先端短尾状，基部对称，截形，一回羽状；小羽片约18对，互生，密接，斜展，无柄，基部的多少覆盖在叶轴上，中部的长圆状三角形，长约1厘米，基部宽约6毫米，尖头，基部不对称，上侧截形，有圆头的耳状凸起，下侧斜楔形，两侧有尖锯齿。叶脉上面明显，下面可见，隆起，在小羽片上为羽状，侧脉5—6对，斜向上，下部的分叉，上部的单一，但耳片上为羽状。叶干后近草质，褐绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，下面光滑，上面密被褐色短腺毛，羽轴下面也密被毛，上面连同主脉有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群短线形或长圆形，生于小脉近基部，每小羽片4—5对，在主脉两侧各排成1行，靠近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于我国台湾（宜兰南湖大山、新竹、台中、南投、嘉义阿里山、台东、花莲）。生林下。日本也有分布。模式标本采自台湾（阿里山）。

本种和翅轴蹄盖蕨 Athyrium delavayi Christ 十分相近，C. M. Kuo (1985) 将其视为后者异名，其间关系还有待进一步研究。

87. **林光蹄盖蕨**（西北植物学报）　图版 30：5—9

Athyrium decorum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):13. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:85. 1993.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、阔披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长25—65厘米；叶柄长25—30厘米，直径约2毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片长圆形，长(15—)30—35厘米，中部宽(5—)15—17厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状，羽片深羽裂至二回羽状；羽片8—15对，基部一对近对生，向上的互生，斜展，有短柄（长约1—2毫米），披针形，下部的长2—8厘米，基部宽1.2—2厘米，先端渐尖，基部圆截形，几对称，有时上侧略凸起，一回羽状；小羽片约12对，基部的近对生，向上的互生，斜展，无柄，下部的近斜方形，长8—10毫米（基部上侧一片特大，长1.2—1.5厘米，并为浅裂），基部宽约4毫米，钝头，基部不对称，上侧截形，下侧狭楔形，下延，两侧浅裂或有粗而钝的锯齿，先端有2个圆锯齿。叶脉下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉7对，斜向上，下部的二至三叉，上部的单一。叶干后薄草质，浅褐绿色，光滑无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑无毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群短线形或长圆形，每小羽片3—4对，紧靠主脉，并在主脉两侧各排成1行；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于云南西北部（泸水、贡山）。生密林下阴湿处，海拔2700—3300米。模式标本采自贡山。

本种形体略似方氏蹄盖蕨 Athyrium fangii Ching，但叶轴、羽轴和小羽片中脉上面无针状软刺状突起，叶轴和羽轴上面只有钻状短硬刺状突起，故可以区别。

88. **同形蹄盖蕨**（西北植物学报） 贡山蹄盖蕨（西北植物学报）、碧江蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 51：5—7

Athyrium uniforme Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):11. 1986.——*Athyrium gongshanense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):153. 1986.——*Athyrium bijiangense* Y. T. Hsieh et W. M. Chu in Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **7**(1):52. 1987; Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):11. 1986, nom nud.——*Athyrium roseum* auct. non Christ 1898: X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2):190. 1996, pro parte.

叶簇生；能育叶长(40—)65—110 厘米；叶柄长(18—)28—50 厘米，直径 2.5 毫米，禾秆色，基部疏被深褐色、狭披针形的鳞片，向上光滑；叶片三角状长圆形，长(25—)35—60 厘米，宽(9—)18—30 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，二回羽 3 状；羽片 10—18 对，基部的对生，向上的互生，斜展，有极短柄或无柄，下部的数对同大，阔披针形，长(5—)11—14 厘米，宽 2—3(—4)厘米，先端长渐尖，基部不变狭，圆截形，对称，有极短柄（长约 1 毫米），一回羽状；小羽片约 15 对，下部的近对生，向上的互生，近平展，基部的长圆状披针形，略成镰刀状，长2—2.2 厘米，宽约 5 毫米，近钝头或钝尖头，并的短锯齿，基部近对称，上侧稍凸起，下侧与羽轴合生，但不下延，彼此分离，两侧边缘浅羽裂达 1/3；小裂片圆头，并有 1—2 个钝锯齿；上部的羽片向上逐渐缩短，披针形，略成镰刀状，彼此分离。叶脉下面可见，在裂片上二至三叉。叶干后纸质，灰绿色，光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，上面沿沟边两侧边上有极短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片 7—10 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖同形，深褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于云南（元阳、腾冲、福贡、贡山）。生于常绿阔叶林下阴湿处，海拔 1250—2600 米。模式标本采自云南（贡山）。

本种与蒙自蹄盖蕨 A. mengtzeense Hieron. 十分相近，而且生长在其分布区内，但本种叶片、小羽片较狭长，羽片往往有短柄，羽轴及叶轴顶部上面的刺状突起极短，完全可以区分。

89. **玫瑰蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）

Athyrium roseum Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 961. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 145. 1906.

本种与蒙自蹄盖蕨 A. mengtzeense Hieron. 十分相似，但叶、羽轴下面光滑无毛，可以区别。

89a. **玫瑰蹄盖蕨**（原变种） 图版 53：4—7

var. **roseum**

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色、线状披针形；叶簇生。叶长约 50 厘米，柄长约 22 厘米，基部直径约 2 毫米，黑褐色，向上淡紫红色，光滑；叶片卵状披针形，长达 35 厘米，宽约 15 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状。羽片约 10 对，互生，平展，无柄，下部羽片镰刀状披针形，长达 10 厘米，宽约1.7 厘米，先端尾状渐尖，基部截形，紧靠叶轴，一回羽状。小羽片 16—20 对，互生，密接，斜展，无柄，下部小羽片近长圆形，长 8—9 毫米，中部宽 3—4 毫米，钝头或钝圆头，基部不对称，上侧截形，并略有耳状凸起，下侧楔形，边缘有明显的尖锯齿或浅裂。叶脉上面不明显，下面仅可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 7 对，下部的分叉，上部的单一，但耳片上为羽状。叶干后纸质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫红色，光滑，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片 3—4 对，接近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南东南部（元阳）。生山地林下，海拔 1600 米。

89b. **福贡蹄盖蕨**（横断山区维管植物）（新变种）

var. **fugongense** Z. R. Wang , var. nov. in Addenda; in W. T. Wang , Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 85. 1993, nom. nud.

本变种与原变种不同在于小羽片尖头或钝尖头，边缘锯齿微细。

特产于云南（福贡）。生于山坡常绿阔叶林下，海拔 2400 米。

90. **蒙自蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 梁王山蹄盖蕨、瓦覆蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 53：1—3

Athyrium mengtzeense Hieron. in Hedwigia **59**: 319. 1918; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 42. 1934.——*Athyrium thelypteroides* Desv. var. *henryi* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:961. 1898.——*Asplenium sinense* Bak. in Kew Bull. **1906**:9. 1906.——*Athyrium sinense* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:15. 1913 non Rupr. 1845.——*Athyrium liangwangshanicum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):21. 1986.——*Athyrium confertipinnum* Ching in Ching et Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):155. 1986.——*Athyrium roseum* auct. non Christ 1898 : X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2):190. 1996, pro parte.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色、线状披针形，先端纤维状，卷曲；叶簇生。能育叶长(30—)50—84 厘米；叶柄长约(8—)22—28 厘米，基部直径 2—3.5 毫米，黑褐色，向上淡紫红色，光滑；叶片卵形或长圆状卵形，长(25—)35—50 厘米，中部宽 15—24 厘米，先端渐尖或略急缩，基部不变狭或稍变狭，二回羽状，小羽片浅羽裂；羽片约 10—20 对，互生，平展或稍斜展，近无柄，镰刀状披针形，下部羽片对生，基部羽片至多2—3(—4)对略缩短，长 7—15 厘米，宽约 1.7—4 厘米，先端尾状

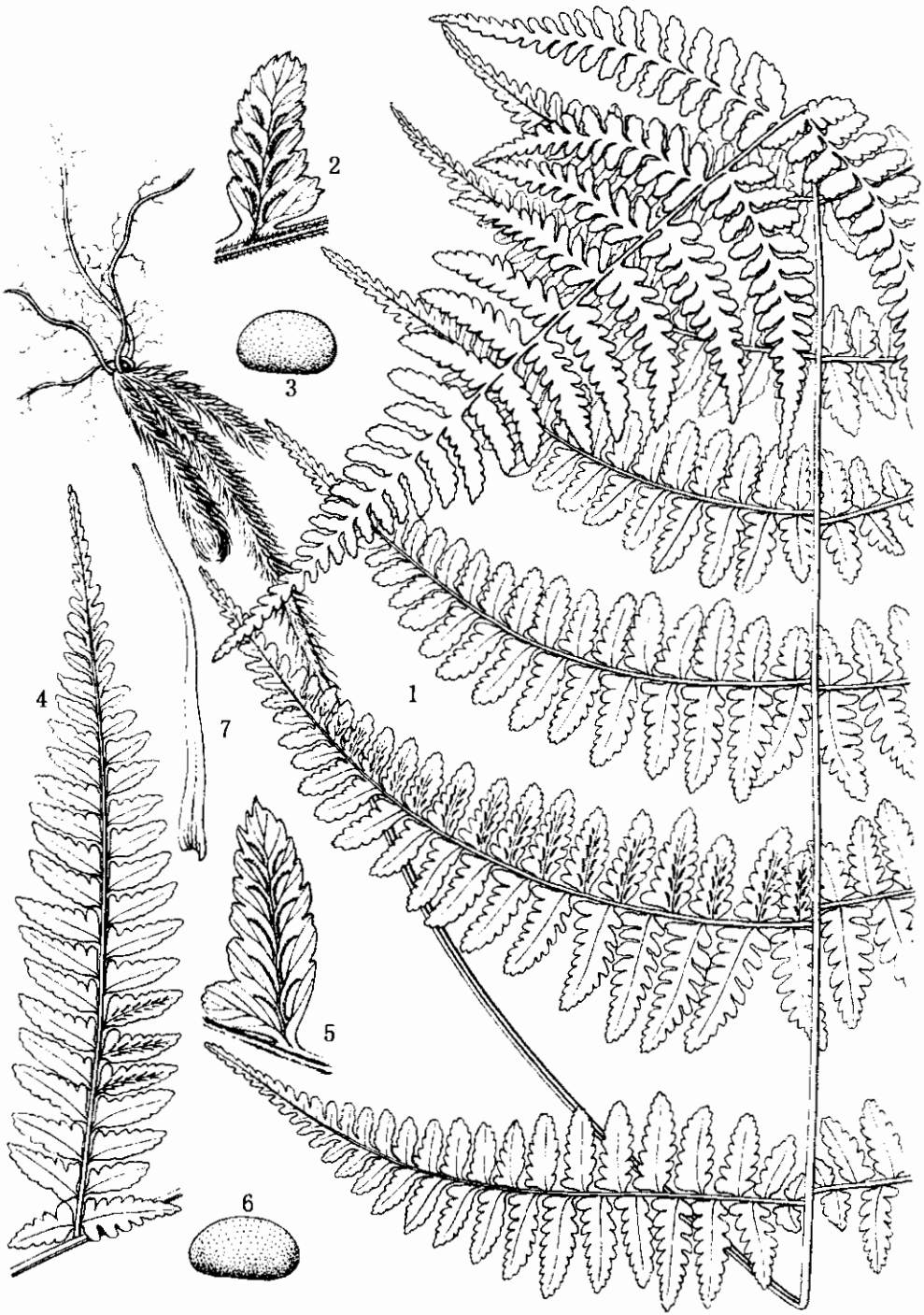

图版 53 1—3. **蒙自蹄盖蕨 Athyrium mengtzeense** Hieron：1. 植株（全形）；2. 裂片（放大）；3. 孢子（放大）。4—7. **玫瑰蹄盖蕨 Athyrium roseum** Christ：4. 叶片中部的羽片；5. 裂片（放大）；6. 孢子（放大）；7. 鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

渐尖，基部稍变狭，截形，紧靠叶轴，斜向下或平展，中部羽片线状披针形，长 12—13 厘米，宽2.2—3 厘米，先端长渐尖，基部对称，截形，较阔，一回羽状；小羽片 16—20 对，互生或基部的近对生，密接，斜展或近平展，几无柄，基部小羽片长圆状披针形或三角状长圆形，长 8—16 毫米，中部宽 3—7 毫米，钝头至尖头，基部不对称，上侧截形，并略有耳状凸起，下侧楔形，边缘有小锯齿或浅羽裂达 1/2，裂片尖端有小锯齿。叶脉上面不明显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 7—8 对，下部的分叉，上部的单一，但耳片上为羽状。叶干后薄纸质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫红色，密被浅褐色的短腺毛，上面有贴伏的针状短硬尖刺。孢子囊群长圆形至短线形，每小羽片 3—7 对（耳片上有时也有 1—2 对），在主脉的两侧各排成 1 行，接近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于台湾（南投）、四川西南部（大相岭，泥巴山）和云南（昆明、嵩明、梁王山、禄劝、新平、双柏、漾濞、蒙自、屏边、元阳、西盟、镇源、景东、镇康、永德、腾冲、福贡、贡山、巧家、绥江）。生山地林下、林缘或河边灌丛中，海拔 1500—3000 米。模式标本采自云南（蒙自）。

91. **轴果蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 厚叶蹄盖蕨、紫秆蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 54：1—6

Athyrium epirachis (Christ) Ching in C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 41. 1934; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 34, 64. 1985; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4): 327. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Diplazium epirachis* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**:51. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 231. 1906.——*Athyrium muticum* Christ, Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **17**:147. 1907 ; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:15. 1913.——*Athyrium wardii* Makino var. *elongatum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**:49. 1905 et in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**: 174. 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 31. 1929.——*Athyrium lilacinum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. new ser. **1**:283. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 36. 1965.——*Athyrium eremicola* Oka et Kurata in Journ. Geobot. **8**:83. 1960; Kurata et Nakaike in Soc. Report. Yokosuka City Mus. **6**:25, f.7—8. 1961 et Journ. Nipp. Fern Club. **2**:262, cum f. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 132. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 281, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992.——*Athyrium subcoriaceum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):151. 1986. et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 208, t.42, f.3—4. 1976. nom. nud.——*Athyrium rubristipes* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 210, t.42, f.7—8. 1976. nom. nud.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片中央深褐色，边缘浅褐色，线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长 30—80 厘米；叶柄长 18—25 厘米，基部直径

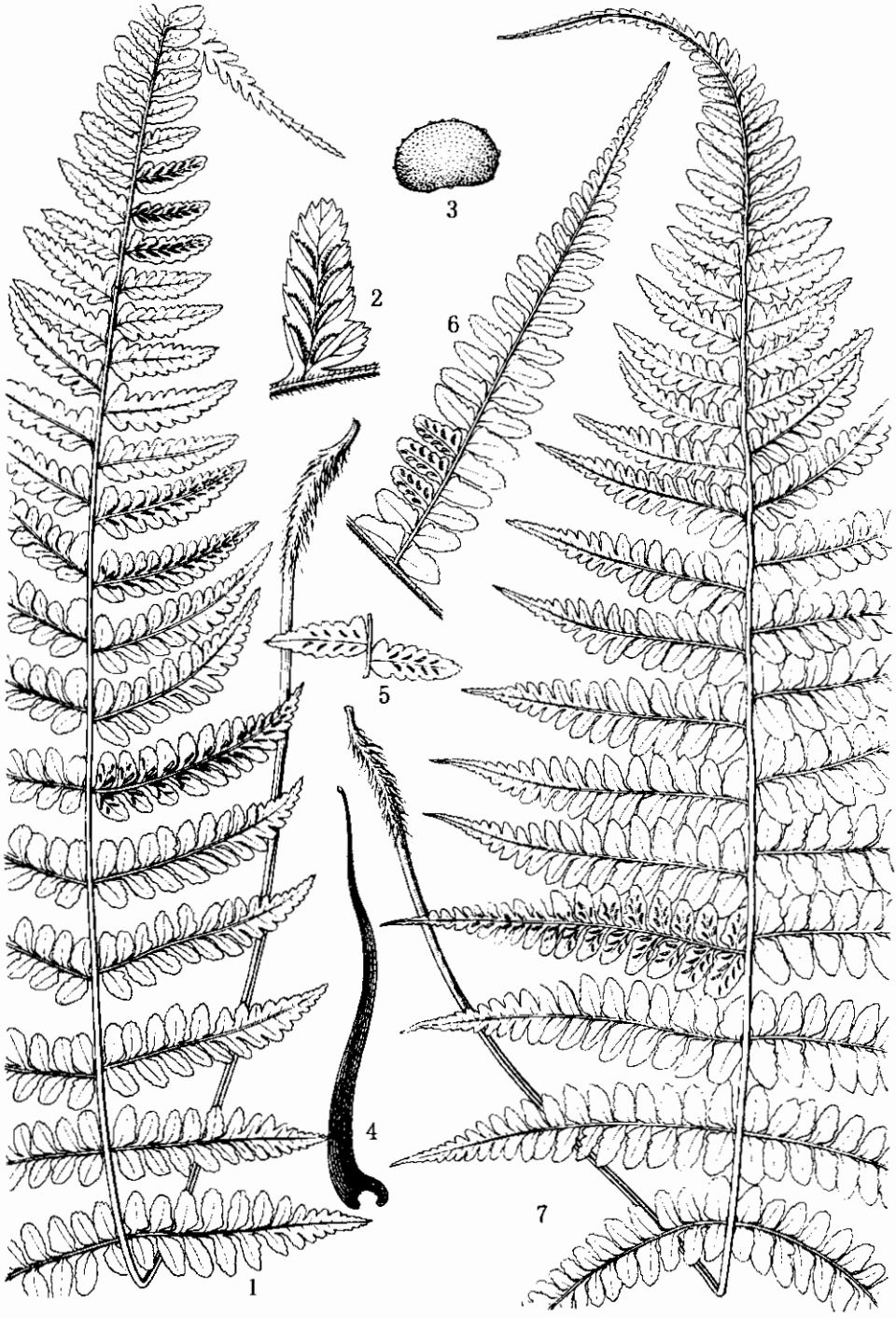

图版 54 1—6. **轴果蹄盖蕨 Athyrium epirachis** (Christ) Ching：1. 叶（全形）；2. 裂片（放大）；3. 孢子（放大）；4. 鳞片（放大）；5. 小型植株叶的下部羽片；6. 大型植株叶的基部第三对羽片。7. **贵州蹄盖蕨 Athyrium pubicostatum** Ching et Z. Y. Liu，叶全形。（龚朝祯绘）

2—3毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，带淡紫红色，近光滑；叶片长圆状披针形，长20—50厘米，宽7—27厘米，先端渐尖，一回羽状至二回羽状；羽片20—22对，互生，近平展，有柄（长约1.5毫米），披针形，长4—14厘米，宽1—3.5厘米，先端尖，有长锯齿，基部近对称，圆截形或上侧有耳状凸起，羽状或羽裂，若为羽裂时裂达1/2—2/3，若为羽状时，小羽片约20对，基部的对生，向上的互生，平展，几无柄，近长方形，长1.2—1.8厘米，宽5—7毫米，钝尖头或钝圆头，先端有钝锯齿，基部不对称，上侧圆楔形，略成耳状凸起或不凸起，下侧狭楔形，下延，两侧有浅钝锯齿。叶脉上面不显，下面仅可见，在小羽片或裂片上为羽状，侧脉3—5对，分叉或单一，极斜向上。叶干后厚纸质，黄褐色或褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，带淡紫色，密被褐色短腺毛，上面有贴伏的短硬刺。孢子囊群短线形或长圆形，每裂片1枚或每小羽片3—5对，靠近主脉（或羽轴）；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n =40。

分布于福建、台湾（南湖大山）、湖北西南部（鹤峰、神农架、咸丰）、湖南（桑植、石门）、广东南部（惠阳莲花山）、广西（环江九万山）、四川（峨眉山、古蔺、都江堰青城山、芦山、马边、西昌、雅安）、重庆（缙云山、南川金佛山、酉阳）、贵州（安顺、赤水、梵净山、贵阳、纳雍、贵定云雾、绥阳、印江、遵义）和云南（楚雄、马关、大关、绥江、镇雄）。生常绿阔叶林或竹林下，海拔800—1800米。日本也有分布。模式标本采自贵州（贵阳）。

本种形体变化较大，叶一回至二回羽状，叶柄、叶轴、羽轴带紫红色，被较多腺毛。

92. **贵州蹄盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 假轴果蹄盖蕨、棕秆蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、毛轴蹄盖蕨、近毛轴蹄盖蕨、柔毛蹄盖蕨（植物研究）无柄蹄盖蕨（西北植物学报）、轴毛蹄盖蕨（武汉植物学研究） 图版54：7

Athyrium pubicostatum Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3):7—8, t. 9. 1984.; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):328. 1994.——*Athyrium sessile* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):154. 1986 ; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):328. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Athyrium kweichowense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 206, t.41, f.15—16. 1976, nom. nud.——*Athyrium guizhouense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1): 11. 1986.——*Athyrium pseudoepirachis* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):156. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 207, t.42, f.5—6. 1976, nom. nud.; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):328. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Athyrium simulans* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid.

Sin. 210, t. 42, f. 11—12. 1976, nom. nud.——*Athyrium subpubicostatum* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3):6, t. 7. 1984 ; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4):328. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Athyrium hirtirachis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3):6—7, t. 8. 1984 , nom. inval. non Ching et Hsu 1974.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，先端纤维状；叶簇生。能育叶长 35—45 厘米；叶柄长 15—18 厘米，基部直径2.5—3 毫米，黑褐色，向上禾秆色，顶部被浅褐色短腺毛；叶片近长三角形，长 25—30 厘米，宽 15—20 厘米，先端渐尖，基部不变狭，二回羽状；羽片 13—16 对，下部的近对生，向上的互生，近平展，无柄，基部一对羽片略缩短，基部变狭，并往往向下反折；下部的羽片披针形，长约 10 厘米，宽2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部对称，截形，上部的羽片镰刀状披针形，逐渐缩短，先端渐尖，基部略偏斜，上侧成耳状凸起，下侧楔形，并略下延，一回羽状；小羽片 12—16 对，基部一对对生，较大并紧靠叶轴，向上的互生，密接，近平展，下部 2—3 对小羽片与羽轴合生，但彼此多少分离，三角状长圆形，长1—1.3 厘米，宽 5—7 毫米，尖头或急尖头，基部偏斜，上侧斜截形，有显著的耳状凸起，下侧楔形，略下延，边缘有浅钝锯齿。叶脉上面不显，下面仅可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 7 对，下部的分叉，上部的单一，但基部上侧的常为羽状。叶干后纸质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，密被浅褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片 3—6 对，在主脉两侧各排成 1 行，略近主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有网状纹饰。染色体数目 n=40。

分布于湖北（巴东、鹤峰、宣恩、宜昌）、湖南（桑植、石门、新宁、沅陵、永顺、芷江）、广西（九万山）、四川（大相岭、峨眉山、都江堰）、重庆（南川金佛山、丰都）、贵州(安顺、都匀、印江梵净山、贵定云雾、贵阳、赫章、雷公山、清镇、绥阳、息峰、桐梓、兴仁、永宁、遵义)和云南(富民、双柏、巧家、镇雄、大关、永善、绥江)。生常绿阔叶林下或竹林边,海拔 250—2600 米。模式标本采自重庆(南川金佛山)。

93. **光蹄盖蕨**（中国蕨类植物图谱） 缙云山蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、禾秆色蹄盖蕨（植物研究）、红足蹄盖蕨（西北植物学报） 图版 55：1—4

Athyrium otophorum (Miq.) Koidz., Fl. Symb. Orient.-Asiat. 40. 1930; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:43. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**:t. 109. 1935; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 180. 1944; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 110,图 140. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 121. 1957 et Fl. Jap. 85. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 125,185, t. 49, f. 274. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**:181, f. 361. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 140. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 296, t. 296. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Fl. Fujian.

1:113, t. 102. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**:34,65. 1985; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:141, f. 1—147. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.——*Asplenium otophorum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**:175. 1867; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**:229. 1876.——*Diplazium otophorum* C. Chr., Ind. Fil. 236. 1906.——*Athyrium rigescens* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**:27. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 216. 1933.——*Athyrium wardii* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**:49. 1905 non Makino 1857.——*Athyrium nigripes* sensu Christ, Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 174. 1909.——*Athyrium violascens* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:196. 1900; C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**:76. 1924.——*Athyrium vidalii* Nakai var. *chinense* Koidz., Fl. Symb. Orient.-Asiat. 39. 1930.——*Athyrium tsingyingense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 208, t. 41, f. 17—18. 1976, nom. nud.——*Athyrium sinovidalii* (*sino-vidalii*) Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3):8—9, t. 10. 1984.——*Athyrium erythrocaulon* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):154. 1986.

根状茎短，先端斜升，密被深褐色或黑褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长45—70(—85)厘米；叶柄长(15—)25—35厘米，直径2.5—3毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上略带淡紫红色，光滑；叶片长卵形或三角状卵形，长25—35(—50)厘米，中部宽20—25厘米，先端急狭缩，基部不变狭，二回羽状；羽片约15对，急狭缩部以下约有7对，基部的对生，向上的互生，几平展，无柄或有极短柄，披针形，中部的长10—12(—25)厘米，宽2.5—3.5厘米，先端长渐尖，基部截形，一回羽状；小羽片14—17对，互生，几平展，无柄，下部的近三角形至长圆状披针形，长1—1.7厘米，中部宽4—6毫米，尖头，基部不对称，上侧截形，并有三角形的耳状凸起，与羽轴并行，下侧楔形，近全缘或上侧边缘有小锯齿。叶脉下面明显，上面不见，在小羽片上为羽状，侧脉7—8对，斜向上，下部的分叉，基部上侧的2脉为羽状或三叉。叶干后纸质，浅褐色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡紫红色，光滑，上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片3—5对，生于叶边与主脉中间，稍近主脉；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。然色体数目 n=c. 80, 2n=160。

分布于安徽、浙江（淳安、临安）、福建（崇安、建阳、将乐、龙栖山）、台湾、湖北（鹤峰、宣恩）、湖南（凤凰、桑植、永顺、沅陵、张家界）、广东（乳源）、广西（花坪、环江、九万山、隆林金钟山、龙胜、天峨、阳山、瑶山）、四川（峨眉山）、重庆（缙云山、南川金佛山）、贵州（贵定云雾、贵阳、凯里、荔波、三合、松桃、望谟、印江、江口梵净山）和云南（广南）。生常绿阔叶林或竹林下阴湿处，海拔400—1400(—2100)米。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

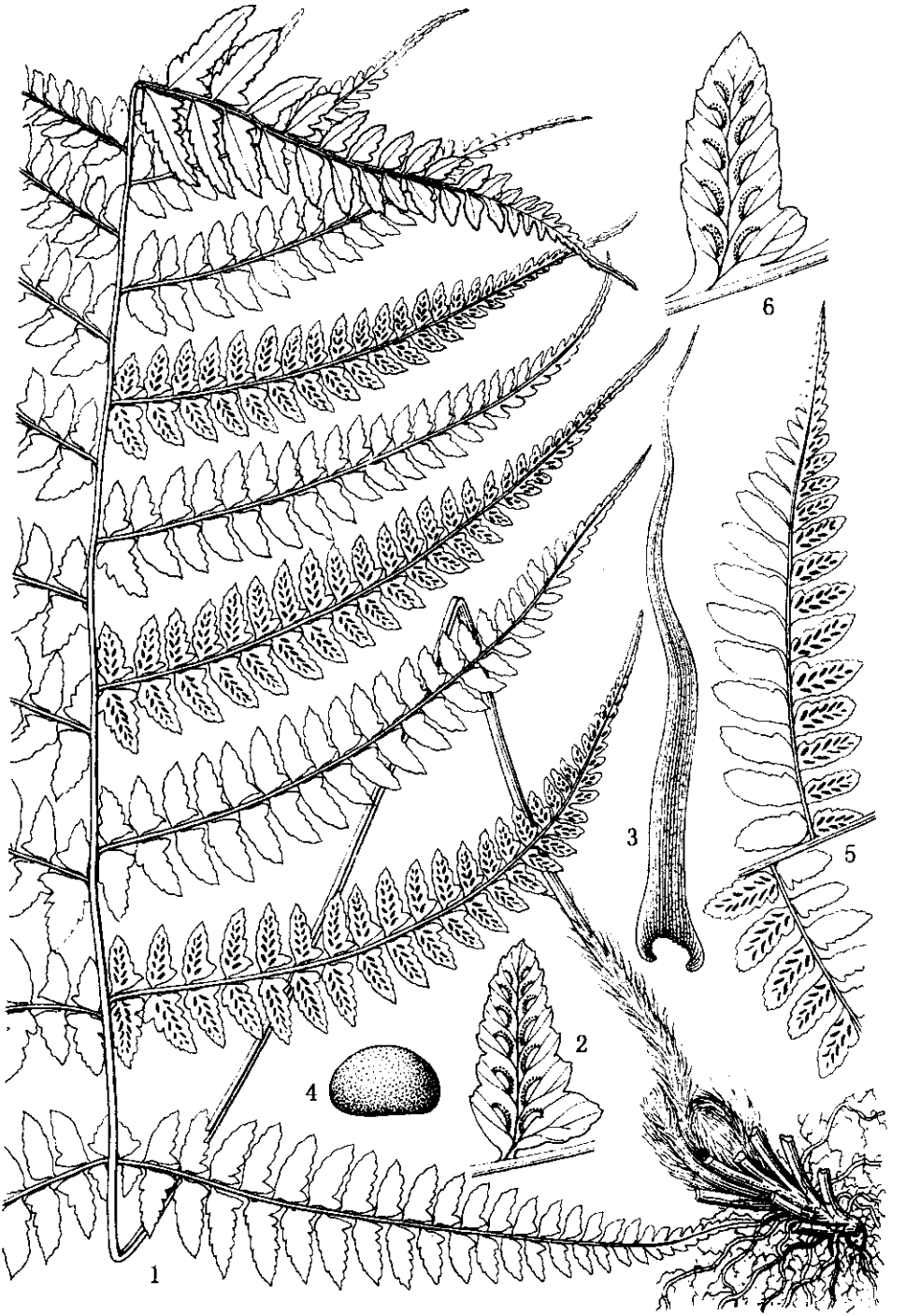

图版 55 1—4. **光蹄盖蕨 Athyrium otophorum** (Miq.) Koidz.: 1. 植株（全形）; 2. 小羽片（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 孢子（放大）。5—6. **介贵山蹄盖蕨 Athyrium kenzo-satakei** Kurata var. **jieguishanense** (Ching) Z. R. Wang: 5. 羽片; 6. 小羽片（放大）。（冀朝祯绘）

94. **仓田蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）

Athyrium kuratae Serizawa in Journ. Jap. Bot. **45**: 117. 1970; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 287, t. 287. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 28. 1985. —*Athyrium otophorum* auct. non (Miq.) Koidz. 1930 : C. M. Kuo in Taiwania **30**: 34, 65. 1985.

根状茎直立，粗壮，先端被狭披针形的鳞片，鳞片茶褐色，先端纤维状；叶簇生。成熟叶片长约 60 厘米，叶柄长 15—50 厘米，带淡紫红色，稍有光泽；叶片卵形，长 20—40 厘米，宽 15—25 厘米，顶部稍急缩，基部圆截形，二回羽状；羽片 8—10 对，基部 1—2 对近对生，平展，向上互生斜向上，披针形，渐尖头，基部一对卵状披针形，与其上一对羽片近等长，有短柄，基部收缩，小羽片上先出或近对生，羽轴下侧小羽片较上侧的长，其他羽片无柄，基部不收缩，小羽片下先出，中部羽片长约 15 厘米，宽 4 厘米，一回羽状；小羽片 10—12 对，长圆形，长 15—30 毫米，宽 5—8 毫米，无柄，先端钝尖，基部不对称，上侧凸出呈耳状，和羽轴平行，下侧楔形，边缘具圆齿，基部羽片的羽轴下侧小羽片可达浅裂。叶干后纸质，叶轴和羽轴上面购槽内被毛，羽轴上面有刺状突起，小羽轴上面无刺状突起。孢子囊群短线形或长圆形，偶有弯钩形，沿小羽轴两侧排成 2 行；囊群盖同形，宿存。染色体数目 n=80。

分布于台湾（宜兰、新竹、台中、嘉义、高雄、屏东和花莲）和云南（泸水），生于山地林下，海拔 2450 米。日本南部也有分布。模式标本采自日本（屋九岛）。

C. M. Kuo (1985) 认为本种等于光蹄盖蕨 Athyrium otophorum (Miq.) Koidz.，其间关系还有待进一步研究。

95. **阿里山蹄盖蕨**（台湾植物志）

Athyrium arisanense (Hayata) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 195. 1933 et in Journ. Jap. Bot. **12**: 749. 1936; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 40. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 179. 1944; Ohwi, Fl. Jap. 86. 1965; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 446—447, t. 159. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 128. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 273, cum f. a, b, c. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 416, pl. 167. 1994. ——*Diplazium arisanense* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 212, f. 144. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1917; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1601. 1925; Sasaki, List Pl. Form. 15. 1928. ——*Athyrium roseum* auct. non Christ 1898: X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34** (2): 190. 1996, pro parte.

根状茎短，直立，先端密被灰褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 45—60 厘米；叶柄长 25—30 厘米，直径约2.5 毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上淡紫红色，几光滑；叶片三角状卵形，长 30—35 厘米，基部宽约 18 厘米，

向顶部略急缩，先端长渐尖，基部较宽，二回羽状；羽片约 10 对，互生，斜展，有短柄（长约 2 毫米），下部的近镰刀状披针形，长约 13 厘米，中部宽3—3.5 厘米（最下的一对不缩短，向基部稍变狭），先端长渐尖，基部圆截形，稍偏斜，一回羽状；小羽片约 14 对，基部的对生，向上的互生，斜展，无柄，下部的长圆形，长1.3—1.5 厘米，基部宽 5—6 毫米，先端钝并有小凸头，基部不对称，上侧截形并稍成耳状，下侧楔形，几不下延，向顶部有小尖锯齿，两侧全缘或略成波状。叶脉上面不明显，下面仅可见，在小羽片上为羽状，侧脉 7 对左右，斜向上，大都分叉，但耳片上的为羽状。叶干后纸质，灰绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面略带淡紫色，疏被短毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群椭圆形，每小羽片 3—4 对，在主脉两侧各排成 1 行，靠近主脉；囊群盖长圆形，有时小羽片基部的成肾形，浅褐色，膜质，全缘，常脱落。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=80。

分布于我国台湾（台北、宜兰、桃园、台中、南投、嘉义阿里山、高雄、花莲）。日本也有分布。模式标本采自台湾（阿里山）。

96. **尾羽蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium caudatum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):21. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:85. 1993.

能育叶长达 68 厘米；叶柄长约 30 厘米，基部直径约 3 毫米，褐色，密被深褐色、线状披针形的鳞片，向上淡紫红色，略有光泽，近光滑；叶片卵状三角形，长达 35 厘米，宽约 25 厘米，先端急狭缩，基部几不变狭，二回羽状；急狭缩部以下有 8—9 对羽片，基部一对近对生，下部 2 对羽片略缩短，基部不变狭，中部羽片阔披针形，长 13—15 厘米，宽2.5—3 厘米，先端尾状渐尖，基部对称，圆截形，一回羽状；小羽片 16—18 对，互生，密接，近平展，基部一对略大，上侧 1 片紧靠叶轴，下部 2—3 对小羽片与羽轴合生，但彼此分离，近长圆形，长 10—16 毫米，宽 5—7 毫米，急尖头，基部偏斜，上侧有耳状凸起，下侧略下延，边缘有尖锯齿。叶脉上面不显，下面仅可见，在小羽片上为羽状，侧脉 5—8 对，下部的分叉，上部的单一，但耳片上为羽状。叶干后坚草质，上面浅褐绿色，下部草绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面褐禾秆色，略带淡紫红色，密被浅褐色短腺毛，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片 2—4 对，在主脉两侧各排成 1 行，接近主脉；囊群盖同形，浅褐色，薄膜质，全缘，常脱落。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南西北部（贡山、丽江茨科）及中部（禄劝）。生于杂木林下水沟边，海拔 100—2600 米。模式标本采自丽江。

本种近轴果蹄盖蕨 A. epirachis (Christ) Ching，但叶片为三角形卵状，先端急狭缩，羽片先端尾状长渐尖，小羽片基部上侧有明显的耳状凸起，可以区别。

亚组 2. **软刺蹄盖蕨亚组** Subsect. 2. **Strigillosa** (Ching et Y. T. Hsieh) Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):298. 1997.——Ser. *Strigillosa* Ching et Y. T. Hsieh in Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**(4):133. 1986.

孢子囊群通常为短线形、长圆形或椭圆形，通直，常靠近中肋，至多在叶片顶部或小羽片基部上侧偶有弯弓；羽轴和小羽轴上面有长针形刺状突起，在末回裂片中肋上面也常有刺状突起。

亚组的模式种：Athyrium strigillosum (Moore ex Lowe) Moore——*Asplenium strigillosum* Moore ex Lowe

本亚组有 4 个系。分布于长江流域、西南、华东、华南、西藏和台湾；也分布于日本、韩国、越南北部、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、斯里兰卡。

系 1. **轴生蹄盖蕨系** Ser. 1. **Rhachidosora** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3): 298. 1997.

孢子囊群小，椭圆形、肾圆形或马蹄形，每裂片或末回小羽片 1 枚，紧靠主脉或小羽轴；叶柄基部鳞片常为深褐色、披针形；叶片可达三回羽状以上，末回小羽片细羽裂；羽片及小羽片有明显的柄；叶轴和羽轴下面无毛。

系的模式种：Athyrium rhachidosorum (Hand.-Mazz.) Ching——*Asplenium rhachidosorum* Hand.-Mazz.

本系有 3 种。分布于四川、云南和西藏；也分布于缅甸北部。

97. **金平蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版 56：1—4

Athyrium adpressum Ching et W. M. Chu in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):13. 1986.

根状茎短粗，直立，先端和叶柄基部密被褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 30—75 厘米；叶柄长 38 厘米，基部直径约 3 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，光滑；叶片三角状卵形，长 38 厘米，宽约 34 厘米，先端渐尖，基部近截形，三回羽状；羽片约 12 对，互生，斜展，有柄（长约 1 毫米），基部一对羽片较大，长圆状卵形，长约 19 厘米，中部宽约 8 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，二回羽状；一回小羽片约 12 对，互生，斜展，通常下侧的小羽片比上侧的略长，基部一对略缩短，中部的卵状长圆形，长达4.6 厘米，基部宽约 2 厘米，钝头或钝尖头，基部不对称，上侧截形，与羽轴并行，下侧斜楔形，有柄（长 2—3 毫米），一回羽状；二回小羽片 7—8 对，互生，近平展，有极短柄或无柄，通常上侧的比下侧的较大，尤其基部上侧 1 片最大，长圆状卵形，长1.4 厘米，基部宽 5—7 毫米，钝圆头，基部阔楔形，不对称，深羽裂；裂片约 3 对，长圆形，长达 4 毫米，宽约 3 毫米，圆头，先端有粗齿牙。叶脉两面明显，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，单一。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾

图版 56 1—4. **金平蹄盖蕨 Athyrium adpressum** Ching et W. M. Chu: 1. 基部第二对羽片; 2. 裂片, 腹面观 (放大); 3. 裂片, 背面观 (放大); 4. 孢子 (放大)。5—8. **轴生蹄盖蕨 Athyrium rhachidosorum** (Hand.-Mazz.)Ching: 5. 叶基部第二对羽片; 6. 小羽片, 腹面观 (放大); 7. 小羽片, 背面观 (放大); 8. 孢子 (放大)。9. **鹿角蹄盖蕨 Athyrium araiostegioides** Ching: 小羽片 (放大)。(黄朝祯绘)

秆色，有时带淡紫红色，光滑，上面有针状软刺，小羽轴和主脉上面也有。孢子囊群椭圆形，每裂片1枚，但基部上侧裂片2—3对，靠近主脉；囊群盖同形，黄褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

特产于云南东南部（金平、元阳）。生于苔藓林下，海拔1700—2600米。模式标本采自金平。

98. **轴生蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 无量山蹄盖蕨（西北植物学报）、密果蹄盖蕨（植物研究） 图版56：5—8

Athyrium rhachidosorum (Hand.-Mazz.) Ching in C. Chr., Ind. Fil. Supp. **3**:43. 1934; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:87. 1993.——*Asplenium rhachidosorum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 6:33, t.2, f.2. 1929.——*Athyrium amoemum* C. Chr. in Gard. Bull. Str. Singap. **7**:267. 1934.——*Athyrium wuliangshanense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):153. 1986.——*Athyrium densisorum* X. C. Zhang in Bull. Bot. Res. **11**(3):8—9, t.1, f.1—5. 1991.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(25—)40—80厘米；叶柄长(10—)15—30厘米，直径1.5—2.5毫米，基部黑褐色，略被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长圆状披针形或长圆形，长(12—)20—45厘米，中部宽(6—)9—18厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二至三回羽状，末回小羽片细羽裂；羽片(8—)15—24对，基部的近对生，向上的互生，斜向上，有柄[长(2—)4—7毫米]，基部一对羽片略缩短，第二对披针形或略成镰刀状，长(3—)7—14厘米，宽1.5—3.8厘米，渐尖头，基部圆楔形，二回羽状，末回小羽片细羽裂；一回小羽片(6—)10—20对，互生，上先出，斜向上，彼此疏离，有柄，披针形，长1.2—2.5厘米，宽5—9毫米，渐尖头，基部不对称，圆楔形，一回羽状细裂；末回小羽片3—8对，互生，斜向上，阔线形或长圆形，长3—6毫米，宽1—2毫米，钝头，基部楔形，多少与小羽轴合生，并以狭翅彼此相连，深羽裂；裂片2—4对，斜向上，线形。叶脉两面可见，在末回小羽片上为羽状，侧脉1—4对，斜向上，小脉单一或基部上侧的二叉。叶干后薄草质，褐绿色，光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，上面沿沟两侧边上有针状软刺。孢子囊群小，椭圆形、肾圆形或马蹄形，每裂片或末回小羽片1枚，紧靠主脉或小羽轴；囊群盖同形，浅褐色，膜质，近全缘或啮蚀状，部分脱落。孢子周壁表面无褶皱。

分布于四川西南部（雷波、马边、天全）、云南（新平哀牢山、景东无量山、风庆、龙陵、福贡、贡山怒江-独龙江分水岭、德钦、丽江、大关、永善）和西藏（墨脱）。生于高山针阔混交林下，海拔1900—3700米。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南（怒江流域）。

99. **鹿角蹄盖蕨**（西北植物学报） 图版56：9

Athyrium araiostegioides Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2):

103. 1986.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部疏被深褐或黑褐色、披针形的小鳞片；叶簇生。能育叶长 30—45 厘米；叶柄长 14—22 厘米，直径 1—2 毫米，禾秆色，向上光滑；叶片长圆状披针形，长 20—28 厘米，中部宽约 9 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，三回羽状，末回小羽片细羽裂；羽片约 15 对，互生，斜展，有柄（长约 2 毫米），基部一对略缩短，第二对羽片披针形，长达6.5 厘米，基部宽约 2.2 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，二回羽状，末回小羽片细羽裂；一回小羽片 10—12 对，互生，斜展，下部的有柄（长约 1 毫米），长圆形，长达1.2 厘米，宽 5—6 毫米，钝尖头，基部不对称，圆楔形，一回羽状；末回小羽片 3—5 对，互生，斜展，通常上侧略较下侧的为大，尤以基部上侧 1 片较大，长圆形，长约 3 毫米，宽1.5—2 毫米，尖头，基部楔形，与小羽轴合生，下侧下延成极狭翅，两脉深羽裂；裂片 2 对，斜展，钻形或线形，尖头或渐尖头，有时先端 2 深裂。叶脉上面不显，下面仅可见，在末回小羽片上为羽状，侧脉 1—3 对，斜向上，伸入裂片，小脉单一或二叉。叶干后薄草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，上面连同小羽轴有贴伏的针状软刺。孢子囊群椭圆形、肾形或近马蹄形，生于小脉下部，靠近小羽轴，每裂片或末回小羽片 1 枚；囊群盖同形，黄褐色，膜质，边缘啮蚀状或近全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于四川西南部（峨边、甘洛、洪溪、洪雅、盐边、雷波、天全、马边）和云南东北部（大关、永善）。生落叶阔叶和常绿阔叶混交林下，海拔 1700—2600 米。模式标本采自四川（天全）。

系 2. **方氏蹄盖蕨系** Ser. 2. **Fangiana** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):299. 1997.

孢子囊群长圆形或短线形，通直，贴近小羽片或裂片的中肋着生，成熟时往往部分覆盖其上；根状茎直立，叶簇生，罕有茎细长横走，叶远生；叶片 1—2 回羽状；叶轴及羽轴下面无毛，罕有微毛。

系的模式种：Athyrium fangii Ching

本系有 7 种。分布于四川、云南和西藏东南部；也分布于缅甸、不丹、尼泊尔和印度。

100. **秦氏蹄盖蕨**（植物研究）

Athyrium chingianum Z. R. Wang et X. C. Zhang in X. C. Zhang in Bull. Bot. Res. **11**(3):12,15, t.3, f.1—3. 1991; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:86. 1993.

根状茎细长，横走，直径约 1—2 毫米，疏被深褐色卵状披针形鳞片；叶远生。能育叶长 10—25 厘米；叶柄长 5—15 厘米，直径约 1 毫米，禾秆色，光滑，基部疏被深

褐色披针形鳞片；叶片卵状长圆形，长 6—13 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片狭披针形，基部上侧稍大，斜展，无柄，羽状深裂；裂片 5—10 对，近对生，稍斜展，长圆形，边缘有锯齿。叶脉在裂片上为羽状。叶片干后草质，绿色，光滑无毛，上面佯片狭披针形，基部上侧稍大，斜展，无柄，羽状深裂；裂片 5—10 对，近对生，稍斜展，长圆形，边缘有锯齿。叶脉在裂片上为羽状。叶片干后草质，绿色，光滑无毛，上面沿主脉及侧脉有针状软刺。孢子囊群着生于中肋基部着生；囊群盖边缘啮蚀状。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南（贡山及泸水高黎贡山），生于灌丛间或常绿阔叶林缘，海拔 3000—3660 米。模式标本采自贡山。

本种叶片外形略象黑足蹄盖蕨 A. nigripes (Bl.) Moore，常和俞氏蹄盖蕨 A. yui Ching 生长在一起，形态也很相似，但根状茎细长横走，羽片较长对数较少（仅 6—10 对），孢子囊群不是在羽片上靠羽轴着生排成 1 列，而是常在羽片之裂片上靠中肋着生。

101. **腺叶蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）　图版 57：1—5

Athyrium supraspinescens C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**(6):297, t. 19. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**:44. 1934; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:86. 1993.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达(20—)30(—40)厘米；叶柄长 10—20 厘米，直径 1.5—2 毫米，基部黑褐色，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片近三角状披针形，长 8—12 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部不变狭，二回羽状（或一回羽状，羽片羽状半裂）；羽片 12—15 对，下部的对生，向上的互生，平展或略斜展，无柄（或下部的有短柄），基部一对披针形或略成镰刀状，长 3—4 厘米，宽 9—13 毫米，渐尖头，基部圆截形，上侧紧靠叶轴，一回羽状；小羽片 8—10 对，基部一对生，向上的互生，斜展，基部一对较大，长方形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，圆截头，有钝圆齿牙，基部楔形，与羽轴合生，两侧边缘有长尖锯齿；向上各对小羽片均与基部一对同形而逐渐变小，并以基部下侧下延的极狭翅彼此相连；向上的各对羽片与基部一对同形而逐渐变小，基部不对称，上侧耳状凸起，下侧楔形。叶脉两面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 4 对左右，斜向上，单一；叶轴和羽轴禾秆色，上面沿沟两侧边上有针状软刺，下面光滑。叶干后纸质，褐绿色，两面（尤其是上面）被光亮的腺毛。孢子囊群大，卵形或近圆形，每小羽片 1—3 对，生于上侧小脉下部，靠近主脉；囊群盖小，长圆形，褐色，膜质，最后脱落。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南（元阳、新平、景东、腾冲、贡山）。生常绿阔叶林下阴湿处，海拔 2400—2800 米。模式标本采自腾冲以东瑞丽江—怒江分水岭。

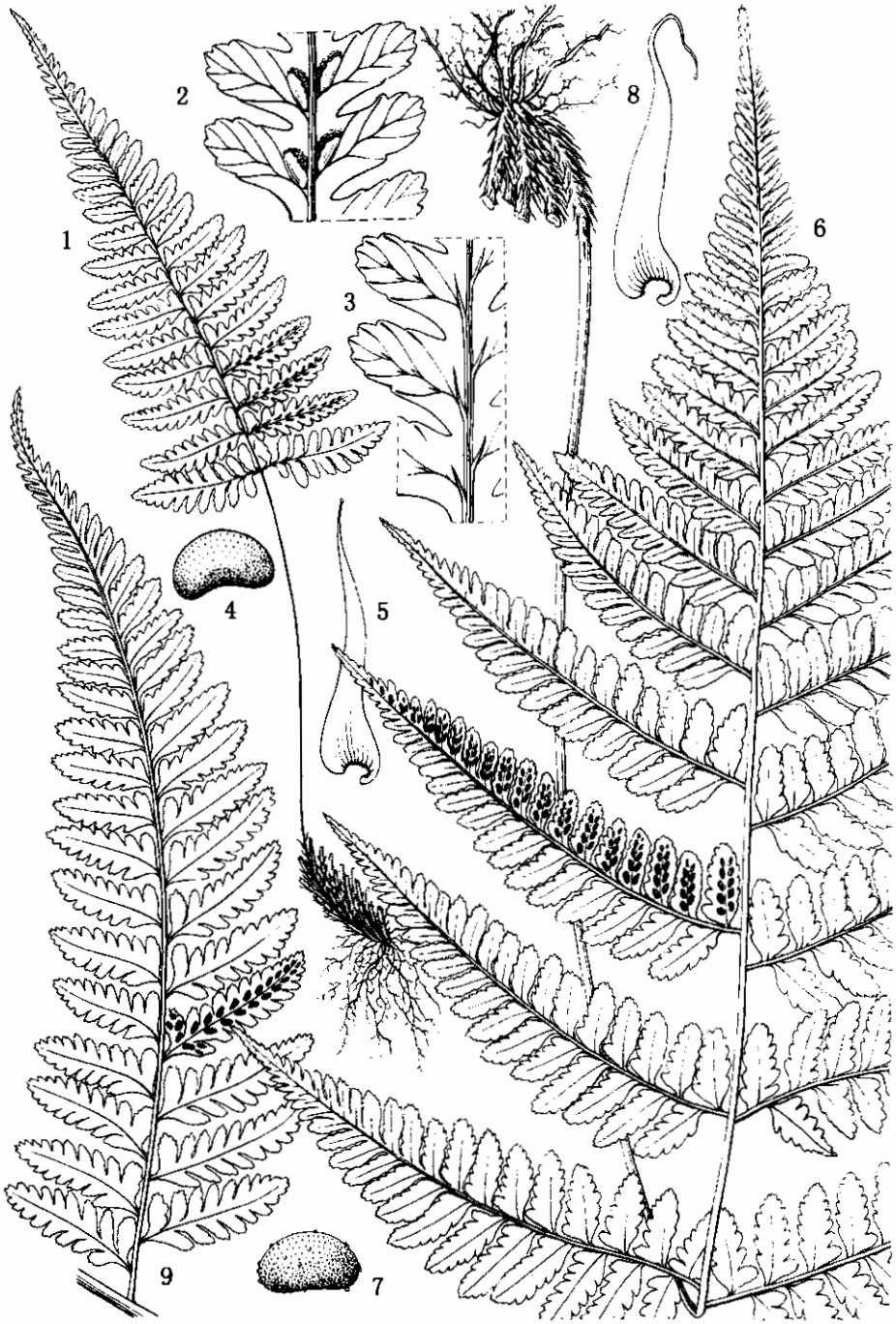

图版 57 1—5. **腺叶蹄盖蕨 Athyrium supraspineseens** C. Chr.：1. 植株（全形）；2. 羽片中部一段，背面观（放大）；3. 羽片中部一段，腹面观（放大）；4. 孢子（放大）；5. 鳞片（放大）。6—9. **西畴蹄盖蕨 Athyrium xichouense** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang：6. 植株（全形）；7. 孢子（放大）；8. 鳞片（放大）；9. 较大植株叶的基部一对羽片。（冀朝祯绘）

102. **墨脱蹄盖蕨**（植物研究）

Athyrium medogense X. C. Zhang in Bull. Bot. Res. **11**(3):11—12, f. 2:1—3. 1991.

根状茎直立，先端密被钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 30—45 厘米；叶柄长 10—20 厘米，直径1.5—2 毫米，基部黑褐色，疏被披针形的鳞片，向上光滑；叶片近卵状三角状，长 20—25 厘米，宽 6—10 厘米，先端尾状渐尖，基部稍狭或最宽，二回羽状；羽片约 15 对，披针形，下部的对生，向上的互生，平展或略斜展，下部的有 1—2 毫米短柄，渐尖头或钝头，基部圆截形，上侧紧靠叶轴，一回羽状；小羽片 10—13 对，基部上侧呈耳状突起，下侧楔形，斜展，基部一对较大，长方形，圆钝头，边缘具圆齿或齿状浅裂；向上各对小羽片均与基部一对同形而逐渐变小，并以基部下侧下延的极狭翅彼此相连。叶脉两面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 4 对左右，斜向上，单一；叶轴和羽轴禾秆色，上面沿沟两侧边上有针状软刺，下面具腺毛或近光滑。孢子囊群长圆形，每小羽片 1—3 对，生于上侧小脉下部，靠近中肋；囊群盖小，长圆形，褐色，膜质，边缘浅裂。孢子周壁表面无褶皱。

特产于西藏（墨脱）。生林下阴湿处，海拔 1700—2200 米。

103. **俞氏蹄盖蕨**（植物研究） 图版 58：5—7

Athyrium yui Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 6. 1940; X. C. Zhang in Bull. Bot. Res. **11**(3):9. 1991; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:86. 1993.

根状茎短，直立，先端被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(20—)40—55 厘米;叶柄长(8—)20—30 厘米,直径约(0.5—)1.5 毫米，基部深褐色，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑，有光泽；叶片披针形，长(12—)20—35 厘米,中部宽(3—)5—7 厘米,先端渐尖,基部稍变狭,一回羽状,羽片浅至深羽裂;羽片(10—)16—20 对,互生,平展,有短柄(长 1 毫米)或几无柄,中部的近镰刀状披针形，长约 3.5 厘米，基部宽(0.7—)1—1.3 厘米，先端渐尖，基部圆截形或近截形，稍偏斜，一回深羽裂基部宽(0.7—)1—1.3 厘米，先端渐尖，基部圆截形或近截形，稍偏斜，一回深羽裂；小羽片约 10 对，互生，密接，斜向上，下部的长圆状卵形，长约 4 毫米，宽约2.5 毫米(基部上侧的一片特大)，钝头，先端有小锯齿，基部下侧下延，两侧边缘几全缘。叶脉上面不明显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉斜向上，小脉单一，基部上侧一脉二叉。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡禾秆色，光滑，上面沿沟两侧边上有贴伏的针状刺。孢子囊群长圆形，下部的小羽片上 2—3 对，紧靠主脉，上部的小羽片仅有 1 枚；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南西北部（贡山怒山及高黎贡山）。生于针阔混交林缘或竹林下，或灌丛草甸中，海拔 2600—3660 米。少见。

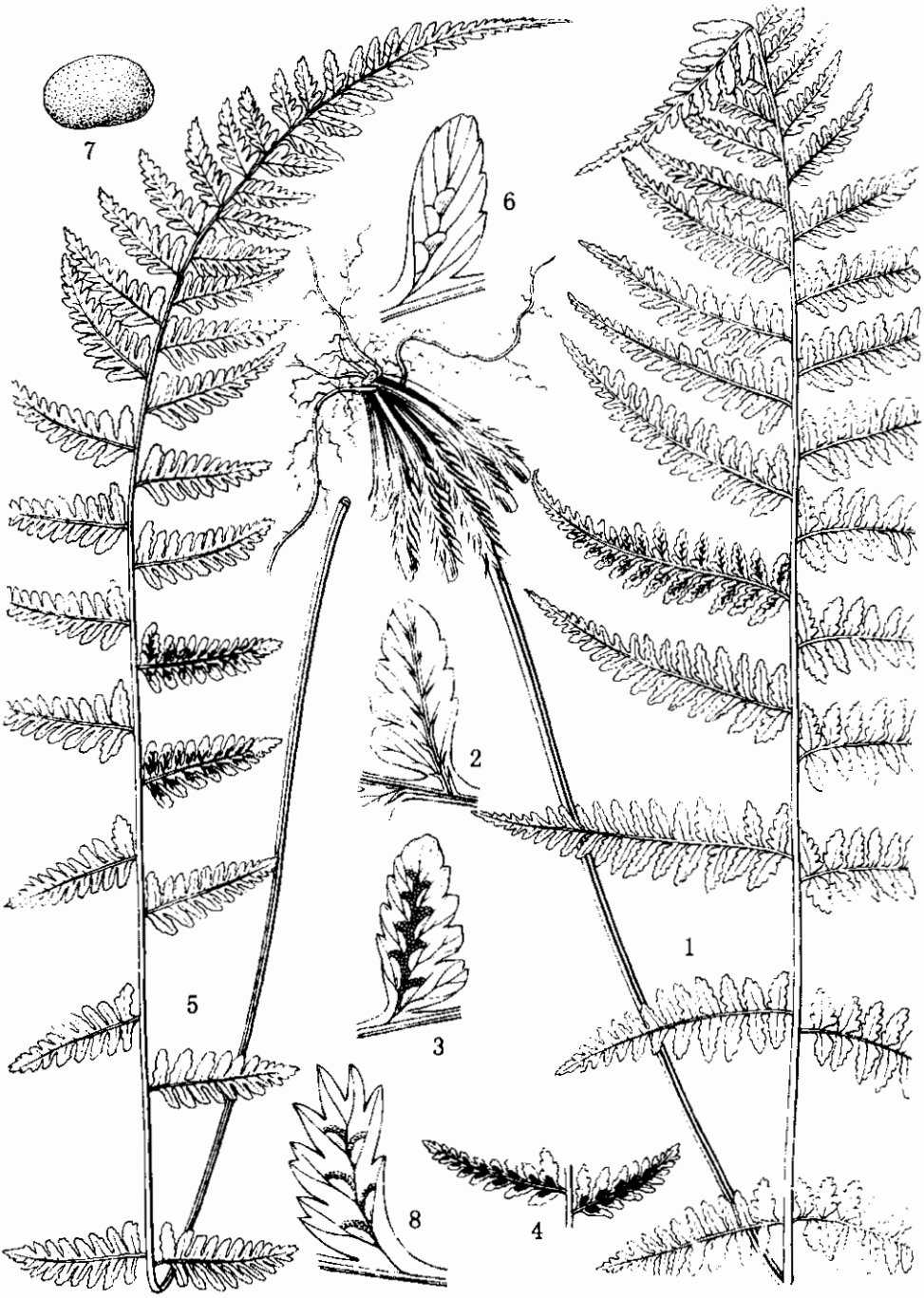

图版 58 1—4. **方氏蹄盖蕨 Athyrium fangii** Ching: 1. 植株（全形）；2. 小羽片，腹面观（放大）；3. 小羽片，背面观（放大）；4. 较大植株叶的小羽片。5—7. **俞氏蹄盖蕨 Athyrium yui** Ching: 5. 叶（全形）；6. 裂片（放大）；7. 孢子（放大）。8. **聂拉木蹄盖蕨 Athyrium nyelamense** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang，裂片（放大）。

（冀朝祯绘）

104. **方氏蹄盖蕨**（植物研究）　贴脉蹄盖蕨（独龙江地区植物）　图版 58：1—4

Athyrium fangii Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. new ser. **1**: 282. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 35. 1965; X. C. Zhang in Bull. Bot. Res. **11**(3): 7. 1991; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 86. 1993; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Region 19. 1993.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 60—80 厘米；叶柄长 25—40 厘米，直径约2.5—3 毫米，基部褐色，被与根状茎上同样的鳞片，向上淡绿禾秆色，光滑；叶片狭长圆形，长 30—40 厘米，中部宽 14—20 厘米，先端渐尖，基部稍变狭，二回羽状或二回羽状，小羽片羽裂；羽片约 15 对，互生，斜展，有短柄（长 2—4 毫米），中部的披针形，长 8—10 厘米，基部宽2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部几对称，近截形，一回羽状；小羽片 12—16 对，基部的对生，向上的互生，斜展，疏离，几无柄，基部一对较大，三角状长圆形，长1—1.2 厘米，宽 3—4 毫米，钝尖头，基部不对称，斜楔形，上侧截形，并成耳状凸起，与叶轴并行，下侧楔形，两侧边缘锐裂，深达 1/2；裂片 5—6 对，上侧的较长，基部上侧的裂片较大，全缘或先端有少数钝齿；向上各对小羽片均与基部一对同形而逐渐缩小，下部的几无柄，向上的基部下延并以狭翅彼此相连。叶脉上面不见，下面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 2—3 对，斜向上，单一。叶干后草质，淡黄绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，近基部略被短毛，上面连同主脉均有针状软刺状突起。孢子囊群长圆形或椭圆形，生于上侧小脉，每裂片通常 1 枚，在主脉两侧各排成 1 行，并紧贴主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存，常部分覆盖在主脉上。孢子周壁表面无褶皱。

分布于四川西部（峨眉山、甘洛）和云南（贡山、泸水）。生针阔混交林下，海拔 2200—3000 米。模式标本采自四川（峨眉山）。

105. **聂拉木蹄盖蕨**（西藏植物志）

Athyrium nyalamense Y. T. Hsieh et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 138. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 87. 1993.

105a. **聂拉木蹄盖蕨**（原变种）　图版 58：8

var. **nyalamense**

根状茎直立，先端和叶柄基部密被褐色、钻状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 34—60 厘米；叶柄长 17—26 厘米，基部直径1.5—2 毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑；叶片卵形，长 21—34 厘米，宽 17—24 厘米，先端渐尖，略急缩，基部圆楔形，二回羽状；羽片 13—16 对，基部一对近对生，向上的互生，略斜展，有柄（长 1—3 毫米），基部一对羽片略缩短，阔披针形，长 7—10 厘米，宽约2.5 厘米，先端尾状长渐尖，基部略变狭，不对称，上侧截形，耳状凸起并与叶轴并行，下侧斜截形，一回羽状；小羽片 10—14 对，互生，近平展，基部的有短柄（长 1 毫米），向上的无柄，近斜

长方形，长 1—2 厘米，宽约 8 毫米（但基部上侧 1 片较大，下侧的较小），先端钝圆或钝尖，基部不对称，上侧近截形，略成耳状凸起，下侧斜楔形，两侧浅羽裂至半裂或有重锯齿，裂片先端有尖锯齿，中部各对羽片与基一对同形但略大，长达 15 厘米，宽达 2.5 厘米，基部几不变狭，小羽片两侧半裂至深裂，裂片先端有长尖锯齿；第六至七对以上羽片急缩小，并为深羽裂，裂片斜长方形，边缘和先端有重锯齿。叶脉两面可见，在小羽片上为羽状，侧脉 5—6 对，下部的羽状，上部的分叉。叶干后薄草质，绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，上面有针状软刺状突起，主脉上面也有。孢子囊群长圆形，生于侧脉基部上侧小脉，紧靠主脉，每小羽片2—4(—5)对；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存，下部往往覆盖在主脉上。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于云南（贡山）和西藏东南部（聂拉木）。生于阔叶林下，海拔 1400—2400 米。缅甸、不丹、尼泊尔、印度也有分布。模式标本采自西藏（聂拉木）。

105b. **毛聂拉木蹄盖蕨**（横断山区维管植物）（变种）

var. **puberulum** Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32**(1):84. 1994. et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:87. 1993, nom. seminud.

本变种和原变种不同在于叶片较大，可达三回羽状或三回羽状，二回小羽片羽裂，羽轴和小羽片中肋上面的刺状突起为钻状，叶轴、羽轴和小羽下面被有短毛。

特产于云南（贡山）。生于常绿阔叶林下，海拔 2000 米。

106. **元阳蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium yuanyangense Y. T. Hsieh et W. M. Chu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **7**(1):54—55, t.2. 1987.——*Athyrium clivicola* auct. non Tagawa 1934 : X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **34**(2):182. 1996, pro parte.

根状茎略斜升，先端和叶轴基部密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达 65 厘米；叶柄长达 28 厘米，基部直径约 3 毫米，深褐色，向上淡绿禾秆色，略被小鳞片；叶片卵形，长达 38 厘米，宽约 28 厘米，先端急狭缩，基部圆形，二回羽状；急狭缩部以下有6(—7)对羽片，互生，有柄(长 2—3 毫米)，斜展，基部一对几不缩短，向基部不变狭，第二对羽片披针形，长达 18 厘米，基部宽约 5 厘米，先端尾状长渐尖，基部近对称，截形，一回羽状；小羽片约 15 对，互生，平展，有短柄(长 1—1.5 毫米)，基部上侧 1 片几为羽状，裂片少数短尖锯齿；其上的小羽片均为深羽裂，但基部上侧 1 裂片特别大，倒卵形，几分离，边缘有短尖锯齿。叶脉下面明显，上面略可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—4 对，斜向上，分叉或单一。叶干后草质，绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面淡绿禾秆色，密被短柔毛，上面连同小羽轴均有贴伏的针状软刺。孢子囊群椭圆形或长圆形，生于裂片基部上侧小脉，每裂片 1 枚［但基部上侧1(—2)裂片 1—2 对］，在小羽轴（或主脉）两侧各排成 1 行，并紧靠小羽轴（或主脉）；囊群盖同形，褐

色，膜质，近全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于云南南部（元阳）。生苔藓林下，海拔 2600 米。

本种形体近坡生蹄盖蕨 A. clivicola Tagawa，但较高大，小羽片较多（约 15 对），羽裂，基部上侧 1 片特大，倒卵形，几分离，而羽轴下面被较多的短柔毛，叶轴、羽轴和小羽轴上面有贴伏的针状软刺可以区别。

系 3. **软刺蹄盖蕨系** Ser. 3. **Strigillosa** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):299. 1997.

孢子囊群通常为长圆形；叶片 1—2 回羽状；叶轴及羽轴下面被短毛，罕无毛；叶片披针形至线状披针形；分离羽片通常在 18 对以上；叶轴近顶部通常有芽胞，偶无。

系的模式种：Athyrium strigillosum (Moore ex Lowe) Moore ex Salom——*Asplenium strigillosum* Moore ex Lowe

本系有 3 种。分布于江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于日本、缅甸、锡金、尼泊尔及印度。

107. **芽胞蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 新平蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 59：5—7

Athyrium clarkei Bedd., Ferns Brit. Ind. Fil. Suppl. **2**: t. 360. 1876; C. Chr., Ind. Fil. 140. 1906; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 85. 1993.——*Athyrium nigripes* Moore var. *clarkei* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 166. 1883.——*Asplenium clarkei* Atkinson ex Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. 2 Bot. **1**: 489. 1880.——*Athyrium radiciferum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 210, t.42, f.21—22. 1976, nom. nud.

根状茎短粗，直立，先端密被褐色披针形或卵状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 20—80 厘米；叶柄长 2—20 厘米，直径 1.5—2 毫米，基部黑褐色，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片狭披针形或线状披针形，长 25—60 厘米，中部宽 7—12(—18)厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片 20—24 对，对生或近对生，几平展，近无柄，基部一对长仅1.8—3 厘米，长三角形，钝头；中部羽片较大，阔披针形，长 3.5—4.2 厘米，基部宽 1.6—2 厘米，先端渐尖，基部对称，截形，紧靠叶轴，一回羽状；小羽片 8—9 对，近对生，略斜展，彼此接近，基部一对最大，长圆状卵形，长达 1 厘米，宽 5—6 毫米，圆头，基部楔形，与羽轴合生，边缘有细尖齿牙，向上各对均与基部一对同形，但逐渐变小，并以基部下侧下延的狭翅彼此相连。叶脉两面明显，在小羽片上为羽状，侧脉 3—5 对，斜向上，二至三叉，但基部上侧的为羽状。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，向上渐变为褐禾秆色，羽轴下面褐禾秆色，疏被短毛；叶轴近顶部和羽轴上面有贴伏的针状软刺。叶轴近先端以下通常有 1 个

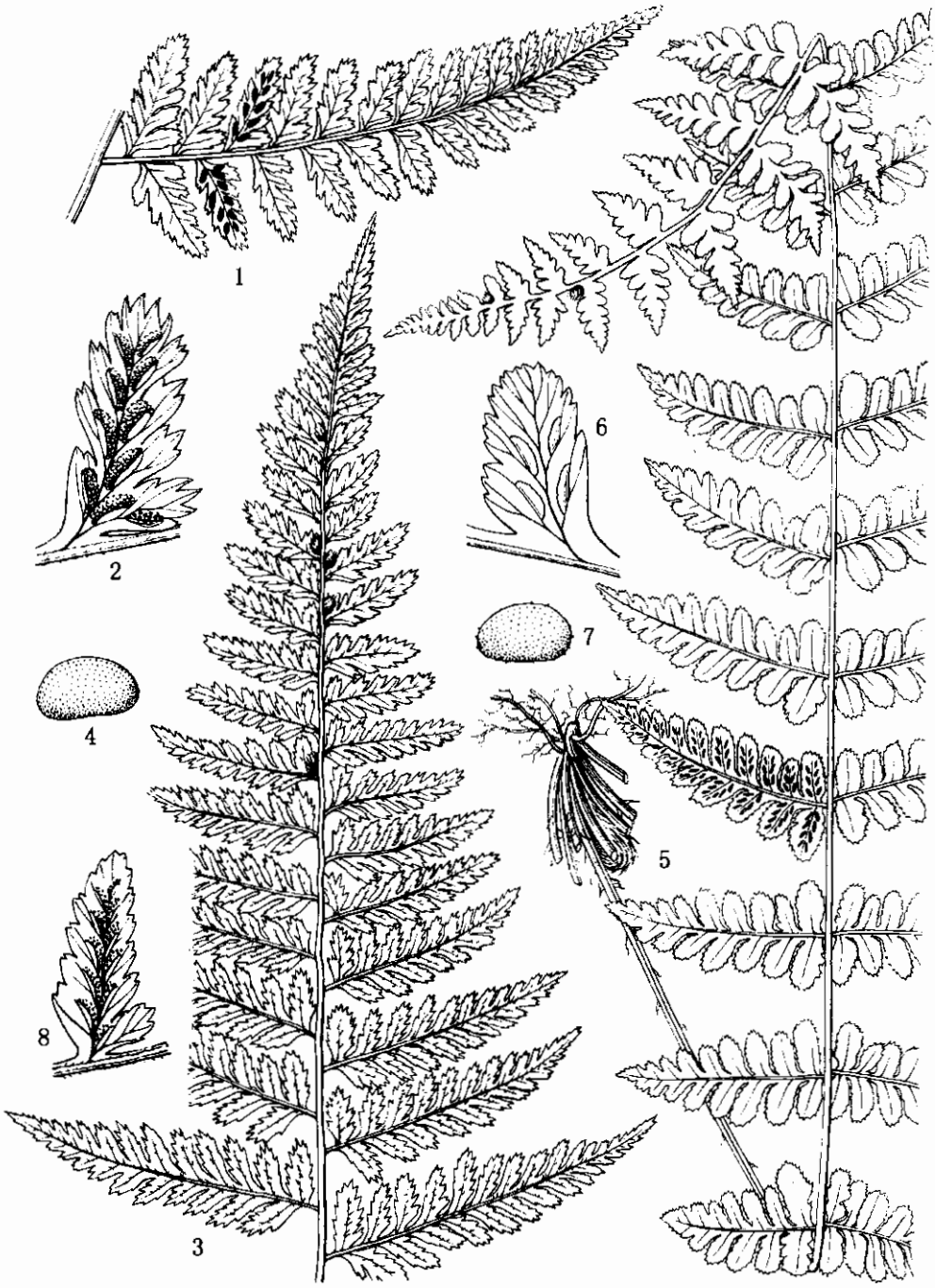

图版 59 1—4. **软刺蹄盖蕨 Athyrium strigillosum** (Wall. ex Lowe) Moore ex Salom: 1. 叶片基部第三对羽片; 2. 小羽片（放大）; 3. 叶片顶部; 4. 孢子（放大）。5—7. **芽胞蹄盖蕨 Athyrium clarkei** Bedd.: 5. 植株（全形）; 6. 裂片（放大）; 7. 孢子（放大）。8. **胎生蹄盖蕨 Athyrium viviparum** Christ, 裂片（放大）。(冀朝祯、张荣厚绘)

腋生被鳞片的芽孢，能着地生根行营养繁殖。孢子囊群短线形，每小羽片1—3对，生于上侧小脉（罕生下侧小脉），在主脉两侧各排成1行；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目n=40。

分布于贵州（荔波、贵定云雾）和云南（禄劝、玉溪、新平、禄丰、双柏、大姚、永仁、漾濞、文山、蒙自、元阳、景东、镇康、永德、腾冲、盈江、泸水）。生山谷常绿阔叶林下阴湿处或水边，海拔1500—2700米。缅甸、锡金、尼泊尔和印度也有分布。模式标本采自锡金。

108. **胎生蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）　多刺蹄盖蕨、英德蹄盖蕨（西北植物学报）、天子山蹄盖蕨（植物分类学报）　图版59：8

Athyrium viviparum Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**: 13. 1910; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 16. 1913; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 145, f. 126. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995.—*Athyrium yindeense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3): 152. 1986.—*Athyrium spinosissimum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3):155. 1986;S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):328. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995.—*Athyrium tianzishanense* S. F. Wu et L. F. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **28**(2):166. t.1, f.2. 1990; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(23—)50—80厘米;叶柄长15—25(—32)厘米，基部直径约2—3毫米，黑褐色，向上绿禾秆色，近光滑；叶片长圆状披针形，长30—45厘米，中部宽12—22厘米，先端渐尖，基部略变狭，圆形，二回羽状，小羽片羽裂；羽片15—18对，下部数对近对生，向上的互生，斜展，有柄（长1—3毫米），基部1—2对略缩短，基部几不变狭，中部羽片披针形，长8—11厘米，基部宽约3厘米，长渐尖头，基部对称，圆截形，一回羽状；小羽片约15(—20)对，基部一对对生，向上的互生，斜展，基部一对较大，长圆状披针形，长1.6—2厘米，基部宽约1厘米，钝尖头，基部不对称，上侧截形，与羽轴并行，略成耳状凸起，下侧楔形，两侧锐裂达1/3—1/2，基部上侧裂片较大，斜出，先端有少数短阔三角形钝齿牙，向上各对小羽片均与基部一对同形而逐渐变小，其基部下延在羽轴上成狭翅，彼此相连。叶脉上面略显，下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉5—7对，斜向上，下部的分叉，上部的单一。叶干后薄草质，草绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被腺毛，上面有贴伏的针状软刺，小羽片主脉上面也有刺，叶轴先端以下往往有1个被鳞片的腋生芽胞，能着地生根行营养繁殖。孢子囊群长圆形或短线形，生于上侧小脉上，紧靠主脉，每裂片1枚，基部上侧裂片1—2对；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于江西（安福）、湖南（长沙、桑植、武岗、永顺）、广东（惠阳、英德）、广西（环江、陵云、隆林、龙胜）、四川（古蔺）、重庆（南川）、贵州（独山、梵净山、江口、清镇、安顺、松桃、印江、贞丰、遵义）和云南。生于密林下阴湿处或生溪边林下，海拔250—1640米。模式标本采自贵州（安顺）。

109. **软刺蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 糙毛蹄盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版59：1—4

Athyrium strigillosum (Moore ex Lowe) Moore ex Salom, Nomenc. d. Gefasskrypt. 112. 1883; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 299. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 44. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 112，图 143. 1957; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 86. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995. ——*Asplenium strigillosum* Moore ex Lowe, Ferns Brit. & Exot. **5**: 107—108, t. 36. 1858; C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906.——*Asplenium tenellum* Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **12**:529, t. 4. 1899, non Roxb. 1816, nec Fée. 1850—52.——*Athyrium setiferum* C. Chr., Ind. Fil. 146. 1906 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:229. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**:44. 1934.——*Athyrium tenuifrons* Moore ex Sim in Priced Cat. Ferns **6**:17. 1859; Punetha in Ind. Ferns Journ. **2** (1—2):24, f. 10—14. 1985; Wall. apud Moore, Ind. Fil. XLIII 1857. nom. nud.——*Asplenium tenuifrons* Wall., Num. List. no. 206. 1828, pro parte, nom. nud.; (Wall. apud Moore ex Sim) Blanf. in Jounr. Asiat. Soc. Bengal **57**(28,4):306. 1888; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14** :120, t. 22. 1902, pro parte.——*Athyrium nigripes* var. *tenuifrons* Bedd., Suppl. Ferns Brit. Ind. Ceylon 33. 1892.——*Allantodia denticulata* Wall., Num. List. no. 206. 1828, pro parte; Wall. apud Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. 2 Bot. **1** :490. 1880, nom. nud. et in syn.——*Asplenium denticulatum* Wall. apud J. Sm., Cat. cult. Kew Ferns. 47. 1857 et Hist. Fil. 328. 1875, nom. nud.——*Athyrium petiolosum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **17**: 134. 1907.——*Athyrium clarkei* Bedd. var. *membranaceum* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:124. 1913.

根状茎短粗，直立，先端疏被黑褐色或褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长55—90厘米；叶柄长25—35厘米，直径2—3毫米，基部黑褐色，被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长圆状披针形，长25—45厘米，中部宽10—15厘米，渐尖头，基部几不变狭，二回羽状；羽片18对左右，下部的对生或近对生，向上的互生，斜展，有短柄（长2—4毫米），下部1—3对略缩短，基部不变狭，中部的披针形，略成镰刀状，长6.5—10厘米，宽2.5—3.5厘米，渐尖头，基部阔圆形，一回羽状；小羽片12—16对，互生，斜展，接近，基部一对较大，长圆状卵形，长1—1.5厘米，宽6—8毫米，急尖头，基部不对称，多少与羽轴合生，上侧截形与羽轴并行，

下侧楔形而下延，边缘锐裂深达1/2，裂片先端有长尖锯齿；向上各对小羽片与基部一对同形而渐变小，并以较阔的下延狭翅彼此相连。叶脉两面明显，在小裂片上为羽状，侧脉4—6对，斜向上（在裂片上的均为羽状）。叶干后草质，褐绿色或绿色，光滑；叶轴和羽轴禾秆色，上面沿沟两侧边上有针状软刺，叶轴近顶部常有1个腋生被鳞片的芽孢。孢子囊群长圆形，每裂片1枚（但基部的裂片有2—3枚），每小羽片4—5枚，生于上侧小脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，最后脱落。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目n=40，80；2n=ca. 80。

分布于江西、台湾、湖南（保靖、大庸、桑植、沅陵、）、广东、广西、四川（峨眉山、德昌、都江堰青城山）、贵州（印江梵净山、开阳）、云南（昆明、嵩明、禄劝、广南、弥勒、景东、漾濞、大理、鹤庆、丽江、维西、德钦、贡山、禄丰、双柏、武定）和西藏（察隅）。生于杂木林下阴湿处或山谷溪旁水边，海拔（600—）1700—2600米。日本、缅甸、锡金、尼泊尔及印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

系4. **长江蹄盖蕨系** Ser. 4. **Iseana** Z. R. Wang in Bull. Bot. Res. **17**(3):300. 1997.

孢子囊群长圆形、弯钩形、马蹄形或圆肾形；叶片阔卵形、卵形或长圆形，二回羽状小羽片羽裂；叶轴及羽轴下面被短毛，罕无毛；分离羽片一般不超过15对，有柄；叶轴近顶部通常无芽胞，偶有。

系的模式种：Athyrium iseanum Rosenst.

本系有8种。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏；也分布于印度、斯里兰卡、越南北部、日本和韩国。

110. **黑足蹄盖蕨**（蕨类名词及名称） 矮脚蹄盖蕨（蕨类名词及名称）、蓬莱蹄盖蕨（台湾植物志） 图版60：6—8

Athyrium nigripes (Bl.) Moore, Ind. Fil. 49. 1857 et 98. 1858; Christ, Farnkr. d. Erde 224. 1897; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1**(4):224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 144. 1906; Tard. - Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):277. 1940; Sledge in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. **2**(11):283, t.30, f.3. 1962; C. M. Kuo in Taiwania **30**:35. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:86. 1993.——*Aspidium nigripes* Bl. Enum. Pl Jav. 162. Enum. Pl. Jav. **2**:162. 1828.——*Asplenium nigripes* (Bl.) Hook. Sp. Fil. **3**:222. 1860; Hook. et Bak., Syn. Fil. 227. 1874; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**:119. 1902.——*Athyrium aristulatum* Copel. Phil. Journ. Sci. I. Suppl. **4**:253. 1906.——*Asplenium tozanense* Hayata, Mat. Fl. Form. 440. 1911.——*Athyrium tozanense* (Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:451. 1911 et Icon. Pl. Form. **4**:235. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 8. 1916; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**:647. 1938 et Fil. Jap. Ill. f.175. 1944; Ohwi,

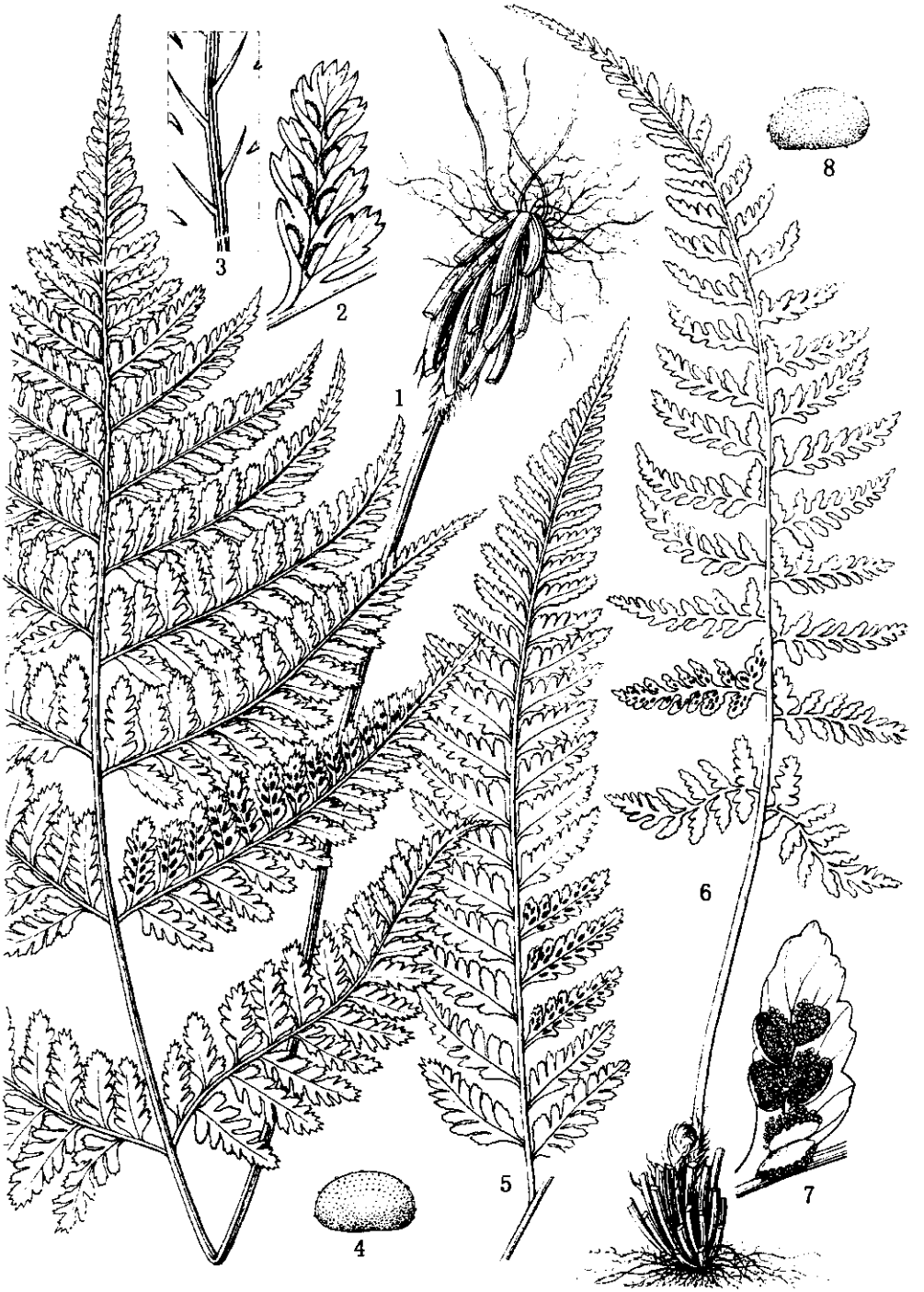

图版 60 1—5. **密羽蹄盖蕨 Athyrium imbricatum** Christ: 1. 中等大植株（全形）；2. 裂片背面观（放大）；3. 裂片中肋上面的针状软刺（放大）；4. 孢子（放大）；5. 较大植株叶的基部第二对羽片。6—8. **黑足蹄盖蕨 Athyrium nigripes** (Bl.) Moore: 6. 植株（全形）；7. 裂片（放大）；8. 孢子（放大）。（龚朝祯绘）

Fl. Jap. Pterid. 117. 1957 et Fl. Jap. 83. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 127, 186, t. 50, f. 277. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 453. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 146. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 309, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. 1: 426. 1994.

根状茎短而直立，先端和叶柄基部被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达(15—)35(—50)厘米；叶柄长(8—)10(—18)厘米，直径1—3毫米，禾秆色；叶片长卵形至长圆状披针形，长(8—)15—25(—35)厘米，中部宽约(3.5—)6(—14)厘米，渐尖头，向基部几不变狭，二回羽状至二回羽状，小羽片深羽裂；羽片10—15对，互生，平展或斜展，有短柄，三角状披针形，长达(2—)3(—7)厘米，基部宽1—1.2(—3)厘米，钝尖头至渐尖头，一回羽状至一回羽状，小羽片深羽裂；小羽片5—8对，平展或斜向上，下部的2—3对分离，向上的基部下延在羽轴上成狭翅，卵形，钝圆头，基部近楔形，略不对称，基部上侧的1片较大，长约6(—26)毫米，宽4.5—8毫米，边缘有锐尖重锯齿至浅裂；其余的羽片较小，边缘有三角形锐锯齿。叶脉在小羽片上为羽状，侧脉3—4对，单一（在基部上侧小羽片上的多为分叉）。叶干后薄草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，有时略带淡紫色，密被浅褐色短毛，上面有贴伏的针状软刺。孢子囊群圆肾形、马蹄形、弯钩形或椭圆形，每小羽片2—3对，生于上侧小脉的中部；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 n=40, 4x apo.。

分布于我国台湾（台北、宜兰太平山、南投、嘉义阿里山、高雄关山、台东、花莲、蓬莱）、云南（新平、盈江、贡山）和西藏（错那），生山谷常绿阔叶林下阴湿处，海拔1200—2800米。日本、越南北部、印度、斯里兰卡、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

111. **广南蹄盖蕨**（西北植物学报） 顶果蹄盖蕨（云南植物研究）

Athyrium guangnanense Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**: 103. 1986.——*Athyrium yunnanicum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. new ser. **1**: 278. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 39. 1965. non Christ 1907.——*Athyrium acrocarpum* W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 40—41. 1992.

根状茎短，直立，先端疏被黑褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长35—55厘米；叶柄长22厘米，基部直径约1.5毫米，黑褐色，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片狭长圆形，长达30厘米，中部宽约16厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片15—17对，对生，近平展，有短柄（长1—2毫米），基部一对羽片略缩短，长约7厘米，中部羽片披针形，长8.5—9厘米，基部宽2.2—2.5厘米，先端尾状渐尖，基部近对称，圆截形，一回羽状；小羽片16—18对，下部的对生，向

上的互生，斜展，彼此密接，基部一对略大，长圆形，长1.1—1.3厘米，基部宽约5毫米，钝圆头，基部近对称，上侧截形，与羽轴并行，下侧楔形，几无柄，两侧锐裂达1/2，裂片先端有2—3个三角形的齿牙。叶脉两面明显，在小羽片上为羽状，侧脉约5对，斜向上，分叉，但在基部上侧裂片上往往为羽状。叶干后纸质，黄绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，羽轴下面带淡紫红色，略被短毛，叶轴和羽轴上面有贴伏的灰褐色针状软刺，小羽片主脉上面也有刺。孢子囊群长圆形，生于上侧小脉，每裂片1枚，靠近主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

分布于贵州（榕江）和云南东南部（广南、景东无量山、元阳哀牢山）。生林下，海拔(880—)1550—1800(—2250)米。模式标本采自云南（广南）。

本种近胎生蹄盖蕨 A. viviparum Christ，但叶轴未见芽胞，其间关系还有待进一步研究。

112. **高山蹄盖蕨**（台湾植物志） 林下蹄盖蕨（蕨类名词及名称）

Athyrium silvicola Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 17. 1933; in l. c. **16**: 50. 1955 et in l. c. **17**: 16. 1957; Col. Ill. Jap. Pterid. 127, 185. 1959; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 44. 1934; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 452. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 144. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 304, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; X. C. Zhang in Bull. Bot. Res. **11**(3):7. 1991; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Region 19. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:425. 1994.

根状茎短，直立，先端密被深褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长(25—)50—60(—90)厘米；叶柄长(15—)35—40(—45)厘米，直径约2.5(—5)毫米，淡禾秆色，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片三角状卵形，长(15—)25—30(—45)厘米，宽(12—)15—20(—40)厘米，先端渐尖，基部最阔，二回羽状，小羽片羽裂；羽片约(8—)13对，下部的对生，向上的互生，斜展，有柄[长约(2—)5(—10)毫米]，基部一对较大，卵状披针形，长达(5—)12(—20)厘米，宽约(2—)4(—5)厘米，先端渐尖，基部近对称，略变狭(向上各对基部不变狭)，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片约(8—)15对，互生，斜展，下部的有短柄(长约2毫米)，卵状长圆形，长1.5—2.5(—3)厘米，基部宽约1厘米，钝圆头，基部不对称，上侧截形并稍成耳状凸起，下侧楔形，羽裂深达1/2以上；裂片5—9对，斜向上，长圆形或卵状长圆形，基部上侧的一对较大，长约7毫米，宽3—4毫米，先端有少数浅锯齿。叶脉上面不显，下面仅可见，在下部裂片上为羽状，上部裂片上分叉。叶干后薄纸质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，疏被浅褐色短腺毛，上面连同小羽轴（或主脉）有贴伏的针状软刺。孢子囊群长圆形或短线形，每小羽片3—4对，近主脉着生；囊群盖同形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=80。

分布于台湾（台北、新竹，关山、南投、台东；阿里山）、广西（隆林）、四川（峨眉山）和云南（新平、广南、西畴、马关、屏边、金平、元阳、盈江、贡山）。生于山谷常绿阔叶林下，山地雨林下或灌丛疏阴处，海拔500—2600米。日本和印度北部也有分布。模式标本采自台湾（阿里山）。

113. **密羽蹄盖蕨**（蕨类名词及名称）　图版60：1—5

Athyrium imbricatum Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **16**: 123. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 15. 1913.——*Athyrium iseanum* var. *fragile* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 15. 1933.——*Athyrium frangulum* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:749. 1936 et Col. Ill. Jap. Pterid. 127,182, t.50, f.279. 1959.

根状茎短，直立，先端密被黑褐色、狭披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长60—90厘米；叶柄长28—36厘米，直径2—3毫米，绿禾秆色，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上几光滑；叶片阔卵形或长圆形，长35—50厘米，宽15—35厘米，先端渐尖，基部楔形，但不变狭，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片约12对，互生，极斜向上，彼此密接，有柄（长5—6毫米），披针形，基部1—2对较大，长14—22厘米，宽4—5厘米，渐尖头，基部阔楔形，上侧与叶轴并行，一回羽状，小羽片深羽裂；小羽片约20对，互生，斜向上，彼此密接，长三角状披针形，长2—2.8厘米，宽8—12毫米，尖头，基部不对称（但基部一对近对称），上侧截形，与羽轴并行，下侧楔形，羽裂几达小羽轴；裂片8—10对，斜向上，彼此密接，长圆形，边缘有长尖锯齿；自第三对起向上的羽片逐渐缩小，顶部成羽裂状。叶脉下面明显，在裂片上为羽状，侧脉2—4对，斜向上，单一（偶有二叉）。叶干后纸质，草绿色，光滑；叶轴和羽轴带淡紫红色，上面沿沟两侧边上有灰白色或灰褐色针状软刺，小羽轴或主脉上面也有。孢子囊群长椭圆形，生于小羽轴两侧或下部裂片的主脉两侧，通常靠近小羽轴或主脉；囊群盖同形，黄褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目n＝40。

分布于四川（峨眉山）、重庆（南川金佛山）和贵州（道真、梵净山、绥阳）。生于山谷常绿阔叶林下，海拔800—1800米。日本也有。模式标本采自四川（峨眉山）。

114. **西畴蹄盖蕨**（植物分类学报）　图版57：6—9

Athyrium xichouense Y. T. Hsieh et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **27**(2):155, t.1, pl.1. 1989; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:86. 1993.

根状茎短而直立，先端连同叶柄基部密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。叶长达75厘米；叶柄长40—48厘米，基部直径约3毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑并略有光泽；叶片卵形，长27—30厘米，宽18—20厘米，先端略急狭缩，基部圆形，二回羽状；羽片5—6对，互生或基部的近对生，有柄（长3—10毫米）斜展，基部1对不缩短，阔披针形，长达12厘米，宽约4厘米；中部的羽片披针形，长达10厘米，宽

2.5—3 厘米，先端长渐尖并略成尾状，基部近对称，圆楔形，上侧与叶轴并行，下侧斜切，一回羽状；小羽片 14—17 对，互生，基部的有柄（长约 1 毫米），向上的无柄，斜展，基部一对略较大，长圆状披针形，略呈镰刀状，长1.4—1.6 厘米，宽 6—7 毫米，钝尖头，并有 3—5 个小尖齿，基部不对称，上侧近截形，有耳状凸起，略与叶轴并行，下侧狭楔形，边缘浅羽裂；裂片 6 对左右，近长方形，先端有 2—3 个短尖齿；向上的各对小羽片与基部一对同形而逐渐缩小，其基部下延。叶脉下面明显，上面略可见，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，斜向上，单一。叶干后草质，灰绿色，两面光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，偶有少数浅褐色、线形小鳞片，上面近顶部和主脉上有灰白色针状软刺贴生。孢子囊群长圆形，生于裂片基部上侧小脉上，每裂片 1 枚（基部上侧的裂片 2—4 枚），在主脉两侧各排成 1 行，并紧靠主脉；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存或部分脱落。孢子周壁表面无褶皱。

分布于云南东南部和西北部（西畴法斗、元阳、贡山）。生于常绿阔叶林下阴湿处，海拔 1400—2600 米。模式标本采自云南（西畴法斗）。

115. **南岳蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium nanyueense Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3): 152—153. 1986.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部疏被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长达 50 厘米；叶柄长 17—20 厘米，基部直径2.4 毫米，深褐色，向上深褐禾秆色，光滑；叶片长圆形，长 25—30 厘米，宽约 15 厘米，先端渐尖，基部近圆形，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片约 13 对，互生，斜展，有柄（长 4—5 毫米），基部一对不缩短，阔披针形，长达 10 厘米，宽约3.5 厘米，先端短渐尖，基部对称，圆形，一回羽状，小羽片深羽裂；小羽片约 12 对，互生，斜展，基部的有短柄（长约 1 毫米），长圆状披针形，长达 2 厘米，宽 7—8 毫米，钝头，基部近对称，上侧截形，不凸起，下侧楔形，羽裂几达小羽轴；裂片 5—6 对，密接，长圆形，基部上侧 1 片较大，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，钝头，先端有 3—5 个长尖齿。叶脉上面不显，下面可见，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，斜向上，下部的二叉，上部的单一。叶干后薄草质，深绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面深褐色，光滑，上面连同小羽轴均有贴伏的针状软刺。孢子囊群长圆形或近圆形，每裂片 1 枚（基部上侧 1 片 2—4 枚），每小羽片 5—6 对，靠近小羽轴；囊群盖同形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于湖南（衡山）。生于灌丛中，海拔 800 米。

本种形体颇似密羽蹄盖蕨 A. imbricatum Christ，但叶轴和羽轴下面无毛，小羽片基部近对称，上侧无耳状凸起，先端钝尖，可以区别。

116. **合欢山蹄盖蕨**（台湾植物志） 天台蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Athyrium cryptogrammoides Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: 156. 1916; Makino et Nemo-

to, Fl. Jap. 1587. 1925; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 40. 1934; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 448, t. 160. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 130. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 277, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 35. 1985; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, 2nd ed. **1**: 418, pl. 169. 1994; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12**(4):327. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995.—*Athyrium iseanum* var. *angustisectum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**:15. 1933.—*Athyrium iseanum* form. *angustisectum* Kurata in Hokuriku Journ. Bot. **6**:42. 1957; Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 277. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 134. 1975.—*Athyrium dissectifolium* Ching et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 209, t.42, f.29—30. 1976, nom. nud.; in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(2):104. 1986; S. F. Wu in Jour. Wuhan Bot. Res. **12**(4):327. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被褐色、卵状披针形的鳞片；叶簇生。叶长35—55厘米；叶柄长10—25厘米，基部直径约2毫米，黑褐色，向上禾秆色，近光滑；叶片卵状披针形，长25—35厘米，宽12—18厘米，先端长渐尖，基部近圆形，二回羽状，小羽片羽状细裂；羽片10—12对，互生，略斜展，有柄（长2—4毫米），披针形，中部的长达10厘米，基部宽约3厘米，先端渐尖，基部近圆楔形，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片10—12对，中部羽片的基部小羽片上先出，互生，近平展，近无柄，阔披针形，中部的长约2厘米，基部宽约7毫米，钝头，基部不对称，斜楔形，两侧羽裂几达小羽轴；裂片约4对，卵状披针形，长约5毫米，宽约2毫米，钝头，边缘有重锯齿。叶脉上面不显，下面可见，在裂片上为羽状，侧脉3—5对，斜向上，分叉或单一。叶干后薄草质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，近基部密被短腺毛，上面连同小羽轴（或主脉）有贴伏的针状长软刺。孢子囊群长圆形或圆肾形，生于上侧小脉，每裂片1—4枚；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 n=40, 80。

分布于浙江（天台山）、台湾（宜兰太平山、新竹关山、台中小雪山、南投、嘉义阿里山、高雄、花莲合欢山）、湖北（鹤峰、宣恩）、湖南（桑植、永顺）、广西（龙胜）和贵州（梵净山）。生于山谷林下阴湿处，海拔(600—)1500—2000米。日本也有分布。模式标本采自台湾（合欢山）。

117. **长江蹄盖蕨**（中国高等植物图鉴） 细叶蹄盖蕨（台湾植物志，第二版）、武夷山蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium iseanum Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 124. 1913; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917 et **3**: 42. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 174. 1944;

Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 14. 1933 et Col. Ill. Jap. Pterid. 128, 183, t. 50, f. 278. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 117. 1957; et Fl. Jap. 83. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 181, f. 362. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 133. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 283, cum f. a, b . 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 209, t. 42, f. 16, 20. 1976; 江苏植物志 上册: 38, 图 47. 1977; Fl. Fujian. **1**: 115, t. 104. 1982; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 138. 1983; 安徽植物志 **1**: 97, 图 88. 1983; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 144—145, f. 125. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 144, f. 1—148. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 422. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995. ——*Athyrium filix-femina* var. *filipes* Christ in Bull. Soc. France **52**: 46. 1905. ——*Athyrium goeringianum* auct. non (Kunze) Moore 1860: Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 668. 1896; Matsum. Ind. Pl. Jap. **1**: 294. 1904; Nakai, Fl. Kor. **2**: 405. 1911; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: t. 58. 1929; Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: t. 110. 1935; DeVol in Not. Chin. Mus. Hedue **7**: 98. 1945; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 111—112, 图 142. 1957; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 450. 1975. ——*Athyrium sp*. Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 138, t. 60. 1932. ——*Athyrium strigillosum* auct. non Moore 1858: C. Chr. in Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. no. 6. 10. 1933; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 98. 1945. ——*Athyrium nigripes* auct. non Moore 1858: Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 210, t. 42, f. 17—18. 1976. ——*Athyrium wuyishanense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **6** (2): 104. 1986.

117a. **长江蹄盖蕨**（原变种） 图版 61: 1—2

var. **iseanum**

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长25—70厘米；叶柄长10—25厘米，基部直径1—2.5毫米，黑褐色，向上淡绿禾秆色，光滑；叶片长圆形，长(10—)18—45厘米，中部宽(6—)11—14厘米，先端渐尖，基部圆形，几不变狭，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片10—20对，互生，斜展，有柄(长3—4毫米)，基部一对略缩短，长2—5厘米，第二对羽片披针形，长6—10厘米，基部宽2—2.5厘米，先端长渐尖，基部对称，近截形，一回羽状，小羽片羽裂至二回羽状；小羽片10—14对，基部的对生，向上的互生，斜展，彼此略疏离，基部一对略大，卵状长圆形，长1—1.3厘米，基部宽4—5毫米，急尖头，基部不对称，上侧截形，与羽轴并行，下侧楔形，边缘深羽裂几达主脉；裂片4—6对，长圆形，上侧的较

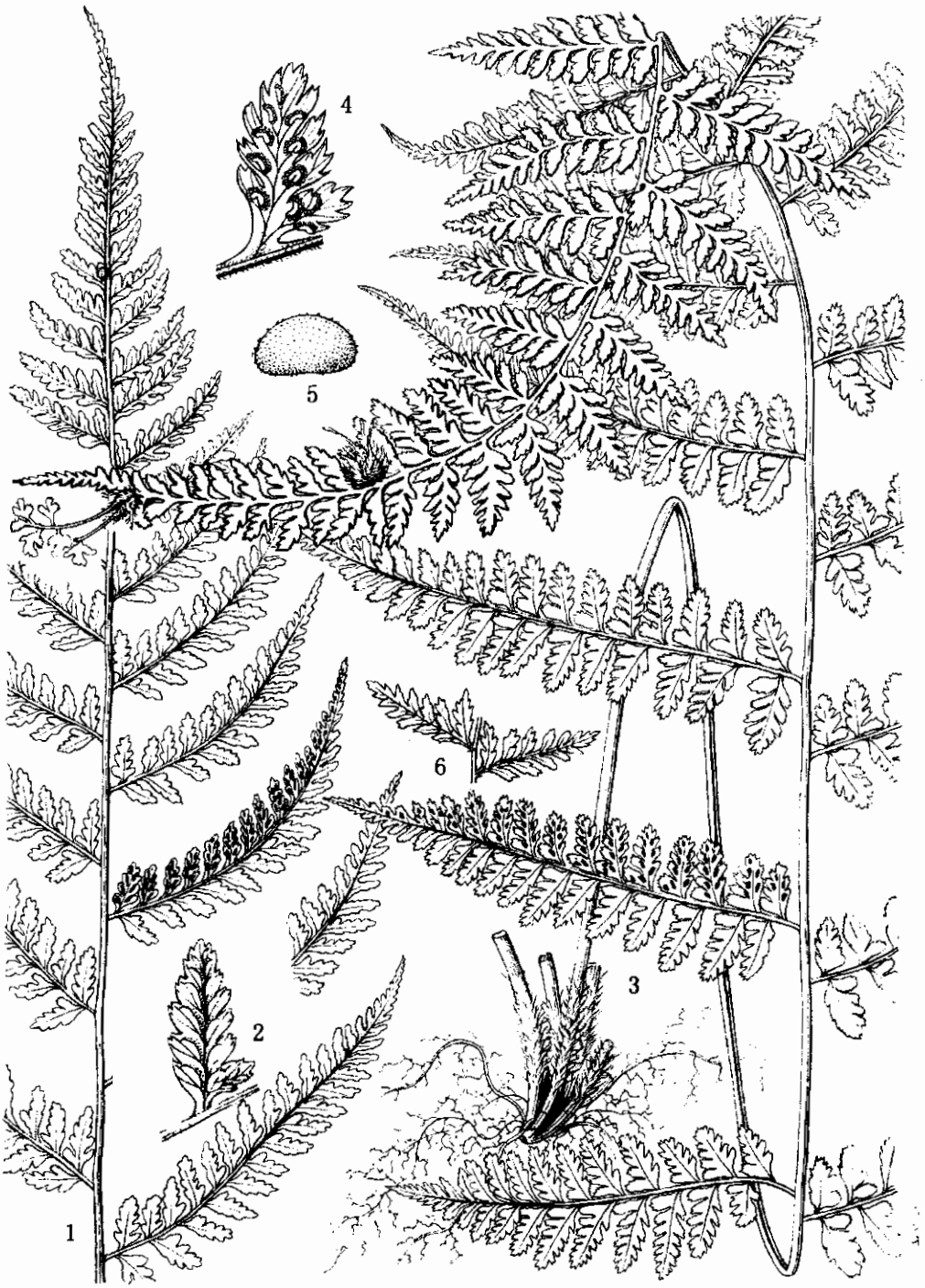

图版 61 1—2. **长江蹄盖蕨 Athyrium iseanum** Ros.：1. 叶片上半部；2. 裂片，背面观（放大）。3—6. **川黔蹄盖蕨 Athyrium iseanum** Rosenst. var. **Chuanqianense** Z. R. Wang：3. 植株（全形）；4. 裂片（放大）；5. 孢子（放大）；6. 较大植株叶的小羽片腹面观。（龚朝祯绘）

下侧的大，基部上侧的最大，有少数短锯齿。叶脉下面较明显，在下部裂片上为羽状，侧脉2—3(—5)对，向上的二叉。叶干后草质，浅褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，交汇处密被短腺毛，上面连同主脉有贴伏的针状软刺。孢子囊群长圆形、弯钩形、马蹄形或圆肾形，每裂片1枚，但基部上侧的2—3枚；囊群盖同形，黄褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目n=40，80。

分布于江苏（宜兴）、安徽、浙江（淳安、杭州、建德、堇县、临安、龙泉、庆元、松阳、遂昌、天台）、江西（安远、井冈山、黎川、庐山、萍乡、铅山、全南、石城、玉山）、福建（崇安、龙栖山、泰宁、武夷山）、台湾（新竹、嘉义、台东）、湖北（合丰）、湖南（桑植、张家界、芷江）、广东、广西（龙胜、九万山、武鸣）、四川（大相岭、峨眉山、古蔺、马边）、重庆(南川金佛山)、贵州(赤水、梵净山、雷公山、绥阳、桐梓、遵义)、云南(屏边、巧家、大关、永善、绥江、镇雄)和西藏(错那、南迦巴瓦)。生山谷林下阴湿处,海拔50—2800米。日本和韩国也有分布。模式标本采自日本。

117b. **川黔蹄盖蕨**（新拟）（新变种） 图版61：3—6

var. **chuanqianense** Z. R. Wang, var. nov.

和原变种不同在于叶片通常为长圆状卵形，囊群盖具弯勾、圆肾、长圆等多种形状，叶轴上部总有1—2个大芽胞，羽轴上部亦常有芽胞。

分布于西南地区，广西、四川、贵州、云南和西藏等省。生针阔叶混交林下，阴湿处。海拔800—1900米。模式标本采自四川（峨眉山）。

可能是杂种的几种蹄盖蕨属植物：

1. **异孢蹄盖蕨**（植物分类学报） 图版27：9—10

Athyrium × heterosporum Y. T. Hsieh et Z. R. Wang in Acta Phytotx. Sin. **27**: 156, f. 2. 1989.

根状茎短，直立，先端连同叶柄基部密被褐色、线形鳞片；叶簇生。能育叶长20—26厘米；叶柄长2—8厘米，基部直径约1毫米，禾秆色，向上光滑；叶片披针形，长(6—)14—18厘米,宽(3—)8—10厘米，先端渐尖，基部略变狭或几不变狭，一回羽状至一回羽状，羽片羽裂；羽片10—13(—16)对，基部一对近对生，向上的互生，近无柄，平展，接近，中部以下的较大，斜三角形，长达1.4—2厘米,宽0.7—1厘米，钝头，基部极不对称，上侧近截形，并有耳状凸起，下侧斜切，边缘浅至深羽裂，羽轴上侧的裂片较下侧的为大。叶脉在裂片上为羽状，侧脉单一，偶二叉，下面明显。叶干后薄纸质，褐绿色，两面光滑；叶轴和羽轴下面光滑无毛。孢子囊群大，圆形，少为马蹄形或弯钩形，每裂片基部1枚（基部上侧的耳片往往2—4枚）；囊群盖大，同形，褐色，厚膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有褶皱，有大小两种：多数孢子较大，椭圆形，不透明，表面褶皱多而狭小；少数孢子较小，长豆形，透明，表面褶皱较少。

分布于云南中部（大姚、大理、邓川、景东）。生于杂木林下草地或岩石上，海拔2700—3000米。本种模式标本采自大理苍山。

本杂种形态与宿蹄盖蕨 Athyrium anisopterum Christ 相近，从孢子大小不同有两种形状来看，被命名为一个杂交种，其亲本还有待以后寻找和实验证明。

2. **高超蹄盖蕨**（西北植物学报）

Athyrium excelsium Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(1):20. 1986.

本种形体介于希陶蹄盖蕨 A. dentigerum (Wall. ex Clarke) Mehra et Bir 和薄叶蹄盖蕨 A. delicatulum Ching et S. K. Wu 之间，叶下部羽片多对逐渐缩短，羽轴上面有极短的刺状突起，叶、羽轴下面有短直毛，孢子败育。

特产于云南（禄劝皎西雀杯箐）。生山谷林下，海拔2500米。

3. **独龙江蹄盖蕨**（云南植物研究）

Athyrium dulongicolum W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 41, 42, t. 13, 14. 1992 ; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Region, 18. 1993.

特产于云南（贡山独龙江乡高黎贡山），海拔3000—3200米。

本种形体近川滇蹄盖蕨 A. mackinnonii (Hope) C. Chr.，但较粗壮，叶柄基部鳞片浅褐色，较薄，小羽片较狭长，小脉下面不凸出，羽片及小羽片上面沿中肋苍白色，孢子囊群着生于小脉基部，常靠近小羽片中肋排列。孢子完全败育。可能是 A. maekinnonii 与另一亲本的杂交种。

杂种：

1. **尖阿蹄盖蕨**（新拟）

Athyrium × hohuanshanense Yoshik. in Journ. Phytogeogr. Taxon. **33**(2):80. 1985.

据研究该杂种是由尖头蹄盖蕨 A. vidalii (Franch. et Sav.) Nakai 和阿里山蹄盖蕨 A. arisanense (Hayata) Tagawa 杂交而形成。分布于台湾合欢山。

2. **黑合蹄盖蕨**（新拟）（杂种）

Athyrium × pseudocryptogrammoides Yoshik. in J. Phytogeogr. Taxon. **29**(1):27. 1981.

据研究该杂种是由黑足蹄盖蕨 A. nigripes (Bl.) Moore 和合欢山蹄盖蕨 A. cryptogrammoides Hayata 杂交而形成。分布于台湾。

10. 轴果蕨属 Rhachidosorus Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 73. 1964 et **16**(3): 2. 1978;

S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 312. 1991.

中等大小或相当大的土生或生于岩石隙的常绿植物。根状茎直立或横卧至横走，先端和叶柄基部被褐色、披针形、全缘的长鳞片；叶簇生，少为远生至近生。能育叶长可达2米；叶柄淡禾杆色，罕为红褐色，常与叶片近等长，基部不加厚，疏被鳞片，向上通体光滑；叶片大，草质，两面光滑，三角形或卵状三角形，顶部羽裂渐尖，下部二至三回羽状－小羽片或末回小羽片羽裂；羽片互生，斜展，有柄；小羽片上先出，渐尖头，基部不对称或近对称；裂片上先出，钝头，下部的通常基部不对称；末回裂片边缘略有小锯齿或浅圆齿，有时全缘。叶脉分离，明显，侧脉在末回裂片上多二叉或羽状，少为单一。羽轴上面略具浅纵沟，两侧边稍隆起。孢子囊群短线形，或略呈新月形，单生于末回裂片基部上出小脉上侧，通常每裂片1条，在具羽状脉的裂片上常有1—2对，紧靠末回小羽片或裂片主脉，彼此几并行；囊群盖与孢子囊群同形，单生，厚膜质，稍膨胀，初为浅灰色或灰绿色，后多变为浅褐色，全缘，宿存。孢子两面型，赤道面观半圆形，周壁明显，稍透明，表面不平，具规则或不规则疣状纹饰，其投影呈环形，或周壁形成少数阔片状褶皱。染色体基数 x＝40。

现知7种，大多分布于中国热带、亚热带地区，向东分布到日本，菲律宾，向南经越南达印度尼西亚（苏门答腊）。

属的模式种：Rhachidosorus mesosorus (Makino) Ching——*Aspidium mesosorus* Makino

本属组成种类的分类学位置过去一直动荡不定，有时归于双盖蕨属 Diplazium Sw. (sens. lat.)，有时归于蹄盖蕨属 Athyrium Roth，但它们的孢子囊群和囊群盖既不像蹄盖蕨型，也不像双盖蕨型，而为铁角蕨型，囊群盖厚膜质，多少膨胀，略呈新月形，全缘，宿存，并紧靠小羽片中肋或裂片主脉，彼此几并行，显然不同于上述二属。

分种检索表

1. 根状茎横走至横卧，叶柄和叶轴红褐色，小羽片基部不对称 …… 1. **轴果蕨 R. mesosorus** (Makino) Ching
1. 根状茎直立，叶柄基部以上及叶轴禾秆色，小羽片（至少下部的）对称或近对称。
  2. 小羽片及裂片密接或接近，裂片截头，先端全缘或有浅圆齿 …… 2. **云贵轴果蕨 R. truncatus** Ching
  2. 小羽片及裂片（尤其基部的）不密接，裂片圆头，边缘有牙状齿。
    3. 裂片及二回小羽片通常长方形，少为卵形 …… 3. **喜钙轴果蕨 R. consimilis** Ching
    3. 裂片及二回小羽片卵形，生于酸性土地区。
      4. 基部羽片较宽，呈长卵形，长与宽的比例约为2:1，孢子表面具少数不规则的阔片状褶皱 …… 4. **脆叶轴果蕨 R. blotianus** Ching

4. 基部羽片与其上羽片同形，呈阔披针形，长与宽的比例约为3:1，孢子表面密被不规则的小片状及疣状突起 …… 5. **台湾轴果蕨 R. pulcher** (Tagawa) Ching

1. **轴果蕨**（植物分类学报）　图版62：1—10

Rhachidosorus mesosorus (Makino) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):74. 1964. 江苏植物志 上册:43，图 58. 1977; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:135, f. 1—142. 1993.——*Asplenium mesosorum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 120. 1898.——*Athyrium mesosorum* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 82. 1899; Matsum, Ind. Pl. Jap. 294. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 144. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**:t. 213. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 189. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 123. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 128, t. 51. f. 280. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 136. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 289, cum f. a, b. 1982.——*Diplazium mesosorum* (Makino) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**:112. 1924; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 257, pl. 176, f. 3—4. 1992.

根状茎长而横走或粗而横卧，先端及叶柄基部密生鳞片；鳞片褐色，披针形，细筛孔状，膜质，透明；叶近生。能育叶长50—60厘米；柄长20—40厘米，粗约2—3毫米，浅栗色或红褐色，有光泽，基部以上无鳞片；叶片阔卵形至三角形，长30—40厘米，基部最宽，约15—25厘米，顶部急缩渐尖，下部二至三回羽状－小羽片或末回小羽片羽裂；羽片斜展，有柄，长卵形至阔披针形，先端长渐尖，基部一对最大，长15—20厘米，宽4.5—10厘米，柄长2—4厘米，一至二回羽状－羽片或小羽片羽裂；小羽片8—15对，互生，近平展，卵状三角形，基部不对称（上侧近截形，下侧阔楔形），下部的有柄，通常下侧小羽片较上侧的长，长达8厘米，宽达3厘米，羽裂或近羽状；裂片略斜展，卵状三角形或矩圆形，圆钝头，羽状浅裂至深裂或近羽状，彼此以狭翅相连；末回羽片钝头，边缘有浅锯齿。叶脉两面明显，羽状，小脉单一或分叉。叶两面无毛，干后薄草质或近膜质，绿色或褐绿色，叶轴、羽轴下部和叶柄同色，上部禾秆色，有光泽。孢子囊群及囊群盖略呈新月状，成熟时为长椭圆形，单生于末回裂片基部上侧小脉下部，紧靠小羽片中肋或裂片主脉，囊群盖初为灰绿色，后变为灰褐色。孢子周壁具不规则的疣状纹饰。

分布于江苏南部（宜兴）、浙江北部（临安）、湖北西部（巴东）。生于山地溪沟阴湿林下，海拔100—1000米。广泛分布于日本，韩国也有。模式标本采自日本。

2. **云贵轴果蕨**（贵州科学）　贵州轴果蕨（植物分类学报）　云南轴果蕨（植物分类学报）　图版63：1—3

Rhachidosorus truncatus Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):75. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 240, t. 47, f. 30—31. 1976.——*Rhchidosorus subfragilis* Ching, l. c. **9**(1):76. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 239, t. 47, f. 28—

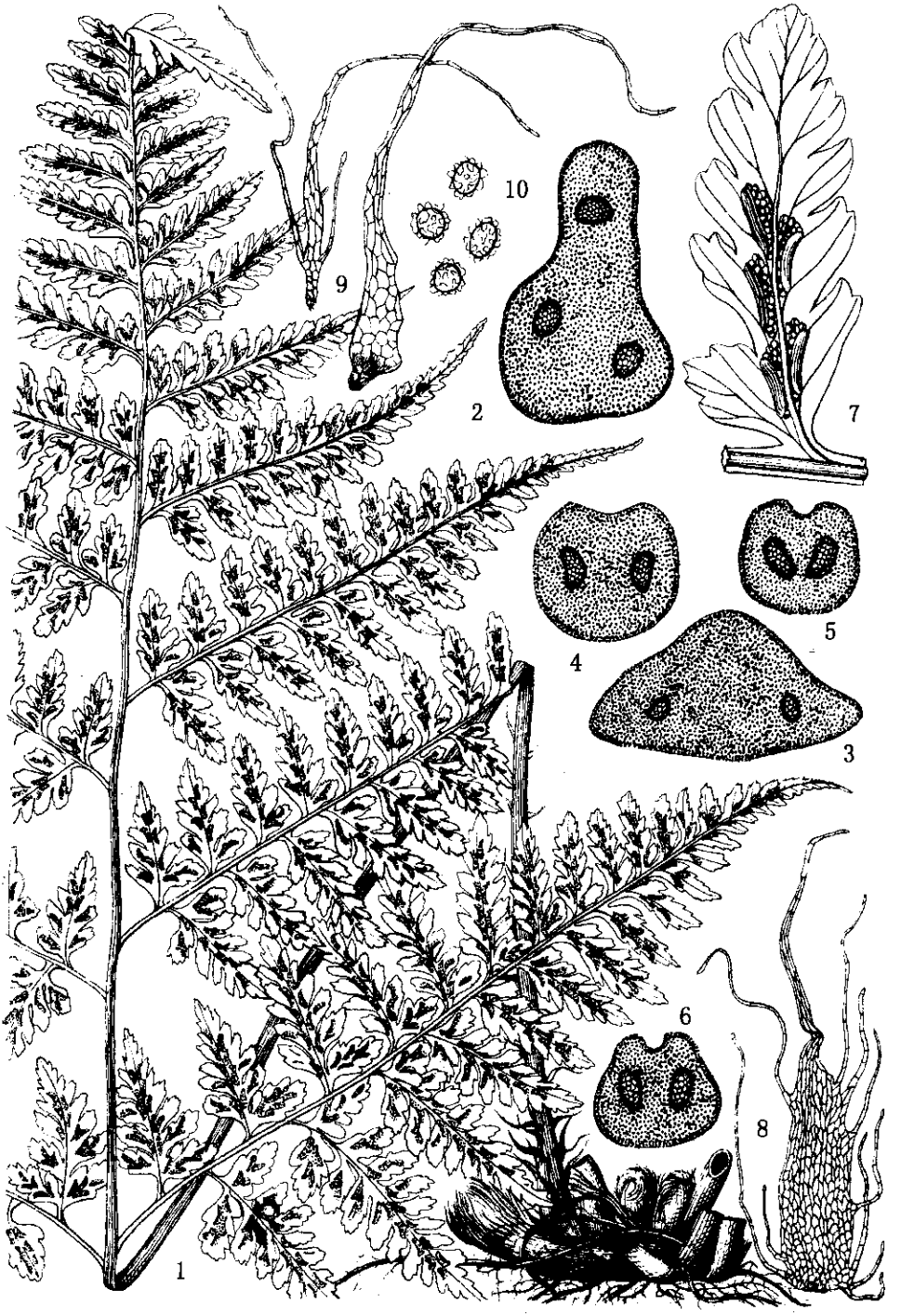

图版 62　1—10. 轴果蕨 Rhachidosorus mesosorus (Makino) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎横切面（放大）; 3—5. 叶柄基部、中部及上部横切面（放大）; 6. 叶轴中部横切面（放大）; 7. 羽片上部的裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）; 8. 叶柄的鳞片（放大）; 9. 叶轴的鳞片（放大）。(冀朝祯绘)

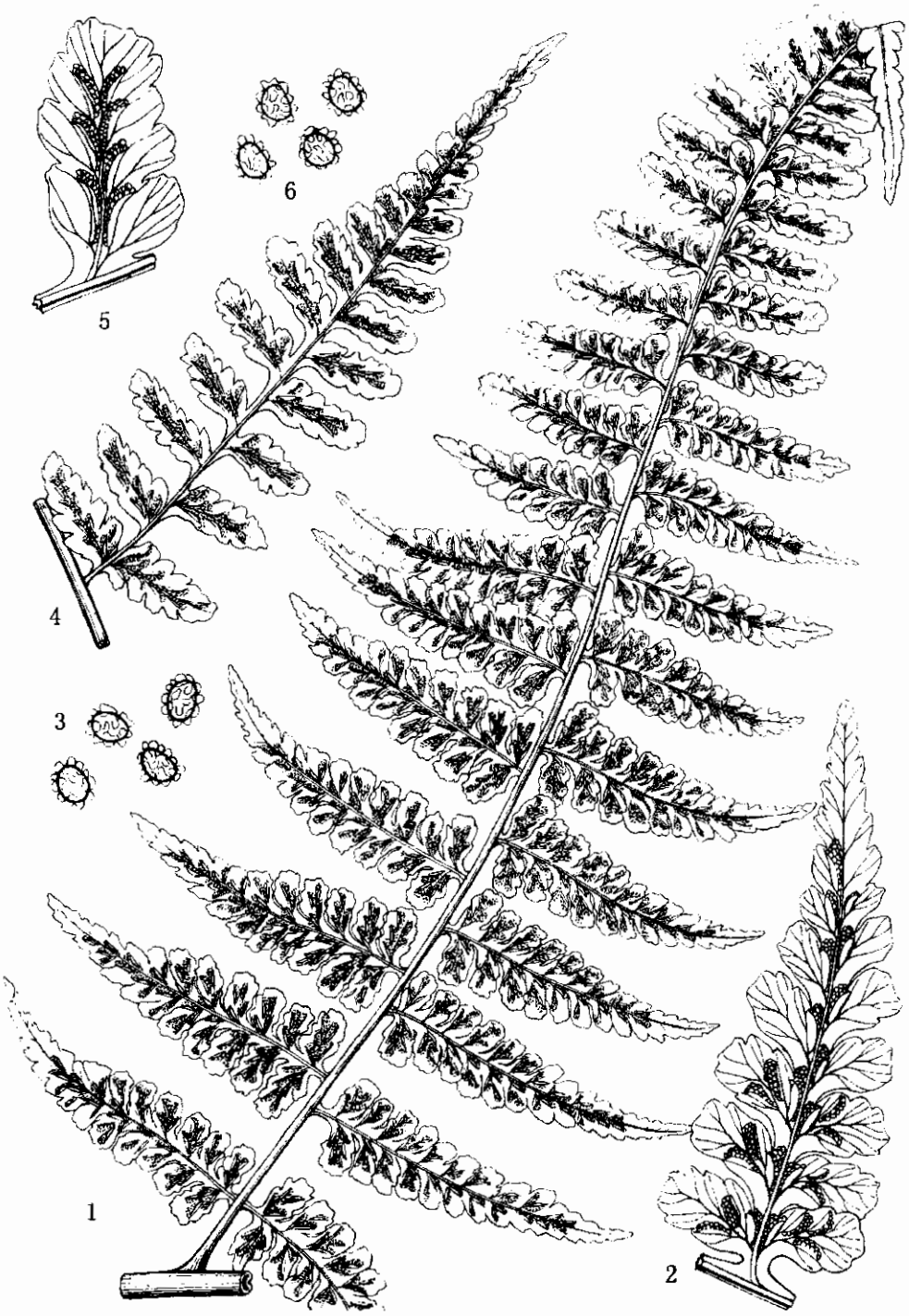

图版 63 1—3. **云贵轴果蕨 Rhachidosorus truncatus** Ching：1. 下部羽片；2. 小羽片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）；3. 孢子（放大）。4—6. **喜钙轴果蕨 Rhachidosorus consimlis** Ching：4. 下部羽片；5. 小羽片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）；6. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

29. 1976.

根状茎直立；叶簇生。能育叶长达1.6米；叶柄长达70厘米，基部栗褐色，密被褐色披针形鳞片，向上为禾秆色，光滑，有光泽；叶片光滑无毛，长达1米，宽达80厘米，三角形，先端渐尖，下部二至三回羽状-小羽片或末回小羽片羽裂；羽片可达20对，均有柄，下部的柄长达2厘米，略斜向上，基部两对最大，阔披针形或长椭圆披针形，长达40厘米，宽达14厘米，一回羽状-小羽片二回羽裂，或基部二回羽状，两侧近对称，先端渐尖，并有短尾头，其余羽片与基部羽片形态相似，向上渐短小，上端羽片披针形，一回羽状－羽片羽裂，或为二回羽裂；一回小羽片达15对，互生，平展或略向上斜展，下部的形态与靠近叶片先端的羽片形态相似，长达10厘米，宽达3厘米，基部有长达4毫米并具狭翅的小羽柄，通常下侧的略长，上部的柄渐缩短，先端短渐尖至钝圆；一回裂片在下部羽片的小羽片上达10对左右，长方形或卵形，长达1.5厘米，宽达8毫米，先端钝圆或平截，全缘或略呈波状，两侧羽状浅裂至深半裂，末回裂片达4对，偶见下部羽片的小羽片基部有1对二回小羽片，其形态与一回裂片相似。叶脉下面明显，在裂片上羽状小脉1—2对，大多单一，偶有分叉。叶干后草质，上面常呈褐绿色，下面绿色，叶轴及羽轴淡禾秆色，有光泽。孢子囊群及囊群盖新月形，通常每裂片1枚，紧靠末回小羽片或裂片主脉，排成整齐的两行，斜向上，囊群盖成熟时灰褐色。孢子周壁表面具较密的不规则疣状纹饰。

分布于广西西部（那坡）、贵州南部（荔波、册亨、安龙）、云南东南部（西畴、麻栗坡、马关）。生于石灰岩丘陵灌丛阴湿处岩隙，海拔650—1500米，常见。模式标本采自贵州（册亨）。

3. **喜钙轴果蕨** 峨眉轴果蕨（植物分类学报） 图版63：4—6

Rhachidosorus consimilis Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):75.1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 239, t.47, f.32—33.1976.——*Rhachidosorus blotianus* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin.239,t.47,f.34—35.1976 non Ching 1964.

根状茎直立，直径达4厘米；叶簇生。能育叶长可达2米；叶柄长达1米，基部黄褐色，直径达1厘米，密被黄褐色披针形鳞片，上部禾秆色，光滑；叶片与叶柄近等长，三角形，先端长渐尖，下部二至三回羽状；羽片可达25对，有柄，基部两对最大，长达50厘米，宽达15厘米，阔披针形，先端长渐尖，并有羽裂状尾头，柄长达3厘米，一回羽状-小羽片二回羽裂或基部二回羽状；一回小羽片达20对，互生，平展，上先出，长达8厘米，宽达2.5厘米，阔披针形，先端渐尖，具长尾头，两侧对称，或基部略不对称，柄长达5毫米，一回羽状全裂，浅羽裂的裂片以狭翅相连，或基部一回羽状；小羽片的裂片达8对，卵形或长方形，长约1厘米，宽约7毫米，圆钝头，基部不对称，上侧较宽，下侧楔形，浅羽裂，下部羽片的小羽片基部有时有1对形同裂片的无柄二回小羽片；二回裂片5对以下，彼此密接，斜向上，截头或圆钝头，基部上侧一片

稍大。叶脉在裂片上羽状，侧脉5对以下，在基部上侧的二回裂片上常为羽状，有小脉2对，其余的分叉或单一。叶干后草质，绿色，下面色较浅，叶轴和叶柄基部以上同色，光滑。孢子囊群与囊群盖略呈新月形，生于小脉下部，紧靠二回小羽片或裂片主脉两侧，极斜向上，在裂片或二回小羽片上可达5对，囊群盖成熟时浅褐色。孢子周壁表面具不规则疣状突起。

分布于四川（峨眉山）、贵州（安顺、荔波）、云南（路南、文山、西畴、马关）。生于石灰岩地区灌丛中钙质土壤上，海拔650—1750米，常见。模式标本采自四川（峨眉山）。

4. **脆叶轴果蕨**（植物分类学报） 图版64：1—3

Rhachidosorus blotianus Ching in Acta Phytotax Sin. **9**(1):74. 1964.—*Athyrium fragile* Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 85, t.13. f. 5—8. 1932; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 41. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):278. 1940 non Spreng. 1804, nec DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:450. 1975.

根状茎粗壮，直立，直径达3厘米，木质，褐色，先端有褐色披针形鳞片；叶簇生。能育叶长达2.2米；叶柄长达1.1米，基部直径可达7毫米，褐色或栗褐色，向上渐变为浅禾秆色；叶片三角形，长达1.25米，基部宽达1米，先端长渐尖，下部三回羽状-末回小羽片羽裂；羽片约9—10对，斜向上，多为互生，柄长达3.5厘米，基部1—2对最大，长三角形或长卵状阔披针形，长达70厘米，宽达30厘米，尾状长渐尖；一回小羽片达19对，互生，柄长达1厘米，斜展，披针形，中部以下的长可达16厘米，基部宽达5厘米，先端尾状长渐尖，并有粗浅齿，两侧羽状全裂；裂片达10对，卵形，羽状浅裂至半裂，彼此以狭翅相连，平展，基部不对称的阔楔形，上侧二回裂片较大，先端也有粗浅齿，或下部有1—4对形似裂片的无柄二回小羽片；二回裂片及二回小羽片的裂片5对以下，先端均有粗浅齿。叶脉下面可见，在自基部向上的裂片或二回裂片上小脉羽状、二叉至单一。叶干后草质或薄草质，多呈褐绿色，下面色较浅；叶轴禾秆色，有光泽。孢子囊群及囊群盖短线形或略向后弯呈新月形，每裂片1条，在具羽状脉的基部裂片或末回裂片上常有1—2对；囊群盖成熟时由浅灰色变为浅褐色。孢子周壁形成少数阔片状褶皱。

分布于广西西南部（百色八角山）、贵州中部（贵定紫云）、云南东南部（广南、金平、绿春）及南部（西双版纳、孟连）。生于山箐常绿阔绿林下，海拔700—1350米。也分布于越南北部（沙巴、高平、凉山一带）。模式标本采自越南北部。

5. **台湾轴果蕨**（植物分类学报） 花莲蹄盖蕨（台湾植物志） 图版64：4—5

Rhachidosorus pulcher (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):74. 1964.—*Diplazium pulchrum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**:144. 1935.—*Athyrium fragile* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 5:193. 1936; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et

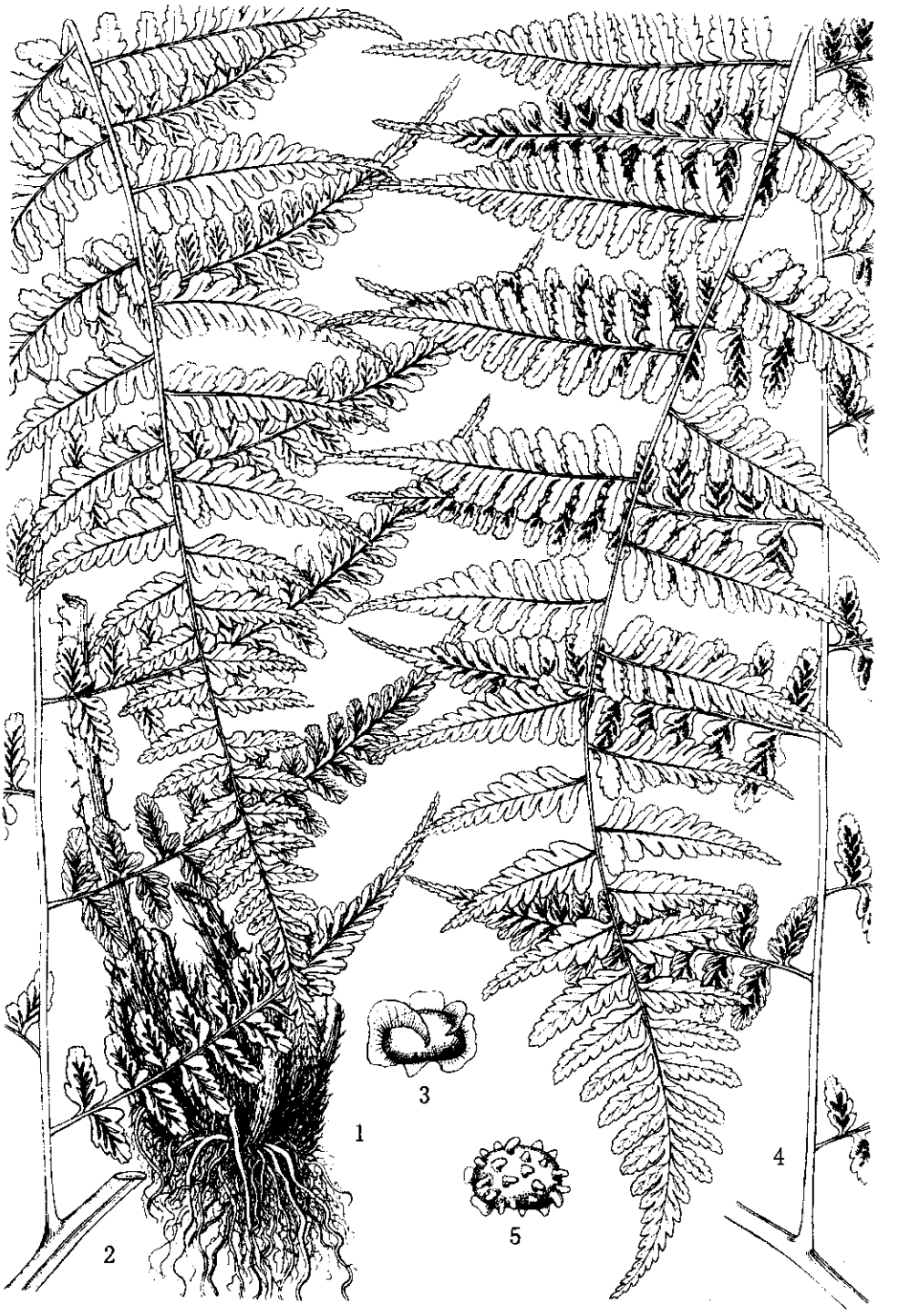

图版 64 1—3. **脆叶轴果蕨 Rhachidosorus blotainus** Ching: 1. 根状茎; 2. 基部羽片; 3. 孢子（放大）。4—5. **台湾轴果蕨 Rhachidosorus pulcher** (Tagawa) Ching: 4. 基部羽片; 5. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

al., Fl. Taiwan **1**:450. 1975, non Spreng. 1804, nec Tard.-Blot 1932.

根状茎直立，直径达4厘米，先端密被鳞片；鳞片黄褐色，披针形或线形，长达1厘米，膜质，全缘。能育叶长达2米；叶柄长达1米，基部直径达5毫米，褐色，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上至叶轴禾秆色，近光滑；叶片长达1米，宽80厘米，三角形，顶部羽裂渐尖，下部近三回羽状；羽片约15对，互生，斜展，通常长卵状披针形，基部略不对称，上先出的小羽片较短，先端有短尾头，基部1—2对最大，长达50厘米，宽达20厘米，羽柄长达2—3厘米，近二回羽状；小羽片平展，彼此远离，三角状披针形，长达11厘米，基部宽达4厘米，不对称，上侧裂片较大，中部以下的多有带狭翅的短柄，先端尾状长渐尖，两侧羽状半裂至全裂，或在基部偶有1片几完全分离的裂片；小羽片的裂片可达10对以上，基部1对多为卵圆形，其余的椭圆形或长方形，先端钝圆，基部略不对称，上侧常略突出，两侧羽状半裂至浅裂，或仅有疏钝齿。叶干后薄草质，绿色或浅绿色，上面色略深，叶轴、羽轴禾秆色。孢子囊成熟时多呈长椭圆形，少见新月形，贴近小羽片及裂片主脉，极斜向上；囊群盖成熟时由灰绿色变为浅褐色。孢子周壁表面形成多少压扁的瘤块状纹饰。

分布于我国台湾（花莲、高雄）、云南西部（盈江）及西北部（福贡）。生于山谷常绿阔叶林下及灌丛中，海拔1350米左右（在云南境内）。模式标本采自台湾（花莲）。

本种形体外貌及小羽片、裂片形态与脆叶轴果蕨 R. blotianus Ching 极为相似，常被误认为同一个种。实际上两者孢子纹饰差异极大，不难区分。

11. 介蕨属* **Dryoathyrium** Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 39. 1941 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 285. 1991. ——*Parathyrium* Holtt. In Kew Bull. **13**: 448, t. 1. b. 1958. ——*Deparia* Sect. *Dryoathyrium* (Ching) Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 37. 1977, st. nov., nom. nud. et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **13** (4): 383. 1984; Kramer et A. R. Smith in K. Kubitzki, Famil. and Gen. of Vasc. Pl. **1**: 136. 1990. ——*Lunathyrium* Sect. *Dryoathyrium* (Ching) H. Ohba in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **11**: 53. 1965.

陆生中形植物。根状茎粗壮，长而横走、斜升或近直立，具网状中柱；叶远生或近

* 该属的中名曾用拟马蹄蕨属（静生汇报）、横蕨属（中国主要植物图说 蕨类植物门）及假鳞毛蕨属（台湾植物志）。

生。叶柄长，基部被深褐色或褐色、卵形至披针形鳞片，内具维管束2条，相对排列，向上连合呈U字形；叶片长圆形或卵状长圆形，渐尖头，一回羽状至二回羽状，末小羽片羽状深裂；羽片或小羽片互生，无柄，基部两侧对称，圆楔形，边缘羽状半裂至深裂，裂片长圆形或长方形，小羽片或裂片的基部常常以狭翅和羽轴或小羽轴相连；叶轴、羽轴和小羽轴上面有纵沟1条，相交处互不相通；羽轴、小羽轴和主脉上通常被褐色或深褐色、由1—3（—4）列厚壁细胞构成的蠕虫状的腺毛。叶脉分离，侧脉单一或分叉。叶干后草质或纸质。孢子囊群圆形、长圆形、弯钩形或马蹄形，背生或侧生于小脉中部；囊群盖与孢子囊群同形，膜质，全缘、边缘啮蚀状、撕裂或有睫毛，宿存。孢子两面型，周壁表面具皱褶或刺状、棒状纹饰。染色体基数 x=40。

属的模式种：Dryoathyrium boryanum（Willd.）Ching——*Aspidium boryanum* Willd.

本属约20种，分布于东半球温带及亚热带，个别种可达热带非洲东部—马达加斯加。向东北分布到日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区，向西分布到喜马拉雅的西北部。中国现知有14种，秦岭、鄂西、四川和云南东北部为本属的分布中心。

本属的系统分类位置与蹄盖蕨属的亲缘关系密切，与蛾眉蕨属比较接近。但本属的根状茎长而横走或斜升，叶近生，叶柄基部不膨大呈背腹面凸凹的纺锤形，向下也不变尖削；羽轴、小羽轴或主脉上照例被褐色或深褐色、由1—3（4）列厚壁细胞构成的蠕虫状的腺毛，与蹄盖蕨属及蛾眉蕨属都不相同。

分种检索表

1. 孢子囊群大多数为圆形或椭圆形；囊群盖圆肾形、马蹄形、弯钩形或新月形。
  2. 叶为一回羽状，羽片羽状深裂。
    3. 孢子囊群圆形或近圆形，囊群盖圆肾形，少有马蹄形，以缺刻处着生。
      4. 叶柄和叶轴被相当多的黑褐色、有光泽的阔披针形鳞片，羽片的裂片全绿或边缘有粗锯齿；侧脉二叉，少为单一或三叉。
        5. 羽片狭椭圆形或椭圆形，羽片全裂，裂片长短不一，下侧的较上侧的为长，常呈镰刀形；分布于四川（蛾眉山）…… 1. **镰小羽介蕨 D. falcatipinnulum** Z. R. Wang
        5. 羽片披针形，羽状深裂，裂片整齐，长圆形；分布于陕西南部、台湾、四川和云南…… 2. **峨嵋介蕨 D. unifurcatum**（Bak.）Ching
      4. 叶柄和叶轴略被深褐色卵状披针形鳞片，裂片边缘有浅圆锯齿，侧脉二至三（四）叉；分布于四川和云南…… 3. **川东介蕨 D. stenopteron**（Bak.）Ching
    3. 孢子囊群椭圆形或近圆形，囊群盖新月形，侧生或马蹄形横跨小脉上；分布于陕西和甘肃…… 4. **陕甘介蕨 D. confusum** Ching et Hsu
  2. 叶为二回羽状，小羽片羽状半裂至深裂。

6. 小羽片的基部与羽轴多少合生，无柄。

7. 叶厚草质，小羽片基部近方形，羽裂深达 1/2，裂片全缘或有波状锯齿；分布于陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川和云南 …… 5. **华中介蕨 D. okuboanum** (Makino) Ching

7. 叶薄草质，小羽片基部阔楔形，羽裂深达 2/3 以上，裂片有钝锯齿；分布于福建和四川 …… 6. **绿叶介蕨 D. viridifrons** (Malino) Ching

6. 小羽片基部与羽轴分离，有短柄。

8. 末回裂片先端圆形，两侧边缘有锯齿；分布于湖南、四川、贵州、云南和西藏 …… 7. **介蕨 D. boryanum** (Willd.) Ching

8. 末回裂片先端截形或圆截形，两侧全缘；分布于广东、广西、贵州和云南 …… 8. **无齿介蕨 D. edentulum** (Kze.) Ching

1. 孢子囊群长圆形或短线形，有时弯弓；囊群盖长圆形、新月形、弯钩形或马蹄形。

9. 叶为一回羽状，羽片羽裂，小羽片全缘或边缘有锯齿，侧脉单一或二叉。

10. 叶片卵形，羽片有柄；叶柄和叶轴上密被多细胞的节状毛；孢子表面具长刺状突起。分布于湖南、四川、云南 …… 9. **直立介蕨 D. erectum** (Z. R. Wang) W. M. Chu et Z. R. Wang

10. 叶片长圆形，羽片无柄；叶柄和叶轴疏被 2—3 列细胞组成的蠕虫状毛；孢子表面具褶皱状突起。

11. 裂片全缘（偶有波状齿），侧脉单一；孢子囊群大都为短线形（有时略弯弓），少有弯钩形；分布于陕西和四川 …… 10. **中华介蕨 D. chinensis** Ching

11. 裂片有锯齿，侧脉二至三（四）叉；孢子囊群多种形状：马蹄形、弯钩形、长圆形、椭圆形等。

12. 叶片上面疏被褐色刺状粗毛，侧脉通常二叉；分布于四川 …… 11. **刺毛介蕨 D. setigerum** Ching

12. 叶片上面近光滑，无刺状粗毛，侧脉通常二至四叉。

13. 根状茎短横卧或近直立；孢子囊群常为狭长圆形、新月形或弯钩形；分布于东北、华北、西北及河南北部；朝鲜半岛和日本 …… 12. **朝鲜介蕨 D. coreanum** (Christ) Tagawa

13. 根状茎长横卧；孢子囊群为短长圆形、弯钩形或马蹄形；分布于陕西、甘肃、福建、河南、湖北、湖南、四川和云南 …… 13. **鄂西介蕨 D. henryi** (Bak.) Ching

9. 叶为三回羽状，小羽片有柄，边缘浅裂至半裂，侧脉羽状；分布于吉林（长白山） …… 14. **翅轴介蕨 D. pterorachis** (Christ) Ching

1. **镰小羽介蕨**（植物分类学报）

Dryoathyrium falcatipinnulum Z. R. Wang in Acta Phytotax. sin. **20**: 238, f. 1. 1982.

根状茎横走；叶近生。能育叶长 50—60 厘米；叶柄长 24 厘米，基部直径 2—3 毫米，疏被黑褐色阔披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片卵状长圆形，长 30—34 厘

米，宽 17—21 厘米，先端渐尖，基部圆形，一回羽状，羽片深羽裂，或近二回羽状；羽片 12—15 对，基部 1 或 2 对最大，对生，近无柄，其余的互生，狭椭圆形或椭圆形，下部的长 10—14 厘米，宽2.5—3.5 厘米，长渐尖头，向基部变狭，楔形，不对称，深羽裂至几全裂；裂片 14—16 对，基部 1 或 2 对明显缩短，其余的下侧的较上侧的为长，上侧的长圆形，长1.2—1.8 厘米，宽约 5 毫米，圆头，边缘有钝锯齿，下侧的镰刀状披针形，长达3.2 厘米，宽约 6 毫米，渐尖头，边缘有粗钝锯齿，上下两侧的裂片往往长短不齐。叶脉在裂片上为羽状，侧脉 4—20 对，二至三叉，少单一。叶干后草质，深绿色，叶轴、羽轴和主脉上疏被褐色有节的短毛。孢子囊群小，近圆肾形，背生于小脉中部，在主脉两侧各排列成 1 行；囊群盖小，肾形，深褐色，膜质，全缘，脱落。孢子周壁表面有乳头状或刺状纹饰。

分布于四川西部，生山坡林下，海拔 700—1 070 米，少见。模式标本采自峨眉山。

本种与峨嵋介蕨 D. unifurcatum (Bak.) Ching 之间有中间类型的植株，从形态上判断可能是杂交起源。

2. **峨眉介蕨**（中国高等植物图鉴） 单叉横蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、东亚假鳞毛蕨（台湾植物志）、拟大蹄盖蕨（台湾植物志，第二版）、金佛山介蕨（植物研究） 图版 65：1—4

Dryoathyrium unifurcatum (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 81. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 125. 1957; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 107. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 128, t. 364. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li. et al., Fl. Taiwan **1**: 470. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 229, t. 44, f. 25—26., t. 45, f. 1. 1976; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 69. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 120, f. 1—126. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995. ——*Nephrodium unifurcatum* Bak. in Journ. Bot. **26**: 228. 1888. ——*Dryopteris unifurcatum* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 40. 1913. ——*Athyrium unifurcatum* C. Chr. in Acta Hort. Geothob. **1**: 75. 1924; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 45. 1934; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 131, 186, t. 53, f. 292. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 112. 1957; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 426. 1994. ——*Parathyrium unifurcatum* Holtt. in Kew Bull. no. 3, 449. 1958. ——*Lunathyrium unifurcatum* Kurata in Nemegata, Coll. & Cult. Ferns & Fern Allies 343. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 180—181. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 493, cum f. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Deparia unifurcata* (Bak.) Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 37. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**: 383. 1984; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 35. 1985. ——*Aspidium pandiforme* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans

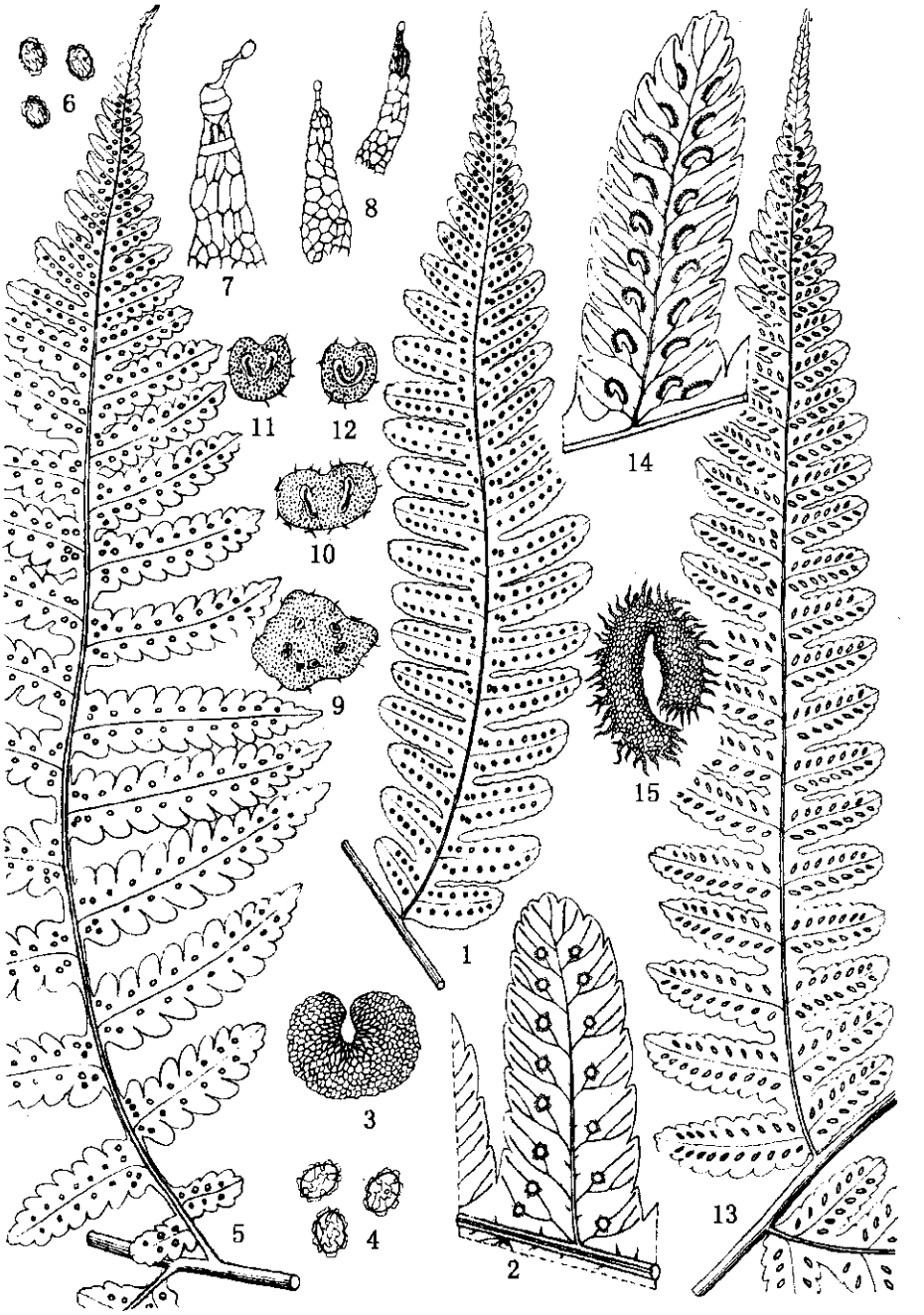

图版 65 1—4. **峨眉介蕨 Dryoathyrium unifurcatum** (Bak.) Ching: 1. 下部羽片; 2. 羽片一部分, 示叶脉和孢子囊群的位置; 3. 囊群盖; 4. 孢子 (放大)。5—12. **华中介蕨 Dryoathyrium okuboanum** (Makino) Ching: 5. 下部羽片; 6. 孢子 (放大); 7. 叶轴上鳞片 (放大); 8. 羽轴上鳞片 (放大); 9. 根状茎的横切面 (放大); 10—12. 从叶柄基部向上到叶轴的横切面 (放大)。13—15. **鄂西介蕨 Dryoathyrium henryi** (Bak.) Ching: 13. 下部羽片; 14. 羽片的裂片, 示叶脉和孢子囊群的位置; 15. 囊群盖 (放大)。(张荣厚绘)

255. 1902. ——*Dryopteris tosensis* Kodoma in Matsum, Ic. Pl. Koisikav **4**: 5, t. 220. 1918; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 229. 1933. ——*Dryoathyrium jinfoshanense* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 30—31. 1983.

根状茎长而横走；叶远生。能育叶长 45—95 厘米；叶柄长 20—40 厘米，基部直径 2—3 毫米，疏被黑褐色阔披针形或线形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片卵状长圆形，长 25—55 厘米，中部宽 20—28 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部略变狭，一回羽状，羽片羽裂；羽片 12—14 对，基部的近对生，向上的互生，近无柄，斜展，披针形，中部的长 13—16 厘米，宽 3—4 厘米，渐尖头，基部变狭，圆截形，边缘深羽裂；裂片 12—15 对，长圆形，基部一对缩短，其余的长1.5—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，钝圆头或截头，全缘，中部向上的羽片逐渐缩短，深羽裂至半裂，裂片长圆形或近方形，钝圆头或截头。叶脉在裂片上为羽状，侧脉二叉，少有三叉。叶干后草质，淡绿色，叶轴、羽轴和主脉上疏被褐色披针形小鳞片及深褐色、多列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群小，圆形，背生于小脉中部，在主脉两侧各排列成 1 行；囊群盖小，圆肾形，以深缺刻着生，红褐色，膜质，全缘，宿存。孢子具周壁，表面有棒状或刺状纹饰。染色体数目 n =40，80；“n” =120 (3x apo)。

分布于陕西南部、浙江（开化）、台湾（南投）、湖北（鹤峰、咸丰、宣恩）、湖南（洞口、凤凰、吉首、桑植天平山、石门、永顺、沅陵、小溪）、四川（大相岭、都江堰、峨眉山、古蔺、雷波、芦山、马边）、重庆（南川金佛山）、贵州（江口梵净山、普安、绥阳、桐梓老山、印江、紫云猴山、镇宁）和云南（富民、禄劝、西畴、弥勒、漾濞、大理、大姚、维西、中甸、贡山、永善、绥江）等省区。生于山地林下、沟边阴湿处。海拔 250—2 800 米。日本也有分布。模式标本采自四川（峨眉山）。

3. **川东介蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 66：1—4

Dryoathyrium stenopteron (Bak.) Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. f. 70a, 228, t. 44, f. 19, 23. 1976; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 69. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 330. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995. ——*Polypodium stenopteron* Bak. in Journ. Bot. 229. 1888 non Bak. 1886. ——*Nephrodium stenopteron* Diels in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. **1** (4): 170. 1899. ——*Dryopteris dielsii* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 41. 1934. ——*Dryoathyrium dielsii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 41. 1941.

根状茎横走，先端斜升；叶近生。能育叶长 55—85 厘米；叶柄长 20—40 厘米，基部直径 2—2.5 厘米，疏被深褐色狭披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片卵状长圆形，长 25—45 厘米，中部宽 18—30 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部变狭，圆楔形，一回羽状，羽片深羽裂；羽片 8—12 对，基部的近对生，向上的互生，有小柄或无柄，近

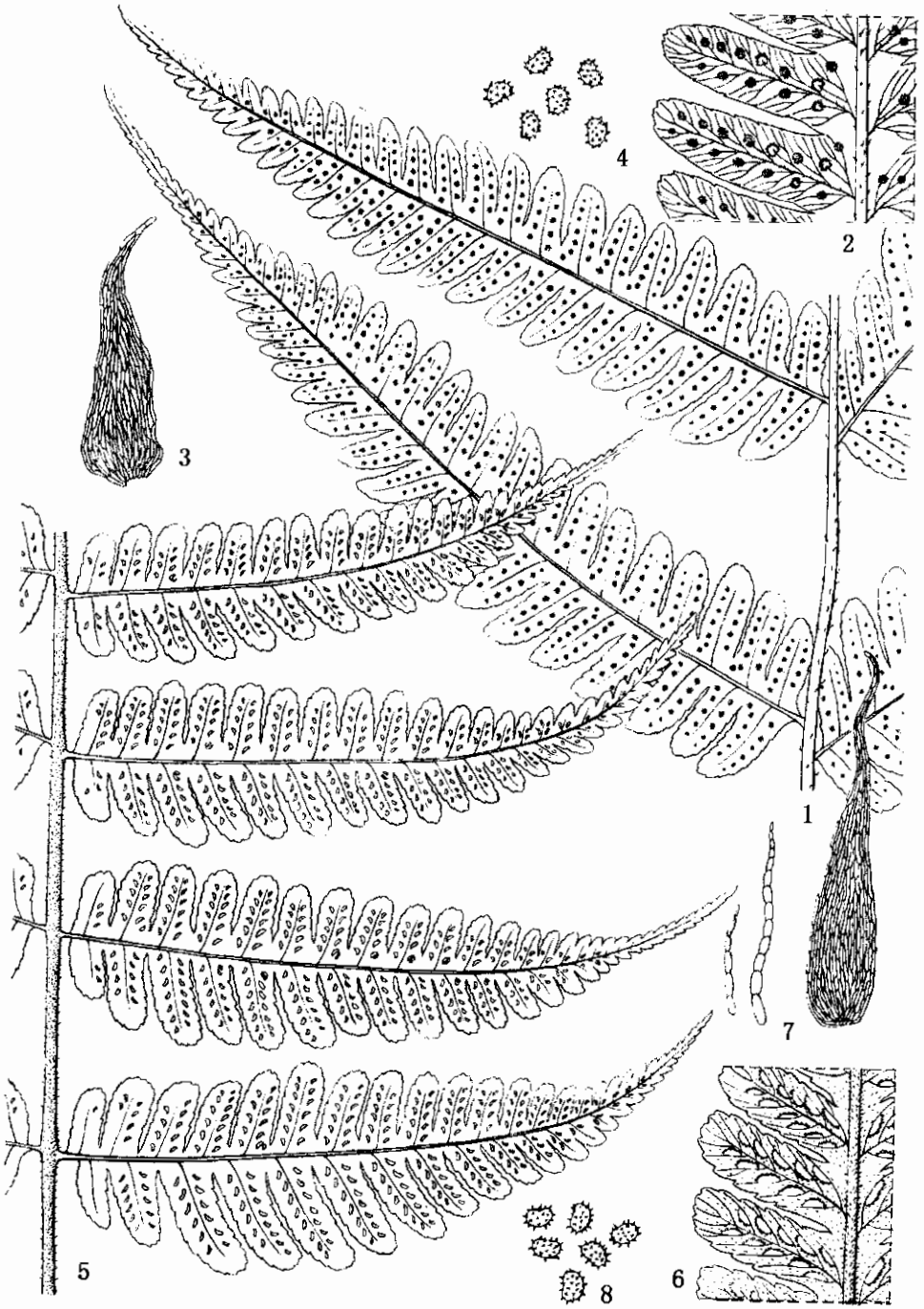

图版 66 1—4. **川东介蕨 Dryoathyrium stenopteron** (Bak.) Ching: 1. 下部羽片；2. 羽片一部分，示叶脉和孢子囊群的位置（放大）；3. 叶轴上鳞片（放大）；4. 孢子（放大）。5—8. **直立介蕨 Dryoathyrium erectum** (Z. R. Wang) W. M. Chu et Z. R. Wang: 5. 下部羽片；6. 羽片一部分，示叶脉和孢子囊群的位置（放大）；7. 叶轴上鳞片和节状毛（放大）；8. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

平展，阔披针形，中部的长 12—18 厘米，宽2.5—4 厘米，尾状尖头，基部不对称，上侧斜楔形或近截形，边缘深羽裂；裂片 15—18 对，基部的近对称，向上的互生，镰刀状长圆形，基部一对较短，第 2 对长1.2—2 厘米，宽 4—8 毫米，钝圆头或短头头，边缘有浅圆锯齿；中部以上的羽片逐渐缩短，深羽裂至半裂，裂片近全缘或略有小圆锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉三至四叉，少有二叉。叶干后草质，绿色。叶轴、羽轴和主脉上疏被褐色披针形小鳞片及深褐色、2—3 列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群小，圆形，背生于小脉中部，在主脉两侧各排列成 1 行；囊群盖小，圆肾形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有棒状和刺状纹饰。

分布于湖北（巴东）、湖南（保靖、桑植、石门、永顺）、四川（峨眉山）、贵州和云南（贡山、绥江）。生常绿阔叶林或灌木林下阴湿处，海拔 500—2 175 米。模式标本采自湖北（巴东）。

4. **陕甘介蕨**（秦岭植物志）

Dryoathyrium confusum Ching et Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 101, 213. 1974; Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **5**: 151. 1985.

根状茎横走，先端斜升；叶近生。能育叶长 50—65 厘米；叶柄长 20—25 厘米，基部直径约 2 毫米，疏被褐色卵状披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片长卵形，长 30—40 厘米，中部宽 23—28 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部变狭，圆楔形，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约 16 对，互生，近无柄，几平展，披针形，基部一对缩短，第 2 对长 10—13 厘米，宽2.4—3 厘米，略呈尾状渐尖头，基部近对称，圆楔形，边缘深羽裂；裂片约 15 对，基部的对生，向上的互生，平展，长圆形或长方形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，钝圆形，边缘有疏浅锯齿；第三对羽片略较大，与第二对同形，第四对羽片起，向上的各对羽片逐渐缩短。叶脉在裂片上为羽状，侧脉通常二叉，唯基部上侧 1 脉往往单一。叶干后草质，浅绿色，叶轴、羽轴和主脉上疏被褐色阔披针形小鳞片和深褐色、2—3 列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群稀疏，近圆形或椭圆形，背生于上侧小脉基部，在主脉两侧各排列成 1 行；囊群盖新月形，少有马蹄形，灰褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有棒状或刺状纹饰。

分布于陕西中南部（宁陕、太白山）和甘肃东南部（康县）。生落叶阔叶林下阴湿处，海拔 1 300—1 500 米。模式标本采自甘肃（康县）。

5. **华中介蕨**（中国高等植物图鉴） 大久保横蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 65: 5—12

Dryoathyrium okuboanum (Makino) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 303. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 183, t. 336. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 100. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 227, t. 44, f. 22. 1976; Fl. Fujian. **1**: 111, f. 100. 1982; Z. R. Wang. in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 69. 1993; Shing in J. F. Cheng

et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 139, f. 120. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 121, f. 1—127. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995. ——*Athyrium okuboanum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 16. 1899; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 132, t. 53, f. 298. 1959. ——*Dryopteris okuboana* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo. **38**: 112. 1924. ——*Athyrium viridifrons* Makino form. *okuboanum* Makino in Journ. Bot. Jap. **6**: 10. 1929. ——*Athyrium unifurcatum* C. Chr. var. *okuboanum* H. Ito in Nakai, Ic. Pl. Asiae Orient. **3**: t. 42. 1940. ——*Dryoathyrium viridifrons* (Makino) Ching var. *okuboanum* Ching apud 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 125—126，图 164. 1957. ——*Lunathyrium unifurcatum* Kurata var. *okuboanum* Kurata in Nemegata, Coll. & Cult. Ferns & Fern Allies 308. 1961. ——*Lunathyrium okuboanum* Sugimoto in Journ. Geobot. **11**: 85, 1962; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 177. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 487, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Deparia okuboana* Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 37. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**: 385. 1984.

根状茎横走，先端斜升；叶近簇生。能育叶长达1.2 米；叶柄长 30—50 厘米，基部直径 3—5 毫米，疏被褐色披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片阔卵形或卵状长圆形，长 30—80 厘米，中部宽 25—40 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部弯变狭，圆楔形，二回羽状，小羽片羽状半裂至深裂；羽片 10—14 对，互生，有短柄或几无柄，基部一对略缩短，长圆状披针形，长 20—28 厘米，宽 5—9 厘米，渐尖头，向基部变狭，一回羽状；小羽片 12—16 对，基部的近对生，向上的互生，无柄，平展，基部一对较小，长圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 5 毫米，钝圆头，基部近对称，阔楔形并下延成狭翅，边缘浅裂至并裂，裂片长圆形，钝圆头，全缘。叶脉在裂片上为羽状，侧脉 2—4 对，单一。叶干后厚纸质，草绿色，叶轴、羽轴和小羽轴上疏被浅褐色阔披针形小鳞片和 2—3 列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群圆形，背生于小脉上，通常每裂片 1 枚，偶有 2—4 枚；囊群盖圆肾形或略呈马蹄形，褐绿色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有棒状或刺状纹饰。染色体数目“n” =120 (3x, apo)。

分布于陕西南部（宁陕）、甘肃东南部（康县）、江苏（宜兴）、安徽（黄山）、浙江（淳安、杭州、堇县、临安、龙泉、平阳、庆元、缙云、松阳、遂昌、泰顺、文成、雁荡山、诸暨）、江西（庐山、修水）、福建（武夷山、龙栖山）、河南、湖北（巴东、谷城、宣恩）、湖南（桑植、石门、永顺、沅陵）、广东、广西（九万山、龙胜）、四川（大相岭、都江堰、康定）、贵州（梵净山、荔波、松桃）和云南（禄劝、大理、漾濞、维西、大关、绥江）。生山谷林下、林缘或沟边阴湿处，海拔 60—2 100 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

6. **绿叶介蕨**（中国高等植物图鉴） 薄叶介蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Dryoathyrium viridifrons (Makino) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 81. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 107. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 183. 1972; Y. L. Chang et al., Spore Pterid. Sin. 228, t. 44, f. 20—21. 1976; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 121. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995. ——*Asplenium viridifrons* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 46. 1892, nom. nud. ——*Athyrium viridifrons* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 15. 1899; Matsum. Ind. Pl. Jap. **1**: 296. 1904; C. Chr. Ind. Fil. 147. 1906 et Suppl. **3**: 45. 1934. pro parte; H. Ito in Nakai, Ic. Pl. Asiae Orient. **3**: 262, t. 93. 1940 et Fil. Jap. Ill. t. 196. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 97. 1945; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 131, 186, t. 53, f. 291. 1959. ——*Athyrium henryi* Diels var. *viridifrions* Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 112. 1957. ——*Cornopteris viridifions* Tard.-Blot in Amer. Fern Journ. **48**: 32. 1958. ——*Parathyrium viridifrions* Holtt. in Kew Bull. no. 3. 449. 1958. ——*Lunathyrium viridifrons* Kurata in Nemegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 309. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 181. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 494, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Deparia viridifrons* Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 37. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**: 386. 1984.

根状茎横走，粗壮；叶近生。能育叶长达1.2米；叶柄长35—55厘米，基部直径3—4毫米，疏被浅褐色阔披针形鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长圆形，长40—65厘米，先端渐尖，基部几不变狭，圆楔形，二回羽状，小羽片深羽裂；羽片8—10对，互生或基部近对生，有柄，斜展，基部一对羽片长圆形，长22—30厘米，中部宽10—15厘米，渐尖头，基部平截，一回羽状；小羽片12—14对，互生，近无柄，几无柄，几平展，披针形，中部的长6—9厘米，宽1.5—3.2厘米，渐尖头，基部略呈楔形，边缘深羽裂；裂片10—12对，互生，斜展，长方形，长6—12毫米，宽2.5—3.5毫米，钝圆头，边缘锐裂成粗锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉单一或二叉。叶干后草质，绿色，叶轴、羽轴和小羽轴上疏被浅褐色披针形小鳞片和2—3列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群小，圆形或近圆形，背生于小脉上，每裂片1—3对，囊群盖圆肾形，深褐色，膜质，近全缘，宿存。孢子周壁表面有较多褶皱，呈不规则的裂片状。染色体数目 n=40。

分布于浙江（安吉、临安、盘安、文成、诸暨）、江西（庐山）、福建（和平）、湖南（桑植天平山、石门、永顺、芷江）、四川（大相岭、石棉）、贵州（江口梵净山、荔波、兴仁、印江）和云南。生密林下或林缘，海拔350—1 450米。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

本种形体极似华中介蕨，但叶干后绿色，羽片较阔，小羽片为渐尖头，羽裂较深，几达羽轴，裂片边缘锐裂成粗锯齿，可以区别。

7. **介蕨**（中国高等植物图鉴）　波利横蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）、南洋假鳞毛蕨（台湾植物志）、波氏蹄盖蕨（台湾植物志，第二版）　图版 67：1—2

Dryoathyrium boryanum（Willd.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**：81. 1941；傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 124，图 162. 1957；Pic. Ser.，Ind. Fil. Suppl. **4**：106. 1965；Ic. Corm. Sin. **1**：183，f. 366. 1972；Devol et C. M. Kuo in H. L. Li，Fl. Taiwan **1**：470. 1975；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 226，f. 70b，t. 45，f. 5—7. 1976；Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：122. 1983；Z. R. Wang in W. T. Wang，Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：70. 1993；C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang，Fl. Zhejiang **1**：121，f. 1—128. 1993；S. F. Wu in W. T. Wang，Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995. ——*Aspidium boryanum* Willd.，Sp. Pl. **4**：285. 1810. ——*Lastrea boryana*（Willd.）Moore，Ind. Fil. 86. 1858；Bedd. Ferns South Ind. t. 97. 1863. ——*Nephrodium boryanum*（Willd.）Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 284. 1867；Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1**（4）：177. 1899. ——*Dryopteris boryanan*（Willd.）C. Chr. Ind. Fil. 255. 1906. ——*Athyrium boryanum*（Willd.）Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**：144. 1935；Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**：396. 1936；W. C. Shieh et al. in T. C. Huang，Fl. Taiwan 2nd ed. **1**：418. 1994. ——*Ctenitis boryana*（Willd.）Copel.，Form. Fl. Philip. **2**：297. 1960 et Gen. Fil. 123. 1974. ——*Cornopteris boryanum*（Willd.）Tard.-Blot in Mem. Sci. Madag. 7：30，t. 2，f. 1—4. 1956. ——*Parathyrium boryanum*（Willd.）Holtt. in Kew Bull. no. 3. 449. 1958. ——*Lunathyrium boryanum*（Willd.）H. Ohba in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **11**：53，1965. ——*Deparia boryana*（Willd.）M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**：36. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**：386. 1984. ——*Aspidium divisum* Wall. List n. 393. 1828，nom. nud. ——*Lastrea divisa* Moore，Ind. Fil. 90. 1858. nom. nud. ——*Nephrodium divisum*（Wall.）Hook.，Sp. Fil. **4**：133. 1862. ——*Polypodium subtripinnatum* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. 2 Bot. **1**：545，t. 80，f. 1. —1880. ——*Dryopteris subfluvialis* Hayata，Ic. Pl. Form **5**：288，t. 133a，b. 1915. ——*Deparia subfluvialis*（Hayata）M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III Bot. **13**（4）：389. 1984；C. M. Kuo in Taiwania **30**：35. 1985.

根状茎横走，先端斜升；叶近簇生。能育叶长1.2—2米；叶柄长40—95厘米，基部直径达1厘米，疏被深褐色钻状披针形鳞片，向上淡褐禾秆色，近光滑；叶片阔卵形，长80—105厘米，中部宽60—85厘米，先端渐尖，基部变狭，圆楔形，二回羽

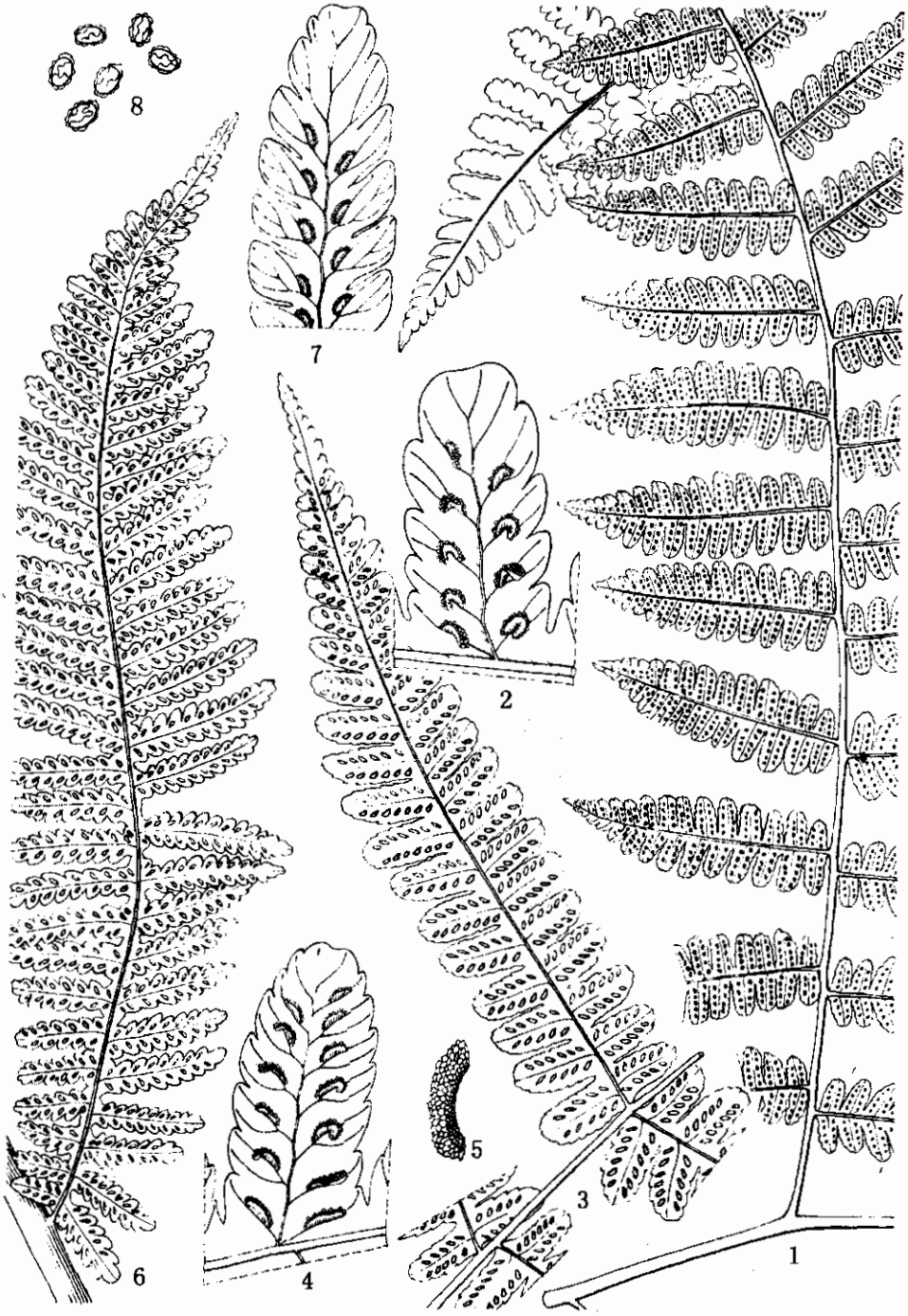

图版 67 1—2. **介蕨 Dryoathyrium boryanum** (Willd.) Ching: 1. 下部羽片；2. 裂片（放大），示叶脉和孢子囊群的位置。3—5. **中华介蕨 Dryoathyrium chinense** Ching: 3. 下部羽片；4. 裂片（放大），示叶脉和孢子囊群的位置。5. 囊群盖（放大）。6—8. **翅轴介蕨 Dryoathyrium pterorachis (Christ) Ching**: 6. 下部羽片；7. 小羽片（放大），示叶脉和孢子囊群的位置。8. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

状，小羽片深羽裂；羽片 12—15 对，互生，有柄，略斜展，长圆状披针形，基部一对长达 40 厘米，中部宽约 15 厘米，渐尖头，基部对称，截形，一回羽状；小羽片 14—16 对，互生，有柄，平展，阔披针形，长 6—10 厘米，中部宽1.5—2 厘米，渐尖头，基部对称，截形，边缘深羽裂；裂片约 12 对，近长方形，长 7—10 毫米，宽2.5—3.5 毫米，钝圆头，边缘有钝圆锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉单一或二叉。叶干后草质，黄绿色，上面疏被灰白色短毛，叶轴、羽轴和小羽轴上疏被褐色披针形小鳞片和 2—3 列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群小，圆形，背生于侧脉中部或小脉分叉处，每裂片 3—5 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖圆肾形，褐色，膜质，近全缘，往往不发育或早落。孢子周壁表面有条状纹饰。染色体数目 n=40，2n=80。

分布于陕西、浙江（临安）、福建（南靖）、台湾（台北、新竹、台中、高雄）、湖南（新宁）、广东（安定）、海南（五指山）、广西（武鸣）、四川、贵州（独山、印江、梵净山、紫云，猴山）、云南（昆明、峨山、新平、广南、马关、元阳、绿春、孟连、西盟、景东无量山、景洪、勐海、沧源、瑞丽、盈江、贡山、漾濞、丽江）和西藏东南部（墨脱）。生常绿林下溪边阴湿处，海拔 560—3 300 米。越南、缅甸、锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚和非洲也有分布。模式标本采自印度。

日本学者 Kato (1984) 认为 *Deparia subfluvialis* (Hayata) M. Kato 的“根状茎直立”，应该独立出来，而且分布于中国南部（从台湾到西南），与 *Deparia boryana* (Willd.) M.Kato 分布区重叠。然而，我们认为在介蕨属并未发现根状茎真正直立的种，而不过是根状茎横走先端斜升而已，所以，这两个“种”不能区分开。

8. **无齿介蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 缺齿横蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Dryoathyrium edentulum (Kunze.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 81. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 125. 1957; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 107. 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 228, t. 44, f. 24. 1976; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hangduan Mount. **1**: 70. 1993. ——*Aspidium edentulum* Kunze. in Bot. Zeit. 474. 1846. ——*Lastrea edentula* Moore, Ind. Fil. 90. 1858. ——*Nephrodium edentulum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 276. 1867; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 174. 1899. ——*Dryopteris edentula* O. Ktze, Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891.

根状茎横走，先端斜升；叶近簇生。能育叶长达1.2 米；叶柄长 35—55 厘米，基部直径约 6 毫米，疏被褐色线状披针形鳞片，向上淡褐禾秆色，近光滑；叶片阔卵形，长 50—65 厘米，中部宽 30—50 厘米，先端渐尖，基部变狭，圆楔形，二回羽状，小羽片羽状半裂至深裂；羽片 10—15 对，互生，有柄，近平展，长圆状披针形，下部的长 20—

30厘米，中部宽9—11厘米，渐尖头并略呈尾状，基部对称，近截形，一回羽状；小羽片15—18对，下部的近对生，向上的互生，有短柄或近无柄，平展，长圆形，长5—5.5厘米，中部宽1.5—1.7厘米，钝尖头，基部阔楔形，边缘羽状半裂至深裂；裂片长方形，长6—8毫米，宽约5毫米，截头或圆截头，全缘，上部的羽片成下部的同形而向上逐渐缩短，二回浅羽裂至一回深羽裂；裂片长方形或近方形，圆截头或近圆头，全缘。叶脉在裂片上为羽状，侧脉4或5对，小脉单一或分叉。叶干后草质，草绿色，叶轴、羽轴和小羽轴上疏被褐色披色形小鳞片和2—3列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊小，圆形，背生于侧脉或小脉中部，每裂片2—4对；囊群盖小，圆肾形，红褐色，膜质，全缘，宿存。孢子具周壁，表面有刺状纹饰。

分布于广东、广西（武鸣）、贵州（贵阳、黔灵山）和云南（马关、贡山）。生杂木林下或山谷阴湿处，海拔500—2 400米。越南、缅甸、印度、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

9. **直立介蕨**（新组合） 直立假蹄盖蕨（植物分类学报）、大果峨眉蕨（植物研究）节毛介蕨（植物研究）、大果介蕨（贵州科学） 图版66：5—8

Dryoathyrium erectum (Z. R. Wang) W. M. Chu et Z. R. Wang, comb. nov. ——*Athyriopsis erecta* Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 237, t. 1, f. 2, 4. 1982; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 329. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 32. 1995. ——*Deparia erecta* Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13** (4): 404. 1984. ——*Lunathyrium chingii* Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 16, t. 15. 1983. ——*Dryoathyrium chingii* W. M. Chu apud P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **9** (3): 230. 1991; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 329. 1994. ——*Dryoathyrium articulatipilosum* ("*articulati-pilosum*") Ching et W. M. Chu apud Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **5** (3): 152—153. 1985; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995.

根状茎横走，先端斜升；叶簇生。能育叶长可达55—113厘米；叶柄长30—40(—68)厘米，基部直径2—3(—4.2)毫米，向基部不变尖削，疏被深褐色、卵形或阔披针形鳞片，向上浅褐禾秆色，近光滑；叶片长卵形，长25—40(—48)厘米，中部宽14—24厘米，先端渐尖，基部圆楔形，一回羽状，羽片深羽裂；羽片5—8(—12)对，基部1—6对近对生，基部一对羽片与第二对羽片近等大，有短柄，羽柄长可达1.5厘米，上部羽片互生，斜展或近平展，彼此以2—5厘米的间隔分开，镰刀状披针形，中部以下的长10—14.5厘米，宽2.5—4厘米，渐尖头，基部近对称，截形，基部一对羽片的基部明显变狭，稍不对称，边缘深羽裂；裂片10—15(—17)对，基部的近对生，向上的互生，略斜展，互相接近，长方形或长圆形，长1—2厘米，宽约6—11毫米，钝圆头或近截头，边缘有缺刻状浅锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉6—9对，

单一或二叉，偶有三或四叉。叶干后草质，褐绿色，叶轴和羽轴上疏被褐色披针形小鳞片和单列（或2列）细胞组成的毛。孢子囊群长圆形，少有短线形、弯钩形或马蹄形，长1—3毫米，背生于小脉中部，每裂片1—7对，在主脉两侧各排列成1行；囊群盖长圆形，少有肾形或马蹄形，基部上侧常呈弯勾形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面有长刺状突起。染色体数目 n=40。

分布于湖北（鹤峰）、湖南（桑植）、四川（峨眉山）、重庆（南川金佛山）、贵州（绥阳宽阔水）和云南东北部（巧家、大关）。生山谷杂木林下阴湿处，海拔（200—）1 200—2 500米。模式标本采自四川（峨眉山）。

本种的孢子周壁表面具有长的刺状突起，在介蕨属中是独特的，极易区别。

10. **中华介蕨**（秦岭植物志）　城口介蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版67：3—5

Dryoathyrium chinense Ching in Fl. Tsinling. **2**: 101, 214—215. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 227, t. 45, f. 2—4. 1976.

根状茎横走，先端斜升；叶近簇生。能育叶长达80厘米；叶柄长达30厘米，基部直径约2毫米，疏被褐色披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片长圆形，长40—50厘米，中部宽20—25厘米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约15对，互生，近无柄，略斜展，披针形，中部以下的长12—14厘米，宽2—2.5厘米，长渐尖头，基部近对称，截形，边缘深羽裂；裂片17—20对，长圆形，长1—1.2厘米，宽6—7毫米，钝圆头或近截头，全缘或边缘略有波状齿；中部以上的羽片与下部同形，向上逐渐缩短，羽状半裂至深裂，裂片长圆形或长方形，全缘。叶脉在裂片上为羽状，侧脉6—8对，通常单一，偶有分叉。叶干后厚草质，深绿色，叶轴和羽轴上疏被褐色披针形小鳞片和2—3列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群短线形，有时略弯弓，少有弯钩形或马蹄形，背生于小脉上侧，每裂片5或6对，在主脉两侧各排成1行；囊群盖长形，有时新月形，少有弯钩形或马蹄形，深褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有条状褶皱。

分布于陕西南部（宁陕）和重庆东北部（城口）。生山谷林下阴湿处，海拔1 000—2 100米。模式标本采自重庆（城口）。

11. **刺毛介蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Dryoathyrium setigerum Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **5** (3): 153. 1985; Ching in Y. L. Chang et al., Spore Pterid. Sin. 228, t. 45, f. 9—10. 1976, nom. nud; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 120. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 330. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 34. 1995.

根状茎横走，先端斜升；叶簇生。能育叶长 50—60 厘米；叶柄长 20—25 厘米，基部直径约 2 毫米，密被深褐色披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片长圆形，长 30—35 厘米，中部宽 16—20 厘米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片 10—14 对，基部的近对生，向上的互生，无柄，近平展，披针形，中部的长 10—12 厘米，宽 2—2.2 厘米，渐尖头，基部对称，近截形，边缘深羽裂；裂片长圆形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，钝圆头或截头，全缘或边缘略有波状齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉约 5 对，小脉单一或二叉。叶干后草质，绿色，叶轴和羽轴上被浅褐色阔披针形小鳞片和 2—3 列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形，生于小脉中部或基部，每裂片 4—6 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖长形、弯钩形或马蹄形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有条状褶皱。

分布于浙江（临安、遂昌）、湖南（桑植、石门、通道）和重庆东北部（城口）。生山谷林下阴湿处，海拔 400—1 800 米。模式标本采自重庆（城口）。

12. **朝鲜介蕨**（新拟） 朝鲜蹄盖蕨（东北草本植物志）、朝鲜蛾眉蕨（植物分类学报）宁陕蛾眉蕨（秦岭植物志） 图版 68：1—5

Dryoathyrium coreanum (Christ) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **22**: 162. 1948; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 160. 1965. ——*Athyrium coreanum* Christ in Bull. Herb. Bioss. ser. 2. **2**: 827. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 140. 1906; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 105. 1938 et Col. Ill. Jap. Pterid. 182, excl. t. 290. 1959; Kitagawa, Linneam. Fl. Mansh. 27. 1939; H. Ito in Nakai, Ic. Pl. Asiae Orient. **3**: 255, t. 41. 1941 et Fil. Jap. Ill. Pl. 193. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 115. 1957; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 39. 1958; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 105. 1985. ——*Lunathyrium coreanum* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 301. 1965; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**: 59, f. 21. 1988; 贺士元，北京植物志修订版，上册：21. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al, Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36. 1995. ——*Deparia coreana* Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. **13** (4): 392. 1984. ——*Athyrium decursivum* Yabe, Bot. Mag. Tokyo **17**: 65. 1903. ——*Dryoathyrium henryi* sensu S. H. Fu, 中国主要植物图说 蕨类植物门 125. 1957, pro parte. ——*Athyrium henryi* auct. non Diels 1899 : Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 131. 1959, pro parte, excl. f. 290. ——*Lunathyrium henryi* sensu Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 307, 342. 1961, pro parte; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 174. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 1982, excl. f. et l. c. Rev. Enl. 1992, pro parte. ——*Deparia henryi* sensu M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 37, 1977, pro parte. ——*Lunathyrium ningshenense* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 96, 213, t. 24, f. 3—4. 1974.

根状茎短横卧、斜升或近直立，先端连同叶柄基部被有浅褐色、膜质、披针形鳞片；叶近生。能育叶长 60—80（—95）厘米；叶柄长 30—40（—47）厘米，直径约 3（—4）毫米，基部膨大，深褐色，向上禾秆色，鳞片渐疏；叶片比叶柄稍长或几等长，长圆状卵形，中部宽 18—25 厘米，顶部羽裂渐尖，一回羽状，羽片深羽裂至全裂；羽片 12—15（—18）对，下部的近对生，略有短柄或几无柄，斜向上，基部 1—2 对羽片稍缩短，向基部明显变狭，各对羽片相距 4—6 厘米，中部羽片披针形，长 10—15 厘米，宽约（1.5—）3 厘米，先端长渐尖，基部近截形，（上侧几与羽轴并行，下侧稍斜出），羽状深裂或几达全裂；裂片 15（—20）对，下部 2—3 对羽片的基部一对较短，中部裂片长圆形，长（0.8—）1—1.2（—2）厘米，宽约（4—）5 毫米，先端钝尖或钝圆，基部和羽轴上的狭翅相连，边缘有粗钝齿，互相以明显的间隔分开。叶脉两面明显，在裂片上为羽状，侧脉 6—8 对，二至三叉。叶干后草质，淡绿色，沿叶轴及羽轴下面有褐色节状长毛疏生，上面的毛较短较稀。孢子囊群多为狭长圆形或新月形，有时上端呈钩形，生于分叉侧脉的上侧小脉背上；囊群盖同形，浅褐色，边缘疏具短睫毛。孢子二面型，表面具少数长褶皱状突起。染色体数目 n =80，120。

分布于黑龙江、吉林（抚松、长白山）、辽宁（鞍山千山、本溪）、北京（昌平）、河北（雾灵山）、河南（大别山）、陕西（华山、终南山、宁陕）和甘肃（康县）。生山沟林下，海拔 780—1 000 米。也分布于日本和朝鲜半岛。模式标本采自朝鲜半岛。

本种与鄂西介蕨 D. henryi 十分亲近，所以往往被作为后者的异名处理，但其根状茎短横卧或近直立，孢子囊群常为狭长圆形、新月形或弯钩形；分布于我国秦岭以北地区。而后者根状茎长横卧；孢子囊群为短长圆形、弯钩形或马蹄形；分布于我国秦岭以南地区。已知的细胞学倍性也不同，所以应该分开，但把如此亲近的两个种分放在两个属也是不恰当的。

麦氏介蕨（新拟）

Dryoathyrium mcdonellii（Bedd.）Z. R. Wang, comb. nov. —— *Athyrium mcdonellii* Bedd. in Journ. of Bot. March **27**: 73. 1889 et Handb. Ferns, Suppl. 34. 1892; C. Chr., Ind. Fil. 143. 1906. ——*Cornopteris mcdonellii* Tard.-Blot in Amer. Fern Journ. **48**: 32. 1958. ——*Parathyrium mcdonellii* Morton in Contr. U. S. Nat. Herb. **38**: 41. 1967. ——*Lunathyrium mcdonellii* Ching in Acta Bot. Aust. Sin. **1**: 21, pl. 2, f. 1. 1983. ——*Deparia mcdonellii*（Bedd.）M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**（13）: 391. 1984; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 272, f. 45. 1992.

分布于喜马拉雅西北部（印度、巴基斯坦和克什米尔地区），形态与本种也十分接近，似为同种，如果合并，应该使用先出的麦氏介蕨学名，但二者在地理分布上却被形态相近的六倍体鄂西介蕨 D. henryi（Bak.）Ching 所分开，朝鲜介蕨已知为四倍体，麦

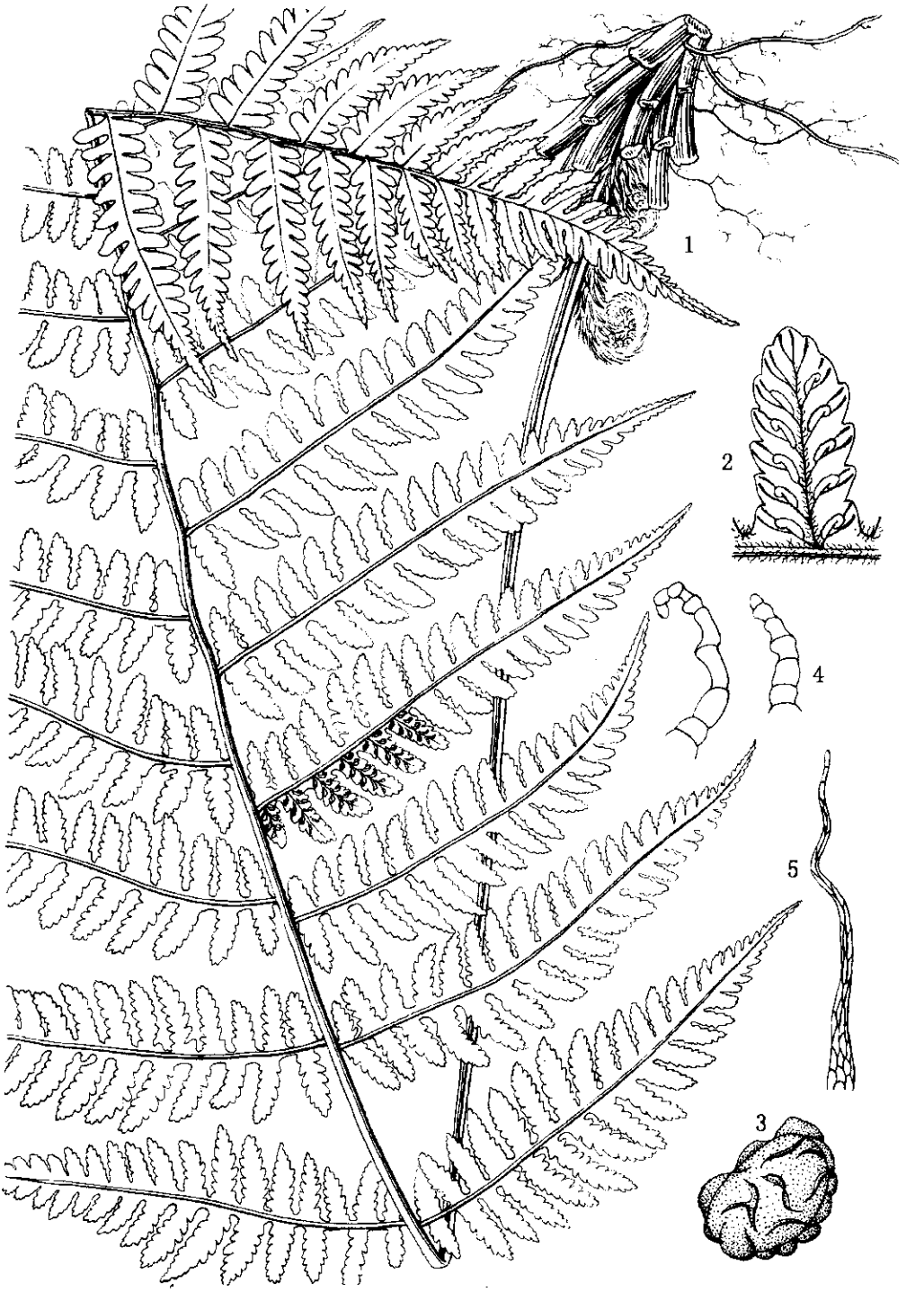

图版 68 1—5. **朝鲜介蕨 Dryoathyrium coreanum** (Christ) Tagawa：1. 植株（全形）；2. 裂片背面（放大）；3. 孢子（放大）；4. 羽轴上的节状毛（放大）；5. 叶柄下部的鳞片（放大）。（龚朝祯绘）

氏介蕨的倍性尚不清楚，三者关系密切，但还有待进一步研究，因此，本书对归并暂持慎重态度，保持它们为独立种的位置。

13. **鄂西介蕨**（秦岭植物志） 亨利横蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 65：13—15

Dryoathyrium henryi（Bak.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**：81. 1941；傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 125，图 163. 1957；Pic. Ser.，Ind. Fil. Suppl. **4**：107. 1965；Fl. Tsinling. **2**：101. 1974；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 227，t. 45，f. 11，13—14. 1976；Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **5**：154. 1985；S. F. Wu in W. T. Wang，Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 34. 1995. ——*Aspidium henryi* Bak. in Ann. Bot. **5**：306. 1891. ——*Athyrium henryi* sensu Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1**（4）：224. 1899；C. Chr.，Ind. Fil. 143. 1906；Tagawa，Col. Ill. Jap. Pterid. **131**，182. 1959. ——*Lunathyrium henryi* Kurata in Namegata et Kurata，Enum. Jap. Pterid. 307，342. 1961；Nakaike，Enum. Pterid. Jap. 174. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 481，cum f. a，b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992，pro parte. ——*Deparia henryi*（Bak.）M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**：37. 1977，pro parte.

根状茎长横卧，先端斜升；叶近簇生。能育叶长 50—95 厘米；叶柄长 20—35 厘米，基部直径 3—4 毫米，疏被深褐色披针形鳞片，向上禾秆色，近光滑；叶片长圆形，长 30—60 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片 12—18 对，互生，近无柄，略斜展，阔披针形，中部以下的长 12—20 厘米，宽 3—4 厘米，尾状渐尖头，基部近对称，截形或圆楔形，边缘深羽裂；裂片镰刀状长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，钝圆头或短尖头，边缘有锐裂的粗锯齿；中部以上的羽片与下部同形，向上逐渐缩短，羽状半裂至深裂，裂片长圆形或斜长方形，全缘或边缘有浅锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉 8—10 对，小脉二至三叉。叶干后草质，暗绿色，叶轴和羽轴上疏被褐色阔披针形小鳞片和 2—3 列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群短长圆形，有时弯弓或为弯钩形，偶有马蹄形，生于小脉上侧，少横跨小脉上，每裂片 5—7 对，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖长形，少有弯钩形或马蹄形，褐色，膜质，边缘撕裂呈流苏状，宿存。孢子周壁表面有较多的宽条状褶皱。染色体数目 2n＝240。

分布于陕西南部（长安南五台、华山、周至楼观台、宁陕）、甘肃东南部（文县）、福建（武夷山）、河南南部（西峡）、湖北（巴东、鹤峰、始建）、湖南（桑植、石门、永顺）、四川（峨眉山）、重庆（南川）、贵州（道真、桐梓）和云南（永善）。生于落叶阔叶林下或灌木林下阴湿处，海拔 1 000—2 000 米。模式标本采自湖北（巴东）。

14. **翅轴介蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 67：6—8

Dryoathyrium pterorachis（Christ）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**：

81. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 125，图 163. 1957; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 107. 1965; Fl. Tsinling. **2**: 101. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 227, t. 45, f. 8. 1976; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36. 1995. ——*Athyrium pterorachis* Christ in Bull. Bot. Herb. Boiss. **4**: 668. 1896 et **7**: 819. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 145. 1906; Fomin in Kom. Fl. URSS **1**: 57. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 192. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 114. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap.; Pterid. 130, 185, t. 53, f. 290. 1959. ——*Cornopteris pterorachis* Tard.-Blot in Amer. Fern Journ. **48**: 32. 1958. ——*Parathyrium pterorachis* Holtt. in Kew Bull. **13**: 449. 1958. ——*Lunathyrium pterorachis* Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 308, 342. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 179. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 491, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. ——*Deparia pterorachis* (Christ) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 35. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**: 390. 1984.

根状茎长而横走，先端斜升；叶近簇生。叶长1.2—1.5米；叶柄长30—70厘米，基部直径5—6毫米，疏被浅褐色、阔状披针形鳞片，向上浅褐禾秆色，近光滑；叶片长圆形，长50—70厘米，或更长，中部宽25—40厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状，小羽片浅裂至半裂；羽片约16对，互生，近无柄，略斜展，基部一对较短，向基部变狭，第二对羽片线状披针形，长达20厘米，宽3—4厘米，渐尖头，基部对称，截形，一回羽状；小羽片20—25对，狭长圆形或披针形，长1.5—2.5厘米，宽4—6毫米，钝圆头，基部扩大与羽轴合生，彼此之间的缺刻往往呈V字形，边缘浅裂至半裂；裂片长方形或近三角形，全缘；第三对以上羽片与第二对同形而逐渐缩短，小羽片边缘浅羽裂或仅有粗锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉2—4对，小脉单一。叶干后草质，暗绿色，叶轴、羽轴和小羽轴上疏被褐色披针形小鳞片和2—3（—4）列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群长圆形或马蹄形，生于上侧小脉上，每裂片1（—2）枚；囊群盖长形或马蹄形，浅褐色，厚膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面有褶皱状突起。染色体数目 n=40。

分布于黑龙江（双峰）和吉林（长白山）。生针叶林下阴湿处，海拔800—1 000米。朝鲜半岛、俄罗斯远东地区和日本也有分布。模式标本采自朝鲜半岛。

12. 蛾眉蕨属* Lunathyrium Koidz.

Koidzumi in Acta Phytotax. Geotot. **1**: 30. 1932; Ching in Acta Phy-

* 本属的中名曾用亚蹄盖蕨属一名（台湾植物志）。

totax. Sin. **9**: 70. 1964 et **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 283—285. 1991. ——*Lunathyrium* Sect. *Lunathyrium* H. Ohba. in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **11**: 52. 1965. ——*Deparia* Sect. *Lunathyrium* (Koidz.) Kato in Bot. Mag. Tokyo **90** (1017): 37. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **13** (4): 390. 1984; Kramer et A. R. Smith in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 136. 1990, pro parte.

中等大的林下植物。根状茎直立或斜升，先端被大鳞片；鳞片浅褐色、红褐色或深褐色，卵状披针形或狭披针形，膜质，全缘；叶簇生。叶柄禾秆色、栗红色或仅远轴面栗红色，通常比叶片短，基部先端尖削，其上呈纺锤形加厚，腹背呈凹凸面，沿两侧边缘各有一列呈齿牙状凸起的小气囊体，基部被有和根状茎上同样的鳞片，并或多或少被有有节的、曲折而透明的粗软毛，干后易擦落；叶片长圆状披针形、倒长圆状披针形，偶有长卵形，羽裂渐尖头，向基部多少变狭，少有仅基部1—2对羽片稍缩短或基部一对最长，一回羽状，羽片深羽裂；羽片披针形、狭披针形、倒披针形或长椭圆形，渐尖头，基部平截，往往突然增宽，通常两侧对称，但叶片下部羽片的基部上侧第一裂片有时明显增大呈耳状，无柄，互生或下部的近对生，开展，向下数对通常照例缩短，有时基部一对缩短为小耳片状，羽状深裂达羽轴两侧的阔翅，裂片多数，彼此接近，少有远离，长圆形或长方形，少有呈钝三角形，先端圆或钝尖，少有急尖或近平截，边缘具有浅齿、钝齿或近全缘；叶轴及羽轴上面具有阔边的浅沟，在相交处彼此关闭，不能互通；主脉明显，隆起，无沟，两侧小脉4—6（—9）对，通常单一，少有二叉，斜向上，基部一对侧脉达于缺刻以上的裂片边缘，脉端有狭纺锤形水囊。叶干后草质，绿色或褐绿色，叶轴和羽轴两面或一面及叶脉上下两面多少被有节透明的粗软毛，干后易擦落，裂片边缘及裂片间缺刻处具有透明的三角形齿状细胞，有时亦具节状毛。孢子囊群短线形至椭圆形，长0.5—2毫米，通直，沿侧脉中部上侧着生；囊群盖通常为狭新月形或椭圆形，幼时为短线形，通直，在叶片或羽片顶部、或在裂片基部上侧一脉上有时呈弯钩形、马蹄形或双生一脉，成熟时往往拱起如穹窿形，被成熟的孢子囊群向远轴方向推开，宛如张开的蚌壳，纸质或厚膜质，坚实，宿存，黄褐色，全缘或稍啮蚀，少有具短睫毛，彼此并行，接近如篦齿状。孢子二面型，肾状椭圆形或椭圆形，周壁表面具连续或断裂的褶皱，或具耳廓状、裂片状、乳头状、疣状或棒状突起。染色体基数 X=40。

属的模式种：Lunathyrium pycnosorum (Christ) Koidz. ——*Athyrium pycnosorum* Christ

本属约有20种和许多变种，除了蛾眉蕨 L. acrostichoides (Sw.) Ching 1种分布于北美洲东部以外，主要分布于亚洲，我国均产，从我国西部高山，向北经秦岭达东北、

日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区，向西到喜马拉雅山西部，向东至华中和华东高山。生于山地阔叶林和针叶林下、灌丛中阴湿处或溪沟边。

本属是一个很自然的、在形体上极为一致的属，与蹄盖蕨属 Athyrium Roth 不同主要在于叶片常为一回羽状，羽片深羽裂，羽片基部两侧对称，叶轴和羽轴上面的浅沟在相交处不能互通，叶轴、羽轴及叶脉常多少具有节透明的粗软毛，囊群盖呈新月形，很少为马蹄形或弯钩形，通常质地坚厚、拱起如蚌壳状；在被毛方面与假蹄盖蕨属 Athyriopsis Ching 和介蕨属 Dryoathyrium Ching 很相近，与它们的不同主要在于根状茎直立，偶为斜升，叶柄通常远较叶片短，叶片狭披针形或倒披针形，叶下部羽片常多对逐渐缩短，基部羽片向基部不变狭，反而最宽，其基部上侧第一裂片往往增大而不缩短。

分种、变种检索表

1. 根状茎斜升或短横卧；叶下部羽片仅 3 对羽片稍缩短，基部一对羽片长一般在 3 厘米以上；裂片间缺刻处有节状短柔毛着生；孢子周壁表面具少数连续或断裂的条状褶皱。分布于东北和华北，亚洲东北部其他国家及北美洲东部。
   2. 叶轴和羽轴下面的毛粗长而较密，分布于亚洲东北部。
      3. 裂片互相接近，边缘仅有细锯齿；侧脉单一；叶片和羽片狭披针形或披针形。分布于东北和华北北部，朝鲜半岛、俄罗斯远东区及日本北部 …… 1. **东北蛾眉蕨 L. pycnosorum** (Christ) Koidz.
      3. 裂片以宽间隔分开，边缘有长锯齿；侧脉往往二叉；叶片和羽片阔披针形。分布于黑龙江 …… 1b. **长齿蛾眉蕨 L. pycnosorum** var. **longidens** Z. R. Wang
   2. 叶轴和羽轴下面的毛细短而稀疏，分布于北美洲东部 … **蛾眉蕨 L. acrostichoides** (Sw.) Ching
1. 根状茎直立，叶下部羽片多对逐渐缩短或仅 2—3 对稍缩短；裂片间缺刻处无毛或有节状短柔毛着生；孢子周壁表面具多数耳廓状、裂片状、乳头状、棒状突起，或条状褶皱。分布于华北以南地区，日本中部和南部。
   4. 裂片间缺刻处无节状短柔毛着生。
      5. 孢子周壁表面具连续的或断裂的条状褶皱。
         6. 叶下部羽片仅 2—3 对稍缩短，基部一对羽片长一般在 3 厘米以上。
            7. 能育羽片上面的节状毛极短，不明显；叶轴和羽轴下面的毛细短而稀疏；囊群盖近全缘。分布于华北、西北、河南西北部及四川北部。
               8. 叶片狭长圆形或倒披针形，下部羽片向基部不变狭；裂片长圆形，长与宽近相等，边缘仅有细锯齿或近全缘；小脉单一。
                  9. 叶草质；囊群盖褐色，膜质，当孢子囊成熟时常被挤到一边。分布于华北、陕西、甘肃南部河南和四川北部…… 2. **河北蛾眉蕨 L. vegetius** (Kitagawa) Ching
                  9. 叶近纸质；囊群盖灰褐色，纸质，背面平滑，当孢子囊群成熟时仍覆盖在上面，

呈贝壳状。分布于四川北部……

…… 2b. **壳盖蛾眉蕨 L. vegetius** var. **turgidum** Ching et Z. R. Wang

8. 叶片长圆形或倒卵形，下部羽片向基部稍变狭，仅基部一对裂片稍变宽；裂片三角状长圆形，长约为宽的二倍，边缘有粗锯齿；小脉时有二叉。特产于北京密云……

…… 2c. **密云蛾眉蕨 L. vegetius** var. **miyunense** Ching et Z. R. Wang

7. 能育羽片上面的节状毛明显；叶轴和羽轴下面毛较粗长；囊群盖边缘微啮蚀状或短睫毛状。分布于西藏东南部，偶见于四川西部。

10. 中部羽片的裂片约 14 对以上，分布于西藏东南部及喜马拉雅地区。

11. 裂片先端钝尖或圆，边缘具浅锯齿，彼此以间隔分开，特产于西藏东南部 ……

…… 3. **尖片蛾眉蕨 L. acutum** Ching

11. 裂片先端近截形，边缘具粗锯齿，彼此密接。特产于西藏（米林、巴嘎） ……

…… 3b. **巴嘎蛾眉蕨 L. acutum** var. **bagaense** (Ching et Wu) Z. R. Wang

10. 中部羽片的裂片约 10—13 对，特产于四川西部……

…… 3c. **六巴蛾眉蕨 L. acutum** var. **liubaense** (Z. R. Wang) Z. R. Wang

6. 叶下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片长不足 2 厘米，往往呈耳状。

12. 植株矮小，高仅 30 厘米左右；裂片细小，宽不足 2 毫米，近全缘，羽片和裂片都彼此接近；叶轴及羽轴下面的节状毛较粗长。分布于西藏，亚东及锡金 ……

…… 4. **锡金蛾眉蕨 L. sikkimense** Ching

12. 能育叶长 60 厘米以上；裂片宽 4 毫米以上，边缘有细锯齿，羽片和裂片都彼此以间隔分开；叶轴及羽轴下面的节状毛细短。分布于西藏东南部及云南西北部。

13. 能育叶长 60—70 厘米，叶中部羽片长 7 厘米左右，有裂片 13—16 对。特产于西藏东南部…… 5. **墨脱蛾眉蕨 L. medogense** Ching et S. K. Wu

13. 能育叶长 120—130 厘米，叶中部羽片长 14—16 厘米，其裂片达 20—25 对。特产于云南西北部 …… 5b. **维明蛾眉蕨 L. medogense** var. **weimingii** Z. R. Wang

5. 孢子周壁表面具耳廓状、裂片状、乳头状、疣状或棒状突起。

14. 叶下部羽片仅少数几对稍缩短，基部一对羽片长通常在 2 厘米以上，从不为耳状，叶柄长一般在 10—15 厘米以上。

15. 孢子表面密具棒状或刺状突起。特产于四川峨眉山 ……

…… 6. **棒孢蛾眉蕨 L. emeiense** Z. R. Wang

15. 孢子表面疏具耳廓状、裂片状、乳头状或疣状突起。分布于四川、甘肃南部、湖北西部及云南西北部。

16. 叶片下部羽片三角状长卵形或卵状披针形，向基部明显增大，其基部裂片向后反弯。特产于四川…… 7. **泸定蛾眉蕨 L. ludingense** Z. R. Wang et L. B. Zhang

16. 叶片下部羽片披针形，向基部不增大，其基部裂片平伸。

17. 裂片近全缘，或仅有浅圆齿。分布于甘肃、湖北、四川、贵州、云南和西藏 …

…… 8. **峨山蛾眉蕨 L. wilsonii** (Christ) Ching

17. 裂片边缘锯齿明显。

18. 羽片狭长三角形，或裂片钝三角形；裂片边缘有长锯齿；侧脉时有分叉，至少在中部羽片的基部裂片上有分叉。特产于于云南西北部。

19. 羽片狭长三角形，向基部逐渐变阔；裂片矩圆形或长卵形，互相接近，边缘有锯齿；侧脉仅在叶中部羽片的基部裂片上有分叉。特产于云南西北部 …… 8b. **锐裂蛾眉蕨 L. wilsonii** var. **incisoserratum** Ching et Wang

19. 羽片披针形或倒披针形，向基部不逐渐变阔；裂片钝三角形，互相以宽间隔分开，边缘有长锯齿，锯齿常呈浅裂片状；侧脉多为二叉，偶有三叉。特产于云南西北部 …… 8c. **哈巴蛾眉蕨 L. wilsonii** var. **habaense** Ching et Z. R. Wang

18. 羽片条状披针形，裂片长圆形，都不为三角形；裂片边缘仅有细锯齿；侧脉单一。分布于四川西部，偶见于甘肃南部。

20. 植株较高大，高 80—100 厘米以上，叶轴及羽轴下面毛细短。分布于甘肃及四川 …… 8d. **大蛾眉蕨 L. wilsonii** var. **maximum** Ching et Z. R. Wang

20. 植株较高 80 厘米以下，叶轴及羽轴下面节状毛较粗长。分布于四川和西藏 …… 8e. **木里蛾眉蕨 L. wilsonii** var. **muliense** Z. R. Wang

14. 叶下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片长不逾 1—2 厘米，往往呈耳状；叶柄长一般在 10—15 厘米以内。

21. 叶轴及羽轴下面的节状毛细短而稀疏。

22. 裂片先端平截形。特产于湖北 …… 9. **湖北蛾眉蕨 L. vermiforme** Ching, Boufford et Shing

22. 裂片先端钝圆或钝尖。分布于浙江至云南西北部 …… 10. **华中蛾眉蕨 L. shennongense** Ching, Boufford et Shing

21. 叶轴及羽轴下面的节状毛粗长而较密。

23. 裂片先端平截形。特产于云南西北部…… 11. **截头蛾眉蕨 L. truncatum** Ching

23. 裂片先端圆或钝尖，偶为圆截形。分布于西南至华东，日本中部及南部。

24. 植株矮小，高不逾 30 厘米；羽片在 12 对以内，长不逾 5 厘米；裂片 5—7 对。特产于云南 …… 12. **短羽蛾眉蕨 L. brevipinnm** Ching et Shing ex Z. R. Wang

24. 能育叶长通常在 30 厘米以上；羽片有 20 对以上，长于 5 厘米；裂片 12 对以上。分布于西南至华东，日本中部及南部。

25. 能育叶长可达 1 米以上，叶线状倒披针形，羽片 25—30 对以上。分布于云南，偶见于四川西部。

26. 裂片较宽大，长 8—9 毫米，宽约 4 毫米，边缘有明显锯齿。分布于四川和云南 …… 13. **昆明蛾眉蕨 L. dolosum** (Christ) Ching

26. 裂片较短，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，近全缘。特产于云南西北部 …… 13b. **中华蛾眉蕨 L. dolosum** var. **chinense** Z. R. Wang

25. 能育叶长 30—70 厘米，叶长圆形或倒披针形，羽片 20—25 对。主要分布于华东，偶见于华中及云南，也分布于日本。

27. 叶柄通常带褐红色，叶柄及叶轴上的节状毛皱曲。分布于安徽、台湾，日本中部和南部 …… 14. **东亚蛾眉蕨 L. orientale** Z. R. Wang et J. J. Chien

27. 叶柄禾秆色，叶柄及叶轴上的节状毛通直。分布于安徽、浙江、江西、湖北及四川 …… 14b. **九龙蛾眉蕨 L. orientale** var. **jiulungense** Z. R. Wang

4. 裂片间缺刻处多少有节状毛着生。

28. 叶下部羽片仅少数几对稍缩短，基部一对羽片从不缩短为耳状，长一般在 2 厘米以上，叶柄长一般在 10—15 厘米以上。

29. 囊群盖背上有短腺毛状附属物。分布于四川西部及云南西北部 …… 15. **大耳蛾眉蕨 L. auriculatum** W. M. Chu et Z. R. Wang

29. 囊群盖背上无短腺毛状附属物。分布于山西、陕西、宁夏、甘肃南部、河南、湖北、四川 …… 16. **陕西蛾眉蕨 L. giraldii** (Christ) Ching

28. 叶下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片长不逾 1—2 厘米，往往呈耳状；叶柄长一般在 10—15 厘米以内。

30. 裂片上下两面密被节状长柔毛。

31. 孢子表面具少数连续或断裂的褶皱；叶轴和羽轴密被节状长柔毛和鳞毛；裂片边缘毛不显。特产于云南西北部 …… 17. **毛轴蛾眉蕨 L. hirtirachis** Ching ex Z. R. Wang

31. 孢子表面具耳廓状、裂片状、乳头状或疣状突起；叶轴和羽轴只有节状毛，但不密被；裂片边缘生有节状长柔毛。

32. 囊群盖背上仅在下部生有疏短毛。分布于四川西部及云南东北部 …… 18. **凉山蛾眉蕨 L. liangshanense** Ching ex Z. R. Wang

32. 囊群盖背上密被节状长柔毛。特产于云南西北部 …… 18b. **绢毛蛾眉蕨 L. liangshanense** var. **sericeum** Ching et Z. R. Wang

30. 裂片上下两面节状毛稀疏。

33. 叶轴及羽轴下面毛粗长。分布于甘肃南部、湖北西部、四川、云南及西藏东南部 …… 19. **四川蛾眉蕨 L. sichuanense** Z. R. Wang

33. 叶轴及羽轴下面毛细短稀疏，几光滑。

34. 羽片三角状披针形，裂片细小，密接，宽仅 2—3 毫米，先端平截。特产于云南西北部 …… 19b. **贡山蛾眉蕨 L. sichuanense** var. **gongshanense** Z. R. Wang

34. 羽片长圆状披针形，裂片较阔，彼此以狭间隔分开，宽 4—6 毫米，先端圆形。分布于湖北西部及重庆南部 …… 19c. **金佛山蛾眉蕨 L. sichuanense** var. **jinfoshanense** Z. R. Wang

1. **东北蛾眉蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　亚美蹄盖蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）、亚美蛾眉蕨（植物分类学报）、尖叶蛾眉蕨（植物分类学报）、长白蛾眉蕨（植物分类学报）、山东蛾眉蕨（植物研究）

Lunathyrium pycnosorum (Christ) Koidz. Acta Phytotax. Geobot. **1**: 31. 1932; Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 308. 1961; Ching in Acta Phytotax. Sin.

9: 71. 1964 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 234, t. 46, f. 24—25. 1976; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 471—473. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 179. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 492, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**: 59, f. 20. 1988; 李建秀等，山东植物志 上卷：73. 1990；贺士元，北京植物志（修订版）上册：21. 1992; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 39. 1995. ——*Athyrium pycnososum* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **2**: 827. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 145. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 406. 1911; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 71. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 28. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 186. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 115. 1957 et Fl. Jap. 82. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 130, 185, t. 52, f. 289. 1959, pro parte; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 424. 1994. ——*Deparia pycnosora* (Christ) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 36. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**: 394. 1984. ——*Athyrium acrostichoides* Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 223. 1899, pro parte; Kom., Fl. Mansh. **1**: 132. 1901.; Nakai, Fl. Kor. **2**: 404. 1911; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 110. 1924; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1586. 1925; Fomin in Busch. Fl. Sibir. Orient. Extr. **5**: 103—106. 1930, excl. f. et in Kom., Fl. URSS **1**: 53, t. II, f. 2, a－c. 1934; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **1**: 75. 1931; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: t. 356. 1940; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 110，图 139. 1957, pro parte; 张玉良等，东北草本植物志 **1**: 38, t. 33. 1958; 贺士元，北京植物志 上册：85，图 20. 1962, pro parte. ——*Lunathyrium acrostichoides* (Sw.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 71. 1964; J. J. Chien in Acta Phytotax. Sin. **22** (3): 227. 1984; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 130, f. 101. 1986, pro parte; 贺士元，北京植物志（修订版）上册：21，图 25. 1992. ——*Lunathyrium pycnosorum* var. *acutum* J. J. Chien in Acta Phytotax. Sin. **22** (3): 227. 1984. ——*Lunathyrium changbeiense* Ching et J. J. Chien in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 228. 1984. ——*Lunathyrium shandongense* J. X. Li et F. Z. Li Bull. Bot. Res. **4** (2): 143. 1984; 李建秀等，山东植物志 上卷：73，图 36. 1990.

1a. **东北蛾眉蕨**（原变种） 图版 69: 1—5

var. **pycnosorum**

根状茎粗而斜升，先端连同叶柄基部密被有浅褐色、膜质、阔卵形至卵状披针形大鳞片；叶簇生。能育叶长（30—）40—70（—87）厘米；叶柄长 8—20（—31）厘米，基部栗黑色，向上渐变为禾秆色，少有带栗红色，疏被褐色、膜质、披针形鳞片；叶片阔披针形至长圆状披针形，长（24—）30—40（—59）厘米，宽（5—）8—12（—18）

厘米，渐尖头，一回羽状，羽片深羽裂；羽片18—25对，下部少数几对向下逐渐缩短，通常基部一对羽片长2%5厘米以上，罕有更短者，中部羽片狭披针形，长（2.5—）4—5（—9）厘米，宽0.7—1.5厘米，先端渐尖，基部近截形，下部的近对生，向上互生，平展，各对相距1—3厘米，羽裂几达羽轴；裂片（7—）12—15（—19）对，接近，长约4—6毫米，偶达1厘米，宽2—3毫米，长圆形，先端圆或钝尖而有浅圆齿，两侧全缘或多少有浅圆齿。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，每裂片有侧脉5对左右，小脉单一。叶干后草质，绿色，沿叶轴、羽轴及主、侧脉略被有节状短毛。孢子囊群长新月形至线形，每裂片3—5对，几与小脉等长，长1—1.5毫米左右，成熟时往往彼此密接；囊群盖同形，灰褐色，栉篦状排列，宿存。孢子二面型，周壁表面具少数连续的褶皱状突起。染色体数目n=40，80。

分布于黑龙江（海林、尚志、阿城、铁力、桦川、虎饶、五营、安宁、饶河、小兴安岭）、吉林（春阳、敦化、蛟河、和龙、安图、延边、长白，长白山）、辽宁（千山、本溪、宽甸）、北京（密云、怀柔、延庆）、河北（兴隆雾灵山）及山东（牙山）。生针阔叶混交林下阴湿处，海拔200—1 000米。朝鲜半岛、日本北部及俄罗斯远东区也有分布。模式标本采自朝鲜半岛。

北美洲东部产的蛾眉蕨 L. acrostichoides (Sw.) Ching 根状茎斜升，裂片间缺刻处有节状短柔毛着生，孢子表面具有条状褶皱，与本种十分相近，但前者叶轴和羽轴下面的毛细短而稀疏，本种毛较粗长，植株较矮，孢子囊群往往彼此密接，并不相同，它们之间的关系应属东亚—北美间断分部的“姊妹种”。

过去文献记载的蛾眉蕨（植物分类学报）Lunathyrium acrostichoides (Sw.) Ching [——Asplenium acrostichoides Sw. in Schrad. Journ. Bot. **2**: 54. 1800.——Athyrium acrostichoides Diels——Asplenium thelypteroides Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 265. 1803.——Athyrium thelypteroides Desv. Prodr. 266. 1827.——Diplazium thelypteroides Presl, Tent. Pterid. 114. 1836.]分散分布于我国东北至西南，这只是单从叶片大形态轮廓上来定名的。实际上，本种除了和我国的东北蛾眉蕨 L. pycnosorum (Christ) Koidz. 比较接近以外，它和我国大部分地区的种类明显不同，该种仅分布于北美洲东部。

1b. **长齿蛾眉蕨**（变种） 图版69：6

var. **longidens** Z. R. Wang, var. nov. in Addenda.

本变种与原变种不同在于羽片及裂片远较宽大：羽片宽约2—2.5厘米，裂片长约1厘米，宽4—5毫米；裂片边缘锯齿明显；裂片间缺刻处节状毛短而稀疏；侧脉时有二叉。

特产于黑龙江（尚志，大锅盔山）。生混交林下阴湿处。

2. **河北蛾眉蕨**（秦岭植物志） 疏羽蛾眉蕨、山西蛾眉蕨（中国蕨类植物孢子形态）

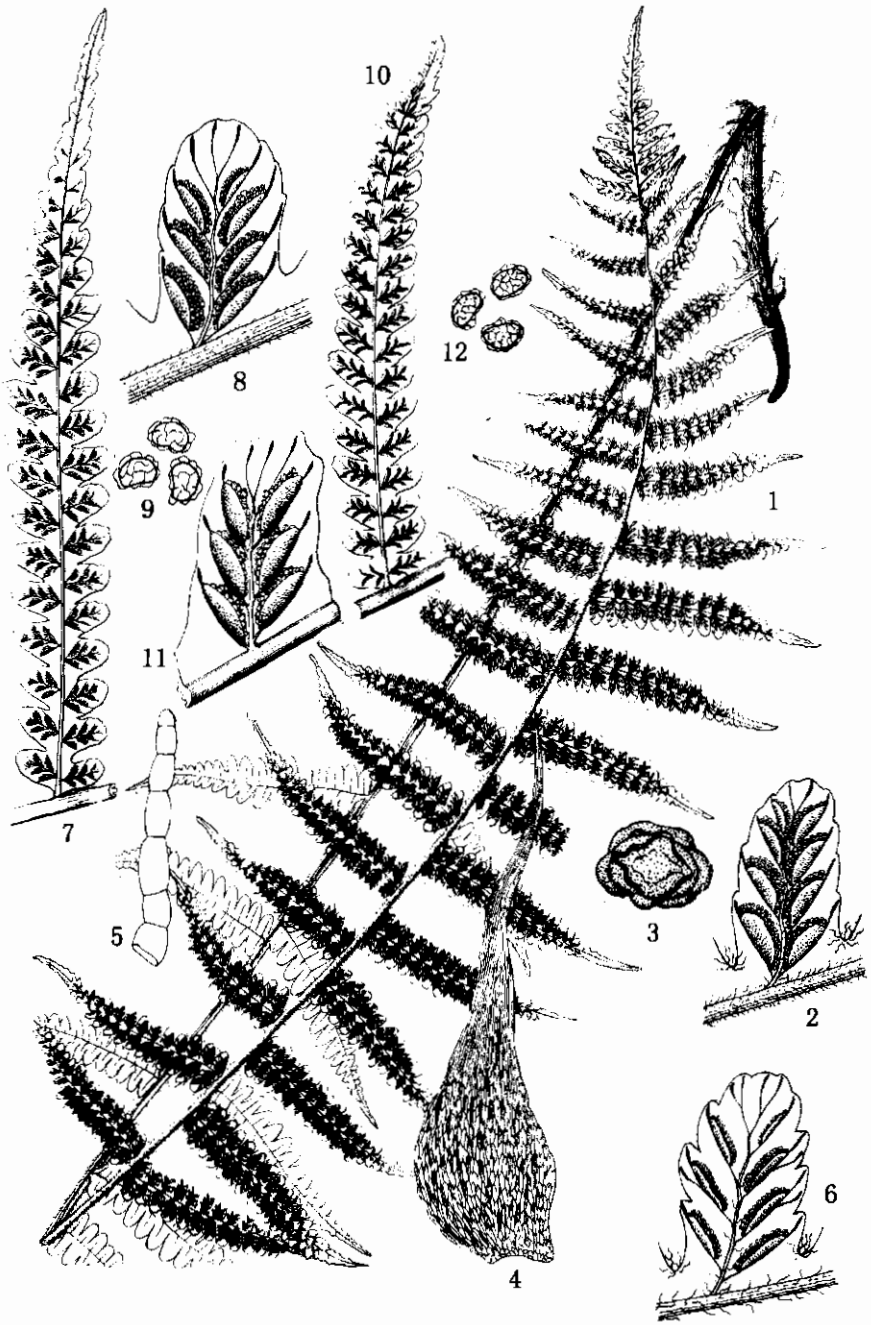

图版 69 1—5. **东北蛾眉蕨 Lunathyrium pycnosorum** (Christ) Koidz.: 1. 植株（全形）; 2. 裂片背面（放大）; 3. 孢子（放大）; 4. 叶柄基部之鳞片（放大）; 5. 羽轴上的节状毛。6. **长齿蛾眉蕨 Lunathyrium pycnosorum** var. **longidens** Z. R. Wang, 裂片背面（放大）; 7—9. **河北蛾眉蕨 Lunathyrium vegetius** (Kitagawa) Ching: 7. 羽片; 8. 裂片背面（放大）; 9. 孢子（放大）。10—12. **壳盖蛾眉蕨 Lunathyrium vegetius** var. **turgidum** Ching et Z. R. Wang: 10. 羽片; 11. 裂片背面（放大）; 12. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

Lunathyrium vegetius (Kitagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 71. 1964; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **44**: 181. 1969; Fl. Tsinling. **2**: 96, 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 235, t. 46, f. 22—23. 1976; 河南植物志 **1**: 45. 1981; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 106. 1985; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei. **1**: 131, f. 102. 1986; 贺士元, 北京植物志修订版, 上册: 22. 1992; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 72. 1993. ——*Athyrium pycnosorum* Christ var. *vegetius* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 72. 1935 et Linneam. Fl. Mansh. 28. 1939. ——*Lunathyrium pycnosorum* Koidz. var. *vegetius* Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 308, 343. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 180. 1975. ——*Athyrium acrostichoides* Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 223. 1899. pro parte; 张玉良等, 东北草本植物志 **1**: 38, 1958, pro parte. ——*Lunathyrium acrostichoides* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 96, t. 24, f. 5—6. 1974. pro parte; 李建秀等, 山东植物志 上卷: 75, 图 37. 1990; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**: 60, 63, f. 31. 1992, pro parte. ——*Lunathyrium remotum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 235, t. 46, f. 26. 1976, nom. nud. ——*Lunathyrium shansiense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 235, t. 46, f. 20—21. 1976, nom. nud.

2a. **河北蛾眉蕨**（原变种） 图版 69: 7—9

var. **vegetius**

根状茎直立，有时可分叉成丛，先端连同叶柄基部密被红褐色或深褐色、膜质、阔披针形大鳞片及长鳞毛和节状毛；叶簇生。能育叶长（40—）60—80（—150）厘米；叶柄长（10—）20—25（—50）厘米，直径约 1—3（—5）毫米，禾秆色或带红褐色、褐色，上面有纵沟，下面近光滑；叶片狭长圆形或倒披针形，长（30—）35—60（—100）厘米，中部宽（12—）16—24（—26）厘米，急尖头，一回羽状，羽片深羽裂；羽片（15—）20 对左右，下部 3 对左右向下略缩短，基部一对长 3—4 厘米，近对生，彼此远离，相距（1.5—）2—3（—9）厘米，中部羽片披针形，长（6—）9—13 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，互生，斜展，深羽裂；裂片（10—）15—18（—20）对，长圆形、卵状长圆形或钝三角形，长 5—7（—9）毫米，基部宽 3—7 毫米，圆钝头或钝尖头，稍斜展，近全缘或有波状圆齿。叶脉上面凹陷，下面微凸，在裂片上为羽状，有侧脉 4—5 对，小脉单一。叶干后纸质，褐绿色，不育叶片上面短节状毛较显著，能育叶上面及下面几无毛，叶轴和羽轴与叶柄同色，下面稍有稀疏短毛或近光滑。孢子囊群长圆形，每裂片 2—4 对；囊群盖新月形，长 2 毫米左右，近全缘，淡灰褐色，宿存。孢子二面型，周壁表面具有少数连续的褶皱状突起。染色体数目 n=80。

分布于北京（芦沟桥、通县、密云）、河北（兴隆雾灵山、易县、宛平、阜平、长

山峪、内邱小五台山)、山西(绛县、恒山、灵石)、陕西(长安、宝鸡、兰田、太白山、宁陕)、甘肃(兰州,西固、天水、康县)、山东、河南(西峡、嵩县、南召、伊阳、卢氏、太行山、伏牛山、老君山)和四川西北部(洪雅、马尔康)。生山谷林下湿处或溪沟边,海拔480—2 600米。模式标本采自河北(长山峪)。

2b. **壳盖蛾眉蕨**(变种)(横断山区维管植物) 图版69:10—12

var. **turgidum** Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 91. 1994; Ching et Z. R. Wang apud Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 72. 1993, nom. seminud. ——*Lunathyrium acrostichoides* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 230, f. 72a, 231, t. 45, f. 18—22. 1976, nom. err.

分布于四川(黑水、理县,米亚罗)、重庆(城口)。生林下溪沟边阴湿处,海拔1 480—2 750米。模式标本采自四川(理县,米亚罗)。

本变种和原变种不同在于囊群盖强度膨胀,灰褐色,表面较平滑,孢子囊成熟时仍覆盖在上边,孢子周壁表面褶皱稍短,但较多。

2c. **密云蛾眉蕨**(变种)

var. **miyunense** Ching et Z. R. Wang, var. nov. in Addenda.

本变种不同于原变种在于叶片长圆形或倒卵形,下部羽片向基部稍变狭,基部一对收缩较明显,裂片较宽长,三角状卵形或长圆形,钝尖头,边缘粗锯齿明显,互相以宽间隔分开,叶脉时有二叉。染色体数目n=c. 80。

特产于北京密云坡头。生落叶阔叶林下,溪沟边阴湿处,海拔1 130—1 200米。

3. **尖片蛾眉蕨**(植物分类学报) 西藏蛾眉蕨、波密蛾眉蕨、林芝蛾眉蕨(西藏植物志)

Lunathyrium acutum Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 73. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 105. 1985. ——*Lunathyrium tibeticum* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 117, t. 28, f. 4—5. 1983. ——*Lunathyrium bomiense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 120, t. 28, f. 1—3. 1983. ——*Lunathyrium latibasis* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 121. 1983. ——*Deparia shikkimensis* Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan **1**: 273, f. 46. 1992.

3a. **尖片蛾眉蕨**(原变种)

var. **acutum**

根状茎直立,先端连同叶柄基部密被红褐色、膜质、长圆形、渐尖头鳞片;叶簇生。能育叶长30—80厘米;叶柄长15—21厘米,直径2—2.5毫米,淡禾秆色,基部有鳞片密生,鳞片褐色,披针形,长约1厘米,向上几光滑;叶片长椭圆形或长圆状披针形,长35—45厘米,中部宽10—15厘米,渐尖头,下部渐变狭,一回羽状,羽片深羽裂;羽片约15—20对,略斜展,无柄,以较狭的间隔分开,下部的近对生,上部的

互生，下部少数几对略缩短，基部一对羽片长 2．5—4 厘米，第二对长达 6 厘米，中部羽片披针形，略呈镰形，长 7—9 厘米，基部宽1.5 —2 厘米，相距 2—3 厘米，渐尖头，基部对称，平截，较宽，羽裂深达羽轴两侧的狭翅；裂片 13—17 对，近平展，有狭间隔分开，长圆形，钝头或钝圆头，边缘有浅锯齿或近全缘，基部一对较大，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，其上的长 7—8 毫米。叶脉下面可见，在裂片上 5—7 对，基部裂片的侧脉可达九对，小脉单一，斜上。叶干后草质，浅褐绿色，叶轴和羽轴下面有褐色节状粗毛，裂片的主脉两面也被有明显的疏短粗毛，裂片间缺刻处无节状毛着生。孢子囊群新月形或短线形，每裂片 3—5 对，在基部裂片上可达 6 对，斜上；囊群盖同形，质厚，褐色，全缘，宿存。孢子二面型，周壁表面具有断裂的褶皱状突起。

分布于西藏东南部（波密、米林、林芝、聂拉木、南迦巴瓦）。生针叶林密林下或山沟，海拔 2 700—4 000 米。也分布于喜马拉雅山西部地区（印度和巴基斯坦北部）。模式标本采自印度（格尔瓦）。

3b. **巴嘎蛾眉蕨**（变种）（西藏植物志）

var. **bagaense**（Ching et S. K. Wu）Z. R. Wang, stat. nov. ——*Lunathyrium bagaense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 118, t. 29, f. 4—6. 1983.

本变种与原变种不同在于裂片长方形，彼此密接，先端钝，近截形，边缘有粗锯齿。

特产于西藏东南部（米林、南迦巴瓦）。生林下，海拔 3 400 米。模式标本采自西藏（米林巴嘎）。

3c. **六巴蛾眉蕨**（变种）（横断山区维管植物）

var. **liubaense**（Z. R. Wang）Z. R. Wang, comb. nov. ——*Lunathyrium vegetius*（Kitagawa）Ching var. *liubaense* Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32**: 91. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 72. 1993, nom. seminud.

特产于四川（康定六巴）。海拔 3 300 米。

本变种与原变种不同在于其羽片上的裂片数目远较少，仅 10—13 对，故易区别。

本变种的孢子表面具有褶皱状突起，形态介于河北蛾眉蕨 L. vegetius 和尖片蛾眉蕨 L. acutum Ching 之间，其叶轴和羽轴下面的节状毛较长、能育羽片上面的节状毛也较明显、囊群盖边缘短睫毛状，像尖片蛾眉蕨，但其羽片上的裂片数目远较少，又像河北蛾眉蕨，产地也在二者之间，它们之间的关系还有待深入研究。

4. **锡金蛾眉蕨**（西藏植物志）　喜马拉雅蛾眉蕨（植物分类学报）

Lunathyrium sikkimense Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 72. 1964; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 117. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 106. 1985.

根状茎斜升；叶簇生。能育叶长仅 35 厘米左右；叶柄长约 10 厘米，直径约1.5 毫米，基部密被鳞片，向上光滑，禾秆色；叶片狭长圆状披针形，长 30 厘米，宽 7 厘米，

渐尖头，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约 16 对，下部 3—4 对向下逐渐缩短，基部一对长约1.4 厘米，近对生，彼此远分开，中部羽片线形，长 4 厘米，宽 8 毫米，短渐尖头，基部平截，互生，各对相距1.2 厘米，斜向上，深羽裂；裂片 12—14 对，细小，彼此接近，长方形或长圆形，长 3—4 毫米，宽不足 2 毫米，先端钝或近截形，全缘。叶脉下面可见，每裂片 4—5 对，单一。叶干后纸质，褐色，叶轴禾秆色，叶轴和羽轴下面被有较多褐红色节状毛。孢子囊群小，卵圆形或长圆形，每裂片 2—4 对；囊群盖同形，全缘，深褐色。孢子二面型，周壁表面具条状褶皱。

分布于西藏（亚东）。生林下，海拔 3 000—4 300 米。也分布于锡金和印度（大吉岭）。模式标本采自印度（大吉岭）。

本种为本属中形体最小的一种，羽片和裂片都比较细小，易于区别。

5. **墨脱蛾眉蕨**（西藏植物志）

Lunathyrium medogense Ching et S. K. Wu in in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 120, t. 29, f. 1—3, pl. 6, f. 3—4. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 72. 1993.

5a. **墨脱蛾眉蕨**（原变种） 图版 70: 5—8

var. **medogense**

根状茎粗壮，直立，连同残留的叶柄基部直径可达 5—6 厘米，先端连同叶柄基部被有红褐色或深褐色、膜质、卵状披针形大鳞片，鳞片长可达 15 毫米，宽 3—4 毫米；叶簇生。能育叶长 70—115 厘米；叶柄长 10—30 厘米，直径 3—5 毫米，禾秆色，有时稍带栗色，基部密被鳞片，向上鳞片渐疏；叶片倒披针形或长圆状倒披针形，长 48—85 厘米，中部宽 12—26 厘米，先端羽裂短渐尖，下部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片 20—25 对左右，下部 5—7 对逐渐缩短，近对生，上部的互生，平展或稍斜展，基部一对羽片耳形，长约 1 厘米，相距约 4 厘米，中部羽片狭披针形，长 7—13.5 厘米，基部宽1.2 —2 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部往往最宽，近截形或阔楔形，宽可达2.5 厘米，羽状深裂达离羽轴不远处；中部羽片的裂片 15—20 对以上，平展，长圆形，先端钝圆或钝尖，基部较宽，与羽轴上的狭翅相连，彼此以狭间隔分开，边缘有明显的锯齿。叶脉两面略可见，在裂片上羽状，侧脉 5—7 对，单一，斜上。叶干后草质，叶轴、羽轴及叶脉下两面疏具细短节状毛，上面疏被红褐色短粗毛。孢子囊群长圆形或短线形，在叶、羽片先端的裂片基部上侧偶有弯钩形或马蹄形，长 1—2 毫米，每裂片有 3—6 对，略接近；囊群盖同形，浅褐色，边缘啮蚀状或微呈睫毛状，宿存。孢子二面型，周壁表面具少数条状褶皱。

分布于云南西北部（泸水）及西藏东南部（察隅、墨脱、亚东、错那）。生阔叶林下阴湿处。海拔 2 800—4 000 米。模式标本采自西藏（墨脱）。

本种与喜马拉雅地区其他国家（不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦等）产

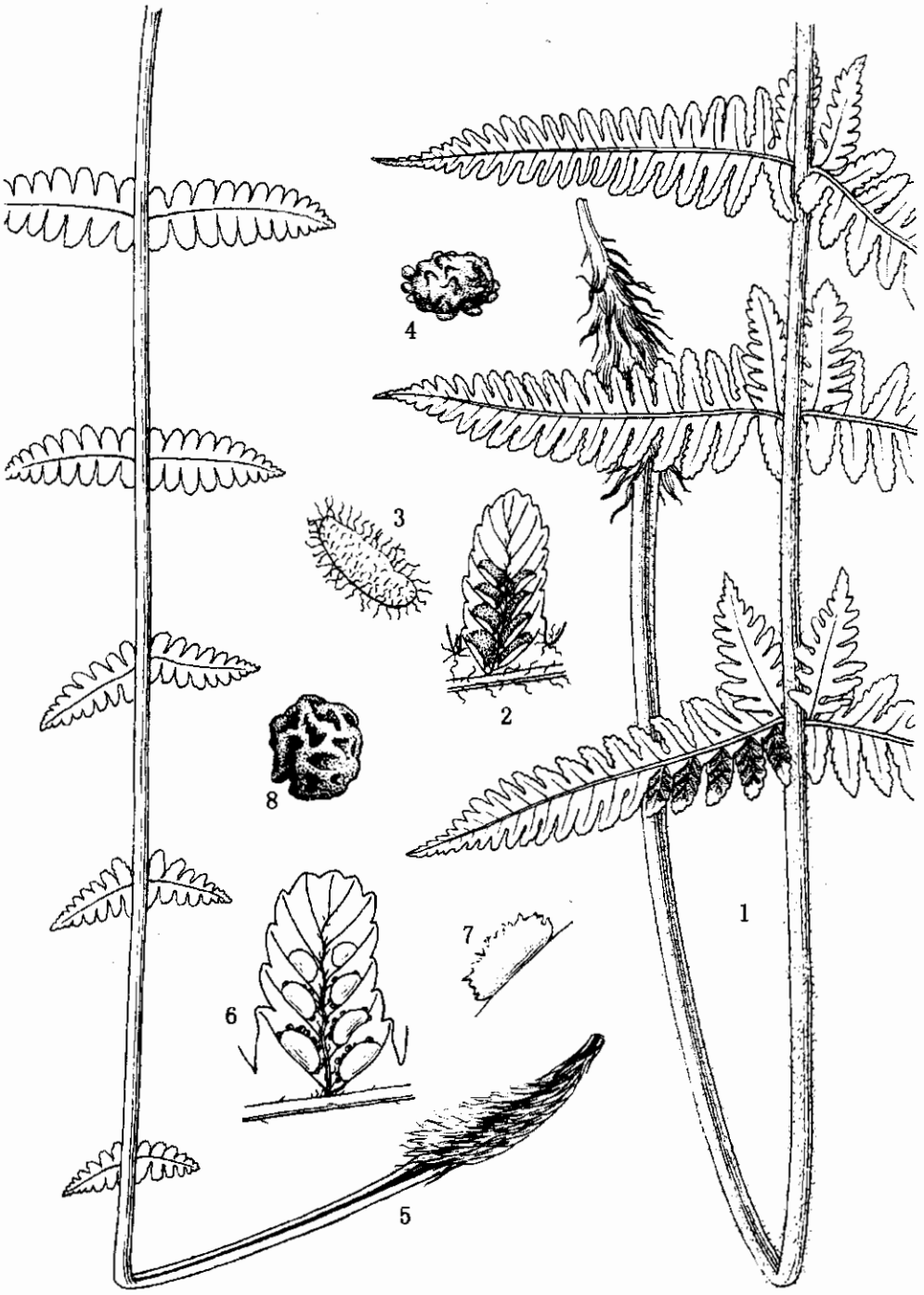

图版 70 1—4. **大耳蛾眉蕨 Lunathyrium auriculatum** W. M. Chu et Z. R. Wang ex Z. R. Wang：1. 植株（全形）；2. 裂片背面（放大）；3. 囊群盖（放大）；4. 孢子（放大）。5—8. **墨脱蛾眉蕨 Lunathyrium medogense** Ching et S. K. Wu：5. 叶下部；6. 裂片背面（放大）；7. 囊群盖（放大）；8. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

的大吉岭蛾眉蕨（杂种）Lunathyrium × allantodioides (Bedd.) Ching (pro sp.)（——*Athyrium allantodioides* Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 221. 1867. ——*Lunathyrium allantodioides* (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. 9: 72. 1964. ——Deparia allantodioides (Bedd.) M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 13: 393. 1984; Nakaike et S. Malik, Cryptog. Fl. Pakistan 1: 272, f. 44. 1992. ——Athyrium thelypteroides auct. non (Michx.) Desv.: Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 162. 1883. ——*Asplenium thelypteroides* auct. non Michx.: Clarke in Trans. Linn. Soc. II Bot. 1: 488. 1890.）十分相近，但后者的模式标本具有大小不等的球形黑色"孢子"，明确说明它是个杂种，其间关系还有待进一步探讨。印度以往用大吉岭蛾眉蕨 Lunathyrium allantodioides (Bedd.) Ching 名称报道的植物的染色体数目为 n=40 或 80，应为其他种。Kato (1984) 和 C. M. Kuo (in Taiwania 30: 35. 1985) 认为中国西南和台湾产 Deparia allantodioides (Bedd.) Kato，还有待进一步考证。

5b. **维明蛾眉蕨**（变种）（横断山区维管植物）

var. **weimingii** Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 89. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 72—73. 1993. nom. seminud.

特产于云南（贡山、福贡及泸水三县独龙江及怒江流域）。生针阔叶混交林或冷杉林下，海拔 2 550—3 300 米。模式标本采自云南（贡山）。

本变种与原变种不同在于根状茎斜升，植株远较大，高可达 120—130 厘米，叶中部羽片长达 14—16 厘米，其裂片可达 20—25 对。

6. **棒孢蛾眉蕨**

Lunathyrium emeiense Z. R. Wang, sp. nov. in Addenda.

叶簇生。能育叶长 90 厘米；叶柄长约 20 厘米，直径约 4 毫米，几无鳞片和毛；叶片狭长圆状披针形，长约 58 厘米，宽约 18 厘米，先端裂羽渐尖，向基部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约 20 对，中部羽片线状披针形，长约10.5 厘米，宽约 1.8—2 厘米，先端长渐尖，基部较阔，两侧近对称，近平截，互生，斜展，深羽裂，下部 5—6 对向基部逐渐缩短，基部一对披针形，长约 2 厘米，宽约 I 厘米，平展，基部上侧远较阔，与第二对羽片相距约 5 厘米，向上羽片间距离渐近；裂片约 15 对，矩圆形，先端钝圆，基部和羽轴上的狭翅相连，先端和上部边缘有细锯齿，斜展，彼此以狭间隔分开。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉 6—7 对，单一，偶有二叉，斜展。叶干后草质，褐绿色，叶轴、羽轴和叶脉下面偶有细微节状毛或几无毛。孢子囊群长圆形至短线形，长约 1—2 毫米，着生于小脉中部，每裂片有 2—4 对；囊群盖同形，褐色，边缘稍啮蚀。孢子二面型，周壁表面密具棒状或狭长裂片状突起。

特产于四川（峨眉山洗象池）。生于山坡林下灌丛中阴湿处，海拔 2 050—2 075 米。

本种形体近于峨山蛾眉蕨 L. wilsonii (Christ) Ching，但裂片边缘有明显锯齿，孢

子表面具有密集的棒状或狭长片状突起。

7. **泸定蛾眉蕨**（云南植物研究）

Lunathyrium ludingense Z. R. Wang et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (3): 303, t. 1, f. 9. 1995.

根状茎粗而直立，先端连同叶柄基部密被褐色、膜质、卵状披针形鳞片；叶簇生。能育叶长可达97厘米；叶柄长27厘米，基部直径5毫米；叶片椭圆状披针形，长70厘米，宽21厘米，先端渐尖，基部稍变狭，不育，一回羽状，羽片深羽裂；羽片26对，无柄，互生，狭三角状卵形至卵状披针形，长约5—11厘米，中部宽2—2.5厘米，先端长渐尖，下部羽片基部明显变宽，羽状深裂达羽轴两侧的阔翅；裂片11—18对，互生，平展，长圆形，长12—16毫米，宽3—5毫米，互相密接，先端急尖或钝圆，边缘有锯齿，羽片基部的裂片向叶轴反弯。叶脉明显，在裂片上为羽状，有侧脉6—9对，互生，往往分叉。叶干后草质，绿色。孢子囊群长圆形至短线形，；囊群盖长圆形或新月形，膜质，灰褐色，边缘啮蚀状，宿存。孢子二面型，周壁表面具较密的耳廓状或乳头状突起。

特产于四川（泸定）。海拔3 600米。

本种近峨山蛾眉蕨 L. wilsonii (Christ) Ching，不同在于叶片下部羽片为卵状三角形或卵状披针形，向基部明显增大，并多少向羽片基部反弯，裂片先端急尖或钝圆，边缘有粗锯齿。

8. **峨山蛾眉蕨**（植物分类学报）

Lunathyrium wilsonii (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 71. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 235, t. 46, f. 13—14. 1976; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 106. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 74. 1993. ——*Athyrium wilsonii* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. 3: 512. 1903; C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906.

8a. **峨山蛾眉蕨**（原变种） 图版71：4—6

var. **wilsonii**

根状茎粗而直立，先端连同叶柄基部密被褐色、膜质、阔披针形至线状披针形鳞片，鳞片长约1.5厘米，宽4毫米；叶簇生。能育叶长可达1—1.5米以上；叶柄长(10—) 20—25 (—47) 厘米，直径 (2—) 3—4 (—6) 毫米，基部被有鳞片，向上较疏；叶片长圆形至狭长圆形，长 (25—) 60—90 (—100) 厘米，宽 (10—) 15—24 (—28) 厘米，先端羽裂渐尖，一回羽状，羽片深羽裂；羽片15—20 (—30) 对，下部羽片仅2—3几对稍缩短，基部一对长约7厘米，不呈耳形，相距约3.5厘米，近对生，向上互生，中部羽片披针形或狭披针形，长 (5—) 12—15 (—20) 厘米，宽 (1—) 2—3厘米，先端长渐尖，基部较阔，近截形或阔楔形，羽状深裂达羽轴两侧的阔翅；

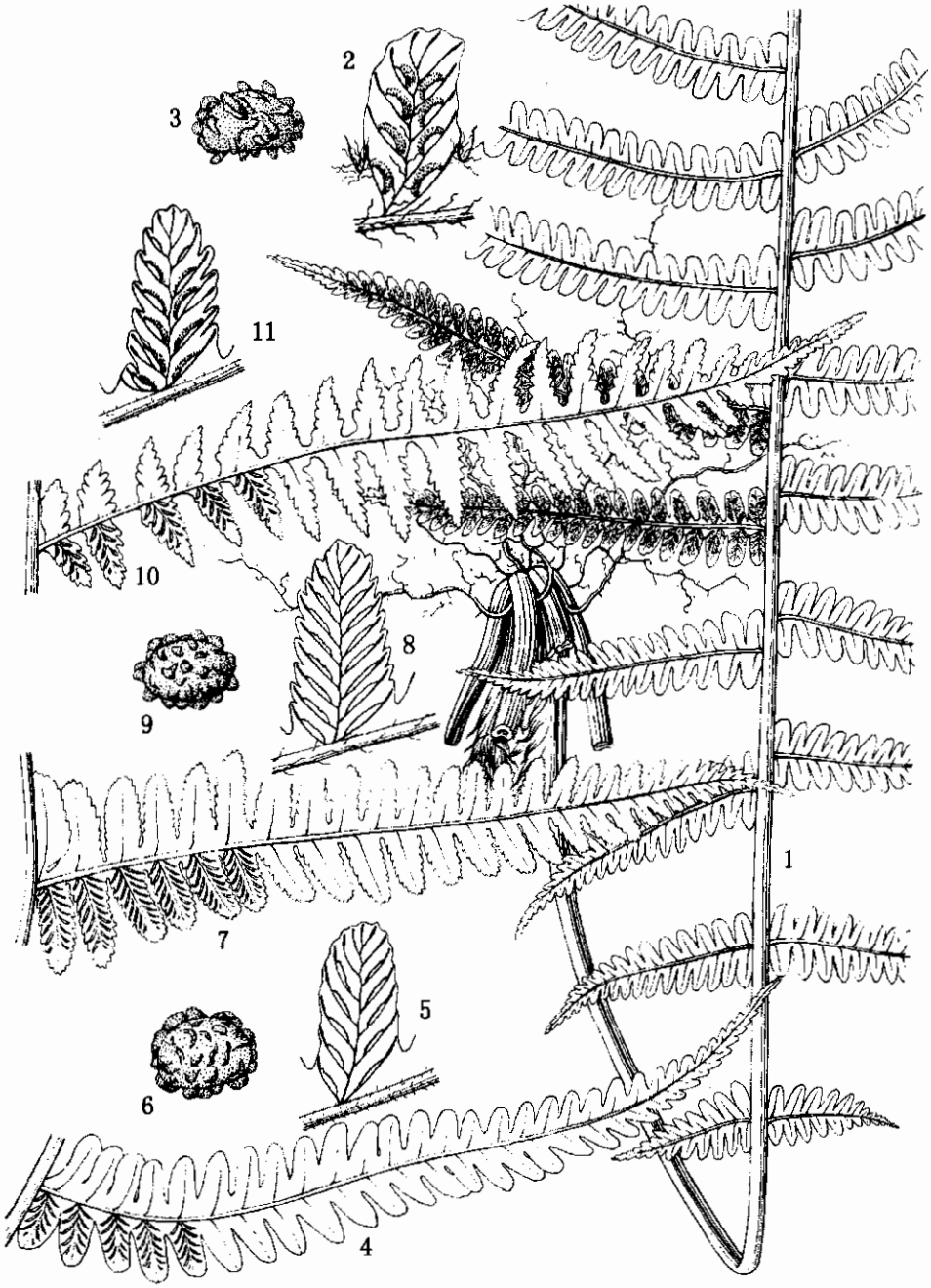

图版 71 1—3. **陕西蛾眉蕨 Lunathyrium giraldii** (Christ) Ching：1. 叶下半部及根状茎；2. 裂片背面（放大）；3. 孢子（放大）。4—6. **峨山蛾眉蕨 Lunathyrium wilsonii** (Christ) Ching：4. 羽片；5. 裂片背面（放大）；6. 孢子（放大）。7—9. **锐裂蛾眉蕨 Lunathyrium wilsonii** var. **incisoserratum** Ching et Z. R. Wang：7. 羽片；8. 裂片背面（放大）；9. 孢子（放大）。10—11. **哈巴蛾眉蕨 Lunathyrium wilsonii** var. **habaense** Ching et Z. R. Wang：10. 羽片；11. 裂片背面（放大）。（黄朝祯绘）

裂片（10—）20—25对，长圆形，长5—7（—10）毫米，宽3—5毫米，互相接近或有窄间隔分开，先端近圆形或近平截，边缘有疏浅圆齿或近全缘。叶脉明显，在裂片上为羽状，有侧脉6—8对，单一。叶干后草质或坚草质，绿色，沿叶轴、羽轴及叶脉上下面被有细短而稀疏的节状毛。孢子囊群长圆形至短线形，长1.5—2毫米，每裂片3—5（—6）对（基部裂片可达6对）；囊群盖同形，在叶片和羽片顶部偶有弯钩形或双生一脉的情况，边缘稍不整齐或今全缘，灰褐色。孢子二面型，周壁表面具较密的耳廓状或乳头状突起。染色体数目n=40。

分布于甘肃南部（文县、拉木寺）、湖北西部（长阳）、四川西部（峨眉山、天全、雅安、金川、平武、松潘、宝兴、大相岭、马尔康、屏山、道孚、洪雅、洪雅、理县、盐源、康定）、贵州（赫章）、云南西北部（嵩明、大理、鹤庆、维西、中甸、德钦）及西藏东南部（察隅）。生山坡林下或水沟边林下阴湿处，海拔1 400—3 700米。模式标本采自湖北（长阳）。

8b. **锐裂蛾眉蕨**（变种）（中国蕨类植物孢子形态） 图版71：7—9

var. **incisoserratum** Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32**（1）：92. 1994；Ching et Z. R. Wang ex Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：74. 1993, nom. seminud. ——*Lunathyrium incisoserratum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 232. 1976, nom. nud., quoad nom., excl. tab.

本变种与原变种形态十分接近，不同在于裂片通常较宽大，为狭长三角形，间隔较宽，裂片边缘锯齿明显，侧脉有时2叉。

特产于云南西北部（德钦）。生沟边杂木林下或灌丛、草丛中阴湿处，海拔2 800—3 500米。

8c. **哈巴蛾眉蕨**（变种）（横断山区维管植物） 图版71：10—11

var. **habaense** Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32**（1）：91—92. 1994；Ching et Z. R. Wang ex Z. R. Wangt in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：74. 1993, nom. seminud.

本变种与原变种不同在于裂片长三角形，互相以宽间隔分开，边缘有长锯齿，甚至呈浅裂状，侧脉常为二叉。

特产于云南西北部（中甸哈巴雪山）。生林下沟谷中，海拔2 800米。

8d. **大蛾眉蕨**（变种）（中国蕨类植物孢子形态）

var. **maximum** Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32**：92. 1994；Ching et Z. R. Wang ex Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：74—75. 1993, nom. seminud. ——*Lunathyrium maximum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 233, t. 46, f. 4—5. 1976, nom. nud.

本变种与原变种不同在于形体较大，羽片及裂片较阔，裂片边缘锯齿明显。

分布于甘肃南部及四川（理县）。生针阔叶混交林下阴湿处，海拔2 200—3 100米。模式标本采自四川（理县）。

8e. **木里蛾眉蕨**（变种）（横断山区维管植物）

var. **muliense** Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 92. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 75. 1993, nom. seminud.

本变种与原变种不同在于叶轴及羽轴下面毛较粗长，裂片边缘有锯齿.

分布于四川（木里、盐源）和西藏（察隅）。生山坡针叶林下，海拔3 300—3 800米。模式标本采自四川（木里）。

9. **湖北蛾眉蕨**（新拟）

Lunathyrium vermiforme Ching, Boufford et Shing in Journ. Arnold Arbor. **64**: 23, f. 7, a-c. 1983.

根状茎短而直立，先端连同叶柄基部被有深褐色、膜质、披针形鳞片。叶簇生；能育叶长74厘米；叶柄长约20厘米下，直径约2毫米，基部被鳞片较密，向上暗禾秆色，逐渐几无鳞片；叶片长圆状披针形，长约55厘米，中部宽约18厘米，先端渐尖，向基部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约20对，平展，互相以短间隔分开，下部羽片多对逐渐缩短，间隔较宽，基部一对呈耳形，长约1厘米，中部羽片披针形至狭披针形，稍呈镰刀形上弯，长约10厘米，基部宽约1.6厘米，先端渐尖，基部近平截，羽状深裂；裂片约20对，彼此接近，长圆形，长约7毫米，宽约4毫米，近全缘，先端斜截形或钝圆形。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉4—5对，单一。叶干后草质，绿色，羽片两面近无毛，叶轴和羽轴下面疏被细短节状毛。孢子囊群短线形，即使在叶片顶部或羽片顶部也从不弯弓，每裂片上有3—4对；囊群盖同形，近全缘。孢子二面型，表面具耳廓状、裂片状或乳头状突起。

特产于湖北西部（利川）。生山沟湿处，海拔1 500米。

10. **华中蛾眉蕨**（中国高等植物图鉴） 图版72: 1—7

Lunathyrium shennongense Ching, Boufford et Shing in Journ. Arnold Arbor. **64**: 21. 1983. ——*Lunathyrium centrochinense* ("*centro-chinense*, *centrochinensis*") Ching ex Shing in Jiangxi Sci. **8** (3): 43. 1990; Ching in Ic. Corm. Sin. **1**: 184, 1972, nom. nud. et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 231, t. 46, f. 1. 1976, nom. nud. et in 河南植物志 **1**: 46. 1981, nom. nud.; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 135—136, f. 116. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 116. 1993; S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **12** (4): 329. 1994 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 33. 1995.

根状茎粗而直立或斜升，先端连同叶柄基部被有褐色或带黑褐色的、膜质、阔披针

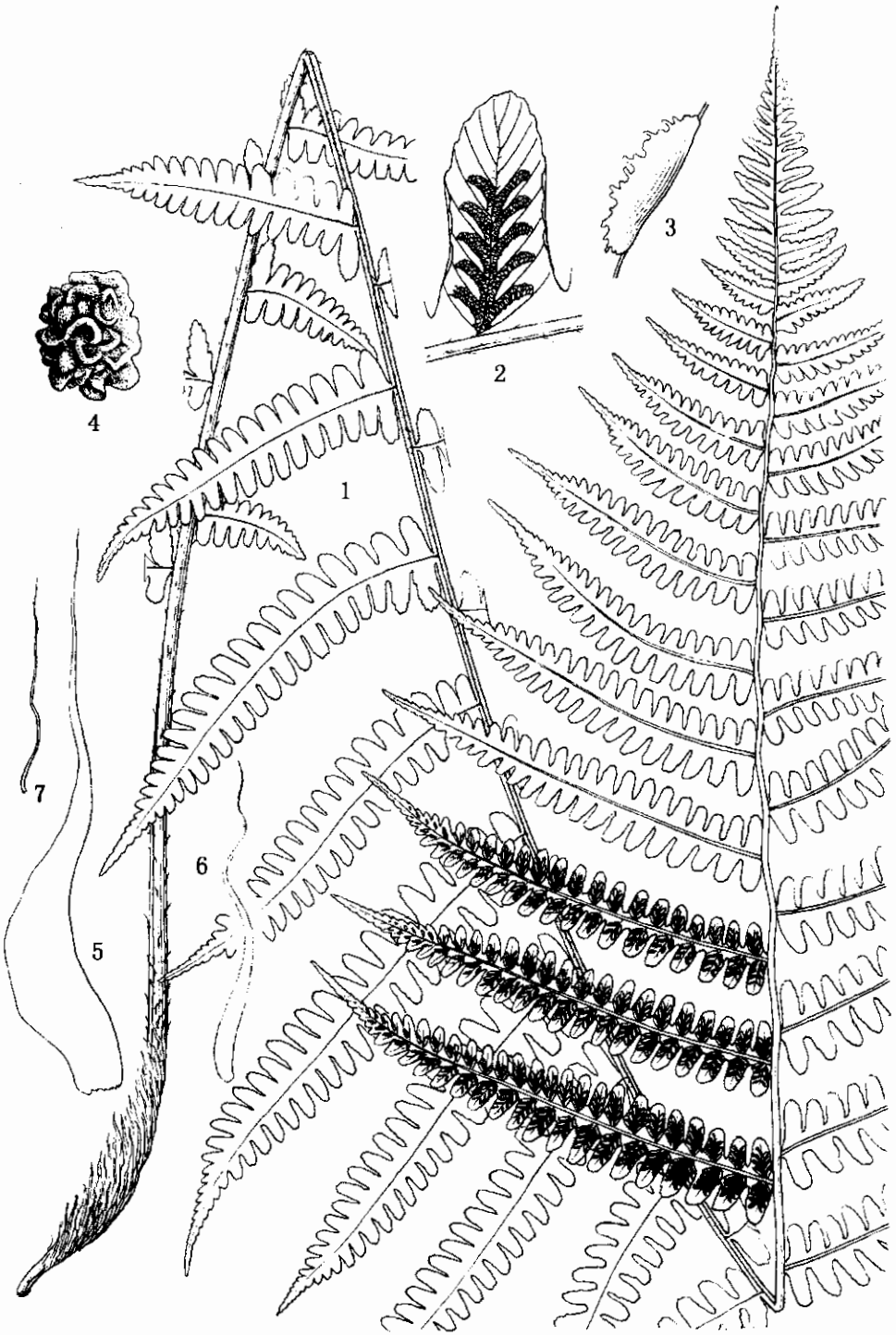

图版 72 1—7 **华中蛾眉蕨 Lunathyrium shennongense** Ching , Boufford et Shing : 1. 叶（全形）; 2. 裂片背面（放大）; 3. 囊群盖（放大）; 4. 孢子（放大）; 5—6. 叶柄的鳞片(放大); 7. 叶轴的鳞片(放大)。(冀朝祯绘)

形大鳞片；叶簇生。能育叶长（30—）70（—100）厘米；叶柄长（8—）12（—17）厘米，直径2（—4）毫米，禾秆色或带褐红色，上面有浅沟，被有稀疏的细短毛或近无毛；叶片倒披针形，或长圆状倒披针形，长（25—）60—80厘米，宽（6—）15—20厘米，先端渐尖，向基部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片（15—）20—22（—30）对，下部6—10对向下逐渐缩短，基部一对羽片往往缩短为长约1厘米的三角状小耳片，近对生，与第二对羽片相距较宽，中部羽片狭披针形，长（3—）10—12厘米，基部最宽，约1—2厘米，先端长渐尖，基部近平截，无柄，互生，各对相距1—3厘米，平展或稍斜向上，深羽裂；裂片约22对，长圆形，中部的长（3—）7—8毫米，基部宽3（—5）毫米，基部一对略长，圆钝头，有小圆齿，边缘近全缘或具矮钝齿。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，每裂片有5—7对侧脉，单一。叶干后草质，绿色，叶轴及羽轴下面疏被短节状毛或近无毛，上面有褐色短毛疏生。孢子囊群椭圆形或短线形，长1.5—2毫米，每裂片有（3—）4—5（—6）对；囊群盖同形，在叶片和羽片顶部偶有弯钩形，灰褐色，边缘稍啮蚀或近全缘。孢子二面型，周壁表面具耳状、裂片状或乳头状突起。染色体数目 n=40。

分布于陕西、安徽（黄山、绩溪）、浙江（安吉、昌化、临安天目山）、江西（庐山、修水）、河南（伏牛山）、湖北（神农架、鹤峰、宣恩）、湖南（桑植天平山区八公山、石门、永顺）、四川（峨眉山、都江堰、屏山、雷波、天全、洪溪、宝兴、大相岭）、重庆（南川金佛山、酉阳）、贵州（江口与印江梵净山）和云南（德钦、鹤庆、丽江玉龙山、大关）。生山坡林下阴湿处，海拔250—3 300米。模式标本采自湖北（神农架）。

本种形体似昆明蛾眉蕨 L. dolosum（Christ）Ching，但叶轴及羽轴下面毛细短而稀疏或近无毛，是二倍体，后者是四倍体。

11. **截头蛾眉蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Lunathyrium truncatum Ching, sp. nov. in Addenda; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 234, t. 45, f. 26. 1976, nom. nud.

根状茎斜升，先端连同叶柄基部被有褐色、膜质、阔披针形鳞片；叶簇生。能育叶长50—60厘米；叶柄长约10厘米，直径约2毫米，禾秆色，略被有节毛及狭鳞片；叶片长圆形，长40—50厘米，中部宽14厘米，先端渐尖，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约20对，下部羽片5—6对逐渐缩短成耳状，基部1对长约5毫米，近对生中部羽片长8—9厘米，宽1.5厘米，线状披针形，先端长渐尖，基部近平截，互生，相距2.5—3厘米，略斜向上，羽裂达2/3；裂片约15对，长约4毫米，近长方形，顶端截形或微凹，两侧近全缘或有不明显的小齿。叶脉下面明显，小脉每裂片约5对，斜展，单一。叶纸质，干后褐绿色，叶轴和叶柄同色，疏被有节长毛，羽轴下面疏被有节短毛。孢子囊群短线形，长1.5—2毫米，每裂片2—3对，互相接近；囊群盖同形，全缘或稍啮蚀，褐黄色，宿存。孢子二面型，周壁表面具较密乳头状突起。

本种近于短羽蛾眉蕨 L. brevipinnum Ching et Shing ex Z. R. Wang，但形体较大，羽片较宽，彼此疏离，裂片顶端截形，易于区别。

特产于云南西北部。海拔约 3 500 米。

12. **短羽蛾眉蕨**（横断山区维管植物）

Lunathyrium brevipinnum Ching et Shing ex Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 85—86, t. 2, f. 5—6. 1994; Ching et Shing ex Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993, nom. seminud. ——*Lunathyrium latibasis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 233, t. 46, f. 11—12. 1976, nom. nud. non Ching 1983.

根状茎短而直立，先端连同叶柄基部被有褐色、膜质、披针形鳞片，鳞片长约 4 毫米；叶簇生。能育叶长 30 厘米左右；叶柄长 5—7 厘米，罕有较长，直径约1.4 毫米，禾秆色，几无毛；叶片披针形，长 20—25 厘米，中部宽约 6 厘米，渐尖头，基部略变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约 15 对，平展，无柄，上部的互生，下部的近对生，相距约 2 厘米，下部 2 对稍缩短，基部一对长约1.5 厘米，不呈耳形，中部羽片披针形，长约 3 厘米，基部较宽，1—1.3 厘米，尖头或短渐尖头，羽裂达羽轴两侧的阔翅；裂片 6—8 对，接近，三角状长圆形，钝头，偶为钝尖头，全缘，斜向上，基部一对略大，长可达 5 毫米，宽约2.6 毫米，略有少数圆齿。叶脉下面明显，在裂片上羽状，侧脉 3—4 对，在基部上侧裂片可达 5 对，单一，斜上。叶干后草质，褐绿色，几无毛，仅羽轴下面略有褐色细短节状毛。孢子囊群小，长圆状卵形，每裂片 3—6 枚，斜向上；囊群盖短新月形，质厚，边缘稍啮蚀，灰绿色，宿存。孢子二面型，周壁表面具较密的短耳状或乳头状突起。

分布于云南（禄劝、巧家、大姚、永仁、宾川、洱源、鹤庆）。生灌丛中，海拔 2 200—3 000 米。模式标本采自云南（大姚）。

本种形体近华中蛾眉蕨 L. shennongense Ching, Bouffer et Shing，但形体较小，羽片较少，一般不超过 12 对，也较短，长一般在 3 厘米左右，最长不过 5 厘米，基部稍变阔，羽片上的裂片也较少，只有 5—7 对，裂片先端圆钝或近截形，故易区别。

13. **昆明蛾眉蕨**（新拟） 大理蛾眉蕨（植物分类学报）、丽江蛾眉蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Lunathyrium dolosum (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 72. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 234, t. 46, f. 18—19. 1976; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 105. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993. ——*Athyrium dolosum* Christ, Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 136. 1907; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 14. 1913. ——*Deparia dolosa* Kato in sched. ——*Lunathyrium pubescens* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 233, t. 46, f. 6—

7. 1976, nom. nud. ——*Lunathyrium brevipes* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 231, t. 46, f. 2—3. 1976, nom. nud. ——*Lunathyrium incisoserratum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 232, t. 45, 23—24. 1976, nom. error. ——*Lunathyrium chinense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 231, f. 72b, t. 45, f. 12, 15. 1976, nom. error.

13a. **昆明蛾眉蕨**（原变种） 图版 73：8—10

var. **dolosum**

根状茎直立或斜升，先端连同叶柄基部被有褐红色、膜质、阔披针形大鳞片；叶簇生。能育叶长（30—）100—120 厘米；叶柄长（6—）24 厘米左右，禾秆色或稍带褐红色，基部被有褐色、卵状披针形鳞片，向上被有细鳞片或有节的、曲折而透明的粗软毛；叶片狭长圆状披针形或狭倒披针形，长（25—）80 厘米左右，宽约（10—）15（—25）厘米，先端羽裂短渐尖，下部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片约（10—）30 对以上，下部的近对生，向上互生，平展或稍斜向上，相距约 2 厘米，下部 7—8 对羽片向下逐渐变短，基部一对往往只有 1—2 厘米长，较阔，呈三角形，中部羽片披针形至狭披针形，长（4—）8—10（—13）厘米，基部较阔，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部近截形，或阔楔形，羽状深裂；裂片约（10—）15（—20）对，长圆形，长约（3—）8—9（—12）毫米，宽约 4—5 毫米，略斜展，先端钝尖或钝圆，基部以阔翅相连，边缘有锯齿，彼此以狭间隔分开。叶脉两面可见，在裂片上羽状，侧脉 4—5（—7）对，单一，在基部裂片上有时二叉。叶干后草质，褐绿色，叶轴、羽轴以及主脉和小脉上下两面疏被较长的节状粗柔毛。孢子囊群长圆形或短线形，在羽片顶部有时为弯钩形，长1.5—2 毫米，每裂片 3—5 对；囊群盖同形，浅褐色，边缘稍啮蚀，宿存。孢子二面型，周壁表面具耳状、裂片状或乳头状突起。染色体数目 n=80。

分布于四川西南部（雷波）及云南（昆明、巧家、大理、丽江、维西）。生山沟杂木林下阴湿处，海拔 1 900—3 500 米。模式标本采自云南（昆明）。

13b. **中华蛾眉蕨**（变种）（中国蕨类植物孢子形态）

var. **chinense** Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **3**: 199. ——*Lunathyrium chinense* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 231. 1976, nom. nud. quoad nom, excl. tab.

本变种不同于原变种在于裂片呈三角状长圆形，边缘近全缘。

特产于云南西南部（耿马）。生林下，海拔 2 300 米。

14. **东亚蛾眉蕨**（植物分类学报） 亚蹄盖蕨（台湾植物志）、深山蹄盖蕨（台湾植物志，第二版）

Lunathyrium orientale Z. R. Wang et J. J. Chien ex J. J. Chien in Acta Phytotax. **22**: 228, t. 1, f. 2. 1984; Z. R. Wang 1982. in sched. ——*Deparia pycnosora* var.

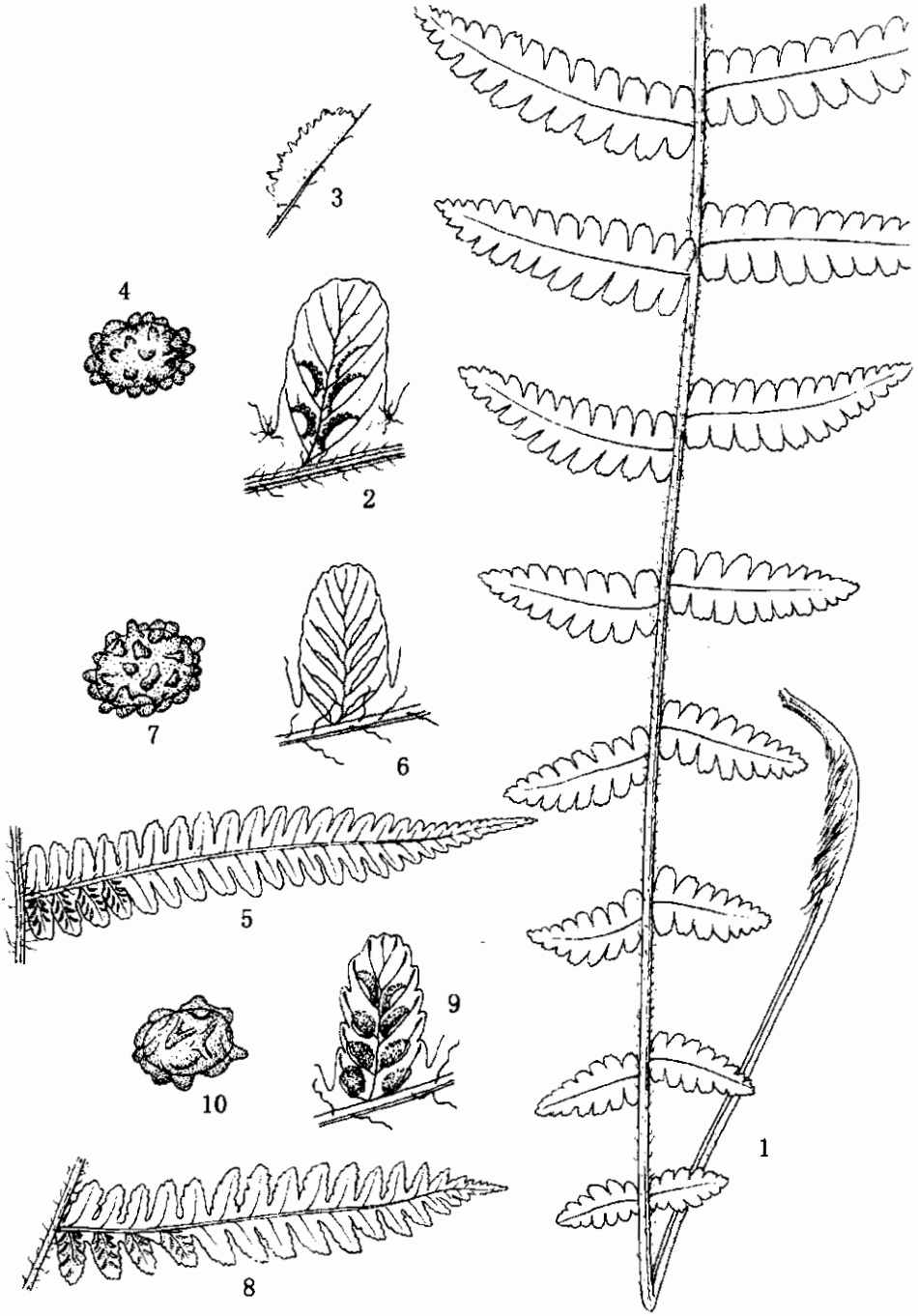

图版 73 1—4. **四川蛾眉蕨 Lunathyrium sichuanense** Z. R. Wang: 1. 叶下部; 2. 裂片背面（放大）; 3. 囊群盖（放大）; 4. 孢子（放大）。5—7. **东亚蛾眉蕨 Lunathyrium orientale** Z. R. Wang et J. J. Chien: 5. 羽片; 6. 裂片背面（放大）; 7. 孢子（放大）。8—10. **昆明蛾眉蕨 Lunathyrium dolosum** (Christ) Ching: 8. 羽片; 9. 裂片背面（放大）; 10 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

albosquamata Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **13**: 96. 1984. ——*Deparia albosquamata* (M. Kato) Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. Rev. Enl. 840. 1992. ——*Athyrium pycnosorum* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **2**: 827. 1902, pro parte; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 425. 1994. ——*Lunathyrium pycnosorum* sensu Koidz. Acta Phytotax. Geobot. **1**: 31. 1932, pro parte; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 470. 1975.

14a. **东亚蛾眉蕨**（原变种） 图版 73：5—7

var. **orientale**

根状茎直立或斜升，先端连同叶柄基部密被褐色或深褐色、膜质、阔披针形鳞片；叶簇生。能育叶长（30—）70—80 厘米；叶柄长（5—）10—14（—20）厘米，直径（2—）3—4 毫米，禾秆色或带红褐色，下部被有较密的、皱曲的节状粗毛和细鳞片，向上渐疏；叶片倒披针形或长圆状披针形，长（25—）50—60（—65）厘米，宽（8—）12—15（—20）厘米，顶部羽裂短渐尖，下部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片（15—）—20 对左右，下部多对逐渐缩短，基部一对长往往仅0.5—1 厘米，近对生，向上互生，中部羽片狭披针形，长（4—）8—10 厘米，基部较阔，宽 1—2 厘米，先端长渐尖，基部近平截，平展或稍斜向上；裂片约 12 对左右，长圆形，长（3—）5—8 厘米，宽 3—4（—5）毫米，互相接近，钝圆头，边缘近全缘，有时具浅圆齿。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉 5—7 对，单一。叶干后草质，叶轴及羽轴下面被稍密的节状粗毛。孢子囊群长圆形或新月形，在叶片和羽片顶部有时呈弯钩形，长1.5—2 毫米，每裂片有 3—5 对；囊群盖同形，灰褐色，边缘稍啮蚀或呈短睫毛状，宿存；孢子二面型，周壁表面具较密的耳廓状或乳头状突起。

分布于台湾（宜兰、南投、嘉义、花莲）和安徽（黄山）。生林下阴湿处，海拔 900—2 200 米。广泛分布于日本中南部。模式标本采自日本。

14b. **九龙蛾眉蕨**（变种）（植物研究） 黄山蛾眉蕨（变种）（横断山区维管植物）

var. **jiulungense** (Ching) Z. R. Wang, stat. nov. ——*Lunathyrium jiulungense* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 71—72, pl. 3, f. 3. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 117. 1993. ——*Lunathyrium orientale* var. *huangshanense* Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993, nom. Seminud. et in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 90. 1994.

本变种不同于原变种在于囊群盖边缘有短睫毛，叶柄禾秆色，叶柄及叶轴上的节状毛通直。

分布于安徽（歙县、黄山）、浙江（遂昌九龙山、西天目山）、江西（庐山、武宁）及四川（泸定）。生石缝或山坡林下阴湿处，海拔 900—2 650 米。模式标本采自浙江（遂昌九龙山）。

15. **大耳蛾眉蕨**（横断山区维管植物）

Lunathyrium auriculatum W. M. Chu et Z. R. Wang ex Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **3** (1): 85, t. 2, f. 1—4. 1994; W. M. Chu et Z. R. Wang ex Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 74. 1993, nom. seminud.

15a. **大耳蛾眉蕨**（原变种） 图版 70: 1—4

var. **auriculatum**

根状茎粗壮直立，先端连同叶柄基部被有深褐色、膜质、披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 80—90 厘米；叶柄长 10—25 厘米，直径 4—7 毫米，禾秆色，疏被浅褐色、透明的节状粗柔毛，基部密被深褐色、线状披针形鳞片，向上逐渐稀疏；叶片长圆状披针形或披针形，长 20—63 厘米，宽 7—18 厘米，先端羽裂渐尖，基部稍变狭或几不变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片 12—22 对，中部羽片披针形，长 7—13 厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，基部略变宽，近截形，互生，开展，深羽裂，下部羽片仅少数几对略缩短或几不缩短，基部突然显著变宽，近对生；裂片约 18 对，长圆形，彼此以间隔分开，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端圆钝或钝尖，基部和羽轴上的狭翅相连，基部一对羽片的基部上侧裂片格外伸长，比其他裂片长过一倍，可为长三角状卵形，先端急尖乃至短渐尖，并为羽状深裂或浅裂。叶脉下面明显，在裂片上羽状，侧脉 5—7 对，单一，在羽片下部的裂片上有时分叉，斜上。叶干后草质或近纸质，叶轴、羽轴和叶脉上、下面被有相当多的节状粗长毛，在裂片间缺刻处亦有节状短柔毛着生。孢子囊群长圆形或新月形，每裂片有 4—7 枚，长 1—2 毫米，彼此接近；囊群盖同形，在叶片和羽片顶部的有时呈弯钩形，浅褐色，边缘呈睫毛状或明显啮蚀，背上有腺毛状附属物。孢子二面型，周壁表面具耳廓状、裂片状或乳头状突起。

分布于四川西部（木里）及云南西北部（丽江、维西、中甸）。生于高山灌丛下，疏荫潮湿处，海拔 2 900—3 600 米。模式标本采自云南（丽江玉龙山）。

本种形体近陕西蛾眉蕨 L. giraldii (Christ) Ching，但叶片下部一至数对羽片的基部上侧裂片格外增大，并羽状浅裂至深裂，叶轴和羽轴下面毛粗长，较密，囊群盖背上有短毛，边缘明显具睫毛。

15b. **中甸蛾眉蕨**（横断山区维管植物）（变种）

var. **zhongdianense** Z. R. Wang, var. nov. in Addenda; in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 74. 1993, nom. seminud.

与原变种不同在于叶下部羽片的基部上侧裂片仅稍增大，其边缘仅有锯齿或长齿。

特产于云南西北部（中甸）。生于山坡针叶林下，海拔 2 800 米。

16. **陕西蛾眉蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 71: 1—3

Lunathyrium giraldii (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 71. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 184, f. 368. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 94, t. 24, f. 1—2. 1974; Y. L. Chang et

al., Sporae Pterid. Sin. 232, t. 45, f. 19—20. 1976; 河南植物志 **1**: 45, f. 57. 1981; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 105. 1985; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 74. 1993. ——*Athyrium Giraldii* Christ in Nuov. Giorn. Soc. Bot. Ital. new ser. **4**: 91. 1897; Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. 29. 1898.; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 29. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 143. 1906. ——*Athyrium subsimile* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. 29. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 147. 1906. ——*Athyrium sargentii* C. Chr. in Bot. Gaz. **56**: 334. 1913 et Ind. Fil. Suppl. **2**: 8. 1917. ——*Lunathyrium acrostichoides* auct. in Fl. Tsinling. **2**: 96. 1974, pro parte.

根状茎直立或斜升，先端连同叶柄基部被有深褐色、膜质、卵状披针形鳞片；叶簇生。能育叶长（30—）50—70（—90）厘米；叶柄长（6—）10—15（—28）厘米，直径约1.5—4毫米，禾秆色，远轴面偶带栗褐色，基部被有较密的鳞片，向上稀疏，几无鳞片，被有稀疏的细短节状毛；叶片长圆状披针形或卵状披针形，长（25—）35—60（—75）厘米，宽10—15（—28）厘米，先端渐尖，基部略变，一回羽状羽片深羽裂；羽片（15—）20—25对，中部羽片线状披针形，长5—8（—14）厘米，宽1—2厘米，渐尖头，基部较阔，平截，互生，斜展，相距约2—2.5厘米，下部仅少数几对稍缩短，近对生，基部一对长2—4.5厘米，不呈耳形；裂片15—22对，长圆形，长（4—）6（—10）毫米，宽约3—4毫米，先端钝圆或钝尖，基部和羽轴上的狭翅相连，几平展，边缘有浅圆齿或近全缘，互相以1—2毫米狭间隔分开，羽片基部一对较长。叶脉下面可见，在裂片上为羽片，侧脉4—6（—7）对，单一。叶干后草质或近纸质，绿色或褐绿色，叶轴和羽轴下面疏生透明的节状短毛，裂片间缺刻处有节状柔毛着生。孢子囊群长圆形至长新月形，长1—1.5毫米，每裂片2—6对；囊群盖同形，浅褐色，边缘啮蚀状或稍呈睫毛状，背上下半部往往被有短腺毛，宿存。孢子二面型，周壁表面具耳廓状、乳头状或疣状突起。染色体数目 n=40。

分布于山西（宁武、蒲县）、陕西（太白山、华阴、宁陕、宝鸡、长安南五台）、宁夏（泾源）、甘肃南部（天水）、河南（嵩县、伏牛山、卢氏、老君山、南阳、奕川）、湖北（神农架）和四川（盐源）等地。生山谷林下，海拔960—2 900米。模式标本采自陕西（太白山）。

17. **毛轴蛾眉蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Lunathyrium hirtirachis Ching ex Z. R. Wang in Act. Phytotax. Sin. **32** (1): 87, t. 3, f. 1—2. 1994; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 230, f. 72c, 234, t. 46, f. 16—17. 1976, nom. nud.; Ching ex Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 72. 1993, nom. seminud.

根状茎直立，先端连同叶柄基部密被深褐色、膜质、卵状披针形鳞片，鳞片长可达1.5厘米；叶簇生。能育叶长约80厘米；叶柄长15厘米左右，直径约3—4毫米，禾秆

色带灰褐色，基部密被鳞片，向上密被狭披针形鳞片和浅褐色节状长毛；叶片狭长圆形，长约65厘米，宽约20厘米，先端渐尖，下部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片20—30对，中部羽片线状披针形，长可达10厘米，宽约1.8厘米，互生，斜展，相距2—3厘米，先端渐尖，基部近平截，深羽裂，下部5—6对向下逐渐缩短，披针形，基部一对呈耳状，长1—2厘米，基部上侧较阔；裂片有20多对，长圆形，长约8毫米，先端圆，基部和羽轴上的阔翅相连，边缘有锯齿，平展，彼此接近。叶脉下面较明显，在裂片上为羽状，侧脉5—7对，单一。叶干后草质，叶轴和羽轴的上下两面被有较密的节状长毛，叶脉的上下两面也疏被浅褐色、透明的节状长毛，裂片间缺刻处亦有少数短节状毛着生。孢子囊群长圆形，着生于小脉中部，每裂片3—4对，长约1毫米；囊群盖同形，褐色，略膨胀，边缘睫状撕裂，宿存。孢子二面型，周壁表面具少数连续的条状褶皱。

分布于云南西北部（贡山至福贡，怒江西岸分水岭、独龙江）。生于常绿阔叶林林缘，溪边潮湿处，海拔2 480—3 900米。也分布于缅甸西北部。

本种形体接近昆明蛾眉蕨 L. dolosum (Christ) Ching，但孢子表面具有少数连续的褶皱，不具有耳片状突起，叶柄和叶轴有密的节状长柔毛和鳞片状毛混生，在叶片两面也有节状长柔毛，故易区别。

18. **凉山蛾眉蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Lunathyrium liangshanense Ching ex Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 89, t. 4, f. 1—4. 1994; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 233, t. 46, f. 8—9, 1976, nom. nud.

18a. **凉山蛾眉蕨**（原变种）　图版74：1—4

var. **liangshanense**

根状茎粗，斜升；叶簇生。能育叶长约（50—）100厘米；叶柄远较叶片短，长约15厘米，直径3—3.5（—5）毫米，禾秆色，基部密被褐色、披针形鳞片和有节的、曲折而透明的粗软毛，向上较疏；叶片长圆状披针形或倒披针形，长约（40—）80（—90）厘米，中部宽（11—）16（—18）厘米，先端羽裂渐尖，基部狭楔形，一回羽状，羽片深羽裂；羽片（20—）25—30（—35）对，中部羽片披针形，长（6—）10（—12）厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，基部略宽，阔楔形或近截形，互生，斜展或近平展，相距2—3厘米，下部羽片多对逐渐缩短，下部3—4对变成长不足1厘米的三角状耳片；裂片约（14—）20对，长圆形，长（4—）8（—10）毫米，宽（2.5—）4（—5）毫米，先端圆，基部和羽轴上的阔翅相连，近全缘或略有圆齿，彼此接近。叶脉下面可见，在裂片上为羽状，侧脉（4—）6—7对，单一。叶干后草质，两面均被有较密的、曲折而透明的节状粗柔毛，裂片间缺刻处及边缘亦密具节状细柔毛。孢子囊群短线形，每裂片3—6对，长1—2毫米，互相接近；囊群盖同形，在叶片及羽片顶部往

往有弯弓形或背靠背双生一脉的情况，浅褐色，背上具有细短毛或近无毛，边缘呈啮蚀状或稍具短睫毛。孢子二面型，周壁表面具较多的耳廓状、裂片状或乳头状突起。

分布于四川西南部（雷波凉山）和云南（巧家、大关、永善）。生沟边林下阴湿处，海拔 1 900—2 200 米。模式标本采自四川（雷波凉山）。

本种形体近陕西蛾眉蕨 L. giraldii (Christ) Ching，但叶下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片往往呈耳形，叶柄较短，遍体被相当密的毛，裂片边缘也生有节状长柔毛，故易区别。

18b. **绢毛蛾眉蕨**（变种）（横断山区维管植物） 图版 74：5—6

var. **sericeum** Ching et Z. R. Wang ex Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 89, t. 4, f. 5—6. 1994; Ching et Z. R. Wang ex Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993, nom. seminud.

本变种与原变种不同在于形体较小，能育叶长约 45 厘米，中部羽片长 4—5 厘米，两面密被绢毛，囊群盖上密被节状长柔毛。

特产于云南西北部高山。

19. **四川蛾眉蕨**（横断山区维管植物）

Lunathyrium sichuanense Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 87, t. 3, f. 3—5. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993, nom. seminud.

19a. **四川蛾眉蕨**（原变种） 图版 73：1—4

var. **sichuanense**

根状茎直立，先端连同叶柄基部被有浅褐色、膜质、卵状披针形鳞片；叶簇生。能育叶长（30—）55—65（—105）厘米；叶柄远较叶片短，长（4—）8—12（—24）厘米，直径（1—）2—3（—4）毫米、禾秆色或远轴面稍带栗色，基部密被鳞片，向上稀疏或几无鳞片；叶片椭圆形至倒披针形，长（24—）45—55（—80）厘米，宽(7.5—)14—18（—27）厘米，先端羽裂渐尖，向基部逐渐变狭，一回羽状，羽片深羽裂；羽片（14—）20—25（—27）对，中部羽片线状披针形，长（4—）8—10（—14）厘米，宽1—1.8 厘米，互生，斜展或平展，先端渐尖，基部近平截，相距（1—）2—4（—6）厘米，下部羽片多对逐渐缩短，披针形，近对生，基部一对往往缩成耳形，长 0. 5—2 厘米；裂片（8—）12—18（—22）对，矩圆形，长约 4—7 毫米，宽约 4 毫米，先端钝圆或钝尖，基部和羽轴上的狭翅相连，斜展。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉 4—6 对，单一。叶干后草质，褐绿色，叶轴和羽轴下面被有较密的节状粗毛，在裂片间缺刻处亦具有节状短柔毛。孢子囊群长圆形或短线形，着生于小脉中部，长约 1—2 毫米；囊群盖同形，背上无毛或仅下部有短毛，边缘睫毛状，宿存。孢子二面型，周壁表面具耳廓状、裂片状或乳头状突起。

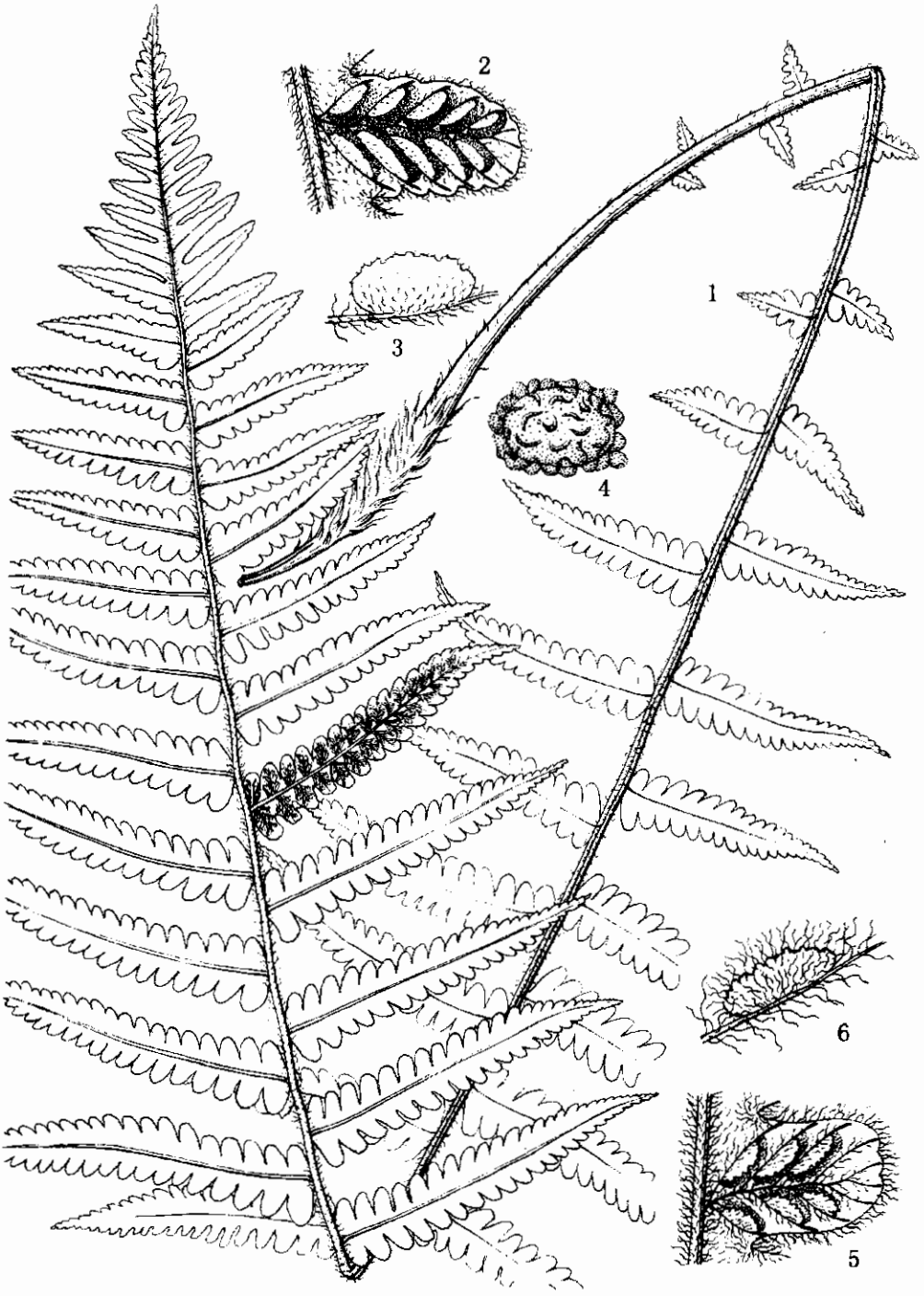

图版 74 1—4. **凉山蛾眉蕨 Lunathyrium liangshenense** Ching ex Z. R. Wang：1. 植株（全形）；2. 裂片背面（放大）；3. 囊群盖（放大）；4. 孢子（放大）。5—6. **绢毛蛾眉蕨 Lunathyrium liangshenense** var. **sericeum** Ching et Z. R. Wang ex Z. R. Wang：5. 裂片背面（放大）；6. 囊群盖（放大）。（龚朝祯绘）

分布于甘肃南部（康县）、四川（峨眉山、洪溪、大相岭、小金、布拖、泸定、石棉、九龙）、重庆（巫溪）、贵州（赫章、雷公山）、云南（禄劝、大关、景东无量山、漾濞、大姚、丽江、维西、）及西藏东南部（察隅）。生于山坡林下或沟边林下阴湿处，海拔 1 550—3 400 米。模式标本采自四川（洪溪）。

本种形体近凉山蛾眉蕨 L. liangshanense Ching ex Z. R. Wang，但叶片两面毛疏，裂片边缘没有节状长柔毛，至多在齿缺处偶有一、二短毛；本种形体也近华中蛾眉蕨 L. shennongense Ching, Boufford et Shing，但在裂片间缺刻处生有节状毛，叶轴及羽轴下面的毛也较粗长，故易区别。

19b. **贡山蛾眉蕨**（变种）（横断山区维管植物）

var. **gongshanense** Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 88—89. 1994 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 73. 1993, nom. nud.

本变种与原变种不同在于叶轴和羽轴下面的节状毛细短而稀疏，近无毛，羽片三角状披针形，裂片细小而密接，宽 2—3 毫米，平截头。

特产于云南，贡山。生于山坡针叶林下，海拔 3 500 米。

19c. **金佛山蛾眉蕨**（新变种）

var. **jinfoshanense** Z. R. Wang, var. nov. in Addenda .

本变种不同于原变种在于叶轴和羽轴下面毛细短而稀疏，或几无毛；裂片圆头，边缘有波状浅圆齿。

分布于湖北（恩施）及重庆（南川金佛山）。生山坡林下，海拔 1 550—2 050 米。模式标本采自重庆（南川金佛山凤凰寺）。

从形态和孢子囊中产生孢子的情况来看，本属中已发表的下列两个种可能是杂种：

1. **康县蛾眉蕨**（秦岭植物志）

Lunathyrium kanghsienense Ching et Y. P. Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 94, 212. 1974.

本种的模式标本从形态上看它介于绢毛蛾眉蕨 L. liangshanense Ching var. sericeum Ching et Z. R. Wang 和四川蛾眉蕨 L. sichuanense Z. R. Wang 之间，囊群盖背上生有节状长柔毛像前者，但裂片边缘无节状长柔毛，至多在齿缺处偶有个别极短毛，比起后者，毛又太多，可能和二者都有亲缘关系。其孢子明显部分败育。

特产于甘肃（康县）。生海拔 1 350 米。

2. **南川蛾眉蕨**（植物研究）

Lunathyrium nanchuanense Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 15—16, t. 14. 1983.

本种形态介于华中蛾眉蕨 L. shennongense Ching, Boufford et Shing 与河北蛾眉蕨 L. vegetius (Kitagawa) Ching 之间，其叶轴和羽轴下面的毛细短而稀疏，裂片间缺刻处

无节状毛着生，能育羽片叶脉上面的节状毛极短，像后者，而叶下部羽片逐渐收缩，孢子表面具耳廓状、裂片状或棒状突起，又像前者。其孢子在同一个孢子囊中明显部分败育。

特产于重庆（南川金佛山，石笋至洋芋坪）。生于杂木林下，海拔 1 680 米。

13. 假蹄盖蕨属 Athyriopsis Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):63. 1964 et **16**(3):12. 1978; C. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 281. 1991.——*Asplenium* sect. *Athyrium* Hook. et Bak., Syn. Fil. 224. 1874, pro parte.——*Diplazium* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**. 1913, **2**. 1917, **3**. 1934; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**. 1965, pro parte.——*Athyrium* Copel., Gen. Fil. 147. 1947, pro parte.——*Lunathyrium* sect. *Athyriopsis* (Ching) H. Ohba in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **11**:52. 1965.——*Deparia* Sect. *Athyriopsis* (Ching) M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13):401. 1984.

中、小型土生常绿或夏绿植物。根状茎细长横走或短而斜升至直立，疏生卵形、卵状披针形或阔披针形至披针形、全缘、褐色或浅褐色的膜质鳞片；叶远生至近生，或簇生。叶通常或多或少近二型，不育叶的柄常显著较短；叶柄禾杆色，基部圆形，不加厚，疏生与根状茎上相同的鳞片；叶片长三角形、椭圆形或披针形，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状，少见叶片大部分羽裂，仅下部有少数几对分离的羽片；羽片羽裂，大多呈披针形，先端渐尖或急尖，基部通常略不对称，上侧稍宽，少见基部近对称，略有短柄或无柄，下部羽片有时呈斜卵形，先端急尖，罕见呈全缘的长方形或椭圆形，基部常贴生于叶轴；裂片椭圆形或近方形，近全缘、具小圆齿或具浅锯齿；叶脉在裂片上羽状，侧脉 10 对以下，单一或二叉，罕见具 2—3 对小脉的羽状，几达边缘。叶干后草质或近膜质，绿色；叶轴、羽片中脉两面通常有或密或疏、略卷曲、灰白色或浅褐色至红褐色的多细胞节状柔毛，侧脉及脉间有时也疏生同样而较短的多细胞节状毛；叶轴及羽片中脉上面均有纵沟，彼此不相通，纵沟两边均钝圆。孢子囊群线形或椭圆形，单生于小脉上侧，呈铁角蕨型，或在裂片基部上出一脉常双生于上下两侧，为双盖蕨型；囊群盖与孢子囊群同形，膜质，边缘通常撕裂状（有不整齐的睫毛状突起）或啮蚀状，有时呈浅波状或几全缘，在孢子囊群成熟前不内弯或内弯，孢子囊群成熟后常向后反折，宿存。孢子两面型，极面观椭圆形或近圆形，赤道面观椭圆形、半圆形或近肾形，周壁大多明显而透明，表面具棒状或刺状纹饰，少数为裂片状、瘤状或其它不规则形状的纹饰。染色体基数 x＝40。

属的模式种：Athyriopsis japonica (Thunb.) Ching——*Asplenium japonicum* Thunb.

现知约 25 种，主要分布于亚洲热带、亚热带地区，向北达韩国及日本北海道，向南经东南亚、南亚达大洋洲，向西达东喜马拉雅；中国现知有 15 种 2 变种，主要分布于长江以南各省区（包括台湾岛、海南岛及沿海岛屿），向北可达秦岭南坡及山东中部。

根据根状茎的形态特征，本属可分为以下两个组：

组 1. **假蹄盖蕨组** Sect. 1. **Athyriopsis** 根状茎细长横走；叶远生至近生。

组的模式种：Athyriopsis japonica (Thunb.) Ching ——*Asplenium japonicum* Thunb.

现知约 20 种，中国现知有 10 种 2 变种。

组 2. **簇生假蹄盖蕨组** Sect. 2. **Caespites** Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20**:238. 1982. 根状茎短而斜升或直立，叶簇生。

组的模式种：Athyriopsis omeiensis Z. R. Wang

现知有 5 种，中国现知有 3 种，其余 2 种中 1 种仅知分布于斯里兰卡及印度南部，另一种分布于日本九州南部。

该属的一些种类，尤其是根状茎横走、叶远生的一些种类，常被误认为叶一型，主要原因在于标本采集不全，缺不育叶，应予注意。

分种检索表

1. 根状茎细长横走，叶远生至近生（组 1. **假蹄盖蕨组** Sect. 1. **Athyriopsis**）。
  2. 叶片狭披针形、披针形、阔披针形或长三角形；羽片先端钝圆或急尖。
    3. 叶片薄草质或近膜质；叶两面疏生节毛；侧生分离羽片通常 5 对以上，罕为 2—3 对。
      4. 叶片狭披针形、披针形或阔披针形，长为宽的 3—5 倍；囊群盖边缘通常啮蚀状，少见撕裂状。
        5. 叶片狭披针形或披针形，长为宽的 4—5 倍，宽不超过 5 厘米；囊群盖边缘在囊群成熟前大多平展，少数内弯；孢子周壁表面有疣状及脊条状纹饰 …… 1. **钝羽假蹄盖蕨 A. conilii** (Franch. et Sav.) Ching
        5. 叶片阔披针形，长约为宽的 3 倍，宽 8—11 厘米；囊群盖边缘在囊群成熟前均内弯；孢子周壁表面有不规则的瘤状纹饰 …… 2. **鲁山假蹄盖蕨 A. lushanensis** J. X. Li
      4. 叶片长三角形，长为宽的 2—3 倍；囊群盖边缘撕裂状，有睫毛，在囊群成熟前平展。
        6. 侧生分离羽片 5 对以上，基部 1 对通常显著较长；囊群盖背面或多或少有细短节毛；孢子周壁表面有密而长、上部较粗、先端截形的棒状纹饰 …… 3. **阔基假蹄盖蕨 A. pseudoconilii** (Serizawa) W. M. Chu
        6. 侧生分离羽片 2—3 对，基部 1 对通常略缩短或与第 2 对近等长；囊群盖背面无毛 …… 4. **阔羽假蹄盖蕨 A. pachyphylla** Ching

3. 叶片草质；叶两面（尤其叶轴及羽片中肋下面）通常有甚多卷曲的长节毛；侧生分离羽片1—2（—3）对；囊群盖背面有短节毛或无毛，边缘撕裂状，有睫毛，在囊群成熟前通常平展，少见内弯；孢子周壁表面有密而先端大多钝圆的刺状纹饰 …… 12. **毛轴假蹄盖蕨 A. petersenii** (Kunze) Ching

2. 叶片卵形、矩圆形、三角形、阔披针形或矩圆阔披针形；羽片先端通常渐尖至长渐尖，少见急尖。

7. 叶片阔披针形或矩圆阔披针形，长为宽的2倍以上至4倍，宽不超过12厘米；羽片先端渐尖至急尖；囊群盖边缘浅啮蚀状或几全缘，在囊群成熟前内弯。

8. 叶片阔披针形，基部羽片不缩短；孢子囊群生于小脉下部，下端接近裂片主脉；孢周壁表面有不规则的耳片状纹饰 …… 5. **山东假蹄盖蕨 A. shandongensis** J. X. Li et Z. C. Ding

8. 叶片矩圆阔披针形，下部2—3对羽片渐缩短，基部1对羽片斜卵形，长约为中部羽片的1/2；孢子囊群生于小脉中部；孢子周壁表面有密的长刺状及长棒状纹饰 …… 6. **岳麓山假蹄盖蕨 A. abbreviata** W. M. Chu

7. 叶片卵形、矩圆形、三角形或长三角形，长不超过宽的2倍；羽片先端渐尖至长渐尖；囊群盖边缘呈或深或浅的撕裂状，老时常近啮蚀状，在囊群成熟前内弯或平展。

9. 侧生分离羽片大多以60°的夹角向上斜展，其基部阔楔形至楔形；裂片也明显向上斜展；叶两面节毛稀少；囊群盖背面无毛。

10. 裂片约以40°—50°的夹角向上斜展；囊群盖边缘在囊群成熟前内弯。

11. 羽片上面无花斑；囊群盖边缘撕裂状，参差不齐，有睫毛；孢子周壁表面具较短粗的刺状纹饰 …… 7a. **假蹄盖蕨 A. japonica** (Thunb.) Ching

11. 羽片上面沿中肋有浅乳黄色花斑；囊群盖边缘不呈撕裂状，仅有细小牙状齿；孢子周壁表面具较长的棒状及刺状纹饰 …… 7b. **花叶假蹄盖蕨 A. japonica** var. **variegata** W. M. Chu et Z. R. He

10. 裂片约以30°的夹角极斜向上；囊群盖边缘在囊群成熟前平展，撕裂状 …… 7c. **斜羽假蹄盖蕨 A. japonica** var. **oshimensis** (Christ) Ching

9. 侧生分离羽片平展或通常以大于70°的夹角略向上斜展；裂片也近平展或以大于50°（通常60°—70°）的夹角略向上斜展；叶下面（尤其叶轴和羽片中肋）通常有显著的较粗而长的节毛，羽片上面均有细而尖的短节毛；囊群盖背面有毛或无毛。

12. 叶柄、叶轴密被浅褐色、半透明或透明、披针形至线形、粗筛孔状的膜质鳞片及长2—3毫米的粗长节毛。

13. 裂片边缘全缘或波状，至多有浅圆齿；叶轴密被粗长节毛，仅下部混生少数2—3行细胞、粗筛孔状的细长线形鳞片；囊群盖背面有毛，边缘在囊群成熟前平展；孢子周壁表面有密而粗短的棒状及刺状纹饰 …… 8. **中日假蹄盖蕨 A. kiusiana** (Koidz.) Ching

13. 裂片边缘有粗钝锯齿；叶轴下部至中部密被大多2—3行细胞、粗筛孔状的细长线形鳞片，混生少量粗长节毛，上部鳞片少而节毛多；囊群盖背面无毛，边缘在囊群成熟

前大多平展，部分内弯；孢子周壁表面有密而大多先端截形的棒状纹饰 …… 9. **金佛山假蹄盖蕨 A. jinfoshanensis** Ching et Z. Y. Liu

12. 叶柄、叶轴仅有通常长 1. 5 毫米以下的节毛及很稀疏的鳞片。

14. 中部以下羽片的基部浅心形或截形；裂片舌状矩圆形或略向上弯呈镰状矩圆形，先端钝圆。

15. 裂片边缘通常全缘或波状，有时有圆钝齿；囊群盖背面有毛，囊群成熟前撕裂状的边缘均内弯；孢子周壁表面具密而粗细较均匀的细长棒状纹饰 …… 10. **二型假蹄盖蕨 A. dimorphophylla** (Koidz.) Ching ex W. M. Chu

15. 裂片边缘通常均有粗锯齿，至少呈波状；囊群盖大多背面无毛，在囊群成熟前撕裂状的边缘通常平展，少见内弯；孢子周壁表面的纹饰多呈先端截形的棒状，少数为狭片状 …… 11. **昆明假蹄盖蕨 A. longipes** Ching

14. 中部以下羽片的基部阔楔形至楔形；裂片通常长方形或舌状矩圆形，先端急尖或呈上倾的截形，少见钝圆形；囊群盖背面有毛或无毛，撕裂状的边缘具长睫毛，在囊群成熟前通常平展，少见内弯；孢子周壁表面有刺状及棒状纹饰 …… 12. **毛轴假蹄盖蕨 A. petersenii** (Kunze) Ching

1. 根状茎斜升或直立，叶簇生（组 2. **簇生假蹄盖蕨组** Sect. 2. **Caespites** Ching et Z. R. Wang）。

16. 根状茎直立；囊群盖边缘撕裂状，有睫毛；孢子周壁表面具稀疏的耳片状及钝刺状纹饰 …… 13. **峨眉假蹄盖蕨 A. omeiensis** Z. R. Wang

16. 根状茎斜升；囊群盖边缘几全缘、略有细齿或啮蚀状。

17. 叶片卵状矩圆形；囊群盖边缘啮蚀状；孢子周壁表面有密而长短粗细不等的刺状纹饰 …… 14. **美丽假蹄盖蕨 A. concina** Z. R. Wang

17. 叶片长卵形或卵形；囊群盖边缘几全缘或略有细齿；孢子周壁表面有较密的棒状及粗刺状纹饰 …… 15. **斜升假蹄盖蕨 A. dickasonii** (M. Kato) W. M. Chu

1. **钝羽假蹄盖蕨**（植物分类学报） 图版 75：1—10

Athyriopsis conilii (Franch. et Sav.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):65. 1964; Fl. Tsinling. **2**:97, t. 25, f. 1—7. 1974; 江苏植物志 上册:40, 图 50, 1977; 河南植物志 **1**:60, 图 76. 1981; 安徽植物志 **1**:104, 图 96. 1985; 李建秀等, 山东植物志 上卷:70, 图 34. 1990; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:117. 1993.——*Asplenium conilii* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 227. 1877 et 623. 1879.——*Diplazium japonicum* var. *conilii* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**:32. 1906.——*Diplazium conilii* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 253. 1913; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 111. 1925; Ogata, Ic. Fil. Jap. **6**: t. 263. 1935.——*Athyrium conilii* (Franch. et Sav.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:104. 1938 et Col. Ill. Jap. Pterid. 130, pl. 52, f. 287. 1959.——*Diplazium grammitoides* Presl var. *conilii* (Franch. et Sav.) Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **27**: 16. 1949.——*Lunathyrium conilii* (Franch. et Sav.) Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterd.

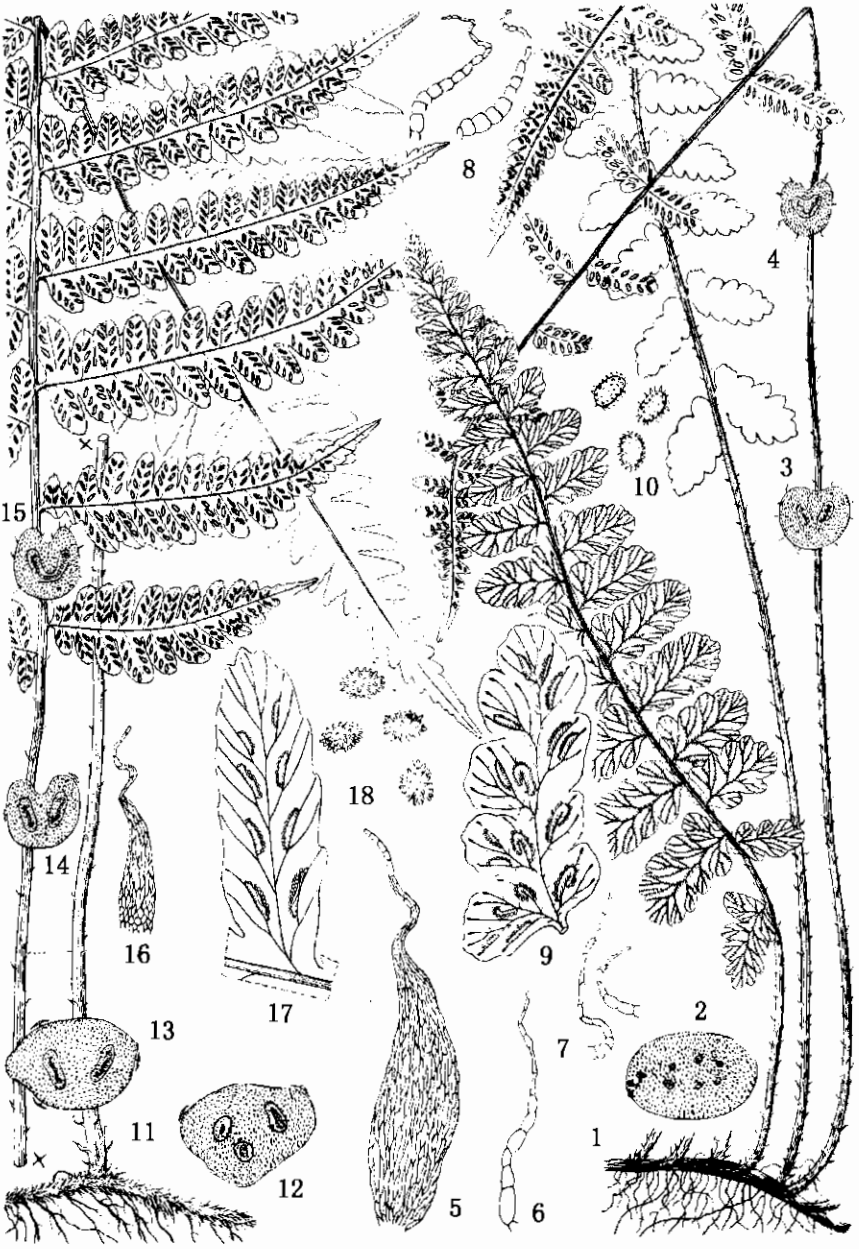

图版 75 1—10. **钝羽假蹄盖蕨 Athyriopsis conilii** (Franch. et Sav.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎横切面（放大）; 3. 叶柄中部横切面（放大）; 4. 叶柄顶部横切面（放大）; 5. 叶柄基部的鳞片（放大）; 6. 叶柄上的节毛（放大）; 7. 叶轴上的节毛（放大）; 8. 叶片上的节毛（放大）; 9. 羽片，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖的形态及着生位置（放大）; 10. 孢子（放大）。11—18. **假蹄盖蕨 Athyriopsis japonica** (Thunb.) Ching: 11. 植株（全形）; 12. 根状茎横切面（放大）; 13. 叶柄下部横切面（放大）; 14. 叶柄中部横切面（放大）; 15. 叶柄上部横切面（放大）; 16. 叶轴上的鳞片（放大）; 17. 裂片，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖的形态及着生位置、边缘形态（放大）; 18. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

306 et 341. 1961; Serizawa in Sci. Rep. Takao Mus. **5**: 21. 1973; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 173. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 480 cum f. 1982.——*Asplenium japonicum* var. *oldhamii* Hook. et Bak., Syn. Fil. 235. 1867.——*Diplazium oldhamii* (Hook. et Bak.) Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**:819. 1899.——*Diplazium japonium* var. *oldhamii* (Hook. et Bak.) C. Chr., Ind. Fil. 236.1906.——*Athyrium conilii* var. *oldhamii* (Hook. et Bak.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 104. 1938.——*Lunathyrium conilii* var. *oldhamii* (Hook. et Bak.) Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 306 et 341. 1961.——*Deparia conilii* (Franch. et Sav.) M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13):409. 1984; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 247, pl.165, f.1—2. 1992.——*Diplazium japonicum* var. *latipes* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 126. 1914.

夏绿植物。根状茎细长横走，直径1—1.5毫米，黑褐色，先端疏被浅褐色卵形至卵状披针形的膜质鳞片；叶远生至近生。叶明显近二型，不育叶的柄显著较短。能育叶长达50厘米；叶柄长9—20厘米，基部黑褐色，直径0.5—1毫米，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上淡绿禾秆色或禾秆色，疏被较小且更易脱落的披针形鳞片；叶片狭披针形至披针形，长15—25厘米，宽4—7厘米，先端渐尖，基部略宽或与中部等宽至略缩狭，一回羽状；侧生羽片12—15对，矩圆形至短披针形，平展或基部的略向下反折，长2—4厘米，宽0.5—1厘米，先端钝圆、急尖或短渐尖，基部不对称，上侧略呈耳状突起，与叶轴平行，下侧圆楔形，无柄，羽状浅裂至深裂；裂片4—8对，矩圆形或长方形，全缘，略向上斜展，先端平截或钝圆，基部上侧一片较大；叶脉羽状，在侧生羽片的裂上小脉单一，2—4对，两面可见。叶薄草质，干后绿色或浅褐绿色，上面色较深，沿叶轴疏生浅褐色披针形小鳞片及长节毛，羽片中肋及小脉疏生短节毛。孢子囊群短线形，在侧生羽片的裂片上1—3对，单生或在基部上出一脉双生；囊群盖褐色，膜质，边缘通常啮蚀状，有时呈撕裂状，孢子囊群成熟前大多不内弯，少见内弯。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁明显而透明，具疣状和脊条状突起。染色体数目 n=120(6x)。

分布于河南（卢氏）、甘肃（康县）、山东（威海、青岛崂山、昆仑山、艾山、栖霞牙山、徂徕山等地）、江苏（连云港云台山、东海）、安徽（濠城、祁门）、浙江（杭州、富阳、天台天台山、江山、乐清北雁荡山）、江西（庐山、新丰）、湖南（长沙岳麓山）、台湾。生于山谷溪边。也分布于韩国和日本（北海道、本州、四国、九州）。合模式标本采自日本（本州神奈川县及九州）。

2. **鲁山假蹄盖蕨**（植物分类学报）

Athyriopsis lushanensis J. X. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**(2):162, f.1 et t.1(1—2). 1988; 李建秀等，山东植物志 上卷:70，图 34.1990.

夏绿植物。根状茎细长横走，直径约3毫米，先端被浅褐色、阔披针形的薄鳞片；

叶疏生。能育叶长达 60 厘；叶柄长 10—30 厘米，直径约 1 毫米，基部黑色，疏生与根状茎上相同的鳞片，向上浅禾秆色，疏生狭披针形、浅褐色的小鳞片及节状毛；叶片阔披针形，长达 40 厘米，宽达 12 厘米，顶部渐尖；侧生分离羽片达 15 对，多为互生，开展，披针形，羽状深裂，先端急尖或钝圆，基部的稍大，长达 7 厘米，宽达2.5 厘米，略有短柄，其余的无柄；裂片多达 8 对，长方形或矩圆形，先端平截或圆形，边缘有疏浅钝齿，基部上侧 1 片较大；裂片上羽状脉的小脉 4 对以下，斜向上，单一，少见二叉。叶薄草质，干后浅绿色；叶轴疏生黄褐色小鳞片和节状毛，中脉两面也疏生同样的节状毛。孢子囊群粗短线形或略向后弯曲呈新月形，每裂片上 1—3 对，单生于小脉上侧中部或下部，在裂片基部上出 1 脉常双生于上下两侧；囊群盖黄褐色，膜质，背面无毛，宿存，边缘浅啮蚀状，在孢子囊成熟前内弯。孢子极面观近圆形，赤道面观半圆形，周壁具不规则的瘤状纹饰。

山东中部鲁山特有种，为现知该属在我国境内分布纬度最北的二种之一。

3. **阔基假蹄盖蕨**（新拟）

Athyriopsis pseudoconilii (Serizawa) W. M. Chu, comb. nov.——*Lunathyrium pseudoconilii* Serizawa in Sci. Rep. Takao Mus. **5**: 21, f. 11. 1973; Nakaike, Enum. Pterd. Jap. 179. 1975 et New Fl. Jap. Pterd. 490 cum f. 1982.——*Deparia pseudoconilii* (Serizawa) Serizawa in Journ. Jap. Bot. **54**: 182. 1979; M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13): 412, f. 30 a, b. 1984; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 247, pl. 165, f. 4. 1992.

夏绿植物。根状茎细长横走，黑色，直径1—1.5 毫米，先端密被褐色披针形薄鳞片；叶疏生，老叶的基部宿存。叶近二型；能育叶长达 35—65 厘米；叶柄长达 20—35 厘米，下部常呈紫色，上部禾秆色，或上下均呈紫色，直径0.5—1 毫米，基部疏被与根状茎上相同的鳞片；叶片披针形或狭长三角形，长达15(—30)厘米，通常基部最宽，宽达 6(—15)厘米，顶部渐尖；侧生分离羽片达 7(—10)对，平展或略向下反折，基部 1 对常显著较大，椭圆形至椭圆披针形，长(1.5—)3(—8)厘米，宽 0.9—)1.3(—2)厘米，先端钝、急尖或渐尖，基部不对称，上侧较宽，两侧羽状半裂至深裂，其余较短小的羽片形态与基部羽片相似；裂片先端钝圆或截形，边缘浅波状或有疏钝齿；裂片上的叶脉大多羽状，小脉单一，少见分叉，达4(—6)对。叶干后薄草质，浅绿色，上面色较深；叶轴两面常被相当多的浅褐色卷曲节毛，羽片两面中脉及侧脉上疏生短节毛。孢子囊群线形，通直或略向后弯，单生于小脉上侧，或在裂片基部上出小脉双生一脉上下两侧；囊群盖黄褐色，被面略有细短节毛，边缘撕裂状，在囊群成熟前平展。孢子赤道面观半圆形，周壁表面具密而上部较粗、先端截形的长棒状纹饰。染色体数目 n=120。

分布于浙江（杭州望秦山、温州雪山）；也分布于日本（本州、四国及九州）模式标本采自日本（东京）。

4. **阔羽假蹄盖蕨**（植物分类学报）

Athyriopsis pachyphylla Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):66.1964.

根状茎长而横走，先端和叶柄基部疏被浅褐色、披针形的膜质鳞片；叶远生。能育叶长达 40 厘米；叶柄长 12—17 厘米，直径1.2 毫米，下部褐色，疏被灰褐色、卷曲的短节毛，向上为浅绿色，近光滑；叶片长三角形，长 17—25 厘米，宽 7—12 厘米，顶部渐尖；侧生分离羽片 2—3 对，矩圆状披针形，略斜展，无柄，先端近急尖或略钝，基部一对不缩短或略缩短，长 5—6 厘米，中部宽2.5—3 厘米，基部略变狭，基部下侧楔形，裂片显著缩短，上侧平截，与叶轴平行，两侧羽裂达 1/2—2/3；裂片 5—7 对，长 4—6 毫米，宽 5—8 毫米，舌状矩圆形，先端钝圆或近平截，有少数圆钝齿或呈不规则浅波状，两侧全缘；叶脉明显、纤细、斜展，在裂片上羽状，侧脉 3—5 对，单一，很少分叉。叶干后薄草质或近膜质，绿色，沿叶轴及羽轴有稀疏的灰褐色卷曲短毛。孢子囊群线形，长 3—4 毫米，斜向上，每裂片 2—4 对，在上部裂片的基部上侧一脉往往为双生；囊群盖薄膜质，灰色，边缘撕裂状，宿存。

分布于湖北西北部（汉水流域的武当山）、湖南（宜章莽山）。生于林下，海拔 800 米。模式标本采自湖北（武当山）。

5. **山东假蹄盖蕨**（植物分类学报）

Athyriopsis shandongensis J. X. Li et Z. C. Ding in Acta Phytotax. Sin. **26**(2):163, f.2 et t.1(3—4). 1988；李建秀等,山东植物志 上卷:70,图 35.1990.

夏绿植物。根状茎细长横走，直径约 2 毫米，先端密被褐色、全缘的阔披针形鳞片；叶疏生。叶近二型；能育叶较大，柄长达 30 厘米，基部深褐色，直径约 2 毫米，向上渐变为禾秆色，通体疏生披针形、浅褐色、全缘的薄鳞片及节状毛，不育叶柄长 10 厘米以下；叶片阔披针形，长达 38 厘米，宽达 12 厘米，顶部渐尖；侧生分离羽片达 15 对，多为互生，无柄，披针形或镰状披针形，长达 8 厘米，宽达2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形，略不对称，上侧常较阔，两侧羽片深裂；裂片可达 10 对，长方形或矩圆形，先端平截，少为披针形，先端钝圆，边缘全缘或有缺刻状疏圆齿；裂片上羽状脉的小脉可达 6 对，单一或二叉，斜向上。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，疏生褐色、狭披针形的小鳞片及节状毛，中脉及侧脉两面也疏生同样的节状毛。孢子囊群粗短线形，大多通直，成熟时常呈椭圆形，每裂片 1—4 对，生于小脉下部上侧，接近裂片主脉，大多单生，在基部上出小脉常双生于上下两侧；囊群盖黄褐色，膜质，边缘浅啮蚀状，在囊群成熟前内弯。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁有不规则的耳片状纹饰。

分布于山东东北部（蓬莱艾山、威海正棋山、栖霞牙山）、东部（青岛崂山）及南部（蒙山）。生于林下湿地，海拔 200—500 米。

该种为山东特有种之一，也是现知该属在我国境内分布纬度最偏北的一种。其形体

与同一地区的鲁山假蹄盖蕨 A. lushanensis J. X. Li 近似，区别在于该种叶片质地较厚，为草质，囊群盖边缘在囊群成熟前内弯，孢子周壁表面具不规则的耳片状纹饰，后者叶片薄草质，囊群盖边缘在囊群成熟前平展，不内弯，孢子周壁具不规则的瘤状纹饰。

6. **岳麓山假蹄盖蕨**（植物分类学报） 图版 76：1—3

Athyriopsis abbreviata W. M. Chu in Acta Phytotax. Sin. **21**(2):221, t.2.1983.

根状茎细长横走，直径约 2 毫米，先端疏被浅褐色、阔披针形、全缘的膜质鳞片；叶远生或近生。叶近二型；不育叶形似能育叶，但叶柄通常显著较短，叶片稍小；能育叶长达 60 厘米；叶柄长 15—25 厘米，干后褐绿色，基部直径1—1.5 毫米，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片更稀疏，渐变小，呈披针形或狭披针形；叶片矩圆阔披针形，长 20—35 厘米，宽 5—13 厘米，顶部渐尖，基部略缩狭，宽3.5—7 厘米；侧生分离羽片 8—12 对，无柄或几无柄，羽状半裂至深裂，下部的平展或略向下反折，斜卵形或斜卵状短披针形，长2—3.5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端钝或急尖，中部的略斜向上或平展，披针形，长达 7.5 厘米，宽达 2 厘米，先端通常渐尖，少见急尖；裂片矩圆形或长方形，略斜向上，密接，先端钝圆或平截，边缘浅波状或略有浅钝齿，在中部最大的羽片上可达 10 对左右；叶脉在裂片上羽状，小脉单一或二叉，在侧生羽片的裂片上 5 对以下，斜向上。叶薄草质，干后上面暗绿色，沿叶脉略有短节毛，下面浅绿色，叶轴有很稀疏、易脱落的黑褐色、狭披针形小鳞片及卷曲短节毛，羽片中肋及小脉也略有短节毛。孢子囊群短线形，通直或略向后弯曲，在侧生羽片的裂上 3 对以下，单生或在裂片基部上出小脉为双生，均生于小脉中部；囊群盖浅褐色，膜质，背面无毛，边缘略呈啮蚀状或几全缘，在囊群成熟前内弯；孢子极面观椭圆形或近圆形，赤道面观半圆形，周壁表面具密的长刺状及细长棒状纹饰。

分布于湖南（长沙岳麓山）、广西（百色岑王老山）。生于长绿阔叶林林缘溪沟边，海拔 90—1200 米。

本种近似假蹄盖蕨 A. japonica (Thunb.) Ching，其叶片狭长椭圆形，中下部的羽片渐缩短，基部羽片通常为斜卵形，孢子周壁表面具长刺状及细长棒状纹饰，容易区别。

7. **假蹄盖蕨**（植物分类学报） 东洋蹄盖蕨（台湾植物志，第二版）

Athyriopsis japonica (Thunb.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):65. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:185, f.370. 1972; Fl. Tsinling. **2**:98, t.25, f.8—11. 1974; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:444. 1975, pro parte excl. pl. 158 et syn. *Athyrium oshimense*, *Asplenium conilii*; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 202, t. 47, f.5—6. 1976;江苏植物志 上册:40,图 51.1977;河南植物志 **1**:59,图 75.1981;Fl. Fujian. **1**:96, f.87.1982;安徽植物志 **1**:105,图 97.1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:136, f.118. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejaing **1**:118,

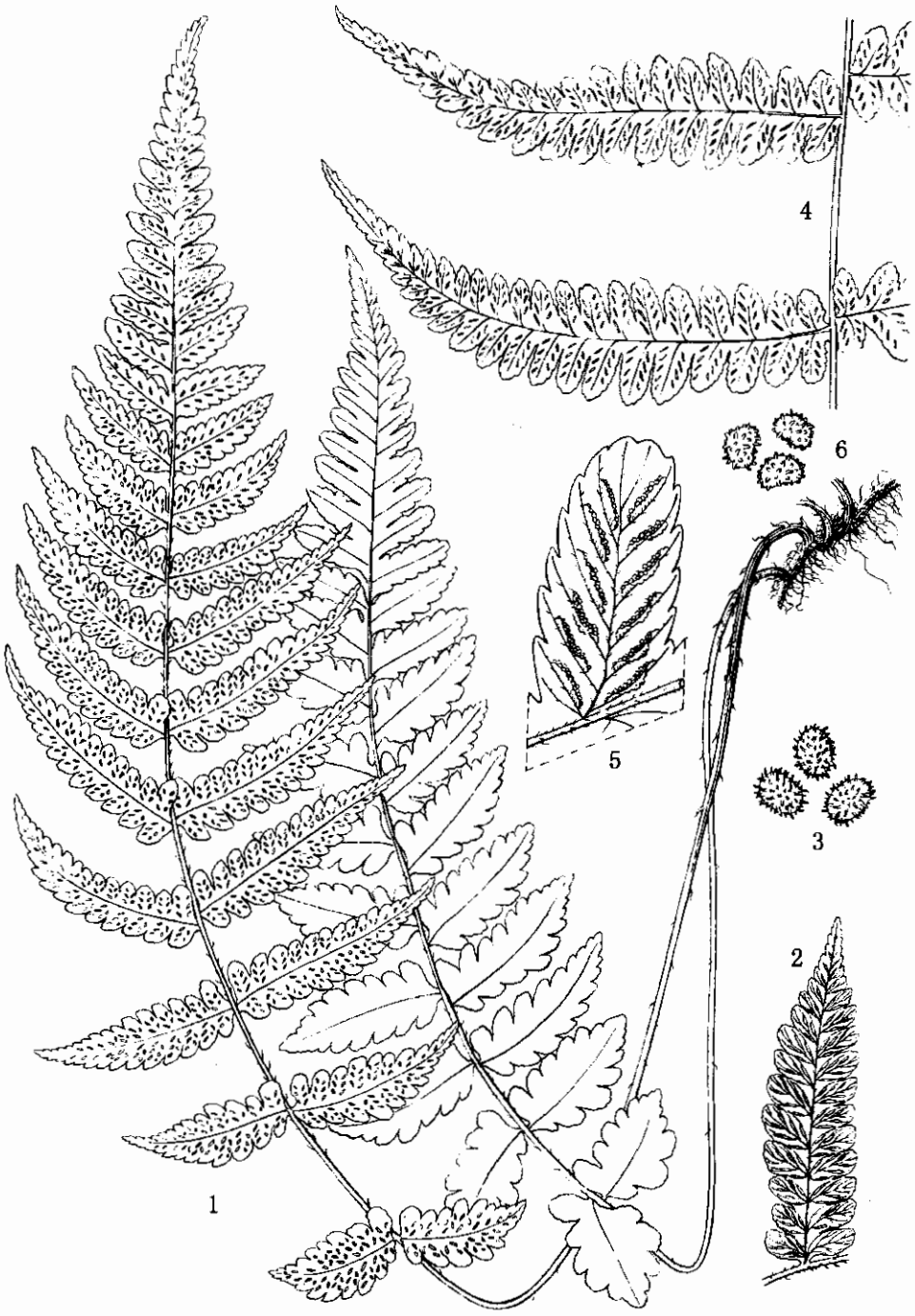

图版 76 1—3. **岳麓山假蹄盖蕨 Athyriopsis abbreviata** W. M. Chu: 1. 植株（全形）; 2. 羽片，表示外形、叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）; 3. 孢子（放大）。4—6. **昆明假蹄盖蕨 Athyriopsis longipes** Ching: 4. 下部羽片及叶轴; 5. 裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）; 6. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

f. 1—125. 1993.——*Asplenium japonicum* Thunb., Fl. Jap. 334. 1784; Hook. & Bak., Syn. Fil. 234. 1874.——*Diplazium japonicum* (Thunb.) Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 12. 1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. 180. 1883, pro parte; C. Chr., Ind. Fil. 234. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 115. 1930; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: 150, t. 66. 1932; DeVol, Ferns East Centr. China 102. 1945, pro parte; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 118,图 152. 1957.——*Athyrium japonicum* (Thunb.) Copel. in Philip. Journ. Sci. **3**: 290. 1908, quoad nom.; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 116. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 129, t. 52, f. 284. 1959, pro parte excl. syn. *Athyrium oshimense* Christ; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 422. 1994, pro parte, excl. pl. 170 et syn. *Asplenium conilii*, *Athyrium oshimense*—*Lunathyrium japonicum* (Thunb.) Kurata in Journ. Geobot. **9**: 99. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 174. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 482 cum f. 1982; Sledge in Fern Gaz. **11**: 82. 1975.——*Deparia japonica* (Thunb.) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**: 37. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13): 418, f. 37. 1984; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 248, pl. 164, f. 1—2. 1992.——*Diplazium thunbergii* Nakai ex Momose in Journ. Jap. Bot. **14**: 265. 1938; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo No. **27**: 13. 1949.——*Athyriopsis petiolata* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 67. 1964.

7a. **假蹄盖蕨**(原变种) 图版 75: 11—18

var. **japonica**

夏绿植物。根状茎细长横走,直径 2—3 毫米,先端被黄褐色阔披针形或披针形鳞片;叶远生至近生。能育叶长可达 1 米;叶柄长 10—50 厘米,直径 1—2 毫米,禾秆色,基部被与根状茎上同样的鳞片,并略有黄褐色节状柔毛,向上鳞片较稀疏而小,披针形,色较深,有时呈浅黑褐色,也有稀疏的节状柔毛;叶片矩圆形至矩圆状阔披针形,有时呈三角形,长 15—50 厘米,宽6—22(—30)厘米,基部略缩狭或不缩狭,顶部羽裂长渐尖或略急缩长渐尖;侧生分离羽片 4—8 对,通常以约 60°的夹角向上斜展,少见平展,通直或略向上呈镰状弯曲,长 3—13 厘米,宽 1—3(—4.5)厘米,先端渐尖至尾状长渐尖,基部阔楔形,两侧羽状半裂至深裂,基部1(—2)对常较阔,长椭圆披针形,其下侧常稍阔,其余的披针形,两侧对称;侧生分离羽片的裂片 5—18 对,以约 40°—45°的夹角向上斜展,略向上偏斜的长方形或矩圆形,或为镰状披针形,先端近平截或钝圆至急尖,边缘有疏锯齿或波状,罕见浅羽裂;裂片上羽状脉的小脉 8 对以下,极斜向上,二叉或单一,上面常不明显,下面略可见。叶草质,叶轴疏生浅褐色披针形小鳞片及节状柔毛,羽片上面仅沿中肋有短节毛,下面沿中肋及裂片主脉疏生节状柔毛。孢子囊群短线形,通直,大多单生于小脉中部上侧,在基部上出 1 脉有时双生于上下两侧;囊群盖浅褐色,膜质,背面无毛,边缘撕裂状,在囊群成熟前内弯。孢子赤道面观半圆形,周壁表面具刺状纹饰。染色

体数目 n=120 (6x)。

分布于河南（伏牛山、大别山和桐柏山）、甘肃（康县、文县）、山东（青岛崂山）、江苏（各地）、上海（崇明）、安徽（巢县、潜天天桂山、泾县、青阳九华山、黄山、休宁、齐云山 、屯溪）、浙江、江西（庐山、修水、玉山、贵溪、铅山、安福、遂川、会昌、寻乌）、福建（武夷山、太宁、福州鼓山、连城、厦门）台湾（台北）河南（罗山、信阳鸡公山）、湖北（大悟鸡公山、应山）湖南（慈利、大庸、永顺、长沙岳麓山）、广东（英德）、广西（金秀及平南大瑶山、武鸣大明山）、四川（城口巴山、灌县、泸定大相岭）、重庆（北碚缙云山、石柱、南川金佛山、酉阳）、贵州（道真印江、贵阳、雷山关岭）、云南（昆明、大理、鹤庆、德钦）。生于林下湿地及山谷溪沟边，海拔 60—2000 米。也分布于韩国（济州岛）、日本（本州、伊豆诸岛、四国、九州）、尼泊尔、印度（大吉岭）、缅甸北部。模式标本采自日本（九州岛，长崎）。

7b. **花叶假蹄盖蕨**（变种）（植物分类学报）

var. **variegata** W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sin. **36**(4):375.1998.

与原变种的区别在于羽片上面沿中肋有淡乳黄色的花斑，囊群盖边缘不为撕裂状，仅有细牙状小齿，孢子周壁表面具较长的棒状及刺状纹饰。

特产于云南（昆明西山）。生于海拔 2000 米的阔叶林下溪沟边。

7c. **斜羽假蹄盖蕨**（变种）（安徽植物志）

var. **oshimensis** (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):65. 1964;安徽植物志 **1**:137. 1993;C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:118. 1993.—*Athyrium oshimense* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **1**: 1017. 1901.——*Diplazium oshimense* (Christ) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**:648. 1938.——*Athyrium japonicum* sensu Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 183. 1959, pro parte, quoad syn. *Athyrium oshimense*, *Diplazium oshimense*——*Lunathyrium petersenii* sensu Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 177. 1975, pro parte quoad syn. *Athyrium oshimense*, *Athyriopsis japonica* var. *oshimensis*.——*Deparia petersenii* (Kunze) M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3** (13): 420. 1984, pro parte quoad syn. *Athyrium oshimense*, *Diplazium oshimense*, *Athyriopsis japonica* var. *oshimensis*.

与原变种的区别主要在于侧生羽片的裂片以约 30°的夹角极斜向上，近尖头，羽片通常也显著斜向上方，囊群盖边缘在囊群成熟前平展，不内弯。

分布于山东（威海）、安徽（黄山）、浙江（临安、淳安、宁海、江山、遂昌、乐清）、江西（庐山、永修、玉山、贵溪、安福）、福建（武夷山）、湖南（龙山、桑植）、广西（龙胜、上林、武鸣）、贵州（赤水）。生于山地溪边石上，海拔 120—1000 米。也分布于日本。模式标本采自日本（琉球群岛的大岛）。

8. **中日假蹄盖蕨**（植物研究）

Athyriopsis kiusiana (Koidz.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):66. 1964; J. X. Li in Bot. Res. **9**(3):106, t. 4, f. 1—4. 1989; 李建秀等,山东植物志　上卷:70,图 34. 1990.——*Diplazium kiusianum* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 27. 1932.——*Athyrium kiusianum* (Koidz.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:105. 1938 et Col. Ill. Jap. Pterid. 129 et 183, pl. 52, f. 285. 1959.——*Athyrium japonicum* var. *kiusianum* (Koidz.) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 117. 1957.——*Lunathyrium dimorphophyllum* var. *kiusianum* (Koidz.) Kurata in Namegata & Kurata, Enum. Jap. Pterid. 307 et 342. 1961; Serizawa in Sci. Rep. Takao Mus. **5**:22. 1973.——*Lunathyrium lasiopteris* var. *kiusianum* (Koidz.) Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 176. 1975 et New. Fl. Jap. Pterid. 484 cum f. 1982.——*Deparia dimorphophylla* var. *kiusiana* (Koidz.) Serizawa in Journ. Jap. Bot. **54**:182. 1979.——*Deparia kiusiana* (Koidz.) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**:37. 1977 et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13):416, f. 34. 1984; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 247, pl. 166, f. 2—3. 1992.

夏绿植物。根状茎细长横走，深入土表以下，直径约2.5毫米，先端被褐色、披针形、膜质的鳞片；叶疏生。能育叶长达80厘米；叶柄禾秆色，长25—40厘米，通体密被浅褐色、线形至披针形的膜质半透明鳞片及长达3毫米的节状长柔毛，上部的鳞片较狭小；叶片卵形、长椭圆形或近长三角形，长18—40厘米，宽10—25厘米，顶部略急缩渐尖，基部略缩狭或不缩狭；侧生分离羽片7—12对，平展或略向上斜展，狭长椭圆形或线状披针形，长3.5—15厘米，宽1—3.5厘米，顶部渐尖或短渐尖，基部阔楔形或近截形，少见呈浅心形，无柄或下部的有短柄，上部的贴生，两侧羽状深裂几达羽片中肋；侧生羽片的裂片达18对，略向上斜展或近平展至平展，长方形，或略呈弯曲的舌状矩圆形，先端截形或钝圆，有时微凹，边缘全缘、波状或有浅圆钝齿；裂片上羽状脉的小脉7对以下，单一或二叉。叶草质，干后褐绿色，上面色较深；叶轴密生长2—3毫米、浅褐色、透明、常皱缩的粗长节状柔毛，仅下部混生少数2—3行细胞的细长线形透明小鳞片，中肋下面疏生节状柔毛，小脉两面略有细短节毛，脉间或多或少有灰白色细短节毛。孢子囊群短线形，通直或略向后弯曲，每裂片1—6对，大多单生于小脉上侧中下部，接近裂片主脉，在基部上出小脉常双生于小脉上下两侧；囊群盖膜质，成熟时黄褐色，背面有短节毛，边缘撕裂状，在囊群成熟前平展。孢子赤道面观半圆形，周壁表面具密的粗短棒状及刺状纹饰。染色体数目 n=80 (4x)。

分布于山东南部（平邑）、贵州北部（道真）。生于山地阔叶林、针阔混交林林下及林缘溪沟边，海拔1450米以下。也分布于日本（九州、四国及本州南部）。模式标本采自日本（九州，宫崎县）。

9. **金佛山假蹄盖蕨**（植物研究）

Athyriopsis jinfoshanensis Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3):11, f. 13. 1984.

夏绿植物。根状茎细长横走，深入土表以下，直径约2.5毫米，暗黑色，先端被褐色披针形鳞片；叶远生至近生。能育叶长达1米以上；叶柄基部褐色至黑褐色，直径2—3毫米，向上呈禾秆色，长20—60厘米，通体密被浅褐色、披针形至线形、半透明的膜质鳞片，并混生长达3毫米以上的节状长柔毛；叶片长椭圆形或卵形，长25—60厘米，宽20—25厘米，顶部渐尖，基部不缩狭或略缩狭；侧生分离羽片约10对，向上斜展，有时基部1对向后反折，狭长椭圆形或线状披针形，长3—16厘米，宽1—4厘米，顶部渐尖至长渐尖，基部截形、浅心形或阔楔形，无柄或略有短柄，近顶部的贴生，两侧羽状深裂几达羽片中肋；侧生羽片的裂片达20对，近平展，舌状矩圆形或呈略向上弯曲的矩圆形，先端钝圆，边缘有粗钝锯齿；裂片上羽状脉的小脉8对以下，二至三叉或单一。叶草质，干后上面绿色，下面浅绿色，或两面均呈浅褐色，上面色略深；叶轴密生大多为2—3行细胞、长2—3毫米、浅褐色、粗筛孔状、透明的细长线形鳞片，并混生少量同样长的浅褐色、透明、常皱缩的粗长节状柔毛，上部鳞片渐少而节毛渐多，中肋下面疏生细而尖的节状柔毛，小脉两面或多或少有细微灰白色节毛，脉间无毛。孢子囊群短线形，通直或略向后弯曲，每裂片1—7对，大多单生于小脉上侧中下部，接近裂片主脉，有时在基部上出小脉双生于上下两侧；囊群盖膜质，背面无毛，成熟时黄褐色，边缘浅撕裂状或啮蚀状，在囊群成熟前大多平展，少数内弯。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁表面具密的棒状纹饰。

分布于重庆（南川金佛山）、贵州（桐梓）。生于山地阔叶林下，海拔1600—1900米。模式标本采自金佛山。

10. **二型叶假蹄盖蕨**（浙江植物志）

Athyriopsis dimorphophylla (Koidz.) Ching ex W. M. Chu, comb. nov.——*Athyriopsis dimorphophylla* (Koidz.) Ching in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:118. 1993, comb. non rite public.——*Diplazium dimorphophylla* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**:27. 1932.——*Athyrium dimorphophyllum* (Koidz.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**:104. 1939 et Col. Ill. Jap. Pterid. 182, pl. 52, f. 286. 1959.——*Athyrium japonicum* var. *dimorphophyllum* (Koidz.) Ohwi., Fl. Jap. Pterid. 116. 1957.——*Lunathyrium dimorphophyllum* (Koidz.) Kurata in Namegata & Kurata, Enum. Jap. Pterid. 307 et 342. 1961; Serizawa in Sci. Rep. Takao Mus. **5**:22. 1973.——*Lunathyrium lasiopteris* sensu Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 175. 1975, excl. basion. et New Fl. Jap. Pterid. 483 cum f. a. 1982, excl. basion. et f. b.——*Deparia dimorphophylla* (Koidz.) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**:37. 1977. et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**

(13):417, f.35. 1984; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 248, pl.166, f.1. 1992.

夏绿植物。根状茎长而横走，深入土表以下，直径 2—4 毫米，先端密被浅褐色、披针形及阔披针形、薄膜质的鳞片；叶疏生。叶明显近二型，能育叶较大或叶柄显著较长；叶柄禾秆色，直径 1—2 毫米，基部密生与根状茎上同样的鳞片，向上鳞片渐稀疏并逐渐变细小，但疏生多细胞节状毛，上部近光滑，能育叶的长达40（—65）厘米，不育叶的长不超过 30 厘米；叶片卵状长椭圆形 、卵形或近长三角形，能育叶的长达 45（—50）厘米，宽达 25（—28）厘米，不育叶的较短，顶部羽裂渐尖或急缩羽裂渐尖；侧生分离羽片 8 对以下，略向上斜展，椭圆披针形或披针形，长达 16 厘米，宽达 5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部截形或阔楔形，两侧羽状深裂；裂片达 15 对左右，略向上斜展，舌状矩圆形或略向上弯呈镰状矩圆形，先端钝圆，边缘全缘或波状，或有圆钝齿；裂片上羽状脉的小脉 11 对以下，斜向上，二叉或单一。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴和中脉疏被小鳞片及节状毛或近光滑，小脉上略有很短的节状毛或无毛，脉间或多或少有灰白色或浅褐色细短节毛。孢子囊群线形，通直或略向后弯曲，每裂片 1—10 对，生于小脉中部上侧，或较接近裂片主脉，大多单生，在基部上出小脉有时双生于上下两侧；囊群盖膜质，黄褐色，背面有毛，边缘撕裂状，在囊群成熟前内弯。孢子赤道面观半圆形或近肾形，周壁表面具密而粗细较均匀的细长棒状纹饰。染色体数目 n=120（6x）。

分布于安徽（黄山）、浙江（临安、淳安、舟山群岛普陀、开化、乐清、龙泉、庆元百山祖）、江西（庐山）、河南（信阳鸡公山）、湖南（南岳）、贵州（桐梓）。生于林下及林缘湿润地，海拔 10—1100 米。日本（九州、四国、本州中部以南）也有。模式标本采自日本（京都北面鞍马山）。

11. **昆明假蹄盖蕨**（植物分类学报）　狭叶假蹄盖蕨（武汉植物研究）　图版 76: 4—6

Athyriopsis longipes Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):68. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 202, t.46, f.27—30. 1976.——*Athyriopsis angustifolia* S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **13**(1):24, f.1. 1995.

夏绿植物。根状茎细长横走，直径 2—3 毫米，深褐色，疏被黄褐色、披针形、膜质鳞片；叶远生。叶近二型，能育叶的柄通常显著较长；能育叶长可达 90 厘米；叶柄长 18—45 厘米，基部深褐色，直径 1—3 毫米，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上禾秆色，嫩时被甚多褐色至黑褐色、有光泽的披针形小鳞片及黄褐色细小节毛，其后鳞片及毛渐脱落；叶片长三角形，基部不缩狭，或为卵形，基部略缩狭，顶部渐尖至长渐尖，有时急缩渐尖，长 16—45 厘米；侧生分离羽片 7—12 对大多互生，平展或略向上斜展，无柄，披针形或矩圆披针形，先端渐尖至长渐尖，少见近急渐，基部平截或阔楔形，偶呈浅心形，两侧羽状深裂，上部的两侧对称或近对称，下部的两侧不对称，下侧裂片较

长；侧生羽片的裂片7—17对，彼此密接，略向上斜展或近平展，舌状矩圆形，先端钝圆，边缘有粗锯齿或波状，少见浅羽裂或近全缘，中部的长1—2厘米，宽5—8毫米；裂片上的羽状脉有小脉1—8对，二回裂片上仅有小脉1—2对，两面略可见，二叉或单一。叶草质，干后绿色或灰绿色，上面色较深，两面沿叶轴、羽片中肋、裂片主脉及侧脉疏生灰白色及浅褐色节状细柔毛，中肋下面的节毛较粗而长。孢子囊群短线形，通直或略向后弯曲，在侧生羽片的裂片上1—7对，大多单生于小脉上侧中下部，接近主脉，在基部上出1脉常双生于上下两侧，若裂片浅羽裂，在二回裂片上的基部上出1脉也常双生；囊群盖膜质，背面无毛或有毛，囊群成熟前浅灰褐色，边缘平展、撕裂状，有或长或短的睫毛，老时黄褐色，边缘的睫毛常不明显而似啮蚀状。孢子极面观圆形，赤道面观半圆形，周壁明显而透明，表面纹饰多呈先端截形的棒状，有时少数为狭片状。

分布于湖南（衡阳、酃县桃源洞）、四川（马边）、云南（昆明、嵩明、弥勒、个旧、元阳、漾濞、宾川、盈江、贡山）、西藏（通麦）生于山谷常绿阔叶林、竹林及灌木林下溪沟边，海拔1700—2500米。模式标本采自云南（昆明西山）。

12. **毛轴假蹄盖蕨**（植物分类学报） 毛叶假蹄盖蕨（植物分类学报） 尾头假蹄盖蕨（植物分类学报） 图版77：1—8

Athyriopsis petersenii (Kunze) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):66. 1964; Fl. Tsinling. **2**:98. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 202, t.47, f.1—2. 1976; 江苏植物志 上册：41,图52. 1977; 河南植物志 **1**:60.1981; 安徽植物志 **1**:105,图98. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:136, f.117. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:119.1993.—*Asplenium petersenii* Kunze, Anal. Pterid. 24. 1837.—*Diplazium petersenii* (Kunze) Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 245. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 237.1906.—*Lunathyrium petersenii* (Kunze) H. Ohba in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **11**:53. 1965; Serizawa in Sci. Rep. Takao Mus. **5**:20. 1973; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 177. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 489 cum f.a-c. 1982.—*Deparia petersenii* (Kunze) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **90**:37. 1977 et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13):420. 1984, pro parte excl. syn. *Diplazium decussatum*, *Athyriopsis thwaitesii*; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(4):621.1989; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 248, pl.166, f.2. 1992.—*Diplazium lasiopteris* Kunze in Linnaea **17**:568. 1843.—*Asplenium lasiopteris* (Kunze) Mett., Fil. Lips. 78. 1856; Hook. & Bak., Syn. Fil. 235. 1874.—*Athyriopsis lasiopteris* (Kunze) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):65. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:185. 1972; Fl. Tsinling. **2**:98. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 202, t.46, f.31. 1976; 江苏植物志 上册：41,图53. 1977; 河南植物志 1:60.1981.—*Diplazium japonicum* (Thunb.) Bedd. var. *coreanum* Bak. in Hook. & Bak., Syn. Fil. 235. 1874.—*Diplazium japonicum* sensu De-

Vol, Ferns East Centr. China 102. 1945, pro parte; sensu Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 65, pl. 8, f. 1—2. 1932, quoad pl. et loc., sensu Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):256. 1940, pro parte, quoad syn. *D. petersenii*, descr. et loc.—*Athyriopsis attenuata* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):68. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 201, t. 47, f. 7—8, 12. 1976.—*Athyriopsis japonica* sensu DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li. et al., Fl. Taiwan **1**:444. 1975, pro parte incl. pl. 158.—*Athyriopsis petersenii* (Kunze) Ching var. *coreana* (Bak.) Ching, 江苏植物志 上册: 41. 1977; 安徽植物志 **1**: 106. 1985.—*Lunathyrium japonicum* sensu Edie, Ferns Hong Kong 225, f. 127. 1978.—*Deparia japonica* sensu Tagawa & K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3): 440. 1988.—*Athyrium japonicum* sensu DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li, Fl. Taiwan 1:444, pl. 158. 1975 et sensu W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:422, pl. 170. 1994, pro parte.

常绿植物。根状茎细长横走，深褐色，直径 2—5 毫米，先端密被红褐色阔披针形鳞片；叶远生至近生。能育叶形态多种多样，最小的长仅 6 厘米，宽 1 厘米，大形的长可达 1 米以上，宽达 25 厘米；叶柄禾秆色，长 2—40（—50）厘米，基部常呈浅深褐色至深褐色，直径 1—3 毫米，疏被浅褐色至红褐色（少见亮栗色）、阔披针形至狭披针形的鳞片及卷曲的节状短毛；叶片多形，通常卵状阔披针形或矩圆阔披针形，有时卵形或狭三角形至三角形，长可达 50 厘米，宽可达 25 厘米，羽裂渐尖的顶部以下侧生分离羽片可达 10（—12）对，小形的常呈披针形或矩圆披针形，有时呈三角形，极小的长仅 5 厘米，宽 1 厘米，仅基部有时有 1—2 对侧生分离羽片；羽片平展或略向上斜展，基部的有时向下反折，有短柄或无柄，披针形或矩圆披针形，长 15 厘米，宽达 3.5（—4）厘米，通常略向上弯，有时通直，两侧等宽或下侧略宽，羽状半裂至深裂，先端渐尖至长渐尖，基部阔楔形或近平截，上侧常稍阔，有时略呈耳状，基部 1 对不缩短或略缩短，通常较阔，小形植株的羽片多呈卵菱形、斜卵形或长斜卵形，先端钝圆或急尖，边缘全缘、波状或浅羽裂，极小的长仅 5 毫米，宽仅 4 毫米；侧生分离羽片的裂片可达 15 对，近平展，长方形、舌状椭圆形或镰形，先端通常呈上倾截形或急尖，较少圆钝形，边缘全缘、浅波状或有浅钝锯齿；裂片上羽状脉的小脉 7 对以下，斜向上，单一或二叉，两面可见。叶草质，干后绿色或灰绿色至浅黄绿色，上面色较深，通常下面沿叶轴、羽片中肋及叶脉通常有甚多红褐色或黄褐色至浅灰褐色的长节毛，脉间无毛或有灰白色细短节毛，有时叶轴上残留少数褐色、披针形的薄鳞片，上面沿叶轴、羽片中肋及叶脉有较短小的细尖节毛。孢子囊群短线形或线状矩圆形，罕呈弯钩形，在侧生分离羽片的裂片上 6 对以下，自小脉基部或近基部向上达小脉长度的 2/3—4/5，有时中生，在基部上出一脉常为双生，其余多单生于小脉上侧，偶有双生，成熟时常几布满裂片下面；囊群盖膜质，背面无毛或有短节毛，囊群成熟前灰白色，撕裂状的边缘平展，

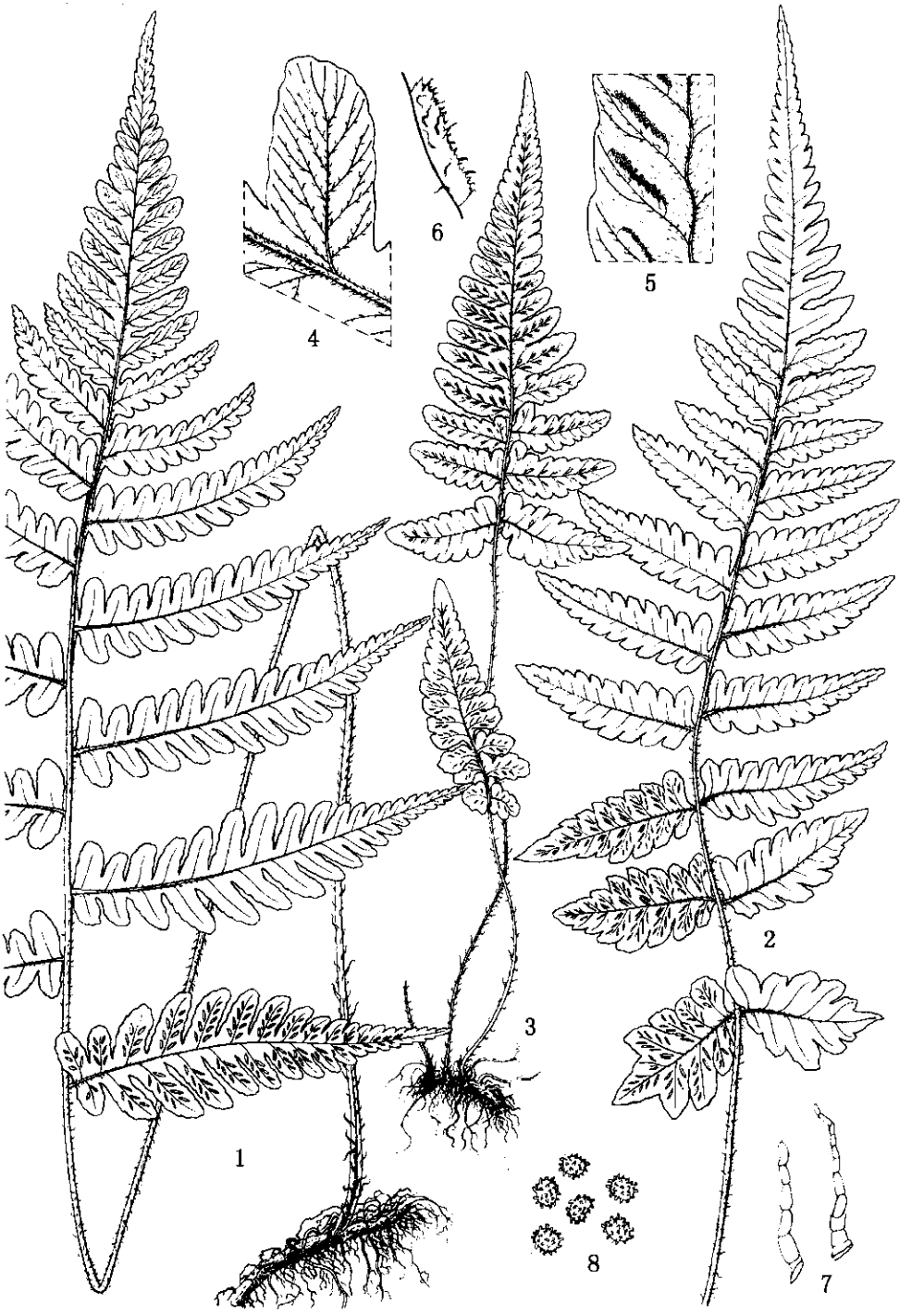

图版 77 1—8. **毛轴假蹄盖蕨 Athyriopsis petersenii** (Kunze) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 年龄较小植株叶片形态; 3. 小龄成熟植株全形; 4. 裂片近轴面形态（放大）; 5. 裂片远轴面形态（放大）; 6. 囊群盖形态，表示边缘撕裂状，背面有毛（放大）; 7. 叶轴上的节毛（放大）; 8. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

不内弯，其后变褐色或黄褐色。孢子赤道面观半圆形，极面观椭圆形，周壁明显而透明，表面具较长的棒状及刺状纹饰。染色体数目 n=80 (4x)。

分布于河南（伏牛山区西峡、淅川、内乡等县、大别山和桐柏山区）、陕西（略阳、宁强）、甘肃（康县、文县）、江苏（连云港、江浦、句容、宜兴、苏州）、安徽（宁国、青阳九华山、太平、绩溪、歙县、休宁齐云山、屯溪）、浙江（杭州、临安天目山、镇海、普陀、开化、乐清北雁荡山、龙泉、平阳、庆元、泰顺）、江西（庐山、修水、井冈山）、福建（武夷山、建阳、泰宁、连城、福州、三明、德华、上杭、南靖、厦门、平和）、台湾（台北）、河南（罗山）、湖北（宜昌）、湖南（长沙岳麓山、衡山、东南、道县）、广东（翁源、英德、广州、惠阳、高要、信宜）、海南（白沙南高岭、琼中五指山）、香港、广西（龙胜、三江、桂林、罗城、金绣大瑶山、武鸣大明山、南宁）、四川（泸定、雅安、大相岭、石棉、灌县青城山、峨眉山、乐山、马边、宜宾、古蔺）、重庆（缙云山、南温泉、南川金佛山）、贵州（赤水、桐梓、遵义、赫章、贵阳、麻江、普定、都匀）、云南（昆明、宜良、易门、峨山、新平、禄丰、双柏、大理、漾濞、罗平、广南、西畴、马关、河口、屏边、金平、元阳、绿春、弥勒、江城、景东、镇沅、孟连、西盟、澜沧、勐海、云县、永德、瑞丽、盈江、泸水、福贡、贡山、大关、绥江）、西藏（察隅）。也分布于韩国、日本南部、东南亚、南亚、大洋洲。模式标本采自广州附近。

该种广布于亚洲至大洋洲热带、亚热带山地，在我国秦岭以南各省区也广泛分布，能育植株的大小及叶的形态变化幅度均十分突出，通常生长于海拔 2500 米以下的常绿阔叶林中溪沟边，近年在四川省贡嘎山被发现生长于海拔 3600 米的温泉附近，这是迄今所知该属植物分布海拔最高的纪录。

13. **峨眉假蹄盖蕨**（植物分类学报）　图版 78：4—5

Athyriopsis omeiensis Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):236, t. 1, f. 5. 1982.——*Deparia omeiensis* (Z. R. Wang) M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3** (13):404. 1984.

根状茎直立，连同残留的叶柄基部直径约1.2 厘米，先端和叶柄基部疏被褐色、卵状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 28—38 厘米；叶柄长 13—21 厘米，直径 1—1.5 毫米；叶片狭长卵形，长 12—19 厘米，宽 7—10 厘米，顶部渐尖，基部近截形；羽片 7—9 对，近平展，无柄，基部 1—2 对对生，略缩短，对称，中部的互生，狭矩圆形或披针形，先端急尖，基部截形，长 3—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，羽状深裂；裂片 6—9 对，平展，近长方形，密接，长 7—9 毫米，宽 3—8 毫米，先端近平截，边缘有圆齿或近全缘；叶脉羽状，小脉单一，在侧生羽片的裂片上 3—4 对，斜向上，单一。叶薄草质，干后暗绿色，叶轴、中肋及叶脉两面疏被浅褐色、卷曲的短节毛。孢子囊群线形或矩圆形，在裂片上 1—3 对，单生于小脉上侧，或在基部上出 1 小脉有时双生于上下两侧；囊群盖深褐色，厚膜质，边缘不内弯，撕裂状，有睫毛。孢子赤道面观半圆形，周壁表面有稀疏的耳片状及钝刺状的不规则突起。

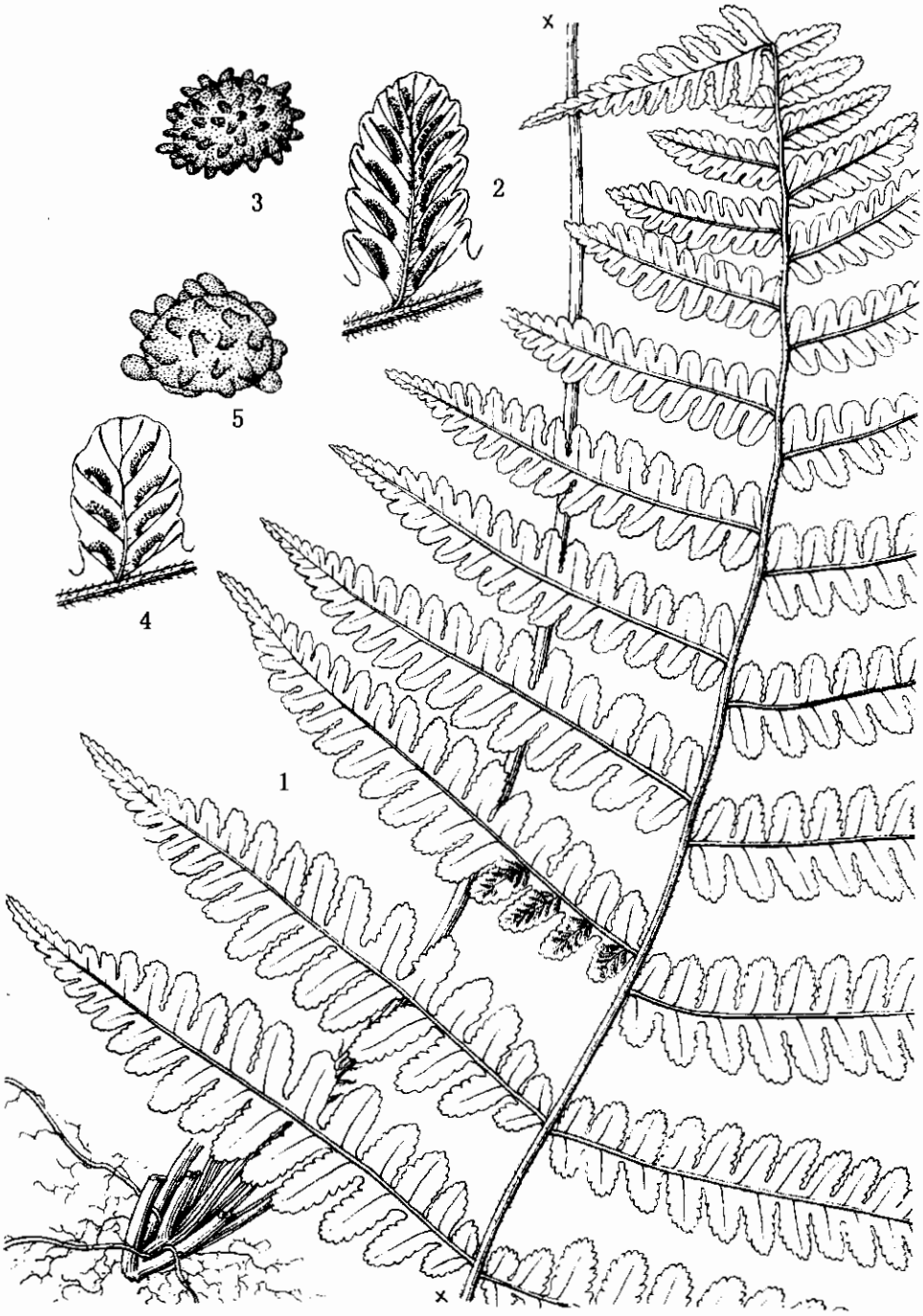

图版 78 1—3. **斜升假蹄盖蕨 Athyriopsis dickasonii** (M. Kato) W. M. Chu: 1. 植株（全形）; 2. 裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、边缘的锯齿（放大）; 3. 孢子（放大）。4—5. **峨眉假蹄盖蕨 Athyriopsis omeiensis** Z. R. Wang: 4. 裂片，表示波状边缘、叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）; 5. 孢子（放大）。（冀朝桢绘）

特产于四川（峨眉山九老洞至洗象池途中）。生于深谷林下，海拔 1950 米。

14. **美丽假蹄盖蕨**（植物分类学报）

Athyriopsis concinna Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):237, t. 1. f. 2,4. 1982.——*Athyriopsis membranacea* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3):10, f. 12. 1984.

夏绿植物。根状茎斜升，连同残留的叶柄基部直径达1.5 厘米，先端及叶柄基部疏被褐色、卵状披针形长 5 毫米左右的鳞片；叶簇生。能育叶长 23—55 厘米；叶柄长 8—30 厘米，直径 1—2 毫米；叶片卵状矩圆形，长达 12—25 厘米宽 8—20 厘米，顶部略呈急缩渐尖；侧生分离羽片 5—9 对，长达 10 厘米，宽达 3 厘米，平展或略斜展，披针形或矩圆披针形，先端渐尖或急尖，少见近钝圆，基部平截或阔楔形，无柄，两侧羽片深裂，基部 1 对常略向后反折，略缩短或不缩短，其基部下侧的裂片常显著较短小；裂片可达 15 对，略斜向上，矩圆形，长达1.5 厘米，宽达 8 毫米，先端近圆形或近平截，边缘有圆齿或近全缘；叶脉羽状，在侧生羽片的裂片上小脉至多达 7 对，单一或在中部以上分叉。叶薄草质，干后浅绿色，羽片两面中肋和中脉上有灰白色至浅褐色的粗长节毛及细短节毛，脉间或多或少有灰白色短节毛。孢子囊群矩圆形，长0.5—1.5 毫米，通常单生于小脉上侧，在基部上出小脉上有时双生于上下两侧；囊群盖边缘不内弯，啮蚀状，背面有易擦落的短毛。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁表面有密而长短粗细不等的刺状突起。染色体数目 n = ca 80。

分布于湖南（宜章）、四川（峨眉山）、重庆（南川金佛山）、贵州（道真、绥阳、毕节、赫章）、云南（禄劝）。生于常绿阔叶林下阴湿处，海拔 1000—1800 米。

15. **斜升假蹄盖蕨**（云南植物研究） 湖南假蹄盖蕨（植物分类学报） 图版 78: 1—3

Athyriopsis dickasonii (M. Kato) W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**:39. 1992.——*Deparia dickasonii* M. Kato in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3**(13):404. f. 24 a, b. 1984.——*Lunathyrium christensenii* (*Athyrium christensenii*) auct. non. *Athyrium christensenii* Tard.-Blot 1932: Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 72. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 232, f. 72d, t. 45, f. 16—17. 1976.——*Athyriopsis hunanensis* Z. R. Wang et S. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(2):165, pl. 1, f. 1. 1990.

根状茎斜升，连同残留的叶柄基部直径达 2 厘米，先端及叶柄基部疏被浅褐色、长达 1 厘米以上的卵状披针形鳞片；叶 2—5 簇生。叶近二型；能育叶长可达 70 厘米；叶柄长可达 35 厘米，直径 1—2 毫米，基部褐色，向上至叶轴浅褐色或绿禾秆色，疏被易脱落的鳞片；叶片卵形至长卵形，长达 35 厘米，宽达 20 厘米，顶部渐尖或略急缩渐尖；侧生分离羽片 6—14 对，长达 10 厘米，宽达 2 厘米，线状披针形或长椭圆披针形，先端渐尖或长渐尖，有时略急缩渐尖，基部平截，两侧羽状深裂；裂片达 14 对，略斜

展，密接或接近，矩圆形或长方形，先端钝圆或近截形，边缘具疏浅钝锯齿或浅波状至全缘；叶脉在裂片上羽状，小脉达6(—7)对，单一或二叉。叶草质，干后上面暗绿色或褐绿色，下面浅绿色，叶轴被甚多较细的浅黄褐色、多细胞毛及毛状小鳞片，羽片中肋及叶脉也被同样的节毛，下面脉间疏生灰白色的短小节毛。孢子囊群长矩圆形至矩圆形，略弯曲或通直，大多单生于小脉中部上侧，在裂片基部上出小脉常双生于中部上下两侧，每裂片上多达5对；囊群盖浅褐色，膜质，边缘在囊群成熟前平展，略有细齿或几全缘，背面疏生细小的短毛。孢子极面观圆形，赤道面观半圆形，周壁较不透明，表面有较密的棒状及粗刺状突起。

分布于湖南（桑直天平山）、贵州（绥阳）、云南（西畴、金平、景东无量山、潞西、贡山）。生于山谷阔叶林下阴湿处，海拔1400—2300米。模式标本采自缅甸北部森隆（Sin Lum）。

该种因叶柄显著较短的不育叶有时早枯萎，或因标本采集不全，而被误认为叶仅一型，实际上其叶明显近二型，与日本九州的 Athyriopsis minamitanii (Serizawa) Z. R. Wang 形体外貌十分相似。从文献看，后者除孢子形态尚不知晓，其它多方面的形态也与该种相似，较明显的差别在于该种叶柄基部的鳞片卵状披针形，长达1厘米以上，能育叶的叶片与叶柄近等长或较长；后者叶柄基部的鳞片披针形，长不超过5毫米，能育叶的叶片显著短于叶柄；再者，该种每一植株的不育叶仅1—2个，后者的可多达5个，也可供鉴别参考。

14. 毛轴线盖蕨属* **Monomelangium** Hayata

Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 343. 1928; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 61. 1964 et **16**(4): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 288. 1991.

常绿中型林下阴生植物。根状茎短，直立或斜升，先端幼时略被早落的披针形深褐色小鳞片；叶少数簇生。叶柄短于叶片，与叶轴同被密而长、褐色、透明、略卷曲的多细胞节状柔毛，下面圆，上面有纵沟；叶片狭椭圆形或椭圆形，羽裂渐尖或急尖的顶部以下一回羽状；羽片无柄，下部的向下斜展，上部的平展，镰状披针形或斜卵形，先端渐尖或急尖至钝圆，基部浅心形或阔楔形，不对称，下侧圆形，上侧耳状突起，两侧全缘、波状或有粗钝浅锯齿；叶轴下面圆，上面有纵沟，两边钝圆，与羽片中脉交接处不断裂，两面均被与叶柄上同样的节状长柔毛，下面的毛密生；羽片中脉两面隆起，无

* 该属的中名曾用毛子蕨属（植物分类学报）、毛枝蕨属（中国高等植物图鉴）及毛柄蹄盖蕨属（台湾植物志）。

边，也被节状长柔毛，上面毛稀疏，或两面几无毛；侧脉明显，向上斜展，大多二至三叉，在羽片顶部及羽片顶部裂片上大多单一，羽片耳状突起内的小脉羽状，脉上及脉间疏生较短的多细胞节状柔毛，下面毛较多，或两面几无毛。叶草质或薄草质，干后褐绿色或浅褐色。孢子囊群大多为铁角蕨型，长线形或短线形，通常略向后弯曲，有时通直，单生于小脉上侧，较少为不等长的双盖蕨型，或偶有一条孢子囊群生于分叉小脉的下侧，其下端达分叉处以下，较长的孢子囊群沿小脉上侧自中脉向上达小脉长度的2/3或与小脉等长，达羽片或裂片边缘；囊群盖与孢子囊群同形，全缘或边缘略呈波状，背面有节状长柔毛或无毛，成熟时褐色，膜质，宿存。孢子赤道面观半圆形或肾形；在电镜照片上，周壁表面密被白色丝状多层次网结的纹饰，丝状结构均匀或形成浅褶皱及不规则粗网孔，网孔内有时有颗粒状突起，表层丝状体先端常分离，有时向外伸长呈毛状；用光镜观察，有的种类周壁有明显的绒毛状纹饰，有的种类周壁表面纹饰呈不规则粗网状或浅褶皱状，无明显的毛状突起，有的种类在网状纹饰网孔内有小颗粒状突起。

属的模式种：Monomeangium pullingeri (Bak.) Tagawa——*Asplenium pulligeri* Bak.

现知有2种1变种，我国均产，分布于亚热带山地；其中1种（模式种）分布较广，除我国浙江、江西、福建、台湾、广东、香港、海南、广西、贵州及云南外，向南分布到越南北部，向北达日本南部（琉球及屋久岛）。

分种检索表

1. 羽片先端渐尖；用光镜观察，孢子周壁表面有细长绒毛状纹饰 …… 1a. **毛轴线盖蕨 M. pullingeri** (Bak.) Tagawa
1. 羽片先端急尖或钝圆；用光镜观察，孢子周壁表面纹饰呈褶皱状或不规则粗网状，无明显的毛状突起。
   2. 基部羽片不呈耳片状；羽片下面中脉密生长节毛，小脉及脉间疏生节状长柔毛；囊群盖背面有节状长柔毛；孢子周壁的网孔状纹饰内无小颗粒状突起 …… 1b. **大围山毛轴线盖蕨 M. pullingeri** var. **daweishanicolum** W. M. Chu et Z. R. He
   2. 基部羽片缩小呈耳片状；羽片两面几无毛；囊群盖背面无毛；孢子周壁的疏网孔状纹饰内有小颗粒状突起 …… 2. **鼎湖山毛轴线盖蕨 M. dinghushanicum** Ching et S. H. Wu

1. **毛轴线盖蕨**（中国蕨类植物科属志） 波氏双盖蕨（中国蕨类植物图鉴） 毛子蕨（植物分类学报） 毛枝蕨（中国高等植物图鉴） 毛柄蹄盖蕨（台湾植物志）

Monmelangium pullingeri (Bak.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:539. 1936; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**:pl.383. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t.171. 1944; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):62. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:91. 1964; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:202. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:185, f.369. 1972; DeVol et

C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:473. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 181. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 497 cum f. a, b. 1982; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 235, f. 73. 1976; Fl. Fujian. **1**:95, f. 86. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:134, f. 115. 1993.——*Asplenium pullingeri* Bak. Gard. Chron. n. s. **4**:484. 1875.——*Diplazium pullingeri* (Bak.) J. Sm., Ferns Brit. & For. 2ed. 315. 1877; C. Chr., Ind. Fil. 238. 1906 et Suppl. **3**:76. 1934; Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**:t. 23. 1930; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun. Yatsen Univ. No. 3. 144, t. 63. 1932; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 61, t. 6, f. 2, 3. 1932; Tart.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):250. 1940; Edie, Ferns Hong Kong 218, f. 122. 1978; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 252, pl. 169, f. 5. 1992.——*Athyrium pullingeri* (Bak.) Copel., Gen. Fil. 150. 1947.——*Diplazium pullingeri* (Bak.) J. Sm. f. *intermedia* Wu, l. c. 146, t, 64. et f. *lanceolata* Wu, l. c. 148, t. 65.——*Asplenium chlorophyllum* Bak. Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 39. 1893; C. Chr., Ind. Fil. 229. 1906.——*Asplenium lepidorachis* C. Chr., Ind. Fil. 234. 1906,——*Asplenium hancockii* Maxim. in Matsum et Hayata Enum. Pl. Form. 603. 1906, nom. nud.——*Diplazium hancockii* (Maxim.) Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 268, f. 100. 1915.——*Monomelangium hancockii* (Maxim.) Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 323. 1928.——*Asplenium bireme* C. H. Wright in Kew Bull. 182. 1908.——*Diplazium crenatoserratum* Moore var. *hirta* Rosenst. in Hedwigia **56**:336. 1915.

1a. **毛轴线盖蕨**（原变种） 图版 15: 9—12

var. **pullingeri**

根状茎短而直立或略斜升，无鳞片，或幼时先端有少数深褐色小鳞片；叶簇生。能育叶长达 65 厘米；叶柄长 10—20 厘米，基部褐色，向上至叶轴浅褐色，密被浅褐色有光泽的卷曲节状长柔毛，上面有浅纵沟，下面圆形；叶片椭圆形或长椭圆形，长达 45 厘米，宽达 20 厘米，基部略缩狭；侧生分离羽片达 15 对，接近，互生或对生，镰状披针形，长达 12 厘米，宽达1.7 厘米，先端渐尖，基部无柄，不对称，上侧有三角形耳状突起，下侧圆形，两侧全缘或呈波状，有时有粗钝锯齿，中部以上的平展，下部的反折向后斜展，略缩短，有时基部 1 对长不及中部羽片的 1/2，偶有不缩短；叶脉两面均明显，中脉下面密生长节毛，上面略有较短的节毛，侧脉大多二叉，下面疏生较短的节毛，上面略有节毛或几无毛。孢子囊群及囊群盖大多长线形，长达小脉长度的 2/3 以上或与小脉等长，双盖蕨型的孢子囊群大多生于羽片中部，较短的 1 条孢子囊群通常生于小脉中部或上部，偶见生于分叉小脉的下侧，其下端达分叉处以下；囊群盖背面或多或少有节状长柔毛。孢子赤道面观圆形，用电镜观察，周壁密生白色、丝状、多层次网结、表面绒毛状的纹饰，用光镜观察，仅见周壁表面具绒毛状纹饰。

分布于浙江（平阳）、江西（遂川）、福建（南平）、台湾（台北、屏东、台东）、广东（乐昌、翁源、大埔、新丰、怀集、从化、增城、信宜、阳春、高州、海康）、香港、海南（定安、白沙鹦哥岭、琼中五指山）、广西（金秀大瑶山、上林及武鸣大明山、容县天堂山）、贵州（荔波）、云南东南部（麻栗坡老君山、屏边大围山、金平分水岭）。生于山地常绿阔叶密林中石壁脚下或沟谷溪边潮湿岩石上，海拔450—1600米。越南北部及日本南部（琉球、屋久岛）也有。模式标本采自香港（大雾山）。

1b. **大围山毛轴线盖蕨**（变种）（植物分类学报）

var. **daweishanicolum** W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sin. **36**(4):375. 1998.

与原变种的区别在于叶片狭椭圆形，羽片短镰状披针形或斜卵形，先端急尖或钝圆，耳状突起钝头，孢子周壁多层次网结的丝状纹饰形成不规则的浅褶皱及粗网孔。

特产于云南东南部（屏边县大围山）。生于山脊常绿阔叶林中石崖脚阴处，海拔1600米。

2. **鼎湖山毛轴线盖蕨**（新拟） 广东毛子蕨（中国科学院华南植物研究所集刊）

Monomelangium dinghushanicum Ching et S. H. Wu in Acta Bot. Austro-Sin. **2**:5. 1986.

根状茎短而直立，叶簇生。能育叶长15—25厘米；叶柄长4—5厘米，直径约1毫米；叶片披针形，长14—16厘米，中部宽3—5厘米，先端羽裂急尖；侧生羽片16—18对，下部的对生，上部的互生，基部2对缩短成耳片状，长约5—10毫米，中部的长1.5—2.5厘米，宽7—10毫米，呈略为镰状弯曲的披针形，或为椭圆形，先端急尖，基部上侧耳状突起，边缘有小钝齿或锐裂成粗锯齿；叶脉明显，侧脉2（3）叉，在羽片基部上侧耳状突起内为羽状。叶干后薄膜质，浅褐色，叶轴密生节状长柔毛，羽片两面几无毛。孢子囊群及囊群盖短线形，远离叶边，生于每组小脉上出一脉的上侧，囊群盖背面无毛。孢子赤道面观半圆形，周壁褶皱成疏网状，网孔中有颗粒状纹饰。

特产于广东省肇庆市鼎湖山。生于山谷及山顶密林下，海拔700—900米。

15. 角蕨属 Cornopteris Nakai

Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:7. 1930; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 287. 1991.

林下湿生常绿或夏绿植物。根状茎大多粗而横卧、斜升或直立，较少细长横走，顶部及叶柄基部有披针形、卵状披针形或卵形、褐色或红褐色、全缘的鳞片；叶近生或簇生，较少稍远生。叶柄长，向基部加厚，近肉质或草质，干后压扁，上面有阔纵深沟，近光滑；叶片椭圆形至卵状三角形，在羽裂渐尖的顶部以下一至三回羽状，羽片或末回

小羽片常羽裂；羽片披针形、阔披针形或下部的呈卵状披针形，无柄或有短柄，近平展，顶部渐尖或长渐尖，两侧不对称或近对称，一回羽状分裂至二回羽状，小羽片常羽裂；叶轴和各回羽轴上面有阔纵深沟，两侧有隆起的狭边，相交处有一肉质角状扁粗刺；叶脉分离，在裂片上羽状，小脉单一或二叉至羽状，不达叶边。叶干后褐绿色或深褐色至黑褐色，光滑或叶轴及各回羽轴下面被多细胞的短节毛及稀疏的披针形褐色小鳞片，少有被较多单细胞短毛，并混生少数具2—3个细胞的短节毛。孢子囊群短线形，椭圆形或圆形，背生于小脉上，无囊群盖。孢子两面型，极面观椭圆形，赤道面观半圆形或肾形，周壁明显，表面不平，有少数褶皱。染色体基数 x=41。

约15种，主要分布于亚洲热带和亚热带，向北到达亚洲东北部温带，向南到达非洲东部（马达加斯加）；中国现知有11种，通常生于山谷林下阴湿溪沟边。

属的模式种：Cornopteris decurrenti-alata (Hook.) Nakai——*Gymnograma decurrenti-alata* Hook.

分种检索表

1. 孢子囊群椭圆形或短线形；叶一至二回羽状。
  2. 叶一回羽状，羽片羽裂，至多基部有1（罕2）对分离而贴生的裂片。
    3. 叶片长椭圆披针形，羽片无柄。
      4. 根状茎直立；羽片密接或接近，基部浅心形与中部近等宽或略缩狭；叶轴及羽片中脉下面密被略卷曲的多细胞短节毛 …… 1. **密羽角蕨 C. approximata** W. M. Chu
      4. 根状茎横卧；羽片有明显间距，基部截形并显著较阔（即基部第一对裂片常显著较长）；叶轴及羽片中脉下面几无毛 …… 2. **阔基角蕨 C. latibasis** W. M. Chu
    3. 叶片卵形；下部羽片有短柄。
      5. 根状茎斜升或直立。
        6. 中部以上的羽片通常羽状半裂，少有深羽裂；裂片少的小脉大多单一，较少分叉，分叉处大多在中部以上 …… 3. **峨眉角蕨 C. omeigensis** Ching
        6. 中部以上的羽片羽状深裂至全裂；裂片上的小脉大多二叉至羽状，分叉处大多在中部以下。
          7. 上部羽片基部上侧的裂片较下侧的狭而长 …… 4. **阔片角蕨 C. latiloba** Ching
          7. 羽片基部上侧的裂片均较下侧的短而小。
            8. 叶轴及羽片中脉下面明显宿存略卷曲的多细胞短节毛 …… 5a. **黑叶角蕨 C. opaca** (Don) Tagawa
            8. 叶无毛，或幼嫩时略有疏短节毛，后变光滑无毛或几无毛 …… 5b. **变光黑叶角蕨 C. opaca** form. **glabrescens** Kurata
      5. 根状茎横卧或细长横走。
        9. 叶无毛，或幼嫩时略有疏短节毛，后变光滑无毛或几无毛 ……

…… 6a. **角蕨 C. decurrenti-alata** (Hook.) Nakai

9. 叶轴及羽片中脉下面显著宿存略卷曲的多细胞短节毛……

…… 6b. **毛叶角蕨 C. decurrenti-alata** form. **pilosella** (H. Ito) W. M. Chu

2. 叶二回羽状，小羽片羽裂。

10. 根状茎斜升至直立。

11. 叶轴、羽轴及小羽片主脉下面显著宿存略卷曲的多细胞短节毛 ……

…… 5a. **黑叶角蕨 C. opaca** (Don) Tagawa

11. 叶无毛或后变几无毛…… 5b. **变光黑叶角蕨 C. opaca** form. **glabrescens** Kurata

10. 根状茎横卧或细长横走。

12. 下部羽片的小羽片通常圆钝头，罕急尖头，两侧羽片浅裂至半裂或粗锯齿状。

13. 叶无毛，或后变几无毛 …… 6a. **角蕨 C. decurrenti-alata** (Hook.) Nakai

13. 叶轴、羽轴及小羽片中脉下面显著宿存略卷曲的多细胞短节毛 ……

…… 6b. **毛叶角蕨 C. decurrenti-alata** form. **pilosella** (H. Ito) W. M. Chu

12. 下部羽片的小羽片均为尖头，羽片半裂至深裂。

14. 基部羽片的小羽片披针形，基部不缩狭，先端短渐尖或急尖；裂片有钝锯齿或近全缘；叶下面有较多单细胞短毛，罕见混生 2—3 个细胞的短节毛……

…… 7. **尖羽角蕨 C. christenseniana** (Koidz.) Tagawa

14. 基部羽片的小羽片卵状披针形或近卵形，基部略缩狭，先端通常渐尖或长渐尖；裂片浅羽裂或有钝锯齿；叶下面略有多有多细胞短节毛 … 8. **大叶角蕨 C. major** W. M. Chu

1. 孢子囊群圆形；叶二至三回羽状，小羽片或二回小羽片羽裂。

15. 根状茎长而横卧；叶轴、羽轴及中脉下面有单细胞短腺毛 ……

…… 9. **滇南角蕨 C. pseudofluvialis** Ching et W. M. Chu

15. 根状茎斜升至直立。

16. 叶几完全无毛。

17. 叶片二回羽状，至多基部近三回羽状；裂片先端几全缘或有浅圆齿 ……

…… 10. **溪生角蕨 C. banahaoensis** (C. Chr.) K. Iwats et Price

17. 叶片三回羽状，末回小羽片羽裂；裂片先端有锐锯齿 …… 11a. **复叶角蕨 C. badia** Ching

16. 叶轴、各回羽轴及中脉下面疏生至密生单细胞短腺毛 ……

…… 11b. **毛复叶角蕨 C. badia** form. **quadripinnatifida** (M. Kato) W. M. Chu

1. **密羽角蕨**（云南植物研究）　图版 79：1—3

Cornopteris approximata W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):342, t.7, f.1—3, 1981.

根状茎短而直立；叶簇生。能育叶长约 60 厘米；叶柄短于叶片，禾秆色，基部直径 2—3 毫米，疏被阔披针形的褐色薄鳞片及短细毛；叶片长椭圆披针形，长约 40 厘米，中部宽约 15 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；羽片达 15 对，平展，密接或接近，无柄，披针形或近镰形，长达 10 厘米，宽达 3 厘米，顶部渐尖，具斜向上的尖锯

齿，基部略不对称，浅心形，两侧羽状半裂至深裂，基部一对略向后反折，稍短，两侧不对称，向基部略缩狭；裂片达15对左右，长方形，先端钝圆或截形，边缘浅波状或略有圆钝齿；小脉在裂片上达7对，二叉或单一，罕为羽状。叶干后薄纸质，黑褐色；叶轴和中脉下面密被略卷曲的多细胞节毛。孢子囊群椭圆形或短线形，较接近中脉；孢子赤道面观肾形，周壁明显，略有褶皱。

特产于云南东北部（绥江）。生于常绿阔叶林下小溪边，海拔1800米。模式标本采自云南东北部绥江县二十四岗。

2. **阔基角蕨**（云南植物研究） 图版79：4—6

Cornopteris latibasis W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):344, t. 7, f. 4—6, 1981.

根状茎横卧或斜升；叶簇生。能育叶长40—80厘米；叶柄短于叶片，干后褐色，基部直径2—3毫米，通体疏被卵形或阔披针形的褐色薄鳞片和短细毛；叶片长椭圆披针形，长30—50厘米，中部宽10—23厘米，基部略缩狭，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；羽片10—15对，平展或近平展，有明显的间距，无柄，镰形或披针形，长达12厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部略不对称，截形，并显著较宽，两侧羽状浅裂至半裂，基部一对较短，向后反折；裂片阔三角形或近椭圆形，钝头，近全缘；小脉在裂片上达7对，单一，偶有分叉。叶干后薄草质，浅褐色；叶轴下面疏被褐色披针形小鳞片，幼嫩时有较多略卷曲的细短节毛，后变几无毛。孢子囊群椭圆形或短线形，较接近中脉。孢子赤道面观肾形，周壁明显，略有褶皱。

分布于四川南部（古蔺）、云南东北部（大关、永善、绥江）。生于常绿阔叶林下溪边，海拔1200－1900米。模式标本采自云南（永善县三交口）。

3. **峨眉角蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版80：1—4

Cornpteris omeiensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1**:287, 1949 ("omeigensis"); Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:51, 1965; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 218, t. 47, f. 17—19, 1976.——*Cornopteris opaca* sensu M. Kato in Acta Phytotax Geobot. **30**(4—6):108, 1979, pro parte quoad syn. *Cornopteris omeigensis* Ching.——*Diplazium japonicum* Bedd. var. *nudisorum* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:78, 1924.——*Diplazium petersenii* sensu Christ in Bull. Acta. Géogr. Bot. Mans **3**: 127. 1906. non Christ 1902.

根状茎斜升；叶簇生。能育叶长60—70厘米；叶柄长20—40厘米，青禾秆色，直径约3毫米，基部较肥大，黄褐色，疏被褐色、卵形或卵状阔披针形、全缘的鳞片；叶片与叶柄几等长，宽15—25厘米，长卵圆形，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片达13对，略有短柄，近平展，或长椭圆披针形，先端长渐尖，通直或略向上弯曲呈镰形，具极斜向上的粗锯齿，两侧羽状半裂至浅裂或在基部1—2对羽片有时为深半裂，

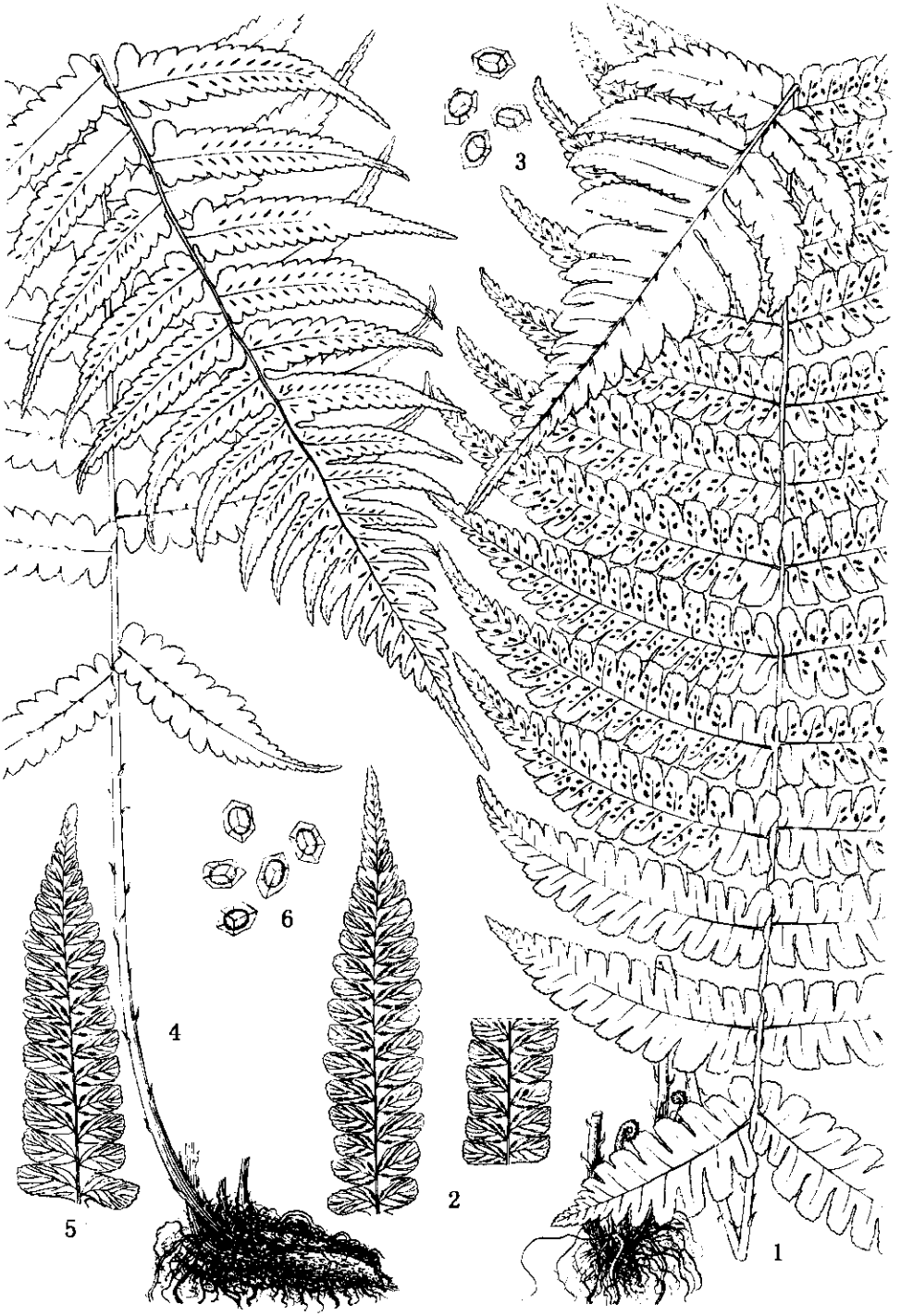

图版 79 1—3. **密羽角蕨 Cornopteris approximata** W. M. Chu: 1. 植株（全形）; 2. 中部羽片，表示叶脉及孢子囊群; 3. 孢子（放大）。4—6. **阔基角蕨 Cornopteris latibasis** W. M. Chu: 4. 植株（全形）; 5. 中部羽片，表示叶脉及孢子囊群; 6. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

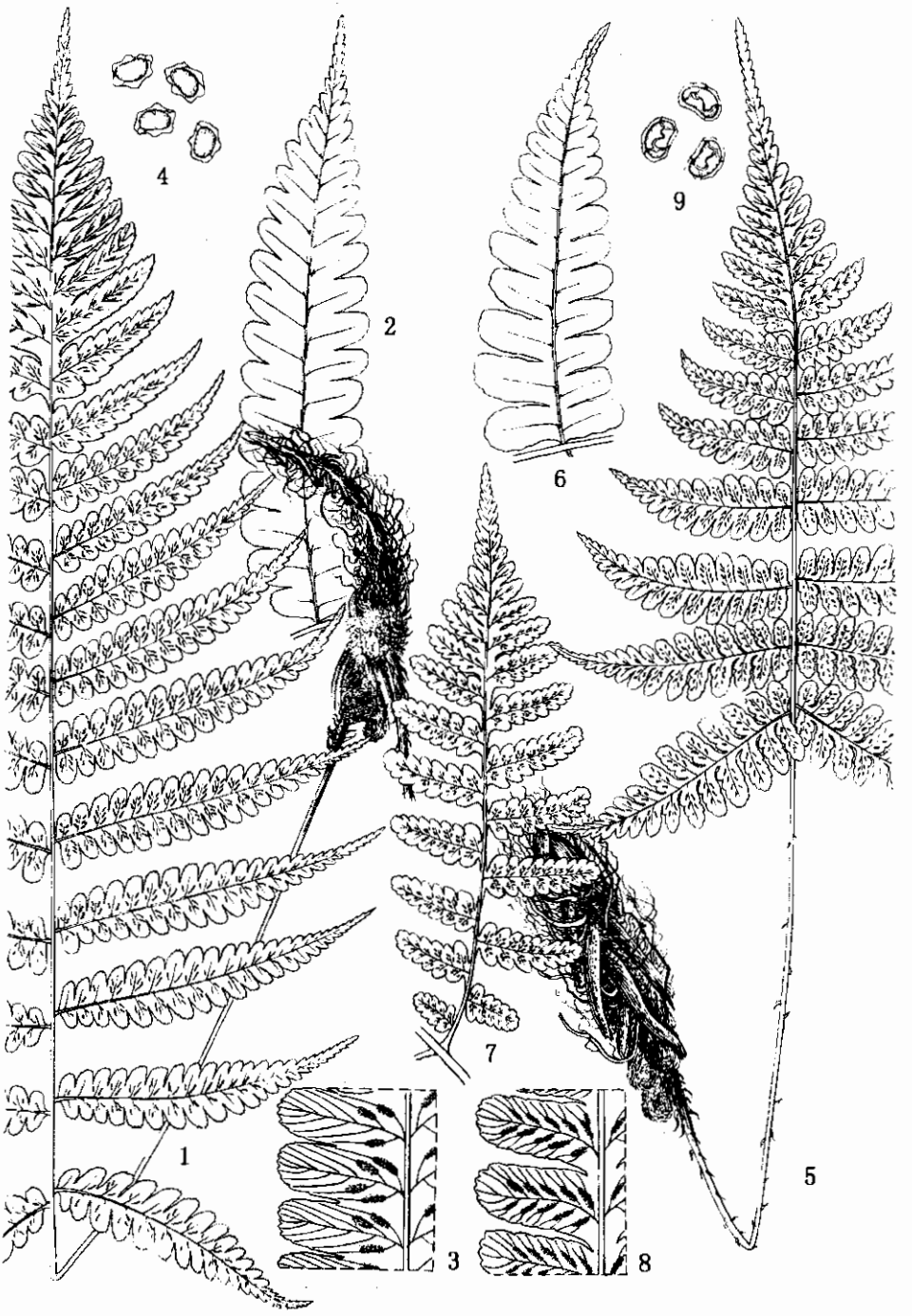

图版 80　1—4. 峨眉角蕨 Cornopteris omeiensis Ching: 1. 植株(全形); 2. 羽片上面,表示中脉上的角状扁刺; 3. 羽片一部分,表示叶脉及孢子囊群(放大); 4. 孢子(放大)。5—9. **黑叶角蕨 Cornopteris opaca** (Don) Tagawa: 5. 植株(全形); 6. 羽片上面,表示中脉上的角状扁刺; 7. 二回羽状叶的基部羽片; 8. 羽片一部分,表示中脉及孢子囊群(放大); 9. 孢子(放大)。(蔡淑琴绘)

基部1对稍短，平展或向下反折，长椭圆披针形，长7—12厘米，宽2—4厘米，中部的长达16厘米；裂片可达15对以上，密接，略斜向上，先端钝圆，有浅锯齿或小圆齿，两侧全缘；叶脉上面可见，下面明显，在裂片上羽状，侧脉达7对，斜向上，单一或二叉，基部一对向上弯弓，均不达叶边。叶干后草质，上面褐绿色，下面灰绿色，两面无毛。孢子囊群短线形或椭圆形，在裂片上达6对，背生于侧脉中部或分叉处，褐红色；孢子赤道面观半圆形，周壁明显，具少数褶皱。

分布于四川（峨眉山、大相岭）、贵州（梵净山、赫章）。生于山坡林下，海拔1100—2400米。模式标本采自四川峨眉山。

4. **阔片角蕨**（西藏植物志） 图版81：9—10

Cornopteris latiloba Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:144, pl.33. 1983.

夏绿植物。根状茎斜升至直立，先端被褐色阔披针形鳞片；叶簇生。能育叶长可达110厘米；叶柄长达50厘米，直径达3.5毫米，褐色，下部疏被褐色披针形鳞片，上面有纵沟二条；叶片卵形，长达60厘米，宽约40厘米，短渐尖，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；羽片约10对，披针形，长达20厘米，中部阔达6厘米，略斜展，具短柄，先端渐尖，向基部略变狭，羽状深裂至全裂，基部1对略缩短或不缩短；裂片达14对，椭圆形或长方形，有粗钝齿，上部羽片基部上侧的裂片较下侧的狭而长或等长；叶脉明显，小脉在裂片上8—10对，斜向上，二至三叉或羽状，偶为单一。叶干后薄草质，两面均为褐绿色，无毛。孢子囊群椭圆形。孢子赤道面观肾形，周壁明显，具少数褶皱，表面具小颗粒状纹饰。

分布于云南（贡山）及西藏（定结），生于针阔混交林下，海拔2200—2400米。模式标本采自云南（贡山）。

5. **黑叶角蕨**（中国高等植物图鉴）

Cornopteris opaca (Don) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**:92. 1939, excl. *C. decurrenti-alata* Nakai, etc.; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1**:286. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:52, 1965; Tagawa in Hara. Fl. East. Himal. 473. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**:186. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 153. 1975. et New Fl. Jap. Pterid. 327 cum f. 1982; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 218, t.47, f.17—19, 1976; M. Kato in Acta Phytotax. Geobot. **30**(4—6):108. 1979; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap., 242, pl.162, f.3. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:141, f. 122. 1993.——*Hemionitis opaca* Don, Prod. Fl. Nepal. 13. 1825.——*Gymnogramma opaca* (Don) Spreng., Syst. Veget. **4**:39. 1827; Hook. et Bak., Syn. Fil. 378. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**:568. 1880.——*Phegopteris opaca* (Don) Mett., Farngat. Pheg. u. Aspid. **15**:n.21. 1858; Ann. Mus. Lugd. Bot. **1**:223. 1864; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 498. 1908.——*Leptogramma opaca* (Don)

Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 379, f.217, 1883.——*Dryopteris opaca* (Don) C. Chr., Ind. Fil. 280. 1906.——*Diplazium opacum* (Don) Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 242. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:27. 1914; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 32. 1929; Wu, Wong et Pong in Bull. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**:158, pl.70. 1932; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin. 68, t.9, f.3—5. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):261. 1940.——*Athyrium opacum* (Don) Cople. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**:279.1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:43. 1934.——*Dryopteris succulentipes* Hayata, Ic. Pl. Form. 8:149, f.77—78. 1919.——*Gymnogramma obtusata* Bl., Enum. Pl. Jav. 113. 1828 et Fl. Jav. Fil. 97, t.43. 1828; Hook. Sp. Fil. **5**:143. 1864.——*Leptogramma obtusatum* (Bl.) J. Sm. Hist. Fil. 232. 1875. ——*Phegopteris obtusatum* (Bl.) Christ, Farnkr. d. Erde 274. 1879. ——*Nephrodium obtusatum* (Bl.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):171. 1899.

5a. **黑叶角蕨**（原变型）

form. **opaca**

常绿植物。根状茎粗短，斜升或直立，先端被褐色、披针形或阔披针形鳞片；叶簇生。能育叶长可达120厘米；叶柄长20—50厘米，直径2—5毫米，深禾秆色（较嫩的标本，干后常呈深褐色）。基部疏被鳞片，向上鳞片早落；叶片长30—60厘米，宽20—30厘米，三角状卵形，基部圆楔形，羽裂渐尖的顶部以下一至二回羽状；侧生羽片约10对，柄长达3毫米，近对生，略斜展，或有时几平展，基部一对不缩短或略缩短，长10—20厘米，宽4—15厘米，椭圆形，先端长渐尖，基部近平截，羽裂至羽状；小羽片可达10对，平展，椭圆形或椭圆披针形，羽状半裂至深裂，渐尖头或钝头，基部平截，互生，无柄或几无柄，长达9厘米，宽达2.5厘米，通常上侧的略短，基部一对特别短小，圆钝头；裂片近椭圆形或长方形，先端近平截或钝圆，全缘；中脉下面可见，小脉单一或中部以上分叉，斜向上。叶草质，叶轴、羽轴及中脉下面有多细胞短节毛，并疏被线形、褐色、全缘的小鳞片。孢子囊群短线形或椭圆形，背生于小脉中部或较接近中脉，或生于小脉分叉处，在小羽片的裂片上1—3对，褐色。孢子赤道面观近肾形，周壁明显，具少数褶皱。染色体数目2n=82。

分布于江西（井冈山、安远）、台湾（阿里山）、云南东南部（西畴、马关）及西北部（贡山）。生于常绿阔叶林下，海拔1300—2300米。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部（喀西丘陵）、缅甸北部及日本南部（屋久岛）。模式标本采自尼泊尔。

5b. **变光黑叶角蕨**（变型） 图版81：5—9

form. **glabrescens** Kurata in Journ. Geobot. **12**(2):41. 1963; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 153. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 327. 1982.

与原变型的区别仅在于通体几完全无毛。

分布于福建（三明）、台湾、广西（上林大明山）及云南东南部至南部（罗平、广南、西畴、马关、金平、绿春、西双版纳）。生于常绿阔叶林下，海拔 800—1800 米。日本南部（九州）、越南北部、泰国北部、印度尼西亚也有。模式标本采自日本九州。

6. **角蕨**（中国高等植物图鉴） 贞蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Cornopteris decurrenti-alata (Hook.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:8. 1930; Ching in Sunyatsenia **5**:237. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t.201. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China 88. 1945;傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 123,图 165. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 132, t.54, f.294. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**:186, f.371, 1972; Fl. Tsinling. **2**:110, t.28, f.1—4. 1973;DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:454, pl. 161. 1975; Nakaike, Enum Pterid. Jap. 151. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 324 cum f. 1982; 江苏植物志 上册:36, 图 43. 1976; M. Kato in Acta Phytotax. Géobot. **30**(4—6):106, f.3. 1979; 河南植物志 **1**:57,图 73.1981; Fl. Fujian. **1**:99, f. 91. 1982;安徽植物志 **1**:100, 图 93. 1985; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 242, pl.161,f.3—4. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:141, f.123. 1993;—*Gymnogramma decurrenti-alata* Hook. Sp. Fil. **5**:142, t.294. 1864.—*Leptogramma decurrenti-alata* (Hook.) J. Sm. in Journ. Bot. 232. 1875.—*Nephrodium decurrenti-alatum* (Hook.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):171. 1899.—*Dryopteris decurrenti-alata* (Hook.) C. Chr., Ind. Fil., 261. 1906.—*Athyrium decurrenti-alatum* (Hook.) Copel. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**:297. 1909 et Gen. Fil. 150. 1947.—*Diplazium decurrenti-alatum* (Hook.) C. Chr. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 70. 1911 et Ind. Fil. Suppl. **1**:26. 1913; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fil. Indo-Chine **7**(2):260. 1940.—*Diplazium hookerianum* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**:105. 1924; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**:t. 66. 1929; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:74. 1934.—*Diplazium opacum* sensu Tagawa in Acata Phytotax. Geobot. **8**:92. 1939, pro parte.—*Cornopteris tsangii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1**:285. 1949.

6a. **角蕨**（原变型） 图版 81: 1—8

form. **decurrenti-alata**

夏绿植物。根状茎细长横走或横卧，黑褐色，粗约 5 毫米，顶部被褐色披针形鳞片；叶近生。能育叶长可达 80 厘米；叶柄长达 40 厘米，暗禾秆色，基部被鳞片，向上近光滑，上面有纵沟两条；叶片卵状椭圆形，长达 40 厘米，阔达 28 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一至二回羽状；侧生羽片达 10 对，斜展，彼此远离，披针形，渐尖头，基部近平截，近对称，下部的较大，椭圆披针形，长达 15 厘米，宽大 4 厘米，两侧羽状深裂，或为一回羽状；裂片或小羽片卵形或长椭圆形，长达 3 厘米，宽达 1 厘米，钝头，边缘浅裂，或有疏齿，或呈波状；叶脉可见，小脉单一或分叉，伸达叶边。叶草质，干

后褐色，无毛或几无毛。孢子囊群短线形或长椭圆形，背生于小脉中部或较接近中脉，或生于小脉分叉处。孢子赤道面观半圆形，周壁透明，具褶皱，表面具颗粒状纹饰。染色体数目 2n＝164。

分布于河南（伏牛山、大别山区）、江苏（宜兴）、安徽（黄山、九华山、歙县清凉峰）、浙江（杭州、临安、鄞县、桐庐、淳安、遂昌、丽水）、江西（庐山、永修云居山、武功山、井冈山）、福建（武夷山）、台湾（台北、桃源、台中、花莲、高雄、屏东）、河南（鸡公山）、湖南（新宁）、广东（韶关、信宜））、广西（金秀大瑶山、平南）、四川（峨眉山、大相岭）、重庆（南川金佛山、酉阳）、贵州（桐梓、印江、雷公山）、云南（大关、巧家、禄劝、广南）。

生于山谷林下阴湿溪沟边，海拔 250—2800 米。也分布于韩国（济洲岛）、日本（本州、四国及九州）。模式标本采自日本。

6b. **毛叶角蕨**（变型） 腺毛角蕨（武陵山地区维管植物检索表）

form. **pillosella** (H. Ito) W. M. Chu, st. nov.——*Cornopteris decurrenti-alata* (Hook.) Nakai var. *pillosella* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**:588 cum f. 1938; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 192. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 151. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 325 cum f. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:142. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:123. 1993.——*Athyrium decurrenti-alatum* var. *pilosellum* (H. Ito) Ohwi, Fil. Jap. Pterid. 110. 1957.——*Athyrium unifurcatum* C. Chr. var. *harryanum* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:76. 1924.——*Cornopteris musashiensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:8. 1930.——*Cornopteris likiangensis* Ching in Lingnan Sc. Journ. **21**:32. 1945 et in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. New Ser. **1**:286. 1949; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:51. 1965.——*Cornopteris glandulosopilosa* S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 565, t.2. 1995.

与原变型的不同仅在于叶轴、羽轴及中脉下面密生多细胞短节毛。

分布于浙江（临安、龙泉、庆元、泰顺）、江西（庐山）、湖南（新宁紫云山）、四川（雅安）、贵州（惠水、都匀）、云南（巧家、安宁、禄劝、大姚、丽江）。生境与原变型相同。湖南新宁县民间将本植物用于治疗跌打损伤。日本也有分布。模式标本采自日本东京。

本种（包括二变型）如同黑叶角蕨 C. opaca (Don) Tagawa，叶形变化很大，异名很多，二者各类叶形也颇相似，缺根状茎时容易混淆，采集、鉴定时需特别注意。

7. **尖羽角蕨**（浙江植物志）

Cornopteris christenseniana (Koidz.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 195. 1933, excl. Syn.; M. Kata in Acta Phytotax. Geobot. **30**:104, f.2. 1979; K. Iwats.,

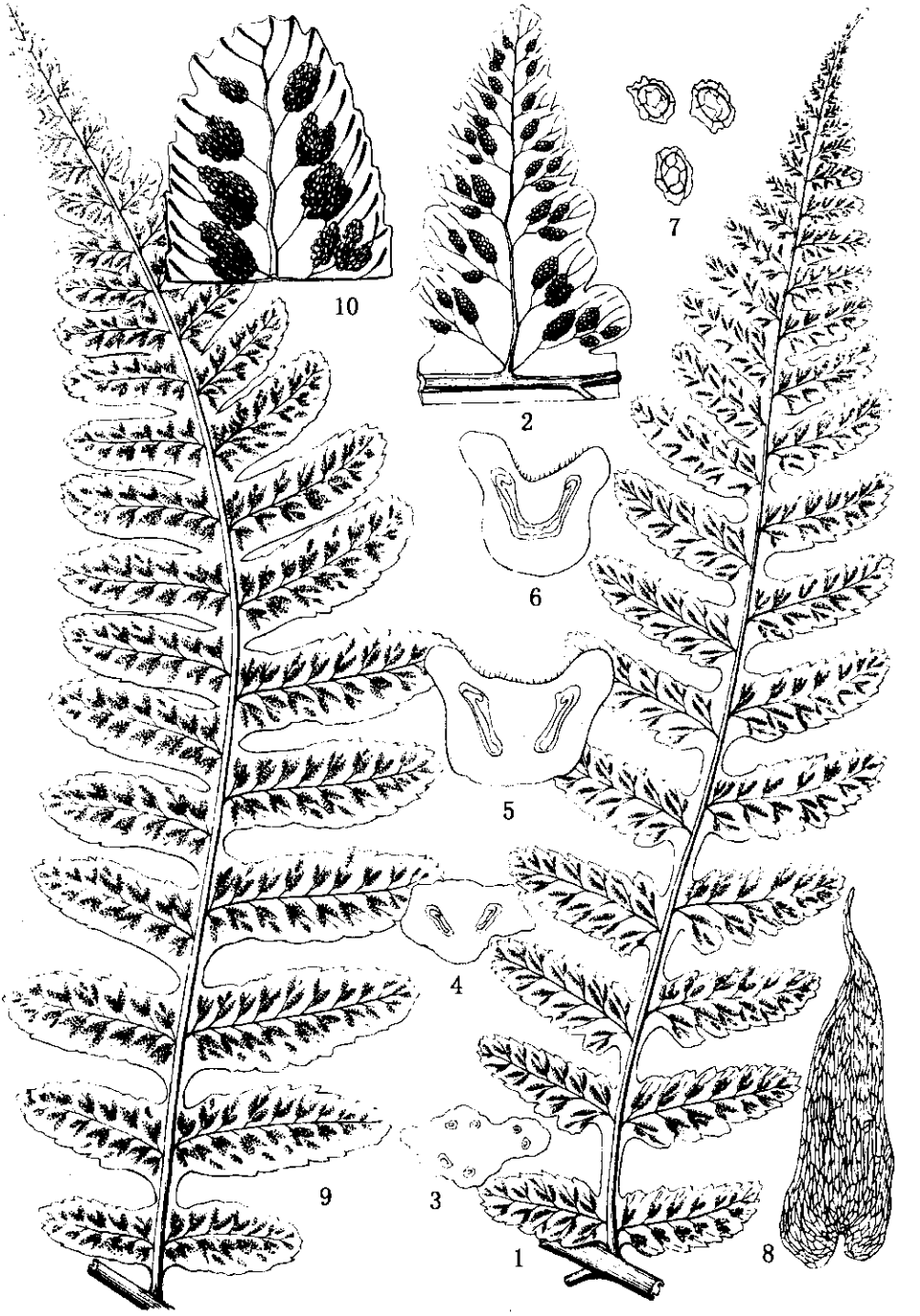

图版 81 1—8. **角蕨 Cornopteris decurrenti-alata** (Hook.) Nakai: 1. 下部羽片; 2. 裂片, 表示叶脉及孢子囊群(放大); 3. 根状茎横切面(放大); 4—6. 从叶柄基部向上至叶轴横切面(放大); 7. 孢子(放大); 8. 叶柄下部的鳞片(放大)。9—10. **阔片角蕨 Cornopteris latiloba** Ching: 9. 基部羽片; 10. 裂片一部分, 表示叶脉和孢子囊群。(冀朝桢绘)

Fern & Fern Allies Jap. 242, pl. 161, f. 5. 1992.——*Diplazium christenseniaunm* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 105. 1924.——*Cornopteris hakonensis* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 94. 1931; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 202. 1944; Tagawa Col. Ill. Jap. Pterid. 133,192, t. 54, f. 295. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 152. 1975. et New Fl. Jap. Pterid. 326 cum f. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: **123**. 1993.——*Athyrium crenuatoserrulatum* f. *hakonensis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 27. 1899.——*Athyrium hakonensis* (Makino) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 42. 1934.

夏绿植物。根状茎横卧，先端被污褐色、全缘的椭圆披针形鳞片；叶近生。能育叶长达 90 厘米；叶柄长达 45 厘米，浅绿色略带紫红色，通体被褐色全缘的披针形鳞片；叶片三角状卵形，长达45（—60）厘米，宽达 30（—45）厘米，羽片渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂至深裂；侧生羽片约 10 对，略斜展，下部的对生或近对生，椭圆披针形，先端渐尖，基部平截，基部 1 对有短柄，其余的无柄，中部的最大，长达 20 厘米，宽达 7 厘米；侧生小羽片可达 12 对，互生，近平展，无柄，披针形或卵状披针形，中部的长达 4 厘米，宽达 1. 5 厘米，先端渐尖、短渐尖或近圆钝形，基部阔楔形；小羽片两侧的裂片可达 10 对，近长方形，斜展，略向上弯，先端截形，有钝锯齿或近全缘；叶脉在裂片上羽状，小脉 3—5 对，单一，不达叶边。叶薄草质，干后褐绿色，叶轴、羽轴及中脉下面有浅褐色披针形全缘的小鳞片及单细胞短毛，罕见混生 2—3 个细胞的短节毛。孢子囊群长椭圆形，生于小脉中部。

分布于浙江北部（临安）。生于林缘崖边湿地，海拔 800 米。也分布于日本及韩国（济州岛）。模式标本采自日本（本州的神奈川县）。

8. **大叶角蕨**（云南植物研究） 图版 82：1—5

Cornopteris major W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3): 348, t. 8, f. 6—10, 1981.

常绿植物。根状茎粗而横卧，直径约 3 厘米，先端被褐色披针形鳞片；叶近生。能育叶长达1.5 米；叶柄短于叶片，直径达 5 毫米，绿色，疏被鳞片，上面有纵沟两条；叶片三角形或卵状三角形，长达 90 厘米，宽达 80 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状；侧生羽片约 11 对，互生或近对生，斜展，略不对称，下侧稍阔，中部以下的椭圆阔披针形，有短柄，基部一对最大，长达 50 厘米，宽达 20 厘米，基部的小羽片极缩短；侧生小羽片达 10 对，互生，平展，略不对称，披针形或镰状披针形，长达 11 厘米，宽达 4 厘米，先端渐尖或长渐尖，偶为急尖或钝圆，基部阔楔形或近平截，无柄，两侧羽状半裂至深裂，或二回羽裂，基部上侧一片较短小，紧靠叶轴，下侧一片斜出；小羽片的裂片达 10 对以上，互生或近对生，略斜展，椭圆形，先端钝圆，边缘有钝齿或浅裂；叶脉上面不明显，下面略可见，小脉在小羽片的裂片上可达 8 对，多为二叉或羽状，少数单一。叶干后薄草质，上面色较深，光滑，下面沿中脉及主侧脉略有多细胞细毛。孢子囊群短线形或椭圆形，在小羽片的裂片上可达 5 对，生于小脉下部或分叉

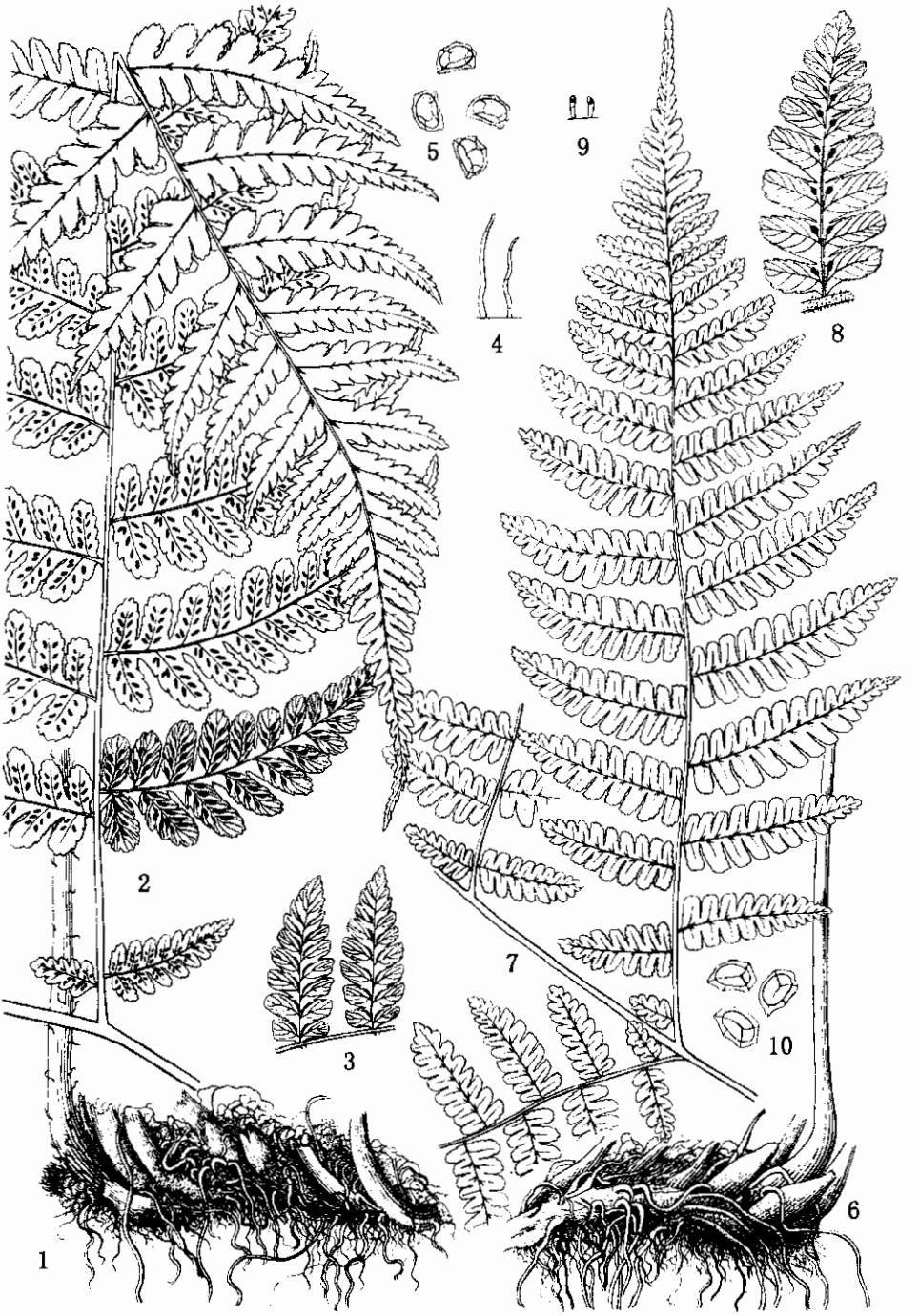

图版 82 1—5. **大叶角蕨 Cornopteris major** W. M. Chu: 1. 根状茎; 2. 基部羽片; 3. 上部羽片的小羽片,表示叶脉及孢子囊群;4. 叶片下面的多细胞毛(放大);5. 孢子(放大)。6—10. **滇南角蕨 Cornopteris pseudofluvialis** Ching et W. M. Chu: 6. 根状茎;7. 基部羽片;8. 中部羽片的小羽片及一小段羽轴,表示叶脉、孢子囊群及羽轴有腺毛; 9. 腺毛 (放大); 10. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

处，接近主侧脉。孢子赤道面观肾形，周壁明显，具少数褶皱。

分布于云南东南部至西南部（金平、元阳、景东、永德）。生湿性常绿阔叶林林缘山箐溪边，海拔 2100—2600 米。模式标本采自云南东南部元阳县（嘎娘村后，白崖子脚）。

本种形体外貌近似滇南角蕨 C. pseudofluvialis Ching et W. M. Chu，但较高大，能育叶长达1.5 米，小羽片长达 10 厘米，阔达 3 厘米，孢子囊群短线形或椭圆形，不为圆形，叶片下面仅略有多细胞细毛，无腺毛，故易区别。

9. **滇南角蕨**（云南植物研究） 图版 82：6—10

Cornopteris pseudofluvialis Ching et W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):345, t. 8, f.1—5, 1981.

常绿植物。根状茎长而横卧，直径达 2 厘米，先端略被伏贴的褐色鳞片；叶近生。能育叶长可达 1 米；叶柄略短于叶片，光滑，干后浅褐色或灰禾秆色，基部直径 2—3 毫米，上面有纵沟二条；叶片阔卵状三角形，长达 70 厘米，宽达 50 厘米，二回羽状－小羽片深羽裂，或基部近三回羽状；羽片约 12 对，互生或近对生，近平展，略不对称，下侧稍阔，基部一对最大，长达 40 厘米，宽达 15 厘米，基部的小羽片极缩短；小羽片达 13 对互生，平展，近对称，披针形，长达 9 厘米，宽达 3 厘米，先端渐尖或急尖（偶有钝圆），基部平截，有短柄或贴生，两侧羽状深裂几达中肋，基部上侧一片较小，紧靠叶轴，下侧一片斜出；二回小羽片约 5 对，椭圆披针形，长达1.5 厘米，宽达 5 毫米，先端钝圆，基部贴生，两侧羽状半裂；小羽片的裂片达 10 对以上，椭圆形或长方形，先端钝圆或平截，边缘浅羽裂或有钝齿；叶脉上面不明显，下面可见，小脉在小羽片的裂片上达 6 对，二叉或单一。叶干后薄草质，褐色，上面无毛，下面沿叶轴、羽轴和中脉有短腺毛。孢子囊群圆形，背生于小脉下部或分叉处，较接近主侧脉，在小羽片的裂片上 1—2 对，或常单生。孢子赤道面观近半圆形，周壁明显，具少数褶皱。

分布于云南东南部（文山、新平哀牢山）。生于常绿阔叶林下溪沟边，海拔 1500—2700 米。模式标本采自新平县哀牢山。

本种叶形及其分裂度与溪生角蕨 C. banahaoensis (C. Chr.) K. Iwats. et Price 十分相似，但其根状茎长而横卧，叶轴、羽轴及中脉下面有颇密的短腺毛，容易区别。

10. **溪生角蕨**（中国高等植物图鉴） 大叶贞蕨（台湾植物志）

Cornopteris banahaoensis (C. Chr.) K. Iwats. et Price in Southeast Asian Studies **14**: 564. 1977; M. Kato, Acta Phytotax. Geobot. **30** (4—6): 112. 1979. [err. "banajaoensis"], excl. syn. *Cornopteris badia* Ching; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 322 cum f. 1982 [err "banajaoensis"]. ——*Dryopteris banahaoensis* C. Chr., Ind. Fil. **1**: 30. 1913. ——*Cornopteris fluvialis* (Hayata) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 158. 1932 et Col. Ill. Jap. Pterid. 133, t. 54. f. 297. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 204.

1944; Ic. Corm. Sin. **1**: 186. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 456. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 152. 1975. ——*Dryopteris fluvialis* Hayata Ic. Pl. Form. **4**: 152, f. 94. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 86. 1917. ——*Athyrium fluviale* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 41. 1934; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 111. 1957. ——*Dryopteris athyrioformis* Rosenst. Hedwigia **56**: 344. 1915. ——*Cornopteris tashiroi* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 159. 1932. ——*Athyrium tagawai* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 42. 1934; Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3**: 100. 1956 et Fl. Jap. Pterid. 110. 1957.

常绿植物。根状茎斜升，先端被卵状披针形全缘的褐色鳞片；叶簇生。能育叶长达1.2米；叶柄与叶片近等长，长20—60厘米或更长，直径约3毫米，绿禾秆色，基部膨大，横切面具三条脊棱，疏被鳞片；叶片长达65厘米，宽达50厘米，阔卵形、卵状三角形或三角形，二回羽状-小羽片羽状深裂，或近三回羽状；侧生羽片10—12对，互生或近对生，斜展，近对称，中部以下的椭圆阔披针形，羽状，有柄，基部一对长达30厘米，宽达10厘米，基部小羽片极缩小；小羽片达13对，互生，平展，近对称，披针形或椭圆披针形，长达8厘米，宽达2.5厘米，顶部渐尖或急尖，基部近截形，有短柄或贴生，两侧羽状深裂几达中脉，基部上侧一片较小，靠近叶轴，下侧一片斜出；裂片长方形或椭圆形，略向上弯，先端平截或钝圆，边缘有粗齿；叶脉上面不明显，下面可见，小脉在裂片上5—7对，单一或二叉，斜向上。叶干后薄草质，上面黑褐色，下面褐色，两面几完全无毛。孢子囊群圆形或近圆形，背生于小脉中部或下部，或生于小脉分叉处，每裂片3—5对。孢子赤道面观肾形，周壁明显，具少数褶皱，表面具不明显的细小颗粒。

分布于台湾（嘉义阿里山、桃源、台中、花莲、南投、台东、屏东、高雄）。生于山地阴湿林下，海拔800—2400米。也分布于日本（屋久岛及小笠原群岛的南硫磺岛）及菲律宾（吕宋岛巴拿豪火山、棉兰老岛）。模式标本采自菲律宾（吕宋岛巴拿豪火山）。

11. **复叶角蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Cornopteris badia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **11**:58. 1941; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:51. 1965.—*Cornopteris banahaoensis* sensu M. Kata Phytotax. Geobot. **30** (4—6):112. 1979. pro parte quoad syn. *Cornopteris badia* Ching.

11a. **复叶角蕨**（原变型） 图版83: 1—3

form. **badia**

常绿高大植物。根状茎斜升至直立，粗壮，直径达5厘米，高可达40厘米，先端被较紧伏的全缘、褐色、披针形鳞片；叶簇生。能育叶长可达2米；叶柄长达1米，直径达8毫米，褐绿色，疏被易脱落的全缘、褐色、披针形鳞片，上面有纵沟；叶片与叶

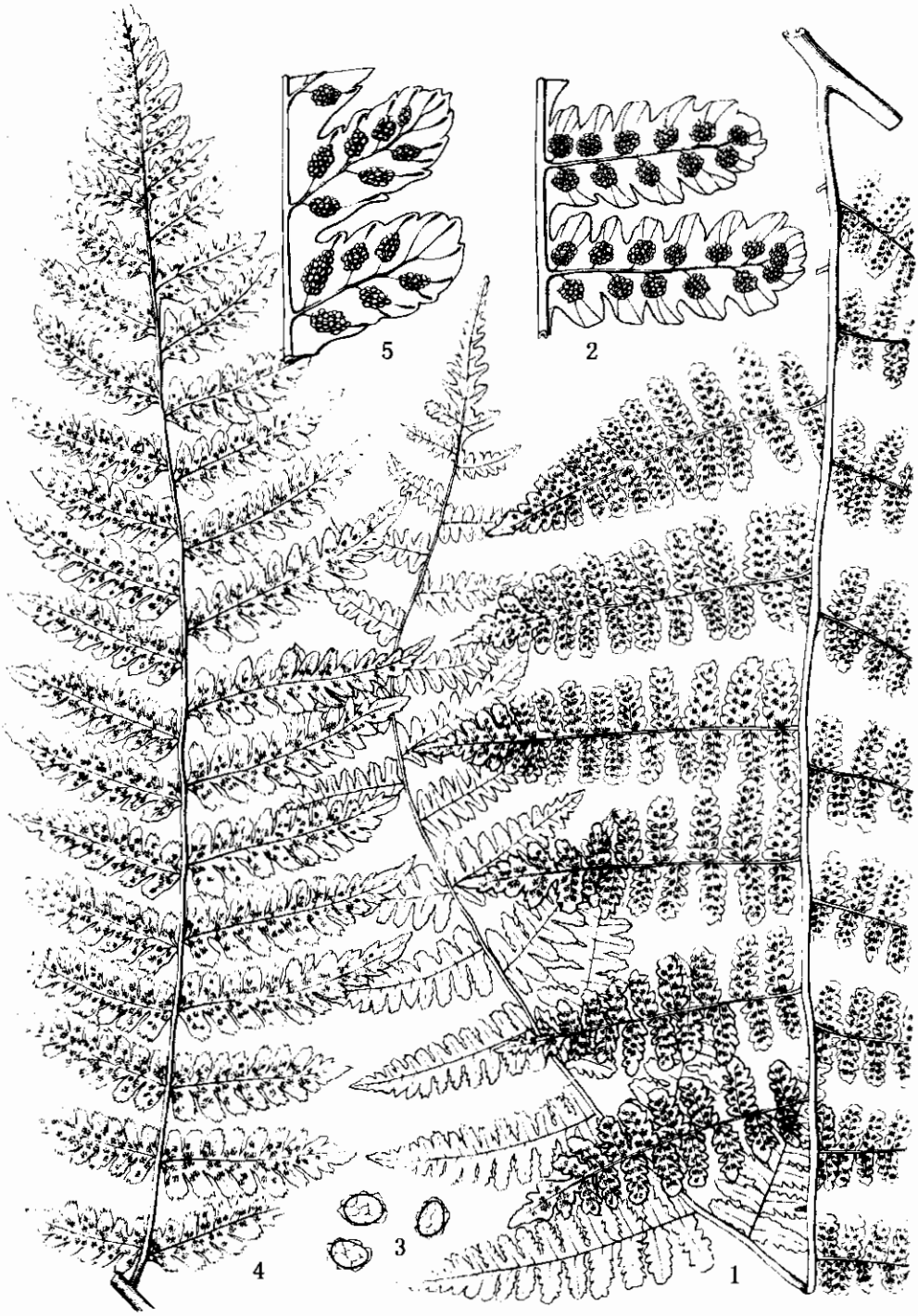

图版 83 1—3. **复叶角蕨 Cornopteris badia** Ching：1. 下部羽片；2. 二回小羽片；表示叶脉及孢子囊群（放大）；3. 孢子（放大）。4—5. **新蹄盖蕨 Neoathyrium crenulato-serrulatum** (Makino) Ching et Z. R. Wang：4. 下部羽片；5. 小羽片一部分，表示叶脉及孢子囊群（放大）。（冀朝祯绘）

柄几等长，宽达 75 厘米，三角形或卵形，羽裂渐尖的顶部以下一至三回羽状；侧生羽片达 12 对以上，略向上斜展，下部的对生，柄长达3.5 厘米，羽轴间距达 12 厘米，上部的互生，柄长达 5 毫米，基部 1—2 对较大，椭圆披针形，长达 45 厘米，宽达 20 厘米，顶部羽裂渐尖，下部二回羽状；一回小羽片可达 15 对以上，平展或近平展，长达 10 厘米，宽达 3 厘米，线状披针形或线状阔披针形，顶部羽裂长渐尖，两侧羽状深裂至全裂或羽状，下部的有短柄，羽状的小羽片在中部以下有 1—5 对二回小羽片，其上有可达 10 对以上的一回裂片；二回小羽片及一回裂片卵状或椭圆状披针形，平展或略向上斜展，通直或略向上弯曲，先端钝圆或近平截并有或尖或钝的粗浅锯齿，基部阔楔形，贴生，两侧羽状半裂至深裂；二回小羽片的裂片与二回羽裂小羽片的裂片形态相似，略斜向上，可达 6 对，多呈略弯曲的长方形，先端截形，浅波状或略有浅齿；叶脉上面不明显，下面可见，在二回小羽片的裂片及二回羽裂小羽片的末回裂片上 1—3 对，小脉单一。叶草质，干后上面黑褐色或灰褐色，下面草绿色；叶轴、各回羽轴及小羽片中脉下面疏被褐色、全缘、披针形至线形的小鳞片，几完全无毛。孢子囊群圆形，背生于小脉下部，较接近二回小羽片及裂片中脉。孢子赤道面观半圆形，周壁透明，具少数褶皱，表面有模糊的颗粒状纹饰。

分布于云南中部（景东哀牢山）、西南部（永德大雪山）及西北部（贡山丙中洛）。生于常绿阔叶林下，海拔 2000—2450 米。模式标本采自贡山县丙中洛附近高黎贡山。

11b. **毛复叶角蕨**（变型）（植物分类学报）

form. **quadripinnatifida** (M. Kato) W. M. Chu, st. nov.——*Cornopteris quadripinntifida* M. Kato in Acta Phytotax. Geobot. **30** (4—6): 114, f. 9, 11. 1979.——*Cornopteris badia* Ching var. *pubescens* Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32**(1):84. 1994.

与原变型的区别仅在于叶轴、各回羽轴及中脉下面除疏被褐色、全缘、披针形至线形小鳞片，还疏生至密生透明单细胞腺毛。

分布于云南中部（景东无量山）、西南部（永德大雪山）及西北部（泸水怒山山脉凤凰山及高黎贡山片马附近、贡山高黎贡山其期附近及独龙江地区钦朗当、巴坡一带）。生于常绿阔叶林下，海拔 1450—2450 米。也分布于东喜马拉雅（尼泊尔东部、印度大吉岭、锡金）。模式标本采自尼泊尔东部。

本种为角蕨属中形体最为粗壮高大，也是叶片分裂最细的一个种，极为突出。

16. 短肠蕨属 Allantodia R. Br. emend. Ching

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 149. 1810; emend. Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 42. 1964; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 309. 1991. ——*Diplazium* Diels in Engl. u. Prantl, Nat.

Pflanzenfam. **1** (4): 224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 227. 1906 et Suppl. **1**, **2**, **3**. 1906—1934, pro parte.

中型至大型陆生植物。根状茎粗大直立（有时成树干状）、斜升、横卧或横走（偶有直立根状茎上横向长出的横走茎），褐色或近黑色，有网状中柱，或多或少被鳞片；鳞片钻形、披针形或阔披针形，有时卵形而贴生或具线形长柄，褐色、黄褐色或深褐色至黑色，边缘全缘或常有稀疏的刺状小齿，并往往有一条线形黑边。在斜升或直立的根状茎上叶簇生，若根状茎横走或横卧者，则叶远生或近生。叶柄基部常为褐色或黑色，往往有与根状茎上同样的鳞片，向上通常光滑或偶有少数鳞片，有时基部有刺状突起，或向上达叶轴和羽轴，上面有1—2条纵沟，无毛；叶片多为阔卵形、矩圆形或三角形，少为阔披针形，通常羽裂渐尖的顶部以下一回羽状至三回羽状-末回小羽片羽裂，但大多为二回羽状-小羽片不分裂或浅裂至深裂；羽片披针形、阔披针形或矩圆披针形，常有柄，基部大多数对称或近对称，下部的不缩短或略缩短；末回小羽片多为披针形或阔披针形，少为卵形或矩圆形，先端渐尖、长渐尖或急尖，有时钝圆或截形，基部有柄或无柄，截形、圆形或略呈心形，边缘全缘或有锯齿；叶脉分离，罕见在羽片、小羽片中肋两侧联结形成一行网孔，小脉单一或分叉，斜向上，下部的往往略呈弯弓形。叶为草纸或纸质，少有革质，一般光滑，有时叶轴、羽轴和中肋下面有少数钻形或披针形鳞片，少见有刺状突起；叶轴、羽轴及中肋上面有纵沟和刀口状的薄边，彼此互通，中肋两面往往有细小的腺毛。孢子囊群线形、矩圆形或卵形，大多单生于小脉上侧，较少双生于1脉两侧，但在每组小脉基部上出1脉往往双生，生于叶脉基部、中部或与1脉等长，通直或下部（尤其基部上侧1条）的往往略呈弯弓形；囊群盖膜质或厚膜质，灰白色或褐色，或膨胀呈腊肠形、卵圆形，成熟时由背部不规则破裂，或呈扁平线形，成熟时由外侧张开，宿存，或早脱落，仅留残片。孢子两面形，单裂缝，大多为肾形或豆形，较少呈半圆形，罕见呈圆球形，周壁一般明显，多形成褶皱，表面平滑或具刺状、颗粒状、脊条状、网孔状等各种纹饰。染色体基数 n=41。

属的模式种：Allantodia australis R. Br.

约100种，分布于全世界热带和亚热带地区，少数种达暖温带及温带或纬度较低的亚高山带。中国现知有73种，4变种，广布于长江以南及西南各省区低、中山地带，多生于常绿阔叶林下或山谷溪沟边阴湿环境。个别种分布的海拔高度上限可达3000米。

在现代文献中，本属植物大多归入双盖蕨属 Diplazium Sw.，还有学者将其并入蹄盖蕨属 Athyrium Roth.，但从形态学、细胞学和地理分布等方面都证明三者有很大区别，不能混同。

根据孢子囊群与囊群盖的形态及着生位置、叶片分裂度、根状茎类型、叶的质地、鳞片形态等外部形态，可将该属划分为以下的属下类群：

Ⅰ. **短肠蕨组** Sect. Ⅰ. **Allantodia** ——*Brachysorus* Presl, Epim. Bot. 70. 1849, pro genere. ——*Asplenium* Subgen. *Pseudallantodia* Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**: 495. 1880. 孢子囊群卵圆形或柱状矩圆形，着生于小脉基部，被肠衣状的膜质囊群盖包围，膨胀呈卵形或短腊肠形，成熟时囊群盖从背部不规则破裂。

组的模式种：Allantodia australis R. Br.

(1) **短肠蕨亚组** Subsect. (1) **Allantodia** 根状茎先端及叶柄基部的鳞片松展，披针形或线状披针形。

亚组的模式种：Allantodia australis R. Br.

中国现知有 2 种。

(2) **卵鳞亚组** Subsect. (2) **Ovatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He, subsect. nov. in Addenda. 叶柄上的鳞片卵形或卵状披针形，盾状着生或近盾状着生（即以鳞片基部闭合的深弯缺着生）。

亚组的模式种：Allantodia spectabilis (Wall. ex Mett.) Ching ——*Asplenium spectabile* Wall. ex Mett.

根据叶柄上鳞片着生的特点，可分以下二系：

1. **贴生鳞系** Ser. 1. **Adnatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 叶柄的鳞片稀少，通常贴生，少数着生于坚硬的圆锥形刺状突起上，鳞片脱落后叶柄平滑或略粗糙。

系的模式种：Allantodia spectabilis (Wall. ex Mett.) Ching ——*Asplenium spectabile* Wall. ex Mett.

中国现知有 6 种。

2. **柄鳞系** Ser. 2. **Petiolatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 叶柄至叶轴密生具线形长柄的鳞片，鳞片近盾状着生于略扁的长柄先端，鳞片脱落后柔软的长柄向下倒伏，呈粗毛状。

系的模式种：Allantodia kawakamii (Hayata) Ching ——*Diplazium kawakamii* Hayata

中国现知有 2 种。

Ⅱ. **短盖组** Sect. Ⅱ. **Brachystegia** W. M. Chu et Z. R. He, sect. nov. in Addenda. 孢子囊群及囊群盖通常粗短，矩圆形，少为长椭圆形，囊群盖成熟时明显膨胀或极膨

胀，从外侧张开，易破损。

组的模式种：Allantodia contermina(Christ)Ching ——*Diplazium conterminum* Christ

根据叶片质地及分裂情况，可分以下二系：

1. **粗裂系** Ser. 1. **Lobulatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 叶纸质；叶片二回羽状；小羽片通常羽状浅裂至半裂，或仅有锯齿。

系的模式种：Allantodia contermina (Christ) Ching ——*Diplazium conterminum* Christ

中国现知有 2 种，2 变种。

2. **细裂系** Ser. 2. **Tenuisectae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 叶草质；叶片细裂，基部三回羽状或二回羽状-小羽片羽状深裂至全裂。

系的模式种：Allantodia prolixa (Rosenst.) Ching——*Diplazium prolixum* Rosenst.

中国现知有 4 种。

Ⅲ. **长盖组** Sect. Ⅲ. **Dolichostegia** W. M. Chu et Z. R. He, sect. nov. in Addenda. 孢子囊群及囊群盖短线形至长线形，囊群盖不膨胀，成熟时从外侧张开，往往被压于孢子囊群下面。

组的模式种：Allantodia dilatata (Bl.) Ching——*Diplazium dilatatum* Bl.

本组为短肠蕨属中种类最多的一组，中国现知有 57 种，4 变种及 1 变型。可分为以下 2 亚组、4 系、4 亚系及 2 群：

(1) **一回羽叶亚组** Subsect. (1) **Simplicipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He, stat. nov. ——Ser. *Simplicipinnatae* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 46. 1964. 叶片一回羽状，通常披针形、阔披针形或卵状披针形；羽片披针形，全缘至深羽裂。

亚组的模式种：Allantodia metteniana (Miq.) Ching ——*Asplenium mettenianum* Miq.

1. **耳羽系** Ser. 1. **Auriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 中小型植物；叶多为草质或薄纸质；叶片多为矩圆阔披针形或三角状阔披针形，少见呈卵状三角形或近三角形；羽片多为镰状披针形，基部不对称，上侧有明显的耳状突起，边缘通常仅有锯齿，至多浅圆裂。

系的模式种：Allantodia okudairai (Makino) Ching——*Diplazium okudairai* Makino

根据根状茎的形态，又可分二亚系。

(i) **横走茎亚系** Subser. (i) **Repentes** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov. in Addenda. 根状茎细长横走，叶远生。

亚系的模式种：Allantodia okudairai (Makino) Ching ——*Diplazium okudairai* Makino

中国现知有 3 种 1 变种。

(ii) **直立茎亚系** Subser. (ii) **Erectae** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov. in Addenda. 根状茎短，斜升至直立，叶簇生。

亚系的模式种：Allantodia lobulosa (Wall. ex Mett.) Ching ——*Asplenium lobulosum* Wall. ex Mett.

中国现知有 3 种 1 变种。

2. **无耳系** Ser. 2. **Exauriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 中型植物；叶纸质或近革质；叶片矩圆形；羽片矩圆披针形，基部对称或近对称，上侧无耳状突起，边缘大多羽状浅裂至全裂。

系的模式种：Allantodia metteniana (Miq.) Ching ——*Asplenium mettenianum* Miq.

根据根状茎形态特点，也可分为 2 亚系。

(i) **长茎亚系** Subser. (i) **Longirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov. in Addenda. 根状茎长而横走，叶远生。

亚系的模式种：Allantodia metteniana (Miq.) Ching ——*Asplenium mettenianum* Miq.

中国现知有 3 种 1 变种。

(ii) **粗茎亚系** Subser. (ii) **Crassirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov. in Addenda. 根状茎粗短，斜升至直立，叶簇生。

亚系的模式种：Allantodia megaphylla (Bak.) Ching ——*Asplenium megaphyllum* Bak.

中国现知有 9 种及 1 变型。根据叶柄及叶轴上鳞片的情况、羽柄的有无、叶的质地等方面的差异，可分为以下二群：

a. **无柄群** Grex a. **Sessiles** W. M. Chu et Z. R. He, grex nov. in Addemda. 叶草质；

羽片无柄；叶柄及叶轴密被或宿存甚多鳞片。

群的模式种：Allantodia hirsutipes (Bedd.) Ching——*Diplazium stoliczkae* Bedd. var. *hirsutipes* Bedd.

中国现知有 2 种及 1 变型。

b. **有柄群** Grex b. **Petiolulatae** W. M. Chu et Z. R. He, grex nov. in Addenda. 叶纸质或厚纸质；羽片有或长或短的羽柄；叶柄基部以上及叶轴几无宿存的鳞片。

群的模式种：Allantodia megaphylla (Bak.) Ching——*Asplenium megaphyllum* Bak.

中国现知有 7 种。

(2) **二回羽叶亚组** Subsect. (2) **Bipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He, stat. nov. et emend. ——Ser. *Bipinnatae* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 47. 1964, pro parte. 在充分成长的植株上，叶片二回羽状或基部近三回羽状（即基部羽片的小羽片羽状全裂，裂片以狭翅彼此相连），较少仅基部二回羽状（即基部羽片有 1—2 对有柄或无柄的分离小羽片），罕有基部近二回羽状（即基部羽片羽状全裂为以狭翅相连的裂片）。

亚组的模式种：Allantodia dilatata (Bl.) Ching——*Diplazium dilatatum* Bl.

中国现知有 40 种 1 变种。可分以下 4 系：

1. **阔片系** Ser. 1. **Platylobatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 孢子囊群及囊群盖细长线形；羽片、小羽片及裂片大多较短阔；近顶部的羽片通常不分裂；小羽片及裂片全缘或仅略有浅钝齿；能育叶一回羽状至基部二回羽状。

系的模式种：Allantodia matthewii (Copel.) Ching——*Athyrium matthewii* Copel.

中国现知有 3 种。

2. **卵形系** Ser. 2. **Ovatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 植株形体较瘦小；叶片卵形，通常二回羽状；小羽片多为先端钝圆或急尖的卵形或长卵形；若叶片基部近二回羽状，其裂片矩圆形或卵状矩圆形；孢子囊群及囊群盖短线形。

系的模式种：Allantodia squamigera (Mett.) Ching——*Asplenium squamigerum* Mett.

中国现知有 5 种 1 变种。

3. **浅裂羽系** Ser. 3. **Pinnatilobatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 叶纸质、厚纸质或近革质，有光泽；小羽片披针形，通常先端渐尖或长渐尖，

两侧羽状浅裂至半裂，或边缘仅有浅锯齿乃至全缘，少有羽状深半裂；孢子囊群及囊群盖短线形。

系的模式种：Allantodia dilatata（Bl.）Ching——*Diplazium dilatatum* Bl.

中国现知有10种。

4. **篦齿羽系** Ser. 4. **Pectinnatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda. 叶多为草质，无光泽；小羽片披针形，先端渐尖或长渐尖，两侧大多羽状半裂至深裂，裂片大多密接呈篦齿状；孢子囊群及囊群盖短线形。

系的模式种：Allantodia viridissima（Christ）Ching——*Diplazium viridissimum* Christ

本系为中国产短肠蕨属植物中种类最多的1个类群，分布也较广，现知有21种，兼有南方和北方的种类，有些种类除水平分布范围较广，垂直分布幅度也较大。

分组至分群检索表

1. 孢子囊群及囊群盖短，卵圆形或柱状矩圆形，成熟时明显膨胀或极膨胀。
  2. 孢子囊群成熟时囊群盖从背部不规则破裂 …… Ⅰ. **短肠蕨组** Sect. Ⅰ. **Allantodia**
    3. 根状茎先端及叶柄基部的鳞片松展，披针形或线状披针形 …… (1) **短肠蕨亚组** Subsect. (1) **Allantodia**
    3. 根状茎先端的鳞片伏贴，叶柄上的鳞片卵形或卵状披针形，盾状着生或近盾状着生(即以基部闭合的深弯缺着生)…… (2)**卵鳞亚组** Subsect. (2) **Ovatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He
      4. 叶柄的鳞片稀少，通常贴生，少数鳞片基部近盾状着生于坚硬的圆锥形短刺状突起上，鳞片脱落后叶柄平滑或略粗糙 …… 1. **贴生鳞系** Ser. 1. **Adnatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He
      4. 叶柄至叶轴密生具线形长柄的鳞片，鳞片基部近盾状着生于略扁的长柄先端，鳞片脱落后柔软的长柄向下倒伏呈粗毛状 …… 2. **柄鳞系** Ser. 2. **Petiolatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He
  2. 孢子囊群成熟时囊群盖从外侧张开，易破损 …… Ⅱ. **短盖组** Sect. Ⅱ. **Brachystegia** W. M. Chu et Z. R. He
    5. 叶纸质；叶片二回羽状；小羽片通常羽状浅裂至半裂，或仅有锯齿 …… 1. **粗裂系** Ser. 1. **Lobulatae** W. M. Chu et Z. R. He
    5. 叶草质，细裂；叶片基部三回羽状或二回羽状-小羽片羽状深裂至全裂 …… 2. **细裂系** Ser. 2. **Tenuisectae** W. M. Chu et Z. R. He
1. 孢子囊群及囊群盖短线形至长线形，囊群盖不膨胀，成熟时从外侧张开，往往被压于孢子囊群下面 …… Ⅲ. **长盖组** Sect. Ⅲ. **Dolichostegia** W. M. Chu et Z. R. He
  6. 叶片一回羽状，羽片披针形，全缘至深羽裂 …… (1) **一回羽叶亚组** Subsect. (1) **Simplicipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He

7. 羽片基部不对称，上侧有耳状突起 …… 1. **耳羽系** Ser. 1. **Auriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He

8. 根状茎细长横走，叶远生 … (i) **横走茎亚系** Subser. (i) **Repentes** W. M. Chu et Z. R. He

8. 根状茎短，斜升至直立，叶簇生 …… (ii) **直立茎亚系** Subser. (ii) **Erectae** W. M. Chu et Z. R. He

7. 羽片基部对称或近对称，上侧无耳状突起 …… 2. **无耳系** Ser. 2. **Exauriculatipinnae** W. M Chu et Z. R. He

9. 根状茎长而横走，叶远生 …… (i) **长茎亚系** Subser. (i) **Longirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He

9. 根状茎粗短，斜升至直立，叶簇生 …… (ii) **粗茎亚系** Subser. (ii) **Crassirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He

10. 叶草质；羽片无柄；叶柄及叶轴密被或宿存甚多鳞片 …… a. **无柄群** Grex a. **Sessiles** W. M. Chu et Z. R. He

10. 叶纸质或厚纸质；羽片有或长或短的羽柄；叶柄基部以上几无宿存的鳞片 …… b. **有柄群** Grex b. **Petiolulatae** W. M. Chu et Z. R. He

6. 在充分成长的植株上，叶片二回羽状或基部近三回羽状（即基部羽片的小羽片羽状全裂，裂片以狭翅彼此相连），至少基部二回羽状（即基部羽片有 1—2 对有柄的分离小羽片）…… (2) **二回羽叶亚组** Subsect. (2) **Bipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He

11. 孢子囊群及囊群盖细长线形；近顶部的羽片通常不分裂；小羽片及裂片全缘或仅有浅钝齿，羽片、小羽片及裂片大多较短阔；能育叶一回羽状至基部二回羽状 …… 1. **阔片系** Ser. 1. **Platylobatae** W. M. Chu et Z. R. He

11. 孢子囊群及囊群盖短线形或线状矩圆形；小羽片及近顶部羽片均或深或浅羽裂，至少边缘通体均有粗锯齿。

12. 叶片卵形；小羽片及裂片多为先端钝圆或急尖的卵形或长卵形，至多下部羽片的小羽片为较短的卵状或矩圆状披针形，少见裂片呈矩圆状舌形；植株形体较细瘦 …… 2. **卵形系** Ser. 2. **Ovatae** W. M. Chu et Z. R. He

12. 小羽片通常披针形，先端渐尖或长渐尖；植株形体大多较高大。

13. 叶纸质、厚纸质或近革质，有光泽；小羽片通常羽状浅裂至半裂，或边缘仅有浅锯齿乃至全缘，少有羽状深半裂 …… 3. **浅裂系** Ser. 3. **Pinnatilobatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He

13. 叶多为草质，无光泽；小羽片大多羽状半裂至深裂，裂片大多密接呈篦齿状 …… 4. **篦齿羽系** Ser. 4. **Pectinnatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He

分种检索表

1. 孢子囊群卵圆形或柱状矩圆形，着生于小脉基部，被肠衣状的膜质囊群盖包围，膨胀呈卵圆形或短腊肠形，成熟时从背部不规则破裂（组Ⅰ. **短肠蕨组** Sect. Ⅰ. **Allantodia**）。

2. 根状茎先端及叶柄基部的鳞片松展，披针形或线状披针形（亚组（1）**短肠蕨亚组** Subsect.（1）**Allantodia**）。

3. 植株形体高大；根状茎斜升至直立，粗壮，直径达5厘米以上；叶柄直径6毫米以上；小羽片通常基部较阔，呈三角状披针形；裂片上的小脉大多二分叉；孢子不明显的周壁上有较密的颗粒状纹饰 …… 1. **美丽短肠蕨 A. bella** (Clarke) Ching

3. 植株形体中等大小；根状茎横卧；叶柄直径3毫米以下；小羽片线状披针形，基部与中部等宽；裂片上的小脉大多单一；孢子不明显的周壁上有脊条状纹饰 …… 2. **卵果短肠蕨 A. ovata** W. M. Chu

2. 叶柄上的鳞片卵形或卵状披针形，少见披针形，盾状着生或近盾状着生（即以基部深弯缺的顶部着生）（亚组（2）**卵鳞亚组** Subsect.（2）**Ovatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He）。

4. 叶柄的鳞片稀少，通常贴生，少数着生于坚硬的圆锥形短刺状突起上，鳞片脱落后平滑或略粗糙（系1. **贴生鳞系** Ser. 1. **Adnatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He）。

5. 根状茎粗壮，斜升至直立，叶簇生。

6. 植株形体中大型；叶长1.5米以下；小羽片中肋上面的中央不凸起，仅有明显的宽纵沟1条；羽轴平滑 …… 3. **墨脱短肠蕨 A. medogensis** Ching et S. K. Wu

6. 植株形体高大；叶长达3米以上；小羽片中肋上面沟槽的中央凸起，其两侧形成狭窄的纵沟各1条；羽轴常有稀疏的短小刺状突起而显粗糙 …… 4. **锡金短肠蕨 A. sikkimensis** (Clarke) Ching

5. 根状茎横走，叶疏生。

7. 叶片三回羽状，末回小羽片羽裂 …… 5. **高大短肠蕨 A. procera** (Wall. ex Clarke) Ching

7. 叶片二回羽状，小羽片羽裂。

8. 裂片全缘或几全缘 …… 6. **光脚短肠蕨 A. doederleinii** (Luerss.) Ching

8. 裂片边缘有明显的锯齿或浅羽裂。

9. 小羽片矩圆披针形，中部较宽，或为披针形，基部近对称，羽片下部小羽片的中部以下裂片通常浅羽裂，二回裂片先端有浅齿 …… 7. **密果短肠蕨 A. spectabilis** (Wall. ex Mett.) Ching

9. 小羽片通常三角状披针形，基部较宽；裂片均略向上弯，先端多呈上弯的斜截形，边缘有尖锯齿，不羽裂 …… 8. **察隅短肠蕨 A. subspectabilis** Ching et W. M. Chu

4. 叶柄及叶轴下部早期密生鳞片，部分鳞片着生于长短不一的长柄先端，鳞片脱落后长柄倒伏呈粗毛状（系2. **柄鳞系** Ser. 2. **Petiolatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He）。

10. 根状茎粗壮直立，叶簇生；叶柄除具长柄及无柄鳞片，尚混生伏贴的单行细胞的细小节毛 …… 9. **独龙江短肠蕨 A. dulongjiangensis** W. M. Chu

10. 根状茎横走，叶远生；叶柄无单行细胞的节毛 …… 10. **柄鳞短肠蕨 A. kawakamii** (Hayata) Ching

1. 孢子囊群粗短矩圆形、长椭圆形、短线形或细长线形；囊群盖不膨胀（大多数）或膨胀（少数），成熟时从外侧张开。

11. 孢子囊群通常粗短矩圆形，少为椭圆形或短柱状；囊群盖明显膨胀或极膨胀，成熟时从外侧张

开后易破损（组Ⅱ. **短盖组** Sect. Ⅱ. **Brachystegia** W. M. Chu et Z. R. He）。

12. 叶纸质；叶片二回羽状；小羽片通常羽状浅裂至半裂，或仅有锯齿；鳞片边缘均有细牙状齿（系 1. **粗裂系** Ser. 1. **Lobulatae** W. M. Chu et Z. R. He）。

13. 孢子囊群生于小脉上部或近顶部，靠近小羽片或裂片边缘，成熟时囊群盖呈极膨胀的椭圆形或短柱形 …… 11. **边生短肠蕨 A. contermina** (Christ) Ching

13. 孢子囊群生于小脉中部或下部，成熟时囊群盖呈稍膨胀的矩圆形

14. 小羽片基部对称或近对称；裂片上的小脉通常单一，少见分叉。

15. 孢子囊群生于小脉中部 …… 12a. **淡绿短肠蕨 A. virescens** (Kunze) Ching

15. 孢子囊群生于小脉下部，基部紧接小羽片中肋及裂片主脉 …… …… 12b. **冲绳短肠蕨 A. virescens** var. **okinawaensis** (Tagawa) W. M. Chu

14. 小羽片基部不对称，下侧裂片显著较大；在下部羽片多数小羽片中部以下的裂片上以及在中、上部羽片下部小羽片的基部裂片上，小脉大多二叉或羽状；孢子囊群生于小脉中部 …… 12c. **异基短肠蕨 A. virescens** var. **sugimotoi** (Kunze) W. M. Chu

12. 叶草质；叶片基部三回羽状或二回羽状-小羽片羽状深裂至全裂；裂片有显著的锯齿或再羽裂；鳞片全缘（系 2. **细裂系** Ser. 2. **Tenuisectae** W. M. Chu et Z. R. He）。

16. 叶片二回羽状；小羽片羽状深裂；裂片边缘有整齐的粗锯齿；孢子囊群较大，长 2—3 毫米，宽 1 毫米，成熟时密接；孢子周壁形成少数褶皱，表面具颗粒状纹饰 …… …… 13. **假密果短肠蕨 A. multicaudata** (Wall. ex Clarke) W. M. Chu

16. 叶片基部三回羽状或近三回羽状（小羽片羽状深裂至全裂，裂片以狭翅相连）；孢子囊群小，大多长 1 毫米左右；最长不超过 1.5 毫米；孢子周壁表面具刺状纹饰。

17. 根状茎横卧；叶草质或厚草质，通常高大，长可达 2 米；叶片基部三回羽状，较少近三回羽状；末回小羽片及一回裂片矩圆形至线状披针形，先端大多急尖至短渐尖，较少钝圆形 …… 14. **双生短肠蕨 A. prolixa** (Rosenst.) Ching

17. 根状茎横卧至斜升或斜升至直立；叶草质或薄草质，通常长 1 米以下，最长不超过1.5 米；叶片基部三回羽状，有时二回羽状；一回裂片卵形或矩圆形，先端钝圆或急尖。

18. 根状茎斜升至直立；叶草质，下部羽片的一回裂片先端大多急尖，边缘有锯齿 …… …… 15. **矩圆短肠蕨 A. pseudosetigera** (Christ) Ching

18. 根状茎横卧至斜升；叶薄草质；一回裂片先端均为圆钝形；小羽片下部的裂片通常再羽状半裂至深裂 …… 16. **狭翅短肠蕨 A. alata** (Christ) Ching

11. 孢子囊群及囊群盖短线形至长线形；囊群盖不膨胀，成熟时从外侧张开，往往被压于孢子囊群下面（组Ⅲ. **长盖组** Sect. Ⅲ. **Dolichostegia** W. M. Chu et Z. R. He）。

19. 叶片一回羽状，通常披针形、阔披针形或卵状披针形；羽片全缘或羽状浅裂至深裂（亚组（1）**一回羽叶亚组** Subsect. (1) **Simplicipinnatae** Ching）。

20. 中小型植物；叶片矩圆阔披针形，或三角状阔披针形，少见卵状三角形或近三角形；羽片多为镰状披针形基部不对称，上侧有明显的耳状突起，边缘通常仅有锯齿，至多浅圆裂（系 1. **耳羽系** Ser. 1. **Auriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He）。

21. 根状茎细长横走，叶远生（亚系（i）**横走茎亚系** Subser. (i) **Repentes** W. M. Chu et Z.

R. He)。

22. 叶薄草质；叶柄下部密生褐色、半透明膜质、全缘的披针形鳞片，中部以上至叶轴中部有相当多的乌黑色、披针形或狭披针形、全缘的厚鳞片；羽片两侧浅圆裂（裂片边缘有浅锯齿），少见略呈三角形突起；除基部1对羽片，羽柄均有狭翅 …… 17. **乌鳞短肠蕨 A. nigrosquamosa** Ching

22. 叶柄下部或全部疏生褐色、披针形、全缘的厚膜质鳞片。

23. 叶草质或薄草质；叶柄疏生鳞片，叶轴偶见有黑褐色、披针形小鳞片；羽片两侧有三角形浅裂片，裂片边缘有浅锯齿；羽柄全部（或除基部1对）均有狭翅 …… 18. **假耳羽短肠蕨 A. okudairai** (Makino) Ching

23. 叶厚纸质或近革质；叶柄基部以上几无鳞片；羽片边缘有粗重锯齿或单锯齿；除近顶部少数羽片，羽柄均无狭翅。

24. 羽片先端通常渐尖至尾状，少见急尖，边缘有重锯齿 …… 19a. **耳羽短肠蕨 A. wichurae** (Mett.) Ching

24. 羽片先端急尖或近钝头，边缘有尖头单锯齿 …… 19b. **龙池短肠蕨A. wichurae** var. **parawichurae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He

21. 根状茎短，斜升至直立，叶簇生（亚系（ii）**直立茎亚系** Subser. (ii) **Erectae** W. M. Chu et Z. R. He)。

25. 形体较矮小细瘦；叶形与半边铁角蕨（Asplenium unilaterale）及灰绿铁角蕨（A. obscurum）相似，叶柄基部以上及叶轴绿禾秆色或浅绿色，基部直径不及1毫米；能育叶中部羽片长3厘米以下，基部（包括耳状突起）宽1厘米以下，羽片大多密接呈覆瓦状，耳片常覆盖叶轴 …… 20. **异果短肠蕨 A. heterocarpa** (Ching) Ching

25. 形体较大；叶柄基部直径约2毫米；能育叶中部羽片长（—3）5—8（—11）厘米，基部宽（1—）1.5—2（—4）厘米；通常羽片接近而不呈覆瓦状，耳片也不覆盖叶轴。

26. 叶片卵状三角形或近三角形；羽片羽状半裂至深裂或基部近羽状（全裂形成1—3对卵形的裂片，裂片有具狭翅的短柄，彼此以沿中肋的狭翅相连） …… 21. **独山短肠蕨 A. dushanensis** Ching

26. 叶片矩圆阔披针形；羽片羽状浅裂或边缘仅有钝锯齿。

27. 羽片羽状浅裂 …… 22a. **浅裂短肠蕨 A. lobullosa** (Wall. ex Mett.) Ching

27. 羽片边缘仅有浅钝锯齿 …… 22b. **石林短肠蕨 A. lobullosa** var. **shilinicola** W. M. Chu et J. J. He

20. 中型植物；叶片矩圆形；羽片矩圆披针形，基部对称或近对称，上侧无耳状突起，边缘大多羽状浅裂至全裂（系2. **无耳系** Ser. 2. **Exauriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He)。

28. 根状茎长而横走，叶远生（亚系（i）**长茎亚系** Subser. (i) **Longirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He)。

29. 叶片顶部羽裂渐尖；羽片边缘通常羽状浅裂至深裂，少见浅波状或锯齿状，鳞片背面无毛。

30. 能育叶长 25—40 厘米，宽 15—25 厘米；羽片长达 15（—18）厘米，宽达 4 厘米，羽状浅裂至深裂；裂片上面有小脉 5—7 对，生孢子囊群 2—5（—7）对，罕 1 条 …… 23a. **江南短肠蕨 A. metteniana**（Miq.）Ching

30. 叶较小，能育叶长 15—20 厘米，宽 7—10 厘米；羽片通常长 4—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘浅波状或锯齿状；每组侧脉有小脉 2—3 对，通常只生孢子囊群 1 条，偶有 2—3 条…… 23b. **小叶短肠蕨 A. metteniana** var. **fauriei**（Christ）Ching

29. 叶片顶部急缩羽裂渐尖；羽片边缘有粗锯齿，至多浅羽裂。

31. 侧生羽片 10—13 对，基部圆形；鳞片线状披针形，背面有短毛 …… 24. **毛鳞短肠蕨 A. hirtisquama** Ching et W. M. Chu

31. 侧生羽片 6—8 对，基部多呈浅心形；鳞片披针形，背面无毛 …… 25. **假江南短肠蕨 A. yaoshanensis**（Wu）W. M. Chu et Z. R. He

28. 根状茎粗短，斜升至直立，偶见兼有横卧或横走，叶簇生，罕有近生及疏生（亚系（ii）**粗茎亚系** Subser.（ii）**Crassirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He）。

32. 叶草质；叶柄和叶轴密被或宿存甚多鳞片；羽片无柄（群 a. **无柄群** Grex a. **Sessiles** W. M. Chu et Z. R. He）。

33. 羽片羽状深裂呈篦齿形；裂片边缘有整齐的锯齿 …… 26. **篦齿短肠蕨 A. hirsutipes**（Bedd.）Ching

33. 羽片浅羽裂或边缘仅有缺刻状疏阔锯齿；裂片全缘或几全缘。

34. 叶柄及叶轴上的鳞片褐色 …… 27a. **鳞轴短肠蕨 A. hirtipes**（Christ）Ching

34. 叶柄及叶轴上的鳞片漆黑色，有光泽 …… 27b. **黑鳞鳞轴短肠蕨 A. hirtipes** form. **nigropaleacea** Ching

32. 叶纸质或厚纸质；叶柄基部以上及叶轴几无宿存的鳞片；羽片均有或长或短的羽柄（群 b. **有柄群** Grex b. **Petiolulatae** W. M. Chu et Z. R. He）。

35. 叶柄顶部近奇数一回羽状，即顶生羽片与侧生羽片近同形而较大，其下部稍阔，羽裂较深，基部常全裂形成 1 至数片舌状矩圆形的裂片。

36. 羽片基部圆形或圆楔形，边缘有整齐的浅圆齿 …… 28. **海南短肠蕨 A. hainanensis** Ching

36. 羽片基部楔形，边缘有重锯齿 …… 29. **黄志短肠蕨 A. wangii**（Ching）Ching

35. 叶片顶部急缩羽裂渐尖或羽裂渐尖。

37. 叶片顶部急缩羽裂渐尖；羽片羽状浅裂至半裂或仅有锯齿；裂片全缘或略有浅齿。

38. 羽片浅羽裂或边缘仅有缺刻状阔锯齿；羽柄短，基部羽片的长不超过 5 毫米。

39. 羽片阔而大，矩圆阔披针形，长达 25 厘米以上，宽达 5 厘米以上，基部多呈浅心形；孢子周壁具少数褶皱 …… 30. **大羽短肠蕨 A. megaphylla**（Bak.）Ching

39. 羽片镰状披针形，长不超过 15 厘米，宽 3 厘米以下，基部圆截形或几平截；孢子周壁具明显而均匀的网状纹饰 ……

…… 31. **羽裂短肠蕨 A. pinnatifido-pinnata** (Hook.) Ching

38. 中部以下的羽片羽状半裂至深半裂；羽柄长，基部羽片的长1厘米以上。

40. 羽片基部通常较阔，呈不对称的阔楔形，上下两裂片显著互生；孢子周壁具粗网孔状纹饰 …… 32. **金平短肠蕨 A. jinpingensis** W. M. Chu

40. 羽片基部略缩狭或与中部等宽，呈对称或近对称的楔形或阔楔形，上下两裂片大多对生或近对生；孢子周壁宽阔透明，具少数褶皱 …… …… 33. **长羽柄短肠蕨 A. siamensis** (C. Chr.) Ching et W. M. Chu

37. 叶片顶部羽裂渐尖；羽片羽状深裂至全裂，裂片边缘有粗圆齿 …… …… 34. **疏裂短肠蕨 A. incompata** (Tagawa) Ching

19. 在充分长成的植株上，叶片二回羽状或基部近三回羽状（即基部羽片的小羽片羽状全裂，裂片以狭翅彼此相连），较少基部二回羽状（即基部羽片有1—2对有柄或无柄的分离小羽片），罕有基部近二回羽状（即基部羽片羽状全裂，形成以狭翅相连的裂片）（亚组（2）**二回羽叶亚组** Subsect.（2）**Bipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He)。

41. 孢子囊群及囊群盖细长线形；羽片、小羽片及裂片大多较短阔；近顶部的羽片通常不分裂；小羽片及裂片全缘或仅有浅钝齿；能育叶一回羽状至基部二回羽状（系1. **阔片系** Ser. 1. **Platylobatae** W. M. Chu et Z. R. He)。

42. 羽片及小羽片中肋两侧的叶脉联结成两列三角形网孔 …… …… 35. **网脉短肠蕨 A. stenochlamys** (C. Chr.) Ching

42. 叶脉不联结，偶见基部1对小脉靠合。

43. 根状茎横走至横卧或斜升；下部羽片阔披针形；小羽片及裂片常略有缺刻状钝锯齿；小脉大多单一，偶见基部1对靠合 …… 36. **阔片短肠蕨 A. matthewii** (Copel.) Ching

43. 根状茎短而直立；下部羽片矩圆状长披针形；小羽片及裂片均全缘；小脉大多二分叉 … …… 37. **深裂短肠蕨 A. metcalfii** (Ching) Ching

41. 孢子囊群及囊群盖短线形或线状矩圆形；小羽片及近顶部羽片均或深或浅羽裂，至少通体均有粗锯齿。

44. 植株形体较瘦小；叶片卵形，通常二回羽状；小羽片及裂片多为先端钝圆或急尖的卵形或长卵形，有时下部羽片的小羽片为卵状或三角状阔披针形，少见呈线状披针形；若叶片一回羽状，其裂片矩圆形或卵状矩圆形（系2. **卵形系** Ser. 2. **Ovatae** W. M. Chu et Z. R. He)。

45. 能育叶片一回羽状至基部近二回羽状；鳞片全缘 …… …… 38. **百山祖短肠蕨 A. baishanzuensis** Ching

45. 叶片二回羽状。

46. 根状茎通常斜升至直立，少见兼有横走茎；小羽片羽状浅裂至半裂，至多深半裂；鳞片边缘有细齿。

47. 小羽片基部显著不对称，上侧耳状突起，下侧楔形并稍下延于羽轴；叶柄仅基部疏生阔披针形鳞片，中部以上至叶轴无宿存鳞片 … 39. **甘肃短肠蕨 A. kansuensis** Ching

47. 小羽片基部对称或近对称，无耳状突起，也不下延于叶轴；叶柄至叶轴通常宿存甚多披针形或阔披针形、多呈黑褐色的鳞片 ……

…… 40. **鳞柄短肠蕨 A. squamigera** (Mett.) Ching

46. 根状茎横走；小羽片羽状深裂至全裂。

48. 下部羽片的小羽片线状披针形，宽不超过1.5厘米，无柄或几无柄；鳞片阔披针形，边缘有稀疏的细齿。

49. 羽轴和小羽片中肋下面有白色柔毛，叶嫩时尤为明显 …… 41a. **黑鳞短肠蕨 A. crenata** (Sommerf.) Ching

49. 叶下面光滑无毛 …… 41b. **无毛黑鳞短肠蕨 A. crenata** var. **glabra** (Tagawa) W. M. Chu

48. 下部羽片的小羽片卵状或三角状阔披针形，宽2.5—3.5厘米，多有显著的小羽柄，长可达5毫米左右；鳞片线状披针形，全缘 …… 42. **卵叶短肠蕨 A. leptophylla** (Bak.) Ching

44. 小羽片通常披针形，先端渐尖或长渐尖；植株形体大多较粗壮高大。

50. 叶纸质、厚纸质或近革质，有光泽；小羽片通常羽状浅裂至半裂，或边缘仅有浅锯齿乃至全缘，少有羽状深半裂（系3. **浅裂系** Ser. 3. **Pinnatilobatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He）。

51. 小羽片及近顶部羽片均全缘…… 43. **格林短肠蕨 A. glingensis** Ching et Y. X. Ling

51. 小羽片羽裂，至少边缘有浅缺刻状阔锯齿或上部边缘有浅齿。

52. 鳞片全缘，中型植物。

53. 能育叶一回羽状-羽片羽状半裂至深裂，或近二回羽状，或中部二回羽状（即基部1—2对羽片羽状深裂至全裂，中部羽片的基部有1片或1对无柄且其平截的基部或多或少贴生的分离小羽片）；叶柄褐色或褐绿色 …… 44. **褐柄短肠蕨 A. petelotii** (Tard.-Blot) Ching

53. 能育叶中部以下二回羽状；小羽片也无柄，但基部楔形；叶柄灰禾秆色 …… 45. **楔羽短肠蕨 A. subdilatata** Ching

52. 鳞片边缘有细牙状齿。

54. 鳞片一色，无黑边。

55. 大型植物；根状茎斜升，粗壮，直径达5厘米；叶柄至叶轴中部密生黄褐色的线状披针形或披针形鳞片；叶片二回羽状；下部羽片的分离小羽片达10对以上，均有明显的小羽柄；小脉单一；孢子囊群粗短线形，生于小脉下部，密集于小羽片中肋两侧，长达小脉长度的1/3—1/2，小羽片外侧有明显而宽的不育带 …… 46. **棕鳞短肠蕨 A. subintegra** Ching et Y. X. Ling

55. 中型植物；根状茎横走或横卧，少兼有斜升；鳞片褐色或黑褐色；叶柄基部以上无鳞片；能育叶下部二回羽状或近二回羽状，并兼有一回羽状-羽片羽状深裂，二回羽状时，下部羽片的分离小羽片1—5对，或仅1片，罕达8对，无柄或几无柄；孢子囊群略疏离或疏离，也不集中于小羽片中肋两侧，较长，达小脉长度的3/4以上。

56. 羽片镰状阔披针形或披针形，不对称，下侧的小羽片显著较长，分离小羽片仅1片至2对，罕见3对，矩圆舌形或镰状披针形，先端钝圆至短渐尖，基部平截或贴生；下部羽片的小脉多二分叉；孢子囊群疏离，长达小脉长度的3/4以上 …… 47. **镰羽短肠蕨 A. griffithii** (Moore) Ching

56. 羽片阔披针形或披针形，大多不呈镰形弯曲，两侧对称或近对称；下部羽片的分离小羽片大多3—5对，罕达8对。

57. 小羽片镰状披针形，浅羽裂或边缘有显著的粗锯齿；小脉大多二分叉，向上斜展；孢子囊群呈较宽的短线形，几布满小羽片及裂片下表面；叶干后坚纸质 …… 48. **假镰羽短肠蕨 A. petri** (Tard.-Blot) Ching

57. 小羽片披针形，边缘仅略有浅缺刻或呈浅波状，或全缘；小脉大多单一，极斜向上；孢子囊群疏离，细瘦；叶干后薄纸质 …… 49. **西藏短肠蕨 A. tibetica** Ching et S. K. Wu

54. 鳞片二色，有明显的黑边。

58. 叶柄及叶轴四棱柱形，横切面正方形；孢子周壁具粗网孔状纹饰 …… 50. **四棱短肠蕨 A. quadrangulata** W. M. Chu

58. 叶柄及叶轴圆柱形，横切面圆形；孢子周壁纹饰不为网状。

59. 小羽片披针形或卵状披针形，基部通常不对称，浅心形或偏斜的阔楔形，下侧常较阔，有时近平截 …… 51. **毛柄短肠蕨 A. dilatata** (Bl.) Ching

59. 小羽片线状披针形或长椭圆披针形，基部圆形或圆截形，对称或近对称 …… 52. **圆裂短肠蕨 A. uraiensis** (Rosenst.) Ching

50. 叶多为草质，无光泽；在充分成长的植株上，小羽片大多羽状半裂至深裂，裂片大多密接呈篦齿状（系4. **篦齿羽系** Ser. 4. **Pectinatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He)。

60. 根状茎先端及叶柄基部被伏贴的鳞片或叶柄几无鳞片。

61. 小羽片羽状浅裂至深半裂，对称或近对称；小脉多单一；孢子囊群常与小脉近等长；叶柄及叶轴下部常有鲜时绿色、肉质的小刺状或疣状突起 …… 53. **肉刺短肠蕨 A. similis** W. M. Chu

61. 小羽片羽状深裂几达中肋，不对称，基部下侧的裂片常显著较大并羽裂；孢子囊群长达小脉长度的2/3以下；叶柄及叶轴平滑。

62. 常绿植物；根状茎通常斜升至直立，高达40厘米，直径大10厘米，但兼有横卧及横走等形态；叶厚草质；小羽片无柄或略有短柄；孢子周壁明显而透明，表面具颗粒状纹饰 …… 54. **异裂短肠蕨 A. laxifrons** (Rosenst.) Ching

62. 夏绿植物；根状茎横卧；叶薄草质；小羽片多有较长的柄，长达4毫米左右；孢子周壁表面具较密的刺状纹饰…… 55. **东北短肠蕨 A. taquetii** (C. Chr.) Ching

60. 根状茎先端及叶柄基部被松展的鳞片。

63. 叶柄及叶轴或至少叶轴有显著而棘手的坚硬刺状突起。

64. 叶柄平滑，仅叶轴有细小的硬刺状突起；叶柄基部直径约7毫米，疏被卵状披针形的锈色膜质鳞片；小羽片的裂片疏离，彼此以狭翅相连，边缘浅羽裂或有显著的粗

锯齿 …… 56. **奄美短肠蕨 A. amamiana** (Tagawa) W. M. Chu et Z. R. He

64. 叶柄及叶轴均有相当多粗短的坚硬刺状突起；叶柄粗壮，基部直径1.5—2厘米，密被线形或线状披针形、亮褐色、有黑色狭边、长达2厘米的膜质长鳞片 …… …… 57. **粗糙短肠蕨 A. aspera** (Bl.) Ching

63. 叶柄及叶轴不具上述棘手硬刺，通常平滑，有时叶柄及叶轴有稀疏的小疣状突起或鲜时绿色的肉质小刺状突起。

65. 鳞片全缘。

66. 根状茎直立，周围生长甚多坚韧的黑褐色粗根；叶柄褐色；裂片长方形或近长方形 …… 58. **草绿短肠蕨 A. viridescens** (Ching) Ching

66. 根状茎横走或横卧，无上述粗根。

67. 根状茎横卧；鳞片阔披针形，中央的网孔显著较大；孢子圆球形，周壁明显有少数褶皱 …… 59. **金佛山短肠蕨 A. jinfoshanicola** W. M. Chu

67. 根状茎横走；鳞片披针形或线状披针形，中央与边缘的网孔较均匀；孢子肾形或豆形。

68. 叶片基部近三回羽状（即小羽片羽状全裂几达中肋，裂片以狭翅相连）；鳞片披针形，膜质；孢子囊群细短线形；孢子周壁不明显，表面具不规则的刺状纹饰 …… 60. **中华短肠蕨 A. chinensis** (Bak.) Ching

68. 叶片二回羽状；小羽片羽状半裂至深裂；鳞片厚膜质；孢子囊群粗短线形，孢子周壁明显，形成褶皱，无刺状纹饰。

69. 叶厚草质；鳞片披针形；小羽片羽状浅裂至深半裂；裂片呈先端向上弯的斜截形或圆截形；孢子周壁具较多的褶皱 …… …… 61. **薄盖短肠蕨 A. hachijoensis** (Nakai) Ching

69. 叶草质；鳞片线状披针形；小羽片羽状半裂至深裂；裂片先端圆形或圆截形，不向上弯；孢子周壁具少数褶皱 …… …… 62. **短果短肠蕨 A. wheeleri** (Bak.) Ching

65. 鳞片边缘有细齿。

70. 鳞片一色，无黑色狭边 …… 63. **日本短肠蕨 A. nipponica** (Tagawa) Ching

70. 鳞片有完整或不完整的黑色狭边。

71. 叶柄、叶轴及羽轴深褐色，被头垢状腺毛；孢子囊群粗短线形，生于小脉下部，自小脉基部向上达小脉长度的1/2左右；形体粗壮高大，直立的根状茎高达70厘米，直径达20厘米 …… 64. **褐色短肠蕨 A. himalayaensis** Ching

71. 叶柄基部以上及叶轴、羽轴禾秆色或绿禾秆色，无头垢状腺毛；孢子囊群大多生于小脉中部，或自小脉基部向上达小脉长度的2/3以上，或与小脉近等长。

72. 根状茎通常横卧至斜升或直立，罕兼有横走茎。

73. 孢子囊群矩圆形，生于小脉中部 …… …… 65. **台湾短肠蕨 A. kappanensis** (Hayata) Ching

73. 孢子囊群线形，大多自小脉基部或近基部向上达小脉长度的2/3以上，少

数较短，生于小脉中部。

74. 叶柄至叶轴疏生鲜时肉质绿色的小刺状及疣状突起；根状茎兼有直立、横卧及横走多种形态；叶薄纸质 …… 66. **南川短肠蕨 A. nanchuanica** W. M. Chu

74. 叶柄及叶轴平滑；叶草质。

75. 根状茎横卧至斜升；鳞片褐色，披针形；小羽片阔披针形或披针形，基部不对称，上侧裂片通常较小；叶下面略有浅褐色鳞片，无腺体… 67. **拟长果短肠蕨 A. calogrammoides** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He

75. 根状茎斜升至直立；鳞片多呈深褐色，线状披针形，先端线形长尾状；小羽片多呈三角状披针形，较少披针形，对称；小羽片中肋及裂片主脉下面有浅褐色或灰白色的细小腺体，叶轴和羽轴下面疏被线形小鳞片 …… 68. **深绿短肠蕨 A. viridissima** (Christ) Ching

72. 根状茎横卧。

76. 羽轴和小羽片中肋下面有显著的绿色肉质小刺；孢子囊群大多与小脉近等长；鳞片黑边不完整 …… 69. **长果短肠蕨 A. calogramma** (Christ) Ching

76. 羽轴和小羽片中肋无绿色肉质小刺。

77. 叶厚纸质；小羽片阔披针形或矩圆阔披针形；中部以下羽片的小羽片（至少其中下部小羽片）的裂片先端急尖，仅上部羽片的小羽片或中下部羽片的上部小羽片的裂片先端渐变钝圆 …… 70. **肉质短肠蕨 A. succulenta** (Clarke) Ching

77. 叶草质或薄草质；小羽片的裂片先端钝圆或截形。

78. 常绿植物；小羽片多为三角状阔披针形，仅上部的少数呈披针形；孢子囊群细长，大多与小脉及近等长；叶柄常有稀疏的疣状突起而略显粗糙 …… 71. **大叶短肠蕨 A. maxima** (Don) Ching

78. 夏绿植物；小羽片阔披针形或矩圆披针形；孢子囊群多呈粗短线形，自小脉基部向上达小脉长度的 2/3 左右，裂片外侧有明显的不育边；叶柄无疣状突起，平滑 …… 72. **大型短肠蕨 A. gigantea** (Bak.) Ching

※ 73. 阔羽短肠蕨 A. latipinnula Ching et W. M. Chu 系根据缺根状茎及叶柄的标本描述发表的种，从带叶轴的完整羽片的形态看，该种最近似大型短肠蕨 A. gigantea (Bak.) Ching，但小羽片均为矩圆披针形，两面光滑；孢子囊群生于小脉中部，略近主脉，而后者小羽片披针形或矩圆披针形，中肋下面有细小腺体及小鳞片，孢子囊群粗短线形，通常生于小脉靠主脉的一端，因此可以区别。

1. **美丽短肠蕨**（植物分类学报）　图版 84：1—3

Allantodia bella (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 48. 1964. —— *Asplenium bellum* Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. **1**: 496, t. 63, f. 2. 1880; C.

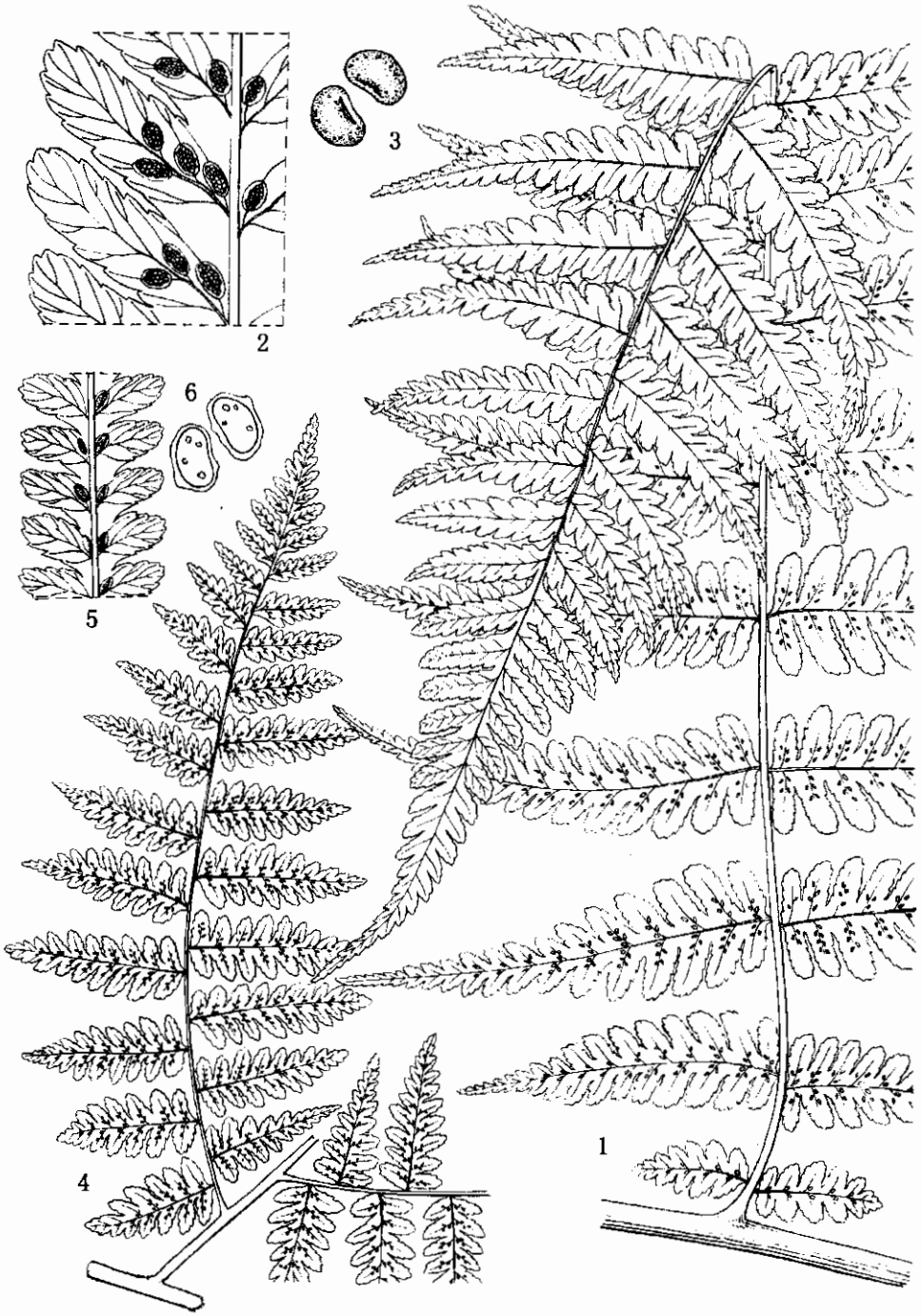

图版 84 1—3. **美丽短肠蕨 Allantodia bella** (Clarke) Ching: 1. 基部羽片; 2. 小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖开裂情况 (放大); 3. 孢子 (放大)。4—6. **高大短肠蕨 Allantodia procera** (Wall. ex Clarke) Ching: 4. 基部羽片的基部小羽片; 5. 末回小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖开裂情况 (放大); 6. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

Chr., Ind. Fil. 102. 1906. ——*Athyrium bellum* (Clarke) Ching in C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 40. 1934.

常绿大型林下植物。根状茎斜升至直立，高达 30 厘米，直径约 5 厘米，先端及叶柄基部被褐色披针形鳞片；鳞片长达 15 毫米，全缘；叶簇生。能育叶长达 2 米以上；叶柄长达 1 米，直径 6 毫米，浅褐色，下部被鳞片，粗糙，上面有浅沟；叶片三角形，长达 1 米，基部宽达 70 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂；侧生羽片达 18 对，中部以下的对生，上部的互生，平展，下部的相距约 10 厘米，矩圆状披针形，长达 40 厘米，宽达 20 厘米，近无柄，先端渐尖，基部平截；侧生小羽片的 15 对，平展，披针形，长约 10 厘米，宽约 2 厘米，柄长约 1 毫米，先端长渐尖，基部截形，边缘深羽裂中肋的狭翅；小羽片的裂片达 14 对，略斜展，密接，呈略上弯的长方形或短镰形，长达1.2 厘米，宽达 5 毫米，先端钝圆或急尖，边缘有整齐的浅锯齿；叶脉不明显，羽状，每裂片有小脉 7—8 对，二叉，每一锯齿有小脉 2 条，斜展。叶为革质，两面光滑；叶轴和羽轴浅褐色或绿褐色，上面有浅沟。孢子囊群椭圆形，长 1—1.5 毫米，每裂片有 4—5 对，生于小脉上侧基部；囊群盖椭圆形，膨胀，厚膜质，褐色，成熟时由背部不规则破裂。孢子褐色，椭圆形，周壁不明显，表面有较密的小颗粒状纹饰。

分布于云南中部至西部及西北部（景东无量山、腾冲及盈江高黎贡山、福贡上帕、贡山独龙江）。生于山地林下沟谷中，海拔 1 400—2 100 米。锡金、不丹、印度东北部（喀西丘陵）和缅甸也有。模式标本采自锡金。

2. **卵果短肠蕨**（蕨类植物名词和名称） 图版 85：1—3

Allantodia ovata W. M. Chu in Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 12, f. 14. 1984 [nom. nov. err. "sp. nov."]. ——*Athyrium cavalerianum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**: 174. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 14. 1913; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 86, t. 15, f. 1—4. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 279. 1940. ——*Allantodia cavaleriana* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 47. 1964 non Christ 1906.

常绿中型林下植物。根状茎横卧，直径约 1 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片褐色，披针形，长约 1 厘米，膜质，全缘；叶近生至簇生。能育叶长达1.1 米；叶柄长达 50 厘米，直径达 5 毫米，基部深褐色，密被与根状茎上相同的鳞片，上部浅褐色至深禾秆色，光滑，上面有浅沟；叶片三角形，长达 40 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂；侧生羽片约 10—15 对，多数对生或近对生，略有短柄，稍斜展，中部以下的矩圆状阔披针形或略不对称（下侧小羽片稍长），长达 25 厘米，宽达 13 厘米，上部的披针形，长 3—10 厘米，宽 7—30 毫米；小羽片可达 15 对左右，多数互生，平展，彼此接近，无柄或几无柄，披针形，长达 7 厘米，宽达1.8 厘米，先端渐尖，基

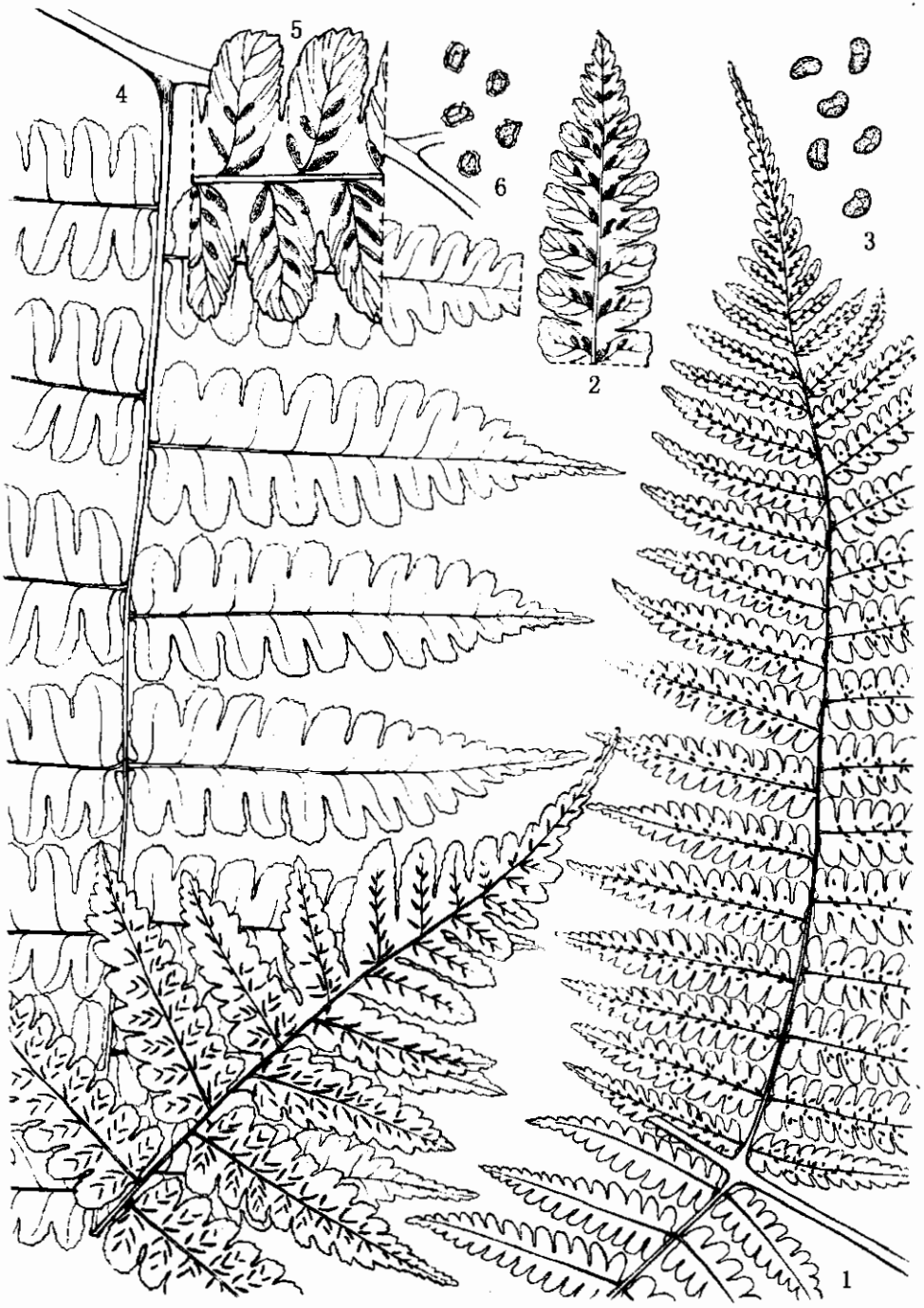

图版 85 1—3. **卵果短肠蕨 Allantodia ovata** W. M. Chu：1. 中部羽片；2. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态和着生位置、囊群盖开裂情况（放大）；3. 孢子（放大）。4—6. **光脚短肠蕨 Allantodia doederleinii** (Luerss.) Ching：4. 羽片；5. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态和着生位置及囊群盖开裂情况（放大）；6. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

部阔楔形或略呈浅心形，基部1—2对较短小，有时特小，一回羽状深裂；侧生小羽片的裂片可达15对左右，密接，略斜向上，矩圆形或长方形，先端钝圆至平截，略向上弯，边缘有疏锯齿或几全缘；叶脉羽状，下面明显，在小羽片的裂片上小脉可达7对，单一或二叉，斜向上。叶干后薄草质，绿色，两面几同色，光滑；叶轴和羽轴浅褐色至深禾秆色，光滑，上面有浅沟；小羽片中肋上面两侧有狭边。孢子囊群卵圆形，长稍过于宽，在裂片上可达6对，生于小脉基部；囊群盖灰色，薄膜质，成熟时膨胀，由背部不规则破裂。孢子豆形，周壁不明显，表面有脊状纹饰。

分布于四川（峨眉山、青城山）、重庆（南川金佛山）、贵州（赤水、贵定、惠水、贞丰）、云南（新平哀牢山）。生于山谷常绿阔叶林下溪旁，海拔800—2400米。越南北部（沙巴）也有分布。模式标本采自贵州（贵定云雾）。

3. **墨脱短肠蕨**（西藏植物志）

Allantodia medogensis Ching et S. K. Wu. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 150, f. **36**: 6—7. 1983.

常绿中型林下植物。根状茎通常斜升至直立，有时横卧，直立者高达20厘米，直径达4厘米；叶簇生。能育叶长达60厘米，基部黑褐色，直径达1厘米，疏被卵形、黑褐色、伏贴的鳞片，向上淡褐色，平滑或略粗糙，偶有残留的鳞片；叶片正三角形，长宽达85厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂至全裂或近三回羽状（即部分小羽片的基部有1对或1片完全分离的二回小羽片）；侧生羽片达15对，互生或基部的近对生，顶部羽裂渐尖，基部有柄，略斜展，下部的三角状或矩圆状宽披针形，长达45厘米，宽达20厘米，柄长达5厘米，常近二回羽状，上部的渐缩短，披针形；侧生小羽片达15对，互生，矩圆阔披针形或披针形，长达15厘米，宽达5厘米，下部的有短柄，上部的无柄，先端渐尖，基部宽楔形或近平截，两侧羽状深裂至全裂，有时基部有1片或1对分离的二回小羽片，羽片中肋上面有一条明显的宽纵沟；侧生小羽片的裂片（包括二回小羽片）可达15对以上，近平展，狭矩圆形，长达3厘米，宽达1厘米，先端钝圆或近平截，罕为急尖头，边缘通常有粗钝锯齿，有时近全缘或浅羽裂，基部上侧的1片常较小；叶脉在裂片上羽状，侧脉二叉或羽状。叶干后厚纸质，浅褐绿色，上面色较深，两面光滑，叶轴和羽轴浅褐色或浅禾秆色。孢子囊群在每1裂片上通常3—6对，矩圆形，紧靠主脉两侧；囊群盖褐色，膜质，膨胀，成熟时常不规则破裂。孢子肾形，周壁明显而透明，较宽，不具褶皱，表面有少数颗粒状纹饰。

分布于西藏东南部（墨脱）及云南西北部（福贡、贡山）。生于常绿阔叶林下或林缘，海拔1 300—1 900米。模式标本采自西藏（墨脱）。

本种容易与密果短肠蕨 A. spectabilis（Wall. ex Mett.）Ching 相混，主要区别在于根状茎直立，叶柄及叶轴干后黄褐色，小羽片远较大，长达15厘米，宽达4厘米，裂片镰刀状矩圆形，边缘有锯齿，不羽裂，孢子囊群成熟时不密集。

4. **锡金短肠蕨**（新拟） 图版 86：7—9

Allantodia sikkimensis (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 56. 1964. —— *Asplenium sikkimense* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 500, t. 65, f. 1. 1880. ——*Diplazium sikkimense* (Clarke) C. Chr. in Contr. U. S. Net. Herb. **26**: 304. 1931; Ind. Fil. Suppl. **3**: 76. 1934; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 298. 1977. ——*Diplazium brevicarpium* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 276. 1936.

常绿大型林下植物。根状茎直立，粗壮，直径可达 6 厘米，被肉质粗根；叶簇生。能育叶长可达 3 米以上；叶柄长达1.5 米，直径达1.4 厘米，深禾秆色至浅褐色，疏被褐色阔卵形、贴生的盾状鳞片；叶片三角形，长达1.5 米以上，基部宽达1.5 米羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂；侧生羽片约 10 对，互生，斜展，柄长约 10 厘米，矩圆披针形，长达 75 厘米，宽达 23 厘米，先端羽裂渐尖，基部截形；侧生小羽片达 17 对，近对生，平展，几无柄，披针形，长达 12 厘米，基部宽达 3 厘米，先端长渐尖，基部截形，边缘深羽裂达 4/5，基部 1 对略缩短；侧生小羽片的裂片达 16 对，开展，矩圆形，长达1.4 厘米，宽达 6 毫米，圆钝头，顶部稍向上弯，边缘略有小锯齿并反卷；叶脉上面略可见，下面明显，羽状，每裂片有二分叉的小脉 5—8 对，斜向上。叶为纸质，干后上面灰绿色，下面绿色，两面均无毛；叶轴深禾秆色，羽轴和小羽片中肋禾秆色或绿禾秆色，下面有刺状突起并有褐色阔卵形贴生的盾状鳞片。孢子囊群极短，卵形或矩圆形，长稍过于宽，达 1 毫米，每裂片可达 6 对，大多单生于小脉上侧基部，很少双生；囊群盖卵圆形，厚膜质，背面拱圆形，褐色，成熟时常从背部不规则破裂。孢子肾形，周壁不明显，表面几平滑。染色体数目 2n=82。

分布于云南南部（勐腊瑶区）、西南部（沧源班洪）及西部（盈江）。生于热带沟谷雨林下溪沟边，海拔 650—1100 米。也分布于缅甸东北部及锡金。模式标本采自锡金。

5. **高大短肠蕨**（植物分类学报） 图版 84：4—6

Allantodia procera (Wall. ex Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 49. 1964. ——*Asplenium procerum* Wall. List. n. 2203. 1828, nom. nud; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser 2. Bot. **1**: 495. 1880. ——*Athrium procerum* (Wall. ex Clarke) Milde in Bot. Zeit. 376. 1866; C. Chr., Ind. Fil. 45. 1906. ——*Asplenium umbrosum* J. Sm. var. *procerum* (Wall. ex Clarke) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 489. 1874. ——*Diplazium Wangii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 177. 1940, non Ching 1936. ——*Allantodia yaoshanicola* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 49. 1964.

大型林下植物。根状茎横走，黑褐色，先端疏被鳞片；鳞片褐色，卵形、厚膜质，全缘，伏贴；叶远生。能育叶长达 2 米以上；叶柄长达 80 厘米，绿禾秆色，上面有纵

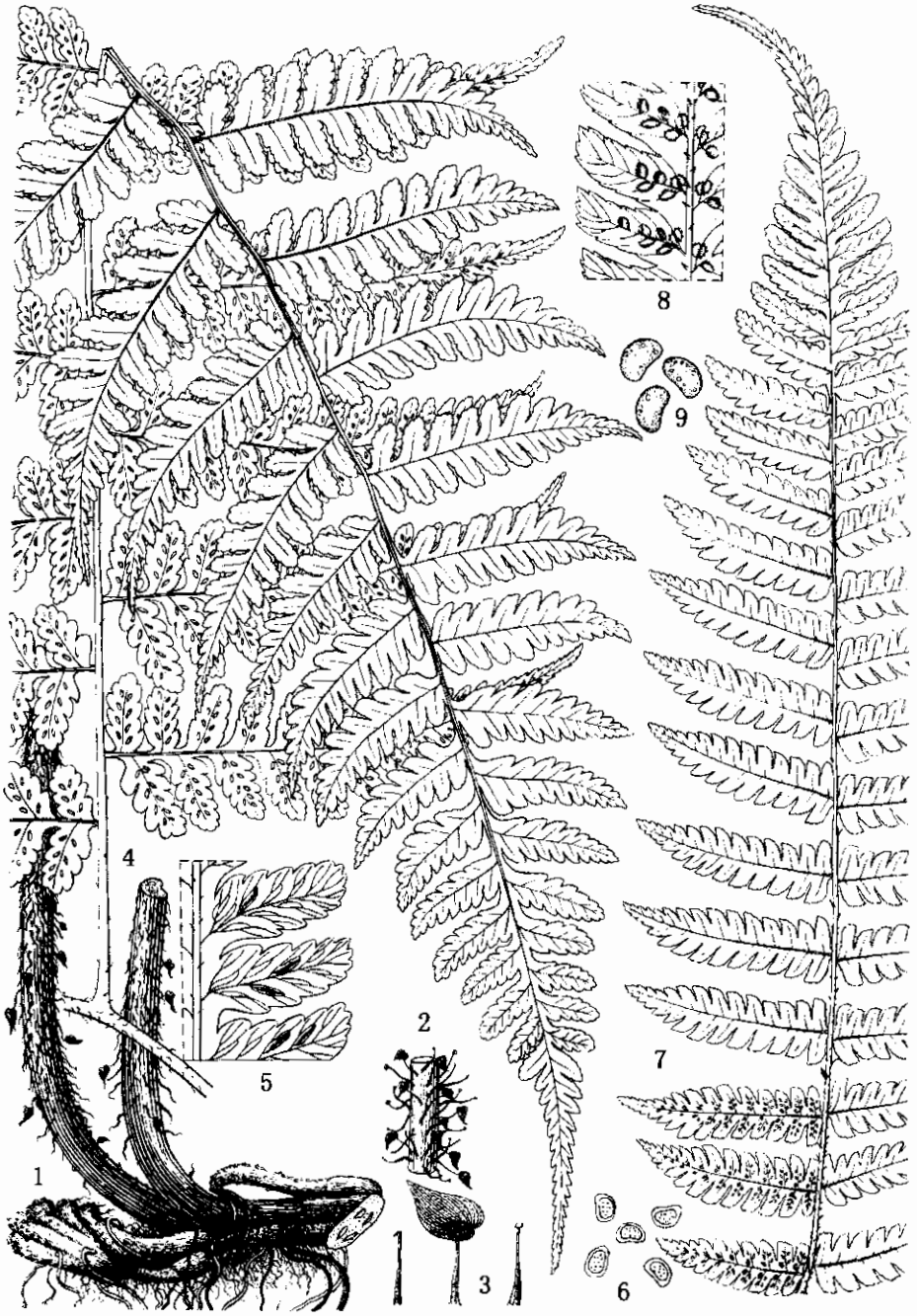

图版 86 1—6. **柄鳞短肠蕨 Allantodia kawakamii** (Hayata) Ching: 1. 横走根状茎及叶柄基部; 2. 叶柄的一段, 表示密生具长柄的鳞片 (放大); 3. 叶柄上具长柄的鳞片及鳞片脱落后的鳞片柄 (放大); 4. 基部羽片; 5. 小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖开裂情况 (放大); 6. 孢子 (放大)。7—9. **锡金短肠蕨 Allantodia sikkimensis** (Clarke) Ching: 7. 上部羽片; 8. 小羽片的一部分, 表示叶脉、小刺状突起、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖开裂情况 (放大); 9. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

沟，幼嫩时密被与根状茎上相同的伏贴鳞片，鳞片基部近盾状着生，少数鳞片生于坚硬的圆锥形短刺状突起上，鳞片脱落后叶柄略粗糙；叶片三角形，长达1.2米，宽达1米，羽裂渐尖的顶部以下三回羽状-末回小羽片羽状分裂；侧生羽片约10对，互生或有时近对生，斜展，卵形或三角形，长达80厘米，宽达30厘米，先端渐尖，基部截形，柄长约6厘米；一回小羽片达14对，互生，几平展，柄长达3厘米，矩圆披针形，长达25厘米，宽达10厘米，先端渐尖，基部截形；二回小羽片约达10对，互生，平展，披针形，长达6厘米，宽达2.5厘米，通常先端急尖，偶为渐尖，基部阔楔形，略不对称，基部略有柄，其余的基部下延，羽状深裂；小羽片的裂片约达8对，略斜展，矩圆形，长达1厘米，宽达4毫米，先端钝圆，边缘浅羽裂或有锯齿，有时为浅波状，上部近全缘；叶脉羽状，小脉二叉或单一，少数三叉。叶薄草质或膜质，干后绿色，两面无毛；叶轴及羽轴禾秆色，下面常有很稀疏的小刺状突起，上面有浅纵沟。孢子囊群卵圆形，每1末回裂片有1个，通常单生于小脉基部上侧，少数双生于1脉两侧；囊群盖卵圆形，膨胀，薄膜质，灰色，成熟时由背部不规则裂开，早消失。孢子肾形，周壁较透明，不具褶皱，表面有少数颗粒状纹饰。

分布于广西（金绣大瑶山）、云南（景东及镇沅无量山、西盟、盈江、福贡）及西藏（南部喜马拉雅山地区）。生于常绿阔叶林下溪沟边，海拔1 000—2 600米。也分布于缅甸北部、印度东北部大吉岭、尼泊尔东部，在锡金最为常见。模式标本采自印度北部（古毛恩 Kumaon）。

6. **光脚短肠蕨**（植物分类学报） 杜氏双盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 德氏双盖蕨（台湾植物志） 图版85：4—6

Allantodia doederleinii (Luerss.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):47. 1964; Fl. Fujian. **1**: 106. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 133, f. 1—140. 1993. ——*Asplenium doederleinii* Luerss. in Engl. Bot. Jahrb. **4**: 358. 1883. ——*Diplazium doederleinii* (Luerss.) Makino in C. Chr., Ind. Fil. 231. 1906; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 167. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 121，图158. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 139, t. 57, f. 309. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 465. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 158. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 370 cum f. 1982; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 292. 1977; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 255, pl. 173, f. 1. 1992. ——*Diplazium aridum* Christ, Journ. de Bot. **21**: 263. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 25. 1913; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 72, t. 10, f. 4—7. 1932. ——*Diplazium nudicaule* (Copel.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 21. 1913; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecmte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 264. 1940. ——*Diplazium costalisorum* Hayata, Ic. Fl. Form. **4**: 213, f. 145. 1914.

常绿中型林下植物。根状茎横走，直径 1—1.5 厘米，黑褐色，先端疏被紧贴的褐色鳞片，其余部分光滑；叶疏生或近生。能育叶长达1.7 米；叶柄长达 80 厘米，直径 4—5 毫米，基部黑褐色，常有少数小肉质突起，向上绿禾秆色或淡褐禾秆色，通体疏被易脱落的小鳞片，鳞片褐色，膜质，卵形、阔披针形或披针形，常贴生，边缘有稀疏小齿，有时有明显的黑边；叶片三角形，长达 90 厘米，宽达 60 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽裂；侧生羽片约达 10 对，互生，略斜向上，中部以下的矩圆阔披针形，羽状，有柄，基部两对最大，长达 40 厘米，宽达 20 厘米，柄长达 5 厘米；侧生小羽片约达 15 对，互生，近平展，披针形或矩圆阔披针形，长达 11 厘米，宽达 3 厘米，先端渐尖，基部不对称，下侧浅心脏形或平截，上侧阔楔形，下部的有短柄，两侧羽状浅裂至深裂；小羽片的裂片约达 10 对，略斜向上，矩圆形或近矩圆形，先端钝圆或圆截形，边缘近全缘或有稀疏的浅锯齿；叶脉可见，羽状，在小羽片的裂片上约达 7 对，斜向上，二叉或单一，偶为 3—4 叉。叶干后薄纸质或纸质，橄榄绿色或褐绿色，上面色较深，两面光滑；叶轴和羽轴绿禾秆色，光滑，上面有纵沟。孢子囊群粗短线形或矩圆形，在小羽片的裂片上可达 5 对，大多单生小脉基部或近基部，靠近小羽片中肋，少见在小羽片 及羽片上部的基部双生；囊群盖膜质，浅褐色，成熟时膨胀，从背部不规则破裂。孢子豆形，周壁明显，有少数褶皱。染色体数目 n=123，无融合生殖 3 倍体。

分布于浙江（鄞县）、福建（龙岩、南靖）、台湾（台北、新竹、宜兰、花莲、南投、嘉义、台东、屏东）、湖南（武岗）、广东（连县、乳源、英德、信宜、阳春）、香港、广西（金绣大瑶山、都安、平南、龙州）、四川（峨眉山、屏山）、贵州（雷山、独山）、云南（广南、西畴、麻栗坡、马关、河口、屏边、金平、元阳、新平、景东、勐腊、勐海、盈江、福贡、贡山、绥江）。生于阴湿山谷阔叶林下，海拔 500—2 300 米。也分布于日本（本州南部、四国、九州及琉球）和越南北部。模式标本采自日本（琉球）。

7. **密果短肠蕨**（植物分类学报）　图版 87：1—5

Allantodia spectabilis (Wall. ex Mett.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 48. 1964, pro parte. ——*Asplenium spectabile* Wall., List n. 237. 1828, nom. nud.; Mett Aspl. 196. n. 240. 1859. ——*Athyrium spectabile* (Wall. ex Mett.) Presl, Tent. Pterid. 98. 1836; C. Chr., Ind. Fil. 146. 1906. ——*Diplazium spectabile* (Wall. ex Mett.) Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 278. 1936; Bir in Res. Bull. (N. S.) Panjab Univ. Sci. **12**: 130. 1961; Tagawa in H. Hara, Fl. East. Himal. 475. 1966, pro parte; K. Iwats. in H. Ohashi in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. **8**: 186. 1975; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 297. 1977.

常绿中型林下植物。根状茎横走或横卧，直径约 1 厘米，黑褐色，先端及叶柄下部

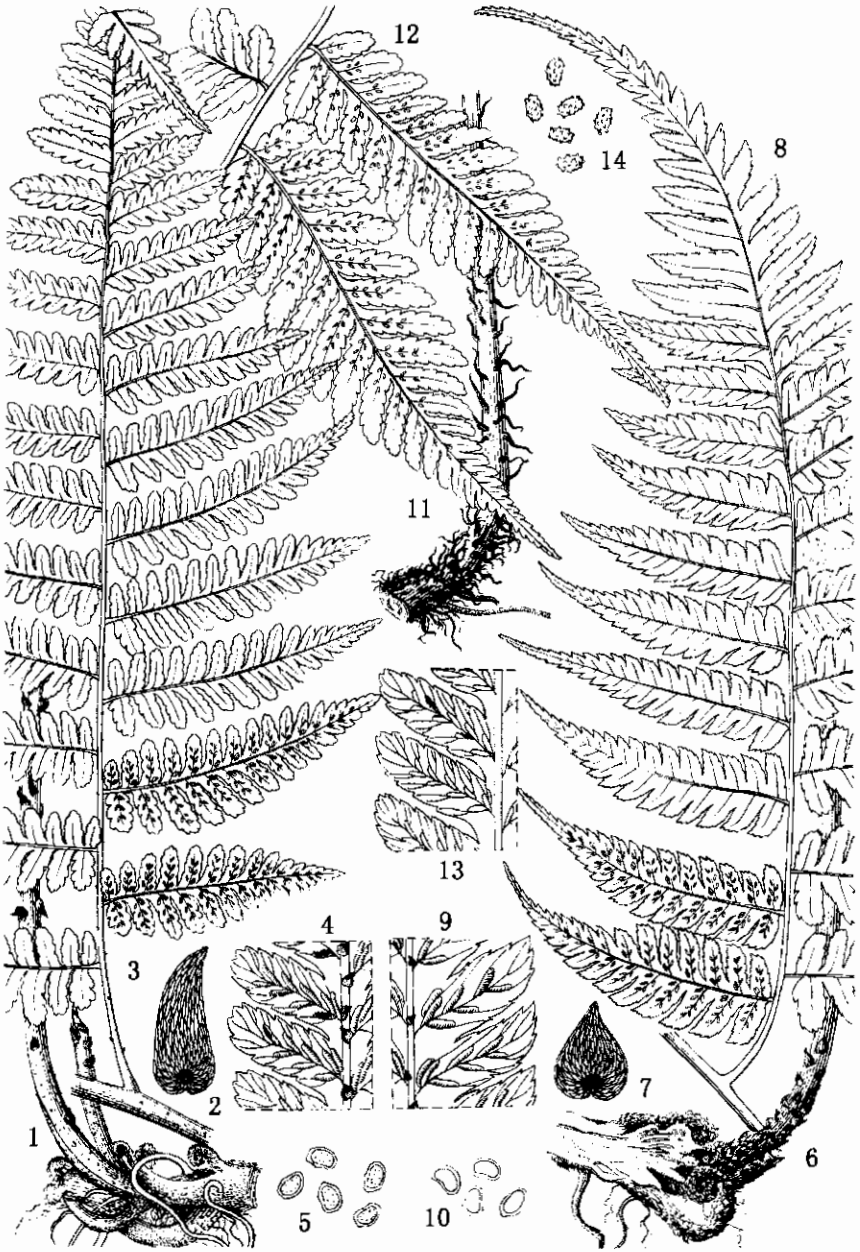

图版 87 1—5. **密果短肠蕨 Allantodia spectabilis**（Wall. ex Mett.）Ching：1. 横走根状茎及叶柄下部；2. 鳞片（放大）；3. 基部羽片；4. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖开裂情况、中肋下面的卵形小鳞片（放大）；5. 孢子（放大）。6—10. **察隅短肠蕨 Allantodia subspectabilis** Ching et W. M. Chu：6. 横走根状茎及叶柄下部；7. 鳞片（放大）；8. 下部羽片；9. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、中肋下面的卵形小鳞片（放大）；10. 孢子（放大）。11—14. **假密果短肠蕨 Allantodia multicaudata**（Wall. ex Clarke）W. M. Chu：11. 叶柄下部，表示鳞片轮廓形态及着生情况；12. 下部羽片的小羽片；13. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置（放大）；14. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

略被伏贴的鳞片；鳞片褐色或黑褐色，卵形或卵状披针形，全缘，基部近盾状着生，少数鳞片着生于坚硬的圆锥形短刺状突起上，鳞片脱落后叶柄略粗糙；叶远生或近生。能育叶长达1.2米；叶柄长达60厘米，基部黑褐色，直径达4毫米，向上呈禾秆色或浅绿禾秆色，光滑；叶片三角形，长达60厘米，宽达50厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂；侧生羽片约12对，多为互生，略斜向上，先端长渐尖，中部以下的矩圆披针形，有柄，一回羽状，基部1对最大，长达30厘米，宽达15厘米，柄长达在3厘米；侧生小羽片可达10对以上，互生，近平展，下部的有短柄，矩圆披针形，披针形或卵状矩圆形，长达9厘米，宽达3厘米，先端渐尖或钝圆，基部阔楔形或浅心形，两侧通常深羽裂几达中肋；小羽片的裂片约10对，近平展，矩圆形或近长方形，先端钝圆或平截，边缘有明显的粗锯齿或浅裂；叶脉羽状不明显，在小羽片的裂片上小脉达8对，斜向上，通常二叉或单一。叶干后纸质或薄纸质；叶轴和羽轴禾秆色，上面光滑，下面沿羽轴及中肋略有稀疏的褐色卵形小鳞片。孢子囊群短腊肠形，在侧生小羽片的鳞片上可达4—5对，密接多单生于小脉基部上侧，在基部上出一脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，成熟时膨胀，常从背部不规则破裂。孢子近肾形，周壁明显，不具褶皱，外壁略有颗粒状纹饰。染色体数目2n＝82。

分布于云南（昆明、富民、金平、双柏、新平、景东、漾濞、大理、永德、盈江、泸水、福贡、贡山）。生于常绿阔叶林下溪沟边，海拔1 500—2 700米。东喜马拉雅的不丹、锡金、尼泊尔东部及印度东北部（大吉岭）也有分布。模式标本采自尼泊尔。

8. **察隅短肠蕨**（西藏植物志）　图版87：6—10

Allantodia subspectabilis Ching et W. M. Chu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1：148，t. 35：1—6. 1983.

常绿中型林下植物。根状茎横走，黑色，直径约1厘米，先端及叶柄下部被伏贴的鳞片；鳞片黑褐色，卵形或卵状披针形，全缘，基部近盾状着生；叶近生。能育叶长达1米；叶柄短于叶片，直径约5毫米，基部黑色，向上禾秆色；叶片卵状三角形，长60厘米，宽45厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂；侧生羽片约10对，下部的近对生，上部的互生，略斜向上，先端长渐尖，从不以下的阔披针形，两侧近对称，羽状，柄长达2.5厘米，基部一对略缩短，第二对最大，长达25厘米，宽12厘米；侧生小羽片达8对，互生，近平展，披针形，长达6厘米，宽达2厘米，先端尾状长渐尖，基部较阔，略不对称，近圆形，小羽片的裂片达10对左右，略斜向上，近镰形，先端近平截，有尖锯齿，基部下侧一片常较大；叶脉上面不明显，下面可见，小脉在小羽片的裂片上达5对，斜向上，通常二叉或单一。叶干后纸质，上面色较深，光滑，下面沿羽轴和中肋略有卵形、褐色小鳞片。孢子囊群短腊肠形，在小羽片的裂片上达4对，生于小脉基部，大多单生于上侧，在基部上出一脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，成熟时膨胀，常从背部不规则破裂。孢子肾形，周壁宽而透明，不具褶皱，表面平

滑。

特产于西藏东南部（察隅）。生于山坡林下，海拔 2 200 米。

本种近似 Allantodia spectabilis（Wall. ex Mett.）Ching，区别在于羽片基部不狭缩（即基部小羽片不缩短），小羽片先端长渐尖，基部较阔，裂片边缘具尖锯齿。

9. **独龙江短肠蕨**（云南植物研究）

Allantodia dulongjiangensis W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 38, f. 9—11. 1992.

常绿中大型林下植物。根状茎粗壮直立，直径达 3 厘米，深褐色，先端略被紧贴的鳞片；叶簇生。能育叶长达1.6 米；叶柄长达 70 厘米，直径达 1 厘米，基部暗黑色，向上至叶轴浅褐色或深禾秆色，早期密被鳞片及浅褐色、伏贴、单行细胞的细小节毛，其后鳞片及毛大多脱落；鳞片褐色或栗黑色，有光泽，披针形或卵状披针形，先端渐尖或急缩狭呈尾状，边缘有稀疏的小齿或不规则突起，基部深心形，以弯缺顶部着生于长短不一的长柄先端，或无鳞片柄，弯缺两侧靠合；鳞片柄深褐色，扁平线形，向上渐变狭，多宿存，鳞片脱落后呈粗毛状，不规则倒伏；叶片三角形，长达 90 厘米，宽达 70 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂至全裂；侧生羽片达 18 对，互生，略斜展，顶部羽裂渐尖，基不平截；下部羽片矩圆阔披针形，长达 50 厘米，宽达 17 厘米，柄长达 5 厘米；上部羽片渐缩小，柄渐缩短至无柄，阔披针形至披针形，最上部的长仅 3 厘米，宽约 5 毫米；小羽片达 15 对，互生，平展或略斜展，披针形、矩圆披针形或长卵形，长达 10 厘米，宽达 2 厘米，先端渐尖或短渐尖至急渐，少有近钝圆形，基部浅心形或阔楔形，通常略不对称（基部上侧一裂片略狭小），有短柄或无柄，两侧羽状深裂至全裂；小羽片的裂片通常 10 对左右，少有达 15 对，近平展，矩圆形或近长方形，略向上弯曲，先端圆截形，边缘有疏浅钝锯齿，基部下侧一裂片常浅羽裂；叶脉羽状，上面不明显，下面略可见，小脉斜向上，多为二叉，在小羽片的裂片上达 6 对。叶草质，干后叶轴及羽轴下部浅褐色，羽轴上部禾秆色，小羽片上面浅灰褐色，光滑，下面浅褐色；叶轴两面及羽轴下面疏被鳞片，其形态、色泽与叶柄鳞片相似，但具柄鳞片较少；小羽片中肋下面疏被卵状或阔卵状披针形、褐色或栗色、有光泽、基部深心形、边缘有少数不规则突起的膜质小鳞片，连同叶脉下面常可见残留的浅褐色细小节毛。孢子囊群与囊群盖矩圆形，在小羽片的裂片上达 6 对，成熟时密接，多单生于小脉上侧基部，在基部上侧一脉常不整齐双生于基部上下两侧；囊群盖全缘，膜质，成熟时拱胀，浅褐色，从外侧张开。孢子近肾形，周壁透明，有少数褶皱。

特产于云南西北部贡山县独龙江地区。生于山箐常绿阔叶林下，海拔 1 450—2 000 米。

本种为现知短肠蕨属中鳞片有柄的第二个种，与柄鳞短肠蕨 A. kawakami (Tagawa) Ching 的区别在于根状茎直立，叶柄、叶轴干后通常浅褐色，叶有细小的浅

褐色节毛，残留的鳞片不规则倒伏，孢子囊群成熟时密接。

10. **柄鳞短肠蕨**（蕨类植物名词和名称） 溪头短肠蕨（植物分类学报） 川上氏双盖蕨（台湾植物志） 图版 86：1—6

Allantodia kawakamii (Hayata) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 48. 1964. ——*Diplazium kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 435. 1911; Ic. Fl. Form. **4**: 215, f. 147. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 12. 1917; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 218. 1933; Tagawa. Col. Ill. Jap. Pterid. 140, t. 57, f. 313. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 161. 1944; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 466. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 161. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 378 cum f. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 256, pl. 174, f. 5—6 et pl. 175, f. 3. 1992. ——*Athyrium kawakamii* (Hayata) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 42. 1934. ——*Athyrium allanticarpum* Roscenst. in Hedwigia **56**: 335. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 70. 1917. ——*Athyrium procerum* sensu Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 278. 1941. ——*Allantodia kingpingensis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 195, t. 49, f. 25—26. 1976, nom. nud. non *Allantodia jinpinensis* W. M. Chu 1981.

常绿中大型阴湿常绿阔叶林下植物。根状茎横走，黑褐色，直径达 1 厘米，先端略被紧贴的鳞片；鳞片褐色或黑褐色，阔卵状心形，以基部弯缺处着生；叶近生。能育叶长可达1.7 米，叶柄长达 80 厘米，直径大 8 毫米，深禾秆色，早期密被具长柄的鳞片；鳞片卵状或长卵状心形，褐色或栗色，有光泽，全缘或边缘略有稀疏小突起，以心形基部弯缺底着生于长柄先端，易脱落；鳞片柄鲜时线状圆柱形，干后略扁，褐色，鳞片脱落后呈粗毛状，均向下反折伏贴于叶柄；叶片三角形，长达 90 厘米，宽达 70 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂至全裂；侧生羽片达 15 对，互生，斜展，常略不对称（下侧小羽片稍长），顶部羽裂渐尖，下部羽片矩圆阔披针形，有柄，基部 1 对最大，长达 50 厘米，宽达 20 厘米，柄长达 4 厘米，接近顶部的几对披针形，有短柄至无柄；下部羽片的小羽片达 15 对，互生，平展，矩圆披针形、披针形或长卵形至卵形，先端长渐尖、渐尖或急尖至钝圆形，基部阔楔形或下侧浅心形，有短柄或无柄，一回羽状深裂至全裂或裂片再分裂（羽状浅裂至半裂）；下部小羽片不对称（下侧中部裂片较长），其余的近对称；小羽片的裂片达 10 对左右，互生，近平展，矩圆形，先端钝圆，边缘有少数粗锯齿或羽状浅裂至半裂；叶脉上面不明显，下面可见，一至二回羽状；小脉斜向上。多数二叉，少数羽状或单一，小羽片二回羽裂时，在末回裂片上小脉达 3 对，二叉或单一。叶草质，干后上面灰绿色，光滑，下面浅绿色，沿叶轴、羽轴机小羽片中肋有少数披针形或卵状披针形、基部心形的浅褐色膜质小鳞片。孢子囊群矩圆形，在小羽片的裂片上达 7 对，多单生于小脉上侧，下端紧靠裂片主脉，在裂片基部上

侧一脉有时不整齐双生于基部上下两侧；囊群盖浅褐色，矩圆形，膜质，全缘，成熟时拱胀，从外侧张开，或从背部不规则破裂。孢子近肾形，周壁透明，有时形成少数褶皱，表面有少数颗粒状纹饰。

分布于台湾（台北、宜兰、新竹、花莲、台中、嘉义、南投、高雄、屏东）及云南东南部（西畴、麻栗坡、屏边、金平、元阳、绿春）。生于海拔 1 700—2 400 米的山地阴湿常绿阔叶林下溪沟边。日本南部（屋久岛）也有分布。模式标本采自台湾（嘉义阿里山脉之塔山）。

本种及独龙江短肠蕨 A. dulongjiangensis W. M. Chu，叶柄和叶轴生有具长柄的鳞片，在蕨类植物中极为罕见。由于长柄先端的鳞片容易脱落，残留的鳞片柄曾被一些学者误认为毛状鳞片（piloso-squama）（B. Hayata 1914. Ic. Fl. Form. **4**）、刚毛（伊藤武夫 昭和 51 年，台湾植物图说，续卷；M. Ogata 1933. Ic. Fil. Jap. **5**）、一种狭披针形或刺状披针形鳞片（M. Tagawa 1959. Col. Ill. Jap. Pterid.；K. Iwatsuki 1992. Ferns & Fern Allies Jap.）、线状披针形鳞片（C. E. DeVol et C. M. Kuo 1975. in Fl. Taiwan 1）及线形鳞片（T. Nakaike 1982. New Fl. Jap. Pterid.），采集和鉴定标本时应予注意。

11. **边生短肠蕨**（植物分类学报） 图版 88：1—3

Allantodia contermina（Christ）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**：47. 1964；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 198，t. 49，f. 34—36. 1976；Fl. Fujian. **1**：107. 1982；C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang，Fl. Zhejiang **1**：129，f. 1—125. 1993. ——*Diplazium conterminum* Christ in Journ. Bot. **19**：67. 1905；C. Chr.，Ind. Fil. 230. 1906；Wu，Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**：166，t. 74. 1932；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte，Fl. Indo-Chine **7**（2）：258. 1940；Tagawa et K. Iwats.，Fl. Thail. **3**（3）：462. 1988. ——*Allantodia allantodioides*（Ching）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**（1）：47. 1964；C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang，Fl. Zhejiang **1**：129. 1993. ——*Diplazium allantodioides* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**：203，t. 18，19. 1931. ——*Diplazium virescens* Kunze var. *conterminum* Kurata in Hokuriku Journ. Bot. **7**：77. 1958；Nakaike，Enum. Pterid. Jap. 170. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 394 cum f. 1982；K. Iwats.，Ferns & Fern Allies Jap. 255，pl. 172，f. 4. 1992. ——*Diplazium virescens* Tagawa in Acta Phytotax. Geobt. **7**：184. 1938 et Col. Ill. Jap. Pterid. 208. 1959，pro parte.

常绿中大型林下植物。根状茎横走至横卧或斜升，黑色，直径 1—1.5 厘米，在斜升的根状茎上连同残存的叶柄基部直径可达 5 厘米，有时斜升的根状茎上横向生长出横走的匍匐茎，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形至线形，长达 1 厘米以上，厚膜质，黑色或黑褐色，略有光泽，先端卷曲，边缘有稀疏的细齿。叶远生至近生或簇

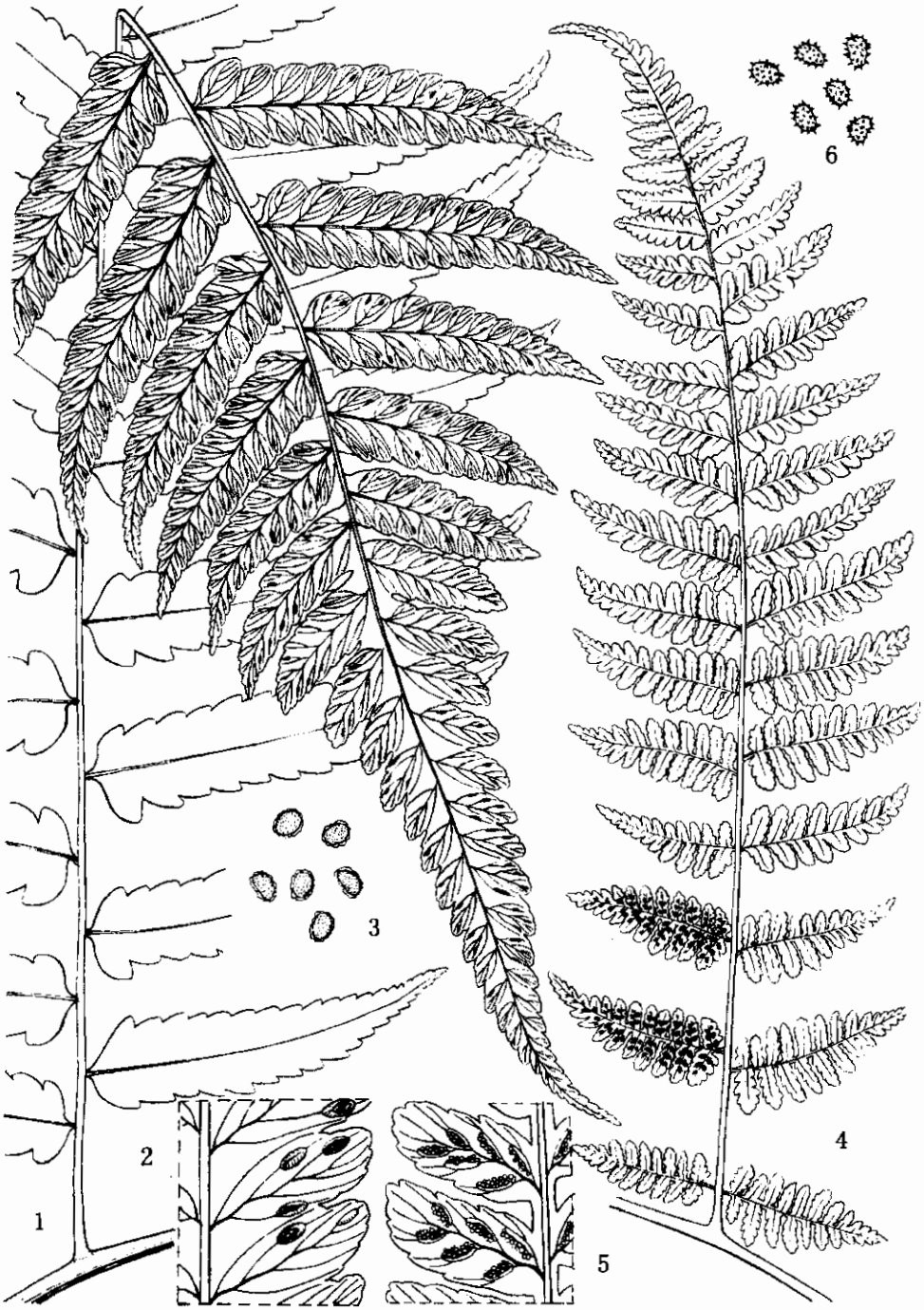

图版 88 1—3. **边生短肠蕨 Allantodia contermina** (Christ) Ching：1. 下部羽片；2. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖开裂情况（放大）；3. 孢子（放大）。4—6. **狭翅短肠蕨 Allantodia alata** (Christ) Ching：4. 上部羽片；5. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖张开情况；6. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

生；叶柄长 20—100 厘米，直径 2—6 毫米，下部深褐色，向下干后绿禾秆色或禾秆色，嫩时通体有甚多鳞片，中部以上后变光滑，上面有浅沟槽；叶片三角形，长 30—120 厘米，宽 25—100 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状；侧生羽片 5—10 对，互生，斜展，对称，上部几对羽裂，披针形，长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，中部以下的羽状，基部两对最大，阔披针形至矩圆披针形，长达 70 厘米，宽达 33 厘米，先端羽裂渐尖；侧生小羽片约 13 对，互生，近平展，疏离，近于对称，披针形至矩圆形，长达 16 厘米，宽 4 厘米，先端长渐尖至圆钝头，基部近截形或阔楔形或浅心形，边缘羽状浅裂至深裂，基部 1 对略缩短，中部以下的常明显有柄，基部的柄长 3—4 毫米；小羽片的裂片达 15 对左右，略斜向上，矩圆形，圆钝头，边缘有浅钝齿或近于全缘；叶脉两面不明显或下面略可见，羽状，在小羽片的裂片上小脉可达 7 对，通常单一或偶有分叉，斜向上。叶干后纸质，淡绿色，上面光滑，下面主脉上疏被浅褐色线形小鳞片；叶轴和羽轴绿禾秆色或禾秆色，光滑，上面有浅槽。孢子囊群椭圆形，在小羽片的裂片上可达 6 对，多数生于小脉中部以上，较近边缘；囊群盖薄膜质，灰白色，成熟时呈极膨胀的椭圆形或柱状，由外侧张开，易破碎。孢子近于肾形或豆形，周壁不明显，表面密生短刺状纹饰。

分布于浙江（乐靖、瑞安、平阳）、江西（遂川、安远）、福建（武夷山、建阳仙霞岭、福清）、湖南（长沙岳麓山、洞口双壁岭）、广东（曲江龙头山及莲花山、梅县、从化三角山、惠阳、信宜）、广西（临桂、金绣大瑶山、平南）、重庆（缙云山）、贵州（都匀）、云南（金平）。生于山谷密林下或林缘溪边，海拔 400—950 米。越南、泰国及日本（本州中部以南、四国、九州、琉球）也有分布。模式标本采自越南中部。

12. **淡绿短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia virescens (Kunze) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 53. 1964; 安徽植物志，**1**: 109, 1977; Fl. Fujian. **1**: 107. 1982; Shing in J. F. Ching et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 160, f. 146. 1992; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 130, f. 1—136. 1993. ——*Diplazium virescens* Kunze in Bot. Zeit. 537. 1848; C. Chr., Ind. Fil. 241. 1906. 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 120，图 157. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 138, t. 56, f. 307. 1959; DeVol et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan. **1**: 469. 1975, pro parte, excl. *Diplazium allantodioides* Ching et *Diplazium okinawaense* Tagawa; Edie, Ferns Hong Kong 220, f. 123a, b. 1978; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 169. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 393 cum f. a, b. 1982; K. Iwats, Ferns & Fern Allies Jap. 254, pl. 172, f. 3. 1992. ——*Diplazium lutchuense* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 106. 1924.

12a. **淡绿短肠蕨**（原变种） 图版 89: 1—4

var. **virescens**

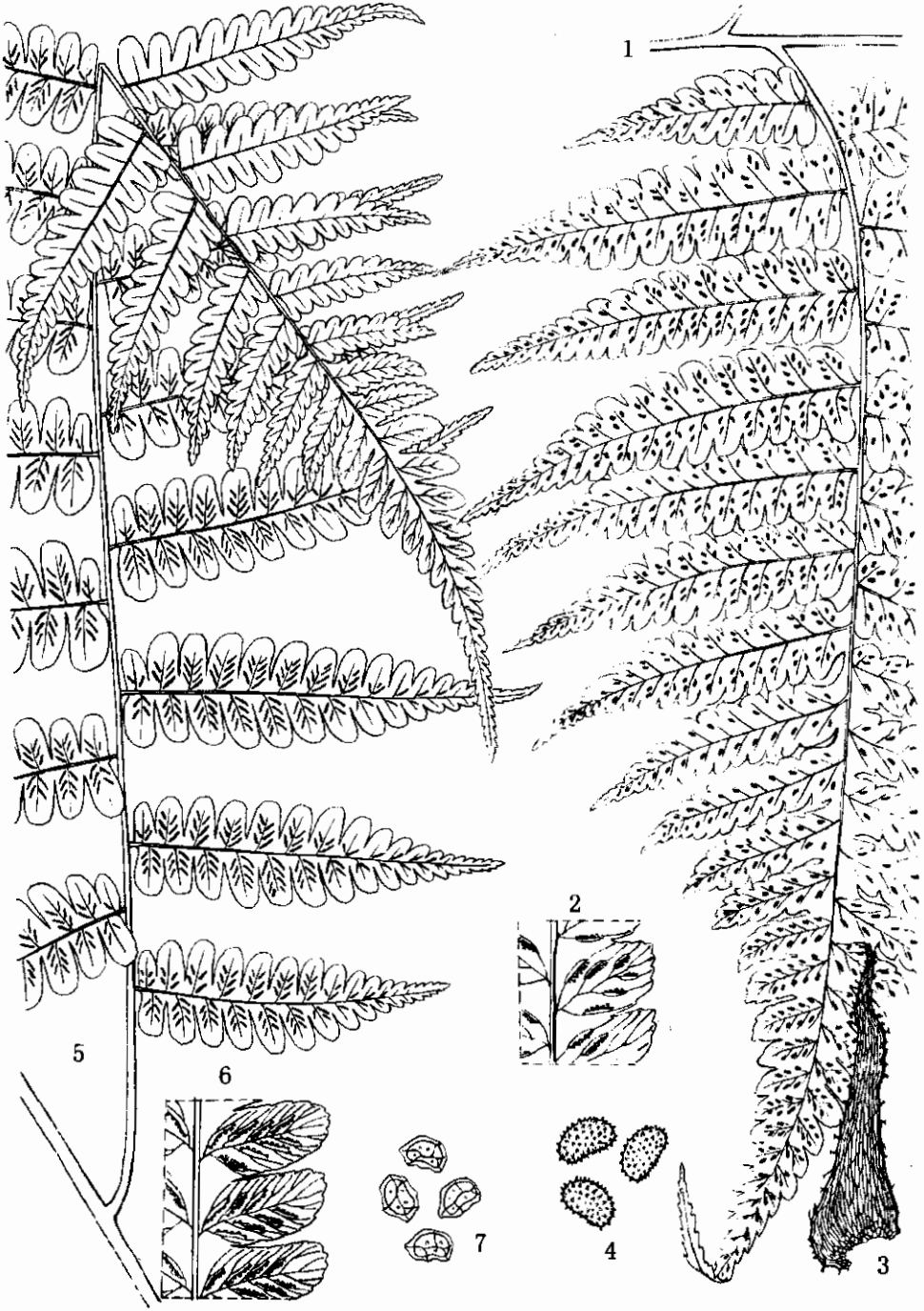

图版 89 1—4. **淡绿短肠蕨 Allantodia virescens** (Kunze) Ching: 1. 中上部羽片; 2. 小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖的形态及张开情况 (放大); 3. 叶柄基部的鳞片 (放大); 4. 孢子 (放大)。5—7. **短果短肠蕨 Allantodia wheeleri** (Bak.) Ching: 5. 基部羽片; 6. 小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群的形态及着生位置、囊群盖的形态及张开情况 (放大); 7. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

常绿中型林下植物。根状茎横走至横卧，直径约8毫米，黑色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，黑褐色，厚膜质，边缘有小齿；叶近生或远生。能育叶长达20—40厘米，直径2—4毫米，基部黑褐色并疏被残存的黑褐色鳞片，向上禾秆色或绿禾秆色，变光滑，上面有浅沟。叶片三角形，长30—60厘米，基部宽25—40厘米，二回羽状-小羽片羽状浅裂至半裂，顶部尾状羽裂渐尖；侧生分离羽片8—10对，互生，稍向上斜展，对称或近对称，下部的三角状阔披针形，有显著的羽柄，顶部长渐尖；基部1对羽片最大，长达35厘米，基部宽达20厘米，柄长约4厘米左右；上部的羽片渐缩小，披针形，羽裂，无柄；小羽片约10对，互生，平展，通常披针形，先端渐尖，少有钝头长圆形，基部较阔而不对称（下侧裂片较大而近心形，上侧裂片较小而平截），有时基部近对称而平截或阔楔形，下部的有短柄，长约10厘米，宽达3厘米；小羽片的裂片大多不超过10对，近平展，密接，长方形或矩圆形，先端近平截或钝圆，边缘有波状小齿或近全缘；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，在小羽片的裂片上小脉达6对，通常单一，有时分叉，斜向上。叶干后纸质，通常呈草绿色，下面色较浅，两面均光滑；叶轴和羽轴禾秆色或绿禾秆色，光滑，上面有浅沟。孢子囊群矩圆形，短而直，在小羽片的裂片上达5对，大多单生于小脉中部或近中部的上侧，少见双生；囊群盖成熟时褐色，膜质，从外侧张开，常仅部分残留。孢子肾形或近肾形，周壁薄，表面密被锐尖头的小刺状纹饰。染色体数目2n=123，3倍体。

分布于安徽（黟县、祁门）、浙江（乐清、庆元、泰顺）、江西（庐山、铜鼓、永新、遂川、瑞金、会昌、安远、全南、寻乌、定南）、福建（武夷山、屏南、南平、福清、福州、三明、永泰、德化、龙岩、南靖）、台湾（台北、新竹）、湖南（长沙、岳麓山、宜章）、广东（连县、梅县、英德、怀集、德庆）、香港、广西（三江、昭平、金秀、大瑶山、平南、百色）、四川（峨眉山）、重庆（缙云山）、贵州（梵净山、独山、荔波、册亨）、云南（广南、砚山、西畴、屏边、福贡、绥江）。生于山地常绿阔叶林下，海拔350—1 500米。也分布于日本（本州南部、伊豆诸岛、四国、九州及琉球群岛）、韩国及越南。模式标本采自日本。

12b. **冲绳短肠蕨**（新拟）（变种）

var. **okinawaensis** (Tagawa) W. M. Chu, comb. nov. ——*Diplazium okinawaense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 199. 1933. ——*Diplazium virescens* Kunze var. *okinawaense* (Tagawa) Kurata in Hokuriku Journ. Bot. **7**: 77. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 138. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 170. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 395 cum f. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 255, pl. 172—5. 1992. ——*Diplazium virescens* sensu DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 469. 1975, pro parte quoad syn. *Diplazium okinawaense* Tagawa.

与原变种的区别仅在于孢子囊群生于小脉下部，下端紧接小羽片中肋及裂片主脉。

分布于台湾、广东（信宜）、香港、云南（广南、西畴、沧源）。日本（纪伊半岛、伊豆诸岛、四国南部、九州南部及琉球群岛）也有分布。生于山地林下。模式标本采自日本琉球群岛的冲绳岛。

12c. **异基短肠蕨**（新拟）（变种） 图版 90：1—4

var. **sugimotoi** (Kurata) W. M. Chu, com. nov. ——*Diplazium virescens* Kunze var. *sugimotoi* Kurata in Journ. Geobot. **7** (3): 77. 1958.

与原变种的区别在于形体较粗壮高大，根状茎均为横卧，小羽片基部不对称，下侧的裂片显著较大，小脉在下部羽片多数小羽片中部以下的裂片上以及在中、上部羽片下部小羽片的基部裂片上大多二叉或羽状，孢子周壁表面具小片状及钝刺状纹饰。

分布于广东西北部（怀集头岳山）、四川（峨眉山）、贵州（贵定、惠水、罗甸）、云南（罗平、广南、西双版纳）。生于阴湿山谷常绿阔叶林下，海拔 1 250—1 550 米。也分布于日本南部（屋久岛）。模式标本采自日本（屋久岛）。

13. **假密果短肠蕨**（新拟） 多尾短肠蕨（横断山区维管植物） 图版 87：11—14

Allantodia multicaudata (Wall. ex Clarke) W. M. Chu in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 91. 1993. ——*Asplenium multicaudatum* Wall., List n. 229. 1828, nom. nud.; Clarke in Trans. Linn. Soc. II, Bot. **1**: 502. 1880; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **104**: 263. 1905. ——*Athyrium multicaudatum* (Wall. ex Clarke) Presl, Tent. 98. 1836; Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 12. 1876. — *Asplenium Griffithii* Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 239. 1867 non *Asplenium Griffithianum Hook*. 1854. ——*Diplazium Griffithii* (Bak.) Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 328. 1866; C. Chr., Ind. Fil. 233. 1906. ——*Athyrium Griffithii* (Bak.) Milde in Bot. Zeit. 357. 1870; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 327. 1866. ——*Athyrium umbrosum* var. *multicaudatum* (Wall. ex Clarke) Bedd., Hadnb. Ferns Brit. Ind. 190, f. 91. 1883. ——*Allantodia spectabilis* (Wall. ex Meet.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 48. 1964, pro parte quoad syn. ——*Allantodia yunnanensis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 197, t. 49, f. 22—23. 1976, nom. nud.

常绿中大型林下植物。根状茎通常横卧至斜升，偶为细长横走，先端及叶柄基部密被松展的鳞片；鳞片褐色或红褐色，披针形或线状披针形，长达 1 厘米，几全缘；叶簇生或近生，罕疏生。能育叶长达1.5 米；叶柄长 30—60 厘米，干后禾秆色，基部直径 3—5 毫米，污褐色；叶片卵形，长达 80 厘米以上，宽达 60 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂；侧生羽片约 10—12 对，互生，略斜向上，近对称，中部以下的阔披针形，长达 40 厘米，宽达 20 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状，柄长达 4 厘米，上部的披针形，向上渐缩短，羽状深裂或全裂，无柄或几无柄；侧生小羽片可

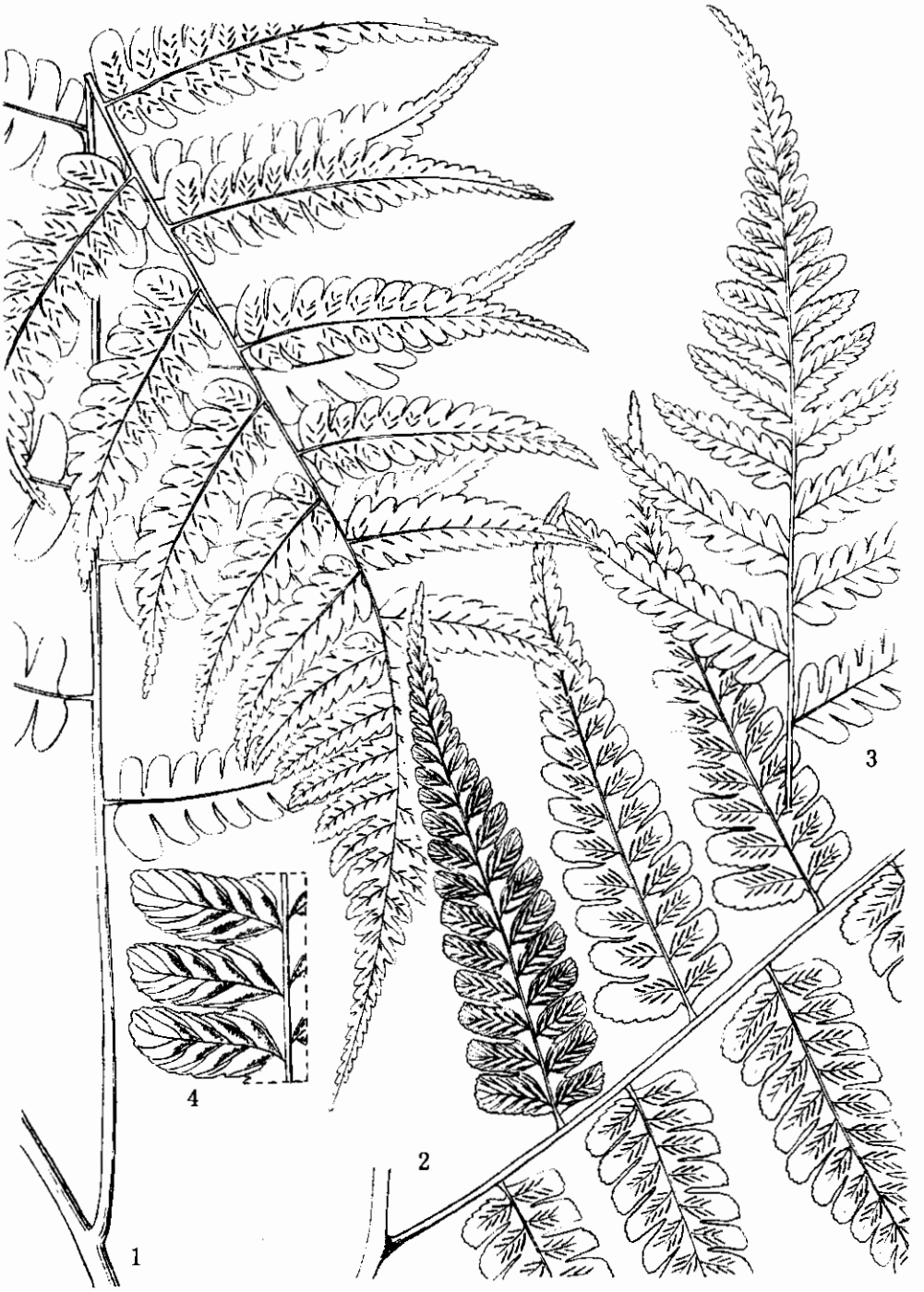

图版 90 1—4. **异基短肠蕨 Allantodia virescens** (Kunze) Ching var. **sugimotoi** (Kurata) W. M. Chu et Z. R. He: 1. 基部羽片；2. 中部羽片的下部；3. 中部羽片的顶部；4. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）。(蔡淑琴绘)

达 15 对，互生，近平展，披针形，近对称，长达 13 厘米，宽达 4 厘米，先端渐尖或短尾状，基部阔楔形或浅心形，无柄或下部的有短柄，两侧羽状半裂至深裂；小羽片的裂片达 15 对以上，略斜向上，接近，镰状矩圆形，先端钝圆，边缘有粗锯齿；叶脉羽状，在小羽片的裂片上小脉可达 9 对，通常二叉或单一，斜向上。叶干后草质或薄草质，绿色，两面光滑；叶轴和羽轴禾秆色。孢子囊群矩圆形，生于小脉下部，接近主脉，在小羽片的裂片上可达 6 对，通常单生于小脉上侧，或在基部上出小脉为双生；囊群盖成熟时褐色，膜质，全缘，从一侧张开。孢子肾形，周壁具少数褶皱，表面具颗粒状纹饰。

分布于云南东南部至西部（蒙自、金平、绿春、勐腊、景洪、漾濞、潞西、盈江、泸水、福贡、贡山）。生于热带亚热带山地阴湿常绿阔叶林下，海拔 560—1 500 米。也分布于缅甸北部、孟加拉（吉大港）、印度东北部（卡西丘陵）及东喜马拉雅的不丹、印度大吉岭、尼泊尔东部。模式标本采自尼泊尔。

本种形体外貌与 Allantodia spectabilis (Wall.) Ching 颇为相似，常被许多学者误认为是同一种，主要区别在于本种根状茎及叶柄基部被松散张开的披针形或线状披针形鳞片，囊群盖成熟时从一侧张开；后者仅叶柄下部贴生稀疏的卵形鳞片，囊群盖成熟时从背部不规则破裂。

14. **双生短肠蕨**（植物分类学报） 密集短肠蕨（蕨类植物孢子形态） 图版 91：1—2

Allantodia prolixa (Rosenst.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 57. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 198, t. 49, f. 37, 42. 1976. ——*Diplazium prolixum* Rosenst. in Fedde, Report. Sp. Nov. **13**: 126. 1913; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 12. 1917. ——*Athyrium pseudosetigerum* auct. non Christ 1907: Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 280. 1940. ——*Athyrium umbrosum* auct. non Presl 1836: Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 87, t. 14, f. 1—3. 1932, excl. syn. ——*Allantodia proxima* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 198, t. 49, f. 38—41. 1976, nom. nud.

常绿大型植物。根状茎横卧，直径约1.5 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 1 厘米，宽 1—1.5 毫米，褐色，稍有光泽，厚膜质，先端纤毛状，稍卷曲，全缘；叶近生。能育叶长达 2 米；叶柄长达 1 米，直径达 7 毫米，基部褐色，密被线状披针形的褐色鳞片，上部绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片卵状三角形，长达 1 米，宽达 80 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状-末回小羽片羽状深裂至全裂，或基部三回羽状；侧生羽片达 18 对左右，下部的近对生，向上的互生，斜展，卵状阔披针形或矩圆状披针形，长达 50 厘米，宽达 30 厘米，向基部稍狭，先端羽裂渐尖，基部圆截形，柄长达 6 厘米；小羽片约达 15 对，互生，阔披针形或线状披针形，长达 20 厘米，宽达 6 厘米，向基部稍狭，先端长渐尖，基部对称，浅心形，柄长达 5 毫米；末回小羽

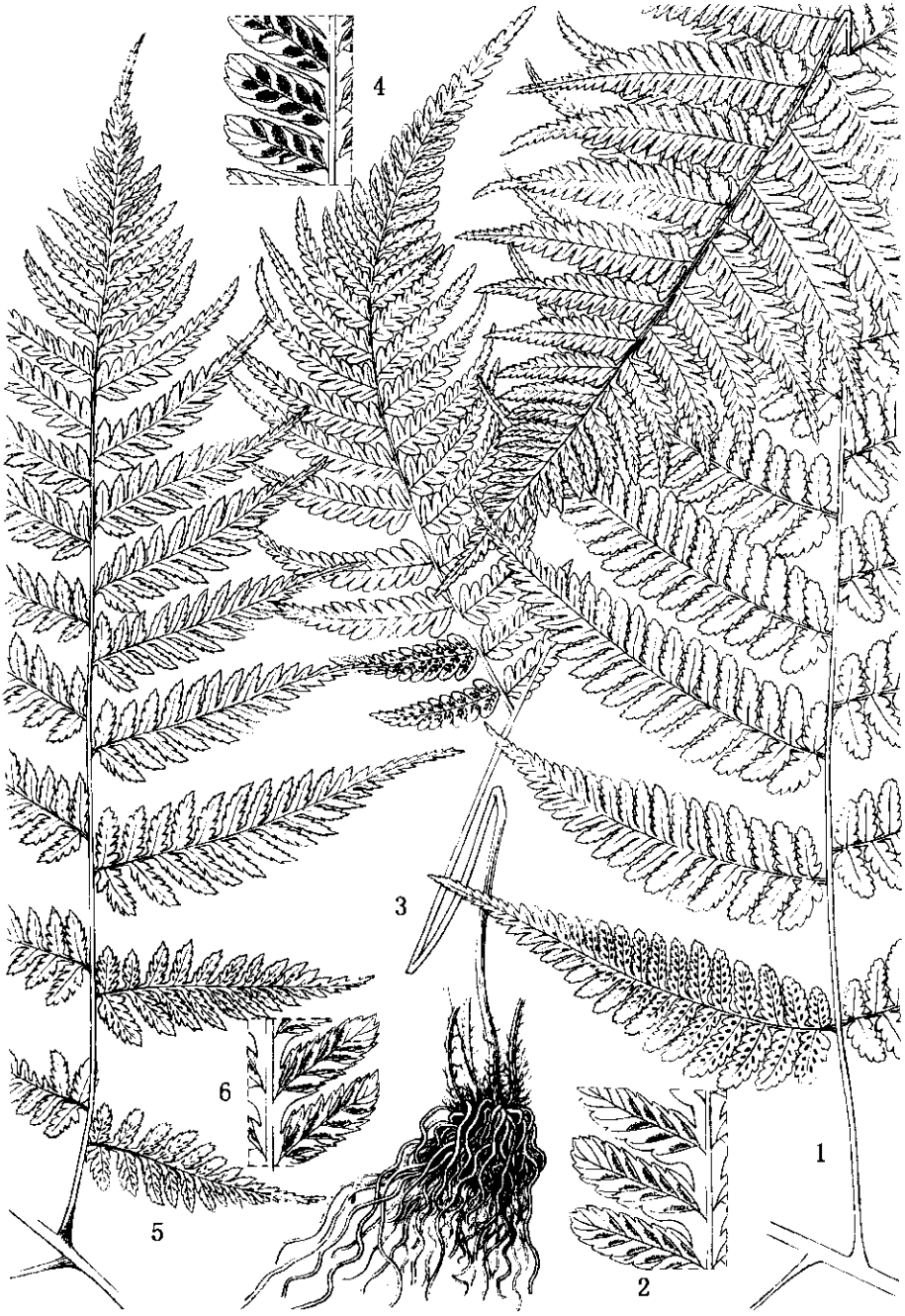

图版 91 1—2. **双生短肠蕨 Allantodia prolixa**（Rosenst.）Ching：1. 基部羽片；2. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）。3—4. **矩圆短肠蕨 Allantodia pseudosetigera**（Christ）Ching：3. 植株下部，表示直立的根状茎及粗根、叶柄、基部羽片；4. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）。5—6. **中华短肠蕨 Allantodia chinensis**（Bak.）Ching：5. 基部羽片；6. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖的形态及着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

片约达 15 对，稍斜展，线状披针形或矩圆形，长达 4 厘米，宽达 1.2 厘米，先端渐尖或急尖至钝圆，无柄，边缘羽状半裂至深裂；末灰小羽片的裂片达 8 对，斜展，密接，矩圆形，长达 5 毫米，宽达 3 毫米，先端钝圆或截形，略有细锯齿；叶脉不明显，羽状，在末灰小羽片的裂片上有小脉 4—5 对，大多单一，偶为二叉，斜向上。叶草质，干后上面灰绿色或浅绿色，两面光滑；叶轴及羽轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群矩圆形，在末回小羽片的裂片上有 1—3 对，大多由小脉上侧基部向上达小脉长度的 1/2 或稍上处，基部上侧的通常双生；囊群盖浅褐色，薄膜质，全缘，成熟时拱胀，常不规则破裂。孢子半圆形，周壁表面具不规则的刺状纹饰，有的刺基部相联。

分布于广西（乐业、隆林、百色、那坡、龙州大青山）、重庆（南川金佛山）、贵州（安顺、镇宁黄果树、贵定、惠水、罗甸、册亨）、云南（广南）。生于石灰岩地区山谷疏林下，海拔 500—1 600 米。越南北部也有分布。合模式标本采自贵州（安顺及贵定云雾）。

15. **矩圆短肠蕨**（植物分类学报）　图版 91：3—4

Allantodia pseudosetigera (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 56. 1964; in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 199, t. 50, f. 3—4. 1976. ——*Athyrium pseudosetigerum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 146. 1907; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 15. 1913 et Suppl. **3**: 43. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 280. 1940.

常绿中型林下植物。根状茎斜升至直立，直径约 1 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，褐色，厚膜质，先端长渐尖，全缘；叶簇生。能育叶长达 60 厘米；叶柄长 22—30 厘米，直径约2.5 毫米，基部褐色，疏被披针形褐色鳞片，上部禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片三角形，长约 30 厘米，基部宽 22—25 厘米，羽裂长渐尖的顶部以下二回羽状-小羽片羽状深裂，长 15—18 厘米，宽 9—12 厘米，向基部稍狭，先端长渐尖，基部圆截形，柄长 1—1.5 厘米，上部的披针形，一回羽状，有短柄或无柄；侧生小羽片 10—12 对，互生，斜展，镰状披针形，长 5—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，柄长约 1—2 毫米，下部有近分离的裂片；小羽片的裂片约 10 对，斜展，无柄，矩圆形，长 8—10 毫米，宽 4 毫米，基部 2 至 3 对以狭翅相连，先端急尖，边缘有锯齿。叶脉稍凹陷，下面略隆起，羽状，每组侧脉有小脉 5—6 对，小脉二叉，斜向上。叶草质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群矩圆形，长 1—1.5 毫米，在每 1 末回小羽片或小羽片的裂片上有 2—3 对，生于小脉中部；囊群盖矩圆形，浅褐色，薄膜质，成熟时膨胀，由背部不规则破裂。孢子肾形，周壁表面具不规则的刺状纹饰，分布不均匀。

分布于广西（天峨、百色）、重庆（酉阳）、贵州（安顺、平塘、罗甸）。生于石灰岩洞口，海拔700米。越南北部及东北部（谅山）也有。模式标本采自贵州（罗甸）。

16. **狭翅短肠蕨**（植物分类学报） 图版88：4—6

Allantodia alata（Christ）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**（1）：49. 1964. ——*Athyrium alatum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**：963. 1898；C. Chr.，Ind. Fil. 193. 1906. ——*Diplazium divaricatum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Boil. **2**：208，t. 25，1931；C. Chr.，Ind. Fil. Suppl. **3**：73. 1931. ——*Allantodia nudipes* Ching in Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 198，t. 50，f. 5—6. 1976，nom. nud.

常绿中大型林下植物。根状茎横卧至斜升，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片深褐色至黑色，线状披针形，全缘，先端长尾状并卷曲，长达2厘米以上；叶丛生。能育叶长达1.5米；叶柄长达75厘米，直径3—5毫米，基部黑色，向上深禾秆色或禾秆色，有时呈绿禾秆色，光滑；叶片三角形，长40—80厘米，基部宽40—80厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状；侧生羽片13—18对，近平展，略不对称（下侧小羽片稍长），顶部羽裂渐尖，自下而上由阔披针形或矩圆阔披针形渐缩小为披针形，多为互生，基部1对常对生或近对生，长达40厘米，宽达20厘米，柄长1.5—6厘米，近顶部几对羽裂，无柄或略有带翅的短柄；侧生小羽片10—15对，多数互生，有短柄，平展，披针形或矩圆披针形，羽状全裂，略不对称（下侧裂片稍长），长5—15厘米，宽1.5—4.5厘米，先端渐尖或短尾尖，基部截形，最下1对常较短；小羽片的一回裂片10—20对，对生或互生，几平展，矩圆披针形，略不对称，彼此以狭翅相连，长1—3厘米，宽3—10毫米，羽状深裂；二回裂片达7对，向上斜展，镰状矩圆形，边缘全缘或有少数钝锯齿；叶脉不明显，在末回裂片上多为羽状或二叉，少见单一。叶薄草质，干后绿色，上面光滑，下面在羽轴及裂片基部常有1—2（偶有3—4）个红褐色阔卵形的小薄鳞片；叶轴和羽轴禾秆色，上面有浅纵沟。孢子囊群矩圆形或粗短线形，长达小脉长度的2/3—3/4，在末回裂片上有1个至4对，生于小脉上侧，下端紧接主脉，少数双生于小脉两侧；囊群盖成熟时褐色或灰褐色，薄膜质，常膨胀，从外侧张开后破碎，仅部分残留。孢子近肾形，周壁表面密被不规则的刺状纹饰。

分布于广西南部（百色、龙州）、贵州中部（贵阳、安顺）及云南（富民、路南石林、广南、蒙自、元阳、绿春、西双版纳、西盟、耿马、元江、新平、漾濞）。生于阴湿阔叶林下及深谷溪沟边，海拔550—2 200米。模式标本采自云南（蒙自西部山地）。

17. **乌鳞短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia nigrosquamosa Ching apud W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sin. **36**（4）：380. t. 2：3. 1998.

常绿中型林下植物。根状茎细长横走，连同叶柄下部密被鳞片；鳞片长约6毫米，褐色，膜质，半透明，披针形、全缘；叶远生。能育叶长约60厘米；叶柄长25厘米，

直径约2.5毫米，灰禾秆色，中部以上连同叶轴下部被相当多的乌黑色披针形或狭披针形全缘的厚鳞片；叶片阔披针形，长达38厘米，基部宽约12厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片约15对，斜展，镰状披针形，两侧浅圆裂，裂片边缘有浅锯齿，下部的近对生，相距4—4.5厘米，长6—7厘米，宽1.5厘米，先端长渐尖，基部不对称，下侧楔形，上侧截形，有耳状突起，柄长约3毫米，向上的互生，无柄，羽柄全部（或除基部一对）均有狭翅；叶脉羽状，两面明显，纤细，略隆起，每组侧脉有小脉5条，斜向上，上先出。叶干后薄草质，绿色，两面光滑，叶轴（特别是下部）有相当多的鳞片。孢子囊群线形，略向后弯弓，长约5毫米，生于每组侧脉的上出1脉中部，大多单生于上侧，罕见不整齐双生（1条较短）；囊群盖线形，膜质，浅褐色，全缘，宿存。

特产于云南东北部（绥江二十四岗），生于阴湿溪沟边，海拔1 100米。常见。

本种形体似耳羽短肠蕨 Allantodia wichurae（Mett.）Ching，区别在于叶柄和叶轴下部密被乌黑色披针形鳞片，叶为薄草质，下部羽片较分开。

18. **假耳羽短肠蕨**（植物分类学报）　图版92：1—3

Allantodia okudairai (Makino) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 49. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 200, t. 50, f. 10—11. 1976; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 157, f. 141. 1993. ——*Diplazium okudairai* Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 84. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 27. 1913; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 162. 1931; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 154. 1944; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 136, t. 55, f. 301. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 164. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 382 cum f. 1982; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 295. 1977; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 252, pl. 170, f. 5. 1992. ——*Athyrium okudairai* (Makino) Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3**: 100. 1956 et Fl. Jap. Pterid. 114. 1957.

夏绿中型林下植物。根状茎长而横走，直径约3毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长约4毫米，褐色，厚膜质，全缘；叶远生。能育叶长达90厘米；叶柄长18—35厘米，直径2.5毫米，基部深褐色，向上绿禾秆色，下部或全部疏被披针形的褐色鳞片，上面有浅纵沟；叶片矩圆状阔披针形至长卵形，长25—30厘米，宽10—20厘米，羽裂尾状渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片可达12对，近平展，镰状披针形，长5—15厘米，宽1.5—3厘米，先端尾状渐尖，基部不对称，下侧楔形，上侧有三角形的耳状突起，两侧浅羽裂，下部几对有短羽柄，长2—3毫米，上部的无柄，羽柄（除基部一对）均有狭翅；裂片三角形，有或尖或钝的锯齿；叶脉略可见，羽状，每裂片有小脉4—6对，极斜向上。叶为草质，干后草绿色，两面光滑；叶轴绿禾秆色，下部疏被狭披针形褐色鳞片，上面有浅纵沟。孢子囊群粗线形，稍向后弯弓，在羽片上可达14对，成1行排列于中肋两侧，每裂片有1条，在耳片上有2—4对，生于各组小脉

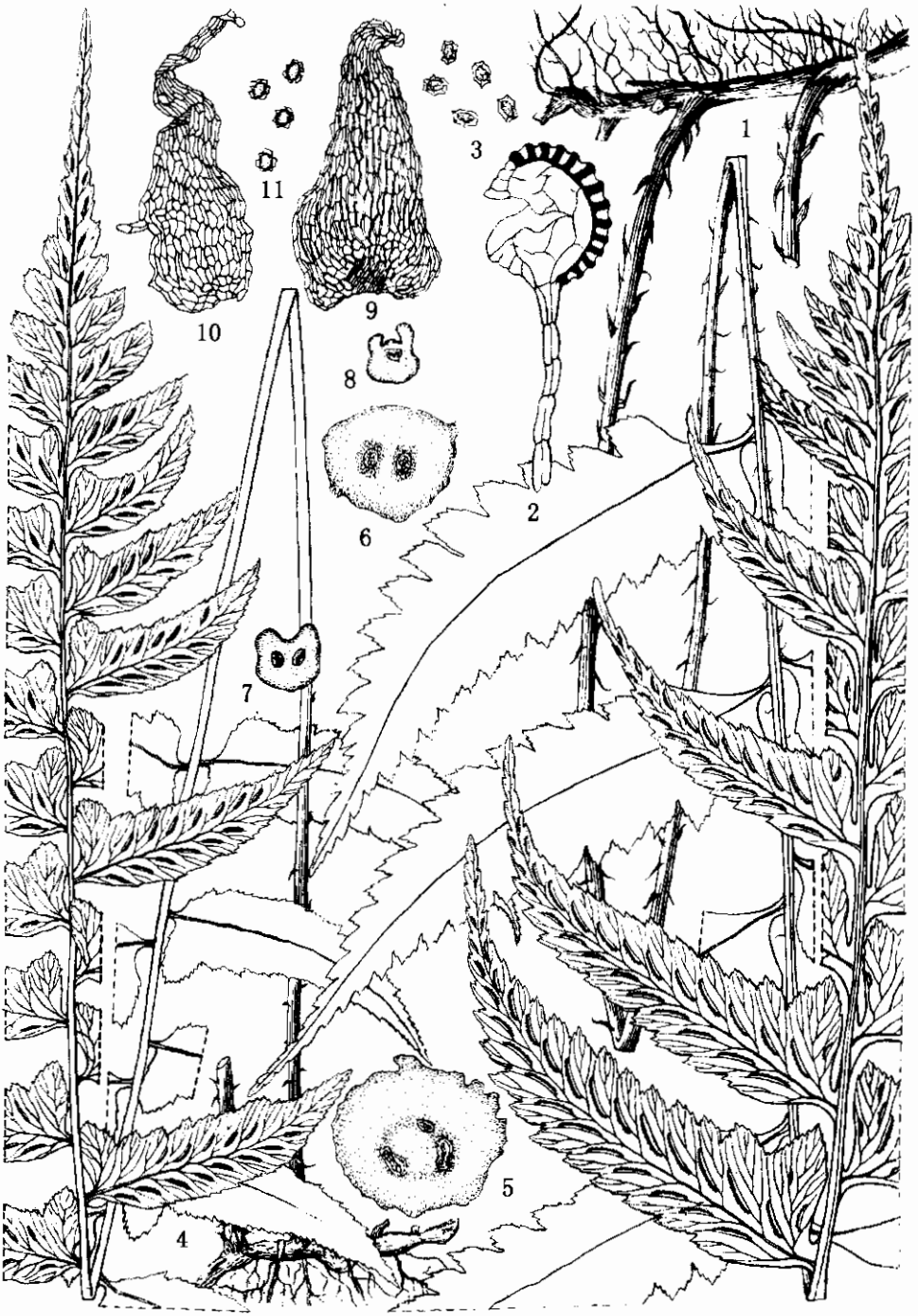

图版 92 1—3. **假耳羽短肠蕨 Allantodia okudairai** (Makino) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 孢子囊（放大）; 3. 孢子（放大）。4—11. **耳羽短肠蕨 Allantodia wichurae** (Mett.) Ching: 4. 植株（全形）; 5. 根状茎横切面（放大）; 6. 叶柄下部横切面（放大）; 7. 叶柄上部横切面（放大）; 8. 叶轴横切面（放大）; 9. 根状茎的鳞片（放大）; 10. 叶柄的鳞片（放大）; 11. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

基部上出1脉的中部，下端不达中肋，上端远离羽片边缘，单生于小脉上侧，少数双生；囊群盖粗线形，膜质，浅褐色，全缘，宿存。孢子豆形，周壁较透明，具较多的褶皱，有时褶皱相联成网状。染色体数目2n=82。

分布于江西（永修）、湖南（吉首）、四川（城口、青城山、芦山、峨眉山、雷波、古蔺）、重庆（南桐矿、綦江、南川金佛山）、贵州（贵阳、安顺）、云南（大关、绥江、镇雄）。生于阔叶林下或阴湿处石上，海拔400—1 950米。也分布于日本（本州南部、四国、九州）及韩国。模式标本采自日本（四国岛爱媛县）。

19. **耳羽短肠蕨**（植物分类学报）　维氏双盖蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）

Allantodia wichurae (Mett.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 49. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 200, t. 50, f. 7, 12. 1976; 江苏植物志上册: 42, 图54. 1977; Fl. Fujian. **1**: 105, f. 96. 1982; 安徽植物志 **1**: 107, 图99. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 157, f. 142. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 127, f. 1—133. 1993. ——*Asplenium wichurae* Mett., Ann. Mus. Lugd. Bot. **2**: 237. 1866; Hook. et Bak., Syn. Fil. 233. 1874. ——*Dilazium wichurae* (Mett.) Diels in Engl. U. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 226. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 241. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: t. 67. 1929; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 154. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说　蕨类植物门 118. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 136, t. 55, f. 300. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 469. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 171. 1975. et New Fl. Jap. Pterid. 396 cum f. 1982; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 299. 1977; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 252, pl. 170, f. 1—3. 1992. ——*Athyrium wichurae* (Mett.) Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3**: 101. 1956; Fl. Jap. Pterid. 114. 1957.

19a. **耳羽短肠蕨**（原变种）　图版92: 4—11

var. **wichurae**

常绿中小型林下植物。根状茎细长横走，直径约3毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约3毫米，褐色，厚膜质，全缘；叶远生，相距5—10毫米。能育叶长达60厘米；叶柄长25—30厘米，直径约3毫米，基部深褐色，疏被褐色线形鳞片，向上绿禾秆色，光滑，上面有狭纵沟1条；叶片阔披针形，长30—35厘米，宽8—14厘米，羽裂尾状长渐尖的顶部以下一回羽状；羽片可达18对，互生，近平展，相距1.5—3厘米，镰状披针形，长4—9厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖至尾尖，基部有1—2毫米长的短柄，两侧不对称，下侧楔形，上侧有三角形的耳状突起，边缘有重锯齿，除近顶部的少数羽片，羽柄均无狭翅；叶脉羽状，下面隆起，上面凹入，每组侧脉有不分叉的小脉3—5条，上先出，极斜向上，均达羽片边缘的锯齿先端。叶坚纸质或近革质，干

后淡绿色，两面均光滑；叶轴绿禾秆色，光滑，上面有狭纵沟。孢子囊群粗线形，长2.5—7毫米，通直或略弯弓，在1羽片上可达16对，各成1行排列于中肋两侧，较接近中肋，大多单生于每组侧脉上先出1脉上侧中部，或其下端达该脉基部，在羽片基部有时双生于上先出1脉两侧，耳状突起偶见小的囊群1—2对；与囊群同形的囊群盖浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子极面观椭圆形，赤道面观肾形，周壁透明，具少数片状褶皱。染色体数目2n=82。

分布于江苏（宜兴）、安徽（潜山天桂山、宁国、祁门、休宁齐云山）、浙江（杭州、宁波、鄞县天童、桐庐、开化、东阳、衢县、仙居、乐清北雁荡山、文成）、江西（庐山、永修、宜黄）、福建（武夷山、建阳）、台湾（台北、桃源、宜兰、苗栗、台中、南投、嘉义）、广东（梅县那阴山）、四川（峨眉山）、贵州（清镇）。生于山地林下溪沟边岩石旁，通常成片生长，海拔40—1 200米。也分布于韩国（济州岛）及日本（本州中部以南、四国、九州、小笠原、琉球）。模式标本采自日本。

19b. **龙池短肠蕨**（江苏植物志）（新等级）

var. **parawichurae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He, st. nov. ——*Allantodia parawichurae* Ching, 江苏植物志 上册：42，465，图55. 1977.

与原变种的区别在于侧生羽片较短，先端急尖或近钝头，边缘的锯齿为尖头单锯齿而不为重锯齿。

特产于江苏（宜兴龙池山）。生于山地林下阴湿沟谷中。

20. **异果短肠蕨**（植物分类学报） 酉阳短肠蕨（植物分类学报） 图版94：1—2

Allantodia heterocarpa (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 50. 1964. ——*Diplazium heterocarpum* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 276. 1936. ——*Allantodia yuyangensis* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 50. 1964. ——*Athyrium yuyangense* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **1**: 280. 1949. ——*Diplazium yuyangense* Ching, l. c., pro syn.

石灰岩山地中小型植物。根状茎短而直立，先端和叶柄基部疏被鳞片；鳞片褐色，阔披针形，厚膜质，全缘；叶簇生。能育叶长达35厘米；叶柄长达2—8（—15）厘米，绿禾秆色，基部以上无鳞片，上面有1深纵沟；叶片矩圆披针形，基部略变狭，长8—15（—20）厘米，宽3—6厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片8—24对，互生或下部的对生，近平展，披针形，急渐头，基部不对称，下侧楔形，上侧有几与叶轴平行的三角形大耳状突起，柄长达2毫米，边缘（尤其上侧）有波状浅圆裂片，圆裂片上有细锯齿；叶脉羽状，下面稍隆起，在基部上侧耳片中也为羽状，有小脉2—3对，其余小脉二至三叉，斜向上。叶为草质，干后绿色，两面光滑；叶轴绿禾秆色，光滑，上面有深纵沟。孢子囊群线形，斜向上。稍弯曲，在羽片上达7对，有时基部上

图版 93 1—2. **异果短肠蕨 Allantodia heterocarpa** (Ching) Ching; 1. 叶片的一部分; 2. 羽片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）。3—6. **大羽短肠蕨 Allantodia megaphylla** (Bak.) Ching: 3. 叶柄及叶片上部形态; 4. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖的形态及着生位置（放大）; 5. 叶柄上的鳞片（放大）; 6. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

侧耳片内有 1—2 对，单生（偶有双生）于每组叶脉的上侧 1 条，不达叶边；囊群盖线形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子半圆形，周壁明显而宽阔，具少数褶皱。

分布于重庆（酉阳）、贵州（贵阳、安顺、关岭黄果树、贵定）。生于石灰岩浅洞阴湿处石隙及石灰质土壤上，海拔 900—1 350 米。模式标本采自贵州（贵定云雾山）。

21. **独山短肠蕨**（植物分类学报） 图版 94：1—2

Allantodia dushanensis Ching ex W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sin. **36** (4)：379，t. 2：1—2. 1998.

常绿中小型石山植物。根状茎斜升，褐色，直径约 5 毫米，具肉质褐色须根，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，褐色，膜质，全缘；叶簇生。能育叶长 25—50 厘米；叶柄长达 23 厘米，直径约 2 毫米，浅绿禾秆色，基部疏被披针形的褐色鳞片，上部光滑，上面有浅纵沟；叶片卵状三角形或近三角形，长 10—30 厘米，基部宽 8—20 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状-羽片羽状半裂至深裂或基部近二回羽状；侧生羽片约 6—10 对，互生，略斜展，披针形，长达 11 厘米，基部宽达 4 厘米，先端渐尖，基部不对称，上侧呈耳状突起，下侧斜切，柄长达 5 毫米，边缘羽状半裂至全裂；羽片的裂片 8 对，斜展，密接，卵形或矩圆形，先端钝圆或急尖。边缘有小牙状疏浅锯齿；基部的长达 2 厘米，宽达 1 厘米，有时几完全分离，以狭翅相连；叶脉上面不明显，下面近可见，羽状，在羽片的裂片上小脉约 1—7 对，斜向上，大多单一，基部上侧 1 条或基部裂片上的小脉常见二叉。叶草质，干后灰绿色，两面均光滑；叶轴绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，稍弯弓，长 3—6 毫米，每裂片上有 2—5 对，有时 1 条，基部上侧 1 条通常双生；囊群盖线形，褐色，厚膜质，全缘，宿存。孢子半圆形，周壁明显，具少数褶皱。

分布于广西（龙州）、贵州（独山、平塘响水洞、荔波）。生于石灰岩山丘林下岩隙，海拔 600—900 米。模式标本采自贵州（独山）。

本种形体近于浅裂短肠蕨 A. lobulosa (Wall. ex Mett.) Ching，区别在于侧生羽片远较少，仅达 8 对，羽状半裂至深裂，孢子囊群在侧生羽片的裂片上 2—3 对；后者羽片多达 22 对，浅羽裂，孢子囊群在侧生羽片的裂片上仅 1 条。

22. **浅裂短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia lobulosa (Wall. et Mett.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1)：49. 1964；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 199，f. 60d，t. 50，f. 15—19. 1976；W. M. Chu et al. in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：146. 1983；Z. R. Wang in W. T. Wang et al.，Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**：89. 1993. ——*Asplenium lobulosum* Wall. List n. 210，1828，nom. nud.；Mett. Farngat. Aspl. n. 170，163. 1859；Hook. Sp. Fil. **3**：252. 1860. ——*Diplazium lobulosum* (Wall. et Mett.) Presl，Tent. Pterid. 114. 1836；C. Chr.，Ind. Fil. 234. 1906；Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Bot. **10**：7. 1940；Löve et

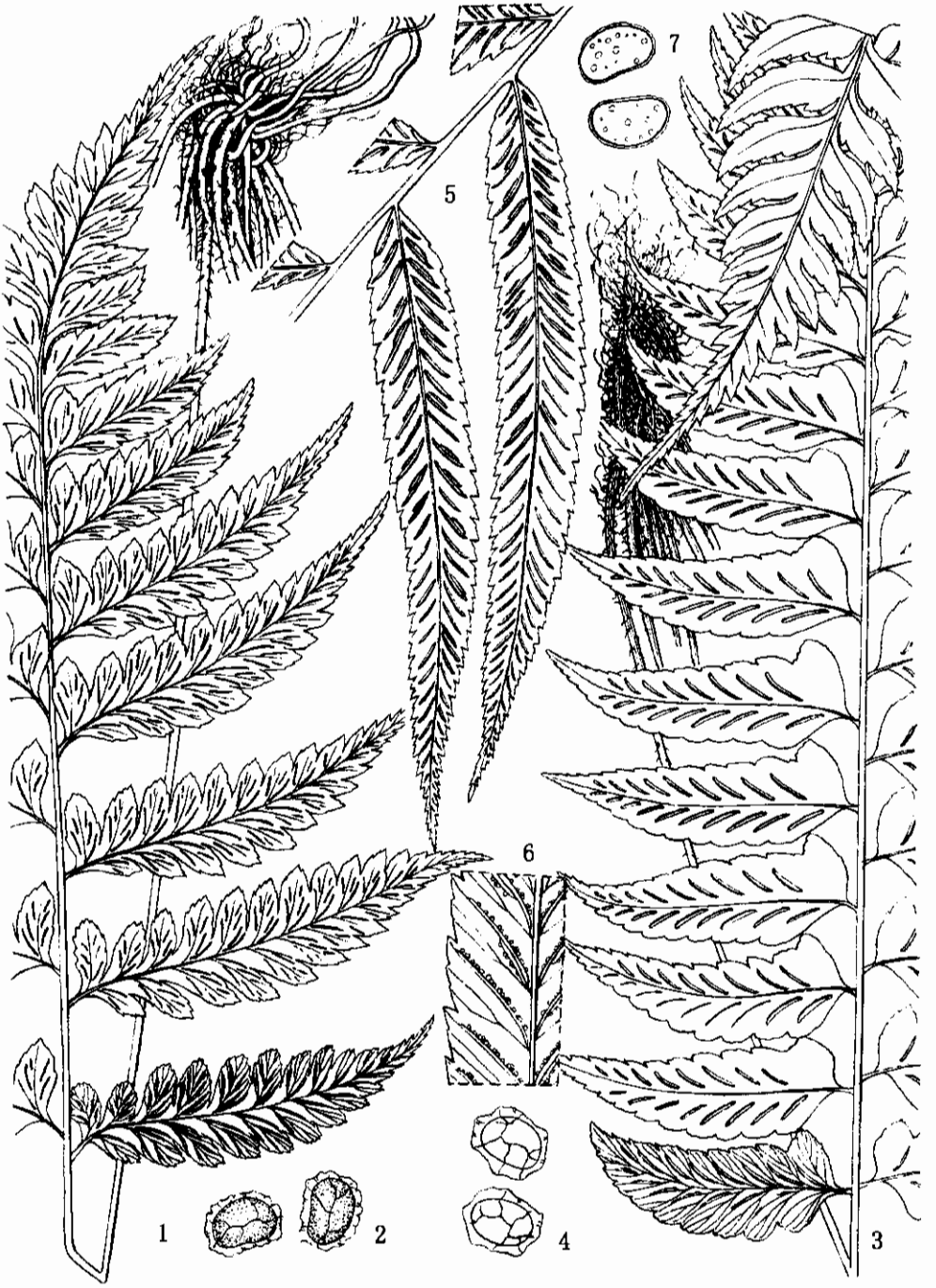

图版 94 1—2. **独山短肠蕨 Allantodia dushanensis** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：1. 植株（全形）；2. 孢子（放大）。3—4. **浅裂短肠蕨 Allantodia lobulosa**（Wall. ex Mett.）Ching：3. 植株（全形）；4. 孢子（放大）。5—7. **黄志短肠蕨 Allantodia wangii**（Ching）Ching：5. 中部羽片；6. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

al., Cytotax. Atlas Pterid. 294. 1977. ——*Asplenium longifolium* Don, Prdor. Fl. Nepal. 7. 1825; Hook. et Bak., Syn. Fil. 234. 1874 non Schrad. 1824. ——*Diplazium longifolium* (Don) Moore, Ind. Fil. 141. 332. 1859; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 247. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 179, t. 87, 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzefam. **1** (5): 226. 1899. ——*Athyrium longifolium* (Don) Milde, Bot. Zeit. 354. 1870.

22a. **浅裂短肠蕨**（原变种） 图版 94：3—4

var. **lobulosa**

常绿中小型阴湿林下石生植物。根状茎直立，直径 5 毫米，连同残留的叶柄基部直径达 2 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，褐色，厚膜质，全缘；叶簇生。能育叶长 15—20 厘米，直径约 3 毫米，基部褐色，疏被披针形或卵状披针形的褐色鳞片，向上禾秆色、浅褐禾秆色或绿禾秆色，近光滑，上面有浅纵沟两条；叶片矩圆阔披针形，长 25—35 厘米，宽 7—11 厘米，浅羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片 16—22 对，略斜展，下部的近对生，上部的互生，均呈镰状披针形，先端渐尖或长渐尖，向上弯弓，基部不对称，下侧斜形，上侧截形并有三角形或矩圆形的耳状突起，两侧羽状浅裂，柄长约 2 毫米，两侧有狭翅，中部羽片长 5—8 厘米，宽 1—2 厘米，基部羽片略缩短；裂片阔三角形或半圆形，先端具尖锯齿或缺刻状钝锯齿；叶脉上面不明显，下面稍隆起，侧脉三回分叉，在耳状突起上羽状，斜向上。叶为草质，干后灰绿色，两面均光滑；叶轴禾秆色、浅褐禾秆色或绿禾秆色，光滑，顶部有狭翅，上面有浅纵沟。孢子囊群粗线形，稍弯弓，长 3—7 毫米，每羽片有 8—14 对，在主脉两侧各排列成一行。在耳中状突起上有 2—4 对，大多单生于小脉基部上出一脉的上侧中部，极少双生；囊群盖粗线形，膜质，褐色，宿存；孢子周壁宽松而较透明，有少数褶皱，表面还有稀疏而透明的小刺。染色体数目 2n＝82。

分布于云南中部至西北部（昆明、禄劝乌蒙山、永仁、漾濞、丽江、中甸、贡山）及西藏南部（聂拉木）。生于山地常绿阔叶林下阴湿处岩石上，海拔 1 500—2 500 米。缅甸北部、尼泊尔及印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

22b. **石林短肠蕨**（变种）（云南植物研究）

var. **shilinicola** W. M. Chu et J. J. He in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 304, t. 5, f. 6. 1981.

与原变种的区别在于，羽片几不羽裂，边缘的锯齿浅而钝。

特产于云南中部（路南石林）。生于石灰岩石牙区阴湿处，海拔 1 730 米。

23. **江南短肠蕨**（中国高等植物图鉴） 麦氏双盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）、弯果短肠蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Allantodia metteniana (Miq.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 51. 1964; Ic.

Corm. Sin. **1**: 189, f. 378. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 197, t. 49, f. 19, 24. 1976; 安徽植物志 **1**: 108, 图 100. 1985; Fl. Fujian. **1**: 106, f. 97. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu. Fl. Jiangxi **1**: 158, f. 143. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang Fl. Zhejiang **1**: 128, f. 1—134 et f. col. 14. 1993; W. M. Chu et al. in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 127. 1994. ——*Asplenium mettenianum* Miq. in. Ann. Mus. Lugd. Bat. **3**: 174. 1867. ——*Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr., Ind. Fil. 236. 1905; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 62. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 253. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 156. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China 102. 1945; 傅书遐 中国主要植物图说 蕨类植物门 114, 153 图. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 136, t. 55, f. 302. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwaan. **1**: 467. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 162. 1975; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 295. 1977; Edie, Ferns Hong Kong 218, f. 121. 1978; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (3): 460. 1988; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 253, pl. 171, f. 1—2. 1992, excl. syn. ——*Athyrium mettenianum* (Miq.) Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3**: 100. 1956; Fl. Jap. Pterid. 128. 1957. ——*Asplenium textori* Miq. in Cat. Mus. Lugd. Bat. 126. 1870. ——*Diplazium japonicum* (Thunb.) Bedd. var. *textori* (Miq.) Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 669. 1896. ——*Diplazium textori* (Miq.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 31. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 222. 1933. ——*Diplazium cavaleriei* Christ in Bull. Acad. Géogr. Mans. 114. 1904. ——*Diplazium isobase* Christ in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, **4**: 618. 1904. ——*Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr. var. *isobase* (Christ) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 88. 1932. ——*Athyrium mettenianum* (Miq.) Ohwi var. *isobase* (Christ) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 128. 1957. ——*Allantodia metteniana* (Miq.) Ching var. *isobasis* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 51. 1964; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 128. 1993. ——*Diplazium lohfauense* C. Chr. ex Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: 154, t. 68. 1932. ——*Allantodia taweishanica* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 196, t. 49, f. 32—33. 1976, nom. nud. ——*Diplazium fauriei* sensu Nakaike, New Fl. Jap. Pterid 374. 1982, pro parte quoad syn. et f. 374b.

23a. **江南短肠蕨**（原变种） 图版 95: 1—7

var. **metteniana**

常绿中型林下植物。根状茎长而横走，直径 3 毫米，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 3 毫米，黑色或黑褐色，有光泽，厚膜质，边缘有小齿；叶远生。能育叶长达 70 厘米；叶柄长 30—40 厘米，直径 2—3 毫米，基部褐色，疏被狭披针形的褐

色鳞片，向上有浅纵沟；叶片三角形或三角状阔披针形，长 25—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，羽裂长渐尖的顶部以下一回羽状-羽片羽状浅裂至深裂；侧生羽片约 10 对，互生或近对生，近平展，镰状披针形或矩圆披针形，长达 18 厘米，宽达 4 厘米，顶部长渐尖，两侧羽状浅裂至深裂，基部截形或阔楔形，基部的柄长达1.5 厘米，向上的柄渐短至无柄或贴生；侧生羽片的裂片约达 15 对，稍斜展，密接，半圆形或镰状披针形，圆头或短渐尖头，边缘有浅钝锯齿；叶脉羽状，上面不明显，下面可见，小脉单一或基部的偶有二叉，斜向上，在侧生羽片的裂片上约达 5—7 对。叶纸质，干后绿色或灰绿色，两面光滑；叶轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，略弯曲，在侧生羽片的裂片上有2—5(—7)对，偶为 1 条，大多单生于小脉上侧中部，在基部上侧 1 脉常为双生；囊群盖浅褐色，薄膜质，全缘，宿存。孢子近肾形，周壁透明，具少数褶皱，表面具不明显的颗粒状纹饰。染色体数目 n=82。

分布于安徽（潜山、宁国、祁门）、浙江（鄞县、开化、遂昌、龙泉、文成、庆元、平阳）、江西（庐山、德兴大茅山、安福、井冈山、赣县、寻乌、金南）、福建（武夷山、德化、龙岩、上杭、南靖）、台湾（台北、新竹、宜兰、南投、嘉义、高雄）、湖南（武冈、宜章莽山）、广东（乐昌、曲江、翁源、博罗罗浮山、高要、肇庆鼎湖山、信宜）、海南（五指山、尖峰岭）、香港（马鞍山）、广西（金秀大瑶山、平南、武鸣大明山、龙州大青山）、四川（峨眉山、马边、古蔺）、重庆（南桐矿、南川金佛山）、贵州（赤水、雷公山、贵定云雾山、都匀、荔波）、云南（广南、屏边大围山、绥江）。生于山谷林下，海拔 600—1400 米。也分布于日本（本州中部以南、伊豆诸岛、四国、九州、琉球）、越南北部及泰国东北部。模式标本采自日本。

23b. **小叶短肠蕨**（变种）（中国高等植物图鉴） 麦氏短肠蕨小羽变种（植物分类学报）

var. **fauriei** (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):51. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:189. 1972; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu , Fl. Jiangxi **1**:159. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:128. 1993.——*Diplazium fauriei* Christ in Bull. Herb. Boi Boiss. ser. 2, **1**: 1015. 1901; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 374. 1982, pro parte excl. syn. et f. 374b; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 253. 1992, pro syn.——*Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr. var. *fauriei* (Christ) Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. **1**: 88. 1932; Col. Ill. Jap. Pterid. 137. 1959; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 254. 1940; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 163. 1975, pro syn. ——*Athyrium mettenianum* (Miq.) Ohwi var. *fauriei* (Christ) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 128. 1957.

叶较小，叶片长 15—20 厘米，宽 7—10 厘米，羽片通常长 4—7 厘米，宽约1—1.5 厘米，边缘呈锯齿状或浅波状，每组小脉有 2—3 素材，通常有孢子囊群 1 条，偶有

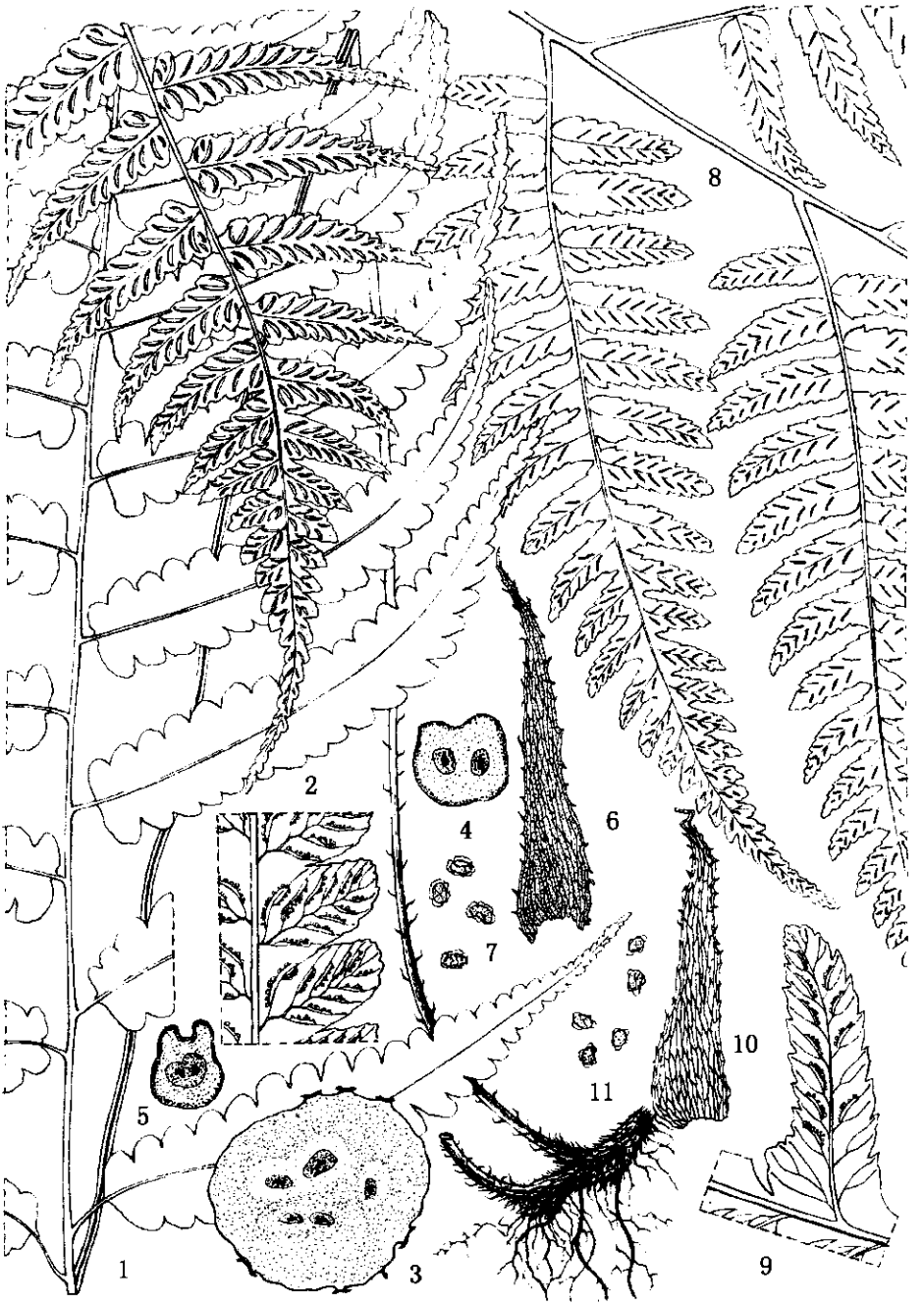

图版 95 1—7. **江南短肠蕨 Allantodia metteniana** (Miq.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群和囊群盖的形态及着生位置（放大）; 3. 根状茎横切面（放大）; 4. 叶柄横切面（放大）; 5. 叶轴横切面（放大）; 6. 叶柄基部的鳞片（放大）; 7. 孢子（放大）。8—11. **假镰羽短肠蕨 Allantodia petri** (Tard.-Blot)Ching: 8. 叶片的一部分; 9. 裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）; 10. 叶柄基部的鳞片（放大）; 11. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

2—3 条，大多单生，偶有双生。

分布于福建（武夷山、建阳、德化）、浙江（杭州、鄞县、普陀、遂川、文成、庆元、苍南）、江西（井冈山、龙南）、广东（乐昌、清远滑水山、从化三角山、增城南昆山、惠阳莲花山）。生林下溪边阴湿处岩石上，海拔 400—500 米。也分布于日本（本州的纪伊半岛、四国、九州、琉球）及越南北部。模式标本采自日本（琉球）。

24. **毛鳞短肠蕨**（云南植物研究） 图版 96：1—4

Allantodia hirtisquama Ching et W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):335, t.4, f.4—7. 1981.

常绿中型林下植物。根状茎横走，直径约 5 毫米，黑色，疏被鳞片；鳞片褐色至黑褐色，线状披针形，长约 5 毫米，边缘及背面有短毛；叶远生。能育叶长 80—110 厘米；叶柄与叶片近等长，基部直径 3—5 毫米，黑色，向上呈浅绿禾秆色，光滑；叶片三角形，长 40—50 厘米，宽 30—40 厘米，急缩羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片 10—13 对，互生，先端长渐尖，基部圆形，两侧浅羽裂或几呈粗锯齿状，中部以下的平展，通直，矩圆披针形，两侧对称，中部较阔，长达 20 厘米，宽达 3 厘米，柄长达 5 毫米，上部的略斜向上，镰状披针形；下部羽片的裂片达 25 对，阔三角形，先端斜向上，边缘波状或略有浅锯齿；叶脉上面不明显，下面略可见，小脉单一，极斜向上，在侧生羽片的裂片上达 4 对。叶干后纸质，下面色较深，两面近光滑。孢子囊群线形，单生，在裂片上达 3 对，裂片基部上出的一条显著较长，生于小脉下部，接近羽片中肋，两端略向后弯弓，其余的生于小脉中部或上部，有时仅基部上出小脉能育，羽片两侧向边缘有阔的不育带；囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子矩圆形，周壁明显，有少数褶皱。

特产于云南东南部（河口大围山）。生于山脊常绿阔叶林下，海拔 850 米。

本种形体外貌与 A. metteniana (Miq.) Ching 近似，区别在于鳞片边缘及背面有短毛，中部以下的羽片通直，矩圆披针形，中部较阔，基部圆形，两侧对称，基部羽片与其上部羽片同形。

25. **假江南短肠蕨**（新拟）

Allantodia yaoshanensis (Wu) W. M. Chu et Z. R. He, comb. nov.——*Diplazium yaoshanense* (Wu) Tard.——Blot in Bull. Mus. Hist. Nat. Parid 2 ser. **6**:115. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**(2):94. 1939; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:105. 1965; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 172. et New Fl. Jap. Pterid. 399. cum f. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 253, pl. 171, f. 3. 1992.——*Diplazium japonicum* Bedd. var. *yaoshanense* Wu in Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yat-sen Univ. **3**:152, pl. 67. 1932.——*Diplazium kanasiroi* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**(2):107. 1938; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**:648. 1938 et Fil. Jap. Ill. Pl. 157. 1944;

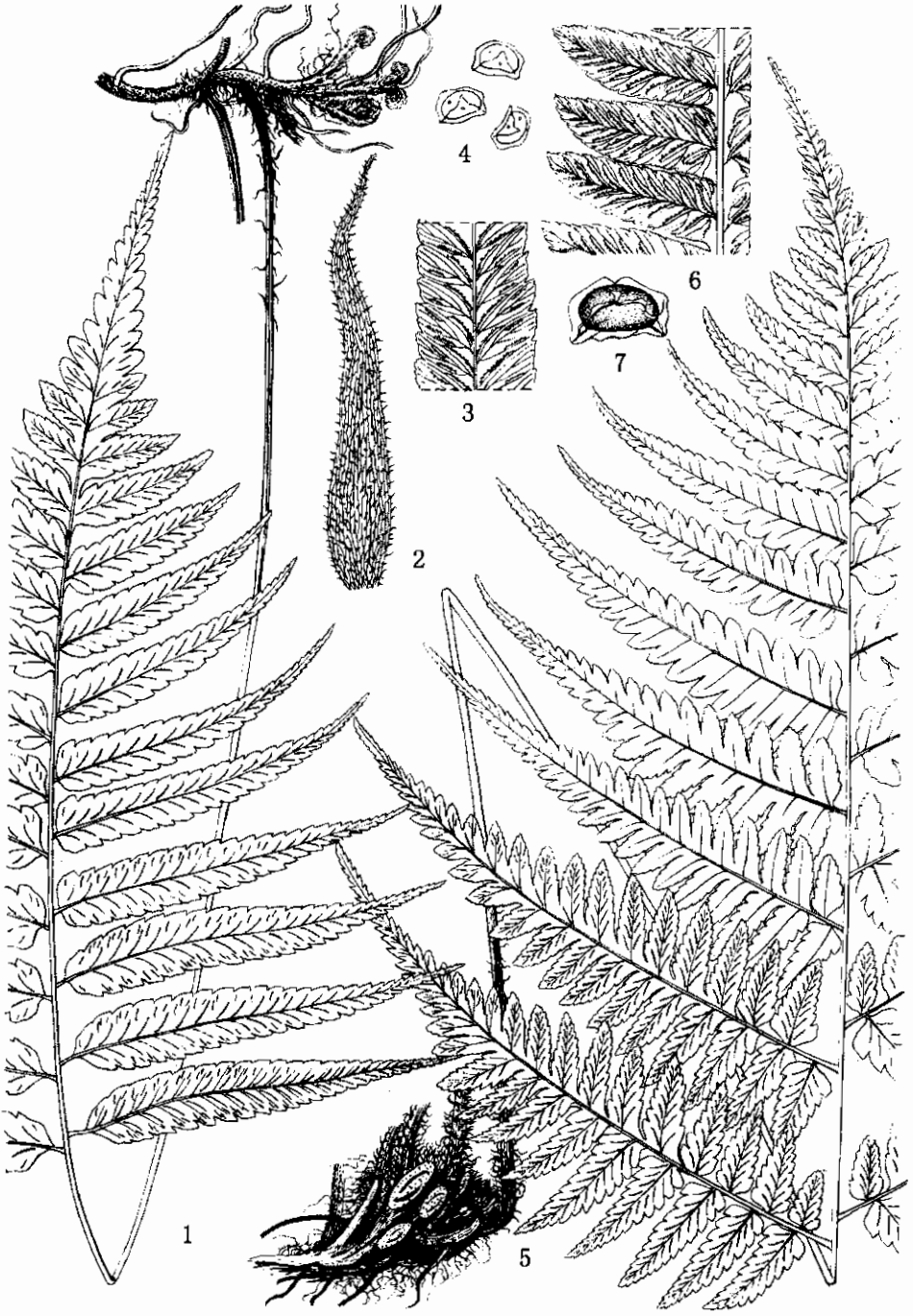

图版 96 1—4. **毛鳞短肠蕨 Allantodia hirtisquama** Ching et W. M. Chu：1. 植株（全形）；2. 叶柄的鳞片（放大）；3. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；4. 孢子（放大）。5—7. **镰羽短肠蕨 Allantodia griffithii** (Moore) Ching：5. 植株（全形）；6. 上部羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:103. 1965.——*Allantodia metteniana* sensu Ching 1964, pro parte quoad syn. *Diplazium yaoshanense* (Wu) Tard.-Blot et *Diplazium kanasiroi* Tagawa.

常绿中型林下植物。根状茎细长横走，黑色，被黑色、披针形、边缘有稀疏小齿的厚膜质鳞片，下面疏生坚韧黑色粗根；叶远生。能育叶可达1米；柄与叶片近等长，长达50厘米，基部黑褐色，直径约2毫米，略被鳞片，向上呈淡绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片三角形或三角状阔披针形，长达50厘米，基部宽达25厘米，一回羽状，顶部急缩羽裂渐尖，长10—25厘米；侧生羽片6—8对，近平展，矩圆披针形或镰刀状披针形，长达14厘米，宽达2.5厘米，先端短渐尖，基部斜圆形或浅心形，边缘有粗浅钝锯齿或为圆齿状浅羽裂，基部的柄长达1厘米，向上羽柄渐短至无柄或贴生；裂片钝头半圆形，先端浅波状或略有浅锯齿；叶脉羽状，下面可见，上面不明显；小脉极斜向上，单一，基部的略弯曲，偶为二叉。叶干后厚纸质或近革质，两面光滑；叶轴淡绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，单生于小脉上侧或在每组叶脉基部上侧一脉双生；囊群淡褐色，薄膜质，全缘，宿存。孢子近肾形，周壁透明，具上述宽褶皱。

分布于广西（金秀大瑶山、桂平大平山）。越南南部及日本（琉球）也有。模式标本采自广西（大瑶山）。

本种与江南短肠 A. metteniana (Miq.) Ching，尤其是变种小叶短肠蕨 A. metteniana var. fauriei (Christ) Ching 形体外貌颇为相似，曾被一些学者混同，但本种叶片顶部急缩而羽裂渐尖是一稳定特征，后者叶片顶部羽裂渐尖的性状也是稳定的，因此不难区别。

26. **篦齿短肠蕨**（植物分类学报） 毛脚短肠蕨（西藏植物志） 图版97：1—3

Allantodia hirsutipes (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):52. 1964; W. M. Chu et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:148. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:89. 1993.——*Diplazium stoliczkae* Bedd. var. *hirsutipes* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 182. 1883; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine 7(2):257. 1940.——*Asplenium stoliczkae* Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2 Bot. **1**: 500. 1800 non *Diplazium stoliczkae* Bedd. 1876.——*Diplazium thelypteris* Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 68. 1865 non Presl 1836.

常绿中型林下植物。根状茎多态，细长横走、横卧或斜升至直立，直立者连同残留的叶柄基部直径约3厘米，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长约1.5厘米，黑褐色，膜质，边缘有黑色的狭边并有稀疏的小齿；叶远生、近生至簇生。能育叶长达1米；叶柄长16—30厘米，直径3—4毫米，基部褐色，向上禾秆色，全部被线形褐色鳞片，向上部鳞片渐缩小并较稀疏，上面有浅纵沟；叶片矩圆状阔披针形，长达50厘米，

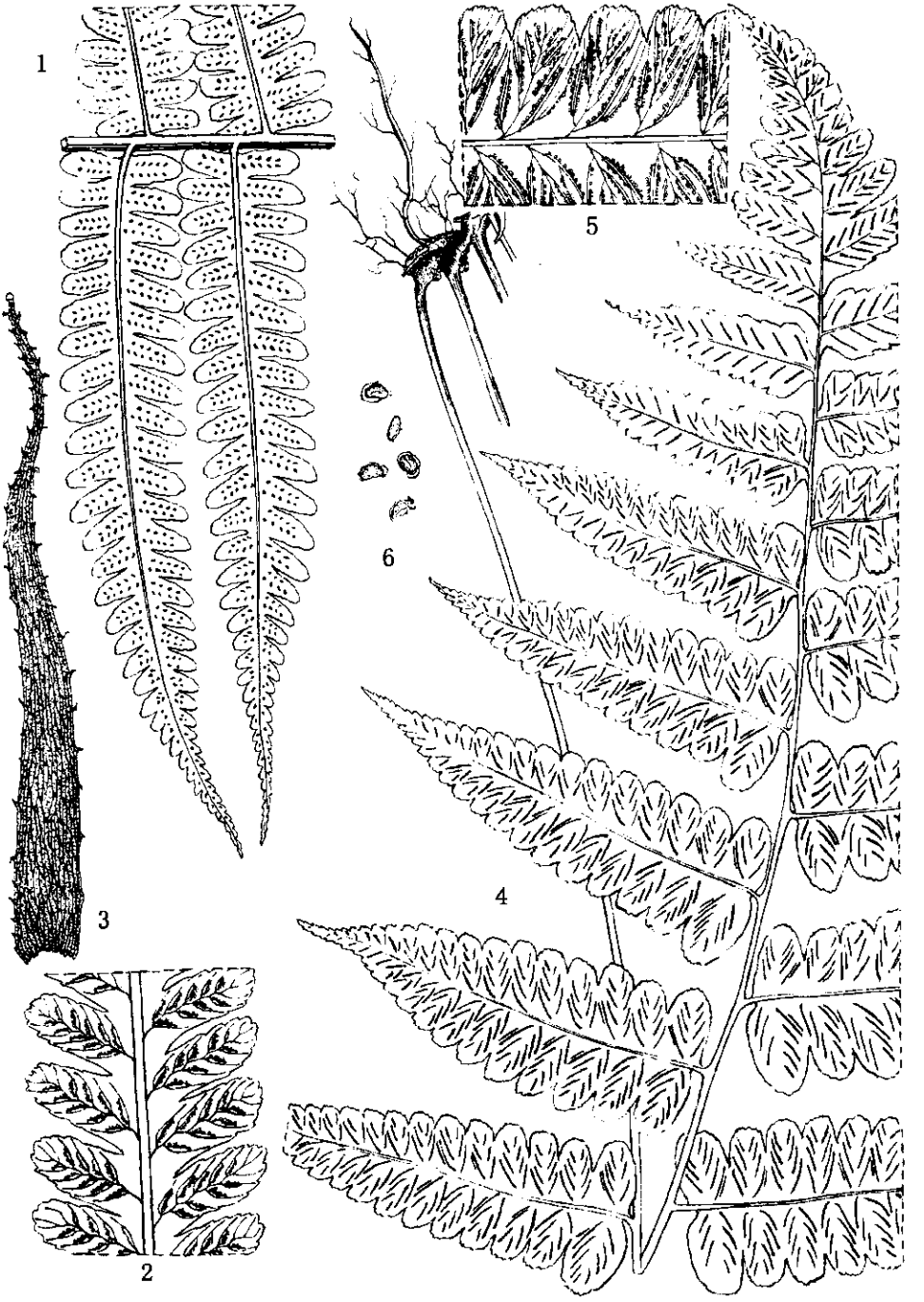

图版 97 1—3. **篦齿短肠蕨 Allantodia hirsutipes** (Bedd.) Ching: 1. 中部羽片; 2. 羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置 (放大); 3. 叶柄的鳞片 (放大)。4—6. **阔片短肠蕨 Allantodia matthewii** (Christ) Ching: 4. 植株 (全形); 5. 羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置 (放大); 6. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

中部宽达 25 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片达 25 对，接近，基部 2—3 对稍缩短，略斜向下，无柄，披针形，中部的长达 14 厘米，宽达 2 厘米，先端长渐尖，基部截形，两侧篦齿状深裂；裂片达 22 对，近平展或斜向上，矩圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，边缘有锯齿或缺刻，少有全缘；叶脉明显，羽状，每裂片有小脉约 7 对，小脉单一，偶为二叉，斜展。叶为纸质，干后褐色，两面光滑；叶轴暗禾秆色，上面有纵沟，叶轴和羽轴下面被黑色或褐色线形鳞片。孢子囊群粗线形，每裂片有 1 条至 5 对，生于小脉下部，接近裂片主脉，远离边缘，大多单生，在裂片基部上侧 1 脉通常双生；囊群盖与囊群同形，褐色，厚膜质，全缘，宿存。孢子豆形，周壁透明而宽，具少数褶皱。

分布于云南（文山、屏边、金平、元阳、新平、双柏、景东、漾濞、永德、镇康、泸水、贡山）、西藏东南部（察隅、墨脱）及南部（定结）。生于山地常绿阔叶林下，海拔 1800—2700 米。越南、缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔东部及印度东北部（大吉岭）也有分布。模式标本采自尼泊尔东部。

本种过去一直被认为是印度东北部喀西丘陵（Khasya）产的 Allantodia stoliczkae (Bedd.) Ching 的变种，其实后者的形体较大，羽片宽2.5—3.5 厘米，基部 1 对比其上的为长，叶柄及叶轴光滑，易与本种区别。与本种相似的另一种为南洋群岛产的 Allantodia sorzogonensis (Presl) Ching，但其羽片较宽，有明显的柄，叶轴近光滑，孢子囊群较长，达到叶边，故易区别。

27. **鳞轴短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia hirtipes (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):50. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 195, t.49, f.3—4. 1976.——*Diplazium hirtipes* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**:11. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 233. 1906; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte Fl. Indo-Chine **7**(2):252. 1940.——*Asplenium parallelosorum* Bak. in Kew. Bull. **1906**:9. 1906.——*Diplazium parallelosorum* (Bak.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 75. 1934.——*Diplazium pellucidum* Ching in Sinensia **1**:7. 1929 et in Hu et Ching Ic. Fil. Sin. **1**:t.24. 1930.——*Diplazium insigne* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Boit. Bot. Ser. **10**:175. 1940.

27a. **鳞轴短肠蕨**（原变型） 图版 98：1—3

form. **hirtipes**

常绿中型林下植物。根状茎斜升至直立，粗壮，直径约 4 厘米，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长达1.5 厘米，褐色或黑褐色，有光泽，膜质，边缘有小齿；叶簇生。能育叶长达 90 厘米，叶柄长 20—35 厘米，基部直径 4—5 毫米，深褐色，向上暗禾秆色，全部密被披针形的黑褐色鳞片，上面有浅纵沟 2 条；叶片矩圆形，长 30—55 厘米，中部宽 20—30 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；侧生羽片可达 22

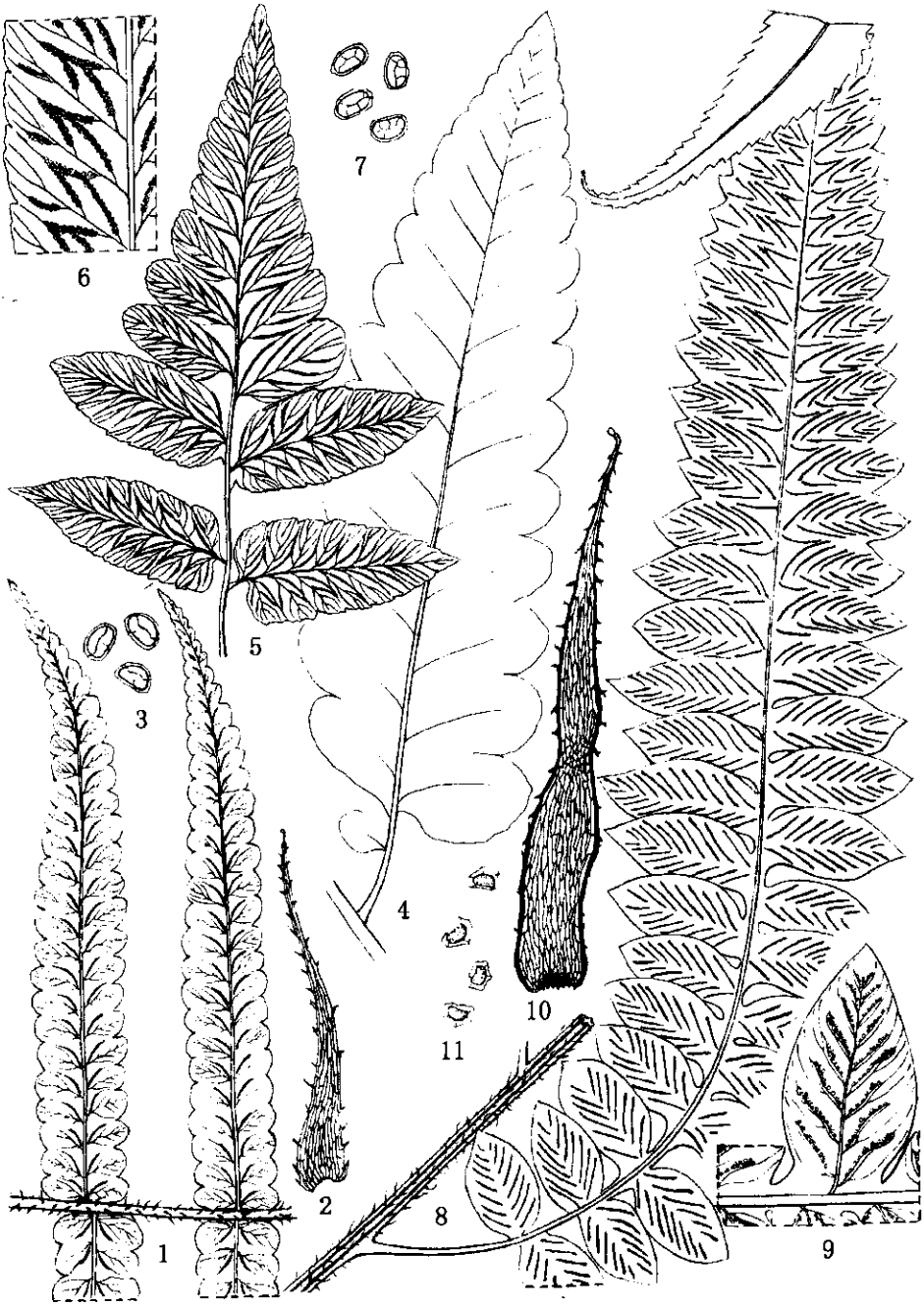

图版 98 1—3. **鳞轴短肠蕨 Allantodia hirtipes** (Christ) Ching: 1. 中部羽片; 2. 叶轴的鳞片 (放大); 3. 孢子 (放大)。4—7. **网脉短肠蕨 Allantodia stenochlamys** (C. Chr.) Ching: 4. 基部羽片; 5. 叶片顶部; 6. 羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置 (放大); 7. 孢子 (放大)。8—11. **深裂短肠蕨 Allantodia metcalfii** (Ching) Ching: 8. 基部羽片; 9. 裂片, 表示外形、叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置 (放大); 10. 叶柄的鳞片 (放大); 11. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

对，互生或下部的对生，几平展，披针形，先端渐尖，基部截形或阔楔形，两侧常膨大成耳片状，无柄，两侧缺刻状或羽状浅裂至半裂，近顶部的羽片基部贴生于叶轴，中部的羽片长达15厘米，宽约1.8厘米，下部的几对羽片略缩短并斜向下；侧生羽片的裂片先端截形或钝圆，少见急尖，全缘或几全缘；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，每组有小脉约3对，小脉单一，极斜向上，均达裂片边缘。叶为草质，干后褐绿色，叶轴禾秆色，密被线形褐色小鳞片，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，稍弯弓，每组小脉通常有1—3条，单生或双生，由小脉基部向上达小脉长度的2/3；囊群盖线形，膜质，全缘，宿存。孢子半圆形，周壁透明，较宽，具少数褶皱，褶皱表面具不明显的颗粒状纹饰。

分布于湖北（鹤峰）、湖南（大庸、洞口、邵阳、武冈）、广西（龙胜、大苗山、隆林）、四川（洪雅、峨眉山、大相岭、巴县、马边、屏山、雷波、古蔺）、重庆（南桐矿、江津四面山、南川金佛山）、贵州（印江梵净山、清镇、雷山雷公山、惠水、榕江）、云南（广南、文山老君山、蒙自、大关、绥江、镇雄）。生于山谷密林下阴湿沟边，海拔900—2700米。也分布于越南北部。模式标本采自云南（蒙自以东山地）。

27b. **黑鳞鳞轴短肠蕨**（新变型）（植物分类学报）

form. **nigropaleacea** Ching in Acta Phytotax. Sin. **36**(4):379.1998.

与原变型的区别在于叶柄和叶轴上密被漆黑色、有光泽的鳞片。

分布于湖南（新宁紫云山）、广西（大苗山九万大山）、贵州（榕江月亮山）及云南（永善、绥江）。生于山沟密林下，海拔700—1700米。模式标本采自贵州（榕江）。

28. **海南短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(4):354. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:99. 1964.——*Allantodia subsilvatica* Ching, l. c. **9**(4):355. 1964; l. c. **1**:99. 1964.

常绿中小型林下植物。根状茎短粗，斜升，褐色，密生肉质粗须根，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，褐色，边缘有腺毛，厚膜质；叶簇生。能育叶长达30—70厘米；叶柄长达12—30厘米，粗约1.5—3毫米，基部褐色并疏被鳞片，向上浅禾秆色，光滑，上面有浅沟；叶片卵状三角形或矩圆形，长达20—40厘米，宽约20厘米，近奇数一回羽状；顶生羽片较大，三角状披针形，长10—11厘米，基部宽2—2.4厘米，先端渐尖并有细钝齿，下部羽状半裂至深裂，形成舌状矩圆形的裂片，裂片先端有细钝齿；侧生羽片4—8对，略斜展，披针形，长10—18厘米，宽1—2厘米，先端渐尖并有粗锯齿，基部圆形或圆楔形，边缘有浅圆齿，每个圆齿上有4—5个小钝齿，下部的对生，略斜展，有短柄，上部的无柄，顶部的略与叶轴合生；叶脉羽状，侧生小脉每组4条，斜展，稀疏。叶为纸质，干后草绿色或灰绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴浅禾秆色，光滑，上面有浅沟。孢子囊群线形，长约5毫米，疏生，微弯弓，由小脉基

部上侧向上达小脉长度的 2/3—3/4，每组叶脉有 2—4 条，在基部上出 1 条常为双生；囊群盖线形，褐色，薄膜质，宿存。

特产于海南（昌江）。生于灌木丛中。

29. **黄志短肠蕨**（植物分类学报）　薄叶双盖蕨（植物分类学报）　图版 94：5—7

Allantodia wangii Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):50. 1964; Ching et al., in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:100. 1964.—*Diplazium wangii* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**:281. 1936.—*Diplazium submettenianum* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**(2): 146,166, t.21, f.21. 1959.

常绿中型林下植物。根状茎斜升，长达 10 厘米，直径达1.5 厘米，密生坚韧的黑色粗根，先端被鳞片；鳞片线状披针形，长 4—5 毫米，先端长渐尖，基部附着而圆钝，边缘全缘，深褐色，厚膜质；叶簇生。能育叶长达 65 厘米；叶柄长约 30 厘米，下部直径达 3 毫米，基部稍膨大而呈黑褐色，疏被与根状茎上相同的鳞片，上部淡绿暗禾秆色，有浅沟，无毛；叶片矩圆形至矩圆状倒披针形，长达 35 厘米，中部宽达 15 厘米，近奇数一回羽状；顶生羽片较大，披针形，长达 14 厘米，宽达1.8 厘米，先端渐尖而边缘有小尖齿，两侧羽裂为圆钝头而有小钝齿的斜裂片，基部一侧常有一近分离的矩圆形裂片；侧生羽片约 10 对，互生，向上斜出，上部的无柄，下部的有短柄，披针形，长达 12 厘米，宽约1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，叶缘有重锯齿；叶脉明显，每组小脉一至四回分叉，各分枝平行，均达到羽片边缘，向上斜出；叶薄纸质，无毛，干后灰绿色；叶轴及羽轴与叶柄同色，上面均有浅纵沟。孢子囊群线形，稍弯弓，密集，从羽片基部分布到离先端不远处，长短不等，长者从中肋沿小脉向上达小脉长度的 2/3；囊群盖与囊群同形，淡褐色，薄膜质，宿存。

特产于海南岛（儋县南淋岭、昌江鸡山）。生密林下。模式标本采自南淋岭。

30. **大羽短肠蕨**（植物分类学报）　雾社双盖蕨（台湾植物志）　图版 93：3—6

Allantodia megaphylla (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1)50. 1964; Z. R. Wang in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:89. 1993.——*Asplenium megaphyllum* Bak. in Journ. Bot. 264.1890.——*Diplazium megaphyllum* (Bak.) Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:961. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 235. 1906; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 60, t.6, f.4—5. 1932; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:490. 1936 et Acta Phytotax. Geobot. **9**:145. 1940 et **24**:63. 1969; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2)251. 1940; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:466. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):546. 1988.——*Diplazium macrophyllum* Ching in Sinensia **1**:6. 1929 ; in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 25. 1930 non Desv. 1827.——*Diplazium megaphyllum* (Bak.) Christ var. *subintegrifolium* Tard.-Blot, l. c. **61**.

1932.

常绿中大型林下植物。根状通常粗壮茎直立，直径约2厘米，木质，偶为横卧或横走，褐色，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形至线状钻形，长约8毫米，褐色，先端卷曲并为纤毛状，膜质，边缘黑色，疏细牙齿状；叶通常簇生，罕见近生或疏生。能育叶长达1.5米；叶柄长30—80厘米，直径达1厘米，基部褐色，密被鳞片，向上绿禾秆色，渐变光滑，上面有阔纵沟；叶片矩圆形，长50—90厘米，宽25—50厘米，一回羽状，顶部三角形，急缩渐尖，基部多呈羽状深裂，具先端渐尖或长渐尖的裂片，向上羽状半裂至浅裂，裂片先端急尖或钝圆；侧生羽片7—9对，互生，斜展，柄长约5毫米，先端渐尖，基部略不对称，浅心形，少数几对称，圆截形，边缘有疏缺刻或有小齿；叶脉明显，两面稍隆起，羽状，斜展，每组侧脉有小脉4—6条，极斜向上，单一，下部的2—3条不达羽片边缘。叶为纸质，干后多呈暗绿色，两面均光滑；叶轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；主脉下面疏被线形的褐色小鳞片。孢子囊群线形，长3—6毫米，每组侧脉上有3—4对，多单生于小脉下部或中部上侧，少见双生1脉两侧；囊群盖线形，膜质，灰色，全缘。孢子豆形，周壁明显，具少数褶皱。

分布于台湾（花莲、南投、台东）、广西（凌云、百色、扶绥）、四川（峨眉山）、重庆（南川金佛山）贵州（荔波、望谟、册亨）及云南（西畴、马关、麻栗坡、河口、蒙自、绿春、勐腊、沧源、泸水）。生于山谷林下溪沟边，多见于石灰岩地区，海拔200—1700米。也分布于越南北部、泰国北部及缅甸东部。模式标本采自云南（蒙自东南面山地）。

31. **羽裂短肠蕨**（植物分类学报） 图版99：1—2

Allantodia pinnatifido-pinnata (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1)50.1964; Ching et al. in W. Y Chun et al., Fl. Hainan. **1**:100.1964; Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 199, f.60, et 50, 20—21. 1976.——*Asplenium pinnatifido-pinnatum* Hook., Sp. Fil. **3**:238. 1860; Hook. et Bak., Syn. Fil. 231.1874.——*Diplazium pinnatifido-pinnatum* Moore, Ind. Fil. 334. 1861; C. Chr., Ind. Fil. 237. 1906; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 59, t. 6, f. 1. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):254. 1940.

常绿中型热带林下植物。根状茎直立，黑褐色，直径约1厘米，密生黑褐色、坚韧的肉质粗长根，先端被鳞片；鳞片披针形，长约4毫米，深褐色，边缘有小齿；叶簇生。能育叶长达80厘米；叶柄长达40厘米，直径约3毫米，基部褐色，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，绿禾秆色，上面有浅纵沟；叶片卵形或卵状矩圆形，长达40厘米，宽达20厘米，急缩羽裂渐尖的顶部以下一回羽状，先端急缩，部分浅羽裂，其下深羽裂至全裂；侧生羽片达10对，互生，斜展，镰状披针形，长达15厘米，宽达3厘米，先端渐尖，基部圆截形，对称，边缘有阔浅锯齿，最下3—4对的柄长约2毫

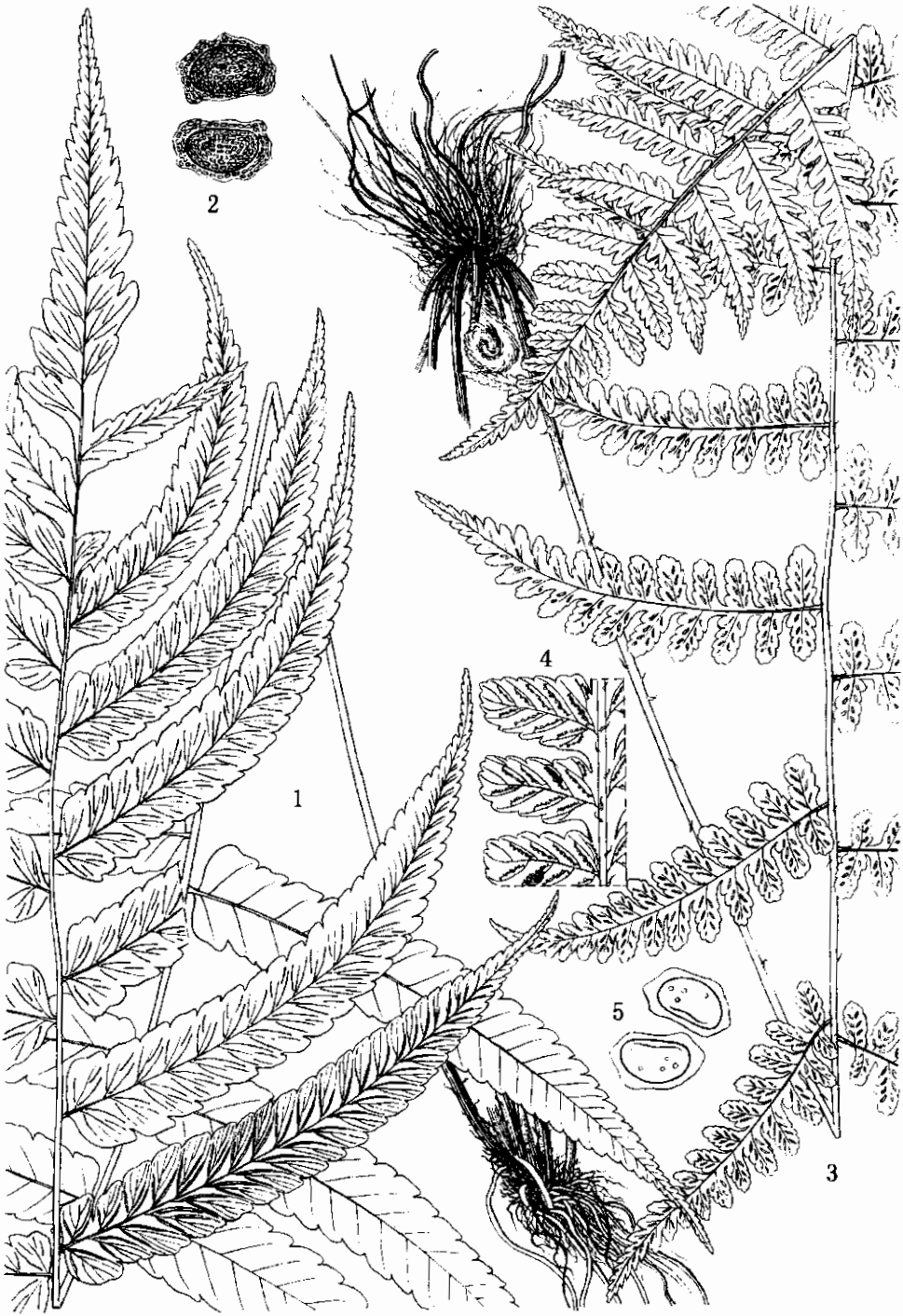

图版 99 1—2. **羽裂短肠蕨 Allantodia pinnatifido-pinnata** (Hook.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 孢子（放大）。3—5. **疏裂短肠蕨 Allantodia incompta** (Tagawa) Ching: 3. 植株（全形）; 4. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）; 5. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

米，向上的渐无柄。叶脉仅可见，羽状，每组有小脉 3—4 对，单一，极斜向上。叶坚纸质，干后上面多呈深灰绿色，下面浅灰绿色，两面均无毛；叶轴禾秆色，或浅绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，长达 8 毫米，每组小脉上通常有 2 对，在基部上出 1 脉常双生，其余单生，自小脉基部或近基部向上斜展，不达羽片边缘；囊群盖线形，浅褐色，膜质，全缘，宿存。孢子豆形，周壁较薄，具明显而均匀的大网状纹饰。

分布于海南（儋县沙堡山）、云南东南部至南部（河口、金平、勐腊、景洪）。生于热带林下阴处，海拔 300—800 米。缅甸、越南及印度东北部（阿萨姆）也有分布。模式标本采自印度东北部（阿萨姆 Mishmee）。

32. **金平短肠蕨**（云南植物研究） 图版 100：1—3

Allantodia jinpingensis W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):340, t. 6. 1981.

常绿中型林下植物。根状茎斜升，先端密被鳞片；鳞片褐色，披针形，长约 6 毫米，先端略卷曲，边缘黑色有细齿；叶簇生。能育叶长 80—90 厘米；叶柄长 25—30 厘米，直径 2—3 毫米，基部深褐色，疏被鳞片，向上浅绿色，变光滑；叶片三角形，长 55—60 厘米，宽 30—40 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－羽片羽裂；侧生羽片 5—8 对，略斜向上，披针形，长达 23 厘米，宽达 4 厘米，先端长渐尖，基部不对称，上下两裂片互生，两侧羽状浅羽裂至深半裂，基部一对与上面几对同形，几等长，柄长达 2 厘米；侧生羽片的裂片达 15 对，略斜向上，阔三角形，先端钝圆，边缘有浅圆齿或呈浅波状；叶脉羽状，小脉在侧生羽片的裂片上达 10 对，多为单一或二分叉，斜向上。叶干后纸质，绿色，上面光滑，下面沿叶轴、中肋及叶脉有细小鳞片及多细胞的短毛。孢子囊群线形，在裂片上可达 8 对，沿小脉自基部向上达小脉长度的 1/2，单生或在基部上出小脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，全缘；孢子肾形，成熟时周壁具粗网孔状纹饰。

特产于云南东南部（金平苦聪老岭草果山）。生于热带山地云雾林（附生苔藓林）下，海拔 1900 米。

本种形体与 A. dilatata (Bl.) Ching 具一回羽状叶的植株极为相似，主要区别在于鳞片披针形，先端渐尖，孢子的周壁具粗网孔状纹饰，后者的鳞片线状披针形，先端长线形，孢子周壁有不明显的颗粒状纹饰及少数褶皱。

33. **长羽柄短肠蕨**（新拟） 图版 100：4—6

Allantodia siamensis (C. Chr.) Ching et W. M. Chu, comb. nov.——*Diplazium siamense* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:332. 1931; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):460. 1988.

常绿中型林下植物。根状茎斜升至直立，先端密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，长约 35—60 厘米，直径 2—4 毫米，绿禾秆色或禾秆色，基部以上嫩时有狭长小鳞

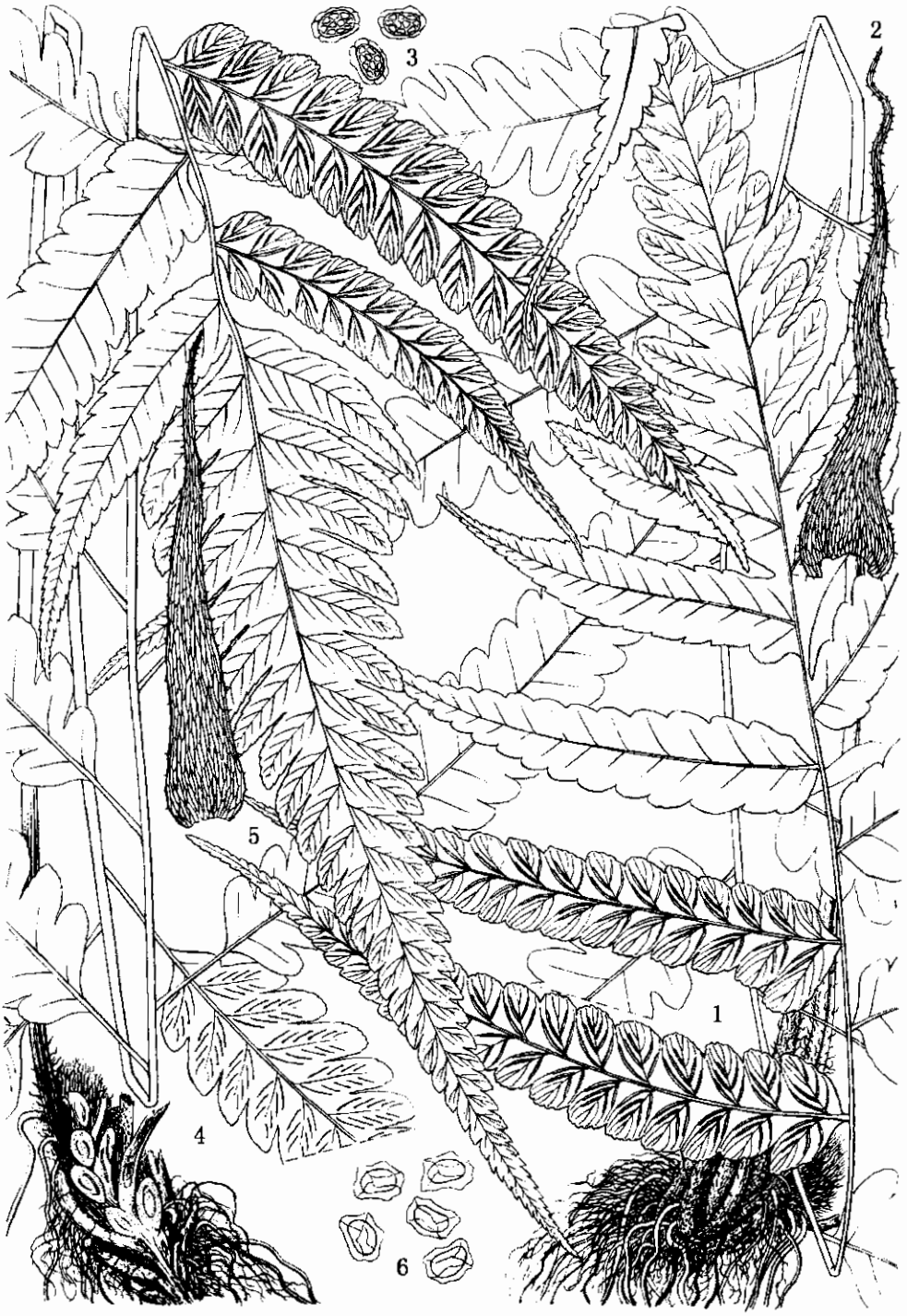

图版 100 1—3. **金平短肠蕨 Allantodia jinpingensis** W. M. Chu：1. 植株（全形）；2. 叶柄的鳞片（放大）；3. 孢子。（放大）。4—6. **长羽柄短肠蕨 Allantodia siamensis** (C. Chr.) Ching et W. M. Chu：4. 植株（全形）；5. 叶柄的鳞片（放大）；6. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

片，后变光滑；叶片矩圆形，急缩羽裂长渐尖的顶部以下一回羽状，长 35—60 厘米，宽 30—40 厘米，羽裂长渐尖的顶部长达 20 厘米；侧生羽片 6—9 对，互生，略斜展，长 15—25 厘米，宽1.5—4 厘米，中部以下的有长达 2 厘米以上的长柄，基部一对与其上各对同形，几同大，羽状浅裂至深半裂，披针形，先端长渐尖，基部略缩狭或与中部近等宽，大多呈对称或近对称的阔楔形或楔形，上下两裂片大多对生或近对生；侧生羽片的裂片达 20 对，略斜展，接近或密接，矩圆状镰形，斜圆钝头，有粗锯齿或边缘浅波状；叶脉在侧生羽片的裂片上羽状，小脉达 10 对，通常单一，少数从中部附近分叉，斜向上。叶干后纸质，绿色，上面色较深，两面光滑；叶轴禾秆色或绿禾秆色。孢子囊群线形，接近裂片主脉，在侧生羽片的裂片中达 8 对，常单生于小脉上侧，或在基部上出小脉为双生；成熟囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子近肾形，周壁透明而宽阔，具少数褶皱。

分布于云南南部西双版纳（景洪、勐腊）。生于热带山地常绿阔叶林下箐沟边，少见，海拔 1350—1650 米。也分布于泰国北部及东北部。模式标本采自泰国北部。

本种形体外貌与 A. dilatata (Bl.) Ching 具一回羽状叶的植株颇为近似，主要区别在于中部以下羽片的基部近于对称（即基部第一对裂片对生或近对生，并近于等长），叶片羽裂渐尖的顶部线状披针形（其裂片从基部第二对起显著急缩短）；后者中部以下羽片的基部显著不对称（即基部第一对裂片显著互生，一侧显著较短小），叶片羽裂渐尖的顶部三角状披针形（其裂片从基部向上渐缩短）。

34. **疏裂短肠蕨**（植物分类学报） 图版 99：3—5

Allantodia incompta (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1) 52. 1964.——*Diplazium incompta* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**:35. 1934; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**:648. 1938 et Fil. Jap. Ill. t. 152. 1944; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:465. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 160. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 377 cum f. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 254, pl. 173, f. 5. 1992.

常绿中型林下植物。根状茎斜升至直立，黑褐色，先端和叶柄基部被鳞片；鳞片卵状披针形，长 3—5 毫米，宽1.5—2 毫米，黑色，边缘有小齿；叶簇生。能育叶长达 70 厘米；叶柄长 20—35 厘米，直径约 3 毫米，基部褐色，疏被鳞片，向上绿禾秆色，光滑，上面有沟槽；叶片三角状矩圆形，长 50—60 厘米，中部宽约 25 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－羽片羽状深裂；侧生羽片约 12 对，互生，平展，披针形，先端渐尖或急尖，基部截形或心形，柄长约 5 毫米，边缘羽状深裂达叶轴，中部的长 13—15 厘米，宽约 3 厘米，基部 1 对略缩短；侧生羽片的裂片约 10 对，平展，彼此分开，矩圆形，长 1. 5—2 厘米，宽约 7 毫米，先端钝圆，有钝锯齿；基部略缩狭，边缘有粗圆齿；叶脉羽状，小脉二叉，斜展。叶为草质，干后上面暗绿色，下面灰绿色，叶轴绿禾秆色，叶轴及羽轴下面疏被披针形、深褐色小鳞片。孢子囊群线形，稍弯弓，长约 4 毫

米，单生或双生；囊群盖线形，褐色，膜质，全缘，宿存。

分布于我国台湾（台北乌来）及日本（九州中之岛以南至琉球）。模式标本采自台湾（台北）。

35. **网脉短肠蕨**（新拟）　图版 98：4—7

Allantodia stenochlamys (C. Chr.) Ching ex W. M. Chu, comb. nov.——*Diplazium stenochlamys* C. Chr., Ind. Fil. 240. 1906; Tard.-Blot, Aspl. Tokin 75, t. 11, f. 4—6. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):267. 1940.——*Asplenium platyphyllum* Bak. in Journ. Bot. 264. 1890 non J. Sm. 1841 nec Mett. 1859.

常绿中型林下植物。根状茎直立，直径1.5厘米，木质，先端和叶柄基部被褐色、边缘有细齿的披针形小鳞片；叶簇生。能育叶长达1米；叶柄长15—40厘米，直径2—8毫米，近肉质，干后压扁，青褐色或浅褐色，基部以上无鳞片；叶片三角形或矩圆形，长20—60厘米，宽15—30厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状或基部二回羽状，侧生羽片4—7对互生，近平展或斜向上，基部1—2对长9—23厘米，宽3.5—7厘米，矩圆形，短尖头，基部近平截，柄长5—15毫米，羽裂达2/3或仅有不整齐的锯齿；侧生羽片的裂片4—6对，长卵圆形，先端圆钝或急尖，全缘，近平展，彼此密接，基部上侧偶有1片具柄的小羽片；叶脉两面明显，羽状，通常每组侧脉有小脉7—8对，基部小脉在羽片中肋两侧连结成两列三角形网孔向上连结成斜向上的狭长网孔。叶薄纸质，干后褐绿色，两面无毛，叶轴和叶柄同色。孢子囊群细线形，长短不一，不达羽片边缘，接近中肋的常双生于1小脉两侧，其上的均单生于小脉上侧；囊群盖黄褐色，膜质，宿存。孢子豆形，周壁明显而透明，表面有颗粒状纹饰。

分布于云南东南部（马关、河口、屏边、金平）。生于热带山地常绿阔叶林下溪沟边，海拔100—900米。也分布于越南北部。模式标本采自越南北部。

36. **阔片短肠蕨**（植物分类学报）　图版 97：4—6

Allantodia matthewii (Copel.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):52. 1964; Fl. Fujian. **1**:108. 1982.——*Athyrium matthewii* Copel. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**:278. 1908.——*Diplazium matthewii* (Copel.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:27. 1913; Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**:11. 1933; Edie, Ferns Hong Kong 223, f. 125. 1978.——*Diplazium grosselobatum* C. Chr. in Wu, Wong et Pong, Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**:156, t. 69. 1932.

常绿中型林下植物。根状茎横走或横卧，直径1—2.5毫米，褐色，先端密被鳞片，后变光滑；鳞片披针形，长1厘米，褐色，膜质，边缘有稀疏小齿；叶近生。能育叶长达1米；叶柄长达40厘米，直径6—10毫米，基部褐色，疏被披针形褐色鳞片，上部浅绿禾秆色、光滑，上面有浅纵沟；叶片三角形，长达70厘米，基部宽达50厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状至基部二回羽状；侧生羽片约8对，互生，斜展，阔披针

形，长达 30 厘米，宽达 12 厘米，先端渐尖，基部较阔，略不对称，截形或浅心形，柄长达 2 厘米，羽裂为长卵形或矩圆形的阔裂片，或基部有 1 对其基部较阔并略有短柄的披针形小羽片；侧生羽片的裂片达 12 对，互生，平展，长达 8 厘米，基部宽达2.4 厘米，先端短渐尖、急尖或钝圆，基部截形，边缘有钝锯齿，或下部近全缘，基部下侧一片较大；叶脉上面不明显，下面略可见，羽状，每组侧脉有小脉 3—5 对，单一，斜向上偶见基部 1 对联结。叶草质，两面均光滑；叶轴浅绿禾秆色或深禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，极斜向上，每组侧脉有 1 条至 2 对，单生或双生，由小脉基部向上达小脉长度的 2/3 或几达羽片边缘；囊群盖线形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子半圆形，周壁明显，表面略有褶皱。

分布于福建（龙岩、南靖）、广东（曲江、翁源、清远、博罗罗浮山、高要、肇庆鼎湖山、龙头山、新兴、茂名）、香港（大雾山）、广西（大苗山、金绣大瑶山、平南）。生于林下沟旁阴湿处，海拔 340 米。越南北部也有。模式标本采自香港（大雾山）。

37. **深裂短肠蕨**（植物分类学报） 图版 98：8—11

Allantodia metcalfii（Ching）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1)：52. 1964.——*Diplazium metcalfii* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**:277. 1936.

中型林下植物。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 1 厘米，褐色，膜质，边缘黑色，有小齿；叶簇生。能育叶长 80—100 厘米；叶柄长 30—40 厘米，直径 4—5 毫米，基部褐色，向上禾秆色，近光滑，上面有浅纵沟；叶片三角状卵形，长达 60 厘米，基部宽达 45 厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－羽片羽状深裂或基部二回羽状（基部羽片有 1 对无柄贴生的分离小羽片）；侧生羽片 8—12 对，互生，斜展，相距约 9 厘米，柄长约 2 厘米，下部的矩圆状长披针形，长 30—35 厘米，中部宽 5—7 厘米，顶部渐尖，向基部稍渐缩，基部截形，两侧羽状深裂或全裂达中肋，中部以上的边缘有三角形的浅裂片及粗锯齿；侧生羽片的裂片 10—15 对，平展，密接，覆瓦状，卵状矩圆形，全缘，长 2—3 厘米，中部宽约 1.5 厘米，先端急渐尖，基部缩狭成楔形，彼此以狭翅相连，基部 1 对有时完全分离，形成基部贴生的小羽片；叶脉明显，羽状，侧生羽片裂片有小脉 8—10 对，小脉斜向上，大多分叉，仅顶部的单一。叶为薄草质，干后上面深褐色，光滑；叶轴禾秆色，上面有深纵沟，叶轴及羽轴下面被褐色线形小鳞片。孢子囊群线形，长达 1 厘米，在侧生羽片的裂片上 6—8 对，彼此接近，沿小脉向上斜展，几达裂片边缘；囊群盖线形，膜质，褐色，宿存。

特产于广东北部（翁源）。生于山地林下潮湿处。少见。

38. **百山祖短肠蕨**（植物分类学报） 图版 101：1—3

Allantodia baishanzuensis Ching et Chiu in Acta Phytotax. Sin. **36**(4)：375, t. 1:1—2. 1998.

能育叶长达 80 厘米；叶柄长达 33 厘米，直径 1—2 毫米，禾秆色，基部略被鳞片；

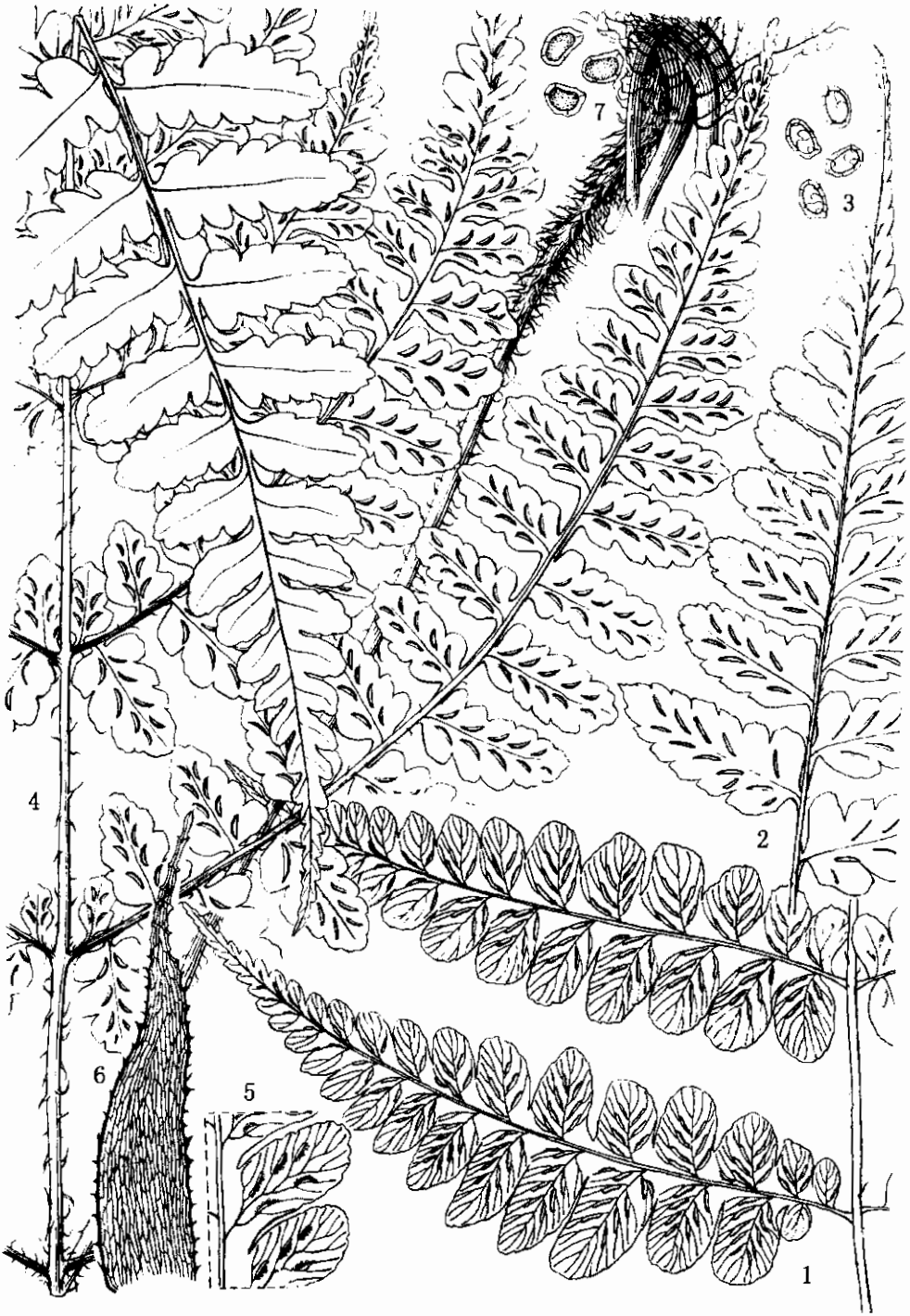

图版 101 1—3. **百山祖短肠蕨 Allantodia baishanzuensis** Ching et Chiu：1. 叶片下部；2. 叶片顶部；3. 孢子（放大）。4—7. **鳞柄短肠蕨 Allantodia squamigera**（Mett.）Ching：4. 植株（全形）；5. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；6. 叶柄的鳞片（放大）；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

鳞片褐色，披针形或线形，全缘；叶片卵状三角形，长达45厘米，宽达30厘米，顶部渐尖，基部近平截，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状-羽片深裂或基部近二回羽状；侧生羽片达10对，互生或近对生，略斜展，下部的矩圆披针形，基部略呈心形，柄长达1厘米，上部的披针形，基部阔楔形，无柄或有短柄，基部1对较大，长达20厘米，宽达7厘米，羽状深裂至全裂，其中部下侧裂片较长；裂片矩圆形或卵状矩圆形，先端钝圆，边缘有圆钝齿，有时浅羽裂；叶脉上面略可见，下面明显，在侧生羽片的裂片上小脉达10对，单一或二叉，有时羽状。叶干后近膜质，绿色，上面色较深，光滑，下面略有褐色小鳞片。孢子囊群短线形，大多单生于小脉中部；囊群盖褐色，膜质，全缘。

特产于浙江南部（庆元百山祖）。

本种形体近似 A. squamigera (Mett.) Ching，区别在于叶片长过于宽，一回羽状-羽片羽状深裂或基部近二回羽状，叶柄基部以上及叶轴几光滑，鳞片全缘。

39. **甘肃短肠蕨**（秦岭植物志）

Allantodia kansuensis Ching et Hsu, Fl. Tsinling. **2**:112. 1974.

夏绿中型林下植物。根状茎斜升，直径约1.5厘米，先端和叶柄基部疏被鳞片；鳞片褐色，阔披针形，长约5毫米，边缘有稀疏小齿；叶簇生。能育叶长60—80厘米，叶柄长30—40厘米，直径2—3毫米，基部黑色，向上禾秆色；叶片三角状矩圆形，与叶柄等长或近等长，基部宽25—30厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂；侧生羽片7—10对，互生，有柄，开展，阔披针形，基部一对与第二对同大，长达18厘米，基部宽6—7厘米，先端羽裂渐尖；侧生小羽片8—10对，近对生，平展，矩圆披针形，下部几对较大，长3—4厘米，宽约1.5厘米，先端急渐，基部不对称，上侧耳状突起，截形并与羽轴平行，下侧楔形并稍下延于羽轴，两侧羽状浅裂至深半裂；小羽片的裂片近三角形，边缘有锯齿；叶脉明显，在小羽片的裂片上羽状，单一或分叉。叶纸质，两面光滑。孢子囊群线形，在小羽片的裂片上3—4对，沿侧脉上侧着生或在裂片基部上侧1脉双生，几伸达裂片边缘；囊群盖线形，灰褐色，膜质，宿存。

特产于甘肃（文县，铁楼翰林沟）。生于林下，海拔2100米。

40. **鳞柄短肠蕨**（植物分类学报） 图版101：4—7

Allantodia squamigera (Mett.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):55. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:191, f.381.1972; Fl. Tsingling. **2**:113, t.28, f.5—8.1974; 江苏植物志上册:42,图56.1977; 河南植物志 **1**:62,图78.1981; Fl. Fujian. **1**:109, f.99. 1982; W. M. Chu et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:151. 1983; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**:79,t.44.1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:160, f. 145. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:132, f.1—139. 1993.——*Asplenium squamigerum* Mett. in Ann. Mus. Ludg. Bat. **2**:239. 1866; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 259, t. 26. 1905.——*Diplazium squamigerum*

(Mett.) Matsum, Ind. Pl. Jap. **1**:304. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 239. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**:t.221. 1935; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t.160. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. China Mus. Haudes No.**7**:104. 1945; 傅书遐,中国主要植物图说蕨类植物门 120,图 155. 1957; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 468. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 166. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 387. cum f. a,b. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 256, pl.175, f.4—6.1992.——*Athyrium squamigerum* (Mett.) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 124. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 128, t. 51, f. 283. 1959; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 284. 1977.——*Diplazium yangpieense* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**(2): 57. 1941.

夏绿中型林下植物。根状茎横走，斜升至直立，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 7—10 毫米，黄褐色或黑褐色，膜质，边缘有小齿；叶远生至簇生。能育叶长30—80(—110)厘米;叶柄长 20—35(—50)厘米,直径 2—4 毫米,基部褐色并密被与根状茎上相同的鳞片,向上禾秆色,疏被较小的鳞片,上面有浅纵沟;叶片阔卵状三角形,长 20—40(—60)厘米,基部宽 15—30(—50)厘米,羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状浅裂或不分裂,偶为一回羽状－羽片羽状深裂;侧生羽片 5—10 对,略斜展,矩圆阔披针形或披针形,下部几对近对生,基部 1 对最大,矩圆形或矩圆阔披针形,长 10—20(—35)厘米,中部宽 5—8(—10)厘米,先端长渐尖,基部圆截形,柄长达 3 厘米,上部的互生,披针形,无柄或几无柄;侧生小羽片 5—10 对,互生,平展,无柄或略有短柄,卵形或卵状三角形至披针形,中部的长达 3.5(—7)厘米,基部宽 1.5—2 厘米，向上渐变狭，先端短渐尖或钝圆，基部圆楔形，略不对称，两侧羽状浅至深半裂，基部 1 对较小，上侧 1 片尤小，小羽片的裂片矩圆形，约达 5—6 对，略斜向上，先端钝圆，全缘或略有细锯齿；叶脉羽状，下面可见，小脉色较深，两面均无毛；叶轴及羽状禾秆色，疏被披针形的黑褐色或黄褐色鳞片，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，略弯弓，大多生于小脉上侧中部，在基部上出 1 条通常双生；囊群盖灰褐色，薄膜质，全缘，宿存。孢子肾形，周壁明显，不具褶皱。染色体数目 2n＝160。

分布于山西（洪洞县）、河南（大别山、桐柏山和伏牛山区南部）、陕西（眉县太白山、长安南五台山、平利大巴山）、甘肃（康县）、江苏（宜兴）、安徽（宣城、泾县、潜山天柱山、青阳九华山、黄山）、浙江（安吉、临安西天目山、淳安、遂昌、缙云、龙泉凤阳山、庆元）、江西（庐山、修水幕阜山、铅山）、福建（武夷山）、台湾（新竹、宜兰）、河南（豫东）、湖北（巴东、宣恩八大公山）、广西（兴安）、四川（茂汶、宝兴、雅安、大相岭、石棉、峨眉山、峨边、屏山、大凉山、雷波）、重庆（城口、南川金佛山、酉阳）贵州（桐梓、雷公山、贵定云雾山）、云南（绥江、永善、大关、巧家、禄劝、漾濞、丽江、维西、德钦、泸水、贡山）、西藏（定结）。生于山地阔叶林下，海拔 800—3000 米。日本（北海道、本州、四国、九州）、朝鲜、印度西北部（旁遮普）、

克什米尔地区也有。模式标本采自日本。

41. **黑鳞短肠蕨**（植物分类学报） 圆齿蹄盖蕨（东北草本植物志）

Allantodia crenata (Sommerf.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**(4):301. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:190, f.380. 1972; Fl. Tsinling. **2**:113. 1974; 河南植物志 **1**:61,图 77. 1981; 贺士元,北京植物志 上册:24,图 29.1984; C. J. Wu et X. L. Bai in Y. C. Ma, Fl. Intramong. **1**:87, t. 13, f. 1—3. 1985; J. Z. Liu in S. Y. He, Fl. Hebei **1**:138, f. 109. 1986; S. H. Li et J. Z. Wang in S. H. Li, Fl. Liaoning. **1**:67, t. 25. 1988; Y. J. Ling et al. in T. W. Liu, Fl. Shanxi. **1**:79, t. 43. 1992.——*Aspidium crenatum* Sommerf., Vet. Akad. Handl. **1834**:104. 1835.——*Athyrium crenatum* (Sommerf.) Rupr. ex Nyland. Spicil. Pl. Fern **2**:14. 1844; C. Chr., Ind. Fil. 140. 1906; Fomin in Kom. Fl. USSR **1**:59.1934; 傅书遐,中国主要植物图说 蕨类植物门 113,图 145. 1957;张玉良等,东北草本植物志 **1**:42. 1958.——*Asplenium sibiricum* Turcz. ex Kunze, Anal. Pterid. 25, t.15. 1837.——*Diplazium sibiricum* (Turcz. ex Kunze) Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 292. 340. 1961; Jermy in Brit. Fern Gaz. **9**:160. 1964.——*Athyrium mite* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1909**:36. 1909.——*Athyrium idoneum* Kom. in Bull. Jard. Imp. Bot. Perre le Grand **16**:148. 1916.

41a. **黑鳞短肠蕨**（原变种）

var. **crenata**

夏绿中型植物。根状茎细长横走，黑色，直径 2—3 毫米，先端被鳞片；鳞片褐色或黑褐色，有光泽，阔披针形，边缘有稀疏的小齿；叶二列疏生或近生。能育叶长达 80 厘米；叶柄长达 45 厘米，基部黑色，向上禾秆色，中部以下疏被与根状茎上相同的鳞片；叶片阔三角形，长宽近相等，达 35 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂；侧生羽片达 10 对以上，互生，略斜向上，矩圆阔披针形或披针形，基部一对较大，长达 18 厘米，宽达 8 厘米，先端羽裂渐尖，向基部缩狭，有柄；侧生小羽片达 10 对以上，近平展，披针形或卵状披针形，先端通常渐尖，基部阔楔形或近平截，有短柄或无柄，下部的 2—3 对略缩短，常呈长卵形，先端钝，中部的较大，长达3.5 厘米，宽达 1 厘米，羽状深裂；小羽片的裂片约达 10 对，矩圆形，先端钝，边缘有粗圆齿或近全缘，偶为浅羽裂，基部的 1—2 对有时几完全分离；叶脉羽状，上面可见，下面稍隆起而明显，常呈紫褐色，在小羽片的裂片上小脉约可达 5 对，单一或分叉，伸达裂片边缘。叶干后草质，绿色或褐绿色，叶轴和羽轴禾秆色，下面沿羽轴、小羽片中肋及主脉或多或少有灰白色柔毛，幼嫩时毛较多。孢子囊群矩圆形，在小羽片的裂片上可达 3 对，生于小脉中部或上部，单生或基部上出小脉双生；囊群盖成熟时浅褐色，膜质，从一侧张开，边缘啮蚀状，宿存。

分布于黑龙江（大兴安岭、小兴安岭）、吉林（安图长白山）、辽宁（凤城）、内蒙

古（大兴安岭、赤峰、大青山、额尔古纳旗乌拉山、阴山）、河北（赤城黑龙山、遵化、东陵、兴隆雾灵山、蔚县小五台山、怀来、涞源、阜平）、北京（百花山、密云、怀柔）、山西（宁武芦牙山、交城、霍县、关帝山）、陕西（眉县太白山、宁陕）、河南（伏牛山区栾川老君山）。生于针阔混交林或阔叶林下，海拔 1100—2400 米。日本（本州北部、北海道）、朝鲜、俄罗斯（远东地区、西伯利亚至欧洲部分）至欧洲北部广布。模式标本采自俄罗斯（欧洲北部）。

41b. **无毛黑鳞短肠蕨**（横断山区维管植物）（变种）图版 102：1—3

var. **glabra** (Tagawa) W. M. Chu in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mt. **1**:90. 1993.——*Athyrium crenatum* (Sommerf.) Rupr. var. *glabrum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **11**:238. 1942.——*Diplazium sibiricum* (Turcz. ex Kunze) Kurata var. *glabrum* (Tagawa) Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Pterid. Jap. 292. 340. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 166. 1975 et New Fl. Jap. 385 cum f. a, b. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 256, pl. 175, f. 2. 1992.

与原变种的区别在于叶两面光滑无毛。染色体数目 2n＝164。

分布于河南（卢氏老君山）、陕西（秦岭太白山、华山）、甘肃（兰州兴隆山）、四川（理县、大相岭）、云南（德钦、中甸）、西藏（波密）。生于山地针阔混交林及阔叶林下，海拔 1400—3000 米。日本（北海道、本州、四国）及韩国也有。模式标本采自日本（本州中部山梨县）。

42. **卵叶短肠蕨**（新拟） 粗叶短肠蕨（植物分类学报） 图版 103：1—3

Allantodia leptophylla (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):56. 1964. [err. "(Bak.)"].—*Diplazium leptophyllum* Christ in C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:103. 1916, based on *Asplenium* (*Diplazium*) *leptophyllum* Bak. in Kew Bull. 10. 1906 non Sw. 1791 et alior.; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):463. 1988.

常绿中型林下植物。根状茎横走，密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 1 厘米，黑色，全缘，先端纤毛状，稍卷曲；叶近生。能育叶长达 1 米；叶柄长约 40 厘米，基部褐色，疏被鳞片，上部禾秆色，近光滑，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长达 50 厘米左右，基部宽达 45 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂；侧生羽片达 8 对，互生，斜展，下部的相距 8—10 厘米，基部 1 对阔披针形，长达 35 厘米，宽达 12 厘米，先端渐尖，基部圆截形，柄长达 5 厘米；侧生小羽片达 12 对，互生，稍斜展，镰刀状披针形，长约 10 厘米，宽约 3 厘米，先端渐尖，基部浅心形，柄长达 8 毫米，两侧深羽裂；小羽片的裂片达 10 对，矩圆形，长达 2 厘米，宽达1.4 厘米，先端钝圆，边缘有粗大锯齿或浅羽裂，基部 1 对特大，其下侧 1 片为卵状矩圆形，近羽状半裂；叶脉明显，羽状，每裂片有小脉 5—6 对，小脉二叉或三叉，斜向上。叶为草质，干后黄绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴禾秆色，光滑，上面有浅沟。孢子囊群线形，长

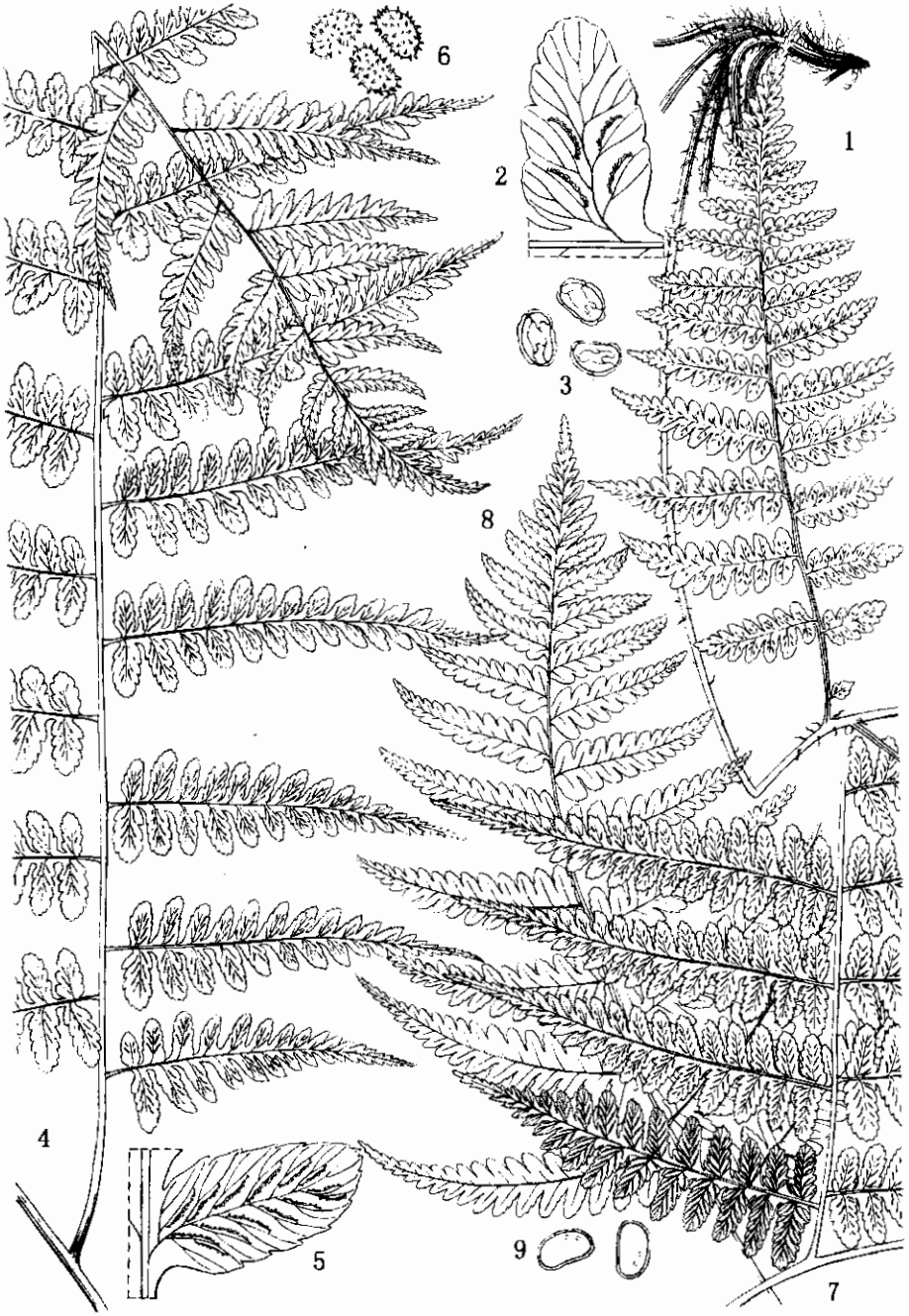

图版 102 1—3. **无毛黑鳞短肠蕨 Allantodia crenata** (Sommerf.) Ching var. **glabra** (Tagawa) W. M. Chu: 1. 植株下部，表示横走根状茎、叶柄及其鳞片、基部羽片；2. 裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；3. 孢子（放大）。4—6. **东北短肠蕨 Allantodia taquetii** (C. Chr.) Ching: 4. 基部羽片；5. 裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；6. 孢子（放大）。7—9. **深绿短肠蕨 Allantodia viridissima** (Christ) Ching: 7. 中部羽片的下部；8. 中部羽片的上部；9. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

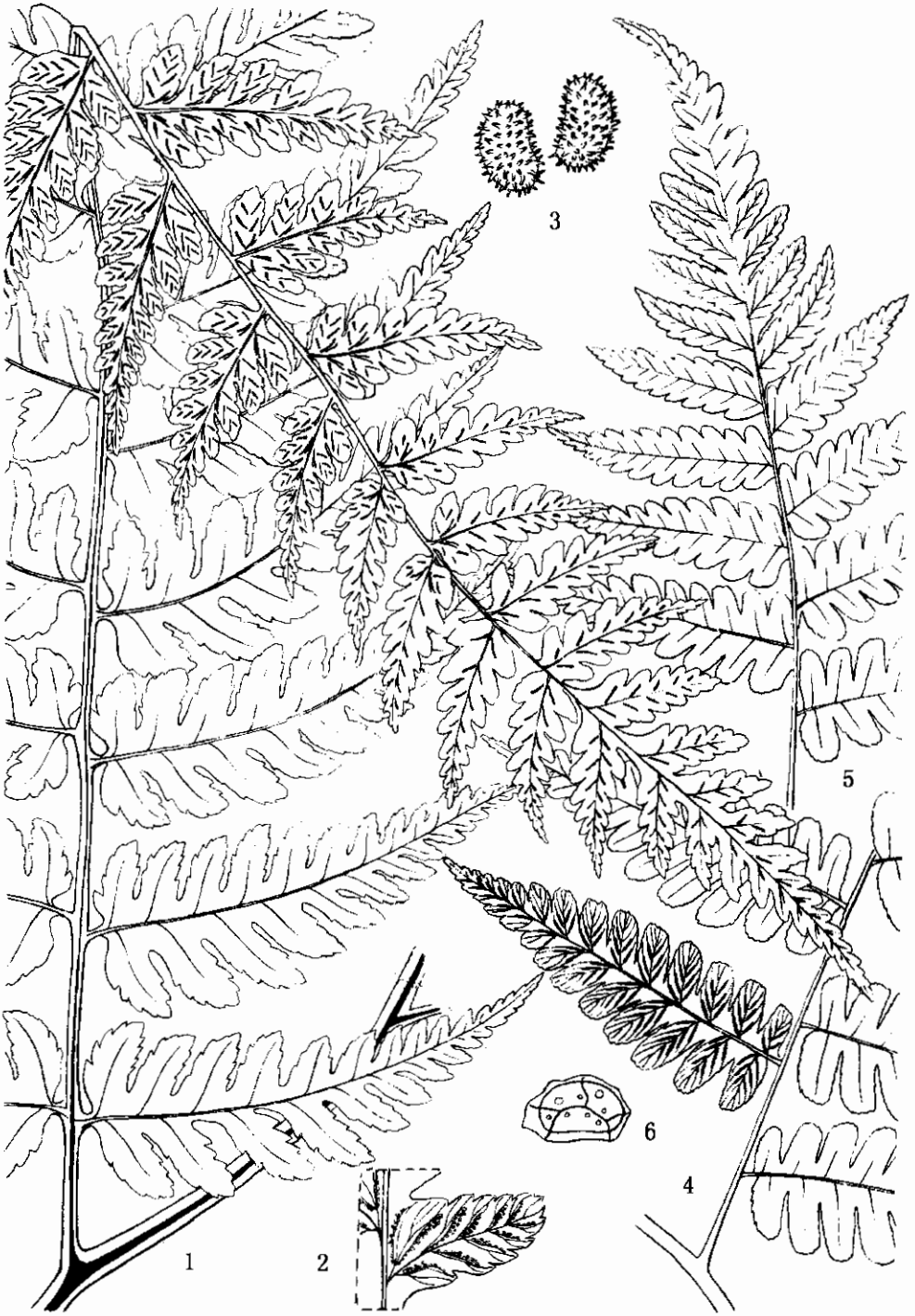

图版 103 1—3. **卵叶短肠蕨 Allantodia leptophylla** (Bak.) Ching: 1. 叶轴及基部羽片；2. 裂片，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；3. 孢子（放大）。4—6. **日本短肠蕨 Allantodia nipponica** (Tagawa) Ching: 4. 基部羽片的下部；5. 基部羽片的顶部；6. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

4—6毫米，在小羽片的裂片上6—7对，沿小脉基部上侧向上几达裂片边缘，在基部上侧1脉通常双生或分叉；囊群盖线形，浅褐色，膜质，宿存。孢子豆形，周壁不易区分，表面密被尖刺状纹饰。

分布于云南南部（勐海）及西部（龙陵、腾冲）。生于常绿阔叶林及人工樟茶林下，海拔1200—1400米。泰国北部（清莱、清迈）、缅甸东北部（掸邦景栋）及西北部（钦邦哈卡）、不丹也有。

该种的模式标本系A. Henry 1900年采自云南南部，按其采集记录，采自思茅，但国内数十年来的考察采集工作从未在思茅及附近采到该种标本。按A. Henry当年在思茅的工作性质及活动路线，结合国内考察工作分析，该种的模式标本应采自西双版纳州的勐海县。该种现今在勐海县的人工云南樟及茶树混交林下及其它常绿阔叶林下仍很习见，分布的海拔高度与A. Henry的记载（5000尺）也相符；在云南除了南部勐海及西部的龙陵、腾冲，尚未在其它地方发现。

43. **格林短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia glingensis Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22**(3): 199, t.2, f.2. 1984.

常绿 中大型林下植物。根状茎直立，先端密被深褐色、狭披针形、有黑色狭边及细齿的膜质鳞片；叶簇生。能育叶长达1米以上；叶柄长约50厘米，直径约5毫米，基部黑褐色，疏被与根状茎上相同的鳞片；叶片卵状三角形，长约65厘米，宽约45厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状；侧生羽片约10对，互生，略斜展，矩圆形，长达25厘米，宽达12厘米，柄长达2. 5厘米，顶部长渐尖，其下段羽裂，上段略有浅缺刻或几全缘；第5对以上羽片羽状浅圆裂至全缘，披针形，渐缩短至约5厘米长，宽约1.5厘米，基部较阔，不对称，圆楔形；侧生小羽片达6对，短披针形，全缘，先端渐尖，基部略不对称，圆截形或近平截，无柄，长达7厘米，宽达1.5厘米，基部1—2对略缩短；叶脉羽状，略可见。叶干后褐绿色，厚纸质，上面光滑，下面沿小羽片中肋机主侧脉疏被褐色披针形小鳞片。孢子囊群及囊群盖线形，大多单生于每组小脉基部上出一脉的上侧，少数双生，沿小脉基部向上达小脉长度的1/2左右，褐色，易破碎脱落。

特产于西藏东南部（墨脱县，格林村附近）。生于常绿阔叶林下。

该种以其全缘的小羽片这一突出特征很容易与A. dilatata (Bl.) Ching等相近种区别。

44. **褐柄短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia petelotii (Tard.-Blot) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):53. 1964.——*Diplazium petelotii* Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 66, t.8, f.3—6. 1932; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:76. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):259. 1940; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):463. 1988.

常绿中型林下植物。根状茎直立，直径约1厘米，褐色，密生褐色、坚韧的肉质粗长根，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长6—7毫米，褐色，膜质，全缘；叶簇生。能育叶长达1.2米；叶柄长35—40厘米，直径6—7毫米，基部褐色，被鳞片，向上绿褐色，近光滑，上面有浅纵沟；叶片卵状三角形，长达90厘米，宽达50厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－羽片羽状浅裂至全裂或中部羽片的下部二回羽状；侧生羽片可达12对，略向上斜展，披针形、矩圆阔披针形或三角状阔披针形，先端渐尖，基部1对或2对通常稍短，中部的最大，长达30厘米，宽达15厘米，其下部常有1片至5对无柄或基部贴生的小羽片；小羽片矩圆形，先端急尖，或披针形，先端长渐尖，略向上弯，长达7厘米，基部阔楔形，宽达1.5厘米，边缘有先端向上偏斜的浅圆裂片；侧生羽片的裂片可达15对，为或长或短的镰状披针形，先端渐尖或急尖，边缘浅波状或有浅钝锯齿，小羽片的裂片边缘多呈浅波状；叶脉两面可见，羽状，每组侧脉有小脉1—3对，小脉单一，斜向上。叶为草质，干后褐绿色，两面无毛；叶轴绿褐色，光滑，上面有浅纵沟；羽轴下面偶有线形褐色小鳞片。孢子囊群线形，长3—4毫米，每组小脉有1条至6对，由小脉基部上侧向上达其长度的1/2—2/3，在基部上出1脉常为双生；囊群盖线形，褐色，膜质，全缘，宿存。

分布于云南东南部（河口、金平）、贵州（荔波）。生于密林下阴湿溪沟边，海拔150—400米。越南北部及泰国北部也有分布。模式标本采自越南北部。

45. **楔羽短肠蕨**（新拟） 巨大短肠蕨（植物分类学报） 图版104：1—2

Allantodia subdilatata Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):355.1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:102. 1964.

常绿中型林下植物。根状茎直立，黑褐色，先端略被鳞片，并有疣状突起；鳞片阔披针形，长约6毫米，深褐色，全缘；叶簇生。能育叶长达1米以上；叶柄长达60厘米，直径约5毫米，灰禾秆色，无毛，上面有两条深纵沟，基部略被与根状茎上相同的鳞片和疣状突起；叶片卵状矩圆形，长达80厘米，宽达60厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂，侧生羽片达10对，互生，斜向上，柄长达3厘米，矩圆状阔披针形，长达30厘米，宽达18厘米，先端长渐尖，基部截形，侧生小羽片约10对，斜展，互生，下部的近无柄，向上的或多或少与羽轴合生，三角状披针形，长达10厘米，宽达2厘米，基部两侧增大，斜切成阔楔形，先端长渐尖，浅羽裂达1/4—1/3；小羽片的裂片矩圆形，宽达6毫米，斜向上，全缘或有微钝齿，叶脉明显，羽状，小脉单一，小羽片的裂片上可达5对，极斜向上。叶纸质，干后浅褐色，两面均无毛；叶轴及羽轴深，光滑，上面有浅沟。孢子囊群粗线形，略弯弓，通常每裂片1条（下部裂片1—2对），长3—5毫米，自叶脉基部上侧向上，通常长达小脉长度的2/3，在上部小羽片上的向上达离叶边不远处；囊群盖线形，淡褐色，膜质，全缘，成熟时或多或少宿存。

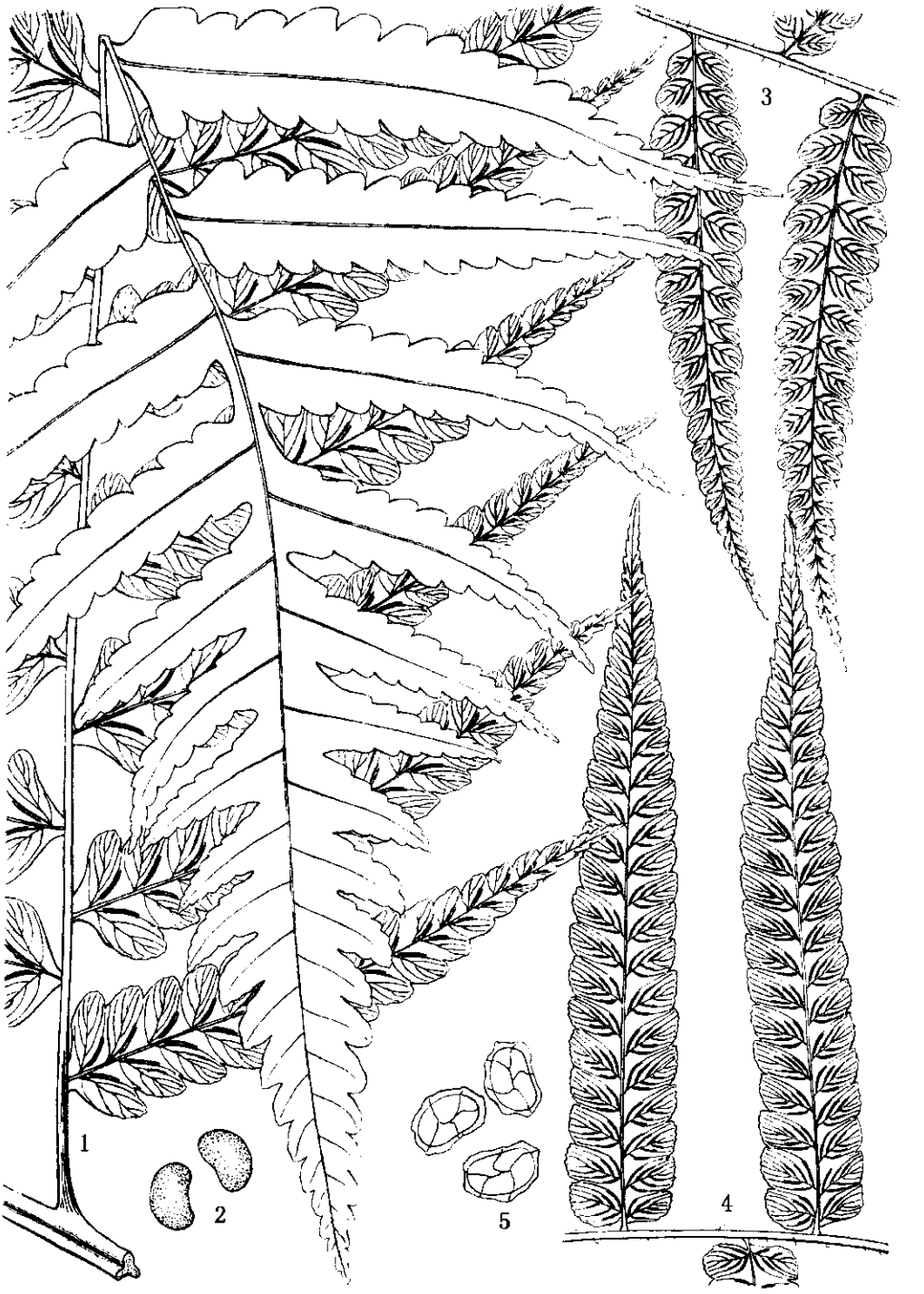

图版 104 1—2. **楔羽短肠蕨 Allantodia subdilatata** (Ching) Ching: 1. 下部羽片; 2. 孢子 (放大)。3—5. **圆裂短肠蕨 Allantodia uraiensis** (Rosenst.) Ching: 3. 基部羽片的下部小羽片; 4. 中部羽片的中部小羽片; 5. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

特产于海南岛（陵水尖山）。生于林下。

46. **棕鳞短肠蕨**（植物分类学报） 全羽短肠蕨（植物分类学报）

Allantodia subintegra Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22**(5): 398, t. 1, f. 2. 1984.——*Allantodia forrestii* Ching apud. Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1):82, t. 1, f. 1—2. 1994.

常绿大型林下植物。根状茎斜升，黑褐色，直径达5厘米，先端密被蓬松展开的鳞片；鳞片黄褐色，略有光泽，披针形或线状披针形，长约1—1.5厘米，边缘有小齿；叶簇生。能育叶长达2米；叶柄长达1米，直径达8毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上黄褐色，疏被线状披针形至线形黄褐色鳞片；叶片阔卵状三角形或三角形。长达1米，宽达90厘米，二回羽状；侧生羽片达14对，互生，斜展，下部的矩圆阔披针形或阔披针形，长达50厘米，宽达25厘米，柄长达3厘米，顶部浅羽裂渐尖，其中部以上两侧浅锯齿状，上部羽片渐缩小至披针形，浅羽裂或几全缘，形态及大小与下部羽片三小羽片相似；侧生羽片达13对，互生，近平展，矩圆披针形，长达12厘米，宽达2.5厘米，顶部渐尖或长渐尖，基部浅心形，圆形或近平截，大多具短柄，两侧羽状浅圆 裂或缺刻状，在较小的植株上，小羽片边缘常近全缘；叶脉羽状，每组侧脉的小脉5对以下，单一，极斜向上，下部的略弯曲。叶干后厚纸质，绿色，下面色略浅，叶轴、羽轴下面疏被线形黄褐色鳞片，小羽片中肋及主侧脉下面略有细小黄褐色膜质鳞片。孢子囊群线形，成熟时常呈粗短线形，在每组小脉上1—6条，大多双生于小脉上下两侧，沿小脉基部向上达小脉长度的2/3，小羽片两侧有明显的不育带；囊群盖与孢子囊群同形，黄褐色，膜质，边缘早期全缘，其后渐破损呈啮蚀状或浅撕裂状。孢子近肾形，周壁明显而透明，有少数褶皱。

分布于云南西部（腾冲）及西北部（福贡、贡山）、西藏（墨脱）。生于常绿阔叶林下，海拔1400—2100米。缅甸北部及印度东北部（曼尼普尔及大吉岭）也有分布。模式标本采自西藏（墨脱）。

本种形体外貌近似毛柄短肠蕨 A. diatata (Bl.) Ching，但鳞片黄褐色，无黑边，嫩时叶柄及叶轴密被鳞片，小羽片边缘缺刻状或浅圆裂或近全缘，孢子囊群大多双生于小脉下部，小羽片外侧有明显不育带，故易区别。另一个相似种是格林短肠蕨 A. glingensis Ching et Y. X. Ling（模式标本也采自西藏墨脱县），区别在于该种的鳞片有极狭的黑边，小羽片均全缘。

与采自云南西北部（福贡、贡山）较丰富的标本对比研究，可以看出该种的模式标本是较小的植株，其小羽片及上部羽片均近全缘。

47. **镰羽短肠蕨**（植物分类学报） 图版96：5—7

Allantodia griffithii (Moore) Ching Acta Phytotax. Sin. **9**(1):52. 1964.——*Diplazium griffithii* Moore, Ind. Fil. 330. 1861 non Bedd. 1869; C. Chr., Ind. Fil. 233.

1906; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):259. 1940.——*Athyrium griffithii* (Moore) Milde in Bot. Zeit. 354. 1870; Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 12. 1876.——*Diplazium veitchii* sensu C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:302, t. 20. 1931, non Christ 1906.

常绿中型林下植物。根状茎横卧,黑褐色,直径约达1厘米,先端密被鳞片;鳞片黑色或黑褐色,厚膜质,披针形至线状披针形,上部边缘有细齿;叶近生至簇生。能育叶长0.5—1米;叶柄约长20—50厘米,直径2—3毫米,基部黑褐色,疏被与根状茎上相同的鳞片,向上禾秆色或绿禾秆色,光滑,上面有浅纵沟;叶片三角形,长20—50厘米,基部宽20—30厘米,羽裂渐尖的顶部以下一回羽状-羽片羽状半裂至深裂,或下部二回羽状;侧生羽片8—10对,互生,稍斜向上或平展,镰状披针形,不对称(下侧裂片较长),长达20厘米,宽3—5厘米,柄长达2厘米,先端尾状长渐尖,基部浅心形或阔楔形,两侧羽状深裂或下部羽状;下部羽片的分离小羽片1片至2对,裂片约达15对,近平展,彼此接近或密接,镰状披针形或近长圆形,先端短渐尖或钝圆,边缘有锯齿,偶为浅羽裂;叶脉上面不明显,下面略可见,羽状;下部羽片的小脉通常2分叉,斜向上。叶干后坚草质,灰绿色,两面光滑;叶轴绿禾秆色,光滑,上面有浅纵沟。孢子囊群短线形,从小脉基部或近基部向上,不达边缘,在下部羽片的裂片上约达10对,大多单生于小脉上侧,在基部上出小脉常为双生,并常沿小脉的分叉上端叉开;囊群盖成熟时褐色,膜质,全缘,从外侧张开,宿存。孢子豆形,周壁透明,具少数褶皱。

分布于湖南南部(武冈)、广西西部(百色)、贵州南部、云南东南部(马关、金平、元阳)。生于山地常绿阔叶林下阴湿处,海拔1000—1900米。印度东北部(阿萨姆、卡西丘陵)及越南北部也有。模式标本采自印度阿萨姆。

48. **假镰羽短肠蕨**(蕨类名词及名称) 彼得短肠蕨(植物分类学报)、彼氏双盖蕨(植物分类学报) 图版95:8—11

Allantodia petri (Tard.-Blot) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):53. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:101. 1964.——*Diplazium petri* Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 67, 181, t. 9, f. 1—2. 1932; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:76. 1934; Tard.-Blotet C. Chr. in Lecomte in Fl. Indo-Chine **7** (2): 260. 1940; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 137, t. 56, f. 303. 1959; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8** (2): 145. 1959; De-Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 467. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 164. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 383 cum f. 1982; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail **3** (3): 461. 1988; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 253, pl. 171—4. 1992.——*Athyrium petri* (Tard.-Blot) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 127. 1957.——*Diplazium maximum* (Don) C. Chr. var. *formosanum* Rosenst. in Hedwigia. **56**: 337. 1915.——*Diplazium triangulare* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 79. 1938; H.

Ito, Fil. Jap. Ill. t. 158. 1944. ——*Allantodia jiulungshanensis* Chiu et Yao ex Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 69, photo 3—1. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 131. 1993.

常绿中型林下植物。根状茎横走或横卧，黑色，先端密被鳞片，下部密生黑褐色坚韧的长根；鳞片黑色，线状披针形，质厚，边缘有小齿；叶近生。能育叶长1.3米；叶柄长达65厘米，直径2—3毫米，基部黑色，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上褐禾秆色或绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片三角形，长达65厘米，宽达50厘米，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－羽片羽状全裂或下部二回羽状；侧生羽片通常8—12对，略斜向上，互生，下部的通常为对生或近对生，卵形或卵状披针形，长达20厘米，宽达8厘米，柄长达4厘米，顶部长渐尖，基部平截，羽状全裂或一回羽状，上部的披针形，基部阔楔形，有短柄或无柄，羽状半裂至深裂；侧生分离小羽片可达5对，互生，无柄，镰状披针形，偶为矩圆形，长达5厘米，基部宽5—15毫米，顶部渐尖或钝圆，边缘有粗锯齿或浅羽裂；叶脉羽状，上面不明显，下面可见，小脉常分叉，斜向上，达裂片边缘。叶干后坚纸质，上面深绿色或浅褐绿色，下面浅绿色或灰绿色，两面无毛；叶轴褐禾秆色或绿禾秆色，羽轴及中肋绿禾秆色，光滑。孢子囊群短线形，通常单生于小脉上侧，或在基部上出小脉常为双生，在小脉基部或近基部向上斜展，不达边缘；囊群盖成熟时褐色，膜质，全缘，从一侧张开，宿存。孢子近肾形，周壁明显，具少数褶皱，表面有颗粒状纹饰。

分布于浙江（遂昌）、台湾（台北、宜兰、桃园、花莲、南投阿里山、台南、台东、屏东）、海南（五指山及尖峰岭）、广西（凌云青龙山、百色、玉林、上思十万大山）、贵州（紫云、望谟）、云南（广南、西畴、马关、麻栗坡、金平）。生于热带、亚热带山地常绿阔叶林下，海拔1000—1750米。越南北部、菲律宾及日本南部（琉球）也有。模式标本采自越南北部（沙巴）。

本种形体近似镰羽短肠蕨 A. griffithii (Moore) Ching，区别在于羽片近对称（即两侧的小羽片近等长），下部羽片常有多对分离的小羽片；后者羽片不对称（下侧小羽片及裂片显著较长），羽裂，或仅基部羽片有1—2对分离的小羽片。

49. **西藏短肠蕨**（西藏植物志）

Allantodia tibetica Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 147, f. 34: 1—8. 1982.

常绿中大型林下植物。根状茎横走至斜升，黑褐色；叶疏生至簇生。能育叶长达1.6米；叶柄长达80厘米，直径达7毫米，基部黑褐色，向上褐色或淡褐色，疏被鳞片；鳞片褐色，披针形，厚膜质，边缘有稀疏的细牙齿；叶片三角形，长达80厘米，宽达60厘米，羽片渐尖的顶部以下一回羽状至二回羽状；侧生羽片约6—10对，互生，下部3对矩圆形，略斜向上，长达40厘米，宽达20厘米，先端羽裂渐尖，基部略缩狭，柄长约1厘米，羽状；中部羽片卵状披针形，先端渐尖，两侧羽状浅裂至半裂，上

部羽片披针形，边缘略有浅缺刻或几全缘，基部较阔，浅心形或阔圆楔形，有短柄或无柄，其两侧或多或少突起唇耳状；侧生小羽片达 8 对，披针形或长卵形，长达 10 厘米，宽达2.5 厘米，先端渐尖，基部较阔，阔圆楔形或近平截，无柄或几无柄，边缘略有浅缺刻或浅波状，或为全缘；下部羽片的裂片约达 9 对，矩圆形而先端钝圆，或近三角形，略向上弯，先端急尖，全缘；叶脉上面略可见，下面较明显，小脉单一，少数从中部分叉，极斜向上，小羽片基部的每组小脉可达 6 对。叶干后薄膜质，上面暗褐绿色，下面较浅，叶轴、羽轴及中肋下面疏被披针形、边缘有细牙齿的褐色小鳞片。孢子囊群线形，自小脉基部或近基部向上达小脉长度的 1/2—2/3，在每组小脉基部上出 1 脉常为双生，其余的大多单生；囊群盖褐色，膜质，边缘撕裂状，成熟时从外侧张开。孢子肾形，周壁明显，有少数褶皱。

特产于西藏东南部（墨脱，德儿工及背奔附近）。生山坡阔叶林下，海拔 900—1900 米。

50. **四棱短肠蕨**（云南植物研究） 图版 105：1—3

Allantodia quadrangulata W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):333, t.4, f.1—3. 1981.

常绿大型林下植物。根状茎直立，树干状，高达 40 厘米，直径达 10 厘米，先端密被鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，边缘黑色，略有细牙齿；叶簇生。能育叶长达 2 米；叶柄短于叶片，绿色，四棱形，直径达 5 毫米，基部略有鳞片；叶片卵状矩圆形，长达1.5 米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽裂；侧生羽片达 13 对，互生，略斜向上，先端羽裂渐尖，基部平截，中部以下的阔披针形或矩圆阔披针形，长达 50 厘米，宽达 20 厘米，柄长达 5 厘米；侧生小羽片达 14 对，披针形或矩圆披针形，长达 10 厘米，宽达 3 厘米，先端渐尖，基部平截，边缘浅羽裂或呈缺刻状，下部的略有短柄；小羽片的裂片达 10 对，略斜向上，先端截形，略有圆钝齿；叶脉在裂片上羽状，小脉达 7 对，斜向上，单一，偶有分叉。叶干后纸质，绿色，两面光滑；四棱形的叶轴和圆柱形的羽轴均为绿色，光滑。孢子囊群线形，在小羽片的裂片上达3(—4)对，沿小脉上侧从基部向上达小脉长度的 1/2—3/4，单生或在基部上出小脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，全缘；孢子肾形，纹饰粗网孔状。

本种成熟植株有的叶片有时为一回羽状，长三角形，仅长 35 厘米，宽 25 厘米，羽片披针形，深羽裂。

分布于云南东南部（广南、罗平）及南部（勐腊、景洪）。生潮湿箐沟常绿阔叶林下，海拔 1050—1250 米。模式标本采自广南（堂上，里蒙寨，洛朋大箐）。

本种特征在属内十分突出，其叶柄、叶轴四棱形，横切面呈方形，容易识别。

51. **毛柄短肠蕨**（植物分类学报） 膨大短肠蕨（植物分类学报） 广西短肠蕨（植物分类学报） 疏羽短肠蕨（植物分类学报） 广叶锯齿双盖蕨（台湾植物志）

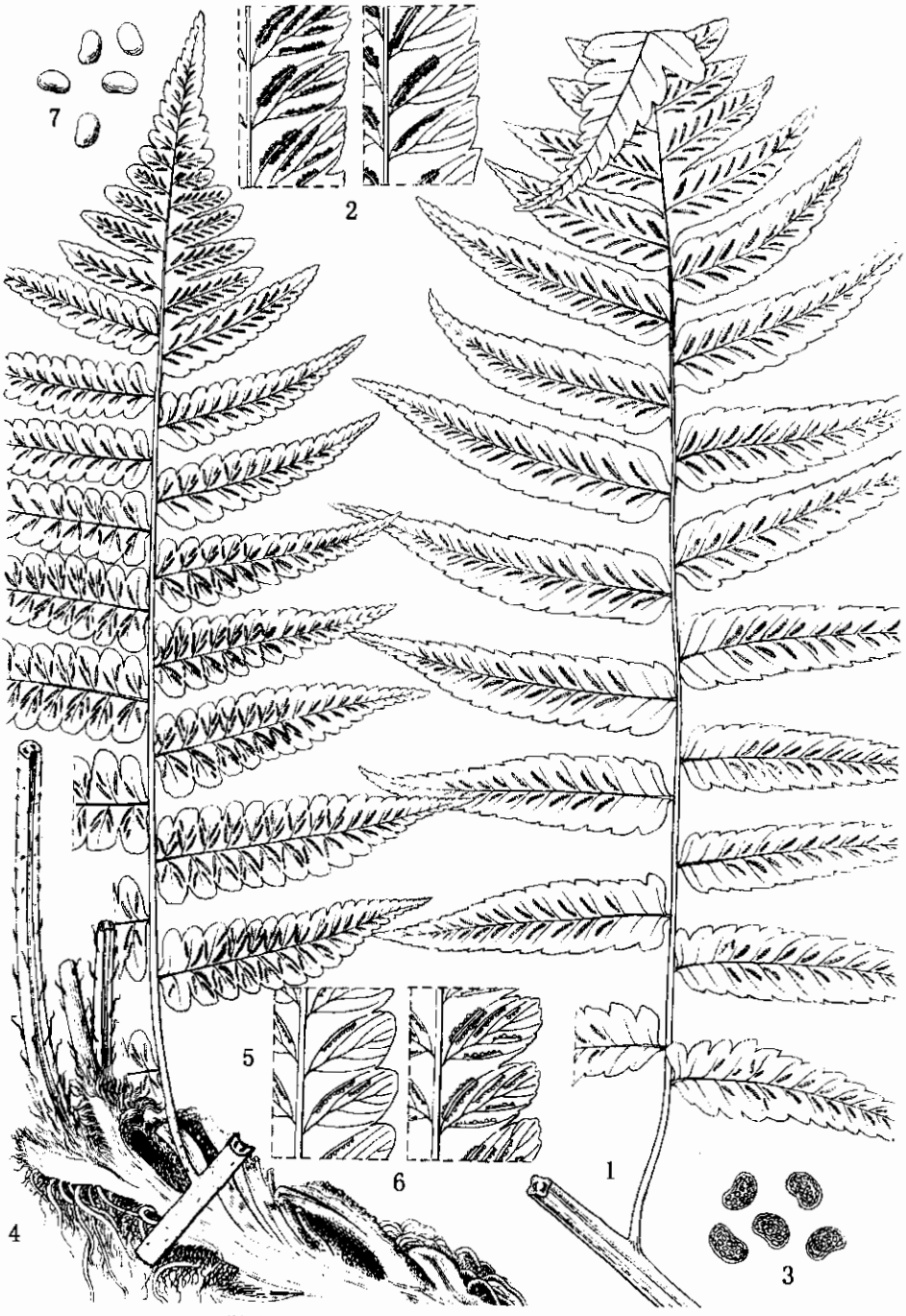

图版 105 1—3. **四棱短肠蕨 Allantodia quadrangulata** W. M. Chu：1. 基部羽片及一段四棱形的叶轴；2. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、边缘形态（放大）；3. 孢子（放大）。4—7. **南川短肠蕨 Allantodia nanchuanica** W. M. Chu：4. 根状茎及叶柄基部形态；5. 基部羽片；6. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、边缘形态（放大）；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

图版 107：1—6

Allantodia dilatata (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1)54. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:103. 1964; Fl. Fujian. **1**:108. 1982;C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:103, f. 1—137. 1993.——*Diplazium dilatatum* Bl., Enum. Pl. Jav. 194. 1828; Bedd., Ferns S. Ind. 53, t. 162. 1863; C. Chr., Ind. Fil. 231. 1906; C. Chr., Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:302. 1931; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 137, t. 56, f. 304. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:463, t. 165. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 157. 1975, pro parte et New Fl. Jap. Pterid. 369 cum f. a, b. 1982, excl. syn.; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 292. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):464. 1988, pro parte, excl. syn. *Asplenium maximum* Don, *Asplenium bellum* Clarke etc.; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 254, pl. 172, f. 1. 1992.——*Athyrium dilatatum* (Bl.) Milde in Bot. Zeit. 353. 1870; Holtt., Fl. Mal. Ferns Mal. 574, f. 341. 1954.——*Allantodia crinipes* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):53. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:101, f. 48. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**:190, f. 379. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 194, t. 48, f. 27—28. 1976.——*Diplazium crinipes* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Boit. **2**:207, t. 23, 24. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):262. 1940;Edie, Ferns Hong Kong 222, f. 124. 1978.——*Allantodia grossa* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 194, f. 60a, t. 49, f. 4. 1976, nom. nud.——*Asplenium latifolium* Don, Prodr. Fl. Nepal. 8. 1825 non Bory 1830; Hook. et Bak., Syl. Fil. 239. 1874.——*Diplazium latifolium* (Don) Moore, Ind. Fil. 141. 1859; Bedd., Handb. Brit. Ind. 187. 1883.——*Diplazium maximum* sensu C. Chr., Ind. Fil. 235. 1906, pro parte; Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 70, t. 10, f. 1—3. 1932; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 263. 1940; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 119，图 154. 1957. ——*Allantodia veitchii* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 51. 1964. ——*Diplazium veitchii* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 125. 1906; C. Chr., Ind. Fil Suppl. **1**: 28. 1913. ——*Allantodia yaoshanica* (Ching) Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 51. 1964. ——*Diplazium yaoshanicum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 176. 1940 non (Wu) Tard. -Blot 1934.

常绿大型林下植物。根状茎横走、横卧至斜升或直立，直立者高可达 50 厘米，直径可达 10 厘米，先端密被鳞片；鳞片深褐色或黄褐色，线状披针形或线形，先端细长卷曲，边缘黑色并有小牙齿；叶疏生至簇生。能育叶长可达 3 米；叶柄粗壮，长可达 1 米，直径达 1 厘米，基部黑褐色，密被与根状茎上相同的鳞片，并有易脱落的褐色、卷

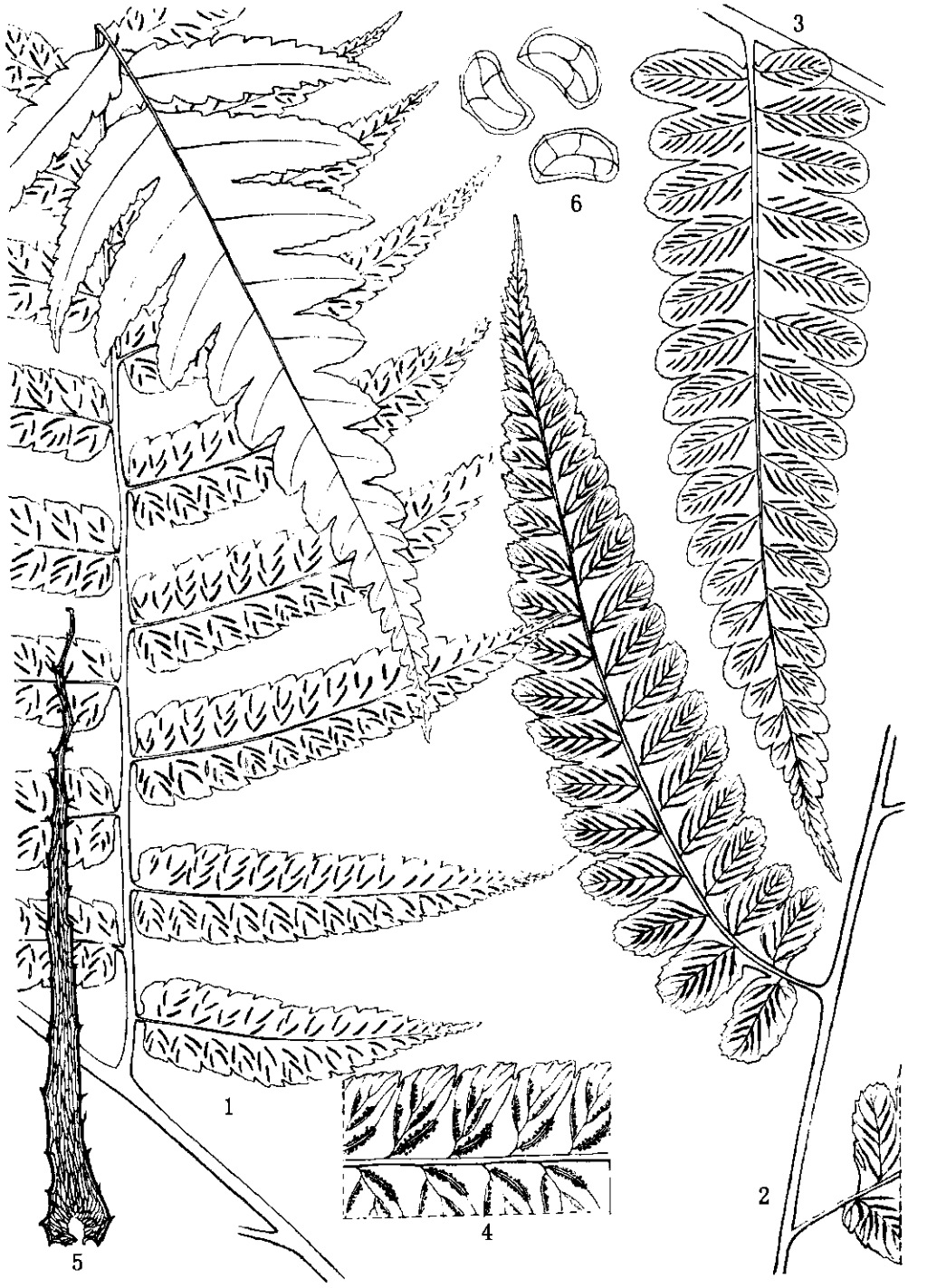

图版 106 1—6. **毛柄短肠蕨 Allantodia dilatata** (Bl.) Ching: 1. 中部羽片; 2. 上部羽片; 3. 高大植株上分裂较深的小羽片; 4. 小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置 (放大); 5. 叶柄基部的鳞片 (放大); 6. 孢子 (放大)。(蔡淑琴绘)

曲的短柔毛，向上绿禾秆色或绿褐色，渐变光滑；叶片三角形，长可达2米，宽达1米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状或二回羽状－小羽片羽状半裂；侧生羽片达14对，互生，略斜向上，中部以下的卵状阔披针形，长达70厘米，上部的披针形，具短柄或基部贴生；小羽片达15对，互生，平展，卵状披针形或披针形，长达20厘米，宽达4厘米，有短柄或无柄，先端长渐尖或尾状，基部浅心形或阔楔形，两侧羽状浅裂至半裂，或近似缺刻状；小羽片的裂片达15对，略斜向上，先端钝圆或平截，边缘有浅锯齿或近全缘，基部下侧的1片常显著较大；叶脉羽状，在小羽片的裂片上小脉可达8对，单一，斜向上，达边缘（基部上侧1条有时不达边缘）。叶干后纸质，上面通常绿色或深绿色，沿羽片及小羽片中肋及主脉多少有白色或淡褐色、近球形的细小腺体，下面灰绿色，沿羽片及小羽片中肋及主脉有褐色、线形的小鳞片及单行细胞的短柔毛；叶轴和羽轴绿禾秆色，光滑。孢子囊群线形，在小羽片的裂片上可达7对，多数单生于小脉上侧，少数双生，由小脉基部向上达其长度的1/2；囊群盖褐色，膜质，边缘睫毛状，从一侧张开，宿存。孢子近肾形，周壁明显，具少数褶皱。染色体数目2n＝82。

本种为我国南方较为常见的一种大型常绿蕨类植物，主要生长于热带山地阴湿阔叶林下，分布颇广，西起云南（西北部怒江峡谷、西部、南部、中南部、东南部及东北部），北达四川（峨眉山、乐山、筠连）、重庆（缙云山），向东经贵州南部（独山、关岭、册亨）、广西（隆林、百色、平南、大瑶山）、海南（白沙南高岭、琼中五指山、东方尖峰岭）、广东大陆山地及香港等沿海岛屿、福建南部（南靖、漳州）、浙江南部（平阳）达台湾（山地广布）；垂直分布的幅度也较广，可从海拔100米左右的河谷及丘陵地带，向上达1900米的山地。尼泊尔、印度、缅甸、泰国、老挝、越南、日本南部（九州及琉球）、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾及热带澳洲、玻里尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇岛）。

本种形态多变在该属中是特别突出的。其根状茎兼具细长横走、横卧、斜升至直立各种形态；尤为奇特者，有时粗壮直立的根状茎上侧生细长横走的匍匐根状茎。植株大小及叶片分裂度的变化幅度也很大，初成熟植株的叶长有时不及1米，能育叶常为一回羽状或为一回羽状向二回羽状过渡形态。由于形态多变，本种异名不少，能育叶一回羽状的，先后被定名为 *Allantodia veitchii* (Christ) Ching 及 *A. yaoshanica* (Ching) Ching et C. H. Wang 。

四川省峨眉山一带草医称该蕨种为鸡爪黄连，以叶治头晕症，根状茎治跌打。

52. **圆裂短肠蕨**（植物分类学报） 棱轴短肠蕨（植物分类学报） 图版104：3—5

Allantodia uraiensis (Rosenst.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):54. 1964.——*Diplazium uraiense* Rosenst. in Hedwigia **56**:336. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl **2**:13. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**:163. 1937.——*Diplazium latifolium* Moore

var. *cyclolobum* Christ in Bull. Herb. Boiss. Ser. **2, 4**: 614. 1904.——*Diplazium uraiense* Rosenst. var. *cyclolobum* (Christ) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 163. 1936.——*Allantodia cycloloba* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 54. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 102. 1964.——*Diplazium dilatata* sensu Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 157, pro parte quoad Syn. *Diplazium latifolium* var. *cyclolobum* Christ et *D. uraiense* var. *cyclolobum* (Christ) Tagawa; sens W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 436. 1994, pro parte quoad syn.

常绿中大型林下植物。根状茎直立，直径1.5厘米，褐色，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长约1厘米，深褐色，膜质，边缘有黑色的狭边及小齿；叶簇生；能育叶长达1.4米；叶柄长达60厘米，直径约7毫米，基部褐色，向上渐变为灰禾秆色，光滑，略呈四棱形，上面有浅纵沟；叶片矩圆状三角形，长达80厘米，宽达60厘米，深羽裂渐尖的顶部以下二回羽状，向基部稍狭；侧生羽片达9对，互生，略斜展，基部第二对最大，矩圆形，长达40厘米，宽达3厘米；侧生小羽片达13对，互生，略斜展，线状披针形，或下部缩狭呈长椭圆披针形，长达10厘米，先端渐尖，基部圆形或圆截形，对称或近对称，边缘有疏浅缺刻或羽状浅裂；裂片圆形，全缘或有微钝齿；叶脉羽状，上面不明显，下面可见，每组有小脉4—5对，单一，斜向上。叶为纸质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴褐禾秆色，光滑，略呈四棱形，上面有浅纵沟；小羽片中肋下面疏被纤毛状叶脉的红褐色小鳞片。孢子囊群线形，或多或少向上弯弓，每组叶脉有2—5对，由小脉近基部向上斜出，不达叶边，在基部上出1脉通常双生；囊群盖线形，浅褐色，膜质，成熟时从外侧张开，宿存。

分布于我国台湾（台北乌来、台中）、海南（五指山）。生于山地常绿阔叶林下阴处，海拔500—1000米。模式标本采自台湾（台北乌来）。

本种与毛柄短肠蕨 Allantodia dilatata (Bl.) Ching 近似，但小羽片线状披针形，基部对称，边缘浅羽裂，不难区别。

53. **肉刺短肠蕨**（云南植物研究） 图版107：1—4

Allantodia similis W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **3**(3): 336, t. 5, f. 1—5. 1981.

常绿大型林下植物。根状茎斜升。先端略有伏贴的鳞片；鳞片深褐色，膜质，阔披针形，边缘有细牙齿及常不明显的黑边；叶近生至。能育叶长达2米；叶柄短于叶片，基部直径达7毫米，黑褐色，向上浅绿色，通体或至少下部略有鲜时肉质绿色的短刺状或小疣状突起；叶片卵状三角形，长达在1米以上，宽达80厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽裂；侧生羽片达12对，互生，略斜向上，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状；中部以下的矩圆阔披针形，柄长达10厘米，基部一对略缩短，第二对最大，长达70厘米，宽达30厘米；侧生小羽片大13对，互生或近对生，平展，披针形、短阔披针形或三角状短披针形，对称或近对称，长达10(—15)厘米，宽2—3(—5)厘米，

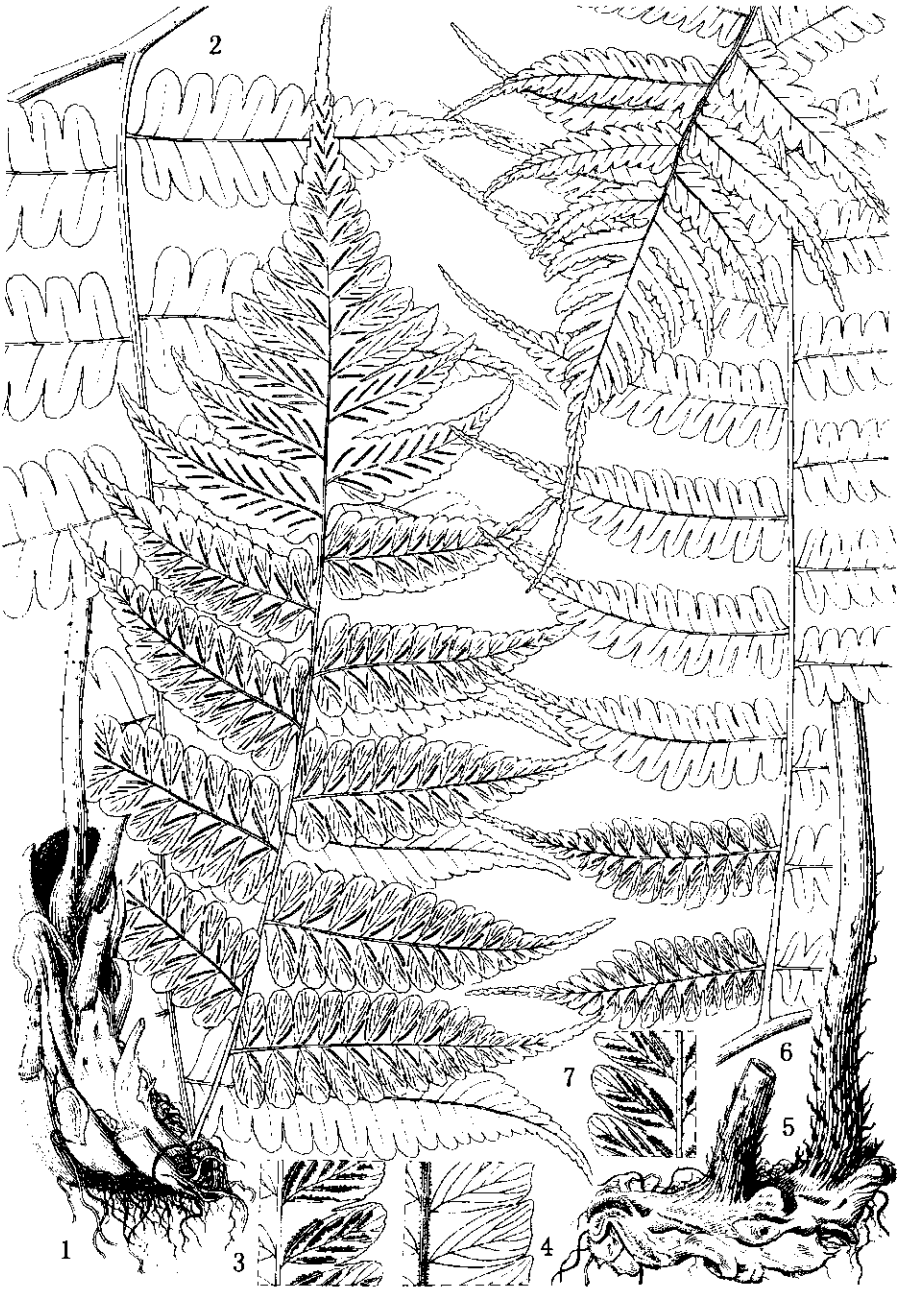

图版 107 1—4. **肉刺短肠蕨 Allantodia similis** W. M. Chu: 1. 根状茎及叶柄下部，表示斜升的根状茎及其先端紧贴的鳞片、叶柄上的肉质短刺；2. 下部羽片；3. 下部小羽片远轴面的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、裂片形态（放大）；4. 上部小羽片近轴面的一部分，表示裂片形态及中肋上面有细小腺体。5—7. **长果短肠蕨 Allantodia calogramma** (Christ) Ching: 5. 根状茎及叶柄下部，表示横卧的根状茎及叶柄基部鳞片着生情况；6. 中上部羽片；7. 小羽片远轴面的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、中肋上的肉质小刺（放大）。(蔡淑琴绘)

先端渐尖或短尾尖，基部平截或阔楔形，有时略呈浅心形，两侧羽状浅裂至深裂，下部的有短柄，上部的无柄；小羽片的裂片密接，近对称，平展，矩圆形或长方形，先端钝圆或截形，少见急尖，全缘或有浅钝齿；叶脉上面不明显，下面可见，小脉在小羽片的裂片上可达 11 对，斜向上，单一或少数分叉。叶干后薄纸质，绿色，上面色较深，中肋上面有较多颗粒状的细小腺体，下面略有小鳞片；叶轴和羽状下面有时略有鲜时肉质绿色的小疣状或短刺状突起，孢子囊群线形，常与小脉近等长，在小羽片的裂片上可达 10 对，在基部上出小脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，全缘；孢子肾形，周壁透明而较宽，不具褶皱，外壁具瘤状纹饰。染色体数目 n＝41。

本种的成熟植株有时叶为一回羽状，叶片长约 50 厘米，宽 30 厘米，羽片披针形，羽状半裂至深裂。

分布于云南（河口、金平、绿春、勐腊、景洪、勐海、沧源、耿马、盈江、贡山）。生于山箐热带雨林林缘溪边，海拔 350—1200 米。模式标本采自云南东南部(金平勐拉坝)。

本种叶片形体外貌与 A. maxima (Don) Ching 十分近似，区别在于根状茎斜升至直立，先端鳞片稀少而伏贴，鳞片深褐色，无光泽，黑边常不明显，叶柄乃至叶轴或多或少均有鲜时绿色、肉质的小疣状或短刺状突起，羽轴及小羽片中肋上面有颗粒状细小腺体，孢子有明显而较宽的周壁；后者根状茎横卧，先端密被蓬松、黑边显著、略有光泽的长鳞片，叶柄通常平滑，少见有小疣状或短刺状突起，羽轴及小羽片中肋上面无腺体，孢子无周壁。

54. **异裂短肠蕨**（西藏植物志）　疏叶短肠蕨（植物分类学报）、长大短肠蕨（中国蕨类植物孢子形态）、大明山短肠蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 108：1—7

Allantodia laxifrons (Rosent.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):55. 1964; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 91. 1993.——*Diplazium laxifrons* Rosent. in Hedwigia **56**:337. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:12. 1917.——*Allantodia inaequiloba* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:152. 1983.——*Diplazium polypodioides* Bl. var. *sinense* Christ, Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 127. 1906.——*Allantodia immensa* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 195, t.49, f.5,10. 1976, nom. nud.——*Allantodia tamingshanensis* Ching, l. c., 196, t. 49, f. 20—21. 1976, nom. nud.

常绿中型至大型林下植物。根状茎兼有横走、横卧、斜升至直立各种形态，有时长成树干状，高达 40 厘米，直径达 10 厘米，先端略被紧贴的褐色薄鳞片；叶远生至簇生。能育叶长可达2.5 米；叶柄长达 1 米，直径达 1 厘米，光滑，下部深褐色，向上浅褐色或绿禾秆色，上面有浅纵沟 2 条；叶片三角形或卵状三角形，长达1.5 米，宽达 1 米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状浅裂至深裂；侧生羽片达 20 对，互生，斜展，中部以下的矩圆阔披针形或阔披针形，对称，长达 60 厘米，宽达 20 厘米，羽裂

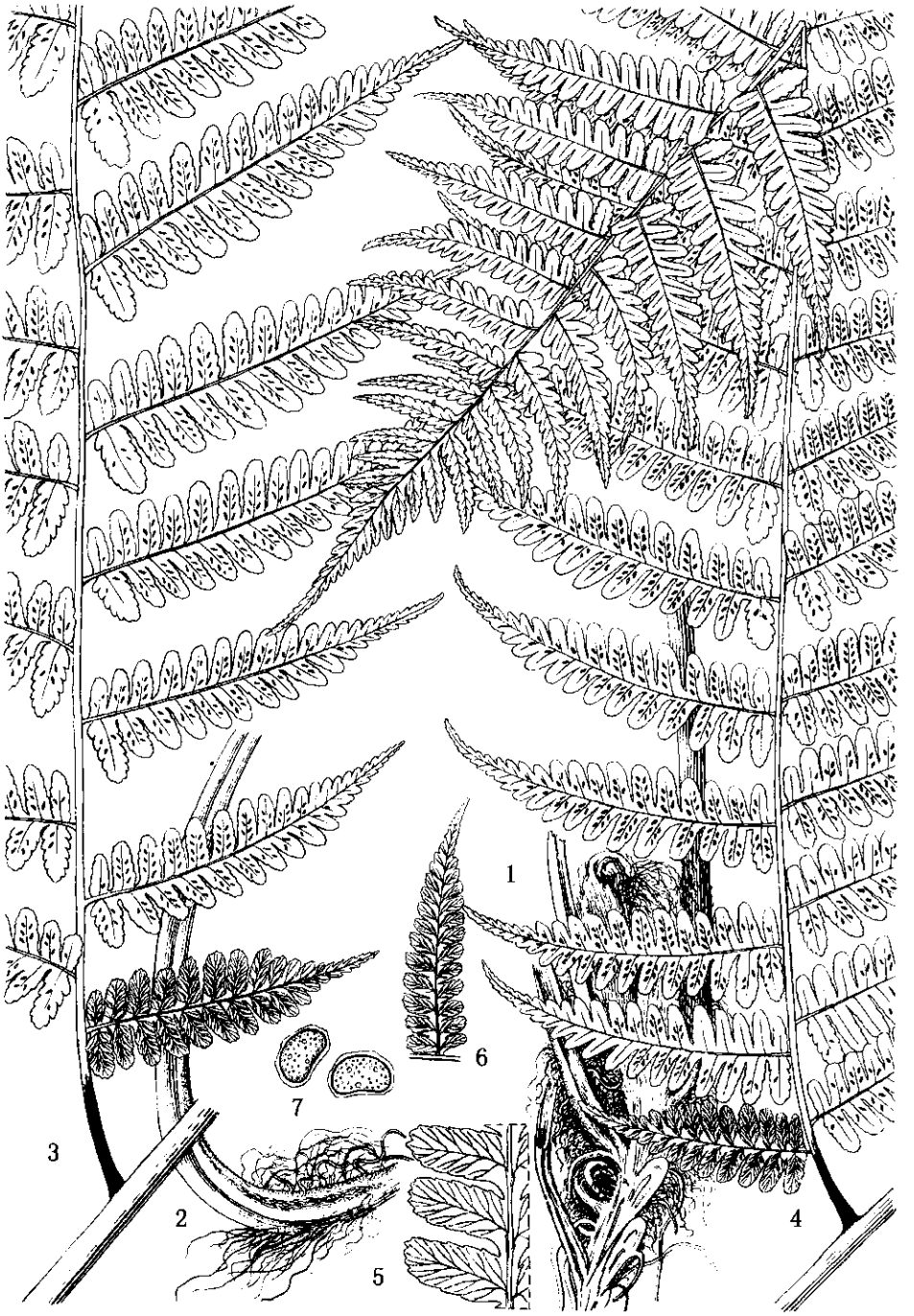

图版 108 1—7. **异裂短肠蕨 Allantodia laxifrons** (Rosenst.) Ching: 1. 根状茎及叶柄基部，表示根状茎的一种形态（直立的）；2. 叶柄基部，表示另一种形态的根状茎（横卧的）上的叶，其叶柄基部呈弯弓形；3. 基部羽片的一部分，表示小羽片的形态及羽柄基部黑色；4. 中部羽片，表示羽片及小羽片形态、羽柄基部黑色；5. 小羽片的一部分，表示裂片及叶脉形态（放大）；6. 上部羽片的小羽片；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

渐尖的顶部以下一回羽状，柄长达6厘米，其基部黑褐色，上部几对羽片披针形，略不对称（下侧裂片稍长），先端渐尖，基部无柄或几无柄，两侧羽状半裂至深裂；侧生羽片达20对，互生，平展，披针形，长达13厘米，宽达3厘米，先端渐尖或长渐尖，基部浅心形、平截形或阔楔形，不对称，上侧裂片显著较小，两侧羽状深裂或几全裂；小羽片的裂片可达15对以上，略斜向上，矩圆形或长方形，先端钝圆或平截，并略向上弯，边缘有粗锯齿，有时两侧有浅锯齿或几全缘，中部小羽片的基部下侧1裂片常特大并浅羽裂或具粗锯齿；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，在小羽片的裂片中小脉可达9对，通常二叉至羽状，少数单一，斜向上。叶厚草质，干后草绿色或灰绿色，无光泽，叶轴及羽轴绿禾秆色或浅褐色，羽轴和中肋下面略被易脱落的短细毛及小鳞片。孢子囊群线形或短线形，在小羽片的裂片上可达7对，接近主脉，长可达小脉长度的2/3；囊群盖成熟时褐色，膜质，宿存。孢子近肾形，周壁明显而透明，不具褶皱，表面具颗粒状纹饰。

分布于福建（南靖）、台湾（宜兰、屏东、高雄）、湖南（吉首德夯、武冈、新宜）、广东（乐昌、连县、怀集）、广西（临桂、百色、梧州、武鸣大明山）、四川（峨眉山、古蔺）、重庆（南川金佛山）、贵州（梵净山、贵定云雾山、罗甸、荔波）、云南（富宁、广南、西畴、马关、金平、元阳、勐海、沧源、景东、漾濞、泸水、福贡、贡山）、西藏东南部（波密）。生于山谷阴湿常绿阔叶林下及林缘溪沟边，海拔350—2200米。不丹及印度北部（奈尼达尔）、西北部（昌巴喜马拉雅山南坡）也有分布。模式标本采自台湾（屏东万金村“万峦”）。

本种以其叶柄基部无鳞片，下部羽片的羽柄基部黑褐色，中部小羽片的基部下侧1裂片常特大并常浅羽裂等特征，容易识别。

55. **东北短肠蕨**（植物分类学报）　图版102：4—6

Allantodia taquetii (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):57. 1964.——*Diplazium taquetii* C. Chr. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. **69**:1911 et Ind. Fil. Suppl **1**:28. 1913.

夏绿中大型林下植物。根状茎横卧，先端被伏贴的卵状披针形褐色鳞片。能育叶长达70厘米，直径约8毫米，基部褐色并贴生极少的与根状茎上相同的鳞片，上部为禾秆色，上面有深纵沟2条；叶片三角形，长达70厘米，基部宽约60厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂；侧生羽片达8对，互生，斜展，柄长达4厘米，基部褐色向上部为禾秆色，基部一对最大，阔披针形，长达40厘米，宽达17厘米，向基部稍狭，先端羽裂渐尖，基部截形；小羽片达15对，互生，稍斜展，柄长达4毫米，披针形，长达9厘米，宽达2厘米，先端尾状渐尖，基部不对称，心形，两侧羽状深裂；小羽片的裂片达12对，平展，三角状或镰状披针形，长约1厘米，宽约4毫米，向顶部稍狭，先端渐尖或近钝圆形，基部下侧一片特大，边缘有粗锯齿，最下1至2对

近分离，向上部的彼此以狭翅相连；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，在小羽片的裂片上小脉可达 8 对，多为二叉，斜向上。叶薄才智，干后近膜质，淡褐色，上面，中肋下面疏被浅褐色腺体；叶轴及羽轴禾秆色，上面有浅纵沟。孢子囊群线形，长达 3 毫米，在小羽片的裂片上达 6 对，由小脉基部向上达小脉长度的 2/3，基部上侧 1 条有时双生；囊群盖线形，淡褐色，薄膜质，宿存。孢子圆肾形，周壁表面有较密的刺状纹饰。

分布于东北（辽东半岛）。生于山地林下。韩国（济州岛）也有分布。模式标本采自韩国（济州岛）。

56. **奄美短肠蕨**（新拟）

Allantodia amamiana (Tagawa) W. M. Chu et Z. R. He, comb. nov.——*Diplazium amamianum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**:35. 1934; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 155. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 366, cum f. a, b. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**:64. 1985; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 256, pl. 174—1. 1992.

常绿大型林下植物。根状茎粗壮直立，高达 50 厘米，直径达 6 厘米，先端略有松展的鳞片；叶簇生。能育叶长达1.5 米；叶柄长达 50 厘米，基部直径达 7 毫米，疏被卵状披针形锈色膜质的早落鳞片，向上无鳞片，上面有纵沟；叶片阔卵状三角形，长达 1 米，宽达 80 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂至全裂；侧生羽片约 17 对，互生，以广角开展，矩圆披针形，长达 45 厘米，宽达 17 厘米，顶部羽裂渐尖，基部截形，柄长达 4 厘米；侧生小羽片平展或近平展，披针形，长达 10 厘米，宽达 2 厘米，基部阔楔形或近平截，无柄或下部的有极短的小羽柄，两侧羽状深裂至全裂，顶部渐尖，有斜向上的粗锐锯齿；裂片达 15 对，近平展或斜展，矩圆形，长达 1 厘米，宽达 4 毫米，先端钝圆，边缘有粗锯齿；叶脉羽状，上面略可见，下面明显，小脉达 6 对，单一或二叉，斜向上。叶干后厚草质，上面深绿色，下面浅绿色；叶轴浅褐色，上面有纵沟，下面有稀疏的小疣状突起；羽轴深禾秆色，上面有深纵沟，下面平滑或略有小疣状突起；小羽片的中肋上面有浅纵沟，光滑，下面略有细小腺毛。孢子囊群线形，在小脉的裂片上达 7 对，生于小脉中部或其下端略近主脉，长度达小脉的 2/3—4/5，大多单生于小脉上侧，在基部上侧 1 脉常为双生；囊群盖线形，褐色，扁平，边缘浅撕裂状，宿存。孢子近肾形，周壁形成少数宽褶皱。染色体数目 2n＝82。

分布于台湾（南投溪头）。也分布于日本（琉球群岛的奄美大岛）。模式标本采自日本（奄美大岛）。

本种叶的外貌及质地与分布于广西、贵州、四川、云南等省区石灰岩地区的双生短肠蕨 A. prolixa (Rosenst.) Ching 相近，但后者根状茎横卧，小羽片顶部的锯齿较浅而钝，孢子囊群矩圆形，囊群盖全缘，成熟时拱胀，常不规则破裂，不难区别。

57. **粗糙短肠蕨**（植物分类学报） 图版 109：1—4

Allantodia aspera (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):54. 1964; Fl. Hainan. **1**: 103. 1964.——*Diplazium asperum* Bl. Enum. Pl. Jav. 195. 1828; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 184. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 228. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 420. 1908; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**(2):265. 1940; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 291. 1977.——*Microstegia aspera* (Bl.) Presl, Epim. Bot. 92. 1849.——*Asplenium asperum* (Bl.) Mett. ex Hook. Sp. Fil. **3**:258. 1860.——*Athyrium asperum* (Bl.) Milde in Bot. Zeit. 353. 1870; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 13. 1927; Holtt., Fl. Mal. **2**, Ferns Mal. 571, f. 320. 1954.——*Diplazium polypodioides* Bedd. Ferns S. Ind. t. 163. 1863—65; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):465. 1988.

常绿大型林下植物。根状茎直立，粗壮，树干状，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片线形或线状披针形，长达 2 厘米，褐色，厚膜质，两侧有小齿，并有狭窄的黑边；叶簇生。能育叶长可达 4 米；叶柄粗壮，长达 2 米，直径达 2 厘米，基部褐色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上深禾秆色或浅褐色，与叶轴同具相当多的坚硬棘手的短刺状突起；叶片卵状矩圆形，长达 2 米，宽达1.4 米，急缩渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状；侧生羽片达 24 对，互生，略斜向上，矩圆阔披针形，长达 85 厘米，宽达 25 厘米，先端渐尖，基部截形，柄长达 7 厘米；侧生小羽片达 30 对，互生或近对生，平展，近对称，通常下部的有短柄，披针形或线状披针形，长达 13 厘米，宽达2.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，略不对称（上侧裂片较小），羽状深裂几达中肋；小羽片的裂片达 20 对以上，镰状矩圆形，先端略向上弯，圆钝或近急尖，边缘有整齐的小锯齿；叶脉可见，羽状，小脉单一，斜向上，伸达锯齿，在小羽片的裂片上可达 14 对。叶干后坚纸质，通常灰绿色，偶为淡灰褐色，下面色较浅；叶轴和羽轴禾秆色至浅褐色，下面有短刺状突起，上面浅沟中有浅褐色头垢状短毛。孢子囊群短线形或近矩圆形，在小羽片的裂片上达 10 对左右，通常单生于小脉下部长侧，在基部上出小脉长为双生，自小脉基部向上达小脉长度的 1/2 或略长，成熟时常密接；囊群盖边缘撕裂状，成熟时褐色，膜质，从一侧张开，宿存。孢子近肾形，周壁透明而较宽阔，具少数褶皱。染色体数目 2n＝82。

分布于海南（临高莲花山、安定、儋县沙堡山、昌江如龙山、东方尖峰岭、崖县洋林山）及云南东南部至西南部（金平、绿春、勐腊、沧源）。生于热带地区山谷雨林下溪沟边潮湿地，海拔 350—1200 米。广布于越南、柬埔寨、老挝、泰国、缅甸、印度南部、马来西亚、斯里兰卡、菲律宾、印度尼西亚及巴布亚新几内亚等热带地区。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

58. **草绿短肠蕨**（植物分类学报）

Allantodia viridescens (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):51. 1964.——*Diplazium viridescens* Ching, l. c. **8**(2):146. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun. et al.,

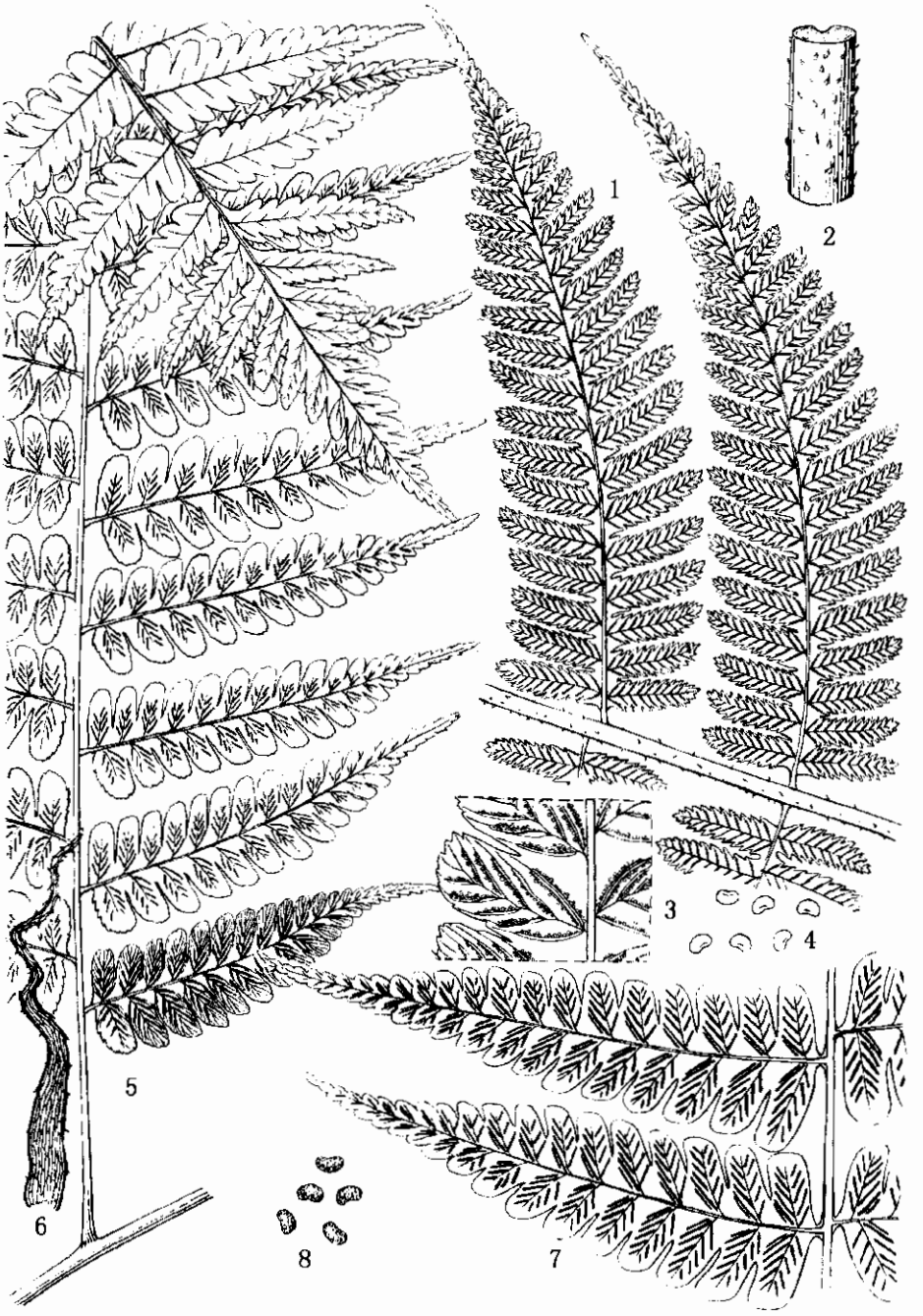

图版 109 1—4. **粗糙短肠蕨 Allantodia aspera** (Bl.) Ching: 1. 羽片下部的羽轴及小羽片，表示小羽片形态及羽轴有小刺状突起（放大）；2. 叶轴的一段，表示表面有小刺状突起（放大）；3. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；4. 孢子（放大）。5—8. **大叶短肠蕨 Allantodia maxima** (Don) Ching: 5. 基部羽片及一段叶轴；6. 叶柄基部的鳞片（放大）；7. 上部羽片的小羽片，表示外形及裂片全缘；8. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

Fl. Hainan. **1**:100. 1964.——*Allantodia obtusipinnula* Ching, l. c. **9**(1):354. 1964; l. c. **1**:101. 1964.——*Allantodia truncatula* Ching, l. c. **9**(1):356. 1964; l. c. **1**:103. 1964.

常绿中型林下植物。根状茎短而直立，直径达3厘米，黑褐色，周围生长甚多黑褐色、坚韧的长粗根，先端略被鳞片；鳞片深褐色，膜质，卵状披针形，长3—5毫米，全缘，先端渐尖；叶少数簇生。叶柄短于叶片，直径约2—4毫米，基部黑褐色并疏被与根状茎上相同的鳞片，上部与叶轴呈绿禾秆色或略呈浅褐色，光滑，上面有浅纵沟；叶片卵状三角形，长达80厘米，宽达50厘米，二回羽状－小羽片羽状分裂；羽片达10对以上，通常互生，略斜向上，对称，上部几对披针形并为羽裂，其余的矩圆阔披针形或阔披针形，羽状，基部的羽柄长达3.5厘米；小羽片达10对左右，平展，互生，通常披针形，偶为长卵圆形，对称或几对称，先端渐尖或钝圆，无柄或下部的有短柄；小羽片的裂片约达10对，略斜向上，矩圆形或长方形，先端钝圆或近平截，边缘全缘或浅波状至浅羽裂，基部偶略缢缩；叶脉上面略可见，下面明显，羽状，小脉单一或分叉，在小羽片的裂片上约达7对。叶干后薄纸质或纸质，草绿色，上面色较深，除叶轴浅纵沟内略有头垢状腺毛，其余部分光滑，下面在叶轴及羽轴或羽片中肋下部常略有褐色的披针形小鳞片。孢子囊群通常线形，生于小脉中部或略接近主脉，长可达小脉长度的3/4，单生或在基部上侧小脉常为双生；囊群盖成熟时浅褐色，膜质，全缘，从一侧张开，宿存。孢子豆形，周壁明显而透明，表面平滑。

分布于海南（五指山、吊罗山、尖峰岭、儋县沙煲山、白沙南高岭）及广西与越南边界附近。生热带山地雨林下，海拔700—1200米。模式标本采自海南岛（五指山）。

本种因植株年龄的差异，叶形变化颇大。有时叶片长仅30厘米，一回羽状－羽片羽状深裂，或下部二回羽状，小羽片圆钝头。鉴定时应予注意。

59. **金佛山短肠蕨**（植物分类学报） 图版110：1—3

Allantodia jinfoshanicola W. M. Chu in Acta Phytotax. Sin. **21**(2):221, t. 1, f. 5—7. 1983.

大型林下植物。根状茎横卧，黑褐色，直径约2厘米，先端密被鳞片；鳞片深褐色，阔披针形，全缘，中央的网孔显著较大；叶近生。能育叶长1.4米；叶柄长65厘米，基部深褐色，直径5毫米，略被残存鳞片，向上浅褐色至禾秆色，光滑；叶片三角形，长75厘米，宽65厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂至深裂；侧生羽片约8对，互生或近对生，略斜向上，中部以下的矩圆阔披针形，顶部羽裂渐尖，基部略缩狭，有柄，两侧近对称，基部一对较大，长40厘米，宽15厘米，柄长达4厘米，下部羽片的小羽片达10对，互生，近平展，披针形，长达8厘米，宽达2.5厘米，先端渐尖，基部不对称，近平截或下侧浅心形，基部的略有短柄；小羽片的裂片达10对，略斜向上，矩圆形，先端钝圆，边缘有圆钝齿，基部上侧的一片常较小；叶脉上面不明显，下面略可见，在小羽片的裂片上小脉达7对，斜向上，二叉或单一，少数

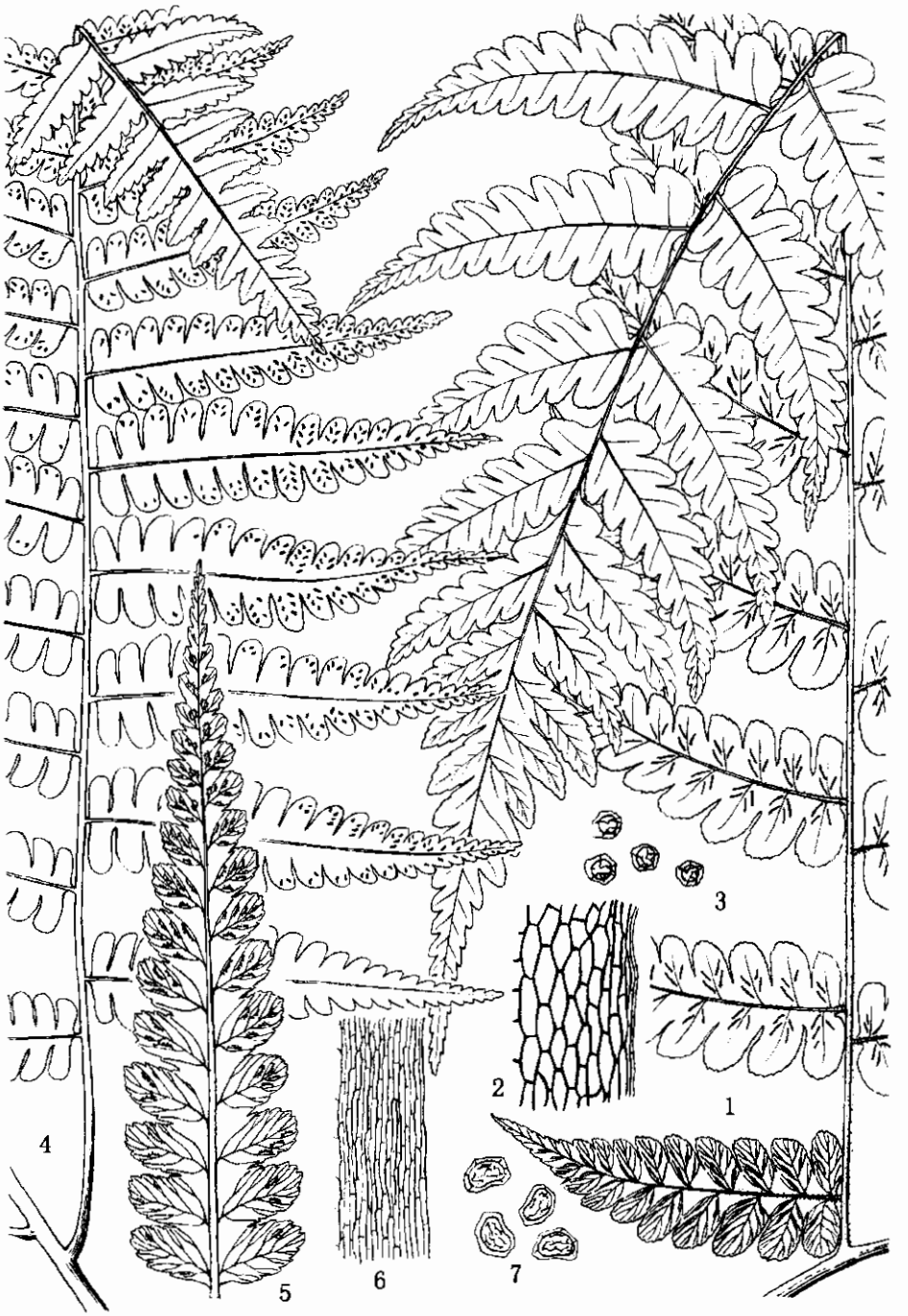

图版 110　1—3. 金佛山短肠蕨 Allantodia jinfoshanicola W. M. Chu: 1. 中部羽片及一段叶轴；2. 叶柄鳞片的一部分，表示自中央向边缘网孔渐变狭长（放大）；3. 孢子（放大）。4—7. **薄盖短肠蕨 Allantodia hachijoensis** (Nakai) Ching: 4. 基部羽片及一段叶轴；5. 小羽片，表示外形、叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置（放大）；6. 叶柄鳞片的一部分，表示网孔大小均匀（放大）；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

羽状。叶干后薄草质，上面深绿色，光滑，下面绿色，沿叶轴及中肋略有褐色短腺毛。孢子囊群线形，较接近主脉，基部上出一条有时双生；囊群盖浅褐色，膜质，残存。孢子圆球形，周壁明显，有少数褶皱。

特产于重庆（南川金佛山）。生于山谷阔叶林下，海拔1500米。

本种近似A. hachijoensis (Nakai) Ching，区别在于叶干后薄草质，鳞片中央的网孔显著较大，孢子囊群较接近主脉，孢子圆球形。

60. **中华短肠蕨**（植物分类学报）　华双盖蕨（台湾植物志）　图版91：5—6

Allantodia chinensis (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):57.1964; Ic. Corm. Sin. **1**:191, f.382. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin.198, t.50, f.1—2. 1976;江苏植物志　上册:43,图 57.1977; Fl. Fujian. **1**:108, f.98. 1982;安徽植物志 109,图 102. 1988; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:159, f.114. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:134, f.1—141. 1993.——*Asplenium chinense* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil.237.1867.——*Diplazium chinense* (Bak.) C. Chr., Ind. Fil.229. 1906 et Suppl. **3**:72. 1934; Ching in Sinensia **3**:335. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte,Fl. Indo-Chine **7**(2): 267. 1940; DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**:104. 1945;傅书遐,中国主要植物图说　蕨类植物门 120,图 156,1957;Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid.140, t.58, f.312. 1959;Nakaike, Enum. Pterid. Jap.156. 1975 et New Fl. Jap. Pterid.367 cum f. 1982; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid.292.1977; K. Iwats., Fers & Fern Allies Jap. 256, pl.174, f.2—3. 1992; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:435. 1994.——*Diplazium nagamanum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**:14.1899; C. Chr., Ind. Fil. 236.1906; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t.162.1944.——*Diplazium orientale* Rosenst. in Fedd. Repert. Sp. Nov. **13**:129.1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**:12.1917.

夏绿中型植物。根状茎横走，直径5—8毫米，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片褐色至黑褐色，披针形，先端长渐尖，长5—8毫米，全缘，膜质；叶近生。能育叶长达1米左右；叶柄长20—50厘米，直径2—3毫米，基部黑褐色，疏被鳞片，向上变为深禾秆色，光滑，上面有浅沟；叶片三角形，长30—60厘米，基部宽25—40厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂至全裂；侧生羽片达13对，斜展，多数互生，不对称（下侧小羽片较大），先端羽裂渐尖，基部1对最大，近对生或对生，矩圆阔披针形，长20—30厘米，宽10—12厘米，柄长1—3.5厘米，近叶片顶部的几对缩小，呈披针形，羽状深裂，略有短柄或无柄；侧生小羽片约达13对，平展，多数互生，对称或近对称，略有短柄或无柄，披针形至矩圆形，长5—8厘米，宽1.5—2厘米，羽状深裂达中肋，裂片以狭翅相连，先端渐尖，基部阔楔形至浅心形；小羽片的裂片达15对，略斜向上，下部小羽片的稍疏离，上部小羽片的接近或密接，矩圆形至线状披针

形，先端钝圆或急尖，边缘有粗齿，或下部几对羽状半裂；叶脉羽状，上面不明显，下面可见，在小羽片的裂片上小脉6—8对，斜向上，多数二叉或单一，少数三叉或羽状。叶草质，干后呈草绿色或褐绿色，两面光滑；叶轴及羽轴禾秆色，光滑，上面有浅沟。孢子囊群细短线形，偶有长椭圆形至椭圆形，在小羽片的裂片上达5—6对，生于小脉中部或接近主脉，多数单生于小脉上侧，部分双生，其长多数超过小脉长度的1/2—2/3；囊群盖成熟时浅褐色，膜质，从一侧张开，宿存或部分残留。孢子近肾形，周壁不明显，表面具不规则的刺状纹饰。染色体数目2n=82，164。

分布于江苏南部（太湖洞庭山）、上海（孔庙）、安徽（祁县、休宁）、浙江（杭州、宁波、鄞县、诸暨、金华、丽水、乐清）、江西（庐山、高安、德兴大茅山、井冈山、定南）、福建（武夷山、泰宁、福州、南靖）、广西（百色）、四川（成都、峨眉山、雅安）、重庆（酉阳）、贵州（安顺）。生于山谷林下溪沟边、石隙及公园荫处沟边、砌石隙，海拔10—800米。也分布于韩国（济州岛）、日本（本州、四国、九州、琉球）及越南北部（谅山）。模式标本采自上海市（孔庙）。

61. **薄盖短肠蕨**（植物分类学报） 图版110：4—7

Allantodia hachijoensis (Nakai) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):55. 1964; Fl. Fujian. **1**:109. 1982; 安徽植物志 **1**:109. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:161, f.147. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**:132, f.1—138. 1993.——*Diplazium hachijoense* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:148. 1921; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**:74. 1934; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 139, t.57, f.308. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 160. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 376 cum f. 1982; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 294. 1977; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 255, t. 173, f. 2—3. 1992.——*Athyrium hachijoense* (Nakai) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 126. 1957.——*Diplazium omeiense* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**(10): 204, t. 20. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 75. 1934.—— *Allantodia omeiensis* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 53. 1964.——*Diplazium siroyamense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 197. 1933; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: t. 309. 1936.——*Allantodia glandulifera* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 149, t.49, f.2. 1976, nom. nud.

常绿中型至大型林下植物。根状茎横走，直径5—10毫米，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片褐色至黑褐色，厚膜质，披针形，长5—8毫米，全缘；叶通常近生。能育叶长达70厘米，直径2—5毫米，基部黑褐色，常有稀疏的残存鳞片，向上绿禾秆色、深禾秆色或浅褐色，近光滑，上面有浅纵沟；叶片三角形或卵状三角形，长达80厘米，基部宽达70厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂；侧生羽片约10对，互生，斜展，下部的短圆阔披针形，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－小羽片羽状分

裂，有柄，上部的披针形，羽裂，略有短柄或无柄，基部1对最大，长达50厘米，中部宽达20厘米，柄长达5厘米；侧生小羽片约10对，互生，平展，无柄或下部的略有短柄，通常披针形，渐尖头，长达12厘米，宽达3厘米，有时短小，长1.5—3厘米，宽0.5—1厘米，矩圆状卵形，先端急渐或钝圆，基部阔楔形或近平截，有时呈浅心形，略不对称，两侧羽状浅裂至深半裂；小羽片的裂片可达10对以上，几平展，密接，矩圆形或斜方形而先端略向上弯，先端圆钝或截形，全缘或有疏浅锯齿；叶脉羽状，上面略可见，下面明显，在小羽片的裂片上小脉约达7—8对，通常单一或二叉，偶为三叉，斜向上。叶干后厚草质，绿色，上面色较深或两面几同色；叶轴和羽轴与叶柄同色，上面有浅纵沟，纵沟中生长甚多细小腺体，下面有易脱落的多细胞短腺毛，并疏生披针形褐色小鳞片；小羽片下面中肋及小脉上也有同样的腺毛及鳞片。孢子囊群粗线形或矩圆形，在小羽片的裂片上约达5—6对，生于小脉中部，在基部上侧1条小脉常为双生；囊群盖浅褐色，膜质，全缘，成熟时从一侧张开，宿存。孢子豆形，周壁明显，稍透明，常有较多褶皱。染色体数目n=123。

分布于安徽（休宁）、浙江（西天目山、北雁荡山、云和、泰顺）、江西（庐山、井冈山、瑞金、会昌）、福建（武夷山、南平）、湖南（长沙岳麓山、衡山、武岗、靖县、新宁）、广东（乐昌、连县、乳源、阳山、英德）、广西（龙胜、临桂、阳朔、桂平）、四川（灌县青城山、天全、雅安、峨眉山、长宁、古蔺）、重庆（缙云山、南川金佛山、城口、酉阳）、贵州（赤水、印江、江口、息烽、荔波）。生于山地阔叶林下，海拔400—1700米。也分布于韩国（济州岛）及日本（本州中部以南、伊豆诸岛、四国、九州屋久岛、琉球）。模式标本采自日本（伊豆诸岛的八丈岛 Hachijo-jima）。

本种形体外貌颇似草绿短肠蕨 A. virescens (Kunze) Ching，但二者的鳞片及孢子形态极易区分。

62. **短果短肠蕨**（植物分类学报）　图版89：5—7

Allantodia wheeleri (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):54. 1964.——*Asplenium wheeleri* Bak. in Ann. Bot. **5**:309. 1891.——*Diplazium wheeleri* (Bak.) Diels in Engl. U. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4): 227. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 241. 1906.——*Diplazium virescns* sensu Tagawa, Col. Ill. Jap. Ptreid. 203. 1959 et sensu Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 169. 1975, pro parte.

常绿中型林下植物。根状茎横走，直径约1厘米，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长约4毫米，褐色，厚膜质，全缘；叶近生。能育叶长达1米左右；叶柄长40—50厘米，直径约4毫米，基部褐色，疏被鳞片，向上禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片三角状卵形，长50—60厘米，基部宽约50厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂至深裂；羽片约8对，互生，斜展，基部1对最大，阔披针形，长25—30厘米，中部宽约11厘米，向基部稍缩狭，先端渐尖，基部截形，柄长3厘

米；小羽片10—12对，互生，平展，披针形，长约7厘米，宽约1.5厘米，先端渐尖，基部截形，有短柄，两侧羽状半裂至深裂；小羽片的裂片8—10对，近平展，密接，近长方形，长约6毫米，宽约5毫米，圆钝或圆截形，顶部边缘近全缘或有少数锯齿，两侧全缘；叶脉上面不明显，下面可见，在小羽片的裂片上羽状，每裂片有小脉约6对，单一或在下部裂片上的偶有二叉，斜展。叶为草质，两面均光滑，干后灰绿色；叶轴及羽轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。孢子囊群粗短线形，长1—2.5毫米，每裂片有4—5对，生于小脉中部，在基部上侧1条小脉偶为双生；囊群盖线形，褐色，膜质，宿存。孢子肾形，周壁形成少数褶皱。

分布于浙江（乐清）、广东（连县）、四川（天全、峨眉山）。生于山地林下沟旁，海拔100—1000米。日本也有分布。模式标本采自日本。

63. **日本短肠蕨**（植物分类学报） 图版103：4—6

Allantodia nipponica (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):56. 1964.——*Diplazium nipponicum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**:197. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t.163. 1944; Tagawa. Col. Ill. Jap. Pterid. 139, t.57, f.310. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 163. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 381 cum f.a,b. 1982; K. Iwats., Fers & Fern Allies Jap. 255, pl.173, f.4. 1992.——*Athyrium nipponicola* Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3**:100. 1956.

阴生中大型植物。根状茎横走，直径约1厘米，先端被松展的鳞片；鳞片狭披针形，黑褐色，厚膜质，长约5毫米，边缘有细牙状齿；叶近生。能育叶长80—140厘米；叶柄长约40—60厘米，基部直径约8毫米，褐色，密生与根状茎上同样的鳞片，上部禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片长60—80厘米，基部宽约50厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂至全裂；侧生羽片8—10对，互生，斜展，下部的相距达10厘米，柄长约3厘米，基部1对最大，阔披针形，长达40厘米，中部宽约10厘米，向基部稍狭，先端羽裂渐尖，基部圆楔形；侧生小羽片10—12对，互生，平展，相距约2厘米，有短柄，披针形，长约7厘米，宽达2厘米，先端渐尖，基部圆楔形，两侧羽状半裂；小羽片的裂片8对左右，斜向上，矩圆形，长约6毫米，宽约5毫米，向顶部稍狭，先端钝，边缘有小齿，两侧近全缘；叶脉羽状不明显，在小羽片的裂片上小脉约达5对，单一或二叉，斜向上。叶为草质，干后灰绿色或灰褐色，两面均光滑；叶轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟，羽轴偶被线形褐色小鳞片。孢子囊群线形，长2—6毫米，在小羽片的裂片上2—4对，沿小脉基部向上几达边缘，基部上侧1条通常双生；囊群盖线形，淡灰色，膜质，成熟时残留。孢子肾形，周壁明显，表面具褶皱。

分布于浙江（临安西天目山、江山仙霞岭）。生于山谷阴湿林下溪边，海拔800米。也分布于日本（本州、四国、九州）。模式标本采自日本（本州福井）。

64. **褐色短肠蕨**（蕨类植物名词和名称） 西藏短肠蕨（植物分类学报） 图版

111：1—3

Allantodia himalayensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):55. 1964; W. M. Chu et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:153. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:90. 1993.——*Asplenium polypodioides* Bl. var. *vestitum* Clarke in Trans. Linn. Soc. ser.2, Bot. **1**:501. 1880.——*Diplazium polypodioides* var. *vestitum* (Clarke) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:304. 1931.——*Diplazium axillare* Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**:277. 1936, excl.2 syn. antica, non *Allantodia axillaris* Kaulf, 1824.——*Allantodia pseudosikkimensis* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 196, t.50, f.8,13. 1976, nom. nud.

常绿大型林下植物。根状茎直立、粗壮，高达70厘米，直径达20厘米，先端密被鳞片；鳞片线形或线状披针形，长1.5—2厘米，褐色，膜质，边缘有黑色的狭边及小齿，先端纤毛状并稍卷曲；叶簇生。能育叶长达2.5米以上；叶柄长60—120厘米，直径8—15毫米，深褐色，基部密被与根状茎先端相同的鳞片；叶片三角形或卵状三角形，长1—1.5米，宽80—120厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽裂；侧生羽片15—20对，长达60厘米，宽达25厘米，互生，略斜向上，对称或近对称，顶部的7—8对披针形，一回羽状分裂，无柄或几无柄，中部以下的多为阔披针形，有柄（基部的柄长达6厘米），羽裂渐尖的顶部以下一回羽状，基部一对长圆阔披针形，略短；侧生小羽片约20对，长达14厘米，宽达4厘米，互生，平展，披针形，深羽裂，先端短尾状渐尖，基不对称，近截形，或略不对称，下侧浅心形而裂片较大，上侧近截形，边缘近全缘至羽状半裂；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，在小羽片的裂片上小脉达7—10对，大多二叉至羽状，少数单一，斜向上。叶为草质，上面光滑，下面小羽片中肋下部及下部裂片的主脉常被线形或线状披针形的褐色小鳞片；叶轴及羽轴深褐色，密被头垢状腺毛和少数小鳞片。孢子囊群粗线形，在小羽片的裂片上达7—8对，有小脉基部上侧向上达小脉长度的1/2左右，在基部上出小脉通常双生；囊群盖褐色，膜质，边缘不整齐，成熟时从一侧张开并渐破碎，仅部分残存。孢子肾形，周壁稍透明而狭窄，不具褶皱，表面具明显而均匀的颗粒状纹饰。

分布于广西北部（大苗山、九万山）、四川西南部（筠连）、贵州南部（兴仁、贞丰）、云南东南部至西部（麻栗坡、西畴、马关、屏边、元阳、绿春、景东、沧源、永德、漾濞、腾冲、泸水、福贡、贡山）及西藏东南部（察隅）。生于山箐常绿阔叶林下，海拔800—2400米。东喜马拉雅山的锡金及印度东北部大吉岭也有分布。模式标本采自锡金。

65. **台湾短肠蕨**（植物分类学报）　少羽短肠蕨（植物分类学报）、台湾双盖蕨（台湾植物志）　图版112：1—2

Allantodia kappanensis (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):56. 1964.

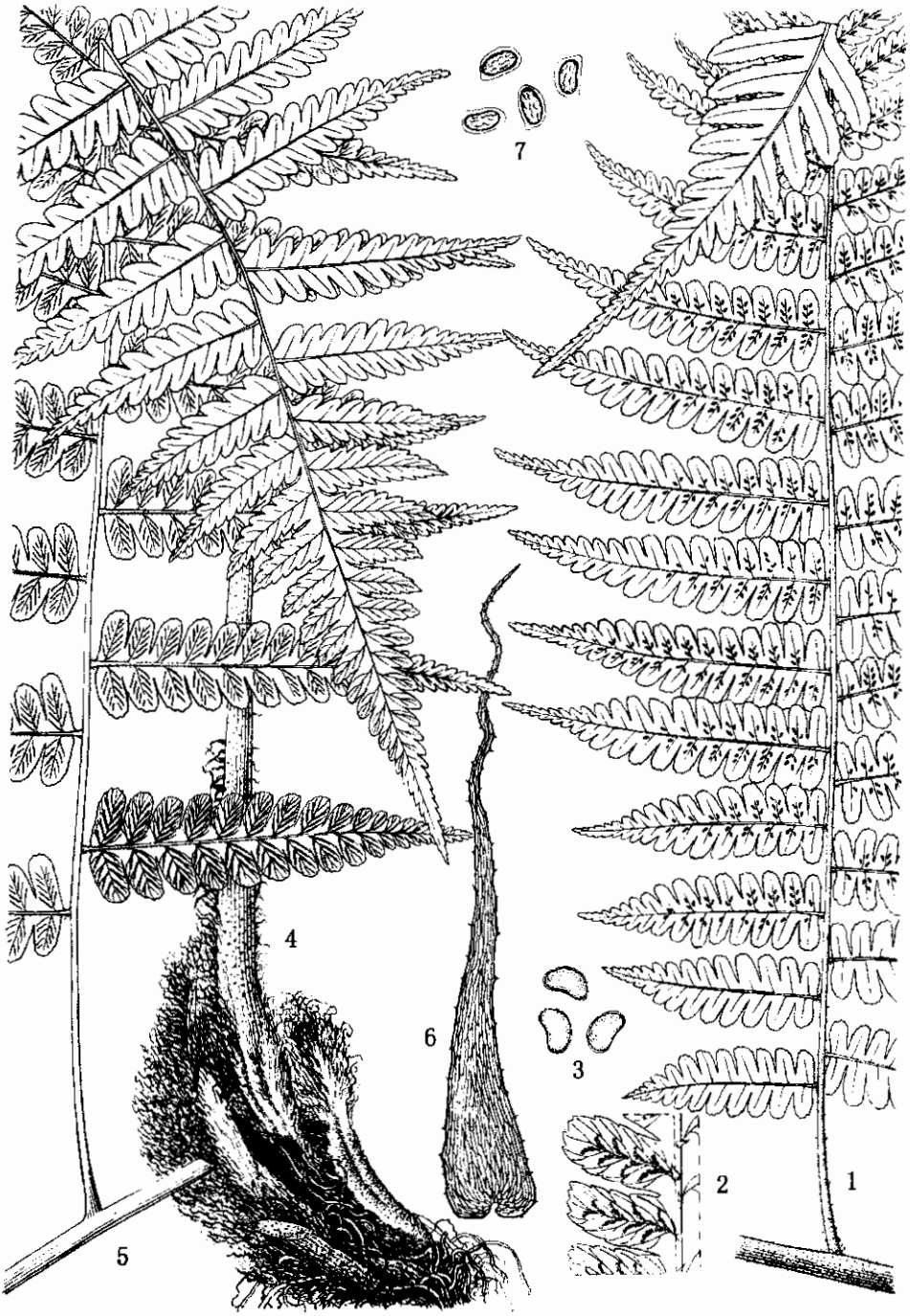

图版 111 1—3. **褐色短肠蕨 Allantodia himalayensis** Ching: 1. 基部羽片；2. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、裂片形态、中肋下面的小鳞片（放大）；3. 孢子（放大）。4—7. **深绿短肠蕨 Allantodia viridissima** (Christ) Ching: 4. 斜升根状茎及叶柄下部；5. 基部羽片；6. 鳞片（放大）；7. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

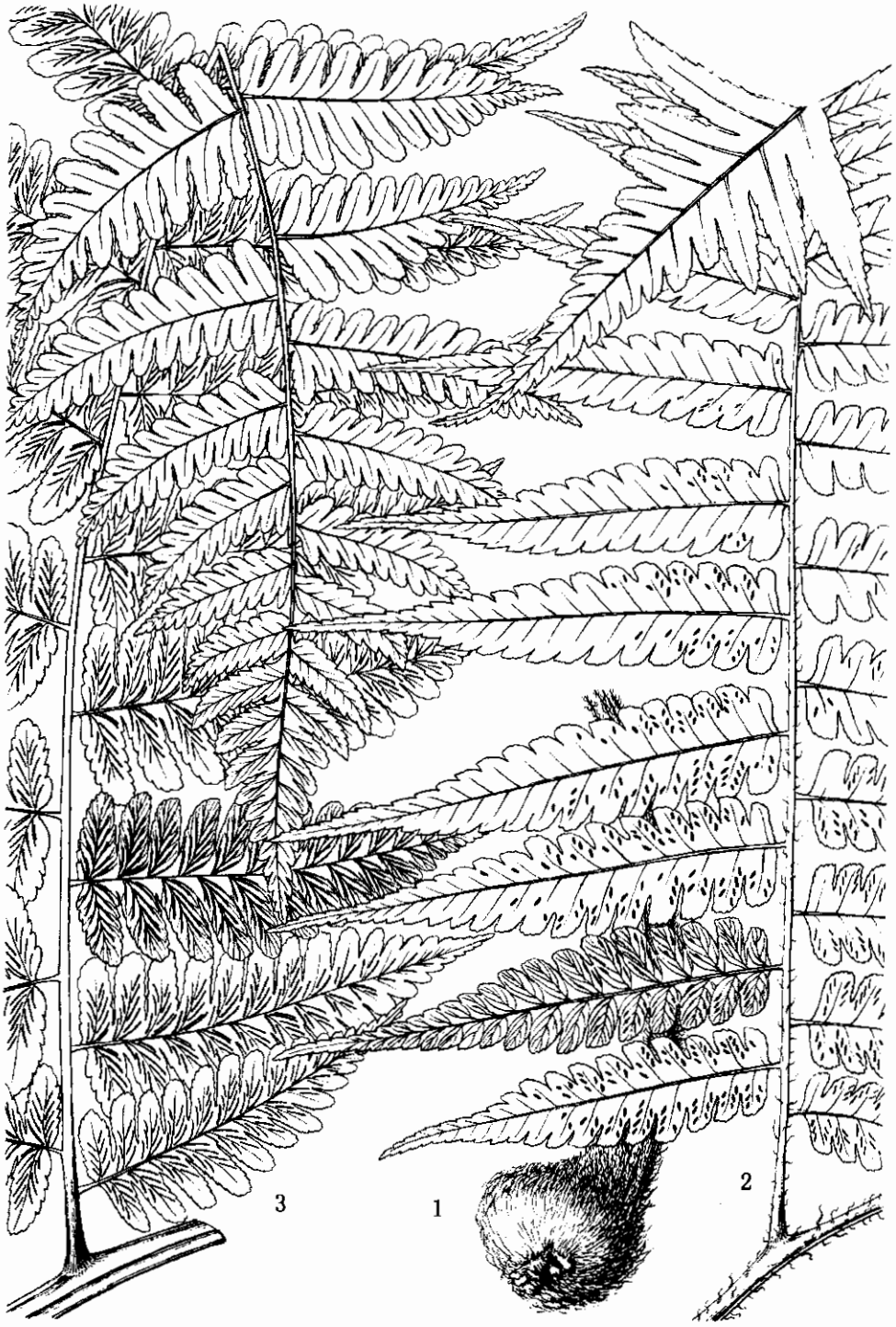

图版 112 1—2. **台湾短肠蕨 Allantodia kappaensis** (Hayata) Ching：1. 叶柄下部，表示密生线状披针形的鳞片；2. 基部羽片及一段叶轴。3. **肉质短肠蕨 Allantodia succulenta** (Clarke) Ching：中部羽片。(蔡淑琴绘)

——*Diplazium kappanense* Hayata, Ic. Pl. Form. 8:143, f. 69—70. 1919; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 74. 1934.——*Diplazium taiwanense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**:259. 1936 et Col. Ill. Jap. Pterid. 138, t. 56, f. 306. 1959; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**:104. 1965; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 168. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 390 cum f. 1982; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3**(3):462. 1988; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 254, pl. 172, f. 2. 1992; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:444. 1994.——*Allantodia taiwanensis* (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 53. 1964, syn. nov.——*Diplazium virescens* (Kunze) Ching var. *taiwanense* (Tagawa) Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 340. 1961.

常绿中型林下植物。根状茎斜升至直立，褐色，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长约1.5厘米，黑褐色至漆黑色，有光泽，厚膜质，先端纤毛状，边缘有黑色的狭边小齿；叶簇生。能育叶长达1米左右；叶柄长30—45厘米，直径约6毫米，基部褐色并密被线状披针形的褐色鳞片，向上部绿禾秆色，变光滑，上面有纵沟，叶片三角形至卵状三角形，长50—70厘米，宽40—60厘米，先端渐尖，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂；侧生羽片约10对，互生，稍斜向上，柄长达4厘米，一回羽状－小羽片羽状半裂，基部1对最大，矩圆形，长25—30厘米，宽15—20厘米，向基部稍狭，先端羽裂渐尖，基部截形；小羽片10—12对，互生平展，柄长约5毫米，披针形，长约10厘米，基部宽约2厘米，先端长渐尖，基部略变宽并为截形或阔楔形，边缘羽裂达1/3；小羽片的裂片达10对，近平展，矩圆形，长与宽约为5毫米，先端钝圆或近平截，边缘有小锯齿；叶脉羽状，小脉在小羽片的裂片上4—5对，单一，斜向上。叶草质，干后暗绿色，两面均光滑；叶轴绿禾秆色，上面有浅纵沟，与羽轴及小羽片下面均疏被线状钻形的褐色小鳞片或近光滑。孢子囊群矩圆形，短而直，长1—2毫米，每裂片有1—2对，生于小脉中部；囊群盖矩圆形，褐色，膜质，成熟时从外侧张开，宿存。孢子半圆形，周壁表面具刺状突起。

分布于台湾（台北、宜兰、桃源、屏东、台东）。生于山地林下。日本南部（屋久岛、琉球）也有分布。模式标本采自台湾（桃源，角板山）。

从 Diplazium kappanense Hayata 及 D. taiwanense Tagawa 的原始文献看，二者极为相似。M. Tagawa 1936 年发表后一名称时指出，与前者的区别仅在于小脉单一；同时说明，由于前者模式标本不完整，难以对二者作精确的对比。《台湾植物志》第一版（1975）及第二版（1994）中均未提及前一名称。编者研究了采自台湾省花莲及日本屋久岛，并由日本学者鉴定为 Diplazium taiwanense Tagawa 的若干标本，注意到虽然大部分小羽片的小脉均不分叉，但在下部羽片分裂较深的小羽片的下半部常见二叉小脉，在下部小羽片基部下侧裂片上还有羽状小脉，与 D. kappanense 原始文献 Fig. 70 所绘完全相同。因此认为二者实为同一个种。

66. **南川短肠蕨**（植物分类学报）　图版 105：4—7

Allantodia nanchuanica W. M. Chu in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 219, t.1, f.1—4. 1983.

常绿中大型林缘植物。根状茎通常横卧至直立，偶为匍匐横走，先端被疏松的鳞片；鳞片深褐色，线状披针形，有黑色的狭边及细牙状齿；叶近生或簇生，罕远生。能育叶长 60—150 厘米；叶柄短于叶片，直径 2—5 毫米，浅绿色，基部略被鳞片，向上至叶轴疏生鲜时肉质绿色的小刺状及疣状突起；叶片阔卵状三角形，长 50—90 厘米，宽 30—50 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状；侧生羽片 8—10 对，大多互生，少见近对生，斜展，中部以下的矩圆阔披针形，长达 33 厘米，宽达 15 厘米，柄长达 2 厘米，羽裂渐尖的顶部以下羽状；侧生小羽片可达 10 对，互生，平展，披针形，长达 8 厘米，宽达 2 厘米，先端渐尖，基部截形，对称或略不对称，无柄，羽状浅裂至半裂；小羽片的裂达 10 对，密接，略斜向上，先端钝圆，全缘或略有圆钝齿；叶脉在裂片上羽状，小脉可达 7 对，斜向上，大多单一，少数分叉。叶干后薄纸质，绿色，下面色较深，两面几光滑；叶轴和羽轴浅绿色。孢子囊群短线形，在小羽片的裂片上 4 对以下，较长的自小脉基部向上达其长度的 3/4，较短的生于小脉中部，大多单生于小脉上侧，在基部上出一脉常为双生；囊群盖与囊群同形，成熟时褐色，膜质，全缘。孢子肾形，周壁不明显，表面平滑。

特产于重庆（南川金佛山南麓三汇红河沟）。生于石灰岩山区峡谷常绿阔叶林林缘溪边，海拔 650—750 米。

本种近似肉刺短肠蕨 Allantodia similis W. M. Chu，区别在于形体较细瘦，根状茎先端的鳞片线状披针形，不伏贴，基部第一对羽片显著不对称（即下侧小羽片显著较长），小羽片基部通常不对称，羽轴及中肋上面无腺体。

67. **拟长果短肠蕨**（植物分类学报）　心形短肠蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 113：1—5

Allantodia calogrammoides Ching ex W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sin. **36**(4):377, t.1:3—7. 1998; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 193, t.49, f.8, 13. 1976, nom. seminud.

常绿大型林下植物。根状茎横卧至斜升，褐色，连同叶柄基部直径达 5 厘米，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片褐色，膜质，披针形长约 1 厘米，边缘黑色，有整齐的细齿，基部弧形着生；叶近生。能育叶长达1.8 米；叶柄长达 70 厘米，直径约 8 毫米，基部褐色，向上浅绿禾秆色，光滑，上面有浅纵沟；叶片三角形，长达 1 米以上，宽 80—90 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂至深裂；侧生羽片约 10—12 对，互生，斜展，近对称，先端羽裂长渐尖，上部 5—6 对阔披针形至镰状披针形，羽状半裂至深裂，先端向上镰形弯曲，基部上侧阔楔形，下侧心形，略有短柄或无

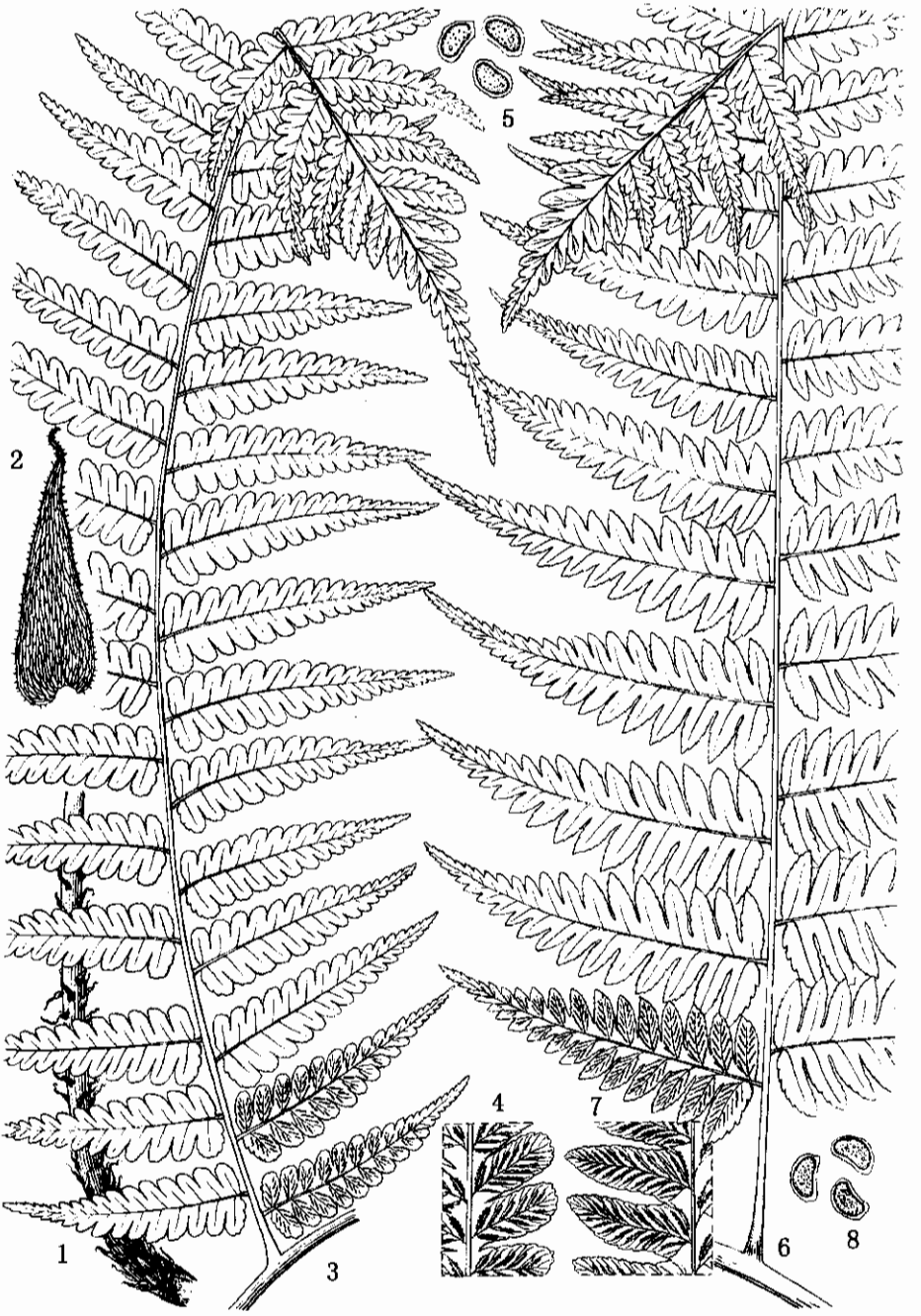

图版 113 1—5. **拟长果短肠蕨 Allantodia calogrammoides** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He: 1. 叶柄下部，表示鳞片着生情况；2. 叶柄下部的鳞片（放大）；3. 中部羽片；4. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、裂片形态（放大）；5. 孢子（放大）。6—8. **肉质短肠蕨 Allantodia succulenta** (Clarke) Ching: 6. 基部羽片及一段叶轴；7. 小羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、裂片形态（放大）；8. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

柄，其余各对矩圆披针形，羽状，有柄，基部1对最大，长达60厘米，宽20厘米，柄长2—3厘米；侧生小羽片达15对左右，平展，互生，有短柄或上部的无柄，阔披针形或披针形，长达11厘米宽达3厘米，先端渐尖或长渐尖，基部上侧平截或阔楔形，下侧浅心形，有时上下两侧均为斜形或平截，基部上侧裂片通常较短小；小羽片的裂片约达10对，近平展，互生，密接，阔矩圆形，长约1.5厘米，宽达1厘米，先端钝圆，边缘有浅钝锯齿或浅波状；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，在小羽片的裂片上小脉可达8对，通常二叉或单一，偶为三叉或羽状，斜向上。叶草质，干后上面深绿色，光滑，下面灰绿色，略有细小的浅褐色鳞片；叶轴和羽轴禾秆色，光滑，上面有浅沟，中肋下面也平滑。孢子囊群线形，近通直，在小羽片的裂片上可达6对，大多沿小脉基部上侧向上达小脉长度的2/3—4/5，基部上侧的最长，常为双生；囊群盖成熟时浅褐色，薄膜质，从外侧张开，宿存。孢子肾形，周壁较宽阔透明，有时具少数褶皱，表面具少数不甚明显的颗粒状纹饰。

特产于云南（景东无量山）。生于山谷常绿阔叶林下，海拔2100—2200米。

本种形体外貌与长果短肠蕨 Allantodia calogramma (Christ) Ching 颇为相似，区别在于根状茎先端密被松展的鳞片，鳞片的黑边明显，小羽片基部心形，中肋下面不具绿色肉质小刺，孢子周壁宽阔透明，并有褶皱；后者根状茎先端的鳞片稀少而伏贴，鳞片的黑边不明显，小羽片基部平截，中肋下面疏生绿色肉质小刺。

68. **深绿短肠蕨**（植物分类学报） 阿里山短肠蕨（植物分类学报） 褐鳞短肠蕨（植物分类学报） 华南短肠蕨（植物分类学报） 细鳞双盖蕨（台湾植物志）· 拟德氏双盖蕨（台湾植物志） 图版102：7—9，111：4—7

Allantodia viridissima (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):56. 1964;W. M. Chu et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:153, f.36:1—5. 1982; Z. R. Wang in W. T. Wang , Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**:91. 1993.——*Diplazium viridissimum* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**:45. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:28. 1913 et **3**:77. 1934; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 298. 1977.——*Diplazium pseudo-doederleinii* Hayata, Ic. Pl. Form. **8**:145, f.71—72. 1919; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:468. 1975.——*Allantodia pseudo-doederleinii* (Hayata) Ching, l.c. **9**(1):56. 1964.——*Diplazium phaeolepis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**:259. 1936.——*Allantodia phaeolepis* (Tagawa) Ching, l. c. **9**(1):54. 1964.——*Allantodia austrochinensis* Ching , l.c. **9**(4):353. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**:104. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 193, t.49, f.24—27. 1976.——*Allantodia elata* Ching in Y. L. Chang et al., l. c. 192, t. 49, f. 6, 11. 1976, nom. nud.——*Allantodia distans* Ching in Y. L. Chang et al., l. c. 194, t. 49, f. 7, 12. 1976, nom. nud.

常绿大型林下植物。根状茎斜升至直立，粗状，高达40厘米，直径达10厘米，先端密被蓬松的长鳞片；鳞片褐色至深褐色，膜质，线状披针形，长可达3厘米以上，先端线形长尾状，边缘黑色并有稀疏的细牙齿；叶簇生。叶长可达2米以上；叶柄通常短于叶片，长达1.2米。直径达1.5厘米，基部黑色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上干后禾秆色或绿禾秆色，上面有浅纵沟槽；叶片三角形长达1.5米，宽达1.3米，二回羽状－小羽片羽状深裂；羽片达15对左右，互生，略斜向上，对称或近对称，多为长披针形，下部两对最大，长达70厘米，宽达25厘米，羽柄长达6厘米，上部几对渐缩狭呈披针形，无柄，一回羽状－羽片羽状深裂；小羽片达15对左右，互生或近对生，平展，三角状披针形或披针形，对称，先端通常渐尖至长渐尖，基部阔楔形或近平截，有时略为浅心脏形，中部的长达15厘米，宽达4厘米，下部的常显著有柄（长达3毫米），羽状浅裂至深裂；裂片可达15对左右，略斜向上，卵状矩圆形，先端钝圆或近截形，略向上弯，边缘有浅锯齿；叶脉上面不明显，下面可见，在裂片上羽状，小脉达9对，斜向上，通常二叉或单一，偶为3—4叉。叶干后草质或薄草质，上面绿色或深绿色，光滑，下面灰绿色，沿小羽片中肋及裂片主脉有浅褐色或灰白色的细小腺体，叶轴和羽轴绿禾秆色或禾秆色，下面疏被褐色线形小鳞片。孢子囊群短线形，由小脉基部上行可达2/3左右，在侧生小羽片的裂片上可达7对，通常单生于小脉上侧，或在裂片基部上侧常为双生（上端常沿小脉分叉）；囊群盖在囊群成熟前破碎，成熟囊群中仅有不明显的残余。孢子近肾形，周壁明显，不具褶皱。染色体数目2n＝82。

本种年龄较小的成熟植株，高仅50厘米，叶柄直径1—2毫米，叶片长约30厘米，宽15厘米，羽片约6—7对，小羽片约5—6对，常近卵形或长卵形，先端急尖或钝头；偶有能育叶为一回羽状的。

分布于台湾（台北、台中、花莲、南投、嘉义、台南、台东、高雄）、广东（连县、怀集、信宜）、海南（五指山）、广西（桂林、大苗山、隆林、金绣、大瑶山、百色、龙州）、四川（攀枝花）、贵州（赤水、雷公山、惠水、独山、三都、兴仁、册亨）、云南（路南、邱北、富宁、广南、马关、弥勒、蒙自、元阳、景东、孟海、耿马、永德、陇川、盈江、泸水、福贡、贡山、漾濞、双柏、大姚）、西藏（察隅、亚东、聂拉木）。生于山地阔绿林下及林缘溪沟边，海拔400—2200米。也分布于越南、菲律宾、缅甸东北部、尼泊尔及印度东北部至西北部喜马拉雅山区。模式标本采自云南（弥勒西山烂泥箐）。

拳卷的嫩叶可作野菜食用，云南西部及西北部山民偶在农村集市出售。

从形体外貌看，本种和Allantoddia gigantea (Bak.) Ching十分近似，标本不完整时容易混淆；主要区别在于本种根状茎斜升至直立，常长成树干状，小羽片通常三角状披针形（基部的裂片较长），基部对称或近对称；后者根状茎横卧，小羽片通常披针形或矩圆披针形（中部裂片与基部的等长或较长），基部不对称（下侧常呈浅心脏形，裂片较大，上侧阔楔形或近平截，裂片常较小）。

69. **长果短肠蕨**（植物分类学报） 图版 107：5—7

Allantodia calogramma (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 54. 1964. ——*Diplazium calogramma* Christ in Lecomte, Syst. **1**:45. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**:26. 1913; Tard.-Blot, Aspl. Tokin 72. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Indo-Chine 7(2):264. 1940.

常绿大型林下植物。根状茎横卧，先端鳞片稀少而伏贴；鳞片披针形或阔披针形，深褐色，具小齿的黑边不明显；叶近生。能育叶长达 2 米以上；叶柄短于叶片，长 60—90 厘米，直径约 1 厘米，干后深禾秆色或绿禾秆色，下部略呈褐色或黑褐色，疏被与根状茎先端相同、易脱落的鳞片，向上光滑；叶片卵状三角形，长 110—120 厘米，宽 70—80 厘米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状半裂至深裂；侧生羽片达 15 对以上，互生，略向上斜展，先端羽裂渐尖，下部矩圆披针形或阔披针形，羽状，长 30—50 厘米，宽 10—20 厘米，柄长 2—5 厘米，上部的披针形，羽状深裂至半裂；侧生小羽片 8—15 对，通常互生，平展或略斜向上，不密接，长 3—12 厘米，宽 1—3 厘米，披针形，对称或近对称，羽状深裂至半裂，先端尾状，基部阔楔形，下部的有短柄；小羽片的裂片 8—15 对，略斜向上，不密接，通常先端钝圆，边缘近全缘或少数有疏锯齿；叶脉在小羽片的裂片上羽状，小脉达 9 对，通常单一，少数分叉，斜向上，先端略膨大，不达边缘。叶干后薄草质，绿色；叶轴和羽轴绿禾秆色；羽轴和小羽片中肋下面有显著的鲜时肉质绿色的小刺，并有少数褐色披针形的小鳞片，上面光滑。孢子囊群线形，常与小脉近等长，在小羽片的裂片上多达 8 对，通常单生于上侧，在基部上出小脉常为双生；成熟囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子肾形，表面有颗粒状纹饰。

分布于云南东南部（金平苦聪老岭、元阳逢春岭、绿春、元江观音山）。生于山箐潮湿常绿阔叶林下，海拔 1450—1700 米。越南北部也有。模式标本采自云南元阳（逢春岭）。

本种形体外貌与 Allantodia similis W. M. Chu 颇为近似，区别在于羽轴及小羽片中肋下面有许多鲜时肉质绿色的小刺，但叶柄、叶轴不具肉质绿色疣状及小刺状突起，羽轴及小羽片中肋上面无腺体，裂片不密接。

70. **肉质短肠蕨**（植物分类学报） 图版 112：3 113：6—8

Allantodia succulenta (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1):56. 1964; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 199, t. 50, f. 14. 1976.——*Asplenium succulentum* Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**:502, t. 64, f. 4. 1880.——*Diplazium succulentum* (Clarke) C. Chr., Ind. Fil. 240. 1906.

常绿大型林下植物。根状茎横卧，粗壮，褐色，连同残留的叶柄基部直径达 5 厘米，先端密被鳞片；鳞片褐色，膜质，披针形，边缘黑色，有小齿；叶近生。能育叶长达2.5 米；叶柄长达 1 米，直径达 1 厘米，基部褐色，向上绿禾秆色，光滑，上面有浅

沟；叶片三角形，长达1.5米，基部宽达1.2米，羽裂渐尖的顶部以下二回羽状－小羽片羽状深裂；侧生羽片约达10对，互生，斜展，略不对称，下侧小羽片稍长，基部1对最大，矩圆状披针形，长达60厘米，宽达30厘米，向基部稍狭，柄状阔披针形，羽裂渐尖的顶部以下一回羽状－小羽片羽状深裂；侧生小羽片达15对，互生，平展，阔披针形或矩圆阔披针形，长达16厘米，宽达6厘米，羽状半裂至深裂，中部以下的有柄，对称或下侧裂片稍长，先端渐尖或尾状长渐尖，基部平截或下侧浅心脏形，有时下部小羽片的裂片达15对，稍斜展，矩圆形或矩圆披针形，先端大多急尖，上部小羽片的裂片先端渐变钝圆，边缘有疏钝齿或浅羽裂；叶脉羽状，下面明显，在小羽片的裂片上小脉可达13对，斜向上，单一至羽状。叶鲜时近肉质，干后厚纸质，草绿色，上面色较深；叶轴和羽轴绿禾秆色，上面有浅沟，羽轴及小羽片中肋上面的浅沟内常或多或少有易脱落的细砂状小腺体，下面略有线形或线状披针形的褐色小鳞片，叶轴下面的鳞片边缘有时呈黑色并有小齿。孢子囊群线形，在小水平面的裂片上可达12对，沿小脉基部或近基部向上可达2/3以上，常几达边缘，多数单生于小脉上侧，在基部上侧一条小脉或在下部小羽片的一些裂片中常见双生；囊群盖浅褐色，膜质，全缘，成熟时从外侧张开，宿存。孢子肾形，周壁明显而透明，表面形成明显或不明显的网状纹饰。

分布于贵州（荔波）、云南（马关、景东、永德、福贡）。生于山箐常绿阔叶林下溪沟边，海拔650—2100米。向西分布到东喜马拉雅的锡金和印度东北部（大吉岭）。模式标本采自印度（大吉岭）。

71. **大叶短肠蕨**（植物分类学报） 图版109：5—8

Allantodia maxima (Don) Ching in Phytotax. Sin. **9**(1):53. 1964.——*Asplenium maximum* Don, Prodr. Fl. Nepal. 8. 1825; Hook. et Bak. Syn. Fil. 239. 1867, pro parte.——*Diplazium maximum* (Don) C. Chr., Ind. Fil. 235. 1906.——*Asplenium diversifolium* Wall. List. n. 203. 1828 non Bl. 1828.——*Diplazium diversifolium* (Wall.) J. Sm., Brit and For. 222. 1866.——*Allantodia verruculosa* Ching et W. M. Chu in Fl. Fujian. **1**:107. 1982, nom. seminud.

常绿大型林下植物。根状茎横卧，粗壮，直径达3厘米，先端密被蓬松的鳞片；鳞片披针形或阔披针形，长达1.5厘米，褐色或栗色，略有光泽，稍厚的膜质，边缘黑色，有小齿；叶近生。能育叶长可达1.2米，直径达1厘米，基部黑褐色，疏被与根状茎上同样的鳞片，向上绿禾秆色，无鳞片，平滑或有稀疏的疣状突起；叶片三角形，长达1.8米，基部阔达1米，二回羽状－小羽片羽状羽裂渐尖的顶部以下半裂至深裂；侧生羽片8—13对，互生，略斜向上，基部一对最大，长阔披针形，长达65厘米，中部宽达23厘米，柄长达5厘米；侧生小羽片约达10对，互生，近平展，阔披针形或三角形，长达15厘米，宽达4厘米，下部的常略有短柄，基部近平截，略不对称，先端长渐尖，两侧羽状半裂至深裂；小羽片的裂片可达15对，稍斜展，密接或接近，短圆形

或近长方形，先端钝圆或近平截，罕为急尖，顶部有浅钝齿或全缘；叶脉在裂片上羽状，小脉大多单一，可达10对，斜向上，伸达边缘。叶干后草质，下面色较浅，两面光滑；叶轴和羽轴绿禾秆色。孢子囊群线形，常与小脉近等长，在小羽片的裂片上可达6对，通常单生于小脉上侧，或在基部上出小脉常为双生；囊群盖成熟时褐色，膜质，全缘，从外侧张开。孢子豆形，无周壁，表面具不均匀的瘤状纹饰。

分布于江西（遂川）、福建（武夷山）、海南（琼中五指山）、广西（武鸣、大明山、那坡）、贵州（赤水、安顺、紫云）、云南（峨山、罗平、广南、西畴、麻栗坡、马关、金平、元阳）。生于山地沟谷常绿阔叶林下溪边，海拔900—1800米。也分布于缅甸东北部、不丹、锡金、尼泊尔及印度北部喜马拉雅山区。模式标本采自尼泊尔。

72. **大型短肠蕨**（植物分类学报）　图版114：1—5

Allantodia gigantea（Bak.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**(1): 55. 1964.——*Gymnogramma gigantea* Bak. in Journ. Bot. 177. 1899.——*Diplazium giganteum* (Bak.)Ching in C. Chr., Ind. Fil, Suppl. **3**:73. 1934;Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 474. 1966; K. Iwats. in Univ. Tokyo. Bull. **8**:186. 1975; Löve et al., Cytotax. Atlas Pterid. 293. 1977.——*Diplazium flaccidum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 125. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Sppl. **1**:26. 1913.——*Allantodia sunghsienensis* Ching et Hsu in Fl. Tsinling. **2**:112. 1974;河南植物志 **1**:61. 1981.——*Allantodia infraimpressa* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 197, t. 49, f. 15—16. 1976, nom. nud.——*Allantodia laipoensis* Ching, l.c. 195, t.49, f.9,14. 1976, nom. nud.——*Allantodia longiloba* Ching, l.c. 197, t.49, f.19, 24. 1976, nom. nud.

夏绿大型林下植物。根状茎横卧，先端密被蓬松的长鳞片；鳞片褐色，披针形或线状披针形，先端线形长尾状，膜质，边缘有稀疏的小齿，并常为黑色（有时黑边不连续或不明显）；叶簇生。能育叶长达2米以上；叶柄长达90厘米，直径达1厘米；基部黑褐色，密被与根状茎上相同的鳞片；向上禾秆色或绿禾秆色，渐变光滑，上面有深纵沟；叶片三角形，长达1.5米，基部宽达1米，羽裂渐尖的顶部上二回羽状－小羽片羽状深裂；羽片大15对，互生，略斜向上，多为矩圆阔披针形；顶部羽裂渐尖，基部两对最大，长达60厘米，宽达20厘米，柄长2—6厘米，羽状，上部的缩狭为披针形，羽裂，无柄或几无柄；小羽片达20对，互生或近对生，平展或近平展，披针形或矩圆披针形，羽状半裂至深裂，先端渐尖或短渐尖，基部不对称（下侧浅心形，上侧阔楔形或近平截，裂片常较小），有短柄或无柄，中部的长达15厘米，宽达5厘米；小羽片的裂片达15对左右，略斜向上，矩圆形，先端钝圆或近截形，边缘全缘或有浅钝锯齿；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，在小羽片的裂片上小脉可达9对，斜向上，通常二叉或单一，有时3—4叉。叶干后草质或薄草质，上面绿色，光滑，下面浅绿色至灰绿色，沿小脉中肋有浅褐色或灰白色的细小腺体及浅褐色小鳞片，裂片主脉下面也有腺体；叶轴和羽轴禾秆色或绿禾秆色，嫩时下面有浅褐色

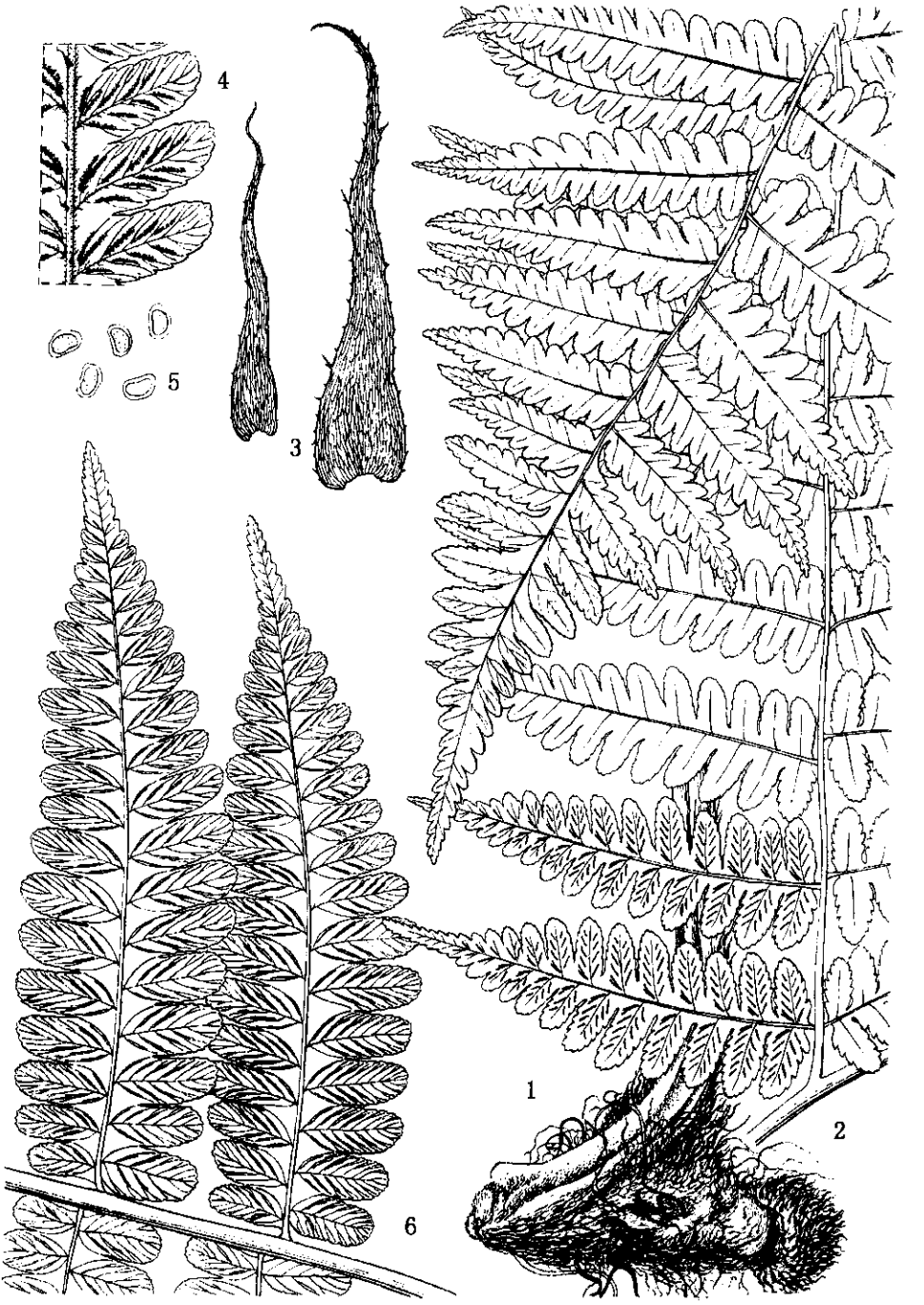

图版 114 1—5. **大型短肠蕨 Allantodia gigantea** (Bak.) Ching: 1. 横卧根状茎及叶柄基部; 2. 下部羽片; 3. 叶柄基部的鳞片 (放大); 4. 小羽片的一部分, 表示叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置、裂片形态 (放大); 5. 孢子 (放大)。6. **阔羽短肠蕨 Allantodia latipinnula** Ching et W. M. Chu: 羽片中部的小羽片及羽轴, 表示外形、叶脉、孢子囊群及囊群盖的形态及着生位置。(蔡淑琴绘)

的短节毛及系数的小鳞片,后变光滑。孢子囊群多呈粗短线形,自小脉基部向上可达小脉长度的2/3以上,有时甚短,生于小脉中部,在小羽片的裂片上可达7对,通常单生于小脉上侧,或在裂片基部上侧小脉常为双生(上端常沿小脉分叉);囊群盖成熟时褐色,膜质,外侧张开,常近部分残存,有时早落。孢子近肾形,周壁明显,不具褶皱,表面有颗粒状纹饰。染色体数目2n=82。

分布于江西南部(南康大山脑)、河南西部(伏牛山区嵩县等地)、湖北西部(巴东)、四川(峨眉山、洪雅、天全、雷波小凉山、石绵、大相岭、古蔺)、重庆(南川金佛山、酉阳)贵州(道真、桐梓、水城)、云南(绥江、大关、巧家药山、禄劝乌蒙山、嵩明梁王山、邓川、大姚、丽江)、西藏(察隅)。生长于山地阔叶林下溪沟边,海拔450—2600米。也分布于喜马拉雅山东部(不丹、锡金、印度东北部大吉岭)。模式标本采自湖北(巴东)。

73. **阔羽短肠蕨**(西藏植物志) 图版114:6

Allantodia latipinnula Ching et W. M. Chu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:150, f.35:7—8. 1983.

大型林下植物。根状茎及叶柄未见。能育叶长达2米;叶片一回羽状-小羽片羽裂,叶轴直径达1厘米;羽片互生,斜展,中部的矩圆阔披针形,长达80厘米,宽达30厘米,羽裂渐尖的顶部以下一回羽状,基部略缩狭,柄长达3厘米;小羽片达15对左右,近平展,基部一对略缩狭,矩圆披针形,长达17厘米,宽达5厘米,先端渐尖,基部截形,略不对称(上侧裂片较小),几无柄,两侧羽状半裂至深裂;小羽片的裂片达18对,矩圆形,近平展,先端钝圆,边缘有圆齿;叶脉上面不明显,下面可见,小脉在小羽片的裂片上可达12斜向上,二叉或单一,基部一对弯弓,不分叉,上侧一条达两裂片间缺刻内,下侧一条达缺刻稍上处。叶干后薄草质,绿色,上面色较深,两面光滑。孢子囊群细线形,生于小脉中部,略近主脉;囊群盖褐色,膜质,全缘,从外侧张开。

特产于西藏东南部(墨脱)。生于山坡阔叶林下,海拔800米。

本种近Alantodia gigantea (Bak.) Ching,其小羽片均为矩圆披针形,两面无毛,可以区别。

17. 菜蕨属 Callipteris Bory

Bory, Voyage **1**: 283. 1804; Copel. Gen Fil. 152. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 311. 1991. ——*Anisogonium* Presl, Tent. Pterid. 115. 1836.

陆生大型常绿喜湿植物。根状茎粗壮，直立或斜升，常成柱状主轴，被鳞片；鳞片褐色，边缘有睫毛状小齿；叶族生。叶柄粗壮，光滑或有刺；叶片椭圆形，一至二回羽状，顶部羽裂渐尖；一回羽状叶的羽片大，阔披针形，渐尖头，基部平截，对称，边缘全缘或有锯齿或羽裂，下部羽片基部的裂片有时分离，但其基部与羽轴合生；小羽片披针形，渐尖头，浅羽裂。主脉及侧脉明显，下部几对小脉斜向上，先端联结成斜长方形的网孔，并有一短脉从联结点外行，略呈星毛蕨型。叶草质或近革质，无毛或叶轴、羽轴和主脉下面被锈黄色的节状短毛；叶轴上部腋间偶有芽胞。孢子囊群椭圆形至线形，几着生于全部小脉上；囊群盖厚膜质，线形，黄褐色，全缘，缩存或最后消失。孢子周壁表面具大颗粒状或小瘤状纹饰。染色体基数 x=41。

约 5 种，分布于太平洋诸群岛及亚洲东南部。我国现知有 2 种及 1 变种，分布于长江以南各省区，生于山谷溪边或河岸潮湿地、沙地。

属的模式种：Callipteris prolifera (Lam.) Bory. ——*Asplenium proliferum* Lam.

分种检索表

1. 叶轴平滑无刺。
  2. 叶轴及羽轴无毛…… 1a. **菜蕨 C. esculenta** (Retz.) J. Sm. ex Moore et Houlst.
  2. 叶轴及羽轴下面密被锈黄色绒毛 …… 1b. **毛轴蕨菜 C. esculenta** var. **pubescens** (Link) Ching
1. 叶轴有刺状突起 …… 2. **刺轴菜蕨 C. paradoxa** (Fée) Moore

1. **菜蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）　过沟菜蕨（台湾植物志）

Callipteris esculenta (Retz.) J. Sm. ex Moore et Houlst. in Gard. Mag. Bot. **3**: 265. 1851; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 93. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 187, f. 374, 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 216, f. 64, t. 48, f. 11—12. 1976; Fl. Fujian. **1**: 98, f. 90. 1982; 安徽植物志 **1**: 110. 图 103. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 162, f. 148. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 146, f. 1—150. 1993. ——*Hemionitis esculenta* Retz., Obs. Bot.: 38. 1791. ——*Diplazilim esculentum* (Retz.) Sm., Schrad. J. Bot. **1801** (2): 312. 1803; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 269. 1940; 傅书遐，中国 主要植物图说 蕨类植物门 121，图 199. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 141, pl. 58, f. 314. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 159. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 373, cum f. a, b. 1982; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (3): 466. 1988; Edie, Fern Hong Kong 244, f. 216. 1978; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 257, pl. 176, f. 1—2. 1992; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 438, pl. 175. 1994. ——*Anisogonium esculentum* (Retz.)

Presl, Tent. Pterid. 116. 1836; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 192, f. 94. 1883; De-Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 442, pl. 157. 1975. ——*Microstegia esculenta* (Retz.) Presl, Epim. Bot. 91. 1851. ——*Athyrium esculentum* (Retz.) Copel., Phil. Journ. Sci. Bot. 3: 295. 1908; Holtt., Rev. Fl. Malaya **2**: Ferns Mal. 562, f. 333. 1955. ——*Asplenium ambiguum* Sw, in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 54. 1801 ——*Microstegia ambigua* (Sw.) Presl, Epim. Bot. 91. 1849. ——*Callipteris ambigua* (Sw.) Moore, Ind. Fil. 216. 1857; Bedd. Ferns S. Ind. t. 164, 1864; Copel., Polypod. Philip. 71. 1905. ——*Diplazium ambiguum* (Sw.) Hook. in Journ. Bot. **9**: 343. 1857 non alior. ——*Athyrium ambiguum* (Sw.) Milde in Bot. Zeit. 353. 1870, pro parte.

1a. **菜蕨**（原变种） 图版 115：1—3

var. **esculenta**

根状茎直立，高达 15 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 1 厘米，宽约 1 毫米，褐色，边缘有细齿；叶族生。能育叶长 60—120 厘米；叶柄长 50—60 厘米，基部直径 3—5 毫米，褐禾杆色，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片三角形或阔披针形，长 60—80 厘米或更长，宽 30—60 厘米，顶部羽裂渐尖，下部一回或二回羽状；羽片 12—16 对，互生，斜展，下部的有柄，阔披针形，长 16—20 厘米，宽 6—9 厘米，羽状分裂或一回羽状，上部的近无柄，线状披针形，长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部截形，边缘有齿或浅羽裂（裂片有小齿）；小羽片 8—10 对，互生，相距1—1.5 厘米，平展，近无柄，狭披针形，长 4—6 厘米，阔 6—10 毫米，先端渐尖，基部截形，两侧稍有耳，边缘有锯齿或浅羽裂（裂片有小锯齿）；叶脉在裂片上羽状，小脉 8—10 对，斜向上，下部 2—3 对通常联结。叶坚草质，两侧均无毛，叶轴平滑，无毛，羽轴上面有浅沟，光滑或偶被浅褐色短毛。孢子囊群多数，线形，稍弯曲，几生于全部小脉上，达叶缘；囊群盖线形，膜质，黄褐色，全缘。孢子表面具大颗粒状或小瘤状纹饰。染色体数目 2n=82。

分布于江西（庐山、武宁、婺源、德兴、新建、广丰、宜丰、宜黄、井冈山、遂川、瑞金、安远、寻乌、全南）、安徽（祁门、歙县、太平）、浙江（杭州、桐庐、龙泉、庆元）、福建（武夷山、南靖、龙岩、崇安）、台湾（台北、桃源、新竹、台中、花莲、南投、云林、嘉义、台南、台东、屏东）、广东（英德）、海南（澄迈、安定、文昌、儋县、昌江）、香港、湖南（武岗）、广西（金秀大瑶山、百色、南宁）、四川（峨眉山、灌县青城山）、贵州（荔波、望漠）、云南东南部、南部至西南部热带地区。亚洲热带和亚热带及热带波利尼西亚也有分布。生于山谷林下湿地及河沟边，海拔 100—1200 米。模式标本采自印度尼西亚。

嫩叶可作野菜。

1b. **毛轴菜蕨**（变种）（植物分类学报）

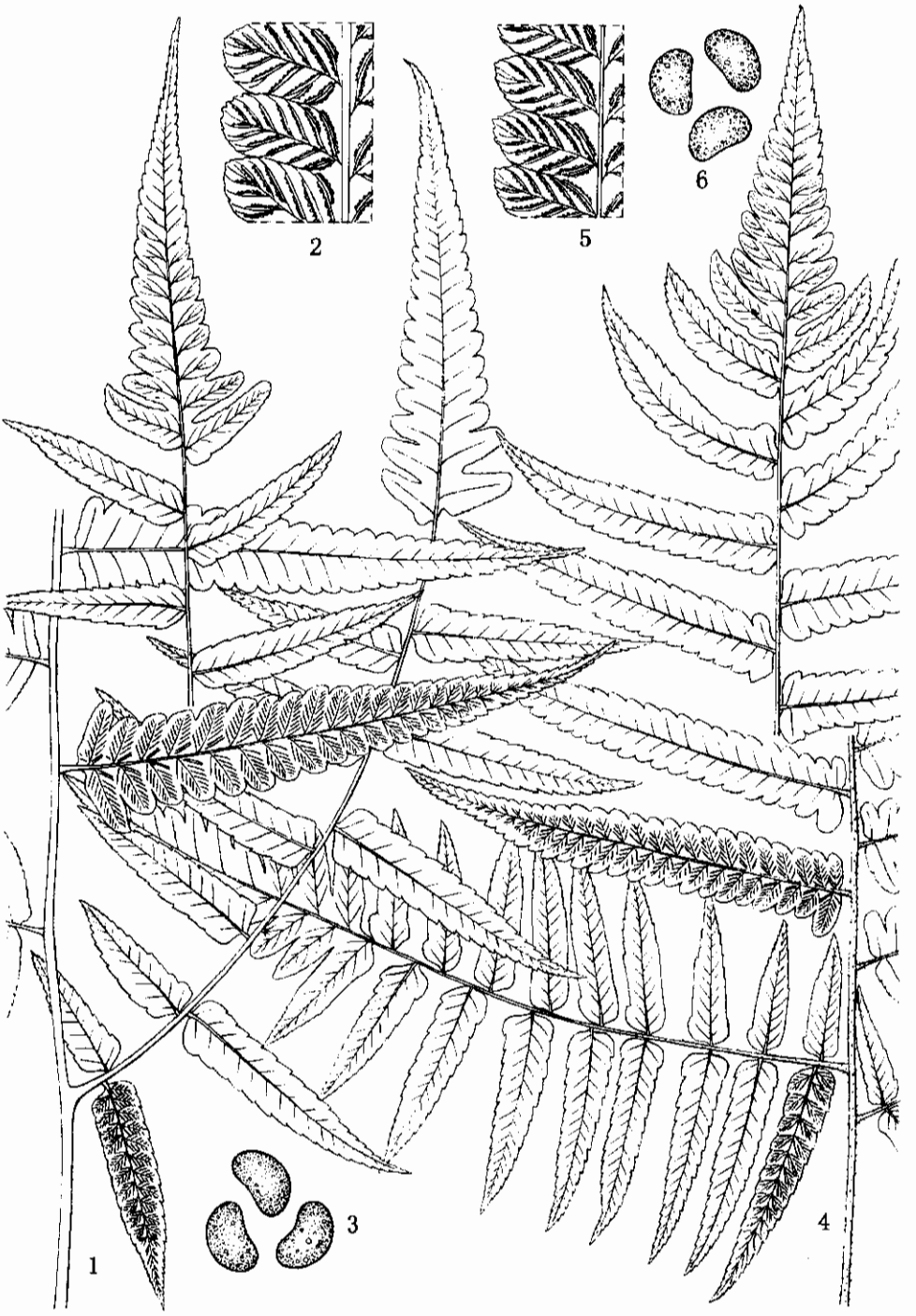

图版 115 1—3. **菜蕨 Callipteris esculenta** (Retz.) J. Sm. 1. 叶片基部一侧及顶部；2. 小羽片的一部分，表示叶脉及孢子囊群（放大）；3. 孢子（放大）；4—6. **刺轴菜蕨 C. paradoxa** (Fée) Moore: 4. 叶片基部一侧及顶部；5. 小羽片一部分，表示叶脉及孢子囊群（放大）；6. 孢子（放大）。(蔡淑琴绘)

var. **pubescens** (Link) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 350. 1964 et **22** (3): 200. 1984. ——*Diplazium pubescens* Link in Hort. Berol. **2**: 72. 1833. ——*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw. var. *pubescens* Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine 7 (2): 270. 1940; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 93. 1964; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 163. 1993.

与原变种的区别在于叶轴及羽片下面密被锈黄色短毛。

分布于浙江（乐清雁荡山）、江西（庐山、宜丰）、海南（澄迈白石岭）、四川（峨眉山）、贵州（黎平三都）、西藏（墨脱）及云南（金平、元阳、西双版纳、孟连、沧源、镇康、云县）。生于林缘溪沟边湿地，海拔 170—900 米。越南北部、缅甸及印度也有分布。

嫩叶可作野菜。

2. **刺轴菜蕨**（海南植物志） 图版 115: 4—6

Callipteris paradoxa (Fée) Moore, Ind. Fil. 217. 1861; Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **9**: 351. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 93. 1964. ——*Diplazium paradoxa* Fée, Mem. Fam. Foug. **5**: 214. 1852; Sledge, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 310. 1962. ——*Asplenium smithianum* Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 245. 1867. ——*Callipteris smithiana* (Bak.) Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 332. 1870. ——*Anisogonium smithianum* (Bak.) Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 192. 1883.

根状茎斜升。能育叶长达 1 米以上；叶柄长 30—40 厘米，直径约 6 毫米，深禾秆色，略有小刺状突起，下部略被鳞片，幼时全部略被绒毛，后变光滑；鳞片狭披针形，长达 1 厘米，褐色，边缘有锯齿；叶片三角状卵形，长 50—70 厘米，基部宽约 40 厘米，上部一回羽状，下部二回羽状；侧生羽片约 10 对，互生，斜展，下部的柄长约1.2 厘米；基部一对较大，矩圆披针形，长约 40 厘米，宽约 15 厘米，顶部羽裂渐尖，基部平截；小羽片 8—10 对，近对生，平展，无柄，披针形，长 4—6 厘米，宽1—1.5 厘米，先端短渐尖，基部对称并为阔楔形或近平截，边缘近全缘或有波状圆齿，向顶部有细锯齿；叶脉下面明显，每组 4—5 对，斜向上，下部 1—2 对联结成尖三角形的网孔。叶为坚草质，两面均无毛；叶轴及羽轴下面有较密的小刺状突起。孢子囊群线形，每组 3—4 对，基部上侧一条往往双生一脉上；囊群盖线形，褐色，膜质，缩存。

分布于广东南部、海南（澄迈白石岭）。斯里兰卡也有分布。丛生于潮湿的河边沙质土上。模式标本采自斯里兰卡。

18. 网蕨属 Dictyodroma Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 57. 1957 et **16** (3): 12. 1978;

S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 307. 1991.

中等大的陆生喜阴湿常绿植物。根状茎短，直立，先端及叶柄基部被披针形鳞片，下部密生肉质光滑粗根及大量须根；叶簇生。叶柄污禾秆色或褐色，短于叶片，上面有浅纵沟；能育叶片通常椭圆形或长椭圆形，少见长三角形，下部羽状，少为深羽裂，上部羽裂渐尖或顶部急缩浅羽裂渐尖；羽片少数，对生或近对生，无柄或有明显的短柄，边缘全缘或波状，少为圆齿状浅羽裂或浅片裂，上端1对羽片往往以阔的基部贴生于叶轴；羽片及裂片主脉明显，两侧的侧脉明显或无侧脉，小脉联结成网状，在主脉与叶边之间形成3—4行斜长的网孔，沿主脉两侧的一行网孔尖三角形或近圆形，自先端或外缘发出1—4条外行分离小脉。叶草质干后深绿色或褐绿色，无光泽；叶轴、羽片及裂片主脉两面多少有蠕虫状或粗毛状小鳞片及单行细胞的节毛，上面各有1条浅纵沟，叶轴与羽片及裂片主脉交接处无缺刻，互不相通。孢子囊群线形，长短不一，铁角蕨型，生于每组小脉基部上出一脉的往往为双盖蕨型；囊群盖线形，膜质，宿存。孢子赤道面观豆形或半圆形，周壁明显，形成阔翅状褶皱，表面具颗粒状纹饰。

本属现知有4种，分布于亚洲东南部热带及亚热带地区，西达喜马拉雅山地，南达越南和马来西亚北部；中国4种均产，其中2种目前仅知分布于中国。

属的模式种：Dictyodroma heterophlebium (Mett.) Ching ——*Asplenium heterophlebium* Mett.

本属在分类位置上接近肠蕨属 Diplaziopsis C. Chr.，但后者的叶为奇数羽状，顶生羽片与侧生羽片同形，叶轴光滑无毛，叶脉类型也不同，孢子囊群形如腊肠，成熟时往往从背部破裂，容易区别。

分种检索表

1. 能育叶的侧生分离羽片边缘多少呈波状，或为浅羽裂；侧脉明显，主脉上面通体有疏节毛。
  2. 能育叶的侧生分离羽片1—5对，边缘通常波状，偶为圆齿浅羽裂；裂片扁阔，扁圆钝头，对称 …… 1. **网蕨 D. heterophlebium** (Mett.) Ching
  2. 能育叶的侧生分离羽片6—8对，边缘浅片裂；裂片较狭小，不对称，先端钝，前倾，截形 …… 2. **云南网蕨 D. yunnanense** Ching
1. 能育叶的羽片及裂片边缘全缘或浅波状，少见圆齿状浅羽裂；侧脉不明显，主脉上面基部以上无毛。
  3. 能育叶为深羽裂单叶或有1—2（—3）对侧生分离羽片；羽片长椭圆披针形，基部圆形 …… 3. **全缘网蕨 D. formosanum** (Rosenst.) Ching
  3. 能育叶的侧生分离羽片3—6对；羽片通常披针形，下部稍阔，少见长椭圆披针形，基部均为浅心形 …… 4. **海南网蕨 D. hainanense** Ching

1. **网蕨**（植物分类学报） 图版116：1—6

Dictyodroma heterophlebium (Mett.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 59, pl. 5, f. 9—14. 1964 et **22** (3): 201. 1984; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 223, f. 67. t. 48, f. 1—2. 1976. ——*Asplenium heterophlebium* Mett. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 243. 1867. ——*Diplazium heterophlebium* (Mett.) Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 228. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 233. 1906; Tard. -Blot, Aspl. Tonkin 76, t. 7, f. 4—5. 1932; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 268. 1940; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thail. **3** (3): 451. 1988. —— *Anisogonium heterophlebium* (Mett.) Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 329. 1869 et Handb. Ferns Brit. Ind. 192, f. 93. 1833. ——*Athyrium heterophlebium* (Mett.) Copel. in Philip. Journ. Sci. **38**: 142. 1929; Holtt., Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 549. 1955. ——*Diplazium hemionitideum* Christ, Bull. Herb. Boiss. **7**: 12. 1899 non C. Chr. 1905. ——*Diplazium rude* Christ in C. Chr., Ind. Fil. 238. 1906.

根状茎先端密被鳞片；鳞片褐色，线状披针形，长约 5 毫米，多少卷曲；叶簇生。能育叶长达 80 厘米；叶柄长可达 30 厘米，草质，干后压扁，宽约 4 毫米，污褐色，自基部向上达叶轴有相当多的与根状茎上同样而较小的鳞片；叶片椭圆形，长可达 50 厘米，中部宽可达 20 厘米，下部略狭，羽状，分离羽片 1—5 对，基部 1 对略短，对生或近对生，无柄或有不同明显的短柄，略斜向上，披针形或镰状披针形，短渐尖头，基部截形，边缘通常波状，偶为波状浅圆裂，裂片扁阔，扁圆钝头，对称。羽片及裂片的侧脉及网状小脉均明显。叶干后褐绿色，下面色较浅；叶轴、羽片及裂片主脉两面均有蠕虫状或粗毛状小鳞片及短节毛，下面的密生，上面沿主脉向上渐稀疏。孢子囊群自两侧斜出，每条侧脉两侧 2—3 对，生于每组小脉的往往为双盖蕨型；囊群盖成熟时褐色。孢子半圆形。染色体数目 2n=82。

分布于云南（西畴、麻栗坡、绿春、贡山独龙江地区）及西藏（墨脱）。生于山箐密林中，土生或附生石壁上，海拔 1300—1600 米。也分布于锡金、尼泊尔东部、印度东北部（大吉岭）、缅甸北部、泰国北部及马来西亚北部。模式标本采自尼泊尔东部。

2. **云南网蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 滇南网蕨（植物分类学报） 图版 116: 7—13

Dictyodroma yunnanense Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 59. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin.

根状茎先端密被褐色或黑褐色卵状披针形鳞片。能育叶长可达 70 厘米；干后浅污褐色，被较多褐色或黑褐色、小而薄易脱落的鳞片；叶片长椭圆形，长达 40 厘米，中部宽达 18 厘米；侧生分离羽片 6—8 对，披针形或镰状披针形，短渐尖头，略斜向上，基部不缩狭，近截形，略有短柄或无柄，边缘浅片裂；裂片小。不对称，先端钝，并向前倾；基部 1 对羽片略短，开展；中部羽片长 8—10 厘米，宽达 3 厘米；羽片及裂片的

图版 116 1—6. **网蕨 Dictyodroma heterophlebium** (Mett.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 羽片一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）; 3. 叶柄下部的鳞片（放大）; 4. 叶轴上的蠕虫状小鳞片（放大）; 5. 羽片下面的蠕虫状小鳞片（放大）; 6. 孢子（放大）。7—13. **云南网蕨 Dictyodroma yunnanense** Ching: 7. 叶片下部第2—3对羽片及一段羽轴; 8. 羽片一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）; 9. 叶柄下部的鳞片（放大）; 10. 羽片下面的蠕虫状小鳞片（放大）; 11. 叶轴上的蠕虫状小鳞片（放大）; 12. 羽片下面的腺毛（放大）; 13. 孢子（放大）。(冀朝祯绘)

侧脉及网状小脉均明显。叶干后褐绿色；叶轴及主脉两面疏生蠕虫状或粗毛状褐色小鳞片及短节毛，主脉上面通体均有短节毛，但极稀疏。孢子囊群在侧脉两侧1—2对，斜向上，大多为铁角蕨型；囊群盖成熟时褐色。

特产于云南东南部（屏边大围山）。生阴湿山谷密林下，海拔1500米。

3. **全缘网蕨**（蕨类名词及名称）　台湾网蕨（植物分类学报）　假肠蕨（台湾植物志）　网脉双盖蕨（台湾植物志）　图版117：1—9

Dictyodroma formosanum（Rosenst.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**（1）：60. 1964；DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li. et al.，Fl. Taiwan **1**：459，pl. 163. 1975；Y. L. Chang et al.，Sporae Pterid. Sin. 222，t. 48，f. 3—4. 1976；Nakaike，Enum. Pterid. Jap. 154. 1975 et New Fl. Jap. 364，cum f. a-c. 1982. —— *Diplazium formosanum* Rosenst. in Hedwigia **56**：337. 1915；C. Chr.，Ind. Fil. Suppl. **2**：12. 1917；W. C. Shieh et al. in T. C. Huang，Fl. Taiwan 2nd ed. **1**：438，pl. 176. 1994. —— *Diplazium odoratissimum* Hayata，Ic. Pl. Form. **5**：273，f. 103. 1915；C. Chr.，Ind. Fil. Suppl. **2**：12. 1917；Ogata，Ic. Fil. Jap. **4**：t. 161. 1931. —— *Diplazium heterphlebium* auct. non（Mett.）Diels 1899：Wu，Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**：168，t. 75. 1932；K. Iwats.，Ferns & Fern Allies Jap. 257，pl. 176，f. 5. 1992. —— *Anisogonium heterophlebium*（Mett.）H. Ito，Fil. Jap. Ill. t. 170. 1944 non Bedd. 1869. ——*Dictyodroma basipinnatifidum*（Ching）Ching，l. c. **9**（1）：59，1964. ——*Diplazium basipinnatifidum* Ching in Sinensia **1**（4）：49. 1930；C. Chr.，Ind. Fil. Suppl. **3**：72. 1934.

根状茎先端被褐色阔披针形鳞片。叶柄青灰色，长20—30厘米，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上偶有狭披针形小鳞片；小龄植株的能育叶为深羽裂单叶，叶片长三角形，基部心形，下部裂片椭圆披针形或短阔披针形，先端短渐尖；充分成长的植株能育叶椭圆形，长达45厘米，中部宽达28厘米，下部有1—2（—3）对侧生分离羽片，顶部均显著急缩浅羽裂渐尖或两侧波状至全缘；分离羽片对生或近对生，镰状长椭圆形，先端渐尖，基部圆形，略不对称，无柄或有不明显的短柄；羽片及裂片均全缘，偶呈波状；叶脉两面明显，无明显侧脉。叶干后褐绿色，下面色较浅；叶片两面几光滑，仅叶轴两面、主脉下面中部以下及上面近基部疏生锈黄色短节毛及蠕虫状或粗毛状小鳞片。孢子囊群长短不等，在主脉两侧排列成不规则的1—3行，生于每组小脉基部上出一脉的多为双盖蕨型；囊群盖成熟时褐色，狭长。孢子豆形。

分布于台湾（台北、宜兰、桃源、新竹、苗栗、台中、南投、嘉义、屏东、台东）、云南东北部（绥江）。生于海拔800米以下的溪谷林下。模式标本采自台湾（台北）。

4. **海南网蕨**（植物分类学报）　图版117：10—11

Dictyodroma hainanense Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**（1）：60. 1964；Ching et al.

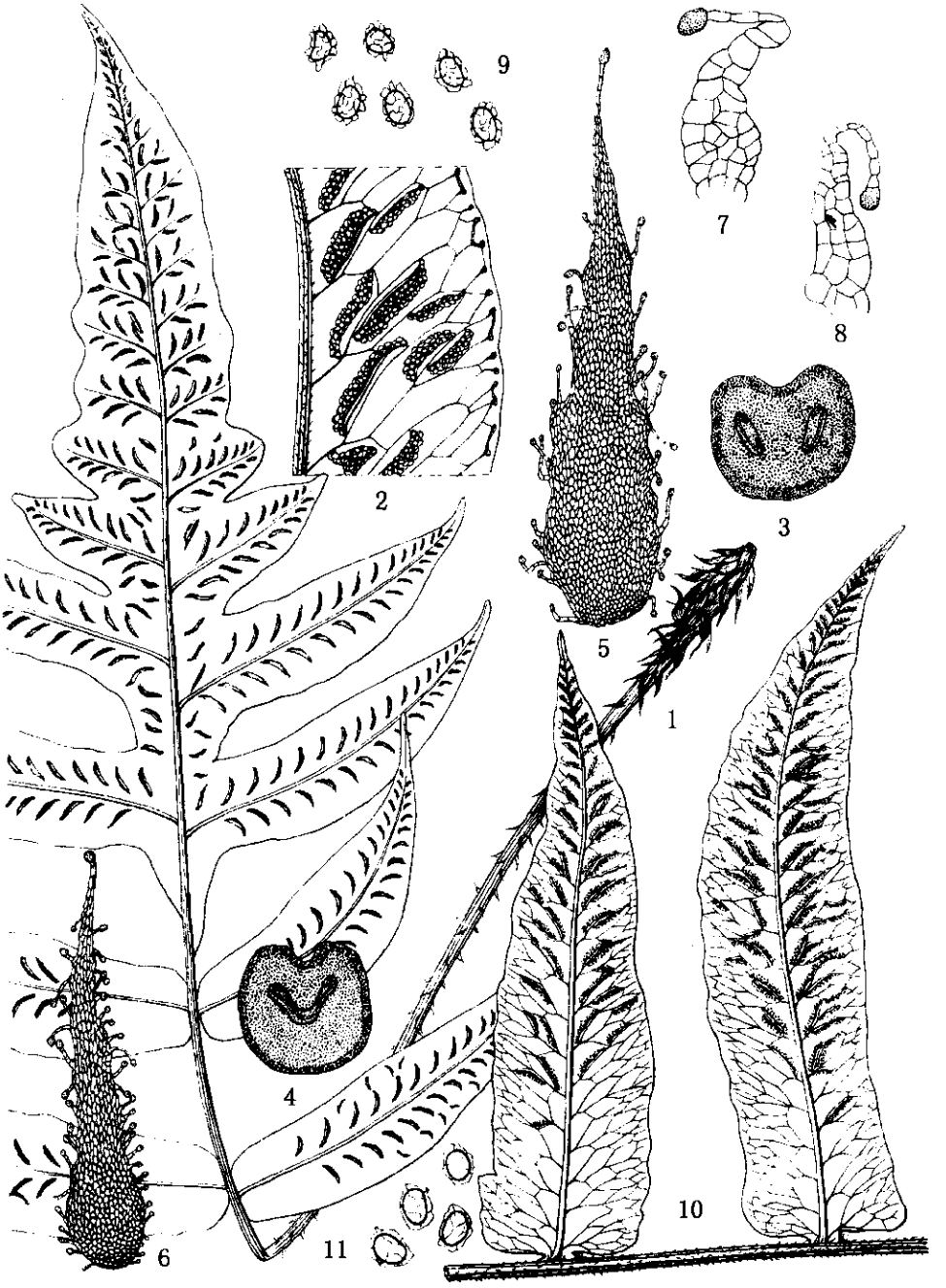

图版 117 1—9. **全缘网蕨 Dictyodroma formosanum** (Rosenst.) Ching：1. 叶（全形）；2. 羽片的一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）；3. 叶柄基部横切面（放大）；4. 叶柄上部横切面（放大）；5. 叶柄基部鳞片（放大）；6. 叶柄上部鳞片（放大）；7—8. 羽片叶脉上的蠕虫状小鳞片（放大）；9. 孢子（放大）。10—11. **海南网蕨 Dictyodroma hainanense** Ching：10. 叶片下部一侧第 2—3 羽片及一段叶轴，表示羽片外形、叶脉、孢子囊群及囊群盖等；11. 孢子（放大）。(龚朝桢绘)

in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 92, f. 45. 1964; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 222, t. 48, f. 6. 1976. ——*Diplazium heterophlebium* auct. non Diels 1902 : Ching in Acta Phytotax. Sin. **8** (2): 144. 1959.

根状茎先端被黄褐色皱缩的阔披针形或卵形薄鳞片。能育叶长可达 85 厘米；叶柄长达 30 厘米，直径约 3 毫米，干后污禾秆色或污褐色，基部疏被与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑；叶片椭圆形，少见长三角形，长可达 50 厘米，中部宽可达 30 厘米，下部羽状，上部羽裂，顶部大多急缩浅羽裂渐尖；侧生分离羽片 3—6 对，近平展或基部 1 对略向下斜展，无柄或有不明显的短柄，通常披针形，向下不变狭或稍变阔，长达 16 厘米，宽达 4 厘米，先端渐尖，基部浅心形，基部 1—2 对通常稍短，有时与上端的近等长，上端 1 对基部常贴生于叶轴；羽片及裂片边缘全缘或浅波状，少为圆齿状浅裂；主脉两面明显，侧脉不明显，偶见下部略明显。叶干后褐绿色，下面色显著较浅；叶片较光滑，仅叶轴及主脉基部疏生褐色短节毛及蠕虫状或粗毛状小鳞片，主脉上面基部以上罕见有短节毛。孢子囊群长短不等，在主脉两侧排列成不规则的 1—3 行，大多为铁角蕨型，双盖蕨型的较少。囊群盖较宽，成熟时褐色。孢子半圆形。

特产于海南（琼中五指山、白沙南高岭）。生于山谷溪沟边密林下，海拔 800—1000 米。模式标本采自五指山。

19. 双盖蕨属 Diplazium Sw.

Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 61. 1801; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 304, f. 5—97. 1991.

中型陆生常绿植物。根状茎直立或斜升，罕为细长横走，多具坚韧的黑色粗根，先端被鳞片；鳞片黑色，披针形，通常质厚，边缘有牙状细齿，或为褐色，质薄，并有带细牙状齿的黑色狭边；叶通常簇生或近生，罕为远生。叶柄长，基部近黑色，略被鳞片，向上通常光滑，淡绿色或灰禾秆色，坚实；叶片椭圆形，奇数一回羽状或间为三出复叶或披针形的单叶，或有时同一种兼有三种形态的能育叶；羽片通常 3—8 对，一型，几同大，斜展，披针形，卵状披针形或椭圆形，渐尖头，基部通常对称，楔形或近圆形，边缘全缘或有锯齿，顶生羽片的下部偶为波状或分裂；主脉明显，下面圆而隆起，上面近圆形或略具浅纵沟，纵沟两侧边钝圆，基部与叶轴上面的浅纵沟不相通；小脉分叉，纤细，每组 3—5（—7）条，几通直，平行，略斜展，直达叶边，下面通常明显，上面往往不见。叶纸质或近革质，上面光滑，下面沿叶片及羽片中肋有极稀疏的线形小鳞片及单行细胞的细小节毛。孢子囊群线形，多生于每组小脉的基部上出和下出一脉，或仅生于上出一脉，较少见生于中部小脉，相背双生于一脉两侧或单生于一脉内侧，自

中脉向外几达叶边；囊群盖与孢子囊群同形，成熟时褐色，膜质，全缘，单生者从背离小脉的一侧张开，双生者向背离小脉的上下两侧张开。孢子囊为水龙骨型，有长柄。孢子赤道面观圆肾形或半圆形，周壁一般透明而较松弛地包于外面，表面不平，具少数翅状褶皱，其表面具不明显的颗粒状纹饰，或具大的刺状或棒状突起，有时突起上还有稀疏小刺。染色体基数 X=41。

约 30 种，广布于亚洲和美洲热带、亚热带地区；中国现知有 11 种，主要分布于华南及云南东南部至西部。

属的模式种：Diplazium plantaginifolium (L.) Sw. ——*Asplenium plantaginifolium* L.

分种检索表

1. 叶为单叶，披针形或长椭圆披针形，不分裂，或羽状分裂，基部有时裂达中肋形成 1—4 对基部贴生的分离裂片。
  2. 叶片羽裂 …… 1. **羽裂叶双盖蕨 D. tomitaroanum** Masamune
  2. 叶片不分裂，有时边缘波状。
    3. 根状茎细长横走，叶远生；叶片披针形，基部楔形，对称，边缘全缘或波状 …… 2. **单叶双盖蕨 D. subsinuatum** (Wall. ex Hook.) Tagawa
    3. 根状茎粗短，斜升或直立，叶片长椭圆披针形，基部心脏形，略不对称，上部有细锯齿 …… 3. **厚叶双盖蕨 D. crassiusculum** Ching
1. 叶为奇数一回羽状复叶，偶为三出复叶。
  4. 孢子囊群通常单生（偶为不等长双生）于 1 小脉，彼此远离，每组侧脉通常仅有 1 条，孢子囊群单生于基部上出小脉的上侧，其余小脉不育。
    5. 叶近革质；羽片边缘通常仅中部以上有锯齿，下部近全缘或浅波状 …… 3. **厚叶双盖蕨 D. crassiusculum** Ching
    5. 叶薄草质；羽片边缘自基部向上通体有尖锯齿，有时浅羽裂 …… 4. **薄叶双盖蕨 D. pinfaense** Ching
  4. 孢子囊群大多背靠背地双生于 1 条小脉两侧，彼此接近。
    6. 羽片质地较厚，侧脉不明显；每组侧脉通常有小脉 3 条，罕为 4 条，仅上侧小脉生孢子囊群 1 条，间或在下侧小脉生有远较短的孢子囊群 1 条。
      7. 鳞片卵状披针形，宽 2—3 毫米，黑色，有光泽 …… 5. **海南双盖蕨 D. hainanense** Ching
      7. 鳞片狭长披针形，宽约 1 毫米，褐色，无光泽 …… 6b. **隐脉双盖蕨 D. donianum** var. **aphanoneuron** (Ohwi) Tagawa
    6. 羽片较薄，侧脉明显；每组侧脉大多有小脉 4 条，少有 3 条或 4 条以上，偶见达 10 条以上（在顶生羽片下部），生孢子囊群 2—4 条。
      8. 羽片边缘自基部或中部向上明显有齿或呈波状。

9. 羽片近革质，基部圆形，边缘自基部向上通体呈波状或有粗圆齿 …… 7. **马鞍山双盖蕨 D. maonense** Ching

9. 羽片纸质，基部楔形或圆楔形，边缘通常仅中部以上有锯齿 …… 8. **锯齿双盖蕨 D. serratifolium** Ching

8. 羽片全缘或顶部略有锯齿。

10. 羽片卵状披针形，宽约 2 厘米 …… 9. **白沙双盖蕨 D. basahense** Ching

10. 羽片卵状披针形或椭圆披针形，宽 3—7 厘米。

11. 鳞片膜质，二色（中部褐色，边缘黑色）；侧生羽片多达 12 对 …… 10. **大叶双盖蕨 D. splendens** Ching

11. 鳞片厚膜质，一色；侧生羽片不超过 6 对。

12. 根状茎直立；鳞片线形，黑色 …… 11. **狭鳞双盖蕨 D. stenolepis** Ching

12. 根状茎细长横走或横卧至斜升，鳞片披针形，褐色或黑褐色。

13. 顶生羽片不分裂 …… 6a. **双盖蕨 D. donianum** (Mett.) Tard. -Blot

13. 顶生羽片下部羽裂，基部深裂达中肋 …… 6c. **顶羽裂双盖蕨 D. donianum** var. **lobatum** Tagawa

1. **羽裂叶双盖蕨**（新拟）　裂叶双盖蕨（中国高等植物图鉴）　锡兰双盖蕨（植物分类学报）　锡兰单叶双盖蕨（江西植物志）　锡兰假双盖蕨（浙江植物志）　图版 118：1—3

Diplazium tomitaroanum Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. Form. **2**: 33. 1930; Fl. Geobot. St. Yakusima 76. 1934; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 135. 203. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 168. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 392 cum f. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 251, pl. 168, f. 4. 1992. ——*Diplazium lanceum* (Thunb.) Presl var. *crenatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 253. 1913; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: pl. 220. 1933; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **14**: 590. 1938 et Bot. Mag. Tokyo **52**: 648. 1938; Fil. Jap. Ill. pl. 149. 1944. ——*Athyrium dubium* (Don) Ohwi var. *crenatum* (Makino) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 113. 1957. ——*Diplazium lanceum* var. *grandicrenatum* Nakai ex H. Ito in Journ. Jap. Bot. **14**: 590. 1938. ——*Diplazium zeylanicum* auct. non (Hook.) Moore 1862 : Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **8** (2): 147. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 95. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 188. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 225, t. 48, f. 16 et 20. 1976; Fl. Fujian. **1**: 101. 1982. ——*Lunathyrium zeylanicum* (Hook.) Edie, Ferns Hong Kong 42 et 226. 1978, pro parte quoad pl. ex Sina et excl. syn. *Athyriopsis lobatocrenata*. ——*Triblemma zeylanica* sens. Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 153, f. 138. 1993 et sens. C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 125. 1993, pro parte quoad pl. ex Sina et Nipon. ——*Diplazium subsinuatum*

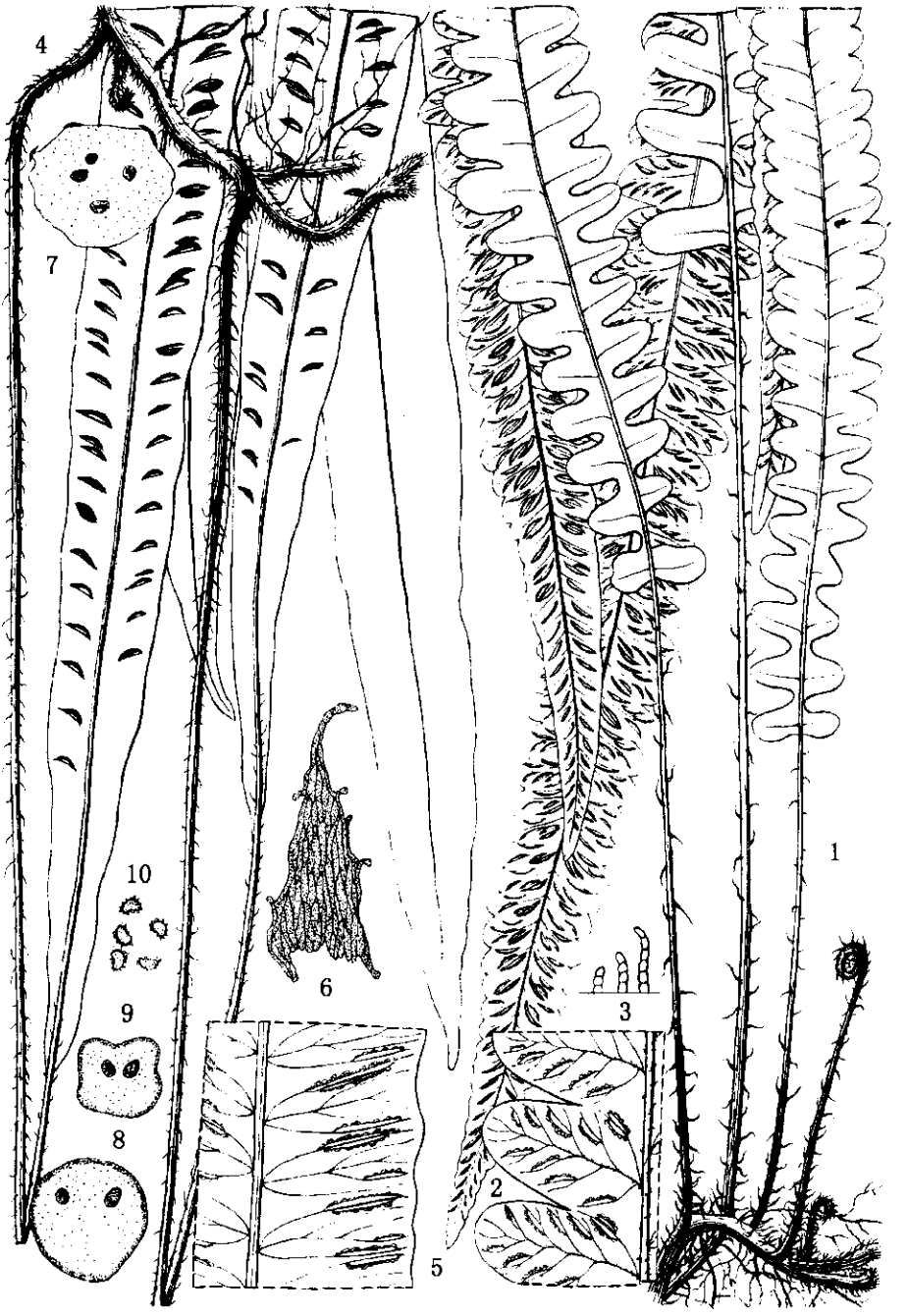

图版 118 1—3. **羽裂叶双盖蕨 Diplazium tomitaroanum** Masamune：1. 植株（全形）；2. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群；3. 中肋下面单行细胞的节毛（放大）。4—10. **单叶双盖蕨 Diplazium subsinuatum**（Wall. ex Hook. et Grev.）Tagawa：4. 植株（全形）；5. 叶片一部分，表示叶脉和孢子囊群（放大）；6. 根状茎上的鳞片（放大）；7. 根状茎横切面（放大）；8. 叶柄基部横切面（放大）；9. 叶柄上部横切面（放大）；10. 孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

sens. W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 444. 1994, pro parte quoad syn. *Diplazium tomitaroanum*.

根状茎细长横走，直径 2—3 毫米，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，宽约0.5 毫米，质厚，黑褐色或黄褐色，边缘有稀疏小齿或近全缘；叶疏生。叶柄长 5—35 厘米，直径 1—2 毫米，禾秆色或灰禾秆色，基部黑褐色，幼嫩时通体被与根状茎上相同的鳞片，其后中部以上的鳞片渐脱落而变稀疏或光滑，上面有浅纵沟；叶片披针形或狭长线状披针形，长 10—50 厘米，中部宽1.5—5.5 厘米，顶部长渐尖或渐尖，其边缘全缘或浅波状，基部稍缩狭或宽不及中部的一半，平截或心形，对称或不对称，两侧自上而下羽状浅裂至深裂，基部常裂达中肋，形成 1—4 对基部贴生的分离裂片；裂片可达 30 对，全缘或先端略呈波状，中下部的最大，长可达 3 厘米，宽达 1 厘米，向两端的渐变小，少见下部的不变小，基部的与中部的等长，通常上下部裂片均为距圆形，两侧对称，先端钝圆，少见裂片略向上弯呈镰形，先端急尖；叶脉两面明显或略可见，在裂片上羽状，小脉单一或二叉，纤细，斜向上，直达边缘，每裂片 3—13 对。叶草质，干后绿色，上面色较深，中肋禾秆色或灰禾秆色，上面有浅纵沟，下面在叶片顶部以下明显隆起，疏生黑色线形小鳞片，幼嫩时还疏生灰白色单行细胞的细小节毛，后渐脱落。孢子囊群短线形，褐色，沿小脉斜向上，单生于小脉上侧或双生于一条小脉上下两侧（双生的两条孢子囊群等长或不等长），在裂片上最多达 13 对；囊群盖与孢子囊群同形，浅褐色，膜质，全缘。孢子肾形，裂缝不明显；周壁透明，表面具不规则的棒状及大刺状突起，突起先端疏生少数小刺。染色体数目 n＝123。

分布于浙江（苍南）、江西（石城、安远、寻乌、全南）、福建（南平、南靖）、台湾、湖南（宜章）、广东（翁源）、香港、海南（白沙）、四川（峨眉山、乐山）、重庆（缙云山）、云南（广南）。也分布于日本（本州南部、四国、九州、琉球）。模式标本采自日本（四国高知县及琉球群岛冲绳县）。

本种采自中国的标本被许多学者误认为斯里兰卡的 Diplazium zeylanicum (Hook.) Moore；后者叶片顶部羽裂，明显不同。

2. **单叶双盖蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）　图版 118：4—10

Diplazium subsinuatum (Wall. ex Hook. et Grev.) Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 135, t. 55, f. 298. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 468. 1975; Nakaike, Enum Pterid. Jap. 166. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 388 cum f. 1982; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 225, f. 69: a, t. 48, f. 21—22. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 215, f. 118. 1978; Fl. Fujian. **1**: 101, f. 92. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 251, pl. 167, f. 3—5. 1992. ——*Asplenium subsinuatum* Wall. ex Hook. et Grev., Ic. Fil. t. 27. 1827. ——*Diplazium lanceum* (Thunb.) Presl, Tent. Pterid. 113. 1836 non Bory 1833; Bedd., Ferns S. Ind. t. 227. 1864 et

Handb. Ferns Brit. Ind. 174. 1883; Christ, Farnkr, d. Erde 215. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 225. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 234. 1906; Ogata, Ic. fil. Jap. **4**: t. 154. 1931; Tard. -Blot, Aspl. Tonkin 56. 1932; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: 140, t. 61. 1932; Ching in Sinensia **3**: 336. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 248. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 148. 1944; DeVol, Ferns East Centr. China 101. 1945; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 124. 1946; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 166, 图 148. 1957; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 91. 1964. 江苏植物志 上册 39, 图 49. 1977; 河南植物志 **1**: 58, 图 74. 1981. ——*Asplenium lanceum* Thunb., Fl. Jap. 333. 1784; Sw. Syn. Fil. 74. 1806; Willd., Sp. Pl. **5**: 303. 1810; Hook., Sp. Fil. **3**: 235. 1860; Benth., Fl. Hongk. 451. 1861; Hook. et Bak., Syn. Fil. 229. 1867; Clarke in Trans Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 496. 1880. ——*Athyrium lanceum* (Thunb.) Milde, Bot. Zeit. 354. 1870. ——*Micropodium lanceum* (Thunb.) J. Sm. Hist. Fil. **1**: 323. 1825. ——*Scolopendrium dubium* Don, Prod. Fl. Nepal. 9. 1875. ——*Athyrium dubium* (Don) Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3**: 99. 1956 et Fl. Jap. Pterid. 113. 1957 non Ching 1949. ——*Diplazium simplicifolium* Kodama in Matsum. Ic. Pl. Koisikav. **1**: t. 68. 1913. ——*Triblemma lancea* (Thunb.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 24. 1978; 安徽植物志 **1**: 102, 图 95. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 152, f. 137. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 124, f. 1—131. 1993.

根状茎细长，横走，被黑色或褐色披针形鳞片；叶远生。能育叶长达 40 厘米；叶柄长 8—15 厘米，淡灰色，基部被褐色鳞片；叶片披针形或线状披针形，长 10—25 厘米，宽 2—3 厘米，两端渐狭，边缘全缘或稍呈波状；中脉两面均明显，小脉斜展，每组 3—4 条，通直，平行，直达叶边。叶干后纸质或近革质。孢子囊群线形，通常多分布于叶片上半部，沿小脉斜展，在每组小脉上通常有 1 条，生于基部上出小脉，距主脉较远，单生或偶有双生；囊群盖成熟时膜质，浅褐色。孢子赤道面观圆肾形，周壁薄而透明，表面具不规的粗刺状或棒状突起，突起顶部具稀少而小的尖刺。染色体数目 n=123。

广布于河南（大别山区）、江苏南部、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东及沿海岛屿、海南、广西、四川、贵州、云南。通常生于溪旁林下酸性土或岩石上，海拔 200—1600 米。也广泛分布于日本、菲律宾、越南、缅甸、尼泊尔、印度、斯里兰卡。合模式标本采自尼泊尔和斯里兰卡。

3. **厚叶双盖蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 119: 11

Diplazium crassiusculum Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 279. 1936; Tard.-Blot et

图版 119 1—8. **双盖蕨 Diplazium donianum** (Mett.) Tard.-Blot：1. 植株（全形）；2. 羽片一部分，示叶脉和孢子囊群（放大）；3. 根状茎横切面（放大）；4. 叶柄下部横切面（放大）；5. 叶柄上部横切面（放大）；6. 叶轴横切面（放大）；7. 叶柄基部鳞片（放大）；8. 孢子（放大）。9. **锯齿双盖蕨 Diplazium serratifolium** Ching：1个羽片，表示羽片外形、边缘锯齿、叶脉及孢子囊群（放大）。10. **薄叶双盖蕨 Diplazium pinfaense** Ching：1个羽片，表示羽片外形、边缘锯齿、叶脉及孢子囊群（放大）。11. **厚叶双盖蕨 Diplazium crassiusculum** Ching：1个羽片，表示羽片外形、叶脉及孢子囊群（放大）。（蔡淑琴绘）

C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 250. 1940; Ic. Corm. Sin. **1**: 188, f. 376. 1972; Nakaike. Enum. Pterid. Jap. 157. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 368 cum f. 1982; Fl. Fujian. **1**: 103, f. 95. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 251, pl. 168, f. 5. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 155, f. 140. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 125, f. 1—132. 1993. ——*Diplazium donianum* var. *biserrulatum* Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 58. 1932.

根状茎直立或斜升，黑褐色，木质，坚硬，先端密被鳞片；鳞片披针形，质厚，深黑色，有光泽，边缘有小齿；叶簇生。一回羽状的能育叶长达1米以上；叶柄长40—60厘米，直径3—5毫米，灰禾秆色，基部黑色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，上面有浅纵沟；叶片椭圆形，长30—50厘米，宽16—24厘米，奇数一回羽状；侧生羽片通常2—4对，同大，互生或下部的近对生，斜向上，有短柄（基部1对的长6—8毫米），长椭圆形、长卵状披针形或线状阔披针形，长16—23厘米，中部宽约3.5—4.4厘米，向两端变狭，先端长渐尖，基部圆楔形，通常边缘下部近全缘或略呈浅波状，自中部以上向先端有细锯齿；顶生羽片与其下的侧生羽片同大或略大，基部常不对称；中脉明显，下部圆而隆起，上面有浅纵沟；侧生小脉两面均明显，略斜向上，每组有小脉3—4条，纤细，直达叶边。叶坚草质，干后褐绿色，下面沿中脉两侧偶有褐色的线状小鳞片。孢子囊群与囊群盖长线形，通常单生小脉上侧，斜向上，自中脉向外行，达距叶边约5毫米处，每组叶脉有1条，生于基部上出1脉。

本种年龄较小植株的能育叶有时为椭圆披针形单叶，基部心形，略不对称，或仅具2—3枚羽片。

分布于浙江南部（泰顺）、江西（安福武功山、井冈山、遂川、上犹、崇义、安远、龙南、全南）、福建（武夷山、南平、德化、上杭）、湖南（宜章、莽山）、广东（乐昌、连县天光山、英德滑水山、怀集、信宜、龙头山）、广西（龙胜、兴安、临桂、环江、富川古城、东兰、荔浦、大瑶山、象州、平南、苍梧、大新、龙州大青山）、贵州南部（惠水、独山、贞丰）。生于常绿阔叶林及灌木林下，土生或生岩石上，海拔200—1700米。也分布于日本南部（屋久岛及琉球群岛）。模式标本采自广东（广州北部龙头山）。

4. **薄叶双盖蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 镰羽双盖蕨（福建植物志） 图版119: 10

Diplazium pinfaense Ching in Lingnan Sci. Journ. **15**: 279. 1936; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 165. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 384 cum f. a, b. 1982; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 225, t. 48, f. 17—19. 1976; Löve et al. Cytotax. Atlas Pterid. 295. 1977; Fl. Fujian. **1**: 102, f. 93. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 252, pl. 169, f. 3—4. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 155, f. 139. 1993.

根状茎斜升或直立，深褐色，密生肉质粗根，先端被褐色、披针形、全缘的鳞片；叶簇生。能育叶长达65厘米，叶柄长达30厘米，直径达2毫米，绿禾秆色，基部褐色且密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，上面具浅纵沟；叶片卵形，长达34厘米，宽达22厘米，基部圆楔形，奇数一回羽状；侧生羽片羽片2—3对，斜展，镰状披针形，长渐尖，两侧自基部向上通体有较尖的锯齿或重锯齿，有时略呈浅羽裂状，基部大多近对称，圆楔形，或基部1对的不对称，其上侧圆形，下侧楔形，有短柄，或上部的无柄且略与叶轴合生；顶生羽片披针形，与侧生羽片同大或略大，基部通常为不对称的阔楔形；中脉下面圆而隆起，上面具浅纵沟；侧生小脉两面均明显，斜向上，2—4次不等二分叉，每组小脉可达6条，纤细，直达锯齿先端。叶薄草质，干后草绿色，两面均无毛；叶轴禾秆色或绿禾秆色，略有光泽，上面具浅纵沟。孢子囊群与囊群盖长线形，略向后弯曲，彼此远离，通常生于每组叶脉基部上出1脉，大多单生，少数双生，下出小脉有时能育，但孢子囊群远较短。孢子赤道面观半圆形，周壁透明，形成边缘具小刺的少数皱褶。

分布于浙江南部（龙泉）、江西南部（安远）、福建（武夷山、南平、沙县、福州、上杭、南靖）、湖南（吉首）、广西东部（大瑶山、三江）、四川（峨眉山）、重庆（缙云山、南川·金佛山）、贵州（惠水、雷公山、三都、贞丰）及云南东南部（马关）。生于山谷溪沟边常绿阔叶林或灌木林下，土生或生岩石缝隙中，海拔400—1800米。也分布于日本南部（九州：熊本县及鹿儿岛县）。模式标本采自贵州（惠水）。

5. **海南双盖蕨**（海南植物志）　阔鳞双盖蕨（植物分类学报）

Diplazium hainanense Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 206, t. 22. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 74 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 248. 1940; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 98. 1964. ——*Diplazium platylepis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 351. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 97. 1964.

根状茎横卧至斜升，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，厚膜质，黑色，有光泽，边缘有细齿；叶簇生。能育叶长可达1.6米；叶柄长达90厘米，直径达7毫米，深禾秆色，基部黑色，疏被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑；叶片卵形或椭圆形，长达70厘米，宽达30厘米，侧生羽片2—8对，斜展，具短柄或上部的无柄，椭圆披针形或卵状披针形，长达32厘米，宽达7厘米，两端渐狭，基部圆楔形，略不对称，边缘全缘，并略反卷，顶生羽片与侧生羽片相似；中脉下面圆而隆起，上面有浅纵沟；小脉略可见，斜展或略斜向上，每组通常3条，罕为4条，纤细，几通直，直达叶边。叶近革质，干后黝绿色；叶轴褐禾秆色，光滑。孢子囊群及囊群盖长线形，大多双生于每组小脉基部上出一脉的上下两侧，间或双生于基部下出一脉两侧，但远较短。

广布于海南岛自东至西许多山地（保亭吊罗山、琼中五指山、东方尖峰岭及陵水、

崖县、白沙、儋县、定安等地均有采集记录)。生于常绿阔叶林下溪旁，海拔 800—1200 米。也分布于越南。模式标本采自海南（五指山)。

6. **双盖蕨**（中国高等植物图鉴） 大羽双盖蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门)、细柄双盖蕨（台湾植物志）

Diplazium donianum (Mett.) Tard. -Blot, Aspl. Tonkin 58, t. 5, f. 1—2. 1932; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 73. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 249. 1940; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**: 24. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 279. 1941 et Col. Ill. Jap. Pterid. 125, t. 55, f. 299. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 117，图 149. 1957; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 96. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 189, f. 377. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 465. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 158. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 371 cum f. 1982; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 224, f. 69b, t. 48, f. 15. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 215, f. 119. 1978; Fl. Fujian. **1**: 103, f. 94. 1982; 安徽植物志 **1**: 101，图 94. 1985; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 251, pl. 168, f. 5. 1992. ——*Asplenium donianum* Mett. Fil. Lechl. **2**: 177, n. 198 b. 1859. ——*Diplazium fraxinifolium* sens. Bedd., Fens Brit. Ind. t. 59. 1865; Ogata Ic. Fil. Jap. **5**: t. 217. 1933 non Presl 1825. ——*Asplenium bantamense* Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 231. 1867, pro parte; Clarke in Trans Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 497. 1880. ——*Diplazium bantamense* sens. Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 177, t. 86. 1883; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 168. 1944 non Bl. 1828; C. Chr., Ind. Fil., 109. 1906, pro parte.

6a. **双盖蕨**（原变种） 图版 119: 1—8

var. **donianum**

根状茎长而横走或横卧至斜升，直径 3—4（—8）毫米，黑色，密生肉质粗根，先端密被鳞片；鳞片披针形，质厚，褐色至黑褐色，边缘有细齿；叶近生或簇生。能育叶长达 80 厘米；叶柄长 25—50 栃，直径 2—3 毫米，禾秆色或褐黄禾秆色，基部褐黑色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上渐变光滑，上面有纵沟；叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 25—40 厘米，宽 15—25 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片通常 2—5 对，同大，近对生或向上互生，斜向上，基部 1 对有长约 2—4 毫米的短柄，向上的近无柄，卵状披针形或椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—5 厘米，先端长渐尖，通直或略上弯呈镰形，基部圆楔形或近圆形，边缘下部全缘或微波状，向先端多少有锯齿或圆齿，干后常反卷；中脉下面圆而隆起，上面有浅纵沟；侧生小脉两面明显或上面略可见，斜展或略斜向上，每组有小脉 3—5 条，纤细，直达叶边。叶近革质或厚纸质，干后灰绿色或褐绿色；叶轴灰褐禾秆色，光滑上面有纵沟。孢子囊群及囊群盖长线形，斜展或略斜向上，通常离

中脉向外伸展，达离叶边不远外，少有与小脉等长，每组叶脉有 1—3（—4）条，基部上出一脉上的双生，较长，其余的较短，单生于小脉内侧。孢子赤道面观半圆形，周壁透明而稍宽，具少数褶皱，表面具不明显的颗粒状纹饰。

分布于安徽（歙县）、福建（南平、宁德、长乐、南靖）、台湾（台北、宜兰、桃源、南投、嘉义、台东、屏东）、广东（阳山、博罗罗浮山、惠阳、肇庆鼎湖山、信宜）、香港、海南（白沙南高岭、琼中五指山、东方尖峰岭、保亭尖岭、陵水尖山）、广西（罗城、金秀大瑶山、百色、那坡、贺县信都、平南、上思十万大山）、云南东南部至西南部（西畴、河口、屏边、金平、西双版纳、沧源）。生于常绿阔叶林下溪旁，海拔 350—1600 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸、越南及日本南部（种子岛以南、琉球群岛）也有分布。模式标本采自印度北部喜马拉雅山。

6b. **隐脉双盖蕨**（新拟）

var. **aphanoneuron**(Ohwi)Tagawa in Acta Phytotax Geobot. **20**:215. 1962; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 159. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 372 cum f. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 251, pl. 168, f. 3. 1992 ——*Diplazium aphanoneuron* Ohwi in J. Jap. Bot. **31**:137. 1956; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 201. 1959, pro syn.

与原变种的区别在于羽片质地较厚，侧脉不明显，每组侧脉通常仅有小脉 3 条，少见 4 条，仅上侧小脉生 1 条孢子囊群，间或在下侧小脉生有远较短的孢子囊群 1 条。细胞染色体计数资料也表明二者有区别，原变种 2n＝328，该变种 2＝369（2n＝123 的 3 倍体）。

分布于台湾及海南（吊罗山）。向北分布达日本的琉球群岛及屋久岛。模式标本采自日本的屋久岛。

6c. **顶羽裂双盖蕨**（变种）（新拟）　裂叶双盖蕨（台湾植物志）

var. **lobatum** Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 290. 1941. ——*Diplazium lobatum* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 215. 1962; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 162. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 379 cum f. 1982; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li, Fl. Taiwam **1**: 466. 1975; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 251, pl. 169, f. 1—2. 1992; W. C. Shieh et al. in Taiwan 2nd ed. **1**: 441. 1994.

与原变种的区别在于顶生羽片下部羽裂，基部深裂达叶轴。

分布于台湾（台北七星山）、云南（西双版纳勐仑）。生于密林下阴湿处，海拔 600 米 。也分布于日本南部（九州鹿儿岛县屋久岛以南至琉球）。模式标本采自琉球群岛的冲绳岛。

7. **马鞍山双盖蕨**（福建植物志）

Diplazium maonense Ching in Hongkong Naturalist 7: 87. 1936; Edie, Ferns Hong Kong 215, f. 120. 1978; Fl. Fujian. **1**: 102. 1982. ——*Asplenium bantamense*

Benth., Fl. Hong Kong 425. 1861, pro parte.

根状茎横走，黑褐色，被黑褐色边缘有细齿的厚鳞片；叶近生。能育叶长可达1米；叶柄长约15—40厘米，禾秆色，坚硬，上面有纵沟，基部被与根状茎上相同的鳞片，上部光滑；叶片卵形或卵状或卵状椭圆形，长10—50厘米，宽8—15厘米，奇数一回羽状；侧生羽片3—6对，同大，互生或近对生，斜展，远离，有短柄，长椭圆状或卵状披针形，长达18厘米，宽达4厘米，先端渐尖，基部圆形或圆楔形，边缘自基部向上有整齐的粗圆齿（圆齿高约1.5毫米）或呈波状起伏；顶生羽片与侧生羽片同形，但基部常有1—2个耳片，上部近羽状半裂；中脉下面圆而隆起，上面有浅纵沟；侧生小脉两面均明显，近平展，每组小脉有6条，近羽状分枝，纤细，直达叶边。叶近革质，干后褐绿色，两面均光滑。孢子囊群及囊群盖线形，多双生1脉，偶有单生，近平展，每组叶脉有3—4条，通常仅下部2对小脉能育，基部1对孢子囊群较长。

分布于福建（长乐）、广东（番禺）及香港（马鞍山）。模式标本采自香港（九龙半岛马鞍山）。

8. **锯齿双盖蕨**（植物分类学报） 沙煲山双盖蕨（植物分类学报） 图版：119：9

Diplazium serratifolium Ching in Acta Phytotax. Sin. **8** (2): 145, t. 20, f. 20. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 95. 1964. ——*Diplazium sahposhanense* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 352. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 96. 1964.

根状茎直立，高4—5厘米，粗壮，木质，坚硬，黑色，下端密生坚硬的长粗根，仅先端密被小鳞片；鳞片披针形，长2—3毫米，基部宽约0.4毫米，质厚，黑色，边缘有小齿；叶簇生。能育叶长可达75厘米；叶柄长30—45厘米，直径2.5—3毫米，坚硬，禾秆色或绿禾秆色，基部黑褐色，疏被与根状茎上相同的小鳞片，向上光滑，上面略有浅纵沟；叶片椭圆形，长30—40厘米，宽10—20厘米，奇数一回羽状；侧生羽片1—5对，同大，下部的对生或近对生，柄长0.3—1厘米，上部的多为互生，近无柄，斜向上，椭圆披针形，长11—18厘米，宽2.2—4厘米，中部以下稍宽，两端渐狭，先端长渐尖，略呈镰形，基部阔楔形，对称或不对称，顶生羽片的基部大多偏狭，边缘自基部向上有浅锯齿或浅波状，干后略反卷；中脉下面圆而隆起，上面有浅纵沟；侧生小脉两面明显或上面仅可见，斜展，每组3—4条，纤细，直达叶边。叶干后薄纸质，绿色或褐绿色；叶轴禾秆色，光滑，上面有纵沟。孢子囊群及长线形或短线形，长短不齐，斜展，自中脉向外行几达叶边，每组小脉有2—3条，生于基部上出一脉的最长，均为双生，其余的较短，单生于小脉内侧。

分布于海南（儋县沙煲山、东方尖峰岭）、广西（金秀大瑶山、平南、龙州大青山、宁明派阳山）、云南（马关、河口、屏边、金平）。生热带雨林林下溪旁，海拔100—

900 米。越南北部（沙巴）也有。模式标本采自云南（河口）。

本种的能育叶有时仅有 3 个羽片，鉴定时需注意。

9. **白沙双盖蕨**（植物分类学报）

Diplazium basahense Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 351. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 96. 1964.

根状茎直立，先端密被鳞片；鳞片小，披针形，褐色，边缘有细状齿；叶簇生。能育叶长约 60 厘米；叶柄长约 30 厘米，直径约 3 毫米，浅褐禾秆色，有光泽；叶片椭圆形，长约 30 厘米，宽约 18 厘米，奇数一回羽状；羽片通常 4 对，几同大，互生，相距 4—5 厘米，斜向上，柄长约 3 毫米，狭披针形，长 11—13 厘米，中部宽 2—2.4 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，边缘全缘或上半部具不明显的粗锯齿，干后略反卷；中脉下面圆而隆起，上面具浅纵沟；小脉下面明显，上面不见，斜展，每组 3 条，间有 4 条，纤细，通直，平行，直达叶边。叶厚纸质，干后绿色；叶轴浅褐禾秆色，上面有浅阔纵沟。孢子囊群及囊群盖长线形，斜展，在每组小脉上有 1—2 条，生于基部 1 对小脉上，通常生于上出小脉的较长，双生。

特产于海南（琼中五指山）。生山嵴密林下，海拔 900 米。

10. **大叶双盖蕨**（新拟）　河口双盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、多子双盖蕨（中国蕨类植物孢子形态）、粤北双盖蕨（蕨类植物名词及名称）

Diplazium splendens Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 205, t. 21. 1931. ——*Diplazium hokouense* Ching, Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 225, t. 48, f. 13. 1976, nom. nud. ——*Diplazium polysporum* Ching, l. c. 225, t. 48, f. 14. 1976, nom. nud.

根状茎粗状直立，高可达 10 厘米，密生肉质粗根，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长达 12 毫米，基部宽约 1 毫米，膜质，黄褐色，边缘黑色并有细齿牙；叶簇生。能育叶长达 1 米以上；叶柄粗壮，长达 50 厘米，直径达 7 毫米，绿禾秆色，基部褐色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上逐渐光滑，上面有浅纵沟；叶片椭圆形，长达 80 厘米以上，宽达 30 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片可达 12 对，几同大，下部的对生或近对生，向上互生，斜向上，柄长达 5 毫米，椭圆披针形，长达 22 厘米，中部宽达 5.5 厘米，向两端变狭，先端长渐尖，略弯曲呈镰形，基部楔形，边缘全缘或波状，上部偶有浅圆钝齿，干后常反卷，顶生羽片基部不对称，偏斜形，偶有一两个耳状或几完全分离的小裂；中脉明显，下面圆而隆起，上面有浅纵沟；侧生小脉两面均明显，斜展，每组有小脉 4 条，间有 5 条，纤细，直达叶边。叶纸质，干后草绿色或褐绿色，下面沿主脉两旁疏被红褐色线形小鳞片；叶轴绿禾秆色或浅褐禾秆色，疏被褐色或深褐色的线形小鳞片，上面有浅阔纵沟。孢子囊群及囊群盖长线形，长短相间，长者常自中脉向外行几达叶边，每组叶脉有 1—3 条，生于基部上出一脉的最长，均双生。孢子肾形，周壁

透明，具少数褶皱，表面具不明显的颗粒状纹饰。

分布于湖南南部、广东北部（乐昌、连县）、广西（金秀大瑶山、百色、平南、容县）、云南东南部（马关、河口、屏边、金平）。生于山谷常绿阔叶林下溪沟旁，海拔100—450米。越南北部也有分布。模式标本采自广东（连县）。

该种年龄较小植株的能育叶也仅有3—5个羽片。

11. **狭鳞双盖蕨**（植物分类学报）

Diplazium stenolepis Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 352. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 97. 1964.

根状茎直立，粗壮，木质，坚硬，黑色，先端密被鳞片；鳞片线形，长3—8毫米，黑色，厚膜质，边缘有细齿；叶簇生。能育叶长可达1米，叶柄长24—55厘米，基部直径达4毫米，禾秆色或浅褐禾秆色，基部黑色，疏被狭披针形鳞片，向上光滑；叶片椭圆形，长40—45厘米，宽19—25厘米，奇数一回羽状；侧生羽片4—5对，同大，斜向上，柄长4—8毫米，披针形，长20—25厘米，中部宽4—4.5厘米，向两端渐狭，先端渐尖，基部楔形，边缘全缘或先端有粗锯齿，干后常反卷；中脉下面圆而隆起，上面具浅纵沟；小脉上面仅可见，下面较明显，斜展或略斜向上，每组3—4条，通直，平行，直达叶边。叶近革质，干后暗绿色或褐绿色，叶轴禾秆色，光滑。孢子囊群及囊群盖线形，每组小脉上有2—3条，生于基部上出小脉的最长，双生，并和邻近一组生于基部下出小脉上的孢子囊群接近，其余的略短，单生于小脉内侧，上部小脉不育或有极短的孢子囊群。

分布于海南（琼中五指山、东方尖峰岭、保亭吊罗山、崖县、陵水）、广西南部（龙州大青山）。生密林下溪旁，海拔1000米左右。也分布于越南北部。模式标本采自海南（崖县）。

本种近似 Diplazium hainanense Ching，区别在于羽片近线状阔披针形，鳞片线形，叶柄上部及叶轴无鳞片。

※ **缅甸双盖蕨**（植物分类学报）

Diplazium burmanicum Ching apud W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sin. **36** (4): 381, t. 3. 1998.

植株粗壮，高2.4—3米。叶簇生；叶柄长达1米，直径约5毫米，禾秆色，基部被鳞片，向上光滑；叶片硕大，矩圆形，长1.4—1.7米，宽约25—30厘米，奇数羽状；侧生羽片约10—14对，互生，间距9—10厘米，阔椭圆形，长28—30厘米，中部宽约12厘米，先端短渐尖，基部圆楔形，柄长1.2厘米，边缘有稀疏的小锯齿纸质，上面绿色，下面色较浅，两面均光滑；叶脉分离，两面均不明显，自中肋开展，每组有小脉5—6条，并行，均生孢子囊群。孢子囊群线形，密生，自中肋向上伸展达距边缘1厘米；囊群盖双盖蕨型，膜质，狭窄，褐色，成熟后破碎脱落。

模式标本采自缅甸北部迈立开江中游的孙布拉蚌（N26°38′E97°36′）深谷中，海拔900米。

该种是双盖蕨属中十分突出的成员，形体远比其它各种粗壮高大（高2.4—3米），羽片硕大（长达30厘米，宽达12厘米），阔椭圆形，并有长的羽柄，容易识别。

在中国尚未发现，因其产地距我国云南省怒江州很近，有可能在未来滇缅边境的深入考察中发现，特列入本志，以资参考。

20. 肠蕨属 Diplaziopsis C. Chr.

C. Chr., Ind. Fil., 227. 1906; Copel. Gen. Fil. 152. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 31. 1964. et **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 305. 1991. ——*Allantodia* Wall., Pl. Asiat. Rar. **1**: 44. 1830 non R. Br. 1810.

陆生中型植物。根状茎粗而斜升或直立，略被深褐色阔披针形全缘的厚鳞片；叶族生。叶柄草质，基部以上光滑，上面有一条深纵沟；叶片椭圆型，基数一回羽状；羽片1—10对，互生，近无柄，披针形，顶端渐尖或成尾状，基部对称，圆截形，全缘或略呈浅波状；羽片主脉粗壮，上面有纵沟；侧脉网状，在主脉两侧各形成2—4行无内藏小脉的网孔，沿主脉两侧的1行网孔较大并呈长三角形，其余各行网孔较小并呈六角形，近叶边的小脉分离但不达叶边。叶薄草质，无毛，干后绿色或黄绿色。孢子囊群短线形，通直或略呈新月形，通常单生于侧脉上侧，少见双生一脉两侧，在主脉两侧各排列成整齐的一行，通常下端达到或接近主脉，上端斜向上或略斜展，不达叶边；囊群盖腊肠形，粗肥，幼时为膜质，灰色，生于小脉上侧，远轴的一边（即下侧边）着生于小脉上，而近轴的一边（即上侧边）分离，但被紧压于发育中的孢子囊群之下，成熟时变厚并变为黑褐色，自上侧张开或常从背部不规则破裂。孢子半圆形，周壁透明，形成有层次的阔翅状褶皱，褶皱边缘及表面均有小刺。染色体基数 x=41。

属的模式种：Diplaziopsis javanica (Bl.) C. Chr. ——*Asplenium javanicum* Bl.

现知3种，分布于亚洲热带和亚热带地区，自中国西南部向西到印度，向南经印度支那至马来西亚、印度尼西亚和萨摩亚群岛，向东到我国台湾、日本南部及菲律宾等地。中国3种均产。

从系统发育的观点来看，本属代表蕨类植物中双盖蕨型（diplazioid type）主干的一个年轻的小分支，与网蕨属 Dictyodroma Ching 亲缘关系最为密切。

分种检索表

1. 羽片每组1条侧脉离基二分叉，罕见基部合生的两条侧脉出自主脉；孢子囊群通常出自侧脉基部

上侧，侧脉离基分叉点大多位于孢子囊群中部附近；羽片披针形，顶端渐尖 …… 1. **川黔肠蕨 D. cavaleriana** (Christ) C. Chr.

1. 羽片每组两条侧脉出自主脉，彼此分离或基部稍合生，罕见1条侧脉离基二分叉；孢子囊群大多出自每组侧脉上出1脉基部上侧，罕见侧脉离基分叉点位于孢子囊群中部附近。

2. 羽片（至少下部羽片）椭圆状阔披针形或近长方形，顶端通常急缩呈尾状，基部羽片较短小 …… 2. **阔羽肠蕨 D. brunoniana** (Wall.) W. M. Chu

2. 羽片披针形，顶端渐尖，基部羽片不缩短 …… 3. **肠蕨 D. javanica** (Bl.) C. Chr.

1. **川黔肠蕨**（中国高等植物图鉴） 肠蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 贵州肠蕨（植物分类学报） 肠蕨（植物分类学报） 图版121：1—4

Diplaziopsis cavaleriana (Christ) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 25. 1913; Copel. Gen. Fil. 152. 1947; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **9**: 109. 1940; Col. Ill. Jap. pterid. 141, t. 58, f. 315. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说 蕨类植物门 122，图 160. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 129. 1957; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 33, t. 2: 5—7. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 187, f. 373. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 224, t. 48, f. 9—10. 1976; Fl. Fujian. **1**: 98, f. 89. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 145, f. 1—149. 1993. —— *Allantodia cavaleriana* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 243. 1906, cum f. —— *Diplazium cavalerianum* (Christ) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo **9**: 31. 1977; K. Iwats. Ferns & Fern Allies Jap. 258, pl. 177, f. 5—6, 1992. ——*Diplaziopsis javanica* (Bl.) C. Chr. var. *cavaleriana* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 194. 1936; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 155. 1975 et New Fl. Jap. 365. cum f. 1982. ——*Diplazium javanicum* (Bl.) Makino, Phan. Pterid. Jap. Ic. **3** (1): t. 46. 1901, excl. hasionym. —— *Diplaziopsis javanica* (Christ) auct. non C. Chr. 1906 : Ogata Ic. Fil. Jap. **6**: t. 262. 1935; Tard.-Bot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 282, t. 25, f. 1—2. 1940; H. Ito, Jap. Ill. t. 172. 1944. ——*Diplaziopsis intermedia* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 32, t. 2, f. 3—4. 1964.

根状茎短而直立，顶端连同叶柄基部有少数褐色披针形鳞片；叶族生。能育叶长可达1.2厘米；叶柄长25—45厘米，直径2—3毫米，干后禾秆色或绿禾秆色，基部以上无鳞片叶片长圆阔披针形，长35—70厘米，中部宽15—20厘米，基部常略变狭；侧生羽片4—15对，披针形，顶端渐尖，互生，无柄或基部的略有短柄，略斜展，基部1—3对常缩短，呈卵形或长卵形，中部的较接近，长8—15厘米，宽1.5—3厘米，基部阔楔形或近平截，两侧全缘，顶生羽片比其下1对侧生羽片稍大，同形，但其基部不对称，柄长3—10毫米；羽片的侧脉在粗壮的主脉两侧各联结成2—3行斜方形网孔。叶干后绿色或黄绿色，下面色显著较浅。孢子囊群粗线形，长达5（—8）毫米，通常

出自侧脉基部上侧，紧接主脉，彼此接近，略斜向上，侧脉离基分叉点常位于孢子囊群中部附近；囊群盖腊肠形，褐色，成熟时从上侧边向轴张开，宿存。染色体数目 2n=164。

分布于浙江（遂昌）、江西（井冈山）、福建（武夷山）、湖北（咸丰）、四川（峨眉山、大相岭）、重庆（綦江、南川金佛山），贵州（惠水、赤水、梵净山），云南（广南、麻栗坡、大关、绥江）。生于山谷阔叶林下，海拔 1000—1800 米。也分布于越南北部及日本。模式标本采自贵州（惠水）。

2. **阔羽肠蕨**（云南植物研究）　图版 120：5—7　121：1—4

Diplazopsis brunoniana (Wall.) W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 127. 1994. —— *Allantosia brunoniana* Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 44, t. 52. 1830. ——*Allantoia javanica* sens. Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 195. 1883, pro parte, incl. t. 97. ——*Diplaziopsis javanica* sens. Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 32. 1964, pro parte, incl. t. 2, f. 5—7; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 461, pro parte, incl. pl. 164. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 223, f. 68, t. 48, f. 7—8. 1976; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China, t. 5—98, 1991. ——*Diplaziopsis hainanensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 34, t. 3. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 94, f. 46. 1964.

根状茎直立，顶端连同叶柄基部被褐色、全缘的披针形鳞片，基部有发达的铁丝状肉质长根；叶簇生。能育叶片长可达1.5 米；叶柄长 15—40 厘米，直径 2—5 毫米，下部褐色，向上青褐色，基部以上无鳞片叶片椭圆形，长 15—100 厘米，宽 15—35 厘米；侧生羽片 1—14 对，互生或近对生，近无柄或基部略与叶轴合生，斜展，长 11—20 厘米，宽2.5—5.5 厘米，椭圆状阔披针形或近长方形，顶端急缩成尾状（尾尖长可达 2. 5厘米），基部圆截形或浅心脏形，两侧全缘，顶生羽片和侧生的同形，常较大，长可达 23 厘米，基部常不对称，柄长达 2 厘米，基部羽片较短；叶脉两侧明显，主脉粗壮，侧脉网状，在主脉两侧各形成 2—4 行网孔，每组 2 条侧脉出自主脉，常在基部分叉或彼此分开，罕见从基部以上分叉，略斜展，网孔外的小脉在近叶边处分离，但不达叶边。叶干后近膜质，上面深绿色，下面绿色。孢子囊群粗线形，长达1.5 厘米，接近主脉，彼此相距约 4 毫米，生于二叉分枝侧脉的上侧 1 脉，下侧 1 脉不育；囊群盖腊肠形，粗肥，幼时薄膜质，包围整个孢子囊群，成熟时变厚，从背面不规则破裂或整个从上侧边向轴张开，宿存。

分布于云南东南部及南部（广南、西畴、马关、金平、元阳、勐腊、勐海、贡山），贵州（赤水），海南（琼中五指山、白沙南高岭），台湾（台北、桃园、新竹、花莲、南投、嘉义、屏东）。印度、菲律宾、越南北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

过去许多学者把本种与肠蕨 Diplaziopsis javanica (Bl.) C. Chr. 视为同一个种，其

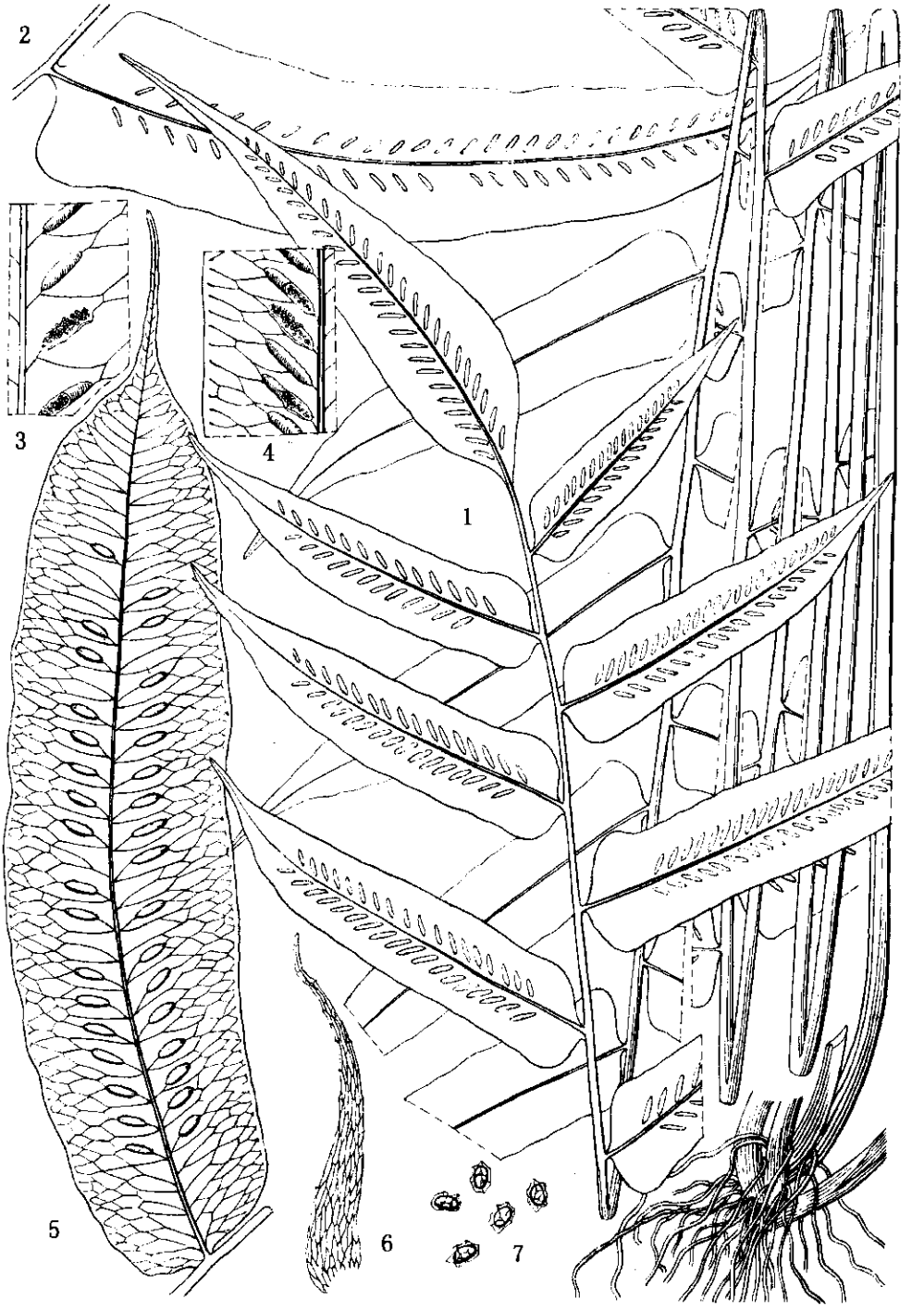

图版 120 1—4. **川黔肠蕨 Diplaziopsis cavaleriana**〔Christ〕C. Chr. ：1. 植株（全形）；2. 中部羽片；3—4. 羽片一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖。5—7. **阔羽肠蕨 Diplaziopsis brunoniana**〔Wall.〕W. M. Chu ：5. 中部羽片，表示羽片外形、叶脉、孢子囊群及囊群盖；6. 叶柄基部鳞片（放大）；7. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

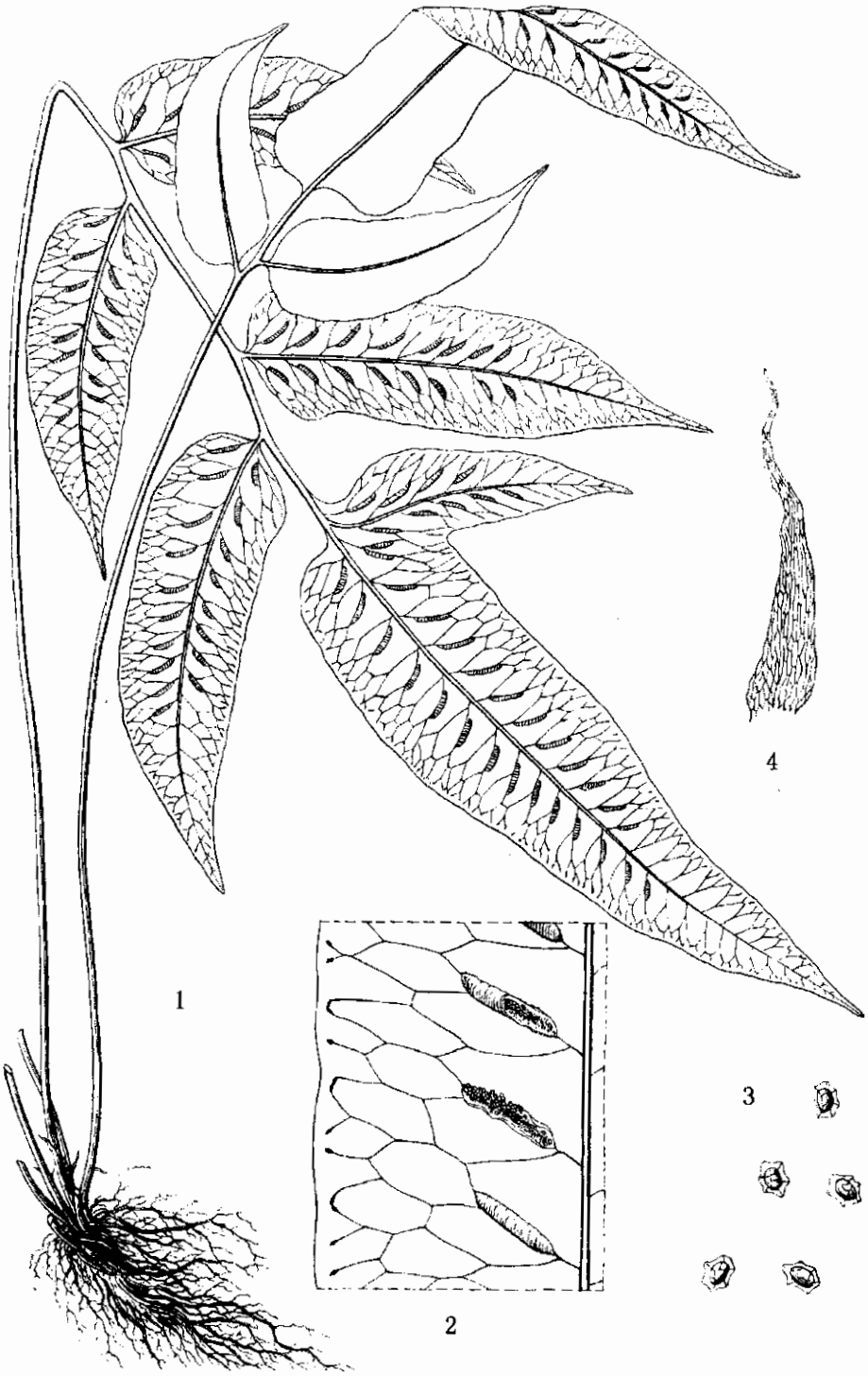

图版 121 1—4. 阔羽肠蕨 **Diplaziopsis brunoniana** (Wall.) W. M. Chu：1. 特小能育植株（全形）；2. 羽片一部分，表示叶脉、孢子囊群及囊群盖（放大）；3. 叶柄基部鳞片（放大）；4. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

实二者颇不相同。本种的羽片（至少中部以下的）椭圆状阔披针形或近长方形，顶端常急缩成尾状，基部羽片较短；后者羽片披针形，渐尖头，基部羽片不缩短，可以区别。

海南肠蕨 Diplaziopsis hainanensis Ching 实际上是根据该种特别小的能育植株标本定名的，是个多余的名称。

3. **肠蕨**（中国蕨类植物志属）

Diplaziopsis javanica (Bl.) C. Chr., Ind. Fil. 227. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 140. 1908; Ching in Sunyatsenia **5**: 237. 1940; Acta Phytotax. Sin. **9** (1): 32. 1964, pro parte excl. t. 2, f. 5—7; Copel., Gen. Fil. 175. 1947; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 461. 1975, pro parte excl. syn. *Allantodia brunoniana* Wall. et t. 164. —— *Asplenium javanicum* Bl. Enum. Pl. Jav. Fil. 175. 1828. —— *Allantodia javanica* (Bl.) Trevis, Nuov. Giorn. Bot. Ital. **7**: 159. 1875; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 195. 1883, pro parte excl. syn. *Allantodia brunoniana* Wall. et t. 97.

根状茎直立，顶端连同叶柄基部被褐色、全缘的披针形鳞片，基部有铁丝状肉质长根；叶簇生。能育叶长可达1米以上；叶柄长达70厘米，直径达7毫米，褐色。叶片阔披针形，长达75厘米，宽达30厘米；侧生羽片达12对，斜展，披针形，长达18厘米，宽达4厘米，全缘，顶端长渐尖或略缩狭，两侧略呈不规则的浅波状，基部阔楔形或近截形，无柄，上部羽片的基部常略与叶轴合生，顶生羽片与侧生羽片同形，长达16厘米，基部不对称，柄长达1厘米；叶脉两面明显，网状，在主脉两侧网孔2—3行，每组2条侧脉出自主脉，常在基部分叉或彼此分开，罕见从基部以上分叉，略斜展，网孔外的小脉不达叶边。叶干后近膜质，上面暗绿色，下面浅绿色。孢子囊群粗线形或腊肠形，长达1厘米，通常生于每组侧脉的上侧1脉，下侧1脉不育；囊群盖厚膜质，成熟时从上侧边向轴张开，宿存。

在中国，目前仅知分布于台湾省（高雄，M. Tagawa 1592）。也分布于印度尼西亚（爪哇）、斯里兰卡、马来西亚、波利尼西亚、塔希提等地。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

F. G. Dickason, The Ferns of Burma (1946) 中记载的采自滇缅公路的 Diplaziopsis javanica (Bl.) C. Chr., 可能是 D. brunoniana (Wall.) W. M. Chu 的错误鉴定。

附　　录

ADDENDA

A. 短肠蕨属一属下类群新系统

Systema nova subdivisionibus generis Allantodiae R. Br. emend. Ching

Sect. I. **Allantodia** —*Brachysorus* Presl, Epim. Bot. 70. 1849, pro genere. —*Asplenium* Subgen. *Pseudoallantodia* Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**: 495. 1880.

Soris ovatis vel oblongis vel breve columellaribus, in basibus dispositis, indusiis fornicatis, a primo soros omnino tegentibus, demum dorso irregularite rumpentibus.

Typus sectionis : **Allantodia australis** R. Br.

Subsect. (1). **Allantodia**

Squamis apicibus rhizomatis et basibus stipitis patentibus, lanceolatis vel lineari-lanceolatis.

Typus subsectionis : **Allantodia australis** R. Br.

Subsect. (2). **Ovatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He, subsect. nov.

Squamis stipitis ovatis vel ovato-lanceolatis, peltate adnatis vel subpeltate affixis (i. e. squamis base sinuibus profundis inapertis affixis).

Typus subsectionis : **Allantodia spectabilis** (Wall. ex Mett.) Ching

Ser. 1. **Adnatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Squamis stipitis sparsis plerumque adnatis, aliquot squamis apicibus spinularum brevium rigidorum affixis, stipitibus glabrescentibus vel scabridis post squamas delapsis.

Typus seriei : **Allantodia spectabilis** (Wall. ex Mett.) Ching

Ser. 2. **Petiolatisquamatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Stipitibus et rhachidibus squamis longe petiolulatis dense crescentibus, squamis ovatis vel ovato-lanceolatis apicibus petiolulorum longorum linearium subpeltate affixis, petiolulis mollibus crasse piliformibus deflexis post squamas delapsis.

Typus serei : **Allantodia kawakamii** (Hayata) Ching

Sect. II. **Brachystegia** W. M. Chu et Z. R. He, sect. nov.

Soris indusiisque plerumque crassius breviusque oblongis, aliquot longius ellipticis, indusiis maturis fornicatis vel valde fornicatis, demum lateraliter apertis saepissime rumpentis.

Typus sectionis : **Allantodia contermina** (Christ) Ching

Ser. 1. **Lobulatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Pagina frondis papyracea, laminis bipinnatis, pinnulis plerumque pinnatilobatis ad pinnatifidis vel margine non nisi serratis.

Typus seriei : **Allantodia contermina** (Christ) Ching

Ser. 2. **Tenuisectae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Pagina frondis herbacea; lamina tenuisecta, basi tripinnata vel bipinnato-pinnatilobata vel bipinnatopinnatipartita.

Typus seriei: Allantodia prolixa (Rosenst.) Ching

Sect. III. **Dolochostegia** W. M. Chu et Z. R. He, sect. nov.

Soris indusiique brevius vel longius linearis, indusiis maturis non fornicatis, demum lateraliter apertis.

Typus sectionis : **Allantodia dilatata** (Bl.) Ching

Subsect. (1). **Simplicipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He, stat. nov. —Ser. *Simplicipinnatae* Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (1): 46. 1964.

Laminis pinnatis plerumque lanceolatis vel late lanceolatis vel ovato-lanceolatis, pinnis lanceolatis margine integris vel pinnatilobatis ad pinnatipartitis.

Typus subsectionis : **Allantodia metteniana** (Miq.) Ching

Ser. 1. **Auriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Staturis minoribus, pagina frondis plerumque herbacea vel tenuiter papyracea; laminis plerumque late oblongi-lanceolatis vel late deltoideo-lanceolatis, raro ovato-deltoidibus vel subdeltoidibus; pinnis plerumque falcato-lanceolatis, base inaequalibus antice auriculatis, margine serratis ut maximum crenate pinnatilobatis.

Typus seriei : **Allantodia okudarai** (Makino) Ching

Subser. (i). **Repentes** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov.

Rhizomatis longe repentibus, frondibus distantibus.

Typus subseriei : **Allantodia okudarai** (Makino) Ching

Subser. (ii). **Erectae** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov.

Rhizomatis brviter erectis, frondibus caespitosis.

Typus subseriei : **Allantodia lobullosa** (Wall. ex Mett.) Ching

Ser. 2. **Exauriculatipinnae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Staturis mediocribus, pagina frondis pagyracea vel subcoriacea; laminis oblongis; pinnulis oblongi-lanceolatis, base symetricis vel subsymmetricis, antice exauriculatis, margine plerumque pinnatilobatis ad pinntisectis.

Typus seriei : **Allantodia metteniana** (Miq.) Ching

Subser. (i). **Longirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov.

Rhizomatis longe repentibus, frondis distantibus.

Typus subseriei : **Allantodia metteniana** (Mqi.) Ching

Subser. (ii). **Crassirhizomates** W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov.

Rhizomatis crassis brevibusque, ascendentibus vel erectis.

Typus subseriei : **Allantodia megaphylla** (Bak.) Ching

Grex a. **Sessiles** W. M. Chu et Z. R. He, grex nov.

Pagina frondis herbacea; pinnis sessilibus; stipitibus et rhichidibus squamis dense obtectis vel squamis numerosis persistentibus.

Typus gregis : **Allantodia hirsutipes** (Bedd.) Ching

Grex b. **Petiolulatae** W. M. Chu et Z. R. He, grex nov.

Pagina frondis papyracea vel cracse papyracea; pinnis petiolulatis longioribus vel brevioribus; supra basin stipitis ad rhachim vix nulla squmatis persistentibus.

Typus gregis : **Allantodia megaphylla** (Bak.) Ching

Subsect. (2). **Bipinnatae** (Ching) W. M. Chu et Z. R. He, stat. nov. et emend. —*Ser. Bipinnatae* Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (1): 47. 1964, pro parte.

Laminis plantae admodum adultae bipinnatis vel subbipinnatis, aliquot basi bipinnatis raro basi subbipinnatis.

Typus subsectionis : **Allantodia dilatata** (Bl.) Ching

Ser. 1. **Platylobatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Soriis indusiisque plerumque longius linearibus; pinnis pinnulis lobatisque plerumque brevioribus latioribusque; pinnulis et lobis integris vel incisocrenulatis; laminis frondium fertilium pinnatis vel basi bipinnatis.

Typus seriei : **Allantodia matthewii** (Cop.) Ching

Ser. 2. **Ovatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Staturis gracilioribus; laminis ovatis plerumque bipinnatis; pinnulis plerumque ovatae vel longius ovatis, apice rotundis vel acutis; laminis ubi basi subbipinnatis lobis oblongis vel ovato-oblongis; soriis indusiisque brevius linearibus.

Typus seriei : **Allantodia squamigera** (Mett.) Ching

Ser. 3. **Pinnatilobatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Pagina frondis papyracea vel crasse papyracea vel subcoriacea, lucida; pinnulis lanceolatis, plerumque apice acuminatis vel longe acuminatis, utroque later pinnatilobatis ad pinnatifidis, vel margine inciso-seratis vel integris, raro penitus pinnatifidis; soriis indusiisque brevius linearibus.

Typus seriei : **Allantodia dilatata** (Bl.) Ching

Ser. 4. **Pectinatipinnulatae** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Pagina frondis plerumque herbacea obscura; pinnulis lanceolatis, apice acuminatis vel longe acuminatis, utroque latere plerumque pinnatifidis ad pinnatipartitis, lobis plerumque contigis pectinatis; soriis indusiisque brevius linearibus.

Typus seriei : **Allantodia viridissima** (Christ) Ching

B. 新分类群特征集要及描述

DIAGNOSES ET DESERIPT'ONES TAXORUM NOVARUM

Athyrium clivicola Tagawa var. **rotundum** Z. R. Wang, var. nov. —— *Athyrium rotundum* Ching in sched.

A typo speciei differt pinnulis brevioribus, ovato-oblongis, apice late rotundis, margine fere integris vel crenulatis, pinnulis basalibus acroscopicis pinnarum fere parallelis ad rhachides, non superpositis in rhachides.

Chongqing (重庆): Nanchuan (南川), Jinfo Shan (金佛山), K. F. Lee (李国凤) 62637 (holotypus, PE), 61917, 62586, alt. 2000—2100 m, in ravine under forest, 1957—07—12.

Athyrium wardii (Hook.) Makino var. **glabratum** Y. T. Hsieh et Z. R. Wang, var. nov.; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 31. 1995, nom. nud.; Ching apud C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 139. 1993. nom. nud.

Differt a typo speciei rachi costisque subtus glaberrimis.

Jiangxi (江西): Lu Shan (庐山), Huanglongsi (黄龙寺), in ravine under forest, alt. 1000m, R. C. Ching (秦仁昌) 10127 (holotypus, PE); K. C. Kuan (关克俭) 77076, 1977—05—09.

Athyrium roseum Christ var. **fugongense** Z. R. Wang, var. nov.; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 85. 1993, nom. nud.

A typo speciei pinnulis apice acutis vel obtusis differt. **Yunnan** (云南): Fugong (福

贡), Qinghai-Xizang Complex Exped. (青藏队) 82—7268 (typus, PE), under evergreen broad-leaved forest, on slope, alt. 2400m.

Athyrium iseanum Rosenst. var. **chuanqianense** Z. R. Wang, var. nov.

Differt a typo speciei laminis ovato-oblongis, indusiis multiformibus, (hippocrepiformibus, nephroideis, oblongis etc.), persaepe infra apices rhachidium et saepe infra apices rhachidium pinnarum 1—2 gemmis magnioribus crescentibus.

Sichuan (四川): Emei Shan (峨眉山), Jiulaodong (九老洞), alt. 1700—1900m, under forest in moist place, Z. R. Wang (王中仁) & J. M. Xu (许介眉) 4、19 (holotypus, PE), 23、24, 1974—09—02~08; Z. R. Wang & Z. X. Zhang (张志宪) C 92, 1980—09—02; Z. R. Wang & Q. Xia (夏群) C 300, 1982—07—15; W. P. Fang (方文培) 7644, 1928—08—09, 12795, 1938—07—31; X. J. Zheng (郑学经) 30139, 1955—07—12; K. H. Shing (邢公侠) & K. Y. Lang (郎楷永) 403、611、622, 1963—08—16~20; K. C. Kuan (关克俭) et al. 1662, 1964—08—23. Leibo (雷波), alt. 1350—1800m, C. T. Kuan (管仲天) 6972, 1959—06—14. Ebian (峨边), alt. 1900m, C. T. Kuan 7488, 1959—08—23. Daxiangling (大相岭), Nibashan (泥巴山), alt. 1900—1980m, H. S. Kung (孔宪需) 3951、3957, 1964—08—04. Guizhou (贵州): Yinjiang (印江), Fanjing Shan (梵净山), alt. 1500—2000m, H. Y. Hou (侯学煜) 935, 1941—07—30; C. P. Tsien (简焯坡) et al. 31504, 1963—09—10.

Lunathyrium pycnosorum (Christ) Koidz. var. **longidens** Z. R. Wang, var. nov.

Differt a typo speciei pinnis et segmentis multo latioribus majoribus, pinnis ca. 2—2.5 cm longis, segmentis ca. 1 cm longis, 4—5 mm latis, marginibus manifeste serratis, pilis in sinubus inter segmenta brevissimis sparsis, nervis lateralibus partim furcatis.

Heilongjiang (黑龙江): Shanzhi (尚志), Daguokui (Takuokui) Shan (大锅盔山), Y. C. Zhu (朱有昌) 156 (typus, PE), in moist place, under mixed forest, 1951—07—16.

Lunathyrium vegetius (Kitagawa) Ching var. **miyunense** Ching et Z. R. Wang, var. nov.

Differt a typo speciei laminis oblongis vel obovatis, pinnis inferioribus deorsum paulo angustatioribus, jugis infimis manifeste abbreviatis, segmentis latioribus longioribusque, deltoideo-ovatis, apice obtusis, segmentis margine manifeste serratis, sinubus latis interjectis, nervulis partim 2-furcatis.

Beijing (北京): Miyun (密云), Potou (坡头), Dadianzi (大甸子), Sandaogou (三道沟), Z. R. Wang (王中仁) C 39、C 40 (holotypus, PE), under broad-leaved forest, in moist place, by stream, alt. 1130—1200 m, 1979—08—07.

Lunathyrium emeiense Z. R. Wang, sp. nov.

Species habitu cum L. wilsonii (Christ) Ching optime congruens, sed differt segmentis margine manifeste serratis, sculpturis perisporii dense clavatis vel dense angusteque laminaribus.

Frondes caespitoses. Frondes fertiles 90 cm longae; stipites 20 cm longi, ca. 4 mm diametro, supra fere glabri; laminae anguste oblanceolatae, ca. 58 cm longae, 18 cm medio latae, apice acuminatae, deorsum gradatim angustatae, pinnato-pinnatifidae pinnae ca. 20-jugae, mediales lineari-lanceolatae ca. 10. 5 cm longae, 1. 8—2 cm latae, apice longe-acuminatae, basi latiores, aequales, fere truncatae, alternatae, subpatentes, pinnatifidae, 5-6-jugae inferiores sensim abbreviatae, basales lanceolatae, ca. 2 cm. longae, 1cm latae, patentes, basibus acroscopicis pinnarum latioribus, ca. 5 cm a jugis secundis remotes, superiores inter se approximates; segmenta ca. 15-juga, oblonga, apice obtusa, base coalita cum alis costarum, margine manifeste serrata, oblique patentia, inter se spatio angusto separata. Venae utrinque visibiles, in segmento pinnatae, venulis 6-7-jugis, simplicibus, interdum furctis, oblique partentibus. Pagina frondis textura herbacea, in sicco obscure viridis, rachides, costae et venae subtus parce pilis articulatis vel glabrisculis. Sori rotundi vel breviter lineares, 1—2 mm longi, mediales, 2-4-jugis pro segmento; indusia conformia, brunnea, margine paulo erosa. Sporae bilaterales, sculpturis perisporii dense clavatis vel dense angusteque laminaribus praeditae.

Sichuan (四川): Emei Shan (峨眉山), Xixiangchi (洗象池), Z. R. Wang (王中仁) 61 (holotypus, PE), in thickets of moist place, on slope, alt. 2050m, 1979—09—15; ibid. Z. R. Wang 129, alt. 2050m, 1976—10—24; ibid. Z. R. Wang 161, alt. 2050—2075m, 1980—08—30; ibid. Z. R. Wang 295、296, alt. 1630m, 1982—07—15.

Lunathyrium truncatum Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 234, t. 45, f. 26. 1976. nom. nud.

Species ex affinitate L. brevipinni Ching et Shing ex Z. R. Wang, a quo differt habitu majore, pinnis latioribus, inter se remotis, segmentis apice truncatis.

Rhizoma adscendens, apice cum basi stipitum dense paleis brunneis, membranaceis, late-lanceolatis obsitum; frondibus fasciculatis. Frons fertilis 50—60 cm longa; stipes ca. 10 cm longus, 2 mm diametro, stramineus, parce pubescens; lamina 40—50 cm longa, 14 cm medio lata, oblonga, acuminata; pinnae ca. 20 utroque latere rhachidis, 5—6-jugae inferiores sensim abbreviatae ad auriculas, basales ca. 5 mm longae, suboppositae, mediales alternae, vix obliquepatentes, 8-9 cm longae, 1.5 cm latae, lineari-lanceolatae, apice attenuato-acuminatae, basi subtruncatae, 2.5—3 cm inter se remotae, ad 2/3 pinnatipartitae; seg-

menta ca. 15 utroque costae latere, subrectangularia, 4 mm longa, apice truncata vel leviter concava, margine subintegra vel obscure denticulata. Venae subtus visibiles, venulae ca. 5-jugae pro segmento, obliquae, simplices. Pagina frondis textura chartacea, in sicco brunnescente viridis, rachi articulatipilis longis et costis pinnarum subtus articlatipilis brevis sparse obtectis. Sori 2-3-jugi pro segmento, breviter lineares, recti, 1.5—2 mm longi, in maturo appeoximati; indusia conformia, luteo-brunnea, persistentia, margine integra vel vix erosa. Sporae bilaterales, sculpturis perisporii dense papillosis.

Yunnan (云南) bor.-occid.: without exact locality, H. T. Tsai (蔡希陶) 52697 (typus, PE), alt. ca. 3500 m.

Lunathyrium auriculatum W. M. Chu et Z. R. Wang ex Z. R. Wang var. **zhongdianense** Z. R. Wang, var. nov.; et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 74. 1993. nom. seminud.

A typo speciei segmentis basalibus acroscopicis pinnarum inferioris paulo dilatatis, margine serratis vel longidentibus differt.

Yunnan (云南): Zhongdian (中甸), Qinghai-Xizang Complex Exped. (青藏队) 81—496 (typus, PE), under coniferous forest, on slope, alt. 2800m, 1981—06—11.

Lunathyrium sichuanense Z. R. Wang var. **jinfoshanense** Z. R. Wang, var. nov.

A typo speciei differt rachi costisque subtus pilis tenuibus brevibusque sparse vestitis vel glabriusculis, segmentis apice rotundis, margine crenulatis.

Chongqing (重庆): Nanchuan (南川), Jinfo Shan (金佛山), Fenghuangshi (凤凰寺), G. F. Lee (李国凤) 52653 (holotypus PE, isotypus KUN), under forest, on slope, alt. 2050 m, 1957—07—12; ibid. G. F. Lee 62779, alt. 2000 m, 1957—07—14; ibid. W. M. Chu (朱维明) 7507, alt. 1980 m, 1977—09—26; ibid. Z. Y. Liu (刘正宇) 1810, alt. 1500 m, 1981—06—26. **Hubei** (湖北): Enshi (恩施), G. X. Fu (傅国勋) et al. 1511, alt. 1550m, 1957—09—03.

肿足蕨科 HYPODEMATIACEAE

中小型的石灰岩的旱生植物。根状茎粗壮，横卧或斜升，具网状中柱，连同叶柄膨大的基部密被蓬松的大鳞片，鳞片长卵状披针形，先端长渐尖，毛发状，边缘全缘或偶有细齿，淡棕色，有光泽，宿存。叶近生或近簇生；叶柄禾秆色或棕禾秆色，基部膨大成梭形，隐没于鳞片中，向上通常光滑，或被有柔毛或球杆状腺毛；下部横切面可见两条维管束，向上汇合成V字形；叶片卵状长圆形至五角状卵形，先端渐尖并羽裂，三至四回羽状或五回羽裂，通常基部一对羽片最大，三角状披针形至三角状卵形，先端渐尖，基部不对称，有柄，各回小羽片上先出，互生或近对生，其下侧基部一片一回小羽片最大，向上渐次缩小，具短柄；末回小羽片长圆形，浅至深裂；叶脉在末回小羽片上羽状，侧脉单一或分叉，斜上，伸达叶边，下面凸起，上面下凹。叶草质或纸质，干后灰绿色或淡褐绿色，两面连同叶轴和各回羽轴通常被灰白色的单细胞柔毛或针状毛，有时被球杆状腺毛，罕有下面光滑无毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部；囊群盖特大，膜质，灰白色或淡棕色，圆肾形或马蹄形，间为肾形或圆心形，背面多少有针毛或腺毛，罕无毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，具周壁；周壁透明或不透明，具条纹状或环状褶皱，罕在周壁内面有垂直的柱状分子，表面具小刺状或颗粒状纹饰，稀光滑。

单属科。产亚洲和非洲的亚热带和暖温带。

本科为一小群生于干旱的石灰岩的奇特植物。由于它的中柱体型同蹄盖蕨科和金星蕨科，毛被类型同金星蕨科，而孢子囊群和盖又同蹄盖蕨科，叶型和染色体数又近鳞毛蕨科，因而或被列在金星蕨科之下，或被放在蹄盖蕨科中，或将之归入鳞毛蕨科中的蹄盖蕨亚科中。鉴于这群植物在系统和生态上的特异性，本志采用秦仁昌系统，单立一科。

1. 肿足蕨属 Hypodematium Kunze

Kunze, Fl. **2**: 690. 1833; Ching in Sunyatsenia **3** (1): 1—15. 1935; Cop. Gen. Fil. 108. 1947; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 50. 1964; Pich. Ser. in Webbia **31** (2): 452. Gen. 3270. 1977; R. et A. Tryon, Ferns & Allies Pl. 542. 1982; Kramer in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 138. f. 70. 1990; S. H. Wu et Ching, Ferns Fam. & Gen. China 315. f.

5—103. 1991. ——*Aspidium* Sect. *Hypodematium* Christ, Farnkr. d. Erde 262. 1897. ——*Dryopteris* Sect. *Hypodematium* C. Chr. in Dansk Bot. Archiv. **7**: 56. 1932. ——*Aspidium* Sect. Lastrea Christ in Bull. Herb. Bioss. **6**: 195. 1898. pro parte. ——*Dryopteris* Sect. *Eudryopteris* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 63. 1924. pro parte.

属的特征同科。染色体：$n=41$，40。

属的模式种：Hypodematium crenatum (Forssk.) Kuhn (Polypodium crenatum Forssk. 1879) = Hypodematium onustum Kunze 1883.

全属约16种。主产亚洲和非洲的亚热带至暖温带地区，中国为本属的分布中心，除东北和西北地区外，广布全国各地。生干旱的石灰岩石缝中。现知有12种，1变种。

分种检索表

1. 叶片下面不具球杆状腺毛。
  2. 羽片两面和囊群盖背面多少被毛。
    3. 囊群盖背面密被灰白色长针毛。
      4. 羽片两面及叶轴密被长柔毛或细长针状毛。
        5. 叶柄密被柔毛；末回小羽片或裂片先端圆钝，全缘或略呈波状；羽片两面密被长柔毛 …… 1. **肿足蕨 H. crenatum** (Forssk.) Kuhn
        5. 叶柄基部以上光滑无毛；末回小羽片或裂片的先端具2—4个粗锯齿；羽片两面密被细长针状毛 …… 2. **滇边肿足蕨 H. microlepioides** Ching ex Shing
      4. 羽片两面疏被灰白色短柔毛；叶柄基部以上直至叶轴的下面光滑无毛 …… 3. **光轴肿足蕨 H. hirsutum** (Don) Ching
    3. 囊群盖背面疏被短柔毛。
      6. 植株高达60厘米；叶柄除基部外光滑无毛；囊群盖红棕色 …… 4. **台湾肿足蕨 H. taiwanensis** Ching ex Shing
      6. 植株高20—30厘米；叶柄被灰白色柔毛；囊群盖浅灰色。
        7. 植株高20厘米；叶轴及羽轴上面密被柔毛 …… 5. **修株肿足蕨 H. gracile** Ching
        7. 植株高30厘米；叶轴及羽轴上面除密被柔毛外，尚混生有少数红棕色的线状披针形的小鳞片 …… 6. **鳞毛肿足蕨 H. squamuloso-pilosum** Ching
  2. 羽片两面和囊群盖背面均光滑无毛 …… 7. **无毛肿足蕨 H. glabrum** Ching ex Shing
1. 叶片下面多少被有球杆状腺毛。
  8. 叶轴、羽轴和羽片下面有灰白色柔毛和球杆状腺毛混生。
    9. 植株高85厘米；叶片5回羽裂；叶柄光滑，叶轴和羽轴下面有灰白色柔毛和球杆状腺毛混生；囊群盖大，被长柔毛 …… 8. **稻城肿足蕨 H. daochengensis** Shing

9. 植株高达 56 厘米；叶片四回羽裂；叶柄直至叶片下面，包括囊群盖背面均密被灰白色短柔毛和金黄色球杆状短腺毛 …… 9. **球腺肿足蕨 H. glanduloso-pilosum** (Tagawa) Ohwi

8. 叶轴、羽轴和羽片下面无灰白色柔毛和球杆状腺毛混生。

10. 叶较薄，草质，叶柄通常长于叶片；孢子囊群成熟时彼此分离；囊群盖灰白色，背面疏被腺毛，成熟时覆盖于孢子囊群上。

11. 叶柄光滑无毛；一回小羽片和基部以上的各对羽片长圆披针形，先端渐尖，基部圆楔形 …… 10. **山东肿足蕨 H. sinense** K. Iwats.

11. 叶柄疏被腺毛；一回小羽片和基部以上各对羽片长圆形，先端钝尖或急尖，基部心形 …… 11. **福氏肿足蕨 H. fordii** (Bak.) Ching

10. 叶较厚，纸质；叶柄通常较叶片为短；孢子囊群成熟时常彼此密接；囊群盖浅棕色，背面光滑，偶有 1—2 根腺毛，成熟时多少隐没于孢子囊群中 …… 12. **腺毛肿足蕨 H. glandulosum** Ching ex Shing

1. **肿足蕨**（中国蕨类植物图谱）图版 **1**：1—3

Hypodematium crenatum (Forssk.) Kuhn in v. Disk. Reis. Bot. **3** (3): 37. f. a. 1879; Ching in Sunyatsenia **3**: 9. f. 1. 1935. excl. syn. Aspidium eriocarpum Wall.; Ic. Fil. Sin. 3: t. 121. 1935; Tard. -Blot et. C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (3): 374. 1941; 付书遐，中国高等植物图说（蕨类植物门）149. f. 197. 1957; Tard. -Blot in Fl. Madagas. **1** (5): 327. 1958; Steward, Manual. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley China 48. 1958; Ic. Corm. Sin. **1**: 204. 1972; Fl. Qinling. **2**: 129. t. 32. f. 13. 1974; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 334. Pl. 118. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 284. t. 59: 17, 18, 21. 1976; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 112. 1981; 丁宝章，河南植物志 **1**: 71. f. 88. 1981; K. Iwats., Enum. Pterid. Nepal in Univ. Mus., Tokyo Bull. **31**: 323. 1981; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (3): 437. 1989; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 92. 1993 et in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 221. f. 216. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 148. f. 1—152. 1993; Nakaike et S. Malik in Crypt. Fl. Pakistan **2**: 337. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 240. pl. 123. 1994; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling. Mts. 37; 1995. ——*Polypodium crenatum* Forssk., Fl. Aegyp. -Arab. 185. 1775. ——*Aspidium crenatum* (Bak.) Kuhn, Fl. Afr. 129. 1868. ——*Nephrodium crenatum* Bak., Pl. Maur. 497. 1877; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 175. 1899; Hand.-Mazz, Symb. Sin. **6**: 25. 1929. *Lastrea crenatum* Bedd, Ferns Brit. Ind. Suppl. 18. 1876 et Handb. Fern Brit. Ind. 258. 1833. pro parte. ——*Dryopteris crenata* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 11. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 258. 1906. ——*Hypodematium onustrum* Kunze, Fl. **2**: 690. 1883. ——*Nephrodium*

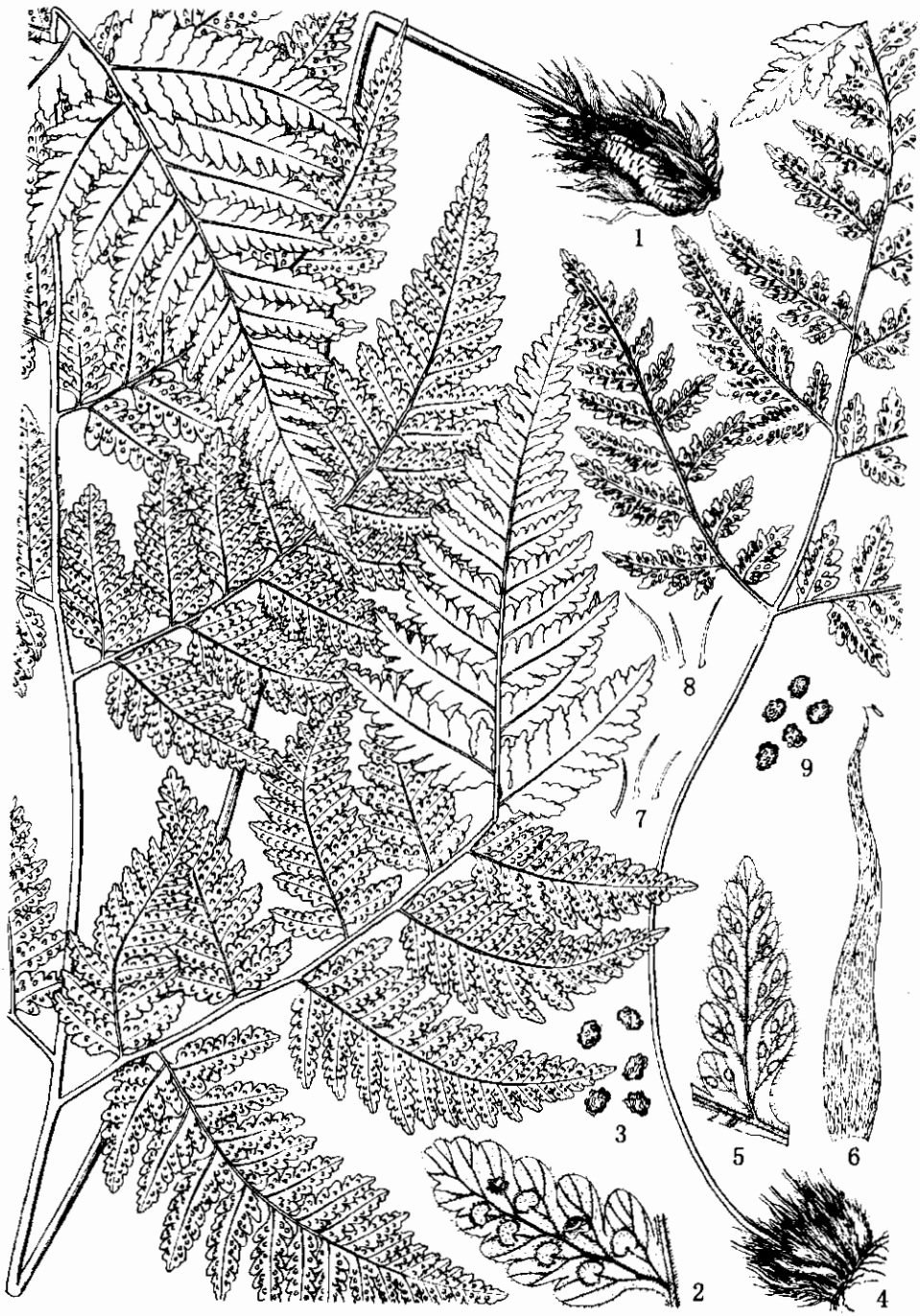

图版1 1—3. **肿足蕨 Hypodematium crenatum** (Forssk.) Kuhn: 1. 植株全形，2. 小羽片（放大），3. 孢子（放大）；4—9. **鳞毛肿足蕨 Hypodematium squamuloso-pilosum** Ching: 4. 植株全形，5. 小羽片（放大），6. 叶柄基部的鳞片（放大），7. 叶片上面的毛（放大），8. 叶片下面的毛（放大），9. 孢子（放大）。

（张荣厚绘）

onustum Hook. et Bak., Syn. Fil. 280. 1867. pro parte.

植株高（12—）20—50（—60）厘米。根状茎粗壮，横走，连同叶柄基部密被鳞片；鳞片长0.5—3厘米，狭披针形，先端渐狭成线形，全缘，膜质，亮红棕色。叶近生，柄长（5—）10—25（—30）厘米，粗1—3毫米，禾秆色，基部有时疏被较小的狭披针形鳞片，向上仅被灰白色柔毛；叶片长（7—）20—30厘米，基部宽（6—）18—30厘米，卵状五角形，先端渐尖并羽裂，基部圆心形，三回羽状；羽片8—12对，稍斜上，下部1—2对近对生，相距1.2—8厘米，向上互生；基部一对最大，长（3.5—）10—20厘米，基部宽（3—）5—10厘米，三角状长圆形，短渐尖头，基部心形，柄长（2—）5—10毫米，二回羽状；一回小羽片6—10对，上先出，互生，稍斜上，彼此接近，羽轴下侧的较上侧的为大，尤以基部一片最大，长（1.5—）3—7厘米，基部宽（1—）2—5厘米，卵状三角形，短渐尖头，基部近截形，下延成具狭翅的短柄，一回羽状；末回小羽片长（0.5—）1.5—2.5厘米，基部宽0.5—1厘米，长圆形，先端钝尖，基部多少与小羽轴合生，羽状深裂；裂片长圆形，先端圆钝，边缘全缘或略成波状；基部一对羽片的上侧小羽片长1—4厘米，基部宽0.5—2厘米，卵状三角形至长圆形，先端急尖，基部近平截，以狭翅下延，一回羽状深裂；第二对以上各对羽片向上渐次缩短，披针形或长圆披针形，先端短钝尖，基部圆截形或为浅心形，具短柄，二回羽裂；羽轴两侧的小羽片近等大。叶脉两面明显，侧脉羽状，单一，每末回裂片2—3对，斜上，伸达叶边；叶草质，干后黄绿色，两面连同叶轴和各回羽轴密被灰白色柔毛；羽轴下面偶有红棕色的线状披针形的狭鳞片。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片1—3枚；囊群盖大，肾形，浅灰色，膜质，背面密被柔毛，宿存。孢子圆肾形，周壁具较密的褶皱，形成明显的弯曲条纹，表面光滑。染色体 $2n=82$。

产甘肃东南部（康县、文县）、河南（伏牛山、大别山、桐柏山）、安徽（休宁，齐云山）、台湾中南部、广东、广西、四川、贵州、云南。生于干旱的石灰岩缝，海拔50—1 800米。广布亚洲亚热带地区和非洲。

2. 滇边肿足蕨

Hypodematium microlepioides Ching ex Shing in Addenda 318.

植株细瘦，高30—50鳞毛。叶近簇生，叶柄纤细，长18—32厘米，粗0.5—1毫米，浅禾秆色，有光泽，其膨大的基部密被鳞片；鳞片长约1厘米，薄膜质，亮红棕色，基部以上光滑无毛；叶片长12—18厘米，基部宽9—12厘米，卵状长圆形，先端羽裂渐尖，下部三回羽状，向上为二回羽状；侧生羽片8—12对，近平展，下部两对对生，相距1.5—2厘米，几无柄，基部一对最大，长5—7厘米，基部宽3—4.5厘米，三角状披针形，先端钝尖，基部圆楔形，不对称，二回羽状；一回小羽片约10对，上先出，互生，平展，彼此接近，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部一片最大，长2—3厘米，基部宽1.2—2厘米，三角状披针形，先端钝，基部圆形，对称，以狭翅下延，

几无柄，一回羽状；二回小羽片 4—5 对，基部一对最大，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，长圆形，先端圆钝，基部楔形，以狭翅下延，边缘锐裂达 1/2；裂片先端具 2—4 个粗锯齿；第二对以上羽片渐次缩短，长 5—3 厘米，基部宽2.4—2 厘米，长圆状披针形，先端钝尖，基部心形，对称，有极短的柄，一回羽状，小羽片边缘锐裂达 1/2；裂片长圆形，先端具 2—4 个锯齿。叶脉明显，裂片上的侧脉分叉，小脉斜上，伸达叶边；叶草质，干后草绿色，两面连同叶轴和羽轴密被灰白色的细长针状毛，并混生少数红棕色的狭披针形鳞片，羽轴下面的鳞片较多。孢子囊群大，圆形，着生于侧脉分叉的上侧一脉的中部，每裂片通常 1 枚；囊群盖大，圆肾形，膜质，背面密被灰白色的细长针状毛，宿存。

特产于云南西部（腾冲、龙陵）。生林下沟边石上，海拔 1 400 米。

3. **光轴肿足蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Hypodematium hirsutum（Don）Ching in Ind. Fern Journ. **1**（1—2）：49. 1984; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 188. 1996. ——*Nephrodium hirsutum* Don, Fl. Nepal 6. 1825. ——*Aspidium eriocarpum*（Wall.: List n. 342. 1828. nom. nud.）Mett., Farng. Phegop. & Aspid n. 342. 1858. ——*Nephrodium eriocarpum* Dcne in Arch. Mus. Paris **2**: 185. 1841; Hook. Sp. Fil. **4**: 141. 1862. ——*Lastrea eriocarpa* Presl, Tent. Pterid. 77. 1835; Bedd., Ferns South Ind. t. 95. 1863. ——*Hypodematium eriocarpum*（Mett.）Ching in Ic. Corm. Sin. **1**: 204. 1972; Fl. Qinling. **2**: 130. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 284. t. 59: 13, 14, 16. 1976; 丁宝章等，河南植物志 **1**: 72. 1981; Ching et al., Fl. Xizang. **1**: 154. f. 37. 1983; Nakaike et V. L. Gurung in Crypt. Himal. **1**: Kathamandu 193. 1988; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 93. 1993; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 37. 1995. ——*Nephrodium odoratum* Hook. et Bak., Syn. Fil. 280. 1867. pro part. ——*Hypodematium crenatum* Kuhn sensu Ching in Sunyatsenia **3**（1）: 9. 1935. pro parte.

植株高（23—）35—60（—80）厘米。根状茎横卧，粗约1.2 毫米，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片长1—1.5 毫米，基部宽1—1.3 毫米，线状披针形，全缘，亮红棕色。叶近生，柄长（7—）15—25（—40）厘米，粗1.5—3.5 毫米，浅棕禾秆色，基部以上光滑无毛，有光泽；叶片长 17—45 厘米，基部最宽，几与长相等或稍狭，阔卵形至五角状阔卵形，渐尖头，下部四回羽状，向上三回羽状或三回羽裂；羽片 8—12 对，稍斜上，基部一对最大，长 9—25（—30）厘米，基部宽 8—12（—20）厘米，三角状长圆形，短渐尖头，基部圆截形，具长（0.5—）1—2 厘米的柄，三回羽状，一回小羽片 8—20 对，上先出，斜展，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部一片最大，长（3—）6—12 厘米，基部宽（2—）4—6 厘米，三角状披针形，钝尖头，基部浅心形至

圆截形，两侧有狭翅下延，具短柄，二回羽状；二回小羽片 7—15 对，斜上，彼此接近，基部一对较大，长 1—3 厘米，基部宽 1—2 厘米，披针形至长圆形，向上的渐缩小，一回羽状；末回小羽片 5—8 对，长圆形，先端圆钝，基部楔形并下延，彼此以狭翅相连，边缘具 3—5 个长圆状裂片；裂片先端具 2—3 个浅锯齿；羽片基部上侧的一回小羽片长 2—7 厘米，基部宽1.5—4 厘米，卵状三角形，先端短渐尖或圆钝头，基部近平截，两侧有狭翅，下延，具短柄；第二对以上羽片渐次缩短，羽轴两侧的一回小羽片等大。叶脉两面明显，侧脉羽状分叉，斜上，小脉伸达叶边。叶干后薄纸质，黄绿色，两面疏被灰白色细短柔毛，羽轴下面偶有红棕色的线状披针形狭鳞片。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每末回小羽片 1—3 枚；囊群盖大，圆肾形，灰棕色，背面隆起，密被细柔毛，宿存；孢子圆肾形，周壁具褶皱，形成网胞状，表面具小刺状纹饰。

产河南西部、陕西（宁陕）、甘肃东南部（康县、文县）、四川、贵州（赫章）、云南、西藏南部（吉隆）。生山坡或林下石灰岩缝，海拔 400—2 000 米。分布印度北部、缅甸、尼泊尔和锡金。

4. **台湾肿足蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Hypodematium taiwanensis Ching ex Shing in Addenda 318; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 285. f. 90b. 1976. nom. nud.

植株高 55—70 厘米。根状茎粗壮，横卧，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 1—2.5 厘米，全缘，膜质，红棕色，有光泽。叶近簇生，柄长 25—30 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，有光泽，基部以上光滑，近顶部连同叶轴和羽轴被细长柔毛；叶片长 30—40 厘米，基部宽达 30 厘米，五角状卵形，先端渐尖并羽裂，基部阔心形，四回羽状，向上为三回羽状；羽片约 12 对，稍斜上，下部 1—2 对对生，相距 8 厘米，具较长的柄，向上的互生或近对生，相距 2—3 厘米，具短柄，基部一对最大，长约 20 厘米，基部宽约 12 厘米，渐尖头，基部圆形，近对称，柄长约1.5 厘米，三回羽状；一回小羽片约 12 对，上先出，互生，开展，彼此接近，有短柄，羽轴下侧的较上侧的略长，长圆状三角形，基部一对较长，约 8 厘米，基部宽约3.5 厘米，先端渐尖，基部阔心形，有狭翅下延，对称，柄长约 2 毫米，二回羽状；二回小羽片互生，开展，长约2.5 厘米，基部宽约 1 厘米，长圆状披针形，先端短渐尖，基部阔楔形并下延，一回羽状；末回小羽片 5—8 对，彼此接近，斜上，基部的长 4—5 毫米，宽约2.5 毫米，长圆形，先端圆钝，基部与小羽轴合生，下部边缘锐裂成长圆形裂片，上部边缘呈圆齿状；第二对羽片向上渐次缩小，三回羽状至三回羽裂。叶脉两面明显，侧脉在末回小羽片上分叉或上部的单一，小脉斜上，伸达叶边。叶草质，干后淡黄绿色，两面连同叶轴和各回羽轴密被细柔毛。孢子囊群小，圆形，每末回小羽片有 2—3 对，背生于小脉中部；囊群盖小，圆心形或圆肾形，棕色，疏生短柔毛，宿存。孢子圆肾形，周壁不透明，具少数皱褶，内面具柱状分子，表面光滑。

特产于台湾南部（台南、高雄）。生境及海拔不详。

5. **修株肿足蕨**（秦岭植物志）尖齿肿足蕨 中华肿足蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Hypodematium gracile Ching in Fl. Qinling. **2**: 129. 1974; 丁宝章，河南植物志 **1**: 72. 1981; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 14. f. 107. 1986; 李法曾，山东植物志 **1**: 78. 1990; Johns, Ind. Fil. Suppl. **5**: 188. 1996. ——*Hypodematium acutidentatum* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 284. f. 90. t. 59: 12, 15. 1976. nom. nud. ———*Hypodematium chinense* Ching 1. c. 284. t. 59: 23. 1976. nom. nud. ——*Hypodematium laxum* Ching ex He in Fl. Beijing **1**: 669. f. 31. 1984 et Fl. Hebei **1**: 146. f. 115. 1985.

植株高 22—40 厘米。根状茎长而横走，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片长 5—15 毫米，基部宽 1—3 毫米，披针形，膜质，红棕色，有光泽。叶近生，柄长 8—19 厘米，粗 1—2 毫米，近基部有时疏被少数红棕色的线状披针形小鳞片，向上光滑或偶有灰白色细长柔毛疏生；叶片长 14—20 厘米，宽 8—14 厘米，三角状卵形，先端渐尖并羽裂，四回羽裂；羽片 8—12 对，斜上，下部 1—2 对相距 3—5 厘米，基部一对最大，长7.5—14 厘米，基部宽3.5—6 厘米，三角状披针形，先端短渐尖，基部圆截形，具 1—2 厘米长的柄，斜向上，三回羽裂；一回小羽片 10 对，上先出，互生，斜上，有短柄，羽轴下侧的较上侧的为大，基部一对最大，长 5—4.5 厘米，基部宽1.2—2.5 厘米，三角状披针形，先端短钝尖，基部近平截并下延，有长 1—4 毫米具狭翅的柄，二回羽裂；小羽片 6—8 对，长 6—15 毫米，宽 5—10 毫米，长圆形，钝尖头，基部阔楔形，下延，彼此以狭翅相连，羽状深裂；裂片长圆形，先端钝，基部阔楔形，全缘或边缘具少数粗圆齿；第二对以上的羽片渐次缩小，披针形，短渐尖头，基部圆截形，有短柄，二回羽裂；羽轴两侧的小羽片同形。叶脉两面明显，侧脉单一或分叉，在裂片上 1—2 对，伸达叶边。叶草质，干后淡黄绿色，上面除沿叶脉疏被灰白色的细柔毛外光滑，下面连同叶脉和各回羽轴的毛较密，并混生较多的、短而密的金黄色球杆状腺毛，沿叶轴较疏。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片 1—3 枚，囊群盖中等大，圆肾形，灰棕色，膜质，背面疏被短柔毛，近中央有腺毛；孢子圆肾形，周壁具褶皱，形成不规则的条纹状，表面具颗粒状纹饰。

产北京（房山）、河北中部（保定）、河南（伏牛山南部诸县）、陕西西南部（勉县、宁陕）、山东（济宁、泰山）、浙江（西天目山）、安徽（黄山、濉溪、宣城）、江西（庐山）、湖南西部（慈利）。生山谷岩石缝中，海拔 300—1 000 米。模式标本采自江西庐山。

6. **鳞毛肿足蕨**（江苏植物志）上房山肿足蕨 宜兴肿足蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 1: 4—9

Hypodematium squamuloso-pilosum Ching, 江苏植物志 1: 465, 49. 1977; Fl.

Fujian. **1**: 133. f. 124. 1982; 李法曾，山东植物志 **1**: 81. f. 1. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 222. f. 217. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 148. f. 1—153. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 188. 1996. ——*Hypodematium squamuloso-pilosum* var. *ishingense* Y. C. Lan, 江苏植物志 **1**: 466, 49. 1977; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 113. f. 6. 1986; Johnes, Ind. Fil. Suppl. **6**: 188. 1996. ——*Hypodematium pilosusm* Ching ex He in Fl. Beijing **1**: 669., 25. f. 30. 1984; He, Fl. Hebei **1**: 146. f. 114. 1986 et Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 284. 1976. nom. nud.

植株高 12—30 厘米。根状茎横卧，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，狭披针形，全缘或具少数流苏状的细长齿，膜质，红棕色，有光泽。叶近生；柄长 5—18 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，被较密的灰白色柔毛；叶片长 7—15 厘米，基部宽 6—12 厘米，卵状长圆形，先端短渐尖并羽裂，基部心形，三至四回羽裂，向上二至三回羽裂；羽片 8—12 对，稍斜上，有柄，基部一对对生，向上为互生，下部两对相距 2—3.5 厘米，向上的渐接近，基部一对长 5—8 厘米，宽2.5—3.5 厘米，长圆状披针形，短渐尖头，基部心形，略不对称，柄长0.5—1 厘米，二至三回羽裂；一回小羽片 6—8 对，上先出，互生，斜上，有短柄，羽轴下侧的较上侧的为大，基部一片最大，长1.5—3 厘米，近基部宽 1—1.5 厘米，长圆形至卵状长圆形，钝尖头，基部近平截，下延成狭翅，具长约 1 毫米的短柄，一至二回羽裂；末回小羽片 5—8 对，互生，稍斜上，长圆形，先端钝尖，基部楔形，下延，彼此以狭翅相连，锐裂至羽状深裂；裂片近卵形，先端略具一二锯齿，第二对以上的羽片渐次缩小，长圆状披针形，短尖头，基部阔楔形，下延，有短柄，二回羽裂；一回小羽片长圆形，钝尖头，基部楔形并下延，彼此以狭翅相连，边缘锐裂；裂片全缘或下部的呈锯齿状锐裂。叶脉小脉明显，羽状，侧脉在末回裂片上单一或分叉，斜上，伸达叶边。叶草质，干后黄绿色，两面被较密的灰白色细柔毛，上面的毛较短，叶轴和各回羽轴两面的毛较长而密，连同叶柄上部有时被球杆状短腺毛，沿叶轴和羽轴中部以下疏生易落的红棕色、扭曲的线形鳞片。孢子囊群圆形，每裂片 1—3 枚，背生于侧脉中部；囊群盖中等大，圆肾形，平覆在囊群上，不隆起，灰棕色，背面被较密的细柔毛，宿存。孢子圆肾形，周壁透明，具弯曲的条纹状褶皱。

产北京（房山）、山西（晋城）、山东（塔山）、江苏南部、安徽（铜陵）、福建（福州、将乐）湖北（武汉、宜昌）、江西（萍乡）。生林下干旱的石灰岩缝。模式标本采自湖北武汉。

7. 无毛肿足蕨

Hypodematium glabrum Ching ex Shing in Addenda 319.

植株高约 35 厘米。根状茎短，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片长1.5 厘米，

基部宽 3—5 毫米，披针形，全缘，膜质，红棕色，有光泽。叶近簇生；柄长 12—15 厘米，粗1.5—2 毫米，亮禾秆色，基部以上光滑无毛；羽片长约 20 厘米，基部宽约 15 厘米，五角状卵形，先端渐尖并羽裂，基部心形，四回羽状，向上为三回羽状；羽片约 8 对，稍斜上，有柄，下部 1—2 对对生，相距4.5—5.5 厘米，向上的互生或近对生，相距 2—3 厘米，基部一对最大，长约 11 厘米，基部宽约 7 厘米，三角状披针形，先端渐尖，基部近圆形，不对称，柄长约 1 厘米，三回羽状；一回小羽片约 10 对，互生，上先出，稍斜上，较接近，具短柄，羽轴下侧的较上侧的为大，尤以基部一片最大，长约 5 厘米，基部宽 3 厘米，长圆形，渐尖头，基部心形，不对称，有长约 3 毫米的具极狭翅的短柄，二回羽状；二回小羽片约 8 对，三角状披针形或披针形，基部下侧一片最大，长约 2 厘米，基部宽1.2 厘米，向上的渐次缩小，先端短渐尖，基部阔楔形，彼此以狭翅相连，一回羽状；末回小羽片 4—5 对，基部的长约 5 毫米，宽 3 毫米，向上的渐小，先端锐尖，基部与小羽轴合生，边缘圆浅裂或呈浅波状，裂片先端有 1—2 个浅齿；第二对以上的羽片渐次缩小，长圆状披针形，先端渐尖，基部心形或阔楔形，具有下侧的短柄。叶脉两面明显，上面不下凹，侧脉羽状分叉，斜上，小脉伸达叶边。叶草质，干后黄绿色，两面光滑无毛，仅上面沿叶轴及叶脉疏被短细柔毛。孢子囊群小，圆形，每末回小羽片或裂片有 1 枚，背生于基部分叉侧脉的上侧一脉中部，稍近缺刻；囊群盖中等大，肾形或圆肾形，浅灰色，膜质，背面无毛，宿存。

产于云南西部（元谋）。生于向阳山坡的石灰岩上，海拔 1 800 米。

本种近光轴肿足蕨 *H. hirsutum* (Don) Ching，但植株较细瘦，叶片两面光滑无毛，仅上面沿叶轴及各回羽轴和叶脉疏被短细柔毛。

8. **稻城肿足蕨**（植物分类学报）

Hypodematium daochengense Shing in Acta Phytotax Sin. **31** (6): 570. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. 7: 47. 1997; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 92. 1993. nom. nud.

本种形体颇近下一种，但植株高达 85 厘米。叶柄和叶片等长，亮禾秆色，光滑；叶片下部 5 回羽裂；羽片彼此密接，叶纸质，干后绿色，上面沿叶轴、羽轴和叶脉有一二针状毛，下面密被腺毛，并沿叶轴和羽轴有灰白色柔毛和球杆状腺毛混生；囊群盖大，被长柔毛。

产四川西部（稻城）。生密林下石缝，海拔 3 100 米。

9. **球腺肿足蕨**（新拟）腺毛肿足蕨（山东植物志）

Hypodematium glanduloso-pilosum (Tagawa) Ohwi in Bull. Nat. Mus. Tokyo **3**: 98. 1956 et Fl. Jap. Pterid. 59. 1957; Tagawa et K. Iwats. In Fl. Thailand **3** (3): 348. f. 46. 1988; 李法曾，山东植物志 **1**: 81. 1990; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 147. f. 1—151. 1993. ——*Hypodematium fauriei* f. *glanduloso-pi-*

losum Tagawa in Journ. Jap. Bot. **27**: 321. 1952; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 227. pl. 147—4. 1992. ——*Hypodematium fauriei* auct. non Bak: Ching, 江苏植物志 **1**: 50. f. 70. 1977; Fl. Fujian. **1**: 134. f. 125. 1982. ——*Lastreopsis parishii* auct. non (Hook.) Ching: Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia. St. **5**: 97. 1967.

植株高 12—56 厘米。根状茎横卧，连同叶柄基部密被鳞片；鳞片长 1—1.5 厘米，基部宽 1—3 毫米，披针形，先端长渐尖，全缘，膜质，亮红棕色。叶近生；叶柄长 4—27 厘米，粗 1—3 毫米，亮棕禾秆色，基部以上被较密的灰白色短柔毛和金黄色的球杆状短腺毛；叶片长 7—29 厘米，宽 4—25 厘米，阔卵形，先端渐尖并羽裂，基部心形，四回羽裂，向上为三回羽裂；羽片 6—12 对，斜上，下部 1—2 对对生，相距1.5—5.5 厘米，向上的互生或近对生，彼此较接近，基部一对最大，长 3—19 厘米，基部宽 1.5—10 厘米，卵状长圆形，先端短渐尖或锐尖，基部心形，不对称，柄长 1—1.9 毫米，三回羽裂；一回小羽片 6—10 对，上先出，互生近平展，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部一片最大，长1.2—7 厘米，基部宽0.8—4 厘米，卵状长圆形，先端锐尖，基部近平截，具短柄，二回羽裂；末回小羽片 5—9 对，基部一对最大（向上的渐次缩小），长 5—20 毫米，宽 2—10 毫米，长圆形，先端圆钝，基部楔形，下延，柄长以狭翅相连，羽状深裂；裂片长圆形，钝尖头，边缘全缘，或下部的具少数粗圆锯齿，第二对以上各对羽片渐次缩小，长圆状披针形，先端短渐尖或钝尖，基部近平截，近对称，具短柄，二回羽裂；小羽片同形。叶脉两面明显，上面不下凹，侧脉在裂片上单一或分叉，斜上，小脉伸达叶边。叶草质，干后灰绿色，两面疏被灰白色的短柔毛，下面的毛较长而密，沿叶轴及各回羽轴密被细柔毛和金黄色（偶为橙红色）、细短的球杆状腺毛，有时下部还有少数红棕色的线状披针形小鳞片。孢子囊群圆形，背生于小脉中部，每裂片 1—3 枚；囊群盖圆肾形，灰棕色或灰白色，背面被有较密的短柔毛，并混生少数腺毛。

产于河南南部（大别山）、江苏南部（南京、江浦）、福建西南部（龙岩）。生于石灰岩缝中。也分布于日本、韩国及泰国。模式标本采自日本。

10. **山东肿足蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 2: 1—6

Hypodematium sinense K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 54. 1964; 李法曾，山东植物志 **1**: 78. f. 39. 1990. ——*Hypodematium cystopteroides* auct. non Kuhn 1889: Ching in Sunyatsenia **3**: 13. pl. 2. 1935 et Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 123. 1935. ——*Dryopteris crenatum* var. *shantungensis* Ching in Sunyatsenia **3**: 13. pl. 2. 1935. pro syn.

植株高 17—45 厘米。根状茎长而横走，连同叶柄膨大的基部密被红棕色的鳞片；鳞片长 8—15 毫米，基部宽 2—3 毫米，披针形，先端长渐尖，边缘偶有细齿。叶近生，

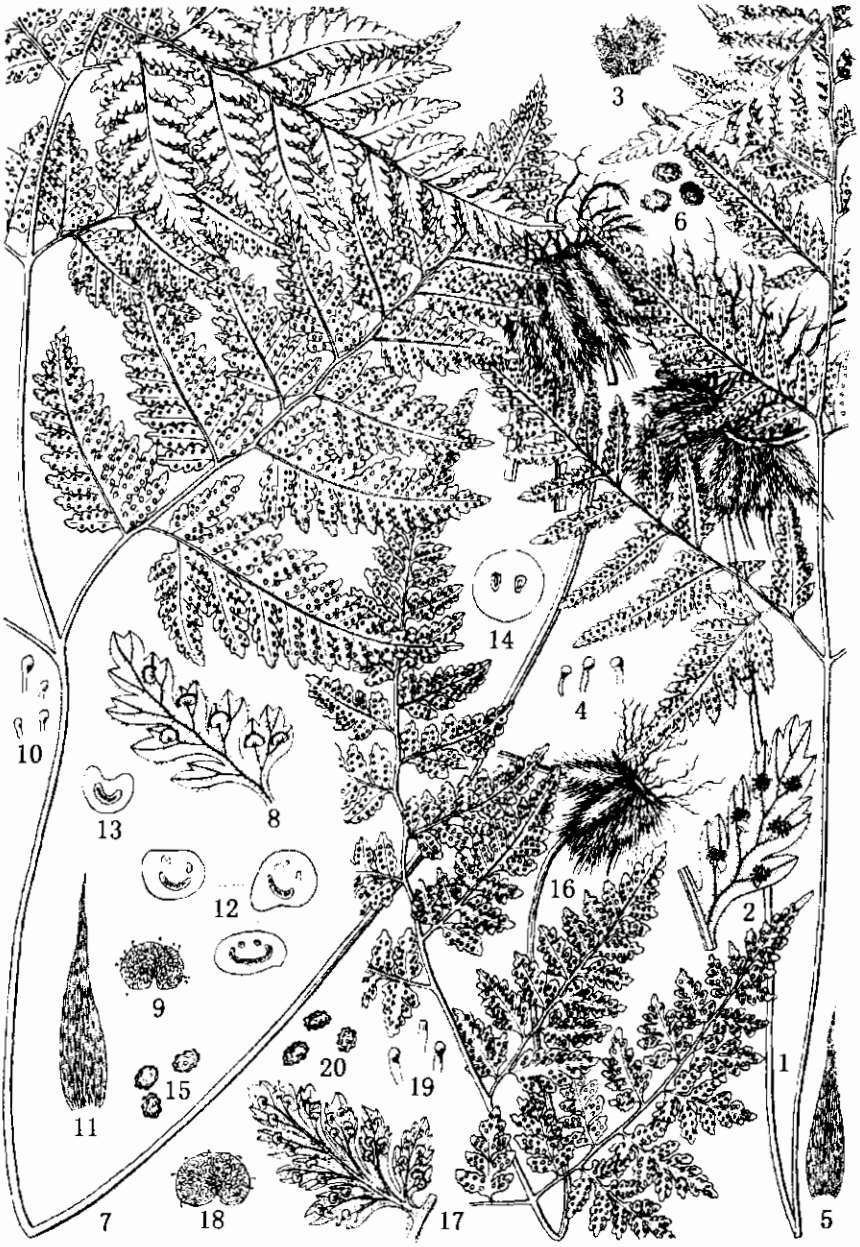

图版2 1—6. **山东肿足蕨 Hypodematium sinense** K. Iwats: 1. 植株全形，2. 小羽片（放大），3. 囊群盖（放大），4. 叶片下面的腺体（放大），5. 叶柄基部的鳞片（放大），6. 孢子（放大）；7—15. **福氏肿足蕨 Hypodematium fordii** (Bak.) Ching: 7. 植株全形，8. 小羽片（放大），9. 囊群盖（放大），10. 叶片下面的腺体（放大），11. 叶柄基部的鳞片（放大），12. 根状茎的横切面（放大），13. 叶柄上部的横切面（放大），14. 叶柄基部横切面（放大）；15. 孢子（放大）；16—20. **腺毛肿足蕨 Hypodematium glandulosum** Ching: 16. 植株全形，17. 小羽片（放大），18. 囊群盖（放大），19. 叶片下面的腺体（放大），20. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

叶柄长 10—25 厘米，粗约1.3 毫米，浅禾秆色，基部以上光滑无毛，有光泽；叶片长 7—10 厘米，基部宽 6—18 厘米，卵状五角形，先端长渐尖并羽裂，基部心形，四回羽裂，向上为三回羽裂；羽片约 8 对，斜上，下部 1—2 对对生，相距 3—4 厘米，向上的互生，彼此接近，基部一对最大，长达 10 厘米，基部宽 6 厘米，卵状三角形，渐尖头，基部阔楔形，不对称，柄长 7—15 毫米，三回羽裂；一回小羽片约 8 对，互生，上先出，斜向上，羽轴下侧的较上侧的为大，尤以基部一片最大，长 3—4 厘米，基部宽 1.5—2 厘米，渐尖头，基部阔楔形，柄长约 2 毫米，二回羽裂；二回小羽片约 7 对，近对生，上先出，斜上，接近，长圆披针形，基部下侧一片稍大，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，短尖头，基部楔形并下延，柄长以狭翅相连，羽状深裂；裂片 4—6 对，长圆形，钝尖头，有时浅二裂，边缘全缘或具 2—3 个锯齿；基部一对羽片的羽轴上侧的一回小羽片披针形或长圆形，钝尖头，边缘浅裂成锯齿状；第二对以上的羽片渐次缩小。叶脉明显，干后上面略下凹，侧脉单一或分叉，斜上，小脉伸达叶边。叶草质，干后浅黄绿色，两面疏被金黄色的球杆状腺毛，沿叶脉和各回羽轴下面的腺毛较密，叶轴上也疏被腺毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每末回裂片通常一枚；囊群盖中等大，或较小，圆肾形，灰白色，膜质，背面疏被腺毛，宿存。孢子圆肾形，周壁具褶皱，表面具颗粒状纹饰。

产山东（泰山）。生于阴处的石灰岩缝。

11. **福氏肿足蕨**（中国蕨类植物图谱）广东肿足蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 2：7—15

Hypodematium fordii (Bak.) Ching in Sunyatsenia **3** (1): 12. f. 2. 1935 et Ic. Fil. Sin. **5**: t. 122. 1935; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 111. f. 104. 1986; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 227. pl. 147—5. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 223. f. 218. 1993; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling. Mts. 38. 1995. ——*Nephrodium fordii* Bak. in Journ. Bot. 117. 1859; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 348. 1912. ——*Dryopteris crenata* C. Chr. Ind. Fil. 258. 1906. pro part.

植株高 35—50 厘米。根状茎横卧，连同叶柄膨大的基部密生红棕色的鳞片；鳞片长 1—1.5 厘米，基部宽 1—2 毫米，狭披针形，膜质，有光泽。叶近生；叶柄长 20—30 厘米，粗约1.5 毫米，禾秆色，基部以上疏被金黄色球杆状短腺毛；叶片长 15—20 厘米，基部宽 12—18 厘米，阔卵状五角形，先端渐尖并羽裂，基部阔心形，四回羽状；向上为三回羽状；羽片 7—8 对，近对生，斜上，基部一对最大，距上一对 4—5.5 厘米，长 8—13 厘米，基部宽 6—9 厘米，三角状卵形，渐尖头，基部近心形，柄长 1—2 厘米，三回羽状；一回小羽片 8—10 对，互生，上先出，斜上，彼此接近，羽轴下侧的小羽片较上侧的为大，尤以基部一片最大，长 4—6 厘米，宽2.5—3.5 厘米，长圆形，

急尖头，基部心形，柄长 2—3 毫米，二回羽状；二回小羽片 8—10 对，互生，上先出，卵状长圆形，基部一对较大，长1.5—2 厘米，宽 1—1.2 厘米（向上的渐次缩小），钝尖头，基部阔楔形，以狭翅下延，一回羽状；三回小羽片约 15 对，彼此密接，斜上，长圆形，圆钝头，基部楔形，下延，边缘锐裂超过 1/2；裂片 3—4 对，长圆形，钝尖头，全缘或下部的略有钝齿；第二对以上的羽片渐次缩小，二回羽状，一回小羽片同形。叶脉下面明显，侧脉通常单一，每裂片 1—2 条，斜上，伸达叶边。叶草质，干后棕绿色，两面无针状毛，仅疏被金黄色球杆状腺毛，尤沿叶轴及各回羽轴下面为密。孢子囊群小，圆形，背生于小脉中部，每裂片 1—2 枚；囊群盖小，圆肾形，浅灰色，膜质，背面尤以边缘疏被腺毛，宿存。孢子圆肾形，周壁不透明，具褶皱，在表面形成环状。

产安徽（宣城）、江西（庐山）、福建（龙岩）、广东（北江、鼎湖山）。生于石灰岩缝中，海拔达 900 米。日本也有。模式标本采自广东北江。

12. **腺毛肿足蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 2：16—20

Hypodematium glandulosum Ching ex Shing in Addenda 319. Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 258. t. 59：19—20，22. 1976. nom. nud.

植株高 12—20 厘米。根状茎粗短，横卧，连同膨大的叶柄基部密被红棕色鳞片；鳞片长约 1 厘米，宽约 1 毫米，狭披针形，全缘，薄膜质，有光泽。叶近生；叶柄长 4.5—8 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾秆色，中部以下光滑，向上直达叶轴和羽轴密被金黄色或有时为暗红色的球杆状短腺毛；叶片长7.5—13 厘米，下部宽约 8—10 厘米，卵形，先端短渐尖并羽裂，基部四回羽裂，向上为三回羽裂；羽片约 8 对，稍斜上，基部一对最大，距上一对约 2 厘米，长 4—7 厘米，宽2.8—4 厘米，卵状三角形，短渐尖头，基部圆截形，稍不对称，柄长0.5—1 厘米，三回羽裂；一回小羽片 5—7 对，互生，上先出，近平展，具短柄，羽轴下侧的较上侧的为大，尤以基部一片最大，长 1.8—3 厘米，基部宽约1.2 厘米，短尖头，基部心形，略下延，柄长 1—2 毫米，二回羽裂；二回小羽片约 5 对，平展，彼此接近，卵状三角形，先端短钝尖，基部阔楔形，下延，彼此以狭翅相连，羽状深裂；裂片 3—4 对，长圆形，两侧稍不对称，全缘；第二对以上的羽片渐次缩小，彼此接近，长2.5—4.5 厘米，基部宽1.5—2.5 厘米，卵状长圆形，二回羽裂。叶脉明显，干后上面明显下凹，下面隆起，侧脉在裂片上分叉，小脉向上伸达叶边。叶厚纸质，干后灰绿色，两面尤以叶轴和羽轴下面密被金黄色的球杆状腺毛。孢子囊群较大，圆形，每裂片 1—3 枚，成熟时彼此密接；囊群盖较小，圆肾形，浅棕色，膜质，背面偶有一二腺毛，成熟后多少隐没于囊群中，宿存。孢子圆肾形，周壁厚而不透明，具褶皱，在表面常呈环状。

产湖南（慈利，索溪峪，黄龙洞）、贵州北部（遵义）。生于山坡草地石缝中，海拔 300—1 180 米。模式标本采自贵州，遵义，金顶山，新土沟，抱娃山。

金星蕨科 THELYPTERIDACEAE*

陆生植物。根状茎粗壮，具放射状对称的网状中柱，分枝或不分枝，直立、斜升或细长而横走，顶端被鳞片；鳞片基生，披针形，罕为卵形，棕色，质厚，筛孔狭长，背面往往有灰白色短刚毛或边缘有睫毛。叶簇生，近生或远生，柄细，禾秆色，不以关节着生，基部横断面有两条海马状的维管束，向上逐渐靠合呈 U 形，通常基部有鳞片，向上多少有与根状茎上同样的灰白色、单细胞针状毛，罕有多细胞的长毛或顶端呈星状分枝的毛。叶一型，罕近二型，多为长圆披针形或倒披针形，少为卵形或卵状三角形，通常二回羽裂，少有三至四回羽裂，罕为一回羽状，各回羽片基部对称，羽轴上面或凹陷成一纵沟，但不与叶轴上的沟互通，或圆形隆起，照例密生灰白色针状毛，羽片基部着生处下面常有一膨大的疣状气囊体。根据叶脉类型，本属可分为 3 个族：（一）金星蕨族 Tribe Thelypterideae Ching：叶脉分离，有两种类型：1. 裂片的所有侧脉均伸达缺刻以上的叶边或近叶边，缺刻底部不为软骨质（如金星蕨属等属）；2. 裂片基部的一对侧脉伸达有软骨质的缺刻而不结合；或基部一对侧脉的上侧一脉伸达有软骨质的缺刻，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边（如假毛蕨属，龙津蕨属）；（二）毛蕨族 Tribe Goniopterideae Ching：叶脉部分联结：至少裂片基部一对侧脉顶端联结成一三角形网眼，并自交结点延伸出一条或长或短的外行小脉，其余一至多对侧脉顶端或与外行小脉相连，或伸达外行小脉顶端和缺刻相连的透明膜质联线，其两侧所形成的网眼或为斜方形（星毛蕨型 venitio goniopteridis），如毛蕨属，星毛蕨属；或近四方形（新月蕨型 venitio meniscoidis），如新月蕨属，所有两种类型的网眼均无内藏小脉；（三）圣蕨族 Tribe Dictyoclineae Ching 侧脉间小脉全部连结成不规则的四方形或五角形网眼，网眼内有单一或分叉的内藏小脉或无（圣蕨型 venitio Dictyoclineoidis）。叶草质或纸质，罕为革质，干后绿色或褐绿色，两面（特别是叶轴、羽轴和主脉上面）照例被灰白色单细胞针状毛，极少光滑无毛；羽片下面往往饰有橙色或橙红色、有柄或无柄的球形或棒形腺体，偶有沿叶轴和羽轴下面被小鳞片。孢子囊群或为圆形、长圆形或粗短线形，背生于叶脉，有盖或无盖；盖圆肾形，以深缺刻着生，大都多少有毛，宿存或隐没于囊群中，早落；或不集生成群而沿网脉散生，无盖。孢子囊水龙骨型，有长柄，在囊体的顶部薄壁

---

* 1940 年秦仁昌在《水龙骨科的自然分类》一文中（Sunyatsenia 5（4）：237）建立了不少新科，其中本科包括 12 属（Sphaerostaphanos 另立一科，不包括在内），但由于该文无拉丁文描述，致新科均成裸名。60 年代 Pichi Sermolli 曾致函秦使之合法化，但由于当时历史原因，秦的文章写成未获发表，直到 1970 年才由 Pichi Sermolli 正式发表。

细胞处或囊柄顶部常有多种类型的毛或腺毛。孢子两面型，罕为四面型，表面有瘤状、刺状、颗粒状纹饰或往往有翅状周壁。原叶体绿色，心形或伸长的心形，常有阔翅，对称，往往具毛或有柄的腺体。染色体基数从 27 至 36（缺 28）。

广布世界热带和亚热带，少数产温带，尤以亚洲为多。约 20 余属，近 1 000 种，多生于低海拔地区。极少热带产种类达海拔 4 500 米。中国有 18 属，现知约 365 种，主产长江以南各省低山区，尤以华南及西南亚热带为多，其中有些属起源于我国或以我国西南为分布中心。

本科为一极自然的科，以植物遍体或照例在叶轴和羽轴上面被灰白色单细胞针状毛或柔毛而与一些其它形态特征类似的科相区别。然而由于其营养、繁殖器官及染色体基数的多型，本科自建立以来其分属问题一直众说纷纭。1963 年秦仁昌在《亚洲大陆的金星蕨科的新分类系统》（Acta Phytotax. Sin. **8**（4）：289—335）中列出包括肿足蕨属 Hypodematium 在内共 18 个属，随后在 1977 的《中国蕨类植物科属系统排列和历史来源》（同上，**16**（3）：12—13）中将金星蕨科增加到 20 属（肿足蕨属另立一科）。1971 年 Holttum 将本科分为 23 属（Blumea **19**（1）：17—52）；1977 年 Pichi Sermolli 基本上跟随 Holttum，并恢复和增加了一些属，达 32 属，（Webbia **3**（2）：213—512）；到 1990 年，A. R. Smith 在 Kramer 的《维管植物科属志》第一卷的蕨类部分中将本科归并成 5 属，即 Thelypteris（包括 5 亚属），Phegopteris，Pseudophegopteris，Macrothelypteris 和 Cyclosorus（包括 20 个亚属）。在诸多的系统中，以 Holttum 和 Pichi Sermolli 的分属最为细小，应用颇为不便，譬如 Holttum 根据叶下和孢子囊体和囊柄上有无腺毛和腺毛的形状以及叶片下部羽片缩小与否，将 Cyclosorus 分别归入 Cyclosorus，Christella，Sphaerostephanos 和 Pneumatopteris 4 个属；将 Parathelypteris 属中的根状茎横走的种类分出另立新属 Coryphopteris 等等。正如 A. R. Smith（1990）指出的那样："Holttum 的一些属看起来似乎是自然单型的，但必须用许多特征组合来限定它，而一些特征涉及到微小的毛和腺体，需要用 20 倍以上的放大镜才能观察，且有些特征还需要有完整的标本，尽管如此，鉴定还是困难的"。但是 A. R. Smith 的一些属又过于混杂，如 Cylosorus 竟包括了所有非离脉型的种类，使读者对属的概念难以掌握。因此，本科的分属问题仍需近一步研究，在未获得更满意的结论之前，本书仍暂采用秦仁昌的 1978 系统，其中部分属下系统见秦仁昌 1963（植物分类学报 8（4）：289—335）*。

---

* 1. 鉴于 Holttum1971 年建立，1978 年为秦仁昌系统所采纳的大金星蕨属 Amphineuron，在属的特征上颇为混杂，全属 12 种，其中就我国分布的 3 种来说，其模式种 A. opulentum（Kaulf.）的叶脉图式和叶片下面脉上被有柠檬黄色腺体等特征和毛蕨属范围一致，而 A. immersum（Bl.）的叶脉图式则和金星蕨属相似，另一种 A. tonkinensis（C. Chr.）已被秦另立为新属 Mesopteris。所以对这一个连 Holttum 本人也认为是暂时性处理的属，本卷暂不收入。我国的种分别见有关各属。

2. 毛脉蕨属 Trichoneuron Ching（in Acta Phytotax. Sin. 10：118. pl. 22. 1967.），建立时只有一份无采集地点的标本，最近云南大学朱维明教授在屏边大围山再次发现该植物。经他仔细研究，认定隶属三叉蕨科的节毛蕨属（Lastreopsis Ching），其模式产地亦相应改为屏边大围山。因此本科不再收入。

分属检索表（一）

1. 叶脉分离（**金星蕨族** Trib. **Thelypterideae** Ching）。
  2. 孢子囊群无盖。
    3. 孢子囊群圆形。
      4. 叶片狭长圆形或披针形，二回羽状深裂；叶脉单一，达于叶边；遍体被单细胞短毛。
        5. 羽片着生处下面叶轴上有褐色疣状气囊体；叶干后多少呈褐色；裂片的缺刻底部无骨质驼峰 …… 9. **钩毛蕨属 Cyclogramma** Tagawa
        5. 羽片着生处下面叶轴上无褐色疣状气囊体；叶干后绿色；裂片的缺刻底部有软骨质驼峰。
          6. 植株多少有针状毛；羽片羽状深裂达羽轴不远处；裂片镰状披针形，仅基部一对侧脉斜伸达缺刻下的透明膜附近或到缺刻上的叶边；孢子囊群靠近主脉 …… 11. **方杆蕨属 Glaphylopteriopsis** Ching
          6. 植株遍体无毛；羽片羽裂达1/2；裂片三角形，下部3对侧脉向上伸达缺刻下的透明长膜质连线的边缘，不结合；孢子囊群不靠近主脉 …… 13. **龙津蕨属 Mesopteris** Ching
      4. 叶片卵状三角形，三回羽状；侧脉分叉，小脉不达叶边；遍体被多细胞长毛 …… 5. **针毛蕨属 Macrothelypteris** Ching
    3. 孢子囊群粗短线形或长圆形。
      7. 孢子囊群粗短线形；叶脉单一；裂片全缘。
        8. 叶片干后褐色或褐绿色，两面满布针状毛；下部1—2对羽片分离，向上的与羽轴合生；叶脉顶端不膨大，伸达叶边；孢子囊群生叶脉中部，孢子囊顶部具2—6根针状毛 …… 10. **茯蕨属 Leptogramma** J. Sm
        8. 叶片干后绿色，两面近光滑；羽片均与叶轴分离；叶脉顶端膨大，不达叶边；孢子囊群生于侧脉近顶部 …… 7. **边果蕨属 Craspedosorus** Ching et W. M. Chu
      7. 孢子囊群长圆形或近圆形；侧脉多少分叉；裂片或末回小羽片照例羽裂。
        9. 植株形体小，叶柄淡禾秆色，无光泽；叶片卵状三角形或狭披针形；侧生羽片基部沿叶轴两侧下延，彼此相连；叶轴和羽轴下面被多数披针形鳞片，鳞片边缘有长睫毛；小脉伸达叶边 …… 6. **卵果蕨属 Phegopteris** Fèe
        9. 植株通常高大，叶柄为红棕色或棕禾秆色，有光泽；叶片长圆形，罕为阔披针形，侧生羽片基部不下延，彼此分离；叶轴和羽轴下面不具上述鳞片；小脉不达叶边 …… 8. **紫柄蕨属 Pseudophegopteris** Ching
  2. 孢子囊群有盖。
    10. 沼泽生植物；侧脉二叉 …… 1. **沼泽蕨属 Thelypteris** Schmid.
    10. 陆地生植物；侧脉通常单一（偶有二叉）。
      11. 羽轴上面光滑无毛（或偶有早落的疏毛）；叶柄下部有很多的鳞片 …… 2. **假鳞毛蕨属 Lastrea** Bory

11. 羽轴上面密生宿存的针状毛；叶柄下部少有鳞片疏生。

12. 羽轴上面圆形隆起；小脉先端不达叶边；囊群盖小，或有时不发育。

13. 叶片长圆形或阔披针形，二至三回羽状，基部一对羽片和其上的同大或较小，遍体被单细胞针状毛 …… 4. **凸轴蕨属 Metethelypteris** Ching

13. 叶片三角状卵形，三至四回羽状；基部一对羽片最大，遍体被单细胞针状毛 …… 5. **针毛蕨属 Macrothelypteris** Ching

12. 羽轴下面凹陷成一条纵沟；叶脉伸达叶边；囊群盖大，棕色。

14. 叶轴下面的羽片着生处不具疣状气囊体；裂片基部一对叶脉伸达不具软骨质的缺刻以上的叶边；叶为草质，下面往往有橙红色的球形腺体 …… 3. **金星蕨属 Parathelypteris** Ching

14. 叶轴下面的羽片着生处具疣状突起的褐色气囊体，裂片基部一对侧脉或仅上侧一脉伸达软骨质的缺刻底部；叶纸质或革质，下面无球形腺体 …… 12. **假毛蕨属 Pseudocyclosorus** Ching

1. 叶脉部分联结或全部联结成网形。

15. 叶脉部分联结成星毛蕨型或新月蕨型，两种类型的网眼均无内蕨小脉；孢子囊群圆形或粗短线形（**毛蕨族** Trib. **Goniopterideae** Ching）。

16. 叶脉联结成星毛蕨型；即相邻裂片的基部一对侧脉或羽片侧脉间基部的一对小脉顶端交接成一个三角形网眼，并自交接点伸出一条外行小脉；外行小脉或其顶端有一条透明膜质联线和缺刻相连或直接达缺刻，其余若干对侧脉或小脉或和外行小脉联结或和透明膜质线相连；羽片小，狭披针形或三角状披针形。

17. 羽片深裂；裂片的缺刻底部有一条或长或短的透明膜质线和外行小脉相连，叶脉除基部一对外，第2—5对侧脉和外行小脉联结或和透明膜质线相连，形成斜方形网眼，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边；叶片下面往往有橙色或橙红色球形或棒形腺体；孢子囊群有盖 …… 14. **毛蕨属 Cyclosorus** Link

17. 羽片浅羽裂或近全缘，缺刻下无纵的透明膜质连线；叶脉除基部一对外，其余若干对侧脉和外行小脉联结或伸达缺刻以上的叶边；叶片下面无腺体；孢子囊群无盖。

18. 植株无限生长，即羽片腋间有芽胞可生出新株；毛被除单毛外还有具柄的星状毛；孢子囊群圆形或近圆形；孢子囊无毛 …… 16. **星毛蕨属 Ampelopteris** Kunze.

18. 植株有限生长；叶片仅有单毛；孢子囊群粗短线形；孢子囊体顶部有几根刚毛 …… 15. **溪边蕨属 Stegnogramma** Bl.

16. 叶脉联结成新月蕨型；即除近叶边的少数叶脉外，所有侧脉均联结成方形或长方形网眼；羽片大，阔披针形；孢子囊群幼时圆形，成熟时往往成双汇合成新月蕨型 …… 17. **新月蕨属 Pronephrium** Presl

15. 叶脉全部联结成网形，网眼内有或无单一或分叉的小脉；孢子囊沿网脉散生（**圣蕨族** Trib. **Dictyoclineae** Ching） …… 18. **圣蕨属 Dictyocline** Moore

分属检索表（二）（人为）

1. 叶脉分离。
  2. 叶轴下面羽片着生处有疣状气囊体。
    3. 裂片基部一对侧脉或其上侧一脉伸达缺刻，其余伸达缺刻以上的叶边；叶片两面仅有针状毛 …… 2. **假毛蕨属 Pseudocyclosorus** Ching
    3. 裂片上的侧脉均伸达缺刻以上的叶边；叶片两面除针状毛外，多少混生有顶端呈弯钩状的长毛 …… 9. **钩毛蕨属 Cyclogramma** Tagawa
  2. 叶轴下面羽片着生处无疣状气囊体。
    4. 裂片缺刻底部不具软骨质驼峰，向下也无透明膜质连线。
      5. 叶片卵状三角形或三角形，三回或四回羽状，基部一对羽片最大；小脉不达叶边；遍体被多细胞针状毛 …… 5. **针毛蕨属 Macrothelypteris** Ching
      5. 叶片长圆形或阔披针形；二回羽裂至三回羽状；基部一对羽片和其上的同大或较小；遍体被单细胞针状毛。
        6. 羽轴上面不被单细胞针状毛（偶有早落的疏柔毛）。
          7. 叶轴和羽轴无鳞片。
            8. 沼泽生植物；裂片上的侧脉二叉；孢子囊群有盖；孢子囊顶部靠近环带处有几根短刚毛 …… 1. **沼泽蕨属 Thelypteris** Schmidel
            8. 土生植物；裂片上的侧脉单一；孢子囊群无盖；孢子囊顶部有几根针状毛或毛。
              9. 孢子囊群圆形，小脉不达叶边；孢子囊上有针状毛 …… 8. **紫柄蕨属 Pseudophegopteris** Ching
              9. 孢子囊群长圆形或粗短线形；小脉伸达叶边；孢子囊顶部有 2—6 根刚毛 …… 10. **茯蕨属 Leptogramma** J. Sm.
          7. 叶轴和羽轴上有相当多的小鳞片。
            10. 叶轴和羽轴上的鳞片顶端具腺体，无缘毛；羽片无柄，基部不与叶轴合生 …… 2. **假鳞毛蕨属 Lastrea** Bory
            10. 叶轴和羽轴上的鳞片顶端无腺体，顶部以下具缘毛；羽片基部与叶轴合生并下延 …… 6. **卵果蕨属 Phegopteris** Fèe
        6. 羽轴上面照例密被宿存的灰白色针状毛。
          11. 羽轴上面圆形隆起；孢子囊柄上部有时有一多细胞的顶端膨大的毛 …… 4. **凸轴蕨属 Metathelypteris** (H. Ito) Ching
          11. 羽轴上面有纵沟；孢子囊柄上部有时有一个无柄的球形腺体或囊体上部有一根刚毛。
            12. 叶脉顶端不膨大，伸达叶边；孢子囊群圆形，有盖；孢子囊柄上部有时有 1—3 个无柄的球形腺体 …… 3. **金星蕨属 Parathelypteris** (H. Ito) Ching
            12. 叶脉顶端有略膨大的水囊，不达叶边；孢子囊群长圆形或粗短线形，无盖；孢子囊体顶部常有一根刚毛 …… 7. **边果蕨属 Craspedosorus** Ching et W. M. Chu

4. 裂片缺刻底部有软骨质驼峰，向下有一条透明膜质连线。

13. 植株多少有针状毛；羽片状深裂达羽轴不远处；裂片镰状披针形，仅基部一对侧脉伸达缺刻下的透明膜质线附近或缺刻上的叶边；孢子囊群靠近主脉 …… 11. **方杆蕨属 Glaphylopteriopsis** Ching

13. 植株遍体无毛；羽片羽裂达1/2；裂片三角形；下部3对侧脉向上伸达缺刻下的透明长膜边缘，但不结合；孢子囊群不靠近主脉 …… 13. **龙津蕨属 Mesopteris** Ching

1. 叶脉部分联结：相邻裂片的基部一对叶脉顶端交结成三角形网眼，并自交结点伸出一条膜质连线，第2—5对侧脉和外行小脉联结或和透明膜交接成斜长方形网眼，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边（星毛蕨型），或除近叶边的少数外，所有侧脉均联结成方行或斜方形网眼（新月蕨型），以上两种类型网眼均无内藏小脉；或者所有侧脉间小脉全部联结成多角形网眼，网眼内有或无单一或分叉的内藏小脉（圣蕨型）。

14. 叶脉部分联结，孢子囊群圆形或粗短线形。

15. 叶脉联结成星毛蕨型。

16. 植株有限生长；叶片仅被单毛。

17. 裂片缺刻底部向下有一条纵的透明膜质连线；叶片下面往往有橙色或橙红色的圆形或棒形腺体，孢子囊群圆形，有盖 …… 14. **毛蕨属 Cyclosorus** Link

17. 裂片缺刻底部向下无纵的透明膜质连线；叶片下面无腺体；孢子囊群粗短线形，无盖 …… 15. **溪边蕨属 Stegnogramma** Bl.

16. 植株无限生长，羽片腋间常有鳞芽可产生新株；叶片除单毛外尚混生有顶端呈星状分枝的毛 …… 16. **星毛蕨属 Ampelopteris** Kunze

15. 叶脉联结成新月蕨型 …… 17. **新月蕨属 Pronephrium** Presl

14. 叶脉全部联结成网状；孢子囊不集生成群而沿网脉散生 …… 18. **圣蕨属 Dctyocline** Moore

1. 金星蕨族 THELYPTERIDEAE

1. 沼泽蕨属 Thelypteris Schmidel

Schmidel, Ic. Pl. (ed. Keller) **1**: 45. t. 11 (Oct.). 1762. sen. str., nom cons.; Schott, Gen. Fil. ad t. 10. 1834; Pich Ser. in Webbia **9**: 409—417. 1953 et **31** (2): 336. Genus 2810. 1977; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 297. 1963 et **16** (3): 12. 1978; Rauschert in Taxon **15**: 180. 1966; Marton in Contr. U. S. Herb. **38**: 71. 1967; Holtt. in Taxon **17**: 330. 1968 et in Blumea **19** (1): 28. 1971; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 322. f. 5—104. 1991. ——*Thelypteris* Subgen. *Thelypteris* R. et F. Tryon, Ferns & Allies 444. 1982; A. R. Sm. in Kramer & Green, Fam. & Gen.

Vasc. Pl. **1**: 265. 1990. ——*Dryopteris* Sect. *Phegopteris* C. Chr., Ind. Fil. 284. 1906. pro parte. ——*Dryopteris* Subgen. *Laastrea* C. Chr. in Biol. Arb. Tilegn.. Eug. Warming 79. 1991 et Monogr. Amer. Dryopt. part **1**: 113. 1913 et part **2**: 16. 1920. ——*Thelypteris* Subgen. *Euthelypteris* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 250. 1936. pro part. ——*Lastrea* Cop., Gen. Fil. 135. 1947. pro parte, non Bory 1824.

中小型的沼泽或草甸生植物。根状茎长而横走，黑色，光滑，顶端略被鳞片；鳞片卵状披针形，表面及边缘具针状毛和单细胞腺毛。叶远生或近生，有柄；叶柄基部近黑色，略有针状毛，向上为禾秆色，光滑；叶片长圆状披针形，先端短渐尖，向基部不变狭或偶略变狭，二回深羽裂；羽片多数，披针形，近平展，顶端急尖或短渐尖，基部平截，对称，深羽裂；裂片卵状三角形或长圆形，短尖头，边缘变薄，尤以能育叶为甚，全缘或有时浅波状；叶脉分离，在裂片上羽状，小脉二叉或通常在能育裂片上单一，伸达叶边。叶厚草质或近革质，幼时两面略被针状毛，老时光滑，羽轴上面有一条纵沟，下面隆起，有时被一二膜质小鳞片。孢子囊群圆形，背生于侧脉上，位于主脉和叶缘之间，在主脉两侧各成1列，往往被多少反卷的叶边覆盖；囊群盖膜质，圆肾形，淡绿色，易脱落；孢子囊顶部靠环带处有一二短的头状腺毛；孢子两面型，肾形，周壁透明，具刺状突起，外壁表面光滑。染色体 $x=35$。

属的模式种：Thelypteris palustris (L.) Schott. (Polypodium palustre Salisb. 1796) = Polypodium thelypteris (L.) F. G. Weiss (Acrostichum thelypteris L. 1753)

本属现知有4种，广布于北半球温带，向南经我国云南及印度南部达热带非洲（阿尔及利亚及大西洋沿岸）和新西兰南部。生沼泽或草甸中。中国有2种1变种。

本属过去含义过于庞杂，几乎包括大部分金星蕨科的种类。近代各分支学科研究的进展表明，虽然它们在表形上（特别是叶脉）大致相同，但在微观上各有其自己的发育路线。因此，这里采用狭义的概念，以便清楚地表达它和其它属间的亲缘关系是比较合理的。

分种检索表

1. 植株高35—65厘米；叶近生，叶柄基部粗2—2.5毫米；羽轴下面不具鳞片 …… 1. **沼泽蕨 T. palustris** (L.) Schott

1. 植株较短小，高14—26厘米；叶远生，叶柄纤细，基部粗约0.5毫米；羽轴下面疏被易脱落的阔卵形、淡棕色的膜质鳞片 …… 2. **鳞片沼泽蕨 T. sqaumulosa** (Schlecht.) Ching

1. **沼泽蕨**（植物分类学报）金星蕨（中国主要植物图说，蕨类职物门） 图版 3: 1—9

Thelypteris palustris (L.) Schott, Gen. Fil. adnot. t. 10. 1834; Kitag. in Rep. First Exped. Manch. **4**:61. 1935 et Linneam. Fl. Manch. 37. 1939; Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **6**:330. 1936 et Acta Phytotax. Sin. **8**:298. 1963; H. Ito in Nakai & Honda, Nov. Fl. Jap. **4**:125. 1939 et Fil. Jap. Ill. t. 330. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门 133. f. 172. 1957; 张玉良等，东北草本植物志 **1**:48. f. 41. 1958; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**(3):157. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:202. f. 403. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 126. t. 32, f. 1—5. 1974; Y. L. Zhang et al., Spores Pterid. Sin. 305. f. 100 et t. 55:22—24. 1976; 江苏植物志 **1**:51. f. 71. 1977; 丁宝章等，河南植物志 **1**:69. f. 85. 1981; Kramer, Ill. Fl. Mitteleuropa **1**:126. f. 109—114. 1984; Dixit, Census Ind. Pterid. 115. 1984; 蒋木青，安徽植物志 **1**:119. f. 112. 1985; C. J. Wu et X. L. Bai in Y. T. Ma, Fl. Intramongon. **1**:88. t. 10. f. 3—4. 1985; He, Fl. Hebei **1**:145. f. 133. 1986; 陈秀梅，山东植物志 **1**:83. f. 42. 1990; C. Y. Yang, Fl. Xinjiang **1**:38. t. 13:1—3. 1992; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 214. pl. 137, 1—4. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. (rev & enlarg.) 569. f. 569. 1992.——*Acrostichum thelypteris* L. Sp. Pl. 1071. 1753.——*Polypodium thelypteris* (L.) F. G. Weiss, Pl. Crypt. Fl. Gotting. 307. 1770.——*Polystichum thelypteris* (L.) Roth, Rom. Arch. **2**:106. 1799 et Tent. Fl. Germ. **3**: 77. 1799.——Aspidium thelypteris (L.) Sw. in Schrad. Journ. Bot. 1800, **2**: 40. 1802.——*Athyrium thelypteris* (L.) Spr. Anleit. Z. Kennt. Gew. 3ed. **2**: 134. 1804.——*Nephrodium thelypteris* (L.) Strempel, Fil. Berol. Syn. 32. 1822; Hook., Brit. Ferns ad pl. 13. 1861; Kom., Fl. Manch. **1**:118. 1901; Dunn & Tutcher, Fl. Kwangt. et Hongk. in Kew Bull. add ser. **10**:348. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 25. 1929. ——*Lastrea thelypteris* (L.) Bory in Dict. Class. d'Hist. Nat. **9**: 233. 1826; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 44. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 241. 1883; Owhi, Fl. Jap. Pterid. 97. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 111, 223. pl. 42, f. 236. 1959. ——*Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray, Man. Bot. North. U. S. 630. 1848; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 128. 1930. ——*Thelypteris thelypteris* Nieuwland, Midl. Nat. **1**: 226. 1910. —— *Polypodium palustre* Salisb., Prodr. 403. 1796. ——*Aspidium palustre* S. F. Gray, Nat. Arrang. Brit. Pl. **2**: 9. 1821. nom. illeg. superfl. ——*Thelypteris palustris* f. *glabra* H. Ito in Nakai & Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 127. 1939. ——*Polypodium pterioides* Lam., Fl. Franc. **1**: 18. 1778. ——*Thelypteris thelypterioides sensu* Holub in Taxon **21**: 332. 1972, non Nephrodium thelypterioides Michaux Fl. Bot. Am. **2**: 267. 1803.

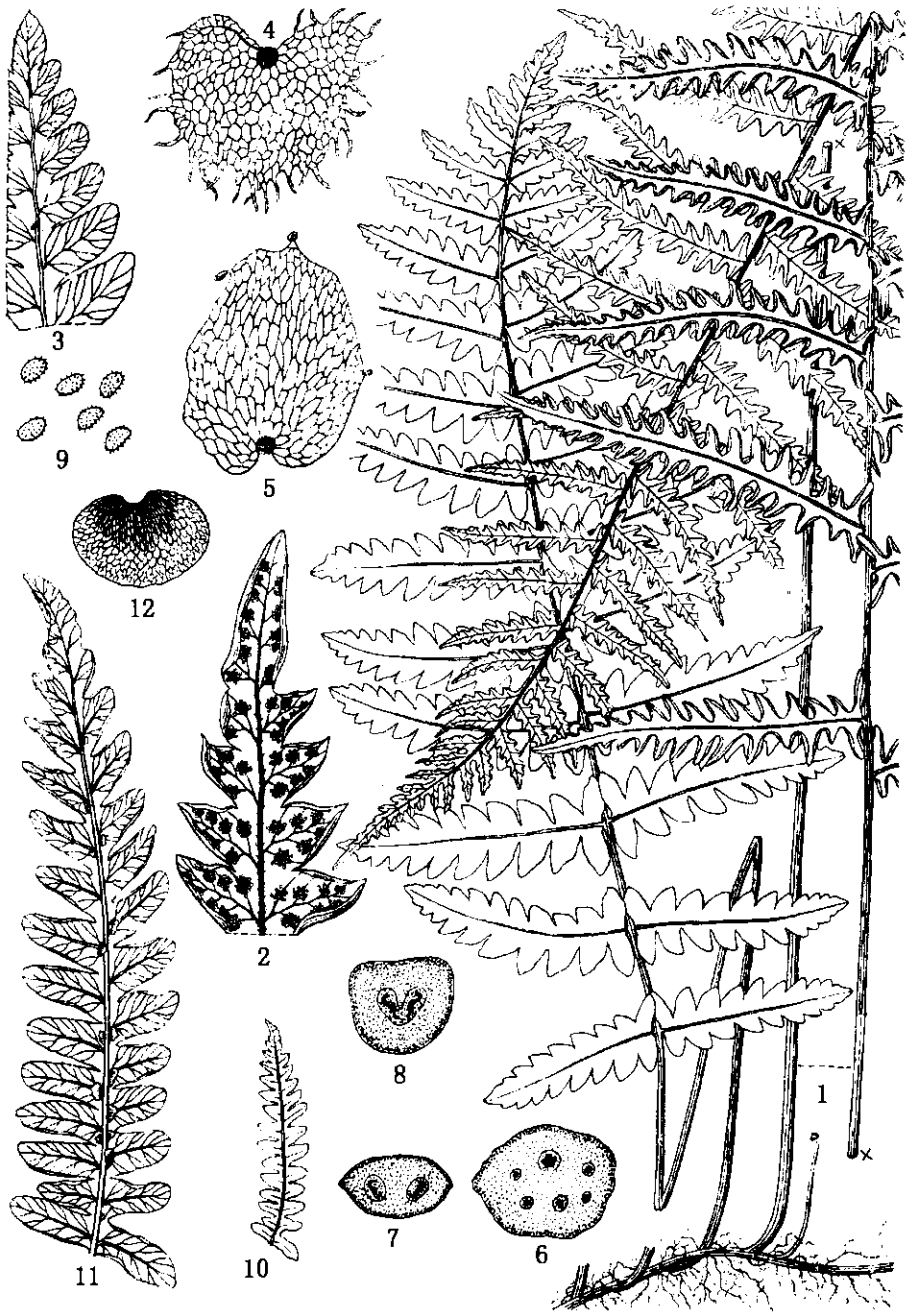

图版3 1—9. **沼泽蕨 Thelypteris palustris** (L.) Schott: 1. 植株全形，2. 能育羽片的一部分（放大），3. 不育羽片的一部分（放大），4. 囊群盖（放大），5. 叶柄上的鳞片（放大），6. 根状茎横切面（放大），7. 叶柄下部横切面（放大），8. 叶轴中部横切面（放大），9. 孢子（放大）；10—12. **鳞片沼泽蕨 Thelypteris squamulosa** (Schlecht) Ching，10. 羽片，11. 同上，表示叶脉和羽轴下面的鳞片（放大），12. 羽轴下面的鳞片（放大）。（张荣厚绘）

1a. **沼泽蕨**（原变种） 图版 3：1—9

var. **palustris**

植株高 35—65 厘米。根状茎细长横走，黑色，光滑或顶端疏生红棕色的卵状披针形鳞片。叶近生，叶柄长 20—40 厘米，粗 2—2.5 毫米，基部黑褐色，向上为深禾秆色，有光泽，通常光滑无毛，或幼时被白色柔毛；叶片长 22—28 厘米，宽 6—9 厘米或有时稍宽，披针形，先端短渐尖并羽裂，基部几不变狭，二回深羽裂；羽片约 20 对左右，彼此接近，近对生，平展或斜展，成熟时往往略向下弯弓；基部一对略缩短，中部羽片长 4—5 厘米，宽 1—1.2 厘米，披针形，短渐尖头，基部平截，羽裂几达羽轴；裂片长 5—7 毫米（基部的略较长），宽 3—5 毫米，圆钝头或钝尖头，能育裂片边缘常反卷而呈尖头；叶脉在裂片上羽状，侧脉 4—6 对，单一或分叉，伸达叶边，基部一对出自主脉基部。叶厚纸质，干后草绿色或黄绿色，两面光滑，叶轴和羽轴上面有一纵沟，下面隆起，均无毛。孢子囊群圆形，背生于叶脉中部，位于主脉和叶缘之间；囊群盖小，圆肾形，膜质，成熟时脱落；孢子外壁表面光滑，周壁透明，具刺状突起。染色体 $2n=70$。

产黑龙江、吉林（安图，长白山）、内蒙古（哲盟）、河北（东陵）、河南（嵩山）、山东胶东半岛、新疆（奎屯）、四川（峨边）。生草甸和芦苇中沼泽地或林下阴湿处，海拔 200—800 米。广泛分布于北半球其它温带地区。

1b. **毛叶沼泽蕨**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **pubescens** (Lawson) Fernald in Rhodora **31**: 34. pl. 180. f. 7—10. 1929; Hara in Bot. Mag. Tokyo. **48**: 702. 1934; Kitag., Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 61. 1935. et **4** (4): 5. 1936; Ic. Corm. Sin. **1**: 202. 1972; Lelliger, Ferns & Fern Allies U. S. & Canada. 222. f. 275. 1985; Cody et Britton, Ferns & Fern Allies Canada 245. f. 127. 1989; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 158. 1993; A. R. Sm. in Fl. North Amer. **2**: 213. 1993. ——*Lastrea thelypteris* (L.) Bory var. *pubescens* Lawson, Syn. Canada. Ferns et Fil. Pl. 21. 1864. ——*Thelypteris palustris*. f. *pubescens* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 127. 1939. ——*Thelypteris palustris* Schott 江苏植物志（上册）51. f. 71. 1977. ——*Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray var. *pubescens* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 97. 1931; Kom. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. U. R. S. S. **30**: 193. 1932.

与原变种的区别在于沿叶轴、羽轴和叶脉下面被多细胞针状长毛。染色体 $2n=70$。

产东北各地和江苏北部（云台山）、山东（艾山）。生湿草甸和沼泽地中，海拔达 800 米。也产东亚其它温带地区及北美。

2. **鳞片沼泽蕨**（植物分类学报） 图版 3：10—12

Thelypteris squamulosa (Schlecht.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6:

329. 1936. et in Acta Phytoax. Sin. **8**: 298. 1963. ——*Aspidium thelypteris* Gray var. *squamulosum* Schlecht., Adumbr. 23. pl. 11. 1825; Milde, Dil. Europ. et Atlant. 117. 1867. ——*Nephrodium squamulosum* Hook. f., Fl. New Zealand **2**: 39. 1854. ——*Nephrodium thelypteris* Strempel var. *squamulosum* Hook., Sp. Fil. **4**: 88. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fl. 271. 1876. ——*Lastrea thelypteris* Bory var. *squamulosa* C. Chr., Ind. Fil. 297. 1906. et Pterid. Madagas. 47. 1932; Sim, Ferns. Afr. 101. 1915. ——*Lastrea farbankii* Bedd., Ferns Brit. Ind. pl. 254. 1867. et Handb. Ferns Brit. Ind. 240. 1883.

形体同前种，但植株矮小，高仅14—26厘米，根状茎细长，向各方横走，黑色，先端连同叶柄基部疏被薄膜质、淡棕色的卵状披针形鳞片。叶远生；叶柄纤细，长6—18厘米，粗约0.5毫米，基部黑褐色，向上禾秆色，光滑无毛；叶片长8—10厘米，宽3—5厘米，长圆状披针形或长三角状披针形，先端短渐尖并羽裂，基部有时略变狭，二回羽裂；羽片10—12对，互生或近对生，中部的长2—3厘米，宽5—8毫米，线状披针形，短尖头，基部平截，羽状深裂；裂片长圆形或三角状披针形，先端钝，边缘常向下反折，全缘；叶脉在裂片上羽状，侧脉常分叉，小脉伸达叶边。叶近革质，光滑无毛，沿叶轴和羽轴上面有时疏生短柔毛，羽轴下面疏被淡棕色、膜质、易脱落的卵状披针形鳞片。孢子囊群未见。

产云南南部（石屏）。生沼泽中。也产印度南部、新西兰和非洲南部（好望角）。

本种在我国云南的发现，对于研究旧大陆古热带植物区系的亲缘关系提供了一个重要的佐证。

2. 假鳞毛蕨属 Lastrea Bory

Bory in Dict. Class. Hist. Nat. **6**: 508. 1824 et **9**: 232. 1826; Ching in Acta Phytotax Sin. **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu & Ching, Fern Fam. & Gen. China. 323. 1991. ——*Thelypteris Lastrea* (Hook.) Alston in Journ. Washinton. Acad. Sci. **48**: 234. 1958; A. R. Sm. in Kramer & Green, Fam & Gen. Vasc. Pl. **1**: 265. 1990. ——*Thelypteris* subgen. *Lastrea* sect. *Lastrea* Morton in Amer. Fern Journ. **53**: 153. 1963. ——*Oreopteris* Holub, Folia Geobot. Phytotax. **4**: 33—53. 1969; Holtt. in Blumea **19**: 32. 1971 et Kew Bull. 233—226. 1981.

中等大的陆生植物。根状茎短，直立或斜升。叶簇生，柄深禾秆色，密被大而薄的棕色披针形鳞片，向上渐稀疏；叶片长圆状倒披针形，向基部渐变狭，二回羽状深裂；

下部羽片逐渐缩短，基部的呈三角状耳形，中部羽片披针形，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；叶脉羽状，分离，伸达叶边。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，远离主脉；孢子囊顶部近环带和囊柄相连处往往有具柄的腺体；囊群盖圆肾形，边缘往往具腺体。孢子两面型，肾形，周壁不明显，易脱落，表面具颗粒状纹饰。染色体 $x=17$.

属的模式种：Lastrea limbospermum (All.) Holub et Pouzar (Polypodium limbospermum All. 1785) = Lastrea oreopteris (Ehrh.) Bory (Polypodium oreopteris Ehrh. ex Willd. 1787)。

本属有 3 种，1 种分布亚洲西部、欧洲和美洲北部，另 2 种产亚洲东北部及西部。生温带林下。我国有 2 种。

本属过去含义过于广泛。E. B. Copeland (1947) 用它代替广义的 Thelypteris，造成了命名上的极大混乱。1963 年，秦仁昌提出本属可能归入蹄盖蕨科较为合适；从形体看，可以怀疑本属是蹄盖蕨属和鳞毛蕨属的属间杂交产物，并在一般外形上较显著地倾向于鳞毛蕨。因此，其系统位置尚待进一步深入研究。

分种检索表

1. 叶轴禾秆色，疏被亮棕色或浅棕色的膜质鳞片；叶片宽 20—30 厘米，下部 3—4 对，羽片略缩短，基部一对三角状披针形 …… 1. **亚洲假鳞毛蕨 L. quelpaertensis** (Christ) Cop.
1. 叶轴亮棕禾秆色，略有稀疏的淡棕色短毛；叶片中部或中部稍上处宽 6—7 厘米，下部 8—10 对羽片逐渐缩短，基部一对圆耳形或三角状耳形 …… 2. **锡金假鳞毛蕨 L. elwesii** (Hook. et Bak.) Bedd.

1. **亚洲假鳞毛蕨**（植物分类学报）图版 4：1—9

Lastrea quelpaertensis (Christ) Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 96. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 111. pl. 43, f. 239. 1959; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 298. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 285. f. 91. 1975; Löve et Pich. Ser., Cytotax. Atl. Pterid. 206. 1977; Nakaike, New Fl. Jap. 817. 1992. ——*Dryopteris quelpaertensis* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans. 7. 1910. ——*Athyrium quelpaertensis* (Christ) Ching in C. Chr, Ind. Fil. Suppl. **3**: 43. 1934. ——*Thelypteris quelpaertensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 328. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 158. 1965. et Ferns & Fern Allies Jap. 215. pl. 138. f. 1—3. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. (rev. & enlarg.) 570. f. 70 a, b. 1992; A. R. Sm. in Fl. North Amer. **2**: 212. 1993. ——*Ctenitis quelpaertensis* H. Ito. in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 81. 1939. et Fil. Jap. Ill. pl. 264. 1944. ——*Oreopteris quelpaertensis*

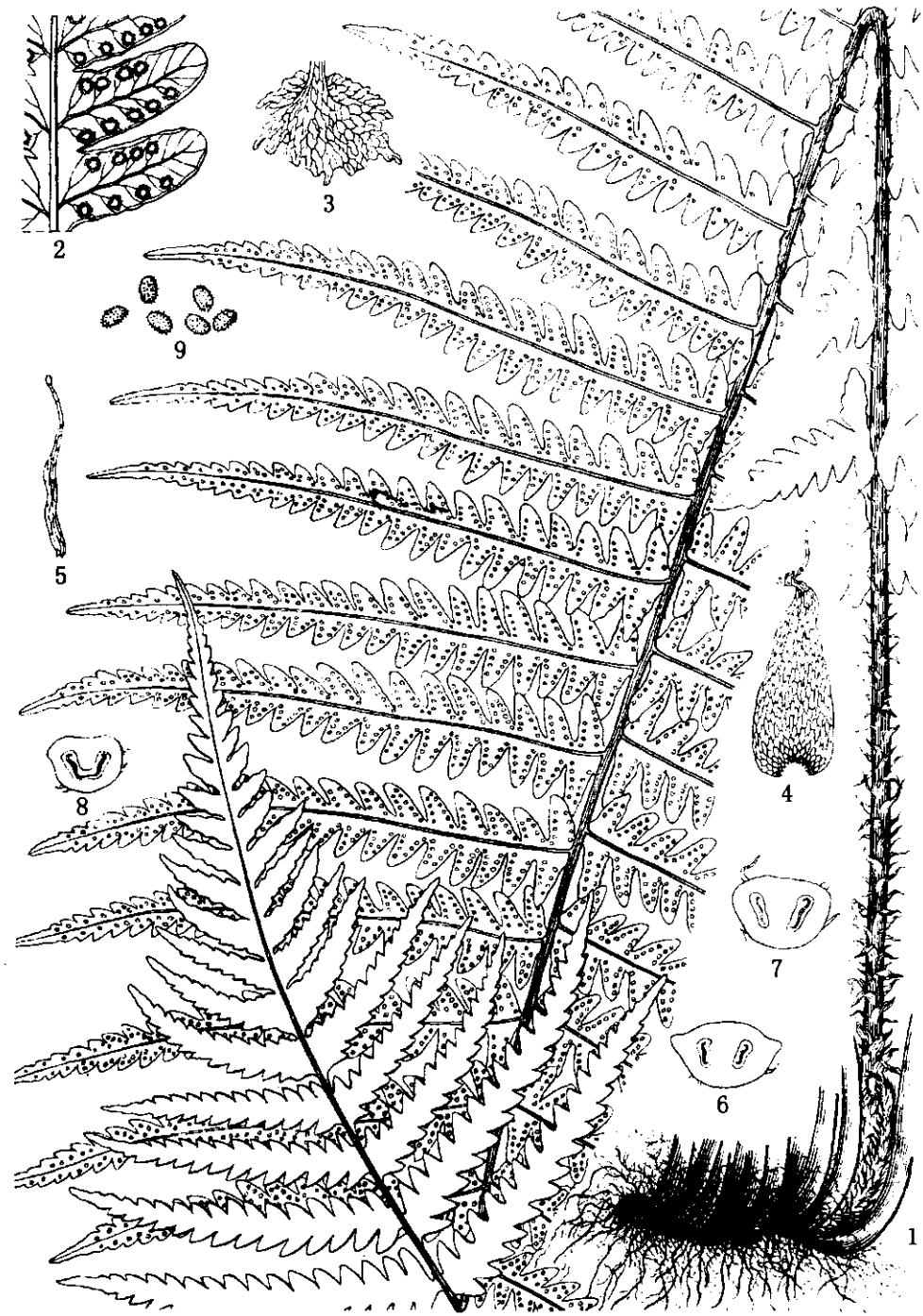

图版4 1—9. **亚洲假鳞毛蕨 Lastre quelpaertensis** (Christ) Cop.：1. 植株全形，2. 羽片的一部分（放大），3. 囊群盖（放大），4. 叶柄上的鳞片（放大），5. 叶轴上的鳞片（放大），6. 叶柄基部的横切面（放大），7. 叶柄中部的横切面（放大），8. 叶轴中部的横切面（放大），9. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

Holub in Folia Geobot. Phytotax. **4**: 46. 1969; Holtt. in Blumea **19**: 32. 1971. ——*Nephodium montanum* Bak. var. *fauriei* Christ in Bull. Herb. Boiss. **4**: 671. 1896; Matsum, Ind. Pl. Jap. **1**: 322. 1904. ——*Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon var. *fauriei* (Christ) Miyabe et Kudo in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **6**: 119. 1925; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: t. 228. 1933. ——*Dryopteris christiana* Kodama ex Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 107. 1924. ——*Dryopteris yaku-montana* Masam. in Journ. Soc. Trop. Agr. Form. **4**: 76. 1932. ——*Ctenitis quelpaertensis* H. Ito var. *yaku-montana* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 83. 1939. ——*Lastrea quelpaertensis* var. *yaku-montana* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 114. 1954; Owhi, Fl. Jap. Pterid. 96. 1957. ——*Dryopteris kamtschatica* Kom. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **23**: 84. 1914.

植株高（40—）70—105 厘米。根状茎短，直立或斜升，密被鳞片，鳞片亮棕色，卵状长圆披针形，先端渐尖并具小棒形腺体，全缘。叶簇生；叶柄长 10（20）—30 厘米，粗 3—5 毫米，基部褐棕色，向上为深禾秆色，连同叶轴被有较密的鳞片；鳞片亮棕色或浅棕色，卵形、披针形和线形，顶端均具腺状头；叶片长（13）50—70 厘米，中部或中部以上宽达（10—）20—30 厘米，长圆状倒披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回羽状深裂；羽片 20—35 对，对生或上部的互生，下部 3—4 对渐次缩短，基部一对呈三角状披针形；中部羽片长（5—）10—15 厘米，基部宽1—2.5 厘米，先端长渐尖，基部平截，羽状深裂几达羽轴；裂片多数，基部一对最长，三角状长圆形，圆钝头，边缘全缘或浅波状，常向下反卷。叶脉分离，侧脉单一或在中部以上分叉，伸达叶边。叶草质，灰绿色，沿羽轴有浅棕色的线形鳞片及灰白色的短柔毛混生，其余光滑。孢子囊群圆形，生于侧脉中部稍上处，较近叶边；囊群盖圆肾形，棕色，膜质，通常边缘具腺毛状小突起。孢子具细颗粒状纹饰。染色体 $2n=68$。

产吉林长白山，生林下，海拔 1 000—1 800 米。分布于朝鲜、日本的北部和南部高山林下以及俄罗斯的远东地区。

本种在形体上颇似产于欧洲、北美和亚洲西部的 Lastre limbosperma (All.) Ching，但羽片下面不具腺体，羽轴中部以上及主脉下面无毛，叶的质地稍厚。可能为两个地理亚种。

2. **锡金假鳞毛蕨**（云南植物研究）

Lastrea elwesii (Hook. et Bak.) Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 18. t. 376. 1876; et Handb. Ferns Brit. Ind. 239. 1883; Suppl. 54. 1892; W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 44. f. 20. 1992. ——*Nephrodium elwesii* Hook. et Bak., Syn. Fil. 497. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 316. 1880. ——*Dryopteris elwesii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 263.

1906. ——*Thelypteris elwesii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6** (5): 308. 1936. ——*Oreopteris elwesii* Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd. 's Handb. Ferns Brit. Ind. 204. 1974.

植株高 35—45 厘米。根状茎横走，连同叶柄基部被棕色的卵形薄鳞片。叶疏生，叶柄长 30—32 厘米，基部黑褐色，向上达叶轴为亮棕禾秆色，背面几光滑，腹面沿纵沟有微短毛；叶片长 30—32 厘米，中部以上 宽 5—7 厘米，倒披针形，渐尖头，向基部逐渐变狭，二回羽裂；羽片约 10 对，中部以下的逐渐缩小，对生或互生，基部一对圆耳状，长宽各约 5—8 毫米，中部羽片互生，平展或略向上弯，长 3—4.5 厘米，宽 8—10 毫米，羽裂达 2/3；裂片长约 5 毫米（基部上侧一片略较长），宽 4 毫米，舌状，圆钝头。叶脉上面下凹，下面稍突出，侧脉单一或分叉，每裂片 3—4 对，均伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后上面褐绿色，下面灰绿色，两面无毛，下面被较多的橙黄色腺体。孢子囊群生单一小脉或分叉的上侧一脉的顶部；囊群盖膜质，棕色，无毛，宿存。

产云南（贡山县，高黎贡山，西哨房）。生亚高山针叶林下溪沟边，海拔 3 100 米。本种原产锡金，近年为云南大学朱维明先生采得。

3. 金星蕨属 Parathelypteris (H. Ito) Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 300. 1963. pro parte. Holtt. in Blumea **19**: 32. 1971; Pich. Ser. in Webbia **31** (2): 336. genus 2780. 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 325. 1991. ——*Thelypteris* Sect. *Parathelypteris* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 127. 1939; R. & F. Tryon, Ferns & Fern Allies 446. 1984. ——*Thelypteris* Subgen. *Euthelypteris* Ching group 2 in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 246. 1938. pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Thelypteris* Sect. *Thelypteris* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 157. 1965. pro parte. ——*Lastrea* sensu Cop., Gen. Fil. 135. 1947. pro parte. ——*Coryphopteris* Holtt. in Blumea **19**: 33. 1971 et **23**: 18. 1976; Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 354. 1981. pro parte. ——*Amphineuron* Holtt. in Blumea **19**: 45. 1971 et **23**: 205. 1977. pro parte; Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 544. 1981. pro parte. ——*Wagneriopteris* Löve et Löve in Taxon **26**: 325. 1977. pro parte; Holtt. in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 16. 1978. ——*Thelypteris* Subgen. *Parathely-*

pteris R. & A. Tryon in Rhodora **84**: 128. 1982; A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: Pterid. & Gymnosp. 265. 1990.

中、小型陆生植物，稀生于沼泽、草甸。根状茎细长横走或短而横卧、斜升或直立，光滑或被有鳞片或被锈黄色毛；叶远生、近生或簇生；叶柄禾秆色或栗色，多少有光泽，有时基部近黑色，基部光滑或被有开展的灰白色、多细胞的针状毛，向上光滑或被有短毛；叶片卵状长圆形、长圆状披针形或披针形，先端渐尖并羽裂，向基部变狭或否，二回羽状深裂；侧生羽片多数，狭披针形至线状披针形；先端渐尖，基部常对称，平截或为阔楔形，不与叶轴合生，无柄或偶有短柄，下部羽片不缩短或一至数对羽片明显缩短，甚至退化成小耳状，羽状深裂；裂片多数，长圆形、长方形或近方形，先端圆钝，少为尖头或具缺刻状棱角，边缘全缘或多少有锯齿；叶脉羽状，分离，侧脉单一，均伸达叶边。叶草质或纸质，干后黄绿色，少为褐绿色或近黑色，两面多少被柔毛或针状毛，稀干后无毛，下面有时被橙黄色或红紫色的腺体；羽轴上面下陷成纵沟，密被短刚毛，下面圆形隆起，通常多少被有针状毛或柔毛，罕无毛。孢子囊群圆形，中等大，背生于侧脉中部或近顶部，位于主脉和叶边之间或稍近叶边；囊群盖较大，圆肾形，少为马蹄形，干后为棕色，膜质，光滑或被毛，通常宿存。孢子两面形，圆肾形，周壁薄而透明，具皱褶，其上有多少不等的细网状纹饰，有时周壁表面或皱褶顶部和网脊上具小刺，外壁表面光滑或具细网状纹饰。染色体 $x=8$、9、31。

属的模式种：Parathelypteris glanduligera（Kze.）Ching（Aspidium glanduligerum Kze.）

全属约 60 种，泛热带分布。主要分布与亚洲东南部的热带和亚热带山区。中国现知有 24 种、6 变种，主产长江以南各省区。

本属形体和毛的类型极似凸轴蕨属 Metathelypteris Ching，但羽轴上面下陷成纵沟，侧脉通常单一而不分叉，伸达叶边；囊群盖较大而易区别。

分种检索表

1. 叶柄淡禾秆色，近基部光滑无毛或略有疏短毛；孢子囊群通常生于侧脉的近顶端，较近叶边（禾稈色组 Sect. 1. Parathelypteris）。
  2. 叶片下部数对羽片明显缩短（缩羽系 Ser. Nipponicae）。
    3. 植株较矮小，通常不超过 40 厘米；根状茎细长，横走；中部羽片长不过3.5 厘米；羽片下面沿羽轴被较多的多细胞（通常具 3—7 个细胞）细长针状毛 …… 1. **长根金星蕨 P. beddomei** (Bak.) Ching
    3. 植株高过 45 厘米；根状茎较粗壮，横走或斜升；中部羽片通常长 4 厘米以上；羽片下面沿羽

轴通常被单细胞针状毛，少有被具2—3个细胞的多细胞毛。

4. 叶片下部3—4对羽片渐次缩短，基部一对长1—2厘米，不变成耳状 …… 2. **长白山金星蕨 P. Changbaishanensis** Ching

4. 叶片下部5—8对羽片渐次缩短，基部一对变成小耳状或几废退。

5. 叶片下面无腺体或偶有少数橙黄色的圆球形腺体；根状茎长而横走，近光滑 …… 3. **中日金星蕨 P. nipponica** (Franch. et Sav.) Ching

5. 叶片下面被较多的橙黄色、圆球形腺体；根状茎斜升或横走，密被锈黄色柔毛。

6. 根状茎斜升；叶轴下面被灰白色的细针状毛；囊群盖背面有较密的刚毛 …… 4. **秦岭金星蕨 P. qinlingensis** Ching

6. 根状茎长而横走，密被锈黄色柔毛；叶轴下面近光滑；囊群盖背面光滑或偶有1—2根刚毛 …… 5. **狭脚金星蕨 P. borealis** (Hara) Shing

2. 叶片基部的叶片不缩短或至多略缩短（金星蕨系 Ser. 2. Glanduligera)。

7. 小型植物，高通常不超过20厘米；中部叶片长1.5—2厘米，宽4—8厘米；裂片2—5对；囊群盖马蹄形。

8. 羽片下面近光滑；几无腺体；囊群盖较大，背面近光滑；偶有少数灰白色刚毛 …… 6. **马蹄金星蕨 P. cystopteroides** (Eaton) Ching

8. 羽片下面沿羽轴和主脉疏生灰白色的细针毛及橙黄色的球圆形腺体；囊群盖较小，背面被较多的刚毛 …… 7. **矮小金星蕨 P. grammitoides** (Christ) Ching

7. 中型或大型植物。

9. 中型植物，高25—60厘米；中部羽片长2—6厘米，宽约1厘米；裂片6—20对；叶片下面散生腺体。

10. 羽轴下面光滑无毛；能育叶的裂片边缘具圆齿 …… 8. **有齿金星蕨 P. serrutula** (Ching) Ching

10. 羽轴下面多少被针状毛；能育叶的裂片边缘全缘。

11. 中部羽片长2—3厘米，急尖头；裂片6—10对；下部数对羽片略缩短；羽轴下面仅有少数针状毛 …… 9. **狭叶金星蕨 P. angustifrons** (Miq.) Ching

11. 中部羽片长4.5厘米以上，渐尖头，裂片15对以上；下部羽片不缩短；羽轴下面被较多的针状毛 …… 10. **金星蕨 P. glanduligera** (Kze.) Ching

9. 大型植物，高2—3米；侧生羽片长25—30厘米，宽2—2.5厘米；裂片60—70对，叶片下面腺体仅生于侧脉上 …… 11. **海南金星蕨 P. subimmersa** (Ching) Ching

1. 叶柄下部或全部（往往直达叶轴）栗色或栗棕色，稀为禾秆色，基部光滑或被有开展的灰白色针状毛；孢子囊群通常背生于侧脉中部，位于主脉和叶边之间（**栗秆色组** Sect. 2. **Melanostipes**）。

12. 羽片下面被红紫色的圆球状的大腺体（有腺体系 Ser. 1. Japonicae)。

13. 叶柄基部被有开展的、由2—3个细胞组成的灰白色长针毛（**毛脚亚系** Subser. 1. **Hirsutipedes**）。

14. 叶片下面沿羽轴被长针状毛。

15. 叶轴下面通常被毛；侧生羽片对数较少（12—15对）；裂片先端多少具棱角，每裂片有

侧脉 3—6 对；叶片下面疏被红紫色腺体 …… 12. **秦氏金星蕨 P. chingii** Shing et J. F. Cheng

15. 叶轴下面通常光滑，侧生羽片多达 18—20 对或更多；裂片先端圆钝或为圆截形，不具棱角，每裂片有侧脉 7—8 对；叶片下面被较密的红紫色腺体。

16. 囊群盖密被灰白色长针毛 …… 13. **长毛金星蕨 P. petelotii** (Ching) Ching

16. 囊群盖无毛或偶有少数短刚毛 …… 14. **毛脚金星蕨 P. hirsutipes** (Clarke) Ching

14. 叶片下面沿叶轴被短毛或近光滑。

17. 叶片下面光滑无毛或被少数短针毛；囊群盖背面光滑无毛或偶有短刚毛 …… 15. **尾羽金星蕨 P. caudata** Ching

17. 叶片下面密被短针毛；囊群盖背面亦被毛。

18. 囊群盖大，彼此接近，背面密被短刚毛 …… 16. **毛盖金星蕨 P. trichochlamys** Ching

18. 囊群盖中等大，彼此分开，背面疏被短柔毛 … 17. **草山金星蕨 P. caoshanensis** Ching

13. 叶柄基部光滑无毛（光脚亚系 Subser. 2. Japonicae）。

19. 叶片披针形，中部羽片较狭，宽0.8—1.2 厘米，下面光滑或偶有极少数灰白色短柔毛；囊群盖背面光滑或疏被短毛；叶柄栗棕色，从不为禾秆色 …… 18. **中华金星蕨 P. chinensis** (Ching) Ching

19. 叶片卵状长圆形；中部羽片宽1.3—1.6 厘米，下面通常被灰白色柔毛，稀光滑无毛；叶柄通常为栗色，偶为禾秆色 …… 19. **光脚金星蕨 P. japonica** (Bak.) Ching

12. 叶柄下面无红紫色的圆球形腺体（无腺体系 Ser. 2. Castaneae）。

20. 叶柄密被单细胞的灰白色短针毛；叶片两面也密被同样的毛 …… 20. **台湾金星蕨 P. castanea** (Tagawa) Ching

20. 叶柄基部被有开展的多细胞针状长毛。

21. 裂片先端圆形或圆截形，具 2—4 个缺刻状棱角。

22. 根状茎短而直立；叶柄基部除被有少数开展的多细胞长针毛外，连同基部以上被有灰白色的单细胞短刚毛，囊群盖背面疏生短柔毛 …… 21. **阔片金星蕨 P. pauciloba** Ching

22. 根状茎短，横卧或斜升；叶柄基部密被开展的多细胞长针毛，向上近光滑；囊群盖背面密被短刚毛 …… 22. **钝角金星蕨 P. angulariloba** (Ching) Ching

21. 裂片先端圆形或圆截形，无缺刻状棱角。

23. 叶片干后褐绿色或近黑色；羽片下面沿羽轴密被短柔毛，叶脉和脉间疏被短毛；囊群盖背面干后无毛或偶有极少数柔毛 …… 23. **黑叶金星蕨 P. nigrescens** Ching

23. 叶片干后灰绿色；羽片下面密被多细胞的须状长针毛；囊群盖背面密被柔毛 …… 24. **滇越金星蕨 P. indo-chinensis** (Christ) Ching

1. **长根金星蕨**（植物分类学报）缩羽副金星蕨（台湾植物志，第二版） 图版 5：1—3

Parathelypteris beddomei (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 421. 1975; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 163.

1993; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 93. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 388. 1994. ——*Lastrea beddomei* Bedd., Ferns Brit. Ind. Corr. 2. 1870 et Suppl. 16. 1876; Cop., Gen. Fil. 138. 1947; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 99. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 109. Pl. 41. f. 231. 1959. ——*Aspidium beddomei* Prantl, Verh. Zool. Bot. Ges. **31**: 119. 1882. ——*Dryopteris beddomei* O. Ktze. Rev. Gen. 812. Pl. 2. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 254. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 191. 1908; Hay., Ic. Pl. Form. **4**: 151. f. 91. 1914; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: pl. 167. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 306. 1936. ——*Thelypteris beddomei* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 308. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Jap. Pterid. **4**: 133. 1939; K. Iwats. in Mem. Coll. Univ. Kyoto B, **31** (3): 166. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 216. pl. 239: 3. 1992. ——*Lastrea gracilescens* auct. non Moore 1858; nec Hook. 1857: Bedd. Ferns South. Ind. Pl. 110. 1863—65.

植株高 20—30（—40）厘米。根状茎极长，横走，粗1.5—2 毫米，疏被棕色的卵形小鳞片，无毛或幼时密被淡棕色长毛。叶远生或近生；叶柄纤细，长 4—10 厘米。粗约 1 毫米，禾秆色，光滑；叶片长 15—25（—30）厘米，中部宽 3—4（—6）厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部逐渐变狭，二回羽状深裂；羽片 20—24（—30）对，互生，无柄，斜展或近平展，彼此接近，相距 4—7 毫米，下部 7—9 对渐次缩短成小耳形，基部一对长仅 1—2 毫米，中部羽片长1.5—3.5 厘米，宽 4—7 毫米，披针形，先端短渐尖，基部稍变宽，对称，圆截形，羽裂达羽轴两侧的狭翅；裂片 10—14 对，接近，斜展，长圆形，圆头，全缘。叶脉两面可见，侧脉羽状分离，小脉单一，斜上，伸达叶边，每裂片 3—4 对，基部一对出自主脉基部。叶草质，干后黄褐色，下面除有少数橙黄色的圆球形腺体外，沿羽轴和叶被较多的、灰白色、由 3—7 个细胞组成的细长毛，上面沿羽轴和叶脉被单细胞的短针毛。孢子囊群小，每裂片 2—3 对，生于侧脉的近顶部，靠近叶边；囊群盖圆肾形，小，棕色，厚膜质，无毛，宿存。染色体 $2n=62$。

产浙江（临安、龙泉、庆元）、台湾北部（桃园、新竹、南湖大山、台中、南投、阿里山、高雄、屏东）。生山地草甸、溪边或湿地，海拔 650—2 500 米。也分布于日本南部（四国、九州）、印度南部、马来西亚、菲律宾和印度尼西亚。模式标本采自印度。

本种形体似中日金星蕨 Parathelypteris nipponica (Franch. et Sav.) Ching，但更为细瘦，根状茎极细长，羽片下面被较多的多细胞的长针毛，生于潮湿生境。

2. **长白山金星蕨**（新拟） 图版 5: 4—7

Parathelypteris changbaishanensis Ching ex Shing in Addenda 319.

植株高 45—60 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，近黑色，光滑。叶近生；叶柄长 15—25 厘米。粗约1.5 毫米，基部近黑色，偶有少数深棕色的卵形鳞片，向上为

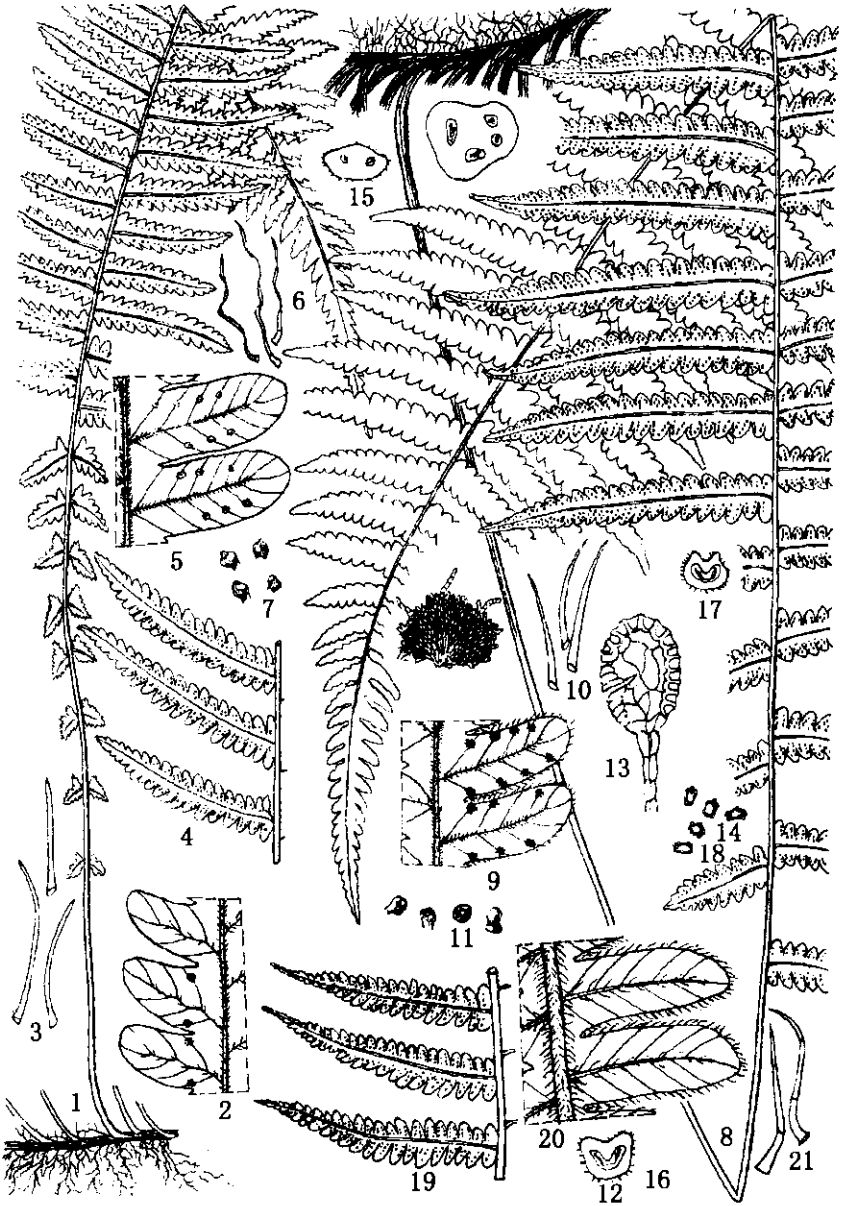

图版5 1—3. **长根金星蕨 Parathelypteris beddomei** (Bak.) Ching: 1. 植株全形，2. 羽片的一部分（放大），3. 叶片下面的针状毛（放大）；4—7. **长白山金星蕨 Parathelypteris changbaishanensis** Ching: 4. 叶片的一部分，5. 裂片（放大），6. 叶片下面的柔毛（放大），7. 叶片下面的腺体（放大）；8—18. **中日金星蕨 Parathelypteris nipponica** (Franch. et Sav.) Ching: 8. 植株全形，9. 羽片的一部分（放大），10. 叶片下面的针状毛（放大），11. 叶片下面的腺体（放大），12. 囊群盖（放大），13. 孢子囊（放大），14. 孢子（放大），15、16、17. 叶柄中部的横切面（放大），18. 叶轴的横切面（放大）；19—21. **狭脚金星蕨 Parathelypteris borealis** (Hara) Shing. 19. 叶片的一部分（放大），20. 裂片（放大），21. 叶片下面的针状毛（放大）。(张荣厚绘)

禾秆色，无毛或有时疏被灰白色的细长毛；叶片长 25—35 厘米，中部宽 8—12 厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部显著变狭，二回羽状深裂；羽片 20—25 对，互生，斜展，无柄，下部 3—4 对渐次缩短，但不变形，彼此相距 2—3 厘米，基部一对长 1—2 厘米，披针形，斜向下，中部羽片长 4—6 厘米，宽0.9—1.3 厘米，线状披针形，先端渐尖，基部略变宽，对称，近平截，羽裂几达羽轴；裂片约 15 对，彼此以狭缺刻分开，基部一对略较长，中部的长 4—6 厘米，宽 2—3 毫米，长圆形，先端圆钝，边缘长具疏浅的粗锯齿。叶脉可见，侧脉斜上，每裂片 5（—6）对，基部一对出自主脉基部。叶为薄草质，干后草绿色，下面具橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴密被灰白色的长柔毛，主脉上较稀；上面沿羽轴的纵沟和叶脉被较密的平伏短针毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 3—4 对，背生于侧脉中部以上，稍近叶边；囊群盖小，圆肾形，灰黄色，膜质，背面有毛，宿存。

特产于吉林（长白山）。生草甸中，海拔 590—1 400 米。常见。模式标本采自吉林靖宇县。

本种形体亦近下一种，但下部 2—4 对羽片缩短而不变形，羽片下面密被橙黄色的圆球形腺体和长柔毛，生草甸中。

3. **中日金星蕨**（植物分类学报）扶桑金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）图版 5：8—18

Parathelypteris nipponica (Franch. et Sav.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 202. f. 404. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 128. t. 32. f. 6—12. 1974; 江苏植物志 **1**: 52. f. 73. 1977; 丁宝章等，河南植物志 **1**: 70. f. 86. 1981; Fl. Fujian. **1**: 146. 1982; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 122. f. 115. 1985; 陈秀梅，山东植物志 **1**: 85. f. 43. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 198. f. 188. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 93. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 164. f. 1—168. 1993. ——*Aspidium nipponicum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 242, 636. 1879. ——*Dryopteris nipponica* C. Chr., Ind. Fil. 279. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 53. 1924; Kodama et Matsum., Ic. Pl. Koisik **3**: pl. 173. 1916; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: pl. 172. 1931. ——*Thelypteris nipponica* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 309. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 133. 1939; DeVol, Ferns & Fern Alies East Cent. China 60. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）135. f. 177. 1957; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 165. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 216. pl. 139—2. 1992. ——*Lastrea nipponica* Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 98. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 110, 222. pl. 41. f. 232. 1959. ——*Wagneriopteris nipponica* Löve et

Löve in Taxon **26**: 325. 1977.

植株高 40—60 厘米。根状茎长而横走，粗约1.5 毫米，近光滑。叶近生；叶柄长 10—20 厘米，粗 1—1.5 毫米，基部褐棕色，多少被红棕色的阔卵形的鳞片，向上为亮禾秆色，光滑；叶片长 30—40 厘米，中部宽 7—10 厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部逐渐变狭，二回羽状深裂；羽片约 25—33 对，下部 5—7 对近对生，相距 2—3 厘米，向下逐渐缩小成小耳形，最下的呈瘤状，中部羽片互生，无柄，近平展，相距 1—1.5 厘米，长 4—5 厘米，宽 7—12 厘米，披针形，渐尖头，基部稍变宽，对称，截形，羽裂几达羽轴；裂片约 18 对，略斜展，接近，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，长圆形，圆钝头，全缘或边缘具浅粗锯齿。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片 4—5 对，叶为草质，干后草绿色，下面沿羽轴、主脉和叶缘被灰白色、开展的单细胞针状毛，并偶混生少数具 2—3 个细胞的针状毛（沿羽轴较密），脉间密被微细的腺毛及少数橙黄色的圆球形腺体；上面除叶轴和叶脉被短针毛外，其余近光滑。孢子囊群圆形，中等大，每裂片 3—4 对，背生于侧脉的中部以上，远离主脉；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，膜质，背面被少数灰白色的长针毛。孢子两面型，圆肾形，周壁具皱褶，网状纹饰少而不明显，网眼大小相等，外壁表面具规则的细网状纹饰。染色体数 $2n=124$。

产于陕西（渭河流域）、甘肃（天池山、康县）、河南（老君山）、山东（蒙山）、江苏北部（锦屏山）、浙江（龙王山、九龙山）、江西（庐山）、福建（武夷山）、湖北、湖南、广西、贵州、四川（峨眉山）、云南（昆明、西山、贡山）。生于丘陵地区的疏林下，海拔 400—2 500 米，常见。也分布于韩国南部和日本。模式标本采自尼泊尔。

本种形体最近产于北美洲大西洋沿岸的 Parathelypteris novoboracensis (L.) Ching，不同点仅在于后者的裂片先端急尖；囊群盖背面光滑无毛。

4. **秦岭金星蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Parathelypteris qinlingensis Ching ex Shing in Addenda 320; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 298. t. 57: 15—17. 1976. nom. nud.

植株高 45—60 厘米。根状茎斜升。叶近簇生；叶柄长 10—20 厘米，粗约1.5 毫米，基部褐色，疏被褐棕色的阔卵形鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长 35—45 厘米，中部宽 8—11 厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回深羽裂；羽片约 25 对，下部 5—8 对相距 2—3 厘米，向下逐渐缩短成小耳状，最下的呈瘤状，中部羽片互生，平展，无柄，相距 1—1.5 厘米，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，披针形，先端长渐尖，基部对称，略变宽，近截形，羽裂几达羽轴；裂片约 18 对，近平展，长 4—6 毫米，宽约 2 厘米，长圆状披针形，钝头，全缘。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部。叶为厚草质，干后草绿色，下面被较多的橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴、主脉和叶缘被灰白色、开展的、细针状密毛，上面沿羽轴的纵沟和叶脉被平伏的短刚毛，沿叶轴疏被长毛。孢子囊群圆形，每裂片 3—5 对背生于侧脉

的近顶部，靠近叶边；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，膜质，背面被较多的刚毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上的细网状纹饰明显，外壁表面具细网状纹饰。

产陕西（秦岭）、甘肃（天池山）。生华山松林下，海拔 1 800 米左右。常见。模式标本采自陕西秦岭。

本种不同于中日金星蕨 Parathelypteis nipponica (Franch. et Sav.) Ching 在于根状茎斜升，叶近簇生，羽片下面有较多的橙黄色的圆球形腺体和较多的细针状长毛；囊群盖背面密被刚毛，故易区别。

5. **狭脚金星蕨**（中国蕨类植物孢子形态）太白山金星蕨（同前） 图版 5：19—21

Parathelypteris borealis (Hara) Shing, comb. nov. ——*Parathelypteris nipponica* var. *borealis* Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 842. 1992; Shing in Fl. Jiangxi **1**: 198. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 67. 1997. ——*Dryopteris nipponica* var. *borealis* Hara in Bot. Mag. Tokyo **48**: 695. 1934. ——*Parathelypteis subnipponica* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. t. 57: 18. 1976. nom. nud. ——*Parathelypteris taipaishanensis* Ching in ibid. 298. t. 57: 10—11. 1976. nom. nud.

植株高 45—65 厘米。根状茎长而横走，粗约1.8 毫米，密被浅锈黄色毛。叶近生；叶柄长 13 厘米。粗 1—1.5 毫米，禾秆色，光滑，基部疏被棕色的卵形鳞片；叶片 25—50 厘米，中部宽 5—11 厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部急变狭，二回羽状深裂；羽片 25—30 对，互生，平展，无柄，彼此相距 1—1.5 厘米，下部 7—8 对突然缩小呈耳状，最下的成瘤状，彼此远离，中部羽片长 3—6 厘米，宽 6—9 毫米，披针形，略向上弯，渐尖头，基部稍宽，对称，近截形，羽裂几达羽轴；裂片 12—18 对，长 3—4.5 毫米，宽1.5 —2 毫米，长圆形，先端钝，全缘。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片 4—5 对，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后黄褐绿色，下面密被橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴、主脉和叶边疏被灰白色的细针状毛，上面沿羽轴的纵沟被短毛，其余光滑。孢子囊群圆形，背生于侧脉的近顶处，靠近叶边，每裂片 1—4 对；囊群盖小，圆肾形，棕色，膜质，背面几无毛；孢子两面型，圆肾形，周壁具少数褶皱，有时表面连成大网状，褶皱上具细网状纹饰。

产陕西（太白山）、安徽北部（霍山）、江西（庐山、武宁、宜丰、武功山、井冈山）、福建北部（武夷山），湖南（道县）、广西（龙胜）、四川（峨眉山）、贵州（遵义，金顶山）。生山谷灌丛和林下阴湿处，海拔 400—1 850 米。较常见。日本也有。模式标本采自日本。

本种形体极似中日金星蕨 Parathelypteris nipponica (Franch. et Sav.) Ching，但叶片下面密被橙黄色的圆球形腺体；囊群盖背面近光滑无毛。也近秦岭金星蕨 Parathelypteris qinlingensis Ching，但后者的根状茎斜升，羽轴下面被较密的长针毛；囊群盖背

面被较多的刚毛，故易区别。

6. **马蹄金星蕨**（植物分类学报） 图版 6：1—8

Parathelypteris cystopteroides (Eaton) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Fl. Fujian. **1**: 146. 1982. ——*Athyrium cystopteroides* Eaton in Proc. Amer. Acad. **4**: 110. 1858; Matsum, Ind. Fil. Jap. **1**: 293, 386. 1904; Matsum. et Hay, Pl. Form. 607. 1906; C. Chr. Ind. Fil. 141. 1906. ——*Dryopteris cystopteroides* Kodama ex Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 28. 1934; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 84. 1934. pro parte. ——*Thelypteris cystopteroides* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 316. 1936; H. Ito, Fil. Jap. Ill. f. 444. 1944 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 130. 1039; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 169. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 217. pl. 140-1. 1992. ——*Lastrea cystopteroides* Cop., Gen. Fil. 138. 1947; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 109, 220. pl. 41. f. 230. 1959. ——*Dryopteris gracilescens* Subsp. *glanduligera* var. *abbreviata* Kodama in Matsum., Ic. Pl. Koisik. **2**: 43. pl. 106. 1914. ——*Dryopteris gracilescens* var. *abbreviata* Kodama ex Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1614. 1925. ——*Dryopteris abbreviatipinna* Makino et Ogata ex Makino in Journ. Jap. Bot. **6**: 10. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 116. 1930.

植株高 7—20 厘米。根状茎细长，横走，粗约 1 毫米，分枝交织成毡状，疏被深棕色、披针形小鳞片。叶近生，柄长 3—5（—13）厘米，纤细，深禾秆色，近光滑；叶片长 4—7 厘米或过之，宽约1.5 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 7—10 对，互生，平展，具短柄，彼此相距约 1 厘米，基部一对和其上的同形，长 7—10 毫米，宽 6—7 毫米，钝头，基部近楔形，羽状深裂几达羽轴；裂片 2—3 对，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米，长圆形，基部一对往往呈不规则的二裂。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片约 3 对。叶草质，干后褐绿色，下面近光滑，几无腺体，上面沿羽轴的纵沟疏被平伏的短毛，叶轴疏生柔毛。孢子囊群圆形或长圆形，中等大，每裂片 2—4 枚，背生于侧脉中部稍上处；囊群盖大；圆肾形，棕色，厚膜质，背面偶有少数灰白色的刚毛，宿存。

产福建沿海岛屿和台湾。生林下石上。分布于日本、韩国（济州岛）。模式标本采自福建。

7. **矮小金星蕨**（植物分类学报）

Parathelypteris grammitoides (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 296. t. 57: 32. 1976; Holtt. in Kalic. Philipp. Journ. Biol. **5**: 114. 1976 et Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 373. 1982. ——*Aspidium grammitoides* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 193. 1898. ——*Dryopteris*

图版6 1—8. **马蹄金星蕨 Parathelypteris cystopteroides** (Eaton) Ching: 1. 植株全形，2. 羽片（放大），3. 根状茎上的鳞片（放大），4. 根状茎横切面（放大），5. 叶柄下部横切面（放大），6. 叶柄上部横切面（放大），7. 孢子囊（放大），8. 孢子（放大）；9—13. **狭叶金星蕨 Parathelypteris angustifrons** (Miq.) Ching: 9. 植株全形，10. 羽片（放大），11. 根状茎上的鳞片(放大)，12. 囊群盖（放大），13. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

grammitoides C. Chr., Ind. Fil. 268. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 181. 1909. ——*Thelypteris grammitoides* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 317. 1936. ——*Lastrea grammitoides* Cop., Fern Fl. Philipp. **2**: 320. 1960. ——*Athyrium hyalostegium* Cop. in Philipp. Journ. Sci. Suppl. **4**: 253. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 15. 1913. ——*Dryopteris cystopteroides* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 84. 1934. pro parte.

植株高 10—18 厘米。根状茎长而横走，粗1.5—2 毫米，先端连同叶柄基部被有红棕色的狭披针形小鳞片。叶近生；叶柄长 3—10 厘米，粗约 1 毫米，深禾秆色，被灰白色的细针状毛；叶片长 5—8 厘米，基部宽2—3.5 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭或略变狭，二回羽状深裂；羽片 6—8 对，互生，近平展，具短柄，基部一对和其上的同大或略缩短，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，披针形，先端钝尖或急尖，基部对称，不变狭，圆截形，羽裂几达羽轴；裂片 3—5 对，斜展，基部一对长 2—3 毫米，宽1.5—2 毫米，长圆形，圆头，全缘，向上的裂片渐缩短。叶脉下面可见，侧脉单一，斜上，每裂片 3—4 对，基部一对出自主脉基部以上。叶厚革质，干后褐绿色，下面被橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴和主脉疏生灰白色的针状细长毛，上面沿羽轴的纵沟被较多针状毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 1—6 枚，背生于侧脉的近顶部，较近叶边；囊群盖马蹄形，中等大，棕色，厚膜质，背面被较多的细长刚毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上的细网状纹饰较规则而明显。

产台湾（台北、乌来）。生林下石上，海拔 1 000—1 350 米。分布于日本中部和南部、韩国（济州岛）和菲律宾。模式标本采自菲律宾。

8. **有齿金星蕨**（植物分类学报）齿叶金星蕨（浙江植物志）

Parathelypteris serrutula (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 303. 1963; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 116. 1993. ——*Thelypteris serrulata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 319. 1936. ——*Parathelypteris serrulata* Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid Sin. 297. t. 57: 26, 27. 1976.

植株高约 50 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，光滑，先端疏被深棕色的披针形鳞片。叶近生或远生；叶长约 25 厘米，粗约 1 毫米，深禾秆色，近光滑；叶片长约 25 厘米，宽约 13 厘米，阔披针形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，平展，互生或下部的近对生，几无柄，相距约 2 厘米，长 5—7 厘米，宽约 1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部对称，近截形，下部的羽片向基部略变狭，羽状深裂几达羽轴；裂片约 18 对，近平展，长约 7 厘米，宽约 2 毫米，披针形，急尖头，能育叶的裂片边缘呈圆齿状，不育叶的裂片边缘为锐裂。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部，下面疏生圆球形腺体，无毛，上面沿羽轴的纵沟及主脉密生短毛。孢子囊群中等大，圆形，每裂片 5—6 对，背生于侧脉的近顶部，靠

近叶边；囊群盖小，圆肾形，棕色，膜质，光滑无毛或偶有疏毛，老时脱落。孢子两面型，圆肾形，周壁具少数褶皱，其上的细网状纹饰多少不等，网脊较粗，有时不成网状而为小穴状。

产浙江（舟山、定海）、四川西南部、贵州。生林下沟边，海拔约 100 米（浙江记录）。少见。模式标本采自四川。

9. **狭叶金星蕨**（植物分类学报）小梯叶副金星蕨（台湾植物志，第二版）　图版 6：9—13

Parathelypteris angustifrons (Miq.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Fl. Fujian **1**: 147. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 165. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed **1**: 385. 1994. ——*Aspidium angustifrons* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. **3**: 178. 1867; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 257. 1876. ——*Thelypteris angustifrans* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 318. 1926; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 168. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 217. pl. 139 - 4. 1992. ——*Athyrium cystopteroides* var. *elatus* Eaton in Proc. Amer. Acad. **4**: 110. 1858. ——*Lastrea miqueliana* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 14. 1953 et Col. Ill. Jap. Pterid. 109, 221. 1959. ——*Dryopteris gracilescens* auct. non. (Bl.) O. Ktze. 1891: Makino in Journ. Jap. Bot. **6**: 10. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 120. 1930. ——*Dryopteris glanduligera* var. *hyalostegia* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**: 289. 1938 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 130. 1939; Fil. Jap. Ill. f. 332. 1944. excl. basion. ——*Lastrea glanduligera* var. *hyalostegia* Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 97. 1957. excl. basion.

植株高 25—35 厘米。根状茎长而横走，粗约1.5 毫米，先端连同叶柄基部略被深棕色的披针形厚鳞片。叶近生；叶柄长 10—15 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，近光滑，上部连同叶轴被较多的灰白色柔毛；叶片长 15—20 厘米，宽 3—4 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，基部略变狭，二回羽状深裂或近二回羽状；羽片 10—15 对，互生，近平展，无柄或有极短柄，相距约 2 厘米，基部一对较其上的同形但略短，中部羽片长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，披针形，先端钝或急尖，基部近对称，截形；羽状深裂几达羽轴或近羽状；裂片或小羽片 6—20 对，斜展，下部 2—3 对通常分离，基部一对较大，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，长圆形，钝头，基部楔形，略与羽轴合生，全缘或边缘具粗锯齿，向上的各对逐渐缩小。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片 3—4 对。叶草质，干后褐绿色，下面被橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴和主脉被少数针状毛，疏毛沿羽轴的纵沟被针状短毛。孢子囊群圆形，中等大，每裂片 3—4 对。背生于侧脉上部，靠近叶边；囊群盖圆肾形，中等大，棕色，膜质，背面有较多的刚毛，宿存。

产福建（鼓浪屿）、台湾（台北）。生林下石上。分布于日本（本州、四国、九州）。

模式标本采自日本。

10. **金星蕨**（植物分类学报）腺毛金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）密腺副金星蕨（台湾植物志第二版） 图版 7：1—9

Parathelypteris glanduligera（Kze.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**：303. 1963; Ching et W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**：119. f. 52. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**：203. f. 405. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**：424. 1975. Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 296. f. 95a, t. 57：28, 29. 1976; 江苏植物志 **1**：53. 1977; 丁宝章等，河南植物志 **1**：71. f. 87. 1981; Fl. Fujian. **1**：157. f. 135. 1982; Holtt. Fl. Males. Ser. 2, **1**（5）：373. 1982; 蒋木青，安徽植物志 **1**：123. f. 116. 1985; 陈秀梅，山东植物志 **1**：87. f. 44. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**：198. f. 189. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**：165. f. 1—170. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**：391. 1994. ——*Aspidium glanduligera* Kze., Anal. Pterid. 44. 1837. ——*Lastrea glanduligera* Moore, Ind. Fil. 93. 1858; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 109, 220. pl. 41. f. 228. 1959. ——*Dryopteris glanduligera* Christ in Journ. Bot. Frol. **21**：231. 1908; Ching in sinensia **3**：324. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**：87. 1934. ——*Christella glandduligera* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **6**：320. 1936; H. Ito. in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**：128. 1939; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**（3）：363. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门 126. f. 179. 1957; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**（3）：167. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 216. pl. 239—5. 1992; Kuo in Taiwania **30**：26. 1985. ——*Nephrodium gracilescens* var. *glanduligera* Bak. in Hook et Bak., Syn. Fil. 262. 1867. ——*Aspidium gracilescens* var. *glanduligerum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**：236. 1876. ——*Lastrea gracilescens* var. *glanduligera* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 51. 1892. ——*Dryopteris gracilescens* var. *glanduligera* C. Chr., Ind. Fil. 268. 1905; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**：t. 121. 1030. ——*Nephrodium gracilescens* Hook., Sp. Fil. **4**：93. 1862. pro parte; Dunn. et Tutcher, Fl. Kwangt. Hongk. 348. 1912. ——*Dryopteris gracilescens* Subsp. *Glanduligerra* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**：53. 1909. ——*Dryopteris gracilescens* auct. non O. Ktze. 1891：Hay., Ic. Fl. Form. **4**：151. f. 92. 1914.

植株高 35—50（—60）厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，光滑，先端略被披针形鳞片。叶近生；叶柄长 15—20（—30）厘米，粗约1.5 毫米，禾秆色，多少被短毛或有时光滑；叶片长 18—30 厘米，宽 7—13 厘米，披针形或阔披针形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭；二回羽状深裂；羽片约 15 对，平展或斜上，互生或下部的近对生，

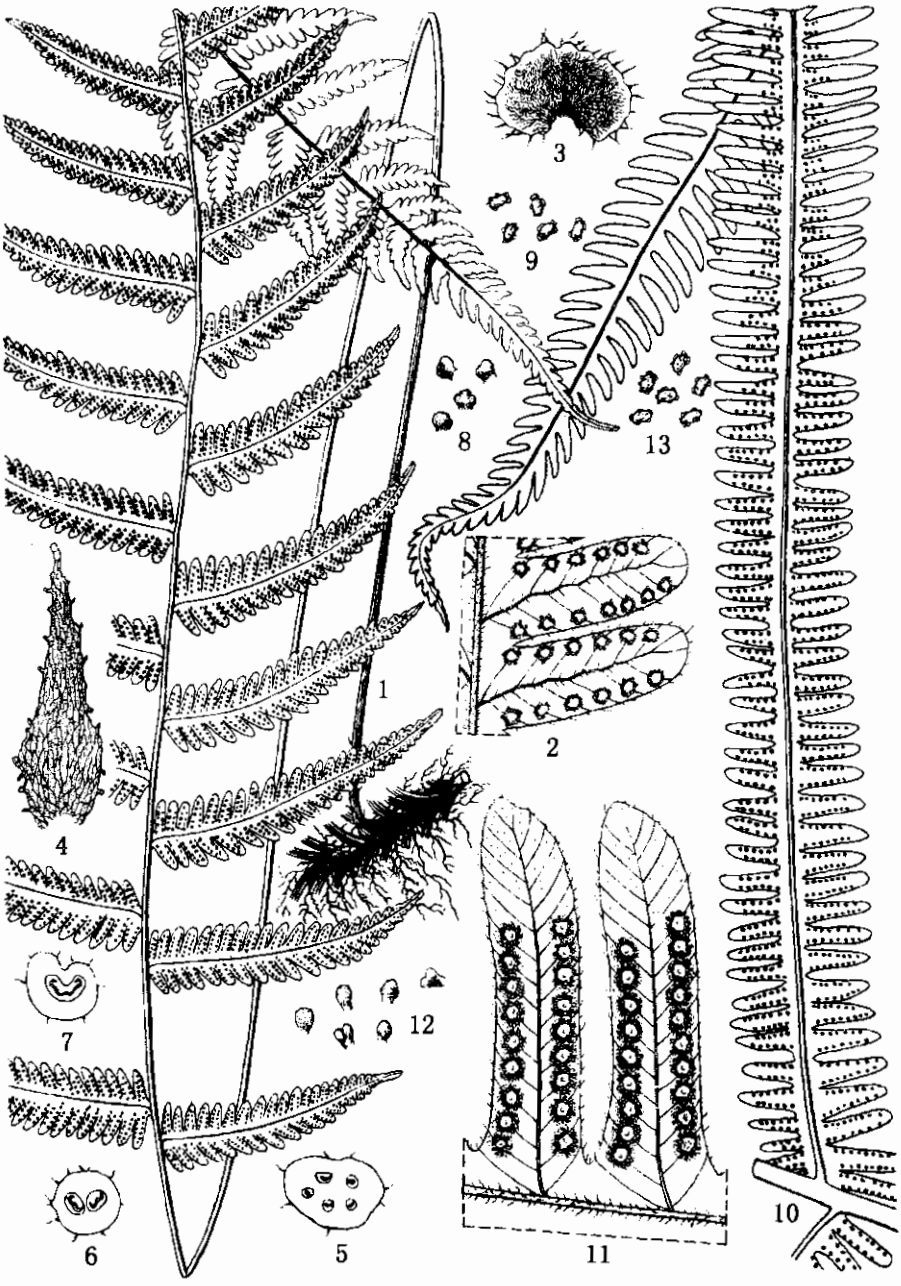

图版7 1—9. **金星蕨 Parathelypteris glanduligera** (Kze.) Ching: 1. 植株全形，2. 羽片的一部分（下面），示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 囊群盖（放大），4. 根状茎上的鳞片（放大），5. 根状茎的横切面（放大），6. 叶柄基部横切面（放大），7. 叶柄上部横切面（放大），8. 叶片下面的腺体（放大），9. 孢子（放大）；10—13. **海南金星蕨 Parathelypteris subimmersa** (Ching) Ching: 10. 叶片中部的一片羽片，11. 两片裂片（下面），示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），12. 叶片下面的腺体（放大），13. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

无柄，彼此相距1.5—2.5厘米，长4—7厘米，宽1—1.5厘米，披针形或线状披针形，先端渐尖，基部对称，稍变宽，或基部一对向基部略变狭，截形，羽裂几羽轴；裂片15—20对或更多，开展，彼此接近，长5—6毫米，宽约2毫米，长圆状披针形，圆钝头或为钝尖头，全缘，基部一对，尤其上侧一片通常较长。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片5—7对，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后草绿色或有时褐绿色羽片下面除密被橙黄色圆球形腺体外，光滑或疏被短毛，上面沿羽轴的纵沟密被针状毛，沿叶脉偶有少数短针毛，叶轴多少被灰白色柔毛。孢子囊群小，圆形，每裂片4—5对，背生于侧脉的近顶部，靠近叶边；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，厚膜质，背面疏被灰白色刚毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上的细网状纹饰明显而规则。染色体 $2n=144$。

广布于长江以南各省区，北达河南（伏牛山南部、大别山和桐柏山）、安徽北部、东到台湾，南至海南，向西达四川、云南。生于疏林下，海拔50—1 500米。韩国南部（济州岛）、日本、越南、印度北部、锡金也有分布。模式标本采自中国广东省广州。

10a. **金星蕨**（原变种）

var. **glanduligera**

羽片下面除沿羽轴主脉疏生灰白色针状毛外，其余近光滑，上面沿羽轴被短针毛，沿叶脉偶有少数平伏的短针状毛。

10b. **微毛金星蕨**（变种）

var. **puberula** (Ching) Ching ex Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 199. 1993. Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 67. 1997. ——*Thelypteris glanduligera* var. *puberula* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 323. 1936. ——*Dryopteris laxa* auct. non C. Chr. 1905: Maxon in L. H. Bailey, Gentes Herb. 9. 1920.

与原变种的区别在于下面被较密的短柔毛，沿羽轴有较多的针状细毛，上面除沿羽轴纵沟内被针状毛外，叶脉和脉间疏被平伏的细针毛。

产于江苏（宜兴）、安徽（黄山）、江西（庐山）。生于毛竹林下阴湿处，海拔250—1 000米。模式标本采自江西。

11. **海南金星蕨**（植物分类学报） 图版7：10—13

Parathelypteris subimmersa (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 303. 1963; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 118. 1964; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 298. f. 95b. 1976. ——*Thelypteris subimmersa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 306. 1936. ——*Amphimeuron immersum* Holtt. in Blumea **23**: 211. 1977. pro parte. et Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 547. 1981. pro parte.

植株高2.6—3米。根状茎粗壮，木质，斜升。叶近生；叶柄长几达1米，基部粗

约1厘米，基部被有长约1厘米、厚而坚硬的披针形鳞片，向上疏被短刚毛，深禾秆色；叶片大，长1.6—2米，宽50—60厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，基部几不变狭，或有时基部一对羽片略缩短，二回羽状深裂；羽片多数，近对生，平展，无柄，上部的相距约3厘米，下部的相距5—6厘米，中部羽片长25—30厘米，宽2—2.5厘米，线状披针形，先端尾状渐尖，基部对称，截形，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽约2毫米；裂片60—70对，平展，篦齿状排列，彼此以1—1.5毫米宽的缺刻分开，长0.8—1厘米，宽2.2—2.5毫米，线形，先端圆或急尖，全缘。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片12—14对，基部一对出自主脉基部，均伸达缺刻以上的叶边，或基部上侧一脉接近缺刻。叶纸质，干后草绿色，羽片下面仅沿叶脉多少被有硫磺色的圆球形小腺体，其余光滑；上面沿羽轴的纵沟密被灰白色的细长针状毛，并沿叶脉疏被短毛。孢子囊群圆形，中等大，背生于侧脉中部，每裂片8—10对；囊群盖圆肾形，近革质，无毛，边缘有硫磺色腺体，宿存。孢子圆肾形、周壁具基部相连的不规则的刺状突起及稀疏小刺。

特产于海南西部（昌江，如龙山）。生山坡林下湿润的砂质土上。常见。

本种近似马来西亚产的 Amphineuron immersum（Bl.）Holtt.，但后者羽片较宽（3—3.3厘米），裂片下面密被灰白色的细长针状毛。由于大金星蕨属 Amphineuron Holttu. 的特征过于混染，本种除植株特别高大外，其他特征和本属一致，故仍列于此。

12. **秦氏金星蕨**（江西植物志）

Parathelypteris chingii Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8**（3）：44. 1990；Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu，Fl. Jiangxi **1**：199. f. 110. 1993.

植株高35—60厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄长15—30厘米，粗1.5—2毫米，基部偶被披针形鳞片，并疏生灰白色的多细胞、开展的针状毛，下部褐棕色，向上为棕禾秆色，疏生短毛或近光滑；叶片长20—30厘米，中部宽10—13厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片12—15对，开展，基部一对不缩短，斜向下，中部以下的羽片长5—8厘米，宽1.4—1.7厘米，披针形，渐尖头，基部略变宽，圆截形，对称，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；裂片8—15对，有狭的倒三角形的缺刻分开，下部的长4—8毫米，宽3—4毫米，长圆形，向顶端略变狭，先端圆截形，有时凹入而有棱角，两侧全缘。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片3—5对，基部一对出自主脉基部以上较高处；叶厚草质，干后草绿色或褐绿色，下面疏生红紫色的圆球形腺体，沿羽轴及叶脉被较多的灰白色、开展的针状细长毛，上面除沿羽轴的纵沟密被针状毛外，被平伏的短刚毛，两面还混生多细胞、开展的针状毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，位于主脉和叶缘之间，每裂片2—5对；囊群盖大，圆肾形，彼此远分开，棕色，厚膜质，背面被灰白色的针状毛。

产江西南部（安远）和福建北部（武夷山）。生山谷密林下湿地，海拔 300—500 米。模式标本采自福建武夷山、黄竹凹。

本种形体近似光脚金星蕨 Parathelypteris japonica (Bak.) Ching，但较矮小，叶柄基部被开展的针状毛，羽片下面具开展的细长针状毛；囊群盖彼此远分开。

12a. **秦氏金星蕨**（原变种）

var. **chingii**

12b. **大羽金星蕨**（变种）广东金星蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Parathelypteris chingii Shing et J. F. Cheng var. **major** (Ching) Shing, com. nov. ——*Thelypteris angulariloba* var. *major* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 325. 1936. ——*Parathelypteris kwangtungensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporaae Pterid. Sin. 294. t. 57: 34. 1976. nom. nud.

与原变种的区别在于形体较大，植株高达 75 厘米；下部羽片具短柄，羽轴和叶脉下面疏被长针毛外，还密被短毛；叶轴上面密生刚毛，下面疏被灰白色的细长针状毛。

本变种的孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上的网状纹饰不明显，表面具稀疏小刺。

特产于广东（增城，南昆山）。生山脚林下阴湿处。

13. **长毛金星蕨**（植物分类学报）图版 8: 1—3

Parathelypteris petelotii (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 303. 1963. ——*Thelypteris petelotii* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 326. 1936; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (3): 359. 1939. ——*Lastrea petelotii* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 78. 1956. ——*Coryphopteris petelotii* Holtt. in Blumea **23** (1): 28. 1976.

植株高达 70 厘米。根状茎粗而直立，近树干状。叶簇生；叶柄长达 30 厘米，基部粗 3 毫米，略被鳞片，并密生灰白色、多细胞的针状长毛，向上为栗棕色近光滑；羽片长达 40 厘米，中部宽 15 厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，互生，近平展，无柄，相距 3—4 厘米，下部的几不缩短，斜向下，基部羽片长达 10 厘米，宽 2—2.5 厘米，披针形，长渐尖头，基部截形，对称，羽片深裂几达羽轴；裂片 20—24 对，平展，接近，中部以下的长约 1 厘米（羽片基部下侧一片较长），宽约 3 毫米，狭长方形，略向上弯，圆头，边缘浅波状，或通常具疏钝锯齿。叶脉两面明显，侧脉单一，斜上，每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉基部。叶草质，干后褐绿色，下面被较密的红紫色的圆球形腺体，沿羽轴和叶脉密被灰白色、多细胞的针状长毛；上面满布平伏的柔毛；叶轴深禾秆色，上面有柔毛，下面光滑。孢子囊群以下背生于侧脉中部，每裂片 3—6 对；囊群盖大，圆肾形，厚膜质，棕色，背面满布灰白色的长针毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上的细网状纹饰

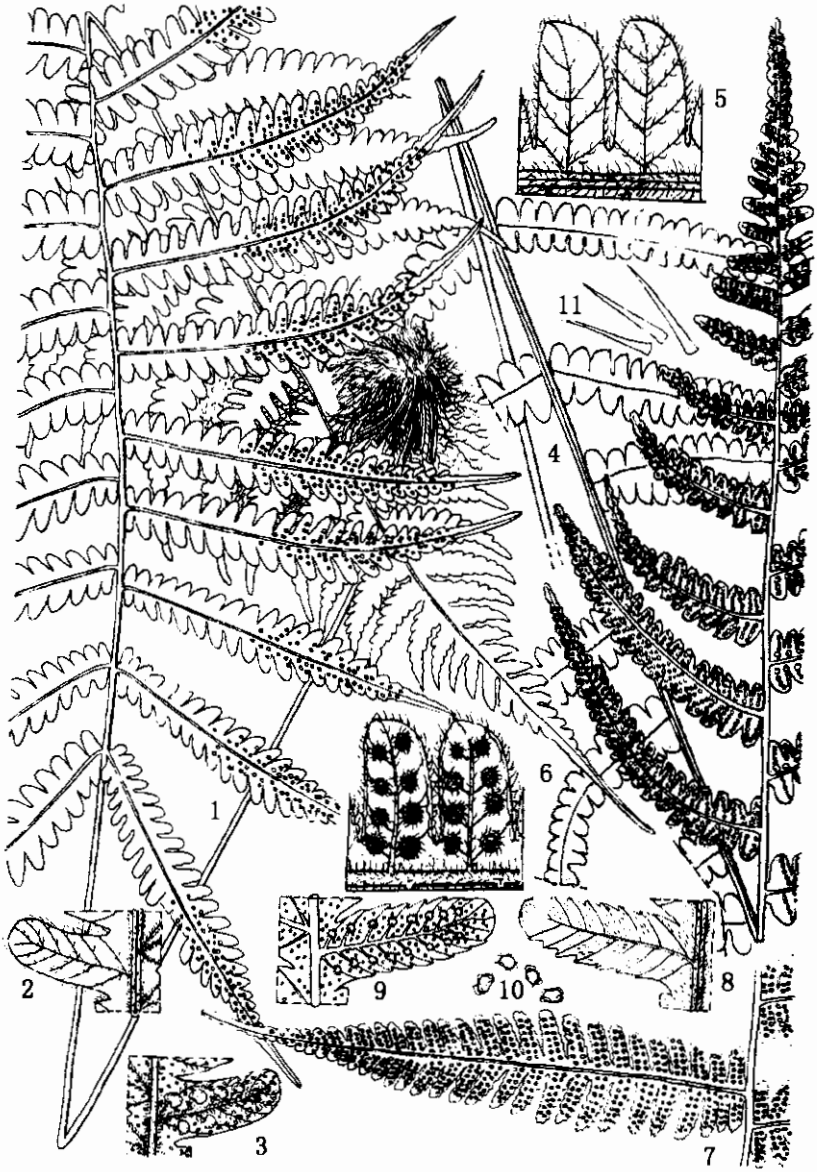

图版8 1—3. **长毛金星蕨 Parathelypteris petelotii** (Ching) Ching: 1. 植株全形，2. 裂片（上面）表示叶脉和毛被（放大），3. 裂片（下面），表示孢子囊群的着生位置及毛被（放大）；4—6. **毛脚金星蕨 Parathelypteris hirsutipes** (Clarke) Ching: 4. 植株全形，5. 裂片（上面），表示叶脉和毛被（放大），6. 裂片（下面），表示孢子囊群、腺体及毛被（放大）；7—11. **尾羽金星蕨 Parathelypteris caudata** Ching: 7. 叶片的一部分，8. 裂片（上面），表示叶脉及毛被（放大），9. 裂片（下面），表示孢子囊群的着生位置及腺体分布，10. 孢子（放大），11. 叶柄基部的多细胞针状毛（放大）。（张荣厚绘，孙英宝修改）

不明显有分散的小刺。

产广西南部，具体地址不详。生常绿林下，海拔 1 500 米。也分布于越南北部。模式标本采自越南。

14. **毛脚金星蕨**（植物分类学报）西畴金星蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 8：4—6

Parathelypteris hirsutipes (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 303. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 294. t. 57: 3, 4. 1976. ——*Nephrodium gracilescens* var. *hirsutipes* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 514. t. 67. f. 1. 1880. ——*Lastrea hirsutipes* Bedd., Hanb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 52. 1892. ——*Dryopteris hirsutipes* C. Chr. in Bull. Depat. Biol. Sun Yatsen Univ. **6**: 14. 1933; Ind. Fil. Suppl. **3**: 88. 1934. pro parte. ——*Thelypteris hirsutipes* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 314. 1936; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**: (3): 362. 1939; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (3): 406. 1988. ——*Nephrodium gracilescens* Hook., Sp. Fil. **4**: 93. 1862. pro parte. ——*Dryopteris gracilescens* var. *chinensis* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 39. 1909. ——*Coryphopteris hirsutipes* Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd.'s Handb. Ferns Brit. Ind. 203. 1974 et in Blumea **23** (1): 27. 1976. pro parte. ——*Parathelypteris gracilis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 294. t. 57: 1—2. 1976. nom. nud.

植株高 35—60 厘米。根状茎粗壮，圆柱形，直立。叶簇生，叶柄长 10—20（—30）厘米，粗1.5—2 毫米，下部褐棕色，基部密被灰棕色、多细胞、开展的针状长毛（干后易擦落）和少数深棕色披针形鳞片，向上为深禾秆色，近光滑；叶片长 25—30 厘米，中部宽 9—14 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片 20—25 对，互生，平展，无柄，相距1.5—2 厘米，下部 3—4 对不缩短，多少斜向下，中部羽片长 5—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，披针形，先端尾状渐尖基部截形，对称，羽状深裂几达羽轴；裂片 15—18 对，平展，长4.5—6.5 毫米，宽 2—3 毫米，长方形，圆头，全缘或略呈波状。叶脉两面可见，侧脉单一，斜上，每裂片 5—8 对，基部一对出自主脉基部或稍上处。叶草质，干后褐绿色，下面被较密的红紫色的圆球形腺体，沿羽轴及叶脉被较密的多细胞针状毛，上面满布平伏的短毛；叶轴禾秆色，两面疏被柔毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片 1—5 对；囊群盖大，圆肾形，厚膜质，棕色，背面光滑或偶有少数短刚毛。孢子两面型，圆肾形，周壁具不规则的细网状纹饰。

产于云南东南部（西畴、蒙自、屏边）。生山地季雨林和混交林下，海拔 1 400—1 600米。也分布于缅甸北部、锡金和印度北部。模式标本采自锡金。

15. **尾羽金星蕨**（中国蕨类植物孢子形态）金平金星蕨　麻栗金星蕨　长羽金星蕨（同前）　图版 8：7—11

Parathelypteris caudata Ching ex Shing in Addenda 320; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 293. t. 58: 1—2. 1976. nom. nud. ——*Parathelypteris kingpingensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 296. t. 57: 35. 1976. nom. nud. ——*Parathelypteris marlipoensis* Ching, ibid. 295. t. 57: 6. 1976. nom. nud. ——*Parathelypteris longipinna* Ching, ibid. 294. t. 57: 32, 33. 1976. nom. nud.

植株高 50—80 厘米。根状茎粗短，直立。叶簇生；叶柄长 20—40 厘米，粗 2—2.5 毫米，基部近黑色，被灰棕色、开展的、多细胞针状毛及少数棕色的披针形鳞片，向上为栗棕色，近光滑或沿纵沟被浅棕色针状毛；叶片长 30—40 厘米，中部宽 10—20 厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部略变狭；二回羽状深裂；羽片 20—25 对，互生，开展，无柄，相距1.5—2.5 厘米，下部的不缩短，斜向下，基部一对长 4.5—9 厘米，中部宽1.2—2 厘米，披针形，先端尾尖或渐尖，基部略变狭，圆截形，对称，羽裂伸达羽轴两侧的狭翅；裂片 20—28 对，近平展，长 5—9 毫米，宽2.5—3 毫米，线状披针形至长方形，先端圆形或圆截形，边缘具波状圆齿或粗钝锯齿。叶脉下面明显，侧脉斜上，单一，每裂片 6—9 对，基部一对出自主脉基部或稍上处。叶纸质或厚草质，干后褐绿色，下面被有红紫色的圆球形腺体，通常光滑或沿叶轴、羽轴和叶脉有少数灰棕色的短柔毛；上面被平伏的红棕色的短柔毛，沿叶轴和羽轴的纵沟密被灰棕色的针状毛。孢子囊群圆形，中等大，背生于侧脉中部，每裂片 5—7 对；囊群盖大，圆肾形，棕色，厚膜质，背面光滑或偶有少数短刚毛。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上具细网状纹饰，表面具小刺。

产于华东（具体地点不详）、广西中部（大明山）、云南南部（麻栗坡、马关、屏边、金平）。生山地亚高山苔藓林和竹林下，海拔 1 700—1 900 米。模式标本采自云南马关。

16. **毛盖金星蕨**（新拟）

Parathelypteris trichochlamys Ching ex Shing in Addenda 320.

植株高达 50 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄长 18—20 厘米，粗约 3 毫米，基部褐棕色，密生灰棕色、多细胞、开展的针状毛及褐棕色的线状披针形鳞片，向上为栗红色，连同叶轴和羽轴密被短针毛；叶片长 26—30 厘米，中部宽约 6 厘米，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 14—16 对，互生，斜上，略有短柄，相距约 2 厘米，基部一对不缩短，中部羽片长 5—6 厘米，宽约 1 厘米，狭披针形，渐尖头，基部略变宽，截形，对称，略向上弯弓，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；裂片约 16 对，近平展，长约4—4.5 毫米（基部一对略长），宽约 3 毫米，长圆状三角形，向顶

部略变狭，先端钝，全缘，干后常反卷。叶脉明显，侧脉斜上，单一，每裂片约 5 对，基部一对出自主脉基部稍上处。叶厚草质，干后棕绿色，下面疏被紫红色的圆球形腺体，两面密被短针毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部；囊群盖中等大圆肾形，彼此接近，棕色厚膜质，背面密被短刚毛，宿存。

特产于广东西部（怀集，党山）。生湿地灌丛中。常见。

17. **草山金星蕨**（新拟）

Parathelypteris caoshanensis Ching ex Shing in Addenda 321.

植株高约 38 厘米。根状茎短而直立，黑色。叶簇生；叶柄长 14—18 厘米，长约 2 毫米，基部褐棕色，密被开展的针状长毛和少数边缘具尖齿的披针形鳞片，向上为栗红色，直达叶轴密被单细胞的短针毛；叶片长 20—22 厘米，中部宽达 9 厘米，先端渐尖并羽裂，向基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片 11—15 对，互生（下部的近对生），斜向上，有短柄，相距约1.5 厘米，基部一对不缩短或稍缩短，中部羽片长约 6 厘米，宽约 1 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，对称，羽状深裂几达羽轴；裂片约 18 对开展，中部以下的长约 5 毫米，宽约2.5 毫米，长圆形，先端圆，全缘。叶脉明显，侧脉斜上，单一，每裂片 6 对，基部一对出自主脉基部附近。叶草质，干后褐棕色，下面满布短针毛，并连同叶脉被有红紫色的圆球形腺体，上面满布疏短毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部或中部稍上处；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，薄膜质，彼此分开，背面疏生短柔毛，宿存。

特产于台湾（台北，草山）。生山谷林下湿地。

18. **中华金星蕨**（植物分类学报）马边金星蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 9：1—3

Parathelypteris chinensis (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 303. 1963; Fl. Fujian. **1**: 148. 1982; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 123. f. 117. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 200. f. 191. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 166. 1993. ——*Thelypteris chinensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 311. 1936. ——*Dryopteris chinensis* Ching l. c. pro syn. ——*Aspidium parathelypteris* C. Chr., Ind. Fil. 283. 1906. ——*Dryopteris japonica* var. *elongata* Rosenst. in Fedde., Report. Sp. Nov. **13**: 131. 1914. ——*Parathelypteris nudipes* Ching in Y. L. Zhang et al., sporae Pterid. Sin. 295. t. 57: 30, 31. 1976. nom. nud.

植株高 57—80 厘米。根状茎短而横卧或斜升。叶近生；叶柄长 27—40 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，基部近黑色，疏被棕色的披针形鳞片，向上为栗棕色或红棕色，无毛，有光泽；叶片长 30—40 厘米，宽 8—12 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片约 18 对，对生或向上的互生，斜展，相距1.5—3.5 厘米，无柄，

基部一对不缩短，中部羽片长 5—7 厘米，宽 8—12 毫米，狭披针形，渐尖头，基部截形，对称，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽 3—4 毫米；裂片 18—24 对，平展，长 3—5 毫米（基部一对同大或稍短），宽 2—3 毫米，长圆形或三角状长圆形，先端圆钝，全缘。叶脉较明显，侧脉斜上，单一，每裂片 4—5（—6）对，基部一对出自主脉基部稍上处。叶草质，干后棕绿色，下面除被橙红色的圆球形腺体外无毛；上面沿羽轴的纵沟被浅棕色的针状毛，沿叶脉略有少数短毛；叶轴棕色，有光泽，下面光滑，上面疏被短毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片约 3 对；囊群盖大，圆肾形，棕色，膜质，彼此几相接，背面光滑无毛，宿存。

产安徽南部（祁门）、浙江（西天目山）、江西（庐山）、福建北部（武夷山）、湖南西部（莽山）、广东（乐昌、曹阳）、广西南部（十万大山）、四川南部（马边）。生山谷林下阴湿处，海拔 700—1 000 米。模式标本采自安徽祁门丽山。

18a. **中华金星蕨**（原变种）

var. **chinensis**

18b. **毛果金星蕨**（江西科学）（变种）

var **hirticarpa** Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8**（3）：44. 1990；Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu，Fl. Jiangxi **1**：201. 1993.

与原变种的区别在于羽轴下面有疏腺毛，并沿羽轴、叶脉和脉间疏被短针毛；孢子囊群彼此多少分开；囊群盖背面疏被短毛。

产江西（黎川）、贵州（江口、遵义、凤凰山、贵定）、云南（昆明，铁峰庵、屏边、大围山、腾龙）。生沟谷林下或灌丛中，海拔 700—2 100 米。模式标本采自贵州，贵定南部（旧名：平伐）。

19. **光脚金星蕨**（植物分类学报）日本金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）图版 9：4—12.

Parathelypteris japonica（Bak.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**：304. 1963；江苏植物志 **1**：53. f. 74. 1977；Fl. Fujian. **1**：148. f. 136. 1982；蒋木青，安徽植物志 **1**：123. f. 118. 1985；J. F. Cheng et G. F. Chu，Fl. Jiangxi **1**：201. f. 192. 1993；C. F. Zhang et S. Y. Zhang，Fl. Zhejiang **1**：166. f. 1—171. 1993. ——*Nephrodium japonicum* Bak. in Ann. Bot. **5**：318. 1891；Christ in Bull. Herb. Boiss. **5**：170. 1898；Hand. Mazz.，Symb. Sin. **6**：21. 1929. ——*Dryopteris japonica* C. Chr. Ind. Fil. 272. 1906；Ogata，Ic. Fil. Jap. **2**：t. 72. 1929；Ching in Sinensia **3**：324. 1933. ——*Christella japonica* Lév.，Fl. Kouy-tschéou 474. 1915. ——*Thelypteris japonica* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**：312. 1936；H. Ito in Nakai et Honda，Nov. Fl. Jap. **4**：134. 1939；Fil. Ill. t. 336. 1944；DeVol，Ferns & Fern Allies East Cent. China 61. 1945；傅书遐，中国主

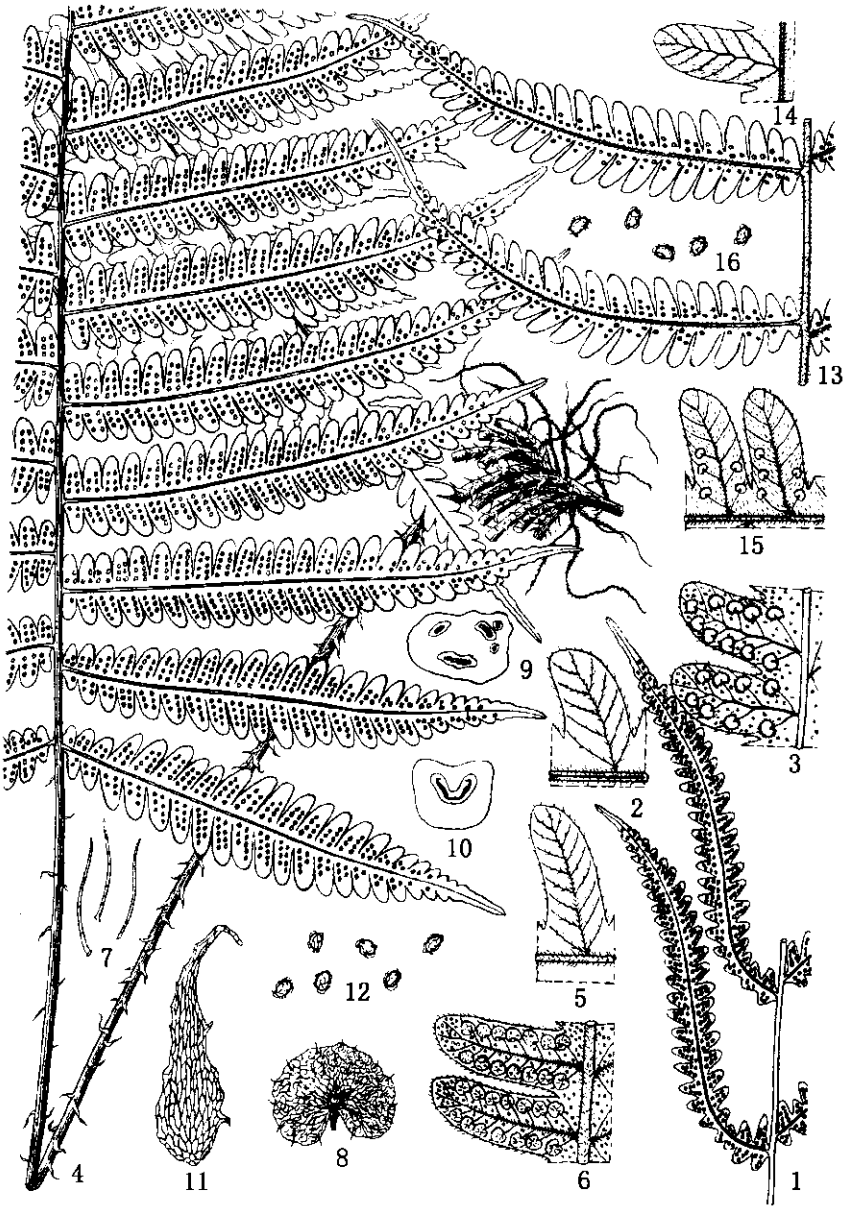

图版9 1—3. **中华金星蕨 Parathelypteris chinensis** (Ching) Ching: 1. 叶片下部第5，6对羽片，2. 裂片（上面）（放大），3. 裂片（下面），表示腺体和孢子囊群的着生位置（放大）；4—12. **光脚金星蕨 Parathelypteris japonica** (Bak.) Ching: 4. 植株全形，5. 裂片（上面）（放大），6. 裂片（下面）（放大），表示腺体和孢子囊群的着生位置，7. 叶片上面的毛（放大），8. 囊群盖（放大），9. 根状茎横切面（放大），10. 叶柄中部横切面（放大），11. 叶柄下部横切面（放大），12. 孢子（放大）；13—16. **台湾金星蕨 Parathelypteris castanea** (Tagawa) Ching: 13. 叶片下部第5，6对羽片，14. 裂片（上面）（放大），15. 裂片（下面），表示孢子囊群的着生位置和毛（放大），16. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

要植物图说（蕨类植物门）136. f. 78. 1957; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 163. 1963; Ferns & Fern Allies Jap. 215. pl. 138－4, 139－1. 1992. ——*Lastrea japonica* Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 98. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 110, 221. t. 41. f. 233. 1959. ——*Wagneriopteris japonica* Löve et Löve in Taxon **26**: 325. 1977.

植株高55—70厘米。根状茎短，横卧或斜升。叶近生或近簇生；叶柄长25—35厘米，粗约3毫米，基部近黑色，略被红棕色的披针形鳞片，向上为栗褐色或栗棕色，无毛；叶片长30—35厘米，下部宽17—20厘米，卵状长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片15—20对，平展，下部3—4对羽片较长，对生或近对生，无柄，相距2—2.5厘米；中部羽片长8—10厘米，中部宽1.3—1.6厘米，披针形，渐尖头，基部近截形，对称，羽裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽约2.5毫米，裂片25—30对，长5—7毫米，宽约2.6毫米，披针形，略呈镰刀状，先端钝或急尖，全缘。叶脉明显，侧脉斜上，单一，每裂片8—9（10）对，基部一对出自主脉基部附近。叶草质，干后褐绿色，下面沿羽轴、主脉（有时连同侧脉）和叶缘被灰白色的疏柔毛，并被有较多的红棕色、圆球形的大腺体，上面沿羽轴纵沟密被针状短毛，沿叶轴被平伏的短针毛，叶轴与叶柄同色，仅向顶部为禾秆色，下面光滑，下面被长柔毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部稍上处，每裂片3—4对；囊群盖大，圆肾形，浅棕色，膜质，背面被较多的灰白色柔毛，宿存。染色体 $2n=124$。

产江苏北部，（云台山）、江西（庐山）、福建北部（武夷山）、台湾（台北，草山）、贵州中部和北部、四川西部（雅安）。生林下阴处，海拔达1 000米。分布于日本和韩国南部（济州岛）。模式标本采自日本。

19a. **光脚金星蕨**（原变种）

var. **japonica**

本变种在中国少见。

19b. **光叶金星蕨**（植物分类学报）（变种）

var. **glabrata** (Ching) Shing in Fl. Jiangxi **1**: 201. 1993. ——*Thelypteris japonica* var. *glabrata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 313. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 165. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 215. 1992; Nakaike, New Fl. Japan 565. 1992. ——*Dryopteris formosa* auct. non Maxon 1920: Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 97. 1931.

与原变种的区别在于叶柄和叶轴为禾秆色，羽片下面和囊群盖背面光滑无毛。

产江西（庐山）。分布于日本和韩国南部。模式标本采自韩国。

19c. **禾秆金星蕨**（新拟）秆色金星蕨（安徽植物志）（变种）

var. **musashiensis** (Hiyama) Jiang in Fl. Anhui **1**: **124**. **1985**. non Ching. ——

Thelypteris japonica var. *musashiensis* Hiyama in Journ. Jap. Bot. **26**: 155. 1951; K. Iwats., ferns & Fern Allies Jap. 215. 1992. ——*Lastrea japonica* var. *musashiensis* Honda, Nom. Pl. Jap. ed. emend. 379. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 221. 1959. ——*Thelypteris japonica* var. *viridescens* (Makino, nom. subnud.) H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 135. 1939; ——*Parathelypteris japonica* var. *viridescens* 蒋木青，安徽植物志 **1**: 124. 1985. ——*Parathelypteris lushanensis* Ching in Y. L. Zhang et al., sporae Pterid. Sin. 295. t. 57: 20, 21. 1976. nom. nud. ——*Wagneriopteris formosa* Löve et Löve in Löve et Löve & Pich. Ser., Cytotax. Atlas Pterid. 203. 1977. excel syn. *Dryopteris formosa* Nakai 1920, nec *Dryopteris formosa* var. C. Chr. 1934.

本变种与光叶金星蕨 Parathelypteris japonica var. glabrata (Ching) Ching 的区别在于羽片下面沿羽轴、主脉和囊群盖背面多少有疏柔毛。染色体 $2n=62$。

产安徽（黄山、九华山、琅琊山、潜山）、浙江西部（西天目山、淳安、王阜）和南部（泰顺、乌岩岭、遂昌、九龙山）、江西（庐山）、福建北部（武夷山）、湖南中部（衡山）、重庆（金佛山）和云南北部（大关、唐家山）。生山谷林下阴处，海拔 800—2 000 米，常见。也分布于日本和韩国南部（济州岛）。模式标本采自日本。

20. **台湾金星蕨**（植物分类学报）栗柄副金星蕨（台湾植物志，第二版） 图版 9: 13—16

Parathelypteris castanea (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 304. 1963. ——*Dryopteris castanea* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 132. 1935. ——*Thelypteris castanea* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 315. 1936; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 37. 1976; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 216. pl. 138—5. 1992. ——*Thelypteris japonica* auct. non (Bak.) Ching: H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 134. 1939. pro parte; Kuo in Taiwania **30**: 26. 1985. ——*Partathelypteris japonica* auct. non (Bak.) Ching: Kuo in Fl. Taiwan **1**: 424. pl. 147. 1975.

植株高达 70 厘米。根状茎短而斜升，黑色。叶簇生；叶柄长达 40 厘米，粗约2.5 毫米，基部黑色，向上为栗棕色，有光泽，通体被相当密的灰白色的短针毛；叶片长约 30 厘米，基部宽约 14 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 15—17 对，对生或向上的互生，开展，相距2—2.5 厘米，无柄，下部几对羽片不缩短长 7—8 厘米，中部宽1.4 厘米，披针形，多少呈镰状弯曲，渐尖头，基部略变狭，截形，羽状深裂达两侧的狭翅，翅宽约 2 毫米；裂片 15—18 对粗约 6 毫米，宽约2.8 毫米，先端圆，全缘，彼此接近。叶脉可见，侧脉斜上，单一，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部。叶草质，干后褐色，羽片两面密被灰白色的短针毛，沿羽轴的

毛较长且密；叶轴棕色，下面也有灰白色的柔毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉的中部以上，稍近叶边，每裂片通常 1 对；囊群盖较小，圆肾形，棕色，膜质，背面密被短柔毛。宿存。

产台湾（台北、宜兰、桃园、南投、花莲）。生林下潮湿处。日本也有。模式标本采自台湾。

21. **阔片金星蕨**（新拟）　图版 10：1—3

Parathelypteris pauciloba Ching ex Ching in Addenda 321.

植株高 30—35 厘米。根状茎短而直立，黑色。叶簇生，叶柄长 12—14 厘米，粗约 1 毫米，纤细，基部近黑色，混生灰白色的刚毛和少数开展的多细胞长针毛，向上为栗褐色，被灰白色刚毛；叶片长 17—22 厘米，下部宽 9—12 厘米，长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 10—12 对，斜展，互生，彼此接近，相距约 1.5 厘米，无柄，下部羽片不缩短，长 5—6.5 厘米，中部宽1.2—1.6 厘米，渐尖头，基部略变狭，截形，对称，羽状深裂达羽轴两侧的阔翅；裂片 5—8 对，斜展，接近，长 5—7 毫米，宽约 5 毫米，长方形，先端圆或圆截形，具 2—4 个缺刻状棱角。叶脉明显，侧脉斜上，单一，每裂片 3—4 对，基部一对出自主脉基部以上较高处。叶草质，干后深绿色，下面仅沿羽轴疏被短刚毛，上面疏被平伏的短毛，沿羽轴纵沟的毛较密；叶轴禾秆色，密被短刚毛。孢子囊群圆形，每裂片仅 1—2 枚，背生于基部一对侧脉的中部稍上处，在羽轴两侧各成 1 行；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，厚膜质，背面略被短柔毛，宿存。

特产于福建北部（武夷山）。生沟边林下湿地，海拔约 800 米。

本种近于钝角金星蕨 Parathelypteris angulariloba (Ching) Ching，不同于后者在于根状茎短而直立，叶柄通体被灰白色的短刚毛，且在基部还混生有少数开展的多细胞长针毛；羽轴下面仅疏被单细胞的短刚毛；囊群盖背面略被短柔毛。

22. **钝角金星蕨**（植物分类学报）钝头金星蕨（台湾植物志）钝头附金星蕨（台湾植物志，第二版）　图版 10：4—8

Parathelypteris angulariloba (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 304. 1963; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 421. pl. 145. 1975; Fl. Fujian **1**: 148. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 164. f. 1—169. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 386. pl. 154. 1994. ——*Thelypteris angylariloba* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **6**: 323. 1936; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 361. 1939; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 160. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 215. pl. 138 - 6. 1992; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 26. 1976. ——*Lastrea angulariloba* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 28. 1934. non C. Chr. 1932. ——*Thelypteris hirsutipes* auct. non (Clarke) Ching: H. Ito in Bot.

Mag. Tokyo **52**: 589. 1938 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 136. 1939. ——*Coryphopteris hirsutipes* Holtt. in Blumea **23** (1): 27. 1976. pro parte. ——*Nephrodium repentula* Tutcher, Fl. Kwangt. & Hongk. 346. 1912. non Dryopteris Christ 1909. ——*Thelypteris simozawae* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 157. 1937. ——*Parathelypteris simozawae* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 304. 1963. ——*Parathelypteris subbipinnatifida* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 295. t. 57: 7. 1976. nom nud.

植株高 30—60 厘米。根状茎短，横卧或斜升，近黑色。叶近簇生；叶柄长 10—30 厘米，粗1.5—2 毫米，基部近黑色，密被开展的多细胞针状毛，向上为栗红色或栗棕色，几光滑；叶片长 17—30 厘米，中部宽 6—12 厘米，狭长圆形。先端渐尖并羽裂；基部不变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，互生，相距约1.5—2 厘米，基部一对不缩短，多少斜向下，中部羽片长 3—6 厘米，宽 7—15 厘米，披针形或线状披针形，先端渐尖并羽裂或有时近全缘，基部截形，近对称，无柄，羽状深裂达 1/2—1/3；裂片 8—12 对，长 3—5 毫米（羽片基部下侧一片通常略短），宽约3.5 毫米，长方形或近方形，先端圆或圆截形，具 2—4 个缺刻状的钝棱角，全缘。叶脉明显，侧脉斜上，单一，每裂片 2—3（—4）对，基部一对出自主脉基部以上。叶厚草质，干后近绿色，下面沿羽轴和主脉被多细胞的短针毛，有时混生有橙色的头状腺毛。上面沿羽轴纵沟被针状毛，其余几光滑。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片 1—2 对；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，厚膜质，背面密被灰白色的短刚毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，上有不规则小刺。

产福建北部（武夷山）和东南部（福州、莆田、惠安、厦门）、台湾（台北、新竹、台中、台东）、广东北部（乐昌）和东南部（莲花山、从化，三角山）、广西东部（大瑶山）。生山谷林下水边或灌丛阴湿处，海拔 500—800 米。也分布于日本。模式标本采自广东乐昌。

23. **黑叶金星蕨**（新拟） 图版 10: 9—10

Parathelypteris nigrescens Ching ex Shing in Addenda 321.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，黑色。叶簇生；叶柄长 20—35 厘米，粗 1.5—2 毫米，下部近黑色，被开展的、灰白色、多细胞长针毛，向上为栗棕色，疏被短柔毛；叶片长 30—38 厘米，宽 12—15 厘米，长圆形或狭长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 15—18 对，开展，互生，相距 2—2.5 厘米，下部的有时有短柄，基部一对羽片不缩短，中部羽片长 8—11 厘米，宽1.2—1.5 厘米，披针形，略呈镰刀状，长渐尖头，基部平截，对称，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽2—2.5 毫米；裂片 15—20 对，斜展，长 5—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，长舌形，圆钝头，两侧全缘。叶脉可见，侧脉斜上，单一，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部。叶

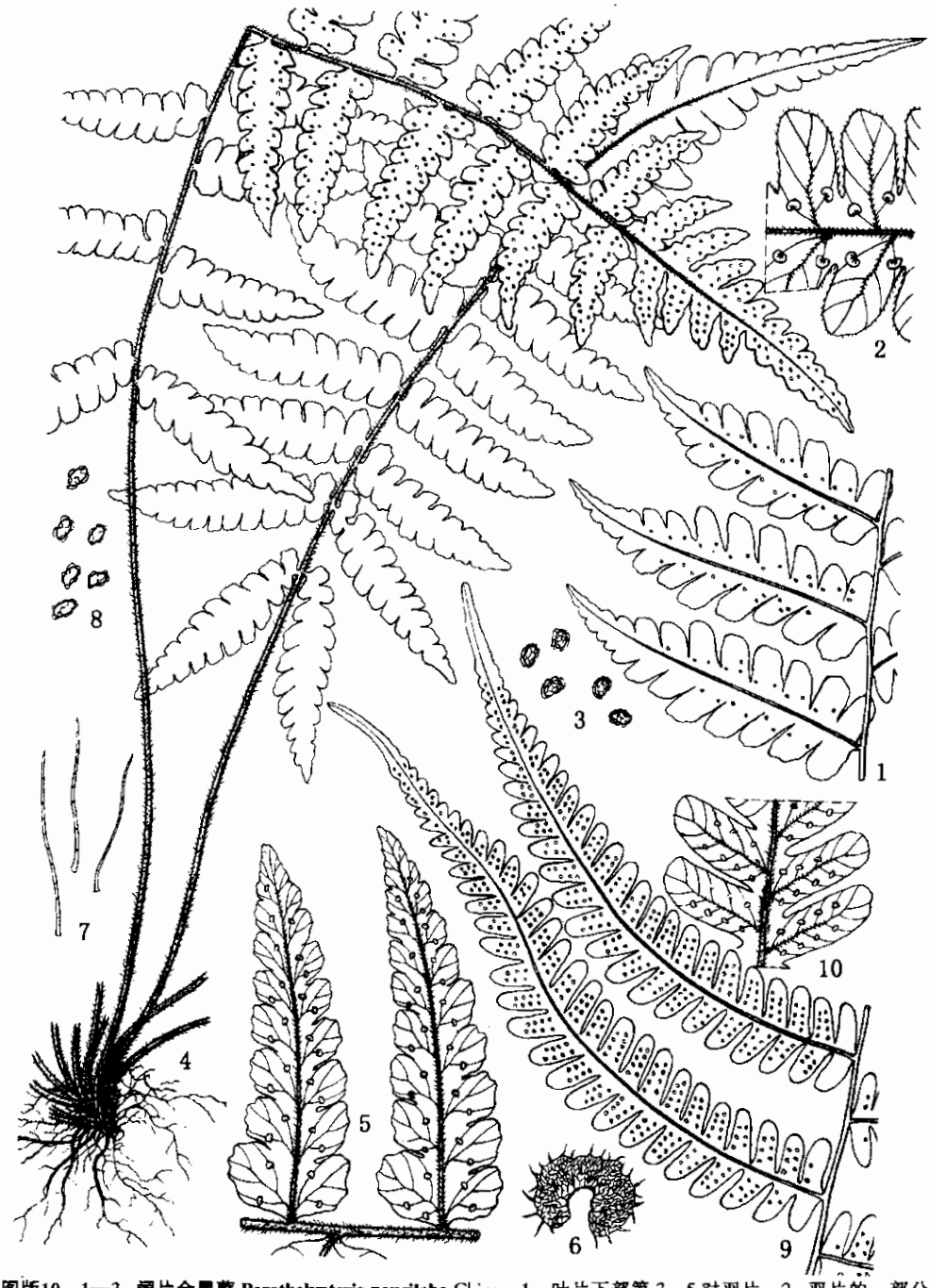

图版10 1—3. **阔片金星蕨 Parathelypteris pauciloba** Ching：1. 叶片下部第3—5对羽片，2. 羽片的一部分（放大），3. 孢子（放大）；4—8. **钝角金星蕨 Parathelypteris angulariloba** (Ching) Ching：4. 植株全形，5. 部分羽片（放大），表示具钝梭角的裂片，6. 囊群盖（放大），7. 叶柄基部的多细胞针状毛（放大），8. 孢子（放大）；9—10. **黑叶金星蕨 Parathelypteris nigrescens** Ching：9. 叶片下部第7—8对羽片，10. 羽片的一部分（放大）。（张荣厚绘）

草质，干后褐绿色，或黑褐色，下面疏被短毛，沿羽轴密生短柔毛，上面仅沿羽轴密生短针毛，有时沿主脉略被疏柔毛；叶轴密被短针毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，膜质，彼此远分开，背面光滑无毛或偶有一二根柔毛，宿存或有时脱落。

产广西（大明山）、云南（屏边，大围山、西双版纳）。生山谷林下沟边，海拔1 000—1 200米。模式标本采自云南屏边、大围山。

24. **滇越金星蕨**（植物分类学报）

Parathelypteris indo-chinensis（Christ）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 304. 1963. ——*Dryopteris indo-chinensis* Christ in Journ. Bot. France **21**: 231. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 34. 1912. ——*Thelypteris indo-chinensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 327. 1936; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**（2）: 361. t. 43. f. 1, 2. 1939. ——*Coryphopteris hirsutipes* Holtt. in Blumea **23**（1）: 27. 1976. pro parte.

植株高约60厘米。根状茎短而横卧。叶近簇生；叶柄长约30厘米，粗约1.4毫米，下部黑色，有光泽，被较密的灰白色、多细胞的长针毛，向上为栗棕色，疏被柔毛；叶片长约30厘米，宽20—40厘米，长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭；二回羽状深裂；羽片约15对，开展，互生，下部的相距约3厘米，无柄，基部一对不缩短，中部羽片长10—12厘米，宽约2厘米，披针形，长渐尖头，基部不变狭，截形，对称，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽1.5—2毫米；裂片约24对，线状披针形，略呈镰刀状，向顶端略变狭，圆截形，全缘，彼此接近。叶脉明显侧脉单一，斜上，每裂片6—7对，基部一对出自主脉基部以上较高处。叶草质，干后灰绿色，下面密被多细胞的须状长毛，上面沿羽轴纵沟密被长针状毛，主脉略被短刚毛或近光滑，叶轴上面密被长针毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片5—6对；囊群盖较小，圆肾形，棕色，膜质，彼此远分开，背面密被柔毛，宿存。

产广西南部和云南南部与越南交界处。生山谷林下阴湿处。也分布于越南北部。模式标本采自越南。

4. 凸轴蕨属 Metathelypteris（H. Ito）Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 305. 1963; Holtt. in Blumea **19**: 26. 1971; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 328. f. 5—108. 1991. ——*Thelypteris* Sect. *Metathelypteris* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 137. 1939; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 147. 1960. pro parte; Mem. Coll. Sci.

Univ. Kyoto ser. B, **31** (3): 145. 1965. pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Euthelypteris* group 3, 9, 10 Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 248. 1938. pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Metathelypteris* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: Pterid. & Gymnosp. 266. 1990.

中、小型陆生植物。根状茎短，横卧、斜升或直立，稀长而横走，被棕色的披针形鳞片和灰白色的短毛，或近光滑。叶近生或簇生；叶柄基部近褐色，向上为禾秆色，光滑或疏被毛；叶片长圆形，披针形或卵状三角形，先端渐尖并羽裂，二回羽状深裂，稀三回羽状，若为后者，一回小羽片彼此分离，从不沿叶轴以狭翅相连；叶草质或薄草质，干后通常绿色，两面多少被有灰白色、单细胞（稀为多细胞）的针状毛，沿叶轴和羽轴的毛较密，羽片下面通常不具腺体，罕有橙红色的圆球状腺体，羽轴上面圆形隆起，从不下陷成纵沟。叶脉羽状，侧脉单一，或分叉，斜上，不达叶边。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以上；囊群盖中等大，圆肾形，以缺刻着生，膜质，通常绿色，干后灰黄色或浅棕色，宿存。孢子两面型，周壁具褶皱，其上常有小穴状纹饰；外壁表面具细网状纹饰。染色体 $x=7$ (35)。

属的模式种：Metathelypteris gracilescens (Bl.) Ching (Aspidium gracilescens Bl.)

全属约 12 种。主要分布于亚洲东南部的热带和亚热带，生于山地、丘陵。以我国南部为分布中心。东至韩国南部和日本，西达喜马拉雅山南部，向南分布到菲律宾、马来西亚和印度尼西亚。我国现知有 10 种，1 变种，产长江流域及以南省区，东至台湾，西达西藏东南部，南到海南。

分种检索表

1. 羽片下面无橙红色的圆球形腺体；沿羽轴下面被有灰白色的单细胞针状毛或近光滑。
  2. 叶片长圆形或披针形。
    3. 叶质厚，纸质或近纸质；植株较高大，通常高达 75—95 厘米或过之；羽片下面光滑或沿羽轴和主脉偶被稀疏的针状短毛 …… 1. **鲜绿凸轴蕨 M. singalanensis** (Bak.) Ching
    3. 叶质较薄，草质或薄草质；植株较矮小，高不过 65 厘米；羽片下面多少被有短针毛或光滑无毛。
      4. 羽片下面光滑，或至多沿羽轴、主脉偶被极稀的短针毛。
        5. 基部羽片通常不缩短，向基部也不变狭；叶片上面沿叶轴和羽轴密被灰白色的短针毛，侧脉通常单一，偶为二叉 …… 2. **凸轴蕨 M. gracilescens** (Bl.) Ching
        5. 叶片下部 1—2 对羽片多少缩短，且羽片基部明显变狭；上面沿叶轴和羽轴疏被灰白色的短针毛；基部羽片上的小羽片侧脉通常二叉，向上的单一 …… 3. **微毛凸轴蕨 M. adscnedens** (Ching) Ching

4. 羽片下面至少沿羽轴被较密的短针毛。

6. 羽片排列较稀疏，下部的彼此相距 2—4 厘米，基部明显变狭；裂片缘或通常具粗圆齿状缺刻，或羽裂成小裂片 …… 4. **疏羽凸轴蕨 M. laxa** (Franch. et Sav.) Ching

6. 羽片排列较紧密，下部羽片彼此相距 1—2 厘米，基部几不变狭，裂片通常全缘，至多呈浅波状 …… 5. **乌来凸轴蕨 M. uraiensis** (Rosenst.) Ching

2. 叶片为卵状三角形。

7. 叶片二回羽状深裂，裂片全缘 …… 6. **迷人凸轴蕨 M. decipiens** (Clarke) Ching

7. 叶片三回羽状深裂或三回羽状至四回羽裂。

8. 叶片卵状三角形，两面被毛；囊群盖也有毛。

9. 下部羽片无柄或具0.5—1 毫米的短柄，一回小羽片先端圆钝或急尖，无柄 …… 7. **林下凸轴蕨 M. hattorii** (H. Ito) Ching

9. 下部羽片具长3.5—5 毫米的柄；一回小羽片先端尾状长渐尖，柄长 4—7 毫米 …… 8. **有柄凸轴蕨 M. petiolulata** Ching

8. 叶片长圆形，除羽轴上面有长柔毛外，其余光滑；囊群盖无毛 …… 9. **武夷山凸轴蕨 M. wuyishanensis** Ching

1. 羽片下面具橙红色的圆球形腺体或无腺体，沿羽轴下面被有灰白色的多细胞长针毛。

10. 羽片下面具腺体；下面沿侧脉和脉间被单细胞的短针毛 …… 10. **有腺凸轴蕨 M. glandifera** Ching

10. 羽片下面不具腺体；两面密被灰白色、多细胞、开展的长针毛 …… 11. **薄叶凸轴蕨 M. flacida** (Bl.) Ching

1. **鲜绿凸轴蕨**（植物分类学报）

Metathelypteris singalanensis (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Holtt., Fl. Males. Ser 2, **1** (5): 352. 1981. ——*Nephrodium singalanense* Bak. in Journ. Bot. **18**: 212. 1880. ——*Lastrea singalanensis* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 54. 11892. ——*Dryopteris singalaensis* C. Chr., Ind. Fil. 293. 1906 et Suppl. **3**: 98. cum syn. 1934; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 194. 1909. ——*Thelypteris singalanensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 334. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B, **31** (3): 146. 1965; Tagawa et K. Iwats, Fl. Tailand **3** (3): 399. f. 38. 1—3. 1988. ——*Dryopteris media* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Btzg. **2** (11): 9. 1913 et Handb. Mal. Ferns Suppl. 162. 1917.

植株高 75—95 厘米或过之。根状茎粗短，直立，顶端连同叶柄基部密被鳞片；鳞片棕色，长约 7 毫米，基部宽约 1 毫米，线状披针形，顶端狭缩成尾状。叶簇生；叶柄长 30—50 厘米，禾秆色，基部以上光滑，有光泽；叶片长 30—70 厘米，宽 20—30 厘米，披针形至阔披针形，先端渐尖并羽裂，基部多少变狭，圆楔形，二回羽状深裂；羽

片 15—25 对，平展或斜上，彼此相距 3—5 厘米，无柄，基部一对通常稍缩短，其上的羽片长 12—18 厘米，宽 2—3.5 厘米，线状披针形，有时呈镰状，尾状渐尖头，基部近截形，羽状深裂几达羽轴；裂片 20—30 对，羽轴下侧的较上侧的为长，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，长圆形，钝尖头，全缘或边缘有锯齿。叶脉明显，侧脉单一，或在下部的裂片上常二叉，每裂片 6—10（—12）对，不达叶边。叶纸质，干后鲜绿色或黄绿色，下面光滑，或有时沿羽轴和主脉被极疏的短针毛，上面沿叶轴、羽轴背灰白色的短针毛。孢子囊群小，有腺，生于侧脉的近顶部或分叉侧脉的上侧一脉的中部；囊群盖小，圆肾形，膜质，干后棕黄色，边缘有时具缺刻，光滑或疏被头状短毛。染色体 $2n=144$。

产海南东南部（陵水，吊罗山，天池）。生溪边林下，海拔 800—1 000 米。分布于泰国、马来西亚、印度尼西亚（西苏门答腊），海拔 1 500—2 100 米。模式标本采自印度尼西亚。

2. **凸轴蕨**（植物分类学报）光叶凸轴蕨（台湾植物志）　图版 11：1—4

Metathelypteris gracilescens (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 419. 1975; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 292. t. 58: 24, 25. 1976; Holtt, Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 351. 1981; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 385. 1994. ——*Aspidium gracilescens* Bl, Enum. Pl. Jav. 155. 1828. ——*Lastrea gracilescens* Moore, Ind. Fil. 93. 1858; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 234. 1880. pro parte; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 59. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 112. pl. 43, f. 240. 1959. ——*Nephrodium gracilescens* Hook., Sp. Fil. **4**: 93. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fil. 262. 2867. pro parte. ——*Dryopteris gracilescens* O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr., Ind Fil. 268. 1906; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **49**: 361. f. 4. 1935. ——*Thelypteris gracilescens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 327. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 137. 1939; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 150. 1960 et in Mem. Coll. Sci Univ. Kyoto Ser. B, **31** (3): 147. 1965; K. Iwats, Ferns & Fern Allies Jap. 212. pl. 135-3. 1992. ——*Dryopteris sublaxa* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 183. f. 121. 1914 et 1. c. **8**: 149. 1919; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 17. 1913-16. ——*Dryopteris arisanensis* Rosenst. in Hedwigia **56**: 340. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 13. 1913-16. ——*Metathelypteris viridescens* Ching in Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 291. t. 58: 22, 23. 1976. nom. nud.

植株高 40—60 厘米。根状茎短，横卧或斜升，顶端连同叶柄基部被红棕色的披针形小鳞片。叶近簇生；叶柄长 15—30 厘米，粗 2—2.5 毫米，禾秆色或深禾秆色，光滑或疏被短针毛；羽片长 20—30 厘米，中部宽6.5—10 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽

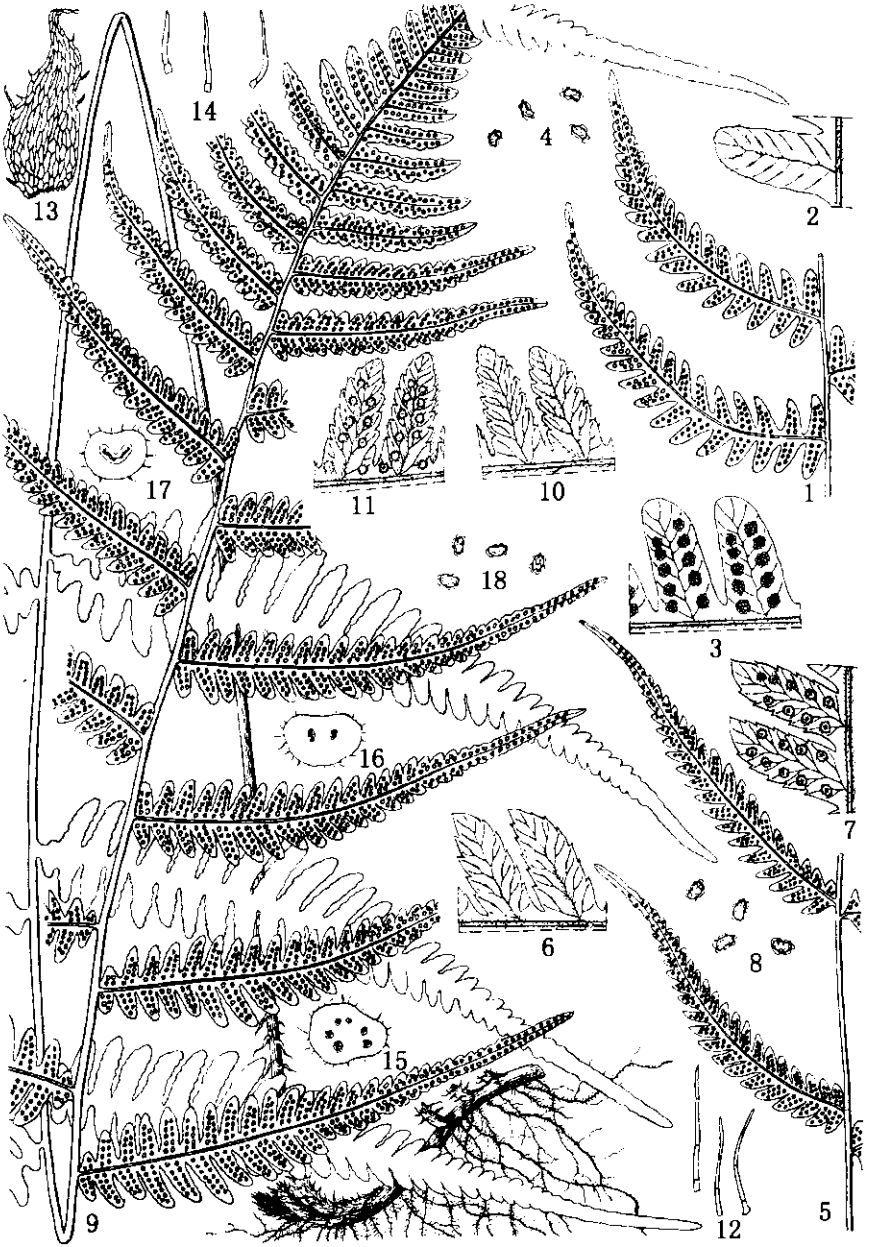

图版11 1—4. **凸轴蕨 Metathelypteris gracilescens** (Bl.) Ching: 1. 叶片2的一部分，表示下部羽片，2. 裂片（上面）（放大），3. 裂片(下面)(放大),4. 孢子(放大)；5—8. **微毛凸轴蕨 Metathelypteris adscendens** (Ching) Ching: 5. 叶片的一部分，表示下部羽片，6. 裂片（上面）（放大），7. 裂片（上面）（放大），8. 孢子（放大）；9—18. **疏羽凸轴蕨 Metathelypteris laxa** (Franch. et Sav.) Ching: 9. 植株全形，10. 裂片（上面）（放大），11. 裂片（下面）（放大），12. 叶柄基部的针状毛（放大），13. 根状茎上的鳞片（放大），14. 羽轴上的柔毛（放大），15. 根状茎的横切面（放大），16. 叶柄基部横切面（放大），17. 叶轴横切面(放大)，18. 孢子(放大)。(张荣厚绘)

裂，二回羽状深裂；羽片 15—18 对，近对生或上部的互生，平展，下部 1—2 对不缩短，向基部稍变狭，向下反折，相距1.2—2 厘米，无柄，中部的长4—6.5 厘米，宽1—1.4 厘米，线状披针形，渐尖头，基部不变狭，近平截，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽约1.5 毫米；裂片 12—15 对，斜上，彼此以狭缺刻分开，长 4—6 毫米，宽2—4 毫米，长圆形，圆钝头，全缘或上部略有波状圆齿。叶脉下面明显，侧脉单一，偶有二叉，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后黄绿色，下面光滑或以上在羽轴上部疏被短针毛，上面沿叶轴、羽轴密被灰白色的针状短毛，以上沿叶脉也疏被同样的毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 3—4 对，背生于侧脉中部，位于主脉和叶边之间；囊群盖小，圆肾形，膜质，浅棕色，光滑，宿存有成熟时脱落。孢子圆肾形，周壁具褶皱，其上有较少的小穴，外壁表面具规则的细网状纹饰。

产台湾（台北、台中、花莲、苗栗、南投、嘉义、阿里山）、云南中部（新平）。生山地密林下，海拔 980—2 500 米。分布于日本南部、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚和波利尼西亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

3. **微毛凸轴蕨**（台湾植物志）光叶凸轴蕨（植物分类学报）假光叶凸轴蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 11：5—8

Metathelypteris adscendens (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 417. pl. 144. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 290. t. 58: 6—8. 1976; Fl. Fujian. **1**: 144. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 187. f. 176. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 161. f. 1—165. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 382. pl. 153. 1994. ——*Thelypteris adscendens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 332. 1936. ——*Metathelypteris subadscendens* Ching in Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 292. t. 58: 17—18. 1976.

植株高 25—50 厘米。根状茎短，横卧，疏被灰白色的短毛和棕色的卵状披针形鳞片。叶簇生或近生；叶柄长 10—25 厘米，长约1.2 毫米，禾秆色，基部以上光滑；叶片长 15—25 厘米，中部宽 8—12 厘米，先端长渐尖并羽裂，向基部多少变狭，二回羽状深裂；羽片 10—15 对，互生，相距1.5—2 厘米，无柄，下部 1—2 对多少缩短，基部略变狭，中部的长 4—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，狭披针形，长渐尖头，有时略呈尾状，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；裂片 10—14 对，开展，接近，长 4—6 毫米，宽约2.5 毫米，长圆披针形，先端圆钝，全缘或下部的裂片边缘具粗齿状缺刻。叶脉可见，侧脉在下部的裂片上通常二叉，向上的单一，斜上，每裂片 3—5 对，基部一对出自主脉基部稍上处，不伸达叶边。烟草，干后绿色，两面光滑，仅沿羽轴和主脉下面偶被疏短针毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 2—4（—5）对，生于侧脉的近顶部，较近叶边；囊群盖小，圆肾形，膜质，绿色，或干后淡棕色，无毛或偶有几根短毛，成熟后常脱

落。孢子圆肾形，周壁透明，具褶皱，表面常连成拟网状，褶皱上具大小不一、分布不均的小穴，有时较密而形成细网状。

产福建（武夷山、戴云山）、台湾（台北、日月潭、南投）、广东（罗浮山）、广西（梧州）。生山谷林下，海拔约达250米。模式标本采自广西梧州附近。

4. **疏羽凸轴蕨**（植物分类学报）疏羽金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）假疏羽凸轴蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版11：9—18

Metathelypteris laxa (Franch. et Sav.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 203. f. 406. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 419. 1975; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 290. t. 58: 10—12. 1976; 江苏植物志 **1**: 75. 1977; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 120. f. 113. 1985; J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 287. f. 171. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 161. f. 1—164. 1993; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts **1**: 93. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 410. 1994. ——*Aspidium laxum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 237. 1876 et 631. 1979; Christ in Warburg, Monsunia **1**: 82. 1900; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 287. 1904. ——*Nephrodium laxum* Diels in Engl. Jahrb. **29**: 189. 1900. ——*Dryopteris laxa* C. Chr., Ind. Fil. 274. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 170. 1931. ——*Thelypteris laxa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 333. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 139. 1939; cum f. Glabrescens et var. dilatata; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）133. f. 173. 1957; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 153. 1960 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 149. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 213. pl. 135-1-2. 1992. ——*Lastrea laxa* Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 99. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 112. pl. 43. f. 241. 1959. ——*Nephrodium puberulum* auct. non Bak. 1874: Bak in Journ. Bot. 201. 1875. ——*Nephrodium macarthyi* Bak. in Ann. Bot. **5**: 325. 1891. ——*Dryopteris macarthyi* C. Chr. Ind. Fil. 276. 1906. ——*Dryopteris flaccida* auct non O. Ktze. 1891: Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 150. 1909; ibid. 6. 1910. ——*Metathelypteris sublaxa* Ching in Sporae Pterid. Sin. 290. t. 59: 5, 9. 1976. nom. nud., non Dryopteris sublxa Hayata 1914.

植株高30—60厘米。根状茎长，横走或斜升，连同叶柄基部疏被灰白色的短毛和红棕色的披针形鳞片。叶近生，叶柄长10—35厘米，粗1—1.5毫米，浅禾秆色，基部以上近光滑；叶片长15—35厘米，中部宽10—18厘米长圆形，先端渐尖并羽裂，基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片8—18对，近对生，略斜上，彼此远离，相距2—4厘米，长5—9厘米，中部宽1—2厘米，线状披针形，基部截形，近对称，无柄，羽状深

裂达羽轴两侧的狭翅；裂片长圆披针形，中部的长 4—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝尖或急尖，全缘或具粗圆齿状缺刻，或裂成小裂片。叶脉可见，侧脉在下部羽片的裂片上二叉，其他的单一，斜上，每裂片 5—7 对，基部一对出自主脉基部以上，不达叶边。叶草质，干后绿色，下面遍布灰白色的短柔毛，上面沿叶轴、羽轴和叶脉被针状毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 4—6 对，生于侧脉或分叉侧脉的上侧一脉顶端，较近叶边；囊群盖小，圆肾形，膜质，绿色，干后灰黄色，背面疏生柔毛。孢子圆肾形，周壁具较稀的褶皱，其上有小穴状纹饰，有时连成链珠状。染色体 $2n=140$（?），144。

广布于长江流域各省。向东南达福建、台湾，南至广西，西南到四川、贵州和云南。生山麓林下和山谷密林下，海拔 100—750 米。常见。分布于韩国南部和日本。模式标本采自日本。

5. **乌来凸轴蕨**（植物分类学报）毛柄凸轴蕨（台湾植物志）　图版 12：1—5

Metathelypteris uraiensis（Rosenst.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**：306. 1963；Kuo in Fl. Taiwan **1**：419. 1975；Holtt.，Fl. Males. Ser. 2，**1**（5）：352. 1981. ——*Dryopteris uraiensis* Rosenst. in Hedwigia **56**：341. 1915；C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**：17. 1913－16；Hayata，Ic. Pl. Form. **8**：150. 1919. ——*Thelypteris uraiensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**：336. 1936；H. Ito in Nakai et Honda，Nov. Fl. Jap. **4**：138. 1939；K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**：152. 1960；in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B，**31**（3）：148. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 212. 1992；Tsai et Shieh，in Fl. Taiwan 2ed. **1**：413. 1994. ——*Lastrea uraiensis* Cop. Gen. Fil. 140. 1947；Tagawa. Col. Ill. Jap. Pterid. 112，223. 1959. ——*Macrothelypteris uraiensis*（Rosenst.）Löve et Löve in Taxon **26**（2—3）：325. 1977. ——*Dryopteris hirsutisquamata* Hayata，Ic. Pl. Form. **5**：227. f. 105. 1915. ——*Dryopteris gracilescens* auct non O. Ktze. 1891：C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**：274. 1931.

植株高 30—40 厘米。根状茎短，横卧或斜升，粗约 4 毫米，先端连同叶柄基部疏被深棕色的小鳞片和灰白色的短针毛。叶近簇生；叶柄长 14—20 厘米，粗约1.5 毫米，禾秆色，被灰白色的短毛；叶片长 16—22 厘米，近基部宽 8—15 厘米，长圆披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 12—15 对，对生或上部的互生，稍斜展，相距 1—2 厘米，无柄，基部一对常稍缩短，基部略变狭，斜向下，其上若干对长 4—8 厘米，宽1.2—1.7 厘米，线状披针形，尾状渐尖头，基部不变狭，圆截形，对称，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；裂片 14—20 对，开展，接近，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，长圆状披针形，圆钝头，全缘或有时边缘呈浅波状。叶脉下面明显，侧脉通常二叉，或上部的单一，每裂片 5—7 对，斜上，基部一对出自主脉基部以上。叶薄草质，干后黄绿色，下面被灰白色的短针毛，沿叶轴、羽轴上的毛较密，上面沿叶

图版12 1—5. **乌来凸轴蕨 Metathelypteris uraiensis** (Rosenst.) Ching: 1. 叶片下部第3—4对羽片，2. 裂片（上面）（放大），3. 裂片（下面）（放大），4. 叶轴上的毛（放大），5. 孢子（放大）；6—11. **林下凸轴蕨 Metathelypteris hattorii** (H. Ito) Ching: 6. 植株全形，7. 基部一片羽片，8. 小羽片（上面）（放大），9. 小羽片（下面）（放大），10. 叶轴上的柔毛（放大），11. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

轴、羽轴密被灰黄色的针状毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 2—4 对，生于侧脉的近顶部，较近叶边；囊群盖小，圆肾形，膜质，绿色，干后浅棕色，边缘有时呈撕裂状，并具针状柔毛，宿存。染色体 $2n=124$。

产台湾北部（乌来）、广东北部（乐昌）、云南西部（瑞丽）。生山谷溪边林下，海拔 500—1100 米。分布于日本南部（九州）、菲律宾（吕宋岛）。模式标本采自台湾乌来。

5a. **乌来凸轴蕨**（原变种）

var. **uraiensis**

叶片的基部一对羽片略缩短，且基部略变狭；侧脉在下部羽片的裂片上二叉，下面脉间有短针毛。

5b. **西藏凸轴蕨**（变种）

var. **tibetica** Shing, comb. nov. ——*Metathelypteris tibetica* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 166. f. 40: 5—8. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 226. 1996.

与原变种的区别在于基部一对羽片和其上的同形同大，侧脉通常单一，偶为二叉，羽片下面除沿叶轴、羽轴背灰白色的短针毛外，其余光滑。

产西藏东南部（墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔 1 700 米。

6. **迷人凸轴蕨**（植物分类学报）

Metathelypteris decipiens (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963. ——*Nephrodium gracilescens* var. *decipiens* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **2**: 514. t. 65. f. 2. 1880. ——*Lastrea gracilescens* var. *decipiens* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 51. 1892. ——*Dryopteris gracilescens* var. *decipiens* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 187. 1909. ——*Thelypteris decipiens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 335. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 146. 1965.

植株高 23—55 厘米。根状茎短，斜升，连同叶柄基部被灰白色的针状毛和少数棕色的线状披针形小鳞片。叶近簇生；叶柄长 10—30 厘米，粗 1—1.5 厘米，禾秆色，基部以上近光滑；叶片长 13—30 厘米，基部宽 10—16 厘米，卵状三角形，先端长渐尖并羽裂，基部最宽，二回羽状深裂；羽片 10—14 对，近平展，下部的近对生，向上的互生，较密接，下部羽片最大，相距 1—2 厘米，向上弯曲，长5.5—9.5 厘米，基部以上宽1.2—2.2 厘米，线状披针形，长渐尖头，基部平截，无柄，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅；裂片 15—20 对，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝尖，全缘。叶脉下面明显，侧脉单一或二叉，每裂片 5—6 对，斜升不达叶边。叶薄草质干后黄绿色，两面被灰白色的短针毛，沿叶轴和羽轴上的毛较密。孢子囊群小，圆形，生于侧脉的近顶部，较近叶边；囊群盖小，圆肾形，薄膜质，绿色，干后灰棕色，背面密被针状毛，宿存。

产湖南（慈利，索溪峪，神塘湾）、云南遍布（绥江，石板溪）。生于溪边石缝或竹林下水沟边，海拔600—2 200米。较少见。分布于印度北部（大吉岭）。模式标本采自印度大吉岭。

7. **林下凸轴蕨**（植物分类学报）兴安凸轴蕨，龙胜凸轴蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版12：6—11

Metathelypteris hattorii (H. Ito) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 204. f. 407. 1972; 福建植物志 **1**: 145. 1982; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 120. f. 114. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 188. f. 178. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 162. f. 1—166. 1993. ——*Dryopteris hattorii* H. Iro in Bot. Mag. Tokyo **99**: 359. 1935. ——*Thelypteris hattorii* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 195. 1936; H. Ito In Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 141. 1939; DeVol, Ferns & Fernllies East Centr. Chin. 63. 1945; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 154. 1960 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 150. 1965; et Ferns & Fern Allies Jap. 213. pl. 135-5. 1992. ——*Lastrea hattorii* Tagawa, 1. c. **15**: 14. 1955; et Col. Ill. Jap. Pterid. 112. pl. **43**: 242. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 99. 1957. ——*Dryopteris laxa* var. *dilatata* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 28. 1932. ——*Thelypteris dilatata* H. Ito ex Honda, Nom. Pl. Jap. 520. 1939 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 140. 1939. quoad nom. nud. ——*Lastrea laxa* var. *dilatata* Honda, Nom. Pl. Jap. ed emend 380. 1957. ——*Thelypteris nemoralis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 338. 1936. ——*Metathelypteris shinganensis* Ching in Y. L. et al., Sporae Pterid Sin. 291. t. 58: 30—32. 1976. nom. nud. ——*Metathelypteris langsunensis* Ching 1. c. 292. t. 58: 19—20. 1976. nom. nud.

植株高30—60厘米。根状茎短，横卧，顶部连同棕褐色的叶柄基部密被易脱落的红棕色、披针形鳞片和灰白色的刚毛。叶近簇生；叶柄长15—30厘米，粗1.5—2毫米，基部以上禾秆色，近光滑；叶片长15—35厘米，基部最宽，14—26厘米，卵状三角形，先端渐尖并羽裂，基部圆截形，三回羽状深裂；羽片12—16对，下部的近对生，向上为互生，斜展，相距2.5—4厘米，无柄，或下部羽片有时有长0.5—1毫米的短柄，基部一对不缩短，和其上的同形、同大，长10—15厘米，中部宽2.5—3.5厘米，披针形，渐尖头，基部除下部2对羽片外不变狭，圆截形，二回羽状深裂；小羽片约16对，近对生，中部以上的彼此以狭翅相连，下部的长2.5—3厘米，宽约1厘米，长圆披针形，先端圆钝或急尖，基部下延，无柄，彼此分离，羽状深裂达2/3；裂片向上，长3.5—4毫米，宽约2.4毫米，长圆形，圆钝头，全缘。叶脉不甚明显，侧脉单一或二叉，每裂片2—3对，不达叶边。叶草质，干后绿色，两面被较密的灰白色短柔毛。孢

子囊群小，圆形，每裂片通常1枚，生于基部上侧小脉的近顶处，较近叶边；囊群盖小，圆肾形，膜质，干后灰棕色，背面疏被柔毛，宿存。孢子圆肾形，周壁具褶皱，其上有较明显的小穴状纹饰。

产安徽南部、浙江、江西、福建北部、湖南中部（衡山）、广西北部和四川西南部。生山谷密林下，海拔120—1 700米。较常见。分布于日本（本州、四国、九州）。模式标本采自日本。

8. **有柄凸轴蕨**（新拟）　黄山凸轴蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版13：1—4

Metathelypteris petiolulata Ching ex Shing in Addenda 321. ——*Metathelypteris hwangshanensis* Ching in Y. L. Zhang et. al., sporae. Pterid. Sin. 291. t. 58: 3—4. 1976. nom. nud.

植株高55—65厘米。根状茎短横卧。叶近生；叶柄长23—30厘米，基部粗2—3毫米，褐棕色，密被灰白色的针状毛，向上为禾秆色，近光滑，有光泽。叶片长30—40厘米，基部最宽，与长几相等，卵状三角形，先端渐尖并羽裂，基部阔心形，三回羽状或下部为四回羽裂；羽片10—12对，斜升，下部的对生或近对生，具3.5—5厘米的长柄，向上的互生，无柄，基部一对最大，长17—22厘米，基部宽10—12厘米，三角状披针形，先端尾状长渐尖，基部近平截，二回羽状至三回羽状深裂；小羽片10—5对，互生或近对生，接近，下部数对具长4—7毫米的短柄，向上的无柄，羽轴下侧小羽片较上侧的为长，但基部一对小羽片有时略缩短，其上的长6—7厘米，宽约2.5厘米，披针形，尾状长渐尖，基部阔楔形，羽状深裂；二回小羽片约10对，下部2—3对略缩短，长6—15毫米，宽3—4毫米，狭长圆形，先端圆钝或为急尖，基部与小羽轴合生，下延，彼此以狭翅相连，边缘缺刻状锐裂达1/2；裂片4—5对，斜上，三角形，钝尖头，全缘。叶脉不甚明显，侧脉通常二叉，在末回小羽片或裂片上6—2对，不达叶边。叶薄草质，干后黄绿色，两面疏被灰白色的短针毛。孢子囊群圆形，每末回小羽片或裂片5—1对，生于分叉侧脉的上侧一脉的近顶端，稍近叶边；囊群盖小，圆肾形，膜质，绿色，背面被短针毛，宿存。孢子圆肾形，周壁具褶皱，表面连成网状，其上有稀疏、不明显的小穴状纹饰。

产安徽（黄山）、浙江南部（九龙山）、江西西北部（修水）、福建（武夷山）。生山谷林下阴湿处，海拔850—1 500米。模式标本采自江西修水。

本种近林下凸轴蕨 Metathelypteris hattorii (H. Ito) Ching，但叶片远较宽大，三回羽状至四回羽裂，下部羽片和一回小羽片均具明显的柄，一回小羽片先端尾状长渐尖，故易区别。

9. **武夷山凸轴蕨**（福建科学）

Metathelypteris wuyishanensis Ching in Wuyi Sci. Journ. **1**: 5. 1981; Fl. Fujian. Rev. **1**: 600. 1991; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 162. 1993;

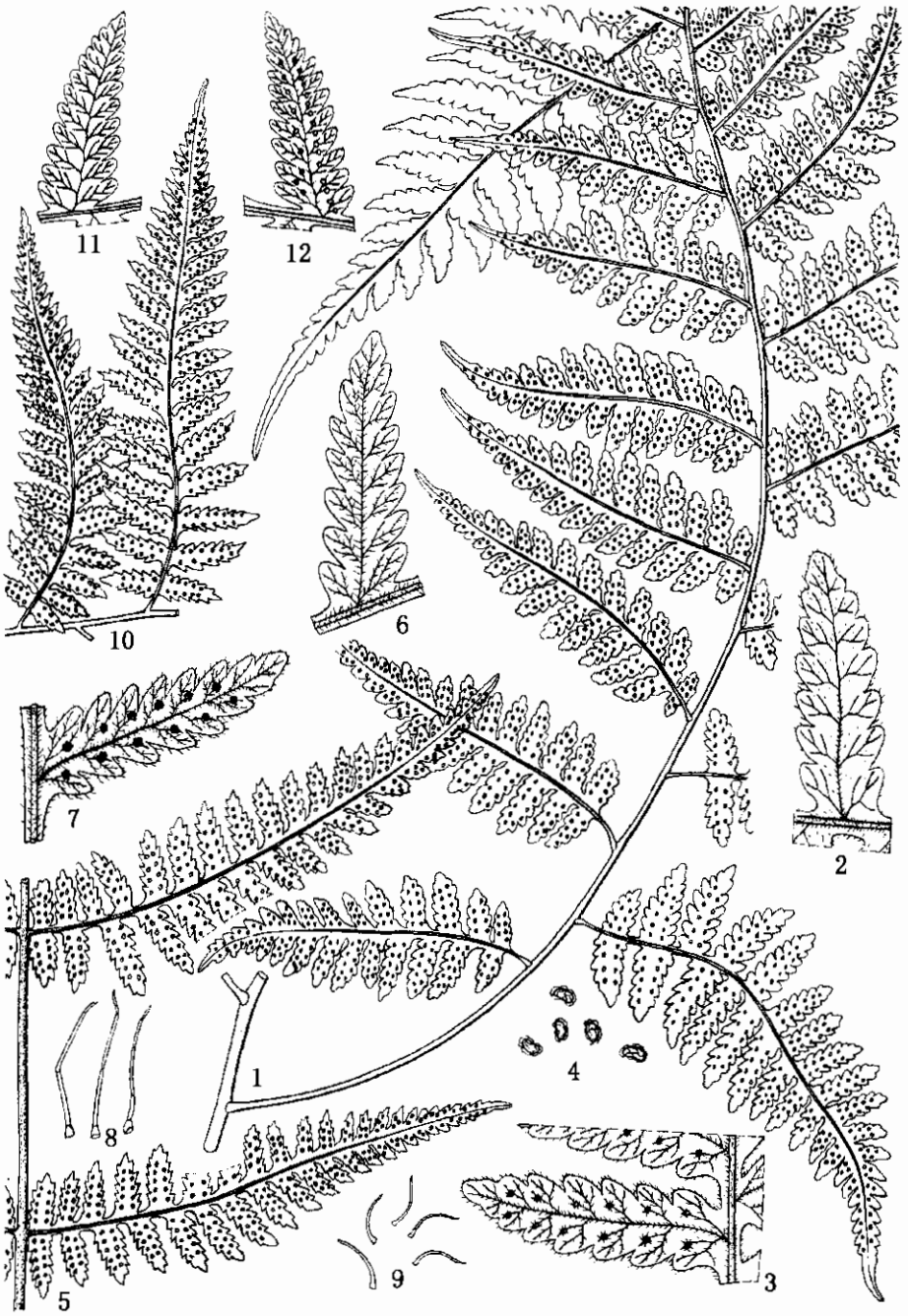

图版13 1—4. **有柄凸轴蕨 Metathelypteris petiolulata** Ching：1. 下部羽片，2. 小羽片（上面）（放大），3. 小羽片（小脉）（放大），4. 孢子（放大）；5—9. **薄叶凸轴蕨 Metathelypteris flaccida**（Bl.）Ching：5. 叶片下部的2对羽片，6. 小羽片（上面）（放大），7. 小羽片（小脉）（放大），8. 叶轴上的针状毛（放大），9. 叶柄基部的毛（放大）；10—12. **针毛蕨 Macrothelypteris oligophlebia**（Bak.）Ching：10. 羽片下部的2片小羽片，11. 二回小羽片（上面）（放大），12. 二回小羽片（小脉）（放大）。（张荣厚绘）

Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 226. 1996.

植株高达 42 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄长 20 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，基部密被暗棕色的披针形鳞片和灰白色的针状毛，向上光滑；叶片长约 25 厘米，基部宽约 15 厘米，长圆形，渐尖头，三回羽状深裂；羽片约 10 对，开展，下部的间隔较宽，基部一对和其上的等大，长约 7 厘米，中部宽约 3 厘米，长圆披针形，略斜上弯弓，具短柄，羽状深裂；小羽片约 14 对，羽轴下侧的较上侧的为长，长约 2 厘米（基部一对略缩短），宽 5 毫米，披针形，钝尖头，基部以狭翅相连，羽状浅裂；上侧的长约1.2 厘米，宽约 3 毫米，羽状浅裂。叶薄草质，干后淡棕色，除羽轴上面被长柔毛外，其余光滑无毛。孢子囊群小，每末回小羽片 4—5 对；囊群盖小，圆肾形，棕色，无毛，早落。

产福建（崇安，武夷山，星村）、浙江（遂昌）。生山地灌丛，岩隙阴处，海拔达 1 000米。模式标本采自福建。

10. **有腺凸轴蕨**

Metathelypteris glandulifera Ching ex Shing in Addenda 321.

植株高 50—60 厘米。根状茎长而横走，先端连同叶柄基部被有深棕色的线状披针形鳞片和灰白色针状毛。叶近生；叶柄长 20—30 厘米，粗约1.5 毫米，禾秆色，基部以上疏被同样的毛和少量的鳞片；叶片长约 30 厘米，近基部宽 14—16 厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片 10—14 对，平展，近对生，无柄，长 7—8 厘米，中部宽1—1.5 厘米，披针形，长渐尖头，基部略变狭，圆截形，羽状深裂几达羽轴；裂片约 17 对，开展，彼此以狭的缺刻分开，长 1—1.2 厘米，基部宽约 3 毫米，披针形，有时呈镰状，先端圆钝或急尖，基部下延，彼此以狭翅相连，边缘具缺刻状圆钝齿。叶脉不甚明显，侧脉通常二叉，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部以上，不伸达叶边。叶草质，干后褐绿色，下面沿叶轴、羽轴和主脉被灰白色的多细胞针状毛，沿侧脉和脉间被短的单细胞针状毛，脉间还混有橙红色的圆球形小腺体，上面沿叶轴和羽轴密被灰白色的针状毛，沿叶脉的毛稀疏。孢子囊群小，圆形，每裂片 6—7 对，生于分叉侧脉的上侧一脉的近顶部；孢子囊体沿环带两侧各有 4—5 个圆球形的微小腺体；囊群盖小，圆肾形，淡绿色，干后灰棕色，膜质，近光滑，成熟时不易见。孢子圆肾形，周壁具褶皱，其上有小穴状纹饰。

特产于广西北部（兴安）。生山谷密林下。

本种形体极似薄叶凸轴蕨 Metathelypteris flaccida (Bl.) Ching，但羽片下面被橙红色的圆球形腺体，孢子囊体顶部沿环带两侧也被有少数同样的腺体，羽片下面沿侧脉和脉间被单细胞的短针毛。

11. **薄叶凸轴蕨**（植物分类学报）　图版 13：5—9

Metathelypteris flaccida (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 292. f. 94a. t. 58: 13—15. 1976; Löve et Löve et Pichi Ser. Cytotax. Atl. Pterid. 201. 1977; Holtt. Fl. Males. Ser. 2. **1** (5): 351. 1981; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 94. 1993. ——*Aspidium flaccidum* Bl., Enum. Pl. Jav. 161. 1828; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 968. 1998. ——*Lastrea flaccida* Moore, Ind. Fil. 92. 1858; Bedd., Ferns South. Ind. 250. 1864; et Handb. Ferns Brit. Ind. 244. 1883. ——*Nephrodium flaccidum* Hook., Sp. Fil. **4**: 133. f. 263. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fil. 274. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**: 175. 1899. ——*Dryopteris flaccida* O. Ktze in Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 266. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 195. 1909. ——*Thelypteris flaccida* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 336. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 146. 1965; Tagawa et K. Iwats. Fl. Thailand **3** (3): 399. 1988.

植株高达40—60厘米。根状茎粗短，直立被深棕色的线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长15—30厘米，粗约2毫米，基部褐棕色，被和根状茎上同样的鳞片和灰白色的短针毛，向上为禾秆色，疏被短毛；叶片长25—40厘米，下部宽12—16厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部几不变狭，三回羽状深裂；羽片10—15对，近平展，近对生，相距4—6厘米，无柄，下部的长7—9厘米，宽2—2.5厘米，披针形，先端尾状渐尖，基部多少变狭，圆截形，二回羽状深裂；小羽片10—15对，平展，长1—1.5厘米，宽3—5毫米，披针形，圆钝头，基部下延，沿羽轴形成狭翅；羽状深裂达1/2—2/3；裂片5—7对，斜展，长1—2毫米，基部宽约1毫米，三角状披针形，钝尖头，全缘。叶脉不甚明显，侧脉单一或二叉，每裂片2—3对，基部一对出自主脉基部以上，不达叶边。叶薄草质，干后黄绿色，两面密被开展的多细胞针状毛。孢子囊群小，圆形，每裂片通常1枚。生于基部分叉侧脉的上侧一脉的中部以上；囊群盖小，圆肾形，膜质，淡绿色，干后灰棕色，无毛或边缘偶有少数针状毛，宿存。孢子阔圆肾形，周壁透明，具变薄部分，形成网胞状。染色体 $2n=140$。

产贵州中南部（贵定——旧平伐）、云南南部（蒙自）和西部（瑞丽）。生沟边林下，海拔700—1 800米。分布于越南北部、印度、斯里兰卡、泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）和菲律宾。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

5. 针毛蕨属 Macrothelypteris (H. Ito) Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 308. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 25. 1969; Pic. Ser. in Webbia **24**: 715. 1970 pro parte et l. c. **31**

(2): genus 2760. 1977; R. et F. Tryon, Ferns & Allies 446. 1984; A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 267. f. 137. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 328. 1991. ——*Thelypteris* Sect. *Macrothelypteris* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 141. 1939; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 155. 1960. ——*Thelypteris* Subgen. *Euphegopteris* group 10 Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 248. 1936. ——*Thelypteris* Sect. *Metathelypteris* group 3 K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser B, **31**: 145. 1965. pro parte.

中等大的陆生植物，有时近树状，高可达 4 米。根状茎粗短，直立、斜升或横卧，被棕色的披针形长鳞片，鳞片质厚，边缘具针状疏睫毛。叶簇生；叶柄禾秆色或红棕色，光滑，或被与根茎相同的鳞片，脱落后常留下半月形的糙痕；叶片大，卵状三角形，三至四回羽裂；羽片和各回小羽片斜展或近平展，沿羽轴或小羽轴两侧以狭翅相连；叶脉羽状，分离，侧脉单一，有时二叉；叶草质或近纸质，干后黄绿色，羽轴和小羽轴上面圆而隆起，两面和脉间多少被毛，罕无毛，毛细长，灰白色，针状，单细胞或由几个细胞组成，沿叶轴除被有上述毛外，往往还有棕色、多细胞的针状粗毛和少数披针形或钻形的厚鳞片，鳞片脱落后留下突痕。孢子囊群小，生于侧脉的近顶部，无盖或具有小而往往早落的盖；孢子囊的近顶部有时有具短柄的头状毛。孢子两面型，椭圆状肾形；周壁透明，具褶皱，周壁一般具柱状分子，表面有小刺状或小穴状纹饰，或由柱状分子在周壁表面形成网状或小疣块状；外壁表面具细网状纹饰。染色体 $x=31$。

属的模式种：Macrothelypteris oligophlebia (Bak.) Ching (Nephrodium oligophlebium Bak.)

全属现知约为 10 种，产亚洲热带和亚热带、大洋洲东北部和太平洋岛屿。生林下。我国有 7 种 1 变种，主要分布于长江流域以南各省区。

在系统分类中，本属与凸轴蕨属 Metathelypteris (H. Ito) Ching 最为接近，两者的羽轴上面均为圆形隆起，从不下陷呈纵沟，但本属植物形体远较高大，叶片宽阔，三至四回羽状；羽片、小羽片沿羽轴、小羽轴下延，形成狭翅，彼此相连；下面沿羽轴有灰白色针状毛；孢子囊群无盖，或有极小的盖，往往早落，成熟后不易见到。故易区别。

分种检索表

1. 叶轴和羽轴下面被鳞片；鳞片基部膨大呈泡状或加厚，脱落后留下糙痕。
  2. 植株高达 3—4 米，羽轴和小羽轴下面被有基部膨大的泡状鳞片。
    3. 叶轴上的鳞片较密，羽轴上的鳞片全缘 …… 1. **树形针毛蕨 M. ornata** (Bedd.) Ching

3. 叶轴上的鳞片稀疏，羽轴上的鳞片边缘具密的针状毛 …… 2. **桫椤针毛蕨 M. polypodiodes** (Hook.) Holtt.

2. 植株高 1—1.4 米；羽轴和小羽轴下面被有基部加厚的鳞片，不膨大呈泡状 …… 3. **刚鳞针毛蕨 M. setigera** (Bl.) Ching

1. 叶轴和羽轴下面不被鳞片，或被灰白色的针状毛，或光滑无毛。

4. 羽片下面光滑或被单细胞的针状毛。

5. 叶草质，干后黄绿色，小羽片斜上，与羽轴以锐角相交，羽片下面光滑，至多沿羽轴疏被针状毛 …… 4. **针毛蕨 M. oligophlebia** (Bak.) Ching

5. 叶薄草质，干后草绿色或褐绿色；小羽片平展，与羽轴以直角相交；羽片下面被较多的、开展的针状毛 …… 5. **翠绿针毛蕨 M. viridifrons** (Tagawa) Ching

4. 羽片下面被有开展的多细胞针状毛。

6. 叶草质，小羽片斜上，与羽轴以锐角相交；下部羽片具长 2—2.5 厘米的柄；下面的毛较多而狭长，毛长2.5—3 毫米 …… 6. **普通针毛蕨 M. torresiana** (Gsud.) Ching

6. 叶薄草质，小羽片平展，与羽轴以直角相交；羽片几无柄；下面的毛较稀而短，毛长1.5—2 毫米 …… 7. **细裂针毛蕨 M. contigens** Ching

1. 树形针毛蕨 （植物分类学报）

Macrothelypteris ornata (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 309. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 30. 1969; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 159. f. 39. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 94. 1993. ——*Polypodium ornatum* Wall. ex Bedd., Ferns South Ind. t. 171. 1864. ——*Phegopteris ornatus* Fée, Gen. Fil. 243. 1850 - 52; Bedd., Hanb. Ferns Brit. Ind. 294. 1883. ——*Nephrodium ornatum* Christ in Verh. Nat. Ges. Basel. **11**: 235. 1895; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**: 177. 1899. ——*Aspidium ornatum* Christ in Ann. Jard. Bot. Brit. **15**: 120. 1897. ——*Dropteris ornata* C. Chr., Ind. Fil. 281. 1906. et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 276. 1931. ——*Thelypteris ornata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 346. 1936; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia St. **5**: 64. 1967 et Fl. Thailand **3** (3): 396. f. 28. 4—7. 1958; Shieh in Journ. Sci & Engin. **13**: 36. 1976; Kuo in Taiwania **30**: 26. 1985; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 410. 1994. ——*Lastrea ornata* Cop., Fen. Fil. 139. 1947. ——*Nephrodium tenericaule* Hook., Sp. Fil. **4**: pl. 269. 1862. excel descr. et syn, plur. p. 142.

植株高 3—4 米或过之。根状茎直立，圆柱状，密被浅棕色、边缘具疏睫毛、长钻状的厚质鳞片。叶簇生；叶柄长 60—100 厘米，粗约2.5 厘米，浅禾秆色，有光泽，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上较疏，脱落后留下瘤状或半月形的糙痕；叶片大，长宽达 2 米以上，三角状卵形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，四回羽裂；羽片

18—25 对，近对生，开展，相距 10 余厘米，下部的有柄，长达 60 厘米，宽 30 厘米，长圆披针形，渐尖头，三回羽裂；一回小羽片多数，平展，密接，具不明显的短柄，长 10—16 厘米，宽 3—4 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，对称，二回羽裂；二回小羽片 18—25 对，近对生，开展，无柄，长1.5—2 厘米，宽约 4 毫米，披针形，略呈镰刀状，尖头，基部下延，沿羽轴两侧以狭翅相连，羽状深裂达 1/2 或过之；裂片 10—12 对，阔圆齿状或三角形，斜上，全缘。叶脉羽状，侧脉在裂片上 2—3 对，分叉，不明显。叶草质，干后黄绿色，下面沿小羽轴和主脉被多细胞的针状长毛，各回羽轴下面疏被线状披针形鳞片，鳞片基部膨大如泡状，宿存，上面沿羽轴具较短的针状毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 1 对，生于基部上侧小脉的近顶端；囊群盖不发育。染色体 $2n=62$。

产云南西部（腾冲西北部、滇缅边界）、西藏东南部（墨脱）。生亚热带的河谷林下，海拔 850—1 000 米。也产缅甸北部、不丹、印度和泰国。

2. **桫椤针毛蕨**（新拟）刺柄金星蕨（台湾植物志，第二版）

Macrothelypteris polypodioides (Hook.) Holtt. in Blumea **17**: 29. 1969; Allertonia **1**: 179. 1977 et Fl. Males. Ser. 2. 1 (5): 348. f. 2k-n. 1982; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 415. 1975; Andrews, Ferns Queensl. 360. f. 361. B. 1990. ——*Alsophila polypodioides* Hook. in Nightingale, Oceanic Skelches 131. 1835. ——*Lastrea leucolepis* Presl, Epim. Bot. 39. 1851; Cop., Fern Fl. Philipp. 332. 1960. ——*Dryopteris leucolepis* Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. **36**: 172. 1923. ——*Thelypteris leucolepis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 345. 1936. ——*Macrothelypteris leucolepis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 309. 1963. ——*Cheilanthes gigantea* Cesati in Rendic Acad. Napoli. **16**: 25, 19. 1877. ——*Polypodium cheilanthoides* Bak. in Bescar, Malesia **3**: 45. 1866. nom. nov. (not *P. gigantea* Desv.) ——*Dryopteris brunneo-villosa* C. Chr., Ind. Fil. 255. 1906. nom. nov. ——*Phegopteris cheilanthoides* (Bak.) v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 494. 1908. ——*Thelypteris ornata* auct. non Ching 1936: Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 410. 1994.

本种形体极近上一种树形针毛蕨 Macrothelypteris aurita (Bedd.) Ching，但形体大而粗壮如桫椤，根状茎短而横卧，粗约 20 厘米，叶柄长1.5 厘米，遍生鳞片，鳞片线形，具毛；叶轴上的鳞片稀疏，或有时近光滑，羽轴上的鳞片边缘具较密的缘毛；囊群盖宿存。

产台湾（高雄、台中）。生林缘，海拔约 700 米。分布于泰国、菲律宾、新西兰、巴布亚新几内亚、澳大利亚以及太平洋诸岛屿。模式标本采自新西兰（南岛）。

3. **刚鳞针毛蕨**（植物分类学报）

Macrothelypteris setigera (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 309. 1963; Holtt.

in Blumea **17**: 31. 1969; Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 349. f. 2, o. 1982. ——*Cheilanthes setigera* Bl, Enum. Pl. Jav. 138. 1828. ——*Hypolepis setigera* Hook., Sp. Fil. **2**: 62. 1852. ——*Nephrodium setigerum* Hook., Syn. Fil. 284. 1867. ——*Aspidium setigerum* Kuhn in Verh. Zool. Bot. Ges. **19**: 578. 1969. ——*Dryopteris setigera* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 292. 1906. pro parte et Suppl. **3**: 197. 1934; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 202. 1903. pro parte. ——*Thelypteris setigera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 345. 1936. ——*Cheilanthes stenophylla* Kze. in Bot. Zeit. **6**: 212. 1848. ——*Dryopteris backeri* v. A. v. R. in Bull. Dept. Agric. Ind. Nerrl. **18**: 8. 1908.

植株高1—1.4米。根状茎粗，斜升，密被浅棕色的线状披针形鳞片，鳞片长约1厘米，质厚，边缘具疏毛。叶簇生；叶柄长50—60厘米或过之，粗约4毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上稀疏，鳞片基部膨大，脱落后留下瘤状糙痕；叶片长50—80厘米，基部宽30—50厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，三回羽状；羽片14—18对，近对生，平展，下部的相距5—7厘米，无柄或几无柄，基部一对较大，长15—30厘米，宽5—15厘米，阔披针形，渐尖头，基部平截，对称，二回羽状；一回小羽片20—30对或更多，无柄，开展，长2.5—7厘米，宽5—15毫米，披针形，渐尖头，基部对称，羽状全裂；二回小羽片12—20对，长2.5—7毫米，宽1.5—2.5毫米，披针形，先端钝，基部下延，彼此以狭翅相连，全缘或锐裂，边缘常反卷。叶脉不明显，侧脉单一或二叉，每末回小羽片3—5对。叶草质，干后淡棕褐色，下面连羽轴、小羽轴被较多的、灰白色、多细胞针状毛，上面仅沿各回羽轴有针状毛，叶轴上被有与叶柄上相同的硬鳞片。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以上，被多少反卷的叶缘包被；囊群盖小，早落或隐没于囊群中。

产台湾，具体地点不详。生热带雨林下，少见。分布于马来西亚、印度尼西亚和波利尼西亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

4. **针毛蕨**（植物分类学报）光叶金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门） 图版13：10—12

Macrothelypteris oligophlebia (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 309. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 205. f. 409. 1972; 江苏植物志, **1**: 54. f. 77. 1976; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 289. 1976; 丁宝章等, 河南植物志 **1**: 73. f. 89. 1981; 蒋木青, 安徽植物志 **1**: 117. f. 10. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 190. f. 79. 1993. ——*Nephrodium oligophlebium* Bak. in Journ. Bot. 291. 1875. ——*Dryopteris oligophlebia* C. Chr. Ind. Fil. 280. 1906; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 142. 1920. ——*Thelypteris oligophlebia* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 339. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap.

4: 141. 1939; DeVol, Ferns & Fern Allies East Centr. Chin. in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **7**: 62. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）132. f. 71. 1957. ——*Lastrea oligophlebia* Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 112. pl. 43, f. 243. 1959. ——*Nephrodium setigerum* var. *calvatum* Bak. in Journ. Bot. 201. 1875. ——*Thelypteris uliginosa* var. *calvata* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 158 1960. ——*Thelypteris torresiana* var. *calvata* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 154. 1965. pro parte; Ferns & Fern Allies Jap. 213. 1992. pro parte; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 572. 1992. excel syn., pro parte, ——*Macrothelypteris torresiana* var. *calvata* Holtt. in Blumea **17**: 28. 1969; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 817. 1992. ——*Hypoleepis punctata* var. *henryi* Christ in Bull. Soc. Bot. France 1, Mem. **1**: 61. 1905.

植株高 60—150 厘米。根状茎短而斜升，连同叶柄基部被深棕色的披针形、边缘具疏毛的鳞片。叶簇生；叶柄长 30—70 厘米，粗约 4—6 毫米，禾秆色，基部以上光滑；叶片几与叶柄等长，下部宽 30—45 厘米，三角状卵形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，三回羽裂；羽片约 14 对，斜向上，互生，或下部的对生，相距 5—10 厘米，柄长达 2 厘米或过之，基部一对较大，长达 20 厘米，宽达 5 厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，渐尖头，向基部略变狭，第二对以上各对羽片渐次缩小，向基部不变狭，柄长 0.1—0.4 厘米，二回羽裂；小羽片 15—20 对，互生，开展，中部的较大，长3.5—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，对称，无柄（下部的有短柄），多少下延（上部的彼此以狭翅相连），深羽裂几达小羽轴；裂片约 10—15 对，开展，长 5—12 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝或钝尖，基部沿小羽轴彼此以狭翅相连，边缘全缘或锐裂。叶脉下面明显，侧脉单一或在具锐裂的裂片上二叉，斜上，每裂片 4—8 对。叶草质，干后黄绿色，两面光滑无毛，仅下面有橙黄色、透明的头状腺毛，或沿小羽轴及主脉的近顶端偶有少数单细胞的针状毛，上面沿羽轴及小羽轴被灰白色的短针毛，羽轴常具浅紫红色斑。孢子囊群小，圆形，每裂片 3—6 对，生于侧脉的近顶部；囊群盖小，圆肾形，灰绿色，光滑，成熟时脱落或隐没于囊群中。孢子圆肾形，周壁表面形成不规则的小疣块状，有时连接成拟网状或网状。

产浙江、江苏南部（宜兴、镇江）、安徽南部、江西（凤凰山）、河南南部、湖北、湖南及广西北部。生山谷水沟边，或林缘湿地，海拔 400—800 米。分布于日本（本州、四国）。模式标本采自江西。

4a. **针毛蕨**（原变种）

var. **oligophlebia**

羽片两面无毛。

4b. **雅致针毛蕨**（福建植物志）疏毛针毛蕨（江苏植物志）稀毛针毛蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）（变种）

var. **elegans** (Koidz.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 309. 1963; Fl. Tsinling. **2**: 130. 1974; 江苏植物志 **1**: 25. 1976; Löve, Löve et Pich Ser., Cytotax. Atl. Pterid. 200. 1977; 福建植物志 .**1**: 138. 1982; 丁宝章等，河南植物志 **1**: 73. 1985; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 117. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chun, Fl. Jiangxi **1**: 190. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 152. 1993. ——*Dryopteris elegans* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 38: 108. 1924; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 192. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 85. 1934. ——*Thelypteris oligophlebia* var. *elegans* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 341. 1936; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）132. 1957. ——*Lastrea uliginosa* var. *elegans* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 158. 1960. ——*Thelypteris torresiana* sensu K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 151. 1965. pro parte. ——*Thelypteris uiginosa* var. *calvata* K. Iwats. l. c. pro parte.; Ferns & Fern Allies Jap. 213. pl. 136-1. 1992. pro parte.

与原变种的区别在于羽片下面沿羽轴、小羽轴均被有灰白色的单细胞的针状短毛。染色体 $2n=62$，124。

广布于长江以南各省区，北达河南南部，南至广西西北部，东到福建北部，向西达贵州东北部，生山谷沟边或林缘，海拔较低的丘陵和平原。分布韩国南部（济州岛）、日本中部和南部。模式标本采自日本。

4c. **长沙针毛蕨**（变种）（中国蕨类植物孢子形态）

var. **changshaensis** (Ching) Shing, comb. nov. ——*Macrothelypteris changshaensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **6**: 311. 1963; in Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 288. t. 59: 9—11. 1976. nom. nud.

产湖南（长沙，爱晚亭）。

与上一变种极为相似，唯形体较小，高约 35 厘米。可能是生态变异。暂录于此。

5. **翠绿针毛蕨**（江苏植物志）假普通针毛蕨（植物分类学报） 图版 14: 1—6

Macrothelypteris viridifrons (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 310. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 26. 1969; Ic. Corm. Sin. **1**: 205. 1972; Y. L. Zahng et al., Sporae Pterid. Sin. 289. t. 58: 33, t. 59: 1—2. 1976; 江苏植物志 **1**: 55. f. 78. 1977; Löve et Löve et Pichi Ser., Cytotax. Atl. Pterid. 201. 1977; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 116. f. 108. 1985; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 818. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 199. f. 181. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 115. 1993. ——*Thelypteris viridifrons*

Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 747. 1936; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 159. 1960; Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **3**: 155. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. **1**: 151. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 574. cum fig. —*Dryopteris viridifrons* Tagawa in l. c. pro parte. ——*Lastrea viridifrons* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 14. 1953. ——*Dryoteris elegans* var. *subtripinnata* Tagawa in l. c. **2**: 193. 1933. ——*Dryopteris oligophlebia* var. *subtripinnata* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **49**: 366. 1935. ——*Thelypteris oligophlebia* var. *subtripinnata* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 144. 1939. ——*Lastrea oligophlebia* var. *subtripinnata* Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 109. 1957.

植株高 60—110 厘米。根状茎短而直立，先端被红棕色、具毛的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 30—50 厘米，下部粗 4—6 毫米，禾秆色，基部被灰白色的短针毛，向上光滑；叶片几与叶柄等长或略长，下部宽 20—50 厘米，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，四回羽裂；羽片 10—12 对，互生或近对生，斜上，柄长1.5—5 厘米，基部一对最大，长 24—30 厘米，中部宽达 10 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，圆截形，第二对起向上的羽片和基部一对同形，但基部不变狭，渐次缩小，具短柄，三回羽裂；一回小羽片 10—15 对，互生，平展，基部一对略缩短，其上的长 5—6.5 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，长圆披针形，先端渐尖，基部平截，对称，具短柄，二回羽裂；二回小羽片 10—15 对，长 1—1.5 厘米，宽 4—7 毫米，披针形，钝头或钝尖头，基部圆截形，下延，彼此沿小羽轴两侧以狭翅相连，羽状浅裂或深裂达 2/3；裂片长约 25 毫米，宽约1.5 毫米，矩圆形，圆头，边缘全缘或略呈波状。叶脉可见，侧脉单一，斜上，每裂片 2—3 对。叶为薄草质，干后草绿色，下面被较多的、长约 1 毫米，开展的针状毛，上面沿小羽轴有较多的短针毛，叶轴禾秆色，下面光滑，有光泽。孢子囊群小，圆形，每裂片 1—2 枚，生于基部侧脉的近顶端；囊群盖小，圆肾形，绿色，膜质，背面略有 1—2 根长柔毛，成熟后不见。孢子圆肾形，周壁表面具较稀的小刺状和小穴状纹饰。染色体 $2n=124$。

产江苏南部、浙江、安徽（祁门、休宁）、江西（庐山、井冈山）、福建北部和湖南（衡山）。生山谷林下阴湿处，海拔 750 米左右。常见。分布于韩国南部和日本中部及南部。模式标本采自日本。

6. **普通针毛蕨**（植物分类学报）华南金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）图版：14：7—12.

Macrothelypteris torresiana (Gaud.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 310. 1963; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 120. f. 53. 1964; Holtt. in Blumea **17**: 27. 1969; Allertonia **1**: 17. f. 7. 1977 et Fl. Males. Ser 2, **1** (5): 348. 1981; Ic. Corm. Sin. **1**: 205. f. 410. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 417.

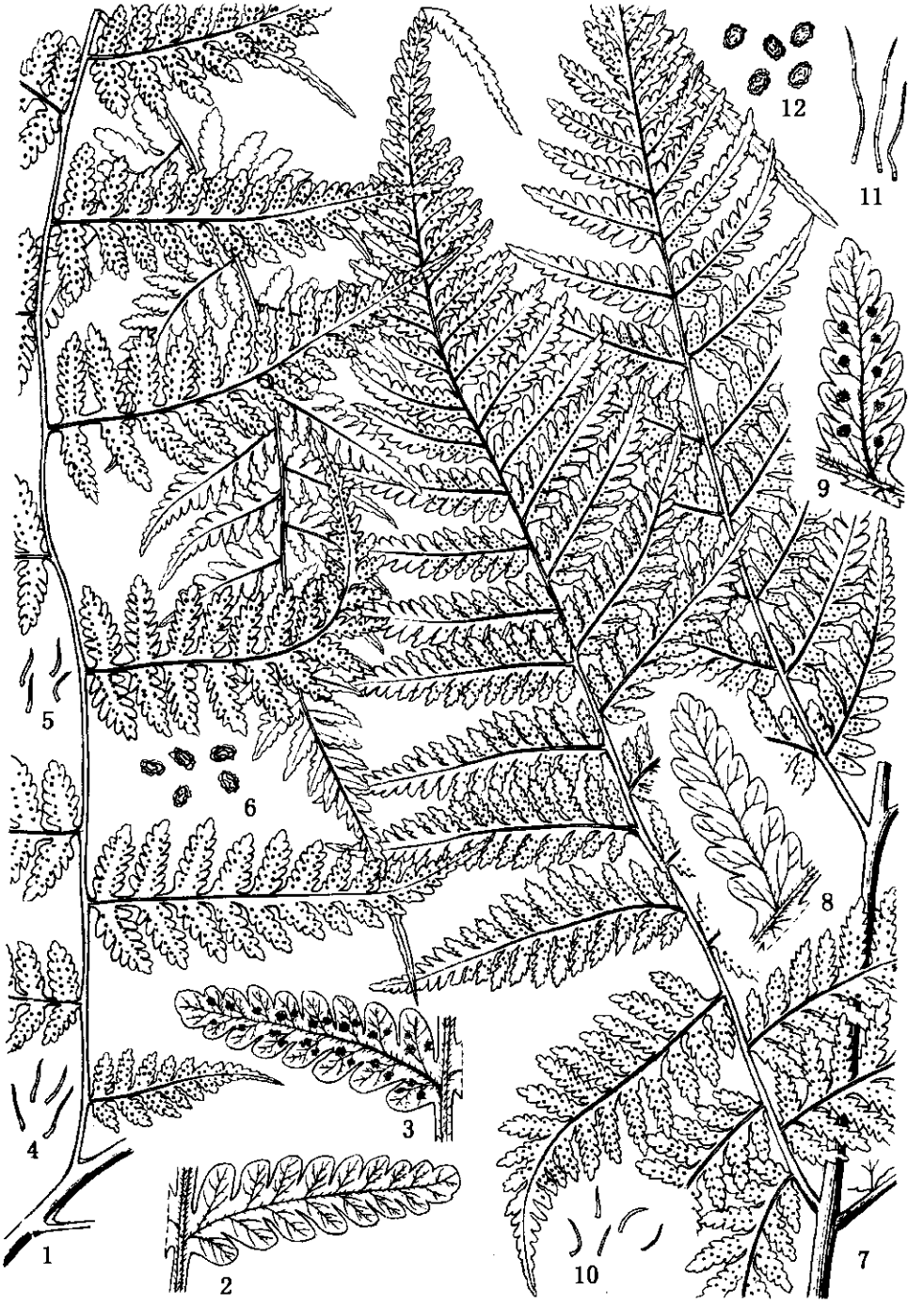

图版14 1—6. **翠绿针毛蕨 Macrothelypteris viridifrons** (Tagawa) Ching: 1. 羽片，2. 裂片（上面），3. 裂片（下面），4. 叶柄基部的毛（放大），5. 叶轴上的短毛（放大），6. 孢子（放大）；7—12. **普通针毛蕨 Macrothelypteris torresiana** (Gaud.) Ching: 7. 叶片的一部分，8. 裂片（上面），9. 裂片（下面），10. 叶柄基部的毛（放大），11. 叶轴上面的多细胞毛（放大），12. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 289. f. 93a, t. 59: 7—8. 1976; Fl. Fujian. **1**: 136. f. 126. 1982; 蒋木青, 安徽植物志 **1**: 116. f. 109. 1985; Andrews, Ferns Queensl. 361. f. 36, 1A. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 191. f. 180. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 94. 1993. C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 151. f. 1—154. 1993. ——*Polystichum torresianum* Gaud. in Freyc., Voy Bot. 333. 1824. ——*Lastrea torresiana* Moore, Ind. Fil. 86. 1858; Cop., Fern Fl. Philipp. **2**: 331. 1960. ——*Thelypteris torresiana* Alston in Lilloa **30**: 111. 1960; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 151. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 213. 1992. pro parte; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (3): 398. 1988. ——*Aspidium uliginosum* Kze. in Linn. **20**: 6. 1847. ——*Dryopteris uliginosa* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 100. 1934. non Druce 1908. ——*Thelypteris uliginosa* Ching Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 342. 1936; Tard. -Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (3): 371. 1941; DeVol, Ferns & Fern Allies East Cent. Chin. in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **7**: 63. 1945; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 241. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门) 133. 1957. ——*Polypodium tenericaule* Wall. ex Hook. in Journ. Bot. Kew Mus. **9**: 3530. descr. 1857; in Blamiston, Five Months on the Yangtze 365. 1862; Benth., Fl. Hongk. 459. 1861. ——*Lastrea tenericaulis* Moore, Ind. Fil. 99. 1858; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 266. 1883; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 113. 223. 1959. ——*Nephrodium tenericaule* Hook., Sp. Fil. **4**: 142. 1862. excl. pl. 269; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot **1**: 528. 1880. ——*Dryopteris tenericaulis* Ching in Sinensia **3**: 325. 1933. pro parte. ——*Polypodium trichodes* J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 394. 1841. ——*Nephrodium setigerum* Hook. et Bak., Syn. Fil. 284. 1827. pro parte; Dunn et Tutcher, in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 348. 1912. ——*Dryopteris setigera* C. Chr., Ind. Fil. 292. 1906. pro parte; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 9. 1927. ——*Aspidium mollissium* Christ in Bull. Boiss. **6**: 968. 1898. ——*Dryopteris mollissima* C. Chr., Ind. Fil. 278. 1906. ——*Dryopteris lasiocarpa* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 417. 1911; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 193. 1933. ——*Dryopteris oligophlebia* var. *lasiocarpa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 142. 1920; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **49**: 365. 1935. ——*Thelypteris oligophlebia* var. *lasiocarpa* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**: 589. 1938 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 144. 1939.

植株高 60—150 厘米。根状茎短，直立或斜升，顶端密被红棕色、有毛的线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 30—70 厘米，粗 3—5 毫米，灰绿色，干后禾秆色，基部被短

毛，向上近光滑；叶片长 30—80 厘米，下部宽 20—50 厘米，三角状卵形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，三回羽状；羽片约 15 对，近对生，斜上，下部的相距 6—10 厘米，柄长2—2.5 厘米，基部一对最大，长 10—30 厘米，宽 4—12 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，上侧与叶轴并行，下侧斜向下，二回羽状；一回小羽片 15—20 对，互生，斜上，向上的多少与羽轴合生并下延而彼此相连，下部数对略有短柄，长 3—10 厘米，宽0.8—2 厘米，披针形，渐尖头，基部圆楔形，羽状分裂；裂片 10—15 对，斜上，彼此接近，长 4—12 毫米，宽 2—3 毫米，披针形，钝头或钝尖头，基部彼此以狭翅相连，边缘全缘或往往锐裂；第二对以上各对羽片和基部的同形，但基部不变狭，渐次缩短。叶脉不甚明显，侧脉单一或在锐裂的裂片上分叉，斜上，每裂片 3—7 对。叶草质，干后褐绿色，下面被较多的灰白色、多细胞、开展的细长针状毛和头状短腺毛，上面沿羽轴和小羽被短针毛，叶轴和羽轴浅禾秆色，下面光滑，上面被多细胞的细长针状毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 2—6 对，生于侧脉的近顶部；囊群盖小，圆肾形，淡绿色，成熟时隐没于囊群中，不易见。孢子囊顶部具 2—3 根头状短毛。孢子圆肾形，周壁表面具稀疏的小刺状及小穴状纹饰。染色体 $2n=144$，186。

广布于长江以南各省区。向西至四川（峨眉山）和云南东北部（绥江）。生山谷潮湿处，从海岸起上达海拔 1 000 米。分布于缅甸、尼泊尔、不丹、印度、越南、日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚及美洲热带和亚热带地区。模式标本采自西太平洋的马里雅纳群岛。

7. **细裂针毛蕨**（植物分类学报）

Macrothelypteris contingens Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 310. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 26. 1969; Y. L. Zhang et al., Sporae Pteris. Sin. 288. t. 59: 5—6. 1976. nom. nud.

植株高约 1 米。根状茎短而直立，被褐棕色的披针形鳞片。叶簇生，叶柄长约 50 厘米，禾秆色，基部被鳞片。向上光滑；叶片与叶柄等长，下部宽 15—30 厘米，卵状长圆形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，三回深羽裂；羽片约 15 对，对生或向上的互生，开展，下部的相距 8—10 厘米，几无柄，基部一对长 14—18 厘米，宽 8—9 厘米，阔披针形，渐尖头，基部稍变狭，截形，二回深羽裂；一回小羽片 15—20 对，密接，平展，下部的对生，向上为互生，长 3—4 厘米，基部宽约 1 厘米，长圆状披针形，先端渐尖，基部沿羽轴两侧以狭翅相连，深羽裂；裂片 12—15 对，彼此接近，平展或斜展，长3.5—4.2 毫米，宽约2.2 毫米，矩圆形，先端圆，基部下延，彼此以狭翅相连，边缘锐裂成 3—4 个浅圆齿；第二对以上的羽片和基部一对同大，但基部不变狭。叶脉可见，侧脉 2—3 叉，偶有单一，斜上，每裂片 3—4 对。叶为薄草质，干后绿色，下面疏生灰白色、多细胞、开展的针状毛，上面疏生同样而较短的针状毛，各回羽轴浅禾秆色，下面光滑或近光滑，上面被毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 3—4 对，生于分

叉侧脉的上侧小脉的近顶部；囊群盖小，不甚发育。孢子圆肾形，周壁表面具较稀的小刺状及小穴状纹饰。

产浙江南部（遂昌、九龙山）、云南南部（西双版纳）。生山谷林下湿地，海拔900—1 050米。模式标本采自云南。

6. 卵果蕨属 Phegopteris Fée

Fée, Gen. Fil. 242. 1852, emend. Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 312. 1963. et **16** (3): 13. 1978; Holtt. in Blumea **17** (1): 9. 1969 et **19**: 26. 1971; A. R. Sm. in Krammer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. 266. f. 134c-f. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 331. f. 5 - 110. 1991. ——*Phegopteris* Sect. *Euphegopteris* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 150. 1939. ——*Polypodium* Sect. *Phegopteris* Presl, Tent Pterid. 179. 1836. pro parte. ——*Dryopteris* Subgen. *Phegopteris* C. Chr., Ind. Fil. XXI 1906, pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Phegopteris* Ching, group 5 Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 246. 1938. ——*Thelypteris* Subgen. *Phegopteris* Sect. *Phegopteris* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 64. pro parte; R. & F. Tryon, Ferns & Allies 447. 1984.

中、小型陆生植物。根状茎长而横走或短而直立，密被棕色鳞片和灰白色针状毛。叶远生或簇生；叶柄纤细，淡禾秆色，有光泽，基部被鳞片；鳞片棕色，披针形，边略有疏长毛；叶片卵状三角形或狭披针形，二回羽裂；羽片与羽轴合生，彼此以狭翅相连，或下部1—3对分离，下部羽片不缩短或基部一对略缩短，或下部多对羽片逐渐缩短成耳状；叶脉羽状，侧脉单一或多少分叉，小脉伸达叶边。叶草质或软纸质，两面多少被灰白色针状毛，叶轴、羽轴和小羽轴两面圆形隆起，密生同样的毛，有时混生顶端分叉的毛，下面被较多的浅棕色、边缘疏生长缘毛的披针形鳞片。孢子囊群卵圆形或长圆形，背生于侧脉中部以上，无盖；孢子囊体顶部近环带处往往有少数短针毛或头状毛。孢子两面型，肾形，周壁翅状，薄而透明，表面有颗粒状纹饰。染色体 $x=30$。

属的模式种：Phegopteris polypodiodes (L.) Fée (Polypodium phegopteris L.)

全属4种，产北半球温带和亚热带地区。我国现知有3种。分布于东北、华北、西北地区及长江以南平原和西南高山。

本属为一自然属。与紫柄蕨属 Pseudophegopteris Ching 的区别，除分布区不同外，

植株细瘦，叶柄淡禾秆色，叶片通常呈三角形或狭披针形；羽片基部阔下延，与叶轴合生并彼此相连；小脉伸达叶边，叶轴和羽轴下面的鳞片疏生长缘毛。

分种检索表

1. 根状茎长而横走；叶片多少呈三角形，下部1—3对羽片分离，不缩短或基部一对略缩短，其余的以狭翅相连。
   2. 叶片三角形，长宽几相等或有时长略大于宽，基部一对羽片最大，常反折向下 …… 1. **卵果蕨 P. connectilis** (Michx.) Watt.
   2. 叶片狭长三角形，长几为宽的2倍，下部1—3对羽片分离，基部一对略缩短，平展或略斜向上 …… 2. **西藏卵果蕨 P. tibetica** Ching
1. 根状茎短而直立；叶片披针形，羽片彼此以狭翅相连，中部以下多对羽片渐次缩短，基部一对成耳状 …… 3. **延羽卵果蕨 P. decursive-pinnata** (van Hall) Fée

1. **卵果蕨**（中国高等植物图鉴）广羽金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）长柄卵果蕨（台湾植物志）长柄假金星蕨（台湾植物志，第二版） 图版15：1-8

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt in Canad. Nat. & Quart. Journ. Sci. n. s. **3**: 29. 1866; Morton in Amer. Fern Journ. **57**: 177. 1967; Holtt. in Blumea **17**: 10. 1969 et **19** (1): 26. 1971; Kuo, in Fl. Taiwan **1**: 424. 1975; Löve, Löve et Pich. Ser., Cytotax. Atl. Pterid. 198. 1977; Kramer, Ill. Fl. Mittel-Europa **1**: 124. f. 106—107. 1984; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 110. 1984; Cody et Britton, Ferns & Fern Allies Canada 251. f. 130. 1989; Nakaike, New Fl. Jap. (rev. & enlarg.) 501. f. 501. 1992; A. R. Sm. in Fl. North Amer. **2**: 222. 1993; Tsai et Shieh, in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 392. 1994. ——*Polypodium connectilis* Michx. in Fl. Bor. Amer. **2**: 271. 1803. ——*Phegopteri polypodioides* Fée, Gen. Fil. 243. 1852; Christ, Farker. d. Erde 275. 1897; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 151. 1939. et Fil. Jap. Ill. f. 341. 1944; Manton, Prob. Cytol. Evel. Pterid. 82. 1950; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 107. t. 40, f. 227. 1959; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 312. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 206. f. 412. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 131. t. 33. f. 1—3. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae. Pterid. Sin. 299. 1976; 丁宝章等，河南植物志 **1**: 75. f. 91. 1981; Nakaike et Malik in Crypt. Fl. Pakistan **1**: 266. 1992. ——*Polypodium phegopteris* L., Sp. Pl. **2**: 1089. 1753; Ledeb., Fl. Amu. 337. 1859; Hook., Brit. Fern t. 3. 1861. et Sp. Fil. **4**: 245. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 308. 1880; Hope in Journ. Bomabay Nat. Hist. Soc. **15**: 79. 1903. ——*Polystichum phegopteris* (L.) Roth, Rem. Arch. **2**:

106. 1799. et Tent. Fl. Germ. **3**: 72. 1800. ——*Lastrea phegopteris* (L.) Bory in Dict. Class. Hist. Nat. **9**: 233. 1826; Cop., Gen. Fil. 137. 1947; Owhi, Fl. Jap. Pterid. 94. 1957. ——*Aspidium phegopterum* (L.) Daumg., Enum. Stirp. Tans. **4**: 28. 1846. ——*Gymnocarpium phegopteris* (L.) Newm. in Phytol. **4**: 23. 1851. ——*Phegopteris phegopteris* (L.) Keys, Pol. Cyath. Herb. Bung. 50. 1873. ——*Nephrodium phegopteris* (L.) Prantl, Excur. Bayern 23. 1844; Dielsin Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 170. 1899; Matsum, Ind. Pl. Jap. **1**: 323. 1904. ——*Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr. Ind. Fil. 284. 1906. et in Bot. Gaz. 56. 322. 1913; Kom., Fl. Pen. Kantsch. **1**: 62. 1927; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: pl. 22. 1928; Fomin in Busch. Fl. Sib. Orient. extr. **5**: 85. 1930. ——*Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss. in Rydb. Fl. Rocky Mts. 1043. 1917; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 277. 1936; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）131. f. 169. 1957; 张玉良等，东北草本植物志，**1**: 47. f. 40. 1958; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 136. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 210. pl. 133, 1 - 2. ——*Phegopteris vulgaris* Mett., Fil. Hort. Lips. 83. 1856. nom. illeg. et Farngat. Pheg. & Aspid. n. 19. 1858; J. Sm., Ferns Brit. & For. 171. 1866; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 290. 1883.

植株高 25—40 厘米。根状茎长而横走，粗 1—2 厘米，先端被亮棕色、卵状披针形的薄鳞片。叶远生；叶柄长 15—30 厘米，基部粗约 2 毫米，褐棕色，疏被鳞片，向上为禾秆色，近光滑；叶片三角形，先端渐尖并羽裂，长 13—20 厘米，基部宽 10—18 厘米，二回羽裂；羽片约 10 对，通常对生，平展，披针形，基部一对最大，略向下斜展，渐尖头，基部略变狭或不变狭，与第二对羽片分离，相距 1—1.5 厘米，长 5—9 厘米，宽 1—2 厘米，裂片长圆形，先端圆或钝，边缘全缘或波状浅裂；其上各对羽片渐次缩小，基部沿叶轴以倒三角形翅彼此相连；叶脉羽状，侧脉单一或偶有分叉。叶草质或纸质，干后灰绿色或黄绿色，两面疏被灰白色针状长毛，沿叶轴和羽轴多少被小鳞片；鳞片浅棕色，长卵状披针形，边缘有疏缘毛。孢子囊群卵圆形或圆形，背生于侧脉的近顶端，靠近叶边，无盖；孢子囊顶部近环带处有一二刚毛；孢子外壁光滑，周壁表面高低不平，具颗粒状纹饰。染色体 $2n=60$，90。

产黑龙江（饶河）、吉林（抚松、安图、长白山）、辽宁、河南（滦川、卢氏、西陕、老君山）、陕西（眉县、宁陕、佛坪、太白山）、四川（峨眉山、大相岭）、贵州（印江、梵净山）、云南（大关，白沙岭）。生林下，海拔 1 200—3 140 米。广布北半球温带地区，向南到中亚山地和喜马拉雅地区。模式标本采自北美。

本种和仅产于北美的姊妹种，六角卵果蕨 Phegopteris hexagonopteris (Michx.) Fée 形体极为相似，但后者的羽片向基部明显变狭，基部一对羽片和第二对羽片的倒三角形

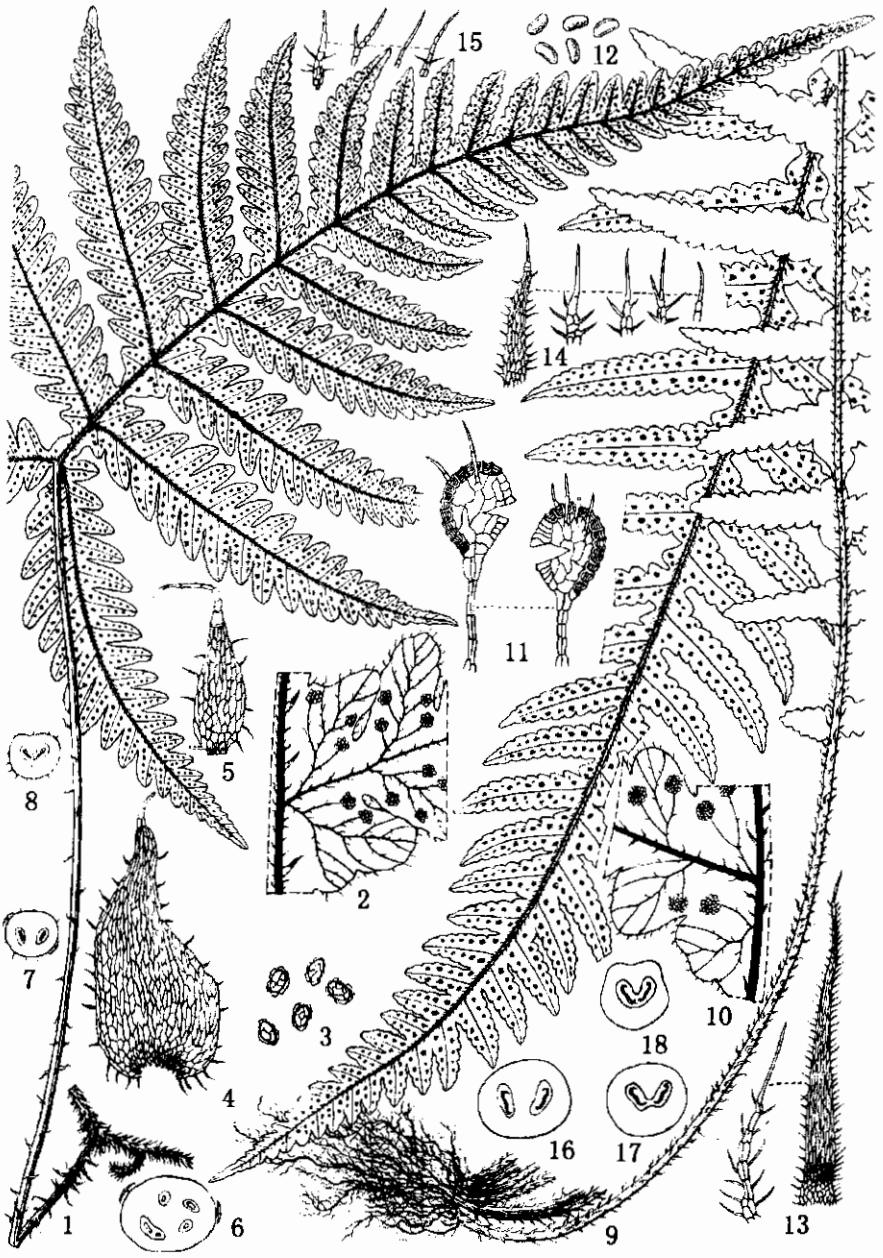

图版15 1—8. **卵果蕨 Phegopteris connectilis**（Michx.）Fée：1. 植株全形，2. 羽片的一部分（放大），3. 孢子（放大），4. 根状茎上的鳞片（放大），5. 叶轴上的鳞片（放大），6. 根状茎的横切面（放大），7. 叶柄下部横切面（放大），8. 叶柄下部横切面（放大），9—18. **延羽卵果蕨 Phegopteris decursive-pinnata**（van Hall）Fée：9. 植株全形，10. 羽片的一部分（放大），11. 孢子囊（放大），12. 孢子（放大），13. 叶柄上的鳞片和毛（放大），14. 叶片下面叶脉上的鳞片和毛（放大），15. 叶片上面叶脉上的毛（放大），16. 叶柄基部横切面（放大），17. 叶柄中部横切面（放大），18. 叶轴横切面（放大）。（张荣厚绘）

下延的翅相连；叶薄草质，两面被疏短毛，侧脉常为二叉。虽然本种有时第二对羽片基部亦多少以倒三角形的翅下延，但极少和第一对羽片相连，且毛被和质地截然不同。

2. **西藏卵果蕨**（西藏植物志）

Phegopteris tibetica Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 161. f. 40. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 250. 1996.

植株高约 45 厘米。根状茎未见。叶柄长 24—27 厘米，粗约1.5 毫米，基部褐棕色，被三角状披针形鳞片，向上为禾秆色，背面圆形，近光滑或有短糙毛，腹面有纵沟，沟内有针状毛；叶片长 18—20 厘米，宽 10—14 厘米，长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不下延，二回羽状深裂；羽片 13—15 对，下部 2—3 对分离，相距 2—3 厘米，平展或略斜上，长 5—7 厘米，中部宽约 2 厘米（基部一对有时略缩短），长圆披针形，向基部渐变狭，多少与叶轴合生，羽状深裂；裂片长圆形，圆钝头，边缘全缘（或偶在长裂片上有波状圆齿），有疏睫毛；中部以上羽片渐短，线状披针形，基部下延，并沿叶轴以狭翅彼此相连；叶脉羽状，侧脉分叉或单一，伸达叶边。叶草质，干后深绿色，叶轴下面隆起，上面有纵沟并密被针状毛，羽轴和主脉两面均被针状毛，并混生少数顶端分叉的毛，下面疏被浅棕色的狭披针小鳞片，鳞片边缘疏生长睫毛，两面脉间几光滑无毛。孢子囊群圆形或近圆形，背生于侧脉的近顶部，靠近叶边，无盖；孢子囊顶部近环带处偶有 1—2 根刚毛。

特产西藏（波密、古乡）。生冷杉林下，海拔 3 600 米。

本种形体略近上种，但叶片不为三角形，长二倍于宽，下部通常 2—3 对羽片彼此以无翅叶轴分开，基部一对羽片略缩短，两面脉间几光滑无毛。

3. **延羽卵果蕨**（中国高等植物图鉴）狭叶金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）短柄卵果蕨（台湾植物志）翅轴假金星蕨（台湾植物志，第二版）　图版 15:9—18

Phegopteris decursive-pinnata（van Hall）Fée, Gen. Fil. 242. t. 20 A. f. 1. 1852; Christ, Farnkr. d. Erde 275. 1897; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 152. 1939 et Fil. Jap. Ill. pl. 343. 1944; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 192. 1952. et Col. Ill. Jap. Pterid. 107. t. 40—226. 1959; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 114. 1960; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 312. 1963; Mitui in Journ. Jap. Bot. **40**: 119, 124. 1965; Holtt. in Blumea **17**: 11. 1969; Ic. Corm. Sin. **1**: 206. f. 411. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 132. 1974; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 427. pl. 148. 1975; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 298. f. 96 et t. 53: 25, 28, 29. 1976; 江苏植物志（上册）55. f. 79. 1977; Löve, Löve et pich Ser., Cytotax. Atl. Pterid. 198. 1977; 丁宝章等，河南植物志 **1**: 142. f. 131. 1982; Holtt., Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 354. 1982; 蒋木青等，安徽植物志 **1**: 118. f. 111. 1985; Nakaike et V. L. Gurung in Crypt. Himal. **1**: Kathmandu Vall. 195.

1988；陈秀梅，安徽植物志 **1**：87. f. 45. 1990；Nakaike, New Fl. Jap. (rev. & enlarg.) 502. f. 502. 1992；Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 94. 1993 et in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 183. f. 172. 1993. ——*Polypodium decursive-pinnatum* van Hall, Nieuwe Verhdl. Nederl. Inst. **5**: 204c. 1836. ——*Aspidium decursive-pinnatum* Kze. in Bot. Zeit. **6**: 555. 1848; Mett., Fil. Hort. Lips. 80. 1856. et Fil. Farngat. Pheg. & Aspid. n. 177. 1858; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 237. 1867; Christ in Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. **4**: 95. 1897; Bull. Soc. Bot. Ital. 297. 1901; Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans. 253. 1902. et Soc. Bot. France 52, Mem. **1**: 36. 1905. ——*Nephrodium decursive-pinnatum* Hook. in Blakiston, Five Months on Yangtze. 365. 1862. et Syn. Fil. 259. 1899; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 347. 1912——*Lastrea decursive-pinnata* J. Sm., Ferns Brit. et For. 154. 1866; Cop., Gen. Fil. 138. 1947. ——*Leptogramma decursive-pinnata* J. Sm., Hist. Fil. 232. 1875. ——*Dryopteris decursive-pinnata* O. Ktze, Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 261. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924 et Contr. U. S. Nat. Herb. **261**: 176. 1931; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 119. 1930; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 28. t. 5. 1932. ——*Thelypteris decursive-pinnata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 275. 1936; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 367. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Ill. Pl. 343. 1944; DeVol, Ferns East. Gentr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. **7**. 60. 1945；傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）130. f. 170. 1957; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 137. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 211. pl. 133, 3—4. 1992; Hatsusima, Fl. Ryukyus 183. 1971; Kuo in Taiwania **30**: **26**. 1985. ——*Lastrea decurrens* J. Sm. in Curt. Bot. Mag. **72**: comp. 32. 1846.

植株高 30—60 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部被红棕色、具长缘毛的狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 10—25 厘米，粗 2—3 毫米，淡禾秆色；叶片长 20—50 厘米，中部宽 5—12 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回羽裂，或一回羽状而边缘具粗齿；羽片 20—30 对，互生，斜展，中部的最大，长2.5—6 厘米，宽约 1 厘米，狭披针形，先端渐尖，基部阔而下延，在羽片间彼此以圆耳状或三角形的翅相连，羽裂达 1/3—1/2；裂片斜展，卵状三角形，钝头，全缘，向两端的羽片逐渐缩短，基部一对羽片常缩小成耳片；叶脉羽状，侧脉单一，伸达叶边。叶草质，沿叶轴、羽轴和叶脉两面被灰白色的单细胞针状短毛，下面并混生顶端分叉或呈星状的毛，在叶轴和羽轴下面还疏生淡棕色、毛状的或披针形而具缘毛的鳞片。孢子囊群近圆形，背生于侧

脉的近顶端，每裂片2—3对，幼时中央有成束的、具柄的分叉毛，无盖；孢子囊体顶部近环带处有时有一、二短刚毛或具柄的头状毛；孢子外壁光滑，周壁表面具颗粒状纹饰。　染色体 $2n=60$，90，120。

广布于我国亚热带地区，北达河南南部及陕西秦岭，东至台湾平原地区，向西达四川、贵州和云南东北部及东部。生冲积平原和丘陵低山区的河沟两岸或路边林下，海拔50—2 000米。日本、韩国南部和越南北部也产。模式标本采自中国南部。

本种短而直立的根状茎以及狭披针形的叶片与同属其它种类明显不同，K. Iwatsuki据此将之排除在他的Thelypteris Subgen. Phegopteris下的Sect. Phegopteris之外，而把它连同隶属于紫柄蕨属Pseudophegopteris的一些种一并归入Sect. Lastrea内。本种的染色体报告已知有3种类型，但它们在形态学上并没有明显的区别特征。Holttum (1969) 认为本种的孢子囊群幼时在中央所具有的成束的、具柄的分叉毛是囊群盖的简化。对这些论述尚需从个体发生学作近一步求证。

7. 边果蕨属 Craspedosorus Ching et W. M. Chu

Ching et W. M. Chu in Acta Phytotax. Sin. 16 (4): 24. t. 1. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 333. f. 5—111. 1991.

中等大的陆生植物。根状茎直立，连同叶柄基部被鳞片和短糙毛；鳞片红棕色，卵状披针形，具缘毛，背面密被短糙毛。叶簇生，叶柄淡绿色，下部密被有分隔的灰白色、透明的针状细长毛；叶片阔披针形，顶部渐尖并羽裂，基部不变狭；二回深羽裂；羽片多数，基部一对不缩短，披针形，羽裂达离羽轴不远处；裂片边缘有半透明的膜质狭边并呈微波状，干后往往反折不易见；羽轴上面有纵沟，下面圆形，叶片分离，裂片上的侧脉单一（偶有从中部分叉），顶端略加粗，不达叶边；脉型同假毛蕨属，即基部一对叶脉的上侧一脉伸达不具软骨质的缺刻，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶草质，叶轴和羽轴除有长刚毛外，并混生短糙毛。孢子囊群长圆形，生于叶脉顶端稍下处，较近叶边，无盖。孢子囊无毛，或近环带处常有一根短针毛；孢子有刺状纹饰。

属的模式种：Craspedosorus sinensis Ching et W. M. Chu

单种属。特产于云南东北部绥江。

本属明显与茯蕨属Leptogramma J. Sm. 的关系密切，二者在形体、分裂图式、叶脉类型、孢子囊群等方面非常相似，但植株远较高大，羽片较多，除顶部的外均和叶轴分离，羽状深裂几达羽轴；侧脉不达叶边，裂片边缘微波状，有半透膜的膜质狭边（干后往往反折不易见）；孢子囊群粗短，长圆形，生于侧脉的近顶部，较近叶边；孢子囊无毛，或近环带处常有一根短针毛。可能是前者的进化类型。有待于解剖学和细胞学的

图版 16 1—5. **边果蕨 Craspedosorus sinensis** Ching et W. M. Chu: 1. 植株全形，2. 羽后的一部分，示叶脉和孢子囊群（放大），3. 鳞片（放大），4. 羽轴上的毛（放大），5. 孢子囊（放大）。（冀朝祯绘）

进一步研究。

1. **边果蕨**（植物分类学报）　图版 16：1—5

Craspedosorus sinensis Ching et W. M. Chu in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 34. t. 1. 1978; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 88. 1996.

植株高达1.1 米。叶柄长约 40 厘米，粗 4 毫米，基部以上光滑，叶片长约 65 厘米，宽 22 厘米，阔披针形，基部不变狭，二回羽裂，羽片约 25 对，无柄，互生，中部的长可达 14 厘米，宽2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部上侧平截，和羽轴并行，下侧斜切，羽裂达 2/3 以上；裂片约 20 对，中部的长约 1 厘米（下部 3—4 对略较短），宽 5 毫米，长圆披针形，钝头或钝尖头，边缘有透明膜质狭边，并具微波状，干后常反卷，斜展，裂片上的侧脉 5—9 对，略斜向上，单一或偶有在中部分叉，顶端略变粗，不达叶边。叶草质，干后绿色，下面无毛，上面连同叶轴和羽轴除有长刚毛外，并混生短糙毛。孢子囊群长圆形，生于侧脉顶端稍下处，较近叶边，主脉两侧有阔的不育空间；孢子囊近环带处常有一根短针毛；孢子有刺状纹饰。

产云南东北部（绥江、盐津）。生阴地灌丛，海拔 1 400—1 500 米。

8. 紫柄蕨属 Pseudophegopteris Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 12. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 12. 1969; et **19** (1): 26. 1971; A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 267. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 334. f. 5—112. 1991. ——*Dryopteris* Subgen. *Phegopteri* C. Chr., Ind. Fil. 21. 1906. pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Phegopteris* Ching group 4 Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 250. 1936. pro parte. ——*Phegopteris sensu* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 7: 73. 1938. non Fée. 1850-52. ——*Phegopteris* Sect. *Lastrea* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. no **4**. 151. 1939. pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Phegopteris* Sect. *Lastrella* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 25. 1964. 137. 1965. excel. T. decursive-pinnata. ——*Macrothelypteris* sensu Pic. Ser. in Webbia **24**: 715. 1970. pro parte.

中等大的陆生植物。根状茎短而直立、斜升或长而横走，连同叶柄基部被灰白色针状毛和棕色的披针形鳞片。叶簇生、疏生或远生；叶柄栗棕色、栗红色或红棕色，少为禾秆色或为棕禾秆色，有光泽，基部有时还混生星状毛，基部以上光滑；叶片披针形、

长圆状披针形、长圆形或卵形，先端渐尖并羽裂，向基部变狭或不变狭，二至三回羽状分裂；羽片对生或近对生，平展或斜展，中部以下的羽片不与羽轴合生，无柄或偶有短柄，披针形或三角状披针形，渐尖头，基部不变宽，圆截形，或突然变宽而呈不对称的戟形，羽轴两面隆起，通常与叶柄、叶轴同色或较浅，上面被毛，下面光滑或被灰白色的针状毛，偶混生有星状毛。叶脉分离，侧脉单一或分叉，先端多少变粗成纺锤形的水囊，不伸达叶边。孢子囊群长圆形、卵圆形或近圆形，背生于侧脉中部或中部以上，无盖。孢子囊光滑或具短刚毛。孢子两面型，圆肾形，具周壁，周壁薄而透明，表面具网状纹饰，少为网穴状纹饰，外壁光滑。染色体 $x=31$。

属的模式种：Pseudophegopteris pyrrhorachis (Kunze) Ching (Polypodium pyrrhorachis Kunze)

全属约 20 种。主要分布于亚洲热带和亚热带地区，东至太平洋群岛（波利尼西亚和夏威夷），西达非洲西部。生于沟边林下。我国现知有 12 种，分布于西南和长江中下游地区，向东到台湾。

Pichi Sermolli (1970, 1977) 将本属归入针毛蕨属 Macrothelypteris (H. Ito) Ching，其实两者除染色体基数相同外，叶片形状、分裂图式、鳞片及孢子纹饰等性状均有很大区别，不宜合并。

分种检索表

1. 叶柄禾秆色，基部连同叶轴和羽轴下面除被灰白色的针状毛外，尚混生有不规则分叉的星状毛。
  2. 叶柄和叶片等长或稍短，长 15—30 厘米，羽片上面疏被针毛 …… 1. **星毛紫柄蕨 P. levingei** (Clarke) Ching
  2. 叶柄长仅及叶片的 1/4，叶片长 8—10 厘米；羽片上面除羽轴疏被针状毛外，其余光滑无毛 …… 2. **短柄紫柄蕨 P. brevipes** Ching et S. K. Wu
1. 叶柄栗红色或栗棕色，若为禾秆色或棕禾秆色，则叶柄基部、叶轴和羽轴下面绝无针状毛混生。
  3. 下部羽片的基部一对小羽片或裂片，尤其是下侧一片明显的较相邻的为长且边缘分裂，羽片基部为不对称的戟形。
    4. 叶片向基部不变狭，即下部 1—2 对羽片最大；羽片均无柄 …… 3. **易贡紫柄蕨 P. yigongensis** Ching
  4. 叶片向基部多少变狭，即下部 1—2 对羽片较其上的为小。
    5. 中部以下的羽片具短柄 …… 4. **西藏紫柄蕨 P. tibetana** Ching et S. K. Wu
    5. 羽片均无柄。
      6. 根状茎长而横走；叶柄几与叶片同长或稍短；叶厚纸质，干后棕绿色，两面光滑无毛 …… 5. **耳状紫柄蕨 P. aurita** (Hook.) Ching
      6. 根状茎短而直立；叶柄远较叶片为短；叶薄草质，干后黄绿色，两面被细针状毛 ……

…… 6. **光囊紫柄蕨 P. subaurita** (Tagawa) Ching

3. 下部羽片的基部一对小羽片或裂片和其上各对同形同大或至多略增大，羽片基部不为戟形。

7. 叶柄栗红色、栗棕色或红棕色，从不为禾秆色或棕禾秆色。

8. 叶片宽达 20 厘米以上，三回羽状分裂。

9. 叶片长圆形，或长圆状披针形，基部一对羽片和其上的同大或略缩短，长 10—20 厘米，宽2.5—7 厘米；小羽片羽状分裂达 1/2。

10. 根状茎长而横走；叶片下面疏被针状短毛或有时光滑无毛；孢子囊亦无毛 …… 7. **紫柄蕨 P. pyrrhorachis** (Kunze) Ching

10. 根状茎短而斜升；叶片下面密被针状短毛；孢子囊体上具 2 至多根短刚毛 …… 8. **密毛紫柄蕨 P. hirtirachis** (C. Chr.) Holtt.

9. 叶片卵形，基部一对羽片最大，长 30—45 厘米，宽 13—20 厘米，小羽片羽状深裂几达小羽轴 …… 9. **云贵紫柄蕨 P. yunkweiensis** (Ching) Ching

8. 叶片较狭，宽不足 20 厘米，二回羽状深裂。

11. 孢子囊群背生于分叉小脉的上侧一脉的近顶端，靠近叶边；孢子囊无毛；羽片下面近光滑 …… 10. **察隅紫柄蕨 P. zayuensis** Ching et S. K. Wu

11. 孢子囊群背生于侧脉中部；位于主脉与叶边之间，孢子囊近顶部具 1—2 根刚毛；羽片下面疏被细针状毛 …… 11. **对生紫柄蕨 P. rectangularis** (Zoll.) Holtt.

7. 叶柄为禾秆色，偶为棕禾秆色；植株高达 90—120 厘米；叶片长 60—80 厘米，宽 20—30 厘米；末回裂片边缘为粗齿状，少为全缘 …… 12. **禾秆紫柄蕨 P. microstegia** (Hook.) Ching

1. 星毛紫柄蕨（植物分类学报）　图版 17：1—4

Pseudophegopteris levingei (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 314. 1963; excl. syn. Dryopteris bukoensis Tagawa; Holtt. in Blumea **17**: 14. 1969; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 303. 1976; Ching et S. K. Wu, in Fl. Xizang. **1**: 163. f. 5, 1—3. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 95. 1993. ——*Gymnogramma levingei* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 568. 1880; Bak. in Ann. Bot. **5**: 483. 1891. ——*Leptogramma aurita* var. *levingei* iBedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 377. 1883. ——*Leptogramma levingei* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 99. 1892. ——*Dryopteris levingei* C. Chr., Ind. Fil. 275. 1906 et Suppl. **3**: 90. 1934. ——*Thelypteris levingei* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 273. 1936. —*Phegopteris levingei* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 76. 1938; Ic. Corm. Sin. **1**: 207. F. 413. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 132. 1974.

植株高 60—80 厘米。根状茎长而横走，粗 2—3 毫米，被有红棕色的阔披针形鳞片和灰白色的针状毛。叶远生；叶柄长 15—30 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，下部疏被与根状茎上相同的鳞片，并被较密的灰白色的针状毛和少数不规则分叉的星状毛。叶片长

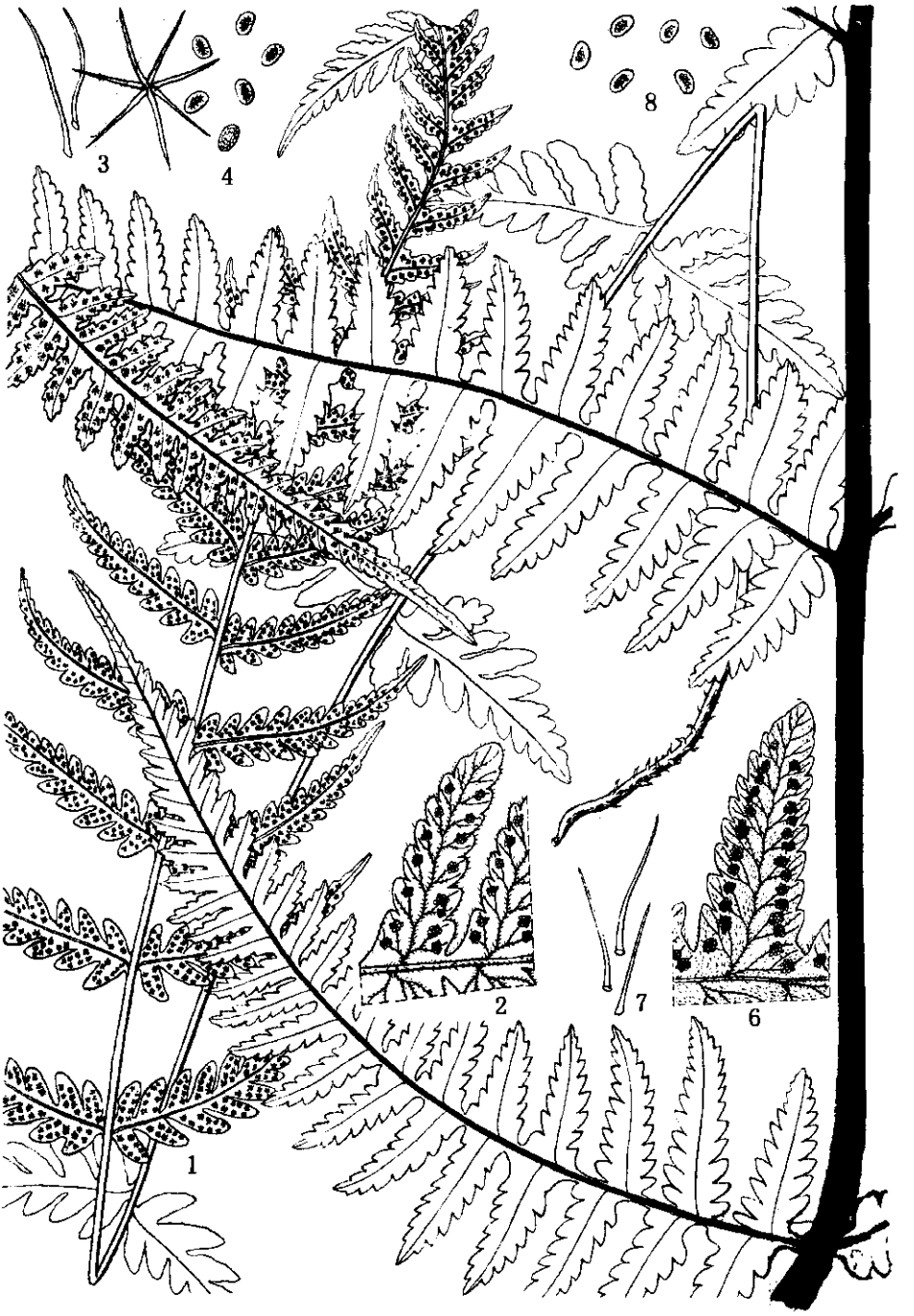

图版17 1—4. **星毛紫柄蕨 Pseudophegopteris levingei** (Clarke) Ching: 1. 叶片全形，2. 羽片的一部分，3. 叶片下面的毛（放大），4. 孢子（放大）；5—8. **紫柄蕨 Pseudophegopteris pyrrhorachis** (Kunze) Ching: 5. 叶片的一部分，6. 小羽片（放大），7. 叶片下面的毛（放大），8. 孢子（放大）。

（张荣厚绘）

35—60 厘米，中部宽 7—15 厘米，披针形或长圆披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，对生，略斜展，无柄，中部以上的较接近，下部 2—3 对彼此远离，相距 5—8 厘米，且向下逐渐缩短成三角形，多少斜向下，基部一对最小，长 3—5 厘米，其余的长 5—8（—10）厘米，基部宽1.5—2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，近对称，羽状深裂几达羽轴；裂片 8—15 对，对生，斜展，接近，长 1—1.3 厘米（基部一对有时略增大），宽约 5 毫米，长圆形，圆钝头，基部稍宽，彼此以狭翅相连，全缘，或较大的裂片边缘具圆齿或偶为深裂。叶脉两面可见，侧脉单一或二叉，每裂片 5—7 对，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后褐绿色，下面沿叶轴、羽轴和叶脉被相当密的灰白色星状短毛和针状毛，脉间也多少被毛，上面疏被针状毛，沿叶轴的毛较密。孢子囊群较大，近圆形或长圆形，每裂片 3—5（—7）对，背生于侧脉中部以上，较近叶边，无盖；孢子囊体顶端有 2—3 根刚毛。孢子圆肾形，周壁表面具细网状纹饰，网眼小，形状不规则。染色体 $2n=124$。

产于陕西中南部（太白山，火地塘）、甘肃东南部（康县、文县）、四川中部（宝兴、小金、金川）、云南西北部（碧江、德钦）、西藏东部（波密）和南部（亚东）。生林下沟边或灌丛，海拔 1 300—2 900 米。也分布于克什米尔地区和印度东北部。模式标本采自锡金。

本种近日本产的 Pseudophegopteris bukoeensis（Tagawa）Holtt.，但后者形体更大；叶片三回羽状深裂；羽片近长圆形，小羽片同长，深裂达 2/3，羽轴下面有相当多的具星状毛的小鳞片而区别。

2. **短柄紫柄蕨**（西藏植物志）

Pseudophegopteris brevipes Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 163. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 286. 1996.

植株高 50—60 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，连同叶柄基部疏被灰白色的长毛和红棕色的鳞片；鳞片薄膜质，卵状披针形，先端呈毛状尖，基部背面及叶缘具毛。叶远生；叶柄长 8—20 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，疏被灰白色柔毛和星状毛，沿上面纵沟内毛较密；叶片长 40—50 厘米，中部宽 12—16 厘米，先端渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，对生或近对生，平展，无柄，中下部羽片相距 2—4 厘米，下部两对略缩短，基部一对最短，长3.5—5 厘米，卵状披针形，其上的羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐尖并全缘，基部最宽，近对称，圆截形，羽状深裂几达羽轴；裂片约 12 对，较近，开展，长 8—9 厘米，宽约4.5 厘米，长圆形，圆钝头，边缘具疏睫毛。叶脉纤细，上面可见，侧脉二叉，每裂片 4—5 对，基部一对出自主脉基部以上较高处。叶薄草质，干后深绿至浅褐绿色，下面疏被灰白色针状毛，沿羽轴和叶脉的毛较密，并混生有少数不规则分叉的星状毛，上面仅沿羽轴疏被针状毛，叶轴禾秆色，疏被毛。孢子囊群长圆形，每裂片 2—4 对，生于分叉侧

脉的上侧一脉的近顶端，较近叶边，无盖。孢子囊上部具针状短刚毛。

特产于西藏东南部（察隅）。生于沟谷石缝中，海拔 2 330 米。

3 **易贡紫柄蕨**（西藏植物志）

Pseudophegopteris yigongensis Ching in C Y Wu, Fl Xizang **1**: 165 1983, Johns, Ind Fil Suppl **6**: 286 1996

植株高 60—75 厘米。根状茎长而横走，被棕色披针形鳞片和长柔毛。叶远生；叶柄长 30—40 厘米，粗1 5—1 8 毫米，基部黑褐色，被较密的长柔毛，向上为棕禾秆色，有光泽，近光滑；叶片长 25—35 厘米，中部宽 6—10 厘米，狭长圆形或狭长披针形，先端渐尖或长渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂（在基部一对羽片的基部小羽片常呈羽裂状），羽片 9—12 对，对生，近平展，上部的彼此接近，相距约1 5 厘米，基部下延并合生，中部羽片相距 4—5 厘米，基部多少下延与叶轴合生，但彼此不相连，最下部 1—2 对羽片最大，彼此远离达 8—11 厘米，无柄，也不下延，长 7—9 厘米，基部宽达4 5 厘米，长渐尖头，基部不对称，羽状深裂；羽轴下侧裂片较上侧的为长，尤以基部下侧一片最长达 3—4 厘米，羽状分裂，其余的裂片全缘。叶脉两面可见，侧脉单一或分叉，每裂片 4—6 对，斜上，几伸达叶边；叶薄草质，干后黄绿色，上面近光滑，下面沿叶脉有长柔毛，叶轴禾秆色，疏被长柔毛。孢子囊群长圆形，背生于侧脉中部或中部以上，每裂片 2—4 对，无盖；孢子囊顶端有 3—4 根针状毛。

特产于西藏东南部（波密，易贡，赖古龙坝沟）。生于密林下，海拔 25 000 米。

本种略近星毛紫柄蕨 Pseudophegopteris levingei (Clarke) Ching，不同点在于侧生羽片较少，下部 2 对远较其上的为大，下面仅被疏柔毛，无星状毛。

4 **西藏紫柄蕨**（西藏植物志）

Pseudophegopteris tibetana Ching et S K Wu in C Y Wu, Fl Xizang **1**: 164 1983, Johns, Ind Fil Suppl 6· 286 1996

植株高 85—90 厘米。根状茎长而横走，疏被褐棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长约 40 厘米，粗2 8—3 毫米，栗红色，有光泽，基部被少数鳞片和针状毛，向上光滑无毛；叶片长 45—50 厘米，中部宽 12—16 厘米，披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂（基部一对羽片上的小羽片常再分裂）；羽片约 17 对，多少或近对生，中部以上的羽片多少与叶轴合生，彼此接近，相距1 5—2 厘米，中部以下的羽片有短柄，彼此远离，下部 1—2 对相距达 9—10 厘米，长 7—7 5 厘米，基部宽约 3 厘米，斜三角形，渐尖头，基部不对称，羽状深裂；裂片多数，羽轴下侧基部一片最大，长达 2 厘米，宽 1 厘米，长圆状披针形，羽裂；其余的裂片全缘；其上的羽片长约 8 厘米，基部宽 2—2 2 厘米，披针形，渐尖头，基部圆楔形，对称，羽裂深达 1/2 以上；裂片长圆形，全缘。叶脉下面明显，侧脉二叉或上部的单一，每裂片 3—6 对，斜上，基部一对出自主脉基部。叶厚草质，干后黄绿色，上面近光滑，下面沿叶脉和叶缘被疏

短柔毛，叶轴棕色，疏被柔毛，羽轴禾秆色，有短柔毛，上面较密。孢子囊群长圆形，背生于侧脉中部以上，每裂片2—4对；孢子囊体顶端有1根刚毛。

特产于西藏东南部（波密，通麦）。生密林下，海拔2 010米。

5. **耳状紫柄蕨**（植物分类学报）

Pseudophegopteris aurita（Hook.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 314. 1963; Holtt. et Roy in Blumea **13**: 131. 1965; Holtt. in Blumea **17**: 13. 1969 et Fl. Males. Ser. 2, **1**（5）: 345. 1981; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 303. t. 56: 12, 13. 1976; Fl. Fujian. **1**: 141. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 184. f. 173. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 156. f. 1—160. 1993. ——*Gymnogramme aurita* Hook., Ic. Pl. **10**: t. 974. 989, 1854; Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 24. 1876; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 568. 1880. ——*Grammitis aurita* Moore, Gard. Chron. 389. 1856; Bedd. Ferns Brit. Ind. Pl. 152. 1866. ——*Phegopteris aurita* J. Sm., Cat. Cult. Ferns 17. 1857 et Hist. Fil. 234. 1875; Mett., Farngat. **4**: 15. 1858. ——*Polypodium auritum* Lowe, Ferns Brit. et Exot. **2**: t. 51. 1858. ——*Leptogramma aurita* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 377. 1883. ——*Dryopteris aurita* C. Chr., Ind. Fil. 253. 1906. ——*Nephrodium auritum* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **6**: 21. 1929. ——*Thelypteris aurita* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 266. 1936; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**（3）: 368. 1939; K. Iwats., Enum. Pterid. Nepal in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **31**（3）: 304. 1988. ——*Dryopteris distans* var. *coreana* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 176. 1909.

植株高40—100厘米。根状茎长而横走。粗2—4毫米，顶部密被长柔毛和鳞片；鳞片棕色，长3—4毫米，狭披针形，具缘毛。叶远生；叶柄长30—60厘米，粗约3毫米，栗红色，有光泽；叶片长20—70厘米，宽15—30厘米，卵状披针形，先端渐尖并羽裂，基部略变狭，二回羽状深裂；羽片10—18对，对生，平展，无柄，彼此远离，下部1—2对略缩短，相距5—10厘米，披针形，其上的羽片长7—15厘米，基部以上宽2—4厘米，渐尖头，基部变宽呈戟形，不对称，羽状深裂几达羽轴两侧的狭翅，中部以上的羽片基部近对称，并与羽轴合生；裂片（10—）15—20对，平展，密接，羽轴下侧的裂片较上侧的为长，基部一对最大，其下侧一片尤长，斜向下，长2.5—4厘米，宽7—10毫米，披针形，渐尖头，边缘羽状浅裂或具圆齿，其上侧一片较短，与叶轴并行，长1—2厘米，长圆形，圆钝头，全缘或为浅波状。叶脉下面明显，侧脉二叉或单一，每裂片5—7对，基部一对出自主脉基部，斜上，顶端有较明显的细纺锤状水囊，不达叶边。叶纸质，干后棕绿色，仅沿羽轴两面（或仅上面）被短毛，其余光滑，叶轴上面密被短毛，下面光滑。孢子囊群长圆形或有时为卵圆形，背生于侧脉中部以

上，远离主脉，每裂片2—5对，无盖。孢子圆肾形，淡黄色，周壁透明，具不明显的网状纹饰，网眼形状及大小不规则。染色体 $2n=62$，124。

产福建中部（德化）、江西南部（南平）和西部（井冈山）、重庆（北碚，缙云山）、贵州中部（惠水）、云南西部、西藏东南部。生中高山溪边林下，海拔1 200—2 000米。分布于缅甸北部、锡金、不丹、印度东北部、越南北部、日本、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚及巴布亚新几内亚。模式标本采自印度。

6. **光囊紫柄蕨**（台湾植物志）

Pseudophegopteris subaurita（Tagawa）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 315. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 16. 1969; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 435. pl. 154. 1975; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 401. pl. 1611. 1994. ——*Dryopteris subaurita* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 157. 1932. ——*Thelypteris subaurita* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 267. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **31**: 138. 1965; et Ferns & Fern Allies Jap. 211. pl. 134 - 1. 1992. ——*Dryopteris aurita* auct. non C. Chr. 1906: Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 148. 1914; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 117. 1930. ——*Phegopteris subaurita* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 73. 1938; H. Ito., Fil. Ill. Pl. 346. 1944; Amasamune, A list Vasc. Pl. Taiwan 17. 1954; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 33. 1976.

植株高50—80厘米，偶高达1米以上。根状茎短而直立，先端连同叶柄基部密被棕色、线状披针形的具毛鳞片。叶簇生；叶柄长10—30厘米，粗2—4毫米，栗红色，有光泽，上面沿纵沟有密刚毛，下面较稀疏，叶片长40—55（—100）厘米，基部以上宽15—20（—30）厘米，长圆状披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部稍变狭，二回羽状深裂；羽片15—20对，对生，斜展，无柄，上部羽片彼此接近，相距约2厘米，下部的彼此远离，相距5—10厘米或更多，基部一对羽片最小，长约6厘米，基部宽4—6厘米，狭长三角形，其上的羽片渐次伸长，第二对羽片长9—15厘米或过之，中部宽约2厘米，三角状披针形，渐尖头，基部突然变宽达4厘米，不对称的戟形，羽裂几达羽轴；裂片15—20对，对生，斜展，基部一对明显长于其上各对，尤以下侧一片最长且羽裂，斜向下，长达2.5厘米，基部宽约1厘米，披针形，向先端变狭，急尖头，上侧一片紧靠叶轴，长达1.5厘米，其余的裂片长1—1.2厘米，宽约5毫米，长圆形，先端钝尖或圆钝，边缘圆齿状浅裂，向上的具粗锯齿或全缘。叶脉下面明显，侧脉单一或在下部较大的裂片上二叉，基部一对出自主脉基部，均伸达叶边。叶草质，干后黄绿色，两面被细针状毛，沿羽轴和叶脉下面的毛较密。孢子囊群近圆形，背生于侧脉中部或中部以上，较近叶边，无盖；孢子囊体偶有1—2根短刚毛。孢子圆肾形，周壁薄，有不明显的网状纹饰。染色体 $2n=62$。

产台湾北部（台北、基隆、桃园、宜兰）、中部（台中、南投）和南部（高雄、屏东、台东）。生林下沟边或山坡开阔地，海拔200—1 000米。分布于日本（琉球群岛）。模式标本采自台湾。

7. **紫柄蕨**（植物分类学报）　图版17：5—8

Pseudophegopteris pyrrhorachis (Kunze) Ching in Acta Phytotax. 8: 315. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 24. 1969; Ic. Corm. Sin. **1**: 207. F. 414. 1072; Fl. Tsinling. **2**: 134. t. 33. f. 4—6. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pteris Sin. 304. t: 56, f. 7, 10. 1976; 丁宝章等，河南植物志 **1**: 75. f. 92. 1981; Fl. Fujian. **1**: 140. f. 129. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 185. f. 174. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 95. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 157. f. 1—161. 1993. ——*Polypodium pyrrhoracis* Kunze in Linnaea **24**: 257. 1851. ——*Phegopteris pyrrhorachis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 7: 74. 1938. ——*Lastrea pyrrhorachis* Cop., Gen. Fil. 139. 1947. ——*Macrothelypteris pyrrhorachis* Pic. Ser. in Webbia **24**: 715. 1970. ——*Thelypteris pyrrhorachis* Nayar et Kaut, Comp. Bedd. Handb. 72. 1974; K. Iwats., Enum. Pterid. Nepal in Univ. Tokyo Mus. Bull. **31**: 304. 1981. ——*Polypodium distans* auct. non Kaulf. 1824: Don in Prod. Fl. Nepal **2**: 1825. ——*Phegopteris distans* Mett. in Farngat. Pheg. **4**: 16. 1858; Bedd. Hanb. Ferns Brit. Ind. 292. 1883; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 496. 1908. ——*Nephrodium distans* auct. non Viv 1825 nec Kuhn 1868: Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 253. 1902. ——*Polypodium distans* var. *adnatum* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 544. 1880. ——*Polypodium brunneum* Wall. List n. 333. 1828. nom. nud. ——*Dryopteris brunnea* C. Chr., Ind. Fil. 255. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 54. 1924. ——*Asplenium brunneum* Hand. -Mazz., Synb. Sin. **6**: 21. 1929. ——*Thelypteris brunnea* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 269. 1936; Holtt., Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 240. 1954. pro parte. ——*Polypodium late-repens* Trotter ex Hope in Journ. Bombay. Nat. Hist. Soc. **12**: 628. Pl. 14. 1899 et ibid. **15**: 180. 1903. ——*Dropteis late-repens* C. Chr., Ind. Fil. 274. 1906. ——*Thelypteris padulosa* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 11. 1961. pro parte. ——*Pseudophegopteris padulosa* auct. non Ching 1963: Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 401. 1994.

植株高80—100厘米。根状茎长而横走，粗5—6毫米，顶部密被短毛。叶近生或疏生；叶柄长20—40厘米，粗2—4毫米，栗红色，有光泽，基部被短刚毛及少数披针形鳞片，向上光滑无毛；叶片长60—70厘米，宽20—35厘米，长圆披针形，先端渐

尖，基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片15—20对，对生，略斜上，无柄，下部羽片彼此远离，相距7—9厘米，狭披针形，中部羽片较大，长13—20厘米，宽2.5—5厘米，先端短渐尖，基部稍变阔，圆截形，下部1—3对有时略缩短，一回羽状深裂，小羽片15—25对，对生，平展，披针形，略呈镰状，长1.5—2.5厘米，宽5—8毫米，先端短渐尖，基部稍变阔，与羽轴合生，彼此以狭翅相连，羽裂达1/2；裂片三角状长圆形，斜上，先端渐尖，全缘；叶脉不明显，在裂片上羽状，小脉单一，每裂片2—4对，基部一对出自主脉基部以上，斜上；叶草质，干后褐绿色，上面仅沿小羽轴及主脉被短刚毛，下面疏被短针毛，沿羽轴、小羽轴及叶脉较密；叶轴和羽轴为红棕色，光滑或疏生短刚毛。孢子囊群近圆形或卵圆形，每裂片1—2枚，背生于小脉中部以上，较近叶边，在小羽轴两侧各排成不整齐的一行，无囊群盖；孢子囊体近顶部无毛或有1—2根刚毛。孢子圆肾形，周壁表面具明显的网状纹饰，网眼大小及形状不规则。染色体$2n=62$，124，186。

广布于长江以南各省区东至台湾，西南达云南，西北到甘肃南部，向北到河南（伏牛山南部和大别山区）。生溪边林下，海拔800—2 400米。锡金、不丹、尼泊尔、印度北部、缅甸、越南和斯里兰卡等国也有分布。

7a. **紫柄蕨**（原变种）

var. **pyrrhorachis**

沿羽轴、小羽轴和叶脉被较密的短针毛，脉间较稀疏。

7b. **光叶紫柄蕨**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **glabrata** (Clarke) Holtt. in Blumea **17**: 24. 1969; Ic. Corm. Sin. **1**: 207. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 95. 1993. ——*Polypodium distans* var. *glabratum* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 544. 1880. ——*Phegopteris distans* var. *glabrata* Bedd., Ferns Brit. Ind. & Ceylon 292. 1892.

与原变种的区别在于叶片下面连同叶轴、羽轴和小羽轴均光滑无毛，或至多具极短的头状毛而无短针状毛。

产于湖北西部（巴东）、四川（峨眉山）、贵州北部（旺黄坝、梵净山）、云南（昆明、蒙自）。生境同原变种，海拔可达3 000米。也分布于印度北部、缅甸和喜马拉雅山西南地区。模式标本采自印度。

8. **密毛紫柄蕨**（蕨类植物名词及名称）

Pseudophegopteris hirtirachis (C. Chr.) Holtt. in Blumea **17**: 22. 1969; ——*Dryopteris hirtirachis* C. Chr. in Lév. Cat. Pl. Yunnan 104. 1916; Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917. ——*Dryopteris christii* C. Chr. in Leveile, Fl. Kouy-tscheou 49. 1915. ——*Thelypteris brunnea* var. *hirtirachis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol.

Bot. **6**: 271. 1936. ——*Phegopteris pyrhorachis* sensu Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 75. 1938. ——*Pseudophegopteris pyrrhorachis* var. *hirtirachis* Ching in Ic. Corm. Sin. **1**: 207. 1972.

植株高达1.3米。根状茎斜升，连同叶柄基部被棕色的披针形鳞片。叶近簇生；叶柄长达55厘米，粗3—4毫米，栗棕色，有光泽，基部被有鳞片和灰白色的毛，向上近光滑；叶片长达80厘米，中部宽30—35厘米，长圆形，先端渐尖并羽裂，向基部略变狭，三回羽状分裂；羽片多数，对生，略斜上，无柄，下部的彼此较远离，披针形，中部羽片最大，长20厘米或过之，宽达6厘米，急尖头，基部略变宽，圆截形，稍不对称，下部1—2对缩短，基部一对长约10厘米，二回羽状分裂；小羽片约20对，对生，平展，披针形，羽轴下侧的较上侧的稍长，约3.5厘米，宽约8毫米，短渐尖头，基部略变宽，与羽轴合生，彼此以狭翅相连，基部一对小羽片和其上的同大或稍长，羽状分裂达1/2；裂片三角状长圆形，斜上，先端短钝尖，全缘。叶脉纤细，不甚明显，侧脉单一，每裂片2—4对，不伸达叶边，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后深绿色，下面连同小羽轴和叶脉密被灰白色的针状短毛，上面沿叶轴、羽轴和小羽轴被伏贴的粗短刚毛，叶轴栗棕色或栗红色，下面被密或疏的短硬而开展的刚毛，孢子囊群近圆形，背生于侧脉的近顶端较近叶边，无盖；孢子囊体通常具2至多根短刚毛。

产广东北部（乐昌）、广西北部（三皇）、四川中部（雅安）、贵州南部（贵定）和云南西部（漾濞）。生沟边林下，海拔1 500—2 000米。也分布于缅甸、印度东北部。模式标本采自贵州，贵定（旧平伐）。

本种形体最近紫柄蕨 Pseudophegopteris pyrrhorachis（Kunze）Ching，但根状茎较短，斜升；叶轴和羽轴下面被短硬而开展的刚毛，下面连同小羽轴和主脉密被灰白色的短针毛；孢子囊体具2至多根短刚毛。

9. **云贵紫柄蕨**（植物分类学报）

Pseudophegopteris yunkweiensis（Ching）Ching in Acta Phytotax. Sin. **6**: 315. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 17. 1969. —*Thelypteris yunkweiensis* Ching in Bull. Fan Inst. Biol. Bot. **6**: 274. 1936; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**（2）: 368. 1940; K. Iwats., Enum. Pterid. Nepal in Univ. Tokyo Mus. Bull. **31**: 304. 1981. ——*Phegopteris yunkweiensis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 76. 1938.

大型植物，植株高达1.5米。根状茎粗壮（短而斜升?）；叶柄长40—55厘米，粗5—7毫米，栗红色，有光泽，基部密被棕色、卵状披针形、具毛的鳞片，向上光滑；叶片长约1米，宽40—60厘米，卵形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，三回羽状深裂；羽片10对或更多，对生，或上部的近对生，斜上，无柄，基部一对最大，长30—45厘米，宽13—20厘米，长圆披针形，先端长渐尖，基部不对称，阔楔形，二回羽裂；小羽片15—20对，互生，近平展，下部的彼此分离（上部的以狭翅相连），相距

2—3 厘米，长 6—13 厘米，宽1.4—2.4 厘米，披针形，急尖头，基部阔楔形，无柄，多少与羽轴合生，羽状深裂达小羽轴两侧的狭翅，翅宽约 1 毫米；裂片约 15 对，镰状披针形，先端急尖或圆钝，边缘具圆齿或上部全缘。叶脉明显，侧脉分叉，每裂片 4—7 对，先端略膨大成短水囊。叶厚草质，干后浅绿色，两面光滑无毛，仅下面沿叶脉具稀疏的长针毛，叶轴和羽轴同为栗红色，上面被较密的针状短毛。孢子囊群近圆形，背生于侧脉中部，位于主脉和叶边之间，每裂片 3—6 对，无盖；孢子囊无毛。孢子圆肾形，浅黄色，周壁具网状纹饰，网眼较大。

产贵州西南部（兴义）和云南东南部（蒙自）。生沟边林下。也分布于越南北部。模式标本采自云南蒙自。

10. **察隅紫柄蕨**（西藏植物志）

Pseutophegopteris zayuensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 164. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 286. 1996.

植株高约 85 厘米。根状茎未见。叶柄长约 30 厘米，粗约 4 毫米，红棕色，有光泽，连同叶轴疏被灰白色的针状毛和鳞片，基部较密；鳞片长 8—10 毫米，线状披针形，红棕色，光滑，或背面偶有少数长毛；叶片长约 55 厘米，中部宽约 16 厘米，先端短渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片约 25 对，对生或近对生，上部的彼此密接，向下渐次以阔间隔分开，下部 1—2 对相距达 6 厘米，无柄，平展，基部一对最短，长约 5 厘米，中部羽片长 8 厘米，基部宽1.5—2 厘米，线状披针形，急尖头，基部平截，对称，羽裂深达 3/4；裂片约 20 对，密接，近平展，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，长方形，先端近平截，有波状缺刻，两侧全缘并有长针毛。叶脉纤细，下面清晰可见，侧脉二叉，每裂片 4—5 对，基部一对出自主脉基部以上，几达叶边。叶薄纸质，干后绿色，两面近光滑，羽轴两面隆起，下面栗红色，有光泽，疏被针状毛，上面禾秆色，密被短针毛。孢子囊群圆形，生于分叉侧脉的上侧一脉近顶处，靠近叶边，无盖；孢子囊无毛。

特产于西藏南部（察隅）。生山坡阔叶林下，海拔 2 100 米。

11. **对生紫柄蕨**（植物分类学报）

Pseudophegopteris rectangularis（Zoll.）Holtt. in Blumea **17**: 19. 1969 et Fl. Males. Ser 2, 1 (5): 346. 1981. —*Polypodium rectangulare* Zoll., Syst. Verz. 37, 48. 1854. ——*Thelypteris rectangularis* Nayar et Kaur, Comp. Bedd. 's Handb. 72. 1974. ——*Polypodium distans* var. *miror* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 545. t. 79. f. 1. 1880. ——*Dryopteris moussetii* Rosenst. in Fedde, Repert. **8**: 278. 1910. ——*Phegopteris moussetii* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns Suppl. 306. 1917. ——*Phegopteris oppositipinna* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2, no. **16**: 24. 1914 et Handb. Mal. Ferns Suppl. 307. 1917. ——*Dryopteris oppositipinna*

C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 16. 1914. ——*Thelypteris oppositipinna* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 268. 1936; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 239. f. 137. 1955. ——*Pseudophegopteris oppositipinna* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 315. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 303. f. 98b, t. 36: 14, 19. 1976.

植株高40—70厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄长10—25厘米，粗约2毫米，栗棕色，有光泽，通体被开展的短针毛，基部被狭披针形、浅棕色、具疏毛的薄鳞片；叶片长30—45厘米，中部宽7—12厘米，狭长圆状披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片约20对，对生，平展，无柄，下部1—3对略缩短，长仅3厘米，相距2—6厘米，向上的羽片长4—6厘米，基部宽8—18毫米，披针形，先端渐尖，全缘，羽状深裂达3/4；裂片12—17对，斜展，长圆三角形，钝尖头，边缘全缘。叶脉较明显，侧脉单一或二叉，每裂片3—5对或更多，基部一对出自主脉基部以上，斜上，其上侧1条伸向缺刻，均不达叶边。叶草质，干后淡绿色，上面除沿羽轴被毛外几光滑，下面疏生细针状毛，沿羽轴毛较密，脉间还生有少数头状短毛，叶轴与叶柄同色，密被针状毛。孢子囊群近圆形，背生于侧脉中部，每裂片2—3对；孢子囊体通常在近顶部具1—2根细针状刚毛。孢子圆肾形，周壁表面具较明显的大网状纹饰，网眼呈多角形，大小不等，近轴面网脊常不连接或有时不具纹饰。染色体 $2n=124$。

产广西北部（环江）、云南东南部（屏边，大围山）和西部（盈江、陇川）、西藏东南部。生溪边林下，海拔1 000—1 500米。也分布于锡金、不丹、印度东北部、马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

12. **禾秆紫柄蕨**（西藏植物志）

Pseudophegopteris microstegia (Hook.) Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 162. f. 5—3. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 95. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 286. 1996. ——*Polypodium microstegium* Hook., Sp. Fil. **1**: 119. t. 250. 1862. ——*Thelypteris brunnea* var. *pallida* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 62. 1941. ——*pseudophegopteris pallida* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 315. 1963; Holtt. in Blumea **17**: 21. 1969; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid Sin. 303. f. 98a, t. 56: 8, 9, 11. 1976.

植株高90—120厘米。根状茎长而横走，粗约5毫米，略被伏生的浅棕色、阔披针形鳞片。叶远生；叶柄长30—40厘米，粗约4—5毫米，禾秆色，偶为棕禾秆色，基部疏被浅棕色的披针形鳞片，向上近光滑；叶片长60—80厘米，宽20—30厘米，先端渐尖并羽裂，向基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片20—25对，近对生，斜展或近平展，无柄，下部羽片相距4—9厘米，向上略接近，长10—15厘米，宽2—3厘米，线状披

针形，急尖头，基部圆截形，紧靠叶轴，下部2—3对有时略缩短，长7—10厘米，羽状深裂几达羽轴；裂片约25对，对生，近平展，彼此接近，基部一对和其上的同形同大，长1—1.5厘米，宽约5毫米，长圆形，先端圆钝或圆截形，边缘粗齿状，少为全缘，具疏睫毛。叶脉下面明显，侧脉分叉，每裂片6—7对，基部一对出自主脉基部以上，小脉不达叶边。叶薄草质，干后淡绿色，两面仅沿羽轴和主脉有短刚毛，上面较密，叶轴禾秆色，上面沿纵沟具密的长硬毛。孢子囊群卵圆形，背生于侧脉的上侧一脉的中部，无盖；孢子囊无毛。孢子圆肾形，周壁具少数褶皱，其表面有明显的穴状纹饰，排列不均匀，有时较密而成网状。

产四川中部（峨眉山）、重庆（南川、金佛山）、云南西部（大理、洱源），西北部（德钦、贡山、维西）和东南部（蒙自）、西藏东南部（墨脱）和南部（定结）。生常绿阔叶林下，海拔2 300—2 400米。印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

本种形体极似紫柄蕨 Pseudophegopteris pyrrhorachis（Kunze）Ching，主要区别在于叶轴为禾秆色，下面除羽轴和主脉外光滑无毛。

9. 钩毛蕨属 Cyclogramma Tagawa

Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 52. 1938; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 316. 1963 et **16** (3): 13. 1978; Holtt. in Blumea **19**: 28. 1971; Pich. Ser. in Webbia **31** (2): 438, genus 4320. 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 336. 1991. ——*Thelypteris* Subgen. *Cyclogramma* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 26. 1964. ——Cyclosorus Subgen. *Cyclogramma* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 270. 1990. ——*Glaphyropteris* Sect. *Cyclogramma* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 148. 1939. ——*Thelypteris* Subgen. *Phegopteris* Ching group 6 Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 247. 1936.

中等大的陆生植物。根状茎短粗，直立或长而横走，被灰白色的单细胞短针状毛和少数厚鳞片；鳞片棕色，阔披针形，背面和边缘具针状毛或钩状毛。叶簇生或疏生，叶柄多少被毛或近光滑；叶片长圆形或阔披针形，先端渐尖并羽裂；羽片多数，互生或对生，披针形，下部数对有时缩短成耳状，无柄或偶具短柄，中部羽片羽状深裂；裂片多数，披针形或近长圆形，先端圆钝或钝尖，边缘全缘；叶脉羽状，分离，侧脉单一，斜上，伸达缺刻以上的叶边。叶草质或纸质，干后褐绿色或近褐色，两面多少被有灰白色的单细胞短针状毛和少数顶端往往呈钩状的粗长毛，在叶轴下面羽片着生处具瓣状或粗

疣状的黑褐色气囊体。孢子囊群小，由少数孢子囊组成，圆形，背生于侧脉中部或中部以下，在主脉两侧各排成1行，无盖；孢子囊具短柄，在近顶部的环带两侧常有1—3根直立的短刚毛或钩状毛。孢子两面型，圆肾形，周壁明显，具刺状突起或褶皱，褶皱表面形成不规则的大网状，隆起上具小刺；外壁表面光滑。染色体 $x=9$。

属的模式种：Cyclogramma auriculata（J. Sm.）Ching（Phegopteris auriculata J. Sm. 1875）= Cyclogramma simulans（Ching）Tagawa（Thelypteris simulans Ching 1936）.

全属约10种，主产我国亚热带山地，向西经缅甸北部至喜马拉雅地区，向东至日本和菲律宾。生于常绿阔叶林下的阴湿沟边。我国现知有9种，东至福建北部，西至云南和西藏东南部。

分种检索表

1. 叶片向基部明显变狭，即下部1至数对羽片缩短，基部的变为耳形。
  2. 下部2—5对羽片逐渐缩短，基部1—2对羽片变为耳形，长1厘米以下。
    3. 植株较高大，高可达1米以上；根状茎短而直立；上面脉间疏被伏生的短毛，叶轴被粗长针状毛，脱落后不留突痕；孢子囊体近顶部具1—2根刚毛 …… 1. **耳羽钩毛蕨 C. auriculata**（J. Sm.）Ching
    3. 植株较矮小，高60—70厘米；根状茎长而横走；上面脉间近光滑，叶轴两面的针状脱落后留下宿存的疣状突痕；孢子囊体上无毛 …… 2. **峨眉钩毛蕨 C. omeiensis**（Bak.）Tagawa
  2. 叶片下部1—3对羽片逐渐缩短或突然缩短，基部一对羽片不变成耳形，长2—4厘米。
    4. 仅基部一对羽片突然缩短；上面脉间近光滑；孢子囊群背生于叶脉中部，位于主脉和叶边之间，成熟时不汇合 …… 3. **狭基钩毛蕨 C. leveillei**（Christ）Ching
    4. 下部2—3对羽片逐渐缩短；上面脉间疏被平伏的短针状毛；孢子囊群背生于侧脉的近基部，靠近主脉，成熟时多少汇合 …… 4. **无量山钩毛蕨 C. costularisora** Ching
1. 叶片向基部不变狭，即基部一对羽片和其上的同大。
  5. 叶轴下面羽片着生处具较大的线状披针形至三角状披针形的瓣状气囊体。
    6. 中部以下的羽片具明显的短柄；孢子囊群背生于侧脉中部或中部以上，离主脉较远处 …… 5. **马关钩毛蕨 C. maguanensis** Ching
    6. 羽片无柄；孢子囊群背生于侧脉中部以下，稍近主脉。
      7. 根状茎短，直立；叶较厚，纸质；孢子囊上通常无毛；植株高1.3—2.2米 …… 6. **滇东钩毛蕨 C. neoauriculata**（Ching）Ching
      7. 根状茎长而横走；叶较薄，草质；孢子囊体近顶部有1—2根短刚毛；植株较矮，高不过1.05米 …… 7. **焕镛钩毛蕨 C. chunii**（Ching）Ching
  5. 叶轴下面的羽片着生处具不甚明显的较小疣状气囊体。
    8. 根状茎长而横走或斜升；羽片下面疏被短针毛，上面沿羽轴密被短针毛；孢子囊群背生于侧

脉中部以下，稍近主脉 …… 8. **小钩毛蕨 C. flexilis** (Christ) Tagawa

8. 根状茎短而直立；羽片下面密被短针毛，上面沿羽轴密被短针毛，并有少数粗的长针毛混生；孢子囊群背生于侧脉中部以上，离主脉较远 …… 9. **西藏钩毛蕨 C. tibetica** Ching et S. K. Wu

1. **耳羽钩毛蕨**（植物分类学报）截叶金星蕨（台湾植物志，第二版） 图版 18：1—2

Cyclogramma auriculata (J. Sm.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 317. 1963; Kuo, in Fl. Taiwan **1**: 408. t. 138. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Morph. Pterid. Sin. 268. f. 86a et t. 56: 5—6. 1976; Löve et Löve et Pich Ser., Cytotax. Atl. Pterid. 214. 1977; Holtt. Fl. Males. Ser. 2. **1** (5): 412. f. 12a-c. 1981; Nakaike et V. L. Gurung in Crypt. Himlay. **1**: Kathmandu Vall. 191. 1988; Shing in Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 96. 1993. ——*Phegopteris auriculata* J. Sm., Hist. Fil. **4**: 233. 1875. ——*Polypodium auriculata* Wall. ex Hook., Sp. Fil. **4**: 237. 1862. non L. 1753, nec. Raddi 1819, nec Presl 1822. ——*Thelypteris auriculata* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 11. 1961. et Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 142. 1965 et Enum. Pterid. Nepal in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. **31**: 304. 1981; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 405. pl. 163. 1994. ——*Polypodium subvilosa* Moore, Ind. Fil. 308. 1861. nom. nud. ——*Thelypteris subvilosa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 279. 1936. ——*Dryopteris nov-auriculata* Ching in ibid. **2**: 196. 1931. ——*Dryopteris squamistipes* C. Chr., Ind. Fil. 294. 1906. pro parte; Hay., Ic. Pl. Form. **4**: 170. f. 117. 1914. et Suppl. **6**: 108. 1916. ——*Dryopteris himalayensis* C. Chr., Ind. Fl. Suppl. **3**: 88. 1934. ——*Cyclogramma himalayensis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 55. 1938. ——*Lastrea himalayensis* Cop., Gen. Fil. 139. 1947. ——*Thelypteris simulans* Ching in ibid. **6**: 280. 1936. ——*Cyclogramma simulans* Tagawa in ibid. **7**: 53. 1938 et **9**: 208. 1940. ——*Glaphyropteris simulans* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. Pterid. **4**: 148. 1939. ——*Lastrea simulans* Cop., Gen. Fil. 140. 1947.

植株高达 1 米以上。根状茎粗短，直立，黑色，被鳞片或老时光滑。叶簇生；叶柄粗壮，长 10—20（—30）厘米，粗 3—6 毫米，基部黑色，被灰白色的针状毛和鳞片；鳞片褐棕色，长圆三角形，两面和边缘具刚毛，向上为深禾秆色，直达叶轴被同样的毛；叶片长（60）90—130 厘米，中部宽 20—30 厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回羽状深裂；羽片 30—50 对，对生或向上有时互生，近平展，相距2.5—4 厘米，无柄，下部 3—5 对向下渐次缩短，基部的成耳形，长仅 1 厘米；中部羽片长 12—20 厘米，宽1.5—2.5 厘米，线状披针形，渐尖头，基部不狭缩，圆截

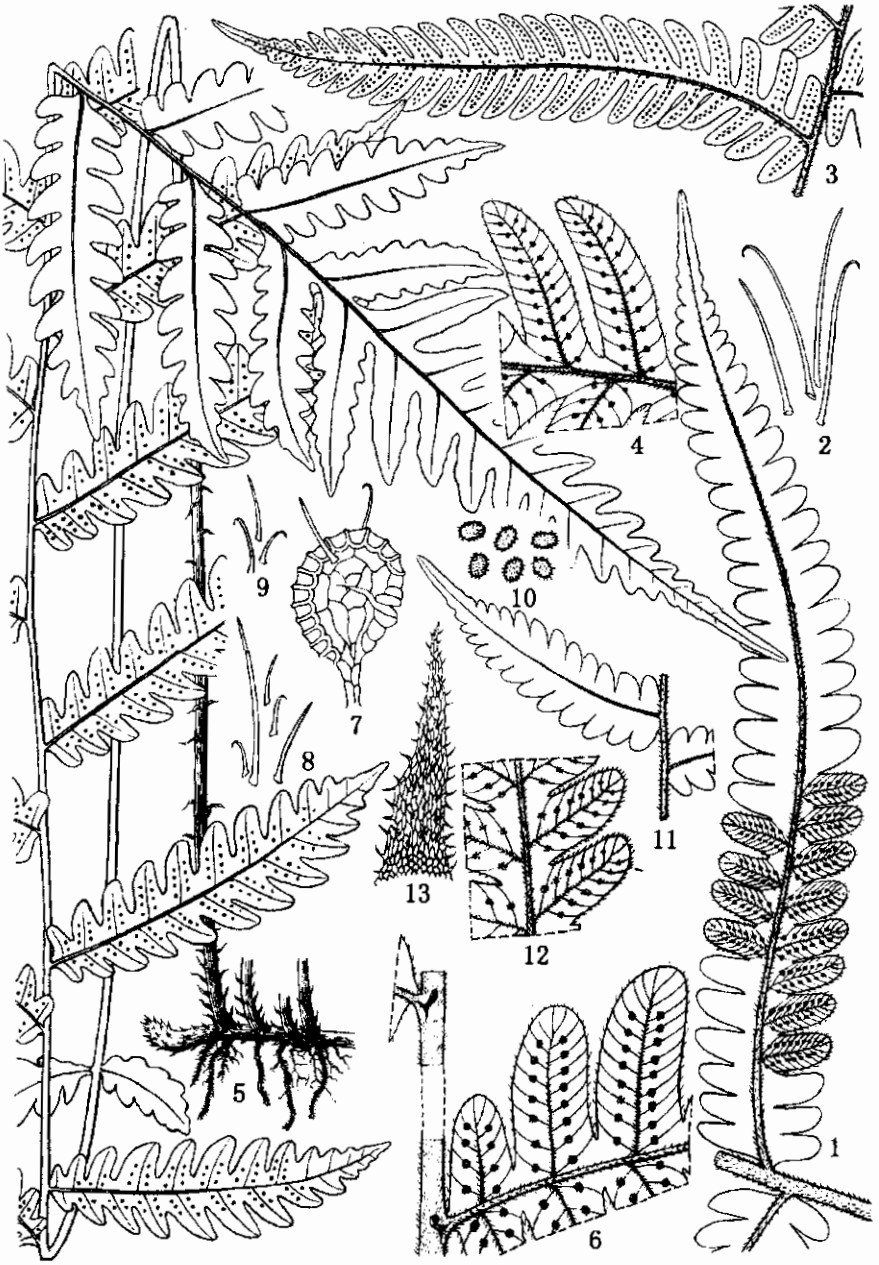

图版18 1—2. **耳羽钩毛蕨 Cyclogramma auriculata**（J. Sm.）Ching：1. 叶片的一片中部羽片，2. 叶轴上的毛（放大）；3—4. **峨眉钩毛蕨 Cyclogramma omeiensis**（Bak.）Tagawa：3. 羽片，4. 羽片的一部分（放大）；5—10. **狭基钩毛蕨 Cyclogramma leveillei**（Christ）Ching：5. 植株全形，6. 羽片下部，表示叶轴下面的羽片着生处的瓣状气囊体（放大），7. 孢子囊（放大），8. 叶轴上面的毛（放大），9. 羽轴下面的毛（放大），10. 孢子（放大）；11—13. **小叶钩毛蕨 Cyclogramma flexilis**（Christ）Tagawa：11. 中部的羽片，12. 羽片的一部分（下面）（放大），13. 叶柄基部的鳞片（放大）。（张荣厚绘）

形，羽状深裂达 3/4 至 4/5；裂片 20—30 对，彼此接近，近平展，长 5—10 毫米，宽 4—6.5 毫米，长圆形，先端圆钝，边缘全缘并疏生针状毛。叶脉可见，侧脉单一，斜上，每裂片 10—12 对，基部一对出自主脉基部。叶草质或近纸质，干后褐绿色，下面沿羽轴被较密的、顶端呈钩状的长毛，沿主脉略有短毛，其余近光滑，羽轴上面有纵沟，密生长针毛，脉间疏被平伏的短毛，叶轴下面在羽轴的着生处有一长约 5 毫米、瓣状弯曲、并被短毛的褐色气囊体。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部以下，较近主脉，每裂片 8—10 对，无盖；孢子囊体近顶处有 1—2 根刚毛。孢子圆肾形，深棕色，周壁透明，由较多的褶皱形成大小不等的不规则网眼，脊上具小刺，外壁表面光滑。染色体 $2n=144$。

产台湾东部（花莲、台东）和南部（嘉义阿里山、高雄西山）、云南中部（昆明）和西部（邓川、贡山）。生常绿阔叶林下沟边，海拔 1 800—2 800 米。分布于尼泊尔、缅甸、不丹、锡金、印度北部和印度尼西亚（爪哇）。模式标本采自尼泊尔。

2. **峨眉钩毛蕨**（中国高等植物图鉴）狭基钩毛蕨（台湾植物志）拟茯蕨（台湾植物志，第二版） 图版 18：3—4

Cyclogramma omeiensis (Bak.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 53. 1938 et 9: 209. 1940; Ic. Corm. Sin. **1**: 208. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 269. t. 56: 1—2. 1975; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 410. 1975. pro parte; Löve et Löve et Pich Ser., Cyctotax. Atl. Pterid. 14. 1977; Shing in Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 96. 1993. ——*Polypodium omeiense* Bak. in Journ. Bot. 229. 1875. ——*Nephrodium omeiense* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 17. 1899. ——*Dryopteris omeiensis* C. Chr., Ind. Fil. 280. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 53. 1924. ——*Thelypteris omeiensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 282. 1936. pro parte; K. Iwats. in Mem Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 144. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 212. pl. 134. f. 5. 1992. pro parte; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 34. 1976; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 410. 1994. excl. syn. ——*Leptogramma omeiensis* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 748. 1936. ——*Glaphyropteris omeiensis* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 149. 1939. pro parte. ——*Lastrea omeiensis* Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Owhi Fl. Jap. Pterid. 95. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 110. 1959. pro parte. —*Cyclogramma leveillei* (Christ) Nakaike, New Fl. Jap. (rev. & enlarg.) 336. 1992. pro parte.

植株高 60—70 厘米。根状茎长而横走。叶远生；叶柄长 15—20 厘米，粗约2.5 毫米，基部以上近光滑；叶片长 45—50 厘米，中部宽约 20 厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，基部变狭，二回羽状深裂；羽片 25—28 对，互生，斜展，彼此接近，无柄，

下部 2—3 对羽片明显缩短，基部一对长仅 1 厘米或更短，中部羽片长 9—12 厘米，宽约 2 厘米，线状披针形，先端长渐尖，具长1.5—2 厘米的尾头，基部不变狭，圆截形，对称，羽状深裂几达羽轴；裂片 15—22 对，斜展，彼此接近，长 7—12 毫米，宽 3—4 毫米，镰状披针形，钝头或急尖头，全缘。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片 11—12 对，基部一对出自主脉基部以上，均伸达缺刻以上的叶边。叶厚纸质，干后浅褐色，下面仅沿羽轴疏生粗长针状毛，主脉上略被短毛，上面沿羽轴的纵沟密被短针毛，并混生有先端常呈钩状弯曲的粗长毛，沿主脉也有同样的钩状长毛；叶轴被较密的粗长毛，在羽片着生处有褐色的瓣状气囊体。孢子囊群小，圆形，背生于侧脉中部以下，较近主脉，每裂片 10—11 对，无盖；孢子囊无毛。孢子周壁表面具不均匀的小刺。染色体 $2n=272$（?）。

产四川中部（峨眉山、灌县青城山）、云南中部（昆明，西山）。生草坡上或沟边林下，海拔 950—1 700 米。少见。模式标本采自四川峨眉山。

3. **狭基钩毛蕨**（植物分类学报）　图版 18：5—10

Cyclogramma leveillei (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 208. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 208. f. 415. 1972. Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 268. 1976; Fl. Fujian **1**: 142. f. 130. 1982; Nakaike, New Fl. Jap. (Rev. & enalrg.) 336. f. 336. 1992; Shing in Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 96. 1993 et in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 186. f. 175. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 152. f. 1—155. 1993. ——*Dryopteris leveillei* Christ in Bull. Acad. Geogr. Mans **20**: 176. 1909. ——*Dryopteris izuensis* Kodama in Matsum., Ic. Koisikav. **2**: 70. pl. 88. 1914. ——*Leptogramma izuensis* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **49**: 433. 1935. ——*Thelypteris omeiensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 282. 1936. pro parte; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 212. 1992. pro parte; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 410. 1994. pro parte. ——*Cyclogramma omeiensis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 53. 1938. et **9**: 209. pro parte; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 410. 1975 et in Taiwania 30: 60. 1985. ——*Glaphyropteris omeiensis* H. Ito. in l. c. pro parte. ——*Lastrea omeiensis* Cop., Gen. Fil. 139. 1947. pro parte; Owhi, Fl. Jap. Pterid. 95. 1957. pro parte; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 110. 1959. pro parte.

植株高 45—100 厘米。根状茎长而横走，粗 4—6 毫米，连同叶柄基部被披针形、背面有毛的棕色厚鳞片和灰白色的针状毛。叶近生；叶柄长 15—45 厘米，粗 2—3 毫米，基部褐色，向上为禾秆色，疏被短毛或近光滑；叶片长 30—55 厘米，中部宽 12—20 厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，向基部突然变狭，二回羽状深裂；羽片 12—20 对，下部的往往对生，近平展或有时向下反折，中部的互生，斜展，基部一对明显

缩短，长 2—4 厘米，中部宽 1—1.5 厘米，长圆披针形，先端短尾状渐尖，基部明显变狭，第二对和其上的各对等长或略缩短，中部的长 7—13 厘米，宽1.5 —2 厘米，线状披针形，先端渐尖，或具长约1.2 厘米的全缘尾尖头，基部圆楔形，羽状深裂达 3/4；裂片 12—18 对，彼此接近，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，长圆形或近矩形，圆头，全缘。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片 6—10 对，基部一对出自主脉基部以上，均伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后褐绿色，下面沿羽轴和主脉被较密而开展的灰白色针状刚毛，脉间略有柔毛或近光滑，上面仅沿羽轴纵沟密被短针毛，主脉上疏被短毛，近顶部有少数长针毛，叶轴两面密被短针毛，间或混生有钩状弯曲的粗长毛，在羽片着生处下面具棕褐色、条状弯曲的瓣状气囊体。孢子囊群小，圆形，背生于侧脉中部，每裂片 5—7 对；孢子囊体近顶部通常具 2—3 根刚毛。孢子周壁表面具基部分叉、不规则的刺状突起，外壁光滑。

产福建北部（武夷山）和东南部（戴云山）、台湾北部（桃园）和东南部（台东）、广东北部（连县）、四川（峨眉山）、贵州（梵净山）、云南（丽江、贡山）。生林下石上腐殖土中，海拔 560—2 100 米。也产日本（本州、九州）。模式标本采自四川。

本种近峨眉钩毛蕨 Cyclogramma omeiensis（Bak.）Ching。过去两者混为一体。但本种仅基部一对羽片缩短，长 2—4 厘米，且从不变为耳形，羽轴上面仅被短针毛，下面被开展的针状毛，均无钩状毛混生；孢子囊体近顶部通常有 2—3 根刚毛。故以分立为宜。

4. **无量山钩毛蕨**

Cyclogramma costularisorum Ching ex Shing in Addenda 322.

植株高约 65 厘米。根状茎粗短，横卧或斜升，连同叶柄基部疏被褐棕色、卵状三角形、有毛的厚鳞片和灰白色的密短毛。叶近生；叶柄长 25—28 厘米，粗约 2 毫米，基部黑褐色，向上为禾秆色，有光泽，疏生灰白色短毛；叶片长 35—40 厘米，中部宽 10—16 厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，向基部变狭，二回羽状深裂；羽片 14—20 对，互生或下部的近对生，相距约 2 厘米，下部 2—3 对羽片向下逐渐缩短，并反折向下，基部一对最短，但不变形，长约 2 厘米，中部羽片长6.5—9.5 厘米，宽1.5—2 厘米，线状披针形，先端尾状并全缘，基部不变狭，圆截形，羽状深裂达 4/5；裂片约 14 对，斜上，彼此较接近，长 6—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，长圆形，圆头，边缘全缘，多少向下反卷。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片约 8 对，基部一对出自主脉基部，均伸达缺刻以上的叶边。叶草质，光滑褐绿色，下面连同羽轴和主脉被较密的短针毛，上面沿羽轴纵沟密被短毛，连同主脉还有较稀的长针毛，脉间疏被平伏的短毛，叶轴两面密被短针毛和较稀的长针毛，在羽片着生处下面有褐色、弯曲的瓣状气囊体。孢子囊群圆形，生于侧脉的近基部，极靠近主脉，每裂片 6—7 对，成熟时多少汇合。孢子囊体顶部有 1—2 根刚毛。

特产于云南西南部（景东、无量山）。生林下阴湿沟边，海拔 2 400 米。

5. **马关钩毛蕨**（植物分类学报）

Cyclogramma maguanensis Ching ex Shing in Addenda 322.

植株高约 80 厘米。根状茎横走。叶近生；叶柄长约 37 厘米，粗 3—5 毫米，基部黑褐色，被较密的灰白色的短针毛，并偶有褐棕色、有毛的厚质小鳞片，向上为浅禾秆色，疏被针状毛或老时近光滑；叶片长约 43 厘米，基部宽约 25 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片约 12 对，互生，或下部数对对生或近对生，稍斜展，相距2.5—3.5 厘米，中部以下的羽片具长 1—3 毫米的短柄，长 12—14 厘米，宽2.5—3 厘米，披针形，长渐尖头，基部近平截，羽状深裂达 4/5，裂片约 20 对，长 8—12 毫米，宽 5—6 毫米，长圆形，圆钝头，边缘全缘，干后略反卷。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片约 12 对，基部一对出自主脉基部以上，均伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后下面暗绿色，沿羽轴和叶脉被灰白色针状毛，上面黄褐色，仅沿羽轴纵沟被较密的、平伏的针状短毛，叶轴两面被较密的、先端钩状弯曲的针状毛，在羽片着生处下面具褐色、三角状披针形的气囊体。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部或中部以上，稍远离主脉，每裂片 7—9 对，无盖；孢子囊体近顶部有 2—4 根刚毛，毛的先端有时呈钩状。

特产于云南东南部（马关）。生山坡林下阴湿处。海拔 1 000 米。

6. **滇东钩毛蕨**（蕨类名词及名称）

Cyclogramma neoauriculata（Ching）Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 53. 1938. ——*Dryopteris neoauricualata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**: 196. f. 10. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 92. 1934. ——*Thelypteris neoauriculata* Ching in ibid. **6**: 281. 1936; K. Iwats. in Bull. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**（3）: 142, 144. 1965.

植株高1.3—2.2 米。根状茎粗短，直立。叶簇生；叶柄长 70—120 厘米，下部粗 5—7 毫米，基部褐色，被深棕色、三角状披针形、有短毛的厚鳞片和灰白色的短针毛，向上为深禾秆色，上部连同叶轴密被灰白色、顶端弯钩状的长针毛；叶片长 60—100 厘米或过之，宽 25—40 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 25—30 对，上部的互生，斜展，相距 3—4 厘米，下部的近对生，平展，相距 6—7 厘米，长 15—20 厘米，宽3—3.5 厘米，线状披针形，尾状渐尖头，基部阔楔形，羽状深裂几达羽轴；裂片约 23 对，近平展，彼此以狭缺刻分开，中部的长 11—14 毫米（基部 1—2 对明显缩短），宽 5—6 毫米，长圆状披针形，圆钝头，全缘。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片 10—15 对，基部一对出自主脉基部稍上处，均伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，两面近光滑，或下面疏被短针毛，叶轴上面具纵沟，两面密被先端弯钩状的长毛，下面偶有棕色的披针形小鳞片，并在羽片着生处具一

褐色、线状披针形、弯曲的气囊体。孢子囊群圆形，较小，生于侧脉中部以下，较近主脉，每裂片 7—12 对，孢子囊体通常无毛。

特产于云南东南部（蒙自、马关）。生山坡疏林下，海拔 1 800 米。模式标本采自蒙自。

7. **焕镛钩毛蕨**（蕨类名词及名称）

Cyclogramma chunii（Ching）Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 55. 1938. —*Thelypteris chunii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 284. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**（3）: 142, 144. 1965. —*Dryopteris chunii* Ching l. c. pro syn.

植株高 70—105 厘米。根状茎粗壮。长而横走，粗 5—8 毫米，近黑色，连同叶柄基部被有褐棕色的三角状披针形鳞片和灰白色短毛。叶近生；叶柄长 30—50 厘米，粗约 3 毫米，基部褐棕色，向上为深禾秆色，近光滑；叶片长 40—55 厘米，宽 20—25 厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，向基部不变形，二回羽状深裂；羽片 12—18 对，互生，斜展，或下部的对生，近平展，相距3.5—4 厘米，无柄，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，线状披针形，先端短尾状渐尖，基部略变狭，圆截形，羽状深裂达 3/4；裂片 16—20 对，斜展，长 8—12 毫米，宽 4—7 毫米，长圆状披针形，圆钝头，边缘全缘。叶脉不明显，侧脉单一，斜上，每裂片 10—11 对，基部一对出自主脉基部稍上处，或下侧一脉出自主脉基部，均伸达缺刻以上的叶边。叶薄草质，干后褐绿色，下面沿羽轴和主脉被针状短毛，上面仅沿羽轴的纵沟被短毛，叶轴两面被较密的、先端弯钩状的毛，在羽片着生处下面具长约 1—2 毫米、深棕色、线状披针形或线形弯曲的气囊体。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以下，稍近主脉，每裂片 7—10 对；孢子囊体近顶部有 1—2 根短刚毛。

特产于广东西南部（信宜）。生山谷林下石上。

8. **小叶钩毛蕨**（中国高等植物图鉴，第一卷） 图版 18: 11—13

Cyclogramma flexilis（Christ）Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 55. 1938; Ic. Cormoph. Sin. **1**: 208. f. 415. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 268. f. 86 et t. 56. f. 3—4. 1976; Nakaike, New Fl. Jap.（Rev. & enlarg.）335. f. 335a—b. 1992; Shing in Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 96. 1993. ——*Aspidium flexile* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans. 252. 1902. et in ibid. 119. 1906. ——*Dryopteris flexilis* C. Chr., Ind. Fil. 266. 1906. ——*Thelypteris flexilis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 283. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**（3）: 142, 144. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 212. pl. 134 - 4. 1992. ——*Aspidium melanorhizum* auct. non Desv. 1827: Christ in ibid. 295. 1901. ——*Dryopteriis subthelypteris* C. Chr., Ind. Fil. 296. 1906.

植株高 30—60 厘米。根状茎长而横走或斜升，黑色，疏被黑褐色、有毛的披针形厚鳞片。叶近生；叶柄长 10—30 厘米，粗 1—1.5 毫米，基部黑色，疏被黑棕色、三角状披针形的鳞片，并密生灰白色的短针毛，向上为禾秆色，近光滑；叶片长 20—30（—40）厘米，宽 6—10（—14）厘米，狭披针形，先端尾状长渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 12—20 对，互生或基部的对生，相距 1—3 厘米，斜展，无柄，下部的长3.5—8 厘米，宽0.8—2.5 厘米，线状披针形，具全缘的短尾状渐尖头，基部对称，圆截形，羽状深裂达两侧的狭翅；裂片 7—13（—15）对，接近，斜上，长 4—12 毫米，宽 2—4 毫米，长圆形，圆钝头，边缘全缘。叶脉下面明显，侧脉单一，斜上，每裂片 4—9 对，基部一对出自主脉基部以上，均伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，下面疏被灰白色短毛，沿羽轴和主脉较密，并混生少数针状长毛，上面仅沿羽轴纵沟密被短针毛，其余近光滑，叶轴两面密生短针毛，下面混生少数粗长针状毛，并在羽片着生处具较小的浅棕色疣状气囊体。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以下，稍近主脉，每裂片 4—6 对；孢子囊近顶部有 1—2（—3）根短刚毛。孢子圆肾形，周壁表面具长短、大小不一的刺状纹饰。

产四川（峨眉山、青城山、城口、马边、雅安、芦山）、贵州中部（贵阳、惠水、都匀）。生林下石灰岩上，海拔 350—1 400 米。模式标本采自四川峨眉山。

9. **西藏钩毛蕨**（西藏植物志）

Cyclogramma tibetica Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 156. f. 38: 4—7. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 108. 1996.

植株高约 75 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部疏被鳞片和短毛。叶簇生；叶柄长约 30 厘米，粗 2—3 毫米，下部黑褐色，向上直达叶轴为棕禾秆色，上部被短毛；叶片长约 45 厘米，下部宽约 18 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，中部以上的互生，平展，或下部的近对生，反折向下，彼此相距 2—3 厘米，无柄，长 8—9.5 厘米，宽1.4—1.7 厘米，线状披针形，先端渐尖或尾状，基部近平截，略变狭；羽状深裂几达羽轴；裂片约 20 对，略斜展，长圆形，边缘全缘。叶脉下面较明显，侧脉单一，斜上每裂片 8—9 对，基部一对出自主脉基部，均伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后下面褐绿色，上面近褐色，两面连同叶轴密被短针毛和少数粗长针状毛，在叶轴下面的羽片着生处具不甚明显的小疣状气囊体。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部稍上处。孢子囊体近顶端常具 1 根（少有 2 根）钩状毛。

产西藏东南部（墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔 1 530 米。

10. 茯蕨属 Leptogramma J. Sm.

J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 51. 1841; Ching in Sinensia **7** (1): 97.

1936; in Acta Phytotax. Sin. **8** (4): 318. 1963 et **16** (3): 13. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. Pterid China 337. f. 5 - 114. 1990. ——*Stegnogramma* Holtt. in Blumea **19**: 38. 1971. pro parte. ——*Cyclosorus* Subgen. *Stegnogramma* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam, & Gen. Vasc. Pl. **1**: 270. 1990. pro parte. ——*Lastrea sensu* Cop., Gen. Fil. 135. 1947. pro parte.

中型土生蕨类。根状茎短而直立或斜升，疏被鳞片；鳞片卵状长圆形或披针形，红棕色，背面有毛。叶簇生；叶柄深禾秆色，下部疏被鳞片，通体被灰白色、大都为单细胞的针状长毛和单细胞的短刚毛；叶片长椭圆形、戟形或披针形，二回羽裂；羽片7—8对（或稍多），斜展或近平展，披针形，钝头或渐尖头，基部圆形或截形，对称，通常无柄，仅下部1—2对或数对分离，向上多少与叶轴合生，基部一对不缩短或略缩短，有时伸长，羽轴上面凹陷成一纵沟，羽裂通常达1/2—2/3，裂片圆形或长圆形，全缘、圆头。叶脉分离，每裂片有侧脉3—6对，不分叉，斜出，伸达叶边，罕有伸达缺刻。叶草质或纸质，干后褐棕色或褐绿色，两面常被针状毛或短刚毛，或二者混生。孢子囊群细长形，沿侧脉着生，长略短于侧脉，无盖。孢子囊体顶部有2—6根直立刚毛；孢子两面型，肾状，表面具刺状纹饰。染色体 $x=72$ (36)。

属的模式种：Leptogramma totta (Willd.) J. Sm. ——*Polypodium tottaum* Willd.

约15种，产亚洲热带和亚热带地区，向西达非洲，中国现知10种，为分布中心。生林下溪边石上。

分种检索表

1. 叶片基部一对羽片比其上的羽片长，因此呈戟形。
  2. 植株矮小，叶片戟状披针形，羽片圆钝头 …… 1. **小叶茯蕨** **L. tottoides** H. Ito
  2. 植株较高大，一般高达30厘米以上，叶片戟状长圆形或戟状长圆披针形，羽片渐尖头 …… 2. **中间茯蕨** **L. intermedia** Ching ex Y. X. Lin
1. 叶片基部一对羽片与其上的等长或略短，因此不呈戟形。
  3. 孢子囊体上的毛多且长，其长度超过孢子囊的直径 …… 3. **喜马拉雅茯蕨** **L. himalaica** Ching
  3. 孢子囊体上的毛少且短，其长度短于孢子囊的直径。
    4. 叶干后呈黄绿色，纸质。
      5. 羽片排列稀疏，间隔宽3—4厘米，羽片深裂达2/3 …… 4. **金佛山茯蕨** **L. jinfoshanensis** Ching et Z. Y. Liu
      5. 羽片排列较密，间隔宽1—2 (2.5) 厘米，羽裂深度在1/2以下。
        6. 叶轴、羽轴和叶脉主要密被张开的长针状毛，侧生分离羽片通常只有3—4对 …… 5. **峨眉茯蕨** **L. scallanii** (Christ) Ching

6. 叶轴、羽轴和叶脉主要密被短的针状毛，侧生分离羽片 6—8 对 …… 6. **华中茯蕨** **L. centro-chinensis** Ching ex Y. X. Lin

4. 叶片干后为褐黄色，草质或近革质

7. 叶近革质 …… 7. **惠水茯蕨** **L. huishuiensis** Ching ex Y. X. Lin

7. 叶为草质。

8. 植株高 35—45 厘米，有近 9 对分离羽片，基部一对羽片向下反折 …… 8. **毛叶茯蕨** **L. pozoi** (Lag.) Ching

8. 植株高 20—25 厘米，只有 2—4 对分离羽片，基部一对羽片不向下反折。

9. 羽片边缘羽裂达 1/2，两面脉间密被短毛 …… 9. **中华茯蕨** **L. sinica** Ching ex Y. X. Lin

9. 羽片边缘浅裂不到 1/3，或仅呈波状圆齿，两面脉间毛较稀少 …… 10. **雅安茯蕨** **L. yahanensis** Ching ex Y. X. Lin

1. **小叶茯蕨**（中国高等植物图鉴）　尾叶茯蕨（台湾植物志）　图版 19：1—6

Leptogramma tottoides H. Ito in Bot, Mag. Tokyo **44**: 434. f. 7. 1935; Masamune, Short Fl, Form. 19. 1936; Ic. Corm. Sin. **1**: 208. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 415. pl. 142. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 287. f. 56: 24-25. 1976; Fl. Fujian, **1**: 139. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 196. f. 186. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 153. f. 156. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 382. pl. 152. 1994; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 178. 1965. ——*Leptogramma totta* var. *tottoides* H. Ito in Nakai. et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**: 166. 1939——*Leptogramma caudata* Ching in Sinensia **7**: 98. t. 4. 1936; Ic. Fil. Sin. **5**: t. 230. 1958. ——*Dryopteris africana* auct. non (Besv.) C. Chr. 1915; Hay. Ic. Pl. Form. **4**: 187. f. 124. A-B. 1914. ——*Stegnogramma tottoides* (H. Ito) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 121. 1963; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 175. 1985.

植株高 17—32 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部疏被红棕色的阔披针形鳞片和密被灰白色针状毛。叶簇生；叶柄长 10—17 厘米，纤细，柔弱，深禾秆色，通体疏被单细胞针状长毛；叶片戟状披针形，长 14—20 厘米，基部戟形，宽 4—6 厘米，中部宽2.5—4 厘米，向顶端渐变狭，渐尖头，一回羽状；羽片 16—20 对，近对生，平展，近无柄，下部 2—3 对分离，向上的多少与叶轴合生，彼此接近，基部一对最大，长 2—3 厘米，宽 1 厘米，平展，长圆披针形，钝头或短急尖头，基部平截，对称，羽裂达 1/2；裂片 4—6 对，卵圆形，全缘；自第二对起，羽片突然缩短，长1.5—2 厘米，与基部一对同形，相距 1—1.5 厘米，中部各对羽片同大，同形，基部与叶轴合生，但彼此分离，上部各对比中部的略短，基部有阔翅相连，全缘或下部的略呈浅圆齿状。叶脉明显，小脉在裂片上 3—4 对，单一，斜向上，基部一对出自主脉基部以上甚远处，

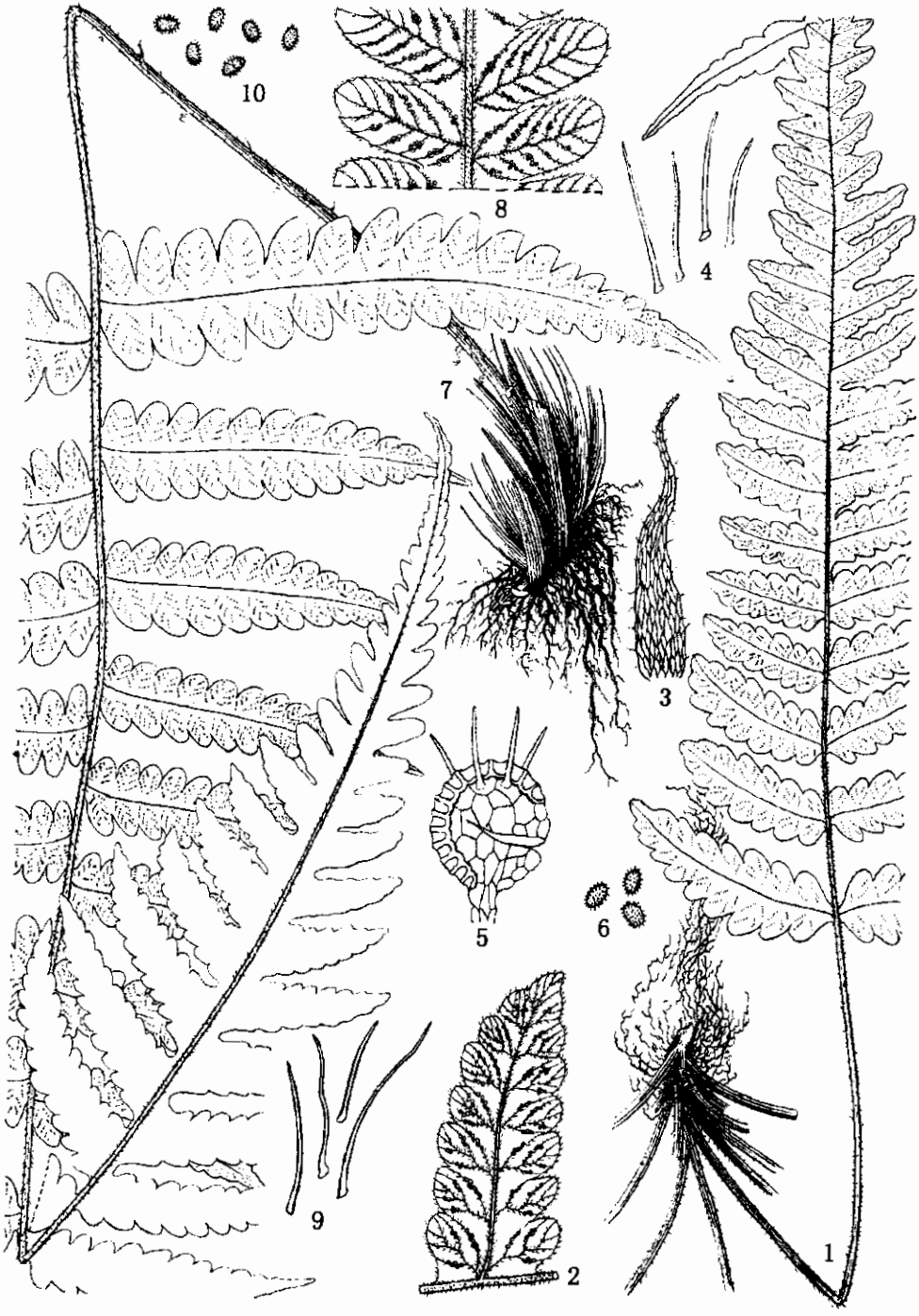

图版19 1—6. **小叶茯蕨 Leptogramma tottoides** H. Ito: 1. 植株全形，2. 羽片（放大），3. 叶片基部的鳞片（放大），4. 叶柄上的毛（放大），5. 孢子囊（放大），6. 孢子（放大）；7—10. **中间茯蕨 Leptogramma intermedia** Ching ex Y. X. Lin: 7. 植株全形，8. 羽片一部分（放大），9. 叶柄上的毛（放大），10. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

其上侧一条伸达缺刻内或稍上处的叶边，下侧一条伸达远离缺刻以上的叶边。叶薄草质，干后褐棕色，羽片上面布满针状毛，下面沿羽轴连同叶轴有开展的灰白色针状细毛，沿叶脉疏被柔毛。孢子囊群线形，通常沿基部一对小脉的下半部着生；孢子囊体近顶处有 3—4 根刚毛。

产台湾（台北、桃园、新竹、嘉义、高雄、台东、花莲）、福建（厦门、崇安、德化、上杭）、浙江（遂昌、松柏、龙泉、庆元、乐清）、江西（武功山）、贵州（凯里）。生林下石岩上，海拔 800—2 500 米。模式标本采自台湾。

2. **中间茯蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　图版 19：7—10

Leptogramma intermedia Ching ex Y. X. Lin in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 154. 1993; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 286. f. 92. t. 56: 15—16. 1976. nom. nud.

植株高 30 厘米以上。根状茎短而直立，连同叶柄基部疏被红棕色、披针形有毛的鳞片和密被针状长毛。叶簇生；叶柄长 20—35 厘米，疏被鳞片和针状长毛；叶片三角状卵形，长 15—30 厘米，基部最宽，戟形，宽 12—20 厘米，先端渐尖并为深羽裂，一回羽状；羽片 15—18 对，互生，近平展，无柄，彼此接近，下部的相距 3—2.5 厘米，基部一对最大，长 6—10 厘米，宽1.5 —2 厘米，平展，披针形，呈镰刀状，渐尖头，基部下侧呈楔形，上侧平截，羽裂深略过 1/2；裂片 12—15 对，卵状三角形，圆头，全缘，长约 5—7 毫米，宽 5 毫米；自第二对起向上羽片突然缩短，长约 5 厘米，宽约 1.5 厘米，平展，下部 1—2 对分离，其上各对多少与叶轴合生，披针形，渐尖头，基部平截，对称，弯向上，基部一对出自主脉基部以上，其上侧一脉伸达缺刻，下侧一条伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后褐绿色，上面布满伏生的针状长毛，下面沿主脉也有灰白色针状毛，叶轴上有开展的针状长毛。孢子囊群线形，沿小脉下部着生，每裂片 3—4 对，彼此分离。孢子囊体近顶处有 3—6 根长毛。

产福建（建阳、崇安、武夷山）、浙江（淳安、桐庐、遂昌、龙泉、庆元、文成、泰顺）。生林下或沟边湿地，海拔 400—1 100 米。

模式标本采自福建。

3. **喜马拉雅茯蕨**（西藏植物志）　图版 20：1—4

Leptogramma himalaica Ching in Sinensia **7**: 100. t. 6. 1936; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 177. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 159. f. 38. 1—3. 1982. Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 287. t. 52: 22—23. 1976. ——*Stegnogramma himalaica* (Ching.) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 122. 1963; Jerrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 175. 1985. ——*Leptogramma yunnanensis* Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: t. 228. 1958.

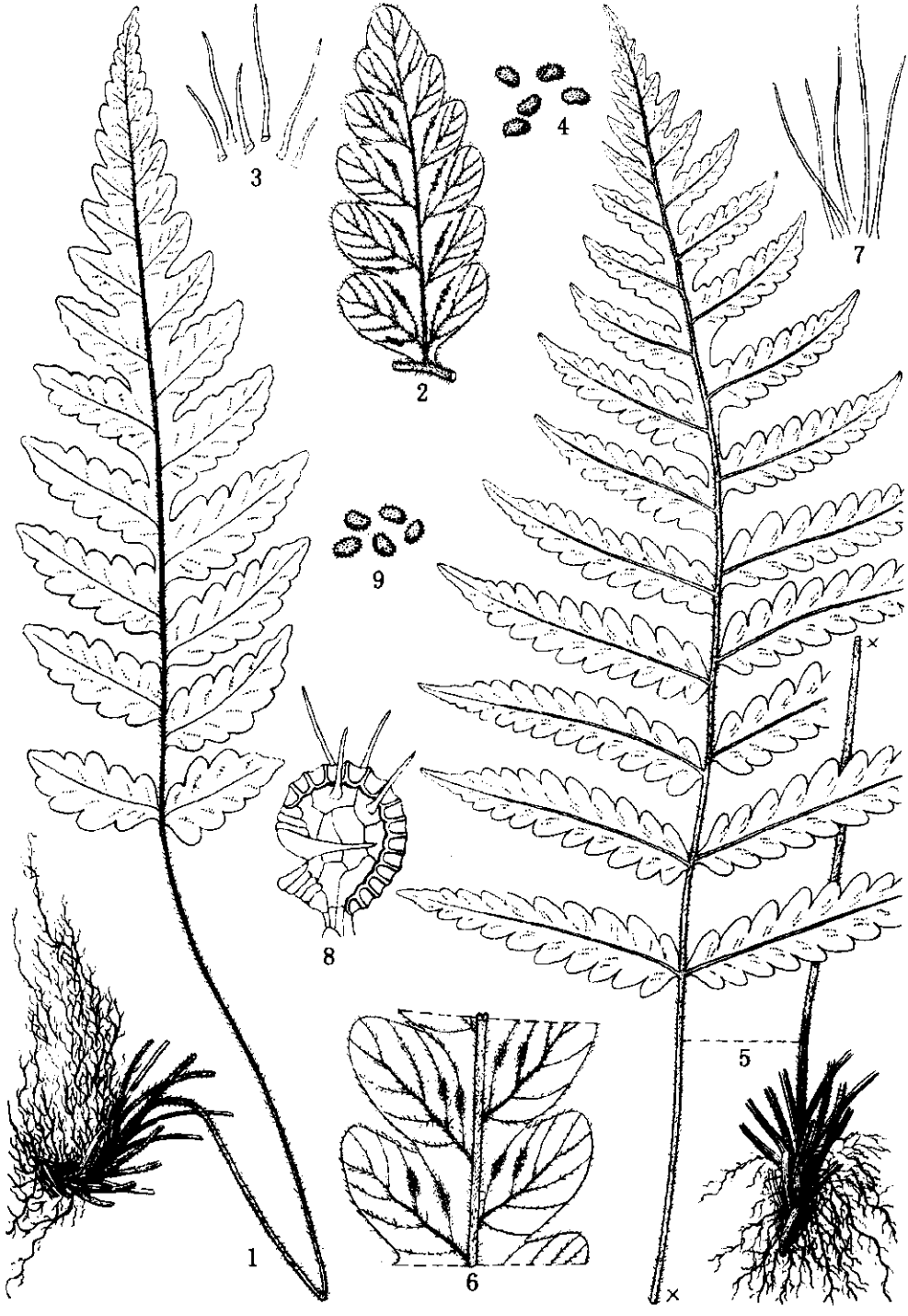

图版20 1—4. **喜马拉雅茯蕨 Leptogramma himalaica** Ching：1. 植株全形，2. 羽片（放大），3. 叶柄上的毛（放大），4. 孢子（放大）；5—9. **峨眉茯蕨 Leptogramma scallanii**（Christ）Ching：5. 植株全形，6. 羽片一部分（放大），7. 叶柄上的毛（放大），8. 孢子囊（放大），9. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

植株高 4—5 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄长达 20 厘米，下部为灰禾秆色，密被柔毛并有一二红棕色、披针形、有毛的鳞片，向上为禾秆色，有光泽，近光滑；叶片长 22—26 厘米，宽6.5—8 厘米，披针形，渐尖头，基部不变狭，一回羽状；羽片 12—16 对，对生（向上的互生），斜展，无柄，下部 2—3 对相距 2—2.5 厘米，分离，其上各对较接近，多少与叶轴合生，中部的长 3—3.5 厘米，宽约 1 厘米，披针形，短尖头或急尖头，基部平截，对称，羽裂深达 1/3；裂片 6—8 对，卵形，斜展，有倒三角形的缺刻分开。叶脉明显，每裂片有侧脉 3 对，斜向，基部一对出自主脉基部以上，均伸达缺刻。叶草质，干后褐绿色，羽片上面有疏生的针状毛，下面和叶轴满布柔毛。孢子囊群线形，沿侧脉中部着生，彼此分开，孢子囊体上近顶处有 3—4 根长刚毛。

产云南西北部（澜沧-怒江分水岭、丽江和贡山）、西藏（定结）。生岩石边荫处或陡坡上，海拔 2 100—2 500 米。也产印度北部（Chamba State）和喜马拉雅西北部，海拔 1 800 米。

模式标本采自印度。

4. **金佛山茯蕨**（植物研究）

Leptogramma jinfoshanensis Ching et Z. Y. Liu in Bull Bot. Res. **4** (3): 17. Photo 19. 1984; Johns, Ind. Fil. Suppl. 6: 199. 1996.

植株高 30—35 厘米。根状茎斜升。叶簇生；叶柄长 22 厘米，淡禾秆色，密被灰白色针状毛；叶片长 30 厘米，宽 8—18 厘米，披针形，羽裂渐尖头，一回羽状；分离羽片 3—7 对，无柄，近平展，疏离，相距3.5—2.5 厘米，基部一对与其上的同形同大，尾头，基部略变狭，中部羽片披针形，长尾头，基部平截，长 7—8 厘米，基部宽1.5 厘米，深羽裂 1/2—2/3；裂片长方形，圆头，全缘，两面脉间均被针状毛，叶轴和叶脉密被针状刚毛，叶脉明显，侧脉伸向缺刻以上的叶边，每裂片有侧脉 4—5 对。叶草质，干后黄绿色，两面均被针状毛，孢子囊群卵形，靠近小脉基部着生；孢子囊体上近顶处有 2—4 根针状毛。

特产重庆（南川，金佛山）。生阔叶林下较阴湿岩石上，海拔 1 650 米。

5. **峨眉茯蕨**（中国蕨类植物图谱）　图版 20：5—9

Leptogramma scallanii (Christ) Ching in Sinensia **7**: 101. t. 7. 1936; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 229. 1958; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**(**2**): 372. t. 44. f. 1, 2. 1939; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 178. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 208. f. 416. 1972; Fl. Tsingling **2**: 134. t. 33. f. 7—10. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 286. t. 56. f. 20—21. 1976; Fl. Fujian. **1**: 139. f. 128. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 197. f. 187. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 154. 1993. ——*Asplenium scallanii* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. 296. 1901. ——*Dryopteris scallanii* C. Chr., Ind.

Fil. 291. 1906. et Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924. ——*Stegnogramma scallanii* (Christ) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 124. 1963; Jarrett. Ind. Fil. Suppl. **5**: 175. 1985.

植株高 20—30 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄下部疏被红棕色、披针形，有毛的鳞片和密的针状毛。叶簇生；叶柄长 5—10 厘米，深禾秆色，上部密被针状长毛；叶片长 14—20 厘米，宽 5—7 厘米，长圆形，长渐尖头并羽裂，基部不变狭，一回羽状；羽片 10—14 对，互生，斜上，彼此接近，下部 3—5 对有明显的短柄，与其上各对同大，中部的长2.5—4 厘米，宽 7—10 毫米，披针形，渐尖头或短渐尖头，基部近平截，对称，羽裂深达 1/3—1/2；裂片约 10 对，卵圆形，斜上，全缘，有倒三角形的缺刻分开。叶脉明显，每裂片有侧脉4(5) 对，斜向上，基部一对出自主脉基部以上，上侧一条伸达缺刻。叶纸质，干后棕绿色，上面沿主脉和侧脉略具一二针状毛，下面沿羽轴和主脉疏被针状粗毛。孢子囊群长圆形或线形，沿小脉下面着生，每裂片 1—2 对；孢子囊体近顶部有 2—3 根刚毛。

广布长江以南各省区：四川（峨眉山、雅安、马边、大相岭）、贵州（凯里、雷公山、印江）、云南（永仁）、广西（兴安）、广东（乳源）、福建（德化，崇安）、江西（庐山、武宁、萍乡、武功山、贵溪）、浙江（瑞安、丽水、昌化、庆云、临安、诸暨、鄞县、遂昌、龙泉、缙云、泰顺）、湖南（艾山、东安）。生林下湿地或沟谷岩石上，海拔 400—1 380 米。越南北部也有。

模式标本采自四川峨眉山。

6. **华中茯蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 21：1—2

Leptogramma centro-chinensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 323; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 287. t. 56: 17—18. 1976. nom. nud.

植株高 30—35 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部略被宽披针形、有毛的鳞片和密的针状短毛。叶簇生；叶柄长 8—14 厘米，深禾秆色，基部以上密被短毛并混生有少数针状长毛；叶片长 18—24 厘米，宽约 6 厘米，披针形，渐尖头，基部不变宽，也不变狭，一回羽状；羽片 14—16 对，互生，平展，无柄，彼此接近，基部一对不缩短，与其上各对同形同大，下部 2 对分离，其上各对多少与叶轴合生，中部的长 3—3.5 厘米，宽 1 厘米，阔披针形，短渐尖或渐尖头，基部平截，对称（基部一对羽片略宽，其基部下侧楔形），羽裂达 1/2；裂片 7—8 对，阔卵形，全缘，有倒三角形的缺刻分开。叶脉明显，每裂片有侧脉4(—3) 对，斜向上，基部一对（或下侧一脉）出自主脉基部，均伸至缺刻以上的叶边。叶草质，干后淡绿色，上面满布伏生的针状毛，下面沿羽轴及主脉被短柔毛，叶轴上有针状短毛。孢子囊群长圆形，生侧脉中部，彼此分离；孢子囊体几光滑无毛。

特产湖北西部（利川）。生疏林下湿地。

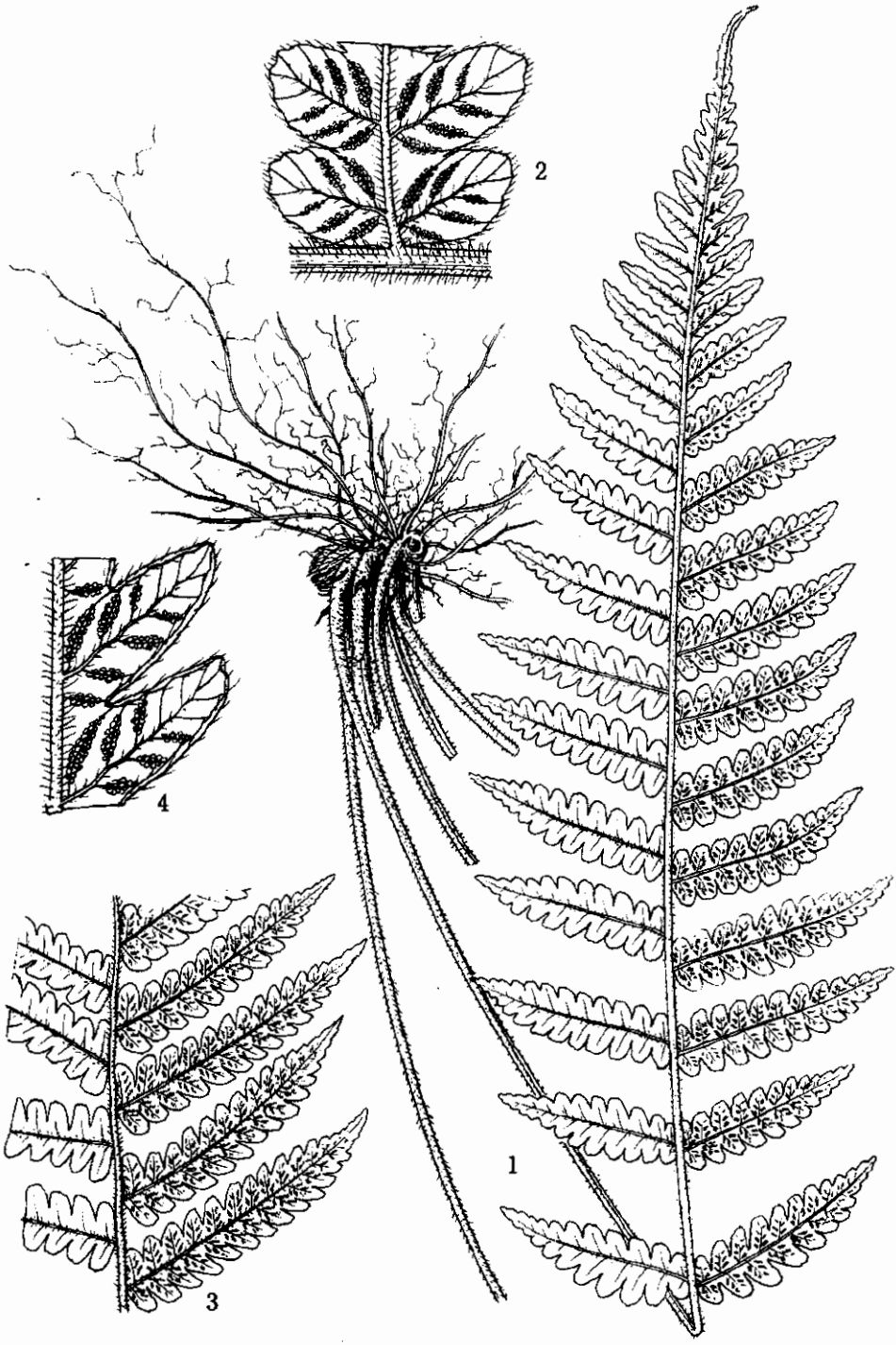

图版21 1—2. **华中茯蕨 Leptogramma centro-chinense** Ching et X. Y. Lin: 1. 植株全形，2. 叶轴和羽轴一部分（放大）；3—4. **惠水茯蕨 Leptogramma huishuiensis** Ching ex Y. X. Lin: 3. 叶片一部分，4. 裂片一部分（放大）。（**冀朝祯绘**）

7. **惠水茯蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 21：3—4.

Leptogramma huishuiensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 323. ——*Leptogramma pinfaensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 287. t. 56: 26—27. 1976. nom. nud.

植株高达 33 厘米。根状茎未见。叶柄长 10—13 厘米，褐棕色，基部疏被棕色披针形鳞片，向上密被灰白色针状长毛；叶片长 12—25 厘米，宽 5—10 厘米，披针形，基部略变狭，羽裂渐尖头，二回羽裂；侧生分离羽片 7—9 对，斜向上，无柄，上部羽片与叶轴合生，基部一对羽片与其上的一对同形同大，中部羽片长约 5 厘米，渐尖头，基部平截，披针形，羽裂达 1/2；裂片约 12 对，长圆形，钝头，斜上，全缘，彼此有倒三角形缺刻分开。叶近革质，干后褐色，叶轴、主脉和侧脉下面密被针状毛，上面被短刚毛，下面脉间疏被短刚毛。孢子囊群长卵形，沿小脉中下部着生；孢子囊体近顶处有 3 根以上的刚毛。

特产贵州惠水。具体生境不详。

8. **毛叶茯蕨**（中国蕨类植物图谱）非洲茯蕨（台湾植物志） 图版 22：1—8

Leptogramma pozoi (Lag.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 318. 1963; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 415. 1975; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 381. 1994——*Hemionitis pozoi* Lag., Nov. Gen. sp. 331. 1816. ——*Thelypteris pozoi* (Lag.) Morton in Amer. Fern. Journ. **56**: 178. 1966; Kuo in Taiwania **30**: 26. 1985. ——*Leptogramma pozoi* (Lag.) Subsp. *mollissima* (Kze.) Nakaike in Ill. Jap. Pterid. 3. f. 253. 1983. ——*Leptogramma mollissima* (Kze.) Ching in Sinensia **7**: 102. t. 9. 1936 et Ic. Fil. Sin. **5**: 228. 1958. ——*Leptogramma africana* Ching in Sinensia **7**: 101. 1936. ——*Polypodium tottum* auct. non Thunb. 1810: Willd., Sp. Pl. **5**: 201. 1810. ——*Gymnogramma mollissima* Kze. in Linnaea **23**: 255. 310. 1850——*Stegnogramma pozoi* (Lag.) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 124. 1963; Jacoben in Fern and Fern Allies South, Africa 393. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 175. 1985.

植株高 35—45 厘米。根状茎短而直立，被棕色、披针形、有毛的鳞片。叶簇生；叶柄长约 13 厘米，淡禾秆色，基部被棕色鳞片，向上直到叶轴均密被灰白色针状毛；叶片长 20—28 厘米，中部宽 10—13 厘米，披针形，先端羽状渐尖头，向基部略变狭，二回羽裂；侧生分离羽片 9 对，下部的有短柄，基部一对与上一对同形同大并向下反折，中部羽片披针形，长尾头，基部平截，长约 6 厘米，宽约1.5 厘米，羽裂深达 1/2；裂片长方形，钝圆头，全缘。叶脉明显，侧脉单一，基部一对的下侧一脉出自羽轴，上侧一脉出自主脉基部，伸达叶边。叶草质，干后深绿色，除叶轴、羽轴和叶脉均被针状毛外，两面脉间也被针状短毛。孢子囊群狭卵形，沿侧脉中下部着生，略靠近基部；孢

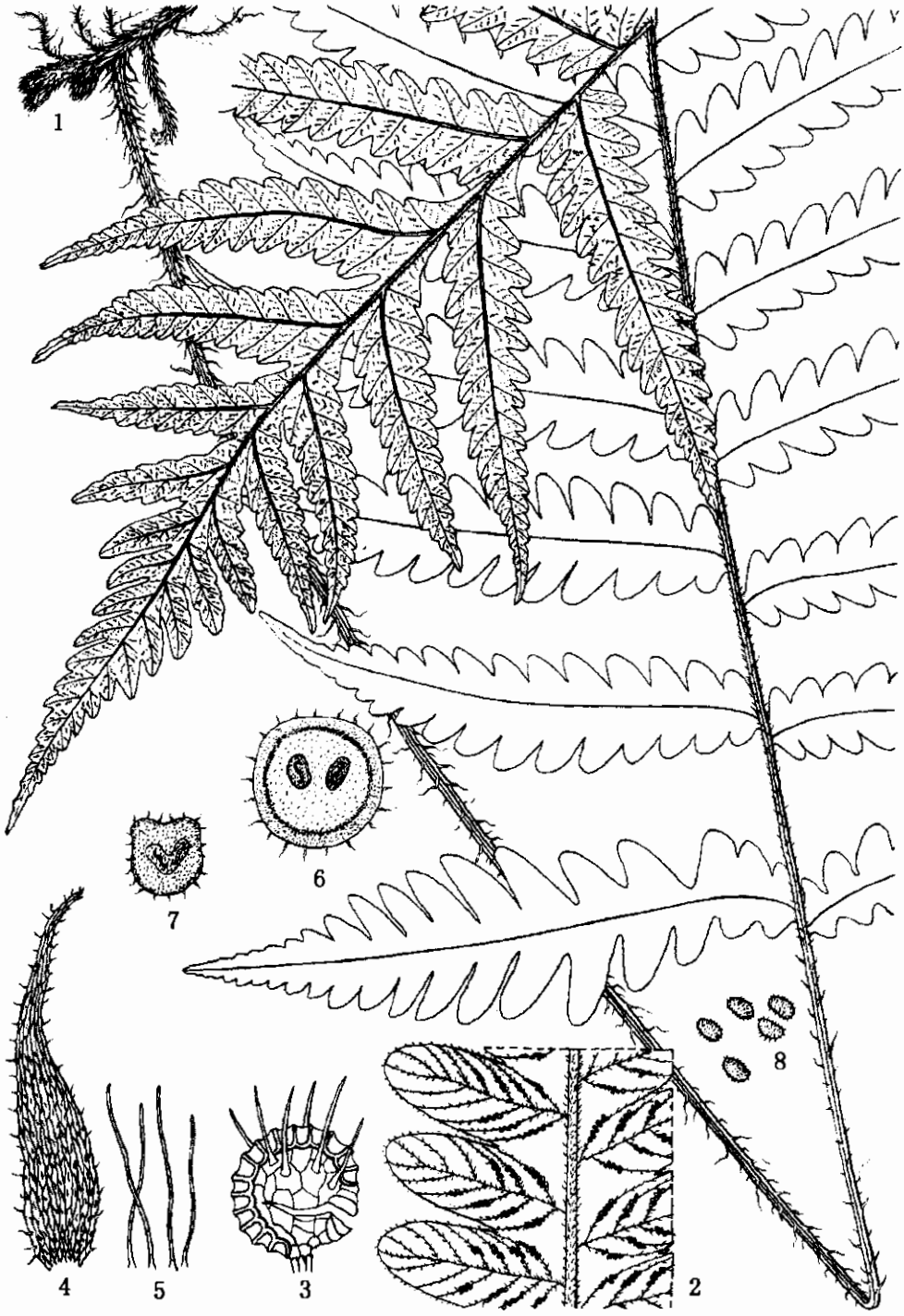

图版22 1—8. **毛叶茯蕨 Leptogramma pozoi**（Lag.）Ching：1. 植株全形，2. 羽片一部分（放大），3. 孢子囊（放大），4. 叶柄基部鳞片（放大），5. 叶柄上的毛（放大），6. 叶柄基部横切面（放大），7. 叶柄中部横切面（放大），8. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

子囊体近顶处有 1—2 根针状毛。染色体 $2n=144$。

产台湾东部。生长于低海拔山区，少见。主要分布于非洲、中南半岛、波利尼西亚和日本。模式标本采自非洲。

9. **中华茯蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 23：1—3

Leptogramma sinica Ching ex Y. X. Lin in Addenda 323; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 288. t. 56: 17—18. 1976. nom. nud.

植株高 16—23 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部疏被红棕色、卵状披针形有毛的鳞片和灰白色单细胞针状长毛。叶簇生；叶柄长 5—7 厘米，纤细，深禾秆色；叶片长 11—16 厘米，宽 5—7 厘米，长圆状卵形，渐尖头并羽裂，基部不变狭，一回羽状；羽片 7—14 对，互生，斜上，接近，基部一对不缩短，无柄，自第二对起向上的多少与叶轴合生，中部的长2.6—4 厘米，宽约 1 厘米，阔披针形，短渐尖头，基部上侧平截，下侧圆形，羽裂深达 1/2；裂片 7—11 对，长圆形，斜上，全缘，有倒三角形的缺刻分开。叶脉明显，每裂片有侧脉 4—5 对，斜上，基部一对出自主脉基部以上，上侧一脉伸达缺刻。叶草质，干后褐绿色，两面除羽轴和叶脉密被针状毛，脉间也密被针状毛。孢子囊群线形，沿侧脉着生，每裂片 2—3 对，彼此分开；孢子囊体近顶处有 2—3 根刚毛。

产湖南（东安、南岳山、莽山）、贵州（印江、梵净山）。生林下沟谷中阴湿岩石上，海拔 800 米。

模式标本采自湖南。

10. **雅安茯蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 23：4—5.

Leptogramma yahanensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 324; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 287. t. 56: 24—25. 1976. nom. nud.

植株高达 18 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部疏被红棕色、披针形、有毛的鳞片和密的针状毛；叶簇生；叶柄长 5—6 厘米，通体密被针状毛；叶片长 10—12 厘米，宽 4 厘米，阔披针形，渐尖头，基部不变狭，一回羽状；羽片约 10 对，互生，斜展，彼此接近，除基部一对分离和无柄外，其余各对多少与叶轴合生，中部的长 2—2.5厘米，宽 7—8 毫米，披针形，略呈镰刀状，短渐尖头，边缘呈波状或圆齿状。叶脉明显，小脉每组 2 对，斜向上，基部一对出自主脉基部以上甚远处，其上一条伸达缺刻。叶草质，干后褐色，羽片上面除沿羽轴略有短毛外，近光滑，下面沿羽轴和主脉有开展的针状长毛。孢子囊群线形，仅沿每组小脉上侧一条的中部着生；孢子囊体近顶处有 2—3 根短刚毛。

特产四川西南部（雅安、蒙顶山）。生林下岩石上，海拔 1 000 米。

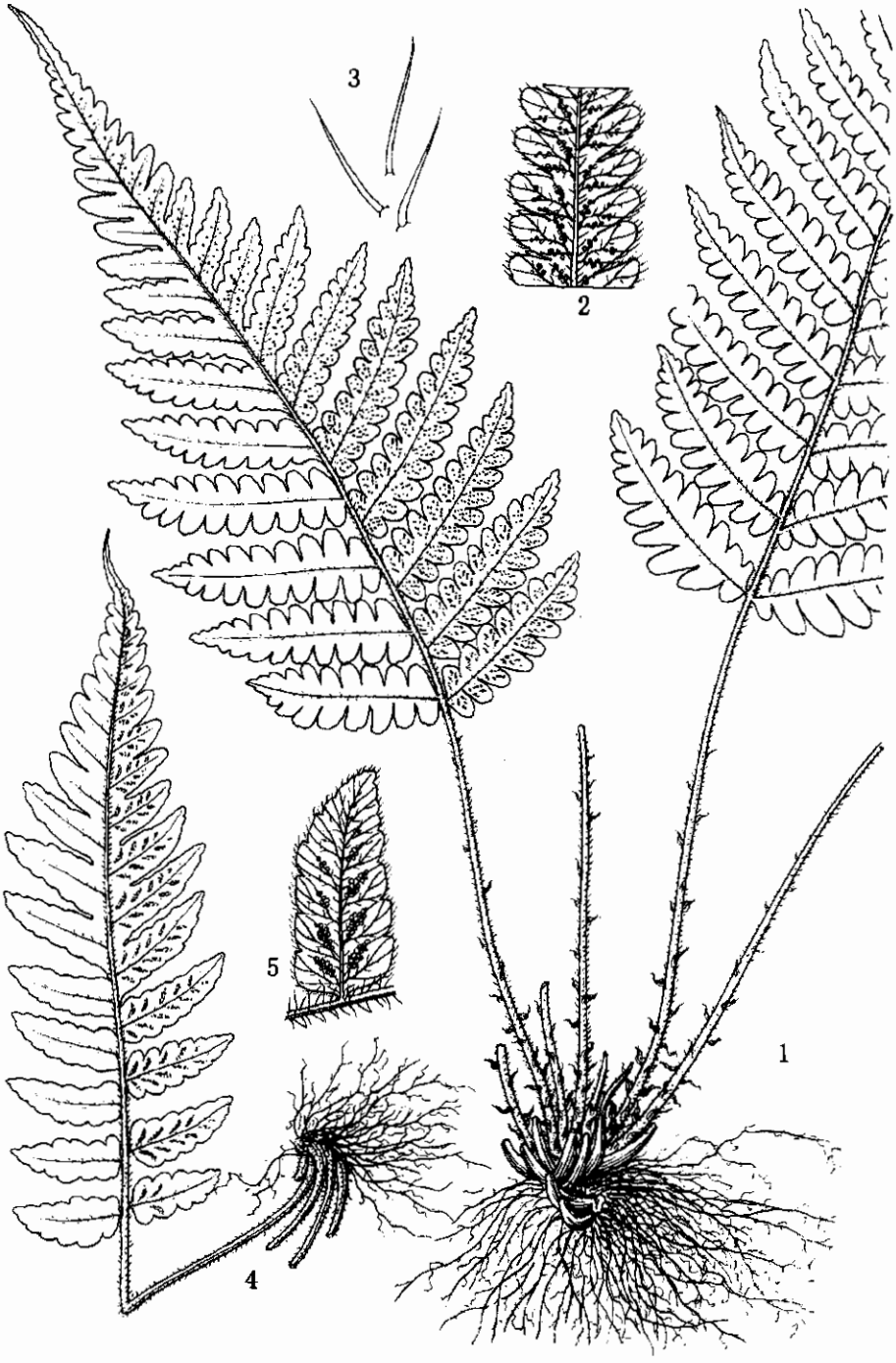

图版23 1—3. **中华茯蕨 Leptogramma sinica** Ching ex Y. X. Lin: 1. 植株全形，2. 小羽片一部分（放大），3. 羽片上的毛（放大）；4—5. **雅安茯蕨 Leptogramma yahanensis** Ching ex Y. X. Lin: 4. 植株全形，5. 羽片（放大）。（冀朝祯绘）

11. 方秆蕨属 Glaphyropteridopsis Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 319. 1963; Acta Phytotax. Sin. **16** (**3**): 1—19. 1977; et (**4**): 16—37. 1978; Holtt. in Blumea **19**: 31. 1971; A. R. Sm. in Kramer & Green, Fam. & Gen. Vasc. pl. **1**: 267. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. Pterid. China 339. f. 5—115. 1991. ——*Dryopteris* Subgen. *Phegopteris* C. Chr., Ind. Fil. 21. 1905. ——*Thelypteris* Subgen. *Phegopteris* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 250. 1963. ——*Glaphyropteris* Fée, Crypt. Vasc. Bresil. **2**: 1872-3. auct. non Presl 1848. ——*Glaphyropteris* Sect. *Euglaphyropteris* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**: 146. 1939.

大中型土生蕨类。根状茎短粗，横卧或斜升，无毛，稍被鳞片。叶簇生或近生；叶柄粗壮，基部疏被棕色的披针形鳞片；叶片椭圆形，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片多对，线状披针形，无柄，分离，对生或近对生，其基部与叶轴相连处下面不具疣状突起的气囊体，叶轴下面方形，扁平，光滑或有疏短毛，干后常呈微红色，羽轴上面有一条纵沟，沟内生密毛，羽裂几达羽轴；裂片多对，披针状镰刀形。叶脉分离，在裂片上为羽状，小脉单一，多且密，达于叶边，基部一对到达缺刻附近或缺刻以上的叶边。叶草质，纸质或革质，干后黄绿色，叶轴和羽片两面多少被灰白色长毛，不具腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉基部，靠近裂片主脉两侧各成1行，成熟时彼此密接，常汇合成线形，无盖或有盖；孢子囊体近顶处往往具有针状毛。孢子椭圆状两面形，表面具有不规则的刺状或小瘤状突起。染色体 $x=12(36)$。

属的模式种：Glaphylopteridopsis erubescens (Hook.) Ching——*Polypodium erubescens* Hook.

现有12种，产中国西南部，向西至印度、尼泊尔，向东到我国台湾及马来群岛。

分种检索表

1. 孢子囊群无盖。
  2. 孢子囊体上无毛 …… 1. **方秆蕨 G. erubescens** (Hook.) Ching
  2. 孢子囊体上有毛 …… 2. **四川方秆蕨 G. sichuanensis** Y. X. Lin
1. 孢子囊群有盖。

3. 孢子囊群仅有类似鳞片状的小盖，而往往被成熟胀开的孢子囊覆盖，不易看到。

4. 孢子囊体上无毛。

5. 植株高达1米以上，裂片基部一对侧脉伸达缺刻基部 …… 3. **柔弱方秆蕨 G. Mollis** Ching et Y. X. Lin

5. 植株较矮小，一般高50—60厘米，裂片基部一对侧脉伸达缺刻以上的叶边 …… 4. **峨眉方秆蕨 G. emeiensis** Y. X. Lin

4. 孢子囊体上有毛。

6. 裂片基部一对侧脉伸达缺刻底部两侧，叶轴、羽轴和叶脉以及脉间下面均光滑无毛 …… 5. **毛囊方秆蕨 G. eriocarpa** Ching

6. 裂片基部一对侧脉伸达缺刻以上的叶边，叶轴、羽轴和叶脉及脉间下面多少被短刚毛或针状长毛。

7. 叶轴、羽轴和叶脉均密被长针状毛，叶背面仅主脉上有短刚毛，脉间光滑无毛，产四川峨眉山 …… 6. **大叶方秆蕨 G. splendens** Ching

7. 叶轴下面疏被短刚毛，羽轴和叶脉略被长刚毛，叶背面的叶脉及脉间疏被刚毛，产云南 …… 7. **灰白方秆蕨 G. pallida** Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin

3. 孢子囊群具有明显正常的盖。

8. 囊群盖上光滑无毛 …… 8. **金佛山方秆蕨 G. jinfushanensis** Ching et Y. X. Lin

8. 囊群盖被针状毛。

9. 叶轴、羽轴、叶脉及脉间下面均光滑无毛 …… 9. **光滑方秆蕨 G. glabrata** Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin

9. 叶轴、羽轴、叶脉及脉间下面均密被针状毛。

10. 叶片背面的脉间无毛，孢子囊体上光滑 …… 10. **柔毛方秆蕨 G. villosa** Ching et W. M. Chu

10. 叶片背面脉间被短刚毛，孢子囊体上密被针状毛 …… 11. **粉红方秆蕨 G. rufostraminea** (Christ) Ching

1. **方秆蕨**（植物分类学报）　图版24：1—2.

Glaphyropteridopsis erubescens (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 320. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 209. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 413. pl. 141. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 282. f. 89b. t. 55: 32—33. 1976; Holtt., Fl. Males. ser. 2. **1** (5): 389. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 158. f. 7—8. 1982; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 80. 1985; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 97. 1993——*Polypodium erubescens* Wall. ex Hook, Sp. Fil. **4**: 236. 1862——*Glaphyropteris erubescens* Fée, Crypt. Vasc. Bresil **2**: 41. 1872-3; H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**: 146. 1939——*Phegopteris erubescens* J. Sm. Hist. Fl. 233. 1875; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 289. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 272. 1897; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 489.

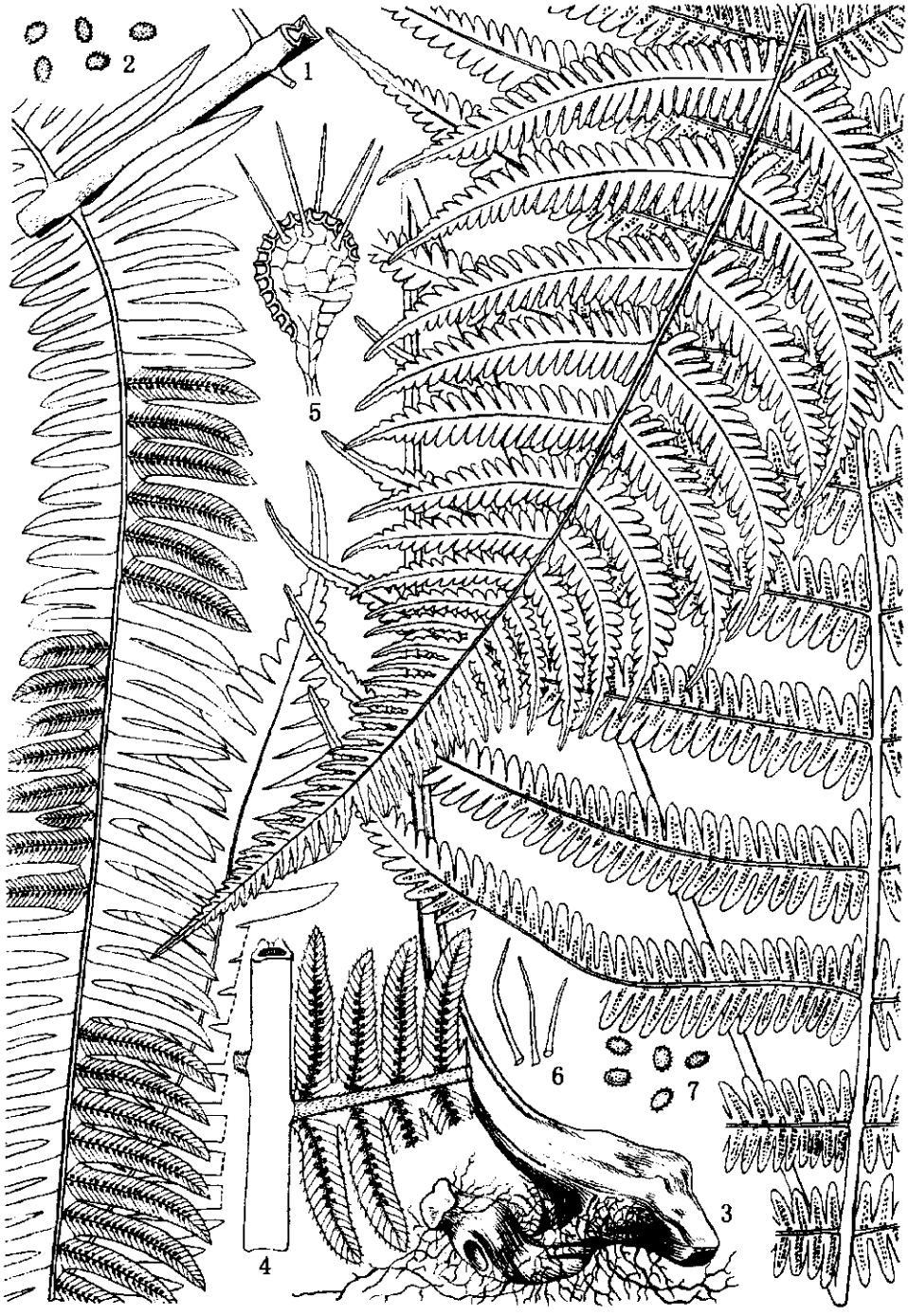

图版24 1—2. **方秆蕨 Glaphyropteridopsis erubescens**（Hook.）Ching：1. 叶片的一部分，表示中部羽片和四方形的叶轴，2. 孢子（放大）；3—7. **粉红方秆蕨 Glaphylopteridopsis rufostraminea**（Christ）Ching：3. 植株全形，4. 羽片下部一段，表示与叶轴着生情况（放大），5. 孢子囊（放大），6. 叶轴上的毛（放大），7. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

1909. ——*Nephrodium erubescens* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 171. 1899; Hand. -Mazz., Symb. Sinic. **6**: 21. 1929. ——*Asplenium erubescens* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 251. 1902; ibidem 119. 1906. ——*Dryopteris erubescens* C. Chr., Ind. Fil. 263. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 15. 1900; Hay., Ic. Pl. Form. **5**: 275. 1915, f. 104. cum descr. ——*Christella erubescens* Lev., Fl. Kouy-tscheou 473. 1915. ——*Thelypteris erubescens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 293. 1936; C. Chr. et Tard.-Blot., Fl. Indo-Chine **7** (**3**): 370. 1940; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 557. f. 557. 1992; K. Iwats., Ferns & Fern Allied Jap. 217. 1992; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 405. pl. 164. 1994. ——*Polypodium braineoides* Bak. in Journ. Bot. **1888**: 229. 1888. ——*Nephrodium braineoides* Diels in Engl. u. Prantt. Nat. Pflanzenfam. **1** (**4**): 171. 1899; Bot. Jahrb. **29**: 189. 1900. ——*Dryopteris braineoides* (Bak.) C. Chr., Ind. Fil. 255. 1905 et Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924. ——*Asplenium glanduliferum* Wall., List n. 347. 1828. nom. nud. ——*Asplenium distans* var. *carieri* Christ in Journ. Bot. **19**: 6. 1905.

植株高 2—3 米或更高，根状茎粗壮，横卧，木质，光滑。叶簇生；叶柄长 1—2 米，粗 1 厘米以上，有棱，通体光滑无毛，禾秆色，常饰以微红色；叶片长 1—2 米，中部宽 25—50 厘米，先端渐尖，并为羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂或近二回羽状；羽片 40—50 对，对生，无柄，与叶轴以直角相交，相距约 3 厘米，下部数对强度斜向上，相距 4—5 厘米，基部变狭；中部羽片近平展，长(10)20—30 厘米(或更长)，宽(1.5)2.5—4 厘米，线形，渐尖头，基部平截，紧靠羽轴，羽裂几达羽轴两侧的狭翅(翅宽约 1 毫米)；裂片多对（约 50 对），篦齿状排列，近平展，线状披针形，略呈镰刀状，长1.4—2 厘米，宽 4 毫米，尖头，向基部略变宽，全缘，有狭缺刻分开。叶脉明显，羽轴上面有 1 条纵沟，并多少被柔毛，下面圆而隆起，光滑或有时被疏毛，侧脉在裂片上 12—23 对，单一，斜向，基部一对出自主脉基部，伸达圆缺刻两侧。叶厚纸质，干后淡绿色或黄绿色，羽片上面光滑无毛，但沿叶边常有一二针状毛，或下面略有疏毛；叶轴下面方形，扁平，禾秆色或带微红色，幼时被灰白色针状毛，后渐脱落。孢子囊群圆形，每裂片有 10—15 对，着生于侧脉基部，紧靠主脉两侧，各成一行，成熟时汇合成线形，无盖，孢子囊体光滑无毛。

广布于台湾、四川、贵州和云南。生于低山沟谷林下，海拔 800—1 800 米。也产越南北部、缅甸北部、锡金、不丹、尼泊尔及印度北部、菲律宾和日本南部（Yakushima）岛。

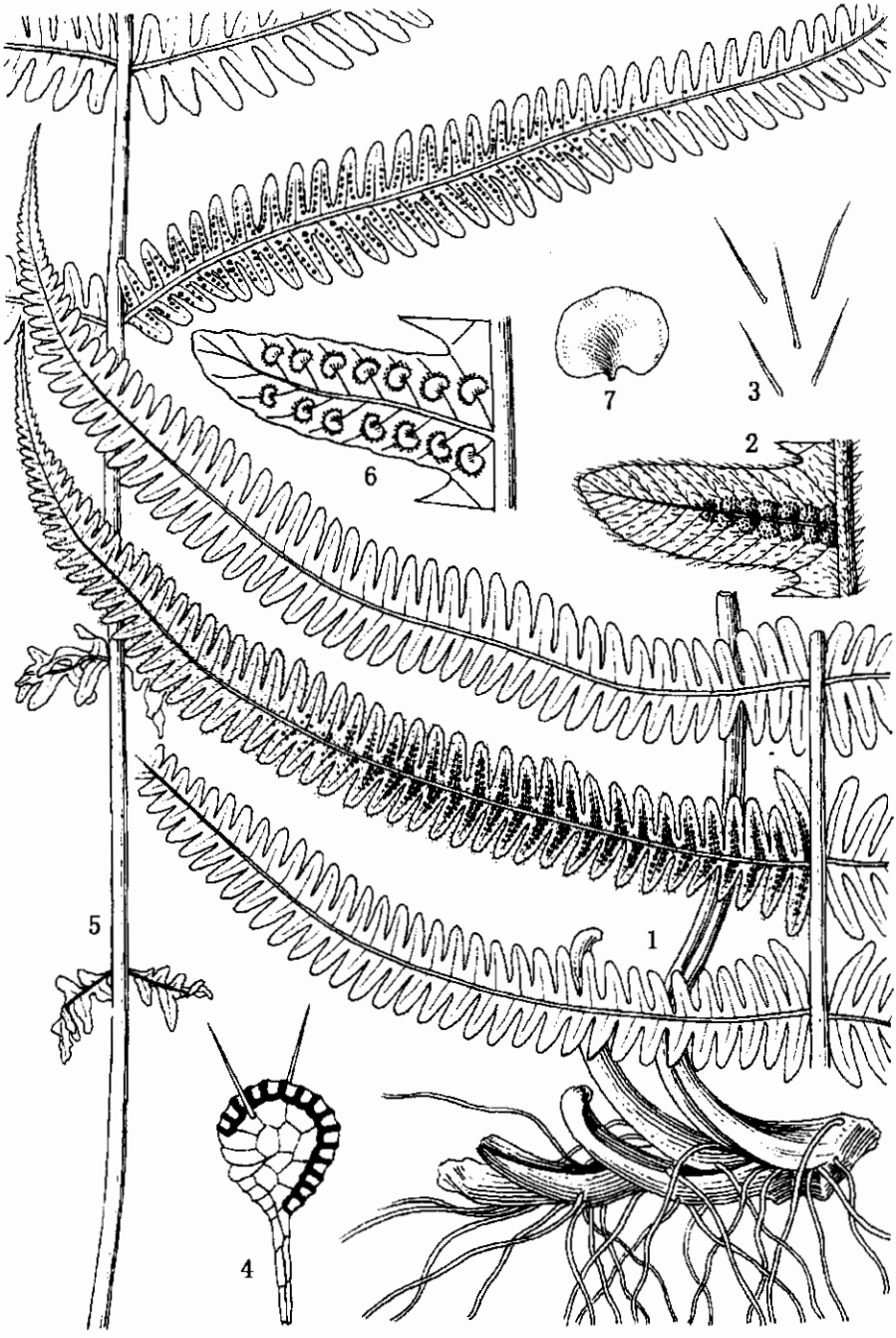

图版25 1—4. **四川方秆蕨 Glaphyropteridopsis sichuanensis** Y. X. Lin: 1. 根状茎、叶柄及叶片一段，2. 小裂片，示孢子囊群无盖（放大），3. 叶片下面脉间的毛（放大），4. 孢子囊，示囊体上有毛（放大）；5—7. **金佛山方秆蕨 Glaphyropteridopsis jinfushanensis** Ching et Y. X. Lin: 5. 叶片下部一段，示其退化的羽片，6. 裂片及孢子囊群，示其有明显的囊群盖（放大），7. 囊群盖（放大）。

（冀朝祯绘）

2. **四川方秆蕨**（新拟） 图版 25：1—4.

Glaphyropteridopsis sichuanensis Y. X. Lin in Addenda 324.

植株高达1.2 米。根状茎粗壮，横走，褐色，木质，坚硬。叶近生；叶柄长约 60 厘米，基部粗达 6 毫米，深棕色，被棕色披针形鳞片，向上为禾秆色，光滑无毛；叶片阔披针形，长近 60 厘米，中部宽近 30 厘米，羽裂渐尖头，基部略变狭，二回深羽裂；侧生分离羽片达 25 对，下部的近对生，上部的互生，无柄，近平展；中部羽片长圆披针形，长约 17 厘米，中部宽约1.5 厘米，羽裂渐尖头，基部平截，一回深羽裂几达羽轴；裂片约 40 对，披针形，先端略向上弯弓，急尖头，全缘，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，以狭的间隔分开，基部一对特别伸长，上侧的长可达 2 厘米。叶脉两面均明显，下面隆起，基部一对小脉均出自主脉基部，其上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边，侧脉斜上，每裂片有 15—16 对。叶干后纸质，淡棕色，下面脉间有针状细长毛，上面脉间光滑无毛，沿叶缘有刚毛。叶轴下面有疏针状毛，羽轴和叶脉均密被针状长毛，沿叶轴和羽轴纵沟两侧密生针状刚毛，沿主脉上面沟槽两侧有稀疏伏贴的短刚毛，叶脉背面几光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于小脉基部，紧靠主脉，每裂片有 8—12 枚，无盖；孢子囊体上有针状细毛。

特产四川。具体生境不明。

3. **柔弱方秆蕨**（新拟）

Glaphyropteridopsis mollis Ching et Y. X. Lin in Addenda 324.

植株高约1.5 米。根状茎横走，粗约1.5 厘米，褐色，木质，坚硬。叶近生；叶柄长约 80 厘米，基部粗约 6 毫米，褐棕色，向上为深禾秆色，光滑无毛；叶片阔披针形，长约 62 厘米，中部宽约 38 厘米，羽裂渐尖头，基部羽片几不缩小，二回深羽裂；分离羽片约 31 对，对生，近平展，无柄，中部羽片披针形，长 20 厘米，中部宽2.5 厘米，羽裂长渐尖头，基部近楔形，一回深羽裂；裂片约 31 对，披针形，长约 12 毫米，宽 4—4.5 毫米，急尖头，全缘，斜上，基部一对特别伸长达 2 厘米。叶脉两面可见，主脉下面隆起，上面凹陷，侧脉每裂片 15—17 对，斜上，基部 1 对小脉出自主脉基部，均伸达缺刻底部。叶干后褐绿色，下面沿叶轴、羽轴和叶脉及脉间均被针状毛，上面仅羽轴密被短刚毛，其余光滑。孢子囊群圆形，着生于小脉基部，紧靠主脉；囊群盖小，上面有毛；孢子囊体无毛。

产四川（峨眉山）。生阔叶林下，海拔 850—900 米。

4. **峨眉方秆蕨**（新拟） 图版 26：1—4

Glaphyropteridopsis emeiensis Y. X. Lin in Addenda 324.

植株高约 80 厘米。根状茎未见。叶柄长约 40 厘米，禾秆色，粗约 5 毫米，光滑无毛；叶片披针形，长约 70 厘米，中部宽 20—25 厘米，羽裂渐尖头，基部几不变狭，二回深羽裂；侧生分离羽片约 25 对，斜展，下部的近对生，向上的互生，近无柄；中部

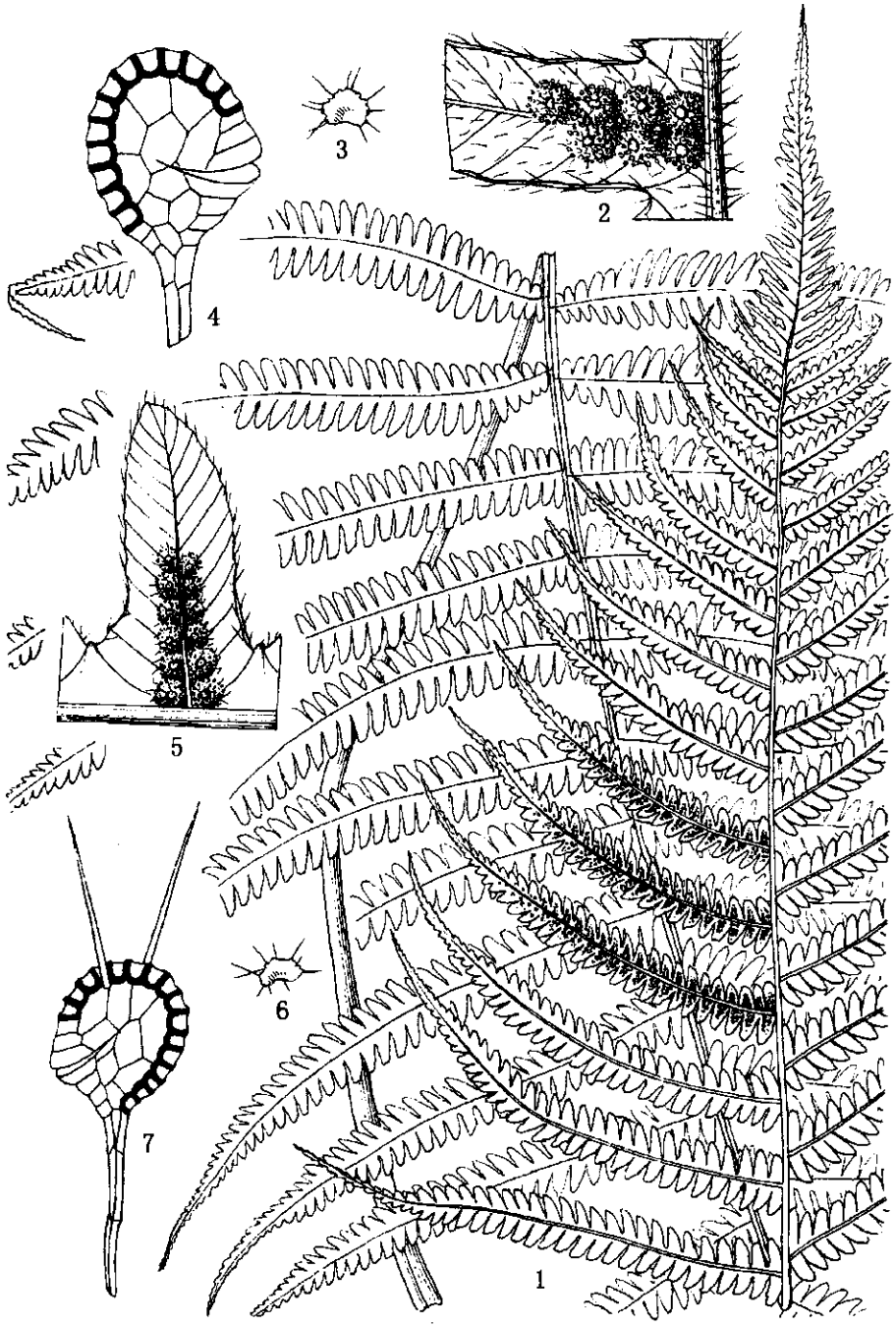

图版26 1—4. **峨眉方秆蕨 Glaphyropteridopsis emeiensis** Y. X. Lin：1. 植株全形，2. 裂片的一部分，示孢子囊群有极小的盖（放大），3. 孢子囊群盖（放大），4. 孢子囊，示其上光滑无毛（放大）；5—7. **毛囊方秆蕨 Glaphyropteridopsis eriocarpa** Ching：5. 羽片一段，示裂片基部一对小脉伸至缺刻底部及叶脉上光滑无毛（放大），6. 孢子囊群盖（放大），7. 孢子囊，示囊体上有针状毛（放大）。

（冀朝祯绘）

羽片披针形，长约 13 厘米，中部宽约1.7 厘米，羽裂渐尖头，基部近平截，一回深羽裂；裂片约 30 对，宽 3 毫米，钝尖头，全缘，基部一对（尤其上侧一片）特别伸长。叶脉两面均可见，主脉下面隆起，上面略凹陷，侧脉斜上，每羽片有 12 对，基部一对出自主脉基部以上不远处，均伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色或绿色，纸质，叶轴、羽轴和叶脉及脉间下面均密被针状毛，上面沿羽轴纵沟两侧密生短毛，叶脉、脉间及叶缘被短刚毛。孢子囊群圆形，着生于小脉下部，紧靠主脉，有盖，盖上有毛；孢子囊体上无毛。

特产四川（峨眉山）。生路边杂木林下或沟谷石缝中，海拔 1 800—1 900 米。

5. **毛囊方秆蕨**（植物分类学报）　图版 26：5—7

Glaphyropteridopsis eriocarpa Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 321. 1963; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 80. 1985.

植株高达1.2 米。根状茎粗壮而横卧，近木质，光滑。叶近生；叶柄长约 50 厘米，禾秆色，光滑；叶片长约 70 厘米，宽约 27 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽裂深达羽轴两侧的狭翅（翅宽约 1 毫米）；羽片 25—30 对，对生或近对生，无柄，平展，自叶轴以直角分出，相距 3 厘米，下部几对不缩短，斜向下，基部变狭，中部羽片长达 17 厘米，中部宽 2 厘米，线状披针形，长渐尖头，基部近平截，宽达 3 厘米，对称，羽裂深达羽轴两侧的狭翅；裂片 25—30 对，平展，披针形，长约 9 毫米（基部一对长达1.5 厘米），宽约 3 毫米，向基部渐变宽，顶部渐变狭，急尖头，全缘。叶脉明显，每裂片有侧脉 11—12 对，斜上，基部一对出自主脉基部，均伸达缺刻底部两侧。叶厚纸质，干后淡绿色或褐绿色，除沿叶轴上面有毛外，连同羽轴、叶脉及脉间下面均光滑无毛。孢子囊群圆形，每裂片 6—9 对，生于侧脉基部，紧靠主脉两侧各成 1 行，具有类似鳞片状的小盖；孢子囊体近顶处有针状毛。

产重庆（南川，大合坝）。生林下沟谷，海拔 720—1 500 米。

6. **大叶方秆蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Glaphyropteridopsis splendens Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 322. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 283, f. 55. f. 30—31. 1976. nom. nud.; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 80. 1985.

植株高约1.2 米。根状茎粗壮，横卧，近木质，光滑。叶近生；叶柄长达 50 厘米，有深沟，光滑，禾秆色；叶片长约 80 厘米，宽约 28 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽裂几达羽轴；羽片约 30 对或更多，对生或近对生，无柄，相距2.5 —3 厘米，中部的以钝角自叶轴分出，斜展，下部数对以直角分出，平展，不缩短；中部羽片长达 21 厘米，宽2.5 厘米（基部宽3.5 厘米），线状披针形，长渐尖头，基部对称，上侧平截，紧靠叶轴，下侧圆形，羽裂几达羽轴；裂片 35—40 对，近平展，披针形，略呈镰刀状，长1.2 厘米（基部一对特别伸长达1.6—2 厘米），中部宽约 4 毫

米（向基部渐变宽），向顶端渐变狭，尖头，全缘，由狭长的倒三角形的缺刻分开。叶脉可见，每裂片约有 14 对，单一，斜上，基部一对出自主脉基部，向上伸达缺刻以上的叶边。叶为薄草质，干后绿色，羽片上面仅沿主脉上有短刚毛，下面沿叶轴、羽轴和叶脉均密被灰白色针状毛；叶轴禾秆色，方形。孢子囊群圆形，彼此接近，每裂片有 10—12 对，着生于侧脉基部，紧靠主脉两侧各成 1 行，有类似鳞片状的小盖，盖上有毛；孢子囊体近顶处也有毛。

特产四川（峨眉山朝阳洞附近）。生林下岩石上，海拔 560 米。

7. **灰白方秆蕨**（新拟）

Glaphyropteridopsis pallida Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin in Addenda 325.

植株高约 82 厘米。根状茎横卧，木质，略有一二棕色、阔披针形的厚鳞片。叶疏生；叶柄长 28 厘米，淡禾秆色，上面有阔纵沟，通体无毛；叶片长达 56 厘米，宽约 22 厘米，长圆形，顶端渐尖并为羽裂，基部几不变狭，二回羽状深裂；羽片约 26 对，无柄，对生（上部的互生），平展，相距约 2 厘米，彼此密接，无间隔，基部一对略缩短，稍反折，长约 10 厘米，向基部变狭，第三对羽片长约 12 厘米，基部以上宽约2.4 厘米，镰刀状披针形，渐尖头，基部平截，紧靠叶轴，羽片深裂几达羽轴；裂片约 28 对，平展，有狭间隔分开，镰刀状披针形，长1.3 厘米（基部上侧一片较长），宽约 3 毫米，尖头，全缘。叶脉细，不明显，侧脉每裂片有 10—12 对，斜展，基部一对伸达缺刻以上的叶边。叶干后纸质，淡绿色，上面沿叶轴沟内密被刚毛，叶脉及脉间仅有疏毛，下面沿羽轴和叶脉密被长刚毛，脉间偶有疏毛。孢子囊群圆形，每裂片 4—5 对，着生于侧脉基部，在主脉两侧各成 1 行，有鳞片状的小盖，盖上有毛；孢子囊体近顶处也有一二根针状毛。

产云南东北部(永善,三交口,蒿枝坝)。生杂木林下石灰岩山上阴湿处,海拔1 500米。

8. **金佛山方秆蕨**（新拟） 图版 25：5—7

Glaphyropteridopsis jinfushanensis Ching et Y. X. Lin in Addenda 325.

植株高达1.5 米，根状茎横卧。叶近生；叶柄长 54 厘米，基部粗达 1 厘米，褐色，向上灰棕色，光滑无毛；叶片阔卵状披针形，长达 10 厘米，中部宽 40 厘米，羽裂渐尖头，二回羽状深裂；正常分离的侧生羽片达 32 对，近平展，无柄，下部 5 对羽片突然退化成蝶形耳片；中部羽片狭长披针形，羽裂渐尖头，基部近圆楔形，长达 25 厘米，中部宽达 3 厘米，一回深羽裂几达羽轴；裂片 40 对以上，以较宽的缺刻分开，斜上，披针形，急尖头，全缘，长达1.5 厘米，基部宽 4 毫米。叶脉两面均明显，主脉两面均隆起，侧脉每裂片有 10—11 对，斜上，基部一对出自主脉基部，下侧一脉伸达缺刻底部，上侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后纸质，深绿色，脉间两面均光滑无毛。下面沿羽轴先端被长毛，主脉和侧脉疏被紧贴的短刚毛，上面沿叶轴、羽轴和叶脉密被粗壮刚毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中上部，靠近叶边；囊群盖大，革质，棕色，宿存，

无毛。

产重庆（南川，金佛山）。生溪边杂木林下，海拔 750 米。

9. **光滑方秆蕨**（新拟）

Glaphyropteridopsis glabrata Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin in Addenda 325.

植株高约 85 厘米。根状茎横走，光滑。叶疏生；叶柄长 35 厘米，基部褐色，向上为禾秆色，上面有阔纵沟，通体光滑；叶片长圆形，长约 50 厘米，中部宽约 20 厘米，顶端渐尖并深羽裂，基部略变狭，二回羽状深裂；羽片约 30 对，对生，无柄，相距约 2.8 厘米，以等宽的间隔分开，基部 2 对略缩短，长 7—10 厘米，向基部变狭，第三对羽片长 12 厘米，基部以上宽1.5 厘米，线状披针形，渐尖头，基部最宽，平截，与叶轴并行，羽裂深达羽轴不远处（约 1 毫米）；裂片约 35 对，近平展，以狭间隔分开，基部一对最长（9—11 毫米），其上的长约 7 毫米，基部以上宽 3 毫米，三角状披针形，尖头，全缘。叶脉明显，侧脉每裂片 9—10 对，斜展，基部一对伸达缺刻以上的叶边。叶干后草质，绿色，除叶轴上面纵沟两侧有短刚毛外，其余均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉基部，在主脉两侧各成 1 行，有正常的囊群盖，盖上被针状毛；孢子囊体近顶处也有 1—3 根针状毛。

产云南东北部（大关，唐家山）。生山谷杂木林缘，海拔 1 500—1 800 米。常见。

10. **柔毛方秆蕨**（新拟）

Glaphyropteridopsis villosa Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin in Addenda 325.

植株高约 65 厘米。根状茎未见。叶柄长 34 厘米，淡禾秆色，上面有狭纵沟，疏被棕色鳞片，无毛；叶片长约 32 厘米，中部宽约 20 厘米，阔披针形，渐尖头，基部不变狭，二回羽状深裂；羽片约 24 对，无柄，中部以下的对生，平展，上部的互生，斜展，下部二对不缩短，反折，与其上的同大，但基部变狭成楔形，其上的羽片长达 10 厘米，基部以上宽1.6 厘米，披针形，渐尖头，基部最宽，圆截形，羽状深裂达离羽轴不远处（不到 1 毫米）；裂片约 25 对，密接，近平展，长约 7 毫米（基部上侧 1 片特别伸长，约 1 厘米，紧靠叶轴），宽约2.5 毫米，镰刀状披针形，尖头。叶脉不显，侧脉每裂片上约 9 对，斜展，基部上侧 1 条伸达缺刻底部，下侧 1 条伸至缺刻以上的叶边。叶干后纸质，灰绿色，下面沿羽轴和叶脉及脉间均密被灰白色针状毛，上面仅主脉上有密毛，侧脉上稀少，脉间无毛。孢子囊群圆形，每裂片 5—7 对，着生于侧脉近基部处，在主脉两侧各成 1 行，有正常的囊群盖，盖上有长的针状毛。孢子囊体上无毛。

产云南（大关，云台山）。生阴湿石灰岩隙中，海拔 650 米。少见。

11. **粉红方秆蕨**（中国高等植物图鉴）　图版 24：3—7

Glaphyropteridopsis rufostraminea（Christ）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**（**4**）：321. 1963；Ic. Corm. Sin. **1**：209. f. 417. 1972；Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid. Sin. 283. f. 89a，t. 55：26—27. 1976；Jarrett，Ind. Fil. Suppl. 5：80.

1985——*Aspidium rufostramineum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 70, Mem. **1**: 36. 1905. ——*Dryopteris rufostraminea* C. Chr., Ind. Fil. 290, 1905——*Thelypteris rufostraminea* Ching in Bull. Fam Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 291. 1936.

植株高 50—100 厘米。根状茎横走，光滑。叶近生；叶柄长 20—40 厘米，禾秆色，光滑，常饰以微红色；叶片长 40—50 厘米，宽 18—25 厘米，长圆披针形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽状深裂几达羽轴；羽片 20—28 对，对生或向上的近互生，无柄，近平展或略斜向上弯弓，相距约 2 厘米，线状披针形，长渐尖头，下部 1—2 对略缩短，斜向下，基部变狭；中部羽片长 10—16 厘米（或略长），中部宽1.2—2 厘米，基部较宽，近平截，紧靠叶轴，羽裂几达羽轴；裂片约 30—35 对，密接，近平展，线状镰刀形，长 6—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，基部一对较长（但下部 2 对羽片的基部裂片略短），钝尖头或急尖头，全缘。叶脉明显，侧脉每裂片有 8—10 对，单一，斜上，基部一对出自主脉基部，伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后黄绿色，下面沿叶轴、羽轴、叶脉及脉间密被长针状毛，上面仅被短刚毛。孢子囊群圆形，每裂片 3—5 对，着生于侧脉基部，紧靠主脉两侧各成 1 行，有正常的囊群盖，盖上满布针状毛；孢子囊体近顶处也被针状毛。

产云南北部（中甸，金沙江边）、贵州（贵阳、惠水）、湖北西部（宜昌）、四川（峨眉山）、重庆（南川、金佛山）。成片生于林缘及道旁，海拔 1 300—1 500 米。

12. 假毛蕨属 Pseudocyclosorus Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8** (4): 322. 1963 et **16** (3): 13. 1978; Holtt. in Kew Bull. **34** (3): 499—516. 1980; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. Pterid. China 341. f. 5—116. 1991; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 438, Gen. 2880. 1977. ——*Thelypteris* Subgen. *Euthelypteris* group 8 Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **4**: 247. 1936——*Trigonospara* Holtt. in Blumea **19**: 29. 1971. ——*Pneumatopteris* Holtt. in Blumea 19: 42. 1971. pro parte. ——*Cyclosorus* Subgen. *Pseudocyclosorus* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 267. 1990.

湿生中型蕨类。根状茎横走、横卧或直立，基部疏生披针形的棕色鳞片。叶远生、近生或簇生；叶柄通常疏被短毛，禾秆色；叶片二回深羽裂，下部羽片通常逐渐缩成耳状、蝶形或突然收缩成瘤状，叶轴在羽片着生处下面通常有一个褐色的瘤状气囊体，有时不明显。叶脉分离，主脉两面隆起，小脉下面稍隆起，相邻裂片基部一对小脉有时伸达软骨质的缺刻，罕有靠合，但通常是上侧一脉伸达缺刻，而下侧一脉伸达缺刻以上的

叶边。叶干后通常呈深绿色，多为纸质，少为草质和革质，叶片背面沿羽轴纵沟密生伏贴的刚毛，叶脉上也有疏刚毛，下面脉间多有针状毛，少为光滑无毛。孢子囊群圆形，通常生于侧脉中部，少为上部或下部；囊群盖圆肾形，质厚，多为棕色，宿存，背面被细毛，或光滑无毛，少有腺体。孢子通常为单裂缝，少为三裂缝，外壁有刺状纹饰，周壁有脊状隆起。染色体 $x=7$ (35)。

属的模式种：P. tylodes (Kze.) Ching——*Aspium xylodes* Kze.

全世界约有 50 种，主产热带和亚热带地区。我国现知有 40 种，多分布于长江以南各省区。

R. E. Holttum 根据叶片下部羽片不缩短，羽片着生处下面叶轴上的气囊体不明显，以及孢子具三裂缝等不同点，把溪边假毛蕨 P. cilliatus (Benth) Ching 和尾羽假毛蕨 P. caudipinnus (Ching) Ching 分出，成立三槽孢蕨属 *Trigonospora* Holtt.。但据我们研究，该新属除了孢子具三裂缝这点之外，其他特征和本属其他成员并无明显不同，不宜分立。

分种检索表

1. 叶片下部羽片突然退化成气囊体或退化成耳状或蝶形。
  2. 叶片下部多对羽片突然退化成褐色气囊体。
    3. 中部羽片上的裂片基部一对小脉伸达缺刻底部。
      4. 孢子囊群着生于侧脉下部，靠近主脉。
        5. 植株矮小，侧生羽片长约 13 厘米，宽 1—1.4 厘米，裂片宽约 2 毫米 …… 1. **假毛蕨 P. tylodes** (Kze.) Holtt.
        5. 植株高大，侧生羽片长和宽均分别在 15 厘米和 2 厘米以上，裂片宽约 4 毫米 …… 2. **瘤羽假毛蕨 P. tuberculi ferus** (C. Chr.) Ching
      4. 孢子囊群着生于侧脉上部，靠近叶边 …… 3. **青岩假毛蕨 P. cavaleriei** (Lèv.) Y. X. Lin
    3. 中部羽片上的裂片基部上侧一条小脉伸达缺刻底部，而下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。
      6. 植株高达 1 米以上；叶片下面脉间有针状细毛；囊群盖上也有毛 …… 4. **新平假毛蕨 P. xinpingensis** Ching et Y. X. Lin
      6. 植株矮小，高仅 25—58 厘米，叶片下面脉间和囊群盖上均光滑无毛 …… 5. **急梳假毛蕨 P. torrentis** Ching ex Y. X. Lin
  2. 叶片下部羽片逐渐退化成耳状或蝶形。
    7. 叶轴下面多少被有长的针状毛，羽轴和叶脉下面通常也有针状毛，少为无毛。
      8. 囊群盖背面有毛。
        9. 羽片极斜向上，基部下侧裂片明显缩小或不缩小。
          10. 羽片基部下侧裂片明显缩小。

11. 植株高 55—110 厘米，羽片中部宽1.4—1.5 厘米，主脉上面稍下凹，被伏贴的针状毛，无光泽 …… 6. **光脉假毛蕨 P. subfalcilobus** Ching ex Shing

11. 植株高仅 25—40 厘米，羽片中部宽 9—10 毫米，主脉上面呈圆形隆起，近光滑，有光泽 …… 7. **似镰羽假毛蕨 P. pseudofalcilobus** W. M. Chu

10. 羽片基部下侧裂片不缩小。

12. 叶轴、羽轴和主脉下面混生稀疏的长针状毛和短细毛，脉间下面无毛 …… 8. **德化假毛蕨 P. dehuaensis** Y. X. Lin

12. 叶轴、羽轴和主脉下面只密生长针状毛，脉间下面有毛 …… 9. **广西假毛蕨 P. guangxiensis** Y. X. Lin

9. 羽片平展，或略斜展，基部一对裂片或仅上侧裂片明显伸长。

13. 孢子囊群着生于侧脉中部以下，靠近主脉。

14. 叶二型；羽片基部一对裂片不明显伸长，羽片基部一对小脉的上侧一脉伸达缺刻底部 …… 10. **双柏假毛蕨 P. shuangbaiensis** Ching ex Y. X. Lin

14. 叶一型；羽片基部一对裂片明显伸长，裂片基部的小脉均伸达缺刻底部 …… 11. **独龙江假毛蕨 P. dulongjiangensis** W. M. Chu

13. 孢子囊群着生于侧脉中部。

15. 叶片背面脉间有细刚毛 …… 12. **长根假毛蕨 P. canus** (Bak.) Holtt. et Grimes

15. 叶片背面脉间无细刚毛。

16. 囊群盖上毛多且密。

17. 叶片下部仅 2—3 对羽片退化成蝶形。

18. 侧生羽片多达 30 对，平展 …… 13. **福贡假毛蕨 P. fugongensis** Y. X. Lin

18. 侧生羽片约有 17 对，基部一对略反折向下，其余的向上弯弓 …… 14. **泸水假毛蕨 P. lushuiensis** Y. X. Lin

17. 叶片下部多对羽片退化成蝶形或小耳片。

19. 下部羽片的基部一对裂片不明显缩短 …… 15. **察隅假毛蕨 P. zayüensis** Ching et S. K. Wu

19. 下部多对羽片基部的一对裂片明显缩短 …… 16. **篦齿假毛蕨 P. pectinatus** Ching ex Shing

16. 囊群盖上仅有稀少的细毛。

20. 叶片下部有 3 对羽片突然退化成蝶形。

21. 羽片基部一对裂片(尤其上侧 1 片)明显增大,边缘羽裂;裂片长 11—14 毫米,宽 5—6 毫米;叶草质;孢子囊群着生于侧脉中上部 …… 17. **贡山假毛蕨 P. gongshanensis** Y. X. Lin

21. 羽片基部一对裂片略缩短；裂片长 9 毫米,宽 3 毫米;叶纸质,孢子囊群着生于侧脉中部 …… 18. **毛脉假毛蕨 P. pseudorepens** Ching et Y. X. Lin ex Shing

20. 叶片下部有 7—9 对羽片突然退化成线状小耳片，基部的缩小成瘤状,下面脉间光滑无毛 …… 19. **武宁假毛蕨 P. parachthodes** Ching ex Shing et J. F. Cheng

8. 囊群盖背面光滑无毛。

22. 羽片狭线形，斜向上。

23. 羽片极斜向上，基部上侧裂片明显伸长；囊群盖上有腺体 …… 20. **镰片假毛蕨 P. falcilobus** (Hook.) Ching

23. 羽片略斜向上，基部上侧裂片不明显伸长；囊群盖上无腺体 …… 21. **庐山假毛蕨 P. lushanicus** Ching ex Y. X. Lin

22. 羽片不为狭线形，平展，至少下部羽片平展。

24. 羽轴和叶脉下面有腺体。

25. 叶片下面脉间光滑无毛。

26. 孢子囊群着生于侧脉中部。

27. 羽片披针形，基部上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边 …… 22. **西南假毛蕨 P. esquirolii** (Christ) Ching

27. 羽片线状披针形，基部一对小脉均伸达缺刻底部 …… 23. **线羽假毛蕨 P. linearis** Ching et Shing ex Y. X. Lin

26. 孢子囊群着生于侧脉中上部，靠近叶边 …… 24. **边囊假毛蕨 P. submarginalis** Ching ex Y. X. Lin

25. 叶片下面脉间有毛。

28. 植株高达 1.4 米，叶片长约 1 米，羽片宽 2—2.5 厘米，长达 17 厘米；裂片彼此以宽的间隔分开，下面沿羽轴叶脉疏被短毛 …… 25. **青城假毛蕨 P. qingchengensis** Y. X. Lin

28. 植株高 90 厘米，叶片长 50 厘米；羽片宽仅1.5 厘米，长 9—13 厘米；裂片彼此以狭的间隔分开，下面沿羽轴、叶脉混生疏短刚毛和细毛 …… 26. **狭羽假毛蕨 P. angustipinnus** Ching et Y. X. Lin

23. 羽轴和叶脉下面无腺体。

29. 叶片下面脉间有细毛 …… 27. **禾秆假毛蕨 P. stramineus** Ching ex Y. X. Lin

29. 叶片下面脉间光滑无毛。

30. 下部羽片基部的裂片全缘 …… 28. **苍山假毛蕨 P. duclouxii** (Christ) Ching

30. 下部几对羽片基部的裂片边缘浅羽裂 …… 29. **綦江假毛蕨 P. jijiangensis** Ching ex Y. X. Lin

7. 叶轴、羽轴和叶脉下面仅被细毛，至多在末端有一二根针状长毛。

31. 羽片平展或近平展。

32. 囊群盖上光滑无毛。

33. 囊群着生于侧脉中部 …… 30. **景烈假毛蕨 P. tsoi** Ching ex Shing

33. 囊群着生于侧脉中上部。

34. 叶脉单一，不分叉，下面密被腺体 … 31. **峨眉假毛蕨 P. emeiensis** Ching ex Y. X. Lin

34. 叶脉二叉，下面不被腺体 …… 32. **叉脉假毛蕨 P. furcato-venulosus** Y. X. Lin

32. 囊群盖上有细毛 …… 33. **大明山假毛蕨 P. damingshanensis** Ching et Y. X. Lin

31. 羽片斜展。

35. 植株高1.2米以上；叶片长达1米，中部宽30厘米；中部羽片长25厘米，宽约3厘米；裂片多达35对，长1.2厘米以上 …… 34. **斜展假毛蕨 P. obliquus** Ching ex Y. X. Lin

35. 植株高在1米以下；叶片长70—80厘米，宽约20厘米；中部羽片长10—15厘米，宽1.2—2厘米；裂片30对以下，长不及9毫米 …… 35. **普通假毛蕨 P. subochthodes** (Ching) Ching

1. 叶片基部的羽片不逐渐缩小，也不突然退化成瘤状。

36. 裂片基部一对小脉伸达缺刻底部 …… 36. **溪边假毛蕨 P. ciliatus** (Benth) Ching

36. 裂片基部只有一条小脉伸达缺刻底部，另一条伸至缺刻以上的叶边。

37. 叶片下面脉间无毛，囊群盖上也无毛 …… 37. **阔片假毛蕨 P. latilobus** (Ching) Ching

37. 叶片下面脉间有细毛，囊群盖上也有毛。

38. 孢子囊群着生于侧脉下部，靠近主脉 …… 38. **灌县假毛蕨 P. guanxianensis** Ching ex Y. X. Lin

38. 孢子囊群着生于侧脉中上部，靠近叶边 …… 40. **尾羽假毛蕨 P. caudipinnus** (Ching) Ching

1. **假毛蕨**（西藏植物志）近假毛蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版27：1—6

Pseudocyclosorus tylodes (Kze.) Holtt. in Fern Gaz. **11** (1): 55. 1974; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 13. 1978; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 167. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 98. 1993; Jarrett. Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Aspidium xylodes* Kze. Linn. **24**: 283. 1851; Mett. Farngat. Pheg. u. Aspid. 821. 1858. ——*Lastrea xylodes* Moore, Ind. Fil. 107. 1858. ——*Nephrodium xylodes* Hope, Bombay Journ. Nat. Hist. Soc. **14**: 724. 1903. ——*Dryopteris xylodes* Christ in Lecomte. Nat. Syst. **1**: 41. 1909; C. Chr, in Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924; Contr. U. S. Nat. Herb. **24**: 274. 1931; Ind. Fil. Suppl. **3**: 102. 1934; Wu, Wang et Pong, in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. t. 11. 1932. ——*Thelypteris xylodes* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **4**: 296. 1936; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 257. 1941; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 298. 1965. ——*Dryopteris ochthodes* var. *xylodes* C. Chr., Ind. Fil. 280. 1905. ——*Asplenium xylodes* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 967. 1898. ——*Lastrea xylodes* Bedd., Ferns South. Ind. t. 107. 1863; Handb. Ferns Brit. Ind. 240. 1883. ——*Nephrodium prolixum* var. *xylodes* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 269. 1867. ——*Nephrodium ochthodes* Hook., Sp. Fil. **4**: 109. 1862. pro parte. ——*Asplenium ochthodes* auct. non Kze. 1851; Christ, Bull. Herb. Boiss. **4**: 967. 1898. ——*Nephrodium prolixum*. Clarke, Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **2**: 516. 1880; Dunn & Tutcher, Fl. Kwangt. &

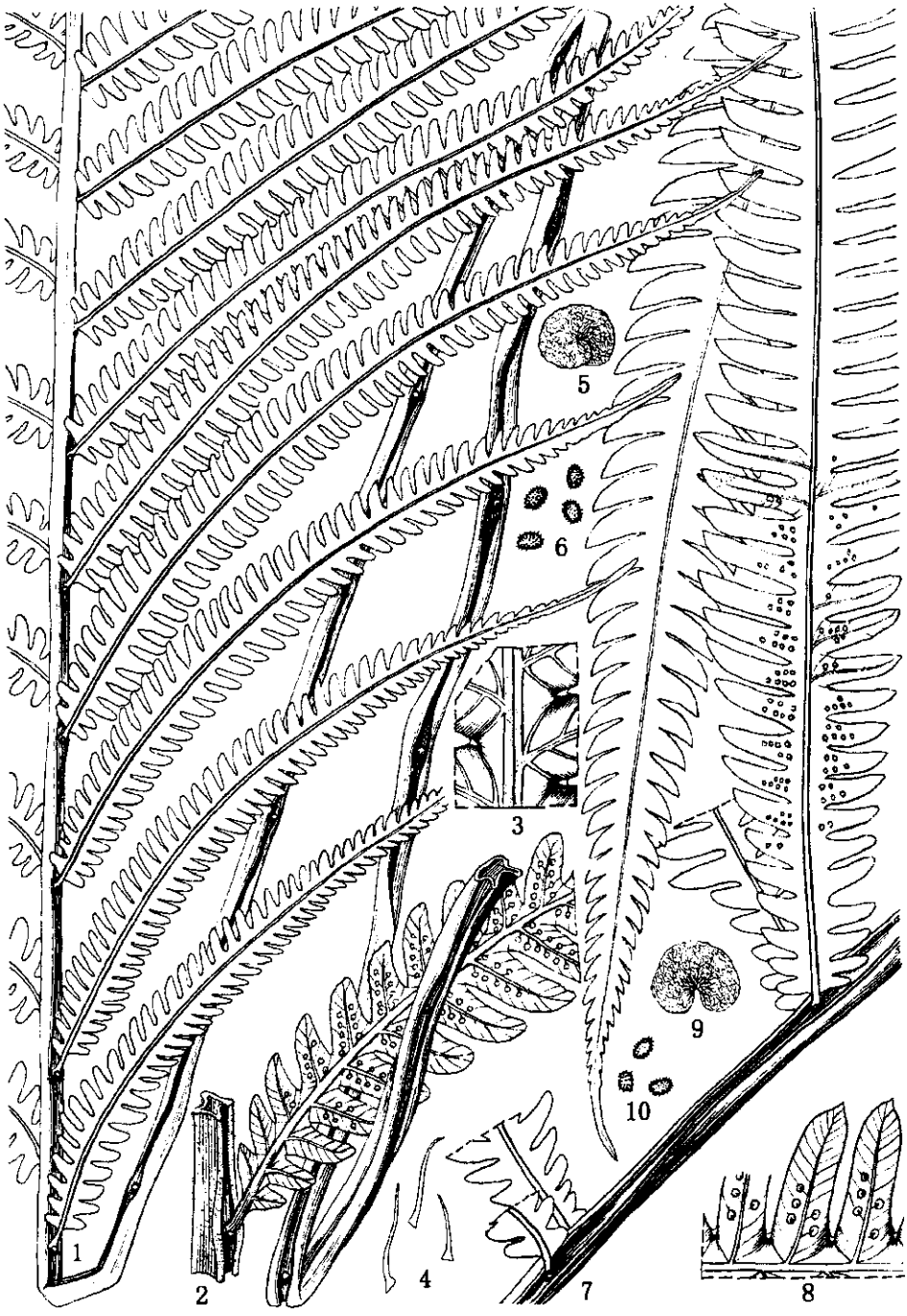

图版27 1—6. **假毛蕨 Pseudocyclosorus tylodes** (Kze.) Holtt. 1. 叶片的一部分，2. 羽片的一部分（放大），表示与叶轴着生处的瘤，3. 羽片的一部分（放大），表示脉型，4. 叶轴上面的毛（放大），5. 囊群盖（放大），6. 孢子（放大）；7—10. **瘤羽假毛蕨 Pseudocyclosorus tuberculiferus** (C. Chr.) Ching：7. 叶片的一部分，8. 羽片的一部分(放大),表示脉型，9. 孢子囊群盖（放大），10. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

Hong K. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 238. 1912. pro parte. ——*Aspidium calcaratum* auct. non Bl. 1828; Christ, Bull. Soc. France 70 Mém. **1**: 35. 1905. ——*Pseudocyclosorus subxylodes* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 301. t. 60: 10. 1976. nom. nud.

植株高达1.2米。根状茎直立，先端及叶柄基部疏被棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长25—40厘米，基部粗3—4毫米，灰棕色，向上为深禾秆色，光滑无毛；叶片长45—80厘米，中部宽达24厘米，长圆披针形，先端羽裂渐尖，基部略变狭，二回深羽裂；下部多对羽片突然缩小成瘤状气囊体，正常羽片约34对，互生，斜上，无柄，中部羽片长约13厘米，中部宽1.2—1.4厘米，披针形，长渐尖头，下部的向基部渐变狭，中部以上的羽片向基部略变宽，阔楔形，深羽裂；裂片40—45对，斜展，似舌状，长5毫米，宽1.5—2毫米，尖头或钝尖头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片有9—10对，基部一对出自主脉基部，均伸达缺刻。叶干后坚纸质，淡褐色，除叶轴和羽轴上有针状刚毛外，其余均光滑。孢子囊群圆形，着生于侧脉中下部，靠近主脉；囊群盖圆肾形，质厚，棕色，无毛，宿存。

产海南（红毛山）、广东（信宜）、广西（大瑶山）、四川（盐边、西昌）、贵州（贵定）、云南（大理、盈江、邓川、思茅、昆明）、西藏东南部（墨脱）。生溪边林下或岩石上，海拔800—4 300米。也广泛分布于印度、斯里兰卡、缅甸和中南半岛。模式标本采自印度南部。

2. **瘤羽假毛蕨**（植物分类学报） 图版27: 7—10

Pseudocyclosorus tuberculiferus (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1936; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Dryopteris tuberculifera* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **2**: 275. 1963; Ind. Fil. Suppl. **3**: 100. 1934. ——*Thelypteris tuberculifera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 295. 1936; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 297. 1965.

植株高2米以上。根状茎直立，粗约10毫米，坚硬，先端密被淡棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长100—130厘米，基部粗约7毫米，淡褐色，疏被鳞片，向上光滑；叶片长约1米，中部宽达45厘米，阔长圆状披针形，渐尖头，基部不变狭，二回深羽裂，下部多达15对羽片突然退化成褐色气囊体，中部正常羽片约28—30对，下部的对生或近对生，开展，向上的互生，斜展，无柄；中部羽片长20—30厘米，中部宽2.2—3厘米，线状披针形，羽裂长渐尖头；下部羽片基部略变狭，呈楔形，向上各羽片基部略变宽，呈圆楔形，羽裂达羽轴两侧的阔翅；裂片约35—45对，斜向上，略弯弓，近镰刀状，长8—14毫米，宽约4毫米，急尖头，全缘。叶脉两面隆起，清晰可见，侧脉斜上，每裂片11—15对，基部一对伸向缺刻底部。叶干后厚纸质，褐绿色，叶轴和羽轴下面末端有稀疏针状毛，羽轴背面沿纵沟密被伏贴的刚毛，其余光滑。孢子囊群圆

形，着生于侧脉中下部，靠近主脉；囊群盖圆肾形，质厚，棕色，无毛，宿存。

产广东（信宜）、广西（武鸣、西林）、云南（思茅、建水、普洱）。生溪边沙砾土上，海拔600—1 900米。锡金也有。模式标本采自云南。

3. **青岩假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus cavaleriei（Leveilie）Y. X. Lin, Comb. nov. ——*Christella cavaleriei* Leveilié, Fl. Kouu-Tschéou 474. 1915. ——*Pseudocyclosorus esquirolii* sensu. Holtt. in Kew Bull. **34**（3）：514. 1980. pro parte.

未见到完整标本。叶轴近方形，中部羽片平展，互生，羽片长达18厘米，基部最宽达3厘米，羽裂渐尖头，二回羽状深裂；裂片达35对，斜上，以较宽的缺刻分开，披针形，长达1厘米，宽约4毫米，急尖头，基部一对明显伸长，达1.5厘米，裂片基部一对小脉伸达缺刻底部。孢子囊群着生于侧脉中上部，紧靠叶边，圆形，每裂片约10对。

产贵州（贵阳，青岩）。

本种标本是Cavalerie 1903年8月5日在贵州贵阳青岩（Tsin Gai）采的，号码为1244（模式），仅是叶片中间的一段，有7对羽片，藏于英国爱丁堡大学标本馆，定名为 *Christella cavaleriei*。秦仁昌1931年检查了该标本定名为 *Dryopteris xylodes*（Kze.）C. Chr.。1936年Holttum定名为 *Thelypteris esquirolii*，他随后在1963年和1980年又把它归入 *Pseudocyclosorus* 属。

根据本种叶轴近方形，羽片对生及裂片基部一对小脉伸达缺刻底部等特征，不应归入P. esquirolii，而是较接近于P. tylodes，但其孢子囊群着生于侧脉上部靠近叶边，则又区别于该种，故此把它做为独立的种收录在此，希望今后在该产地能再采到标本。

4. **新平假毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　图版28：1—5

Pseudocyclosorus xinpingensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 326；Ching in Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid. Sin. 302. 1976，nom. nud.

植株高达110厘米。根状茎斜升。褐色。叶簇生；叶柄长54厘米，深禾秆色，被细短毛。叶片披针形，长达57厘米，中部宽约22厘米，基部略变狭，顶部羽裂渐尖头，二回深羽裂；侧生羽片约25对，互生，平展，具极短的柄，下部3对羽片突然退化成黑色气囊体，中部羽片狭长披针形，长约14厘米，中部宽1.4厘米，渐尖头，基部略变狭，最下部的几对羽片明显缩短，一回羽状深裂；裂片约24对，略斜上，长约5毫米，宽约4毫米，急尖头，全缘，彼此以狭的间隔分开。叶脉两面明显隆起，侧脉每裂片有9对，基部一对出自主脉基部，下侧的伸至缺刻以上的叶边，上侧的伸达缺刻底部。叶轴下面疏被短刚毛，背面连同羽轴密被短刚毛，羽轴和叶脉下面也疏被短刚毛，主脉上面疏被伏贴短毛，侧脉上有一二刚毛，脉间下面有针状毛，上面光滑无毛，沿叶缘有刚毛。叶干后绿色，厚纸质。孢子囊群中生，每裂片有6—7对；囊群盖大，

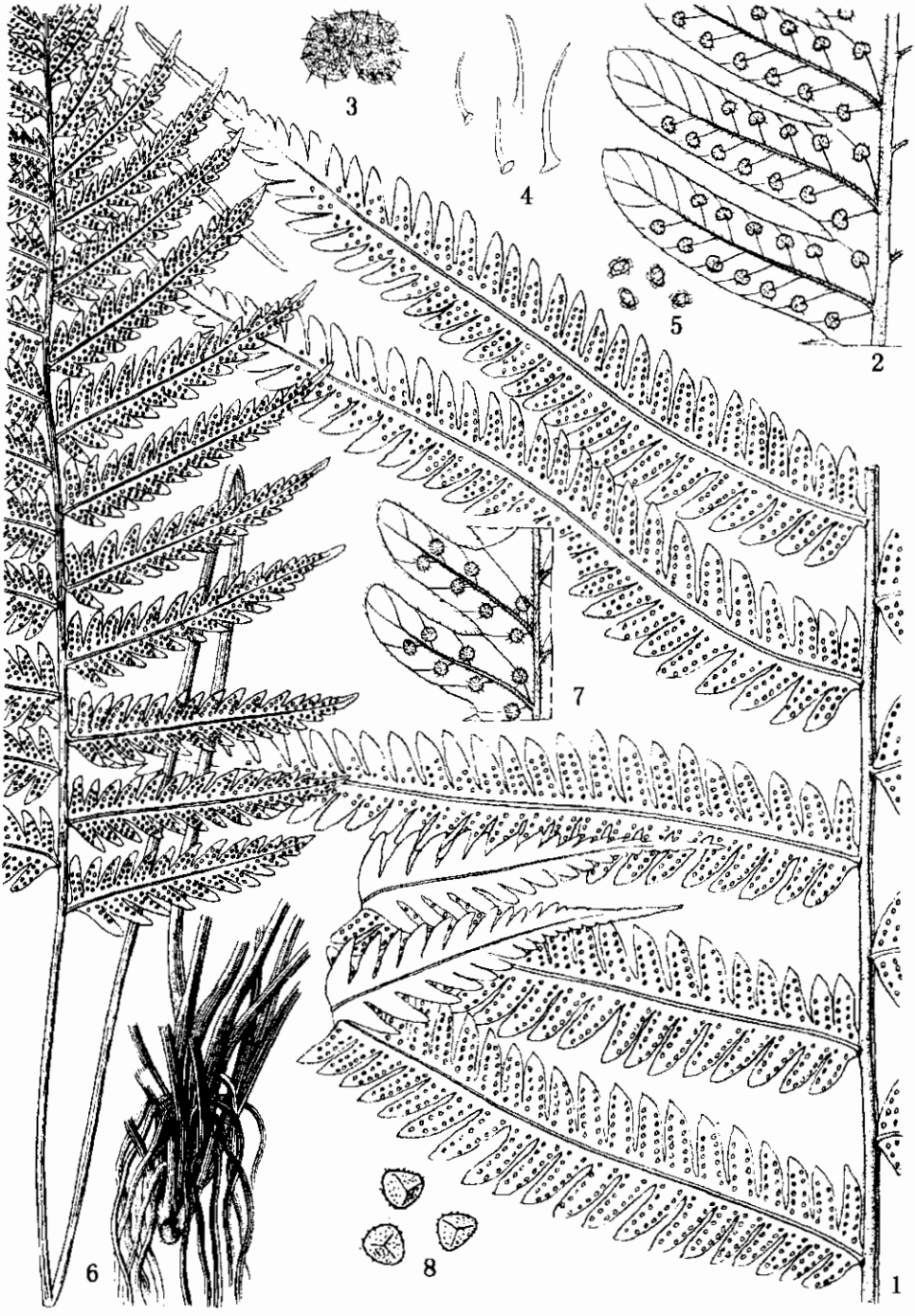

图版28 1—5. **新平假毛蕨 Pseudocyclosorus xingpingensis** Ching ex Y. X. Lin：1. 叶片的一部分，示中部五对羽片，2. 羽片一部分（下面）（放大），3. 囊群盖（放大），4. 叶片上面的毛（放大），5. 孢子（放大）；6—8. **溪边假毛蕨 Pseudocyclosorus ciliatus**（Benth.）Ching：6. 植株全形，7. 羽片一部分（下面）（放大），8. 孢子（放大）。（张荣厚、冀朝祯绘）

棕色，膜质，上面有针状细毛，宿存。

特产云南新平。生山顶苔藓林阴处，海拔 2 300 米。

5. **急梳假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus torrentis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 326.

植株高 30—35 厘米。根状茎直立。叶簇生；叶柄长 13—23 厘米，禾秆色，基部被略带棕色的鳞片，向上背面被针状毛。叶片长圆披针形，长 10—15 厘米，中部宽 7—10 厘米，基部略变狭，下部 2—3 对羽片突然退化成耳片或瘤状，顶部羽裂渐尖，二回深羽裂；侧生正常羽片约 10 对，中部的披针形，长 4—6 厘米，中部宽约 5 毫米，基部由于一对裂片略伸长而变宽，羽裂渐尖头，一回深羽裂；裂片约 11 对，披针形，长约 4 毫米，宽2.5 毫米，急尖头，全缘，彼此以狭的间隔分开。叶干后褐色，厚纸质，叶轴下面仅上半部被稀疏刚毛，背面沿纵沟密被刚毛，羽轴和叶脉下面均光滑无毛，主脉背面沿纵沟有伏贴的短刚毛，两面沿侧脉及脉间光滑无毛，仅叶缘有少数短刚毛。叶脉明显，两面均隆起，侧脉每裂片 4—5 对，基部下侧一脉出自主脉基部以上不远处，并伸至缺刻以上的叶边，上侧一脉出自主脉基部并伸达缺刻底部。孢子囊群着生于侧脉下部，靠近主脉，每裂片 1—3 对；囊群盖棕色，质厚，光滑无毛，宿存。

特产云南（盈江至瑞丽途中）。海拔 800—1 500 米。

6. **光脉假毛蕨**（植物分类学报）近镰假毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Pseudocyclosorus subfalcilobus Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sin. **31**(**3**): 571. 1993; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 302. t. 60: 13—14. 1976. nom. nud.

植株高 40—55 厘米。根状茎短而直立或横卧，褐棕色，疏被鳞片。叶簇生；叶柄长 10—20 厘米，基部疏被披针形的棕色鳞片，密被针状刚毛，禾秆色；叶片长卵形，长 15—30 厘米，中部宽 5—13 厘米，一回深羽裂，下部 2—3 对羽片突然缩小成蝶形，正常羽片极斜向上，狭披针形，约 11—13 对，互生，有短柄，中部羽片长 5—8 厘米，中部宽 1—1.5 厘米，顶部羽裂长尾头，基部楔形，不对称，深羽裂几达羽轴两侧的狭翅；裂片 11—15 对，斜上，上先出，舌状，短尖头，全缘，彼此间隔宽 1—1.5 毫米，长 5—8 毫米，基部宽 2—3 毫米，基部下侧裂片远比上侧的短小。主脉上面隆起，下面可见，侧脉不显，斜上，每裂片 5—8 对，基部下侧一脉伸达缺刻底部，上侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶干后纸质，褐绿色，两面沿叶轴和羽轴均密被长针状毛，主脉下面和叶边均被针状毛，主脉上面有伏贴的短毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中下部，靠近主脉，每裂片 6—8 对；囊群盖圆肾形，厚膜质，棕色，上面被短毛，宿存。

特产云南西北部（独龙江流域，祭陇）。生阴湿岩石上或山坡常绿阔叶林缘沙滩地上，海拔 1 300—1 500 米。常见。

7. **似镰羽假毛蕨**（云南植物研究）　图版 29：1—2

Pseudocyclosorus pseudofalcilobus W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. 5:

图版29 1—2. 似镰羽假毛蕨 **Pseudocyclosorus pseudofalcilobus** W. M. Chu: 1. 叶片上半部，示羽片基部下侧裂片明显缩短，2. 囊群盖，示下面有毛（放大）；3—7. **镰片假毛蕨 Pseudocyclosorus falcilobus** (Hook.) Ching: 3. 植株全形，4. 裂片一段（上面）（放大），5. 裂片一段（下面）（放大），6. 叶片下面的毛（放大），7. 孢子（放大）。（张荣厚、龚朝桢绘）

46. f. 22. 1992.

植株高 25—40 厘米。根状茎横卧，坚硬。叶丛生；叶柄长 10—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片狭披针形，长 20—35 厘米，中部宽约 8 厘米，下部 1—2 对羽片突然退化成耳状，先端羽裂渐尖，二回深羽裂；正常分离羽片 10—15 对，近对生，斜向上，无柄，相距约 2 厘米，中部羽片狭披针形，长 5 厘米，中部宽 1 厘米，向基部逐渐变狭，先端羽裂渐尖，长尾状，一回深羽裂；裂片约 12 对，舌状，急尖头，斜向上，长 5 毫米，宽 2 毫米，以狭的间隔分开。叶脉两面明显，侧脉每裂片 6—8 对，基部上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后近革质，暗绿色。叶轴和叶脉下面均被刚毛和短细毛，主脉上面除沿纵沟密被伏贴的刚毛外，其余光滑无毛。孢子囊群着生于侧脉中下部，靠近主脉，每裂片约 8 对；囊群盖圆肾形，棕色，纸质，宿存，上面密被细毛。

产云南（贡山、独龙江）。生山坡常绿阔叶林缘沙滩地上，海拔 1 300 米。

8. **德化假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus dehuaensis Y. X. Lin in Addenda 326.

植株高 85—95 厘米。根状茎横卧。叶疏生；叶柄长 20—25 厘米，禾秆色，通体光滑；叶片披针形，长 60—70 厘米，中部宽约 15 厘米，下部 4—10 对羽片退化成蝶形，正常羽片 20—25 对，二回深羽裂；中部羽片狭披针形，长约 10 厘米，基部宽约1.5 厘米，斜上，无柄，互生，具渐尖长尾头，下部几对的基部略变狭，中部以上的基部略变宽，圆楔形，一回羽裂；裂片下先出，约 20—25 对，斜上，近长方形，长约 6 毫米，宽 3 毫米，钝尖头，全缘；主脉两面隆起，侧脉上面不显，每裂片 8—9 对，均出自主脉基部以上处，基部一脉伸达缺刻底部，另一脉伸达缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质，沿叶轴密生伏贴的针状毛，沿羽轴和叶脉下面混生张开的针状毛和短刚毛，主脉上面沿纵沟密被刚毛，小脉上疏被刚毛，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，质厚，上面残留少数细长毛，宿存。

特产福建（德化）。生密林下沟边，海拔 700 米。

9. **广西假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus guangxiensis Y. X. Lin in Addenda 327.

植株高约 60 厘米。叶柄长8.5 厘米，深禾秆色，基部疏被鳞片，向上密被针状毛；叶片狭披针形，长约 50 厘米，中部宽约 10 厘米，下部 4—5 对羽片逐渐退化成蝶形，中部正常羽片约 25 对，互生，极斜向上，无柄，二回深羽裂；中部羽片狭披针形，长约 7 厘米，基部宽约 1 厘米，深羽裂几达羽轴；裂片约 18 对，斜上，基部一对的上侧一片略伸长，长约 6 毫米，其余的长约 4 毫米，基部宽约 2 毫米，弯弓形，渐尖头，全缘。主脉两面均隆起，侧脉不显，每裂片有 5—6 对。叶干后褐绿色，厚纸质，叶轴、羽轴和小脉下面均密被长的针状毛，上面沿主脉纵沟密被刚毛，叶边和主脉偶有一二刚

毛，叶片下面脉间有细毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，厚纸质，棕色，宿存，上面有针状毛。

特产广西（扶绥县）。生沟边阴处石上，海拔 280 米。

10. **双柏假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus shuangbaiensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 327.

植株高近 90 厘米。根状茎横走。叶远生，二型；能育叶柄长达 43 厘米，禾秆色，疏被棕色鳞片，无毛；叶片长圆披针形，长 50 厘米，中部宽达 18 厘米，下部 1—2 对羽片略缩小，向上渐尖头，二回深羽裂；侧生羽片约 20 对，平展，互生，近无柄，中部羽片狭披针形，长约 9 厘米，中部宽1.4 厘米，基部不变狭，先端羽裂，长尾状渐尖头，一回羽状深裂；裂片约 25 对，披针形，略弯弓，长仅 4 毫米，宽 3 毫米，钝尖头，全缘；不育叶较矮小，下部有 4 对羽片突然退化成耳片。叶脉两面均隆起，每裂片有 7—8 对侧脉，基部一对侧脉均出自主脉基部以上不远处，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质；叶轴与羽轴两面均密被针状毛，叶脉和下面脉间有针状毛，上面偶有一二针状毛，脉间无毛，沿叶缘有短刚毛。孢子囊群着生于侧脉中部以下，靠近主脉，每裂片 7—8 对；囊群盖棕色，膜质，上面有细毛，宿存。

产云南（双柏）。生常绿阔叶林下，海拔 2 100 米。

11. **独龙江假毛蕨**（云南植物研究）

Pseudocyclosorus dulongjiangensis W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 45—46. f. 21. 1992.

根状茎横走，褐色，坚硬。叶柄长 8 厘米，禾秆色，下部疏被鳞片。叶片长约 110 厘米，披针形，羽裂渐尖头，二回深羽裂；下部有 12 对退化成蝶形的羽片，中部正常羽片有 33 对，近平展，互生，无柄，渐尖头，长约 15 厘米，基部宽约2.6 厘米，一回深羽裂；裂片达 30 对以上，近长方形，基部一对伸长，近平展，其余的略向上弯弓，基部裂片长1.2—1.5 厘米，基部宽达 4 毫米，钝尖头，全缘。主脉两面隆起，侧脉每裂片有 8—9 对，基部一对伸达缺刻底部。叶干后绿色，薄纸质，下面沿叶轴、羽轴、叶脉及脉间被针状毛，上面沿羽轴纵沟有伏生的刚毛，主脉和小脉上也有疏毛，叶边也有刚毛。孢子囊圆形，着生于侧脉中下部，靠近主脉基部，囊群盖圆肾形，宿存，上面被腺体和细毛。

特产云南（贡山、独龙江、钦当至马尔康途中）。生山坡常绿阔叶林边缘，海拔 1 230—1 450 米。

12. **长根假毛蕨**（蕨类名词及名称）喜马拉雅假毛蕨（植物分类学报）墨脱假毛蕨（西藏植物志）

Pseudocyclosorus canus（Bak.）Holtt. et Grimes in Kew Bull. **34**（3）: 509.

1980. ——*Nephrodium canum* Bak., Syn. Fil. 267. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 515. 1880. ——*Dryopteris cana* (Bak.) Kuz. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891. ——*Asplenium molliusculum* Kuhn in Bot. Zeit. **26**: 41. 1868. ——*Nephrodium repens* Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **12**: 535, pl. 8. 1899. ——*Thelypteris repens* (Hope) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 304. 1936. ——*Pseudocyclosorus repens* (Hope) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963. ——*Pseudocyclosorus medogensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 168. f. 4: 13—14. 1982.

植株高达1米以上。根状茎近直立，近光滑。叶簇生；叶柄长15—20厘米，禾秆色或淡褐色，疏被棕色鳞片和较密的刚毛；叶片长圆披针形，长40—80厘米，中部宽13—25厘米，先端羽裂渐尖，下部多对羽片退化成蝶形或耳片，正常羽片20—25对，互生，无柄，近平展，二回深羽裂；中部羽片狭长披针形，羽裂长渐尖头，基部一对裂片略伸长，平展，长7—14厘米，宽1.6—2.4厘米，羽状深裂几达羽轴；裂片约20—28对，近舌状，略弯弓，长7—12毫米，宽2.5—4毫米，急尖头，全缘，彼此以狭间隔分开。叶脉两面隆起，可见，侧脉每裂片8—12对，斜展，基部一对出自主脉基部或基部以上处，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后薄纸质或草质，褐绿色或淡绿色；叶轴、羽轴和叶脉下面均被针状长毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉上较疏，两面脉间均有短毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，有短毛，宿存。

产西藏墨脱。生山坡阔叶林下，海拔900—2 800米。锡金、尼泊尔、印度北部均有分布。模式标本采自印度西北部。

13. **福贡假毛蕨**

Pseudocyclosorus fugongensis Y. X. Lin in Addenda 327.

植株高达1.3米。叶柄长50厘米，基部粗5毫米，褐色，向上为深禾秆色，光滑无毛；叶片阔披针形，长约85厘米，中部宽约20厘米，羽裂渐尖头，向基部突然变狭，下部2对羽片退化成蝶形，中部正常羽片约30对，互生，平展，无柄，相距3.5—4.5厘米，二回深羽裂；中部羽片披针形，长12—15厘米，中部宽1.5厘米，长渐尖头，基部不变狭，圆截形，深羽裂几达羽轴；裂片约25对，披针形，急尖头，长约7毫米，宽3毫米，全缘。叶脉明显，主脉两面隆起，侧脉斜展，每裂片8—9对，基部一对出自主脉基部，上侧一脉伸至缺刻底部，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质，下面沿叶轴、羽轴和叶脉及脉间均被长针状毛，上面沿羽轴纵沟被伏贴的长刚毛，主脉被伏贴的短毛，侧脉上有一二刚毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，厚膜质，棕色，上面密被短毛，宿存。

特产云南（福贡）。生山坡常绿阔叶林下，海拔 1 800 米。

本种与长根假毛蕨 P. canus（Bak.）Holtt. et Grimes 的区别，主要是叶片上面脉间无毛，叶片下部只有 2 对退化的羽片，故易区别。

14. **泸水假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus lushuiensis Y. X. Lin in Addenda 327.

植株高达 70 厘米。根状茎直立。叶簇生；叶柄长达 32 厘米，禾秆色；叶片卵状披针形，长 38 厘米，中部宽 18 厘米，羽裂渐尖头，下部有 3 对羽片退化成耳状，一对退化成蝶形，中部正常羽片 17 对，下部的近对生，向上的互生，有短柄，除基部一对略向下弯外，其余均向上弯弓，二回羽状深裂；羽片披针形，向上弯弓，呈镰刀状，中部羽片长约 13 厘米，中部宽约 2 厘米，深羽裂；裂片约 26 对，近长方形，向上弯弓，长约 6 毫米，基部宽 3 毫米，急尖头，全缘。主脉两面隆起，每裂片有侧脉约 10 对，明显可见。叶干后褐绿色，厚纸质。叶轴、羽轴和主脉下面均密被针状毛和短柔毛，羽轴上面沿纵沟密被伏贴刚毛，小脉和叶缘有疏刚毛，主脉上有短毛，下面脉间密被针状细毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，上面有毛，宿存。

特产云南（泸水、片马）。生常绿阔叶林下，海拔 2 200 米。

本种与长根假毛蕨 *P. canus*（Bak.）Holtt. et Grimes 不同在于植物矮小，高仅 70 厘米，羽片数目少，间隔宽，向上弯弓，叶片上面脉间光滑无毛。故易区别。

15. **察隅假毛蕨**（西藏植物志）

Pseudocyclosorus zayüensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 68. f. 4: **11**—12. 1982.

植株高 1—1.5 米。根状茎短而横卧，近光滑。叶簇生；叶柄长 10—30 厘米，粗约 3 毫米，淡禾秆色，下部疏被棕色鳞片，向上被短刚毛，易擦落；叶片长圆披针形，长 90—120 厘米，中部宽 20—30 厘米，下部多对羽片退化成蝶形或耳片，先端羽裂渐尖，中部正常羽片约 22 对，近平展，互生，线状披针形，渐尖头，基部不变狭，平截，无柄或具极短柄，深羽裂几达羽轴；裂片约 30 对，斜展，以狭的间隔分开，近舌状，略弯弓，钝尖头，全缘，长约 8—9 毫米，宽 3 毫米。叶脉明显，主脉两面隆起，每裂片有侧脉 9—10 对，单一，基部一对出自主脉基部以上处，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶干后绿色或褐绿色，纸质。下面沿叶轴、羽轴和主脉及脉间密被针状毛，沿羽轴上面纵沟密被刚毛，在叶脉上较稀疏。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部，每裂片约有 9 对；囊群盖圆肾形，棕色，有较多的针状毛，宿存。

产西藏（察隅）、云南（贡山）。生山坡常绿林下或水沟边，海拔 2 010—2 200 米。模式标本采自察隅。

16. **篦齿假毛蕨**（横断山区维管植物）栉状假毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Pseudocyclosorus pectinatus Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sin. **31**（**6**）: 98.

1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 98. 1993; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 301. t. 6: 11—12. 1976. nom. nud.

植株高约1.5米。根状茎横卧，坚硬。叶远生；叶柄长约38厘米，基部粗约1厘米，深禾秆色，下部被一二鳞片，向上光滑。叶片卵状披针形，长可达110厘米以上，中部宽近30厘米，羽裂渐尖头；下部有10对羽片逐渐退化成蝶形或耳状，有9对退化成瘤状，中部正常羽片达30对以上，下部几对近对生，向上的互生，具短柄或无柄，斜展，二回深羽裂；中部羽片披针形，长达19厘米，中部宽13厘米，长渐尖头，基部渐狭，楔形，一回深羽裂；裂片约35对，斜展，近披针形，钝尖头，全缘，彼此以狭间隔分开，长10毫米，基部宽4毫米，基部一对裂片（尤其下侧一片）明显缩短。叶脉两面可见，主脉两面隆起，每裂片有侧脉11—12对，斜向上，基部一对侧脉均出自主脉基部，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质。下面沿叶轴、羽轴和叶脉及脉间均被针状毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉上有细毛，沿叶缘有刚毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，上面密被细毛，宿存。

特产云南（贡山、菖蒲桶）。生沟边杂木林中，海拔1 900—2 300米。

17. **贡山假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus gongshanensis Y. X. Lin in Addenda 328.

植株高达1米。根状茎未见。叶柄长约23厘米，基部淡棕色，向上至叶轴为禾秆色，光滑无毛；叶片阔披针形，长约70厘米，中部宽约30厘米，下部3对羽片退化成蝶形，顶端羽裂渐尖，二回深羽裂；中部正常羽片20对，互生，平展，相距3—4厘米，披针形，长15—17厘米，中部宽2.5—3厘米，先端渐尖，基部平截，无柄，一回深羽裂；裂片25对以上，宽舌状，以较狭的间隔分开，略斜向上，长11—14毫米，宽5—6毫米，圆钝头，基部一对裂片（尤其上侧一片）明显增大，边缘略浅裂。叶脉下面明显，两面均隆起，每裂片有侧脉10—12对，下部的近对生，基部一对的上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后淡绿色，草质；下面沿叶轴、羽轴、叶脉及脉间密被针状毛，并有腺体混生；上面沿羽轴纵沟密被刚毛，主脉上有伏贴的短毛，脉间光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中上部，每裂片有7—8对；囊群盖圆肾形，膜质，棕色，上面有一二根短毛，宿存。

产云南（贡山、独龙江、钦朗当至马库途中）。生山坡常绿阔叶林缘，海拔1 400米。

本种近毛脉假毛蕨 P. pseudorepens Ching，但基部一对裂片远较大，边缘浅裂，孢子囊群着生于侧脉中上部。故易区别。

18. **毛脉假毛蕨**（横断山区维管植物） 图版30：1—3

Pseudocyclosorus pseudorepens Ching ex Y. X. Lin ex Shing in Acta Phytotax. Sin.

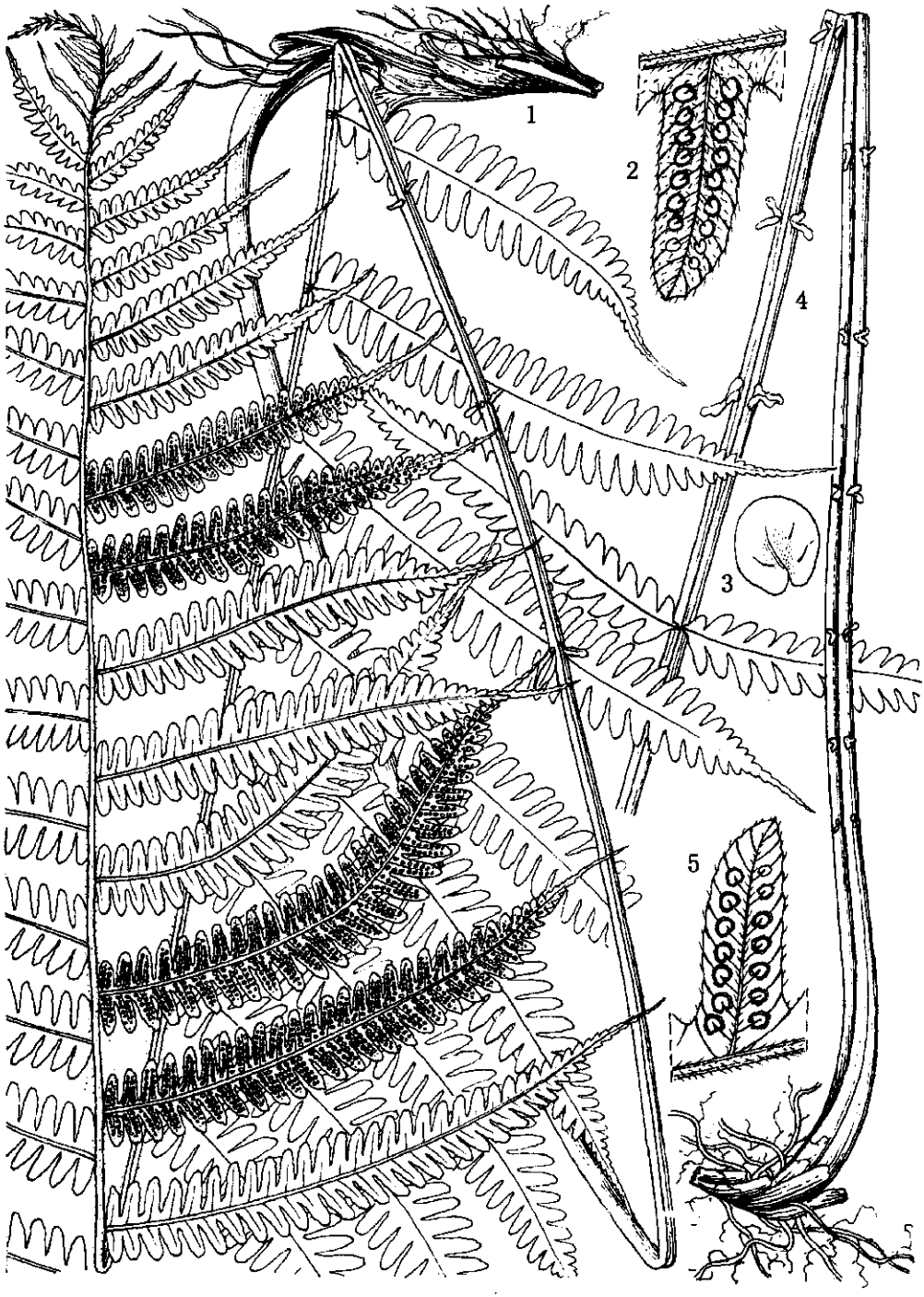

图版30 1—3. **毛脉假毛蕨 Pseudocyclosorus pseudorepens** Ching et Y. X. Lin: 1. 植株全形，2. 裂片一段，表示下面脉间有密毛（放大），3. 囊群盖，示上面有细毛（放大）；4—5. **武宁假毛蕨 Pseudocyclosorus parachthodes** Ching: 4. 叶下部一段，示下部突然退化的羽片，5. 裂片一段，示下面脉间光滑无毛(放大)。

（冀朝祯绘）

31 (6): 571. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 98. 1993. nom. nud.

植株高 90—110 厘米。根状茎横卧，木质。叶近生；叶柄长约 40 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色，近光滑；叶片披针形，长 40—70 厘米，中部宽 15—20 厘米，羽裂渐尖头，二回深羽裂；下部 3 对羽片退化成蝶形，中部正常羽片约 20 对以上，斜展，互生，无柄，长约 14 厘米，中部宽约 2 厘米，基部略缩小，先端羽裂，长尾状，一回羽裂几达羽轴；裂片约 25 对，近披针形，圆钝头，全缘，彼此以较宽的间隔分开，长约 9 毫米，基部宽约 3 毫米。叶脉可见，主脉两面均隆起，每裂片有侧脉 9—11 对，斜向上，基部一对出自主脉基部稍上处，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质。下面沿叶轴、羽轴、叶脉及脉间均被长的针状毛，上面沿羽轴纵沟密被刚毛，主脉上被细短毛，侧脉及叶缘有一二刚毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，上面偶有细毛，宿存。

特产云南（贡山）。生沟边石上。海拔 2 200—2 500 米。

19. **武宁假毛蕨**（江西植物志）江西假毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 30: 4—5

Pseudocyclosorus paraochthodes Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8** (3): 43—44. 1990; Shing in J. F. Cheng et al., Fl. Jiangxi **1**: 149. 1993; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 302. t. 60: 4—5. 1976. nom. nud.

植株高达1.2 米。根状茎横卧，褐色。叶近生；叶柄长 8—10 厘米，基部褐色，粗 7—8 毫米，向上禾秆色，光滑；叶片长约1.1 米，中部宽 26—35 厘米，长圆状披针形或阔披针形，羽裂渐尖头，基部急狭缩，二回深羽裂；正常侧生羽片 28—30 对，有极短柄，互生，斜展，下部 7—9 对突然缩小成线形小耳片，基部的退化成瘤状，中部羽片长 20 厘米，线状披针形，尾状长渐尖头，基部阔楔形，一回深羽裂几达羽轴；裂片约 35 对，斜向上，近披针形，急尖头，全缘，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米。叶脉下面较明显，侧脉斜上，每裂片 9—10 对，基部一对的上侧一脉出自主脉基部以上不远处并伸达缺刻底部，下侧一条出自主脉基部并伸至缺刻以上的叶边。叶干后绿色，纸质；下面沿叶轴疏被针状刚毛，沿羽轴和叶脉混生针状刚毛和细毛；上面沿叶轴和羽轴纵沟密被针状刚毛，主脉上密生伏贴短毛，侧脉及叶缘有一二刚毛。孢子囊群着生于侧中部，每裂片 7—8 对；囊群圆肾形，质厚，棕色，上面有细长毛，宿存。

产江西（武宁）。生沟边石缝中。

20. **镰片假毛蕨**（植物分类学报）　图版 29: 3—7

Pseudocyclosorus falcilobus (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963; Ching et al., in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 121. 1964; Ic. corm. Sin. **1**: 209. f. 418. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 300. t. 69: 24—26. 1976;

Edie, Ferns Hong K. 142. 1978; Fl. Fujian. **1**: 149. f. 137. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 98. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 159. f. 1—162. 1993; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Lastrea falciloba* Hook. in Journ. Bot. **9**: 337. 1857; Bedd., Ferns S. Ind. t. 105. 1863. ——*Aspidium falcilobum* Benth., Fl. Hongk. 455. 1861; Christ in Journ. de Bot. **19**: 6. 1905. ——*Nephrodium falcilobum* Hook., Sp. Fil. **4**: 108. 1862; Clarke, Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 515. 1880. ——*Dryopteris falciloba* C. Chr., Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 247. 1931; Merr. in Lingan Sci. Journ. **13**: 16. 1934. ——*Thelypteris falciloba* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 298. 1936; Tard.-Blot. et C. Chr. Indo-Chine **7** (2): 358. 1941; H. Ito in Bat. Mag. Tokyo **70**: 589. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说蕨类植物门 135. f. 176. 1957; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 289. 1965. ——*Glaphyropteris falciloba* H. Ito in Naikai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**: 147. 1938. ——*Nephrodium calcaratum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 264. 1867; Dunn & Tutcher, Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 348. 1912. pro parte. ——*Asplenium calcaratum* auct. non Bl. 1828; Christ in Bull. Sci. France et Belg. **28**: 270. 1898. ——*Dryopteris calcaratus* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 185. 1905. pro parte. ——*Lestrea calcarata* var. *ciliata* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 235. 1883. pro parte. ——*Dryopteris ochthodes* auct. non C. Chr. 1934; Merr., Enum. Hainan. Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 9. 1927. ——*Nephrodium xylodes* Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 25. 1929. pro parte.

植株高 65—80 厘米。根状茎直立，粗约 1 厘米，木质，先端及叶柄基部被棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 6—10 厘米，基部褐色，向上禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长 60—70 厘米，中部宽 14—18 厘米，羽裂渐尖头，下部突然变狭，二回深羽裂；下部 3—6 对羽片退化成小耳片，中部正常羽片 36—38 对，极斜向上，互生或近对生，无柄，线状披针形，长 12—13 厘米，中部宽 1—1.2 厘米，长渐尖头，下部楔形，羽裂几达羽轴；裂片 22—25 对，镰状披针形，斜向上，以狭的间隔分开，长 5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，急尖头，全缘，基部上侧一片特别伸长达 1 厘米。叶脉上面可见，主脉两面隆起，侧脉极斜向上，每裂片有 9—10 对，基部一对出自主脉基部，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后厚纸质，淡褐绿色；下面沿叶轴、羽轴及叶脉有针状刚毛，脉间光滑无毛，上面沿羽轴纵沟有伏贴的刚毛，叶脉及叶缘几光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，质厚，棕色，上面有腺体，宿存。

产浙江（杭州、临安、淳安、诸暨、开化、金华、遂昌、松阳、龙泉、庆元、文成、泰顺、苍南）、福建（德化）、广东（怀集、信宜、茂名、阳春、新兴）、香港、海南（白沙、琼中）、广西（武鸣）、云南西南部及南部。生山谷水边石砾土中，海拔300—1 100米。印度、缅甸、老挝、越南、泰国和日本均有分布。模式标本采自香港。

据浙江植物记载，本种叶可入药，有清热解毒，杀虫的功能。

21. **庐山假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus lushanensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 328.

植株高40—50厘米。根状茎横卧，疏被鳞片。叶近生；叶柄长13—18厘米，基部疏被棕色鳞片，向上光滑，深禾秆色；叶片披针形，长20—32厘米，中部宽10—13厘米，先端羽裂渐尖，向下部变狭，二回深羽裂；下部2对羽片退化成耳状，中部正常羽片16—18对，下部的近对生，向上的互生，斜展，无柄，狭披针形，长6.7—7.5厘米，宽约1.2厘米，长渐尖头，基部不变狭，平截，深羽裂几达羽轴；裂片约17对，披针形，斜展，长4—5毫米，基部宽约7毫米，钝尖头，全缘。叶脉明显，主脉两面隆起，每裂片有侧脉6对。叶干后褐绿色，纸质；下面沿叶轴、羽轴和叶脉均疏被刚毛和细短毛，脉间无毛，上面沿羽轴纵沟密被刚毛，叶脉上毛较稀少，但有少量腺体混生。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，上面无腺体，仅残留一二根细毛，宿存。

产江西（庐山、井冈山）、福建（武夷山）。生沟边林下，海拔600米。

22. **西南假毛蕨**　艾葵假毛蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）斜叶金星蕨（台湾植物志）大理假毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版31：1—5

Pseudocyclosorus esquirolii（Christ）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 210. 1972; Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 434. pl. 153. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 301. t. 60: 8—9. 1976; Fl. Fujian **1**: 150. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 193. f. 182. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 98. 1993; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Dryopteris esquirolii* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 144. 1907; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 32. 1913. ——Christella esquirolii Lèveille, Fl. Kouy-tscheou 437. 1915. ——*Thelypteris esquirolii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 301. 1936; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门 134. f. 175. 1957; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 218. pl. 140—2. 1992. pro parte; Tsai et Hsieh in Fl. Taiwan 2ed. 1: 408. pl. 165. 1994; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 289. 1965. ——*Dryopteris xylodes* C. Chr. 1. C. Cit. pro parte. ——*Dryopteris eberhardtii* Christ in Journ. de Bot. **21**: 262. 1908. ——*Pseudocyclosorus drymophilus* Ching in Y. L. Zhang et al., Spore Plerid. Sin. 300. t. 60:

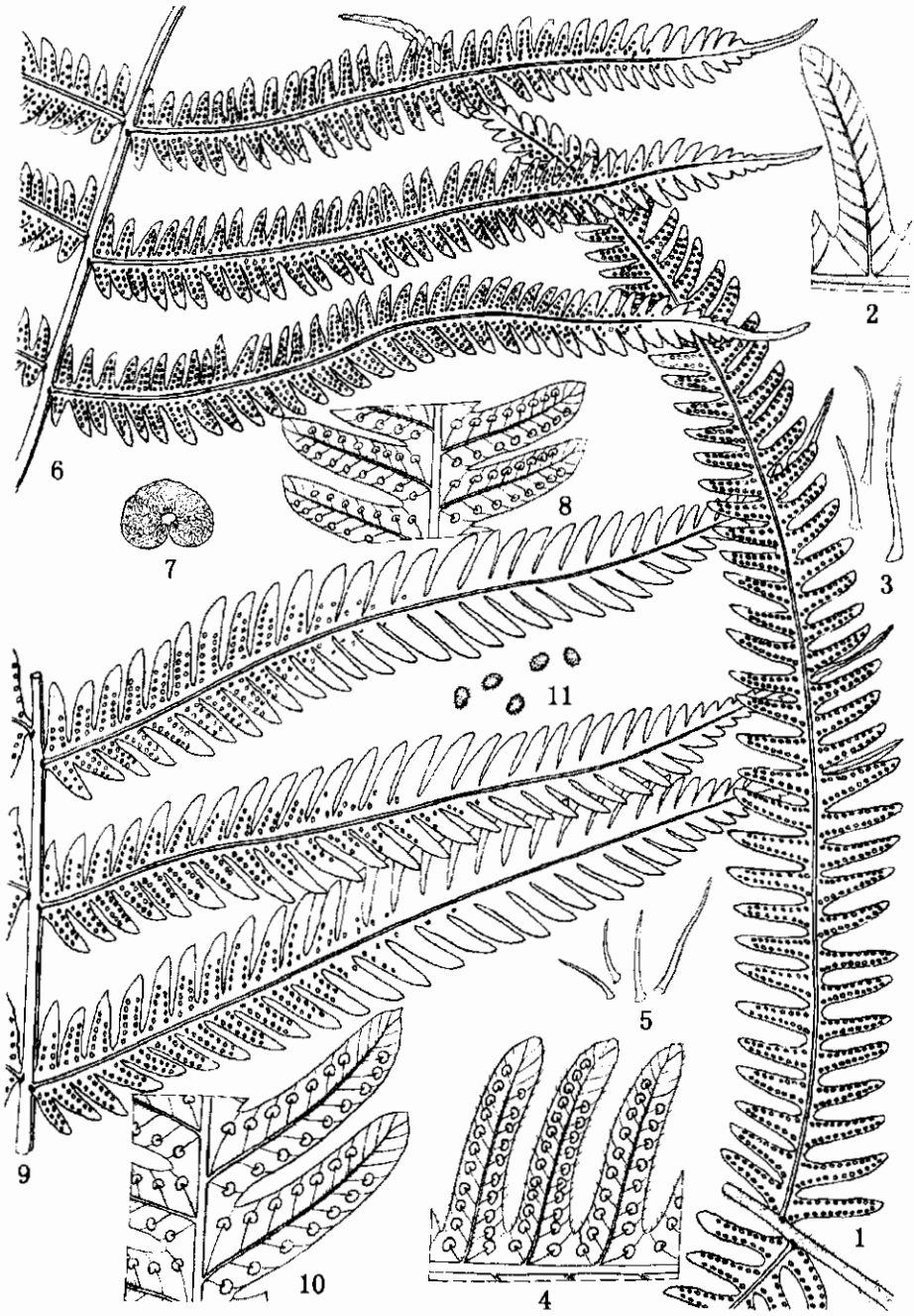

图版31 1—5. **西南假毛蕨 Pseudocyclosorus esquirolii** (Christ) Ching: 1. 叶片一部分，示中部一对羽片(放大)，2. 裂片的一段（上面）（放大），3. 叶片上面的毛（放大），4. 三裂片的下面（放大），5. 叶片下面的毛（放大）；6—8. **狭羽假毛蕨 Pseudocyclosorus angustipinnus** Ching ex Y. X. Lin: 6. 叶片的一部分，示中部三对羽片，7. 羽片一部分（放大），8. 孢子囊群盖（放大）；9—11. **景烈假毛蕨 Pseudocyclosorus tsoi** Ching: 9. 叶片的一部分，示中部三对羽片，10. 羽片一部分(放大)，11. 孢子（放大）。

（张荣厚绘）

7. 1976. nom. nud.

植株高达1.5米。根状茎横走。叶选生；深禾秆色，基部以上光滑。叶片长1.3米，中部宽约30厘米，阔长圆披针形，先端羽裂渐尖，基部渐变狭，二回深羽裂；羽片多对，下部9—11对互生，向下渐变成三角形耳状，向上各对互生，无柄，平展，相距3—4厘米，披针形，长15—20厘米，基部宽2—2.3厘米，长尾渐尖头，基部圆截形，对称，羽裂达离羽轴不远处；裂片约30—35对，平展，略斜向上，披针形，长9—10毫米，宽2.5—3毫米，钝头或急尖头，全缘，彼此以狭的间隔分开，基部一对（尤其是上侧一片）明显伸长。叶脉可见，主脉两面隆起，侧脉斜上，每裂片8—12对，基部一对出自主脉基部，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后厚纸质、褐绿色，两面脉间均光滑无毛，下面沿叶轴和羽轴有针状毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉及叶缘有一二刚毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部，每裂片10—12对；囊群盖圆肾形，厚膜质，棕色，无毛，宿存。

产台湾（台北、宜兰、桃园、苗栗、台中、南投、嘉义、高雄、屏东、花莲）、福建（南平、建阳、崇安）、广西（龙胜、兴安）、湖南（慈利、桑植）、四川（灌县、雅安、峨眉山、石棉）、重庆（南川，金佛山）、云南（文山、嵩明、屏边、景东、昆明、双柏、易门、漾濞、蒙自）、贵州（雷山、梵净山、榕江）。生山谷溪边石上或箐沟边，海拔450—2 100米。在西南各省极为常见。缅甸、东喜马拉雅也有分布。模式标本采自贵州（贵阳）。

23. **线羽假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus linearis Ching et Shing ex Y. X. Lin in Addenda 328.

植株高1.6米以上。根状茎未见。叶柄长约30厘米，基部近褐色，向上为禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长达140厘米，中部宽约40厘米，先端羽裂渐尖，二回深羽裂；下部9对羽片突然缩小成耳片状，中部正常羽片30对以上，互生，斜展，无柄，线状披针形，长20厘米，中部宽2.3厘米，基部不变宽，羽裂渐尖头，一回深羽裂；裂片约40对，舌状，长9—11毫米，宽约5毫米，急尖头，彼此以狭的缺刻分开。叶脉不明显，每裂片有侧脉12对，基部一对伸达缺刻底部。叶干后草质，褐绿色；下面沿叶轴被刚毛，羽轴光滑无毛，叶脉上密被腺体，上面沿羽轴纵沟密被刚毛，侧脉上有一二刚毛，主脉上有少量细毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，厚质，宿存，无毛。

产四川（峨眉山，洪椿坪）。生山沟边杂木林下，海拔900米。

本种形体近似前种，但羽片为线状披针形，裂片基部一对小脉均伸达缺刻底部。

24. **边囊假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus submarginalis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 328.

植株高达75厘米。根状茎横走，木质，坚硬。叶远生；叶柄长23厘米，深禾秆

色，基部疏被棕色披针形的鳞片，向上光滑无毛；叶片阔披针形，长约 50 厘米，中部宽 23 厘米，羽裂渐尖头，下部突然变狭，二回深羽裂；下部有 3 对羽片退化成蝶形，中部正常羽片约 21 对，互生，平展，无柄，长 12—14 厘米，中部宽 15—17 厘米，基部几不变狭，近平截，顶部羽裂长渐尖，深羽裂几达羽轴；裂片约 22 对，披针形，长 7 毫米，基部宽 4 毫米，斜展，圆钝头，全缘。叶脉两面均隆起，每裂片有侧脉 7—9 对，斜上，基部一对出自主脉基部以上不远处，下侧一脉伸达缺刻底部，上侧一脉伸至缺刻以上的叶边，叶干后淡绿色，薄纸质；沿下面叶轴有稀疏长针状毛，羽轴光滑无毛，叶脉上有稀疏细毛和腺体，上面沿主脉纵沟密被伏贴的刚毛，侧脉上有疏刚毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部以上处，靠近叶边；囊群盖圆肾形，棕色，宿存，无毛。孢子两面型，外壁平滑，未完全发育成熟。

产四川。具体地点不详。

本种形体近似西南假毛蕨 P. esquirolii (Christ) Ching，但植株远较矮小，叶片长约 50 厘米，裂片基部一对小脉出自主脉基部以上不远处。孢子囊群着生于小脉中部以上处，较靠近叶缘，故易区别。

25. **青城假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus qingchengensis Y. X. Lin in Addenda 329.

植株高1.4 米。根状茎横走，粗约 1 厘米，木质，坚硬，褐色，疏被鳞片，鳞片披针形，深棕色，质脆，易脱落。叶远生；叶柄长 32—37 厘米，基部褐色，向上为禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长约 1 米，中部宽 30 厘米，先端羽裂渐尖，基部突然变狭，二回深羽裂；下部 3—6 对羽片退化成蝶形，中部正常羽片约 30 对，下部的近对生，向上的互生，无柄，长披针形，长 12—19 厘米，基部变宽，约2.5厘米，羽裂渐尖头，基部近平截，一回深羽裂；裂片约 37 对，基部一对长达 12 毫米，与叶轴并行，其余的披针形，略弯弓，彼此以宽的间隔分开，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米，钝尖头，全缘。叶脉明显，主脉两面隆起，每裂片有侧脉 12 对，斜上，基部一对出自主脉基部以上不远处，下侧一脉伸达缺刻底部，上侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质；叶下面叶轴有长针状毛，羽轴、叶脉疏被短毛，脉间密被短毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，脉上有一二刚毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，棕色，厚质，宿存，无毛。孢子外壁有刺状纹饰。

产四川（灌县，青城山祖师殿）、广西（龙胜县，花坪林区洪滩）。生山坡林下，或阴湿林下溪边，海拔 300—800 米。

本种形体近似西南假毛蕨 P. esquirolii (Christ) Ching，但羽片基部一对裂片明显伸长，裂片基部一对小脉出自主脉基部以上不远处，叶片下面脉间密被短毛，故易区别。

26. **狭羽假毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）　图版 31：6—8

Pseudocyclosorus angustipinnus Ching ex Y. X. Lin in Addenda 329; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 300. t. 6: 1. 1976. nom. nud.

植株高达 90 厘米。根状茎横走，粗 5 毫米，褐色，木质，先端被棕色鳞片。叶远生；叶柄长 35 厘米，基部褐色，疏被鳞片，向上为禾秆色，光滑无毛；叶披针形，长 50 厘米，中部宽 16 厘米，羽裂渐尖头。基部突然变狭，二回深羽裂；基部一对羽片退化成耳片，第 2 对比其上正常羽片略缩小，正常羽片约 25 对，平展，互生，无柄，披针形，长 8—9 厘米，基部宽1.5 厘米，长渐尖头，基部近圆截形，深羽裂几达羽轴；裂片约 20 对，披针形，斜向上，以狭间隔分开，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，圆钝头，全缘。叶脉两面明显，主脉两面隆起，侧脉斜上，每裂片有 10 对，基部一对出自主脉基部以上不远处，下侧一脉伸达缺刻底部，上侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后灰绿色，纸质；下面沿叶轴密被长针状毛，羽轴和叶脉混生稀疏短刚毛和细短毛，脉间也有细毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉疏生刚毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中上部，靠近叶边；囊群盖圆肾形，棕色，厚质，宿存，光滑无毛。

特产贵州（梵净山）。生潮湿林下，海拔 980 米。

本种近似西南假毛蕨，但叶片下面脉间被毛，孢子囊群生于小脉上部。

27. **禾秆假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus stramineus Ching ex Y. X. Lin in Addenda 329.

植株高1.2 米。根状茎未见。叶柄长 36 厘米，密被针状毛。叶片披针形，长约 65 厘米，中部宽约 20 厘米，两端渐狭，二回深羽裂；下部约 8 对羽片逐渐退化成蝶状，中部正常羽片 25 对以上，互生，平展，无柄，狭长披针形，长约 13 厘米，宽约1.7 厘米，向基部不变狭，羽裂渐尖头，一回深羽裂；裂片 30 对以上，披针形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，急尖头，全缘，以狭间隔分开。叶脉两面均隆起，明显可见，每裂片有侧脉约 9 对，基部一对出自主脉基部以上不远处，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边，上侧一脉伸达缺刻底部。叶干后褐绿色，纸质；叶轴两面均密被针状长毛，沿下面羽轴疏被针状毛，沿上面主脉被伏贴的短刚毛，侧脉及叶缘有一二刚毛。孢子囊群着生于侧脉中部，每裂片约 7 对；囊群盖圆肾形，棕色，厚质，无毛，宿存。

产云南西部。生境不详。

28. **苍山假毛蕨**（植物分类学报）

Pseudocyclosorus duclouxii (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 289. 1965; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Dryopteris duclouxii* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1907**: 139. 1907; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 32. 1913. ——*Thelypteris doclouxii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 323. 1936. ——*Pseudocyclosorus esquirolii*

sensu Holtt. in Kew Bull. **34** (**3**): 514. 1980, pro parte.

植株高达 2 米。根状茎横走。叶远生；叶柄长 55 厘米，基部粗约1.2 厘米，疏被伏生的卵状鳞片，向上疏被灰白色短毛；叶片长达1.5 米，宽 35 厘米，羽裂渐尖头，向基部突然变狭，二回深羽裂；下部多对羽片缩小成三角形耳片，中部正常羽片约 45 对，斜展，互生，无柄，披针形，长 18—20 厘米，基部变宽，约 3—3.5 厘米，羽裂长渐尖头，基部平截，羽裂达羽轴两侧的阔翅；裂片约 40 对，近平展，彼此以狭的间隔分开，基部一片长 10—12 毫米，基部宽约 4 毫米，渐尖头，全缘或具不明显的波状圆齿。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 11—13 对，基部一对均出自主脉基部、其上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐色，草质；下面沿叶轴密被针状毛，羽轴和叶脉仅疏被短毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉及叶缘疏被刚毛，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生侧脉中部以上处，靠近叶边；囊群盖小，圆肾形，淡棕色，厚膜质，宿存，无毛。

特产于云南西部（大理，苍山）。生沟中。

29. **綦江假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus jijiangensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 330.

植株高达 40 厘米。根状茎横卧，疏被棕色鳞片。叶近生；叶柄长约 14 厘米，禾秆色，基部疏被棕色鳞片，向上光滑；叶片卵状披针形，长约 28 厘米，中部宽 17 厘米，羽裂渐尖头，基部突然狭缩，二回羽状深裂；下部 2 对羽片退化成蝶形，反折向下，中部正常羽片约 16 对，下部的对生，向上的互生，无柄，略斜向上，披针形，长8.5—9 厘米，基部宽 2 厘米，羽裂长渐尖头，基部变宽，近平截，一回深羽裂；裂片 22—24 对，深裂几达羽轴，彼此以狭的间隔分开，披针形，除基部一对外，均向上斜展，基部一对明显伸长，长约 6 毫米，宽 3 毫米，最下部 2 对羽片的基部一对裂片边缘浅羽裂，呈波状，渐尖头，其余均为钝尖头，全缘。叶脉明显，侧脉斜向上，每裂片有 6—7 对，基部一对均出自主脉基部以上不远处，下侧一脉伸达缺刻底部，上侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质；下面沿叶轴疏被针状长毛，羽轴及叶脉有疏刚毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，脉上及叶缘疏被刚毛，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部稍上处，略靠近叶边；囊群盖圆肾形，淡棕色，膜质，宿存，光滑。

特产重庆（綦江）。生井边土坎上。

30. **景烈假毛蕨**（福建植物志） 图版 31：9—11

Pseudocyclosorus tsoi Ching in Fl. Fujian **1**: 150. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 194. f. 183. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 160. 1993.

植株高 75—150 厘米。根状茎斜升，先端密被棕色阔披针形鳞片。叶近簇生；叶柄

长 20—50 厘米，粗 3—5 毫米，基部褐色，疏被鳞片；向上深禾秆色，光滑无毛；叶片长 50—100 厘米，中部宽 20—30 厘米，长圆披针形，羽裂渐尖头，基部突然变狭，二回深羽裂；下部多对羽片退化成耳状或蝶形，中部正常羽片 20—25 对，近平展，无柄，互生，狭披针形，长 15—18 厘米，基部宽1.5—3 厘米，羽裂长渐尖头，基部略变宽，阔楔形，羽裂几达羽轴；裂片约 25—30 对，斜向上，披针形，基部一对明显伸长，约 15 毫米，向上的长 7—12 毫米，宽 2—4 毫米，钝尖头，全缘。叶脉两面明显，主脉隆起，侧脉斜上，每裂片 9—12 对，基部一对均出自主脉基部，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，纸质；下面沿叶轴、羽轴及叶脉仅被细短毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴刚毛，主脉先端和侧脉及叶缘有稀疏的刚毛，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部；囊群盖圆肾形，淡棕色，厚质，宿存，无毛。

产浙江（开化、文成）、福建（南平、建阳、崇安、厦门）、江西（庐山、修水、上饶、资溪、会昌、遂川、寻乌）、湖南（慈利、桑植、衡阳）、广东（连县）和广西（武鸣，大明山）。生山谷湿地或水沟边，海拔 500—700 米。模式标本采自广东。

31. **峨眉假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus emeiensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 330.

植株高达 100 厘米。根状茎未见。叶柄长 15—20 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长 80—90 厘米，中部宽约 20 厘米，二回深羽裂；下部 4 对羽片退化成蝶形，中部正常羽片约 20 对，近平展，互生，狭披针形，长 12—14 厘米，下部宽达1.4 厘米，基部圆截形，无柄，互生，彼此远离，间隔宽2.5—3 厘米，一回深羽裂；裂片达 30 对以上，狭舌状，长 5 毫米，宽 2 毫米，钝尖头，彼此以宽的间隔分开，上半部边缘呈波状，基部一对裂片不明显伸长。叶脉两面明显，每裂片有侧脉 8 对，单一，基部上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后暗绿色，坚纸质；叶轴下部近光滑，上部有少数刚毛，上面较密，下面羽轴有细短毛，主脉有伏贴的软毛及腺体，上面沿羽轴纵沟密被刚毛，叶脉上毛较稀少，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群着生于侧脉中上部；囊群盖圆肾形，棕色，厚质，无毛。孢子具密瘤。

产四川（峨眉山、雷音寺至华严寺途中）。生溪边杉木林下，海拔 700 米。

32. **叉脉假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus furcato-venulosus Y. X. Lin in Addenda 330.

植株高达 130 厘米。根状茎横走。叶柄长约 20 厘米，基部棕色，疏被鳞片，向上为禾秆色，光滑无毛；叶片长近 1 米，卵状披针形，中部宽达 40 厘米，二回深羽裂；下部 6 对羽片突然缩小成蝶形，中部正常羽片达 28 对，平展，互生，无柄，披针形，长 20 厘米，中部宽2.5—3 厘米，基部平截，渐尖头，一回深羽裂；裂片 30 对以上，以狭的间隔分开，略向上弯，披针形，长达1.6 厘米，宽达 7 毫米，边缘浅羽裂。叶脉

下面明显，每裂片有侧脉 11—13 对，常分叉，基部上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后暗绿色，纸质；叶轴和羽轴下面几光滑无毛，主脉下面有稀疏的短毛，上面沿羽轴纵沟密被刚毛，主脉上有细毛，侧脉上仅有一二刚毛，两面脉间均无毛。孢子囊群近圆形，着生于侧脉中上部，靠近叶边；囊群盖圆肾形，纸质，棕色，宿存，无毛。

产四川（筠连、小头溪）。生南坡，楠竹林中。

33. **大明山假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus damingshanensis Ching et Y. X. Lin in Addenda 330.

植株高约 64 厘米。根状茎横卧，褐色。叶簇生；叶柄长 14 厘米，基部棕色，疏被棕色鳞片，向上禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长 32 厘米，中部宽 23 厘米，两端渐狭，二回深羽裂；下部有 3 对羽片逐渐缩小成蝶形，中部正常羽片约有 17 对，近平展，互生，无柄，狭长披针形，长 11 厘米，宽1.7 厘米，一回深羽裂；裂片约 20 对，斜向上，披针形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，急尖头，全缘，以狭间隔分开。叶脉两面均隆起，每裂片有侧脉 8 对，基部一对均出自主脉基部以上不远处，其下侧一脉伸至缺刻以上的叶边，上侧一脉伸至缺刻底部。叶干后褐绿色，薄纸质；下面沿叶轴、羽轴及叶脉仅有少数细短毛，还混生一二刚毛，上面沿叶轴和羽轴纵沟密被长刚毛，主脉除少量伏贴短毛外还有一二刚毛，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中部，每裂有 4—5 对；囊群盖棕色，厚质，有细毛，宿存。

产广西（大明山）。

34. **斜展假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus obliquus Ching ex Y. X. Lin in Addenda 331.

植株高约1.2 米。根状茎未见。叶柄长约 30 厘米，棕色，光滑无毛。叶柄长圆披针形，长近 1 米，中部宽约 30 厘米，向两端渐变狭，二回羽状深裂；下部 4 对羽片突然缩小成蝶形，中部正常羽片 20 对，极斜向上，互生，狭长披针形，长约 25 厘米，中部宽约 3 厘米，基部几不变狭，渐尖头，一回深羽裂；裂片 35 对以上，披针形，长 1.2—1.5 厘米，宽约 3 毫米，渐尖头，有狭的间隔分开，全缘，基部上侧一片略伸长。叶脉两面可见，均隆起，每裂片有侧脉约 11 对，基部下侧一脉出自主脉基部并伸至缺刻以上的叶边，上侧一脉出自主脉基部以上不远处并伸达缺刻底部。叶干后灰绿色，纸质；下面沿叶轴有短刚毛，羽轴和叶脉几光滑无毛，上面沿羽轴纵沟密被刚毛，叶脉及叶缘毛稀少，两面脉间均光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉上部，每裂片有 9 对；囊群盖圆肾形，棕色，厚质，无毛，宿存。

产广西（临桂县）。生溪旁。

35. **普通假毛蕨**（植物分类学报）

Pseudocyclosorus subochthodes（Ching）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 325.

1963, Ic. Corm. Sin **1**: 210. f. 419, 1972; Fl. Tsinling **1**: 135. t. 34. f. 1—2. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 301. t. 60: 6. 1976; 江苏植物志 1: 54. f. 76. 1976; Edie, Ferns Hongk. 142. f. 66. 1978; Fl. Fujian. **1**: 150. f. 133. 1982; 安徽植物志 **1**: 125. f. 119. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 195. f. 185. 1993. et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengdun Mts. **1**: 98. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 159. f. 163. 1993; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Thelypteris subochthodes* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 305. 1936; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 296. 1965. ——*Lastrea subochthodes* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 78. 1956; Col. Illustr. Jap. Pterid. Ill. t. 42. f. 237. 1959; Owhi, Fl. Jap. Pterid. 96. 1957. ——*Dryopteris eberharatii* var. *glabrata* Christ in Lecomte, Nat. Syst. **1**: 37. 1906. ——*Aspidium prolixum* Dunn & Tutcher, Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 348. 1912. ——*Dryopleris ochtholes* Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: t. 125. 1930; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. t. 8. 1932. ——*Glaphylopteris falciloba* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**. 147. 1938. pro parte. ——*Pseudocyclosorus esquirolii* Sensu Holtt, in Kew Bull. **34** (3): 514. 1980. pro parte.

植株高 90—110 厘米。根状茎短而横卧，黑褐色，粗约 5 毫米，疏被鳞片。叶近生或近簇生；叶柄长 20—25 厘米，基部深棕色，疏被棕色鳞片，向上禾秆色，光滑无毛；叶片长圆披针形，长 70—85 厘米，中部宽约 20 厘米，羽裂渐尖头，基部突然变狭，二回深羽裂；下部有 3—4 对羽片突然缩小成三角形耳片，中部正常羽片 26—28 对，近对生或互生，斜展，无柄，披针形，长约 10—15 厘米，宽1.2—2 厘米，羽裂长渐尖头，向基部不变狭或略变狭，圆楔形，深羽裂几达羽轴；裂片 28—30 对，斜向上或近斜展，以狭的间隔分开，披针形，基部一对裂片的上侧一片略伸长，其余的长 7—9 毫米，宽约 2—3.5 毫米，急尖头或渐尖头，全缘。叶脉两面明显，主脉隆起，每裂片有侧脉 9—10 对，基部一对均出自主脉基部以上处，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后纸质，灰绿色，两面脉间光滑无毛；叶轴、羽轴及叶脉下面近光滑或仅疏被短毛，沿羽轴上面纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉上仅有一二刚毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中上部，稍近叶边；囊群盖圆肾形，厚膜质，淡棕色，无毛，宿存。

产安徽南部（祁门）、浙江（临安、杭州、苍南、泰顺、开化）、福建（建阳、崇安、浦城）、广东（大埔、惠阳）、香港、江西（庐山、星子、铜鼓、贵溪、上饶、资溪、玉山、萍乡、安福、井冈山、会昌、崇义、龙南、安远、寻乌）、广西东南部（大瑶山）、湖南（保靖、卡朋、桑植、武岗）、湖北（利川）、四川（峨眉山、普格、奉节）、重庆（南川）、贵州（花溪、遵义、梵净山）、云南（滨川，鸡足山；鹤庆、屏边，

大围山；盈江、瑞丽、丽江）。生杂木林下湿地或山谷石上，海拔 200—1 970 米。日本和韩国均有分布。模式标本采自广东。

36. **溪边假毛蕨**（植物分类学报） 绿毛金星蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 28：6—8

Pseudocyclosorus ciliatus (Benth.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963 et in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 121. f. 54. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Aspidium ciliatus* (Wall. List. n. 351. 1828. nom. nud.) Benth. Fl. Hongk. 455. 1861. ——*Lastrea ciliata* Hook. in Journ. Bot. **9**: 338. 1857. auct. non Liehm. 1849, nec. Presl 1849. ——*Nephrodium cilialus* auct. non Desv. 1827: Clarke. in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 514. 1880. ——*Dryopteris ciliata* C. Chr. apud Wu. Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatasen Univ. No. **3**. t. 6. 1932. ——*Thelypteris ciliata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 289. 1936. Tard. -Blot. et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (**2**): 362. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物 134. f. 174. 1957; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thaland **3** (**3**): 401. f. 39: 6—9. 1988; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 287. 1965. ——*Trigonospora ciliata* (Benth) Holtt. in Blumea **19** (**1**): 29. 1971 et Rein Wardtia **8**: 507. 1974. ——*Nephrodium calcaratum* var. *ciliatum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 494. 1874. ——*Dryopteris calcarata* var. *ciliata* C. Chr., Ind. Fil. 256. 1905; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 274. 1931. ——*Lastrea sericea* Schott. ex Bedd., Ferens Brit. Ind. t. 308. 1867. ——*Lestrea calcarata* var. *sericea* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 237. 1883. ——*Nephroclium calcaratum* var. *sericea* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 186. 1909. ——*Aspidium calcaratum* auct. non Bl. 1828; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mém. **1**: 35. 1905; Journ. Bot. **19**: 6. 1905. ——*Nephrodium calcaratum* Dunn & Tutcher, Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 348. 1912. ——*Dryopteris calcarata* Merr., Enum. auct. non O. Ktze. 189: Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 8. 1927. ——*Dryopteris pseudocalcarata* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 95. 1934.

植株高 20—40 厘米。根状茎短而直立，近光滑。叶簇生；叶柄长 8—25 厘米，基部粗约 2—3 毫米，褐色，疏被卵状披针形鳞片，向上变为深禾秆色，遍体密被灰白色针状毛；叶片披针形，长 12—15 厘米，中部宽 7—8 厘米，羽裂渐尖头，基部略变狭，二回深羽裂；羽片约 15 对，基部一对略缩短，对生，斜向下，其余各对斜向上，互生，无柄，披针形，长3.5—5 厘米，基部宽 8—15 毫米，羽裂渐尖头，基部阔楔形，羽裂深达 1/4—1/3；裂片约 9—12 对，斜向上，以极狭的间隔分开，长1.5—4 毫米，（基部一对的上侧一片长达 6 毫米），基部宽 1—1.5 毫米，近三角状披针形，钝尖头，全缘。

叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片4—6对，基部一对出自主脉基部以上处，其上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边，有时两条侧脉相连后再延伸至缺刻底部。叶干后坚纸质，褐色，两面脉间均光滑无毛。叶轴和主脉两面均密被针状毛，侧脉两面疏被刚毛。孢子囊群圆形，着生于侧下部，靠近主脉；囊群盖圆肾形，深棕色，厚膜质，上面密被针状毛，宿存。孢子三裂缝，四面型。

产海南（乐东、儋县、保亭、定安、琼中、万宁）、广东（乳源、阳春、英德、新兴、怀集、东莞、博罗、信宜）、香港、广西（邕宁、扶绥、龙津、平南、横县）、云南（蒙自、勐海、河口、金平、勐腊）。生山谷湿地或溪边石缝，海拔160—900米。也广布于尼泊尔、印度北部、斯里兰卡、缅甸、越南、马来西亚、新加坡、泰国和苏门答腊。模式标本采自广东。

37. **阔片假毛蕨**（植物分类学报）

Pseudocyclosorus latilobus（Ching）Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Thelypteris latiloba* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 303. 1936.

本种略近西南假毛蕨 P. esquirolii（Christ）Ching，不同点在于植株较大，羽片较宽（达3厘米），下部羽片不缩短，裂片长圆形或长圆披针形，长1.2—1.7厘米，宽达6毫米，急尖头，全缘或呈浅波状。叶为草质，孢子囊群着生于侧脉稍上处，靠近叶边。

特产贵州中部。

38. **灌县假毛蕨**（新拟）

Pseudocyclosorus guanxianensis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 331.

植株高达80厘米。根状茎横卧，褐色，木质，坚硬。叶近生；叶柄长30厘米，基部粗3毫米，下部棕色，向上为禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长达55厘米，中部宽约24厘米，羽裂渐尖头，基部变狭，二回深羽裂；分离羽片有20对，略斜上，无柄，近对生，间隔宽1.4—2厘米，下部2—3对羽片略缩短，中部羽片披针形，长约12厘米，基部宽1.9厘米，羽裂渐尖头，基部近楔形，一回深羽裂几达羽轴；裂片约23对，以狭的间隔分开，披针形，长7毫米，宽约4毫米，钝尖头，全缘，羽片基部上侧一裂片特别伸长（达1厘米）。叶脉两面均明显，主脉下面隆起，侧脉斜上，每裂片有9对，基部一对出自主脉基部以上处，上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后近草质，稍带红晕的淡绿色；下面沿叶轴疏被针状长毛，羽轴和叶脉毛较密，脉间有细长针状毛，上面沿叶轴和羽轴纵沟两侧密被伏贴的短刚毛，脉上近光滑，叶缘有针状毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中下部，靠近主脉；囊群盖圆肾形，密被针状毛，棕色，宿存。孢子囊体上有2—3根直立的针状毛。

特产四川（灌县、青城山）。生林下阴处，海拔1 200米。

39. **尾羽假毛蕨**（海南植物志）

Pseudocyclosorus caudipinnus (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 324. 1963; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985. ——*Thelypteris caudipinna* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **6**: 288. 1936; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 122. 1964; Pic. Ser. in Ind. Fil. Suppl. **4**: 287. 1965.

植株高约 55 厘米。叶柄长 28 厘米，叶片阔披针形，长约 27 厘米，中部宽约15 厘米，羽裂渐尖头，基部不变狭，二回深羽裂；羽片约 11—13 对，下部 8—9 对对生，向上的互生，基部一对反折向下，中部的平展，上部的斜展，无柄；中部羽片披针形，长 7—8 厘米，宽达1.5 厘米，羽裂长渐尖头，基部不变狭，深裂几达羽轴；裂片约 15 对，斜上，阔披针形，基部上侧一片略伸长，其余的长约 5 毫米，宽约 4 毫米，钝尖头，全缘，彼此以阔三角形的间隔分开。叶脉明显，侧脉斜上，裂片基部的上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸至缺刻以上的叶边。叶干后褐色，纸质；叶轴、羽轴和叶脉下面有长刚毛，脉间有细毛，上面沿羽轴纵沟密被伏贴的刚毛，叶脉疏被刚毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉中上部，略靠近叶边；囊群盖圆肾形，棕色，背面有毛，宿存。孢子具三裂缝，四面型。

特产于海南。

R. E. Holttum 1971 年（Blumea 19（1）：29）建立了三槽蕨属（Trigonospora），本种也包括在内。但据我们手头材料研究，该属除孢子三裂缝而不同于假毛蕨属其他成员之外，其他特征并无差异。

13. 龙津蕨属 Mesopteris Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**（**4**）: 21. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 342. f. 5—117. 1991. ——*Amphineuron* Holtt. in Blumea **19**（**1**）: 45. 1971. pro parte.

土生大型蕨类，高可达 2 米，植株全体无毛。根状茎长而横走，粗约 1 厘米，褐色，木质，连同叶柄基部密被褐棕色披针形鳞片。叶远生；叶柄粗壮，近四棱形，长达 1.2 米，基部以上光滑无毛，不具瘤状气囊体；叶片大，狭椭圆形，长 50—80 厘米，中部宽达 40 厘米，奇数二回羽状半裂，顶生羽片和其下侧生羽片几同形同大，有柄；侧生羽片多达 30 对，长达 30—40 厘米，宽达 2 厘米，羽状半裂，下部的近对生，向上的互生，斜展，下面多少有微细的金色、球形、无柄的腺体散生；裂片尖头，有叶脉 8—10 对，单一，极斜向上，下部 2½对以高的尖三角形斜升达缺刻内的半透明膜，但从不靠合，而彼此分开，缺刻发达，伸长，顶部在叶下面伸出一胼胝质的拱形坚硬突起；叶干后坚纸质，褐棕色，两面极光滑。孢子囊群圆形，无盖，在羽轴两侧至少排成

一行，生于裂片基部一对叶脉的下部，靠近叶轴，或往往排成不规则的2—5行。上部小脉均不育；孢子囊体光滑无毛。

一个单种属，产我国广西南部和越南北部。

1. **龙津蕨**

Mesopteris tonkineusis (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (**4**): 21. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 342. f. 5—117. 1991; R. J. Johns, Ind. Fil. Sappl. **6**: 226. 1976—1990. ——*Amphineuron tonkinensé* (C. Chr.) Holtt. in Blumea **23** (**2**): 210. 1977.

特征同属。产于我国广西南部（龙津、甲乡龙牙埇）。生石灰岩山上疏林中湿润石上，海拔约110米。越南北部（谅山温州）也有分布。

2. 毛蕨族 GONIOPTERIDEAE

14. 毛蕨属 Cyclosorus Link

Link, Hort. Berol. 128. 1833; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Bi-ol. Bot. ser. **8**: 162—231. 1938 et Acta Phytotax. Sin. **8** (4): 327. 1963; Cop., Gen. Fil. 140. 1947. pro parte; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 344. f. 5—118. 1991. ——*Dryopteris* Subgen. *Cyclosorus* C. Chr., Ind. Fil. 250. 1906. pro parte. ——*Cyclosorus* Subgen. *Cyclosorus* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 267—271. f. 134 g, h. 1990. ——*Christella* Leveille, Fl. Kouy-tcheou 472. 1915; Holtt. in Taxon. **20**: 533. 1971 et Blumea **19**: 43. 1971. pro parte. ——*Sphaerostephanos* J. Sm. in Hook. Gen. Fil. 21. 1839; Holtt. in Blumea **19**: 39. 1971. pro parte. ——*Pneumatopteris* Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **47**: 179. 1933; Holtt. in Blumea **19**: 42. 1971. pro parte. ——*Thelypteris* Subgen. *Cyclosorus* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Kyoto ser. B, **31**: 28. 1964; R. et F. Tryon, Ferns & Allies. 439. 1984.

通常为中型的陆生林下植物。根状茎横走，或长或短，少有为直立的圆柱形，疏被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，质厚，通常多少被短刚毛，全缘或往往有刚毛状的疏睫毛。叶疏生或近生，少有簇生，有柄；叶柄淡绿色，干后禾秆色或淡灰色，基部疏被同样的鳞片（很少密生或向上分布），但通体照例有灰白色单细胞针状毛或柔毛；叶片

长圆形、三角状长圆披针形或倒披针形，顶端渐尖，通常突然收缩成羽裂的尾状羽片，基部阔或逐渐变狭，叶轴下面在羽片着生处不具褐色的疣状气囊体；二回羽裂，罕为一回羽状，侧生羽片通常10—30对或较少，狭披针形或线状披针形，无柄或偶有极短柄，顶部渐尖，基部截形、斜截形，或为圆楔形或渐变狭，下部羽片往往向下逐渐缩短，或变成耳形或瘤状（有时退化成气囊体），二回羽裂，从1/5到达离羽轴不远处，罕有近全缘或近二回羽状；裂片多数，呈篦齿状排列，镰状披针形，或三角状披针形至长方形，边缘全缘，罕有少数锯齿，钝头或尖头，基部一对特别是上侧一片往往较长。叶脉明显，侧脉在裂片上单一，偶有二叉，斜上，通直或微向上弯；以羽轴为底边，相邻裂片间基部一对侧脉的顶端彼此交结成钝的或尖的三角形网眼，并自交结点伸出一条或长或短的外行小脉，直达有软骨质的缺刻，或和缺刻下的一条透明膜质联线相接，第二对或多对（多至4对，偶达5对）侧脉的顶端或和外行小脉相联，或伸达膜质联线形成斜方形网眼（星毛蕨型 venatio goniopteridis），再向上的侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶质变化甚大，草质至厚纸质，干后淡绿色，罕为黄绿色或黑褐色，两面至少沿叶轴、羽轴、主脉及脉间上面多少被有灰白色的单细胞针状毛，下面往往有或疏或密的橙黄色或橙红色、棒形或球形腺体。孢子囊群大，圆形，背生于侧脉中部，罕有生于侧脉基部或顶部，照例有囊群盖；盖棕色或褐棕色，圆肾形，颇坚厚，宿存，偶早消失，上面往往多少被短刚毛或柔毛，有时有腺体。孢子囊光滑，或囊体顶部靠近环带处有一二刚毛，或具有柄或无柄的棒状腺毛，或囊柄顶部有具多细胞柄的球形或棒形腺体。孢子两面型，长圆肾形，偶四面型，半透明，表面有刺状或疣状突起。染色体 $x=36$。

属的模式种：Cyclosorus interruptus (Willd.)H. Ito(*Pteris interrupta* Willd. 1794) = *Cyclosorus gongylodes* (Schkuhr.)Link(*Aspidium gongylodes* Schkuhr. 1809)

为金星蕨科最大的属。全世界约250种，广泛分布于热带和亚热带，尤以亚洲最多，中国现知有127种，为世界分布中心之一。本属为一自然群，但其范围一直存在诸多争议，如 Tardieu-Blot 和 C. Christensen（1941）以及 E. B. Copeland（1947）将新月蕨属 Pronephrium 并入本属。其后 C. V. Morton（1959）以及 K. Iwatsuki（1965）将本属归入广义的金星蕨属（Thelypteris）内。近年 Holttum 又将本属限定在极小的范围内（仅包括属的模式种 C. interruptus（即 C. gongylodes）和 C. striatus 2种），而根据叶片下部羽片是否逐渐缩短，孢子囊上有无腺毛以及腺毛形态等特征将许多种类分别归入 Christella Leveille（1914）（type：C. parasitica），Sphaerostephanos J. Sm（1839）（type：S. asplenioides 和 Pneumatopteris Nakai（1933）（type：P. callosa）三属内。1993年，美国 A. R. Smith 将所有叶脉网结类型的种类归属于有20个亚属的广义的毛蕨属内，狭义的毛蕨属种类则归属于 Cyclosorus 和 Cyclosoriopsis 两个亚属中。实际上本属和新月蕨属，包括其它一些叶脉多少有些相似的其它一些属，在许多其它营养和繁殖器官特征上有明显的不同，比如叶轴背面的羽片着生处有无气囊体，缺刻内是否有软骨

组织及向下有无透明膜质联线，孢子囊有无附属物以及孢子形态等都要结合起来考虑，它们既不能因为叶脉的类型有些相似而将之合并，也不能单以孢子囊上有无腺毛和腺毛形状，更不能因为叶片下部羽片是否逐渐缩短而将表型上一致的属分割开来，否则从系统上讲难以接受，实用上也很不方便。鉴于此，本志采用秦仁昌 1972 对本属所限定的概念。由于本属的组成种类在形体上的极大一致性，加上其它形态性状分化（如叶片下面腺体的有无，下部羽片缩短与否，根状茎直立或横走等）的并行发展，毛蕨属的属下分类颇为困难。考虑到腊叶标本有时不完整，为了鉴定上的方便，可以叶脉网结形式分为以下 2 个类群：

类群 1. **单眼群**

发育正常羽片的相邻裂片的基部一对侧脉顶端，彼此交结形成一个钝三角形或近五角形网眼，第二对起向上的侧脉伸达缺刻或缺刻内的透明膜质联线（种 1—68）.

类群 2. **多眼群**

发育正常羽片的相邻裂片的基部一对侧脉顶端，彼此交结形成一个钝三角形或近五角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，第二对或多至 4—5 对侧脉和外行小脉联结，形成多个斜方形网眼，其余侧脉伸达缺刻的透明膜质联线或伸达缺刻以上的叶边（种 69—127）。

分种检索表

1. 在叶片中部羽片的中部以下，其相邻裂片的侧脉，仅基部一对的顶端彼此交结成一个三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉达于缺刻或和缺刻下的透明膜相连；裂片上的第二对侧脉或伸达缺刻以上的叶边，或上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边，少有第二对侧脉全部伸达缺刻下的透明膜质联线。**(单眼群)**
  2. 相邻裂片基部第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边或第二对上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。
    3. 侧生羽片全缘或上部有齿。
      4. 侧生羽片长约 4 厘米，宽约 4 毫米；羽片全缘…… **1. 南坪毛蕨 C. nanpingensis** Ching
      4. 侧生羽片长达 7 厘米，宽约 1 厘米；上部有齿 …… **2. 倒披针毛蕨 C. oblanceolatus** Shing
    3. 侧生羽片边缘或深或浅地羽裂，或偶呈粗齿状；罕有叶片中部的部分羽片羽状，小羽片深裂或浅裂（种 34）。
      5. 下部多对羽片突然缩短成瘤状或逐渐缩短成蝶形。
        6. 羽片下面有腺体；除叶柄基部外，向上达叶轴无鳞片。
          7. 下部多对羽片向下突然缩短，基部一对成瘤状，羽片下面的腺体球形。

8. 侧生中部羽片的基部等宽；囊群盖大，中央有柔毛 …… 3. **异果毛蕨 C. heterocarpus** (Bl.) Ching

8. 侧生中部羽片的基部上侧稍凸出；囊群盖小，无毛 …… 4. **台湾毛蕨 C. taiwanensis** (C. Chr.) H. Ito

7. 下部多对羽片向下逐渐缩小，基部一对成蝶形，羽片下面的腺体棒状。

9. 侧生羽片两侧为不整齐地羽裂，即裂片长短不一；囊群盖小，有密毛，下面腺体较多 …… 5. **蝶羽毛蕨 C. papilionaceus** Ching

9. 侧生羽片两侧为整齐的羽裂；囊群盖大，有一二柔毛，下面腺体稀少 …… 6. **粗齿毛蕨 C. grosse-dentatus** Ching ex Shing

6. 羽片下面无腺体；叶柄及叶轴除被长毛外，还有较密的深棕色、膜质的披针形鳞片 …… 7. **鳞柄毛蕨 C. crinipes** (Hook.) Ching

5. 下部羽片不缩短，或仅基部一对略缩短，或多对羽片突然或逐渐缩短，基部的变成三角形耳片。

10. 下部羽片不缩短或基部一对略缩短。

11. 羽片下面无腺体。

12. 羽片羽裂达 1/2 或稍深。

13. 羽片下面，至少羽轴及主脉被灰白色针状毛。

14. 羽片长 5—10 厘米。

15. 裂片基部一对侧脉出自主脉基部，或上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉远离羽轴。

16. 裂片渐尖头，基部一对侧脉出自主脉基部 …… 8. **程氏毛蕨 C. chengii** Ching ex Sing

16. 裂片急尖头；基部一对侧脉的上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉远离羽轴。

17. 羽片基部不变宽，对称，骤尖头 …… 9. **细柄毛蕨 C. kuliangensis** (Ching) Shing

17. 羽片基部变宽，上侧稍突出，渐尖头 …… 10. **光叶毛蕨 C. glabrescens** Ching ex Shing

15. 裂片基部一对侧脉出自主脉基部以上。

18. 植株高 35 厘米；羽片约 12 对左右，长不达 10 厘米。

19. 中部羽片宽 6—7 毫米，两面伏生针状毛 …… 11. **矮毛蕨 C. pygmaeus** Ching et C. F. Zhang.

19. 中部羽片宽1.2—1.5 厘米，下面沿羽轴有一二针状毛，叶脉及脉间被柔毛，上面密生刚毛 …… 12. **齿牙毛蕨 C. dentatus** (Forssk.) Ching

18. 植株高大；羽片多数，长 10 厘米左右。

20. 叶草质；羽片斜上，宽1.5 厘米；裂片钝头或钝尖头，上面疏生短刚毛 …… 13. **东方毛蕨 C. orientalis** Ching ex Shing

20. 叶纸质；羽片平展，宽 1—1.2 厘米，裂片尖头；两面密被短针毛 …… …… 14. **心祁毛蕨 C. laui** Ching

14. 羽片长 15—17 厘米。

21. 根状茎横走；羽片基部以上显著狭缩；上面沿叶脉有一二刚毛；脉间无毛… …… 15. **狭缩毛蕨 C. contractus** Ching ex Shing

21. 根状茎粗短，横卧；羽片基部以上不狭缩，上面沿叶脉及脉间有一二针毛… …… 16. **临沧毛蕨 C. megongensis** Ching ex Shing

13. 羽片下面沿叶脉被短柔毛或光滑无毛。

22. 羽片下面沿叶脉被短柔毛。

23. 羽片向基部变狭；下面脉间有糙毛 …… …… 17. **望谟毛蕨 C. wangmoensis** Shing et P. S. Wang

23. 羽片向基部不变狭，下面脉间光滑。

24. 侧生羽片向上弯弓；基部一对侧脉出自主脉基部以上；孢子囊群生于顶部以下的所有侧脉上 … 18. **石门毛蕨 C. simenensis** Shing et C. M. Zhang

24. 侧生羽片平展或斜展，基部一对侧脉的下侧一脉出自主脉基部，上侧一脉出自主脉基部以上；孢子囊群仅生于基部一对侧脉的顶部或近顶部，其余不育 …… 19. **寻乌毛蕨 C. xunwuensis** Ching ex Shing et J. F. Cheng

22. 羽片下面光滑无毛 …… 20. **疏羽毛蕨 C. dissitus** Ching ex Shing

12. 羽片羽裂达 2/3。

25. 裂片钝尖头或圆钝头。

26. 叶纸质；中部羽片长 15 厘米左右；裂片钝尖头。

27. 叶坚纸质；羽片上面脉间无毛或粗糙。

28. 羽片彼此密接，宽1.5 厘米，上面脉间无毛；部一对侧脉出自主脉基部 …… 21. **密羽毛蕨 C. densissimus** Ching ex Shing

28. 羽片彼此有缺刻分开，宽2.5—3 厘米，上面脉间粗糙；裂片基部一对侧脉出自主脉基部稍上处 …… …… 22. **阔羽毛蕨 C. macrophyllus** Ching et Z. Y. Liu

27. 叶纸质；羽片上面沿叶脉及脉间均被稀疏刚毛 …… …… 23. **美丽毛蕨 C. molliusculus** (Kuhn) Ching

26. 叶薄纸质；中部羽片长约 10 厘米，裂片圆钝头。

29. 羽片长 10 厘米，裂片圆头，上面有疏针毛 …… …… 24. **无腺毛蕨 C. procurrens** (Mett.) Ching

29. 羽片长 15 厘米，裂片钝头，上面有糙毛 …… …… 25. **多囊毛蕨 C. multisorus** Ching ex Shing

25. 裂片尖头或短尖头。

30. 裂片宽 5 毫米，基部一对侧脉几伸达缺刻，无外行小脉 …… …… 26. **贵州毛蕨 C. kweichowensis** Ching ex Shing

30. 裂片宽 2—3 毫米，基部一对侧脉在缺刻下连接，有短的外行小脉。

31. 羽片羽裂达 4/5；裂片宽 2 毫米，彼此疏离。

32. 中部羽片宽1.5 厘米，上面沿羽轴及叶脉有针状毛，下面连同囊群盖密被长针毛…… 27. **锐片毛蕨 C. acutilobus** Ching

32. 中部羽片宽达 3 厘米，除羽轴上面有较密的灰色长针毛，两面脉间及囊群盖光滑外，遍体被极长的亮灰色针状毛 …… 28. **独龙江毛蕨 C. dulongjiangensis** W. M. Chu

31. 羽片羽裂达 2/3；裂片宽 3 毫米，彼此接近。

33. 小型植物，高 25—30 厘米；基部一对侧脉的上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自羽轴 …… 29. **泰宁毛蕨 C. tarningensis** Ching

33. 中型植物，高 85—110 厘米，裂片基部一对侧脉出自主脉基部。

34. 叶草质，干后裂片平坦，下面沿羽轴及主脉有细长柔毛；孢子囊群仅生于基部一对侧脉的顶端，彼此靠合 …… 26. **贵州毛蕨 C. kweichowensis** Ching

34. 叶纸质，干后裂片多少反卷，下面沿羽轴及主脉密被长针毛；孢子囊群生于侧脉中部，每裂片 6—7 对 …… 30. **元江毛蕨 C. yuanjiangensis** Ching ex Shing

11. 羽片下面有腺体。

35. 小型植物，高 13—35 厘米。

36. 侧生羽片 5—7 对，长 2 厘米，宽 6 毫米；下面被密柔毛；群盖被短柔毛 …… 31. **小叶毛蕨 C. parvifolius** Ching

36. 侧生羽片约 15 对，长4.5 厘米，宽 1 厘米，下面密生针状毛；囊群盖无毛 …… 32. **石生毛蕨 C. rupicola** Ching

35. 中型植物，高过 50 厘米。

37. 裂片基部一对侧脉出自主脉基部以上。

38. 裂片第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边。

39. 羽片正常分裂达 1/2 或过之；裂片全缘 …… 33. **华南毛蕨 C. parasiticus** (L.) Farwell

39. 叶片中部的部分羽片羽裂达羽轴或羽片彼此分离，小羽片浅裂或有齿 …… 34. **短柄毛蕨 C. brevipes** Ching et Shing

38. 裂片第二对侧脉的上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边；囊群盖被疏柔毛。

40. 植株高 45 厘米，羽片约 12 对，中部的披针形，长约 5 厘米，宽 1.2 厘米…… 35. **金腺毛蕨 C. aureo-glandulosus** Ching et Shing ex Ching et C. F. Zhang

40. 植株高 75—140 厘米；羽片 20 对以上，中部的线状披针形，长 11—16 厘米，1.5—1.8 厘米 …… 36. **高大毛蕨 C. excelsior** Ching

37. 裂片基部一对侧脉出自主脉基部。

41. 孢子囊群生裂片的全部侧脉上，羽轴两侧无不育带，羽片上面除羽轴外，无毛；囊群盖也无毛 …… 37. **海南毛蕨 C. hainanensis** Ching

41. 孢子囊群仅生于裂片上部的侧脉上，下部 1—3 对侧脉不育，以致羽轴两侧各有一条宽的不育带，上面沿叶脉有少数伏生的针状毛；囊群盖有柔毛 …… …… 38. **腺脉毛蕨 C. opulentus** (Kaulf.) Nakai

10. 下部数对羽片突然或逐渐缩短，基部的成三角形耳片。

42. 中部羽片的基部对称，即基部两侧裂片等长。

43. 羽片向基部变狭或狭缩 …… 39. **狭脚毛蕨 C. stenopes** Ching

43. 羽片向基部不变狭或变宽。

44. 羽片骤尖头或锐尖头。

45. 羽片羽裂达 1/3—1/2。

46. 植株高不过 20 厘米，叶片先端渐尖；羽片下面有一二腺体 …… …… 40. **短尖毛蕨 C. subacutus** Ching

46. 植株高 20—60 厘米，叶片先端有羽裂的尾状羽片，下面无腺体 …… …… 12. **齿牙毛蕨 C. dentatus** (Forssk.) Ching

45. 羽片浅裂成锯齿状。

47. 下面光滑；孢子囊群仅限于基部一对侧脉的顶部，常汇合为一 …… …… 41. **光盖毛蕨 C. decipiens** Ching

47. 下面脉上被短针毛；孢子囊群 1—2 对，生于侧脉中部稍上处，分离 …… …… 42. **广叶毛蕨 C. ensifer** (Tagawa) Shieh

44. 羽片渐尖头。

48. 裂片基部一对侧脉出自主脉基部以上，上面脉间被毛。

49. 叶片披针形，裂片边缘向下反卷，尖头 …… 43. **狭羽毛蕨 C. angustus** Ching

49. 叶片长圆披针形，裂片平坦，钝尖头或圆钝头。

50. 裂片钝尖头。

51. 叶片先端有羽裂的长尾头；侧生羽片多达 20 对 …… …… 44. **屏山毛蕨 C. pingshanensis** Ching et H. S. Kung

51. 叶片先端渐尖；侧生羽片约 13 对 …… …… 45. **沙坪坝毛蕨 C. shapingbaensis** Ching ex Shing

50. 裂片圆钝头。

52. 叶片下面密被针状毛 …… 46. **国楠毛蕨 C. fengi** Ching ex Shing

52. 叶片下面满被短柔毛 …… 47. **黄志毛蕨 C. wangii** Ching

48. 裂片基部一对侧脉出自主脉的基部。

53. 羽片下面有腺体 …… 48. **景洪毛蕨 C. jinghongensis** Ching ex Shing

53. 羽片下面无腺体 …… 49. **九龙山毛蕨 C. jiulongshanensis** Chiu et Yao ex Ching

42. 中部羽片的基部不对称，即上侧裂片较下侧的为长。

54. 羽片下面有腺体 …… 50. **雁荡毛蕨 C. yandangensis** Ching et Shing

54. 羽片下面无腺体。

55. 叶片的中部羽片斜上，下面连同囊群盖被柔毛，上面脉间无毛 …… 51. **越北毛蕨 C. proximus** Ching et C. H. Wang

55. 叶片的中部羽片向上弯弓；下面连同囊群盖密被针状毛，上面脉间有短刚毛。

56. 裂片尖头。

57. 叶片的基部一对羽片三角形或三角状披针形；基部一对侧脉的上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自远离主脉的基部；囊群盖有短柔毛 …… 52. **龙栖山毛蕨 C. longqishanensis** Shing

57. 叶片的基部一对羽片披针形；基部一对侧脉出自主脉基部，两面连同囊群盖密被针状毛 …… 53. **龙胜毛蕨 C. parvilobus** Ching

56. 裂片钝尖头或圆钝头。

58. 叶片长圆披针形，下面被针状毛 … 45. **沙坪坝毛蕨 C. sapingbaensis** Ching

58. 叶片披针形，下面被短柔毛 …… 54. **曲轴毛蕨 C. paradentatus** Ching ex Shing

2. 相邻裂片基部第二对侧脉均伸达缺刻或缺刻下的透明膜质联线。

59. 孢子囊群仅生于裂片上部，即下部 1—3 对侧脉不育，因此羽轴两侧各有一条不育带。

60. 叶干后纸质；侧生羽片长 20—25 厘米，长渐尖头；羽轴下面无鳞片，下面沿叶脉有一二硫磺色腺体，通常林下生 …… 55. **顶育毛蕨 C. terminans** (Hook.) Shing

60. 叶干后近革质；侧生羽片长达 15 厘米，羽轴下面有阔卵形鳞片；叶脉上偶有一二橙红色腺体；通常沼泽生 …… 56. **毛蕨 C. interruptus** (Willd.) H. Ito

59. 孢子囊群自基部侧脉起均有分布，所以羽轴两侧无不育带。

61. 下部羽片不缩短或 1—3 对略缩短。

62. 下部羽片不缩短。

63. 植株高 40—55 厘米，羽片长 5—10 厘米。

64. 根状茎直立，侧生羽片约 8 对，长 4—5 厘米，下面仅羽轴有短柔毛 …… 57. **百色毛蕨 C. baiseensis** Ching

64. 根状茎横走，侧生羽片约 15 对，长 10 厘米左右，基部不对称，上侧突出，沿叶轴及叶脉疏被针状毛 …… 58. **拟渐尖毛蕨 C. sino-acuminatus** Ching et Z. Y. Liu

63. 植株高达 1 米；羽片长 15 厘米…… 59. **大明山毛蕨 C. damingshanensis** Ching ex Shing

62. 下部羽片 1—3 对，略缩短。

65. 叶片顶部狭缩，顶端具一片比其下侧生羽片为大的顶生羽片。

66. 羽片顶端渐尖。

67. 羽片宽 1 厘米左右，下面有腺体。

68. 下面沿叶轴，羽轴及叶脉有一二短柔毛，脉间疏被微毛 …… 60. **宽羽毛蕨 C. latipinnus** (Benth.) Tard.-Blot

68. 下面除叶轴及羽轴有毛外，其余无毛 …… 57. **百色毛蕨 C. baiseensis** Ching ex Shing

67. 羽片宽5毫米，下面无腺体。

69. 侧生羽片约8对，下部羽片的基部狭缩，中部羽片宽2厘米，披针形，边缘浅裂成粗齿状 …… 61. **中华齿状毛蕨 C. sinodentatus** Ching et Z. Y. Liu

69. 侧生羽片多数，下部羽片的基部不狭缩，中部羽片线状披针形；羽裂达1/2 …… 62. **慈利毛蕨 C. ciliensis** Ching

66. 羽片顶部骤尖头…… 9. **细柄毛蕨 C. kuliangensis** (Ching) Shing

65. 叶片顶部逐渐变狭，不具大形顶生羽片。

70. 叶草质；羽片基部的上侧裂片远较大，边缘粗齿状。

71. 叶片上面除羽轴有一二短针毛外，脉间有微糙毛；下面有短柔毛；基部一对的下侧一脉出自羽轴，上侧一脉出自主脉基部 …… 63. **苍南毛蕨 C. cangnanensis** Ching

71. 叶片两面沿羽轴及叶脉有一二针状毛，脉间无毛；基部一对侧脉出自主脉基部 …… 64. **朝芳毛蕨 C. zhangii** Shing

70. 叶纸质；下部羽片上的基部上侧裂片仅略长，全缘。

72. 中部羽片短尖头，羽片基部上侧裂片边缘有少数波状齿；基部一对侧脉出自主脉基部以上 …… 65. **齿片毛蕨 C. pauciserratus** Ching

72. 中部羽片长渐尖头，羽片基部上侧裂片全缘；裂片基部一对侧脉出自主脉基部或近基部。

73. 根状茎横走；裂片尖头或锐尖头…… 52. **龙栖山毛蕨 C. longqishanensis** Shing

73. 根状茎直立；裂片圆钝头 …… 46. **国楣毛蕨 C. fengii** Ching

61. 下部多对羽片突然缩短成瘤状或逐渐缩短，基部一对成耳形。

74. 下部多对羽片突然缩短，基部一对成瘤状。

75. 羽片线状披针形；裂片顶端平截，下面无毛，脉间有泡状凸起 …… 66. **线羽毛蕨 C. angustipinnus** (Ching) Shing

75. 羽片披针形，裂片先端钝尖，下面被毛 …… 67. **冕宁毛蕨 C. mianningensis** Ching ex Shing

74. 下部多对羽片逐渐缩短成耳形。

76. 植株高逾1米；叶纸质；中部羽片长15厘米左右，羽裂1/3—1/2 …… 68. **温州毛蕨 C. wenzhouensis** Shing et C. F. Zhang

76. 植株高不过50厘米，叶革质；中部羽片长5—9厘米，边缘浅裂成粗齿状 …… 41. **光盖毛蕨 C. decipiens** Ching

1. 中部羽片的相邻裂片上的侧脉，除基部一对顶端彼此交结成三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和缺刻下的透明膜质线相连，第二对侧脉伸达缺刻或缺刻下的透明膜质线相连外，第三对或更多对侧脉和外行小脉相连或伸达缺刻下的膜质联线，形成多个斜长方形网眼，即缺刻下有侧脉有两对半以上（**多眼群**）。

77. 相邻裂片间的缺刻下有侧脉 $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$。

78. 相邻裂片间的缺刻下有侧脉 $2\frac{1}{2}$—3对。

79. 叶片下部羽片不缩短或1—4对羽片略渐缩短。

80. 叶片下部羽片不缩短。

81. 羽片下面多少被针状毛。

82. 羽片基部不对称，上侧突出，平截，不下延，上面脉间被短糙毛。

83. 叶纸质，羽片13—18对，宽8—12厘米，下面除羽轴及主脉外，通常光滑 …… …… 69. **渐尖毛蕨 C. acuminatus** (Houtt.) Nakai

83. 叶草质，侧生羽片3—6对，宽约2厘米，羽片下面脉上被短柔毛 …… …… 70. **万金毛蕨 C. subnamburensis** Ching ex Shing

82. 羽片基部对称，基部楔形，下延，上面脉间光滑 …… …… 71. **下延毛蕨 C. attenuatus** Ching ex Shing

81. 羽片下面光滑无毛 …… 72. **坚叶毛蕨 C. subcoriaceus** Ching ex Shing

80. 叶片下部1—4对羽片缩短。

84. 羽片下面有腺体。

85. 羽片彼此密接，顶部突然狭缩，骤尖头 …… …… 73. **宽顶毛蕨 C. paracuminatus** Ching ex Shing et J. F. Cheng

85. 羽片有缺刻分开，顶部渐尖头。

86. 叶草质或薄纸质；羽片长不到10厘米，中部或中部以上最宽，下面除羽轴有疏短毛外，其余光滑。

87. 根状茎直立；叶草质，叶脉下面具橙红色球形腺体 …… …… 74. **对生毛蕨 C. oppositus** Ching ex Shing

87. 根状茎横走；叶薄纸质，叶脉下面具黄色棒腺腺体 …… …… 75. **疏囊毛蕨 C. sparsisorus** Ching ex Shing

86. 叶坚纸质；羽片长达15厘米，下部最宽，下面疏被短针毛。

88. 上面脉间有糙毛，下面连同囊群盖有短针毛，羽片长15厘米 …… …… 76. **高株毛蕨 C. elatus** Ching ex Shing

88. 两面脉间无毛，囊群盖亦无毛，羽片长10厘米 …… …… 77. **同羽毛蕨 C. simillimus** Ching ex Shing

84. 羽片下面无腺体。

89. 至少下部羽片向基部变狭，即羽片基部一对裂片较其上的为短，或基部稍上处狭缩。

90. 羽片披针形，向基部变狭；中部宽1—1.2厘米。

91. 羽片羽裂1/3，上面脉间具泡状突起 …… 78. **三都毛蕨 C. sanduensis** Ching

91. 羽片羽裂达1/3—1/2，上面脉间粗糙或被糙毛或针毛。

92. 羽片约7对；裂片钝头，下面密被短针毛 …… …… 61. **中华齿状毛蕨 C. sinodentatus.** Ching et Z. Y. Liu

92. 羽片15对左右，裂片短尖头，下面除羽轴外，几光滑无毛。

93. 羽片宽约1厘米；囊群盖无毛…… 79. **南溪毛蕨 C. nanxiensis** Ching

93. 羽片宽1.5—2.5厘米；囊群盖有短柔毛 ……

…… 80. **糙叶毛蕨 C. scaberulus** Ching

90. 羽片线形，基部稍上处狭缩，中部宽 6—8 毫米…… 62. **慈利毛蕨 C. ciliensis** Shing

89. 羽片向基部不变狭，即羽片基部一对裂片不缩短或上侧的较长。

94. 羽片彼此间隔宽约1.5—2 厘米。

95. 羽片上面脉间无毛。

96. 羽片羽裂达 1/3，长 5 厘米，宽 8 毫米 … 81. **夔州毛蕨 C. kuizhouensis** Shing

96. 羽片羽裂 1/2—2/3，长 10—15 厘米，宽1.5—1.7 厘米 ……
…… 82. **假渐尖毛 C. subacuminatus** Ching ex Shing et J. F. Cheng

95. 羽片上面脉间有糙毛 …… 83. **高雄毛蕨 C. gaoxiongensis** Ching ex Shing

94. 羽片彼此此疏离，间隔宽 4—5 厘米……
…… 84. **南川毛蕨 C. nanchuanensis** Ching et Z. Y. Liu

79. 叶片下部羽片逐渐或突然缩短，最下部的成耳形或瘤状。

97. 羽片下面有腺体。

98. 下部羽片的基部不对称，即羽片基部上侧裂片远较大，边缘具粗齿 ……
…… 85. **岳麓山毛蕨 C. pararidus** Ching ex Shing

98. 下部羽片的基部对称，即基部上侧裂片和下侧的等长或略长，全缘。

99. 羽片长 5—8 厘米，基部一对缩小成瘤状 …… 86. **学煜毛蕨 C. houi** Ching

99. 羽片长 10—15 厘米，下部羽片逐渐缩小成三角形耳片。

100. 叶草质或纸质；羽片羽裂 2/5—1/2；下面沿羽轴及主脉无毛或具微糙毛。

101. 叶纸质，下面沿羽轴几无毛，叶脉上的腺体橙红色……
…… 87. **腺饰毛蕨 C. aureoglandulifer** Ching ex Shing

101. 叶草质，下面沿羽轴及主脉具微糙毛，叶脉上的腺体橙黄色……
…… 88. **闽台毛蕨 C. jaculosus** (Christ) H. Ito

100. 叶纸质；羽片羽裂不到 1/3，呈粗齿状，下面沿羽轴及主脉有一二针状毛。

102. 叶片下部约 7 对羽片逐渐缩短，基部一对长宽各约 1 厘米，三角形，斜向下，下面脉间无毛 …… 89. **缩羽毛蕨 C. abbreviatus** Ching ex Shing et J. F. Cheng

102. 叶片下部 6—12 对羽片逐渐缩小，基部一对长宽各约 5 毫米，阔卵形或钝三角形，平展，下面脉间有微短毛…… 90. **兰屿大叶毛蕨 C. productus** (Kaulf.) Ching

97. 羽片下面无腺体。

103. 叶片顶端具一大的顶生羽片；侧生羽片少数，一般 6—10 对……
…… 91. **长尾毛蕨 C. paralatipinnus** Ching ex Shing

103. 叶片顶部渐尖，不具大的顶生羽片；侧生羽片通常 20 对左右。

104. 叶草质，下部多对逐渐缩短成耳状；羽片上面有短针毛，下面有微毛；裂片顶钝尖，全缘…… 92. **蝶状毛蕨 C. papilio** (Hope) Ching

104. 叶纸质，下部多对羽片突然缩小成三角形，除沿羽轴上面有一二针毛外，两面仅有泡状凸起。

105. 裂片顶端截形或圆截形，具一二齿……

…… 93. **截裂毛蕨 C. truncatus** (Poir.) Farwell

105. 裂片顶端渐尖，钝尖或具小突尖…… 94. **泡泡毛蕨 C. pustuliferus** Ching ex Shing

78. 相邻的裂片间缺刻下有侧脉 3½对。

106. 叶片向基部不变狭或下部 1—2 对羽片略缩短。

107. 羽片下面有腺体。

108. 侧生羽片 5—7 对，宽 2 厘米，边缘浅裂成粗齿状；羽轴及主脉下面有短毛 …… …… 95. **南岭毛蕨 C. nanlingensis** Ching ex Shing

108. 侧生羽片 13—15 对，宽1.5 厘米，羽裂 1/3；除羽轴下面有微柔毛外，脉上有短针毛 …… 96. **毛脚毛蕨 C. hirtipes** Shing et C. F. Zhang

107. 羽片下面无腺体。

109. 羽片浅裂呈粗圆齿状。

110. 羽片上面脉上无毛，脉间具泡状凸起 …… …… 78. **三都毛蕨 C. sanduensis** Ching et P. S. Wang

110. 羽片上面脉上有稀疏短刚毛，脉间平滑。

111. 羽片基部楔形，下延，下面遍生长针毛 …… …… 71. **下延毛蕨 C. attenuatus** Ching ex Shing

111. 羽片基部不下延，上侧平截，下侧斜出，下面遍生细短毛 …… …… 97. **毛囊毛蕨 C. hirtisorus** (C. Chr.) Ching

109. 羽片羽裂 1/3—1/2。

112. 根状茎横走；上面脉间光滑 …… 98. **对羽毛蕨 C. oppositipinnus** Ching et Z. Y. Liu

112. 根状茎直立，上面脉间有短糙毛。

113. 羽片长可达 20 厘米，宽2.4—2.7 厘米，羽裂 2/3 以上，裂片短尖头；囊群盖有微糙毛 …… 79. **南溪毛蕨 C. nanxiensis** Ching ex Shing

113. 羽片长 15 厘米左右，宽1.5—2.5 厘米，浅裂 1/3，呈粗齿状，锯齿前弯；边缘呈圆截形；囊群盖无毛或有短糙毛 …… 80. **糙叶毛蕨 C. scaberulus** Ching

106. 叶片下部多对羽片逐渐或突然缩短，基部的成小耳形。

114. 下部多对羽片突然缩短。

115. 下部羽片缩小成戟形至矛状，下面被针状毛。

116. 羽片宽 1—1.5 厘米，脉间光滑 …… 99. **河口毛蕨 C. hekouensis** Ching

116. 羽片宽 2—2.5 厘米，脉间有糙毛 …… 100. **巨形毛蕨 C. subelatus** Ching

115. 下部羽片缩小成耳形或几成瘤状，下面仅沿羽轴有针状毛。

117. 下部羽片缩小成耳片状。

118. 羽片宽1.2—1.5 厘米，羽裂不到 1/3；裂片宽 3 毫米，基部一对侧脉出自主脉基部或近基部。

119. 上面除羽轴有少数针状毛外，其余无毛 …… …… 101. **雷波毛蕨 C. leiboensis** Ching et H. S. Kung

119. 上面沿羽轴及叶脉疏被针状毛 ……

…… 102. **墨脱毛蕨 C. medogensis** Ching et S. K. Wu

118. 羽片宽 2—2.5 厘米，羽裂达 1/3；裂片宽 5 毫米，基部一对侧脉出自主脉基部以上。

120. 叶片下部有 5 对耳状羽片；叶薄草质，中部羽片宽2.5 厘米，长达 20 厘米，上面脉间有微糙毛 …… 103. **武陵毛蕨 C. wulingshanensis** C. M. Zhang

120. 叶片下部有 10 对以上耳状羽片；叶纸质，中部羽片宽 1—1.5 厘米，长 15 厘米，上面脉间光滑 …… 104. **多耳毛蕨 C. caii** Ching ex Shing

114. 叶片下部羽片逐渐缩短，基部的成耳形或三角形。

121. 叶片下部多对羽片缩小成耳形，中部以上的羽片宽 1—1.5 厘米，下面有腺体。

122. 叶片倒披针形，上部宽 5—6 厘米，中部以上的羽片长 3—5 厘米，羽片边缘仅具钝齿，下面腺体橙黄色 …… 105. **狭叶毛蕨 C. pumilus** Ching ex Shing

122. 叶片披针形，中部宽 12—20 厘米，中部以上的羽片长 10 厘米左右；羽裂达 1/2 或过之，下面腺体橙红色 …… 87. **腺饰毛蕨 C. aureoglandulifer** Ching ex Shing

121. 叶片下部 2—3 对逐渐缩短成三角形；中部以上羽片宽 2—2.5 厘米，下面无腺体…… 106. **秦氏毛蕨 C. chingii** Z. Y. Liu ex Ching et Z. Y. Liu

77. 相邻裂片间的缺刻下有侧脉 4 对以上。

123. 羽片下面无腺体。

124. 下部羽片不缩短或基部一对略缩短。

125. 下部羽片不缩短。

126. 羽片向基部渐变狭，基部短下延或阔楔形，不下延。

127. 羽片中部宽 2—2.5 厘米，基部阔楔形；囊群盖无毛。

128. 大型植物，侧生羽片达 20 对，线状披针形，缺刻下有侧脉 6—7 对，斜展 …… 107. **河池毛蕨 C. euphlebius** Ching

128. 中型植物，侧生羽片 4—5 对，长圆披针形，缺刻下有侧脉 4½对 …… 108. **狭基毛蕨 C. cuneatus** Ching ex Shing

127. 羽片中部宽达1.8 厘米，基部短下延；囊群盖背面有一簇针状毛 …… 109. **多网眼毛蕨 C. mollissimus** Ching ex Shing

126. 羽片向基部不变狭或略宽，不下延；叶干后黑褐色或上面黑褐色，下面暗棕色。

129. 羽片宽2.5 厘米；边缘锯齿短尖头或钝尖头，基部一对侧脉出自主脉基部以上，叶干后褐绿色 …… 110. **河边毛蕨 C. transitorius** Ching ex Shing

129. 羽片宽1.2—1.5 厘米，边缘锯齿平截，前伸而有小突尖，基部一对侧脉出自主脉基部，叶干后黑褐色 …… 111. **黑叶毛蕨 C. nigrescens** Ching ex Shing

125. 基部一对羽片缩短。

130. 中部羽片向基部变狭；侧生羽片少数（5 对左右） …… 112. **楔形毛蕨 C. pseudocuneatus** Ching ex Shing

130. 中部羽片向基部不变狭；侧生羽片多数。

131. 侧脉斜展，和外行小脉相连成整齐的斜方形网眼，上面沿羽轴及叶脉近光滑。

132. 根状茎直立；植株高1米以上；羽片基部变宽，裂片的主脉两侧有网眼4—6对 …… 113. **云南毛蕨 C. yunnanensis** Ching ex Shing

132. 根状茎横走；高不到1米，羽片基部不变宽；裂片的主脉两侧有网眼3—4对。

133. 羽片线状披针形，基部平截，下面沿羽轴及主脉有一二针状毛，其余光滑… …… 114. **平基毛蕨 C. flaccidus** Ching et Z. Y. Liu

133. 羽片披针形，基部上侧平截，下侧圆形；羽片披针形，下面满布短柔毛 …… …… 115. **锐尖毛蕨 C. acutissimus** Ching ex Shing et J. F. Cheng

131. 侧脉斜上，和外行小脉相连，多少成不规则的三角形网眼，上面沿羽轴及叶脉有稀疏针状毛。

134. 羽轴下面有毛。

135. 横卧；叶近生；羽轴下面有微糙毛；囊群盖被短柔毛 …… …… 116. **展羽毛蕨 C. evolutus** (Bedd.) Ching

135. 根状茎长而横走；叶远生；羽轴下面及囊群盖被密针毛 …… …… 97. **毛囊毛蕨 C. hirtisorus** (C. Chr.) Ching

134. 羽轴下面光滑无毛 …… 106. **秦氏毛蕨 C. chingii** Z. Y. Liu

124. 下部2至多羽片突然或逐渐缩短。

136. 下部8—9对羽片逐渐缩短，基部一对成耳形，羽片宽8—10毫米，线状披针形 …… …… 117. **假干旱毛蕨 C. pseudoaridus** Ching ex Shing

136. 下部2—16对突然缩小，羽片宽1.5厘米，披针形。

137. 下部10—16对羽片突然缩小，羽片下面有毛。

138. 羽片下面疏被短柔毛 …… 104. **多耳毛蕨 C. caii** Ching ex Shing

138. 羽片下面仅沿羽轴及主脉有短针毛 …… 99. **河口毛蕨 C. hokouensis** Ching

137. 下部2—3对羽片略渐或突然缩小，羽片下面光滑或具泡状凸起。

139. 下部2—3对羽片略渐缩短达中部羽片的1/2，中部羽片长15—20厘米，宽3—4厘米，具短柄，羽裂达1/3 …… 118. **三合毛蕨 C. calvescens** Ching

139. 下部2—3对羽片突然缩小成耳形，中部羽片宽2.5—3厘米，羽片羽裂达1/5… …… 116. **展羽毛蕨 C. evolutus** (Bedd.) Ching

123. 羽片下面有腺体。

140. 中部羽片宽1—1.5厘米。

141. 羽片长5厘米，宽1厘米，边缘锯齿状 …… 119. **锯齿毛蕨 C. serrifer** Ching ex Shing

141. 羽片长过10—15厘米，宽1.5厘米，边缘羽裂。

142. 下部6—10对羽片缩小，中部羽片长约10厘米，下面疏被针状毛 …… …… 120. **干旱毛蕨 C. aridus** (Don) Tagawa

142. 下部4对羽片突然缩小成瘤状，中部羽片长达15厘米，下部光滑 …… …… 121. **峨眉毛蕨 C. omeigensis** Ching

140. 中部羽片宽2—3厘米。

143. 基部羽片不缩短或1—2对略缩短。

144. 基部羽片不缩短 …… 122. **少羽毛蕨 C. paucipinnus** Ching et C. F. Zhang

144. 下部 1—2 对羽片略缩短或突然缩短。

145. 下部 1—2 对羽片略缩短，中部羽片基部平截，几无柄 …… 123. **梣叶毛蕨 C. fraxinifolius** Ching et Shing

145. 下部 1 对羽片突然缩短，至少中部以下的羽片楔形或阔楔形，柄长 2—3 毫米 …… 124. **棒腺毛蕨 C. clavatus** Shing

143. 下部多对羽片缩短。

146. 下部羽片略渐缩短，但不变形 …… 125. **福建毛蕨 C. fukienensis** Ching

146. 下部羽片缩短成耳形。

147. 羽片长达 25 厘米，羽轴及叶脉下面疏被针状毛，脉间无毛 …… 120. **干旱毛蕨 C. aridus** (Don) Ching

147. 羽片长 12 厘米，下面脉间有微糙毛。

148. 羽片羽裂达 1/4，裂片锐尖头 …… 126. **大毛蕨 C. grandissimus** Ching et Shing

148. 羽片羽裂达 1/3，裂片钝头 …… 127. **德化毛蕨 C. dehuaensis** Ching et Shing

1. **南平毛蕨**（福建植物志）　图版 32：1—5

Cyclosorus nanpingensis Ching in Fl. Fujian. **1**: 597, 154. f. 140. 1982.

植株高 20—50 厘米。根状茎短小，直立，疏被鳞片；鳞片小，深褐棕色，披针形，略具灰白色短毛。叶簇生；叶柄长 10—20 厘米，粗 1—2 毫米，禾秆色或深禾秆色，自基部向上达叶轴有灰白色短柔毛疏生；叶片长 15—36 厘米，中部宽达 9 厘米，披针形，顶部羽裂渐尖，形成一长尾状的顶生羽片，中部以下一回羽状，羽片 9 对左右，对生或向上的近对生，无柄，中部羽片长约 4 厘米，宽 5 毫米，狭披针形，渐尖头，基部圆楔形，全缘，平展或上部的斜上，彼此相距约 2 厘米，下部 2 对羽片渐变短，斜向下，基部一对长1.5 厘米，近三角状蝶形。叶脉两面可见，侧脉在顶生羽片的裂片上 5—10 对，斜向上，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成一个钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉；第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边；侧生羽片上的侧脉一至二叉，通常每两组侧脉的相邻小脉在近叶边处交结成三角形网眼。叶草质，干后灰褐绿色，两面无毛，仅沿羽轴或主脉略有灰色短柔毛疏生。孢子囊群圆形，在顶生羽片上生于裂片的侧脉中部以下，略靠近主脉，在侧生羽片上生于小脉的近基部，略靠近羽轴；囊群盖中等大，褐绿色，无毛，宿存。

特产于福建中部（南平，马坑桥）。生山边草地。

2. **倒披针毛蕨**

Cyclosorus oblanceolatus Shing et C. F. Zhang in Addenda 331.

植株高达 55 厘米。根状茎未见。叶柄长约 11 厘米，粗1.5 毫米，基部被鳞片及针状毛；鳞片深棕色，披针形，背面及边缘有毛；叶片长 44 厘米，中部宽 12 厘米，倒披针形，顶部突然狭缩成一披针形、边缘羽裂的顶生大羽片，顶部以下一回羽状；羽片约

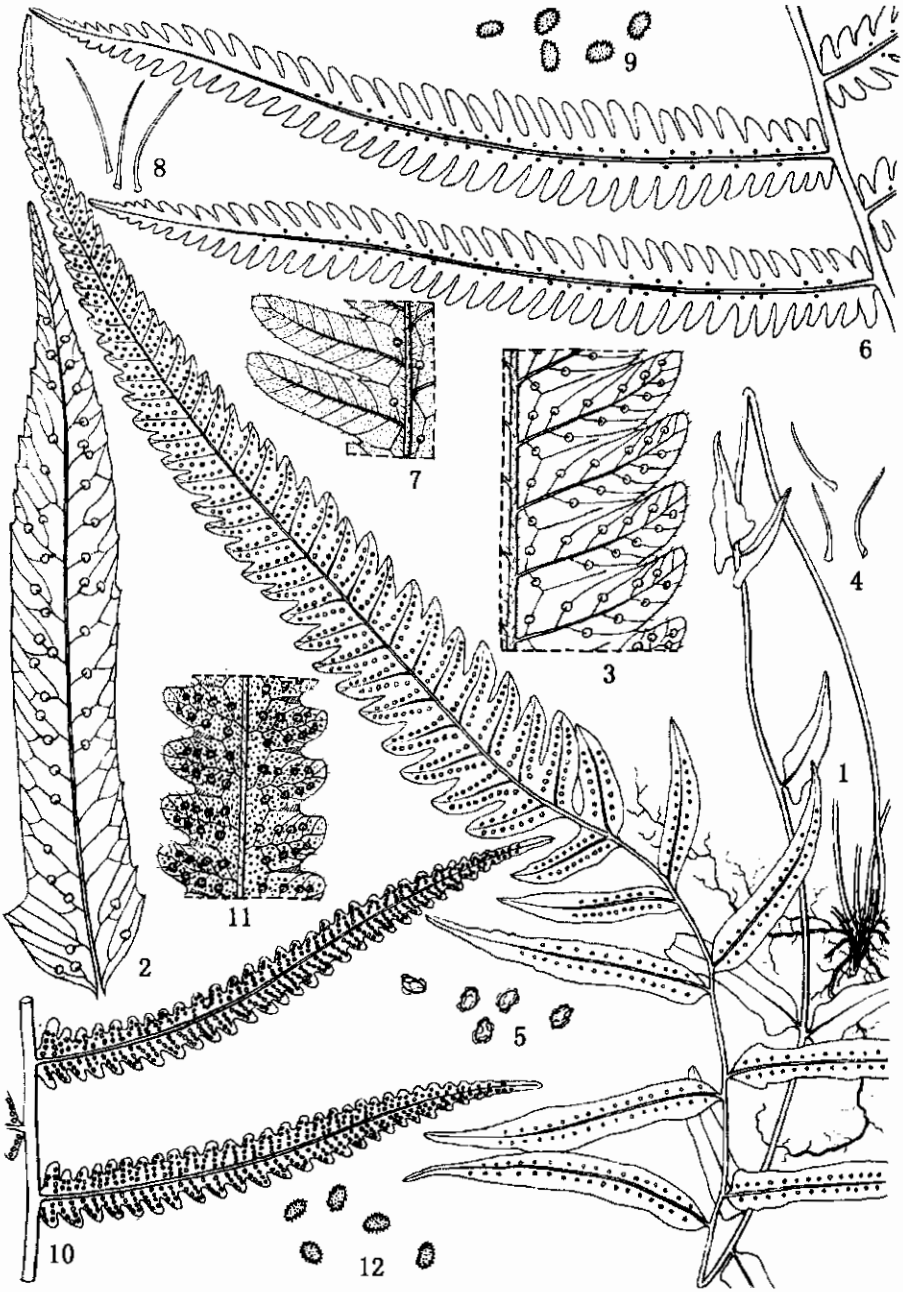

图版32 1—5. **南平毛蕨 Cyclosorus nanpingensis** Ching：1. 植株全形，2. 中部羽片，表示叶脉和孢子囊群的着生位置（放大），3. 叶片顶部的一部分，表示叶脉和孢子囊群的着生位置，4. 叶轴上面的毛（放大），5. 孢子（放大）；6—9. **异果毛蕨 Cyclosorus heterocarpus**〔Bl.〕Ching：6. 叶片的中部羽片，7. 裂片，表示叶脉和孢子囊群的着生位置（放大），8. 叶片上面的毛（放大），9. 孢子（放大）；10—12. **台湾毛蕨 C. taiwanensis**〔C. Chr.〕Ching：10. 叶片的中部羽片，11. 羽片的一部分（放大），12. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

14对，对生或近对生，无柄，中部以下的逐渐缩短，基部的呈三角形耳状，上部羽片长6—7厘米，中部以上宽约1厘米，披针形，渐尖头或长渐尖头，近基部多少狭缩，基部阔楔形或圆截形，上侧多少凸出，中部以上有三角形锯齿，下部全缘。叶脉略可见，侧脉斜上，每裂片4—5对，基部一对出自主脉基部以上，远离羽轴，先端交结成梯状三角形网眼，并自交结点向透明的缺刻底部伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉相连，第二对的下侧一脉伸达缺刻或缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰绿色，上面除沿叶轴及羽轴有针状毛外，光滑，下面有微短毛，并沿脉上有橙红色腺体。孢子囊圆形，生于侧脉中部以下，每裂片2—3对；囊群盖淡棕色，有微毛，宿存。

产浙江（庆元、后广）。海拔500米。

本种形体极近前种，但叶片明显呈倒披针形，羽片多数，中部以下的逐渐变小，基部的呈三角状耳形，上面除羽轴外光滑，下面有微短毛，并沿叶脉有腺体。

3. **异果毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）　图版32：6—9

Cyclosorus heterocarpus (Bl.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 180. 1938 (September); Tard.-Blot in Bot. Syst. **7** (2): 72. 1938 (October); Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**: 590. 1938 (November) et in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**. 168. 1939 et Fil. Jap. Ill. 360. 1944; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 385. 1941; Holtt., Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 269. f. 155. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门），139. f. 182. 1957; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 123. 1964; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 280. t. 62: 24. 1976. ——*Asplenium heterocarpum* Bl., Enum. Pl. Jav. 155. 1828. ——*Nephrodium heterocarpum* Moore, Ind. Fil. 93. 1858; Hook. et Bak., Syn. Fil. 293. 1867; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**. 349. 1912. ——*Dryopteris heterocarpa* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 270. 1906; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 228. 1908; Merr., Enum. Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 8. 1927. pro parte; Masamune, Fl. Kainan. 15. 1943. ——*Thelypteris heterocarpa* Morton in Amer. Fern Journ. **49**: 113. 1959; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Tailand **3** (3): 416. 1988. ——*Sphaerostephanos heterocarpus* Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd. Handb. 209. 1974; in Kalikasan **4**: 67. 1975; in Allertonia **1**, no. **3**: 208. 1977; in Kew Bull. **34** (2): 231. 1978. et Fl. Males. ser. 2, **1**(5): 457. f. 1g. 1981; Edie, Ferns Hongk. 153. 1978. ——*Nephrodium glaucostipes* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 80. 1892.

植株高达1米。根状茎粗壮，直立，连同叶柄基部有一、二红棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约30厘米，坚硬，基部粗达5毫米，褐棕色，向上为青灰色，幼时密被灰黄色的短柔毛，老则部分擦落；叶片长60—70厘米，中部宽20—30厘米，长圆状

披针形，顶部渐尖，尾状并羽裂，基部突然变狭，二回羽裂；羽片40对左右，无柄，互生，近平展，彼此相距约2厘米，下部5—10对向下缩短成耳片状，最下的为瘤状；中部羽片长10—16厘米，宽1—1.5厘米，线状披针形，渐尖头，基部平截（下部数对向基部略变狭），对称，羽状深裂达2/3；裂片20—30对，斜展，彼此接近，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，长圆形或长圆披针形，先端钝圆，全缘；叶脉两面可见，侧脉在裂片上8—9对，相邻裂片的基部一对出自主脉基部稍上处，斜上，其顶端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点伸出外行小脉达于缺刻，第二对以上的侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后褐绿色，羽轴下面有密的柔毛和针状毛混生，沿主脉两面和侧脉上面疏生灰白色针状毛，下面满布淡黄色的球形腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片4—8对；囊群盖大，褐棕色，纸质，中央略有短柔毛，宿存。染色体 $2n=72$。

产福建东部（厦门）、广东（罗浮山、惠阳）、香港、海南（保亭，吊罗山、崖县、儋州、莲花山）。生山谷溪边阴处，海拔500—900米。越南、菲律宾、马来西亚及波利尼西亚均有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

4. **台湾毛蕨**（蕨类名词及名称）铜鼓山毛蕨 光羽毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）台湾圆腺蕨（台湾植物志，第一版） 图版32：10—12

Cyclosorus taiwanensis (C. Chr.) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 728. 1937; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 181. 1938; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 114. 1960; Shieh in Journ. Sci. Engin. **13**: 42. 1976; Fl. Fujian. **1**: 153. f. 139. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 203. f. 193. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 375. pl. 149. 1994. ——*Dryopteris taiwanensis* C. Chr., Ind. Fil. 279. 1905; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 177. 1931. ——*Thelypteris taiwanensis* (C. Chr.) K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B, **31** (3): 183. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus 179. 1971; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985. ——*Sphaerostephanos taiwanensis* (C. Chr.) Holtt. ex Kuo in Fl. Taiwan **1**: 436. pl. 155. 1975; in Kew Bull. **34** (2): 227. 1978. ——*Aspidium lobulatum* Christ in Bull. Herb. Boiss. 2, **4**: 614. 1904, non Bl. 1828; Matsum. et Hay., Enum. Pl. Form. 580. 1906; Kawakami, List Pl. Form. 152. 1910. ——*Dryopteris todagensis* auct. non Christ: Hay. in Bot. Mag. Tokyo **23**: 25. 1909; Matsum, Fl. Form. 421. 1914; Kawakami, List Pl. Form. 157. 1910; Masamune, Short Fl. Form. 17. 1936. ——*Dryopteris subhispidula* Rosenst. in Hedwigia **56**: 343. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 17. 1916; Hay. Ic. Pl. Form. **8**: 149. 1918; Masamune, Short Fl. Form. 16. 1936. ——*Cyclosorus subheterocarpus* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 279. t. 62:23, 28. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus tungkooshanensis* Ching, 1, c. 279. t. 62. 26. 1976. nom. nud. ——

Cyclosorus glabellus Ching, 1. c. 279. f. 87d. t. 62: 21—22. 1976. nom. nud.

植株高 60—120 厘米。根状茎近直立，先端密被淡棕色、阔披针形的大鳞片。叶簇生；叶柄短，长 10—20 厘米，粗 3—8 厘米，灰褐色，基部疏被鳞片，向上几光滑；叶片长 50—90 厘米，中部宽约 20 厘米，阔披针形，渐尖头，基部急狭缩，二回羽裂；羽片 30—45 对，斜上，互生，相距1.5—2 厘米，下部 4—6 对突然缩小成耳片，基部一对极小，几成瘤状，中部羽片长 10—13 厘米，宽 1—1.2 厘米，线状披针形，长渐尖头，基部平截，上侧稍凸出，羽裂达 1/2 或稍深；裂片 25—35 对，近平展，彼此密接或略有间隔，长 3—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，近长方形，钝头，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 5—7 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交接成较高的三角形网眼，并自交接点伸出极短的外行小脉和缺刻下长的透明膜质连线相接（或几无外行小脉），第二对侧脉伸达缺刻底部，或上侧一脉伸达缺刻透明膜质底部附近，下侧一脉伸达缺刻稍上的叶边。叶坚纸质，干后淡褐色或褐绿色，上面疏生短刚毛及少数针状毛，下面仅沿羽轴及主脉有短毛，并连同叶面遍饰柠檬黄色的球形腺体。孢子囊群小，生于侧脉中部稍下处，每裂片 4—6 对；孢子囊柄近顶部有一具柄的头状腺体；囊群盖小，淡棕色，膜质，有一二短刚毛，边缘常有圆腺体，宿存。

产台湾（台北、台中、桃园、高雄、台东）、福建（南靖、和溪）、广东（怀集）、江西（全南、安远、寻乌）、云南南部。生低山密林下或溪边，海拔约达 300 米。模式标本采自台湾。

5. **蝶羽毛蕨**

Cyclosorus papilionaceus Shing et C. F. Zhang in Addenda 332.

植株高 35—52 厘米。根状茎直立，连同叶柄基部被鳞片；鳞片褐棕色，狭披针形，长渐尖头，背面疏被短毛及缘毛。叶簇生；叶柄短，长仅及叶片的 1/6 左右，基部以上光滑；叶片长 30—45 厘米，宽 11—13 厘米，长圆状倒披针形或长圆形，顶端狭缩，具羽裂尾头，向基部渐变狭或突然收缩，不规则的二回羽裂，中部以下的羽片对生或近对生，向下逐渐缩短成戟形、三角状披针形，斜展，或缩短成蝶形，斜向下，基部一对长 1.5—2 厘米，有时多对突然缩短成瘤状；中部以上羽片长 6—7 厘米，基部宽1.2—1.5 厘米，披针形，顶部尾状渐尖，基部平截，上侧通常凸出，边缘不规则羽裂；裂片长短不一，三角形，短尖头。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 4—5 对，基部一对出自主脉基部以上，远离羽轴，顶端交结成梯状三角形网眼；第二对上侧一脉伸到缺刻底部，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质干后灰褐绿色，上面沿羽轴、主脉及叶缘有短针毛，下面被微短毛，沿叶轴及羽轴较密。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以下，略靠近羽轴；囊群盖暗棕色，被短柔毛，宿存。

产浙江（苍南）。生水沟边，海拔 100 米。

本种形体及羽裂度均不规则，孢子囊常空瘪，可能是一杂交种。待查。

6. **粗齿毛蕨**

Cyclosorus grosso-dentatus Ching ex Shing in Addenda 332.

植株高近45厘米。根状茎短而横卧，粗约4毫米，先端密被褐棕色的狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄极短，长6—9厘米，粗2—2.5毫米，灰禾秆色，基部疏被鳞片；叶片长40厘米，中部宽12厘米，披针形，先端渐尖，并具较其下侧生羽片为大的长尾状的顶生羽片，下部渐变狭，二回浅羽裂；羽片8—14对，下部4—6对逐渐缩小成三角形耳片；中部羽片长7—8厘米，中部宽1.2—1.4厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，略不对称，上侧稍突出呈耳状，边缘浅裂呈三角形的粗大锯齿，锯齿长宽各约3毫米，全缘，急尖头，斜向上。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片4—6对，基部一对出自主脉基部以上，先端交结成高三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉在缺刻相遇，或第二对侧脉的上侧一脉和外行小脉靠合。叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面沿羽轴及主脉略有短柔毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，每裂片4—5对；囊群盖中等大，淡棕色，偶有少数短毛，宿存。

产广西南部（大新大明山、横县镇龙区）。生山谷密林下，水旁石上，海拔280—300米。少见。

7. **鳞柄毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）

Cyclosorus crinipes（Hook.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 179. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）139. 1957; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 128. 1964; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 276. t. 61: 24—30. 1976. ——*Nephrodium crinipes* Hook., Sp. Fil. **4**: 71. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fil. 294. 1867; Clarke in Trans Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 533. 1880; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 263. 1868 et Handb. Ferns Brit. Ind. 279. 1883. ——*Dryopteris crinipes* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 812. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 259. 1906 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 276. 1931; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 229. 1909; Merr., Enum. Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 8. 1927. ——*Thelypteris crinipes*（Hook.）K. Iwats. in Journ. Jap. Bot. **38**: 315. 1963; Tagawa & K. Iwats. in Southeast Asia St. **3**（3）: 80. 1965 et **5**: 68. 196; Fl. Thailand. **3**（3）: 430. 1988. ——*Christella crinipes*（Hook.）Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd.'s Handb. 208. 1974; Kew Bull. **31**（2）: 326. 1976.

植株高80—150厘米。根状茎粗壮，斜升，先端密被深棕色的鳞片。叶簇生；叶柄长20—25厘米，粗3—8毫米，深禾秆色，从基部直到叶轴下部密被和根状茎上同样的鳞片，脱落后留下褐色瘤状突起，表面粗糙；叶片长40—100厘米，中部宽25—45厘米，阔长圆披针形，先端渐尖，并具羽裂的尾头，基部突然变狭，二回羽裂；羽片30

对以上，平展，互生，彼此接近或略有间隔，下部 4—5 对突然缩小成三角形耳片（基部一对长不过 1 厘米），斜向下，对生，彼此相距较远，中部羽片最长可达 25 厘米，短的约 12 厘米，宽1.4—2 厘米，线状披针形，先端长渐尖，基部平截，对称，羽裂达 1/2—2/3；裂片 30—35 对，斜上，彼此密接或有倒三角形缺刻分开，长 5—7 毫米，宽 4 毫米，长圆披针形或近镰状披针形，钝头，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 7—9 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点伸出一条短的外行小脉和缺刻下的透明膜质连线相接，第二对侧脉均伸达透明膜质连线，但不交接。叶厚草质或纸质，干后绿色或褐绿色，上面沿叶脉有一二针状毛，下面沿主脉略有少数短柔毛，其余近光滑。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 6—8 对；囊群盖大，灰棕色，厚膜质，上面疏生短柔毛，宿存。染色体 $2n=72$。

产广东南部（茂名）、海南（陵水、五指山）、云南（河口、澜沧、思茅）。生山谷水边或林边湿地，海拔 190—1 200 米。尼泊尔、锡金、印度、泰国、印度尼西亚（苏拉威西岛）均有分布。模式标本采自锡金。

8. **程氏毛蕨**（江西科学）

Cyclosorus chengii Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8** (3): 44. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 204. f. 194. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 108. 1996.

植株高 35—45 厘米。根状茎粗短，横卧，先端密被初时有毛的棕色鳞片。叶近生；叶柄长 15—25 厘米，粗约 2 毫米，灰禾秆色，光滑；叶片长约 20 厘米，宽 11—13 厘米，阔披针形，渐尖头，二回深羽裂；羽片约 20 对，基部一对不缩短，中部以下的长 5.5—6.5 厘米，中部宽约 1 厘米，披针形，渐尖头，基部近平截，羽裂达 1/2—2/3；裂片 15—17 对，基部上侧一片略较长，其余裂片长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，短舌形，圆钝头或钝尖头；叶脉下面明显，每裂片有侧脉 5—6 对，基部一对出自远离主脉的基部其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，第二对起侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰褐绿色，下面遍布灰白色针状毛，上面满布短柔毛，并沿羽轴及主脉有一二针状毛，叶轴光滑。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 2—4 对；囊群盖小，圆肾形，被长针状毛，宿存。

产江西（定南，张坑）。生林边湿地，海拔 740 米。

9. **细柄毛蕨**（江西植物志）突尖小毛蕨（台湾植物志，第一版）鼓岭渐尖毛蕨（福建植物志）突尖毛蕨（台湾植物志，第二版）

Cyclosorus kuliangensis (Ching) Shing in J. F. Cheng & G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 207. f. 198. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 26. 1997. ——*Cyclosorus acuminatus* Nakai var. *kuliangensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 192. 1938; Fl. Fujian. **1**: 159. 1982; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 127. 1985; C. F.

Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 175. 1993; Tsai et Shieh, Fl. Taiwan 2ed. **1**: 368. pl. 146. 1994. ——*Christella acuminata* (Houtt) Lev. var. *kuliangensis* (Ching) Kuo in Fl. Taiwan **1**: 404. pl. 136. 1975. ——*Christella acuminata* (Houtt) Holtt. monstr. *kuliangensis* (Ching) Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 839. 1992; Johns, Ind. Fil. Sppl. **7**. 21. 1997. ——*Thelypteris acuminata* (Houtt) Morton var. *kuliangensis* Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985.

植株高 40—60 厘米。根状茎细长横走，粗约 2 毫米，先端有淡棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄纤细，长 18—30 厘米，粗1.5 毫米，深禾秆色，偶有短柔毛疏生；叶片长约 25 厘米，中部宽 6—9 厘米，先端渐尖并具羽裂长尾，基部不变狭，二回羽裂；羽片 8—10 对，斜上，中部以下的具极短柄，近对生，彼此远离，向上的无柄，互生，彼此接近，相距1.5—2 厘米，中部的长 3—4 厘米，中部以上最宽（1—1.2 厘米），长圆披针形或披针形，短急尖头，基部平截，对称，羽裂达 2/3；裂片约 6 对，斜上，彼此密接，中部以上的长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，长圆形，突尖或钝头。叶脉两面清晰，侧脉每裂片 5—8 对，斜上，基部下侧一条出自主脉基部，上侧一条出自主脉基部以上，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点有一外行小脉伸达缺刻；第二对侧脉伸达缺刻。叶坚纸质，干后绿色，上面光滑下面沿叶脉有一二短柔毛。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部，每裂片 4—5 对，仅顶部 1—3 对不育；囊群盖小，膜质，淡棕色，疏生短柔毛，宿存。

产于福建（武夷山、福州、鼓浪屿）、江西（庐山）、台湾（屏东）。生灌丛下湿地或路旁阴处，海拔 100—400 米。模式标本采自福建。

10. **光叶毛蕨**

Cyclosorus glabrescens Ching ex Shing in Addenda 332.

植株高 35—45 厘米。根状茎横走。叶柄长 10—13 厘米，基部粗 15 毫米，深褐色，向上渐变为灰褐色，光滑；叶片长 25—30 厘米，中部宽 8—12 厘米，长圆形，尾状渐尖头，二回羽裂；羽片约 10 对左右，斜上，下部的具极短柄，互生，相距1.5 厘米，基部一对突然缩短，长 2—3 厘米，宽 1 厘米，披针形，边缘浅裂成齿牙状；第二对起向上的羽片长 5—7 厘米，宽约 1 厘米，披针形，渐尖头，基部截形，略不对称，上侧裂片较长；羽裂 1/3—1/2，裂片约 10 对，斜展，长宽近相等，舌形，顶端圆，有小突尖，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片约 6 对，下部 $1\frac{1}{2}$—2 对结合，基部一对的上侧一脉出自主脉基部稍上处，下侧一脉出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对或第二对的上侧一脉连接成三个斜长方形网眼，第三对的下侧一脉和第四对的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线。叶干后纸质，褐黄色，上面羽轴被短针毛，沿叶脉有一二短刚毛，下面几光滑无毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中上部，每裂片 2—4 对；囊群盖小，厚膜质，棕色，光滑，宿存。

特产于福建（厦门，禾山、南溪）。生路边。

11. **矮毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus pygmaeus Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 5. photo 5. 1983; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 171. f. 1—175. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1996.

植株高 32 厘米。根状茎粗短，横卧，被棕色的披针形鳞片。叶近簇生，叶柄长 15 厘米，淡禾秆色，上面略有一二长柔毛，下面光滑；叶片和叶柄等长或略短，宽 9 厘米，先端渐尖，基部不变狭，二回羽状半裂；羽片约 15 对，无柄，对生，平展，有狭的间隔分开；下部羽片长4.5 厘米，宽 6—7 毫米，披针形，渐尖头，基部平截，羽裂达 1/2；裂片长圆形，先端略变狭，前伸。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 4—6 对，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，几无外行小脉，第二对以上的侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶干后草质，绿色，两面被伏生的长柔毛。孢子囊群小，圆形，生侧脉中部稍上处，靠近叶边，每裂片 2—3 对；囊群盖棕色，被长针状毛。

产浙江（乐清、雁荡山）。生于石缝中，海拔 80 米。

12. **齿牙毛蕨**(中国主要植物图说,蕨类植物门) 景东毛蕨 龙门毛蕨(中国蕨类植物孢子形态) 野小毛蕨(台湾植物志) 野毛蕨(台湾植物志,第二版) 图版33:1—5

Cyclosorus dentatus (Forssk.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 206. 1938; Tagawa in Acta phytotax. Geobot. **16**: 176. 1956 et Col. Ill. Jap. Pterid. 116. 195. pl. 45. f. 252. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 102. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）142. f. 187. 1957; Tard.-Blot, Fl. Madagas. **1**: 290. 1958; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 116. 1960; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 129. 1964; Cop., Fern Fl. Philip. **2**: 337. 1960; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 40. 1976; Fl. Fujian. **1**: 159. 1982; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 343. f. 343. 1992; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 206. f. 197. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 99. 1993; C. F. Zhang & S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 175. f. 1—180. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 368. 1994; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling. Mts. 43. 1995. ——*Polypodium dentatum* Forssk., Fl. Aegypt. Arab. 185. 1773. ——*Dryopteris dentata* (Forssk.) C. Chr. in Vid. Selsk. Skr. 8, **6**: 24. 1920; Bak. & Poswth., Varenfl. Java 58. 1939. ——*Thelypteris dentata* (Forssk.) E. St. John in Amer. Fern Journ. **26**: 44. 1936; Tard.-Blot, Fl. Cameroun **3**: 248. t. 37. f. 4—5. 1964 et Fl. Gabon 150. t. 24. f. 4—5. 1964; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia. St. **3** (3): 79. 1965; **5**: 65. 1967. et Fl. Thailand **3** (3): 427. 1988; Schelpe, Fl. Zambesiaca

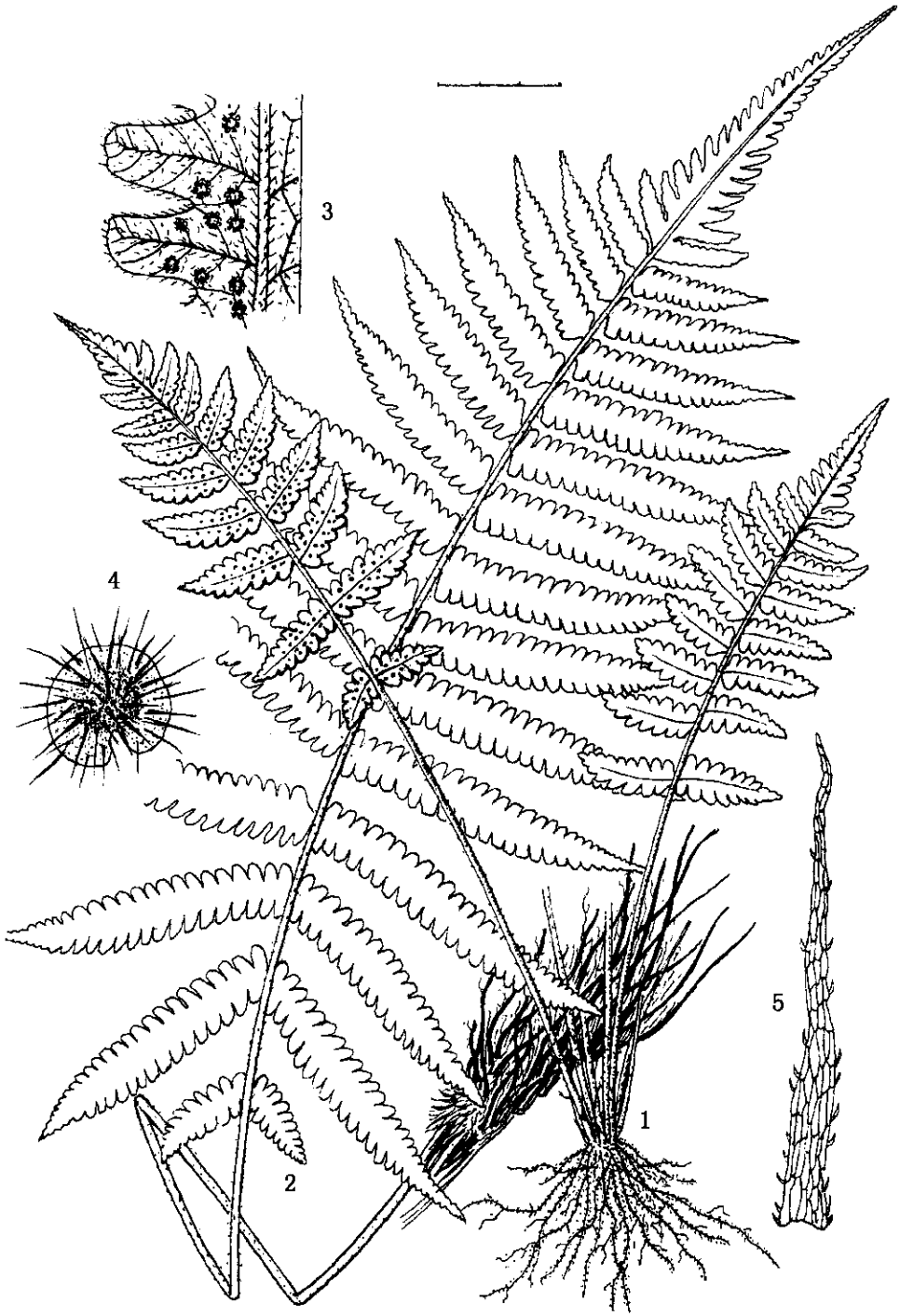

图版33 1—5. **齿牙毛蕨 Cyclosorus dentatus** (Forssk.) Ching: 1—2. 植株全形，3. 小羽片的一部分(下面)，表示叶脉和孢子囊群的着生位置及毛被(放大)，4. 囊群盖(放大)，5. 叶柄基部的鳞片(放大)。

(冀朝祯绘)

Pterid. 197. t. 55. f. c. 1970; A. R. Sm. in Univ. Calif. Publ. Bot. **59**: 57. 1971 et in F. & F. All., Fl. Gatem. Pterd. **2**: 400. 1981; Proctor, Ferns Jamaica 324. 1985. ——*Christella dentata* (Forssk.) Brownsey et Jermy in Brit. Fern Gaz. **10**: 338. 1973; Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd.'s Handb. Ferns Brit. Ind. 203. 1974 et in Kew Bull. **31** (2): 314. 1976; Fl. Males. **2** (1): 557. f. 1. p. 20 1. 1981; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 404. 1975; Edie, Ferns Hongk. 150. 1978; Schelpe, Consp. Fl. Angol. Pterid. 182. 1977; Schelpe et Diniz, Fl. Mocamb. 209. 1979, Janes et Clemesha, Austr. Ferns & Fern All. 114. f. 122. 1980; Jacobsen. Ferns & Fern All. South Afr. 388. 1983. ——*Nephrodium molle* Hook. et Bak., Syn. Fil. 293. 1867. pro parte. ——*Nephrodium parasiticum* auct. non Desv. 1827: Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 534. 1880. ——*Dryopteris parasitica* sensu C. Chr., Ind. Fil. 282. 1906. pro parte et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 278. pro parte. ——*Dryopteris procurrens* Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 290. 1867; Clarke, 1. c. 530; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 278. pro parte. ——*Cyclosorus kingtungensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 278. t. 62: 13—14. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus lungmenensis* Ching 1. c. t. 60: 36—37. 1976. nom. nud.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被披针形鳞片及锈棕色短毛。叶簇生；叶柄长 10—35 厘米，基部粗1.5—2 毫米，褐色，向上禾秆色，有短毛密生；叶片长 25—30 厘米，中部宽 12—14 厘米，披针形，先端具一深羽裂的披针形长尾头，基部略变狭，二回羽裂；羽片 11—13 对，近开展，下部 2—3 对略缩短，近互生，相距 2—4 厘米，基部一对长约 5 厘米，中部羽片长 6—8 厘米，基部宽1.2—1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，羽裂达 1/2；裂片 13—15 对，斜展，长约 4 毫米，基部上侧一片略较长，基部宽 3—4 毫米，长方形，圆钝头，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 5—6 对（基部上侧一片有 7 对），下部 1½对结合，基部一对出自主脉基部以上，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉连接成斜长方形网眼，第二对的下侧一脉伸达缺刻底部。叶干后草质或纸质，淡褐绿色，上面密生短刚毛，沿叶脉有一二针状毛，下面密被短柔毛。孢子囊群小，生于侧脉中部以上，每裂片 2—5 对；囊群盖中等大，厚膜质，深棕色，有短毛，宿存。染色体 $2n=72$，144。

产福建（厦门、漳州）、台湾（台北、台中、高雄、屏东）、广东、海南（琼山）、云南东部，江西（赣县）、广西（百色、梧州、大瑶山）。生山谷疏林下或路旁水池边，海拔 1 250—2 850 米。印度、缅甸、越南、泰国、印度尼西亚、马达加斯加、阿拉伯、热带非洲、大西洋沿岸岛屿及热带美洲均有分布。模式标本采自埃及。

13. **东方毛蕨**

Cyclosorus orientalis Ching ex Shing in Addenda 333.

植株高 60—80 厘米。根状茎横走，先端及叶柄基部疏被褐棕色或淡棕色的披针形鳞片，并密生长柔毛。叶近生；叶柄长 20—45 厘米，基部粗 2—3 毫米，褐色，向上深禾秆色，光滑；叶片长 30—35 厘米，中部宽 14—20 厘米，阔披针形或长圆披针形，渐尖头，基部几不变狭，二回羽裂；羽片 15—17 对，近开展，对生或近对生，相距 2—3 厘米，基部一对略缩短，长约 8 厘米，斜向下，距上一对 4 厘米，中部羽片长约 10 厘米，基部宽约1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，上侧略突出，深羽裂达 1/2；裂片 23—25 对，斜上，近镰状披针形或长圆披针形，钝尖头，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 8—9 对，（羽片基部上侧裂片有 10 对），基部一对出自主脉基部稍上处，先端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和缺刻下的透明膜质联线相接，第二对侧脉伸达缺刻下的膜质联线。叶草质，干后褐绿色，上面密生极短的刚毛，下面有针状毛和短柔毛混生。孢子囊群中等大，每裂片 4—5 对，生于侧脉中部以上，基部一对常生于侧脉的近顶端，成熟时汇合为一；囊群盖中等大，厚膜质，棕色，被短柔毛，宿存。

产于浙江（温州，江心屿）、台湾（台北、乌来）。生林下，海拔达 10 米。日本（高知县）亦有分布。模式标本采自台湾。

14. **心祁毛蕨**（新拟）狭羽毛蕨（植物分类学报）

Cyclosorus laui Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 362. 1964 et in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 127. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 49. 1985.

植株高约 90 厘米。根状茎未见。叶柄长约 50 厘米，基部粗约 3 毫米，褐禾秆色，无毛；叶片长 40 厘米，基部宽 23 厘米，长圆状披针形，渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片约 20 余对，平展，无柄，互生，相距1.5—2 厘米，中部羽片长 11 厘米，基部宽 1—1.2 厘米，向上渐变狭，先端长渐尖（长约1.5 厘米），基部仅平截或阔楔形，上侧稍突出，羽裂达 1/2 或稍深；裂片 25—27 对，近斜展，有倒三角形缺刻分开，除基部一对较长外，其余的长约 3 毫米，基部宽2.5 毫米，三角形，尖头，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉基部稍上处，相邻裂片的基部一对侧脉顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，第二对侧脉均伸达缺刻，或上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶厚纸质，干后灰绿色，两面密生短针状毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 6—8 对；囊群盖小，棕色，厚膜质，有短柔毛，宿存。

特产于海南（昌江，佳切山）。生溪旁。

15. **狭缩毛蕨** 图版 34：1—3

Cyclosorus contractus Ching ex Shing in Addenda 333.

植株高达 80 厘米。根状茎横走，粗约 6 毫米，连同叶柄基部被短硬毛及鳞片；鳞片深棕色，钻状披针形，光滑，叶远生；叶柄长 20 厘米，粗2.5 毫米，棕禾秆色，基部以上混生短针毛及柔毛；叶片长 60 厘米，下部宽 22 厘米，阔长圆披针形，顶部狭缩，具羽裂尾头，基部不变狭，二回羽裂；羽片约 18 对，下部的对生，平展，中部的近对生到对生，逐渐斜向上，基部一对几不缩短，中部羽片长 10—12 厘米，上部宽1.5 厘米，向下渐狭缩，基部又变宽，披针形，长渐尖头，基部平截，上侧稍突出，羽裂达 2/3；裂片多数，上部的最长，约 5 毫米，宽 3 毫米，先端前伸，尖头或具小突尖，全缘。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉的近基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，第二对侧脉的上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，上面沿羽轴有伏生针状毛，沿叶脉有一二稀疏的针状毛，脉间光滑，下面除脉间外被短针毛，沿羽轴较密。孢子囊群生侧脉中部以上，靠近叶边，每裂片 3—4 对；囊群盖深棕色，有短柔毛，宿存。

产江西（瑞金，桂清乡，红门社）。生林荫潮湿处。

16. **临沧毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Cyclosorus megongensis Ching ex Shing in Addenda 333. ——*Cyclosorus mekongensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 273. t. 60: 42—43. 1976. nom. nud.

植株高达1.3 米。根状茎横卧，粗壮，直径约 7 毫米，连同叶柄基部有淡棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 55 厘米，基部粗 4 毫米，灰褐色，向上为深禾秆色，略有柔毛；叶片长 75 厘米，中部宽 26 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂；羽片叶 32 对，斜展，对生或近对生，基部一对略缩短，距上一对 5—6 厘米，长约 8 厘米，基部宽 2 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，不对称，上侧凸出，有一羽裂的小羽片，小羽片长1.2 厘米，宽 7 毫米，尖头，边缘浅裂成粗齿状；中部羽片彼此接近，相距2.5—3 厘米，长达 7 厘米，宽 2 厘米，披针形，先端长渐尖，基部平截，近对称（上侧稍凸出），羽裂深达 2/3 以上；裂片约 30 对，斜上，彼此密接，基部上侧一片略长，其余的长 7—8 毫米，基部宽3.5—4 毫米，略呈镰状披针形，钝头，全缘。叶脉清晰，侧脉斜上，每裂片 9—11 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点有一外行小脉伸向缺刻；第二对以上的侧脉均伸达缺刻以上的叶边，或有时上侧一脉伸到缺刻的膜质底部。叶草质，干后深绿色，上面有少数短柔毛及一二针状毛，下面疏生短针毛。孢子囊群圆形，生于叶片中部，每裂片 6—9 对；囊群盖小，棕色，厚膜质，密被短柔毛，宿存。

特产于云南西南部（临沧，一区，蚂蚁堆）。生沟边密林下湿地，海拔 1 300 米。

17. **望谟毛蕨**　图版 34：4—6

Cyclosorus wangmoensis Shing et P. S. Wang in Addenda 334.

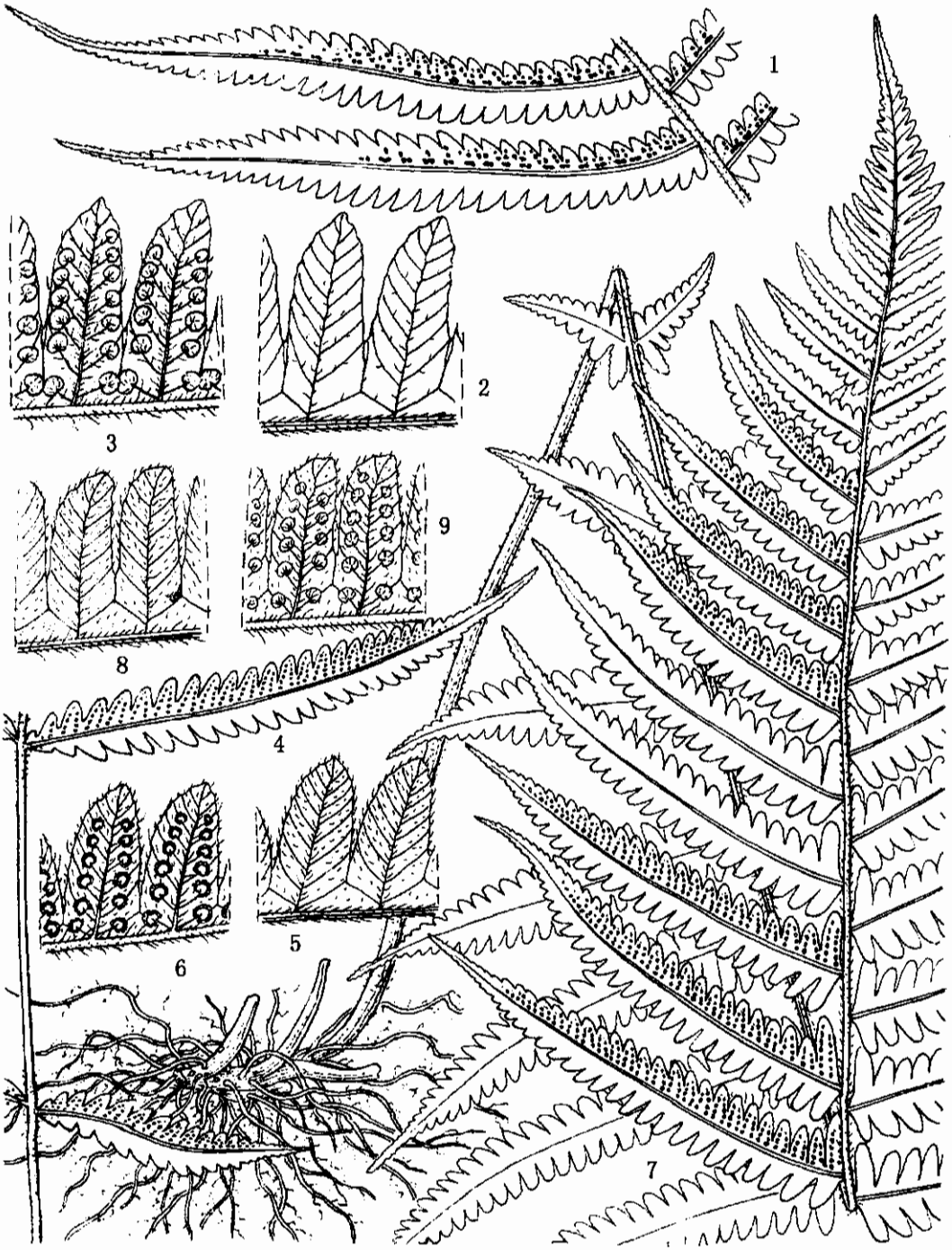

图版34 1—3. **狭缩毛蕨 Cyclosorus contractus** Ching ex Shing:1. 中部羽片,2. 羽片的一部分(上面)(放大),3. 羽片的一部分(下面)(放大); 4—6. **望谟毛蕨 Cyclosorus wangmoensis** Shing et P. S. Wnag: 4. 下部羽片,5. 羽片的一部分(上面)(放大), 6. 羽片的一部分(下面)(放大);7—9. **沙坪坝毛蕨 Cyclosorus shapingbaensis** Ching ex Shihng: 7. 植株全形,8. 羽片的一部分(上面)(放大),9. 羽片的一部分(下面)(放大)。(龚朝祯绘)

植株高达85厘米。根状茎横走，粗4毫米，连同叶柄基部被短针毛及鳞片；鳞片深棕色，披针形，被短毛。叶远生；叶柄长45厘米，粗2毫米，褐禾干色，基部以上几无毛；叶片长40厘米，中部宽17厘米，长圆披针形，顶部急狭缩，具羽裂的短尾头，基部突然变狭，二回羽裂；羽片约13对，基部一对突然缩短，长不及上一对的1/2；中部羽片具短柄，对生或近对生，长8—10厘米，中部宽1厘米（营养叶的羽片较长而阔），线状披针形，渐尖头，基部变狭，呈不对称的楔形，羽裂达2/3；裂片多数，基部一对强烈缩短成耳状，中部裂片长5毫米，宽2.5毫米，钝尖头。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片7—8对，基部一对出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条短外行小脉，第二对的上侧一脉伸到靠近缺刻的叶边，下侧一脉远离缺刻以上。叶纸质，干后灰绿色，两面沿羽轴被短毛，上面较密，下面沿叶脉及叶缘有一二短针毛，两面脉间被微糙毛。孢子囊群小，生侧脉中部，每裂片6—8对；囊群盖小，棕色，粗糙，干后压缩于囊群中。

产贵州（望谟，桑郎区，渡邑乡，李怀沟）。生山谷林下，海拔500米。

18. **石门毛蕨**（武陵山维管植物检索表）

Cyclosorus simenensis Shing et C. M. Zhang in keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 565. 1995; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 26. 1997; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 26. 1997.

植株高44—50厘米。根状茎粗短，横卧，顶端被鳞片；鳞片暗棕色，钻状披针形，被毛。叶近生；叶柄长24厘米，基部粗2毫米，棕禾秆色，密被短针毛，向上近光滑；叶片长20—26厘米，中部宽12—14厘米，顶部略狭缩，具羽裂尾头，基部略变狭，二回羽裂，侧生羽片8—12对，无柄，向上弯弓，下部两对渐缩短，长4—6厘米，对生，第三对羽片长6—9厘米，中部宽1.2—1.5厘米，镰状披针形，尾状渐尖头，基部狭缩，羽裂1/2—2/3；裂片多数，基部一对强烈缩短成耳片状，中部裂片长4—6毫米，宽约3毫米，圆钝头。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片6—7对（基部裂片上仅两对），基部一对出自主脉的近基部，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出外行小脉，第二对上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰绿色，上面沿羽轴疏被短柔毛，脉间有时有微糙毛，边缘有一二短针毛，下面几光滑无毛。孢子囊群小，生于侧脉中部稍上处，较近叶边，每裂片4—6对，通常顶部不育；囊群盖棕色，圆肾形，平坦，疏被短针毛。

产湖南（石门，壶瓶山），海拔550—600米。

19. **寻乌毛蕨**（江西科学）

Cyclosorus xunwuensis Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **3** (3): 44—45. 1990, Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 205. f. 195. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110 1996.

植株高达 55 厘米。根状茎长而横走，连同叶柄基部疏生褐棕色、有缘毛的披针形鳞片。叶远生，叶柄长 20—25 厘米，粗1.5—2 毫米，褐禾秆色，上面有疏柔毛，下面光滑，叶片长 25—30 厘米，宽 15—22 厘米，三角状长圆形，顶部急狭缩，渐尖头，二回深羽裂，羽片 10—15 对，无柄，平展（下部的略斜向下），基部一对略较短，其上的羽片长 8—12 厘米，中部宽1.2—1.5 厘米（向下略变狭，基部又变宽），披针形，长渐尖头，基部近平截，羽裂 1/3—1/2；裂片 15—20 对，基部上侧一片特长，与羽轴并行，其余的斜向上。叶脉下面清晰，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉基部，并自交结点向缺刻伸出外行小脉，第二对起的侧脉均伸到缺刻以上的叶边，或至多第二对侧脉的上侧一脉伸到缺刻。叶纸质，干后灰褐绿色，下面除羽轴和主脉混生有一二针状毛外，均疏生短柔毛，上面散生微短毛。孢子囊群小圆形，通常仅生于基部一对侧脉的中部稍上处，在羽轴两侧各成一行，囊群盖小，圆肾形，密生短柔毛，宿存。

特产于江西（寻乌，聪坪）。生于林下阴湿处，海拔 480 米。

20. **疏羽毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Cyclosorus dissitus Ching ex Shing in Addenda 334. ——*Cyclosorus distans* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 281. t. 62: 36—37. 1976. nom. nud., non (Hook.) Ching 1941.

植株高 70—75 厘米。根状茎未见。叶柄长 15—20 厘米，粗约 2 毫米，淡禾秆色，向上直达叶轴略被短柔毛，叶片长 60 厘米，基部宽 15 厘米，阔披针形，渐尖头，基部不变狭，二回羽裂，侧生羽片 22—24 对，彼此远离，中部以下的开展，对生，相距 4—6 厘米，长 10—12 厘米，中部宽 1—1.2 厘米，线状披针形，长渐尖头，基部上侧稍突出，平截，与羽轴并行，下侧阔楔形，羽裂达 2/3；裂片多数，斜展，镰状三角形，基部一对略较长，其余的长约 3 毫米，基部宽 2 毫米，尖头，全缘，中部以上的羽片斜向上，互生，相距 3—3.5 厘米，和其下的同形。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的透明膜质联线伸出一条外行小脉，第二对的上侧一脉伸达缺刻下的膜质联线，下侧一脉直达缺刻稍上的叶边。叶草质，干后灰绿色，除羽轴上面疏被短柔毛外，两面无毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中稍上处，排列紧密，每裂片 6—8 对，囊群盖中等大，淡棕色，厚膜质，无毛，宿存。

特产于上海郊区。具体地点不详。

本种形体极象渐尖毛蕨 Cyclosorus acuminatus (Houtt.) Nakai，但植株较高大，羽片彼此远分开，两面光滑无毛。

21. **密羽毛蕨** 图版 35：1—3

Cyclosorus densissimus Ching ex Shing in Addenda 334.

植株高 70—80 厘米。根状茎横走，粗约 3—4 毫米，疏被棕色的披针形鳞片及淡棕

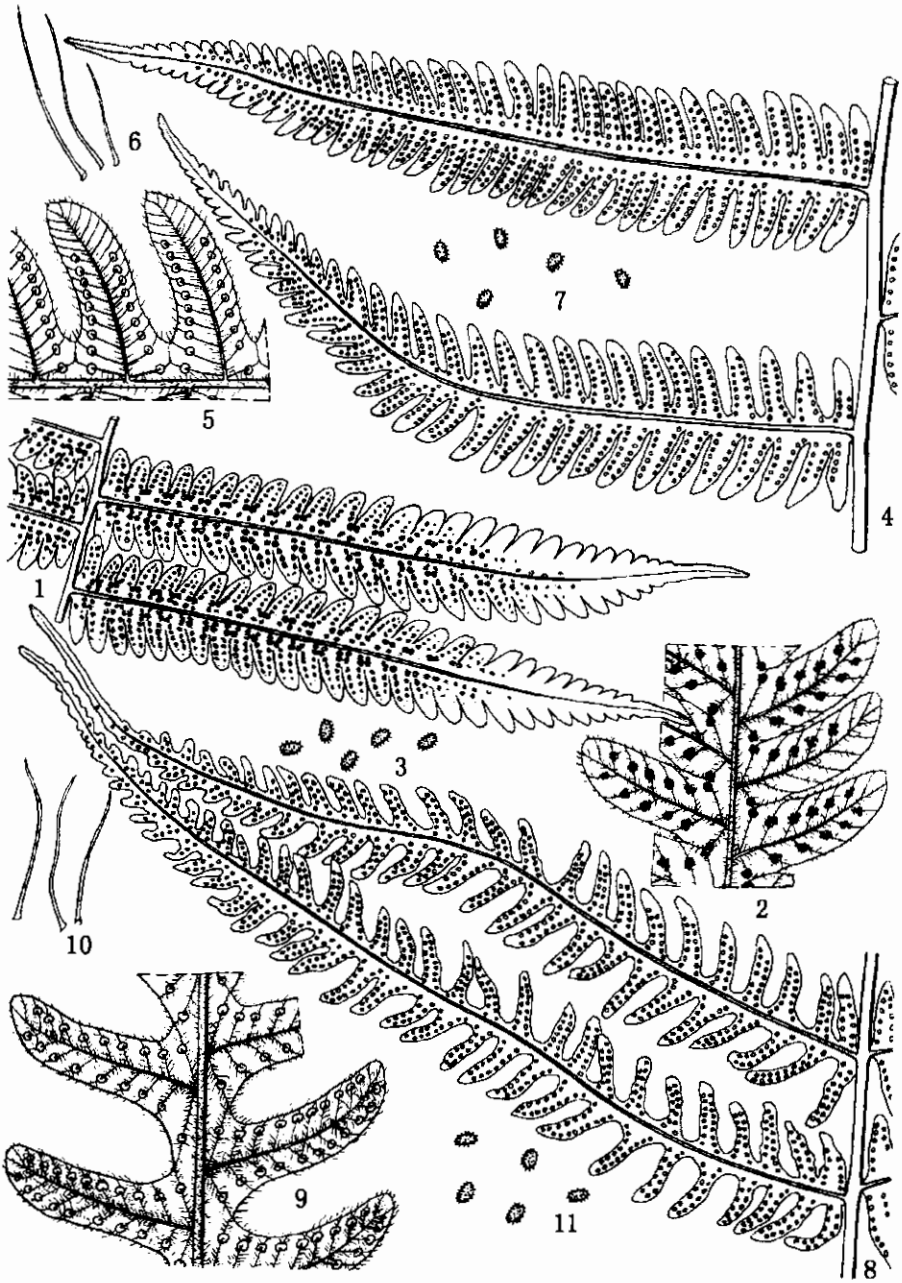

图版35 1—3. **密羽毛蕨 Cyclosorus densissimus** Ching ex Shing：1. 叶片中部两片羽片，2. 羽片的一部分（下面）（放大），3. 孢子（放大）；4—7. **美丽毛蕨 Cyclosorus molliusculus**（Kuhn）Ching：4. 叶片中部的两片羽片，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群着生位置及毛被（放大），6. 叶片2下面的针状毛（放大），7. 孢子（放大）；8—11. **锐片毛蕨 Cyclosorus molliusculuss**（Kuhn）Ching：8. 叶片中部的两片羽片，9. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置（放大），10. 羽片下面的毛（放大），11. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

色针状毛。叶远生；叶柄长 25—35 厘米，基部粗约 2 毫米，褐棕色，偶有鳞片，向上渐变为禾秆色，光滑；叶片长 35—55 厘米，中部宽 16—24 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部不变狭或略变宽，二回羽裂，羽片 22—25 对，无柄，平展，彼此密接或有间隔分开，互生（下部 3—4 对对生或近对生，略有狭间隔分开），中部以下羽片长 10—15 厘米，中部宽1.7 厘米，披针形，先端渐尖，基部平截，对称，羽裂达 2/3 以上；裂片 22—27 对，斜上，略弯弓，彼此密接，三角状披针形，通常边缘浅裂或有粗齿，基部一对较长，约1.5 厘米，中部的长达 1 厘米，宽3.5—4 毫米，近镰状披针形，钝尖头或急尖头，全缘。叶脉清晰，侧脉斜上，每裂片 7—10 对（羽片基部的裂片上可达 13 对），基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点有一外行小脉伸达缺刻，第二对侧脉起均伸到缺刻以上的叶边。叶革质，干后绿色，上面仅沿叶脉有一二针状长毛，下面密生针状毛。孢子囊群小，通常仅生于基部一对侧脉的近先端，彼此接近，囊群盖大，棕色，厚膜质，密生针状长毛，宿存。

特产于云南南部（西双版纳、勐海）。生密林下阴处，海拔 1 300 米。

本种形体近无腺毛蕨 Cyclosorus procurrens（Mett.）Ching，但植株远较大，下部羽片的基部裂片往往具粗齿牙或浅裂，裂片长，钝尖头，侧脉多达 10 对以上，上面仅沿叶脉有一二长针状毛，下面密生针状毛。

22. **阔羽毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus macrophyllus Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. 4 (3): 16. photo 18. 1984; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 109. 1996.

植株高 90 厘米。根状茎短，横卧，先端被鳞片；鳞片棕色，披针形。叶簇生，叶柄长约 58 厘米，粗2.4 毫米，禾秆色，基部密被棕色的短针毛及一二鳞片，向上光滑，叶片长 50 厘米，宽 20 厘米，长圆形，先端狭缩，具羽裂的顶生羽片，基部不变狭，二回羽裂，侧生羽片约 9 对，无柄，互生，开展，彼此有间隔分开，基部一对和其上的同形，长 15 厘米，宽约 3 厘米，披针形，顶端尾状渐尖，基部变狭，羽裂达 2/3，裂片约 20 对，斜展或略向上弯弓，基部一对略较短，向上的长 1 厘米，宽 4—5 毫米，长圆形，圆钝头或具小突尖，全缘。侧脉斜上，每裂片约 10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点伸出长的外行小脉和缺刻下的短透明膜质联线相连，第二对的上侧一脉伸达缺刻的膜质底部，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后绿色，羽轴下面被柔毛，上面沿羽轴及主脉有针状毛，侧脉及脉间有短糙毛。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片 5—7 对；囊群盖棕色，密被硬毛。

产重庆（南川、金佛山）。生于杂木林下，海拔 800 米。

23. **美丽毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 35：4—7

Cyclosorus molliusculus (Wall. ex Kuhn) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 196. 1938. et in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 280. t. 62,

30. 1976. ——*Polypodium molliusculum* Wall., List n. 332. 1828. nom. nud. ——*Aspidium molliusculum* Kuhn in Bot. Zeit. **1868**: 41. 1868. ——*Thelypteris molliuscula* K. Iwats. in Hara, Fl. East. Himal. 484. 1866. Tagawa et K. Iwats in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 16. 1971 et Fl. Thailand **3** (3): 424. f. 44, 4—6. 1988. ——*Cyclosorus pulcher* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 278. t. 62: f. 16—17. nom nud.

植株高达1.1米。根状茎长而横走，连同叶柄基部疏被有毛的披针形鳞片。叶近生，叶柄长20—40厘米，基部粗4毫米，灰褐色，向上为禾秆色，连同叶轴疏被长针毛，叶片长30—85厘米，中部宽18—20厘米，长圆披针形，二回深羽裂，羽片约30对，无柄，斜展，下部4—5对略缩短，对生，距上一对4—5厘米，斜向下，长4—9厘米，和其上的同形，中部羽片互生，相距约2厘米，长9—15厘米，中部宽约1.5—2厘米，披针形，基部略较宽，平截，先端长渐尖，羽裂深达羽轴两侧的阔翅，裂片25—30对，彼此接近，略向上弯弓，基部一对较长，中部的长8—10毫米，宽2—2.5毫米，披针形，钝头或钝尖头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，单一（基部裂片上的偶有二叉），每裂片9—13（14）对，基部一对出自主脉基部或近基部，其先端交接成一钝三角形网眼，并自交接点向缺刻伸出一条短的外行小脉，第二对侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后淡褐绿色，两面特别仅沿叶轴、羽轴和叶脉疏生细长针状毛，上面脉间偶有一二短刚毛。孢子囊群小，生于侧脉基部稍上处，每裂片8—10对，囊群盖小，淡棕色，膜质，被针状毛，宿存。染色体 $2n=72$。

产台湾（乌来）、贵州、广西（龙胜）、云南西部边界及南部（勐纳、小勐养）。尼泊尔、锡金、缅甸、印度（阿萨姆）及泰国也有分布。海拔300—1 600米。模式标本采自尼泊尔。

本种的模式标本：Wallich 332 于 1868 年被 Kuhn 定名为 Aspidium molliusculum。Beddome (1883) 发表了 Nephrodium microsorum (Clarke)，在未作新的描述情况下，于 1892 年将 Wallich no. 332 的 Polypodium molliusculum 组合为 Nephrodium molliusculum Bedd.，同时也引证了 Wallich 的 349 号标本，并认为它优先于 Baker 早先发表的 N. hopei。实际上这个种完全根据他 1883 的 Nephrodium micosorum 而来。而 Wallich no. 332 和 349 标本，前者为 Kuhn 的 Aspidium molliusculum 的模式，其叶片的柄较长，下部仅 1—2 对羽片略缩短，和其上的同形，侧脉仅一对交结；而后者实为 Beddomd 的 Nephrodium microsorum 根状茎上的鳞片为卵形，下部 6—10 对羽片逐渐缩短，基部的很小，侧脉 2 对交结，应归于 **Cyclosorus appendiculatus** (Presl) Shing, comb. nov. ——*Nephrodium appendiculatum* Presl Epim. Bot. 47. 1851——*Nephrodium microsorum* (Clarke) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 270. 1883. non Hook. 1862. ——*Nephrodium extensum* var. *microsorum* Clarke in Trans Linn. Soc. 2, Bot.

1: 530. 1880. ——*Nephrodium molliusculum* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 68. 1891. nom superfl. 中国不产。

24. **无腺毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus procurrens（Mett.）Ching in Acta Phytotx. Sin. **8**: 328. 1963 et in W. Y. Chun ety al., Fl. Hainan **1**: 127. 1964. et in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 276. t. 62: 3—4. 1976——*Aspidium procurrens* Mett. in Ann. Mus. Lugd. Bat. **1**: 231. 1864. ——*Nephrodium procurrens* Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 290. 1867. ——*Dryopteris procurrens* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 286. 1906. ——*Aspidium tectum* Wall., list n. 394. 1828. nom. nud. ——*Nephrodium tectum* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 76. 1892. ——*Dryopteris eriochlamys* Christ in Journ. Bot. **21**: 230, 261. 1903. ——*Cyclosorus benguetensis* Cop., Philip. Journ. Sci. **10**: 177. 1929. et Fern Fl. Philip. **2**: 341. 1960. ——*Christella parasitica*（L.）Holtt. in Kew Bull. **31**（2）: 309. 1975. non Lev. 1915. pro parte et Fl. Males. ser. 2, **1**（5）: 559. 1981. pro parte. ——*Cyclosorus parasiticus* var. *formosana* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 205. 1938.

植株高达 1 米。根状茎横走，粗壮，木质，粗 6 毫米左右，连同叶柄基部疏被棕色披针形鳞片。叶近生，叶柄长 40—50 厘米，基部粗约 3 毫米，淡褐色，向上渐变为深禾秆色，光滑或有一二柔毛，叶片长 50—60 厘米，宽 20—25 厘米，阔披针形，渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片 20—25 对，无柄，下部的平展或斜向下，对生或近对生，不缩短，相距2.5—4 厘米，披针形，长 13 厘米，中部宽1.5—1.8 厘米，披针形，先端长渐尖，并具短尾头，基部平截，近对称，羽裂达 2/3 以上；裂片约 25 对，斜上，略弯弓，有宽约 1 毫米的间隔分开，中部的长 6—7 毫米，宽约 4 毫米，近镰状披针形（基部上侧一片较长，长圆形），钝头，中部羽片和下部的同形同大，相距 2 厘米，斜上，向上的羽片渐次缩短，互生。叶脉两面可见，侧脉斜上，（基部一对近平展），每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉基部，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点伸出一条较长的外行小脉和缺刻下的透明膜质线相连，第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后褐绿色，上面疏生短刚毛，下面密生灰白色针状长毛，无腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 6—8 对，囊群盖小，厚膜质，棕色，有密柔毛，宿存。

产海南（崖州、陵水、保亭、琼山、那大）、贵州（望谟）、云南（勐海、蒙自、河口）、台湾北部（乌来）。生常绿林下或灌木林边湿地，海拔 200—1 900 米。。也广布于缅甸、印度南部、菲律宾、印度尼西亚及马来西亚等地。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

本种形体及叶脉极似华南毛蕨 Cyclosorus parasiticus（L.）Farwell. 但叶片下面无腺体，毛不具分隔。应分立为宜。

25. **多囊毛蕨**

Cyclosorus multisorus Ching ex Shing in Addenda 334.

植株高 72 厘米。根状茎长而横走，先端及叶柄基部被鳞片及毛；鳞片深棕色，线状披针形，光滑。叶远生；叶柄长 32 厘米，粗2.5 毫米，褐禾秆色，基部以上近光滑，叶片长 40 厘米，中部宽 29 厘米，卵状披针形，先端渐尖，并具羽裂短尾头，基部略变狭，二回羽裂；侧生羽片 22 对，近对生或向上的互生，中部以上的略向上弯弓，下部 1—2 对略缩短，斜向下，和其上的同形，第三对羽片长 15 厘米，宽1.8—2 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，与羽轴并行，羽裂达 3/4；裂片多数，基部一对略较长，中部的长 5—6 毫米，宽2.5 毫米，圆钝头，斜展，边缘多少波状。叶脉上面可见，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，第二对起侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后灰绿色，上面沿羽轴及叶脉被针状毛，脉间有极短的糙毛，下面遍生针状毛。孢子囊群密，生侧脉中部，每裂片 7—9 对，囊群盖灰棕色，被同样的毛。

产重庆（沙坪坝，后巫家河）。

26. **贵州毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Cyclosorus kweichowensis Ching ex Shing in Addenda 335；Ching in Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid Sin. 272. t. 60：30，35. 1976. nom. nud.

植株高 85 厘米。根状茎未见。叶柄长约 30—43 厘米，基部粗 2—3 毫米，灰褐色，被毛及一二鳞片；向上为深禾秆色，光滑或略有长柔毛；叶片长 42—45 厘米，中部宽 26—34 厘米，卵状长圆形，渐尖头，基部突然变狭（由于基部一对羽片特别缩短所致），二回羽裂；侧生羽片约 22 对，基部一对距第二对 3—4 厘米，近对生，长 7 厘米，中部宽2.2 厘米，不对称的三角状披针形，渐尖头，羽裂；裂片 12 对，基部上侧一片特长，约 1—4 厘米，三角状披针形或披针形，短尖头，边缘羽状深裂；其余裂片长约 8 毫米，披针形，全缘；第二对以上的羽片对生或近对生，相距2.5—3.5 厘米，长 14—20 厘米，宽 2—4 厘米，披针形，先端尾状长渐尖，基部平截，对称，羽裂深达羽轴两侧的阔翅（翅宽1.5—2.5 毫米）；裂片多对，斜展，彼此密接或有狭的缺刻分开，基部一对较长，边缘具浅齿，其上的长1.1—1.5 厘米，宽约 4 毫米，披针形，尖头或急尖头，边缘全缘或多少呈波状。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 9—12 对，基部一对出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条短的外行小脉，或不交结而仅相遇于缺刻下的膜质底部，形成尖三角形网眼而无外行小脉，第二对侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后绿色，上面沿叶脉有少数伏生针毛，脉间疏生短柔毛，下面遍生长柔毛。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以上，每裂片 8—10 对

(有时仅 2—3 对)；囊群盖小，深棕色，膜质，有长柔毛，宿存。

特产于贵州南部（册亨，花冗区）。生山坡竹林下，海拔 800 米。

27. **锐片毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 35：8—11

Cyclosorus acutilobus Ching ex Shing in Addenda 335；Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid Sin. 270. t. 60：17，19，20. 1976.

植株高 80—90 厘米。根状茎横走，粗壮，先端及叶柄基部被褐棕色的狭披针形鳞片。叶多数，近生；叶柄长 40—45 厘米，粗 2 毫米，深禾秆色或淡灰褐色，基部以上光滑；叶片几与叶柄等长或略过之，中部宽 20—22 厘米，阔披针形或长圆披针形，渐尖头，基部不变狭，二回深羽裂，侧生羽片 20—22 对，无柄，互生或近互生，相距约 2 厘米，基部的不缩短，中部的长 10—12 厘米，中部宽1.5—1.8 厘米，披针形，先端尾状渐尖，基部平截，对称；羽裂达羽轴两侧的阔翅（翅宽1.5—2 毫米）；裂片约 25 对，彼此分开，间隔宽近于裂片，基部一对较长，平展，与叶轴并行，第二对以上略向上弯弓，长 5—7 毫米，宽1.5—2 毫米，狭披针形，尖头，全缘。叶脉可见，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端在缺刻下不远处交结成钝三角形网眼，无外行小脉，第二对侧脉起伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后褐绿色，上面略有一二针状毛，下面疏被针状长毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，每裂片 7—9 对，囊群盖中等大，棕色，厚膜质，密被白色针状毛，宿存。

特产于云南东南部（河口，坝治河）。海拔 220 米。

28. **独龙江毛蕨**（云南植物研究）

Cyclosorus dulongjiangensis W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 44. 1992；Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 26. 1997.

植株高达1.2 米。根状茎未见。叶柄长 30 厘米，粗 4 毫米，向上直达叶轴为禾秆色，疏被长针毛；叶片长 90 厘米，中部宽 24 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，二回深羽裂；羽片多数，在叶轴两侧不等大，互生，斜上，下部约 5 对略渐缩短，基部一对长 7 厘米，宽1.5 厘米，和其上的同形；中部一侧的羽片长 16—18 厘米，宽约 2 厘米，另一侧的长 11—13 厘米，宽达 3 厘米，披针形，渐尖头，基部上侧平截，下侧斜出，羽裂达 4/5；裂片多数，一侧的基部裂片长1.5 厘米，宽 4 毫米，另一侧的长1 厘米，宽 2—3 毫米，披针形，尖头，（下部羽片上的有时为钝尖头）。叶脉下面较凸出；侧脉 14—15 对，基部一对出自主脉基部稍上处，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条短的外行小脉到达离缺刻不远处，其余侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶纸质干后黄绿色，羽轴上面有密长毛，下面及叶脉两面疏被极长的亮灰色针状毛，脉间无毛。孢子囊群生侧脉中部以上，靠近叶边，每裂片 8—10 对，通常裂片顶部不育；囊群盖极小，几不见，无毛。

产云南（贡山，独龙江，钦郎当）生滴水岩上，海拔 1 230 米。

本种叶轴两侧的羽片不等大，孢子囊空瘪，可能是一杂交种。待查。

29. **泰宁毛蕨**（武夷科学）

Cyclosorus tarningensis Ching in Wuyi Sci. Journ. 1 (1): 4. 1981.

植株高不过 30 厘米。根状茎长而横走，先端及叶柄基部疏被灰褐色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长约 10 厘米，粗 1 毫米，灰褐色或灰禾秆色，下部光滑，向上达叶轴被短柔毛；叶片长 19 厘米，宽 8 厘米，披针形，急尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片约 12 对，斜展，基部一对略较长，对生，距上一对稍远离，中部的互生，彼此接近，长3.5—4.5 厘米，基部宽 1 —1.4 厘米，向上略狭缩，然后又变宽，披针形，渐尖头，基部略不对称，上侧稍突出，平截，下侧斜出，羽裂达 2/3；基部一对裂片较长，上侧的尤甚，裂片钝尖头。叶脉下面略显，上面可见，侧脉斜上，基部一对的上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自羽轴，先端交结成钝三角形武夷，并自交结点延伸出一条短的外行小脉到达缺刻下的透明膜质处，第二对侧脉的上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰褐色，两面沿叶轴有细的短针毛，上面脉间有疏的短柔毛，下面脉间无毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 3—5 对；囊群盖小，厚膜质，棕色，偶有一二短柔毛，宿存。

产福建（泰宁，城西）。生灌丛下。

30. **元江毛蕨**　滨海毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）　图版 36：1—4

Cyclosorus yuanjiangensis Ching ex Shing in Addenda 335. ——*Cyclosorus insularis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 272. t. 61, f, 1—2. 1976. nom. nud.

植株高达1.1 米。根状茎未见。叶柄长 50 厘米，基部粗 3 毫米，褐色，疏被鳞片，向上渐变为棕禾秆色，光滑，叶片长 60 厘米，中部宽 25 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 20 对，无柄，近对生，开展，相距2.5—3 厘米，基部一对略较短，斜向下，相距 4—5 厘米，中部羽片长 14—15 厘米，中部宽1.6 厘米，披针形，先端长渐尖，基部近平截，略不对称，上侧稍突出，羽裂达 2/3；裂片约 25 对，斜上，先端略弯弓，有倒三角形缺刻分开，基部上侧一片较长，其余的长 5—6 毫米，基部宽 4 毫米，镰刀状披针形，尖头或急尖头，全缘。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 7—9 对（羽片基部上侧的裂片上有 10 对），基部一对出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉；第二对上侧一脉伸到缺刻，下侧一脉伸达缺刻稍上的叶边。叶纸质，干后绿色，上面略粗糙，微有短刚毛，下面疏被针状毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 6—7 对（羽片基部上侧裂片有 9 对）；囊群盖小，棕色，厚膜质，上面有短柔毛，宿存。

产于福建（厦门，虎溪）、云南南部（元江）、广西（东峨）。生山沟溪边湿地，海拔 800 米，常见。模式标本采自云南。

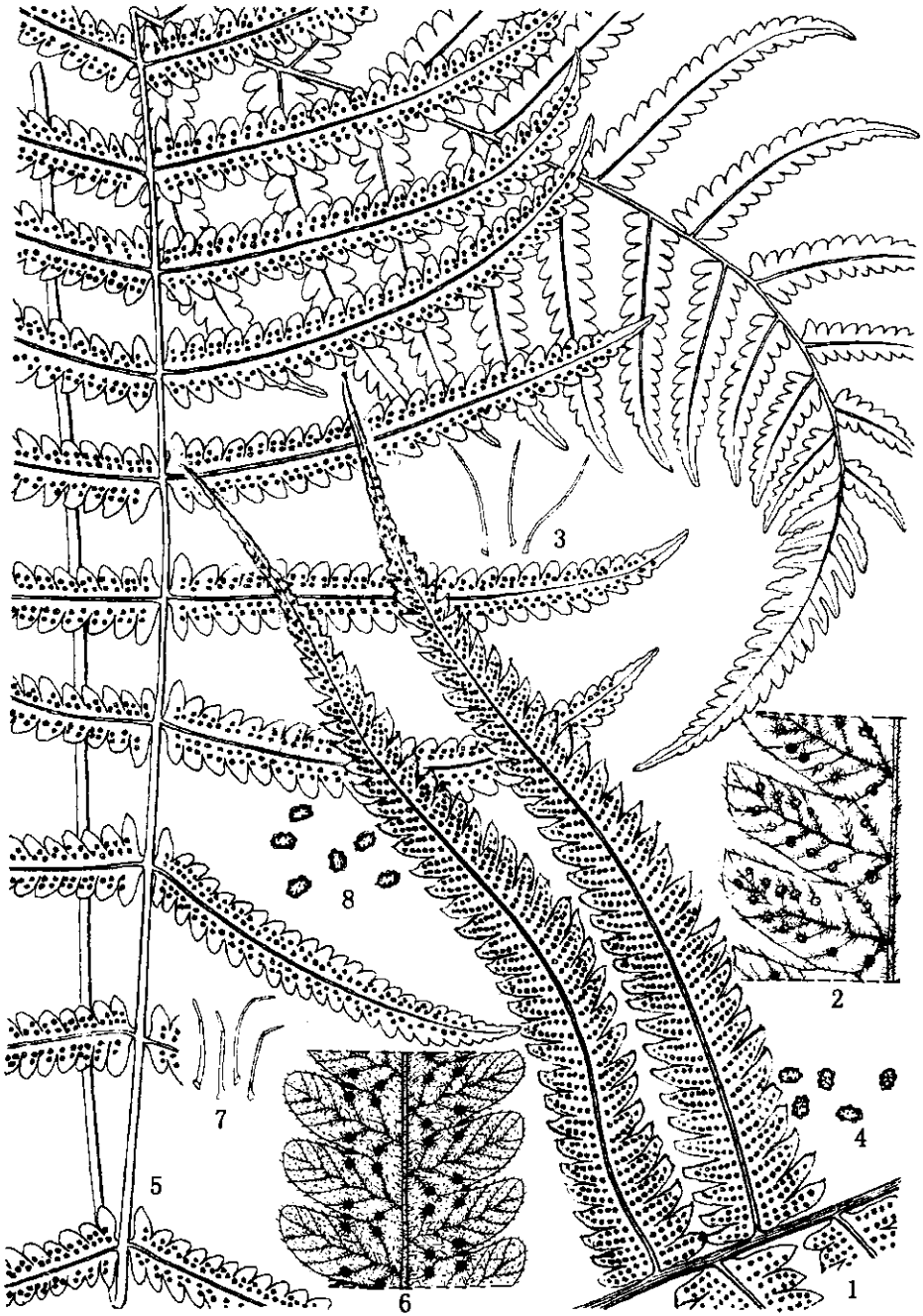

图版36 1—4. **元江毛蕨 Cyclosorus yuanjiangensis** Ching ex Shing: 1. 叶片中部的两片羽片，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群着生位置及毛被（放大），3. 叶片下面的毛（放大），4. 孢子（放大）；5—8. **华南毛蕨 Cyclosorus parasiticus**（L.）Farwell: 5. 叶片全形，6. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群着生位置及毛被和腺体（放大），7. 叶片下面具分隔的毛（放大），8. 孢子（放大）。

（张荣厚绘）

31. **小叶毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus parvifolius Ching in Fl. Fujian. **1**: 155. f. 143. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 172. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1996.

小型植物，高仅18—50厘米。根状茎直立，先端略被披针形小鳞片。叶簇生；叶柄长5—8厘米，粗不及1毫米，禾秆色，疏生长柔毛；叶片长8—10厘米，中部宽3.3—4.5厘米，阔披针形，渐尖头，基部几不变狭，二回羽状浅裂；羽片6—8对，无柄，开展，彼此接近，相距约1厘米，下部1—2对略短而阔，中部的长1.7—2.2厘米，宽约6毫米，长圆形或阔披针形，钝尖头或短尖头，基部阔楔形或近平截，对称，羽裂近1/2；裂片5—6对，斜上，密接，长约2毫米，宽1.5毫米，近长方形，圆钝头或钝尖头，全缘。叶脉下面可见，侧脉每裂片3—4对，斜上，基部一对远出自主脉基部以上，其先端交接成不等边三角形网眼，并自交接点有1外行小脉伸达缺刻，第二对侧脉伸到远离缺刻以上的叶边。叶草质或薄纸质，干后绿色，上面沿叶脉有少数短柔毛及一二针状毛混生，下面有相当密的柔毛，并沿叶脉有橙色腺体。孢子囊群小，圆形，每裂片通常1枚，生于基部上侧小脉的中部以上，偶上侧第二条小脉亦有，呈1（-2）行排列在羽轴两侧；囊群盖小，膜质，棕色，有短柔毛，宿存。

产于福建东部（厦门，龙溪）、浙江（洞头、泰顺）、海南（联昌）。生于沟边或林缘，海拔20—400米。模式标本采自福建。

32. **石生毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus rupicola Ching in Fl. Fujian. **1**: 598, 154. f. 141. 1982; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1996.

植株高达35厘米。根状茎短而直立，先端密被深棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长15—17厘米，粗约2毫米，禾秆色，基部疏被鳞片，向上有疏柔毛；叶片长19—22厘米，中部宽约8厘米，长圆形，顶端尾状渐尖，基部几不变狭，二回羽裂；羽片约15对，无柄，互生，开展，基部一对略缩短，或偶有下部2—3对略渐缩短，但不变形，中部羽片长4.5厘米，宽约1厘米，略呈镰状披针形，短尖或渐尖头，基部近截形，上侧耳状突出，羽裂深达1/2；裂片长圆形，顶端钝或钝尖，斜展，基部上侧一片特长，约5—6毫米。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片约5对，基部一对出自主脉基部以上，先端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻底部伸出一条外行小脉，第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶厚草质，干后褐绿色，上面仅叶脉有少数刚毛，脉间近光滑，下面密被针状毛，并沿侧脉密饰橙红色腺体。孢子囊群圆形生于基部一对侧脉的中部，偶而第二对侧脉的上侧一脉也有一枚；囊群盖小，棕色，质厚，无毛或在弯缺处有几根针状毛，宿存。

产福建（德化，上涌）。生城郊沟边石缝，海拔 530 米。

33. **华南毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）密毛毛蕨（台湾植物志，第二版） 图版 36：5—8

Cyclosorus parasiticus (L.) Farwell. in Amer. Midl. Naturalist **12**: 259. 1931; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 725. 1937. in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**: 176. 1939 et . Fil. Jap. Illustr. t. 356. 1944; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 201. 1938; in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 126. 1964 et in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid Sin. 274. t. 61: 11—12. 1976; Tard. -Blot in Lecomte, Not. Bot. Syst. **7**: 75. 1938; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 381. 1941; Holtt., Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 281 f. 162. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）**141**. f. 185. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 116. t. 45. f. 251. 1959; Fl. Fujian. **1**: 157. 1982; Jarret, Ind. Fil. suppl. **4**: 49. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 209. f. 201. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 172. f. 1176. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed **1**: 174. photo 62. 1994; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling. Mts. 42. 1995. ——*Polypodium parasiticum* L. Sp. Pl. **2**: 1090. 1793; C. Chr. in Arkiv. Bot. Svenskka Vetensk. **9**: 26. f. 4. 1910. ——*Aspidium parasiticum* Sw. in Schrad. Journ. Bot. 1800, **2**: 35. 1801; Christ, Farnkr. d. Erde 243. 1897 et in Warburg, Monsunia **1**; 78. 1900. ——*Nephrodium parasiticum* Desv. Prodr. 260. 1827; Clarke in Trans Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 533. 1880. pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 181. 1900; Cop., Polyp. Philip. 32. 1905. pro parte. ——*Dryopteris parasitica* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 811. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 282. 1906. pro parte; in Grad. Bull. Str. Settl. **4**: 389. 1929. et Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 141. 1913; Merr., Enum. Hainan Pl. in Lingnan Sci Journ. **5**: 9. 1927. pro parte; Ogata, Ic. Fl. Jap. **4**: t. 147. 1931; Wu, Wong et Pong, Polyp. Yaoshan. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. no. **3**: 58. t. 20. 1932; Masamune, Fl. Hainan. 16. 1934. ——*Christella parasitica* Lev., Fl. Kouy-tscheou 475. 1915; Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 309. 1976. pro parte et Fl. Males. ser 2, **1** (5): 559. f. 20 f. 1981; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 406. 1975; Edie, Ferns Hongk. 156. 1978; Jones et Clemesha, Austr. Ferns & Fern All. 116. f. 124. 1980. ——*Thelypteris parasitica* (L.) Tard. -Blot in Not. Syst. **7**: 75. 1938; Fosb., Occ. Pap. B. P. Bishop Mus. **23**: 30. 1962; K. Iwats. in Journ. Jap. Bot **38**: 315. 1963. et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 172. 1965; Tagawa & K. Iwats. in Southeast Asia. St. **3** (3): 79. 1965; **5**: 65. 1967. et in Fl. Thai-

land **3** (3): 424. 1988; Hatusima, Fl. Ryukyus 180. 1971; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985; K. Iwarts., Ferns & Fern All. Jap. 219. pl. 142—5. 1992. ——*Polypodium patens* Sw., Prod. 133. 1788. ——*Aspidium patens* (Sw.) Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 34. 1801; Matsum. et Hay., Enum. Pl. Form. 581. 1906. ——*Dryopteris patens* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; Hay., Ic. Pl. Form. 6: suppl. 188. 1916. ——*Aspidium molle* Benth, Fl. Hongk. 455. 1861; Christ, Farnkr. d. Erde 243. 1897. pro parte, non Sw. 1801. ——*Nephrodium molle* Hook. in Lond. Journ. Bot. **1**: 494. 1842; Journ. Bot. 340. 1857. et Sp. Fil. **4**: 67. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fil. 293. 1867. pro parte; Bedd., Ferns S. Ind. t. 84. 1863. et Handb. Ferns Brit. Ind. 277. 1883; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 242. 1867; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 349. 1912. ——*Nephrodium didymosorum* Parish ex Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 220. 1867. ——*Nephrodium molle* var. *didymosorum* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 279. 1883. ——*Aspidium parasiticum* var. *didymosorum* Christ in Warburg, Monsunia **1**: 78. 1900. ——*Dryopteris didymosora* C. Chr., Ind. Fil. 262. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 225. 1909; Bonap., Not. Pterid. pt. **7**: 150. 1918. et pt. **14**: 94. 1928. ——*Cyclosorus didymosorus* Nayar & Kaur, Comp. Bedd's Handb. 68. 1974. ——*Aspidium procurrens* Mett. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 231. 1964. ——*Nephrodium procurrens* (Mett.) Bak., Syn. Fil. 290. 1867; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. suppl. 67. 1892. pro parte. ——*Dryopteris procurrens* (Mett.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 211. 1908. pro parte. ——*Cyclosorus procurrens* (Mett.) Cop., Fern Fl. Philip. 340. 1960. nom. tantum. ——*Thelypteris procurrens* (Mett.) Reed in Phytologia **17**: 306. 1968. ——*Dryopteris parasitica* var. *aureo-glandulosa* Bonap., Not. Pterid. pt. **7**: 149. 1918 et pt. **14**: 94. 1923.

植株高达 70 厘米。根状茎横走，粗约 4 毫米，连同叶柄基部有深棕色披针形鳞片。叶近生；叶柄长达 40 厘米，粗约 2 毫米，深禾秆色，基部以上偶有一二柔毛；叶片长 35 厘米，长圆披针形，先端羽裂，尾状渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片 12—16 对，无柄，顶部略向上弯弓或斜展，中部以下的对生，相距 2—3 厘米，向上的互生，彼此接近，相距约1.5 厘米，中部羽片长 10—11 厘米，中部宽1.2—1.4 厘米，披针形，先端长渐尖，基部平截，略不对称，羽裂达 1/2 或稍深；裂片 20—25 对，斜展，彼此接近，基部上侧一片特长，约 6—7 毫米，其余的长 4—5 毫米，长圆形，钝头或急尖头，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，单一，每裂片 6—8 对，（基部上侧裂片有 9 对，偶有二叉），基部一对出自主脉基部以上，其先端交接成一钝三角形网眼，并自交接点

伸出一条外行小脉直达缺刻，第二对侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后褐绿色，上面除沿叶脉有一二伏生的针状毛外，脉间疏生短糙毛，下面沿叶轴、羽轴及叶脉密生具一二分隔的针状毛，脉上并饰有橙红色腺体。孢子囊群圆形，生侧脉中部以上，每裂片（1—2）4—6对；囊群盖小，膜质，棕色，上面密生柔毛，宿存。染色体 $2n=144$。

产浙江南部及东南部、福建（崇安、福州）、台湾（台北、新竹、台中、南投、台南、高雄、台东、屏东）、广东（罗浮山、惠阳、怀集、信宜、鼎湖、大埔、徐闻、云浮）、海南（昌江、崖县）、湖南（宜章）、江西（井冈山、寻乌、定南）、重庆（缙云山）、广西（武鸣、大明山；龙州、百色、梧州）、云南东南部（河口）。生山谷密林下或溪边湿地，海拔90—1 900米。日本、韩国、锡金、尼泊尔、缅甸、印度南部、斯里兰卡、越南、泰国、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾均有分布。模式标本采自中国广东。

34. **短柄毛蕨**

Cyclosorus brevipes Ching et Shing in Addenda 336.

植株高达42厘米。根状茎横走，先端及叶柄基部被毛和深棕色的披针形鳞片。叶远生，二型；不育叶片短小，二回羽裂；羽片彼此密接；能育叶片较大，叶柄短，长5—6厘米，基部以上近光滑，禾秆色；叶片长37厘米，下部宽约15厘米，长圆披针形，渐尖头，基部突然变狭，基部1对羽片缩短，仅及其上的1/2，深羽裂，第3—5对羽片长约10厘米，基部以上宽3厘米，披针形，渐尖头，基部略狭缩，平截，与羽轴并行，羽状分裂达羽轴，小羽片彼此分开或接近，下部的较短，基部上侧一片较下侧的为长，中部的长1.5厘米，基部宽5毫米，上侧稍突出，披针形，短尖头或钝尖头，全缘或浅裂。叶脉下面明显突出，上面可见，在小羽片上2—3叉；在第6对以上羽片的裂片上，仅基部一对侧脉的顶端连接。叶薄纸质，干后褐绿色，上面沿叶脉及脉间疏被短刚毛，下面遍生细针状毛，并沿叶脉有黄色棒形腺体。孢子囊群生侧脉中部以上，每裂片1—3对，囊群盖密被针状毛，宿存。

产福建（德化）。生沟边石缝，海拔530米。

本种的叶脉和毛被特征同华南毛蕨 C. parasiticus（L.）Farwell.，但叶片二型，能育叶的下部1—2对羽片缩短，第3—5对羽片边缘由羽裂达羽轴到小羽片分离；分离的小羽片再浅裂。在有些囊群盖已被撑开的情况下，孢子囊仍未见发育。可能是 C. parasiticus 和 C. dentatus 的杂交种。待查。

35. **金腺毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus aureo-glandulosus Ching et Shing ex Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3**（3）：4. photo 4. 1983；C. F. Zhang et S. Y. Zhang，Fl. Zhejiang **1**：172. 1993. non Ching in Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid. Sin. 1976. nom. nud.（= C. baiseensis Shing）；Johns，Ind. Fil. Suppl. **6**：108. 1996.

植株高45厘米。根状茎直立。叶簇生；叶柄长30厘米，淡禾秆色，略被一二长柔毛；叶片长16厘米，宽10厘米，长圆形，先端尾状渐尖，基部近平截，二回羽状深裂，羽片约12对，无柄，互生，平展，彼此接近，基部一对略较短，长5厘米，中部宽1.2厘米，披针形，渐尖头，基部变狭，斜向下；中部羽片长6厘米，镰刀形，基部平截，不变狭，羽裂深过1/2，裂片约14对，长圆形，圆头，开展，有狭的间隔分开，裂片上的侧脉有5对，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点伸出长的外行小脉到缺刻，第二对以上的侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后淡绿色，两面被张开的针状长毛，下面尤密，并饰有相当多的黄色腺体。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片3—4对，囊群盖圆肾形，密被同样张开的针状毛，宿存。

产浙江（乐清，雁荡山）。生于溪沟石缝中，海拔100米。

36. **高大毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus excelsior Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 598. 156. f. 144. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 173. f. 1—177. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 109. 1996.

植株高达140厘米以上。根状茎横走，顶端及叶柄基部被褐色披针形鳞片。叶远生；叶柄长30—50厘米，粗约3毫米，淡棕禾秆色，基部以上密生短柔毛；叶片45—95厘米，中部宽21—30厘米，长圆披针形，顶端尾状渐尖并羽裂，基部略变狭，二回羽裂；羽片24—25对，无柄，互生，斜向上；基部一对略缩短，中部羽片长11—16厘米，中部宽1.6—1.8厘米，线状披针形，顶端渐尖并呈短尾状，基部近截形，略不对称，上侧稍突出，羽裂达1/2，裂片20—30对，斜上，长5—6毫米，宽3—4毫米，长圆形，顶端钝或钝尖，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片6—8对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点有一外行小脉伸向缺刻下的透明膜质联线，通常第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边，偶有上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉和第三对以上侧脉伸到缺刻上的叶边。叶草质，干后褐绿色，两面均被柔毛，脉上还混有针状毛，下面尤密并沿主脉有一二淡棕色腺体。孢子囊群小而密，圆形，生于侧脉中部，每裂片5—6对；囊群盖小，上面有疏柔毛，宿存。

产福建（福州，鼓山）、浙江（乐清、温州、泰顺）、广东（河源）。生山地林下、路旁或沟边，海拔15—450米。模式标本采自福建。

37. **海南毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 62. 1964 et in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 126. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 48. 1985; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 174. 1993.

植株高可达1米。根状茎长而横走，疏被褐棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长30—55厘米，粗约2毫米，基部褐禾秆色，向上较淡，有疏柔毛；叶片长38—60厘

米，中部宽 16—25 厘米，长圆披针形，先端尾状渐尖，基部不变狭，二回羽裂；羽片 16—20 对，无柄，开展，近对生，彼此相距2.5—3 厘米，基部一对不缩短或略缩短，向上的长 10—15 厘米，中部以上宽1.1—2 厘米，线状披针形，渐尖头，基部截形，对称，羽裂 2/3；裂片约 20—30 对，斜展，长 5—7 毫米（基部上侧一片略较长），基部宽 3—5 毫米，长圆形，先端急尖或钝尖，全缘，有狭的缺刻分开。叶脉下面清晰，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部，相邻裂片基部的一对侧脉顶端彼此交接，并自交结点伸出一条外行小脉达缺刻下的透明膜质联线，第二对侧脉的上侧一脉伸达膜质联线，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶干后坚纸质，褐绿色，两面沿羽轴及叶轴被稀疏长针状毛，下面有橙黄色腺体。孢子囊群小，生侧脉中部，每裂片 7—9 对，囊群盖纸质，棕色，有柔毛，宿存。

产海南（昌江）、广东（龙门，南昆山）、浙江（洞头、苍南、泰顺）。生山谷沟边或林下，海拔 20—400 米。模式标本采自海南。

38. **腺脉毛蕨**（海南植物志） 图版 37：1—3

Cyclosorus opulentus (Kaulf.) Nakai, Enum. Pterid Jap. 277. 1975; Jarrett. Ind. Fil. Suppl. **4**: 49. 1985. ——*Aspidium opulentum* Kaulf., Enum. Fil. Chamisso 238. 1824. ——*Nephrodium opulentum* Presl, Tend. Pterid. 81. 1836. ——*Thelypteris opulenta* Fosb. in Fosb. et Sachet, Contr. Bot. **8**: 3. 1972. excel. syn. Nephrodium terminens; Kramer, Pterid. Suriname 126. 1978; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (3): 432. 1988. ——*Amphineuron opulentum* (Kaulf.) Holtt. in Blumea **19**: 45. 1971; **23**: 212. 1977. et in Fl. Males. 2, **1**: 548. f. 19 b-c. 1981; Jacobsen, Ferns & Fern All. South. Afr. 401. 1983. ——*Cyclosorus extensus* (Bl.) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 713. 1937 et in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. no. **4**: 178. 1939 **8**: 182. 1938; Holtt., Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 264. 1954; Ching et Wu in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 125. 1964. ——*Aspidium extensum* Bl. Enum. Pl. Jav. 156. 1828; Christ Farnkr. d. Erde 247. 1897. ——*Nephrodium extensum* (Bl.) Moore, Ind. Fil. 91. 1858; Hook., Sp. Fil. **4**: 72. t. 240 A. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 289. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 529. 1880; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 269. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 178. 1900; Cop., Polyp. Philipp. 9. 1905. ——*Dryopteris extensa* (Bl.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 264. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 210. 1909. ——*Thelypteris extensa* Morton in Amer. Fern Journ. **49**: 113. 1959; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia St. **3** (3): 80. 1965; **5**: 69. 1967 et in Acta Phytotax. Geobot. **23**: **52**. 1968. ——*Lastrea malaccensis* Presl, Epim. Bot. 35. 1851. ——*Nephrodium co-*

nioneuron Fée, Gen. Fil. 308. 1852. ——*Aspidium conioneuron* Mett., Farngatt. **4**: 102. 1858. ——*Nephrodium punctatum* Hook. et Bak., Syn. Fil. ed. **2**: 503. 1874. ——*Nephrodium parasiticum* var. *multijugum* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 533. 1880. ——*Nephrodium wakefieldii* Bak. in Ann. Bot. **5**: 326. 1891. ——*Dryopteris wakefieldii* C. Chr., Ind. Fil. 301. 1906. ——*Dryopteris incerta* Domin ex C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917. ——*Cyclosorus incertus* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 245. 1941. ——*Thelypteris incerta* Reed in Phytologia **17**: 284. 1968. ——*Dryopteris sulfurea* E. Brown in Bishop Mus. Bull. **89**: 23. 1931. ——*Cyclosorus sulfurea* Cop., Gen. Fil. 143. 1947. ——*Thelypteris sulfurea* Reed in Phytologia **17**: 318. 1968.

植株高约 80 厘米。根状茎横走，先端和叶柄基部疏被褐色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长约 22 厘米，粗约 2 毫米，淡褐色；叶片长约 60 厘米，中部宽 30—40 厘米，阔披针形，顶部尾状，羽裂渐尖，尾长约 11 厘米，基部不变狭，二回羽裂；羽片约 20 对，平展，近互生，几无柄，相距约2.5 厘米，基部一对略短，中部以下的长 23—25 厘米，中部宽约 2 厘米，披针形，先端长渐尖，基部略变狭，圆截形，对称，羽裂达 2/3；裂片 35—40 对，近斜展，中部的长 8—9 毫米，基部宽约 5 毫米，三角状披针形，急尖头，全缘，有倒三角形缺刻分开。叶脉下面清晰，侧脉每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部，略向上弯弓，其先端在缺刻下的透明膜质联线处交接，形成一高尖三角形网眼，或有时仅彼此靠合，第二对侧脉的上侧一脉伸达缺刻以上的叶边，下侧一脉伸达缺刻。叶草质，干后绿色，两面光滑，仅羽轴上面有密毛，下面脉间有少数极短柔毛，沿侧脉饰有柠檬黄色圆形腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，靠近叶边，每裂片 6—7 对，通常下部 1—2 对不育，以致在羽轴两侧各形成 1 条宽的不育带；孢子囊柄有时具一伸长的棒形腺毛；囊群盖厚膜质，棕色，无毛或有时边缘有黄色腺毛，宿存。

产海南（昌江）。生潮湿沙质土上。印度南部、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚均有分布。模式标本采自关岛。

39. **狭脚毛蕨**　图版 37: 4—6

Cyclosorus stenopes Ching et Shing ex Shing in Addenda 336.

植株高 66 厘米。根状茎直立，先端及叶柄基部被鳞片；鳞片深棕色，披针形，尾状长渐尖头，光滑。叶簇生，叶柄长 22 厘米，粗 2 毫米，基部以上被长短不等的柔毛；叶片长 44 厘米，中部宽约 16 厘米，披针形，先端渐尖，具羽裂的尾头，向基部变狭，二回羽裂，羽片约 16 对，下部 5—6 对逐渐缩短，对生，彼此相距 2—4 厘米，斜向下，基部一对长1.5 厘米，三角形，中部羽片长 10 厘米，中部宽1.2 厘米，向基部略变狭，披针形，尾状渐尖头，基部上侧平截，与羽轴并行，下侧阔楔形，近对生，斜向上，彼

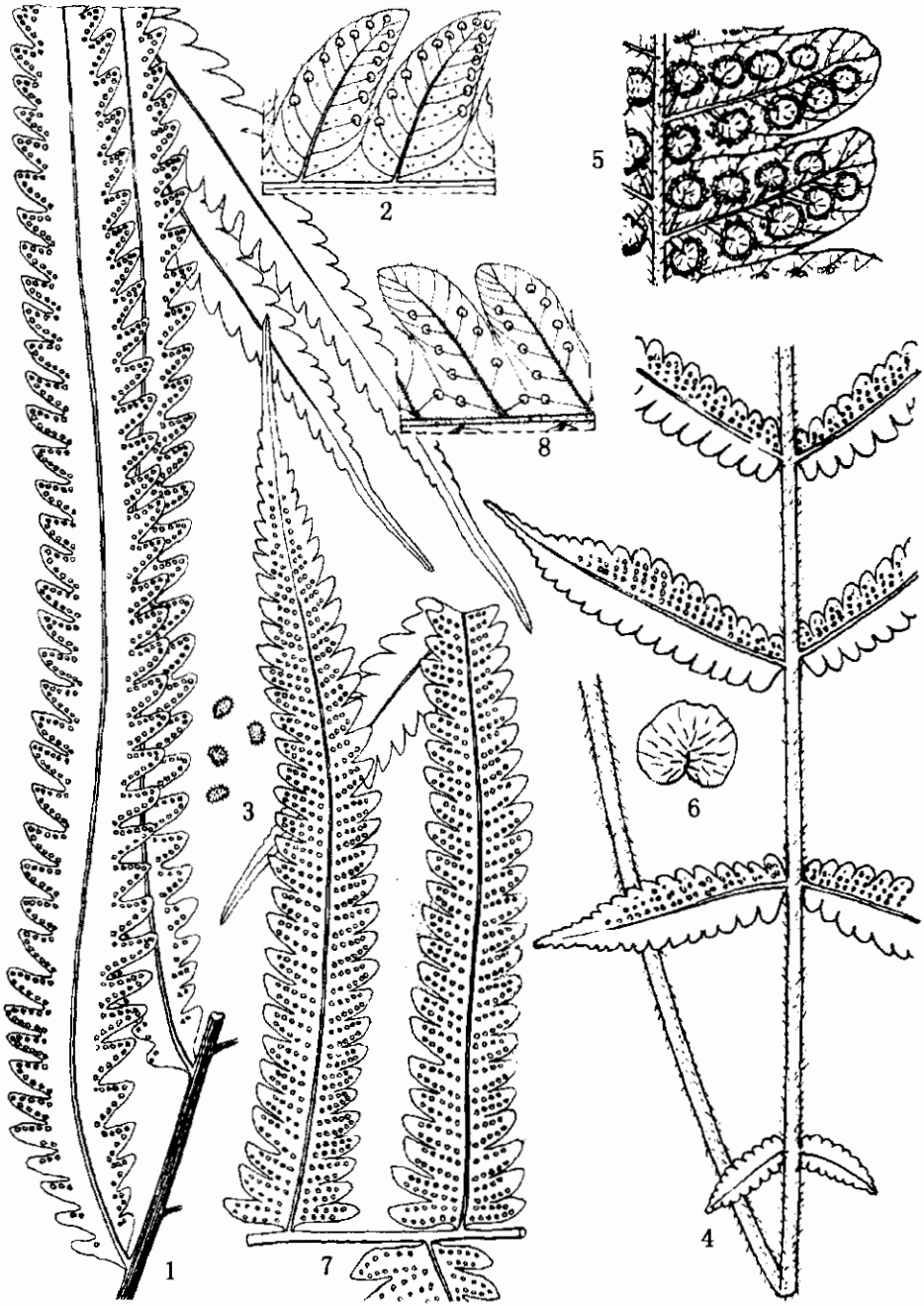

图版37 1—3. **腺脉毛蕨 Cyclosorus opulentus**（Kaulf.）Nakai：1. 叶片中部的两片羽片，2. 羽片的一部分（腺脉），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及腺体分布（放大），3. 孢子（放大）；4—6. **狭脚毛蕨 Cyclosorus stenopes** Ching ex Shing：4. 叶片下部，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群着生位置及毛被，（放大），6. 囊群盖（放大）；7—8. **黄志毛蕨 Cyclosorus wangii** Ching：7. 叶片中部的两片羽片，8. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群着位置及毛被（放大）。（张荣厚绘）

此相距约 2 厘米。叶脉上面可见，侧脉斜上，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部或近基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉，伸到缺刻的膜质底部，第二对的上侧一脉伸到缺刻膜质底部，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰褐绿色，上面沿羽轴及叶脉被针状毛，脉间伏生短针毛，下面遍生短柔毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 3—6 对；囊群盖棕色，质厚，密被灰白色短柔毛，宿存。

产广西（武鸣，大明山）。生阴湿林下水沟边，海拔 400 米。

40. **短尖毛蕨**（福建植物志）沙县毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Cyclosorus subacutus Ching in Fl. Fujien. **1**: 155. 598. f. 142. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 207. f. 199. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 170. f. 1—173. 1993; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 276. t: 62, 3—4. 1976. nom. nud; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1986. ——*Cyclosorus sahsiensis* Ching, 1. c. 278. t. 62, f. 18—19. nom. nud.

植株高 15—20 厘米。根状茎短小，直立，先端密被深棕色、披针形、有毛的鳞片。叶簇生；叶柄长 3—7 厘米，粗约 1 毫米，灰禾秆色，基部被鳞片，向上有灰白色短柔毛和一二针状毛混生；叶片长 8—14 厘米，中部宽3.5—6 厘米，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂；羽片 6—12 对，无柄，平展，彼此接近，相距约 1 厘米，下部 2—3 对略缩短，对生，中部的长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，长圆状披针形，短尖头或钝尖头，基部平截，对称或上侧稍突出，羽裂达 1/2—2/3；裂片 7—9 对，长2.5—3 毫米，长圆形，圆钝头，彼此接近，近斜展，全缘；中部以上的羽片向上逐渐缩短；叶片顶部为深羽裂的渐尖头；叶脉两面明显，侧脉在裂片上 4—5 对，斜上，基部一对出自主脉基部以上，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点有 1 条外行小脉伸达缺刻，第二对起侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后灰绿色，上面沿羽轴密生针状毛，叶脉疏生针状毛，脉间满布短刚毛；下面沿叶脉密生短柔毛和一二腺体。孢子囊群小，圆形，背生于侧脉中部，每裂片（1—）2—3 对；囊群盖小，灰棕色，上面密生短柔毛，宿存。

产浙江（中部、东部及南部）、福建（福州、鼓山、东山、沙县、德化）、台湾（台北）、广东（英德、博罗）、江西（庐山、星子）。生沟边或墙角。模式标本采自福建。

41. **光盖毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus decipiens Ching in Fl. Fujian. **1**: 599, 159 f. 147. 1982. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 109. 1996.

植株高 30—40 厘米。根状茎细长，横走，黑褐色，先端密被深棕色、披针形、有缘毛的鳞片。叶近生；叶柄长 6—10 厘米，粗1.5 毫米，禾秆色，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片长 20—30 厘米，中部宽 7—10 厘米，披针形至长圆披针形，顶部尾状渐尖并羽裂，基部渐狭缩，二回羽状浅裂，羽片 8—10 对，有短柄，互生，略斜展，下部

3—4 对逐渐缩短，并斜向下，基部一对变成三角形，长宽各约 1 厘米，中部羽片长 3.5—6 厘米，基部宽 1—1.2 厘米，镰状披针形，长渐尖头，基部圆楔形，上侧稍突出，边缘浅羽裂达 1/3，粗齿状；裂片 10—12 对，长 2—4 毫米，宽2.5—3 毫米，斜展，圆钝头，全缘。叶脉两面清晰，侧脉羽状，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端彼此交结成三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉相连，第二对的下侧一脉和第三对上侧一脉伸到缺刻底部，其余侧脉伸向缺刻以上的叶边。叶薄纸质，干后灰绿色，两面无毛。孢子囊群圆形，通常仅生于第一对侧脉中部稍上处，成熟时往往汇合；偶有第二对侧脉也能育；囊群盖圆肾形，淡棕色，无毛，宿存。

产福建（建阳，武夷山）、湖南（黔阳）。生林下溪边石上或路旁灌丛中，海拔达 700 米。模式标本采自福建。

42. **广叶毛蕨**（台湾植物志，第二版）微缩毛蕨（台湾植物志，第一版）

Cyclosorus ensifer (Tagawa) Shieh. in Journ. Sci. & Engin. **13**: 42. 1976; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 366. 1994; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 109. 1986——*Dryopteris ensifer* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 89. 1937. ——*Thelypteris ensifer* (Tagawa) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 40. 1964. ——*Christella ensifer* (Tagawa) Holtt. ex Kuo in Fl. Taiwan **1**: 406. pl. 137. 1975. ——*Dryopteris sophoroides* (Thunb.) O. Ktze. f. *ensipinna* Hay., Ic. Pl. Form. **4**: 180. 1914. nom. nud. ——*Dryopteris latipinna* auct. non (Hook.) O. Ktze.: Hay., Ic. Pl. Form. **8**: 149. 1918.

根状茎粗短，横卧，密被淡棕色、披针形、背面及边缘有毛的鳞片。叶近生，叶柄长 10—15 厘米，基部疏被鳞片；叶片长 23—30 厘米，中部以上宽约 5 厘米，向基部略变狭，顶部急狭缩成羽裂的尾状羽片，侧生羽片 7—9 对，下部 2—3 对略渐缩短，对生，相距1.5 厘米，急尖头，基部一对或成三角形耳片或长圆形，中部羽片互生或近互生，相距 8 毫米左右，长 3—4 厘米，基部宽 6—7 毫米，披针形，渐尖头，基部上侧圆截形，稍突出，常覆盖叶轴，下侧圆楔形，边缘浅裂成锯齿状。叶脉下面清晰，侧脉每裂片约 3 对，基部一对出自主脉基部以上，远离羽轴，形成梯状三角形网眼，第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，下面沿叶脉疏被短毛。孢子囊圆形，生侧脉中部，每裂片 1—2 对；孢子囊柄上部有一枚具单细胞柄、顶端膨大的棒形腺体；囊群盖干后陷于囊群中。

特产于台湾（台北、南投、苗栗）。生低山林下的溪边石上。

43. **狭羽毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus angustus Ching in Fl. Fujian. **1**: 598, 155. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 169. f. 1—172. 1993; Ching in Y. L. Zhang et al.,

Sporae Pterid. Sin. 270. t. 60: 18—23. 1976. nom. nud; Johns, Ind. Fil. Suppl. 6: 108. 1996.

植株高达 80 厘米。根状茎直立。叶簇生；叶柄长 5—35 厘米，褐禾秆色，基部略有鳞片，向上被柔毛；叶片长 36—38 厘米，中部宽 6—8 厘米，披针形，先端羽裂渐尖，向基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 22 对，无柄，中部以下的对生，斜上，相距 3—4 厘米，中部以上的互生，略向上弯弓，相距1.5—2 厘米，下部 3—4 对向下逐渐缩短，基部一对长约1.5 厘米，三角状披针形；中部羽片长 5—6 厘米，宽 8—10 毫米，线状披针形，渐尖头，基部阔楔形，对称，羽裂达 1/2；裂片约 20 对，斜展，长2.5 毫米，基部宽 2 毫米，三角形，钝头，干后两侧反卷成尖三角形，有倒三角形缺刻分开；叶脉不甚明显，侧脉每裂片 5—6 对，斜上，基部一对出自主脉基部稍上处，其项端交接成钝三角形网眼，并自交接点向缺刻伸出 1 条外行小脉，第二对以上的侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶厚纸质，干后灰褐色，上面沿羽轴及叶脉被少数针状长毛，下面有较密的柔毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 5—6 对；囊群盖中等大，纸质，棕色，上面密生短柔毛，宿存。

产于福建（沙县、厦门）、浙江（庆元）。生于路旁石缝或水坑边，海拔达 500 米。模式标本采自福建。

44. **屏山毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus pingshanensis Ching et H. S. Kung ex Shing in Addenda 349.

植株高达 1 米。根状茎粗短，横卧，连同叶柄基部被毛及鳞片；鳞片棕色，披针形，长渐尖头，全缘。叶近生；叶柄长 34 厘米，粗 3 毫米，褐色，基部以上的腹面疏被针状毛，背面近光滑；叶片长 66 厘米，中部宽约 30 厘米，长圆披针形，先端渐尖，具羽裂尾头，基部向下渐变狭，二回羽裂；羽片约 20 对，下部 3—4 对逐渐缩短，对生，斜向下，彼此远离，相距约 4 厘米，基部一对长3.5 厘米，和中部的同形，中部羽片近对生，斜展到斜向上，彼此相距 3 厘米，长 14 厘米，宽1.8 厘米，披针形，尾状长渐尖头，基部上侧稍突出，与叶轴并行，下侧阔楔形，羽裂深达 1/2 或过之。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 7—8 对，基部一对出自主脉基部，先端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和缺刻下的短透明膜质联线相接，第二对（有时仅上侧一脉）伸达膜质联线，第三对以上的侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰绿色，上面沿羽轴密被针状毛，叶脉上有一二针毛，脉间疏生短刚毛；下面沿羽轴及叶脉被短柔毛，脉间微粗糙。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，较近叶边，每裂片 5—7 对；囊群盖深棕色，被短柔毛，宿存。

产四川（屏山，屏边，柑子坪）。生河谷山坡，海拔 720 米。

45. **沙坪坝毛蕨**　图版 34：7—9

Cyclosorus shapingbaensis Ching ex Shing in Addenda 336.

植株高 55 厘米。根状茎直立，顶端被深棕色的钻状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 18 厘米，粗 2 毫米，棕禾秆色，基部向上到叶轴疏被短针毛及柔毛；叶片长 37 厘米，中部宽约 15 厘米，阔披针形，顶部渐尖，基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 20 对，无柄，下部 3—4 对对生或近对生，平展或斜向下，向下逐渐缩短，基部一对长 2 厘米，中部羽片互生，斜向上，长 8 厘米，宽约1.5 厘米，披针形，先端渐尖，具短尾头，基部上侧平截，稍突出，下侧阔楔形，羽裂达 2/3；裂片长 4—5 毫米（基部上侧一片略较长），宽 2—2.5 毫米，钝头，通常下侧边缘有波状浅齿。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 5—7 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点有一外行小脉伸达缺刻，第二对侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，上面较深，两面沿羽轴及叶脉被针状毛，脉间有微糙毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 5—6 对，囊群盖深棕色，被短柔毛，宿存。

产重庆（沙坪坝）。生河沟边。

46. **国楣毛蕨** 兰坪毛蕨 潞西毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Cyclosorus fengii Ching ex Shing in Addenda 337. ——*Cyclosorus lanpingensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 277. t. 61: 17—18. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus lushiensis* Ching in I. c. 273. t. 60: 31—32. 1976. nom. nud.

植株高达 1 米或过之。根状茎直立，先端密被深棕色、有毛的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 15 厘米，粗 3—4 毫米，深禾秆色，基部密被和根状茎上同样的鳞片，向上有柔毛密生；叶片长约 85 厘米，中部宽 23 厘米，披针形先端尾状渐尖并羽裂（尾头长约 6 厘米），向基部渐变狭，二回深羽裂；羽片 28—30 对，下部 3—5 对逐渐缩小成耳片，斜向下，近对生或对生，相距约 3 厘米，基部一对长宽各约 1 厘米，三角形；中部羽片斜上，相距约 3 厘米，长 12 厘米，基部宽1.2—1.5 厘米，线状披针形，先端长渐尖，基部近平截，对称，羽裂达 2/3；裂片 22—24 对，斜展，下部的长约 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，三角状长圆形，钝头，有倒狭三角形缺刻分开或彼此接近。叶脉两面可见，侧脉 5—7 对，斜上，基部一对出自主脉基部以上，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点有一外行小脉伸达缺刻，第二对侧脉伸达缺刻稍上处的叶边，或下侧一脉和外行小脉连接，上侧一脉伸到靠近缺刻的叶边，叶厚纸质，干后褐绿色，上面有针状毛，下面密生短细针毛，有一二白色或橙色的透明头状腺毛混生。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 5—6 对；囊群盖中等大，棕色，纸质，上面密生短柔毛，宿存。

产云南南部（版纳勐龙，曼蚌、潞西、兰坪）。生密林中湿地，海拔 650—2 800 米。

47. **黄志毛蕨**（植物分类学报） 图版 37：7—8

Cyclosorus wangii Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 363. 1964 et in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 124. 1964; Jarrett. Ind. Fil. Suppl. **4**: 50. 1985.

植株高达1米，根状茎斜升，叶簇生，叶柄长30—47厘米，灰褐色，中部以下光滑，向上达叶轴有短柔毛；叶片长70厘米左右，中部宽15—25厘米，长圆披针形，向两端突然变狭，顶部狭缩成一项生羽片，二回羽裂；羽片20—30对，无柄，互生，下部2—3对逐渐缩短，相距4—9厘米，略斜向下，基部一对突然缩小，长3—5厘米，基部宽1.5厘米，三角形或三角状披针形；中部羽片斜展，相距约2.5厘米，长11—13厘米，基部略变阔，宽1.8—2厘米，平截，对称，先端渐尖，尾状（有时尾端分叉），羽裂达1/2或稍深；裂片24—26对，基部一对略长，中部的长5毫米，基部宽4毫米，长圆形，略向上弯，钝尖头，叶脉两面明显，每裂片有侧脉9—10对，斜上，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并从交结点伸出一条外行小脉达缺刻，第二对的上侧一脉伸达缺刻下的膜质联线，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边，叶草质，干后褐绿色，上面沿叶脉有一二伏生的针状毛，脉间有少数短柔毛，下面遍生短柔毛，孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片4—7对；囊群盖大，纸质，淡棕色，上面密生短柔毛，宿存。

特产于海南，生林下溪边。

48. **景洪毛蕨**　车里毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Cyclosorus jinghongensis Ching ex Shing in Addenda 337. ——*Cyclosorus cheliensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pteris. Sin. 278. t. 61, f. 41. 1976. nom. nud.

植株高约56厘米。根状茎短而直立，先端和叶柄基部疏被深棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长15厘米，粗2毫米，基部以上禾秆色，近光滑；叶片长50厘米，中部宽16厘米，披针形，渐尖头，基部变狭，二回羽裂；羽片约15对，近平展，下部3—4对向基部逐渐缩小成三角形耳片，对生，相距5—6厘米，基部一对长1.7厘米，基部宽1厘米，斜三角形，钝尖头，基部不对称，上侧耳状突出，中部羽片长8厘米左右，中部宽1.5厘米，披针形，渐尖头，基部近平截，对称，羽裂达1/3或稍深；裂片约18对，斜展，近方形，长3毫米，基部宽3—4毫米，钝头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片5对，基部一对出自主脉基部以上，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对（有时仅和其上侧一脉）交结，形成斜长方形网眼，第三对侧脉（或仅其上侧一脉）伸到缺刻的膜质处。叶草质，干后淡褐绿色，上面密生极短的刚毛，下面仅稀疏地饰有橙红色腺体，无毛，孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片4对，囊群盖中等大，厚膜质，褐棕色，无毛，宿存。

产云南南部（景洪，大勐龙）。生密林下，海拔950米。

本种颇近闽台毛蕨 C. jaculosus (Christ) H. Ito，但根状茎短而直立，叶簇生；羽片下面无毛，裂片钝头，故易区别。

49. **九龙山毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus jiulongshanensis Chiu et Yao ex Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 70.

photo **3**: 2. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 169. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 109. 1996.

植株高 76 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄长 22 厘米，粗 2 毫米，禾秆色，基部疏被棕色的披针形鳞片，向上达叶轴疏被柔毛；叶片长 34—38 厘米，中部宽 9 厘米，阔披针形，渐尖头，向基部渐变狭，二回羽状深裂；羽片约 22 对，无柄，开展，以和羽片等宽的间隔分开，下部 3—4 对羽片逐渐缩短，斜向下，间隔宽约 6—7 厘米，基部一对长宽各约 1 厘米，耳形；中部羽片长 7 厘米，基部宽1.3 厘米，披针形，渐尖头，基部近截形，两侧对称，羽裂达 2/3；裂片约 18 对，基部一对和其上的相似，长 4 毫米，圆头，彼此一倒三角形缺刻分开叶脉两面明显，侧脉斜展，每裂片约 6 对，基部一对出自主脉基部，顶端彼此交结成一个钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，第二对侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶草质，干后绿色，下面疏被微柔毛，上面粗糙。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片约 5 对；囊群盖棕色，背面中央被微柔毛，宿存。

产浙江南部（遂昌、乐清）。生灌丛下，海拔 80—350 米。

50. **雁荡毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus yandangensis Ching et Shing in Bull. Bot. Res. **3** (3): 7. photo 7. 1983; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 171. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1996.

植株高约 60 厘米。根状茎直立。叶簇生，叶柄长 20 厘米，深禾秆色，光滑；叶片长约 40 厘米，中部宽 13 厘米，长圆形，渐尖头，基部稍变狭，二回羽裂；羽片约 15 对，无柄，互生，开展，下部 3 对略缩短，基部一对长 5 厘米，强度反折，中部羽片长 8 厘米，宽 1 厘米，镰状披针形，渐尖头，基部平截，羽裂达 1/2；裂片长圆形，钝尖头，开展，基部上侧一片较长，紧靠叶轴。侧脉在裂片上羽状，斜上，每裂片 5 对，基部一对出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出长的外行小脉，第二对的上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸达缺刻稍上处的叶边。叶草质，干后绿色，上面伏生疏短的针状毛，下面沿羽轴和叶脉被较密的针毛外，并饰有橙色腺体。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片 1—3 对，通常上部的侧脉不育；囊群盖有密短毛，宿存。

产浙江（乐清，雁荡山）。生于石缝中，海拔 80—150 米。

51. **越北毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus proximus Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **9** (4): 363. 1964 et in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 127. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 49. 1985; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 174. 1993.

植株高 55—65 厘米。根状茎长而横走，粗 4 毫米，疏被暗棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 15—25 厘米，基部粗 2 毫米，褐棕色，疏被和根状茎上的同样的鳞片，

向上为深禾秆色，略有一二柔毛；叶片长 34—50 厘米，中部宽 12—15 厘米，披针形，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 20 对，无柄，下部 1—2 对略渐缩短，开展，对生，彼此相距2.5—5 厘米，中部羽片互生，彼此相距1.5 厘米，长 6—8 厘米，中部宽1.2 厘米，披针形，渐尖头，基部截形，略不对称，上侧稍凸出；羽裂 1/2 稍过之；裂片约 20 对，近斜展，彼此接近，略有狭的倒三角形缺刻分开；基部上侧一片略长，其余的长 3—4 毫米，基部宽约 3 毫米，长圆形，钝头或急尖头，全缘（基部上侧一片多少有波状浅齿。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片有 7—8 对，基部一对出自主脉基部稍上处，相邻裂片基部一对侧脉的顶端彼此交结，其顶端有一条外行小脉伸达缺刻下的透明膜质联线，第二对侧脉的上侧一脉伸到膜质联线，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰褐绿色，上面疏生短刚毛，沿叶脉有一二针状毛，下面疏被开展的粗短毛。孢子囊群大，圆形，生侧脉中部，每裂片 5—6 对；囊群盖深棕色，厚膜质，背面密生柔毛，宿存。

产海南（白沙，红毛岗）、浙江（泰顺）。生湿润草地或溪边石缝，海拔达 500 米。越南北部的中越交界的狗牙山也有。模式标本采自海南。

52. **龙栖山毛蕨**

Cyclosorus longqishanensis Shing in Addenda 337.

植株高 80—86 厘米。根状茎横走，连同叶柄基部被毛及鳞片；鳞片淡棕色，披针形，光滑。叶远生，叶柄长 20—23 厘米，粗2.5 毫米，基部以上疏生短柔毛禾秆色；叶片长 60—63 厘米，中部宽 14—18 厘米，披针形，尾状渐尖头，向基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 22 对，下部 3—4 对逐渐缩短，对生或近对生，平展，彼此间隔宽3.5—5.5 厘米，基部一对长2.5—3 厘米，三角状披针形，中部羽片近互生，斜上，间隔宽2.5—3厘米，长 9—11 厘米，宽 1—1.1 厘米，长渐尖头，基部平截，上侧凸出，羽裂达 1/3；裂片多数，羽片基部上侧裂片较长，达 8 毫米，披针形，边缘有齿，其余裂片长宽各约 3 毫米，近长圆形；钝尖头。叶脉两面明显，侧脉单一（在羽片基部上侧裂片上的分叉），斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉达缺刻下的透明膜，第二对侧脉伸达透明膜的底部，第三对以上的侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后褐棕色，上面沿羽轴被密的针状毛，主脉有一二同样的毛，脉间有短糙毛，下面沿羽轴及主脉被少数短针毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 6—7 对，囊群盖棕色，有微短毛，宿存。

产福建（将乐，龙栖山）、广西（百色）。生疏林下路边，海拔 300—400 米。模式标本采自福建。

53. **龙胜毛蕨**

Cyclosorus parvilobus Ching et Shing ex Shing in Addenda 338.

植株高68厘米。根状茎横走，连同叶柄基部疏被灰棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长30厘米，禾秆色，基部以上有疏长毛；叶片长38厘米，中部宽12厘米，披针形，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂，羽片约18对，近对生，斜展或向上弯弓；下部3—4对略渐缩短，基部一对长5厘米，和其上的同形，中部羽片长9厘米，中部宽1厘米，下部略狭缩，基部又变宽，线状披针形，长渐尖头，基部上侧凸出，平截，与叶轴并行，下侧斜出，羽裂达1/2；裂片多数，羽片基部的一对较长，尤以上侧一片为长，边缘有齿，其余的长3毫米，宽2毫米，钝头或钝尖头，全缘。叶纸质，干后灰黄绿色，上面沿羽轴有较密的针状毛，叶脉有一二同样的毛，脉间被稀疏糙毛；下面遍生长针状毛。孢子囊群小，圆形，生侧脉中部，每裂片5—7对；囊群盖棕色，被针状毛，宿存。

产广西（龙胜，花桦，桐油冲）。海拔800米。

54. **曲轴毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）鼎湖山毛蕨（同前）

Cyclosorus paradentatus Ching ex Shing in Addenda 338. ——*Cyclosorus pandus* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pteris. Sin. 274. t. 61, f. 5—7. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus tingwoowensis* Ching l. c. 275. t. 61, f. 19—20. 1976. nom. nud.

植株高约80厘米。根状茎直立，先端被淡棕色披针形鳞片。叶簇生；叶柄长15—18厘米，粗2—3毫米，灰禾秆色，除基部有少数鳞片外，向上疏生短柔毛；叶片长60—65厘米，中部宽约18—25厘米，先端尾状渐尖并羽裂，基部略变狭，长圆披针形形，二回羽裂；羽片约25对，无柄，近对生或互生，下部3—4对逐渐缩短成三角形（基部一对长仅2厘米），斜向下，彼此相距3.5厘米，中部羽片斜向上，彼此相距约2厘米，长10—14厘米，基部变宽，约2厘米，狭长三角状披针形，向先端渐尖，并有长1—1.5厘米的短尾头，基部阔楔形，对称，羽裂达2/3；裂片约20对，彼此接近，斜向上，基部一对最长，约5—8毫米，宽约3.5毫米，狭长圆形，钝头。叶脉两面可见，每裂片有侧脉7—9对，斜上，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成一钝三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉达缺刻，第二对的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质连线，下侧一脉伸达缺刻以上的叶。叶草质，干后淡褐绿色，下面密被灰白色柔毛，上面较稀疏，并沿主脉及侧脉有一二针状毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部稍上处，每裂片5—7对，囊群盖中等大，纸质，棕色，上面密生短柔毛，宿存。

产于广东（高要，鼎湖山）、云南西部（芒市）。生疏林下沟边，海拔1 000米。模式标本采自云南。

55. **顶育毛蕨**（新拟） 图版38：1—3

Cyclosorus terminans（Hook.）Shing, comb. nov. ——*Nephrodium terminans* (Aspidium Wall. List n. 386. 1828. nom. nud.) J. Sm. in Bot. Mag. **72**: Comp.

32. 1848; Hook., Sp. Fil. **4**: 73. 1862. excl. syn N. conioneuron Fée & Lastrea malacensis Presl; Bedd., Ferns South. Ind. t. 90. 1863. ——*Thelypteris terminans* Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **26**: 169. 1975; Fl. Thailand **3** (3): 432. 1988. ——*Amphineuron terminans* (Hook.) Holtt. in Amer. Fern Journ. **63**: 82. 1973; Blumea **23**: 207. 1977; Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 545. f. 19 a. 1981. ——*Aspidium pteroides* auct. non Retz. 1791; Sw. in Schrad., Journ. Bot. **1800** (2): 33. 1801. fide Ching; Bl., Enum. Pl. Jav. addenda 151. 1828; Christ, Farnkr. d. Erde. 247. 1897. ——*Nephrodium pteroides* auct. non (Retz.) J. Sm.: Hook. et Bak., Syn. Fil. 289. 1867; Bedd., Handb. Ferns Ind. 269. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 178. 1900. Cop., Polyp. Philipp. 28. 1905. ——*Dryopteris pteroides* auct. non (Retz.) O. Ktze.: C. Chr., Ind. Fil. 287. 1906. pro parte et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 184. 330. 1931; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 209. 1909. ——*Dryopteris pteroides* var. *obtusata* Bonap., Not. Pterid. Pt. **7**: 151. 1918. ——*Dryopteris interrupta* sensu Baker et Posth., Varenfl. Java 56. 1939; Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**: 566. 1933. ——*Cyclosorus interruptus* auct. non (Willd.) H. Ito: Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 184. 1938; Holttum, Rev. Fl.. Mal. **2**: 262. f. 149. 1955; Cop., Fern Fl. Philipp. 361, 1960; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chunn, Fl. Hainan **1**: 125. 1064; Tard. -Blot in Lecomte, Not. Sys. **7** (2): 72. 1933; Tard. -Blot & C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 397. 1941; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 262. f. 149. 1955; in Dansk Bot. Ark. **20**: 23. 1961. ——*Cyclosorus interruptus* var. *hirsutus* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 184. 1938. ——*Thelypteris opulenta* var. *hirsuta* Fosb. in Smiths. Contr. Bot. **8**: 6. 1972. ——*Thelypteris interrupta* auct. non (Willd.) K. Iwats.: Tagawa et K. Iwats., Southeast Asia St. **3** (3): 79. 1965; **5**: 68. 1967. ——*Cyclosorus extensus* auct. non (Bl.) Ching: Holtt. in Dansk Bot. Ark. **20**: 23. 1961. ——*Dryopteris decora* Domin, in Bibl. Bot. 20, Heft **85**: 48. 1913; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 14. 1917. ——*Cyclosorus decorus* Ching in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 244. 1941. ——*Thelypteris decora* Reed, Phytologia **17**: 271. 1968. ——*Thelypteris wagneri* Fosb. et Sachet in Smiths. Contr. Bot. **8**: 6. 1972. excl. syn. Polypodium pteroides Retz. ——*Cyclosorus extensus* auct. non (Bl.) Ching: Holtt. in Dansk Bot. Ark. **20**: 23. 1961.

植株高逾1米。根状茎长而横走，粗达7毫米，灰褐色，疏被褐色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长约55厘米，基部粗3—4毫米，疏被鳞片，向上光滑，深禾秆色；叶片几和叶柄等长，或有时稍短，宽30—36厘米，先端羽裂，急剧收缩成长尾，基部不变

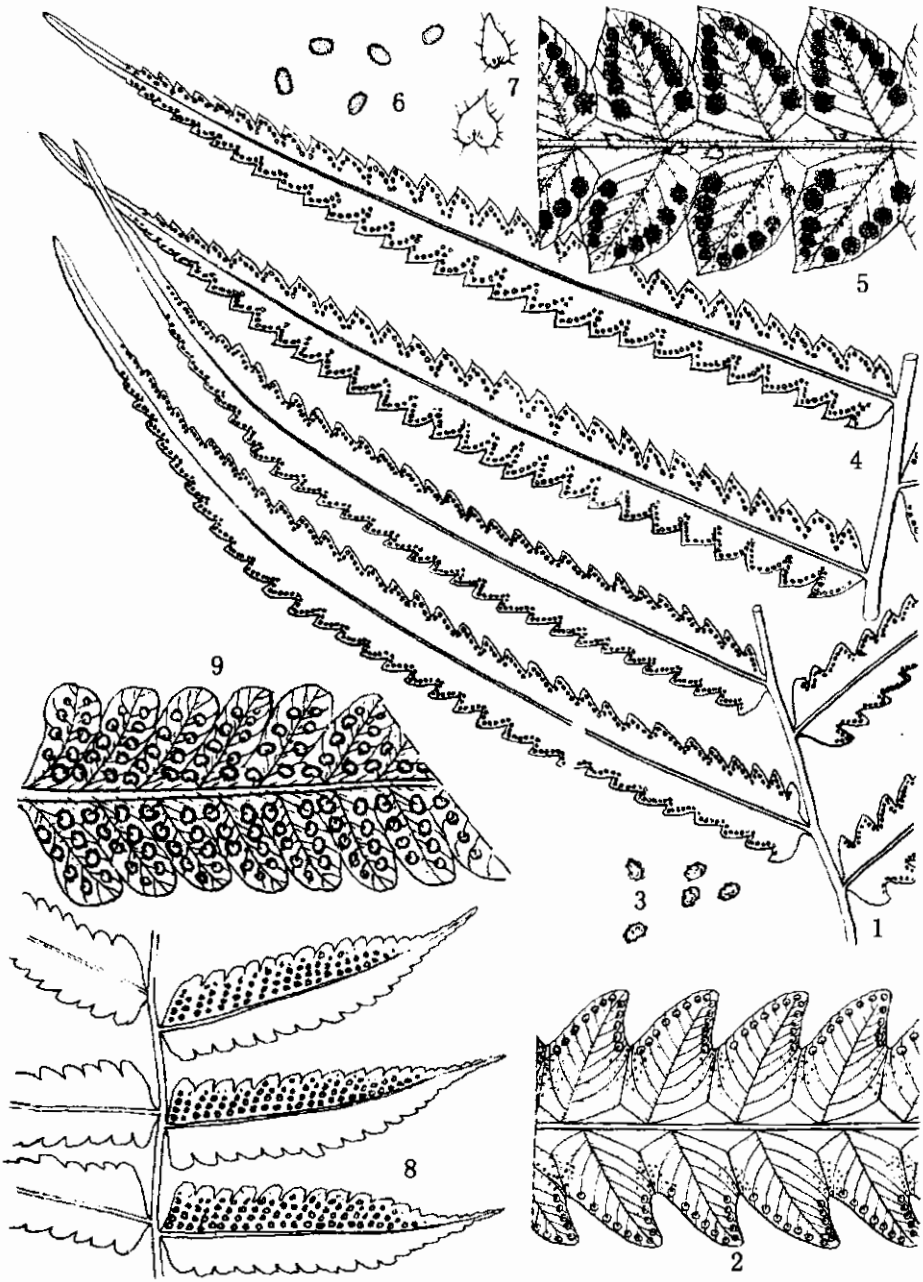

图版38 1—3. **顶育毛蕨 Cyclosorus terminans** (Hook.) Ching: 1. 叶片中部的两片羽片，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及腺体分布，3. 孢子（放大）；4—7. **毛蕨 Cyclosorus intrruptus** (Willd.) H. Ito: 4. 叶片中部的两片羽片，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置、腺体及毛被的分布，6. 孢子（放大）；7. 羽轴下面的鳞片（放大）；8—9. **百色毛蕨 Cyclosorus baiseensis** Ching ex Shing: 8. 叶片中部的3对羽片，9. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群及毛被（放大）。

（龚朝祯绘）

狭，二回羽裂；羽片约 15 对，几无柄，斜展，互生，彼此相距2.5—3 厘米，中部以下的侧生羽片长 18—25 厘米，宽1.4—1.6 厘米，线状披针形，先端长渐尖，基部圆楔形，对称，羽裂深 1/2—1/3；裂片 30—38 对，斜展，长宽各约 3—4 毫米，三角形，短尖头，有倒三角形的缺刻分开；顶生羽片长达 10 厘米，中部宽1.5 厘米，披针形，深羽裂，其基部裂片长达 1 厘米，披针形；叶脉下面清晰，侧脉每裂片 7—8 对，斜上，基部一对出自主脉基部，其先端交结成钝三角形网眼，并自交接点有一较长的外行小脉伸达缺刻，第二对侧脉伸达缺刻的透明膜质联线；第三对伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，除羽轴上面有毛外，仅沿羽州下面及叶脉，有极短的柔毛和硫磺色腺体疏生。孢子囊群圆形，生侧脉的近先端，靠近叶边，下部 2—3 对侧脉不育，沿羽轴两侧形成宽的（约 5 毫米）不育空间；囊群盖小，厚膜质，棕色，无毛，宿存。染色体 $2n=144$。

产海南（感恩、昌江）、台湾（台北、台中）。生灌丛下潮湿沙土上。海拔达 380 米。广布于亚洲热带，日本、越南、泰国、缅甸、印度、马来西亚、印度尼西亚、波利尼西亚、密克罗尼西亚以及澳大利亚北部等地；非洲赞比亚也有。模式标本采自缅甸。

56. **毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）间断毛蕨（海南植物志）不育带毛蕨（蕨类名词名称）　图版 38：4—7

Cyclosorus interruptus (Willd.) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 714. 1937. nom. tant et in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. No. **4**: 179. 1939; Holtt. in Journ. South. Afr. Bot. **40**: 152. 1974 et Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 386. f. 1 r, 7 a-c. 1981; Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 410. pl. 139. 1975; Edie, Ferns Hongk. 154. 1978; Johns et Clemesha, Austr. Ferns & Fern All. 123. f. 136. 1980; Jacobsen, Ferns & Fern All. South. Afr. 396. 1983; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed **1**: 372. pl. 148. 1994. ——*Pteris interrupta* Willd in Phytogr. **1**: 13. t. 10. 1794; Holtt. in Amer. Fern Journ. **63**: 81. 1973. ——*Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats. in Journ. Jap. Bot. **38**: 314. 1963. nom. tant.; Fosberg et Sachet, Smithson. Contr. Bot. **8**: 8. 1972; Schelpe, Consp. Fl. Angol. Pterid. 157. 1977; Kramer, Pterid. Suriname 128. 1978; F. & F. All., Fl. Guatem. **2**: 492. 1981; kuo in Taiwania **30**: 27. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (3): 400. 1988. A. R. Sm. in Fl. North Amer. 217. 1994. ——*Cyclosorus gongylodes* (Schkuhr) Link, Hort. Berol. **2**: 128. 1833; Farwell in Amer. Midl. Naturalist **12**: 259. 1931; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 73. 1937 et in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. no. **4**: 167. 1939; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 186. 1938; Tard. -Blot in Lecomte, Not. Syst. **7**: 72. 1938 et Fl. Madag. 288. 1958; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-chine **7** (2) 383. 1941. Holt., Fl. Mal. **2**: Ferns

Mal. 261. f. 148. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）140，183. 1957; Steward, Manual Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley China 49. 1958; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 125. 1964; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 280. f. 87 e, t. 62. 33—34. 1976.; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 115. t. 45, f. 249. 1959; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 208. f. 200. 1993. ——*Asplenium gongylodes* Schkuhr, Krypt. Gewas. **1**: 193. t. 133 c. 1809; Mett., Farngat. Pheg. u. Asid. n. 241. 1858. ——*Nephrodium gongylodes* Schott, Gen. Fil. t. 10. 1834. ——*Dryopteris gongylodes* O. Ktze, Rev. Gen. Pl. **2**: 811. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 268. 1906. et Pterid. Madags. 49. 1932; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 212. 1909; Sim, Ferns South. Afr. 97. 1915; Merr., Enum. Hainan Pl. In Lingnan Sci. Journ. **5**: 1927; Masamune, Fl. Kainant. 15. 1934. ——*Thelypteris gongylodes* Small, Ferns SE States 248, 475. 1938; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia St. **3** (3): 79. 1965; **5**: 68. 1967; K. Iwats., Ferns & Fern All. Jap. 214. pl. 137. 5—6. 1992. ——*Dryopteris gongylodes* var. *hirsuta* C. Chr., Vid. Selsk. Skr. Ser. **7** (10): 193. 1912; Bonaparte, Not. Pterid. pt. **7**: 149. 1918. ——*Cyclosorus gongylodes* var. *hirsutus* (Mett.) Farwell. in Amer. Mild. Nat. **12**: 230. 1931; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 187. 1938. ——*Aspidium unitum* var. *hirsutum* Mett, in Ann. Mus. Lugd. Bat. **1**: 8. 1864. ——*Nephrodium propinquum* R. Br., Prod. Fl. Nov. Holl. 148. 1810. ——*Dryopteris gongylode* var. *propinqua* C. Chr. Ind. Fil. 268. 1906; Sim, Ferns South. Afr. 98. 1915; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 89. 1863. ——*Cyclosorus gongylodes* var. *glaber* (Mett.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 188. 1938; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Madag. **1**: 389. 1958. ——*Aspidium unitum* var. *glabrum* Mett., l. c. ——*Nephrodium unitum* var. *β* Hook. et Bak. l. c. ——*Dryopteris gongylodes* var. *glabra* C. Chr., Vid. Selsk. Skr. ser. 7 (10): 193. 1912. ——*Cyclosorus gongylodes* var. *glaber* H. Ito in Nakai et Honda, Fl. Nova Jap. no. **4**. 168. 1939. ——*Polypodium unitum* L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1326. 1759. quoad Burm. Zeyl. tantum. ——*Aspidium unitum* auct. non (L.) Sieb. 1858: Benth., Fl. Hongk. 456. 1861; Christ in Bull. Herb. Boiss Ser. 2, **1**: 1018. 1901. ——*Nephrodium unitum* auct. non (L.) R. Br.: Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 31. 1906; Dunn & Tutch, Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 348. 1912. ——*Polypodium secundum* Wall. List n. 301. 1828. nom. nud.

植株高达130厘米。根状茎横走，粗约5毫米，黑色，连同叶柄基部偶有一二卵状

披针形鳞片。叶近生；叶柄长约 70 厘米，粗 2—3 毫米，基部黑褐色，向上渐变为禾秆色，几光滑；叶片长约 60 厘米，宽 20—25 厘米，卵状披针形或长圆披针形，先端渐尖，并具羽裂尾头，基部不变狭，二回羽裂；羽片 22—25 对，顶生羽片长约 5 厘米，基部宽约1.8 厘米，三角状披针形，渐尖头，基部阔楔形，柄长约 5 毫米，羽裂达 2/3，侧生中部羽片几无柄，斜向上，互生（基部的对生），相距约 2 厘米，近线状披针形，先端渐尖，基部楔形，对称，羽裂达 1/3；裂片约 30 对，斜展，长宽各约 3—4 毫米，三角形，尖头。叶脉下面明显，每裂片有侧脉 8—10 对，基部一对斜展，其上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自羽轴，二者先端交结成一个钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的膜质联线伸出外行小脉；第二对侧脉斜伸到膜质联线，在主脉两侧形成两个斜长方形网眼；第三对侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶近革质，干后褐绿色，上面光滑，下面沿各脉疏生柔毛及少数橙红色小腺体，并沿羽轴有一二淡棕色鳞片；鳞片膜质，阔卵形，有缘毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 5—9 对，下部 1—2 对不育，因此在羽轴两侧各形成一条不育带；囊群盖小，膜质，淡棕色，上面疏被白色柔毛，宿存，成熟时隐没于囊群中。染色体 $2n=72$，144.

产台湾（台北、台中）、福建（厦门）、海南（琼中、昌江）、广东（广州）、香港、广西（临桂）、江西（庐山南坡）。生山谷溪旁湿处，海拔达 200—380 米。也广布于全世界热带和亚热带，向北经日本至韩国（济州岛）。模式标本采自印度。

根据 Holttum 1971 的研究，Cyclosorus interruptus（Willd.）H. Ito = Pteris interruptus Willd（1794）和 Cyclosorus gongylodes（Schkuhr）Link = Aspidium gongylodes Schkuhr 1809. 二者的羽轴上均具鳞片，同为一种。因此后者为前者的异名。在此以前的一些作者（如 Ching 1938，Holttum 1955 等）所认为的羽轴上无鳞片，叶纸质的 C. interruputus 实是 C. terminans 的错误鉴定（见上一种文献）。本种叶下毛被的多少有过渡现象，它和生态环境有一定的关系，在没有探讨清楚之前，暂不分为两个变种。

57. **百色毛蕨**　图版 38：8—9

Cyclosorus baiseensis Ching ex Shing in Addenda 338. ——*Cyclosorus aureoglandulosus* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pteris. Sin. 270. t. 60, f. 26—27. 1976. nom. nud., non C. F. Zhang et S. Y. Zhang 1993.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立，先端及叶柄基部疏被褐色的狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄极短，长 4—7 厘米，粗约2.5 毫米，禾秆色，被短柔毛；叶片长 45—55 厘米，中部稍上处宽 10—11 厘米，倒披针形，先端具深羽裂的长尾头，向下逐渐变狭，二回羽裂；羽片约 18 对，下部的不缩短或 5—6 对逐渐缩小，开展，对生或近对生，相距 3—4 厘米，基部一对长宽各约 5 毫米；中部羽片长6.5 厘米左右，基部宽1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，羽裂达 1/3；裂片约 15 对，斜展，密接，长宽各约 2—3 毫米，近方形，先端近平截或为钝头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 4—7

对，下部2对结合，基部一对出自主脉基部以上，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉连接，在主脉两侧各形成一个斜方形或斜长方形网眼，第三对侧脉的上侧一脉伸达缺刻底部，下侧一脉伸到缺刻稍上处的叶边。叶厚草质，干后淡褐绿色，两面无毛，下面密生柠檬黄色的腺体。孢子囊群大，圆形，生于侧脉中部，每裂片3—4对；囊群盖小，深棕色，厚膜质，无毛，宿存。

特产于广西（百色塘里乡、武鸣大明山）。生山腰林下。

58. **拟渐尖毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus sino-acuminatus Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **6** (1): 180. 1986; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1996. ——*Cyclosorus nanchuanensis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 14. photo 16. 1984. non Ching et Z. Y. Liu 1983.

植株高50—55厘米。根状茎长而横走，顶端疏被鳞片；鳞片棕色，披针形，先端渐变狭，光滑。叶远生，叶柄长25厘米，粗2毫米，禾秆色，基部以上光滑；叶片长25厘米，中部宽15厘米，长圆形，尾状渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片约15对，互生，平展，下部的长7—9厘米，宽1.2厘米，披针形，渐尖头，基部不对称，上侧凸出，平截，下侧圆楔形，近无柄，彼此接近或有缺刻分开，羽状半裂；裂片约20对，斜展，彼此接近，基部上侧的略较长，其余的长4毫米，尖头。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片约10对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点伸出外行小脉到缺刻下的透明膜质联线，第二对侧脉到达缺刻下的膜质底部，其余侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶干后褐绿色，近草质，仅羽轴和小羽轴两面疏被长针毛，其余光滑。孢子囊群圆形，生侧脉中部以上，较近叶边，每裂片3—7对；囊群盖大，圆肾形，膜质，灰棕色，无毛。

产重庆（南川，三泉，石门沟）。生溪边杂木林下，海拔700米

本种形体略近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但叶片顶部渐变狭，不具明显的顶生羽片，缺刻下有2对侧脉；叶片仅羽轴和小羽轴两面疏被长柔毛，其余光滑；孢子囊群近叶边生，囊群盖大，膜质，无毛，彼此接近。

59. **大明山毛蕨**

Cyclosorus damingshanensis Ching ex Shing in Addenda 339.

植株高约60厘米。根状茎长而横走，粗约6毫米，褐色，连同叶柄基部密被暗棕色的披针形小鳞片。叶远生：叶柄长25厘米，下部组约2—2.5毫米，淡褐棕色，有光泽，仅上面沿纵沟略有少数细长毛；叶片长达35厘米，中部宽15厘米，阔披针形，先端渐尖，有深羽裂的尾头，基部略变狭，二回羽裂；羽片约20对，无柄，开展，下部的对生或近对生，基部一对略短，长14厘米，距上一对约2厘米，和其上的同形。但向基部变狭，平展；中部羽片长15厘米，基部较宽，达1.8厘米，披针形，长渐尖头，

略向上弯弓，基部平截，对称，羽裂达 1/2；裂片约 20 对，斜展，有倒三角形缺刻分开，茎部上侧一片较长，其余的长8—7 毫米，宽2.5—3 毫米，披针形，急尖头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部，斜上，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉达缺刻下的透明膜质联线；第二对侧脉伸达缺刻或缺刻下的膜质联线。叶干后坚纸质，淡褐绿色，上面沿主脉和侧脉有针状短粗毛疏生，下面较密，并饰有橙黄色圆腺体。孢子囊群小，生于基部一对侧脉的近顶端，成熟时多少汇合，第二对侧脉不育，或偶有 1 枚生侧脉中部以上；囊群盖中等大，棕色，厚膜质，有一簇灰白色柔毛，宿存。

特产于广西东部（武鸣，大明山）。生高山草丛中。

60. **宽羽毛蕨**（海南植物志）　图版 39：1—3

Cyclosorus latipinnus (Benth.) Tard. -Blot in Lecomte. Not. Syst. **7**: 73. 1938; C. Chr. et Tard. -Blot in Fl. Indo-Chine **7** (2): 397. 1941; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 276. f. 159. 1945; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid Sin. 273. t. 62: 5, 10. 1976; Pich. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 86. 1964; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 124. 1964; Fl. Fujian. **1**: 160. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 176. f. 1—181. 1993. ——*Aspidium molle* var. *latipinna* Benth., Fl. Hongk. 455. 1861. ——*Nephrodium latipinnum* Hook. ex Bak. in Hook et Bak., Syn Fil. 292. 1867; Cop., Polyp. Philipp. 31. 1905; Dunn & Tutcher, Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 349. 1912. ——*Aspidium latipinnum* Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 141. 1873. ——*Dryopteris latipinna* O. Ktze, Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 217. 1909; Christ, Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 140. 1913. ——*Christella latipinna* Lév., Fl. Kouy-tscheou 474. 1915. ——*Dryopteris parasitica* var. *latipinna* C. Chr. Ind. Fil. 281. 1906. ——*Thelypteris latipinna* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 166. 1965; Morton, Contr. U. S. Nat. Herb. **38**: 361. 1974; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia St. **5**: 66. 1967 et Fl. Tailand **3** (3): 427. 1994. ——*Cyclosorus subpubescens* (Bl.) Ching in Bull. Fan Mem Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 211. 1938. pro parte. ——*Christella subpubescens* (Bl.) Holtt. in Webbia **30** (1): 193. 1976 et Kew Bull. **34** (2): 323 1976. et Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 558. 1981. pro parte; Edie, Ferns Hongk. 35, 160. f. 81. 1978. ——*Cyclosorus pubescens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 211. 1938. pro parte; Holtt. Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 273. 1954. pro parte.

小型植物，高 20—25 厘米。根状茎短，横卧或斜升，先端及叶柄基部疏被鳞片；鳞片狭披针形或线状披针形，长渐尖头，深棕色。叶簇生；叶柄长 5—6 厘米，粗 1 毫

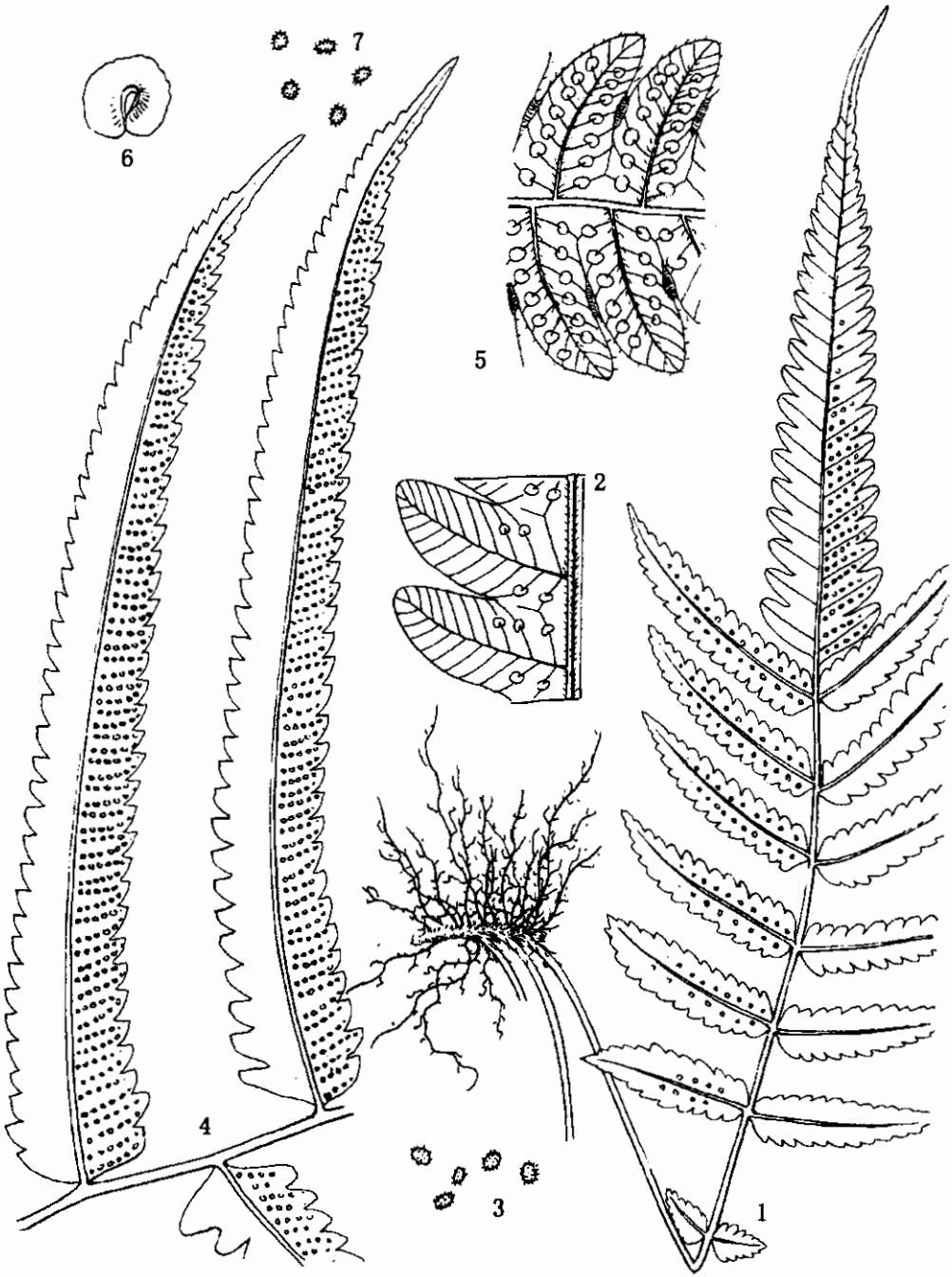

图版39 1—3. **宽羽毛蕨 Cyclosorus latipinnus** (Benth) Tard. -Blot: 1. 植株全形，2. 羽片的一部分(下面)，表示叶脉、孢子囊群着生位置（放大），3. 孢子（放大）；4—7. **糙叶毛蕨 Cyclosorus scaberulus** Ching: 4. 叶片中部的2片羽片，5. 羽片的一部分(放大)，表示叶脉、孢子囊群着生位置及毛被（放大），6. 囊群盖（放大），7. 孢子（放大）。(**黄朝祯绘**)

米，淡禾秆色，疏生短柔毛；叶片长 15—22 厘米，中部宽 5—8 厘米，披针形或长圆披针形，先端尾状渐尖，基部略变狭，二回羽裂；侧生羽片 4—6 对（间或只有 2 对）几无柄，近对生。斜展（或基部的对生，略斜向下），相距1.5—2 厘米，下部 2—3 对略缩短，基部一对成三角状耳形，长仅 1 厘米，中部羽片长 3—5 厘米，中部以上最宽，约 1 厘米左右，披针形，短渐尖头，基部近圆截形或阔楔形，对称，边缘浅裂不到1/3，形成三角形粗大锯齿，短尖头；顶生羽片特长，约 11 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部为不等的圆楔形，柄长 5—8 毫米，深羽裂达 2/3—1/2；裂片 15—18 对，三角状披针形，急尖头，彼此密接。叶脉两面清晰，侧脉在顶生羽片的裂片上 7—9 对，平展，基部一对出自主脉基部以上，其顶端交结成三角形网眼，并自交结点伸向缺刻下的透明膜质联线，第二对侧脉伸达缺刻，第三对伸达缺刻稍上处的叶边；侧生羽片上的侧脉仅 3—4 对，基部一对出自远离主脉基部以上，以致其先端交结成梯状三角形网眼，第二对起侧脉图式和顶生羽片相同。叶纸质，干后绿色，上面近光滑，下面沿叶轴、羽轴及主脉有一二短柔毛及橙红色的球形腺体，脉间疏生极短柔毛。孢子囊群圆形，通常仅生于基部一对侧脉的近先端，彼此接近，成熟时往往汇合，或生于第二对侧脉中部以上，在羽轴两侧各排成 1—2 列，但在顶生羽片上每裂片约 3 对；囊群盖小，厚膜质，深棕色，上面密生短柔毛，宿存。

产浙江（苍南）、福建（南平、福州）、广东（广州，白云山）、香港、海南（万宁）、广西（陵乐、大明山、南宁）及贵州南部。生溪边或山谷石缝中，海拔 30—320 米。印度、斯里兰卡、越南、马来西亚、波利尼西亚及菲律宾均有分布。模式标本采自香港。

秦仁昌（1938）组合了 Cyclosorus subpubescens（Bl.），并将 C. latipinnus 和 C. jaculosus 列为该种的异名。根据 Holttum 的研究，这个种的基名 Aspidium subpubescens Bl.（1828）标本有若干类型，var. B. 是大型植株，var. C. 是小型植株，后者和 Aspidium molle var. latipinnum Benth（1861）相似，在 Fl. Malesiana ser. 2，1（5）：1981 中，他组合了 Christella subpubescens（Bl.）作为 Aspidium molle var. latipinnus 的合法名，并排除了 C. jaculosus（Christ）H. Ito 作为它的异名。1994 年出版的台湾植物志第二版以 Cyclosorus subpubescens（Bl.）Ching 作为 Aspidium jaculosus Christ（1909）的合法名。

鉴于 C. subpubescens 所代表的植物的多型性，作者未见该种的模式，按照标本室现有标本的特征，本志暂时分别采用 C. latipinnus 和 C. jaculosus 两种，而 C. subpubescens 分别作为该二种的异名的一部分。

61. **中华齿状毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus sinodentatus Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**（3）：13. photo 15. 1984；C. M. Zhang in W. T. Wang，Keys Vasc. Pl. Wuling . Mts. 42. 1995；

Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1986.

植株高 36—52 厘米。根状茎短而横卧，连同叶柄基部密被棕色短硬毛及少数鳞片；鳞片褐棕色，披针形。叶簇生；叶柄长 17—32 厘米，淡禾秆色，疏被短硬毛；叶片长 19—26 厘米，中部宽 14 厘米，长圆形，顶部突然收缩，尾状，基部略变狭，二回羽裂；侧生羽片 7 对，无柄，近对生，开展，彼此疏离，镰状披针形，渐尖头，基部一对略缩短，长 4 厘米，其上的较长，达 7 厘米，中部宽 2 厘米，基部狭缩，圆楔形，略下延，羽裂达 1/3；裂片约 13 对，钝头或圆钝头。叶脉可见，侧脉斜上，每裂片 5 对，下部两对在缺刻下结合，其余伸到缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后暗绿色，两面密被针状毛，叶轴被同样的毛。孢子囊群生侧脉中部，每裂片 3—4 对，囊群盖棕色，有针状毛。

产重庆（南川，金佛山）。生混交林下，海拔 900 米。

62. **慈利毛蕨**

Cyclosorus ciliensis Shing in Addenda 339.

植株高 65 厘米。根状茎长而横走，粗 4 毫米，连同叶柄基部被短针毛及棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 25 厘米，粗 2 毫米，棕禾秆色，基部以上近光滑；叶片长 40 厘米，中部宽 12 厘米，先端渐尖，并狭缩成羽裂的顶生羽片，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 22 对，近对生；下部 3—4 对渐次缩短，彼此远离，间隔约 4 厘米，基部一对长约 4 厘米，中部宽 6 毫米（向基部变狭），和其上的同形；中部羽片长 6 厘米，中部宽 7 毫米，向下略狭缩，基部又变宽，披针形，渐尖头，基部平截，上侧凸出，羽裂 1/2；裂片多对，基部一对较长，上侧一片尤长；其余的裂片长宽不到 2 毫米，狭三角形，短尖头。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部以上，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和缺刻下的透明膜质联线相接，第二对侧脉伸达透明膜质联线，第三对上侧一脉伸达缺刻或和下侧一脉一起伸到缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后褐绿色，叶轴背面有疏长针状毛，两面除羽轴有少数针毛外，余皆光滑。孢子囊群小，圆形，生侧脉中部稍上处，每裂片 5—6 对；囊群盖大，平坦，中央暗棕色，有少数短毛，边缘棕色，无毛。

产湖南（慈利，五雷山）。生疏林下，海拔 550 米。

63. **苍南毛蕨**

Cyclosorus cangnanensis Shing et C. F. Zhang in Addenda 339.

植株高 82 厘米。根状茎未见。叶柄长 35 厘米，粗 2 毫米，基部污褐色，被鳞片及毛，向上为褐禾秆色，无毛；叶片长 47 厘米，下部宽 15 厘米，披针形，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 15 对，近对生，斜展，基部一对和其上的同形，略缩短，距上一对 9 厘米，第二对羽片长 11 厘米，基部宽2.2 厘米，披针形，渐尖头，基部两侧凸出，羽裂约 2/3；裂片多对，基部一对远较大，尤以上侧一片最大，长1.5 厘米，

宽近 1 厘米，长圆形，圆头或短尖头，边缘有粗齿，第二对以上的裂片三角形，顶端有小突尖，全缘。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对的上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自羽轴，其顶端交结成不等边三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉到缺刻底部的膜质处，第二对侧脉伸达缺刻的膜质底部，第三对以上伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后灰褐绿色，上面微粗糙，仅沿羽轴有较密的短针毛，下面遍生短柔毛。孢子囊群小，生侧脉中部，每裂片 4—10 对；囊群盖灰棕色，有短针毛，宿存。

产浙江（苍南，苕溪，黄土岭）。生竹林下，海拔 250 米。

64. **朝芳毛蕨**　图版 40：1—3

Cyclosorus zhangii Shing in Addenda 340.

植株高 92 厘米。根状茎未见。叶柄长 39 厘米，粗2.5 毫米，禾秆色，疏生长柔毛；叶片长 53 厘米，中部宽 18 厘米，长圆披针形，先端渐尖，顶端狭缩成羽裂的长尾头，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 18 对，下部 3 对略渐缩短，近对生，相距3.5—4 厘米，基部一对长约 4 厘米，三角状披针形，基部上侧具特别伸长的有锯齿的裂片；斜向下，中部羽片略向上弯弓，相距2.5 厘米，长 9—10 厘米，宽1.2 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，上侧凸出，羽裂 1/2 或过之；裂片多对，羽片基部上侧一片较长，边缘有齿或全缘，其余的长 2—3 毫米，宽 3 毫米，短尖头，全缘。叶脉两面清晰，侧脉斜上，基部一对出自主脉基部以上，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和缺刻下的短透明膜质联线相接，第二对侧脉伸到透明膜质联线，第三对以上的侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后绿色，两面沿叶轴及叶脉有一二针状毛，脉间无毛。孢子囊群小，仅生于第一对侧脉的近顶部，彼此靠近，第二对侧脉偶能育；囊群盖小，深棕色，有少数针状毛，宿存。

产浙江（泰顺，洋溪）。生林下，海拔 300 米。

65. **齿片毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus pauciserratus Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 8. photo 8. 1983; C. F. Zhang et S. Y. Zhang , Fl. Zhejiang **1**: 171. f. 1—174. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 110. 1986.

植株高 38 厘米。根状茎直立，连同叶柄基部被褐棕色的披针形鳞片。叶簇生，叶柄长 5 厘米，基部以上达叶轴有短柔毛；叶片长约 32 厘米，中部宽 10 厘米，狭椭圆形，渐尖头，基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 28 对，无柄，对生，平展，下部多对逐渐缩短，并反折向下，中部羽片长 6—8 厘米，宽1.2 厘米，披针形，短渐尖头，基部平截，羽裂达 1/2，裂片长 2 毫米，钝头，边缘有时有微波状齿。叶脉下面可见，侧脉斜上，每裂片约 6 对，基部一对出自主脉基部以上，其顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点有一条外行小脉和缺刻下的透明联线相接，第二对侧脉伸达缺刻下附近，但不结

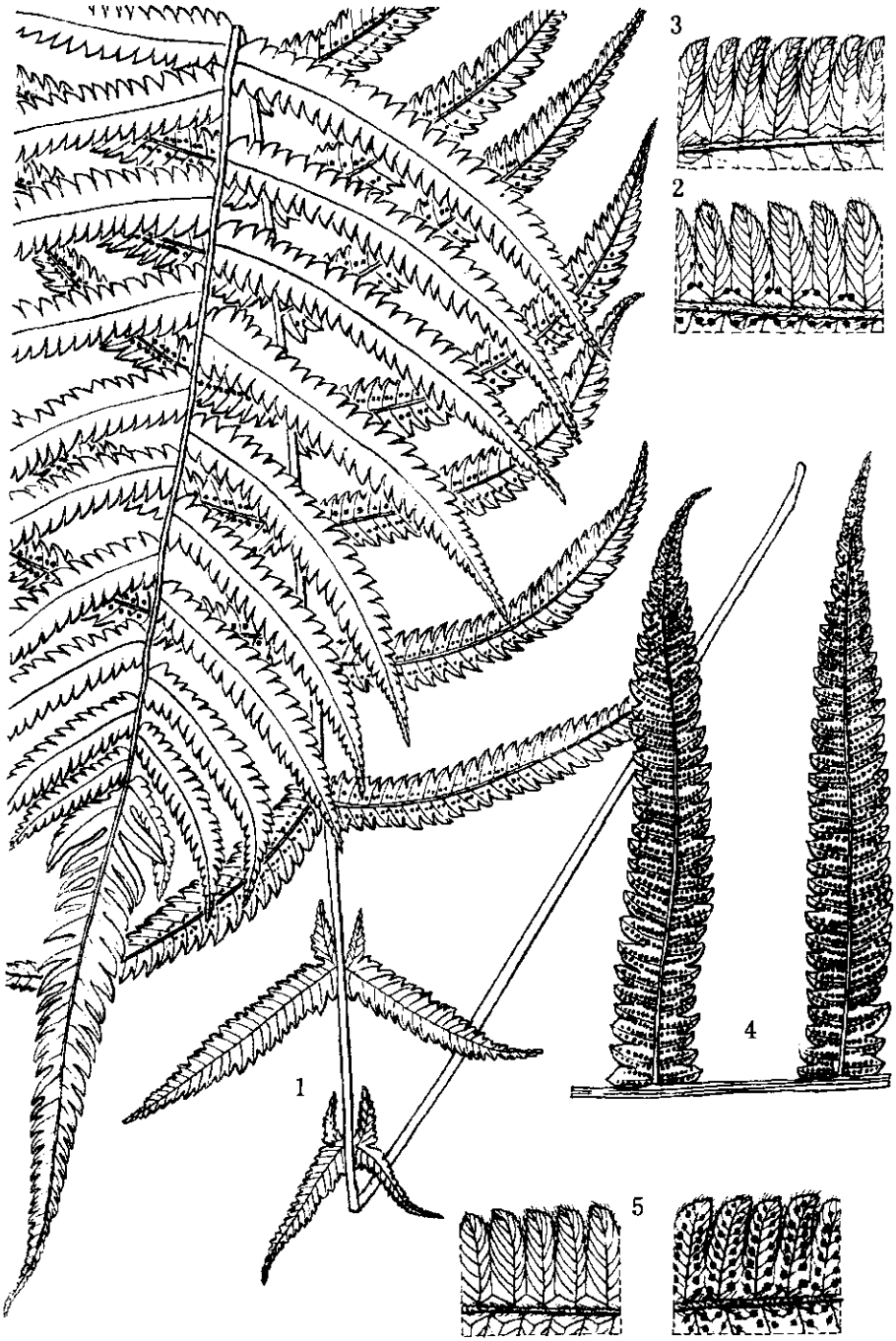

图版40 1—3. **朝芳毛蕨 Cyclosorus zhangli** Shing：1. 叶片全形，2. 羽片的一部分（下面）表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 羽片的一部分（上面），表示毛被（放大）；4—5. **温州毛蕨 Cyclosorus wenzhouensis** Shing et C. F. Zhang：4. 叶片中部的两片羽片，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大）。（孙英宝绘）

合。叶草质，干后褐绿色，上面沿羽轴及叶脉疏被针状毛，脉间有短毛，下面密被短柔毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片6对；囊群盖棕色，密被短短细刚毛。

产浙江（庆元，隆宫）、四川（江安）。生于水沟旁或墙脚，海拔276—400米。

66. **线羽毛蕨**

Cyclosorus angustipinnus（Ching）Shing, St. nov. in Addenda 340. ——*Cyclosorus truncatus* var. *angustipinna* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser **8**: 218. 1938. et in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 130. 1964. ——*Dryopteris* sp. Merr., Enum Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 9. 1927.

植株高近1米。根状茎未见。叶柄长仅10厘米。基部粗约6毫米，灰褐色，向上渐变为禾秆色，光滑；叶片长约90厘米，中部宽约15厘米，披针形，先端尾状渐尖并羽裂，基部突然变狭，二回浅羽裂；羽片约30对，互生，下部5—6对突然缩短成瘤状，彼此相距4厘米，中部羽片斜展，相距2.5厘米，无柄，长12厘米，中部宽1.2厘米，向基部略变宽或不变宽，线状披针形，长渐尖头，基部阔楔形，对称，或上侧的平截，与叶轴并行；羽状浅裂达1/3；裂片约25对，彼此接近，斜展，长约2毫米，宽几相等，方形，顶端平截或略有浅凹缺；叶脉明显，侧脉斜上，每裂片4对，基部一对出自主脉的近基部，其先端交接成三角形网眼，并自交接点伸出一条外行小脉和缺刻下的短透明膜质连线相接，第二对侧脉伸到透明膜质连线，其余的伸向缺刻以上的叶边。叶纸质，干后淡褐绿色，两面脉间有泡状突起，无毛，或仅沿羽轴上面略有一二灰色硬毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部稍下处，每裂片3对；孢子囊上有无色小腺毛；囊群盖中等大，褐色，厚膜质，无毛，宿存。

产海南（崖县、琼中）。生潮湿荒地。

本种近截裂毛蕨 Cyclosorus truncatus（Poir.）Farwell，但形体远较小，羽片狭线状披针形，每裂片仅有3对侧脉，第一对交接成三角形网眼，第二对伸达缺刻下的透明膜质连线，而不是伸到缺刻以上的叶边；孢子囊上有小的无色腺毛，故易区别。

67. **冕宁毛蕨**

Cyclosorus mianningensis Ching ex Shing in Addenda 340.

植株高达90厘米。根状茎未见。叶柄长20—25厘米，基部粗约4毫米，向上为灰禾杆色，被短柔毛；叶片长60—70厘米，中部宽10—12厘米，披针形，急尖头，下部渐变狭，二回羽裂；羽片约25对，下部6对向下逐渐缩短，斜向上，近对生，相距5—4厘米，基部一对突然缩短成瘤状，其上的1—2对长不到5厘米，但几不变形；中部羽片相距约2厘米，互生，无柄，斜向上，彼此以等宽的间隔分开，长8—9厘米，基部宽约1.1—1.2厘米，披针形，长渐尖头，基部圆截形，对称，羽裂达1/2；裂片多数，斜向上，有倒三角形缺刻分开，长约3毫米，宽2.5毫米，近长方形，圆钝头，全缘。叶脉两面仅可见，侧脉斜展，每裂片5对，基部一对出自主脉基部稍上处，先端交

结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉连接，形成斜长方形网眼，第二对的下侧一脉伸达缺刻下的膜质处，第三对以上侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶薄纸质，干后淡褐绿色，上面沿叶脉疏生针状长毛，脉间满布短刚毛，下面沿羽轴及主脉疏生针状长毛和密的短针毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片4—5对；囊群盖小，棕色，膜质，密生灰白色柔毛，宿存。

产四川西部（冕宁，金矿）。生密林下，海拔1 400米。

68. **温州毛蕨** 图版40：4—5

Cyclosorus wenzhouensis Shing et C. F. Zhang in Addenda 341.

植株高1.34米。根状茎未见。叶柄长46厘米，基部粗4毫米，黑褐色，被棕色短毛及鳞片；叶片长88厘米，中部宽约27厘米，长圆形，渐尖头，基部渐变狭，二回羽裂；羽片约22对，下部多对羽片逐渐缩短，彼此相距4—6厘米，多少斜向下，基部一对长3.5厘米，宽2.5厘米，三角状披针形；中部羽片平展，彼此相距3.5厘米，长14—15厘米，基部宽2厘米，披针形，长渐尖头，基部平截，对称，羽裂1/2或过之；裂片多数，先端前伸，钝尖头，基部一对略较长。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片5—6对，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的膜质底部延伸出一条外行小脉，第二对侧脉伸到缺刻下的膜质底部。叶纸质，干后褐绿色，上面沿羽轴疏被针状毛，叶脉上有一二同样的毛，脉间光滑，下面沿羽轴及叶脉有稀疏微柔毛，脉间微粗糙。孢子囊群生侧脉中部，每裂片6对；囊群盖棕色，有短柔毛，宿存。

产浙江（温州，翠微山）。生房屋背后沟内，海拔50米。

69. **渐尖毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）尖羽毛蕨（海南植物志）小毛蕨（台湾植物志，第一版）毛蕨（台湾植物志，第二版） 图版：41：1—8

Cyclosorus acuminatus（Houtt.）Nakai in Thunb., Mscel. Papers Regard. Jap. Pl. 15. 1935; H. Ito in Mag. Bot. Mag. Tokyo **51**: 710. 1937; in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. no. **4**: 172. 1939; Momose in Journ. Jap. Bot. **14**: 609. f. 3, 4. 1938; et Fil. Jap. Ill. Pl. 356. 1944; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 189. 1938; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 17. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）140. 184. 1957; Steward, Manual Vasc. Pl. Yangtze Valle China 49. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 115, 195. pl. 45—250. 1959; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 128. 1964; Ic. Cormoph. Sin. **1**: 211. f. 421. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 136. t. 34, f. 3—5. 1974; Shieh in Journ. Sci. Engin. **13**: 43. 1976; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 270. t. 60. 15, 21, 22. 1976; 江苏植物志（上册）56. f. 80. 1977; 丁宝章等，河南植物志**1**: 78. 1981; Fl. Fujian. **1**: 158. f. 146. 1982; 蒋木青，安徽植物志**1**: 127. f.

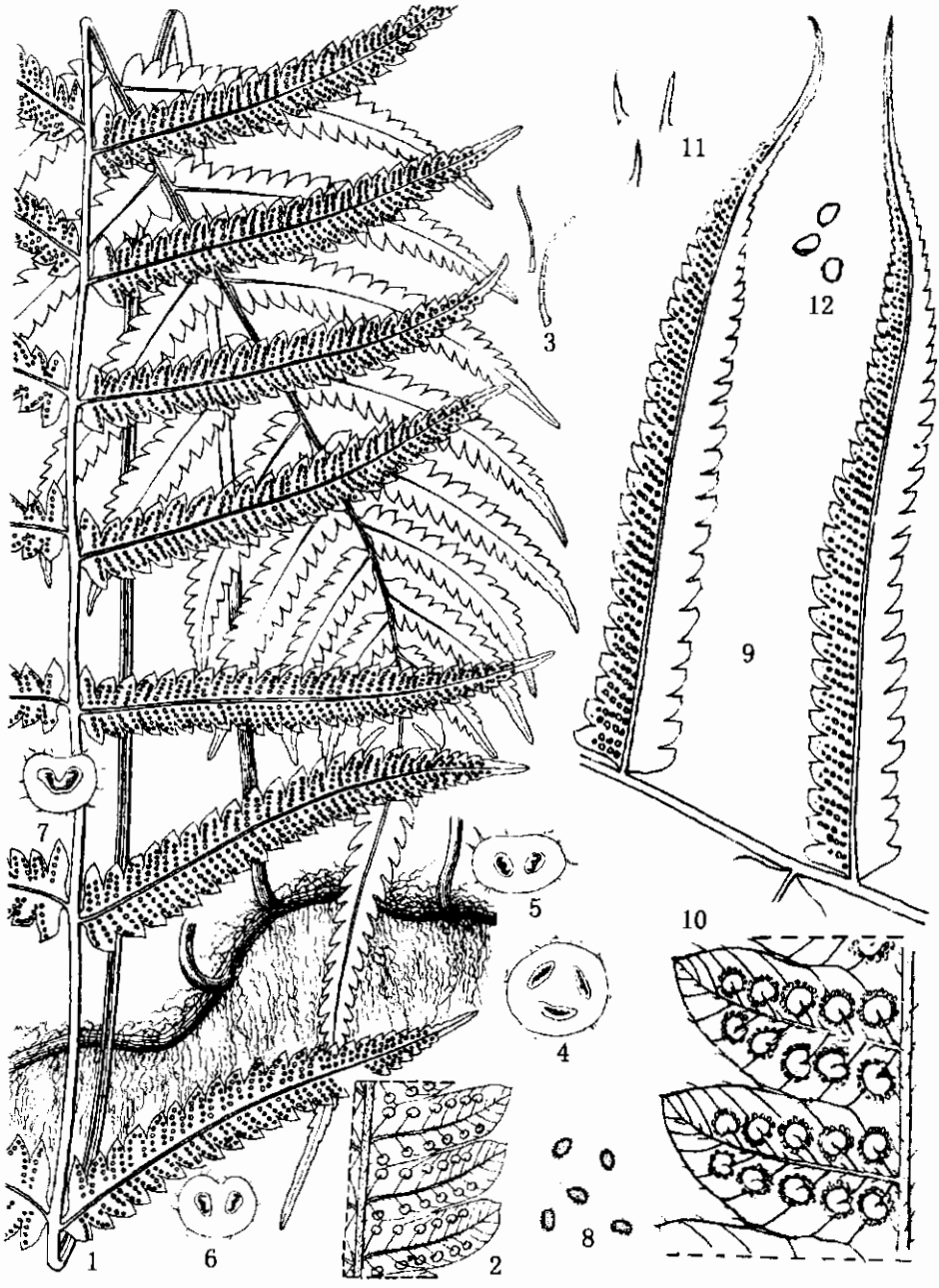

图版41 1—8. **渐尖毛蕨 Cyclosorus acuminatus** (Houtt.) Nakai: 1. 植株全形，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 叶轴上的毛（放大），4. 根状茎的横切面（放大），5. 叶柄基部的横切面（放大），6. 叶柄中部的横切面（放大）7. 叶轴上部横切面（放大），8. 孢子（放大）；9—12. **岳麓山毛蕨 Cyclosorus pararidus** Ching ex Shing: 9. 叶片中部的两片羽片，10. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），11. 叶片下面的毛（放大），12. 孢子（放大）。

（张荣厚、龚朝祯绘）

121. 1985; 陈秀梅, 安徽植物志 1: 90. f. 46. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 205. f. 196. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 174. f. 1—179. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 367. 1994; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling. Mts. 42. 1995. ——*Polypodium acuminatum* Houtt. in Nat. Hist. **14**: 181. t. 99, f. 2. 1783. ——*Dryopteris acuminata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **42**: 217. 1928. non Watts 1916, nec Rosenst. 1917; Ching in Sinensia **3**: 323. 1933; Tagata in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 189, 218. 1933. ——*Christella acuminata* (Houtt.) Lev., Fl. Kouy-tscheou 476. 1915; Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 333. 1976. et Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 560. 1091; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 404. 1975. ——*Thelypteris acuminatum* (Houtt.) Morton in Amer. Fern Journ. **48**: 139. 1958; Hatusima, Fl. Ryukyus 181. 1971; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985. ——*Polypodium unitum* Thunb., Fl. Jap. 336. 1784. non Linn. 1753; Benth., Fl. Hongk. 456. 1861. pro parte, non Sw. 1801. ——*Polypodium sophooides* Thunb. in Trans Linn. Soc. 2: 341. 1794. ——*Nephrodium sophoroides* (Thunb.) Desv., Prodr. 256. 1827; Presl, Epim. Bot. 48. 1849; Hook. et Bak., Syn. Fil. 289. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 178. 1900; in Engl. Jahrb. **29**: 191. 1900; Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 348. 1912. ——*Dryopteris sophoroides* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 293. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 55. 1924; Bonap., Notes Pterid. Pl. **7**: 151. 1818, pt. **14**: 95. 1923; Merr., Enum. Hainan Pl. in Lignan Sic. Journ. **5**: 9. 1927; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: t. 175. 1931; Masamune, Fl. Kainant. 17. 1934; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 98. 1934. ——*Asplenium sophoroides* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **1**: 1018. 1901. ——*Cyclosorus sophoroides* Tard. -Blot in Lecomte, Not. Syst. **7** (2): 76. 1838; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 384. 1941. ——*Nephrodium molle* auct. non Sw. 1801: Hook. in Blakiston, Five months on the Yangtze 365. 1862 et Sp. Fil. **4**: 68. 1862. pro parte. ——*Nephrodium rampans* auct. non Bak. 1889: Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 968. 1898. ——*Dryopteris sinica* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 38. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 39.1913. ——*Aspidium oshimense* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **1**: 1018. 1901. ——*Dryopteris oshimensis* C. Chr., Ind. Fil. 281. 1906. ——*Dryopteris ensipinna* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 89. 1937.

植株高 70—80 厘米。根状茎长而横走，粗 2—4 毫米，深棕色，老则变褐棕色，先端密被棕色披针形鳞片。叶二列远生，相距 4—8 厘米；叶柄长 30—42 厘米，基部粗

1.5—2 毫米，褐色，无鳞片，向上渐变为深禾秆色，略有一二柔毛；叶片长 40—45 厘米，中部宽 14—17 厘米，长圆状披针形，先端尾状渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽裂；羽片 13—18 对，有极短柄，斜展或斜上，有等宽的间隔分开（间隔宽约 1 厘米），互生，或基部的对生，中部以下的羽片长 7—11 厘米，中部宽 8—12 毫米，基部较宽，披针形，渐尖头，基部不等，上侧凸出，平截，下侧圆楔形或近圆形，羽裂达 1/2—2/3；裂片 18—24 对，斜上，略弯弓，彼此密接，基部上侧一片最长，约 8—10 毫米，披针形，下侧一片长不及 5 毫米，第二对以上的裂片长 4—5 毫米，近镰状披针形，尖头或骤尖头，全缘。叶脉下面隆起，清晰，侧脉斜上，每裂片 7—9 对，单一（基部上侧一片裂片有 13 对，多半二叉），基部一对出自主脉基部，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点向缺刻下的透明膜质连线伸出一条短的外行小脉，第二对和第三对的上侧一脉伸达透明膜质连线，即缺刻下有侧脉 $2\frac{1}{2}$ 对。叶坚纸质，干后灰绿色，除羽轴下面疏被针状毛外，羽片上面被极短的糙毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，每裂片 5—8 对；囊群盖大，深棕色或棕色，密生短柔毛，宿存。

1a. **渐尖毛蕨**（原变种）

var. **acuminatus**

叶片下部的羽片不缩短，羽片渐尖头，染色体 $2n=72$。

产陕西（平利、汉中、宁羌、褒城、略阳）、甘肃（康县、文县）、河南（内乡、嵩县、淅川）、山东（塔山）、安徽（黄山、祁门）、江苏（南京、宜兴、句容、宝华山、洞庭山）、浙江（杭州、温州、天目山、平阳、四明山、天台、乐清、镇海）、江西（庐山、广丰、萍乡、井冈山、玉山、兴国、贵溪、瑞金、上饶）、湖北（来凤、谷城、合丰、宜昌、利川、巴东）、湖南（长沙、安江、安东、慈利、永顺、洞口、新宁、大古）、福建（福州、崇安、延平、宁阳、连城、仙游、厦门）、台湾（台北、桃园、高雄、台中、新竹、嘉义、台东）、广东（梅县、英德、大埔、河源、罗浮山、乳源、始兴、和平）、广西（桂林、龙州、百色、龙津、兴安、临桂）、贵州（清镇、册亨、兴义、印江、兴仁、罗甸、都匀、遵义）、四川北部以外地区、重庆、云南（河口、西畴）。生灌丛、草地、田边、路边、沟旁湿地或山谷乱石中，海拔 100—2 700 米。日本也产。模式标本采自日本。

1b. **赛毛蕨**（台湾植物志，第二版）（杂交变种）

var. × **acuminatoides** Shieh & Tsai in Journ. Sci. Engin. 24: 8. pl. 3. 1987; Fl. Taiwan 2ed. 1: 367. 1994.

叶片基部一对羽片缩短，羽片顶端骤尖头，染色体 $2n=108$。

产台湾（桃园、南投、高雄）。生林缘或稍荫处。

根据原文及照片，本变种为 C. acuminatus var. acuminatus 和 C. acuminatus var.

kuliangensis 的杂交变种。按发表的照片看，其叶片基部一对羽片略缩短，叶片顶部突然狭缩成尾状。因未见标本，叶脉情况不明，暂列于此。

70. **万金毛蕨**

Cyclosorus subnamburensis Ching ex Shing in Addenda 341.

植株高 45—55 厘米。根状茎细长横走，污褐色，先端满布深棕色的狭披针形鳞片。叶远生；叶柄灰褐色，长 24—28 厘米，粗1.5—2 毫米，基部偶有一二鳞片，向上疏生柔毛；叶片长 20—26 厘米，中部宽 15—17 厘米，卵状三角形，基部几不变狭，顶端具一片深羽裂的披针形羽片，二回羽裂，侧生羽片 5—6 对，近无柄，互生，相距2.5—3 厘米，基部一对斜向下，比其上一对略短，长 8 厘米，距上一对 4—5 厘米，其基部上侧具一片边缘有锯齿的长圆形耳状裂片；中部羽片长 8—11 厘米，宽约 2 厘米，披针形，长渐尖头，基部近截形，羽裂不到 1/2；裂片 15—18 对，彼此接近，近镰状三角形，长 4—5 毫米，基部宽 4 毫米，尖头，全缘。叶脉两面明显，侧脉向上，每裂片 9—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第 2 对侧脉连接，第 3 对下侧一脉伸达缺刻下的膜质处，上侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后灰褐绿色，上面粗糙，具极短的刚毛，沿叶脉并有一二长针毛，下面密生短柔毛。孢子囊群小，生于侧脉中部稍上处，每裂片 3—4 对；囊群盖膜质，淡棕色，密生柔毛，宿存。

特产于台湾南部（万金庄）

本种形体极似印度北部的 *Cyclosorus namburensis*（Bedd.）Ching，但叶片下面有较多的短毛，上面粗糙，并被极短的刚毛，故易区别。

71. **下延毛蕨** 图版 42：1—4

Cyclosorus attenuatus Ching ex Shing in Addenda 341；Ching in Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid. Sin. 270. t. 60：24—25. 1976. nom. nud.

植株高约 60—90 厘米。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，近光滑。叶二列近生；叶柄长 30—45 厘米，粗约 3 毫米，灰禾杆色，下部近光滑，向上直达叶轴有密柔毛；叶片几与叶柄等长或稍长，中部宽 14—16 厘米，长圆形，尾状渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片 18—22 对，下部的平展，近对生，相距2.5—3.5 厘米，基部楔形，短下延，具短柄，中部羽片斜展或斜，互生相距1.5—2 厘米，无柄，长 10—11 厘米，中部宽约 1 厘米，狭披针形，长渐尖头，基部阔楔形，无柄，羽裂达 1/3；裂片 25 对左右，斜上，有狭的倒三角形缺刻分开，长 2—3 毫米，基部宽约 3 毫米，三角形或镰状三角形，尖头或渐尖头，全缘。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，下部 2 对结合，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸一条外行小脉，和第二对侧脉连接，在主脉两侧各形成一个斜长方形网眼，第三对侧脉的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线，下侧一脉伸达缺刻稍上的叶边。叶坚草质，干后

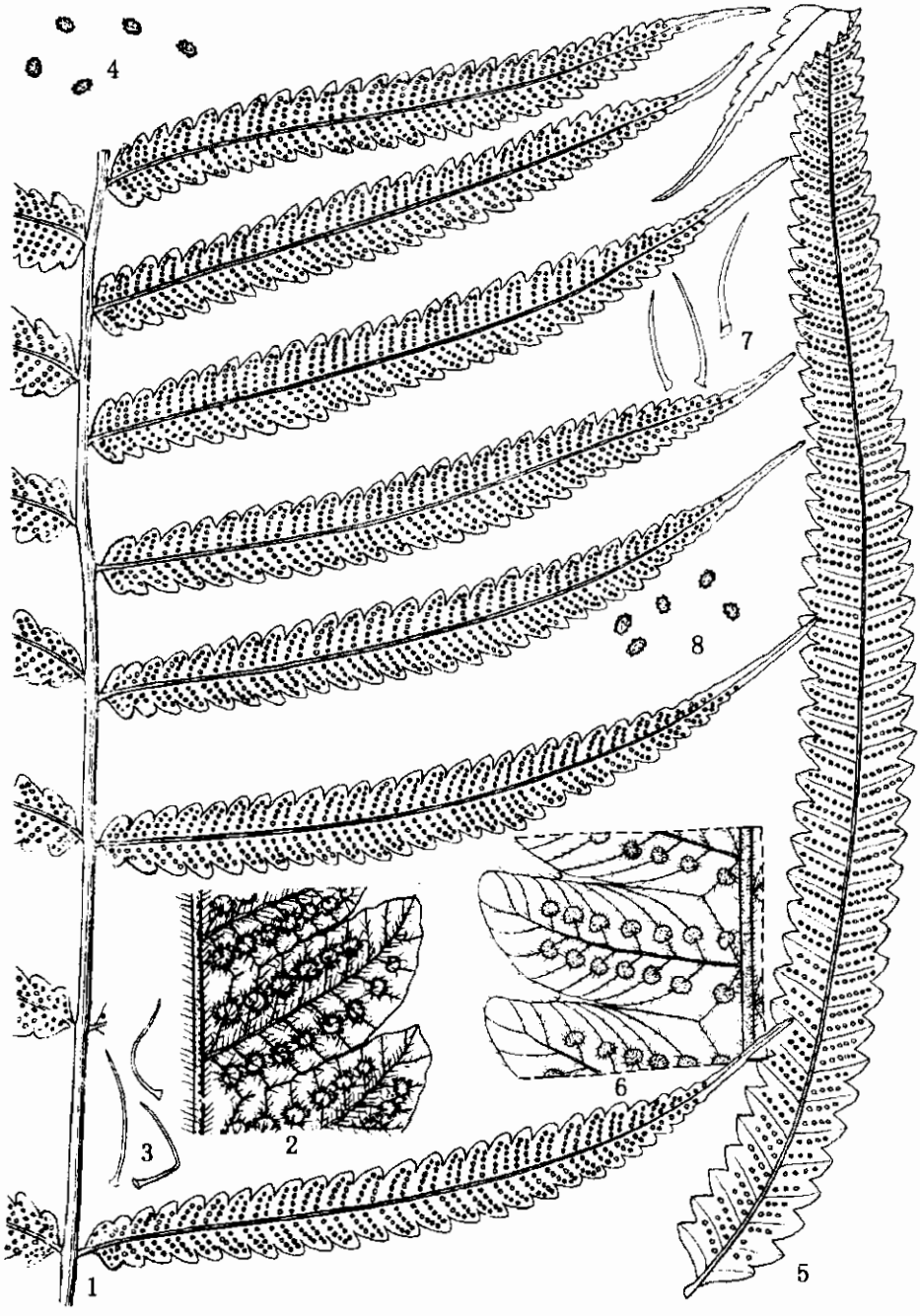

图版42 1—4. **下延毛蕨 Cyclosorus attenuatus** Ching ex Shing: 1. 羽片下部的8对羽片，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 叶片下面的毛（放大），4. 孢子（放大）；5—8. **毛囊毛蕨 Cyclosorus hirtisorus**（C. Chr.）Ching: 5. 叶片中部的一片羽片，6. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），7. 叶片下面的毛（放大），8. 孢子（放大）。（张荣厚、龚朝祯绘）

淡绿色，上面沿主脉偶有一二针状毛，下面满布柔毛。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 5—6 对；囊群盖小膜质，灰棕色，密被柔毛，宿存。

特产于云南东南部（河口）。生林缘沟边，海拔 380 米。

略近齿牙毛蕨 C. dentatus（Forssk.）Ching，但根状茎长而横走，下部 6—7 对羽片的基部变狭，楔形，有明显的柄，上面近光滑。

72. **坚叶毛蕨**

Cyclosorus subcoriaceus Ching ex Shing in Addenda 341.

植株高达1.1 米。根状茎未见。叶柄粗壮，木质，长约 58 厘米，粗 3 毫米，淡褐禾杆色，光滑，叶片与柄近等长，宽约 28 厘米，长圆披针形，急尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片约 20 对，斜展，中部以下的对生，彼此分开，相距 3—5 厘米，长 15—16 厘米，宽1.7 厘米，狭披针形，长渐尖头，基部平截，上侧稍突出，羽裂深达 2/3；裂片约 32 对，斜展，彼此接近，有矮的倒三角形缺刻分开，除基部上侧一片较长外，一般长 5—7 毫米，基部宽 4 毫米，长舌形，先端略向前弯，短尖头或急尖头，全缘；中部以上的羽片略渐缩短，和其下的同形，但彼此密接。叶脉两面清晰，侧脉稀疏，每裂片 9—12 对，基部一对出自主脉基部，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条短的外行小脉，第 2 对（有时第 3 对的上侧一脉）伸到透明膜质联线，其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后灰绿色，两面除羽轴上面密被针状毛，下面偶有微短毛外，其余光滑。孢子囊群小，生侧脉中部，每裂片 8—10 对；囊群盖中等大，棕色，厚膜质，无毛，宿存。

产云南南部（开远，禄丰村）。生山谷杂木林下，河边 1 200 米。

73. **宽顶毛蕨**（江西植物志）

Cyclosorus paracuminatus Ching ex Shing et J. F. Cheng in Sci. Jiangxi 8（3）：46. 1990；Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu，Fl. Jiangxi 1：213. f. 207. 1993.

植株高 30—45 厘米。根状茎长而横走，黑褐色，偶有一二淡棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 12—18 厘米，粗约 1 毫米，禾杆色，光滑；叶片长 26 厘米，中部宽约 10 厘米，长圆形，向两端突然变狭，顶部尾状渐尖头，一回羽状；羽片约 13 对，近无柄，斜展，下部 2 对缩短，基部一对长1.5—3 厘米，中部羽片长 4—5 厘米，通常顶部变宽，约1.5 厘米，披针形，急尖头或短尖头，基部近平截，羽裂成粗齿状。叶脉下面清晰，侧脉斜上，每裂片 8—9 对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉相连，第二对的下侧一脉和第三对的上侧一脉伸到透明膜质联线，其余各脉均伸到缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后灰褐绿色，上面沿羽轴密伏针状毛，叶脉及脉间有短针毛，下面沿羽轴及叶脉有一二短针毛，并沿叶脉饰有柠檬黄色腺体，脉间有一二微毛。孢子囊群未见。

产江西（寻乌）。具体生境不明。

本种形体颇似细柄毛蕨 C. kuliangensis (Ching) Shing，但叶片基部的叶片缩短，裂片缺刻下有侧脉 $2\frac{1}{2}$ 对，下面沿叶脉有短针毛及柠檬黄色的腺体。故易区别。

74. **对生毛蕨**

Cyclosorus oppositus Ching ex Shing in Addenda 342.

植株高 58 厘米。根状茎直立，先端及叶柄基部密被深棕色的狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 14 厘米，粗1.5 毫米，基部以上背面近光滑，腹面疏被短毛；叶片长 44 厘米，中部宽 15 厘米左右，长圆披针形，先端具一片有长柄、羽裂达 2/3、阔披针形的顶生羽片，基部渐变狭，二回羽裂；侧生羽片 9 对，近对生，下部 3 对羽片逐渐缩短，斜展，彼此相距 5 厘米，基部一对斜向下，长2.5 厘米，中部羽片长 9—10 厘米，中部以上宽 2 厘米，向下部变狭，披针形，尾状渐尖头，基部近对称，平截，相距约 3 厘米，羽裂达 1/2；裂片约 12 对，顶端前伸，有小突尖。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 5—8 对（在顶生羽片的裂片上有 10 对），基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对上侧一脉相连，第二对的下侧一脉和第三对侧脉的上侧一脉伸到缺刻底部的透明膜质处，其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后暗绿色，除羽轴上面疏生短针毛外，下面疏生橙红色的球形腺体，余皆光滑。孢子囊群生侧脉中部，每裂片 4—5 对，在顶生羽片的裂片上有 8—10 对；囊群盖棕色，膜质，无毛，宿存。

产云南（金平、勐拉）。生石灰岩冲刷坡的沟边，海拔 500 米。

75. **疏囊毛蕨**

Cyclosorus sparsisorus Ching ex Shing in Addenda 342.

植株高 38—70 厘米。根状茎横走，先端被深棕色的披针形鳞片。叶二列远生；叶柄长 7—17 厘米，粗约1.5 毫米，褐禾杆色，光滑无毛；叶片长 33—50 厘米，中部宽 12 厘米，渐尖头，基部变狭，二回羽裂，羽片约 13 对，下部 2—4 对向下逐渐缩短，彼此较远离，中部的长 8 厘米，宽1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部上侧不甚突出，与羽轴并行，下侧圆楔形，斜出，几无柄，彼此相距 2—3 厘米。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部稍上处，先端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉相连，第二对的下侧一脉和第三对侧脉伸达缺刻下的透明膜质联线。叶薄纸质，干后灰绿色，上面沿叶轴及羽轴密被针状毛，脉上偶有一二针状毛，脉间粗糙或有微糙毛；下面除羽轴有微毛外，沿叶脉被较多的黄色的棒形腺体，其余光滑。孢子囊群小，仅生于基部一对侧脉的顶端，彼此靠合；囊群盖棕色，无毛，宿存。

产广西（龙州，大青山）。生境不详。

76. **高株毛蕨** 图版 43：1—5

Cyclosorus elatus Ching ex Shing in Addenda 342.

植株高达1.5米。根状茎未见。叶柄长 53—55 厘米，基部粗 5 毫米，褐棕色，有一二暗棕色的披针形鳞片，向上渐变为淡褐禾杆色，至少腹面密被短毛；叶片长约 95 厘米，中部宽 25—30 厘米，长圆披针形，先端具深羽裂的披针形顶生羽片，向下部渐变狭，二回羽裂；羽片约 25 对，下部 4—5 对逐渐缩短，对生，彼此远离，相距 6—8 厘米，基部一对长 3—3.5 厘米，基部宽1.5 厘米，三角形，中部羽片斜展，近对生，相距 4—4.5 厘米，长 15—20 厘米，基部宽1.2 厘米，披针形，长渐尖头，基部近平截，对称，羽裂几达 2/3；裂片约 25 对，斜展，彼此接近，长 5—6 毫米，基部宽 4—5 毫米，长圆披针形，钝头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和第二对侧脉（有时仅和第二对的上侧一脉）连接，在主脉两侧各形成一个斜长方形网眼，第三对的上侧一脉伸到缺刻下的膜质处，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶厚纸质，干后灰褐绿色，两面均疏生短刚毛，羽轴上面密生针状毛，下面疏生短柔毛及柠檬色的腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 7—9 对，囊群盖中等大，厚膜质，褐棕色，有短柔毛，宿存。

产云南西部大盈江流域（梁河至盈江途中）。生常绿林下，海拔 1 200 米。少见。

本种是本属最高的一种，略近国楣毛蕨 Cyclosorus fengii Ching，但远较高大，羽片较多而长，叶厚纸质，上面有疏的短刚毛，极易区别。

77. **同羽毛蕨** 图版 43：6—7

Cyclosorus simillimus Ching ex Shing in Addenda 343.

植株高 70—80 厘米。根状茎长而横走，粗3.5 毫米，深褐色，先端和叶柄基部疏被棕色的披针形鳞片。叶二列远生；叶柄长约 12 厘米，基部粗2.5—3 毫米，褐色，遍被为柔毛；叶片长 60 厘米左右，中部宽约 18 厘米，长圆披针形，急尖头，向基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 25 对，下部 8—10 对向基部逐渐变小，无柄，对生呈蝶形，斜向下，相距 4—5 厘米，基部一对长宽各约 1 厘米；中部羽片长 10—12 厘米，向基部略变宽，约1.5—1.7 厘米，披针形，长渐尖头，基部阔楔形，上侧稍突出，羽裂达 1/3 稍深；裂片 20 对左右，斜展，有狭三角形的缺刻分开，长3.5—4 毫米，基部宽3—3.5 毫米，长圆形或长圆披针形，尖头或急尖头，全缘（基部上侧一片较大，边缘具锯齿。叶脉两面明显，侧脉向上，每裂片 6—8 对，单一（在羽片基部上侧一片裂片上通常二叉），基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第 2 对的上侧一脉连接，第 2 对的下侧一脉和第 3 对的上侧一脉伸到缺刻下的膜质处。叶薄纸质，干后灰绿色，上面沿叶脉有少数针状毛，下面近光滑，但饰有亮橙红色的腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 4—6 对；囊群盖

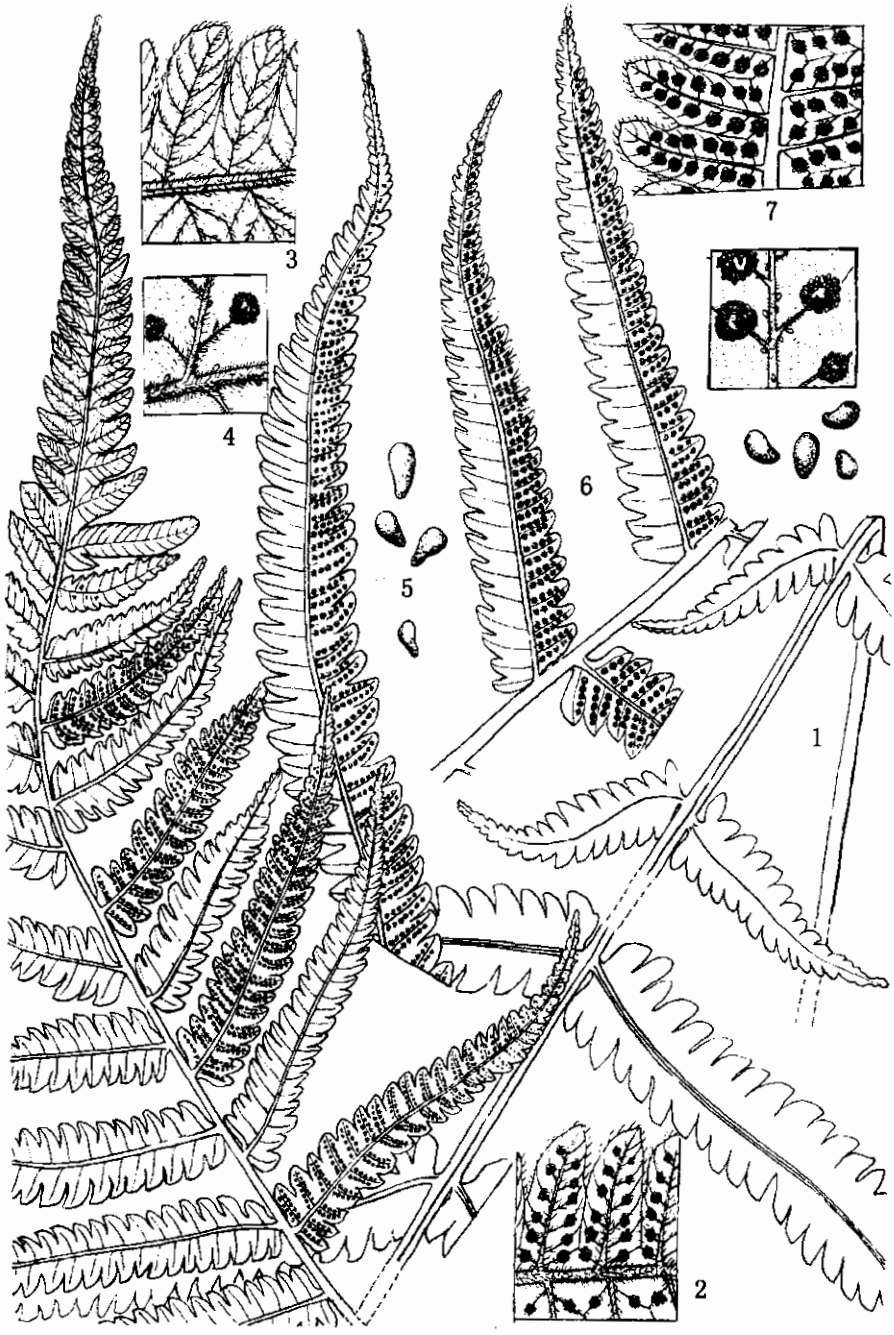

图版43 1—5. **高株毛蕨 Cyclosorus elatus** Ching ex Shing: 1. 植株全形，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 羽片的一部分（上面），示表面的糙毛（放大），4. 羽片一部分（下面），示叶脉、孢子囊群、腺体及毛被，5. 腺体；6—7. **同羽毛蕨 Cyclosorus simillimus** Ching ex Shing: 6. 叶片中部的两片羽片，7. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置、腺体及毛被（放大）。（孙英宝绘）

大，厚膜质，初时灰棕色，后变为棕色，无毛，宿存。

产广西（罗城）、云南东南部（河口）。生山谷或山坡阴地，海拔 380 米。模式标本采自广西。

78. **三都毛蕨**

Cyclosorus sanduensis Shing et P. S. Wang in Addenda 343.

植株高达 1 米。根状茎未见。叶柄长 53 厘米，粗2.5 毫米，基部污褐色，向上为褐禾干色，背面光滑，腹面密被褐棕色短针毛；叶片长 57 厘米，中部宽 23 厘米，阔披针形，先端狭缩，具一羽裂的顶生羽片，基部略变狭，一回羽状；羽片约 12 对，基部一对略缩短，和其上的同形，中部羽片长约 13 厘米，下部宽1.5 厘米，披针形，长渐尖头，基部近对称，阔楔形，柄长 1 毫米，对生，彼此相距 5 厘米，斜展，边缘羽裂成粗齿状，锯齿向前弯，钝头或钝尖头。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部以上，远离羽轴，顶端交结成梯状三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对及第三对的上侧一脉连接，第三对的下侧一脉和第四对侧脉伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后暗褐绿色，除上面沿羽轴疏被针状毛，脉间有泡状突起，下面沿叶轴及主脉略有一二糙毛外，其余光滑。孢子囊群生侧脉中部稍下处，较近主脉，每裂片 3—4 对；囊群盖质厚，灰棕色，无毛，宿存。

产贵州（三都，来陆）。生潮湿地，海拔 950 米。

79. **南溪毛蕨**

Cyclosorus nanxiensis Ching ex Shing in Addenda 343.

植株高 96 厘米。根状茎直立，先端连同叶柄基部密被鳞片；鳞片暗棕色，钻状披针形，光滑。叶簇生；叶柄长 40 厘米，粗2.5 毫米，褐禾杆色，基部以上背面光滑，腹面向上到叶轴被棕色糙毛及一二披针形小鳞片；叶片长 56 厘米，宽 20 厘米，阔披针形，先端渐尖，具羽裂的披针形顶生羽片，基部不变狭，一回羽状；羽片约 20 对，下部羽片有极短柄，对生或近对生，平展，彼此远离，相距3.5—4.5 厘米，长 12—13 厘米，中部宽约1.2 厘米，披针形，长渐尖头，基部略变狭，楔形或阔楔形，边缘羽裂成粗齿状，锯齿先端圆截状，前伸，钝尖头；中部以上羽片渐短，互生，相距2.5 厘米。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 5—6 对，基部一对的上侧一脉出自主脉基部，下侧一脉出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉，和第二对上侧一脉相连或终止于第二对侧脉下面，第二对侧脉顶端交结再延伸一条外行小脉到缺刻下的透明膜质联线，第三对侧脉伸达透明膜质联线，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶薄纸质，干后褐绿色，上面沿羽轴有短针毛，下面沿羽轴及主脉疏生极短的柔毛，两面脉间光滑。孢子囊群生侧脉中部，每裂片 3—4 对，基部一对常生于侧脉的近顶端，披此靠近或汇合；囊群盖淡棕色，无毛，宿存。

产云南东南部（河口，南溪；西畴，法斗）。生山地竹林下或混交林下，海拔650—1 500米。

80. **糙叶毛蕨**（海南植物志）　图版 39：4—7

Cyclosorus scaberulus Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 3. 1938; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 128. 1964. ——*Thelypteris scaberula* (Ching) Reed in Phytologia **17**: 312. 1968; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 204. 1985. ——*Christella scaberula* (Ching) Holtt. in Kew Bull. **31**(2):329. 1975.

植株高 1—1.4 米。根状茎短而斜升。叶簇生；叶柄长 30—60 厘米，基部粗 5—7 毫米，黑褐色，略有一二深棕色的披针形鳞片，向上光滑，灰禾秆色；叶片长 60—85 厘米，基部不变狭，宽可达 30 厘米，三角状披针形，顶部尾状渐尖，基部略变宽，二回羽裂；羽片 15—24 对，近平展，无柄，近互生或互生，相距 4—4.5 厘米，下部的长 15 厘米左右，基部宽1.3—1.5(—2)厘米，披针形，长渐尖头，基部圆截形，对称，浅裂成粗齿状；锯齿前弯，边缘呈圆截形，长 4—5 毫米，基部宽 5—6 毫米，三角形，尖头，全缘。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 8—11 对，基部一对出自主脉基部稍上处，相邻裂片的基部一条侧脉彼此交接成三角行网眼，并自交接点伸出外行小脉和缺刻下的透明膜质连线相接，第二对侧脉或仅上侧一脉和外行小脉交接，第三及第四对（或上侧一脉）侧脉伸达缺刻下的透明膜质连线，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，上面密被极短的刚毛，粗糙，并沿叶脉有一二针状毛，下面脉间有极短的微柔毛，主脉上的略较长。孢子囊群大，圆形，生于侧脉中部，每裂片 5—7 对；囊群盖大，厚膜质，淡棕色，上面无毛或有短柔毛，宿存。

产海南（白沙、琼中，五指山；陵水，红毛山）。生溪边或密林深处。

81. **夔州毛蕨**

Cyclosorus kuizhouensis Shing in Addenda 345.

植株高 40 厘米左右。根状茎长而横走，粗 3 毫米，连同叶柄基部被棕色短毛及暗棕色的钻状披针形鳞片。叶二列远生，相距2.5 厘米，叶柄长 12—13 厘米，粗1.5 毫米，基部以上密被长柔毛，禾杆色；叶片长 28 厘米左右，中部宽 8—9 厘米，披针形，先端渐尖，短尾头，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 12 对，基部 2 对略缩短，和中部的同形，对生，相距 3—4 厘米，多少斜向下或平展；中部羽片长约 5 厘米，基部宽 1 厘米，披针形，渐尖头，基部上侧稍突出，平截，与叶轴并行；下侧斜切，近对生，相距2.5 厘米，斜向上，羽裂 1/3；裂片三角形，顶端前伸，尖头。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉的上侧一脉相连，第二对侧脉的下侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线，第三对上侧一脉伸到缺刻底部附近，下侧一脉和第四对以上的侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰褐色，上面除羽轴疏被短针毛外，光

滑，下面沿羽轴及叶脉疏生长针毛。孢子囊群生侧脉中部，每裂片5—6对；囊群盖棕色，厚膜质，中央有微毛，宿存。

产四川东部，奉节县（旧名夔州）。具体生境不详。

82. **假渐尖毛蕨**（江西植物志）

Cyclosorus subacuminatus Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8** (3): 45. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 210. f. 203. 1993.

植株高80—90厘米。根状茎长而横走，疏被淡褐色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长约30厘米，基部粗达4毫米，淡褐色，偶有一二鳞片，向上渐变为深禾秆色，近光滑；叶片长50—60厘米，中部宽20—26厘米，阔披针形，先端尾状渐尖并羽裂，基部不变狭，二回羽裂；羽片15—20对，中部以下的对生或近互生，略具短柄，斜展或基部的斜向下，相距3.5—4.5厘米；中部以上的互生，无柄，斜上，相距2—2.5厘米，中部羽片长10—15厘米，中部宽1.5—1.7厘米，向下略变狭，基部又变宽，长渐尖头，基部近平截，上侧突出，下侧近圆楔形，深羽裂几达羽轴两侧的阔翅；裂片25—30对，略向上弯弓，彼此接近，中部的长6—7毫米，基部宽3—4毫米，镰状皱针形，短尖头或近急尖头，全缘；基部上侧一片较长，约8—10毫米，长圆披针形或卵状长圆形，边缘具粗齿。叶脉下面粗而隆起，上面亦显，侧脉每裂片8—10对，基部一对出自主脉基部。斜展，其先端交接成矮钝的三角形网眼，并自交接点伸出一条外行小脉和缺刻下的透明膜质连线相接，第二对侧脉和第三对的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质连线，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶坚纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面仅沿羽轴及叶脉有少数针状长毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，每裂片7—8对；囊群盖小，淡棕色，膜质，无毛，宿存。

产广东（从化，三角山）、广西（天峨）、江西（伊山、宜丰）、重庆（北碚，缙云山）、四川（泸县、峨眉山）。生灌丛或林缘，海拔500—800米。模式标本采自重庆。

本种形体极似渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但较高大，中部羽片长约15厘米，宽1.1厘米，除羽轴下面有一二针状长毛外，两面光滑无毛；囊群盖也无毛。

83. **高雄毛蕨**

Cyclosorus gaoxiongensis Ching ex Shing in Addenda 345.

植株高40—52厘米。根状茎长而横走，粗约3.5毫米，褐色，密被深棕色的披针形鳞片。叶近生，叶柄长10—13厘米，粗2.5毫米，灰禾杆色，通体被密短毛，基部略被鳞片；叶片长27—38厘米，中部宽12厘米，长圆形，顶端狭缩，具一深羽裂、长27—35厘米的顶生羽片；下部突然变狭，二回羽裂；羽片8—9对，互生，下部3对缩短，相距4.2厘米，基部一对长宽不到1厘米，三角状小耳形，边缘有粗尖锯齿；中部羽片长5—10厘米，中部以上最宽，达1.5厘米，向下渐变狭，基部因裂片伸长而变宽，披针形，渐尖头，基部圆截形，对称或近对称，相距约2.5厘米，有间隔分开，羽

裂达 1/2；裂片 13—22 对，斜上，彼此以阔的倒三角形缺刻分开，中部以上的裂片最长，达 6 毫米，宽 4 毫米，尖三角形，渐尖头，下部的裂片渐缩短，基部一对又伸长。叶脉两面凸出，侧脉斜上，长裂片上达 9 对，短裂片上 6 对，下部两端结合，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第三对上侧一脉伸达缺刻，其余的侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后淡褐色，上面沿羽轴有针状毛，下面沿羽轴及叶脉有柔毛，两面脉间被微毛，粗糙。孢子囊群生侧脉中部稍上处，每裂片 5—7 对，彼此接近；囊群盖大，膜质，深棕色，密被柔毛，宿存。

产台湾南部（高雄）。生山地林下。

84. **南川毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus nanchuanensis Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 26. photo 23. 1983.

植株高达1.2 米。根状茎横走，粗约 5 毫米，连同叶柄基部被棕色短毛及阔披针形的鳞片。叶远生；叶柄长 40 厘米，粗2.5 毫米，基部以上棕禾杆色，无毛；叶片长达 80 厘米，宽 25 厘米，阔披针形，先端渐尖，基部几不变狭，二回羽状半裂；羽片 25 对，无柄，对生或近对生，基部一对略缩短，长 11 厘米，远离上一对达 5 厘米，中部羽片长14.5 厘米，中部宽1.4 厘米，线状披针形，长渐尖头，基部平截，对称（上部羽片的基部上侧稍突出），羽状半裂；裂片多数，长 5 毫米，基部宽 3 毫米，锐尖头。叶脉下面明显隆起，上面平坦，侧脉斜上，每裂片 10 对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉相连，第二对的下侧一脉和第 3—4 对侧脉均伸到透明膜质联线。其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，除羽轴上面有疏短针状毛外，下面沿羽轴及叶脉有稀疏柔毛，两面脉间光滑无毛。孢子囊群生侧脉中部，每裂片 2—3 对；囊群盖棕色，被短柔毛，宿存。

产四川(灌县，青城山)、重庆（南川，三泉，猴儿坡）。生林下，海拔 300—760 米。

本种最近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但叶片基部一对羽片略缩短，缺刻下有侧脉 3—4 对，两面脉间无毛。

85. **岳麓山毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）图版 41：9—12

Cyclosorus pararidus Ching ex Shing in Addenda 345; Ching in Sporae Pterid. Sin. 274. t. 60: 33—34. 1976. nom. nud.

植株高 55—75 厘米。根状茎长而横走，褐色，粗约 3 毫米，连同叶柄基部疏被深棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 15—18 厘米，粗约 2 毫米，深禾杆色，密被短毛；叶片长 40—57 厘米，中部宽 10—15 厘米，阔披针形，尾头，下部渐变狭，二回羽裂；羽片 13—17 对，下部 4—5 对逐渐缩小成小耳片，彼此远离，相距 8—6 厘米，斜向下，

基部一对长宽仅8毫米，三角形；中部羽片斜向上，近互生，相距2—2.5厘米，长7厘米左右，基部宽1.2—1.5厘米，披针形，渐尖头，基部上侧平截，与叶轴并行，或有时略覆盖叶轴，下侧斜切，羽裂达1/2；裂片约22对，斜展，长宽各约2.5—3毫米，三角形或三角状披针形，先端向前弯，短尖头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片6—7对，下部2对结合，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉连接，在外行小脉两侧各形成1个斜长方形网眼，第三对侧脉伸达缺刻下的膜质联线，第四对以上伸达缺刻以上的叶边。叶薄纸质，干后绿色或褐绿色，上面沿羽轴疏生短针毛，叶脉上偶有一二针状毛，脉间有糙毛，下面沿羽轴及主脉疏生短毛，叶脉及脉间疏生灰黄色的棒形腺体。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片5—6对；囊群盖小，棕色，膜质，无毛，宿存。

特产于湖南（长沙，岳麓山）。生山谷沟边阴处，海拔90米。

86. **学煜毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus houi Ching in Bull. Fan Inst. Biol. new ser. **1** (3): 290. 1949. ——*Thelypteris houi* Reed in Phytologya **17**: 283. 1963; Jerret, Ind. Fil. suppl. **4**: 192. 1985.

植株高85厘米。根状茎长而横走，褐色，粗4—5毫米，密被短毛。叶远生；叶柄长16厘米，粗约2毫米，禾杆色，下部偶有一二淡棕色的披针形鳞片，通体密被短刚毛；叶片长70厘米，中部宽16厘米，披针形，渐尖头，基部渐变狭，二回羽裂；羽片约25对，下部4—5对向基部逐渐缩短成三角形耳片，对生，相距5—6厘米，基部一对长宽各约1厘米，中部羽片互生，斜展，相距1.5—2厘米，长9厘米左右，宽约1厘米，长渐尖头，基部近截形，羽裂达1/2；裂片约20多对，斜上，彼此密接，长宽各约2毫米，先端向前伸，钝头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片5—7对，下部2对结合，基部一对出自主脉基部稍上处，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对侧脉连接，在主脉两侧各形成一个斜方形或斜长方形网眼，第三对侧脉的上侧一脉伸达缺刻的膜质底部，下侧一脉伸到缺刻稍上的叶边。叶纸质，干后灰绿色，上面沿叶脉有一二针状毛，脉间满布极短的刚毛，下面密生柠檬黄色的腺体，无毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片3—4对；囊群盖大，灰棕色，质厚，被极短的毛，宿存。

产于贵州东南部（三合、都匀）、广东北部（英德，清水山）。生山沟内酸性土上或深谷石灰岩上，海拔160米。模式标本采自贵州。

87. **腺饰毛蕨**（新拟） 亚光毛蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版44：1—3

Cyclosorus aureoglandulifer Ching ex Shing in Addenda 345. ——*Cyclosorus aureolepidotus* Ching in Y. L. Zhang et al, Sporae Pterid. Sin. 277. t. 61. 34—35. 1976. nom nud. ——*Cyclosorus sublaevis* Ching, l. c. 277. t. 61: 37—38. 1976.

nom. nud.

植株高 50—80 厘米。根状茎细长横走，粗约 3 毫米，褐色，先端及叶柄基部疏被棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄短，长仅 5 厘米左右，基部褐棕色，向上为灰禾秆色，遍体被微柔毛；叶片长 45—75 厘米，中部宽 10—11 厘米，倒披针形，渐尖头，向基部渐变狭，二回羽裂；羽片 22—30 对，下部 8—10 对逐渐缩短成三角形的小耳片，斜展或斜向下，对生，相距3.5 厘米，基部一对长宽各约 1 厘米，三角形，尖头，基部两侧凸出，边缘具粗齿；中部羽片长 6—10 厘米，基部宽1—1.2 厘米，羽状深裂达 1/2；裂片 20—22 对，长2.5—3 毫米，近镰刀状三角形，短尖头，全缘，有倒三角形的缺刻分开。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 5—6 对（基部上侧裂片有 8—9 对），基部一对出自主脉基部以上，其先端交结成钝三角形网眼，第二对的下侧一脉和每三对的上侧一脉伸达缺刻的膜质底部。叶草质，干后褐绿色，上面沿主脉略被短柔毛，下面近光滑，但饰有柠檬色腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 4—5 对；孢子周壁具密的短脊状隆起，表面具小刺，囊群盖中等大，淡棕色，膜质，无毛或中央有微毛，宿存。

特产于云南东南部（河口）、广东（英德，清水山）。生路边阳坡，海拔 110—640 米。模式标本采自云南。

88. **闽台毛蕨**（福建植物志）密腺毛蕨（台湾植物志）梳毛蕨（台湾植物志，第二版） 图版 44：4—6

Cyclosorus jaculosus (Christ) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 725. 1937 et in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. no. **4**: 172. 1939; Fil. Jap. Ⅲ. t. 358. 1944; Fl. Fujian. **1**: 162. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 179. f. 1—187, 1993. ——*Aspidium jaculosum* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **4**: 615. 1904. ——*Dryopteris jaculosa* C. Chr. Ind. Fil. 272. 1906 et Suppl. **1**: 107. 1913; Hay., Ic. Pl. Form. **6**: suppl. 107. 1916; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1615. 1925; Sasaki, List Pl. Form. 20. 1928; Catal., Governm. Herb. Form. 21. 1930; Masamune, Short Fl. Form. 14. 1936. ——*Nephrodium jaculosum* Hay. in Matsuma et Hay., Enum. Pl. form. 575. 1906; Kawakami, List Pl. Form. 159. 1910. ——*Thelypteris jaculosa* Panigrahi in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **33**: 496. 1975; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985. ——*Christella jaculosa* Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 331. 1975; Nakaike et Gurung in Watanabe et Malla, Cryp. Himal. **1**: Kathmand Valley 190. map 22. 1988. ——*Cyclosorus subpubescens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 212. 1938. pro parte; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 375. 1994. pro parte; K. Iwats. Ferns & Fern All. Jap. 219. pl. 141—5. 1993. pro parte; Nakaike, New Fl. Jap. (rev. et enlarg.) 346. 1993. pro parte. ——*Christella sub-*

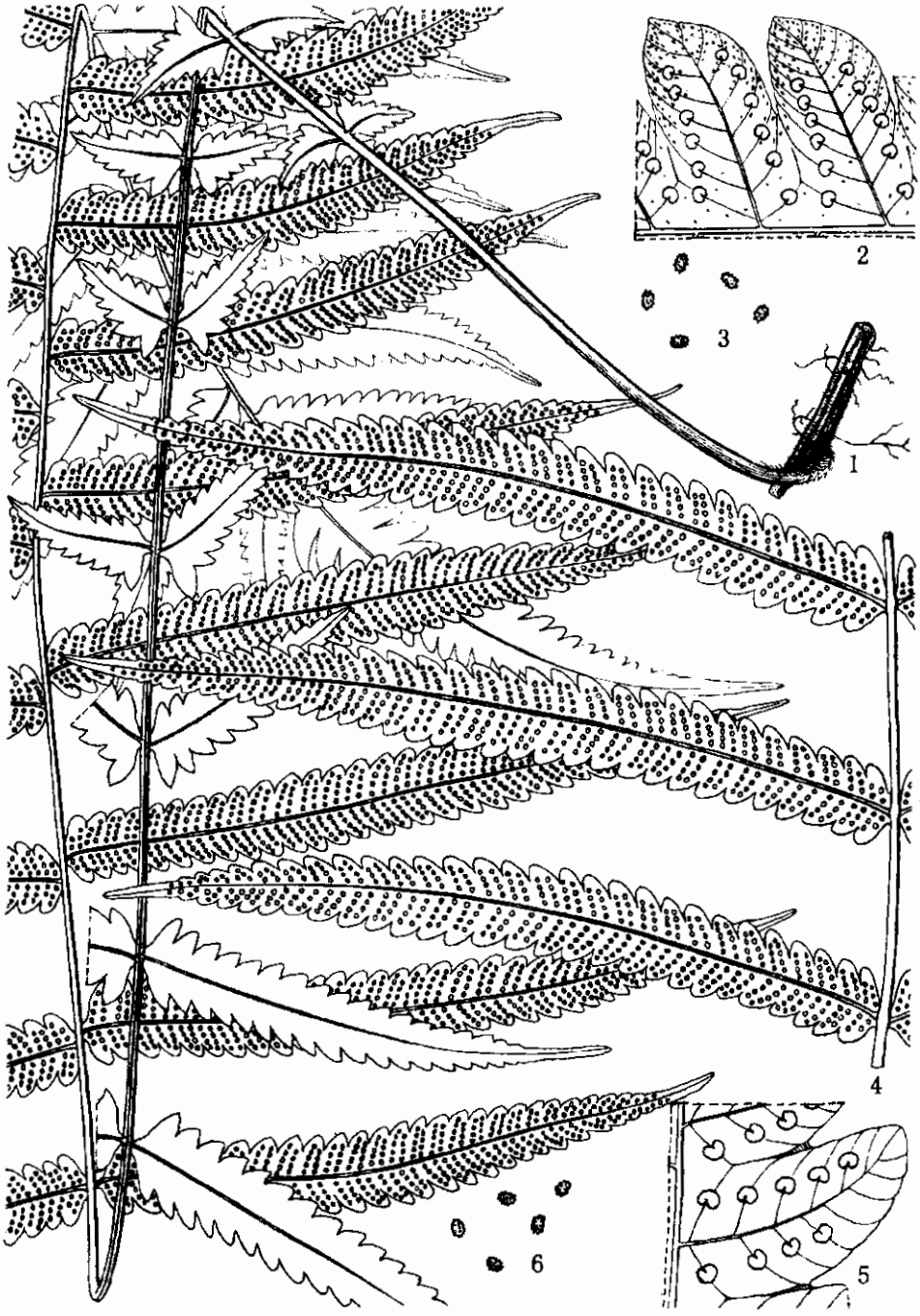

图版44 1—3. **腺饰毛蕨 Cyclosorus aureoglandulifer** Ching ex Shing：1. 植株全形，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉，孢子囊群的着生位置、腺体和毛被（放大），3. 孢子（放大）；4—6. **闽台毛蕨 Cyclosorus jaculosus** (Christ) H. Ito：4. 叶片中部的3片羽片，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉及孢子囊群的着生位置（放大），6. 孢子。（张荣厚绘）

aridus (Tatew. et Tagawa) Holtt. ex Kuo in Fl. Taiwan **1**: 408. 1975. ——*Cyclosorus subaridus* Tatew. et Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 77. 1938.

植株高达1米。根状茎长而横走，粗3—4毫米，污褐色，先端和叶柄基部疏被深褐色的狭披针形鳞片。叶远生；叶柄长10—30厘米，粗约2—3毫米，淡褐禾干色，疏被伏生的短柔毛；叶片长50—90厘米，中部宽20—24厘米，倒披针形或倒长圆披针形，先端具深羽裂的披针形尾头，下部渐变狭，二回羽裂；羽片15—20对，下部4—6对逐渐缩小，对生，斜向下，相距5—7厘米，基部一对长宽各约1.5厘米，三角形，在叶轴两侧呈蝶状；中部羽片互生，斜展，相距3—4厘米，披针形，长11—13厘米，向基部变宽，约1.5厘米，长渐尖头，基部对称，圆截形，羽裂达1/3或稍深，裂片多数，斜展，长2—3.5毫米，基部宽2.5毫米，三角状长圆形，圆钝头或短尖头，全缘或具浅齿。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片6—8对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉与第二对侧脉（有时仅第二对的上侧一脉）连接成斜长方形网眼，第三对的上侧一脉伸到缺刻下的透明膜质联线，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后褐绿色，上面沿叶脉疏生一二针状毛，脉间密生短刚毛，下面近光滑，有少数棕色腺体，孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片4—6对；囊群盖小，棕色，膜质，无毛或中央略被微毛，宿存。

产台湾（台北、宜兰、南投、嘉义、花莲）及福建（福州、福清、永泰、南平）。生山谷石上或林下湿地，海拔500—700米。日本也有。模式标本采自台湾。

89. **缩羽毛蕨**（江西科学）

Cyclosorus abbreviatus Ching et Shing ex Shing et J. F. Cheng in Sci. Jiangxi **8** (3): 45—46. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 212. f. 205. 1993.

植株高达1米。根状茎横走，连同叶柄基部密被棕色短毛及暗棕色的披针形鳞片。叶近生，叶柄长35厘米，粗3毫米，灰褐色，基部以上直达叶轴密生灰棕色长毛；叶片长75厘米，中部宽21厘米，椭圆状披针形，渐尖头，基部渐变狭，二回深羽裂；羽片约26对，下部6对逐渐缩短，对生，斜向下，彼此相距5—6厘米，在叶轴两侧呈蝶形，基部一对长1厘米，三角状耳形；中部羽片长10—12厘米，宽约1厘米，披针形，渐尖头，基部上侧平截，下侧阔楔形，无柄，近互生或互生，彼此相距2—3厘米，斜向上，羽状浅裂达1/3；裂片前伸，钝尖头。叶脉下面凸出，侧脉斜上，每裂片6—7对，基部一对出自主脉的近基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉，第二对和第三对上侧一脉伸达透明膜质联线，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后灰褐绿色，上面沿羽轴密伏针状毛，叶脉上被一二同样的毛，脉间疏生微短毛，下面除羽轴及主脉有一二针状毛外，叶脉及脉间散生棕黄色腺体。孢子囊群圆形，生侧脉中部稍上处，每裂片4—6对；囊群盖大，疏生短柔

毛，宿存。

产江西（崇义）。生山谷路边草地。

90. **兰屿大叶毛蕨**（台湾植物志，第二版） 兰屿圆腺蕨（台湾植物志）

Cyclosorus productus (Kaulf.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 248. 1941; Cop., Fern Pl. Philipp. 348. 1960. nom. tant. ——*Aspidium productum* Kaulf. Enum. Fil. Chamisso 237. 1824; Mett., Farngatt. **4**: 109. 1858. ——*Dryopteris producta* C. Chr., Ind, Fil. 286. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 230. 1908. ——*Thelypteris productra* Reed in Phytologia **17**: 306. 1968. ——*Sphaerostephanos productus* Holtt. in Kalikasan **4**: 59. 1975. ——*Nerphrodium philipinense* Bak. in Ann, Bot. **5**: 327. 1891. ——*Dryopteris philippinensis* Cop. in Philipp. Journ. Sci. **56**: 100. 1935. ——*Dryopteris luzonica* var. *puberula* Christ in Philipp. Journ. Sci. 2: bot. 197. 1907. ——*Dryopteris kotoensis* Hay., Ic. Pl. Form. 5: 279. f. 107. 1915. ——*Cyclosorus truncatus* var. *kotoensis* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 729. 1937. ——*Thelypteris kotoensis* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 42. 1964; Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, 31: 189. 1965. ——*Sphaerostephanos kotoensis* Holtt. in Fl. Taiwan **1**: 436. 1975. ——*Cyclosorus kotoensis* Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 45. 1976; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 372. 1994. ——*Dryopteris pseudohirsuta* Rosenst. Meded. Rijkeherb. n. **31**: 7. 1917. ——*Thelypteris psudohirsuta* Reed, 1. c. 306. 1968. ——*Cyclosorus serratus* Cop. in Philipp. Journ. Sci. **81**: 36. 1952. ——*Cyclosorus weberi* Cop. 1. c. 36. t. 25. 1952. ——*Thelypteris wegberi* Reed in 1. c. 324. 1968. ——*Cyclosorus leucadenius* Cop., 1. c. 27. 1952. ——*Thelypteris leucadenia* Reed, 1. c. 287. 1952. ——*Sphaerostephanos puctatus* Holtt. in Kalikasan **4**: 60. 1975.

根状茎短而横卧，分枝。叶丛生；叶柄长 10—20 厘米，禾秆色基部被棕色的线形鳞片；叶片长 80—150 米，宽 30—50 厘米，长圆状倒披针形，渐尖头，向基部变狭，二回羽裂；羽片多数，着生处的下面有气囊体，下部 6—12 对突然缩短，平展，长宽各约1—1.5 厘米（基部一对仅 5 毫米），阔卵形或钝三角形；中部羽片长 10—20 厘米，宽1.5—3 厘米（视叶的大小而变化），披针形，小型叶的羽片边缘锯齿状，中型或大型叶的羽片羽裂达 1/3—1/2；裂片多数，斜上，尖头或圆头，有侧脉 4—11 对，基部一对先端交结成三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉的上侧一脉相连，第二对的小刺一脉和第三对的上侧一脉伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉均伸到缺刻以上的叶边。羽片；两面沿羽轴及叶脉有短柔毛，脉间有腺体（下面的还混生短毛）。孢子囊群生侧脉中部，基部一对多少汇合；囊群盖质厚，背面有腺体和短毛；孢子囊体生有 1—2 根刚毛或腺体，囊柄上有一顶端具球形腺体的毛。

产台湾（兰屿）。生林下。菲律滨也有。模式标本采自菲律滨。

91. **长尾毛蕨**

Cyclosorus paralatipinnus Ching ex Shing in Addenda 345.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，粗 6 毫米，黑褐色，先端及叶柄基部疏被棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 10—12 厘米，粗约 1 毫米，基部以上禾秆色，光滑；叶片长 20—50 厘米，中部宽 15—17 厘米，长圆形，顶端长尾状，具一片大型的顶生羽片，向基部渐变狭，二回羽裂；羽片 8—11 对，下部 4—6 对逐渐缩小，斜向下，近对生，相距3.5—4 厘米，基部一对长约 1 厘米，宽 5 毫米，三角形耳状；中部羽片长 8—11 厘米，基部宽1.5—1.7 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，羽裂达 1/4—1/3,裂片 14—22 对，呈粗圆齿状，密接，斜上，钝头，全缘；顶生羽片远较侧生的为大，长 14—17 厘米，基部宽2.4—2.7 厘米，披针形，渐尖头，下部深羽裂达 1/2；裂片近镰刀状披针形，钝头。叶脉两面明显，侧脉斜上，侧生羽片的裂片上有 5—6 对（顶生羽片的裂片上有 10—12 对），基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉（或有时仅上侧一脉）结合，形成两个斜长方形网眼，第三对的上侧一脉（或有时仅下侧一脉）伸达缺刻的膜质底部，其余均伸达缺刻以上的叶边。叶薄草质，干后绿色，上面光滑，下面沿叶脉疏被极短的柔毛。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片 3—4 对，顶生羽片的裂片上有 5—7 对，通常具橙红色棒形腺体的夹丝；囊群盖大，膜质，棕色，密被短柔毛，宿存。

产广西南部（邕宁、龙胜）及云南南部（西双版纳，勐海）。生潮湿山谷中疏林下，海拔 400—1 300 米。模式标本采自云南。

92. **蝶状毛蕨**（西藏植物志）缩羽毛蕨（台湾植物志）薄叶梳毛蕨（台湾植物志，第二版）

Cyclosorus papilio (Hope) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 214. 1938. et in Fl. Xizang. **1**: 170. 1983; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 170. 1936; Tard.-Blot in C. Chr. et Tard.-Blot in Not. Syst. **7**: 75. 1938; ibid. **9**: 146. 1940; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 382. 1941; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 17. 1954; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 42. 1976 et in Fl. Waiwan 2ed. **1**: 372. 1994; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 176. f. 1—182. 1993——*Nephrodium papilio* Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **12**: 625. t. 12. 1899; ibid. **14**: 747. 1903. ——*Christella papilio* (Hope) K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **31** (3): 175. 1965; Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd. Handb. 208. 1974; Kew Bull. **31**: 321. 1976; et Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 556. f. 20d-e. 1981; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985; Nakaike et Gurung in Watanabe et Malla, Cryp. Himal. **1**: Kathmandu Valley 191. map. 23.

1988. ——*Thelypteris papilio* (Hope) K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Tokyo B, **31**: 175. 1965 et Enum. Pterid. Nepal in Univ. Mus., Univ. Tokyo Bull. **31**: 240. 1988; Holtt. in Nakai & Kaur., Comp. Bedd. Handb. 208. 1974; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 406. 1975; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia. St. **3** (3): 79. 1965 et Fl. Thailand **3** (3): 428. 1988.

植株高可达1.5米。根状茎直立，叶簇生，叶柄长6—30厘米，褐禾秆色，粗3—5毫米，基部有阔卵形鳞片，向上近光滑；叶片长（40）60—120厘米，中部宽20—32厘米，长圆披针形或披针形，渐尖头，基部变狭，二回羽裂；羽片14—30对，无柄，下部4—6对羽片向下渐次缩短成三角形，其基部的裂片伸长，因此在羽轴两侧呈蝶状；中部羽片互生，相距2—3厘米，长10—16厘米，基部最宽，约2厘米左右，线状披针形，渐尖头，基部平截，羽裂几达2/3；裂片约20对，斜展，有狭的缺刻分开，基部上侧一片较长，其余的长5—6毫米，宽3.5—4毫米，长圆形，钝头，全缘。叶脉两面略隆起，侧脉斜上，每裂片6—8对（羽片上侧裂片有11对），基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点伸出一条外行小脉到缺刻，第二对侧脉的上侧一脉伸到近缺刻底部的叶边，下侧一脉伸达远离缺刻的叶边。叶薄草质，干后淡褐绿色，上面沿叶脉疏被针状长毛，下面除羽轴被密的短针毛，脉间密生短柔毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片6对；囊群盖大，灰绿色，质厚，密生柔毛，宿存。

产浙江（平阳、苍南）、台湾（台北、台中、高雄、花莲、南投）、云南南部（景洪）、西藏（墨脱）。生于山坡阔叶林下，海拔590—1 300米。印度北部和西北部、尼泊尔、锡金及斯里兰卡也有。模式标本采自印度。

93. **截裂毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）截头毛蕨（福建植物志）稀毛蕨（台湾植物志）大叶毛蕨（台湾植物志，第二版） 图版45：1—4

Cyclosorus truncatus (Poir.) Farwell in Amer. Midl. Naturalist **12**: 250. 1931; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **51**: 729. 1937 et in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 169. 1939 et Fil. Jap. Ill. t. 359. 1944; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 216. 1938; Tard.-Blot in Lecomte. Not. Syst. **7**: 78. 1938; Tard. Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2) 394. 1941; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 129. 1964. excl. var. angustipinnus; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）142. 188. 1957; Fl. Fujian. **1**: 161. f. 150. 1982; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 281. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. (revis. & enlarg.) 348. f. 348. a, b. 1992; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed, **1**: 376. pl. 150. 1994. ——*Polypodium truncatum* Poir., Encycl. Meth. Bot. **5**: 534. 1804; Desv., Prodr. 239. 1827. ——*Nephrodium truncatum* Presl, Tent. Pterid. 81. 1836; Hook. et Bak.,

Syn. Fil. 294. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 534. 1880; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 280. 883.; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 1, **4**: 181. 1900; Cop., Polyp. Philipp. 32. 1905. ——*Dryopteris truncata* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 814. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 299. 1906 et Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 277. 1931; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 227. 1909; Banaparte, Not. Pterid. pt. 7: 152. 1918; Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. no. **3**: 56. t. 29. 1932. ——*Thelypteris truncata* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **31**: 33. 1964 et Ferns & Fern All. Jap. 218. pl. 141—4. 1992; Tagawa et K. Iwats, in Southeast Asia. St. **3** (3): 80. 1965 et Fl. Thailand **3** (3): 420. 1988. ——*Pneuumatopteris truncata* Holtt., in Blumea **19**: 42. 1971; **21**: 314. 1973 et in Nayar & Kaur, Comp. Bedd.'s Handb. Ferns Brit. Ind. 209. 1974; Fl. Males. ser. 2, **1** (5): 429. f. 11 d-f. 1981; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 427. pl. 149. 1975. ——*Nephrodium abruptum* (Bl.) J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 411. 1841; Hook., Sp. Fil. **4**: 77. t. 241 B. 1862. ——*Nephrodium laevifrons* Hay., Ic. Pl. Form. **4**: 158. f. 99. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 191. 1926. ——*Dryopteris kwashotensis* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 278. f. 106. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917. ——*Dryopteris laevifrons* var. *kwashotensis* Tagawa, l. c. 192. ——*Dryopteris heterocarpa* Merr., Enum. Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 8. 1927. pro parte.

植株高可达 2 米。根状茎短而直立，粗壮，木质，先端疏被淡棕色的披针形鳞片。叶多数，簇生；叶柄长 30—50 厘米，基部粗 6—8 毫米，禾秆色，疏被贴生的棕色、卵状披针形的薄鳞片；叶片长1—1.1 米，中部宽 30—35（40）厘米，长圆披针形，渐尖头，基部突然变狭，二回羽裂，羽片 35 对以上，下部 5—6 对（或更多对）突然变狭，对生，斜向下，相距 4—5 厘米，基部一对呈卵状三角形，长宽不到 1 厘米，中部羽片长 18—23 厘米，中部宽1.8—2.5 厘米，披针形，长渐尖头，基部往往稍变狭（我国的大多数标本往往变宽），圆截形，羽裂达 1/3—1/2；裂片 35—40 对，斜展，接近，长 3—6 毫米，宽 3—4 毫米，长方形，截头或圆截头，两侧全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 6—10 对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成较高的三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对的上侧一脉连接，形成斜长方形网眼，第二对的下侧一脉和第三对的上侧一脉均伸到缺刻底部，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶草质至纸质，干后草绿色，除羽轴上面有一二针毛外，两面无毛，脉间有泡状突起。孢子囊群生于侧脉中部稍下处，每裂片 6—8 对；囊群盖中等大，厚膜质，棕色，无毛，宿存。

产台湾（台北、南投、台南、高雄、屏东、台东）、福建（南靖）、广东（英德）、

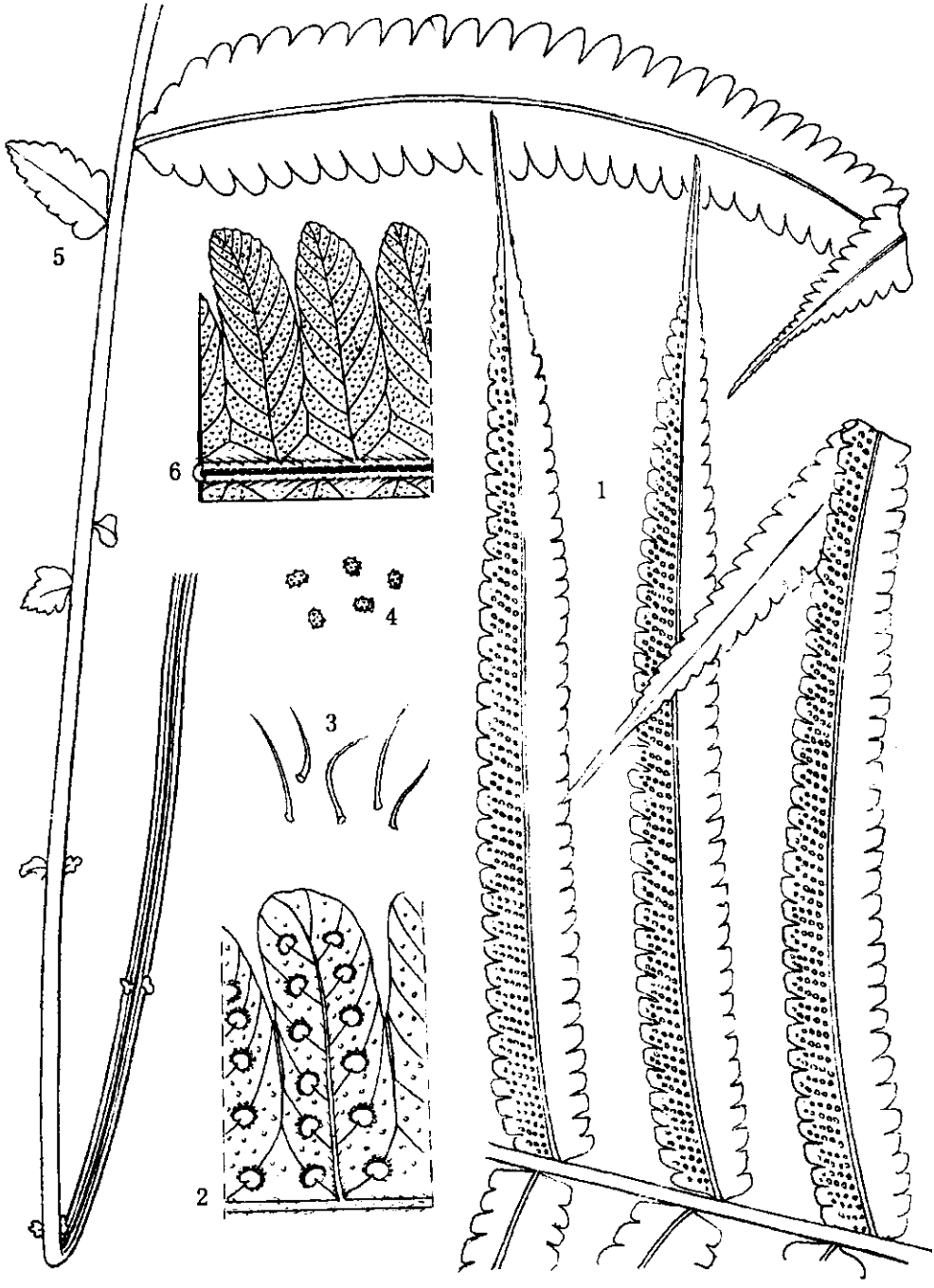

图版45　1—4. 截裂毛蕨 Cyclosorus truncatus（Poir.）Farwell：1. 叶片中部的 3 对羽片，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉，孢子囊群的着生位置、脉间突起及羽轴上的毛(放大)，3. 叶轴上的毛(放大)，4. 孢子(放大)；5—6. **泡泡毛蕨 Cyclosorus pustuliferus** Ching ex Shing：5. 叶片下部一对正常羽片及其下的数对突然缩小的羽片，6. 羽片的一部分(上面)，示有槽的羽轴、叶脉及脉间泡状突起（放大)。(冀朝祯绘)

海南（陵水、尖山）、广西（大瑶山、百色、武鸣、大明山）、云南（金平、河口、西双版纳）、生溪边林下或山谷湿地，海拔130—650米。也广布于日本、缅甸、印度、中南半岛、斯里兰卡、马来西亚、波利尼西亚、菲律滨及澳大利亚北部。模式标本采自巴西。

本种变异颇大，我国产的许多标本，其羽片基部往往变宽，但其他特征与模式标本无异。

尖裂毛蕨 Cyclosorus truncatus var. acutiloba Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 219. 1938. 产云南耿洪和木安（Keng Hung & Muang Hing）。秦后来又将之升为 C. kenghungensis Ching in Herb.。正如原描述所说，除了叶草质，裂片先端尖或微尖外，和原变种无异。北京标本馆仅存一中部羽片，其侧脉在缺刻下有2½—3对，脉间无泡状凸起。暂列于此，以供参考。

94. **泡泡毛蕨**　图版45: 5—6

Cyclosorus pustuliferus Ching ex Shing in Addenda 345.

植株高1.1米。根状茎未见。叶柄长25厘米，基部粗6毫米，淡棕色，中部以下疏被贴生的深棕色、阔卵状披针形鳞片，向上光滑，禾秆色；叶片长85厘米，中部宽26厘米，阔披针形，渐尖头，基部突然变狭，二回羽裂；羽片约38对，下部4对突然缩小，几成瘤状，对生，相距5—6厘米，中部羽片互生，开展，相距2.5厘米，披针形，长渐尖头，基部略变宽，近平截，羽裂达1/2；裂片约30对，斜展，有倒三角形的缺刻分开，长5—6毫米，基部宽4—5毫米，长圆披针形，短渐尖头；中部以上的羽片和其下的同形而渐短，彼此密接呈覆瓦状。叶脉粗，两面显凸，侧脉斜上，每裂片10—12对，下部两对结合，基部印度出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻以上出一条外行小脉和第二对侧脉连接，形成2个斜长方形网眼，第三对侧脉伸到缺刻下的膜质联线，第四对侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后黄褐绿色，除羽轴上面有一二短针毛外，两面仅在脉间有泡泡状的突起，无毛。孢子囊群未见。

特产于云南南部（西双版纳，勐罕，曼卡）。生密林下阴处，海拔540米。

95. **南岭毛蕨**（江西科学）

Cyclosorus nanlingensis Ching ex Shing et J. F. Cheng in Sci. Jiangxi **8** (3): 46. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 212. f. 206. 1993.

植株高达1米。根状茎长而横走，被棕色短毛及鳞片；鳞片褐棕色，披针形，有毛。叶远生；叶柄长42厘米，粗约2毫米，灰褐色，被疏柔毛；叶片长58厘米，下部宽22厘米，阔卵状披针形，顶部突然狭缩，有一片披针形的顶生长羽片，一回羽状；羽片约7对，中部以下的有短柄，斜展，基部一对突然缩短，长仅3厘米，第二对向上长10—14厘米，宽约2厘米，披针形，渐尖头，基部阔楔形，或上侧平截，与叶轴并

行，下侧斜出，边缘锐裂成粗齿状。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第 3—4 对伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后褐绿色，上面除羽轴伏生短针毛，主脉有一二短柔毛外，脉间有微糙毛；下面疏生短柔毛，并沿叶脉饰有柠檬黄色腺体，孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 4—6 对；囊群盖小，圆肾形，有短针毛，宿存。

产江西（寻乌）、浙江（泰顺）。生山谷的溪沟边阴地或林下，海拔 300—310 米。模式标本采自江西。

96. **毛脚毛蕨**

Cyclosorus hirtipes Shing et C. F. Zhang in Addenda 345.

植株高 84 厘米。根状茎横走，密被棕色短毛及深棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 21 厘米，粗 2 毫米，褐棕色，密被和根茎上同样的毛；叶片长 63 厘米，中部宽 24 厘米，长圆披针形，先端渐尖，具羽裂的长尾头，基部略变狭，奇数一回羽状；羽片 12—15 对，平展，下部 2—3 对略渐缩短，彼此相距 5 厘米，基部一对长 3—6 厘米，中部宽 1 厘米，披针形，近对生，中部羽片长 10—14 厘米，中部宽1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，互生，相距 3 厘米，羽裂达 1/3；裂片多数，三角形，先端前伸，钝尖头；顶生羽片和中部的等长，基部宽 3 厘米，羽裂过 1/2，柄长 1 厘米。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 7—9 对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第二对侧脉（有时仅上侧一脉）相连，第 3—4 对侧脉伸达缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶薄纸质，干后暗绿色，两面仅羽轴和主脉有一二针毛。孢子囊群生侧脉中部稍上处，每裂片 4—5 对；囊群盖棕色，质厚，有短疏柔毛，宿存。

产浙江（雁荡山）。生草丛，海拔 40 米。

97. **毛囊毛蕨**（新拟）线羽毛蕨 优美毛蕨(中国蕨类植物孢子形态) 图版 42:5—8

Cyclosorus hirtisorus（C. Chr.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 221. 1938. ——*Dryopteris hirtisora* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 277. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 88. 1934. Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 197. 1931. ——*Cyclosorus hirticarpus* Ching in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **2**: 197. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 88. 1934. ——*Thelypteris hirtisora* K. Iwats. in Journ. Jap. Bot. **38**: 314. 1967; Tagawa et K. Iwats. in Southeast Asia St. **5**: 66. 1967 et Fl. Thailand **3** (3): 418. f. 43, 1—2. 1988——*Sphaerostephanos hirtisorus*（C. Chr.）Holtt. in Blumea **19** (1): 40. 1971. ——*Aspidium pennigerum* auct. non Bl. 1828: Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 17. 1899. ——*Cyclosorus linearifolius* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin.

273. t. 61: 22—23. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus elegans* Ching 1. c. 271. t. 60: 28—29. 1976. nom. nud.

植株高约 1 米。根状茎长而横走。叶远生；叶柄长 45—60 厘米，基部组约 5 毫米，黑褐色，疏被鳞片，向上为禾秆色；叶片长 56 厘米，中部宽约 16 厘米，长圆披针形，先端具一片较其下为大的顶生羽片，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 15 对，斜向上，互生，具长约1.5 毫米的短柄，相距 3—4 厘米，基部一对突然缩小，长 2—3 厘米，基部宽约 1 厘米，短披针形，短尖头，距第二对约 7 厘米，斜向下，第二对长 9—10 厘米，距第三对 5 厘米，中部羽片长 13—23 厘米，宽1.2—1.7 厘米，线状披针形，渐尖头，基部阔楔形或近平截；羽裂达 1/3；裂片约 45 对，近平展，有浅色三角形缺刻分开，长 2—3 毫米，基部宽约 4 毫米，三角形，钝头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 7—9 对，基部一对出自主脉基部，先端交结成阔三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和第二对（有时仅上侧一脉）相连，第三对和第四对（或仅上侧一脉）伸达缺刻下的透明膜质底部。叶厚纸质，干后淡褐黄色，上面沿主脉有极短毛疏生，下面沿羽轴及侧脉密生细针状毛，脉间有短刚毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 5—7 对，孢子囊上有一二长针状毛；囊群盖中等大，膜质，鳞片状，灰白色，上面密生细针毛，宿存。

产云南东南部及西南部，海拔约 1 800 米。缅甸北部也有。模式标本采自缅甸。

本种形体极近巨型毛蕨 C. subelatus (Bak.) Ching，不同点在于根状茎长而横走，叶远生，羽片较狭，下面无腺体。

98. **对羽毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus oppositipinnus Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 15. photo 17. 1984

植株高达 1 米。根状茎横走，粗约 4 毫米，先端被褐棕色的披针形鳞片，其余近光滑。叶远生；叶柄长 48 厘米，粗约 2 毫米，褐禾干色，向上达叶轴近光滑；叶片长 55 厘米，中部宽 22 厘米，长圆形，顶部突然狭缩成一羽裂的顶生羽片，侧生羽片约 9 对，斜展，对生或近对生，略有短柄，基部一对缩短，长约 9 厘米，距上一对8.5 厘米，其上的羽片彼此相距 4—6 厘米，长 16 厘米，中部宽2.8 厘米，披针形，渐尖头，基部略变狭，上侧近平截，与叶轴并行，下侧圆楔形，羽裂达 1/3，裂片多数，斜向上，长 6 毫米，宽 5 毫米，钝头或具小突尖。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 7—8 对，基部一对出自主脉基部以上，并自交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第三对和第四对的上侧一脉伸到缺刻下的膜质联线，即缺刻下有侧脉 $3\frac{1}{2}$ 对。叶草质，干后暗绿色，上面除脉间光滑外，沿羽轴被较密的针状毛，叶脉上偶有一二针状毛，下面几光滑无毛。孢子囊群生侧脉中部，每裂片 3—4 对，裂片顶部不

育；囊群盖小，棕色，早落。

产重庆（南川，金佛山）。生溪边杂木林下，海拔 730 米。

99. **河口毛蕨**（新拟）相似毛蕨，褐秆毛蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 46：1—3

Cyclosorus hokouensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1** (3): 289. 1949. ——*Thelypteris hokouensis* Reed in Phytologia **17**: 283. 1968; Jerrett. Ind. Fil. Suppl. **4**: 192. 1985. ——*Christella hokouensis* Holtt. in Kew Bull. **3** (2): 327. 1975——*Cyclosorus strigosus* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 275. t. 62: 1—2. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus similis* Ching 1. c. 275. t. 61: 24—25. 1976. nom. nud.

植株高1.1 米。根状茎长而横走，粗 6 毫米，褐棕色，近光滑或连同叶柄基部疏被深棕色的披针形鳞片。叶疏生，相距 3—4 毫米；叶柄长 15 厘米，粗3.5 毫米，基部以上近光滑，枯禾秆色；叶片长 90—100 厘米，中部宽 24—28 厘米，长圆披针形，顶端渐尖，并具羽裂的顶生羽片；基部突然变狭，二回羽裂；羽片约 30 对，下部约 10 对突然缩小，对生，在羽轴两侧呈蝶形，斜向下，相距 3—4 厘米，基部一对长仅 1 厘米，宽 5 毫米，几成瘤状；中部羽片长 13—15 厘米，宽1.5—2 厘米，披针形，长渐尖头，基部圆截形，羽裂几达 1/2；裂片约 30 对，斜展，有倒的三角形缺刻分开，长 4—5 毫米，基部宽 3 毫米，近镰状披针形，短尖头或近钝头，全缘。叶脉下面清晰，上面可见，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉的近基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对侧脉连接，在主脉两侧各形成一个斜长方形网眼（有时外行小脉不到达第二对侧脉的交结点），第 3—4 对侧脉（或第五对上侧一脉）伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶粗草质，干后灰褐绿色，叶轴及羽轴两面被密针毛，沿主脉上面偶有一二针状毛，下面沿叶脉密被开展的针状 长毛及少数粗短刚毛。孢子囊群小，生于侧脉中部稍上处，每裂片 6—9 对；囊群盖大，厚膜质，深棕色，密被细针状毛，宿存。

产云南东南部（河口）。生山谷阳地，海拔 100—380 米。

100. **巨型毛蕨**（新拟）

Cyclosorus subelatus (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 224. 1938. ——*Nephrodium subelatum* Bak. in Bull. Misc. Inf. Kew **1906**: 11. 1906. ——*Dryopteris subelata* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 40. 1913 et Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 276. 1931. cum descr. ——*Christella subelata* Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 331. 1976. ——*Thelypteris subelata* K. Iwats. in Journ. Jap. Bot. **38**: 315. 1963; Tagawa et K. Iwats in Southeast Asia St. **3** (3); 80. 1965; ibidem **5**: 66. 1967 et Fl. Thailand **3** (3): 429. 1988; Reed. in Phytologia **17**: 317.

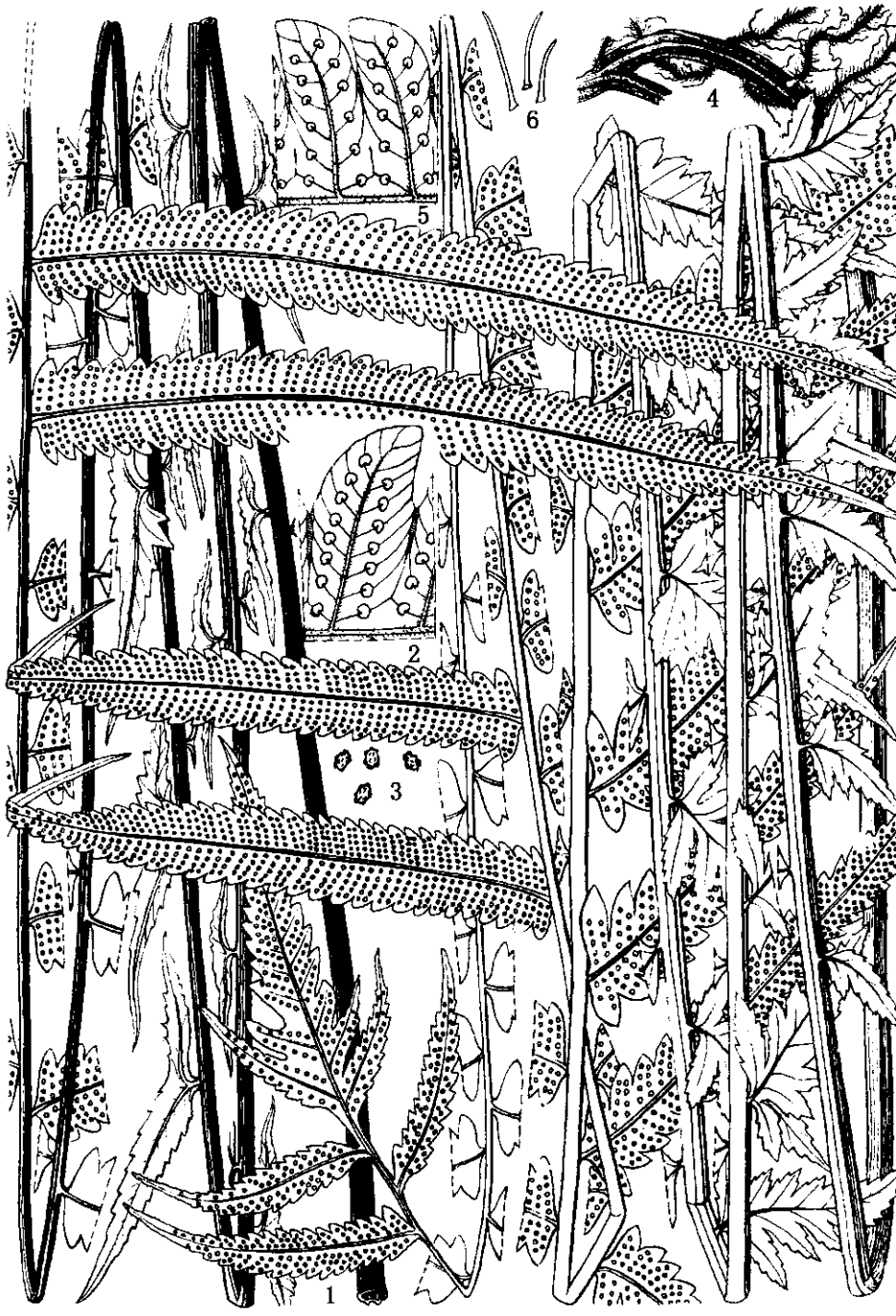

图版46 1—3. **河口毛蕨 Cyclosorus hekouensis** Ching：1. 叶片全形，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉，孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 孢子（放大）；4—6. **多耳毛蕨 Cyclosorus caii** Ching ex Shing：4. 植株全形，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），6. 叶柄基部的毛（放大）。（张荣厚绘）

1968. ——*Nephrodium multilineatum* var. *assamicum* Bedd. in Journ. Bot. **31**: 228. 1893. ——*Cyclosorus assamicus* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 220. 1938——*Thelypteris assamica* Reed in Phytologia **17**: 261. 1968. ——*Christella assamica* Holtt. in Nayar et Kaur. Comp. Bedd.'s Handb. 210. 1974.

植株高1.3米。根状茎横走，木质，被鳞片；鳞片褐棕色，披针形，有毛。叶近生，叶柄长约20厘米，粗4.5毫米，基部污褐色，向上为禾秆色，下部多少被和根状茎上同样的鳞片；叶片长1.1米，中部宽35—40厘米，长圆披针形，尾尖头，向基部变狭，二回羽裂，羽片24—26对，具长约1毫米的短柄，互生，近平展，相距4—4.5厘米，下部9—10对逐渐缩小，无柄，近对生，斜向下，相距5—6厘米，基部一对长1厘米，宽8毫米，卵状三角形；中部羽片长18—22厘米，宽达2.5厘米，披针形，渐尖头，基部不变宽，圆截头，对称，羽裂达1/3—1/4；裂片约35对，斜展，密接；中部的长5—7毫米，基部宽4—5毫米，长圆形或三角状披针形，钝尖头或钝头，全缘；顶生羽片小，长仅及中部羽片的1/2，羽裂深达2/3。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片8—12对，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和第二对及第三对的上侧一脉连接成斜长方形网眼，第三对侧脉的下侧一脉和第四对上侧一脉伸到缺刻下的透明膜质联线，第四对的下侧一脉和第五对以上的侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶厚纸质，干后暗绿色，上面除羽轴外无毛，下面满布短柔毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部稍下处，每裂片6—10对；囊群盖中等大，棕色，膜质，有短柔毛，宿存。

产云南（勐海、勐腊、小勐养、攸乐山、金平）。生沟边或路旁林下阴处，海拔850—1 300米。印度及泰国北部也有。模式标本采自中国云南。

101. **雷波毛蕨**

Cyclosorus leipoensis Ching et H. S. Kung ex Shing in Addenda 346.

植株高85—125厘米。根状茎未见。叶柄长20—25厘米，基部粗2.5—3毫米，密生棕色短毛及少数深棕色的披针形鳞片，向上背面近光滑，腹面有短毛，褐棕色或灰禾秆色；叶片长60—100厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，二回羽裂，羽片15—24对，下部3—6对逐渐缩短，对生，平展，相距3.5—5厘米，基部一对长1.5—2厘米，基部宽2厘米，卵状三角形；中部羽片长13—15厘米，宽1.8—2厘米，披针形，尾状渐尖头，基部上侧稍凸出，平截，与叶轴并行，下侧斜切，几无柄或有极短柄，互生，斜向上，羽裂达1/3；裂片多数，斜向上，顶端前伸，短尖头。叶脉两面凸出，侧脉斜上，每裂片7—9对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第三对和第四对的上侧一脉分别伸到缺刻下的透明膜质联线和缺刻底部，其余侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后暗绿色，除上面仅沿羽轴疏被短针毛（主脉偶有一二同样的毛）外，余皆

光滑。孢子囊群生侧脉中部稍上处，每裂片 2—3 对；囊群盖暗棕色，无毛，宿存。

产四川（雷坡、峨眉山）。生山坡灌木林下，海拔 800—1 200 米。

102. **墨脱毛蕨**（西藏植物志）

Cyclosorus medogensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 171. 1983.

植株高1.4 米。根状茎未见。叶柄长约 20 厘米，粗 3 毫米，基部疏被鳞片；鳞片质厚，红棕色，披针形，向上达叶轴为褐棕色，沿腹面的纵沟内密生灰白色短糙毛；叶片长1.2 米，中部宽约 30 厘米，狭长圆形，先端长渐尖并为深羽裂，二回羽状浅裂；侧生羽片约 29 对，无柄，对生，近平展，下部 5 对羽片突然退化成耳片，长 1—2 厘米，近三角形，相距 6—7 厘米，中部羽片长 15 厘米左右，宽约 2 厘米，披针形，渐尖头，基部截形，紧靠叶轴，羽裂达 1/3；裂片多对，长宽各约 3 毫米，三角形，向前伸，钝尖头。叶脉两面明显隆起，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉，和第二对（有时仅上侧一脉）交结，第三对侧脉伸到透明膜质联线，第 4—5 对以上的侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶薄纸质，干后绿色，上面沿羽轴密被针状毛，下面沿羽轴及叶脉疏被短糙毛，脉上偶有柠檬黄色腺体，两面脉间光滑。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 4—5 对；囊群盖圆肾形，淡棕色，被短柔毛，宿存。

产西藏（墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔 1 000 米。

103. **多耳毛蕨**　图版 47：4—6

Cyclosorus caii Ching ex Shing in Addenda, 346.

植株高1.3 米。根状茎长而横走，粗 5 毫米，褐色，近光滑。叶远生，相距 5 厘米；叶柄长 20 厘米，基部粗 4 毫米，和根茎同色，有一二深棕色的披针形鳞片和锈黄色针状密毛，向上渐变为枯禾秆色，被灰白色短毛；叶片长1.1 米，中部宽 20 厘米，倒披针形，渐尖头，向基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 40 对，无柄，近互生，相距约 3 厘米，下部 15—16 对逐渐缩小成三角形，斜向下，在叶轴两侧呈蝶形至耳状，基部一对长约1.5 厘米，基部宽不到 1 厘米；中部羽片近平展，长 10—11 厘米，宽1.5 厘米，披针形长渐尖头，基部平截，羽裂达 1/3；裂片约 25 对，斜上，长 2—3 毫米，基部宽2—32.5 毫米，三角状披针形或镰状三角形，钝尖头，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 7—9 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和第二对侧脉（有时仅和其上侧一脉）连接，第三对侧脉伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉均伸达缺刻以上的叶边。叶厚纸质，干后灰绿色或淡褐绿色，上面除羽轴外无毛，下面满布微短毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部稍下处，每裂片 4—6 对；囊群盖大，棕色，厚膜质，无毛，宿存。

产云南东南部（河口）。海拔 350 米。

本种原由秦仁昌定名为 Cyclosorus multiauriculatus，和植物体的形态极为吻合。但为避免和 Christella multiauriculata Punetha (in Journ. Ind. Bot. Soc. 69: 177. 1990; Johns, Ind. Fil. Suppl. 7: 21. 1997 相混，现改为 Cyclosorus caii，以纪念采集人蔡克华先生。

104. **武陵毛蕨**（武陵山地区维管植物检索表）

Cyclosorus wulingshanensis C. M. Zhang in Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 567. 1995; Johns, Ind. Fil. Suppl. 7: 26. 1997.

植株高达 1 米。根状茎横走。叶远生，叶柄长 28 厘米，粗2.5 毫米，深禾干色，无毛；叶片长 75 厘米，中部宽 25 厘米，长圆形，先端狭缩，具一尾状渐尖的顶生羽片，下部突然变缩，二回羽裂，羽片约 20 对，下部 4—6 对突然缩小成耳片，长宽不足 2 厘米，中部羽片长 12 厘米，宽2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，对称，几无柄，羽裂约 1/3；裂片长 4 毫米，宽 5 毫米，先端前伸，钝尖头或有小突尖，顶生羽片羽裂达 2/3；裂片长 1 厘米，宽 5—6 毫米，镰刀状，钝尖头，其基部一侧具一片边缘有粗齿的大裂片。叶脉两面清晰，侧脉斜上，单一，每裂片 9—10 对（在顶生羽片的裂片上 10—12 对，有时分叉），基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点延伸出一条外行小脉和缺刻下的透明膜质联线相连，其余均伸到缺刻以上的叶边。叶草质，干后上面暗绿色，下面灰绿色，除上面沿羽轴有较密的短针毛，叶脉上偶有一二硬毛外，余皆光滑。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片约 3 对；囊群盖圆肾形，中央暗棕色，边缘较淡，被微短毛，宿存。

产湖南（永顺，猛洞河）。生岸边林下，每拔 400 米。

105. **狭叶毛蕨**

Cyclosorus pumilus Ching ex Shing in Addenda 346.

植株高 28—43 厘米。根状茎直立，先端连同叶柄，基部被污褐色的狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 4—8 厘米，粗2.5 毫米，基部以上直达叶轴灰褐色，密被短毛；叶片长 24—35 厘米，中部宽 5—6 厘米，倒披针形，渐尖头，向基部渐变狭，一回羽状；羽片 15 对左右，无柄，下部 6—8 对向下逐渐缩短，对生，平展或斜向下，彼此相距 2—3 厘米，三角状披针形或三角形，基部一对呈耳状，长宽各约 6—8 毫米，中部以上的羽片近对生，斜展，长 3—4 厘米，基部宽1.2—1.5 厘米，三角状披针形，短渐尖头，基部平截，对称，边缘浅裂呈齿状，齿圆钝头或圆截头。叶脉下面清晰，上面可见，侧脉斜上，每裂片 5 对，基部一对远离主脉的基部，顶端交结成不对称的梯状三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉的上侧一脉相连，第二对的下侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线，第三对则脉伸到缺刻附近的膜质底部。叶草质，干后灰绿色，两面微粗糙，下面沿叶脉有柠檬色的透明腺体。孢子囊群生侧脉中部以上，靠近叶边，每裂片 5 对；囊群盖大，圆肾形或马蹄形，膜质，光滑，宿存。

产广西（武鸣，大明山）。生路边草丛，海拔 320 米。

106. **秦氏毛蕨**（植物分类学报）薄叶毛蕨（植物研究）　图版 47：1—3

Cyclosorus chingii Z. Y. Liu ex Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 25. Photo 22. 1983; C. M. Zhang in W. T. Wang. Keys Vasc. Pl. Wuling. Mts. 42. 1995.

植株高约 95—110 厘米，根状茎横走或横卧，木质，粗达 1 厘米，黑褐色，连同叶柄基部密被棕色短毛。叶远生或近生；叶柄长 25—42 厘米，基部粗2.8—4 毫米，褐色，基部以上光滑，灰禾干色；叶片长约 70 厘米，中部宽 18—25 厘米，长圆形，基部略变狭，尾状渐尖头，二回羽裂；顶生羽片大，和中部侧生羽片相似；侧生羽片约 12—15 对，几无柄，开展或略斜展，下部的对生或近对生，向上的互生，下部 2 对强度缩短，彼此远分开，相距 6—10 厘米，基部一对圆耳形，长宽各约 2 厘米，第二对披针形，长约 5 厘米，中部羽片长 11—17 厘米，基部宽2.4—3 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，略有短柄，羽裂达 1/4—1/3；裂片 20 对左右，斜展，彼此密接，中部以下的长 2—5 毫米，基部宽约 5 毫米，圆钝头，有小突尖，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 6—9 对，基部一对出自主脉基部以上，其先端交结成梯状钝三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉和第二对有时第三对的上侧一脉连接成 2—3 个斜方形网眼，第三对的下侧一脉和第四对的上侧一脉伸到缺刻底部的膜质联线。叶干后纸质，灰绿色，两面光滑，仅上面沿羽轴及叶脉偶有一二针状毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部以上，每裂片 3—5 对；囊群盖中等大，厚膜质，棕色，近光滑，宿存或脱落。

产重庆（南川，金佛山，三泉，黄泥洞）、云南（西双版纳）。生溪边阴湿处或山谷湿地，海拔达 780 米。模式标本采自重庆，金佛山。

107. **河池毛蕨**（植物分类学报）　图版 47：4—6

Cyclosorus euphlebius Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 226. 1938; et Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 279. f. 87. a, b. 1976; Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-chine **7** (2): 399. 1941. ——*Thelypteris euphlebia* (Ching) Reed in Phytologia **17**: 275. 1968; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 188. 1985. ——*Christella euphlebia* Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 328. 1975.

植株高达 2 米。根状茎粗短，直立，木质。叶簇生；叶柄长达 1 米，基部粗 8 毫米，污褐色或带黑色，坚硬，光滑或偶有一二卵状披针形鳞片，鳞片表面被长毛；叶片几与叶柄等长或过之，宽约 20 厘米，长圆披针形，尾状渐尖头，基部不变狭，二回浅羽裂；羽片约 20 对，斜展，互生，下部羽片长 13—17 厘米，宽2—2.5 厘米，披针形，长渐尖头，基部阔楔形，对称，具短柄，相距 4—7 厘米（基部一对较远离，对生，距上一对达 12 厘米），羽裂仅达 1/5，有时呈粗齿牙状；裂片 22—25 对，长2—2.5 毫米，基部宽 3—4 毫米，三角形，先端钝而向前弯弓，边缘为不明显的波状；上部羽片向顶

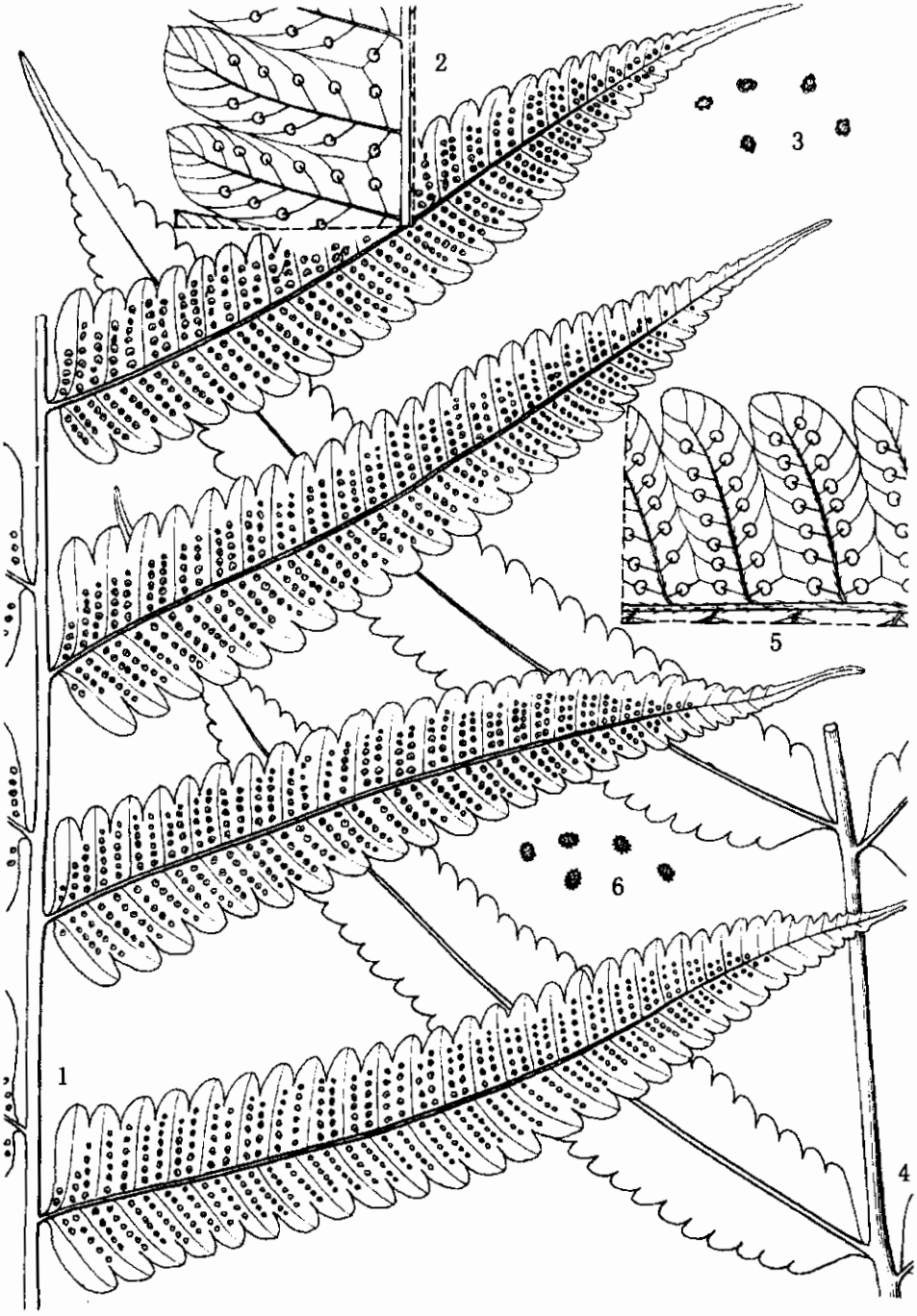

图版47 1—3. **秦氏毛蕨 Cyclosorus chingii** Z. Y. Liu ex Ching et Z. Y. Liu：1. 叶片中部的4片羽片，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大），3. 孢子（放大）；4—6. **河池毛蕨 Cyclosorus euphlebius** Ching：4. 叶片下部的两片羽片，5. 羽片的一部分（下面），表示叶脉、孢子囊群的着生位置及毛被（放大），6. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

部逐渐缩短，顶生羽片和其下的分离，长 10—14 厘米，基部宽2—2.5 厘米，羽裂达 1/2,基部一侧常具一片披针形裂片。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片 7—11 对，下部 5 对结合，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交接成阔三角形网眼，并自交接点伸出一 条外行小脉，和第二到第五对侧脉联结，在外行小脉两侧各形成数个斜长方形网眼，第六对及第七对的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质连线处。叶纸质，干后褐绿色，上面仅沿叶脉及羽轴基部和主脉有一二针状毛，下面沿叶轴、羽轴及主脉疏被短细毛。孢子囊群大，圆形，生于侧脉中部，每裂片 7—10 对；孢子囊柄顶部有长的棒状腺毛；囊群盖小，膜质，淡棕色，无毛，宿存。

产广西西部（河池）、云南东南部（河口，小南溪）及贵州南部。生溪边灌丛或低阴湿地，海拔 150—420 米。越南北部和泰国北部也有。模式标本采自广西河池。

108. **狭基毛蕨**

Cyclosorus cuneatus Ching ex Shing in Addenda 347.

植株高达 1 米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，木质，黑褐色，连同叶柄基部略被褐棕色的披针形鳞片及棕色短毛。叶二列远生；叶柄长 65 厘米，粗约 2 毫米，淡褐色，基部以上近光滑；叶片长 35 厘米，中部宽 28 厘米，阔卵形，渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；侧生羽片 4—5 对，同形，同大，斜展，近互生，柄长 2—3 毫米，彼此远分开，相距 3—5 厘米，(基部一对距第二对达 8 厘米)，长 16—17 厘米，中部宽2.7 厘米，披针形，长渐尖头，向基部急变狭，楔形或单行线，羽裂深不到 1/3；裂片 30 对左右，斜展，疏被的长 4—5 毫米，基部宽约 4 毫米，三角形，尖头或钝尖头，全缘；顶生羽片分离，较侧生的为大，柄长 5 毫米，羽裂达 1/3 稍深。叶脉两面明显，侧脉稀疏，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第 2—3 对及第四对的上侧一脉连接，形成斜长方形或斜方形网眼，第四对的下侧一脉伸达缺刻下的膜质外。叶纸质，干后暗绿色，两面光滑，仅羽轴两面及主脉下面偶有一二极短的针状毛。孢子囊群大，圆形，生于侧脉中部，每裂片 8—9 对；囊群盖小，棕色，膜质，无毛，宿存。

产重庆（北碚，缙云山）。生山沟石缝。

109. **多网眼毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）假楔形毛蕨（同前）

Cyclosorus mollissimus Ching ex Shing in Addenda 347; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 277. t. 61: 32—33. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus pseudoattenuatus* Ching 1. c. 275. t. 61: 21, 26. 1976. nom. nud.

植株高达1.2 米。根状茎长而横走，粗约 8 毫米，坚硬，黑褐色。叶二列远生；叶柄长约 60 厘米，基部粗 3—5 毫米，和根状茎同色，向上渐变为深禾秆色，伏生极短的刚毛；叶片几与柄等长，宽约 30 厘米，长圆形，尾头，基部不变狭，二回羽裂；羽片约 16 对，斜上，下部的对生，相距 4—5 毫米，具有狭翅的长柄（长 8—10 毫米），和

中部的同形，同大；中部羽片互生，相距3—3.5厘米，长约20厘米，宽3厘米，披针形，急尖头，向基部略变狭，楔形或阔楔形，柄长1毫米，羽裂仅达1/4；裂片多数，长3—4毫米，基部宽3—3.5毫米，三角形，尖头，其余；上部羽片渐小，顶生羽片和其下的同形，基部狭楔形，柄长约2厘米。叶脉上面较显，侧脉斜展，每裂片10—13对，基部一对出自主脉基部，先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第2—7对（有时第8对的上侧一脉）连接，在外行小脉两侧各形成6个方形或近方形网眼，第8对（有时仅其上侧一脉）侧脉伸到缺刻底部。叶纸质，干后暗绿色，上面无毛，下面满布细针状毛。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部，每裂片7—9对；囊群盖大，厚膜质，棕色，被密毛，宿存。

产云南东南部（河口），海拔350—380米。

本种形体略似云南毛蕨 C. *yunnanensis* Ching，但根状茎长而横走，叶片下部羽片不缩短，羽片向基部变狭，下面满布针状毛，每裂片有7对侧脉连接，即缺刻下有侧脉8对。

110. **河边毛蕨** 图版48：1—4

Cyclosorus transitorius Ching ex Shing in Addenda 347.

植株高95—110厘米。根状茎近直立。叶簇生；叶柄长约45厘米，基部粗6毫米，褐棕色，疏被披针形鳞片，向上光滑无毛；叶片长50—65厘米，中部宽25—28厘米，阔披针形或长圆披针形，尾状渐尖头，基部不变狭，二回羽裂；羽片10—12对，具短柄，互生，斜展，相距4—3厘米，下部的长14—18厘米，基部变阔，宽2.5—3厘米，阔披针形，先端渐尖并具短尾头，基部圆截形，两侧急斜切，对称，浅裂仅达1/5而呈粗齿状，齿长2—3毫米，基部宽3—4毫米，三角形，圆钝头，全缘；顶生羽片和中部的同形，羽裂达1/4以上，其基部常有一片边缘具锯齿的长裂片。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片10—12对，下部5—6对结合，基部一对出自主脉基部以上，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对至第五对侧脉连接，在外行小脉两侧各形成4个斜方形网眼，第6—7对和第八对的上侧一脉伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后上面黑褐色，下面暗棕色，两面沿主脉及下面羽轴有一二针状毛，下面脉间疏生短柔毛。孢子囊群小，生于侧脉中部以上，每裂片7—10对，基部一对或下部3—4对彼此接近或汇合；囊群盖小，膜质，褐棕色，无毛，宿存。

产云南东南部（河口，小南溪）。生河边低湿阳坡，海拔150—380米，常见。

111. **黑叶毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版：48：5—7

Cyclosorus nigrescens Ching ex Shing in Addenda 348；Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 279. t. 62：15. 1976. nom. nud.

植株高90厘米。根状茎短而横卧。叶远生；叶柄长45厘米，基部粗约4毫米，褐

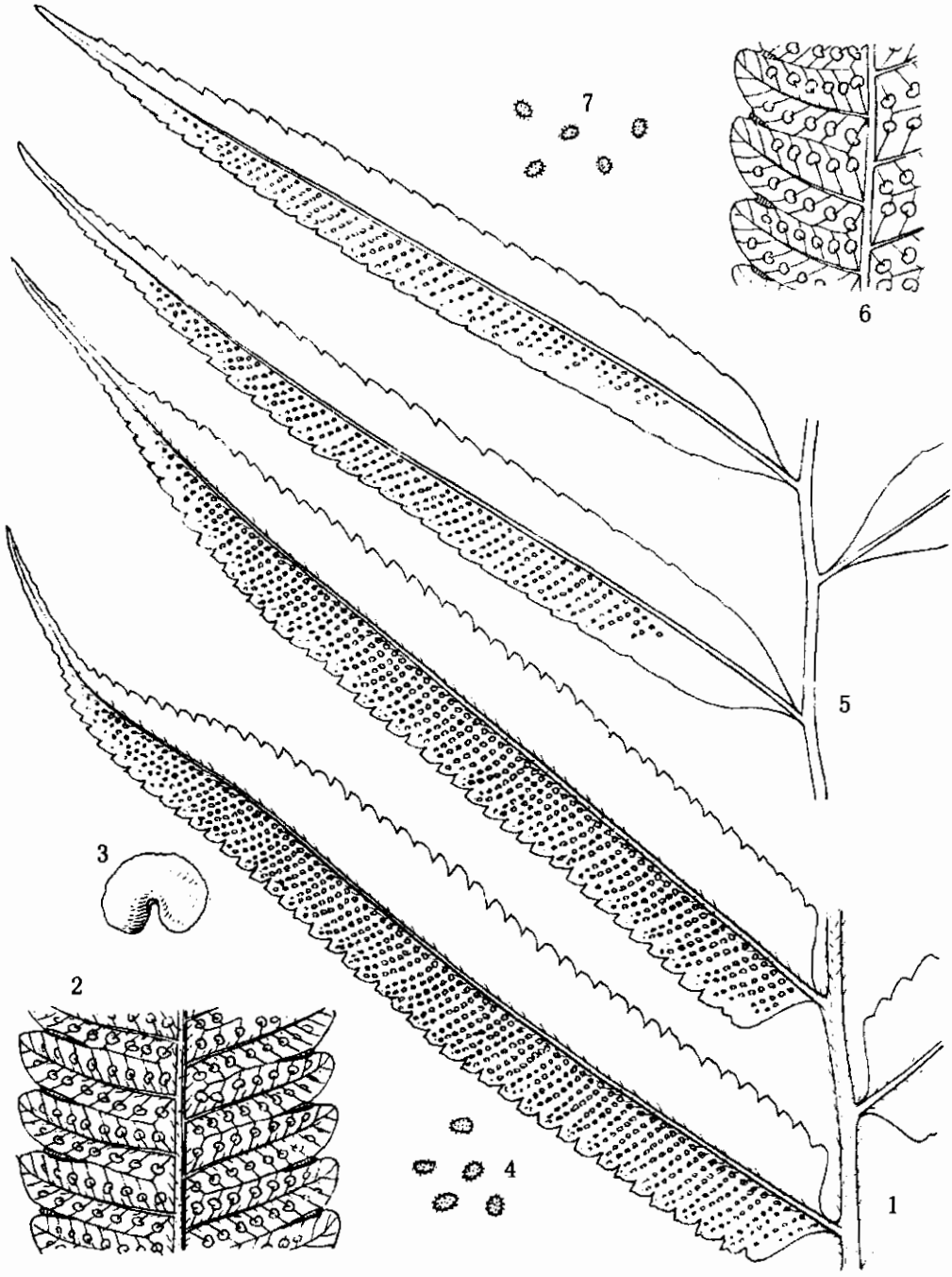

图版48 1—4. **河边毛蕨 Cyclosorus transitorius** Ching ex Shing：1. 叶片中部的两片羽片，2. 羽片的一部分（下面），表示叶脉，孢子囊群的着生位置及毛被（放大），3. 囊群盖（放大），4. 孢子（放大）；5—7. **黑叶毛蕨 Cyclosorus nigrescens** Ching ex Shing：5. 叶片中部的两片羽片，6. 羽片的一部分(下面)，表示叶脉及孢子囊群的着生位置(放大)，7. 孢子（放大）。(冀朝祯绘)

色，向上渐变为禾秆色，无毛；叶片和叶柄等长，中部宽 8 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，一回羽状；羽片 18—20 对，具极短柄，斜上，下部 1—2 对略缩短，近对生，基部一对长 8—9 厘米，宽1.5—2 厘米，披针形，距上一对 6—7 厘米，中部羽片互生，相距3—3.5 厘米，长 12—15 厘米，宽1.2—1.5 厘米，狭披针形，渐尖头，基部楔形，对称，边缘浅裂呈粗齿牙状，锯齿长 2 毫米，基部宽 3 毫米，三角形，先端向前弯，钝尖头，全缘；上部羽片渐短，顶生羽片和其下的同形，略较长，叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，下部 3—3½结合，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对及第三对侧脉（有时第四对的上侧一脉）连接，在外行小脉两侧形成多个斜长方形网眼，第四对（有时第五对的下侧一脉）伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后上面黑褐色，光滑，下面褐绿色，沿羽轴及主脉疏被灰白色的伏生长针状毛，脉间无毛。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片 5—7 对；囊群盖中等大，淡褐色，膜质，无毛。

特产于云南东南部（河口）。生林下溪边，海拔 220—380 米。

112. **楔形毛蕨**

Cyclosorus pseudocunneatus Ching ex Shing in Addenda 348.

植株高达 1 米。根状茎粗短，横卧，连同叶柄基部被锈棕色短硬毛及深棕色的披针形鳞片。叶近生；叶柄长 40—55 厘米，粗 2—3 毫米，褐色，近光滑；叶片长 26—36 厘米，中部宽约 25 厘米，卵形，顶部狭缩成一羽裂的大型羽片，向基部变狭，一回羽状；羽片约 5 对，近对生，或上部的互生，几无柄，基部一对明显缩短，长 5—12 厘米，中部羽片长 12—16 厘米，中部宽达 3 厘米，狭长圆披针形，先端渐尖并具线形长尾，基部变狭，楔形或圆楔形，边缘浅裂成粗锯齿；齿圆钝头，斜上。叶脉上面可见，下面清晰，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部以上，其交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉，和第 2—3 对侧脉及第 4 对上侧一脉相连，第 4 对下侧一脉和第 5 对侧脉伸达缺刻下的膜质处。叶纸质，干后暗绿色，除上面沿羽轴及主脉有少数针毛，下面沿羽轴有疏短毛外，其余光滑。孢子囊群生侧脉中部稍上处，较远离主脉，每裂片 3—5 对；囊群盖暗棕色，无毛，宿存。

产广西。具体地点不详。

113. **云南毛蕨**（中国蕨类植物孢子形态）虹彩毛蕨（同前） 图版 49：1—3

Cyclosorus yunnanensis Ching ex Shing in Addenda 348; Ching in Y. L. Zhang et al., Spoae Pterid. Sin. 280. t. 62: 20, 25, 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus iridescens* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 277. t. 62: 11—12. 1976. nom. nud.

植株高1.4—1.7 米。根状茎粗壮，坚硬，直立，黑褐色。叶簇生；叶柄长 60—80

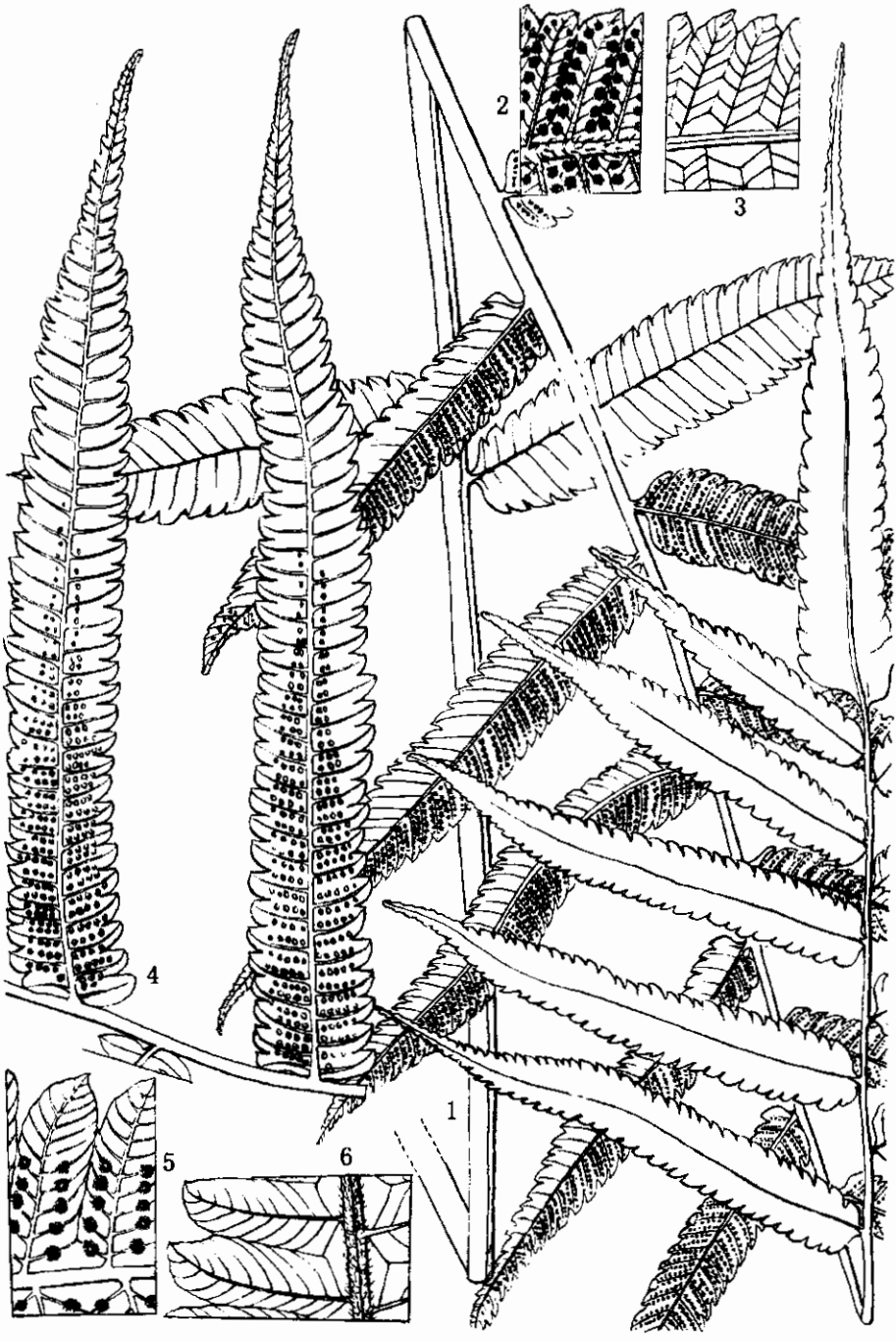

图版49 1—3. **云南毛蕨 Cyclosorus yunnanensis** Ching ex Shing：1. 植株全形，2. 羽片的一部分(下面)，表示叶脉，孢子囊群的着生位置及毛被(放大)，3. 羽片的一部分(上面)，示方格状叶脉(放大)；4—6. **展羽毛蕨 Cyclosorus evolutus** (Bedd.) Ching：4. 叶片中部的两片羽片，5. 羽片的一部分（下面），示叶脉及孢子囊群的着生位置（放大），6. 羽片的一部分(上面)，示叶轴上的毛被(放大)。(孙英宝绘)

厘米，基部粗 6 毫米，污褐色，有少数褐色、卵状披针形鳞片疏生，向上渐变为禾秆色，光滑或上面纵沟内有刚毛；叶片长 80—100 厘米，中部宽 20 厘米，披针形，顶部有一片较其下侧生羽片为大的顶生羽片，基部略变狭，二回羽裂；羽片 18—20 对，平展或斜展，下部 3—4 对略渐缩短，对生或近对生，相距 6—8 厘米，具短柄，基部一对长 9 厘米，短尖头，距上一对 11 厘米，中部羽片无柄，互生，相距3—3.5 厘米，长 12—13 厘米，下部宽1.7 厘米，披针形，长渐尖头，基部圆截形，边缘浅裂成粗大尖锯齿，长 1—2 毫米，基部宽 3 毫米，三角形，尖头。叶脉两面明显，中部以下的斜展或近平展，每裂片 7—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成近等边三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和第二对至第五对侧脉连接，在主脉两侧各形成 4 个近方形网眼，第六对侧脉（有时第七对的上侧一脉）伸达缺刻下的透明膜质联线。叶干后纸质，淡褐绿色，上面沿羽轴密生针状毛，主脉有一二针毛，其余光滑，下面沿羽轴及主脉疏生针状毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部或稍上处，每裂片 7—9 对；囊群盖中等大，厚膜质，棕色，无毛，宿存。

特产于云南南部(西双版纳，勐养，大渡岗)。生沟底密林下，海拔 760—1 100 米。

114. **平基毛蕨**（植物研究）

Cyclosorus flaccidus Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4). 24. Photo 21. 1983.

植株高达 90 厘米。根状茎横走，粗约 4 毫米，略有一二棕色的披针形鳞片伏生。叶疏生，叶柄长 42 厘米，粗2.3 毫米，深禾秆色，无毛；叶片长约 58 厘米，中部宽 25 厘米，长圆形，顶部突然狭缩成一羽裂的顶生羽片，基部略变狭，一回羽状；羽片约 11 对，斜上，近对生，除基部一对远离其上的羽片外，其余的彼此较接近，具极短柄，基部一对缩短，长约 6 厘米，略反折向下，蝶形，第二对羽片长 14 厘米，宽2.3 厘米，线状披针形，短渐尖头，基部截形，羽状浅裂成斜展的粗钝锯齿。叶脉明显，侧脉斜展，每裂片有 8—9 对，基部一对出自主脉基部以上，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第 3—4 对侧脉伸到缺刻下的透明膜质联线。叶草质，干后绿色，除叶轴及羽轴上面有粗刚毛外，两面无毛。孢子囊群未见。

产重庆（南川，金佛山，三汇，低槽沟），海拔 700 米。

115. **锐尖毛蕨**（江西科学）

Cyclosorus acutissimus Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8** (3): 45. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu. Fl. Jiangxi **1**: 209. 1993.

植株高约 90 厘米。根状茎长而横走，褐色，略被少数深棕色鳞片。叶远生；叶柄长 32 厘米，基部粗约2.5 毫米，褐色，向上为灰禾秆色，上面沿纵沟疏被针状毛；叶片长约 60 厘米，中部宽 22 厘米，长圆形，顶部尾状，有一片分离的披针形羽片，长约 9 厘米，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 18 对，平展，无柄，对生，下部的相距 5—6

厘米，基部一对略缩短，长约7厘米，中部的长11厘米基部宽约2厘米，披针形，长渐尖头，基部上侧平截，下侧圆形，羽裂达1/3；裂片约25对，三角形，粗齿状，长宽各约3毫米，先端锐尖，略斜向上，基部一对较长并突出，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片7—8对（基部裂片有10对），基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸一条外行小脉，和第二对侧脉连接，在外行小脉两侧各形成一个斜长方形网眼（有时第二对下侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线）；第三和第四对侧脉伸达缺刻下的膜质联线，第五对侧脉伸达缺刻。叶纸质，干后淡褐绿色，上 面仅沿主脉有密柔毛，下面满布疏柔毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片5对，基部一对往往接近；囊群盖极小，棕色，早落，或隐没于囊群中。

特产于江西东南部（德兴，大茅山），生山沟湿地。

本种近福建毛蕨 C. fukienensis Ching，但形体远较高大，侧生羽片较长，长渐尖头，基部显著变阔，裂片锐头，缺刻下有侧脉5对；囊群盖小而早落，或隐没于孢子囊群中。

116. **展羽毛蕨**（植物分类学报）　图版49：4—6

Cyclosorus evolutus（Bedd.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 219. 1938. ——*Nephrodium amboinense* var. *evolutus* Clarke et Bak. in Journ. Linn. Soc. **24**: 417. 1988. ——*Nephrodium evolutum* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 76. 1892. excl. var. β——*Dryopteris evoluta* C. Chr., Ind. Fil. 263. 1906. ——*Christella evoluta*（Clarke et Bak.）Holtt. in Nayar et Kaur, Comp. Bedd.'s Handb. Ferns Brit. Ind. 208. 1974. et Kew Bull. **31**（2）: 330. 1975. ——*Thelypteris evoluta* Tagawa & K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 101. 1967; Southeast Asia. St. **5**: 66. 1967 et Fl. Thailand **3**（3）: 430. 1988.

植株高60—100厘米。根状茎粗短，直立或横卧，先端被鳞片；叶柄长（15）20—32厘米，粗2—3毫米，灰褐色，基部被灰白色短硬毛，向上光滑；叶片长45—60厘米，中部宽18—20厘米，长圆披针形，先端渐尖，顶部狭缩成一羽裂的大型顶生羽片，基部常突然变狭，二回羽裂；羽片12—15对，下部2—3对突然或逐渐缩小，基部一对三角形耳状，长宽不过2—2.5厘米（有时仅较其上的为短，不变形），斜向下彼此远离，中部羽片长16—18厘米，宽2.5—3.5厘米，阔披针形，先端渐尖，短尾头，基部上侧平截，与羽轴并行，下侧阔楔形或圆楔形，无柄或几无柄，斜展，边缘羽裂达1/3—1/2；裂片多数，舌形，圆钝头或向前弯有小突尖。叶脉两面清晰，侧脉向上，每裂片7—9对，基部一对出自主脉基部稍上处，相邻裂片的基部一对侧脉顶端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对及第三对的上侧一脉相连，第三对的下侧一脉至第五对上侧一脉均深达缺刻下的透明膜质联线。叶纸质，干后灰黄绿色，上面沿羽轴及叶脉有一二稀疏短针毛，下面光滑无毛，或沿叶脉有微短

毛。孢子囊群生叶脉下部，靠近主脉，或生于侧脉中部，位于主脉和叶边之间；囊群盖通常无毛，宿存。

产云南（勐腊、盈江、麻栗坡、临沧），海拔 360—1 600 米。分布印度（阿萨姆）及泰国。模式标本采自印度。

本种原描述记载，除上面羽轴外，两面完全无毛，羽片羽裂 1/5，但标本显示多少有些变异。

117. **假干旱毛蕨** 图版 50：1—3

Cyclosorus pseudoaridus Ching ex Shing in Addenda 349.

植株高 70 厘米。根状茎长而横走，褐色，连同叶柄基部密被深棕色的披针形鳞片及灰白色针状毛。叶远生；叶柄长 23 厘米，基部粗3.5 毫米，褐棕色，向上渐变为棕禾秆色，近光滑；叶片长 46 厘米，中部宽 15 厘米，阔披针形，尾状渐尖头，基部变狭，二回羽裂；羽片约 35 对，开展，下部 6—7 对向下逐渐变小，近互生，彼此远离，相距约 2 厘米，基部一对缩短成小耳片，长宽各仅 5 毫米，三角形；中部羽片互生，彼此接近，相距不到 1 厘米，长约 8 厘米，宽不到 1 厘米，线状披针形，渐尖头，基部圆截形，羽裂达 1/3；裂片约 35 对，基部上侧一片略较长，其余的长宽各约1.5 毫米，三角形，先端前伸，尖头，全缘。叶脉下面凸起，侧脉斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第二对侧脉（有时仅上侧一脉）连接，第 3—4 对侧脉伸达缺刻下的膜质连联线，其余侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶近革质，干后灰褐色，上面仅羽轴疏被短针毛，下面羽轴及叶脉有一二针毛，余皆光滑。孢子囊群生于侧脉中部以上，较近叶边，每裂片 5 对；囊群盖小，棕色，质厚，无毛，宿存。

产四川。详细地点及生境不明。

本种形体及脉型和干旱毛蕨 Cyclosorus aridus (Don) Tagawa 相似，但植株远较小，羽片宽不到 1 厘米，下面无腺体。

118. **三合毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus calvescens Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 225. 1938 (September), excl. syn. Christella megaphylla Lev; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 71. 1938 (October). et Fl. Indo-chine **7** (2): 400. f. 34. 1941——*Thelypteris calvescens* (Ching) Reed in Phytologia **17**: 266. 1968; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 184. 1985. ——*Christella calvescens* (Ching) Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 328. 1976.

植株高约 1 米。根状茎横走，粗约 1 厘米。叶近生；叶柄长 50—55 厘米，粗 3—4 毫米，灰禾秆色，基部疏被褐棕色的披针形鳞片，向上有微毛或光滑；叶片长 45—60 厘米，二回羽裂；羽片 7—11 对，斜展，下部 2—3 对略缩短，或其长仅及中部的一半，

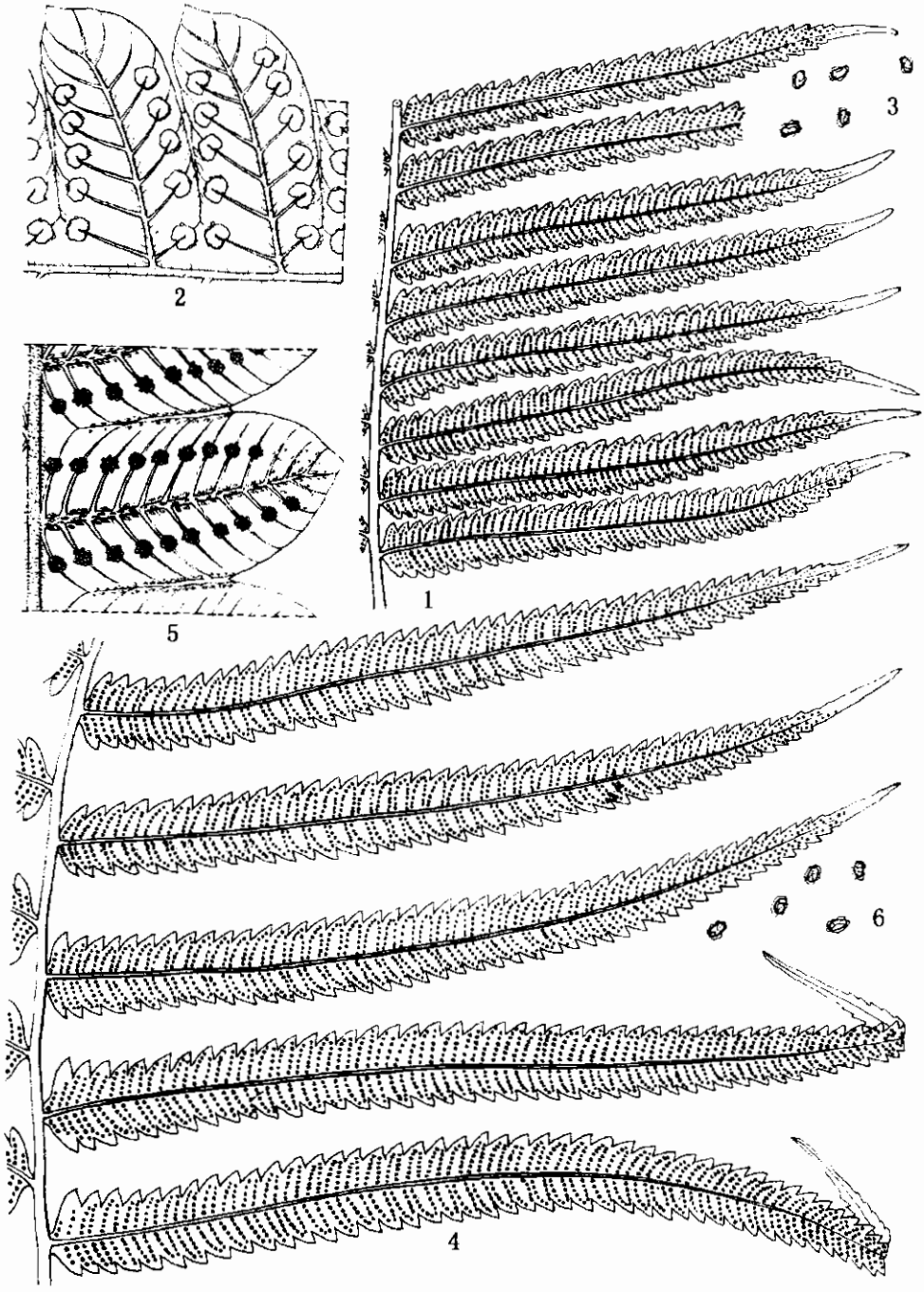

图版50 1—3. **假干旱毛蕨 Cyclosorus pseudoaridus** Ching ex Shing：1. 叶片中部的一侧的部分羽片，2. 羽片的一部分（下面），示叶脉，孢子囊群着生位置、毛被及腺体，3. 本种（放大）；4—6. **干旱毛蕨 Cyclosorus aridus** (Don) Ching：4. 叶片中部一侧的部分羽片，5. 羽片的一部分（下面），示叶脉、孢子囊群着生位置及毛被（放大），6. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

阔披针形，长渐尖头，基部楔形，具短柄，羽裂不超过 1/3；裂片三角形，钝尖或具小突尖，向前伸，两侧全缘；中部羽片长 15—24 厘米，中部宽3—3.3 厘米，阔披针形，尾状渐尖头，向基部变狭，楔形，略下延，柄长 2 毫米；顶生羽片大，和其下的侧生羽片分离，通常基部一侧具一裂片。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 8—10 对，基部一对出自主脉基部，其先端交接成钝三角形网眼，并自交接点向缺刻伸出一条外行小脉和第 2—3 对和第四对侧脉的上侧一脉联接，形成 5 个斜长方形网眼，第四对的下侧一脉和第五对的上侧一脉伸达缺刻底部的透明膜质连线处，其余的伸到缺刻以上的叶边。叶坚草质，干后淡绿色，羽轴上面疏被针状毛，下面沿羽轴疏生极短的柔毛，脉间多少粗糙。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 8—10 对；囊群盖大，厚膜质，褐色，近光滑或常有短刚毛。

产贵州东南部（三合、望谟）、云南。生山沟酸性土上，海拔 650—1 600 米。越南北部亦有之。模式标本采自贵州三合。

本种形态似河池毛蕨 Cyclosorus euphlebius Ching，但侧生羽片较少而阔，脉间无毛。

119. **锯齿毛蕨**

Cyclosorus serrifer Ching et Shing in Addenda 349.

植株高 53 厘米。根状茎未见。叶柄长 21 厘米，粗1.5 毫米，基部黑褐色，疏被深棕色的披针形鳞片；叶片长 32 厘米，中部宽 7 厘米，披针形，先端渐尖，具短尾头，基部略变狭，一回羽状；羽片约 13 对，无柄，近对生，斜展，下部 2—3 对略渐缩短，彼此相距5—3.5 厘米，基部一对长2.5 厘米，宽约 8 毫米，中部羽片长4.5 厘米，基部宽 1 厘米，披针形，短尖头，基部上侧平截，稍突出，与叶轴并行，下侧斜切，彼此相距约1.5 厘米，边缘浅裂呈前伸的尖锯齿。叶纸质，干后黄褐绿色，上面除羽轴有一二针毛外，光滑，下面沿羽轴及叶脉被少数短柔毛，并饰有柠檬色的棒形腺体。孢子囊群未见。

产广西（武鸣，大明山，朝阳沟）。生路边山坡灌丛中，海拔 400 米。

120. **干旱毛蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门）砍尖毛蕨 华中毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）密腺小毛蕨（台湾植物志）密线毛蕨（台湾植物志，第二版） 图版 50：4—6

Cyclosorus aridus (Don) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 78. 1938 (May) et **16**: 78. 1956; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 194. 1938 (September); Tard.-Blot in Lecomte, Not. Syst. **7**: 70. 1938 (October); Tard.-Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 395. 1941; Holtt., Fl. Mal. **2**: Ferns Mal. 259. f. 146. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）142. 186. 1957; Steward, Manual Vasc. Pl. Lower Yantze Valley China 49. 1958; Fl. Fujian. **1**: 162.

f. 151. 1982; Ching et S. H. Wu in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan **1**: 129. 1964; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 170. 1983; 蒋木青, 安徽植物志 **1**: 126. 1985; Shing in Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 99. 1993 et in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 211. f. 204. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 179. f. 1—186. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 368. 1994. C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 42. 1995. ——*Aspidium aridum* Don, Prod. Fl. Nepal 4. 1825; Christ, Farnkr. d. Erde 247. 1897. ——*Nephrodium aridum* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 188. 1841; Hook, et Bak., Syn. Fil. 291. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 531. 1880; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 297. 1883 et Handb. Ferns Brit. Ind. 272. 1883; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **14**: 746. 1903; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 178. 1900; Cop., Polyp. Philipp. 29. 1905; Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 248. 1912. ——*Dryopteris arida* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 253. 1906; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 212. 1908; Hay., Ic. Pl. Form. **8**: 146. 1918; Bonaparte, Not. Pterid. pt. **7**: 146. 1918; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. no. **6**: 21. 1933; Masamune, Short Fl. Form. 12. 1936. ——*Thelypteris arida* Morton in Amer. Ferns Journ. **49**: 113. 1959. Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (3): 431. 1988; K. Iwats., Enum. Pterid. Nepal in Univ. Mus., Univ. Tokyo Bull. **31**: 310. 1988. ——*Christella arida* Holtt. in Nayar et Kaur, comp. Bedd. 's Handb. 206. 1974; Kew Bull. **31**: 320. 1976; Allertonia **1**: 172, 225, f. 9a. 1977 et Fl. Males. 2, **1** (5): 555. 1981; Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 404. 1975; Edie, Ferns Hongk. 158. 1978; Jones et Clemesha, Austr. Ferns & Fern All. 114. f. 121. 1980. Nakaike et Gurung in Watanabe et Malla, Cryp. Himal. **1**: Kathmanda Valley 190. map 20. 1988. ——*Aspidium obscurus* Bl., Enum. Pl. Jav. 150. 1929; Christ in Journ. Bot. **2** (1): 2. 1908. ——*Nephrodium obscurum* Moore, Ind. Fil. 98. 1858. ——*Dryopteris sophoroides*. auct. non O. Ktze. 1891; Merr., Enum. Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 9. 1927. ——*Dryopteris unita* auct. non O. Ktze 1891; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Ytasen Univ. no **3**: 54. t. 18. 193. 1952. ——*Cyclosorus subaridus* Tatewaki et Tagawa in Acta Phytotax, Geobot. **7**: 77. 1938. ——*Cyclosorus cuspidatus* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 276. t. 62: 8. 1976. nom. nud. ——*Cyclosorus centrochinensis* Ching in l. c. 281. t. 62: 38—39. 1976. nom. nud.

植株高达1.4米。根状茎横走，粗4毫米，黑褐色，连同叶柄基部疏被棕色的披针

形鳞片。叶远生，叶柄长 35 厘米，基部粗 3 毫米，和根茎同色，向上渐变为淡褐禾秆色，近光滑；叶片长 60—80 厘米或更长，中部宽通常 20—25 厘米（有时仅 12 厘米），阔披针形，渐尖头，基部渐变狭，二回羽裂；羽片约 36 对，斜展，下部 6—10 对逐渐缩小成小耳片，近对生，彼此远离，相距 8—5 厘米，中部羽片互生，相距 2 厘米，长 10 厘米左右，基部宽1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部上侧平截，稍突出，下侧斜出，羽裂达 1/3；裂片 25—30 对，斜展，有浅的倒三角形缺刻分开，基部以上的长 2 毫米，基部宽2.5—3 毫米，三角形，骤尖头或尖头，全缘。叶脉两面清晰，下面隆起，侧脉斜上，每裂片 9—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端彼此交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉（有时仅和上侧一脉）连接，在外行小脉两侧形成斜长方形网眼，第三对到第六对侧脉伸到缺刻下的透明膜质联线，第七对以上的侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶近革质，干后淡褐色或褐绿色，上面近光滑，下面沿叶脉疏生短针针毛，并饰有柠檬色的长圆形或棒形腺体，脉间无毛。孢子囊群生侧脉中部稍上处，每裂片 6—8 对；囊群盖小，膜质，鳞片状，淡棕色，无毛，宿存。

广布台湾（台北、台中、南投、高雄）、浙江（杭州）、福建（建阳、泰宁、德化、建安、崇安、永安）、江西（修水、宜丰、宜黄、德兴、瑞金、庐山、井冈山）、安徽南部、湖南（武岗）、广东（连县、乐昌，状元山；英德，清水山）、海南（崖州、林高，莲花山、通什）、广西（临桂、大瑶山、苍梧、武鸣）、四川（马边、峨眉山）、云南（贡山、沅江、普洱、金平、河口、盈江、勐纳）、西藏（墨脱）。生沟边疏、杂木林下或河边湿地，往往成群丛，海拔 150—1 800 米。也分布于尼泊尔、印度、越南、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、澳大利亚及南太平洋岛屿。模式标本采自尼泊尔。

本种形体变异较大。Cyclosorus subaridus Tatewaki et Tagawa 是代表本种小型个体，羽片长约 7 厘米，基部宽约 1 厘米，下部彼此疏离，相距 5—6 厘米。不宜分立。

121. **峨眉毛蕨**（植物分类学报）

Cyclosorus omeigensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1** (3): 289. 1949; et in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 281. t. 62: 42—43. 1976. ——*Thelypteris omeigensis* Reed in Phytologia **17**: 289. 1968. ——*Christella omeigensis* (Ching) Holtt. in Kew Bull. **31** (**2**): 318. 1975.

植株高约 1 米。根状茎长而横走。叶远生；叶柄长约 30 厘米，基部粗2—3.5 毫米，深禾秆色，密被短柔毛；叶片长达 70 厘米，中部宽约 20 厘米，长圆形，尾头，基部突然变狭，二回浅羽裂；羽片 14—16 对，互生，无柄，下部 3—4 对突然缩小成三角形耳片或瘤状，对生，彼此远离，相距 6—9 厘米，中部羽片长 15—16 厘米，基部以上宽1.6 厘米左右，向基部变狭，近线状披针形，长渐尖头，基部圆形，对称，略有短柄，羽裂仅 1/5—1/3；裂片约 30 对，彼此密接，斜展，长2.5—3 毫米，基部宽 3 毫

米，近长方形，先端向前伸，斜截头有小突尖，全缘；顶生羽片较中部的长而阔，分离，有短柄，羽裂达 1/3；裂片大，近镰状披针形，基部下侧常有一片披针形长裂片。叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成纯三角形网眼，并自交结点向缺刻伸出一条外行小脉，和第二、第三对（有时仅上侧一脉）侧脉连接，在外行小脉两侧个形成两个斜长方形网眼，第三对下侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线。叶干后草质或纸质，灰绿色，两面沿叶轴、羽轴及叶脉有为短毛，脉间光滑，下面沿叶脉疏被橙色的棒形腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片 6—7 对，顶生羽片上的裂片有 8—9 对；囊群盖中等大，厚膜质，红棕色，无毛，宿存。

特产于四川（峨眉山，清音阁到洪椿坪途中）。生林下，海拔 800 米。

122. **少羽毛蕨**

Cyclosorus paucipinnus Ching et C. F. Zhang ex Shing in Addenda 349.

植株高达 1 米。根状茎长而横走，黑褐色，密被棕色硬毛及少数深棕色的狭披针形鳞片。叶二列远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 54 厘米，基部粗 3 毫米，和根茎同色，并疏被同样的鳞片，向上为栗褐色，近光滑；叶片长 48 厘米，中部宽 28 厘米，长圆形，顶端突然狭缩，具较其下的羽片为大的顶生羽片，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 5 对，有极短柄，近对生，斜向上，羽片彼此远离，基部一对距上一对9.5 厘米，长达 20 厘米，中部宽 3 厘米，向基部略变狭，渐尖头，基部上侧平截，与叶轴并行，下侧阔楔形，羽裂 1/3；裂片舌形，先端前伸，钝头或有小突尖；顶生羽片和基部一对等长，基部宽达 5 厘米，阔披针形，尾状渐尖头，基部两侧各有一片羽裂的长裂片，柄长 2 厘米，羽裂达 2/3。叶脉两面清晰，下面突出，侧脉向上，每裂片 9—11 对，单一（顶生羽片上的裂片有 15—17 对，有时分叉），基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉，和第 2—3 对侧脉连接，第四对（有时仅上侧一脉）和第五对上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质连线，其余侧脉伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后暗绿色，上面仅沿羽轴疏被短针毛，下面沿羽轴及叶脉被少数短柔毛，脉间有稀疏的微短毛。孢子囊群生侧脉中部以上，每裂片 4—5 对（在顶生羽片上，每裂片 7—8 对），顶部不育；囊群盖棕色，膜质，被短针毛，宿存。

产浙江（泰顺、洋溪）。生林下，海拔 300 米。

123. **梣叶毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus fraxinifolius Ching et Shing in Fujian. **1**: 599, 161. f. 149. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 177. f. 1—183. 1993.

植株高约 80 厘米。根状茎细长横走，密被灰白色针状毛，并疏生少数褐棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长 40—50 厘米，禾秆色，被灰白色柔毛；叶片长 58—62 厘米，中部宽约 29 厘米，先端渐尖，有一片远大于其下的顶生羽片，基部略狭缩，二回

浅羽裂；羽片6—8对，近互生，略斜向上，下部的有短柄，向上的无柄；顶生羽片最大，长约23厘米，宽3.2厘米，披针形，顶端长渐尖，基部一侧有一片合生的小羽片；基部一对羽片略缩短，长8—12厘米，中部羽片长15厘米，宽3厘米，渐尖头，基部阔楔形，羽裂达1/3；裂片粗圆齿状，长约4毫米，宽6毫米，基部一对略较短，全缘。叶脉下面清晰，侧脉羽状，每裂片达10对，基部一对出自主脉基部稍上处，顶端彼此交结成三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第三和第四对伸达缺刻下的透明膜质联线，第五对起伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后绿色，上面沿羽轴被贴伏的针状毛，下面沿叶脉被较密的柔毛和橙黄色的棒形腺体，脉间有疏短毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片有6—7对，顶部不育；囊群盖圆肾形，红棕色，被密柔毛，宿存。

产福建（南靖、将乐）。生沟谷林下，海拔350—450米。

124. **棒腺毛蕨** 图版51：1—3

Cyclosorus clavatus Shing in Addenda 350.

植株高达1.5米。根状茎长而横走，黑褐色，粗约4毫米。叶远生；叶柄长73厘米，基部黑褐色，疏被鳞片，向上褐禾秆色，光滑，粗2—3毫米，叶片长几等于叶片或略长，中部宽50厘米左右，长圆披针形，先端急狭缩，具一羽裂的顶生羽片，基部略变狭，二回浅羽裂；侧生羽片约10对，下部2—3对略渐缩短，基部一对突然缩小成具小尾头的三角形耳片，长4厘米，中部羽片长25—27厘米，中部宽3厘米，披针形，长渐尖头，基部略变狭，阔楔形或圆楔形，柄长约2毫米，斜展或上部的斜向上，彼此以宽的缺刻分开，边缘羽裂达1/3—1/4，裂片长短略不整齐，顶端向前弯，钝尖头。叶脉两面清晰，侧脉斜上，每裂片9—10对，基部一对出自主脉的近基部，先端交结成钝三角形网眼并自交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉和第2—4对对侧脉的顶端相连，第5—6对伸达透明膜质联线。叶纸质，干后灰绿色，除羽轴上面略有短针毛外，下面沿主脉有淡棕色棒形腺体，两面光滑。孢子囊群小，生侧脉中部，每裂片8—9对；囊群盖深棕色，无毛，宿存。

产贵州（望谟，桑郎区，渡邑乡）。生山谷沟旁，海拔650米。

125. **福建毛蕨**（福建植物志） 乐清毛蕨（植物研究） 图版51：4—6

Cyclosorus fukienensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 109. 1938; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 281. t. 62: 40—41. 1976; 刘团举，福大汇报 **3**: 57. 1952; Fl. Fujian **1**: 160. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 178. f. 1—185. 1993. ——*Thelypteris fukienensis* Reed in Phytologia **17**: 278. 1968; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **4**: 189. 1985. ——*Christella fukienensis* (Ching) Holtt. in Kew Bull. **31** (2): 318. 1976.

植株高40—60厘米。根状茎长而横走，粗2.5—3毫米，褐色，先端及叶柄基部略

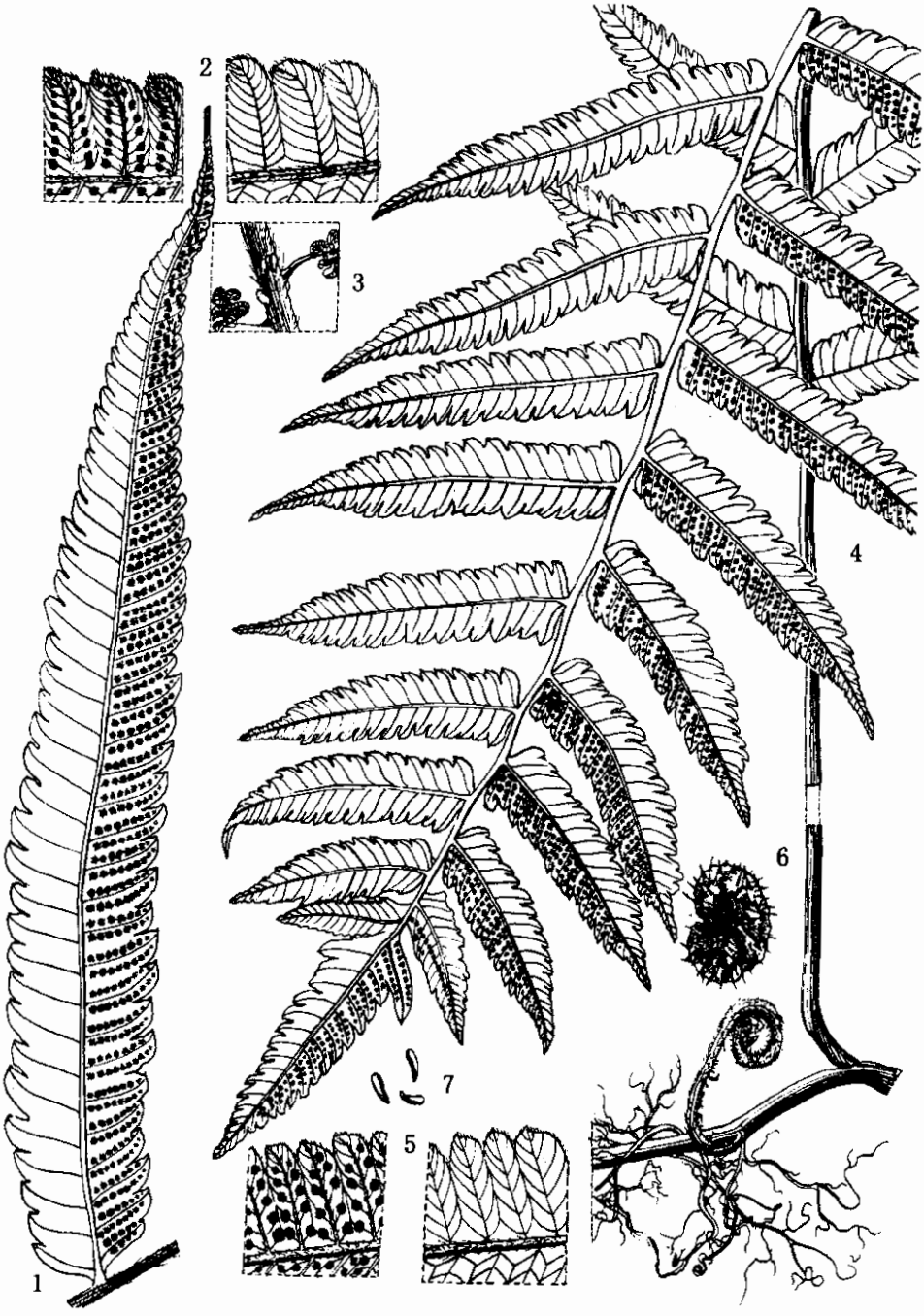

图版51 1—3. **棒腺毛蕨 Cyclosorus clavatus** Shing：1. 叶片中部的一片羽片，2. 羽片的一部分（下面），示叶脉，孢子囊群的着生位置、毛被和腺体（放大），3. 叶脉上的腺体（放大）；4—7. **福建毛蕨 Cyclosorus fukienensis** Ching：4. 植株全形，5. 羽片的一部分（下面），示叶脉、孢子囊群的着生位置、毛被和腺体（放大），6. 囊群盖（放大），7. 孢子（放大）。（孙英宝绘）

有少数深棕色的披针形鳞片，并密生针状毛。叶远生；叶柄长 16—25 厘米，基部粗约 3 毫米，褐色，向上渐变为禾秆色，略被短柔毛；叶片长 35—45 厘米，中部宽 12—20 厘米，阔披针形，顶部渐尖，有一片较其下为大的、深羽裂的顶生羽片；基部几不变狭，二回羽裂；羽片 8—12 对，斜展，无柄，互生，相距 3—4 厘米，下部 1—3 对稍缩短，长 4—6 厘米（基部一对长 2—4 厘米），中部宽1.5 厘米，短渐尖头；中部羽片长 10—13 厘米，基部宽约1.8—2.2 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，羽裂达 1/3 或稍深；裂片约 15 对，彼此密接，斜展，长宽各约 3—4 毫米，近方形，圆钝头或近截形，全缘。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 6—8 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，在主脉两侧各形成一个斜方形网眼，第三对和第四对的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质联线，其余伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后淡褐绿色，上面粗糙，沿羽轴及主脉有一二短针毛，下面沿叶脉疏生短糙毛和淡黄色棒形腺体。孢子囊群圆形，生侧脉中部，每裂片 4—5 对，基部一对生于侧脉近顶部，彼此接近；囊群盖中等大，圆肾形，膜质，淡棕色，密生短柔毛，宿存。

产福建（南靖、德化、南平）、浙江（乐清，雁荡山）。生山谷林荫下或溪边，海拔达 500 米。模式标本采自福建。

126. **大毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus grandissimus Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 599, 163. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 180. 1993.

植株高 95—130 厘米。根状茎长而横走，先端及叶柄基部疏被淡棕色、具缘毛的披针形鳞片，叶远生；叶柄长 35—45 厘米，禾秆色，基部向上到叶轴密被柔毛；叶片长 70—90 厘米，中部宽 23—26 厘米，长圆形，先端长渐尖，基部渐变狭，二回羽状浅裂；羽片 21—30 对，无柄，互生，近平展，下部 4 对逐渐缩短，基部一对长约 1 厘米，三角形；中部羽片长达 15 厘米，宽1.5—2 厘米，线状披针形，长渐尖头，基部近截形，羽裂达 1/4；裂片长约 4 毫米，锐尖头，斜上。叶脉下面明显，侧脉斜上，每裂片 9—10 对，基部一对出自主脉基部，顶端彼此交结成钝三角形网眼，并从交结点伸出一条外行小脉和第二对侧脉的上侧一脉和缺刻下的透明膜质联线相连，第二对下侧一脉至第五对侧脉均伸达膜质联线，第六对以上的侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后绿色，仅羽轴下面疏被柔毛，脉上有柠檬黄色腺体，其余光滑。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部以上，通常在裂 片下部有 3—4 对；囊群盖小，棕色。疏生短柔毛，宿存。

产福建（德化，丘枝）、浙江（平阳）。生沟谷草丛或林下水边，海拔 50—300 米。模式标本采自福建。

127. **德化毛蕨**（福建植物志）

Cyclosorus dehuaensis Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 599. 163. f. 152. 1982;

C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 180. f. 1—188. 1993.

植株高 95—145 厘米。根状茎长而横走，顶部疏被褐棕色、披针形、有缘毛的鳞片。叶远生；叶柄长 35—45 厘米，灰禾秆色，基部疏生鳞片，向上密被微柔毛；叶片长 55—100 厘米，中部宽 20—25 厘米，顶端长渐尖，基部渐变狭；二回羽状浅裂；羽片 7—16 对，略有短柄，互生，平展，顶生羽片较其下的为大；下部 4 对逐渐缩短，基部一对变成耳形，长约1.5 厘米，中部羽片长 13—17 厘米，宽1.8—2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部对称，阔楔形，羽裂约 1/3；裂片长 3—7 毫米，粗齿状，钝头。叶脉两面明显，侧脉斜上，每裂片 7—9 对，基部一对出自主脉基部，顶端彼此交结成三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和第二对侧脉和缺刻下的透明膜质联线连接，第三对至第五对侧脉伸达膜质联线，第六对以上的侧脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，干后绿色，两面沿羽轴和叶脉被短柔毛，上面沿主脉有一二短针毛，下面脉上有柠檬色腺体。孢子囊群圆形，生于侧脉中部，每裂片有 6—7 对；囊群盖棕色，有较密的柔毛，宿存。

产福建（德化、南靖）、浙江（泰顺、乐清，雁荡山）。生林下沟边，海拔 80—500 米。模式标本采自福建德化。

15. 溪边蕨属 Stenogramma Bl.

Bl., Enum. Pl. Jav. 172. 1828; Ching in Sinensia **7**: 90. 1936 et in Acta Phytotax. Sin. **8**: 329. 1936; Cop., Gen. Fil. 144. 1947; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 112. 1963; Mem. Coll. sci. llniv. Kyoto B. **31**: 18—21. 1964; Holtt. in Blumea **19**: 38. 1971. pro parte; S. H. Wu. et Ching. Fern Fam. & Gen. Pterid. China 345. f. 5—119. 1991. ——*Thelypteris* R. et A. Tryon. Ferns & Allied Pl. 433. 1982. pro parte. ——*Thelyptris* Subgen. *Stegnogramma* Reed. in Phytologia **17**: 254. 1968. ——*Cyclosorus* Sulgen. *Stegnogramma* A. R. Sin. in Kramer et Green. Fam. & Gen. Vase. Pl. **1**: 270. 1990.

中等大的土生蕨类。根状茎短，直立或斜升，密被单细胞或有分隔的长毛和疏被棕色、边缘具刚毛的披针形鳞片。叶簇生；叶柄深禾秆色，基部被同样鳞片，并有灰白色单细胞或多细胞分隔的针状长毛；叶片长圆状披针形或阔披针形，羽裂渐尖头，基部不变狭或略变狭，一回羽状；羽片约 10 对，开展，无柄或仅下部几对具极短柄，向上多少与叶轴合生，披针形或卵状披针形，短急尖头或圆钝头，少为渐尖头，基部圆楔形或平截，近对称，边缘呈波状或圆齿状，或羽裂深达 1/3，两面多少被毛，羽轴下面明显

隆起，上面有一条纵沟，密被针状毛。叶脉为星毛蕨型，侧脉 3—5 对，斜上，下部 1—3（—5）对的顶端连结成三角形或四角形网眼，基部一对出自主脉基部以上，向上的叶脉伸达叶边或伸达不具透明的缺刻。叶草质，干后褐绿色，下面常被灰白色的针状毛，上面疏被刚毛；叶轴上通常被多细胞的长毛和短毛。孢子囊群线形，着生于侧脉上，无盖；孢子囊体上有直立的短毛，少有光滑无毛的；孢子两面型，椭圆状，外壁表面具较大而长的尖刺。

属的模式种：Stegnogramma aspidioides Bl.

约 10 余种。主产我国西南部，向南至印度、缅甸、越南及太平洋诸岛屿。我国现知有 6 种。

分种检索表

1. 羽片的侧脉两侧，有 3—4 对小脉相联结，形成 2 列网眼，网眼呈四角形 …… 1. **屏边溪边蕨 S. dictyoclinoides** Ching
1. 羽片的侧脉两侧仅 1—2 对小脉相联结，形成 1—3 个网眼，网眼呈三角形或不规则形
  2. 孢子囊体上光滑无毛 …… 2. **兴文溪边蕨 S. xingwenensis** Ching ex Y. X. Lin
  2. 孢子囊体上被短毛
    3. 孢子囊群着生处在孢子囊散落后残留大量的短刚毛 …… 3. **贯众叶溪边蕨 S. cyrtomioides**（C. Chr.）Ching
    3. 孢子囊群着生处在孢子囊散落后残留类似腺体状的残余物。
      4. 羽片阔卵状披针形，边缘羽裂达 1/3，基部平截，短急尖头，下部 3—4 对羽片缩短并斜向下，特产云南贡山 …… 4. **阔羽溪边蕨 S. latipinna** Ching ex Shing
      4. 羽片披针形，渐尖头，或卵状披针形，圆钝头，边缘波状或浅裂，基部圆楔形，下部羽片不缩短或略缩短，不斜向下
        5. 下部羽片几不缩短，披针形，中下部最宽，渐尖头并向上弯弓，叶背面脉间无毛，特产四川重庆缙云山 …… 5. **缙云溪边蕨 S. diplazioides** Ching ex Y. X. Lin
        5. 下部几对羽片缩短，呈长卵状披针形，基部最宽，圆钝头，不向上弯弓，叶背面脉间有刚毛，产四川峨眉山、金佛山和其他地区 …… 6. **金佛山溪边蕨 S. jinfoshanensis** Ching et Z. Y. Liu

1. 屏边溪边蕨（中国高等植物图鉴） 图版 52：1—4

Stegnogramma dictyoclinoides Ching in Sinensia **7**: 92. t. 1. 1936; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 34. 1940; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**（2）: 401. 1939; Ic. Corm. Sin. **1**: 212. 1972; Pic. Ser, Ind. Fil. Suppl. **4**: 276. 1965.

植株高达 50 厘米。根状茎粗短，斜升，几无鳞片。叶簇生；叶柄长 15—23 厘米，粗约2.5毫米，深禾秆色，基部近光滑，通体被开展的灰白色针状毛和短毛；叶片长

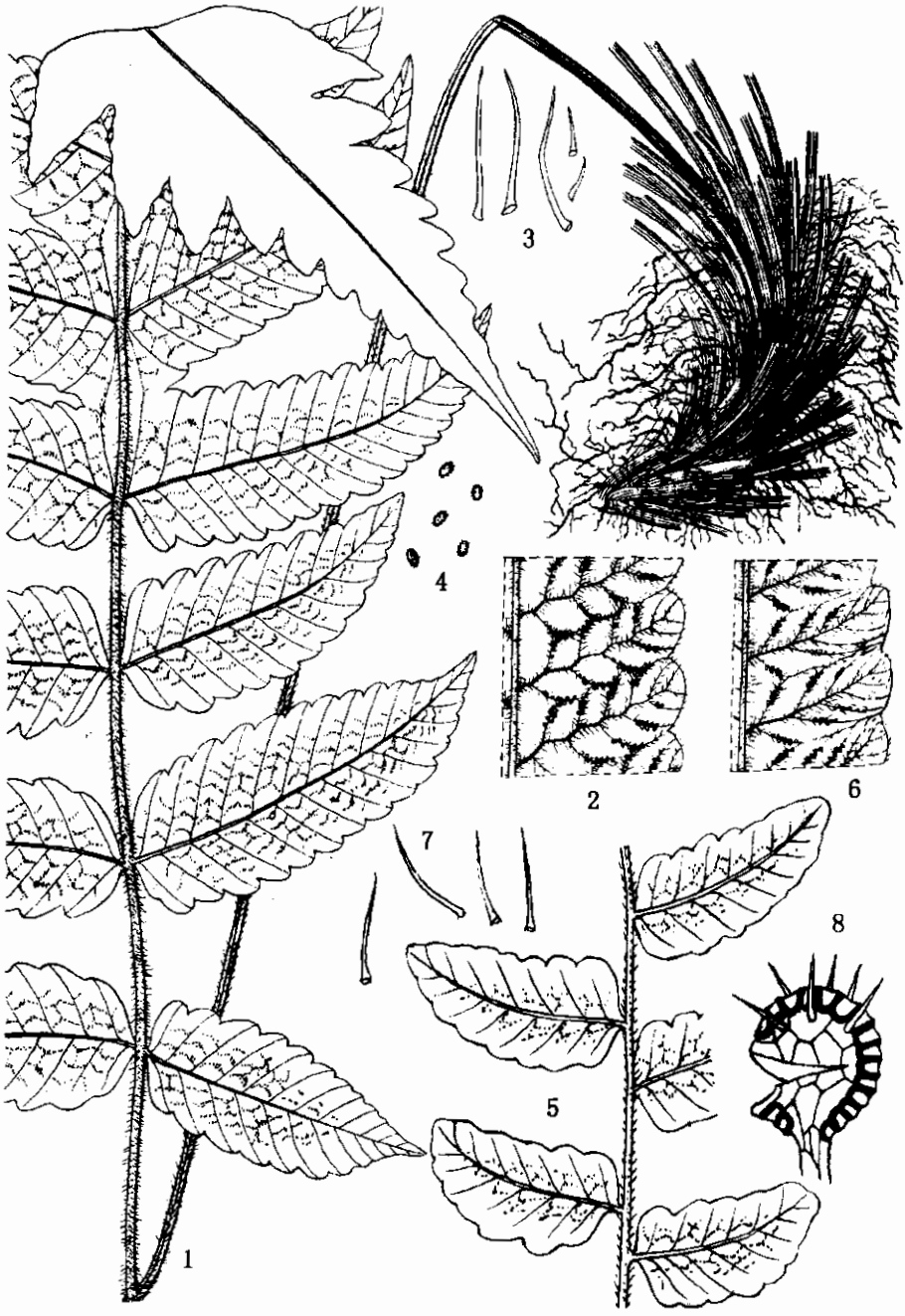

图版52 1—4. **屏边溪边蕨 Stegnogramma dictyoclinoides** Ching：1. 植株全形，2. 羽片的一部分，示叶脉和孢子囊群着生位置（放大），3. 叶片下面的长短毛（放大）；4. 孢子（放大）；5—8. **金佛山溪边蕨 Stegnogramma jinfoshanense** Ching et Z. Y. Liu：5. 叶子的下半部分，示羽片渐缩短，6. 羽片的一部分，示叶脉和孢子囊群着生位置（放大），7. 叶片下面的毛（放大），8. 孢子囊，示囊体上有毛（放大）。

（张荣厚、冀朝祯绘）

15—25 厘米，宽 7—10 厘米，阔披针形，羽裂渐尖头，一回羽状；羽片 7—8 对，近平展，仅基部 1—2 对分离，无柄，略缩短，向上各对与叶轴合生，并以狭翅彼此相连，先端各对以阔翅相连；基部羽片长 3—4 厘米，宽约1.5 厘米，长圆披针形，短渐尖头，基部近平截或圆楔形，对称，边缘有圆齿；中部羽片与其下的同形，长达 5 厘米，宽 2 厘米以上，基部与叶轴合生。羽轴两面隆起，叶脉明显，侧脉斜向上，小脉 3—4 对连结成网状；网眼 2 排，每排有 4—5 个网眼，近四方形或五角形，自连结点向外行的小脉多少曲折，基部一对小脉出自侧脉基部以上甚远处。叶为草质，干后褐绿色，两面如同叶轴、羽轴及叶脉均密被张开的灰白色针状长毛。孢子囊群线形，沿小脉着生（有时外行小脉上也有），无盖。孢子囊体近顶处有 1—2 根直立针状毛。

产云南东南部（屏边、大围山）及台湾（屏东、宜兰）。生林下沟边，海拔 1 200 米。也产于越南北部。模式标本采自云南。

2. **兴文溪边蕨**

Stegnogramma xingwenensis Ching ex Y. X. Lin. in Addenda 350.

植株高达 50 厘米。根状茎直立，先端密被棕色、边缘具短毛的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 14—20 厘米，深禾秆色，基部被同样的鳞片，通体混生灰白色长短不一的针状毛；叶片长 30—40 厘米，中部宽约 10 厘米，披针形，羽裂渐尖头，向基部略缩小，一回羽状；羽片 10—14 对，互生，斜展，几无柄，除下部几对羽片外，其余各对多少与叶轴合生；基部羽片略缩小，卵状披针形，长约 4 厘米，宽约1.5 厘米，短急尖头，基部圆楔形，不对称；中部羽片披针形，长达 6 厘米，基部宽1.8 厘米，渐尖头，基部圆楔形，边缘圆齿状浅羽裂。羽轴两面均隆起，叶脉两面均明显，侧脉斜展，小脉 1—2 对联结成 2—3 个三角形或近似菱形的网眼。叶干后灰绿色，草质，两面沿叶脉密被伏生的刚毛，下面疏被短毛，上面光滑。孢子囊群线形，沿小脉着生，无盖；孢子囊体上无毛。

特产四川（兴文县，仙峰乡）。生林下路边，海拔 1 340 米。

3. **贯众叶溪边蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 53：1—4

Stegnogramma cyrtomioides（C. Chr.）Ching in Sinensia **7**（1）：95. 1936. et Ic. Fil. Sin. **5**：t. 231. 1958；Pic. Ser.，Ind. Fil. Suppl. **4**：276. 1965；Ic. Corm. Sin. **1**：212. f. 424. 1972；Shing in W. T. Wang. Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**：99. 1993；Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid. Sin. 305. f. 99. t. 63：24—25. 1976. ——*Dryopteris stegnogramma* C. Chr. var. *cyrtomioides* C. Chr. in Acta Hort. Geobot. **1**：56. 1924. ——*Stegnogramma asplenioides*（J. Sm.）Ching. in C. Y. Wu. Fl. Xizang. **1**：173. 1982. pro parte.

植株高 28—50 厘米。根状茎短而直立，密被带毛的棕色狭披针形鳞片和多细胞的针状长毛。叶簇生；叶柄长 8—25 厘米，禾秆色，基部疏被同样的鳞片，幼时通体密被

图版53 1—4. **贯众叶溪边蕨 Stegnogramma cyrtomioides** (C. Chr.) Ching: 1. 植株全形，2. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置（放大），3. 叶柄上的毛（放大）；4. 孢子（放大）；5—9. **阔羽溪边蕨 Stegnogramma latipinna** Ching ex Shing: 5. 植株全形，6. 叶柄基部的鳞片（放大），7. 叶柄上的毛（放大），8. 孢子囊（放大），9. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

灰白色多细胞的长针状毛，老时渐脱落；叶片披针形，长 15—25 厘米，宽 4—8 厘米，羽裂渐尖头，基部不缩小，一回羽状；羽片约 8—10 对，互生，近平展，基部一对略缩短，下部 3—4 对分离，无柄，其上的多少与叶轴合生，中部的长 2—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，基部较宽，卵状长圆形，短急尖头，基部圆截形，对称，近全缘或略呈浅波状。叶脉明显，侧脉间的小脉 3—2 对，斜向上，仅基部一对先端交结，有时交结脉上延和第二对小脉的上侧一脉在边缘相交，形成一个三角形和另一个菱形网眼。叶干后黄绿色，草质或纸质，下面脉间有短毛，上面沿叶缘和先端有刚毛。叶轴下面密被多细胞的长针状毛，羽轴和叶脉下面被短毛，上面被刚毛，孢子囊群线形，沿小脉着生，无盖，孢子囊群着生处在孢子囊散落后残留下丛生和直立的短毛；孢子囊体上有 2—3 根短毛。

产四川（大相岭、金佛山）、贵州（梵净山）。生灌丛中，海拔 600—1 500 米。模式标本采自四川。

4. **阔羽溪边蕨**（横断山维管植物）短柄溪边蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 53：5－9

Stegnogramma latipinna Ching ex Y. X. Lin in Addenda 350; Shing in W. T. Wang. Varc. Pl. Hengd. Mts. **1**: 99. 1993. nom. nud.; Ching. in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. t. 63. f. 22—26. 1976. nom. nud. ——*Stegnogramma petiolulata* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 305. 1976. nom. nud.

植株高约 70 厘米。根状茎粗短，直立，连同叶柄基部密被带刚毛的棕色披针形鳞片和密而开展的多细胞灰白色针状长毛。叶簇生；叶柄长 20—24 厘米，粗约 2 毫米，深禾秆色，基部以上疏被刚毛；叶片被针形，长 30—35 厘米，宽 10—13 厘米，先端羽裂渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片 10—12 对，互生，近平展，无柄，下部的与叶轴分离，向上的多少与叶轴合生，近顶部的完全合生；中部羽片阔披针形，长约 7 厘米，宽约2.2 厘米，短渐尖头，基部圆截形，略变宽，近对称，边缘羽裂深达 1/4；裂片或粗锯齿为卵状三角形，长宽各约 4 毫米，钝圆头，斜向上，全缘。叶脉明显，每裂片有侧脉 4—5 对，略弯弓，斜上，下部 2 对（有时 $1\frac{1}{2}$ 对）先端交结成网状，基部一对侧脉出自主脉基部以上甚远处。叶干后褐绿色，草质，下面沿叶轴、羽轴和叶脉以及脉间均被针状毛，上面沿叶轴、羽轴及叶脉密被刚毛，叶缘疏被刚毛，脉间无毛。孢子囊群线形，沿侧脉着生，无盖；孢子囊体近顶处有 3—4 根直立的针状毛。

特产于云南西北部（贡山，菖蒲桶）。生林下沟边，海拔 2 300—2 500 米。

5. **缙云溪边蕨** （新拟）

Stegnogramma diplazioides Ching ex Y. X. Lin, in Addenda 351.

植株高约 60 厘米。根状茎粗壮，近直立，顶端被褐棕色，有短毛的披针形鳞片，并有少数多细胞的透明针状毛。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，粗约 3 毫米，下部深禾

秆色，疏被鳞片，向上禾秆色，通体被短刚毛；叶片长圆披针形，长 25—34 厘米，中部宽 10—12 厘米，先端羽裂渐尖头，基部几不或略变狭，一回羽状；羽片 10—14 对（下部 5—6 对与叶轴分离），近对生，无柄，近平展，基部一对略缩短（长约4.5 厘米），其上的长 5—6 厘米，宽约1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆楔形，略变狭，无柄，向上的同形，但基部多少与叶轴合生，最上的逐渐缩短，基部与叶轴完全合生，边缘全缘或略呈波状，叶脉明显，侧脉斜上，小脉 3 对，斜上，弯弓，下部 2 对（有时 $1\frac{1}{2}$对）顶端交结，基部一对出自主脉基部以上甚远处。叶干后淡绿色，近纸质，下面脉间疏被短针状毛，上面光滑，沿叶缘有刚毛。叶轴下面被单细胞的长刚毛，羽轴和叶脉下面被短刚毛，沿羽轴上面密被伏贴的刚毛，叶脉上疏被刚毛。孢子囊群线形，沿小脉着生，无盖；孢子囊体近顶处有短刚毛。

特产于重庆（北碚、缙云山）。生阳坡竹林下。

6. **金佛山溪边蕨**（植物研究）　图版 52：5—8

Stegnogramma jinfoshanensis Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (**4**): 13. 1983; Johns. Ind. Fil. Suppl. **6**: 314. 1996.

植株高 35—40 厘米。根状茎短而斜升，连同叶柄基部被多细胞的针状毛和有毛的红棕色披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 10—20 厘米，粗约 2 毫米，灰褐色，下部疏被鳞片和开展的多细胞针状毛，并混生有单细胞的刚毛；叶片长 18—27 厘米，宽5.2—7 厘米，披针形，羽裂渐尖头，基部不变狭或略变狭，一回羽状；羽片 8—12 对，互生，斜展，无柄，下部 3—4 对分离，向上各对多少与叶轴合生；中部羽片长 4—5 厘米，宽约 1.6 厘米，阔披针形，基部变宽，近截形，对称，急尖头或钝头，边缘呈圆齿状或羽状浅裂。叶脉明显，小脉 3—4 对，斜上，下部 $1\frac{1}{2}$对顶端交结，基部一对出自主脉基部以上甚远处。叶干后灰绿色或淡绿色，薄纸质，下面脉间被短针状毛，上面脉间通常被短毛；叶轴两面被单细胞的长刚毛，羽轴和叶脉下面被短毛，羽轴上面密被伏贴的刚毛，叶脉上疏被刚毛。孢子囊群线形，沿小脉着生，先端往往汇合，无盖，孢子囊脱落后，在着生处留下腺体状的残余物；孢子囊体近顶处有刚毛。

产四川（金佛山、峨眉山、大相岭、兴文）、云南（漾濞、贡山）。生石灰岩脚阴处灌丛中，海拔达 2 500 米。模式标本采自四川。

16. 星毛蕨属 Ampelopteris Kunze

Kunze in Bot. Zeit. **6**: 114. 1848: Cop. Gen. Fil. 143. 1947; Holtt. Ferns Mal. **2**: Ferns Mal. 298. 1954 et in Blumea **19** (1): 25. 1971; Pic. Ser. in Webbia **31** (**2**): 438. Gen. 3020. 1977;

Ching in Acta Phytotax. Sin. **8** (4): 329—330. 1963 et **16** (3): 13. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 349. 1991. ——*Cyclosorus* Subgen. *Ampelopteris* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 269. 1990——*Meniscium* Sect. *Ampelopteris* K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31**: 39. 1964. ——*Thelypteris* Subgen. *Meniscium* Sect. *Ampelopteris* Reed. in Phytologia **17**: 255. 1968.

土生蔓状蕨类，高达1米以上。根状茎长而横走，连同叶柄基部疏被深棕色、有星状分叉毛的披针形鳞片。叶簇生或近生；叶柄禾秆色，坚硬，近光滑，长可达40厘米；叶片披针形，基部略变狭，叶轴顶端常延长成鞭状，着地生根，形成新的植株，一回羽状；羽片可达30对，披针形，长5—10（15）厘米，宽可达2厘米，短尖头，基部圆截形，边缘浅波状，平展，近对生，近无柄，羽片腋间常生有鳞芽，并由此长出一回羽状的小叶片。叶脉明显，侧脉斜展，顶端连结，并自连结点伸出一条曲折的外行小脉连结各对侧脉直达叶缘的缺刻，在外行小脉两侧各形成一排斜方形网眼构成星毛蕨的特有脉型。叶干后纸质，淡绿色或褐绿色，叶轴两面和腋间有分叉和不分叉的短毛，老时脱落而变光滑。孢子囊群近圆形或长圆形，着生于侧脉中部，无盖，成熟后往往汇合。孢子囊体无毛。孢子椭圆形，单裂缝，周壁薄而透明，具细网状纹饰，网脊上具小刺。染色体 $n=36$。

产福建、台湾、江西、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州和云南。生阳光充足的溪边河滩沙地上，海拔100—950米。除美洲以外的世界其他热带和亚热带地区均有分布。嫩叶可作疏菜。

单种属，属的模式种：**Ampelopteris prolifera** (Retz.) Cop. (Hemionitis prolifera Retz.)

1. **星毛蕨**（中国高等植物图鉴） 图版54：1—8

Ampelopteris prolifera (Retz.) Cop. Gen. Fil. 144. 1947; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: 299. 1955; Dansk, Bot. Art. **23**: 233. 1965; Ching et al. in W. Y. Chun. Fl. Hainan. **1**: 130. f. 56. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 213. f. 425. 1972; Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 402. Pl. 135. 1975; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 267. f. 85. T. 63: 28—29. 32. 1976; Holtt. in Fl. Mal. ser. **2**: 287. f. d-f. 1981; Fl. Fujian **1**: 166. f. 155. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 214. f. 208. 1993; Tsai et Hsieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 364—365. pl. 145. 1994. ——*Hemionitis prolifera* Retz. in Obs. Bot. **6**: 36: 1791. ——*Meniscium proliferum* (Retz.) Sw., Syn. Fil. **19**: 206. 1806; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B (3): 196. 1965. ——*Goniopteris prolifera*

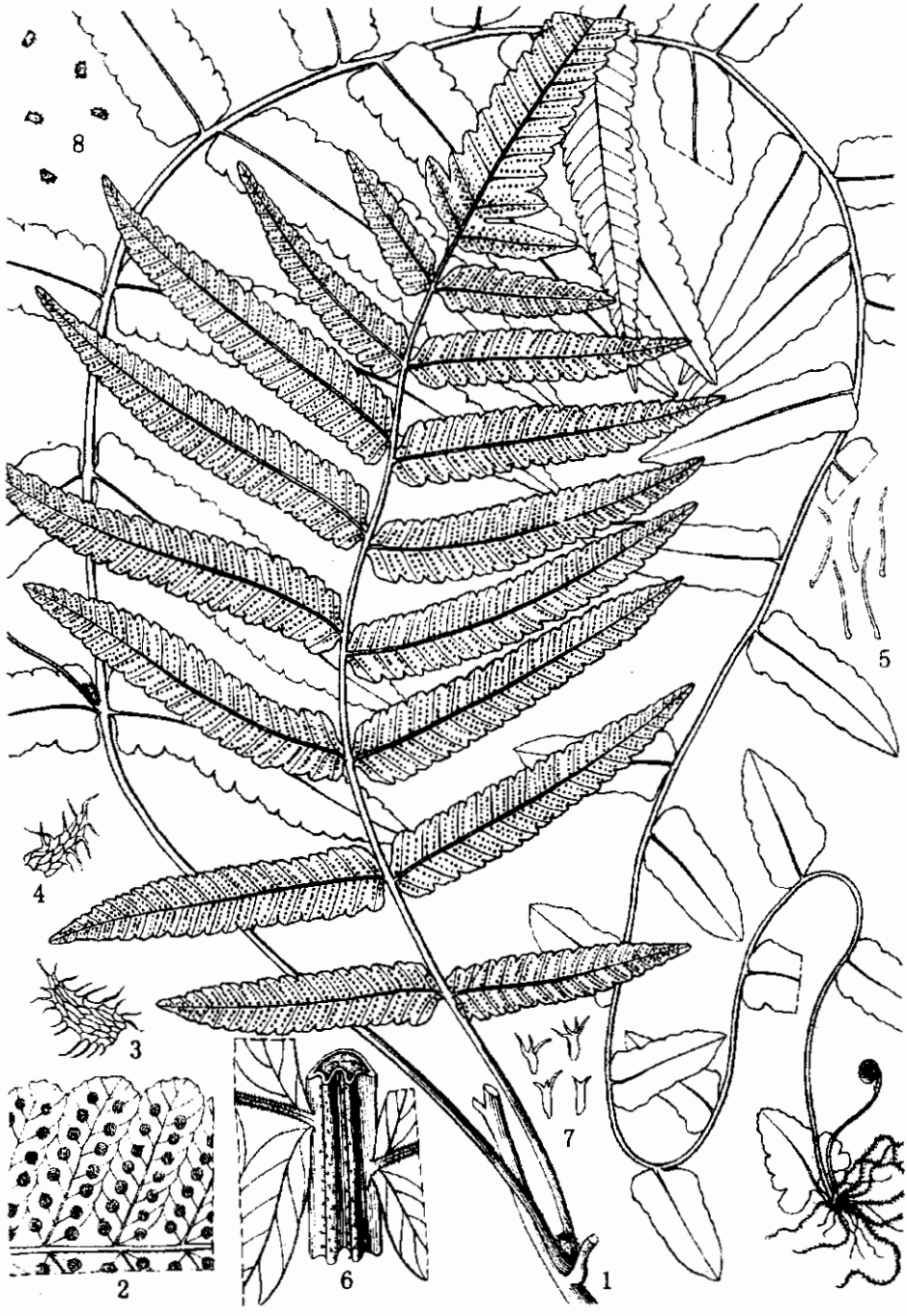

图版54 1—8. 星毛蕨 **Ampelopteris prolifera** (Retz.) Cop.：1. 植株的一部分；2. 羽片的一部分(放大)；表示叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 叶片基部的鳞片(放大)；4. 叶下面的鳞片（放大）；5. 叶片下面的毛(放大)；6. 一对羽片的下部（放大），表示与叶轴着生情况以及叶轴上面的星状细毛；7. 叶轴上面的星状细毛（放大）；8. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

(Retz.) Fée, Cr. Vasc. Br. **1**: 105. 1869; Bedd., Handb. 296. f. 153. 1883. ——*Cyclosorus proliferus* (Retz.) Tard.-Blot ex Tard.-Blot & C. Chr. in Natul. Syst. **7**: 76. 1938 et Fl. Indo-China **7** (2): 389. 1941. ——*Abacopteris prolifera* (Retz.) Shieh in Quart. Journ. China For. **2** (2): 84. 1969. ——*Ampelopteris elegans* Kunze in Bot. Zeit. **28**: 114. 1848. ——*Polypodium luxurians* Kunze in Linnaea **23**: 280. 1850. ——*Phegopteris luxurians* (Kunze) Mett. in Abh. Senckenb. Natul. Ges. **2**: 309. 1858. reimpr. Mett. Farngatt., Pheg. u. *Asp.*: **25**: *n*. 51. 1858.

种的特征同属。染色体 $n=36$。

分布和生境及用途均同属。

17. 新月蕨属 Pronephrium Presl

Presl, Epim. Bot. 258. 1849. excl. P. lastreoides Presl; Holtt. Novit. Bot. Inst. Bot. Univ. Carol. Prag. 1968: 48. 1969; Blumea **19**: 34. 1971 et 20: 105. 1972; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 13. 1978; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 438, Gen. 3010, 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. Pterid. China 351. f. 5—121. 1991. ——*Abacopteris* Fée, Congr. Sci. France 10^{Me} Sess. 1: 1843; Gen. Fil. 309. t. 18c, G. 142, f. 1. 1850—1852; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 230. 1938 et in Acta Phytotax. Sin. **8** (4): 331. 1963. ——*Cyclosorus* Subgen. *Abacopteris* Sect. *Abacopteris* A. R. Sm. in Kramer & Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 267. 1990. ——*Dryopteris* Subgen. *Meniscium* C. Chr., Ind. Fil. 250. 1905. pro parte.

土生中型蕨类植物。根状茎长而横走，或短而横卧，略被通常带毛的棕色鳞片。叶远生或近生；叶柄基部以上无鳞片，但经常（特别在幼时）多少被单细胞的针状毛；叶片通常为奇数一回羽状，少为单叶或三出，羽片大，通常 3—10（15）对，顶生羽片分离，同侧生羽片同形，基部一对羽片不缩短而稍缩短，披针形，渐尖头，基部圆形或楔形，近无柄或有短柄，不与叶轴合生，全缘或有粗锯齿。羽轴明显，侧脉多对，斜展，并行；叶脉为新月蕨型，即小脉在侧脉之间联结成斜方形网眼，直达叶边，自每对小脉交结点发出的外行小脉或为连续或为断续，顶端有 1 小水囊。叶草质或纸质，间有近革质，干后绿色或褐色，常饰有红晕（至少在叶轴、羽轴或侧脉下面），两面通常多少被有针状毛或钩状毛（至少沿叶轴及羽轴下面），脉间下面通常有泡状突起。孢子囊群圆形，在侧脉间排成 2 行，背生于小脉上（每小脉 1 枚），若生于小脉上部则成熟时往往

双双汇合为新月形，罕有铺满羽片下面，无盖或有盖，盖上有毛或光滑；孢子囊体上光滑或有针状毛。孢子两面形，肾状，周壁透明或半透明；表面不平，具脊状隆起或褶皱，或具小瘤状和刺状纹饰。染色体 $x=12$ (36)。

属的模式种：**Pronephrum lineatum** (Bl.) Presl (Aspidium lineatum Bl.)

根据 Holttum 1972 年的研究，全世界共有 61 种，分布于亚洲热带和亚热带地区，我国现知有 18 种，主产南岭以南、台湾及云南南部，向北达重庆。

分种检索表

1. 植物体各部分具有钩状毛（**钩毛组** Sect. **Gripothrix**）
  2. 叶为单叶，强度二型，不育叶的基部心脏形或戟形（即基部偶有一对小耳片），孢子囊成熟时铺满叶片下面 …… 1. **单叶新月蕨 P. simplex** (Hook.) Holtt.
  2. 叶为三出或羽状（偶有单叶，基部圆形或楔形），一型，间稍呈二型，孢子囊群成熟时成行排列，不铺满叶片下面。
    3. 叶为三出（有时有 2 对侧生羽片），干后绿色 …… 2. **三羽新月蕨 P. triphyllum** (Sw.) Holtt.
    3. 叶为羽状，有多对侧生羽片，干后绿色或稍呈红色。
      4. 根状茎短而横卧，叶近生，上部羽片腋间往往有芽胞 …… 3. **顶芽新月蕨 P. cuspidatum** (Bl.) Holtt.
      4. 根状茎长而横走，叶远生，上部羽片腋间无芽胞。
        5. 最下部的羽片明显退化，所有羽片先端突然收缩成长尾状，长 2—4 厘米 …… 4. **微红新月蕨 P. megacuspe** (Bak.) Holtt.
        5. 最下部的羽片通常较大，羽片先端不突然收缩成长尾状。
          6. 顶生羽片完全分裂 …… 5. **岛生新月蕨 P. insularis** (K. Iwats.) Holtt.
          6. 顶生羽片近全缘（最多边缘呈圆齿状）。
            7. 叶片长圆形到卵圆形，侧生羽片不大于 9 厘米×2 厘米 …… 6. **长柄新月蕨 P. longipetiolatum** (K. Iwats.) Holtt.
            7. 叶片三角状，侧生羽片大可达 15 厘米×3 厘米，基部一对羽片最大 …… 7. **羽叶新月蕨 P. parishii** (Bedd.) Holtt.
1. 植物体各部分不具有钩状毛（**新月蕨组** Sect. **Pronephrium**）
  8. 孢子囊群无盖或仅有极小的盖。
    9. 叶干后一般呈淡绿色，羽片线状披针形，边缘具有规则的三角状锐锯齿 …… 8. **披针新月蕨 P. penangianum** (Hook.) Holtt.
    9. 叶干后多少呈紫红色，羽片卵状披针形，边缘全缘或略呈波状。
      10. 羽片长卵形，基部最宽呈圆楔形；叶片两面完全光滑无毛；孢子囊群卵形，成熟时双双汇合，产西藏 …… 9. **墨脱新月蕨 P. medogensis** Y. X. Lin
      10. 羽片为披针形，中部最宽，羽轴和叶脉上有短毛；孢子囊群圆形，成熟时不汇合。

11. 叶片下面仅叶轴和羽轴有稀疏短毛，其余光滑，孢子囊群有不明显的小盖 …… 10. **红色新月蕨 P. lakhimpurense** (Rosenst.) Ching

11. 叶片下面沿叶轴、羽轴、叶脉及脉间均被张开的细长针状毛；孢子囊群无盖 …… 11. **针毛新月蕨 P. hirsutum** Ching et Y. X. Lin

8. 孢子囊群有明显的囊群盖。

12. 羽片阔线状披针形，基部不变狭或略变狭，边缘具有规则的锯齿。

13. 孢子囊体上无毛；囊群盖上偶有一二根短毛 …… 12. **大羽新月蕨 P. nudatum** (Roxb.) Holtt.

13. 孢子囊体上和囊群盖上均有毛。

14. 叶柄通体被针状刚毛，叶片下面脉间、羽轴和叶脉上均密被针状长毛 …… 13. **刚毛新月蕨 P. setosum** Y. X. Lin

14. 叶柄上光滑无毛，叶片下面仅羽轴和叶脉上有稀疏毛 …… 14. **云贵新月蕨 P. yunguiensis** Ching et Y. X. Lin

12. 羽片卵状披针形或镰刀状，基部明显狭缩成楔形，边缘全缘或具不规则的波状圆齿。

15. 根状茎短而横卧，植株较小，仅有 2—3 对侧生羽片，羽片长约 7 厘米，宽 2—2.5 厘米… …… 15. **小叶新月蕨 P. gracilis** Ching et Y. X. Lin

15. 根状茎细长横走，植株远较大，侧生羽片 4 对以上，羽片长 15 厘米以上，宽超过 3 厘米。

16. 叶片下面仅羽轴和叶脉上有稀疏短毛 …… 16. **新月蕨 P. gymnopteridifrons** (Hay.) Holtt.

16. 叶脉下面脉间、羽轴和叶脉上均密被长毛。

17. 羽片卵圆披针形，基部几不变狭，呈圆楔形，脉间下面无泡状突起，被单细胞针状毛；孢子囊群中生，成熟时不汇合 …… 17. **硕羽新月蕨 P. macrophyllum** Ching et Y. X. Lin

17. 羽片长圆披针形，基部明显变狭成楔形，脉间下面有明显的泡状突起，密被多细胞的节状长毛；孢子囊群着生于小脉上部，成熟时通常汇合 …… 18. **河口新月蕨 P. hekouensis** Ching et Y. X. Lin

1. **单叶新月蕨** 新月蕨（中国主要植物图说，(蕨类植物门)） 图版 55：1—2

Pronephrium simplex (Hook.) Holtt. in Blumea **20**: 122. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 431, Pl. 151. 1975; Fl. Fujian **1**: 167. f. 156. 1982; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 161. 1985; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid, (rev. & enlarg.) 541. f. 541. 1992; K. Iwats., Ferns & Fern All. Jap. 221, Pl. 143—3. 1992; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 397. pl. 151. 1994. ——*Meniscium simplex* Hook. in Lond. Journ. Bot. **1**: 294. f. 11. 1842; Fil. Exot. f. 185. 1857; Sp. Fil. **5**: 162. 1864. ——*Abacopteris simplex* (Hook.) Ching in Bull. Fam Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 239. 1938; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 2. 1965; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门 146. f. 191. 1957; Ching et al., in W. Y. Chun Fl.

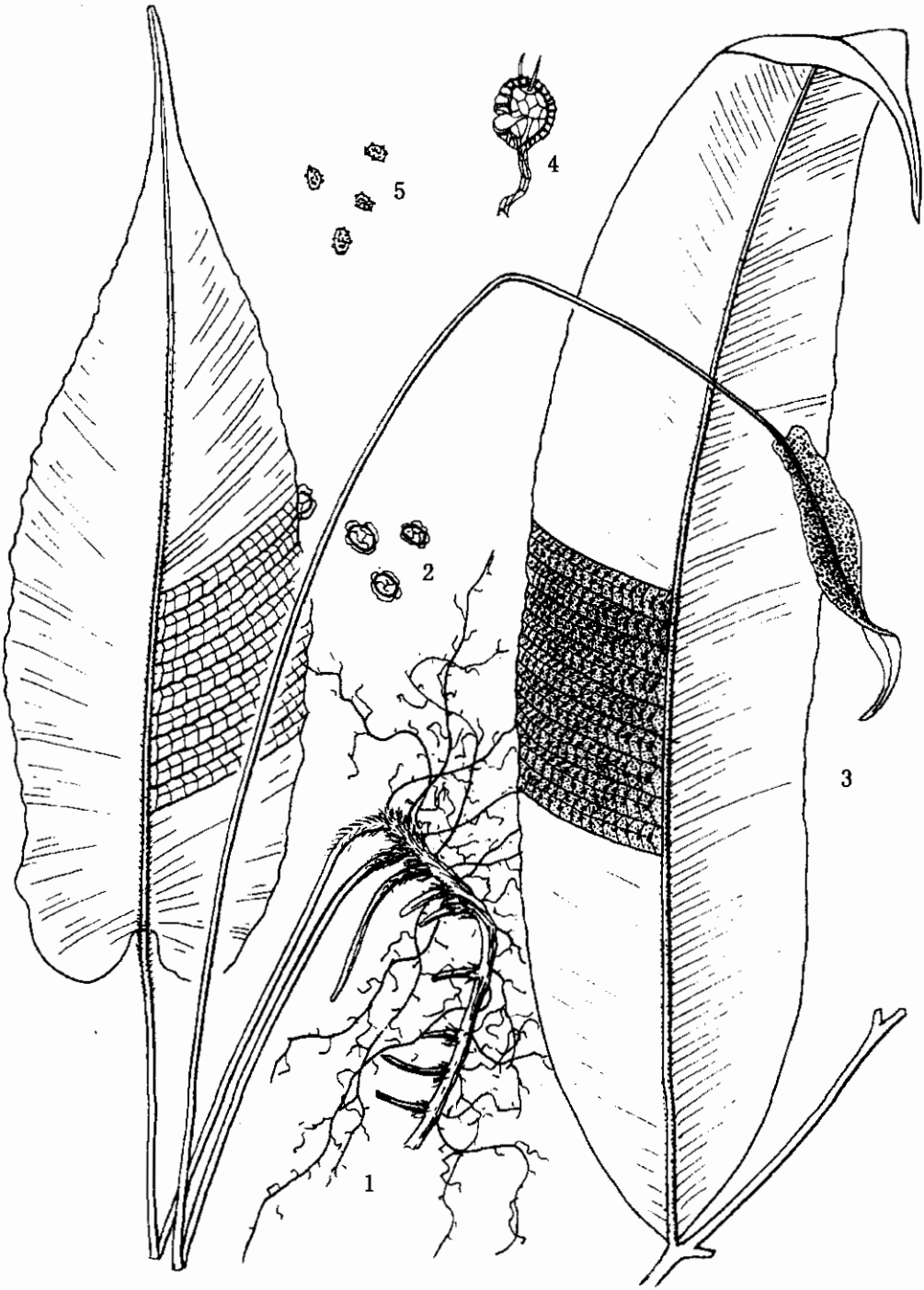

图版55 1—2. **单叶新月蕨 Pronephrium simplex** (Hook.) Holtt.: 1. 植株全形, 2. 孢子 (放大); 3—5. **河口新月蕨 Pronephrium hekonensis** Ching ex Y. X. Lin: 3. 叶片中部一对羽片; 4. 孢子囊 (放大); 5. 孢子 (放大)。(冀朝祯绘)

Hainan **1**: 132. f. 57. 1964; Y. L. Zhang et al., Sporae. Pterid. Sin. 266. t. 63: 3—4. 1976. ——*Polypodium simplex* (Hook.) Lowe, Ferns Brit. & Exot. **2**: t. 41B. 1858. ——*Phegopteris simplex* (Hook.) Mett., Fil. Lechl. **2**: 21. 1859. ——*Asplenium simplex* (Hook.) Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 140. 1873. ——*Nephrodium simplex* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (**4**): 177. 1900. ——*Dryopteris simplex* (Hook.) C. Chr., Ind. Fil. 292. 1905. ——*Thelypteris simplex* (Hook.) K. Iwats., Ferns & Fern All. Jap. 221. pl. 143-3. 1992. pro parte.

植株高30—40厘米。根状茎细长横走，粗约1.5毫米，先端疏被深棕色的披针形鳞片和钩状短毛。叶远生，单叶，二型；不育叶的柄长14—18厘米，粗约1毫米，禾秆色，基部偶有一二鳞片，向上密被钩状短毛，间有针状长毛；叶片长15—20厘米，中部宽4—5厘米，椭圆状披针形，长渐尖头，基部对称，深心脏形，两侧呈圆耳状，边缘全缘或浅波状。叶脉上面可见，斜向上，并行，侧脉间基部有1个近长方形网眼，其上具有两行近正方形网眼。叶干后厚纸质，两面均被钩状短毛，叶轴和叶脉上的毛更密，间有长的针状毛。能育叶远高过不育叶，具长柄（约30—35厘米），叶片长5—10厘米，中部宽8—15毫米，披针形，长渐尖头，基部心脏形，全缘，叶脉同不育叶，被同样的毛。孢子囊群生于小脉上，初为圆形，无盖，成熟时布满整个羽片下面。

产台湾（台北、宜兰、屏东）、福建（诏安、南靖、长乐、连江）、广东（大埔，铜鼓山、惠阳、莲花山）、香港、海南（儋县、昌江、陵水、定安、琼海、三亚、东方、白沙、保亭）、云南东南部（河口、小南溪、蒙自）。生溪边林下或山谷林下，海拔20—1 500米。越南和日本（琉球）也有分布。模式标本采自香港。

2. **三羽新月蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）　图版56：1—8

Pronephrium triphyllum (Sw.) Holtt. in Blumea **20**: 122. 1972 et Fl. Mal. ser. 2. **1** (5): 534. 1981; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 431. pl. 152. 1975; Allertonia **1**: 214. 1977; Brownlie, Pterid. Fiji 257. 1977; Fl. Fujian. **1**: 168. 1982; Nalkaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 542. 1982; K. Iwats., Ferns & Fern All. Jap. 220. pl. 142: 1—2. 1982; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 162. 1985; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 397. pl. 160. 1994. pro parte. ——*Menisium triphyllum* Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 16. 1801. ——*Phegopteris triphylla* (Sw.) Mett. Fil. Lechl., **2**: 21. 1859. ——*Nephrodium triphyllum* (Sw.) Diels in Engel. u. Prantb, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 178. 1900. ——*Dryopteris triphylla* (Sw.) C. Chr., Ind. Fil. 298. 1905. ——*Abacopteris triphylla* (Sw.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 241. 1938; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 2. 1965; Holtt. Rev. Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 287, f. 166. 1955; Ic. Corm. Sin. **1**:

图版56 1—8. 三羽新月蕨 **Pronephrium triphyllum** (Sw.) Holtt.: 1. 植株全形; 2. 根状茎横切面（放大); 3. 叶柄基部横切面（放大); 4. 叶柄上部横切面（放大); 5. 根状茎上的鳞片（放大); 6. 叶柄基部的鳞片（放大); 7. 孢子囊（放大); 8. 孢子（放大); 9—10. 微红新月蕨 **Pronephrium megacuspe** (Bak.) Holtt.: 9. 植株全形; 10. 孢子（放大)。(张荣厚绘)

213. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 266. t. 63: 6—7. 1976. ——*Cyclosorus triphyllus* (Sw.) Tard.-Blot ex Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7**: 77. 1938. ——*Thelypteris triphylla* (Sw.) K. Iwats. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **31**: 190. 1965. et Ferns & Fern All. Jap. 220. pl. 143: 1—2. 1992. Tagawa et K. Iwats, Fl. Thailand 1 (3): 414. 1988.

植株高 20—50 厘米。根状茎细长横走，粗约 2—3 毫米，黑褐色，密被灰白色钩状短毛及棕色带毛的披针形鳞片。叶疏生，一型或近二型；叶柄长 10—40 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾秆色，基部疏被鳞片，通体密被钩状短毛；叶片长 12—20 厘米，下部宽 7—11 厘米，卵状三角形，长尾头，基部圆形，三出，侧生羽片一对（罕有 2 对），斜上，对生，长 5—9 厘米，中部宽1.5—2.5 厘米，长圆披针形，短渐尖头，基部圆形或圆楔形，柄长 1—2 毫米，全缘；顶生羽片远较大，长 15—18 厘米，中部宽 3—3.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆形或圆楔形，柄长 6—12 毫米，边缘全缘或呈浅波状。叶脉下面较明显，侧脉斜展，并行，小脉在羽片中部通常 8—9 对，斜展或近平展，侧脉间基部有一个由小脉顶端相连形成的三角形网眼，其交结点延伸外行小脉和其余侧脉连结成近方形网眼。叶干后坚纸质，上面除沿主脉凹槽密被钩状毛外，其余光滑无毛，下面沿主脉、侧脉及小脉均被钩状毛，脉间也有稀疏的钩状毛。能育叶略高出于不育叶，有较长的柄，羽片较狭。孢子囊群生于小脉上，初为圆形，后变长形并成双汇合，无盖；孢子囊体上有 2 根钩状毛。

产台湾（台北、宜兰、屏东、南投、台东）、福建（福清、福州、连江、宁德、永泰）、广东（博罗、英德、徐闻、高要、翁源、云浮）、香港、广西（平南、信都）、云南东南部（金平）。生林下，海拔 120—600 米。泰国、缅甸、印度、斯里兰卡，马来西亚、印度尼西亚、日本（琉球）、韩国南部及澳大利亚东北部均有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

3. **顶芽新月蕨**（台湾植物志，第二版）琉球新月蕨（台湾植物志）

Pronephrium cuspidatum (Bl.) Holtt. in Blumea **20**: 123. 1972 et Fl. Mal. ser. 2. 1 (5): 536. 1981; Kuo in Fl. Taiwan 1: 429. 1975; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 160. 1985; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. 1: 396. 1994. ——*Meniscium cuspidatum* Bl., Pl. Jav. 114. 1828. ——*Abacopteris cuspidata* (Bl.) Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 245. 1938. ——*Phegopteris cuspidata* (Bl.) Mett., Farng. Pheg. **4**: 25. 1858. ——*Meniscium liukiuense* Christ ex Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **24**: 204. 1910; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 363. 1944. ——*Dryopteris liukiuensis* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 34. 1913; Ogata, lc. Fil. Jap. **7**: 313. 1936. ——*Abacopteris liukiuensis* (Christ) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 171. 1939; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 17. 1954; Shieh in Journ. Sci. &

Engin. **13**: 46. 1976; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965. ——*Thelypteris liukiuensis* (Christ)K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **31**: 191. 1965; Hatusiuma, Fl. Ryukyus 182. 1971. ——*Nephrodium clavivenum* Yabe ex Matsum. & Hay. Enum. Pl. Form. 573. 1906.

植株高达1米。根状茎短而横卧，粗5毫米，被深色鳞片；鳞片长5毫米，三角状披针形，被疏短毛。叶近生；叶柄长15—35厘米，基部被深色披针形鳞片和钩状毛，向上近光滑；叶片长25—30厘米，卵形，奇数—回羽状；侧生羽片2—4对，长8—14厘米，中部以上宽2—3.5厘米，倒披针形，尾状尖头，基部楔形或狭圆形，具短柄，腋间常具一个休眠芽胞，边缘全缘或呈波状圆齿，顶生羽片比侧生羽片大。叶干后纸质，棕色并带有明显的红晕。叶脉明显，小脉6—8对联结成网，外行小脉通常不到达上一对的小脉交结点。孢子囊群圆形或长形，着生于小脉中部，通常汇合，布满羽片下面，无盖。

产台湾（屏东、台东）。生于低山密林下。日本（琉球群岛）、所罗门岛和马来西亚也有分布。模式标本采自加里曼丹。

4. **微红新月蕨**（蕨类名词名称）沙氏新月蕨（中国主要植物图说　蕨类植物门）图版56：7—8

Pronephrium megacuspe (Bak.) Holtt. in Blumea **20**: 122. 1972. ——*Polypodium megacuspe* Bak. in Journ. Bot. **28**: 266. 1890. ——*Polypodium sampsonii* Bak. in Ann. Bot. **5**: 471. 1891; New Fern 88. 1892; C. Chr., Ind. Fil. 561. 1906; Dunn & Jutcher, Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. ser. **10**: 351. 1912. ——*Abacopteris sampsoni* (Bak.) Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 244. 1938; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965. ——*Pronephrium sampsoni* (Bak.) Ching ex Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 215. 1993.

植株高50—70厘米。根状茎横走，粗3毫米，黑褐色，密被钩状毛，也生有带毛的棕色披针形鳞片。叶远生；叶柄长25—35厘米，禾秆色，基部疏被鳞片，向上疏生刚毛；叶片和叶柄近等长，中部宽约30厘米，长圆形，尾状尖头，基部略变狭，奇数—回羽状；侧生羽片5—6对，互生，基部一对略缩短，有短柄，其余无柄，斜向上，长12—14厘米，中部以上较宽，约2.5厘米，披针形，尾状渐尖头，长2.5—3厘米，基部楔形，全缘或浅波状；顶生羽片与侧生的同形，但远较大，具长2—4毫米的柄。叶脉清晰，侧脉斜上，并行，小脉近斜展，在侧脉间的基部联成一个三角形的网眼，向上联成一列似倒“V”字形的网眼，由各联结点伸出短的外行小脉，顶端膨大成水囊。叶干后纸质，微红色，幼时下面有相当多的钩状长短毛，老时脱落，仅少量残留于叶轴和叶脉上。孢子囊群着生于小脉中部以上，成熟时双双汇合，在侧脉间形成一行等距横列的孢子囊群，无盖。孢子囊体上幼时有毛，成熟后多脱落。

产江西（龙南、寻乌）、广东（惠阳、怀集、西江、高要、怀远、新兴、大埔）、广西（平南，大瑶山、南宁、上思）、云南（河口）。生密林下，海拔130—400米。越南、泰国和日本（琉球）也有分布。模式标本采自越南。

5. **岛生新月蕨**（植物分类学报）变叶新月蕨（台湾植物志）

Pronephrium insularis（K. Iwats.）Holtt. in Blumea **20**: 123. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 429. 1975; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 160. 1985; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 396. 1994. ——*Abacopteris insularis* K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 6. f. 5. 1959; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965. ——*Thelypteris insularis*（K. Iwats.）K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B, **31**（3）: 195. 1965; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985.

根状茎细长横走，密被钩状毛和疏被带毛的三角状披针形鳞片。叶远生；长10—15厘米，基部被线状披针形鳞片；叶片三角形或卵形，长20—35厘米，宽15—25厘米，顶生羽片远较大，线状披针形，基部深裂；侧生羽片4—7对，披针形，渐尖头，基部圆钝状，不对称，下部羽片具短柄，上部的无柄。叶脉新月型，小脉联结成网眼。孢子囊群圆形，相距较远，着生于小脉中部，无盖。

产台湾（花莲）和日本（琉球）。生林下，海拔1 000米。罕见。模式标本采自琉球群岛。

6. **长柄新月蕨**（台湾植物志）

Pronephrium longipetiolatum（K. Iwats.）Holtt. in Blumea **20**: 123. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 431. 1975; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 160. 1985; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 397. 1994. ——*Abacopteris longipetiolata* K. Iwats, in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 11. f. 6. 1959; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965; Shieh in Journ. Sci. & Engin. **13**: 47. 1976. ——*Thelypteris longipetiolata*（K. Iwats.）K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **31**（3）: 194. 1965; Kuo in Taiwania **30**: 27. 1982.

植株高30—50厘米。根状茎长而横走，粗3—4毫米，密被钩状毛和鳞片；鳞片为狭三角状披针形，渐尖头、长约3.5毫米，基部宽0.7毫米，背面及边缘有疏毛。叶远生，相距2—5厘米；柄长10—30厘米，禾秆色，被钩状毛，基部略被鳞片；叶片近二型，长圆形至卵状长圆形，长15—20厘米，宽9—14厘米，奇数羽状，顶生羽片远较侧生羽片大；侧生羽片2—4对，长圆形至披针形，长5—9厘米，宽1.5—2厘米，渐尖头至短尾状渐尖头，基部圆楔形，有明显的短柄，边缘全缘或呈不规则的波状；顶生羽片长圆状披针形，长9—13厘米，宽2.5—4厘米，短尾状渐尖头，基部圆截形，往往不对称，有长柄，叶轴和羽轴两面有疏钩状毛。侧脉下面不明显隆起，略斜向上，小脉联结成网，自联结点伸出外行小脉。孢子囊群生于小脉中部，成熟时汇合成新月型，

无盖。孢子囊体上有钩状毛。

特产台湾（台东）。生林下，海拔800米。

7. **羽叶新月蕨**（台湾植物志）

Pronephrium parishii（Bedd.）Holtt. in Blumea **20**: 123. 1972. et Fl. Males. Ser. **1**（5）: 535. 1981; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 161. 1985. ——*Meniscium parishii* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 184. 1866. ——*Meniscium triphyllum* var. *parishii* Bedd. Handb. 399. 1883. ——*Abacopteris triphylla* var. *parishii*（Bedd.）Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 241. 1938; Holtt., Rev. Fl. Mal. **2**: Mal. Ferns 287. 1955. ——*Thelypteris triphylla* var. *parishii*（Bedd.）K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **31**: 191. 1965. et Ferns & Fern All. Jap. 211. 1993. ——*Pronephrium triphyllum* var. *parishii*（Bedd.）Kuo in Fl. Taiwan **1**: 431. 1975; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 399. 1994; Nakaike, New. Fl. Jap. Pterid.（rev. & enlarg.）543. 4. f. 543. 1992.

本种不同于典型的三羽新月蕨 P. triphyllum（Sw.）Holtt. 在于有2—3对或达5对的侧生羽片（能育叶有时三出）；叶片卵状三角形，长25—30厘米，基部宽10—15厘米；顶生羽片长约20厘米，宽3—4厘米，边缘波状，基部通常有1—2片分离的小耳片；仅基部一对羽片最长，有短柄，长6—15厘米，宽2—3厘米，向上的羽片与叶轴合生并下延。

产台湾（台北、台东）。生林下。印度南部、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来西亚和日本（琉球）也有分布。模式标本采自缅甸。

8. **披针新月蕨**（中国高等植物图鉴） 图版57: 1—2

Pronephrium penangianum（Hook.）Holtt. in Blumea **20**: 110. 1972; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 161. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 216. f. 210. 1993; C. F. Zhang et S. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 181. f. 1—189. 1993; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 99. 1993. ——*Polypodium penangianum* Hook. Sp. **5**: 13. 1863. ——*Goniopteris penangiana* C. Chr, Ind. Fil. 283. 1906; Acta Hort. Gothob. **1**: 56. 1924. ——*Polypodium lineatum*（Wall. List n. 300. 1828. nom. nud）Colber. ex Hook. Sp. Fil. **5**: 12. 1863; Syn. Fil. **316**: 503. 1863; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 548. 1880; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **14**: 83. 1903; Dunn & Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 351. 1912. ——*Goniopteris lineata* Presl, Tent. Pteris. 183. 1836. ——*Phegopteris lineata* Mett. ex Salom. Nom. d. Gefäwskryp. 25. 1883. ——*Polypodium costatum* Wall. List. n. 265. 1828. nom. nud. ——*Goniopteris costata* J. Sm. in Hook. in Journ. Bot. **6**: 54. 1841; Hist.

Fil. 192. 1875. ——*Nephrodium costatum* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 220. 1867; Handb. Ferns Brit. Ind. 275. 1883 et Suppl. 73. 1892; Christ, Bull. Soc. Bot. France 70 Mem. **1**: 34. 1905. ——*Polypodium urophyllum* Wall. List n. 299. 1823. nom. nud. pro parte. ——*Nephrodium rampans* Bak. in Journ. Bot. 177. 1899; Hand-Mazz. Symb. **6**: 963. 1893. pro parte. ——*Dryopteris rampans* C. Chr., Ind. Fil. 287. 1905 et Suppl. **2**: 96. 1934. ——*Asplenium porphyrophlebium* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **1**: 117. 1904. ——*Dryopteris porphyrophlebia* C. Chr., Ind. Fil. 285. 1906. ——*Christella porphyrophlebia* Léveillà, Fl. Kouytscheou 476. 1915. ——*Dryopteris prachyodes* auct. non O. Ktze. 1891: Christ, Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 143. 1907. ——*Abacopteris penangiana* (Hook.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 255. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门，147. f. 193. 1957; Pic Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 215. f. 429. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 266. t. 63: 11—12. 1976. ——*Thelypteris penangiana* (Hook.) Reed. in Phytologia **17**: 303. 1968; Tagawa & K. Iwats., Acta Phytotax. Geobot. **26**: 170. 1975. et Fl. Thailand **1** (3): 408. 1988.

植株高 1—2 米。根状茎长而横走，褐棕色，粗可达1.2 厘米，偶有一二棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长可达 1 米，基部粗约 7 毫米，褐棕色，向上渐变为淡红棕色，光滑；叶片长圆披针形，长 40—80 厘米，宽 25—40 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片 10—15 对，斜展，互生，有短柄，阔线形，中部以下的长 20—30 厘米，宽 2—2.7 厘米，渐尖头，基部阔楔形，边缘有软骨质的尖锯齿，或深裂成齿牙状，上部的羽片略缩短，顶生羽片和中部的同形同大，柄长约 1 厘米，叶脉下面明显，侧脉近平展，并行，小脉 9—10 对，斜上，先端联结，在侧脉间基部形成一个三角形网眼，并由交结点向上伸出外行小脉，和其上的小脉交结点相连（有时中断），形成 2 列狭长的斜方形网眼，顶部 2—3 对小脉分离，伸达叶边。叶干后纸质，褐色或红褐色，遍体光滑。孢子囊群圆形，生于小脉中部或中部稍下处，在侧脉间排成 2 列，每行约 6—7 枚，无盖。

产河南南部（淅川）、湖北（巴东、建始）、江西（庐山、武宁、瑞昌、铜鼓、德兴、玉山、宜丰、萍乡、井冈山）、浙江（淳安、建德）、广东（乐昌、连州）、广西（兴安）、湖南（大庸、东城、慈利、怀化、黔阳、石门）、四川中部及西南部、贵州、云南（维西、漾濞、贡山、中甸、蒙自、易门）。群生疏林下或阴地水沟边，海拔 900—3 600 米。印度、尼泊尔、锡金也有分布。

本种在四川峨眉山为民间草药，据说根状茎治崩症，叶治经血不调。模式标本采自尼泊尔。

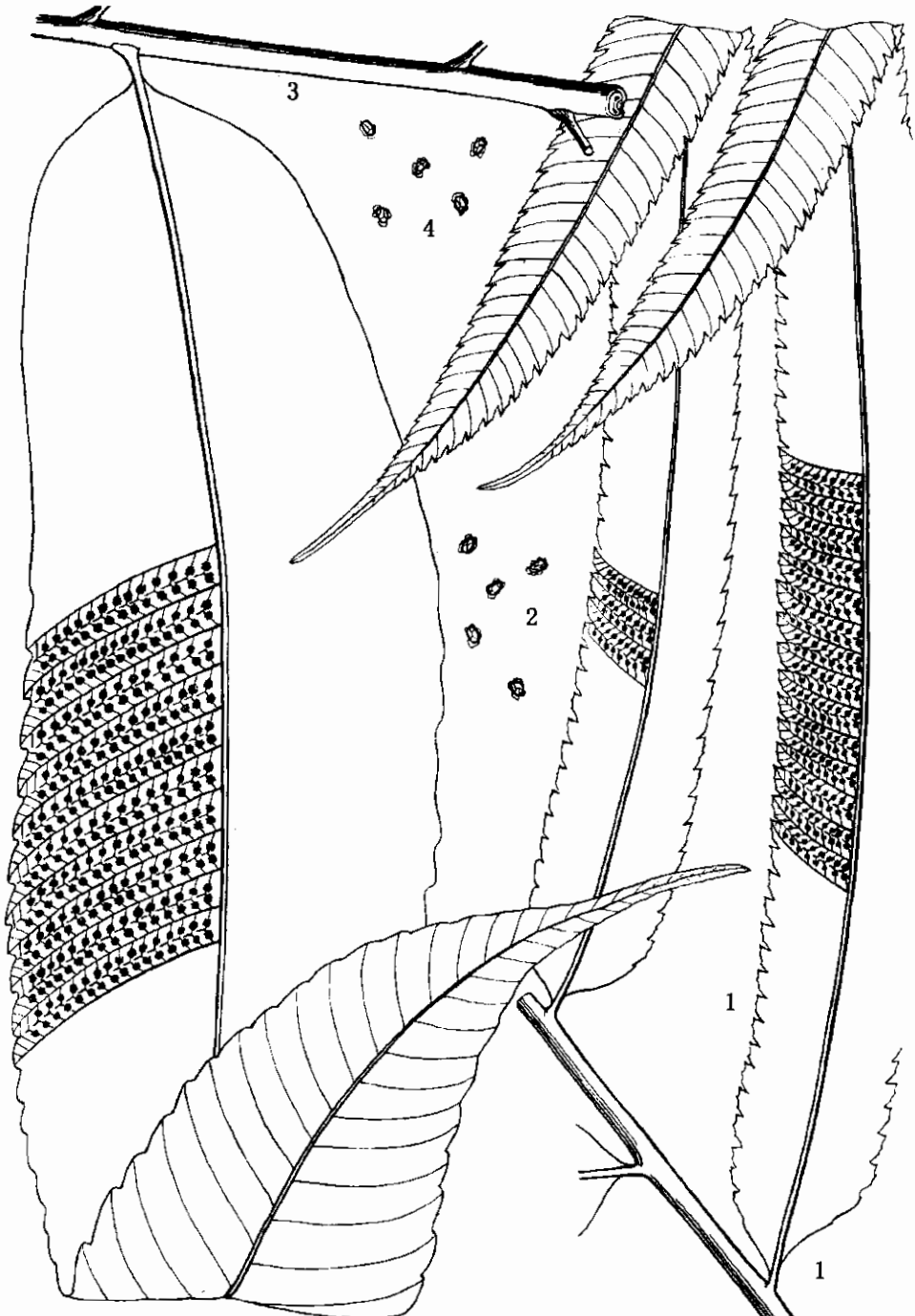

图版57 1—2. **披针新月蕨 Pronephrium penangianum** (Hook.)Holtt.：1. 叶片的一部分，示中部二羽片；2. 孢子(放大)；3—4. **红色新月蕨 Pronephrium lakhimpurense** (Rosenst)Holtt.；3. 中部的一片羽片；4. 孢子（放大）。(张荣厚绘)

9. **墨脱新月蕨**（新拟）

Pronephrium medogensis Y. X. Lin, in Addenda 351. ——*Pronephrium lakhimpurensis* auct. non (Rosenst.) Holtt. 1972: Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. **1**: 172. 1983.

本种标本采自西藏墨脱，原被定为红色新月蕨 *P. lakhimpurensis* (Rosenst.) Holtt.，其不同之处在于侧生羽片狭长披针形，基部最宽，近圆形，向顶部逐渐变狭成为渐尖长尾头，长约25厘米，基部最宽处为3—3.5厘米，无柄。叶干后近革质，淡红色。叶轴、羽轴、叶脉间均光滑无毛。叶脉上面可见，下面明显隆起，主脉粗壮，小脉双双联结成倒“V”字形的网眼，自交结点向叶边伸展的外行小脉极短。孢子囊群着生于小脉中部以上，向交结点延伸成长卵形，成熟时双双汇合。

产西藏（墨脱，背崩）。生季雨林下，海拔650米。

10. **红色新月蕨**（中国主要植物图说，蕨类植物门） 图版57: 3—4

Proneprium lakhimpurense (Rosenst.) Holtt. in Blumea **20**: 110. 1972; Jarrett. Ind. Fil. Suppl. **5**: 160. 1985; Fl. Fujian **1**: 168. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 216, f. 210. 1993. ——*Dryopteris lakhimpurensis* Rosenst., Medel. Rijks Herb. **31**: 7. 1917. ——*Thelypteris lakhimpurensis* (Rosenst.) K. Iwats., Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **31**: 194. 1965. ——*Abacopteris lakhimpurensis* (Rosenst.) Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 266. f. 84c, t. 63: 16—17. 1976. ——*Dryopteris rubra* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **2**: 198. f. 12. 1931. ——*Abacopteris rubra* (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 245. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门 147. f. 194. 1957; Ic Corm. Sin. **1**: 214. f. 427. 1972; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965. ——*Cyclosorus rubra* Tard.-Blot in Lecomle. Not. Syst. **7**: 76. 1938; C. Chr. et Tard.-Blot. Fl. Indo-Chine **7** (4): 390. 1941. ——*Polypodium urophyllum* var. *khasianum* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 547. 1880. ——*Meniscium longifrons* Wall. List n. 60. 1828. ——*Meniscium cuspidatum* var. *longifrons* Clarke 1. c. 572. 1880. ——*Meniscium cuspidatum* Hook. et Bak. Syn. Fil. 392. 1867. pro parte.; Clarke 1. c. 571. 1880. pro parte.; Bedd., Ferns Brit. Ind. f. 309. 1869. pro parte.; Handb., Ferns Brit. Ind. 400. 1883 et Suppl. 102, 892. pro parte.; Christ in Bull. Herb. Boiss **4**: 904. 1898. pro parte. ——*Nephrodium cuspidatum* auct. non Presl 1825, nec Bak. 1867: Christ, Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 249. 1906, ——*Dryopteris cuspidata* auct. non christ 1907: C. Chr. Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:278. 1931. ——*Dryopteris urophylla* f. *rubiginosa* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**:52. f. 17. 1932.

植株高达1.5米以上。根状茎长而横走，粗约2毫米。叶远生；叶柄长80—90厘米，粗7—8毫米，基部偶有一二鳞片，深禾秆色；叶片长60—85厘米，长圆披针形或卵状长圆形，渐尖头，奇数一回羽状，侧生羽片8—12对，近斜展，互生，中部以下的有长约2毫米的柄，彼此远离，长24—32厘米，中部宽4—6厘米，阔披针形，短尾尖，基部近圆形，全缘或浅波状，顶生羽片与其下的同形，柄长1.5—2厘米。叶脉纤细，下面较显，侧脉近斜展，并行，小脉13—17对，近斜展，基部一对顶端连结成一个三角形网眼，其上各对小脉和相交点的外行小脉形成2列斜方形网眼，外行小脉达到或几达到上一对小脉联结点。叶干后薄纸质或草质，褐色，两面无毛，偶而在叶背有一二短刚毛，叶轴、羽轴和叶脉上有疏短毛。孢子囊群圆形，生于小脉中部或稍上处，在侧脉间排成2行，成熟时偶有汇合，无盖。

产福建（德化、南靖、龙岩、永安）、江西（龙南、寻乌）、广东（翁源、连山、阳山、英德、怀集）、广西（兴安、横县、容县、大苗山、梧州、扶绥）、四川（峨眉山）、重庆、云南（屏边、思茅、西畴、蒙自、普洱、金坪、佛海）。生山谷或林沟边，海拔300—1550米。也产印度北部，越南和泰国北部。模式标本采自印度。

11. **针毛新月蕨**（新拟）图版58：1—2

Pronephrium hirsutum Ching et Y. X. Lin in Addenda 351.

植株高0.6—1米。根状茎长而横走，疏被卵状披针形的棕色鳞片。叶远生；叶柄长25—70厘米，基部疏被棕色鳞片，淡禾秆色，基部粗3—7毫米；叶片披针形，长30—50厘米，宽15—30厘米，一回奇数羽状；侧生羽片4—8对，互生，无柄，基部一对略缩小，中部羽片长圆披针形，长10—25厘米，中部宽2—5厘米，渐尖头，基部圆楔形，边缘平滑或略呈微波状；顶生羽片远比侧生羽片大，卵状披针形，长15—25(30)厘米，中下部宽2.5—5.5(6.5)厘米，柄长1—4厘米，长渐尖头，基部不对称，一侧略下延，圆楔形，边缘波状或圆齿状。叶脉下面明显，主脉粗而隆起，侧脉斜展，并行，小脉斜展，基部一对在侧脉间联结成三角形网眼，向上各对双双联结成网眼，外行小脉不达上一对联结点，各回叶脉均密被短刚毛。叶干后纸质或草质，暗绿色，淡红色或赤红色，但叶脉下面呈淡红色，叶轴、羽轴和各回叶脉及下面脉间均密被针状毛，叶背面羽轴和叶脉有稀疏短刚毛，脉间偶有一二刚毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中部或稍上处，成熟时不汇合，无盖。

产广东（大埔、大帽山、乐昌）、福建（龙岩、南靖、永安、永定）、重庆（缙云山）、贵州（三都）、云南。群生于陡峭斜坡荫湿地上或河边湿地或沼泽地上。模式标本采自广东。

12. **大羽新月蕨**（中国主要植物图说　蕨类植物门）

Pronephrium nudatum（Roxb.）Holtt. in Blumea **20**: 111. 1972; Ching et al., in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 172. 1983; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 161.

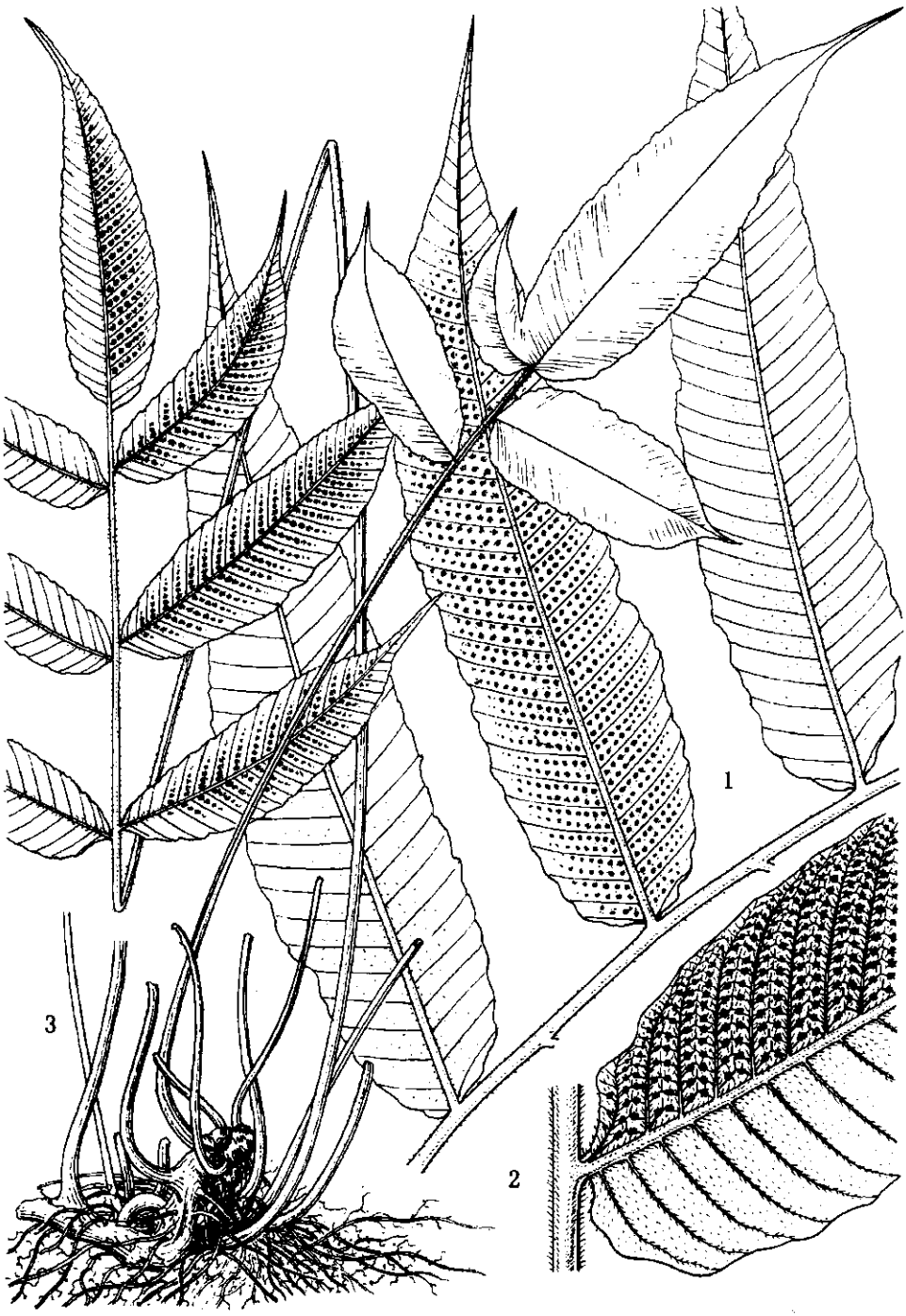

图版58 1—2. **针毛新月蕨 Pronephrium hirsutum** Ching et Y. X. Lin：1. 叶片中部的一段，示三片羽片；2. 羽轴及羽片一段，示羽轴、叶脉及下面脉间被密毛；3. **小叶新月蕨 Pronephrium gracilis** Ching et Y. X. Lin：3. 植株全形，示根状茎及较小的叶。（冀朝祯绘）

1985. ——*Polypodium nudatum* Roxb. in Calc. Journ. Nat. Hist. **4**: 491. 1844. ——*Abacopteris nudatis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 267. f. 84d. t. 63: 13—14. 1976. ——*Thelypteris nudata* (Roxb.) Morton in Contr. U. S. Nat. Herb. **38**: 352. 1972; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **26**: 170. 1975 et Fl. Tailand 3: 411. 1988. ——*Abacopteris multilineatum* (Wall.) Ching in Bull. Fan Mem Inst. Biol. ser. **8**: 253. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门，148. 1957. ——*Polypodium multilineatum* Wall. ex Hook. Sp. Fil. **5**: 11. 1863; Hook. et Bak. Syn. Fil. 316. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 547. 1880; Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **14**: 83. 1903. ——*Goniopteris multilineata* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 231. 1867; Christ in Bull. Herb. Boise. **6**: 145. 1898. ——*Phegopteris multilineata* auct. non Mett. 1858: Luerss., Fil. Graeff. 173. 1871. ——*Cyclosorus multilineatum* Tard.-Blot et C. Chr., Indo-Chine **7** (**4**): 388. 1941. ——*Thelypteris multilineata* Morton. Amer. Fern Journ. **49**: 114. 1959. ——*Goniopteris lineata* auct. non Presl 1836: Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 3. 1866; J. Sm. Hist. Fil. 192. 1875. ——*Nephrodium moulmeinense* Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. **18**: 1876; Handb. Ferns Brit. Ind. 275. 1883; Suppl. 73. 1892; Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 503. 1874 (Moulmaynense); Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 178. 1900; Cop., Polyp. Philip. 209. 1905. ——*Asplenium moulmeinense* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 247. 1902. ——*Dryopteris moulmeinensis* C. Chr., Ind. Fil. 278. 1905; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 278. 1931; Christ in Journ. Bot. 2, (1): 3. 1908. ——*Christella moulmeinensis* Lév., Fl. Kouy-tscheou 434. 1915. ——*Cyclosorus moulmeinensis* Tard.-Blot in Lecomte, Nat. Syst. **7**: 74. 1938.

植株高可达2.5米。根状茎粗壮，横走，粗约1厘米，木质，褐棕色，疏被阔披针形鳞片。叶远生；叶柄长50—80（140）厘米，粗5—8（14）厘米，基部被棕色鳞片，向上光滑，褐棕色，向上为淡棕色；叶片长60—90厘米，中部以下宽26—40（60）厘米，长圆状阔卵形，奇数一回羽状；侧生羽片8—14（16）对，斜展，互生，近无柄，中部以下的长26—30（35）厘米，宽3—4（5）厘米，阔线状披针形，长渐尖头，基部近圆形或楔形，边缘具有规则的短尖粗锯齿，上部羽片略微缩短，顶生羽片和中部的同形，略短，基部两侧不对称，具长约1厘米的柄。叶脉两面清晰，侧脉两面隆起，近平展或斜展，并行，小脉斜展或斜上，下面隆起，在侧脉基部形成一个三角形网眼，向上形成并列的斜方形网眼。叶干后草质，绿色或灰绿色，下面沿叶脉疏被短刚毛，叶轴和羽轴两面被同样的毛，下面叶脉间有泡状突起。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，在侧脉间排成2行；囊群盖小，上面被短毛。孢子囊体上无毛。

产贵州（兴义）、云南（思茅、勐腊、景洪、城康、盈江—瑞丽）、西藏（墨脱）。生山坡疏林下阴处，海拔 120—1 580 米。锡金、印度北部、缅甸、越南、菲律宾和印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度。

13. **刚毛新月蕨**（新拟）图版 59：1—4

Pronephrium setosum Y. X. Lin in Addenda 352.

植株高 50—100 厘米以上。根状茎粗达 1 厘米，横走，密被披针形的棕色鳞片。叶远生：叶柄长 30—100 厘米，木质，深禾秆色，基部被棕色的披针形鳞片，通体被针状刚毛；叶片长椭圆形，长 50—80 厘米，中部宽 30—60 厘米，一回奇数羽状；侧生羽片 8—11 对，近斜展，互生，基部一对略缩小，中部羽片长 15—40 厘米，中部宽 3—5.5 厘米，长卵形，渐尖头，基部圆楔形，边缘具有规则的锯齿，具短柄，顶生羽片与其下的同形而较大，有长柄。叶脉两面均明显，主脉上面有一纵沟，下面隆起，侧脉两面均隆起，基部一对小脉联结成三角形网眼，向上各对与外行小脉联结成多对近长方形网眼。叶干后纸质，淡黄褐色，上面沿主脉纵沟密生紧贴的刚毛，侧脉偶有一二刚毛，其余光滑无毛，下面叶脉和脉间均密被针状长毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中脉，有盖，盖上密被短毛；孢子囊体上也有短毛。

产云南（景洪、南桥、蒙自、富宁、金平、芒市、盈江—瑞丽）。生沟边密林下，海拔 500—1 300 米。

14. **云贵新月蕨**（新拟）图版 59：5—6

Pronephrium yunguiensis Ching et Y. X. Lin in Addenda 352.

植株高 70—150 厘米。根状茎粗达 1 厘米，横走，被狭披针形棕色鳞片。叶远生；叶柄长 40—100 厘米，基部粗达 8 毫米，木质，光滑无毛。叶片卵状披针形，长 55—80 厘米，中部宽 40—60 厘米，奇数—回羽状；侧生羽片 8—16 对，基部一对略缩小，中部羽片长卵形，长 30—50 厘米，中部宽3.5—4.5 厘米，长尾状渐尖头，基部圆楔形，边缘具有规则的锯齿，具短柄；顶生羽片比其下的较大，同形，具长柄。叶脉两面明显，下面隆起，主脉上面有一纵沟，叶干后褐绿色，纸质，上面仅沿主脉纵沟密被紧贴的刚毛，下面主脉和侧脉有极稀疏的短毛，其余光滑无毛，脉间通常无泡状突起。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，有盖，盖上有毛；孢子囊体上也有毛。

产贵州（册亨）、云南。生山坡疏林下，海拔 210—800 米。模式标本采自贵州。

15. **小叶新月蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 58：3

Pronephrium gracilis Ching ex Y. X. Lin in Addenda 352. ——*Abacopteris gracilis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 265. t. 62: 44—45. 1976. nom. nud.

植株高 25—40 厘米。根状茎短而横卧，疏被狭披针形的棕色鳞片。叶远生，近二型；叶柄长 20—30 厘米，基部疏被鳞片，向上被短刚毛，禾秆色；叶片长 12—18 厘

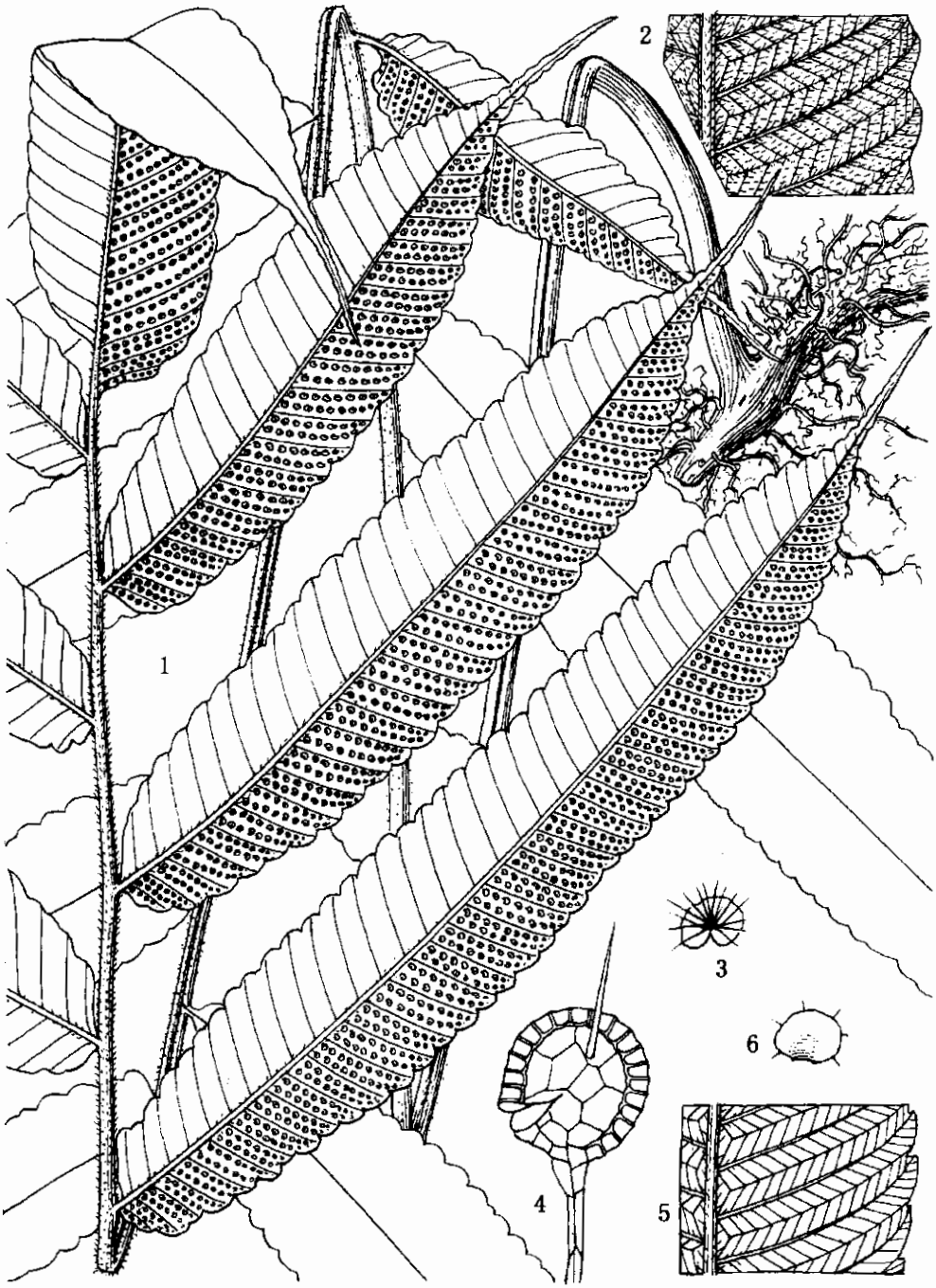

图版59 1—4. **刚毛新月蕨 Pronephrium setosum** Y. X. Lin: 1. 植株全形; 2. 羽片部分, 示下面布满针状毛(放大); 3. 孢子囊群盖(放大), 示上面被密毛; 4. 孢子囊(放大), 示囊体上有毛; 5—6. **云贵新月蕨 Pronephrium yunguiensis** Ching et Y. X. Lin: 5. 小羽片部分, 示下面脉间光滑无毛(放大); 6. 孢子囊群盖, 示上面有毛(放大)。(冀朝祯绘)

米，宽 11—14 厘米，椭圆形，奇数一回羽状；侧生羽片 2—3 对，互生，向上略弯弓，近无柄，基部一对儿不缩小，卵状披针形，不对称，渐尖头或急尖头，基部楔形，边缘微波状，长 7—8 厘米，中部宽 2—2.5 厘米；顶生羽片远较大，渐尖头，对称，基部楔形，有长柄。叶脉两面均明显，下面隆起。主脉上面有一纵沟，基部一对小脉联结成三角形网眼，向上各对和外行脉联结成方形或长方形和近菱形网眼。叶片干后褐绿色，纸质，上面沿主脉纵沟密被紧贴的刚毛，侧脉和小脉，甚至脉间均有稀疏短毛；下面各回叶脉均被短毛，脉间有长的针状毛和泡状突起。孢子囊群圆形，着生于小脉近顶处，成熟时多双双汇合，有囊群盖，盖上有毛；孢子囊体上也有毛。

特产于云南（蒙自，田尾寨）。

16. **新月蕨**（植物分类学报） 培史新月蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门）

Pronephrium gymnopteridifrons (Hay.) Holtt. in Blumea **20**: 112. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 429. t. 150. 1975; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 161. 1985; Edie, Ferns Hong Kong 151. f. 73. 1978; Holtt. in Fl. Males. ser. 2. **1** (5): 513. 1981. ——*Dryopteris gymnopteridifrons* Hay., Ic. Pl. Form. **8**: 148. f. 75—76. 1919. ——*Abacopteris gymnopteridifrons* (Hay.) Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 251. 1938; Ching et al. in W. Y. Chu, Fl. Hainan. **1**: 132. 1964. pro parte.; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 1. 1965; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 266.. t. 63: 5—10. 1976. ——*Polypodium urophyllum* var. *uniseriale* Hook. Sp. Fil. **5**: 10. 1863. ——*Cyclosorus pustulosus* Cop. in Philip. Journ. Sci. **81**: 37. 1952; Fern Fl. Philip. 374. 1960. ——*Thelypteris pustulosa* (Cop.) Reed in Phytolog. **17**: 307. 1968. ——*Dryopteris glandulosa* C. Chr. in Philip. Journ. Sci. 2. Bot. 205. 1907. pro parte. ——*Abacopteris presliana* (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 248. 1938. pro parte.; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）148. f. 195. 1957. pro parte. ——*Abacopteris asperum* (Presl) Ching in Acta Phytotax. Sin. ser. **8**: 332. 1965. pro parte.; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. sin. 265. f. 84a t. 63: 1—2. 1976; pro parte. ——*Pronephrium aspera* (Presl) Shieh et Tsai in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 394. t. 158. 1994. pro parte.

植株高达 80—120 厘米。根状茎长而横走，粗 4—5 毫米，密被棕色的披针形鳞片；叶远生；叶柄长 28—80 厘米，基部被鳞片，向上密被短毛，禾秆色；叶片长 40—80 厘米，中部宽 15—30 厘米，阔卵形或卵状长圆形，奇数一回羽状；侧生羽片通常 3—8 对，罕有更多，无柄，斜向上，基部一对较短，近对生，向上的互生；中部羽片长圆披针形，长 15—30 厘米，中部宽3.5—5.5 厘米，短尾尖，基部圆楔形，全缘或有粗钝锯齿，上部羽片略小，顶生羽片和中部的同形，稍大，基部不对称，有长柄。叶脉上面可见，下面明显隆起，主脉上面有一条纵沟，侧脉并行，小脉斜上，基部一对联结成三角

形的网眼，向上各对和外行小脉联结成近方形或长方形网眼。叶干后淡绿色，纸质，上面除沿主脉纵沟有伏贴的短毛外，其余均光滑无毛，下面叶脉仅被稀疏短毛，脉间偶有一二短毛和少量泡状突起。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，在侧脉排成两行，不汇合；囊群盖小，上面有短毛；孢子囊体上也有毛。

产台湾（南投、嘉义、屏东、台东）、海南（琼山、定安、澄迈、临高、那大、昌江、保亭、陵水）、广东（云浮）、广西（龙州、思乐、百色、巴马）、贵州（册亨）、云南（蒙自、河口、富宁）。生山谷沟边密林下或山坡疏林下，海拔100—500米。菲律宾（吕宋岛）也产。模式标本采自台湾。

17. **硕羽新月蕨**（新拟）

Pronephrium macrophyllum Ching et Y. X. Lin in Addenda 352.

植株高达1.5米。叶柄长70—90厘米，粗约40毫米，禾秆色，被伏贴的刚毛；叶片长圆形，长达90厘米，宽40—50厘米，奇数一回羽状；侧生羽片8—11对，互生，斜展，无柄，基部一对略缩小，中部羽片长25—35厘米，中部宽约6厘米，长圆披针形，渐尖头，基部阔楔形，边缘明显呈圆齿状；向上的羽片渐小，顶生羽片与中部的同形同大，基部不对称，具长柄。叶脉上面可见，下面明显隆起，主脉上面有一纵沟，侧脉稍隆起，斜展，并行，基部一对小脉联结成三角形的网眼，其上各对和外行小脉联结成近长方形的网眼。叶干后草质，绿色或淡绿色或黄绿色，上面除沿主脉纵沟有伏贴的刚毛外，其余均光滑无毛。下面叶脉和脉间均密被针状长毛，脉间并略有泡状突起。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，有盖，盖上有毛，孢子囊体上也有毛。

产广西西北部（凌云）、云南（勐罕）。生沟边林下，海拔540—760米。模式标本采自广西。

18. **河口新月蕨**（新拟）　图版55：3—5

Pronephrium hekouensis Ching et Y. X. Lin in Addenda 353.

植株高40—110厘米。根状茎长而横走，粗4—5毫米，黑色，木质，被棕色的披针形鳞片。叶远生；叶柄长25—60厘米，基部被同样鳞片，向上被针状毛，禾秆色；叶片长20—50厘米，中部宽15—30厘米，阔卵形或卵状长圆形，奇数一回羽状；侧生羽片3—6对，互生，斜展，具短柄，基部一对羽片缩短，中部羽片长15—25厘米，中部宽3—6.5厘米，卵状披针形或长披针形、渐尖头，基部楔形，边缘呈波状，上部羽片渐小，顶生羽片略大于中部羽片，基部不对称，具长柄。叶脉上面不显，下面明显隆起，上面主脉有一条纵沟，侧脉斜展，并行，基部一对小脉联结成三角形网眼，其上各对和外行小脉联结成近方形或长方形的网眼。叶干后纸质或草质，绿色、淡绿色或灰绿色，上面沿主脉纵沟密被伏贴的刚毛，沿侧脉和小脉通常也有疏毛，下面叶脉和脉间被针状毛和多细胞的节状毛，脉间多少有泡状突起。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，成熟时通常双双汇合，有盖，盖上被密毛；孢子囊体上也有毛。

产云南（河口）、海南（白沙）。生山坡或沟边林下，海拔 130—500 米。模式标本采自云南河口。

3. 圣蕨族 DICTYOCLINEAE

18. 圣蕨属 Dictyocline Moore

Moore, Gard. Chron. 854. 1855; Ind. Fil. 59. 1857; J. Sm. Hist. Fil. 149. 1875; Pic. Ser. in Webbia **31** (2): 438. Gen. 3060. 1977; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 13. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. Pterid. China 353. f. 5—122. 1991. ——*Hemionitis* Hook., Fil. Exot. t. 93. 1859. non Linn. 1753. ——*Aspidium* § *Dictyocline* C. Chr. Ind. Fil. xxii—xxiii. 1905. ——*Stegnogramma* Holtt. in Blumea **19**: 38. 1971. pro parte.; K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 207. Pl. 132-4-5. 1993. pro parte. ——*Cyclosorus* Subgen. *Stegnogramma* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 267. f. 136. 1990. pro parte.

中等大的土生蕨类植物。根状茎短而直立或斜升，连同叶柄基部疏被鳞片；鳞片披针形，褐色，质厚，边缘有针状刚毛。叶簇生；叶柄灰禾秆色，上面有浅纵沟，遍体被毛；叶片椭圆形或三角形，先端渐尖，基部心脏形，一回羽状或羽裂，或为单叶，如为羽状则有 1—6 对侧生羽片，羽片阔披针形，渐尖头，基部圆形，对称，边缘全缘，分离或合生，斜展，羽轴两面隆起，侧脉明显，斜上，直达叶边，侧脉两侧小脉网状，粗而明显，网眼 3—4 排，略呈四角形或五角形，无内藏小脉或有单一或分叉的内藏小脉。叶纸质，干后褐色，粗糙，两面均密被先端呈钩状的粗毛。孢子囊散生于网脉上，无盖；孢子囊体近顶处有直立的针状刚毛；孢子椭圆形，表面有刺状纹饰。染色体 $x=12$ (36)。属的模式种：Dictyocline griffithii Moore。

现知有 4 种，主产于我国长江以南各省区，向东至日本，西至印度，南达越南。生林下荫湿处。

分种检索表

1. 叶片羽状，有 1—6 对分离的侧生羽片，网状脉的网眼内无内藏小脉。

2. 叶片顶部三叉，侧生分离羽片1—3（4）对，羽片宽3—4厘米，全缘 …… 1. **圣蕨 D. griffithii** Moore

2. 叶片顶部羽裂，侧生分离羽片4—6对，宽达2厘米，边缘通常呈波状 …… 2. **闽浙圣蕨 D. mingchegensis** Ching

1. 叶片仅为羽裂或不分裂，网状脉的网眼内多少有单一或分叉的内藏小脉。

3. 叶片下面有长的针状毛，侧脉间横隔不明显，在叶轴或羽轴两侧长方形网眼内仅有少数内藏小脉，罕有连结成小方形网眼 …… 3. **羽裂圣蕨 D. wilfordii**（Hook.）J. Sm.

3. 叶片下面仅有柔毛，或有极少的针状毛，侧脉间有较明显的横隔脉，在叶轴或羽轴两侧长方形大网眼内，有较多的内藏小脉，这些内藏小脉又连结成小方形的小网眼 …… 4. **戟叶圣蕨 D. sagittifolia** Ching

1. 圣蕨（中国蕨类植物图谱）　图版60：1—6

Dictyocline griffithii Moore, Gard. Chron. 854. 1855; Ind. Fil. 59. 1875; J. Sm. Hist. Fil. 149. 1875; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 155. 1866; Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 61. 1929. C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 71. 1934; Ching. Ic. Fil. Sin. **3**: t. 117. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）148. t. 196. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 215. f. 430. 1972; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 410. 1975; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 127. f. 122. 1985; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 218. f. 212. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Henduan Mts. **1**: 100. 1993; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 379. pl. 151. 1994. ——*Hemionitis griffithii* Hook. f. et Thoms. in Hook. Sp. Fil. **5**: 193. 1864; Hook. et Bak., Syn. Fil. 399. 1867; Bedd. Hendb. Ferns Brit. Ind. 415. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 62. 1897. ——*Dictyogramma griffithii* Trev. Atti Ist. Veneto, sér V. **3**: 591. 1877. ——*Gymnogramma griffithii* Hance, Journ. Bot. 14. 1886. ——*Aspidium griffithii* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**（4）: 186. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: t. 6. 1928. non Bedd. 1876. ——*Dictyocline griffithii* Hook. var. *pinnata* Bedd., Ferns Brit. Ind. ad t. 155. 1866. ——*Hemionitis griffithii* Hook. var. *pinnata* Hook. Sp. Fil. **5**: 193. 1864.

植株高40—70厘米。根状茎短而斜升，连同叶柄基部略被鳞片和密被针状长刚毛；鳞片披针形、红棕色、质厚，边缘具刚毛。叶簇生；叶柄长12—30厘米，深禾秆色，通体密被与根状茎上同样的针状毛；叶片长椭圆形，长20—35厘米，宽12—19厘米，先端尾尖，基部不变狭，奇数羽状；侧生羽片通常2—3对（有时1对），分离，几无柄，基部一对不缩短，和其上各对同形同大，相距5—7厘米，长圆披针形，向上弯弓，长10—15厘米，宽3—3.6厘米，渐尖头，基部圆楔形或圆形，对称，全缘；顶生羽片三叉，基部楔形或圆楔形，有长约2厘米的柄，侧生一对羽片与其下羽片同形，中央裂片较大，渐尖头，全缘。羽轴通直，两面均隆起，密被粗刚毛，侧脉明显，斜上，直达

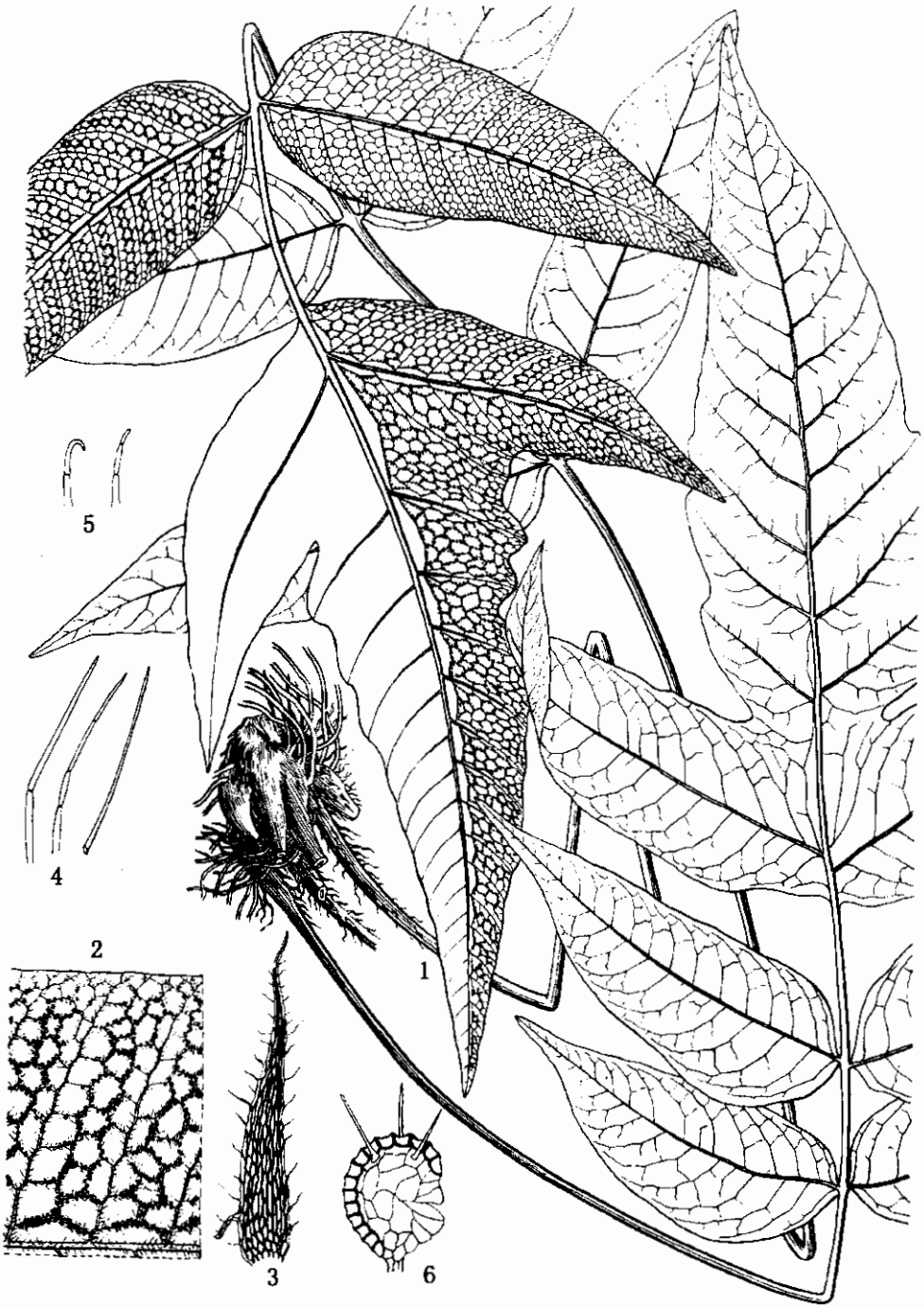

图版60 1—6. 圣蕨 **Dictyocline griffithii** Moore：1. 植株全形；2. 羽片的一部分，示叶脉和孢子囊的分布（放大），3. 叶柄基部的鳞片（放大）；4. 叶柄下部的毛（放大）；5. 羽轴下面的毛（放大）；6. 孢子囊（放大）（张荣厚绘）

叶边，侧脉间小脉为网状，有2—3排网眼；网眼近四方形或斜方形，罕有五角形，无内藏小脉。叶为粗纸质，干后褐色，遍体被毛，下面沿叶脉有针状粗毛，上面疏生短刚毛。孢子囊群沿网脉散生，无盖；孢子囊球圆形，具短柄，近顶处有3—4根直立刚毛；孢子椭圆形，表面具有刺状纹饰。

产台湾、福建、浙江、江西、广西、贵州、四川、云南。生密林下或荫湿山沟，海拔600—1 400米。也分布于日本、缅甸、越南及印度北部。模式标本采自印度。

2. **闽浙圣蕨**（植物分类学报）

Dictyocline mingchegensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 334. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 215. 1972; Fl. Fujian. **1**: 165. f. 154. 1982; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 54. 1985; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 182. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 218. f. 213. 1993. ——*Dictyocline griffithii* Moore var. *tenuissima* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**:146. f. 1. 1930.

植株高约50厘米。根状茎短而斜升，密被红棕色、有刚毛的披针形鳞片和灰白色针状毛。叶簇生；叶柄长约20厘米，粗约2毫米，淡禾秆色，疏被针状毛，基部有一二鳞片；叶片长26—30厘米，宽12—14厘米，狭长圆形，基部不变狭，渐尖头，一回羽状；侧生羽片4—6对，对生，几无柄，开展，基部一对不变小，相距约3厘米，长7—8厘米，宽约2厘米，阔披针形，渐尖头，基部圆形，全缘或多少呈波状；顶生羽片特大，渐尖头，基部下延，边缘羽裂，其基部一对裂片与侧生羽片同形。羽轴两面均隆起，被针状毛，侧脉明显，斜上，侧脉间叶脉为网状，网眼2排，近四方形，无内藏小脉。叶粗纸质，干后草绿色，下面沿叶脉有针状刚毛，上面光滑或仅叶脉有一二短毛疏生。孢子囊沿叶脉疏生。

产浙江（龙泉、庆元、文成、泰顺、平阳）、福建（德化、崇安）、江西（寻乌）。生山谷阴湿处或林下，海拔280—850米。模式标本采自浙江平阳。

3. **羽裂圣蕨**（植物分类学报） 图版61：1—4

Dictyocline wilfordii（Hook.）J. Sm. Hist. Fil. 149. 1875; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 334. 1963; Fl. Fujiang. **1**: 164. f. 153. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 182. f. 190. 1993; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 413. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 282. f. 88. t. 63, 27: 30—31, 蒋木青等；安徽植物志**1**: 127. f. 122. 1985; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. & enlarg.) 363. f. 363. 1992; Tsai et Shieh, in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 38. 1994. ——*Hemionitis wilfordii* Hook. Fil. Exot. t. 93. 1859. ——*Hemionitis griffithii* Moore var. *wilfordii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 399. 1867; Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 286. 1896. ——*Dictyocline griffithii* Moore var. *wilfordii* Moore, Ind. Fil. 317. 1861; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 292. 1941 et Col. Ill. Jap. Pterid.

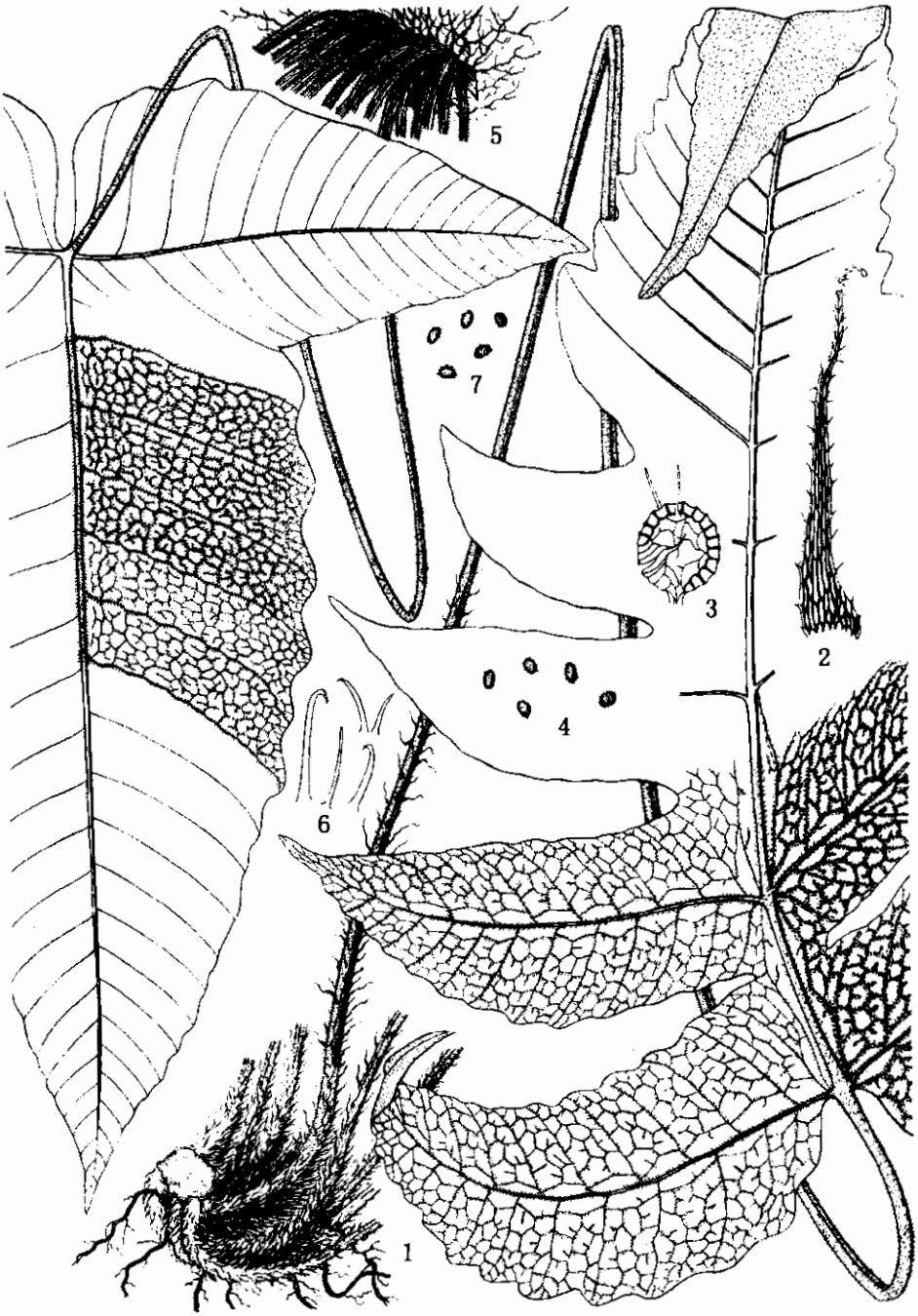

图版61 1—4. **羽裂圣蕨 Dictyocline wilfordii**（Hook.）J. Sm.：1. 植株全形；2. 叶柄下部的鳞片（放大）；3. 孢子囊（放大）；4. 孢子（放大）；5—7. **戟叶圣蕨 Dictyocline sagittifolia** Ching：5. 植株全形；6. 叶片下面的毛（放大）；7. 孢子（放大）。（张荣厚绘）

117. t. 46. f. 255. 1959. ——*Stegnogramma griffithii* (Moore) K. Iwats. var. *wilfordii* (Hook.)K. Iwats., Ferns & Fern Allies Jap. 207. Pl. 132-4-5. 1992. ——*Hemionitis griffithii* Hook. var. *pinnatifida* Hook. Sp. Fil. **5**: 157. 1864. ——*Dictyocline griffithii* Moore var. *pinnatifida* Bedd. Sp. Cit. 158. ——*Asplenium griffithii* auct. non Diels 1899: Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: t. 23. 1932. ——*Dictyocline griffithii* auct. non Moore 1875: H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 366. 1944.

植株高30—50厘米。根状茎短粗，斜升，密被黑褐色的披针形硬鳞片；鳞片边缘具针状短毛。叶簇生；叶柄长17—30厘米，粗2—2.5毫米，深禾秆色，坚硬，下部密被和根状茎上相同的鳞片，并密生短刚毛和针状长毛；叶片长约20厘米，基部宽约17厘米，三角形，渐尖头，基部心脏形，下部羽状深裂几达叶轴，向上为深羽裂，顶部呈波状；侧生裂片通常3对，基部一对最大，长达9厘米，宽2.5—3.5厘米，阔披针形，略向上弯弓，渐尖头，全缘或呈波状，以阔翅和上一对相连（有时近分开），其余的裂片同形，但向上逐渐缩短，最上的呈三角形，裂片的主脉两面均隆起，并有针状毛密生；侧脉明显，侧脉间小脉为网状，有3排近四方形或五角形网眼，通常有单一或分叉的内藏小脉。叶粗纸质，干后褐色，下面沿叶脉有针状毛，上面密生伏贴的刚毛。孢子囊沿网脉疏生，无盖。

产台湾（台北、桃园、苗栗、台东、花莲）、福建（福州、南平、德化、上杭、南靖）、浙江（鄞县、庆元、苍南）、江西（宁都、石城、安远）、广东、湖南、广西、贵州、四川及云南东南部。生山谷荫湿处或林下。海拔100—850米。日本及越南也有。模式标本采自台湾。

4. **戟叶圣蕨**（植物分类学报） 图版61：5—7

Dictyocline sagittifolia Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 335. 1963; Ic. Corm. Sin. **1**: 216. 1972; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 54. 1985; Shing, in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 220. f. 215. 1993.

植株高30—40厘米。根状茎短而斜升，疏被褐色的线状披针形鳞片；鳞片边缘有长睫毛。叶簇生；叶柄长15—30厘米，粗约1.5毫米，密被棕色短刚毛；叶片长达17厘米，基部宽11—13厘米，戟形，短渐尖头，基部深心脏形，全缘或有时为波状；主脉两面均隆起，侧脉明显，斜展，侧脉间有5—7条明显的纵隔脉，分隔成长方形的大网眼，又再分隔成2×4个近四方形的小网眼，网眼有单一或分叉的内藏小脉，叶粗纸质，干后褐色，上面沿主脉密生短柔毛，脉间有伏贴的短毛，下面沿主脉和侧脉密生短柔毛，沿网脉疏生柔毛。孢子囊沿网脉散生。

产于广西、广东、湖南和江西。生常绿林下及石缝中，海拔400—650米。模式标本采自广东。

附　　录

ADDENDA

（本卷新种拉丁文记载）

DIAGNOSES PLANTARIUM NOVARUM
IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

Julius 1999

肿足蕨属 Hypodematium Kunze

2. **滇边肿足蕨**

Hypodematium microlepioides Ching, sp. nov.

Species proxime affinis H. crenato (Forssk.) kuhn, a quo differt stipite praeter basim glabro, ultimis pinnulis vel segmentis apice 2—4 dentibus grossis praeditis, utrinque dense gracili-setosis obtectis.

Yunnan occid.: Long-ling (龙陵), Teng-chong (腾冲), on rock by groove in forest, alt. 1400m. (Collector unknown, typus, PE)

本新种产云南，形体接近肿足蕨 H. Crenatum (Forssk.) Kuhn，但叶柄基部以上光滑，末回小羽片或裂片顶端具 2—4 个粗锯齿，两面密被细长毛。

4. **台湾肿足蕨**

Hypodematium taiwanensis Ching sp. nov.

Species affinis H.gracili Ching similis, a quo differt planta altiore, 70cm alta, stipite praeter basin glabro, lamina pentangolo-ovata, quadripinnatis, utrinque et rhachidibus omnibus costis pilis gracilibus dense obtectis, pilis non glandulosis haud immixtis.

Taiwan austr.: Tai-nan (台南), Gao-xiong (高雄), U. Faurie s. n. (typus, PE) exact habitat and altitude unknown.

本新种产台湾，形体近修株肿足蕨 H. gracile Ching，但植株较大，高达 70 厘米，叶柄基部以上光滑，叶片五角状卵形，四回羽状，两面脉间及叶轴和羽轴密被细柔毛，

无腺毛混生。

7. **无毛肿足蕨**

Hypodematium glabrum Ching, sp. nov.

Species habitu affinis H. hirsuto (Don) Ching, a quo differt planta graciliore, lamina secus rachim et omnes costas venasque supra sparse breviter pilis gracilibus obtecta, utrinque intervenis glabris.

Yunnan occid.: Yuan-mo Xian (元谋县), on calcareous rocks at sunny slope, alt. 1800m. (Collector unknown, typus, PE)

本新种产云南，形体颇似光轴肿足蕨 H. hirsutum Ching，但植株较细瘦，叶柄基部以上光滑，叶片沿叶轴和各回羽轴及叶脉上面疏被短细柔毛，两面脉间光滑。

12. **腺毛肿足蕨**

Hypodematium glandulosum Ching, sp. nov.

Species affinis H. sinensi K. Iwats., a quo differt fronde textura crasso-chartacea, stipes lamina plerumque breviore, soris 1—3 in quoque segmento, inter se conjunctis, indusiis postice glabris vel 1—2 glanduli-pilis obtectis, mature in soris occultis.

Hunan: Cili Xian, Suo-xi-yu, Huang-long-dong (慈利县，索溪峪，黄龙洞); **Guizhou** bor.: Zun-yi Xian, Jin-ding Shan, Xin-tu-gou, bao-wa Shan (遵义县，金顶山，新土沟，抱娃山), in rocky fissure on slope, alt. 300—1 180m. (Collector unknown, typus, PE)

本新种产湖南、贵州，形体近山东肿足蕨 H. sinensis K. Iwats.，但叶厚纸质，叶柄通常短于叶片，孢子囊群每裂片 1—3 枚，彼此密接，成熟时常隐没于囊群中。

金星蕨属 Parathelypteris (H. Ito) Ching

2. **长白山金星蕨**

Parathelypteris changbaishanensis Ching, sp. nov.

Species configuratione P. nipponicae (Franch. et Sav.) Ching proxime affinis, a qua differt pinnis latioribus, 1 cm latis, inferioribus paucijugis (2—4) aliquantulum abbreviatis, utrinque praesertim subtus dense pubescentibus et praeterea abunde aureo-glanduloso-punctatis, soris medialibus, indusiis sparse puberulis.

Jilin: Jing-yu Xian (靖宇县), S. C. Li et al. (李书春等) No. *1113* (typus, PE), 28, Ⅵ, 1950, by the edge of swamp, alt. 590m; C. C. Chien (钱家驹) No. *695*, *5*, Ⅷ, 1957; T. N. Liou (刘慎谔) No. *1717*, *26*, Ⅶ, 1958, under forest, alt. 1400 m.

本新种产吉林，形体略近中日金星蕨 P. nipponica (Franch. et Sav.) Ching，但羽片较宽（达 1 厘米），仅下部 3—4 对多少缩短，两面，特别下面密被柔毛及黄色腺体；孢子囊群中生，囊群盖疏被微毛。

4. **秦岭金星蕨**

Parathelypteris qinlingensis Ching, sp. nov.

Species habitu generali P. boreali (Hara) Shing similis, a qua differt rhizomate longo repente, Frondibus ad rachides subtus griceis gracilisque setis obtectis, indusiis postice dense setosis.

Shanxi: Qinling, Nan-wu-tai (秦岭，南五台), Y. T. Shieh (谢寅堂) No. *2042* (typus, PE). 5, Ⅶ, 1957, in ravine; C. L. Wu (吴中伦) No. *1753*, in 1957; Tai-bai Shan (太白山), T. N. Liou & P. C. Tsoong (刘慎谔，钟补求) No. *2342*, 17, Ⅶ, 1938, in ravine. **Gansu** orient.: Tian-chi Shan (天池山), W. Y. Hsia (夏纬英) No. *5972*, 29, Ⅶ, 1939, alt. 1 800 m.

本新种产陕西、甘肃，形体似狭脚金星蕨 C. borealis (Hara) Shing，但根状茎长而横走，沿叶轴下面被灰白色的细刚毛，囊群盖背面密被刚毛。

15. **尾羽金星蕨**

Parathelypteris caudata Ching, sp. nov.

Species habitu generali P. viscosae (J. Sm.) Ching Asiae tropicae similis, a qua differt stipite parte inferiore pilis longi-multi-cellularibus obtectis, pinnis latioribus, segmentis marginibus crenato-serratis, subtus aureo-glanduloso-punctatis.

Yunnan orient.-austr.: Jin-ping Xian (金平县), Sino-USSR Yunnan Comp. Exped. *1541* (typus, PE), in 1956, under shaddy sparse woods, alt. 2 000m.

本新种产云南，形体近亚洲热带产的 P. viscosa (J. Sm.) Ching，但叶柄下部被多细胞的长毛，羽片较宽，裂片边缘具圆齿，下面被黄色腺体。

16. **毛盖金星蕨**

Parathelypteris trichochlamys Ching, sp. nov.

Species habitu generali affinis P. hirsutipiti (Clarke) Ching, a qua differt pinnis obliquis, basin versus latioribus, subtus breviter setosis, indusiis magnis, interse conniventibus, densissime et breviter villosis.

Guangdong occid.: Huai-ji Xian, Dang Shan (怀集县，党山), W. T. Tsang (曾怀德) No. *22913* (typus, PE) 31, Ⅸ, 1933.

本新种产广东，形体近毛脚金星蕨 C. hirsutipes (Clarke) Ching，但羽片斜上，基部较宽，下面被短刚毛；囊群盖大，彼此接触，被较密的短毛。

17. **草山金星蕨**

Cyclosorus caoshanensis Ching, sp. nov.

Species ex affinitate P. chingii Shing et J. F. Cheng, a qua differt stipite castaneo, lamina subtus secus rachim dense breviter setosis, segmentis apice rotundatis, venis basalibus e costula basin egredientibus, indusiis dosaliter sparse breviter puberulis.

Taiwan bor.: Tai-bei, Cao Shan (台北, 草山), S. Tanaka No. *275* (typus, PE) et 97, in 1932.

本新种产台湾，形体略近秦氏金星蕨 P. chingii Shing et J. F. Cheng，但叶柄栗红色，沿叶轴密被短刚毛，裂片圆头，基部一对侧脉出自主脉基部，囊群盖背面疏生短柔毛。

21. **阔片金星蕨**

Parathelypteris pauciloba Ching, sp. nov.

Species ex affinitate P. angularilobae (Ching) Ching, a qua differt pinnis lateralibus paucioribus, multo latioribus, (usque ad 1.5cm latis), utrique sparse pubescentibus, indusiis parce villosis.

Fujian bor.: Wu-yi Shan (武夷山), P.S.Chiu (裘佩熹) No. *1119* (typus,PE).

本新种产福建，形体近钝角金星蕨 C. angulariloba (Ching) Ching，但侧生羽片较少，远较宽(达 1.5 厘米),两面疏被柔毛，囊群盖也疏被短柔毛。

23. **黑叶金星蕨**

Parathelypteris nigrescens Ching, sp. nov.

Species habitu generali affinis P. hirsutipiti (Clarke) Ching, a qua differt statu majore, stipite parte inferiore nigro, basi pilis longis sparsis obtecto, lamina glabra et eglanduloso-punctata, in sicco nigrescente, indusiis parvis spatio lato separatis.

Yunnan austr.-orient.: Ping-bian Xian, Da-Wei Shan (屏边县, 大围山), K. M. Feng (冯国楣) No. *650* (typus, PE), by stream side under dense forest, alt. 1 300m; ibidem, H. T. Tsai (蔡希陶) No. *52621*.

本新种产云南，形体近毛脚金星蕨 P. hirsutipes (Clarke) Ching，但形体较大，叶柄下部黑色，基部疏被长毛，叶片光滑无毛，下面无腺体，干后变黑色，囊群盖小，彼此分离。

凸轴蕨属 Metathelypteris Ching

8. **有柄凸轴蕨**

Metathelypteris petiolulata Ching, sp. nov.

Species arcte affinis M. hattorii (H. Ito) Ching, a qua differt pinnis 2-jugis inferioribus longe petiolulatis (petiolulis ad 3.5—5 mm longis), pinnulis longioribus, apice longe-caudato-acuminatis, petolulis 4—7mm longis praeditis.

Jiangxi bor.-occid.: Xiu-shui Xian (修水县), Y. G. Xiong (熊耀国) No. *5348* (typus, PE), in wet place in wooded ravine. **Anhui** austr.: Huang Shan (黄山), A. N. Steward No. *1287* (type of C. hwangshanensis Ching), 11, Ⅷ, 1927, in damp forest shade; ibidem, M. C. Wang (王名金) No. *3805*, 11, Ⅹ, 1954, in forest. **Fujian** bor.: Wu-yi Shan (武夷山), P. S. Chiu (裘佩熹) Nos. *1620*, *1716*, *1722*, *2255*, in damp place under forest.

本新种产江西、安徽、福建，形体极似林下凸轴蕨 M. hattoii (H. Ito) Ching，但下部 2 对羽片具 3.5—5 毫米的长柄，小羽片较长，先端尾状长渐尖，柄长 4—7 毫米。

10. **有腺凸轴蕨**

Metathelypteris glandulifera Ching, sp. nov.

Species insignis proxime affinis M. laxae (Franch. et Sav.) Ching, differt stipite parte inferiore brunneo-castaneo, pinnis subtus glandulis aureis minutisque densissime ornatis, indusiis magnis, membranaceis, brunneis glabris praeditis.

Yunnan bor.-orient.: Da-guan Xian (大关县), W. M. Chu (朱维明) No. *5194* (typus, PE), in thickets on the mountain top, alt. 2 000m. Frequent.

本新种产云南，形体略似疏羽凸轴蕨 C. laxa (Franch. et Sav.) Ching，但叶柄下部栗棕色，羽片下面密被金黄色的细腺体，囊群盖大，膜质，棕色，无毛。

钩毛蕨属 Cyclogramma Tagawa

4. **无量山钩毛蕨**

Cyclogramma costularisora Ching, sp. nov.

Species ambitu affinis C. leveillei (Christ) Ching, a quo differt pinnis inferioribus 2-3-jugis gradatim abbreviatis; lamina supra in interveniis brevibus setis adpressis sparse obtectis; soris in basin venarum et prope costas insidentibus.

Yunnan occid. austrr.: Jing-dong Xian, Wu-liang Shan (景东县，无量山), in moist place by groove under forest. alt. 1 400 m. (Collector unknown)

本新种产云南，形体近狭基钩毛蕨 C. leveilei (Christ) Ching，但叶片下部 2—3 对羽片逐渐缩短，上面脉间疏被平伏的短针毛，孢子囊背生于小脉的近基部，靠近羽轴。

5. **马关钩毛蕨**

Cyclogramma maguanensis Ching, sp. nov.

Species ambitu affinis C. chunii (Ching) Tagawa, a quo differt pinnis inframedianis lanceolatis, basi truncatis, petiolulatis, venis basalibus e costula supra basin egredientibus. Soris in medio vel supra medium venarum dosaliter insidentibus, procul a costis.

Yunnan austr.-orient.: Ma-guan Xian (马关县), Z. R. Wang (王中仁) No. *808* (typus, PE) 27, Ⅰ, 1978, on moist slope in forest, alt. 1 000m.

本新种产云南，形体近焕镛钩毛蕨 C. chunii (Ching) Tagawa，但中部以下的羽片披针形，基部平截，具柄，基部一对侧脉出自主脉基部以上，孢子囊群背生于中部或中部以上，离主脉较远。

茯蕨属 Leptogramma J. Sm.

6. 华中茯蕨

Leptogramma centro-chinensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis L. scallari (Christ) Ching, differt rhachillis et venis subtus pilis acicularibus, obtectis, pinnis 6—8-jugis segregatis, sporangiis glabratis.

Hubei: Li-chuan Xian (利川县), Fu Guo-xun et al. (付国勋等) No. *1732* (typus, PE), 25, Ⅸ, 1957, on wet land under forest.

本新种近似峨嵋茯蕨 L. scallaris (Christ) Ching，但叶轴、羽轴和叶脉下面只密被短的针状毛，叶片有 6—8 对分离羽片，孢子囊体上光滑无毛，故易区别。

7. 惠水茯蕨

Leptogramma huishuiensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis L. pozoi (Lag.) Ching, differt frondibus coriaceis, interveniis utrinque sparse breviter pubescentibus.

Guizhou: Hui-shui Xian (惠水县), Cavalerie No. *378* (typus, PE).

本新种特产贵州，近似毛叶茯蕨 L. pozoi (Lag.) Ching，但叶为革质，叶片两面脉间仅疏被短毛，故易区别。

9. 中华茯蕨

Leptogramma sinica Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis L. pozoi (Lag.) Ching, sed statu minore, pinnis 2-4-jugis, basalibus haud deorsum reflexis differt.

Hunan: Dong-an Xian (东安县), Mang Shan (莽山); **Guizhou:** Yin-jiang Xian (印江县), Fan-Jing Shan (梵净山), He Guan-zhou (何观州) No. *4734* (typus, PE), in 1957. on shade and wet rock by stream under forest, alt. 800 m.

本新种近似毛叶茯蕨 L. pozoi (Lag.) Ching，但植株较小，只有 2—4 对分离羽片，

基部一对羽片不向下反折，故易区别。

10. **雅安茯蕨**

Lptogramma yahanensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species habitu et magnitudine affinis L. sinicae Ching, a quo differt pinnis lateralibus undulato-crenatis, haud profunde incisis ad margines supra fere glabris, venis 2-jugis pro sectione.

Sichuan: Ya-an Xian (雅安县), Meng-ding Shan (蒙顶山), Zhang Dun-hou (张敦厚) No. *1138* (typus, PE), 30, Ⅶ, 1939, on wet rock under woods, alt. 1 000 m.

本新种近似中华茯蕨 L. sinicum Ching，但侧生羽片边缘仅具波状圆齿，不为深羽裂，上面几光滑无毛，叶脉每组 2 对，故易区别。

方秆蕨属 Glaphyropteridopsis Ching

2. **四川方杆蕨**

Glaphyropteridopsis sichanensis Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis G. erubescenti (Hook.) Ching, sed statu minore, stipitibus et laminis brevioribus, pinnis fere 30-jugis, sporangiis pilosis longe acicularitер differt.

Sichuan: W. P. Fang (方文培) No. *6098* (typus, PE), 1, Ⅸ, 1929.

本新种近似方杆蕨 G. erubescens (Hook.) Ching，但植株较小，叶柄和叶片较短，羽片约 30 对，孢子囊体上有针状长毛，故易区别。

3. **柔弱方秆蕨**

Glaphyropteridopsis mollis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis G. erubescenti (Hook.) Ching, differt rhichidibus, rhichillis, venis et interveniis subtus pilis longis dense obtectis, indusiis squamiformibus.

Sichuan: E-mei Shan (峨眉山), K. H. Shing et al. No. *1118* (typus, PE), 1096; Yang Guang-hui (杨光辉) No. *25821*, under forest, alt. 850m.

本新种近似方秆蕨 G. erubescens (Hook.) Ching，但在叶轴、羽轴、叶脉及脉间下面均密被针状长毛，孢子囊群具有鳞片状的盖，故易区别。

4. **峨嵋方秆蕨**

Glaphyropteridopsis emeiensis Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis G. molli Y. X. Lin, sed statu minore, plerumque 50—60 cm alta, venis in segmentis basalibus uni-jugis e costis supra bases oriundis et usque ad margines supra sinum extensis differt.

Sichuan: E-mei Shan, (峨眉山), K. H. Shing et al. Nos. *384* (typus, PE),

714 et *716*, 16—22, Ⅷ, 1963; R. C. Ching No. *17409*; W. P, Fang Nos. *3151* et *19034*, 18, Ⅷ, 1928; Zheng Xue-jing (郑学经) No. *030148*, On road side under forest or in cave by ravine, alt. 1 800—1 900m.

本新种近似柔弱方秆蕨 G. mollis Y. X. Lin，但植株较矮小，高 50—60 厘米，裂片基部一对小脉出自主脉基部以上处，并伸达缺刻以上的叶边，故易区别。

7. **灰白方秆蕨**

Glaphyropteridopsis pallida Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis G. splendenti Ching, differt rhachidibus, rhachillis et venis subtus glabriusculis, venis et interveniis supera sparse setosis.

Yunnan: Yong-shan Xian (永善县), Song-zhi-ba (嵩枝坝), W. M. Chu (朱维明) No. *5067* (typus, PE), 7, X, 1973, on shade and wet limestone, under forest, alt. 1500m.

本新种近似大叶方秆蕨 G. splendens Ching，但叶轴、羽轴和叶脉下面近光滑无毛，叶脉和脉间上面均被疏刚毛，故易区别。

8. **金佛山方秆蕨**

Glaphyropteridopsis jinfushanensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis G. glabratae Ching, differt frondibus inferne 5-jugis in auriculas redactis, soris supra medium venulorum, indusiis glabris positis.

Sichuan: Nan-chuan Xian (南川县), Jin-fu Shan (金佛山), Z. Y. Liu (刘振宇) No. *3917* (typus, PE), 21, Ⅲ, 1983, by stream under forest, alt. 750 m.

本新种近似光滑方秆蕨 G. glabrata Ching，但叶片下部有 5 对羽片退化成耳状，孢子囊群着生于小脉中上部，囊群盖光滑无毛，故易区别。

9. **光滑方秆蕨**

Glaphyropteridopsis glabrata Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis G. villosae Ching, differt rhichidibus, rhachillis, venis et interveniis subtus glabris sporangiis 1—3 pilis acicularibus vestitis.

Yunnan: Da-guan Xian (大关县), Tang-jia Shan (唐家山), W. M. Chu (朱维明) No. *5192*A, (typus, PE), 17, Ⅵ, 1973; in ravine under forest, alt. 1 500—1 800 m.

本新种近似柔弱方秆蕨 G. villosa Ching，但不同在于叶轴、羽轴、叶脉和脉间下面均光滑无毛；孢子囊上有 1—3 根针状毛，故易区别。

10. **柔毛方秆蕨**

Glaphyropteridopsis villosa Ching et W. M. Chu ex Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis G. rufostraminae (Christ) Ching, differt interveniis supra laminarum

glabris, sporagiis glabris.

Yunnan: Da-guan Xian (大关县), Yun-tai Shan (云台山), W. M. Chu (朱维明) No. *5228* (typus, PE), in shade and wet cave of limestone, alt. 650 m.

本新种近似粉红方秆蕨 G. rufostraminea (Christ) Ching, 但叶片上面脉间无毛, 孢子囊也无毛, 故易区别。

假毛蕨属 **Pseocyclosorus** Ching

4. **新平假毛蕨**

Pseudocyclosorus xinpingesis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov

Species habitu generali affinis P. tylodi (Kze.) Ching, differt venulis inferioris basilaribus segmentorum ad margines protentis, indusiis villosis.

Yunnan: Xin-ping Xian (新平县) W. M. Chu (朱维明) No. *385* (typus, PE). under forest . in mosses, alt. 2 300m.

本新种外形近似假毛蕨 P. tylodes (Kze.) Ching, 但裂片基部下侧叶脉伸至缺刻以上的叶边, 囊群盖上有毛, 故易区别。

5. **急梳假毛蕨**

Pseudocyclosorus torrentis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. xinpingensi Ching, sed statu minore, 25—58 cm. altis, intervenis subtus et indusiis glabris differt.

Yunnan: Ying-jiang—Rui-li (盈江至瑞丽), R. C. Ching No. *50210* (typus, PE); **Xizang**: Yang-ba-jing (羊八井), Fu Guo-xun (付国勋) No. *192*, 4, Ⅵ, 1960. by hot spring, alt. 4 300m.

本新种近似新平假毛蕨 P. xinpingensis Ching, 但植株远较小, 高仅 25—58 厘米, 叶片下面脉间和孢子囊群盖上均光滑无毛, 故易区别。

8. **德化假毛蕨**

Pseudocyclosorus dehuaensis Y. X. Lin sp. nov

Species habitu affinis P. subfalcilobae Ching, differt stipitibus longioribus, usque ad 85 cm longis, rachidibus, rachillis et venis subtus pilis et sparsis setis dense obtectis, segmentis pinarum inferioribus basilaribus aegre abbreviatis.

Fujian: Dehua Xina (德化县), Shing et al. No. *209* (typus, PE), 11, X. 1974; by stream under dense forest, alt. 700m.

本新种形体近似镰羽假毛蕨 P. subfalciloba Ching, 但叶柄较长, 达 85 厘米以上, 叶轴、羽轴和叶脉下面密被短毛和稀疏的粗刚毛, 羽片基部几不缩短, 故易区别。

9. **广西假毛蕨**

Pseudocyclosorus guangxiensis Y. X. Lin sp. nov.

Species affinis P. dehuaeni Y. X. Lin, sed statu minore, stipitibud brevibus, solum 8.5cm longis, rhachidibus, rachillis et venis subtus setis longis acerosis solum vestitis, intervenis subtus villosis vestitis differt.

Guangxi: Fu-yuan Xian (扶绥县), Chen Sho-qing (陈少卿) No. *11939* (typus, PE), 28, Ⅳ, 1957. on rock by strem, alt. 280m.

本新种近德化假毛蕨 P. dehuaensis Y. X. Lin, 但植株较矮小, 叶轴较短, 长仅 8.5 厘米, 叶轴、羽轴和叶脉下面仅被长针状毛, 下面脉间有细柔毛, 故易区别.

10. **双柏假毛蕨**

Pseudocyclosorus shuangbaiensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. dulongjiangensi W. M. Chu, differt frondibus uniformibus, segmentis basilaribus laminarum non elongatis, venulis superis basilaribus segmentorum ad margines protentis。

Yunnan: Shuangbai Xian (双柏县) W. M. Chu (朱维明) No. *03664* (typus, PE), in 1965, under evergreen forest, alt. 2 100m.

本新种近似独龙江假毛蕨 P. dulongjiangensis W. M. Chu, 但叶一型, 叶片基部裂片不伸长, 裂片基部上侧叶脉伸至缺刻以上的叶边, 故易区别。

13. **福贡假毛蕨**

Pseudocyclosorus fugongensis Y. X. Lin sp. nov.

Species similis P. canus (Bak.) Holtt., differt pinnis inferioribus solum 2-jugis reductis interveniis supra laminarum glabris.

Yunnan: Fugong Xian (福贡县), Qing-zang Comp. Exped. (青藏综考队) No. *7273* (typus, PE), 12, Ⅵ, 1982, under evergreen forest on hill, alt. 1 800m.

本新种近似长根假毛蕨 P. canus (Bak.) Holtt., 但叶片下部只有 2 对退化羽片, 叶片上面脉间光滑无毛, 故易区别.

14. **泸水假毛蕨**

Pseudocyclosorus lushuiensis Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis P. canus, differt statu margis minore, pinnis 17-jugis, spatiis latis, curvis, interveniis supra glabris.

Yunnan: Lu-shui Xian (泸水县), Pian-ma (片马), W. M. Chu (朱维明) No. *11276* (typus, PE), 18, Ⅸ, 1980, under evergreen forest, alt. 2 200 m.

本新种近似长根假毛蕨 P. canus (Bak.) Holtt., 但植株远较小, 分离羽片仅 17 对, 有宽的间隔, 向上弯弓, 背面脉间无毛, 故易区别.

17. **贡山假毛蕨**

Pseudocyclosorus gongshanensis Y. X. Lin sp. nov.

Species affinis P. canus (Bak.) Holtt., differt statu multo majoiore, laminis 110 cm longis, pinnis 33-jugis, veneulis basilalibus segmentorum ad sinum porrectis, soris infra medium venularum prope costas positis.

Yunnan: Gongshan Xian (贡山县), Dulongjiang River (独龙江), Qing-zang Comp. Exped. (青藏综考队) No. *9346* (typus, PE), 14, Ⅷ, 1982, under evergreen forest on hill, alt. 1400m.

本新种近似长根假毛蕨 P. canus (Bak.) Holtt., 但植株远较高大，叶片长达 110 厘米，侧生羽片达 33 对，裂片基部一对小脉伸达缺刻底部，孢子囊群着生于小脉下部，靠近主脉，故易区别.

21. **庐山假毛蕨**

Pseudocyclosorus lushanensis Ching ex Y. X. Lin, sp nov.

Species arcte affinis P. falcilobo (Hook.) Ching, sed rhizamete repenti, statu minore, rhachidibus et rachllis subtus dense vllosis, indusiis sine glandulis diffett.

Jiangxi: Lushan (庐山), P. S. Chiu (裘佩熹) No. *3314* (typus, PE), 14, Ⅹ, 1963; Xiong Yao-guo (熊耀国) No. *06860*; Mt. Jing-Gang-shan (井岗山), 236 Task Group. No. *1427*, 25, Ⅶ, 1970; **Fujian**: Mt. Wu-yi-shan (武夷山), P. S. Chiu (裘佩熹) No. *1056* and 1630, 5, Ⅷ, 1958, by stream under forest, alt. 600 m.

本新种形体近似镰片假毛蕨 P. falcilobus (Hook.) Ching, 但根状茎横卧，形体较小，叶轴和羽轴下面密被细毛，囊群盖上无腺体，故易区别.

23. **线羽假毛蕨**

Pseudocyclosorus linearis Ching et Shing ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species similis P. esquiroli (Christ) Ching, differt pinnis lineari-lanceolati, venulis uni-jugis basialibus pinnarum ad sinum protectis.

Sichuan: Mt. E-mei (峨眉山), Hong-chun-ping (洪春坪), Shing et al. No. *1138* (typus, PE), 1, Ⅸ, 1963, by stream under forest alt. 900m.

本新种近似似西南假毛蕨 P. esquirolis (Christ) Ching, 但羽片为线状披针形，基部一对小脉均伸达缺刻底部，故易区别。

24. **边囊假毛蕨**

Pseudocyclosorus submarginalis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis P. esquiroli (Christ) Ching, sed habitu minore, lamnis ca. 50 cm longis, venulis infimis uni-jugis segmentorum e costa supra basim oriundis, soris supra medium venularum prope margines positis differt.

Sichuan: Sine locat., H. S. Kung (孔宪需) No. *5354* (typus, PE).

本新种近似西南假毛蕨 P. esquirolis (Christ) Ching，但植株较矮小，叶片长约 50 厘米，裂片基部一对小脉出自主脉基部以上不远处，孢子囊群着生于小脉中部以上，靠近叶边，故易区别。

25. **青城假毛蕨**

Pseudocyclosorus qingchengensis Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis P. esquiroli (Christ) Chirig, differt segmemtis uni-jugis basalibus pinnarum non abbreviatis, venulis uni-jugis infinis segmentorum e costa supra basin oriundis, intervenis subtus laminarum dense villosis.

Sichuan: Guan Xian (灌县), Qing-chen Shan (青城山), Zhou He-chang (周鹤昌) No. *1179* (typus, PE) 16, Ⅸ, 1939; **Guangxi**: Long-sheng Xian (龙胜县), Hua-ping (花坪) P. S. Chiu (裘佩熹) No. *4825*, 24, Ⅵ, 1977, by stream under forest, alt. 800 m.

本新种近似西南假毛蕨 P. esquirolis (Christ) Ching，但羽片基部一对裂片不明显缩短，裂片基部一对小脉出自主脉基部以上不远处，叶片下面脉间密被短毛，故易区别。

27. **狭羽假毛蕨**

Pseudocyclosorus angustpinnus Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis P. esquiroli (Christ) Ching, sed habitu minore ca. 90 cm. alta, laminis ca. 50 cm longis, 16 cm latis, pinnis 8—9 cm longis, ca. 1.5 cm latis, interveniis subtus dense villosis, soris supra medium venulanum prope margines possitis differt.

Guizhou: Fan-jing Shan (梵净山), Steward et al. No. *344* (typus, PE), 4, Ⅸ, 1931, under shade and wet thicket, on hill, alt. 980m.

本新种近似西南假毛蕨 P. esquirolis (Christ) Ching，但植株较矮小，高约 90 厘米，叶片长约 50 厘米，羽片长 8—9 厘米，宽约 1.5 厘米，下面脉间密被短毛，孢子囊群着生于小脉中上部，靠近叶边，故易区别。

28. **禾秆假毛蕨**

Pseudocyclosorus straminea Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species similis P. doclosi (Christ) Ching, sed statu minore, interveniis subtus laminarum dense villosis, soris supra partem medianam insidentibus, venis prope margines differt.

Yunnan: Sine locat. R. C. Ching (秦仁昌) No. *50789* (typus, PE)

本种形体近苍山假毛蕨 P. duclouxii (Christ) Ching，但植株远较小，叶片下面脉间有细毛，孢子囊群着生于小脉中上部，靠近叶边，故易区别。

30. **綦江假毛蕨**

Pseudocyclosorus jijiangensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis P. esquiroli (Christ) Ching, sed habitu minore, ca. 40 cm alta, laminis 28 cm longis, 17cm latis, segmentis uni-jugis basilaribus pinnarum inferiorm 2-jugarum pinnatifidis et undulatis in margines, rhachllis et venis glandulis non obtectis, soris supra medium insidentibus, venularum priope margines differt.

Chongqing Ji-jiang Xian (綦江县), Zhang Bai-yu (张百誉) No. *2* (typus, PE), *29*, Ⅸ, 1979, on land by well.

本新种近似西南假毛蕨 P. esquirolis (Christ) Ching, 但植株较矮小, 高约 40 厘米, 叶片长 28 厘米, 宽 17 厘米, 下部两对羽片的基部一对裂片浅羽裂并呈波状, 羽轴和叶脉下面无腺体, 孢子囊群着生于小脉中上部, 靠近叶边, 故易区别。

32. **峨眉假毛蕨**

Pseudocyclosorus emeiensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. furcato-venulosi Y. X. Lin, differt venuloso simplicibus, venis subtus glandulosis.

Sichuan: Mt. E-mei (峨眉山), Shing et al. No. *1840* (typus, PE), 18, Ⅸ, 1963, by stream under forest, alt. 700m.

本新种近似叉脉假毛蕨 P. furcato-venulosus Y. X. Lin, 但小脉单一, 不分叉, 叶脉下面有腺体, 故易区别。

33. **叉脉假毛蕨**

Pseudocyclosorus furcato-venulosus Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. emeiensi Ching ex Y. X. Ling, differt venis furcatis et subtus glandulis non obtectis.

Sichuan: Jun-lian Xian (筠连县), H. S. Kung (孔宪需) No. *5214* (typus, PE), 14, Ⅵ, 1978, under bamboos, on hill.

新种近似峨眉假毛蕨 P. emiensis Ching, 但小脉分叉, 叶脉下面无腺体, 故易区别。

34. **大明山假毛蕨**

Pseudocyclosorus daminshanensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. furcato-venulosi Y. X. Lin, sed statu minore, rhizamatibus repentibus, venia non furcatis, indusiis villosis differt.

Guangxi: Da-ming Shan (大明山), P. S. Chiu (裘佩熹), sine num. (typus, PE).

本新种近似叉脉假毛蕨 P. furcato-venulosus Y. X. Lin, 但不同在于植株远较小, 根状茎横卧, 叶脉不分叉, 囊群盖上有毛, 故易区别。

35. **斜展假毛蕨**

Pseudocyclosorus obliquus Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species similis P. subochthodi Ching, differt statu magiore, pinnis 25cm longis, 3cm latis, maxime obliquis apicem versus, basibus non angustatis.

Guangxi: Lin-gui Xian (临桂县), Chen Shao-qing (陈少卿) No. *94427* (typus, PE), 17, Ⅲ, 1953, by stream.

本新种近似普通假毛蕨 P. subochthodes Ching，但植株远较大，羽片长达 25 厘米，宽约 3 厘米，极斜向上，基部不变狭，故易区别。

39. **灌县假毛蕨**

Pseudocyclosorus guangxianensis Ching ex Y X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. esquiroli (Christ) Ching, differt pinnis basilaribus frondium non reductis, laminis supra rubellis et subtus viridulis in sico, interveniis subtus villosis, soris inframedia prope costas, indusiis et sporis dense villosis obtectis.

Sichuan: Guan Xian (灌县), Qing-cheng Shan (青城山), Yi Tong-pei (易同培) No. *75077* (typus, PE), 24, Ⅰ, 1975, in shade under forest, alt. 1 200m.

本新种近似西南假毛蕨 P. esquirolis (Christ) Ching，但叶片基部的羽片不明显退化，背面淡红色，囊群盖和孢子囊体均有毛，故易区别。

毛蕨属 Cyclosorus Link

2. **倒披针毛蕨**

Cyclosorus oblanceolatus Shing et Z. F. Zhang, sp. nov.

Habitu generali C. nanpingensi Ching proxime affinis, sed differt planta majore, laminis oblanceolatis, pinnis lateralibus ca. 14-jugis, inframedialis gradatim reductis, basalibus ca. 1cm longis, mediis 7—8cm longis, margine superne serratis, supra praeter costam pilosam glabris, subtus brevitere puberulis, secus venas glandulis obtectis.

Zhejiang austr.: Qing-yuan Xian, Hou-guan (庆元县，后关), C. F. Zhang (张朝芳) No. *8803* (typus, PE) alt. 500m.

本新种产浙江，形体极近南平毛蕨 C. nanpingensis Ching，但叶片明显呈倒披针形，侧生羽片多数，中部以下的逐渐变小，基部的成三角状耳形，上面除羽轴外光滑，下面有微短毛，并沿叶脉有橙红色棒形腺体。

5. **蝶羽毛蕨**

Cyclosorus papilionaceus Shing et C. F. Zhang, sp. nov.

Species affinis C. napingensi Ching aliquantum similis, differt statu majore, laminis

42cm longis, 11—13cm latis, ellipti-lanceolatis; pinnis lateralibus ad 14-jugas, inferioribus 3—5-jugis abrupte abbreviatis, triangulari-lanceolatis vel minime noduliformibus, basalibus 0.5—2 cm longis, pinnis 7—8 cm longis, 1.1—1.4cm latis, lanceolatis, margine irregulariter pinnatifidis, segmentis disparibus, supera secus costas, venas et marginem hispidis, parenchymate glabris, subtus pubescentibus, sparse calvato-glanduloso-puntatis, indusiis minunis, pilis aciformibus dense ornatis.

Zhejiang austr.: Cang-nan Xian, Shao-xi (苍南县, 苕溪), C. F. Zhang 张朝芳 No. *7394* (typus, PE), by stream, alt. 1 000 m.

本新种产浙江，略近南平毛蕨 C. nanpingensis Ching，但形体较大，叶片椭圆状披针形，侧生羽片达 14 对，下部 3—5 对突然缩短成三角状披针形或呈小瘤状，中部羽片长 7—8 厘米，宽 1.1—1.4 厘米，边缘不规则羽裂，裂片不等，上面沿羽轴和叶脉及叶缘被毛，脉间无毛，下面被柔毛及棒形腺体，囊群盖小，密被针状毛。

6. **粗齿毛蕨**

Cyclosorus grosso-dentatus Ching, sp. nov.

Species affinis C. nanpingensi Ching similis, a quo differt rhizomate breviter repente, pinnis lateralibus 8—14-jugis, infimis 4—6-jugis abrupte abbreviatis, basalibus fere 1cm longis, angulari-auriformibus, mediis 7—8 cm longis, lanceolatis, versus basin rotundo-cuneatis, breviter petiolatis, margine regulari-serratis.

Guangxi occid.: Da-xing Xian, Da-ming Shan (大兴县, 大明山), Chen Shao-qin (陈少卿) No. *12338* (typus, PE), on rock at ravine, alt. 280—300m.

本新种产广西，形体近南平毛蕨 C. nanpingensis Ching，但根状茎短而横卧，侧生羽片 8—14 对，下部 4—6 对突然缩短，基部的三角状耳形，长近 1 厘米，中部羽片长 7—8 厘米，披针形，基部圆楔形，具短柄，边缘有规则的锯齿。

10. **光叶毛蕨**

Cyclosorus glabrescens Ching, sp. nov.

Habitu et configuratione C. chengii Ching similis, a quo differt pinnis paucioribus, segmentis cuspidatis, venis basalibus e costula basin egredientibus, subtus glabrescentibus.

Fujian orient.: Xia-men, He-shan (厦门, 禾山), Ye Guo-dong (叶国栋) No. *926* (typus, PE), 24, X, 1998, along road side.

本种产福建，形体大小如程氏毛蕨 C. chengii Ching，但侧生羽片较少，裂片急尖头，基部一对侧脉出自主脉基部，下面几光滑无毛。

13. **东方毛蕨**

Cyclosorus orientalis Ching, sp. nov.

Species valde affinis C. lauii Ching, sed a quo differt lamina textura chartacea, pinnis

lateralibus latioribus, obliquis, segmentis obtusis vel obtuse acutis, supra sparse breveter setosis.

Taiwan bor.: Urai (乌来), N. Fukuyama s. n. (typus, PE), June, 1934; Taihouku (台北), Y. Yamamoto s. n., 1, Ⅻ, 1923; Tanaka No. *523*; K. Mori, 4, Ⅶ, 1929; Gettan, Kudo & Sasaki No. *15428*, 20, Ⅸ, 1929.

Distr. Japan: Kochi pref., Shikoku, M. Indana No. *4162*, 21, Ⅺ, 1955.

本种产我国台湾及日本南部（四国）。形体近心祁毛蕨 C. lauii Ching，但叶片纸质，侧生羽片较宽，斜上，裂片钝头或钝尖头，上面疏生短刚毛。

15. **狭缩毛蕨**

Cyclosorus contractus Ching, sp. nov.

Species remote affinis C. acuminato (Houtt.) Nakai, a quo differt pinnis lateralibus basi et supere latioribus, in medio contractis, venis basalibus e basi costulae egredientibus et anastomosentibus, sequentibus acroscopica ad sinus membranam porecta, basalibus ad marginem segmenti supra sinum extensa, utrinque intervenis glabris.

Jiangxi occid.: Rui-jin Xian (瑞金县), Gui-qing County (桂清乡), Hong-men-she (红门社), Hu Qi-ming (胡启明) No. *3554* (typus, PE), 15, Ⅶ. 1975, on wet soil in forest.

本新种产江西，形体略近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但侧生羽片基部和上部较宽，中部狭缩，第二对侧脉的上侧一脉伸达缺刻，下侧一脉伸到缺刻以上的叶边。两面脉间无毛。

16. **临沧毛蕨**

Cyclosorus mekongensis Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 273. t. 60: 42—43. 1976. nom. nud.

Species proxime affinis C. parasitico (L.) Farwell, differt planta ad 1.3m alta, pinnis lateralibus inter se magis remotis, parenchymate supra perpauce hirsuta, subtus eglanduloso-punctatis; soris 6—9-jugis pro segmento.

Yunnan austr.-occid.: Lin-chang Xian (临沧县), K. S. Sin (辛景三) No. *225* (typus, PE), in thickets, alt,. 1 300m, 23, Ⅷ, 1957.

本新种产云南，略似华南毛蕨 C. parasiticus (L.) Farwell，但形体较高大，侧生羽片彼此远分开，上面脉间略被一二疏毛，下面无腺体；孢子囊群每裂片 6—9 对。

17. **望谟毛蕨**

Cyclosorus wangmoensis Shing et P. S. Wang, sp. nov.

Species habitu C. shimenensi Shing et C. M. Zhang similis, a quo differt pinnis lateralibus basin versus angustatis, subtus secus venas et marginem pauco setosis, intervenis

scabris breviter setosis.

Guizhou austr.: Wang-mo Xian (望谟县), Sang-lang District (桑郎区), Du-yi County (渡邑乡), Li-huai-gou (李怀沟), Wang Feng et Huang Jiang-hua (王锋, 黄江华) No. *198* (typus, PE), 22, Ⅻ. 1991, under forest in Ravine.

本新种形体近石门毛蕨 C. shimenensis Shing et C. M. Zhang, 但侧生羽片向基部变狭, 下面沿叶脉及叶缘有一二短针毛, 两面脉间粗糙, 有短刚毛。

20. **疏羽毛蕨**

Cyclosorus dissitus Ching, sp. nov. —Cyclosorus distans Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 281. t. 62: 36—37. 1976. nom. nud., non (Hook.) Ching 1941.

Species proxime affinis C. acuminato (Houtt.) Nakai, a quo differt multo majore, pinnis lateralibus inter se magis remotis, utrinque glabris.

Jiangsu orient.: Vicinity of Shanghai, T. Y. Chow (周太炎) No. *359* (typus, PE), 28, Ⅶ, 1950.

本种产上海郊区, 最近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai, 但形体较大, 侧生羽片彼此远离, 两面无毛。

21. **密羽毛蕨**

Cyclosorus densissimus Ching, sp. nov.

Species e grege C. procurrenti (Mett.) Ching, a quo differt fronde valde majoribus, texturha chartacea, pinnis longioribus latioribusque, segmentis longioribus obtuse acutis, nervis lateralibus 7—10 (13) -jugis, supra aliqundo setosis, subtus ad nervos dense setosis.

Yunnan austr.: Xishuangbanna, Menghai (西双版纳, 勐海), C. W. Wang (王启无) No. *76537* (typus, PE), in dnese forest, alt. 1 300m, June, 1936; Sino-USSR Comp. Exped. No. *7152*, in 1957.

本种产云南, 但叶片远较大, 纸质, 羽片长而阔, 裂片较长, 侧脉多达 13 对, 上面沿侧脉有一二刚毛, 下面密被长针毛。

25. **多囊毛蕨**

Cyclosorus multisorus Ching, sp. nov.

Species ambitu C. procurrenti (Mett.) Ching similis, a quo differt statu multo minore, pinnis inferioribus 1—2-jugis plus minusve abbreviatis, mediis 15 cm longis, segmentis basi rotundatis, margine leviter undulatis, supra breviter scabri-setosis.

Chongqin occid.: Sa-ping-ba (沙坪坝), Wu-jia River (巫家河). Zhang Bai-yu (张百誉) No. *30* (typus, PE), 21. Ⅴ. 1979.

本新种产重庆，形体近无腺毛蕨 C. procurrens (Mett.) Ching，但植株较小，下部1—2对羽片多少变狭，中部羽片长15厘米，裂片基部圆形，边缘微波状，下面具短糙毛。

26. **贵州毛蕨**

Cyclosorus kweichowensis Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 272. t. 60: 30, 35. 1976. nom. nud.

Species habitu et magnitudine C. parasitico (L.) Farwell valde affinis, differt pinnis latioribus, magis produnde pinnatifidis, segmentis longioribus, venis basalibus ad sinum protensis, saepe paulo vel vix junctis, sine venulis excurrentis, soris supramedialibus, multo-jugis pro segmento.

Guizhou austr.: Ce-Heng Xian (册亨县), Z. Y. Cao (曹子余) No. *1035* (typus, PE), 16, X, 1958, in bamboos by grocve, alt. 800m.

本种产贵州，形体大小似华南毛蕨 C. parasiticus (L.) Farwell.，但羽片较宽，羽状深裂达羽轴两侧的阔翅，裂片较长，基部一对叶脉伸达缺刻，通常略连接或几不连接，无外行小脉，孢子囊群生于侧脉中部以上，每裂片有多对。

27. **锐片毛蕨**

Cyclosorus acutilobus Ching, sp. nov.

Species arcte affinis C dulongjiangensi W. M. Chu, a quo differt pinnis angustioribus, infime non abbreviatibus, supra secus costas venasque dense setosis, subtus et indusiis pilis longioribus setiformibusque dense vestito.

Yunnan austr.-orient.: He-kou (河口), K. H. Cai (蔡克华) Nos. *566*, *891*, *928*, *931* (typus, PE), 8, Ⅴ, 1953, alt. 230m.

本种产云南，形体似独龙江毛蕨 C. dulongjiangensis W. M. Chu，但羽片较狭，下部的不缩短，上面沿羽轴及叶脉密被针状毛，下面连同囊群密被长针毛。

30. **元江毛蕨**

Cyclosorus yuanjiangensis Ching, sp. nov.

Species proxime affinis C. parasitico (L.) Farwell, a quo differt pinnis laterioribus, ad 2/3 latitudinis incisis, segmentis falcato-lanceolatis, subtus sparse hispidis, eglanduloso-punctatis.

Yunnan austr.: Yuan-jiang Xian (元江县), V. M. Chu (朱维明) No. *173* (typus, PE), 3, Ⅱ, 1957, along stream side, under open forest.

本新种产云南，略近华南毛蕨 C. parasiticus (L.) Farwell，但羽片较宽，羽裂达2/3，裂片镰状披针形，下面被疏毛，无腺体。

34. **短柄毛蕨**

Cyclosorus brevipes Ching, sp. nov.

Species ex affinitate C. parasitico (L.) Farwell differt praecipue fronde dimorpha, ia sterili brevioribus, pinnatifidis, pinnis inter se confertis; ia fertili longioribus, ad 37cm longis, stipitibus ca 6cm longis, divisione irregularibus, pinnis aliquando pinnatifidis vel pinnatisectis, pinnulis integris vel dentatis, supra breviter et sparse hirsutis, intervenis fere glabris, subtus persaepe glabris, luteolo-glanduloso-punctatis. Ea hybrida ex C. parasito et C. dentato probabiliter sunt.

Fujian austr.: De-hua Xian (德化县), K. H. Shing et al. (邢公侠等) No. *404* (typus, PE), in 1974, by groove in town.

本新种近华南毛蕨 C. parasiticus (L.) Farwell, 但叶二型, 不育叶较短, 彼此密接, 长达 18 厘米; 能育叶长达 37 厘米, 柄长约 6 厘米, 分裂不规则; 羽片有时羽裂; 裂片全缘或有齿, 上面疏被短毛, 脉间光滑, 下面无毛, 腺体淡黄色。可能是华南毛蕨和齿牙毛蕨的杂交种。待查。

39. **狭脚毛蕨**

Cyclosorus stenopes Ching et Shing, sp. nov.

Species C. decipienti Ching similis, a quo differt pinnis lateralibus multioribus, ca. 16-jugis, mediis basin versus angustatis, supra secus rachim venasque setosis, subtus et indusiis dense breviter pubescentibus.

Guangxi occid.: Wu-ming Xian (武鸣县), Da-ming Shan (大明山), P. S. Chiu (裘佩熹) No. *4975* (typus, PE), 12, Ⅶ, 1977, by stream in forest, alt. 400m.

本新种产广西。形体近光盖毛蕨 C. decipiens Ching, 但侧生羽片较多, 约 16 对, 中部的向基部变狭, 上面沿羽轴和叶脉被针状毛, 下面及囊群盖密被短柔毛。

45. **沙坪坝毛蕨**

Cyclosorus sapingbaensis Ching, sp. nov.

Habitu generali C. angusto Ching similis, a quo differt pinnis lateralibus longioribus, ad 2/3 profunde incisis, utrique secus costas venasque setosis, intervenis supra breviter scabris, subtus ubique puberulis.

Chongqing: Sha-ping-ba (沙坪坝), Zhang Bai-yu (张百誉) No. *29* (typus, PE), by stream.

本新种产重庆市, 形体近似狭羽毛蕨 C. angustus Ching, 但侧生羽片较长, 羽裂深达 2/3, 两面沿羽轴和叶脉被针状毛, 上面脉间有疏短糙毛, 下面遍生柔毛。

46. **国楣毛蕨**

Cyclosorus fengii Ching, sp. nov.

Species habitu affinis C. wangii Ching, differt rhizomate erecto, pinnis inferioribus 3—5-jugis sensim abbreviatis, fronde textura crasso-chartacea, subtus dense breviter setosis et aliquot glanduloso-pubescentibus.

Yunnan: Bannlamenglong (版纳猛龙), K. M. Feng (冯国楣) No. *20556* (typus, PE), 22, ⅡV, 1955, in moist place under dense forest, alt. 650m; **Yunnan** occid.: R. C. Ching (秦仁昌) No. *50471* (in 1952); Ping-bian, Da-wei Shan (屏边, 大围山), R. C. Ching No. 68, Ⅶ, 1952; ibidem, Mangshi (芒市), R. C. Ching s. n. (type of C. lushiensis Ching); Lan-ping Xian (兰坪县), H. T. Tsai (蔡希陶) No. *56227*, 13, X, 1933. alt. 2 800m.

本新种产云南，形体近黄志毛蕨 C. wangii Ching，但叶厚纸质，下部 3—5 对羽片逐渐缩短，下面密被短针毛，并有一二透明的头状腺毛混生。

48. **景洪毛蕨**

Cyclosorus jinghongensis Ching, sp. nov.

Species habitu affinis C. jiulongshanensi Chiu et Yao ex Ching, differt planta minore, pinnis lateralibus ca 15-jugis, basalibus 1.7cm longis, basi 1cm latis, triangulatis, ad 1/3 latitudinis pinnatifidis, venis basalibus e costula supra basin egredientibus, subtus sparse aurantiaco-glanduloso-punctatis.

Yunnan austr.: Jinghong (景洪), C. W. Wang (王启无) No. *77454* (typus, PE), Ⅶ, 1936, under dense forest, alt. 950m.

本新种形体近九龙山毛蕨 C. jiulongshanensis Chiu et Yao，但植株较小，侧生羽片约 15 对，基部一对长 1.7 厘米，基部宽 1 厘米，三角形，羽裂达 1/3，基部一对侧脉出自主脉基部以上，下面疏被橙红色腺体。

52. **龙栖山毛蕨**

Cyclosorus longqishanensis Shing, sp. nov.

Species ambitu C. acuminato (Houtt.) Nakai similis, a quo differt pinnis inferioribus 3—4-jugis gradatim abbreviatis, basalibus, 2.5—3cm longis, triangularibus vel triangulato-lanceolatis, mediis 9—11cm longis, 1—1.1cm latis, ad 1/3 latitudinis, pinnatifidis, segmento basali acroscopico longiore ad 8mm longo, magine denticulatis, venis secundo-jugis in membranam et tertio-jugis ad marginem segmenti porrectis, subtus interveniis glabris.

Fujian occid.: Jiang-le Xian (将乐县), Long-qi Shan (龙栖山), Long-qi-shan Bot. Exped. Nos. *1642* (typus, PE) et *1633*, 25, Ⅵ, 1991; **Guangxi**: Bai-se Xian (百色县), Baise Bot. Exped. No. *1081*, by road, in sparse forest, alt. 300—400m.

本新种产福建、广西，形体近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但叶片下

部3—4对羽片逐渐缩短，基部一对长2.5—3厘米，宽1—1.1厘米，羽裂达1/3，基部上侧裂片较长达8毫米，边缘有锯齿；第二对侧脉伸达缺刻下的透明膜，第三对伸达缺刻以上的叶边；下面脉间光滑。

53. **龙胜毛蕨**

Cyclosorus parvilobus Ching, sp. nov.

Species C. parasitico (L.) Farwell similis, a quo differt pinnis lateralibus inferioribus 3—4-jugis gradatim abbreviatis, basalibus 5cm longis, mediis 9 cm longis, ad 1/2 latitudines pinnatifidis; segmento acroscopico basali longiore, margine dentatis, subtus eglanduloso-punctatis.

Guangxi occid.: Long-shen Xian (龙胜县), Hua-ping (花坪), Tong-You-Chong (桐油冲), alt. 800m. (Collector unknown)

本新种产广西，形体近华南毛蕨 C. parasiticus (L.) Farwell，但侧生羽片下部3—4对逐渐缩短，基部一对长5厘米，中部的长9厘米，羽裂达1/2，基部上侧一片裂片较长，边缘有齿，叶片下面无腺体。

54. **曲轴毛蕨**

Cyclosorus paradentatus Ching, sp. nov.——Cyclosorus pandus Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 274. t. 61: 5—7. 1976. nom. nud.——Cyclosorus tingwooensis Ching l. c. 275. t. 61: 19—20. 1976. nom. nud.

Species habitu valde similis C. wangii Ching, a quo differt lamina utrique dense villosa, pinnis lateralibus inter se proximioribus, basi rotundato-cunneatis.

Yunnan occid: Mang-shi (芒市), R. C. Ching (秦仁昌) Nos. *50803* (typus, PE) et *50371*, Ⅰ 1952, under forest.

本新种产云南，形体似黄志毛蕨 C. wangii Ching，但叶片两面密被柔毛，侧生羽片彼此接近，基部圆楔形。

57. **百色毛蕨**

Cyclosorus baiseensis Ching, sp. nov.——Cyclosorus aureoglandulosus Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 270. t. 60: 26—27. 1976. nom. nud., non C. F. Zhang et S. Y. Zhang 1993.

Species proxime affinis C. houii Ching, a quo differt rhizomate brevi erectoque, frondibus fasciculatis, breviter stipitatis, pinnis lateralibus brevioribus, mediis ca. 6.5 cm longis, 1.5cm latis, utrique glabris, subtus eglandulotiso-punctatis.

Guangxi occid.: Bai-se Xian (百色县), Guangxi Bot. Exped. No. *3474* (typus, PE), in mountains, 8, Ⅸ, 1953; Wu-ming Xian (武鸣县), Da-ming Shan (大明山), sine collect., No. *136*.

本新种产广西，形体似学煜毛蕨 C. houii Ching，但根状茎短而直立或横卧，叶簇生或近生，具短柄，羽片较短而宽，中部的长约 6.5 厘米，宽 1.5 厘米，两面无毛，下面无腺体。

59. **大明山毛蕨**

Cyclosorus damingshanensis Ching，sp. nov.

Species C. sino-acuminato Ching et Z. Y. Liu similis，a quo differt pinnis basalibus abbreviatis，4cm longis；utrinque secus venam breviter setosis，subtus glandulis tangerinis routundatisque ornatis；indusiis caespitoso-albido-pubescentibus.

Guangxi occid.：Wu-ming Xian，Da-Ming Shan（武鸣县，大明山），P. S. Chiu（裘佩熹）No. *4961*（typus，PE），11，Ⅶ，1977，in grass，alt. 350m.

本新种产广西，形体近拟渐尖毛蕨 C. sino-acuminatus Ching et Z. Y. Liu，但基部一对羽片缩短，长 4 厘米，两面沿叶脉被短针毛，下面饰有橙黄色圆形腺体；囊群盖有一簇灰白色柔毛。

62. **慈利毛蕨**

Cyclosorus ciliensis Shing，sp. nov.

Species C. subacuminato Ching et Z. Y. Liu similis，a quo differt pinnis lateralibus infinis 3—4-jugis abbreviatis，basalibus ca. 4 cm longis，mediis 6 cm longis，7 mm latis，venis basalibus e costula supra basin egredientibus et inter se junctis，secundis ad sinum membranum longum currentibus，tertiis ad sinus vel margines segmentorm protensis，indusiis in centro brevi-pilosis.

Hunan occid.：Cili Xian（慈利县），Liu Qian-yu（刘前裕）No. *4022*（typus，PE），19，Ⅷ，1957.

本新种产湖南，形体近拟渐尖毛蕨 C. sino-acuminatus Ching et Z. Y. Liu，但下部 3—4 对羽片渐次缩短，基部一对长 4 厘米，中部的长 6 厘米，宽 7 毫米。基部一对叶脉出自主脉基部稍上处，顶端连接并有外行小脉和缺刻下的透明长膜相连，第二对伸达透明膜质连线，第三对伸达缺刻或缺刻以上的叶边；囊群盖中央有疏短毛。

63. **苍南毛蕨**

Cyclosorus cangnanensis Shing et C. F. Zhang，sp. nov.

Species affinis C. sino-acuminato Ching et Z. Y. Liu，a quo differt pinnis longioribus latioribusque，brevi pilosis subtus omnino obductis，indusiis brevi-aciformibus pilis.

Zhejiang austr.：Cang-nan Xian，Sao-xi，Huang-tu-ling（苍南县，苕溪，黄土岭），Zhang Cao-fang（张朝芳）& Wang Ruo-gu（王若谷）No. *7381*（typus，PE），12，Ⅷ，1982.，in bamboo forest，alt. 250m.

本新种近拟渐尖毛蕨 C. sino-acuminatus Ching et Z. Y. Liu，但羽片较长而宽，下

面遍生短柔毛，囊群盖被短针毛。

64. **朝芳毛蕨**

Cyclosorus zhangii Shing, sp. nov.

Species affinis C. sinodentato Ching et Z. Y. Liu, a quo differt pinnis lateralibus 18-jugis, inferioribus 3-jugis parvis gradatimque abbreviatis, mediis angustioribus, 1.2cm latis, interneviis glabris; soris minoribus, tantum venis basalibus prope apices crescentibus.

Zhejiang austr.: Tai-shun Xian, Yang-xi (泰顺县，洋溪), Zhang Chao-fang (张朝芳) No. *9196* (typus, PE), 9, Ⅰ, 1984, under forest, alt. 300m.

本新种产浙江，形体近中华齿状毛蕨 C. sino-dentatus Ching et Z. Y. Liu，但侧生羽片 18 对，下部 3 对略渐缩短，中部羽片较狭，宽 1.2 厘米，脉间无毛，孢子囊群小，仅生于基部一对侧脉的近顶部。

66. **线羽毛蕨**

Cyclosorus angustipinnus (Ching) Shing, st. nov. ——*Cyclosorus truncatus* var. *angustipinnus* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 218. 1938. et in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan 1: 130. 1964. ——*Dryopteris sp*. Merr., Hainan Pl. in Lingnan Sci. Journ. 5: 9. 1927.

Species habitu similis C. truncato (Poir.) Farwell, a quo differt planta minor, pinnis angusto-lineari-lanceolatis, venis 3-jugis pro segmento, primis unitis, secundis in membranam infra sinus porrectis, sporangiis glandulifero-pilis pusillis incoloratisque sparse praeditis.

Hainan austr.: Ya Xian (崖县) H. Y. Liang (梁向日) No. *62541* (typus, PE), 12, Ⅷ, 1933, on Wated moist place; ibidem, oriend.: Qiong-zhong Xian (琼中县).

本种产海南，近截裂毛蕨 C. truncatus (Poir.) Farwell，但形体远较小，羽片狭线状披针形，每裂片仅有 3 对叶脉，第一对交接成三角形网眼，第二对伸达缺刻下的透明膜质连线，而不是缺刻以上的叶边；孢子囊上有小的无色腺毛。

67. **冕宁毛蕨**

Cyclosorus mianningensis Ching, sp. nov.

Species affinis C. parasitico (L.) Farwell, a quo differt planta multo minore, pinnis lateralibus brevioribus angustioribusque, ca. 25-jugis, obliquis, sessilibus, alternis, inferioribus 6-jugis gradatim abbreviatis, infimis fere noduliformibus; venis 5-jugis pro segmento, inferioribus $1\frac{1}{2}$-jugis unitis, sequentibus ad marginem segmentorum porrectis; subtus eglanduloso-punctatis.

Sichuan occid.: Mian-ning Xian (冕宁), J. S. Ying (应俊生) No. *4269* (typus,

PE)，3，Ⅸ，1960，under dense forest，alt. 1 400m.

本新种产四川西部，形体似华南毛蕨 C. parasiticus (L.) Farwell，但较小，侧生羽片短而狭，下部 6 对向下逐渐缩短，基部一对几成瘤状，下面无腺体。

68. **温州毛蕨**

Cyclosorus wenzhouensis Shing et C. F. Zhang，sp. nov.

Species affinis C. wulingshanensi C. M. Zhang，a quo differt pinnis lateralibus ad 1/2 pinnatifidis，segmento basali acroscopico quam ceteris longiore integrosque，supra internerviis spare brevi- pilosis，venis secundo-jugorum in membranam sinus porrectis.

Zhejiang austr.：Wen-zhou，Cui-wei Shan (温州，翠薇山)，C. F. Zhang (张朝芳) No. *9033* (typus，PE)，18，Ⅻ，1983，in sulco，back of house. alt. 50m.

本新种产浙江，形体近武陵毛蕨 C. wulingshanensis C. M. Zhang，但羽片羽裂达 1/2，基部上侧裂片较长而全缘，上面脉间疏被短柔毛，第二对侧脉伸达缺刻的膜质底部。

70. **万金毛蕨**

Cyclosorus subnamburensis Ching，sp. nov.

Species habitu et dimensione C. namburensi (Bedd.) Ching Himalayae valde similis，differt pinnis subtus dense pubescentibus，supra scabriusculis et breviter setosis.

Taiwan austr.：Bankinsing (万金庄)，U. Faurie No. *101* pro parte (typus，PE)，Ⅱ，1914.

本新种产台湾南部，形体如 C. namburensis (Bedd.) Ching，但羽片下面密被柔毛，上面粗糙，并有短刚毛。

71. **下延毛蕨**

Cyclosorus attenuatus Ching，sp. nov.；Ching in Y. L. Zhang et al.，Sporae Pterid. Sin. 270. t. 60：24—25. 1976. nom. nud.

Species affinis C. acuminato (Houtt.) Nakai，a quo differt pinnis lateralibus basi attenuatis，cuneatis aequalibusque，supra internerviis glabris，venis basalibus e costula basin egredientibus.

Yunnan austr.-orient.：He-Kou，Ma-ge (河口，马革)，Cai Ke-hua (蔡克华) No. *753* (typus，PE)，1，Ⅴ，1953，alt. 380m.

本新种产云南，形体近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但侧生羽片基部下延，楔形，对称，上面脉间光滑，基部一对侧脉出自主脉基部。

72. **坚叶毛蕨**

Cyclosorus subcoriaceus Ching，sp. nov.

Species proxime affinis C. acuminato (Houtt.) Nakai，a quo differt planta multo ma-

jore, fronde textura subcoriacea, pinnis lateralibus longioribus, segmentis apice apiculatis, utrinque glabris.

Yunnan austr.: Kai-yuan Xian, Lu-feng-cun (开远县, 禄丰村), W. X. Xu (徐文宣) sine num. (typus, PE), 4, Ⅳ, 1954, in open woods in ravine.

本新种产云南，形体略近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但远较高大，叶片近革质，簇生，羽片较长，裂片顶端骤尖，下面光滑。

74. **对生毛蕨**

Cyclosorus oppositus Ching, sp. nov.

Species affinis C. paracuminato Ching, a quo differt pinnis lateralibus 5cm inter se remotis, acuminatis, basalibus deflexis, venis infimis e costula suprra basin egredientibus, utrinque interveniis glabris.

Yunnan austr.: Jin-ping Xian, Meng-la (金平县, 勐拉), Wu Su-gong (武素功) No. *3978* (typus, PE), 116, Ⅷ, 1962, by ditch on scoured calcareous slope.

本新种产云南，形体近宽顶毛蕨 C. paracuminatus Ching，但侧生羽片渐尖头，疏离，彼此相距 5 厘米，基部一对反折向下，基部一对侧脉出自主脉基部以上，两面脉间无毛。

75. **疏囊毛蕨**

Cyclosorus sparsisorus Shing, sp. nov.

Habitu et dimensione C. dentato (Forssk.) Ching proxime similis, a quo differt pinnis utrinque glabris, subtus aureo-glanduloso-punctatis, venis inter segmentum subter sinu 3-jugis praeditis, indusiis nudis.

Guangxi austr.: Long-jin Xian, Da-qing Shan (龙津县, 大青山), Guangxi Bot. Exped. No. *3013* (typus, PE), 30, Ⅶ, 1953.

本新种产广西，形体大小如齿牙毛蕨 C. dentatus (Forssk..) Ching，但羽片两面无毛，下面有橙色腺体，缺刻下有侧脉 3 对，囊群盖无毛。

76. **高株毛蕨**

Cyclosorus elatus Ching, sp. nov.

Species proxime affinis C. fengii Ching, a quo differt planta multo majore, pinnis longioribus, mediis 15—20cm longis, versus basin latioribus, ad 1.5cm latis, venis inferioribus 2-jugis (interdum 1½-jugis) unitis, vena acroscopica tertiorum jugorum in membranam subter sinu porrectis, sequentibus liberis.

Yunnan occid.: Ying Jiang Xian (盈江县), R. C. Chang (秦仁昌) No. *50699* (typus, PE), in forest, in 1952.

本新种产云南西部，略似国楣毛蕨 C. fengii Ching，但形体远较高大，羽片较长，

中部的长 15—20 厘米，向基部变宽达 1.5 厘米，叶脉 2 对或 1 对半连接，第三对的上侧一脉伸达缺刻下的透明膜质连线，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。

77. **同羽毛蕨**

Cyclosorus simillimus Ching, sp. nov.

Species habitu generali C. jaculosi (Christ) H. Ito similis, sed planta multo majore, pinnis mediis ad 12cm longis, 1.7 cm latis, facie inferiore glandulis aurantiacis obtectis, venis 2-jugis unitis. fronde textura chartacea, supra pilis setiformibus sparse vestito, interveniis glabris.

Yunnan austr.-orient.: Hekou (河口), K. H. Cai (蔡克华) No. *724* (typus, PE), alt. 100 m, 1, Ⅴ, 1953; **Guangxi** occid.: Luo-cheng, Yao Shan (罗城，瑶山), C. Wang (黄志) No. *311546* (typus, PE), Ⅻ, 1931.

本新种产云南东南部及广西，形体近闽台毛蕨 C. jaculosus (Christ) H. Ito，但远较高大，中部羽片长达 12 厘米，宽达 1.7 厘米，下面有橙红色腺体，侧脉 2 对连接，第三对的上侧一脉和缺刻下的透明膜质连线相连，下侧一脉伸达缺刻以上的叶边。叶纸质，上面沿叶脉有少数针状毛，脉间无毛。

78. **三都毛蕨**

Cyclosorus sanduensis Shing et P. S. Wang, sp. nov.

Species affinis C. sinodentato Ching et Z. Y. Liu, a quo differt planta multo majore, pinnis lateralibus longioribus angustioribusque, infimis latissimis, lanceolatis, margine dentiformi-incisis, utrinque interveniis glabris, supra pustulis praeditis. Soris in venis infra medium prope costas sitis, indusiis glabris.

Guizhou austr.: San-du Xian, lai-lu (三都县，来陆), Wang Feng (王锋) No. *409* (typus, PE), 2, Ⅳ, 1992. in moist place under forest. alt. 950m.

本新种产贵州，形体近中华齿状毛蕨 C. sinodentatus Ching et Z. Y. Liu，但远较大，侧生羽片较长而狭，上面具泡状突起；孢子囊群生侧脉中部以下，靠近羽轴，囊群盖无毛。

79. **南溪毛蕨**

Cyclosorus nanxiensis Ching, sp. nov.

Species affinis C. acuminato (Houtt.) Nakai, a quo differt pinnis lateralibus inferis 3.5—4.5cm inter se remotis, basi pauco-angustatis, cuneatis vel late cuneatis, utrique internerviis et indusiis glabris.

Yunnan austr.-orient.: He-kou, Nan-xi, (河口，南溪), Wu Su-gong (武素功) No. *4078* (typus, PE), 10, Ⅸ, 1962; Xi-chou, Fa-dou (西畴，法斗), K. M. Feng (冯国楣) No. *12113*, 29, Ⅸ, 11947; Chu Wei-ming (朱维明) *176*, in bamboo

or mixed forest, alt. 650—1 500m.

本新种产云南，形体近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但侧生羽片下部彼此远离，基部略变狭，楔形或阔楔形，两面及脉间无毛。

81. **夔州毛蕨**

Cyclosorus kuizhouensis Shing, sp. nov.

Configuratione C. acuminato (Houtt.) Nakai valde similis, differt statu minore, pinnis laterralibus ca. 12-jugis, inferiore 2-jugis abbreviatis, basalibus 2—3 cm longis; mediis ca 5 cm longis, 1cm latis, supra glabris, subtus secus costas venasque pauco-setosis.

Hubei orient.: Kuizhou (olim nomen nunc: Feng-jie Xian), (夔州—今奉节县), sine collectore No. *588* (typus, PE) 10, Ⅶ. 1912.

本新种产湖北，形体似渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但植株较小，羽片较狭，侧生羽片约 12 对，下部 2 对缩短，基部的长 2—2.5 厘米，中部羽片长 5 厘米，宽 1 厘米上面光滑，下面沿羽轴和叶脉疏被针状毛。

83. **高雄毛蕨**

Cyclosorus gaoxiongensis Ching, sp. nov.

Species statu affinis C. subacuminato Ching, a quo differt frondibus dimorphis, sterilibus ambitu simili, sed subtus eglandulosis, ad costas, costulas venasque sparse breviter villosis; fertilibus pinnis medianis lanceolatis, caudato-acuminatis, basi regularibus, pinnis inferioribus 3—4-jugis gradatim vel abrupte reductis, basali jugo 1 cm longa; pinnis medianis 5—10 cm longis.

Taiwan: Gaoxiong (高雄), Suzubi No. *5032* (typus, PE), 15, Ⅷ, 1931, in forest.

本新种产台湾（高雄），形体近假渐尖毛蕨 C. subacuminatus Ching，但叶二型；不育叶外形相似，但下面无腺体，沿羽轴和叶脉疏被短柔毛；能育叶的中部羽片披针形，渐尖头，基部对称，下部羽片 3—4 对逐渐或突然缩短，基部一对长 1 厘米；中部羽片长 5—10 厘米。

85. **岳麓山毛蕨**

Cyclosorus pararidus Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 274. t. 60: 33—34. 1976. nom. nud.

Species affinis C. houi Ching, a quo differt pinnis lateralibus inferioribus basi inaequalibus, segmentis basi latere superiore multo majoribus, margine grosse dentibus praeditis.

Hunan: Chang-sha, Yue-lu Shan (长沙，岳麓山), Zhang Zhi-guang (张志光) Nos. *56* (typus, PE) et *100*, 16, Ⅸ, 1957, by groove in ravine. alt. 90m; ibidem, S. Z. Xin (辛树帜) No. *35*, 4, Ⅶ, 1938.

本新种产湖南，形体近学煜毛蕨 C. houi Ching，但下部侧生羽片基部不对称，羽片基部上侧裂片远较大，边缘具粗齿。

87. **腺饰毛蕨**

Cyclosorus aureoglandulifer Ching, sp. nov.——Cyclosorus aureolepidotus Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 277. t. 61: 34—35. 1976. nom. nud.——Cyclosorus sublaevis Ching, l. c. 277. t. 61: 37—38. 1976. nom. nud.

Species affinis C. jaculoso (Christ) H. Ito, a quo differt pagina frondis textura chartacea, subtus secus costas glabris, glandulis in vinis rubescentibus.

Yunnan austr.-orient.: He-kou, V. M. Chu (朱维明) No. *750* (typus, PE), in thickets along road side, alt. 150m (1955); ibidem, K. H. Cai (蔡克华) Nos. *5*, *713* et *792*, 6, Ⅳ,, 1953.

本新种产云南东南部河口，形体似闽台毛蕨 C. jaculosus (Christ) H. Ito，但叶片纸质，下面沿羽轴无毛，叶脉上的腺体橙红色。

91. **长尾毛蕨**

Cyclosorus paralatipinnus Ching, sp. nov.

Species habitu generali C. latipinnae (Hook.) Tard.-Blot, similis, a quo differt planta majore, pinnis utrique glabris, venis inferioribus 2-jugis unitis et soris glandulis aureis intermixtis.

Guangxi austr.: Nan-ning (南宁), Guangxi Bot. Exped. No. *3129* (typus, PE), Ⅵ, 1955; **Yunnan** austr.: Xi-shuang-ban-na (西双版纳), Sino-USSR Yunnan Comp. Exped. Nos. *5782*, *7120* et *7714*, in 1957, in ravine under open forest, alt. 1 000m.

本新种产广西及云南，形体极似宽羽毛蕨 C. latipinnus (Hook.) Tard.-Blot，但较高大，羽片两面无毛，下部两对叶脉连接；孢子囊群内混生黄色腺状隔丝。

94. **泡泡毛蕨**

Cyclosorus pustuliferus Ching, sp. nov.

Species habitu C. truncato (Poir.) Farwell valde similis, a quo differt pagina frondis textura subcoriacea, segmentis apice acutiusculis et venis crassis prominentibusque.

Yunnan austr.: Xi-shuang-ban-na (西双版纳), K. M. Feng (冯国楣) No. *20738* (typus, PE), 6, Ⅴ, 1955, under dense forest on hill side, alt 540m. common.

本新种产云南南部，形体近截裂毛蕨 C. truncatus (Poir.) Farwell，但叶近革质；裂片顶端近尖头，叶脉粗而下面隆起。

96. **毛脚毛蕨**

Cyclosorus hirtipes Shing et C. F. Zhang, sp. nov.

Species habitu proxime affinis C. nanlingensi Ching, a quo differt pinnis lateralibus 13—15-jugis, 1.5cm latis, ad 1/3 pinnatifidis, puberulis ad costas et setis brevibus in venis obtectis.

Zhejiang austr.: Le-qing, Yan-dang Shan (乐清, 雁荡山), Zhang Chao-Fang (张朝芳) & Wang Ruo-gu (王若谷) No. *7622* (typus, PE), 27, Ⅷ, 1982, by stream, alt. 20 m.

本新种产浙江，形体近南岭毛蕨 C. nanlingensis Ching，但侧生羽片 13—15 对，宽 1.5 厘米，羽裂达 1/3，沿羽轴被微柔毛，侧脉被短针毛。

101. **雷波毛蕨**

Cyclosorus leipoensis Ching et H. S. Kung, sp. nov.

Species affinis C. medogensi Ching et S. K. Wu, a quo differt pinnis lateralibus inferioribus 3—6-jugis sensim abbreviatis, venis basalibus e costula supra basin egredientibus, urique praeter supra costulas breviter setosas glabris eglandulosisque, indusiis glabris.

Sichuan occid.: Lei-po Xian, Xi-ning, Bai-shui-gou (雷波县, 西宁, 白水沟), X. S. Kung (孔宪需) No. *5669* (typus, PE), 5, Ⅷ, 1978, in thickets on slope, alt. 1 200 m;E-mei Shan, qing-yin-ge (峨眉山, 清音阁), R. C. Ching (秦仁昌) No. *107*, under forest, alt. 800m.

本新种形体近墨脱毛蕨 C. medogensis Ching et S. K. Wu，但下部羽片 3—6 对逐渐缩短，基部一对侧脉出自主脉基部以上，两面除羽轴上面被短针毛外，余皆光滑，亦无腺体，囊群盖无毛。

104. **多耳毛蕨**

Cyclosorus caii Ching, sp. nov.

Species habitu affinis C. wulingensi C. M. Zhang, a quo differt pinnis inferioribus plus quam 10-jugis in auriculas abbreviatis, mediis 15cm longis, 1—1.5 cm latis, pagina frondis textura chartacea, supra interveniis glabris.

Yunnan austr.-orient.: He-kou (河口), K. H. Cai (蔡克华) No. *1030* (typus, PE) et *1246*, 10, Ⅴ, 1953.

本新种形体近武陵毛蕨 C. wulingshanensis C. M. Zhang，但下部 10 对以上羽片缩短成耳形，中部羽片长 15 厘米，宽 1—1.5 厘米，叶纸质，上面脉间无毛。

105. **狭叶毛蕨**

Cyclosorus pumilis Ching, sp. nov.

Species affinis C. chingii Z. Y. Liu, a qua differt planta minor, 28—43cm alta, pinnis inferiribus 6—8-jugis abbreviatis, 3—4 cm longis, 1.2—1.5cm latis, utrique interveniis parum asperis, subtus ad venas citrinis glandulosis.

Guangxi occid.: Wu-ming, Da-ming Shan (武鸣，大明山), Chiu Pei-shi (裘佩熹) No. *4889* (typus, PE), 9, Ⅶ, 1977, in grass by road, alt. 320m.

本新种形体近秦氏毛蕨 C. chingii Z. Y. Liu，但植株较小，高 28—43 厘米，下部羽片 6—8 对缩短，中部羽片长 3—4 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，两面脉间稍粗糙，下面沿叶脉有柠檬色腺体。

108. **狭基毛蕨**

Cyclosorus cuneatus Ching, sp. nov.

Species affinis C. euphlebio Ching, a quo differt planta minor, usque 1m alta, pinnis lateralibus 4—5-jugis, oblongo-lanceolatis, venis lateralibus 4½-jugis infra sinus praeditis.

Chongqing: Bei-pei, Jin-Yun Shan, (北碚，缙云山), C. Z. Liu et al. (刘承泽等) No. *10048* (typus, PE), 2, Ⅸ, 1957, in wooded ravine by stream side.

本新种产重庆，形体近河池毛蕨 C. euphlebius Ching，但植株较小，高达 1 米，侧生羽片 4—5 对，长圆披针形，缺刻下有侧脉 4½对。

109. **多网眼毛蕨**

Cyclosorus mollissimus Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al. Sporae pterid. Sin. 277. t. 61: 32—33. 1976. nom. nud.-Cyclosorus pseudoattenuatus Ching ibid. 275. t. 61: 21, 26. 1976. nom. nud.

Species distinctissima, habitu proxime affinis C. flaccido Ching et Z. Y. Liu, a quo differt pinnis inferioribus longiusculis angusto-alatisque petiolulis praeditis, basalibus fere abbreviatis, facie inferiore dense tenui-setosis, venis basalibus e costulam supra basin egredientibus. venis lateralibus 7—8-jugis infra sinus praeditis.

Yunnan austr.-orient.: He-kou (河口), K. H. Cai (蔡克华) No. *1035* (typus, PE), 10, Ⅴ, 1953, in wooded ravine.

本新种产云南，形体略近平基毛蕨 C. flaccidus Ching et Z. Y. Liu，但下部羽片具有翅的长柄，基部羽片不缩短，下面密被细针状毛，基部一对侧脉出自主脉基部以上，缺刻下有侧脉 7—8 对。

110. **河边毛蕨**

Cyclosorus transitorius Ching, sp. nov.

Species affinis C. euphlebio Ching, a quo differt pinnis lateralibus versus basin latioribus, subtus internervis sparse brevi- pubescentibus, pagina frondis colore in sicco supra nigro-brunnea, subtus fusca, stipitibus sporangiarum apice eglanduloso-punctatis.

Yunnan austr.-orient.: He-kou (河口), Cai Ke-hua (蔡克华) No. *568* (typus, PE), 25, Ⅳ, 1953; *772*, *791*, 1, Ⅴ, 1953, by stream, alt. 220—380 m.

本新种产云南，形体近河池毛蕨 C. euphlebius Ching，但侧生羽片向基部变宽，下

面脉间疏被短柔毛，叶干后上面黑褐色，下面暗棕色；孢子囊柄顶部无腺体。

111. **黑叶毛蕨**

Cyclosorus nigrescens Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 279. t. 62: 15. 1976. nom. nud.

Species affinis C. euphlebio Ching, a quo differt planta minore, 90 cm alta, pinnis inferiolibus 1—2-jugis parum abbreviatis, mediis 1.5—2 cm latis, margine in dentis grossos aliquantum pinnatifidis, pagina frondis supra colore in sicco nigrescenti, subtus cano-castanea.

Yunnan austr.-orient.: Meng-zhi, He-kou (蒙自，河口), Cai Ke-hua (蔡克华) Nos. *376* (typus, PE), 251 et 276, by stream in forest, alt. 200—220 m.

本新种产云南，形体近河边毛蕨 C. euphlebius Ching，但植株远较小，高达 90 厘米，下部 1—2 对羽片略缩短，中部羽片宽 1.5—2 厘米，边缘浅裂成齿牙状，叶干后上面黑褐色，下面灰褐色。

112. **楔形毛蕨**

Cyclosorus pseudocuneatus Ching, sp. nov.

Species affinis C. fraxinifolio Ching et Shing, a quo differt pinnis lateralibus tantum 4-jugis, basi angustatis, cuneatis vel rotundo-cuneatis, margine in dentis grossos aliquantum pinnatifidis, utrique praeter costis glabris eglanduloso-punctatis.

Guangxi: sine certo loco. et collector, No. *4394* (typus, PE).

本新种产广西，腺体似梣叶毛蕨 C. fraxinifolius Ching et Shing，但侧生羽片约 4 对，基部变狭，楔形或圆楔形，边缘浅裂成粗齿状，羽片两面除羽轴外光滑，无腺体。

113. **云南毛蕨**

Cyclosorus yunnanensis Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 280. t. 62: 20, 225. 1976. nom. nud. Cyclsorus iridescens Ching l. c. 277. t. 62: 11—12. 1976. nom. nud.

Species affinis C. flaccido Ching et Z. Y. Liu similis, a quo differt zhizomate repente, planta vix ad 1m alta, pinnis versus basin non latis factus, areolis in utroque costae latere 4—6-jugis.

Yunnan austr.: Xishuangbanna (西双版纳), Sino-USSR Comp. Exped. No. *5857* (typus, PE) Ⅶ. 1956; kun-luo highway 672km; Mao Pin-yi (毛品一) No. *6880* (type of C. iridescens Ching) 22, X. 1955. in moist place by stream in ravine, under forest, alt. 760—930 m.

本新种产云南，形体近平基毛蕨 C. flaccidus Ching et Z. Y. Liu，但植株高达 1 米，根状茎横走，羽片基部不变宽，主脉两侧有网眼 4—6 对。

44. **屏山毛蕨**

Cyclosorus pingshanensis Ching et H. H. Kung, sp. nov.

Species proxime affinis C. acuminato (Houtt.) Nakai, a quo differt multo majore, plant ad 1 m alta, pinnis lateralibus ad 15 cm longis, 1.5 cm latis, intervenis supra breviter scabris, subtus glandulosis.

Sichuan austr.: Ping-shan Xian, Pin-bian, Gan-zi-ping (屏山县、屏边，柑子坪) Kung Hsian-su *5621* (typus, PE), 2, Ⅷ, 1978. On mountain slopes in ravine

本种形体近渐尖毛蕨 C. acuminatus (Houtt.) Nakai，但植株远较大，侧生羽片长达 15 厘米，宽 1.5 厘米。下面有橙黄色腺体。

117. **假干旱毛蕨**

Cyclosorus pseudoaridus Ching, sp. nov.

Species ambitu et nervatione affinis C. arido (Don) Tagawa similis, a quo differt planta statu multo minore, ad 70cm altis, pinnis lateralibus inter se proximis, spatiis vix ad 1cm latis, subtus eglanduloso-punctatis, indusiis glabris.

Sichuan: sine certo loco et habitatione, Qu Zhong-xiang (曲仲湘) No. *66510* (typus, PE).

本新种产四川，形体和脉型近干旱毛蕨 C. aridus (Don) Tagawa，但植株远较小，高达 70 厘米，侧生羽片彼此接近，宽不过 1 厘米，下面无腺体。

119. **锯齿毛蕨**

Cyclosorus serrifer Ching, sp. nov.

Species remote affinis C. arido (Don) Tagawa, a quo differt plant statu multo minore, ad 53 cm altis, pinnis lateralibus paucis et minoribus, ad 5 cm longis, 1 cm latis, margine in dentes acutos minus profunde pinnatifidis.

Guangxi: occid.: Wu-Ming Xian, Da-Ming Shan (武鸣县，大明山), Chiu Pei-shi (裘佩熹) No. *5150* (typus, PE), 20, Ⅶ, 1977. in thicket by roaad, alt. 400 m.

本新种产广西，形体近干旱毛蕨 C. aridus (Don) Tagawa，但形体远较小，高达 53 厘米。羽片长 5 厘米，宽 1 厘米，边缘浅裂呈前伸的尖锯齿。

122. **少羽毛蕨**

Cyclosorus paucipinnus Ching et C. F. Zhang, sp. nov.

Species ambitu affinis C. fraxinifolio Ching et Shing, a quo differt pinnis basalibus non abbreviatis, ad 20cm longis, in medio 3cm latis, subtus secus venas eglanduloso-punctatis, venis basalibus e costula basin egredientibus.

Zhejiang austr.: Tai-shun Xian, Yang-xi (泰顺县，洋溪), C. F. Zhang (张朝芳) s. n., in forest, alt. 300 m.

本新种产浙江，形体颇似梣叶毛蕨 C. fraxinifolius Ching et Shing，但叶片基部的羽片不缩短，长达 20 厘米，中部宽 3 厘米，下面沿叶脉无腺体，基部一对侧脉出自主脉基部。

124. **棒腺毛蕨**

Cyclosorus clavatus Shing，sp. nov.

Species affinis C. calvescenti Ching similis，a quo differt planta majore，ad 1.5m alta，pinnis mediis 25—27cm longis，longitudine inaequalibus，utrinque praeter costas supra perparce brevi-setosas glaberrima，subtus aurantiacis clavatisque glandulosis ornatis.

Guizhou austr.：Wang-mo Xian（望谟县），Sang-lang District（桑郎区），Du-yi County（渡邑乡）；Wang Pei-shan（王培善）No. 222（**B**）（typus，PE），23. Ⅻ，1991，in ravine under forest，alt. 650 m.

本新种产贵州，形体似三合毛蕨 C. calvescens Ching，但植株高达 1.5 米，中部羽片长 25—27 厘米，长度不等，两面除羽轴上面疏被短刚毛外，光滑，下面饰有橙色棒形腺体。

溪边蕨属 Stegnogramma Bl.

2. **兴文溪边蕨**

Stegnogramma xinwenensis Ching ex Y. X. Lin，sp. nov.

Species habitu proxime affinis S. cyrtomioidi（C. Chr.）Ching，differt sporangis omnio glabris.

Sichuan：Xing-wen Xian（兴文县），Xian-feng County（仙峰乡），Sichuan Economy Bot. Exped.（川经宜队）Nos. *0420*（typus，PE）et *0409*，by road side in ravine under woods，alt. 1 340—1 400 m.

本新种近似贯众溪边蕨 S. cyrtomioides（C. Chr.）Ching，但孢子囊体上光滑无毛，故易区别。

4. **阔羽溪边蕨**

Stegnogramma latipinnum Ching ex Y. X. Lin，sp. nov.

Species habitu proxime affinis S. diplazioidi Ching，differt pinnis late ovato-lanceolatis pinnatifidis，in basibus truncatis，in apicibus mucronatis，pinnis inferioribus 3—4-jugis abbreviatis et obliquuis deosum.

Yunnan：Gong-shan Xian（贡山县），Chang-pu-tong（菖蒲桶），K. M. Feng（冯国楣）No. *7578*（typus，PE）7，Ⅸ，1940；C. W. Wang（王启无）No. *67250*，on rock under forest，alt. 2300—2500m.

本新种近缙云溪边蕨 S. diplzioides Ching，不同点在于羽片为阔卵状披针形，边缘深裂达 1/3，基部平截，短急尖头，下部 3—4 对羽片缩短，并向下斜展，故易区别。

5. **缙云溪边蕨**

Stegnogramma diplazioides Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Proxime affinis S. latipinnae Ching, differt pinnis lanceolatis, acuminatis vel ovato-lanceolatis obtusis ad apices, repandis vel lobatis in marginibus, rotundo-cuneatis ad bases, pinnis inferioribus non abbreviatis vel leviter abbreviatis, non obliquuis deorsum.

Chongqing: Jin-yun Shan (缙云山), Liu Cheng-ze (刘承泽) No. *10047* (typus, PE), 1, X, 1957, under bamboos, on exposed hill slopes.

本新种近似阔羽溪边蕨 S. latipinna Ching，羽片披针形，渐尖头，或为卵状披针形，钝圆头，边缘波状或浅裂，基部圆楔形，下部羽片不缩短或略缩短，不向下斜展，故易区别。

新月蕨属 **Pronephrium** Presl

11. **针毛新月蕨**

Pronrphrium hirsutum Ching ex Y. X. Lin, sp, nov.

Species affinis P. lakhimpurensi (Rosenst.) Holtt, differt rhachidibus, rhachillis, venis et interveniis laminarum subtus pilis acicularibus patentibus dense obtectis; pinnis ad margines planis vel undulatis dilute, soris exindusiatis.

Guangdong: Le-chang Xian (乐昌县), Zhuang-yuan Shan (状元山) W. T. Tsang (曾怀德) No. *20948* (typus, PE), 28, Ⅰ, 1932; Da-pu Xian (大埔县) Da-Mao Shan (大帽山) W. T. Tsang No. *21096*, 7, Ⅶ, 1932; **Yunnan** occid.: Z. Y. Wu (吴征镒) No. *327*.

本新种近似红色新月蕨 P. lakhimpurense (Rosenst.) Holtt.，但叶轴，羽轴，叶脉和叶片下面脉间均被细长张开的针状毛，羽片边缘平滑或呈波状，孢子囊群无盖，故易区别。

9. **墨脱新月蕨**

Pronephrium medogensis Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis P. lakhimpurensi (Rosenst.) Holtt., differt pinnis longe-ovatis, basibus latissimis, rotundo-cuneatis, laminis utrique glabris, soris ovatis confluentibus duplicato-confluentibus.

Xizang: Medog (墨脱), Bei-beng (背崩), Li Bo-sheng et al. (李勃生等) No. *2571* (typus, PE), 15, Ⅸ, 1974, under rain forest, alt. 650 m.

本新种近似红色新月蕨 P. lakhimpurense (Rosenst.) Holtt.，但羽片为长卵形，基部最宽，呈圆楔形，叶片两面均光滑无毛，孢子囊群近卵形，成熟时双双汇合，故易区别。

13. **刚毛新月蕨**

Pronephrium setosum Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis P. nudato (Roxb.) Holtt., differt venis et interveniis laminarum subtus pilis longis acicularibus dense obtectis, indusiis et sporanbiis villosis.

Yunna: Mang-shi (芒市), R. C. Ching No. *50369* (typus, PE), in Autum, 1952; Nan-qiao (南桥) C. W. Wang (王启无) No. *76874*, Ⅵ, 1934. in ravine under thick woods, alt. 500—1 300 m.

本新种近似多羽新月蕨 P. nudatum (Roxb.) Holtt.，但叶脉和脉间下面均密被针状长毛，孢子囊群盖和孢子囊体上均被细毛，故易区别。

14. **云贵新月蕨**

Pronephrium yunguiensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. setoformi Y. X. Lin, differt stipitibus omnino glabris, venis et interveniis laminarum subtus glabriusculis.

Guizhou: Ce-heng (册亨), Cao Zi-yu (曹子余) No. *882* (typus, PE), 7, Ⅹ, 1958; **Yunnan:** Fu-ning to Zhe-sang (富宁至者桑), Sino-USSR Exped. No. *7755*, under forest on hill, alt. 210—800 m.

本新种近似刚毛新月蕨 P. setoforme Y. X. Lin，但叶柄通体光滑无毛，叶脉和脉间下面近光滑无毛，故易区别。

15. **小叶新月蕨**

Pronephrium gracillis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu ffinis P. gymnopteridifrondi (Hayata) Holtt., differt rhizomate breve applicito, stattu magis minore, pinnis lateralibus tantum 2—3-jugis, 7 cm longis, 2—2.5cm latis.

Yunnan: Meng-zi (蒙自), Tian-wei-zhai (田尾寨), Cai Ke-hua (蔡克华) No. *518* (typus, PE), 24, Ⅳ, 1953.

本新种与新月蕨 P. gymnopteridifrons (Hayata) Holtt. 近似，但根状茎短而横卧，植株较矮小，仅有 2—3 对羽片，羽片长 7 厘米，宽 2—2.5 厘米，故易区别。

17. **硕羽新月蕨**

Pronephrium macrophyllum Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis P. gymnopteridifrondi (Hayata) Holtt., differt habitu majore, frondibus lateralibus magis longioribus ad 90 cm longis, 40—50 cm latis, venis et interveni-

is subtus dense pilis longis acicularibus obtectis.

Guangxi: Ling-yun Xian (凌云县), R. C. Ching, No. *7259* (typus, PE), 31, Ⅷ, 1928.

本新种近似新月蕨 P. gymnoptridifrons (Hayata) Holtt，但形体高大，叶片远较长，达 90 厘米，宽 40—50 厘米，叶脉和脉间下面密被针状长毛，故易区别。

18. **河口新月蕨**

Pronephrium hekouensis Ching ex Y. X. Lin, sp. nov.

Habitu affinis P. macrophyllae Ching, differt pinnis basilaribus cuneatis, in marginibus undulatis, laminis subtus dense pilis longis artticulatis obtectis, soris ad media venularum positi, proxime separetis, dupliczto-confluentibus in maturiatibus.

Yunnan: Hekou (河口), Cai Ke-hua (蔡克华) Nos. *300* (typus, PE) et *473*, 13—20, Ⅳ, 1953, in ravine under forest on hill, alt. 130—500 m.

本新种形体近似大羽新月蕨 P. macrophylla Ching，但羽片基部狭缩成楔形，边缘呈波状，叶片下面密被多细胞的节状毛，孢子囊群着生于小脉中部，彼此相距较近，成熟时通常双双汇合，故易区别。

铁角蕨科 ASPLENIACEAE

多为中型或小型的石生或附生（少有土生）草本植物，有时为攀援。根状茎横走、卧生或直立，被具透明粗筛孔的褐色或深棕色的披针形小鳞片，无毛，有网状中柱。叶远生、近生或簇生，草质、革质或近肉质，光滑或有时疏被不规则的星芒状薄质小鳞片，有柄，基部不以关节着生；叶柄草质，常为栗色并有光泽，或为淡绿色或青灰色，上面有纵沟，基部有维管束两条，横切面呈卵圆形或椭圆肾形，左右两侧排成八字形，向上结合成 X 字形，在羽状叶上的各回羽轴上面有 1 条纵沟，两侧往往有相连的狭翅，各纵沟彼此不互通；叶形变异极大，单一（披针形、心脏形或圆形）、深羽裂或经常为一至三回羽状细裂，偶为四回羽状，复叶的分枝式为上先出，末回小羽片或裂片往往为斜方形或不等边四边形（trapeziform），基部不对称，边缘为全缘，或有钝锯齿或为撕裂。叶脉分离，上先出，一至多回二歧分枝，小脉不达叶边，有时向叶边多少结合，在细裂叶的种类，每一末回裂片仅有 1 条单脉。孢子囊群多为线形，有时近椭圆形，沿小脉上侧着生，罕有生于相近脉的下侧，通常有囊群盖（在药蕨属 Ceterach Willd. 近退化）；囊群盖厚膜质或薄纸质，全缘，以一侧着生于叶脉，通常开向主脉（中脉），或有时相向对开，在细裂叶的种类中，每一末回裂片只有 1 条叶脉及 1 条孢子囊群，囊群盖通常开向上侧叶边；孢子囊为水龙骨型，环带垂直，间断，约由 20 个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形或肾形，单裂缝，周壁具褶皱，褶皱连接形成网状或不形成网状，表面具小刺或光滑，但常因不同的分类群而变化很大，外壁表面光滑。染色体 x=12,(36)［细辛蕨属 Boniniella（x=19）除外］。

约有 10 属，700 余种，广布于世界各地，主产热带。其中铁角蕨属 Asplenium L. 为种类最多、形体变化最大的 1 个属，为本科的中心属（其少数种类产于北半球寒温带），其他各卫星属的种类很少或只有一二种，分布区较为局限或呈现洲际间断分布。许多属和种生于干旱生境和石灰岩石缝中。中国现有 8 属，131 种，分布全国各地，以南部和西南部为其分布中心。

铁角蕨科为蕨类植物中最自然的 1 个分类群，也是最大类群之一。由于孢子囊群的若干相似性，过去它一直包括蹄盖蕨属 Athyrium。近年来的研究表明二者代表着不同的起源，即蹄盖蕨似乎与鳞毛蕨 Dryopteris 关系最为密切，而铁角蕨则可能起源于骨碎补型（davalloid）的祖先。二者在形态结构上也有很大的区别，如鳞片形态、叶柄上部的维管结构和羽状复叶种类的羽轴性状等方面均不相同。在生态习性方面，铁角蕨属多为石生或附生的植物，而蹄盖蕨属及其相近的属则为土生植物，从不为附生。细胞学的

研究也证实了二者的染色体基数是不相同的。

在蕨类植物中，铁角蕨科的染色体基数是十分稳定的，几乎没有发现背离其常数的证据，可是在这个科的中心属——铁角蕨属却显现出众多的多倍体，还有广泛的种间杂交和属间杂交，这和这个类群的略显呆板的染色体形成了鲜明的对比。这个类群有丰富的代表种，却未见活着的近亲族，它是处于进化活跃状态的高度进化的一个科，属的界线仍然处于分化的过程之中，它的慷慨的杂交亲和性特别适合于生物系统学的研究途径。

分属检索表

1. 叶为单叶，不分裂。
  2. 叶脉分离，从不在近叶边处彼此结合。
    3. 叶片基部楔形，罕为近圆形，边缘通常有缺刻或锯齿，偶为全缘 …… 1. **铁角蕨属 Asplenium** L.
    3. 叶片基部心脏形，两侧明显扩大成圆垂耳，彼此以阔缺口分开，全缘 …… 2. **对开蕨属 Phyllitis** Hill
  2. 叶脉近叶边多少连结，叶边全缘。
    4. 叶片团扇形或卵形，基部心脏形。
      5. 根状茎短而直立；叶簇生，叶片团扇形，小脉不达叶边，顶端具明显的膨大水囊 …… 5. **水鳖蕨属 Sinephropteris** Mickel
      5. 根状茎长而横走；叶远生，叶片卵形，小脉达叶边，顶端不具膨大的水囊 …… 6. **细辛蕨属 Boniniella** Hayata
    4. 叶片披针形或倒披针形，基部楔形，偶为心脏形。
      6. 热带雨林或季雨林内粗壮附生植物；叶大，革质或近革质，先端从不延伸成为细长鞭状而着地生根；侧脉顶端有规则地与叶边平行的一条边脉相结合 …… 3. **巢蕨属 Neottopteris** J. Sm.
      6. 华北温带石生植物；叶小，草质或纸质，先端往往延伸成细长鞭状并着地生根；小脉沿主脉两侧连结成 1—2 列长网眼，向叶边分离 …… 4. **过山蕨属 Camptosorus** Link
1. 叶为深羽裂或通常为一至多回羽状。
  7. 叶片披针形，深羽裂，裂片互生，在平面上相互交错成一曲折且交互凹凸的排列。
    8. 叶片下面光滑无鳞片；叶脉分离；囊群盖大；产西南干湿季交替地区的岩石上 …… 7. **苍山蕨属 Ceterachopsis** (J. Sm.) Ching
    8. 叶片下面密被覆瓦状淡棕色卵形的宿存鳞片；叶脉网状；囊群盖退化；产西北干旱地区的石缝中 …… 8. **药蕨属 Ceterach** Willd.
  7. 叶不为深羽裂，叶片披针形、椭圆形或卵形，一至多回羽状，羽片在平面上为对称或近对称排列 …… 1. **铁角蕨属 Asplenium** L.

1. 铁角蕨属 Asplenium L.

Linn. Sp. Pl. **2**: 1078. 1753; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 360, f. 5-125. 1991.

形体大小不一的石生或附生（有时为土生或攀援）的草本植物。根状茎横走、斜卧或直立，密被小鳞片；鳞片黑褐色或深棕色，披针形，通常近全缘，基部着生。叶远生、近生或簇生，有柄；柄为草质，栗褐色或通常为淡绿色或青灰色，上面有一纵沟，基部不以关节着生，略具鳞片，向上光滑或偶有小鳞片，小鳞片上达叶轴，往往沿羽轴、主脉或叶下面疏生，并常呈不规则的星芒状，易脱落；叶片单一，或经常为一至三回羽状（三回羽状叶均为细裂），偶为四回羽状；各回羽轴上面有纵沟，羽片或小羽片往往沿纵沟两侧有下延的狭翅，末回小羽片或裂片基部不对称（即上侧为耳形，下侧楔形），或有时为对开式的不等边四边形，边缘有锯齿或为撕裂。叶脉分离（Asplenium finlaysonianum 的叶边小脉多少成网状），斜上，在末回小羽片上为一至多回二歧分枝，或在每一末回线状裂片上只有 1 条不分枝的小脉；小脉通直，不达叶边，多少明显或隆起，并在叶片上下两面略呈沟槽状。叶草质至革质，有时近肉质，干后淡绿色（肉质）、绿色（草质）或棕色（革质），无毛；叶轴顶端或羽片着生处有时有一芽胞，在母株上萌发。孢子囊群通常线形（有时近椭圆形），通直，沿每组叶脉的上侧一脉的一侧（大都为上侧）着生，单生一脉，罕有双生，有囊群盖；囊群盖同形，厚膜质或纸质，棕色或灰白色，全缘，开向主脉或有时开向叶边；孢子囊柄长，环带通常由 20—28 个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形，周壁具褶皱，褶皱连接形成网状或不形成网状，表面具小刺状纹饰或光滑，小刺常排列在褶皱上及其周围，外壁表面光滑。染色体 x = 12，(36)。

约 660 种，广布于世界各地，尤以热带为多。中国现知有 110 种，以热带和亚热带地区为分布中心。

本属植物的形体变异很大，按其形态特征可分为许多自然群。我国产的种类分属于以下 4 个组。

组 1. 单叶组 Sect. Holophyllum Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 12. 1989.

单叶，簇生，厚纸质或近革质，披针形或线状披针形，基部多少下延于叶柄，叶柄通常很短，浅禾秆色，边缘多少有锯齿或有浅缺刻。产热带和亚热带。中国有 7 种（种 1—7）。

组 2. 叉叶组 Sect. Acropteris (Link) C. Chr. Ind. Fil. XXXIII. 1905. ——*Acropteris* Link, Hort. Berol. **2**: 55. 1833, pro genere. ——*Amesium* Newman, Hist. Brit. Ferns ed. 2. 10. 1844, pro genere.

旱生小型草本，叶多数密集簇生于石缝中，上部二（三）叉分裂，裂片 2—3 片，线形，长2—4.5 厘米，宽约 2 毫米，叶脉少数，分叉，近平行；孢子囊群线形，成熟时满布叶的下面。产温带干旱地区。中国有 1 种（种 8）。

组 3. 铁角蕨组 Sect. Asplenium

小型至中型草本，形体变异极大。叶簇生或散生，一至四回羽状或羽裂，末回裂片不为线形，有主脉和多数侧脉（如为线形，则叶片为草质，叶柄为乌木色）；孢子囊群生于主脉两边的小脉上侧（有时生于基部小脉的下侧），囊群盖开向主脉（在同一羽片或小羽片上，偶有开向叶边，如在隆脉系 Ser. Falcata）。产温带至热带，以热带为最多。本组为本属中最大的组，组成种类复杂，可归入以下 5 系：

系 1. 铁角蕨系 Ser. Trichomanoidea Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 13. 1989.

小型草本。叶簇生，披针形，纸质，一回羽状，叶柄和叶轴为栗红色至近黑色，上面有阔纵沟，其两侧边有棕色膜质狭翅（有时下面也有同样的狭翅 1 条），或有啮蚀状的棕色锯齿，叶轴光滑无鳞片，羽片小，椭圆形，圆头。主产我国西南部，现知有 5 种（种 9—13）。

系 2. 半边羽系 Ser. Unilateralia Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 13. 1989.

中等大草本，形体略同系 1。叶簇生或散生，草质或薄草质，一回羽状，叶柄和叶轴为栗色、乌木色或浅绿色，上面的纵沟两侧边光滑，无翅也无锯齿，羽片为近对开式的不等边四边形或菱形，先端渐尖或钝。产我国南部和西南部，现知有 15 种（种 14—28）。

系 3. 披针羽系 Ser. Wrightiana Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 13. 1989.

中型草本，有时高达 1 米。叶草质，椭圆形，一回羽状，罕为二至三回羽状，羽片（或小羽片）披针形，渐尖头，基部多少以狭翅下延，叶柄和叶轴为浅绿色至青灰色或灰褐色，上面的纵沟两侧边平滑，无鳞片也无翅，叶面平坦，叶脉不隆起。主产我国东南部、中部及南部，现知有 14 种（种 29—42）。

系 4. 隆脉系 Ser. Falcata Ching et S. H. Wu in Bull. Bot Res. **9** (2): 13. 1989. ——*Tarachia* Presl, Epim. Bot. 74. 1849, pro genere.

中型或大型草本。叶簇生，革质或厚纸质（罕为草质），叶片椭圆形或阔披针形，一至三回羽状，一回羽状叶的羽片为斜方状披针形，多回羽状叶的末回小羽片为三角状卵形、匙形或椭圆形；叶柄和叶轴浅禾秆色、青灰色或灰褐色，通常（特别在幼时）被有基部为星芒形的狭长膜质鳞片，以后大部脱落，叶轴上面的纵沟两侧边平坦，叶脉上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状；孢子囊群线形，囊群盖多数开向主脉，下部有少数开向叶边。产热带和亚热带。我国有 23 种（种 43—65）。

系 5. 变异叶系 Ser. Variantia Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 13. 1989.

小型或中型草本。叶簇生，草质，叶片披针形或椭圆披针形，偶为卵形或三角形，二至三回羽状，罕为一回羽状，叶柄和叶轴为栗色、乌木色或浅绿色而下部为栗棕色，上面的纵沟两侧边平滑，无鳞片或翅，叶面平坦，叶脉不隆起。主产我国西部、北部及西南部高地，我国现有 39 种（种 66—104）。

组 4. 蓍叶组 Sect. Darea (Jussieu) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 221. 1867. ——*Darea* Jussieu, Gen. Pl. 15. 1789, pro genere. ——*Caenopteris* Bergius in Acta Acad. Pterop. **1782** (2): 249. 1786, pro genere. ——*Asplenium* sect. *Caenopteris* C. Chr. Ind. Fil. XXXIV. 1905.

中型草本。叶簇生或散生，近肉质，通常多汁，干后浅绿色，表面略皱缩，叶片二至四回羽状，偶有一回羽状（由于裂片彼此膜连），末回裂片为狭线形，仅有叶脉和线形的孢子囊群各 1 条，囊群盖宽达叶边并向外开。产热带和亚热带。我国现有 6 种（种 105—110）。

分组、分系检索表

1. 单叶，披针形、线状披针形或偶为椭圆形（种 1—7）……组 1. **单叶组** Sect. **Holophyllum** Ching et S. H. Wu

1. 复叶，一至四回羽状或羽裂，偶为叉状深裂。

  2. 叶细瘦，线形，上部二叉至三叉分裂，裂片长线形（种 8）……组 2. **叉叶组** Sect. **Acropteris** (Link) C. Chr.

  2. 叶片一至四回羽状或羽裂。

3. 叶近肉质，多汁，干后表面略皱缩，末回裂片为狭线形，仅有叶脉和孢子囊群各1条；囊群盖宽达叶边，向外开（种105—110） …… 组4. **菁叶组** Sect. **Darea** (Jussieu) Bak.

3. 叶草质、纸质或革质，干后表面不皱缩，末回裂片或羽片不为线形，有叶脉及孢子囊群多条；囊群盖开向主脉，偶有同时开向叶边（种9—104） …… 组3. **铁角蕨组** Sect. **Asplenium**

4. 叶小，披针形，一回羽状，叶柄和叶轴上面的纵沟两侧边有棕色膜质的狭翅或啮蚀状锯齿（有时下面的背脊上也有1条同样的翅） …… 系1. **铁角蕨系** Ser. **Trichomanoidea** Ching et S. H. Wu

4. 叶大小不一，披针形至阔椭圆形，一至四回羽状或羽裂，叶柄和叶轴上面的纵沟两侧边无翅或锯齿，而为平滑。

5. 叶为草质或薄草质，一回羽状，羽片为近对开式的不等边四边形 …… 系2. **半边羽系** Ser. **Unilateralia** Ching et S. H. Wu

5. 叶为草质、纸质或革质，一至四回羽状或羽裂，羽片不为对开式的不等边四边形。

6. 叶为一回羽状（罕为二回或三回羽状），羽片长披针形，边缘有锯齿或圆齿 …… 系3. **披针羽系** Ser. **Wrightiana** Ching et S. H. Wu

6. 叶为一至四回羽状，羽片多样，边缘啮蚀状或为不同程度的分裂。

7. 中型草本，叶纸质至革质，叶柄浅绿色、青灰色至褐色，叶片通常为椭圆形，叶轴上如有鳞片，则其基部为星芒形，易脱落，叶脉隆起，叶面呈沟脊状；囊群盖除开向主脉外，下侧的往往开向叶边 …… 系4. **隆脉系** Ser. **Falcata** Ching et S. H. Wu

7. 小型草本，叶草质或薄草质，叶柄栗色、近黑色或浅绿色而通常向基部为栗色，叶片披针形或椭圆披针形，叶轴上如有鳞片，则其基部为全缘，叶面平坦，叶脉不隆起；囊群盖开向主脉 …… 系5. **变异叶系** Ser. **Variantia** Ching et S. H. Wu

分种检索表

1. 叶为单叶或二至三叉。

2. 叶为单叶，披针形，基部多少下延于叶柄，偶为椭圆形而基部不下延。(**单叶组** Sect. **Holophyllum**)

3. 叶边有1条黑边；叶片长3—6（—8.5）厘米，椭圆形，钝头 …… 7. **黑边铁角蕨** **A. speluncae** Christ

3. 叶边不具黑边；叶片长10厘米以上，披针形，渐尖头。

4. 叶边具波状圆齿或有细缺刻；孢子囊群斜展。

5. 叶片基部狭楔形并缓慢下延，几无柄或具长2—7厘米的短柄；叶片下部不羽裂。

6. 叶革质，边缘通体有圆锯齿或细缺刻 …… 1. **狭叶铁角蕨** **A. scortechinii** Bedd.

6. 叶肉质，叶边仅上部有细缺刻或波状圆齿 …… 3. **厚叶铁角蕨** **A. griffithianum** Hook.

5. 叶片基部楔形，多少突然变狭并下延，有长7—17厘米的柄；叶片下部通常羽裂或有三角形小突起。

7. 叶柄长7—10厘米，叶片基部两侧略有三角形小突起 ……

…… 2. **长柄铁角蕨 A. sublongum** Ching ex S. H. Wu

7. 叶柄长 10—18 厘米，叶片下部通常羽裂 ……

…… 4. **信宜铁角蕨 A. xinyiense** Ching et S. H. Wu

4. 叶全缘或多少呈波状，不具缺刻；孢子囊群极斜向上。

8. 主脉下面不呈显著隆起 …… 5. **江南铁角蕨 A. loxogrammioides** Christ

8. 主脉下面显著地圆形隆起。

9. 叶片线状披针形 ……

6b. **线叶铁角蕨 A. ensiforme** Wall. ex Hook. et Grev. f. **stenophyllum** (Bedd.) Ching

9. 叶片披针形。

10. 叶片先端长渐尖，不分叉……6. **剑叶铁角蕨 A. ensiforme** Wall. ex Hook. et Grev.

10. 叶片先端有 2—3 个分叉，小裂片先端钻状渐尖 ……

6c. **叉裂铁角蕨 A. ensiforme** Wall. ex Hook. et Grev. f. **bicuspe** (Hayata) Ching

2. 叶二（或三）叉，裂片线形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 毫米；孢子囊群和盖线形，满盖裂片下面，和不明显的主脉平行。(**叉叶组** Sect. **Acropteris**) ……

…… 8. **叉叶铁角蕨 A. septentrionale** (L.) Hoffm.

1. 叶为复叶，一至四回羽状或羽裂。

11. 叶草质、纸质或革质，干后表面不皱缩，末回裂片或羽片不为线形，有叶脉及孢子囊群多条；囊群盖开向主脉，偶为同时开向叶边。(**铁角蕨组** Sect. **Asplenium**)

12. 叶小，披针形，一回羽状，叶柄和叶轴上面的纵沟两侧边有棕色膜质的狭翅或啮蚀状的锯齿（有时背面的背脊上也有 1 条同样的翅）(**铁角蕨系** Ser. **Trichomanoidea**)

13. 叶柄和叶轴棕色或深棕色；叶轴上面纵沟的两侧（有时连同背面）有明显的棕色、膜质、全缘的狭翅。

14. 叶轴有狭翅 2 条，即上面两侧各有 1 条，叶轴背面无翅 ……

…… 9. **铁角蕨 A. trichomanes** L.

14. 叶轴有阔翅 3 条，即上面两侧及背面各有 1 条…… 10. **三翅铁角蕨 A. tripteropus** Nakai

13. 叶柄和叶轴乌木色；叶轴上面纵沟的两侧无明显的翅，但有啮蚀状的锯齿或刺状长齿。

15. 叶轴基部 1—2 片羽片的基部常有 1 个被鳞片的腋生芽胞 ……

…… 11. **滇南铁角蕨 A. microtum** Maxon

15. 叶轴基部 1—2 片羽片的基部不具腋生芽胞。

16. 羽片肾形，或下部的羽片近卵形 ……

…… 12. **肾羽铁角蕨 A. humistratum** Ching ex H. S. Kung

16. 羽片椭圆形，或下部的羽片近三角形 ……

…… 13. **腺齿铁角蕨 A. glanduli-serrulatum** Ching ex S. H. Wu

12. 叶大小不一，披针形至阔椭圆形，一至四回羽状或羽裂，叶柄和叶轴上面的纵沟两侧无翅或锯齿，而为平滑。

17. 叶草质或薄草质，偶为纸质，一回羽状，羽片为近对开式的不等边四边形。(**半边羽系** Ser. **Unilateralia**)

18. 侧生羽片钝头，偶为急尖头。

19. 根状茎短而直立，叶簇生。

20. 叶片通常宽 2—3 厘米，羽片长为宽的 1—2 倍…… 14. **倒挂铁角蕨 A. normale** Don

20. 叶片宽约 1 厘米，羽片长宽相等 …… 15. **庐山铁角蕨 A. gulingense** Ching et S. H. Wu

19. 根状茎长而横走，叶散生。

21. 孢子囊群生于小脉上部，位于锯齿内，远离主脉 …… 16. **齿果铁角蕨 A. cheilosorum** Kunze ex Mett.

21. 孢子囊群生于小脉下部或中部，位于锯齿以下，接近主脉。

22. 侧生羽片下边缘强烈向上弯弓，前端显著地向下突起。

23. 侧生羽片上边缘呈撕裂状；锯齿长，顶端微凹 …… 17. **微凹铁角蕨 A. retusullum** Ching

23. 侧生羽片上边缘呈浅齿状。

24. 羽片上边缘有细锯齿，锯齿顶端全缘；小脉伸向锯齿间的缺刻 …… 18. **无量山铁角蕨 A. wuliangshanense** Ching

24. 羽片上边缘有圆齿或阔钝锯齿，锯齿顶端下凹，小脉伸向凹口。

25. 叶片宽约 4 厘米；羽片长约 2 厘米，上边缘具阔钝锯齿 …… 19. **阔齿铁角蕨 A. latedens** Ching

25. 叶片宽达 3 厘米；羽片长达1.5 厘米，上边缘具圆齿 …… 19 附 . **阿里山铁角蕨 A. adiantifrons** (Hayata) Ching

22. 侧生羽片下边缘呈直线形或有时略向内弯而前端略向下突起。

26. 羽片上边缘有尖锯齿，锯齿顶端不下凹；叶柄（除基部外）和叶轴均无毛。

27. 羽片的小脉伸向锯齿间的缺刻 …… 21. **天全铁角蕨 A. szechuanense** Ching

27. 羽片的小脉伸向锯齿的顶端。

28. 叶草质或薄草质，干后灰绿色 …… 20. **半边铁角蕨 A. unilaterale** Lam.

28. 叶为透明的膜质，干后常为暗绿色 …… 20b. **阴湿铁角蕨 A. unilaterale** Lam. var. **udum** Atkinson ex Clarke

26. 羽片上边缘有圆齿或粗钝锯齿，齿顶端下凹，小脉伸向凹口；叶柄和叶轴均被黄棕色绒毛。

29. 侧生羽片急尖头，上边缘有粗钝锯齿；叶柄和叶轴均密被绒毛 …… 24. **绒毛铁角蕨 A. furfuraceum** Ching

29. 侧生羽片钝头，上边缘有圆齿；叶柄和叶轴疏被绒毛。

30. 植株高达 25 厘米，叶柄红棕色；羽片宽约 8 毫米 …… 22. **镇康铁角蕨 A. quercicola** Ching

30. 植株高 28—40 厘米，叶柄栗褐色；羽片宽约 5 毫米 …… 23. **贡山铁角蕨 A. changputungense** Ching

18. 侧生羽片渐尖头。

31. 叶片向基部稍变宽；羽片呈菱形 …… 25. **切边铁角蕨 A. excisum** Presl

31. 叶片向基部不变宽；羽片略呈菱状披针形。

32. 叶柄和叶轴光滑无毛；羽片上边缘有尖锯齿，锯齿顶端全缘；小脉伸向锯齿顶端。

33. 叶片先端渐尖并为羽裂；叶轴褐色，上面纵沟的边缘为灰绿色。

34. 叶草质或薄草质，干后灰绿色 …… 20. **半边铁角蕨 A. unilaterale** Lam.

34. 叶为透明的膜质，干后常为暗绿色 …… 20b. **阴湿铁角蕨 A. unilaterale** Lam. var. **udum** Atkinson ex Clarke

33. 叶片先端急变狭并为尾状；叶轴灰绿色 …… 26. **绿秆铁角蕨 A. obscurum** Bl.

32. 叶柄和叶轴被鳞片；羽片上边缘有不整齐的粗钝锯齿或圆齿；小脉伸入齿内。

35. 叶柄密被锈棕色鳞片，叶轴上也疏被同样的鳞片；叶纸质，羽片上边缘有不整齐的疏圆齿，每齿上又有二三小圆齿；产云南东南部 …… 27. **蒙自铁角蕨 A. trapezoideum** Ching

35. 叶柄和叶轴疏被褐色鳞片；叶厚纸质，羽片上边缘有不整齐的粗钝锯齿；产广西东部 …… 28. **大瑶山铁角蕨 A. subtrapezoideum** Ching ex S. H. Wu

17. 叶草质、纸质或革质，一至四回羽状或羽裂，羽片不为对开式的不等边四边形。

36. 叶为一回羽状，羽片披针形，边缘有锯齿或圆齿，羽片主脉两侧各有1行孢子囊群，囊群盖均开向主脉；叶脉两面不为显著隆起，叶面也不呈沟脊状。(**披针羽系** Ser. **Wrightiana**)

37. 叶片为奇数羽状，即顶生一片羽片分离，并和侧生羽片同形或近同形。

38. 侧生羽片卵状披针形，顶生羽片三叉形（有时为二叉形），叶脉近叶边时多少结合 …… 29. **网脉铁角蕨 A. finlaysonianum** Wall. ex Hook.

38. 侧生羽片和顶生羽片均为披针形，叶脉分离 … 30. **南海铁角蕨 A. loriceum** Christ

37. 叶片不为奇数羽状，而向顶部为羽裂，裂片逐渐缩小。

39. 叶轴两侧通体有阔翅，叶柄顶部两侧也往往有翅 …… 31. **有翅铁角蕨 A. alatulum** Ching

39. 叶轴仅中部以上两侧有狭翅。

40. 中轴两侧的狭翅下达中部，羽片边缘有单锯齿或重锯齿。

41. 下部羽片长渐尖头，弯弓，边缘有粗而疏的锯齿 …… 32. **狭翅铁角蕨 A. wrightii** Eaton ex Hook.

41. 下部羽片渐尖头，通直，边缘有小锯齿。

42. 孢子囊群线形，自稍离主脉处向外行，伸达叶边 …… 33. **台湾铁角蕨 A. taiwanense** Ching ex S. H. Wu

42. 孢子囊群近椭圆形或短线形，位于羽片中部，远离主脉和叶边。

43. 羽片狭披针形，基部狭楔形，近对称 …… 34. **两广铁角蕨 A. pseudowrightii** Ching

43. 羽片披针形，基部为略偏斜的阔楔形，略不对称 …… 38. **福建铁角蕨 A. fujianense** Ching ex S. H. Wu

40. 叶轴两侧的狭翅仅出现于顶部。

44. 羽片基部极不对称，即基部下侧强度斜切 …… 42. **兰屿铁角蕨 A. matsumurae** Christ ex Matsumura

44. 羽片基部近对称或略不对称。

45. 叶柄和叶轴密被棕色的纤维状鳞片，羽片顶部以下的边缘为深波状 …… 37. **圆齿铁角蕨 A. subcrenatum** Ching ex S. H. Wu

45. 叶柄和叶轴光滑或不被同样的鳞片，羽片边缘自基部向上有锯齿。

46. 羽片边缘有重锯齿 …… 41. **重齿铁角蕨 A. duplicatoserratum** Ching ex. S. H. Wu

46. 羽片边缘有细锯齿。

47. 下部羽片长 4—7 厘米。

48. 叶柄和叶轴为灰禾秆色，羽片边缘有明显的疏锯齿 …… 35. **疏齿铁角蕨 A. wrightloides** Christ

48. 叶柄和叶轴为灰褐色，羽片边缘有不明显的细锯齿 …… 36. **华东铁角蕨 A. serratissimum** Ching ex S. H. Wu

47. 下部羽片长 10—16 厘米。

49. 羽片边缘有密细锯齿 …… 38. **福建铁角蕨 A. fujianense** Ching ex S. H. Wu

49. 羽片边缘有较粗的疏细锯齿。

50. 侧生羽片达 16 对 …… 40. **乌柄铁角蕨 A. laui** Ching

50. 侧生羽片 20—22 对 …… 39. **多羽铁角蕨 A. neomultijugum** Ching ex S. H. Wu

36. 叶为一回至四回羽状，羽片形状多样，但不为长披针形，边缘啮蚀状和不同程度的分裂。

51. 叶柄浅绿色、青灰色至褐色，叶片纸质至革质，通常为椭圆形，叶轴上如有鳞片，则其基部为星芒形，易脱落，叶脉两面往往显著隆起，叶面常呈沟脊状；孢子囊群在主脉两侧（或上侧）有多行，囊群盖除开向主脉外，下侧的往往开向叶边。（**隆脉系** Ser. **Falcata**）

52. 叶为一回羽状或二回羽裂。

53. 叶为奇数羽状，顶生羽片往往大于侧生羽片。

54. 叶为革质，干后褐棕色，羽片两面呈沟脊状 …… 43. **镰叶铁角蕨 A. falcatum** Lam.

54. 叶为韧纸质，干后暗绿色，羽片两面不具沟槽 …… 44. **龙津铁角蕨 A. longjinense** Ching et S. H. Wu

53. 叶不为奇数羽状，即顶端羽裂，裂片向上逐渐变小。

55. 羽片基部与叶轴合生，向上并有狭翅相连 …… 45. **合生铁角蕨 A. adnatum** Cop.

55. 羽片基部与叶轴分离。

56. 羽片不深裂，边缘仅有不规则的锯齿或条裂。

57. 叶柄和叶轴上密被黑褐色鳞片。

58. 叶柄和叶轴上密被基部为星芒状的黑褐色鳞片 …… 46. **黑鳞铁角蕨 A. asterolepis** Ching

58. 叶柄和叶轴上密被黑褐色纤维状鳞片，老时逐渐脱落 …… 47. **毛轴铁角蕨 A. crinicaule** Hance

57. 叶柄和叶轴近光秃或有少数红棕色纤维状鳞片。

59. 植株高 20—45 厘米，羽片长 2—3.5 厘米 …… 48. **胎生铁角蕨 A. indicum** Sledge

59. 植株高 10—20 厘米，羽片长 1—2 厘米 ……

48b. **棕鳞铁角蕨 A. indicum** Sledge var. **yoshinagae**(Makino)Ching et S. H. Wu

56. 羽片边缘片裂，往往深裂几达主脉。

60. 植株高（20）25—50 厘米，羽片菱形或菱状披针形。

61. 叶柄和叶轴密被红棕色纤维状薄鳞片 …… 49. **西南铁角蕨 A. praemorsum** Sw.

61. 叶柄和叶轴无鳞片或被黑褐色披针形鳞片。

62. 羽片有短柄（1—4 毫米），裂片顶部常为浅片裂。

63. 叶片线状披针形，先端渐尖，羽片菱形，钝头；产西南及台湾… …… 50. **撕裂铁角蕨 A. laciniatum** Don

63. 叶片椭圆披针形，先端急尖，羽片菱状披针形，渐尖头；产海南 …… 51. **斜裂铁角蕨 A. pseudopraemorsum** Ching

62. 羽片有长柄（5—10 毫米），裂片顶部略具细圆齿 …… 52. **石生铁角蕨 A. saxicola** Rosenst.

60. 植株高 15—20 厘米，羽片斜方形 …… 53. **东南铁角蕨 A. oldhami** Hance

52. 叶为二至三回羽状或四回羽裂。

64. 叶为二回羽状至三回羽裂。

65. 小羽片菱形 …… 57. **俅江铁角蕨 A. qiujiangense** Ching ex S. H. Wu

65. 小羽片概为匙形或舌形，或为长卵形。

66. 叶片椭圆形，中部羽片通常长逾 10 厘米。

67. 小羽片边缘撕裂，孢子囊群长线形，长达 1 厘米，深棕色 …… 55. **匙形铁角蕨 A. spathulinum** J. Sm.

67. 小羽片边缘有锯齿，孢子囊群椭圆形，长约 4 毫米，灰白色 …… 58b. **稀羽铁角蕨 A. bullatum** Wall. ex Mett. var. **shikokianum** (Makino) Ching et S. H. Wu

66. 叶片披针形或线状披针形，中部羽片通常长不超过 10 厘米。

68. 叶柄长 2—4 厘米，连同叶轴密被褐棕色披针形鳞片 ……

…… 54. **瑞丽铁角蕨 A. rockii** C. Chr.

68. 叶柄远较长，无鳞片，或略有不同于上述的鳞片。

69. 羽片基部上侧的小羽片不分裂，顶端有粗圆齿 ……

…… 56. **乌来铁角蕨 A. cuneatiforme** Christ

69. 羽片基部上侧的小羽片分裂，裂片顶端近撕裂。

70. 羽片向顶端渐尖或尾状渐尖。

71. 植株较强壮，叶坚革质，羽片顶端为尾状渐尖，基部上侧的小羽片比下侧的略大…… 59. **华南铁角蕨 A. austro-chinense** Ching

71. 植株较瘦弱，叶韧纸质，羽片顶端渐尖，基部上侧的小羽片比下侧的特大 …… 61. **相似铁角蕨 A. consimile** Ching ex S. H. Wu

70. 羽片向顶端急尖…… 62. **海南铁角蕨 A. hainanense** Ching

64. 叶为三回羽状至四回羽裂。

72. 叶草质，叶脉两面不隆起，也不呈沟脊状；囊群盖椭圆形，长约 4 毫米，灰白色；产亚热带山地 …… 58. **大盖铁角蕨 A. bullatum** Wall. ex Mett.

72. 叶厚纸质或近革质，叶脉两面隆起，呈沟脊状；囊群盖线形。

73. 囊群盖线形，长 2—3 毫米，淡灰色；产亚热带 ……

…… 60. **闽浙铁角蕨 A. wilfordii** Mett. ex Kuhn

73. 囊群盖狭线形，较长，棕色；产热带。

74. 末回小羽片阔倒卵形，长宽几相等，顶端为撕裂状 ……

…… 65. **拟大羽铁角蕨 A. sublaserpitiifolium** Ching

74. 末回小羽片长过于宽，顶端有钝锯齿。

75. 叶柄和叶轴为青褐色或青灰色，末回小羽片为斜方状菱形，宽约 1 厘米，长略过于宽 ……

…… 63. **大羽铁角蕨 A. neolaserpitiifolium** Tard.-Blot et Ching

75. 叶柄和叶轴为青灰色，末回小羽片舌形或倒三角状卵形，宽约 4 毫米，长超过宽的 2 倍……64. **假大羽铁角蕨 A. pseudolaserpitiifolium** Ching

51. 叶柄栗色、近黑色或浅绿色，通常向基部为栗色，叶片草质或薄草质，披针形或椭圆披针形，偶为卵形或三角形，叶轴上如有鳞片，则其基部为全缘，叶面平坦，叶脉不隆起；囊群盖开向主脉。（**变异叶系** Ser. **Variantia**）

76. 叶为一回羽状或二回羽裂。

77. 羽片基部与叶轴合生，向上并有狭翅相连 ……

…… 74. **东海铁角蕨 A. castaneoviride** Bak.

77'. 羽片基部与叶轴分离。

78. 叶轴顶端往往延长成鞭状，中部羽片椭圆形，深羽裂；产我国西部 ……

…… 70. **云南铁角蕨 A. yunnanense** Franch.

78. 叶轴顶端从不延长成鞭状，羽片长宽几相等，近斜方形或卵圆形，边缘有锯齿。

79. 羽片边缘有粗圆齿；产新疆、西藏、四川及台湾 …… 72. **欧亚铁角蕨 A. viride** Hudson

79. 羽片边缘有粗齿牙；主产华中、华东及华北 …… 73. **虎尾铁角蕨 A. incisum** Thunb.

76. 叶为二至三回羽状或四回羽裂。

80. 叶为二回羽状至三回羽裂。

81. 下部羽片逐渐缩短，基部羽片通常为小耳形。

82. 叶为线状披针形或狭披针形，中部通常宽 1—1.6（—2.5）厘米。

83. 羽片钝头，小羽片无柄，与羽轴合生，边缘有齿牙 …… 70. **云南铁角蕨 A. yunnanense** Franch.

83. 羽片尖头，小羽片有明显的短柄，与羽轴分离，裂片边缘有张开的粗大尖锯齿 …… 71. **西藏铁角蕨 A. pseudo-fontanum** Kossinsky

82. 叶为阔披针形，中部宽2.5—5厘米。

84. 叶柄为浅绿色，或下面为栗色或红棕色，上面两侧各有 1 条浅绿色的边 …… 73. **虎尾铁角蕨 A. incisum** Thunb.

84. 叶柄及叶轴（至少叶柄）为栗褐色，上面两侧不为浅绿色。

85. 叶柄上部向上为浅绿色，裂片线形，中部羽片长三角状披针形，先端无芽胞 …… 76. **马尔康铁角蕨 A. barkamense** Ching

85. 叶柄和叶轴为栗褐色，叶片粗裂，裂片长方形，中部羽片椭圆披针形，先端有芽胞 …… 75. **宝兴铁角蕨 A. moupinense** Franch.

81. 下部羽片不缩短或略缩短，基部羽片和其上的同形（或稍长）。

86. 末回小羽片近卵形、圆形或阔斜方形，全缘，或仅有不整齐的齿牙。

87. 叶柄和叶轴密被球状腺毛。

88. 叶片为单一或三出二回羽状，叶片或小羽片近团扇形，边缘有微齿牙；叶薄草质 …… 67. **圆叶铁角蕨 A. suborbiculare** Ching

88. 叶片为三出二回羽状，小羽片近卵形，边缘近全缘；叶软革质 …… 68. **德钦铁角蕨 A. deqenense** Ching

87. 叶柄和叶轴光滑，不被腺毛。

89. 羽片彼此接近，基部一对羽片长 1—1.5 厘米，三出，侧生小羽片卵形或阔斜方形，边缘略有尖齿牙，顶生小羽片与侧生的同形 …… 66. **卵叶铁角蕨 A. ruta-muraria** L.

89. 羽片彼此远分开，基部一对羽片长达 1 厘米，有侧生小羽片 3—4 对，卵形，边缘略有钝齿牙，顶生小羽片斜方形 …… 69. **疏羽铁角蕨 A. subtenuifolium** (Christ) Ching et S. H. Wu

86. 末回小羽片不同形，边缘有明显的锯齿。

90. 叶干后为坚草质或纸质。

91. 叶柄（至少下半部）为黑褐色，小羽片顶端有阔而钝的锯齿或齿牙（罕

有尖头)。

92. 叶片长三角形，长渐尖头，基部宽5—7厘米，叶柄光滑，羽片披针形 …… 98. **都匀铁角蕨 A. toramamum** Makino

92. 叶片披针形，宽达2.5厘米，渐尖头，叶柄（至少下部）疏被小鳞片，羽片椭圆形、三角形或三角状卵形。

93. 小羽片边缘撕裂成线状的急尖头裂片 …… 79. **天山铁角蕨 A. tianshanense** Ching

93. 小羽片边缘仅有齿牙或锯齿。

94. 侧生羽片彼此接近，向下部的逐渐缩短，小羽片的齿牙钝头 …… 77. **西北铁角蕨 A. nesii** Christ

94. 侧生羽片彼此远离，向下部的略缩短或不缩短，小羽片的锯齿尖头 …… 78. **阿尔泰铁角蕨 A. altajense** (Kom.) Grubov

91. 叶柄通体为浅绿色（基部偶为红棕色），小羽片顶端有狭而尖的锯齿或齿牙。

95. 植株小，高达8厘米，下部羽片的基部上侧小羽片不分裂，仅有尖锯齿。

96. 羽片椭圆形，急尖头，分离小羽片1—2对，顶端有短尖齿 …… 80. **雷波铁角蕨 A. leiboense** Ching

96. 羽片斜方形，圆头，仅基部上侧小羽片分离，顶端有长尖齿 …… 81. **郎木铁角蕨 A. neovarians** Ching

95. 植株通常高15厘米左右，下部羽片的基部上侧小羽片深裂。

97. 叶片椭圆形，叶柄下部近光滑，叶质较薄，基部羽片不缩短或几不缩短，裂片狭线形，较短 …… 82. **华中铁角蕨 A. sarelii** Hook.

97. 叶片披针形，叶柄下部有黑褐色的披针形鳞片疏生，叶质较厚，基部羽片略缩短，裂片较宽而长 …… 83. **北京铁角蕨 A. pekinense** Hance

90. 叶干后为薄草质。

98. 小型草本，细弱，叶片宽7—10毫米，叶柄如丝状，叶轴顶端往往延长如鞭状，小羽片2—4片，椭圆形，全缘 …… 84. **线柄铁角蕨 A. capillipes** Makino

98. 植株远较大，形体较强壮，叶片宽1—3厘米，叶柄较粗壮，顶端从不延长如鞭状，小羽片为舌形、扇形、椭圆形、卵形或倒卵形，顶有锯齿或齿牙。

99. 小羽片顶端有少数钝齿或圆齿。

100. 小羽片顶端略有波状圆齿 …… 85. **细茎铁角蕨 A. tenuicaule** Hayata

100. 小羽片顶端有2—3个粗钝齿 ……

…… 86. **钝齿铁角蕨 A. subvarians** Ching ex C. Chr.

99. 小羽片顶端有尖锯齿或齿牙。

101. 小羽片顶端的锯齿大而长。

102. 植株高 10—15 厘米，叶柄粗健，叶片宽 2—3 厘米 …… …… 89. **内丘铁角蕨 A. propinquum** Ching

102. 植株高 6—8 厘米，叶柄较细弱，叶片宽 1 厘米左右。

103. 小羽片条裂。

104. 叶片短渐尖，小羽片深条裂，具 3—4 条几等长的披针形长裂片 …… 87. **新疆铁角蕨 A. xinjiangense** Ching

104. 叶片渐尖头，小羽片浅条裂，具 5—6 片长短不一的齿状短裂片 …… 88. **掌裂铁角蕨 A. subdigitatum** Ching

103. 叶片渐尖头，小羽片不分裂，仅顶端具 2—4 个尖锯齿 …… …… 93. **河北铁角蕨 A. hebeiense** Ching et S. H. Wu

101. 小羽片顶端的锯齿或齿牙短细。

105. 叶片宽 2—4 厘米，基部羽片显著缩短，小羽片有 6—8 个尖锯齿 …… 94. **变异铁角蕨 A. varians** Wall. ex Hook. et Grev.

105. 叶片宽 1—1.8 (—2) 厘米，基部羽片不缩短或略缩短。

106. 仅羽片基部上侧的小羽片分离 …… …… 90. **少羽铁角蕨 A. paucijugum** Ching

106. 羽片有 2—6 片分离的小羽片。

107. 小羽片全部分离 …… …95. **华北铁角蕨 A. boreali-chinense** Ching et S. H. Wu

107. 羽片仅下部 2 片小羽片分离。

108. 中部羽片长 8—11 毫米，宽 7—9 毫米，小羽片先端有细尖锯齿 …… 91. **尖齿铁角蕨 A. argutum** Ching

108. 中部羽片长 6—9 毫米，宽约 5—8 毫米，小羽片先端有微齿牙 …… 92. **天目铁角蕨 A. tianmushanense** Ching

80. 叶为三回羽状或四回羽裂。

109. 叶厚纸质，末回小羽片（或裂片）边缘有锐锯齿，叶柄栗红色 …… …… 96. **黑色铁角蕨 A. adiantum-nigrum** L. var. **yuanum** (Ching) Ching

109. 叶草质或薄草质，末回小羽片全缘或有粗钝齿牙。

110. 叶柄及叶轴乌木色。

111. 末回裂片卵形至舌形，有钝齿牙 …… …… 99. **黑柄铁角蕨 A. subtoramanum** Ching ex S. H. Wu

111. 末回裂片线形，全缘。

112. 植株细小，通常高达 25 厘米，末回裂片二型，即不育的为狭线形，能育的较宽 …… 100. **线裂铁角蕨 A. coenobiale** Hance

112. 植株较强壮，通常高达 30 厘米，末回裂片一型，较宽 …… 101. **乌木铁角蕨 A. fuscipes** Bak.

110. 叶柄浅绿色，或部分饰有棕色，或为红棕色。

113. 叶片阔三角形或三角状卵形，叶柄长超过叶片；孢子囊群长达 6 毫米 …… 97. **贵阳铁角蕨 A. interjectum** Christ

113. 叶片椭圆形或阔披针形，叶柄比叶片短；孢子囊群长不过 2 毫米。

114. 叶片椭圆形，末回裂片狭舌形，顶端有 2—3 个齿牙，每裂片有孢子囊群 1—2 枚 …… 102. **城口铁角蕨 A. chengkouense** Ching ex X. X. Kong

114. 叶片阔披针形，末回裂片披针形，全缘，每裂片有小脉 1 条及孢子囊群 1 枚。

115. 叶柄浅绿色或下部下面饰有红棕色，末回裂片宽1.5 毫米，渐尖头；囊群盖大，阔椭圆形 …… 103. **细裂铁角蕨 A. tenuifolium** Don

115. 叶柄全部为栗红色（有时叶轴下部也同色），或上面为浅绿色，末回裂片宽 1 毫米，近钝头或有时为短尖头；囊群盖远较小 …… 104. **新竹铁角蕨 A. tenuissimum** Hayata

11. 叶近肉质，通常多汁，干后表面略皱缩，末回小羽片或裂片线形（偶为膜连），仅有 1 条叶脉或 1 枚线形的孢子囊群，囊群盖宽达叶边并向外开。(**蕾叶组** Sect. **Darea**)

116. 叶片二回羽状，偶有一回羽状（由于裂片彼此膜连）。

117. 叶片一回羽状，羽片边缘有锐裂的短裂片…… 105. **膜连铁角蕨 A. tenerum** Forst.

117. 叶片二回羽状。

118. 叶轴顶端往往延长成鞭状，羽片斜向上，中部羽片的上侧有小羽片 2—5 片，下侧 0—3 (—4)片 …… 106. **长叶铁角蕨 A. prolongatum** Hook.

118. 叶轴顶端不延长成鞭状，羽片几平展，中部羽片的两侧各有小羽片 5 片以上。

119. 植株高约 40 厘米，叶柄长达 13 厘米，羽片向下略缩短，中部羽片长2.5—4 厘米，小羽片 10—16 对 …… 107. **南方铁角蕨 A. belangeri** (Bory) Kze.

119. 植株高约 20 厘米，叶柄长约 6 厘米，羽片向下显著缩短，中部羽片长1.5—2 厘米，小羽片通常 5—7 (—8) 对…… 108. **岭南铁角蕨 A. sampsoni** Hance

116. 叶片三回羽状或三回羽裂。

120. 羽片长达7.5 厘米，羽轴两侧有狭翅 …… 109. **骨碎补铁角蕨 A. davallioides** Hook.

120. 羽片长达 15 厘米，羽轴两侧不具狭翅 …… 110. **台南铁角蕨 A. trigonopterum** Kze.

组 1. 单叶组 Sect. Holophyllum Ching et S. H. Wu

1. **狭叶铁角蕨**（新拟）越南铁角蕨（海南植物志） 图版 1：1—4

Asplenium scortechinii Bedd. in Journ. Bot. **25**: 322. 1887 et Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 27. 1892; C. Chr. Ind. Fil. 131. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 443. 1908; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 220. 1939; Holtt.

Fl. Mal. II, Ferns Mal. 420. 1954; Ching et al. in Fl. Hainanica **1**: 109. 1964. ——*Asplenium annamense* Christ in Journ. de Bot. 264. 1908; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 28, t. 1, f. 1-2. 1932.

附生，植株高 16—40 厘米。根状茎短而直立，粗 4—5 毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形或椭圆披针形，长 3—4 毫米，基部宽约 1 毫米，厚膜质，褐棕色，近全缘但有稀疏的小齿牙。单叶，簇生；叶柄短（2—7 厘米）或叶片基部缓下延而近无柄，禾秆色；叶片线状披针形，长 15—40 厘米，中部宽1.5—2 厘米（偶有叶片呈披针形而中部宽达 3 厘米），两边近平行，两端渐狭，先端长渐尖，基部狭楔形，并缓下延而呈狭翅状，边缘有细缺刻或圆齿。主脉明显，粗壮，两面均隆起，上面有不显著的浅阔纵沟；小脉两面均明显，上面稍隆起，略斜展，单一，但上部往往二叉，通直，不达叶边，先端有明显的水囊。叶革质，干后棕绿色，下面沿主脉两侧及基部疏被褐棕色的星芒状小鳞片。孢子囊群阔线形，长 4—7 毫米，深棕色，略斜展，自主脉向外行达叶片宽的 2/3，彼此相距 2—3 毫米，生于上侧一条小脉的上侧边；囊群盖阔线形，黄棕色，厚膜质，全缘，沿小脉着生处有 1 条稍隆起的宽脊，开向主脉，宿存。染色体 2n=144。

产广东（信宜）、海南（五指山、白沙）、广西（龙津、扶绥）、云南东南部（屏边大围山）。附生于密林中的树干上或阴湿岩石上，海拔 1 300—1 600 米。印度、中南半岛及马来半岛也有分布。模式标本产地：霹雳（Perak）。

2. **长柄铁角蕨**（植物研究）

Asplenium sublongum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 15. 1989.

附生，植株高 30—50 厘米。根状茎短而直立，粗约 3 毫米，深褐色，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 4 毫米，基部宽约 1 毫米，质厚，黑褐色，边缘有稀疏小齿牙。单叶，簇生；叶柄长 7—10 厘米，基部粗1.5—2 毫米，褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色并渐变光滑，上面有浅阔纵沟；叶片线状披针形，长 18—37 厘米，中部宽1.8—2.4 厘米，两边平行，两端渐狭，先端长渐尖，基部楔形，沿叶柄仅稍下延，边缘有疏缺刻，基部两侧略有一二个三角形小突起。主脉明显，粗壮，两面均隆起，禾秆色；小脉上面可见，下面明显，稍隆起，斜展，二叉，偶有单一或三叉，通直，不达叶边。叶革质，干后棕绿色，下面沿主脉两侧略被黑褐色的星芒状小鳞片。孢子囊群阔线形，长 4—9 毫米，深棕色，斜展，自主脉向外行达叶片宽的 2/3 或更远，彼此相距 2—6 毫米，生于上侧小脉上；囊群盖阔线形，淡棕色，厚膜质，全缘，沿小脉着生处有 1 条隆起的狭脊，开向主脉，宿存。

特产广西东南部（上思，十万大山）。生潮湿密林下石上。

本种形体近于狭叶铁角蕨 *A. scortechinii* Bedd.，但叶柄较长，叶片基部为楔形，略下延，故易区别。

图版 1 1—4. **狭叶铁角蕨 Asplenium scortechinii** Bedd.：1. 植株全形；2. 叶片的一部，示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5—14. **厚叶铁角蕨 Asplenium griffithianum** Hook.：5. 植株全形；6. 叶片的一部，示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置；7—8. 根状茎上的鳞片；9. 根状茎横切面；10. 叶柄横切面；11. 叶轴下部横切面；12—13. 叶片下面的鳞片；14. 孢子。（蔡淑琴绘）

3. **厚叶铁角蕨**（海南植物志）　丛叶铁角蕨（台湾植物志）　图版 1：5—14

Asplenium griffithianum Hook. Ic. Pl. t. 928. 1854 et Sp. Fil. **3**: 87. 1860; Mett. Farngat. Aspl. 89. 1859; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 58. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 142. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 193. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 476, 1880; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 234. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 114. 1905 et Suppl. **3**: 33. 1934; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse, 30, 124, t, 31, f. 1. 1932; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: pl. 304. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 222. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 128. 1944; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 124. 1946; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 141. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 148, pl. 61, f. 327. 1959; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 110. 1964; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 484. 1975; Nakaike, New Jap. Pterid. 602, f. 602. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 178, f. 42 (1). 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 350. pl. 108, f. 3-5. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 456. 1994. ——*Asplenium holophyllum* Bak. in Ann. Bot. **5**: 301. 1891. ——*Asplenium pinfaense* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans, Mém. **20**: 172. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 12. 1913. ——*Asplenium nakanoanum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 176. 1914. ——*Asplenium iridiphyllum* et *A. scolopendrium* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 223, 237, f. 152, 156, 1914.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，粗约 4 毫米，深褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，长约 5 毫米，基部宽0.5—1 毫米，膜质，黑褐色，有光泽，边缘有小齿牙。叶簇生，单叶；叶柄极短或近无柄，淡禾秆色；叶片披针形，长 15—25 厘米，中部宽1.4—2（—3.9）厘米，先端渐尖或急尖，基部缓下延而呈狭翅状，边缘下部全缘，向上部呈不整齐的波状圆齿（有时仅有疏缺刻）。主脉明显，粗壮，下面不为显著隆起，上面圆而隆起，淡禾秆色，小脉两面均不明显或上面仅可见，斜展，二叉，通直，不达叶边。叶肉质，干后淡绿色，两面均疏被深褐色或基部为褐棕色的星芒状小鳞片，通常下面较密，老时部分脱落。孢子囊群阔线形，长 5—8.5 毫米，深棕色，略斜展，自主脉向外行，达叶片宽的 2/3 或稍过之，彼此相距1.5—3 毫米，生于上侧小脉的上侧边；囊群盖阔线形，灰白色，后变黄棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 2n=72。

广布于福建（龙渡、龙岩、南靖、崇安）、台湾（阿里山）、湖南、广东（仁化、高要、珠江口沿海岛屿）、海南（白沙）、广西（临桂、扶绥、容县）、四川南部（筠连、峨眉）、贵州南部（独山、惠水）、云南东南部（屏边大围山、麻栗坡、河口、马关、金

平、西畴），西藏（墨脱）。生林下潮湿岩石上，海拔 150—1 600 米。印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、越南及日本（九州）也有分布。模式标本产地：印度西北部（Khasia）。

4. **信宜铁角蕨**（植物研究）

Asplenium xinyiense Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 15, f. 1. 1989.

附生，植株高 25—40 厘米。根状茎短而直立，粗约 5 毫米，黑褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 4—6 毫米，基部宽约 1 毫米，深褐色，厚膜质，全缘。叶簇生，单叶；叶柄长（6）10—18 厘米，基部粗 2—3 毫米，下部密被与根状茎上同样的鳞片，向上较稀疏，禾秆色，上部两侧有狭翅；叶片披针形，长 12—29 厘米，中部宽 2—3.5 厘米，长渐尖头，基部略呈楔形，多少突然变狭，然后沿叶柄下延成平行的狭翅，边缘有浅缺刻，往往不整齐，或基部有波状浅圆齿，通常下部羽状深裂而形成数对不规则排列的披针形裂片，长达 7 厘米，宽约 1 厘米，渐尖头，边缘有疏缺刻。主脉明显，上面较纤细，隆起，禾秆色，下面粗壮，显著地隆起，圆形，疏被星芒状的小鳞片，老时脱落而渐变光滑；小脉上面隐约可见，下面不明显，近平展，二叉，偶有三叉，纤细，通直，不达叶边。叶肉质，干后淡绿色，下面疏被棕色星芒状的小鳞片，尤以主脉两侧较密。孢子囊群阔线形，长 5—10 毫米，棕色，近平展，通直，自主脉向外行，不达叶边，彼此接近，生于上侧小脉，下侧小脉偶有能育，但孢子囊群远较短；囊群盖阔线形，灰绿色，厚膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产广东西部（信宜）。生溪谷岩壁上。

本种形体近于厚叶铁角蕨 A. griffithianum Hook.，但远较高大，叶有长柄，叶片下部突然变狭，主脉下面显著隆起，故易区别。

5. **江南铁角蕨**（新拟） 假剑叶铁角蕨（海南植物志）

Asplenium loxogrammioides Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans, Mém. **20**: 171. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 12. 1913; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 109. 1964; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 350. 1988. ——*Asplenium holosorum* auct. non Christ, 1898: Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 172, pl. 77. 1932.

附生，植株高 25—40 厘米。根状茎短而直立，粗 4—6 毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 5—7 毫米，基部宽0.8—1.5 毫米，膜质，褐色或黑褐色，有光泽，近全缘。单叶，簇生；叶柄短，长约 2—4 厘米，粗约 2 毫米，灰禾秆色，密被与根状茎上同样的鳞片；叶片披针形，长 15—36 厘米，宽通常为 3—4 厘米，中部较宽，长渐尖头或尖头，基部长下延，呈狭翅状，边缘多少呈波状，有时为全缘，有厚膜质的狭边。主脉明显，但两面均不显著隆起，淡棕色，小脉两面均不明显或仅上面可见，极

斜向上，二叉，通直，不达叶边。叶软纸质，干后棕色，上面偶被小鳞片，下面疏被小鳞片，小鳞片或为披针形，深棕色，全缘，或为褐色的星芒状。孢子囊群线形，长1.5—2.2(—2.7)厘米，深棕色，极斜向上，通直，自主脉向外行达离叶边不远处，彼此相距2—3(—4)毫米，生于上侧小脉；囊群盖线形，黄棕色，后变深棕色，厚膜质，全缘，开向主脉，宿存。

产江西（庐山、宜春）、台湾（溪头）、湖北（合丰）、湖南（莽山、新宁）、广东（乐昌、曲江、乳源、英德、罗浮山、珠江口沿海岛屿）、海南（白沙）、广西（桂林、兴安、象县、容县、龙胜、融水、大苗山、瑶山、九万大山）、四川（缙云山、天全）、贵州南部（独山、兴仁、惠水）、云南东南部和中部（屏边、文山、麻栗坡、双柏）。生林下溪边石上，海拔550—910米。越南及日本南部（屋久岛）也有分布。模式标本产地：贵州（平伐）。

本种过去被误认为与剑叶铁角蕨 A. ensiforme Wall. 相同，其实除不同的地理分布外，在形态上也有明显的区别，特别是叶为软纸质，主脉上下两面不为显著隆起，这两个种是不能混同的。

6. **剑叶铁角蕨**（中国主要植物图说） 图版2：1—4

Asplenium ensiforme Wall. ex Hook. et Grev. Icon. Fil. **1**: pl. 71. 1829; Fée, Gen. Fil. 190. 1850 - 52; Mett. Farngat. Aspl. 145. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 89. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 191. 1867; Bedd. Ferns South. India 43, t. 125. 1873 et Handb. Ferns Brit. Ind. 141, t. 71. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 476. 1880; Christ. Farnkr. d. Erde 189, 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 233. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 110. 1905 et Suppl. **3**: 32. 1934; Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 174, pl. 78. 1932; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 29, t. 1, f. 3. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 221. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 127. 1944; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 89. 1945; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 124. 1946; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）99, f. 122. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 147, pl. 61, f. 326. 1959; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 482, pl. 168. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 176. 1977; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 599, f. 599. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 178, f. 42 (2). 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 350, pl. 108. f. 2. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 454, pl. 179. 1944. ——*Asplenium holosorum* Christ in Bull. Boiss. **7**: 10. 1898; C. Chr. Ind. Fil. 115. 1905. ——*Asplenium melanolepis* Bak. in Journ. Bot. **1890**: 264. 1890, non Franch et Sav. 1879. ——

Asplenium tonkinense C. Chr. Ind. Fil. 135. 1905.

6a. **剑叶铁角蕨**（原变型）

f. **ensiforme**

植株高 25—45（—65）厘米。根状茎短而直立，粗约 4—5 毫米，黑色，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6（—8）毫米，基部宽约 1 毫米，厚膜质，黑色，有光泽，全缘或有稀疏的小齿牙。单叶，簇生；叶柄长 5—8（—15）厘米，粗 2—2.5（—4）毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上逐渐稀疏；叶片披针形，长 18—25（—50）厘米，中部宽1.5—2（—4）厘米，两边近平行，长渐尖头，基部缓下延呈狭翅，全缘，干后略反卷。主脉明显，粗壮，禾秆色，下面显著地圆形隆起，上面近圆形，有浅纵沟，小脉两面均不明显，极斜向上，二叉，劲直，不达叶边。叶革质，干后黄绿色或淡棕色，上面光滑，下面疏被棕色的星芒状小鳞片，老时逐渐脱落而渐变光滑。孢子囊群线形，长0.8—2（—4）厘米，棕色，极斜向上，通直，自主脉向外行，达叶片宽的 2/3—3/4，彼此相距 2—3（—4）毫米，生于上侧小脉；囊群盖线形，淡黄棕色或淡棕绿色，后变褐色，纸质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 2n＝72，144。

广布于台湾、江西（庐山、宜春、寻乌）、湖南南部（莽山）、广东（曲江、英德、信宜、罗浮山、珠江口沿海岛屿）、广西（大新、田林、融水、龙胜、兴安、融县、那坡、瑶山、大青山、大苗山）、四川 西南部（洪雅）、贵州（凯里、印江、雷公山）、云南、（麻栗坡、屏边、金平、西畴、蒙自、景东、贡山、禄劝、大姚、昙华山、怒江上游）、西藏（定结、聂拉木）。生密林下岩石上或树干上，海拔 840—2 800 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南及日本南部（九州）均有分布。模式标本产地：尼泊尔。

6b. **线叶铁角蕨**（新拟） 狭叶铁角蕨（西藏植物志）

f. **stenophyllum**（Bedd.）Ching, stat. nov. ——*Asplenium stenophyllum* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 147. 1866; C. Chr. Ind. Fil. 133. 1905. ——*Asplenium ensiforme* var. *stenophyllum* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 178. 1983. ——*Asplenium gracilipes* Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sinica **22**（3）: 202, pl. 2. f. 4. 1984.

本变型为极端狭叶型，叶片线状披针形，长约 15—35（—45）厘米，中部宽 8—16 毫米，质地较厚；孢子囊群较短，椭圆形，长 5—10（—14）毫米，靠近主脉。

产云南（高黎贡山、怒江上游、贡山、维西、漾濞、丽江、德钦、大理、鹤庆、华坪、景东、蒙自、新平、禄劝、开远、碧江、福贡）、西藏（错那、墨脱、察隅）。生杂木林中树干上或溪边岩石上，海拔 1 700—3 500 米。喜马拉雅也有分布，在锡金尤为常见。模式标本产地：印度。

6c. **叉裂铁角蕨**（新拟）

图版 2 1—4. **剑叶铁角蕨 Asplenium ensiforme** Wall. ex Hook. et Grev.：1. 植株全形；2. 叶片的一部，示叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 叶柄基部的鳞片；4. 孢子。5—8. **黑边铁角蕨 Asplenium speluncae** Christ：5. 植株全形；6. 叶子一片；7. 根状茎上的鳞片；8. 孢子。9—17. **叉叶铁角蕨 Asplenium septentrionale** Hoffm.：9. 植株全形；10. 叶片上部的下面，示孢子囊群的着生情况；11. 同上，横切面，示叶脉、孢子囊群的着生位置和囊群盖；12. 根状茎横切面；13. 叶柄下部横切面；14. 叶柄上部横切面；15—16. 根状茎上的鳞片；17. 孢子。（蔡淑琴绘）

f. **bicuspe** (Hayata) Ching, stat. nov. ——*Diplazium bicuspe* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 214, t. 146. 1914. ——*Asplenium bicuspe* Hayata, 1. c. pro syn.; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 5. 1917; Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: pl. 303. 1936.

本变型的区别为叶片先端有 2—3 个分叉，小裂片先端钻状渐尖。

特产台湾（阿里山）。海拔 2 300 米。

7. **黑边铁角蕨**（江西植物志） 图版 2，5—8

Asplenium speluncae Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **1904**: 113, cum fig. 1904; C. Chr. Ind. Fil. 133. 1905; Lév. Fl. Kouy-tcheou 466. 1915; Devol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 90. 1945; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 166, f. 151. 1993.

附生，小型，植株高 4—8 厘米。根状茎短而直立，粗约2.5 毫米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，基部宽0.2—0.5 毫米，膜质，褐黑色，有虹色光泽，全缘。单叶，簇生成莲座状，平铺地面；叶柄纤细，长 5—12 毫米，粗0.5—0.8 毫米，圆柱形，紫黑色，光亮，幼时疏被伏生的黄棕色细鳞片，老时脱落而变光滑；叶片椭圆形，长 3—6（—8.5）厘米，中部宽1.2—1.7（—2）厘米，钝头，基部阔楔形或近圆形，间有呈截形，边缘呈浅波状，饰有 1 条极狭的黑边。主脉下面明显，略隆起，黑色，光亮，上面不明显，与叶片同色，小脉两面均不明显或上面略可见，斜展，二叉，偶有 3—4 叉，纤细，弯拱，不达叶边。叶革质，干后上面橄榄色，下面棕色，下面主脉基部偶被与叶柄上同样的细鳞片。孢子囊群椭圆形，长 3—6 毫米，棕色，斜展，彼此相距1.5—2（—3）毫米，位于主脉与叶边之间，远离主脉，而较接近叶边，生于上侧小脉；囊群盖线状椭圆形，淡灰棕色，以后变深棕色，薄纸质，全缘且有 1 条纤细的紫色狭边，或沿叶脉着生处也有同样的紫色狭边，开向主脉，宿存。

产江西（庐山）、广东北部（乳源）、广西（龙胜、瑶山）、贵州南部（惠水）。生林下溪边石灰岩缝中。模式标本产地：贵州（平伐）。

组 2. 叉叶组 Sect. Acropteris (Link) C. Chr.

8. **叉叶铁角蕨**（新拟） 叉裂铁角蕨（秦岭植物志）；线叶铁角蕨（台湾植物志） 图版 2：9—17

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. Deutschl. Fl. **2**: 12. 1795; Sw. in Schrad. Journ. Bot. **2**: 283. 1800 et Syn. Fil. 75. 1806; Schkuhr. Krypt. Gew. **1**: 62, t. 65. 1809; Willd. Sp. Pl. **5**: 307. 1810; Mett. Fil. Lips. 76, t. 13, f. 21. 1856 et Farngat. Aspl. 141, n. 122. 1859; Moore, Ind. Fil. 116. 1857－62; Milde in Acta Nova **26**: 584. 1858 et Fil. Europ. 81. 1867; Hook. Sp. Fil. **3**: 174. 1860 et Brit. Ferns t. 26. 1861; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 60. 1865 et Handb. Ferns

Brit. Ind. 145. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 198. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 478. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 201. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 235. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 131. 1905; Fomin in Bush, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 142. 1930; Tagawa in Acat. Phytotax. et Geobot. **10**: 204. 1941; Tutin et al. in Fl. Europ. **1**: 16. 1964; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 117, pl. 30, f. 1 - 4. 1974; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 488. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 186, f. 43 (1 - 2). 1983. ——*Acrostichum septentrionale* L. Sp. Pl. **2**: 1068. 1753. ——*Scolopendrium septentroinale* Reth in Röm. Mag. **2** (1): 105. 1799 et Tent. Fl. Germ. **3**: 49. 1800. ——*Belvisia septentrionalis* Mirb. in Hist. Nat. Vég. **5**: 473. 1802. ——*Blechnum septentrionale* Wallr. Fl. Cr. Germ. **1**: 24. 1831. ——*Acropteris septentrionalis* Link in Hort. Berol. **2**: 56. 1833. ——*Amesium septentrionale* Newm. in Hist Brit. Ferns ed. 2. 10. 1844; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 141. 1944. ——*Amesium sasakii* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 334. 1928; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: pl. 152. 1931. ——*Asplenium septentrionale* var. *sasakii* (Hayata) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 24. 1934.

植株高 8—15 厘米。根状茎短而直立或斜升，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，薄膜质，黑褐色，有虹色光泽，边缘略有齿牙。叶簇生；叶柄长 6—10 厘米，粗约0.5 毫米，草绿色，基部栗色，有光泽，光滑，顶部为 2—3 叉，裂片线形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端常再分裂为 2—3 条针状的小裂片，基部渐狭如柄状，两侧全缘。叶脉不明显，主脉隐约可见，小脉纤细，几与主脉平行，每小裂片有小脉 1 条。叶革质，干后草绿色。孢子囊群狭线形，棕色，生于小脉上侧，紧靠主脉并与主脉平行，密接，满铺裂片下面；囊群盖狭线形，棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 2n = 144。

产陕西（宝鸡）、新疆（天山、阿尔泰山）、台湾（新高山）、西藏（定日、聂拉木、八宿）。丛生于干旱裸露的岩石缝间，海拔 1 100—4 100 米，少见。也分布于欧洲、北美洲、俄罗斯（西伯利亚及远东地区）、日本、巴基斯坦及印度北部。模式标本产地：欧洲。

组 3. 铁角蕨组 Sect. Asplenium

系 1. 铁角蕨系 Ser. Trichomanoidea Ching et S. H. Wu

9. **铁角蕨** 图版 3: 1—6

Asplenium trichomanes L. Sp. Pl. **2**: 1080. 1753 et ed. 2. **2**: 1540. 1763, p. p.; Hudson, Fl. Angl. 385. 1762; Schkuhr. Krypt. Gew. **1**: 69, t. 74. 1809;

Willd. Sp. Pl. **5**: 331. 1810; Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. 44. 1845; Henfler. Aspl. Spec. Europ. in Verh. Zool. Bot. Ges. **6**: 268. 1856; Mett. Fil. Lip. 72. 1856 et Farngat. Aspl. 138, n. 115. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 136. 1860 et Brit. Ferns t. 29. 1861; Bedd. Ferns South. Ind. t. 147. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 143. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 196. 1867; Milde in Nova Acta **26**: 575. 1858 et Fil. Europ. 60. 1867; Benth. Fl. Austral. 7: 745. 1878; Christ, Farnkr. d. Erde 192. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 235. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 135. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 452. 1908; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 144. 1930; Ching in Sunyatsenia **5**: 236. 1940; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 354. 1940; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 92. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）99, f. 123. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 136. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 149, pl. 62, f. 331. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 118, pl. 30, f. 5－8. 1974; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 489. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 625, f. 625, a－b. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 180. 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 351, pl. 110, f. 7－9. 1988. ——*Asplenium trichomanoides* Houtt. in Pfl. Syst. **13** (1): 145. 1786. ——*Trichomanes crenatum* Gilib. Exerc. Phytol. **2**: 556. 1792. ——*Phyllitis rotundifolia* Moench, Method. Pl. 724. 1794. ——*Asplenium melanocaulon* Willd. Enum. 1072. 1809. ——*Asplenium minus* and *pusillum* Bl. Enum. Pl. Jav. 183. 1828. ——*Asplenium anceps* v. Buch, Beschr. Canar. Ins. 189. 1825; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 195. 1830. ——*Asplenium densum* Brack. in U. S. Explor. Exped. **16**: 151, t. 20, f. 3. 1854. ——*Asplenium melanolepis* Col. in Trans. N. Zeal. Inst. **20**: 227. 1888, non Franch. et Sav. 1879.

植株高 10—30 厘米。根状茎短而直立，粗约 2 毫米，密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，基部宽约0.5 毫米，厚膜质，黑色，有光泽，略带虹色，全缘。叶多数，密集簇生；叶柄长 2—8 厘米，粗约 1 毫米，栗褐色，有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有 1 条阔纵沟，两边有棕色的膜质全缘狭翅，下面圆形，质脆，通常叶片脱落而柄宿存；叶片长线形，长 10—25 厘米，中部宽 9—16 毫米，长渐尖头，基部略变狭，一回羽状；羽片约 20—30 对，基部的对生，向上对生或互生，平展，近无柄，中部羽片同大，长3.5—6（—9）毫米，中部宽 2—4（—5）毫米，椭圆形或卵形，圆头，有钝齿牙，基部为近对称或不对称的圆楔形，上侧较大，偶或有小耳状突起，全缘，两侧边缘有小圆齿；中部各对羽片相距 4—8 毫米，彼此疏离，下部羽片向下逐渐远离并缩小，形状多种，卵形、圆形、扇形、三角形或耳形。叶脉羽状，纤

细，两面均不明显，小脉极斜向上，二叉，偶有单一，羽片基部上侧一脉常为二回二叉，不达叶边。叶纸质，干后草绿色、棕绿色或棕色；叶轴栗褐色，有光泽，光滑，上面有平阔纵沟，两侧有棕色的膜质全缘狭翅，下面圆形。孢子囊群阔线形，长 1—3.5 毫米，黄棕色，极斜向上，通常生于上侧小脉，每羽片有 4—8 枚，位于主脉与叶边之间，不达叶边；囊群盖阔线形，灰白色，后变棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 2n＝144。

广布于山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南及西藏。生林下山谷中的岩石上或石缝中，海拔 400—3 400 米。广泛分布于全世界温带地区和热带、亚热带的高山上。模式标本产地：欧洲。

10. **三翅铁角蕨** 图版 3：14—18

Asplenium tripteropus Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 9. 1930; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 38. 1934; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 136. 1957; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 160. 1932 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 148, pl. 62, f. 330. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 120, p130. f. 9－11. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 627, f. 627, a－b. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 351. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 463. 1994. ——*Asplenium anceps* v. Buch var. *proliferum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 172. 1933; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 353. 1940; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 479. 1975. ——*Asplenium trichomanes* L. var. *centro-chinense* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **1904**: 113. 1904. ——*Asplenium trialatum* C. Chr. in Dansk. Bot. Arkiv. **9**: 54. 1937.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，粗约 2 毫米，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 2 毫米，厚膜质，褐棕色或深褐色而有棕色狭边，全缘。叶簇生；叶柄长 3—5 厘米，粗 1—1.3 毫米，乌木色，有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，三角形，在上面两侧和下面的棱脊上各有 1 条棕色的膜质全缘阔翅，质脆，通常叶片脱落而柄宿存；叶片长线形，长 12—28 厘米，中部宽 1—2.5 厘米，两端渐狭，一回羽状；羽片 23—35 对，对生或上部的互生，平展，无柄，中部羽片同大，长 5—13 毫米，宽 2—7 毫米，椭圆形，浑圆头，基部不对称，上侧近平截并略呈耳状，与叶轴平行或覆盖叶轴，下侧楔形，边缘除基部为全缘外，其余均有细钝锯齿；中部各对羽片相距 3—6 毫米，彼此疏离，下部数对羽片向下逐渐远离并缩小，渐变为圆形、卵形或扇形。叶脉羽状，两面均不可见，小脉纤细，二叉，斜向上。叶纸质，干后草绿色或褐绿色；叶轴乌木色，有光泽，光滑，三角形，在上面两侧及下面的棱脊上各有 1 条棕色的膜质全缘阔翅，叶轴向顶部常有 1—2（—3）个被鳞片的腋生芽胞，能在母株上萌

发。孢子囊群椭圆形，长1—2毫米，锈棕色，斜向上，生于上侧小脉，位于主脉与叶边之间，每羽片有3—6(—11)枚；囊群盖椭圆形，膜质，灰绿色，全缘，开向主脉。染色体2n=144。

广布于陕西南部、甘肃东南部、安徽南部、浙江（天目山）、江西（井冈山、武功山、南丰、崇义）、福建（崇安）、台湾、湖北（利川、合丰、来凤、巴东、竹溪、宣恩、兴山、房县）、湖南（衡山、慈利、永顺、桑植）、四川、贵州（印江、独山、江口、松桃、黄平）、云南（贡山、怒江上游）。生林下潮湿岩石上或酸性土上，海拔400—1 350米。日本、朝鲜及缅甸北部也广泛分布。模式标本产地：日本（和歌山县）。

本种形体颇近铁角蕨 A. trichomanes L.，但较大，叶柄和叶轴为三角形，上面不具阔纵沟，每个角上有1条棕色膜质阔翅，叶轴向顶部有1—2个腋生芽胞，极易区别。

11. **滇南铁角蕨**（新拟） 图版3：12—13

Asplenium microtum Maxon in Contr. U. S. Nat. Herb. **12**: 411, pl. 60. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 12. 1913.

植株高约15厘米。根状茎短而直立，粗约5—7毫米，密被鳞片；鳞片线状披针形，长约2毫米，厚膜质，暗褐色。叶簇生；叶柄长2—3厘米，粗约1毫米，黑褐色，有光泽，下面圆形，上面平阔，两侧有断续的棕色狭翅，边缘有啮蚀状锯齿；叶片线状披针形，长12—17厘米，中部宽1—1.3厘米，两端渐狭，一回羽状；羽片25—32对，对生或近对生，平展，无柄，易脱落，中部羽片几同大，长5—7毫米，基部宽约5毫米，椭圆状三角形，圆头，基部不对称，下侧切削成楔形，上侧近平截并略与叶轴平行，略有耳状突起，边缘除基部为全缘外，其余均为微波状或为波状圆齿；中部各对羽片相距4—5毫米，略疏离，下部羽片向下逐渐远离并缩小，渐变为菱形。叶脉羽状，两面均不见，小脉二叉或单一，略斜向上。叶近革质，干后灰绿色；叶轴黑褐色，有光泽，下面圆形，上面平阔并在两侧有深棕色的啮蚀状锯齿，叶轴下部1—2片羽片的基部常有1个被鳞片的腋生芽胞。孢子囊群椭圆形或线状椭圆形，长1—2毫米，斜向上，位于主脉两侧，不达叶边，每羽片有2—5枚；囊群盖同形，膜质，灰棕色，全缘，开向主脉。

产贵州中部（惠水、锦屏）、云南东南部（蒙自）。生林下石上，海拔2 000米。模式标本产地：云南（蒙自）。

本种形体极似铁角蕨 A. trichomanes L.，但叶为近革质，羽片基部上侧略呈耳形，上边缘略具波状圆齿，叶轴下部1—2片羽片的基部腋生1个芽胞，叶轴两侧的深棕色狭翅呈啮蚀状锯齿，易于区别。

12. **肾羽铁角蕨**（云南植物研究） 图版3：7—11

Asplenium humistratum Ching ex H. S. Kung in Acta Bot. Yunnanica **4** (4): 339,

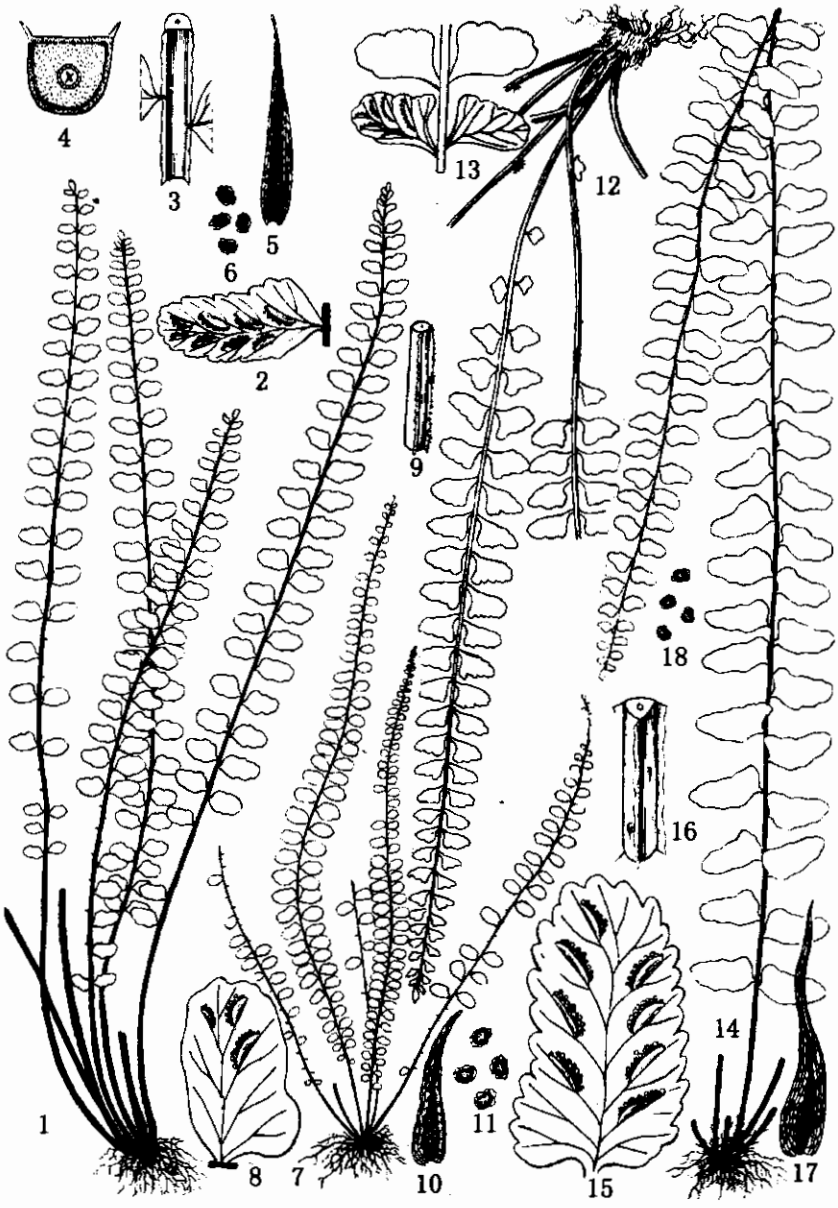

图版 3 1—6. **铁角蕨 Asplenium trichomanes** L.：1. 植株全形；2. 羽片，示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 叶轴一段，示两侧边的翅；4. 同上，横切面，示两侧边的翅；5. 根状茎上的鳞片；6. 孢子。7—11. **肾羽铁角蕨 Asplenium humistratum** Ching ex H. S. Kung：7. 植株全形；8. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；9. 叶轴一段，示两侧边的锯齿状翅；10. 根状茎上的鳞片；11. 孢子。12—13. **滇南铁角蕨 Asplenium microtum** Maxon：12. 植株全形；13. 叶片的一段，示羽片下面叶脉和孢子囊群的着生位置。14—18. **三翅铁角蕨 Asplenium tripteropus** Nakai：14. 植株全形；15. 羽片，示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置；16. 叶轴一段，示三翅（两侧和下面各有一翅）；17. 根状茎上的鳞片；18. 孢子。（蔡淑琴绘）

f. 1, 3-6. 1982 et in. Fl. Sichuan. **6**: 352, pl. 110, f. 1-4. 1988.

植株高（4—）10—23厘米。根状茎短而直立，粗约3毫米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长1.5—3毫米，基部宽约0.7毫米，膜质，黑褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长（0.3—）2—3厘米，粗约1毫米，黑色，有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，下面圆形，上面平阔，两侧有啮蚀状疏锯齿；叶片线形，长（4—）12—20厘米，中部宽0.8—1.2厘米，两边平行，先端钝头，向基部略变狭，一回羽状；羽片（20—）28—42对，对生或下部的近对生或互生，平展，近无柄，中部羽片同大，长（3—）5—6毫米，宽1.5—4毫米，近肾形，浑圆头，基部不对称，上侧平截并与叶轴平行或略覆盖叶轴，下侧楔形，边缘全缘或外缘及上缘为微波状，上缘中部有时稍凹入，中部各对羽片相距2—4.5毫米，彼此密接，有时呈覆瓦状排列，干后不易脱落，下部羽片向下渐疏离，有时并向下反折，下部数对羽片彼此远离，并极度缩小，逐渐变为卵形或近圆形，易脱落而留下圆形短柄，或极度缩小至仅遗留极细小的痕迹，几不可见。叶脉纤细，羽状，两面均不见，小脉斜向上，单一或二叉，基部上侧一脉常为2—3叉，不达叶边。叶近革质，干后灰绿色或暗绿色；叶轴黑色，有光泽，下面圆形，上面平阔并在两侧有深棕色的啮蚀状细尖锯齿。孢子囊群椭圆形，长（0.6—）1—1.5毫米，棕色，斜向上，生于小脉的中部或上部，每羽片有（1—）2—5枚，位于羽片的上部；囊群盖椭圆形，灰棕色或棕绿色，厚膜质，全缘，开向主脉。

特产四川（峨眉山、城口、荥经、天全）。生林下石灰岩壁上，海拔800—1 600米。模式标本产地：四川（城口）。

本种形体极似铁角蕨 A. trichomanes L.，但叶柄和叶轴均为黑色，上面两侧不具棕色狭翅，而仅具深棕色的啮蚀状细锯齿，羽片密接，近肾形，通常为全缘，孢子囊群位于羽片的上部，故易区别。

13. **腺齿铁角蕨**（植物研究）

Asplenium glanduli-serrulatum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 16, f. 2. 1989.

植株高10—12厘米。根状茎短而直立，粗约2毫米，密被鳞片；鳞片线形，长3—4毫米，基部宽约0.4毫米，深褐色，略带虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长5—11毫米，粗约0.5毫米，紫黑色，有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，下面圆形，上面有一平阔纵沟，两侧略呈棱脊状，上有红棕色的腺形小尖锯齿；叶片线形，长6—14厘米，中部宽9—11毫米，向两端几不变狭，一回羽状；羽片24—30对，对生或上部的互生，平展，无柄，中部羽片同大，长4—6毫米，宽2—3毫米，椭圆形，圆头，基部不对称，上侧截形并紧靠叶轴，下侧楔形，全缘或上边缘略具二三浅缺刻而呈波状，中部各对羽片相距3—4毫米，彼此接近，但不密接，下部羽片向下稍远离并略缩小，渐变为近三角形，基部1—2对有时强烈缩小呈耳形。叶脉纤细，羽状，两面

均不明显，小脉2—3对，斜向上，单一，基部上侧1—2小脉常为二叉，不达叶边。叶近革质，干后灰绿色；叶轴栗褐色或紫黑色，有光泽，下面圆形，上面有平阔纵沟并在两侧有红棕色的腺形小尖锯齿。孢子囊群椭圆形，长约1毫米，斜向上，生于小脉中部，每羽片有2—5枚，位于羽片上部；囊群盖椭圆形，膜质，灰棕色，全缘，开向主脉。

特产云南西北部（贡山）。生林下石上，海拔2 000米。

本种形体颇似铁角蕨 A. trichomanes L.，但叶柄和叶轴均为紫黑色，上面两侧无翅，仅具红棕色的腺形细尖锯齿，羽片椭圆形，全缘或仅上边缘有二三疏浅缺刻而呈浅波状，故易识别。

系2.　半边羽系 Ser. Unilateralia Ching et S. H. Wu

14. **倒挂铁角蕨**　生芽铁角蕨（台湾植物志）倒挂草　图版4：1—7

Asplenium normale Don, Prod. Fl. Nepal. 7. 1825; Hook. et Bak. Syn. Fil. 197. 1867; Clarke in Trans Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 477. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 144. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 236. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 123. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 453. 1908; Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 176, pl. 79. 1932; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 34. 1932; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: pl. 207. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 225. 1939; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 92. 1945; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 121. 1944; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 124. 1946; Holtt. Fl. Mal. 2, Ferns Mal. 436, f. 254. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）100, f. 124. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 136. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 148, pl. 61, f. 328. 1959; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 431. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 113. 1964; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 486. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 177, f. 91. 1977; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 608, f. 608, a－b. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 180. 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 352. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 458. 1994. ——*Asplenium multijugum* Wall. List n. 207. 1828; Mett. Farngat. Aspl. 135, n. 109. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 139, t. 188. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. t. 133. 1864. ——*Asplenium opacum* Kze. in Linnaea **24**: 261. 1851; Mett. Farngat. Aspl. 135, n. 108. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: t. 188, f. β. 1860. ——*Asplenium pavonicum* Brack. in U. S. Explor. Exped. **16**: 150, t. 20, f. 1. 1854. ——*Asplenium pseudonormale* W. M. Chu in

Acta Bot. Yannan. Add. **5**: 46, f. 23. 1992.

植株高 15—40 厘米。根状茎直立或斜升，粗壮，粗可达 5 毫米，黑色，全部密被鳞片或仅先端及较嫩部分密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，基部宽约0.4—0.5 毫米，厚膜质，黑褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 5—15（—21）厘米，粗 1—1.5 毫米，栗褐色至紫黑色，有光泽，略呈四棱形，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上渐变光滑；叶片披针形，长 12—24（—28）厘米，中部宽 2—3.2（—3.6）厘米，一回羽状；羽片 20—30（—44）对，互生，平展，无柄，中部羽片同大，长 8—18 毫米，基部宽 4—8 毫米，三角状椭圆形，钝头，基部不对称，上侧截形并略呈耳状，紧靠或稍覆迭叶轴，下侧楔形，边缘除内缘为全缘外，其余均有粗锯齿，各对羽片相距 6—8 毫米，彼此密接，有时略呈覆瓦状，下部 3—5 对羽片多少向下反折，与中部羽片同形同大，或略缩小并渐变为扇形或斜三角形。叶脉羽状，纤细，两面均不见或隐约可见，小脉单一或二叉，极斜向上，不达叶边。叶草质至薄纸质，干后棕绿色或灰绿色，两面均无毛；叶轴栗褐色，光滑，上面有阔纵沟，下面圆形，近先端处常有 1 枚被鳞片的芽胞，能在母株上萌发。孢子囊群椭圆形，长 2—2.5（—3）毫米，棕色，极斜向上，远离主脉伸达叶边，彼此疏离，每羽片有 3—4（—6）时；囊群盖椭圆形，淡棕色或灰棕色，有时沿叶脉着生处色较深，膜质，全缘，开向主脉。染色体 2n=144。

广布于江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生密林下或溪旁石上，海拔 600—2 500 米。也广泛分布于尼泊尔、印度、斯里兰卡、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾、日本、澳大利亚、马达加斯加及夏威夷等太平洋岛屿。模式标本产地：尼泊尔。

15. **庐山铁角蕨**（植物研究） 图版 4: 8—9

Asplenium gulingense Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9**（2）: 17. 1989; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 169, f. 155. 1993.

小型，植株高约 6 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长 1—1.5 毫米，宽约0.3 毫米，薄膜质，中肋黑褐色，两侧为淡棕色，边缘有齿牙。叶密集簇生；叶柄长1.8—3.5 厘米，粗约0.5 毫米，圆柱形，栗红色，有光泽，疏被淡棕色透明的纤维状小鳞片，老时部分脱落；叶片线形，多少呈镰刀状，长 3—5 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片 8—11 对，下部的近对生，向上互生，平展，中部羽片略大，长宽各约 4—5 毫米，近斜方形，外缘浑圆，全缘或为浅波状，或有一二浅缺刻，基部不对称，上侧截形并紧靠叶轴，下侧楔形，无柄或近无柄，相距约 5 毫米，彼此密接，下部 3—4 对羽片与中部的同形，但略变小，较疏离，通常较中部的羽片早落。叶脉羽状，纤细，两面均不明显，小脉单一或二叉，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后灰绿色；叶轴栗色，有光泽，略被与叶柄上同样的小鳞片，下部圆柱形，向顶部上面有浅阔纵沟。孢子囊群椭圆形，长约 1 毫米，棕色，斜向上，生于小脉的中部或

下部，不达叶边，每羽片有3—5枚；囊群盖同形，淡灰绿色，膜质，全缘，开向主脉。

产江西（庐山，牯岭）、湖南（武岗）。生林下石上。模式标本产地：江西（庐山）。

本种形体近似倒挂铁角蕨 A. normale Don，但植株远较矮小，叶柄为栗红色，羽片小，近斜方形，边缘无锯齿，极易区别。

产于浙江的 Asplenium parviusculum Ching 和 Asplenium hangzhouense Ching et C. F. Zhang [in Bull. Bot. Res. **3** (3): 37—38. 1983.] 的模式标本在其保存单位已无法找出，而发表时其特征集要又是两新种互相对比，难于考证。根据发表时的特征描述，此两新种与庐山铁角蕨相近，仅列此以供参考。

16. **齿果铁角蕨**（植物分类学报） 舌状铁角蕨（海南植物志）；薄叶铁角蕨、薄叶孔雀铁角蕨（台湾植物志） 图版4：10—18

Asplenium cheilesorum Kunze ex Mett. Farngat. Aspl. 133, n. 104, t. 5, f. 12—13. 1859; C. Chr. Ind. Fil. 105. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 104. 1930; Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 178, pl. 80. 1932; Tard.-Blot in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 31. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 223. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 129. 1944; Holtt. Fl. Mal. 2, Fern Mal. 435, f. 235. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）101. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 135. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 152, pl. 65, f. 346. 1959; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 433. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 111, f. 51. 1964; Ching in Acta Phytetax. Sinica **10** (3): 185. 1965; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 148. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 597, f. 597, a－b. 1982; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 453. 1994. ——*Asplenium heterocarpum* Wall. List n. 218. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **3**: 132, t. 175. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. pl. 131. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 153, f. 77. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 210. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 481. 1880; Christ. Farnkr. d. Erde 194. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 237. 1899; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 466. 1908; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946. ——*Hymenasplenium cheilosorum* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **7**: 84. 1938.

植株高30—50厘米。根状茎长而横走，黄褐色，粗4—6毫米，先端密被鳞片；鳞片披针形或线状披针形，长2.5—3毫米，基部宽0.3—0.5毫米，深棕色，稍有虹色光泽，膜质，全缘。叶近生或疏生；叶柄长9—16厘米，基部粗1—2毫米，栗褐色，有光泽，为不显著的四棱形，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片线状披针形，长14—35厘米，中部宽3—5（—7）厘米，一回羽状；羽片25—40对，互生，平展，近无柄，中部羽片同大，长1.8—2.5（—3.6）厘米，基部宽5—9毫米，对开式

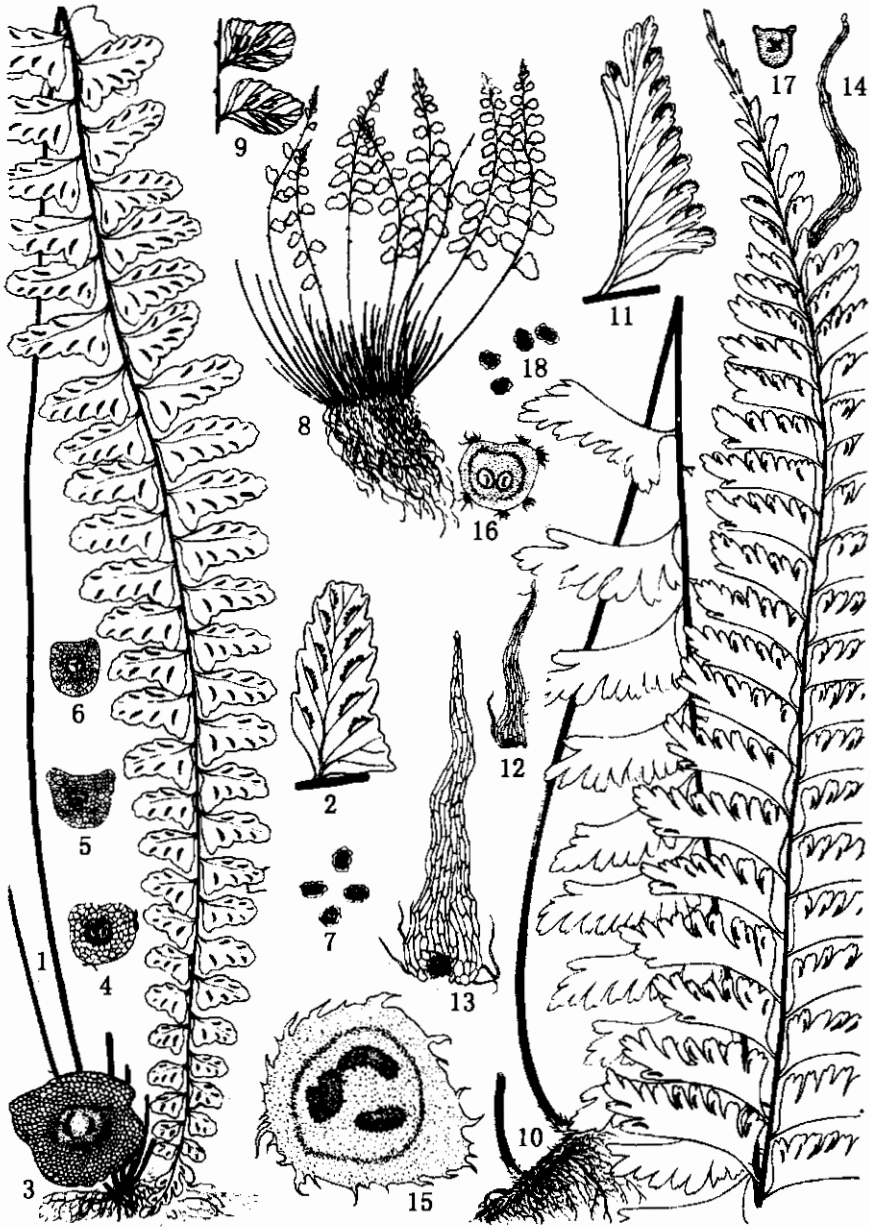

图版 4 1—7. **倒挂铁角蕨 Asplenium normale** Don：1. 植株全形；2. 羽片，示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 根状茎横切面；4—5. 叶柄横切面；6. 叶轴横切面；7. 孢子。8—9. **庐山铁角蕨 Asplenium gulingense** Ching et S. H. Wu：8. 植株全形；9. 羽片两片，下面，示叶脉和孢子囊群的着生位置。10—18. **齿果铁角蕨 Asplenium cheilosorum** Kunze ex Mett.：10. 植株全形；11. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；12—13. 叶柄下部的鳞片；14. 叶轴上的鳞片；15. 根状茎横切面；16. 叶柄横切面；17. 叶轴横切面；18. 孢子。（蔡淑琴绘）

的不等边四边形，钝头，基部不对称，斜楔形，内缘斜截并与叶轴平行，下缘平截并为全缘，外缘及上缘浅裂为9—14枚椭圆形的裂片，通常裂达1/4—2/5，裂片顶端有1—2个浅缺刻而呈圆齿状，中部各对羽片相距5—7（—10）毫米，彼此密接，下部羽片略疏离，平展或向下反折呈镰刀形，与中部羽片同形同大或略缩小。叶脉羽状，主脉明显，下部与羽片下缘合一，小脉纤细，两面均明显，斜向上，二叉，偶有三叉，每裂片有小脉1条，不达叶边。叶膜质或草质，干后暗绿色，两面均无毛；叶轴栗褐色，有光泽，上面有纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群椭圆形，长1—3毫米，棕色，生于小脉顶部，位于锯齿内，每裂片通常1枚，间有2枚；囊群盖椭圆形，黄棕色，后变褐棕色，膜质，全缘，向主脉开，间有背主脉开，宿存。染色体2n=108。

广布于云南、广西、广东、海南、福建（中部和南部）及台湾，也产于西藏东南部和贵州（贵定）。生密林下或溪旁阴湿石上，海拔500—1 800米。不丹、锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚及日本南部也广泛分布。模式标本产地：斯里兰卡。

17. **微凹铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium retusullum Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**（3）：185. 1965；Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**：24. 1985.

植株高20—30厘米。根状茎长而横走，粗约1.5毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长1—1.5毫米，膜质，深棕色，有虹色光泽，全缘。叶远生；叶柄长7—12厘米，粗0.8—1.5毫米，紫红色，有光泽，基部密被黄棕色绒毛，向上渐稀疏，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长15—20厘米，中部宽3.8—4.5厘米，先端渐尖并为羽裂，基部几不变狭，一回羽状；羽片18—26对，互生，平展，近无柄，中部羽片同大，长2.2—2.6厘米，基部宽5—7.5毫米，半开式的披针状不等边四边形，钝头，基部不对称，上侧平截，紧靠叶轴，下侧平切，呈狭楔形，下缘强烈向上弯弓，前端显著地向下突起，下缘及内缘全缘，上缘及外缘呈撕裂状，锯齿长（1—2毫米），钝头并微凹，中部各对羽片相距6—9毫米，彼此密接，基部羽片平展，与中部的同形而略小。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，斜向上，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，伸向锯齿顶端的微凹，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色，两面均无毛；叶轴深紫红色，有光泽，无毛，上面有浅阔纵沟，纵沟边缘为草绿色。孢子囊群线形，长3—4毫米，棕色，生于小脉下部，紧靠主脉，每羽片有3—8枚，集于羽片上部主脉两侧；囊群盖阔线形，淡黄棕色，老时褐棕色，薄膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南东南部（文山）。生杂木林下石上，海拔2 000米。

本种形体近于半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，不同之处在于羽片呈强度的不等边四边形，钝头，下缘显著地向上弯弓，上缘及外缘呈撕裂状，撕裂较深，锯齿长，钝头，并为微凹，小脉伸向锯齿顶端的微凹，孢子囊群少数，限生于羽片的上半部，故易

区别。

18. **无量山铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium wuliangshanense Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**（3）：186. 1965. Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**：26. 1985.

植株高约 20 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，褐色，密被鳞片；鳞片披针形，长 1—1.5 毫米，褐色，膜质，全缘。叶远生；叶柄长 5—9 厘米，粗约0.8 毫米，紫红色，有光泽，无毛，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 12—16 厘米，中部宽3.4 —4 厘米，先端尾状渐尖并为羽裂，基部几不变狭，一回羽状；羽片约 22 对，基部 1—2 对对生，略较小，向上互生，平展，略疏离，近无柄，中部羽片同大，长1.6 —2 厘米，基部宽 6—7 毫米，半开式的强度不等边四边形，圆头，基部不对称，上侧平截，紧靠叶轴，下侧弓状切削，呈狭楔形，下缘强烈向上弯弓，前端显著地向下突起，内缘及下缘全缘，其余边缘有细密锯齿。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，斜向上，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，伸向锯齿之间的缺刻，不达叶边。叶薄草质，干后深绿色，两面均无毛；叶轴紫红色，有光泽，无毛，上面有浅阔纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群线形，长 4—5 毫米，棕色，生于主脉与叶缘之间，每羽片有 3—5 枚，集于羽片上部；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南西部（景东无量山、大理）。生阴湿水沟边，海拔 2 700 米。模式标本产地：云南（景东）。

本种形体近于半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，但羽片呈强度的不等边四边形，圆头，下缘呈弓形内弯，上缘具细密锯齿，小脉伸向锯齿之间的缺刻，故易区别。

19. **阔齿铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium latidens Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**（3）：187. 1965；Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**：22. 1985.

植株高约 30 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 1 毫米，褐色，膜质，全缘。叶远生；叶柄长 9—10 厘米，粗约 1 毫米，近乌木色，无毛，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 16—19 厘米，中部宽3.5 —5 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部不变狭，一回羽状；羽片 25—30 对，基部的对生，向上互生，平展，彼此接近，近无柄，相距 5—7 毫米，中部羽片同大，长 2—2.6 厘米，宽约5.5 毫米，半开式的强度不等边四边形，钝头，基部不对称，上侧平截，紧靠叶轴，下侧呈弯弓形切削，呈狭楔形，下缘下部强烈向上弯弓，上部翘起，致使下缘近似“S”形，内缘及下缘下部全缘，其余边缘有短而阔的锯齿，锯齿平截头，中央为微凹。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，斜向上，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，伸向锯齿顶端中央的凹口，不达叶边。叶薄草质，干后暗绿色，两面均无毛；叶轴紫红色，有光泽，无毛，上面有浅阔纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群线

形，长2—3毫米，棕色，生于小脉下部，靠近主脉，每羽片有3—5枚，集于羽片上部；囊群盖线形，棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南东南部（文山）。生岩石上，海拔1 900米。

本种形体近于半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，但羽片较狭而长，为强度的不等边四边形，钝头，下缘显著内弯，上缘具粗齿，锯齿阔，截头，内凹，小脉伸向缺刻，故易区别。

附：**阿里山铁角蕨** 铁线蕨形铁角蕨（植物分类学报）

Asplenium adiantifrons (Hayata) Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3): 187. 1965; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 19. 1985. ——*Asplenium resectum* Sm. forma *adiantifrons* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 226, f. 155. 1914.

本种产台湾阿里山，形体近阔齿铁角蕨 A. latidens Ching，但较矮小，叶片较狭，宽达3厘米，羽片较短，长达1.5厘米，上缘具圆齿，孢子囊群少（1—3枚）而短。因未见标本，录此以供参考。

20. **半边铁角蕨** 单边铁角蕨（台湾植物志） 图版5：1—9

Asplenium unilaterale Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 305. 1786; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 481. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 152. 1883; C. Chr. Ind. Fil. 136. 1905 et Suppl. **3**: 39. 1934; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 266. 1908; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 32. 1932; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: pl. 210. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 224. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 130. 1944; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. **7**. 92. 1945; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946; Holtt. Fl. Mal. 2, Ferns Mal. 438. 1954; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 135. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 152, pl. 65, f. 345. 1959; Cop. Ferns Fl. Philip. **3**: 432. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 112. 1964; Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3): 189. 1965; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 490. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 179, f. 93. 1977; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 628. f. 628. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 356. 1988, excl. syn.; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 463. 1994. ——*Hymenasplenium unilaterale* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **16**: 712. 1927. ——*Asplenium resectum* Sm. Pl. Ic. ined. **3**: pl. 72. 1791; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 114. 1830; Mett. Farngat. Aspl. 132, n. 103. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 130. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. t. 132. 1864 et Ferns Brit. Ind. t. 356, 357. 1865; Hook. et Bak. Syn. Fil. 210. 1867; Christ, Farnkr. d. Erde 194. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 237. 1899. ——*Asplenium trapeziforme*

Wall. List n. 66. 1828, nom. nud.; Roxb. in Calc. Journ. Nat. Hist. **4**: 497. 1844; Bedd. Ferns South. Ind. t. 134. 1864. ——*Asplenium amoenum* Presl, Tent. Pterid. 107. 1836; Mett. Farngat. Aspl. 131, n. 101. 1859. ——*Asplenium e-marginato-dentatum* Zenker ex Kze. in Linnaea **24**: 263. 1851; Mett. Farngat. Aspl. 132, n. 102. 1859. ——*Asplenium pubirhizoma* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 7. 1988.

20a. **半边铁角蕨**（原变种）

var. **unilaterale**

植株高 25—40 厘米。根状茎长而横走，粗 2—3.5 毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，基部宽约0.5 毫米，膜质，褐色，全缘。叶疏生或远生；叶柄长 11—20 厘米，粗 1—2 毫米，栗褐色，有光泽，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 15—23 厘米，中部宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，一回羽状；羽片 20—25 对，互生，略斜展，近无柄，中部羽片同大，长 2—3.5 厘米，基部宽0.6 —1 厘米，半开式的披针状不等边四边形，渐尖头，偶有钝尖头，基部不对称，斜楔形，上侧平截并与叶轴平行，略呈耳状，下侧斜切，呈狭楔形，内缘及下缘下部全缘，其余边缘均有尖锯齿，中部各对羽片相距 5—10 毫米，彼此密接，下部羽片略疏离，略向下反折，与中部羽片同形同大或略小。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，二叉，偶有单一，基部上侧小脉常为二回二叉，斜向上，伸向锯齿顶端，但不达叶边。叶草质或薄草质，干后灰绿色，两面均无毛；叶轴栗褐色，有光泽，上面有浅阔纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群线形，长 2.5 —4 毫米，棕色，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间，每羽片有 10—16（—18）枚；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，在羽片基部上侧的间或开向叶边，宿存。染色体 n=72。

产江西（庐山、黄冈山、萍乡、龙南）、台湾北部（乌来山）、湖北西部（巴东、宜昌）、湖南、广东（北江、乐昌、清远、怀集、云浮、新兴、信宜、汕头）、海南（陵水、白沙、保亭）、广西（百色、龙津、上思、凌乐、罗城）、四川（峨眉山、缙云山、灌县、芦山、南川、洪雅、雅安、峨山、米易、巫溪、武隆）、贵州（梵净山、册亨、都匀、三合、松桃、沿河、贞丰、惠水、安平）、云南（河口、文山、麻栗坡、屏边、蒙自、镇康、西双版纳、孟连、临沧、建水、维西、景东、漾濞、贡山、耿马）。生林下或溪边石上，海拔 120—2 700 米。也广布于日本、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、越南、缅甸、印度、斯里兰卡及马达加斯加等地。

20b. **阴湿铁角蕨**

var. **udum** Atkinson ex Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 481. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 152. 1883; Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3):

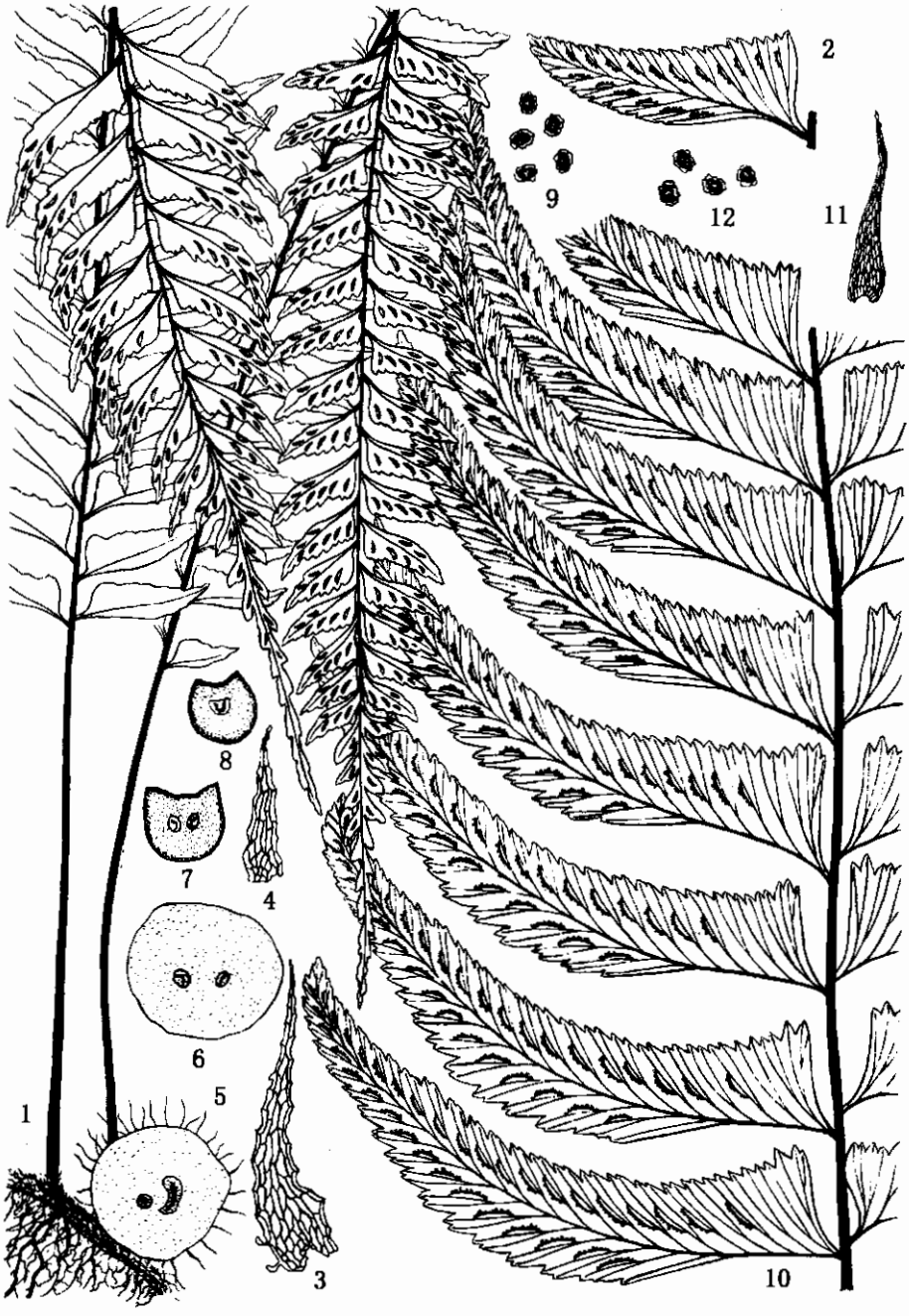

图版 5 1—9. **半边铁角蕨 Asplenium unilaterale** Lam.：1. 植株全形；2. 羽片，示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 根状茎上的鳞片；4. 叶柄基部的鳞片；5. 根状茎横切面；6. 叶柄下部横切面；7. 叶柄上部横切面；8. 叶轴横切面；9. 孢子。10—12. **切边铁角蕨 Asplenium excisum** Presl：10. 叶片一部；11. 根状茎上的鳞片；12. 孢子。（蔡淑琴绘）

189. 1965; Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **27** (1-2): 47. 1975. ——*Asplenium unilaterale* var. *obliquissimun* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 230, f. 160. 1914. ——*Asplenium unilaterale* var. *decurrens* (Bedd.) H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 357. 1988. ——*Asplenium cataractarum* Rosenst. in Hedwigia **56**: 334. 1915. ——*Asplenium obliquissimum* (Hayata) Sugim. et Kurata in Journ. Geobot. **8**: 27. 1959.

本变种与原变种之区别为植株形体细弱，羽片较小，为透明的膜质，干后常呈暗绿色。为生于阴湿滴水生境下的类型。

产江西（井冈山、武功山、幕阜山）、台湾、湖南（安东、黔阳）、广东北部（乐昌、乳源）、广西（桂林、龙胜、大苗山）、四川（雷波）、贵州（贞丰、独山、都匀、铜仁）、云南（麻栗坡、文山、广南、景东、维西、贡山）。生密林下溪边滴水的岩壁上，海拔 860—2 800 米。日本南部及印度北部也有分布。模式标本产地：印度北部。

21. **天全铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium szechuanense Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3): 188. 1965; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 25. 1985.

植株高 27—35 厘米。根状茎长而横走，粗1.5—2 毫米，暗棕色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 1 毫米，膜质，褐色，全缘。叶远生；叶柄长 7—15 厘米，粗0.7—1.3 毫米，红棕色，有光泽，基部密被黄棕色绒毛，向上光滑，上面有浅纵沟；叶片披针形，长 15—20 厘米，中部宽2.5—5 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部略狭，一回羽状；羽片 17—20 对，基部羽片略小，略向下反折，中部羽片同大，互生，斜展，疏离，近无柄，相距 1—1.2 厘米，半开式的不等边四边形，长1.3—2 厘米，基部宽 7—10 毫米，钝头，基部不对称，上侧平截，紧靠叶轴，下侧平切，呈狭楔形，下缘呈直线形或略向上弯弓，与内缘均为全缘，其余边缘具重锯齿，齿端有缺刻。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，斜向上，伸达锯齿顶端的缺刻，不达叶边。叶草质；叶轴红棕色，有光泽，无毛，上面有浅纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群线形，长约 3 毫米，棕色，生于小脉中部而略近主脉，每羽片有 4—6 枚，大都生于主脉上侧；囊群盖线形，棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产四川中部（天全）。

本种形体近似半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，但叶柄和叶轴为红棕色，羽片钝头，边缘具重锯齿，齿端有缺刻，小脉伸向缺刻，故易区别。

22. **镇康铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium quercicola Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3): 188. 1965; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 24. 1985.

植株高 20—25 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，暗棕色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 1 毫米，膜质，褐色，全缘。叶远生；叶柄长 7—10 厘米，粗约 1 毫米，红棕色，有光泽，下部疏被棕色绒毛，以后逐渐脱落，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 12—17 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部几不变狭，一回羽状；羽片 16—20 对，下部的对生，平展或向下反折，略小，向上的互生，平展，近无柄，疏离，相距 8—10 毫米，中部羽片同大，长1.2—2 厘米，基部宽 6—8 毫米，半开式的不等边四边形，钝头，基部不对称，上侧平截，紧靠叶轴，下侧平切，呈狭楔形，下缘呈直线形，与内缘均为全缘，上缘及外缘有浅圆齿，齿端微凹。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，斜向上，伸向圆齿顶端的微凹，不达叶边。叶草质，干后暗绿色，两面均无毛；叶轴红棕色，光滑，上面有浅纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群线形，长 2—4 毫米，棕色，生于小脉中部，每羽片有 3—7 枚，大都生于主脉上侧；囊群盖线形，棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南西南部（镇康）。生山谷橡树上，海拔 2 650 米。

本种形体近于半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，但叶柄及叶轴为红棕色，叶柄下部疏被黄棕色绒毛，羽片钝头，小脉伸向圆锯齿顶端的微凹；也近于贡山铁角蕨 A. changputungense Ching，但形体较小，叶柄远较短（达 10 厘米），连同叶轴为红棕色，有光泽，羽片较短较宽（宽达 8 毫米），故易区别。

23. **贡山铁角蕨**（新拟）菖蒲桶铁角蕨（植物分类学报）

Asplenium changputungense Ching in Acta Phytotax. Sinica **10**（3）：188. 1965；Jarrett，Ind. Fil. Suppl. **5**：20. 1985.

植株高 28—40 厘米。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约1.5 毫米，膜质，褐色，全缘。叶远生；叶柄长 15—19 厘米，粗约 1 毫米，栗褐色，有光泽，疏被黄棕色绒毛（老则部分脱落），上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 12—13 厘米，中部宽2.5 —4 厘米，先端尾状渐尖并为羽裂，基部略变狭，一回羽状；羽片 20—24 对，下部的对生或近对生，彼此远离，较小，向上的互生，平展，近无柄，疏离（各对羽片相距 7—8 毫米），中部羽片同大，长1.3 —2.3 厘米，基部宽 4—6 毫米，半开式的披针状不等边四边形，钝头，基部不对称，上侧平截且略覆盖叶轴，下侧平切，呈狭楔形，下缘略向上弯弓，内缘及下缘全缘，其余边缘有浅圆齿，齿端微凹。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，斜向上，伸向圆齿顶端的微凹，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色，两面均无毛；叶轴紫红色，疏被黄棕色绒毛，上面有浅纵沟，纵沟边缘为草绿色。孢子囊群线形，长2.5 —4 毫米，棕色，生于主脉与叶缘之间，每羽片有 5—8 枚，上侧 3—5 枚，下侧 1—3 枚；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南西北部（贡山）。生山坡上，海拔 2 000 米。

本种形体近于半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，但叶柄和叶轴疏被黄棕色绒毛，羽片钝头，边缘的矮钝锯齿顶端微凹，小脉伸向微凹，故易区别。

24. **绒毛铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium furfuraceum Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3): 190. 1965; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 21. 1985.

植株高 18—30 厘米。根状茎长而横走，粗1.5—2 毫米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约1.5 毫米，黑褐色，基部为棕色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶远生；叶柄长 5—12 厘米，粗0.5—1 毫米，紫红色，有光泽，密被黄棕色绒毛，老则多少脱落，上面有浅纵沟；叶片披针形，长 12—18 厘米，中部宽2.7—4.3 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部不变狭，一回羽状；羽片 19—21 对，互生，或下部 1—3 对对生，平展，近无柄，中部羽片同大，长1.5—2.5 厘米，基部宽 6—9 毫米，半开式的披针状不等边四边形，尖头，基部不对称，上侧平截并与叶轴平行，下侧近平切，呈狭楔形，内缘及下缘下部全缘，其余边缘有粗钝锯齿，锯齿顶端微凹，中部各对羽片相距 6—10 毫米，略疏离，下部羽片疏离，向下反折，与中部的同形同大或略小。叶脉羽状，两面均明显，主脉下部与羽片下缘合一，小脉纤细，二叉，基部上侧小脉常为二回二叉，斜向上，伸向锯齿顶端的微凹，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色，两面均无毛；叶轴紫红色，有光泽，密被黄棕色绒毛，上面有浅阔纵沟，纵沟边缘为草绿色。孢子囊群线形，长 2—4.5 毫米，棕色，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间，每羽片有 4—8 枚（上侧 2—5 枚，下侧 1—3 枚），集于羽片的中部或上部；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南西部（漾濞）。生溪边石上。

本种形体极似半边铁角蕨 A. unilaterale Lam.，但叶柄和叶轴为紫红色，有光泽，密被黄棕色绒毛，羽片边缘的锯齿较粗，其顶端凹陷，有小脉伸入，故易区别。

25. **切边铁角蕨**（海南植物志） 剪叶铁角蕨（台湾植物志） 图版 5：10—12

Asplenium excisum Presl, Epim. Bot. 74. 1849; C. Chr. Ind. Fil. 110. 1905; Holtt. Fl. Mal. 2, Ferns Mal. 439, f. 256. 1954; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 93. 1958; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 113. 1964; Ching in Acta Phytotax. Sinica **10** (3): 190. 1965; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 484. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 600, f. 600, a－b. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 178. 1983; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 454. 1994. ——*Asplenium rahaoense* Yabe ex Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 605. 1906, nom nud.; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 131. 1944. ——*Asplenium unilaterale* var. *rahaoense* Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 103.

1917. ——*Hymenasplenium rahaoense* H. Ito ex Tuyama in Bot. Mag. Tokyo **51**: 126. 1937; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **23**: 77. 1949. ——*Asplenium unilaterale* auct., non Lam. 1876: Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 180, pl. 81. 1932; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）100, f. 125. 1957. ——*Asplenium obscurum* auct. non Bl. 1828: Ogata, Icon. Fil. Jap. **5**: pl. 208. 1933.

植株高 40—60 厘米。根状茎横走，粗 3—5 毫米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 2 毫米，基部宽约0.4 毫米，厚膜质，黑褐色，全缘。叶远生，相距 4—10 毫米；叶柄长 15—32 厘米，粗 2—3 毫米，栗褐色，有光泽，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有浅阔纵沟；叶片披针状椭圆形，长 22—40 厘米，基部宽(9—)12—16(—18)厘米，先端急变狭并成尾状，向基部稍变宽，一回羽状；羽片 18—20 (—25)对，下部的近对生，向上互生，平展，基部 1—2 对有时向下反折，有短柄（长0.5—2 毫米），各对羽片相距1.2—2 厘米，彼此密接或略呈覆瓦状，下部 2—3（—4）对羽片略较长（有时基部一对略缩短），长 6—10 厘米，基部宽 1—2 厘米，呈菱形，镰刀状，渐尖头，基部不对称，斜楔形，全缘，上侧平截并与叶轴平行，下侧强度斜切到主脉，上缘及下缘的中部以上有粗锯齿，向上各对羽片与下部的同形而渐变短。叶脉羽状，主脉下面与叶轴同色，下部 1/4—1/3 与羽片下缘合一并向上弯弓，小脉纤细，两面均明显，下面隆起，二叉，斜向上，达于锯齿先端。叶薄草质，干后暗绿色，近透明，两面均无毛；叶轴栗褐色或乌木色，有光泽，上面有浅阔纵沟，纵沟边缘为灰绿色。孢子囊群阔线形，长 4—6 毫米，棕色，斜向上，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间，但远离主脉与叶边，生于上侧小脉；囊群盖阔线形，黄棕色，膜质，全缘，开向主脉。

产于台湾、广东（信宜、高要、怀集）、海南（琼中）、广西（百色、凌云、上思、龙津、邕宁、扶绥、瑶山）、贵州西南部（安龙、册亨）、云南南部及西藏（墨脱）。生密林下阴湿处或溪边乱石中或附生树干上，海拔 300—1 700 米。印度北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚及菲律宾均有分布。模式标本产地：吕宋。

形体秀丽的蕨类植物，可供观赏。

26. **绿秆铁角蕨**（新拟） 绿柄剪叶铁角蕨（台湾植物志）、灰绿铁角蕨（海南植物志）

Asplenium obscurum Bl. Enum. Pl. Jav. 181. 1828; C. Chr. Ind. Fil. 124. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 467. 1908; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 33, pl. 3, f. 1-2. 1932; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 194. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 225. 1939; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 112. 1964; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 486. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 458. 1994. ——*Asplenium serraeforme* Mett. Farngat. Aspl. 119, n. 75. 1859.

植株高 20—40 厘米。根状茎长而横走，粗 2—2.5 毫米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约1.5 毫米，基部宽约0.5 毫米，膜质，褐色，全缘。叶近生；叶柄长 6—16 厘米，基部粗 2—3.5 毫米，淡绿色，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有阔纵沟；叶片阔披针形，长 19—25 厘米，宽 5—9 厘米，先端急变狭并成尾状，一回羽状；羽片 15—28 对，基部（或下部）的对生，向上互生，平展至斜展，近无柄或仅下部数对有极短柄，下部羽片不缩短，长 3—6 厘米，基部宽 8—11 毫米，菱状披针形，呈镰刀状，渐尖头，基部不对称，斜楔形，上侧平截并与叶轴平行，下侧强度斜切达主脉，下缘下部与主脉成一直线，下缘上部及上缘均有粗锯齿，锯齿尖头或圆头，各对羽片相距 1—1.2 厘米，彼此密接，间或基部 1—2 对羽片略疏离，向下反折。叶脉羽状，两面均可见，主脉基部 1/3—1/2 与羽片下缘合一，小脉纤细，二叉，斜向上，达于锯齿先端。叶草质，略透明，干后灰绿色，两面均无毛；叶轴灰绿色，光滑。孢子囊群线状椭圆形，长 3—5 毫米，棕色，斜向上，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间，通常生于上侧小脉；囊群盖同形，淡绿色，后变暗褐色，膜质，全缘，开向主脉。

产台湾、福建（南靖）、广东（高要、信宜、怀集、云浮、清远）、海南（白沙、陵水、琼中、临高、儋县、保亭）、广西南部（龙津）、贵州西南部（册亨）及云南南部（河口、思茅、临沧）。生密林下潮湿处或水沟边乱石中，海拔 150—1 600 米。印度尼西亚（爪哇）、越南及马达加斯加也有分布。模式标本产地：爪哇。

27. **蒙自铁角蕨**

Asplenium trapezoideum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 209, t. 26. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 38. 1934.

植株高约 65 厘米。根状茎短而直立，被鳞片。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，深禾秆色，上面有纵沟，密被披针形的锈棕色鳞片；叶片长 35—50 厘米，基部以上宽 15 厘米，短尾头，一回羽状；羽片 20—25 对，近对生，略斜展，有短柄，各对羽片相距 2—2.5 厘米，彼此几以等宽分开，基部羽片不缩短，长 10—14 厘米，基部宽1.5 厘米，菱状披针形，呈镰刀状，长渐尖头，基部极不对称，上侧圆截形，略呈耳状突起，下侧强度斜切而为长楔形，边缘有不整齐的疏圆齿，每齿上又有二三小圆齿。叶脉羽状，两面均可见，主脉略向左右弯曲，小脉纤细，极斜向上，不达叶边，二回二叉或为三叉，通常每组小脉的上侧小脉下部几与主脉平行。叶纸质，干后暗绿色，下面疏被深棕色线形小鳞片；叶轴疏被与叶柄上同样的鳞片，上面有纵沟，顶部两侧有狭翅。孢子囊群狭线形，长 8—15 毫米，极斜向上，与主脉近平行，稍弯弓，生于上侧一脉，每羽片有 6—8 对，靠近主脉；囊群盖狭线形，灰棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南东南部（蒙自）。生林下，海拔 1 600 米。

28. **大瑶山铁角蕨**（植物研究） 图版 6: 9—11

Asplenium subtrapezoideum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 17.

图版 6 1—5. **镰叶铁角蕨 Asplenium falcatum** Lam.：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片；3—4. 中轴上的鳞片；5. 孢子。6—8. **疏齿铁角蕨 Asplenium wrightioides** Christ：6—7. 叶片一部；8. 羽片一部，示叶脉和孢子囊群的着生位置。9—11. **大瑶山铁角蕨 Asplenium subtrapezoideum** Ching ex S. H. Wu：9. 叶片一部；10. 羽片下面的鳞片；11. 孢子。（蔡淑琴绘）

1989. ——*Asplenium sp*. Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 200, pl. 91. 1932. ——*Asplenium trapezoideum* auct. non Ching, 1931: Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6. 26. 1933.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗约4.5 毫米，先端疏被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，褐棕色，厚膜质。叶簇生；叶柄长 14—24 厘米，基部粗2.5—3.5 毫米，绿禾秆色或稍带灰褐色，上面有纵沟，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被星状小鳞片；叶片椭圆披针形，长 35—45 厘米，基部以上宽 9—12 厘米，短尾头，一回羽状；羽片 12—14 对，基部的近对生，向上互生，斜展，有柄（长 2—3 毫米），各对羽片相距2.5—4 厘米，彼此疏离，下部羽片不缩短，菱状阔披针形，略呈镰刀状，长 8—10 厘米，基部宽 2—3 厘米，渐尖头，基部楔形，极不对称，上侧平截，与叶轴近平行，有明显的耳状突起，下侧强度斜切，边缘有不整齐的粗钝锯齿。叶脉羽状，两面均可见，小脉纤细，二回二叉，或羽片基部上侧 1—2 脉近羽状，极斜向上，不达叶边，下面略隆起，通常每组小脉的上侧一脉下部与主脉平行。叶厚纸质，干后棕绿色或灰绿色，下面疏被褐棕色的星状小鳞片；叶轴绿禾秆色，疏被深褐色变形虫形小鳞片，上面有阔纵沟，顶部两侧有狭翅。孢子囊群狭线形，长 1—1.5（—2）厘米，极斜向上，与主脉近平行，稍弯弓，生于上侧一脉，在基部的脉间或上侧两脉均生有孢子囊群，呈V字形，每羽片有 6—8 对，靠近主脉，不达叶边；囊群盖狭线形，淡棕色，后变褐色，膜质，全缘，开向主脉，但若基部上侧两小脉均能育时，则其下侧的囊群盖开向叶边。

特产广西东部（平南，瑶山）。生林下石上，海拔 600 米。

本种形体颇似蒙自铁角蕨 A. trapezoideum Ching，但羽片远较短较宽，仅略呈镰刀状，羽片下部的囊群盖往往开向上下两方，即既有向轴开的，也有离轴开的，故易区别。

系 3. 披针羽系 Ser. Wrightiana Ching et S. H. Wu

29. **网脉铁角蕨**（海南植物志） 图版 7：9—12

Asplenium finlaysonianum Wall. ex Hook. Ic. Pl. t. 937. 1854; Mett. Farngat. Aspl. n. 149. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 271. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 245. 1867; Christ. Farnkr. d. Erde 199. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 239. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 111. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 476. 1908; Ching, Ic. Fil. Sinic. **1**: pl. 22. 1930 et in Acta Phytotax. Sinica **8**: 144. 1959; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 111. 1964. Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 178, f. 42 (7). 1983. ——*Hemidictyum finlaysonianum* Moore, Ind. Fil. L. 1857. ——*Asplenidictyum finlaysonianum* J. Sm. Hist. Fil.

334. 1875. ——*Asplenium hookerianum* Wall. List n. 2682. 1828, nom. nud. ——*Hemidictyum hookerianum* Moore, Ind. Fil. 130. 1857. ——*Asplenium macrophyllum* auct. non Sw. 1801: Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 480. 1880.

植株高 30—50 厘米。根状茎短而直立，粗 5—8 毫米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，基部宽0.8—1 毫米，褐棕色，厚膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 15—26 厘米，基部粗 2—3.5 毫米，灰绿色或淡禾秆色，略扁，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被针状小鳞片，上面有平阔纵沟；叶片椭圆形，长 20—32 厘米，宽 10—22 厘米，奇数一回羽状：侧生羽片 2—6（—9）片，下部的对生，向上互生，斜展，有短柄，各对羽片相距3.5—5.5 厘米，彼此疏离，下部的不缩短，与上部的同形，长 7—12 厘米，基部以上最宽，达 2—3.6 厘米，卵状披针形，长渐尖头，基部近对称，楔形，向下渐狭而成羽柄，全缘，略呈浅波状；顶生羽片与其下的侧生羽片分离，较大，长 8—15 厘米，宽 5—11 厘米，常为三叉形或二叉形，或略为斜方形。叶脉羽状，主脉明显，小脉隐约可见，极斜向上，二叉分枝，不达叶边，但有时多少结合。叶纸质或近革质，干后棕绿色，幼时下面沿主脉附近疏被褐色的星状小鳞片，老时脱落而变光滑；叶轴禾秆色或灰绿色，疏被针状小鳞片，上面有平阔纵沟。孢子囊群长线形，长短不一（0.5—4.5 厘米），棕色，极斜向上自主脉斜出，不达叶边，通常生于小脉上侧；囊群盖长线形，纸质，黄棕色，后变棕色，全缘，并向主脉，有时生于小脉下侧者则开向叶边，宿存。染色体 2n=72。

产海南（白沙）、广西（凌乐）、云南南部（景洪、屏边、麻栗坡、西双版纳）。生密林下潮湿岩石上或树干上，海拔 700—1 100 米。印度、锡金、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本产地：喜马拉雅。

本种不同于本属其他种类在于其叶脉有时近叶边处互相连结。

30. **南海铁角蕨**（海南植物志）

Asplenium loriceum Christ in C. Chr. Ind. Fil. 119. 1905; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **2**: 200. 1933; Ching, Ic. Fil. Sinic. **4**: pl. 175. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 222. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 126. 1944; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 110. 1964; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 605, f. 605. 1982. ——*Asplenium formosae* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **4**: 613.1904; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 484. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 456. 1994, non *A. formosanum* Bak. 1891. ——*Diplazium makinoi* Yabe ex Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 600. 1906. ——*Asplenium makinoi* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 224, f. 154. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 6. 1917. ——*Asplenium wightianum* auct. non Wall. 1828: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 15. 1927.

植株高 50—80 厘米。根状茎短而直立，粗壮，木质，粗0.5—1（—3）厘米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 6—8（—12）毫米，基部宽 1—2（—3）毫米，厚膜质，红棕色，边缘有小齿牙。叶簇生；叶柄长 22—26（—40）厘米，粗 2—6 毫米，灰绿色，略扁，密被与根状茎上同样但较小的鳞片，老时部分脱落，上面有平阔纵沟；叶片长卵形，长 18—35（—48）厘米，宽 10—26 厘米，奇数一回羽状（偶为披针形的单叶）；羽片 2—6 对，下部的近对生，向上互生，斜向上，有长柄［长 3—5（—10）毫米］，各对羽片相距 2—5 厘米，彼此接近，各羽片同形同大或下部的略大，披针形，偶为线状披针形，长 12—16 厘米或更长，中部宽 2—2.6 厘米，长渐尖头，基部楔形，对称，下延，叶缘自基部以上略有疏缺刻。叶脉羽状，两面均明显，主脉禾秆色，两面均显著隆起，小脉纤细，斜展，二叉，偶有三叉，分离，不达叶边。叶纸质，干后灰绿色，下面疏被褐棕色的星芒状小鳞片，老时部分脱落；叶轴灰绿色，疏被与叶柄上同样的小鳞片，上面两侧有线状狭翅。孢子囊群线形，长 5—9 毫米，棕色，斜上，生于上侧小脉，通常位于主脉与叶边之间或稍靠近主脉；囊群盖阔线形，膜质，灰色，全缘，开向主脉，宿存。

产台湾（乌来）、广东（信宜）、海南（崖县、琼中、保亭、陵水、定安、儋县）。生密林下阴处或溪边，海拔 500～2 300 米。越南及日本（冲绳）也产之。模式标本产地：台湾。

31. **有翅铁角蕨**（新拟） 狭翅铁角蕨（海南植物志）

Asplenium alatulum Ching in Acta Phytotax. Sinica **9**（4）：359. 1964；Ching et al. in Fl. Hainan. **1**：114. 1964；Jarrett，Ind. Fil. Suppl. **5**：19. 1985. ——*Asplenium wrightii* auct.，non Eaton，1860；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：15. 1927.

植株高约 40 厘米。根状茎短而直立。叶柄长约 17 厘米，基部粗约2.5 毫米，灰禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片椭圆形，长约 22 厘米，宽约 12 厘米，一回羽状；羽片约 12 对，下部的近对生，向上互生，斜展，下部羽片不缩短，长约 7 厘米，宽 1—1.2 厘米，披针形，渐尖头，基部不对称，下延于短柄，上侧圆形，与叶轴近平行，下侧楔形，沿叶轴以阔翅下延，边缘有均匀的粗钝锯齿，下部各对羽片相距约 2 厘米，向上各对羽片均与下部的同形而渐短。叶脉羽状，两面均不明显，小脉纤细，二回二叉，斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶纸质，干后暗绿色；叶轴灰禾秆色，扁平，两侧有阔翅。孢子囊群阔线形，长 5—8 毫米，斜向上，生于上侧小脉，离主脉向外行，几达叶边，在主脉两侧排列整齐；囊群盖阔线形，纸质，栗棕色，全缘，开向主脉，宿存。

特产海南（琼中，五指山）。生山谷林下，海拔 650 米。

本种形体近于狭翅铁角蕨 A. wrightii Eaton，但较小，叶轴两侧通体有阔翅，羽片顶端不为尾状渐尖，而为短渐尖，边缘有均匀的粗钝锯齿，易于区别。

图版7 1—8. **狭翅铁角蕨 Asplenium wrightii** Eaton ex Hook.：1. 植株全形；2. 羽片的一部，示叶脉和锯齿；3. 叶柄下部横切面；4. 叶柄中部横切面；5. 叶轴中部横切面；6. 叶柄下部的鳞片；7. 叶柄上部的鳞片；8. 孢子。9—12. **网脉铁角蕨 Asplenium finlaysonianum** Wall. ex Hook.：9. 植株全形；10. 羽片的一部，示叶脉和孢子囊群的着生位置；11. 叶柄上的鳞片；12. 孢子。（蔡淑琴绘）

32. **狭翅铁角蕨** 莱氏铁角蕨（台湾植物志） 图版 7：1—8

Asplenium wrightii Eaton ex Hook. Sp. Fil. **3**: 113, t. 182. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 204. 1867; C. Chr. Ind. Fil. 138. 1905; Cop. in Philip. Journ. Sci. **3**: 280. 1908; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: pl. 211. 1933; Tard. Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 228. 1939, pro parte; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 124. 1944; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Mus. Heude No. 7. 91. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）101, f. 126. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 149, pl. 63, f. 335. 1959; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 492. 1975, excl. syn.; Edie, Ferns Hong Kong 179. 1977; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 632, f. 632. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 357, pl. 112, f. 1－8. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 464. 1994. ——*Asplenium wrightii* var. *aristata-serrulatum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 232, f. 162. 1914.

植株高达 1 米。根状茎短而直立，粗壮，粗0.7—1.2 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—7 毫米，基部宽约 1 毫米，厚膜质，褐棕色，全缘。叶簇生；叶柄长 20—32 厘米，基部粗 4—7 毫米，淡绿色，基部有时为栗褐色，略有光泽，幼时密被与根状茎上同样的鳞片及深棕色的纤维状小鳞片，老时仅基部（或下部）密被鳞片，向上渐变光滑，上面有纵沟；叶片椭圆形，长 30—80 厘米，宽 16—25（—30）厘米，一回羽状；羽片 16—24 对，基部的对生或近对生，向上互生，斜展，有长 4—8 毫米的柄，下部羽片不缩短（间或基部一对略缩小），长 9—15（—23）厘米，基部宽1.5—1.8（—3）厘米，披针形或镰状披针形，尾状长渐尖头，基部不对称并多少下延，上侧圆截形，多少呈耳状，下侧阔楔形，边缘有明显的粗锯齿或重锯齿，顶部的锯齿远较粗大，各对羽片彼此远离，相距 3—5（—8）厘米，向上各对羽片与下部的同形，逐渐变短，中部以上的羽片基部下延于柄，下侧并以狭翅沿叶轴下延。叶脉羽状，两面均可见，小脉二回二叉，下面略隆起，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后草绿色或暗绿色；叶轴绿色，光滑，下面圆形，上面有纵沟，中部以上两侧有狭翅。孢子囊群线形，长约 1 厘米，褐棕色，斜向上，略向外弯，生于上侧一脉，自主脉向外行几达叶边，沿主脉两侧排列整齐；囊群盖线形，灰棕色，后变褐棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 2n＝288。

产江苏（宜兴）、浙江（龙泉）、江西（庐山、修水、安福、铅山、铜陵）、福建（龙渡、南靖、永安、南平、建阳、崇安）、台湾、湖南（武岗、桑植）、广东（广州、翁源、英德、怀集、连南、乐昌、仁化、连平、梅县、罗浮山、珠江口沿海岛屿）、广西（龙胜、兴安、武鸣、象县、容县、龙津、临桂、修仁、明江、华江、环江、大苗山）、四川（缙云山、峨眉、筠连）、贵州（松桃、榕江、三合）。生林下溪边岩石上，海拔 230—1 100 米。越南及日本也有分布。模式标本产地：日本（鹿儿岛县，德之岛）。

33. **台湾铁角蕨**（植物研究）

Asplenium taiwanense Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 18, f. 3. 1989.

植株高约 70 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 4—6 毫米，基部宽约 1 毫米，膜质，褐棕色，有光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 11—28 厘米，基部粗 3—4 毫米，灰褐色，基部为淡栗色并密被与根状茎上同样、但边缘为流苏状的鳞片，老时渐变光滑；叶片椭圆披针形，长 20—40 厘米，宽 10—15 厘米，一回羽状；羽片约 20 对，基部的近对生，向上互生，斜展，有短柄，下部（或基部）羽片不缩短，长 7—8 厘米，基部宽1.2—2 厘米，披针形，多少呈镰刀状，渐尖头，基部不对称，上侧圆形或圆截形，略呈耳状突起，下侧阔楔形，边缘有小锯齿，下部各对羽片相距2.5—4 厘米，彼此远离，中部以上各对羽片逐渐接近并变短，基部下延于柄或为近无柄，下侧并以狭翅沿叶轴下延。叶脉羽状，两面均明显，小脉纤细，二至三叉，或下部数对为二回二叉，斜向上，几达叶边。叶纸质，干后棕绿色；叶轴灰禾秆色，上面有纵沟，中部以上扁平，两侧有狭翅。孢子囊群线形，长 5—11 毫米，棕色，斜向上，生于上侧小脉，略离主脉伸达叶边，在主脉两侧排列整齐，彼此接近；囊群盖阔线形，棕色，后变黑褐色，纸质，全缘，开向主脉，宿存。

特产台湾。

本种形体近似狭翅铁角蕨 A. wrightii Eaton，但较矮小，羽片远较短，渐尖头，边缘具单锯齿，孢子囊群达于叶边，故易区别。

34. **两广铁角蕨**（新拟）　矮齿铁角蕨（海南植物志）

Asplenium pseudowrightii Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (4): 360. 1964; Ching et al. in Fl. Hainanica **1**: 114. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 24. 1985.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，基部宽约 1 毫米，褐棕色，有光泽，膜质，边缘有锯齿。叶簇生；叶柄长约 15 厘米，基部粗约 3 毫米，灰绿色，上面有纵沟，基部密被与根状茎上同样并常卷曲的鳞片，向上光滑；叶片椭圆形，长 55 厘米，宽约 24 厘米，顶部急尖变为尾状，一回羽状；羽片约 20 对，下部的对生，向上互生，平展或略斜展，有短柄（长 2—3 毫米），各对羽片相距 3—3.5 厘米，疏离（间隔为羽片宽的 3—4 倍），基部 1—2 对羽片略短，中部的长 12—14 厘米，宽 1—1.3 厘米，狭披针形，渐尖头，几通直，基部近对称，狭楔形，边缘下部近全缘或略有疏矮齿，向上有疏矮的细锯齿，顶部锯齿较粗大。叶脉羽状，两面均明显，小脉纤细，略隆起，下部的二回二叉，斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶薄纸质，干后灰绿色；叶轴灰绿色，略有光泽，在羽片柄着生处略被褐色纤维状鳞片，上面有纵沟，向顶部两侧有狭翅。孢子囊群椭圆形或短线形，长约 6 毫米，斜向上，生于上侧小脉，位于主脉与叶边之间，不达主脉与叶边；囊群盖线形，淡棕

色，后变褐色，厚膜质，全缘，开向主脉，宿存。

产江西（瑞金、遂川）、湖南（永顺）、广东（信宜）、广西（阳朔、临桂、龙胜、花坪、恭城、大苗山、瑶山）。生林下。模式标本产地：广东（信宜）。

本种发表时报道产于海南，实为广东信宜之误，海南不产。

本种形体与狭翅铁角蕨 A. wrightii Eaton 相近，不同点在于羽片彼此远离，较狭，狭披针形，基部狭楔形并近对称，边缘下部近全缘或略有疏矮齿，上部有小锯齿，孢子囊群较短，远离主脉与叶边，叶轴仅向顶部两侧有狭翅，易于鉴别。

35. **疏齿铁角蕨** 图版 6：6—8

Asplenium wrightioides Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1902**: 238. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 138. 1905; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 359. 1988. ——*Asplenium centrochinense* Christ, l. c. **1904**: 111, cum fig. 1904. ——*Diplazium centrochinense* Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 64, pl. 7, f. 1—3. 1932. ——*Asplenium wrightii* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2):228. 1941, pro parte.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 4—6 毫米，基部宽约 1 毫米，厚膜质，褐棕色，近全缘。叶簇生；叶柄长 10—20 厘米，基部粗 2—3 毫米，灰褐色或灰禾秆色，上面有纵沟，通体密被鳞片（鳞片钻状披针形，膜质，红棕色，边缘有小齿牙），老时脱落而变光滑；叶片椭圆披针形，长 20—30 厘米，宽 6—10 厘米，一回羽状；羽片 12—18 对，基部的近对生，向上互生，斜展，有短柄（长 2—3 毫米），各对羽片相距1.5—2.5 厘米，彼此疏离，中部以下的羽片同大（或基部一对略短），长 4—6 厘米，基部宽 8—13 毫米，披针形，多少呈镰刀状，渐尖头，基部近对称，为偏斜的阔楔形，略下延，边缘自基部向上有明显的疏锯齿，不甚整齐，向顶部的较粗大。叶脉羽状，两面均可见，小脉纤细，基部的为二回二叉（间有近羽状的），向上为三叉或二叉，略斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶薄纸质，干后暗绿色；叶轴灰禾秆色，密被红棕色纤维状鳞片，老时脱落而变光滑，上面有阔纵沟，顶部两侧有狭翅。孢子囊群线形，长约 3 毫米，棕色，略斜向上，生于上侧小脉，略离主脉，不达叶边；囊群盖线形，灰绿色，后变灰棕色，纸质，全缘，开向主脉。

产湖南（洞口）、广西（桂林）、四川（峨眉山、金佛山、重庆、雷波、武隆、石柱）、贵州（修文、清镇、惠水、都匀、安顺、独山、江口）、云南（蒙自、屏边、麻栗坡、马关）。生林下或溪边石灰岩上，海拔 750—1 800 米。越南北部也有之。模式标本产地：贵州（平伐）。

本种形体不同于狭翅铁角蕨 A. wrightii Eaton 之点为形体细小，羽片短小，不为尾状渐尖，小脉三叉或二叉，叶轴仅顶部两侧有狭翅，为一个突出的种。

法国 Tardieu-Blot 先把它归入双盖蕨属 Diplazium，继又把它作为狭翅铁角蕨的异名，这都是错误的。

36. **华东铁角蕨**（植物研究）

Asplenium serratissimum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 20. 1989 et in Fl. Jiangxi **1**: 172, f. 159. 1993.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，膜质，栗褐色，全缘。叶簇生；叶柄长 11—15 厘米，粗约 2 毫米，上面淡绿色，有阔纵沟，下面灰褐色，略有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上略被棕色纤维状鳞片；叶片椭圆披针形，长 20—25 厘米，宽 8—10 厘米，一回羽状；羽片约 16 对，下部的对生或近对生，向上互生，斜展，有柄（长 2—4 毫米），基部的略缩短，中部羽片同大，长 6—7 厘米，基部宽1.2—1.4 厘米，披针形，渐尖头，基部近对称，圆楔形，略偏斜，边缘自基部向上有不明显的细密锯齿，中部各对羽片相距1.5—2.5 厘米，彼此疏离。叶脉羽状，两面不明显，小脉纤细，二回二叉，斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶纸质，干后棕绿色；叶轴上面与叶柄同色并有阔纵沟，下面灰褐色，顶部两侧有狭翅。孢子囊群阔线形，长 4—8 毫米，棕色，斜向上，生于上侧小脉，位于主脉与叶边之间或略靠近主脉，几达叶边；囊群盖阔线形，灰棕色，后变棕色，纸质，全缘，开向主脉。

产安徽南部（蓝田、祁门）、浙江东部（黄岩）、江西（庐山）、湖南南部（宜章）。生林下路边草丛中，海拔 300 米。模式标本产地：安徽（蓝田）。

本种形体近似疏齿铁角蕨 A. wrightioides Christ，但叶柄和叶轴下面为灰褐色，略有光泽，羽片较狭，边缘有不明显的细锯齿，顶端的锯齿也不明显，故易区别。

37. **圆齿铁角蕨**（植物研究）

Asplenium subcrenatum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 19, f. 5. 1989.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—8 毫米，基部宽约 1 毫米，膜质，红棕色，全缘。叶簇生；叶柄长 19—22 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，密被与根状茎上同样的鳞片及红棕色的纤维状鳞片，老时部分脱落；叶片椭圆披针形，长 34 厘米，宽 11 厘米，一回羽状；羽片约 18 对，基部的对生，向上互生，斜展，有明显的柄（长 2—3 毫米），彼此疏离，各对羽片相距1.5—2.2 厘米，基部羽片略缩短，中部羽片同大，长 5—7 厘米，基部宽1.2—1.6 厘米，披针形，多少呈镰刀状，渐尖头，基部近对称，上侧近圆形，下侧楔形，边缘为深波状，仅顶端有钝锯齿。叶脉羽状，两面均仅可见，小脉纤细，下部的为羽状，向上的为二至三叉，略斜向上，不达叶边。叶薄纸质，干后暗绿色，下面为灰绿色，两面均光滑或下面疏被棕色纤维状鳞片；叶轴灰禾秆色，密被红棕色或深棕色的纤维状小鳞片，上面有纵沟，

向顶部两侧有狭翅。孢子囊群阔线形，长 4—5 毫米，棕色，斜上向，通常生于上侧一脉，位于主脉与叶边之间，远离主脉，也不达叶边，在主脉两侧排列整齐；囊群盖阔线形，灰棕色，后变褐棕色，纸质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南南部（麻栗坡、砚山）。生混交林中的树干上，海拔 1 100—1 800 米。

本种形体近于疏齿铁角蕨 A. wrightioides Christ，但叶柄和叶轴密被红棕色纤维状鳞片，羽片边缘为波状，仅向顶端有少数钝锯齿，羽片下部的侧生小脉为羽状，故易区别。

38. **福建铁角蕨**（植物研究）

Asplenium fujianense Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 21, f. 7. 1989 et in Fl. Jiangxi **1**: 171, f. 158. 1993.

植株高约 70 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，基部宽约 1 毫米，厚膜质，褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长约 28 厘米，基部粗 3—4 毫米，灰褐色，下部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被棕色纤维状鳞片，上面有纵沟；叶片椭圆披针形，长 38—45 厘米，中部宽约 18 厘米，基部略变狭，顶部渐尖，一回羽状；羽片 15—18 对，下部（或基部）的近对生，向上互生，斜展，有长柄（长 3—4 毫米），各对相距 2—3 厘米，彼此以等宽间隔分开，基部羽片略短，中部的同大，长 9—10 厘米，基部宽1.2—1.4 厘米，披针形，长渐尖头，基部略不对称，阔楔形，略偏斜，边缘自基部向上有密而均匀的细锯齿，顶端的锯齿较粗大。叶脉羽状，两面均明显，小脉纤细，二回二叉，斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶纸质，干后草绿色；叶轴上面与叶片同色，有纵沟，下面褐绿色，略被棕色纤维状鳞片，向顶部两侧有狭翅。孢子囊群线形，长 5—7 毫米，棕色，斜向上，生于上侧小脉，位于主脉与叶边之间，但不达主脉与叶边，在主脉两侧排列整齐；囊群盖线形，黄棕色，厚膜质，全缘，开向主脉，宿存。

产江西（玉山、黎川、庐山）、福建（崇安、建阳、宁洋）、湖南（桑植、永顺、洞口）。生林下溪边石上，海拔 400—1 150 米。模式标本产地：福建（武夷山）。

本种形体近似狭翅铁角蕨 A. wrightii Eaton，但较矮小，叶轴两侧仅向顶部有翅，其余无翅，羽片有长柄，边缘仅有密匀的细锯齿，顶端也为长渐尖，但锯齿较小，故易识别。

39. **多羽铁角蕨**（植物研究）

Asplenium neomultijugum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 21, f. 6. 1989.

植株高约 65 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长 4—6 毫米，基部宽约0.5 毫米，褐棕色，有光泽，膜质，边缘流苏状。叶簇生；叶柄长约 22 厘米，基部粗约3.5 毫米，绿禾秆色，上面有纵沟，下部略被棕色的披针形鳞片，向上

光滑；叶片椭圆披针形，长 40—45 厘米，宽 12—15 厘米，一回羽状；羽片 20—22 对，对生，或仅下部的对生，向上互生，斜展，有短柄（长约 2 毫米），各对羽片相距1.4—1.8厘米，彼此接近，基部一对略缩短，中部羽片同大，长约 10 厘米，基部宽 1—1.3 厘米，披针形，渐尖头，基部近对称，阔楔形，略偏斜，下延，边缘自基部向上有细而均匀的锯齿，顶部的锯齿较粗大。叶脉羽状，两面均可见，小脉纤细，二叉，斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶纸质，干后棕绿色；叶轴淡禾秆色，向顶部两侧有狭翅。孢子囊群线形，长 4—6 毫米，斜向上，生于上侧小脉，位于主脉与叶边之间，远离主脉和叶边；囊群盖线形，灰褐色，厚膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产广东（信宜）。生溪边。

本种形体近于疏齿铁角蕨 A. wrightioides Christ，但羽片远较多（20 对以上），较长，较密，边缘有疏的缺刻状细锯齿，故易区别。

40. **乌柄铁角蕨**（海南植物志）

Asplenium lauii Ching in Acta Phytotax. Sinica **9**（4）：360. 1964；Ching et al. in Fl. Hainan. **1**：114. 1964；Jarrett，Ind. Fil. Suppl. **5**：22. 1985.

植株高 60—70 厘米。根状茎未见。叶柄长约 20 厘米，中部粗约 3 毫米，褐色，光滑，下面圆形，上面有浅阔纵沟；叶片椭圆形，长约 49 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片约 16 对，中部以下的对生，有短柄（2—3 毫米），各对相距 3—3.5厘米（下部两对相距4.5 厘米），斜展，彼此远离，同大，长 9—11 厘米，基部宽 1.2—1.4 厘米，披针形，多少呈镰刀状，先端长渐尖，基部短楔形，不对称，上侧阔楔形，下侧狭楔形，边缘自基部起有疏浅锯齿，顶部的锯齿较粗。叶脉羽状，两面均明显，小脉纤细，在羽片下部为二回二叉，在上部的为二至三叉，斜向上，不达叶边，先端有明显的纺锤形水囊。叶纸质，干后上面橄榄色，下面棕绿色；叶轴褐色，光滑，下面圆形，上面有浅阔纵沟，向顶部扁平，两侧有狭翅。孢子囊群线形，长 7—10 毫米，棕色，生于上侧小脉，离主脉向外行，几达叶边；囊群盖线形，棕色，后部分变黑色，厚膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产海南（白沙）。生山腰密林下。

本种形体近于两广铁角蕨 A. pseudowrightii Ching，但叶柄和叶轴褐色，叶片顶端渐尖，羽片稍呈镰刀状，基部不对称，边缘有疏浅锯齿，孢子囊群较长，几达叶边，故易区别。

41. **重齿铁角蕨**（植物研究）

Asplenium duplicatoserratum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9**（2）：19，f. 4. 1989.

植株高 90 厘米以上。根状茎未见。叶柄长约 25 厘米，粗 3 毫米，淡禾秆色，光滑，下面圆形，上面有纵沟；叶片椭圆形，长约 65 厘米，中部宽 17 厘米，基部不变

狭，一回羽状；羽片约 15 对，下部的对生，向上渐变互生，斜向上，中部羽片稍长，长 11—13 厘米，中部宽1.7—2 厘米，线形，先端渐尖，基部为近对称的圆楔形，上侧前端靠近叶轴，边缘有重粗锯齿，羽片柄长 3—4 毫米，中部各对羽片相距 3—3.5 厘米，彼此以等宽分开，下部各对羽片与中部的同形而略短，相距 4—6 厘米。叶脉羽状，两面均明显，小脉二回二叉，斜向上，不达叶边，先端有纺锤形水囊。叶草质，干后草绿色；叶轴淡禾秆色，光滑，向顶部两侧有狭翅。孢子囊群线形，长 4—7 毫米，棕色，生于上侧小脉，离主脉向外行，不达叶边；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产广西东部（瑶山）。生林下，海拔 700—1 000 米。

本种形体近于狭翅铁角蕨 A. wrightii Eaton，但叶为草质，叶柄和叶轴为淡禾秆色，叶轴仅向顶部有狭翅，羽片先端渐尖，基部为近对称楔形，有长柄，故易区别。

42. **兰屿铁角蕨**（台湾植物志）

Asplenium matsumurae Christ ex Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **24**: 241. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 12. 1913; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 125. 1944. ——*Diplazium matsumurae* Kodama in Matsumura, Ic. Pl. Koisik. **1**: 37, pl. 44. 1912. ——*Asplenium wightianum* var. *microphyllum* Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 607. 1906, non Bedd. 1864. ——*Asplenium vulcanicum* auct., non Bl. 1828: DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 491. 1975. ——*Asplenium serricula* auct. non Fée, 1852: C. M. Kuo in Taiwan **30**: 37. 1985; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 461. 1994.

植株高 40—80 厘米。根状茎直立。叶簇生；叶柄长约 15 厘米，基部粗约 3 毫米，缘禾秆色，下部密被鳞片；叶片椭圆披针形，长约 35 厘米，宽 12 厘米，顶部短尾状，一回羽状；羽片 15—25 对，互生，斜展，有短柄（长 2—3 毫米），各对羽片相距约 2 厘米，彼此疏离，下部羽片不缩短，长 7—9 厘米，基部以上宽 1—1.3 厘米，披针形，渐尖头，基部极不对称，上侧圆楔形，下侧强度斜切，边缘有整齐而细密的锯齿。叶脉羽状，两面均可见，小脉纤细，单一，基部上侧一脉为二叉，斜展，先端略向上弯，有明显的水囊，不达叶边。叶厚草质，干后灰绿色，下面基部略被深棕色的变形虫形的小鳞片；叶轴绿禾秆色，顶部两侧有狭翅。孢子囊群阔线形，长 3—4 毫米，斜展，生于小脉上侧，有时双生于一脉，位于主脉与叶边之间，但不达主脉与叶边；囊群盖线形，灰色，后变褐色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产台湾（兰屿、台东）。生林下岩石上。

系 4. **隆脉系** Ser. Falcata Ching et S. H. Wu

43. **镰叶铁角蕨**（新拟） 尖叶铁角蕨（海南植物志）、革叶铁角蕨（台湾植物志）

图版 6：1—5

Asplenium falcatum Lam. Encycl. Meth. **2**: 306. 1786; Retz. Obs. Bot. **6**: 37. 1791; Mett. Farngat. Aspl. 156. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 160. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 208. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 479. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 150. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 239, f. 126 G. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 110. 1905; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 229. 1939; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 110. 1964. ——*Tarachia falcatum* Presl, Epim. Bot. 77. 1849. ——*Asplenium contiguum* Bedd. Ferns South. Ind. t. 140. 1864. ——*Asplenium lofouense* Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans **1910**: 142. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 12. 1913. ——*Asplenium polyodon* Forst. Fl. Ins. Austr. Prodr. 80. 1786. ——*Asplenium adiantoides* auct. non. C. Chr. 1905: Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 102. 1930; Holtt. Fl. Mal. 2. Ferns Mal. 431, f. 250. 1954; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 478. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 451. 1994. ——*Asplenium macrophyllum* auct. non Sw. 1901: Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: pl. 305. 1936; Edie, Ferns Hong Kong 178, f. 92. 1977.

植株高 20—60 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片披针形，长 8—14 毫米，宽0.5—1 毫米，先端钻状，黑褐色，有虹色光泽，薄膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 15—28 厘米，粗1.5—2 毫米，灰褐色，上面有狭纵沟，基部密被与根状茎上同样但较小的鳞片，向上近光滑；叶片椭圆形，长 10—30 厘米，宽 8—16 厘米，奇数一回羽状，羽片 2—5（—7）对，对生或近对生，斜展，有长柄（长 3—4 毫米），各对羽片相距 2—5 厘米，彼此疏离，下部羽片同大，长 4—10 厘米，基部以上宽1.2—2.2 厘米，菱状阔披针形，多少呈镰刀状，长渐尖头，基部为近对称的楔形，上侧有时呈耳状突起，边缘仅基部全缘，向上有不规则的粗锯齿或撕裂状尖锯齿，上部羽片与下部的同形，略变小，顶生羽片大于其下的侧生羽片，菱状披针形至三叉形，长 5—11 厘米，宽 2—5（—10）厘米。叶脉明显，主脉下面圆而隆起，上面有狭纵沟，侧脉两面均隆起呈沟脊状，二回二叉或为三叉，基部上侧数脉往往为二至三回二叉，小脉以锐角斜向上，彼此密接，达于叶边。叶革质，干后褐棕色，上下两面均呈沟脊状，羽片基部幼时密被褐棕色的纤维状小鳞片，老时陆续脱落；叶轴灰褐色，上面有浅纵沟。孢子囊群狭线形，长 1—3 厘米，褐棕色，极斜向上，彼此密接，通常生于上侧小脉（其下侧邻近的小脉也往往能育，但孢子囊群较短），自主脉向外行，几达叶边，在羽片上部的沿主脉两侧各排成整齐的 1 行，在下部的（或仅上侧的）往往有多行；囊群盖狭线形，褐棕色，薄纸质，全缘，大部分开向主脉，在羽片基部的一部分开向叶边，宿存。染色体 2n＝144。

产台湾、广东（高州、云浮、罗浮山、珠江口沿海岛屿）、海南、广西（天保、德

保、龙津、靖西、宁明、扶绥)、贵州南部(罗甸)、云南东南部(屏边)。生密林下溪边石上或石灰岩上,海拔320—750米。越南、缅甸、印度、斯里兰卡、马来西亚、加里曼丹、波里尼西亚、澳大利亚、新西兰及南非洲也有分布。模式标本产地:斯里兰卡。

44. **龙津铁角蕨**(植物研究)

Asplenium longjinense Ching et S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 22, f. 8. 1989。

植株高80—90厘米。根状茎直立,粗壮,圆柱形,长约8厘米,粗约1厘米,木质,密被鳞片;鳞片披针形,长8—10毫米,基部宽1—1.4毫米,厚膜质,黑褐色,有虹色光泽,全缘。叶簇生;叶柄长36—42厘米,粗约2毫米,深灰褐色,略有光泽,上面有纵沟,基部密被与根状茎上同样的鳞片,向上略被星芒状小鳞片;叶片椭圆披针形,长40—44厘米,宽7—9厘米,奇数一回羽状;羽片7—8对,近对生,极斜向上,有柄(长3—5毫米),各对羽片相距4—5厘米,彼此接近,下部羽片菱状披针形,稍呈镰刀状,长12—13厘米,基部以上宽2—2.8厘米,长渐尖头,基部为近对称的楔形,边缘除基部为全缘外,向上均有不整齐的疏粗锯齿,间或呈撕裂状,上部羽片与下部的同形同大,顶生羽片略大于其下的侧生羽片,长达11厘米,宽4—5厘米,菱形,三叉状。叶脉明显,主脉不为显著隆起,小脉纤细,二回二叉,以锐角斜向上,彼此密接,达于叶边。叶韧纸质,干后暗绿色,上下两面均平滑;叶轴暗灰褐色,上面有阔纵沟,纵沟两侧边缘为淡棕绿色。孢子囊群狭线形,长0.5—2厘米,褐色,极斜向上,彼此相距1.5—3毫米,生于小脉中部,位于主脉与叶边之间,排列不整齐;囊群盖狭线形,灰褐色,膜质,全缘,大部分开向主脉,生于小脉下侧的开向叶边,宿存。

特产广西南部(龙津)。生疏林下岩石上。

本种形体近似镰叶铁角蕨 A. falcatum Lam.,但叶为韧纸质,干后暗绿色,两面均不具沟槽,羽片较大,先端渐尖而伸长,故易辨别。

45. **合生铁角蕨**(中国蕨类植物图谱)

Asplenium adnatum Cop. in Philip. Sci. Bot. **3**: 280. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 10. 1913; Ching, Ic. Fil. Sinic. **2**: pl. 53. 1934.

植株高约30厘米。根状茎短,近直立,粗约5毫米,密被鳞片;鳞片线状披针形,长约5毫米,黑色,有虹色光泽,膜质,全缘。叶簇生;柄长10—15厘米,粗约2毫米,灰褐色,密被基部为变形虫形的褐色纤维状鳞片,老时部分脱落;叶片线状披针形,长15—20厘米,中部宽约3厘米,两端渐狭,羽状深裂达于叶轴;羽片15—18对,下部的对生,向上近对生或互生,几平展,彼此疏离,中部羽片较大,长1.5—2厘米,中部宽5—8毫米,长椭圆形,两端变狭,钝头,基部与叶轴合生并沿叶轴有狭翅相连,边缘有钝锯齿,下部3—4对羽片分离,彼此相距8—11毫米,与中部的同形

但向基部略变小。叶脉羽状，不明显，小脉纤细，3—4 对，单一或二叉，斜向上，直达叶边。叶厚纸质，干后淡绿色，上面光滑，下面有纤维状小鳞片；叶轴绿色，上面疏被褐色纤维状鳞片。孢子囊群线形，长 4—8 毫米，极斜向上，彼此接近，位于主脉与叶边之间，生于小脉上侧，每羽片有 2—3 对；囊群盖线形，全缘，开向主脉，宿存。

特产广东（珠江口沿海岛屿）。少见。

本种形体略近毛轴铁角蕨 A. crinicaule Hance，但羽片钝头，基部与叶轴合生并沿叶轴有狭翅相连，故极易区别。

46. **黑鳞铁角蕨**

Asplenium asterolepis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**: 274. 1949; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 26. 1965.

植株高约 25 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，基部宽0.5—0.7 毫米，厚膜质，黑褐色，有虹色光泽，先端钻状渐尖，全缘。叶簇生；叶柄长 5—7 厘米，粗 1—1.5 毫米，淡栗褐色，密被基部为星芒状的鳞片（鳞片长 3—4 毫米，基部宽约0.3 毫米，黑色，筛孔大而透明），老时部分脱落而渐稀疏；叶片线形，长 20—23 厘米，中部宽 2—2.8 厘米，两端渐狭，一回羽状；羽片约 24 对，基部的对生，向上互生，水平开展，近无柄，中部羽片较大，椭圆形，长 1—1.4 厘米，宽约 5 毫米，浑圆头，有 4—5 个明显的齿牙，基部不对称，上侧截形并紧靠叶轴，下侧楔形，两侧边缘有疏锯齿，各对羽片相距 5—7 毫米，彼此疏离，间隔约等于羽片的宽度，下部羽片向基部渐变小并为卵状三角形，逐渐远离，基部一对长仅 4—6 毫米，与第二对羽片相距约 2 厘米。叶脉羽状，隐约可见，小脉纤细，二叉或单一，斜向上，不达叶边。叶厚纸质，干后棕绿色，幼时两面均密被与叶柄上同样的星芒状鳞片，成长后逐渐脱落，老时上面偶被鳞片，下面疏被鳞片；叶轴淡栗褐色，密被与叶柄上同样的星芒状鳞片。孢子囊群阔线形，长 3—4 毫米，褐棕色，极斜向上，自主脉伸达叶边，彼此密接，每羽片有 6—8（—9）枚；囊群盖阔线形，厚膜质，全缘，老时为褐棕色，沿叶脉着生处为深栗褐色，开向主脉。

特产贵州（都匀、铜仁）。生沟边酸性土上，海拔 1 000 米以下。模式标本产地：都匀。

本种略似倒挂铁角蕨 A. normale Don，但叶柄和叶轴为淡栗褐色，无光泽，通体被相当多的粗筛孔状的星芒状鳞片，叶为厚纸质，孢子囊群自主脉外行直达叶边，故易区别。

47. **毛轴铁角蕨**　毛铁角蕨（中国蕨类植物图谱）　图版 8：5—11

Asplenium crinicaule Hance in Ann. Sci. Nat. **5**: 254. 1866; Hook. et Bak. Syn. Fil. 208. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 479. 1880; Bedd. Handb. Brit. Ind. 150. 1883; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 959. 1898; Diels in

Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 239. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 106. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 463. 1908; Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol Sun Yatsen Univ. No. 3. 190-192, pl. 86-87. 1932; Ching, Icon. Fil. Sinic. **3**: pl. 114. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):227. 1939; Devol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 91. 1945; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**:125. 1946; 傅书遐, 中国主要植物图说(蕨类植物门)102, f. 128. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. **3**:436. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**:114. 1964; Edie, Ferns Hong Kong 176, f. 90. 1977; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **1**:354, pl. 111. f. 1-8. 1988.——*Asplenium hancei* Bak. Syn. Fil. 208. 1867; Kuhn in Bot. Zeit. 1869: 130. 1869; Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 139. 1873.——*Asplenium beddomei* Mett. ex Kuhn in Linnaea **36**: 93. 1869.——*Asplenium polytrichum* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **20**: 172. 1909.——*Asplenium falcatum* auct. non Lam. 1786; Bedd. Ferns South. Ind. t. 141. 1863.——*Asplenium adiantoides* auct. non C. Chr. 1905: Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 194-198, pl. 88-90. 1932.

植株高 20—40 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，基部宽约 1 毫米，厚膜质，黑褐色，有虹色光泽，全缘或有少数纤毛。叶簇生；叶柄长 5—12 厘米，粗 2—3 毫米，灰褐色，上面有纵沟，与叶轴通体密被黑褐色或深褐色鳞片（鳞片纤维状，长 3—4 毫米，有虹色光泽，筛孔疏而大），老时陆续脱落而较稀疏；叶片阔披针形或线状披针形，长 10—30 厘米，中部宽3.5—7 厘米，顶部渐尖，一回羽状；羽片 18—28 对，互生或下部的对生，斜展，几无柄或有极短柄，各对羽片相距 1—1.5 厘米，彼此接近，基部羽片略缩短并为长卵形，钝头，中部羽片较长，1.5—4 厘米或较长，基部宽 8—13 毫米，菱状披针形，渐尖头或急尖头，基部不对称，上侧圆截形，略呈耳状突起，下侧长楔形，边缘有不整齐的粗大钝锯齿。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，小脉多为二回二叉，也有二叉、三叉或单一，基部上侧的常为多回二叉分枝，极斜向上，彼此接近，不达叶边。叶纸质，干后棕褐色，两面（或仅上面）呈沟脊状，主脉上面疏被褐色星芒状的小鳞片，老时部分脱落；叶轴灰褐色，上面有纵沟。孢子囊群阔线形，长 4—8 毫米，棕色，极斜向上，彼此疏离，通常生于上侧小脉，自主脉向外行，不达叶边，沿主脉两侧排列整齐，或基部上侧的为不整齐的多行；囊群盖阔线形，黄棕色，后变灰棕色，厚膜质，全缘，生于小脉上侧的开向主脉，生于下侧的开向叶边，宿存。染色体 2n=144。

广布于广东、广西及云南，也产于江西（龙南、寻乌）、福建（延平、龙岩、南靖）、四川（峨眉山、马边、雷波）、贵州（惠水、独山）。生林下溪边潮湿岩石上，海拔 120—3 000 米。锡金、印度、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚等地也有分布。模式标本产地：广东（鼎湖山）。

本种的羽片形状及大小变化颇大，因此过去在命名方面相当混乱。依据模式标本，羽片长为4—5厘米。形体极似产于马来西亚的 Asplenium pellucidum Lam.（羽片为长披针形，渐尖头，基部羽片强烈缩小为卵形），恐为该种地理分布的一种变型。

48. **胎生铁角蕨** 斜叶铁角蕨（台湾植物志） 图版8：1—4

Asplenium indicum Sledge in Bull. Brit. Mus. Bot. **3** (6): 264. 1965; H. Ito in Hara, Fl. E. Himal. 487. 1966 et 2nd List 214. 1971; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 22. 1985.——*Asplenium planicaule* Wall. List n. 189. 1828, nom. nud., non Lowe, 1858; Mett. Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. **3**: 201. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 163, pl. 200 B. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. t. 139. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 211. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (1): 239. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 126. 1905 et Suppl. **3**: 36. 1934; Hieron. in Hedwigia **61**: 33. 1919; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 40. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 231. 1939; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 95. 1951; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）102. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. 3: 439. 1960; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 120. 1974; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 487. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 459. 1994.——*Asplenium tibeticum* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 181, f. 43 (8-9). 1983.——*Asplenium nanchuanense* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 6. 1983.——*Asplenium laciniatum* auct. non Don, 1825: Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yat-sen Univ. No. 3. 184, pl. 83. 1832.——*Asplenium yoshinagae* auct. non Makino. 1900: H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 359. 1988.

48a. **胎生铁角蕨**（原变种）

var. **indicum**

植株高20—45厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片披针形，长4—7毫米，基部宽0.5—1毫米，先端钻状，棕褐色，有虹色光泽，薄膜质，全缘。叶簇生；叶柄长10—20厘米，粗1.5—2.5毫米，灰绿色或灰禾秆色，上面有纵沟，疏被红棕色狭披针形小鳞片（基部不呈流苏状），老则近光秃；叶片阔披针形，长12—30厘米，宽4—7厘米，顶部渐尖，一回羽状；羽片8—20对，互生或下部的对生，近平展，有短柄（长2—3毫米），各对羽片几以等宽分开，下部数对不变短或略变短，中部的长2—3.5厘米，基部宽1—1.3厘米，菱形或菱状披针形，通直或多少呈镰刀状，渐尖头，基部极不对称，上侧截形，有显著的耳状突起，下侧斜切而呈长楔形（基部1/4—1/3切去），边缘有不规则的片裂，裂片顶部有钝齿牙。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，侧脉二回二叉，间有二叉，基部上侧一至二脉常为多回二叉，极斜向上，彼此密接，不达叶边。

图版 8 1—4. **胎生铁角蕨 Asplenium indicum** Sledge：1. 植株全形；2. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 叶柄上的鳞片；4. 孢子。5—11. **毛轴铁角蕨 Asplenium crinicaule** Hance：5. 植株全形；6. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；7. 根状茎上的鳞片；8—9. 叶柄上的鳞片；10. 羽片基部的鳞片；11. 孢子。（蔡淑琴绘）

叶近革质，干后草绿色，两面均呈沟脊状，幼时在羽片下面及羽片柄上均略被褐棕色的狭披针形鳞片，以后逐渐脱落；叶轴禾秆色或下面为灰栗色，疏被红棕色纤维状小鳞片，上面有浅纵沟，在羽片的腋间往往有1枚被鳞片的芽胞，并能在母株上萌发。孢子囊群线形，长4—8毫米，成熟时为褐棕色，极斜向上，彼此密接，自主脉向外行，几达叶边，在羽片上部的紧靠主脉，几与主脉平行，在主脉两侧各排成整齐的一行，在中部以下的为不整齐的多列；囊群盖线形，灰棕色，膜质，全缘，生于小脉上侧的开向主脉，生于下侧的开向叶边，宿存。染色体2n=144。

产甘肃东南部（文县、康县）、浙江（昌化）、江西（武功山、井冈山、龙南、广昌）、福建（崇安、建阳）、台湾、湖南（莽山、黔阳、新宁）、广东（乐昌、曲江、梅县、饶平、惠阳）、广西（隆林、龙胜、兴安、象县、罗城、瑶山）、四川（天全、洪溪、雷波、大相岭、峨眉山）、贵州（独山、印江）、云南（澜沧、漾濞、贡山、鹤庆、丽江、双柏、武定、永江、镇康、屏边、蒙自、景东、开远、孟连、文山）、西藏（波密）。生密林下潮湿岩石上或树干上，海拔600—2 700米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、泰国、越南、菲律宾及日本南部也有分布。模式标本产地：印度。

本种形体变异较大，但其叶柄及叶轴近光秃或仅有少数红棕色小鳞片，羽片片裂深达2/3，但从不深达主脉，可资辨别。

48b. **棕鳞铁角蕨**（新拟）

var. **yoshinagae** (Makino) Ching et S. H. Wu, stat. nov.——*Asplenium yoshinagae* Makino, Phan. Pter. Jap. Icon. Illustr. **1**: 64. 1900; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 258. 1935; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 139. 1957; Ching et Iwatsuki in Journ. Jap. Bot. **57** (5): 130. 1982; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 633, f. 633. 1982.——*Tarachia yoshinagae* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **43**: 23. 1939 et Fil. Jap. Illustr. t. 135. 1944.——*Asplenium planicaule* var. *yoshinagae* (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 95. 1951 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 151, pl. 64. f. 339. 1959.——*Asplenium wuyishanicum* Ching in Wuyi Sci. Journ. **1**: 3. 1981.——*Asplenium yoshinagae* var. *indicum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 182. 1983.

本变种与原变种不同之点为体形较小，植株高10—20厘米，羽片长1—2厘米，下部羽片的腋间往往有1个芽胞，能萌发出幼株。染色体2n=144。

产浙江（昌化、遂昌、龙泉、天目山）、江西（宜春、安福、广昌、井冈山）、福建（崇安）、湖北（合丰）、湖南（武岗）、广东（乳源）、广西（蒙山）、四川（天全）、云南及西藏（察隅、樟木、定结）。生林下潮湿岩石上或树干下部。日本也有分布。模式标本产地：日本（高知县）。

本变种植株较小，可能是一个生态型。

49. **西南铁角蕨**（新拟） 毛叶铁角蕨（四川植物志）

Asplenium praemorsum Sw. Prodr. 130. 1788; Kze. in Linneae **10**: 519. 1836; Kuhn, Fil. Afr. 111. 1892; Christ, Farnkr. d. Erde 204. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 240. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 127. 1905 et Suppl. **3**: 36. 1934; Tard.-Blot et Ching in Lecomte Not. Syst. **5**: 3, t. 1, f. 2. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 232. 1939; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 361, pl. 114. f. 1-9. 1988.——*Asplenium adiantoides* Lam. Encycl. Method. Bot. **2**: 309. 1786, non Linn. 1753.——*Asplenium furcatum* Thunb. Prodr. Fl. Cap. 172. 1800; Mett. Farngat. Aspl. n. 161. 1859; Hook. et Bak. Syn. Fil. 214, 487. 1867.——*Tarachia furcata* Presl, Epim. Bot. 80. 1849.——*Asplenium hirsutum* Heyne; Wall. List n. 212. 1828, nom. nud.

植株高25—45厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片披针形，先端纤维状，长5—7毫米，基部宽达1毫米，膜质，黑褐色，边缘为褐棕色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长8—22厘米，粗1—2毫米，上面灰绿色并有浅纵沟，下面为褐色，和叶轴通体密被红棕色、有光泽的狭披针形或纤维状薄鳞片，以后部分脱落；叶片披针形，长15—28厘米，宽4.5—8厘米，顶部渐尖，一回羽状；羽片10—15对，下部的对生，向上近对生或互生，斜展，几无柄，各对羽片相距1—2.2厘米，彼此疏离，中部以下各对羽片几同大（或基部1—2对略短），菱形，长2.5—4.5厘米，基部宽1—2厘米，先端渐尖，基部为略不对称的阔楔形，边缘片裂，往往深达主脉；裂片2—4对，极斜向上，椭圆形，长4—12毫米，宽2—5毫米，基部上侧一片特大，圆头并有小齿牙，两侧全缘。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，侧脉二回二叉，极斜向上，纤细，彼此密接，不达叶边。叶革质，干后上面暗绿色，下面棕绿色，两面均呈沟脊状并疏被红棕色纤维状的薄鳞片，以后逐渐脱落；叶轴灰绿色，上面有纵沟，密被纤维状鳞片。孢子囊群狭线形，长3—8毫米，深棕色，极斜向上，彼此密接，生于小脉中部，在羽片上部的沿主脉两侧各成一行，并紧靠主脉，几与主脉平行，生于裂片上的则为不甚整齐的扇形排列，每裂片有2—5枚；囊群盖狭线形，灰白色，后变灰黄色，厚膜质，全缘，开向主脉，少数开向叶边，宿存。

产四川（康定、泸定、冕宁、九龙、米易、西昌、德昌、稻城）、云南（丽江、滨川、鹤庆、大理、贡山、中甸、洱源、禄劝、普洱）。生杂木林下岩石上，海拔1 100—2 600米。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚均有分布。

50. **撕裂铁角蕨**（新拟）鳞柄铁角蕨（台湾植物志） 图版9: 6—12

Asplenium laciniatum Don, Prodr. Fl. Nepal. 8. 1825; Hook. Sp. Fil. **3**: 164, t. 200 A. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. t. 145. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind.

图版 9 1—5. **石生铁角蕨 Asplenium saxicola** Rosenst.：1. 植株全形；2. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 根状茎上的鳞片；4. 叶柄上的鳞片；5. 孢子。6—12. **撕裂铁角蕨 Asplenium laciniatum** Don：6. 植株全形；7. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；8. 根状茎横切面；9. 叶柄横切面；10. 叶轴横切面；11. 叶柄上的鳞片；12. 孢子。（蔡淑琴绘）

154. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 211. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 482. 1880; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 239. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 117. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 107. 1930; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 485. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 457. 1994.——*Tarachia laciniatum* Presl, Epim. Bot. 81. 1849; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 136. 1944.——*Tarachia truncata* Presl, Epim. Bot. 78. 1849.

植株高25—35厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约7毫米，基部宽0.5—1毫米，膜质，深褐色或红棕色，全缘。叶簇生；叶柄长4—6厘米，粗1—2毫米，禾秆色，连同叶轴下部密被黑褐色的披针形鳞片，上面有浅阔纵沟；叶片线状披针形，长20—30厘米，中部宽3—4厘米，两端渐狭，顶部渐尖，一回羽状；羽片20—26对，互生或基部的近对生，平展，有明显的短柄（长1—2毫米），中部各对羽片相距9—12毫米，彼此疏离，斜菱形，长1.4—2厘米，基部宽6—9毫米，钝头，基部极不对称，上侧截形，呈明显的耳状突起，下侧强度斜切（基部1/3—2/3切去），边缘为不规则的条裂或片裂，基部上侧常深裂达于主脉而形成一近扇形的小羽片，向上则深裂达2/3而形成长短不一的阔线形裂片，下部羽片与中部的同形，向基部渐变短并渐远离。叶脉两面仅可见，主脉下部1/3—2/3与羽片的下边缘合一，侧脉二叉，基部上侧一脉常为三叉或二回二叉，纤细，斜向上，伸入裂片先端，但不达边缘。叶草质，干后淡草绿色，两面均平滑，下面略被淡棕色的星芒状小鳞片，以后脱落；叶轴淡禾秆色，幼时下部密被与叶柄上同样的鳞片，以后逐渐脱落，上面有纵沟，基部一对羽片的腋间偶有1枚被鳞片的芽胞。孢子囊群阔线形，长2—3.5毫米，棕色，斜向上，彼此疏离，生于小脉中部，在羽片上部的沿主脉两侧排列，并靠近主脉，在基部上侧裂片的常为扇状排列，不整齐，每羽片通常有孢子囊群5—8枚；囊群盖阔线形，灰绿色，后变灰棕色，膜质，全缘，大部分开向主脉，部分生于小脉下侧的开向叶边。染色体2n＝144。

产台湾北部、云南西部（漾濞、凤庆、双江、景东）、西藏东南部。生溪边潮湿岩石上，海拔1 550—2 600米。也产于尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部及印度北部。模式标本产地：尼泊尔。

51. **斜裂铁角蕨**（海南植物志）

Asplenium pseudopraemorsum Ching in Acta Phytotax. Sinica **9**: 361. 1964; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 111. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 24. 1985.

植株高40—45厘米。根状茎短而直立，疏被鳞片；鳞片披针形，长6—8毫米，基部宽1—1.5毫米，膜质，褐色，有虹色光泽，边缘有小齿牙。叶簇生；叶柄长20—35厘米，粗2—2.5毫米，灰褐色，上面有纵沟，幼时与叶轴疏被近褐色的卵状披针形鳞

片，以后几变光滑，仅叶柄下部有少数残留；叶片椭圆披针形，长 20—30 厘米。宽 6—8 厘米，顶部急尖，一回羽状；羽片 10—15 对，下部的对生，向上互生，斜展，有柄（长 2—4 毫米），各对羽片相距 2—3 厘米，彼此疏离，中部以下各对羽片几同大，长 3—5.5 厘米，基部宽 1—2.2 厘米，菱状披针形，渐尖头，基部为略不对称的阔楔形，边缘片裂，深几达主脉，裂片 3—4 对，极斜向上，椭圆形，长 6—11 毫米，宽 3—8 毫米，基部上侧一片特大，先端为圆截形并呈撕裂状，两侧全缘。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，侧脉二至三回二叉，极斜向上，小脉纤细，彼此密接，几达叶边。叶革质，干后棕绿色，两面均呈沟脊状；叶轴上面青灰色并有浅纵沟，下面灰褐色，光滑。孢子囊群短线形，长2.5—5 毫米，深棕色，极斜向上，彼此疏离，生于小脉中部，每裂片有 2—4 枚，基部上侧裂片有 4—6 枚，排列极不整齐；囊群盖短线形，淡棕色，厚膜质，全缘，有的开向主脉，有的开向叶边，宿存。

特产海南（陵水）。生岩壁上。

本种形体近于西南铁角蕨 A. praemorsum Sw.，但遍体不具红棕色的纤维状鳞片，羽片较长，有明显的柄，分裂较深，故易区别。

52. **石生铁角蕨** 粤铁角蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 9：1—5

Asplenium saxicola Rosent. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 122. 1913; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917; Ching, Ic. Fil. Sinic. **3**: pl. 115. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 229. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）102, f. 127. 1957; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 359, pl. 113, f. 3-4. 1988.——*Asplenium comptum* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, Bot. **5**: 255. 1866; Kuhn in Bot. Zeit. **1868**: 131. 1868; C. Chr. Ind. Fil. 105. 1905; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Toulouse 39. 1932. non Kze. ex Moore et Houlst. 1852.——*Asplenium dimidiatum* var. *comptum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 486. 1874.——*Asplenium affine* var. *sinense* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1905**: 243. 1905.——*Asplenium dimidiatum* auct. non Sw. 1788: Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 9. 1899 et in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1910**: 13. 1910; Bonaparte, Notes Pterid. **14**: 117. 1923.

植株高 20—50 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片线状披针形，长 4—6 毫米，基部宽约0.5 毫米，膜质，褐色，有虹色光泽，边缘有小齿牙。叶近簇生；叶柄长 10—22 厘米，粗 1—2 毫米，灰禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上逐渐稀疏，上面有浅纵沟；叶片阔披针形，长 12—28 厘米，基部宽 5—11 厘米，先端渐尖并为羽状，裂片少数，几分离，顶生一片多少呈三叉状，向下为一回羽状；羽片 5—12 对，相距约 4—3 厘米，下部的对生，向上互生，斜展，有长柄（长 5—10 毫米），基部羽片稍大，长 3—6 厘米，基部宽 2—3 厘米，菱形，渐尖头，基部为略不对称的圆楔

形，边缘有不规则的小圆齿牙，或为片裂，往往深达 2/3 或几达主脉，裂片 1—3 片，斜向上，椭圆形或倒卵形，长0.6—2 厘米，中部宽 3—12 毫米，基部上侧一片最大，先端圆截形或钝头，有细圆齿，两侧全缘；向上各对羽片均与基部的同形而略小，分裂度渐浅。叶脉两面均隆起呈沟脊状，主脉不显著，侧脉扇状分叉，斜向上，彼此密接，不达叶边。叶革质，干后上面暗棕色，下面棕色，两面均呈沟脊状；叶轴灰禾秆色，疏被与叶柄上同样的鳞片，以后脱落，上面有浅阔纵沟。孢子囊群狭线形，长 4—15 毫米，深棕色，斜向上，彼此密接，单生于小脉上侧或下侧，偶有不完全的双生，自主脉向外行，几达叶边，每裂片 3—6 枚（基部一对裂片有 8—12 枚），扇状排列，不甚整齐；囊群盖狭线形，棕色，厚膜质，全缘，有的开向主脉，有的开向叶边。

产湖南南部（宜章、江华）、广东（英德、云浮、阳春、连县、高要）、广西（罗城、武鸣、临桂、浦北、靖西、德保、龙津、凌乐、钟山、大峨、桂林）、贵州（荔波、罗甸、册亨、兴义）、云南（河口、蒙自、砚山）、四川（筠连）。生密林下潮湿岩石上，海拔 300—1 300 米。越南也有分布。模式标本产地：贵州。

本种形体类似热带美洲产的 Asplenium dimidiatum Sw.，但其羽片柄较长，边缘深裂，故可分别。

53. **东南铁角蕨**（新拟）俄氏铁角蕨（台湾植物志） 图版 10：1—5

Asplenium oldhami Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, Bot. **5**: 256. 1866; C. Chr. Ind. Fil. 124. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**: 210. 1931; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 750. 1936 et in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 205. 1941; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 234. 1939; C. M. Kuo in Yushania **4** (3): 19. 1987; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 174, f. 162. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan. sec. ed. **1**: 458. 1994.——*Asplenium hancockii* Bak. in Journ. Bot. **1885**: 104. 1885, non Maxim. 1883.——*Asplenium formosanum* Bak. in Ann. Bot. **5**: 305. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 112. 1905 *Tarachia austrochinensis* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **14**: 593. 1938 et Fil. Jap. Illustr. t. 134. 1944, non *Asplenium austrochinense* Ching, 1931.

植株高 15—20 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，基部宽约0.6 毫米，薄膜质，褐色，略有光泽，近全缘。叶簇生；叶柄长 4—10 厘米，粗约 1 毫米，灰禾秆色，上面有纵沟，和叶轴、羽片柄均疏被红棕色的狭披针形小鳞片，以后逐渐脱落；叶片椭圆披针形，长 6—10 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片 5—9 对，相距约1.5 厘米，近对生或上部的互生，斜展，有短柄（长 2—3 毫米），基部一对羽片略大，长1.8—3 厘米，宽 1—2 厘米，斜方形，尖头或渐尖头，基部略不对称，为偏斜的阔楔形，边缘片裂深几达主脉；裂片 1—2 对，斜向上，椭圆形，长 3—11 毫米，宽2.5—5 毫米，基部上侧一片较大，先端圆截形并有长齿，

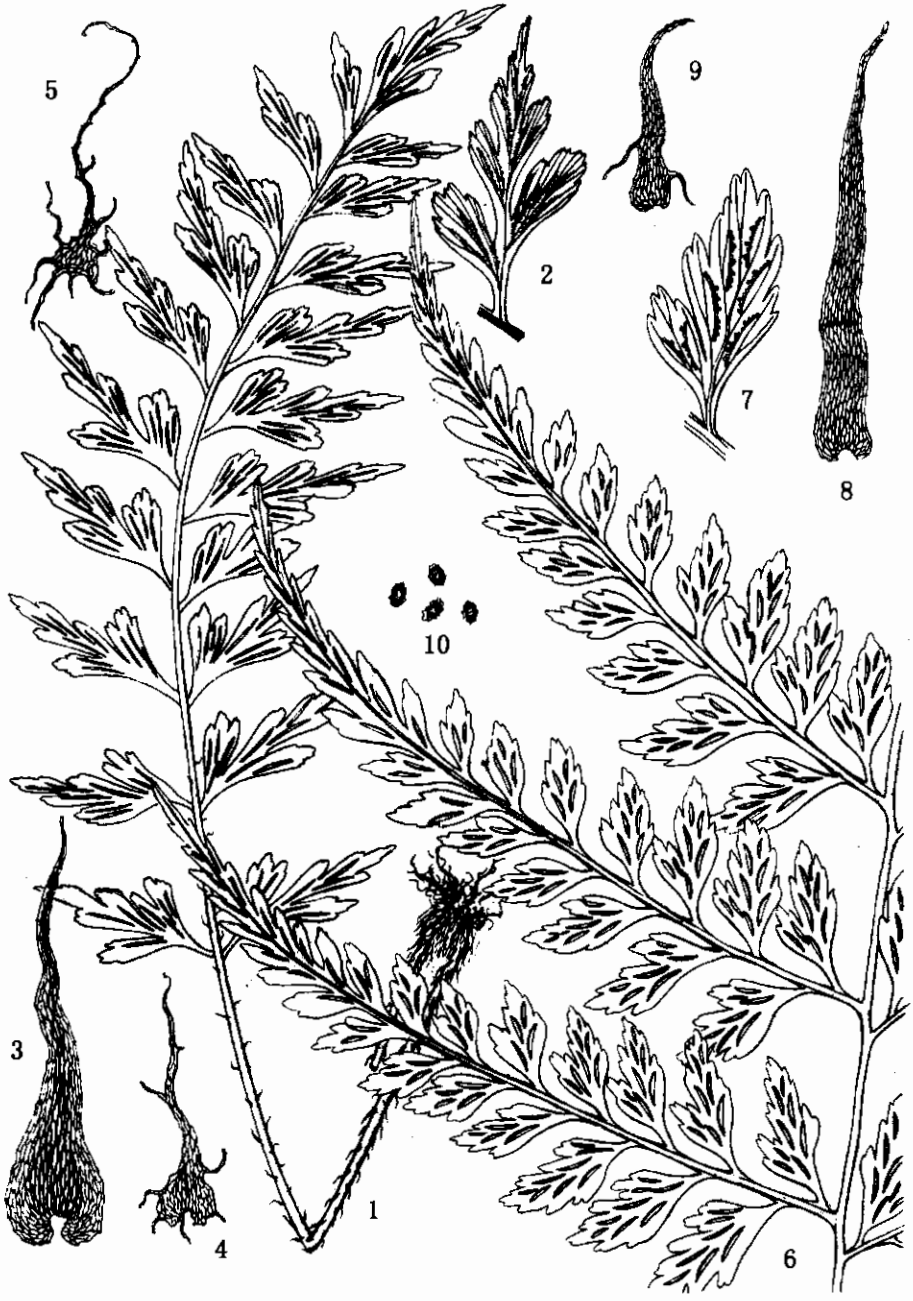

图版 10 1—5. **东南铁角蕨 Asplenium oldhami** Hance：1. 植株全形；2. 羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；3. 根状茎上的鳞片；4—5. 叶柄上的鳞片。6—10. **匙形铁角蕨 Asplenium spathulinum** J. Sm.：6. 叶片的一部；7. 小羽片，示叶脉和孢子囊群的着生位置；8. 根状茎上的鳞片；9. 叶柄上部的鳞片；10. 孢子。（蔡淑琴绘）

两侧全缘；向上各对羽片均与基部一对同形而渐变小。叶脉两面均呈沟脊状，主脉不显著，侧脉扇状分叉，斜向上，彼此密接，不达叶边。叶革质，干后暗绿色，两面均呈沟脊状；叶轴灰禾秆色或灰绿色，上面有阔纵沟。孢子囊群短线形，长 3—5 毫米，棕色，斜向上，彼此接近，生于小脉中部，不达叶边，每裂片有 1—4 枚（基部上侧一片有 3—7 枚），排列不整齐；囊群盖短线形，棕色，厚膜质，全缘，开向主脉，少数开向叶边，宿存。

产安徽（黄山）、浙江（开化、昌化、雁宕）、江西（庐山）、福建（崇安）、台湾（淡水、台北、台中、高雄、宜兰、新竹、南投、花莲）。生林下潮湿岩石上，海拔 700 米。琉球群岛也有分布。模式标本产地：台湾（淡水）

54. **瑞丽铁角蕨**（新拟） 图版 12：5—9

Asplenium rockii C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 332. 1931, et Ind. Fil. Suppl. **3**: 37. 1934; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946.

植株高达 20 厘米。叶柄淡禾秆色，长 2—4 厘米，粗约1.5 毫米，上面有浅阔纵沟，与叶轴通体密被鳞片；鳞片披针形，开展，长 2—3 毫米，膜质，褐棕色，有虹色光泽，边缘略有锯齿。叶片披针形，长 12—16 厘米，中部宽 3—3.5 厘米，先端渐尖，基部略狭，二回羽状；羽片 15—20 对，相距约 1 厘米，密接，互生，斜展，有短柄（长约 1 毫米），下部的略短，中部的长1.5 —2 厘米，基部宽 9—11 毫米，椭圆形，钝头，一回羽片；小羽片 3 对，互生，上先出，斜向上，基部上侧一片较大，长 6—8 毫米，中部以上宽 3—4 毫米，匙形，圆头，基部楔形，与羽轴合生，沿羽轴下延，两侧全缘，上部常为 2—3 浅裂，裂片线形，顶端近撕裂。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，小脉二叉分枝，斜向上，彼此接近，几达叶边。叶坚草质，干后棕绿色；叶轴淡禾秆色，上面有浅阔纵沟，通体密被与叶柄上相同但较小的鳞片，羽轴下面疏被同样的小鳞片。孢子囊群阔线形，长 2—4 毫米，棕色，极斜向上，生于小脉中部，每小羽片有 1—2 枚，基部上侧小羽片有 2—3 枚，位于小羽片中央；囊群盖阔线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，也有相对开。

产云南西部（盈江、腾冲，瑞丽江流域）。生岩石上。印度（阿萨姆）、缅甸及泰国北部均有分布。模式标本产地：泰国。

55. **匙形铁角蕨**（海南植物志） 图版 10：6—10

Asplenium spathulinum J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 408. 1841, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **3**: 170. 1860. p. p.; Bedd. Ferns South. Ind. t. 226. 1863; C. Chr. Ind. Fil. 133. 1905 et Suppl. **3**: 38. 1934 et in Gard. Bull. Str. Settl. **4**: 400. 1929; Tard.-Blot et Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 143, pl. 4, f. 4. et. pl. 5. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 238. 1939; Holtt. Fl. Mal. 2, Ferns Mal. 439, f. 257. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 445. 1960; Ching et al.

in Fl. Hainan **1**: 116. 1964.

植株高 30—65 厘米。根状茎直立或斜升，密被鳞片；鳞片披针形，长 4—7 毫米，宽达 1 毫米，膜质，深褐色，略有虹色光泽，边缘略有齿牙。叶近生；叶柄长 14—30 厘米，基部粗1.5—3 毫米，灰禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片椭圆形，长 21—36 厘米，宽 10—20 厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片 12—15 对，相距 3—4 厘米，近对生或互生，斜展，有短柄（长 2—3 毫米），基部一对较长，长 7—14 厘米，基部宽3.5—4.5 厘米，阔披针形，长尾头（尾长 2—3 厘米），一回羽状；小羽片 6—8 对，互生，上先出，斜展或略斜向上，近无柄，匙形，钝头，基部一对较大，长 2—3 厘米，宽 1—1.3 厘米，基部为近对称的长楔形并下延，两侧全缘，上缘和外缘撕裂，下部有时几裂达主脉而成匙形的裂片；第二对小羽片距基部一对 8—14 毫米，向上渐变小，彼此疏离。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，侧脉二叉，基部上侧一脉有时为三叉或近羽状，极斜向上，彼此疏离，不达叶边。叶韧纸质，干后褐绿色，光滑；叶轴灰褐色，上面有纵沟，顶部常有 1—2 枚腋生的被鳞片的芽胞。孢子囊群阔线形，长 5—10 毫米，棕色，极斜向上，自主脉向外行，不达叶边，每小羽片有 1—4 对，彼此疏离，靠近主脉，整齐；囊群盖同形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

产海南（五指山、陵水、琼中、儋县、白沙）。生密林下溪边，海拔 800—1 400 米。斯里兰卡、印度尼西亚、马亚西亚、菲律宾也有分布。模式标本产地：吕宋。

56. **乌来铁角蕨（新拟）** 大蓬莱铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium cuneatiforme Christ in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, **4**: 613. 1904; C. Chr. Ind. Fil. 107. 1905; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 601. 1906; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1579. 1925; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 706. 1938; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 481. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 454. 1994.——*Tarachia cuneatiformis* H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 137. 1944.——*Asplenium cuneatum* auct. non Lam. 1786: Matsumura et Hayata, l. c.; Makino et Nemoto, l. c. 1580; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 255. 1935.

植株高 50—60 厘米。根状茎斜升，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，基部宽约 0.5 毫米并为棕色，向上为黑褐色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶近簇生；叶柄长 19—24 厘米，基部粗 2—2.5 毫米，灰褐色，有光泽，上面有纵沟，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片披针形，长 30—40 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端长渐尖，二回羽状；羽片 18—22 对，相距 3 厘米，下部的对生，向上互生，斜展，有短柄（约 2 毫米），基部羽片不缩短，长 5—6 厘米，基部宽约 2 厘米，阔披针形，镰刀状，渐尖头，上部不裂，仅有粗锯齿，下部为一回羽状，小羽片 3—4 对，斜展，疏离，基部一对略大，长 10—14 毫米，中部宽 5—6 毫米，舌形，圆头或截头，基部长楔形，多

少与羽轴合生并下延，顶端有3—5个粗圆齿，两侧全缘。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，侧脉二叉，或在基部小羽片的为近扇状分枝，斜向上，疏离，不达叶边。叶纸质，干后棕色，光滑；叶轴下面灰褐色，光滑，有光泽，上面有浅纵沟并为棕禾秆色。孢子囊群狭线形，长5—9毫米，斜向上，生于小脉中部，不达主脉及叶边，每小羽片通常有1枚，基部的小羽片有1—3枚；囊群盖狭线形，淡棕色，后变褐棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产台湾（乌来山）。

本种形体极近于匙形铁角蕨 A. spathulinum J. Sm.，但叶片较狭，羽片分裂较少，小羽片为圆头或截头，仅有几个粗圆齿，故易区别。

57. **仡江铁角蕨**（植物研究）

Asplenium qiujiangense Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 23. 1989.

植株高50—100厘米。根状茎粗壮，短而直立，粗约1厘米，木质，密被一大丛的鳞片；鳞片大，长8—12毫米，基部宽1—2毫米，披针形，膜质，黑褐色，有光泽，全缘。叶簇生；叶柄长30—38厘米，基部粗约4毫米并密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，灰绿色，上面有纵沟；叶片椭圆形，长45—60厘米，宽26—30厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片15—20对，下部的对生，相距约5厘米，向上互生，斜展，有长柄（6—10毫米），基部羽片几不缩短，长14—16厘米，基部宽3.8—4.2厘米，披针形，长尾头（尾长约2厘米），一回羽状；小羽片8—10对，互生，斜展，有长柄（长2—3毫米），下部各对相距1—1.4厘米，彼此略疏离，同形，几同大，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，菱形，钝头，基部长楔形，略不对称，上侧圆截形并稍呈耳状突起，下侧楔形，下延；外缘和上缘为不整齐的浅波状并有粗钝齿牙，余均为全缘，上部小羽片与下部的同形而渐小。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，侧脉扇状二叉分枝，彼此接近，极斜向上，不达叶边。叶厚纸质，干后暗绿色，光滑；叶轴及羽轴均为灰绿色，光滑，上面有浅阔纵沟。孢子囊群阔线形，长3—8毫米，深棕色，斜向上，位于小羽片的下部及中部，每小羽片有3—8枚，彼此接近，但排列不整齐；囊群盖阔线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉或叶边。

特产云南西北部（独龙江流域）。生密林下，海拔1 200米。

为一突出的种，不同于匙形铁角蕨 A. spathulinum J. Sm. 主要在于根状茎被极密的鳞片，状如包于一大丛大鳞片之内，末回小羽片较短，为菱形，基部楔形下延，有长柄，边缘有啮蚀状的粗钝齿牙。

58. **大盖铁角蕨**（新拟）大铁角蕨（台湾植物志） 图版11：11—13

Asplenium bullatum Wall. ex Mett. Farngat. Aspl. 106, n. 51. 1859; C. Chr. Ind. Fil. 104. 1905 et Suppl. **3**: 31. 1934 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 306. 1931; Hieron. in Hedwigia **61**: 4. 1919; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat.

Toulouse 44. 1932; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 598. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 239. 1939; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 479. 1975; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 381, pl. 123, f. 1-4. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang. Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 453. 1994.——*Asplenium grandifrons* Christ in Bull. Boiss. **6**: 959. 1899, nom. nud.; ibid., **7**: 9, 1899; C. Chr. Ind. Fil. 114. 1905.——*Asplenium cavalerianum* Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans Mém. **20**: 173. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 10. 1913.——*Asplenium viridissimum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 231, f. 161. 1914; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1585. 1925.——*Asplenium bulbiferum* auct. non Forst. 1786: Hook. Sp. Fil. **3**: 196. 1860, pro parte; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 65. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 159. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 218. 1867, pro parte; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 485. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 206. 1897, pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 241. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 103. 1905, pro parte.

58a. **大盖铁角蕨**（原变种）

var. **bullatum**

植株高 60—100 厘米。根状茎直立，粗壮，木质，先端密被鳞片；鳞片大，长 12—14 毫米，基部宽 2—4 毫米，披针形，褐棕色，有光泽，膜质，边缘略具齿牙。叶簇生；叶柄长 26—43 厘米，基部粗 4—6 毫米，淡绿色，上面有浅阔纵沟，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被深棕色卷曲的纤维状鳞片，以后陆续脱落而变光滑；叶片椭圆形，长 45—63 厘米，宽 18—24 厘米，渐尖头，三回羽状；羽片 16—19 对，相距 4—5 厘米，互生或基部的对生，斜展，有柄（长 1 厘米左右），基部羽片较短，中部羽片长 11—19 厘米，宽 4—8 厘米，披针形，略呈镰刀状，渐尖头，基部不对称，上侧截形并覆盖叶轴，下侧阔楔形，二回羽状；小羽片 11—13 对，互生，上先出，斜展，各对相距 2—1 厘米，彼此接近，有柄（长 2—3 毫米），基部上侧一片较大，直立，长 2.5—4 厘米，宽1.6—2.2 厘米，卵状三角形，近钝头，基部圆楔形，不对称，并沿小羽轴以狭翅下延，羽状；末回小羽片 3—4 对，斜展，彼此略呈覆瓦状，基部上侧一片最大，长 12—15 毫米，宽 6—8 毫米，长卵形，圆头，基部为略不对称的阔楔形，与小羽轴合生并以狭翅下延，边缘有三角形的矮阔锯齿。叶脉两面略可见，在末回小羽片为羽状，小脉单一或二叉，斜向上，每锯齿有小脉 1 条，先端有明显的水囊，不达边缘。叶草质干后，草绿色；叶轴淡绿色，光滑，上面有浅阔纵沟，上部两侧有狭翅；羽轴淡绿色，两面均隆起，两侧有阔翅。孢子囊群近椭圆形，长达 4 毫米，深棕色，斜向上，生于小脉中部，每末回小羽片有 1—3 枚；囊群盖大，椭圆形，灰白色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色染 2n=144。

图版 11 1—10. **闽浙铁角蕨 Asplenium wilfordii** Mett. ex Kuhn：1. 植株全形；2. 小羽片；3. 根状茎横切面；4. 叶柄横切面；5. 叶轴下部横切面；6. 叶轴上部横切面；7. 根状茎上的鳞片；8. 叶柄上的鳞片；9. 叶轴上的鳞片；10. 孢子。11—13. **大盖铁角蕨 Asplenium bullatum** Wall. ex Mett.：11. 叶片的一部；12. 小羽片；13. 孢子。14—16. **黑色铁角蕨 Asplenium adiantum-nigrum** L. var. **yuanum** (Ching) Ching：14. 全叶；15. 小羽片；16. 孢子。(蔡淑琴绘)

产福建（闽侯）、台湾（阿里山）、四川（峨眉）、贵州（惠水）、云南（景东、贡山、文山）。生林下溪边，海拔 2 600 米。锡金、印度北部、缅甸及越南也有分布。

58b. **稀羽铁角蕨**（新拟）　四国铁角蕨（台湾植物志），高知铁角蕨（四川植物志）

var. **shikokianum** (Makino) Ching et S. H. Wu, stat. nov.——*Asplenium shikokianum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 45. 1892, nom. nud.; ibid. **13**: 13. 1899; Ogata, Icon. Fil. Jap. **5**: pl. 209. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 204. 1941 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 150, pl. 63, f. 336. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 785, f. 845-846. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 381. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 461. 1994.——*Asplinium wrightii* var. *shikokianum* Makino, Phan. et Pterid. Jap. Icon. **3**: 10, pl. 50. 1901.——*Asplenium latecuneatum* Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans Mém. **20**: 171. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 12. 1913.

叶为二回羽状。染色体 2n=c. 170.（减数分裂不正常）

产湖北（合丰）、四川（峨眉山）、台湾（屏东）。生境同原变种，海拔 700—800 米。日本也有分布。模式标本产地：日本（高知县）。

59. **华南铁角蕨**　图版 12：10—12

Asplenium austro-chinense Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Bot. **2**: 209, t. 27. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 31. 1934; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 94. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）102. 1957; Edie, Ferns Hong Kong 181, f. 96. 1977; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 379, pl. 122, f. 1-4. 1988; Fl. Fujian. **1**: 131, f. 123. 1991.——*Asplenium wilfordii* var. *austrochinense* (Ching) Tagawa in Journ. Bot **27**: 323. 1952.——*Asplenium wilfordii* DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 491. 1975, pro parte.——*Asplenium jiulungense* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 73. 1982.

植株高 30—40 厘米。根状茎短粗，横走，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 7—9 毫米，基部宽约 1 毫米，膜质，褐棕色，有虹色光泽，近全缘。叶近生；叶柄长 10—20 厘米，基部粗 1—2 毫米，下部为青灰色，向上为灰禾秆色，上面有纵沟，与叶轴及羽轴下面光滑或略被一二红棕色鳞片；叶片阔披针形，长 18—26 厘米，基部宽 6—10 厘米，渐尖头，二回羽状；羽片 10—14 对，下部的对生，向上互生，斜展，有长柄（长 3—4 毫米），相距2.5—3 厘米，基部羽片不缩短，长4.5—8 厘米，基部宽1.7—3 厘米，披针形，长尾头（尾长 1—2 厘米），一回羽状；小羽片 3—5 对，互生，上先出，斜向上，基部上侧一片较大，匙形，长 1—2 厘米，中部宽 6—12 毫米，钝头或圆头，基部长楔形，与羽轴合生，下侧沿羽轴下延，两侧全缘，顶部浅片裂为 2—3 个裂片，

裂片顶端近撕裂；羽轴两侧有狭翅。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，小脉扇状二叉分枝，极斜向上，彼此密接，几达叶边。叶坚革质，干后棕色；叶轴及羽轴上面均有纵沟。孢子囊群短线形，长 3—5 毫米，褐色，极斜向上，生于小脉中部或中部以上，每小羽片有 2—6（—9）枚，排列不整齐；囊群盖线形，棕色，厚膜质，全缘，有的开向主脉，有的开向叶边，宿存。

产浙江（四明山、镇海、雁宕、淳安、龙泉）、江西（庐山、幕阜山、宜春、寻乌）、福建（崇安）、台湾、湖北（合丰）、湖南（衡山、桑植、宜章）、广东（惠阳、连平、博罗、珠江口沿海岛屿）、广西（象县、凌乐）、四川（峨眉山、雅安、酉阳、屏山、雷波）、贵州（梵净山、印江、江口）、云南东南部（蒙自）。生密林下潮湿岩石上，海拔 400—1 100 米。越南也有分布。模式标本产地：广东（珠江口沿海岛屿）。

60. **闽浙铁角蕨**（新拟） 图版 11：1—10

Asplenium wilfordii Mett. ex Kuhn in Linnaea **26**: 94. 1869; Hook. et Bak. Syn. Fil. 487. 1867; C. Chr. Ind. Fil. 138. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 57. 1929; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 94. 1945; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 139. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 251, pl. 64, f. 340. 1959; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 491. 1975, pro parte; Fl. Fujian. **1**: 132. 1991; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 176, f. 165. 1993.——*Tarachia wilfordii* (Mett. ex Kuhn) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **43**: 23. 1939 et Fil. Jap. Illustr. t. 132. 1944.——*Asplenidictyum wilfordii* (Mett. ex Kuhn) Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo no. 31. 15. 1952.——*Asplenium fengyang-shanense* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 36, f. 26. 1983.

植株高 30—40 厘米。根状茎斜升，粗约 6 毫米，木质，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—8 毫米，基部宽达1.5 毫米，膜质，红棕色，老时渐变深色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 12—20 厘米，粗约 2 毫米，淡绿色或下面为褐色，上面有浅纵沟，下部疏被棕色披针形的小鳞片，向上光滑；叶片椭圆形，长 12—25 厘米，宽 5—13 厘米，尖头，三回羽状或四回羽裂；羽片 9—15 对，相距 4—2 厘米，基部的对生，向上互生，斜向上，有长柄（长 5—10 毫米），基部一对略较长，长 5—8 厘米，宽2.5—4（—6）厘米，三角状披针形，尾尖头，基部不对称，阔楔形，上侧紧靠或略覆盖叶轴，下侧远离叶轴，二回羽状；小羽片 4—6 对，互生，上先出，基部一对斜展，较大，向上各对渐斜向上并渐变小，近菱状三角形，长1.8—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，尖头，基部阔楔形，有柄，羽状；末回小羽片 2—3 对，互生，斜向上，彼此接近或疏离，基部一对最大，舌形，长 9—12 毫米，宽 4—5 毫米，钝头或圆头，基部长楔形，下延，掌状 2—3 深裂；裂片线形，顶端有 2—3 个不整齐的钝齿，两侧全缘。叶脉两面均明显，上面多少隆起，小脉在裂片或末回小羽片为二叉，极斜向上，几达于叶边。叶厚纸质，干

后，灰绿色；叶轴淡绿色，有时下面灰褐色，羽轴与叶片同色，上面均有纵沟，偶被棕色的纤维状小鳞片。孢子囊群线形，长 2—3 毫米，极斜向上，每裂片或末回小羽片有 1—2 枚，排列不整齐；囊群盖同形，淡灰色，膜质，全缘，相对开，宿存。染色体 2n＝144。

产浙江（龙泉、宁波、雁宕、玉山）、江西（庐山）、福建（仙霞岭、崇安）、台湾（阿里山）。生林下石上，海拔 200—250 米。也广布于日本及朝鲜南部。模式标本产地：韩国南部（祖马岛）。

61. **相似铁角蕨** （植物研究）

Asplenium consimile Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 90. 1989; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 175, f. 164. 1993.

植株高 30—35 厘米。根状茎斜升，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—5 毫米，基部宽 0.5—0.8 毫米，膜质，红褐色，略有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，粗约 1 毫米，绿禾秆色，疏被红综色狭披针形小鳞片，上面有纵沟；叶片披针形，长 18—21 厘米，中部宽 5—6 厘米，渐尖头，二回羽状；羽片约 12 对，对生或向上互生，斜展，有长柄（长 4—5 毫米），相距 2—2.5 厘米，基部一对几不缩短，下部羽片同大，长 3—4 厘米，宽1.5—2 厘米，菱状披针形，渐尖头，基部极不对称，一回羽状；小羽片 3—4 对，互生，上先出，斜向上，彼此疏离，基部上侧一片特大，长1.5—2 厘米，中部宽 6—8 毫米，匙形，钝头，基部长楔形，略与羽轴合生，两侧片裂几达主脉，裂片 3—5 片，匙形，极斜向上，顶端近撕裂，基部下侧一片紧靠羽轴，并与上侧第二片几同大，长 1—1.5 厘米，中部宽 3—5 毫米，匙形，钝头，基部长楔形，略与羽轴合生，下侧下延，两侧全缘，上部撕裂，裂片顶端有不规则的钝齿，其余各小羽片远较小。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，侧脉扇状二叉分枝，纤细，极斜向上，彼此接近，不达叶边。叶韧纸质，干后灰绿色；叶轴和叶柄同色，上面有浅纵沟；羽轴两侧略有狭翅。孢子囊群短线形，长 2—4 毫米，极斜向上，生于小脉的中部或上部，每小羽片有 2—6 枚，基部上侧一片小羽片每裂片有 2—4 枚，排列不整齐，囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，有的开向主脉，有的开向叶边，宿存。

特产江西（庐山）。生林下石上，海拔 800 米。

本种形体近于华南铁角蕨 A. austro-chinense Ching，但较瘦弱，叶为纸质，干后灰绿色，各回分裂度较细，羽片基部上侧一片小羽片特别发达，下侧的小羽片较小并紧靠羽轴，易于识别。

62. **海南铁角蕨**（海南植物志） 图版 12：1—4

Asplenium hainanense Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 7, t. 1, f. 3. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 236. f. 27. 1939; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 116. 1964.

图版 12 1—4. **海南铁角蕨 Asplenium hainanense** Ching：1. 植株全形；2. 羽片；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5—9. **瑞丽铁角蕨 Asplenium rockii** C. Chr.：5. 全叶；6. 羽片；7. 叶柄下部的鳞片；8. 叶轴上的鳞片；9. 孢子。10—12. **华南铁角蕨 Asplenium austro-chinense** Ching：10. 植株全形；11. 叶柄下部的鳞片；12. 孢子。（蔡淑琴绘）

植株高 24—40 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 3—5 毫米，基部宽达 1 毫米，褐色，略有虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 5—15 厘米，粗 1—1.5 毫米，灰色，上面有纵沟，幼时疏被褐棕色或棕色的星芒状小鳞片，以后陆续脱落而变光滑；叶片披针形，长 13—26 厘米，中部宽3.5—8 厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片 12—16 对，相距 2—3 厘米，基部的对生，向上互生，斜展，有短柄（长 1—2 毫米），彼此接近，基部羽片几不缩短，中部羽片长2.5—4（—7）厘米，宽 1.2—1.6 厘米，卵状披针形，多少呈镰刀状，急尖头，一回羽状；小羽片 3—4（—7）对，互生，上先出，斜向上，各对相距 4—5 毫米，彼此略疏离，通常上侧小羽片略大于下侧小羽片，基部一对较大，长 8—10 毫米，中部宽 4—6 毫米，狭舌形，圆头或圆截头，基部长楔形，下延，无柄，两侧全缘，顶端有少数钝齿或深裂为 2—3 个线形裂片，裂片顶端圆截形并有钝齿。叶脉两面均明显，上面隆起，下面多少凹陷呈沟脊状，小脉扇状二叉分枝，纤细，极斜向上，彼此接近，不达叶边。叶坚纸质，干后棕绿色；叶轴与叶柄同色，光滑，有浅阔纵沟。孢子囊群线形，长 2—6 毫米，极斜向上，每小羽片有 2—5 枚，扇状排列，不整齐；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，少数开向叶边，宿存。

产海南（琼中、陵水、定安、保亭）。生林下溪边潮湿岩石上，海拔 400—700 米。越南也有分布。模式标本产地：海南。

63. **大羽铁角蕨**（新拟） 新大羽铁角蕨（海南植物志），大黑柄铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium neolaserpitiifolium Tard.-Blot et Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 153, t. 6, f. 1-2. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 242. 1939; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 117. 1964; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 30. 1965; Edie, Ferns Hong Kong 180, f. 94. 1977; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 66. 1985; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 457. 1994.——*Tarachia laserpitiifolium* Tuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 506. 1935; H. Ito. Fil. Jap. Illustr. t. 133. 1944.——*Asplenium laserpitiifolium* auct. non Lam. 1786: Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 256. 1935.——*Asplenium cuneatum* auct. non Lam. 1786; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 482. 1975.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗壮，木质，先端密被鳞片；鳞片大，长 10—16 毫米，宽0.7—1.5 毫米，线状披针形，褐棕色或深棕色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 24—35 厘米，粗 4—6 毫米，深青褐色或深青灰色，有光泽，光滑，上面有阔纵沟；叶片大，椭圆形，长 50—60 厘米，中部宽 28—40 厘米，渐尖头，三回羽状或四回深羽裂；羽片 10—12 对，相距 10—5 厘米，彼此略覆叠，基部的近对生，向上互生，斜展，有长柄（其部一对柄长达2.5 厘米），中部羽片长 15—23 厘米，

基部宽 10—15 厘米，长三角形，略呈镰刀状，短尾尖头，基部圆形，近对称，上侧紧靠叶轴，下侧远离叶轴，二回羽状；小羽片 9—11 对，互生，上先出，斜展，各对相距 3.5—2 厘米，彼此接近，有长柄，基部一对最大，上侧一片紧靠叶轴，直立，下侧一片向外斜出，远离叶轴，长 6—10 厘米，宽3.5—4.5 厘米，长三角形，短尾头，基部圆楔形，对称，有柄（长达 1 厘米），羽状或下部为二回羽裂；末回小羽片 4—8 对，互生或基部一对对生或近对生，斜展，彼此疏离，基部一对较大，尤以上侧一片较大，长 2—2.5 厘米，宽1.4—1.6厘米，斜方状菱形，尖头，有短柄，掌状三深裂或为羽状深裂；裂片 3—5 片，舌形，长 8—11 毫米，宽约为长的 1/2，圆截头或圆头，基部楔形，合生或仅基部一对分离，顶端有参差不齐的钝齿，两侧全缘；其余的末回小羽片较小，仅为浅裂或不分裂。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，小脉在末回小羽片或裂片为扇状二叉分枝，极斜向上，彼此密接，几达叶边。叶软纸质，干后草绿色；叶轴及羽轴深青褐色或深青灰色，有光泽，光滑，上面有浅阔纵沟。孢子囊群狭线形，长可达 8 毫米，棕色，极斜向上，彼此接近，每末回小羽片或裂片有 2—4 枚，通常位于末回小羽片或裂片的中部以下；囊群盖狭线形，棕色，厚膜质，全缘，通常相对开，宿存。

产台湾（乌来）、海南（白沙、东方）、云南（屏边、西双版纳）。生密林中树干上，海拔 650—800 米。越南、泰国、缅甸、印度、马来群岛及日本（小笠原群岛）均有分布。模式标本产地：海南。

64. **假大羽铁角蕨**（新拟） 大羽铁角蕨（中国主要植物图说）

Asplenium pseudolaserpitiifolium Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 150, t. 8. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 241. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）106, f. 134. 1957; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 116; 1964; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 30. 1965; Fl. Fujian. **1**: 129. 1991.

植株高可达 1 米。根状茎斜升，粗壮，木质，先端密被鳞片；鳞片大，长 8—14 毫米，宽 1 毫米，线状披针形，褐棕色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 15—40 厘米，粗 3—4 毫米，青灰色或深青灰色，上面有浅纵沟，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上渐变光滑；叶片大，椭圆形，长 15—55（—70）厘米，宽 9—25 厘米，渐尖头，三回羽状；羽片 12—15 对，相距 8—5 厘米，基部的对生，向上互生，斜展，有长柄（基部的长过 1 厘米），基部一对不缩短，长 10—20 厘米，宽 6—10 厘米，长三角形，多少呈镰刀状，尾头，基部近圆形，上侧紧靠或略覆盖叶轴，二回羽状；小羽片 10—12 对，互生，上先出，斜展，各对相距1.5—2 厘米，略疏离，有短柄（柄长达 5 毫米），基部一对较长，上侧一片紧靠叶轴，直立，下侧一片向外斜出，远离叶轴，长 4—8 厘米，宽1.7—2.6 厘米，卵状三角形或三角状披针形，渐尖头，基部略不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，羽状；末回小羽片 4—6 对，互生，斜展，彼此疏离，基部上侧一片较大，长 1—2 厘米，宽 5—11 毫米，舌形、钝头并有参差不齐

的锯齿，或为倒三角状卵形并为掌状深裂，基部楔形，下延，有短柄；裂片狭舌形，长8—10毫米，宽3—5毫米，圆头，基部狭楔形，顶端有钝齿；其余的末回小羽片较小，不分裂或仅为浅裂。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，小脉在末回小羽片或裂片为扇状二叉分枝，极斜向上，彼此密接，达于叶边。叶近革质，干后草绿色；叶轴及羽轴青灰色，上面有浅纵沟，小羽轴与叶片同色。孢子囊群狭线形，长3—6毫米，棕色，极斜向上，每末回小羽片或裂片有1—2（—4）枚，排列不整齐；囊群盖狭线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉或小羽轴，宿存。

产台湾（乌来、台东）、福建（南靖、龙岩、永安、长乐、宁德）、广东（罗浮山、鼎湖山、英德、翁源、始兴、信宜、乐昌）、海南（陵水、万宁、崖县、琼中、昌江、保亭、东方、白沙）、广西（大明山、罗城、南宁、上思、防城）、云南东南部（河口、屏边）。生林下溪边岩石上，海拔100—1 100米。印度、越南、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本产地：广东（乐昌）。

65. **拟大羽铁角蕨**（新拟）

Asplenium sublaserpitiifolium Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 146, t. 6, f. 3-4. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 240. 1939; Holtt. Fl. Mal. 2, Ferns Mal. 441. 1954; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 31. 1965.

植株高达1米或更高。根状茎直立，粗壮，木质，先端密被鳞片；鳞片大，长14—22毫米，宽约1毫米，线状披针形，褐棕色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长20—45厘米，粗4—6毫米，青灰色，有光泽，上面有纵沟，基部略被棕色纤维状小鳞片，向上渐变光滑；叶片大，椭圆形，长40—65厘米，宽16—30厘米，渐尖头，三回羽状；羽片13—16对，相距8—6厘米，下部的对生，向上互生，斜展，有长柄（基部一对长达1.6厘米），基部一对不缩短，长15—23厘米，宽7—11厘米，长三角形，多少呈镰刀状，短尾头，基部阔楔形，上侧紧靠或略覆盖叶轴，二回羽状；小羽片10—14对，互生，上先出，斜展，相距1.5—2.5厘米，略疏离，有长柄（长5—7毫米），基部一对较长，上侧一片直立并紧靠叶轴，下侧一片斜向外，远离叶轴，长4—7厘米，宽2.5—3厘米，长三角形，尖头，基部为略偏斜的圆截形，羽状；末回小羽片4—6对，互生，斜展，略呈覆瓦状，基部一对较大，长1.5—2厘米，宽1.5—1.7厘米，阔倒卵形，钝头，基部阔楔形，有短柄，掌状2—3深裂或浅裂；裂片舌形，圆截头，两侧全缘，顶端为撕裂，其余的末回小羽片较短，顶端仅为浅裂或不分裂，无柄。叶脉两面均明显，隆起呈沟脊状，小脉在末回小羽片或裂片为扇状二叉分枝，极斜向上，彼此密接，达于叶边。叶软纸质，干后草绿色，表面有润滑感；叶轴及羽轴与叶柄同色，上面有浅纵沟，小羽轴与叶片同色。孢子囊群狭线形，长4—6毫米，棕色，极斜向上，每末回小羽片有2—3枚，通常位于中部以下；囊群盖狭线形，棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

产台湾（乌来）、广东（台山、英德、信宜）、广西（十万大山、明江）。生林下溪边石上，海拔 800—900 米。印度、缅甸、越南及马来西亚均有分布。模式标本产地：广西（上思，十万大山）。

系 5. 变异叶系 Ser. Variantia Ching et S. H. Wu

66. **卵叶铁角蕨**（植物分类学报）银杏叶铁角蕨（台湾植物志）图版 13，13—15

Asplenium ruta-muraria L. Sp. Pl. **2**: 1081. 1753; Sw. Syn. Fil. 85. 1806; Schkuhr. Krypt. Gew. **1**: t. 80 B. 1809; Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. 42. 1845; Mett. Fil. Lips. 77. 1856 et Farngat. Aspl. 143, n. 126. 1859; Moore, Ind. Fil. 163. 1857 - 62; Milde in Acta Nova **26**: 590. 1858 et Fil. Europ. 76. 1867; Hook. Sp. Fil. **3**: 176. 1860 et Brit. Ferns t. 28. 1861; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 61. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 156. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 213. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 482. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 202. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 240. 1899; Kom. Fl. Mansh. **1**: 138. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 130. 1905; Fomin in Busch Fl. Sibir. et Orient Extr. **5**: 148. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 66. 1934; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 108. 1930; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 140. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 152, pl. 65, f. 347. 1959; Crabbe et al. in Fl. Europ. **1**: 16. 1964; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 121, pl. 31, f. 5-6. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 620. f. 620. 1982; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 3. 1985; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 363, pl. 115, f. 1-5. 1988.——*Acrostichum ruta-muraria* Lam. Illustr. t. 865, f. 1.——*Phyllitis ruta-muraria* Moench, Method. 724. 1794.——*Scolopendrium ruta-muraria* Roth in Röm. Mag. **2** (1): 105. 1799.——*Amesium ruta-muraria* Newmann, Hist. Brit. Ferns ed. 2. 10. 1844; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 140. 1944.——*Tarachia ruta-muraria* Presl, Epim. Bot. 81. 1849.——*Asplenium murale* Bernh. in Schrad. Journ. Bot. **1**: 311. 1799. p. p.

植株高 3—10 厘米。根状茎横走，先端斜上并密被鳞片；鳞片线形，长1.5—3 毫米，薄膜质，黑褐色，有光泽，全缘。叶密集簇生；叶柄长 2—5 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色或灰绿色，基部为栗色并疏被褐色纤维状小鳞片，向上光滑，干后压扁；叶片卵形，长 2—5 厘米，基部宽1.5—3 厘米，尖头，上部为奇数一回羽状，下部为二回羽状；羽片 3—4 对，对生或互生，斜展，基部一对最大，长 8—10 毫米，基部宽 8—12 毫米，三角形，尖头，为简单的奇数一回羽状或三出，侧生小羽片 2—3 片，对生或互生，斜展，彼此接近，同大，长 4—6 毫米，中部宽 3—5 毫米，卵形或近斜方形，近圆

头或钝头，基部阔楔形，下延，边缘有不整齐的尖齿牙，顶生小羽片与侧生小羽片同形而略大，有时浅裂而呈戟形；第二对羽片距基部一对 8—12 毫米，与基部一对同形而较小，或为单一，向上各对羽片皆为单一，顶生羽片斜方形，单一或不等的二叉。叶脉不明显，上面略隆起，扇状二叉分枝，纤细，斜向上，达于叶边。叶软革质，干后灰绿色；叶轴及羽轴与叶片同色，上面有浅纵沟，干后常压扁。孢子囊群线形，长 1—4 毫米，深棕色，每羽片（或小羽片）有 5—12 枚，扇形排列，不整齐，成熟后满布羽片（或小羽片）下面；囊群盖线形，灰白色，后变淡棕色，薄膜质，全缘，开向主脉，也有开向叶边，最后散落。染色体 2n＝144。

产新疆（阿尔泰山、天山北麓）、陕西（山阳）、四川（康定、武隆、丰都）。广布于欧洲、北美洲、俄罗斯西伯利亚及远东地区、日本、中亚及喜马拉雅。模式标本产地：欧洲。

这是欧亚和环极种，它经中亚从昆仑山进入我国新疆等地。据《台湾植物志》（**1**：488. 1975 et Sec. Ed. **1**：460. 1994.）记载，本种也产于台湾，但笔者未见到标本。《东北草本植物志》（**1**：36. 1958）根据记载收录本种，但亦未见到标本。

67. **圆叶铁角蕨**（植物分类学报）　图版 13：8—12

Asplenium suborbiculare Ching in Acta Phytotax. Sinica **23**（1）：3，pl. 3，f. 3. 1958.

植株高 3—5 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片线形，长 1—2 毫米，膜质，褐黑色，有虹色光泽，近全缘。叶簇生；叶柄纤细，长 2—4 厘米，粗约0.5 毫米，灰绿色，下部略被褐棕色变形虫形的小鳞片，向上光滑，干后压扁；叶片为扇状圆形的单叶或为三出二回羽状，卵状三角形，长 5—12 毫米，宽 7—16 毫米，圆头，或为简单的二至三出；羽片 2—3 片，侧生羽片对生，与顶生羽片接近，各羽片均同形同大（或基部一对偶为三出），扇状圆形，长宽各 3—7 毫米，无柄或基部一对有短柄，边缘有不明显的微齿牙。叶脉两面均明显，上面略隆起，扇状二叉分枝，纤细，斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后灰绿色；叶轴和叶柄均密被球状腺毛。孢子囊群近椭圆形，每羽片有 2—5 枚，成熟后满布于羽片中央，不达边缘；囊群盖椭圆形，淡棕色，薄膜质，最后散落。

特产河北西北部（小五台山）。生石缝中，海拔 1 500 米。

本种极近于卵叶铁角蕨 A. ruta-muraria L.，但植株较矮小细瘦，高仅 3—5 厘米，叶为薄草质，叶片单一或三出或近羽状，羽片圆形，边缘具细齿牙，叶柄和叶轴密被腺毛，故易区别。

68. **德钦铁角蕨**（植物分类学报）　图版 13：1—5

Asplenium dèqènense Ching in Acta Phytotax. Sinica **23**（1）：3，pl. 3，f. 2. 1985.

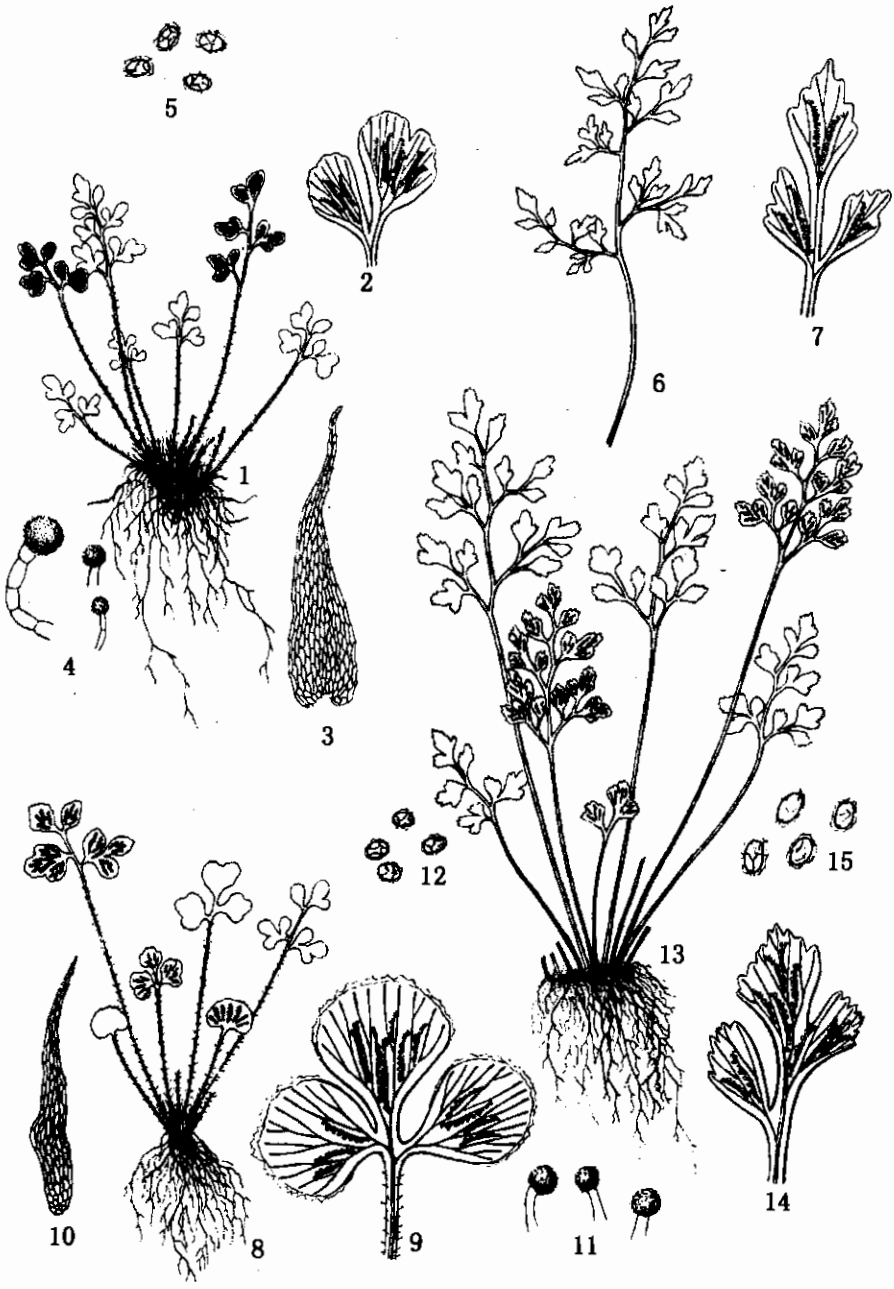

图版 13 1—5. **德钦铁角蕨 Asplenium dêqênense** Ching：1. 植株全形；2. 羽片；3. 叶柄下部的鳞片；4. 叶柄上的腺毛；5. 孢子。6—7. **疏羽铁角蕨 Asplenium subtenuifolium**（Christ）Ching et S. H. Wu：6. 全叶；7. 羽片。8—12. **圆叶铁角蕨 Asplenium suborbiculare** Ching：8. 植株全形；9. 叶片；10. 叶柄下部的鳞片；11. 叶柄上的腺毛；12. 孢子。13—15. **卵叶铁角蕨 Asplenium ruta-muraria** L.：13. 植株全形；14. 羽片；15. 孢子。（蔡淑琴绘）

植株高 2—5 厘米。根状茎直立，密被鳞片；鳞片狭线形，长 2—3 毫米，膜质，深黑色，有光泽，近全缘。叶簇生；叶柄长0.5—3 厘米，纤细，粗不超过0.5 毫米，灰禾秆色，与叶轴疏被黑色纤维状的薄膜质小鳞片及密被腺毛，干后压扁；叶片三角形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米，尖头，上部为一回羽状，下部为二回羽状；羽片 2—3 对，互生，斜展，接近，基部一对最大，长 4—5 毫米，基部宽 4—6 毫米，三角形，尖头，基部近截形，有极短柄（长不达 1 毫米），二至三出；小羽片同形同大或顶生的略大，长 3—4 毫米，中部宽 2—3 毫米，近卵形，几无柄，边缘全缘或略为波状；第二对羽片距基部一对 2—5 毫米，与基部一对同形而较小，或为单一而与小羽片同形，但较大，向上各对羽片皆为单一，彼此接近。叶脉两面均不见，扇状二叉分枝，斜向上，达于叶边。叶软革质，干后褐色；叶轴及羽轴与叶柄同色，疏被小鳞片及密被球状腺毛。孢子囊群近椭圆形，成熟后为褐棕色并满铺羽片（或小羽片）的下面；囊群盖成熟后为深棕色。

特产云南西北部（德钦）。生岩石上，海拔 2 700 米。

本种形体近于卵叶铁角蕨 A. ruta-muraria L.，但植株较矮小，高仅 2—5 厘米，叶片宽不达 1 厘米，羽片或小羽片较小，小羽片近卵形，边缘全缘或呈不明显的波状，叶柄和叶轴密被腺毛，故易区别。

69. **疏羽铁角蕨**（植物分类学报） 图版 13：6—7

Asplenium subtenuifolium (Christ) Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 3. 1985.——*Asplenium ruta-muraria* var. *subtenuifolium* Christ in Hedwigia **42**: 167. 1903; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 363. 1988.

植株高 5—10 厘米。根状茎未见。叶柄纤细，长1.5—3.5 厘米，粗不超过0.5 毫米，基部栗色，向上为禾秆色，有光泽，上面有纵沟，干后压扁；叶片三角形，长 2—4 厘米，基部宽1.5—2 厘米，尖头，顶部为一回羽状，向下为二回羽状；羽片 3—4 对，互生，略斜展，有柄，基部一对最大，长 6—10 毫米，基部宽相等，三角形，尖头，基部圆截形，一回羽状；侧生小羽片 3—4 片，互生，上先出，平展，基部一对最大，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，卵形，圆钝头，基部圆形，略下延，有极短柄或无柄，边缘为微波状或有不明显的圆钝齿牙；第二对小羽片距基部一对 2—3 毫米，同形而较小；顶生小羽片较大，斜方形；第二对羽片距基部一对 6—8 毫米，三出，向上各对羽片皆为单一，与基部羽片的小羽片同形同大。叶脉两面均不见，扇状二叉分枝，斜向上，疏离，不达叶边。叶革质，干后灰绿色；叶轴及羽轴均为禾秆色，上面有纵沟。孢子囊群线形，长 1—2 毫米，棕色，每羽片或小羽片有 2—3 枚，位于中央，不达叶边，成熟后则满铺于羽片或小羽片下面；囊群盖棕色，膜质，全缘，开向主脉，最后散落。

产四川东北部（城口、南川）。欧洲中部有分布。模式标本产地：德国。

本种与卵叶铁角蕨 A. ruta-muraria L. 的主要不同之处在于基部一对羽片的小羽片较多，边缘的齿牙圆钝，可资区别。

70. **云南铁角蕨**（中国主要植物图说） 图版 14：13—21

Asplenium yunnanense Franch. in Bull. Sco. Bot. France **32**: 28, t. 32. 1885; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 241. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 138. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 80. 1924; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 42, pl. 4, f. 1—7. 1932; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）104, f. 131. 1957; H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 360. 1983, excl. syn.; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 182. 1983; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 1. 1985.——*Asplenium fontanum* var. *yunnanense* Bedd. Handb. Brit. Ind. Suppl. 31. 1892.——*Asplenium fontanum* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 484. 1880, pro parte.——*Asplenium woodsioides* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **9**: 261. 1900 et in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 239. 1902.——*Asplenium lushanense* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 80, t. 16, f. e-g. 1924; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 370. 1988.——*Asplenium exiguum* auct. non Bedd. 1863: Ching, Icon. Fil. Sinic. **4**: pl. 174. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 234. 1939; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946.

植株高 5—20 厘米。根状茎直立，密被鳞片；鳞片披针形，长 2—4 毫米，膜质，黑褐色，有虹色光泽，边缘流苏状。叶密集簇生；叶柄纤细，长 1—5 厘米，粗约0.5 毫米，红棕色或栗褐色，有光泽，上面有浅纵沟，疏被黑褐色纤维状小鳞片；叶片线形或线状披针形，长 3—15 厘米，中部宽0.8—2.5 厘米，两端渐狭，先端为深羽裂，或往往延伸成鞭状，着地生根，向下为一回羽状至二回羽状；羽片 10—20 对，下部的对生，向上互生，平展，无柄（但基部不与叶轴合生）或有极短柄，下部的向基部逐渐远离并缩小，渐变为扇形或耳形，中部羽片较大，相距 3—8 毫米，彼此疏离，间隔宽超过羽片，椭圆形，长（2—）10—15 毫米，宽 2—7 毫米，圆头或钝头，顶端缺刻内往往有 1 个芽胞，基部不对称，上侧截形而与叶轴近平行，不覆盖叶轴，下侧楔形，边缘深羽裂几达主脉；裂片 2—4 对，斜展，较疏离，线形或舌形，钝头并有 2—3 个齿牙，两侧全缘，各裂片几同大或基部上侧一片较大。叶脉上面略隆起，下面仅可见，侧脉二叉，基部上侧裂片的往往为三叉，纤细，斜展，不达叶边。叶草质，干后草绿色，无毛；叶轴淡禾秆色，或下部（有时仅下面）与叶柄同色，略有光泽，有少数黑褐色纤维状小鳞片，上面有狭纵沟，纵沟两侧边缘稍带草绿色。孢子囊群近椭圆形，长约 1 毫米，棕色，斜展，生于小脉中部或下部，自主脉向外行，不达叶边，每裂片通常有 1 枚，基部上侧裂片有 1—2 枚，成熟后常满布于羽片下面；囊群盖近椭圆形，灰绿色，

图版 14 1—9. **虎尾铁角蕨 Asplenium incisum** Thunb.：1. 植株全形；2. 羽片；3. 根状茎横切面；4. 叶柄基部横切面；5. 叶柄中部横切面；6. 叶轴横切面；7. 叶柄下部的鳞片；8. 叶柄上部的鳞片；9. 孢子。10—12. **东海铁角蕨 Asplenium castaneo-viride** Bak.：10. 植株全形；11. 叶片的一部；12. 孢子。13—21. **云南铁角蕨 Asplenium yunnanense** Franch.：13. 植株全形；14. 能育羽片；15. 植株全形；16. 能育羽片；17. 不育羽片；18. 植株全形，充分发育；19. 羽片；20. 根状茎上的鳞片；21. 孢子。（蔡淑琴绘）

后变灰棕色，膜质，全缘，开向主脉，少数生于小脉下侧的开向叶边。

产河北（内丘）、河南（大东山）、广西（那坡）、四川（康定、木里、泸定、小金、雷波、芦山、雅江、冕宁、九龙、金川、宝兴、石棉、西昌）、贵州（册亨、安顺）、云南（大理、德钦、维西、鹤庆、洱源、宾川、丽江、昆明、嵩明、顺宁、禄劝、双柏、广南、文山、砚山、屏边、蒙自、大姚）、西藏（吉隆、察瓦龙）。生林下岩石缝隙中，海拔1 100—3 300米。印度北部、缅甸北部和越南北部均有分布。模式标本产地：云南（大理）。

据《台湾植物志》(Sec. Ed. **1**: 464. 1994) 载，本种亦产于台湾（高雄）。

71. **西藏铁角蕨**（新拟）

Asplenium pseudo-fontanum Kossinsky in Not. Syst. Hort. Bot. Petrop. **3**: 122. 1922; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 37. 1934.——*Asplenium fontanum* auct. non Bernh. 1799: Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 146. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 158. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 216. 1876, pro parte; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 484. 1880, pro parte.

植株高13—15厘米。根状茎短而直立，先端密被褐棕色披针形小鳞片。叶簇生；叶柄长4—6厘米，粗约1毫米，基部栗红色，向上为淡绿色，有光泽，光滑，草质，干后压扁；叶片披针形，长8—10厘米，宽1.3—2.5厘米，渐尖头，二回羽状；羽片16—20对，相距约8毫米，基部的对生，向上互生，斜展，有短柄，下部羽片略缩短，中部的长8—12毫米，宽5—8毫米，长三角形，略呈镰刀状，尖头，基部圆楔形，近对称，上侧紧靠或略覆盖叶轴，羽状；小羽片4—5对，互生，上先出，斜展，彼此接近，基部一对略较大，长4—5毫米，宽3—4毫米，近斜方形，圆头，基部圆楔形，下延，有短柄，掌状或近羽状浅裂，裂片椭圆形，粗锯齿状，长约1毫米，尖头或急尖头。叶脉两面均明显，隆起，每裂片有小脉1条，不达叶边。叶草质，干后淡绿色；叶轴及羽轴均与叶片同色，叶轴上面有纵沟，羽轴两面均隆起，中部以上两侧有狭翅。孢子囊群椭圆形，长1—1.5毫米，棕色，生于小脉中部的上侧，每裂片1枚；囊群盖椭圆形，灰白色，薄膜质，透明，全缘，开向主脉，宿存。

产西藏（喜马拉雅山西部）。生林下石上，海拔1 800—2 000米。克什米尔及帕米尔也有分布。模式标本产地：土耳其斯坦（Turkestan）。

72. **欧亚铁角蕨**（新拟） 绿柄铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium viride Hudson, Fl. Angl. 385. 1762; Schkuhr. Krypt. Gew. **1**: t. 73. 1809; Willd. Sp. Pl. **5**: 332. 1810; Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. 44. 1845; Mett. Fil. Lip. 72. 1856 et Farngat. Aspl. 139, n. 117. 1859; Hook. Sp. Fil. 3: 114. 1860 et Brit. Ferns t. 30. 1861; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 64. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 143. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 195. 1867; Clarke in

Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 477. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 191. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 235. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 137. 1905; Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 104. 1905; Fomin in Bush, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 143. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. et Goebot. **1**: 310. 1932; ibid. **9**: 232. 1940 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 149, pl. 62, f. 332. 1959; Ogata, Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 355. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 120. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 137. 1957; Tutin et al. in Fl. Europ. **1**: 15. 1964; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Tiawan **1**: 491. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 630, f. 630. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 180, f. 42 (3-6). 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 356, pl. 113, f. 1-2. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 463. 1994.

小型，植株高8—15厘米。根状茎短而直立，或长而斜升，粗1—1.5毫米，栗褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约2.5毫米，基部宽约0.5毫米，膜质，黑色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长2—7厘米，粗约0.5毫米，红棕色或栗褐色，向上部为草绿色，有光泽，略被褐色纤维状鳞片，不久逐渐脱落而变光滑；叶片线形，长6—12厘米，中部宽1—1.2厘米，两端渐狭，先端长渐尖，一回羽状；羽片14—16对，基部的对生，向上互生，平展，中部羽片略大，长宽几相等，约4—6毫米，近斜方形，先端钝圆，外缘有粗圆齿，基部圆楔形而全缘，上侧与叶轴平行或略覆迭叶轴，有极细柄，彼此接近，相距4—5毫米，下部2—3对羽片略变小，并渐变为等边三角形，基部近平截，彼此疏离，相距7—9毫米，顶部羽片彼此密接，向顶端渐变为椭圆形，无柄。叶脉羽状，两面略可见，纤细，小脉多为二叉，间有单一或三叉，斜展或略斜向上，不达叶边。叶草质，干后草绿色；叶轴草绿色，有时下部为红棕色，上面有阔纵沟，偶被与叶柄上同样的小鳞片。孢子囊群椭圆形，长约1毫米，棕色，斜展或略斜向上，紧靠主脉，彼此密接，每裂片有4—8枚，成熟时近汇合；囊群盖同形，白绿色，薄膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体2n=72。

产新疆天山西部（伊犁）、重庆、台湾（台北、台中、高雄）及西藏（八宿、墨脱）。生林下石缝中，海拔达4 100米。广泛分布于欧洲及北美洲，喜马拉雅、俄罗斯西伯利亚、日本本州中部以北的高山及四国等地也有分布。

73. **虎尾铁角蕨** 缩羽铁角蕨（台湾植物志） 图版14，1—9

Asplenium incisum Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 342. 1794; Hook. et Bak. Syn. Fil. 217. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 221. 1876; Christ, Farnkr. d. Erde 203. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 241. 1899; Kom. Fl. Manch. **1**: 139. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 116. 1905; Nakai, Fl. Kor. **2**: 407. 1911; C. Chr. et Hultén in Hultén, Fl. Kamtch. **1**: 42.

1927; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 33. 1929; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 147. cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 66, t. 4, f. 5 a-c. 1934; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 106. 1930; Kom. et Alis, Key Pl. Far East. Reg. USSR **1**: 82. 1932; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 160. 1932 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 149, pl. 62, f. 334. 1959; Ching in Sinensia **3**: 334. 1933; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 79. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 26. 1939; H. Ito, Fil, Jap. Illustr. t. 109. 1944; DeVol in Not. Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 92. 1945; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 137. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）103, f. 129. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 35. 1958; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 120, pl. 31, f. 1-2. 1974; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 485. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 603, f. 603. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 367, pl. 116, f. 1-4. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 456. 1994.——*Asplenium elegantulum* Hook. Sp. Fil. **3**: 190. 1860.——*Asplenium trichomanes* auct. non L. 1753: Thunb. Fl. Jap. 334. 1784.

植株高 10—30 厘米。根状茎短而直立或横卧，先端密被鳞片；鳞片狭披针形，长 3—5 毫米，宽不超过0.5 毫米，膜质，黑色，略有虹色光泽，全缘。叶密集簇生；叶柄长 4—10 厘米，粗约 1 毫米，淡绿色，或通常为栗色或红棕色，而在上面两侧各有 1 条淡绿色的狭边，有光泽，上面有浅阔纵沟，略被少数褐色纤维状小鳞片，以后脱落；叶片阔披针形，长 10—27 厘米，中部宽 2—4（—5.5）厘米，两端渐狭，先端渐尖，二回羽状（有时为一回羽状）；羽片 12—22 对，下部的对生或近对生，向上互生，斜展或近平展，有极短柄（长达 1 毫米），下部羽片逐渐缩短成卵形或半圆形，长宽不及 5 毫米，逐渐远离，中部各对羽片相距 1—1.5 厘米，彼此疏离，间隔约等于羽片的宽度，三角状披针形或披针形，长 1—2 厘米，基部宽 6—12 毫米，先端渐尖并有粗齿牙，一回羽状或为深羽裂达于羽轴；小羽片 4—6 对，互生，斜展，彼此密接，基部一对较大，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，椭圆形或卵形，圆头并有粗齿牙，基部阔楔形，无柄或多少与羽轴合生并沿羽轴下延。叶脉两面均可见，小羽片上的主脉不显著，侧脉二叉或单一，基部的常为 2—3 叉，纤细，斜向上，先端有明显的水囊，伸入齿牙，但不达叶边。叶薄草质，干后草绿色，光滑；叶轴淡禾秆色或下面为栗色或红棕色，有光泽，光滑，上面有浅阔纵沟，顶部两侧有线状狭翅。孢子囊群椭圆形，长约 1 毫米，棕色，斜向上，生于小脉中部或下部，紧靠主脉，不达叶边，基部一对小羽片常有 2—4 对，彼此密接，整齐；囊群盖椭圆形，灰黄色，后变淡灰色，薄膜质，全缘，开向主脉，偶有开向叶边。染色体 2n=72。

产辽宁（抚顺）、陕西（平利、略阳、宁陕）、甘肃（文县、徽县）、山东（崂山、

昆嵛山、青岛)、江苏(太湖、洞庭山、云台山、南京、吴县、苏州、无锡、宜兴、青浦、仪征、溧阳)、安徽(黄山、渔亭、金寨)、浙江(莫干山、杭州、龙泉、庆元、镇海、天台山)、江西(庐山、井冈山、奉新、泰和、遂川)、福建(武夷山、建阳、崇安、闽侯、古田、连城、德化)、台湾、河南(信阳、卢氏、鸡公山、桐柏山)、湖南(韶山、永顺、黔阳、武岗、新宁、岳麓山)、四川(重庆、城口、酉阳、成都、灌县、石柱、秀山、大竹、南川、平昌、合江、通江)、贵州(毕节、赫章、兴义)。生林下潮湿岩石上,海拔70—1 600米。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区(海参崴)也有分布。模式标本产地:日本。

74. **东海铁角蕨**(新拟)曲阜铁角蕨(东北草本植物志) 图版14:10—12

Asplenium castaneo-viride Bak. in Ann. Bot. **5**: 304. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 104. 1905; 王薇等,东北草本植物志 **1**: 36. 1958.——*Asplenium kobayashii* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 309. 1932 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 149, pl. 62, f. 333. 1959; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 79. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 26. 1939; DeVol in Not. Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 90, t. 50. 1945; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 784, f. 844. 1982.——*Asplenium shandongense* Y. T. Liang, in herb.

植株高约8—20厘米。根状茎短而直立,被鳞片;鳞片线状披针形,黑色。叶簇生;叶柄纤细,上面淡绿色,下面栗色并有光泽,光滑无鳞片;叶形变异甚大,有二种类型:大型叶叶柄长6—8厘米,粗约1毫米,叶片披针形,长11—14厘米,中部宽2—3厘米,两端渐狭,先端长渐尖,一回羽状,羽片10—15对,对生或近对生,近平展,无柄,下部羽片向基部逐渐变小,并渐变为椭圆形,相距1—2厘米,中部羽片相距约1厘米,较长,披针形,长1—2厘米,宽3—5毫米,先端渐尖,钝头,基部为不对称楔形,与叶轴合生,上侧有耳状突起,下侧沿叶轴下延成狭翅,边缘具波状钝锯齿或粗锯齿;小型叶叶柄长2—4厘米,粗约0.5毫米,叶片线状披针形,长5—9厘米,宽约1厘米,基部不变狭,分裂情况与大型叶相同,羽片7—9对,椭圆形或倒卵形,下部羽片略大,长5—7厘米,中部宽3—5毫米,圆头,基部与叶轴合生,沿叶轴以狭翅相连,边缘上部有粗锯齿,下部全缘,彼此接近或密接,向上各对羽片与下部的同形,顶部的渐变小。叶脉羽状,纤细,两面均不明显,小脉单一或二叉,斜向上,先端有明显的水囊,不达叶边。叶近草质,干后淡绿色;叶轴淡绿色,光滑无鳞片。孢子囊群线状椭圆形,长约2毫米,斜向上,自主脉向外行,不达叶边,彼此接近,生于小脉上侧,每羽片有3—6枚,成熟后为褐棕色;囊群盖同形,淡白绿色,全缘,开向主脉。

产辽东半岛、山东半岛(芝罘)、江苏北部(东海)。生石壁上。日本(北海道、本州、九州)也有分布。模式标本产地:山东(芝罘)。

75. **宝兴铁角蕨**（秦岭植物志）

Asplenium moupinense Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2, **10**: 114. 1887; C. Chr. Ind. Fil. 122. 1905; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 124. 1975, excl. syn.; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 2. 1985.——*Asplenium moupinense* var. *daraeformis* Franch. l. c.——*Asplenium yunnanense* var. *daraeforme* H. S. Kung in Acta Bot. Yunnanica **5** (4): 360. 1983.

植株高 10—20 厘米。根状茎短而直立，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—5 毫米，基部宽约0.5 毫米，膜质，褐黑色，有虹色光泽，边缘近全缘。叶簇生；叶柄长 2—5 厘米，粗约 1 毫米，栗褐色，有光泽，上面有浅纵沟，密被黑褐色纤维状鳞片，以后部分脱落；叶片阔披针形，长 8—18 厘米，中部宽约2.5—4 厘米，两端渐狭，二回羽状；羽片 16—24 对，基部的对生，向上互生，近平展，有短柄，下部羽片逐渐缩短成耳形，疏离，中部羽片密接，相距约 9 毫米，椭圆披针形，长 1—2 厘米，基部宽 6—9 毫米，钝头，顶端缺刻内往往有一个小芽胞，一回羽状深裂，几达主脉；裂片 4—5 对，互生，上先出，斜展，彼此密接，基部一对较大，尤以上侧一片最大，长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米，椭圆形，多少呈扇状，近圆头，基部楔形，下延，边缘齿牙状深裂达 1/3—2/3，向上各对裂片均较小，长方形，先端圆截形并有少数粗大齿牙，两侧全缘。叶脉上面隐约可见，下面明显，略隆起，侧脉在基部裂片扇形分枝或近羽状，在中部以上的裂片为 2—3 叉，斜展，纤细，不达叶边。叶草质，干后草绿色，光滑；叶轴上面为草绿色并有阔纵沟，下面栗褐色，略被褐黑色纤维状小鳞片。孢子囊群近椭圆形，长约 2 毫米，略斜向上，生于小脉下部，紧靠主脉，每裂片有 1—2 枚（基部一对裂片有 2—6 枚），排列不整齐，成熟后为深棕色并满布羽片主脉两侧；囊群盖近椭圆形，灰白色，膜质，全缘，开向主脉，少数开向叶边。

产陕西南部（平利）、四川（宝兴、城口、泸定、大金、九龙、雅江、洪雅、康定、木里、马尔康）、云南（昆明、禄劝、大理、洱源、德钦、丽江、哈巴雪山）。生林下溪边潮湿岩石上，海拔 1 600—2 800 米。模式标本产地：四川（宝兴）。

本种和云南铁角蕨 A. yunnanense Franch. 非常接近，但羽柄明显，羽片分裂度较深，羽片均分裂，基部上侧有一片分离的小羽片，易于识别。

76. **马尔康铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium barkamense Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 2, pl. 3, f. 1. 1985.

植株高约 20 厘米。根状茎直立，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—5 毫米，基部宽达 1 毫米，膜质，黑色，略有光泽，全缘。叶密集簇生；叶柄长 7—10 厘米，粗约1.5 毫米，下部为栗褐色，有光泽，上部向上为浅绿色，基部密被黑色线形鳞片，向上稀疏，上面有纵沟，干后压扁；叶片阔披针形，长 9—15 厘米，中部宽 3—5

厘米，两端渐狭，先端渐尖，二回羽状；羽片12—15对，互生，平展，有短柄，下部数对逐渐缩短为三角形，疏离，中部羽片相距约1.5厘米，彼此接近，长三角状披针形，长2—2.5厘米，基部宽1—1.5厘米，渐尖头，一回羽状；小羽片5—7对，互生，上先出，斜展，彼此接近，基部一对较大，上侧一片最大，长4—7毫米，宽3—4毫米，椭圆形，钝头，基部阔楔形，对称，多少与羽轴合生并略下延，两侧细裂深达1/2—2/3;裂片2—3对，斜向上，彼此密接，线形，尖头；向上各对小羽片与基部的同形而渐小，基部与羽轴合生并下延成狭翅。叶脉上面可见，略隆起，下面不明显，侧脉单一或二叉，纤细，斜向上，直伸裂片先端，但不达叶边。叶薄草质，干后草绿色，光滑；叶轴下面灰禾秆色或草绿色，上面草绿色并有浅阔纵沟，略被黑色纤维状小鳞片。孢子囊群椭圆形，长1—2毫米，棕色，斜向上，生于小脉下部，紧靠主脉，通常每裂片有1枚；囊群盖椭圆形，灰白色，薄膜质，全缘，开向主脉或羽轴。

特产四川西北部（马尔康）。生林下石上，海拔3 100米。

本种形体近于宝兴铁角蕨 A. moupinense Franch.，但叶轴为绿色，叶片分裂度较细较深，裂片线形，有尖齿，羽片顶端无小芽胞，故易区别。

77. **西北铁角蕨**（秦岭植物志） 图版15：1—5

Asplenium nesii Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **4**: 90. 1897; C. Chr. Ind. Fil. 123. 1905; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 124. 1974; Ching et Reichstein in Candollea **36** (1): 195, f. 1. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 183. 1983; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 4. 1985.——*Asplenium mainlingense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 184, f. 43 (6—7). 1983.

植株高6—12厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片狭披针形，长约2毫米，膜质，黑色，有虹色光泽，全缘。叶多数密集簇生，叶柄长2.5—8厘米，粗达1.2毫米，下部黑褐色，上部为禾秆色，有光泽，疏被黑褐色纤维状小鳞片，上面有狭纵沟，干后压扁；叶片披针形，长4—6厘米，中部宽1—2厘米，两端渐狭，二回羽状；羽片7—9对，互生或基部的对生，近平展，有极短柄，下部的略缩短，彼此远离，中部的较大，相距约8毫米，疏离，椭圆形，长9—12毫米，基部宽4—8毫米，急尖头并为羽裂，基部不对称，上侧截形并与叶轴平行，下侧楔形，一回羽状；小羽片3—5对，互生，上先出，斜展，彼此密接，基部一对略大，尤以上侧一片较大，长3—4毫米，宽约2毫米，舌形，圆头，基部楔形，与羽轴合生并下延，边缘有钝齿牙，其余小羽片略小。叶脉两面均不明显，小脉在小羽片为二叉或单一，在羽片基部一对小羽片或为三叉或二回二叉，斜向上，几达叶边。叶坚草质，干后草绿色；叶轴禾秆色，上面有纵沟，略被黑褐色纤维状小鳞片。孢子囊群椭圆形，长约1毫米，斜向上，在羽片基部一对小羽片各有2—4枚，位于小羽片中央，向上各小羽片各有1枚，紧靠羽轴，整齐，

图版 15 1—5. **西北铁角蕨 Asplenium nesii** Christ：1. 植株全形；2. 羽片；3. 全叶；4. 叶柄基部的鳞片；5. 孢子。6—9. **阿尔泰铁角蕨 Asplenium altajense** (Kom.) Grubov：6. 全叶；7. 羽片；8. 叶柄基部的鳞片；9. 孢子。10—13. **天山铁角蕨 Asplenium tianshanense** Ching：10. 植株全形；11. 羽片；12. 根状茎上的鳞片；13. 孢子。（蔡淑琴绘）

成熟后满铺羽片下面，深棕色；囊群盖椭圆形，灰棕色，薄膜质，全缘，开向羽轴或主脉。

产内蒙古（大青山）、山西（五台、垣曲）、陕西（山阳）、宁夏（贺兰山）、甘肃（兰州、榆中、平凉、漳县、夏河、拉卜楞、舟曲、康县、贺江山）、青海（湟源、同仁、互助、久治、扎多、玉树、曲麻、尖扎、昂欠）、新疆（天山、乌鲁木齐、阜康、和硕包尔图）、四川（康定、绰斯甲、普格、崇化、马尔康、泸定）、西藏（拉萨、加查、米林、墨竹工卡）。生于干旱石灰岩的缝隙中，海拔1 100米—4 000米。也分布于阿富汗、巴基斯坦北部和印度北部。模式标本产地：陕西（山阳，龙山河）。

本种形体与宝兴铁角蕨 A. moupinense Franch. 相似，但其叶片的下部羽片虽向下逐渐缩短，却不变形（即和其上的羽片同形），侧生羽片先端不具小芽胞，故易区别。

78. **阿尔泰铁角蕨**（植物分类学报） 图版 15：6—9

Asplenium altajense (Kom.) Grubov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. CCCR **20**: 33. 1960; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 26. 1965; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 4. 1985.——*Asplenium sarelii* var. *altajense* Kom. in Acta Jard. Bot. Petrop. **16**: 150. 1916; Fomin in Kom. Fl. CCCR **1**: 68. 1934.——*Asplenium sarelii* auct. non Hook. 1862: C. Chr. in Journ. Wash. Ac. Sci. **17**: 498. 1927; Grubov, Консл. Хл. МНР 53. 1955.

植株高10—12厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约2毫米，膜质，褐黑色，略有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长3—3.5厘米，粗约0.8毫米，上面有浅纵沟，下部为黑褐色并疏被与根状茎上同样的鳞片，上部与叶轴均为灰绿色，近光滑；叶片披针形，长8—9厘米，中部宽2—2.5厘米，先端渐尖，向基部几不变狭，二回羽状；羽片10—11对，下部的对生，远离，相距1.5厘米，向上的互生，彼此接近，有短柄（长约1毫米），中部羽片长约11毫米，基部宽8—10毫米，三角状卵形，急尖头，基部不对称，上侧截形并与叶轴平行，下侧楔形，一回羽状；小羽片2—3对，上先出，斜展，彼此接近，基部上侧一片最大，长4—5毫米，宽2—4毫米，近卵形，圆头，基部楔形，略与羽轴合生并下延，边缘有锯齿，锯齿锐尖头。叶脉不明显，扇状二叉分枝，在羽片基部一对小羽片为近羽状，斜向上，伸入锯齿内，但不达边缘。叶纸质，干后灰绿色。孢子囊群线状椭圆形，长1—2毫米，褐棕色，斜向上，羽片基部的小羽片各有2—4枚，沿主脉两侧排列，上部的小羽片各有1枚，沿羽轴两侧排列，整齐，成熟后几满铺羽片下面；囊群盖同形，淡灰绿色，薄膜质，全缘，开向主脉或羽轴。

产新疆东北部（阿尔泰山）。生于旱石缝中，海拔2 300—2 500米。也产于俄罗斯阿尔泰山和蒙古人民共和国阿尔泰山。模式标本产地：俄罗斯阿尔泰山。

本种仅分布于中、俄、蒙三国国境线上的阿尔泰山山系，其分布区非常狭窄。形体

最接近于西北铁角蕨 A. nesii Christ，但其小羽片边缘的锯齿为锐尖头，这是最重重的区别。

79. **天山铁角蕨**（植物分类学报） 图版 15：10—13

Asplenium tianshanense Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 4. 1985.——*Asplenium chingianum* C. Y. Yang in Fl. Xinjiang. **1**: 35. 303. 1992.

植株高 10—15 厘米。根状茎斜升，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 1—2 毫米，基部宽约0.4 毫米，膜质，黑褐色，有光泽，全缘。叶多数密集簇生；叶柄长 4—6 厘米，纤细，粗约 1 毫米，下部黑褐色，有光泽，上部为灰绿色，疏被褐黑色纤维状小鳞片，以后陆续脱落而变光滑，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 5—6 厘米，中部宽1.5—2 厘米，两端渐狭，先端短渐尖，二回羽状；羽片 8—10 对，互生或基部的对生，略斜展，近无柄，下部羽片略缩短，疏离，中部羽片彼此接近，相距 8—10 毫米，三角形，长 9—13 毫米，基部宽 6—10 毫米，急尖头，基部为不对称的圆截形，上侧紧靠叶轴，下侧楔形，一回羽状；小羽片 3—4 对，斜展，基部上侧一片较大，近匙形，长 4—6 毫米，宽1.5—3（—4）毫米，钝头或圆截头，基部楔形，与羽轴合生并下延成狭翅，边缘撕裂成线形的急尖头裂片，裂片斜向上，彼此密接；向上各对小羽片与基部的同形而渐小，略疏离。叶脉隐约可见，或上面明显并略隆起，小脉二叉或二回二叉，小脉纤细，斜向上，伸入裂片先端，但不达叶边。叶坚草质，干后暗绿色；叶轴灰绿色，上面有纵沟，略被褐棕色纤维状小鳞片。孢子囊群椭圆形，长 1—1.5 毫米，棕色，斜向上，生于小脉中部以下，紧靠羽轴或主脉，排列整齐，每小羽片有 1—2 枚（基部一对小羽片有 2—3 枚）；囊群盖椭圆形，灰棕色，薄膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。

特产新疆（天山、博格达山）。生于旱岩石缝中，海拔 1 800 米。

本种形体极似西北铁角蕨 A. nesii Christ，但叶片较宽，小羽片边缘撕裂成线形裂片，故易区别。

80. **雷波铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium leiboense Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 7, pl. 3, f. 4. 1985.

植株高 6—8 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线形，长约 2 毫米，深褐色，略有虹色光泽，膜质，全缘。叶密集簇生；叶柄长 2—4 厘米，纤细，粗约0.5 毫米，淡绿色，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上近光滑，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 4—6 厘米，中部宽1.2—1.8 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二回羽状；羽片 6—8 对，互生或下部的对生，斜展，有短柄（不超过 1 毫米），向基部的几不缩短，远离，中部的相距约 7 毫米，椭圆形，长 7—10 毫米，宽 5—8 毫米，急尖头，基部不对称，上侧平截并与叶轴平行，下侧楔形，一回羽状；小羽片 1—2 对，上先出，斜展，彼此接近，基部上侧一片较大，长 3—4 毫米，中部宽 2—3 毫米，卵形，圆头，基部阔楔形，下延，无柄或多少与羽轴合生，顶端有少数短而锐尖的锯齿，其余小羽片

较小，基部均与羽轴合生。叶脉上面多少隆起，二至三回二叉分枝，斜向上，伸入锯齿先端，但不达边缘。叶厚草质，干后灰绿色；叶轴与叶柄同色，上面有浅纵沟，光滑或略被一二褐棕色纤维状小鳞片。孢子囊群椭圆形，长 1—1.5 毫米，斜向上，羽片基部一对小羽片各有 2—4 枚，位于小羽片的中央，向上各小羽片各有 1—2 枚，在羽片上部的沿羽轴两侧排列，成熟后满铺于小羽片下面，深绿色；囊群盖椭圆形，灰白色，薄膜质，全缘，开向主脉或羽轴，宿存。

特产四川西南部及中部（雷波、理县）。生荫蔽的岩石上，海拔 1 800—2 200 米。

本种形体颇似北京铁角蕨 A. pekinense Hance，但远较细瘦，叶柄纤细，叶片远较细裂，基部羽片不缩短，小羽片的锯齿较短，故易区别。

81. **郎木铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium neovarians Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 7, pl. 1, f. 1. 1985.

植株高 5—6 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，膜质，黑色，略有虹色光泽，近全缘或有微齿牙。叶簇生；叶柄长 2—3 厘米，纤细，粗0.5—1毫米，上面有浅阔纵沟，干后压扁，基部为褐棕色并疏被与根状茎上同样的鳞片，向上淡绿色，略被褐棕色纤维状小鳞片；叶片披针形，长 3—4 厘米，中部宽 1.2—1.6厘米，基部略变狭，先端短渐尖，二回羽状；羽片 5—6 对，对生或上部的近对生，斜展，近无柄，下部的略变短，较疏离，中部的相距约 8 毫米，略较大，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，斜方形，圆头并有长尖齿，基部为近对称的圆楔形，一回羽状；小羽片 2 对，斜向上，彼此密接，仅基部上侧一片略大并分离，舌形，长 3—4 毫米，中部宽 2—2.5 毫米，圆截头，基部圆楔形，顶端有长尖齿，其余小羽片较小，不分离，基部与羽轴合生并以狭翅相连。叶脉上面略隆起，二叉或单一，在羽片基部一对小羽片常为二至三回二叉，斜向上，伸入锯齿先端，但不达叶边。叶坚草质，干后褐绿色；叶轴淡绿色，上面有浅阔纵沟。孢子囊群椭圆形，长 2—3 毫米，斜向上，自主脉或羽轴向外行，不达叶边，在羽片基部上侧一片小羽片有 1—3 枚，位于小羽片中央，其余的小羽片各有 1 枚，沿羽轴两侧排列，成熟后汇合，深棕色；囊群盖椭圆形，灰白色，膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。

特产四川西北部（郎木寺）。生桧柏林下，海拔 3 150 米。

本种形体极似雷波铁角蕨 A. leiboense Ching，但羽片较短，斜方形，少分裂或上部的几不分裂，小羽片除基部上侧一片外彼此合生，边缘具长尖锯齿；也近于变异铁角蕨 A. varians Wall.，但形体较小，叶柄短，叶片的分裂度小，裂片边缘有张开的长锯齿，故易区别。

82. **华中铁角蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 16：1—4

Asplenium sarelii Hook. in Blakiston, Five Months on the Yang-tsze Append. 363,

364. 1862; Makino, Phan. et Pterid. Jap. Icon. Illustr. **2**: 62. 1900; C. Chr. Ind. Fil. 130. 1905; Nakai, Fl. Kor. **2**: 408. 1911; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 8. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 33. 1929; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 150. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 67. 1934; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 46. 1932; Ching in Sinensia **3**: 335. 1933 et Icon. Fil. Sinic. 3: pl. 111. 1935; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. **4** (2): 80. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 27. 1939; Tard.-Blot et C. Chr. in Indo-Chine **7** (2): 236. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 110. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 93. 1945; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 138. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）105, f. 133. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 37. 1958; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 151, pl. 64, f. 341. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 121. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 621, f. 621, a-b. 1982; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 5. 1985; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 377, pl. 121, f. 1-4. 1988.——*Asplenium saulii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 216. 1874; Christ, Farnkr. d. Erde 203. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 240. 1899; Kom. Fl. Mansh. **1**: 139. 1901.——*Asplenium blakistoni* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 216. 1867; Hook. Icon. Pl. t. 1015, 1016. 1867.——*Asplenium anogrammoides* Christ in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 11. 1908; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 152-154, cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 68, t. 4, f. 6 a-c. 1934; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 82. 1931; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 37. 1958.——*Asplenium pekinense* var. *foeniculacea* Christ in Gion. Bot. Ital. n. s. **17**: 227. 1910.——*Asplenium sarelii* var. *magnum* H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 377. 1988.——*Asplenium pekinense* auct. non Hance, 1867: Makino in Bot. Mag. Tokyo **9**: 245. 1895.——*Asplenium varians* auct. non Wall. 1830: Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. **4** (2): 81. 1935.

植株高 10—23 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片狭披针形，长 3—3.5 毫米，厚膜质，黑褐色，有光泽，边缘有微齿牙。叶簇生；叶柄长 5—10 厘米，粗 0.5—1 毫米，淡绿色，近光滑或略被一二褐色纤维状的小鳞片，上面有浅阔纵沟；叶片椭圆形，长 5—13 厘米，宽2.5—5 厘米，三回羽裂；羽片 8—10 对，相距 1—1.2 厘米，基部的较远离，对生，向上互生，斜展，有短柄（长0.5—1.5 毫米），基部一对最大或与第二对同大（偶有略缩短），长1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，卵状三角形，渐尖头或为尖头，基部不对称，上侧截形并与叶轴平行或覆盖叶轴，下侧楔形，二回羽裂；小羽片 4—5 对，互生，上先出，斜展，基部上侧一片较大，长 5—11 毫米，宽 4—7 毫

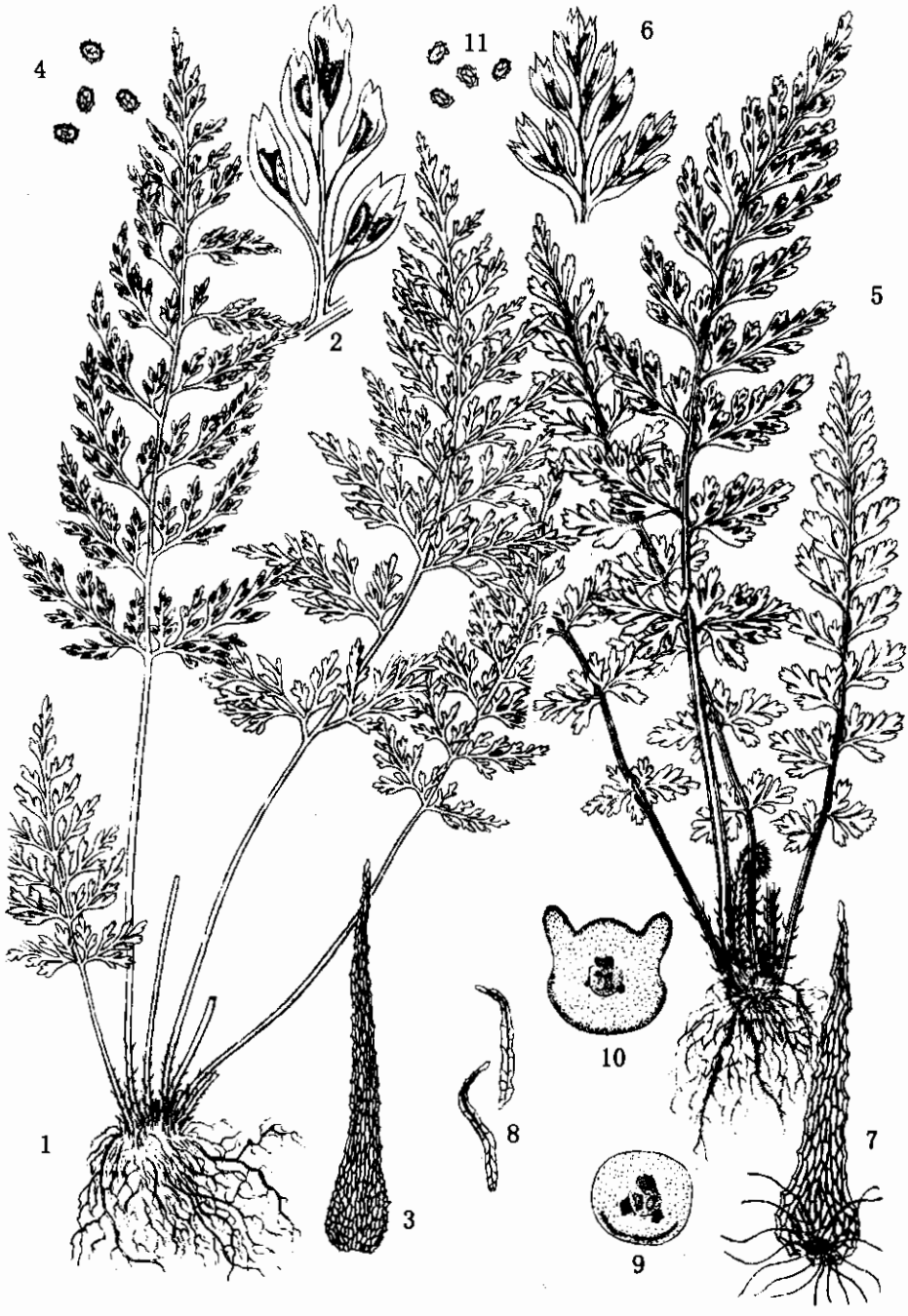

图版 16 1—4. **华中铁角蕨 Asplenium sarelii** Hook.：1. 植株全形；2. 小羽片；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5—11. **北京铁角蕨 Asplenium pekinense** Hance：5. 植株全形；6. 羽片；7. 叶柄基部的鳞片；8. 叶轴上的鳞片；9. 叶柄下部横切面；10. 叶轴横切面；11. 孢子。（蔡淑琴绘）

米，卵形，尖头，基部为对称的阔楔形，下延，羽状深裂达于小羽轴；裂片5—6片，斜向上，疏离，狭线形，长1.5—5毫米，宽0.5—2毫米，基部一对常为2—3裂，小裂片顶端有2—3个钝头或尖头的小齿牙，向上各裂片顶端有尖齿牙；其余的小羽片较小，彼此疏离。叶脉两面均明显，上面隆起，小脉在裂片上为二至三叉，在小羽片基部的裂片为二回二叉，斜向上，不达叶边。叶坚草质，干后灰绿色；叶轴及各回羽轴均与叶柄同色，两侧均有线形狭翅，叶轴两面显著隆起。孢子囊群近椭圆形，长1—1.5毫米，棕色，每裂片有1—2枚，斜向上，生于小脉上部，不达叶边；囊群盖同形，灰绿色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体2n=144。

产吉林（蛟河）、辽宁（千山）、河北、陕西（眉县、宁陕）、江苏（南京）、安徽（蓝田、黄山）、浙江（西天目山、杭州、镇海、庆元、天台、金华）、福建（崇安）、江西（庐山、安远）、湖北（宜昌）、湖南（花垣、龙山）、四川（南川、城口、酉阳、宝兴、雷波）、贵州（三都、贵阳、黔灵山）、云南（大关）。生潮湿岩壁上或石缝中，海拔300—2 800米。日本、朝鲜南部、俄罗斯西伯利亚及远东地区也有分布。模式标本产地：四川。

本种形体与北京铁角蕨 A. pekinense Hance 接近，但叶片较宽，椭圆形，草质，基部一对羽片与第二对同大或偶有略缩短，裂片狭线形，顶端有2—3个钝头或尖头的小齿牙，可资鉴别。这两个种均原产我国，分布区极广，因而形体变异很大，二者容易混淆，鉴定时须特别注意。

83. **北京铁角蕨** 图版16：5—11

Asplenium pekinense Hance in Seem. Journ. Bot. **5**: 262. 1867; Hook. et Bak. Syn. Fil. 213. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 483, pl. 56, f. 2. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 156. 1880; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 239. 1902; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）105. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 151, pl. 64, f. 342. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 122, pl. 31, f. 7-8. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 614, f. 614. 1982; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 5. 1985; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 372, pl. 116, f. 5-8. 1988.——*Asplenium sepulchrale* Hook. et Bak. Syn. Fil. 213. 1867.——*Asplenium abbreviatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 12. 1899 et Phan. Pterid. Jap. Icon. Illustr. **2**: 63. 1900; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 7. 1928; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 93. 1945.——*Asplenium sarelli* var. *pekinense* C. Chr. Ind. Fil. 130. 1905; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 111. 1944.

植株高8—20厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长2—4毫米，膜质，黑褐色，略有虹色光泽，全缘或略呈微波状。叶簇生；叶柄长2—4厘米，粗0.8

—1 毫米，淡绿色，下部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被黑褐色的纤维状小鳞片；叶片披针形，长 6—12 厘米，中部宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状或三回羽裂；羽片 9—11 对，相距 8—12 毫米，下部羽片略缩短，较远离，平展，对生，向上互生，斜展，有极短柄，中部羽片三角状椭圆形，长 1—2 厘米，宽 6—13 毫米，急尖头，基部不对称，上侧截形并与叶轴平行，下侧楔形，一回羽状；小羽片 2—3 对，互生，上先出，基部上侧一片最大，紧靠叶轴，椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，近圆头，基部楔形并略与羽轴合生，下延，边缘羽状深裂，裂片 3—4 片，斜向上，舌形或线形，长 1—3 毫米，先端圆截形并有 2—3 个锐尖的小齿牙，两侧全缘；其余的小羽片较小，不为深裂，斜向上，彼此接近。叶脉两面均明显，上面隆起，小脉扇状二叉分枝，彼此接近，斜向上，伸入齿牙的先端，但不达边缘。叶坚草质，干后灰绿色或暗绿色；叶轴及羽轴与叶片同色，两侧有连续的线状狭翅，下部疏被黑褐色的纤维状小鳞片，向上光滑。孢子囊群近椭圆形，长 1—2 毫米，斜向上，每小羽片有 1—2 枚（基部一对小羽片有 2—4 枚），位于小羽片中部，排列不甚整齐，成熟后为深棕色，往往满铺于小羽片下面；囊群盖同形，灰白色，膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。染色体 2n＝144。

广布于内蒙古（大青山）、河北、山西、陕西南部、宁夏、甘肃东南部、山东（泰山、崂山）、江苏（苏州）、浙江（宁波、乐清、镇海）、福建（崇安、莆田、闽侯）、台湾、河南、湖北、湖南（衡山、龙山、慈利）、广东北部（乳源）、广西（德保、武鸣、阳朔）、四川、贵州西部及东北部、云南。生岩石上或石缝中，海拔 380—3 900 米。朝鲜及日本也有分布。模式标本产地：北京。

本种形体近于华中铁角蕨 A. sarelii Hook.，但叶片较狭，披针形，坚草质，基部一对羽片略缩短，裂片舌形或线形，顶端有 2—3 个锐尖的小齿牙，可资鉴别。但在不同的生境下，叶形变异很大，易与华中铁角蕨混淆，鉴定时必须注意。

84. **线柄铁角蕨**（蕨类名词及名称）　阴地铁角蕨（中国蕨类植物图谱），姬铁角蕨（台湾植物志）　图版 18：1—4

Asplenium capillipes Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 77. 1903; Kodama in Matsumura, Icon. Pl. Koisikav. **3**: 210; 1917; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 103. 1930; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 152, pl. 64, f. 334. 1959; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 481. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 595, f. 595. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 375, pl. 115, f. 6-10. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 453. 1994.——*Asplenium fugax* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 53. 1905 et in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1910**: 13. 1910; C. Chr. Ind. Fil. 112. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 82. 1924; Ching, Icon. Fil. Sinic. **4**: pl. 173. 1937; H. S. Kung in Fl.

Sichuan. **6**: 365, pl. 120, f. 5-7. 1988.——*Asplenium varians* var. *sakuraii* Rosent. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 123. 1914; H. Ito in Journ. Jap. Bot. **14**: 593. 1938.——*Asplenium muscicola* Ching in sched.

植株高3—8厘米，细弱，半匍匐状。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长1.5—2毫米，膜质，黑褐色，边缘流苏状。叶簇生；叶柄纤细，丝状，长0.3—2.5厘米，粗约0.3毫米，草绿色，光滑，上面有浅阔纵沟，纵沟两侧边缘为淡绿禾秆色；叶片线状披针形，长2—6厘米，宽0.7—1厘米，先端渐尖，简单的二回羽状；羽片5—11对，相距4—6毫米，彼此疏离，互生或基部的对生，平展，几无柄，基部一对不缩短，与上面几对同大，阔卵形，长宽各约4毫米，近一回羽状或三出（向上的为二裂）；小羽片2—4片，通常三出，斜展，彼此接近，同大，椭圆形，长2—3毫米，中部宽1.5—2毫米，尖头或急尖头，基部渐狭为阔楔形，与羽轴合生并下延，边缘全缘，或基部一对分离，顶部二至三裂；上部羽片为二至三裂，近顶部的不分裂。叶脉两面均明显，上面略隆起，小脉单一，每裂片1脉，先端有明显的水囊，不达边缘。叶薄草质，干后灰绿色；叶轴草绿色，光滑，上面有浅纵沟，顶端常伸长并有1枚被鳞片的小芽胞，能着地生根行无性繁殖。孢子囊群近椭圆形，长1—1.5毫米，每裂片或小羽片1枚，生于小脉的上侧或下侧，位于裂片或小羽片的中央；囊群盖同形，淡灰绿色，膜质，全缘，开向主脉，有时开向叶边，宿存。染色体2n=72。

产四川（峨眉山、金佛山）、贵州、云南（丽江、镇康、禄劝、景东、漾濞）及台湾。生于阴湿的石灰岩洞中，常与藓类混生，海拔2 000—2700米。朝鲜、日本也产之。模式标本产地：日本（爱媛县）。

为本属形体最小的一种，经常与藓类混生成小层片。

85. **细茎铁角蕨**（海南植物志） 小叶铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium tenuicaule Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 228, f. 158. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 115. 1964; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 38, 66. 1985; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 462. 1944.——*Asplenium wilfordii* auct. non. Wall. ex Hook. et Grev. 1830: DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 491. 1975, pro parte.

植株高8—10厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约2毫米，厚膜质，褐棕色，有光泽，全缘。叶簇生；叶柄长1.5—3厘米，粗0.5—0.8毫米，上面暗绿色并有浅纵沟，下面褐棕色，基部疏被与根状茎上同样的鳞片；叶片披针形，长6—9厘米，中部宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二回羽状；羽片12—18对，相距约5毫米，互生，斜展，有短柄（长约1毫米），下部羽片略缩短，中部羽片长1—1.3厘米，宽6—9毫米，三角状卵形，钝头，基部为不对称的阔楔形，一回羽状；小羽片2—3对，互生，上先出，斜向上，彼此密接，基部上侧一片最大，长

4—6 毫米，宽 3—4 毫米，倒卵形，圆头，基部楔形，下延，顶端二至三浅裂，两侧全缘，裂片顶端有波状圆齿；其余小羽片同形而较小，顶端圆头并有波状圆齿，不为浅裂，基部长楔形，与羽轴合生并下延。叶脉上面明显，略隆起，下面仅可见，小脉扇状二叉分枝，纤细，极斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后暗绿色；叶轴绿色，上面有浅阔纵沟。孢子囊群阔线形，长 2—3 毫米，生于小脉中部，极斜向上，上部小羽片各有 1 枚，沿羽轴两侧排列，整齐，下部小羽片各有 2—3 枚，排列不整齐；囊群盖阔线形，淡草绿色，膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。

产台湾、海南（万宁）。生林中树干上。模式标本产地：台湾。

86. **钝齿铁角蕨**（植物分类学报） 小铁角蕨（东北草本植物志） 图版 17：1—5

Asplenium subvarians Ching ex C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 38. 1934; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 121, pl. 31, f. 3-4. 1974; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 7. 1985.——*Gymnogramma fauriei* Christ in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **2**: 561. 1902.——*Anogramma fauriei* Christ in C. Chr. Ind. Fil. 58. 1905, non *Asplenium fauriei* Christ, 1899.——*Asplenium shiobarense* Koidz. in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 50. 1935.——*Asplenium comixtum* ("*comixum*") Ching in 王薇等，东北草本植物志 **1**: 36, f. 31-32. 1958.——*Asplenium varians* auct. non Wall. ex Hook. et Grev. 1830: Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 10. 1928; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 112. 1944; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 152, pl. 64, f. 343. 1959, cum syn.; Kurata et Nakaike, Illustr. Pterid. Jap. **2**: 226, cum ic. 1981; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 629. 1982.

植株高 6—15（—20）厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长 1.5—2毫米，膜质，深棕色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 1—5 厘米，基部粗约0.5毫米，暗绿色，或基部为淡栗色并疏被与根状茎上同样的鳞片，向上近光滑，上面有浅阔纵沟，两侧有绿色的狭翅状边缘；叶片披针形，长 5—9（—15）厘米，中部宽1.5—2(—5)厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二回羽状；羽片 8—10 对，相距约 1 厘米，基部的近对生，疏离，向上的互生，彼此接近，斜展，有短柄(长约 1 毫米)，基部羽片几不缩短，中部羽片长 6—11 毫米，宽 6—9 毫米，三角状卵形，钝头，基部不对称，上侧截形并略覆盖叶轴，下侧楔形，下延，一回羽状；小羽片 2—3 对，互生，上先出，略斜向上，彼此接近，基部上侧一片略较大，长 3—5 毫米，宽2.5—3.5 毫米，阔倒卵形，圆截头，基部圆楔形，下延，多少与羽轴合生，顶端有 2—3 个粗钝齿或为二至三浅裂，两侧全缘，其余小羽片同形而较小，顶端有二至三个粗钝齿，基部与羽轴合生并下延。叶脉上面明显，下面隐约可见，小脉二叉或单一，纤细，斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴暗绿色，上面有浅阔纵沟，光滑。孢子囊群椭圆形，长 1—2 毫米，生于小脉中部，

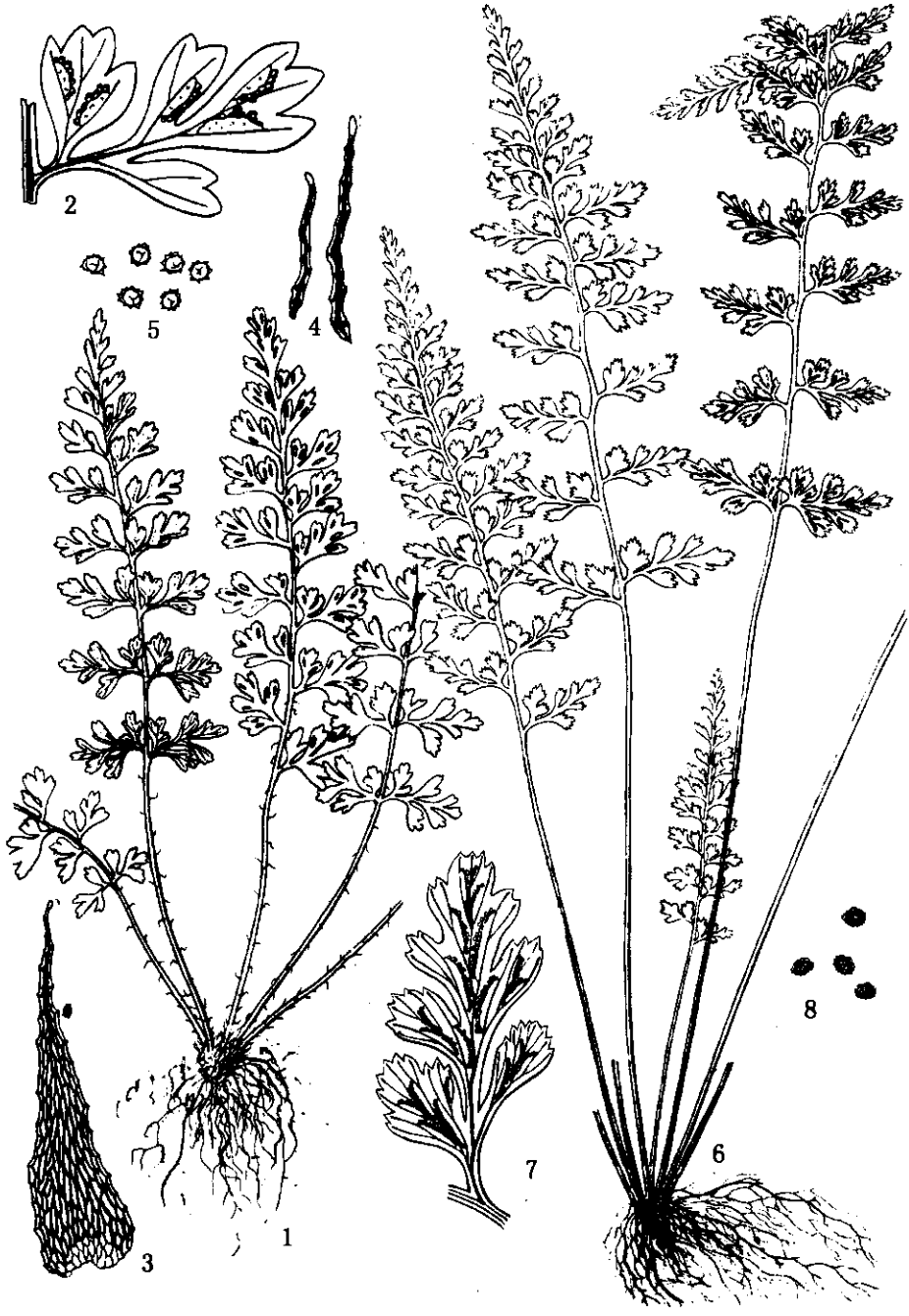

图版 17 1—5. **钝齿铁角蕨 Asplenium subvarians** Ching ex C. Chr.：1. 植株全形；2. 羽片；3. 根状茎上的鳞片；4. 叶柄上部的鳞片；5. 孢子。6—8. **变异铁角蕨 Asplenium varians** Wall. ex Hook. et Grev.：6. 植株全形；7. 羽片；8. 孢子。（蔡淑琴绘）

斜向上，每小羽片有 1 枚（基部小羽片有 2—3 枚）；囊群盖同形，灰棕色，膜质，全缘，大都开向羽轴或主脉，少数开向叶边，宿存。

产黑龙江（带岭）、吉林、辽宁（长白山）、内蒙古（兴安盟）、河北（承德、蔚县、小五台山、涞源、东陵）、山西（垣曲、夏县、平陆）、陕西（宁陕、凤县、平利）、甘肃东部及南部、青海、江苏（江浦）、浙江（天目山）、江西（武功山）、河南（嵩县）、湖南（新宁）、四川（大相岭、南川、宝兴、理县、西康）。生林下阴处岩石上，海拔 950—2 880 米。日本及朝鲜也有分布。模式标本产地：日本。

本种形体与变异铁角蕨 A. varians Wall. 有些相似，但较简单而纤弱，分裂度较细，裂片齿牙宽而不尖，故易区别。

87. **新疆铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium xinjiangense Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 8, pl. 1, f. 2. 1985; C. Y. Yang in Fl. Xinjiang **1**: 36. 1992.——*Asplenium minutum* C. Y. Yang, 1. c.

植株高 7—10 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 2—2.5 毫米，膜质，棕褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 4—6 厘米，纤细，粗约0.5 毫米，基部略呈淡栗色，略被深棕色的纤维状小鳞片，向上为禾秆色，光滑，干后压扁；叶片披针形，长 3—4 厘米，宽1.2 厘米，短尖头，二回羽状；羽片 5—6 对，相距约 1 厘米，下部的对生，向上的近对生或互生，平展，近无柄，基部一对较大，长 6—9 毫米，宽 6—10 毫米，半圆形，圆头，基部圆截形，对称，近掌状分裂；小羽片 3 片，同形同大，长 4—6 毫米，宽 2—5 毫米，扇形，圆头，基部阔楔形，顶端深条裂；裂片 3—4 条，披针形，几等长，1.5—3 毫米，尖头，全缘（间或顶端有 2 个长的粗齿）。叶脉上面明显，略隆起，下面仅可见，小脉在裂片二叉或单一，极斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴暗绿色，上面有浅阔纵沟。孢子囊群椭圆形，长约 2 毫米，生于小脉的中部或下部，极斜向上，每小羽片有 1—3 枚，成熟后为深棕色，满铺于小羽片下面的中下部；囊群盖椭圆形，灰白色，后变淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产新疆天山北麓（玛纳斯）。生林下潮湿岩石上，海拔 2 000 米。

本种形体近钝齿铁角蕨 A. subvarians Ching，但下部羽片半圆形，三裂，小羽片扇形，顶部撕裂，孢子囊群成熟时近汇合；其形体及分裂形式也近似掌裂铁角蕨 *A. subdigitatum* Ching，但小羽片撕裂较深，裂片较少较长，长短一致，故易区别。

88. **掌裂铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium subdigitatum Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 8, pl. 1, f. 3. 1985.

植株高 6—15 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 2 毫米，膜质，黑褐色，有虹色光泽，边缘略有小齿牙。叶簇生；叶柄纤细，长 3—8 厘米，粗

约0.5毫米，绿色，基部有时呈淡棕色并疏被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 4—7 厘米，宽 10—12 毫米，渐尖头，二回羽状；羽片 6—10 对，相距 8—10 毫米，对生或上部的互生，斜展，无柄，基部一对不缩短，与其上几对同形同大，长 5—7 毫米，宽 6—8 毫米，卵状扇形，圆头，基部圆截形，对称，近掌状分裂；小羽片 1 对或三出，斜向上，基部上侧一片略大，倒卵形，长 4—5 毫米，宽2.5—3.5 毫米，圆头，基部楔形，顶端浅条裂；裂片 5—6 片，齿状，长短不一，长 0.5—2 毫米，尖头，两侧全缘；其余小羽片较小，基部与羽轴合生并下延。叶脉上面明显，略隆起，下面不可见，小脉在小羽片为扇状二叉分枝，极斜向上，每裂片有 1 小脉，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴及羽轴均与叶片同色，叶轴上面有浅纵沟。孢子囊群近椭圆形，长 1—2 毫米，棕色，生于小脉的中下部，极斜向上，每小羽片有 2—3 枚；囊群盖同形，淡灰色，膜质，全缘，开向羽轴或为相对开，宿存。

产甘肃南部（岷山）、云南西北部（德钦、丽江、中甸）。生林下溪边岩石上，海拔 2 400—3 700 米。模式标本产地：云南（德钦）。

本种形体及分裂形式极似新疆铁角蕨 A. xinjiangense Ching，但叶片为渐尖头，小羽片浅撕裂，裂片较多，密集，长短不齐，故易区别。

89. **内丘铁角蕨**（植物分类学报） 图版 18：7—10

Asplenium propinquum Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 8, pl. 1, f. 4. 1985.

植株高 10—15 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，膜质，深褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；叶柄长 3—6 厘米，粗 1 毫米，上面暗绿色并有浅纵沟，下部下面淡栗色，有光泽，疏被黑褐色的纤维状小鳞片，向上近光滑；叶片披针形，长 6—12 厘米，中部宽 2—3 厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片 10—12 对，相距 8—12 毫米，互生或基部的对生，斜展，有明显的柄（长约1.2 毫米），下部羽片略缩短或不缩短，疏离，中部羽片彼此接近，卵形，长 8—17 毫米，宽 7—12 毫米，钝头，基部不对称，上侧截形并与叶轴平行或略覆盖叶轴，下侧楔形，一回羽状；小羽片 2—3 对，互生，上先出，斜向上，基部上侧一片最大，阔卵形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，圆头或圆截头，基部阔楔形，下延，有短柄，掌状浅裂；裂片短小，4—6 片，齿状，长短不一，尖头，全缘；其余小羽片较大，截头或圆截头并有长而粗的尖锯齿。叶脉上面明显，多少隆起，下面不可见，小脉在小羽片为二叉或多次二叉分枝，极斜向上，先端有明显的水囊，但不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴上面与叶片同色并有浅阔纵沟，下面淡绿色或下部为淡棕色，有光泽。孢子囊群短线形，长 2—3 毫米，棕色，生于小脉的中部或下部，极斜向上，每小羽片片有 1—3 枚（基部一对小羽片各有 3—5 枚），排列不整齐；囊群盖短线形，淡灰色，膜质，全缘，大都开向羽轴或主脉，少数开向叶边。

产河北（内丘）、山西（中阳）、陕西（太白山）。生林下石上，海拔 1 700 米。模式标本

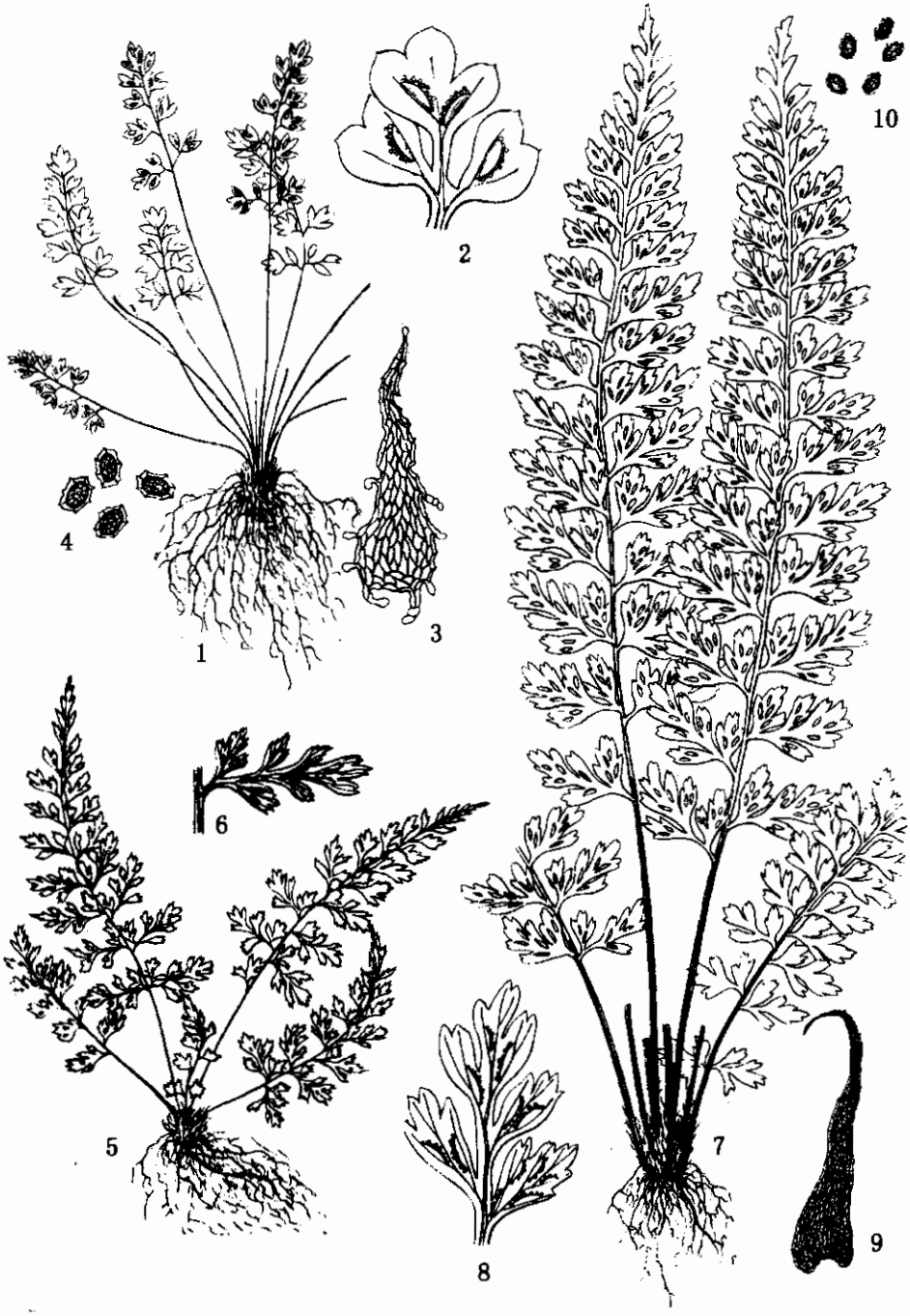

图版 18 1—4. **线柄铁角蕨 Asplenium capillipes** Makino: 1. 植株全形; 2. 羽片; 3. 根状茎上的鳞片; 4. 孢子。5—6. **河北铁角蕨 Asplenium hebeiense** Ching et S. H. Wu: 5. 植株全形; 6. 中部羽片。7—10. **内丘铁角蕨 Asplenium propinquum** Ching: 7. 植株全形; 8. 羽片; 9. 根状茎上的鳞片; 10. 孢子。(蔡淑琴绘)

产地:河北(内丘)。

本种形体颇似新疆铁角蕨 A. xinjiangense Ching,但远较高大而强壮,叶柄下面淡栗色,叶片较宽,2—3 厘米,渐尖头,故易区别。

90. **少羽铁角蕨**(植物分类学报)

Asplenium paucijugum Ching in Acta Phytotax. Sinica **23**(1):9,pl.2,f.1.1985.

植株高约 12 厘米。根状茎短而直立,先端密被鳞片;鳞片披针形,向先端为长钻状,长 3—4 毫米,薄膜质,棕褐色,有虹色光泽,全缘。叶簇生;叶柄长2.5—4.5 厘米,粗约 1 毫米,草绿色,基部下面为栗色,上面为淡绿色,略被褐色的纤维状小鳞片,向上光滑,上面有浅纵沟;叶片线状披针形,长 6—8 厘米,宽1.5—2 厘米,先端渐尖,二回羽状;羽片 8—10 对,相距约 1 厘米,互生或基部的对生,斜展,近无柄,下部羽片几不缩短,中部羽片长 10—13 毫米,宽 7—10 毫米,三角状卵形,近圆头,并有短细齿牙,基部不对称,上侧截形并与叶轴平行,下侧长楔形,下延而呈短柄,一回羽状;小羽片 1—2 对,斜向上,仅基部上侧一片特大而分离,长 4—6 毫米,宽 2—3 毫米,舌形,圆截头,基部略狭,顶端有短细锯齿,两侧全缘;其余小羽片远较小,基部连合,不分离。叶脉上面明显,略隆起,下面不见,小脉在小羽片二至三叉,羽片基部上侧小羽片常为扇状二叉分枝,极斜向上,先端有明显的水囊,不达叶边。叶草质,干后草绿色;叶轴与叶片同色,上面有浅阔纵沟,光滑。孢子囊群近椭圆形,长 1—2 毫米,生于小脉的下部或中部,极斜向上,羽片基部上侧小羽片有 2—3 枚,排列于小羽片中央,其余的小羽片各有 1 枚,紧靠羽轴两侧排列;囊群盖近椭圆形,淡灰色,膜质,全缘,开向羽轴或主脉。

特产云南南部(西双版纳)。生疏林中石上,海拔 1 800 米。

本种形体略近变异铁角蕨 A. varians Wall.,但叶片较狭,线状披针形,下部羽片几不缩短,边缘具尖锯齿;也略近于尖齿铁角蕨 A. argutum Ching,但侧生羽片的分裂度远较简单,仅基部上侧一片小羽片分离,余均合生,故易区别。

91. **尖齿铁角蕨**(植物分类学报)

Asplenium argutum Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1):9,pl.2,f.2.1985.

植株高 8—15 厘米。根状茎短而直立,先端密被鳞片;鳞片披针形或卵状披针形,长约 3 毫米,膜质,黑褐色,有光泽,边缘略有小齿牙。叶簇生;叶柄长 3—6 厘米,粗约 1 毫米,基部淡棕色,有光泽,疏被与根状茎上同样的鳞片,向上为淡绿色,但下面多少仍为淡棕色,几光滑,上面有浅阔纵沟;叶片披针形,长 6—9 厘米,中部宽1.5—2 厘米,先端渐尖,二回羽状;羽片 10—12 对,相距约1.2 厘米,互生或基部的对生,斜展,有短柄(长约 1 毫米),基部一对略缩短,中部羽片长 8—11 毫米,宽 7—9 毫米,三角状卵形,钝头,基部不对称,上侧与叶轴平行,下侧斜切,一回羽状;小羽片 2—3 对,互生,上先出,斜展,下部二片分离,其余的略合生,基部上侧一片较大,

近卵形，长3.5—4毫米，宽2.5—3.5毫米，圆头并有细尖锯齿，基部圆楔形，下延，有短柄，两侧全缘。叶脉上面明显，多少隆起，下面不见，小脉在小羽片为二至三叉，在基部一对小羽片常为扇状二叉分枝，极斜向上，几达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴淡绿色，有浅阔纵沟。孢子囊群近椭圆形，长1—2毫米，生于小脉的中部或下部，极斜向上，在羽片上部的排列于羽轴两侧，在羽片下部的分离小羽片各有1—3枚，位于小羽片中央，成熟后为棕色，满铺羽片下面；囊群盖近椭圆形，淡灰色，膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。

特产四川西北部（马尔康）。生林下石上，海拔2 600米。

本种不同于少羽铁角蕨 A. paucijugum Ching 之点在于侧生羽片羽裂较深，下部羽片为羽状，有1对分离的小羽片，其余的小羽片多少与羽轴合生，边缘的锯齿长而锐尖，故易区别。

92. **天目铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium tianmushanense Ching in Acta Phytotax. Sinica **23** (1):9,pl.2,f.3.1985.

植株高6—8厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约1.5毫米，薄膜质，棕色，有光泽，略带虹色，全缘。叶簇生；叶柄长1.5—3厘米，粗约0.5毫米，暗绿色，基部略呈淡棕色，略被棕色纤维状小鳞片，上面有纵沟；叶片披针形，长4—6厘米，中部宽1—2厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片8—10对，基部的对生或近对生，向上互生，斜展，有极短柄（长约0.5毫米），各对羽片相距4—6毫米，彼此疏离，基部羽片不缩短，中部羽片长6—9毫米，宽5—8毫米，三角状卵形，钝头，基部不对称，上侧圆截形并与叶轴平行，下侧阔楔形，一回羽状；小羽片3—5片，互生，上先出，斜展，基部一对分离，基部上侧一片较大，近圆形，长2—3毫米，宽1.5—3毫米，圆头，基部圆楔形，近无柄，两侧全缘，顶端有微细的尖齿牙，或为二至三浅裂，其余小羽片远较小，彼此疏离。叶脉仅上面可见，多少隆起，小脉在小羽片为二至三叉，在基部上侧小羽片为扇状二叉分枝，极斜向上，先端有明显的水囊，不达叶边。叶薄草质，干后暗绿色；叶轴与叶片同色，上面有浅阔纵沟，光滑。孢子囊群椭圆形，长约1毫米，生于小脉的中部或上部，极斜向上，每小羽片有1—2枚（基部上侧一小羽片有2—3枚），成熟后棕色，汇合，满铺于小羽片下面；囊群盖椭圆形，淡灰棕色，膜质，全缘，相对开，宿存。

特产浙江（天目山）。生阴湿岩石上，海拔900米。

本种略近于尖齿铁角蕨 A. argutum Ching，但形体远较细瘦，羽片和小羽片均较小，边缘有微齿牙；也近于钝齿铁角蕨 A. subvarians Ching，但较细弱，羽片和小羽片较短，小羽片近圆形，边缘有锐锯齿，孢子囊群成熟时汇合，故易区别。

93. **河北铁角蕨**（植物分类学报）　图版18：5—6

Asplenium hebeiense Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1):9.1985.

植株高 5—6 厘米，细弱。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，褐色，略有虹色光泽，膜质，边缘有微齿牙。叶簇生；叶柄纤细，近丝状，长 1—2 厘米，淡绿色，光滑，上面有浅纵沟；叶片狭披针形，长 3—4 厘米，宽达 1 厘米，先端渐尖，简单的二回羽状；羽片 6—8 对，互生或下部的对生，疏离，间隔约与羽片等宽，略斜展，有极短柄，基部一对不缩短或略缩短，中部羽片卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，钝头，近一回羽状；小羽片 2—3 片，或为三出，斜展，彼此接近，通常基部上侧一片略较大，椭圆形，长 2—4 毫米，仅基部上侧深裂，顶端有 2—4 个尖锯齿，基部楔形；上部羽片为二至三裂，近顶部的不分裂。叶脉两面均明显，上面略隆起，小脉伸入锯齿内，不达叶边。叶薄草质，干后灰绿色；叶轴草绿色，上面有纵沟。孢子囊群椭圆形，长约 1 毫米，通常生于小脉上侧，位于小羽片中部，每小羽片有 1—2 枚；囊群盖同形，淡棕色，膜质，全缘，通常开向主脉，宿存。

特产河北（小五台山）。生山沟中，海拔 1 400 米。

本种形体略近线柄铁角蕨 A. capillipes Makino，但植株略较强壮，叶片宽达 1 厘米，小羽片椭圆形，长 2—4 毫米，仅基部上侧深裂，顶端有 2—4 个尖锯齿，故易区别。

94. **变异铁角蕨** 图版 17：6—8

Asplenium varians Wall. ex Hook. et Grev. Icon. Fil. t. 172. 1830; Hook. Sp. Fil. **3**:192. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. t. 129. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 158. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 216. 1867; Christ, Farnkr. d. Erde 204. 1897 et in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1902**: 240. 1902; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):240. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 137. 1905; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 45. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2):235. 1939; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**:122. 1974 et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:184. 1983; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 6. 1985;, H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 366. 1988.——*Asplenium fimbriatum* et var. *leptophyllum* Kunze in Linnaea **18**: 117. 1844 et **24**: 265. 1851; Mett. Farngat. Aspl. 141, n. 121. 1859.——*Asplenium lankongense* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**: 276. 1949.

植株高 10—22 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，基部宽0.5 毫米，膜质，黑褐色，有虹色光泽，近全缘。叶簇生；叶柄长 4—7（—10）厘米，粗 1—1.2 毫米，下部或全部为栗色，有光泽，或向上为绿色，疏被黑褐色纤维状鳞片，以后脱落，上面有浅阔纵沟；叶片披针形，长 7—13 厘米，宽2.5—4 厘米，先端渐尖，基部略变狭或几不变狭，二回羽状；羽片 10—11 对，相距 8—12 毫米，下部

的对生，向上互生，平展，有极短柄(长约 1 毫米)，中部羽片略长，8—17 毫米，宽 7—11 毫米，三角状卵形，钝头，基部不对称，上侧圆截形并与叶轴平行，下侧楔形，一回羽状；小羽片 2—3 对，互生，上先出，斜向上，基部上侧一片较大，倒卵形，长3.5—5.5 毫米，宽 2.5—4（—6）毫米，圆头，基部阔楔形，无柄，多少与羽轴合生，两侧全缘，顶端有 6—8 个小锯齿，其余的小羽片较小，基部合生或下部的小羽片分离。叶脉上面明显，略隆起，下面不可见，小脉在小羽片为二叉或二回二叉，在基部上侧小羽片为近羽状分枝，斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色或上面为暗灰绿色；叶轴灰绿色，上面有浅阔纵沟，光滑。孢子囊群短线形，长1.5—3 毫米，生于小脉下部，斜向上，在羽片上部的紧靠羽轴两侧排列，在羽片下部小羽片上的则生于小羽片中央，每小羽片有 2—4 枚，成熟后为棕色，满铺羽片下面；囊群盖短线形，淡棕色，膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。染色体 2n＝72，144。

产陕西（户县、眉县）、四川（峨眉山、大金、天全、理县、康定、西昌、会理、重庆、缙云山）、云南（昆明、洱源、鹤庆、西畴、勐腊、贡山、丽江、砚山、维西、顺宁、德钦、禄劝、宾川、大姚、澄江、屏边、马关、弥勒）、西藏东南部。生杂木林下潮湿岩石上或岩壁上，海拔 650—3 500 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚、夏威夷群岛和非洲南部均有分布。模式标本产地：尼泊尔。

本种形体变异较大，鉴定时须注意。

《台湾植物志》(**1**：490．1975）载，台湾亦产变异铁角蕨，笔者未见标本，未能确定，可能这是钝齿铁角蕨 Asplenium subvarians Ching ex C．Chr．之误。

95．**华北铁角蕨**（植物分类学报）

Asplenium boreali-chinense Ching et S．H．Wu in Acta Phytotax．Sinica **23**（1）：9，pl．2，f．4．1985．

植株高约 7 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 2 毫米，膜质，褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；柄长约 2 厘米，粗约 1/3 毫米，草绿色，基部栗色，疏被黑褐色纤维状小鳞片，以后脱落，上面有浅纵沟；叶片阔披针形，长3.5—5 厘米，宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部圆截形，不变狭或略变狭，二回羽状；羽片 7—8 对，相距 5—7 厘米，互生或基部一对对生，略斜展或下部的平展，有纤细的短柄，下部的最长，7—10 毫米，宽 5—7 毫米，三角状卵形，钝头，基部不对称，上侧圆截形，紧靠或略覆盖叶轴，下侧楔形，一回羽状；小羽片 2—3 对，互生，上先出，斜展，分离，基部上侧一片较大，三角状卵形，长 3—3.5 毫米，基部宽约 3 毫米，有短柄，圆头并有 3—5 个小而锐尖的齿牙，基部圆截形，深羽裂；裂片 2—3，顶端有 2—3 个尖齿牙；其余小羽片远较小，无柄，不分裂，仅顶端具尖齿牙。叶脉上面明显，下面仅可见，小脉在小羽片为二叉或二回二叉，在羽片基部上侧小羽片的则为羽状，斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴草绿色，上面有纵沟，光滑。孢子囊群短线

形，长约 3/4 毫米，位于小脉中部，斜向上，每小羽片有 1—3（—4）枚；囊群盖短线形，淡棕色，膜质，全缘，开向羽轴或主脉，宿存。

特产河北（滦平）。生石缝中，海拔 1 000 米。

本种形体极似钝齿铁角蕨 A. subvarians Ching，但叶片分裂度较细，每羽片有小羽片 2—3 对，分离，较小较狭，顶端的齿牙较小而锐尖，孢子囊群和盖较小，故易区别。

96. **黑色铁角蕨** 深山铁角蕨（台湾植物志）、中国黑色铁角蕨（秦岭植物志）图版 11，14—16

Asplenium adiantum-nigrum L. var. **yuanum**（Ching）Ching in Fl. Tsinling. **2**: 125. 1974.——*Asplenium yuanum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 174. 1940; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 32. 1965.——*Asplenium adiantum-nigrum* auct., non L. 1753: Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 483. 1880; Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 221. f. 151. 1914; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 478. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwam. sec. ed. **1**; 451. 1994.

植株高 15—40 厘米。根状茎斜升，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 4—5 毫米，宽约 3/4 毫米，膜质，黑褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；柄长 8—15 厘米，粗约 2 毫米，栗红色，有光泽，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有纵沟；叶片椭圆披针形，长 9—20 厘米，宽 4—6 毫米，长渐尖头，三回羽状；羽片 9—13 对，相距 2—3 厘米，互生，斜向上，密接，有短柄（长约 3—5 毫米），基部一对较大，长 4—6 厘米，基部宽1.8—2.4 厘米，卵状披针形，先端长渐尖，基部圆楔形，上侧略覆盖叶轴，二回羽状；小羽片 7—8 对，上先出，斜向上，彼此密接，基部一对较大，披针形，长1.5—3.2 厘米，宽 6—10 毫米，渐尖头，基部圆楔形，有短柄或近无柄，羽状；末回小羽片 4—6 对，互生，上先出，斜向上，密接，基部一对较大，长 5—7 毫米，宽2.5—3.5 毫米，椭圆形或狭舌形，钝头或圆头，顶端有较长而极尖锐的锯齿，基部楔形，与小羽轴合生。叶脉上面明显，多少隆起，下面仅可见，在末回小羽片为近羽状分枝，小脉单一或在下部的为二叉，极斜向上，几达叶边。叶厚纸质，干后棕色或上面为褐绿色；叶轴禾秆色，下面中部以下常为栗红色并有光泽，上面有浅阔纵沟。孢子囊群椭圆形，长 1—2.5 毫米，极斜向上，生于小脉中部，每末回小羽片有 1—3 对，紧靠主脉两侧排列，成熟后为棕色，满铺末回小羽片的下面；囊群盖粗线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，偶有开向叶边，宿存。

产台湾、陕西（户县）、云南西北部（德钦）、西藏东部。生溪旁，海拔 2 000—2 800米。巴基斯坦、印度北部、锡金也有分布。模式标本产地：云南。

A. adiantum-nigrum L. 广泛分布于欧洲及非洲山地，与本变种的不同之处为末

回小羽片顶端的锯齿较短。它不产我国。过去英国学者（Clarke，Beddome）认为喜马拉雅山区产的植物与欧洲的相同，其实与我国云南的相同，而与欧洲原种有异。我国台湾有本种记载，但未见标本，暂作本变种看待。

97. **贵阳铁角蕨**（新拟）　黔铁角蕨（中国蕨类植物图谱）

Asplenium interjectum Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1902**:241. 1902 et **1907**: 149. 1907; C. Chr. Ind. Fil. 116. 1905; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 41, pl. 2, f. 3. 1932; Ching, Ic. Fil. Sinic. **4**: pl. 176. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 230. 1939.——*Asplenium interjectum* var. elatum Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1907**: 149. 1907.——*Asplenium cuneifolium* var. *vegetius* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1902**: 240. 1902.——*Asplenium longkaense* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 123. 1913; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 6. 1917.——*Asplenium cuneifolium* auct. non Viv. 1806: Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1910**: 13. 1910.

植株高20—30厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线形，长3—5毫米，宽约2/3毫米，膜质，黑褐色，有虹色光泽，全缘。叶簇生；柄长12—18厘米，粗约2毫米，栗色或幼时绿色，有光泽，光滑，上面有浅阔纵沟；叶片阔三角形或三角状卵形，长8—17厘米，宽7—15厘米，短渐尖头，二回羽状，基部为三回羽状；羽片5—7对，互生或基部一对对生，斜展，彼此接近，有长柄（长5—9毫米），基部一对最大，长4—9厘米，宽3—6厘米，长三角形，渐尖头，基部圆楔形，近对称，二回羽状；小羽片3—4对，互生，上先出，斜展，各对相距1—1.5厘米，彼此密接，有长柄（长3—6毫米），基部一对较大，长1.5—3厘米，宽1—2.6厘米，卵状三角形，钝头，基部圆截形，羽状；末回小羽片1—2对，互生，斜展，彼此接近或略复迭，基部上侧一片较大，长6—14毫米，宽4—9毫米，卵形，圆头，基部楔形并与小羽轴合生，边缘有整齐的短粗齿牙。叶脉上面明显，隆起，下面仅可见，在末回小羽片为扇状二叉分枝，近羽状，极斜向上，每锯齿有小脉1条，先端有明显的水囊，不达叶边。叶草质，干后草绿色；叶轴及羽轴均与叶片同色，光滑，叶轴上面有阔纵沟，羽轴两侧有狭翅。孢子囊群线形，长达6毫米，棕色，极斜向上，生于小脉中部，每末回小羽片有2—4枚，沿主脉两侧排列；囊群盖线形，淡棕色，膜质，全缘，开向主脉，少数开向叶边，宿存。

产贵州、云南（马关、路南、广南、西畴）。生林下潮湿的岩缝中，海拔800米。越南北部也有分布。模式标本产地：贵州（贵阳，青岩）。

98. **都匀铁角蕨**（新拟）

Asplenium toramanum Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 13. 1899; C. Chr. Ind.

Fil. 135. 1905 et Suppl. **3**: 38. 1934; Kodama in Matsumura, Ic. Pl. Koisokav. **4**: 245. 1919; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. **116**. 1944.——*Asplenium coenobiale* auct. non Hance, 1874: Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 153, pl. 65, f. 348. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 598, f. 598, a-b. 1982.

植株高12—35厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长3—5毫米，黑褐色，有棕色狭边，有光泽，略带虹色，厚膜质，近全缘。叶簇生；叶柄长6—12厘米，粗约1毫米，圆形，乌木色，有光泽，光滑；叶片长三角形，长7—11厘米，基部宽5—7厘米，向顶部缓狭，长渐尖头，二回羽状至三回羽裂；羽片12—15对，相距1—1.5厘米，互生，斜展，有短柄或近无柄，下部1—2对羽片特长，2.5—3.2厘米，基部宽1.5—2厘米，披针形，略呈镰刀状，渐尖头，基部圆截形，略不对称，上侧稍覆盖叶轴，二回羽裂；小羽片6—8对，互生，上先出，斜展，无柄，彼此接近，基部一对（或上侧一片）较大，直立，多少覆盖叶轴，长7—9毫米，宽4—7毫米，长卵形，钝头，基部不对称，上侧截形并略覆盖羽轴，下侧楔形，深羽裂；裂片2—3对，舌形，基部上侧一片略较大，长3—4毫米，宽几相等，圆头并有3—4个短阔三角形的钝锯齿，基部楔形，两侧全缘，其余裂片远较小。叶脉两面均明显，在小羽片为羽状分枝，极斜向上，每锯齿有小脉1条，先端有明显的水囊，不达叶边。叶坚草质，干后草绿色；叶轴下部乌木色，有光泽，上部为淡绿色，光滑，羽轴与叶片同色。孢子囊群粗线形，长约2毫米，生于小脉中部的上侧，每小羽片有1—4枚，紧靠主脉两侧排列，彼此密接，成熟后为深棕色，满铺小羽片下面；囊群盖粗线形，淡灰绿色，后变灰棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

产贵州东南部（都匀）。生石灰岩上，海拔900米。日本也有分布。模式标本产地：日本。

99. **黑柄铁角蕨**（植物研究）

Asplenium subtoramanum Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 24, f. 9. 1989.

植株高达30厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线形，长4—5毫米，黑色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长10—15厘米，粗约2毫米，乌木色，有光泽，基部以上光滑，上面有纵沟；叶片卵形，长16—20厘米，基部宽10—12厘米，先端尾状渐尖，二回羽状，向下为三回羽状；羽片6—7对，相距2—3厘米，基部的对生，向上互生，斜向上，有柄（长3—8毫米），基部一对较长，6—8.5厘米，基部宽3.5—4.5厘米，三角状披针形，长渐尖头，基部圆截形，上侧覆盖叶轴，二回羽状；小羽片10—11对，互生，上先出，斜展，下部的有长达2毫米的短柄，上部的无柄，各对相距7—10毫米，彼此密接或稍多少覆叠，基部一对小羽片较大，长1.8—2.5厘米，基部宽1.2—2厘米，三角状卵形，近圆头并有披针形的粗齿，基部不对称，上

侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，一回羽状；末回小羽片 3—4 对，互生，上先出，斜展，彼此密接，基部一对较大，长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，卵形，圆截头或截头，基部阔楔形，无柄，下延，深羽裂；裂片 3—4 片，卵形至狭舌形，顶端有粗钝齿牙，两侧全缘。叶脉上面明显，多少隆起，下面仅可见，在末回小羽片为近羽状分枝，小脉二至三叉，每齿有脉 1 条，先端有明显的水囊，不达叶边。叶草质，干后草绿色；叶轴乌木色，有光泽，光滑，上面有纵沟，纵沟两侧边缘为草绿色，羽轴为绿色，但下部下面常为栗色。孢子囊群椭圆形，长 2—3 毫米，棕色，斜向上，位于小脉中部，每末回小羽片（或裂片）有 2—3 枚，紧靠主脉两侧排列；囊群盖椭圆形，暗棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。

特产云南东南部（金平）。

本种形体极似浅裂铁角蕨 A. coenobiale Hance，但末回小羽片（或裂片）远较阔，有孢子囊群 2—3 枚；形体也近于都匀铁角蕨 A. toramanum Makino，但远较高大，叶柄较叶片为短，叶片卵形，一回小羽片具柄，末回小羽片有较长的锯齿，故易区别。

100. **线裂铁角蕨**（新拟） 细叶铁角蕨（台湾植物志）；紫柄铁角蕨（四川植物志） 图版 19：1—4

Asplenium coenobiale Hance in Journ. Bot. **1874**: 142. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 105. 1905 et Suppl. **1**: 95. 1913 et Suppl. **3**: 32. 1934; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 47, pl. 4, f. 8-9. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 237. 1939; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 375, pl. 120, f. 1-4. 1988; Fl. Fujian. **1**: 129. 1991.——*Davallia pulcherrima* Bak. in Kew Bull. **1895**: 53. 1895.——*Humata pulcherrima* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 210. 1899.——*Asplenium pulcherrimum* Ching ex Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 52. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 37. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 243. 1904; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 487. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 459. 1994.——*Asplenium billetii* Christ et Billet in Bull. Sci. France et Belg. **28**: 267, t. 12, f. 4-5. 1898.——*Asplenium bodinieri* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans **1902**: 242, cum fig. 1902.

植株高 10—25（—30）厘米。根状茎直立，先端密被鳞片；鳞片线形，长 4—5 毫米，黑色，有棕色狭边和虹色光泽，厚膜质，边缘略有齿牙。叶簇生；叶柄圆形，长 6—18 厘米，粗0.5—0.8 毫米，乌木色，有光泽，光滑；叶片长三角形，细裂，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，渐尖头，三回羽状；羽片 12—16 对，相距 1—1.5 厘米，下部的对生，向上互生，斜展，有短柄或近无柄，基部一对略长，2—4.3 厘米，宽 7—15 毫米，长三角形，尖头，基部圆截形，上侧覆盖叶轴，二回羽状；小羽片 6—10 对，互

图版 19 1—4. **线裂铁角蕨 Asplenium coenobiale** Hance：1. 植株全形；2. 小羽片；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5. **台南铁角蕨 Asplenium trigonopterum** Kze.：叶片中部。6—9. **长叶铁角蕨 Asplenium prolongatum** Hook.：6. 植株全形；7. 羽片；8. 根状茎上的鳞片；9. 孢子。（蔡淑琴绘）

生，上先出，斜展，密集，基部一对（或仅上侧一片）较大，椭圆形，长 5—10 毫米，宽 5—7 毫米，钝头，有短柄，羽状；末回小羽片 2—4 对，互生，斜向上，通常上侧的较大（基部 1—2 片略大），长宽各约 2—4 毫米，二至三深裂，分裂度极纤细，不育裂片为狭线形，宽约0.6 毫米，能育裂片较阔，长1.5—2.5 毫米，尖头，全缘。叶脉两面均明显，隆起，每裂片有小脉 1 条，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴中部以下为乌木色，有光泽，中部以上为草绿色，光滑，上面有阔纵沟，羽轴及小羽轴均与叶片同色，两面均隆起。孢子囊群椭圆形，长 1—1.5 毫米，棕色，每能育裂片 1 枚，生于小脉中部或下部的上侧；囊群盖椭圆形，淡绿色，后变淡棕色，薄膜质，透明，全缘，开向叶边，宿存。

产福建（厦门、上杭）、台湾、广东（罗浮山、连县、乳源、乐昌、西江）、广西（桂林、德保）、四川（南川、峨眉）、贵州（贵阳、安顺、清镇、平伐）、云南（昆明、贡山、蒙自、西畴、广南、麻栗坡、丘北、勐腊）。生林下溪边石上，海拔 700—1 800 米。越南北部也有分布。模式标本产地：广东（西江）。

本种为生于干旱石缝中的小型蕨类，叶片细裂，末回裂片为狭线形，有叶脉和孢子囊群各 1 条，宛如蓍叶组 Sect. Darea 的种类，但叶不为近肉质，叶柄乌木色，易于区别。

101. **乌木铁角蕨**（新拟）

Asplenium fuscipes Bak. in Journ. Bot. **1879**: 304. 1879; Fl. Fujian. **1**: 129. 1991.

植株高 18—30（—40）厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线形，长 3—5 毫米，褐色，有棕色狭边，有光泽，略带虹色，膜质，全缘。叶簇生；叶柄圆形，长 10—20 厘米，粗约 2 毫米，乌木色，有光泽，光滑；叶片三角状披针形，长 15—22 厘米，宽 10—15 厘米，长渐尖头，四回羽裂，羽片 11—13 对，相距 3—3.5 厘米，互生，斜向上，近无柄或有短柄，基部一对较长，3.5—8 厘米，宽1.5—4 厘米，长三角形，钝头，基部不对称，上侧覆盖叶轴，下侧楔形，三回羽裂；小羽片 7—9 对，互生，上先出，斜向上，几无柄或有短柄，彼此密接或呈覆瓦状，基部上侧一片较大，直立，覆盖叶轴，长 7—27 毫米，宽 5—15 毫米，长三角形，钝头，基部不对称，上侧截形，紧靠或覆盖羽轴，下侧楔形，二回羽裂；第二回小羽片 4—5 片，互生，斜向上，基部上侧一片较大，长 4—8 毫米，宽2.5—4 毫米，椭圆形，圆头，基部楔形，有短柄或无柄，羽状或羽裂；裂片披针形，长约 2—2.5 毫米，宽 1 毫米，渐尖头，基部上侧一片较大，三深裂，全缘。叶脉两面均明显，上面多少隆起，每裂片或末回小羽片有小脉 1 条，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴乌木色，有光泽，向顶部为淡绿色，上面有纵沟，羽轴下面与叶轴同色或为淡绿色，上面有浅阔纵沟。孢子囊群粗线形，长 1.5 —2 毫米，棕色，每裂片或末回小羽片 1 枚，生于小脉中部的上侧；囊群盖粗线形，

灰棕色，薄膜质，全缘，开向叶边，宿存。

产福建（将乐）、广东（北江）、广西（桂林、临桂）。生疏林下岩石上。模式标本产地：广东（北江）。

本种与线裂铁角蕨 A. coenobiale Hance 非常接近，但植株较强大，末回裂片一型，较宽，可资区别。

102. **城口铁角蕨**（云南植物研究）

Asplenium chengkouense Ching ex X. X. Kong in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 358, pl. 2. 1983 et in Fl. Sichuan. **6**: 373, pl. 119, f. 1-5. 1988. (X. X. Kong = H. S. Kung)

植株高 15—25 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 3—5 毫米，黑褐色，有虹色光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 7—10 厘米，粗 1—1.5 毫米，下面红棕色，有光泽，上面草绿色并有纵沟，基部疏被黑褐色纤维状小鳞片，向上光滑；叶片狭椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3—6 厘米，渐尖头，三回羽状；羽片 11—15 对，相距约1.5 厘米，互生，斜展，有柄（长1.5—3 毫米），覆瓦状，基部一对最大，长 3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，长三角形，多少呈镰刀状，渐尖头，基部圆截形，对称，上侧覆盖叶轴，二回羽状；小羽片 5—7 对，互生，上先出，斜展，各对相距 5—10 毫米，密接，有柄（长 1—2 毫米），基部一对较大，长 1—2 厘米，宽0.8—1 厘米，卵状三角形，钝头，基部圆楔形，羽状；末回小羽片 3—4 对，互生，斜向上，彼此密接，基部上侧一片较大，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，近卵形，圆头，基部楔形，有短柄（上部的无柄），深羽裂；裂片 1—2 对，斜向上，狭舌形，圆头并有 2—3 枚细齿牙，两侧全缘；向上各对羽片渐变小，中部以上的羽片不呈镰刀形。叶脉上面明显，略隆起，下面仅可见，在末回小羽片为扇状二至三叉分枝，极斜向上，每齿牙有小脉 1 条，先端有明显的水囊，不达叶边。叶草质，干后草绿色；叶轴下面中部以下饰有栗棕色，光滑，上面为淡绿色，有浅纵沟。孢子囊群椭圆形，长 1—2 毫米，棕色，极斜向上，生于小脉的中上部，每裂片或末回小羽片有 1—2 枚；囊群盖椭圆形，灰棕色，膜质，全缘，开向主脉或相对开，偶有开向叶边，宿存。

特产四川东北部（城口）。生岩石上，海拔 1 400—1 800 米。

本种形体近黑柄铁角蕨 A. subtoramanum Ching，但叶质较薄，叶柄和叶轴下面为红棕色，上面为草绿色，末回小羽片顶端有短粗齿牙，故易区别。

103. **细裂铁角蕨**（海南植物志） 薄叶铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium tenuifolium D. Don, Prod. Fl. Nepal. 8. 1825; Mett. Farngat. Aspl. n. 95. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 193. 1860 et Second Cent. Ferns t. 29. 1861; Bedd. Ferns South. Ind. t. 130. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 159, t. 78. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 220. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**:

485. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 205. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 241. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 135. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 469. 1908; Tard.-Blot in Bull. Soc. d'Hiat. Nat. Toulouse 49. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 238. 1939; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 125. 1946; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 444. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 117. 1964; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 489. 1975; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 379, pl. 118, f. 2-4. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 462. 1994.——*Asplenium concinnum* Wall. List n. 216. 1828, nom. nud.

103a. **细裂铁角蕨**（原变种）

var. **tenuifolium**

植株高20—45厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长4—5毫米，膜质，边缘有齿牙，黑褐色，有光泽。叶簇生；柄长7—21厘米，粗1—2毫米，淡绿色，偶或下部为红棕色，略被褐棕色纤维状小鳞片，后变光滑，上面有纵沟；叶片阔披针形，长12—30厘米，宽6—13厘米，长渐尖头，四回羽裂；羽片14—16对，互生，略斜向上，有短柄（长约2毫米），下部各对相距2—3厘米，彼此疏离，上部的接近，基部一对几不缩短，并与其上数对同大，镰状披针形，长3—8厘米，宽1.6—3厘米，渐尖头，基部极不对称，上侧截形并覆盖叶轴，下侧狭楔形，三回羽裂；小羽片8—16对，互生，上先出，略斜向上，有短柄，密接，通常上侧的较大，尤以基部一片最大，直立，覆盖叶轴，卵形，长1.3—2.8厘米，宽1—1.3厘米，二回羽裂；末回小羽片3—4对，互生，斜向上，彼此接近，基部一对（或仅上侧一片）较大，舌形，长5—8毫米，宽4—6毫米，圆头，基部圆楔形，下延，略与小羽轴合生，掌状或近羽状2—4深裂；裂片极斜向上，披针形，宽约1.5毫米，渐尖头，全缘；其余的末回小羽片远较小，不分裂或顶端为浅二裂。叶脉纤细，上面明显，稍隆起，下面略可见，每裂片或末回小羽片有小脉1条，先端有明显的水囊，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴淡绿色，各回羽轴与叶片同色，叶轴及羽轴上面均有浅阔纵沟。孢子囊群阔椭圆形，长1.5—2毫米，棕色，每裂片或末回小羽片1枚，生于小脉的下部；囊群盖同形，草绿色，后变灰绿色，膜质，全缘，开向叶边，宿存。染色体2n=72。

产台湾、海南（五指山）、广西（象县）、贵州中部、四川（攀枝花）、云南（镇康、禄春、双柏、永仁、丽江、漾濞、砚山、景东、新平、西畴、马关、屏边、麻栗坡、文山、蒙自）及西藏南部。生杂木林下潮湿岩石上，海拔1 200—2 400米。印度、斯里兰卡、不丹、尼泊尔、缅甸、越南、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾也有分布。模式标本产地：尼泊尔。

103b. **桂西铁角蕨**（植物研究）

var. **minor** Ching ex S. H. Wu in Bull. Bot. Res. **9** (2): 25, f. 10. 1989.

形体远较矮小，植株高仅 10—15 厘米，叶片二至三回羽状，叶柄纤细。

产广西（凌乐）、云南（宾川、景东、镇康、丽江、缅宁）。生境同原种，海拔 1 600—2 900 米。模式标本产地：广西。

可能是原变种的早熟型，除形体大小差异外，余均相同。

104. **新竹铁角蕨**（新拟）

Asplenium tenuissimum Hayata, Icon. Fl. Form. **4**: 229, t. 159. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917; Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: pl. 306. 1936.——*Asplenium tenuifolium* auct. non Don, 1825: H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 113. 1944; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 489. 1975, pro parte.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片线形，长 3—4 毫米，褐色，略有光泽，膜质，全缘。叶簇生；叶柄长 14—18 厘米，粗 1—1.5 毫米，通体为栗红色，有光泽，或上面为淡绿色，有纵沟，偶有少数褐色纤维状小鳞片；叶片阔披针形，长 24—30 厘米，宽 8—10 厘米，长渐尖头，四回羽裂；羽片 15—20 对，互生，斜展，有短柄（长约 2 毫米），下部各对相距 3—4 厘米，远离，间隔超过羽片宽度，上部的接近，基部的不缩小，同大，长4.5—6.5 厘米，宽 2—2.6 厘米，长三角状披针形，略呈镰刀状，渐尖头，基部圆截形，近对称，上侧紧靠或略覆盖叶轴，三回羽裂；小羽片 8—11 对，互生，上先出，斜向上，近无柄，彼此接近，基部一对（或上侧一片）较大，长卵形，长1.2—1.4 厘米，宽约 1 厘米，钝头，基部楔形，有柄，二回羽裂；末回小羽片 3 对，互生，斜向上，接近，通常上侧略大于下侧，以基部上侧一片较大，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，舌形，圆头，基部阔楔形，下延，无柄，深羽裂；裂片 4—5 片，极斜向上，披针形，宽约 1 毫米，近钝头或有一短尖，全缘，各裂片彼此密接。叶脉上面明显，下面隐约可见，每裂片有小脉 1 条，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色；叶轴下面为栗红色，上面有纵沟，光滑，各回羽轴与叶片同色。孢子囊群椭圆形，长不达 1 毫米，棕色，每裂片 1 枚，生于小脉的中下部；囊群盖同形，淡绿色，后变灰棕色，膜质，全缘，开向叶边，宿存。

产台湾（阿里山、新竹）。生阴湿岩石上。菲律宾也有分布。模式标本产地：台湾。

本种形体近于细裂铁角蕨 A. tenuifolium Don，但叶柄和叶轴为栗红色，叶片更为细裂，末回裂片不为渐尖头而为钝头（有时有短尖），囊群盖细狭，故易区别。

组 4. 蓍叶组 Sect. Darea (Jussieu) Bak.

105. **膜连铁角蕨**（新拟）柔软铁角蕨（海南植物志），钝齿铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium tenerum Forst. Fl. Ins. Austr. Prodr. 80. 1786; Mett. Farngat. Aspl. n. 64. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 117. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 201.

1867; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 147, t. 74. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 194. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 237. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 134. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 458. 1908; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: pl. 9. 1928; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 37. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 226. 1939; H. Ito, Fil. Illustr. t. 123. 1944; Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**: 124. 1946; Holtt. Fl. Mal. 2. Ferns Mal. 432. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 441. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 113. 1964; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 489. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 624, f. 624. 1982; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 461. 1994. ——*Darea tenera* Spreng. in Schrad. Journ. **1799** (2): 269. 1799. ——*Asplenium caudatum* Cav. Descr. 265. 1802, non Forst. 1786. ——*Asplenium elongatum* Sw. Syn. Fil. 79. 1806; Mett. Farngat. Aspl. n. 63, 1859; Bedd. Ferns South. Ind. t. 224. 1864. ——*Asplenium productum* Presl, Rel. Haenk. **1**: 42, t. 8. f. 1. 1825.

植株高30—65厘米。根状茎短而直立，粗约8毫米，木质，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约4毫米，栗褐色，边缘有红棕色的狭边，近全缘，薄纸质。叶簇生；叶柄长12—30厘米，粗约2毫米，淡禾秆色，上面有纵沟，基部密被与根状茎上同样的鳞片，下部略被棕色的星状小鳞片，向上光滑；叶片阔披针形，长20—38厘米，宽7—10厘米，顶部短尾状，一回羽状（由于裂片彼此膜连）；羽片15—23对，下部的对生，向上互生，平展，有短柄（长约2毫米），各对羽片相距1.6—2厘米，彼此疏离，下部羽片几不缩短，长3—5厘米，基部宽1—1.5厘米，椭圆披针形，急尖头或钝头，基部极不对称，上侧近截形，下侧强度斜切而为长楔形，边缘有整齐的粗钝锯齿。叶脉两面均明显，羽状，小脉下面显著隆起，单一，基部上侧一脉则为二至三叉，略斜向上，通直，伸入锯齿先端，但不达叶边。叶近肉质，干后灰绿色；叶轴淡禾秆色，光滑，上面有阔纵沟，顶部两侧有狭翅。孢子囊群线形，长约3毫米，略斜向上，生于小脉上侧，位于主脉与叶边之间，但不达主脉和锯齿基部；囊群盖线形，灰棕色，后变褐棕色，全缘，开向主脉。染色体2n=144。

产海南（陵水、琼中、乐东、白沙）、台湾（乌来山）。生密林下石上，海拔400米。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾、日本（冲绳）、波利尼西亚、斐济等地均广泛分布。模式标本产地：太平洋群岛。

106. **长叶铁角蕨** 长生铁角蕨 图版19，6—9

Asplenium prolongatum Hook. Second Cent. Ferns t. 42. 1860 et Sp. Fi l. **3**: 209. 1860; Bedd. Ferns South. Ind. t. 138. 1864; C. Chr. Ind. Fil. 127. 1905 et Suppl. **3**: 36. 1934; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 54. 1905;

Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 50. 1932; Ching, Ic. Fil. Sinic. **3**: pl. 113. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 242. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 117. 1944; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 94. 1945; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 137. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）104, f. 132. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 150, pl. 63, f. 337. 1959; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 115. 1964 et in Fl. Tsinling. **2**: 118, pl. 29, f. 6—7. 1974; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 487. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 616, f. 616. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 365. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 459. 1994. ——*Asplenium achilleifolium* C. Chr. Ind. Fil. 99. 1905, pro parte; Ogata, Icon, Fil. Jap. **2**: pl. 55. 1929; Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 202. pl. 92. 1932. ——*Asplenium bipinnatum* var. *prolongatum* Bonaparte in Notes Pterid. **14**: 74. 1923. ——*Asplenium elongatum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1910**: 13. 1910. ——*Asplenium rutaefolium* auct. non Kze. 1836; Hook. et Bak, Syn. Fil. 222. 1867, pro parte; Christ, Farnkr. d. Erde 208. 1897, pro parte et in Warburg, Monsunia **1**: 72. 1900; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 242, 1899, pro parte; Makino, Phan. et Pterid. Jap. Ic. Illustr. **1**: t. 55. 1899—1901.

植株高20—40厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长5—8毫米，黑褐色，有棕色狭边，有光泽，厚膜质，全缘或有微齿牙。叶簇生；叶柄长8—18厘米，粗1.5—2毫米，淡绿色，上面有纵沟，干后压扁，幼时与叶片通体疏被褐色的纤维状小鳞片，以后陆续脱落而渐变光滑；叶片线状披针形，长10—25厘米，宽3—4.5厘米，尾头，二回羽状；羽片20—24对，相距1—1.4厘米，下部（或基部）的对生，向上互生，斜向上，近无柄，彼此密接，下部羽片通常不缩短，中部的长1.3—2.2厘米，宽0.8—1.2厘米，狭椭圆形，圆头，基部不对称，上侧截形，紧靠叶轴，下侧斜切，羽状；小羽片互生，上先出，上侧有2—5片，下侧0—3(—4)片，斜向上，疏离，狭线形，略向上弯，长4—10毫米，宽1—1.5毫米，钝头，基部与羽轴合生并以阔翅相连，全缘，上侧基部1—2片常再二至三裂，基部下侧一片偶为二裂；裂片与小羽片同形而较短。叶脉明显，略隆起，每小羽片或裂片有小脉1条，先端有明显的水囊，不达叶边。叶近肉质，干后草绿色，略显细纵纹；叶轴与叶柄同色，顶端往往延长成鞭状而生根，羽轴与叶片同色，上面隆起，两侧有狭翅。孢子囊群狭线形，长2.5—5毫米，深棕色，每小羽片或裂片1枚，位于小羽片的中部上侧边；囊群盖狭线形，灰绿色，膜质，全缘，开向叶边，宿存。染色体2n=144。

产甘肃（文县）、浙江（泰顺、景宁、雁宕、乐清）、江西（龙南、广昌、安福、遂

川、宁都、会昌、安远、寻乌、崇义、井冈山)、福建、台湾、湖北(黄冈、巴东、利川、合丰、咸丰)、湖南西部及南部、广东、广西、四川(峨眉山、峨山、峨边、酉阳、筠连、华云、城口、南平、南川、石柱、天全、巫溪、雷波)、贵州(梵净山、江口、印江、独山、松桃、湄潭、榕江、凯里、册亨、清镇、安顺)、云南南部及西部。附生林中树干上或潮湿岩石上,海拔150—1 800米。印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、日本、韩国南部(济洲岛)、斐济群岛均有分布。模式标本产地:对马岛。

107. **南方铁角蕨**(新拟)桂琼铁角蕨(海南植物志)

Asplenium belangeri (Bory) Kze. in Bot. Zeit. **1848**: 176. 1848; Mett. Fil. Lips. t. 13, f. 1—2. 1856; Hook, Fil. Exot. t. 41. 1859 et Sp. Fil. **3**: 209. 1860; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 287. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 161. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 223. 1867; Christ, Farnkr. d. Erde 208. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 242. 1899; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 474. 1908; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse 51. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 243. 1939; Holtt. Fl. Mal. 2. Ferns Mal. 434. f. 242, 252, 1954; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 115. 1964, non *Asplenium belangeri* Bory, 1833. ——*Darea belangeri* Bory in Bél. Voy. Bot. **2**: 51. 1833. ——*Asplenium decorum* Kze. in Bot. Zeit. **1848**: 176. 1848. ——*Darea furcata* Bl. Enum. Pl. Jav. 217. 1828. ——*Darea appendiculata* Bl. Enum. Pl. Jav. 206. 1828.

植株高20—40厘米。根状茎短而直立,粗壮,木质,先端密被鳞片;鳞片披针形,长7—9毫米,褐棕色,有棕色狭边,有光泽,厚膜质,边缘有小齿牙。叶簇生;叶柄肉质,长6—13厘米,粗1.5—2.5厘米,淡绿色,基部密被与根状茎上同样的鳞片,向上与叶片通体疏被褐棕色星芒状小鳞片,以后部分脱落而几变光滑,上面有纵沟;叶片线状披针形,长15—30厘米,宽4—7厘米,尾尖头,二回羽状;羽片20—35对,相距1—1.5厘米,对生,或仅基部的对生,向上互生,近平展,无柄,彼此略疏离,下部羽片略缩短,中部羽片长2.5—4厘米,宽7—8毫米,线形,略呈镰刀状,钝头或圆头,基部为略偏斜的圆截形,略不对称,上侧紧靠叶轴,羽状;小羽片10—16对,互生或近对生,斜展,彼此密接,线形,多少向上弯,长3—4.5毫米,宽1.5毫米,圆头或钝头,基部与羽轴合生并以阔翅相连,全缘,基部一对或仅上侧一片常再为二至三裂,裂片与小羽片同形而远较短。叶脉上面明显,隆起,下面不见,每小羽片有小脉1条,不达叶边。叶近肉质,干后草绿色,幼时密被褐棕色星芒状小鳞片,以后上面渐变光滑,下面残留一二片;叶轴淡绿色,肉质,上面有纵沟,羽轴与叶片同色,上面隆起,两侧有阔翅,均疏被一二小鳞片。孢子囊群线形,长2—3毫米,棕色,每小羽片1枚,生于小脉的中部上侧;囊群盖线形,淡绿色,后变灰棕色,膜质,全缘,开向叶

边，宿存。染色体 2n＝144。

产海南（乐东）、广西（龙津、天峨、田阳）。生密林下岩石上。印度、越南、马来西亚、印度尼西亚均有分布。模式标本产地：爪哇。

108. **岭南铁角蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 20：1—6

Asplenium sampsoni Hance in Ann. Sci. Nat. V. **5**: 257. 1866; C. Chr. Ind. Fil. 130. 1905 et Suppl. **3**: 37. 1934; Ching, Ic. Fil. Sinic. **3**: pl. 112. 1935. ——*Asplenium belangeri* auct. non Kze. 1848: Dunn & Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 344. 1912.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 5—7 毫米，厚膜质，褐黑色，有深棕色的狭边，略有光泽，边缘有齿牙或略呈流苏状。叶簇生；叶柄肉质，长 3—6 厘米，粗 1—2 毫米，禾秆色或为草绿色，疏被黑色变形虫形的小鳞片，上面有纵沟；叶片纺缍状披针形，长 13—25 厘米，中部宽 2—5 厘米，两端渐狭，渐尖头，二回羽状；羽片 17—28 对，相距约 1 厘米，接近，互生或仅基部的对生，几平展，近无柄，向下逐渐缩短成三角形，中部羽片长 1.4—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，椭圆形，略呈镰刀状，钝头，基部为偏斜的圆截形，略不对称，上侧紧靠叶轴，羽状；小羽片 5—9 对，互生，上先出，斜展，彼此密接，线形，长 2—4 毫米，宽 1—1.5毫米，圆头，基部与羽轴合生并以阔翅相连，全缘，基部上侧一片常再二至三裂，裂片与小羽片同形而远较短。叶脉上面明显，隆起，下面不见，每小羽片有小脉 1 条，不达叶边。叶近肉质，干后草绿色，下面疏被一二褐棕色的星芒状小鳞片；叶轴棕禾秆色或草绿色，肉质，上面有纵沟，羽轴与叶片同色，上面隆起，两侧有阔翅。孢子囊群线形，长 2—2.5 毫米，棕色，每小羽片 1 枚，生于小脉中部的上侧；囊群盖阔线形，灰绿色，后变灰棕色，膜质，全缘，开向叶边，宿存。

产广东（南海、封川、云浮、阳春）、广西（瑶山、龙津、百色）、贵州南部、云南东南部。生石上，海拔 300—750 米。模式标本产地：广东。

本种形体极似南方铁角蕨 *A. belangeri* (Bory) Kze.，但较小，叶片为纺缍状披针形，下部羽片向基部强度缩小，中部羽片通常有小羽片 5—9 对，故易区别。

109. **骨碎补铁角蕨**（新拟） 尖叶铁角蕨（台湾植物志）

Asplenium davallioides Hook. in Journ. Bot. **9**: 343. 1857 et Sp. Fil. **3**: 212. 1860 et Second Cent. Ferns t. 40. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 222. 1867; Christ. Fsrnkr. d. Erde. 209. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 242. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 107. 1905; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 114. 1944; Fl. Fujian. **1**: 132. 1991; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 180, f. 170. 1993. ——*Humata dareoidea* Mett. Farngat. Aspl. 65, t. 6. f. 21—22. 1859. ——*Asplenium ritoense* Hayata, Icon, Fl. Form. **4**: 226, f. 156. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl.

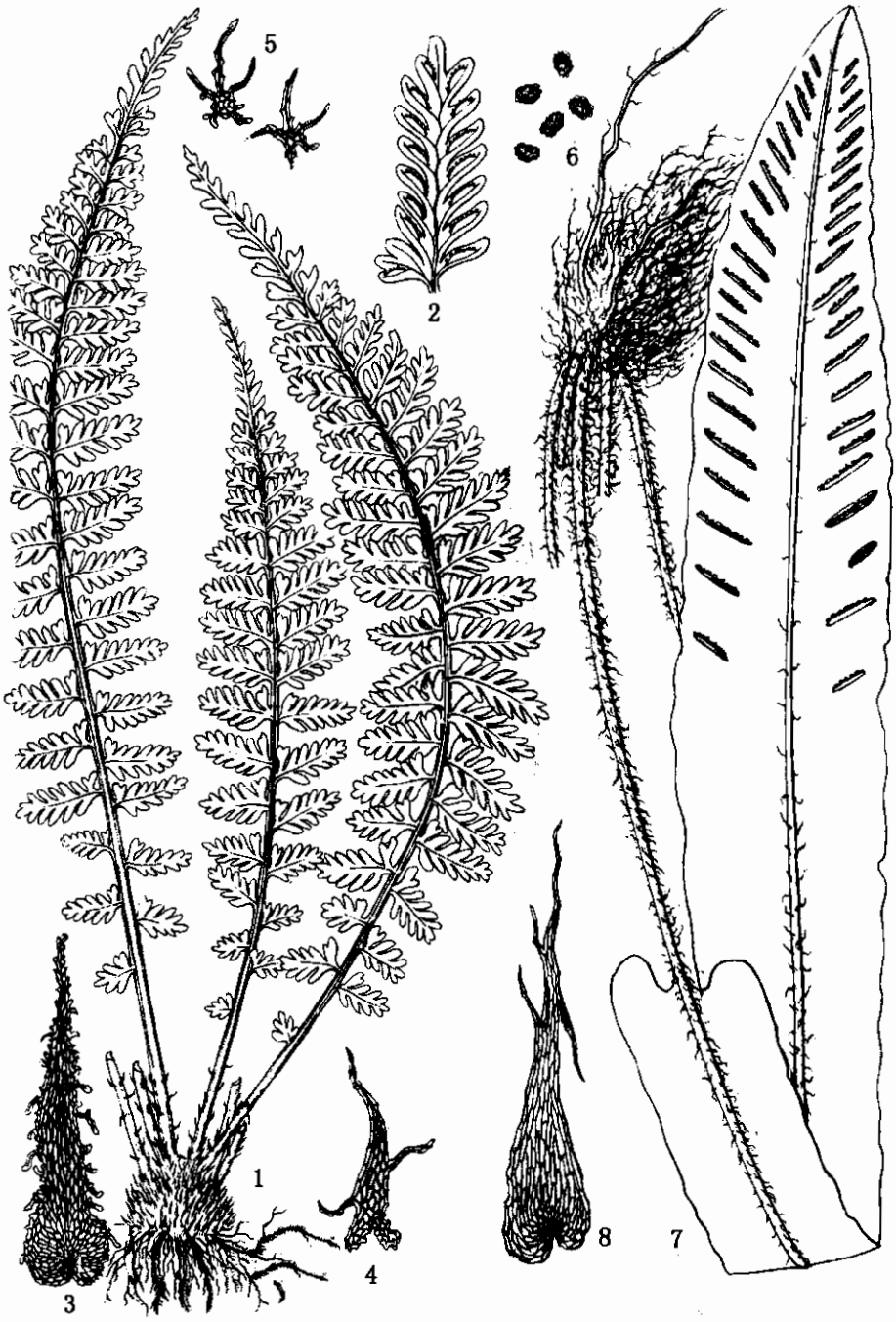

图版 20 1—6. **岭南铁角蕨 Asplenium sampsoni** Hance：1. 植株全形；2. 中部羽片，示叶脉及孢子囊群的着生位置；3. 根状茎上的鳞片；4—5. 叶柄下部的鳞片；6. 孢子。7—8. **对开蕨 Phyllitis scolopendrium** (L.) Newm.：7. 植株全形；8. 根状茎上的鳞片。(蔡淑琴绘)

2: 6. 1917; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 488. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 618, f. 618, a-b. 1982; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 460. 1994.

植株高20—40厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长3—4毫米，褐色，有光泽，膜质，边缘有齿牙。叶簇生；叶柄长7—22厘米，粗1—2毫米，淡绿色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上略被褐棕色的纤维状小鳞片，两侧并有狭翅，上面有纵沟；叶片椭圆形，长11—17厘米，中部宽5—7厘米，长尾头，三回羽状；羽片10—12对，相距2—3厘米，互生，斜向上，有柄（长2—5毫米），基部一对略较长，3—7.5厘米，宽1.6—3厘米，三角状披针形，长渐尖头，基部阔楔形，近对称，二回羽状；小羽片6—9对，互生，上先出，斜向上，无柄，彼此密接，上侧的常略大于下侧的，基部上侧一片最大，直立，与叶轴平行，但不靠近，长1—2.5厘米，宽7—13毫米，卵状披针形，近尖头，基部阔楔形，下延于小羽柄，羽状；末回小羽片4—5对，斜向上，疏离，基部一对（或仅上侧一片）最大，长5—8毫米，宽3—6毫米，舌形，圆头，基部楔形，与小羽轴合生并沿小羽轴下延成狭翅，掌呈二至三浅裂，裂片为粗短的线形，长仅2毫米，其余的末回小羽片远较小，叉状浅裂或不分裂。叶脉上面明显，多少隆起，下面仅可见，每裂片有小脉1条，不达叶边。叶近肉质，干后草绿色；叶轴及羽轴灰绿色，两面均隆起，两侧有狭翅，下面偶有褐色纤维状小鳞片。孢子囊群椭圆形，几与裂片等长，不达裂片先端，棕色，每裂片或末回小羽片1枚；囊群盖椭圆形，淡棕色，膜质，全缘，开向叶边，宿存。染色体n=72。

产江西（庐山、崇义、龙南）、福建（永泰、莆田）、台湾（乌来、南投）、广东（乳源、珠江口沿海岛屿）。日本及朝鲜南部（对马岛）也有分布。模式标本产地：对马岛。

110. **台南铁角蕨**（新拟） 图版19，5

Asplenium trigonopterum Kze. in Bot. Zeit. **6**: 524. 1848; Mett. Farngat. Aspl. n. 54. 1859; C. Chr. Ind. Fil. 136. 1905; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 202. 1935 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 150. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 115. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 138. 1957; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 626, f. 626, a-b. 1982. ——*Asplenium mertensianum* Kze. in Bot. Zeit. **6**: 525, 1848; Hook. et Bak. Syn. Fil. 218. 1867; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 257. 1935.

植株高80—90厘米。根状茎短而直立。叶柄长约40厘米，淡绿色，基部被淡褐色的披针形鳞片；叶片椭圆形，长约40厘米，宽22厘米，尖头，三回羽状或四回羽裂；羽片12对，下部的对生或近对生，相距5—6厘米，向上互生，较接近，略斜向上，有柄，下部1—3对羽片不缩短，同大，长达15厘米，宽6—7厘米，卵形，短尾头，基

部近圆形，柄长 0.6—1 厘米，二回羽状；小羽片 9—11 对，互生，上先出，斜向上，有柄，接近，基部一对较长，5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，阔披针形，长渐尖头，基部圆楔形，上侧一片直立，紧靠羽轴，羽状；末回小羽片 8—9 对，互生，斜向上，基部一对或上侧一片最大，长 15—17 毫米，宽 6—7 毫米，披针状椭圆形，钝头，基部圆楔形并下延，近无柄，羽状深裂；裂片 3 对，极斜向上，披针形，长 3—4 毫米，宽 1.5 毫米，尖头，全缘；下部 2—3 对末回小羽片与基部一对同形而较小，彼此接近，上部各对远较小，仅在顶端为二叉或不分裂，披针形，极斜向上，疏离。叶脉两面均明显，上面显著隆起，每裂片或末回小羽片有小脉 1 条，不达叶边。叶近肉质，干后翠绿色，下面略有褐色星芒状小鳞片；叶轴及羽轴淡绿色，上面有浅纵沟，小羽轴与叶片同色，两侧有狭翅。孢子囊群阔线形，长 3—5 毫米，深棕色，每裂片或末回小羽片 1 枚，生于小脉中部；囊群盖同形，灰绿色，膜质，全缘，开向叶边，宿存。

产台湾。日本南部（小笠原群岛）也有分布。

模式标本产地：小笠原群岛。

2. 对开蕨属 Phyllitis Hill

Hill, Brit. Berb. 525. t. 74. 1756; Ludwig, Inst. Hist. Phys. Regn. Veg. ed. 2. 142. 1757; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 372, f. 5—131. 1991. ——*Scolopendrium* Adanson, Fam. des Pl. **2**: 20. 1763; Smith in Mém. Acad, Turin **5**: 410. 1793.

土生，常绿。根状茎短而直立或斜升，和叶柄基部同被粗筛孔状的披针形鳞片。单叶，簇生；叶柄通常棕色，长为叶片之半或与叶片等长；叶片线状披针形或椭圆披针形，全缘而略呈波状，或略为浅裂，基部深心脏形，两侧明显扩大成圆垂耳，彼此以阔缺口分开。叶脉分离，主脉粗壮，侧脉二至三叉，通直，彼此平行，不达叶边。叶干后薄纸质至薄革质，但鲜叶有时稍呈肉质，下面疏生小鳞片。孢子囊群线形，位于主脉与叶缘之间，着生于相邻两小脉的一侧；囊群盖线形，膜质，全缘，成对地相向开口。孢子椭圆形。染色体 x=12，(36)。

4—5 种，广布于欧洲、大西洋岛屿、西亚、中亚及东亚、北美和墨西哥等地。我国仅有下列 1 种，产吉林。

本属植物均为流行的观赏蕨类。

1. **对开蕨**　日本对开蕨、东北对开蕨　图版 20：7—8

Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. Hist. Brit. Ferns ed. 2. 10. 1844. Ogata, Icon, Fil. Jap. **1**: pl. 37. 1928; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 141. 1957; Tagawa, Col.

Illustr. Jap. Pterid. 153, pl. 65, f. 349, 1959; S. H. Wu in Guihaia **9** (4): 292. 1989; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res **11** (2): 96. 1991. ——*Asplenium scolopendrium* L. Sp. Pl. **2**: 1079. 1753; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 622, f. 622. 1982. ——*Scolopendrium vulgare* Sm. in Mem. Acad. Truin **5**: 421. 1793. ——*Phyllitis japonica* Kom. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 191, 192. 1932: C. J. Chien in Acta Phytotax. Sinica **18** (4): 482, f. 1. 1980.

植株高约60厘米。根状茎短而直立或斜升，粗壮，和叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形或披针形，长8—11毫米，基部宽约1毫米，浅棕色，扭曲，膜质，长渐尖头，全缘或略有具间隔的刺状突起。叶（3—）5—8枚簇生；叶柄长10—20厘米，下部粗2.5—3毫米，棕色至褐棕色，自下部向上疏被鳞片；叶片舌状披针形，长15—45厘米，先端短渐尖，中部宽3.5—4.5(—6)厘米，向下略变狭，基部心脏形，两侧明显扩大成圆耳状，彼此以阔缺口分开，边缘全缘而略呈波状，具软骨质。主脉粗壮，暗禾秆色，下面隆起，圆形，上面有浅纵沟，下部疏被与叶柄上同样但较小的鳞片，向上近光滑；侧脉纤细，斜展，单一或自下部二叉，通直，平行，下面仅可见，上面明显，略隆起，先端水囊纺缍形，不达叶边。叶鲜时稍呈肉质，干后薄革质，棕绿色，上面光滑，下面疏被贴伏的变形虫形或狭披针形的棕色小鳞片，干后在侧脉之间有明显的洼点。孢子囊群粗线形，通常长1.5—2.5厘米，斜展，相距3—5毫米，靠近或略离主脉向外行，距离叶缘5—8毫米，着生于相邻两小脉的一侧；囊群盖线形，深棕色，膜质，全缘，向侧脉相对开，宿存。染色体2n=72，144。

产吉林（长白、集安、抚松）。成片生长于落叶混交林下的腐殖质层中，海拔700—1 000米。也分布于俄罗斯（远东地区）、日本、朝鲜、北美及欧洲（西南部与中部）。

据台湾《自然保育季刊》1994年第8期报道，在80年代初，于台湾莿莱大山曾采集到对开蕨标本，其生长地点位于登山中继休息站附近，很可能为游客带来的孢子所繁衍。

3. 巢蕨属 Neottopteris J. Sm.

J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 409. 1841 et **4**: 175. 1841; Fée, Gen. Fil. 203. 1850—52; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 235. 1940; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 373, f. 5—132. 1991. ——*Thamnopteris* Presl, Epim. Bot. 68, 1849. ——*Asplenium* § *Thamnopteris* Hook. et Bak. Syn. Fil. 190. 1874; C. Chr. Ind. Fil. XXXⅢ. 1905.——*Asplenium* subgen. *Thamnopteris*

Tard.-Blot, Fl. Madagas. **1**: 182. 1958.

中型，附生。根状茎直立，粗短，先端被小鳞片；鳞片黑褐色或棕色，披针形至卵形，有粗筛孔。叶簇生成为鸟巢状，单叶，披针形，全缘，渐尖头或尾头，向基部渐狭，下延，无柄或有粗大的短柄，罕有无翅的长柄，纸质或革质，两面均无毛，或幼时在下面有星芒状的小鳞片疏生，不久即脱落，上面有光泽，有润滑感，叶边干后经常反卷成狭圆边。主脉明显，色淡，干后两面扁平或下部下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，侧脉密，明显，斜展，单一或二至三叉，小脉平行，通直，相距约 1 毫米，分离，但顶端在叶边内彼此连结，边内的连结脉与叶边平行（相距约 1 毫米），并略呈波状。孢子囊群长线形，通直，生于小脉的上侧，自主脉外行达叶片的中部或几达叶边，排列整齐；囊群盖长线形，厚膜质，灰白色或浅棕色，全缘，均开向主脉，宿存。孢子椭圆形，浅黄色，透明，周壁薄膜质，微褶皱，有时褶皱较密而连成网状，表面具小刺状、网状或颗粒状纹饰，或表面光滑，外壁表面光滑。染色体 x=12，(36)。

约有 30 个形体相近的种，分布于热带亚洲的雨林中，有 1 种向西南到非洲，向东南达大洋洲。中国现知有 11 种，主产华南及西南，尤以桂、滇、黔三省区交界处的石灰岩地区为分布中心。本属植物均附生于雨林或季雨林内的树干上或林下岩石上，往往团集成大丛，形似鸟巢，向上张开，中空，能承接大量枯枝落叶及雨水，转化成腐殖质作为自己的营养物质，并为其他热带附生植物的定居创造特化的条件。

本属多数种类为广泛栽培的观赏蕨类，近年颇为流行，其中一些种类已培育出一系列的栽培变种。

本属可分为 2 组：

组 1. 扁足组 Sect. Platypodus Ching et S. H. Wu in Guihaia **9** (4): 289. 1989.

叶柄为汁多的草质，干后扁平而宽，皱缩成小纵沟，表面不平滑。产于亚热带地区的沟谷雨林中。(种 1—4)

组 2. 巢蕨组 Sect. Neottopteris

叶柄为干木质，干后下面仍为半圆形隆起，平滑，不皱缩，上面有阔纵沟 1 条。产于热带地区的雨林中。(种 5—11)

分种检索表

1. 叶柄为多汁草质，干后上下两面扁平，皱缩成小纵沟，表面不平滑。(**扁足组** Sect. **Platypodus**)
  2. 叶柄明显，长 4—8—24 厘米，无翅或偶有极狭的翅。

3. 叶片为披针形，下部逐渐变狭而下延，顶端为短尾尖 …… 1. **扁柄巢蕨 N. humbertii** (Tard.-Blot) Tagawa

3. 叶片为长卵形，下部突然变狭而下延，顶端渐尖 …… 2. **长柄巢蕨 N. longistipes** Ching ex S. H. Wu

2. 叶柄不明显，两侧有狭窄或宽的翅直达基部。

4. 距离叶柄基部5厘米处的翅宽不超过1.5厘米 …… 3. **狭翅巢蕨 N. antrophyoides** (Christ) Ching

4. 距离叶柄基部5厘米处的翅宽2—2.5厘米…… 4. **阔翅巢蕨 N. latipes** Ching ex S. H. Wu

1. 叶柄干后为木质，下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，不皱缩。(**巢蕨组** Sect. **Neottopteris**)

5. 大型附生蕨类；叶片最宽处为9—15厘米；根状茎上的鳞片线形，先端纤维状并卷曲，边缘有几条卷曲的长纤毛；叶柄两侧无翅…… 5. **巢蕨 N. nidus** (L.) J. Sm.

5. 中型附生蕨类；叶片中部最宽处通常达8.5厘米，罕达9厘米。

6. 叶片圆头，有一短尾尖，叶柄两侧无翅；根状茎上的鳞片线形，先端纤维状并卷曲，边缘有几条卷曲的长纤毛…… 6. **尖头巢蕨 N. salwinensis** Ching

6. 叶片尖头或渐尖头；根状茎上的鳞片披针形。

7. 叶片向基部略变狭，沿叶柄下延成阔翅，距离叶柄基部5厘米处翅宽2—3.5厘米；根状茎上的鳞片先端纤维状并稍卷曲，边缘有疏睫毛或短纤毛。

8. 叶片阔披针形，中部宽约8厘米，自中部开始向下逐渐变狭 …… 8. **黑鳞巢蕨 N. subantiqua** Ching ex S. H. Wu

8. 叶片阔带形，中部宽4—6.5厘米，叶片自下部开始略变狭 …… 11. **阔足巢蕨 N. latibasis** Ching

7. 叶片向基部明显变狭而下延，叶柄无翅或仅有狭翅；根状茎上的鳞片先端渐尖，全缘。

9. 叶片阔披针形，根状茎上的鳞片披针形，近全缘 …… 7. **大鳞巢蕨 N. antiqua** (Makino) Masamune

9. 叶片披针形至线状披针形；根状茎上的鳞片卵状披针形至阔披针形，全缘。

10. 植株较强壮；叶片急尖头，中部最宽处为5—8厘米，叶柄无翅或有狭翅 …… 10. **长叶巢蕨 N. phyllitidis** (D. Don) J. Sm.

10. 植株较纤弱；叶片渐尖头或长尾尖，中部最宽处通常为3.8—5.5厘米，叶柄有狭翅 …… 9. **狭叶巢蕨 N. simomsiana** (Hook.) J. Sm.

组1. 扁足组 Sect. Platypodus Ching et S. H. Wu

1. 扁柄巢蕨（新拟） 图版21：1—2

Neottopteris humbertii (Tard.-Blot) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **22**: 161. 1948; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 203. 1965. ——*Asplenium humbertii* Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 25, pl. 2, f. 1—2. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 33. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**

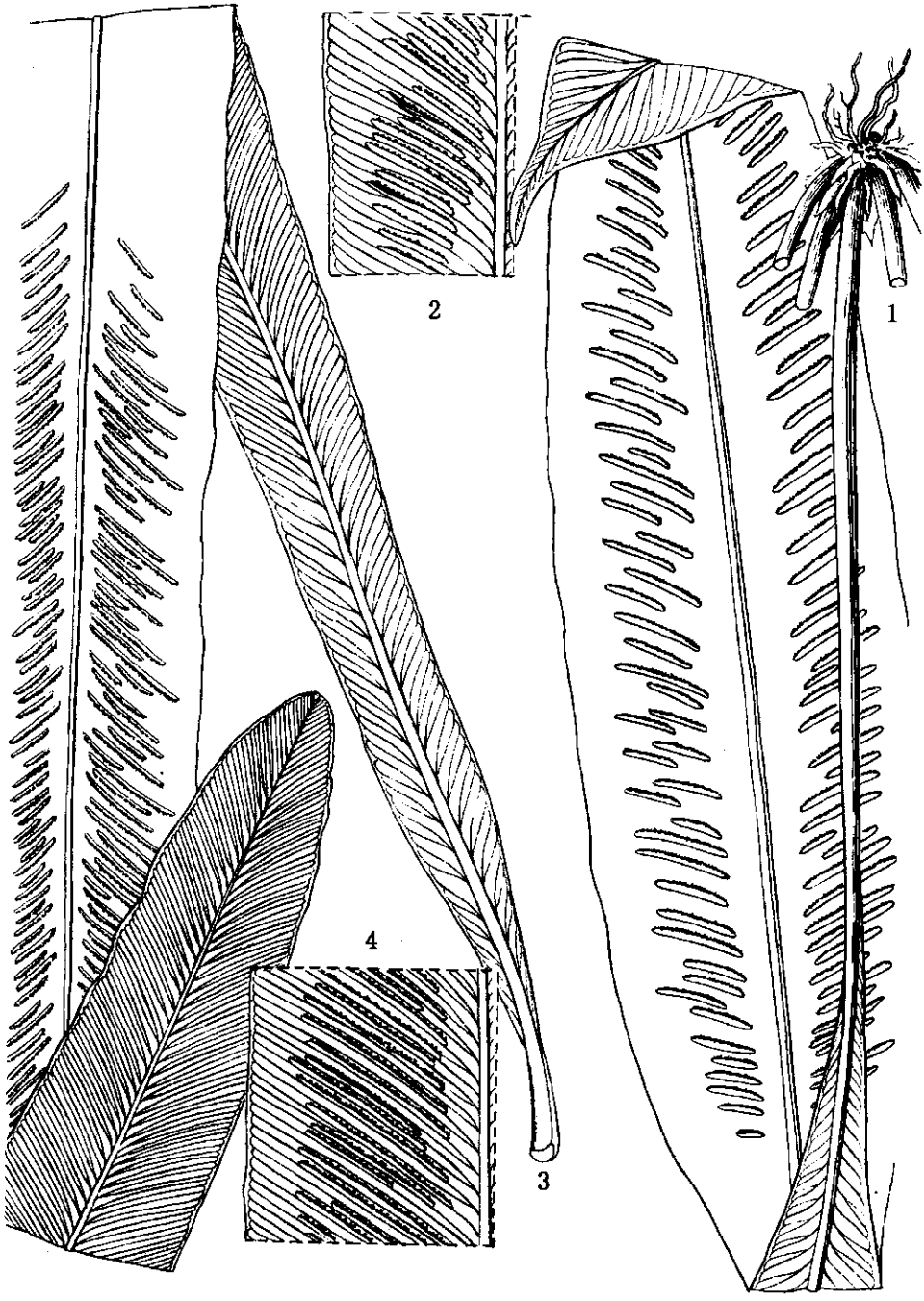

图版 21 1—2. **扁柄巢蕨 Neottopteris humbertii** (Tard.-Blot)Tagawa: 1. 全叶; 2. 叶片一部, 示叶脉及孢子囊群。3—4. **瞿巢蕨 Neottopteris antiqua** (Makino) Masamune: 3. 全叶; 4. 叶片一部, 示叶脉及孢子囊群。(蔡淑琴绘)

(2): 218. 1939.

植株高约30厘米，根状茎短而直立，粗约1.5厘米，褐色，木质，密被鳞片；鳞片长卵形，长约4毫米，先端渐尖，边缘有疏睫毛，褐色，膜质。叶簇生；叶柄长4—8厘米，粗约2毫米，草质，暗禾秆色，干后上下两面均扁平，表面皱缩成小纵沟，两侧无翅，基部密被长卵形的褐色鳞片，向上近光滑；叶片披针形或椭圆披针形，长18—22厘米，中部宽3.5—5厘米，先端短尾状，下部逐渐变狭而下延，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉两面均平坦，干后下面稍皱缩，禾秆色，下面偶被褐棕色小鳞片；小脉上面不明显，下面隐约可见，斜展，单一或近基部分叉，平行，相距约1.5毫米。叶薄革质，干后灰绿色，两面均无毛。孢子囊群线形，长1—1.5厘米，生于小脉的上侧，位于主脉与叶边之间，不接近主脉也不达叶边；囊群盖线形，灰黄色，厚膜质，全缘，宿存。

产云南东南部（河口）、海南（霸王岭）。附生于极阴湿老林内的石灰岩上，海拔260—900米。也产于越南北部。模式标本产地：越南北部。

2. **长柄巢蕨**（广西植物）

Neottopteris longistipes Ching ex S. H. Wu in Guihaia **9** (4): 289, f. 1. 1989.

植株高20—40厘米。根状茎粗而短，粗1.5—2厘米，深棕色，木质，密被鳞片；鳞片长卵形，长约1厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘有疏睫毛，深棕色，质厚。叶簇生；叶柄长8—24厘米，宽约3毫米，草质，灰禾秆色，干后上下两面扁平，表面皱缩成小纵沟，无翅，基部密被长卵形的深棕色鳞片，向上部几光滑；叶片长卵形，长15—20厘米，中部宽4.5—5.5厘米，先端尾状渐尖，下部突然变狭，长下延，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后平坦或稍呈波状。主脉两面均平坦，干后下面稍皱缩，淡禾秆色，光滑；侧脉隐约可见，斜展，单一或分叉，并行，相距约1.5毫米。叶革质，干后淡灰绿色，两面均光滑。孢子囊群线形，长1—1.5毫米，生于小脉上侧，由小脉近基部外行达2/3；囊群盖线形，灰白色，厚膜质，全缘，宿存。

特产云南东南部（河口、小南溪）。附生于极阴湿老林内的石灰岩上，海拔300—600米。

本种形体颇似狭鳞巢蕨 N. grevillei J. Sm.，但其细长的叶柄两侧向下无翅，根状茎上的鳞片为长卵形，孢子囊群长不达叶边，故易区别。

3. **狭翅巢蕨** 黔怒蕨（静生生物调查所汇报） 图版22：5—8

Neottopteris antrophyoides (Christ) Ching in Bulll. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 7. 1940; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 203. 1965. ——*Asplenium antrophyoides* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**: 170. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 10. 1913; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 24, pl. 1. 1932; Tard.-Blot. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 218.

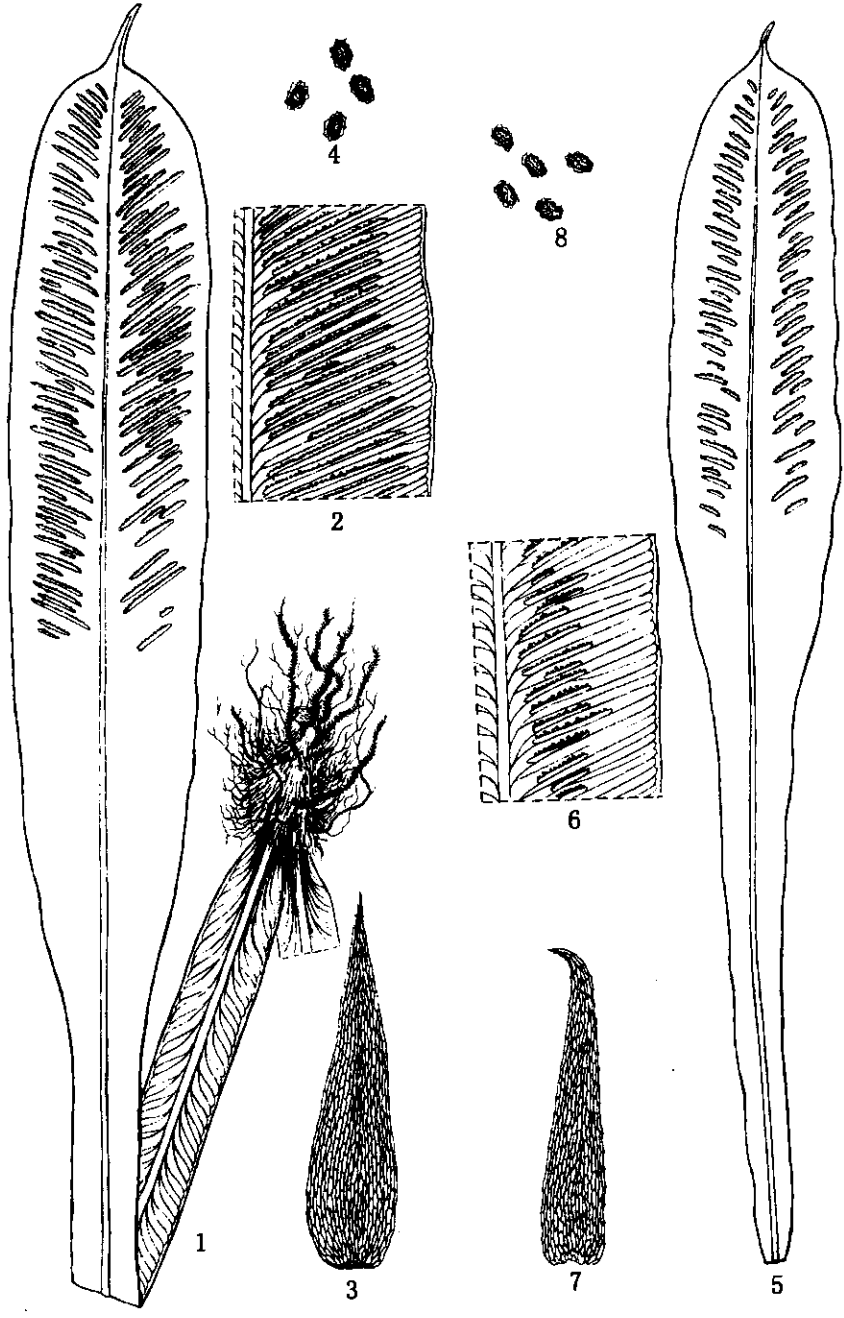

图版 22 1—4. **阔翅巢蕨 Neottopteris latipes** Ching ex S. H. Wu: 1. 全叶；2. 叶片一部，示叶脉及孢子囊群；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5—8. **狭翅巢蕨 Neottopteris antrophyoides** (Christ) Ching: 5. 全叶；6. 叶片一部，示叶脉及孢子囊群；7. 根状茎上的鳞片；8. 孢子。

（蔡淑琴绘）

1939.

3a. **狭翅巢蕨**（原变种）

var. **antrophyoides**

植株高 30—50 厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗约 2 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 6—9 毫米，渐尖头，全缘，褐棕色，膜质。叶簇生；叶柄极短或近无柄，粗 3—5 毫米，禾秆色，草质，干后上下两面扁平，表面不平滑，上面皱缩成小纵沟，两侧有阔翅几达基部，基部以上 5 厘米处的翅宽 1—1.5 厘米，基部密被褐棕色的披针形鳞片，向上光滑；叶片倒披针形，长 25 —50 厘米，先端急狭为短尾状，上部 1/4 处最宽，为4 .5—6.5(—8)厘米，向下急剧变狭而长下延，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉两面均平坦，稍皱缩成小纵沟，禾秆色，无毛；小脉两面均略可见，斜展，单一或分叉，平行，相距约 1 毫米。叶近革质，干后棕绿色或暗绿色，两面均无毛。孢子囊群线形，长 1 .5—2.5 厘米，生于小脉的上侧，由小脉下部外行达 1/2—2/3，彼此以宽的间隔分开，叶片中部以下不育；囊群盖线形，浅棕色，膜质，全缘，宿存。

产湖南西南部（新宁）、广东西北部（连县）、广西（南宁、上金、阳朔、忻城、龙津、凌云）、云南东南部和南部（河口、砚山）、贵州南部（罗甸、荔波、安龙、平舟）。生于石灰岩岩壁上或山沟密林中树干上，海拔 300—1 300 米。越南及老挝也有分布。模式标本产地：贵州。

3b. **鸡冠巢蕨**（广西植物）

var. **cristata** Ching et S. H. Wu in Guihaia **9** (4): 290. 1989.

本变种不同于原变种之点在于叶片上部撕裂成鸡冠状，孢子囊群较短。

特产云南东南部（麻栗坡）。生杂木林下岩石上，海拔 1 500—1 800 米。

4. **阔翅巢蕨**（广西植物） 图版 22: 1—4

Neottopteris latipes Ching ex S. H. Wu in Guihaia **9** (4): 290. f. 2. 1989.

植株高约 65 厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗约 3 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片椭圆披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生，无柄，叶轴草质，浅棕色或棕禾秆色，干后上下两面扁平，表面不平滑，上面略皱缩成小纵沟，基部被阔披针形的褐棕色鳞片，向上光滑；叶片倒披针形，长 55—65 厘米，先端圆并有一短尖头，上部最宽处为5.5—6 厘米，向下渐狭，中部以下两边近平行，具阔翅直达基部，基部以上 5 厘米处的翅宽为 2—2.5 厘米，叶缘全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉两面均平坦，均略皱缩成小纵沟，禾秆色，无毛；小脉两面略可见，略斜展，平行，单一或分叉，相距约 1 毫米。叶坚纸质至近革质，干后棕绿色，两面均无毛。孢子囊群线形，长 2—2.5 厘米，生于小脉的上侧，由小脉近基部外行达离叶边不远处，叶片自中部以下不育；囊群盖线形，棕色，厚膜质，全缘，宿存。

特产广西东北部（桂林）、贵州南部（惠水）。生于阴湿密林下石灰岩上或附生于林中树干上。模式标本产地：广西（桂林）。

本种形体略近似狭翅巢蕨 *N. antrophyoides* (Christ) Ching，但叶片向下部逐渐变狭，以极宽的翅下延直达基部，叶轴基部以上 5 厘米处的翅宽为 2—2.5 厘米，两侧平行，孢子囊群长几达叶边，故易区别。

组 2. 巢蕨组 Sect. Neottopteris

5. **巢蕨**　山苏花；台湾山苏花（台湾植物志）　图版 23：4—6

Neottopteris nidus (L.) J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 409. 1841; Hook. Gen. Fil. t. 113 B. 1842; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 7. 1940; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **53**: 24. 1939 et Fil. Jap. Illustr. t. 147. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门），97，f. 121. 1957; Ching et al. in Fl. Hainanica **1**: 107, f. 50. 1964; Edie, Ferns Hong Kong 174, f. 89. 1977. ——*Asplenium nidus* L. Sp. pl. **2**: 1079. 1753; Mett. Farngat. Aspl. n. 1. 1859; Hook. et Bak. Syn. Fil. 190. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 475. 1880, pro parte; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 233. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 123. 1905; Groff, Ding & Groff in Lingnan Agr. Rev. **1**: 37. 1923; Merr, in Lingnan Sci. Journ. **5**: 14. 1927; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 26, pl. 49, f. 10. 1932; Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 170, pl. 76. 1932; Tanaka & Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 361. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 219. 1939; Masamune, Fl. Kainanensis 7. 1943; Holtt. Fl. Mal. 2. Ferns Mal. 419. 1954; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 147, pl. 61, f. 325. 1959; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 450. 1960; De-Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 485, pl. 169, f. 2. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 457. 1994. ——*Thamnopteris nidus* Presl, Epim. Bot. 68, 1849; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 137. 1883. ——*Neottopteris rigida* Fée, Gen. Fil. 203. 1852; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 176. 1933, pro parte.

植株高 1—1.2 米。根状茎直立，粗短，木质，粗 2—3 厘米，深棕色，先端密被鳞片；鳞片蓬松，线形，长 1—1.7 厘米，先端纤维状并卷曲，边缘有几条卷曲的长纤毛，膜质，深棕色，有光泽。叶簇生；柄长约 5 厘米，粗 5—7 毫米，浅禾秆色，木质，干后下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，表面平滑而不皱缩，两侧无翅，基部密被线形棕色鳞片，向上光滑；叶片阔披针形，长 90—120 厘米，渐尖头或尖头，中部最宽处为 (8—) 9—15 厘米，向下逐渐变狭而长下延，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后反卷。

主脉下面几全部隆起为半圆形，上面下部有阔纵沟，向上部稍隆起，表面平滑不皱缩，光滑，暗禾秆色；小脉两面均稍隆起，斜展，分叉或单一，平行，相距约1毫米。叶厚纸质或薄革质，干后灰绿色，两面均无毛。孢子囊群线形，长3—5厘米，生于小脉的上侧，自小脉基部外行约达1/2，彼此接近，叶片下部通常不育；囊群盖线形，浅棕色，厚膜质，全缘，宿存。

产台湾、广东（珠江口沿海岛屿、惠阳、阳春）、海南（儋县、琼中、白沙、保亭、崖县）、广西（瑶山、龙津、那坡）、贵州（安龙）、云南（河口、金平、思茅、西双版纳（勐海、景洪）、澜沧、昌宁、绿春、福贡、永德、盈江、贡山）、西藏。成大丛附生于雨林中树干上或岩石上，海拔100—1 900米。也分布于斯里兰卡、印度、缅甸、柬埔寨、越南、日本（琉球）、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、大洋洲热带地区及东非洲。模式标本产地：爪哇。本种在栽培状态下，其根状茎有时不盘集成鸟巢状。

6. **尖头巢蕨**

Neottopteris salwinensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**: 304. 1949; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl **4**: 203. 1965.

植株高约1—1.1米。根状茎直立，粗短，木质，粗2.5—3厘米，深棕色，先端密被鳞片；鳞片线形，长6—8毫米，向上部卷曲，先端呈纤维状，边缘有几条卷曲的长纤毛，蓬松，膜质，深棕色，有光泽。叶簇生；柄长2—3厘米，粗6—8毫米，暗褐色，木质，干后下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，表面平滑不皱缩，两侧无翅，基部密被线形的深棕色鳞片，向上光滑；叶片阔披针形，长约1米，先端圆形并有一短尖尾，中部最宽处为9—11厘米，向下逐渐变狭而长下延，叶缘全缘并有软骨质的狭边，干后平坦。主脉下面全部隆起为半圆形，上面下部有阔纵沟，向上部隆起，表面平滑不皱缩，棕禾秆色，光滑；小脉两面均隆起，斜展，分叉或单一，密集，平行。叶厚纸质至薄革质，干后褐棕色，两面均无毛。孢子囊群线形，长3—4厘米，生于小脉的上侧，自小脉基部外行达2/3（或稍远），彼此密集，叶片下部通常不育；囊群盖线形，浅棕色，厚膜质，全缘，宿存。

特产于云南西北部（怒江河谷，贡山西北方、福贡、高黎贡山）。附生于密林中树干上，海拔1 750米。

本种形体近于巢蕨 N. nidus (L). J. Sm.，最主要区别点为本种叶片先端圆形，并有一短尖尾。

7. **大鳞巢蕨**（海南植物志） 山苏花（台湾植物志） 图版21：3—4

Neottopteris antiqua (Makino) Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **22**: 215. 1932; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo, **53**: 29. 1939 et Fil. Jap. Illuatr. t. 145. 1944; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 107. 1964——*Asplenium antiquum* Makino in Journ. Jap. Bot. **6**: 32. 1929; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 142. 1957; Tagawa, Col.

Illustr. Jap. Pterid. 147. pl. 61, f. 324. 1959; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 479. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 451, pl. 178, f. 1, 3. 1994. ——*Thamnopteris antiqua* Makino in Journ. Jap. Bot. **8**: 7. 1932. ——*Neottopteris rigida* Fée var. *erubescens* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 177. 1933. ——*Neottopteris musaefolia* et *Neottopteris simonsiana* auct. non J. Sm. 1875: Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **27**: 25. 1949.

植株高 80—100 厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗约 2 厘米，深棕色，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，全缘，薄膜质，深棕色，稍有光泽。叶簇生；柄长 2—7 厘米，粗约 7 毫米，禾秆色或暗棕色，木质，干后下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，表面平滑不皱缩，两侧有狭翅，基部被阔披针形深棕色鳞片，向上光滑；叶片阔披针形，长 75—98 厘米，先端渐尖，中部最宽处为6.5—8.5 厘米，向下逐渐变狭而长下延，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉两面均隆起，上面下部有阔纵沟，表面平滑不皱缩，暗棕色，光滑；小脉两面均稍隆起，斜展，分叉或单一，平行，相距约 1 毫米。叶革质，干后棕绿色或浅棕色，两面均无毛。孢子囊群线形，长 3—4 厘米，生于小脉的上侧，自小脉基部以上外行达离叶边不远处，彼此以宽的间隔分开，叶片下部通常不育；囊群盖线形，浅棕色或灰棕色，厚膜质，全缘，宿存。

产台湾、海南（五指山、尖峰岭）、云南（金平）。附生于山谷林下岩石上或树干上，海拔 850 米。也分布于韩国（济州岛）及日本（本州、四国、九州、琉球）。模式标本产地：日本南部。

8. **黑鳞巢蕨**（广西植物）

Neottopteris subantiqua Ching ex S. H. Wu in Guihaia **9** (4): 291. 1989.

植株高约 60 厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗约 3 厘米，棕褐色，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，纤毛状并稍卷曲，边缘有几条短纤毛，黑褐色，有光泽，膜质。叶簇生；柄长 1—2 厘米，粗约 4 毫米，褐色，干后两面均为半圆形隆起，表面平滑不皱缩，基部被黑褐色的披针形鳞片，向上光滑；叶片阔披针形，长 50—60 厘米，先端急尖，中部最宽处为 8—9 厘米，向下稍变狭并短下延，距叶柄基部 5 厘米处翅宽为 2—3.5 厘米，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉两面均隆起，上面下部有阔纵沟，表面平滑不皱缩，褐色或灰褐色，光滑；小脉两面均可见，斜展，分叉或单一，平行，相距约 1 毫米。叶坚纸质，干后浅褐色，两面均无毛。孢子囊群线形，长 2—3 厘米，生于小脉的上侧，自小脉近基部处外行达 2/3，彼此以宽的间隔分开，叶片下部通常不育；囊群盖线形，浅棕色，厚膜质，全缘，宿存。

特产于云南东南部（河口、屏边）。附生于山谷密林树干上，海拔 100—1 100 米。

本种形体近似巢蕨 *N. nidus* (L.) J. Sm. 但远较小，叶片先端急尖，自中部向

下逐渐变狭并下延几达于叶柄基部，距叶柄基部5厘米处翅宽为2—3.5厘米。也略似大鳞巢蕨 *N. antiqua* (Makino) Masamune，但根状茎上的鳞片为黑褐色，较短，孢子囊群较长，较接近叶边，故易区别。

9. **狭叶巢蕨**（新拟）

Neottopteris simonsiana (Hook.) J. Sm. Hist. Fil. 330. 1875; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 174. f. 41 (1—2). 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 346. 1988. ——*Asplenium simonsianum* Hook. Icon. Pl. t. 925. 1854 et Cent. Ferns t. 35. 1854; Hook. et Bak. Syn. Fil. 191. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 132. 1905; v. A. v. R. Malayan Ferns 438. 1908; Tard.-Blot, Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 27, pl. 48, f. 2. 1932. ——*Thamnopteris simonsiana* Moore, Ind. Fil. 50. 1857; Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 248. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 141. 1883. ——*Asplenium nidus* L. var. *simonsianum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 151. 1898. ——*Asplenium phyllitidis* auct. non Don 1825: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 14. 1927; Masamune, Fl. Kainanensis 7. 1948.

植株高（30—）50—100厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗约2厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长2—4毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；柄长2—3厘米，粗1—4毫米，禾秆色，木质，干后下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，两侧有狭翅，基部被卵状披针形的棕色或褐棕色鳞片，向上光滑；叶片狭披针形或线状披针形，长（25—）45—96厘米，先端渐变狭，渐尖头或长尾头，中部或中部以上最宽处为(2—)3.8—5.5厘米，向下渐变狭而长下延，至下部下延为翅状，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉下部下面隆起为半圆形，下部上面有阔纵沟，向上部两面均平坦，禾秆色，光滑；小脉略可见，斜展或略斜向上，分叉或单一，平行，彼此密接，相距约1毫米。叶革质，干后棕绿色或浅棕色，两面均无毛。孢子囊群线形，长1.5—2厘米，斜展，生于小脉的上侧，自小脉近基部外行达2/3—3/4，彼此以等宽的间隔分开，叶片下部通常不育；囊群盖线形，浅灰棕色，膜质，全缘，宿存。

产四川（成都、乐山）、云南（屏边、河口）、西藏（墨脱）。附生于密林中树干上，海拔350—1 700米。也分布于越南北部至印度北部与东部。模式标本产地：印度东部(Khasya Hills)。

10. **长叶巢蕨**（新拟） 狭叶巢蕨（海南植物志） 图版23：1—3

Neottopteris phyllitidis (D. Don) J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 408. 1841; Ching in Acta Phytotax. Sinica **8** (2): 143. 1959; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 106. 1964; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 203. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 174, f. 41 (5—6). 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 345, pl. 109.

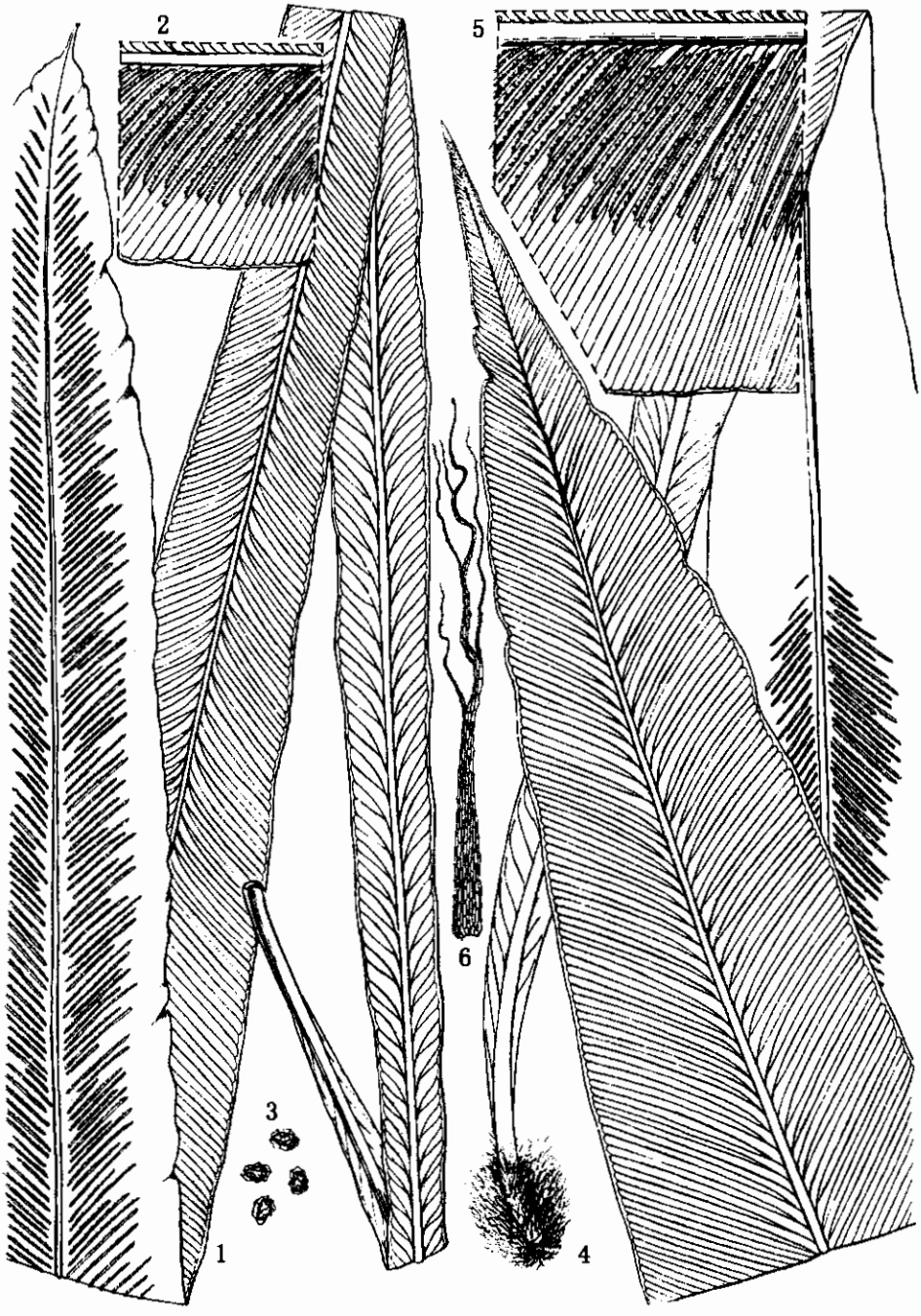

图版 23 1—3. **长叶巢蕨 Neottopteris phyllitidis** (Don) J. Sm.：1. 全叶；2. 叶片一部，示叶脉及孢子囊群；3. 孢子。4—6. **巢蕨 Neottopteris nidus** (L.) J. Sm.：4. 全叶；5. 叶片一部，示叶脉及孢子囊群；6. 根状茎上的鳞片。（蔡淑琴绘）

f. 1. 1988. ——*Asplenium phyllitidis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 7. 1825; Mett. Farngat. Aspl. n. 4. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 80. 1860; C. Chr. Ind. Fil. 126. 1905; Holtt. Fl. Mal. 2. Ferns Mal. 420. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 449. 1960. ——*Thamnopteris phyllitidis* Presl, Epim. Bot. 68. 1849. ——*Asplenium nidus* L. var. *phyllitidis* Bedd. Ferns S. Ind. t. 123. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 139. 1883; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 220. 1939. ——*Neottopteris hainanensis* Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (4): 357. 1964; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 106. 1964.

植株高（50—）70—110 厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗 2—3 厘米，褐色，先端密被鳞片；鳞片阔披针形或卵状披针形，长 7—9 毫米，先端长渐尖，有时略卷曲，全缘，膜质，黑棕色或褐棕色，略有光泽。叶簇生；柄长 3—7 厘米，粗 4—6 毫米，禾秆色，木质，干后下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，表面平滑不皱缩，两侧无翅或有狭翅，基部被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片线状披针形至披针形，长（48—）70—105 厘米，先端急狭为短尾状，中部以上最宽处为 5—8 厘米，向下逐渐变狭而长下延，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后略反卷。主脉下部下面隆起为半圆形，下部上面有阔纵沟，向上部两面均平坦，禾秆色，光滑；小脉两面隐约可见，略斜向上，分叉或单一，相距约1.5 毫米。叶厚纸质至薄革质，干后棕绿色，两面均无毛。孢子囊群线形，长 2—3 厘米，略斜向上，生于小脉的上侧，自小脉基部外行达 3/4，彼此接近，叶片下部通常不育；囊群盖线形，浅棕色，膜质，全缘，宿存。

产海南、广西（龙津、扶绥）、四川（峨眉山）、贵州（兴义、望谟）、云南（西畴、屏边、绥江、盈江、广南、永德、西双版纳）、西藏（墨脱）。生林下溪边岩石上或附生于树干上，海拔 600—1 400 米。也分布于尼泊尔、印度及东南亚地区。模式标本产地：尼泊尔。

11. **阔足巢蕨**（新似） 阔基巢蕨（海南植物志）

Neottopteris latibasis Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (4): 357. 1964; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 106. 1964.

植株高 35—60 厘米。根状茎直立，粗短，木质，粗 2—2.5 厘米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 3—6 毫米，向上渐狭，先端纤毛状并稍卷曲，边缘有疏睫毛，膜质，深棕色，有光泽。叶簇生；柄极短，长不及 2 厘米，粗约 4 毫米，棕禾秆色，木质，干后下面为半圆形隆起，上面有阔纵沟，平滑不皱缩，基部被披针形的深棕色鳞片，向上光滑；叶片阔带形，长（30—）48—57 厘米，中部宽 4—6.5 厘米，下部宽 3—4 厘米，先端急短尖或钝头，两边几平行，仅下部稍变狭，距叶柄基部 5 厘米处翅宽为 2—3 厘米，不平行，叶边全缘并有软骨质的狭边，干后平坦。主脉两面均隆起为半圆形，表面平滑不皱缩，暗棕色或棕禾秆色，光滑；小脉两面均可见，斜展，分叉或单一，平行，

相距约1毫米。叶坚纸质，干后暗棕色，两面均无毛。孢子囊群线形，长1.5—2厘米，生于小脉的上侧，自小脉近基部外行达2/3，彼此以较宽的间隔分开，叶片中部以下不育；囊群盖线形，浅棕色，膜质，全缘，宿存。

特产海南（尖峰岭）。附生于林内树干高处，海拔600米。

本种形体略似长叶巢蕨 N. phyllitidis (Don) J. Sm.，但根状茎上的鳞片为披针形，先端纤毛状并稍卷曲，叶柄较短，叶片阔带形，仅下部稍变狭，距叶柄基部5厘米处翅宽为2—3厘米，故易区别。

4. 过山蕨属 Camptosorus Link

Link, Hort. Berol. **2**: 69. 1833; Cop. Gen. Fil. 170. 1947; S. H. Wu et Ching, Fenn Fam. and Gen. of China 369, f. 5—129. 1991.

小型，石生。根状茎短而直立，先端被鳞片；鳞片狭披针形，栗黑色，膜质，有粗筛孔。叶簇生，披针形（基生叶不育，较短小，椭圆形），全缘，先端渐尖，呈鞭状延伸，着地生根行无性繁殖，基部楔形或深心脏形，略下延于叶柄。叶脉网状，在主脉两侧各有网眼1—2（3）行，网眼长形，无内藏小脉，网眼外的小脉分离，不达叶边。叶草质或纸质，干后草绿色，无毛。孢子囊群线形或椭圆形，在主脉两侧各排成不规则的1—3行，靠近主脉的一行生于网眼向轴的一侧，且与主脉近平行，其外的1—2行斜上，如成对地生于网眼内时，则囊群盖相对开，如单独地生于网眼内时，则囊群盖开向主脉或开向叶边；囊群盖同形，膜质，灰绿色或浅棕色；孢子囊椭圆形或近圆形，柄长，仅有1行细胞，环带约由19个增厚细胞组成。孢子左右对称，椭圆形，周壁透明，具褶皱，褶皱相连接成大网状，表面具小刺状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x = 12，(36)。

现有2种，一种产中国、朝鲜、日本及俄罗斯远东地区，另一种为 C. rhizophyllus (L.) Link，产北美洲。

1. 过山蕨 图版24：1—4

Camptosorus sibiricus Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. 45. 1845; Moore, Ind. Fil. 221. 1857; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 230. 1876; Korsh. in Acta Hort. Petrop. **12**: 428. 1892; C. Chr. Ind. Fil. 166. 1905; C. Chr. et Hultén, in Hultén, Fl. Kamtsch. **1**: 42. 1927; Kom. Fl. Kamtsch. **1**: 68. 1927; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 59. 1929; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. 139. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 61. 1934; Kom. et Alis, Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 81, t. 11. 1931; Ching, Ic. Fil. Sinic. **3**: pl. 107. 1935; Kitagawa, Fl.

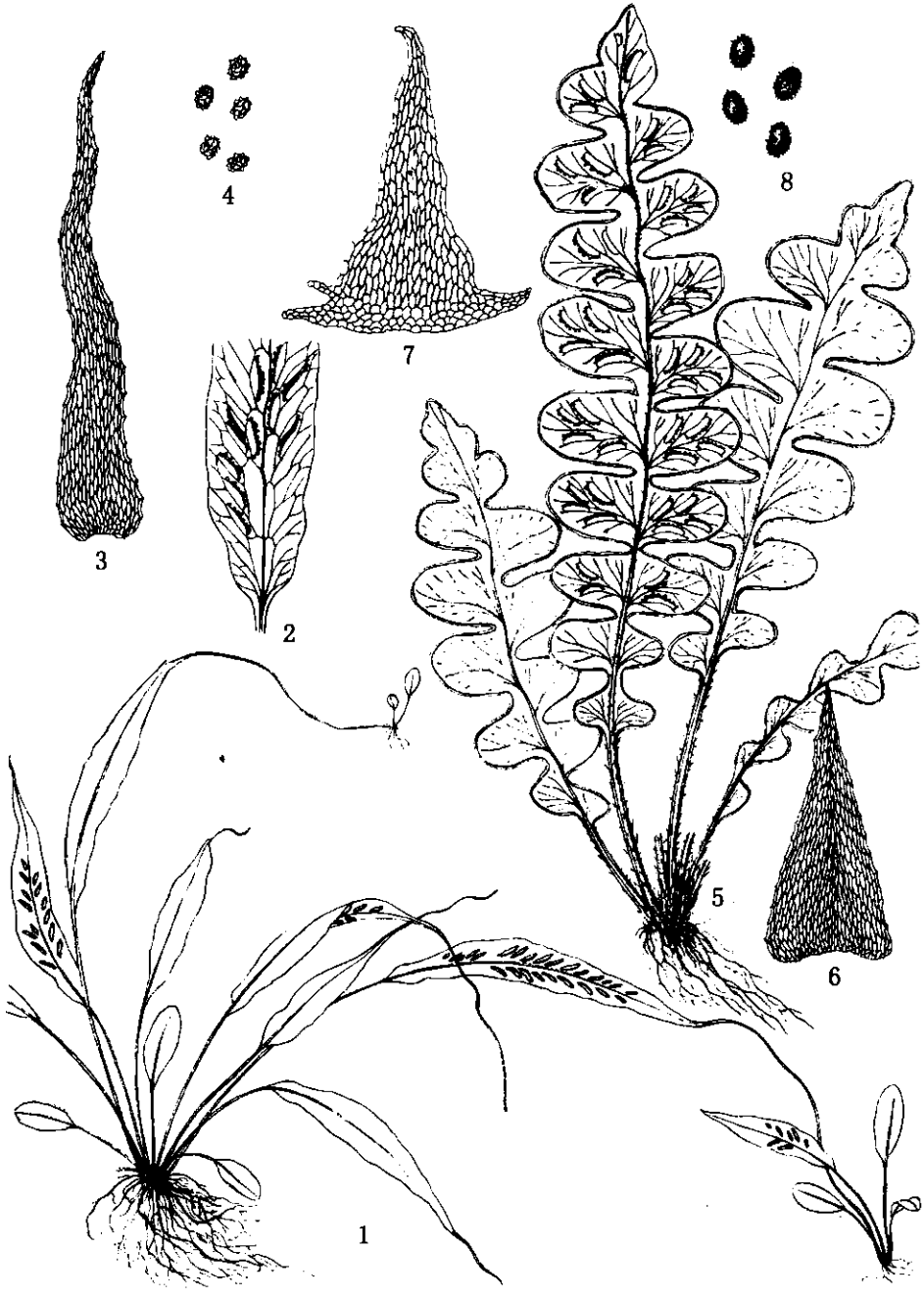

图版 24 1—4. **过山蕨 Camptosorus sibiricus** Rupr.：1. 植株全形；2. 叶片的下部，示叶脉及孢子囊群；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5—8. **疏脉苍山蕨 Ceterachopsis paucivenosa**（Ching）Ching：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片；7. 叶轴下面的鳞片；8. 孢子。（蔡淑琴绘）

Mansh. 28. 1939; H. Ito, Fil. Illustr. Jap. t. 144. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 142. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）97, f. 120. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 34, f. 30. 1958; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid, 153. pl. 65, f. 350. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling, **2**: 116, pl. 29, f. 4—5. 1974; S. H. Wu in Fl. Jiangxi **1**: 181, f. 171. 1983. ——*Scolopendrium sibiricum* Hook. Second Centr. Ferns t. 35. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 248. 1874; Christ, Farnkr. d. Ered 213. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 231. 1902. ——*Antigramma sibiricus* J. Sm. Hist. Fil. 331. 1875. ——*Phyllitis sibirica* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 818. 1891.

植株高达 20 厘米。根状茎短小，直立，先端密被小鳞片；鳞片披针形，黑褐色，膜质，全缘。叶簇生；基生叶不育，较小，柄长 1—3 厘米，叶片长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，椭圆形，钝头，基部阔楔形，略下延于叶柄；能育叶较大，柄长 1—5 厘米，叶片长 10—15 厘米，宽 5—10 毫米，披针形，全缘或略呈波状，基部楔形或圆楔形，以狭翅下延于叶柄，先端渐尖，且延伸成鞭状（长 3—8 厘米），末端稍卷曲，能着地生根行无性繁殖。叶脉网状，仅上面隐约可见，有网眼 1—3 行，靠近主脉的 1 行网眼狭长，与主脉平行，其外的 1—2 行网眼斜上，网眼外的小脉分离，不达叶边。叶草质，干后暗绿色，无毛。孢子囊群线形或椭圆形，在主脉两侧各形成不整齐的 1—3 行，通常靠近主脉的 1 行较长，生于网眼向轴的一侧，囊群盖向主脉开口，其外的 1—2 行如成对地生于网眼内时则囊群盖相对开，如单独地生于网眼内时则囊群盖开向主脉或叶边；囊群盖狭，同形，膜质，灰绿色或浅棕色。

产黑龙江（带岭）、吉林（镜泊湖）、辽宁（千山、岫岩、凤城、旅顺、沈阳）、内蒙古、河北（妙峰山、雾灵山、小五台山、北戴河、内丘）、山西（垣曲、乡宁、沁县、夏县）、陕西（华山、太白山）、山东（泰山、昆仑山、崂山）、江苏北部（云台山）、江西（庐山）、河南（伊阳、嵩县、卢氏）。生林下石上，海拔 300—2 000 米。也分布于朝鲜、日本及俄罗斯（远东地区）。模式标本产地：西伯利亚。

5. 水鳖蕨属 Sinephropteris Mickel

Mickel in Brittonia **28**: 326, f. 1—2. 1976; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 368, f. 5—128. 1991. ——*Schaffneria* Tard.-Blot in Nat. Malg **9**: 30. 1957, non Fée, 1857.

小型，土生。根状茎短而直立，被鳞片；鳞片披针形，长渐尖头，膜质，粗筛孔，边缘有疏齿。单叶，簇生；叶柄栗黑色，有光泽，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片圆形或团扇形，基部深心脏形，边缘全缘。叶草质或厚纸质，无毛。叶脉从基部辐射，多回

二叉分枝，小脉不达叶边，先端具水囊，分离或偶有在近叶边联结成少数狭长网眼。孢子囊群线形，生于每两条小脉相对的两侧，成熟时汇合；囊群盖同形，膜质，相对开；孢子囊圆形或近圆形，有细长柄，环带由18—20个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁薄而透明，具褶皱，褶皱连接成大网状，表面具刺状纹饰，外壁表面光滑。

单种属，产中国西南部、锡金、印度北部及缅甸北部。

Mickel在成立这个新属时指出，这个属和产于中美的Schaffneria Fée有很大的差异，后者的叶片为不规则的菱形，基部圆截形，叶肉质，叶脉网结，孢子囊群多数单生于小脉的一侧，这些特征与亚洲产的水鳖蕨并不相符。因此，过去把亚洲产的水鳖蕨置于Schaffneria Fée是不恰当的。

1. 水鳖蕨 荷叶对开盖蕨（中国蕨类植物图谱） 图版25：1—4

Sinephropteris delavayi (Franch.) Mickel in Brittonia **28**: 327, f. 2. 1976; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 342, pl. 108, f. 1. 1988. ——*Scolopendrium delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 29. 1885; Clarke in Journ. Linn. Soc. **25**: 93, t. 41. 1888; Christ, Farnkr. d. Erde 213. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 233, t. 124, f. F. 1902. ——*Phyllitis delavayi* C. Chr. Ind. Fil. 492. 1905; Ching, Ic. Fil. Sinic. **1**: pl. 26. 1930. ——*Asplenium delavayi* Cop. Gen. Fil. 165. 1947. ——*Schaffneria delavayi* Tard.-Blot in Naturalite Malgache **9**: 30. 1957; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 269. 1965; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 114, pl. 29, f. 1—3. 1974.

植株高达15厘米。根状茎短小，直立，被鳞片；鳞片披针形，长约3毫米，黑色，有粗筛孔，边缘具疏齿，膜质。单叶，簇生；叶柄长3—10厘米，栗黑色，有光泽，光滑，上面有纵沟；叶片圆形，状如水鳖，大小变异较大，通常直径3—6厘米，基部深心脏形，凹缺处阔或狭窄，边缘全缘或略呈浅波状，略具粗短的节状缘毛。叶脉通常上面不见，扇形，无主脉，自基部辐射，多回二叉分枝，小脉顶端分离或偶有联结成少数狭长网眼。叶草质或厚纸质，干后棕绿色或棕色，无毛。孢子囊群线形，着生于第二回或第三回分叉小脉相对的两侧，成熟时汇合；囊群盖线形，浅棕色，膜质，相对开，宿存。

产甘肃南部、四川（盐边、泸定、冕宁、木里、绵阳、金阳、宁南、荥经、平武、青川、北川）、贵州南部（兴义）、云南（蒙自、凤庆、漾濞、鹤庆、景东、景洪、凤仪、双柏）及广西（隆林）。生林下阴湿岩石上或岩洞脚下，海拔600—1 750米。也产于缅甸北部、锡金及印度北部。模式标本产地：云南。

6. 细辛蕨属 Boniniella Hayata

Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41**: 709. 1927 et **42**: 337, 1928; S.

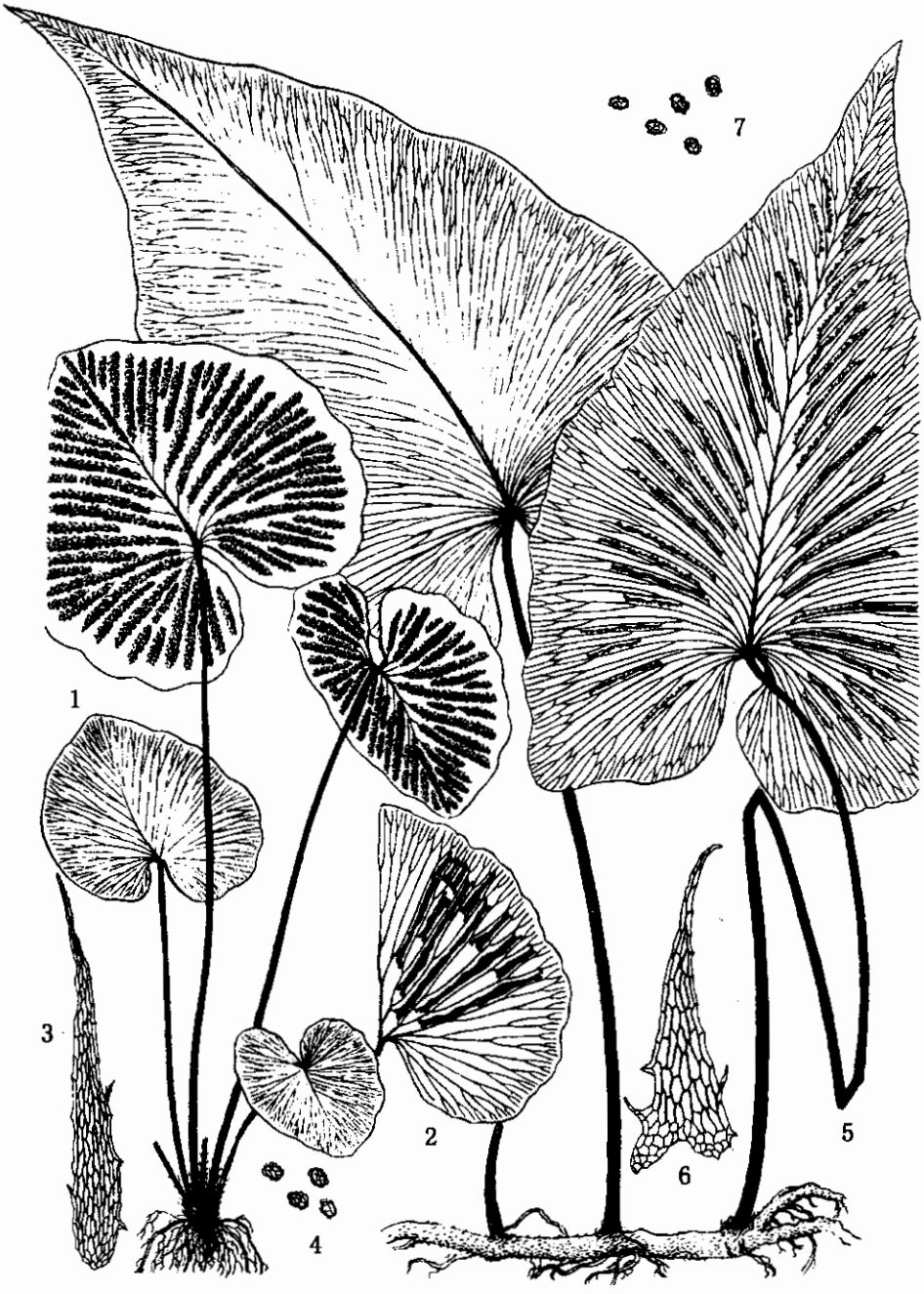

图版 25　1—4. 水鳖蕨 Sinephropteris delavayi（Franch.）Mickel：1. 植株全形；2. 叶片一部，示叶脉及孢子囊群；3. 根状茎上的鳞片；4. 孢子。5—7. **细辛蕨 Boniniella cardiophylla**（Hance）Tagawa：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片；7. 孢子。（蔡淑琴绘）

H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 371, f. 5—130.1991.

中型，土生。根状茎细长横走，分枝，密被黑褐色的卵状披针形小鳞片，具网状中柱。单叶，疏生；叶柄乌木色，略有光泽，基部以上光滑无鳞片；叶片卵圆形或长卵形，先端渐尖，基部深心脏形，全缘。叶薄纸质，光滑无毛，主脉明显，侧脉羽状，多回二叉分枝，近叶边形成两行不规则的狭长网眼，或在主脉两侧形成一些近三角形的网眼，小脉先端分离，略膨大，不达叶边。孢子囊群线形，生于主脉与叶缘之间，斜出；囊群盖线形，向轴开或偶为相对开；孢子囊倒卵形，有长柄，环带由20—22个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁不透明，具褶皱，褶皱相连接，但一般不成网状，仅有时偶成网状，周壁表面具稀而较大的刺状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x=19。

为东亚特有属，现有2种，一种产我国海南及台湾，另一种产日本小笠原群岛。

1. **细辛蕨**（静生生物调查所汇报） 琼崖对开盖蕨（中国蕨类植物图谱） 图版25：5—7

Boniniella cardiophylla (Hance) Tagawa in Journ, Jap. Bot. **12**: 541. 1936; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 7. 1940 et in Sunyatsenia **5**: 235. 1940; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）96, f. 119. 1957; Ching et al. in Fl. Hainanica **1**: 104, f. 49. 1964; Ching et al. in Ic. Corm. Sinic. **1**: 201, f. 401. 1972. ——*Micropodium cardiophyllum* Hance in Journ. Bot. **1883**: 268. 1883. ——*Asplenium cardiophyllum* Bak. in Ann. Bot. **5**: 311. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 104. 1905; Matthew in Journ. Linn. Soc. **39**: 344. 1911; Masamune, Fl. Kainanensis 6.1943; Cop. Gen. Fil. 165. 1947. ——*Phyllitis cardiophylla* Ching, Ic. Fil. Sinic. **1**: pl. 27. 1930. ——*Antigramma cardiophylla* Tard.-Blot in Naturaliste Malgache **9**: 31. 1957.

植株高达30厘米。根状茎长而横走，粗3—5毫米，密被鳞片，并略有黄棕色的毛混生；鳞片小，卵状披针形，长约1毫米，黑褐色，边缘有疏齿牙，早落。叶疏生，相距1—2.5厘米；叶柄细瘦，柔韧，长10—20厘米，粗1—1.5毫米，乌木色并有光泽，上面有纵沟，基部有疏毛伏生，向上光滑；叶片直立或与叶柄成斜面，卵形，长9—14厘米，宽5—9厘米，先端渐尖或近急尖，基部深心脏形，凹缺处张开或为基部的耳所遮掩，边缘全缘或有不明显的浅波状。主脉明显，中部以下和叶柄同色，侧脉羽状，纤细，仅上面隐约可见，多回二叉分枝，近叶边处连接成狭长的平行网眼，但小脉先端分离，略膨大，不达叶边。叶薄纸质，干后暗绿色或棕绿色，无毛。孢子囊群线形，通常单生于每组侧脉的上侧小脉，相距3—5毫米，向外斜上，距叶边约5—10毫米，或偶有在叶片下部对生于每两组侧脉相对小脉的一侧；囊群盖线形，薄膜质，浅棕色，全缘，宿存。

特产于海南（五指山、乐会、琼中、白沙、通什、儋县）及台湾。生林下溪边石上或沙土中。模式标本产地：海南。

本属除细辛蕨外，尚有日本细辛蕨 B. ikenoi (Makino) Hayata，产日本小笠原群岛。其不同点在于叶片为卵状披针形，叶脉往往沿主脉两侧形成一些三角形的网眼。

7. 苍山蕨属 Ceterachopsis (J. Sm.) Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10** (1): 8. 1940; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 409, pl. 1. 1984; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 365, f. 5—126. 1991. ——*Asplenium* § *Ceterachopsis* J. Sm. Hist. Fil. 317. 1897.

中、小型半旱生的石生草本。根状茎短而直立，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，棕色，膜质，全缘，基部着生。叶簇生；叶柄短或几无柄，上面有 1 条浅纵沟，基部以上连同叶轴下面有鳞片疏生，鳞片深棕色，厚膜质，三角形、椭圆形或披针形，渐尖头或钝头，边缘有锯齿或通常两侧呈星芒状突出；叶片倒披针形，钝头，向基部渐变狭，两侧深羽裂几达羽轴，裂片近三角形或椭圆形，基部宽而上延，互生，全缘，并有近膜质的半透明的狭边，部分种类的中部以上的一些裂片的基部上侧近叶边处各有 1 个小芽胞，包被在棕色、阔披针形的膜质鳞片中，能发芽生根行无性繁殖。叶脉不明显，在裂片上为羽状，主脉基部以锐角自叶轴斜出，侧脉分离，一至二回分叉，斜上，基部上侧一脉几与叶轴平行，小脉不达叶边，先端略膨大。叶韧革质，两面均无毛。孢子囊群线形，自主脉斜行几达叶边，彼此平行，通常沿每组侧脉的上侧一条小脉的上侧着生；囊群盖线形或椭圆形，薄膜质，开向主脉，偶有在裂片基部上侧一枚开向叶边；孢子囊倒卵形，具长柄，环带由 20—24 个增厚细胞组成。孢子椭圆形或近圆形，大小不一，具周壁，微褶皱或不形成褶皱，表面具网状或刺状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x=12，(36)。

现有 5 种，主产我国西南亚热带山地，其中 1 种分布于喜马拉雅西北部及非洲东部（埃塞俄比亚）。生林下石缝中。

苍山蕨属过去被西方学者或归于药蕨属 Ceterach Willd，或归于铁角蕨属 Asplenium L.。其实，它同前者的关系除形体相似外，无其他形态上的共同点，地理分布和生态条件也各不相同。它与后者的区别在于奇异的形体，裂片全缘并有近膜质半透明的叶边，并在叶轴下面被鳞片。

分种检索表

1. 裂片平展，近椭圆形或椭圆形，钝头或圆头，不具芽胞。
  2. 裂片基部上侧一条侧脉多回二叉，中部裂片长 8—12 毫米，宽 5—8 毫米，有侧脉 6—7 对 …… 1. **苍山蕨 C. dalhousiae** (Hook.) Ching
  2. 裂片基部上侧一条侧脉三叉至二回二叉，中部裂片长（13—）15—25 毫米，宽 11—15 毫米，有侧脉 3—5 对。
    3. 植株高 15—20 厘米，叶片短，长 11—16 厘米，裂片椭圆形或三角状卵形，圆头，基部上侧一脉为三叉 …… 2. **疏脉苍山蕨 C. paucivenosa** (Ching) Ching
    3. 植株高 25—35 厘米，叶片长 19—32 厘米；裂片三角状椭圆形或近三角形，圆钝头，基部上侧一脉为二回二叉 …… 3. **大叶苍山蕨 C. magnifica** Ching
1. 裂片斜展，略呈镰刀状，尖头，中部以上的一些裂片基部上侧的上面近叶缘处各有 1 个芽胞。
  4. 根状茎及叶轴下面的鳞片均为卵状披针形 …… 4. **阔基苍山蕨 C. latibasis** Ching et Shing ex Ching et S. H. Wu
  4. 根状茎的鳞片为披针形，叶轴下面的鳞片为披针形或椭圆披针形 …… 5. **俅江苍山蕨 C. qiujiangensis** Ching et Fu ex Ching et S. H. Wu

1. 苍山蕨 图版 26：5—8

Ceterachopsis dalhousiae (Hook.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 9. 1940; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 48. 1965; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 410, pl. 1, f. 1. 1984. ——*Asplenium dalhousiae* Hook. Ic. Pl. t. 105. 1837. ——*Ceterach dalhousiae* C. Chr. Ind. Fil. 170. 1905. ——*Asplenium alternans* Wall. List n. 221. 1828, nom. nud.; Moore, Ind. Fil. 112. 1857; Mett. Farngat. Aspl. 147. 1859; Hook. Sp. Fil. **3**: 92. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 194. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 476. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 190. 1897; Bedd. Ferns Birt. Ind. pl. 59. 1865; Handb. Ferns Brit. Ind. 142, f. 72. 1883. ——*Ceterach alternans* Kuhn, v. Deck. Reis. 3^3. Bot. 36. 1879; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 244. 1900.

植株通常高 13—15 厘米，可达 25 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片，叶柄连同叶轴下面疏被同样而略较小的鳞片；鳞片钻状披针形，或为卵状披针形而具长钻头，长 3—4 毫米，宽不超过 1 毫米，深棕色，膜质，边缘具睫毛。叶多数簇生；叶柄短，长不超过 2 厘米，两侧有狭翅；叶片狭倒披针形，通常长 8—12 厘米，中部以上宽 1.8—2.5 厘米，急尖头，向基部变狭，羽状深裂几达叶轴；裂片 10—14 对，互生，近平展，三角状椭圆形或近椭圆形，钝头，中部的长 8—12 毫米，基部宽 5—8 毫米，全

缘，有干后呈微波状起伏的灰白色透明狭边，缺刻为 V 字形或 U 字形，宽 3—5 毫米。叶脉不可见，侧脉 6—7 对，二回二叉，基部上侧一脉为多回二叉。叶坚纸质，干后浅褐黄色或暗褐绿色，两面光滑无毛。孢子囊群粗线形，长约 3 毫米，斜上，几达叶边，生于每组侧脉上侧一条小脉的上侧边，每裂片 5—7 对；囊群盖同形，薄膜质，棕色或浅褐棕色，干后皱缩，开向主脉，但上部裂片的基部上侧一枚常背向主脉并与叶轴平行。

产克什米尔、尼泊尔、锡金、印度南部及非洲东部（埃塞俄比亚）。生岩石上，在喜马拉雅西北部海拔 1 000—3 000 米处甚为普遍。笔者估计这个种会分布于我国西藏的喜马拉雅地区，故据喜马拉雅西北部的标本及文献载入本志，以供参考。模式标本产地：喜马拉雅西北部（Kumaon）。

2. **疏脉苍山蕨** 图版 24：5—8

Ceterachopsis paucivenosa (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 9. 1940, excl. T. T. Yu 19977; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 48. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 176, f. 41 (3—4). 1983; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 410. 1984. ——*Ceterach paucivenosa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2** (10): 210, pl. 28. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 53. 1934. ——*Asplenium paucivenosum* Bir in Bull. Bot. Surv. India **4**: 3. 1962.

植株高 15—20 厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，长 3—6 毫米，基部宽 1 毫米，长渐尖头或渐尖头，棕色，膜质，边缘全缘或具疏睫毛。叶簇生；叶柄短，基部以上连同叶轴下面疏被星芒状的棕色小鳞片；叶片阔披针形，长 11—16 厘米，中部宽 3—4 厘米，急尖头，向基部渐变狭，羽状深裂几达叶轴；裂片 6—10 对，互生，平展，基部的圆形，向上的为椭圆形或三角状卵形，圆头，中部的长1.5—2 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，全缘，有干后呈微波状起伏的灰白色透明狭边，缺刻 U 字形（宽 1—3 毫米）或 V 字形（宽 6—12 毫米）。叶脉下面隐约可见，侧脉羽状，每裂片有小脉 3 对，斜向上，二叉或偶为单一，基部上侧一脉为三叉。叶草质，干后上面褐绿色，下面棕绿色或浅暗绿色，除叶轴下面被鳞片外，余均光滑无毛。孢子囊群短，近椭圆形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，斜上，通常每裂片 2—3 对，生于每组侧脉上侧一条小脉的中部，不达叶边；囊群盖同形，灰棕色，薄膜质，全缘，宿存。

产云南西北部及西部（贡山、漾濞）、西藏（聂拉木、墨脱）。生沟边杂木林下石壁上，海拔 2 000—2 700 米。也分布于锡金及印度（大吉岭）。模式标本产地：云南（贡山）。

本种形体与苍山蕨 C. dalhousiae (Hook.) Ching 近似，但叶质软而薄，叶脉极简单，具阔而透明的叶缘和薄而阔的椭圆形囊群盖，孢子较大（70—86μm×54—62μm），

具有较宽的周壁。

3. **大叶苍山蕨**

Ceterachopsis magnifica Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **11** (2): 56. 1941; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 48. 1965; Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 411, pl. 1, f. 2. 1984.

植株高 25—35 厘米。根状茎短，粗 8—10 毫米，木质，深棕色，直立或斜升，先端和叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 5 毫米，基部宽约 2 毫米，渐尖头，浅棕色，薄膜质，全缘。叶 3—5 片簇生；叶柄长 2—4 厘米，棕色，幼时密被棕色的披针形鳞片，老时较疏；叶片披针形，长 19—32 厘米，中部宽 4—5 厘米，向两端渐狭，近钝头，基部楔形，羽状深裂几达叶轴；裂片 14—18 对，互生，近平展，三角状椭圆形或近三角形，圆钝头，中部的长 2—2.5 厘米，基部宽1.3—1.6 厘米，全缘，有干后呈微波状起伏的浅棕色透明狭边，缺刻 U 字形（宽 4—15 毫米）或 V 字形（宽 2—10 毫米）。叶脉不可见，侧脉羽状，每裂片 4—5 对，斜向上，二叉或偶为单一，基部上侧一脉为二回二叉。叶近革质，干后上面褐绿色，下面棕绿色，两面均无毛，仅沿叶轴下面密被棕色的披针形或变形虫形的鳞片。孢子囊群短，长 3—5（—8）毫米，椭圆形，斜上，不达叶边，每裂片有 4—5 对，生于每组侧脉的上侧一条小脉的中部；囊群盖同形，深棕色，薄膜质，全缘，宿存，有时伸出叶边。

特产云南西部（漾濞）。生杂木林下岩石上，海拔约 2 800 米。

本种形体近似疏脉苍山蕨 C. paucivenosa (Ching) Ching，但叶片远较大，裂片近三角形，基部上侧一脉为二回二叉，易于区别。

4. **阔基苍山蕨** 阔茎苍山蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 26: 1—4

Ceterachopsis latibasis Ching et Shing ex Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 411, pl. 1, f. 3. 1984. ——*Ceterachopsis paucivenosa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 9. 1940. quoad T. T. Yü 19977. ——*Ceterachopsis latiloba* Ching et Shing ex Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 256. 1976. nom nud.

植株高达 28 厘米。根状茎短而直立，先端连同叶柄密被鳞片；鳞片卵状披针形，长达 5 毫米，棕色，全缘。叶簇生；柄短，约 1—2 厘米；叶片倒披针形，长 15—25 厘米，中部宽 3—4.5 厘米，短渐尖头，向基部渐变狭，羽状深裂几达叶轴；裂片 11—13 对，互生，斜展，三角形或三角状椭圆形，略呈镰刀状，中部的长1.8—2.5 厘米，基部宽1.6—2.5 厘米，尖头，偶有圆头或钝头，全缘，有棕色的膜质半透明狭边，缺刻为 U 字形或 V 字形，宽可达 1 厘米，通常在中部以上的一些裂片基部上侧的上面近叶缘处各有 1 个小芽胞。叶脉隐约可见，侧脉 3—5 对，多为二叉，基部一对或仅基部上侧的侧脉为二回二叉。叶薄革质，干后上面褐色，下面棕色，两面均无毛，仅沿叶轴下面有椭圆形（钝头或尖头）或卵状披针形（渐尖头）的小鳞片。孢子囊群线形，斜上，

图版 26 1—4. **阔基苍山蕨 Ceterachopsis latibasis** Ching et Shing ex Ching et S. H. Wu: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片; 3. 叶轴下面的小鳞片; 4. 孢子。5—8. **苍山蕨 Ceterachopsis dalhousiae** (Hook.) Ching: 5. 植株全形; 6. 叶片中部的一部, 示叶脉及孢子囊群; 7. 叶柄下部的鳞片; 8. 孢子。9—13. **药蕨 Ceterach officinarum** Willd.: 9. 植株全形; 10. 叶片一部, 下方的裂片除去鳞片, 示叶脉和孢子囊群的着生位置; 11. 叶片下面的鳞片; 12. 叶柄上的鳞片; 13. 孢子。(蔡淑琴绘)

生于每组侧脉的上侧一脉的上侧，每裂片3—4对；囊群盖同形，棕色，薄膜质。

特产于云南西北部（怒江上游—独龙江分水岭）。生林下石上，海拔1 800米。

本种形体近于苍山蕨 C. dalhousiae (Hook.) Ching，但较高大，叶片远较宽（约为其二倍），裂片斜出，三角形，尖头，基部上侧有1个小芽胞，叶脉除基部的外均为二叉，故易区别。

5. **俅江苍山蕨**（植物分类学报） 独龙江苍山蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Ceterachopsis qiujiangensis Ching et Fu ex Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 411, pl. 1, f. 4. 1984. ——*Ceterachopsis chiukiangensis* Ching et Fu ex Chang et al., Sporae Pterid, Sin. 256. 1976. nom. nud.

植株高达40厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片小，长5—6毫米，披针形，浅棕色，薄膜质，全缘。叶簇生；柄短，仅1—2厘米；叶片倒披针形，长22—35厘米，中部宽4—7厘米，钝头，向基部渐变狭，羽状深裂几达叶轴；裂片14—17对，互生，斜展，阔披针形，略呈镰刀状，中部的长4—5厘米，基部宽1.5—2厘米，向上渐变为钝头或尖头，全缘，有浅棕色的、干后略向上反卷的膜质透明狭边，缺刻U字形，宽5—7毫米，中部以上的一些裂片基部上侧的上面近叶缘处各有1个芽胞，能落地生根发育成幼株。叶脉下面略可见，侧脉4—5对，基部一对二回二叉，向上的均为二叉。叶韧革质，干后灰褐色，下面色较浅，两面均无毛，仅叶轴下面有披针形或椭圆披针形、渐尖头、边缘略有长锯齿的小鳞片疏生。孢子囊群粗线形，长达1厘米，每裂片3—5对，斜上；囊群盖线形，棕色，成熟时压在囊群下面，略可见。

特产云南西北部（贡山，独龙江流域）。生林下石上，海拔2 500米。

本种形体如阔基苍山蕨 C. latibasis Ching et Shing，但远较高大，中部裂片长4—5厘米，镰状披针形，基部宽1.5—2厘米，顶端短渐尖，故易区别。

8. 药蕨属 Ceterach Willd.

Willd. Anleit. Selsb stud. Bot. 578. 1804. nom. cons.; DC. in Lam. et DC. Fl. Franc. **2**: 566. 1805; Cop. Gen. Fil. 169. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 367, f. 5—127. 1991. ——*Notolepeum* Newm. Hist. Brit. Ferns ed. 2. 9. 1844.

小型，旱生，石生。根状茎短而直立，除叶片上面光滑外，遍体密被小鳞片；鳞片卵状披针形或卵圆形，全缘或具疏短锯齿，褐棕色至浅棕色，薄膜质，透明，具粗筛孔，以近基部一点着生。叶簇生；叶柄短，叶片披针形，深羽裂或近一回羽状。叶脉两面均不可见，多回分叉，在近叶缘处连结成近六角形的网眼。孢子囊群线形，着生于小

脉一侧；囊群盖不发育或仅具不完全的盖；孢子囊近圆形，具长柄，环带由20—24个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁透明，具褶皱，周壁表面具较密的小刺状纹饰。染色体 x=12，(36)。

现有3种，广泛分布于欧洲、非洲及中亚干旱地区（古地中海区）。中国有下列1种。

1. **药蕨**　图版26：9—13

Ceterach officinarum Willd. Anleit. Selsbstud. Bot. 578. 1804; DC. in Lam. et DC. Fl. Franc. **2**: 566. 1805; Hook. Gen. Fil. t. 113 A. 1842; Moore, Ind. Fil. 232. 1857; Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 71. 1865; Christ, Farnkr. d. Erde 210. 1897; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 244, f. 128, C-F. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 171. 1905; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 236, 1940; Cop. Gen. Fil. 169. 1947; Ching et al. in Icon. Corm. Sinic. **1**: 201, f. 402. 1972; C. Y. Yang in Fl. Xinjiang. **1**: 29. 1992. ——*Asplenium ceterach* L. Sp. Pl. **2**: 1080. 1753; Hook. Sp. Fil. **3**: 273. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 245. 1874, excl. β. ——*Scolopendrium ceterach* Symons, Syn. Pl. 193. 1798. ——*Vittaria ceterach* Bernh. in Schrad. Journ. **1799** (**1**): 315. a. 1799. ——*Grammitis ceterach* Sw. Syn. Fil. 23. 1806. ——*Gymnogramme ceterach* Spring, Syst. **4**: 28. 1827. ——*Notolepeum ceterach* Newman, Hist. Brit. Ferns ed. 2. 9. 1844. ——*Ceterach ceterach* Newman, Phytologist, app. V. in obs. ante p. 105. 1851. ——*Hemidictyum ceterach* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 13. 1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 194. f. 95. 1892.

植株高达12厘米。根状茎短而直立，先端连同叶柄密被小鳞片；鳞片褐棕色至浅棕色，卵状披针形，薄膜质，透明，边缘有疏齿。叶簇生；柄短，长不过2—4厘米，粗不及1毫米，棕色；叶片长5—8厘米，中部宽1—1.6厘米，披针形或近倒披针形，钝头，向基部略变狭，羽状深裂或近一回羽状；裂片6—8对，互生，三角形至椭圆形，圆钝头，基部和叶轴合生，全缘或略呈波状，缺刻倒三角形，上部宽约5毫米。主脉不甚明显，基部以锐角沿叶轴下延，侧脉斜上，在裂片上二至三或四叉（基部上侧一脉几与叶轴平行），近叶缘处连结成近六角形网眼，网眼以外的小脉分离，不达叶边。叶近革质，干后棕绿色或褐绿色，上面光滑，仅幼时沿叶轴偶有灰白色的卵状披针形、具长渐尖头的薄膜质小鳞片，老时脱落，下面密被浅棕色、卵状披针形或卵形的薄膜质小鳞片。孢子囊群线形，位于主脉和叶边之间，沿小脉一侧着生；囊群盖不发育，或仅呈不完整的黄棕色膜质盖。

产新疆（天山）及西藏西部。生干旱的石缝间，海拔1 400—2 600米。也广布于欧洲、非洲北部、西亚、中亚及喜马拉雅山西部等地区。模式标本产地：欧洲。

本种在欧洲广泛分布，为众所周知的一种药用植物。

睫毛蕨科 PLEUROSORIOPSIDACEAE

小型草本，附生或石生。根状茎纤细，长而横走，有2条左右排列的维管束，横断面呈卵圆形，表面密被极长（1—3毫米）而开展的红棕色单细胞线状毛，近顶部还被狭长的线形鳞片，鳞片基部也具有一些同样的毛。叶远生，小；柄纤细，禾秆色，密被和根状茎上同样的毛，有圆柱状维管束1条；叶片披针形，长达6厘米，二回深羽裂，裂片近舌形，钝头，全缘或近全缘。叶脉分离，每裂片有小脉1条，不达叶边。叶草质，两面均密被棕色节状毛，边缘有密睫毛。孢子囊群粗线形，沿叶脉着生，不达叶脉先端，无盖；孢子囊有短柄，环节由14（—16）个增厚细胞组成。孢子肾形，两侧对称，透明，平滑，不具周壁。

仅下列1属，分布于亚洲东部及东北部。

睫毛蕨属 Pleurosoriopsis Fomin

Fomin in Bull. Jard. Bot. Kieff **11**: 8—9. 1930 et in Busch, Fl. Sibir. et Orient, Extr. **5**: 215. 1930; Cop. Gen, Fil. 77. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 376, f. 5—133. 1991.

属的特征与科相同。染色体 x=12，(36)。

单一种，分布于日本、朝鲜、俄罗斯（阿穆尔省）和中国（黑龙江、辽宁、陕西、甘肃、四川及云南）。生于山地溪流旁被有苔藓的石头上。

1. **睫毛蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版27：1—7.

Pleurosoriopsis makinoi (Maxim. ex Makino) Fomin in Bull. Jard. Bot. Kieff **11**: 8—9. 1930 et in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 215, cum fig. 1930; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 142. 1934; Busch in Kom. Fl. URSS **1**: 70, t. 3, f. 3a-d. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 165. 1937; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 87. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 32.1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 64. pl. 19, f. 113. 1959; Icon. Corm. Sin. **1**: 171, f. 341. 1972; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 80, pl. 20. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 186, f. 186. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 384, pl. 109, f. 2—6. 1988. —— *Gymnogramma makinoi* Maxim. ex Makino in Bot. Mag. Tokyo **8**: 481, t. 9. 1894;

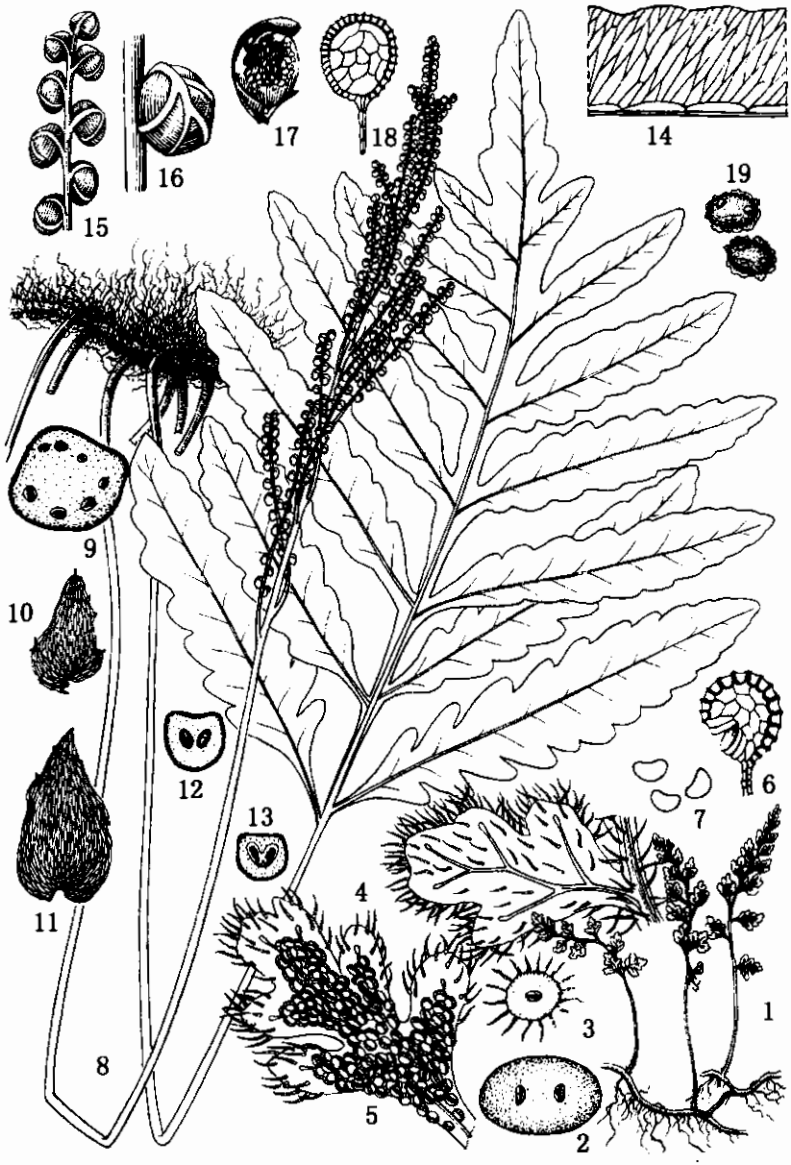

图版 27 1—7. **睫毛蕨 Pleurosoriopsis makinoi** (Maxim. ex Makino) Fomin: 1. 植株全形; 2. 根状茎横切面; 3. 叶柄横切面; 4. 羽片上面, 示叶脉及毛被; 5. 羽片下面, 示孢子囊群着生位置及毛被; 6. 孢子囊; 7. 孢子。8—19. **球子蕨 Onoclea sensibilis** L.: 8. 植株全形; 9. 根状茎横切面; 10—11. 根状茎上的鳞片; 12. 叶柄中部横切面; 13. 叶柄上部横切面; 14. 不育羽片一部, 示叶脉; 15. 能育羽片一部; 16. 一片能育小羽片; 17. 除去部分能育小羽片, 示囊群盖及孢子囊群; 18. 孢子囊; 19. 孢子。(蔡淑琴绘)

(1. 参考秦仁昌, 1937; 2、3、6. 引自秦仁昌, 1937; 9—12、13. 引自 Ogata, 1935; 18—19. 引自吴兆洪和秦仁昌, 1991)

Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. **1906**: 129. 1906. ——*Anogramma makinoi* Christ in C. Chr. Ind. Fil. 58. 1905; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 82. 1924; Ogata, Icon, Fil. Jap. **1**: pl. 2. 1928.

植株高 3—10 厘米。根状茎细长横走，密被红棕色线状毛，近顶部还被深棕色的线形小鳞片。叶远生；柄长1.5—3 厘米，纤细，禾秆色，连同叶轴及羽轴均密被棕色或红棕色的短节状毛；叶片披针形，长 1—8 厘米，宽 5—15 毫米，先端钝，基部阔楔形，二回羽状深裂；羽片 4—7 对，互生，疏离，斜向上，有短柄，卵圆形至三角状卵形，基部一对略缩短或不缩短，中部羽片较大，长 5—15 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝，基部为偏斜的楔形，深羽裂；裂片 1—3 对，互生，斜向上，近舌形，圆头，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，全缘，罕有为不等的浅二裂。叶脉分离，每裂片有小脉 1 条，顶端膨大成纺缍形，不达叶边。叶薄草质，干后棕绿色或暗绿色，两面均密被棕色节状毛，边缘密被睫毛。孢子囊群短线形，沿叶脉着生，不达叶脉先端，无囊群盖。染色体 2n=144。

产黑龙江（苇河）、辽宁（凤凰山）、陕西（太白山、宁陕）、甘肃（康县、文县）、四川（峨眉山、城口、泸定）及云南东北部（镇雄）。生山地溪边潮湿的苔藓丛中、树干上或岩石上，海拔 800—2 700 米。日本（北海道、四国、本州、九州）、朝鲜、俄罗斯（远东地区）也有分布。模式标本产地：日本（高知县）。

球子蕨科 ONOCLEACEAE

土生。根状茎粗短，直立或横走，有网状中柱，被膜质的卵状披针形至披针形鳞片。叶簇生或疏生，有柄，二形：不育叶绿色，草质或纸质，椭圆披针形或卵状三角形，一回羽状至二回深羽裂，羽片线状披针形至阔披针形，互生，无柄，羽裂深达1/2，裂片镰状披针形至椭圆形，全缘或有微齿，叶脉羽状，分离或联结成网状，无内藏小脉；能育叶椭圆形至线形，一回羽状，羽片强度反卷成荚果状，深紫色至黑褐色，成圆柱状或球圆形，叶脉分离，在裂片上为羽状或叉状分枝，能育的末回小脉的先端常突起成囊托。孢子囊群圆形，着生于囊托上；囊群盖下位或为无盖，外为反卷的变质叶片包被；孢子囊球圆形，有长柄，环带由 36—40 个增厚细胞组成，纵行。孢子两侧对称，单裂缝，不具边缘，具透明的周壁，呈薄膜状，疏松地包裹于孢子外面，略微褶皱，表面上有小刺状纹饰，外壁表面光滑。

2 属，分布于北半球温带。我国 2 属均产。

分属检索表

1. 根状茎长而横走，叶疏生；不育叶的叶脉联结成网状；能育叶的羽片反卷紧缩成串珠状 …… 1. **球子蕨属 Onoclea** L.

1. 根状茎短而直立，叶簇生；不育叶的叶脉羽状，分离；能育叶的羽片强度反卷成荚果状 …… 2. **荚果蕨属 Matteuccia** Todaro

1. 球子蕨属 Onoclea L.

L. Sp. Pl. **2**: 1062. 1753; Cop. Gen. Fil. 104. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 378, f. 5—134. 1991. ——*Ragiopteris* Presl. Tent. Pterid, 95, t. 3, f. 9—10. 1836.

土生，中型草本。根状茎长而横走，黑褐色，被棕色鳞片。叶疏生，有柄，二形：不育叶绿色，叶片阔卵状三角形，长宽几相等，一回羽状（先端为羽状半裂），羽片披针形，边缘浅裂，下部 1—2 对有短柄，向上无柄且与叶轴合生，叶轴往往具狭翅，叶脉明显，联结为长六角形网眼，无内藏小脉，近叶边的小脉向外分离，叶草质，两面光

滑，仅沿叶轴及羽轴有白色丝状长毛疏生；能育叶叶片强度狭缩，二回羽状，羽片线形，有短柄，与叶轴成锐角而极斜向上，羽状，小羽片强度反卷成小球形，近对生，彼此分离。孢子囊群背生于显著的囊托上；囊群盖下位，包被孢子囊群，外面被反卷的小羽片包裹成小球形，每球内有孢子囊群 1 枚；孢子囊球形，柄细弱，环带纵行，由 36—40 个增厚细胞及 10 个（或更多）扁平细胞组成。孢子长椭圆形，周壁透明，具褶皱，表面分布小刺状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x＝37。

仅 1 种，分布于北美及东亚。我国分布于东北及华北各省区，生草甸或灌丛中。

1. **球子蕨** 图版 27：8—19

Onoclea sensibilis L. Sp. Pl. **2**: 1062. 1753; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 204. 1876; Kom. Fl. Mansh. **1**: 116. 1901; Diels in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 166, f. 90, G-L. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 468. 1905; Nakai, Fl. Kor. **2**: 388. 1911; Busch in Kom. Fl. URSS **1**: 29. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 158. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 49, f. 42. 1958. ——*O. sensibilis* var. *interrupta* Maxim. Prim. Fl. Amur. 337. 1859; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 42. 1930; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 52. 1935; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 75, pl. 23, f. 134. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 500, f. 500. 1982. ——*O. interrupta* Ching et Chiu in Fl. Tsinling. **2**: 142; pl. 36, f. 1—2. 1974. ——*O. asiatica* Ching et Chiu, in herb.

植株高 30—70 厘米。根状茎长而横走，黑褐色，疏被鳞片；鳞片阔卵形，长约 5 毫米，渐尖头，边缘全缘或为微波状，棕色，薄膜质。叶疏生，二形：不育叶柄长 20—50 厘米，基部棕褐色，略呈三角形，向上深禾秆色，圆柱形，粗 2—3 毫米，上面有浅纵沟，疏被棕色鳞片，叶片阔卵状三角形或阔卵形，长宽相等或长略过于宽，长 13—30 厘米，宽 12—22 厘米，先端羽状半裂，向下为一回羽状，羽片 5—8 对，相距 1.5—3 厘米，披针形，基部一对或下部 1—2 对较大，长 8—12 厘米，宽1.5—3 厘米，有短柄，边缘波状浅裂，向上的无柄，基部与叶轴合生，边缘波状或近全缘，叶轴两侧具狭翅，叶脉明显，网状，网眼无内藏小脉，近叶边的小脉分离，叶草质，干后暗绿色或浅棕绿色，幼时略被小鳞片，成长后光滑无毛；能育叶低于不育叶，叶柄长 18—45 厘米，较不育叶柄粗壮，叶片强度狭缩，长 15—25 厘米，宽 2—4 厘米，二回羽状，羽片狭线形，与叶轴成锐角而极斜向上，小羽片紧缩成小球形，包被孢子囊群，彼此分离，排列于羽轴两侧，孢子囊群圆形，着生于由小脉先端形成的囊托上，囊群盖膜质，紧包着孢子囊群。染色体 2n＝74。

产黑龙江（小兴安岭、尚志、宁安、虎林、伊兰、密山）、吉林（长白山、通化、安图、和龙、白河、延边、蛟河、临江）、辽宁（凤城、桓仁、岫岩、彰武）、内蒙古

(哲盟)、河北(东陵)、河南(卢氏)。生潮湿草甸或林区河谷湿地上,海拔250—900米。也分布于俄罗斯(远东地区)、朝鲜及日本(北海道、本州、四国、九州)和北美。

本种可作观赏蕨类栽培,栽植比较容易。

2. 荚果蕨属 Matteuccia Todaro

Todaro, Syn. Pl. Picil. 30. 1866; Cop. Gen. Fil. 103. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 379, f. 5—135. 1991. ——*Struthiopteris* Willd. in Mag. Ges Nat. Fr. Berlin **3**: 160. 1809, non Scopoli, 1760 nec Bernh. 1801. ——*Pteretis* Raf. in Amer. Monthly Mag. Crit. Rev. **2**: 268. 1818. ——*Pentarhizidium* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41**: 715. 1927. et **42**: 345. 1928.

土生。根状茎粗壮,直立或倾斜,被棕色披针形鳞片。叶簇生,有柄,二形:不育叶椭圆披针形或倒披针形,顶部羽裂,基部不狭缩或狭缩,二回深羽裂,羽片狭披针形,互生,平展或斜展,无柄,深羽裂达1/2,裂片镰状披针形至椭圆形,近全缘或有微齿,叶脉分离,羽状,小脉伸达叶边,叶草质或纸质,绿色,近光滑或仅沿叶轴、羽轴和主脉有少数柔毛或疏生鳞片;能育叶与不育叶等高或较矮,叶片椭圆形至阔披针形,一回羽状,羽片线形,互生,几无柄,两侧强度反卷成褐色荚果状,包裹着孢子囊群。孢子囊群球圆形,着生于由小脉顶端形成的囊托上,无隔丝;囊群盖或有或无;孢子囊大,近球形,左右两侧稍压扁,柄纤细,环带纵行,通常约由40个增厚细胞组成,裂口不明显。孢子椭圆形,具透明的周壁,呈薄膜状,略微褶皱,表面具小刺状纹饰,外壁表面光滑。染色体 x=39。

约5种,分布于北半球温带。我国有3种,广布于南岭山脉以北各省区。

分种检索表

1. 不育叶片的下部羽片缩短成小耳形;能育叶的羽片呈念珠状 …… 1. **荚果蕨 M. struthiopteris** (L.) Todaro
1. 不育叶片的下部羽片不缩短或略缩短,但不缩成耳形;能育叶的羽片不呈念珠状。
  2. 不育叶片基部不变狭,羽片宽2厘米以上;囊群盖膜质 …… 2. **东方荚果蕨 M. orientalis** (Hook.) Trev.
  2. 不育叶片基部略变狭,羽片宽不及2厘米;无囊群盖 …… 3. **中华荚果蕨 M. intermedia** C. Chr.

1. **荚果蕨**

Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro, Syn. Pl. Acot. Vasc. Sicilia 30. 1866; C. Chr. Ind. Fil. 420. 1905; Nakai, Fl. Kor. **2**: 388. 1911; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 38. 1930; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 51. 1935; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 282. 1935; 傅书遐, 中国主要植物图说·蕨类植物门 157.1957; 刘慎谔, 东北草本植物志 **1**: 49. 1958; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 74, pl. 23, f. 133. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 140, pl. 35, f. 1—3. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 496, f. 496, a - b. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 186. 1983. ——*Osmunda struthiopteris* L. Sp. Pl. **2**: 1066. 1753. ——*Onoclea struthiopteris* Hoffm. Deutschl. Fl. **2**: 11. 1795. ——*Struthiopteris germanica* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 1071. 1809; Kom. Fl. Mansh. 115. 1901; Diels in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 164, f. 90, A - F. 1902. ——*Onoclea germanica* Willd. apud Hook. Sp. Fil. **4**: 161. 1862; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 204. 1876. ——*Struthiopteris filicastrum* All. Fl. Pedem. 283. 1785; Busch in Kom. Fl. URSS **1**: 29, t. 1, f. 6a-c. 1934. ——*Pteris sinuata* Thunb. Fl. Jap. 332. 1784.

1a. **荚果蕨** 图版 28

var. **struthiopteris**

植株高 70—110 厘米。根状茎粗壮，短而直立，木质，坚硬，深褐色，与叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长 4—6 毫米，先端纤维状，膜质，全缘，棕色，老时中部常为褐色至黑褐色。叶簇生，二形：不育叶叶柄褐棕色，长 6—10 厘米，粗 5—10 毫米，上面有深纵沟，基部三角形，具龙骨状突起，密被鳞片，向上逐渐稀疏，叶片椭圆披针形至倒披针形，长 50—100 厘米，中部宽 17—25 厘米，向基部逐渐变狭，二回深羽裂，羽片 40—60 对，互生或近对生，斜展，相距1.5—2 厘米，下部的向基部逐渐缩小成小耳形，中部羽片最大，披针形或线状披针形，长 10—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，无柄，羽状深裂，裂片 20—25 对，略斜展，彼此接近，为整齐的篦齿状排列，椭圆形或近长方形，中部以下的同大，长 5—8 毫米，圆头或钝头，边缘具波状圆齿或为近全缘，通常略反卷，叶脉明显，在裂片上为羽状，小脉单一，斜向上，叶草质，干后绿色或棕绿色，无毛，仅沿叶轴、羽轴和主脉疏被柔毛和小鳞片，羽轴浅棕色或棕禾秆色，上面有浅纵沟；能育叶较不育叶短，有粗壮的长柄（长 12—20 厘米，下部粗 5—12 毫米），叶片倒披针形，长 20—40 厘米，中部以上宽 4—8 厘米，一回羽状，羽片线形，两侧强度反卷成荚果状，呈念珠形，深褐色，包裹孢子囊群，小脉先端形成囊托，位于羽轴与叶边之间，孢子囊群圆形，成熟时连接而成为线形，囊群盖膜质。染色体 2n = 78，80。

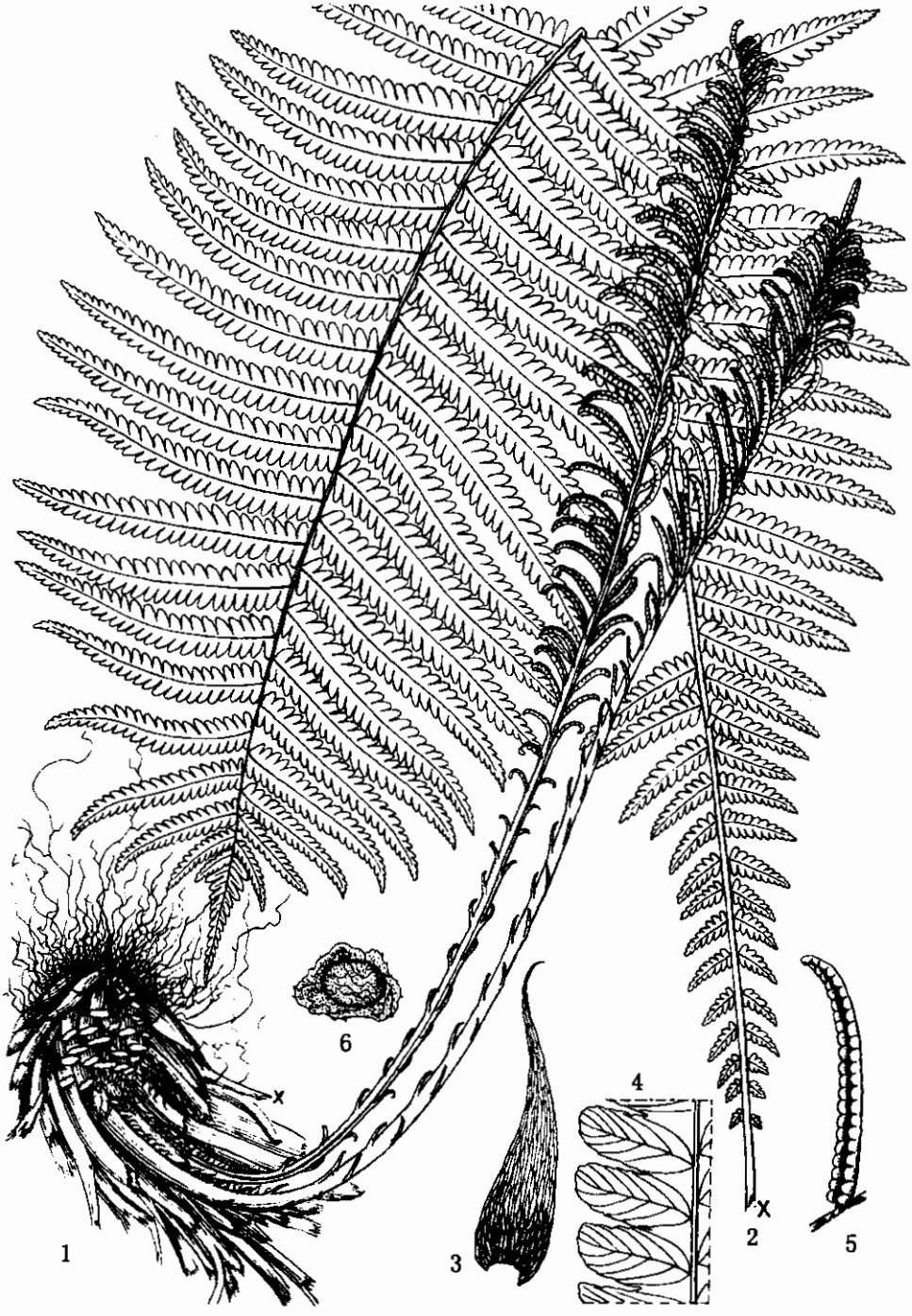

图版 28　荚果蕨 Matteuccia struthiopteris (L.) Todoro var. **struthiopteris**：1. 能育叶；2. 不育叶；3. 根状茎上的鳞片；4. 不育羽片一部，示叶脉；5. 中部能育羽片；6. 孢子。(蔡淑琴绘)

产黑龙江（小兴安岭、带岭、乌敏河、阿城、穆棱、尚志、伊春）、吉林（长白山、安图、抚松、靖宇、漫江、延边）、辽宁（千山、临江、岫岩）、内蒙古（宁城）、河北（小五台山、涞源、内丘、兴隆、围场）、山西（灵空山）、河南（卢氏、西峡、栾川）、湖北西部、陕西（南五台山、太白山、蓝田、宁陕、奕城）、甘肃（康县、文县）、四川（城口、雷波）、新疆（阿尔泰）、西藏（察隅、波密、察瓦龙）。生山谷林下或河岸湿地，海拔 80—3 000 米。也广布于日本、朝鲜、俄罗斯、北美洲及欧洲。模式标本产地：欧洲。

本植物在国外已作为观叶植物露天栽培。

1b. **尖裂荚果蕨**（秦岭植物志）

var. **acutiloba** Ching in Fl. Tsinling. **2**: 140, 221. 1974.

不育叶的裂片为三角状披针形，尖头。

产河南（卢氏）、陕西（太白山、洋县、宁陕）、山西（交城）、湖北（宜昌）、四川（丹巴、洪溪）。生境同上，海拔 1 560—3 800 米。也产于日本。模式标本产地：陕西（洋县）。

2. **东方荚果蕨** 图版 29

Matteuccia orientalis (Hook.) Trev. in Atti 1st Veneto **3** (14): 586. 1869; C. Chr. Ind. Fil. 420. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 281. 1935; DeVol. in Notes Bot. Chin. Mus. Heude **7**: 57. 1945 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 147, pl. 48. 1975; Ohwi, Fl. Jap. 51. 1965; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 140, pl. 35, f. 4-6. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 495, f. 495. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang, **1**: 187. 1983. ——*Struthiopteris orientalis* Hook. 2 Cent. Ferns t. 4. 1861; Diels in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 166. 1902. ——*Onoclea orientalis* Hook. Sp. Fil. **4**: 161. 1862. ——*Pterinodes orientale* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 820. 1891. ——*Pentarhizidium orientale* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 345. 1928. ——*Pteretis orientalis* Ching in Lingnan Sci. Journ. **21**: 36. 1945. ——*Pentarhizidium japonicum* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 345. 1928. ——*Matteuccia japonica* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 127. 1934. ——*Pteretis japonica* Ching in Lingnan Sci. Journ. **21**: 36. 1945. ——*Struthiopteris orientalis* Hook. var. *incisa* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**, Mém. 1: 44. 1905. ——*Pentarhizidium orientalis* Hayata var. *incisum* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **27**: 320. 1952.

植株高达 1 米。根状茎短而直立，木质，坚硬，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长达 2 厘米，先端纤维状，全缘，膜质，棕色，有光泽。叶簇生，二形：不育叶叶柄长 30—70 厘米，粗 3—9 毫米，基部褐色，向上深禾秆色或棕禾秆色，连同叶轴被

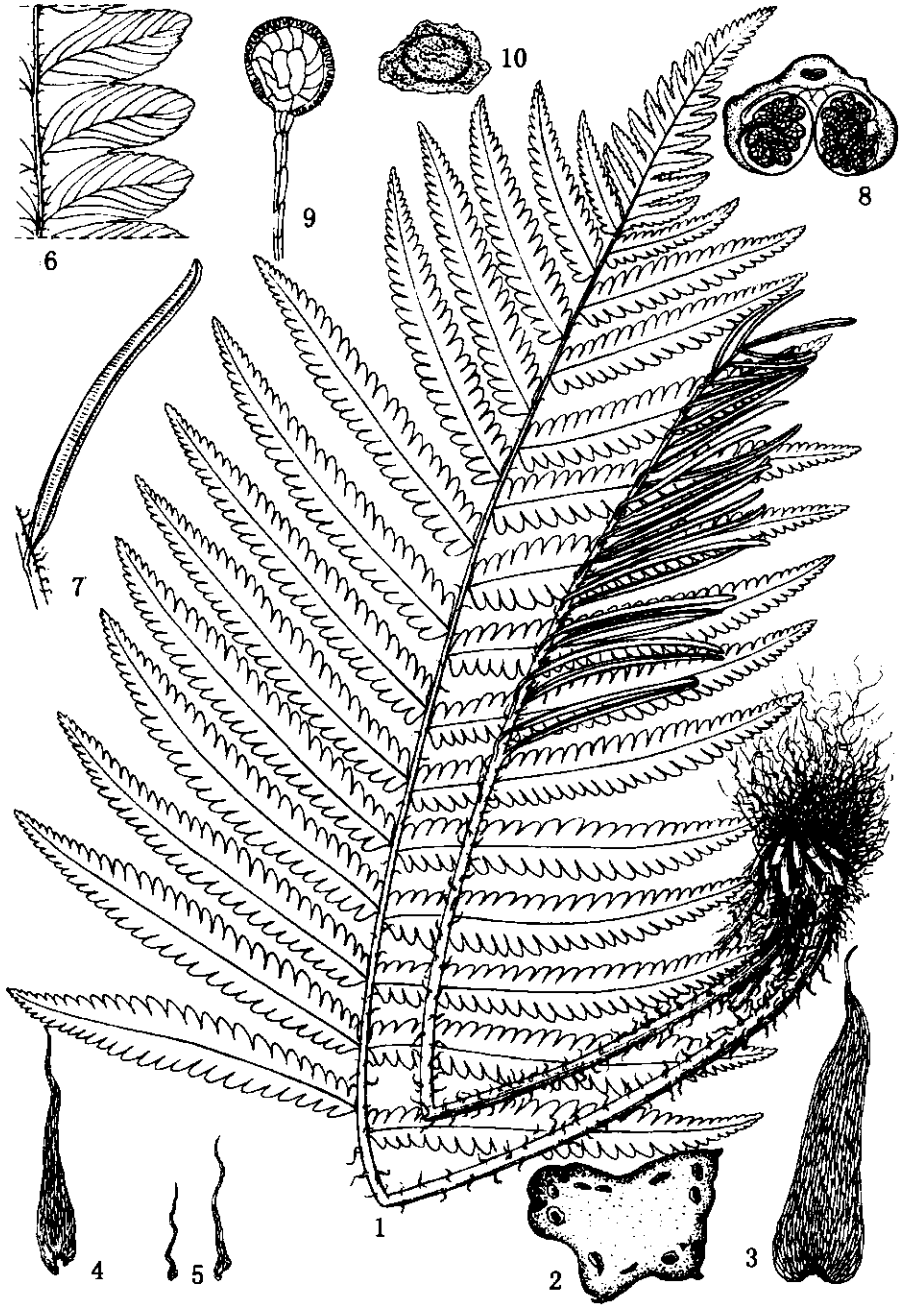

图版 29　东方荚果蕨 Matteuccia orientalis (Hook.) Trev. 1. 植株全形；2. 根状茎横切面；3. 根状茎上的鳞片；4. 不育叶叶轴上的鳞片；5. 不育叶主脉下面的鳞片；6. 不育羽片一部，示叶脉；7. 能育羽片；8. 能育羽片横切面，示孢子囊群的着生情况；9. 孢子囊；10. 孢子。(蔡淑琴绘)

(2、8、9. 引自 Ogata，1935；10. 引自吴兆洪和秦仁昌，1991)

相当多的鳞片，叶柄上的鳞片脱落后往往留下褐色的新月形鳞痕，叶片椭圆形，长40—80厘米，宽20—40厘米，先端渐尖并为羽裂，基部不变狭，二回深羽裂，羽片15—20对，互生，斜展或有时下部羽片平展，相距约3厘米，下部羽片最长，线状倒披针形，长13—20厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，基部略变狭，无柄，深羽裂，裂片长椭圆形，斜展，长2倍于宽或稍长，钝头或尖头，全缘或有微齿，通常下部裂片较短，中部以上的最长，叶脉明显，在裂片为羽状，小脉单一，偶有二叉，斜向上，伸达叶边，叶纸质，无毛，仅沿羽轴和主脉疏被纤维状鳞片；能育叶与不育叶等高或较矮，有长柄（长20—45厘米），叶片椭圆形或椭圆状倒披针形，长12—38厘米，宽5—11厘米，一回羽状，羽片多数，斜向上，彼此接近，线形，长达10厘米，宽达5毫米，两侧强度反卷成荚果状，深紫色，有光泽，平直而不呈念珠状，幼时完全包被孢子囊群，从羽轴伸出的侧脉二至三叉，在羽轴与叶边之间形成囊托，孢子囊群圆形，着生于囊托上，成熟时汇合成线形，囊群盖膜质。染色体2n=80。

产河南（老君山）、陕西（南五台山、太白山、宁陕、略阳、平利）、甘肃（文县）、西藏（察隅）、贵州（梵净山、清镇、印江）、四川（峨眉山、雷波、南川、城口、宝兴、雅安、筠连、天全、乐山、灌县）、重庆、湖北（合丰、兴山、巴东、宜昌）、湖南（桑植、武岗、宜章、道县、芷江、黔阳、新宁）、江西（井冈山、庐山、幕阜山、遂川、铅山、宜春）、安徽（黄山、九华山）、浙江（庆元、昌化）、福建（建阳）、台湾（宜兰）、广东（乳源）、广西（大苗山、龙胜）。生林下溪边，海拔1 000—2 700米。也分布于日本、朝鲜、俄罗斯（远东地区）、锡金及印度北部。模式标本产地：日本（北海道）。

3. **中华荚果蕨**

Matteuccia intermedia C. Chr. in Bot. Gaz. **56**: 337. 1913 et Ind. Fil. Suppl. **2**: 22. 1917; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 142. 1974. ——*Pentarhizidium intermedium* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 346. 1928.

植株高达1米。根状茎短而直立，黑褐色，木质，坚硬，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长达1.5厘米，宽约4毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色，有时中部颜色较深。叶多数簇生，二形：不育叶叶柄长20—30厘米，粗达5毫米，基部黑褐色，向上为深禾秆色，坚硬，疏被披针形鳞片，叶片椭圆形，长40—60厘米，宽15—25厘米，基部略变狭，二回深羽裂，羽片20—25对，互生，彼此密接或略疏离，相距约1.5厘米，下部2—3对略缩短，平展或向下反折，中部的较长，长达15厘米，宽不及2厘米，披针形，先端渐尖，基部截形并紧靠叶轴，无柄，斜展，羽状半裂，裂片多数，长方形，圆头或近截头并具小突尖，全缘，叶脉明显，在裂片为羽状，小脉单一，偶有二叉，斜向上，伸达叶边，叶纸质，无毛，沿叶轴及羽轴下面被棕色线状披针形小鳞片，尤以叶轴较密；能育叶比不育叶小，柄长20—25厘米，粗5—8毫米，叶片椭圆形或椭

圆披针形，长 30—45 厘米，宽 8—15 厘米，一回羽状，羽片多数，斜展，彼此接近，线形，略呈镰刀状，通常长3.5—6 厘米，宽 2—3 毫米，两侧强度反卷成荚果状，深紫色，平直，由羽轴伸出的侧脉二至三叉，在羽轴与叶边之间形成囊托，孢子囊群圆形，着生于囊托上，成熟时汇合成线形，无囊群盖，为变质的叶缘所包被。

产河北、山西（灵空山）、陕西（华山、太白山、大巴山、宝鸡、宁陕、略阳）、甘肃（康县、文县、西固）、湖北（兴山）、四川（宝兴、大金、理县、洪溪、天全、芦山、雷波、城口、黑水、小金、甘洛、峨眉山）及云南（丽江、中甸、德钦、大关）。生山谷林下，海拔 1 500—3 200 米。也分布于锡金。

岩蕨科 WOODSIACEAE

旱生，中小型草本。根状茎短而直立或横卧，或为斜升，幼时为原生中柱或管状中柱，后为简单的网状中柱，被鳞片；鳞片披针形，棕色，膜质，筛孔狭长细密。叶簇生；叶柄多少被鳞片及节状长毛，有的具有关节；叶片椭圆披针形至狭披针形，一回羽状至二回羽裂。叶脉羽状，分离，小脉先端往往有水囊，不达叶边。叶草质或纸质，多少被有间隔或有节的透明粗毛或细长毛，有时被腺毛或头状腺体，或沿羽轴下面被小鳞片，叶轴下面圆形，上面有浅纵沟，通常被同样的毛及小鳞片。孢子囊群圆形，由少数（3—18 个）孢子囊组成，着生于小脉的中部或近顶部，不具隔丝；囊托略隆起，在远轴一端生出孢子囊，孢子囊为向基发育；囊群盖下位，膜质，形状多样，或为碟形至杯形，边缘有流苏状长睫毛，或为球形或膀胱形，从顶端开口，或为着生于囊托上的多细胞卷曲长毛所构成，或为孢子囊群完全裸露而无盖，个别属的球形囊群盖多少为叶缘反折而成的假盖所覆盖，假盖膜质，边缘流苏状，以后脱落；孢子囊大型，球形，具由 3 行细胞组成的短柄，环带纵行，仅下方为囊柄所阻断，由（14—）16—22（—30）个增厚细胞组成，具有水平的裂口。孢子椭圆形，两侧对称，单裂缝，具周壁，周壁形成褶皱，表面有颗粒状、小刺状及小瘤状纹饰，外壁表面光滑。原叶体一般为心脏形，表面及边缘具刚毛，在培养环境变化时会产生极度的变异，如处于微弱的光照下，原叶体可能形成丝状。

3—4 属，50 多种，主要分布于北半球温带及寒带，少数分布至南美洲，南非洲有 1 种。我国产 3 属，主产我国北部，向南分布至南岭山脉以北及喜马拉雅山区。

分属检索表（一）

1. 叶柄有明显的关节（有时位于基部一对羽片的着生点）；囊群盖杯形至碟形，边缘有流苏状的长睫毛 …… 3. **岩蕨属 Woodsia** R. Br.

1. 叶柄无关节；囊群盖球圆形或退化为卷发状的多细胞的毛，或为无盖。

  2. 孢子囊群包于球形的囊群盖内；叶干枯后仅叶柄宿存。

    3. 叶通常多少被有间隔的短腺毛，羽片不以关节着生于叶轴；叶边平坦，也不变为膜质并多少覆盖球圆形的囊群盖 …… 1. **膀胱蕨属 Protowoodsia** Ching

    3. 叶被有节的透明粗毛及头状腺体，羽片以关节着生于叶轴；叶边反折如假盖，变为膜质，边缘为流苏状并多少覆盖球圆形的囊群盖，以后脱落 …… 2. **滇蕨属 Cheilanthopsis** Hieron.

2. 孢子囊包于许多有间隔的卷发状长毛内，或完全裸露；叶干枯后叶轴与叶柄宿存 …… 3. **岩蕨属 Woodsia** R. Br.

分属检索表（二）

1. 囊群盖球形。
  2. 叶通常多少被有间隔的短腺毛，羽片不以关节着生于叶轴；叶边平坦，不变为膜质，不形成假盖 …… 1. **膀胱蕨属 Protowoodsia** Ching
  2. 叶被有节的透明粗毛及头状腺体，羽片以关节着生于叶轴；叶边反折并变为膜质，成为断裂的假盖平覆裂片下面，幼时遮盖孢子囊群，以后脱落 …… 2. **滇蕨属 Cheilanthopsis** Hieron.
1. 囊群盖多样，但不为球形，或为杯形至碟形，或退化为卷发状的多细胞长毛，或为无盖而孢子囊群裸露 …… 3. **岩蕨属 Woodsia** R. Br.

1. 膀胱蕨属 Protowoodsia Ching

Ching in Sunyatsenia **5** (4): 245. 1940 et in Lingnan Sci. Journ. **21** (1-4): 36. 1945 et in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 397, f. 5—143. 1991. ——*Physematium* Kaulf. Flora 341. 1829; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 176. 1925. ——*Woodsia* subgen. *Physematium* & subgen. *Perrinia* Hook. Sp. Fil. **1**: 60, 62. 1846. ——*Woodsia* sect. *Physematium* Hook. et Bak. Syn. Fil. 46. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161. 1899. ——*Woodsia* Cop. Gen. Fil. 105. 1947, pro parte.

石生小型草本。根状茎直立，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形或披针形，棕色，有光泽，全缘。叶簇生或近簇生，通常披散；柄短，无关节，质脆易断而下部宿存；叶片披针形，远长于叶柄，向基部变狭，二回羽状深裂，羽片多数，无毛或略被腺毛，不具鳞片。叶脉分离，羽状，小脉不达叶边。叶质薄，草质，叶轴质脆易断，略被短腺毛。孢子囊群小，圆形，由 6—12 个孢子囊组成，位于小脉的顶部或中部；囊托隆起，明显；囊群盖大，下位，球圆形或膀胱形，膜质，完全包被孢子囊群，成熟时从顶部开裂，裂口边缘不具睫毛，宿存，或以后裂为瓣状而脱落；孢子囊大，球形，环带纵向，由 16—22 个增厚细胞组成，孢子囊柄短而细。孢子椭圆形，周壁具褶皱，外壁表面光滑。染色体 x=11，(33)。

约 12 种，分布于北半球温带，有几种分布至南美洲，非洲有 1 种。我国有下列 1 种，产于海拔较高的山地。

本属长期未为人们接受，一般的处理方法都是将这群植物作为广义的岩蕨属内的亚组或组。其实在叶柄无关节、球圆形或膀胱形的囊群盖等方面就与岩蕨属截然不同。1925 年 Nakai 详述了它与岩蕨属的差异，膀胱蕨属才逐渐为人注意。

本志采用的膀胱蕨属的含义比 Kaulfuss 的较为广泛，笔者将 Hooker 在 Woodsia 属内建立的 Subgen. Perrinia 改隶本属内成为另一组，因为从囊群盖的特征来看，Perrinia 与 Physematium 是一致的。

1. **膀胱蕨** 膀胱岩蕨、东北岩蕨、泡囊蕨 图版 30：1—5

Potowoodsia manchuriensis (Hook.) Ching in Sunyatsenia **5** (4): 145. 1940 et in Lingnan Sci. Journ. **21** (1—4): 37. 1945; P. S. Chiu in Fl. Jiangxi **1**: 231, f. 226. 1993. ——*Woodsia manchuriensis* Hook. Second Cent. Ferns t. 98. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 48. 1867; Christ, Farnkr. d. Erde 283. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. **20**: 108. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 657. 1905; Fomin in Bursh, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 9. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 21. 1934; Kom. et Alis. Key Pl. Far East Reg. URSS **1**: 57. 1931; Ching in Sinensia **3** (5): 148. 1932 et Icon, Fil. Sinic. **3**: pl. 102. 1935; Ogata, Icon. Fil. Jap. **5**: pl. 249. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 263. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 76, pl. 24, f. 140. 1959; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 58. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 160, f. 209. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 51, f. 43. 1958; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 146. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 579, f. 579. 1982. ——*Physematium manchuriense* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 176. 1925; Kitagawa in First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 49. 1935; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 213. 1944. ——*Diacalpe manchuriensis* Trev. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **7**: 160. 1875.

植株高 (8) 15—20 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形或披针形，长约2.5 厘米，棕色，有光泽，厚膜质，全缘。叶多数簇生；柄长 2—2.5 厘米，粗不及 1 毫米，棕禾秆色，质脆易断，通体疏被短腺毛，下部被少数与根状茎上同样的鳞片；叶片披针形或线状披针形，长 12—18 厘米，宽1.5—4 厘米，先端渐尖，向基部变狭，二回羽状深裂；羽片 (12) 16—20 对，互生或下部的对生，斜展，偶有平展，下部羽片远离，缩小，基部一对常为卵形或扇形，长仅 1—2 毫米，中部羽片较大，相距 5—10 毫米，卵状披针形或长卵形，长 1—1.5 厘米，基部宽不及 1 厘米，钝头并有小齿牙，基部上侧截形，紧靠叶轴，下侧楔形，羽状深裂几达羽轴，裂片约 4 对，彼此接近，基部一对较大，近椭圆形，截头并有 2—3 枚小齿牙，两侧为波状或有一二小锯齿；顶部羽片向上逐渐变小，基部与叶轴合生并沿叶轴下延成狭翅。叶脉仅可见，在裂

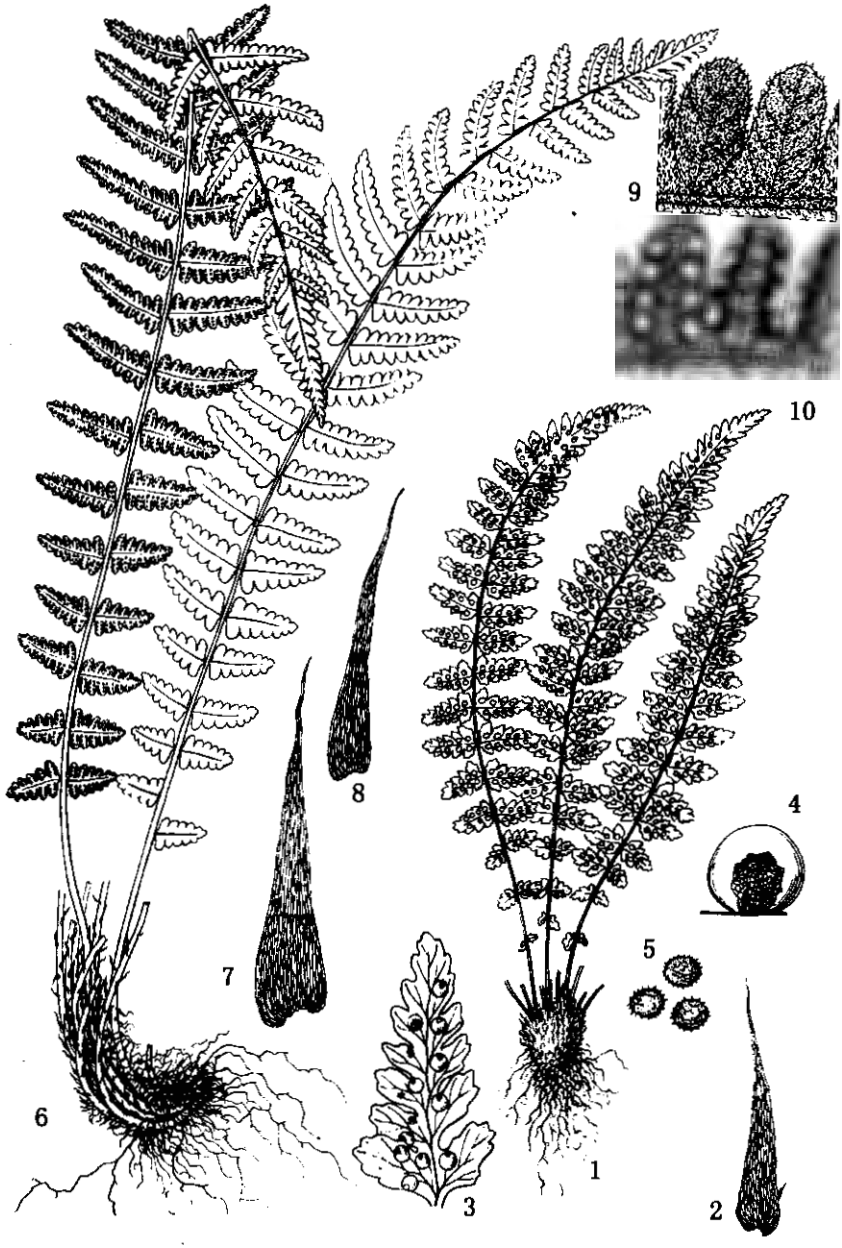

图版 30 1—5. **膀胱蕨 Protowoodsia manchuriensis** (Hook.) Ching: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片; 3. 中部羽片, 示叶脉及孢子囊群的位置; 4. 孢子囊群及盖, 盖除去一部分以显示孢子囊群; 5. 孢子。6—10. **滇蕨 Cheilanthopsis indusiosa** (Christ) Ching: 6. 植株全形; 7. 根状茎上的鳞片; 8. 叶轴上的鳞片; 9. 裂片上面, 示毛被; 10. 裂片下面, 示孢子囊群的着生位置及囊群盖, 左侧裂片示假盖平覆裂片下面, 右侧裂片的假盖已被揭开, 示孢子囊群。(蔡淑琴绘)

(2—5 引自秦仁昌, 1935 及吴兆洪、秦仁昌, 1991)

片上为简单的羽状，小脉斜向上，不达叶边。叶草质，干后草绿色，叶轴或有时叶两面疏被短腺毛。孢子囊群圆形，由6—8个孢子囊组成，位于小脉的中部或近顶部，每裂片有1—3枚；囊群盖大，球圆形，黄白色，薄膜质，从顶部开口。染色体 n=33，2n=66。

产黑龙江（尚志）、吉林（抚松、临江、蛟河、长白、敦化、集安）、辽宁（凤凰山、千山、本溪、庄河）、河北（兴隆）、山东（泰山、崂山、芝罘）、安徽（黄山）、浙江（天目山）、江西（庐山、武功山、黄龙山）、河南（嵩县）、四川（康定、道孚）及贵州（雷公山）。生林下石上，海拔830—4 000米。也分布于日本、朝鲜及俄罗斯（远东地区）。模式标本产地：我国东北沿海（C. Wilford 1094）。

2. 滇蕨属 Cheilanthopsis Hieron.

Hieron, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem **7**: 406. 1920; Ching in Sinensia **3** (5): 154. 1932 et in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; Cop. Gen. Fil. 107. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 398, f. 5—144. 1991.

石生，中小型草本。根状茎斜上或横卧，先端被棕色、膜质的披针形鳞片。叶簇生；柄短，淡禾秆色，质脆易断，基部或下部密被鳞片，上部有毛；叶片披针形，向两端渐变狭，二回羽状深裂；羽片披针形，无柄，以不甚明显的关节着生于叶轴，干枯后多少脱落。叶脉分离，羽状，小脉不达叶边。叶草质，叶片两面连同叶轴均有头状腺体及多细胞、有节的透明粗毛。孢子囊群小，圆形，由4—10个孢子囊组成，近叶边生于小脉的近顶处；囊托略隆起；囊群盖下位，近球形，但有时发育不完全，薄膜质，边缘不整齐，叶缘有圆齿状的边缘变质为膜质的断裂假盖，圆卵形，灰棕色，边缘流苏状，平覆裂片下面，幼时部分或完全遮盖孢子囊群，以后逐渐脱落；孢子囊大，球形，环带约由20个增厚细胞组成，孢子囊柄短。孢子椭圆形，周壁具少数褶皱，表面有细颗粒状纹饰，外壁表面光滑。

本属为喜马拉雅及横断山脉的特有属，现有2种，分布于喜马拉雅南坡、缅甸北部及我国西南部。

分种检索表

1. 根状茎斜上；叶两面密被节状毛；囊群盖发育不完全，假盖发达，圆卵形，彼此紧靠，平覆裂片下面，宽达主脉…… 1. **滇蕨 C. indusiosa** (Christ) Ching
1. 根状茎横卧；叶两面疏被节状毛；囊群盖发育正常，球形，假盖小，不发达，横肾形或心脏形，彼

此隔离，仅略覆盖囊群盖 …… 2. **长叶滇蕨 C. elongata** (Hook.) Cop.

1. **滇蕨**　图版 30：6—10

Cheilanthopsis indusiosa (Christ) Ching in Sinensia **3** (5): 154. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 55. 1934. ——*Woodsia indusiosa* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 44. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 74. 1913. ——*Cheilanthopsis straminea* Brause in Hedwigia **54**: 205, t. 4, f. H. 1914; Hieron. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem **7**: 406. 1920; Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 95. 1929.

植株高 25—50 厘米。根状茎斜升，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长达 1 厘米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶多数簇生；柄淡禾秆色，长 3—11 厘米，粗 1—2 毫米，质脆，幼时密被与根状茎上同样的鳞片及疏被节状毛，成长后中上部的鳞片逐渐脱落而渐变光滑；叶片披针形，长 25—40 厘米，中部宽 5—6.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回深羽裂；羽片 25—30 对，通常互生，偶有对生，平展或略斜展，无柄，以关节着生于叶轴，下部羽片彼此远离，向下逐渐缩小为三角形、舌形或耳形，中部羽片最大，疏离，披针形，长 2—3.5 厘米，基部宽 3—10 毫米，钝头，基部平截且紧靠叶轴，一回羽状深裂；裂片 7—12 对，彼此密接，对生，平展，椭圆形，基部一对最长，长 3—5 毫米，圆头，边缘波状。叶脉两面均不明显，小脉不达叶边。叶草质，干后棕色或绿色，两面均密被节状毛及腺体；叶轴淡禾秆色，除疏被节状毛及腺体外，还被少数棕色的狭披针形小鳞片。孢子囊群圆形，通常由 4—8 个孢子囊组成，生于小脉顶端，靠近叶边；囊群盖薄膜质，发育不完全；假盖发达，圆卵形，膜质，灰棕色，边缘流苏状，彼此紧靠，平覆裂片下面，宽达主脉，完全遮盖孢子囊群。

特产于云南西北部（宾川—鸡足山、丽江—玉龙雪山）及四川东南部（九龙）。生山谷阔叶林下或石上，海拔 2 100—3 200 米。模式标本产地：云南（Ou-kia-tsen）。

2. **长叶滇蕨**

Cheilanthopsis elongata (Hook.) Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **7**: 395. 1931. ——*Woodsia elongata* Hook. Sp. Fil. **1**: 62, t. 21. C. 1844; Hook. et Bak. Syn. Fil. 47. 1867; Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 14. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 22, f. 10. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 435. 1880; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161, f. 88. B. 1899; Christ in Bull. Soc. Bot. France 42. Mém. **1**: 44. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 656. 1905; Ching in Sinensia **3** (5): 149. 1932; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 188, f. 44. 1983. ——*Physematium elongatum* Trev. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **7**: 161. 1875.

植株高 25—28 厘米。根状茎横卧，先端密被鳞片；鳞片阔披针形，长 4—6 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶密集簇生；柄与叶轴均为淡禾秆色，叶柄长 3—6 厘

米，粗 1—2 毫米，质脆，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上与叶轴密被节状毛及少数棕色的披针形小鳞片；叶片披针形，长 18—22 厘米，中部宽2.5—4 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回深羽裂；羽片 17—21 对，互生或近对生，疏离，平展，下部羽片向基部逐渐缩小，为三角状卵形至耳形，中部羽片较长，阔披针形，长1.2—2 厘米，基部宽 6—10 毫米，钝头，基部平截且紧靠叶轴，一回深羽裂；裂片 5—6 对，对生，平展，彼此密接，椭圆形，基部一对略较大，长 3—5 毫米，宽1.5—3 毫米，圆头，边缘浅波状。叶脉仅可见，小脉不达叶边。叶薄草质，干后棕绿色，两面均疏被节状毛及腺体。孢子囊群圆形，由 4—6 个孢子囊组成，生于小脉顶端，靠近叶边；囊群盖薄膜质，球形；假盖小，不发达，横肾形或心脏形，略覆盖囊群盖，彼此隔离。染色体 2n =82。

产云南（大理苍山，宾川鸡足山）、西藏（亚东、聂拉木）。生林荫下，海拔 3 200—3 400 米。也产于锡金及印度北部。模式标本产地：锡金。

3. 岩蕨属 Woodsia R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 158. 1810 et in Trans. Linn. Soc. **11**: 170, t. 11. 1815; Ching in Sinensia **3** (5): 131. 1932 et in Sunyatsenia **5** (4): 245. 1940 et in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; Cop. Gen. Fil. Fil. 105. 1947, pro parte; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 400, f. 5—145. 1991. —— *Woodsia* sect. *Euwoodsia* Hook. et Bak. Syn. Fil. 46. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161. 1899.

石生，小型草本，根状茎短，直立或斜升，罕有横卧，被鳞片；鳞片披针形或线状披针形，膜质，边缘全缘或流苏状，或有小齿牙或睫毛。叶簇生或近簇生；柄有明显的关节，关节位于中部以下或顶部，水平或倾斜，叶片干枯后往往由关节处脱落，或不具关节而叶柄与叶轴宿存（即叶片干枯后仅羽片脱落）；叶片披针形，往往向基部变狭，一至二回羽状分裂。叶脉分离，羽状，小脉不达叶边。叶草质或近纸质，无毛或被毛，或被毛及鳞片，沿羽轴下面偶有小鳞片。孢子囊群小，圆形，由 3—18 个孢子囊组成，位于小脉顶端或中部，囊托稍隆起；囊群盖多样，下位，或为杯形至碟形，膜质，脆弱易碎，边缘具睫毛或为流苏状，或退化为卷发状的多细胞长毛，或为无盖而孢子囊群裸露；孢子囊大，球形，环带纵向，由 18—20 个增厚细胞组成，孢子囊柄粗短，有 3 行细胞。孢子椭圆形，具周壁，周壁形成褶皱，往往连结成明显而整齐的网状，表面分布有颗粒状和小刺状纹饰，或具小瘤状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x=39，41?

约 40 种，产北半球温带及寒带，向北至极地，亚洲、欧洲及北美洲均有分布。我

国有 19 种，产东北、华北、西北及西南高山。

分种检索表

1. 叶柄有明显的关节（有时位于基部一对羽片的着生点）；囊群盖杯形至碟形，边缘有流苏状的长睫毛。
  2. 叶柄上的关节位于中部以下。
    3. 植株纤弱，无毛或叶片仅被长毛，不具鳞片；叶柄纤细，近禾秆色。
      4. 叶无毛；羽片无柄。
        5. 羽片三角状卵形，钝头，长宽各约 3—5 毫米 …… 1. **光岩蕨 W. glabella** R. Br. ex Richards.
        5. 羽片近斜方形，渐尖头或尖头，长达 8 毫米 …… 2. **华北岩蕨 W. hancockii** Bak.
      4. 叶轴及羽片下面疏被长毛；羽片具短柄…… 3. **陕西岩蕨 W. shensiensis** Ching
    3. 植株强壮，被长毛及鳞片；叶柄粗壮，栗色或栗棕色。
      6. 叶近无毛，仅叶轴疏被长毛及鳞片，羽片短，三角状卵形或卵形，羽裂不达羽轴 …… 4. **西疆岩蕨 W. alpina** (Boltan) Gray
      6. 叶疏被长毛，叶轴及羽轴下面有鳞片，羽片长，卵状披针形，深羽裂几达羽轴 …… 5. **岩蕨 W. ilvensis** (L.) R. Br.
  2. 叶柄上的关节位于顶端，即在基部一对羽片的着生处，或有时位于叶柄上部。
    7. 囊群盖杯形；羽片基部不对称。
      8. 叶片顶部以下的羽片都分离，羽片椭圆披针形或镰状披针形，主脉下面有鳞片。
        9. 羽片边缘全缘或为波状 …… 6. **耳羽岩蕨 W. polystichoides** Eaton
        9. 羽片两侧浅羽裂 …… 7. **嵩县岩蕨 W. pilosa** Ching
      8. 上部的羽片合生，或除基部一对外均为合生，三角状披针形或椭圆形，主脉下面无鳞片或仅有少数鳞片。
        10. 羽片仅基部一对分离，向上均为合生，叶轴密被长毛，无鳞片 …… 8. **大囊岩蕨 W. macrochlaena** Mett. ex Kuhn
        10. 羽片仅上部的或中部以上的合生，叶轴被毛及鳞片。
          11. 羽片仅被疏毛，草质，干后棕绿色或暗绿色 …… 9. **妙峰岩蕨 W. oblonga** Ching et S. H. Wu
          11. 羽片两面均被密毛，近纸质，干后草绿色或上面灰绿色 …… 10. **东亚岩蕨 W. intermedia** Tagawa
    7. 囊群盖碟形（*W. frondosa* Christ 为杯形）；羽片基部通常对称或近对称。
      12. 叶柄长 1—3 厘米，禾秆色；羽片长 4—6 毫米，半裂为 3—5 个裂片 …… 12. **山西岩蕨 W. sinica** Ching
      12. 叶柄长约 4—8 厘米，棕色或浅栗色，羽片长 1—2 厘米，两侧羽裂。
        13. 羽片上面被疏毛或近无毛，羽轴下面有鳞片，两侧裂片全缘，彼此密接；囊群盖碟形…

…… 11. **等基岩蕨 W. subcordata** Turcz.

13. 羽片两面均被密毛，羽轴下面无鳞片，两侧裂片边缘波状，疏离；囊群盖杯形 ……

…… 13. **疏裂岩蕨 W. frondosa** Christ

1. 叶柄无关节；囊群盖退化为卷发状的多细胞长毛，或为囊群裸露无盖。

14. 根状茎斜升或横卧；叶片为奇数一回羽状，羽片全缘或呈微波状；孢子囊群裸露 ……

…… 19. **栗柄岩蕨 W. cycloloba** Hand.-Mazz.

14. 根状茎直立，偶为斜出；叶片为偶数一回羽状或二回羽裂，羽片不为全缘；孢子囊群包于许多卷发状的多细胞长毛内。

15. 叶片为偶数一回羽状。

16. 叶轴疏被长毛，偶有一二鳞片；羽片两面的毛短而疏 ……

…… 14. **甘南岩蕨 W. macrospora** C. Chr. et Maxon

16. 叶轴密被鳞片；羽片两面被稠密蓬松的长毛 …… 15. **赤色岩蕨 W. cinnamomea** Christ

15. 叶片下部为二回羽裂，顶部为羽裂。

17. 植株小，高 2—10 厘米（通常高约 5 厘米）；叶柄及叶轴乌木色，叶片下面被毛及鳞片；羽片 4—10 对 …… 16. **毛盖岩蕨 W. lanosa** Hook.

17. 植株较高大，高达 25 厘米，叶片下面仅密被蓬松的锈色毛；叶柄棕色或棕禾秆色；羽片 6—15 对。

18. 羽片卵形，羽状浅裂，基部羽片不缩小或略缩小；孢子囊群下面的毛分离 ……

…… 17. **蜘蛛岩蕨 W. andersonii**（Bedd.）Christ

18. 羽片椭圆形，羽状深裂，下部羽片显著缩小；孢子囊群下面的毛的基部合生成片状 …

…… 18. **密毛岩蕨 W. rosthorniana** Diels

1. 光岩蕨（东北草本植物志）

Woodsia glabella R. Br. ex Richards. in Franklin, Narr. of a Journ. **1823**: 754. 1823; Hook. Sp. Fil. **1**: 64. 1844; Hook. et Bak. Syn. Fil. 47. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. **20**: 112. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 656. 1905; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1668. 1925; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 16. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 22. 1934; Ching in Sinensia **3** (5): 137. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 48. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 253. 1936 et **6**: 255. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 75, pl. 23, f. 135. 1959; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 54. 1958; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 575, f. 575. 1982. —— *Woodsia yazawai* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 132. 1904; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 300. 1935.

植株高 5—10 厘米。根状茎短，斜出，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖并为纤维状，深棕色，膜质，边缘近全缘。叶密集簇生；叶柄纤细，长仅 1—2 厘米，棕禾秆色，中部以下具水平状关节，中部向上光滑或

偶被少数棕色线形小鳞片；叶片线状披针形，长 3—6 厘米，中部宽 7—11 毫米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽裂；羽片 4—9 对，对生或互生，平展，无柄，彼此远离，下部数对略缩小，基部一对往往为扇形，中部羽片较大，三角状卵形，长 3—5 毫米，基部宽 2—5 毫米，钝头，基部上侧平截并紧靠或接近叶轴，下侧楔形，深羽裂几达羽轴；裂片 2—3 对，斜展，基部一对最大，长约 3 毫米，椭圆形或舌形，边缘波状或顶部为圆齿状。叶脉明显，在裂片上为多回二歧分枝，小脉先端不达叶边。叶薄草质，干后绿色或浅棕色，无毛，罕有被疏毛。孢子囊群圆形，生于小脉的中部或分叉处，由少数孢子囊组成；囊群盖碟形，边缘流苏状，薄膜质，质脆，成熟后往往脱落。染色体 2n＝78。

产吉林（延边、长白山）、河北（小五台山）、甘肃（甘南）、青海（西宁）、新疆（天山）。植株纤弱细小，生于针叶林或针阔叶混交林下的岩石缝隙中，海拔 2 150—3 650米。也分布于亚洲北部、北欧及北美（加拿大）。模式标本产地：加拿大。

2. **华北岩蕨**　旱岩蕨（东北草本植物志）　图版 31：8—9

Woodsia hancockii Bak. in Ann. Bot. **5**: 196. 1891; Kom. in Acta Horti Petrop. **20**: 113. 1932; C. Chr. Ind. Fil. 656. 1905; Ching in Sinensia **3** (5): 138. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 42. 1935; Tagawa in Acta Phytatax. et Geobot. **5**: 252. 1936 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 75. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 212. 1944; 王薇等，东北草本植物志 1: 54. 1958. ——*Woodsia tsurugisanensis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 177. 1914; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 100. 1929. ——*Woodsia gracillima* C. Chr. in Acta Horti Gothob. **1**: 42, t. 16, f. a-d. 1924 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 195. 1934; Ching in Sinensia **3** (5): 138. 1932; Fomin in Kom. Fl. URSS **1**: 23. 1934.

植株高 3—10 厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形或椭圆形，先端渐尖或急尖，全缘，棕色，膜质。叶密集簇生；柄长 1—2 厘米，纤细，淡禾秆色，中部以下具水平状关节；叶片披针形，长 2—8 厘米，中部宽 3—12 毫米，先端渐尖，基部略变狭，二回深羽裂；羽片 7—14 对，平展或斜展，无柄，下部数对略缩小，对生或近对生，彼此远离，向上的羽片互生或近对生，疏离，中部羽片较大，长 4—8 毫米，基部宽 3—5 毫米，近斜方形或斜卵形，渐尖头或尖头，基部阔楔形或上侧为截形并紧靠叶轴，深羽裂达于羽轴，裂片 2—3 对，基部一对最大，倒卵形或舌形，长约 2 毫米，边缘波状或顶部具 1—2 小齿。叶脉仅可见，在裂片为二歧分枝，小脉先端不达叶边。叶薄草质，干后棕绿色，两面均无毛。孢子囊群圆形，由少数孢子囊组成，位于小脉的顶端或中部以上，通常每裂片有 1—3 枚；囊群盖碟形，膜质，边缘具膝曲的棕色节状长毛。

产河北（小五台山、涞源）、内蒙古（卓资）、山西（五台、恒山、宁武）、陕西

(太白山)。生潮湿岩石缝隙中，海拔 1 670—2 200 米。也分布于日本（四国)、朝鲜(咸镜北道）及俄罗斯（远东地区)。模式标本产地：河北（小五台山)。

3. **陕西岩蕨**

Woodsia shensiensis Ching in Sinensia **3** (5): 141. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 195. 1934; Ching et al. in. Fl. Tsinling. **2**: 144, pl. 56, f. 3—5. 1974. ——*Cystopteris fragilis* var. Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. No. 2. 27. 1898. ——*Woodsia hancockii* auct. non Bak. 1891: Christ in Bull. Soc. Bot. France 42. Mém. **1**: 44. 1905; C. Chr. in Acta Horti Gothob. **1**: 51. 1924.

植株高 10—15 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，先端长渐尖，浅棕色，膜质，全缘。叶簇生；柄长 3—5 厘米，纤细，禾秆色，下部有关节，向上被少数狭披针形鳞片；叶片披针形，长 7—10 厘米，中部宽 1.5—2.9 厘米，二回深羽裂至二回羽状；羽片 8—10 对，斜展或斜向上，具短柄，互生或下部 2—3 对对生，相距约 1 厘米，下部羽片缩小，中部的较大，卵状菱形，长 1—1.5 厘米，宽 7—10 毫米，尖头，基部为不对称的阔楔形，羽状深裂或为羽状；裂片 2—3 对，斜向上，倒卵形，基部一对最大，长达 7 毫米，向上的逐渐缩小，边缘有粗锯齿或圆齿。叶脉清晰可见，在下部裂片上为羽状，小脉斜向上，不达叶边。叶薄草质，上面光滑，下面略被棕色的节状毛，叶缘和叶轴、羽轴下面均疏被棕色节状毛。孢子囊群近圆形，通常顶生脉端，每裂片有 2—4 枚；囊群盖碟形，边缘有长柔毛。

产内蒙古（大青山)、陕西（眉县、太白山、户县、涝峪山）及四川东部（城口)。生林下石上，海拔 2 000—2 900 米。模式标本产地：陕西（太白山)。

本种形体较坚挺，叶轴、羽轴及羽片下面疏被节状长毛，易与前两种区别。它往往与其他蕨类植物（如 Polystichum spp.）混生，采集时容易被人忽略，因此近来补充的标本较少。

4. **西疆岩蕨** 高山岩蕨

Woodsia alpina (Boltan) Gray in Nat. Arrang. Brit. Pl. **2**: 17. 1821; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 656. 1905; Ching in Sinensia **3** (5): 139. 1932; Fomin in Kom. Fl. URSS **1**: 23. 1934. ——*Acrostichum alpinum* Boltan, Fil. Brit. 76, t. 42. 1790. ——*Woodsia hyperborea* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 158. 1810 et in Trans. Linn. Soc. **2**: 173, t. 2. 1815; Hook. et Bak. Syn. Fil. 46. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 434. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 20. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 282. 1897. ——*Woodsia himalaica* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang, **1**: 189. 1983.

植株高 8—12 厘米。根状茎斜升，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，先端

长渐尖或为纤维状，边缘流苏状，棕色，略有光泽，膜质。叶密集簇生；柄长 2—4 厘米，粗约 1 毫米，栗棕色，有光泽，中部以下具水平状的关节，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被鳞片，最后脱落；叶片披针形，长5.5—9 厘米，中部宽 1—1.7 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回深羽裂；羽片 9—11 对，斜展，近对生或互生，下部数对向基部逐渐缩小为卵形，长仅 2—3 毫米，彼此远离，中部羽片较大，相距 4—9 毫米，卵形或三角状卵形，长 5—9 毫米，基部宽 4—7 毫米，尖头，先端钝，基部上侧截形并紧靠叶轴，下侧楔形，深羽裂；裂片 3—4 对，近对生，椭圆形，长 2—3 毫米，圆头，全缘或略呈波状，干后常内卷。叶脉明显，在裂片为羽状，小脉斜向上，先端的纺锤形水囊几达叶边。叶草质或薄草质，干后棕色或棕绿色，两面近无毛，仅叶轴疏被长毛及线状披针形的小鳞片。孢子囊群圆形，位于小脉的上部；囊群盖碟形，边缘具流苏状的长睫毛。染色体 2n＝156。

产西藏（聂拉木）。生山坡林下，海拔 4 000 米。也分布于中亚细亚、亚洲北部、欧洲北部及中部、北美洲（加拿大）及环北极区。

本种在喜马拉雅西北部仅为 H. C. Levinge 采过一次，他的标本与北欧的相当一致，我国新疆西部的喀拉昆仑山及西藏的喜马拉雅山西北部是本种分布区的东缘。过去有些学者报道它的分布区一直延展至华北及东北，这是错误的，很可能是把 Woodsia subcordata Turcz. 等相近的种类混淆了。

5. **岩蕨**

Woodsia ilvensis (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 158. 1810 et in Trans. Linn. Soc. **2**: 173. 1815; Hook. Sp. Fil. **1**: 63. 1844; Hook. et Bak. Syn. Fil. 46. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 161, f. 88 (D—E). 1899; Kom. in Acta Horti. Petrop. **20**: 111; 1901, pro parte; Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 133. 1904; C. Chr. Ind. Fil. 656. 1905; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1668. 1925; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 19, cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 23. 1934; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 57. 1931; Ching in Sinensia **3** (5): 140. 1932, pro parte; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 44. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 256. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 76, pl. 23, f. 136. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 211. 1944; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 54. 1958; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 576, f. 576, 1982. ——*Acrostichum ilvense* L. Sp. Pl. 1071. 1753. ——*Polypodium ilvense* Sw. Syn. Fil. 39. 1806; Presl, Tent. Pterid. 180. 1836.

植株高 12—17 厘米。根状茎短而直立或斜出，与叶柄基部密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 4 毫米，先端长渐尖并为纤维状，棕色，膜质，全缘。叶密集簇生；柄长 3—7 厘米，粗约 1 毫米，栗色，有光泽，基部以上被长节状毛及线状披针形小鳞片，中部

以下具水平状的关节；叶片披针形，长8—11厘米，中部宽1.3—2厘米，先端短渐尖，基部稍狭，二回羽裂；羽片10—20对，无柄，互生或下部的对生，斜展，下部的彼此远离，向基部逐渐缩小，中部羽片较大，疏离，卵状披针形，长8—11厘米，基部宽4—8毫米，尖头，基部上侧截形并紧靠叶轴，下侧楔形，羽状深裂；裂片3—5对，基部一对最大，长2—4毫米，椭圆形，圆钝头，全缘或为不整齐的浅波状。叶脉不明显，在裂片上为多回二歧分枝，小脉不达叶边。叶草质，干后青绿色或棕绿色，两面均被节状长毛，下面较密，沿叶轴及羽轴被棕色线形小鳞片及节状长毛。孢子囊群圆形，着生于小脉的先端，靠近叶缘；囊群盖碟形，膜质，边缘具长睫毛。染色体2n=78。

产黑龙江（带岭、黑河、小绥芬河）、吉林（安图）、河北（兴隆）、内蒙古（满洲里、额尔古纳旗）、新疆（阿尔泰）。生岩石上，海拔180—2 170米。也分布于欧洲及亚洲北部、北美洲及环北极区，在北半球的北部相当普遍。

6. **耳羽岩蕨** 岩蕨（台湾植物志）图版31：1—7

Woodsia polystichoides Eaton in Proc. Amer. Acad. **4**: 110. 1858; Hook. Second Cent. Ferns t. 2. 1861; Milde, Fil. Eur. Atl. 169. 1867; Hook. et Bak. Syn. Fil. 48. 1867; Christ, Farnkr. d. Erde 283, f. 896. 1897; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1**: (4): 161, f. 88. A. 1899 et in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 187. 1900; Kom. in Acta Horti Petrop. **20**: 107. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 657. 1905 et in Acta Horti Gothob. **1**: 51. 1924; Hayata, Icon. Pl. Formos **6**: 162. 1916; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 8. 1930 et in Kom. Fl. URSS. **1**: 21. 1934; Kom. et Klob.-Alisova, Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 57, t. 3. 1931; Ching in Sinensia **3** (5): 142. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 45. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 262. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 76, pl. 24, f. 138. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 209. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus Heude No. 7. 58. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 160, f. 210. 1958; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 52, f. 44. 1958; Icon. Corm. Sin. **1**: 222, f. 443. 1972; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 146. 1974; DeVol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 474. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 580, f. 580. 1982; P. S. Chiu in Fl. Jiangxi **1**: 233, f. 227. 1993. ——*Woodsia polystichoides* var. *veitchii* Hance in Ann. Sci. Nat. 229. 1861; Hook. Gard. Ferns t. 32, f. 2. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 48. 1867; Nakai, Fl. Kor. **2**: 386. 1911; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 150. 1930; Ching in Sinensia **3** (5): 143. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 46. 1935; DeVol, 1. c. 59; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 161. 1957. ——*Woodsia polystichoides* var. *nudiuscula* Hook. Gard. Ferns ad. t. 32. 1862. ——*Woodsia*

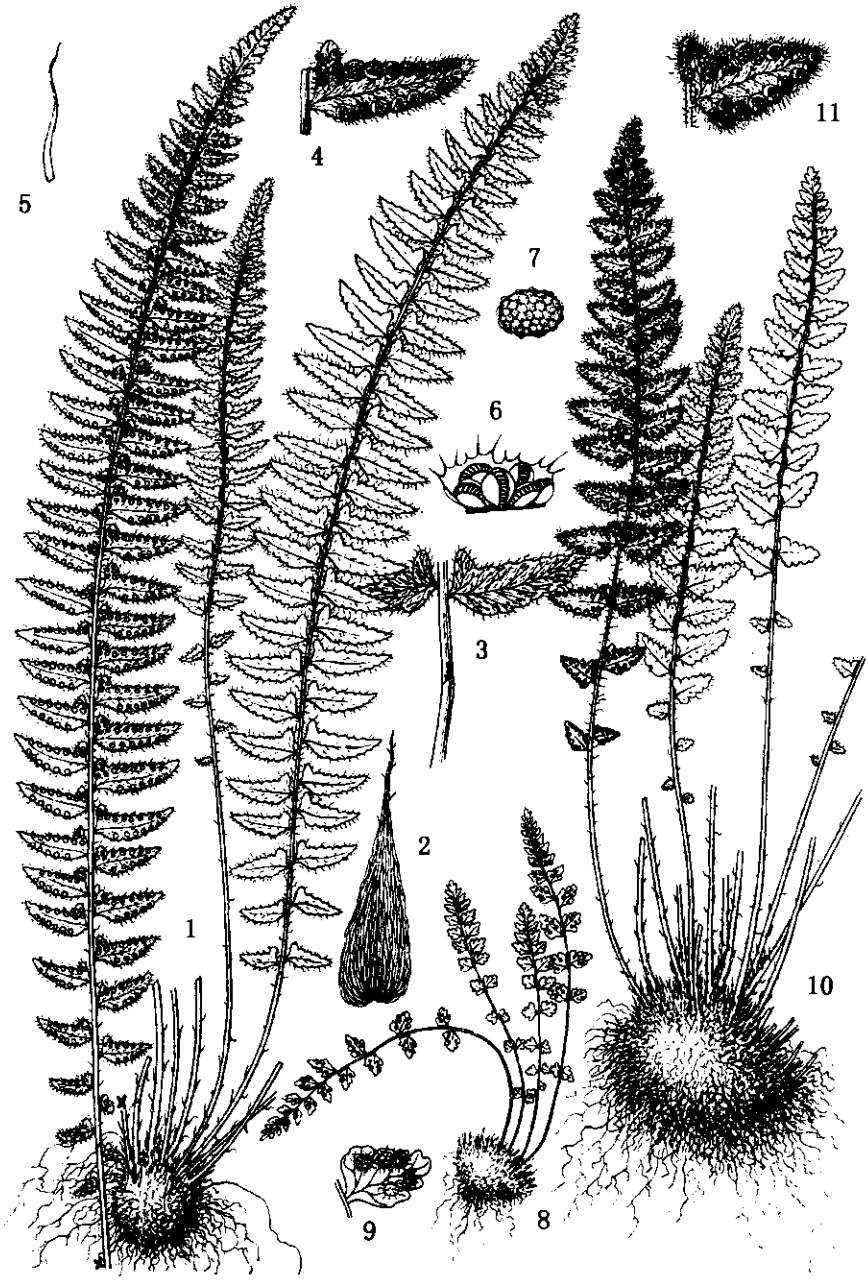

图版 31 1—7. **耳羽岩蕨 Woodsia polystichoides** Eaton：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片；3. 叶柄的关节；4. 中部羽片，示叶脉、毛被及孢子囊群；5. 羽片下面的小鳞片；6. 孢子囊群及盖的纵切面，示孢子囊群的着生情况；7. 孢子。8—9. **华北岩蕨 Woodsia hancockii** Bak.：8. 植株全形；9. 中部羽片，示叶脉及孢子囊群。10—11. **等基岩蕨 Woodsia subcordata** Turcz.：10. 植株全形；11. 中部羽片，示叶脉、毛被及孢子囊群。（蔡淑琴绘）

polystichoides var. *incisa* Ching et Y. T. Hsien in Fl. Tsinling. **2**: 146, 222. 1974.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而直立，先端密被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，长约 4 毫米，先端渐尖，棕色，膜质，全缘。叶簇生；柄长 4—12 厘米，粗 1—1.5 毫米，禾秆色或棕禾秆色，略有光泽，顶端或上部有倾斜的关节，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上连同叶轴被狭披针形至线形的棕色小鳞片和节状长毛；叶片线状披针形或狭披针形，长 10—23 厘米，中部宽1.5—3 厘米，渐尖头，向基部渐变狭，一回羽状，羽片 16—30 对，近对生或互生，平展或偶有略斜展，下部 3—4 对缩小并略向下反折，以阔间隔彼此分开，基部一对呈三角形，中部羽片较大，疏离，椭圆披针形或线状披针形，略呈镰状，长 8—20 毫米，基部宽 4—7 毫米，急尖头或尖头，基部不对称，上侧截形，与叶轴平行并紧靠叶轴，有明显的耳形凸起，下侧楔形，边缘变异较大，或为全缘，或呈波状，有时为缺刻状或钝齿牙状浅裂，罕为浅羽裂。叶脉明显，羽状，小脉斜展，二叉（在羽片基部上侧耳形凸起为简单的羽状），先端有棒状水囊，不达叶边。叶纸质或草质，干后草绿色或棕绿色，上面近无毛或疏被长毛，下面疏被长毛及线形小鳞片；叶轴浅禾秆色或棕禾秆色，略有光泽。孢子囊群圆形，着生于二叉小脉的上侧分枝顶端，每裂片有 1 枚（羽片基部上侧的耳形凸起有 3—6 枚），靠近叶边；囊群盖杯形，边缘浅裂并有睫毛。染色体 n=41；2n=82。

广泛分布于东北、华北、西北、西南（四川）、华中及华东（福建除外）。生林下石上及山谷石缝间，海拔 250—2 700 米。也广布于日本、朝鲜及俄罗斯（远东地区）。模式标本产地：日本（北海道，函馆）。

本种的分布以秦岭山脉（南北坡均产）及太行山脉最为普遍，东达日本，北至黑龙江及俄罗斯远东地区，西达甘肃东南部（天水），西南达四川（屏山），最南至江西武功山及台湾中部，在东北、河北及山东的海拔一般较低（最低记录为 250 米），至山西及陕西海拔虽较高，但分布极为密集，在长江以南，分布就极为星散，仅见于大山之中。本种是我国岩蕨属中分布最广的一种，但南缘只达到南岭山脉的北面。

本种的羽片边缘及羽片基部上侧的三角形耳形凸起的变异较大，有些学者根据这些形态特征而建立若干变种或变型，但这一系列形态变异颇难截然区分，且形态特征不稳定，因此据此而建立的种下等级，在分类学上意义不大。

7. **嵩县岩蕨**（秦岭植物志）

Woodsia pilosa Ching in Fl. Tsinling. **2**: 144, 222. 1974.

植株高约 20 厘米。根状茎直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，边缘流苏状，薄膜质，浅棕色。叶簇生；柄长 5—7 厘米，粗约1.2 毫米，棕禾秆色，有光泽，顶端有倾斜的关节，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上渐变光滑；叶片线状披针形，长 11—12 厘米，中部宽1.6—1.8 厘米，先端渐尖，二回羽状浅裂；羽片 15—18 对，平展，无柄，下部的对生，略缩短，相距1.2—1.6 厘米，中部以上的

互生，相距 3—5 毫米，椭圆披针形，长 7—10 毫米，基部宽 3—4 毫米，钝头，基部不对称，上侧平截，与叶轴平行，有明显或不甚明显的耳形凸起，下侧楔形，两侧羽状浅裂约达 1/3；裂片椭圆形，全缘，彼此密接。叶脉不可见，羽状，小脉斜向上，在裂片为二至三叉，不达叶边。叶纸质，干后暗绿色，两面均被相当密的白色或浅黄棕色节状毛，下面沿主脉上偶有狭长小鳞片；叶轴禾秆色，有光泽，被稠密的节状毛及狭长小鳞片，上面有狭纵沟。孢子囊群圆形，位于小脉上侧分枝的顶端，每裂片有 1 枚（羽片基部上侧的裂片有 2—3 枚），在叶边内排列成行；囊群盖杯形，边缘有睫毛，成熟时浅裂为 3—4 瓣。

特产河南（嵩县、老君山）。生石缝中。

8. **大囊岩蕨**（中国主要植物图说）　图版 42：4—12（第 235 页）

Woodsia macrochlaena Mett. ex Kuhn in Journ. Bot. **6**: 270. 1868 et in Linnaea **36**: 126. 1869; C. Chr. Ind. Fil. 657. 1905; Fomin in Bursh, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 10, cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 21, t. 1, f. 5 a-c. 1934; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 58. 1931; Ching in Sinensia **3** (5): 143. 1932 et Icon. Fil. Sinic. **3**: pl. 101. 1935; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 47. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 260. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 76, pl. 24, f. 137. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 210. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 161, f. 211. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 52.1958 (excl. syn. *W. frondosa* Christ); Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 578, f. 578. a-b. 1982. ——*Woodsia brandtii* Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. **2**: 205, 616. 1879; C. Chr. Ind. Fil. 656. 1905. ——*Woodsia sinuata* Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 64. 1897, non 1904. ——*Woodsia japonica* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 135. 1904; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 149. 1930. ——*Woodsia macrochlaena* var. *glabrata* Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 77. 1936; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 261. 1937. ——Woodsia insularia auct. non Hance, 1861: Hook. et Bak. Syn. Fil. 47. 1873. ——*Woodsia kunyushanensis* J. X. Li et E. Z. Li, in herb.

植株高 5—16（—20）厘米，根状茎短，直立或斜出，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，棕色，膜质，边缘具睫毛。叶簇生；柄长 1—5 厘米，粗约 1 毫米，基部向上与叶轴均疏被棕色的节状毛，顶端有竹节状的水平关节；叶片椭圆披针形，长 4—10 厘米，中部宽 2—3（—4）厘米，短渐尖头或急尖头，基部略变狭或不变狭，二回浅羽裂；羽片 7—10 对，对生，平展或略斜展，疏离，仅基部一对羽片分离，无柄，向上的均与叶轴合生，下部 2 对羽片有时略缩短，中部羽片较长，长椭圆形，长 7—11（—22）毫米，基部宽 5—7（—10）毫米，圆钝头，基部不对称，

与叶轴合生，边缘波状浅裂，裂片边缘全缘。叶脉不明显，小脉斜向上，下部的二至三叉，向上的为二叉，先端具水囊，不达叶边。叶草质，干后棕绿色，两面及叶轴密被长节状毛，尤以上面较密。孢子囊群圆形，位于分叉小脉的顶端，略靠近叶缘，沿羽片边缘排列成行；囊群盖杯形，膜质，边缘撕裂状。染色体 2n=81。

产辽宁（旅顺）及山东（芝罘、威海）。生林下石缝中。也分布于日本、朝鲜及俄罗斯（乌苏里）。模式标本产地：山东（芝罘）。

本种形体的变异较大，而 Kuhn 氏的原始记载又过于简短，以致产生了一系列的混乱，这从罗列的异名中可以窥见。模式标本（Chefoo，Schottmuller）为一细小的旱生植株，高约 6 厘米，为一小型草本，但后来逐渐积累的朝鲜及日本标本，形体一般都比模式标本大，高 7—10 厘米，最大者可达 15—20 厘米，羽片形态也有一定幅度的变异，羽片基部从极不对称逐渐过渡至近对称，分裂度也从浅至深。

9. **妙峰岩蕨**

Woodsia oblonga Ching et S. H. Wu in Fl. Tsinling. **2**: 144, 221, 1974.

植株高 7—18 厘米。根状茎斜升，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，浅棕色，薄膜质，边缘有睫毛。叶多数簇生；叶柄长 2—5 厘米，粗约 1 毫米，棕禾秆色，有光泽，顶端有倾斜的关节（偶有位于上部），基部密被鳞片，向上被稀疏的膝曲长毛及线形小鳞片；叶片披针形，长 6—16 厘米，中部宽 2—3.5 厘米，尖头，向基部略变狭，一回羽状；羽片 8—18 对，对生或中部以上的互生，平展，相距 1—1.5 厘米，无柄，下部 1—2 对羽片略缩短，并向下反折，中部羽片较大，椭圆形，长 1—1.5厘米，基部宽 5—8 毫米，圆头，基部不对称，上侧平截并紧靠叶轴，略呈耳形，下侧狭楔形，近全缘或略呈波状，上部羽片与中部的同形，但基部与叶轴合生。叶脉在光线下明晰，小脉以锐角斜向上，下部的为简单羽状分枝，向上为二至三叉，小脉不达叶边。叶草质，干后棕绿色或暗绿色，两面均疏被棕色节状毛；叶轴禾秆色，疏被节状毛或线形小鳞片，上面有浅阔纵沟，上部或中部以上两侧有狭翅。孢子囊群圆形，位于分叉小脉的顶端，靠近叶缘，沿羽片边缘排列成行；囊群盖杯形，边缘具睫毛，成熟时浅裂为 2—3 瓣。

产北京（妙峰山）、河北（蓟县、北戴河）、山东（泰山、昆嵛山）及河南（嵩县）。生山坡阴处岩石间，海拔 200—1 800 米。模式标本产地：河北（蓟县）。

本种形体近于耳羽岩蕨 W. polystichoides Eaton，但植株较小，上部的羽片的基部与叶轴合生，羽片椭圆形，圆头，基部上侧无显著的耳形凸起，边缘近全缘或略呈波状，两面的毛被稀疏，故易区别。

10. **东亚岩蕨** 中岩蕨（东北草本植物志）

Woodsia intermedia Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 250. 1936 et **6**: 261. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 76. 1959; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 53.1958

(excl. syn.); Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 577, f. 577. 1982. ——*Woodsia macrochlaena* Ching in Sinensia **3** (5): 144. 1932, pro parte, quoad A. C. Maingay 13 and E. Licent, non Mett, 1868. ——*Woodsia taishanensis* F. Z. Li et C. K. Ni in Acta Phytotax. Sinica **20** (3): 343. 1982.

植株高 10—25 厘米。根状茎短而直立或斜升，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形至卵状披针形，长约 3 毫米，先端长渐尖，棕色，膜质，边缘近全缘或具疏睫毛。叶多数簇生；柄长 3—7.5 厘米，粗约 1 毫米，棕禾秆色或浅栗色，上部具倾斜的关节，基部以上及叶轴均密被浅棕色的膝曲节状长毛及疏被线形的棕色小鳞片，以后大部分脱落；叶片披针形，长 8—18 厘米，中部宽 2—3.8 厘米，先端渐尖或有时为急尖，基部多少变狭，一回羽状；羽片 14—20 对，对生或中部以上的互生，平展，疏离，中部以下的羽片无柄，但基部不与叶轴合生，上部的羽片其基部与叶轴合生，下部数对缩小，椭圆形或三角状卵形，中部羽片较大，长三角状披针形，长 1—2 厘米，基部宽 4—10 毫米，先端钝或微尖，基部阔楔形，上侧有明显的耳形凸起，边缘波状或圆齿状浅裂。叶脉不明显，小脉斜向上，二至三叉，先端有棒状水囊，不达叶边。叶近纸质，干后草绿色或上面灰绿色，两面均被密毛。孢子囊群圆形，位于小脉的顶端，靠近叶缘，沿叶缘排列成行；囊群盖杯形，边缘具睫毛或呈毛发状。染色体 n=82。

产黑龙江（带岭、阿城、乌敏河）、辽宁（千山、高丽门）、吉林（桦甸）、河北（平泉、赞皇、内丘、北戴河）、北京（密云、百花山）、山东（芝罘、烟台、牟平、泰山、昆嵛山、沂山、鲁山）、山西及河南（嵩县）。生河谷或林下石缝中，海拔 550—1 760米。也分布于朝鲜(南山)及日本(本州、四国及九州北部)。模式标本产地:辽宁。

另据 Tagawa 记载，本种也产于旅顺，老铁山；金州，大和尚山；安奉线，凤凰山。笔者未见标本，仅录入以供参考。

本种诚如 Tagawa 所云，是介于耳羽岩蕨 W. polystichoides Eaton 及大囊岩蕨 W. macrochlaena Mett. 的中间类型。它与耳羽岩蕨不同之处在于上部羽片的基部多少与叶轴合生，羽片两面均密被长毛，下面沿主脉有少数线形小鳞片，边缘通常羽状浅裂；与大囊岩蕨不同之处在于形体远较大，仅上部的羽片与叶轴合生，下部羽片分离，羽片基部上侧多少具耳形凸起，主脉下面有少数小鳞片，叶轴被节状毛及鳞片。

11. **等基岩蕨**　心岩蕨（东北草本植物志）　图版 31: 10—11

Woodsia subcordata Turcz. in Bull, Soc. Nat. Moscou **5**: 206. 1823; Rupr. in Distr. Crypt. Vasc. Ross. 53. 1845; Milde, Fil. Europ. et Atlant. 163. 1867; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 196. 1934; Fomin in Bursh, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **5**: 12, cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS **1**: 22, f. 4 (a-d). 1934; Ching in Sinensia **3** (5): 139. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 42. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 259. 1937; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 53.

1958; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 581, f. 581. 1982. ——*Woodsia pilosella* Rupr. in Distr. Crypt. Vasc. Ross. 54. 1845. ——*Woodsia polystichoides* var. *sinuata* Hook. Gard. Ferns t. 32, f. 3. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 48. 1867; Ching in Sinensia **3** (5): 143. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. **4** (2): 46. 1935; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 59. 1945; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 53. 1958. ——*Woodsia sinuta* Christ in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. **2**: 830. 1902, non Makino 1897; Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 135. 1904; Ching in Sinensis **3** (5): 146. 1932; Fomin in Kom. Fl. URSS **1**: 22. 1934. ——*Woodsia eriosora* Christ in Fedde, Repert. Spec. Nov. **5**: 12. 1908. ——*Woodsia kitadakensis* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **44**: 572. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 258. 1937. ——*Woodsia viridis* Ching in Sinensia **3** (5): 146. 1932; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 161, f. 212. 1957. ——*Woodsia longifolia* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 252. 1936. ——*Woodsia conmixta* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**: 314. 1949. ——*Woodsia ilvensis* auct. non R. Br. 1810: Franch. in Pl. David. Parte **1**: 346. 1884; Ching in Sinensia **3** (5): 140. 1932, pro parte. ——*Woodsia alpina* auct. non Gray 1821: Kom. in Acta Horti Petrop. **20**: 109. 1901.

植株高 14—22 厘米。根状茎短而直立或斜升，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形或阔披针形，长约 4 毫米，先端渐尖，棕色，膜质，边缘有睫毛。叶多数簇生；柄长（2）4—8 厘米，粗约 1 毫米，浅栗色或棕禾秆色，有光泽，顶端有倾斜或水平的关节（关节有时不甚明显），基部以上疏被节状长毛及线形小鳞片，后变光滑；叶片披针形，长 8—15 厘米，中部宽 2—3 厘米，钝头或渐尖头，下部略变狭，二回羽裂；羽片 11—16 对，近对生或互生，斜展，顶部的多少与叶轴合生，下部 2—3 对缩小，基部一对往往长仅 5 毫米左右，中部羽片较大，长 8—20 毫米，基部宽 4—10 毫米，各对相距 6—10 毫米，椭圆形或长三角状披针形，钝头，基部圆截形，上侧呈耳形并多少覆盖叶轴，边缘深波状羽裂达 1/2；裂片 3—4 对，彼此密接，椭圆形，长 2—4 毫米，圆头，全缘。叶脉隐约可见，在裂片为简单的羽状，小脉斜向上，先端有棒状水囊，不达叶边。叶草质，干后草绿色或棕色，两面均疏被灰色或灰棕色的膝曲长节状毛及棕色的线形小鳞片，偶有近无毛；叶轴禾秆色或略带栗色，疏被膝曲的长节状毛及小鳞片，上面有纵沟。孢子囊群圆形，位于分叉小脉的顶部，每裂片有 1—4 枚，靠近叶边；囊群盖碟形，边缘具睫毛。

产黑龙江（带岭、奇克特、集贤）、吉林（镜泊湖）、辽宁（凤城、大连湾、千山、高丽门）、内蒙古（额尔古纳旗、昭乌达盟）、北京（百花山）、河北（北戴河、雾灵山、六里坪山、围场、涞源）及山西（离山、五台）。生林下岩隙间，海拔 550—3 000米。

也分布于日本（本州、北海道）、朝鲜、俄罗斯（萨哈林、西伯利亚）及蒙古。模式标本产地：河北。

笔者在六十年代初获得了本种的模式标本，对澄清本种鉴定中的混乱情况很有帮助。现藏的模式标本仅为一幼株的标本，但相当完整，可以清楚地观察到羽片下面沿羽轴的鳞片很稀疏。诚然，本种成长植株的形态变异较大，形体大小、分裂度、毛被及鳞片的疏密度等方面均有一定程度的变化，鉴定时须小心观察。其他方面如羽片形状通常为椭圆形或长三角状披针形，偶为长卵形，羽片基部通常为圆截形，也偶有近心脏形、截形或圆楔形，形状虽稍有差异，但基部两侧必定对称，羽片两面均有疏毛。又如关节位于叶柄顶端，但有时似觉位于中部或中部以上，其实这是基部一对缩小的羽片不时有脱落的情况，以致造成这种错觉。

12. **山西岩蕨**

Woodsia sinica Ching in Sinensia **3** (5): 145. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 196. 1934.

植株高 8—9 厘米。根状茎直立，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，先端渐尖并为纤维状，棕色，膜质，边缘具睫毛。叶簇生；柄长 1—3 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，叶柄顶端或中部以上具倾斜的关节，疏被节状毛及少数披针形小鳞片，以后脱落；叶片线状披针形，长4.5—6 厘米，中部宽 8—12 毫米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽裂；羽片 12—14 对，下部的对生，向上的近对生或互生，无柄，疏离，下部两对缩小，中部羽片同大，三角状卵形，长 4—6 毫米，基部宽 3—4 毫米，急尖头，基部圆楔形，边缘半裂为 3—5 裂片，裂片彼此接近，以基部一对裂片最大，椭圆形，圆头，边缘波状。叶脉不明显，小脉斜向上，几达叶边。叶薄纸质，干后褐棕色，上面无毛，下面及叶轴均疏被节状毛，叶轴有时被少数棕色线形小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉顶部，每羽片有 3—4 枚；囊群盖碟形，边缘流苏状。

特产于山西（宁武、芦芽山）。生石罅中。

13. **疏裂岩蕨**

Woodsia frondosa Christ in Fedde, Repert. Spec. Nov. **5**: 12. 1908; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 387. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 74. 1913; Morr, Enum. Pl. Cor. 19. 1922. ——*Woodsia macrochlaena* Ching in Sinensia **3** (5): 144. 1932, pro parte, quoad U. Faurie **101**, non Mett. 1868.

植株高约 16 厘米。根状茎直立，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长约 4 毫米，先端长渐尖，棕色，膜质，边缘具少数睫毛。叶簇生；柄长约7.5 厘米，粗约 1 毫米，棕色，疏被长节状毛，以后脱落，顶端具倾斜的竹节状关节；叶片椭圆披针形，长约 9 厘米，中部宽2.8—3.2 厘米，短渐尖头，基部略变狭，二回深羽裂；羽片约 8 对，对生，略斜向上，彼此接近，基部一对略缩短，无柄，向上的羽片基部多少与叶轴合

生，长卵形，长1.2—2.2厘米，基部宽1—1.2厘米，尖头，基部圆截形，上侧往往覆盖叶轴，两侧羽裂深达3/4；裂片4—6对，对生或上部的近对生，斜展，疏离，下部两对最大，长椭圆形，长达5毫米，宽约3毫米，圆头，边缘波状或浅圆齿状。叶脉不明显，羽状，小脉斜向上，二至三叉，不达叶边。叶薄纸质，干后褐色，羽片两面及叶轴均密被棕色的节状毛。孢子囊群圆形，位于小脉顶部，靠近裂片边缘，每裂片有4—8枚；囊群盖杯形，边缘流苏状。

我国东北长白山区可能有产。分布于朝鲜，生石缝中。模式标本产地：朝鲜(Quen-san)。

本种长期被作为大囊岩蕨 W. macrochlaena Mett. 的异名。诚然，在羽片下面无鳞片，第二对以上羽片的基部多少与叶轴合生及杯形的囊群盖等方面是颇有近似之处，但细心观察其形体、羽片的分裂度及其基部等方面便看出它与大囊岩蕨有不同之处。本种的形体较大，不像是典型的旱生类型蕨类，叶片明显地为二回羽裂，羽片长卵形，两侧的羽裂深达3/4，裂片疏离，边缘波状，甚或为圆齿状，这些都是本种具有的明显差异，因此，作者认为不能把它归并到大囊岩蕨中。

14. **甘南岩蕨**

Woodsia macrospora C. Chr. et Maxon in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 499. 1927; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 195. 1934; Ching in Sinensia **3** (5): 150. 1932.

植株高12—17厘米。根状茎斜出，与叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约3毫米，先端渐尖并为纤维状，膜质，全缘，幼时全为棕色，略有光泽，老时中部变为深棕色至深褐色，无光泽。叶密集簇生；柄长6—9厘米，粗达1毫米，暗禾秆色，基部以上与叶轴疏被长节状毛及少数棕色的线形小鳞片，质脆，往往于叶柄上部折断而中下部宿存成丛状；叶片狭披针形，两端渐狭，偶数一回羽状；羽片10—11对，对生，平展，疏离，无柄，下部1—2对羽片略缩短，通常为卵形，长仅4毫米，中部羽片较大，长椭圆形，有时为长卵形，长5—8毫米，基部宽3—5毫米，圆头，基部截形并紧靠叶轴，边缘为不整齐的波状，稍为内卷。叶脉不明显，在羽片上为羽状，小脉分叉，几达叶边。叶草质，干后棕色或棕褐色，两面疏被短毛，以下面较密。孢子囊群圆形，着生于小脉的分叉处或分枝小脉的中部，位于叶缘与主脉之间，每羽片有3—5对；囊群盖为许多卷发状、有间隔的长毛组成。

特产甘肃南部（卓尼、石门）。生山谷岩壁上，海拔3 500—4 200米。模式标本产地：甘肃（卓尼）。

15. **赤色岩蕨** 图版32：1—4

Woodsia cinnamonea Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. **1906**: 122. 1906; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 74. 1913 et in Acta Horti Goteberg. **1**: 51. 1924; Ching, Icon. Fil. Sinic. **1**: pl. 4. 1930 et in Sinensia **3** (5): 150. 1932.

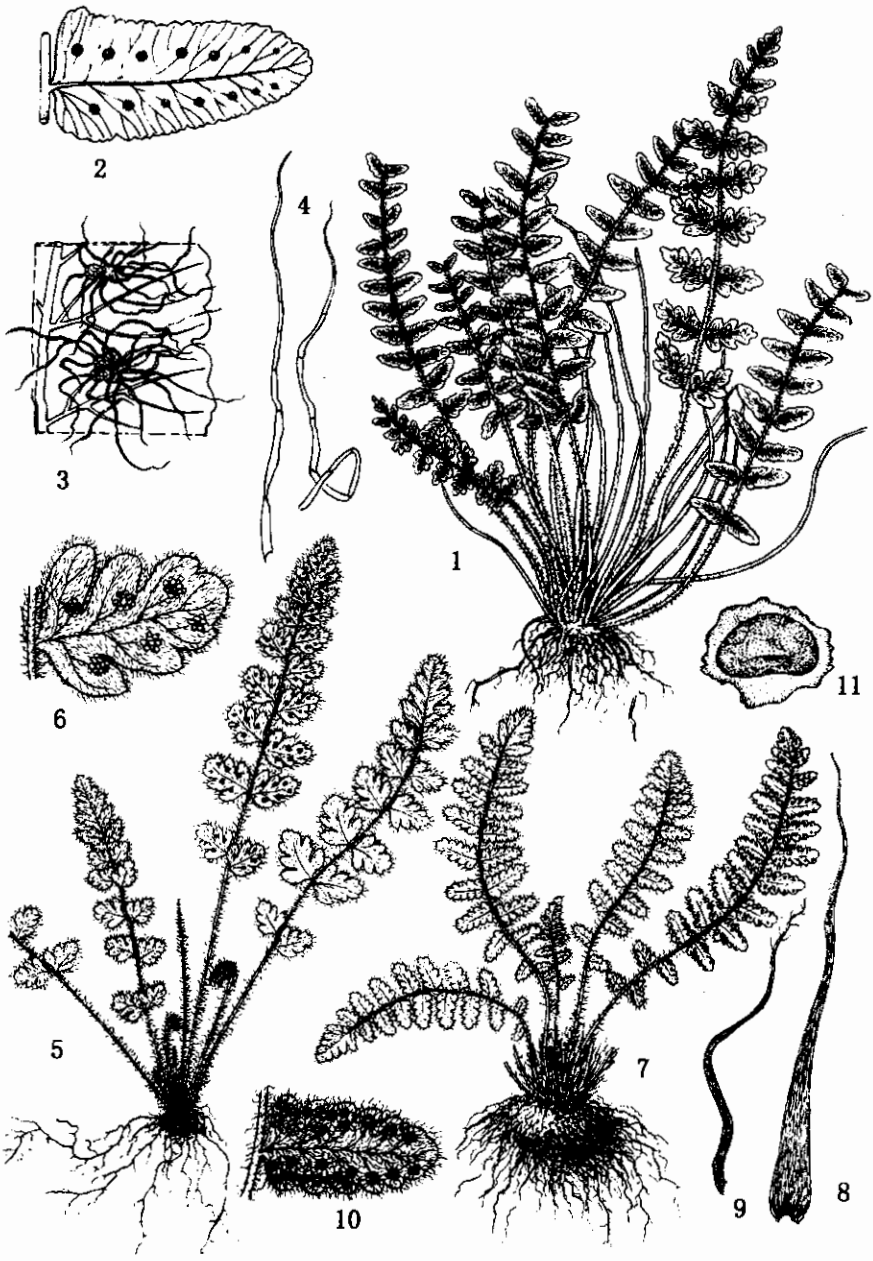

图版 32 1—4. **赤色岩蕨 Woodsia cinnamonea** Christ：1. 植株全形；2. 中部羽片，除去毛被示叶脉及孢子囊群的着生位置；3. 羽片一部，示孢子囊群及盖；4. 囊群盖的毛。5—6. **蜘蛛岩蕨 Woodsia andersonii** (Bedd.) Christ：5. 植株全形；6. 中部羽片，示叶脉、毛被及孢子囊群的着生位置。7—11. **密毛岩蕨 Woodsia rosthorniana** Diels：7. 植株全形；8. 根状茎上的鳞片；9. 叶柄上的鳞片；10. 中部羽片，示叶脉、毛被及孢子囊群的着生位置；11. 孢子。(蔡淑琴绘)

植株高 8—15 厘米。根状茎直立，先端密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，边缘全缘，棕色，膜质。叶密集簇生；柄长2.5—5.5 厘米，棕禾秆色，无关节，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上与叶轴均密被长节状毛及棕色的线形小鳞片，以后大部分脱落，羽片脱落后叶柄与叶轴宿存；叶片披针形，长 6—8 厘米，中部宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状或二回羽裂；一回羽状的有羽片 9—11 对，对生或中部以上的有时互生，平展或略斜层，疏离，下部羽片略变短，中部羽片最长，长 6—8 毫米，下部宽 3—5 毫米，钝头或圆钝头，基部截形并紧靠叶轴，无柄，边缘为不整齐的波状；二回羽裂者约有羽片 7 对，对生，斜展，彼此接近，下部 1—2 对略短，中部的较长，长约 6 毫米，基部宽约 4 毫米，卵形，钝头，基部阔楔形，羽状半裂，裂片椭圆形，边缘波状。叶脉不明显，羽状，小脉先端几达叶边。叶草质，干后赤色，两面均密被棕色的节状长毛。孢子囊群圆形，由少数孢子囊组成，生于小脉的中部；囊群盖为许多多细胞的卷曲长毛组成。

特产四川（木里）。生岩石上，海拔 2 800 米。

本种形体近于密毛岩蕨 W. rosthorniana Diels，但叶轴较坚硬，羽片较多，较小，被毛较稀疏，囊群盖完全为卷发状长毛，而且叶片干后呈赤色，颇易辨认。

16. **毛盖岩蕨**

Woodsia lanosa Hook. Syn. Fil. 47. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 435. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 22. 1883; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 161. 1899, pro parte; C. Chr. Ind. Fil. 657. 1905 (excl. syn.) et Suppl. **3**: 195. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 20. 1929, pro parte; Ching in Sinensia **3** (5): 150. 1932. ——*Woodsia pellaeopsis* Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 18, t. 1, f. 6. 1929. ——*Woodsia sp*. C. H. Wright, Pl. Forrest in Notes Royl. Bot. Gard. Edinb. n. 59—60. 99. 1924.

植株矮小，高 2—10 厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长 2—3 毫米，先端纤维状，全缘，膜质，棕色，有光泽。叶密集簇生；柄长 1—4 厘米，粗不及 1 毫米，乌木色，略具光泽，质脆易断，基部以上与乌木色的叶轴均被稠密的棕色节状毛及线形小鳞片，以后大部脱落；叶片披针形，长 1—7 厘米，中部宽 4—14 毫米，尖头并为羽状半裂，向下为二回羽裂，羽片 4—10 对，对生，平展，无柄，疏离，基部一对略短，中部的羽片几同大，长椭圆形，长 4—8 毫米，基部宽 3—5 毫米，圆头，基部平截并紧靠叶轴，羽状半裂；裂片 2—4 对，彼此密接，椭圆形，圆头或截头，边缘波状或具一二小齿牙。叶脉不明显，小脉斜向上，不达叶边。叶草质，干后棕绿色或带褐色，两面均密被棕色膝曲的长节状毛及小鳞片，尤以下面更为稠密。孢子囊群圆形，生于小脉的顶端，通常每裂片有 2—3 枚，完全为羽片下面的节状毛及小鳞片所覆盖；囊群盖毛状，为许多多细胞的卷发状长毛组成。

产四川（稻城）、云南（德钦、洱源、中甸、大理、镇康）、西藏（拉萨、察瓦龙）。生林下石上，海拔 3 100—4 180 米。也分布于印度西北部及锡金。模式标本产地：锡金。

本种仅分布于云南西北部、四川西南部与喜马拉雅地区，为高山的旱生植物，在这一区域内颇为常见，但未见于邻近地区。叶轴及叶柄质脆，但往往宿存，尤其是叶柄下部在叶轴脱落后仍然保留，故常见一大丛叶柄围绕根状茎。

过去，Diels 及 Christensen 都曾把本种与蜘蛛岩蕨 W. andersonii（Bedd.）Christ 混在一起，骤然看来的确有点相像，但本种形体远较小，最高才达 10 厘米，叶轴乌木色，羽片长椭圆形，基部羽片往往缩小，羽片下面沿羽轴有稠密的小鳞片，故易区别。

17. **蜘蛛岩蕨**　图版 32：5—6

Woodsia andersonii（Bedd.）Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 45. 1905; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 195. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 162. 1957; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 147, pl. 36, f. 6—7. 1974. ——*Gymnogramme andersonii* Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 190. 1866 et pl. 341. 1870 et Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 100. 1892, pro parte; Hook. et Bak. Syn. Fil. 380. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 569. 1880. ——*Woodsia lanosa* auct. non Hook. 1867: Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**（4）: 161. 1899, pro parte; C. Chr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 497. 1927 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 273. 1931 et in Acta Horti Goteberb. **1**: 52. 1924; Hand.-Mazz Symb. Sinic. **6**: 29. 1929.

植株高 10—20 厘米。根状茎粗短，直立或斜升，先端被鳞片；鳞片线状披针形，长约 3 毫米，深棕色，膜质，先端纤维状，边缘近全缘。叶密集簇生；柄长 5—10 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色至棕禾秆色，有光泽，无关节，幼时与叶轴均被纤维状小鳞片和节状长毛，以后部分脱落，老时叶轴仅被疏毛，羽片脱落后叶柄与叶轴宿存；叶片披针形，长 5—10 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖并为羽裂，基部不变狭或略变狭，二回羽状深裂；羽片 6—9 对，无柄，对生或上部的互生，下部羽片疏离，不缩小或略缩小，中部羽片相距 1—1.5 厘米，卵圆形或近菱形，长 7—12 毫米，长略过于宽或长宽几相等，圆钝头，基部阔楔形，羽状半裂；裂片椭圆形，基部一对最大，先端有 2—3 枚粗齿，两侧全缘或为波状。叶脉不明显，在裂片上为简单的羽状，侧脉分叉，小脉不达叶边。叶草质，两面密被锈色节状长毛，尤以幼时最密。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉的中部或上部，每裂片有 1—3 枚；囊群盖由 8—10 条卷曲的长毛组成。

产西藏（亚东、八宿、察瓦龙）、云南（丽江、中甸、维西、德钦、禄劝、鹤庆、大理、住古雪山）、四川（冕宁、稻城、马尔康、木里、宝兴、甘孜、天全、得荣）、青海（西宁、昂久）、甘肃东南部（岷山、拉木寺）、陕西（太白山）。生林下石缝中或石

壁上，海拔 2 500—4 500 米。生于干旱石壁上的植株的叶柄及叶轴常常扭曲缠绕成团状。也分布于锡金。模式标本产地：锡金。

本种为我国西南及喜马拉雅普遍分布的蕨类植物。幼株全株密被锈色长毛，当成长后其锈色长毛便大部分脱落。

18. **密毛岩蕨** 罗氏岩蕨（中国主要植物图说） 图版 32：7—11

Woodsia rosthorniana Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 187. 1900; C. Chr. Ind. Fil. 657. 1905 et in Acta Horti Goteberg. **1**: 51. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 20. 1929, pro parte; Ching in Sinenia **3** (5): 151. 1932; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 162, f. 213. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 51.1958; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 147 et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 190. 1983. ——*Woodsia delavayi* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 45. 1905. ——*Woodsia lanosa* var. *attenuata* C. Chr. in Bot. Gaz. **56**: 333, 338. 1913. ——*Woodsia jeholensis* Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (1): 15, cum. fig. 1934. ——*Eriosoriopsis rosthorniana* Ching et S. H. Wu, Fern Fam. & Gen. of China 402. 1991.

植株高 7—25 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 4—5 毫米，先端钻形，全缘，棕色，有光泽，膜质。叶多数簇生；柄长 2—6 厘米，粗不及 1 毫米，棕色，基部以上连同叶轴密被黄棕色长节状毛及棕色的线形小鳞片，叶柄与叶轴往往呈 S 形弯曲；叶片披针形，长 7—20 厘米，中部宽1.5—3 厘米，急尖头并为羽裂，基部渐变狭，二回羽状；羽片 10—15 对，近对生或互生，平展，无柄，下部羽片逐渐缩小成耳形，彼此远离，中部羽片较大，相距 5—15 毫米，长椭圆形至卵状披针形，长 8—15 毫米，基部宽 5—8 毫米，钝头或圆头，基部上侧截形并紧贴叶轴，下侧楔形，有时上下侧均为平截并紧贴叶轴，羽裂深达 1/2—2/3；裂片 4—5 对，椭圆形，基部一对较大，全缘或先端有 2—3 枚小齿。叶脉不明显，在裂片为两歧分枝，小脉几达叶边。叶草质，干后棕绿色，两面均密被浅棕色的长节状毛。孢子囊群圆形，着生于小脉的顶端或上部，靠近叶边，成熟时满布于羽片背面；囊群盖浅碟形（由于毛的基部合生而成），边缘为卷发状长毛，成熟时裂为 3—5 小瓣。

产辽宁（辽东半岛）、河北（内丘、围场、柴河口）、陕西（太白山）、四川（南川、康定［瓦斯沟］、丹巴、木里、美姑、绰斯甲）及云南（中甸、丽江、鹤庆、大理、昆明、永宁）。生林下石上或灌丛中，海拔 1 000—3 000 米。模式标本产地：四川（南川）。

本种的囊群盖为本属中之特异者，可以认为这是岩蕨属中两种囊群盖类型的中间过渡形式。

19. **栗柄岩蕨**

Woodsia cycloloba Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 19, t. 1, f. 5. 1929; Ching in Sinensia **3** (5): 149. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 195. 1934; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 147, pl. 37, f. 1—3. 1974.

植株高 4—10 厘米。根状茎斜升或横卧，密被鳞片；鳞片披针形，长约 2 毫米，先端长渐尖，全缘或有稀疏的齿牙，深棕色，膜质。叶近簇生；柄长 2—5 厘米，栗色，质脆易断，下部被与根状茎上同样的鳞片及节状毛，向上连同叶轴密被节状膝曲长毛，以后逐渐脱落；叶片椭圆披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，一回羽状；羽片 5—6 对，对生，平展，相距约 5 毫米，无柄，卵形或椭圆形，长 8—12 毫米，宽 5—9 毫米，有时长宽几相等，圆头，全缘或呈不整齐的微波状。叶脉仅可见，羽状，侧脉二叉，小脉不达叶边。叶薄草质，上面近光滑，下面沿叶脉及叶缘密被节状长毛。孢子囊群圆形，着生于侧脉的分叉处或二叉分枝的上侧小脉中部，稍靠近主脉，裸露无盖。

产云南（丽江、德钦、洱源、中甸、沧江）、四川（康定、盐源、稻城、木里）、陕西（太白山）及西藏（察瓦龙）。生林下石缝中或岩壁上，海拔 2 900—4 600 米。模式标本产地：云南。

乌毛蕨科 BLECHNACEAE

土生，有时为亚乔木状，或有时为附生。根状茎横走或直立，偶有横卧或斜升，有时形成树干状的直立主轴（如苏铁蕨属 *Brainea* J. Sm. 和扫把蕨属 *Diploblechnum* Hayata），有网状中柱，被具细密筛孔的全缘、红棕色鳞片。叶一形或二形，有柄，叶柄内有多条维管束；叶片 1—2 回羽裂，罕为单叶，厚纸质至革质，无毛或常被小鳞片。叶脉分离或网状，如为分离则小脉单一或分叉，平行，如为网状则小脉常沿主脉两侧各形成 1—3 行多角形网眼，无内藏小脉，网眼外的小脉分离，直达叶缘。孢子囊群为长的汇生囊群，或为椭圆形，着生于与主脉平行的小脉上或网眼外侧的小脉上，均靠近主脉；囊群盖同形，开向主脉，很少无盖；孢子囊大，环带纵行而于基部中断。孢子椭圆形，两侧对称，单裂缝，具周壁，常形成褶皱，上面分布有颗粒，外壁表面光滑或纹饰模糊。

13 属，约 240 种，主产南半球热带地区。我国有 7 属 13 种，分布于西南、华南、华中及华东。

分属检索表

1. 孢子囊群无盖；植株形体如苏铁，有直立而粗壮的圆柱状主轴 …… 3. **苏铁蕨属 Brainea** J. Sm.
1. 孢子囊群有盖；植株形体不同上述。
  2. 孢子囊群长线形，连续不中断。
    3. 附生；叶脉网状…… 2. **乌木蕨属 Blechnidium** Moore
    3. 土生或石生；叶脉分离。
      4. 叶一形；孢子囊群紧靠主脉两侧 …… 1. **乌毛蕨属 Blechnum** L.
      4. 叶二形；孢子囊群位于主脉与叶边之间。
        5. 植株无地上主轴；叶片一回羽状，披针形，中部宽 2—8 厘米；囊群盖着生于叶缘之内 …… 6. **荚囊蕨属 Struthiopteris** Scopoli
        5. 植株有细长圆柱形主轴；叶片二回羽状，椭圆披针形，中部宽 10 厘米左右；囊群盖着生于叶缘 …… 7. **扫把蕨属 Diploblechnum** Hayata
  2. 孢子囊群椭圆形或粗线形，不连续，每网眼内有 1 枚孢子囊群。
    6. 植株高大，根状茎短而直立或斜升，叶簇生，侧生羽片不合生，彼此分离，孢子囊群外侧有 1—2 列网眼，小脉向叶边分离 …… 4. **狗脊属 Woodwardia** Smith
    6. 植株细瘦，根状茎长而横走，叶散生，侧生羽片合生，经常沿叶轴两侧以狭翅彼此相连，孢

子囊群外侧的叶脉均为网状 …… 5. **崇澍蕨属 Chieniopteris** Ching

1. 乌毛蕨属 Blechnum L.

L. Sp. Pl. **2**: 1077. 1753; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 382, f. 5—136. 1991. ——*Blechnopsis* Presl, Epim. Bot. 115. 1849. ——*Spicantopsis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 180. 1933.

土生。根状茎通常粗短，直立，有复杂的网状中柱，被鳞片；鳞片狭披针形，全缘，质厚，深棕色。叶簇生，一形；叶柄粗硬，叶片通常革质，无毛，一回羽状，羽片线状披针形，两边平行，全缘或具锯齿。主脉粗壮，上面有纵沟，下面隆起，小脉分离，平行，密接，单一或二叉。孢子囊群线形，连续，少有中断，紧靠主脉并与之平行，着生于主脉两侧的不甚明显的1条纵脉上，仅羽片先端（或有时基部）不育；囊群盖与孢子囊群同形，纸质，与孢子囊群共同着生于主脉两侧的不明显的纵脉上，开向主脉，宿存；孢子囊有柄，环带由14—28（通常为20）个增厚细胞组成。孢子椭圆形，具周壁，松软包于外面，稍褶皱，外壁表面光滑。染色体 2n=56，62，64，66，74?，112，124，128，136，198。

约35种，泛热带产，主产南半球。我国仅有下列1种，产西南、华南及华东（南部），生阴湿林下或溪边，为酸性土指示植物。

1. **乌毛蕨** 龙船蕨（广州）

Blechnum orientale L. Sp. Pl. **2**: 1077. 1753, occidentale ex err.; ed. Ⅱ. **2**: 1535. 1764; Hook. Sp. Fil. **3**: 52. 1860; Benth. Fl. Hongkong. 444. 1861; C. Chr. Ind. Fil. 157. 1905; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 204, pl. 93. 1932; Holtt. Fl. Mal. **2**: 446, f. 262. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 421. 1960; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 133, f. 58. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 90. 1965; DeVol in Fl. Taiwan **1**: 151. 1975; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 268, pl. 113. 1994. ——*Blechnopsis orientalis* Presl, Epim. Bot. 117. 1849; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **53**: 24. 1939 et Fil. Jap. Illustr. f. 101. 1944.

1a. **乌毛蕨**（原变种） 图版 33: 1—4

var. **orientale**

植株高0.5—2米。根状茎直立，粗短，木质，黑褐色，先端及叶柄下部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约1厘米，先端纤维状，全缘，中部深棕色或褐棕色，边缘棕色，有光泽。叶簇生于根状茎顶端；柄长3—80厘米，粗3—10毫米，坚硬，基部往往为黑褐

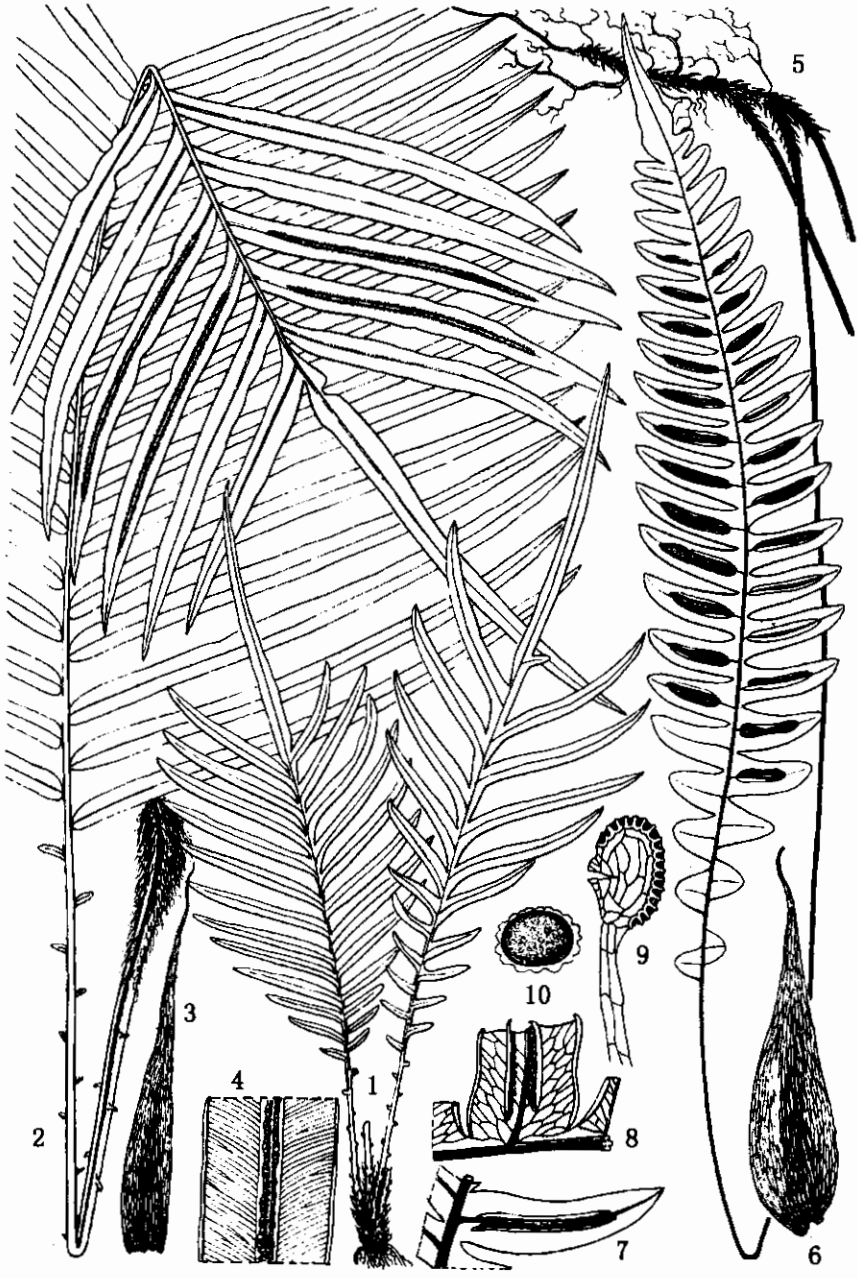

图版 33 1—4. **乌毛蕨 Blechnum orientale** L.：1. 幼株；2. 成长植株的叶片；3. 根状茎上的鳞片；4. 上部羽片一部，示叶脉、孢子囊群及盖。5—10. **乌木蕨 Blechnidium melanopus**（Hook.）Moore：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片；7. 中部羽片，示孢子囊群及盖；8. 羽片下部，示叶脉、孢子囊群及盖；9. 孢子囊；10. 孢子。（蔡淑琴绘）

（7—8. 引自 W. J. Hooker，1844—64）

色，向上为棕禾秆色或棕绿色，无毛；叶片卵状披针形，长达1米左右，宽20—60厘米，一回羽状；羽片多数，二形，互生，无柄，下部羽片不育，极度缩小为圆耳形，长仅数毫米，彼此远离，向上羽片突然伸长，疏离，能育，至中上部羽片最长，斜展，线形或线状披针形，长10—30厘米，宽5—18毫米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部圆楔形，下侧往往与叶轴合生，全缘或呈微波状，干后反卷，上部羽片向上逐渐缩短，基部与叶轴合生并沿叶轴下延，顶生羽片与其下的侧生羽片同形，但长于其下的侧生羽片。叶脉上面明显，主脉两面均隆起，上面有纵沟，小脉分离，单一或二叉，斜展或近平展，平行，密接。叶近革质，干后棕色，无毛；叶轴粗壮，棕禾秆色，无毛。孢子囊群线形，连续，紧靠主脉两侧，与主脉平行，仅线形或线状披针形的羽片能育（通常羽片上部不育）；囊群盖线形，开向主脉，宿存。染色体2n=66。

产广东、广西、海南、台湾、福建及西藏（墨脱）、四川（峨眉山、屏山、乐山、江安）、重庆、云南（思茅、河口、孟连、镇康、西双版纳）、贵州（三都、册亨）、湖南（江华、宜章、靖县）、江西（永丰、遂川、兴国、全南、宜丰、萍乡）、浙江（遂昌、南雁荡）。生长于较阴湿的水沟旁及坑穴边缘，也生长于山坡灌丛中或疏林下，海拔300—800米。也分布于印度、斯里兰卡、东南亚、日本至波里尼西亚。模式标本产地：广东。

本种为我国热带和亚热带的酸性土指示植物，其生长地土壤的pH值为4.5—5.0。

1b. **冠羽乌毛蕨**（新拟）

var. **cristata** J. Sm. in Seenann, Bot. Beechey's Voy. **1**: 427. 1857.

侧生羽片的先端呈鸡冠状。

特产广东（广州及珠江口沿海岛屿）。

2. 乌木蕨属 Blechnidium Moore

Moore, Ferns Great Brit. Nat. Printed oct. ed. 2. 210. 1860 et Ind. Fil. 191. 1860; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 384, f. 5—137. 1991.

附生，中小型草本。根状茎横走，细长，黑褐色，密被鳞片；鳞片披针形，红棕色，有光泽，覆瓦状排列。叶疏生至近生；柄长，乌木色，无光泽，上面有纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片披针形至阔披针形，两端变狭，一回羽裂深达叶轴，羽片平展或斜展，近篦齿状排列，披针形，急尖头至短渐尖头，全缘并有软骨质的狭边，干后常反卷，下部数对羽片逐渐狭缩成圆耳状。小脉不明显，沿主脉两侧各有1—3行多角形的网眼，其外侧的小脉分离并直达叶缘。叶厚纸质至革质，干后褐绿色，两面均无毛，

呈褶皱状。孢子囊群线形，沿主脉两侧各有1条，几与羽片等长，仅羽片先端不育，着生于紧靠主脉的囊托上；囊群盖线形，与孢子囊群等长，也着生于主脉两侧的囊托上，成熟时开向主脉，宿存。孢子椭圆形，具周壁，形成不规则的网状纹饰，上有稀疏的粗颗粒，外壁表面光滑。

单种属，产印度北部、缅甸北部及我国（西南及台湾），附生于密林内树干或岩石上。

1. **乌木蕨** 雉尾乌毛蕨（台湾植物志） 图版33：5—10

Blechnidium melanopus（Hook.）Moore, Ferns Great Brit. Nat. Printed oct. ed. 2. 210. 1860; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 541. 1936. ——*Blechnum melanopus* Hook. Sp. Fil. **3**: 64, pl. 161, 1860; Hook. et Bak. Syn, Fil. 186—187. 1868; Devol in Fl. Taiwan **1**: 149, pl. 49. 1975; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. 1: 266, pl. 112. 1994. ——*Blechnum plagiogyriifrons* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 157, pl. 20. 1916; Ogata, Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 362. 1940. ——*Blechnidium plagiogyriifrons* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41**: 704. 1927.

植株高30—50厘米。根状茎细长横走，粗约3毫米，黑褐色，密被鳞片；鳞片披针形至卵状披针形，长约5毫米，先端长渐尖或为纤维状，边缘近全缘，褐棕色，有光泽，膜质。叶疏生至近生，叶柄细长，长12—26厘米，粗约1毫米，棕色至暗褐色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面具浅纵沟；叶片披针形至阔披针形，长15—25厘米，宽3—7厘米，先端渐尖，向基部变狭，一回深羽裂；羽片15—26对，互生，平展或斜展，彼此接近或略疏离，下部羽片向基部逐渐缩小，下部2—3对缩小为圆耳形，长仅4—12毫米，中部羽片最大，披针形或阔披针形，往往呈镰刀状，长1.5—4.7厘米，基部宽5—10毫米，短渐尖头或急尖头，边缘全缘，干后内卷。叶脉不明显，沿主脉两侧各有1—3行六角形网眼，网眼外的小脉通常分离，单一或二叉，直达叶边（网眼外的小脉也偶有联结成少数形状不规则的小网眼）。叶厚纸质至革质，干后棕绿色，两面均无毛，常呈褶皱状。孢子囊群线形，在主脉两侧各有1行，紧靠主脉，羽片先端不育，亦不达羽片基部；囊群盖线形，开向主脉，宿存。

产云南（泸水、贡山）、台湾（阿里山、太平山、台中、台东、台北、南投）。附生于林中树干上或石壁上，海拔1 600—2 800米。也分布于印度北部及缅甸北部。模式标本产地：印度（Khasya）。

3. 苏铁蕨属 Brainea J. Sm.

J. Sm. Cat. Kew Ferns 5. 1856; Cop. Gen. Fil. 159. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16**（3）: 14. 1978; S. H. Wu et

Ching, Fern Fam. & Gen. of China 385, f. 5—138. 1991. ——

Bowringia Hook. in Journ. Bot. **5**: 237, t. 23. 1853.

土生，大型草本。根状茎短而粗壮，木质，为直立的圆柱状主轴，内部维管束排列成环，与叶柄基部同被红棕色至褐棕色的线形鳞片。叶簇生，有柄；叶片椭圆披针形，先端渐尖，下部略缩短，一回羽状，侧生羽片多对，平展或斜展，彼此接近，无柄或略具短柄，狭披针形至线状披针形，渐尖头，基部为不对称的心脏形，略扩大呈圆耳状，边缘有细密锯齿，或呈不规则的浅裂，或呈褶皱状，通常向内反卷。叶脉明显，沿主脉两侧各形成1行三角形至多角形的网眼，网眼倾向前方，其余小脉分离，单一或分叉，达于叶边。叶革质，叶轴上面有纵沟。孢子囊群沿小脉着生而成为汇生孢子囊群，无囊群盖；孢子囊的环带约由16个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁微褶皱，其上分布有颗粒，外壁表面光滑。染色体 x=11，(33)。

单种属，广布于热带亚洲。我国分布于华南及云南和台湾。常生于荒坡，形体颇似苏铁。

1. **苏铁蕨** 图版 34

Brainea insignis (Hook.) J. Sm. Cat. Kew Ferns 5. 1856; Hook. Fil. Exot. t. 38. 1859; Hook. et Bak. Syn. Fil. 39. 1876; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 207, f. 25 (3—4). 1940; Holtt. Fl. Mal. **2**: 450. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 425. 1960; DeVol in Fl. Taiwan **1**: 152, pl. 51. 1975; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 268, pl. 114. 1994. ——*Browningia insignis* Hook. in Journ. Bot. **5**: 237, t. 23. 1853. ——*Brainea formosana* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **42**: 237. 1928. ——*Brainia insignis* var. *formosana* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 542. 1936.

植株高达1.5米。主轴直立或斜上，粗约10—15厘米，单一或有时分叉，黑褐色，木质，坚实，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长达3厘米，先端钻状渐尖，边缘略具缘毛，红棕色或褐棕色，有光泽，膜质。叶簇生于主轴的顶部，略呈二形；叶柄长10—30厘米，粗3—6毫米，棕禾秆色，坚硬，光滑或下部略显粗糙；叶片椭圆披针形，长50—100厘米，一回羽状；羽片30—50对，对生或互生，线状披针形至狭披针形，先端长渐尖，基部为不对称的心脏形，近无柄，边缘有细密的锯齿，偶有少数不整齐的裂片，干后软骨质的边缘向内反卷，下部羽片略缩短，彼此相距2—5厘米，平展或向下反折，羽片基部略覆盖叶轴，向上的羽片密接或略疏离，斜展，中部羽片最长，达15厘米，宽7—11毫米，羽片基部紧靠叶轴；能育叶与不育叶同形，仅羽片较短较狭，彼此较疏离，边缘有时呈不规则的浅裂。叶脉两面均明显，沿主脉两侧各有1行三角形或多角形网眼，网眼外的小脉分离，单一或一至二回分叉。叶革质，干后上面灰绿色或棕绿色，光滑，下面棕色，光滑或于下部（特别在主脉下部）有少数棕色披针形小

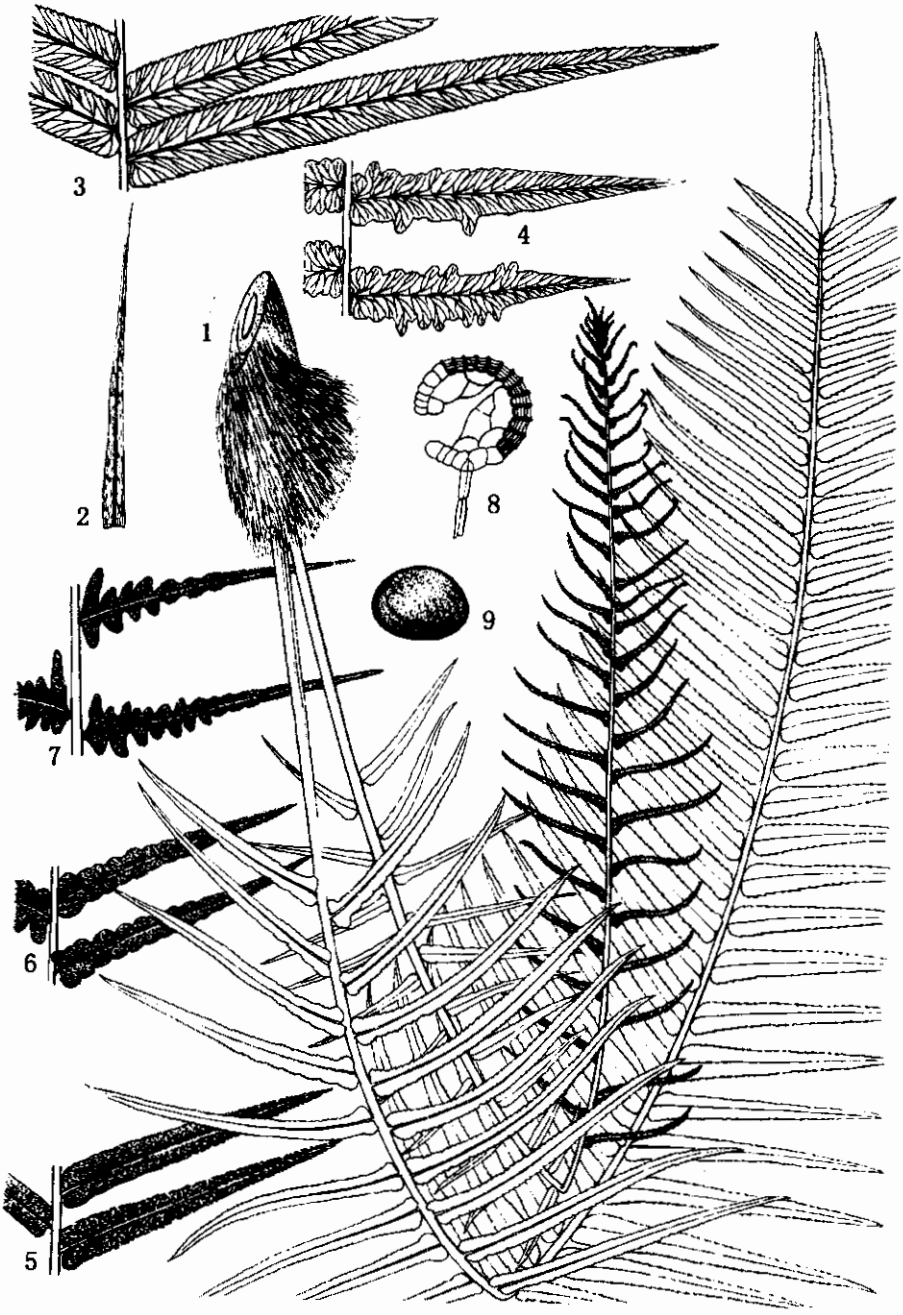

图版 34　苏铁蕨 Brainea insignis (Hook.) J. Sm.：1. 能育叶片与不育叶片；2. 叶柄基部的鳞片；3—4. 不育叶的中部羽片，示叶脉及叶缘；5—7. 能育叶的中部羽片，示羽片边缘及孢子囊群的着生情况；8. 孢子囊；9. 孢子。(蔡淑琴绘)

(8—9. 引自吴兆洪和秦仁昌，1991)

鳞片；叶轴棕禾秆色，上面有纵沟，光滑。孢子囊群沿主脉两侧的小脉着生，成熟时逐渐满布于主脉两侧，最终满布于能育羽片的下面。染色体 2n=66。

广布于广东及广西，也产于海南（东方、琼中）、福建南部（安溪、平和、云霄）、台湾（南投）及云南（河口、屏边、澜沧、江城、富宁、孟连）。生山坡向阳地方，海拔 450—1 700 米。也广布于从印度经东南亚至菲律宾的亚洲热带地区。模式标本产地：印度（Khasya）。

本种形体苍劲，在广东已引种驯化为观赏蕨类，颇具盆景的韵味。

4. 狗脊属 Woodwardia Smith

Smith in Mém. Acad. Turin **5**: 411. 1793; Ching in Fan Mem. Inst. Biol. **2** (1): 1—7, pl. 1—3. 1931 et Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; Cop. Gen. Fil. 160. 1947; P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 237. 1974; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 386, f. 5—139. 1991.

土生，大型草本。根状茎短而粗壮，直立或斜生，或为横卧，有网状中柱，密被棕色、厚膜质的披针形大鳞片。叶簇生，有柄；叶片椭圆形，二回深羽裂，侧生羽片多对，披针形，分离，深羽裂，裂片边缘有细锯齿。叶脉部分为网状，部分分离，即沿羽轴及主脉两侧各有 1 行平行于羽轴或主脉的狭长的能育网眼，其外侧还有 1—2 行多角形网眼，无内藏小脉，其余的小脉均为分离，直达叶边。叶纸质至近革质。孢子囊群粗线形或椭圆形，不连续，呈单行并行于主脉（有时也沿羽轴）两侧，着生于靠近主脉的网眼的外侧小脉上，并多少陷入叶肉中；囊群盖与孢子囊群同形，厚纸质，深棕色，略隆起，亦着生于靠近主脉的网眼的外侧小脉上，成熟时开向主脉，宿存；孢子囊梨形，有长柄，环带纵行而中断，由 17—24 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁具褶皱，外壁表面光滑。染色体 x=17。

约 12 种，分布于亚、欧、美洲的温带至亚热带地区。我国有 5 种，产长江以南各地，向西达喜马拉雅。

由于生境的不同，本属种类的植株大小及叶质差异极为悬殊。近几十年来，国内外个别学者在狗脊属内建立的一系列新种及新变种，多是根据一些大型植株而导致错误的报道。

分种检索表

1. 上部羽片的腋间具被红棕色鳞片的大芽胞 …… 1. **顶芽狗脊 W. unigemmata** (Makino) Nakai

1. 上部羽片的腋间不具芽胞。

2. 下部羽片的基部极不对称，上侧裂片较长并为上先出，下侧下部1—3裂片缺失；孢子囊群近新月形，先端略向外弯。

3. 羽片上面密生珠芽；下部羽片深羽裂达羽轴两侧的狭翅（宽约2—5毫米）；裂片斜向上，线状披针形或狭披针形，渐尖头，基部宽5—6毫米……2. **珠芽狗脊 W. prolifera** Hook. et Arn.

3. 羽片上面无珠芽；下部羽片深羽裂达羽轴两侧的阔翅（宽约5—10毫米）；裂片斜展，阔披针形，尖头，基部宽约1厘米 …… 3. **东方狗脊 W. orientalis** Sw.

2. 下部羽片的基部近对称，裂片略为下先出，下侧下部的裂片完整，基部一片仅缩小或略缩小；孢子囊群线形，先端直指向前。

4. 下部几对侧生羽片的基部下侧的一片裂片缩小成圆耳形或椭圆形，圆头，与其上的裂片不同形 …… 4. **狗脊 W. japonica** Sm.

4. 下部几对侧生羽片的基部下侧的一片裂片仅略缩短，披针形，尖头，与其上的裂片同形……
…… 5. **滇南狗脊 W. magnifica** Ching et P. S. Chiu

1. 顶芽狗脊 单芽狗脊（中国主要植物图说），顶芽狗脊蕨、生芽狗脊蕨（台湾植物志）

Woodwardia unigemmata (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 103. 1925; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 5, pl. 3. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 196. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 171. 1936 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 145, pl. 60, f. 321. 1959; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 211. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 105. 1944; DeVol, in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 107. 1945 et in Fl. Taiwan **1**: 159. 1975; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 153.1957; P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 242. 1974; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 138, pl. 34, f. 8—9. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 592, f. 592. 1982; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 278. 1994. ——*Woodwardia radicans* Smith var. *unigemmata* Mikino in Journ. Jap. Bot. **2**: 7. 1918; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 301. 1931; Tard.-Blot in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulonse 92. 1932. ——*Woodwardia maxima* Ching in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 241. 1974. ——*Woodwardia latiloba* Ching et P. S. Chiu & *W. yunnanensis* Ching et P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 242. 1974. ——*Woodwardia himalaica* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 191, f. 45. 1983. ——*Woodwardia radicans* auct. non Smith, 1793: Bedd. Fern Brit. Ind. t. 88. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 135. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 479. 1880.

植株高达2米。根状茎横卧，粗达3厘米，黑褐色，密被鳞片；鳞片披针形，长达2.7厘米，先端纤维状，全缘，棕色，薄膜质。叶近生；柄长30—100厘米，中部粗

5—8 毫米，基部褐色并密被与根状茎上相同的鳞片，向上为棕禾秆色，略被少数较小的鳞片，鳞片脱落后留下弯线形的鳞痕，有时并有小刺状突起，表面颇感粗糙；叶片长卵形或椭圆形，长 40—80（—100）厘米，下部宽 20—40（—80）厘米，先端渐尖，基部圆楔形，二回深羽裂；羽片 7—13（—18）对，互生或下部的近对生，略斜向上或弯拱斜向上，有时斜展，疏离或接近，近无柄或有短柄，阔披针形，有时为椭圆披针形，长 15—30（—40）厘米，中部宽 5—7（—14）厘米，先端尾尖，基部圆截形，上侧常覆盖叶轴，羽状深裂达羽轴两侧的宽翅；裂片 14—18（—22）对，互生，斜展，彼此接近，下部几对略缩短，不变形，中部的长 1—5（—9）厘米，基部宽 8—12（—14）毫米，披针形，有时呈镰刀状，先端渐尖，有时为尾状渐尖，边缘具细密的尖锯齿，干后内卷，在大型植株的下部羽片的下部裂片边缘有时浅裂成波状，亦具尖锯齿。叶脉明显，羽轴两面及主脉上面隆起，与叶轴同为棕禾秆色，在羽轴及主脉两侧各有 1 行狭长网眼，狭长网眼外尚有 1—2 行不整齐的多角形网眼，其外的小脉分离，小脉单一或二叉，先端有纺锤形水囊，直达叶边。叶革质，干后棕色或褐棕色，无毛，叶轴及羽轴下面疏被棕色纤维状小鳞片，尤以羽片着生处较密，叶轴近先端具 1 枚被棕色鳞片的腋生大芽胞。孢子囊群粗短线形，挺直或略弯，着生于主脉两侧的狭长网眼上，彼此接近或略疏离，下陷于叶肉；囊群盖同形，厚膜质，棕色或棕褐色，成熟时开向主脉。染色体 2n＝68。

广布于陕西（略阳）、甘肃（文县）、四川、西藏（察隅、樟木、错那）、云南、贵州、湖北、湖南、江西、福建（宁化）、广东、广西及台湾。生疏林下或路边灌丛中，喜钙质土，海拔 450—3 000 米。日本（本州、九州）、菲律宾、越南北部、缅甸、锡金、不丹、尼泊尔及印度北部均有分布。模式标本产地：日本（静岗）。

2. **珠芽狗脊** 多子东方狗脊（中国主要植物图说）、台湾狗脊蕨（台湾植物志）、胎生狗脊、胎生狗脊蕨

Woodwardia prolifera Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 275, t. 56. 1836—40; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 105. 1925; P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 244. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 591, f. 591. 1982.——*Woodwardia radicans* var. *prolifera* C. Chr. Ind. Fil. 658. 1905.——*Woodwardia orientalis* var. *prolifera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 4. 1931 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 116, f. 4—5. 1935; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 196. 1934. ——*Woodwardia orientalis* var. *formosana* Ros. in Hedwigia **56**: 334. 1914; Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 159. 1919; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5** (3): 173. 1936; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 104. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 106. 1945; Tagawa, Illustr. Jap. Pterid. 144, pl. 60, f. 320—b. 1959; P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 244. 1974; W. L. Chiou et al. in T. C.

Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 278, pl. 119. 1994. ——*Woodwardia angustiloba* Hance in Journ. Bot. **6**: 176. 1868. ——*Woodwardia exaltata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 149. 1921. ——*Woodwardia orientalis* auct. non Sw. 1801: Hook. Sp. Fil. **3**: 68. 1860, p. p.; Hook. et Bak. Syn. Fil. 188. 1874, p. p.

植株高 70—230 厘米。根状茎横卧，黑褐色，与叶柄下部密被蓬松的大鳞片；鳞片狭披针形或线状披针形，长 2—4 厘米，先端纤维状，红棕色，膜质，全缘或略具一二卷曲的缘毛。叶近生；柄粗壮，长 30—110 厘米，下部粗 5—15 毫米，褐色，向上为棕禾秆色且鳞片逐渐稀疏，鳞片脱落后常留下弯拱短线形的鳞痕，叶柄脱落时基部宿存于根状茎上；叶片长卵形或椭圆形，长 35—120 厘米，宽 30—40 厘米，先端渐尖，二回深羽裂达羽轴两侧的狭翅；羽片 5—9（—13）对，对生或上部的互生，斜展，偶有斜向上，彼此密接，有极短柄，基部一对羽片略缩短，通常第二对较长，披针形，长 16—20（—36）厘米，宽4.5—6(—17)厘米，先端长渐尖或尾尖，基部极不对称，一回深羽裂；裂片 10—14（—24）对，略斜向上，疏离或接近（裂片间弯缺的宽狭视生境不同而有差异），披针形或线状披针形，渐尖头，基部以阔翅相连，边缘有细密锯齿，干后反卷，上部裂片上下侧的均等长，中部裂片则上侧的较长，而下部裂片则上侧的特长，长 3—6.5(—9)厘米，中部宽 5—9 毫米，基部上侧一片略缩短，基部沿羽轴下延，羽片基部下侧斜切，缺失 1—4 片裂片。叶脉明显，羽轴及主脉均隆起，与叶轴同为棕禾秆色或棕色，沿羽轴及主脉两侧各有 1 行整齐的狭长网眼，其外尚有 1—2 行不整齐的多角形小网眼，向外的小脉分离，单一或分叉，直达叶边。叶革质，干后棕色或棕绿色，无毛，沿羽轴下面偶有少数纤维状的棕色小鳞片，羽片上面通常产生小珠芽。孢子囊群粗短，形似新月形，先端略向外弯，着生于主脉两侧的狭长网眼上，深陷叶肉内，在叶上面形成清晰的印痕；囊群盖同形，薄纸质，隆起，开向主脉，宿存。染色体 2n＝68。

广布于广西、广东、湖南、江西、安徽（黄山）、浙江、福建及台湾。生低海拔丘陵或坡地的疏林下阴湿地方或溪边，喜酸性土，海拔 100—1 100 米。也分布于日本南部。模式标本产地：日本（冲绳）。

3. **东方狗脊** 图版 35: 1—4

Woodwardia orientalis Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 76. 1801 et Syn. Fil. 117, 315. 1806; Hook. Sp. Fil. **3**: 68. 1860, p. p.; Hook. et Bak. Syn Fil. 188. 1876; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 104. 1925, excl. syn. *W. intermedia*; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 116. 1935 (excl. var. *prolifera*) et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2** (1): 3, pl. 1. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 196. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 172. 1936 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 144, pl. 60, f. 320-a. 1959; H. Ito, Fil. Illustr. t. 103. 1944; 傅书遐，中国主要植物

图说·蕨类植物门 153, f. 201. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. **3**: 426. 1960; P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 243. 1974; DeVol in Fl. Taiwan **1**: 159. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 590, f. 590. 1982.

植株高 70—100 厘米。根状茎横卧，黑褐色，坚硬，木质，与叶柄下部密被鳞片；鳞片披针形，长约 1 厘米，先端纤维状，全缘，薄膜质，深棕色。叶簇生；柄长 20—55 厘米，粗 3—6 毫米，基部褐色，向上禾秆色并疏被与根状茎上同形但较宽的鳞片，鳞片脱落后留下新月形的鳞痕；叶片卵形，长 35—45 厘米，宽 15—43 厘米，先端渐尖，基部圆截形，二回深羽裂达羽轴两侧的阔翅；羽片 6—8 对，对生或下部的近对生，斜展，有短柄，彼此接近，基部一对有时略缩短，第二对羽片较大，长三角状披针形，长 11—28 厘米，基部宽4.5—9 厘米，先端渐尖，基部不对称，上侧平截并与叶轴平行或略覆盖叶轴，下侧斜切，第一片裂片缺失，一回深羽裂；裂片约 11—18 对，互生或有时对生，斜展，接近或略覆叠，阔披针形，长达5.5 厘米，基部宽 8—10 毫米，尖头，边缘有细密尖锯齿，干后内卷，上侧裂片长于下侧裂片则上侧下部几片最长，或有时上侧的基部一片裂片略缩短，下侧基部第一片裂片缺失，第二、三片裂片略缩短，而下侧中部的裂片较长。叶脉明显，羽轴及主脉均隆起，棕禾秆色或禾秆色，在羽轴及主脉两侧各有 1 行整齐的狭长网眼，其外尚有 1—2 行不连续的多角形小网眼，其余的小脉分离，单一或二叉，几达叶边或锯齿先端。叶革质，干后棕色或淡绿色，无毛，在叶轴及羽轴的下面被少数褐色的阔披针形小鳞片。孢子囊群近新月形或长椭圆形，先端略向外弯，着生于羽轴两侧的狭长网眼上，排列整齐，深陷叶肉内；囊群盖同形，厚膜质，隆起，开向主脉，宿存。染色体 2n＝136。

产台湾、浙江（宁波）、江西（萍乡）、福建及广东（汕头、珠江口沿海岛屿）。生山坡或路旁，海拔约 450 米。日本及菲律宾也有分布。模式标本产地：日本。

4. **狗脊**（神农本草经） 日本狗脊蕨（台湾植物志） 图版 35: 5—10

Woodwardia japonica (L. f.) Sm. in Mem. Acad. Turin **5**: 411. 1793; Hook. Sp. Fil. **3**: 69. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 188. 1874; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 253. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 658. 1905; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 104. 1925; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 6. 1931 et in Sinensia **3**: 334. 1933; Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: pl. 350. 1936; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 206, pl. 94. 1932; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 175. 1936 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 145, pl. 60, f. 322. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 106. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 106. 1945 et in Fl. Taiwan **1**: 159. 1975; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 154, f. 202. 1957; P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 245. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 588, f. 588. 1982; W. L. Chiou in T.

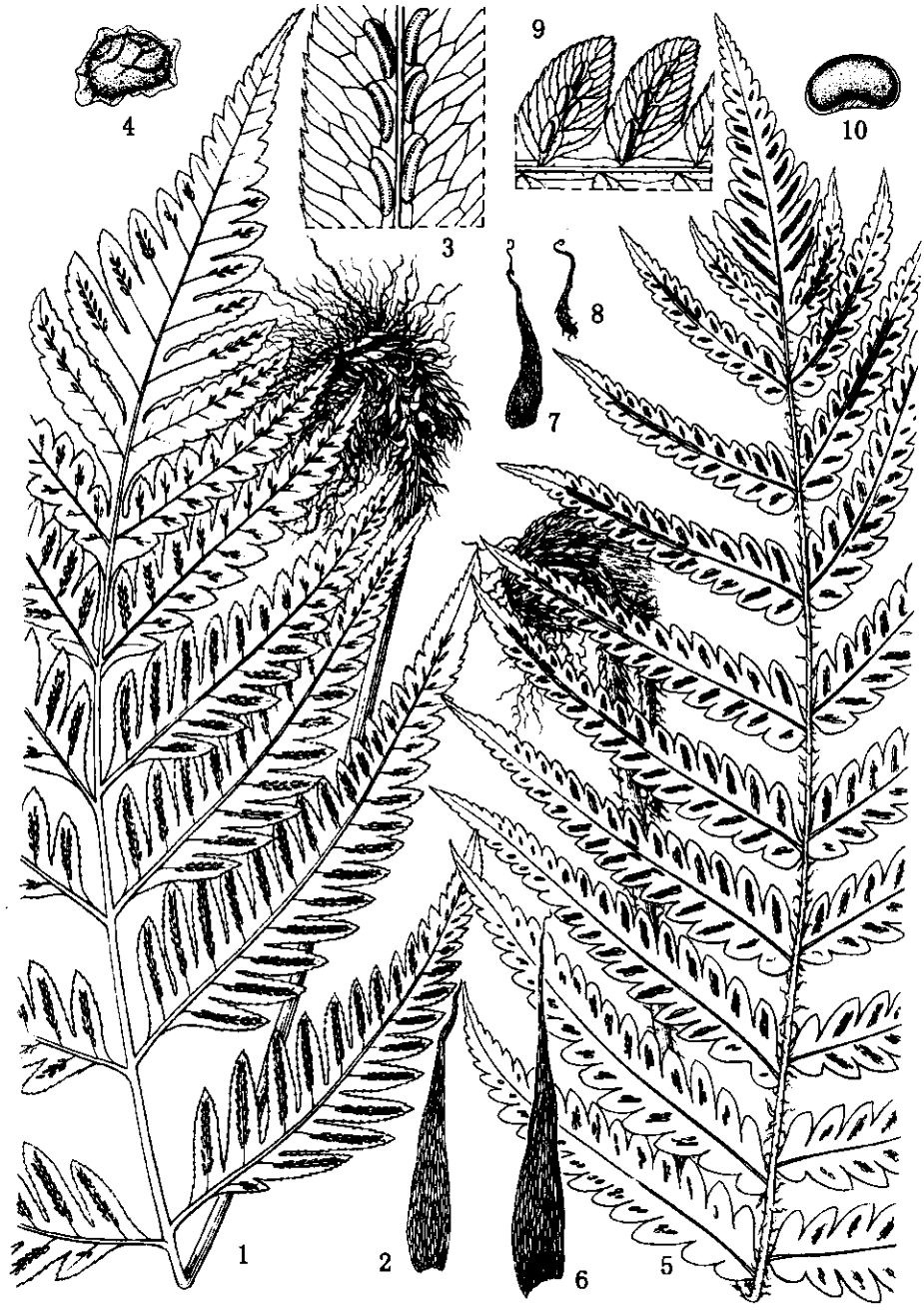

图版 35 1—4. **东方狗脊 Woodwardia orientalis** Sw.：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片；3. 裂片一部，示叶脉、孢子囊群及盖；4. 孢子。5—10. **狗脊 Woodwardia japonica**（L. f.）Sm.：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片；7—8. 叶片下面的鳞片；9. 羽片中段一部，示叶脉、孢子囊群及盖；10. 孢子。（蔡淑琴绘）

C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 275. 1994. ——*Blechnum japonicum* L. f. Suppl. Syst. Veg. 447. 1781; Thunb. Fl. Jap. 333, t. 35. 1784. ——*Woodwardia japonica* (L. f.) Sm. var. *contigua* Ching et P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 246. 1794. ——*Woodwardia intermedia* Christ in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2. **4**: 618. 1904; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2** (1): 6. 1931. ——*Woodwardia omeiensis* Ching et P. S. Chiu & *W. affinis* Ching et P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12** (2): 245—246. 1974. ——*Woodwardia rubricaulis* Ching et H. S. Kung, in herb.

植株高（50）80—120 厘米。根状茎粗壮，横卧，暗褐色，粗 3—5 厘米，与叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形或线状披针形，长约1.5 厘米，先端长渐尖，有时为纤维状，膜质，全缘，深棕色，略有光泽，老时逐渐脱落。叶近生；柄长 15—70 厘米，粗 3—6 毫米，暗浅棕色，坚硬，下部密被与根状茎上相同而较小的鳞片，向上至叶轴逐渐稀疏，老时脱落，叶柄基部往往宿存于根状茎上；叶片长卵形，长 25—80 厘米，下部宽 18—40 厘米，先端渐尖，二回羽裂；顶生羽片卵状披针形或长三角状披针形，大于其下的侧生羽片，其基部一对裂片往往伸长，侧生羽片（4）7—16 对，下部的对生或近对生，向上的近对生或为互生，斜展或略斜向上，无柄或近无柄，疏离，基部一对略缩短，下部羽片较长，相距 3—7 厘米，线状披针形，长 12—22（—25）厘米，宽 2—3.5(—5)厘米，先端长渐尖，基部圆楔形或圆截形，上侧常与叶轴平行，羽状半裂；裂片 11—16 对，互生或近对生，基部一对缩小，下侧一片为圆形、卵形或耳形，长 5—10 毫米，圆头，上侧一片亦较小，向上数对裂片较大，密接，斜展，椭圆形或卵形，偶为卵状披针形，长1.3—2.2 厘米，宽 7—10 毫米，尖头或急尖头，边缘有细密锯齿，干后略反卷。叶脉明显，羽轴及主脉均为浅棕色，两面均隆起，在羽轴及主脉两侧各有 1 行狭长网眼，其外侧尚有若干不整齐的多角形网眼，其余小脉分离，单一或分叉，直达叶边。叶近革质，干后棕色或棕绿色，两面无毛或下面疏被短柔毛；羽轴下面的下部密被棕色纤维状小鳞片，向上逐渐稀疏。孢子囊群线形，挺直，着生于主脉两侧的狭长网眼上，也有时生于羽轴两侧的狭长网眼上，不连续，呈单行排列；囊群盖线形，质厚，棕褐色，成熟时开向主脉或羽轴，宿存。染色体 2n＝68。

广布于长江流域以南各省区，生疏林下。也分布于朝鲜南部和日本（本州、九州、四国）。模式标本产地：日本。

本种分布地域广阔，为丘陵地区常见的酸性土指示植物。因生境的影响，以致植株大小、羽片对数及排列的疏密、裂片的形状均略有差异。有些学者根据这些特征分立变种或发表新种，但在一系列的标本中，事实上是不容易截然划分的。

狗脊有镇痛、利尿及强壮之效，为我国应用已久的中药，早在《神农本草经》已有

记载。但在古代的本草著作中，狗脊名下实包含两种植物，一为本种，另一则为蚌壳蕨科的鳞口蕨 Cibotium barometz（L.）J. Sm.。在现代的中医药著作中，此问题已得到澄清，狗脊一名已专用于乌毛蕨科的 Woodwardia japonica。但在四川、湖北及浙江部分地区，民间往往仍将狗脊与贯众二名混用。

狗脊根状茎富含淀粉，可酿酒，亦可作土农药，防治蚜虫及红蜘蛛。

据 Nakai（in Bot. Mag. Tokyo **39**: 104. 1925）与 Tard.-Blot（Aspl. du Tonkin in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 93, pl. 16. 1932）记载，越南北部亦产狗脊，但经秦仁昌（in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 7. 1931）及作者研究，认为越南北部分布者为长羽狗脊 W. cochi-chinensis Ching。（此种未发现于中国，但在云南东南部、广西南部及海南可能会有分布）。

5. **滇南狗脊**

Woodwardia magnifica Ching et P. S. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **12**（2）: 247. 1974.

植株高 1—1.4 米。根状茎横卧，粗壮，黑褐色，与叶柄密被鳞片；鳞片披针形，长约1.5 厘米，先端纤维状，亮棕色，膜质，全缘。叶近生；柄长 35—85 厘米，粗 6—10 毫米，棕禾秆色，坚硬，中部以上的鳞片逐渐脱落而渐稀疏，鳞片脱落后往往留下新月形的褐色鳞痕，使叶柄表面具粗糙感；叶片长卵形，长 60—95 厘米，宽 30—65 厘米，先端长渐尖，二回深羽裂；羽片 13—15 对，互生或下部的对生，斜向上，疏离，近无柄或具短柄，基部一对羽片略缩短，向上数对较长，约 30—35 厘米，宽 4—8 厘米，线状披针形，先端尾状渐尖，基部圆截形或圆楔形，上侧靠近或略覆盖叶轴，羽状深裂；裂片 20—22 对，互生或为对生，斜展，下部数对略缩短，与中部裂片同形，中部裂片最长，疏离或毗连，披针形或长三角状披针形，长2.8—5 厘米，基部宽 1—1.4 厘米，尖头，边缘有细密锯齿，干后略反卷。叶脉明显，羽轴及主脉均为暗棕色，两面均隆起，在羽轴及主脉两侧各有 1 行狭长网眼，其余小脉多数分离，但偶有少数不规则的多角形网眼，小脉单一或分叉，先端有纺锤形水囊，直达叶边。叶近革质或韧纸质，干后棕色或棕绿色，无毛；叶轴及羽轴密被棕色的纤维状小鳞片，老时大部脱落。孢子囊群线形，挺直，着生于主脉两侧的狭长网眼上，偶有生于羽轴两侧的狭长网眼上，不连续，呈单行排列；囊群盖线形，质厚，深棕色，成熟时开向主脉或羽轴，宿存。

产云南（思茅、景洪、屏边、勐海、佛海）。生路旁，海拔 1 400—1 600 米。也分布于越南北部。模式标本产地：云南（思茅）。

5. 崇澍蕨属 Chieniopteris Ching

Ching in Acta Phytotax. Sinica **9**（1）: 37, pl. 4. 1964 et **16**（3）:

14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 388, f. 5—140. 1991.

土生，中小型草本。根状茎长而横走，褐黑色，被鳞片；鳞片阔披针形，棕色，质厚，全缘或有少数睫毛。叶散生，有长柄，叶片远比叶柄为短，单叶、三裂或常为卵状三角形而羽状深裂达于叶轴；侧生羽片（或裂片）少数（1—5对），披针形，渐尖头，向基部略变狭，沿叶轴两侧彼此以狭翅相连（基部一对往往与第二对以无翅的叶轴分开），顶生一片羽片与侧生羽片同形或略较长，全缘、波状或为不规则的羽裂，边缘有软骨质的狭边，通常向上部有疏而细的锯齿。主脉明显，两面均隆起，小脉网状，不甚明显，沿主脉两侧各形成1列狭长网眼，向外有2—3行六角形的斜网眼，仅近叶边的小脉略分离并达于小锯齿内。叶厚纸质或近革质，两面均无毛。孢子囊群叶表面生，不下陷于叶肉，粗线形，不连续，沿主脉两侧着生并与之平行，有时向外侧另伸出1对孢子囊群；囊群盖粗线形，背面呈拱圆形，纸质，深棕色，着生于靠近主脉的狭长网眼的小脉上，成熟时开向主脉，宿存。孢子椭圆形，周壁微褶皱，外壁具模糊的颗粒状纹饰。

2种，主产我国南部（广东、广西、福建与台湾），向南分布到越南北部，向东到日本南部诸岛屿，生潮湿山谷林下。

分种检索表

1. 叶为单叶或三出 …… 1. **崇澍蕨 C. harlandii** (Hook.) Ching
1. 叶片羽状深裂，下部往往近羽状。
  2. 侧生羽片达4对，全缘或略呈波状，斜向上；顶生羽片长于其下的侧生羽片，全缘或为波状 …… 1. **崇澍蕨 C. harlandii** (Hook.) Ching
  2. 侧生羽片达5—7对，呈不规则的羽裂，斜展，基部一对有时近平展；叶片先端羽裂 …… 2. **裂羽崇澍蕨 C. kempii** (Cop.) Ching

1. **崇澍蕨**（植物分类学报） 哈氏狗脊 图版36：1—5

Chieniopteris harlandii (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (1): 39, pl. 4. 1964; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 134, f. 59. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 36. 1985. ——*Woodwardia harlandii* Hook. Fil. Exot. pl. 7. 1857 et Sp. Fil. **3**: 70. 1860; Benth. Fl. Hongkong. 445. 1861; Hook. et Bak. Syn. Fil. 180. 1874; Diels in Endl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 253. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 658. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**: 148. 1930, p. p.; ibid. **2**: 2. 1932, p. p. et Icon. Fil. Sin. **2**: pl. 52. 1934; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 208, pl. 95. 1932; Hayata, Icon. Pl. Form.

5: pl. 250. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 209, f. 26 (3—4). 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 107. 1944; DeVol in Fl. Taiwan **1**: 156. 1975; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 275, pl. 117. 1994. ——*Lorinseria harlandii* J. Sm. Hist. Fil. 311. 1875. ——*Woodwardia harlandtii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 102. 1925. (err. script.)

植株高达1.2米。根状茎长而横走，粗4—6毫米，黑褐色，密被鳞片；鳞片披针形，长达6毫米，长渐尖头，全缘或有少数睫毛，膜质，棕色，有光泽。叶散生；叶柄长短不一，长者可达90厘米，粗约4毫米，短者仅达15厘米，粗约1毫米，基部黑褐色并被与根状茎上同样的鳞片，向上为禾秆色或棕禾秆色，略被鳞片，后变光滑；叶片变异甚大，或为披针形的单叶，或为三出而中央羽片特大，而较多见者为羽状深裂，有时下部近于羽状；侧生羽片（或裂片）1—4对，对生，斜向上，相距4—5厘米，披针形，先端渐尖，基部与叶轴合生，并沿叶轴下延，彼此以阔翅相连，但下部1—2对间的叶轴往往无翅，基部一对羽片长达20—29厘米，宽2—3厘米，向上的渐短，顶生羽片则较长较阔，羽片边缘有软骨质狭边，干后略反卷，中部以上为全缘或为波状，上部往往有疏而细的锯齿。叶脉仅可见，主脉两面均隆起，沿主脉两侧各具1行狭长网眼，向外有2—3行斜长六角形网眼，近叶边的小脉分离。叶厚纸质至近革质，干后灰绿色或棕色，无毛。孢子囊群粗线形，长10—22毫米，紧靠主脉并与主脉平行，成熟时棕色，沿主脉两侧汇合成一条连续的线形，并往往在两个孢子囊群的接头处以三角状的形式伸出1对较短的孢子囊群；囊群盖粗线形，纸质，成熟时红棕色，开向主脉，宿存。

产海南（吊罗山、尖峰岭）、广东、广西（瑶山、象县、上思、修仁、金秀）、湖南南部（宜章）、福建（武夷山、南靖、上杭）及台湾。生山谷湿地，海拔420—1 250米。也分布于越南北部及日本南部（琉球）。模式标本产地：广东（珠江口沿海岛屿）。

2. **裂羽崇澍蕨**（植物分类学报） 细叶狗脊蕨（台湾植物志） 图版36: 6

Chieniopteris kempii (Cop.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (1): 39. 1964; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 36. 1985. ——*Woodwardia kempii* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 280. 1908; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 156, pl. 53. 1975; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 275, pl. 118. 1994. ——*Woodwardia takeoi* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 348. 1915; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 145, pl. 60, f. 323. 1959. ——*Woodwardia harlandii* var. *takeoi* Masam. in Journ. Soc. Trop. Agr. Form. **2**: 151. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 177. 1936; Ohwi, Fl. Jap Pterid. 132. 1957. ——*Woodwardia heteropinnata* B. S. Wang in 中山大学学报 no. 2. 50. 1961.

植株高达1米。根状茎长而横走，粗4—7毫米，黑褐色，密披鳞片；鳞片披针形，

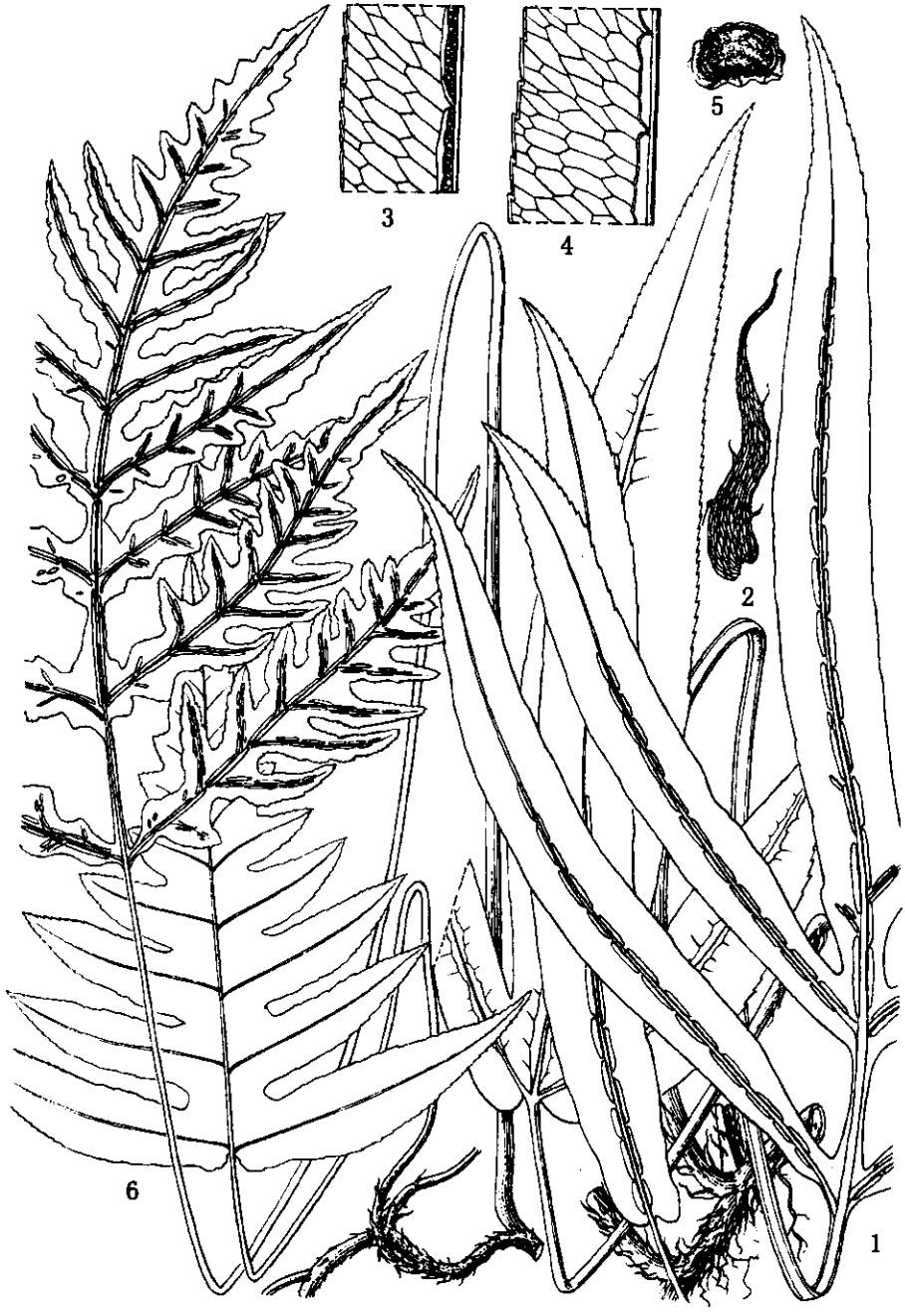

图版 36 1—5. **崇澍蕨 Chieniopteris harlandii**（Hook.）Ching：1. 植株全形；2. 叶柄基部的鳞片；3. 羽片一部，示叶脉、孢子囊群及盖；4. 同上，除去孢子囊群及盖；5. 孢子。6. **裂羽崇澍蕨 Chieniopteris kempii**（Cop.）Ching：植株全形。（蔡淑琴绘）

（1—4. 引自秦仁昌，1964）

长约4毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色，有光泽。叶散生；柄长30—70厘米，粗2—4毫米，基部黑褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上为棕禾秆色，疏被鳞片，脱落后变光滑；叶片二形，阔卵状三角形，长13—20（—32）厘米，宽11—20（—35）厘米，先端渐尖并为羽裂，基部圆截形，不育叶为一回羽裂，能育叶为二回羽裂；侧生羽片（或裂片）5—7对，对生，斜展（基部一对有时近平展）；不育叶深羽裂达叶轴两侧的阔翅，以基部一对裂片最大，披针形，长6.5—10厘米，中部宽1.2—2.5厘米，先端渐尖，基部略变狭，以阔翅彼此相连，边缘有尖锯齿；能育叶的羽片为一回羽裂，以基部一对羽片较大，长11—20厘米，宽4.5—10厘米，椭圆披针形，先端渐尖，基部收狭，无柄或具短柄，深羽裂达羽轴两侧的阔翅，裂片披针形或有时为线形，中部的最长，达9厘米，宽达1.5厘米，先端渐尖，边缘为不规则的波状起伏或有时具少数长短不一的小裂片，全缘或具不整齐的稀疏小锯齿，软骨质的狭边干后略反卷，下部的裂片急剧缩短，或变为小圆耳形，上部的裂片向上逐渐缩短，羽片顶部则为波状浅裂，第二对羽片距基部一对约3厘米，与基部一对同形但较狭，基部与叶轴合生，向上的羽片逐渐缩小，基部沿叶轴下延，在叶轴两侧形成阔翅而彼此相连。叶脉不明显，下面仅可见，主脉两面均隆起，沿主脉两侧各具1行狭长网眼，向外有2行斜长六角形网眼，近叶边的小脉分离。叶近革质，干后浅棕色，无毛。孢子囊群粗线形，长4—17毫米，沿主脉及叶轴着生，紧靠主脉及叶轴并与之平行，成熟时棕色，汇合成连续的线形，并有时在两个孢子囊群的接头处伸出较短的孢子囊群；囊群盖粗线形，纸质，成熟时深棕色，开向主脉，宿存。

产广东（乐昌、汕头）、广西（象县）、福建（连城）及台湾（台北、宜兰）。生林下潮湿山地。也产于日本南部（屋久岛）。模式标本产地：广东（汕头附近）。

6. 荚囊蕨属 Struthiopteris Scopoli

Scopoli, Fl. Carn. 168. 1760; Weiss, Pl. Crypt. Fl. Gott. 286. 1770; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 390, f. 5—141. 1991. ——*Lomaria* Willd. in Mag. Ges. Naturfr. Berlin **3**: 160. 1809.

石生，中小型草本。根状茎粗短而直立，或长而斜生，被鳞片；鳞片披针形，全缘，棕色，质厚。叶簇生，略呈二形，有柄；叶片革质，披针形，向下渐变狭，一回羽状，羽片多数，篦齿状排列，平展，镰状披针形，基部与叶轴合生；能育叶与不育叶同形而略较狭。叶脉不明显，小脉分离，二叉，基部的往往三叉，不达叶边。孢子囊群线形，连续不断，沿羽片主脉两侧各有1行，几与羽片等长，仅羽片的喙状先端不育；囊

群盖纸质，紧包孢子囊群，与孢子囊群共同着生于主脉与叶缘间的囊托上，成熟时开向主脉。孢子椭圆形，周壁具褶皱，外壁表面光滑。染色体 2n＝62，68。

约 10 种，主要分布于北半球温带，向南至澳大利亚温带地区。我国有 2 种，产四川、贵州、广西、湖南及台湾。

分种检索表

1. 叶柄明显，长 3—24 厘米；不育叶通常宽 2—4 厘米 …… 1. **荚囊蕨 S. eburnea** (Christ) Ching
1. 叶柄极短或近无柄；不育叶通常宽 5—8 厘米…… 2. **宽叶荚囊蕨 S. hancockii** (Hance) Tagawa

1. 荚囊蕨　罗曼蕨（中国主要植物图说）、天长乌毛蕨（台湾植物志）、象牙乌毛蕨　图版 37：1—8

Struthiopteris eburnea (Christ) Ching in Sunyatsenia **5** (4): 243. 1940; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 192. 1952; Pic.-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 281. 1965; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 271. 1994. ——*Blechnum eburneum* Christ in Bull. Geogr. Bot. Mans. 233. 1902; Ching, Icon. Fil. Sin. **1**: pl. 28. 1930; DeVol in Fl. Taiwan **1**: 151. 1975. ——*Lomaria eburnea* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 4. 1940; Pic.-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 181. 1965; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 155, f. 204. 1957.

植株高 18—60 厘米。根状茎直立，粗短，或长而斜生，密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端纤维状，边缘全缘或偶有少数小齿牙，棕色或中部为深褐色，有光泽，厚膜质。叶簇生，二形；柄长 3—24 厘米，粗 1—2 毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上渐变光滑；叶片线状披针形，两端渐狭，长 14—45 厘米，中部以上宽 2—4（—6）厘米，一回羽状；羽片多数，篦齿状排列，下部羽片向基部逐渐缩小，基部一对成为小耳形，向上的羽片为镰状披针形，长1.5—3 厘米，宽 4—6 毫米，尖头，基部与叶轴合生，边缘全缘，干后略内卷，平展，彼此接近或略疏离。叶脉不明显，在羽片上为羽状，小脉斜向上，二叉，不达叶边。叶坚革质，干后暗绿色或带棕色，无毛，上面有时呈皱褶状；叶轴禾秆色，光滑，上面有浅纵沟。能育叶与不育叶同形而较狭；孢子囊群线形，着生于主脉与叶缘之间，沿主脉两侧各 1 行，几与羽片等长，但不达羽片基部及先端；囊群盖纸质，拱形，与孢子囊群同形并紧包孢子囊群，开向主脉，宿存。

产安徽（铜陵）、湖南（龙山）、湖北（咸丰、宣恩）、四川（峨眉山、城口、峨山、宝兴、南川、灌县）、贵州（贵阳、德江、大定、平塘、石矸、独山、遵义、务川、安顺）、广西（龙胜）、福建及台湾。生溪边岩石上，海拔 500—1 800 米。模式标本产地：

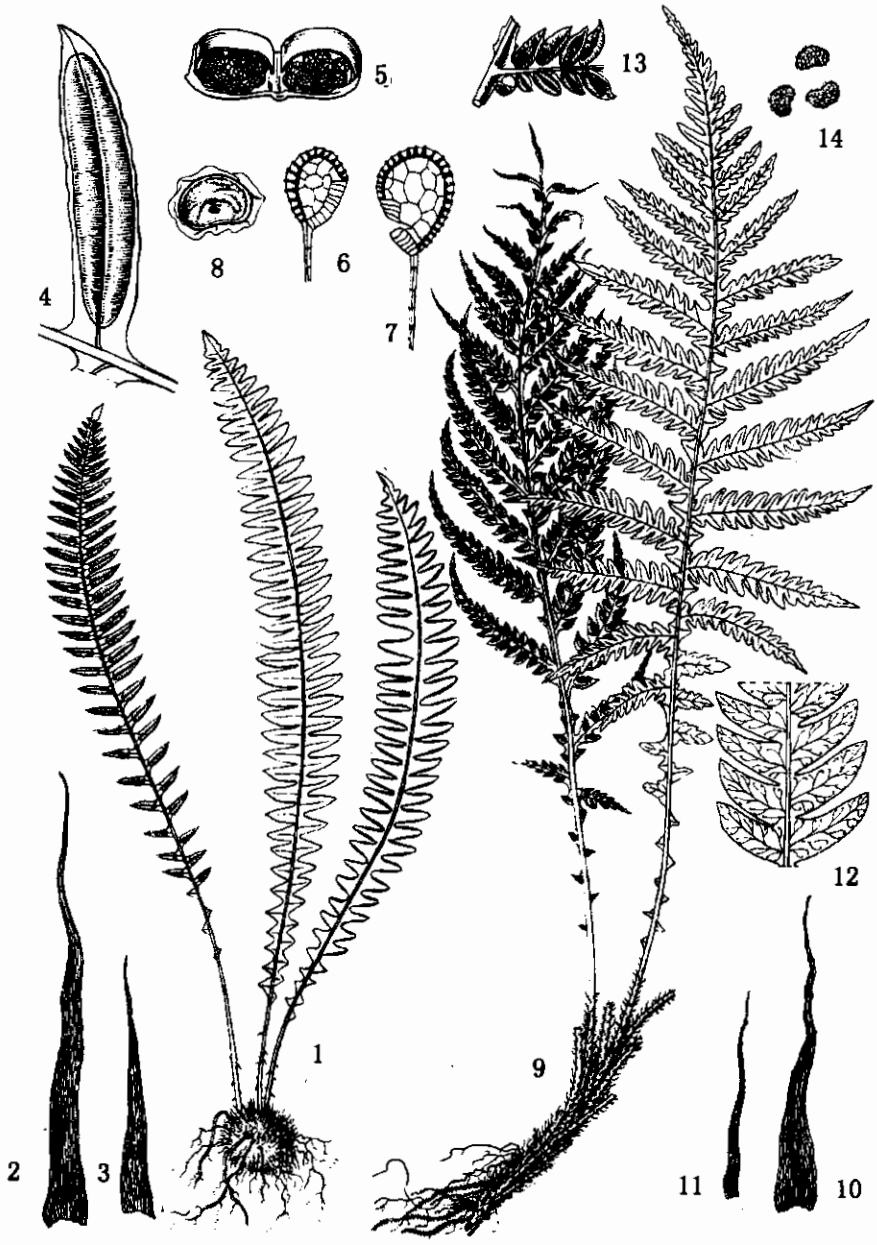

图版 37 1—8. **荚囊蕨 Struthiopteris eburnea** (Christ) Ching: 1. 植株全形; 2—3. 根状茎上的鳞片; 4. 能育羽片的下面, 示完全包覆孢子囊群的囊群盖; 5. 能育羽片横切面, 示囊群盖及孢子囊群着生情况; 6—7. 孢子囊; 8. 孢子。9—14. **扫把蕨 Diplobiechnum fraseri** (A. Cunn.) DeVol: 9. 植株全形; 10—11. 叶柄上的鳞片; 12. 不育羽片的中段, 示叶脉; 13. 能育羽片的下部,示孢子囊群; 14. 孢子。(蔡淑琴绘)

(1—3、5—7. 引自秦仁昌 1930; 9、12—14. 引自 H. L. Li et al., 1975)

贵州（贵阳）。

2. **宽叶荚囊蕨**　韩氏乌毛蕨、韩氏罗曼蕨（台湾植物志）

Struthiopteris hancockii (Hance) Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 192. 1952; Pic.-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 282. 1965; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 273, pl. 116. 1994. ——*Blechnum hancockii* Hance in Journ. Bot. **21**: 267. 1883; Ogata, Icon, Fil. Jap. **8**: pl. 361. 1940; De-Vol in Fl. Taiwan **1**: 152, pl. 50. 1975. ——*Spicantopsis hancockii* Masamune, Short Fl. Form. 29. 1936. ——*Lomaria niponica* Kunze in Bot. Zeit. **1848**: 508. 1848. ——*Struthiopteris nipponica* Nakai, Rep. Veg. Daisetsusan 15. 1930. ——*Spicantopsis niponica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 181. 1933. ——*Spicantopsis niponica* var. *hancockii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 183. 1933. ——*Lomaria apodophylla* Bak. in Journ. Bot. **1885**: 104. 1885.

植株高30—40厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片线形，长约1.5厘米，先端钻形，全缘，深棕色或中部为深褐色，膜质。叶簇生；柄极短或近无柄；叶片阔披针形，长30—40厘米，中部宽5—8厘米，短渐尖头或急尖头，基部变狭，一回羽状；羽片多数，篦齿状排列，下部羽片向基部逐渐缩小，基部一对成为小耳形，向上的羽片为线状披针形，略呈镰状，长2.5—4厘米，中部宽4—5毫米，尖头，基部与叶轴合生，边缘全缘，干后略内卷，平展，彼此接近或略疏离。叶脉不明显，在羽片上为羽状，小脉斜向上，二叉，不达叶边，先端有纺锤形水囊，在叶上面常呈洼点状。叶坚革质，干后褐色，上面有时呈褶皱状；叶轴褐禾秆色，上面有浅纵沟，下面与羽片下面均疏被褐色的披针形小鳞片。能育叶与不育叶同形而较狭，下部羽片全部缩小为小耳片（长约1毫米）；孢子囊群线形，着生于主脉与叶缘之间，沿主脉两侧各有1行，几与羽片等长，不达羽片先端但几达羽片基部；囊群盖纸质，拱形，与孢子囊群同形，紧包孢子囊群，全缘，开向主脉，宿存。染色体2n=68。

产台湾（淡水）。生林下。也产于日本。模式标本产地：台湾（淡水）。

7. 扫把蕨属 Diploblechnum Hayata

Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41**: 702. 1928; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t.100. 1944; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 391, f. 5—142. 1991.

土生，中型林下蕨类。根状茎在地面上呈细圆柱形的直立主轴，高达50厘米以上，粗约1.5厘米，为残存的有鳞片的宿存叶柄所紧紧包围，主轴上部密被鳞片；鳞片披针

形，长约1厘米，深棕色，质厚，全缘，先端钻形。叶多数，簇生于主轴顶端，向上，略有短柄并被同样的鳞片；叶片椭圆披针形，渐尖头，向下部渐变狭，二回羽状，羽片多数，披针形，渐尖头，基部以沿叶轴两侧的狭翅相连，翅上有三角形的小凸起，中部羽片深羽裂几达羽轴，裂片披针形或三角状披针形，尖头，全缘或略有疏钝锯齿，下部羽片逐渐缩短成三角形的小耳片直达叶柄基部以上。叶脉分离，在裂片为羽状，斜展或略斜向上，侧脉二至三叉，基部下侧一组出自羽轴，上侧一组出自主脉基部，小脉不达叶边。叶草质，两面均无毛；叶轴和羽轴上面有纵沟，彼此不相通。能育叶与不育叶同形，略较狭。孢子囊群线形，生于主脉与叶边之间，成熟时覆盖叶片下面；囊群盖边生，干膜质，与小羽片等长，幼时覆盖孢子囊群，以后被成熟的孢子囊群推向外边，开向主脉，宿存。孢子肾形。

单种属，产我国台湾及太平洋岛屿（新西兰、加里曼丹、苏门答腊、菲律宾）。

1. **扫把蕨** 假桫椤（台湾植物志） 图版37：9—14

Diploblechnum fraseri (A. Cunn.) DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 153, pl. 52. 1975; W. L. Chiou et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 271, pl. 115. 1994. ——*Lomaria fraseri* A. Cunn. in Hooker's Comp. Bot. Mag. **2**: 264. 1836; Hook. Sp. Fil. **3**: 40. 1860. ——*Blechnum fraseri* Luerssen, Flora 292. 1876; Cop. Fern Fl. philip. **3**: 424. 1960. ——*Lomaria fraseri* var. *philippinensis* Christ in Bull. Bioss. **6**: 149, pl. 2. 1898; Ogata, Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 360. 1940. ——*Diploblechnum integripinnum* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41**: 702. 1927. ——*Blechnum integripinnum* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 236, f. 165. 1914.

株高约45厘米。主轴直立，圆柱形，高约数十厘米，粗约1.5厘米，为宿存的叶柄环绕，主轴上部及叶柄均密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，先端长渐尖并为纤维状，全缘，厚膜质，栗色，有光泽。叶多数，簇生于主轴的顶部；柄长约3厘米，粗约2毫米，禾秆色，往往于上部折断而中下部宿存；不育叶叶片椭圆披针形，长约40厘米，中部宽10—14厘米，先端渐尖，基部变狭，二回深羽裂；羽片达30对，下部羽片极度缩小，下部1—3对仅为长约1毫米的小耳片，向上为等腰三角形或长三角形的细羽片（长达4毫米），中部羽片最长，长6.5—8.5厘米，中部宽1.5—1.8厘米，披针形，有时略呈镰状，先端渐尖或长渐尖，基部变狭且与叶轴合生，并沿叶轴两侧以狭翅相连，狭翅边缘有三角形凸起，深羽裂几达羽轴；裂片13—15对，斜展，疏离，披针形或三角状披针形，长达9毫米，宽约3毫米，尖头，全缘或略有疏钝锯齿，干后边缘略反卷。叶脉明显，在裂片为羽状，小脉斜展或略斜向上，二至三叉，不达叶边。能育叶与不育叶同形，但略较狭；孢子囊群线形，位于主脉与叶边之间，成熟时满盖裂片下面；囊群盖线形，开向主脉，宿存。

产台湾（屏东、台东）。也分布于菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚及新西兰。模式标本产地：新西兰（北岛）。

球盖蕨科 PERANEMACEAE

土生，中型草本。根状茎直立或斜上，粗短，木质，有复杂的网状中柱，密被栗棕色阔鳞片。叶一形，簇生，柄粗且长，基部不以关节着生，被鳞片，脱落后具粗糙的鳞痕（鳞片基部宿存的痕迹），具有多条分离的维管束；叶片大，长卵形或三角状卵形，三回羽状至四回羽裂，末回小羽片上面略被粗短的红棕色节状毛，下面无毛或有腺体。叶脉分离，羽状，小脉斜向上，不达叶边。叶纸质或草质，略有粗糙感；叶轴及各回羽轴下面圆形，上面有纵沟。孢子囊群球圆形，背生或顶生于小脉上，无柄或有细长柄；囊群盖下位，或为革质，球圆形，幼时完全包封着孢子囊群，成熟时自顶端纵裂 2—3 片宿存的裂瓣，或为半球形，膜质，幼时包着孢子囊群，成熟时其下部压于孢子囊群的下面；囊托隆起；孢子囊为水龙骨型，有细长柄，环带纵向，仅下方为囊柄所阻断，由 11—16 个增厚细胞组成，通常不具隔丝。孢子椭圆形，周壁呈薄膜状，松弛地包于孢子外面，具褶皱，形成大网，网脊较宽，表面分布小穴到细网状纹饰，外壁表面光滑。原叶体心脏形。

3 属，约 20 种，分布于亚洲热带及亚热带山地，以亚洲大陆为分布中心。我国 3 属均产，主产西南部及南部。

分属检索表

1. 各回羽轴基部着生处无心脏形大鳞片；囊群盖革质，球圆形，成熟后自顶端纵裂成 2—3 瓣。
  2. 孢子囊群具有线形的细长柄；孢子囊柄下部不具短毛；叶柄基部的鳞片边缘有少数单细胞的棍棒状短毛 …… 1. **柄盖蕨属 Peranema** D. Don
  2. 孢子囊群无柄；孢子囊柄下部具少数单细胞的棍状短毛；叶柄基部的鳞片全缘，边缘无附属物 …… 2. **红腺蕨属 Diacalpe** Bl.
1. 各回羽轴基部着生处有 1 枚通常宿存的心脏形大鳞片；囊群盖膜质，半球形，不纵裂；孢子囊柄下部具有少数多细胞的棒状短毛；叶柄基部的鳞片边缘有少数多细胞的棍棒状短纤毛 …… 3. **鱼鳞蕨属 Acrophorus** Presl

1. 柄盖蕨属 Peranema D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 12. 1825; Cop. Gen. Fil. 106.

1947; Ching in Acta Phytotax Sinica **16** (3): 14 1978; S H Wu in Acta Phytotax Sinica **21** (4): 372 1983; S H Wu et Ching, Fern Fam & Gen of China 405, f 5—147 1991 ——*Sphaeropteris* Wall List no 183 1828, nom nud et Pl Asiat Rar **1**: 42, pl 48 1830, non Bernh 1801

土生，中型草本。根状茎直立，短粗，木质，密被大鳞片；鳞片阔，深棕色，质厚，边缘及背面有少数单细胞的棍棒状短毛。叶簇生；柄长，密被较小的鳞片，脱落后具粗糙的鳞痕，上面有深纵沟；叶片大，长卵形，三回羽状至四回羽裂，末回小羽片仅上面疏被短粗的栗色节状毛，羽轴及各回小羽轴均被小鳞片及短粗的节状毛，上面有纵沟。叶脉分离，羽状，小脉不达叶边，先端有明显的水囊。叶纸质，干后棕褐色，略有粗糙感。孢子囊群球圆形，有细长柄，背生于末回小羽片基部上侧一小脉上，每片末回小羽片1枚；囊群盖下位，球圆形，革质，栗色，着生于细长柄的顶端，幼时完全包封着孢子囊群，成熟时从顶部纵裂为2—3片宿存的裂瓣；囊托位于囊群盖内底部，为球圆形；孢子囊多数，有柄，环带纵行而中断，由11—15个增厚细胞组成。孢子长椭圆形，周壁具褶皱，表面具小穴状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x=41。

单种属，分布于亚洲热带及亚热带地区，我国产于西藏、云南至台湾。

1 **柄盖蕨** 柄囊蕨

Peranema cyatheoides Don, Prodr Fl Nepal 12 1825, Bedd Ferns S Ind pl 73 1864; Handb Ferns Brit Ind 22, t 11 1883, Clarke in Trans Linn Soc 2 Bot **1**: 435 1880; Christ, Farnkr d Erde 286, f 904 1897; Diels in Engl u Prantl, Nat Pflanzenfam **1** (4): 160, f 87, E-H 1899; C Chr Ind Fil 484 1905; Ching in Sunyatsenia **5** (4). 246 1940, S H Wu in Acta Phytotax Sinica **21** (4): 373 1983; Ching et al in C Y Wu, Fl Xizang **1**: 197 1983 ———*Sphaeropteris barbata* Wall List n 183 1828 et Pl Asiat Rar **1**: 42, t 48 1830, Hook Gen Fil t 22 1839 et Sp Fil **1**: 58 1846; Hook et Bak Syn Fil 49 1867

1a **柄盖蕨**（原变种）

var **cyatheoides**

植株高0 8—2米。根状茎直立，短粗，木质，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长1 5—2厘米，基部宽2 5—5毫米，边缘有棍棒状短毛，厚膜质，棕色或红棕色而有光泽。叶簇生，柄长25—65厘米，基部粗5—10毫米，棕禾秆色，被与根状茎上同样的鳞片，鳞片极稠密并较大，向上为深禾秆色，有光泽，连同叶轴密被褐色的长钻状鳞片，向上的鳞片较疏并逐渐变小，脱落后常留下近圆形或长形隆起的褐色鳞痕，上面有纵沟；叶片长卵形，长70—130厘米，基部宽32—70厘米，先端渐尖，三回羽状至四

回羽裂；羽片 15—20 对，对生，向上的渐变为互生，斜展，彼此接近，有短柄（长约 1 厘米），下部 2—3 对羽片同大，相距 7—8 厘米，椭圆形或椭圆披针形，略成镰刀状，长 23—28 厘米，中部宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部不变狭或略变狭，两侧近对称，下侧小羽片较大，三回羽裂；小羽片 15—20 对，有短柄，下部的近对生或对生，近平展，相距1 5—2 厘米，通常略缩短，向上互生，近平展或斜展，相距1 8—2 2 厘米，彼此接近或稍覆叠，中部下侧的小羽片较大，长5 8—7 厘米，宽2 3—2 8 厘米，阔披针形，略呈镰刀状，先端短渐尖，基部平截并与羽轴平行或紧靠羽轴，二回羽裂；末回小羽片 9—16 对，下部 2—4 对对生，向上互生，无柄，平展，彼此以狭间隔分开，长 1—1 5 厘米，宽 4—5 毫米，椭圆形，钝头并有圆齿，基部近平截或为圆截形，羽状深裂几达小羽轴，裂片 4—5 对，对生，椭圆形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端平截或圆截形，边缘全缘或仅于顶端有 2—3 个不明显的小圆齿。叶脉不明显，在裂片（或末回小羽片）近羽状，纤细，小脉单一，几达叶边，先端有略膨大的水囊。叶纸质，干后褐棕色，上面疏被深棕色短粗节状毛，下面无毛或偶有短毛；叶轴、羽轴及小羽轴均为深禾秆色，羽轴及小羽轴略被长钻状、边缘有疏睫毛的棕色鳞片和棕色卷曲的节状毛，上面均有浅纵沟。孢子囊群球形，直径约 1 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚，背生于基部上侧一小脉上，沿小羽轴两侧各成 1 行；囊群盖革质，初为棕色，后变为褐色，有细长柄（柄长于囊群盖，背生于末回小羽片或裂片下面的基部上侧一小脉上），成熟时自顶部开裂成 2—3 瓣，裂瓣褐色，通常不等大，宿存。染色体 2n＝82。

产云南西北部（贡山）、西藏（拉萨、波密）。生林下沟边，海拔 2 000—2 400 米。也分布于印度北部、尼泊尔、锡金及缅甸北部。模式标本产地：尼泊尔。

1b **东亚柄盖蕨**（植物分类学报） 图版 38

var **luzonicum** (Cop) Ching et S H Wu in Acta Phytotax Sinica **21** (4): 373 1983 ——*Peranema luzonicum* Cop in Phil Journ Sci Bot **4**.111 1909, "*luzonica*"; C Chr Ind Fil Suppl **1**: 54 1913 ——*Peranema formosanum* Hayata in Bot Mag Tokyo **26**. 110 1912, "*formosana*", C Chr Ind Fil Suppl **1**: 54 1913 ——*Peranema cyatheoides* sensu DeVol et C M Kuo in H L Li et al , Fl Taiwan **1**: 383, pl 133 1975, S H Wu et Ching, Fern Fam & Gen of China f 5—147 1991, W C Shieh et al in T C Huang, Fl Taiwan, sec ed **1**: 333, pl 136 1994

本变种与原变种的主要区别为叶柄上部和叶轴疏被棕色或深棕色的线状披针形鳞片，末回小羽多片少锐裂。

产云南（漾濞、景东、大关、新平、永善、文山）、贵州（梵净山、印江、清镇）、四川（天全、南川）、湖北（合丰）、湖南（洞口）、广西（大苗山）、台湾（阿里山）。

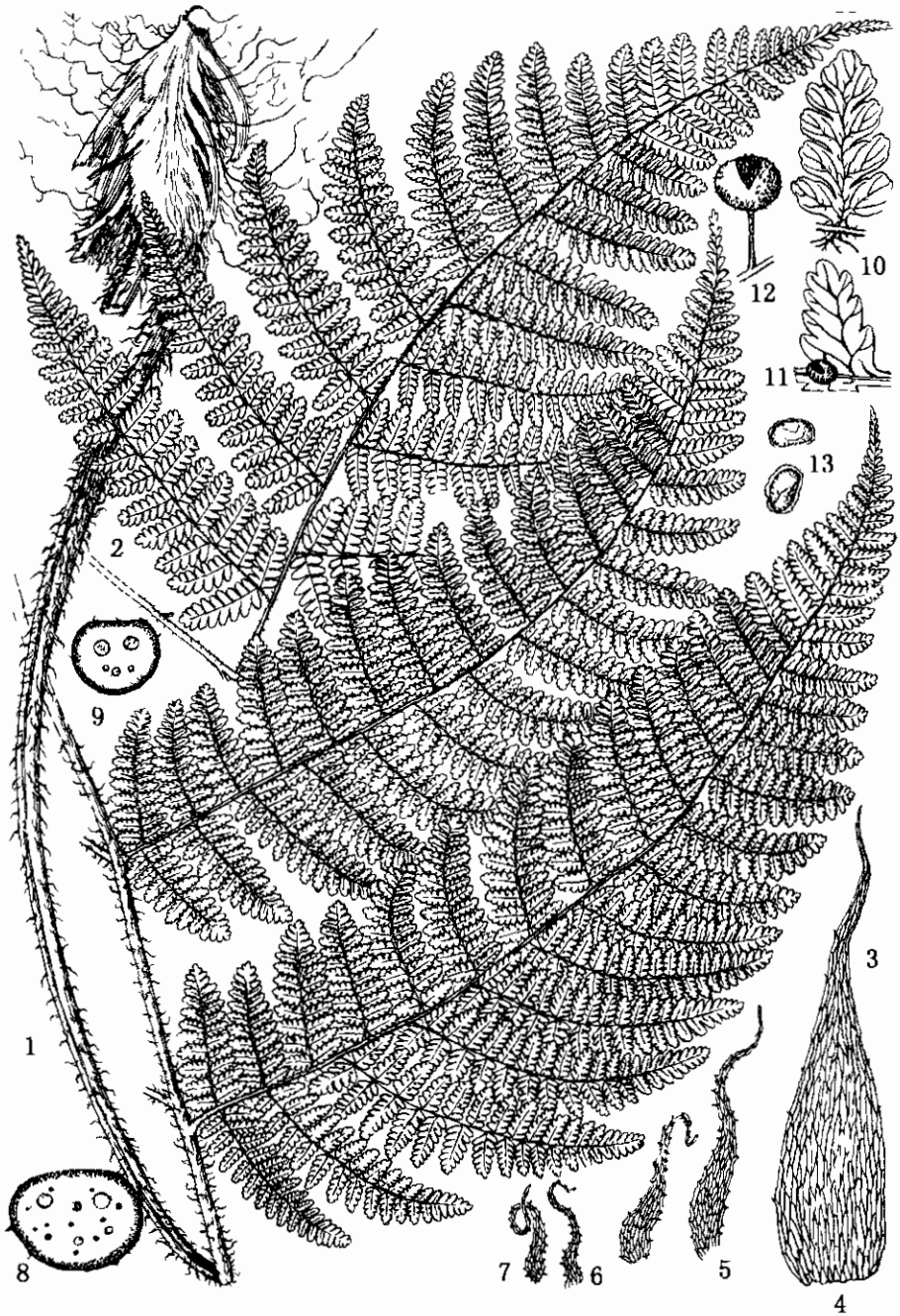

图版 38　东亚柄盖蕨 Peranema cyatheoides Don var **luzonicum**（Cop ）Ching et S H Wu 1 根状茎及叶片下部，2 叶片上部，3 根状茎上的鳞片，4—5 叶柄上的鳞片，6—7 叶轴上的鳞片，8 叶柄基部横切面，9 叶轴横面切，10 末回小羽片上面，示叶脉及节状毛，11 末回小羽片下面，示孢子囊群和盖，12 孢子囊群和盖，13 孢子。（蔡淑琴绘）

生杂木林下，海拔 500—3 100 米。也分布于菲律宾（吕宋）。模式标本产地：吕宋。

2. 红腺蕨属 Diacalpe Bl.

Bl. Enum. Pl. Jav. 241. 1828; Cop. Gen. Fil. 106. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 374. 1983; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 407, f. 5—148. 1991.

土生。根状茎直立，短粗，木质，密被鳞片；鳞片阔披针形，栗色，质厚，全缘，背面有少数棍棒状短毛。叶簇生；柄长，密被鳞片，脱落后往往留下短线形隆起的褐色鳞痕而略显粗糙，上面有深纵沟；叶片中型，卵形或长卵形，三回羽状至四回羽状深裂，基部一对羽片最大，一回小羽片上先出，向上的羽片较狭，一回小羽片下先出，末回小羽片上面疏被短粗的节状毛，下面沿叶脉饰有橙红色或柠檬黄色的球形小腺体，羽轴及各回小羽轴（特别在基部）均被小鳞片及短节状毛，上面有纵沟。叶脉分离，羽状，小脉斜向上，不达叶边，先端水囊不明显。叶草质或纸质，干后褐棕色或草绿色。孢子囊群圆球形，背生于末回小羽片基部上侧一小脉的基部或中部，每末回小羽片 1 枚；囊群盖下位，圆球形，革质，栗色，幼时完全包封着孢子囊群，成熟时自顶端纵裂为 2—3 瓣，裂瓣同大或不等大，宿存；囊托在囊群盖内的底部，半球形；孢子囊具被短毛的细柄，通常两侧略不对称，环带纵向而中断，由 14—16 个增厚细胞组成。孢子长椭圆形，周壁不透明，褶皱有时形成大网，网脊较宽，网眼大小不一致，表面具小穴状纹饰。染色体 x=41。

约 10 种，分布于亚洲热带地区。我国有 7 种，产西藏东南部、云南、四川及海南。

分种检索表

1. 下部羽片的一回小羽片为圆截头并呈浅波状，末回小羽片圆头且无锯齿，两侧全缘或仅上侧略为浅片裂 …… 5. **圆头红腺蕨 D. annamensis** Tagawa
1. 下部羽片的一回小羽片为渐尖头或钝头并有锯齿，两侧多少羽裂。
  2. 叶轴及各回羽轴下面光滑或近光滑，一回小羽片为钝头并有 3—7 个尖齿 …… 4. **光轴红腺蕨 D. laevigata** Ching et S. H. Wu
  2. 叶轴及各回羽轴下面被鳞片，或鳞片脱落后表面粗糙，一回小羽片为渐尖头或尖头，仅有 2—3 个钝齿。
    3. 植株强壮；侧生羽片斜展，叶下面沿叶脉均饰有腺体。
      4. 叶草质；侧生羽片的基部上侧一回小羽片远离叶轴生出（与叶轴相距 1—1.5 厘米），自第二对侧生羽片起无柄，即其基部下侧的一回小羽片紧靠叶轴生出 ……

…… 3. 离轴红腺蕨 **D. christensenae** Ching

4. 叶纸质；侧生羽片的基部上侧一回小羽片靠近叶轴生出（与叶轴相距3—5毫米），各对侧生羽片有明显的柄，即其基部下侧的一回小羽片不从靠近叶轴处生出。

5. 各回小羽片均斜展，孢子囊群小，直径约0.8毫米，叶柄仅下部密被脱落的鳞片 …… 1. 红腺蕨 **D. aspidioides** Bl.

6. 叶片长30—48厘米，基部宽17—40厘米，基部羽片长达24厘米。

7. 羽片和小羽片有短柄 …… 1a. 红腺蕨 **D. aspidioides** Bl. var. **aspidioides**

7. 羽片和小羽片几无柄 …… 1c. 西藏红腺蕨 **D. aspidioides** Bl. var. **hookeriana** (Moore) Ching et S. H. Wu

6. 叶片长12—26厘米，基部宽10—12厘米，基部羽片长约7—10厘米 …… 1b. 旱生红腺蕨 **D. aspidioides** Bl. var. **minor** Ching ex S. H. Wu

5. 各回小羽片均平展，孢子囊群大，直径约1.5毫米，叶柄通体密被脱落的鳞片 …… 2. 大囊红腺蕨 **D. chinensis** Ching et S. H. Wu

3. 植株纤弱；侧生羽片斜向上，叶下面沿叶脉仅有少数腺体。

8. 植株高约80厘米，叶片长卵形，长40—45厘米，宽约30厘米，基部羽片长23—28厘米，略呈镰刀状，小羽片斜展 …… 6. 峨眉红腺蕨 **D. omeiensis** Ching

8. 植株高30—35厘米，叶片椭圆形，长约20厘米，宽6—9厘米，基部羽片长约10厘米，劲直，小羽片斜向上 …… 7. 小叶红腺蕨 **D. adscendens** Ching ex S. H. Wu

1. 红腺蕨　红线蕨

Diacalpe aspidioides Bl. Enum. Pl. Jav. 241. 1828; Hook. Gen. Fil. t. 99. 1842 et Sp. Fil. **1**: 59. 1846; Bedd. Ferns S. Ind. t. 257. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 18, t. 7, 1888 et Suppl. 5. 1892; Hook. et Bak. Syn. Fil. 45. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 434. 1883; Christ, Farnkr. d. Erde 286, f. 903. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 159, f. 87, A-D. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 219. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 139. 1908; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 246. 1940; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 292, f. 31 (1—2). 1941; Holttum, Fl. Mal. **2**: 481, f. 284. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 162, f. 214. 1957; Ching et al. in Fl. Hainan. **1**: 136, f. 61. 1964; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 375. 1983. ——*Physematium aspidioides* Kunze, Anal. Pterid. 43. 1837. ——*Cyathea aspidioides* Moritz, Syst. Verz. 108. 1845. ——*Peranema aspidioides* Mett, Fil. Lechl. **2**: 33. 1859; Kuhn in Ann. Mus. Lugd. Bat. **4**: 285. 1869; DeVol et C. M. Kuo in Taiwania **24**: 106. 1979; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 28. 1985. ——*Diacalpe pseudocaenopteris* Kunze in Bot. Zeit. **1846**: 457. 1846.

1a. **红腺蕨**（原变种）　图版 39

var. **aspidioides**

植株高 50—75 厘米。根状茎短而直立，木质，粗约 1 厘米，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，深棕色。叶簇生；柄长 25—33 厘米，基部粗2.5—3.5 毫米，褐棕色，有光泽，下部密被与根状茎上同样的鳞片，向上鳞片渐小并渐稀疏，脱落后常留下隆起的鳞痕；叶片卵形或长卵形，长 30—48 厘米，基部宽 17—40 厘米，先端长渐尖，四回羽状深裂；羽片 16—20 对，下部的近对生，相距 5—7.5 厘米，柄长 6—12 毫米，向上的往往互生，斜展，彼此接近，基部一对较大，长 15—24 厘米，基部宽6.5—11 厘米，长三角状披针形，向上呈镰刀状，先端尾状渐尖，基部为圆截形，三回深羽裂；小羽片 16—18 对，互生，偶有对生，上先出，有短柄（长 1—2 毫米），相距1.3—2(—2.7)厘米，略斜展，彼此接近，上下两侧的小羽片不等长（在上部的羽片为等长），上侧的长度为下侧的 1/2，基部下侧一片最长，5—10 厘米，基部宽 2—2.6 厘米，披针形，渐尖头，基部对称，圆截形，二回羽裂；末回小羽片 10—17 对，有短柄，分离，斜展，彼此接近，椭圆形，长 1—1.8 厘米，基部宽 4—6 毫米，尖头或钝头并有 2—4 个矮齿牙，基部不对称，阔楔形，上侧平截，与小羽轴平行，下侧狭楔形，羽裂深达末回小羽轴；裂片 4—5 对，仅基部一对对生，疏离，斜向上，椭圆形，长 3—6 毫米，中部宽 1—2.2 毫米，圆头，顶端有 2—4 个小齿或近全缘；向上的羽片较狭，基部下侧一片小羽片略较长，下先出，末回小羽片往往近全缘或上侧多少羽裂。叶脉下面明显，在末回小羽片（或裂片）为羽状，小脉单一或二叉，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后褐棕色，上面疏被深棕色短粗节状毛，下面沿叶脉饰有深红色的球形腺体，老时变为枣红色；叶轴及各回羽轴褐棕色，疏被棕色小鳞片及卷曲的节状毛，鳞片脱落后表面粗糙。孢子囊群球形，直径约0.8 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚，背生于基部上侧一小脉上；囊群盖近革质，褐色，成熟时自顶端纵裂成不规则的 2—3 瓣，裂瓣不等大，宿存。染色体 2n＝82，164。

产云南南部及西部（砚山、文山、屏边、蒙自、景洪、新平、泸水、易门、景东、漾濞、瑞丽、盈江、龙陵、腾冲、贡山）、海南（五指山）及台湾。生密林下溪边，海拔 1 200—2 600 米。也广布于尼泊尔、不丹、印度、斯里兰卡、越南、泰国、缅甸、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾。模式标本产地：爪哇。

1b. **旱生红腺蕨**（植物分类学报）

var. **minor** Ching ex S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 375. 1983.

形体较矮小，叶片长 12—26 厘米，基部宽 10—12 厘米，基部羽片长约 7—10 厘米。

产云南（砚山、贡山、文山）及海南（白沙）。生山谷或山腰石上，海拔 1 200—1 700米，为干旱生境的类型。

1c. **西藏红腺蕨**（植物分类学报）　喜马拉雅红腺蕨（西藏植物志）

var. **hookeriana** (Moore) Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 375. 1983; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 194, f. 46 (1—3). 1983. ——*Sphaeropteris hookeriana* Wall. List 248, n. 775. 1829, nom. nud. ——*Diacalpe hookeriana* Moore, Gard. Chron. 135. 1854.

羽片和小羽片几无柄。

产西藏东南部（察隅、墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔 1 600—2 200 米。也产于尼泊尔、锡金及印度西北部。

2. **大囊红腺蕨**（植物分类学报）　图版 40: 4

Diacalpe chinensis Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 376, pl. 1, f. 4. 1983.

植株高 60—80 厘米。根状茎短而直立，木质，粗 1—1.5 厘米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，全缘，厚膜质，深棕色，有光泽。叶簇生；柄长 26—39 厘米，中部粗2.5—3.5 毫米，棕禾秆色或基部为栗色，密被卵状披针形的深棕色鳞片，脱落后常留下隆起的褐色鳞痕；叶片卵形，长 35—40 厘米，宽 22—29 厘米，先端渐尖，四回羽状深裂；羽片 14—18 对，下部的对生，相距 6—7.5 厘米，柄长 8—12 毫米，向上的近对生至互生，斜展，彼此接近，基部一对较大，长 18—20 厘米，基部宽 10—11 厘米，三角状披针形，镰刀状，先端长渐尖，基部近平截，上侧紧靠羽轴，三回深羽裂；小羽片 15—18 对，互生，偶有对生，上先出，有短柄（2.5—4 毫米），相距 2—3 厘米，以直角从羽轴开展，疏离，上下两侧的小羽片不等长，上侧的长度约为下侧的 1/2，基部下侧一片最长，达5.5—7 厘米，基部宽2.2—2.7 厘米，披针形，劲直或仅先端略呈镰刀状，尖头，基部平截并紧靠羽轴，二回羽裂；末回小羽片约 12 对，下部的对生，向上互生，有短柄（约 1 毫米），平展，疏离，长椭圆形，长 1.2—1.4厘米，基部宽 7—8 毫米，圆头并有 3—4 个矮齿牙，基部平截，与小羽轴平行，羽裂深达末回小羽轴；裂片 4—5 对，近平展，彼此疏离，椭圆形，长 3—5 毫米，宽1.5—2 毫米，圆头并呈波状，两侧边缘波状或为浅片裂；向上羽片较狭，下侧一片小羽片略较长，下先出。叶脉下面明显，褐色，有光泽，在末回小羽片（或裂片）为羽状，小脉单一，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后褐棕色，上面疏被棕色短节状毛，下面无毛，沿叶脉饰有橙红色腺体；叶轴及各回羽轴棕禾秆色，疏被棕色小鳞片及卷曲的节状毛。孢子囊群球形，直径约1.5 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚，背生于基部上侧一小脉上；囊群盖近革质，褐色，成熟时自顶端纵裂成不规则的 2—3 瓣，宿存。

产云南西部（龙陵）及四川。生林下石上，海拔 2 300 米。模式标本产地：云南。

本种以其大型的孢子囊群而异于本属的其他各种，在形体上与红腺蕨 D. aspid-

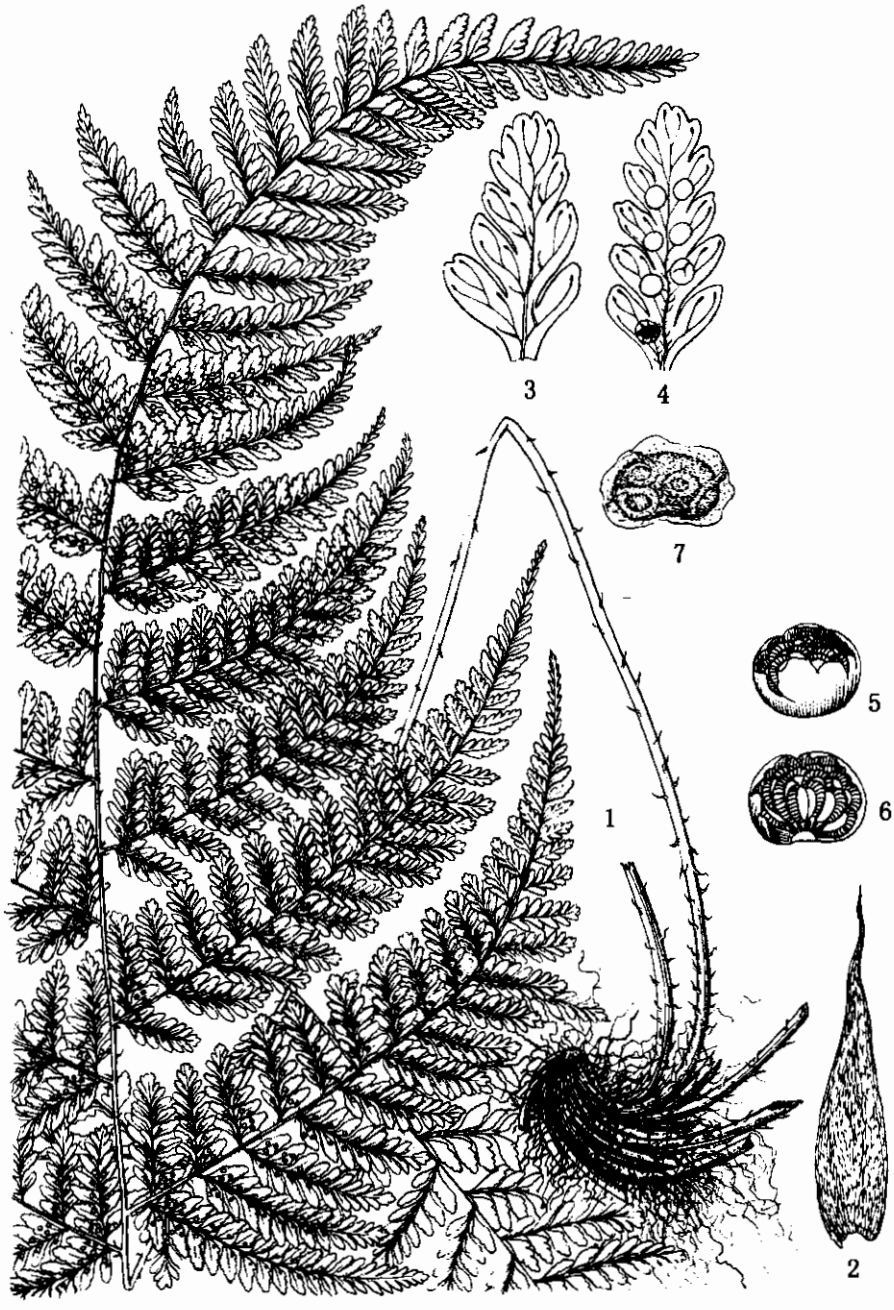

图版 39　红腺蕨 Diacalpe aspidioides Bl. var. **aspidioides**：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片；3. 小羽片上面，示叶脉及节状毛；4. 小羽片下面，示孢子囊群及盖；5. 孢子囊群及盖，盖已开裂；6. 同上，纵切面，示孢子囊群的着生位置；7. 孢子。（蔡淑琴绘）

（3—6. 引自吴兆洪和秦仁昌，1991）

ioides Bl. 较为接近，但一回小羽片及末回小羽片均平展，羽片下面不具深红色腺体，故易区别。

3. **离轴红腺蕨**（植物分类学报）　滇红腺蕨　图版 40：5

Diacalpe christensenae Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 291. 1949; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica 21 (4): 377, pl. 1, f. 2. 1983.

植株高 65—80 厘米。根状茎短而直立，木质，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，深棕色，幼时有光泽。叶簇生；柄长 40—45 厘米，基部粗2.5—3.5 毫米，褐棕色，有光泽，下部密被与根状茎上同样的鳞片，向上鳞片渐稀疏并变小，脱落后往往留下隆起的褐色鳞痕；叶片卵形至长卵形，长 27—36 厘米，中部宽 19—23 厘米，先端渐尖，基部圆形，四回羽状深裂；羽片 18—20 对，对生，偶有近对生，基部一对柄长 1—1.8 厘米，与第二对相距 5—7 厘米，第二对柄长 2—3 毫米，向上各对近无柄，相距 3—4 厘米，斜展，彼此接近，基部一对较大，长 12—16 厘米，基部宽 9—10 厘米，三角状披针形，镰刀状，先端短尾状渐尖，基部圆截形，三回深羽裂；小羽片 17—20 对，上先出，基部的近对生，向上互生，有短柄 (0.5—1 毫米)，相距1.5—2 厘米，略斜展，密接，上下两侧的小羽片不等长，上侧的长度约为下侧的 1/2，基部下侧 1—2 片最长，长 7—9 厘米，基部宽 2—3.5 厘米，披针形，渐尖头，基部近平截，上侧紧靠羽轴，二回羽裂；末回小羽片 16—20 对，下部 1—2 对对生，平展，向上的互生，略斜展，有短柄，分离，相距 5—7 毫米，椭圆形，长1.3—2.2 厘米，基部宽 7—11 毫米，钝头并有 2—3 个矮齿牙，基部不对称，上侧平截并与小羽轴平行，下侧楔形，羽裂深达末回小羽轴；裂片 5—7 对，斜展，疏离，椭圆形，长3.5—5 毫米，宽约 2 毫米，圆头，顶端近全缘或有 2—3 个小齿牙；中部羽片较狭，强下先出，即基部下侧一片小羽片靠近叶轴生出，并略缩短，基部上侧一片小羽片则远离叶轴生出（与叶轴相距 1—1.5 厘米），上部羽片的上下两侧小羽片等长，基部一对小羽片近对生，上侧的紧靠叶轴，末回小羽片往往近全缘或锯齿状浅裂。叶脉下面可见，在末回小羽片（或裂片）为羽状，小脉单一，斜向上，不达叶边。叶草质，干后褐绿色，上面疏被棕色粗短节状毛，下面沿叶脉饰有密的深红色球形腺体；叶轴下部与叶柄同色，上部及各回羽轴均为禾秆色，疏被棕色节状毛，在节部并有稠密的小鳞片。孢子囊群球形，直径约 1 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚，背生于基部上侧一小脉上；囊群盖近革质，褐色，成熟时自顶端纵裂成不规则的 2—3 瓣，宿存。

特产云南中部及南部（昆明、保山、思茅、新平、蒙自、屏边、景东、双柏）。生林下溪边，海拔 1 800—2 500 米。

本种形体近于红腺蕨 D. aspidioides Bl.，但叶片质地较薄，中部羽片的一回小羽片为强下先出，致使羽片上侧一片小羽片远离叶轴生出，在叶轴两侧形成明显的空隙，小

脉单一，羽片下面沿叶脉饰有密的深红色球形腺体，故易区别。

4. **光轴红腺蕨**（植物分类学报）

Diacalpe laevigata Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 377, pl. 1, f. 3. 1983. ——*D. medogensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 196. 1983.

植株高 50—65 厘米。根状茎直立，先端及叶柄下部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 4—7 毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，褐色，有光泽。叶簇生；柄长 23—32 厘米，中部粗1.5—3 毫米，下部栗色，向上为棕禾秆色，鳞片脱落后留下褐色的线形鳞痕；叶片卵形，长 20—40 厘米，中部宽 18—22 厘米，先端渐尖，四回羽状深裂；羽片 14—22 对，下部的对生，向上互生，有短柄（约 4 毫米），略斜向上，彼此密接，基部一对略大，长 15—19 厘米，基部宽 7—8 厘米，卵状披针形，劲直（偶或先端呈镰刀状），尾尖头，三回深羽裂；小羽片 13—20 对，下部的对生，向上互生，有短柄，相距约1.5 厘米，斜展，接近，下侧的较长，基部的长 5—6 厘米，宽 1—2 厘米，披针形，钝头并有 3—7 个小尖齿，基部近对称，上侧平截并紧靠或略覆盖羽轴，下侧楔形，二回羽裂；末回小羽片约 10 对，有短柄，分离，斜展，疏离，椭圆形，长 9—13 毫米，宽 4—6 毫米，圆头并有 3—4 个小尖齿牙，基部楔形，羽裂深达末回小羽轴；裂片 2—4 对，斜向上，疏离或接近，椭圆形，长 4—5 毫米，宽1.5—2 毫米，圆头，全缘或仅顶端有 2—3 枚小钝齿牙；基部一对羽片与第二对相距约5.5 厘米，向上各对上下两侧小羽片等长。叶脉上面不明显，下面明显，小脉斜向上，单一或二叉，不达叶边。叶纸质，干后绿色，叶轴及各回羽轴禾秆色或棕禾秆色，上面有浅纵沟，下面光滑或近光滑，仅基部被小鳞片及节状毛。孢子囊群球形，直径约 1 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚；囊群盖近革质，成熟时自顶端纵裂，裂瓣宿存。

产云南及西藏（墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔 1 800—1 900 米。也分布于印度北部。模式标本产地：云南。

本种形体近于红腺蕨 D. aspidioides Bl.，但叶轴及各回羽轴下面光滑或近光滑，一回小羽片钝头并有 3—7 个小尖齿，可资鉴别。

5. **圆头红腺蕨**（植物分类学报） 图版 40: 1—3

Diacalpe annamensis Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 46. 1950; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 97. 1965; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 377. 1983; W. H. Chu in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 129. 1994. ——*D. caudifolia* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 194, f. 47 (1—3). 1983. ——*D. obtusipinnula* Ching et S. H. Wu, in herb.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，木质，粗约 1 厘米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 7—8 毫米，长渐尖头，全缘，草质，深棕色。叶簇生；柄长 23—36 厘米，

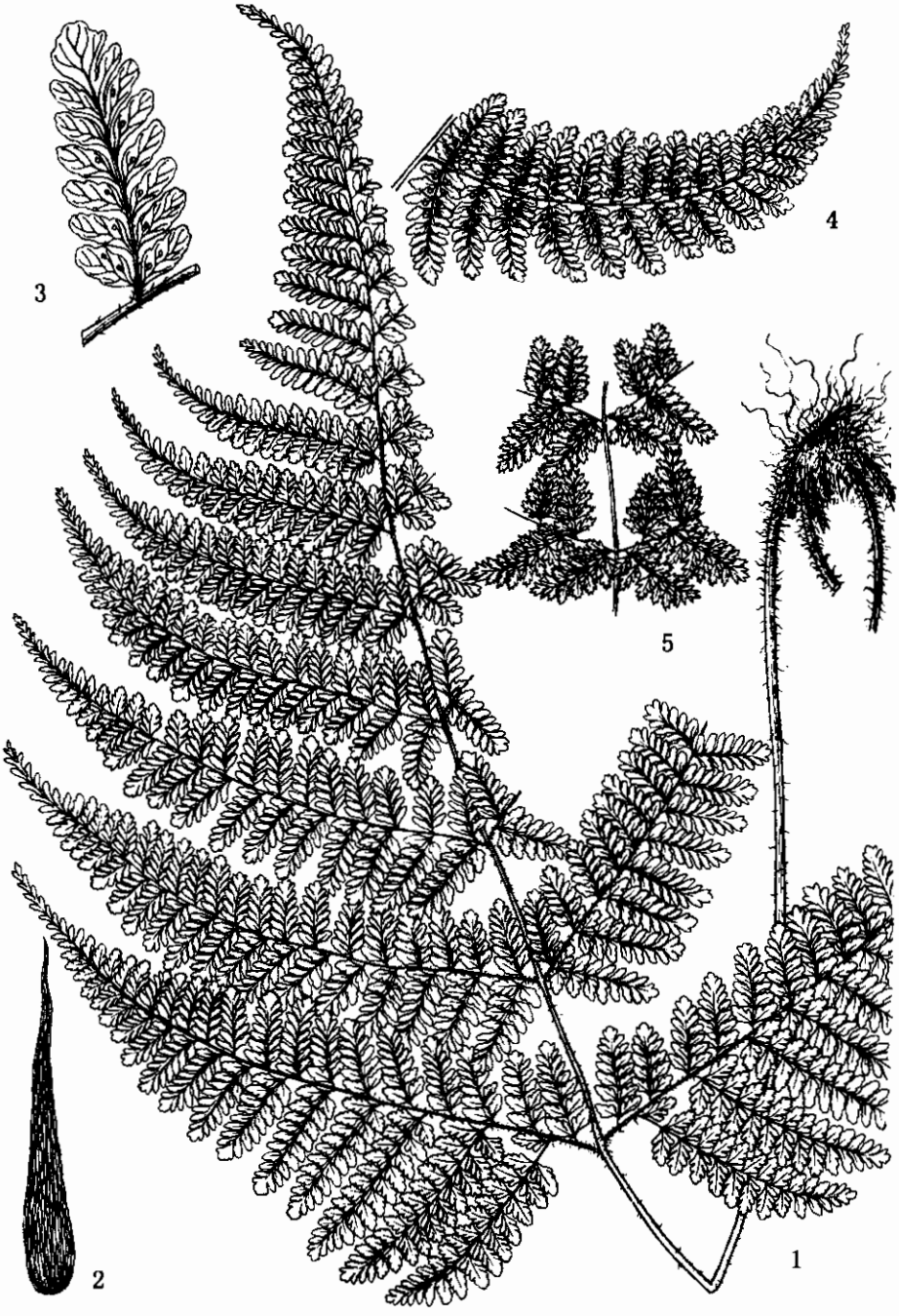

图版 40 1—3. **圆头红腺蕨 Diacalpe annamensis** Tagawa：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片；3. 小羽片。4. **大囊红腺蕨 Diacalpe chinensis** Ching et S. H. Wu：下部羽片，示孢子囊群及盖。5. **离轴红腺蕨 Diacalpe christensenae** Ching：中部羽片的下部，示一回小羽片为强下先出。（蔡淑琴绘）

基部粗2.5—3.5毫米，深棕色，有光泽，下部密被与根状茎上同样的鳞片，向上较疏并渐变小，脱落后常留下隆起的鳞痕；叶片卵形或长卵形，长26—35厘米，中部宽24—27厘米，先端长渐尖，四回羽状深裂；羽片20—22对，近对生，顶部的互生，斜展，有时略斜向上，彼此密接，基部一对柄长3—11毫米，与第二对相距4.5—5.5厘米，第二对柄长1—3毫米，向上各对近无柄，基部一对较大，长15—16厘米，基部宽8—9.5厘米，长三角状披针形，偶呈镰刀状，先端长渐尖，基部圆截形，三回深羽裂；小羽片16—22对，上先出，互生，有短柄（0.5—2毫米），相距1—2厘米，斜展，彼此接近，上下两侧的小羽片不等长，上侧的长度约为下侧的1/2，除基部下侧2—4片外，其余小羽片均为圆截头并呈浅波状，基部下侧1—2片最长，达6.5—7.5厘米，基部宽2.3—2.6厘米，披针形，尖头，顶端波状，基部不对称，上侧平截并与羽轴平行，下侧楔形，二回羽裂；末回小羽片（10）14—16对，下部的近对生，向上互生，有短柄，分离，斜展，接近，椭圆形，长1—1.5厘米，基部宽5—8毫米，圆头并呈浅波状，基部不对称，上侧平截并与小羽轴平行，下侧狭楔形，羽裂深达末回小羽轴；裂片3—5对，略疏离，斜向上，椭圆形，长4—5毫米，宽约2毫米，全缘或呈微波状；向上的羽片较狭，中部以上的羽片远较小，下侧的小羽片较上侧的略长，下先出，末回小羽片往往全缘或仅上侧略为浅片裂。叶脉下面明显，在末回小羽片（或裂片）为羽状，小脉单一，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后棕色或草绿色，上面疏被深棕色短粗节状毛，下面无毛或沿叶脉偶有节状毛及柠檬黄色的小腺体；叶轴下部棕禾秆色，上部及各回羽轴均为禾秆色，疏被棕色的节状毛及小鳞片。孢子囊群球形，直径约1毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有1枚，背生于基部上侧一小脉；囊群盖近革质，褐色，成熟时自顶端纵裂成不规则的2—3瓣，宿存。

产西藏（墨脱）、云南东南部（麻栗坡、文山、屏边、马关、西畴）及海南（五指山）。生密林下，海拔1 600—2 800米。也产于越南北部。模式标本产地：越南。

本种形体近于红腺蕨 D. aspidioides Bl.，但形体略较小，叶柄及叶轴下部带棕色，叶柄基部鳞片为狭长披针形，较长，下部羽片的一回小羽片为圆截头并呈浅波状，末回小羽片圆头并无锯齿，两侧全缘，或仅上侧边略为浅片裂，下面不具红色腺体（仅具柠檬黄色腺体），易于区别。

6. **峨眉红腺蕨**（植物分类学报）

Diacalpe omeiensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**: 293. 1949; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 97. 1965; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 378. 1983.

植株高约80厘米。根状茎短而直立，木质，先端密被鳞片；鳞片披针形，长1—1.8厘米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，深棕色，有光泽。叶簇生；柄长38—50厘米，下部粗3—4毫米，与叶轴及各回羽轴均为禾秆色，叶柄下部密被与根状茎上同样的鳞

片，上部及叶轴、各回羽轴的鳞片渐小并渐稀疏，并疏被深棕色的短粗节状毛；叶片长卵形，长 40—45 厘米，宽约 30 厘米，先端渐尖，四回羽状深裂；羽片 13—15 对，下部的对生，向上互生，有长柄，下部的相距 8—9 厘米，斜向上，接近，基部一对较大，长 23—28 厘米，宽约 11 厘米，三角状披针形，略呈镰刀状，渐尖头，柄长 3 厘米，三回深羽裂；小羽片 16—18 对，互生，上先出，有柄（长2.5—4 毫米），相距 2—3 厘米，斜展，疏离，上下两侧的小羽片不等长，上侧的长约为下侧的 1/2，基部下侧一片最长，10—12 厘米，中部宽 3—4.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，不变狭或略变狭，二回羽裂；末回小羽片 18—19 对，有短柄，分离，平展，疏离，椭圆形，长 1.4—1.6 厘米，基部宽 6—8 毫米，钝头并有 3—5 个钝齿牙，基部平截，与小羽轴平行，羽状深裂达末回小羽轴；裂片 5—6 对，平展或略斜展，彼此以等宽的间隔分开，椭圆形，长 3—4 毫米，宽约1.5毫米，圆截头并有 3—4 个小齿，两侧波状或有 1—2 个小锯齿；向上的羽片较狭，下侧的小羽片较上侧的略长，下部的近对生，末回小羽片边缘波状或仅为浅裂。叶脉在下面仅可见，在末回小羽片（或裂片）为羽状，单一或二叉，小脉斜向上，不达叶边。叶薄草质，干后草绿色，上面疏被棕色短节状毛，下面无毛。孢子囊群球形，直径约 1 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常下部的末回小羽片或裂片各有 1 枚，背生于基部上侧一小脉上；囊群盖近革质，褐色，成熟时自顶端纵裂成整齐的两瓣，裂瓣同大，全缘，宿存。

特产四川中部（峨眉山、石棉）。生冷杉林下，海拔 2 500—2 600 米。

本种形体近于红腺蕨 D. aspidioides Bl.，但形体较纤弱，叶柄、叶轴及各回羽轴均为禾秆色，叶薄草质，分裂度较纤细，下面几无腺体，末回小羽片平展，囊群盖开裂成整齐、等大的两裂瓣，可资鉴别。

7. **小叶红腺蕨**（植物分类学报）

Diacalpe adscendens Ching ex S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 378. 1983.

植株高 30—35 厘米。叶柄长 14 厘米，基部粗约 2 毫米，禾秆色，密被鳞片，脱落后表面粗糙；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色；叶片椭圆形，长 20—21 厘米，中部宽 6—9 厘米，先端渐尖，基部楔形，四回羽状深裂；羽片约 16 对，对生或顶部的互生，以锐角斜向上，彼此密接，有柄（长 3—5 毫米），基部一对较大，与第二对相距 4 厘米，阔披针形，劲直，长 10 厘米，宽约 3 厘米，长渐尖头，基部楔形，三回深羽裂；小羽片 16—18 对，互生，偶有对生，上先出，有短柄（1—2 毫米），相距 1—1.5 厘米，斜向上，疏离，上下两侧的小羽片不等长，上侧的长度约为下侧的 1/2，基部上侧一片略缩短，基部下侧 1—2 片较长，约2.8 厘米，基部宽约 8 毫米，披针形，渐尖头，基部对称，阔楔形，二回羽裂；末回小羽片 11—12 对，近无柄，分离，斜展，疏离，椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，圆钝头并有 3—5 个小齿牙，

基部为不对称的阔楔形，上侧平截并与小羽轴平行，下侧狭楔形，羽状深裂几达末回小羽轴；裂片3—4对，斜向上，疏离，椭圆形，长1.5—2毫米，宽约1毫米，圆钝头，边缘全缘或仅顶端有两个微齿牙；向上的羽片较狭，上下两侧的小羽片近等长，下先出，末回小羽片全缘或上侧多少羽裂。叶脉在末回小羽片为羽状，小脉单一或二叉，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后棕绿色，上面疏被深棕色粗短节状毛，下面沿叶脉偶有柠檬黄色或浅橙色的小腺体；叶轴及各回羽轴禾秆色，疏被棕色小鳞片及卷曲的节状毛，脱落后表面粗糙。孢子囊群球形，直径约0.5毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有1枚，背生于基部上侧一小脉上；囊群盖坚革质，深褐色，不易开裂。

特产云南中部（景东、无量山）。

本种为本属中之最小者，形体近于峨眉红腺蕨 D. omeiensis Ching，但植株远较小，叶片椭圆形，侧生羽片以锐角斜向上，劲直，囊群盖坚革质，可资区别。

3. 鱼鳞蕨属 Acrophorus Presl

Presl, Tent. Pterid. 93. 1836; Cop. Gen. Fil. 107. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 14. 1978; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 379. 1983; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. of China 408, f. 5—149. 1991.

土生。根状茎直立或斜升，粗短，木质，被鳞片；鳞片大，卵状披针形，栗色，质厚，边缘全缘或为微波状，偶有少数多细胞的棍棒状短纤毛。叶簇生，柄长，禾秆色，下部密被同样的鳞片，脱落后往往留下隆起的鳞痕，上面有纵沟；叶片大，三角状卵形，四回羽状细裂，羽片多为对生，一回小羽片近对生，并以直角开展，末回小羽片上面疏被粗短的节状毛，下面无毛，羽轴及各回小羽轴均为禾秆色，上面有纵沟，并在基部着生处密被棕色短节状毛，下面圆形，往往在基部着生处有一宿存的心脏形大鳞片。叶脉分离，羽状，小脉斜向上，不达叶边。叶纸质，干后绿色或棕色。孢子囊群圆形，生于裂片或末回小羽片的基部上侧一小脉的顶端，每裂片通常1枚；囊群盖半球形，膜质，下位，幼时包着孢子囊群，成熟时其下部压于孢子囊群的下面；囊托略隆起；孢子囊球形或左右两侧稍压扁，环带纵行而中断，由14—16个增厚细胞组成，有细长柄。孢子长椭圆形，周壁具褶皱，形成规则的大网，表面具细网状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x=41。

约8种，产于亚洲东南部及大洋洲。除马来西亚和玻利尼西亚各有1种外，我国有6种，主产云南和四川，向西至喜马拉雅，向南至台湾及海南。

分种检索表

1. 各回羽轴基部着生点下面偶有1枚卵状披针形或阔披针形的小鳞片 …… 6. **峨边鱼鳞蕨 A. exstipellatus** Ching et S. H. Wu

1. 各回羽轴基部着生点下面有1枚心脏形大鳞片。

2. 上部二回小羽片渐尖头或尖头。

3. 二回小羽片披针形，沿其羽轴的末回小羽片着生点的下面有1枚宿存的鳞片。

4. 裂片椭圆形；孢子囊群直径约0.5毫米 …… 1. **鱼鳞蕨 A. stipellatus** (Wall.) Moore

4. 裂片长方形；孢子囊群直径约1毫米 …… 3. **滇缅鱼鳞蕨 A. diacalpioides** Ching et S. H. Wu

3. 二回小羽片椭圆披针形，沿其羽轴的末回小羽片着生点下面的鳞片早落而留下痕迹 …… 2. **峨眉鱼鳞蕨 A. emeiensis** Ching ex S. H. Wu

2. 上部二回小羽片钝头。

5. 二回小羽片长1—1.5厘米，裂片宽达2毫米；孢子囊群直径约0.5毫米 …… 5. **细裂鱼鳞蕨 A. dissectus** Ching ex S. H. Wu

5. 二回小羽片长1.5—3厘米，裂片宽3毫米；孢子囊群直径约1毫米 …… 4. **大果鱼鳞蕨 A. macrocarpus** Ching et S. H. Wu

1. 鱼鳞蕨　图版41

Acrophorus stipellatus (Wall.) Moore, Gard. Chron. 135. 1854; C. Chr. Ind. Fil. 4. 1905, pro parte et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 273. 1931, pro parte; Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. Formos. **2**: 34. 1930; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 20, pl. 1. 1932; Ogata, Icon. Fil. Jap. **5**: pl. 201. 1933; Ching, Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 177. 1937 et in Sunyatsenia **5** (4): 220. 1940; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 296, f. 31 (3-4). 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 163, f. 215. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 77, pl. 24, f. 141. 1959; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 198. 1983; P. S. Chiu in Fl. Jiangxi **1**: 233, f. 228. 1993. ——*Davallia stipellata* Wall. List n. 260. 1828, nom. nud. ——*Cystopteris stipellata* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2. nr. **1**: 4. 1911, pro. parte. ——*Davallia nodosa* Hook. Sp. Fil. **1**: 157. 1846; Hook. et Bak. Syn. Fil. 92. 1867, pro parte; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 444. 1880. ——*Acrophorus nodosus* J. Sm. Hist. Fil. 222. 1875; Christ, Farnkr. d. Erde 285, f. 902. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. **1** (4): 164, f. 89, D-F. 1899, pro parte; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 93. 1865. ——*Leucostegia nodosa* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4.

1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. 56, t. 28. 1883. ——*Acrophorus paleolatus* Pic.-Ser. in Weddia **31**: 252. 1977; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 27. 1985.

植株高 80—150 厘米。根状茎直立或斜上，木质，粗短，直径约 2 厘米，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，边缘全缘或呈微波状，偶有短纤毛，厚膜质，深棕色，有光泽。叶簇生；柄长 40—80 厘米，基部粗 5—8 毫米并为深棕色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色且渐变光滑，鳞片脱落后往往留下隆起的鳞痕；叶片大，卵形，长宽各约 50—80 厘米，先端渐尖，四回羽裂，偶有五回羽裂；羽片 10 对左右，对生，基部一对最大，与第二对相距 14—19 厘米，柄长 3—4 毫米，平展，长卵形，长 36—43 厘米，宽约 30 厘米，先端渐尖，基部略变狭，平截并略覆盖叶轴，三回羽裂；小羽片约 15 对，基部一对对生并缩短，向上互生，有时第二对仅有上侧或下侧的小羽片，有极短柄（长 1—2.5 毫米），下部的相距 4—5 厘米，以直角开展，上部的略斜展，疏离，上下两侧的小羽片不等长（而在上部的羽片为等长），上侧的长度约为下侧的 1/2—2/3，基部下侧第二片较长，15—19 厘米，基部宽 5—6 厘米，椭圆披针形，渐尖头，上部略向上弯，基部平截，紧靠或略覆盖羽轴，二回羽裂；末回小羽片 14—16 对，基部一对对生，向上互生，近无柄，平展，略疏离，长椭圆形，中部的较长，长 2—3.2 厘米，基部宽 1—1.4 厘米，尖头或渐尖头，基部平截，紧靠小羽轴，羽裂深达末回小羽轴；裂片 6—8 对，平展，彼此接近，长椭圆形，长 4—7.5 毫米，宽 2—4 毫米，圆头，基部阔楔形，略不对称，两侧羽裂达 1/4—1/2 或为波状；向上的羽片渐狭，末回小羽片近全缘或为浅羽裂。叶脉下面明显，在裂片为羽状，小脉单一，基部的偶有二叉，斜向上，不达叶边。叶近纸质，干后棕绿色，上面疏被深棕色的粗短节状毛，下面无毛或仅沿主脉有一二节状毛；叶轴及各回羽轴禾秆色，有光泽，上面有狭纵沟，除基部外均光滑，基部上面密被节状毛，下面有 1 枚心脏形的棕色膜质鳞片。孢子囊群小，圆形，直径约0.5毫米，生于小脉顶端，每裂片有 3—5 枚；囊群盖半球形或卵圆形，棕色，膜质，仅基部着生，宿存。染色体 2n=82。

产西藏东南部（墨脱）、云南南部及西部（镇康、莲山、贡山、德钦、马关、西畴、双柏）、四川（峨眉山、洪雅、筠连）、贵州（梵净山、江口、独山、平伐）、广西（瑶山、大明山、龙胜）、广东（乐昌、惠阳）、湖南（新宁）、江西（井冈山、遂川）、福建（南平、南靖）、台湾（阿里山）及海南（五指山）。生林下溪边，海拔 500—3 300 米。也广布于印度、不丹、尼泊尔、锡金、越南、菲律宾及日本南部（屋久岛）。模式标本产地：锡金。

本种以前曾与产于印度尼西亚（爪哇）和马来西亚的南洋鱼鳞蕨 *Acrophorus blumei* Ching apud C. Chr. Gardens' Bull. S. S. **7**: 226. 1934; Holttum, Fl. Mal. **2**: 481, f. 283. 1966. [*Aspidium nodosum* Bl. Enum. Pl. Jav. 171. 1828, non Willd. 1810; *Acrophorus nodosus* (Bl.) Presl, Tent. Pterid. 93. 1836.] 混淆，Holt-

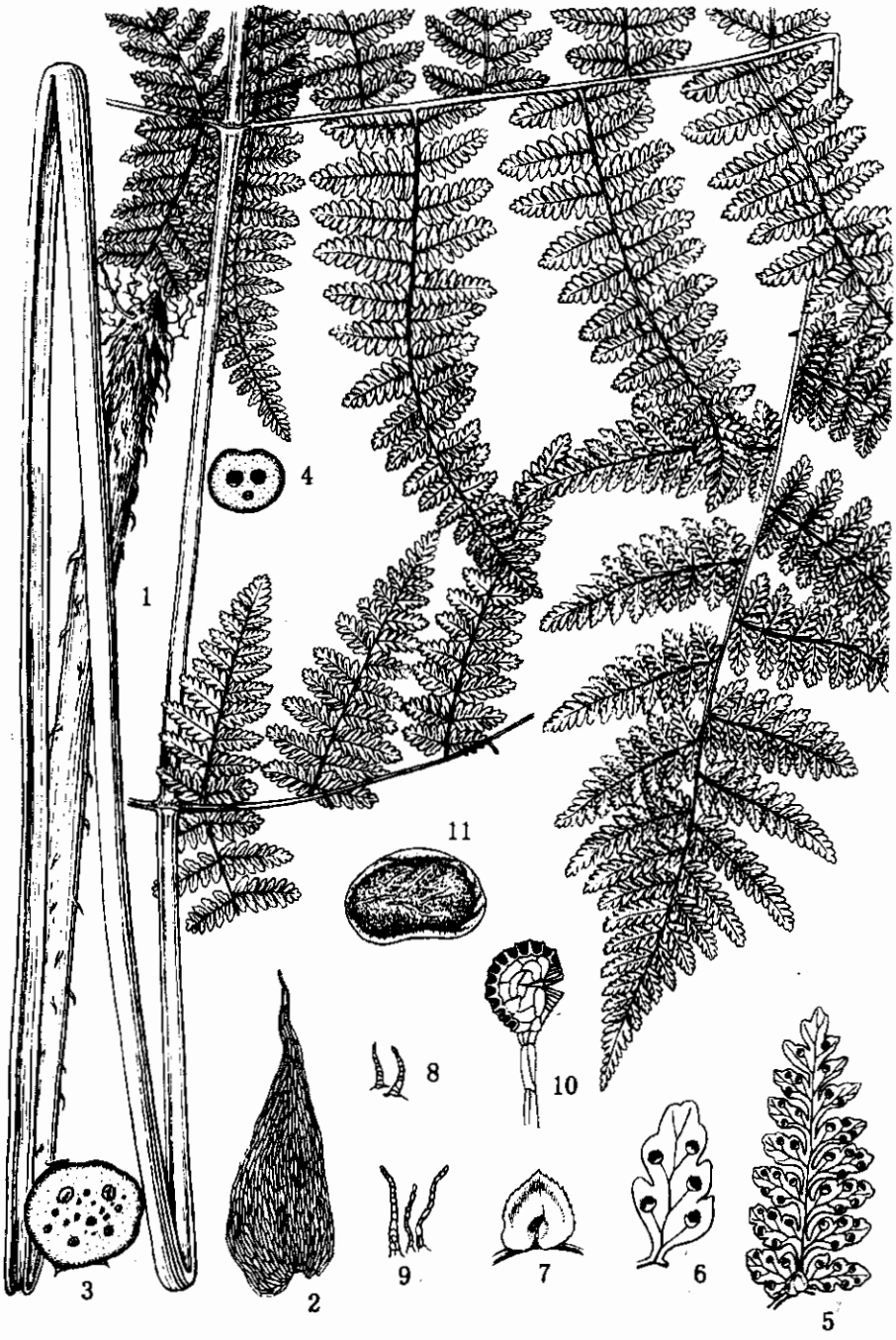

图版 41　鱼鳞蕨 Acrophorus stipellatus (Wall.) Moore: 1. 叶片下部；2. 叶柄基部的鳞片；3. 叶柄下部横切面；4. 叶轴横切面；5. 二回小羽片，示叶脉、孢子囊群及基部下面着生的鳞片；6. 末回小羽片，示孢子囊群及盖的着生位置；7. 着生于羽片及小羽片基部下面的鳞片；8. 叶上面的毛；9. 小羽轴上面的毛；10. 孢子囊；11. 孢子。(蔡淑琴绘) (5—9. 引自秦仁昌，1937)

tum 已指出这两种除分布区不同外，形态上也有区别。鱼鳞蕨的叶片分裂度较粗，叶轴不粗糙，囊群盖较小，这些特征均便于区别。

2. **峨眉鱼鳞蕨**（植物分类学报） 图版 42：1—3

Acrophorus emeiensis Ching ex S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 380, pl. 2, f. 2—4. 1983.

植株高 1—1.5 米。根状茎斜升，木质，粗短，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，近全缘，棕色，厚膜质。叶簇生；柄长 40—80 厘米，基部粗达1.2 厘米并为深棕色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上为禾秆色，略有光泽，渐变光滑，鳞片脱落后往往留下隆起的新月形鳞痕；叶片大，卵形，长 60—85 厘米，先端渐尖，四回羽状或偶有五回羽裂；羽片约 15 对，对生，平展，密接，基部一对最大，与第二对相距约 15 厘米，几无柄，长卵形，呈镰刀状，基部变狭，三回羽状；小羽片约 15 对，基部一对对生并缩小，向上互生或近对生，近无柄，下部的相距 4—6 厘米，平展，疏离，上下两侧的小羽片不等长，上侧的长度约为下侧的 2/3，基部下侧第二片较长，约 20 厘米，基部宽 7 厘米，椭圆披针形，略呈镰刀状，渐尖头，基部平截，紧靠或略覆盖羽轴，二回羽状；二回小羽片 15—17 对，基部一对对生，向上互生，平展，无柄，略疏离，椭圆披针形，下部的长3.7 厘米，宽1.5 厘米，渐尖头，基部平截并紧靠小羽轴，末回小羽片 8—9 对，略斜展，椭圆形，圆头，基部阔楔形，略不对称，两侧羽裂达 1/2—2/3（上部的或为波状）；向上的羽片渐变小，末回小羽片近全缘或为浅羽裂。叶脉下面明显，上面隐约可见，在末回小羽片上为羽状，小脉单一或下部的二叉，斜向上，不达叶边。叶近纸质，干后棕绿色，上面疏被棕色的粗短节状毛，下面无毛；叶轴及各回羽轴禾秆色，有光泽，上面有狭纵沟，除基部外均光滑，基部上面密被节状毛，下面有 1 片心脏形的棕色膜质鳞片，往往早落而仅留下痕迹。孢子囊群小，圆形，直径约0.5 毫米，生于小脉的顶端，每裂片有 1 枚；囊群盖半球形，棕色，膜质，宿存。

特产四川（峨眉山）。生灌丛中或山坡冷杉林下，海拔 780—2 700 米。

本种形体近于鱼鳞蕨 A. stipellatus (Wall.) Moore，但小羽片为椭圆披针形，在其着生点下面的鳞片早落而仅留下痕迹，故可区别。

3. **滇缅鱼鳞蕨**（植物分类学报）

Acrophorus diacalpioides Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 381. 1983. ——*A. stipellatus* C. Chr. in U. S. Nat. Herb. **26**: 273. 1931, pro parte.

本种产我国云南西南部与缅甸北部的 Sadon 接壤的地区，形体近于鱼鳞蕨 *A. stipellatus* (Wall.) Moore，但叶片为四回羽状，末回小羽片较大，长方形，长 5—6.5 (—8)毫米，宽3.5—5 毫米，孢子囊群也较大，直径约 1 毫米。也近于峨边鱼鳞蕨 *A. exstipellatus* Ching et S. H. Wu，但各回羽轴基部着生点下面均有 1 枚心脏形的大鳞

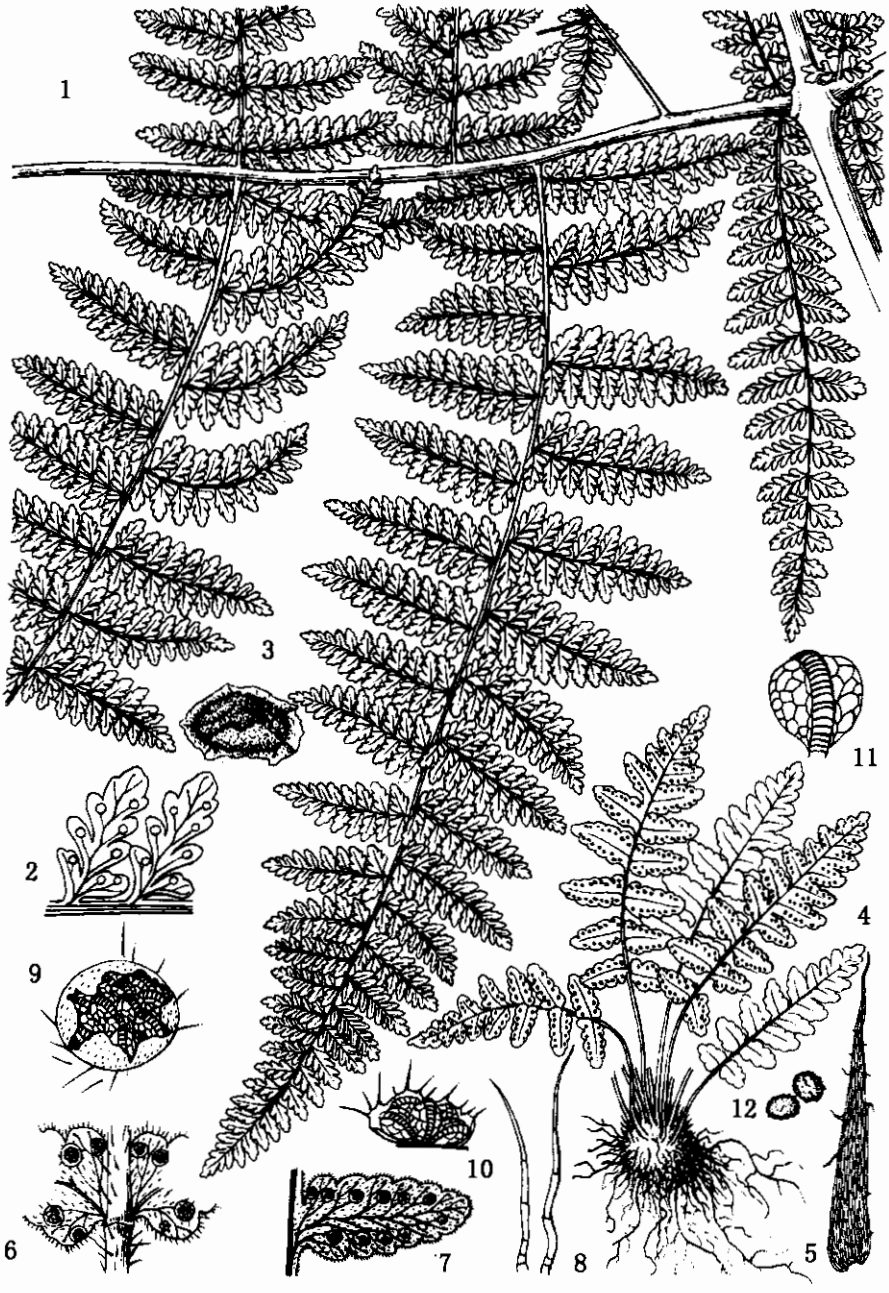

图版 42 1—3. **峨眉鱼鳞蕨 Acrophorus emeiensis** Ching et S. H. Wu：1. 基部一对羽片的下部；2. 末回小羽片的下面，示叶脉及孢子囊群；3. 孢子。4—12. **大囊岩蕨 Woodsia macrochlaena** Mett. ex Kuhn：4. 植株全形；5. 叶柄基部的鳞片；6. 叶柄顶部的关节；7. 中部羽片，示叶脉、毛被及孢子囊群；8. 叶片上的节状毛；9. 孢子囊群及盖；10. 同上，纵切面；11. 孢子囊；12. 孢子。

（蔡淑琴绘）（4—12. 引自秦仁昌，1935）

片，小脉先端水囊不明显，孢子的周壁表面具细网状纹饰，可资区别。

4. **大果鱼鳞蕨**（植物分类学报）

Acrophorus macrocarpus Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 381, pl. 2, f. 1. 1983.

植株高 60—100 厘米。根状茎斜升，先端密被褐棕色的披针形鳞片。叶簇生；柄长 33—40 厘米，基部粗 5—8 毫米并为褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色且渐变光滑，鳞片脱落后往往留下隆起的新月形鳞痕；叶片卵形，长 35—60 厘米，四回羽裂；羽片约 8 对，对生或上部的有时为近对生，平展或略斜展，密接，基部一对最大，距第二对 8—11 厘米，长卵形，长 25—40 厘米，中部宽 13—18 厘米，先端渐尖，基部圆截形并略覆盖叶轴，有短柄（长 2—4 毫米），三回羽裂；小羽片 10—12 对，基部一对对生并略缩短，向上对生或互生，第二对通常仅有上侧小羽片，中部的小羽片较长，椭圆披针形，略呈镰刀状，长7.5—15 厘米，宽2.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部平截并略覆盖羽轴，通常下侧的小羽片比上侧的略长，二回羽裂；末回小羽片 9—13 对，对生或上部的互生，平展，疏离，椭圆形，长1.5—3 厘米，基部宽 6—11 毫米，钝头并有 2—3 个小圆齿，基部阔楔形或为平截并紧靠小羽轴，羽裂深达末回小羽轴；裂片长方形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，圆头并为波状，基部为不对称的阔楔形，两侧羽裂达 1/2 或为波状；向上的羽片渐小，末回小羽片近全缘或为浅羽裂。叶脉两面均明显，在裂片为羽状，小脉单一或二叉，斜向上，不达叶边。叶草质，干后棕绿色，上面疏被深棕色的粗短节状毛，下面无毛；叶轴及各回羽轴禾秆色，有光泽，上面有狭纵沟，除基部外均光滑，基部上面密被节状毛，下面有 1 片心脏形的棕色膜质鳞片。孢子囊群圆形，直径约 1 毫米，生于小脉顶端，每裂片有 1—2 枚；囊群盖球形，棕色，膜质，仅基部着生，幼时完全包封孢子囊群。

特产云南（德钦）。生杂木林下，海拔 2 900—3 300 米。

本种形体近于鱼鳞蕨 A. stipellatus (Wall.) Moore，但上部的末回小羽片为钝头，裂片长方形，孢子囊群较大，直径约 1 毫米，故易鉴别。

5. **细裂鱼鳞蕨**（植物分类学报）

Acrophorus dissectus Ching ex S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 382. 1983.

植株高达1.3 米。根状茎直立，褐色，短粗，木质，直径约2.5 厘米，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 4 毫米，渐尖头，深棕色，老时褐色，膜质，全缘。叶簇生；柄长 70 厘米，基部粗约 8 毫米并为深棕色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上深禾秆色，鳞片逐渐稀疏且渐变光滑，鳞片脱落后往往留下隆起的鳞痕；叶片卵形，长约 60 厘米，四回羽状细裂；羽片约 10 对，对生，以直角从叶轴开展，基部一对最大，距第二对 14 厘米，近无柄，长卵形，呈镰刀状，长约 35 厘米，宽 24 厘米，先端渐尖，

基部略变狭，三回羽裂；小羽片约 13 对，基部一对对生并缩短，向上互生，无柄，彼此接近，上侧小羽片的长度约为下侧的 1/2—2/3，下部下侧第二片较长，长约 17 厘米，宽约 6 厘米，椭圆披针形，渐尖头，基部平截并略覆盖羽轴，二回羽裂；末回小羽片约 12 对，基部一对对生，向上互生，无柄，平展或上部的略斜展，略疏离，长椭圆形，长 1—1.5 厘米，基部宽 6—8 毫米，钝头，基部不对称，上侧平截并紧靠小羽轴，下侧楔形，羽裂深达二回小羽轴；裂片 5—7 对，斜展，椭圆形，长达 4 毫米，宽达 2 毫米，圆头，基部楔形，两侧浅裂或为波状。叶脉下面明显，在裂片为羽状，小脉单一，斜向上，不达叶边。叶纸质，干后棕绿色，上面疏被棕色的粗短节状毛，下面无毛；叶轴及各回羽轴深禾秆色，略有光泽，上面有狭纵沟，除基部外均光滑，基部上面密被节状毛，下面有 1 片心脏形的棕色膜质鳞片。孢子囊群小，圆形，直径约0.5 毫米，生于小脉顶端，每裂片有 1—4 枚；囊群盖半球形，棕色，膜质。

特产云南。

本种形体近似鱼鳞蕨 A. stipellatus (Wall.) Moore，但羽片分裂度较纤细，上部二回小羽片钝头，易于区别。

6. **峨边鱼鳞蕨**（植物分类学报）

Acrophorus exstipellatus Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 383. 1983.

植株高约 1 米。根状茎斜升，木质，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 7 毫米，先端渐尖，厚膜质，深棕色。叶簇生；柄长 63 厘米，基部粗约 5 毫米并为深棕色，向上为浅禾秆色，有光泽，下部疏被与根状茎上同样的鳞片，向上渐变光滑，鳞片脱落后往往留下隆起的鳞痕；叶片大，宽约 36 厘米，四回羽状；羽片多数，下部的对生，基部一对与第二对相距 11 厘米，柄长约 4 毫米，斜展，基部一对最大，长卵形，长 32 厘米，宽 18 厘米，先端尾状渐尖，基部平截，上侧覆盖叶轴，三回羽状；一回小羽片约 15 对，近对生，间有互生，有短柄（长 2—3 毫米），相距 3—4.4 厘米，以直角开展，略疏离，上下两侧的一回小羽片不等长（向上各对羽片为等长），上侧的长度为下侧的 2/3，基部一对较长，约 13 厘米，宽3.5—4 厘米，先端尾状渐尖，基部平截并紧靠羽轴，二回羽状；二回小羽片约 15 对，下部对生，向上互生，近无柄，平展，接近，椭圆形，长1.5—2 厘米，基部宽 8—10 毫米，圆钝头并有波状圆齿，基部平截，紧靠或略覆盖小羽轴，羽状；末回小羽片 5—6 对，平展，略疏离，椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，圆头并为波状，基部阔楔形，基部一对分离，向上各对基部沿末回小羽轴下延，两侧有一二浅片裂或为全缘。叶脉下面明显，在末回小羽片为羽状，小脉单一，基部的偶有二叉，斜向上，不达叶边，水囊在上面明显。叶纸质，干后浅绿色，上面略被黄棕色短节状毛；叶轴及各回羽轴浅禾秆色，有光泽，上面有纵沟，除基部外均光滑，基部上面疏被节状毛，下面偶有 1 枚卵状披针形或阔披针形的棕色小鳞片。孢子

囊群大，直径约1毫米，圆形，着生于末回小羽片基部上侧一小脉的顶端，每末回小羽片1枚；囊群盖半球形，棕色，膜质，以基部附着，宿存。

特产四川西南部（峨边）。生针阔叶混交林下，海拔2 250米。

本种形体近于鱼鳞蕨 A. stipellatus (Wall.) Moore，但羽片斜展，末回小羽片较大，每片生1枚大型的孢子囊群，各回羽轴均为浅禾秆色，有光泽，其基部着生点的下面偶有1枚卵状披针形或阔披针形的小鳞片，易于鉴别。

鳞毛蕨科 DRYOPTERIDACEAE

中等大小或小形陆生植物。根状茎短而直立或斜升，具簇生叶，或横走具散生或近生叶，连同叶柄（至少下部）密被鳞片，内部放射状结构，有高度发育的网状中柱；鳞片狭披针形至卵形，基部着生，棕色或黑色，质厚，边缘多少具锯齿或睫毛，无单细胞或多细胞的针状硬毛。叶簇生或散生，有柄；叶柄横切面具 4—7 个或更多的维管束，上面有纵沟，多少被鳞片；叶片一至五回羽状，极少单叶，纸质或革质，干后淡绿色，光滑，或叶轴、各回羽轴和主脉下面多少被披针形或钻形鳞片（鳞片有时呈球圆形或基部呈口袋形），如为二回以上的羽状复叶，则小羽片或为上先出（如在 Arachniodes 属）或除基部 1 对羽片的一回小羽片为上先出外，其余各回小羽片为下先出（如在 Dryopteris 属）；各回小羽轴和主脉下面圆而隆起，上面具纵沟，并在着生处开向下一回小羽轴上面的纵沟，基部下侧下延，光滑无毛（偶有淡灰白色的单细胞柔毛，如在 Leptorumohra 属）；羽片和各回小羽片基部对称或不对称（即上侧多少呈耳状凸起，下侧斜切楔形），叶边通常有锯齿或有触痛感的芒刺。叶脉通常分离（在 Cyrtomium 属为网状），上先出或下先出，小脉单一或二叉，不达叶边，顶端往往膨大呈球杆状的小囊。孢子囊群小，圆，顶生或背生于小脉，有盖（偶无盖）；盖厚膜质，圆肾形，以深缺刻着生，或圆形，盾状着生，少为椭圆形，草质，近黑色，以外侧边中部凹点着生于囊托，成熟时开向主脉，内侧边缘 1—2 浅裂（如在 Lithostegia 属）。孢子两面形、卵圆形，具薄壁。

约 14 属，1200 余种，分布于世界各洲，但主要集中于北半球温带和亚热带高山地带，中国有 13 属，共 472 种，分布全国各地，尤以长江以南最为丰富，从海岸起向西达 4500 米的高山冰川附近。

鳞毛蕨科与三叉蕨科 Tectaridaceae 有密切的亲缘关系，主要区别在于本科叶通常为纸质或革质，干后淡绿色，小羽轴和主脉上面具纵沟，光滑，不具有多细胞的腊肠形的毛（Ctenitis-hairs）。本科的一些属在形态上（如根状茎、末回小羽片形状等）表现交叉变异情况，可能有属间杂交现象。

本科可分为下列 2 族：

Ⅰ. 鳞毛蕨族 Tribus Dryopterideae Ching 囊群盖通常圆肾形，锐裂或有锯齿，以深缺刻着生，或少数无囊群盖。叶为披针形、长圆形或卵形，一至三回羽状，叶轴顶端从不延伸成鞭形。

Ⅱ. 耳蕨族 Tribus Polysticheae Ching 囊群盖全缘，圆盾形，盾状着生，或无囊群

盖。叶为披针形，一至二回羽状，少有叶轴顶端延伸成鞭形。

分属检索表

1. 孢子囊群有盖（或偶无盖）；盖圆肾形、椭圆形，以深缺刻着生（鳞毛蕨族 Dryopterideae）。
  2. 根状茎长而横走；叶散生，三至四回羽状（偶为一回羽状），如为二回以上羽状复叶，则各回小羽片为上先出。
    3. 叶为薄草质，各回羽轴上面密被单细胞的短柔毛；产西南、广西、台湾 …… 3. **毛枝蕨属 Leptorumohra** H. Ito
    3. 叶为革质、纸质，罕为草质，各回羽轴上无毛。
      4. 叶片长圆状披针形，一回羽状；羽片披针形，基部楔形，近对称；产贵州和湖南西部、广西东北部 …… 5. **黔蕨属 Phanerophlebiopsis** Ching
      4. 叶片三角形或卵状三角形，基部三至四回羽状，末回小羽片基部不对称（上侧多少耳状凸起）；产长江以南各省 …… 4. **复叶耳蕨属 Arachniodes** Bl.
  2. 根状茎短粗直立；叶簇生，或偶为近生，一至四回羽状，如为二回以上羽状复叶，则除假复叶耳蕨属 Acrorumohra 和基部一对羽片的二回小羽片为上先出外，其余各回小羽片均为下先出。
    3. 叶片三至四回羽状；侧生羽片的羽轴下部往往向地弯弓；小羽片均为上先出；末回小羽片基部不对称 …… 2. **假复叶耳蕨属 Acrorumohra** (H. Ito) H. Ito
    3. 叶片一至四回羽状；侧生羽片的羽轴下部通直，斜向上；如叶片为二回以上羽状复叶，则除基部一对羽片的二回小羽片为上先出外，其余均为下先出；末回小羽片基部绝大多数对称。
      4. 叶纸质或近革质；叶柄上的鳞片通常为棕色，质薄，全缘或有不规则的齿牙；小羽轴和主脉上面不具红棕色的肉质粗刺 …… 7. **鳞毛蕨属 Dryopteris** Adans.
      4. 叶近革质；叶柄上的鳞片红棕色至褐棕色，质坚厚；全缘；小羽轴和主脉上面具红棕色的肉质粗刺 …… 1. **肉刺蕨属 Nothoperanema** (Tagawa) Ching
1. 孢子囊群无盖或通常有盖；盖全缘，圆形，膜质，盾状着生，或椭圆形，革质，以外侧边中部着生（耳蕨族 Polysticheae）。
  5. 孢子囊群无盖；叶片一回羽状（偶为羽裂或单叶）；羽片全缘或略有波状圆齿。
    6. 叶轴顶端通常延伸呈长鞭形；产东南丘陵地区 …… 13. **鞭叶蕨属 Cyrtomidictyum** Ching
    6. 叶轴顶端从不延伸呈鞭形；产云南西北部和四川西部高山 …… 12. **玉龙蕨属 Sorolepidium** Christ
  5. 孢子囊群有盾形或椭圆形的盖；叶片一至五回羽状，边缘通常为锯齿或芒刺。
    7. 叶片四至五回羽状细裂；囊群盖椭圆形，坚革质，近黑色，以外侧边中部一点着生于囊托，成熟时内侧边 1—2 裂；产云南、西藏 …… 6. **石盖蕨属 Lithostegia** Ching
    7. 叶片 1—2 回羽状粗裂，囊群盖圆形，以中央一点盾状着生，膜质，成熟时边缘不开裂。
      8. 叶脉网状，网眼内有 1—3 条能育内藏小脉。
        9. 羽片全缘，基部楔形，对称，主脉（中肋）两侧的叶脉仅向叶边联结成 1 行狭长网眼；产贵州、四川、云南 …… 9. **柳叶蕨属 Cyrtogonellum** Ching

9. 羽片通常有锯齿，基部多少不对称（上侧耳状或三角状突起）；主脉（中肋）两侧的叶脉通常联结成2—8行短阔网眼；几产全国各地 …… 11. **贯众属 Cyrtomium** Presl

8. 叶脉分离。

10. 侧生羽片不以关节着生叶轴，基部不呈心脏形。

11. 叶片一回羽状。

12. 羽片披针形，基部楔形，对称或近对称，全缘或略具缺刻状矮齿；产贵州、四川、云南 …… 9. **柳叶蕨属 Cyrtogonellum** Ching

12. 羽片三角形至三角状披针形，基部不对称，上侧耳状凸起，下侧楔形，边缘通常有尖锯齿（有时全缘）；产长江以南各地 …… 8. **耳蕨属 Polystichum** Roth

11. 叶片二回羽状或二回羽裂（少有三回羽状细裂）；羽片或小羽片基部通常不对称（上侧呈耳状突起）；产全国各地 …… 8. **耳蕨属 Polystichum** Roth

10. 侧生羽片以明显的关节着生叶轴，基部心脏形（下侧多少覆盖叶轴）；产海南 …… 10. **拟贯众属 Cyclopeltis** J. Sm.

1. 肉刺蕨属 Nothoperanema (Tagawa) Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 24. 1966. ——*Dryopteris* Subgen. *Nothoperanema* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 199. 1938.

陆生，中型草本。根状茎粗，直立或斜升。叶簇生；有粗柄，下部密被鳞片；鳞片红棕色或褐棕色，卵形，先端渐尖头，坚厚，有光泽，全缘，以基部着生，向上直达叶轴，鳞片渐变小，披针形或钻形；叶片宽大，卵状三角形，基部最阔，三回羽状；基部一对羽片最大，近三角形，基部不对称，下侧一片小羽片特大，并向下伸展，小羽片的分枝图式为基部一对羽片为上先出，向上的多少为下先出；自第二对羽片起为披针形或阔披针形，基部对称；叶轴被相当多狭披针形或钻形鳞片，张开；羽轴和小羽轴上下两面光滑，下面隆起，上面有纵沟，在小羽轴和主脉分叉点的两侧各有1个红棕色的短粗肉刺；肉刺基部由3行、中部由2行、顶部由1行近方形的厚壁细胞组成。叶脉分离如鳞毛蕨型，小脉不伸达叶边，顶端有1个半透明的水囊。叶干后近革质，棕色。孢子囊群圆形，生于小脉顶部，在主脉两侧各排列成1行，囊群盖（有时无盖）褐色或深褐色，圆肾形，质厚，以缺刻处着生，全缘。宿存或脱落。孢子两面型，肾形，表面有疣状或疏网状纹饰。细胞染色体数 n=41。

模式种：肉刺蕨 Nothoperanema squamisetum (Hook.) Ching

全世界现知有5种，广布中国西南部、中部和台湾；向东到日本，向西达印度和尼泊尔，南达非洲中部、南部和东部（马达加斯加）。中国5种均产。

分种检索表

1. 叶轴上鳞片为长钻形。
  2. 植株高 60 厘米左右；基部羽片长达 17 厘米，一回小羽片长 3—6 厘米，二回小羽片长近 1.2 厘米。
    3. 叶轴上鳞片近黑色；中部羽片宽 4 厘米或更宽，其下侧的小羽片宽 1 厘米或更宽 …… 1. **肉刺蕨 N. squamisetum** (Hook.) Ching
    3. 叶轴上鳞片棕色，中部羽片宽达 3 厘米，基下侧的小羽片宽 7 毫米 …… 2. **棕鳞肉刺蕨 N. diacalpioides** Ching
  2. 植株高达 1.5 米，基部羽片长达 50 厘米，一回小羽片长 10 厘米或更长，二回小羽片长 2 厘米 …… 3. **大叶肉刺蕨 N. giganteum** Ching
1. 叶轴上鳞片披针形或线状披针形。
  4. 孢子囊群有盖；叶轴上鳞片深红棕色，末回小羽片先端有尖锯齿 …… 4. **有盖肉刺蕨 N. hendersonii** (Bedd.) Ching
  4. 孢子囊群无盖；叶轴上鳞片褐棕色，末回小羽片先端全缘或波状 …… 5. **无盖肉刺蕨 N. shikokianum** (Makino) Ching

1. **肉刺蕨**（植物分类学报） 图版 1：1

Nothoperanema squamisetum (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 27. 1966.

植株高 90—110 厘米。根状茎粗，直立，连同叶柄基部密被棕色、卵形，先端渐尖，全缘鳞片，有光泽；叶簇生；柄长 38—50 厘米，基部粗 3—4 毫米，向上禾秆色，腹面有 2 条纵沟，直达叶轴，密被棕色长钻形鳞片；叶片卵形，长 52—60 厘米，宽 34—42 厘米，先端短尖，基部不变狭，三回羽状，羽片约 16 对，互生（有时基部一对对生），有柄，斜展，接近，基部一对较大，阔披针形，长达 21 厘米，宽约 10 厘米，渐尖头，基部不对称，二回羽状；小羽片约 16 对，互生，有柄，基部下侧 1（2）片较大，长圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 2—2.8 厘米，短尖头，基部近圆形，一回羽状；末回小羽片 9—10 对，下部的近对生，卵状长圆形，长 1.4—1.6 厘米，宽约 8 毫米，圆头，基部阔楔形，边缘羽裂；裂片 3—5 对，基部一对长圆形，圆头，全缘；自第二对羽片起，向上各对羽片逐渐缩小，但第七（八）对羽片起急狭缩，长 6 厘米，宽 2.2 厘米，叶片顶部呈三角形渐尖头。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，伸达叶边，下面可见。叶干后草质，棕绿色，沿羽轴和小羽轴下面被棕色、钻形小鳞片。孢子囊群大，圆形，生小脉顶部，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖圆肾形，棕色，厚膜质，脱落。

产台湾（阿里山）、云南和西藏。生山谷林下，海拔 1900—2500 米。印度、锡金以

1

2

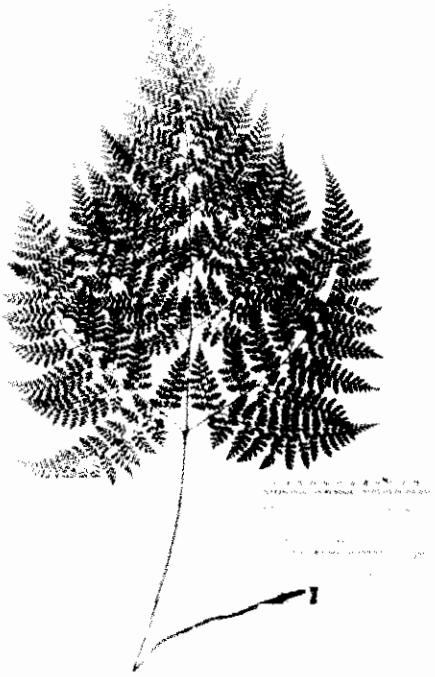

3

4

图版 1 1. 肉刺蕨 **Nothoperanema squamisetum** (Hook.) Ching。2. 弯柄假复叶耳蕨 **Acrorumohra diffracta** (Bak.) H. Ito。3. 四回毛枝蕨 **Leptorumohra quadripinnata** (Hayata) H. Ito。4. 石盖蕨 **Lithostegia foeniculacea** (Hook.) Ching。

及非洲东部（马达加斯加）、中部与南部也有分布。模式标本采自中非（Fernando Po）。

2. **棕鳞肉刺蕨**（植物分类学报）

Nothoperanema diacalpioides Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 28. 1966.

植株高 64 厘米。叶柄长 33 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，连同叶轴密被棕色、线状披针形的薄鳞片；叶片卵形，长 41 厘米，宽 27 厘米，先端短尖，基部不变狭，三回羽状；羽片 16 对，基部 1（2）对对生，向上的互生，几无柄，斜展，基部一对略大，长圆状披针形，长 14.5 厘米，宽 6.5 厘米，短尖头，基部不对称，阔楔形，二回羽状；小羽片 16 对，互生，下侧的较上侧的为大，基部下侧 1 片长圆状披针形，长达 5 厘米，宽约 1.6 厘米，渐尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形，一回羽状；末回小羽片 14 对，长圆形，长达 1 厘米，宽约 3 毫米，圆头并略有小锯齿，边缘有浅圆裂片；自第二对羽片起，向上的各对逐渐缩短，中部的羽片长 13 厘米，小羽片长 2—2.5 厘米，叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，伸达叶边，下面明显。叶干后草质，棕绿色，羽轴、小羽轴和主脉下面被棕色、线状披针形小鳞片，主脉上面有肉刺。孢子囊群圆形，生小脉上，靠近主脉着生，并在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖圆形或为长圆形，棕色，质薄，全缘，最后脱落。

产云南（金平）。生林下水边阴湿处，海拔 2400 米。

3. **大叶肉刺蕨**（植物分类学报）

Nothoperanema giganteum Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 28. 1966.

植株高 1.2—1.5 米。叶柄长 42—58 厘米，粗 1—1.2 厘米，下部密被棕色、卵状披针形全缘鳞片，向上直达叶轴鳞片稀疏；叶片卵状三角形，长 56—76 厘米，宽 50—55 厘米，三回羽状，羽片约 15 对，基部 1—2 对对生，向上的互生，有柄，斜展，基部一对较大，阔披针形，长达 38 厘米，宽约 15 厘米，尾状渐尖头，基部不对称，二回羽状；一回小羽片约 18 对，互生，有柄，略斜展，接近，基部下侧的较上侧的为大，长圆披针形，长达 17 厘米，宽约 4 厘米，尾状渐尖头，基部不对称，一回羽状；末回小羽片约 12 对，长圆形，长达 2 厘米，宽约 1.2 厘米，羽状深裂；裂片 6—8 对，斜展，长圆形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，圆头，两侧边缘浅圆裂或全缘；第二对羽片与基部的同形，几等长，第三对以上羽片逐渐缩小，披针形，叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉，伸达叶边，下面可见。叶干后近纸质，棕色，各回羽轴下面被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶部，每裂片基部 1 枚或 2—3 对，紧靠主脉着生；囊群盖圆形，暗棕色，厚膜质，宿存。

产云南西北部（贡山）。生山谷灌木林中，海拔 1700—1800 米。

4. **有盖肉刺蕨**（植物分类学报）

Nothoperanema hendersonii (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 28. 1966.

植株高 48—75 厘米。根状茎短粗，斜升，先端连同叶柄下部密被暗棕色、披针形

鳞片。叶簇生；柄长 15—30 厘米，粗 2.5—3 毫米，红紫色，略有光泽，向上直达叶轴，疏被鳞片；叶片卵形，先端略狭缩，长 30—45 厘米，宽 26—34 厘米，四回羽状；羽片 4—5 对，基部 1（2）对对生，有柄，向上的互生，基部一对较大，长圆状披针形，长 14—25 厘米，宽 8—15 厘米，短尖头，基部不对称，三回羽状；一回小羽片 12—16 对，互生，有柄，下侧的较上侧的为大，基部下侧 1 片长圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 2.6—5.2 厘米，短尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧圆楔形，二回羽状；二回小羽片 15 对，长圆形，基部的长达 3 厘米，宽约 1.1 厘米，一回羽状；末回小羽片 8—9 对，长圆形，下部的分离，上部的贴生，长 7 毫米，宽约 2 毫米，上部边缘及顶端有钝锯齿；中部以上的二回小羽片深羽裂，裂片长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，上部边缘及顶端有小钝锯齿；第二对羽片与基部的同形而略短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，伸达叶边，下面可见。孢子囊群圆形，生小脉顶部，每裂片基部 1 枚，靠近主脉并在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖圆形，暗棕色，厚膜质，脱落。孢子豆形，有周壁。

产台湾（阿里山）、贵州（雷山）和云南。生林下或灌丛中，海拔 1060—2500 米。日本（九州）、尼泊尔、印度（北部）和缅甸（北部）也有分布。模式标本采自尼泊尔。

5. **无盖肉刺蕨**（植物分类学报）

Nothoperanema shikokianum (Makino) Ching in Acta Phytotax. Sin. **11**: 28. 1966.

植株高 56—120 厘米。根状茎粗，直立，先端连同叶柄下部密被暗棕色、卵形，先端渐尖的全缘鳞片。叶簇生，柄长 26—55 厘米，粗约 3.5 毫米，向上直达叶轴被暗棕色、卵状披针形鳞片；叶片卵状五角形，长 30—65 厘米，宽 26—30 厘米，先端短渐尖，基部不变狭，三回羽状；羽片约 16 对，基部 1（2）对对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，披针形，长达 15 厘米，宽约 7 厘米，尾状渐尖头，基部不对称，二回羽状；小羽片 15 对，互生，有柄，下侧的较上侧的为大，基部下侧 1 片长圆披针形，长 5 厘米，宽 2 厘米，尖头，基部对称，圆形，羽状；末回小羽片约 10 对，长圆形，长达 1.4 厘米，宽约 5 毫米，圆钝头，基部阔楔形，边缘浅裂至深裂；裂片 4—5 个，长圆形，近截头，全缘；第二对羽片与基部的同形而略短，二回羽状；自第三对羽片起向上各对逐渐缩短，自第六（七）对羽片起急狭缩，长 6 厘米，宽 1.8 厘米，叶片顶部呈三角形。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，伸达叶边，下面可见。叶干后纸质，棕色，各回羽轴下面被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶部，每末回小羽片 4—5 对，位主脉与叶边中间，并在主脉两侧各排成 1 行；无囊群盖。

产湖南、广西、四川、贵州和云南。生竹林或杂木林下，海拔 370—1800 米。日本也有分布。模式标本采自日本四国。

2. 假复叶耳蕨属 Acrorumohra (H. Ito) H. Ito

H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 101. 1939. ——*Rumohra* Sect. *Acrorumohra* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **11**: 583. 1935.

陆生，中型草本。根状茎短，直立或斜升，先端连同叶柄基部密被鳞片，鳞片栗褐色或棕色，披针形，全缘。叶簇生，有柄，禾秆色；叶片卵形至披针形，二回至三回羽状；末回小羽片或裂片边缘及顶端有钝锯齿，无芒刺。叶脉分离，羽状，小脉顶部不膨大；叶轴常呈之字形弯曲或不弯曲，各回羽轴上面有1条纵走的沟槽，彼此相通，下面被披针形或线形鳞片。孢子囊群小，圆形，生小脉顶部；囊群盖肾形或无盖。孢子囊的环带直立中断，由14—17个加厚细胞构成；孢子两面型，球形，有周壁。细胞染色体数 n=41。

全世界现知有7种，分布东亚及东南亚；中国有4种，分布于华南及西南。

分种检索表

1. 叶轴呈之字形弯曲。
  2. 叶轴呈之字形弯曲明显，羽柄向下反折成30度角 …… 1. **弯柄假复叶耳蕨 A. diffracta** (Bak.) H. Ito
  2. 叶轴稍呈之字形弯曲，羽柄向下反折成70度角 …… 2. **微弯假复叶耳蕨 A. subreflexipinna** (M. Ogata) H. Ito
1. 叶轴直伸，不呈之字形弯曲。
  3. 叶三回羽状，羽片尾状渐尖头，末回小羽片或裂片有尖锯齿，无囊群盖 …… 3. **草质假复叶耳蕨 A. hasseltii** (Bl.) Ching
  3. 叶四回羽状，羽片长渐尖头，末回小羽片或裂片有三角形锯齿，有囊群盖 …… 4. **川滇假复叶耳蕨 A. dissecta** Ching

1. **弯柄假复叶耳蕨**（植物分类学报） 图版 **1**: 2

Acrorumohra diffracta (Bak.) H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 101. 1930; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 384. 1964; 台湾植物志 **1**: 360. t. 127. 1975.——*Nephrodium diffractum* Bak. in Bull. Kew 230. 1898.——*Dryopteris diffracta* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 174. f. 113. 1914.——*Rumohra diffracta* (Bak.) Ching in Sinensia **5**: 67. t. 18. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Gen. Fl. Indo-China **7** (2): 330. 1940.

植株高 58—100 厘米或与更高。根状茎直立，先端连同叶柄基部密被棕色、披针形鳞片。叶簇生；柄长 30—55 厘米，禾秆色，向上近光滑；叶片阔卵形，长 30—45 厘米，宽 36—32 厘米，短渐尖头，基部不变狭，四回羽状；羽片 7—8 对，互生，有柄，斜展，基部一对较大，三角形，长达 18 厘米，基部宽约 15 厘米，短尖头，基部不对称，三回羽状；一回小羽片 7—9 对，互生，有柄，基部 1—2（3）对向叶轴弯弓，中部以上的平展或斜展，基部下侧 1 片较大，长圆状披针形，长 9—11 厘米，宽 4—5 厘米，尾状渐尖头，基部不对称，二回羽状；二回小羽片 7—8 对，互生，有柄，基部一对较大，阔卵形，长 1.8—2.5 厘米，宽几等于长，一回羽状；末回小羽片 3—4 对，互生，有柄，阔卵形，长 1.2—1.8 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，羽裂；裂片 2—3 对，基部的几分离，阔卵形，边缘有 3—5 枚钝锯齿，第二对羽片与基部的同形而略短，向上的各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，下面可见。叶干后草质，绿色，两面光滑；叶轴基部极向下反折，各回羽轴下面偶被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群小，圆形，生小脉顶部，每裂片基部 1 枚；囊群盖棕色，圆肾形，纸质，脱落。

产海南、广西和云南东南部。生针阔叶混交林下，海拔 900—2250 米。日本、越南也有分布。模式标本采自云南屏边。

2. **微弯假复叶耳蕨**（植物分类学报）

Acrorumohra subreflexipinna (M. Ogata) H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 102. 1930; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 385. 1969; 台湾植物志 **1**: 363. 1975.

植株高 65—85 厘米。根状茎短，直立或斜升，先端连同叶柄基部密被棕色披针形鳞片。叶簇生；柄长 40—45 厘米，幼时黑褐色，老时红褐色，向上伸达叶轴疏被鳞片；叶片卵状长圆形，长 25—40 厘米，宽 22—37 厘米，先端短尖，基部不变狭，四回羽状；羽片 7—8 对，互生，有柄，略反折，密接，基部一对较大，长三角形，长达 25 厘米，宽约 18 厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 14 对，互生，有柄，基部下侧 1 片伸长并向叶柄方向弯弓，三角状披针形，长达 14 厘米，基部宽 4—5 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 10 对，互生，有柄，下侧的较上侧的为大，基部下侧 1 片较大，三角状卵形，长 1.8—2 厘米，宽 8—12 毫米，钝头。基部圆楔形，一回羽状；末回小羽片 3—4 对，基部 1（2）对分离，卵圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，圆头，基部斜楔形，边缘略向上反卷；第二对羽片披针形，二回羽状，下侧的小羽片较上侧的为大；向上的各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，下面可见。叶干后草质，绿色，两面光滑；叶轴略呈之字形变曲，各回小羽轴下面被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶部，每裂片基部 1 枚；囊群盖棕色、圆肾形、纸质、脱落。

特产台湾（连山）。

3. **草质假复叶耳蕨**（植物分类学报） 假复叶耳蕨（台湾植物志）

Acrorumohra hasseltii (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 385. 1964; 台湾植物志 **1**: 363. 1975.

植株高达 72 厘米。根状茎短，直立，先端连同叶柄基部密被栗棕色、披针形的全缘鳞片，略有光泽。叶簇生；柄长 29 厘米，禾秆色，向上直达叶轴疏被小形鳞片；叶片三角状披针形，长 45 厘米，宽约 28 厘米，先端渐尖，羽裂，基部不变狭，三回羽状；羽片 14—16 对，互生，有柄，斜展，基部一对较大，卵状披针形，长 18 厘米，宽约 7 厘米，二回羽状；小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧 1 片较大，阔披针形，长 7 厘米，基部宽 2.5 厘米，一回羽状；末回小羽片 9—10 对，互生，中部以下的有柄，基部上侧 1 片略较大，卵状长圆形，长 1.3 厘米，宽约 7 毫米，圆头，浅羽裂，基部上侧 1 片几分离，先端有 2—3 个钝锯齿，其余的末回小羽片较小，长圆形，基部上侧略呈耳状，耳片圆形，先端有 2—3 个钝锯齿；自第二对羽片起，向上各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉分叉或单一，下面可见。叶干后草质，绿色，两面光滑；各回羽轴下面略被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群小，圆形，生小脉顶部，每裂片基部 1 枚（耳片上有时 2—4 枚）；无囊群盖。

产台湾和海南。生山谷密林下；海拔 900—1200 米。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

4. **川滇假复叶耳蕨**（植物研究）

Acrorumohra dissecta Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **9** (3): 47. Pl. 1. f. 1. 1989.

植株高达 50 厘米。根状茎短，斜升，先端连同叶柄基部密被暗棕色、披针形鳞片。叶簇生，柄长 24—26 厘米，禾秆色，向上直达叶轴略被鳞片；叶片三角状披针形，长 28—30 厘米，基部宽约 24 厘米，短尖头，羽裂；基部不变狭，四回羽状；羽片约 10 对，基部 1（2）对对生，向上的互生，有柄，略斜展，密接，羽轴略向下弯，基部一对羽片略较大，三角状披针形，长 13 厘米，宽 7 厘米，长渐尖头，基部不对称，圆截形，三回羽状；一回小羽片约 12 对，互生，有柄，下侧的较上侧的为大，基部下侧一片略较大，长圆状披针形，长 4.5 厘米，宽 2.2 厘米，渐尖头，基部不对称，阔楔形，二回羽状；二回小羽片约 10 对，互生，卵状长圆形，长 1.5 厘米，宽约 8 毫米，钝头，一回羽状；末回小羽片 3—4 对，近卵形，长 4 毫米，宽约 2.5 毫米，上部边缘有 3—5 个粗锯齿，下部全缘；第二对羽片与基部的同形而较小，第三对以各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉单一，下面可见。叶干后草质，绿色，两面光滑；各回羽轴下面略被淡棕色，线形鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶部，每末回小羽片 1—2 对；囊群盖棕色，圆肾形，全缘，以后脱落。

产四川（筠连）和云南（绥江）。生山谷杂木林或落叶阔叶林下，海拔 950—1750

米。模式标本采自四川筠连。

3. 毛枝蕨属 Leptorumohra H. Ito

H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 118. 1939.——*Rumohra* Raddi Sect. *Leptorumohra* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **11**: 579. 1935.

陆生，大中型草本。根状茎长，横走，密被棕色或栗黑色、披针形的全缘鳞片。叶近生或远生，有长柄，禾秆色或深棕色，基部被与根状茎上同样鳞片；叶片五角形或卵形，三回至四回羽状；羽片6—15对，基部一对较大，向上逐渐缩短，各回羽片分裂度细，均为上先出，两面密被单细胞的粗毛；叶草质，叶脉分离，羽状。各回羽轴下面被单细胞的柔毛或小型鳞片。孢子囊群圆形，背生小脉上；囊群盖圆肾形，膜质，全缘或边缘有睫毛。孢子囊环带直立，中断。由14—18个厚壁细胞构成，孢子两面型。肾形，表面有瘤状纹饰。细胞染色体数 n=41。

全世界现知有4种；分布日本、朝鲜和中国中南与西南部。中国现知有3种。

分种检索表

1. 叶为三回羽状，叶柄基部鳞片栗黑色，叶片长三角形 …… 1. **无鳞毛枝蕨 L. sino-miqueliana** (Ching) Ching
1. 叶为四回或五回羽状，叶柄基部鳞片棕色，叶片阔卵形。
  2. 叶柄基部鳞片披针形，囊群盖边缘无睫毛 …… 2. **毛枝蕨 L. miqueliana** (Maxim.) H. Ito
  2. 叶柄基部鳞片卵状披针表，囊群盖边缘有睫毛 …… 3. **四回毛枝蕨 L. quadripinnata** (Hayata) H. Ito

1. **无鳞毛枝蕨**（中国蕨类植物孢子形态）

Leptorumohra sino-miqueliana (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 232. 1939; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 239. t. 71. f. 3—4. 1976.——*Rumohra sino-miqueliana* Ching in Sinensia **5**: 65. t. 15. 1934.——*Polystichopsis sino-miqueliana* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 95. 1958.

植株高45—80厘米。根状茎长，横走，先端连同叶柄基部密被栗黑色、披针形鳞片，质厚，全缘，有光泽。叶远生，柄长25—40厘米，粗2—4毫米，禾秆色，上向直达叶轴，略被淡棕色、披针形小鳞片；叶片长三角形，长23—40厘米，宽16—30厘米，顶部略急狭缩，基部不变狭，三回羽状；羽片约15对，基部一对对生，向上的互

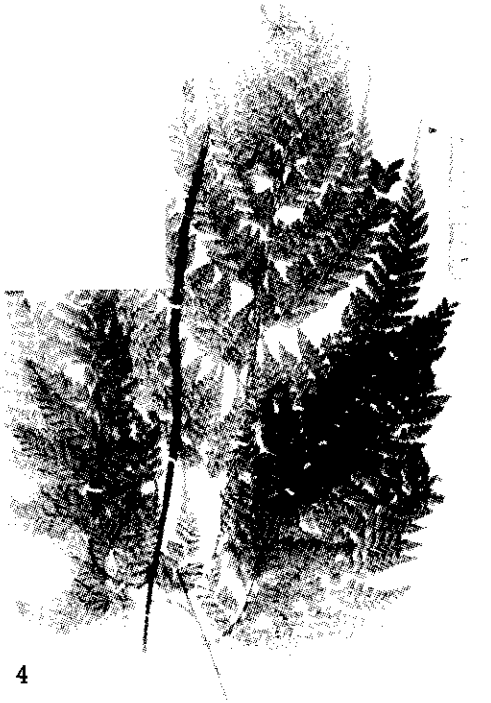

图版 2 1. **台湾复叶耳蕨 Arachniodes globiosora** (Hayata) Ching。2. **华南复叶耳蕨 Arachniodes festina** (Hance) Ching。3. **细裂复叶耳蕨 Arachniodes coniifolia** (T. Moore) Ching。4. **华西复叶耳蕨 Arachniodes simulans** (Ching) Ching。

生，有柄，斜展，基部一对较大，卵状披针形，长 12—25 厘米，宽 9—12 厘米，二回羽状；小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧 1 片较大，三角状披针形，长达 4. 5 厘米，宽约 2 厘米，钝头，一回羽状；末回小羽片 5—6 对，互生，长圆形，长 1.4 厘米，宽约 6 毫米，圆头，基部斜楔形，深羽裂；裂片 2—4 对，基部上侧 1 片几分离，长圆形，顶部有 2—3 个钝锯齿；自第二对羽片起，向上的各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉单一，偶分叉，下面可见。叶干后草质，黄绿色，两面密被锈色粗毛；各回羽轴下面多少被棕色、披针形，先端纤维状鳞片。孢子囊群小，圆形，背生小脉上，每末回小羽片 4 枚；囊群盖圆肾形，膜质，边缘有睫毛，以后脱落。

产湖南、四川、贵州和云南。生疏林下，海拔 1365—1800 米。日本也有分布。模式标本采自贵州平伐（贵定）。

2. **毛枝蕨**（植物学报）

Leptorumohra miqueliana（Maxim.）H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 119. 1939; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 361. 1962; 安徽植物志 **1**: 165. f. 169. 1985; Crypto. Fl. Yangtz. Del. Adj. Reg. 506. f. V—83. 1989.——*Aspidium miquelianum* Maxim. ex Franch. et Sav. Fl. Enum. Jap. **2**: 249. 1896.——*Rumohra miqueliana*（Maxim.）Ching in Sinensia **5**: 67. t. 17, 1934.——*Polystichopsis miqueliana* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 94. 1958.

植株高 80—100 厘米。根状茎长，横长，连同叶柄基部被棕色、披针形鳞片；叶远生。柄长 40—62 厘米，粗 5—6 毫米，红棕色或向上达叶轴为棕禾秆色，疏被较小形鳞片；叶片阔卵形，长 43—52 厘米，宽 26—35 厘米，先端短尖，基部不变狭，四回或五回羽状；羽片 6—8 对，互生，有柄，斜展，基部一对较大，三角状卵形，长 29—32 厘米，宽 22—25 厘米，渐尖头，基部不对称，阔楔形，略向上弯弓，四回羽状；一回小羽片约 18 对，互生，有柄，斜展，下侧的较上侧的为大，基部下侧 1（2）片较大，三角状披针形，长达 15 厘米，基部宽约 7 厘米，渐尖头，基部近对称，二回羽状；二回小羽片约 16 对，互生，有柄，基部下侧 1 片较大，长三角形，长 3.5 厘米，基部宽 2.5 厘米，二回羽状；三回小羽片 6—7 对，互生，斜卵形，基部 1 对较大，长 1.2 厘米，宽约 9 毫米，钝头，一回羽状；末回小羽片 3—4 对，近卵形，全缘或边缘有 3—5 个锯齿。第二对羽片与基部的同形而较小，第三对以上各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉单一或分叉，两面可见。叶干后草质，黄绿色，两面密被锈色粗毛；各回羽轴下面疏被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群小，圆形，背生小脉上，每末回小羽片 1—3 枚；囊群盖圆肾形，棕色、无睫毛，以后脱落。

产浙江（西天目山）、江西（庐山）和四川（城口、峨眉山）。生山谷疏林下或岩壁阴湿处；海拔 800—1700 米。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自四川城口。

3. **四回毛枝蕨**（植物学报）　毛苞拟复叶耳蕨（台湾植物志）　图版 1：3

Leptorumohra quadripinnata (Hayata) H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 121. 1930; Chng in Acta Bot. Sin. **10**: 261. 1962; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 329. t. 71. f. 1—2. 1976; 台湾植物志 **1**: 331. pl. 135. 1994.——*Microlepia quadripinnata* Hayata, Mat. Fl. Form. 434. 1911.

植株高85—100厘米或更高。根状茎长，横走，连同叶柄基部密被棕色、卵状披针形的全缘鳞片。叶近生；柄长42—60厘米，禾秆色，向上直达叶轴疏被褐棕色钻状线形小鳞片；叶片阔卵形，长42—48厘米，宽30—38厘米，先端渐尖，基部不变狭，四回羽状；羽片约10对，互生，下部的有柄，斜展，基部一对较大，卵状披针形，长16—28厘米，宽8—16厘米，渐尖头，基部不对称，上侧截形，下侧圆形，三回羽状；一回小羽片8—10对，基部1对对生，有柄，向上的互生，下侧的较上侧的为大，基部下侧1片较大，卵状披针形，长5—13厘米，宽2.5—6厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，二回羽状；二回小羽片约12对，互生，有短柄，卵状披针形，中部的长达3.5厘米，基部宽1.2厘米，尖头，基部对称，一回羽状；末回小羽片6—7对，互生，基部上侧1片较大，卵状长圆形，长达1厘米，宽约5毫米，钝头，浅裂至深裂，裂片边缘有粗锯齿。第二对羽片披针形，长13—19厘米，宽6—12厘米，渐尖头，二回羽状；向上的各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状。小脉分叉或单一，伸达叶边，下面可见。叶干后草质，淡绿色，两面密被灰白色粗毛；各回羽轴下面疏被棕色、钻状线形小鳞片。孢子囊群小，圆形，背生小脉上，每末回小羽片1—4枚，囊群盖圆肾形，膜质，棕色，边缘有睫毛。

产台湾、广西和云南。生山谷林下；海拔1000—3000米。日本也有分布。模式标本采自台湾南投。

4. 复叶耳蕨属* Arachniodes Blume

Blume, Enum. Pl. Jav. 241. 1828; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 253. 1962; Y. T. Hsieh in Bull. Bot Res. **3** (2): 73. 1983.——*Rumohra* Raddi Sect. *Dryopolysticha* Ching in Sinensia **5**: 36. 1934.——*Acrorumohra* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 101. 1939, pro parte——*Polystichopsis* Holtt. Ferns Mal. 484. 1954, non *Dryopteris* subgen. *Polystichopsis* (J. Sm.) C. Chr in Dansk. Vid.

---

* 本属完成于1991年，之后何海、武素功在《云南植物研究》(Acta Bot. Yunn. 18 (1): 56—64. 1996) 上发表了《云南复叶耳蕨属的分类修定》对本属的一些种有所归并。本属在编辑时曾经征询谢寅堂先生是否同意该文的意见，谢寅堂不同意该文的归并。为尊重作者意见，现按原文编辑。——本书编辑

Selsk. Skr. Nat. Afd. **8**: 101. 1920 nec *Polystichopsis* (J. Sm.) Morton in Amer. Fern Journ. **50**: 155. 1960.——*Byrsopteris* Morton in Amer. Fern Journ. **50**: 149. 1960.

陆生，中型草本植物。根状茎粗壮，长而横走，罕斜升，连同叶轴基部被鳞片；鳞片棕色、褐棕色、黑褐色或黑色，披针形、线状披针形或钻形，顶部往往毛髯状，少有卵形，全缘，偶边缘有齿；叶远生或近生，叶片三角形、五角形、卵形或长圆形，大都为三回至四回羽状，少有二回或五回羽状，顶部急狭缩呈尾状或略狭缩呈三角形，或者顶部渐尖；羽片有柄，通常斜展，接近或密接，基部一对羽片较大，通常为三角形或长圆形，基部一片小羽片照例伸长，偶有缩短，一回至三回小羽片均为上先出，末回小羽片为菱形、斜方形、镰刀形，近披针形或长圆形，顶端常为刺尖头，边缘具芒刺状锯齿；叶脉羽状，分离。孢子囊群顶生或近顶生小脉上，少有背生，位中脉与叶边中间，或为近叶边生，圆形；囊群盖圆肾形，以深缺刻处着生，膜质，以后脱落。孢子两面型，椭圆状，有褶皱的周壁，透明，表面有疣状、瘤状或刺状纹饰。细胞染色体 n=41。

模式种：Arachniodes aspidiodes Blume

全世界约有 150 种，广布于热带、亚热带和南温带，非洲、亚洲、大洋洲和中南美洲均产。中国长江流域及其以南各省区为本属现代分布中心。在亚洲的分布：向东到日本、向东南到印度尼西亚（爪哇），向南到新西兰，向西南到中南半岛和喜马拉雅，向西到我国西藏东南部，向北到秦岭南麓至山东崂山。中国现知有 103 种、2 变种。

本属是一个自然分类群，在鳞毛蕨科分类系统上位于耳蕨属 Polystichum Roth 与鳞毛蕨属 Dryopteris Adans. 之间，它的形体、羽片、脉序、锯齿和芒刺等特征与耳蕨属相同。但叶片大都为卵状三角形或五角形，常为三回至四回羽状，根状茎横走，叶柄基部鳞片大都为狭披针形，钻形或线形，囊群盖圆肾形并以深缺处着生等特征，则与耳蕨属完全不同。本属的形体和囊群盖形状以及着生情况极似鳞毛蕨属的变异鳞毛蕨群 Grex. Varia Ching，但根状茎横走，叶远生或近生，不为放射状簇生，脉序分枝图式均为上先出，而鳞毛蕨属除基部一对羽片为上先出外，向上的均为下先出。此外，本属的各回小羽片基部不对称，偏斜，而不为基部对称等等也与鳞毛蕨属不同。

本属形体、羽片及小羽片大同小异，分类比较困难，现依据叶的分裂度、叶片顶部形状、基部羽片的形状、小羽片的形状、边缘有无芒刺、孢子囊群着生位置（背生、顶生；中生或近叶边生）以及鳞片的形状与颜色等特征，共分 2 个组 2 个亚组 11 个系。

分组、亚组、系检索表

1. 孢子囊群背生于小脉上，小羽片或裂片边缘通常有钝锯齿（组 1. **背囊组** Sect. 1. **Cavaleria** Ching et Y. T. Hsieh）。
1. 孢子囊群顶生或近顶生于小脉上（偶混有背生），小羽片或裂片边缘通常有尖锯齿，有时具芒刺（组 2. **复叶耳蕨组** Sect. 2. **Arachniodes**）。
  2. 叶片顶部急狭缩通常呈长尾状，顶生羽片与侧生羽片同形（亚组 1. **尾叶亚组** Subsect. 1. **Caudifoliae** Ching et Y. T. Hsieh）。
    3. 小羽片或末回小羽片宽约 1 厘米。
      4. 叶为二回至三回羽状。
        5. 叶为二回羽状，基部一对羽片与其上的同形，并为羽状（系 1. **同羽系** Ser. 1. **Similes** Ching et Y. T. Hsieh）。
        5. 叶为三回羽状，基部一对羽片与其上的不同形，其基部下侧一片小羽片伸长，并为羽状（系 2. **异羽系** Ser. 2. **Simpliciorae** Ching et Y. T. Hsieh）。
      4. 叶为四回羽状，基部一对羽片的基部下侧 2—3 片一回小羽片伸长，并为二回羽状；其中第一片的基部下侧一片二回小羽片伸长，并为羽状（系 3. **多羽系** Ser. 3. **Amoenae** Ching et Y. T. Hsieh）。
    3. 小羽片或末回小羽片宽 1.5—2.5 厘米（系 4. **阔羽系** Ser. 4. **Assamicae** Ching et Y. T. Hsieh）。
  2. 叶片顶部渐尖或略狭缩呈三角形，渐尖头，通常顶部为羽裂，若有顶生羽片，则与其下的侧生羽片不同形（亚组 2. **刺齿亚组** Subsect. 2. **Aristatae** Ching et Y. T. Hsieh）。
    6. 叶为二回至三回羽状，基部羽片的基部下侧一片小羽片比同侧第二片短 2/3—1/2（系 5. **缩羽系** Ser 5. **Reductae** Ching et Y. T. Hsieh）。
    6. 叶为二回至五回羽状，基部羽片的基部下侧 1—3 片小羽片伸长，或基部下侧一片与同侧第二（三）片等长。
      7. 孢子囊群中生或略近中脉生，叶为二回至五回羽状。
        8. 叶为二回至三回羽状。
          9. 叶片下面无黄棕色腺毛。
            10. 小羽片或末回小羽片为镰刀形（系 6. **镰羽系** Ser. 6. **Falcatae** Ching et Y. T. Hsieh）。
            10. 小羽片或末回小羽片不为镰刀形。
              11. 叶片顶部渐尖（系 7. **新刺系** Ser. 7. **Neoaristatae** Ching et Y. T. Hsieh）。
              11. 叶片顶部略狭缩呈三角形（系 8. **近刺系** Ser. 8. **Subaristatae** Ching et Y. T. Hsieh）。
          9. 叶片下面有黄棕色腺毛（系 9. **日本系** Ser. 9. **Nipponicae** Ching et Y. T. Hsieh）。
        8. 叶为四回至五回羽状（系 10. **华南系** Ser. 10. **Festinae** Ching et Y. T. Hsieh）。

7. 孢子囊群近叶边生，叶为三回至四回羽状（系 11. **华西系** Ser. 11. **Simulantes** Ching et Y. T. Hsieh）。

分种检索表

1. 孢子囊群背生于小脉上；小羽片或裂片边缘通常有钝锯齿（组 1. **背囊组** Sect. **Cavaleria** Ching et Y. T. Hsieh）。
  2. 叶为二回至三回羽状，小羽片边缘有钝锯齿。
    3. 基部第一对和第二对羽片的小羽片均为钝尖头 …… 1. **钝羽复叶耳蕨 A. obtusiloba** Ching et C. H. Wang
    3. 基部第一对和第二对羽片的小羽片均为渐尖头。
      4. 植株高 20—45 厘米，叶片三角形或卵状三角形，二至三回羽状 …… 2. **背囊复叶耳蕨 A. cavalerii** (Christ) Ohwi
      4. 植株高 50 厘米以上，叶片卵状三角形或长圆形，三到四回羽状。
        5. 基部羽片为二回羽状，基部下侧一片小羽片为羽状，其基部的末回小羽片浅裂。
          6. 基部羽片的基部下侧一片小羽片宽约 5 厘米，其下部 3—5 片末回小羽片斜菱形，边缘有钝锯齿…… 3. **球子复叶耳蕨 A. sphaerosora** (Tagawa) Ching
          6. 基部羽片的基部下侧一片小羽片宽约 7 厘米，其下部 3—5 片，末回小羽片镰刀状披针形，边缘有波状齿 …… 4. **浅裂复叶耳蕨 A. pseudo-cavalerii** Ching
        5. 基部羽片为三回深羽裂，基部下侧一片小羽片为二回深羽裂，其基部的末回小羽片为深羽裂。
          7. 孢子囊群紧靠中脉生。
            8. 基部羽片的基部下侧一片小羽片长 15 厘米，其基部的末回小羽片为长三角形；下面的叶脉凹陷 …… 5. **阔基复叶耳蕨 A. triangularis** Ching
            8. 基部羽片的基部下侧一片小羽片长 18 厘米，其基部的末回小羽片长圆状披针形；下面的叶脉隆起 …… 6. **百色复叶耳蕨 A. baiseensis** Ching
          7. 孢子囊群略近中脉生…… 7. **广西复叶耳蕨 A. guangxiensis** Ching
  2. 叶为三回至四回羽状，小羽片边缘有尖锯齿。
    9. 叶为三回羽状，末回小羽片或裂片为圆钝头，顶部有（3）5—7 个刺芒状尖锯齿 …… 8. **刺齿复叶耳蕨 A. spino-serrulata** Ching
    9. 叶为四回羽状，末回小羽片或裂片为尖头，顶部有 1—5 个短尖锯齿 …… 9. **台湾复叶耳蕨 A. globiosora** (Hayata) Ching
1. 孢子囊群顶生或近顶生于小脉上（偶混有背生），小羽片边缘有尖锯齿，齿尖通常有芒刺（组 2. **复叶耳蕨组** Sect. **Arachniodes**）。
  10. 叶片顶部急狭缩呈长尾状，与其下侧生羽片同形或近同形；即有一片具柄的顶生羽片，与其下侧生羽片同形或近同形（亚组 1. **尾叶亚组 Caudifoliae** Ching et Y. T. Hsieh）。
  11. 小羽片或末回小羽片宽约 1 厘米。

12. 叶为二回至三回羽状。

13. 叶为二回羽状，基部羽片与其上的同形，均为披针形，羽状（系 1. **同羽系** Ser. **Similes** Ching et Y. T. Hsieh）。

14. 孢子囊群中生，即孢子囊群生于中脉与叶边中间。

15. 基部羽片长 16 厘米，小羽片长圆形，长约 1.8 厘米，宽约 8 毫米，圆钝头 …… …… 10. **狭长复叶耳蕨 A. attenuata** Ching

15. 基部羽片长 23 厘米，小羽片狭长镰刀形，长 2.1 厘米，宽约 5 毫米，急尖头 …… …… 11. **假长羽复叶耳蕨 A. pseudo-longipinna** Ching

14. 孢子囊群近叶边生。

16. 囊群盖上面被柔毛；羽片以锐角斜向上，小羽片边缘有尖锯齿，齿尖无芒刺 …… …… 12. **同羽复叶耳蕨 A. similis** Ching

16. 囊群盖上面无柔毛（有时边缘具睫毛）；羽片斜展或近平展，小羽片边缘有具芒刺的尖锯齿 …… 13. **斜方复叶耳蕨 A. rhomboidea** (Wall. ex Mett.) Ching

13. 叶为三回羽状，基部羽片与其上的不同形，其基部一对或下侧一片小羽片伸长，并为羽状（系 2. **异羽系** Ser. **Simpliciorae** Ching et Y. T. Hsieh）

17. 孢子囊群中生，即孢子囊群生于中脉与叶边中间。

18. 基部羽片仅基部下侧一片小羽片伸长，并为羽状；顶生羽片的基部一侧通常有一片较短的侧生羽片。

19. 叶片五角形，长宽几相等，小羽片狭长镰刀状，边缘具有长芒刺的尖锯齿 …… …… 14. **多芒复叶耳蕨 A. aristatisissima** Ching

19. 叶片长圆形，长为宽的 1.5 倍以上，小羽片菱状斜长方形，边缘具有短芒刺的骤尖锯齿。

20. 叶柄基部鳞片褐色；侧生羽片 5—6 对，孢子囊群在中脉两侧各排成 1 行 …… …… 15. **长羽复叶耳蕨 A. longipinna** Ching

20. 叶柄基部鳞片棕色；侧生羽片 7—9 对，孢子囊群在中脉上侧 1 行，在下侧半行 …… 16. **尾叶复叶耳蕨 A. caudifolia** Ching et Y. T. Hsieh

18. 基部羽片的基部一对小羽片伸长，下侧的尤长，羽状或二回羽裂；顶生羽片的基部一侧通常无一片较短的侧生羽片。

21. 基部羽片的基部下侧一片小羽片的基部下侧一片末回小羽片伸长，并为深羽裂 …… 17. **九龙山复叶耳蕨 A. jiulongshanensis** Ching

21. 基部羽片的基部下侧一片小羽片的基部下侧一片末回小羽片与同侧第二（三）片几等长，边缘浅裂或有粗锯齿。

22. 羽片互生，小羽片边缘有尖锯齿。

23. 小羽片菱状长方形，边缘具有芒刺的粗而尖的锯齿；孢子囊群在中脉上侧 1 行，在下侧半行（上部） …… …… 16. **尾叶复叶耳蕨 A. caudifolia** Ching et Y. T. Hsieh

23. 小羽片三角状披针形，边缘有尖锯齿，齿尖无芒刺；孢子囊群在中脉两侧各

排成1行 …… 18. **河口复叶耳蕨 A. hekuoensis** Ching

22. 下部1—4对羽片对生，小羽片边缘有骤尖锯齿。

24. 下部1—2对羽片对生，小羽片边缘具有芒刺的骤尖锯齿；叶近革质，上部有光泽 …… 19. **刺头复叶耳蕨 A. exilis** (Hance) Ching

24. 4对羽片对生，小羽片边缘有骤尖锯齿，齿尖无芒刺；叶草质，上面无光泽 …… 20. **金平复叶耳蕨 A. jinpingensis** Y. T. Hsieh

17. 孢子囊群近叶边生。

25. 小羽片菱状斜长方形，基部不对称。

26. 小羽片下侧边缘近平直，上侧边缘具有芒刺的粗而尖的锯齿 …… 13. **斜方复叶耳蕨 A. rhomboidea** (Wall.) Ching

26. 小羽片下侧边缘强度上弯，上侧边缘深羽裂，基部上侧一片几分离，裂片顶部有小锯齿，齿尖几无芒刺 …… 21. **湖南复叶耳蕨 A. hunanensis** Ching

25. 小羽片披针形或长圆形，略呈镰刀状，基部近对称。

27. 基部羽片的基部一对或仅下侧一片小羽片伸长，并为羽状。

28. 基部羽片的基部上侧一片小羽毛片远离第二对羽片的基部下侧的小羽片 …… 22. **异羽复叶耳蕨 A. simplicior** (Makino) Ohwi

28. 基部羽片的基部上侧一片小羽片伸达或超过第二对羽片的基部。

29. 叶片五角形，长宽几相等，小羽片狭披针形，渐尖头，边缘具有芒刺的尖锯齿；叶近革质，上面有光泽 …… 23. **福建复叶耳蕨 A. fujianensis** Ching

29. 叶片长圆形，长为宽的1.5倍以上，小羽片长圆形，钝头，边缘有骤尖锯齿，无芒刺 …… 24. **西藏复叶耳蕨 A. tibetana** Ching et S. K. Wu

27. 基部羽片的基部二对或上侧一片下侧二片小羽片伸长，并为羽状。

30. 叶片五角形，长宽几相等；第二对羽片的基部上侧一片小羽片略伸长，羽裂；羽轴下部的小羽片伸直，不弯弓；叶干后绿色 …… 25. **溧阳复叶耳蕨 A. liyangensis** Ching et Y. C. Lan

30. 叶片长圆形或卵状五角形，长为宽的1.5倍以上；第二对羽片的基部一对小羽片伸长，羽状；羽轴下部的小羽片向上弯弓；叶干后灰绿色 …… 26. **多距复叶耳蕨 A. calcarata** Ching

12. 叶为四回羽状，基部羽片的基部下侧（1）2—3（4）片一回小羽片伸长，并为二回羽状，其中第一片的基部下侧一片二回小羽片伸长，并为羽状（系3. **多羽系** Ser. **Amoenae** Ching et Y. T. Hsieh）。

31. 叶柄基部的鳞片棕色或褐棕色，线状披针形，无光泽。

32. 第一、二对羽片的基部2对一回小羽片伸长，并为二回羽状；第三对羽片的基部一对一回小羽片伸长，羽状 …… 27. **双柏复叶耳蕨 A. shuangbaiensis** Ching

32. 基部第一对羽片的基部2对或上侧1片下侧2片一回小羽片伸长，并为二回羽状；第二、三对羽片的基部仅一对一回小羽片伸长，羽裂或为羽状。

33. 羽片互生，第三对羽片的基部一对一回小羽片伸长，羽状。

34. 基部羽片的基部下侧一片一回小羽片中部宽约 4 厘米，其上的二回小羽片长达 3 厘米，宽约 8 毫米，边缘具有长芒刺的尖锯齿；叶近革质，下面有光泽 …… 28. **假长尾复叶耳蕨 A. pseudo-simplicior** Ching

34. 基部羽片的基部下侧一片一回小羽片中部宽约 3 厘米，其上的二回小羽片长达 1.8 厘米，宽约 7 毫米，边缘具短芒刺的尖锯齿；叶干后纸质，下面无光泽 …… 29. **紫云山复叶耳蕨 A. ziyunshanensis** Y. T. Hsieh

33. 羽片对生或近对生；第三对羽片的基部上侧一片小羽片略伸长，羽裂或羽状 …… 30. **云栖复叶耳蕨 A. yunqiensis** Y. T. Hsieh

31. 叶柄基部鳞片栗红色，卵形，先端渐尖，有光泽。

35. 基部羽片的基部一对或上侧一片下侧二片一回小羽片伸长，并为二回羽状；第二、三对羽片的基部一对或下侧一片一回小羽片伸长 … 31. **中越复叶耳蕨 A. tonkinensis** (Ching) Ching

35. 基部羽片的基部二对一回小羽片伸长，并为二回羽状；第二、三对羽片的基部一对一回小羽片伸长，羽状 …… 32. **多羽复叶耳蕨 A. amoena** (Ching) Ching

11. 小羽片或末回小羽片宽 1.5—2.5 厘米（系 4. **阔羽系** Ser. **Assamicae** Ching et Y. T. Hsieh)。

36. 叶为二回羽状，基部羽片的基部下侧一片小羽片与同侧的第二片几等长，若伸长则为羽裂。

37. 侧生羽片 2 对，顶生羽片和侧生羽片顶部急狭缩呈三角形，先端有尾状尖头 …… 33. **灰脉复叶耳蕨 A. leuconeura** Ching

37. 侧生羽片 3—6 对。顶生羽片和侧生羽片先端为渐尖头。

38. 小羽片菱状斜长方形，长为宽的 1.5 倍，钝头，边缘有粗而尖的锯齿；顶生羽片的小羽片近平展 …… 34. **假西南复叶耳蕨 A. pseudo-assamica** Ching

38. 小羽片三角状披针形，长为宽的 2 倍以上，渐尖头，边缘浅裂，裂片顶端有长而尖的锯齿；顶生羽片的小羽片斜展 …… 35. **阔羽复叶耳蕨 A. assamica** (Kuhn.) Ohwi

36. 叶为三回羽状，基部羽片的基部下侧一片小羽片伸长，并为羽状。

39. 侧生羽片 3 对，顶部急狭缩呈三角形，先端有尾状尖头 …… 33. **灰脉复叶耳蕨 A. leuconeura** Ching

39. 侧生羽片 6 对，顶部不急狭缩呈三角形，先端渐尖 …… 36. **新平复叶耳蕨 A. xinpingensis** Ching

10. 叶片顶部渐尖或多少急狭缩呈三角形，渐尖头；叶片顶部羽裂，若有顶生羽片，则与其下的侧生羽片不同形（亚组 2. **刺齿亚组** Subsect. **Aristatae** Ching et Y. T. Hsieh)。

40. 孢子囊群中生或略近中脉生。

41. 基部羽片的基部下侧一片小羽片比同侧第二片短 2/3—1/2（5. **缩羽系** Ser. **Reductae** Ching et Y. T. Hsieh） …… 37. **缩羽复叶耳蕨 A. reducta** Y. T. Hsieh et Y. P. Wu

41. 基部羽片的基部下侧一片小羽片伸长；或者与同侧第二片等长或几等长。

42. 叶为二回至三回羽状。

43. 小羽片或末回小羽片为镰刀形；基部羽片为披针形、长圆状披针形或长三角形（系 6. **镰羽系** Ser. **Falcatae** Ching et Y. T. Hsieh)。

44. 叶为二回羽状；有时基部羽片的基部一对或下侧一片小羽片为全裂。

45. 叶柄四棱形，基部密被黄褐色线状鳞片；小羽片基部下延，孢子囊群在中脉两侧各排 2—3 行（顶 1 行）…… 38. **粗裂复叶耳蕨 A. grossa** (Tard. -Blot et C. Chr.) Ching

45. 叶柄、鳞片、小羽片和孢子囊群的排列均不同上述。

46. 基部羽片不育，向上的各对羽片能育，孢子囊群成熟后满布小羽片下面 …… 39. **半育复叶耳蕨 A. semifertilis** Ching

46. 基部羽片和向上的各对羽片均能育，孢子囊群成熟后不满布小羽片下面。

47. 羽片互生；侧生羽状羽片 3—5 对，基部羽片的基部 1—3 对小羽片为浅裂。

48. 叶柄基部鳞片淡棕色；侧生羽状羽片 3 对，长圆形，渐尖头；基部羽片长达 12 厘米，宽约 5.5 厘米 …… 40. **瑶马山复叶耳蕨 A. yaomashanensis** Ching

48. 叶柄基部鳞片深棕色；侧生羽状羽片 5 对，披针形，渐尖头；基部羽片长达 18 厘米，宽约 4 厘米 …… 41. **贯众叶复叶耳蕨 A. cyrtomifolia** Ching

47. 羽片对生（至少基部一对）；侧生羽状羽片 7—8 对；基部羽片的基部 1—3 对小羽片为深裂或全裂。

49. 叶柄基部鳞片深棕色，基部一对羽片对生，囊群盖全缘 …… 42. **国楣复叶耳蕨 A. fengii** Ching

49. 叶柄基部鳞片黑褐色，顶部以下有（4）5 对羽片对生，囊群盖边缘有睫毛 …… 43. **镰羽复叶耳蕨 A. falcata** Ching

44. 叶为三回羽状。

50. 基部羽片的基部一对或下侧一片小羽片为羽状，其余的小羽片均为羽裂。

51. 侧生羽状羽片 5—6 对；基部羽片为三角形，渐尖头。

52. 基部以上各对羽片的小羽片边缘为圆波状，几无锯齿；孢子囊群较小，成熟后不满布小羽片下面 …… 44. **近肋复叶耳蕨 A. costulisora** Ching

52. 基部以上各对羽片的小羽片边缘有锯齿，孢子囊群大，成熟后几满布小羽片下面 …… 45. **綦江复叶耳蕨 A. jijiangensis** Ching

51. 侧生羽状羽片 8—10 对，基部羽片为披针形，长渐尖头。

53. 叶片顶部长渐尖，小羽片狭披针形，镰刀状，渐尖头，边缘具有芒刺的锯齿；孢子囊群略近中脉生 …… 46. **泥巴山复叶耳蕨 A. nibashanensis** Y. T. Hsieh

53. 叶片顶部多少狭缩，渐尖头，小羽片长椭圆形，急尖头，边缘有骤尖的锯齿；孢子囊群中生 …… 47. **中华复叶耳蕨 A. chinensis** (Rosenst.) Ching

50. 叶充分三回羽状，即基部羽片的下部 3 对小羽片为羽状；第二、三对羽片的基部 1—2 对小羽片也为羽状。

54. 基部羽片的基部下侧一片小羽片明显伸长，有时基部上侧一片也伸长，羽状。

55. 羽片互生；小羽片边缘有尖锯尖，有时齿尖具短芒刺。

56. 基部羽片的中部小羽片长达 2.5 厘米，急尖头，边缘有骤尖的锯齿，齿尖有短芒刺 …… 48. **急尖复叶耳蕨 A. abrupta** Ching

56. 基部羽片的中部小羽片长达 3.5 厘米，渐尖头，边缘有尖锯齿，无芒刺 ……

…… 49. **坚直复叶耳蕨 A. valida** Y. T. Hsieh

55. 基部一对羽片对生，小羽片边缘有具长芒刺的尖锯齿。

57. 侧生羽状羽片 4—5 对；叶柄和叶轴上鳞片深棕色，每小羽片有孢子囊群 2—5 对，稀疏 …… 50. **蒙自复叶耳蕨 A. mengziensis** Ching

57. 侧生羽状羽片 6—7 对；叶柄和叶轴上鳞片黄棕色，每小羽片有孢子囊群 6—9 对，稠密 …… 51. **长刺复叶耳蕨 A. setifera** Ching

54. 基部羽片的基部下侧一片小羽片与同侧第二、三片等长，羽状。

58. 基部羽片的中部小羽片长达 1.8 厘米，羽裂，裂片边缘有波状齿，无芒刺；不育裂片的基部上侧小脉顶端在叶下面凸起呈角状 …… 52. **凸角复叶耳蕨 A. cornopteris** Ching

58. 基部羽片的中部小羽片长约 1 厘米，羽裂，裂片顶端有芒刺；不育裂片的基部上侧小脉顶端在叶下面不凸起呈角状。

59. 叶片顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头；侧生羽状羽片 8 对，小羽片边缘芒刺指向前方；孢子囊群中生 …… 53. **南靖复叶耳蕨 A. nanjingensis** Ching

59. 叶片顶部渐尖，侧生羽状羽片 10 对，小羽片边缘的芒刺弯向前方；孢子囊群略近中脉生 …… 54. **大苗山复叶耳蕨 A. damiaoshanensis** Y. T. Hsieh

43. 小羽片或末回小羽片不为镰刀形，基部羽片为长圆形，卵状披针形或三角形。

60. 叶片下面无黄棕色腺毛。

61. 叶片顶部渐尖（系 7. **新刺系** Ser. **Neoaristatae** Ching et Y. T. Hsieh）。

62. 基部羽片的基部下侧 1—3 片小羽片伸长，并为羽状。

63. 基部羽片的基部下侧一片小羽片伸长，并为羽状，其余的羽裂。

64. 叶片长三角形，孢子囊群略近中脉生，囊群盖边缘有齿 …… 55. **马关复叶耳蕨 A. maguanensis** Ching et Y. T. Hsieh

64. 叶片卵形，上部变狭，阔披针形，孢子囊群中生，囊群盖全缘 …… 56. **南方复叶耳蕨 A. australis** Y. T. Hsieh

63. 叶充分三回羽状，即基部羽片的基部下侧有 2—3 片小羽片为羽状，第二（三）对羽片的基部下侧有 1—2 片小羽片为羽状。

65. 叶片五角形，长宽几相等，叶柄基部以上鳞片黑褐色，叶干后深绿色 …… 57. **宜兴复叶耳蕨 A. yixinensis** Ching et Y. T. Hsieh

65. 叶片卵形或卵状三角形，渐尖头，长为宽的 1.5 倍以上，叶柄基部以上鳞片褐棕色或棕色，叶干后淡绿色。

66. 叶片卵状三角形，侧生羽状羽片 6—7 对，孢子囊群略近中脉生。

67. 羽片彼此瓦覆，基部羽片的基部下侧一片小羽片向下反折 …… 58. **新刺齿复叶耳蕨 A. neoaristata** Ching

67. 羽片彼此远离，基部羽片的基部下侧一片小羽片向上弯弓 …… 59. **疏羽复叶耳蕨 A. sparsa** Ching

66. 叶片卵形，侧生羽状羽片 9—11 对，孢子囊群中生 …… 60. **花坪复叶耳蕨 A. huapingensis** Ching et P. S. Chiu

62. 基部羽片的基部下侧一片小羽片与同侧第二、三片等长或近等长，并为羽状。

68. 叶柄下部淡紫红色，叶片近革质，上面有光泽 …… 61. **景东复叶耳蕨 A. jingdongensis** Ching

68. 叶柄禾秆色，叶片纸质，上面无光泽 …… 62. **渐尖复叶耳蕨 A. gradata** Ching

61. 叶片顶部略狭缩呈三角形，渐尖头（系 8. **近刺系** Ser. **Subaristatae** Ching et Y. T. Hsieh）。

69. 基部羽片的基部下侧 1—3 片小羽片伸长，并为羽状。

70. 羽片互生。

71. 叶柄基部鳞片黄色，线形；小羽片的裂片为钝圆头 …… 63. **广南复叶耳蕨 A. guangnanensis** Y. T. Hsieh

71. 叶柄基部鳞片褐棕色，披针形；小羽片的裂片为尖头或钝头，有时具芒刺。

72. 基部羽片三角形，侧生羽状羽片 4—5 对。

73. 基部羽片的基部下侧一片小羽片伸长，并为羽状。

74. 基部羽片的基部下侧一片小羽片为三角形，羽状，有 3—4 对分离的末回小羽片 …… 64. **甘肃复叶耳蕨 A. gansuensis** (Ching) Y. T. Hsiehn

74. 基部羽片的基部下侧一片小羽片为披针形、羽状，有 5—6 对分离的末回小羽片 …… 65. **庐山复叶耳蕨 A. lushanensis** Ching

73. 基部羽片的基部下侧 2—3 片小羽片伸长，并为羽状。

75. 第二对羽片的基部一对小羽片伸长，并为羽状；叶片顶部羽裂，裂片平展 …… 66. **滇西复叶耳蕨 A. sino-aristata** Ching

75. 第二对羽片的基部上侧一片小羽片伸长，并为羽状；叶片顶部羽裂，裂片斜展 …… 67. **近刺复叶耳蕨 A. subaristata** Ching et Y. T. Hsieh

72. 基部羽片长圆状披针形，侧生羽状羽片 6—7 对 …… 68. **安顺复叶蕨 A. anshunensis** Ching et Y. T. Hsieh

70. 羽片对生（至少基部一对对生）。

76. 基部 1—2 对羽片对生。

77. 基部羽片的基部下侧一片小羽片伸长，并为羽状 …… 69. **河源复叶耳蕨 A. heyuanensis** Ching

77. 基部羽片的基部下侧 2—3 片小羽片伸长，并为羽状 …… 70. **峨眉复叶耳蕨 A. emeiensis** Ching

76. 下部 3—5 对羽片对生 …… 71. **四川复叶耳蕨 A. sichuanensis** Ching

69. 基部羽片的基部下侧一片小羽片与同侧第二、三片等长，并为羽状。

78. 叶片长圆形，顶部略狭缩呈披针形；羽片以锐角斜展，末回小羽片或裂片较狭，宽约 2.5 毫米 …… 72. **昴山复叶耳蕨 A. maoshanensis** Ching et P. S. Chiu

78. 叶片卵形或卵状三角形，顶部略狭缩呈三角形；羽片斜展或近平展，末回小羽片或裂片较阔，宽 5 毫米以上。

79. 叶质较薄，无粗糙感；第二对羽片的中部小羽片为长圆形，渐尖头 …… 73. **美丽复叶耳蕨 A. speciosa** (D. Don) Ching

79. 叶质较厚，有粗糙感；第二对羽片的中部小羽片为阔披针形或卵状三角形。

80. 基部羽片长达 17 厘米，宽约 9 厘米；末回小羽片为椭圆形，有孢子囊群 1—6 枚，稀疏 …… 74. **贡山复叶耳蕨 A. gonshanensis** Ching et Y. T. Hsieh

80. 基部羽片长达 26 厘米，宽约 15 厘米；末回小羽片为菱形，有孢子囊群 3—7 枚，稠密 …… 75. **哀牢山复叶耳蕨 A. ailaoshanensis** Ching

60. 叶片下面有黄棕色腺毛（系 9. **日本系** Ser. **Nipponicae** Ching et Y. T. Hsieh）…… 73. **日本复叶耳蕨 A. nipponica** (Rosenst.) Ohwi

42. 叶为四回至五回羽状（系 10. **华南系** Ser. **Festinae** Ching et Y. T. Hsieh)。

81. 叶为四回羽状。

82. 末回小羽片或裂片顶端有芒刺。

83. 叶柄基部鳞片棕色、深棕色或红棕色。

84. 叶柄基部鳞片红棕色。

85. 叶片顶部渐尖，基部羽片的基部下侧一片小羽片与同侧第二片几等长，叶片下面伏生红棕色小鳞片 …… 77. **大姚复叶耳蕨 A. dayaoensis** Y. T. Hsieh

85. 叶片顶部略狭缩呈三角形，基部羽片的基部下侧一片小羽片伸长，叶片下面无红棕色小鳞片伏生 …… 78. **滇南复叶耳蕨 A. austro-yunnanensis** Ching

84. 叶柄基部鳞片棕色或深棕色。

86. 羽片互生，叶片卵形或卵状三角形。

87. 叶片阔卵形，第四对羽片的基部上侧一片小羽片为羽状，囊群盖边缘啮蚀状 …… 79. **鸡足山复叶耳蕨 A. jizushanensis** Ching

87. 叶片卵状三角形，第四对羽片的基部上侧一片小羽片为羽裂，囊群盖全缘 …… 80. **仁昌复叶耳蕨 A. chingii** Y. T. Hsieh

86. 羽片对生，叶片长圆形，渐尖头 …… 81. **片马复叶耳蕨 A. pianmaensis** Ching

83. 叶柄基部鳞片黑色或黑褐色。

88. 末回小羽片或裂片为椭圆形，尖头；孢子囊群略近中脉生，叶脉在两面均不明显 …… 82. **华东复叶耳蕨 A. pseudo-aristata** (Tagawa) Ohwi

88. 末回小羽片或裂片为卵形，钝头，孢子囊群中生；上面叶脉凹陷，下面隆起 …… 83. **灌县复叶耳蕨 A. guanxianensis** Ching

82. 末回小羽片或裂片无芒刺。

89. 叶柄基部鳞片黄褐色或棕色。

90. 叶柄基部鳞片黄褐色，线形或线状披针形，柔软而卷曲，常密聚呈垫状。

91. 基部羽片的中部一回小羽片为披针形，二回小羽片顶端有长尖锯齿，孢子囊群稀疏 …… 84. **亮叶复叶耳蕨 A. nitidula** Ching

91. 基部羽片的中部一回小羽片为卵状三角形，二回小羽片顶端有短尖锯齿，孢子囊群稠密 …… 85. **清秀复叶耳蕨 A. spectabilis** (Ching) Ching

90. 叶柄基部鳞片棕色，披针形或钻形，先端尖，通常不卷曲，不呈垫状。

92. 基部羽片的基部下侧 1（2）片小羽片伸长，并为二回羽状；叶质较厚，近革质。

93. 叶柄基部鳞片红棕色，羽片以锐角斜展，末回小羽片或裂片为卵形 …… 86. **广通复叶耳蕨 A. guangtongensis** Ching

93. 叶柄基部鳞片深棕色，羽片斜展，末回小羽片或裂片为椭圆形，尖头 …… 87. **佛特山复叶耳蕨 A. futeshanensis** Y. T. Hsieh

92. 基部羽片的基部下侧一片一回小羽片与同侧第二片几等长，并为二回羽状；叶质较薄，草质或纸质。

94. 叶为草质，末回小羽片或裂片为卵形，边缘有张开的三角形牙齿 …… 88. **华南复叶耳蕨 A. festina** (Hance) Ching

94. 叶为纸质，末回小羽片或裂片为斜方形 …… 89. **川滇复叶耳蕨 A. henryi** (Christ) Ching

89. 叶柄基部鳞片黑色或黑褐色。

95. 叶柄和叶轴密被黑色、卵形、先端渐尖、质厚、有光泽的鳞片；末回小羽片或裂片褶扇形，上侧边缘有张开的短而阔的牙齿 …… 90. **黑鳞复叶耳蕨 A. nigrospinosa** (Ching) Ching

95. 叶柄基部以上和叶轴略被黑褐色、披针形、无光泽的鳞片；末回小羽片或裂片为卵形或卵状长圆形，边缘有尖锯齿。

96. 叶柄与叶片几等长，末回小羽片或裂片为卵形，叶为草质 …… 91. **雁荡山复叶蕨 A. yandangshanensis** Y. T. Hsieh

96. 叶柄较叶片为长，末回小羽片或裂片为卵状长圆形，叶近革质 …… 92. **多裂复叶耳蕨 A. multifida** Ching

81. 叶为五回羽状。

97. 叶柄基部鳞片边缘有齿，羽片互生，基部羽片阔三角形 …… 93. **高大复叶耳蕨 A. gigantea** Ching

97. 叶柄基部鳞片全缘，基部一对羽片对生，长圆状披针形，向上的互生。

98. 叶柄基部鳞片披针形，叶片长圆形，渐尖头，末回小羽片或裂片有短尖锯齿 …… 94. **茴叶复叶耳蕨 A. foeniculacea** Ching

98. 叶柄基部鳞片钻形，向上线形，叶片卵形，顶部略狭缩呈三角形，末回小羽片或裂片有长尖锯齿 …… 95. **细裂复叶耳蕨 A. coniifolia** (T. Moore) Ching

40. 孢子囊群近叶边生（系 11. **华西系** Ser. **Simulantes** Ching et Y. T. Hsieh)。

99. 叶为三回羽状。

100. 基部羽片的基部 2—3 对或下侧 2 片小羽片伸长，并为羽状；末回小羽片为菱状斜长方形。

101. 基部羽片为三角形，基部 2—3 对小羽片伸长，并为羽状，尾状尖头；末回小羽片为尖头，具有芒刺的尖锯齿 …… 96. **高耸复叶耳蕨 A. elevata** Ching

101. 基部羽片为阔披针形，基部下侧 2 片小羽片伸长，并为羽状，渐尖头；末回小羽片为钝头，具有芒刺的粗锯齿 …… 97. **中华斜方复叶耳蕨 A. sino-rhomboidea** Ching

100. 基部羽片的基部下侧一片小羽片与同侧第二、三片几等长，并为羽状；末回小羽片菱状长圆形 …… 98. **华西复叶耳蕨 A. simulans** (Ching) Ching

99. 叶为四回羽状。

102. 基部羽片的下部为卵形（即有 3—4 对一回小羽片伸长），上部急狭缩呈尾状；末回小羽片或裂片几无锯齿，仅顶端有 1 小芒刺 …… 99. **湘黔复叶耳蕨 A. michelii** (Lévl.) Ching et Y. T. Hsieh

102. 基部羽片为三角形或卵状长圆形，渐尖头；末回小羽片或裂片具有芒刺的尖锯齿。

103. 末回小羽片或裂片为钝头。

104. 叶片下面有红棕色腺毛伏生，基部羽片宽 11 厘米 …… 100. **漾濞复叶耳蕨 A. yunnanensis** Ching

104. 叶片下面无红棕色腺毛伏生，基部羽片宽 16 厘米以上 …… 101. **金佛山复叶耳蕨 A. jinfoshanensis** Ching

103. 末回小羽片或裂片为尖头。

105. 基部羽片为阔三角形，渐尖头，基部近截形，并为三回羽状；末回小羽片或裂片较狭，宽 2.5—4 毫米，彼此以间隔分开 …… 102. **印江复叶耳蕨 A. yinjiangensis** Ching

105. 基部羽片为卵状长圆形，渐尖头，基部圆楔形，并为三回羽状；末回小羽片或裂片较阔，宽 4—6 毫米，彼此接近或密接。

106. 基部羽片以锐角斜展，末回小羽片或裂片几无芒刺 …… 103. **江西复叶耳蕨 A. jiangxiensis** Ching

106. 基部羽片斜展，末回小羽片或裂片具有芒刺的锯齿 …… 98. **华西复叶耳蕨 A. simulans** (Ching) Ching

组 1. 背囊组 Sect. 1. Cavaleria Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 77. 1983.

孢子囊群背生于叶脉，小羽片通常具有钝锯齿。

模式种：背囊复叶耳蕨 Arachniodes cavalerii (Christ) Ching

1. **钝羽复叶耳蕨**（植物分类学报）

Arachniodes obtusiloba Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **9**: 368. 1964; 海南植物志 **1**: 147. 1964.

植株高 60—70 厘米。叶柄长 34—35 厘米，粗 4—5 毫米，基部密被褐棕色、披针形鳞片。叶片三角形，长 25—26 厘米，基部宽约 22 厘米，渐尖头，基部圆形，三回羽状；羽片约 7 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角形，长 16 厘米，基部宽约 10 厘米，渐尖头，基部近圆形，二回羽状；小羽片 5—7 对，互生，有短柄，基部下侧一片较大，三角状披针形，长 8 厘米，基部宽 3.5—4 厘米，渐尖头，基部圆形，不对称，羽裂，裂片 7 对，基部一对较大，卵状长圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，钝头，顶部具有三角形钝锯齿；第二对羽片与基部的同形，略较小，二回羽裂或羽状；基部上侧一片小羽片较大，长三角形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米，渐尖头，基部近圆形，

不对称，裂片4—5对，基部上侧一片略较大，卵圆形，顶部略具有浅钝锯齿；第三对羽片为羽状，小羽片长圆形，钝头，基部不对称，上侧有耳状凸起。叶干后革质，棕色，光滑，叶轴和羽轴下面几光滑。孢子囊群大，背生于小脉上，每小羽片3—5对，在中脉两侧各排列1行，略近中脉；囊群盖棕色，纸质，脱落。

特产于广东、海南。生高山林下；模式标本采自海南（安定五指山）。

2. **背囊复叶耳蕨**（植物研究）　大片复叶耳蕨（植物分类学报），加氏汝蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版3：1—3

Arachniodes cavalerii (Christ) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **37**: 76. 1962; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 257. 1962.——*Aspidium cavalerii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 116. 1904; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-China **7** (2): 328. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 198. 图 254. 1957; 安徽植物志 **1**: 165. 1985.——*Polystichopsis cavalerii* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 94. 1958.——*Dryopteris cavalerii* C. Chr. Ind. Fil. 257. 1906.

植株高45厘米。叶柄长17—23厘米，粗约2毫米，禾秆色，基部疏被黑褐色、线形鳞片，向上光滑。叶片三角形，长15—20厘米，基部宽6.5—7厘米，渐尖头，基部近截形，二回羽状；羽片3—7对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角状披针形，长5—11厘米，基部宽3.5—5.5厘米，渐尖头，基部阔楔形，不对称，一回羽状；小羽片3—6对，互生，下部的有短柄，基部一对较大，卵形或卵状长圆形，长2—3.5厘米，宽1—2厘米，急尖头或钝头，基部圆楔形，不对称，边缘浅裂至深裂、裂片椭圆形，裂片顶端具有少数尖锯齿。第二对羽片三角状披针形，长6—8厘米，基部宽2.5—5厘米，羽状；小羽片（或裂片）4—7对，互生，下部的有短柄，基部上侧一片略较大，卵形，长1.5—2厘米，宽1—1.2厘米，圆头，浅羽裂，边缘具有小锯齿；第三对羽片羽状或羽裂。叶干后革质，褐绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有1、2棕色、线形小鳞片。孢子囊群大，圆形，背生于小脉上，每裂片基部1枚，在中脉两侧各排列成1行，并略近中脉，囊群盖棕色，厚膜质，全缘，脱落。

特产于贵州。模式标本采自平伐（贵定）云雾山。

3. **球子复叶耳蕨**（植物分类学报）

Arachniodes sphaerosora (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 192. 1965.——*Dryopteris sphaerosora* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 30. 1934.——*Polystichopsis cavalerii* Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 87. t. 30. f. 174. 1959.——*Arachniodes acuminata* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **9**: 367. 1964.

植株高达1米。叶柄长约50厘米，粗约6毫米，禾秆色，基部密被深红棕色、线状钻形鳞片，向上几光滑。叶片卵状三角形，长约50厘米，下部宽约40厘米，顶部略

图版3 1—3. **背囊复叶耳蕨 Arachniodes cavalerii** (Christ) Ching: 1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 囊群盖。4—6. **阔基复叶耳蕨 Arachniodes triangularis** Ching: 4. 下部两个羽片，5. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，6. 叶柄基部的鳞片。7—9. **刺齿复叶耳蕨 Arachniodes spino-serrulata** Ching: 7. 下部一个羽片，8. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，9. 叶柄基部的鳞片。(蔡淑琴绘)

狭缩呈三角形，渐尖头，基部圆形，三回羽状；羽片9对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，长三角形，长21厘米，基部宽11厘米，尾状渐尖头，基部阔楔形，二回羽状；小羽片9对，互生，有柄，基部下侧一片最大，三角状披针形，长12厘米，下部宽5—6厘米，尾状渐尖头，基部圆楔形，羽状；末回小羽片约8对，互生，基部上侧一片较大，三角状披针形，长4厘米，宽1.8厘米，尾状渐尖头，基部近对称，楔形，浅羽裂，基部上侧一片裂片较大，长圆形，钝尖头，具有浅圆锯齿；第二对羽片披针形，长17厘米，下部宽约6厘米，二回羽状；基部上侧一片小羽片较大，三角状披针形，长6厘米，基部宽2.5厘米，尾状渐尖头，基部不对称，羽状。叶干后坚纸质，绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有1、2棕色线形小鳞片。孢子囊群略大，背生于小脉上，每末回小羽片4—6对，在中脉两侧各排列成1行，并紧靠中脉；囊群盖褐棕色，近革质，宿存。

产广东、海南（五指山）、云南南部。生山谷密林下，海拔1300—1500米。日本也有分布。

模式标本采自日本。

4. **浅裂复叶耳蕨**（植物分类学报）

Arachniodes pseudo-cavalerii Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 367. 1964.——*Polystichum adiantiforme* Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. 82. t. 32. 1932.——*Rumohra cavalerii* Ching in Sinensia **5**: 59. t. 12 (excl. typum cavalerii 1845) 1934.——*Polystichopsis cavalerii* Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 87. t. 30. f. 174. 1959.——*Arachniodes cavalerii* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **37**: 76. (excl. typum cavalerii 845) 1962.

植株高约90厘米。叶柄长达60厘米，粗约6毫米，基部密被黑棕色、阔披针形鳞片，向上近光滑。叶片卵状三角形，长约38厘米，宽约25厘米，顶部略急狭缩呈长三角形，渐尖头，并为羽裂，基部楔形，三回羽状；羽片8对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最终大，长三角形，长达25厘米，下部宽10—13厘米，渐尖头，基部阔楔形，二回羽状；小羽片约7对，互生，有柄，基部下侧一片较大，披针形，长15厘米，宽约6厘米，长渐尖头，基部圆形，羽状；末回小羽片约7对，互生，有短柄，基部上侧一片略大，三角状披针形，长5厘米，宽1.5厘米，长渐尖头，基部不对称，上侧截形并有耳状凸起，下侧狭楔形，边缘浅羽裂，向上浅圆裂，裂片顶部具有小圆钝锯齿；第二对羽片与基部的同形，较小，羽状，基部上侧一片略较大，中部以下羽裂，向上具浅圆钝锯齿。叶干后近革质，灰绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有1、2棕色、线形小鳞片。孢子囊群大，背生于小脉上，每末回小羽片3—5对，紧靠中脉；囊群盖棕色，初为薄膜质，后变为纸扭，宿存。

产于江西（寻乌）、福建（平和、屏南、龙岩）、广东（增城、英德）和广西（南

宁、百色、罗城、象县)。生杂木林下山谷阴处，海拔 330—380 米。模式标本采自福建平和县。

5. **阔基复叶耳蕨**（植物研究） 图版 3：4—6

Arachniodes triangularis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 26. pl. 6. f. 1. 1986.

植株高达 1.2 米。叶柄长 65 厘米，粗 5 毫米，深禾秆色，下部略被褐棕色、披针形鳞片，向上光滑。叶片五角形，长 55 厘米，宽 38 厘米，渐尖头，三回羽状；羽片 8 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对特别大，三角形，长 26 厘米，宽 19 厘米，渐尖头，基部圆楔形，二回羽状；小羽片 7 对，互生，基部一对较大，下侧的尤大，三角形，长 15 厘米，基部宽 9 厘米，羽状；末回小羽片 7 对，互生，有短柄，两则的近同形，基部一对较大，阔椭圆形，长达 5 厘米，宽约 2.3 厘米，长渐尖头，基部短楔形，边缘有钝锯齿，基部上侧一片小羽片卵状披针形，长 11 厘米，宽 4.5 厘米，渐尖头，基部圆楔形，羽状；小羽片 4—5 对，基部一对分离，有短柄，较大，长 3.5—4 厘米，宽 1.6 厘米，尖头，基部楔形，基部上侧半裂，向上有粗锯齿；第二对羽片披针形，长 23 厘米，宽 8 厘米，长渐尖头，羽状；小羽片 5 对，下部的较大，阔卵形，长 5.5 厘米，宽 3 厘米，渐尖头，基部圆楔形，基部上侧深裂，向上浅裂或有粗锯齿。叶干后厚纸质，褐绿色，光滑，叶脉上面不见，下面明显凹陷。孢子囊群每末回小羽片 6—8 对。每裂片 2—4 对，紧靠中脉；囊群盖深棕色，脱落。

产于云南东南部（西畴）。

生杂木林下，海拔 1400 米。

6. **百色复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes baiseensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 25. 1986.

植株高 1.1 米。叶柄长 50 厘米，粗 4 毫米，禾秆色，基部疏被红棕色、披针形鳞片，向上光滑。叶片椭圆形，长 60 厘米，中部宽约 20 厘米，渐尖头，基部楔形，三回羽状；羽状羽片 5 对（上部 7 对羽裂或不裂），互生，有柄，斜展，基部一对最大，椭圆形，长 30 厘米，中部宽约 10 厘米，渐尖头，基部楔形，二回羽状；小羽片约 6 对，有柄，斜展，基部下侧 1 片最大，椭圆形，长 17 厘米，宽 5 厘米，渐尖头，基部楔形，羽状；末回小羽毛片 7 对，互生，有短柄，基部下侧一片较大，椭圆形披针形，长 7 厘米，宽 2 厘米，渐尖头，基部斜楔形，羽状半裂，裂片 7 对，钝尖头，几无锯齿；基部上侧一片小羽片长 9 厘米，宽 3.5 厘米，羽状；末回小羽片 5 对，斜展，椭圆披针形，渐尖头，基部近对称，楔形，全缘，向顶端略有短锯齿；第二对羽片较小，长 23 厘米，宽 7 厘米，羽状，基部下侧一片小羽片较大，长 8 厘米，宽 2 厘米，渐尖头，基部楔形，深羽裂；第三对羽片披针形，羽状，小羽片椭圆形，渐尖头，有圆钝锯齿。叶干后纸质，灰绿色。光滑，仅羽轴腋部被深棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片(2) 4—6 对，紧靠中脉；囊群盖深棕色、脱落。

产于广西西部（百色大王山）。生林下，海拔 1200 米。

7. **广西复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes guangxiensis Ching in Bull. Bot. Res **6** (3): 27. 1986.

植株高达 1 米。叶柄长 62 厘米，粗 3.2 毫米，深禾秆色，基部疏被深棕色、披针形鳞片，向上光滑。叶片椭圆形，长 40 厘米，中部宽 25 厘米，渐尖头并为深羽裂，基部楔形，三回羽状；羽状羽片 7 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，以狭角斜上，椭圆形，长 28 厘米，中部宽 12 厘米，渐尖头，基部楔形，二回羽状；小羽片 5 对，互生，有柄，基部下侧一片略较大，披针形，长 13 厘米，宽 6 厘米，渐尖头，基部近圆形，羽状；末回小羽片 6 对，互生，长圆披针形，基部下侧一片较大，长 6 厘米，基部宽 2 厘米，尖头，基部阔楔形，基部上侧有圆耳状凸起，向上羽裂，裂片 6 对，钝头并有钝牙齿；基部上侧一片小羽片与同侧第二片同大，伸达第二对羽片的基部，羽状或羽裂，裂片钝头或尖头，并有钝锯齿；第二对羽片与基部的同形，较小，长 20 厘米，基部宽 12 厘米，二回羽状，两侧的小羽片同形同大，有短柄，基部上侧一片小羽片伸达第三对羽片的基部；第三至五对羽片也同形，但均为羽状。叶干后厚纸质，淡黄棕色，光滑。孢子囊群中等大小，每小羽片 5—10 对，每裂片 2—4 对，位中脉与叶边中间；囊群盖深棕色，脱落。

产于广西东北部（兴安县华江大圈冲坳山）。生林下。

8. **刺齿复叶耳蕨**（植物研究）　图版 3：7—9

Arachniodes spino-serrulata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 46. pl. 6. f. 4. 1986.

植株高 95 厘米。叶柄长 52 厘米，粗约 5 毫米，深禾秆色，基部密被棕色披针形小鳞片，向上近光滑。叶片卵状五角形，长 42 厘米，下部宽 32 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，基部圆截形，三回羽状；羽状羽片 7 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角形，长达 20 厘米，基部宽约 12 厘米，长渐尖头，基部不对称，斜楔形，二回羽状；小羽片约 12 对，互生，基部下侧一片特别伸长，阔披针形，长 9.5 厘米，基础部宽约 3 厘米，渐尖头，基部不对称，圆楔形，羽状；末回小羽片约 10 对，互生，基部 1—3 对有短柄，基部一对长卵圆形，长 1.8 厘米，宽约 1 厘米，短尖头，基部不对称，斜楔形，浅羽裂，裂片 3—4 对，顶部具有几个细尖锯齿。第二对羽片阔披针形，长 18 厘米，宽 7 厘米，尾状尖头，基部近对称，阔楔形，基部二回羽状；基部上侧一片小羽片较大，羽状，叶干后近革质，褐棕色，光滑，叶轴和羽轴下面疏被棕色、线形小鳞片。孢子囊群小，背生于小脉上，每末回小羽片或裂片 1—4 枚，稀疏，靠近中脉；囊群盖棕色，近革质，脱落。

特产于云南东南部（西畴、金平和屏边）。生山谷密林下，海拔 1200—1600 米。模式标本采自西畴。

9. **台湾复叶耳蕨**（植物分类学报）　图版 2：1

Arachniodes globiosora (Hayata) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 383. 1964; 台湾植物志 **1**: 364. 1975.——*Polystichum globiosorum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 193. t. 131. 1914.——*Rumohra globiosora* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **52**: 588. 1938.——*Polystichum arisanicum* Rosenst. in Hedwigia **56**: 339. 1915.——*Rumohra arisanica* Ching in Sinensia **5**: 59. 1934.——*Arachniodes arisanica* Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 256. 1962.

植株高达 1.5 米。叶柄长 45—70 厘米，粗 3—5 毫米，棕禾秆色，基部疏被棕色线形小鳞片，向上近光滑。叶片卵状三角状，长 40—70 厘米，下部宽 30—50 厘米，顶部短渐尖并为羽裂，基部圆形，四回羽状；羽片约 12 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角形，长 28 厘米，宽约 20 厘米，渐尖头，基部不对称，近圆形，三回羽状；一回小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧一片特别大，阔披针形，长 18 厘米，宽 6 厘米，长渐尖头，基部斜楔形，二回羽状；二回小羽片约 17 对，互生，有短柄，基部一对较大，卵状披针形，长 4 厘米，下部宽 1.8 厘米，短尾状尖头，基部圆形，羽状；末回小羽片约 5 对，椭圆形，基部上侧一片较大，长 1.2 厘米，宽约 6 毫米，钝圆头，浅羽裂，裂片顶部有 2—3 个小尖锯齿。第二对羽片卵状披针形，长 25 厘米，下部宽 9 厘米，二回羽状；第三对羽片与第二对同形，略较小，二回羽状；上部的羽片线状披针形，羽状，上下两侧的小羽片同形同大。叶干后近革质，褐棕色，光滑，叶轴和各回羽轴下面略被深棕色、线形小鳞片。孢子囊群小，背生于小脉上，每末回小羽片 4—6 对，在中脉两侧各排列成 1 行，靠近中脉；囊群盖棕色，纸质，边缘有齿，最后脱落。

特产于台湾。生山谷林下，海拔 1500 米。

组 2. 复叶耳蕨组 Sect. 2. Arachniodes

孢子囊群顶生于叶脉（偶有背生），叶二、三回至四、五回羽状，小羽片具有尖锯齿，通常具有芒刺。

亚组 1. 尾叶亚组 Subsect. 1. Caudifoliae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 77. 1983

叶片顶部突然狭缩呈长尾状，羽状，与其下侧生羽片同形。

模式种：尾叶复叶耳蕨 Arachniodes caudifolia Ching et Y. T. Hsieh

系 1. 同羽系 Ser. 1. Similes Ching et Y. T. Hsieh in ibid.

叶二回羽状，基部羽片与其上的同形，羽状。

模式种：同羽复叶耳蕨 Arachniodes similis Ching

10. **狭长复叶耳蕨**（新拟）　渐尖复叶耳蕨（植物研究）

Arachniodes attenuata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 2. pl. 1. f. 2. 1986.

植株高 80 厘米。叶柄长 38 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、线状钻形鳞片，向上连同叶轴被有相当多的黑褐色、线状钻形或基部卵圆形棕色小鳞片。叶片近长三角形，长达 40 厘米，宽约 30 厘米，顶部突然狭缩呈长尾状，先端羽裂长渐尖，基部圆楔形，二回羽状；侧生羽片 4—5 对，互生，有短柄，斜展，分开，基部一对略较大，披针形，长 16 厘米，基部宽约 5 厘米，向上渐变狭，渐尖头，基部近圆形，羽状；小羽片约 18 对，互生，基部的有极短柄，基部一（二）对略较大，长圆形，长 3 厘米，宽 1 厘米，钝头，具 1 长芒刺，基部不对称，上侧截形并略凸出呈耳状，下侧平切，边缘浅羽裂，裂片圆头，具 1 芒刺；第二至第四对羽片与基部的同形而逐渐缩小；第五对羽片急缩短，阔披针形，长达 6 厘米，宽 1.7—2 厘米，钝尖头，基部斜楔形，深裂至浅裂，裂片长圆形，顶端具 1 长芒刺。叶干后厚纸质，淡绿色，光滑，羽轴和中脉下面被有相当多的棕色、基部卵圆形、向上近黑色钻形小鳞片。孢子囊群中等大小，生于裂片基部上侧小脉顶端，每小羽片 5—6 对（下部裂片或耳片 2—4 枚），位于中脉与叶边中间，在中脉两侧各排列成 1 行，囊群盖褐棕色，厚膜质，脱落。

特产于云南东南部（屏边大围山）。生山坡林下，海拔 1000 米。

11. **假长羽复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes pseudo-longipinna Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 17. 1986.

植株高达 70 厘米。叶柄长 30 厘米，粗约 3 毫米，淡禾秆色，基部密被褐棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上连同叶轴有较多的黑褐色、线状钻形小鳞片，脱落后留下红棕色痕迹。叶片椭圆形，长 40 厘米，宽 20 厘米，中部突然狭缩成羽状的长尾形，基部楔形，二回羽状；羽状羽片 4—5 对，基部一对近对生，向上的互生，有短柄，斜展，接近，下部 3（4）对伸长，同形，线状披针形，渐尖头，基部一对长达 22 厘米，宽约 5 厘米，羽状；小羽片约 22 对，近对生或互生，有短柄，镰刀状披针形，基部上侧一片略伸长，长约 3.5 厘米，宽约 7 毫米，急尖头，基部不对称，上侧截形，略凸出呈耳状，下侧近平切，边缘有粗浅锯齿，顶有芒刺；第四对羽片较短，长 9—11 厘米，宽 1.8—2.3 厘米；第五对羽片起急缩短，披针形，长 3—4 厘米，宽 1—1.2 厘米，与基部羽片的小羽片同形同大，约有 18 对。叶干后厚纸质，灰绿色，光滑，羽轴和中脉下面有相当密的褐棕色、线状钻形小鳞片。孢子囊群小，顶生小脉上。位中脉与叶边中间，在中脉两侧各排列成 1 行（耳片有时 3—4 枚）；囊群盖棕色，膜质，早落。

特产于广西（具体地点不详）。

12. **同羽复叶耳蕨**（植物研究）　相似复叶耳蕨（植物研究）　图版 4：1—5

Arachniodes similis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 19. Pl. 4. f. 4. 1986.

植株高达 1 米，叶柄长 48 厘米，粗约 5 毫米，深棕禾秆色，基部密被棕色、线状

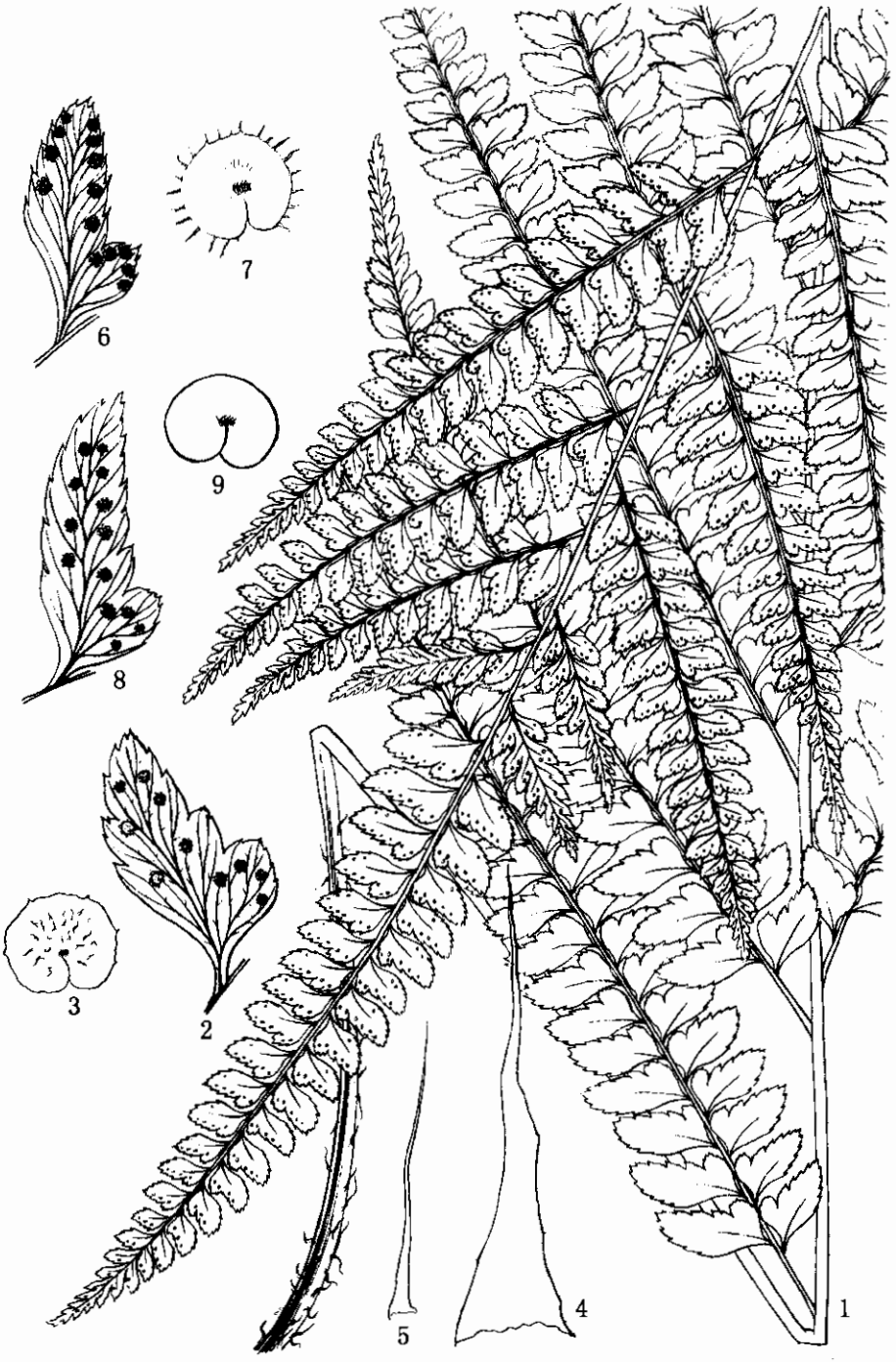

图版 4 1—5. **同羽复叶耳蕨 Arachniodes similis** Ching: 1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 囊群盖，4. 叶柄基部的鳞片，5. 叶轴上部的鳞片。6—7. **斜方复叶耳蕨 Arachniodes rhombordea** (Wall. ex Mett.) Ching: 6. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，7. 囊群盖。8—9. **尾叶复叶耳蕨 Arachniodes caudifolia** Ching et Y. T. Hsieh: 8. 一个小羽片，表示孢子囊群的位置，9. 囊群盖。(蔡淑琴绘)

披针形鳞片，向上偶有1、2淡棕色纤维状卷曲鳞片。叶片长圆形，长60厘米，宽约22厘米，顶部突然狭缩成呈长尾状，基部狭楔形，二回羽状；侧生羽片7—8对，互生，有柄，以锐角极斜上，接近，基部一对与其上第二、三对同形同大，披针形，长19厘米，宽约3.5厘米，渐尖头，基部近对称，斜阔楔形，羽状；小羽片约22对，互生，有短柄，斜阔菱形，基部一对与中部的等长，长2厘米，宽约1厘米，急尖头，基部不对称，上侧截形与羽轴并行，并略凸出呈耳状，下侧平切，边缘有粗锯齿，齿顶有1个极短芒刺；向上的各对羽片与基部的同形而逐渐缩小，基部上侧一片小羽片略较短。叶干后近纸质，上面褐绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有1、2棕色、纤维状小鳞片。孢子囊群顶生于小脉上，略近叶边，上侧边1行，下侧上部半行；囊群盖大，淡棕色，薄膜质，全缘，背面有长柔毛，宿存。

特产于浙江南部（泰顺乌岩岭）。生山坡林下，海拔700米。

13. **斜方复叶耳蕨**（植物分类学报） 可赏复叶耳蕨（植物学报） 图版4：6—7

Arachniodes rhomboidea（Wall. ex Mett.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 383. 1964；中国高等植物图鉴 **1**: 235. 图470. 1972；台湾植物志 **1**: 365. 1975；福建植物志 **1**: 190. 图178. 1982；安徽植物志 **1**: 162. 图163. 1985.——*Aspidium rhomboideum* Wall. ex Mett. Farngatt. Aspid. et Pheg. 350. 1858.——*Aspidium amabile* sensu Hook. Sp. Fil. **4**: 25. t. 225 et auct. plur., non Bl. 1828.——*Aspidium controversum* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. **4**. 18: 235. 1862.——*Rumohra amabilis* Ching in Sinensia **5**: 41. 1934; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. 110. 1939.——*Polystichopsis amabilis* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 94. 1938 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 87. t. 30. f. 173. 1959.——*Arachniodes amabilis* sensu Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 256. 1962, non Tindale 1961; Edie, Ferns Hongkong 198. 1978.

13a. **斜方复叶耳蕨**（原变种）

var. **rhomboidea**

植株高40—80厘米。叶柄长20—38厘米，粗3—6毫米，禾秆色，基部密被棕色、阔披针形鳞片，向上光滑或偶有1、2同样鳞片。叶片长卵形，长25—45厘米，宽16—32厘米，顶生羽状羽片长尾状，二回羽状；往往基部三回羽状；侧生羽片（3）4—6对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角状披针形，长15—22厘米，基部宽5—7厘米，渐尖头，基部圆楔形，羽状或二回羽状；小羽片16—22对，互生，有短柄，基部下侧一片不伸长或伸长，若伸长，则为披针形，长4—7.5厘米，宽1.7—2厘米，尖头，基部圆楔形，羽状；末回小羽片7—12对，菱状椭圆形，长约1厘米，中部宽约5毫米，急尖头，基部不对称，上侧近截形，下侧斜切，上侧边缘具有芒刺的尖锯齿；第二对羽片线状披针形，长15—20厘米，宽2.5—3.8厘米，渐尖头，基部圆楔形，羽状；小羽片14—20对，互行，有短柄，斜方形或菱状长圆形，长

1.2—2.2 厘米，宽 0.8—1 厘米，急尖头，基部不对称，上侧截形并为耳状凸起，下侧斜切，上侧边缘具有芒刺的尖锯齿；第三对羽片起，向上的逐渐缩小，同形。叶干后薄纸质，褐绿色，光滑。孢子囊群生小脉顶端，近叶边，通常上侧边 1 行，下侧边上部丰行，耳片有时 3—6 枚；囊群盖棕色，膜质，边缘有睫毛，脱落。

产于江苏（南部）、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山林下岩缝或泥土上，海拔 260—1200 米。喜马拉雅、日本也有分布。模式标本采自尼泊尔。

13b. **全缘斜方复叶耳蕨**（新拟）

var. **sinica** Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 384. 1964.

与原种不同处在于囊群盖全缘，边缘不具睫毛。分布与原种相同

产于江苏（南部）、安徽、浙江、福建、广东、广西、四川、贵州、云南；日本也有分布。

13c. **裂羽斜方复叶耳蕨**（新拟）

var. **yakusimensis** (H. Ito) W. C. Shieh in Fl. Taiwan **1**: 365.1975.

与原种不同处在于叶片为卵状披针形，小羽片边缘有裂片，囊群盖全缘，边缘不具睫毛。

产于台湾。

系 2. 异羽系 Ser. 2. Simpliciorae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 77. 1983.

叶三回羽状，基部羽片与其上的不同珍，即至少基部下侧一片小羽片伸长并为羽状，其上的一回羽状。

模式种：异羽复叶耳蕨 Arachniodes simplicior (Makino) Ohwi

14. **多芒复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes aristatissima Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 1. pl. 1. f. 7. 1986.

植株高达 70 厘米。叶柄长 38 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被暗棕色、披针形，顶部长渐尖鳞片，向上偶有 1、2 褐棕色、线状钻形小鳞片。叶片五角形，长宽几相等（约 26 厘米），顶部突然狭缩呈尾状，大小几同基部一对羽片，三回羽状；羽状羽片 2—3 对，基部一对近对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，斜三角状披针形，长 17 厘米，基部宽 9 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 17 对，互生，有短柄，基部下侧一片伸长，披针形，长 8 厘米，宽约 2.2 厘米，短尖头，基部楔形，羽状；末回小羽片约 11 对，互生，长椭圆形，基部一对较小，向上的长 1.6 厘米，宽约 5 毫米，急尖头，基部不对称，上侧近截形，下侧斜切，上侧和下侧上部边缘具有开展长芒刺的尖锯齿；第二、三对羽片狭披针形，基部下侧一片小羽片较小，上侧一片与

其余的同形。叶干后近纸质，褐绿色，光滑，叶轴和羽轴0下面偶有1、2褐棕色、钻形小鳞片。孢子囊群顶生小脉上，每小羽片5—7对（裂片3—5枚），位中脉与叶边中间，在中脉各排列成1行；囊群盖暗棕色，厚膜质，近全缘，脱落。

特产于浙江（杭州）。生山坡林下，海拔700米。

15. **长羽复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes longipinna Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 13. pl. 3. f. 3. 1986.

植株高85厘米。叶柄长40厘米，基部粗约5毫米，密被褐色、披针形、厚膜质的鳞片，向上淡禾秆色，连同叶轴被黑褐色、钻状披针形或线形鳞片；叶片长卵形，上部急狭缩呈线形长尾状，长45厘米，中部宽20厘米，三回羽状；侧生羽片5—6对，基部一对近对生，向上的互生，有柄，斜展，线状披针形，基部一对长达23厘米，基部以上宽4.8厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，二回羽状；一回小羽片约28对，互生，有柄，基部下侧一片伸长，披针形，长达8厘米，基部宽1.5厘米，先端渐尖，基部楔形，一回羽状；二回小羽片约15对，互生，长椭圆形，长3.2厘米，宽约4毫米，上部边缘具有短芒刺的尖锯齿；向上的各对羽片逐渐缩短，线状披针形。叶脉两面略可，羽状，叶干后纸质，上面棕绿色，下面灰绿色，脉基部略被褐棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排列成1行，近主脉生；囊群盖圆肾形，棕色、膜质，脱落。

产于广西西北部（凌云青龙山）。山林下，海拔1200米。

16. **尾叶复叶耳蕨**（植物研究）　图版4：8—9

Arachniodes caudifolia Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **4** (2): 104. 1984.

植株高达1米。叶柄长53厘米，粗约5毫米，棕禾秆色，基部略被棕色、披针形鳞片，向上近光滑。叶片阔卵形，长42—55厘米，宽25—38厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部圆楔形，三回羽状；侧生羽片7—9对，互生，有柄，斜展，密接，基部下侧一片较大，三角状披针形，长23—27厘米，基部宽9—14厘米，尾状尖，基部楔形，二回羽状；小羽片约25对，互生，有短柄，基部下侧一片伸长，披针形，长8—17厘米，宽1.5—3.2厘米，尾状渐尖头，末回小羽片11—20对，下部3—4对对生，几无柄，卵状长圆形，基部上侧一片略较大，长1.2—2.5厘米，宽8—10毫米，急尖头，上侧边缘浅裂或仅有粗锯齿，均有短芒刺；基部上侧一片小羽片不伸长或伸长，若伸长，则为披针形，长达10厘米，羽状；第二、三对羽片与基部的同形或不同形，若不同形则为披针形，羽状，基部一对小羽片不伸长。叶干后纸质，褐棕色或绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有1、2棕色、线形小鳞片。孢子囊群上侧1行（耳片3—5枚），下侧上部半行，位中脉与叶边中间；囊群盖棕色、膜质，全缘，脱落。

产于四川、贵州（贞丰）、云南（广南）。生山谷林下，海拔800—950米。模式标

本采自贵州贞丰。

17. **九龙山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes jiulongshanensis Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 67. pl. 2. f. 3. 1982. sphalm. ut "jiulunshanensis"

植株高约 82 厘米。叶柄长 44 厘米，粗 3 毫米，禾秆色，基部疏被褐棕色、披针形鳞片，向上疏被基部卵圆形，向上钻形贴生小鳞片。叶片阔圆形，长 38 厘米，宽约 28 厘米，顶部具有柄的披针形羽状羽片，与侧生羽片同形，基部阔圆形，三回羽状；侧生羽片 4 对，基部一对对生，向上的近对生，有柄，斜展，分开，基部一对最大，卵状三角形，长 23 厘米，下部宽 11 厘米，长渐尖头，基部圆楔形，二回羽状；小羽片 28 对，无柄，基部下侧一片特别伸长，披针形，长 14 厘米，宽 2.5 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片约 22 对，长圆状镰刀形，长约 1.8 厘米，宽约 6 厘米，基部下侧一片略伸长，达 3 厘米，宽约 1 厘米，深羽裂，裂片 7—8 对，斜上，全缘，顶端具有长芒刺的尖锯齿；基部上侧一片小羽片也伸长，披针形，长 6 厘米，宽约 1.5 厘米，长渐尖头，基部近圆形，羽状；第二对羽片披针形，长 21 厘米，宽 3 厘米，长渐尖头，基部不对称，圆楔形，羽状，二回深羽裂，基部一对小羽片略较第二片为长，长 2.4—3 厘米。叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和羽轴下面多少被褐棕色、钻形小鳞片。孢子囊群小，每末回小羽片 2—6 对（裂片 3—4 枚），略近中脉；囊群盖小，深棕色，脱落。

产于浙江（遂昌九龙山）。生林下，海拔 600 米。

18. **河口复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes hekouensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 57. pl. 7. f. 4. 1986.

植株高 96 厘米。叶柄长 36 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、线状钻形鳞片，向上连同叶轴被有相当多的褐棕色、基部卵形，向上线状钻形小鳞片。叶片长圆状卵形，长 48 厘米，宽 24 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近截形，基部三回羽状；侧生羽片 6 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，三角状披针形，长 23 厘米，基部宽 13 厘米，长渐尖头，基部阔楔形，基部二回羽状；小羽片约 28 对，互生，有短柄，基部一对伸长，上侧一片三角状披针形，长 5 厘米，基部宽 2.5 厘米，羽状，下侧一片特别伸长，阔披针形，长 11 厘米，基部宽 2.5 厘米，长渐尖头，基部楔形，羽状；末回小羽片约 18 对，互生，有短柄，阔披针形，长 1.8 厘米，宽约 5 毫米，急尖头，基部不对称，上侧截形略凸出呈耳状，下侧斜切，边缘有粗浅锯齿，齿顶具短尖头；第二至第六对羽片均为线状披针形，羽状，基部一对小羽片与其余的几同形同大。叶干后纸质，淡绿色，光滑，羽轴和小羽柄下面被有相当多暗棕色、线形钻状小鳞片。孢子囊群每小羽片 7—9 对（下部裂片或耳片 2—7 枚），位于中脉与叶边中间，在中脉两侧各排列成 1 行；囊群盖暗棕色，纸质，近全缘，最后脱落。

特产于云南东南部（河口、大围山）。生山谷林下阴湿处，海拔 800 米。

19. **刺头复叶耳蕨**（中国高等植物图鉴） 复叶耳蕨（植物学报） 图版 5：6—7

Arachniodes exilis (Hance) Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 256. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 236. 1972; 江苏植物志 上册 63. 图 93. 1970; 福建植物志 **1**: 193. 图 181. 1982; 安徽植物志 **1**: 164. 图 167. 1985.——*Aspidium exilis* Hance in Journ. Bot. **21**: 268. 1983.——*Rumohra aristata* Ching in Sinensia **5**: 50. 1934 pro parte; 中国主要植物图说 蕨类植物门 188. 图 253. 1957.——*Polystichopsis aristata* Tagawa, Col. Illurtr. Jap. Pterid. 86. t. 29. f. 169. 1959, non Holttum 1954.——*Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle in Contr. N. S. Wales Nat. Herb. **3**: 89. 1961; 台湾植物志 **1**: 364. 1975; Edie, Ferns Hongk. 199. f. 105. 1978.

植株高 50—70 厘米。叶柄长 28—36 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，基部密被红棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上疏被同样鳞片。叶片五角形或卵状五角形，长 22—34 厘米，宽 14—24 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近截形，三回羽状；侧生羽片 4—6 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，有柄，斜展，略分开或密接，基部一对特别大，长三角形。长 12—15 厘米，基部宽 8—12 厘米，渐尖头，基部二回羽状；小羽片 16—20 对，互生，有柄，基部下侧一片伸长，披针形，长 8—10 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片 10—14 对，基部一对对生，向上的互生，斜长方形，长达 1.5 厘米，宽约 7 毫米，急尖头，基部不对称，上侧圆截形并凸出呈耳状；下侧斜切，边缘浅裂或有粗锯齿，顶端具芒刺；第二至第六对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，多少羽裂；第七对羽片明显缩短，阔披针形，羽状或全裂。叶干后纸质，棕色，上央略有光泽，叶轴和羽轴下面被有相当多的褐棕色、线状钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 5—8 对（耳片 4—6 枚），位于中脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，脱落。

产于山东（崂山）、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东和广西。生山地林下或岩上，海拔 400—1100 米。模式标本采自广东。

20. **金平复叶耳蕨**（云南植物研究）

Arachniodes jinpingensis Y. T. Hsieh in Acta Bot. Yunn. **5** (1): 55. pl. 1. f. 1. 1983.

植株高 75 厘米。叶柄长 30 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、线状钻形鳞片，向上连同叶轴被有相当多的黑褐色同样小鳞片。叶片长圆状卵形，略呈五角状，长 45 厘米，宽 32 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近平截，三回羽状；侧生羽片 6—7 对，下部 4—5 对对生，向上的互生，有柄，基部一对最大，近三叉形，长达 19 厘米，基部宽约 12 厘米，其上突然狭缩呈阔披针形，长渐尖头，基部对称，二回羽状；小羽片约 24 对，互生，有柄，基部一对较长，披针形，

上侧的长5厘米，宽1.5厘米，羽状，下侧的小羽片特别伸长，长11厘米，宽约2厘米，渐尖头，基部对称，羽状；末回小羽片约17对，基中1—2对对生，几无柄，长椭圆形，长1.5厘米，宽7毫米，急尖头，基部不对称，上侧截形并略凸出呈耳状，下侧斜切，边缘浅裂或仅有粗锯齿，具短芒刺；第二、三对羽片阔披针形，基部二回羽状，基部一对小羽片较其上的为长，羽状，其余的羽裂；第四至第六对羽片线状披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大；第七对羽片急缩短，披针形，长5.5—7厘米，羽状。叶干后纸质，绿色，光滑，羽轴下面被有相当多的褐棕色、线状钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片5—6对（耳片2—3枚），位中脉与叶边中间；囊群盖灰棕色，膜质，脱落。

特产于云南东南部（金平）。生山谷林下阴湿处，海拔1700米。

21. **湖南复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes hunanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 10. pl. 2. f. 4. 1986.

植株高达1米。叶柄长55厘米，粗约4毫米，禾秆色，基部疏被棕色、披针形鳞片，长8毫米，向上偶有1、2同样的小鳞片。叶片椭圆形，长46厘米，宽约22厘米，顶部具有一片羽状羽片，与基部一对同形，基部狭楔形，基部三回羽状；侧生羽片8对，互生，有柄，基部一对以锐角斜上，向上的斜展，接近，基部一对与其上的几同大，线状披针形，长15—18厘米，宽4—4.5厘米，渐尖头，近二回羽状；小羽片15—18对，互生，有短柄，以狭间隔分开，上下两侧的同形，基部下侧一片不伸长，斜卵状椭圆形，长3.2厘米，宽1.5厘米，急尖头，羽状；末回小羽片5—6对，基部1—2对分离，卵状椭圆形，急尖头，边缘有骤尖的锯齿，偶有短芒刺；自第二对羽片起，以上各对羽片与基部同形，二回羽裂或羽状，仅基部上侧一片小羽片下部裂片分离，其余的小羽片菱状斜方形；基部上侧一片小羽片较大，卵状椭圆形，钝头，边缘具有钝锯齿；齿尖偶有芒刺；第七对羽片急缩短，披针形，长5厘米，羽状。叶干后纸质，灰绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有淡棕色、线形小鳞片。孢子囊群较大，近叶边生，每小羽片5—6对（下部裂片或耳片3—6枚）；囊群盖暗棕色，厚膜质，近全缘，锐落。孢子球形，大小不一，表面具瘤状纹饰。

产于湖南中部（道县）。生山谷密林下水旁，少见。

本种孢子大小不一，可能是一个杂交种。

22. **异羽复叶耳蕨**（植物研究） 稀羽复叶耳蕨（植物学报），简单汝蕨（中国主要植物图 蕨类植物门） 图版5：1—5

Arachniodes simplicior (Makino) Ohwi in Journ Jap. Bot. **37**: 76. 1962; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 259. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 235. 图469. 1972; 秦岭植物志 2: 174. 图版43: 4—5. 1974; 江苏植物志 上册, 61. 1976; 河南植物志 **1**: 99. 图118. 1980; 福建植物志 **1**: 191. 图179. 1982; 安徽植物志 **1**: 162. 图165. 1985.——*Polystichum aristatum* (Forst.) Sw. var. simplicius Makino Bot. Mag.

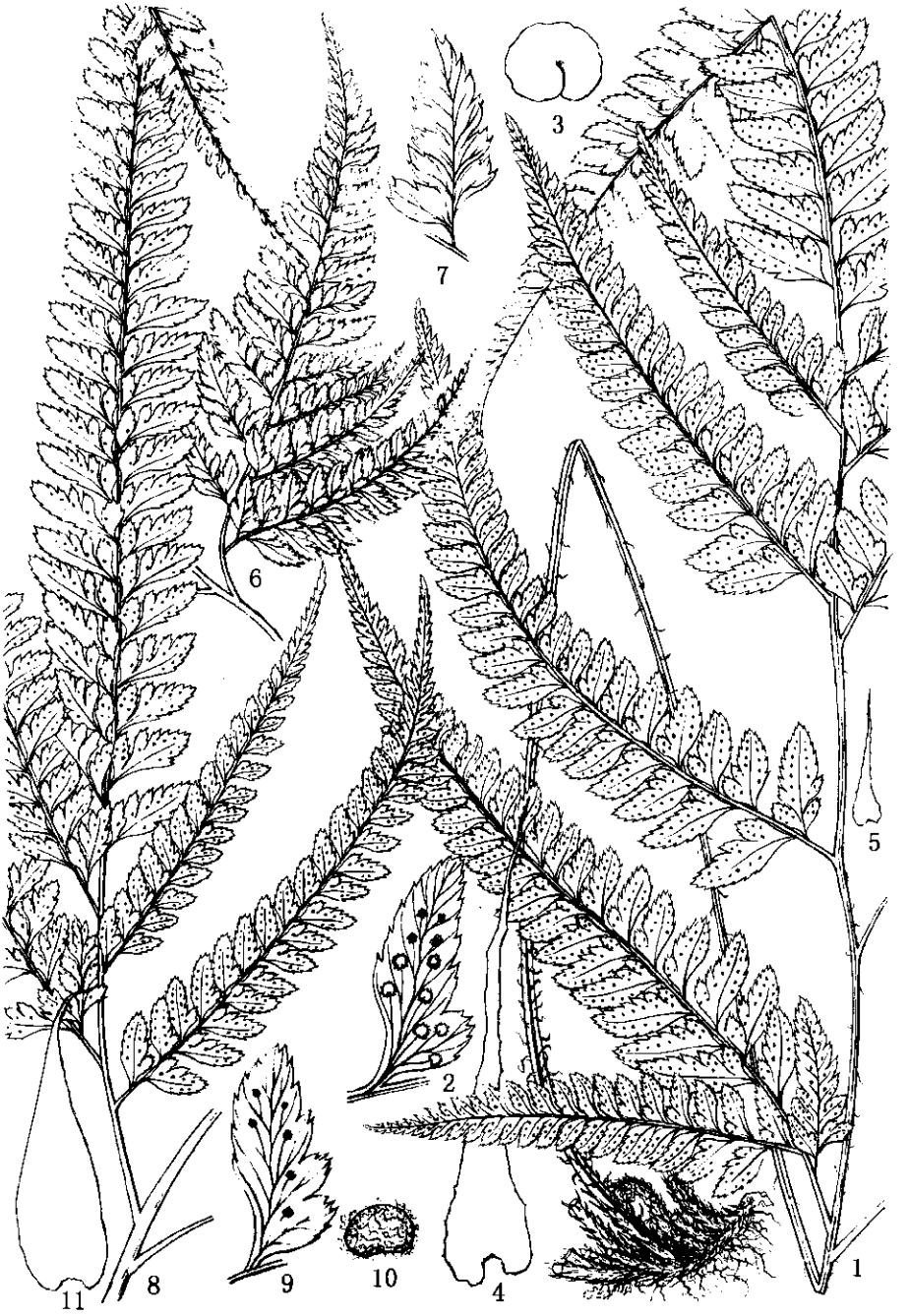

图版 5 1—5. **异羽复叶耳蕨 Arachniodes simplicior** (Makino) Ohwi: 1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 囊群盖，4. 叶柄基部的鳞片，5. 叶轴上部的鳞片。6—7. **刺头复叶耳蕨 Arachniodes exilis** (Hance) Ching: 6. 基部一个羽片，7. 上部一个羽片。8—11. **多羽复叶耳蕨 Arachniodes amoena** (Ching) Ching: 8. 下部一个羽片，9. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，10. 孢子，11. 叶柄基部的鳞片。

(蔡淑琴绘)

Tokyo. 15: 65. 1901.——*Polystichum simplicius* (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 90. 1932.——*Rumohra simplicior* (Makino) Ching in Sinensia **5**: 43. t. 2. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 187. 图 251. 1957.——*Polystichopsis simplicior* (Makino) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 95. 1958 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 87. t. 29. f. 170a. 1959.

植株高 75 厘米。叶柄长 40 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部被褐棕色、披针形鳞片，向上偶有 1、2 同形鳞片。叶片卵状五角形，长 35 厘米，宽约 20 厘米，顶部有一片具柄的顶生羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近平截，三回羽状；侧生羽片 4 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，分开，基部一对最大，斜三角形，长 16 厘米，宽 8 厘米，渐尖头，基部不对称，斜楔形，基部二回羽状；小羽片 22 对，互生，有短柄，基部下侧一片特别伸长，披针形，长 8 厘米，基部宽 2.2 厘米，渐尖头，基部近圆形，羽状；末回小羽片约 16 对，互生，几无柄，长圆状，长 1.5 厘米，宽约 6 毫米，钝尖头，基部不对称，上侧截形，下侧斜切，边缘具有芒刺的尖锯齿；第二至第四对羽片披针形，羽状，基部上侧的小羽片较下侧的为大。叶干后纸质，灰绿色，光滑，叶轴和各回羽毛轴下面偶被褐棕色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 4—6 对（耳片 3—5 枚），略近叶边生；囊群盖深棕色，膜质，脱落。

产于陕西（南部）、甘肃（东南部）、江苏（南部）、安徽（南部）、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。日本也有分布。模式标本采自日本。

23. **福建复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes fujianensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 29. pl. 6. f. 2. 1986. sphalm. ut "fujiangensis"

植株高 50 厘米。叶柄长 22 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，基部密被红深棕色、线状披针形鳞片，向上稀疏。叶片阔卵状五角形，长 25 厘米，宽 22 厘米，顶部有一片羽状羽片，与侧生羽片同形，基部近心脏形，三回羽状；羽片 3—4 对，互生，有短柄，开展，密接，基部一对特别大，阔三角形，长宽各 15 厘米，长渐尖头，基部不对称，上侧截形，下侧圆楔形，二回羽状；小羽片 19 对，互生，基部一对有短柄，斜展，密接，基部一对伸长，下侧的尤长，披针形，长达 11 厘米，基部宽 2.5 厘米，长渐尖头，基部近对称，圆楔形，羽状；末回小羽片约 18 对，互生，长圆披针形。长达 1.5 厘米，宽约 4.5 毫米，锐尖头，边缘具有长芒刺的锯齿；基部上侧一片小羽片伸长超过第二对羽片的基部，长达 7 厘米，基部宽约 1.4 厘米，羽状；第二对羽片披针形，长达 14 厘米，若基部上侧一片小羽片伸长，则为深羽裂。叶干后坚纸质，黄绿色，有光泽，叶轴和羽轴下面略被褐棕色、基部卵形，向上毛发状小鳞状。孢子囊群在上侧近叶边 5—6 枚，下侧顶部 2—3 枚；囊群盖深棕色，厚膜质，脱落。

产于浙江和福建。生溪边或山谷林下，海拔 350—750 米。模式标本采自福建南平县。

24. **西藏复叶耳蕨**（西藏植物志）

Arachniodes tibetana Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 243. pl. 59. f. 3—4. 1983.

植株高 88 厘米。叶柄长 45 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被黑褐色，基部卵圆形，向上为线状钻形鳞片，向上疏被同样鳞片。叶片卵状五角形，长 43 厘米，下部宽 36 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，基部近截形，三回羽状，侧生羽片 6 对，下部 2 对近对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，三角状披针形，长 20 厘米，基部宽约 12 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 22 对，互生，有柄，基部上侧一片和下侧两片伸长，披针形，上侧的长 8 厘米，基部宽 2.5 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片约 10 对，互生，基部上侧一片略较大，斜卵形，长 1.6 厘米，宽约 8 毫米，钝尖头，边缘具有芒刺的粗锯齿，向上的斜长方形，急尖头，边缘具有芒刺的尖锯齿；第二对羽片与基部的同形几等大，基部二回羽状；基部上侧一片和下侧 2 片小羽片伸长，长达 6 厘米，羽状，向上的急缩短，长约 2 厘米，浅裂；第三对羽片披针形，仅基部一对小羽片略较大，羽状；第四、五对羽片线状披针形，羽状，仅基部上侧一片小羽片略较大，羽裂。叶干后纸质，黄绿色，光滑，叶轴和羽轴下面疏被黑褐色、基部卵圆形，向上线形小鳞片。孢子囊群每小羽片 4—6 对（耳片 3—5 枚），近叶边生；囊群盖暗棕色、厚膜质，近全缘，脱落。

特产于西藏东南部（察隅）。生山坡常绿阔叶林下，海拔 1620 米。

25. **溧阳复叶耳蕨**（江苏植物志）

Arachniodes liyangensis Ching et Y. C. Lan 江苏植物志 上册 63. 466 . 图 91. 1977；安徽植物志 **1**: 163 . 图 166. 1985.

植株高 58—70 厘米。叶柄长 30—35 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，基部密被红棕色、线状披针形，顶部毛发状鳞片，向上连同叶轴略被褐色、基部圆形，向上线形钻状鳞片。叶片阔卵形，长 25—35 厘米，下部宽 18—20 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部阔楔形，三回羽状；侧生羽片 5 对，互生或下部 1—2 对对生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，卵状披针形，长 21 厘米，基部宽约 9 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 25 对，互生，下部的有短柄，基部一对伸长，披针形，上侧的长 9 厘米，下侧的长 11 厘米，羽状；末回小羽片约 18 对，互生，长圆披针形，略呈镰刀状，长 2 厘米，宽 6 毫米，急尖头，基部不对称，上侧近截形并略凸出呈耳状，下侧斜切，边缘具有长芒刺的粗锯齿；第二对羽片线状披针形，长 17 厘米，宽 3 厘米，渐尖头，羽状，基部上侧一片小羽片伸长，超过第三对羽片的基部；第三、四对羽片略较短，羽状，基部一对小羽片与第二对几同大；第五对羽片更短，披针形，长

11 厘米，宽 2.5 厘米，羽状。叶干后厚纸质，淡绿色，光滑，叶轴和羽轴下面略被褐棕色、线状钻形小鳞片。孢子囊群近叶边生于小脉顶端，每小羽片 5—7 对，囊群盖暗棕色，厚膜质，近全缘，脱落。

产于江苏南部（溧阳）和浙江。生于山谷林下，海拔 500—800 米。模式标本采自江苏溧阳横洞深溪岭。

26. **多距复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes calcarata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 30. 1986.

植株高 96 厘米。叶柄长 60 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被深棕色、线状披针形鳞片，向上近光滑。叶片阔卵形，长达 36 厘米，下部宽约 22 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与侧生羽片同形，基部近圆形，三回羽状；羽片 5 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，基部一对特别大，卵状披针形，长达 20 厘米，下部宽约 10 厘米，长渐尖头，基部近对称，圆形，二回羽状；小羽片约 30 对，互生，有短柄，基部下侧两片和上侧一片特别伸长，镰刀状披针形，基部下侧一片长 12 厘米，基部宽 4 厘米，羽状；末回小羽片 25 对，近对生，基部一对较长，长圆披针形，长 2 厘米，宽约 7 毫米，钝头，基部楔形，羽状半裂，裂片顶部具有长芒刺；第二对羽片狭三角状披针形，仅基部一对小羽片伸长并为羽状；第三对羽片与第二以羽片同形，但基部上侧一片不伸达第四对羽片的基部，羽状全裂。叶纸质，干后灰绿色，光滑，仅叶轴和羽轴下面有 1—2 深棕色、线形小鳞片。孢子囊群小，每个小羽片 5—8 对，略靠近叶边；囊群盖棕色，脱落。

产于湖南、四川、贵州。生林下，海拔 650—1000 米。模式标本采自四川南川金佛山。

系 3. 多羽系 Ser. 3. Amoenae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 77. 1983.

叶四回羽状，基部羽片的下部 2—3 (4) 对一回小羽片伸长，并为二回羽状，其基部下侧一片的基部下侧一片二回小羽片再伸长并为羽状。

模式种：多羽复叶耳蕨 Arachniodes amoena (Ching) Ching

27. **双柏复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes shuangbaiensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 21. pl. 5. f. 1. 1986.

植株高 1.3 米。叶柄长 64 厘米，粗约 3.8 毫米，棕禾秆色，基部疏被暗棕色、线状披针形鳞片，向上近光滑。叶片长圆形，长达 58 厘米，宽约 40 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近截形，四回羽状；侧生羽片 6 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，基部一对最大，卵状三角形，长达 30 厘米，基部

宽 25 厘米，顶部长尾状，下部两侧各有 2 片一回小羽片伸长，其中下侧第一片较大，三角状披针形，长 16 厘米，基部宽 7 厘米，渐尖头，基部二回羽状；二回小羽片 21 对，互生，基部一对伸长，阔披针形，上侧的长 3.5 厘米，下侧的长 4.5 厘米，短尖头，羽状；末回小羽片 6—9 对，下部的分离，近长圆形，边缘具有尖锯齿，芒刺状；第二对羽片与基部的同形，下部也有两对一回小羽片伸长，达 10 厘米，上部也为长尾状；第三对羽片仅基部一对一回小羽片伸长，长约 8 厘米；第四对羽片仅基部下侧一片伸长；第五、六对羽片线状披针形，羽状。叶干后近纸质，暗绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 暗棕色，线形小鳞片。孢子囊群每二回小羽片 5—8 对（下部裂片或耳片 4—6 枚），略近叶边生于小脉顶端；囊群盖棕色、厚膜质，脱落。

特产于云南南部（双柏爱尼山）。生山谷常绿阔叶林下，海拔 1750 米。

28. **假长尾复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes pseudo-simplicior Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 47. 1986.

植株高达 80 厘米。叶柄长 36 厘米，粗约 3 厘米，禾秆色，下部密被红棕色、披针形鳞片，向上密被红棕色、线状、钻形鳞片。叶片长圆状卵形，长 40—50 厘米，宽 25—30 厘米，顶部具一片有柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部阔圆形，三回羽状；侧生羽片 5—7 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，卵状三角形，长 25 厘米，下部宽 13 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 18 对，互生，有短柄，基部上侧一（二）片和下侧一、二片伸长，其中基部下侧一片最长，达 15 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片约 15 对，互生，有短柄，镰刀状披针形，基部下侧一片略伸长，长 5 厘米，宽 1.2 厘米，短尖头，深羽裂；裂片 7 对，基部上侧一片分离，其余的基部下延与二回小羽轴合生，倒卵圆形，尖头具长芒刺；第二、三对羽片卵状披针形，二回羽状，基部一对小羽片伸长，披针形，上侧的长约 7 厘米，下侧的长 10—12 厘米，羽状；第四对羽片线状披针形，长 21 厘米，中部宽 4.5 厘米，羽状，基部下侧一片小羽片略较长，深羽裂；第五对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽裂。叶干后近革质，黄绿色，上面略有光泽，叶轴和羽轴下面略被暗棕色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 8—15 对或第二回小羽片 3—5 对，近叶边生；囊群盖红棕色，厚膜质，脱落。

产于浙江（西天目山）。生落叶林下，海拔 760 米。

29. **紫云山复叶耳蕨**（植物分类学报）

Arachniodes ziyunshanensis Y. T. Hsieh in Acta Phytotax. Sin. **22**: 162. pl. 1. f. 4. 1984.

植株高约 70 厘米。叶柄长约 40 厘米，粗约 3.5 毫米，禾秆色，近光滑。叶片卵状五角形，长达 35 厘米，宽约 31 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近圆形，四回羽状；侧生羽片 5 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最

大，尾状三角形，长 21 厘米，基部宽约 18 厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 17 对，互生，有柄，基部上侧一片伸长，达 6 厘米，宽 1.8 厘米，羽状，基部下侧两片伸长，其中第二片与基部上侧一片同形同大，第一片特别伸长，达 14 厘米，基部宽约 7 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片 16 对，互生，基部下侧一片伸长，披针形，长 5.5 厘米，宽 1.4 厘米，短尖头，基部对称，圆楔形，羽状（或深裂）；末回小羽（或裂片）约 11 对，下部 1（2）对分离，卵状长圆形，长 1 厘米，宽约 4 毫米，钝尖头，边缘具有短芒刺的尖锯齿；第二、三对羽片阔披针形，仅基部一对小羽片伸长，下侧一片较上侧的为长，达 8 厘米，羽状或全裂，裂片具有短芒刺；第四、五对羽片线状披针形，羽状，基部一对小羽片与其余的同大或上侧一片略较大。叶干后厚纸质，淡绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面略被 1、2 暗棕色、线形小鳞片。孢子囊群第一、二回小羽片 5—7 对或每末回小羽片或裂片 2—3 对（耳片 2—3 对），近叶边生于小脉顶端；囊群盖暗棕色，厚膜质，全缘，脱落。

特产于湖南东南部（紫云山）。生山地密林下，海拔 950 米。

30. **云栖复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes yunqiensis Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**（4）：3. 1986.

植株高 72 厘米。叶柄长 38 厘米，粗约 4 毫米，禾秆色，基部和下部密被红棕色、线状披针形鳞片。上部略被同样鳞片。叶片长圆状卵形，长 35 厘米，下部宽 33 厘米，顶部有 1 片具柄的披针形羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部一侧有 1 片较短侧生羽片，四回羽状；侧生羽片 5 对，第三对对生，其余的近对生，有柄，斜展，基部一对最大，斜卵形，长 23 厘米，下部宽 15 厘米，渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 22 对，下部 2 对对生，向上的互生，有短柄，基部上侧一片下侧 2 片伸长，基部下侧的第一片尤长，达 15 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 20 对，基部一对近对生，向上的互生，基部下侧一片伸长，达 7 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片约 12 对，基部 2 对对生，向上的互生，近长圆形，下部的长 1 厘米，宽约 5 毫米，钝尖头并有短芒刺，边缘略有尖锯齿；第二对羽片三角状披地形，长 18 厘米，基部一对小羽片伸长，下侧的尤长，达 10 厘米，羽状；第三、四对羽片线状披针形，羽状，基部一对小羽片略较大，羽裂，第五对羽片与其下的同形较小，基部一对小羽片与第二、三片同形同大。叶干后纸质，黄绿色，光滑，叶轴和各回羽轴基部疏被红棕色，基部阔卵形，向上线形钻状小鳞片。孢子囊群每小羽片 5—7 对（下部裂片或耳片 2—5 枚），略近叶边；囊群盖深棕色，膜质，脱落。

特产于浙江（杭州市云栖山）。生山坡林下，海拔 650 米。

31. **中越复叶耳蕨**（新拟）

Arachniodes tonkinensis（Ching）Ching in Acta Bot. Sin. 10：260. 1962.——*Rumohra tonkinensis* Ching in Sinensia 5：52. 1934.——*Arachniodes obtusipinnula* Ching

et Y. T. Hsich in Acta Phytotax. Sin. 22: 160. pl. 1. f. 1. 1984.

植株高 82 厘米。叶柄长 30—40 厘米，粗约 4 毫米，棕禾秆色，基部被栗色、卵状披针形鳞片，有光泽，向上偶有 1、2 褐棕色、披针形小鳞片。叶片五角形，长 30—40 厘米，宽 25—30 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近圆形，四回羽状；侧生羽片 4—5 对，互生，有长柄，斜展，向上弯弓，密接，基部一对最大，三角状，长 20 厘米，基部宽 10 厘米，尾状尖头，三回羽状；一回小羽片 18 对，互生，有柄，基部一对特别大，狭长三角形，长达 13 厘米，基部宽 5 厘米，尖头，二回羽状；二回小羽片 14 对，互生，下部的有短柄，基部一对较大，长卵形，长 4 厘米，宽约 1.8 厘米，尖头，羽状；末回小羽片 5 对，互生，近无柄，近斜方形，基部上侧一片较大，长 1.2 厘米，宽约 9 毫米，钝头，基部斜楔形，边缘羽裂，基部上侧一裂片近分离，向上的深裂至浅裂，裂片顶部有 3—5 个具芒刺的尖锯齿；第二对一回小羽片急缩短，卵长椭圆形，长 3 厘米，羽状，向上的各对逐渐缩小；第二对羽片与基部的同形，但基部一对小羽片为羽状；第三至第五对羽片阔披形，二回或一回羽状，仅基部上侧一片小羽片略较大。叶近纸质，干后棕色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群生于裂片基部上侧小脉顶端，每裂片 1（3）枚；囊群盖棕色、膜质、全缘、宿存。

产于云南东南部。生混交林下，海拔 1300—1600 米。模式标本采自越南河内。

32. **多羽复叶耳蕨**（植物研究）　美丽复叶耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），友和复叶耳蕨（植物学报）　图版 5：8—11

Arachniodes amoena (Ching) Ching in Acta Bot. Sin. 10: 256. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 234. 图 468. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 332. t. 70. . f. 12-13. 1976; 福建植物志 1: 109. 1982; 安徽植物志 1: 161. 图 163. 1985.——*Rumohra amoena* Ching in Sinensia 5: 40. t. 1. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 186. 图 249. 1957.——*Polystichum amabile* var. *controversum* C. Chr. ex Wu, Wong et Pong, Polyp. Yoshan. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3: 80. t. 31. 1932.——*Arachniodes subamoena* Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 51. 1986.

植株高 70—85 厘米。叶柄长 20—45 厘米，粗 4—8 毫米，棕禾秆色，基部密被栗棕色、卵状披针形、渐尖头鳞片，向上略被同样的鳞片。叶片五角形，长 30—45 厘米，宽 28—40 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部近圆形，四回羽状；侧生羽片 4—5（6）对，基部 1—2 对对生或近对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角状长尾形，长达 24 厘米，基部宽 18 厘米，三回羽状；一回小羽片 20 对，互生，有柄，基部（1）2 对伸长，其中基部下侧一片尤长，披针形，长达 18 厘米，宽约 4 厘米，尾状尖头，基部楔形，二回羽状；二回小羽片约 20 对，互生，有短柄，长椭圆形，中部的长 2 厘米，宽约 6 毫米，钝尖头，基部不对称，

上侧截形，下侧斜切，边缘浅裂、深裂或仅有粗锯齿，顶端具芒刺；第二对羽片披针形，二回羽状，基部一对小羽片伸长，下侧的尤长，达13厘米，羽状；自第三对羽片起，以上各对羽片线状披针形，二回或一回羽状。叶干后近纸质，暗棕色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶有1、2棕色、线形小鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，位于末回小羽片的上侧裂片基部，通常在上侧边缘排成一行，第行4（5）枚；囊群盖棕色、膜质、边缘啮蚀状、脱落。

产于浙江、福建、江西、湖南、贵州、广西和广东。生山地林下、溪边阴湿岩上或泥土上，海拔400—1400米。模式标本采自广东曲江瑶山。

系4. 阔羽系 Ser. 4. Assamicae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. 3 (2): 77. 1983.

叶二回至三回羽状，基部羽片三角形，基部不对称，下侧一片小羽片不伸长，宽1.5—2.5厘米。

模式种：阔羽复叶耳蕨 Arachniodes assamica (Kuhn) Ohwi

33. **灰脉复叶耳蕨**（植物研究） 图版6：1—4

Arachniodes leuconeura Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 12. pl. 3. f. 2. 1986; Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 1. 1986.

植株高达65厘米。叶柄长25—30厘米，粗3毫米，禾秆色，基部密被棕色、卵状披针形鳞片，向上近光滑。叶片卵形，长40厘米，宽26厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部楔形，二回或三回羽状；侧生羽片3对，下部2对对生，第三对互生，有柄，斜展，密接，基部一对特别大，卵状长圆形，长21厘米，下部宽12厘米，急尖头，基部斜楔形，二回羽状；小羽片6—7对，互生，有短柄，基部下侧一片较同侧第二片略大，长圆披针形，长8厘米，宽约2.3厘米，短尖头，基部对称，楔形，两侧边缘浅裂；裂片6对，长圆形，上部边缘具有短芒刺的尖锯齿；第二对羽片与基部的同形几同大，上下两侧的小羽片同形同大。叶干后纸质，褐绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有1、2褐色、披针形小鳞片。孢子囊群生裂片基部，每裂片1—2枚（基部裂片2—3枚），在中脉两侧各排列成1行或不整齐2行；囊群盖棕色、纸质、脱落。

产于重庆和云南（绥江）。生竹林下水边，海拔650—1400米。

34. **假西南复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes pseudo-assamica Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 16. pl. 4. f. 2. 1986.

植株高达1米。叶柄长64厘米，粗2.5—3毫米，深禾秆色，基部略被棕色、披针形鳞片，向上光滑。叶片卵状长圆形，长40厘米，宽约25厘米，顶部突然狭缩成长尾状，与基部侧生的羽片同形，二回羽状；侧生羽片约4对，下部一、二对对生，向上的

图版 6 1—4. **灰脉复叶耳蕨 Arachniodes leuconeura** Ching：1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 囊群盖，4. 叶柄基部的鳞片。5—7. **阔羽复叶耳蕨 Arachniodes assamica**（Kuhn.）Ohwi：5. 下部一个羽片，6. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，7. 叶柄基部的鳞片。8—9. **新平复叶耳蕨 Arachniodes xinpiensis** Ching：8. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，9. 叶柄基部的鳞片。（蔡淑琴绘）

互生，有柄，斜展，接近，披针形，渐尖头，基部楔形，下部的较大，长达 20 厘米，基部宽 6—7 厘米，羽状；小羽片约 22 对，互生，下部的有短柄，菱状长圆形，长达 4 厘米，宽约 1.3 厘米，钝尖头，基部不对称，上侧近截形并凸出呈耳状，下侧斜切，边缘浅裂成粗尖锯齿，向上各对羽片逐渐缩小，叶干后纸质，褐绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群中等大小，顶生于小脉上，每小羽片 5—9 对，位中脉与叶边中间，有时耳片 2—3 对；囊群盖棕色、纸质、早落。

特产于云南南部（小勐养）。生山林下，海拔 800 米。

35. **阔羽复叶耳蕨**（植物研究） 西南复叶耳蕨（植物学报） 图版 6：5—7

Arachniodes assamica (Kuhn) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **37**: 76. 1962; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 256. 1962.——*Aspidium assamicum* Kuhn in Linnaea **36**: 108. 1869.——*Rumohra assamica* Ching in Sinensia **5**: 47. t. 4—6. 1934, pro parte; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo—China **7** (2): 322. 1941.

植株高达 1.2 米。叶柄长 40—65 厘米，粗 3.2—5 毫米，禾秆色，基部疏被棕色、披针形，顶部毛发状鳞片，向上略被同形小鳞片。叶片卵状三角形，长 45—55 厘米，宽 35—45 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部楔形，三回羽状；侧生羽片 5—6 对，互生，有长柄，斜展，接近，基部一对较大，三角状披针形，长 28 厘米，基部宽 12 厘米，渐尖头，基部不对称，楔形，二回羽状，小羽片约 12 对，互生，有短柄，菱状披针形，基部下侧一片伸长，长 15 厘米，宽约 3.2 厘米，渐尖头，基部对称，阔楔形，羽状或深羽裂；末回小羽片或裂片约 8 对，下部 2 对分离，菱状披针形，长 3.8 厘米，宽 1.5 厘米，短尖头，基部近对称，楔形，边缘有锯齿，向上的基部与小羽轴合生；第二至第三对羽片阔披针形，羽状，基部一对小羽片几相等或上侧一片略较大，菱状披针形，渐尖头，基部不对称，楔形；第四对羽片披针形，长 12 厘米，宽 4 厘米，渐尖头，基部不对称，尖头，边缘有粗锯齿。叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子孙囊群大，每小羽片 7—10 对（裂片有时 2 枚），位于中脉与叶片之间；囊群盖棕色，近革质，脱落。

产于云南西北部（独龙江流域）和西藏。生山谷杂木林下，海拔 1400—2300 米。尼泊尔、印度和缅甸也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

36. **新平复叶耳蕨**（植物研究） 图版 6：8—9

Arachniodes xinpingensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 23. pl. 5. f. 3. 1986.

植株高 1.3 米或更高。叶柄长 64 厘米，粗约 8 毫米，棕禾秆色，基部疏被深棕色或棕色、线状钻形鳞片，向上略被棕色线形小鳞片，伏生。叶片卵状三角形，长 66 厘米，宽约 46 厘米，顶部有一片具柄的羽状羽片，与其下侧生羽片同形，基部阔楔形，三回羽状；侧生羽片 6 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对略较大，三角状长圆形，长 32 厘米，基部宽 16 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，

二回羽状；小羽片约 18 对，互生，有短柄，基部下侧一片特别伸长，阔披针形，长 18 厘米，宽 5 厘米，渐尖头，基部楔形，羽状；末回小羽片 14 对，互生，有短柄，椭圆形，长 3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，急尖头，基部楔形，边缘有粗锯齿，齿顶有尖头，基部上侧一片小羽片与下侧的第二片同形同大；第二对羽片戟形，二回羽状，基部一对小羽片伸长，长 11 厘米，宽约 3 厘米，羽状；第三对羽片披针形，仅基部上侧一片略较大，几全裂。叶干后纸质，淡绿色，光滑，下面有许多小凹点（气孔），叶轴和羽轴光滑。孢子囊群小，每裂片基部上侧 1 枚（基部上侧裂片 2—3 对），位于中脉与叶边中间；囊群盖棕色，近革质，全缘，早落。

特产于云南南部（新平）。生林下。

亚组 2. 刺齿亚组 Subsect. 2. Aristatae Ching et Y. T. Hsieh Bull. Bot. Res. **3** (2): 78. 1983.

叶片顶部渐尖或多少狭缩呈三角形渐尖头。

模式种：芒刺复叶耳蕨 Arachniodes aristata Blume

系 5. 缩羽系 Ser. 5. Reductae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **2** (3): 78. 1983.

叶二回至三回羽状，基部羽片披针形，下侧一片小羽片比同侧第二片短 2/3—1/2，羽裂或羽状。

模式种：缩羽复叶耳蕨 Arachniodes reducta Y. T. Hsieh et Y. P. Wu

37. **缩羽复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes reducta Y. T. Hsieh et Y. P. Wu in Bull. Bot. Res. **4** (2): 105. pl. 1. f. 2. 1984.

植株高 67—93 厘米。叶柄长 40—48 厘米，粗 2.5—3 毫米，禾秆色，基部疏被深棕色、披针形、顶部毛发状鳞片，向上略被同样鳞片。叶片长圆状卵形，长达 45 厘米，宽 25—28 厘米，渐尖头并为羽裂，基部圆楔形，三回羽状；羽片约 26 对，近对生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，狭三角形或阔披针形，长 16—20 厘米，宽 7—8 厘米，渐尖头，基部斜楔形，二回羽状；小羽片 17—23 对，互生，有短柄，基部上侧一片略较长，披针形，长 2.8—5 厘米，宽 8—15 毫米，短尖头，基部圆楔形，羽状或羽裂；末回小羽片或裂片 5—8 对，长圆形，钝头，边缘具有芒刺的尖锯齿，基部下侧一片小羽片明显缩短，长为同侧第二片的 2/3—1/2，羽状或羽裂，若为羽状，则仅基部一（二）对末回小羽片分离，其余的与小羽轴合生；第二对羽片以上各对羽片与基部的同形而逐渐缩小，基部上侧一片小羽片较同侧的为长，下侧一片较同侧的为短。叶干后纸质，黄绿色，光滑，叶轴和羽轴下面略被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群生于裂片基

部上侧小脉顶端，每小羽片 6—8 对（基部上侧裂片 3—8 枚），位中脉与叶边中间，并略近中脉；囊群盖暗棕色，纸质，边缘略有锯齿，近宿存。

特产于浙江南部（泰顺乌岩岭）。生山地林下，海拔 750 米。

系 6. 镰羽系 Ser. 6. Falcatae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 78. 1983.

叶二回至三回羽状，基部羽片披针形，上下两侧的小羽片同形同大，披针形镰刀状，羽裂（偶有羽状）。

模式种：镰羽复叶耳蕨 Arachniodes falcata Ching

38. **粗裂复叶耳蕨**（海南植物志） 图版 7: 1—3

Arachniodes grossa (Tard.-Blot et C. Chr.) Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 257. 1962; 海南植物志 **1**: 148. 图 65. 1964. ——*Rumohra grossa* Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-China **7** (2): 323. t. 37. f. 3—4. 1941.

植株高达 1 米多。叶柄长 48—57 厘米，粗 5—6 毫米，禾秆色，基部密被黄色、线状披针形，卷曲的鳞片，柔软呈垫状，向上较疏，上部近光滑。叶片卵状三角形，长 48—52 厘米，宽 24—32 厘米，顶部渐尖并为羽裂，基部圆楔形，二回羽状；羽状羽片 6—7 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，三角状披针形，长达 28 厘米，基部宽 9—15 厘米，长渐尖头，基部近对称，楔形，下部羽状，向上深羽裂；小羽片或裂片 14 对，互生，下部的有短柄，镰刀状披针形，下部的长达 10 厘米，中部宽 1.6 厘米，尾状渐尖头，基部不对称，斜楔形，浅裂或深裂，裂片斜长方形，尖头；第二对羽片长圆披针形，长达 23 厘米，基部宽 8—10 厘米，长渐尖头，基部近对称，圆楔形，羽状或全裂；小羽片或裂片 18 对，基部的分离，向上的基部下延羽轴并以阔翅披此相连，基部上侧一片小羽片略较大，披针形，顶部略弯弓，长达 8 厘米，中部宽 1.5 厘米，尾状渐尖头；基部近对称，楔形，边缘浅圆裂，裂片尖头；自第三对羽片起，向上的逐渐缩短，上部有 10 对羽片镰刀形，基部彼此连合，边缘有粗锯齿。叶干后纸质，棕色，光滑，叶轴和羽轴下面略被褐棕色、钻形小鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，每裂片或锯齿下 2—3 对，在中脉两侧各排列成 2—3 行；囊群盖暗棕色，纸质，脱落。

产于广东、海南（尖峰岭）。生山地林下，海拔 600—650 米。越南北部也有分布。模式标本采自越南。

39. **半育复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes semifertilis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 18. pl. 4. f. 3. 1986.

植株高 48 厘米。叶柄长 21—28 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色，基部密被深棕色、线状披针形鳞片，向上连同叶轴被有相当多黑棕色同样的鳞片。不孕叶片卵状三角形，长达 28 厘米，下部宽 18—24 厘米，渐尖头并为羽裂，基部圆楔形，二回羽状；羽片约

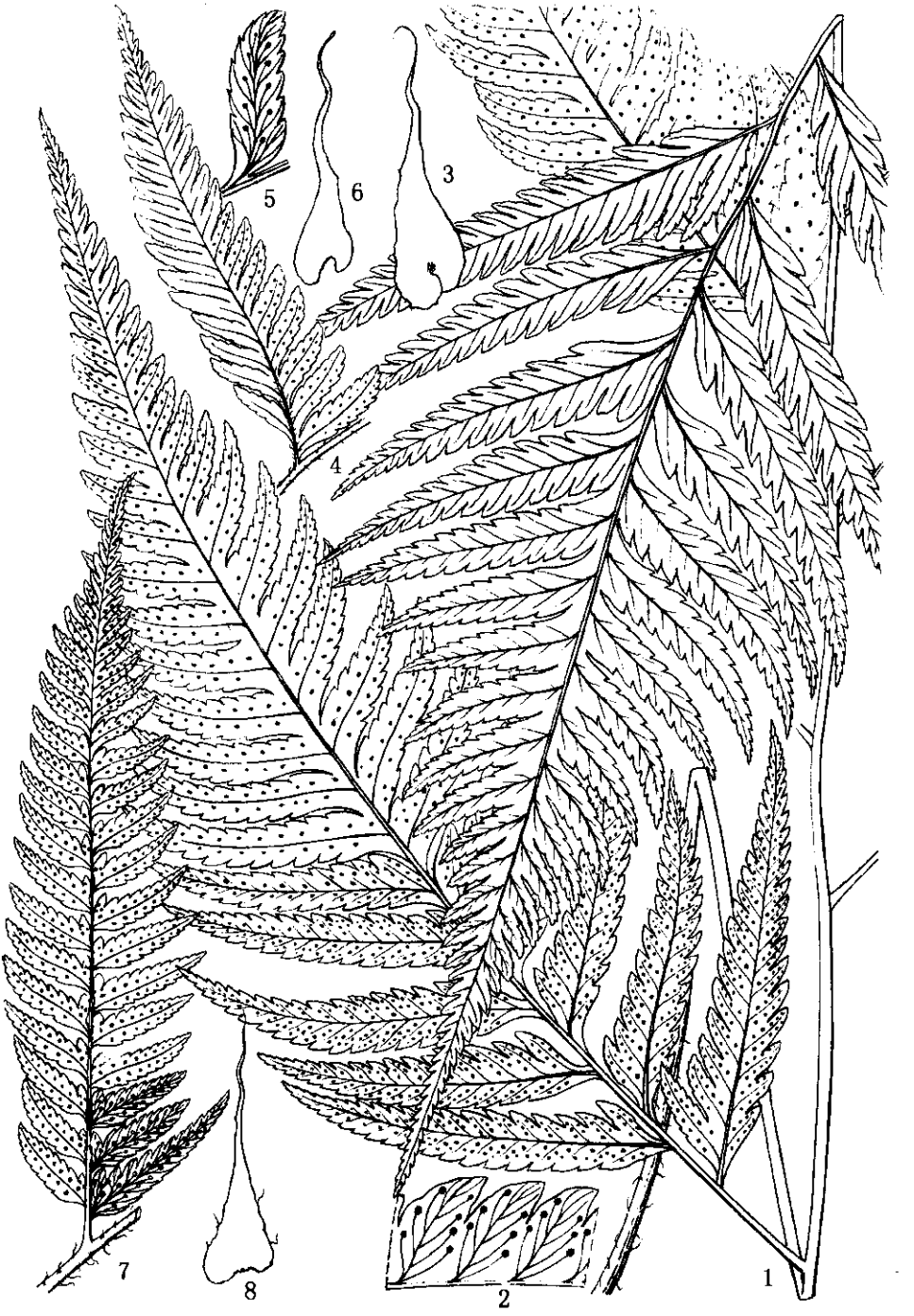

图版 7 1—3. **粗裂复叶耳蕨 Arachniodes grossa** (Tard.-Blot et C. Chr) Ching: 1. 植株外形，2. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 叶柄基部的鳞片。4—6. **国楣复叶耳蕨 Arachniodes fengii** Ching: 4. 下部一个羽片，5. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，6. 叶柄基部的磷片。7—8. **镰羽复叶耳蕨 Arachniodes falcata** Ching: 7. 下部一个羽片，右下三个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，8. 叶柄基部的鳞片。(蔡淑琴绘)

13 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对略较大，三角状阔披针形，长 11—13 厘米，宽 5—6 厘米，渐尖头，基部圆楔形，羽状；小羽片约 14 对，互生，中部以下的分离，镰刀形，长 4 厘米，宽 1 厘米，渐尖头，基部不对称，上侧近截形并凸出呈半圆形耳片，下侧楔形，边缘浅波状并具有骤尖芒刺；第二对羽片与基部的同形，较狭，基部上侧一片小羽片略较大，长达 3 厘米，并与叶轴并行；向上的各对羽片逐渐缩小。可育叶与不可育叶同形，略较小，基部一对羽片不育，较大，向上的各对羽片能育，较狭，渐尖头。叶干后纸质，黄绿色，光滑，叶轴和羽轴下面密被黑褐色、钻形小鳞片。孢子囊群生于小脉两端，位于中脉与叶边中间，成熟后彼此汇合，满布小羽片下面；囊群盖暗棕色，纸质，早落。

特产于四川东部和重庆市（北碚缙云山）。生山谷林下。

40. **瑶马山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes yaomashanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 32. 1986.

植株高 48 厘米。叶柄长 25 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色，基部疏被棕色、披针形鳞片，向上近光滑。叶片卵状三角形，长 22 厘米，基部宽 18 厘米，渐尖头并为羽裂，基部阔楔形，二回羽状；羽状羽片 10 对，互生，下部的有柄，斜展，密接，基部一对较大，卵状披针形，长 12 厘米，下部宽 45 厘米，短尖头，基部近对称，圆楔形，羽状；分离小羽片 5 对，互生，中部以下的有短柄，基部一对略较大，阔披针形，镰刀状，长达 3.8 厘米，基部宽 1.3 厘米，短尖头，基部近对称，斜楔形，边缘浅裂，裂片卵状三角形，顶端骤尖；第二对羽片披针形，长 11 厘米，基部宽 4 厘米，长渐尖头，基部不对称，斜楔形，羽状；第三对羽片与第二对同形同大。叶干后纸质，棕色，光滑，仅叶轴和羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群较小，顶生于小脉上，位中脉与叶边中间，稀疏；囊群盖深棕色，纸质，脱落。

特产于广西西北部（凌云瑶马山）。生林下，海拔 1400 米。

41. **贯众叶复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes cyrtomifolia Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 31. 1986.

植株高 90 厘米。叶柄长 54 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部疏被深红色、阔披针形鳞片，向上略被褐色同样的小鳞片。叶片长圆状卵形，长达 35 厘米，下部宽约 22 厘米，渐尖头，基部圆楔形，二回羽状；羽状羽片 5 对，互生，有柄，斜展，接近，基部羽片与其上的同形几同大，披针形，长 17 厘米，宽 4 厘米，渐尖头，基部圆楔形，对称，羽状；分离的小羽片 8 对，基部一对阔披针形，长 3 厘米，基部宽 1.5 厘米，钝尖头，基部不对称，上侧圆楔形并有圆耳状凸起，下侧斜切，边缘浅裂或上部具粗锯齿，顶端具长芒刺，第二对起，略较小，镰刀状阔披针形，边缘具锐尖锯齿，有芒刺；第二对羽片与基部的同形，较狭，羽状。叶干后纸质，褐棕色，光滑，叶轴和羽轴下在有相当多的褐色、披针形小鳞片。孢子囊群中等大小，每小羽片 3—5 对（耳片 1—3 对），

中生；囊群盖深棕色，厚膜质，脱落。

特产于四川（峨眉山万年寺）。生于山谷林下，海拔980米。

42. **国楣复叶耳蕨**（植物研究）　图版7：4—6

Arachniodes fengii Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 8. pl. 2. f. 2. 1986.

植株高80厘米。叶柄长36厘米，粗7毫米，棕禾秆色，基部密被深棕色、披针形，顶部毛发状鳞片，向上密被同样鳞片。叶片长圆形，长47厘米，宽24厘米，顶部长渐尖并为羽裂，基部楔形，二回羽状；羽片约22对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，基部一对较大，长圆披针形，长达25厘米，宽约8厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，羽状；小羽片约16对，互生，中部以下有短柄，披针形，下部的长达5厘米，宽约1.5厘米，渐尖头，基部不对称，上侧截形，下侧斜切或近平直，边缘深裂；裂片约9对，狭长圆形，尖头并有1个长芒刺，两侧近全缘；第二对羽片与基部的同形，较狭，长22厘米，宽约7厘米，羽状；基部上侧一片小羽片略较大，长4厘米，宽1.2厘米，向上的披针形，略向上弯弓，近镰刀形，尖头，边缘深裂至浅裂或有粗锯齿，均有长芒刺；第三对羽片与第二对同形，较小；第四对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，阔披针形，深羽裂，其余的斜长椭圆形，急尖头，浅羽裂或有尖锯齿，具长芒刺；第五对羽片以上各对羽片与第四对同形，向上逐渐缩小，并略向上弯弓。叶干后近革质，暗绿色，光滑，叶轴和羽轴下面被有相当多的褐棕色，线状钻形小鳞片。孢子囊群生小脉顶端，每小羽片或裂片5—7对，略近中脉；囊群盖暗棕色、厚膜质，脱落。

特产于云南南部（西双版纳勐龙）。生密林下阴湿处，海拔650米。

43. **镰羽复叶耳蕨**（植物研究）　图版7：7—8

Arachniodes falcata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 7. pl. 2. f. 1. 1986.

植株高47—65厘米。叶柄长20—25厘米，粗约3毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形，顶部线形鳞片，向上连同叶轴被有相当密的黑褐色、披针形，顶部毛发状小鳞片。叶片三角形，顶部伸长渐尖，长达40厘米，宽20—30厘米，二回或三回羽状；羽片约20对，除顶部几对互生外，均为对生，有柄，略斜展，远分开，基中一对特别大，长圆状披针形，长13—18厘米，基部宽5—6厘米，渐尖头，基部近二回羽状；小羽片15—16对，互生，中部以下的有短柄，基部下侧一片略较大，披针形，长6.5厘米，宽约1.5厘米，渐尖头，基部不对称，上侧截形并凸出呈耳状，下侧斜切，近羽状分裂；末回小羽片或裂片约7对，下部2—3片分离，向上的基部下延与小羽轴合生，长圆形，长1—1.5厘米，宽约4毫米，急尖头，边缘波状；第二对羽片狭披针形，长13—15厘米，宽约3厘米，羽状，小羽片均为镰刀形，边缘有尖锯齿，基部上侧一片略较大；第三至第五对羽片与第二对同形而渐缩小；第六对羽片起以上各对羽片明显逐渐缩小，镰刀形，深羽裂至浅裂。叶干后厚纸质、黄棕色，光滑，羽轴和主脉基

部疏被黑褐色、披针形，顶部呈行髯状小鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，每小羽片5—10对，在中脉两侧各排成1行，略近中脉；囊群盖暗棕色，厚膜质，近全缘，脱落。

产于四川东部和重庆市（北碚缙云山）。生于杉木林下。

44. **近肋复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes costulisora Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 62. 1986.

植株高达84厘米。叶柄长45厘米，粗4毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、披针形鳞片，向上连同叶轴密被褐色基部卵形，向上钻状小鳞片，叶片卵状长圆形，长39厘米，下部宽23厘米，渐尖头，基部圆形，三回羽状；羽状羽片7对，近对生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，长三角形，长18厘米，基部宽8厘米，长渐尖头，基部不对称，圆楔形，二回羽状；小羽片18对，互生，有短柄，基部下侧一片略伸长，披针形，镰刀状，长8厘米，基部宽1.8厘米，渐尖头，基部对称，圆形，羽状；末回小羽片12对，互生，基部一对分离，长圆形，长1厘米，宽约5毫米，钝头并具1个弯短芒刺，全缘或几全缘；第二对羽片较小，阔披针形，长12厘米，宽4厘米，渐尖头，羽状；小羽片16对，下部的有短柄，镰刀状披针形，钝尖头，基部不对称，上侧截形并有耳凸起，下侧斜切，边缘浅裂，裂片圆头，全缘。叶干后纸质，淡绿色，光滑，羽轴和小羽轴下面密被黑褐色、钻形小鳞片。孢子囊群小，每小羽片9—10对（耳片3—6枚），靠近中脉；囊群盖深棕色，厚膜质，早落。

特产于四川（峨眉山清音阁）。山坡疏林下，海拔750米。

45. **綦江复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes jijiangensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 33. 1986, sphalm ut "gi-jiangensis"

植株高70厘米。叶柄长38厘米，粗约5毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形鳞片，向上疏被褐色基部卵形，向上毛髯状鳞片。叶片近三角形，长32厘米，下部宽28厘米，渐尖头，基部圆形，三回羽状；羽片14对，互生，有柄，开展，基部一对最终大，长三角形，长15厘米，基部宽8厘米，渐尖头，基部不对称，近圆截形，二回羽状；小羽片17对，互生，有短柄，镰刀状披针形，下侧的较上侧的各大，基部下侧一片略大，长6厘米，宽1.8厘米，渐尖头，基部近对称，近圆形，羽状；末回小羽片9对，基部一（二）对分离，长椭圆形，圆头并具骤尖头，两侧往往有1、2细尖锯齿；第二对羽片较小，阔披针形，长12厘米，基部宽5.5厘米，渐尖头，基部近对称，近圆截形，羽状；小羽片10对，互生，有短柄，镰刀状披针形，下侧的较上侧的略长，长2.8厘米，锐尖头，基部不对称，上侧截形并有耳状凸起，下侧斜切，边缘浅裂，裂片顶端有骤尖头，叶干后厚纸质，黄绿色，光滑，叶轴、羽轴和小羽轴密被褐色、钻形小鳞片。基部羽片除基部上侧2片小羽片外，全部不育，以上各对羽片全育，孢子囊群大，每小羽片8—10对（裂片或耳片3—6对），略近中脉，成熟后彼此密接，几满布小

羽片下面；囊群盖棕色，脱落。

特产于四川东部和重庆市（綦江鸡公嘴）。生阴湿壁上。

46. **泥巴山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes nibashanensis Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 7. pl. 1. f. 4. 1986.

植株高 90 厘米。叶柄长 48 厘米，粗 3.5 毫米，禾秆色，基部密被棕色、披针形鳞片，向上连同叶轴密被黑褐色、钻形小鳞片。叶片卵状三角形，长 42 厘米，基部 32 厘米，渐尖头，基部圆形，三回羽状；羽状羽片 9 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，阔披针形，长 18 厘米，宽 6 厘米，尾状尖头，基部圆楔形，二回羽状；小羽片约 18 对，下侧的较上侧的为大，狭披针形，镰刀状，基部下侧一片长 4 厘米，基部宽 1.1 厘米，长渐尖头，基部圆楔形，羽状；仅基部一对末回小羽片分离，狭卵形，顶部有长尖锯齿；第二对羽片与基部的同形，较狭，宽约 7 厘米，基部一对小羽片深羽裂；第三对羽片与第二对同形、较小。叶干后纸质，灰绿色，光滑，羽轴和小羽轴密被黑褐色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 8—12 对（耳片或裂片 3—5 对），略靠近中脉；囊群盖深棕色，厚膜质，脱落。

特产于四川（大相岭、泥巴山）。生河谷悬岩上，灌木林下，海拔 950 米。

47. **中华复叶耳蕨**（植物学报）　图版 8：1—3

Arachniodes chinensis (Rosenst.) Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 257. 1962；中国高等植物图鉴 **1**: 236 . 图 471. 1972；Edie, Ferns Hongk. 200. 1978；福建植物志. **1**: 192. 图 180. 1982. ——*Polystichum amabile* var. *chinensis* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 130. 1914. ——*Rumohra chinensis* Ching in Sinensia **5**: 46. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-China **7** (2): 322. 1941；傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 187. 图 252. 1957. ——*Polystichopsis chinensis* Holtt. Ferns Mal. 486. 1954.

植株高 40—65 厘米。叶柄长 14—30 厘米，粗 2.5—3 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、线状钻形，顶部毛髯状鳞片，向上连同叶轴被有相当多的黑褐色、线状钻形小鳞片。叶片卵状三角形，长 26—35 厘米，宽 17—20 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，基部近圆形，二回羽状或三回羽状；羽状羽片 8 对，基部一（二）对对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，三角状披针形，长 10—18 厘米，基部宽 4—8 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，羽状或二回羽状；小羽片约 25 对，互生，有短柄，基部下侧一片略较大，披针形，略呈镰刀状，长 3—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，渐尖头，基部阔楔形，羽状（或羽裂）；末回小羽片（或裂片）9 对，长圆形，长 8 毫米，急尖头，上部边缘具 2—4 个有长芒刺的骤尖锯齿；基部上侧一片小羽片比同侧的第二片略较长，羽状或羽裂；第二至第五对羽片披针形，羽状，基部上侧一片略较大，

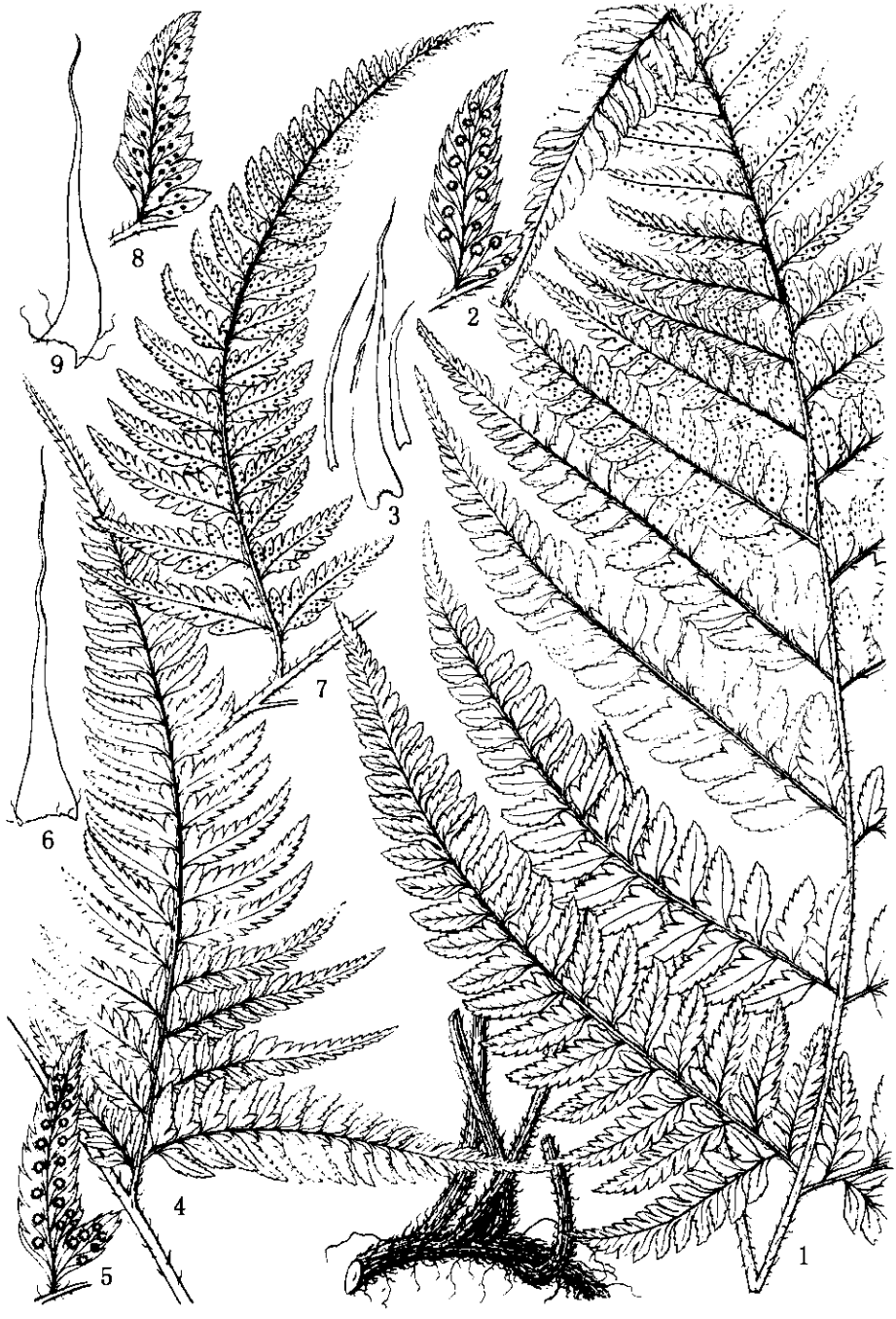

图版 8 1—3. **中华复叶耳蕨 Arachniodes chinensis**（Rosenst.）Ching：1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 叶柄基部的鳞片。4—6. **长刺复叶耳蕨 Arachniodes setifera** Ching：4. 基部一个羽片，5. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，6. 叶柄基部的鳞片。7—9. **大苗山复叶耳蕨 Arachniodes damiaoshanensis** Y. T. Hsieh：7. 下部一个羽片，8. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，9. 叶柄基部的鳞片。

（蔡淑琴绘）

羽裂；第六或第七对羽片明显缩短，披针形，长 5 厘米，深羽裂。叶干后纸质，暗棕色，光滑，羽轴下面被有相当多的黑褐色、线状钻形、基部棕色、阔圆形小鳞片。孢子囊群每小羽片 5—8 对（耳片 3—5 枚），侠于中脉与叶边之间；囊群盖棕色，近革质，脱落。

产于浙江、江西、福建、广东、广西、四川、云南和香港。生山地杂木林下，海拔 450—1600 米。模式标本采自贵州安顺。

48. **急尖复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes abrupta Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 35. 1986.

植株高 75 厘米。叶柄长 40 厘米，粗约 3 毫米，深禾秆色，基部密被深棕色、线状披针形鳞片，向上连同叶轴密被黑褐色、钻形小鳞片。叶片卵状长圆形，长 35 厘米，下部宽 22 厘米，顶部突然急狭缩呈长三角形，基部楔形，三回羽状；羽状羽片 8 对，互生，有柄，斜展，基部一对最大，长三角形，长达 17 厘米，基部宽 10 厘米，长渐尖头，基部不对称，圆截形，二回羽状；小羽片 16 对，互生，下部的有短柄，基部下侧一片特别伸长，披针形，长 8 厘米，基部宽 2 厘米，尖头，基部对称，圆形，羽状；末回小羽片 12 对，镰刀状长圆形，下部的长 1 厘米，宽 5 毫米，急尖头，基部不对称，上侧截形并有耳状凸起，下侧斜切，边缘波状；基部上侧一片小羽片现同侧第二、三片同形同大，远离第二对羽片的基部；第二、三对羽片几等长，较狭，披针形，羽状；基部下侧一片小羽片与同侧的第二、三片几等长，基部上侧一片小羽片仅基部上侧有一分离的裂片；第三对羽片的基部一对小羽片为全裂或深羽裂。叶干后纸质，褐绿色，光滑，羽轴和小羽柄密被褐色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 8—14 对（耳片或裂片 2—3 对），生于中脉与叶边中间；囊群盖厚膜质，最后脱落。

产于浙江南部、广西东部。生山谷水边或林下阴处。模式标本采自广西梧州铜锣山。

49. **坚直复叶耳蕨**（云南植物研究）

Arachniodes valida Y. T. Hsieh in Acta Bot. Yunn. **5** (1): 56. 1983.

植株高达 1 米。叶柄长 40 厘米，粗约 6 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、基部卵形，向上线形鳞片，脱落后留下深棕色粗糙痕迹。叶片卵状五角形，长 56 厘米，宽约 38 厘米，顶部略狭缩呈长三角状，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 9 对，互生，有柄，斜展，基部一对较大，三角状披针形，长 26 厘米，基部宽 12 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 23 对，互生，有短柄，基部下侧一片特别大，阔披针形，长 15 厘米，宽约 3 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片约 18 对，互生，阔披针形，长达 2.2 厘米，宽约 7 毫米，尖头，基部不对称，上侧截形并凸出呈耳状，下侧斜切，边缘浅裂或有粗锯齿；基部上侧一片小羽片也伸长，长 7 厘米，宽约 1.5 厘米，羽状；第二至六对羽片阔披针形，一回至二回羽状，小羽片均为镰刀状披针形，长约 3.5 厘米，宽约 1 厘米，裂

片顶端具有尖锯齿；第七对羽片起略急狭缩，镰刀状披针形，长 4 厘米，长尖头，深裂至浅裂，裂片顶端有尖锯齿。叶干后近革质，褐绿色，光滑，羽轴和小羽轴下面被有相当多褐棕色、线形小鳞片。孢子囊群中等大小，每小羽片 8—12 对（下部裂片或耳片 3—9 枚），位于中脉与叶边中间；囊群盖暗棕色，厚膜质，全缘，成熟时卷折，最后脱落。

特产于云南东南部（金平）。生常绿阔叶林下，海拔 1000 米。

50. **蒙自复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes mengziensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 14. pl. 3. f. 4. 1986.

植株高 42—52 厘米。叶柄长 18—25 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，基部密被黑褐色、线状钻形鳞片，向上连同叶轴被有较密的同样鳞片。叶片卵形，长 24—27 厘米，宽 18—22 厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 5 对，基部一对近对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对略较大，狭三角状披针形，长 12—19 厘米，基部宽 5—9 厘米，尾状尖头，基部近对称，斜楔形，二回羽状；小羽片约 18 对，互生，有短柄，基部一对较大，下侧一片特别伸长，披针形，长 10 厘米，基部宽 2.5 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片约 12 对，互生，下部的有短柄，斜长方形，略呈镰刀状，长 1.5 厘米，宽约 5 毫米，急尖头，基部不对称，上侧斜截形并凸出呈耳状，下侧斜切，上侧边缘浅裂，裂片顶端有 1（2）具芒刺的尖锯齿；基部上侧一片小羽片长 6.5 厘米，羽状；第二至第四对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片较大，深裂至浅裂；第五对羽片明显缩短，披针形，长达 8 厘米，羽状或全缘，裂片斜长方形，顶部具有长芒刺的尖锯齿。叶干后薄纸质，褐绿色，光滑，羽轴下面和小羽柄被有相当多的褐棕色、线状钻形小鳞片。孢子囊群稀疏，每小羽片 2—4 对（每裂片 1 枚），位于中脉与叶边之间；囊群盖棕色，膜质，早落。

特产于云南东南部（蒙自）。生山谷常绿阔叶林下，海拔 1000 米。

51. **长刺复叶耳蕨**（植物研究） 图版 8：4—6

Arachniodes setifera Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 52. pl. 7. f. 1. 1986.

植株高 52 厘米。叶柄长 22 厘米，粗 2.5 毫米，禾秆色，基部密被棕色、线状钻形鳞片，向上连同叶轴被有相当多的同形较小鳞片。叶片长圆形五角状，长 30 厘米，宽 18 厘米，顶部明显狭缩呈阔三角形，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 5—6 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角形，长 16 厘米，基部宽 9.5 厘米，向上渐变狭，渐尖头，略呈尾状，基部不对称，阔楔形，二回羽状；小羽片约 20 对，互生，中部以下的有短柄，基部下侧一片伸长，披针形，长达 9 厘米，基部宽约 2 厘米，长渐尖头，基部圆楔形，羽状；末回小羽片约 14 对，下部 2 对对生，向上的互生，镰刀状，长达 1.1 厘米，宽约 4 毫米，尖头具 1 长芒刺，边缘具有 1—3 个芒刺的尖锯齿；基部上侧一片不羽片较同侧的略长，羽状；第二、三对羽片阔披针形，

二回羽状，基部一对小羽片略伸长，下侧的较上侧的为长，长5厘米；第四、五对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大；第六对羽片明显缩短，披针形，长5厘米，基部宽1.4厘米，近羽状，向上的各对羽片逐渐缩小，镰刀状披针形，羽裂或有粗锐尖锯齿，具长芒刺。叶近纸质，干后淡绿色，光滑，羽轴和小羽轴下面疏被棕色、线状钻形形小鳞片。孢子囊群稠密，每小羽片7—9对（耳片4—6对），位于中脉与叶边中间；囊群盖子褐棕色，厚膜质，脱落。

特产于广西（武鸣大明山）。生山谷林下。

52. **凸角复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes cornopteris Ching in Bull. Bot. Res. **6**（3）：4. 1986.

植株高85厘米。叶柄长45厘米，粗约3.5毫米，深禾秆色，基部密被暗棕色、披针形鳞片，向上连同叶轴密被深棕色、基部阔卵形，向上披针形，顶部毛髯状的较小鳞片。叶片阔卵形，长40厘米，下部宽30厘米，顶部渐尖，三回羽状；羽状羽片约9对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，阔长圆形，长25厘米，基部宽约15厘米，长渐尖头，向上弯弓，二回羽状；小羽片约18对，互生，中部以下的有柄，基部下侧4（5）片较上侧的为大，披针形，其中基部下侧一片略较长，达10厘米，宽约2.5厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，羽状；末回小羽片（或裂片）13对，长圆形，长达1.8厘米，宽约5毫米，急尖头，全缘或波状；第二对羽状披针形，长22厘米，下部宽约6厘米，长渐尖头，基部上侧一片小羽片略较大，披针形，长5.5厘米，羽状，其余的小羽片披针形镰刀状，羽状至羽裂，裂片顶端几无锯齿；第三对羽片起，以上各对羽状羽片与第二对同形，逐渐缩短，羽状至羽裂，基部上侧一片小羽片或裂片略较大。叶干后厚纸质，黄绿色，上面光滑，裂片基部上侧小脉顶端在下面往往凸起呈角状；羽轴和小羽轴下面密被暗棕色、基部阔圆形，向上披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片或裂片3—5（6）对，位于中脉与叶边中间；囊群盖暗棕色，厚膜质，脱落。

特产于四川和重庆市（北碚缙云山）。生林下，海拔840米。

53. **南靖复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes nanjingensis Ching in Bull. Bot. Res. **6**（3）：38. 1986. sphalm. ut "nanqingensis"

植株高84厘米。叶柄长44厘米，粗2.5毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形渐尖头的鳞片，长约5毫米，向上光滑。叶片三角状长圆形，长40厘米，宽约24厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，基部阔楔形，充分三回羽状；羽状羽片10对，互生，有柄，接近，斜展，基部一对最大，狭长三角形，长17厘米，基部宽8厘米，渐尖头，基部圆形，二回羽状；小羽片约18对，互生，有短柄，略呈镰刀状披针形，基部下侧一片略伸长，长8厘米，宽1.5厘米，羽状；末回小羽片约10对，下部3（4）

对分离，长圆形，钝尖头，基部上侧一片小羽片长约 6 厘米，深羽裂；第二对羽片与基部的同形，较狭，下部二回羽状，基部一对小羽片披针形，长 5 厘米，渐尖头，羽状，基部上侧一片末回小羽片较大，叶干后纸质，黄绿色，光滑，唯叶轴和羽轴下面疏被褐棕色、披针形小鳞片。孢子囊群小，每小羽片 6—8 对（裂片或耳片 2—4 对），生中脉与叶边中间；囊群盖棕色，脱落。

特产于福建（南靖）。生密林下，海拔 300 米。

54. **大苗山复叶耳蕨**（植物研究） 图版 8：7—9

Arachniodes damiaoshanensis Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 6. pl. 1. f. 3. 1986.

植株高 80 厘米。叶柄长 40 厘米，粗 2.5 毫米，禾秆色，基部密被棕色、披针形鳞片，向上连同叶轴密被褐棕色、钻形小鳞片。叶片卵状披针形，长 40 厘米，部宽 25 厘米，渐尖头，基部近圆形，三回羽状；羽状羽片 8 对，互生，有柄，开展，基部一对较大，三角状披针形，长 12 厘米，基部宽 7 厘米，长渐尖头，基部近截形，二回羽状；小羽片 12 对，互生，下部的有短柄，基部下侧一（二）片略伸长，披针形，长 4.5 厘米，基部宽 1.5 厘米，尖头，基部近圆形，羽状；下部有 4—6 对末回小羽片，分离，长卵圆形，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，钝圆头，边缘具有短芒刺的小锯齿；第二对羽片与基部的同形，较小，长 11 厘米，基部宽 4 厘米，仅基部两侧一片小羽片为羽状，第二、三、(四）对仅基部上侧一片分离，向上的均为羽裂或仅有锯齿，具芒刺；第三对羽片披针形，长 10 厘米，基部宽 3 厘米，基部二回深羽裂。叶干后纸质，棕色，光滑，羽轴和小羽柄密被褐棕色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 8—10 对（耳片或裂片 2—4 对），略靠近中脉；囊群盖深棕色，脱落。

产于广西（大苗山）。生山坡草地。

系 7. 新刺系 Ser. 7. Neoaristatae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 79. 1983.

叶三回羽状，顶部渐尖，基中羽片三角形，下侧一片小羽片伸长，羽状。

模式种：新刺齿复叶耳蕨 Arachniodes neoaristata Ching

55. **马关复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes maguanensis Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 2. pl. 1. f. 2. 1986, sphalmate ut "maquanensis"

植株高 58 厘米。叶柄长 28 厘米，粗约 2.2 毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形鳞片，并混生纤维状小鳞片，向上略被同样的小鳞片。叶片三角形，长 30 厘米，基部宽 29 厘米，渐尖头，基部近截形，三回羽状；羽片约 14 对，互生，有柄，以锐角开展，略分开，基部一对最大，三角形，长 14.5 厘米，基部宽 9.5 厘米，渐尖头，基部

近圆形，二回羽状；小羽片约12对，互生，有柄，基部下侧一片最大，阔披针形，长6.5厘米，宽2.6厘米，渐尖头，基部近圆形，羽状；末回小羽片7对，基部上侧一片略较大，长圆形，长1.4厘米，宽9毫米，钝圆头，基部近对称，楔形；基部上侧一片小羽片长三角形，长3厘米，基部宽2厘米，近圆头，几全裂，裂片4对，长圆形，向上的逐渐缩小，仅第二至第四对羽裂；第二对羽片阔披针形，羽状；上侧的小羽片比下侧的较大，仅上侧基部1—2片羽裂；第三对羽片与第二对同形，较小，羽状；仅基部上侧一片的上侧边缘半羽裂；叶干后纸质，淡灰绿色，光滑，仅下部羽片的羽柄基部有少数红棕色、纤维状小鳞片。孢子囊群大，每小羽片2—3对，稀疏，靠近中脉；囊群盖红棕色，边缘有齿，最后脱落。

特产于云南东南部（马关卡上林场）。生常绿阔叶林下，海拔1900米。

56. **南方复叶耳蕨**（植物研究）　尾形复叶耳蕨（植物分类学报）　图版9：1—2

Arachniodes australis Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **11** (3): 4. 1991. ——*Arachniodes caudata* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 384. 1964 (excl. syn. . *Polystichum simplicius* var. *majus* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 90. 1932. ——*Rumohra simplicior* Ching var. *major* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **2**: 579. 1935. ——*Polystichopsis simplicior* var. *major* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 95. 1958 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 87. t. 29. f. 170. 1959.

植株高45—92厘米。叶柄长25—54厘米，粗2—3毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、线状披针形鳞片，向上略被黑褐色、线状小鳞片。叶片卵形，长25—38厘米，宽20—24厘米，向顶部渐变狭呈长三角状，渐尖头，基部三回羽状；羽状羽片5—6对，基部一对对生，向上的互生，有柄，以锐角斜向上，接近，基部一对较大，三角状披针形，长16—20厘米，基部宽7—11厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片13—19对，互生，有短柄，基部下侧一片伸长，披针形，长5—7厘米，宽1.8—2厘米，基部圆楔形，羽状；末回小羽片8—10对，下部的分离，上部的基部与小羽轴合生，卵状长圆形，长8—12毫米，宽4—5毫米，急尖头，上部边缘具有短芒刺的细锯齿；第二至第五对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略大，长3厘米，急尖头，浅羽裂；第六对羽片明显缩小，披针形，长6—7厘米，深羽裂，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后近革质，绿色或棕色，光滑，羽轴下面略被有黑褐色，线形小鳞片。孢子囊群每小羽片6—8对（下部裂片或耳片2—3对），位于中脉与叶边中间；囊群盖暗棕色，厚膜质，脱落。

产于江西、福建、湖南、广西、四川、贵州和云南。生山地林下，海拔430—1500米。日本也有分布。模式标本采自重庆歌乐山。

57. **宜兴复叶耳蕨**（植物分类学报）

Arachniodes yixinensis Ching et Y. T. Hsieh in Acta Phytotax. Sin. **22**: 161. pl. 1.

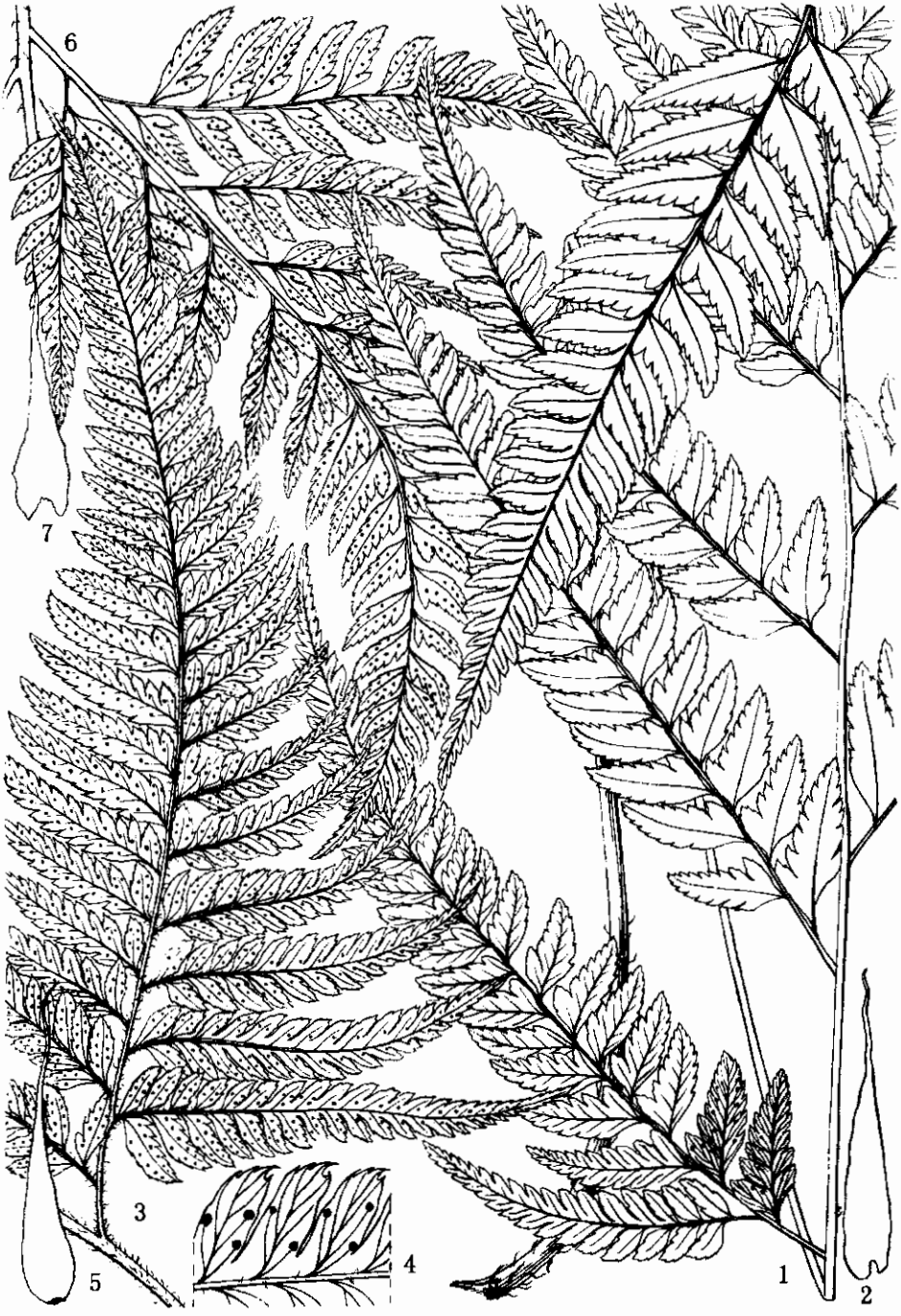

图版9 1—2. **南方复叶耳蕨 Arachniodes australis** Y. T. Hsieh：1. 植物外形，基部羽片上侧的二个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，2. 叶柄基部的鳞片。3—5. **新刺齿复叶耳蕨 Arachniodes neoaristata** Ching：3. 基部一个羽片，4. 小羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，5. 叶柄基部的鳞片。6—7. **花坪复叶耳蕨 Arachniodes huapigensis** Ching et P. S. Chiu：6. 基部一个羽片，7. 叶柄基部的鳞片。（蔡淑琴绘）

f. 2. 1984.

植株高 47 厘米。叶柄长 20—27 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，基部密被黑褐色、阔披针形鳞片，向上被有相当多黑褐色、披针形，先端毛髯状鳞片。叶片五角形，长 19—21 厘米，宽 13—20 厘米，顶部略变狭呈三角形，渐尖头，基部近圆形，三回羽状；羽状羽片 7—8 对，基部一对对生或近对生，向上的互生，有柄，斜展，瓦覆，基部下侧一对最大，三角形，长达 13 厘米，基部宽约 8 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，二回羽状；小羽片约 15 对，互生，有短柄，基部下侧一片伸长，披针形，长 7 厘米，基部宽约 2 厘米，渐尖头，基部近圆形，羽状；末回小羽片约 10 对，基部一对对生，有短柄，基部上侧一片略较大，卵形，其余的斜方形，钝尖头，边缘具有短芒刺的骤尖锯齿；第二至第四对羽片披针形，仅基部上侧一片小羽片较长，羽状或羽裂；第五对羽片起向上的逐渐缩小。叶干后近革质，绿色，光滑。叶轴和各回羽轴下面被有相当多黑褐色、钻形，顶部毛髯状小鳞片。孢子囊群每小羽片（3）4—6 对（下部裂片 3—5 枚），略近中脉，并在中脉两侧各排列成 1 行；囊群盖棕色，膜质，脱落。

特产于江苏南部（宜兴磬山）。生山林下。

58. **新刺齿复叶耳蕨**（植物研究）　图版 9：3—5

Arachniodes neoaristata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 34. pl. 6. f. 3. 1986.

植株高 68 厘米。叶柄长 32 厘米，粗 3 毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形鳞片，向上连同叶轴疏被黑褐色、钻形小鳞片。叶片卵状三角形，长 36 厘米，下部宽 23 厘米，渐尖头，基部近截形，充分三回羽状；羽状羽片 7 对，互生，有柄，斜展，向上弯弓，密接，基部一对最大，近三角形，长 19 厘米，基部宽 14 厘米，尾状渐尖头，基部不对称，阔楔形，二回羽状；小羽片 16 对，互生，有柄，基部一对伸长，披针形，下侧的长达 11 厘米，基部宽 3 厘米，长渐尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片 12 对，互生，中部以下的短柄，长圆披针形，下部的长 2 厘米，宽 6 毫米，尖头，基部不对称，上侧截形并有耳状凸起，下侧斜切，边缘浅裂，裂片具有芒刺的锯齿，向上的逐渐缩小，边缘仅有粗锯齿，向上的逐渐缩小，边缘仅有粗锯齿，具芒刺；基部上侧一片小羽片伸长超过第二对羽片的基部，长 7.5 厘米，基部宽 2.2 厘米，羽状；第二对羽片披针形，长 16 厘米，宽 6 厘米，基部二回羽状，基中上侧一片小羽片伸达或不伸达第三对羽片的基部。叶干后近革质，黄绿色，光滑，羽轴和小羽轴下面略被黑褐色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 3—5 对（耳片 2—3 对），略靠近中脉；囊群盖深棕色，脱落。

产特产于贵州（遵义金顶山）。生常绿阔叶林下，海拔 1100 米。

59. **疏羽复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes sparsa Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 22. pl. 5. f. . 2. 1986.

植株高 86 厘米。叶柄长 48 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色，基部略被深棕色、披针

形，顶部毛髯状鳞片，向上偶有1、2黑褐色同样的鳞片。叶片三角形，长40厘米，基部宽约24厘米，顶部渐狭呈渐尖头，三回羽状；羽状羽片6—7对，互生，有长柄，斜展，远分开，基部一对最大，长三角状披针形，长20厘米，基部宽9厘米，尾状尖头，基部近圆形，二回羽状；小羽片约12对，互生，有柄，基部下侧一片伸长，阔披针形，长8厘米，宽2厘米，向上弯弓，渐尖头，基部斜阔楔形，羽状；末回小羽片约10对，互生，下部的短柄，基部上侧一片略较大，卵状披针形，长1.9厘米，下部宽7毫米，尖头，基部近圆楔形，边缘略羽裂，基部一对深裂，椭圆形，长6毫米，向上的浅裂或有粗尖锯齿，具短芒刺；基部上侧一片小羽片与下侧第二片同形同大；第二对羽片披针形，长15厘米，下部宽约3厘米，下部二回羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽状；第三对羽片以上各对羽片披针形，羽状到羽裂，逐渐缩小。叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面略有1、2暗棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每小羽片5—6对（裂片2—3对），略近中脉；囊群盖暗棕色，厚膜质，脱落。

特产于四川西部（大相岭、泥巴山）。生山谷灌木林下，海拔950米。

60. **花坪复叶耳蕨**（植物研究） 图版9：6—7

Arachniodes huapingensis Ching et P. C. Chiu in Bull. Bot. Res. **6** (3): 53. pl. 7. f. 2. 1986.

植株高78厘米。叶柄长28—33厘米，粗约5毫米，禾秆色，基部密被暗棕色、线形，顶部毛髯状鳞片；向上连同叶轴被有相当多褐棕色、钻形，顶部毛髯状较小鳞片。叶片长卵形，长达45厘米，宽25—28厘米，顶部渐尖，三回羽状；羽状羽片约11对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角状披针形，长20—24厘米，基部宽14厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片22—24对，互生，有柄，基部下侧一片伸长，披针形，长达9厘米，基部宽约2.5厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片12—15对，互生，中部以下的有短柄，长椭圆形，长1.1—1.5厘米，宽约5毫米，钝头并有2—4个芒刺，基部不对称，上侧截形，下侧斜切，边缘具有芒刺的锯齿；基部上侧的小羽片与下侧的同形，羽状；第二对羽片阔披针形，长达20厘米，基部宽约11厘米，渐尖头，二回羽状；基部下侧一片小羽片较上侧的为大，羽状；第三对羽片以上各对羽片逐渐缩小，基部上侧一片小羽片略较大，顶部羽片披针形镰刀状，浅羽裂或有粗锯齿，具芒刺。叶干后纸质，暗绿色，光滑，羽轴和小羽轴下面密被黑褐色或棕色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片5—9对（下部裂片或耳片2—3对），位于中脉和叶边中间；囊群盖棕色，厚膜质，脱落。

特产于广西东北部（龙胜、花坪）。生山谷密林下，海拔400米。

61. **景东复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes jingdongensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 64. 1986.

植株高92厘米。叶柄长52厘米，粗约3.2毫米，中部以下略带紫色，顶部禾秆

色，基部疏被暗棕色、披针形鳞片，向上光滑。叶片阔卵状三角形，长 45 厘米，宽约 30 厘米，渐尖头，基部近圆形，三回羽状；羽状羽片约 10 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，卵状三角形，长 29 厘米，宽 15 厘米，长渐尖头，基部阔楔形，二回羽状；小羽片约 20 对，互生，有柄，基部一对几等长，阔披针形，长 13 厘米，基部宽 4.5 厘米，长渐尖头，基部对称，阔楔形，羽状；末回小羽片约 14 对，上下两侧的同形，基部一对斜方形，长 2.5 厘米，宽 1 厘米，急尖头，深羽裂，裂片椭圆形，具有芒刺的锯齿；第二对羽片阔长圆披针形，长 26 厘米，基部宽 7 厘米，长渐尖头，基部对称，圆楔形，二回羽状；小羽片 18 对，互生，有短柄，阔披针形，基部一对长 3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，渐尖头，基部不对称，阔楔形，羽状。叶干后纸质，绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶被棕色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片 4—6 对（裂片 2—3 对），位于中脉和叶边中间；囊群盖红棕色，厚膜质，宿存。

产于云南西南部（景东哀牢山）。生山坡常绿林下，海拔 2470 米。

62. **渐尖复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes gradata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 39. 1986

植株高 65 厘米。叶柄长 30 厘米，粗约 2.2 毫米，禾秆色，基部密被棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上疏被棕色、钻形鳞片。叶片卵形，长 35 厘米，基部宽 24 厘米，顶部渐尖，基部圆形，三回羽状；羽片 17 对，下部 3 对对生，向上的互生，有短柄，开展，密接，基部一对略较大，三角状披针形，长 17 厘米，基部宽 7 厘米，三角状披针形，长 17 厘米，基部宽 7 厘米，长渐尖头，向上弯弓，基部对称，圆形，二回羽状；小羽片约 17 对，互生，有短柄，下侧的比上侧的略较长，同形，披针形，长 5 厘米，宽 1.9 厘米，渐尖头，基部不对称，上侧截形并有耳状凸起，下侧斜切，羽状或深羽裂；末回小羽片（或裂片）6—7 对，基部下侧一片较大（或分裂），椭圆形，骤短尖头，有 1 长芒刺，两侧边缘有短芒刺；基部上侧一片小羽片披针形，长 4.5 厘米，宽 1.3 厘米，钝渐尖头；第二对羽片与基部的同形，略较狭，基部上侧一片小羽片全裂，基部有 1（2）对分离的末回小羽片，向上的合生。叶干后薄纸质，绿色，光滑，叶轴、羽轴下面和小羽柄密被棕色、钻形小鳞片。孢子囊群小，每小羽片 4—6 对（裂片 2—3 对），略近叶边；囊群盖棕色，脱落。

产于浙江南部（庆元五岭坑）。生林下，海拔 600 米。

系 8. 近刺系 Ser. 8. Subaristatae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 79. 1983.

叶片三角羽状，顶部多少狭缩呈三角形渐尖头，基部羽片三角形，下侧一二片小羽片伸长，羽状。

模式种：近刺复叶耳蕨 Arachniodes subaristata Ching et Y. T. Hsieh

63. **广南复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes guangnanensis Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **4** (2): 106. pl. 1. f. 3. 1984

植株高 90 厘米。叶柄长 38 厘米，粗 3—4 毫米，禾秆色，基部密被黄色、线状披针形，顶部毛髯状鳞片，下部被同样鳞片，向上近光滑。叶片卵形，长达 46 厘米，宽 28—33 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片 7 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，斜三角形，长达 23 厘米，基部宽 10 厘米，渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧一片最大，伸长，长圆披针形，长 12 厘米，基部宽约 3—6 厘米，短尖头，二回羽状；二回小羽片约 12 对，互生，中部以下的有柄，基部一对略较大，长圆披针形，长 3 厘米，宽约 1.5 厘米，钝尖头，基部羽状；基部上侧一片末回小羽片长圆形，边缘具有芒刺的尖锯齿，基部上侧一片一回小羽片与下侧的第二片同形同大；第二对羽片与基部的同形，较小；第三、四对羽片披针形，二回羽状；第五至第七对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大。叶干后近纸质，绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下同略被 1、2 棕色、线形小鳞片。孢子囊群每小羽片 4—6 对（裂片 2—3 对），略近中脉；囊群盖棕色，纸质，边缘略呈啮蚀状，最后脱落。

产于云南东南部（广南、金平、元阳）。生山谷杂木林下，海拔 1060—1400 米。模式标本采自广南。

64. **甘肃复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes gansuensis (Ching) Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **4** (2): 109. 1984. ——*Arachniodes caudata* var. *kansuensis* Ching in Fl. Tsinling **2**: 174. 1974.

植株高约 50 厘米。叶柄长 23 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色，基部疏被褐棕色、披针形，顶部线状鳞片，向上近光滑。叶片卵状三角形，长 25 厘米，宽约 20 厘米，顶部狭长，略狭缩，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 5—6 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角形，长 12 厘米，基部宽约 8 厘米，长渐尖头，二回羽状；小羽片约 12 对，互生，有柄，基部下侧一片较大，长圆形，长 7 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片 7 对，互生，下部的的短柄，基部上侧一片略较大，卵状长圆形，长 2 厘米，宽约 9 毫米，急尖头，基部近圆形，边缘浅圆裂；裂片 4 对，顶端有 1（2）尖锯齿；第二对羽片阔披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，深羽裂；第三对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，浅裂，向上的各对羽片缩短，羽状至羽裂。叶干后厚纸质，黄绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 褐色、披针形，顶部线形小鳞片。孢子囊群每小羽片 5—6 对（裂片或耳片 2—3 枚），较靠近中脉；囊群盖棕色，厚膜质，脱落。

产于甘肃东南部（文县）、四川南部（灌县青城山）。生山谷或溪边阔叶林下，海拔

600—800 米。模式标本采自甘肃文县。

65. **庐山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes lushanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 61. 1986.

植株高 50—60 厘米。叶柄长 40 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形鳞片，向上疏被黑褐色同样鳞片。叶片阔卵形，长 22 厘米，宽 12 厘米，顶部略狭缩呈三角形，长渐尖头，基部阔楔形，充分三回羽状；羽片 8 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，基部一对最大，三角形，长 10 厘米，下部宽 6 厘米，尾状渐尖头，基部圆楔形，二回羽状；分离小羽片 12 对，互生，有短柄，基部一对斜上，上部的开展，基部下侧一片小羽片伸长，披针形，长 6 厘米，宽 2 厘米，渐尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片 10 对，有短柄，斜长圆形，下部的长 1 厘米，宽约 5 毫米，渐尖头，基部斜楔形，深羽裂，裂片具芒刺，基部上侧一片小羽片阔披针形，长 3.5 厘米，基部宽 1.5 厘米，渐尖头，羽状；第二对羽片披针形，略呈镰刀状，长 9 厘米，基部宽 2.5 厘米，渐尖头，二回羽状；基部下侧一（二）片较同侧第二（三）片为小，基部上侧一片至伸达第三对羽片的基部。叶干后纸质，棕绿色，光滑，叶轴、羽轴和小羽柄下面有相当多褐色或棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每小羽片 6—8 对（末回小羽片或裂片 2—5 对），略近中脉；囊群盖深棕色，宿存。

产于江西（庐山）和湖南（岳麓山）。生山谷林下，海拔 180—520 米。模式标本采自江西庐山。

66. **滇西复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes sino-aristata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 20. 1986.

植株高 85 厘米。叶柄长 48 厘米，粗约 8 毫米，禾秆色，基部疏被褐棕色、披针形鳞片，向上略被同样较小鳞片。叶片阔卵状五角形，长 36 厘米，宽约 32 厘米，顶部略狭缩呈阔三角形，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 5 对，互生，有柄，斜展，略分开，基部一对最大，三角形，长达 22 厘米，基部宽 17 厘米，向顶部渐尖，二回羽状；小羽片约 13 对，互生，有柄，下部 3 对较长，羽状，其中下侧一（二）片特别大，阔披针形，长达 13 厘米，宽 6.5 厘米，长渐尖头，基部近对称，圆楔形，羽状；末回小羽片约 10 对，互生，下部的有短柄，基部下侧一片较大，阔披针形，长 4 厘米，宽约 1.6 厘米，渐尖头，基部圆楔形，基部深裂，裂片 5—6 对，长圆形，顶端有尖锯齿；基部上侧一片小羽片三角状披针形，长 7.5 厘米，基部宽 3.5 厘米，羽状；第二对羽片阔披针形，长 18 厘米，基部宽 9 厘米，基部二回羽状；小羽片 13 对，基部一对伸长，阔披针形，羽状；第三至第五对羽片披针形，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽裂；第六对羽片急缩短，披针形，长 5 厘米，羽裂。叶干后近革质，褐棕色，光滑，叶轴和羽轴下面略被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片 4—6 对（裂片 2—3 对），位于中脉和叶边中间；囊群盖褐棕色，厚膜质，全缘，脱落。

特产于云南西部（中缅边界）。生山谷林下。

67. **近刺复叶耳蕨**（植物研究） 图版 10：1—2

Arachniodes subaristata Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **4** (2): 103. pl. 1. f. 1. 1984.

植株高达 90 厘米。叶柄长 58 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色，基部密被棕色、线状披针形，顶部毛髯状鳞片，向上连同叶轴被有相当多黑褐色、线状钻形较小鳞片。叶片三角状长卵形，长 37 厘米，宽 28 厘米，顶部略狭缩，长渐尖头，基部阔楔形，三回羽状；羽状羽片 4—5 对，互生，有柄，斜展，分开，基部一对最大，三角形，长达 20 厘米，基部宽 12.5 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 12 对，互生，有柄，基部下侧一片小羽片伸长，阔披针形，长 14 厘米，基部宽约 4 厘米，渐尖头，基部圆楔形，羽状；末回小羽片约 10 对，互生，基部一对较大，阔披针形，长 3 厘米，宽 1.2 厘米，尖头，基部不对称，上侧截形并略凸出呈耳状，下侧斜切，下部深羽裂，基部上侧一片裂片长圆形，长 8 毫米，宽约 3 毫米，圆头，边缘具有短芒刺的小锯齿，其余的裂片较小，均有芒刺；基部上侧小羽片长 6.5 厘米，宽 3 厘米，羽状；第二对羽片三角状披针形，基部二回羽状，基部上侧一片小羽片较大，长 6 厘米，羽状；第三对羽片阔披针形，二回羽裂，基部上侧一片小羽片较大，羽状；第四对羽片以上各对羽片逐渐缩小，羽状至羽裂。叶干后近革质，褐绿色，光滑，羽轴和中脉下面略被暗棕色、线状钻形小鳞片。孢子囊群每裂片 2—4 对，略近中脉；囊群盖暗棕色，厚膜质，边缘略呈啮蚀状，最后脱落。

产于云南东南部（广南）。生山谷林下，海拔 920 米。

68. **安顺复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes anshunensis Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (3): 67. pl. 8. f. 3. 1986.

植株高达 1 米。叶柄长 52 厘米，粗约 4 毫米，禾秆色，基部疏被棕色、阔披针形，渐尖头鳞片，向上近光滑。叶片卵形，长 46 厘米，宽约 22 厘米，顶部略狭缩，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 6—7 对，互生，有柄，斜展，略分开，基部一对较大，斜三角状披针形，长 21 厘米，基部宽约 13 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 14 对，互生，有柄，基部下侧一片伸长，披针形，长 8—9 厘米，基部宽约 2 厘米，向上弯弓，长渐尖头，羽状；末回小羽片约 9 对，互生，基部上侧一片略较大，椭圆形，长 2—2.2 厘米，宽 8—9 毫米，短尖头，基部斜楔形，边缘浅裂，裂片 3—4 对，顶部具有芒刺的尖锯齿；第二、三对羽片阔披针形，镰刀状，长达 20 厘米，宽 6—8 厘米，渐尖头，二回羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽状；第四至第六对羽片镰刀状披针形，二回羽状至羽裂，基部上侧一片小羽片略较大；第七对羽片缩短，披针形，长 5—6 厘米，宽 2—2.2 厘米，尖头，向上的各对羽片逐渐缩小，羽裂。叶干后近纸质，淡绿色，

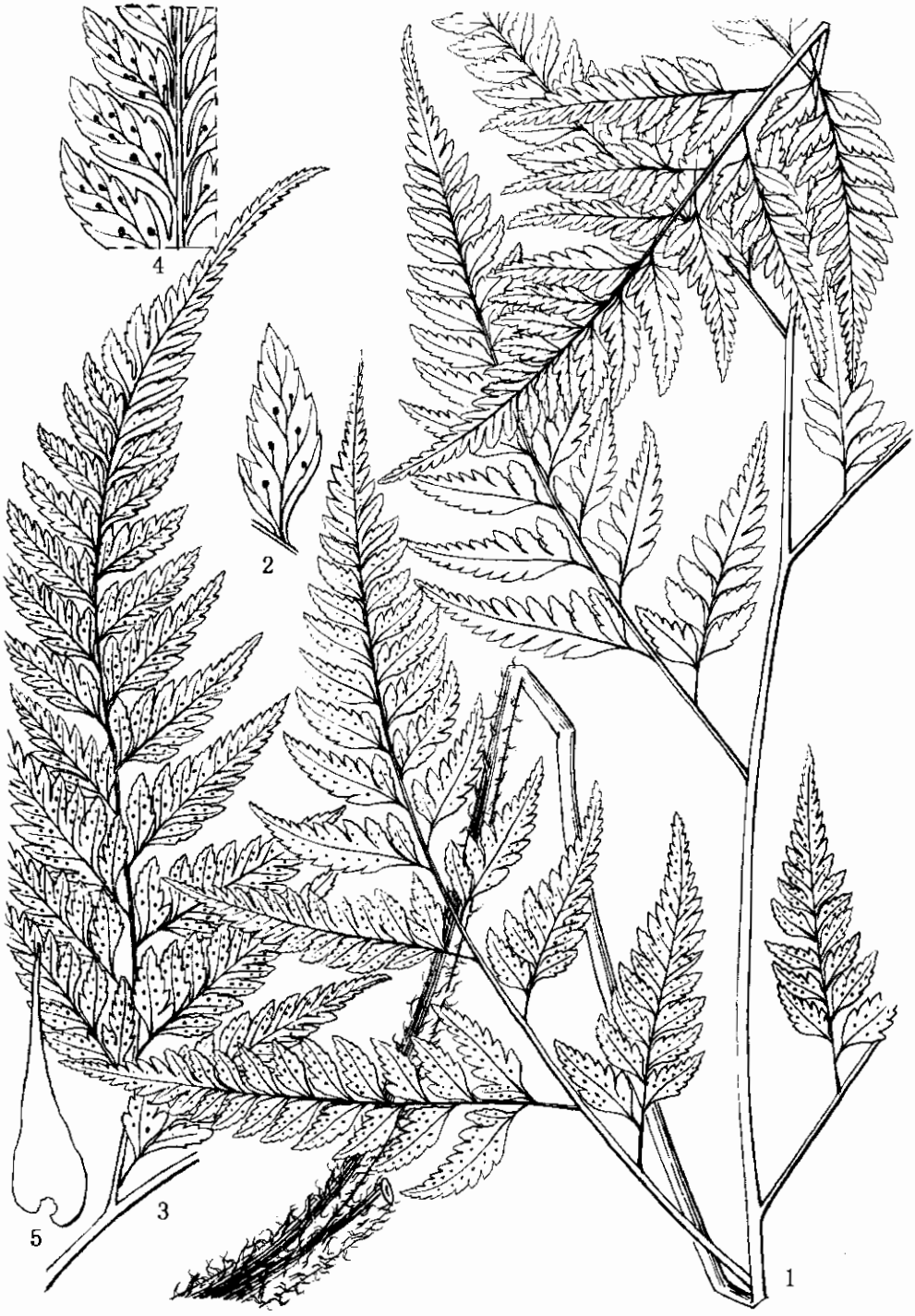

图版10 1—2. **近刺复叶耳蕨 Arachniodes subaristata** Ching et Y. T. Hsieh：1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置。3—5. **峨眉复叶耳蕨 Arachniodes emeiensis** Ching：3. 下部一个羽片，4. 三个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，5. 叶柄基部的鳞片。（蔡淑琴绘）

光滑，叶轴和各回羽轴下面均光滑。孢子囊群每末回小羽片 3—4 对，位于脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，脱落。

特产于贵州中部（安顺、息烽西山）。生山地林下，海拔 1460 米。

69. **河源复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes heyuanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 9. pl. 2. f. 3. 1986.

植株高 68 厘米。叶柄长 42 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色，基部密被暗棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上连同叶轴略被黑褐色同样的较小鳞片。叶片卵状五角形，长 26 厘米，下部宽 16 厘米，顶部狭缩呈三角形，渐尖头，基部阔圆形，三回羽状；羽状羽片 6 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角形，长 14 厘米，基部宽 9 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 14 对，互生，有柄，基部下侧一片最大，披针形，长 9 厘米，宽 2.5 厘米，向上弯弓，渐尖头，羽状；末回小羽片约 12 对，互生，下部的有柄，菱状斜方形，长 2 厘米，宽约 8 毫米，急尖头，基部不对称，上侧近截形并凸出呈耳状，下侧斜切，边缘基部上侧深裂，其余浅裂或有粗锯齿，肯短芒刺；第二对羽片阔披针形，长达 13 厘米，基部下侧小羽片羽裂，基部上侧一片较大，羽状；第三对羽片同形而较狭，羽状，第四、五、六对羽片较小，羽状，基部上侧一片小羽片较大；第七对羽片明显缩短，长达 3 厘米，羽裂。叶干后近革质，棕色，光滑；羽轴和小羽轴下面略被褐棕色、线形小鳞片。孢子囊群每小羽片 3—5 对（裂片 1—3 对），位于中脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，脱落。

特产于广东中部（河源）。生山谷密林下，海拔 450 米。

70. **峨眉复叶耳蕨**（植物研究） 图版 10：3—5

Arachniodes emeiensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 5. pl. 1. f. 4. 1986.

植株高 70—95 厘米或更高。叶柄长 35—55 厘米，粗 3—4.5 毫米，禾秆色，被有相当多的褐色、披针形，顶部线形鳞片。叶片长圆形，长 30—50 厘米，宽 20—30 厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头并为羽裂，基部楔形，三回至四回羽状；羽状羽片约 8 对，基部一对近对生，向上的互生，有长柄，以锐角斜向上，密接或接近，基部一对羽片最大，长三角形，长 20—25 厘米，基部宽约 12 厘米，长渐尖头，二回至三回羽状；一回小羽片约 12 对，互生，有柄，基部下侧 2（3）片伸长，其中第一片尤长，披针形，长达 15 厘米，渐尖头，一回或二回羽状；二回小羽片约 12 对，互生，有短柄，基部下侧一片较大，阔披针形，长达 4 厘米，尖头，羽状；末回小羽片约 5 对，基部上侧一片分离，长圆形，长 1 厘米，钝头并有 1 长尖齿，上部边缘有尖锯齿；第二对羽片阔披针形，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大，阔披针形，羽状；第三至第六对羽片与第二对同形逐渐缩小；第七对羽片略缩短，披针形，长 5 厘米，向上弯弓，深羽裂，向上的各对羽片同形而逐渐缩小，羽裂。叶干后纸质，黄绿色，光滑，叶轴和羽轴下面被有相当多黑褐色、披针形，顶部毛髯状小鳞片。孢子囊群每末回小羽片 4—5 对，靠

近中脉，囊群盖暗棕色，纸质，脱落。

产于四川中部（灌县青城山）和西南部（峨眉山、雅安）。生山谷林下，海拔600—1000米。模式标本采自四川峨眉山。

71. **四川复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes sichuanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 36. 1986.

植株高55厘米。叶柄长26厘米，粗3毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形，顶端毛髯状鳞片，向上疏被同样鳞片。叶片卵形，长29厘米，下部宽25厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，基部近圆形，充分三回羽状；羽状羽片6对，有5对对生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，卵形，长18厘米，下部宽11厘米，渐尖头，基部圆形，二回羽状；小羽片11对，互生，有柄，基部下侧一（二）片较大，阔披针形，长11厘米，基部宽4厘米，渐尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片8对，斜菱状长圆形，基部上侧一片较大，长2.5厘米，宽1.2厘米，羽裂，基部上侧一片全裂，向上的逐渐缩小，基部上侧一片小羽片长6厘米，伸长超过第二对羽片的基部，羽状，基部上侧一片末回小羽片较大，羽裂，基部上侧一片深裂；第二对羽片阔披针形，长14厘米，基部宽5厘米，渐尖头，二回羽状；基部下侧一片较同侧第二片为小，基部上侧一片较同侧第二片为大，羽状；第二对羽片与第二对同形，较小。叶干后纸质，绿色，光滑，鲜时上面有光泽；叶轴和羽轴下面略被棕色、钻形小鳞片。孢子囊群每小羽片4—6对（裂片2—3对），中生；囊群盖棕色，近全缘，脱落。

特产于四川（峨眉山）。生山坡林下，海拔1040米。

72. **昴山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes maoshanensis Ching et P. C. Chui in Bull. Bot. Res. **6** (3): 54. 1986.

植株高74厘米。叶柄长39厘米，粗约2.5毫米，禾秆色，基部密被棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上近光滑。叶片长圆形，长35厘米，中部宽13厘米，顶部略狭缩呈长三角形，长渐尖，三回羽状；羽状羽片9对，基部一对对生，向上的互生，有柄，以锐角极斜向上，密接，基部一对羽片最大，三角状披针形，长达17厘米，基部宽约8厘米，长渐尖头，基部楔形，二回羽状；小羽片约23对，互生，有短柄，基部下侧一片较大，狭披针形，长达6.5厘米，基部宽1.6厘米，长渐尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片约16对，互生，卵状斜方形，基部上侧一片略较大，长1.2厘米，宽约5毫米，急尖头，边缘有数个小尖锯齿；第二对羽片披针形，长14厘米，宽3.2厘米，长渐尖头，基部上侧一片小羽片略较大，羽状；第三至第六对羽片与第二对同形，逐渐缩小；第七对羽片明显缩短，披针形，长5厘米，宽约1厘米，羽状，向上的各对羽片逐渐缩小，全裂至浅裂或有粗锯齿。叶干后近革质，暗棕色，光滑，叶轴和各对羽轴下面偶有1、2深棕色、线形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片3—5对，略近中脉；囊群盖棕色，厚膜质，以后脱落。

特产于浙江西南部（龙泉昴山）。生山谷林下。

73. **美丽复叶耳蕨**（植物学报） 图版 11：4—6

Arachniodes speciosa（D. Don）Ching in Acta Bot. Sin. **10**：259. 1962. ——*Aspidium speciosum* Don, Prodr. Fl. Nepal. 5. 1825. ——*Rumohra speciosa* Ching in Sinensia **5**：53. t. 7. 1934；Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-China **7**（2）：325. 1941；海南植物志 **1**：147. 1964. ——*Byrsopteris speciosa* Morton in Amer. Fern Journ. **50**：154. 1960.

植株高达 95 厘米。叶柄长 35—57 厘米，粗 3—4 毫米，棕禾秆色，基部密被褐棕色、卵状披针形鳞片，向上近光滑。叶片阔卵状五角形，长 35 厘米，宽 28 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，三回羽状；羽状羽片约 6 对，基部一（二）对对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角形，长 24 厘米，基部宽约 16 厘米，渐尖头，基部阔楔形，二回羽状；小羽片约 18 对，互生，有柄，基部一对较大，尤其下侧一片，阔披针形，长 13 厘米，宽约 4.5 厘米，渐尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片约 16 对，互生，长圆形，基部上侧一片长 3.2 厘米，宽约 9 毫米，尖头，基部圆楔形，边缘浅裂至半裂，基部上侧一裂片全裂，椭圆形，顶端具 3—4 个长尖芒刺，基部下侧一片较同侧第二片为小，长约 2 厘米，第二对羽片阔披针形，长 20 厘米，中部宽 7 厘米，二回羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽状或羽裂；第六对羽片明显缩短，披针形，长 5 厘米。叶干后薄纸质，棕色，上面有光泽，触之无粗糙感觉；叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片 3—5 对，位于中脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，脱落。

产于海南和云南南部。生山谷混交林下，海拔 1550 米。尼泊尔也分布。模式标本采自尼泊尔。

74. **贡山复叶耳蕨**（植物研究） 图版 11：7—8

Arachniodes gongshanensis Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6**（3）：68. 1986.

植株高 95—120 厘米。叶柄长 42—65 厘米，粗 3—4 毫米，深禾秆色，基部疏被暗棕色、披针形鳞片，向上近光滑。叶片卵状三角形，长 48—55 厘米，宽 30—36 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，基部阔圆形，三回羽状；羽状羽片 7 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，卵状长圆形，长 18—27 厘米，宽 11—15 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片 14—18 对，互生，有柄，基部下侧一片略较大，阔披针形，长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片 7—10 对，互生，有短柄，基部上侧一片略较大，卵圆形，长 2 厘米，宽约 1 厘米，钝尖头，基部楔形，边缘具有芒刺的尖锯齿；基部上侧一片小羽片与下侧的第二、三片同形同大；第二至第六对羽片阔披针形，下部二回羽状，向上二回羽裂，渐尖头，基部上侧一片小羽片略较大，羽状至羽

图版11 1—3. **日本复叶耳蕨 Arachniodes nipponica**（Rosenst.）Ohwi：1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 叶柄基部的鳞片。4—6. **美丽复叶耳蕨 Arachniodes speciosa**（D. Don）Ching：4. 下部一个羽片，5. 小羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，6. 叶柄基部的鳞片。7—8. **贡山复叶耳蕨 Arachniodes gongshanensis** Ching et Y. T. Hsieh：7. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，8. 叶柄基部的鳞片。

（蔡淑琴绘）

裂；第七对羽片明显缩短，披针形，长 5—7 厘米，深羽裂，上侧的裂片较下侧的为大，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后近纸质，棕绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 褐棕色、线形钻状小鳞片。孢子囊群每末回小羽片或裂片 2—4 对，位于中脉与吉边中间；囊群盖褐棕色，厚膜质，脱落。

特产于云南西北部（贡山）。生山谷杂木林下，海拔 1900—2100 米。

75. **哀牢山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes ailaoshanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 60. 1986.

植株高 1.2 米。叶柄长 54 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色，基部略被棕色、卵状披针形鳞片，向上光滑。叶片长圆形，长 68 厘米，宽约 45 厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，基部圆楔形，三回羽状；羽片 15 对，互生，有柄，斜展，接近或瓦覆，基部一对较大，卵圆形，长 34 厘米，宽 14 厘米，渐尖头，基部对称，圆楔形，二回羽状；小羽片 15 对，互生，有柄，上下两侧的几等到长，同形，基部一对披针形，长 12 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，基部对称，图楔形，羽状；末回小羽片约 13 对，互生，斜方形，长 2 厘米，宽约 1 厘米，尖头，基部不对称，楔形，上侧边缘羽裂，裂片圆头，有短芒刺；第二对羽片长圆披针形，长 35 厘米，基部宽约 12 厘米，两侧的小羽片同形几同大，基部上侧一片略较大，披针形，长 8 厘米，宽约 2.5 厘米，羽状；第三对羽片披针形，长 22 厘米，基部宽 8 厘米，二回羽状。叶干后纸质，浅绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 深棕色、披针形小鳞片。孢子囊群大，每小羽片 4—7 对（裂片 2—4 对）。位中脉与叶边中间；囊群盖深棕色，厚膜质，最后脱落。

产于云南西南部（景东哀牢山）。生常绿阔叶林下，海拔 2400 米。

系 9. 日本系 Ser. 9. Nipponicae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3** (2): 79. 1983.

叶三回羽状（偶有二回羽状），基部羽片长圆披针形，基部下侧一片小羽片与同侧第二片几等长，羽状（偶有羽裂）。

模式种：日本复叶耳蕨 Arachniodes nipponica (Rosenst.) Ohwi

76. **日本复叶耳蕨**（新拟） 贵州复叶耳蕨（植物学报） 图版 11: 1—3

Arachniodes nipponica (Rosenst.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **37**: 76. 1962; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 258. 1962. ——*Polystichum nipponicum* Rosenst. in Fedde, Report. Sp. Nov. **13**: 190. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 29. 1913—1916. ——*Rumohra nipponica* Ching in Sinensia **5**: 50. 1934. ——*Polystichopsis nipponica* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 95. 1958.

植株高达 1.5 米。叶柄长 36—75 厘米，粗 4—8 毫米，禾秆色，基部密被淡棕色、阔披针形，薄膜质的全缘鳞片，向上光滑。叶片长圆形，长 38—75 厘米，宽 30—45 厘

米，顶部略狭缩呈三角形，基部圆楔形，三回羽状；羽状羽片5—6对，互生，有长柄，斜展，接近，基部一对最大，三角状披针形，长18—35厘米，基部宽约10厘米，渐尖头，基部圆楔形，二回羽状；小羽片15—17对，互生，有柄，基部一对略较大，阔披针形，长6—8厘米，宽2—3厘米，渐尖头，基部圆楔形，羽状；末回小羽片7—18对，互生，下部的有短柄，椭圆形，长1.5厘米，宽约7毫米，急尖头，基部楔形，边缘有细尖锯齿；第二、三对羽片与基部的同开，较狭，基部二回羽状；第四、五（六）对羽片阔披针形，羽状；第七对羽片缩短，羽裂。叶干后草质，淡绿色，上面光滑（嫩时亮绿色），下面脉上有黄棕色、多细胞的毛伏生；叶轴和羽轴下面近光滑。孢子囊群生于小脉顶端（罕背生），每小羽片（3）5—7对（裂片2—3对），位于中脉与叶边中间，不并行排列；囊群盖淡棕色，薄膜质，全缘，脱落。

产于浙江（遂昌）、江西、湖南、广东、贵州、云南。生山谷常绿阔叶林下或混交林下，溪边阴处，海拔800—2200米。日本也有分布。模式标本采自日本。

系10. 华南系 Ser. 10. Festinae Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3**（2）：79. 1983.

叶四回至五回羽状，基部羽片卵状披针形或三角形，下部2、3片小羽片伸长，孢子囊群中生。

模式种：华南复叶耳蕨 Arachniodes festina (Hance) Ching

77. **大姚复叶耳蕨**（云南植物研究）

Arachniodes dayaoensis Y. T. Hsieh in Acta Bot. Yunn. 5：57. 1983.

植株高66厘米。叶柄长34厘米，粗约3毫米，禾秆色，基部疏被深棕色、披针形，顶端被毛发状鳞片，向上略被同样的较小鳞片。叶片卵形，长32厘米，下部宽18厘米，顶部渐尖头，四回羽状；羽状羽片9对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，长三角形，长15—17厘米，基部宽约9厘米，渐尖头，基部斜阔楔形，三回羽状；一回小羽片约15对，互生，有柄，基部下侧2片略较大，长圆披针形，长达7厘米，基部宽约3厘米，渐尖头，基部圆楔形，二回羽状；二回小羽片约9对，互生，基部一（二）对有短柄，菱状长圆形，基部的长达2厘米，宽约1.2厘米，急尖头，基部斜楔形，羽状；末回小羽片3—4对，狭椭圆形，长1厘米，宽约3毫米，钝头，基部阔楔形，近全缘，具微小芒刺；基部上侧一片一回小羽片与下侧的第三片几同大，近二回羽状；第二对羽片长圆披针形，长16厘米，宽约5厘米，渐尖头，基部圆楔形，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大；第三对羽片以上各对羽片阔披针形，逐渐缩小，二回、一回羽状至羽裂，基部上侧一片小羽片或裂片略较大，具较多的小芒刺。叶干后薄纸质，黄棕色，上面光滑。下面脉上被红棕色、披针形小鳞片，叶轴和各回羽轴下面略被淡棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每二回小羽片或裂片2—3对，位于中脉与叶边中间；

囊群盖暗红棕色，厚膜质，边缘有细齿，脱落。

特产于云南中部（大姚昙华山）。生山坡栎林下，海拔 2650 米。

78. **滇南复叶耳蕨**（植物研究） 图版 12：1—3

Arachniodes austro-yunnanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 3. pl. 1. f. 3. 1986.

植株高达 75 厘米。叶柄长达 35 厘米，粗 6—8 毫米，深禾秆色，基部密被红棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，下部密被同样鳞片，上部疏被同样鳞片，叶长圆状卵形，长达 42 厘米，宽约 30 厘米，顶部略狭缩呈长三角状披针形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片 7—8 对，基部一对对生或近对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角形，长达 23 厘米，基部宽约 17 厘米，渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧一片特别大，披针形，长 14 厘米，宽 3.2 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 18 对，互生，中部以下的有短柄，基部上侧一（二）片较大，阔披针形，长达 2.6 厘米，羽状；末回小羽片（或裂片）4—5 对，卵状长圆形，基部上侧一片略较大，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，顶端具有芒刺的尖锯齿；第二、三对羽片与基部的几等长，阔披针形，二回羽状，基部上侧一片一回小羽片较大；第四、五对羽片渐缩小，披针形，羽状；第六（七）对羽片明显缩短，阔披针形，长 7 厘米，羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽裂，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和各对羽轴下面偶有 1、2 棕色的披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片或裂片 2—4 对，位于中脉与叶边中间；囊群盖红棕色，膜质，脱落。

特产于云南南部（西双版纳）。生山地林下，海拔 1000 米。

79. **鸡足山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes jizushanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 41. 1986. sphalm. ut. "gizushanensis"

植株高达 1 米。叶柄长 58 厘米，粗 3 毫米，禾秆色，被深棕色、卵状披针形鳞片，叶片阔卵形，长 58 厘米，下部宽 35 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，基部圆形，四回羽状；羽片 10 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，卵状披针形，长 27 厘米，基部宽 15 厘米，渐尖头，基部不对称，圆楔形，三回羽状；一回小羽片 13 对，互生，有柄，基部下侧一片较大，三角状披针形，长 11 厘米，基部宽 5 厘米，渐尖头，基部不对称，近截形，二回羽状；二回小羽片 8 对，互生，有短柄，上下两侧几等大，基部上侧一片略较大，卵状三角形，长 3 厘米，下部宽 1.8 厘米，钝尖头，基部不对称，斜楔形，羽状；末回小羽片 3 对，基部一对分离，卵圆形，钝头，具有短芒刺的尖锯齿；基部上侧一回小羽片与下侧的同形，较小；第二对羽片与基部的同形，略较狭，长 25 厘米，基部宽 10 厘米，长渐尖头，基部不对称，近圆形，三回羽状，上下两侧的一回小羽片同形同大，向上弯弓。叶干后草质，淡绿色，光滑；叶轴和各回羽轴

图版12 1—3. **滇南复叶耳蕨 Arachniodes austro-yunnanensis** Ching：1. 植株外形，2. 一个末回小羽片，3. 叶柄基部的鳞片。4—6. **华东复叶耳蕨 Arachniodes pseudoaristata** (Tagawa) H. Ito：4. 基部一个羽片，5. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，6. 叶柄基部的鳞片。7—8. **亮叶复叶耳蕨 Arachniodes nitidula** Ching：7. 下部一个羽片，8. 叶柄基部的鳞片。(蔡淑琴绘)

下面略被淡棕色、线形小鳞片。孢子囊群小，每末回小羽片或裂片 1—3 对。位中脉与叶边中间；囊群盖薄膜质，边缘略啮蚀状，宿存。

特产于云南西部（宾川鸡足山）。生山林下，海拔 2500 米。

80. **仁昌复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes chingii Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 4. 1986.

植株高达 72 厘米。叶柄长 30 厘米，粗约 3 毫米，下部密被深棕色、线状钻形鳞片，上部近光滑。叶片卵状三角形，长达 42 厘米，宽约 34 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片 9 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，长三角形，长达 20 厘米，基部宽约 13 厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 16 对，互生，有柄，基部一对比第二对略较长，阔披针形，长 9 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 10 对，互生，下部的有短柄，上下两侧的同形同大，基部一对长卵形，长 2.1 厘米，下部宽 1.5 厘米，钝头，羽状；末回小羽片 3—4 对，椭圆形，基部上侧一片略较大，长 1 厘米，宽约 4 毫米，圆头，边缘具有短芒刺状微锯齿；第二、三对羽片长圆披针形，长 21 厘米，二回羽状，上下两侧的小羽片近等长；第四至第七对羽片披针形，二回至一回羽状，基部上侧一片小羽片略较大，羽状或羽裂；第八对羽片明显缩小，披针形，长 4 厘米，叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和羽轴光滑。孢子囊群每末回小羽片 2—3 对，位中脉和叶边中间；囊群盖深棕色，厚膜质，全缘，脱落。

产于云南西北部（漾濞马鹿塘）。

生山林下，海拔 2500 米，常见。

81. **片马复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes pianmaensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 65. 1986.

植株高达 1.2 米。叶柄长 55 厘米，粗约 6 毫米，禾秆色，下半部密被深棕色、卵状披针形鳞片，上半部疏被同样鳞片。叶片长椭圆形，长 52 厘米，宽 26 厘米，顶部略狭缩，渐尖头，基部楔形，四回羽状；羽片 13 对，有柄，以锐角斜向上，彼此瓦复，基部一对比第二对略大，椭圆形，长 32 厘米，宽 10 厘米，渐尖头，基部楔形，三回羽状；一回小羽片 13 对，中部以下的以锐角斜上，彼此瓦复，基部第一对与第二对同形，阔披针形，长 10—12 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，基部楔形，二回羽状；二回小羽片 13 对，有短柄，菱状斜方形，基部一对较大，长 2.5 厘米，宽约 2 厘米，尖头，基部斜楔形，羽状；末回小羽片 4 对，无柄，上侧的较下侧为长，基部上侧一片较大，斜菱形，长 1.3 厘米，急尖头，基部楔形，浅裂，裂片圆头，具有短芒刺的微齿，向上的逐渐缩小；第二对羽片与基部的同形，略较小，长 20 厘米，宽约 7 厘米，基部一回小羽片阔披针形，长达 7 厘米，渐尖头，基部斜楔形，叶干后纸质，绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片 3—4 对，接近，位中脉与叶边中间；囊群盖深棕色，厚膜质，最后脱落。

产于云南西部（泸水、片马）。生常绿阔叶林下，海拔2200米。

82. **华东复叶耳蕨**（植物分类学报）　小复叶叶耳蕨（台湾植物志）　图版12：4—6

Arachniodes pseudo-aristata (Tagawa) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **37**: 76. 1962; Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 259. 1962; 台湾植物志 **1**: 365. Pl. 128. 1975; 江苏植物志 上册 64. 图 94. 1976; 安徽植物志 **1**: 164. 图 168. 1985. ——*Polystichum pseudo-aristata* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 91 1932. ——*Rumohra pseudo-aristata* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **11**: 577. 1935.. ——*Polystichopsis pseudo-aristata* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 95. 1958.

植株高75—86厘米。叶柄长达45厘米，粗2.5—3毫米，深禾秆色，基部密被暗棕色、披针形，项部毛髯状鳞片，向上略被同样较小的鳞片。叶片近卵形，长达37厘米，宽约23厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片8对，基部一对对生或近对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角状卵形，长达27厘米，基部宽约15厘米，长渐尖头，基部楔形，三回羽状；一回小羽片约16对，互生，下部的有柄，下侧的比上侧的略较大，基部下侧一片三角状阔披针形，长达15厘米，基部宽约4.5厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约12对，互生，基部下侧一片略较大，披针形，长4.5厘米，宽1.2厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片5—7对，长椭圆形，长9毫米，宽约2.5毫米，尖头，边缘具有芒刺的尖锯齿；第二对羽片长圆披针形，长26厘米，基部宽7厘米，三回羽状，基部上侧一片一回小羽片略较大，长6厘米，二回羽状；第二对羽片长圆披针形，长26厘米，基部宽7厘米，三回羽状，基部上侧一片一回小羽片略较大，长6厘米，二回羽状；第三至第六对羽片阔披针形，逐渐缩小，二回、一回羽状至羽裂，裂片均具有芒刺的尖锯齿；第七（八）对羽片明显缩短，披针表，长5—6厘米，羽裂，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后近革质、淡绿色、光滑，叶轴和各回羽轴略被棕色、线形钻状小鳞片。孢子囊群每二回小羽片或裂片3—6对，略靠近中脉；囊群盖棕色，厚膜质，脱落。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、四川和贵州。生密林下，海拔120—1200米。日本也有分布。模式标本采自日本。

83. **灌县复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes guanxianensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 50. 1986.

植株高84厘米。叶柄长26厘米，粗4毫米，禾秆色，遍体被黑褐色、披针形小鳞片。叶片阔卵形，长58厘米，宽约40厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，基部楔形，四回羽状；羽片15对，下部2对对生，向上的互生，有柄，以狭角斜向上，接近，基部一对较大，长圆形，长28厘米，宽约20厘米，长渐尖头，基部楔形，三回羽状；一回小羽片16对，互生，下部的以部角斜向上，基部下侧一片伸长，披针形，长15厘

米，宽 4 厘米，长渐尖头，基部近对称，二回小羽状；二回小羽片约 15 对，互生，长 1.2—3 厘米，钝尖头，基部不对称，羽状；末回小羽片 3—4 对，长圆形，圆头，具较密的长尖锯齿；第二对羽片长圆披针形，长 2.5 厘米，宽 8 厘米，三回羽状，下部一回小羽片极斜向上，彼此分开。叶干后纸质，淡灰绿色，光滑，叶脉在下面隆起，在上面凹陷，有刺痛感；叶轴和各回羽轴近光滑。孢子囊群小，每末回小羽片 4—6 枚，位中脉与叶边中间；囊群盖棕色，早落。

产于四川西部（灌县青城山）。生常绿林下，海拔 1080 米。

84. **亮叶复叶耳蕨**（植物研究） 图版 12：7—8

Arachniodes nitidula Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 59. pl. 8. f. 2. 1986.

植株高 1.1 米。叶柄长 60 厘米，粗约 6 毫米，深禾秆色，基部密被黄色、线形和纤维状卷曲的鳞片，向上达中部密被同样鳞片，顶部近光滑。叶片长圆形，长 60 厘米，宽约 35 厘米，项部略狭缩呈三角形，四回羽状；侧生羽片 8 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，长圆形，长 28 厘米，宽约 15 厘米，渐尖头，基部楔形，三回羽状；一回小羽片约 12 对，互生，有柄，基部下侧一片较大，长三角形，长 11 厘米，基部宽约 7 厘米，渐尖头，基部楔形，二回羽状；二回小羽片约 12 对，互生，有短柄，阔披针形，长 4.5 厘米，宽 1.5 厘米，短尖头，基部斜楔形，羽状；末回小羽片 9 对，近长圆形，基部上侧一片略较大，长 1.5 厘米，宽约 5 毫米，圆钝头并有长尖锯齿；第二、三对羽片与基部的同形，较小，三回羽状；基部一对一回小羽片较大，下侧的尤大，二回羽状；第四至第七对羽片阔披针形，基部上侧一片一回小羽片略较大，羽状至羽裂；第八对羽片明显缩短，披针形，长 7 厘米，基部宽 1.6 厘米，羽状。叶干后纸质，黄绿色，光滑，上面有光泽；叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 深棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片 3—4 对，略靠近中脉；囊群盖棕色，厚膜质，全缘，脱落。

特产于云南南部（西双版纳）。生山顶密林下，海拔 1200 米。

85. **清秀复叶耳蕨**（植物学报）

Arachniodes spectabilis (Ching) Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 259. 1962. ——*Rumohra spectabilis* Ching in Sinensia **5**: 58. pl. 11. 1934.

植株高达 1.2 米。叶柄长 60 厘米，粗约 6 毫米，禾秆色，基部密被黄色、线形和纤维状、卷曲或丛的鳞片，向上近光滑。叶片五角形，长 40—60 厘米，宽 35—40 厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，三回羽状；羽状羽片 9 对，互生或基部 2 对对生，有柄，斜展或以锐角斜上，密接，基部一对最大，三角状披针形，长 24 厘米，基部宽约 15 厘米，长渐尖头，二回羽状；小羽片约 20 对，互生，有短柄，基部一对较大，下侧一片尤大，阔披针形，长达 14 厘米，宽约 7 厘米，尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片约 11 对，互生，近长圆形，长达 2.5 厘米，宽约 1 厘米，急尖头，基部不对称，上侧圆截形，下侧斜切，边缘深裂至浅裂，裂片顶端有 1—5 个尖锯齿；第二对羽片与

基部同形，长 20 厘米，基部宽约 10 厘米，尾状尖头，基部阔楔形，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大；第三至第五对羽片阔披针形，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大，与叶轴近并行，羽状；第六对羽片缩短，披针形，长达 9 厘米，二回羽裂，向上的各对羽片逐渐缩小，羽状至羽裂。叶干后近革质，棕色，光滑，上面略有光泽，叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 棕色、线形小鳞片。孢子囊群大，位裂片基部上侧小脉顶端，每裂片基部 1 枚，靠近中脉；囊群盖大，近圆形，全缘，笼罩整个囊群，常宿存。

产于云南南部（屏边）。生山谷林下，海拔 1400—1520 米。

86. **广通复叶耳蕨**（植物研究）　图版 13：1—3

Arachniodes guangtonensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 58. pl. 8. f. 1. 1986.

植株高约 1 米。叶柄长 60 厘米，粗约 8 毫米，褐棕色，密被深红棕色、披针形鳞片，向上近光滑。叶片狭椭圆形，长 42 厘米，宽约 28 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，基部楔形，四回羽状；羽状羽片 7 对，互生，有柄，以锐角极斜上，密接，基部一对最大，长三角形，长达 25 厘米，基部宽约 15 厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧一片较大，披针形，长 12 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 15 对，互生，有柄，基部下侧一片略大，阔披针形，长约 2 厘米，尖头，羽状；末回小羽片 6 对，椭圆形，下部的分离，向上的基部与二回小羽轴合生，尖头，边缘有小尖锯齿；第二对羽片与基部的同形，基部三回羽裂，基部下侧一片一回小羽片较大，长 8 厘米；第三至第五对羽片较小，二回羽状，基部上侧一片一回小羽片略较大，长 3.5 厘米，羽状；第六对羽片缩短，披针形，长 5.5 厘米，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后近革质，黄绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 暗棕色、线形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片 4—5 对（裂片有时 3 枚），位于中脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，脱落。

特产于云南中部（禄丰县佛特山）。生杂木林下，海拔 1500 米。模式标本采自禄丰县广通。

87. **佛特山复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes futeshanensis Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **6** (4): 5. 1986.

植株高 85 厘米。叶柄长 45 厘米，粗约 2.5 毫米，基部密被深棕色、披针形鳞片，向上近光滑。叶片卵状三角形，长 40 厘米，下部宽约 22 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片 5—6 对，互生，有短柄，基部下侧一片伸长，三角状披针形，长 11 厘米，基部宽约 5 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 10 对，互生，基部的有短柄，基部下侧一片略伸长，披针形，长 4 厘米，宽约 1.4 厘米，短尖头，羽状；末回小羽片约 5 对，基部 1（2）对分离，向上的基部下延与二回小羽轴合生，卵状椭圆形，长 1 厘米，宽约 4 毫米，尖头有 1 芒刺状锯齿，近全缘；基部上侧一片一回小羽片长三角形，长 5.5 厘米，基部宽约 2.5 厘米，短尖头，羽状；第二对羽片

图版13 1—3. **广通复叶耳蕨 Arachniodes guangtonensis** Ching：1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 叶柄基部的鳞片。4—5. **多裂复叶耳蕨 Arachniodes multifida** Ching：4. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，5. 叶柄基部的鳞片。6—7. **高大复叶耳蕨 Arachniodes gigantea** Ching：6. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，7. 叶柄基部的鳞片。（蔡淑琴绘）

阔披针形，长 16 厘米，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大；第三对羽片与第二对同形较狭；第四、五对羽片披针形，羽状；第六对羽片明显缩短，披针形，长 5 厘米，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后近革质，暗绿色，光滑，叶轴和羽轴近光滑。孢子囊群每末回小羽片 2—4 对，位于中脉与叶边中间；囊群盖深棕色，厚膜质，全缘，脱落。

特产于云南中部（禄丰县佛特山）。生山林下，海拔 1600 米。

88. **华南复叶耳蕨**（植物学报）　细叶汝蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），台湾两面复叶耳蕨（台湾植物志）　图版 2：2

Arachniodes festina (Hance) Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 257. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 236. 图 472. 1972; 台湾植物志 **1**: 364. 1975; 福建植物志 **1**: 194. 图 182. 1982. ——*Aspidium festinum* Hance in Journ. Bot. **21**: 269. 1883. ——*Aspidium laserpitifolium* Dunn et Tucher in Fl. Kwangk. et Hongk. 364. 1912. ——*Dryopteris fargesii* C. Chr. ex Wu, Wong et Pong, in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. no. **3**. 48. f. 15. 1932. ——*Dryopteris festina* C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. no. **6**. 6. 1933. ——*Rumohra festina* Ching in Sinensia **5**: 63. f. 14. 1934; Tard. -Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-China **7** (2): 329. 1941; 付书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 189. 图 255. 1957. ——*Arachniodes erythrosora* Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 42. 1986.

植株高 60—95 厘米或更高。叶柄长 30—55 厘米，粗 3—5 毫米，禾秆色，基部被相当多的、暗棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上疏被 1、2 同样较小鳞片。叶片卵状三角形或长圆形，长 32—65 厘米，宽 18—30 厘米，顶部渐尖，四回羽状；羽状羽片 7—9 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，三角形，长 14—24 厘米，下部宽 6—10 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，三回羽状；一回小羽片 12—16 对，互生，有短柄，基部下侧一片略较大，长圆披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，二回羽状，二回小羽片 10—16 对，三角形或卵形，长 1.2—2.5 厘米，宽 8—12 毫米，急尖头，基部不对称，上侧近圆形，下侧斜切，羽状；末回小羽片 3—4 对，下部的分离，卵状三角形，长 5—12 毫米，宽约 4 毫米，钝头，基部不对称，楔形，边缘具有 3—5 个粗尖牙齿；第二对羽片阔披针形，长 14—20 厘米，宽约 7 厘米，二回羽状或三回羽裂，基部上侧一片一回小羽片略较大；第三对羽片以上各对羽片逐渐缩小，披针形，二回、一回羽状至羽裂，裂片边缘均有三角状粗牙齿。叶干后草质，暗绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶有 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每末回小羽片或裂片 2—4（5）枚；囊群盖暗棕色，厚膜质，脱落。孢子无周壁，外壁具有刺状纹饰。

产于江西、福建、台湾、广东、广西和贵州。生山谷或山地常绿阔叶林下，海拔 700—950 米。模式标本采自广东罗浮山。

89. **川滇复叶耳蕨**（新拟）

Arachniodes henryi（Christ）Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 258. 1962. ——*Polystichum henryi* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 36. 1909. ——*Rumohra henryi* Ching in Sinensia **5**: 57. t. 10. 1934. ——*Dryopteris henryi* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 282. 1930. ——*Byrsopteris henryi* Morton in Amer. Fern Journ. **50**: 154. 1960.

植株高达1米。叶柄长45—53厘米，粗4.5—6毫米，深禾秆色，基部密被褐棕色。披针形，顶部毛髯状鳞片，向上疏被同样鳞片。叶片卵状三角形，长40—58厘米，宽33—44厘米，渐尖头，充分四回羽状；羽状羽片8—10对，互生，有柄，斜展，密接或接近，基部一对最大，卵状三角形，长24—30厘米，下部宽10—15厘米，渐尖头，基部近圆形，三回羽状；一回小羽片12—17对，互生，有柄，基部下侧一片较大，长圆披针形，长13—15厘米，宽3.5—5厘米，渐尖头，基部近圆形，二回羽状；二回小羽片12—16对，互生，中部以下的有柄，基部一对等大，长圆形，长达3.2厘米，宽1.5厘米，短尖头并有长尖锯齿，基部近对称，楔形，羽状；末回小羽片4—6对，近长圆形，基部上侧一片略较大，长约1厘米，宽约3毫米，钝头并有尖锯齿，边缘羽裂，裂片顶端有长尖锯齿；第二对羽片长圆披针形，较狭，三回羽状，基部下侧1—3片一回小羽片较大，尤其第一片，披针形，长11厘米；第三对羽片与第二对同形，基部上侧一片一回小羽片略较大；第四对羽片以上各对羽片均为披针形。叶干后薄革质，黄绿色，光滑，上面有光泽，叶轴和各回羽轴下面略被棕色、线形小鳞片。孢子囊群每末回（或二回）小羽片或裂片3—5枚，顶生于小脉上（偶有背生），略靠近中脉；囊群盖棕色，膜质，早落。

产于四川西部（峨眉山）和云南南部（马关、西畴、新平）。生常绿阔叶林下，海拔1400—2000米。模式标本采自云南思茅。

90. **黑鳞复叶耳蕨**（植物学报）

Arachniodes nigrospinosa（Ching）Ching in Bot. Sin. **10**: 258. 1962; 台湾植物志 **1**: 364. 1975; Edie, Ferns Hongk. 201. 1978. ——*Polystichum nigrospinosum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **2**: 191. t. 6. 1913. ——*Rumohra nigrospinosa* Ching in Sinensia **5**: 49. 1934.

植株高80—120厘米。叶柄长45—65厘米，粗8—10毫米，深禾秆色，通体密被黑色、阔披针形，有光泽鳞片。叶片长圆状卵形，长35—55厘米，宽28—32厘米，顶部近渐尖，四回羽状；羽状羽片约12对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角形，长达25厘米，下部宽15厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片约20对，互生，有柄，基部下侧一片较大，阔披针形，长14厘米，宽约4.5厘米，渐尖头，基部不对称，楔形，二回羽状；二回小羽片约18对，互生，有短柄，基部一对较大，卵

状长圆形，长 3 厘米，宽约 1.5 厘米，钝头，羽状；末回小羽片 3—6 对，卵状长圆形或摺扇形，基部上侧一片略较大，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，钝头，基部楔形，边缘深羽裂或有粗锯齿，裂片 3 对，基部上侧一片几分离，顶端有 1 长尖齿，两侧各有 1 (2) 张开短尖锯齿；第二对羽片长圆披针形，长 23 厘米，宽约 9 厘米，渐尖头，三回羽状，基部一对一回小羽片几等长；第三对羽片与第二对同形略较小，基部上侧一片一回小羽片略较大，二回羽状；第四对羽片以上各对羽片逐渐缩小，二回、一回羽状至羽裂，基部上侧一片一回小羽片或裂片较大。叶干后草质，暗绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面略被黑褐色、披针形小鳞片。孢子囊群每裂片基部上侧 1 枚；囊群盖暗棕色，纸质，脱落。

产于台湾、广东和广西（大苗山）。生山地密林下，海拔 500—800 米。模式标本采自广东大帽山。

91. **雁荡山复叶耳蕨**（植物分类学报）

Arachniodes yandangshanensis Y. T. Hsieh in Acta Phytotax. Sin. **22**: 161. pl. 1. f. 3. 1984.

植株高 62 厘米。叶柄长 31 厘米，粗 3.5 毫米，淡禾秆色，基部密被黑褐色、披针形鳞片，下部疏被同样较小鳞片，中部以上近光滑。叶片卵状五角形，长 31 厘米，下部宽 18 厘米，顶部渐尖，四回羽状；羽状羽片 8 对，基部 2 对近对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，卵状长圆形，长 17 厘米，下部宽 7 厘米，渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 16 对，互生，有柄，基部下侧一片较大，长圆披针形，长 8 厘米，宽约 3 厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，二回羽状；二回小羽片约 14 对，互生，有短柄，基部下侧一片和第二片几等大，卵状长圆形，长 2.4 厘米，宽 11 毫米，急尖头，基部不对称，楔形，羽状；末回小羽片约 4 对，基部上侧一片略较大，长卵形，长 1 厘米，宽约 5 毫米，急尖头，基部阔楔形，边缘具波状齿，基部上侧一片一回小羽片较小，卵状长圆形，长 5 厘米，宽约 2 厘米，短尖头，二回羽裂；第二对羽片阔披针形，长 12 厘米，宽约 4 厘米，二回羽状，基部上侧一片小羽片略较大；第四对羽片与第三对同形，较小；第四对羽片以上各对羽片逐渐缩小。叶干后纸质，暗绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面近光滑。孢子囊群每二回小羽片或裂片 3—5 对，位于中脉与叶边中间；囊群盖暗棕色，纸质，脱落。

特产于浙江南部（乐清县南雁荡山）。生山地林下。

92. **多裂复叶耳蕨**（植物研究）　图版 13：4—5

Arachniodes multifida Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 15. pl. 4. f. 1. 1986.

植株高 85 厘米。叶柄长 52 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色，基部密被暗棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上被有相当多的褐色同样较小鳞片。叶片卵状五角形，长达 33 厘米，宽约 27 厘米，顶部略狭缩呈阔三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片约 8

对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，卵状三角形，长达17厘米，下部宽约13厘米，渐尖头，四回羽状；一回小羽片约15对，互生，有柄，基部一对较大，下侧的尤大，阔披针形，长达10厘米，基部宽约3厘米，渐尖头，基部阔楔形，二回羽状；二回小羽片约15对，互生，卵状披针形，长2.5—3厘米，宽约1厘米，短渐尖头，基部不对称，上侧近截形并凸出呈耳状，下侧斜切，羽状或羽裂；末回小羽片或裂片5—7对，狭卵形或长圆形，基部上侧一片较大，长1厘米，宽约2厘米，尖头，边缘有尖锯齿；基部上侧一片一回小羽片长三角形，长7厘米，宽3厘米，渐尖头，二回羽状；第二、三对羽片长圆披针形，较小，三回羽状或三回羽裂，基部上侧一片一回小羽片略较大；第四对羽片以上各对羽片逐渐缩小，二回、一回羽状至羽裂。叶干后纸质，黄绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面被有相当多的、深棕色、基部卵形，向上线形小鳞片。孢子囊群每二回小羽片或裂片3—6对，略靠近中脉；囊群盖暗棕色，厚膜质，脱落。

特产于四川（峨眉山）。生杂木林下，海拔600—800米。

93. **高大复叶耳蕨**（植物研究） 图版13：6—7

Arachniodes gigantea Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 66. 1986.

植株高1.5米。叶柄长14厘米，粗约8毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形、质厚、边缘有锯齿的鳞片，指向上，向上较稀疏，较小。叶片阔大，阔卵形，长达80厘米，下部宽66厘米，渐尖头，基部近圆形，四回羽状；羽片18对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，卵状三角形，长50厘米，宽40厘米，渐尖头，四回羽状；一回小羽片18对，互生，有柄，下侧比上侧的较长，基部下侧一片略较大，长27厘米，基部宽14厘米，长渐尖头，基部近对称，三回羽状；二回小羽片18对，互生，下部的有短柄，两侧的几等长，基部一对披针形，长8厘米，宽2.5厘米，长渐尖头，二回羽状；三回小羽片15对，上侧的比下侧的略较大，基部一片长圆形，长2厘米，钝尖头，羽状；末回小羽片4—5对，长5—6毫米，宽2.5毫米，顶部有尖齿。叶干后纸质，绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面略被红棕色，披针形小鳞片。孢子囊群小，每末回小羽片4—6枚（裂片1—2枚），位中脉与叶边中间；囊群盖小，深棕色，早落。

产于云南南部（绿春）。生常绿阔叶林下，海拔1450米。

94. **茴叶复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes foeniculacea Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 45. 1986.

植株高达80厘米。叶柄长40厘米，粗约4毫米，禾秆色，基部褐色，密被黑褐色、阔披针形渐尖头、质厚的鳞片，向上几光滑。叶片狭长圆形，长45厘米，宽32厘米，顶部渐尖，四回羽状；羽片20对，互生，有柄，以锐角斜向上，接近，基部一对较大，狭长三角形，长20厘米，基部宽约9厘米，渐尖头，三回羽状；一回小羽片约14对，互生，有柄，基部一对最大，长圆披针形，长10厘米，宽3厘米，渐尖头，基

部短楔形，二回羽状；二回小羽片约 16 对，互生，披针形，基部下侧一片与同侧几片同大，长 2 厘米，宽 6 毫米，钝头，羽状；末回小羽片长圆形，长约 5 毫米，顶端有张开的短尖齿，下部的深羽裂或几全裂，裂片 2—3 对，近全缘；第二对羽片与基部的同形，略较狭，二回羽状；第三对羽片披针形，长约 15 厘米，宽约 3 厘米，二回羽状；一回小羽片长圆披针形，长 2.5 厘米，宽 1 厘米，急尖头，基部不对称，上侧截形，下侧斜切。叶干后薄纸质，淡绿色，光滑，叶轴和各回羽轴近光滑。孢子囊群小，每末回小羽片 2—3 对，略近中脉；囊群盖棕色，脱落。

产于云南（新平羊发城山）。生山谷苔藓林下，水边湿地，海拔 2300 米。

95. **细裂复叶耳蕨**（植物学报）　图版 2：3

Arachniodes coniifolia（T. Moore）Ching in Acta Bot. Sin. **10**：257. 1962. ——*Lastrea coniifolia* Moore, Ind. Fil. 88. 1957; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 261. 1868. ——*Rumohra wallichii* Ching in Sinensia **5**：56. t. 9. 1934. ——*Aspidium coniifolium* Wall. ex Kunze in Linnaea **24**：293. 1891, non Presl 1822.

植株高达 1 米。叶柄长 50—60 厘米，粗 4—5 毫米，禾秆色，基部密被黑褐色、线状披针形鳞片，向上连同叶轴被有相当多黑色、线状披针形较小鳞片。叶片长圆状卵形，长 50—56 厘米，宽 25—40 厘米，顶部渐尖，充分四回羽状；羽状羽片 8—10 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，拉近，基部一对最大，三角状披针形，长达 30 厘米，基部宽约 12 厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片约 12 对，互生，有柄，下侧的比上侧的略较长，披针形，基部下侧一片略较大，长达 12 厘米，宽约 3 厘米，长渐尖头，基部阔楔形，二回羽状；二回小羽片约 22 对，互生，有柄，上下两侧的几同大，阔披针形，基部的略较大，长 2 厘米，宽约 1 厘米，钝尖头，基部不对称，上侧近截形，下侧斜切，羽状；末回小羽片约 6 对，几无柄，长圆形，基部上侧一片略较大，长 7 毫米，宽 3 毫米，锐尖头，边缘浅裂，裂片狭长圆形，宽约 1.5 毫米，锐尖头并有长尖齿，全缘；第二片羽片披针形，长达 24 厘米，宽约 5 厘米，渐尖头，基部阔楔形，三回羽状，上下两侧的一回小羽片等大，披针形，第三对羽片与第二对同形，向上的各对羽片逐渐缩小，三回至一回羽状或羽裂。叶干后薄草质，暗绿色，光滑，各回羽轴下面略被黑色、线形小鳞片。孢子囊群小，每裂片基部上侧 1 枚，略近中脉；囊群盖棕色，薄膜质，全缘，早落。

产于四川西南部和云南中部及南部。生山谷林下或山坡灌丛中，海拔 1100—2300 米。模式标本采自尼泊尔。

系 11. 华西系 Ser. 11. Simulantes Ching et Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **3**(2)：79. 1983.

叶三回至五回羽状，基部羽片长圆形或三角状披针形，上下两侧的小羽片同形几同

大，孢子囊群近叶边生。

模式种：华西复叶耳蕨 Arachiodes simulans Ching

96. **高耸复叶耳蕨**（植物研究） 图版 14：1—3

Arachniodes elevata Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 41. 1986.

植株高约 1 米。叶柄长 44 厘米，粗约 4 毫米，禾秆色，基部疏被暗棕色、披针形鳞片，向上略被同样小鳞片。叶片卵形，长 45 厘米，下部宽 38 厘米，顶部略狭缩呈长三角形，渐尖头，基部楔形，三回羽状；羽片 6 对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对较大，卵状披针形，长 25 厘米，基部宽 11 厘米，长渐尖头，基部不对称，斜楔形，二回羽状；小羽片 16 对，互生，有短柄，基部一对几等大，披针形，长 9 厘米，基部宽 2.5 厘米，尾状渐尖头，基部斜楔形，羽状；末回小羽片 7 对，菱状斜方形，基部上侧一片；较大，长 2 厘米，宽 7 毫米，短尖头，基部狭楔形，基部上侧几分离，边缘具有芒刺状尖锯齿，基部下侧一片较同侧第二片为小，管长圆形，长 15 厘米，宽 5 毫米，急尖头，基部不对称，上侧楔形，下侧平直，上侧边缘具有芒刺的尖锯齿，下侧全缘，同侧第二、三、四片小羽片均为尾状尖头，第五片起向上的为渐尖头；第二对羽片与基部的同形，较狭，二回羽状。叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 黑褐色、线形小鳞片。孢子囊群生于上侧近叶边，下侧仅上部边缘可育；囊群盖深棕色，脱落。

产于四川（峨眉山）。生山坡疏林下，海拔 1020 米。

97. **中华斜方复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes sino-rhomboidea Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 55. 1986.

植株高 65 厘米。叶柄长 25 厘米，粗约 5 毫米，淡禾秆色，下面疏被深棕色、卵状披针形鳞片，向上近光滑。叶片阔长圆形，长 40 厘米，宽约 23 厘米，顶部略狭缩呈三角形，长渐尖，基部近心脏形，充分三回羽状；羽状羽片 8 对，基部一（二）对对生，向上的互生，有柄，斜展，密接或瓦覆，基部一对最大，长三角形，长 17 厘米，基部宽 9 厘米，渐尖头，二回羽状；小羽片约 14 对，有短柄，基部下侧 2 对伸长，阔披针形，长达 8 厘米，基部宽 28 厘米，尖头，羽状；末回小羽片 8—10 对，菱状斜方形，长 1.3 厘米，宽约 8 毫米，短尖头，基部不对称，上侧圆截形并有耳状凸起，下侧斜切或近平直，边缘具有芒刺状尖锯齿，基部上侧一片小羽片长 4 厘米，羽状；第二对羽片阔披针形，长 19 厘米，宽 5 厘米，基部一对小羽片较其上的略长，羽状；第三对羽片与第二对同形，二回羽状。叶纸质，干后黄绿色，光滑，叶轴和羽轴下面偶有 1、2 棕色、线形小鳞片。孢子囊群在小羽片上侧边缘 1 行，下侧上部边缘半行或不育；囊群盖红棕色，纸质，边缘有睫毛，宿存。

特产于四川（峨眉山）。生山谷溪边杂木林下，常见，海拔 800 米。

98. **华西复叶耳蕨**（植物学报） 图版 2：4

Arachniodes simulans (Ching) Ching in Acta Bot. Sin. **10**: 259. 1962. ——*Rumohra simulans* Ching in Sinensia **5**: 54. t. 8. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-China 7 (2): 326. 1941. ——*Arachniodes centro-chinensis* Ching in Fl. Tsin-Ling **2**: 174. 1974.

植株高 80—120 厘米。叶柄长 38—50 厘米，粗 4—6 毫米，禾秆色，基部密被棕色、披针形，顶部毛髯状，向上略被同样较小鳞片，上部近光滑。叶片阔卵状三角形，长 30—55 厘米，宽 25—40 厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，四回羽状；羽片约 20 对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角状披针形，长达 30 厘米，基部宽约 15 厘米，长渐尖头，三回羽状；一回小羽片 16 对，互生，有柄，基部下侧一片略较大，披针形，长达 14 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，二回羽状；二回小羽片约 16 对，互生，下部的有柄，基部一（二）对为羽状或羽裂，末回小羽片或裂片 4—6 对，卵状长圆形，急尖头，边缘具有芒刺的尖锯齿；第二至第六对羽片阔披针形或披针形，三回羽状或羽裂，基部上侧一片一回小羽片略较大；第七对羽片明显缩短，披针形，长 8 厘米，羽状，向上的各对羽片逐渐缩小。叶近草质，干后灰绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶被 1、2 棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每二回小羽片或裂片 4—6 对，靠近叶边生；囊群盖棕色，厚膜质，边缘有睫毛，以后脱落。

产于甘肃、江西、湖北、湖南、四川、贵州和云南。生山谷林下，海拔 100—1900 米。越南也有。模式标本采自四川峨眉山。

99. **湘黔复叶耳蕨**（植物研究）　图版 14: 4—6

Arachniodes michelii (Lévl.) Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **11** (3): 4. 1991. ——*Dryopteris michelii* Lévl. in Fl. Kouy-tscheon 493. 1915.

植株高 62 厘米。叶柄长 34 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，基部密被棕色、披针形鳞片，向上略被暗棕色、同形较小鳞片。叶片三角形，长达 22 厘米，基部宽约 20 厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片 7—8 对，基部一对近对生，向上的互生，有柄，以锐角极斜向上，接近或上部密接，基部一对最大，卵状三角形，长 13 厘米，下部宽约 8 厘米，顶部尾状尖头，基部圆楔形，三回羽状；一回小羽片约 15 对，基部一对近对生，向上的互生，有柄，下部 3—4（5）对较长，下侧第一片尤长，狭披针形，长达 10 厘米，宽约 2.2 厘米，长渐尖头，基部楔形，基部二回羽状；二回小羽片约 16 对，互生，披针形，基部上侧一片较大，长 2.2 厘米，宽 7 毫米，短尖头，基部阔楔形，羽状；末回小羽片 5—7 对，下部的分他，长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，尖头有 1 尖齿，边缘偶有 1—3 个小锯齿；第二对羽片与基部的同形，较小，长 11 厘米，三回羽状，基部一（二）对小羽片较大；第三对羽片阔披针形，二回羽状，基部上侧一片小羽片略较大，各上的各对羽片逐渐缩小，第七（余）对羽片明显缩短，披针形，长 5 厘米，叶干后纸质，褐绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面略被暗棕色、披

图版14 1—3. **高耸复叶耳蕨 Arachniodes elevata** Ching：1. 植株外形，2. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 叶柄基部的鳞片。4—6. **湘黔复叶耳蕨 Arachniodes michelii**（Lévl.）Ching ex Y. T. Hsieh：4. 基部一个羽片，5. 一个小羽片，表示叶脉和孢子群的位置，6. 叶柄基部的鳞片。7—8. **金佛山复叶耳蕨 Arachniodes jinfoshanensis** Ching：7. 基部一个羽片，8. 一个小羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置。（蔡淑琴绘）

针形小鳞片。孢子囊群每二回小羽片或裂片3—5枚；囊群盖黄棕色，厚膜质，脱落。

产于湖南西北部（慈利）和贵州。生山地林下。模式标本采自贵州（无具体地点）。

100. **漾濞复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes yunnanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 24. pl. 5. f. 4. 1986.

植株高62厘米。叶柄长26厘米，粗约4毫米，禾秆色，基部密被深棕色、披针形鳞片，向上略被同样鳞片。叶片卵形，长36厘米，下部宽25厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片7—8对，基部一对近对生，向上的互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，长三角形，长18厘米，基部宽11厘米，渐尖头，基渐不对称，阔楔形，三回羽状；一回小羽片约12对，互生，有柄，基部下侧一片略较大，三角状披针形，长达8厘米，基部宽4—4.5厘米，短尖头，基部不对称，近圆截形，二回羽状；二回小羽片约10对，互生，有柄，基部上侧一片略较大，斜方菱形，长2.2厘米，宽1.4厘米，急尖头，基部不对称，上侧近圆形，下侧斜切，羽状；末回小羽片4—5对，卵状长圆形，长约1厘米，宽4—5毫米，钝头，基部圆楔形，边缘具有细芒刺的短锯齿；第二对羽片长圆披针形，长16厘米，宽约7厘米，三回羽裂，基部上侧一片小羽片较大；第三对羽片与第二对同形几同大，向上的各对羽片逐渐缩小，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大；第六（七）对羽片缩短，长5厘米，二回深羽裂，向上的各对羽片逐渐缩小。叶干后近草质，棕色，上面光滑，下面有红棕色腺毛伏生；叶轴和羽轴下面偶被1、2棕色、线形小鳞片。孢子囊群第二回小羽片或裂片3—5对，略近叶边；囊群盖中央褐色，四周淡棕色，厚膜质，全缘，宿存。

特产于云南西部（漾濞苍山）。生杂木林下，海拔2200米。

101. **金佛山复叶耳蕨**（植物研究）　图版14：7—8

Arachniodes jinfoshanensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 11. pl. 3. f. 1. 1986.

植株高达90厘米。叶柄长50厘米，粗约4毫米，棕禾秆色，基部密被棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上近光滑。叶片阔卵形，长40厘米，宽约30厘米，顶部略狭缩呈三角形，渐尖头，四回羽状；羽状羽片9对，互生，有柄，斜展，接近，基部一对最大，长三角形，长达24厘米，基部宽约12厘米，渐尖头，基部圆楔形，三回羽状；一回小羽片约16对，互生，有柄，基部一对略较大，几同形，阔披针形，长达10厘米，宽约3.5厘米，短尖头，二回羽状；二回小羽片约10对，互生，有短柄，卵状长圆形，下部的长2.5厘米，宽约1.4厘米，钝尖头，羽状；末回小羽片3—5对，近卵形，长8毫米，宽5毫米，钝尖头，边缘具有短芒刺的骤尖锯齿；第二至第三对羽片阔披针形，三回羽状，基部上侧一片一回小羽片较大，阔披针形，二回羽状；第四、五对羽片披针形，二回羽状，基部上侧一片小羽片较大，羽状；第六、七对羽片缩短，长6厘米，基部宽约2厘米，尾状长尖头；第八对羽片急缩短，长3厘米，短尖头，羽状，向上各对羽片逐渐缩短，羽状至羽裂。叶干后草质，灰棕绿色，光滑，叶轴和各回羽轴

下面偶有1、2棕色、披针形小鳞片。孢子囊群每二回小羽片或裂片1—5枚，略近叶边；囊群盖棕色，厚膜质，全缘，宿存。

特产于四川东南部（南川金佛山）。生山坡林下，海拔1570—2100米。

102. **印江复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes yinjiangensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 44. 1986.

植株高85厘米。叶柄长45厘米，粗约3毫米，深禾秆色，下部疏被1、2棕色、披针形鳞片，向上光滑。叶片阔卵形，长35厘米，下部宽28厘米，顶部略狭缩呈三角形，短尖头，基部楔形，充分四回羽状；羽片约9对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对最大，三角形，长22厘米，基部宽20厘米，渐尖头，基部圆楔形，三回羽状；一回小羽片约10对，上下两侧几等长，长圆形，基部一对长13厘米，宽5厘米，长渐尖头，基部楔形，二回羽状；二回小羽片约15对，有短柄，下侧的比上侧的略较长，长圆披针形，基部的长4厘米，渐尖头，羽状；末回小羽片4—5对，椭圆形，边缘具有芒刺的长尖锯齿；第二对羽片长圆形，基部极不对称，三回羽状；一回小羽片密接，基部上侧一片伸达第三对羽片的基部，长8厘米，宽4厘米，二回小羽片约12对，接近或分开，上下两侧的几等大，长1.5—2厘米，尖头，基部斜楔形，羽状或深羽裂。叶干后纸质，淡绿色，光滑，叶轴和各回羽轴几光滑。孢子囊群小，每末回小羽片2—3对，略近叶边；囊群盖棕色，早落。

产于贵州东部（印江大岭）。生林下，海拔1250米。

103. **江西复叶耳蕨**（植物研究）

Arachniodes jiangxiensis Ching in Bull. Bot. Res. **6** (3): 43. 1986.

植株高达1米。叶柄长50厘米，粗约3.5毫米，深禾秆色，下部疏被棕色、披针形，顶部毛髯状鳞片，向上光滑。叶片阔卵形，长55厘米，宽32厘米，渐尖头，基部楔形，充分四回羽状；羽片14对，互生，有柄，斜展，密接，基部一对较大，以锐角斜向上，椭圆形，长27厘米，宽约16厘米，渐尖头，基部楔形，三回羽状；一回小羽片13对，互生，有柄，上下两侧几等长，基部一对阔披针形，长12厘米，宽4厘米，长渐尖头，二回羽状；二回小羽片14对，互生，有短柄，斜方形，长2—3厘米，尖头，深羽裂或全裂；裂片2—4对，狭椭圆形，具有芒刺的尖锯齿，向上的一回小羽片同形，逐渐缩小，二回深羽裂；第二对羽片与基部的同形，略较小，三回羽状深裂，基部上侧一片一回小羽片伸达第三对羽片的基部，长8厘米，二回小羽片斜方形，急尖头，羽状深裂。叶干后薄纸质，绿色，光滑，叶轴和各回羽轴下面偶有1、2棕色披针形小鳞片。孢子囊群小，每末回小羽片3—5对（裂片2—4对），略近叶边；囊群盖小，棕色，早落。

产于江西西北部（修水五梅山）。生林下，海拔520米。

存 疑 种

1. 五回复叶耳蕨 Arachniodes decomposita Ching, Bull. Bot. Res. Harbin **6** (3): 49. 1986.

2. 泸水复叶耳蕨 A. lushuiensis Y. T. Hsieh, Bull. Bot. Res. Harbin **4** (2): 108. 1984.

3. 南川复叶耳蕨 A. nanchuanensis Ching et Z. Y. Liu, Bull. Bot. Res. Harbin **4** (4): 21. 1984.

4. 天童复叶耳蕨 A. tiendongensis Ching et C. F. Zhang, Bull. Bot. Res. Harbin **3** (3): 9. 1983.

5. 黔蕨属 **Phanerophlebiopsis** Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 115. 1965; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 87. 1990.

陆生，中型草本。根状茎长，横走，粗，连同叶柄基部密被棕色、披针形的全缘鳞片。叶远生，有长柄；叶片披针形和阔披针形，一回羽状，顶生羽片单一或顶部羽裂，侧生羽片 6—12 对，几乎完全相同，互生，有柄，披针形，先端渐尖，基部楔形，两侧近对称，边缘有锯齿，齿尖有芒刺；羽轴上面有纵沟 1 条，下面隆起，圆柱状；叶脉分离，羽状，每组小脉 2—3 对，纤细，斜出，直伸不达叶边，顶部不膨大。叶纸质，光滑。孢子囊群圆形，生于小脉顶端以下，在主脉两侧不规则的排成 1—2 (3) 行；囊群盖大，圆肾形，膜质，全缘，以缺刻处着生。孢子两面型，长圆状，不透明，表面有疣状纹饰。

中国特有属，分布于四川、贵州和湖南等省。现知有 9 种。

模式种：黔蕨 Phanerophlebiopsis tsiangiana Ching

分 种 检 索 表

1. 主脉两侧各有 1 行孢子囊群。
  2. 羽片镰刀状，宽达 2 厘米，基部近对称，狭楔形 …… 1. **镰羽黔蕨 Ph. falcata** Ching
  2. 羽片披针形，宽约 1.6 厘米，基部不对称，上侧圆截形，下侧楔形 …… 2. **湖南黔蕨 Ph. hunanensis** Ching
1. 主脉两侧各有 2 (3) 行孢子囊群。

3. 叶柄和叶轴被黑色鳞片，叶片长为宽的6倍以上 …… 3. **长叶黔蕨 Ph. neopodophylla** (Ching) Ching ex Y. T. Xie

3. 叶柄和叶轴被棕色鳞片，叶片长为宽的6倍以下。

4. 叶顶部急狭缩，羽裂。

5. 叶片卵状长圆形，羽片尾状渐尖头，边缘浅羽裂，裂片顶部有1—5个尖锯齿 …… 4. **合生黔蕨 Ph. coadnata** Ching

5. 叶片长圆状披针形，羽片短渐尖头，边缘有小锯齿 …… 5. **中间黔蕨 Ph. intermedia** Ching

4. 叶有顶生羽片，较侧生羽片为大，羽裂。

6. 羽片边缘浅羽裂，裂片顶部有1—5个尖锯齿。

7. 叶片阔披针形，中部宽9—15厘米；羽片披针形，不向上弯弓，中部宽1.2—2厘米。

8. 叶近革质，干后绿色；羽片边缘有粗锯齿 …… 6. **粗齿黔蕨 Ph. blinii** (Lévl.) Ching

8. 叶纸质，干后灰绿色，羽片边缘有重锯齿 …… 7. **重齿黔蕨 Ph. duplicato-serrata** Ching

7. 叶片长圆状披针形，中部宽17—21厘米；羽片披针形，向上弯弓，中部宽2.2厘米以上 …… 8. **大羽黔蕨 Ph. kweichowensis** Ching

6. 羽片边缘有小尖锯齿 …… 9. **黔蕨 Ph. tsiangiana** Ching

1. **镰羽黔蕨**（植物研究） 镰形黔蕨（植物研究）

Phanerophlebiopsis falcata Ching in Bull. Bot. Res. **7** (1): 74. 1987; Y T. Xie in Bull. Bot. Res **10** (1): 88. 1987.

植株高达50厘米。叶柄长20厘米，粗约3毫米，禾秆色，连同叶轴疏被棕色、线形鳞片；叶片长圆形，长30厘米，中部宽约14厘米，顶部深羽裂，一回羽状；羽片8—9对，基部1对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，披针形镰刀状，中部的长9厘米，宽约2厘米，尾状渐尖头，基部近对称，楔形，边缘浅羽裂，裂片先端有1—3个尖锯齿。叶脉羽状，侧脉分叉，小脉伸达叶边以内。叶革质，干后棕绿色，上面光滑，下面脉上偶有棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，位主脉与叶边中间，并在主脉两侧各排成1行；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，以后脱落。

产贵州（独山）。生山谷沙质岩缝中，海拔600米。

2. **湖南黔蕨**（植物研究） 图版15：1—3

Phanerophlebiopsis hunanensis Ching in Bull. Bot. Res. **7** (1): 74. 1987; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res **10** (1): 88. 1990.

植株高达45厘米。叶柄长20厘米，粗约2毫米，禾秆色，连同叶轴密被棕色、线状披针形鳞片，鳞片先端纤维状。叶片长圆形，长24厘米，中部宽约13厘米，一回羽状；顶生羽片与侧生羽片同形而较小，侧生羽片8对，基部2（3）对近对生，向上的互生，有柄，斜展，披针形，长达9厘米，宽约1.6厘米，长渐尖头，基部不对称，

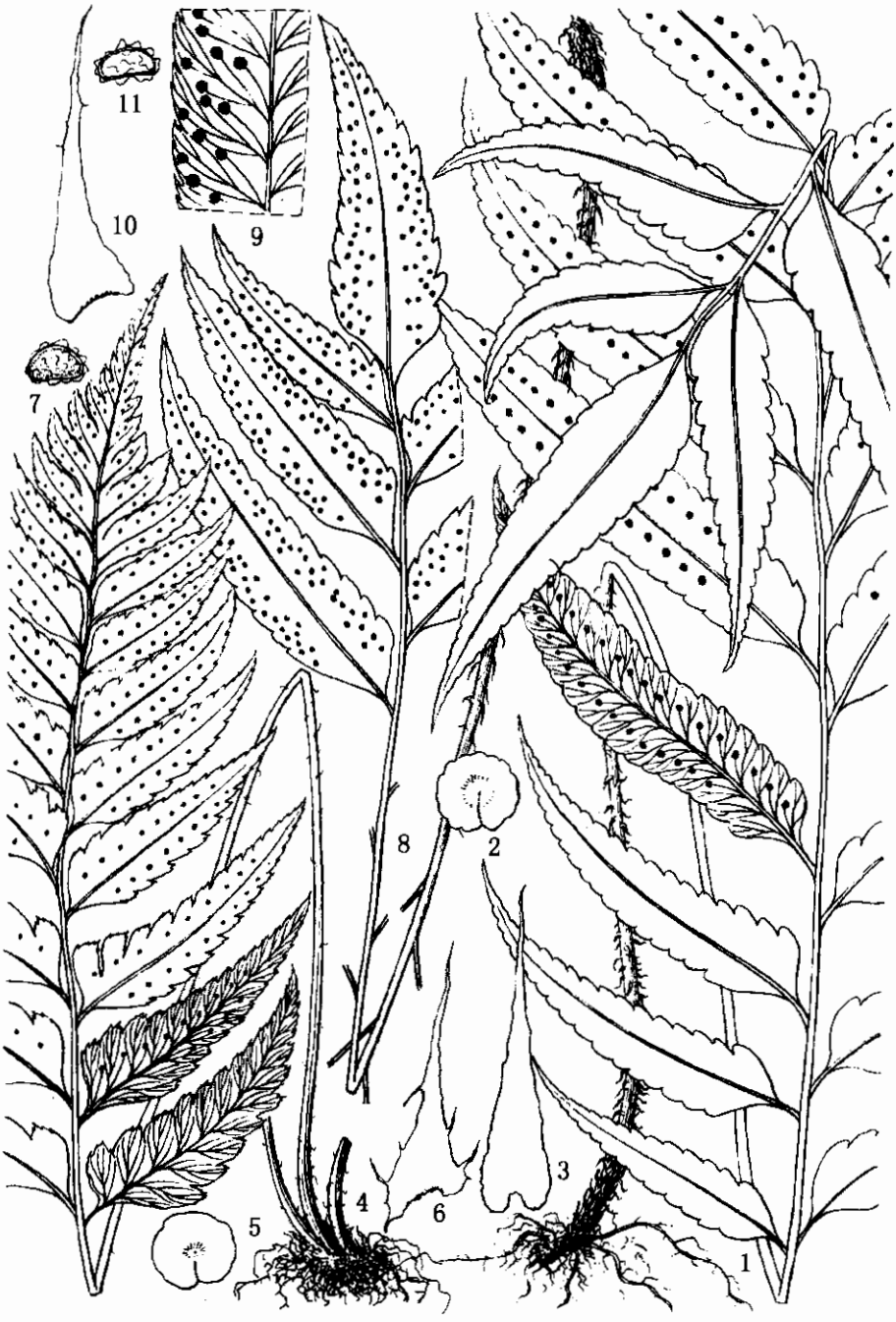

图版15　1—3. **湖南鳞蕨 Phanerophlebiopsis hunanensis** Ching：1. 植株外形，中部一羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，2. 囊群盖，3. 叶柄基部的鳞片。4—7. **粗齿鳞蕨 Phanerophlebiopsis blinii**（Lévl.）Ching：4. 植株外形，下部两个羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，5. 囊群盖，6. 叶柄基部的鳞片，7. 孢子。8—11. **大羽鳞蕨 Phanerophlebiopsis kweichowensis** Ching：8. 植株外形，9. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，10. 叶柄基部的鳞片，11. 孢子。（蔡淑琴绘）

上侧近截形，下侧楔形，边缘有浅羽裂，裂片先端有 1—3 个尖锯齿。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内。叶革质，干后黄绿色，上面光滑，下面主脉被棕色、线形小鳞片。孢子囊群大，圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，脱落。

产湖南（永顺）。生山路旁水边湿地，海拔 450 米。

3. **长叶黔蕨**（植物研究）

Phanerophlebiopsis neopodophylla (Ching) Ching ex Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 88. 1990. ——*Dryopteris neopodophyllum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 401. 1938.

植株高达 75 厘米。根状茎较粗，横走，先端斜升，连同叶柄基部密被黑褐色、线状披针形鳞片。叶近簇生，柄长 45 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色；叶片卵形，长达 30 厘米，宽 16—24 厘米，一回羽状；顶生的羽片与侧生羽片同形而较大，侧生羽片 6—7 对，基部一对对生，向上的互生，有柄，斜展，线状披针形，中部的长 12—15 厘米，宽约 1.8 厘米，尾状长渐尖，基部近对称，楔形，边缘浅羽裂，裂片先端有 1—3 个尖锯齿。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内，可见。叶革质，干后棕绿色，上面光滑，下面主脉和小脉上被黑色、披针形，先端渐大鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端或背生中部，在主脉两侧各排成 2 行；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，以后脱落。

产贵州（贞丰）。生山谷。

4. **合生黔蕨**（植物研究） 粗齿黔蕨（植物研究）

Phanerophlebiopsis coadnata Ching in Bull. Bot. Res. **7** (1): 72. 1987; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res **10** (1): 89. 1990.

植株高 40 厘米。根状茎长，横走，连同叶柄密被棕色、披针形鳞片。叶近生，柄长 26 厘米，粗约 2.5 毫米，禾秆色；叶片卵状长圆形，长 26 厘米，宽 18 厘米，顶部羽裂，向下一回羽状；羽片 9 对，基部 1 对对生，向上的互生，有柄，斜展，接近，卵状披针形，中部的长 9 厘米，宽约 2 厘米，渐尖头并略呈尾状，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，边缘浅羽裂；裂片近圆形，先端有 1—5 个尖锯齿。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内。叶近革质，干后黄绿色，两面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成 2（1）行；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色、膜质，以后脱落。

产贵州（都匀）。生山谷林下，海拔 730 米。

5. **中间黔蕨**（植物研究） 永顺黔蕨（植物研究）

Phanerophlebiopsis intermedia Ching in Bull. Bot. Res. **7** (1): 72. 1987; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 89. 1990.

植株高达68厘米。叶柄长32厘米，粗约2.5毫米，禾秆色，被褐色、披针形鳞片；叶片长圆状披针形，长36厘米，中部宽约13厘米，顶部羽裂，向下一回羽状；羽片9对，下部3对近对生，向上的互生，有柄，斜展，阔披针形，长10—12厘米，宽2—2.8厘米，短尖头，基部不对称，上侧圆形，下侧楔形，边缘浅羽裂，裂片先端有1—3个小尖锯齿。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内。叶革质，干后暗绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面偶被棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成2（1）行，稀疏；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，脱落。

产湖南（永顺）。生山谷溪旁阴湿处。

6. **粗齿黔蕨**（植物分类学报）　图版15：4—7

Phanerophlebiopsis blinii (Lévl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 125. pl. 21. f. 1—4. 1965; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 330. pl. 71. f. 5. 9. 14. 1976; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 89. 1990.

植株高30—65厘米。根状茎长，横走，连同叶轴密被褐色、线形鳞片。叶近生，柄长13—30厘米，粗2—3毫米，禾秆色；叶片阔披针形，长16—35厘米，宽9—14厘米，一回羽状；顶生羽片长卵形，先端尖，基部羽裂深达1/2；侧生羽片9对，基部1对对生，向上的互生，有柄，斜展，远离，披针形，中部的长6—12厘米，宽1.5—2厘米，渐尖头并略呈尾状，基部不对称，楔形，边缘疏浅裂，裂片先端有1—2个短尖齿。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内，可见。叶近革质，干后绿色，两面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成2行；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，脱落。

产江西（井冈山）、湖南（武岗山）和贵州。生山谷常绿林下阴湿处；海拔730米左右。模式标本采自贵州平伐（贵定）。

7. **重齿黔蕨**（植物分类学报）

Phanerophlebiopsis duplicato-serrata Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 116. pl. 21. f. 8. 1965; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 89. 1990.

植株高60—70厘米。根状茎长，横走，连同叶柄疏被棕色、线状披针形鳞片。叶远生，柄长20厘米，粗约3毫米，禾秆色，叶片阔披针形，长40—50厘米，宽14—15厘米，一回羽状；顶生羽片卵状披针形，浅羽裂，较侧生羽片为大；侧生羽片12对，下部1—6对对生，向上的互生，有柄，斜展，远离，披针形，中部的长达9厘米，宽约1.8厘米，渐尖头并呈尾状，基部不对称，上侧圆形，下侧楔形，边缘浅羽裂，裂片先端有2—4个尖锯齿（或边缘有重锯齿）。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内，两面明显。叶纸质，干后灰绿色，上面光滑，叶轴和主脉下面疏被棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉顶端，在主脉两侧各排成2行（有时羽片顶部为1行，基部为3行）；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，脱落。

产四川（秀山）、贵州东部和云南东部。生山谷密林下阴湿处；海拔 600—1400 米。模式标本采自四川秀山。

8. **大羽黔蕨**（植物分类学报） 图版 15：8—11

Phanerophlebiopsis kweichowensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 116. 1965; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 89. 1990.

植株高 50—60 厘米。根状茎长，横走，连同叶柄疏被棕色、线状披针形鳞片。叶远生，柄长 16—26 厘米，粗 3—4 毫米，禾秆色；叶长圆状披针形，长 35—40 厘米，宽 17—21 厘米，一回羽状；顶生羽片与侧生羽片同形而较大；侧生羽片 7—15 对，互生，有柄，斜展，接近，披针形，中部的长 12—13 厘米，宽约 2.2 厘米，尾状渐尖头，向上弯弓，基部不对称，上侧圆形，下侧楔形，边缘浅圆裂；裂片先端有 1—3 个尖锯齿，并有较骨质的边。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内，下面可见。叶坚纸质，干后棕绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉顶端，在主脉两侧各排成 2 行，稀疏；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，脱落。

产湖南和贵州。生山谷杂木林下或灌木林下阴湿处；海拔 450—1600 米。模式标本采自贵州印江梵净山。

9. **黔蕨**（植物分类学报） 合顶黔蕨（植物研究）

Phanerophlebiopsis tsiangiana Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 116. pl. 21. f. 5—7. 1965; Y. T. Xie (Hsieh) in Bull. Bot. Res. **10** (1): 72. 1990. ——*Dryopteris tsiangiana* (Ching) R. M. Tryon & A. F. Tryon in Rhodora **84** (837): 126. 1982.

植株高 45—58 厘米。根状茎长，横走，连同叶柄密被鳞片；鳞片棕色，卵形，先端尖，全缘。叶近生；柄长 25 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，叶片阔披针形，长 20—33 厘米，宽 10—12 厘米，一回羽状；顶生羽片基部有 1 裂片，侧生羽片 6—8 对，下部的近对生，上部的互生，有柄，近平展，远离，披针形，长 7—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，渐尖头，基部近对生，楔形，边缘有稀疏缺刻，先端有 1 小尖齿。叶脉羽状，侧脉分枝，小脉伸达叶边以内，两面明显。叶近革质，干后黄绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成 2 行；囊群盖圆肾形，以缺刻处着生，棕色，膜质，脱落。

产贵州（雷山、榕江）。生山坡林下；海拔 460—1250 米。模式标本采自贵州三都瑶人山。

6. 石盖蕨属 Lithostegia Ching

Ching in Sinensia **4**: 1. 1933; 西藏植物志 **1**: 200. 1983.

陆生，中型草本。根状茎短，斜升，较粗壮，先端连同叶柄和叶轴密被鳞片；鳞片大，棕色，卵圆形，先端渐尖，基部着生，边缘有微齿牙。叶簇生；叶柄长，禾秆色或淡棕色，上面有1条纵走的沟槽，直通叶轴；叶片阔大，长卵形，渐尖头，四回或五回羽状细裂，一回和二（三）回小羽片为上先出；末回小羽片或裂片宽不超过1毫米，线状披针形，尖头，全缘，具1条小脉，先端膨大呈棒形，不伸达叶边。叶坚纸质，上面光滑，各回羽轴上面均有1条纵走的深沟槽，下面沿主脉和小脉疏被棕色、狭带状，略呈卷曲的纤维状鳞片。生孢子囊群的裂片急狭缩呈角状，每裂片小脉顶部生1枚小圆形的孢子囊群；囊群盖椭圆形，近黑色，全缘，以外侧边中部一点着生在囊托上，成熟时内侧边向主脉瓣裂，裂片成对或更多。孢子囊扁梨形，有长柄，环带由17个加厚细胞构成。孢子阔卵形，半透明，周壁具阔翅。

单种属，产中国云南和西藏；缅甸北部、锡金和印度东北部也有分布。

模式种：石盖蕨 Lithostegia foeniculacea (Hook.) Ching

1. **石盖蕨**（西藏植物志）　图版1：4

Lithostegia foeniculacea (Hook.) Ching in Sinensia **4**: 5. t. 1. 1933; 西藏植物志 **1**: 200. 图48.: 1—3. 1983. ——*Aspidium foeniculaceum* Hook. Sp. Fil. **4**: 36. t. 237. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 256. 1865; Christ, Farnkr. d Erde 241. 1877. ——*Lastrea foeniculacea* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 36. 1865 et Handb. Ferns Brit Ind. Suppl. 5. 1892. ——*Polystichum foeniculaceum* J. Sm. Hist. Fil. 220. 1875; C. Chr. Ind. Fil. 582. 1906 et Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 289. 1931. ——*Diacalpe foeniculacea* C. B. Clarke, Ferns N. Ind. in Trans. Linn. Soc. II Bot. **1**. 434. 1800; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 18. 1833; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 159. 1800.

植株高60—120厘米。根状茎短，斜生，连同叶柄基部密被棕色卵状披针形，边缘流苏状的大鳞片。叶簇生；柄长18—40厘米，粗5—6毫米，淡红色或向上禾秆色，略被鳞片；叶片卵形或三角状披针形，长45—80厘米，宽30—50厘米，渐尖在，基部不变狭，四回羽状；羽片4—5（6）对，基部1对对生，向上的互生，有柄，略斜展，密接，基部一对较大，三角状披针形，长达25厘米，宽约13厘米，渐尖头，基部近对称，阔楔形，三回羽状；一回小羽片14—16对，互生，上先出，有柄，斜展，基部一对较大，披针形，长8—15厘米，宽1.6—3厘米，尖头，基部阔楔形，二回羽状；二回小羽片约10对，互生，上先出，菱状长圆形，中部的长1.6—2.4厘米，宽7—10毫米，渐尖头，一回羽状；末回小羽片3—4对，互生，线形，下部的二叉或三叉。第二对羽片与基部的同形，几等长，向上的各对羽片逐渐缩短。叶脉在末回小羽片上为羽状，小脉单一，顶部棒状，不伸达叶边。叶干后近革质，上面亮绿色，下面灰色；各回羽轴下面和小脉上簇生棕色、长毛纤维状鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶部，每裂片1

枚；囊群盖椭圆形，坚革质，黑紫色，以外侧边中部一点着生在囊托上，成熟时成对二瓣或三瓣裂。

产云南和西藏。生常绿阔叶林或针阔混交林下，陡壁岩缝，海拔 2100—3200 米。缅甸、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自锡金。

7. 鳞毛蕨属* Dryopteris Adanson

Adanson, Fam. Des. Plantes **2**: 20. 1763; Schott. Gen. Fil. ad t. 9. 1835; Gray, Manu. Bot. ed. 1.631.1848; Ching in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 363.1938; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. no 4.1939; Cop. Gen. Fil. 121. 1947, excl. Diclisodon Moore et Microchlaena Ching; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3):183—218. 1986 et **18**(5):323—477. 1989; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31**(4):385—391. 1993. ——*Psidopodium* Necker, Elem. Bot. 3:315. 1790(fide Christensen. 1906:590);——*Nephrodium* Rich. in Marthe ex Michaux, Fl. Bor. Amer. **2**:266(1803).

陆生中型植物。根状茎粗短，直立或斜升（偶为横走），顶端密被鳞片，鳞片卵形、阔披针形、卵状披针形或披针形，红棕色、褐棕色或黑色，有光泽，全缘、略有疏齿牙或呈流苏状，质厚，由狭长而不透明的细胞组成，胞壁厚而曲折。叶簇生，螺旋状排列、向四面放射呈中空的倒圆锥形，有柄，被同样的鳞片（有时叶柄基部以上几无鳞片）；叶片阔披针形、长圆形、三角状卵形、有时五角形，一回羽状或二至四回羽状或四回羽裂，顶部羽裂，罕为一回奇数羽状，如为多回羽状复叶，则分枝图式为除基部 1 对羽片的一回小羽片为上先出外，其余均为下先出，不被针状毛，但通常多少有鳞片（罕有光滑），鳞片披针形、线形、卷发形纤维状或基部为泡囊形，或基部扩大向顶端为钻状，全缘，或为流苏状，间为撕裂；末回羽片基部圆形对称，罕为不对称的楔形（但基部上侧从不为耳状凸起），边缘通常有锯齿，少有具针状刺头。叶通常为纸质至近革质，少为草质，干后淡绿色或草绿色；各回小羽轴或（或主脉）以锐角斜出，基部以狭翅下沿于下一回的小羽轴，下面圆形隆起，上面具纵沟，两侧具隆起的边，光滑无毛，

---

* 秦仁昌教授是中国蕨类植物学的奠基者，也是最早系统研究亚洲鳞毛蕨属的学者之一。早在 1938 年他就发表了《中国与印度及其邻邦产鳞毛蕨属（Dryopteris）之正误研究》（Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 364—507. 1938），其中记载中国鳞毛蕨属植物 87 种 11 变种。60 年代以来他又与裘佩熹、刘正宇、张朝芳等人在刊物和地方植物志中发表了近 200 个新种，并编制了本属的检索表。我们在编写本志时曾参考了他的手稿。限于当时的条件，他发表新种时所依据的标本甚少，往往只有一份。现据较多的标本，对他发表的新种有所归并。

——编著者

且与下一回的小羽轴上面的纵沟互通。叶脉分离，羽状，单一或二至三叉，不达叶边，先端往往有明显的膨大水囊。孢子囊群圆形，生于叶脉背部，或罕有生于叶脉顶部、通常有囊群盖（少为无盖）；盖为圆肾形，通常大而全缘、光滑（偶有腺体或边缘啮蚀），棕色，平坦或有时为螺壳形，并笼罩整个孢子囊群，质较厚，有时为角质，宿存，以深缺刻着生于叶脉。孢子两面形，肾形或肾状椭圆形，表面有疣状突起或有阔翅状的周壁。染色体基数 n=41。

模式种：欧洲鳞毛蕨 Polypodium filix-max L.（=Dryopteris filix-mas（L.）Schott）

本属是自然的分类群，约有 230 余种，广布于世界各地，以亚洲大陆（特别是中国及喜马拉雅地区其他国家、日本、朝鲜）为分布中心，达到了最大的发展；中国现知有 127 种，为中国蕨类植物中大属之一。

本属不仅为鳞毛蕨科的主干，而且似为三叉蕨科的祖先类型，它和该科的某些具有分离叶脉的属（如肋毛蕨属 Ctenitis，轴脉蕨属 Ctenitopsis）在形体上经常相同，但叶干后不变褐棕色，而为淡绿色，小羽轴上面不隆起，也不被棕色腊肠形的粗毛，而为凹陷成一纵沟，并且光滑无毛，囊群盖较大，往往为革质或角质，故易区别。Holttum（在 British Fern Gazette 9：part. 6. 208. 1965）说“鳞毛蕨属与耳蕨属的分野在中国可能消失了”，这是没有根据的。这两个都是很自然的属，不存在中间类型。

本属可分为 3 个亚属：奇羽亚属（Subgen. Pycnopteris）、平鳞亚属（Subgen. Dryopteris）；泡鳞亚属（Subgen. Erythrovariae）。

分亚属、组检索表

1. 叶片一回奇数羽状，顶生羽片与侧生羽片同形 …… 亚属 1. **奇羽亚属** Subgen. 1. **Pycnopteris** (T. Moore) Ching

1. 叶片一至四回羽裂或羽状，顶生羽片羽裂渐尖，不与侧生羽片同形。

  2. 鳞片扁平，即基部不为泡囊状 …… 亚属 2. **平鳞亚属** Subgen. 2. **Dryopteris**

    3. 小羽片基部对称。

      4. 叶片一回羽状，羽片全缘、羽状浅裂或深裂。

        5. 羽片全缘或有浅缺刻或浅裂达羽片之半，侧脉单一，不分叉，基部一对或上侧一条叶脉较短，只伸达半途，孢子囊群有盖，少有无盖 …… 组 1. **毛柄鳞毛蕨组** Sect. 1. **Hirtipedes** Fraser-Jenkins

        5. 羽片羽状浅裂至深裂，近二回羽状（至少基部数对如此），裂片上的叶脉通常二叉，少有单一。

          6. 孢子囊群盖大，膜质或螺壳状，成熟时仍笼罩孢子囊群 …… 组 2. **大果鳞毛蕨组** Sect. 2. **Pandae** Fraser-Jenkins

          6. 孢子囊群盖小，成熟时不笼罩孢子囊群或往往脱落。

7. 叶轴、羽轴及叶片下面被纤维状鳞毛 …… 组 3. **纤维鳞毛蕨组** Sect. 3. **Fibrillosae** Ching

7. 叶轴、羽轴及叶片下面被平直披针形鳞片 …… 组 4. **平鳞鳞毛蕨组** Sect. 4. **Dryopteris**

4. 叶片二回至三回羽状或四回羽裂

8. 叶片二回羽裂或基部为三回羽裂。

9. 小羽片或裂片边缘通常有长刺状锯齿，孢子囊群盖小而膜质，边缘撕裂或啮蚀状 …… 组 5. **高山鳞毛蕨组** Sect. 5. **Caespitosae** S. G. Lu

9. 小羽片或裂片边缘不具长刺状齿，孢子囊群盖骨质全缘 …… 组 6. **半育鳞毛蕨组** Sect. 6. **Pallidae** Fraser-Jenkins

8. 叶片三回羽裂或多数为三回羽裂至四回羽裂。

10. 叶片长圆披针形或宽三角形，羽片下侧小羽片不比上侧的长 …… 组 7. **边生鳞毛蕨组** Sect. 7. **Marginatae** Fraser-Jenkins

10. 叶片五角形，羽片下侧小羽片比上侧的为长。

11. 羽片具短柄，末回裂片边缘长刺状齿 …… 组 8. **长尾鳞毛蕨组** Sect. 8 **Lophodium** (Newman) C. Chr. ex H. Ito

11. 羽片具长柄，末回裂片边缘不具长刺状齿 …… 组 9. **柄羽鳞毛蕨组** Sect. 9. **Aemulae** Fraser-Jenkins

3. 小羽片基部两侧不对称。

12. 叶片阔披针形，叶片基部的羽片上下两侧对称。

13. 叶片三回羽裂，裂片先端具刺尖 …… 组 10. **西域鳞毛蕨组** Sect. 10. **Remotae** Fraser-Jenkins

13. 叶片二至四回羽裂，裂片先端不具刺尖 …… 组 11. **华丽蕨毛蕨组** Sect. 11. **Splendentes** Fraser-Jenkins

12. 叶片基部的羽片不对称，即基部下侧小羽片特别伸长。

14. 叶片三至四回羽状；叶柄基部的鳞片线状披针形，皱曲，金黄色 …… 组 12. **紫色鳞毛蕨组** Sect. 12. **Purpuracentes** Fraser-Jenkins

14. 叶片二至四回羽状；叶柄基部的鳞片披针形或卵状披针形，棕色 …… 组 13. **稀羽鳞毛蕨组** Sect. 13. **Nephrocystis** H. Ito

2. 植株除具扁平鳞片外，叶柄，叶轴尤其是羽轴和小羽轴具泡状或基部扩大，先端毛发状鳞片 …… 亚属 3. **泡鳞亚属** Subgen. 3. **Erythrovariae** (H. Ito) Fraser-Jenkins

15. 叶片基部羽片的基部下侧小羽片不伸长或往往较短。

16. 叶柄基部的鳞片披针形或阔披针形，棕色或淡棕色，叶柄至叶轴鳞片密 …… 组 14. **泡鳞鳞毛蕨组** Sect. 14. **Erythrovariae** H. Ito

16. 叶柄基部鳞片狭披针形或线状披针形，黑色或黑棕色，叶柄中部向上叶轴的鳞片稀疏 …… 组 15. **黑鳞鳞毛蕨组** Sect. 15. **Indusiatae** S. G. Lu

15. 基部羽片下侧的基部下侧小羽片通常特别伸长 …… 组 16. **变异鳞毛蕨组** Sect. 16. **Variae** Fraser-Jenkins

亚属 1. 奇羽亚属 Subgen. Pycnopteris (T. Moore) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 371. 1938; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 189. 1986; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (4): 388. 1983. ——*Pycnopteris* T. Moore in Gard. Chron. **1855**: 486. ——*Dryopteris* group *Pycnopteris* (T. Moore) C. Chr. Ind. Fil. **1**: 21. 1905. ——*Dryopteris* Sect. *Eudryopteris* Subsect. *Pycnopteris* (T. Moore) H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 25. 1939.

叶片奇数一回羽状，顶生羽片与侧生羽片同形。

模式种：奇羽鳞毛蕨 Pycnopteris *sieboldii* T. Moore (= Dryopteris sieboldii (van Houtte ex Mett.) O. Ktze.)

本亚属全世界有 5 种 1 变种，主要分布于东亚，中国均产。

分种检索表

1. 植株高大，高可达 2.5 米，侧生羽片 8—14 对，草质，每组叶脉下部 2—3 对不达叶边，羽片边缘近全缘或仅有波状浅圆齿，孢子囊群不规则排列，不靠近主脉 …… 1. **大平鳞毛蕨 D. bodinieri** (Ching) C. Chr.
1. 植株较矮小，侧生羽片 1—5 对，罕有较多，革质或草质，每组叶脉的基部下侧一条不达叶边。
  2. 叶柄草质，基部鳞片淡棕色或红棕色，披针形，侧生羽片宽 3—3.5 厘米，纸质，向基部不变狭。
    3. 侧生羽片 1—3 对（有时较多），边缘近全缘或具疏而浅的圆齿 …… 2. **奇羽鳞毛蕨 D. sieboldii** (van Houtte ex Mett.) O. Ktze.
    3. 侧生羽片通常 3—5 (—7) 对，边缘波状锐裂至近深裂。
      4. 羽片波状锐裂，裂片边缘有细圆齿 …… 3. **宜昌鳞毛蕨 D. enneaphylla** (Bak.) C. Chr.
      4. 羽片波状锐裂至顶生羽片基部羽状深裂，裂片边缘全缘或呈波状 …… 4. **裂羽鳞毛蕨 D. toyamae** Tagawa
  2. 叶柄坚硬，基部鳞片黑色或褐色线状钻形，侧生羽片较狭，通常宽 2—2.5 厘米，薄革质，向基部多少变狭 …… 5. **柄叶鳞毛蕨 D. podophylla** (Hook.) O. Ktze.

1. **大平鳞毛蕨**　大羽鳞毛蕨（中国高等植物图鉴）　图版 16: 1—3

Dryopteris bodinieri (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 254. 1905; id. in Acta Hort. Gothob. **1**: 57. 1924; Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 39. 1909; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 398. 1938; 中国高等植物图鉴 1:237. 1972. ——*Aspidium bodinieri* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. **1902**:240, cum fig.; **1906**: 115, cum descr. ——*Nephrodium cyclodioides* Bak. in Kew Bull. 1906:10

植株高一米或更高。根状茎短而直立，密被宽披针形、棕色或褐棕色，全缘鳞片。

叶簇生；叶柄长约为叶片的1/3，禾秆色，有纵沟，基部密被棕色或褐棕色披针形全缘鳞片，向上直达叶轴，被狭披针形，先端毛发状鳞片；叶片长圆披针形，长55—60厘米，宽36—40厘米，先端渐尖，奇数一回羽状；羽片6—10对，斜展，彼此相距4—6厘米（两羽轴之间），长圆披针形，长16—20（—30）厘米，中部宽2.5—4（—6）厘米，先端短渐尖，基部具短柄，上部数对羽片无柄，沿叶轴下延与叶轴合生，边缘具缺刻状锯齿，顶端一片羽片与两侧的羽片同形，但较小，具1—1.5厘米长的柄。叶干后黄绿色，纸质，两面光滑；羽轴上面凹下，成一沟槽，背面凸起，侧脉羽状，最基部1—2对只达羽片中下部，其余可直达叶边，孢子囊群不整齐散布羽轴两侧，靠近羽轴，背生于侧脉中部，无囊群盖。

产湖南、四川（峨眉山、宝兴）、贵州（独山）、云南东南部。生常绿阔叶林下，海拔1000—1800米。模式标本采自贵州。

2. **奇羽鳞毛蕨** 奇数鳞毛蕨（中国高等植物图鉴） 图版16：4—5

Dryopteris sieboldii (van Houtte ex Mett.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 396. 1938; 中国高等植物图鉴 **1**: 237. 图473. 1972; 福建植物志 1: 264. 图191. 1982; 浙江植物志 **1**: 247. 图253. 1993; 江西植物志 1: 263. 图259. 1993.——*Aspidium sieboldii* van Houtte ex Mett. Fil. Hort. Bot. Lips. 87. t. 20. 1—4. 1856.

植株高0.5—1.0米。根状茎粗短，直立，连同叶柄下部密生淡棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长20—60厘米，粗2—5毫米，深禾秆色，中部以上近光滑；叶片长25—40厘米，宽20厘米左右，长圆形或三角状卵形，奇数一回羽状，侧生羽片1—4对，长15—20厘米，宽2.5—3.5（6）厘米，阔披针形或长圆状披针形，渐尖头，基部为略不等的圆形或圆楔形，有短柄，顶生羽片和其下的同形，稍大而有较长的柄，或有时和其下一片羽片合生，羽片全缘或有缺刻状浅锯齿；叶脉不显，侧脉羽状分叉，每组有小脉4—6条，除基部上侧一条较短外，其余均直上达叶边；叶厚革质；干后褐绿色，上面无毛，下面偶有纤维状小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉的中部稍下处，沿羽轴两侧各排列成不整齐的3—4行，近叶边处不育；囊群盖圆肾形，全缘。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州。生于林下，海拔400—900米。日本也有。模式标本采自日本。

本种常栽培供观赏。

3. **宜昌鳞毛蕨** 顶羽鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris enneaphylla (Bak.) C. Chr. Index. Fil. 263. 1905; Matthew in Journ. Linn. Soc. **38**: 362. 191; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 6. 1930; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 398. 1938; 台湾植物志 **1**: 375. 1975; 浙江植物志 **1**: 248 图1—254. 1993.——*Nephrodium enneaphyllum* Bak. in Journ. Bot. **1887**: 170; New Ferns

56. 1892; Diels in Engl. u. Prantl: Nat. Pflanzenfam. **14**: 168. 1900.——*Dryopteris sieboldii* (*van* Houtte *ex* Mett.) O. Ktze. *var. hetereoneura* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**. 487. 1936.——*Dryopteris heteroneura* (Tagawa) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 398. 1938

3a. **宜昌鳞毛蕨**（原变种）

var. **enneaphylla**

植株高 0.5—1.0 米。根状茎粗短，直立，连同叶柄下部密生黑褐色狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20—60 厘米，粗 2—5 毫米，深禾秆色，中部以上近光滑；叶片长 25—40 厘米，宽 30 厘米左右，三角状长方形，奇数一回羽状，侧生羽片 3—4 对，长 15—20 厘米，宽 2.5—3.5（6）厘米，阔披针形或长圆状披针形，渐尖头，基部为略不等的圆形或圆楔形，基部羽片有长 0.5 厘米的短柄，顶生羽片和其下的同形，稍小，基部有一耳状大形裂片，羽片全边缘有波状粗锯齿或浅裂；叶脉不显，侧脉羽状分叉，每组有小脉 4—6 条，除基部上侧一条较短外，其余均直上达叶边；叶厚纸质；干后褐绿色，上面无毛，下面偶有纤维状小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉的中部稍下处，沿羽轴两侧各排列成不整齐的 3—4 行，近叶边处不育；囊群盖圆肾形，全缘。

产浙江、台湾、湖北。生林下湿润处，海拔 550—700 米。模式标本采自湖北宜昌。

3b. **大宜昌鳞毛蕨**（变种）

var. **pseudosieboldii** (Hayata) Tagawa et K. Iwats. in Amer. Fern Journ. **50**. 102. 1960; 台湾植物志 **1**: 376. 1975.——*Dryopteris pseudosieboldii* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**. 171. fig. 111, 1914.

本变种与原变种的不同在于有羽片 4—8 对，能育羽片宽约 2—2.5 厘米，不育羽片宽达 4 厘米，叶柄基部具狭披针形棕色鳞片。

产台湾阿里山。模式标本采自台湾。

4. **裂羽鳞毛蕨**

Dryopteris toyamae Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 167. 1939; ibid. **9**: 90. 1940; id. Col. Illustr. Jap. Pterid. 93, 214. 1959; 台湾植物志 **1**: 329. 1994.

根状茎粗壮，斜升，密被鳞片。叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，基部密被鳞片，鳞片棕色或褐棕色少有红棕色膜质，长圆披针形至钻形，先端长渐尖，边缘全缘。下部的长可达 2 厘米，宽 5 毫米。叶簇生，近二型；能育叶叶片长圆形，长 20—30 厘米，宽 20—25 厘米，革质，叶轴具线形和纤维状鳞片，稀疏，奇数羽状；侧生羽片 5—6 对，长 15 厘米，宽 2 厘米，披针形，平展或斜展，彼此远离，顶端渐尖，基部心形至截形，具短柄，边缘深羽裂至粗的圆齿，上面光滑，下面疏被纤维状鳞片；裂片卵状长圆形，顶端钝或圆形，边缘全缘或疏具锯齿，羽片基部裂片分离，顶生羽片披针形，长 10—15 厘米，基部最宽达 4 厘米，基部羽裂几达羽轴向先端渐次羽状浅裂；不育叶短于能

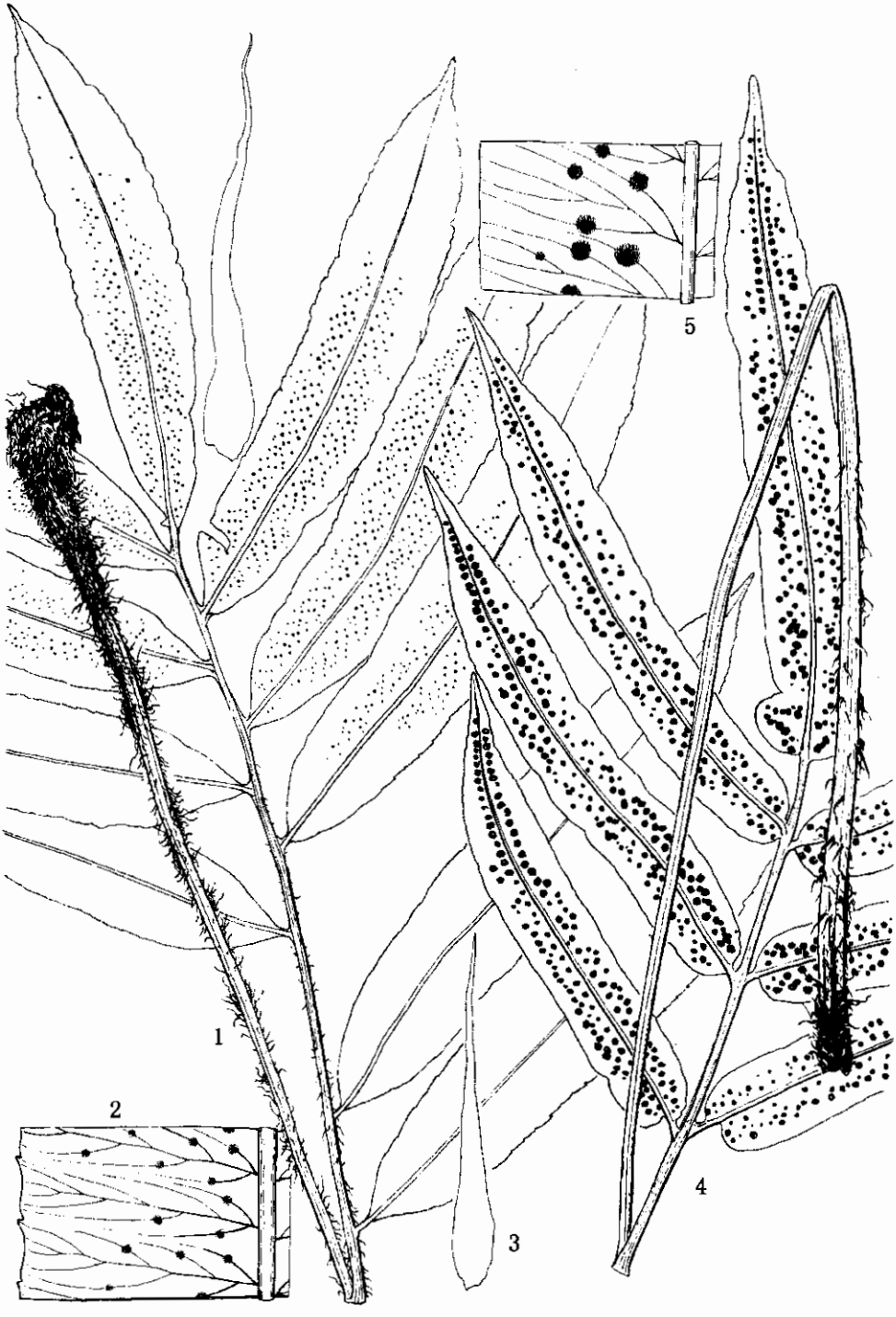

图版 16 1—3. **大平鳞毛蕨 Dryopteris bodinieri** (Ching) C. Chr.：1. 植株全形，2. 羽片中部（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。4—5. **奇羽鳞毛蕨 Dryopteris sieboldii** (van Houtte ex Mett.) O. Ktze.：4. 植株全形，5. 羽片中部（放大）。（杨建昆绘）

育叶叶柄长 10—15 厘米，叶片三角形，长 25—30 厘米，基部宽 30—40 厘米，15—20 厘米长，2.5—4 厘米宽，4 对，很少 7 对，近生，平展，具短柄。孢子囊群圆形，在中肋两侧散生。

产台湾。分布日本。模式标本系日本京都大学采自 Kokuzo-yama 栽培的植株。

5. **柄叶鳞毛蕨**

Dryopteris podophylla (Hook.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**:813.1891; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:399. 1938; 海南志植物志 **1**: 141. 1964; 福建植物志 **1**: 205. 1982. ——*Aspidium podophylla* Hook. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 236. t. 1. 1853. ——*Nephrodium podophyllum* Hook. Sp. Fil. **4**: 87. 1862.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片黑褐色，钻形，顶端纤维状；叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，禾秆色，坚硬，基部密被与根状茎同样的鳞片，向上光滑或偶有少数小鳞片；叶片卵形，长 20—25 厘米，宽 15—20 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片 4—8 对，互生，斜向上，有短柄，披针形，长 10—13 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或略呈心形，近全缘或稍有波状钝齿，并具软骨质狭边，顶生羽片分离，和侧生羽片同形且等大；叶脉羽状，侧脉二叉，每组 3—4 条，除基部上侧 1 脉外，均伸达叶边；叶纸质或薄草质，仅叶轴和羽轴下面疏被棕褐色、纤维状鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于小脉中部以上，沿羽轴和叶缘之间排成不整齐 2—3 行，近羽轴两侧不育；囊群盖圆肾形，深褐色，质厚，宿存。

产福建、广东、海南、香港、广西、云南。生林下溪沟边，海拔 700—1500 米。模式标本采自香港。

秦仁昌 1938 年根据 Cavalerie 采自贵州平伐的标本发表了新种 Dryopteris neopodophylla Ching，与本种的区别在于羽片先端具芒刺状锯齿，叶脉下面突起，孢子囊群靠近中肋。这些特征在 D. podophylla 也是存在的。1990 年秦仁昌与谢寅堂又将此种归入黔蕨属(见本卷第 98 页)，作者未见模式标本，且待以后有更多的标本再作研究。

亚属 2. 平鳞亚属 Subgen. Dryopteris——*Lastrea* subgen. *Arthrobotrys* Wall. ex Presl, Tent. Pterid. 77. 1836. ——*Dryopteris* subgen. *Eudryopteris* C. Chr. Ind. Fil. 250. 1905, nom inval.; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:371. 1938.

模式种：Dryopteris filix-mas (L.) Schott.

叶片 1—4 回羽状，顶端羽片羽裂，与侧生羽片同形，叶轴及小羽轴具扁平披针形鳞片，或具纤维状鳞毛。

本亚属是鳞毛蕨属的主干，北温带广布，全世界约有 200 种，中国有 83 种，4 变种。

分种检索表

1. 叶片二回至四回羽裂少有一回羽状，羽轴下面被平直披针形或卵状披针形鳞片或纤维状鳞毛，或有时光滑。
  2. 小羽片基部对称
    3. 叶片长圆形，基部羽片为披针形或长圆形，其基部下侧一片小羽片不伸长，不比同侧第二对小羽片为长而往往缩短。
      4. 叶为一回羽状，羽片有锯齿或羽裂达 1/2，稀有在基部羽裂几达羽轴。
        5. 羽片或仅有锯齿或羽裂达 1/3（少有裂达 1/2），裂片上的侧脉单一，不分叉，基部一对侧脉 或至少基部上侧一条叶脉较短，伸达羽片之半…… 组 1. **毛柄鳞毛蕨组** Sect. **Hirtipedes** Fraser-Jenkins
        6. 孢子囊群无盖，鳞片全缘。
          7. 侧生羽片通常约 10 对，（有时较少）叶柄、叶轴疏被黑色或黑褐色线状披针形鳞片 …… 6. **无盖鳞毛蕨 D. scottii** (Bedd.) Ching ex C. Chr.
          7. 侧生羽片多达 20 对，叶轴和叶柄密被深棕色或褐棕色阔披针形鳞片 …… 7. **两广鳞毛蕨 D. liangkwangensis** Ching
        6. 孢子囊群有盖，鳞片边缘流苏状或为全缘。
          8. 下部羽片上的孢子囊群在羽轴两侧 1—2 行。
            9. 羽片基部为明显的心脏形，先端钝尖，孢子囊群盖不为肾形，叶柄和叶轴被黑色有节的硬毛（产海南） …… 8. **弯羽鳞毛蕨 D. cyclopeltiformis** C. Chr.
            9. 羽片基部不为明显的心脏形，孢子囊群盖肾形，叶轴叶柄不具有节的硬毛 …… 9. **杭州鳞毛蕨 D. hangchowensis** Ching
          8. 下部羽片上的孢子囊群在羽轴两侧为多行，偶为 1—2 行。
            10. 孢子囊群着生紧靠或近羽片边缘，羽轴两侧有宽的不育带。
              11. 孢子囊群紧靠羽片边缘着生 …… 10. **边生鳞毛蕨 D. handeliana** C. Chr.
              11. 孢子囊群近羽片边缘着生。
                12. 叶柄上的鳞片黑色，线状披针形 …… 11. **黑鳞远轴鳞毛蕨 D. namegatae** (Kurata) Kurata
                12. 叶柄上的鳞片棕色或淡褐色，叶轴上的鳞片褐色 …… 12. **远轴鳞毛蕨 D. dickinsii** (Fr. et Sav.) C. Chr.
            10. 孢子囊群着生于羽轴两侧，不紧靠叶缘，在羽轴两侧无明显的不育带。
              13. 羽片具粗齿或羽状浅裂。
                14. 叶柄被黑色或褐黑色鳞片。
                15. 基部羽片缩短常向下反折 …… 13. **桫椤鳞毛蕨 D. cycadina** (Fr. et Sav.) C. Chr.
                15. 基部羽片不缩短或略缩短，不向下反折。

16. 羽片通常 20 对左右，边缘浅裂。

17. 孢子囊群盖覆盖孢子囊群，羽片无柄，纸质。

18. 羽片披针形渐尖头，基部两侧无耳状突起 …… 14. **暗鳞鳞毛蕨 D. atrata** (Kunze) Ching

18. 羽片披针形，尾状长渐尖，基部两侧耳状突起 …… 15. **武夷山鳞毛蕨 D. wuyishanica** Ching et Chiu

17. 孢子囊群不覆盖胞子囊群，羽片具短柄，草质 …… 16. **混淆鳞毛蕨 D. commixta** Tagawa

16. 羽片通常 30—40 对，边缘缺刻状 …… 17. **狭鳞鳞毛蕨 D. stenolepis** (Bak.) C. Chr.

14. 叶柄被棕色鳞片。

19. 孢子囊群靠近中肋着生，羽片两侧具宽的不育带，叶轴鳞片密…… 18. **密鳞鳞毛蕨 D. pycnopteroides** (Christ) C. Chr.

19. 孢子囊群不紧靠中肋着生，叶片两侧具狭的的不育带，叶轴鳞片稀疏 …… 19. **近密鳞鳞毛蕨 D. subpycnopteroides** Ching ex Fraser-Jenkins

13. 羽片羽状半裂或在羽片基部羽状深裂。

20. 裂片彼此以钝角分开，阔三角形，具软骨质边，孢子囊群 5—7 对，在中肋两侧边排列成 V 字形 …… 20. **陇蜀鳞毛蕨 D. thibetica** (Franch.) C. Chr.

20. 裂片彼此以锐角分开，裂片长方形，孢子囊群在中肋两侧排列不为 V 字形。

21. 叶轴鳞片近黑色 …… 21. **路南鳞毛蕨 D. lunanensis** (Christ) C. Chr.

21. 叶轴鳞片棕色或深棕色。

22. 叶柄、叶轴鳞片细钻形或毛髯状 …… 22. **细鳞鳞毛蕨 D. microlepis** (Bak.) Ching

22. 叶柄和叶轴鳞片披针形。

23. 羽片较少，镰刀状披针形，基部裂片与其上侧的相同 …… 23. **假路南鳞毛蕨 D. paralunanensis** W. M. Chu

23. 羽片多达 30 对，长椭圆形，基部裂片大于其上的裂片 …… 24. **连合鳞毛蕨 D. conjugata** Ching

5. 羽片羽状半裂至深裂，裂片上的叶脉除基部上侧一条单一，并通常伸达缺刻下面附近外，余为二叉或间有单一，孢子囊群盖大，膜质，往往笼罩整个孢子囊群 …… 组 2. **大果鳞毛蕨组** Sect. **Pandae** Fraser-Jenkins

24. 叶柄和叶轴光滑无鳞片或疏被贴生的卵状披针形褐色鳞片 …… 24. **大果鳞毛蕨 D. panda** (C. B. Clarke.) Christ

24. 叶柄和叶轴密被淡棕色或褐棕色鳞片。

25. 孢子囊群在羽轴两侧排成整齐的一行紧靠中肋。

26. 叶片上部能育，下部不育，基部数对羽片渐缩短 …… 26. **东京鳞毛蕨 D. tokyoensis** (Makino) C. Chr.

26. 叶片全部能育，基部数对羽片不缩短 …… 27. **近肋鳞毛蕨 D. costalisora** Tagawa

25. 孢子囊群在羽轴两侧多行，不紧靠中肋。

28. 羽片下面特别是沿羽轴被腺毛…… 28. **细叶鳞毛蕨 D. woodsiisora** Tagawa

28. 羽片下面不具腺毛。

29. 叶片披针形，叶柄鳞片棕褐色，孢子囊群盖不完全笼罩孢子囊群 …… …… 29. **木里鳞毛蕨 D. himachalensis** Fraser-Jenkins

29. 叶片长圆披针形或披针形，叶柄鳞片棕色或淡棕色，孢子囊群盖笼罩整个孢子囊群。

30. 植株矮小，高仅 20—30 厘米，裂片近全缘 …… …… 30. **高山金冠鳞毛蕨 D. alpicola** Z. R. Wang

30. 植株高大，高可达 80 厘米，裂片边缘具粗齿 …… …… 31. **金冠鳞毛蕨 D. chrysocoma** (Christ) C. Chr.

4. 叶片二回羽状或三回羽裂，或为一回羽状，但羽片全为羽状深裂，小羽片上的叶脉二至三叉，少有单一。

31. 叶片二回羽状，小羽片披针形，合生，叶轴、羽轴被纤维状鳞毛或羽轴下面被平直的披针形鳞片。

32. 叶轴、羽轴被纤维状鳞毛 …… 组 3. **纤维鳞毛蕨组** Sect. **Fibrillosae** Ching

33. 小羽片的叶脉单一，不分叉，有时基部下侧 1—2 条分叉。

34. 叶柄鳞片棕色 …… 32. **黄山鳞毛蕨 D. huangshanensis** Ching

34. 叶柄鳞片黑色或黑褐色。

35. 羽轴鳞片钻形，即基部宽，先端长渐尖，羽片背面被纤维状鳞片，叶脉单一 …… …… 33. **单脉鳞毛蕨 D. polylepis** (Franch. et Sav.) C. Chr.

35. 羽轴鳞片线形或线状披针形，羽片背面无纤维状鳞片，叶脉大多单一 …… …… 34. **豫陕鳞毛蕨 D. pulcherrima** Ching

33. 小羽片上的叶脉二至三叉。

36. 下部羽片略缩短 …… 35. **易贡鳞毛蕨 D. yigongensis** Ching

36. 下部羽片逐渐缩短，基部一对羽片长仅为中部羽片的 1/2—1/4。

37. 裂片两侧锐裂或有缺刻。

38. 裂片两侧边锐裂达羽片的 1/3 …… 36. **深裂鳞毛蕨 D. incisolobata** Ching

38. 裂片两侧边有浅缺刻 …… 37. **褐鳞鳞毛蕨 D. squamifera** Ching et S. K. Wu

37. 裂片两侧边全缘或近全缘。

41. 叶柄和叶轴鳞片狭披针形，通常扭曲。

42. 叶柄鳞片黑色或栗黑色…… 38. **纤维鳞毛蕨 D. sinofibrillora** Ching

42. 叶柄鳞片棕色或棕褐色 …… 39. **近纤维鳞毛蕨 D. fibrillosissima** Ching

41. 叶柄和叶轴上的鳞片不扭曲，叶轴的鳞片棕色至淡棕色 …… …… 40. **藏布鳞毛蕨 D. redactopinnata** S. K. Basu et Panigr.

32. 羽轴下面被平直的披针形、流苏状的鳞片…… 组 4. **平鳞鳞毛蕨组** Sect. **Dryopteris**

43. 基部一对羽片不缩短或略缩短，叶柄较叶片等长或较短，叶片呈披针形至卵状披针形。

44. 根状茎横走，裂片先端具芒状锯齿 …… 41. **山地鳞毛蕨 D. monticola** (Makino) C. Chr.

44. 根状茎直立或斜升。

45. 叶柄鳞片为线状披针形或狭披针形。

46. 羽片基部最宽 …… 42. **黑鳞鳞毛蕨 D. lepidopoda** Hayata

46. 羽片中部最宽，基部变狭 …… 43. **近黑鳞鳞毛蕨 D. neolepdopoda** Ching et S. KWu

45. 叶柄鳞片宽披针形或披针形

47. 叶柄和叶轴的鳞片棕色或褐色 …… 44. **丽江鳞毛蕨 D. montigena** Ching

47. 叶柄和叶轴的鳞片黑色 …… 45. **阔基鳞毛蕨 D. latibasis** Ching

43. 基部数对羽片缩短或逐渐缩短，长仅为中部的 1/2。

48. 叶片二回羽状，小羽片披针形，合生。

49. 叶片在中部为羽状半裂。

50. 叶片卵形，叶轴疏被淡棕色鳞片 …… 46. **永自鳞毛蕨 D. yungtzeensis** Ching

50. 叶片倒披针形，叶轴密被淡棕色鳞片 …… 47. **哈巴鳞毛蕨 D. habaensis** Ching

48. 叶片羽状深裂至羽状全裂。

51. 叶轴上的鳞片为棕色、红棕色或暗红棕色。

52. 裂片边缘锐裂或具圆锯齿，背面疏被毛状鳞片。

53. 叶草质，羽片宽 2—3 厘米，裂片钝尖头，孢子囊群和盖小 …… 48. **东北亚鳞毛蕨 D. coreano-montana** Nakai

53. 叶较厚，羽片通常宽 1.5—2 厘米，裂片圆头，孢子囊群和盖大 …… 49. **欧洲鳞毛蕨 D. filix-mas** (L.) Schott

52. 裂片边缘全缘或略有浅缺刻，背面密被纤维状鳞毛。

54. 叶片革质或薄革质，裂片顶端具软骨质边 …… 50. **大羽鳞毛蕨 D. wallichiana** (Spreng) Hyland.

54. 叶片草质，裂片顶端无软骨质边 …… 51. **粗茎鳞毛蕨 D. crassirhizoma** Nakai

51. 叶柄和叶轴鳞片黑色有时棕褐色。

55. 根状茎顶端至叶轴的鳞片均为黑色 …… 52. **川西鳞毛蕨 D. rosthornsii** (Diels) C. Chr.

55. 根状茎顶端的鳞片为棕色，叶轴鳞片棕色至栗黑色。

56. 叶柄和叶轴的鳞片短，披针形，稀疏 …… 53. **近川西鳞毛蕨 D. neorosthornii** Ching

56. 叶柄和叶轴密被线状披针形长鳞片 …… 50. **大羽鳞毛蕨 D. wallichiana** (Spreng) Hyland

31. 叶片二回羽状或基部三回羽裂，或三回全裂。

57. 叶片三回羽状或至少基部三回羽裂。

58. 小羽片或裂片边缘通常有刺状锯齿状，孢子囊群盖小而膜质，边缘撕裂呈啮蚀状 …… 组 5. **高山鳞毛蕨组** Sect. **Caespitosae** S. G. Lu

59. 叶柄和叶轴密被棕色或棕褐色鳞片。

60. 植株高大，叶片卵状，披针形，基部羽片不缩短，叶轴鳞片毛髯状，棕色 …… 54. **多鳞鳞毛蕨 D. barbigera** (Hook.) O. Ktze

60. 叶片长圆状披针形，基部羽片缩短或略缩短。

61. 叶柄鳞片棕褐色，或栗褐色鳞片，常具淡黄色的狭边，裂片平截，部份孢子不育 …… 55. **定结鳞毛蕨 D. tingiensis** Ching et S. K. Wu ex Fraser-Jenkins

61. 叶柄鳞片棕色，不具淡黄色狭边，裂片圆钝头，孢子能育 …… 56. **近多鳞鳞毛蕨 D. komarovii** Korsinsky

59. 叶柄和叶轴具黑色或深棕色鳞片，小而稀疏。

62. 叶柄和叶轴被黄色腺体。

63. 叶片倒披针形，宽仅 2—3 厘米，下部渐变狭，叶柄鳞片具锯齿 …… 57. **香鳞毛蕨 D. fragrans** (L.) Schott

63. 叶片长圆披针形，宽达 5 厘米，基部一对羽片略缩短，叶柄鳞不具锯齿 …… 58. **多雄拉鳞毛蕨 D. alpestris** Tagawa

62. 叶柄和叶轴不具黄色腺体。

64. 裂片边缘具重锯齿，锯齿先端渐尖，囊群盖边缘撕裂 …… 60. **刺尖鳞毛蕨 D. serrato-dentata** (Bedd) Hayata

64. 裂片边缘具单锯齿，锯齿先端钝尖，囊群盖边缘啮蚀状 …… 59. **尖齿鳞毛蕨 D. acuto-dentata** Ching

58. 小羽片或裂片边缘不具长刺状锯齿，孢子囊群盖角质或膜质，全缘 …… 组 6. **半育鳞毛蕨组** Sect. **Pallidae** Fraser-Jenkins

65. 孢子囊群生于上部 1/3 或 1/2 处，下部不育。

66. 叶两面密被腺毛 …… 61. **腺毛鳞毛蕨 D. sericea** C. Chr.

66. 叶两面不被腺毛。

67. 叶片上部能育，1/3 能育，一部分往往强度狭缩或略狭缩，小羽片通常渐尖头 …… 62. **狭顶鳞毛蕨 D. lacera** (Thunb.) O. Ktze.

67. 叶片上部能育，部分略狭缩，小羽片通常钝尖头。

68. 小羽片向顶部略变狭，边缘有疏缺刻，基部的羽片下侧小羽片多少成锐裂 …… 63. **半岛鳞毛蕨 D. peninsulae** Kitagawa

69. 叶柄、叶轴鳞片近黑色，并往往具棕色狭边小羽片近全缘或有浅锯齿 …… 64. **同形鳞毛蕨 D. uniformis** (Makino) Makino

69. 叶柄鳞片棕色，小羽片浅裂。

70. 叶柄鳞片棕色，叶轴鳞片黑色 …… 65. **林芝鳞毛蕨 D. nyinchiensis** Ching et S. K. Wu

70. 叶柄鳞片棕色 …… 65. **半育鳞毛蕨 D. sublacera.** Christ

65. 孢子囊群分布至下部羽片（有时至基部一对羽片）。

71. 小羽片边缘具半透明膜质狭边，干后反折 …… 67. **优雅鳞毛蕨 D. nobilis** Ching

71. 小羽片边缘不具半透明膜质狭，干后不反折。

72. 囊群盖通常角质，螺壳状，成熟时几乎笼罩孢子囊群，叶柄粗糙（鳞片脱落后留有显著痕迹）。

73. 小羽片宽，常羽片深裂，裂片先端具多数三角形尖锯齿 …… 68. **凸背鳞毛蕨 D. pseudovaria** (Christ) C. Chr.

73. 小羽片常全缘或小部羽状半裂，裂片先端具 1—2 鸟喙状齿 …… 69. **硬果鳞毛蕨 D. fructuosa** (Christ) C. Chr.

72. 囊群盖通常膜质，小，平坦，成熟时不完全笼罩孢子囊群。

74. 叶片上面淡绿色，叶柄全部具亮褐色，厚纸质鳞片 …… 70. **粗齿鳞毛蕨 D. juxtaposita** Christ

74. 叶片上面暗绿色，叶柄鳞片膜质，深棕色，棕色 …… 71. **脉纹鳞毛蕨 D. lachoongensis** (Bedd.) Nayar et Kaur

57. 叶片三回羽裂或多为三回羽状至四回羽状 …… 组 7. **边生鳞毛蕨组** Sect. **Marginatae** Freaser-Jinkins

75. 叶片长圆披针形，基部通常略变狭。

76. 叶明显二型，孢子叶明显狭缩，孢子囊群盖螺壳状 …… 72. **二型鳞毛蕨 D. cochleata** (Ham. ex D. Don) C. Chr.

76. 叶一型，孢子叶略狭缩或不狭缩，孢子囊群盖平坦。

77. 叶近革质，叶缘具半透明的狭边 …… 73. **微孔鳞毛蕨 D. porosa** Ching

77. 叶纸质，叶缘不具半透明的狭边。

78. 叶从根状茎顶端生出，小羽片至羽状深裂，垂直，平展 …… 74. **蕨状鳞毛蕨 D. pteridoformis** Christ

78. 叶从根状茎腹部生出 …… 75. **狭叶鳞毛蕨 D. angustifrons** (Hook.) O. Ktze

75. 叶片宽三角状披针形，基部最宽。

79. 叶片基部的小羽片浅裂至羽状分裂，囊群盖宿存，厚红褐色 …… 76. **柳羽鳞毛蕨 D. subimpressa** Loyal

79. 遍及叶片的小羽片均羽状，囊群盖薄，淡棕色或棕色，早落。

80. 叶片上面平滑，末回裂片长方形，具锯齿 …… 77. **边果鳞毛蕨 D. marginata** (C. B. Clarke) Christ

80. 叶片粗糙，叶脉在上面下陷，末回裂片具尖齿，叶柄鳞片粗糙，紧贴 …… 78. **假边果鳞毛蕨 D. caroli-hopei** Fraser-Jenkins

3. 叶片多少呈五角形，基部一对羽片最大，三角形，即基部下侧一片小羽片多少伸长，比其同侧第二片小羽片长。

81. 羽片具短柄，末回裂片边缘具长刺齿 …… 组 8. **长尾鳞毛蕨组** Sect. **Lophodium** (Newman) C. Chr. ex H. Ito

82. 叶柄几与叶片等长，鳞片一色，三回羽裂，羽片短渐尖，孢子囊群生于叶脉的近顶处 …… 79. **刺叶鳞毛蕨 D. carthusiana** (Vill.) H. P. Fuchs

82. 叶柄比叶片短，鳞片二色，叶片三回羽状或基部四回羽裂，渐尖头，孢子囊群着生于叶脉

的中部 …… 80. **广布鳞毛蕨 D. expansa** (Presl) Fraser-Jenkins

81. 羽柄较长，末回裂片边缘不具长刺齿 …… 组 9. **柄羽鳞毛蕨组** Sect. **Aemulae** Fraser-Jenkins

83. 叶柄和叶轴不具鳞片，小羽片和裂片不具锯齿 …… 81. **裸叶鳞毛蕨 D. gymnophylla** (Bak.) C. Chr.

83. 叶柄和叶轴淡褐色和棕色鳞片 …… 82. **中华鳞毛蕨 D. chinensis** (Bak.) Koidz.

2. 羽片和小羽片基部不对称，为偏斜楔形，(有时基部一对小羽片基部对称)。

84. 下部羽片（特别是基部羽片）的基部下侧一片小羽片不伸长 …… 组 10. **西域鳞毛蕨组** Sect. **Remotae** Fraser-Jenkins

85. 叶片三回羽裂，下部羽片（特别是基部羽片）的基部下侧一片小羽片通常比其同侧的第二片羽片为短。

86. 羽片两侧小羽片不相等，往往下侧的长，小羽尖头 …… 83. **华北鳞毛蕨 D. goeringiana** (Kunze) Koidz.

86. 羽片两侧羽片相等，小羽片钝头 …… 84. **西域鳞毛蕨 D. blanfordii** (C. Hope) C. Chr.

85. 叶片二回羽状或三回羽裂，系部羽片下侧一片小羽片不比同侧第二片小羽片短 …… 组 11. **华丽鳞毛蕨组** Sect. **Splendentes** Fraser-Jenkins

87. 植株较小高 60—70 厘米，叶片二回羽状，小羽片锐裂，叶柄禾秆色 …… 85. **倒鳞鳞毛蕨 D. reflexosquamata** Hayata

87. 植株远高大，高可达 1—2 米，叶片三回羽裂，叶柄亮乌木色、亮红褐色或棕色。

88. 叶片三回深羽裂，叶柄和叶轴亮红褐色，密被大卵圆形或卵圆披针形亮黑色鳞片，小羽片狭窄，孢子囊群生于小羽片中部以上 …… 86. **锡金鳞毛蕨 D. sikkimensis** (Hook.) O. Ktze.

88. 叶片三回羽状浅裂。

89. 叶柄和叶轴亮乌木色或红褐色 …… 87. **光亮鳞毛蕨 D. splendens** (Hook.) O. Ktze.

89. 叶柄下部为暗叶柄下部为暗褐色，叶轴为禾干色 …… 88. **红褐鳞毛蕨 D. rubrobrunnea** W. M. Chu

84. 下部（特别是基部）羽片下侧一片小羽片显著伸长，羽轴下侧小羽片比上侧的为长。

90. 鳞片毛发状金黄色，簇生生于叶柄基部，上部光滑 …… 组 12. **紫色鳞毛蕨组** Sect. **Purpuracentes** Fraser-Jenkins (89. **肿足鳞毛蕨 D. pulvinulifera** (Bedd.) O. Ktze)

90. 鳞片卵圆形或披针形，非金黄色，延伸至叶柄下部 …… 组 13. **稀羽鳞毛蕨组** Sect. **Nephrocystis** H. Ito

91. 孢子囊群无盖 …… 90. **蓝色鳞毛蕨 D. polita** Rosenst.

91. 孢子囊群具盖。

92. 羽片尾状渐尖，孢子囊群盖不规则撕裂状 …… 91. **裂盖鳞毛蕨 D. subexaltata** (Christ) C. Chr.

92. 羽片渐尖，孢子囊群盖不为撕裂状。

93. 叶柄上部至叶轴亮栗色 …… 92. **栗柄鳞毛蕨 D. yoroii** Serizawa

93. 叶柄上部至叶轴禾秆色 …… 93. **稀羽鳞毛蕨 D. sparsa** (Buch.-Ham. ex D. Don) O. Ktze.

组 1. 毛柄鳞毛蕨组 Sect. Hirtipedes Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14**(3): 190. 1986; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **3**(4): 388. 1993.——Subsect. *Cycadinae* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 19. 1939.——Sect. *Fibrillosae* group Hirtipes Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 366. 1938.

叶片一回羽状，羽片披针形，微有缺刻或羽状浅裂或羽裂达羽片中部；侧脉不分叉，基部一对或上侧一条叶脉较短，只伸达羽片中部。孢子囊群有盖少有无盖。

模式种：毛柄鳞毛蕨 Dryopteris hirtipes (Bl.) O. Ktze

全世界约 22 种，主要分布东亚、南亚，中国、日本为分布中心。中国有 19 种。

6. **无盖鳞毛蕨**　图版 17: 1—3

Dryopteris scottii (Bedd.) Ching ex C. Chr. in Bull. Dep. Biol. Sun Yatsen Univ. **6**: 3 1933; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5): 330, fig. 1. 1989; 中国高等植物图鉴 **1**:237. 图 474. 1972.——*Polypodium scottii* Bedd., Ferns Brit. India **2**: 345. pl. 345. 1870.——*Phegopteris grossa* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**:13 1899.——*Dryopteris nigrosquamata* Hayata, Icon. Pl. Forms **4**: 167, fig. 106. 1914.——*Dryopteris subdecipiens* Hayata, Icon. Pl. Forms. **4**: 181, fig. 119. 1914.

植株高 50—80 厘米。根状茎粗短，直立，连同叶柄下部密生褐黑色、披针形具疏齿的鳞片。叶簇生；叶柄长 18—35 厘米，禾干色，中部向上达叶轴疏生褐黑色、钻状披针形、下部边缘有刺状齿的小鳞片；叶片长 25—4 5 厘米，宽 15—25 厘米，长圆形或三角状卵形，顶端羽裂渐尖，基部不变狭或略变狭，一回羽状；羽片 10—16 对，长 10—12 厘米，宽 1.5—3.0 厘米，披针形或长圆披针形，渐尖头，基部圆截形，有短柄或近无柄，边缘有前伸的波状圆齿；叶脉略可见，侧脉羽状分枝，每组有小脉 3—7 条；叶薄草质，干后褐绿色，上面光滑，下面沿羽轴及侧脉有一二纤维状小鳞片，沿叶轴下面疏生边缘有刺齿、黑褐色或褐棕色的线形鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉中部稍下处，在羽轴两侧各排列成不整齐的 2—3 (4) 行；无盖。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、贵州、云南。生于林下，海拔 500—2200 米。分布印度、锡金、不丹、泰国、缅甸、越南、日本。模式标本采自锡金。

7. **两广鳞毛蕨**

Dryopteris liangkwangensis Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: t 180. 1937 et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 404. 1938; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**:118. 1965; S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 220. 1991.

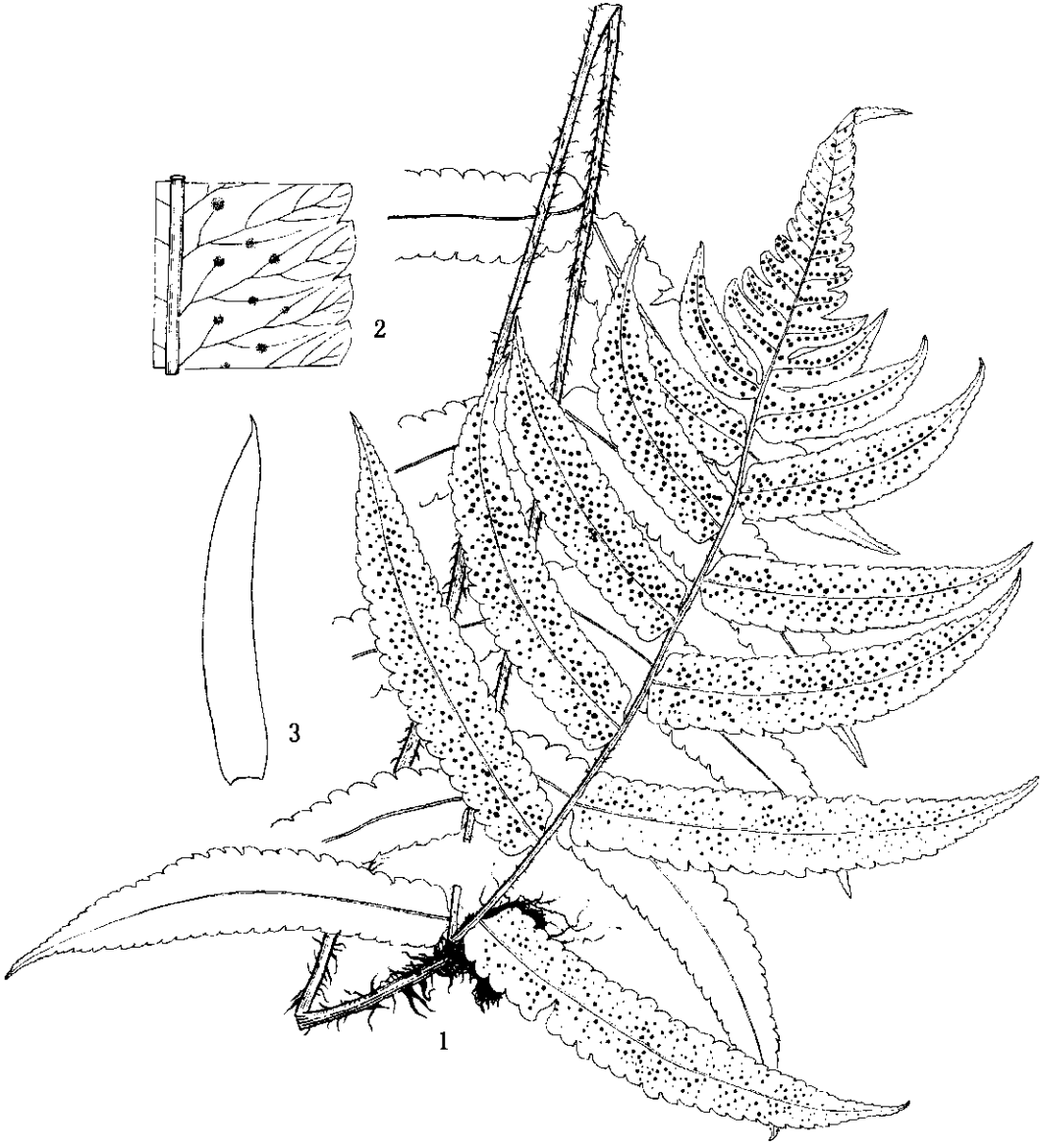

图版 17 1—3. **无盖鳞毛蕨 Dryopteris scottii** (Bedd.) Ching ex C. Chr.：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

植株高约 150 厘米。根状茎直立或横走，连同叶柄基部密被深棕色长圆披针形，先端渐尖，全缘鳞片。叶簇生；叶柄长 50 厘米，基部粗达 1 厘米，禾秆色，密被棕色长圆披针形、披针形鳞片；叶片长椭圆披针形，长 80—100 厘米，宽可达 40 厘米，先端羽裂渐尖，基部不狭缩或略狭缩，一回羽状；羽片约 30 对，平展，彼此以间隔分开，下部数对间隔较宽，披针形，中部羽片长约 16—20 厘米，基部最宽，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部平截，无柄，边缘缺刻状或浅裂；裂片先端圆钝，全缘。叶草质，干后绿棕色，两面光滑，沿叶轴及羽轴具深棕色、披针形、先端毛发状鳞片；侧脉羽状，不分叉，两面突起可见。孢子囊群生于小脉背部，每裂片 3—4 对，无囊群盖，每一孢子囊群有孢子 64 个。

产广西（九万大山）、云南东南部（西畴、麻栗坡、金平、河口）。生阔叶林下水沟边，海拔 600—1700 米。模式标本采自广西罗城。

8. **弯羽鳞毛蕨**

Dryopteris cyclopeltiformis C. Chr. in Dansk Bot. Arkiv. **9**: 60. Pl. VI. fig. 3—4. 1937; Ching in Bull. Fan Mem.. Inst. Biol. Bot. **8**: 402. 1938;海南植物志 **2**: 142. 1964

植株约高 40 厘米，根状茎横卧，具多数坚硬的根，被鳞片；鳞片钻形，黑褐色，不透明。叶丛生；叶柄长 15—20 厘米，粗 0.3 厘米，乌木色，略有光泽，坚硬，被褐色线形鳞片及有节的刚毛；叶片长 20—25 厘米，宽 8—9 厘米，卵圆披针形，先端羽裂渐尖，向基部不变狭或略变狭，一回羽状；羽片 10—11 对，斜展，镰刀形，长 3—5 厘米，宽约 1 厘米，先端钝尖，上部边缘具缺刻状锯齿，向基部两侧边全缘并略突起呈耳状，基部肾形，具 2 毫米长短柄，基部一对羽片略缩短或不缩短，略向下反折，羽轴下面凸起，上面具一浅沟漕。叶厚纸质或薄纸质，上面淡褐色，下面灰褐色，两面近光滑，沿叶轴被线形黑褐色或深棕色、具节，基部略膨大的鳞片；叶脉羽状，两面不显。孢子囊群小，沿羽轴两侧各排成一行。无孢子囊群盖而具盾状隔丝，圆形，具柄。

产海南五指山。生沟边密林下，海拔 1160—1200 米。中南半岛也有分布。模式标本采自海南。

本种叶柄、叶轴被褐色线形鳞片及有节的刚毛，无孢子囊群盖而具盾状隔丝，在鳞毛蕨属中非常特殊，其归属尚待进一步研究。

9. **杭州鳞毛蕨**

Dryopteris hangchowensis Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 414. 1938; 浙江植物志 **1**:271. 图 1—274. 1993。

植株高 35—60 厘米。根状茎短而直立，密被褐黑色披针形鳞片。叶簇生，呈莲座状；叶柄长 7—20 厘米，深禾秆色，密被黑色线状披针形鳞片；叶片披针形，长 28—40 厘米，宽 10—15 厘米，先端急缩狭成尾状渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽裂；羽片约 18—20 对，披针形，长 5—8 厘米，宽 1—1.2 厘米，渐尖头，基部圆形，具短

柄，一回羽裂，羽裂达1/2；裂片斜方形，指向前，先端具2—3鸟喙状尖齿，基部1对裂片裂达近羽轴，成为1对近分离的裂片。叶脉羽状，每裂片上3对（有时5对），单一，前侧基部1脉短伸达弯缺下面，其余到达叶边。叶草质，绿色；叶轴密被黑色线形，边缘具刺的鳞片、羽片下面沿羽轴及叶脉疏被棕色纤维状鳞片。孢子囊群圆形，小，背生于小脉，在羽轴两侧各排成不整齐的2行；囊群盖圆肾形，棕色，纸质，宿存。

产浙江（杭州、临安、鄞县、宁波、镇海）。生于林下近水的湿地，海拔50—350米。日本也有。模式标本采自杭州虎跑珍珠岭。

本种叶片基部不缩狭，羽片具短柄，一回羽裂，裂达1/2；裂片斜方形，指向前，先端具2—3鸟喙状齿，基部1对裂片裂达近羽轴，成为1对近分离的羽片，可与其他种相区别。

10. **边生鳞毛蕨** 图版18：1—3

Dryopteris handeliana C. Chr. Dansk Bot. Arkiv **9**:62, pl. 6. f. 5—6. 1937; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol, Bot. **8**(6): 410. 1938; K. Iwats. Fl. Jap. **1**:149, 1995.——*Dryopteris hirtepes* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. 175, 1909, pro parte——*Dryopteris tasiroi* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot, **9**: 236, 1940.

植株高35—60厘米。根状茎直立，连同叶柄基部密被棕色，披针形，全缘鳞片。叶簇生；叶柄长10—15厘米，禾秆色，粗糙，疏被棕色，狭披针形，全缘鳞片；叶片长矩圆披针形，长20—40厘米，宽约10—15厘米，先端羽裂，突然狭缩成尾状，基部略变狭，一回羽状；羽片约15—20对，互生，平展，彼此靠近，披针形，长约5—8厘米，宽约1.5厘米，渐尖头或钝尖头，边缘具缺刻状锯齿，锯齿先端具指向远轴方向的鸟喙状尖。叶坚纸质，干后淡绿色，沿叶轴疏被棕色披针形全缘鳞片，两面光滑，仅背面沿羽轴疏被棕色小鳞片，叶脉羽状，不分叉，除一条达缺刻外，均达叶边，上面凹下，背面突起，两面均显著。叶片中部以上能育，孢子囊群圆形，紧靠羽片边缘着生，成不规则的1—2行，羽轴两侧有宽的不育带。囊群盖小，圆肾形，棕色。

产浙江、湖南、湖北、四川、贵州、云南。日本也有。模式标本采自云南东川。

11. **黑鳞远轴鳞毛蕨**（秦岭植物志）

Dryopteriss namegatae (Kurata) Kurata in Journ. Geobot. **17**: 87. 1969; Nakaike Enum. Pterid. Jap. 225. 1975;浙江植物志 **1**:275,图1—281 1989; S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 220. 1991.——*Dryopteris dickinsii* (Franch. et Sav.) Kurata var. *namegatae* Kurata in Journ Geobot. **7**: 115. 1959; 秦岭植物志 **2**: 168. 1974.——*Dryopteris infrapuberula* Ching, Boufford & Shing in Journ. Arn. Arb. **64**(1): 28. 1983.

植株高25—80厘米。根状茎短而直立，密被褐棕色阔披针形鳞片。叶簇生；叶柄长12—35厘米，褐禾色，连同叶轴被黑色披针形、狭披针形，边缘疏生刺齿的鳞片；

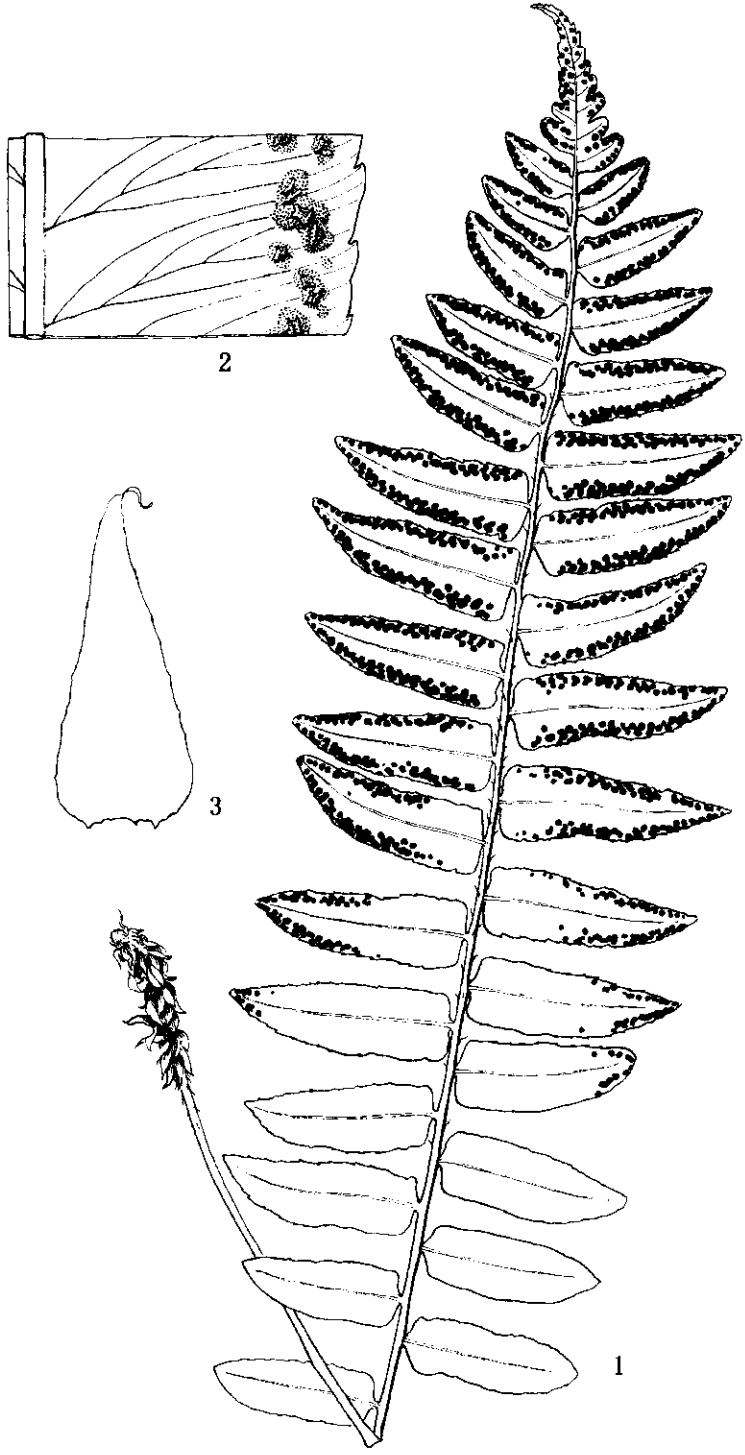

图版 18 1—3. **边生鳞毛蕨 Dryopteris handeliana** C. Chr.：1. 全株，2. 羽片中部（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

叶片长圆状披针形，长 15—45 厘米，中部宽 12—18 厘米，先端狭缩，短渐尖并为羽裂，基部略变狭，一回羽状；羽片 15—30 对，互生，平展，披针形，中部的长 6—9 厘米，宽 1.1—1.4 厘米，先端短尖至渐尖，基部圆截形或截形，近于无柄，边缘具粗锯齿，下部数对羽片稍缩短。叶脉羽状，侧脉不分叉，下面凸出，上面凹陷，伸达叶边。叶纸质，中脉下面疏被开展的黑色小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉中上部，沿中脉两侧各排成不整齐的 2—3 行，近叶边着生，中脉两侧有不育空间；囊群盖小、圆肾形，棕色、全缘。

产甘肃、浙江、江西、湖南、四川、云南。生于林下，海拔 400—1200 米。日本也有。模式标本采自日本。

12. **远轴鳞毛蕨**

Dryopteris dickinsii (Franch. et Sav.) C. Chr. Ind. Fil. 262. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 409. 1938; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 93. t 32—184. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 237. 1972; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5): 337. 1989, pro parte——*Aspidium dickinsii* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 236, 629. 1879.

植株高约 45 厘米。根状茎短而直立，密被棕色、披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 17 厘米，禾秆色或褐色，基部被宽披针形鳞片，向上渐变狭叶片长圆状披针形，长约 30 厘米，基部宽约 10—15 厘米，顶端渐尖，基部不缩狭，一回羽状；羽片约 17 对，互生，平展，有短柄，披针形，中部的长 4—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部圆截形或截形，具短柄，边缘具粗钝齿或羽裂达 1/3，下部数对羽片略缩短；叶脉羽状，侧脉每组 3—5 条，除基部上侧一条外，均达叶边；叶厚纸质或纸质，叶轴和羽轴下面疏被线状披针形褐色小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉中部以上或近顶端，沿中脉两侧各排成不整齐的 2—3 行，靠近叶边，沿中脉两侧有阔的不育带；囊群盖圆肾形，全缘。

产安徽、江西、福建、台湾、湖北、广西、四川、贵州，云南、西藏。生于常绿阔叶林下，海拔 700—2080 米。印度、日本也有分布。模式标本采自日本。

13. **桫椤鳞毛蕨**（云南植物研究）

Dryopteris cycadina (Franch. et Sav.) C. Chr. Ind. Fil. 260. 1905; S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 222, 1991. ——*Aspidium cycadinum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 236. 1877 et 630. 1879. ——*Dryopteris atrata* (Wall. et Kunze) Ching in Sinensis **3**: 326. 1933, pro parte——*Dryopteris pseudatrata* Ching in Fl. Fujian. 1: 207, 623. f. 194 1982. ——*Dryopteris rigidiuscula* Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Science **8**(3): 47. 1990, syn. nov. ——*Dryopteris longirostrata* Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8**(3): 47. 1990; 江西植物志 **1**: 265. 图 263. 1993. Syn. nov. ——*Dryopteris*

fengyangshanensis Ching et Chiu in Bot. Rev. Inst. Bot. (Beijing) **2**: 23. pl. VII. fig. 1. 1987. syn. nov. ——*Dryopteris fengyangshanensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Rev. **3**(3): 33. 1983. syn. nov.

植株高约 50 厘米。根状茎粗短，直立，连同叶柄基部一起密被黑褐色、边有疏缘毛的狭长披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 15 厘米，深紫褐色，基部以上疏被与根状茎同样的鳞片；叶片披针形或椭圆状披针形，长 30—35 厘米，中部宽约 10 厘米，顶端长渐尖，基部稍缩狭，一回羽状半裂至深裂；羽片约 20 对，互生，略斜展，镰刀状披针形，中部的较长，长约 6 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端长渐尖，基部圆截形，具极短的柄，边缘羽状半裂至深裂，下部的数对羽片略缩短，并稍向下反折，基部的一对长约 3.5 厘米；裂片近长方形，顶端圆截形，疏具细齿；叶脉羽状，侧脉单一；叶薄纸质，两面近光滑，羽轴下面有时疏被小鳞片，叶轴密被黑褐色、边有疏缘毛的线状小鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于小脉中部，散布在中脉两侧，通常无不育带；囊群盖圆肾形，全缘。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广西、四川、贵州、云南。生杂木林下，海拔 1400—3200 米。日本也有。模式标本采自日本。

据启明鳞毛蕨（Dryopteris chimingiana Ching in Jiangxi Sci. 8 (3): 47. 1990.）原始记载“叶轴上的鳞片棕色，边缘全缘或偶有一二短齿，羽片基部阔楔形”与本种相区别。我们未见模式标本，附此，以便今后进一步研究。

14. **暗鳞鳞毛蕨**

Dryopteris atrata (Kunze) Ching in Sinensia **3**: 326. 1933. ——*Aspidium atratum* Kunze in Linnaea **24**: 279. 1851, non Wall. 1828, nom nud. ——*Nephrodium atratum* (Kunze) Hand-Mazz. Symb. Sin. **6**: 23 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 238. 图 475. 1972. ——*Dryopteris hirtipes* subsp. *atrata* (Kunze) Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. nat. Hist. Bot. **18**(5): 333. fig. 3—4. 1989.

植株高 50—60 厘米。根状茎短而直立，密被棕色、披针形大鳞片。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，基部密被黑褐色、披针形鳞片，向上直达叶轴密被黑褐色、边缘有疏缘毛的线形、或钻状鳞片；叶片披针形或阔披针形，长达 30 厘米，中部宽约 15 厘米，顶端狭缩成尾状渐尖并为羽裂，基部不变狭，一回羽状；羽片约 20 对，互生，几平展，披针形，中部的长 8—10 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，顶端长渐尖，基部截形，近无柄，边缘有粗锯齿或浅羽裂；侧脉单一；叶纸质，叶片下面沿羽轴和叶脉疏生黑褐色小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，满布于中脉两侧，无不育带；囊群盖小，圆肾形。

产于长江以南各省区，东到台湾，北到甘肃，西南达西藏。生于常绿阔叶林下，海拔 500—2000 米。印度、斯里兰卡、不丹、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、中南半岛也有

分布。模式标本采自印度南部。

15. **武夷山鳞毛蕨**

Dryopteris wuyishanica Ching et Chiu in Bot. Res. Inst. Bot. (Beijing) **1987**(2):34, Plate 12—2. 1987.

植株高约 1 米。根状茎未见。叶柄长约 44 厘米，粗约 2.2 毫米，淡褐色或禾秆色，基部疏被深褐色，披针形鳞片；叶片长圆披针形，长约 58 厘米，宽约 24 厘米，基部不狭缩，一回羽状；羽片约 25 对，近无柄，平展，狭间隔分开，基部羽片不缩短，中部羽片长约 11 厘米，宽约 1.7 厘米，披针形，尾状长渐尖，基部圆截形，两侧有耳状突起，深羽裂达羽片的 1/3，锯齿锐尖，向前倒伏；侧脉 4—5，单一不分叉，基部一对不达叶边。叶纸质，干后淡绿色，光滑，叶轴疏生黑色线形小鳞片。孢子囊群小，在羽轴两侧排成不整齐的二行；孢子囊群盖圆肾形，棕色，薄，早落。

产福建（武夷山）。生林下。特有种。

16. **混淆鳞毛蕨**（广西植物）

Dryopteris commixta Tagawa in Acta Phytotx. Geobot. **2**:190. 1933 et Col. Illustr. Jap. Pterid. t. 32. 183. 1959.——*Dryopteris sino-dickinsii* Ching ex K. H. Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8**(3): 46. 1990; 江西植物志 **1**:264. 图 261. 1993. syn. nov.——*Dryopteris shangqianensis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 20. 1984; 浙江植物志 **1**:271. 图 1—275. 1993. syn. nov.

植株高约 50—70 厘米。根状茎横卧，连同叶柄基部密被黑色和棕褐色、近全缘的线状披针形鳞片。叶近生；叶柄长约 25 厘米，禾干色，基部以上疏被线状披针形褐黑色鳞片；叶片披针形或椭圆状披针形，长 35—45 厘米，中部宽约 20 厘米，顶端羽裂长渐尖，基部稍缩狭，二回羽裂；羽片 15—20 对，互生，略斜展，披针形，中部的较长，长约 10 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端渐尖，基部圆截形，无柄或极短柄，边缘羽状浅裂，下部数对羽片略缩短，并稍向下反折，基部一对长约 6—7 厘米；裂片顶端全缘或鸟喙状，先端有几个细齿；叶脉羽状，侧脉单一，上面不显，背面显著；叶纸质，上面近光滑，下面沿侧脉疏被少数纤维状小鳞片，叶轴密被褐棕色、边有疏缘毛的线状鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于小脉中上部，不整齐地散布羽轴俩侧，有或无不育带；囊群盖小，圆肾形，膜质，全缘，早落。

产浙江、江西、福建、广西、四川。生林下荫湿处，海拔 400 米。日本也有。模式标本采自日本。

D. sino-dickinsii Ching ex H. K. Shing et J. F. Cheng 的模式标本采自江西宜丰，羽轴两侧有不育带；四川和广西龙胜标本（裘佩熹 4637）羽裂较深。

17. **狭鳞鳞毛蕨**

Dryopteris stenolepis (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. 294. 1905; Ching in Bull. Fan Mem.

Inst. Biol. Bot. **8**: 413. 1938; 秦岭植物志. **2**: 166. 图版 41, 3—4. 1974.——*Polypodium stenolepis* Bak. in . Kew Bull. **1898**: 231 1898.——*Dryopteris hirtipes* var. *stenolepis* (Bak.) C. Chr, in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 279. 1931.——*Dryopteris atrata* var. *stenolepis* (Bak.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. Kyoto **10** (4): 281. 1914.——*Nephrodium gamblei* C. Hope in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **12** (3): 533. pl. 7. 1899.——*Dryopteris gamblei* (C. Hope) C. Chr. Ind. Fil. 267. 1905; 西藏植物志 **1**: 249. 1983; 横断山区维管植物 上册 123. 1993

植株高约 1 米。根状茎直立或斜升，顶端密被浅棕色、线状披针形至阔披针形全缘鳞片。叶簇生；柄长约 40 厘米，粗约 7 毫米，基部灰棕色，向上连同叶轴浅棕色，均密被褐棕色至黑褐色、狭披针形鳞片；叶片长圆状披针形，长达 70 厘米，宽约 28 厘米，先端渐尖，向基部不缩短，一回羽状；羽片约 30—40 对，下部的对生，上部的互生，狭披针形，长约 15 厘米，宽约 2 厘米，先端尾状渐尖，基部近圆形，边缘有粗锯齿或浅裂。叶近纸质，上面近光滑，沿羽轴下面被黑褐色、边缘有齿的钻形小鳞片；叶脉羽状，侧脉单一，两面明显。孢子囊群近羽轴着生，每侧各有 3—4 行；囊群盖小，棕色，膜质，易脱落。

产甘肃（文县）、广西、四川、云南、西藏。生溪边林下，海拔 700—2200 米。印度、不丹、锡金也有分布。模式标本采自云南弥勒。

18. **密鳞鳞毛蕨**

Dryopteris pycnopteroides (Christ) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 38. 1913; Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Bot. **8**: 406. 1938; S. G. Lu in Guihaia **11** (3): 223. 1991; 横断山区维管植物 上册 123. 1993.——*Aspidium pycnopteroides* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. **1906**: 116. 1906.

植株高约 60—100 厘米。根状茎直立，密被亮棕色、卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/3—1/4，基部棕褐色或禾秆色，密被亮棕色、卵圆披针形，全缘鳞片，常贴生，向上渐变窄，披针形，开展；叶片长 40—70 厘米，宽 15—25 厘米，披针形，先端羽裂渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片 18—30 对，彼此以阔间隔分开，下部数对相距 3—4 厘米，披针形，长约 10—13 厘米，宽约 10—13 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部平截，具短柄，羽状浅裂；裂片先端有一、二鸟喙状齿。叶干后草质或纸质，绿棕色，两面光滑，沿叶轴和羽轴背面被棕色披针形或线形鳞片，尤以羽轴基部最密；叶脉羽状，每裂片 3—4 对，单一，不分叉，背面凸起，上面略凹陷，明显可见。孢子囊群圆形，生于叶脉背部，靠近中肋着生，每裂片 2—3 对，囊群盖圆肾形，膜质，全缘，成熟时易脱落。

产湖北、四川（峨眉山）、贵州、云南西北部及东北部。生于沟边林下，海拔 1800—2800 米。据日本文献记载，本种在日本也有分布，可能有误。模式标本采自峨

眉山。

19. **近密鳞鳞毛蕨**

Dryopteris subpycnopteroides Ching ex Fraser-Jenkins in Bull. Biol. Mus. nat. Hist. Bot. **14**: 199. 1986; 横断山区维管束植物 上册 123. 1993.

植株高约 80—100 厘米。根状茎直立，密被亮棕色、卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/3—1/4，基部棕褐色或禾秆色，密被亮棕色、披针形，全缘鳞片，常贴生，向上渐变窄，披针形，开展；叶片长 40—70 厘米，宽 15—25 厘米，披针形，先端羽裂渐尖，基部不变狭，一回羽状；羽片 18—30 对，彼此以阔间隔分开，下部数对相距 3—4 厘米，披针形，长约 10—13 厘米，宽约 10—13 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部平截，具短柄，羽状浅裂至半裂；裂片先端有一、二鸟喙状齿。叶干后草质或纸质，绿棕色，两面光滑，沿叶轴和羽轴背面被棕色披针形或线形鳞片，尤以羽轴下部最密；叶脉羽状，每裂片 3—4 对，单一，不分叉，背面凸起，上面略凹陷，明显可见。孢子囊群圆形，生于叶脉背部，每裂片 2—3 对，靠近中肋，两侧有宽的不育带；囊群盖圆肾形，膜质，全缘，成熟时易脱落。

产云南（漾濞、维西、福贡、贡山）。生常绿阔叶林下，海拔 2300—2800 米。模式标本采自漾濞。

本种与密鳞鳞毛蕨 D. pycnopteroides 非常接近，但植株通常高大，叶片基部不变狭（即基部羽片不缩短），叶柄和叶轴鳞片稀疏，深棕色，披针形，开展，卵圆披针形贴生，孢子囊群不靠近中肋，可以区别。

20. **陇蜀鳞毛蕨**

Dryopteris thibetica (Franch.) C. Chr. Ind. Fil. 298. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Inst. Biol. Bot. 416. 1938.; 秦岭植物志. **2**: 168. 1974; 横断山区维管植物 上册 123. 1993.——*Aspidium thibeticum* Franch. Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 2, 10: 118. 1887.——*Nephrodium thibeticum* (Franch.) Bak. in Ann. Bot. **5**: 318. 1891.

植株高约 50 厘米。根状茎短，直立或斜升，顶部密被黑褐色、披针形鳞片。叶簇生，柄长约 10 厘米，粗约 3 毫米，干后棕褐色，连同叶轴密被褐色、边缘有疏齿的披针形鳞片；叶片长圆状披针形，长约 40 厘米，中部宽 20—25 厘米，向下稍变狭，一回羽状，羽片 20 对，披针形，中部的长 10—14 厘米，宽 2—3 厘米，渐尖头，基部截形，羽状半裂；裂片 7—9 对，以宽间隔分开，圆钝头，近全缘，有软骨质狭边 上面近光滑，下面仅沿羽轴被棕色披针形鳞片。孢子囊群圆形，每裂片刻 5—7 对，略靠近裂片边缘，常呈 V 字形；囊群盖园肾形，棕色，膜质，易脱落。

产甘肃文县（铁楼）、四川、云南。生林下，海拔 1800—2200 米。模式标本采自四川宝兴。

21. **路南鳞毛蕨**

Dryopteris lunanensis (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 276. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 416. 1938; S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 223. 1991; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. nat. Hist. Bot. **18**(5): 339. fig. 8. 1989; 横断山区维管植物 上册 123. 1993; K. Iwats. Fl. Japan. **1**: 150. 1995. ——*Dryopteris semipinnata* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 166. 226. 1974。

植株高达 80 厘米。根状茎短而直立，密被黑褐色、披针形鳞片。叶簇生，柄长 32 厘米，基部粗约 5 毫米，连同叶轴密被黑色线状披针形鳞片；叶片长卵形，长约 48 厘米，中部宽达 30 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片约 18 对，互生，几无柄，披针形，长 16 厘米，宽约 2.4 厘米，顶端尾状渐尖，向基部略变狭，羽状半裂，裂片长 7 毫米，宽约 5 毫米，顶部有尖锯齿。叶脉羽状，侧脉单一，基部上侧的 1 条侧脉不伸达缺刻。叶草质，上面几光滑，沿羽轴下面被黑色披针形小鳞片。孢子囊群背生于侧脉上，沿主脉两侧各有 1 行，位于主脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，易脱落。

产甘肃文县（范坝）、四川（大相岭、灌县）、云南。生林下，海拔约 900 米。模式标本采自云南弥勒。

据日本文献记载，本种在日本也有分布，我们查看了定为本种的日本标本，与本种不同，日本应是另外的种。

22. **细鳞鳞毛蕨**

Dryopteris microlepis (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 36. 1913; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 46. 1938; S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 224. 1991. ——*Nephrodium microlepis* Bak. in Kew Bull. 1906: 10. 1906. ——*Dryopteris nakanensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 413. 1938

植株高约 40—60 厘米。根状茎直立或横状，先端密被鳞片，鳞片棕色或褐棕色，钻形，全缘。叶簇生或近生；叶柄长 10—20 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色至淡棕色，基部密被棕色，线状披针形，边缘疏具齿的鳞片，易脱落；叶片长 25—50 厘米，宽 10—20 厘米，先端羽裂，渐尖或尾状渐尖，基部略变狭或不变狭，一回羽状；羽片 12—21 对，互生，斜展，彼此以近等距间隔分开，披针形，长 5—6 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖，基部略呈耳形，阔楔形，具短柄，羽状浅裂或仅有缺刻状锯齿，如浅裂，边缘全缘。叶干后淡绿色，坚纸质，两面近光滑，叶轴密被棕色线形鳞片，下面延羽轴被棕色细小鳞片；叶脉羽状，每裂片 2—3 对，不分叉，两面不显。孢子囊群小，沿羽轴两侧各排成 2 行，偶为整齐的一行，囊群盖小，红棕色，早落。

产贵州（贞丰）、云南（砚山、金平、绿春、思茅、景洪、勐腊、沧源）。生常绿阔叶林下，海拔 165—1200 米。模式标本采自云南思茅。

23. **假路南鳞毛蕨**

Dryopteris paralunanensis W. M. Chu ex S. G. Lu in Guhaia **11**(30):225. 1991.

植株高达 50 厘米。根状茎斜升，密被棕褐色、线状披针形，全缘鳞片。叶簇生；柄长 16 厘米，基部粗约 5 毫米，禾干色，密被棕褐色披针形，边缘流梳状鳞片；叶片长卵状披针形，长约 30 厘米，中部宽达 16 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片约 17 对，互生，具短柄，披针形，长 8 厘米，宽约 1.6 厘米，先端渐尖，羽状半裂；裂片长 8 毫米，宽约 5 毫米，顶部具锯齿，两侧全缘。叶脉羽状，侧脉单一，每裂片 5 对。叶草质，上面几光滑，沿羽轴、叶轴被棕色披针形、边缘流梳状鳞片，中肋鳞片线形。孢子囊群背生于侧脉上，沿主脉两侧各有 1 行，近中肋着生；囊群盖淡棕色，膜质，全缘。

产云南新平县。生常绿阔叶林下，海拔 2750 米。特有种。

24. **连合鳞毛蕨**（横断山区维管植物） 图版 19：1—3

Dryopteris conjugata Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 63. 1941; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. nat. Hist. Bot. **18**(5): 341, fig. 9. 1989; S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 225. 1991; 横断山区维管束植物 上册 123. 1993.——*Dryopteris subconjugata* S. G. Lu in Guihaia **11**(3): 224 1991. syn. nov.

植株高 80—120 厘米。根状茎横卧，密被红棕色、披针形，线状披针形，长达 3 厘米的鳞片。叶近生；叶柄深禾秆色，长 20—35 厘米，基部粗约 0.8 厘米，密被棕褐色，披针形，长 2—3 厘米，先端毛髯状，全缘鳞片；叶片披针形，长 60—70 厘米，中部宽 28 厘米，先端渐尖羽裂，基部略变狭，一回羽状半裂；羽片 30—40 对，披针形，长 14 厘米，常中部最宽可达 2 厘米，向基部渐变狭，最基部又变宽，无柄，先端尾状渐尖，羽裂达羽轴之半。叶薄纸质，干后上面暗绿色，背面绿棕色，两面光滑，沿叶轴密被棕褐色线状披针形，有光泽，全缘鳞片，沿羽轴被棕色线形和基部扩大的钻状鳞片；叶脉羽状，单一或分叉，背面突起，显著，上面略显。孢子囊群圆形，每裂片 2—3 对，生于裂片中下部，叶边和中肋之间，靠近羽轴，裂片先端不育，囊群盖圆肾形，小，质薄，易脱落。

产云南（碧江、贡山、福贡、漾濞、金平、马关）。生常绿阔叶林下，海拔 1100—2300 米。印度西北部、尼泊尔也有分布。模式标本采自云南贡山。

组 2. 大果鳞毛蕨组 Sect. Pandae Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14**(3): 191. 1986; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **3**(4): 389. 1993.——Sect. *Chrysocoma* S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **12**(4):392. 1990.

叶片一回羽状，羽状浅裂或羽状深裂（至少基部数对羽片如此）；侧脉大多分叉。孢子囊群盖大，膜质或螺壳状，成熟时笼罩孢子囊群。

模式种：大果鳞毛蕨 D. panda (C. B. Clarke) Christ

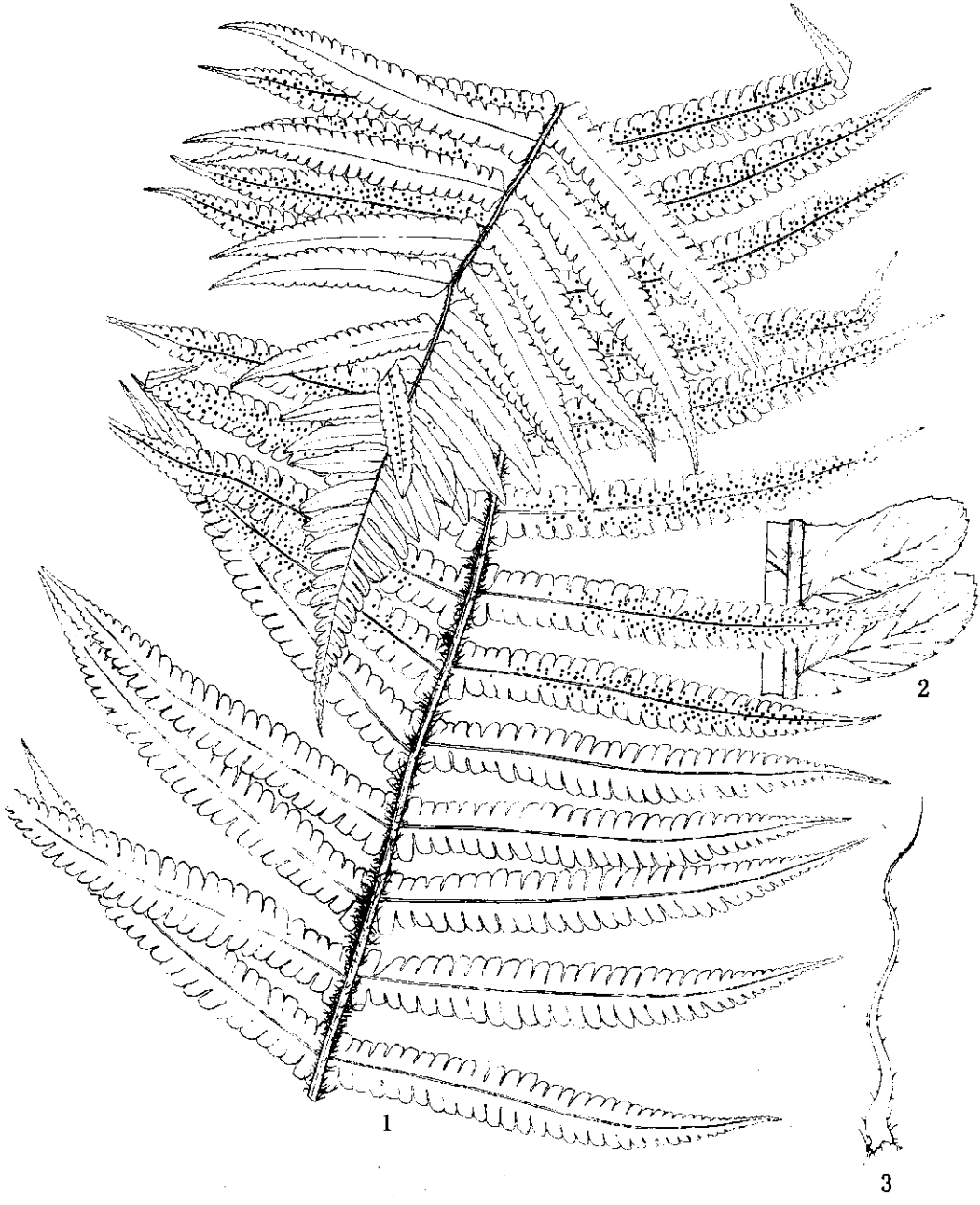

图版 19 1—3. **连合鳞毛蕨 Dryopteris conjugata** Ching：1. 叶片上半部，2. 羽片中部放大示叶脉，3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

本组植物北温带广布，全世界约 12 种，中国有 7 种 1 变种。

25. **大果鳞毛蕨**

Dryopteris panda (C. B. Clarke) Christ in Acad. Géogr. Bot. **20**:176. 1909; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:418. 1938; 秦岭植物志 **2**:169,图版 42,1—4. 1974;西藏植物志 **1**:249. 1983; Fraser-Jinkins in Bull. Br. Mus. nat.. Bot. **18**(5): 365. fig. 21. 1989; 横断山区维管植物 上册 124. 1993 .——*Nephrodium filix-mas* var. *panda* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II. Bot. **1**: 519. pl. 68. fig. 1. 1880 .——*Polystichum bonatianun* Brause in Hedwigia **54**: 200. pl. 4B. 1913 .——*Dryopteris bonatianum* (Brause) Fraser-Jenkins in Bull. Brit. Mus. nat. Hist. Bot.. **18** (5): 363. fig. 20. 1989.——*Dryopteris yui* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:417. 1938.

植株高约 60—80 厘米。根状茎横卧或斜升，被褐棕色卵圆形鳞片。叶近生或簇生；叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，基部贴生褐棕色、褐色卵圆形鳞片，向上近光滑，或偶具贴生卵圆形，膜质鳞片，叶片卵圆披针形或披针形，长 40—50 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端羽状渐尖，基部不变狭。一回羽状；羽片 12—18 对。以阔间隔分开，斜展，披针形，长 6—9（—14）厘米，宽 2（—4）厘米，先端渐尖，基部常为宽楔形，具短柄，叶片下部几对羽片基部常变宽，羽状半裂或深裂；裂片 10—15 对斜展，近长方形，圆头或平截，具三角状锯齿，两侧边全缘或缺刻状，叶片最基部一对羽片羽轴下侧的裂片常较上侧的为长。叶纸质，干后黄绿色或绿色，两面光滑，羽轴基部和叶轴偶被棕褐色，披针形鳞片。叶脉羽状，单一或二叉，上面略显，下面凸起显著。孢子囊群大，圆形，生于羽轴两侧，常排成不整齐的一行，或在裂片上尤其是羽片基部的裂片上 2—3 对，靠近羽轴和中肋，囊群盖圆肾形，质厚，棕色，具白色膜质狭边。

产甘肃、四川西南部、贵州、云南（西部、西北部、东北部）、西藏。生杂木林下，海拔 1300—3100 米。尼泊尔、印度也有。模式标本采自印度。

1913 年 Brause 以 Maire 采自云南东北部马洪（Ma Hong）的 3018 号标本为模式，发表了新种 Polystichum bonatianum = D. bonatianum，1938 年秦仁昌将其并入本种的同时，又根据俞德浚采自四川 Le-po（可能是雷波）3750 号标本发表了新种 D. yüi，而他在描述 D. panda 也引证了同号标本。

Fraser-Jenkins（1989）认为 D. bonatianum 是一好种，并将 D. yüi Ching 做为其同物异名。认为与 D. panda 的区别是宽而薄的叶片，大和更靠近羽轴的孢子囊群和更为宽和方形的裂片。我们查了采自以上两种模式产地的标本，很难区别，因此，在《横断山区维管植物》一书中已予以合并。

26. **东京鳞毛蕨**

Dryopteris tokyoensis (Matsum. ex Makino) C. Chr. Ind. Fil.: 298. 1905; 浙江植物志 **1**: 276. 图 1—283 1993; K. Iwats. Fl. Jap. 150. 1995 .——*Nephrodium tokyoense*

Matsum. ex Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 87. 1898, nom. nud.; **13**:81. 1899.——*Dryopteris sanmingensis* Ching in Fl. Fujian. **1**: 206, 622. 图 193. 1982.

植株高 90—110 厘米。根状茎短而直立，顶部密被棕色、阔披针形大鳞片。叶簇生；叶柄长 20—25 厘米，禾秆色，密被阔披针形鳞片，中部以上渐疏；叶片长圆状披针形，长 60—85 厘米，中部宽 12—15 厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部渐狭缩，二回羽状深裂；羽片 30—40 对，互生，斜向上，有短柄，狭长披针形，中部的长 8—9.5 厘米，基部宽 1.2—1.6 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘深羽裂，有时几达叶轴，下部多对羽片逐渐缩短，基部一对羽片长约 4 厘米，羽状半裂或深裂；裂片长圆形，顶端圆，并有细锯齿，边全缘或有细齿；叶脉羽状，侧脉二叉，伸达叶边；叶纸质，两面无毛，仅羽轴下面近基部疏被纤维状小鳞片。叶片同常上部能育，下部不育，孢子囊群大，圆形，着生于小脉中部，通常沿羽轴两侧各排成 1 行，较靠近羽轴；囊群盖圆肾形，全缘。宿存。

产浙江（安吉、金华、磐安）、福建（三明）、江西（黎川）、湖南（新宁）、湖北（神农架）。生于林下湿地或沼泽中，海拔 1000—1200 米。日本也有（模式产地）。

27. **近中肋鳞毛蕨**（新拟）　能高鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris costalisora Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 88. 1934; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, Second ed. **1**:321. Photo 59. 1994.

植株高 40—60 厘米。根状茎斜升，密被红褐色或淡褐色卵圆披针形，边缘具锯齿鳞片。叶近生；叶柄长约 20 厘米，禾秆色，基部褐色，密被卵圆披针形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，边缘全缘鳞片，向上渐稀；叶片披针形，长 13—18 厘米，宽 5—8 厘米，急尖或渐尖，基部平截，一回羽状；羽片平展，长椭圆形，先端钝。基部具短柄，边缘浅裂，上面光滑，绿色，下面沿羽轴被棕色披针形或纤维状鳞片。孢子囊群圆形，大，在羽轴两侧各排成一行（很少有两行）；囊群盖圆肾形，螺壳状，边缘全缘。

特产台湾（玉山、阿里山）。生林下，海拔 2800—3300 米。

作者只在日本京都大学见到模式标本，是一不完全成熟的植株。描述参考了原始记载。

28. **细叶鳞毛蕨**

Dryopteris woodsiisora Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 158. 1916; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5):368, fig. 23. 1989; 辽宁植物志 上册 96. 图版 39. 1988.——*Dryopteris tenuissima* Tagawa in Act. Phytotax. Geobot.. **1**:308. 1932; 东北草本植物志 **1**: 57. 1958.——*Dryopteris taishanensis* F. Z. Li et C. K. Ni in Acta. Phytotax. Sin. **20**(3): 344. 1982, cum fig.——*Dryopteris neochrysocoma* Ching in Journ. Lingnan Sci. **21**(1—4): 31. 1945, Tagawa et K. Iwats. Fl. Thailand **3**:348. 1988.——

Dryopteris zinongii Z. R. Wang et Fraser-Jenkins in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 345. Pl. 1: 3—4, fig. 1:2. 1985. syn. nov.

植株高达60厘米。根状茎短，直立或斜升，密被棕色、膜质、边缘流苏状的卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长（4）6—20厘米，粗约3毫米，禾秆色，下部疏被宽披针形鳞片，向上鳞片变小；叶片卵状披针形至披针形，长（9）20—50厘米，宽（3.5）6—17厘米，基部略狭缩，一回羽状深裂；羽片12—20对，披针形至卵状长圆形，长2—9厘米，宽1.5—2.5厘米，先端钝至短渐尖，基部较宽，近无柄或具短柄，基部1—2对羽片略缩短，羽状深裂；小羽片（或裂片）5—10对，长圆形或近矩圆形，先端圆钝，边缘具浅锯齿。叶脉羽状，小脉2—3叉；叶纸质，两面被短腺毛，羽轴疏生小鳞片。孢子囊群圆形，背生于小脉上，每裂片1—6；囊群盖蚌壳状，淡棕色，膜质，全缘，疏被短腺毛，完全覆盖孢子囊群，宿存。

产辽宁、山东、江西、台湾、广东、四川、贵州、云南、西藏。生于岩石缝中。印度、尼泊尔、不丹、锡金、泰国也有分布。模式标本采自我国台湾。

29. **木里鳞毛蕨**

Dryoptris himachalensis Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. **18**(5): 367, fig. 22 1989.——*Dryopteris pectinatopinnata* Ching ex Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **23**(5):249. 1985, nom. nud.

植株高约60厘米。根状茎横卧，密被褐棕色、线形、线状披针形，长达3厘米的鳞片。叶近生；叶柄褐色或深禾秆色，长为叶片的1/3—1/4，密被披针形，线状披针形褐棕色鳞片；叶片披针形，长45厘米，中部宽14厘米，顶端渐尖，羽裂，基部狭缩，一回羽状深裂；羽片15—24对，长7厘米，宽1.5厘米，披针形，渐尖头，基部最宽，截形，无柄，羽状深裂，裂片约10—13对，长方形，两侧平行，基部彼此相接，圆钝头，具疏齿。上面光滑，背面靠近羽轴偶具线形鳞片。叶干后棕色、厚纸质，沿叶轴及羽轴被棕色线状披针形鳞片；叶脉羽状，每裂片单一或二叉，两面略显。孢子囊群圆形，每裂片3—4（5）对，在中肋两侧各排成整齐的一行，靠近中肋，裂片先端不育；孢子囊群盖呈螺壳状，完全包裹孢子囊群。

产四川西南部（木里）、云南西北部（丽江）。生云、冷杉林中，海拔3200—3400米。分布印度西部。模式标本采自印度，同举模式采自丽江（冯国楣8999，9013，秦仁昌22212A）。

本种在中国采自丽江和木里的标本与金冠鳞毛蕨 D. chrysocoma 的区别在于裂片为长方形，叶柄基部鳞片为褐棕色，非亮棕色。据 Fraser-Jenkins 对印度植物的研究为三倍体。

30. **高山金冠鳞毛蕨** 高山鳞毛蕨（植物分类学报）

Dryopteris alpicola Ching et Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3):349. 1985;横

断山维管植物 上册 127. 1993 .——*Dryopteris chrysocoma* (Christ) C. Chr. var. *alpina* Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Bot. **8**:438. 1939, pro. parte, non *D. alpina* Ros. 1931.

植株高约 25—40 厘米。根状茎短而斜升，密被线形和线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄深禾秆色或褐色，长 5—10 厘米，密被披针形或狭披针形，棕色，全缘鳞片；叶片狭椭圆形，长约 20—30 厘米，中部宽约 8—10 厘米，先端羽裂渐尖，基部狭缩，宽仅 3—5 厘米，一回羽状浅裂或深裂；羽片 10—15 对，互生，斜展，彼此靠接，披针形，中部羽片长约 4—5 厘米，宽约 1. 5 厘米，钝尖头，基部无柄，最基部一对长仅 2—3 厘米，基部 2—3 对羽片缩短，羽状浅裂或深裂；裂片 6—8 对，斜展，长方形，长 0.7 厘米，宽 4 毫米，圆钝头，具三角形小锯齿，两侧边全缘。叶草质，薄，干后绿色或淡棕色，上面偶被短腺毛，下面被棕色线形鳞片和短腺毛，沿叶轴和羽轴密被线形和披针形鳞片；叶脉羽状，常二叉，上面凹陷，下面突起，顶端常有明显的水囊。孢子囊群圆形，生于羽轴两侧排成一行，或每裂片上 2—3 对，均生于裂片基部叶脉的顶端。孢子囊群盖螺壳状，圆肾形，成熟时笼罩整个孢子囊群，表面具短腺毛和线形鳞片。

产四川木里、云南（西部、西北部）。生于高山草地或云、冷杉林下，海拔 2800—3400 米。分布尼泊尔。选模式标本采自云南维西。

本种植株矮小，叶片一回羽状浅裂或深裂，裂片两侧全缘，可能是金冠鳞毛蕨在高海拔地区的替代种。

31. **金冠鳞毛蕨**　图版 20：1—3

Dryopteris chrysocoma (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 257. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 436. 1938; 西藏植物志 **1**:262. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.) **18** (5): 371. 1989 .——*Aspidium filix-mas* var. *chrysocoma* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**:966 1898 .——*Aspidium chrysocoma* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1902. .——*Nephrodium chrysocoma* (Christ) Hand.-Mazz. Symb. Sin, **6**: 24 1929 .——*D. chrysocoma* var. *major* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:438, 1938 .——*D. chrysocoma* (Christ) C. Chr. var. *alpina* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:438 1939, pro parte, non. *D. alpina* Ros. 1931 .——D. fangii Ching ex Fraser-Jenkins et Z. . R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 349. 1985 .——*D. chrysocoma* (Christ) C. Chr. var. *gracilis* Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 437. 1938, pro parte, non. *D. gracilis* (Moore) Ching 1938, nec *D. gracilis* (Hew.) Domen 1929 .——*D. pseudochrysocoma* Ching ex Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 349. 1985, nom. nud.

31a. **金冠鳞毛蕨**（原变种）

var. **chrysocoma**

植株高约 30—120 厘米，根状茎短而直立，密被鳞片，鳞片亮红棕色，披针形，长

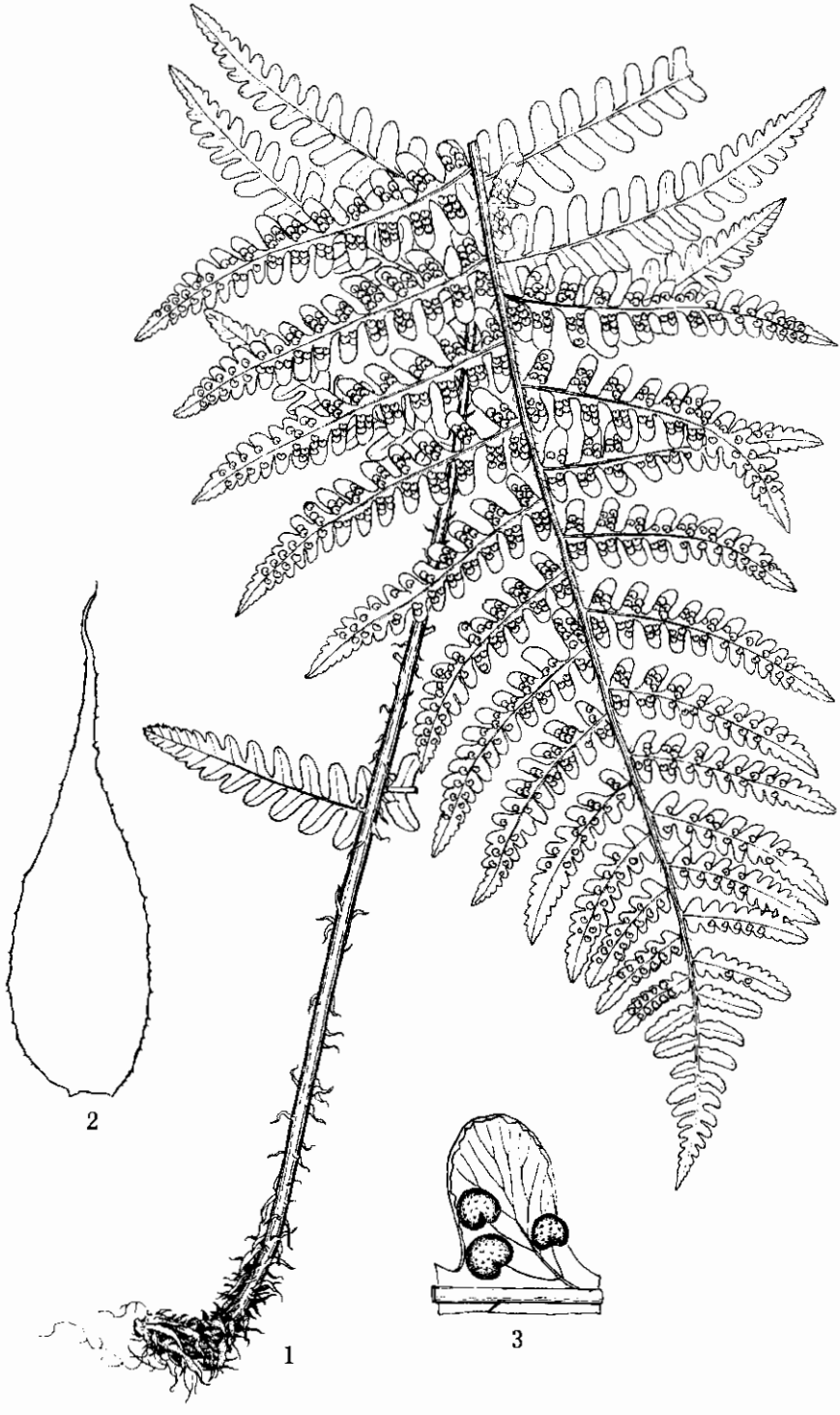

图版 20 1—3. **金冠鳞毛蕨 Dryopteris chrysocoma** (Christ) C. Chr.：1. 植株全形，2. 羽片中部（放大），3. 小羽片部分放大，示叶脉和胞子囊群。(杨建昆绘)

约2厘米，宽仅2毫米，先端毛发状，常扭曲。叶簇生，叶柄长为叶片的1/4到1/2，禾秆色，被卵圆披针形和线状披针形两种淡棕色或者棕色鳞片；向上达叶轴鳞片逐渐变小；叶片卵圆披针形，长20—80厘米，宽10—35厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状深裂；一回羽片约20对，披针形，长约15厘米，宽约2厘米，基部平截无柄，羽状深裂；小羽片（裂片）约13对，对生或略互生，近四方形，以狭翅与羽轴相连，钝头，具圆锯齿，基部两侧稍突出，两侧边有缺刻状锯齿；叶脉上面不显，下面显著，多数为二叉；坚纸质，叶近革质或坚纸质，上面暗褐色，下面褐色，沿羽轴被棕色披针形鳞片。孢子囊群圆肾形，生于裂片中下部侧脉的中部、，每裂片3—4对；囊群盖大，螺壳状，成熟时完全笼罩孢子囊群。

产四川、贵州、云南、西藏。常生于灌丛或常绿阔叶林缘，海拔2400—3000米。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸也有分布。模式标本采自云南弥勒。

本种由于生长环境的差异，形态变异甚大，生于干旱或岩石缝中的植株，形体瘦小，高仅20—30厘米，而生于环境较湿润的土壤上，植株高达120厘米。二回深羽裂至二回羽状。

31b. **密鳞金冠鳞毛蕨**（变种）

var. **squamosa** (C. Chr.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 438. 1938; 横断山区维管植物 上册 128. 1993.——*D. cochleata* (Don) C. Chr. var. *squamosa* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:59. 1924

本变种外形与原变种相似，但叶柄和叶轴密被鳞片，叶轴鳞片棕色，披针形，叶柄鳞片深棕色至褐色，长圆披针形，可以区别。

产云南（鹤庆、宾川、大理）。生常绿林下，海拔2600—3000米。

组3. 纤维鳞毛蕨组 Sect. Fibrillosae Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 366. 1838, pro parte; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 190. 1986 pro parte; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13** (1): 35. 1991.

叶片一回羽状，羽状深裂近二回羽状，侧脉大多分叉少有单一，叶轴、羽轴和叶片下面具纤维状鳞毛。

模式种：纤维鳞毛蕨 Dryopteris sinofibrillosa Ching

本组植物主要分布中国及喜马拉亚地区其他国家，全世界约10种，中国有8种。

32. **黄山鳞毛蕨**

Dryopteris huangshanensis Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Inst. Bot. **8**: 421. 1938. sphalm. ut "whangshangensis"——*Dryopteris crassirhizoma* var. *whangshangensis* (Ching) Fraser-Jenkens in Bull. Br. Mus. nat. Hist. Bot. 14(3): 192. 1986.——*Dryopteris huanganshangensis* Ching ex Ling in Fl. Fujian. **1**: 211, 624. 图200. 1982, syn. nov.; 浙江

植物志 **1**：272. 图 1—276. 1988，excl. syn.

植株高约 60—80 厘米。根状茎直立，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，长约 2.5 厘米，边缘全缘。叶簇生，叶柄长 20 厘米，粗 3—4 毫米，禾秆色，被深棕色，披针形或线状披针形，边缘流苏状的鳞片；叶片长 30—40 厘米，中部宽 10—12 厘米，披针形，先端渐尖，向基部渐变狭，一回羽状深裂，羽片 20—22 对，平展或略斜展，彼此密接，披针形，5—6 厘米，基部最宽，约宽 1.2 厘米，向基部 3—4 对羽片逐渐缩短，长仅 3—3.5 厘米，羽状深裂；裂片约 16 对，长方形。长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端平截，有 3—4 个粗锯齿，边缘有浅缺刻，常反折。叶干后草质，淡棕色，两面沿羽轴和中肋被卵圆形，基部流苏状的鳞片，上面的色较淡，叶轴上面密被棕色线形或线状披针形，边缘流苏状鳞片，羽轴下面的鳞片披针形，深棕色，边缘流苏状；叶脉羽状，不分叉。孢子囊群生于叶片上部的裂片顶端，边生，每裂片 5—6 对，成熟时常超出裂片边缘；囊群盖小，圆肾形，淡褐色，边缘全缘。

产安徽、浙江（天目山）、江西、福建、湖北（神农架）。生于林下，海拔 1200—1800 米。模式标本采自安徽黄山。

本种近于 Dryopteris polylepis (Franch. et Sav.) C. Chr.，但后者叶柄鳞片为褐黑色，可以区别。Fraser-Jinkens 将本种并入 D. crassirhizoma，但两者区别甚大。后者叶片为长圆状披针形，裂片大，长 1 厘米，宽 4 毫米，两面具长的纤维状鳞片，叶背尤密，孢子囊群生于裂片基部，靠近羽轴。两者分布区也不同。本种分布华东，而后者分布于华北、东北以及俄罗斯远东地区、日本、朝鲜。本种种名正确拉丁拼法应为 huangshanensis。

33. **单脉鳞毛蕨**（新拟）

Dryopteris polylepis (Franch. et Sav.) C. Chr. Ind. Filic. 285. 1905.——*Aspidium polylepes* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:236. 1877; 631. 1879.

植株高 40—70 厘米。根状茎直立，密被褐黑色、披针形的鳞叶。叶簇生；柄长 10—20 厘米，密被褐黑色、披针形或长卵圆形，边缘全缘或具细锯齿鳞片；叶片椭圆形，长 30—50 米，中部宽 10—20 厘米，渐尖头，下部变狭，二回羽状深裂；羽片约 25 对，平展，密接，有短柄，相距 1.3—2.0 厘米，中部羽片长约 5—10 厘米，基部最宽，达 2 厘米，披针形，渐尖头，下部数对渐次缩短，平展，最基部一对长仅 3—4 厘米；羽状深裂；裂片（小羽片）约 13 对，略斜展，彼此较接近，长方形，基部一对长约 6—8 毫米，宽约 2.5—4 毫米，截头或圆钝头，边缘具细锯齿。叶干后灰绿色，草质，羽片两面疏具纤维状鳞毛；叶脉两面不明显，羽状，单一，羽轴近光滑，背面下部有一明显的纵沟；叶轴上有相当多的褐色、披针形，先端钻形的鳞片。孢子囊群圆形，小，每小羽片 2—3 对，略靠近叶边着生，囊群盖圆肾形，棕色。

产山西（翼城）、河南（伏牛山）；生林下，海拔 1480 米。日本也有。模式标本采

自日本。

34. **豫陕鳞毛蕨**

Dryopteris pulcherrima Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:422. 1938; 秦岭植物志 **2**: 166. 1974; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. nat. Hist. Bot. **18**(5): 342, fig. 10 1989, pro parte——*Dryopteris canaliculata* Ching in Fl. Xizang. **1**: 251. 1983.

植株高 35—60 厘米。根状茎直立，密被淡棕色、披针形鳞叶。叶簇生；叶柄长 3—5 厘米，密被褐色或黑褐色阔披针形鳞片；叶片椭圆形，中部宽 8—11 厘米，渐尖头，下部变狭，二回羽状深裂；羽片约 25 对，平展，密接，有短柄，相距 1.3—2.0 厘米，中部羽片长约 4—6 厘米，基部最宽，达 1.5 厘米，披针形，渐尖头，羽状深裂；小羽片（裂片）约 13 对，略斜展，彼此较接近，长方形，基部一对长约 6—8 毫米，宽约 2.5—4 毫米，截头或圆钝头，近全缘，两侧全缘或有不规则的浅裂，下部数对渐次缩短，平展，最基部一对长仅 1.5—2.0 厘米。叶干后灰绿色，草质，羽片两面近光滑；叶脉羽状，两面不明显，大多单一，偶有二叉，羽轴鳞片线形或线状披针形，叶轴上有相当多的淡棕色、阔披针形，先端钻形的鳞片。孢子囊群圆形，小，每小羽片 2—3 对，略靠近业边；囊群盖圆肾形，棕色。

产甘肃（舟曲）、陕西（凤县）、河南（卢氏）、安徽、四川（凉山）、西藏。生林下或山谷荫湿处，海拔 1500—2300 米。模式标本采自河南。

本种形体较小，叶片较窄（8—12 厘米），叶脉通常单一，偶有二叉，叶柄基部鳞片棕色，不扭曲。Fraser-Jenkins（1989）将一些种并入此种，需进一步研究。

35. **易贡鳞毛蕨**

Dryopteris yigongensis Ching in Fl. Xizang. **1**: 253, fig. 60, 1—3, pl. 6, 5—6. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Bus. Nat. Hist. **18**(5): 348, fig. 13. 1989; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 39. 1991.

植株高 40—55 厘米。根状茎短而直立，密被红棕色、披针形、上部为钻状的鳞片，长约 2.5 厘米。叶簇生；叶柄长 10—14 厘米，粗约 2 毫米，暗棕色，基部密被褐棕色至近黑色披针形鳞片，长 1.5—2 厘米；叶片长 35—40 厘米，中部宽 15—17 厘米，长圆形，渐尖头，基部略变狭，二回羽状，侧生羽片约 25 对，互生，平展，有短柄，彼此相距 2—2.5 厘米，下部数对稍缩短，基部一对长约 5—6 厘米，中部最长的约为 8 厘米，基部宽约 1.5—1.8 厘米，披针形，长渐尖，基部平截，对称，一回羽状；小羽片约 14—16 对，近平展，以极狭间隔分开，狭长方形，长 7—10 毫米，基部一对不比其上的长，宽约 3.5 毫米，顶部略变狭，平截，全缘或疏具细牙齿，基部 2 对彼此分离，向上各对基部略汇合，叶干后黄绿色，薄纸质，上下两面疏生棕色鳞毛，羽轴下面疏生棕色狭披针形鳞片，叶轴背面疏生近黑色、线状披针形鳞片及棕色纤维状鳞毛和小鳞片混生，脱落后留下褐棕色痕迹。叶片顶端 1/3 能育，孢子囊群中等大，每小羽片 4—5

对，靠近主脉；囊群盖红棕色，纸质，成熟时卷折，宿存。

产西藏（波密易贡）、云南东北部。生林下，海拔2500—2600米。分布印度。模式标本采自我国西藏易贡。

本种与近纤维鳞毛蕨 D. fibrillosissima Ching 相近，但叶轴鳞片近黑色，狭披针形，羽片长渐尖，小羽片先端略狭。

36. **深裂鳞毛蕨** 图版 21：1—3

Dryopteris incisolobata Ching in Fl. Xizang. **1**: 249. 1983; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 38. 1991; 横断山区维管植物 上册 22. 1993.

植株高约70—80厘米。根状茎直立，密被棕色、披针形鳞片。叶簇生；叶柄长15—25厘米，密被鳞片和纤维状鳞毛；鳞片褐色，披针形或长圆披针形，先端钻形，长1.5—2.0厘米，宽0.2—0.5厘米，边缘有尖齿；叶片长圆披针形，长50—60厘米，中部宽约15—20厘米，先端渐尖，下部渐次变狭，二回羽状深裂；羽片约30对，相距2.5—3.0厘米，斜展，披针形，钝尖头，中部羽片长达10厘米，基部1对长3厘米，基部宽约2.5厘米，羽状深裂；小羽片（裂片）15对，略斜展，矩圆形，长约1厘米，宽4—5毫米，圆钝头，稍变窄，疏具三角形小齿牙，两侧羽裂达三分之一到二分之一。叶干后纸质，下面黄绿色，上面绿色，叶脉两面不显，也无明显的水囊，叶轴密被褐黑色、狭披针形鳞片和棕色纤维状鳞毛，上面鳞片较稀，羽轴和叶片背面疏被棕色纤维状鳞毛。孢子囊群圆形，每小羽片（裂片）5对，在中肋和叶边之间排成整齐一行；囊群盖圆肾形，纸质，红棕色。

产陕西（凤县）、四川西南部、云南西北部、西藏（吉隆托当）。生冷杉林下，海拔2800—3700米 .。模式标本采自西藏。

37. **褐鳞鳞毛蕨**

Dryopteris squamifera Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 250. 1983; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 38. 1991; 横断山区维管植物 上册 126. 1993. ——*Dryopteris discreta* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. 1. 251. 1983. ——*Dryopteris qamdoensis* Ching in Fl. Xizang. **1**: 252. 1983. ——*Dryopteris zayuensis* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 255 1983. ——*Dryopteris nyalamensis* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 256. 1983. sphalm. ut "nyalamense". ——*Dryopteris nyalamensis* var. *angustipinnata* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 256 1983. ——*Dryopteris pulcherrima* auct. non. Ching: Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5): 342. 1989, pro parte.

植株高40—70厘米。根状茎直立，密被棕色、宽披针形鳞片。叶簇生；叶柄长10—12厘米，密被鳞片和纤维状鳞毛；鳞片褐色，披针形或长圆披针形，先端钻形，长1.5—2.0厘米，宽0.2—0.5厘米，边缘有尖齿；叶片长圆披针形，长50—60厘米，中部宽约12—15厘米，先端渐尖，下部渐次变狭，二回羽状深裂；羽片约18—25对，

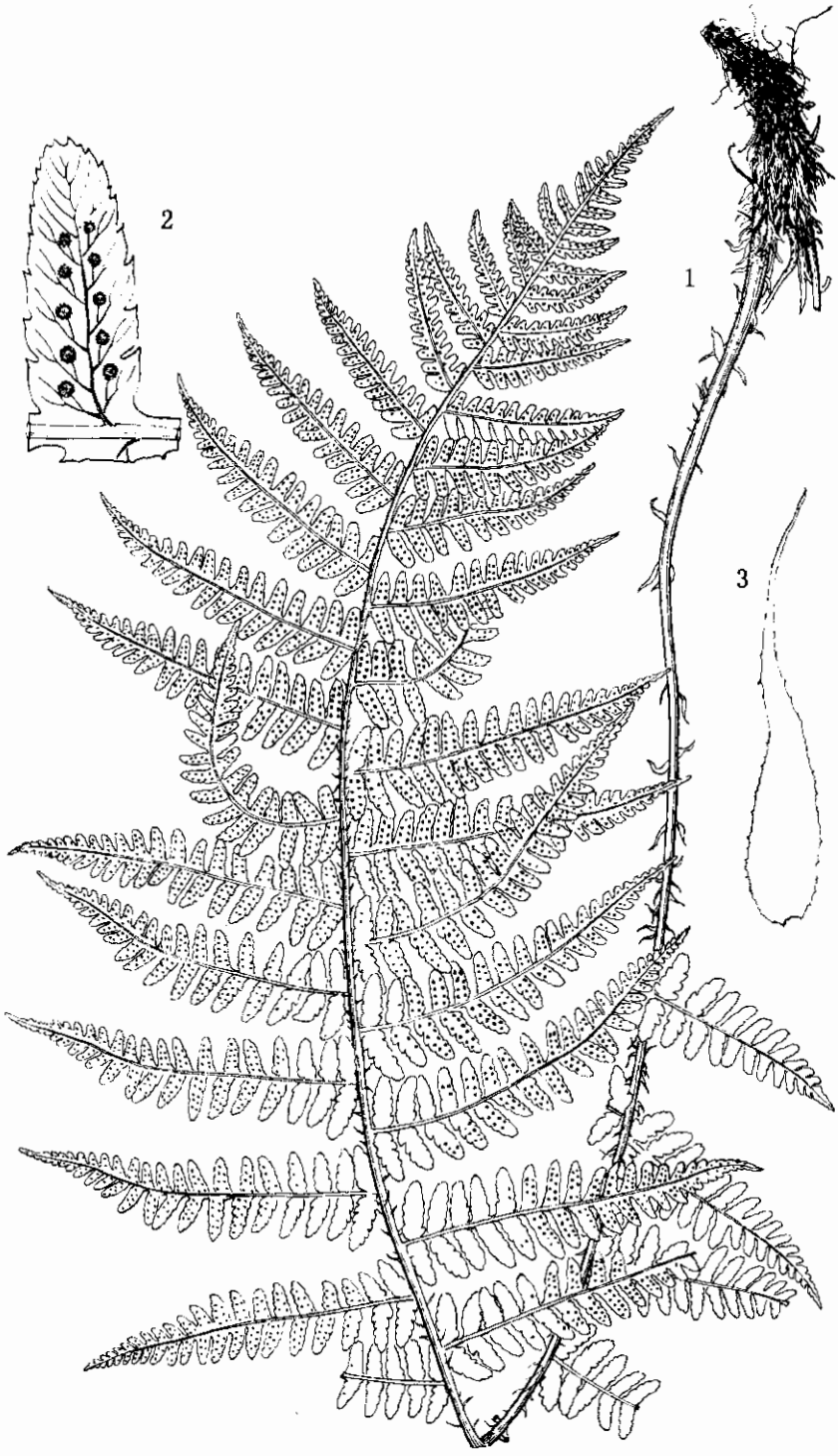

图版 21 1—3. **深裂鳞毛蕨 Dryopteris incisolobata** Ching：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

斜展，披针形，钝尖头，中部羽片长达 9 厘米，基部 1 对长 3 厘米，基部宽约 2.5 厘米，羽状深裂；小羽片（裂片）10—13 对，平展或略斜展，矩圆形，长约 1 厘米，宽 4—5 毫米，圆钝头，疏具三角形小齿牙，两侧疏具缺刻。叶干后纸质，下面黄绿色，上面绿色，叶轴密被褐黑色披针形和棕色宽披针形鳞片和棕色纤维状鳞毛，上面鳞片较稀，羽轴和叶片背面疏被淡棕色纤维状鳞毛；叶脉羽状，分叉，两面略显。孢子囊群圆形，生于中脉和叶边之间，排成整齐的两行排列；囊群盖圆肾形，纸质，红棕色。

产四川西南部、云南西北部、西藏（吉隆托当）。生冷杉林下，海拔 2800—3900 米。东喜马拉雅地区可能也有分布。模式标本采自我国西藏。

本种在纤维鳞毛蕨群中最近于藏布鳞毛蕨 D. redactopinnata S. K. Basu et Panigr.，但叶片为长圆披针形，中部最宽处约 15—18 厘米，根状茎上的鳞片较大，披针形，长 4—5 厘米，叶轴的鳞片褐色，狭披针形、叶脉两面不显，可以区别。

38. **纤维鳞毛蕨** 图版 22：1—4

Dryopteris sinofibrillosa Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 180. 1940; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. IV. 126. 1965; 西藏植物志 **1**: 256, fig. 60: 4—6. 1983; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1):38. 1991; 横断山区维管束植物 上册 126. 1993 .——*Nephrodium filix-mas* (L.) Rich. var. *fibrillosum* C. B. Clarke in Trans Linn. Soc. II Bot. **1**: 520, t. 70. 1880.——*Dryopteris fibrillosa* (C. B. Clarke) Hand-Mazz. in Anz. Akada. Wiss. Wien **7**: 2. 1922, nom. illegit., non (Bak.) C. Chr. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:424. 1938 .——*Dryopteris filix-mas* subsp. *fibrillosa* (C. B. Clarke) C. Chr. in Acta Hort Goth. **1**:57. 1924 .——*Nephrodium clarkei* Bak. var. *fibrillosa* (C. B. Clarke) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 24. 1924 .——*Dryopteris pulcherrima* auct non. Ching: Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5):342. 1989, pro parte.

植株高约 40—70 厘米。根状茎直立，密被深棕色、披针形、先端钻状，边缘具锯齿鳞片。叶簇生；柄长 10—15 厘米，基部密被鳞片，鳞片褐黑色、狭披针形、先端钻状，扭曲，向上鳞片渐稀疏；叶片披针形，羽状渐尖头，基部狭缩，长约 30—55 厘米，中部宽 15 厘米，二回羽状；侧生羽片约 25 对，近水平开展，互生或近对生，彼此相距约 2 厘米，披针形，渐尖头，基部最宽，几无柄，中部的长约 7 厘米，宽约 1. 5 厘米，向基部数对羽片渐缩短，基部一对羽片长仅 3 厘米，羽状深裂；小羽片 14—16 对，略斜展，彼此以狭间隔分开，长约 1 厘米，宽 3—4 毫米，长圆形，圆钝头或平截，略有钝牙齿或波状，两侧近全缘，略反折。叶干后薄纸质，棕黄色；背面叶脉略可见，羽片背面有淡棕色鳞片，上面近光滑，叶轴下部背面的鳞片褐色，披针形，上部的棕色，并被棕色纤维状鳞毛，羽轴上面光滑，下面疏被鳞毛。孢子囊群圆形，生于叶边与中脉之间，囊群盖圆肾形。染色体 n=82。

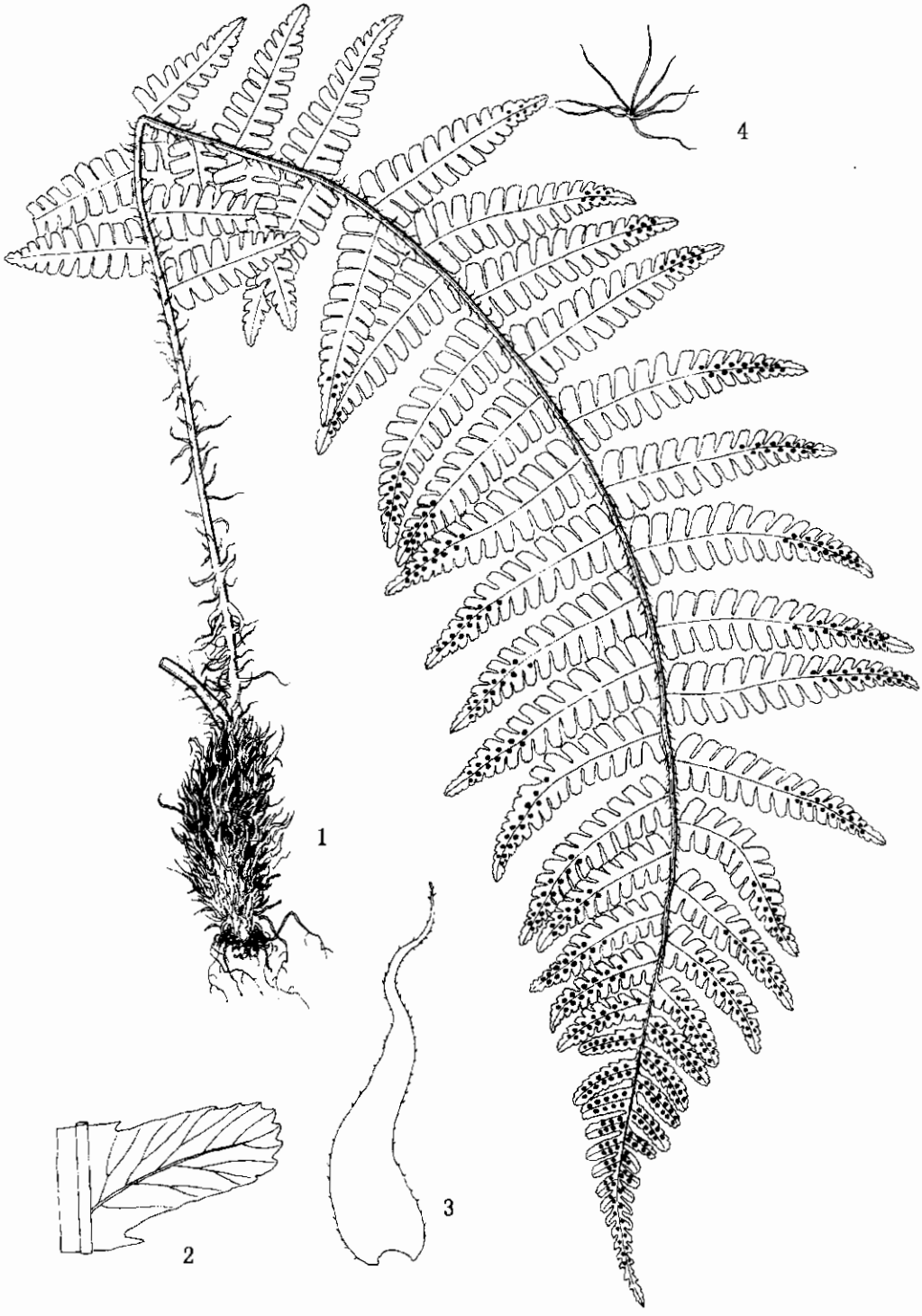

图版 22 1—4. **纤维鳞毛蕨 Dryopteris sinofibrillosa** Ching: 1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大），4. 叶片上面的纤维状鳞片（放大）。(杨建昆绘)

产四川（西部、西南部）、云南西北部、西藏东南部。生针叶林下，海拔 2800—4000 米。尼泊尔、印度北部、巴基斯坦、克什米尔地区也有。模式标本采自印度。

本种是中国-喜马拉雅成分，主要分布于东喜马拉雅和中国西南部的高山。因其无融合生殖，种内的变化甚大。著者在秦仁昌先生指导下完成《西藏植物志》时，曾借阅了印度标本，其叶柄基部鳞片褐色或近于黑色，狭披针形，并常扭曲。在检查了产于云南、四川高山的大量标本之后，认为上述这一特征可以作为确定本种的依据。Fraser-Jenkins（1989），将本种作为 Dryopteris pulcherrima 的异名是不妥当的。后者分布于中国北部的河南、陕西等地，其特征是侧脉大多数单一，少有分叉，叶柄鳞片不扭曲，可以区别。

39. **近纤维鳞毛蕨**

Dryopteris fibrillosissima Ching in Fl. Xizang. **1**: 254. pl. 6. fig. 11. 1983; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 39. 1991; 横断山区维管束植物 上册 126. 1993.

植株高 30—50 厘米。根状茎短而直立，密被红棕色、披针形，上部为钻状的鳞片，长 1.5—2.0 厘米。叶簇生；叶柄长 7—14 厘米，粗约 2 毫米，基部密被褐棕色至近黑色宽披针形鳞片，渐尖头，边缘有锯齿，长约 1—1.5 厘米；叶片披针形，长 25—35 厘米，宽约 6—12 厘米，渐尖头，基部略变狭，二回羽状；侧生羽片约 15—18 对，互生，平展，彼此相距约 2 厘米，下部数对稍缩短，基部一对长约 3 厘米，中部的长约 5.5 厘米，基部宽约 1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部平截，对称，有短柄，一回羽状；小羽片约 8—11 对，近平展，以狭间隔分开，狭长方形，长 5—7 毫米，宽约 3.5 毫米，顶部不变狭，圆头，有整齐的圆齿，两侧边疏具缺刻，基部两对彼此分离，向上各对基部略汇合，叶干后黄绿色，纸质，两面疏生淡棕色纤维状鳞毛，叶轴下面有褐棕色、披针形鳞片及棕色纤维状鳞毛。叶片顶端 5—6 对羽片能育，孢子囊群中等大，每小羽片 3—4 对，稍近主脉；囊群盖圆肾形，红棕色，成熟时平展，宿存。

产四川（木里县博望至大湾子）、西藏（波密古乡）。生路边灌丛或华山松林下，海拔 1800—3400 米。模式标本采自西藏。

本种近似易贡鳞毛蕨 D. yigongensis Ching，但叶片披针形，长 25—35 厘米，宽约 10 厘米，叶柄较长（达 13 厘米），下部 3 对羽片略缩短，基部一对长为中部的 1/2，短渐尖，裂片顶端具齿牙，叶轴的鳞片棕褐色，较短，平展，可以区别。

40. **藏布鳞毛蕨**

Dryopteris redactopinnata S. K. Basu et Panigr. in Indian Journ. For. **3**(3): 270. 1980.; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus Nat. Hist. **18**(5): 346. Fig. 12. 1989.——*Dryopteris tsangpoensis* Ching in Fl. Xizang. **1**: 250. 1983.——*Dryopteris pseudofibrillosa* Ching in Fl. Xizang. **1**: 252 1983; 横断山区维管植物 上册 127. 1993.

植株高 50—70 厘米。根状茎直立，被棕褐色卵状披针形鳞片。叶簇生；柄长 10—

15 厘米，深禾秆色，粗约 5 毫米，连同叶轴下部被相当多的鳞片，上部密被鳞毛和少数鳞片；鳞片黑褐色，有光泽，披针形，边缘流苏状；叶片披针形，长 30—40 厘米，宽 8—12 厘米，基部狭缩，二回羽状；羽片约 25 对，互生，相距 1—1.5 厘米，披针形，先端渐尖，基部截形，中部的长 5—6 厘米，宽 10—12 毫米，其下各对羽片逐渐缩短，最下 1 对长约 2 厘米，一回羽状；小羽片 12—18 对，狭长圆形，长 3 倍于宽，圆头并有微锯齿，两侧近全缘。叶脉羽状，侧脉通常单一或偶有二叉。叶草质，两面被相当多的棕色鳞毛，沿羽轴下面疏生棕色小鳞片。孢子囊群分布于叶片顶部，生于小脉顶端，每小羽片有 3—4 对；囊群盖中间褐色，边缘浅棕色，较薄，常向上反卷。

产四川、云南、西藏东南部。生云、冷杉林下，海拔 3200—3800 米。分布巴基斯坦、印度、东喜马拉雅。模式标本采自克什米尔。

组 4. 平鳞鳞毛蕨组 Sect. Dryoptoris

叶片一回羽状，羽片羽状深裂至二回羽状，羽轴下面被平直披针形、边缘流苏状的鳞片。

全组约有 20 种，北温带广布，主要分布东亚，中国有 13 种 1 变种。

41. **山地鳞毛蕨**

Dryopteris monticola (Makino) C. Chr. Ind. Fil. 278. 1906; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol Bot. **8**: 449. 1938; 东北草本植物志 **1**: 56. 1958. ——*Nephrodium monticola* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 80. 1899. ——*Nephrodium erythrosorum* (Eaton) Hook. var. *manshuricum* Kom. Fl. Mansh. **1**:120. 1901. ——*Aspidium monticola* (Makino) Christ in Bull. Soc. Bot. Franc. 52. Mem **1**:39. 1905. ——*Dryopteris submonticola* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**:98. 1931——*D. uniformis* auct. non (Makino) Makino: 辽宁植物志 上册 91. 图版 35. 1985.

植株高达 90—100 厘米。根状茎粗壮，横走，连同叶柄基部密被鳞片，鳞片质厚，褐棕色、卵圆形、有光泽，长 2 厘米，宽 0.8 厘米，全缘，有淡棕色狭边。叶近生；叶柄长 28—40 厘米，禾秆色，有光泽，被淡棕色披针形、全缘鳞片，向上鳞片渐稀渐小；叶片长圆形或卵状长圆形，长 30—55 厘米，宽 18—30 厘米，基部通常不变狭或略变狭，先端急尖，叶轴被线形、膜质、淡棕色鳞片，二回羽状全裂或深裂；羽片 12—16 对，披针形、长圆披针形，互生，中部羽片长达 18 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部平截，有短柄，羽状深裂或全裂；裂片狭长圆形或长圆状披针形，长 1.2—1.6 厘米，宽 4—7 毫米，无柄，除基部 1 对近离生外，其余裂片与羽轴广合生，钝头而具一内弯刺芒，边缘具粗浅锯齿，齿端具内弯刺芒；侧脉羽状，常三条一组，均达叶边，上侧一条常伸出成芒刺。孢子囊群圆形，沿中肋两侧各排成一行，略靠中肋；囊群盖圆肾形，全缘。

产辽宁。生于山地阔叶林下。分布朝鲜、日本。模式标本采自日本。

42. **黑鳞鳞毛蕨**

Dryopteris lepidopoda Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**:161, t. 101. 1914; DeVol & Kuo in Fl. Taiwan **1**:378. 1975; 西藏植物志 **1**:257. 1983; 横断山区维管植物上册 124 1993; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. **18**(5): 352, fig. 15. 1989. ——*Nephrodium filix-mas* var. *khasiana* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II (Bot.) **1**: 519. pl. 69, fig. L. 1880. ——*Dryopteris nigra* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:430, 1938. ——*Dryopteris taiwanicola* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**:230. 1939. ——*Dryopteris longistipes* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**:59. 1941. ——*Dryopteris junlianensis* H. S. Kung in Acta Bot. Yunn. **4**(4): 340 & pl. 1982. ——*Dryopteris lepidopoda* Hayata var. *phaeocoma* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 258, 1983.

植株高 80—90 厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，密被红棕色，披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长 15—30 厘米，禾秆色，基部密被黑色或褐棕色、线状披针形、长 2 厘米，具毛发状尖头的鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形或披针形，先端羽裂渐尖，基部不狭缩或略狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约 20 对，互生，彼此远离；中部羽片长约 13—14 厘米，披针形，先端渐尖，基部最宽，宽约 2.5—3.0 厘米，有短柄，羽状深裂；裂片约 15—20 对，斜展，先端圆钝头，疏具三角形齿牙，侧边具缺刻状锯齿。叶干后淡绿色，纸质，沿叶轴及羽片背面羽轴被黑色、线状披针形、基部多分叉鳞片；侧脉羽状，分叉，背面明显。孢子囊群圆形，每裂片 4—6 对，生于叶边与中肋之间；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后易脱落。

产台湾、四川西部、云南西北部、西藏。生阔叶林中，海拔 2300—2500 米。印度西北部、不丹、尼泊尔也有。模式标本采自我国台湾。

本种最接近大羽鳞毛蕨 D. wallichiana (Sw.) C. Chr. 和川西鳞毛蕨 D. rosthornii (Diels) C. Chr.，但叶柄和叶轴鳞片较狭，下部几对羽片不缩短或略缩短，裂片斜展，圆钝头，无半透明软骨质狭边，可以区别。

43. **近黑鳞鳞毛蕨**

Dryopteris neolepidopoda Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 258, fig. 61. 1—2 1983; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1):37. 1983; 横断山区维管植物 上册 124. 1993.

植株高 80—90 厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，密被红棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长 15—30 厘米，禾秆色，基部密被线状披针形、长 2 厘米，具毛发状尖头，棕色或褐棕色鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形或披针形，先端羽裂渐尖，基部不狭缩或略狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约 20 对，互生，彼此远离；中部羽片长约 13—14 厘米，披针形，先端渐尖，中部最宽，宽约 2.5—3.0 厘米，有短柄，羽状深裂，基部常为羽状；裂片（小羽片）约 15—20 对，斜展，先端圆钝头，疏具三角形齿牙，侧

边具缺刻状锯齿。叶干后淡绿色，纸质，沿叶轴及羽片背面羽轴被黑色、线状披针形、基部多分叉鳞片；侧脉羽状，分叉，背面明显。孢子囊群圆形，每裂片4—6对，生于叶边与中肋之间；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后易脱落。

产云南（西北部、西部）、西藏。生阔叶林中，海拔2300—2500米。模式标本采自西藏察隅。

44. **丽江鳞毛蕨**

Dryopteris montigena Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 64. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 120. 1965; S.G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 37. 1991; 横断山区维管植物 上册 124. 1993.——*Dryopteris likiangensis* Ching in Sunyatsenia **6**: l. 1941, non *D. lichiangensis* (Wright) C.Chr. Ind. Fil. 34. 1914.

植株高80厘米。根状茎粗壮直立，密被红棕色或褐棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长35厘米，粗约0.4厘米，禾秆色，基部密被披针形、线状披针形，具毛发状尖头，边缘具刺齿，褐棕色鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形，长40厘米，宽20厘米，先端羽裂渐尖，基部不狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约18对，互生，彼此接近，中部羽片长约10厘米，披针形，短渐尖，基部最宽，宽约1.5厘米，有短柄，羽状深裂；裂片约10对，略斜展，先端圆钝头，疏具三角形齿牙，侧边近全缘或疏具缺刻；基部数对羽片长12厘米，中部最宽处可达3厘米，向基部渐变狭，宽1.8—2厘米，最基部1对裂片与羽轴近分离。叶干后淡绿色，纸质，沿叶轴疏被棕色线状披针形、基部多分叉鳞片，沿羽轴被棕色、线形鳞片；侧脉羽状，分叉，上面不显，脉端具明显的水囊，背面明显。孢子囊群圆形，每裂片3—4对，生于叶边与中肋之间；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后脱落。

产云南（丽江、大姚）。生林下，海拔2900—3000米。特有种。模式采自云南丽江格子。

45. **阔基鳞毛蕨**

Dryopteris latibasis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 61. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**:117. 1965; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1):37. 1991;横断山区维管植物 上册 124. 1993.

植株高约90厘米。根状茎直立，密被棕色线状披针形、宽披针形，长2—3厘米的全缘鳞片。叶簇生；叶柄长38厘米，褐棕色，密被深褐色、褐黑褐色长圆披针形、披针形，边缘具锯齿的鳞片和棕色纤维状鳞片；叶片卵圆披针形，先端羽裂渐尖，基部不变狭，长约50厘米，基部宽约25—30厘米，二回羽状深裂；一回羽片约20对，互生，彼此远离，中部羽片长约10厘米，披针形，先端渐尖，基部最宽，宽约2—2.5厘米，无柄，羽状深裂；裂片15—20对，长圆形，先端圆钝头，疏齿牙，两侧边缘具缺刻，基部一对羽片下侧裂片常浅裂；叶草质，沿叶轴被黑色披针形鳞片和棕色纤维状鳞毛，

背面沿羽轴及裂片中肋及侧脉被棕色纤维状鳞毛；叶脉羽状，分叉，两面明显，均不下陷。孢子囊群圆形，每裂片4—6对，在中肋两侧各排成整齐的一行，靠近中肋；囊群盖棕色，圆肾形，成熟时常脱落。

产云南（中部、西部、东北部）。生沟边杂木林下，海拔2400—2500米。模式标本采自云南丽江。

Fraser-Jenkins（1986，1989）将本种并入黑鳞鳞毛蕨 D. lepidopoda，我们认为本种叶柄具宽披针形鳞片，叶质较薄，裂片边缘具缺刻状锯齿等特征，不宜合并。

46. **永自鳞毛蕨**

Dryopteris yungtzeensis Ching in Bull. Fan Mern. Inst. Biol. Bot. **11**: 60. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. Ⅳ: 130, 1965; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 38. 1991; 横断山区维管植物 上册 124. 1993.

植株高65厘米。根状茎直立或斜升，密被棕色披针形和狭披针形，长约2厘米，全缘鳞片。叶簇生；叶柄长10厘米，棕色，密被棕色、披针形、长圆披针形鳞片；叶片椭圆形，长55厘米，中部宽24厘米，先端羽裂渐尖，基部变狭，二回深羽裂；羽片20—25对，互生，彼此以狭间隔分开，彼此常叠合，中部羽片长12厘米，基部最宽，宽约2厘米，先端渐尖或钝尖，基部无柄，羽状深裂；裂片约14对，彼此常靠合，尤其是羽片基部几对裂片常彼叠接，略呈椭圆形，中部往往较宽，先端圆钝头，具三角状齿牙，边缘疏具缺刻。叶干后上面褐色，背面暗棕色，草质；叶脉羽状，分叉，上面不显，背面显著。孢子囊群圆形，每裂片3—5对，在中肋两侧各排成整齐的一行，生于叶边与中肋之间；孢子囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产云南（德钦、维西）。生林下，海拔2800—3000米。模式标本采自德钦永自。

Fraser-Jenkins（1989）认为本种与远轴鳞毛蕨 D. dickinsii 是同种，予以合并，其实两种区别甚大，属于不同的组。

47. **哈巴鳞毛蕨**

Dryopteris habaensis Ching in Sunyatsenia **6**: 2. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 115. 1965; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 38. 1991; 横断山区维管植物 上册 125. 1993.

植株高90厘米。根状茎斜升，先端密被深棕色、长圆披针形，长2—3厘米，全缘鳞片，叶簇生；叶柄长15—25厘米，棕褐色，密被深棕色、长圆披针形、披针形和棕色线状披针形，边缘疏具锯齿鳞片；叶片椭圆披针形，长70厘米，中部宽约22厘米，先端羽裂渐尖，基部变狭，宽仅10厘米，二回羽状深裂；羽片约25—30对，互生，斜展，彼此以阔间隔分开，中部羽片披针形，长11厘米，基部宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部平截，近于无柄，下部数对羽片缩短，最下部一对羽片长仅5厘米，三角状披针形，羽状深裂，下部数对羽片基部往往全裂；裂片16对，斜展，彼此以狭间隔分开，

长方形，先端钝圆，具三角状锯齿，两侧边缘具缺刻状锯齿。叶干后草质，下面绿棕色，上面淡褐色，两面近光滑，沿叶轴被褐棕色、披针形和棕色线状披针形鳞片，沿羽轴和主脉被棕色披针形鳞片；叶脉羽状，每裂片4—5对，大多单一，不分叉，下面略显，上面不显，孢子囊群圆形，裂片4—5对，沿中脉两侧各排成整齐的一行，生于裂片边缘和中脉间；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。每孢子囊群有32个孢子。

产云南中甸、德钦（茨中、永自）、维西（雪龙山）。生沟边杂木林下，海拔2800—3200米。模式标本采自中甸。

48．**东北亚鳞毛蕨**

Dryopteris coreano-montana Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:132. 1921; J. Z. Wang in Bull. Bot. Res. **9**(4): 79. 1989; K. Iwats., Fl. Japan **1**:152. 1995.——*Dryopteris crassirhizoma* Nakai var. *setosa* (Christ) Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. Sagh. **1**: 15. 1930.

植株高70—120厘米。根状茎粗而直立，被红棕色、质薄、全缘、长圆披针形鳞片。叶簇生，叶柄长10—20厘米，乌木色或褐色，有光泽，密被鳞片，鳞片褐棕色，宽披针形或披针形，长1.2—1.5厘米，宽3—4毫米，先端长渐尖，全缘；叶片椭圆披针形，渐尖头，下部渐变狭，长60—80厘米，中部宽20—25厘米，二回羽状；羽片约30对，斜展，互生，相距2—4厘米，披针形，长约13厘米，宽约2.5厘米，渐尖头，羽状；小羽片约18对，平展，以极狭间隔分开，下部2—3对分离，向上则彼此以狭翅相连，长圆形，长约1—1.5厘米，宽约4—6毫米，圆头，稍变狭，有三角形锯齿，两侧羽状浅裂。叶干后薄纸质，淡绿色，两面几光滑；叶脉羽状，两面明显;；叶轴上面密被淡棕色、披针形鳞片和纤维状毛。孢子囊群生于主脉和叶边之间，成整齐的一行，每小裂片1个；囊群盖圆肾形，纸质，红棕色。

产黑龙江、吉林。生草甸湿地。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自俄罗斯。

49．**欧洲鳞毛蕨**

Dryopteris filix-mas (L.)Schott Gen. Fil. t. 9. 1834; Fl. RUSS. **1**:34. 1934; Pl. Asiae Centr. **1**:89. 1963.——中国高等植物图鉴 **1**:238. 1974;新疆植物志 **1**:46,1992; Fl. North Amer. **2**: 284. 1993.——*Polypodium filix-mas* L. Sp. Pl. **2**:1090. 1753.

植株高约50—120厘米。根状茎横卧，先端密被鳞片，鳞片膜质，淡棕色，卵圆披针形或披针形，先端毛发状，边缘全缘。叶簇生，叶柄长20—30厘米，粗约3—8毫米，深禾秆色，连同叶轴疏被淡棕色狭披针形，边缘流苏状鳞片和纤维状鳞毛；叶片长圆披针形，长50—60厘米，中部宽15—25厘米，先端羽状渐尖，向基部渐变狭，二回羽状；羽片约28对，披针形，先端渐尖，基部平截，具短柄，长12—（—15）厘米，宽1.5—（—2.5）厘米，斜向上升展，彼此相距约2厘米，下部数对远分开，基部几对羽片缩短，长为中部羽片的2/3，羽状分裂；小羽片18—19对，长1—1.5厘米，宽

0.5厘米，斜展，彼此以间隔分开，长圆形，先端钝圆，边缘具缺刻状锯齿，基部与羽轴狭合生。叶干后淡绿色，纸质；叶脉羽状，二叉，每小羽片6—7对，两面不显，除沿羽轴背疏被稀疏纤维状鳞毛外，其余近光滑。孢子囊群生于中肋两侧，靠近羽轴，每小羽片3—4对，小羽片先端有不育的空间。囊群盖圆肾形，纸质，淡褐色，边缘具缺刻，宿存。

产新疆西北部和北部。生山地针叶林下或小河边，成群落分布，海拔1500—1900米。欧洲、北美、中亚也有，北温带广布。

50. **大羽鳞毛蕨**

Dryopteris wallichiana (Spreng.) Hylander in Bot. Not. **1953**: 352. 1953; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 129. 1965; DeVol in Fl. Taiwan **1**: 382. 1975; 西藏植物志 **1**: 257. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5): 354, fig. 16. 1989; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 151. 1995.——*Aspidium wallichianum* Spreng. Sys. Veg. ed. 16, **4**(1): 104. 1827 non C. Presl ex Kunze 1851.——*Aspidium paleaceum* Lagasca ex Sw. Syn. Fil. 52. 1806.——*Aspidium paleaceum* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 4. 1825, non Lagasca ex Sw. nom. illegit.——*Aspidium donianum* Spreng. Syst. Veg. ed. 16, **4**(2): 320 1827, nom. illegit. ——*Dryopteris doniana* (Spreng.) Ching in Sunyatenia **6**: 3 1941, nom. illegit. ——*Aspidium patentissimum* Wall. Num List: no. 340. 1828.——*Nephrodium parallelogrammum* f. *patentissimum* (Wall. ex Kunze) C. Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **14**: 728. 1903, nom. illegit.——*Aspidium parallelogrammum* Kunze in Linn. **13**: 146. 1839.——*Dryopteris parallelogramma* (Kunze) Alston in Journ Am. Fern **47**: 91. 1957.——*Dryopteris cyrtolepis* Hayata, Icon. Pl. Forms. **4**: 149, fig. 89. 1914.——*Dryopteris pachyphylla* Hayata, Icon. Pl. Forms. **4**: 168, fig, 108. 1914, nom. illegit.——*Dryopteris doiana* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. Kyoto **5**: 253. 1936.——*Dryopteris quatanensis* Ching in Journ. Wuyi Soc. **1**: 6. 1981.——*Dryopteris wallichiana* var. *himalaica* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 257. 1983.

50a. **大羽鳞毛蕨**（原变种）

var. **wallichiana**

植株高可达1米以上。根状茎粗壮直立，密被红棕色或褐色、披针形、狭披针形全缘鳞片。叶簇生；柄长30厘米，粗约0.8厘米，禾秆色，基部密被披针形、长2厘米，具毛发状尖头，棕色或褐棕色或通常基部为黑色的鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形或披针形，先端羽裂渐尖，基部略狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约25—30对，互生，彼此远离；中部羽片长约12—14厘米，披针形，先端渐尖，基部最宽，宽约2.5—3.0厘米，有短柄，羽状深裂；裂片约13—22对，斜展，先端平截或少有圆头，疏具三角形齿牙，侧边近全缘或疏具缺刻，有半透明的软骨质狭边。叶干后淡绿色，薄革质，沿

叶轴被褐棕色或棕色、披针形和线状披针形、基部多分叉鳞片，沿羽轴被棕色、线形鳞片和纤维状鳞毛；侧脉羽状，分叉，脉端有褐色水囊，上面明显。孢子囊群圆形，每裂片4—6对，生于叶边与中肋之间，靠近中肋；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后脱落。

产陕西、江西、福建、台湾、四川、贵州、云南、西藏。生铁杉林或云杉林下，海拔1500—3600米。马来西亚、尼泊尔、缅甸、印度、日本也有分布。模式标本采自尼泊尔。

50b. **贵州鳞毛蕨**（变种）

var. **kweichowicola**（Ching et P. S. Wang）S. K. Wu, comb. nov.——*Dryopteris kweichowicola* Ching et P. S. Wang in Journ. Arn. Arb. **71**: 120, fig. 1. 1990.

本变种与原变种区别在于形体较小，孢子囊群位于羽片中部，不紧靠中肋。

特产贵州三江口。

51. **粗茎鳞毛蕨**　野鸡膀子（中国东北）

Dryopteris crassirhizoma Nakai, Cat. Sem. Spor. Hort. Univ. Imp. Tokyo 32. 1920; 东北草本植物志 **1**: 56. 1958; 中国高等植物图鉴 **1**: 238. 图 476. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 34. 1979; 辽宁植物志 上册 94. 图版 36. 1985.

植株高达1米。根状茎粗大，直立或斜升。叶簇生；叶柄、连同根状茎密生鳞片，鳞片膜质或厚膜质，淡褐色至栗棕色，具光泽，下部鳞片一般较宽大，卵状披针形或狭披针形，长1—3厘米，边缘疏生刺突，向上渐变成线形至钻形而扭曲的狭鳞片；叶轴上的鳞片明显扭卷，线形至披针形，红棕色；叶柄深麦秆色，显著短于叶片；叶片长圆形至倒披针形，长50—120厘米，宽15—30厘米，基部狭缩，先端短渐尖，二回羽状深裂；羽片通常30对以上，无柄，线状披针形，下部羽片明显缩短，中部稍上羽片最大，长8—15厘米，宽1.5—3厘米，向两端羽片依次缩短，羽状深裂；裂片密接，长圆形，宽2—5毫米，基部与羽轴广合生，先端圆或钝圆，浅钝锯齿缘或近全缘；叶脉羽状，侧脉分叉，偶单一。叶厚草质至纸质，背面淡绿色，沿羽轴生有具长缘毛的卵状披针形鳞片，裂片两面及边缘散生扭卷的窄鳞片和鳞毛。孢子囊群圆形，通常着生于叶片背面上部1/3—1/2处，背生于小脉中下部，每裂片1—4对；囊群盖圆肾形或马蹄形，几乎全缘，棕色，稀带淡绿色或灰绿色，膜质，成熟时不完全覆盖孢子囊群。孢子具周壁。染色体 n=41。

产东北、华北。生于山地林下。俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本也有分布。

根状茎及叶柄残基入药，可清热解毒、活血散瘀。

52. **川西鳞毛蕨**

Dryopteris rosthornii (Diels) C. Chr. Ind. Fil. 289. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 429. 1938; 横断山区维管植物 上册 125. 1993.——*Nephrodium rosthornii* Diels in Engl. Jarb. **29**: 190. 1900.——*Aspidium filix-mas* var. *omeiense*

Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. 1906: 117. 1906.——*Dryopteris filix-mas* subsp. *fibrillosa var. rosthornii* (Diels) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**:58. 1924.——*Dryopteris xanthomelas* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**:41. 1913.——*Dryopteris centrochinensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 423. 1938.——*Dryopteris hupehensis* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 169, 226. 1974.——*Dryopteris omeicola* Ching in Acta Phytotax. Sin. **10** (4): 303. 1965.

植株高 60—80 厘米。根状茎直立，密被黑色或褐棕色、披针形和线状披针形鳞片。叶簇生，叶柄长 14 厘米，粗约 4 毫米，基部密被深棕色阔披针形鳞片，向上连同叶轴被亮黑褐色线状披针形和线形，边缘具锯齿的鳞片；叶片椭圆披针形，长约 60 厘米，中部宽约 18 厘米，基部狭缩，宽约 10 厘米，二回羽裂；羽片约 20 对，阔披针形，长约 9 厘米，宽约 2.5 厘米，常中部最宽，尾状渐尖，基部近圆形，有短柄，羽状深裂几达羽轴；裂片 15 对，斜展，长圆形，长约 1.2 厘米，宽约 4 毫米，圆钝头，边缘有疏锯齿。叶草质，羽轴上面略被棕色鳞毛，下面被黑褐色线状披针形鳞片；叶脉羽状，二叉，基部上侧的 1 条侧脉单一。孢子囊群圆形，生于叶片上半部，位于裂片的主脉与叶边之间，每裂片 4—6 对；囊群盖圆肾形，棕色，膜质。

产甘肃（西固）、陕西、湖北、四川、贵州、云南。生林下，海拔 1500—2450 米。模式标本产四川峨眉山。

53. **近川西鳞毛蕨**（横断山区维管植物） 新川西鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris neorosthornii Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 62, 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4. 120. 1965; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5): 345. fig. 11. 1989; S. G. Lu in Acta Bot. Yunn. **13**(1): 38. 1991; 横断山区维管植物 上册 125. 1993.

植株高 100—120 厘米。根状茎直立，密被棕色、披针形鳞片。叶簇生，叶柄长 20 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色宽披针形鳞片，向上渐稀疏；叶片椭圆披针形，长约 60—80 厘米，中部宽约 24 厘米，基部狭缩，宽约 14 厘米，二回深羽裂；羽片约 30 对，平展，彼此靠近，有短柄，披针形，长约 12 厘米，宽约 2.5 厘米，常常中部最宽，基部平截，渐尖头，羽状深裂几达羽轴；裂片 20 对，斜展，长圆形，长约 1.4 厘米，宽约 4 毫米，圆钝头，边缘有疏锯齿。叶草质，叶轴被褐棕色披针形边缘具锯齿鳞片；叶脉羽状，二叉，基部上侧的 1 条侧脉单一，下面较显。孢子囊群圆形，生于叶片上半部，位于裂片的主脉与叶边之间，靠近主脉，每裂片 4—6 对；囊群盖圆肾形，棕色，膜质。

产四川、云南、西藏。生林下，海拔 1500—3100 米。印度、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自云南德钦（阿墩子）。

组 5. 高山鳞毛蕨组 Sect. Caespitosae S. G. Lu in Guihaia **10** (3): 186. 1990.

叶片二回羽状至三回羽裂，小羽片或裂片边缘具尖锯齿。囊群盖小，膜质，边缘撕裂或啮蚀状。

模式种：尖齿鳞毛蕨 D. acutodentata Ching

全组约有 10 种，主要分布于东喜马拉雅海拔 3500 米以上的高山，东至我国台湾。只有一种分布到欧洲和北美，中国有 7 种。

54. **多鳞鳞毛蕨**

Dryopteris barbigera (T. Moore et Hook.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**:812. 1891; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 431. 1938; 西藏植物志 **1**: 260. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. nat Hist. Bot. **18**(5): 380. 1989; 横断山区维管植物 上册 128. 1993. ——*Nephrodium barbigerum* T. Moore et Hook. Sp. Fil. **4**: 113. 1862. ——*Nephrodium falconeri* Hook. Sp. Fil. **4**:123, pl. 254, 1862.

植株高 60 (—80) 厘米。根状茎丛生，连同叶柄基部密被红棕色、卵圆披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，粗可达 1 厘米，密被同样鳞片及棕色纤维状鳞毛；叶片卵圆或长圆披针形，钝尖头，基部不狭缩，三回羽状深裂；侧生羽片 20 对以上；披针形，长约 13 厘米，宽约 3 厘米，钝尖头，具短柄，二回羽裂；小羽片约 20 对，长圆形，圆钝头，基部与羽轴合生，羽状深裂或半裂，边缘具三角形尖齿牙，干后常反折。叶干后黄绿色，叶脉两面明显，叶轴，羽轴及小羽轴均密被棕色纤维状鳞毛和狭披针形鳞片。孢子囊群生于小羽轴两侧，每裂片一个，囊群盖圆肾形，红棕色，常早落。

产青海、四川，云南。生山坡灌丛草地，海拔 3600—4700。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、印度北部也有。模式标本采自锡金。

本种是西藏东南部、南部以及川西、滇北森林带以上，山坡灌丛草地的一种优势蕨类，形体高大，叶片卵圆或长圆披针形，钝尖头，叶柄、叶轴及羽轴密被棕色鳞片和纤维状鳞毛，易与他种区别。

55. **定结鳞毛蕨**

Dryopteris tingiensis Ching et S. K. Wu ex Fraser-Jenkins in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **14**(3): 202. fig. 3. 1986.

植株高 30 厘米。根状茎直立。叶簇生；叶柄短，长仅 4—5 厘米，褐色，密被褐色或栗黑色鳞片，常具淡黄色狭边；叶片长圆披针形，长 25 厘米，宽约 8—10 厘米，先端钝尖，向基部逐渐狭缩，二回羽状深裂，一回羽片 13—15 对，平展，彼此以狭间隔分开，中部羽片长 4—5 厘米，宽 1.5 厘米，向基部羽片逐渐缩短，最基部一对羽片长仅 1—2 厘米，披针形，钝头尖，基部平截，无柄，羽状深裂，裂片 8—10 对，长圆形，圆钝头，具锯齿，基部以狭翅与羽轴相连（基部一对裂片常与羽轴分离，呈羽状），边缘浅裂，常反折。叶干后纸质或薄革质，叶轴、羽轴密被棕褐色披针形鳞片；叶脉羽

状，两面明显。孢子囊群圆形，生于裂片（小羽片）中部，每裂片 2—4 个；囊群盖棕色，边缘呈撕裂状。孢子部分不育。

产西藏定结县。海拔 3600—4000 米。本种产西藏定结县，据中国地名录，定结县的县名正确拼法是“dinggye”，因此，种名的正确拼法应为 D. dinggyeensis。

56. **近多鳞鳞毛蕨** 图版 23：4—6

Dryopteris komarovii Kosshinsky in Hotulae Syst. Herb. Hort. Peteop. **2**: 1. 1921.——*Dryopteris subbarbigera* Ching in Fl. Xizang. **1**:260. fig. 62:6. 1983.——*Dryopteris barbigera* subsp. *komarovii* (Kosshinsky) Fraser-Jinkins in Bull. Br, Mus. Nat. Hist. Bot. (8): 384. fig. 312. 1989.

植株高 30—50 厘米。根状茎丛生，短而直立，密被红棕色、长圆披针形鳞片。叶簇生；柄长 8—18 厘米，粗约 0.5 厘米，棕褐色，基部被棕色、大、卵圆形鳞片，向上渐疏；叶片长圆状披针形，长 20—35 厘米，宽 8—10 厘米，先端钝尖头，基部略狭缩，二回羽状（偶有三回羽裂）；侧生羽片 18—20 对，中部羽片长 3.5—5.0 厘米，宽 1.2—2.0 厘米，披针形，钝尖头，基部最宽，无柄，基部一对羽片长 2.5—4.0 厘米，卵圆形披针形，羽状深裂；小羽片 8—10 对，斜展，彼此以狭间隔分开，长圆形，先端钝圆，具整齐的三角形齿牙，基部与羽轴合生，边缘通常具圆齿（基部数对偶为羽裂）；叶干后黄绿色，纸质；叶脉两面明显；叶轴、羽轴密被棕色、披针形和线状披针形鳞片，少有纤维状鳞毛；羽片上面光滑，下面具纤维状鳞毛。孢子囊群生于小羽轴两侧，中等大；囊群盖棕色，膜质，边缘有不整齐的齿牙。

产台湾、甘肃、陕西、青海、四川、云南、西藏。生灌丛石缝中、林下或山坡草地，海拔 2800—4500 米。俄罗斯、印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸也有分布。模式标本采自俄罗斯境内的天山。

本种是鳞毛蕨属中分布海拔最高的一种，近于多鳞鳞毛蕨 D. barbigera (Hook.) O. Ktze.，但植株较矮小，叶片长圆披针形，向基部略狭缩，二回羽状，叶柄鳞片稀疏，少有纤维状鳞毛，可以区别。

57. **香鳞毛蕨**

Dryopteris fragrans (L.) Schott, Gen. Fil. t. 9. 1834; Fl. North Amer. **2**: 283. 1993.——*Polypodium fragrans* L. Sp. Pl. 1089. 1753.——*Drypteris fragrans* (L.) Scott var. *remotiuscula* (Kom.) Kom. in Fl. URSS **1**: 38. 1934.——*Nephorodium fragrans* (L.) Rich. var. *remotiusculum* Kom. in Fedde Report **9**:94. 1911. syn. nov.；辽宁植物志 上册 99. 图版 40：1—2. 1985；新疆植物志 **1**:46. 1992; K. Iwats. Fl. Jap. **1**: 157. 1995.

植株高约 20—30 厘米。根状茎直立或斜升，顶端连同叶柄基部密被红棕色、膜质、卵圆形或卵圆披针形，先端短渐尖，边缘疏具锯齿的鳞片。叶簇生，叶柄通常长仅 1—

2 厘米，生于石缝中的植株，长可达 12 厘米，禾秆色，有沟槽，密被红棕色，长圆披针形，边缘具锯齿的鳞片和金黄色腺体；叶片长圆披针形，长 10—25 厘米，中部宽约 2—4 厘米，先端短渐尖，向基部逐渐狭缩，最基部宽不足 1 厘米，二回羽状至三回羽裂；羽片约 20 对，斜展，彼此靠近，往往相接，披针形，钝尖至急尖头，中部羽片长约 1.5—2 厘米，基部宽约 6—8 厘米，下部数对狭缩呈耳状，羽状或羽状深裂；小羽片（裂片）矩圆形，边缘具锯齿或浅裂。叶草质，干后上面褐色，下面棕色，两面光滑，沿叶轴与羽轴被亮棕色披针形鳞片和腺体，叶脉羽状，两面不显。孢子囊群圆形，背生于小脉上；囊群盖膜质，圆形至圆肾形，边缘疏具锯齿，大，成熟后彼此靠近并往往伸出叶边之外，背面具腺体。孢子椭圆形，周壁具瘤状突起，染色体 n=41，二倍体。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、新疆等省区。生于林下，海拔 700—2400 米。俄罗斯（远东地区）、日本、朝鲜以至欧洲、北美也有分布。

疏香鳞毛蕨 D. fragrans var. remotiuscula (Kom.) Kom. 原产俄罗斯远东，与原种的区别为羽片较窄，彼此疏离，囊群盖背面腺体较少，《辽宁植物志》的作者认为我国东北也产，我们认为二者很难区别，予以合并。新疆植物志的作者在引证文献中引了《西藏植物志》，西藏不产此种，引证有误。

58. **多雄拉鳞毛蕨**　腺鳞毛蕨（台湾植物志）　图版 23：4—6

Dryopteris alpestris Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**:88,1934; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**:108.1965; 西藏植物志 **1**: 259. 图 **62**:1—3. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5): 380. 1989; S. G. Lu in Guihaia **10**(3): 187. 1990; 横断山区维管植物 上册 128. 1993. 台湾植物志 **1**: 318.1994 .——*Dryopteris doshunglaensis* Ching et S. K. Wu, 西藏植物名录 26.1981, nom. nud.

植株高 9—25 厘米。根状茎短而直立，密被棕色、卵圆形、全缘鳞片。叶簇生，叶柄长 3—10 厘米，禾秆色或棕褐色，疏具同样的鳞片；叶片长 8—18 厘米，宽 2—5 厘米，长圆披针形，钝尖头，基部略变狭，二回羽状；羽片约 8—10 对，互生或近对生，斜展或平展，有短柄，彼此以狭间隔分开，基部一对羽片较其上一对羽片略缩短，卵圆形或长圆形，长 2—2.5 厘米，基部宽约 1.3 厘米，对称，行端钝头，一回羽状，小羽片 3—5 对，彼此接近，平展，卵圆形，圆头，并有张开的长尖齿牙，基部与叶轴阔合生，基部一对略较大，长宽约 5—7 毫米，边缘有同样的长尖齿牙。叶干后绿色，草质；叶脉两面不明，每齿一脉，两面光滑；叶轴被棕色卵圆形鳞片，连同叶柄密具黄色腺体。孢子囊群中等大，生于叶片上部，每小羽片 2—3 对，囊群盖小，棕色，膜质，疏具粗齿。

产台湾、云南、西藏。生于海拔 3500—4200 米。分布尼泊尔。模式标本产台湾。

59. **尖齿鳞毛蕨**

Dryopteris acutodentata Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 432. 1938; 西

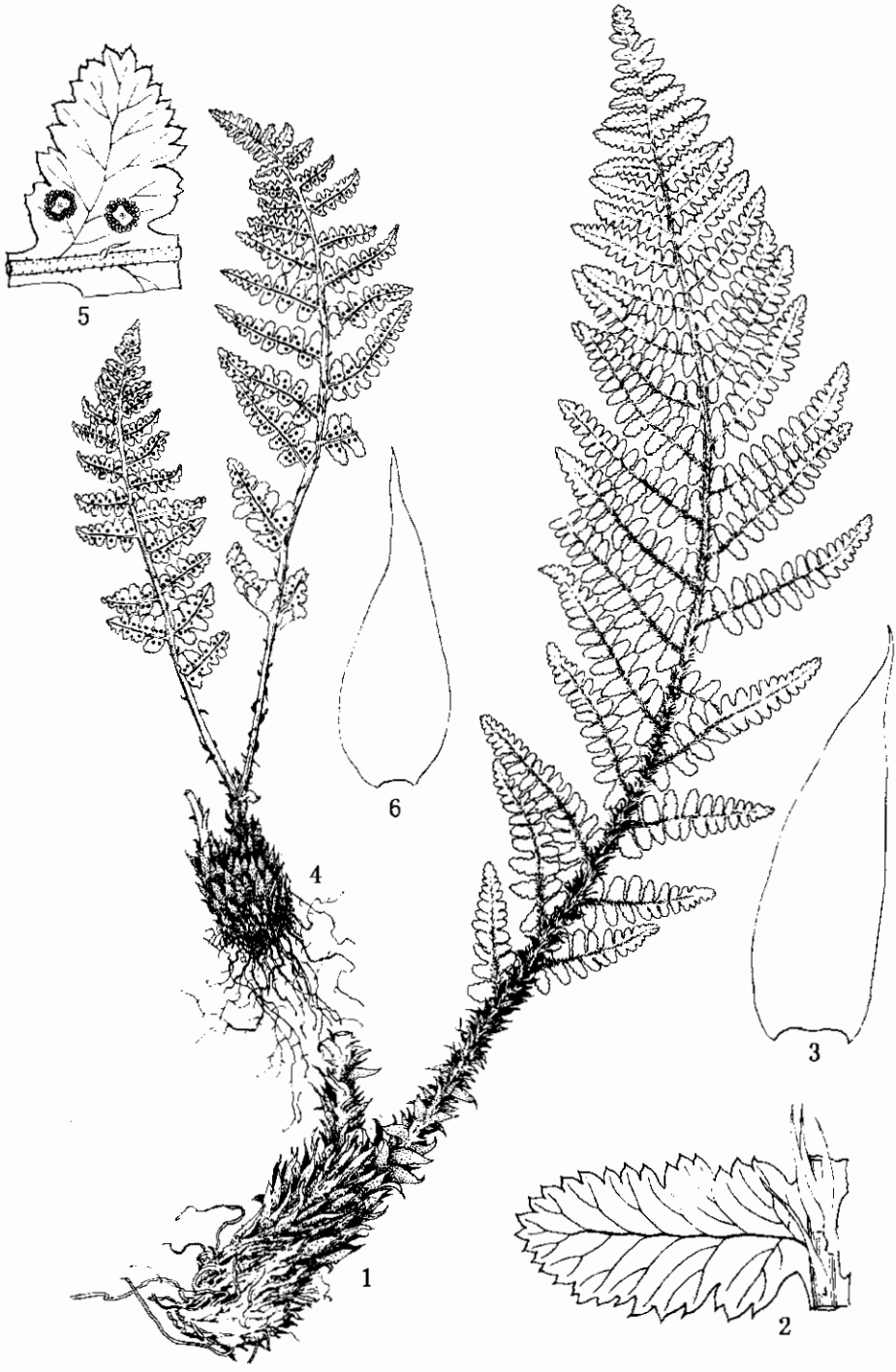

图版 23 1—3. **多雄拉鳞毛蕨 Dryopteris alpestris** Tagawa：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）；4—6. **近多鳞鳞毛蕨 Dryopteris komarovii** Korshinsky：4. 植株全形，5. 二回小羽片（放大），6. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

藏植物志**1**：261. 1983；Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**（5）：350. fig. 14. 1989；S. G. Lu in Guihaia **10**（3）：188. 1992；横断山区维管植物上册 129. 1993. ——*Nephrodium kingii* Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **12**：641. t. 9. 1899，non *Dryopteris kingii* C. Chr. 1905. ——*Dryopteris silaensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**：65. 1941.

植株高 23—45 厘米。根状茎短而直立，被深棕色、长圆披针形或披针形、边缘具锯齿的鳞片。叶簇生；叶柄长 8—12 厘米，棕褐色，被棕褐色、披针形鳞片；叶片三角状披针形，长 16—26 厘米，中部宽约 10 厘米，先端羽裂渐尖，下部略变狭，基部平截，二回羽状深裂；羽片 12—16 对，互生，下部数对彼此远离，中部羽片长 3.5—4.0 厘米，宽约 1.5 厘米，长圆披针形，钝尖头，羽状深裂；裂片约 8 对，略斜展，彼此以狭间隔分开，长方形，先端具整齐的三角形齿牙。叶干后黄绿色，叶轴鳞片披针形，棕色或棕褐色。孢子囊群圆形，在中肋两侧各排成一行；囊群盖圆肾形，边缘有不规则的小齿牙，常脱落。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生杜鹃灌丛下或高山松林下，海拔 3500—4500 米。印度北部、锡金、尼泊尔、克什米尔也有分布。模式标本采自印度。

Dryopteris silaensis Ching 的模式标本采自云南贡山（冯国楣 5421）。我们检查其鳞片，并非如原始描述为黑色，而是褐色或棕色，很可能为一幼态植株。

60. **刺尖鳞毛蕨** 锯齿叶鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris serrato-dentata（Bedd.）Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**：179. fig. 116. 1914；Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**：433. 1938；西藏植物志**1**：261. 1983；Fraser-Jinkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**（5）：377. fig. 28. 1989；台湾植物志 **1**：326.1994；横断山区维管植物. 上册 128. 1993. ——*Lastrea filix-mas* var. *serrato-dentata* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 551. 1892. ——*Nephrodium serrato-dentatum* Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **12**：622. t. 10. 1899 et **14**：731. 1903. ——*Woodsia veitchii* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. 121. 1906.

植株高 18—40 厘米。根状茎短而直立，被鳞片，鳞片卵状披针形，棕色或褐棕色，边缘有锯齿。叶簇生；叶柄长 5—8 厘米，基部被同样鳞片，上部鳞片稀疏；叶片长圆披针形，长 14—32 厘米，中部宽 5—12 厘米，先端羽裂渐尖，下部略变狭，二回羽状深裂；羽片 10—18 对，互生（下部数对偶有对生）彼此远离，长圆披针形，钝尖头，无柄或有短柄，羽状深裂；裂片 6—10 对，近平展，长圆形，先端圆，边缘有重锯齿；叶干后黄绿色，纸质；叶脉羽状，背面明显，上面不显；叶轴及羽轴被黑色或棕褐色卵圆披针形鳞片；孢子囊群生于羽片中下部，羽片边缘和中肋之间，囊群盖小，薄，边缘撕裂。

产台湾、四川西部、云南西北部、西藏东南部。生冷杉林下，海拔 3400—3800 米。

印度北部、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸北部也有分布。模式标本采自印度北部。

组 6. 半育鳞毛蕨组 Sect. Pallidae Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot **14** (3): 192. 1986; S. G. L. in Acta Phytotax Sin. **31** (4): 390. 1993.

叶片二回羽状至三回羽裂;叶片上部能育,下部不育,孢子囊群盖质厚,边缘全缘。

模式种: 灰白鳞毛蕨 D. pallida (Bory) C. Chr. ex Maire et Petitm.

全组约 17 种, 分布亚洲、北美洲、非洲西北部、欧洲北部及澳大利亚。中国有 10 种 1 变种。

61. **腺毛鳞毛蕨**

Dryopteris sericea C. Chr. Bot. Gaz. **56**: 336. 1913; id. Ind. Fil. Suppl. II. 16. 1917; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 443. 1938; 秦岭植物志**2**: 172. 图版 43: 1—3. 1974. ——*Aspidium filix-mas* var. *giraldii* Christ, Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **4**: 94. 1897, pro parte.

植株高 20—40 (50) 厘米。根状茎斜升, 被棕色、披针形鳞片。叶簇生; 柄长 10—20 厘米, 粗约 2 毫米, 禾秆色, 连同叶轴密被腺毛, 并疏生褐色披针形鳞片; 叶片卵状长圆形, 长 20—25 厘米, 宽 10—15 厘米, 二回羽状; 羽片 8—11 对, 互生, 有长约 3—4 毫米的柄, 相距 2—4 厘米, 阔披针形, 下部的不缩短, 最下 1 对与其上同大, 长 6—10 厘米, 宽 2—3.5 厘米, 基部圆楔形, 一回羽状; 小羽片 6—8 对, 长圆形, 长 1.5—2.5 厘米, 宽 6—8 毫米, 钝头, 基部两侧略呈耳状, 多少与羽轴合生, 边缘浅裂或有粗锯齿。叶脉羽状, 侧脉 2—3 叉, 下面较明显。叶草质, 遍体被腺毛, 上面较密, 羽轴下面疏生少数小形鳞片。孢子囊群生于侧脉顶端, 每小羽片 3—6 对, 靠近叶边; 囊群盖圆肾形, 棕色, 纸质, 上面有腺毛。

产山西、甘肃、陕西、湖北等地。生林下岩石上, 海拔 700—1600 米。模式标本采自秦岭。

62. **狭顶鳞毛蕨**

Dryopteris lacera (Thunb.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 439. 1938; 浙江植物志 **1**: 27. 图 1—284. 1985; K. Iwats. Fl. Jap. **1**: 153. 1995. —— *Polypodium lacerum* Thunb. Fl. Jap. 337. 1784. ——*Nephrodium lacerum* (Thunb.) Bak. in Hook. Syn. Fil. 273. 1867; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14**: 173. 1900.

植株高约 60—80 厘米。根状茎短粗, 直立或斜升。叶簇生; 叶柄通常显著短于叶片, 禾秆色, 连同叶轴密被鳞片, 鳞片褐色至赤褐色, 膜质, 全缘或略有尖齿, 基部鳞片大, 卵状长圆形, 先端长渐尖, 长达 2 厘米, 向上鳞片变小; 叶片椭圆形至长圆形, 长 40—70 厘米, 宽 15—30 厘米, 二回羽状分裂; 羽片约 10 对, 对生或互生, 开展,

具短柄，广披针形至长圆状披针形，先端长渐尖，下部羽片几乎不缩短，上面羽片能育，常骤然狭缩，孢子散发后即枯萎；小羽片长卵状披针形至披针形，长达2厘米，宽5—10毫米，基部与羽轴广合生（但基部小羽毛片往往离生或近离生），钝尖至锐尖头，边缘有齿；叶厚草质至革质，淡绿色，叶轴上的鳞片披针形至线状披针形，羽轴背面残存有小鳞片；叶脉羽状，侧脉在小羽片上面略下凹。孢子囊群圆形，生于上部羽片；囊群盖圆肾形，全缘。孢子具周壁。

产黑龙江、浙江、江西、湖南、湖北、四川。生于山地疏林下。朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

药用植物，有清热、活血、杀虫等功效，用于治疗痢疾、跌打损伤、驱绦虫等。

63. **半岛鳞毛蕨** 辽东鳞毛蕨（东北草木植物志）

Dryopteris peninsulae Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 54. fig. 10. 1935; 中国主要植物图说·蕨类植物门 171. 图 224. 1957; 东北草本植物志 **1**: 57. 1958. ——*Dryopteris lacera* (Thunb.) O. Ktze. var. *peninsulae* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 101. 1938. ——*Dryopteris lacera* (Thunb.) O. Ktze. subsp. *peninsulae* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4: 94. 1940. ——*Dryopteris neolacera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 440. 1938. ——*Dryopteris apicisora* Ching et Y. T. Hsieh in Fl. Tsingling. **2**: 172, 228. 1974. ——*Dryopteris cathayana* Ching et Z. Y. Liu in Bot. Rev. **4** (4): 1. 1984. ——*Dryopteris shensicola* Ching et Y. T. Hsieh in Fl. Tsingling. **2**: 173, 229. 1974.

植株高达50余厘米。根状茎粗短，近直立。叶簇生；叶柄长达24厘米，淡棕褐色，有1纵沟，基部密被棕褐色、膜质、线状披针形至卵状长圆形且具长尖头的鳞片，向上连同叶轴散生栗色或基部栗色上部棕褐色、边缘疏生细尖齿、披针形至长圆形的鳞片；叶片厚纸质，长圆形或狭卵状长圆形，长13—38厘米，宽8—20厘米，基部多少心形，先端短渐尖，二回羽状；羽片12—20对，对生或互生，具短柄，卵状披针形至披针形，基部不对称，先端长渐尖且微镰状上弯，下部羽片较大，长达11厘米，宽达4.5厘米，向上渐次变小，羽轴禾秆色，疏生线形易脱落的鳞片；小羽片或裂片达15对，长圆形，先端钝圆且具短尖齿，基部几对小羽片的基部多少耳形，边缘具浅波状齿，上部裂片的基部近全缘，上部具浅尖齿；裂片或小羽片上的叶脉羽状，明显。孢子囊群圆形，较大，通常仅叶片上半部生有孢子囊群，沿裂片中肋排成2行；囊群盖圆肾形至马蹄形，近全缘，成熟时不完全覆盖孢子囊群；孢子近椭圆形，外壁具瘤状凸起。

产辽宁、甘肃、陕西、山东、江西、河南、湖北、四川、贵州、云南东北部。生于阴湿地杂草丛中。模式标本采自山东。

64. **同形鳞毛蕨**

Dryopteris uniformis (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 145. 1909; 浙江植

物志**1**：279. 图 1—286. 1993；K. Iwats. Fl. Jap. **1**：152. 1995. —— *Nephrodium lacerum* (Thunb.) Bak. var. *uniforme* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**：79. 1903. —— *Dryopteis pseudouniformis* Ching ex Ling in Fl. Fujian. **1**：210，623. 图 199. 1982. syn. nov. ——*Dryopteris jiangshanensis* Ching et P. C. Chiu in Bot. Res. **1987** (2)：34. 1987，syn. nov. ——*Dryopteris uniformis* var. *rufomarginata* Shing ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8** (3)：47—48. 1990，syn. nov. ——*Dryopteris decurrentiloba* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3)：31. 1983；浙江植物志 **1**：279. 图 287. 1993. syn. nov.

植株高约 30—60 厘米。根状茎直立，先端密被棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 15—25 厘米，粗约 3—4 毫米，禾秆色，密被近黑色或者深褐色，宽披针形、线状披针形，全缘或疏具锯齿鳞片；叶片卵圆披针形，长约 40 厘米。宽达 20 厘米，先端羽裂渐尖，基部不变狭，近截形，二回羽状深裂或全裂；羽片约 17 对，平展，互生，彼此以等宽间隔分开，基部羽片不缩短与中部的同形，披针形，长 9—11 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部最宽可达 2.5 厘米，无柄，截形，紧靠叶轴，一回深羽裂几达羽轴；小羽片或裂片约 15 对，斜展，近卵形或卵圆披针形，长为宽的 1—1.5 倍，圆钝头，具浅锯齿，基部一对稍大，紧靠叶轴。叶干后薄纸质，黄绿色，两面光滑仅羽轴下面有少数褐色线形鳞片，叶轴密被黑色线状披针形边缘具疏齿鳞片；叶脉在下面明显可见，羽状，大多二叉。孢子囊群生于叶片中部以上，每裂片 3—6 对。囊群盖大，膜质，红棕色，早落。

产江苏（南京）、安徽（舒城、黄山）、浙江（江山、定海、杭州）、江西（伊山）、福建。生常绿阔叶林下，海拔 100—1200 米。日本、朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

本种形体变化大，裂片长圆形至近卵形，边缘具多数锯齿或仅有少数锯齿，鳞片有棕色狭边或无。

65. **林芝鳞毛蕨**

Dryopteris nyingchiensis Ching in Fl. Xizang. **1**：262. 1983；横断山区维管植物 上册 130. 1993.

植株高 35—50 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄其基部密被鳞片；鳞片红棕色，偶为褐色，卵状披针形，先端长钻状而扭曲，长可达 2.5 厘米。叶簇生，叶柄长 7 (10) —13 厘米，粗 1.5—2.0 毫米，棕禾秆色或禾秆色，基部以上疏具同样的鳞片；叶片长 30—40 厘米，宽 12—16 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部不变狭，二回羽状；羽片 15—20 对，互生，下部的近对生，近平展，彼此以狭间隔分开，基部一对与其上侧一对几同形、同大；中部羽片长约 6—8 厘米，基部宽 2.0—2.5 厘米，长圆状披针形，长渐尖，基部截形、对称，有短柄，一回羽状；小羽片 10—15 对，密接，长圆形，一般长约 1 厘米（基部一对较长），宽约 4.5 毫米，向上不变狭，圆头，有尖齿牙，两

侧全缘，基部一对与上一对分离并常常浅裂，其余各对以狭翅相连。叶干后薄纸质，黄绿色，两面近光滑；叶脉6—7对，二叉，不甚明显；羽轴平滑，下面有褐棕色或黑色、狭披针形疏鳞片。孢子囊群生于叶片中部以上的羽片中部，每小羽片2—4对，顶部不育；囊群盖大，圆肾形，厚纸质，成熟时卷折。

产云南、西藏。生高山松林下或针-阔叶混交林下，海拔2900—3000米。模式标本采自西藏林芝。

本种非常近半育鳞毛蕨 D. sublacera Christ，但叶柄上的鳞片较稀，叶轴上的鳞片小，披针形，褐棕色或黑色，小羽片长圆形，两侧近全缘，偶有浅缺刻，可以区别。

66. **半育鳞毛蕨**

Dryopteris sublacera Christ in Not. Syst. **1**: 43. 1909; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 442. 1938; 西藏植物志**1**: 262. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 389. fig. 33. 1989. ——*Dryopteris blepharolepis* C. Chr. in Lévl. Cat. Pl. Yunnan 103. 1916. ——*Dryopteris juxtaposita* f. *mutica* C. Chr. in Lévl. Cat. Pl. Yunnan 104. 1916. ——*Dryopteris schneideriana* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien 1922: 49 1922. ——*Dryopteris minjiangensis* H. S. Kung in Acta Bot. Yunn. **4** (4): 341. 1982.

植株高约60—80厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被亮红棕色长圆，披针形鳞片，先端毛发状，常扭曲，边缘具小尖刺齿。叶簇生；叶柄长为叶片的1/3到1/4，禾秆色，基部被长圆披针棕色或者深棕色鳞片，向上达叶轴鳞片逐渐变小，披针形，边缘疏具尖刺齿；叶片狭长圆披针形，长40—60厘米，宽15—25厘米，先端渐尖，向基部不变狭，二回羽状；一回羽片约20对，披针形，长约7—10厘米，宽约2厘米，先端渐尖，基部平截无柄，沿羽轴被棕色披针形鳞片；一回羽状；小羽片约8—10对，对生或略互生，近四方形，钝头，具锯齿，基部两侧稍突出，两侧边有缺刻状锯齿；叶脉上面不显，下面显著，多数为二叉；叶坚纸质，上面暗褐色，下面褐色，上部1/3—1/2能育。孢子囊群圆肾形，生于叶边和中肋之间，每裂片3—4对；囊群盖大，圆肾形，螺壳状，成熟时不完全笼罩孢子囊群。

产陕西、台湾、湖北、云南、四川、云南、西藏。常生于松林或常绿阔叶林林缘，海拔1800—3400米。印度、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本采自湖北宜昌。

本种近硬果鳞毛蕨 D. fructuosa Christ，但形体较瘦，叶柄和叶轴密被红棕色大鳞片，脱落后留下密的褐色疣状痕迹，羽片较狭；小羽片较短，基部两侧各有凸起的圆耳片，两侧多少锐裂成圆齿，叶质较薄，上部2/3能育。

67. **优雅鳞毛蕨**（横断山区维管植物）

Dryopteris nobilis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 65. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4. 121. 1965; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot.

18 (5): 374. fig. 26. 1989; 横断山区维管植物 上册 129. 1993.

67a. **优雅鳞毛蕨**（原变种）

var. **nobilis**

植株高达 1 米。根状茎直立，连同叶柄基部密被深棕色卵圆形鳞片。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/2，禾秆色，疏被卵圆披针形深棕色鳞片；叶片长圆披针形到三角状披针形，长 60—80 厘米，宽 20 厘米，先端羽裂渐尖，基部不缩短或略缩短，二回羽状；羽片 24 对，斜展，彼此以狭间隔分开（一些羽片常常相互叠接），披针形，长 14—16 厘米，基部宽 5 厘米，心形，具短柄，二回深羽裂，羽片浅裂；小羽片 20 对，斜展，长圆形，基部小羽片长约 2.5 厘米，宽约 1 厘米，先端圆钝头，基部与羽轴合生，边缘具缺刻状锯齿或浅裂，具白色膜质边，常反卷。叶纸质，叶轴和羽轴疏被棕色披针形鳞片；叶脉羽状，两面显著，上面凹陷，下面突起。孢子囊群大，圆形，着生于侧脉中部，在中肋两侧各排成整齐的一行，略靠近中肋，孢子囊群盖圆肾形，棕色、全缘、宿存。

产云南西北部（福贡、贡山）。生沟边杂木林下，海拔 2500 米。分布印度、锡金。模式标本采自云南贡山。

67b. **冯氏鳞毛蕨**（变种）

var. **fengiana** Ching in Bull. Fam Mem. Inst. Biot. Bot. **9**: 67. 1941; 横断山区维管植物上册 129. 1993.

本变种与原变种的区别在于形体较小，叶片披针形，长 40—50 厘米，中部宽约 10—20 厘米，末回小羽片不分裂仅有锯齿或浅缺刻，成熟后叶片薄革质。

产云南贡山。生于山坡常绿阔叶林下，海拔 1600 米。

68. **凸背鳞毛蕨** 图版 24: 1—3

Dryopteris pseudovaria (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 287. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 447. 1938; 横断山区维管植物 上册 129. 1993. ——*Aspidium pseudovarium* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52, Mem. **1**: 42. 1905. ——*Dryopteris basissora* Christ in Not. Syst. **1**: 44. 1909. ——*Dryopteris fructuosa* var. *integriloba* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 446. 1938.

植株高约 60—80 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被亮红棕色卵圆披针形鳞片，先端毛发状，常扭曲。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/2 到 1/4，深禾秆色，有纵沟，被褐棕色披针形鳞片，常脱落后留下明显的痕迹，向上达叶轴鳞片逐渐变小，披针形，边缘疏具尖刺齿；叶片长圆披针形，长 40—60 厘米，宽 20—30 厘米，先端渐尖，基部最宽，二回羽状至三回羽状深裂；一回羽片约 20 对，长圆披针形，长约 7—15 厘米，宽约 3—5 厘米，先端渐尖，基部最宽，平截无柄，沿羽轴被棕色披针形鳞片，一回羽状；小羽片约 8—10 对，互生，长圆披针形，钝头，具三角状尖锯齿，长约 2—3

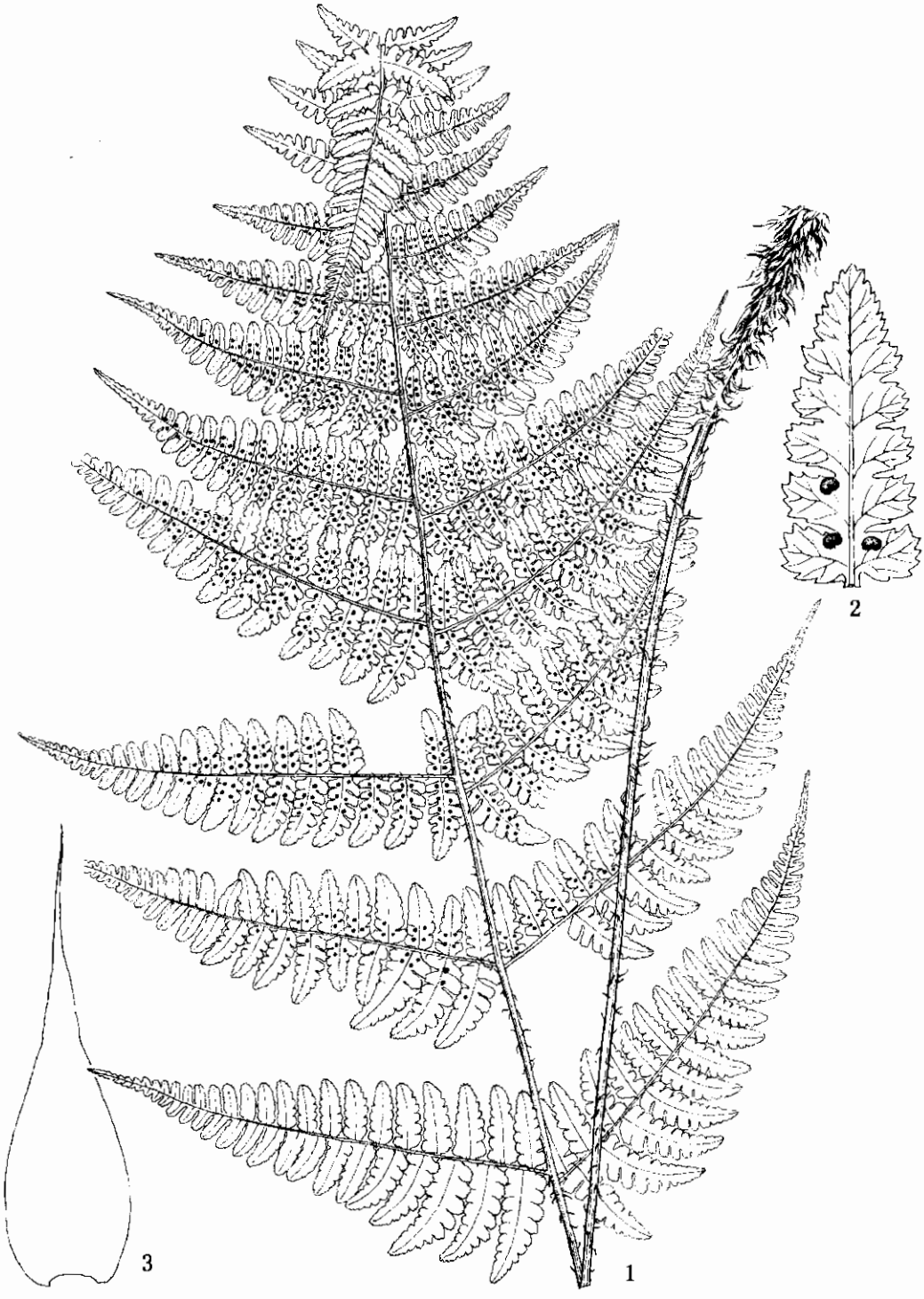

图版 24 1—3. **凸背鳞毛蕨 Dryopteris pseudovaria** (Christ) C. Chr.：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

厘米，宽约 1 厘米，羽轴下侧小羽片长于上侧小羽片，羽状深裂；裂片 4—6 对，近长方形，先端具三角状尖锯齿。叶脉两面显著，多数为二叉；叶坚纸质至薄革质，上面暗褐色，下面褐色。孢子囊群圆形，生于小羽片上部靠近中肋，每小羽片 2—5 对；囊群盖圆肾形，红棕色，角质，成熟时不完全笼罩孢子囊群，宿存。

产陕西、台湾、湖北、四川、云南、西藏。常生于松林或常绿阔叶林林缘。模式标本采自云南昆明。

69. **硬果鳞毛蕨**

Dryopteris fructuosa (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 267. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 445, 1938; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus nat. Hist. Bot. **18** (5): 402. fig. 39, 40. 1989; 横断山维管植物 上册 129. 1993. ——*Aspidium varium* var. *fructuosum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 967. 1898. ——*Aspidium fructuosum* (Christ) Christ in Mem. Soc. Bot. France. **1** (1): 38. 1905. ——*Nephrodium fructuosum* (Christ) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 24. 1929. ——*Dryopteris hypophlebia* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 154, fig. 95. 1912. ——*Dryopteris pseudosabaei* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 283, fig. 110, 1915. ——*Dryopteris cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou. 490. 1915, nom illegit., non (Christ) C. Chr. 1905. ——*Dryopteris apicifixa* Ching, Boufford & Shing in Bartholomew et al. in Journ. Arn. Arb. **64** (1): 27. 1983.

植株高约 60—80 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被亮红棕色卵圆披针形鳞片，先端毛发状，常扭曲。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/2 到 1/4，深禾秆色，有纵沟，被褐棕色披针形鳞片，常脱落后留下明显的痕迹，向上达叶轴鳞片逐渐变小，披针形，边缘疏具尖刺齿；叶片长圆披针形，长 40—60 厘米，宽 20—30 厘米，先端渐尖，基部最宽，二回羽状至三回羽状深裂；一回羽片约 20 对，长圆披针形，长约 7—15 厘米，宽约 3—5 厘米，先端渐尖，基部最宽，平截无柄，沿羽轴被棕色披针形鳞片，一回羽状；小羽片约 8—10 对，互生，长圆披针形，钝头，具三角状尖锯齿，长约 2—3 厘米，宽约 1 厘米，羽轴下侧小羽片长于上侧小羽片，羽状浅裂至半裂；裂片 4—6 对，近长方形，先端具三角状尖锯齿。叶脉俩面显著，多数为二叉；叶坚纸质至薄革质，上面暗褐色，下面褐色。孢子囊群圆肾形，生于小羽片下部靠近中肋，每小羽片 2—5 对；囊群盖红棕色，为角质穹窿状的马蹄，成熟时不完全笼罩孢子囊群，宿存。

产陕西、台湾、湖北、四川、云南、西藏。常生于松林或常绿阔叶林林缘，海拔 1800—3400 米。分布印度、尼泊尔、不丹、缅甸。模式标本采自湖北宜昌。

70. **粗齿鳞毛蕨**

Dryopteris juxtaposita Christ in Bull. Géogr. Bot. Mans **1907**: 138. 1907; 西藏植物志**1**: 266. 1983; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 393. fig. 35.

1989. ——*Dryopteris odontoloma* auct. non T. Moore: 秦岭植物志 **2**: 170. 1974, nec Dryopteris odontoloma (Bedd.) C. Chr. in Acta. Hort. Gothob. **1**: 59. 1924.

植株高 50—100 厘米。根状茎短而直立，被褐棕色鳞片。叶簇生；叶柄长约 30 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，基部被黑褐色、全缘的披针形鳞片，向上达叶轴近光滑；叶片卵状长圆形，长约 30 厘米，宽约 13 厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片约 13 对，近对生，有短柄，相距 3—4 厘米，三角状披针形，下部各羽片长 7—9 厘米，宽 2.5—3 厘米，渐尖头，基部圆楔形，一回羽状；小羽片 11—13 对，长圆形，基部 1 对最大，长达 2 厘米，宽约 7 毫米，圆头并有粗齿，羽状半裂，其上各小羽片渐缩短，基部多少与羽轴合生。叶脉羽状，侧脉 6—7 对，分叉。叶纸质，两面光滑或沿羽轴下面偶有一二小鳞片。孢子囊群满布叶背面，每小羽片有 5—6 (8) 对；囊群盖圆肾形，褐色，纸质，全缘。易脱落。

产甘肃文县（铁楼）、四川、贵州、云南、西藏。生山谷、河旁，海拔 1500—2500 米。分布印度、锡金、不丹。模式标本采自云南昆明。

71. **脉纹鳞毛蕨**

Dryopteris lachoongensis (Bedd.) Nayar et Kaur, Comp. Beddome's Handb. Ferns Brit. India 61. 1972; Fraser-Jenkins in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 400. fig. 38. 1989; 横断山区维管植物上册 130. 1993. ——*Lastrea filix-mas* var. *lachoongensis* Bedd. Suppl. Ferns Brit. India 58. 1892. ——*Dryopteris venosa* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 264. pl. 63: 1—2. 1983. ——*Dryopteris pseudodontuloma* Ching in Fl. Xizang. **1**: 265. pl. 63: 3—4. 1983.

植株高 55—85 厘米。根状茎粗而直立，连同叶柄下部具淡棕色、阔披针形鳞片，长约 1 厘米，有长钻状尖头。叶簇生；柄长 25—28 厘米，粗约 3 毫米，深禾秆色，有纵沟，下部以上光滑；叶片长圆披针形或卵圆披针形，长约 35—45 厘米，宽约 20—35 厘米，短渐尖，二回羽状，基部一对羽片偶为三回羽裂；侧生羽片 8—11 对，有短柄，斜展，彼此相距 5—7 厘米，基部一对最大，长 12—16 厘米，基部宽 5—7 厘米，长三角形，先端钝尖，基部有短柄重锯齿，基部与羽轴合生，彼此以狭间隔分开，羽毛轴下侧的小羽片较上侧的长，尤以基部下侧一片最长，长约 2.5—4.5 厘米，宽约 1.5 厘米，有短柄，羽状半裂；以上小羽片逐渐缩短，边缘不裂，仅有尖的重锯齿；第二对羽片与基部一对同形，但较小。叶干后绿色或褐棕色，厚革质，两面光滑；叶脉上下面均明显凹陷；叶轴和羽轴均疏具褐棕色、披针形鳞片。孢子囊群大，圆形，在小羽片上 2—3 对，在上部羽片上 6—12 对，紧靠羽轴或主脉，两侧各成一行，接近，生于下小羽片下部 1/2 处，上部不育；囊群盖大，圆肾形，纸质，深棕色，宿存。

产云南、西藏（察隅）。生山沟杂木林下，海拔 2200 米。分布印度、锡金、尼泊尔、不丹也可能有分布。模式标本采自印度。

组 7. 边生鳞毛蕨组 Sect. Marginatae Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot **14** (3): 194. 1986.

植株较高大，叶片三回羽状或四回羽裂，叶片基部羽片基部下侧小羽片不伸长，与相邻小羽片相等或略短。

模式种：边果鳞毛蕨 D. marginata (C. B. Clarke) Christ

全组约 26 种，分布遍及南亚、东亚和非洲，中国有 7 种。

72. **二型鳞毛蕨**

Dryopteris cochleata (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Chr. Ind. Fil. 258. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 434. 1938; Tagawa & K. Iwats., Fl. Tailand **3**: 347. 1988; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 408. fig. 43, 44. 1989. ——*Nephrodium cochleata* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825. ——*Lastrea cochleata* (Buch.-Ham. ex D. Don) Moore, Ind. Fil. 88. 1858. ——*Nephrodium filix-mas* var. *cochleatum* (Buch.-Ham. ex D. Don) Hook. Sp. Fil. **4**: 116. 1862.

植株高 60—70 厘米。根状茎横卧，密被亮棕色、线状披针形，全缘鳞片。叶近生，二型；营养叶叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，疏被棕色线状披针形和线形鳞片；叶片卵圆形，长 30—40 厘米，基部最宽，宽约 22 厘米，先端渐尖，基部心形，二回羽状深裂；羽片 10—12 对，斜展，彼此以宽间隔分开。基部一对羽片三角状披针形，长 10—12 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，具短柄，羽状深裂；裂片（小羽片）10—12 对，斜展，长圆形，或近于镰刀形，圆钝头，边缘具缺刻状锯齿，羽轴下侧裂片稍长于上侧裂片，基部不发育（即较上侧少生一裂片）。第二对羽片以上羽片披针形，渐尖头，基部心形，具短柄，羽轴下侧裂片与上侧裂片相等，基部发育（即生与上侧裂片对生的羽片）。叶草质，干后上无暗褐色，上面棕黄色，叶轴、羽轴近光滑，疏具棕色线形鳞片；叶脉羽状，不分叉，下面显著，上面不显；孢子叶叶柄往往长于叶片，禾秆色，除基部被棕色线状披针形鳞片外，其上近于光滑；叶片长圆披针形，先端渐尖，基部不变狭或略变狭，二回羽状；羽片 10—12 对，彼此以阔间隔（1 厘米）分开，长条形，长 1.5 厘米，宽 2—3 毫米，钝头，具柄，羽状浅裂。孢子囊群圆形，大，在裂片上排成整齐的两行，多覆盖于叶面；囊群盖圆肾形，红棕色，全缘。

产四川、贵州、云南。生阔叶林下，海拔 1250—1600 米。不丹、锡金、尼泊尔、孟加拉国、泰国、缅甸、菲律宾、印度尼西亚（爪哇）也有。模式标本采自尼泊尔。

73. **微孔鳞毛蕨**

Dryopteris porosa Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 460. 1938; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. 4. 123. 1965. ——*Dryopteris marginata* auct. non (C. B. Clarke) Christ: Tagawa & K. Iwats. Fl. Tailand **3**: 350. 1988.

植株高65—120厘米。根状茎粗壮斜升，连同叶柄下部具棕色、阔披针，长2—2.5厘米，宽1厘米，长钻状尖头的鳞片。叶近簇生；柄长25—40厘米，粗约5—8毫米，深禾秆色，有纵沟，下部以上光滑；叶片三角状披针形或卵圆披针形，长约50—80厘米，基部宽约40—50厘米，渐尖头，三回羽状或三回深羽裂；侧生羽片8—11对，斜展，彼此靠近，基部一对最大，长20—25厘米，基部宽12—14厘米，长三角形披针形或披针形，先端钝尖，基部有1厘米左右的短柄，二回羽状或二回羽状深裂；二回小羽片10—15对，略斜展，彼此以狭间隔分开，羽轴上下俩侧的小羽片相等，披针形，钝尖头，基部心形，具短柄，长约7—9厘米，宽约2厘米，羽状深裂，基部常羽状；裂片（三回小羽片）7—8对，近长方形，长1厘米，宽0.6厘米，圆钝头或平截头，边缘具半透明软骨质的狭边和稀疏锯齿；以上小羽片逐渐缩短，羽状深裂；第二对羽片与基部一对同形，但较小。叶干后绿色或褐棕色，厚革质，两面光滑；叶脉上下面均明显凹陷；叶轴褐棕色、披针形鳞片，羽轴近光滑。叶片上部能育，下部不育，孢子囊群大，圆形，在小羽轴两侧各成一行，囊群盖大，圆肾形，纸质，深棕色，宿存。

产四川、贵州、云南。生山沟杂木林下，海拔600—1500米。分布印度、泰国、尼泊尔、不丹也可能有分布。模式标本采贵州梵净山。

74. **蕨状鳞毛蕨**（云南大学学报）

Dryopteris pteridoformis Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. **1907**: 137. 1907; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I. 38. 1913; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 462. 1938; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 412. fig. 45. 1989; S. G. Lu in Journ. Yunn. Univ. **13** (1): 75. 1991.

植株高约60—80厘米。根状茎横走，粗约10厘米，先端密被棕色、宽卵圆披针形鳞片，渐尖头，全缘。叶近生或远生，相距2—4厘米；叶柄长26厘米，基部褐色，贴生卵圆披针形鳞片，向上禾秆色，鳞片渐疏；叶片长圆针形，长40—55厘米，基部宽30—35厘米，先端羽状长渐尖，二回羽片浅裂；羽片12—14对，斜展，相距（羽轴之间）3—5厘米，长16厘米，基部宽6厘米，一回羽状，披针形，长渐尖，具0.8毫米短柄，浅裂；小羽片10—12对，长圆披针形，圆钝头，具3—4小锯齿，除羽片最基部一对小羽片具极端的柄外，其他小羽片基部楔形与羽轴合生，长2—2.5厘米，宽0.8—1.0厘米，羽轴下侧羽片较上侧羽毛片相等或略长，羽状浅裂或具缺刻状锯齿，基部往往深裂，裂近方形，先端具2—3向前伸的鸟喙状尖齿。叶干后黄绿色，纸质，两面光滑无毛，沿羽轴疏被棕色、线状披针形鳞片，叶轴被披针形宽卵圆披针形、淡棕色、膜质、透明鳞片；侧脉羽状单一，上面不显，背面显著。孢子囊群圆形生于中肋两侧，各排成整齐的一行，靠近中肋；囊群盖圆肾形，红棕色，纸质。全缘。

产贵州、云南（大理、昆明、楚雄）。生于常绿阔叶林下，海拔1900—2100米。印度、缅甸北部也有。模式标本采自云南大理。

75. **狭叶鳞毛蕨** 图版 25：1—3

Dryopteris angustifrons (Hook.) O. Ktze. Revis. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 262. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 459. 1938; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 413. fig. 46. 1989; S. G. Lu in Journ. Yunn. Univ. **13** (1): 76. 1991. ——*Nephrodium splendens* var. *angustifrons* Hook. Sp. Fil. **4**: 126. 1862. ——*Nephrodium angustifrons* (Hook.) Bak. in Hook & Bak. Syn. Fil. 283. 1867. ——*Lastrea angustifrons* (Hook.) Bedd. Ferns Brit. India **2**: 226. pl. 226 1867, nom. illegit., non (Mett. ex Kunze) T. Moore 1858.

植株高达 90 厘米，根状茎粗壮，横走，密被淡棕色卵圆形，贴伏鳞片。叶远生；叶柄禾秆色，长 30 厘米，粗约 4 毫米，基部疏生鳞片；鳞片淡棕色，卵圆形，先端钝尖，边缘全缘；叶片长圆披针形，长 50—55 厘米，中部宽 12—17 厘米，先端羽裂渐尖，基部略狭缩，三回羽状深裂，羽片 12—14 对，斜展，以阔间隔彼此分开，基部 2—3 对羽片三角状披针形，长约 10—13 厘米，基部最宽约 5—10 厘米，先端渐尖，基部具 6—8 毫米短柄，二回羽状半裂或浅裂；二回羽片长圆彼针形，基部一对小羽片长 3—5 厘米，钝尖头，基部最宽约 1—1.5 厘米，楔形，具短柄，羽状深裂或浅裂，裂片 5—7 对，斜展，长圆形，圆钝头，先端疏具三角状锯齿，两侧边全缘或具缺刻状锯齿；中部以上羽片狭长圆披针形，二回羽状浅裂。叶草质，干后淡绿色，叶轴疏被淡棕色长圆披针形或三角状钻形鳞片和具节念珠状鳞毛；沿各回羽轴疏被披针形鳞片；叶脉羽状，分叉，背面凸起，上面略显，先端有明显的水囊。叶片上半部能育，孢子囊群圆形，在二回小羽片中肋两侧各排成整齐的一行，靠近中肋，囊群盖圆肾形，质厚，红棕色，宿存。

产云南西部（漾濞、鹤庆、大理）。生松、栎混交林下或水沟边，海拔 2100—2650 米。尼泊尔、印度、锡金、缅甸中部也有。模式标本采自尼泊尔。

76. **柳羽鳞毛蕨**

Dryopteris subimpressa Loyal in Nova Hedwingia **16** (3—4): 467, pls 177 et 178. 1969 ('1968'); Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. **18** (5): 415. fig. 47. 1989; S. G. Lu in Journ. Yunn. Univ. **13** (1): 76. 1991. ——*Dryopteris submarginata* Loyal in Mehra & Loyal, Caryologia **18** (3): 473. pls. 18, 19. 1965, non Rosenstock 1914. ——*Dryopteris lancipinnula* Ching, Sporae Pterid. Sin. 326. pl. 69: 1—3. 1976, nom. nud.

植株高 1 米以上。根状茎横走。叶柄长为叶片的 1/2，禾秆色，基部密具贴生的淡棕色卵圆形鳞片，向上渐变小，渐稀疏；叶片三角状披针形，长约 70 厘米，基部最宽，约宽 40—50 厘米，三回羽状深裂；一回羽片约 20 对，长圆披针形，基部一对羽片长 25 厘米，先端渐尖，基部宽约 12 厘米，具 1 厘米短柄，二回羽状，半裂或深裂，向上

图版 25 1—3. **狭叶鳞毛蕨 Dryopteris angustifrons** (Hook.) O. Ktze.：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。(杨建昆绘)

羽片渐次变小，一回羽状，无柄；二回小羽片约 12 对，斜展，羽片狭长圆披针形，基部小羽片长约 6 厘米，基部宽约 1—2 厘米，先端渐尖，基部楔形，具短柄，向上小羽片渐次变小，变窄，无柄，羽状半裂或基部常深裂；裂片（末回小羽片）6—8 对，斜展，三角状长圆形，圆钝头或平截，具三角状尖锯齿，两侧边具锯齿且常反卷。叶干后淡绿色，薄革质，叶柄和小羽轴光滑或疏被淡棕色披针形鳞片和具节的会珠状具节的鳞毛；叶脉羽状，上面凹陷，下面突起。叶片下部通常不育，上部能育，孢子囊群圆形，大，在二回小羽轴两侧各排成整齐的一行，靠边小羽轴，囊群盖圆肾形，质厚，红棕色，宿存。孢子椭圆形，周壁具褶皱，形成片状或瘤状突起。

产云南（大理、丽江）。生林下，海拔 2000—2400 米。分布印度、尼泊尔、锡金。模式标本采自印度大吉岭。

本种非常少见，在我国只有采自大理王汉臣 1371 号（陆树刚在《云南大学学报》上误写成王启无）及中日考察队 1988 年 2191 号的少数标本。

77. **边果鳞毛蕨**

Dryopteris marginata (C. B. Clarke) Christ in Philipp Journ. Sci. Bot. **2**: 212. 1907; Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Bot. **8**: 461. 1938; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 420. fig. 49. 1989; S. G. Lu in Journ. Yunn. Univ. **13** (1): 77. 1991; 横断山区维管植物 上册 131. 1993. ——*Aspidium marginatum* Wall. Num. List. no 391. 1828, pro part, nom. nud. ——*Nephrodium filix-mas* var. *marginatum* C. B. Clarke in Trans Linn. Soc. Lond. II (Bot.) **1**: 521. pl. 71. 1880. ——*Nephrodium marginatum* (C. B. Clarke) C. Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **14**: 470. excl. pl. 33. 1903. ——*Dryopteris blinii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 490. 1915. ——*Dryopteris gradissima* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. Kyoto **3**: 89. 1934. ——*Dryopteris metcalfii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 463. 1938. ——*Dryopteris leveillei* Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 17. 1952, nom. illegit., non Christ. 1909. ——*Dryopteris chiui* Ching in Bot. Rev. Inst. Bot. (Beijing) **1987** (2): 32. 1987. syn. nov.

植株高可达 1.7 米。根状茎粗壮，横卧，密被深棕色披针形鳞片。叶从根状茎先端先出，近生；叶柄禾秆色，粗壮，长约 80 厘米，粗约 1 厘米，基部密被深棕色鳞片，鳞片长圆形，长 3.5 厘米，宽 1 厘米，先端渐尖，边缘全缘；叶片三角状卵圆形，长约 90 厘米，基部宽约 80 厘米，先端渐尖，三回羽状深裂；一回羽片 10 对，彼此以阔间隔分开，叶片基部 1—2 对羽片卵圆披针形，长 40 厘米，基部最宽，宽约 20 厘米，先端长渐尖，基部有 2 厘米柄，二回深羽裂；二回羽片 12—14 对，斜展，彼此以阔间隔分开，披针形，基部羽片（二回）长约 10 厘米，宽约 2.5 厘米，渐尖头，基部平截，具 0.5 厘米短柄，羽状深裂，基部往往羽裂；裂片（三回小羽片）10 对，斜展，彼此

以间隔分开，长方形，先端圆钝，具三角状锯齿，两侧边具缺刻，基部以狭翅与羽轴合生。叶片中部以上羽片渐次变小，变狭，二回羽状半裂或浅裂；二回羽片长圆形钝尖头，无柄。叶干后淡绿色，草质，叶片叶轴及各回羽轴近光滑，疏被淡棕色披针形，鳞片和具节会珠状鳞片；侧脉羽状，上面略不陷，不显，先端具水囊，背面突起，明显。孢子囊群圆形，在二回小羽轴和中肋两侧各排成整齐的一行，不靠近小羽轴和中肋；孢子囊群盖圆肾形，红棕色，全缘，宿存。

产台湾、广西、四川、贵州、云南。生沟边林下，海拔 1100—2300 米。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

78. **假边果鳞毛蕨**

Dryopteris caroli-hopei Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hsit. Bot. **18** (5): 422. fig. 50. 1989; S. G. Lu in Journ. Yunn. Univ. **13** (1): 77. 1991. ——*Dryopteris pseudomarginata* Ching, Sporae Pterid. Sin. 327. pl. 68: 16—19. 1976, nom nud. —— *Aspidium dilatatum* var. *patuloides* Christ in Mem Soc. France **1** (1): 41. 1905. ——*Aspidium marginatum* Wall. Num. List no 391. 1928, pro parte min., nom nud., non Schk. 1809.

植株高达 90 厘米。根状茎粗壮横卧，被贴生棕色、卵圆披针形鳞片。叶近生；叶片长 30 厘米，粗 4—8 毫米，基部深棕色或褐色，被棕色卵圆披针形、披针形全缘鳞片及纤维状鳞毛，向上渐光滑；叶片宽三角状披针形，长 60 厘米，宽 40 厘米，先端羽状渐尖，基部不变狭，三回羽状，上部为二回羽状；羽片 6—8 对，斜展，宽披针形，先端羽状渐尖，基部最宽，具长柄，最基部羽片 0 柄长 2.5—3 厘米，二回羽裂；小羽片 9—12 对，披针形，钝尖头，基部具短柄，羽片基部小羽片长约 8 厘米，宽约 2.5 厘米，向先端小羽片渐次缩短，羽片最基部小羽片具 0.5 厘米短柄，二回羽状浅裂；三回小羽片长 1.5 厘米，宽 0.6 厘米，近长椭圆形，钝尖头，基部与二回小羽轴合生，羽状浅裂，裂片先端具三角状锯齿。叶干后黄绿色，薄革质，两面光滑，沿羽轴及疏被线状披针形鳞片，二回羽轴基部较密。侧脉羽状，大多二叉，背面显著，上面略显。孢子囊群圆形，每裂片一个，着生于中肋和叶边之间；囊群盖圆肾形，棕色、全缘，宿存。每孢子囊中含 64 个孢子。

产云南（中部楚雄、西北部）、西藏东南部。生于栎林中，海拔 2100—2300 米。分布印度、尼泊尔、不丹、缅甸北部。模式标本采自印度。

本种易与边果鳞毛蕨 D. marginata 相混淆，但后者叶柄基部具质地较厚、伸展的鳞片、裂片（三回小羽片）长方形，可以区别。

组 8. 长尾鳞毛蕨组 Sect. Lophodium (Newman) C. Chr. ex H. Ito in Nakai Honda, Nova Fl. Japan **4**: 65. 1939; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14**

(3): 195. 1986. ——*Lophodium* Newman in Phytologist **4**: 371. Appendix XVI 1851.

形同上组，但叶柄基部鳞片质厚，同常二色，末回裂片边缘具刺状尖齿。

模式种：D. dilatata (Hoffm.) A. Gray

全组约 10 种，分布遍及北温带和非洲。中国 2 种。

79. **刺叶鳞毛蕨**

Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs in Bull. Soc. Bot. France. **105**: 339, 1959; Heywood, Fl. Europ. **1**: 21, 1964; 新疆植物检索表 **1**: 29. 1982; 新疆植物志 **1**: 46. 1992; Fl. North Amer. **2**: 286. 1993. ——*Polypodium carthusianum* Vill. Hist. Pl. Dauph. **1**: 292. 1786. ——*Dryopteris spinulosa* auct. non O. Ktze.: Fl. CC-CP. **1**: 40. 1934.

植株高 30—60 厘米。根状茎粗短，斜升或直立，被淡褐色、薄膜质、卵形或卵状披针形具齿牙的鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，有沟槽，粗而长，几等长于叶片，被卵形具齿的鳞片；叶片三角形或卵状长圆形，长 20—30 厘米，下部宽 15—16 厘米，二回羽状；羽片 12—13 对，互生，斜展，最下 1 对最大，具短柄，往上各对渐次缩短，基部以翅相连；最下 1 对羽片三角形，长约 9—10 厘米，宽约 4—5 厘米，顶端渐尖，基部几平截，具短柄，一回羽状；分离小羽片 8—9 对，基部 1 对最大，往上各对小羽片渐次缩短，以宽翅相连，基部 1 对小羽片对生或斜对生，三角形，长 2.5—3 厘米，基部宽约 1—1.5 厘米，具短柄；上侧 1 小羽片稍小，几垂直于羽轴而平行于叶轴；下侧 1 片较大，几垂直于羽轴或稍斜展，羽状深裂；分离裂片 4—5 对，最下 1 对不对称；下侧（近叶轴）1 片稍小，斜展于羽轴；上侧 1 片长圆形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，几平行于羽轴，边缘有刺芒尖；其上各对裂片缩短，有芒尖。叶脉在裂片表面凹陷，在背面隆起，两面明显，羽状，单一，伸边齿端。孢子囊群圆形，生于侧脉顶端，沿小羽片中肋形成二行；囊群盖大，膜质，淡褐色，边缘缺刻状，成熟后常脱落。孢子被极细刺突和局部的啮蚀状-翅状突起。

产新疆昭苏。生山地林缘和疏林下，海拔 2000 米，少见。国外分布于西伯利亚、高加索、欧洲和北美东部。作者未见本种标本。描述据《新疆植物志》。据该志记载，本种仅 1974 年在昭苏采到 1 份标本，有待深入调查。

80. **广布鳞毛蕨** 图版 26: 1—3

Dryopteris expansa (Presl) Fraser-Jenkins et Jermy in Fern Gazette **11** (5): 338. 1977; 辽宁植物志 上册 99. 图版 41. 1995. ——*Nephrodium expansum* Presl in Ral. Haenk. **1**: 38. 1825. ——*Dryopteris siranensis* Nakai in Bull. Nat. Mus. Tokyo **33**: 3. 1953. ——*Dryopteris assimilis* S. Walk. in Amer. Journ. Bot. **48**: 607, adnot. 1961. ——*Dryopteris spinulosa* (Müll.) Hatt. subsp. *assimilis* (S. Walk.) Schididay in Fl. Slovensk **2**: 217. 1966. ——*Dryopteris manshurica* Ching in Fl. Pl. Herb. China

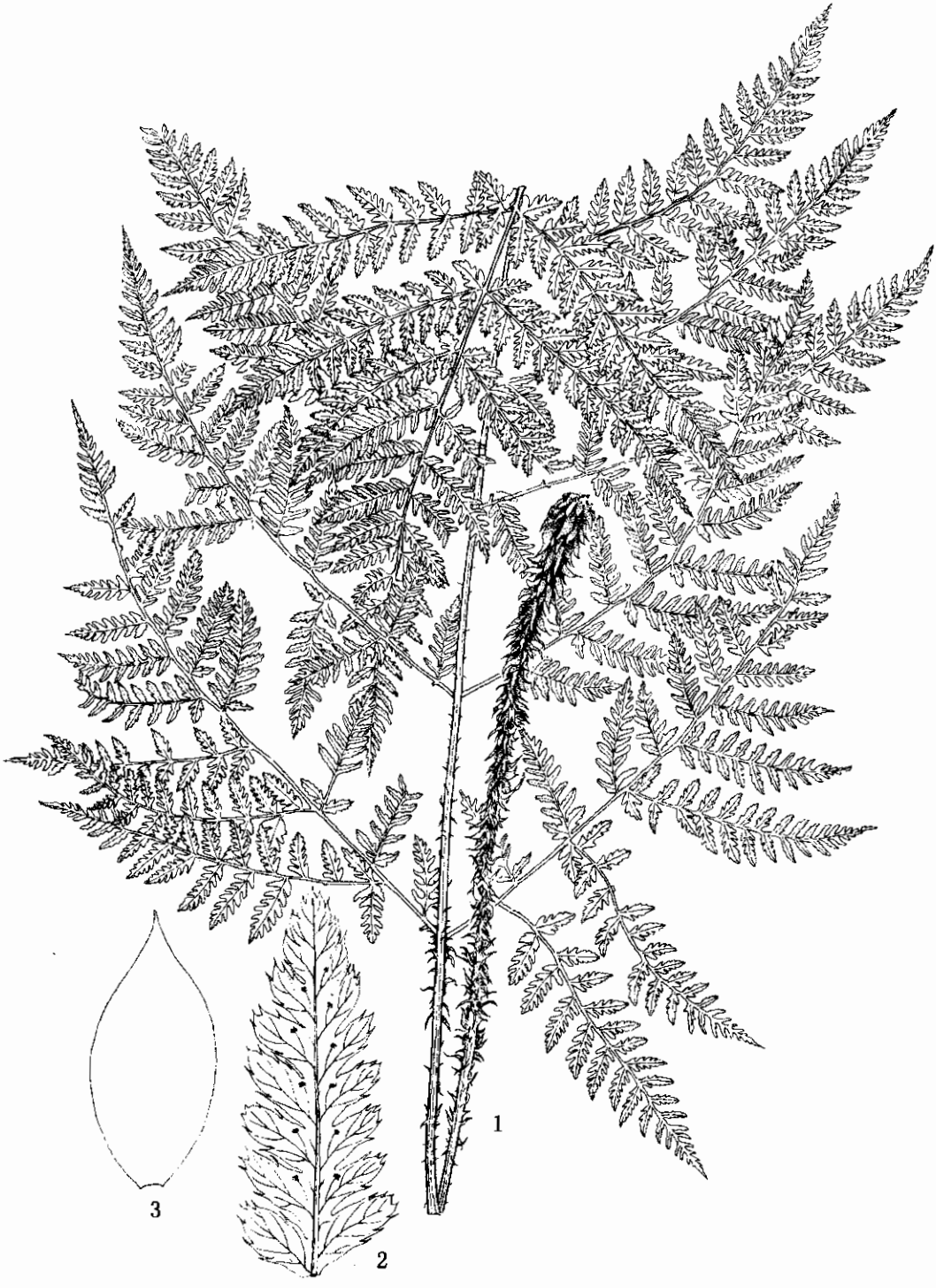

图版 26 1—3. **广布鳞毛蕨 Dryopteris expansa** (Presl) Fraser-Jenkins et Jermy：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

Bor.-Orient. **1**: 59, 69. 1958. ——*Dryopteris austriaca* auct. non (Jacq.) Woyn.: 东北草本植物志**1**: 59. 图 46. 1958; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 34. 1979.

植株高 40—100 厘米。根状茎短粗，斜升或横卧。叶簇生；叶柄密被鳞片，鳞片卵形至广披针形，长达 1.5 厘米，锐尖头，膜质，淡褐色至栗褐色，边缘淡棕色，有光泽；叶片与叶柄近等长，长圆形、卵状长圆形或近三角形，长 25—50 厘米，宽 12—35 厘米，渐尖头，基部不变狭，三回羽状深裂；羽片 6—11 对，对生或近对生，基部羽片最大斜三角形，具短柄，羽轴下侧小羽片显著长于上侧小羽片，其他羽片长圆状披针形，稀为长圆状卵形，具短柄，渐尖头，二回羽状；小羽片下先出，长圆形，稀卵状长圆形，尖头，具短小柄，基部羽片下部下侧小羽片的长是整个小羽片长度的一半以上，羽状深裂；裂片长方形或长圆形，宽 2—4 毫米，先端齿牙具芒刺。叶草质，无毛，表面绿色，背面淡绿色，叶脉羽状，每裂片 3—4 对，不分叉。孢子囊群圆形，生于小脉顶端或上部；囊群盖圆肾形，全缘或微具缺刻；孢子广椭圆形，褐色，具极细刺瘤。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北（雾灵山）。生林下，海拔 700—1800 米。俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本及欧洲、北美洲也有分布。

组 9. 柄羽鳞毛蕨组 Sect. Aemulae Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus, Nat, Hist. Bot. **14** (3): 194. 1986.

叶片三角状披针形，三回羽状，下部数对羽片具 2 厘米以上长柄，基部羽片基部下侧小羽片较相邻小羽片长，羽状分裂。

模式种：D. aemula (Aiton) O. Ktze

全组 3 种，分布欧洲和东亚，中国 2 种。

81. **裸叶鳞毛蕨**

Dryopteris gymnophylla (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. 269. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 468. 1938; 浙江植物志 **1**: 281. 图 1—290. 1993; 江西植物志 **1**: 277. 图 281. 1993; K. Iwats. Fl. Jap. **1**: 154. 1995. ——*Nephrodium gymnophyllum* Bak. in Journ. Bot. **1887**: 170. 1887; Diels in Engl. u. Prantl. Nat. Pflazenfam. **14**: 174. 1900. ——*Dryopteris subtripinnata* (Miq.) O. Ktze. var. *sakuraii* Rosenst. in Fedde, Report. **13**: 132. 1914. ——*Dryopteris sakuraii* (Rosenst.) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**: 185. 1937.

植株高 50—65 厘米。根状茎短而横走，顶部和叶柄基部被褐棕色长圆披针形、披针形鳞片。叶近生；叶柄长 30—40 厘米，连同叶轴和羽轴淡禾秆色带绿晕，光滑；叶片五角形，长、宽几相等，长 25—40 厘米，常长于叶片，三回羽状四回羽裂；羽片 5—8 对，互生或近对生，斜展，分开，向上弯弓，有柄（最长可达 5 厘米），基部 1 对最大，三角状披针形，长 10—25 厘米，宽 6—18 厘米，先端长尾状渐尖，基部不对称，

下侧小羽片最长最大，上侧一片与同侧第 2 片等大；一回小羽片，10—12 对，有柄，三角状长圆形，羽轴下侧的比上侧大，二回浅裂或深裂；末回小羽片或裂片无柄，基部下延，镰状长圆披针形，钝头，全缘或有锯齿；其余羽片逐渐缩小由长圆披针形至披针形。叶脉羽状，不分叉。叶草质，干后绿色。孢子囊群圆形，着生于小脉顶端，靠近叶边；囊群盖圆肾形，棕色，薄，宿存。

产江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、贵州。生林下，海拔 300—700 米。日本、朝鲜半岛也有。模式标本采自湖北。

82. **中华鳞毛蕨**

Dryopteris chinensis (Bak.) Koidz. Fl. Symb. Orient. Asiat. 39. 1930；浙江植物志 **1**：282. 图 1—291. 1993；江西植物志 **1**：277. 图 280. 1993；Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**：98. 1935；Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**：467. 1938. —— *Nephrodium chinense* Bak. in Hook. Syn. Fil. 278. 1867.

植株高 25—35 厘米。根状茎粗短，直立，连同叶柄基部密生棕色或有时中央褐棕色的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 10—20 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，基部以上疏生鳞片或近光滑；叶片长等于或略长于叶柄，宽 8—18 厘米，五角形渐尖头，基部四回羽裂，中部三回羽状；羽片 5—8 对，斜展，基部一对最大，长 6—12 厘米，基部宽 3—8 厘米，三角状披针形，渐尖头，基部不对称，上侧靠近叶轴，下侧斜出，柄长 5—10 毫米，三回羽裂；一回小羽片斜展，下侧的较上侧的为大，基部一片更大，长 2.5—5.0 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，三角状披针形，短渐尖头，基部近截形，柄长 1.5—3.0 毫米，二回羽裂，末回小羽片或裂片三角状卵形或披针形，钝头，基部与小羽轴合生，边缘羽裂或有粗齿；叶脉下面可见，在末回小羽片或裂片上羽状，侧脉分叉或单一；叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面沿叶轴及羽轴有褐棕色披针形小鳞片，沿叶脉生疏稀的棕色短毛。孢子囊群生于小脉顶部，靠近叶边；囊群盖圆肾形，近全缘，宿存。

产辽宁、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南。生于林下，海拔 200—1200 米。分布朝鲜及日本。模式标本采自山东烟台。

组 10. 西域鳞毛蕨组 Sect. Remotae Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3)：192. 1986

叶片二回羽状至三回羽裂，羽片基部两侧不对称，即羽轴下侧小羽片较上侧的长，裂片先端具尖锯齿。

模式种：D. remota (Braun ex Doell) Druce

全组 4 种，分布欧洲和中国及喜马拉雅地区其他国家，中国有 2 种。

83. **华北鳞毛蕨**

Dryopteris goeringiana (Kunze) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**：386. 1929；辽宁植

物志 上册 102. 图版 42. 1995. ——*Aspidium goeringianum* Kunze in Bot. Zeti. 557. 1948. ——*Nephrodium laetum* Kom. Fl. Mansh. **1**: 124. 1901. ——*Dryopteris laeta* (Kom.) C. Chr. Ind. Fil. 273. 1906; 东北草本植物志**1**: 60. 图 47. 1959. ——*D. laeta* (Kom.) C. Chr. var. *oblongifrons* Kitag. in. Bot. Mag. Tokyo **48**: 91. 1934

植株高 50—90 厘米。根状茎状粗壮，横卧。叶近生；叶柄长 25—50 厘米，淡褐色，有纵沟，具淡褐色、膜质、边缘微具齿的鳞片，下部的鳞片较大，广披针形至线形，长达 1.5 厘米，上部连同中轴被线形或毛状鳞片，；叶片卵状长圆形、长圆状卵形或三角状广卵形，长 25—50 厘米，宽 15—40 厘米，先端渐尖，三回羽状深裂；羽片互生，具短柄，披针形或长圆披针形，长渐尖头，中下部羽片较长，长 11—27 厘米，宽 2.5—6 厘米，向基部稍微变狭，小羽片稍远离，基部下侧几个小羽片缩短，披针形或长圆状披针形，尖头至锐尖头，羽状深裂，裂片长圆形，宽 1—3 毫米，通常顶端有尖锯齿，有时边缘也有；侧脉羽状，分叉；叶片草质至薄纸质，羽轴及小羽轴背面生有毛状鳞片。孢子囊群近圆形，通常沿小羽片中肋排成 2 行；囊群盖圆肾形，膜质，边缘啮蚀状。

产东北、华北及西北。生于阔叶林下或灌丛中。俄罗斯、朝鲜、日本也有。

84. **西域鳞毛蕨** 图版 27: 1—4

Dryopteris blanfordii (C. Hope) C. Chr. Ind. Fil. 254. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 444. 1938; H. S. Kung in Acta Bot. Yunn. **4**: 343. 1982; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 386. fig. 32. 1989; 横断山区维管植物 上册 132. 1993. ——*Nephrodium blanfordii* C. Hope in Bombay Nat. Hist. Soc. **12**: 624. pl. 11. 1899. ——*Dryopteris gonboensis* Ching in Fl. Xizang. **1**: 269. fig. 61: 3—4. 1983.

84a. **西域鳞毛蕨** (原亚种)

subsp. **blanfordii**

植株高 90 厘米。根状茎状粗壮，斜升或横卧，被褐色长圆披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 30 厘米，粗约 4. 5 厘米，淡褐色，有纵沟，密被褐色、长圆形，先端长渐尖、边缘具齿的鳞片，向上鳞片渐变小，披针形至线形，稀疏；叶片卵状长圆形、长圆状卵形或三角状广卵形，长 65 厘米，中部宽 28 厘米，先端渐尖，基部略变狭，三回羽状深裂；羽片约 15 对，互生，平展，具短柄，披针形或长圆披针形，长渐尖头，中下部羽片较长，长 11—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，向基部稍微变狭，小羽片稍远离，基部下侧小羽片缩短，披针形或长圆状披针形，尖头至锐尖头，二回羽状深裂；小羽片长圆形，长 1. 5—2 厘米，宽 6—8 毫米，顶端有尖锯齿，基部略偏斜，与羽轴狭合生，羽状半裂至深裂；裂片近长方形，先端具 2—3 尖锯齿。侧脉羽状，分叉，上面不显，下面显著；叶片草质至薄纸质，羽轴及小羽轴背面生有棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，通常沿

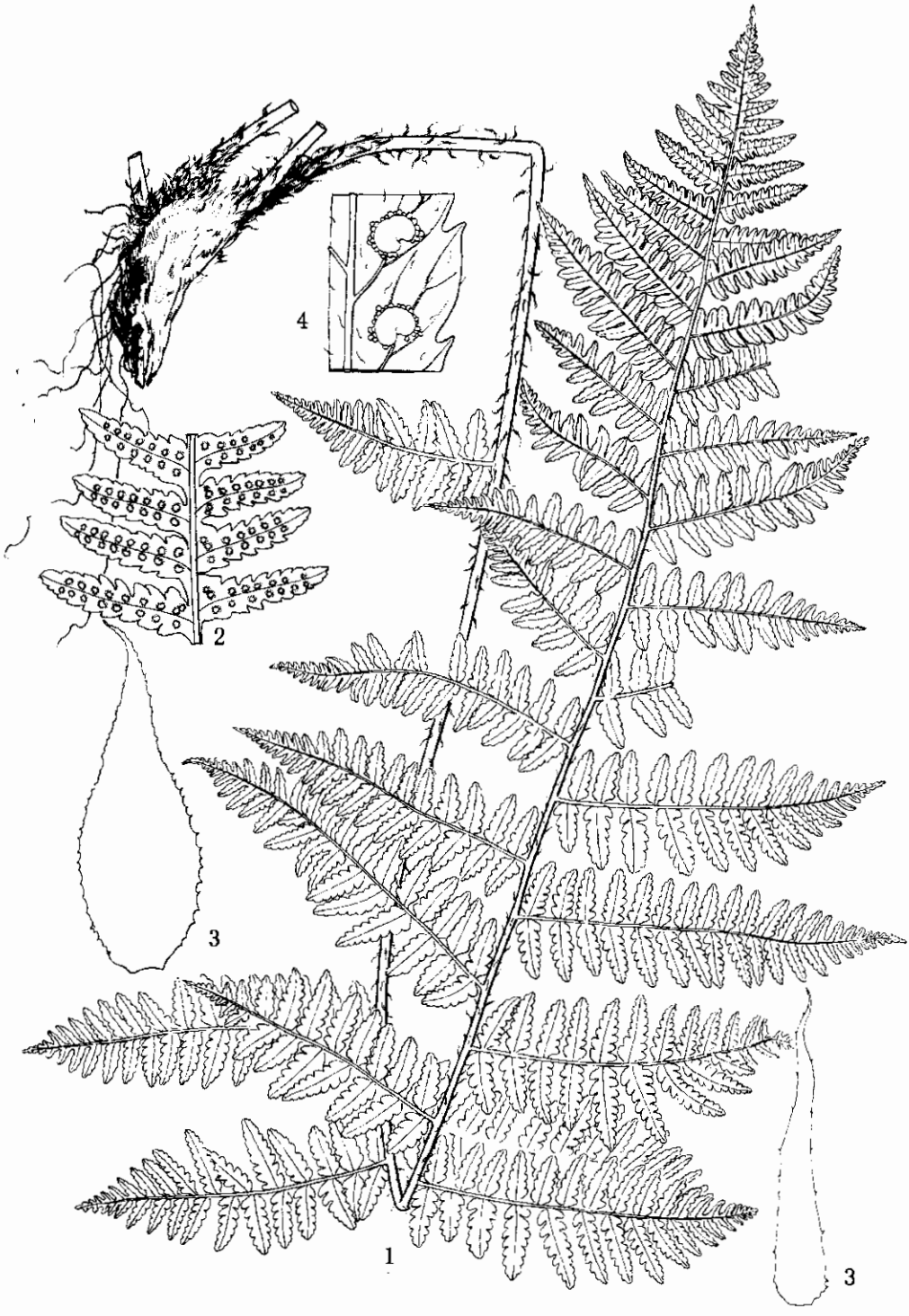

图版 27 1—4. **西域鳞毛蕨 Dryopteris blanfordii** (Hope) C. Chr.：1. 植株全形，2. 羽片中部（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大），4. 小羽片部分放大示叶脉。（杨建昆绘）

小羽片中肋两侧各排成一行；囊群盖圆肾形，膜质，边缘全缘。

产四川西部、西藏。生云杉、冷杉林下，海拔 2900—3500 米。分布印度、巴基斯坦、阿富汗、西喜马拉雅。模式标本采自印度。

84b. **黑鳞西域鳞毛蕨**（亚种）

subsp. **nigrosquamosa** (Ching) Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 388. 1989. ——*Dryoptereois nigrosquamosa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**: 194. 1931; ibid. **8**: 434. 1938; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. III. 92. 1934; 秦岭植物志**2**: 172. 1974; 横断山区维管植物 上册 132. 1995. ——*Dryopteris gushaigensis* Ching in Fl. Xizang. **1**: 269. fig. 64. 6—8. 1983.

本亚种与原亚种不同在于叶柄鳞片黑色或深褐色，裂片先端少有尖齿。

产甘肃、四川、云南、西藏。生云杉、冷杉林下，海拔 2900—3500 米。

组 11. 华丽鳞毛蕨组 Sect. Splendentes Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 193. 1986.

植株同常高大，叶片二回羽状至四回羽裂，叶柄同常乌木或红褐色；小羽片裂片基部不对称，边缘具短锯齿。

模式种：光亮鳞毛蕨 D. splendens (Hook.) O. Ktze.

全组约 6 种，分布中国（包括台湾）及东喜马拉雅和新几内亚岛，中国有 4 种。

85. **倒鳞鳞毛蕨**（云南植物研究） 图版 28: 1—3

Dryopteris reflexosquamata Hayata, Ic. Form. **4**: 176, fig. 1: 4. 1914; Tagawa in Acta Phytotax, Geobot. **4**: 134. 1935; 台湾植物志 **1**: 326. 1994. —— *Dryopteris paludicola* Ching et Z. Y. Li in Bull. Bot. Res **4** (3): 21. fig. 23, 24. 1984.

植株高 85 厘米。根状茎斜升，密被深棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长 16—27 厘米，粗 5 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色，长圆披针形，披针形、狭披针形、边缘具流苏状尖齿的鳞片；叶片卵圆披针形，长 30—50 厘米，宽约 20—30 厘米，先端羽裂渐尖，基部不变狭或略变狭；二回羽状；羽片 10—12 对，互生，平展或略斜展，彼此以阔间隔分开，披针形，下部数对长约 15 厘米，宽约 4 厘米，先端渐尖，基部平截，具短柄，一回羽状；小羽片 14 对，直角开展，长圆披针形，长 2—3 厘米，宽 1 厘米，圆钝头，基部下侧斜切，与羽轴合生，上侧平截或耳状突起，羽片基部下侧小羽片常缩短，边缘浅裂缺刻状锯齿。叶脉羽状，分叉，上面凹陷，下面突起，叶草质；干后下面灰褐色，上面深褐色，叶轴及羽轴被披针形，边缘具流苏状尖齿鳞片，小羽轴背面疏具深棕色、线形鳞片。叶片上部能育，下部不育，孢子囊群圆形，在中肋两侧各排成整齐的一行，生于叶边和中肋之间，囊群盖小，常早落。

产台湾、湖南、四川东部、贵州、云南东北部。生林下溪沟边，海拔 1400—2800

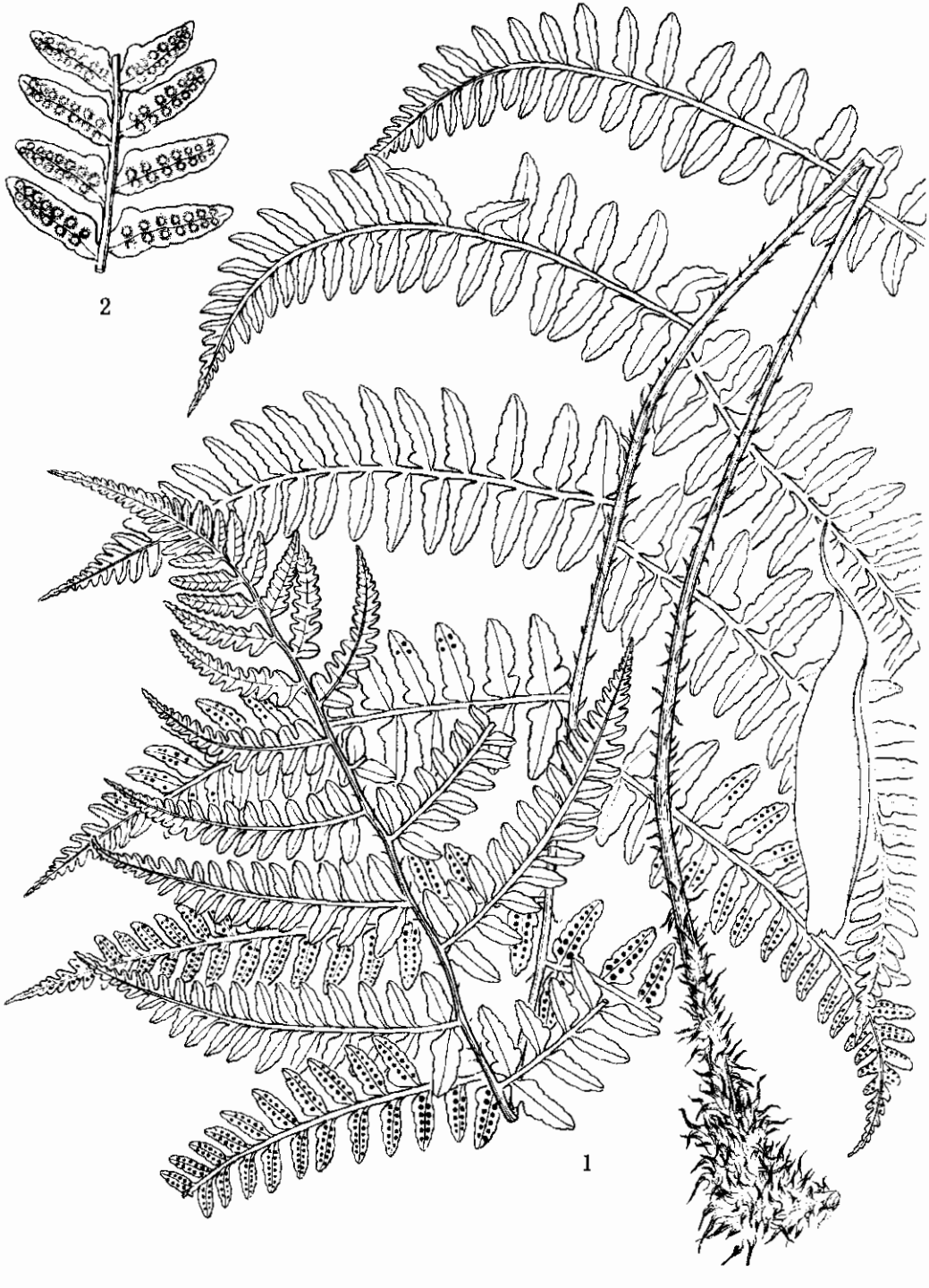

图版 28 1—2. **倒鳞鳞毛蕨 Dryopteris reflexosquamata** Hayata:1. 植株全形,2. 羽片中部(放大)。(杨建昆绘)

米。模式标本采自台湾。

本种是中国特有种，从台湾分布至云南昭通地区。孔宪需据 H. Ito (1966) 认为本种分布到东喜马拉雅，该记录实际是光亮鳞毛蕨 Dryopteris splendens 的误定。

86. **锡金鳞毛蕨**

Dryopteris sikkimensis (Hook.) O. Ktze. Rev. Gen. pl. **2**: 813. 1891; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 407. fig. 42. 1989; 横断山区维管植物上册 132. 1993. ——*Polystichum sikkimense* Bedd. Ferns Brit. India **1**: 127. pl. 127. 1866. ——*Lastrea sikkimensis* (Bedd.) Bedd. Handb. Ferns Brit. India 259. 1883. ——*Dryopteris pseudo-sikkimensis* Ching & S. K. Wu in Fl. Xizang **1**: 267. fig. 64: 3—5. 1983.

植株高约 75—80 厘米。根状茎短而直立，红棕色鳞片紧包幼芽。叶簇生；叶柄长达 30 厘米，粗约 3 毫米，褐棕色，疏具卵圆披针形和宽卵形的鳞片，常贴生；叶片卵形，长达 50 厘米，宽约 35 厘米，渐尖头，三回羽状深裂；羽片约 15 对，斜展，接近，有短柄，互生或近对生，基部羽片与其上的同形、同大，长达 17 厘米，宽 3.5 厘米，线状披针形，尾状渐尖头，基部对称，圆截形，二回羽状深裂；小羽片约 20 对，近平展，接近，下部的近对生，无柄，长圆形，基部一对长 2 厘米，宽约 8 毫米，向顶部略变狭，圆头，并有粗齿牙，基部略变斜，楔形，羽状深达小羽轴，两侧有狭翅；裂片 5—6 对，斜向上，略分开，基部上侧 1 片略大，与其上的同形，长圆形，钝头，略有几个钝牙齿。叶干后草质，淡褐绿色，两面光滑，仅羽轴下面略有褐色阔披针形鳞片，叶轴禾直色，背面有褐秆色、阔卵形、急尖头的鳞片疏生，伏贴叶轴上，羽轴与叶轴上面均有阔沟槽，彼此通连；叶脉略可见，在裂片上 2 对，斜上，分叉。孢子囊群生于小羽片上半部，2—3 对，每裂片 1 个；囊群盖大，膜质，棕色，宿存。

产云南（贡山）、西藏（墨脱）。生阔叶林中，海拔 2300 米。锡金也有。模式标本采自锡金。

87. **光亮鳞毛蕨** 图版 29: 1—4

Dryopteris splendens (Hook.) O. Ktze. Rev. Gen. pl. **3**: 813. 1891; 横断山区维管植物 上册 132. 1993; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 405. fig. 41. 1989. ——*Nephrodium splendens* Hook. Sp. Fil. **4**: 126 1862. ——*Lastrea splendens* (Hook.) Bedd. Ferns Brit. India **1**: 42, pl. 42. 1865. ——*Aspidium splendens* (Hook.) Christ, Farnkr. Erde 259. 1897. ——*Dryopteris reflexosquamata* auct. non Hayata: H. Ito in Fl. E. Himal. 478. 1966.

植株高达 1.2—1.8 米。根状茎横状。叶近生；叶柄长为叶片的 1/3，粗壮，沉乌木色，基部具脊状突起，具小而薄，棕色、卵圆披针形贴生鳞片；叶片披针形至卵圆披针形，长 70 厘米，宽 50 厘米，先端羽裂渐，基部平截略变狭，二回羽状；羽片 25—

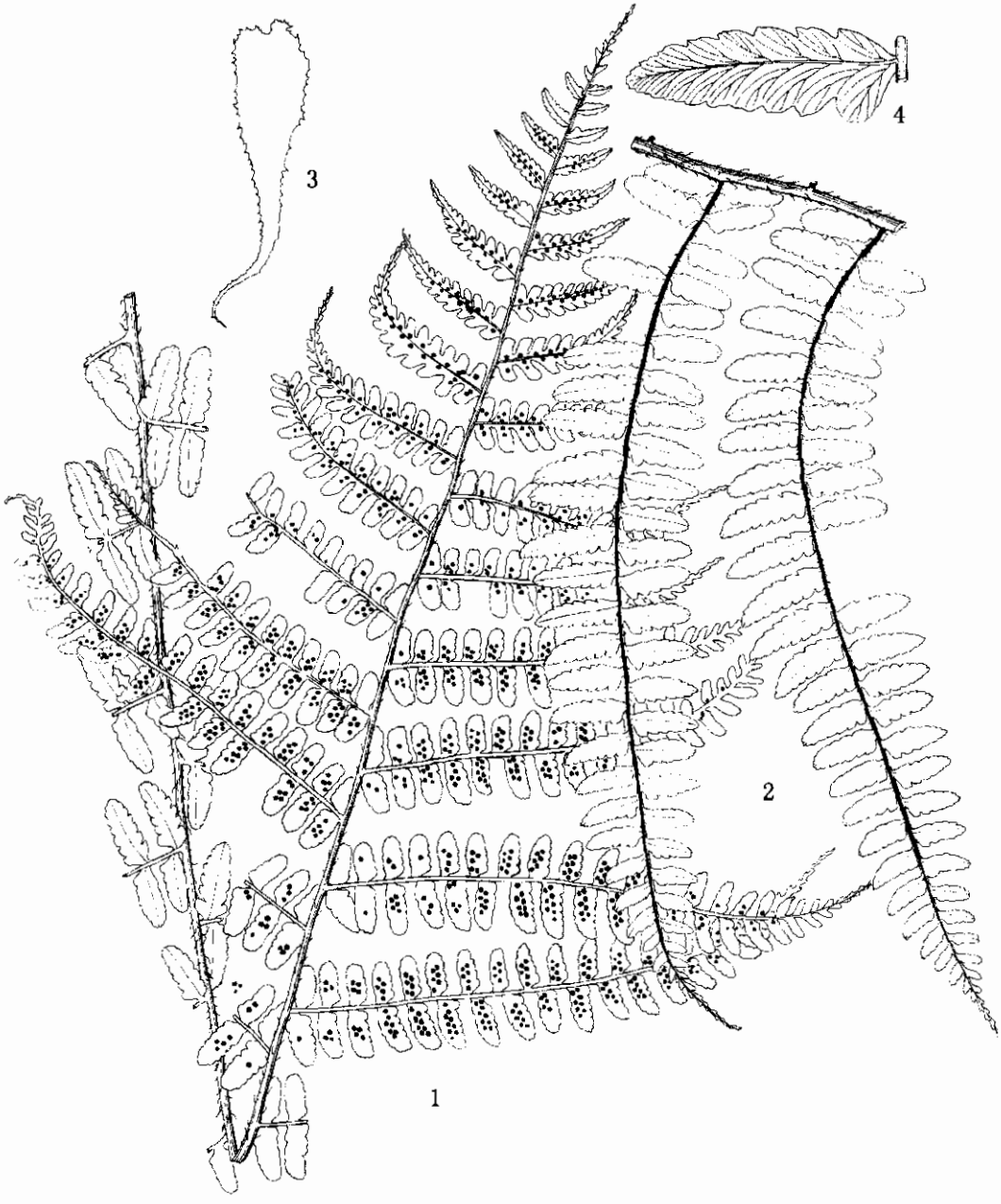

图版 29 1—4. **光亮鳞毛蕨 Dryopteris splendens** (Hook.) O. Ktze.: 1. 叶片先端, 2. 叶片中部羽片, 3. 叶柄基部鳞片 (放大), 4. 中部羽片的小羽片 (放大)。(杨建昆绘)

32 对，斜展，彼此以阔间隔分开，狭披针形，长 25 厘米，宽 4 厘米，先端尾状渐尖，基部数对羽片具短柄，一回羽状；小羽片 20—24 对，与羽轴近垂直，彼此以间隔分开，长圆形或近圆状镰刀形，先端圆钝，基部下侧斜切，上侧略突出，不对称，无柄，与羽轴合生，边缘浅裂或具缺刻状锯齿。叶草质，干后淡绿色，叶轴与羽轴与叶柄同色，疏被棕褐色披针形和线状披针形，边缘具锯齿的鳞片，背面尤密，叶脉羽状，分叉，两面均显，上面叶脉先端有明显水囊。孢子囊群圆形，在小羽片（裂片）中肋两侧各排成一行，紧靠中肋，羽片上侧和先端常有不育空间；囊群盖圆肾形，褐棕色，全缘。

产云南西北部（贡山、独龙江）。生常绿阔叶与落叶阔叶混交林下，海拔 2400 米。印度、尼泊尔、不丹、锡金也有。模式标本采自锡金。

本种是中国-喜马拉雅地区特有种，以往报道也产于马来西亚是错误鉴定。

88. **红褐鳞毛蕨**

Dryopteris rubrobrunnea W. M. Chu in Acta Yunn. Bot. Suppl. **V**: 36, fig. 24—25. 1992. ——*Dryopteris rubripes* W. M. Chu (erroneously cited as Ching et Chu) in Fraser-Jenkins Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 208. 1989. nom. nud.

植株高达 1.2—1.8 米。根状茎横状。叶近生；叶柄长为叶片的 1/3，粗壮，红褐色，基部具脊状突起，具小而薄，棕色、卵圆披针形贴生鳞片；叶片披针形至卵圆披针形，长 70 厘米，宽 50 厘米，先端羽裂渐，基部平截略变狭，二回羽状；羽片 25—32 对，斜展，彼此以阔间隔分开，狭披针形，长 25 厘米，宽 4 厘米，先端尾状渐尖，基部数对羽片具短柄，一回羽状；小羽片 20—24 对，与羽轴近垂直，彼此以间隔分开，长圆形或近圆状镰刀形，先端圆钝，基部下侧斜切，上侧略突出，不对称，无柄，与羽轴合生，基部深羽裂几达中肋。叶草质，干后淡绿色，叶轴与羽轴与叶柄同色，疏被棕褐色披针形和线状披针形，边缘具锯齿的鳞片，背面尤密，叶脉羽状，分叉，两面均显，上面叶脉先端有明显水囊。孢子囊群圆形，在小羽片（裂片）中肋两侧各排成一行，不紧靠中肋。囊群盖圆肾形，褐棕色，全缘。

产云南（贡山、泸水、新平、景东、元阳、金平）。生常绿阔叶林下，海拔 2050—2800 米。模式标本采自新平。

本种不同于光亮鳞毛蕨 Dryopteris splendens 在于叶柄、叶轴红褐色，不为栗色或乌木色，小羽片基部深羽裂几达中肋，孢子囊群仅生于小羽片中部以上，Fraser-Jenkins 指出，秦仁昌先生 1938 年在光亮鳞毛蕨下引证的云南标本即系本种。

组 12. 紫色鳞毛蕨组 Sect. Purpuracentes Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 197. 1986

叶片三至四回羽状，小羽片比此远离；叶柄基部鳞片线状披针形，皱曲，金黄色。

模式种：紫色鳞毛蕨 D. purpurascens (Bl.) Christ

全组 13 种，主要分布亚洲南部、澳大利亚和太平洋诸岛，夏威夷以及非洲，南美

有 1 种。中国 1 种。

89. **肿足鳞毛蕨**（横断山区维管植物）　图版 30：1—3

Dryopteris pulvinulifera (Bedd.) O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. **2**:813. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 237. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:466. 1938; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18**(5):434. fig. 55. 1989; 横断山区维管植物 上册 1: 131. 1983.——*Lastrea pulvinulifera* Bedd. Ferns Brit. India **2**: 333. pl. 333. 1870.——*Nephrodiuim pulvinuliferum* (Bedd.) Bak. in Hook. & Bak. Syn. Fil. ed. **2**: 500. 1874.——*Lastrea pulvinulifera* var. *zeylanica* Bedd. Suppl. Ferns S. India 17. 1876.——*Nephrodium sparsum* var. *squamulosum* C. B. Clarke in Trans Linn. Soc. II Bot. **1**:524. 1880.——*Dryopteris harae* H. Ito in Hara Fl. E. Himalay 476. pl. 26. 1966.

植株高约 90 厘米。根状茎横卧，密被亮金黄色线状披针形的鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长 25—30 厘米，基部密被狭披针形、亮金黄色鳞片外，近光滑；叶片三角状披针形，长 40—60 厘米，先端渐尖，基部最宽，约 40 厘米，下部四回羽裂，上部三回羽裂；羽片 10—18 对，彼此常叠接，叶片基部 1—2 对羽片三角状披针形，长约 20 厘米，基部宽约 14 厘米，先端渐尖，基部具 0.6 厘米短柄，三回羽状浅裂；二回小羽片 12—14 对，披针形，先端渐尖，基部偏斜，楔形，具短柄，羽轴下侧基部羽片最长，长可达 9 厘米，基部宽达 1.5—2 厘米，二回羽状深裂或半裂；三回羽片 8—10 对，斜展，彼此以狭间隔分开，长圆形或近镰刀形，圆钝头，基部偏斜，基部羽状深裂，基部以上浅裂，裂片先端具尖头；叶片中部以上羽片三回羽状或三回羽状深裂，二回羽片长圆形，钝尖头，基部楔形，无柄，羽状或羽状深裂，三回小羽片全缘或偶有缺刻。叶轴及各回羽轴背面疏具褐黑色、钻形小鳞片。叶脉羽状，上面不显，背面显著，孢子囊群圆形，生于小脉先端，在中肋两侧各排成整齐一行，孢子囊群盖圆肾形，质薄，宿存。

产云南西北部（贡山）。生常绿阔叶林下，海拔 2200—2700 米。印度、斯里兰卡、尼泊尔、不丹、菲律宾也有。模式标本采自锡金。

组 13. 稀羽鳞毛蕨 Sect. Nephrocystis H. Ito in Bot. Mag. Tokyo 49: 437, pro parte——Subgen: *Nephrocystis* (H. Ito) Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 197. 1986, pro parte——Sect. *Politae* Fraser-Jenkins in ibid. **14** (3): 196. 1986, pro parte.

叶片二至三回羽状，基部一对羽片基部下侧小羽片伸长并为羽状。

模式种：D. hayatae Tagawa

全组约 10 种，分由亚洲、大洋洲及太平洋诸岛，亚洲南部和斯里兰卡为分布中心，中国有 5 种。

90. **蓝色鳞毛蕨**（海南植物志）　图版 31：1—2

图版 30 1—3. **肿足鳞毛蕨 Dryopteris pulvinulifera** (Bedd.) O. Ktze.: 1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。(杨建昆绘)

图版 31 1—2. **蓝色鳞毛蕨 Dryopteris polita** Rosenst.：1. 植株全形，2. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

Dryopteris polita Rosenst. in Fedd. Repert. **13**: 218. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 11. 16. 1917; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. II. 18. 1917; Holltum, Ferns Malaya 492. 1955; DeVol & Kuo, Fl. Taiwan **1**: 378. 1975; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 97. pl. 196. 1980; Price in Gard. Bull. Singapore **30**: 244. 1997. ——*Dryopteris viridis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 474. 1938. ——*Dryopteris chapaensis* C. Chr. et Ching ex Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 174. 1938; 海南植物志**1**: 144. 1964. ——*Dryopteris livida* Ching et G. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 1959 (sphalm. ut "lividis"); 海南植物志**1**: 143. 1964. ——*Dryopteris exindusiata* Ching et P. S. Chiu in Bot. Rev. Inst. Bot. (Beijing) **1987** (2): 32. 1987. syn. nov.

植株高约 75 厘米。根状茎直立，被鳞片；鳞片线形，长约 2.5 毫米，暗褐色而有光泽，顶端长渐尖，全缘。叶柄长 30—35 厘米，下部粗约 3 毫米，基部较粗而呈棕色并疏被披针形的红棕色鳞片，上部淡禾秆色，有狭沟，无毛；叶片三角形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端呈羽状深裂几达于叶轴，形成长圆状镰刀形，向上渐狭而成一边缘有疏锯齿的尾尖，下部近二回羽状；羽片 7—9 对，互生，平展，有短柄，相距 3.5—5 厘米，中部的羽片线状披针形，长 5—8 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，上部稍向上弯，顶端渐尖而边缘有浅锯齿，基部圆截形，羽状深裂达到或接近羽轴，形成斜长圆形而顶部钝圆并有小钝齿的裂片；下部几对羽片呈长三角状披针形，长 8—10 厘米，基部宽 3—4 厘米，基部有 1—2 片分离的小羽片，基部下侧的小羽片最大；小羽片披针形，长 2.5—3 厘米，基部宽 6—8 毫米，顶端钝圆，基部圆截形，无柄，边缘上部有钝锯齿，下部有浅裂；叶脉上面不明显，下面隐约可见，羽状，叶片中部以上的小脉一般单一，叶片下部的小脉通常分叉；叶草质，干后褐蓝色，光滑。孢子囊群细小，每裂片有 1—3 对，位于主脉与叶缘之间，着生于小脉的近顶部，无囊群盖。

产台湾、云南、海南。生常绿阔叶林下，海拔 1780—2200 米。分布越南、泰国、印度尼西亚、日本。模式标本采自印度尼西亚（苏门答腊）。

91. **裂盖鳞毛蕨** 早田氏鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris subexaltata (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 295. 1905; DeVol & Kuo in Fl. Taiwan **1**: 381. 1975. ——*Aspidium subexaltatum* Christ in Bull. Boiss. II. **4**: 616. 1904. ——*Dryopteris hayatae* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 156. 1932.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，密被棕褐色、宽披针全缘鳞片。叶簇生；叶柄 20—25 厘米，同常长于叶片，禾秆色，基部疏被披针形，棕色，全缘，先端毛发状鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长 15—25 厘米，宽 10—15 厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状深裂或三回羽状浅裂；羽片 7—9 对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形，羽状深裂；小羽片 7—9 对，

互生，长圆披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧1片小羽片较长，长3—4厘米，基部宽约1—2厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿；叶近纸质，两面光滑；叶脉羽状，分叉，上面不显，下面显著。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，成熟时常不规则撕裂。

产我国台湾。日本也有。模式标本采自我国台湾。

92. **栗柄鳞毛蕨**

Dryopteris yoroii Serizawa in Journ. Jap. Bot. **46**: 20. t. 16. 1971; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 75. 1985; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 442. fig. 59. 1989. ——*Aspidium nitidulum* Wall. Num List: no. 392 1828, nom nud. ——*Aspidium nitidulum* Wall. ex Kuhn in Linnaea **36**: 117, 1869, nom illegit., non (Presl) Kunze et Mett. 1858, nec Kunze 1865. ——*Lastrea sparsa* var. *nitidula* Bedd. Suppl. Ferns S. India 17. pl. 374. 1876. ——*Nephrodium sparsum* var. *nitidulum* (Bedd.) C. B. Clarke in Trans Linn. Soc. Lond. II Bot. **1**: 524. 1880. ——*Dryopteris sparsa* var. *nitidula* (Wall.) C. Chr. Ind. Fil. 293. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 472. 1938. ——*Dryopteris nitidula* (Wall. ex Kuhn) Mitsuta et S. K. Wu in Vas. Pl. Hengdu. Mount. **1**: 131. 1993.

植株高30—50厘米。根状茎短，直立或斜升，密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶簇生，常二型；能育业叶柄长15—20厘米，栗褐色，有光泽，基部疏被卵圆形或卵圆披针形，棕色，全缘鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长15—25厘米，宽10—15厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状至三回浅羽裂；羽片7—9对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长5—8厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形；小羽片7—9对，互生，长圆披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧1片小羽片较长，长3—4厘米，基部宽约1—2厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿；叶近纸质，两面光滑；叶脉羽状，分叉，上面不显下面显著。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，全缘。不育叶通常较宽较大，叶缘具较多的距齿。

产台湾、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于林下溪边，海拔500—2000米。印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸也有分布。模式标本采自我国台湾。

93. **稀羽鳞毛蕨** 图版32: 1—3

Dryopteris sparsa (Buch.-Ham. ex D. Don) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Inst. Bot. **8**: 470. 1938, pro parte; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Hist. Bot. **18** (5): 438. fig. 57—58. 1989; 海南植物志 **1**: 143. 图63. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 242. 图483. 1972; 西藏植物志**1**: 266. 1983. ——*Nephrodium*

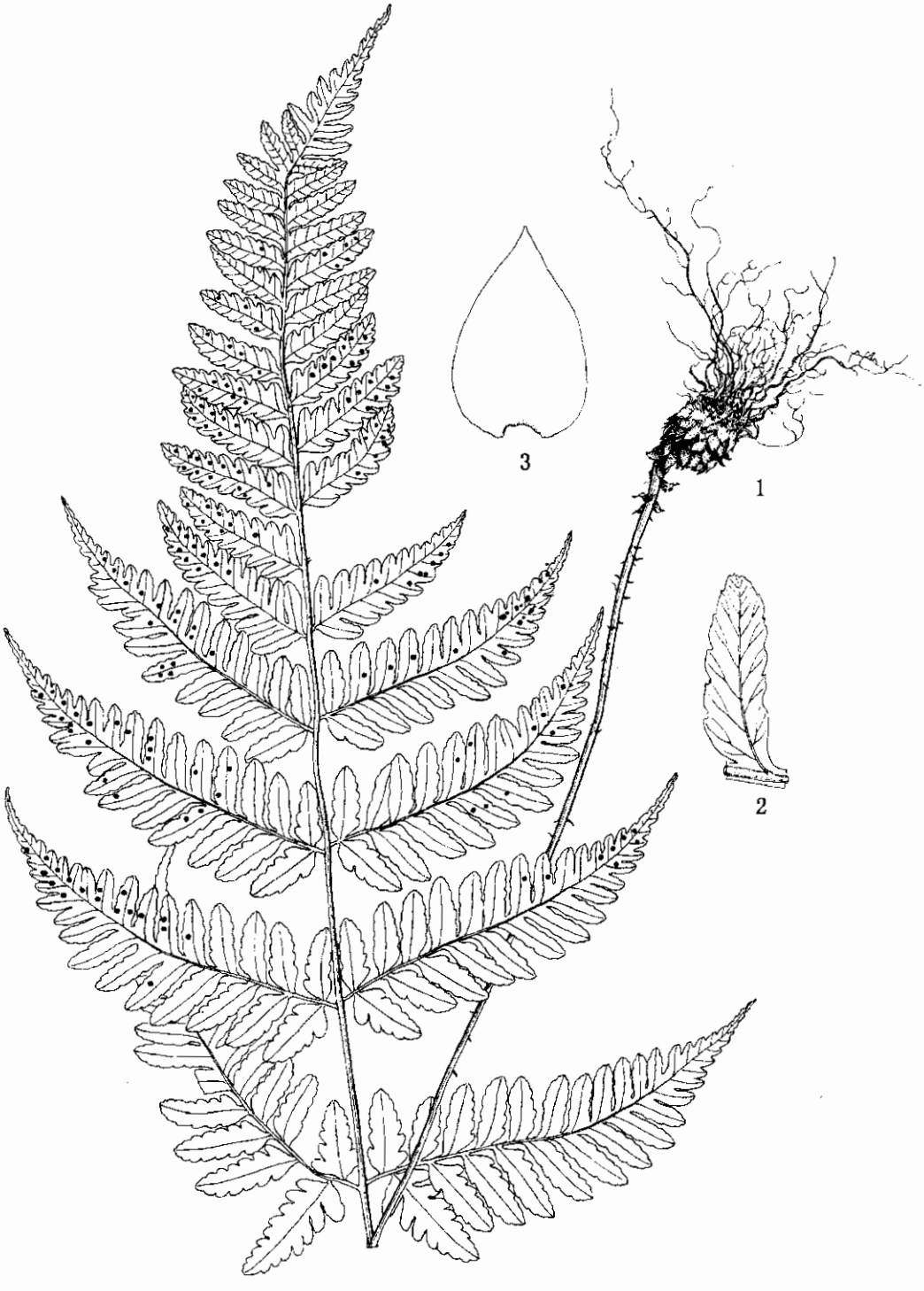

图版 32　1—3. 稀羽鳞毛蕨 Dryopteris sparsa (D. Don) O. Ktze.：1. 植株全形，2. 二回小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（杨建昆绘）

sparsum Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825. ——*Lastrea sparsa* (Buch.-Ham. ex D. Don) Moore in Bedd. Ferns India Suppl. 103. t. 103. 1863. ——*Nephrodium viridescens* Bak. in Hook. Syn. Fil. 275. 1867. ——*Dryopteris sparsa* var. *viridescens* (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 473. 1938. ——*Dryopteris parasparsa* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 267. pl. 64: 1—2. 1983. ——*Dryopteris sino-sparsa* Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 208, 623. 1982, syn. nov.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，直立或斜升，连同叶柄基部密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20—40 厘米，淡栗褐色或上部为棕禾秆色，基部以上连同叶轴、羽轴均无鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长 30—45 厘米，宽 15—25 厘米，顶端长渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状至三回羽裂；羽片 7—9 对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长 10—18 厘米，宽达 10 厘米，顶端尾状渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形；小羽片 13—15 对，互生，披针形或卵状披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧 1 片小羽片较长，长 6—8 厘米，基部宽约 2 厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿，边缘有疏细齿；叶近纸质，两面光滑。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，全缘。

产陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、海南、香港、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于林下溪边，海拔 500—2000 米。印度、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚、日本也有。模式标本采自尼泊尔。

亚属 3. 泡鳞亚属 Subgen. Erythrovariae (H. Ito) Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 195. 1986. ——*Dryopteris* Sect. *Erythrovariae* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **50**: 32. 1936. ——*Dryopteris* Sect. *Bulligerae* Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Inst. Bot. **8**: 366. 1938.

叶片二回至四回羽状少有一回羽状，羽轴和小羽轴下面被泡状鳞片，或鳞片基部棕色，阔圆形呈囊上部黑色，长钻形或线形。

模式种：红盖鳞毛蕨 Dryopteris erythrosora (Eaton) O. Ktze.

本亚属主要分布亚洲东部，特别是中国东部和南部、日本最为丰富。全世界约有 50 种，中国有 34 种、4 变种。

分组、分系和分种检索表

1. 叶片通常二回羽状；叶形披针形或卵状披针形；基部羽片的基部下侧小羽片缩短或不缩短，若不

缩短也不呈燕尾状伸长。

2. 叶柄基部的鳞片披针形或阔披针形，棕色或淡棕色；叶柄至叶轴鳞片极密或较密 …… 组 14. **泡鳞鳞毛蕨组** Sect. **Erythrovariae**

3. 叶柄和叶轴的鳞片狭披针形，质地较厚；边缘全缘 …… 系 1. **泡鳞鳞毛蕨系** Ser. **Erythrovariae**

4. 叶片一回羽状，羽片边缘有锯齿或羽状深裂至全裂，但小羽片贴生而无柄。

5. 叶片一回羽状，羽片边缘有锯齿，羽片基部圆形或浅心形 …… 94a. **迷人鳞毛蕨 D. decipiens** (Hook.) O. Ktze.

5. 叶片一回羽状，羽片羽状深裂至羽状全裂 …… 94b. **深裂鳞毛蕨 D. decipiens** var. **diplazioides** (Christ) Ching

4. 叶片二回羽状，小羽片基部有短柄。

6. 小羽片三角状卵形，边缘有锯齿或羽状浅裂，顶端钝圆。

7. 小羽片边缘有锯齿；孢子囊群靠近中脉着生 …… 95. **黑足鳞毛蕨 D. fuscipes** C. Chr.

7. 小羽片边缘羽状浅裂；孢子囊群靠近边缘着生 …… 96. **宽羽鳞毛蕨 D. ryo-itoana** Kurata

6. 小羽片披针形，边缘羽状浅裂至深裂，顶端渐尖头。

8. 小羽片边缘浅裂；羽轴和小羽轴背面泡状鳞片密；孢子囊群盖 中央深红色 …… 97. **红盖鳞毛蕨 D. erythrosora** (Eaton) O. Ktze.

8. 小羽片羽状深裂；羽轴和小羽轴背面的泡状鳞片稀少；孢子群盖中央淡红色 …… 98. **桃花岛鳞毛蕨 D. hondoensis** Koidz.

3. 叶柄和叶轴的鳞片卵状披针形，阔披针形或间有狭披针形，极密，质地较薄，边缘有锯齿或全缘 …… 系 2. **阔鳞鳞毛蕨系** Ser. **Championianae** Ching ex S. G. Lu

9. 叶柄中部至叶轴的鳞片卵形，鳞片边缘有密的细锯齿。

10. 叶片二回羽状，小羽片边缘全缘或有锯齿；叶柄和叶轴的鳞棕色 …… 99. **轴鳞鳞毛蕨 D. lepidorachis** C. Chr.

10. 叶片二至三回羽状，即小羽片羽状深裂或羽状全裂；叶柄和叶轴的鳞片棕色 …… 100. **观光鳞毛蕨 D. tsoongii** Ching

9. 叶柄和叶轴的鳞片阔披针形或间有狭披针形，边缘全缘或有锯齿。

11. 叶柄和叶轴的鳞片较稀疏，通常一层，不完全覆盖叶柄和叶轴 …… 101. **京鹤鳞毛蕨 D. kinkiensis** Koidz.

11. 叶柄和叶轴的鳞片极密，通常二层，完全覆盖叶柄和叶轴。

12. 羽片无柄或近无柄；叶柄和叶轴的鳞片近全缘（除最基部偶有 2—3 齿外，向上无齿）。

13. 叶片二至三回羽状，即小羽片羽状深裂或羽状全裂；鳞片密 …… 102a. **高鳞毛蕨 D. simasakii** (H. Ito) Kurata

13. 叶片二回羽状，即小羽片边缘仅羽状浅裂；植株的鳞片极密 …… 102b. **密鳞高鳞毛蕨 D. simasakii** var. **paleacea** (H. Ito) Kurata

12. 羽片有柄；叶柄和叶轴的鳞片边缘具疏齿 …… 103. **阔鳞鳞毛蕨 D. championii** (Benth.) C. Chr.

2. 叶柄基部的鳞片狭披针形或线状披针形，黑色或黑棕色；叶柄中部向上叶轴的鳞片稀少或近光滑 …… 组 15. **黑鳞鳞毛蕨组** Sect. **Indusiatae** S. G. Lu

14. 孢子囊群无盖；羽片近对生，几无柄；基部羽片的下侧小羽片不缩短 …… 104. **裸果鳞毛蕨 D. gymnosora** (Makino) C. Chr.

14. 孢子囊群有盖。

15. 侧生羽片无柄或几无柄；羽轴基部平展，垂直于叶轴。

16. 羽片基部的小羽片收缩或略收缩并与叶轴平行，覆盖叶轴 …… 105. **平行鳞毛蕨 D. indusiata** (Makino) Yamamoto

16. 羽片基部的小羽片不收缩或略收缩，下侧小羽片斜展，不平行叶轴，亦不覆盖叶轴。

17. 叶片二回羽状；小羽片边缘具锯齿或羽状浅裂；齿尖具芒刺；叶柄常呈紫红色 …… 106. **华南鳞毛蕨 D. tenuicula** Matthew et Christ

17. 叶片三回羽状；即小羽片边缘羽状深裂至羽状全裂；裂片顶端钝圆或具齿，但齿尖无芒刺；叶柄禾秆色 …… 107. **无柄鳞毛蕨 D. submarginata** Rosenst.

15. 侧生羽片有明显的短柄；羽轴斜展，不垂直于叶轴。

18. 小羽片基部与羽轴贴生，即羽片羽状深裂或羽状全裂，小羽片完全无柄 …… 108. **广西鳞毛蕨 D. guangxiensis** S. G. Lu

18. 小羽片基部不与羽轴贴生，即叶片二回羽状，小羽片有短柄或无柄。

19. 小羽片矩圆形，即基部圆形或楔形，顶端圆形或截形，上下几乎等宽。

20. 叶柄和叶轴具亮黑色披针形鳞片；小羽片顶端具锐尖，孢子囊群紧靠小羽片中脉着生 …… 109. **落叶鳞毛蕨 D. tenuipes** (Rosenst.) Serizawa

20. 叶柄和叶轴的鳞片黑棕色；小羽片顶端钝圆或具钝齿；孢子囊群位于中脉与边缘之间。

21. 叶片三角状卵形，即基部一对羽片最长；小羽片顶端通常圆钝头 …… 110. **三角鳞毛蕨 D. subtriangularis** (Hope) C. Chr.

21. 叶片卵状披针形，即叶片基部 2—3 对羽片等长；小羽片顶端通常截形或具钝齿 …… 111. **阿萨姆鳞毛蕨 D. assamensis** (Hope) C. Chr. et Ching

19. 小羽片披针形或卵状披针形，即基部最宽，顶端短渐尖或钝圆，边缘羽状浅裂至羽状深裂。

22. 小羽片基部心形，有长约 2—3 毫米的柄。

23. 羽轴基部密被黑色披针形鳞片；孢子囊群较靠近小羽片边着生 …… 112. **羽裂鳞毛蕨 D. integriloba** C. Chr.

23. 羽轴基部疏被暗棕色披针形鳞片；孢子囊群较靠近小羽片的中脉着生 …… 113. **大明鳞毛蕨 D. tahmingensis** Ching

22. 小羽片基部圆形或截形，具短柄或无柄。

24. 叶片基部羽片的基部下侧小羽片羽状深裂至羽状全裂，比上侧小羽片长 2—3 倍；

叶柄基部的鳞片线状披针形，全黑色 …… 114. **齿头鳞毛蕨 D. labordei** (Christ) C. Chr.

24. 叶片基部羽片的基部下侧小羽片通常羽状浅裂至半裂，比上侧小羽片长约 1 倍；叶柄基部的鳞片披针形，暗棕色或基部黑色，向上暗棕色 …… 115. **假稀羽鳞毛蕨 D. pseudosparsa** Ching

1. 叶片通常二至三回羽状；叶形通常五角状卵形；基部羽片的基部下侧小羽片通常特别伸长呈燕尾状 …… 组 16. **变异鳞毛蕨组** Sect. **Variae** Fraser-Jenkins

25. 叶片基部一对羽片的羽柄通常长达 3—4 厘米。

26. 孢子囊群有盖。

27. 叶柄、叶轴和羽轴通常密被黑色的毛状鳞片；孢子囊群盖边缘全缘 …… 116. **落鳞鳞毛蕨 D. sordidipes** Tagawa

27. 叶柄、叶轴和羽轴通常密被棕色的毛状鳞片；孢子囊群盖边缘具睫毛 …… 117. **寻乌鳞毛蕨 D. xunwuensis** Shing et J. F. Cheng

26. 孢子囊群无盖 …… 118. **德化鳞毛蕨 D. dehuaensis** Ching et Shing

25. 叶片基部一对羽片的羽柄通常在 1 厘米以下。

28. 叶片卵圆形，长宽几乎相等；三回羽状，末回小羽片羽状深裂。

29. 叶柄上的鳞片淡棕色；羽片和小羽片的柄较长 …… 119. **黑水鳞毛蕨 D. amurensis** Christ

29. 叶柄上的鳞片黑色；羽片和小羽片近无柄 …… 120. **台湾鳞毛蕨 D. formosana** (Christ) C. Chr.

28. 叶片卵状披针形；二至三回羽状，末回小羽片全缘至羽裂。

30. 末回小羽片或裂片卵圆形；叶柄基部密被黄棕色狭披针形的鳞片 …… 121. **永德鳞毛蕨 D. yongdeensis** W. M. Chu ex S. G. Lu

30. 末回小羽片或裂片披针形；叶柄基部的鳞片黑色、棕色或两色。

31. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片全部为黑色或近黑色 …… 122. **太平鳞毛蕨 D. pacifica** (Nakai) Tagawa

31. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片棕色、暗棕色或两色。

32. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片棕色或暗棕色，鳞片顶端毛状。

33. 叶片二回羽状，顶端尾状渐尖；孢子囊群大而少，在羽轴两侧通常各一行 …… 123. **假异鳞毛蕨 D. immixta** Ching

33. 叶片二至三回羽状，顶端急尖；孢子囊群小而多，在羽轴两侧通常呈不规则多行 …… 124. **变异鳞毛蕨 D. varia** (L.) O. Kuntze

32. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片两色，通常基部和边缘棕色，中央或上部黑色。

34. 叶柄和叶轴的鳞片向后反折 …… 125. **虎耳鳞毛蕨 D. saxifraga** H. Ito

34. 叶柄和叶轴的鳞片不向后反折。

35. 叶轴和羽轴密被棕色的泡状鳞片 …… 126. **两色鳞毛蕨 D. setosa** (Thunb.) Akasawa

35. 叶轴和羽轴的泡状鳞片较稀疏 …… 127. **棕边鳞毛蕨 D. sacrosancta** Koidz.

组 14. 泡鳞鳞毛蕨组 Sect. Erythrovariae H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **50**: 32. 1936; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 196. 1986.

叶片二回羽状，叶柄鳞片披针形，阔披针形或卵状披针形，棕色，叶柄和叶轴具有极密或较密的鳞片。

模式种：红盖鳞毛蕨 Dryopteris erythrosora (Eaton) O. Ktze.

系 1. 泡鳞鳞毛蕨系 Ser. Erythrovariae

叶柄和叶轴的鳞片较稀疏，质地较厚，狭披针形，边缘全缘。

模式种：红盖鳞毛蕨 Dryopteris erythrosora (Eaton) O. Ktze.

94. **迷人鳞毛蕨**　图版 33: 3

Dryopteris decipiens (Hook.) O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 260. 1906; id., ibid., Suppl. **3**: 84. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 475. 1938; Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 24. pl. 3. 1932; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 407. t. 407. 1992; 福建植物志 **1**: 197. 1982; 安徽植物志 **1**: 146. 图 140. 1985; 浙江植物志 **1**: 248. 图 1—255. 1993; 江西植物志 **1**: 278. 图 282. 1993. ——*Nephrodium decipiens* Hook., Sp. Fil. **4**: 86. t. 243. 1862. ——*Aspidium decipiens* (Hook.) Luers. In Engl. Bot. Jahrb. **4**: 360. 1883.

94a. **迷人鳞毛蕨**（原变种）

var. **decipiens**

土生植物。植株高达 60 厘米。根状茎斜升或直立，连同残存的叶柄基部粗约 3 厘米。叶簇生；叶柄长约 15—25 厘米，最长可达 30 厘米，除最基部为黑色外，其余部分为禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片逐渐稀疏；鳞片狭披针形，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，栗棕色，边缘全缘；叶片披针形，一回羽状，长约 20—30 厘米，宽约 8—15 厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部不收缩或略收缩；羽片约 10—15 对，互生或对生，有短柄（长约 2 毫米），基部通常心形，顶端渐尖，边缘波状浅裂或具浅锯齿，中部的羽片较大，长约 6—8 厘米，宽约 1—1.5 厘米，羽片的中脉上面具浅沟，下面凸起，侧脉羽状，小脉单一，上面不显，下面略可见，除基部上侧一条小脉仅达羽片中部外，其余小脉均几达羽片边缘。叶纸质，干后灰绿色，叶轴疏被基部呈泡状的狭披针形鳞片，羽片上面无鳞片，下面具有淡棕色的泡状鳞片及稀疏的刺状毛。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧通常各一行，少有不规则二行，较靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，边缘全缘。染色体 n=123。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州。生林下。日本也有。模式标本采自福建。

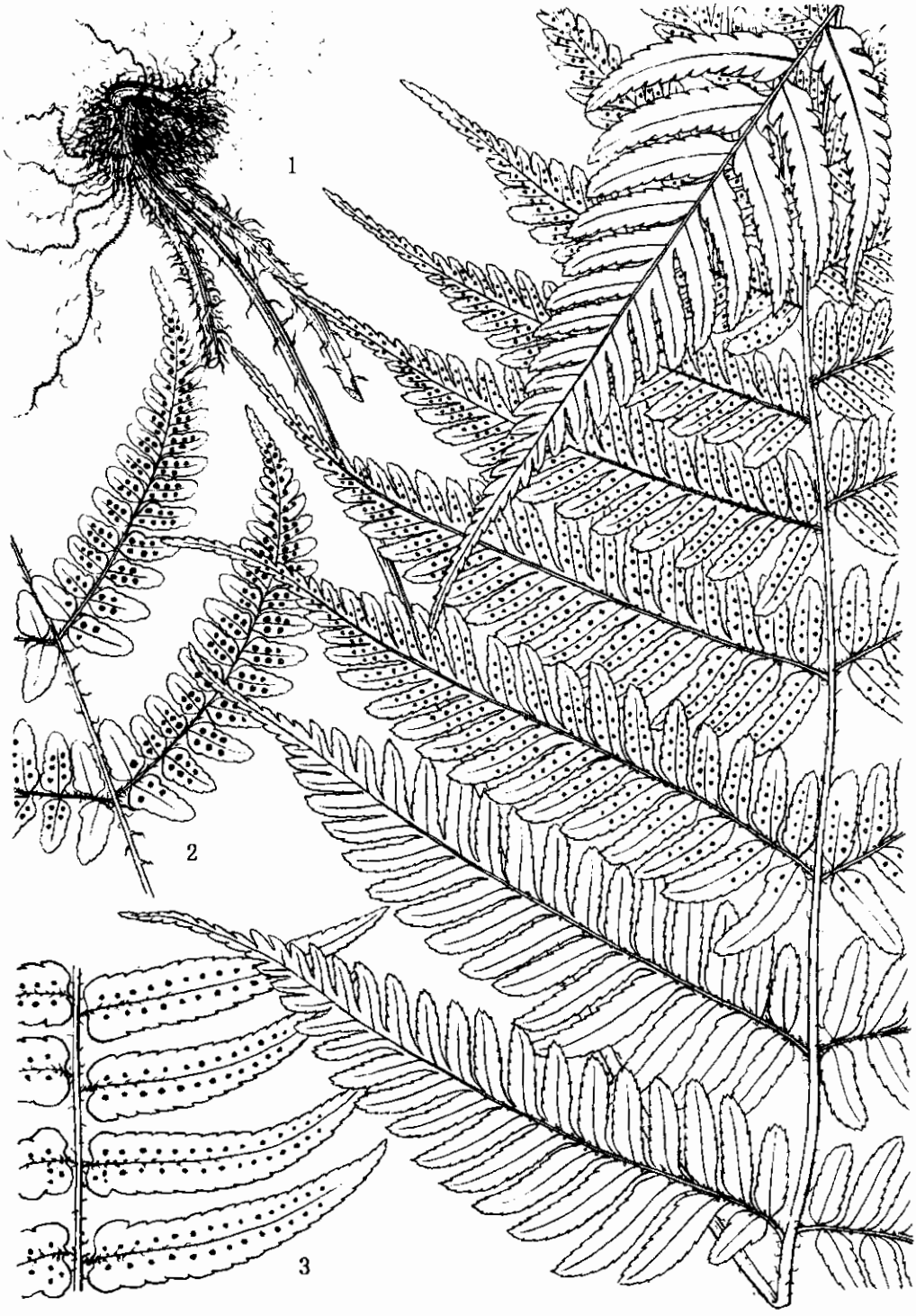

图版 33 1. **红盖鳞毛蕨 Dryopteris erythrosora** (Eaton) O. Ktze.：植株全形。2. **黑足鳞毛蕨 Dryopteris fuscipes** C. Chr.：叶片的一部分。3. **迷人鳞毛蕨 Dryopteris decipiens** (Hook.) O. Ktze.：叶片的一部分。(蔡淑琴绘)

94b. **深裂迷人鳞毛蕨**（变种）

var. **diplazioides** (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 476. 1938; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 408. t. 408. 1992; 江西植物志 **1**: 279. 1993. ——*Polystichum diplazioides* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **1902**: 260. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 581. 1906. ——*Dryopteris fuscipes* var. *diplazioides* (Christ) Ching, 江苏植物志 **1**: 66. 1977; 安徽植物志 **1**: 149. 1985; 浙江植物志 **1**: 252. 1993. ——*Dryopteris integripinna* Ching in Wuyi Sci. Journ. **1** (1): 7. 1981; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 137. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris decipiens* var. *subbipinnata* Ching in Wuyi Sci. Journ. **1** (1): 8. 1981; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 133. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris cordipinna* Ching et Shing, 福建植物志**1**: 197. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 132. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris metafuscipes* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 19. t. 15. 1983; 浙江植物志 **1**: 251. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris retroso-paleacea* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 20. 1983; 浙江植物志 **1**: 254. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 145. 1996 syn. nov. ——*Dryopteris mimetica* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 21. t. 16. 1983; 浙江植物志 **1**: 249. 图 1—256. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996. syn. nov.

本变种与原变种的区别在于羽片羽状半裂至羽状深裂，少数达全裂而呈二回羽状复叶。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、四川、贵州。生林下。日本也有。模式标本采自贵州。

95. **黑足鳞毛蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 33: 2

Dryopteris fuscipes C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 14. 1917; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 476. 1938; Nakaike, New Fl. Jap. Paterid. 417. t. 417a. 417b. 1992; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 474. 1990; 中国高等植物图鉴 **1**: 239. 图 477. 1972; 江苏植物志 **1**: 65. 图 96. 1977; 福建植物志 **1**: 199. 图 185. 1982; 安徽植物志 **1**: 148. 图 143. 1985; 浙江植物志 **1**: 251. 图 1—259. 1993; 江西植物志 **1**: 280. 图 284. 1993. ——*Dryopteris confertipinna* Ching et Shing, 福建植物志 **1**: 199. 600. 1982. syn. nov. ——*Dryoptris multijugata* Ching et Shing in Bull. Bot. Res. **3** (3): 12. t. 10. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris persimilis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 16. t. 13. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 143. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris parafuscipes* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 23. t. 26. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 143. 1996 (non Ching et Chiu, 1987. syn. nov. ——*Dryopteris medialisora* Ching et

Chiu in Bot. Res. **2**: 6. pl. 2. f. 4. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris stenochlamys* Ching et Chiu ex Shing et J. F. Cheng in Journ. Jiangxi Sci. **8** (3): 49. 1990; 江西植物志 **1**: 280. 图 285. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 147. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris fuscipes* f. *major* Ching ex Shing et J. F. Cheng in Journ. Jiangxi Sci. **8** (3): 49. 1990; 江西植物志 **1**: 280. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 135. 1996. syn. nov.

常绿植物。植株高 50—80 厘米。根状茎横卧或斜升，连同残存的叶柄基部，直径约 3 厘米。叶簇生；叶柄长约 20—40 厘米，除最基部为黑色外，其余部分为深禾秆色，基部密被披针形、棕色、有光泽的鳞片，鳞片长约 1.5—2 厘米，宽约 1—1.5 毫米，顶端渐尖或毛状，边缘全缘，叶柄上部至叶轴的鳞片较短小和稀疏；叶片卵状披针形或三角状卵形，二回羽状，长约 30—40 厘米，宽约 15—25 厘米；羽片约 10—15 对，披针形，中部的羽片长约 10—15 厘米，宽约 3—4 厘米，基部的羽片略更宽，上部的羽片则更短和更狭；小羽片约 10—12 对，三角状卵形，基部最宽，有柄或无柄，顶端钝圆，边缘有浅齿，通常长约 1.5—2 厘米，宽约 8—10 毫米，基部羽片的基部小羽片通常缩小，基部羽片的中部下侧小羽片则通常较长，顶端较尖。叶轴、羽轴和小羽片中脉上的上面具浅沟；侧脉羽状，上面不显，下面略可见。叶纸质，干后褐绿色。叶轴具有较密的披针形、线状披针形和少量泡状鳞片，羽轴具有较密的泡状鳞片和稀疏的小鳞片。孢子囊群大，在小羽片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，边缘全缘。染色体 n = 123。

产江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南。生林下。

日本、朝鲜和中南半岛也有分布。模式标本采自贵州。

96. **宽羽鳞毛蕨**（新似）

Dryopteris ryo-itoana Kurata in Journ. Geobot. **15**: 84. 1967; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 227. 1975; New Fl. Jap. Pterid. 441. t. 441. 1992. ——*Dryopteris triangularifrons* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 64. t. 1—4. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 148. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris dispar* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 17. t. 14. 1983; 浙江植物志 **1**: 255. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 133. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris kaihuaensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 24. t. 18. 1983; 浙江植物志 **1**: 255. 1993; R. J. Johns, Ind Fil. Suppl. **6**: 138. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris pseudofuscipes* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 3. pl. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 144. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris lushanensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 20. pl. 8. f. 1. 1987; 江西植物志 **1**: 286. 图 292. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 139. 1996. syn. nov.

植株高约 50—60 厘米。根状茎斜升。叶簇生；叶柄长约 30 厘米，深禾秆色，基部密被狭披针形、深棕色、边缘全缘的鳞片，向上鳞片稀疏并较小和色较淡；叶片三角状卵形，长约 30—40 厘米，宽约 20—30 厘米，二回羽状；羽片约 10—12 对，近对生，基部的羽片最大，长约 15—20 厘米，宽约 7—10 厘米，向上羽片逐渐变小；小羽片约 7—10 对，披针形，叶片基部的小羽片羽状半裂至深裂，叶片中上部的小羽片羽状浅裂，基部羽片的下侧小羽片较大，长约 5—6 厘米，宽约 1.5—2 厘米，最基部的小羽片略缩短或不缩短，向后斜伸呈八字形；裂片圆头，顶端前方具有 1—2 个锯齿。叶轴和羽轴基部具有较密的狭披针形、淡棕色鳞片，羽轴中上部具有稀疏的淡棕色泡状鳞片；小羽片中脉上面具浅沟，侧脉羽状，在小羽片上面不明显，下面明显可见，小脉单一或偶有二叉。叶纸质，干后黄绿色，上面光滑无毛，下面疏被小鳞片。孢子囊群大，在小羽片中脉两侧各一行，生于侧脉上方的第一小脉上，略靠近中脉着生；囊群盖小，圆肾形，全缘。染色体 n=123。

产浙江、江西。生林下。分布日本。模式标本采自日本。

97. **红盖鳞毛蕨**　图版 33：1

Dryopteris erythrosora (Eaton) O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 263. 1906; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 481. 1938; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 473. 1990; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 410. t. 410a. 410b. 1992; 江苏植物志 **1**: 66. 图 99. 1977; 安徽植物志 1: 149. 图 145. 1985; 浙江植物志 **1**: 253. 图 1—260. 1993; 江西植物志 **1**: 279. 图 283. 1993. ——*Aspidium erythrosorum* Eaton in Perry. Narr. Exp. China **2**: 330. 1856. ——*Lastrea erythrosora* (Eaton) Moore. Ind. Fil. 91. 1858. ——*Nephrodium erythrosorum* (Eaton) Hook. Sp. Fil. **4**: 120. t. 253. 1862. ——*Dryopters bulligera* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 483. 1938. ——*Dryopteris remotipinnula* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 15. t. 12. 1983; 浙江植物志 **1**: 255. 1993; R. J. Johns. Ind. Fil. Suppl. **6**: 145. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris sino-erythrosora* Ching et Shing in Fl. Fujian **1**: 200, 600. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 146. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris pseudo-erythrosora* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 27. t. 20. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 144. 1996; (non Kodama 1913). syn. nov. ——*Dryopteris linyingensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 30. t. 22. 1983; 浙江植物志 **1**: 254. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 139. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris oppositipinna* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 35. t. 28. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 142. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris squamistipes* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 7. t. 35. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 147. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris oblongipinnula* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 5.

pl. 2. f. 2. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 141. 1996. ——*Dryopteris paraerythrosora* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 27. 1983; 浙江植物志 **1**: 250. 图 1—258. 1993. syn. nov. ——*Dryopteris distantipinna* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 24. t. 27. 1984 syn. nov.

植株高约 40—80 厘米。根状茎横卧或斜升，连同残存的叶柄基部粗约 3—4 厘米。叶簇生；叶柄长约 20—30 厘米，粗约 3—4 毫米，禾秆色或略呈淡紫色，基部密被栗黑色披针形鳞片，鳞片长约 1—1.5 厘米，宽约 1—2 毫米，全缘，边缘和顶端色较淡，中上部的鳞片较小和较稀疏。叶片长圆状披针形，长约 40—60 厘米，宽约 15—25 厘米，二回羽状；羽片 10—15 对，对生或近对生，披针形，长约 15—20 厘米，宽约 4—6 厘米，羽片之间相距约 6—8 厘米，彼此不接近，小羽片约 10—15 对，披针形，长约 2—3 厘米，宽约 0.8—1.2 厘米，斜向羽片顶端，边缘具较细的圆齿或羽状浅裂，基部羽片的基部下侧第一对小羽片明显缩小，长不及相近小羽片的一半；裂片也明显地斜向小羽片顶端并在前方具 1—2 尖齿。叶轴疏被狭披针形、暗棕色的小鳞片，或鳞片脱落后近光滑，羽轴和小羽片中脉密被棕色泡状鳞片。羽轴和小羽片中脉上面具浅沟，侧脉上面不显，下面可见，羽状。叶片上面无毛，下面疏被淡棕色毛状小鳞片。孢子囊群较小，在小羽片中脉两侧各一行至不规则多行，靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，全缘，中央红色，边缘灰白色，干后常向上反卷而不脱落。染色体 n=123。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南。生林下。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

98. **桃花岛鳞毛蕨**（浙江植物志）

Dryopteris hondoensis Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 31. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 88. 1934; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 424. t. 424. 1992; K. Iwats., Ferns And Fern Allies of Jap. 199. pl. 126. f. 4—5. 1992; 浙江植物志 **1**: 269. 图 1—271. 1993.

植株高约 50—70 厘米。叶簇生；叶柄长约 25—35 厘米，深禾秆色，具有较密的披针形、褐棕色、全缘的鳞片；叶片卵圆形，长约 40—50 厘米，宽约 20—30 厘米，二回羽状；羽片约 10—15 对，卵状披针形，对生或近对生，长约 15—18 厘米，宽约 5—6 厘米，基部通常略收缩，顶端渐尖；小羽片约 10—13 对，披针形，长约 3—4 厘米，宽约 1 厘米，顶端短渐尖或钝圆，边缘羽状浅裂至羽状深裂；裂片钝头，在前方常具 1—2 尖齿，斜向小羽片顶端。叶纸质，干后黄绿色。叶轴和羽轴基部具有较密的披针形、褐棕色鳞片，羽轴和小羽轴背面具有较密的泡状鳞片。小羽片中脉上面具浅沟，侧脉上面不显，下面可见，羽状。孢子囊群大，在小羽片中脉两侧各一行或在小羽片基部呈不规则多行，靠近中脉着生；囊群盖棕色或褐色，圆肾形，全缘。染色体 n=123。

产浙江、四川。生林下。日本和朝鲜也有。模式标本采自日本。

系 2. 阔鳞鳞毛蕨系 Ser. 2. Championianae Ching ex S. G. Lu

叶柄和叶轴密被鳞片，鳞片卵状披针形或披针形，或几种形态兼而有之，质地较薄，边缘有锯齿或全缘。

模式种：阔鳞鳞毛蕨 Dryopteris championii (Benth.) C. Chr.

99. **轴鳞鳞毛蕨** 图版 34：4

Dryopteris lepidorachis C. Chr. Ind. Fil. 374. 1906；江苏植物志 **1**：65. 图 95. 1977；福建植物志 **1**：201. 1982；安徽植物志 **1**：147. 图 142. 1985；Ching et Chiu in Bot. Res. **2**：19. pl. 7. f. 4. 1987. ——*Polypodium rheosorum* Bak. in Ann. Bot. **5**：457. 1891 (non Bak., 1884.). —— *Nephrodium rheosorum* (Bak.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**：24. 1929. ——*Dryopteris championii* var. *rheosora* (Bak.) Shing，江西植物志 **1**：282. 1993；浙江植物志 **1**：250. 1993 (sphalm. ut var. rheosora Christ). ——*Dryopteris basi-tripinnatifida* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4)：6. t. 34. 1984；R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**：130. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris lepidocaulon* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**：19. pl. 7. f. 3. 1987；R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**：138. 1996. syn. nov.

植株高约 30—60 厘米。根状茎横卧或斜升。叶簇生；叶柄长约 15—25 厘米，密被暗棕色鳞片；最基部的鳞片披针形，长约 10—15 毫米，中部的鳞片卵形，长约 4—5 毫米，宽约 3—4 毫米，顶端尾尖，边缘有尖齿；叶片卵状披针形，长约 25—50 厘米，宽约 20—30 厘米，二回羽状；羽片约 10—12 对，基部的近对生，上部互生，披针形，长约 8—15 厘米，宽约 2—4 厘米，彼此接近；小羽片约 10—13 对，长圆状披针形，长约 1—2 厘米，宽约 5 毫米，边缘有浅锯齿或羽状浅裂，顶端钝圆但有细锯齿，基部心形并有短柄。叶轴密被与叶柄中上部相同的鳞片，羽轴下面具有较密的披针形鳞片和泡状鳞片。小羽片的侧脉上面不显，下面可见，二叉或羽状。叶干后纸质，暗绿色，上面光滑，下面具有细鳞片。孢子囊群小，靠近小羽片边缘着生；囊群盖圆肾形，褐棕色。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建。生林下。模式标本采自浙江杭州。

100. **观光鳞毛蕨** 图版 34：1—3

Dryopteris tsoongii Ching in Bot. Res. **2**：14. pl. 6. f. 1. 1987；江西植物志 **1**：282. 图 287. 1993；浙江植物志 **1**：260. 1993. ——*Dryopteris wuyuanensis* Ching in Bot. Res. **2**：15. pl. 6. f. 2. 1987；R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**：150. 1996. syn. nov.

植株高 80—100 厘米。根状茎斜升或直立，连同残存的叶柄基部粗约 4 厘米，叶簇生；叶柄长约 40—50 厘米，粗约 4—5 毫米，密被棕色鳞片，鳞片脱落处叶柄呈禾秆色；根状茎顶端及叶柄最基部的鳞片披针形，棕色，长约 1.5—2 厘米，宽 1—2 毫米，叶柄中上部的鳞片卵形，长约 5—6 毫米，宽约 3—4 毫米，顶端尾尖，边缘有细锯齿；

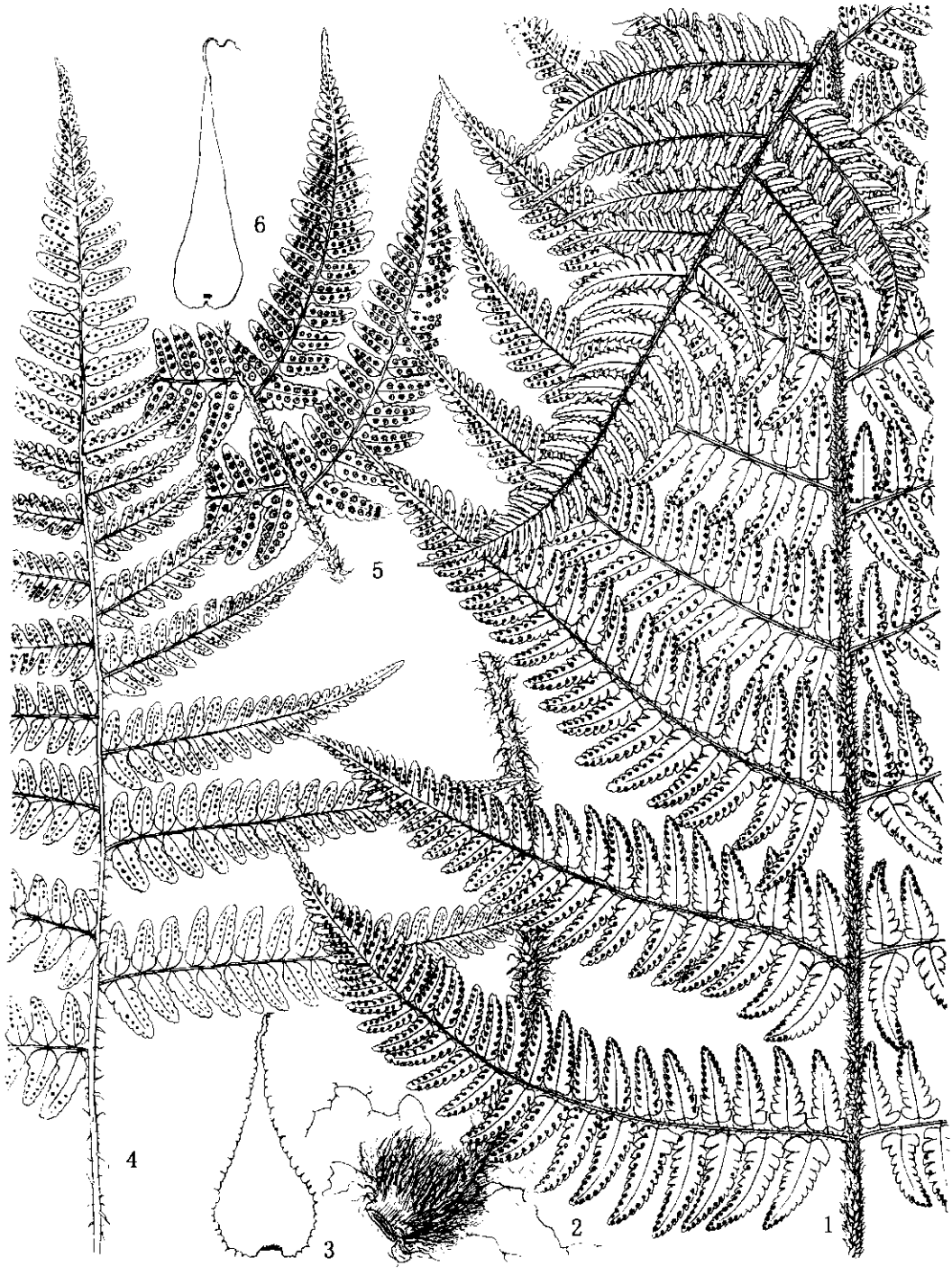

图版 34 1—3. **观光鳞毛蕨 Dryopteris tsoongii** Ching：1. 叶片，2. 叶柄基部示鳞片，3. 叶轴上卵状披针形，边缘有锯齿的鳞片。4. **轴鳞鳞毛蕨 Dryopteris lepidorachis** C. Chr.：叶片的一部分。5—6. **阔鳞鳞毛蕨 Dryopteris championii** (Benth.) C. Chr.：5. 叶片的一部分，6. 叶轴上的鳞片，示边缘有锯齿。(蔡淑琴绘)

叶片卵状披针形，长约 50—70 厘米，宽约 35—45 厘米，二回羽状，小羽片羽状深裂；羽片约 15—18 对，互生，披针形，长约 15—20 厘米，宽约 4—5 厘米，基部有柄，顶端羽裂；小羽片约 10—15 对，披针形，长约 2—3 厘米，宽约 1—1.5 厘米，顶端短渐尖或钝圆，基部的小羽片羽状深裂，上部的羽状浅裂或边缘具锯齿；裂片圆钝头，在顶端前方具一尖齿。叶轴和小羽片中脉的上面具浅沟，侧脉羽状，上面不显，下面可见。叶纸质，干后上面褐绿色，下面黄绿色，叶轴被与叶柄中上部同形、同色但较小的鳞片，羽轴具有阔披针形和狭披针形两种鳞片，其中，狭披针形的鳞片的基部通常呈囊状，叶片上面光滑，下面具少量的毛状鳞片。孢子囊群小，在小羽片的中脉两侧或裂片的中脉两侧各一行，靠近边缘着生；囊群盖小，圆肾形，易脱落。

产安徽、浙江、江西。生林下。模式标本采自安徽南部。

101. **京鹤鳞毛蕨**

Dryopteris kinkiensis Koidz. ex Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 200. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 89. 1934; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 428. t. 428. 1992; 江西植物志 **1**: 273. 图 275. 1993; 浙江植物志 **1**: 260. 图 1—262. 1993. ——*Dryopteris zhenanensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 11. pl. 5. f. 1. 1987; 浙江植物志 **1**: 258. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 150. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris championii* var. *tenuifrons* (H. Ito) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 48. 1939. ——*Dryopteris neassamensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 480. 1939.

植株高约 40—70 厘米。根状茎直立，顶端密被暗棕色、线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 20—40 厘米，禾秆色，最基部密被鳞片，上部的鳞片较稀少，阔披针形和狭披针形，淡棕色，边缘有疏锯齿；叶片卵状披针形，长约 25—40 厘米，宽 15—20 厘米，基部羽片与中部羽片几乎等长，叶片顶端略急尖，二回羽状；羽片约 10—15 对，披针形，互生，长约 10—15 厘米，宽约 4—5 厘米，斜向叶尖；小羽片约 10—12 对，羽状浅裂，披针形，长约 2—3 厘米，宽约 1 厘米，基部阔楔形，具短柄或无柄，顶端短渐尖；裂片顶端前方具尖齿。侧脉羽状，上同不显，下面明显。叶纸质，干后上面褐色，下面灰黄色。叶轴和羽轴基部具有较密的披针形、淡棕色鳞片，羽轴中上部具有稀疏的泡状鳞片，叶片上面近光滑，下面具有少量的毛状小鳞片。孢子囊群大，在小羽片中脉两侧各一行，位于中脉与边缘之间；囊群盖圆肾形，全缘。染色体 n=82。

产浙江、江西、福建、广东、四川。日本、朝鲜也有。模式标本采自日本。

102. **高鳞毛蕨**

Dryopteris simasakii (H. Ito) Kurata in Journ. Grobot. **18**: 5. 1970; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 447. t. 447. 1992; Iwatsuki, Ferns And Fern Allies of Jap. 196. pl. 122. f. 4. 1992. ——*Dryopteris indusiata* var. *simasakii* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **9**:

57. t. 6. 1973. ——*Dryopteris labordei* var. *simasakii* (H. Ito) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 46. 1939. ——*Dryopteris excelsior* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 8. pl. 3. f. 4. pl. 4. f. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil Suppl. **6**: 134. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris laodianensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 16. pl. 6. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind Fil Suppl. **6**: 138. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris erythrochlamys* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 5. t. 33. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 134. 1996. syn. nov.

102a. **高鳞毛蕨**（原变种）

var. **simasakii**

植株高约 50—90 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端及叶柄基部密被披针形、棕色，长达 2 厘米的鳞片。叶簇生；叶柄长约 20—30 厘米，最长可达 57 厘米，粗达 4 毫米，禾秆色，密被披针形、棕色的鳞片，但鳞片易脱落；叶片卵状披针形，长约 30—50 厘米，宽约 15—25 厘米，二回羽状，小羽片羽状深裂或叶片基部的小羽片羽状全裂而使叶片变成三回羽状；羽片约 12—15 对，近对生，基部几对羽片的羽轴几乎垂直叶轴，长圆状披针形，长约 15—18 厘米，宽约 4—5 厘米，顶端渐尖，基部的一对小羽片略覆盖叶轴；小羽片约 10—15 对，披针形，长约 2—4 厘米，宽约 0.8—1.2 厘米，基部浅心形，具短柄，顶端短渐尖或钝圆，边缘羽状浅裂至羽状全裂；裂片约 5—8 对，圆头，在顶端前方具一喙状齿，指向小羽片顶端。小羽片的侧脉羽状，小羽单一或二叉，上面不显，下面可见。叶干后纸质，黄绿色，叶轴具有较密的披针形、棕色鳞片，边缘具疏齿；羽轴具有较密的泡状鳞片；叶肉上面光滑，下面具有少量的毛状小鳞片。孢子囊群靠近裂片边缘着生；囊群盖圆肾形，全缘。染色体 n=123。

产浙江、广西、四川、贵州、云南。生山地林下。日本也有。模式标本采自日本。

102b. **密鳞高鳞毛蕨**（变种）

var. **paleacea** (H. Ito) Kurata in Journ. Geobot. **18**: 5. 1970; Nakaike, New. Fl. Jap. Pterid. 448. t. 448. 1992. ——*Dryopteris indusiata* var. *paleacea* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **9**: 57. f. 7. 1933. ——*Dryopteris labordei* var. *simasakii* f. *paleacea* (H. Ito) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 46. 1939. ——*Dryopteris rufosquamosa* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 6. pl. 3. f. 1. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil Suppl. **6**: 145. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris paomowanensis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 10. f. 38. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 142. 1996. syn. nov.

本变种与原变种的主要区别在于叶柄、叶轴和羽轴的鳞片更密，在较大的阔披针形鳞片间还混杂有较小的狭披针形鳞片。

产广西、四川、贵州、云南。山谷林下。日本也有。模式标本采自日本。

103. **阔鳞鳞毛蕨** 图版 34: 5—6

Dryopteris championii (Benth.) C. Chr. apud Ching in Sinensia **3**: 327. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 83. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 486. 1938; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 181. pl. 181. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 239. t. 478. 1972; Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 12. pl. 5. f. 2. 1987; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 473. 1990; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 402. t. 402a, 402b. 1992; 江苏植物志**1**: 66. 图 97. 1977; 福建植物志**1**: 197. 图 183. 1982; 安徽植物志 **1**: 152. 图 148. 1985; 浙江植物志 **1**: 249. 图 1—257. 1993; 江西植物志 **1**: 281. 图 286. 1993.——*Aspidium championii* Benth. Fl. Hongk. 456. 1861. ——*Dryopteris bullatipaleacea* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 65. t. 2—1. 1982. syn. nov. ——*Dryopteris changii* Ching in Wuyi Sci. Jorun. **1**: 7. 1981; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 131. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris conferta* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 17. pl. 7. f. 1. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 132. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris gutishanensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 29. f. 21. 1983; 浙江植物志**1**: 257. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 136. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris huanglungensis* Ching in Bot. Res. **2**: 10. pl. 4. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 137. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris infrahirtella* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 32. f. 19. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 137. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris linganensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 23. f. 17. 1983; 浙江植物志 **1**: 256. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 139. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris nanchuanensis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 20. f. 18. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris neofuscipes* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 4. pl. 1. f. 4. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996 (non Ching et Z. Y. Liu. 1984). ——*Dryopteris neofuscipes* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (3): 32. f. 25. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 141. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris paleifera* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 2. f. 30. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 142. 1996. ——*Dryopteris laoshanensis* J. X. Li et S. T. Ma in Bull. Bot. Res. **3** (4): 139—141 (cum fig.). 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 138. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris occidentalizhejiangensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 17. Pl. 6. f. 4. 1987. ——*Dryoperis qinyuangensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 7. pl. 3. f. 2. 1987, (err. *D. chinyuanensis*); R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 144. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris wangii* Ching in Bot. Res. **2**: 13. pl. 5. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 149. 1996. ——*Dryopteris wuyishanensis* Ching in Fl. Fujian. **1**: 198, 622. f. 184. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil.

Suppl. **6**: 150. 1996. ——*Dryopteris yandangensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 13. f. 11. 1983; 浙江植物志 **1**: 256. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 150. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris zunyiensis* Ching in Bot. Res. **2**: 18. pl. 7. f. 2. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 150. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris grandiosa* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 8. pl. 3. f. 3. 1987; 浙江植物志 **1**: 259. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 136. 1996 syn. nov.

植株高约 50—80 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端及叶柄基部密被披针形、棕色、全缘的鳞片。叶簇生；叶柄长约 30—40 厘米，粗达 4—5 毫米，禾秆色，密被鳞片；鳞片阔披针形，顶端渐尖，边缘有尖齿；叶片卵状披针形，长约 40—60 厘米，宽约 20—30 厘米，二回羽状，小羽片羽状浅裂或深裂；羽片约 10—15 对，基部的近对生，上部互生，卵状披针形，基部略收缩，顶端斜向叶尖，小羽片约 10—13 对，披针形，长约 2—3 厘米，基部浅心形至阔楔形，具短柄，顶端钝圆并具细尖齿，边缘羽状浅裂至羽状深裂，基部一对裂片明显最大而使小羽片基部最宽；裂片圆钝头，顶端具尖齿。侧脉羽状，在叶片下面明显可见。叶轴密被基部阔披针形，顶端毛状渐尖，边缘有细齿的棕色鳞片，羽轴具有较密的泡状鳞片。叶草质，干后褐绿色，孢子囊群大，在小羽片中脉两侧或裂片两侧各一行，位于中脉与边缘之间或略靠近边缘着生；囊群盖圆肾形，全缘。染色体 n = 123。

产山东、江苏、浙江、江西、福建、河南、湖南、湖北、广东、香港、广西、四川、贵州、云南、西藏。日本、朝鲜也有。模式标本采自香港。

组 15. 黑鳞鳞毛蕨组 Sect. Indusiatae S. G. Lu

叶柄基部的鳞片线状披针形或狭披针形，黑色或黑棕色，叶柄上部至叶轴近光滑，叶片二回羽状。

模式种：平行鳞毛蕨 Dryopteris indusiata (Makino) Yamamoto

104. **裸果鳞毛蕨**

Dryopteris gymnosora (Makino) C. Chr. Ind. Fil. 269. 1906; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 105. pl. 39. f. 219. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 419. f. 419. 1992; S. G Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 472. 1990; 福建植物志 **1**: 203. 图 190. 1982; 浙江植物志**1**: 262. 图 1—264. 1993; 江西植物志 **1**: 284. 图 289. 1993. ——*Nephrodium gymnosorum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 64. 1899. ——*Dryopteris labordei* auct. non (Christ) C. Chr. 1906: 中国高等植物图鉴 **1**: 240. 图 480. 1972; 福建植物志 **1**: 203. 图 189. 1982; 安徽植物志 **1**: 153. 图 151. 1985; 浙江植物志**1**: 261. 图 1—263. 1993; 江西植物志**1**: 283. 图 288. 1993.

植株高约 40—60 厘米。根状茎斜升，顶端及叶柄基部密被狭披针形、黑色鳞片。

叶簇生；叶柄长约 20—30 厘米，深禾秆色（最基部黑色），近光滑；叶片卵状披针形，长 30—40 厘米，宽 20—30 厘米，二回羽状，基部下侧小羽片羽状深裂；羽片约 10—13 对，对生或近对生，长约 10—15 厘米，宽约 3—5 厘米，基部通常覆盖叶轴；小羽片约 10 对，长圆形或卵状披针形，长约 2—3 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝圆而有尖齿，边缘羽状浅裂至深裂，羽片基部下侧的小羽片较大；裂片斜向小羽片顶端，边缘有尖齿。侧脉羽状，下面明显，小脉单一。叶纸质，干后灰绿色，上面光滑，下面在羽轴和小羽片中脉疏被泡状鳞片，叶轴近光滑。孢子囊群着生于小羽片中脉两侧或裂片中肋两侧，无盖。染色体 n=123。

产安徽、浙江、江西、福建、湖北、四川、云南。日本也有。模式标本采自日本。

105. **平行鳞毛蕨** 图版 35：2

Dryopteris indusiata (Makino) Yamamoto ex Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **5**: 3. 1932; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 104. 209. pl. 39. f. 218. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 425. f. 425. 1992; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 474. 1990; 江西植物志 **1**: 285. 图 291. 1993; 浙江植物志 **1**: 264. 图 1—266. 1993. ——*Nephrodium gymnosorum* var. *indusiatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 65. 1899. ——*Dryopteris gymnosora* var. *indusiata* (Makino) Makino ex Bonaparte in Not. Pterid. **7**: 49. 1918. ——*Dryopteris subfuscipes* Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. **8** (3): 49. 1990. syn. nov.

植株高 40—60 厘米。根状茎横卧或斜升，粗约 3 厘米。叶簇生；叶柄长约 20—35 厘米，粗约 2—3 毫米，禾秆色，最基部密被狭披针形、黑色鳞片，以上部分至叶轴近光滑；叶片卵状披针形，长约 25—40 厘米，宽约 20—25 厘米，二回羽状，羽片羽状深裂；羽片约 10—15 对，近对生，基部几无柄，卵状披针形，长约 12—17 厘米，宽约 3—5 厘米，基部略收缩；小羽片约 10—12 对，长圆状披针形，长约 2—3 厘米，宽约 1—1.2 厘米，顶端圆钝，基部近截形，无柄，边缘羽状深裂或半裂，基部羽片的最基部小羽片略缩短并平行叶轴；裂片约 5—7 对，圆头，边缘全缘，顶端前方具 1—2 齿。叶脉在叶片上面不显，在下面可见，裂片的叶脉羽状，小脉单一或二叉。叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面叶轴具有少量的披针形黑色鳞片，羽轴和小羽片中脉两侧附近具有棕色泡状鳞片。孢子囊群大，着生于小羽片中脉两侧或裂片边缘，靠近小羽片中脉着生；囊群盖圆肾形，红棕色，边缘全缘。染色体 n=82 (123)。

产浙江、江西、福建、湖南、广西、四川、贵州、云南。日本也有。模式标本采自日本。

106. **华南鳞毛蕨**（浙江植物志） 图版 35：1

Dryopteris tenuicula Matthew et Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 51. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 40. 1913 et **2**: 99. 1933; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot.

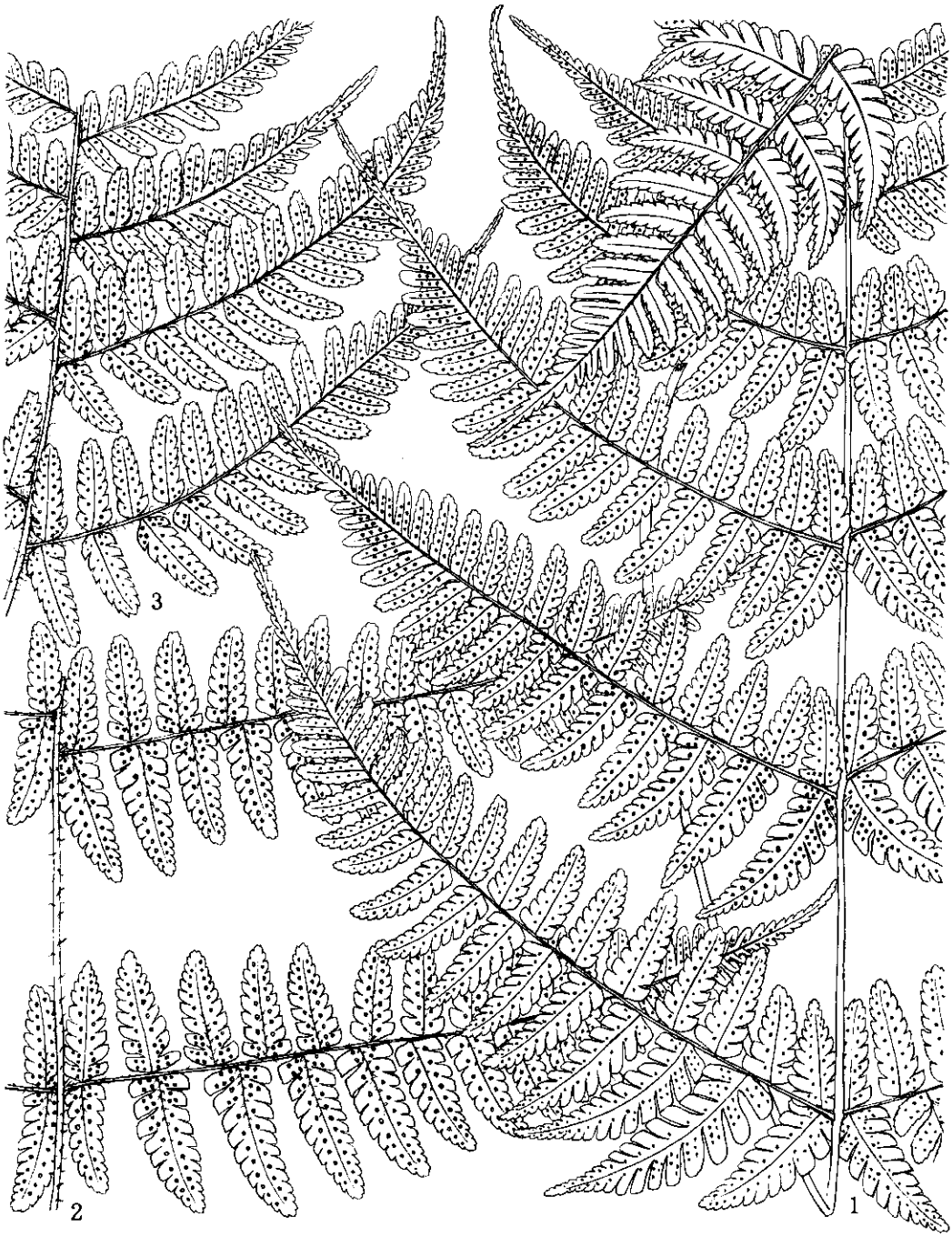

图版 35 1. **华南鳞毛蕨 Dryopteris tenuicula** Matthew et Christ：叶片的一部分，示羽片基部下侧小羽片不平行于叶轴。2. **平行鳞毛蕨 Dryopteris indusiata** (Makino) Yamamoto.：叶片的一部分，示羽片基部的上下侧小羽片均平行于叶轴。3. **假稀羽鳞毛蕨 Dryopteris pseudosparsa** Ching：叶片的一部分。(蔡淑琴绘)

8: 484. 1938; 浙江植物志 **1**: 261. 1993. ——*Dryopteris purpurella* Tagawa in Acta Phytotax Geobot. **1**: 307. 1932; id. Col. Illustr. Jap. Pterid. 104, 212. pl. 38. f. 216. 1959; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 96. 1934; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 440. f. 440. 1992. ——*Dryopteris rubristipes* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 19. f. 17. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 145. 1996. ——*Dryopteris jiulongshanensis* Chiu et Yao in Bull. Bot. Res. **2** (2): 62. pl. 1. f. 1. 1982, sphalm. ut "jiulungshanensis"; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 137. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris yaoi* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 64. pl. 1. f. 3. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 150. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris neglecta* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 4. f. 32. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris subtenuicula* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 29. pl. 10. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 148. 1996. ——Dryopteris subchampionii Ching in Bot. Res. **2**: 14. pl. 5. f. 4. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 147. 1996. syn. nov.

植株高约 40—50 厘米。根状茎斜升，连同残存叶柄粗约 2—2.5 厘米，叶簇生；叶柄长约 20—25 厘米，粗约 2 毫米，深禾秆色，基部密被狭披针形、黑色鳞片，上部鳞片稀疏或鳞片脱落后近光滑；吉片卵状披针形，长约 30—40 厘米，宽约 20—25 厘米，二回羽状，小羽片羽状分裂；羽片约 10—12 对，对生或近对策，卵状披针形，长约 9—12 厘米，宽约 3—4 厘米，基部几无柄，顶端发愤尖；小羽片约 8—10 对，长圆状披针形，长约 2—3 厘米，宽约 0.7—1 厘米，顶端短尖，基部宽楔形或近截形，边疆级羽裂，基部羽片的基部一对小羽片明显缩短，下侧第 2*3 对小羽片则明显较大；裂片斜向小羽片顶端，顶端前方具一锐尖齿。叶脉上面不明显，下面呆见，侧脉羽状，小羽单一。叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面羽轴和小羽片中脉具有较多的棕色泡状鳞片。孢子囊群着生于小羽片的中脉两侧中裂片边缘上，略靠近边缘着生；囊群盖圆肾形，棕色，边缘全缘。

产浙江、湖南、广东、广西、四川、贵州。日本、朝鲜也有。模式标本采自广东北江。

107. **无柄鳞毛蕨**（植物学集刊）

Dryopteris submarginata Rosenst. In Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 132. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 17. 1917; 福建植物志 **1**: 200. 1982; 浙江植物志 **1**: 262. 1993. ——*Dryopteris sessilipinna* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 29. pl. 10. f. 4. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 146. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris nudistipes* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 30. pl. 11. f. 1. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 141. 1996. syn. nov.

植株高约 60—80 厘米。根状茎斜升。叶簇生；叶柄长约 40—50 厘米，粗约 3 毫

米，禾秆色，基部密被鳞片，往上鳞片稀疏；鳞片披针形，长约1厘米，黑色或边缘和顶端棕色，顶端毛状；叶片卵状披针形，长约35—45厘米，宽约25—30厘米，三回羽状或叶片中上部的小羽片羽状深裂；羽片约8—12对，对生或近对生，卵状披针形，长约12—15厘米，宽约3—4厘米，基部几无柄，长侧小羽片覆盖叶轴，下侧小羽片呈八字形斜展，顶端羽裂渐尖，斜向叶尖；小羽片约10—12对，上侧小羽片较小，下侧小羽片较大，基部羽片的下侧第二小羽片最大，长达5厘米，宽达3厘米，小羽片卵状披针形，基部阔楔形或近截形，顶端短渐尖或钝，边缘有羽状深裂或羽状全裂；裂片约5—8对，圆头，边缘和顶端前方有钝齿。叶脉上面不明显，下面隐约可见，侧脉羽状，小羽单一。叶纸质，干后灰绿色，上面光滑，下面叶轴有披针形，黑色鳞片，羽轴小羽片中脉两侧具有较多的棕色泡状鳞片。孢子囊群小，着生于末回裂片的中肋两侧；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产浙江、江西、福建、湖南、广西、四川、贵州。模式标本采自贵州。

108. **广西鳞毛蕨**（新名称）

Dryopteris guangxiensis S. G. Lu in Guihaia (1): 1999. ——*Dryopteris parafuscipes* auct. non Ching et Z. Y. Liu, 1984: Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 4. pl. 2. f. 1. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 143. 1996.

植株高约50厘米。根状茎斜升。叶簇生；叶柄长约15—20厘米，粗约1—1.2毫米，禾秆色，基部密被鳞片，鳞片线状披针形，黑色，长达1.2厘米，叶片三角状卵形，长约25—30厘米，宽约18—20厘米，一回羽状，羽片羽状深裂；羽片约8—10对，近对生，卵状披针形，长约8—10厘米，宽约3厘米，基部阔楔形，边缘羽状深裂，顶端羽裂渐尖；裂片约7—10对，三角状卵形，长约1.5—2厘米，宽约0.8—1厘米，顶端短渐尖，边缘近全缘。叶脉上面不明显，下面可见，裂片的叶脉羽状，侧脉单一或二叉。叶纸质，干后绿色，上面光滑，下面羽轴具有黑色泡状鳞片。孢子囊群小，略靠近裂片边缘着生；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

广西特有。模式标本采自大明山。

109. **落叶鳞毛蕨**（台湾植物志）

Dryopteris tenuipes (Rosenst.) Serizawa in Journ. Jap. Bot. **46**: 19. 1971; Fl. Taiwan. **1**: 329. 1994. ——*Dryopteris erythrosora* var. *tenuipes* Rosenst. in Hedwigia **56**: 341. 1915; Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**: 147. 1918; H. Ito. in Bot. Mag. Tokyo **50**: 69. 1936.

植株高约30—40厘米。根状茎斜升。叶簇生；叶柄长约20厘米，粗约1.5—2毫米，禾秆色，通体具有披针形、黑色鳞片，但基部的鳞片极密，中上部较稀，叶片三角状披针形，长约25厘米，宽约15—18厘米，二回羽状；羽片约10对，对生或互生，卵状披针形，长约8—10厘米，宽约2.5—3.5厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖；小

羽片约 7—10 对，矩圆形，长约 1—2 厘米，宽约 0.6—0.8 厘米，基部楔形，顶端圆形，边缘和顶端具有尖锯齿。叶脉上面不明显，下面可见，小羽片的侧脉二叉或单一。叶纸质，干后褐绿色，上面近光滑，下面叶轴具有黑色披针形鳞片，羽轴和小羽片中脉具有黑色泡状鳞片。孢子囊群大，着生于小羽片中脉两侧，靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

台湾特有。模式标本采自台北。

110. **三角鳞毛蕨**　图版 36：7

Dryopteris subtriangularis (Hope) C. Chr. Ind. Fil. 296. 1906; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 485. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **7** (2): 315. pl. 35. f. 1—2. 1940; Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (3): 202. 1984; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 430. f. 53. 1989. ——*Nephrodium subtriangulare* Hope in Journ. Bot. Lond. 28. 327. 1890. ——*Lastrea filix-mas* var. *subtriangularis* (Hope) Bedd. Suppl. Ferns Brit. Ind. 56. 1892. ——*Dryopteris subassamensis* Ching in Bull. Fan Nem. Inst. Biol. Bot. **8**: 451. 1938. ——*Dryopteris uropinna* Price in Gard. Bull. Sing. **30**: 244. t. 1. 1977; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 31. 1985 (excl. syn). ——*Dryopteris erythrosora* auct. non O. Kuntze, 1891: Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Bipl. Sun Yatsen Univ. **3**: 38. t. 10. 1932. ——*Dryopteris acutidens* auct. non C. Chr., 1905: Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 141. pl. 21. f. 24. 1959; 海南植物志 **1**: 144. 1964. ——*Dryopteris caudifrons* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 148. pl. 22. f. 25. 1959; 海南植物志 **1**: 144. 1964.

植株高约 40—50 厘米。根状茎横卧或斜升，粗约 2—2.5 厘米。叶簇生；叶柄长约 20—30 厘米，宽约 1—1.5 厘米，基部密被鳞片，向上近光滑，禾秆色；鳞片披针形，黑色或黑棕色；叶片三角形，长约 30—35 厘米，基部最宽，宽约 20—25 厘米，二回羽状；羽片约 5—7 对，基部一对羽片最大，长约 12—13 厘米，宽约 4—5 厘米，基部具柄，往上羽片逐渐变小，到第四对羽片其长度仅有基部羽片的一半；通常叶片基部的 1—3 对羽片的小羽片明显，小羽片约 4—6 对，矩圆形，基部羽片的下侧小羽片最大，长约 3 厘米，宽约 1 厘米，顶端圆，并具疏齿，基部截形；边缘具波状齿或羽状浅裂。叶脉上面不明显，下面可见，小羽片的侧脉羽状，小脉单一或二叉。叶纸质，干后灰绿色，叶轴近光滑，羽轴和小羽片中脉基部具有较多的棕色泡状鳞片。孢子囊群大，位于小羽片中脉与叶边缘之间；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产台湾、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏。越南、菲律宾、泰国、缅甸和印度也有。模式标本采自印度东北部。

111. **阿萨姆鳞毛蕨**

Dryopteris assamensis (Hope) C. Chr. et Ching in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun

Yatsen Univ. **6**: 4. 1933; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **7** (2): 316. 1941; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 428. f. 52. 1989. ——*Nephrodium assamense* Hope in Journ. Bot. Lond. **28**: 326. 1890. ——*Lastrea filix-mas* var. *assamensis* (Hope) Bedd. Suppl. Ferns Brit. Ind. 57. 1892. ——*Dryopteris filix-mas* subsp. *assamensis* (Hope) C. Chr. Ind. Fil. 266. 1906.

植株高约 50—70 厘米。根状茎横卧或斜升，粗约 2.5—3 厘米。叶簇生；叶柄长约 25—30 厘米，粗约 2—3 毫米，禾秆色，基部密被线状披针形鳞片，鳞片黑色或在根状茎顶端处的幼端处的幼嫩鳞片略为黑棕色，叶柄中上部到叶轴疏被黑色披针形小鳞片；叶片三角状卵形，长约 30 厘米，宽约 25 厘米，中部和基部等宽，二回羽状；羽片约 10—13 对，披针形，长约 10—13 厘米，宽约 2.5—3 厘米，对生或近对生，基部具短柄，顶端羽裂渐尖；小羽片约 8—10 对，矩圆形，长约 1—2 厘米，宽约 6—8 毫米，顶端圆形或截形并具尖齿，基部楔形，叶片基部到中部的小羽片具短柄，羽片中上部的小羽片基部与羽轴贴生并在下侧下延，小羽片边缘具疏锯齿或羽状浅裂，裂片顶端具锐尖齿。叶脉上面不明显，下面隐可见，小羽片的侧脉二叉或羽状。叶纸质，干后灰绿色，上面近光滑，下面沿羽轴和小羽片中脉基部具有较密的黑色或黑棕色泡状鳞片。孢子囊群小，位于小羽片中脉与边缘之间；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产广东、广西、贵州、云南。锡金、印度东北部也有。模式标本采自印度阿萨姆。

112. **羽裂鳞毛蕨**

Dryopteris integriloba C. Chr. in Bull. Dept. Sun Yatsen Univ. **6**: 5. 1933; id. Ind. Fil. Suppl. **3**: 87. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 479. 1938; 海南植物志 **1**: 145. 1964; C. Chr. et Tard.-Blot in Lacomte, Fl. Indo-Chine 7 (2): 314. 1941. ——*Dryopteris hirtosparsa* auct. non Christ. 1908: Wu. Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 40. pl. 11. 1932. ——*Dryopteris subintegriloba* Serizawa in Journ. Jap. Bot. **46**: 17. f. 1—a. 1971; Fl. Taiwan. **1**: 328. 1994.

植株高约 50—70 厘米。根状茎横卧或斜升，粗约 3 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 1—1.5 厘米，宽约 1—1.5 毫米，黑色或褐色。叶簇生；叶柄长约 30—40 厘米，粗约 3 毫米，深禾秆色，通体具有较密的黑色披针形鳞片或鳞片脱落后近光滑；叶片卵状披针形，长约 35—40 厘米，宽约 20—25 厘米，二回羽状；羽片约 10—12 对，叶片基部的羽片对生或近对生，上部的羽片互生，羽片卵状披针形，长约 12—15 厘米，宽约 3—4 厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖并弯向叶尖；小羽片约 10—12 对，披针形，长约 2—3 厘米，基部心形并有短柄，顶端圆钝或短渐尖，边缘羽状半裂或基部达深裂，因基部 1 对裂片最大而使小羽片的基部最宽，最宽可达 1.5 厘米；裂片顶端圆头或在前方具一钝齿。叶脉上面不明显，下面可见。小羽片的侧脉羽状或二叉。叶纸质，干后上面深绿色，下面黄绿色，上面近光滑，下面叶轴和羽轴基部密被黑

色披针形鳞片，羽轴中上部和小羽轴基部具有较多的深棕色泡状鳞片。孢子囊群小，位于小羽片中脉与边缘之间；囊群盖圆肾形，深棕色，全缘。

产广东、海南、广西、云南。越南也有。模式标本采自广东鼎湖山。

113. **大明鳞毛蕨**

Dryopteris tahmingensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 480. 1938; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 128. 1965. ——*Dryopteris hwangii* Ching in Fl. Fujian. **1**: 200, 622. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 137. 1996. syn. nov.

植株高约 50—60 厘米。根状茎直立或斜升，粗约 2.5 厘米，顶端密被黑褐色、线状披针形或线形鳞片。叶簇生；叶柄长约 40 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，基部密被黑褐色，披针形鳞片，向上疏被狭披针形、深棕色鳞片或鳞片脱落后近光滑；叶片卵状披针形，长 20—35 厘米，宽 15—20 厘米，二回羽状；羽片 8—10 对，下部对生，上部互生，卵状披针形，长约 10 厘米，宽约 3—4 厘米，基部具柄，顶端羽裂渐尖；小羽片约 6—8 对，卵状披针形，长约 1.5—2 厘米，基部最宽，心形，具短柄，基部宽约 1 厘米，顶端圆钝，边缘羽状浅裂，裂片圆头，顶端前方具 1 钝齿。叶脉在下面明显，小羽片的侧脉羽状，小脉二叉或单一。叶纸质，干后黄绿色，上面近光滑，下面叶轴具有狭披针形、深棕色鳞片，羽轴及小羽轴基部具有深棕色泡状鳞片。孢子囊群大，较靠近小羽片中脉着生；囊群盖圆肾形，全缘。

产福建、广东、广西、云南。生林下。模式标本采自广西大明山。

114. **齿头鳞毛蕨**

Dryopteris labordei (Christ) C. Chr. Ind. Fl. 273. 1906; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 488. 1938; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 474. 1990. ——*Aspidium labordei* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**. Mem **1**: 40. 1905.

植株高约 50—60 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，黑色或黑棕色。叶簇生；叶柄长约 25—35 厘米，粗约 2—3 毫米，深禾秆色或淡紫色，最基部黑色并被黑色或黑棕色披针形鳞片，向上至叶轴均近光滑；叶片卵圆形或卵状披针形，长约 30 厘米，宽约 25 厘米，基部 1—2 对羽片最大并弯向叶尖而使叶片基部近圆形，二回羽状，基部的小羽片羽状深裂或达全裂；羽片约 10 对，近对生，基部的 3—4 对较大，基部 1 对最大，长约 17—20 厘米，宽约 6—9 厘米，基部具柄，顶端弯叶尖；小羽片约 10 对，披针形，基部羽片的下侧 1—2 对小羽片最大，长约 6—7 厘米，宽约 2 厘米，基部截形，近无柄，顶端钝圆或短渐尖，边缘羽状深裂或偶为全裂，羽片基部下侧小羽片均弯向羽片顶端而远离叶轴；裂片顶端圆，在前方具 1—2 齿。小羽片的侧脉羽状，不达叶边。叶纸质，干后褐绿色，除羽轴和小羽片中脉的下面具稀疏的棕色泡状鳞片外，两面近光滑，叶轴和羽轴禾秆色。孢子囊群大，位于小羽片中脉与边缘之间或裂片的中脉两侧；囊群盖圆肾形，深棕色，全缘。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生林下。日本也有。模式标本采自贵州。

《中国高等植物图鉴》1：240 图 480，《福建植物志》1：203. 图 189，《安徽植物志》1：153. 图 151；《浙江植物志》1：261. 图 1—263；《江西植物志》1：283. 图 288，均系 D. gymnosora (Makino) C. Chr. 之误定。

115. **假稀羽鳞毛蕨** 图版 35：3

Dryopteris pseudosparsa Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 489. 1938; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 124. 1965; S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 475. 1990. ——*Dryopteris cuneatiloba* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 11. pl. 4. f. 4. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 132. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris scabripes* Ching in Bot. Res. **2**: 9. pl. 4. f. 2. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 145. 1996. syn. nov.

植株高约 50—60 厘米。根状茎横卧或斜升，粗约 3 厘米，顶端密被鳞片，鳞片披针形，黑色或褐黑色。叶柄长约 25—30 厘米，基部粗达 3—4 毫米，禾秆色，基部密被披针形，乌黑色或褐棕色鳞片，向上鳞片渐稀疏；叶片卵状披针形，长约 35—40 厘米，宽约 20—25 厘米，二回羽状；羽片约 10—13 对，卵状披针形，长约 15—18 厘米，宽约 4—5 厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖；小羽片约 10—13 对，披针形，长约 2—3 厘米，基部近截形并最宽，宽约 1—1.2 厘米，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂或基部的小羽片达羽状半裂，裂片顶端前方具 1 尖齿。叶脉下面明显，小羽片的侧脉羽状，达叶边。叶纸质，干后灰绿色，上面近光滑，下面叶轴具乌黑色披针形鳞片，羽轴和小羽片中脉基部具有棕色泡状鳞片。孢子囊群大，位于小羽片中脉与边缘之间，略靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，中央红色，边缘淡红色，全缘。

产广西、四川、贵州、云南。生林下。模式标本采自云南蒙自。

组 16. 变异鳞毛蕨组 Sect. Variae Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 196. 1986.

叶片通常三回羽状，叶形通常五角状卵形，基部羽片的基部下侧第一对小羽片较长或特别伸长呈燕尾状。

模式种：变异鳞毛蕨 Dryopteris varia (L.) O. Ktze.

116. **落鳞鳞毛蕨**（台湾植物志） 图版 36：4—6

Dryopteris sordidipes Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 29. 1934; id. Col. Illustr. Jap. Pterid. 101, 213. pl. 37. f. 208. 1959; Nakaike, New Fl. Pterid. 449. t. 449. 1992; Fl. Taiwan. **1**: 327. 1994.

植株高约 50—60 厘米。基状茎横卧或斜升。叶簇生；叶柄长约 25—35 厘米，基部

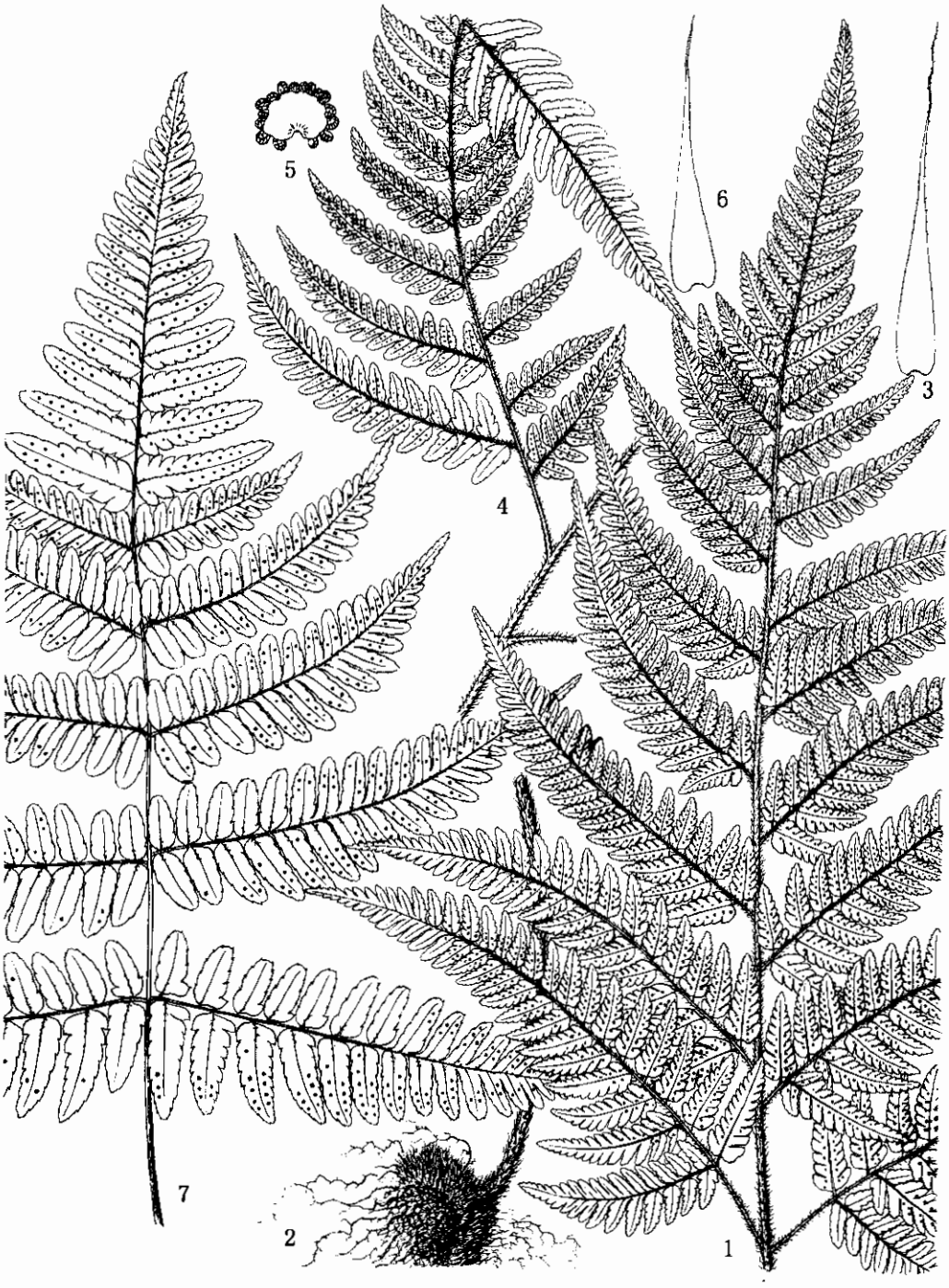

图版 36 1—3. **德化鳞毛蕨 Dryopteris dehuaensis** Ching et Shing：1. 叶片，示基部羽片具长柄，2. 叶柄基部，示鳞片，3. 叶柄基部的鳞片。4—6. **落鳞鳞毛蕨 Dryopteris sordidipes** Tagawa.：4. 叶片的一部分，示基部羽片具长柄，5. 胞子囊群，囊群盖边缘全缘，6. 叶柄基部的鳞片。7. **三角鳞毛蕨 Dryopteris subtriangularis** (Hope) C. Chr.：叶片的一部分，示基部羽片最宽，叶片呈三角形。(蔡淑琴绘)

粗约 3—4 毫米，淡棕色，基部密被狭披针形，栗黑色鳞片，鳞片长约 2 厘米，宽约 2 毫米，有光泽，顶端芒状渐尖，向上密被紧贴的黑色状小鳞片；叶片五角状卵形，长约 30—35 厘米，宽约 20—25 厘米，三回羽状；羽片约 10 对，互生，披针形，基部 1 对羽片最大，上先出，下侧小羽片后出并向下伸长，羽片基部有长柄（约 1—3.5 厘米），羽片长约 13—15 厘米，宽约 8—10 厘米；小羽片约 10 对，基部最大的小羽片长约 6—9 厘米，宽约 2—4 厘米，基部具短柄，顶端短渐尖并具尖齿；末回小羽片约 8—10 对，卵状披针形，长约 1—2 厘米，宽约 5—7 毫米，边缘具锯齿或羽状浅裂，顶端短渐尖并具锯齿。叶脉下面明显，末回小羽片的侧脉二叉或单一，达叶边。叶近革质，干后褐绿色，叶轴和羽轴密被黑色、狭披针形的小鳞片，小羽轴背面密被深棕色、基部囊状的小鳞片，鳞片基部具睫毛。孢子囊群小，位于小羽片或末回小羽片的中脉与边缘之间；囊群盖圆肾形，坚硬，缩存，棕色，边缘全缘。染色体 n=41。

产我国台湾。日本也有。模式标本采自日本屋久岛。

117. **寻乌鳞毛蕨**

Dryopteris xunwuensis Ching et Shing ex Shing et J. F. Cheng in Journ. Sci. Jiangxi **8** (3): 48. 1990. sphalm. ut "xungwuensis"; 江西植物志 **1**: 275. 图 278. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 1 10. 1996.

植株高约 60—80 厘米。根状茎横卧，粗约 2.5 厘米，顶端密被披针形，栗黑色鳞片。叶簇生或近生；叶柄长约 30—40 厘米，粗约 2—3 毫米，基部褐棕色，密被与根状茎顶端相同的鳞片，上部禾秆色，疏生黑褐色至棕色的披针形小鳞片，鳞片基部具睫毛；叶片五角状卵形，长约 35 厘米，宽约 20—25 厘米，三回羽状；羽片约 10 对，互生，彼此不接近，卵状披针形，基部 1 对最大，长约 15 厘米，宽约 8 厘米，基部的柄长 1—3 厘米（同株）；小羽片约 5—8 对，披针形，基部下侧的小羽片长达 7 厘米，宽约 2 厘米，羽状全裂；末回小羽片约 6—8 对，卵形，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，中下部全缘，中上部至顶端具疏齿。叶脉下面明显，末回小羽片或裂片的侧脉单一或二叉，达叶边。叶近革质，干后褐绿色，上面光滑，叶轴和羽轴具有较密的棕色毛状鳞片，鳞片基部具睫毛，小羽轴下面具有较多的棕色鳞片，鳞片基部泡状不明显，边缘具睫毛。叶片通常下部不育，上部能育，孢子囊群小，位于小羽片中脉与边缘之间；囊群盖棕色，边缘有长睫毛。

产江西、广西。模式标本采自江西。

118. **德化鳞毛蕨** 图版 36: 1—3

Dryopteris dehuaensis Ching et Shing in Fl. Fujian. **1**: 209, 601. f. 197. 1982; 浙江植物志 **1**: 265. 图 1—267. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 133. 1996. ——*Dryopteris gushanica* Ching et Shing in Fl. Fujian **1**: 209, 601. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 136. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris neosordidipes* Ching ex Shing et J.

F. Cheng in Journ. Sci. Jiangxi **8** (3): 48. 1990; 江西植物志 **1**: 275. f. 277. 1993. R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 141. 161. 1996. syn. nov.

植株高约 40—70 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被栗黑色的线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 25—35 厘米，基部粗约 4 毫米，深禾秆色，基部淡褐色，密被披针形、栗黑色鳞片，向上鳞片逐渐变小和变黑，紧贴叶柄；叶片卵状披针形，长约 35—45 厘米，基部宽约 25—30 厘米，三回羽状，顶端羽裂渐尖，基部下侧一对小羽片向后伸长；羽片约 10—14 对，互生或近对生，披针形，基部有柄，基部一对最大，长约 17 厘米，宽达 10 厘米，基部的柄长达 3—4 厘米，下侧小羽片较大，最基部一对小羽片最大；小羽片约 15—18 对，披针形，基部的小羽片羽状全裂，向上的小羽片羽状深裂至羽状浅裂；末回小羽片长圆形，顶端钝圆并具锯齿，边缘全缘。叶脉下面明显，末回小羽片或裂片的叶脉羽状；小脉单一或二叉。叶厚纸质或近革质，干后褐绿色，叶轴和羽轴密被黑色鳞片，鳞片基部具睫毛，小羽片中脉下面密被棕色的泡状鳞片。孢子囊群小，着生于小羽片或末回小羽片的中脉与边缘之间；无囊群盖。

产浙江、江西、福建。生林下。模式标本采自福建德化。

119. **黑水鳞毛蕨**

Dryopteris amurensis Christ in Bull. Aad. Geogr. Bot. Mans. **1909**: 35. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 29. 1913; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 494. 1938; Tagawa. Col. Illustr. Jap. Pterid. 204. pl. 35. f. 198. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 400. f. 400a, 400b, 400c. 1992; 东北草本植物志 **1**: 61. 图 48. 1958.

植株高约 40—50 厘米。根状茎直立，有分枝的细鞭，细鞭的顶端长成新的植株。叶簇生；叶柄长约 20—30 厘米，最基部黑色，上部禾秆色，疏被披针形、淡褐色鳞片；叶片五角形，长约 20—23 厘米，宽约 20—22 厘米，三回羽状；羽片约 5—7 对，基部一对最大，三角形，长约 10 厘米，宽约 8 厘米，小羽片约 5—7 对，下侧的小羽片较大，下侧基部一对小羽片最大，长约 6—7 厘米，宽约 2—3 厘米，羽状全裂；末回小羽片约 5—7 对，三角状卵形，边缘羽状半裂至羽状深裂，裂片顶端和小羽片顶端具有针刺状的锐尖齿。叶片纸质，干后绿色，叶轴和羽轴疏被披针形小鳞片，小羽片中脉下面具有泡状鳞片。孢子囊群大，着生于小羽片或末回小羽片的中脉两侧；囊群盖圆肾形，全缘。染色体 n=41。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。日本、朝鲜也有。模式标本采自俄罗斯萨哈林岛(库页岛)。

120. **台湾鳞毛蕨**

Dryopteris formosana (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 266. 1906; id. Ind. Fil. Suppl. **3**: 86. 1934; Hayata, Mater. Fl. Formos. 416. 1911; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 104. 208. pl. 38. f. 215. 1959; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 415. f. 415a. 415b.

1992；浙江植物志 **1**：265. 图 1—268. 1993；Fl. Taiwan. **1**：322. pl. 133. 1994. ——*Aspidium formosanum* Christ in Bull. Herb. Boiss. II. **4**：615. 1904；Kawakami List. Pl. Formos. 152. 1910. ——*Dryopteris phaeolepis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**：139. f. 109. 1914. ——*Polystichum constantissimum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**：191. f. 129. 1914. ——*Dryopteris constantissima* (Hayata) Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**：191. 1914. ——*Dryopteris kodamai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**：156. f. 97. 1914. ——*Polystichum varium* var. *eurylepidotum* Rosenst. In Hedwigia **56**：340. 1915；Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**：156. 1918. ——*Dryopteris liui* Ching in Bull. Bot. Res. **4** (4)：12. f. 41. 1984；R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**：139. 1996.

植株高约 40—60 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被披针形、栗色鳞片。叶簇生；叶柄长约 25—35 厘米，基部粗约 2 毫米，禾秆色，基部密被鳞片，鳞片栗色，披针形，长 1—1.2 厘米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，边缘全缘，叶柄中部以上近光滑；叶片五角形，长约 20—30 厘米，基部宽约 20—25 厘米，基部下侧一对小羽片向后伸长，三回羽状；羽片约 8—10 对，披针形，基部一对最大，长约 10—15 厘米，基部宽达 10 厘米；小羽片约 10 对，除基部下侧小羽片伸长并羽状外，其余小羽片边缘羽状深裂至羽状浅裂，裂片边缘有锐齿；基部下侧小羽片的末回小羽片约 8—10 对，长圆形，长约 1—1.5 厘米，宽约 4—5 毫米，顶端圆头，边缘和顶端均具锐尖齿。叶脉两面不明显。叶厚纸质，干后绿色，叶轴和羽轴密被黑色、基部泡状的鳞片。孢子囊群小，着生于小羽片的中脉两侧；囊群盖棕色，全缘。染色体 n＝123。

产浙江、台湾、四川。日本也有。模式标本采自台湾。

121. **永德鳞毛蕨**

Dryopteris yongdeensis W. M. Chu ex S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **28** (6)：473. 1990；R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**：150. 1996.

植株高约 20 厘米。根状茎直立，顶端密被披针形，栗色的鳞片，鳞片长约 1.5 厘米，宽约 1 毫米，有光泽，顶端渐尖，边缘全缘。叶簇生；叶柄长约 3—9 厘米，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上变光滑，禾秆色；叶片三角状卵形，长 9—14 厘米，基部宽约 8—10 厘米，三回羽状；羽片约 7—9 对，基部一对最大，长约 6 厘米，宽约 4 厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖并弯向叶尖；基部羽片的小羽片约 5—6 对，卵圆形，下侧的小羽片较大，羽状全裂，叶片中上部的小羽片边缘羽状浅裂或具锯齿；基部小羽片的末回小羽片约 3—4 对，长圆形，边缘和顶端具锯齿。叶脉下面明显，小羽片或末回小羽片的侧脉羽状，小脉二叉或单一。叶厚纸质，干后黄绿色，叶轴和羽轴密被泡状鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片的中脉着生；囊群盖大，圆肾形，棕色，边缘全缘或啮蚀状。

云南特有。生常绿阔叶林林下。少见。模式标本采自永德大雪山。

122. **太平鳞毛蕨**　图版 37：5

Dryopteris pacifica (Nakai) Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 100, 211. pl. 36. f. 204. 1959; Iwatsuki, Ferns and Fern Allies of Jap. 197. pl. 124. f. 4. 1992; 江苏植物志 **1**: 69. 图 104. 1977; 福建植物志**1**: 202. 图 187. 1982; 安徽植物志 **1**: 152. 图 150. 1985; 浙江植物志 **1**: 266. 1993; 江西植物志 **1**: 287. 图 294. 1993. ——*Polystichum pacificum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 119. 1925. ——*Polystichum hololepis* var. *hikonense* H. Ito in Journ. Jap. Bot. **10**: 451. 1934. ——*Dryopteris varia* var. *hikonensis* (H. Ito) Kurata in Namegata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 304, 341. 1961; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 457. f. 475a. 475b. 1992. ——*Dryopteris lungjingensis* Ching et Chiu in Bot. Rev. Inst. Bot. (Beijing) **2**: 27. pl. 10. f. 1. (err. *lungtsingensis*) 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 139. 1996. ——*Dryopteris yushanensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 28. pl. 10. f. 2. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 150. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris pudouensis* Ching in Bull. Bot. Res. **3** (3): 11. f. 3. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 144. 1996. ——*Dryopteris quadrifisa* Ching in Jiangxi Sci. **8** (3): 49. 1990; 江西植物志 **1**: 290. 图 298. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 144. 1996. syn. nov.

植株高约 60—80 厘米。根状茎横卧或斜升，粗约 3—4 厘米，顶端密被黑色披针形鳞片，鳞片长约 2—3 厘米，顶端毛状。叶簇生；叶柄长约 35—45 厘米，禾秆色，基部粗约 4 毫米，密被与根状茎顶端相同的黑色披针形鳞片，向上鳞片变小，毛状，除较长的黑色毛状鳞片外，还有较短小的棕色鳞紧贴于叶柄；叶片五角状卵形，长约 40—60 厘米，基部宽经约 25—35 厘米，三回羽状，基部下侧小羽片向后伸长；羽片约 10—15 对，互生，基部一对羽片最大，长约 20 厘米，宽约 10 厘米；小羽片约 10—15 对，披针形，基部下侧最长的小羽片长约 10 厘米，宽约 2 厘米，羽状全裂或羽状深裂，叶片中上部的小羽片羽状半裂或边缘具锯齿；基部小羽片的末回小羽片或裂片约 10—12 对，披针形，长约 1—1.5 厘米，宽约 5—7 毫米，顶端短渐尖并有尖齿，边缘斜向顶端的尖锯齿。叶脉下面明显，末回小羽片或裂片的叶脉羽状，小脉二叉或单一，或在基部的小脉也为羽状，向达叶边。叶厚纸质，干后绿色，叶轴和羽轴密被上部黑色、基部棕色的小鳞片，小羽片中脉具有较多的棕色泡状鳞片。孢子囊群着生小羽片或末回裂片的中脉与边缘之间，略靠近边缘着生；中群盖圆肾形，棕色，边缘啮蚀状。染色体 n=123。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南。日本、朝鲜也有。模式标本采自日本。

123. **假异鳞毛蕨**

Dryopteris immixta Ching in Fl. Tsinl. **2**: 165, 225. pl. 41. f. 1—2. 1974; 江苏植物志 **1**: 68. 图 102. 1977; 福建植物志 **1**: 203. 图 188. 1982; 安徽植物志 **1**: 149. 图 144. 1985; 浙江植物志 **1**: 268. 图 1—270. 1993; 江西植物志 **1**: 288. 图 295. 1993;

R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 137. 1996.

植株高约 25—35 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被黑棕色或褐色的线形鳞片。叶簇生；叶柄长约 15—20 厘米，禾秆色，基部粗约 2—2.5 毫米，密被与根状茎顶端相同的鳞片，向上鳞片稀疏。叶片卵状披针形，长约 15—25 厘米，基部宽约 15—18 厘米，二回羽状，基部下侧小羽片羽状深裂，叶片顶端羽裂渐尖；羽片约 8—10 对，基部一对最大，长约 10 厘米，宽约 7 厘米，卵状披针形，叶片中上部的羽片披针形，基部有短柄，顶端短渐尖或长渐尖头；小羽片约 5—8 对，基部下侧的小羽片最大，长约 5—6 厘米，宽约 1—1.5 厘米，羽状深裂，叶片中上部的小羽片边缘羽状半裂或具浅齿；裂片短渐尖头，边缘有锯齿。裂片的叶脉羽状，小脉二叉或单一。叶近革质，干后黄绿色，叶轴具有棕色披针形鳞片，羽轴和小羽片中脉下面具有棕色泡状鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片或裂片的边缘着生；囊群盖圆肾形，棕色，边缘啮蚀状。

产陕西、甘肃、江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、贵州、云南。模式标本采自甘肃。

124. **变异鳞毛蕨** 图版 37: 1—2

Dryopteris varia (L.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 814. 1891; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 101. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 490. 1938 (pro parte); Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 100, 214. pl. 36. f. 203. 1959; 中国主要植物图说·蕨类植物门 175. 图 233. 1957; 江苏植物志 **1**: 67. 图 100. 1977; 福建植物志 **1**: 201. 图 186. 1982; 安徽植物志 **1**: 151. 图 147. 1985; 浙江植物志 **1**: 266. 1993; 江西植物志 **1**: 286. 图 293. 1993; Fl. Taiwan **1**: 329. pl. 134. 1994; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 456. f. 456. 1992; Iwatsuki, Ferns and Fern Allies of Jap. 196. pl. 123. f. 3. 1992. ——*Polypodium varium* L. Sp. Pl. **2**: 1090. 1753. ——*Aspidium varium* (L.) Sw. In Schrad., Journ. Bot. 1800. **2**: 35. 1801; Hook. Sp. Fil. **4**: 80. t. 226. 1862. ——*Polystichum varium* (L.) Presl, Epim. Bot. 57. 1851. ——*Lastrea varia* (L.) Moore, Ind. Fil. 107. 1858. ——*Lastrea opaca* Hook. in Journ. Bot. **9**: 339. 1857. ——*Aspidium opacum* (Hook.) Benth. Fl. Hongk. 456. 1861. ——*Dryopteris yabei* Hayata, Mater. Fl. Formos. 424. 1911; Ic. Pl. Formos. **4**: 187. f. 125. 1914. ——*Polystichum hololepis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 332. 1915. ——*Dryopteris matsuzoana* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 15. 1925. ——*Dryopteris ogawai* H. Ito in Nakai, Ic. Pl. As. Or. **1**: 18. pl. 9. 1935. ——*Dryopteris caudifolia* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 21. pl. 8. f. 2. 1987; 浙江植物志 **1**: 266. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 131. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris consimilis* Ching in Bot. Res. **2**: 25. pl. 9. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 132. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris fuyangensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 26. pl. 9. f. 4. 1987; 浙江植物志 **1**: 268.

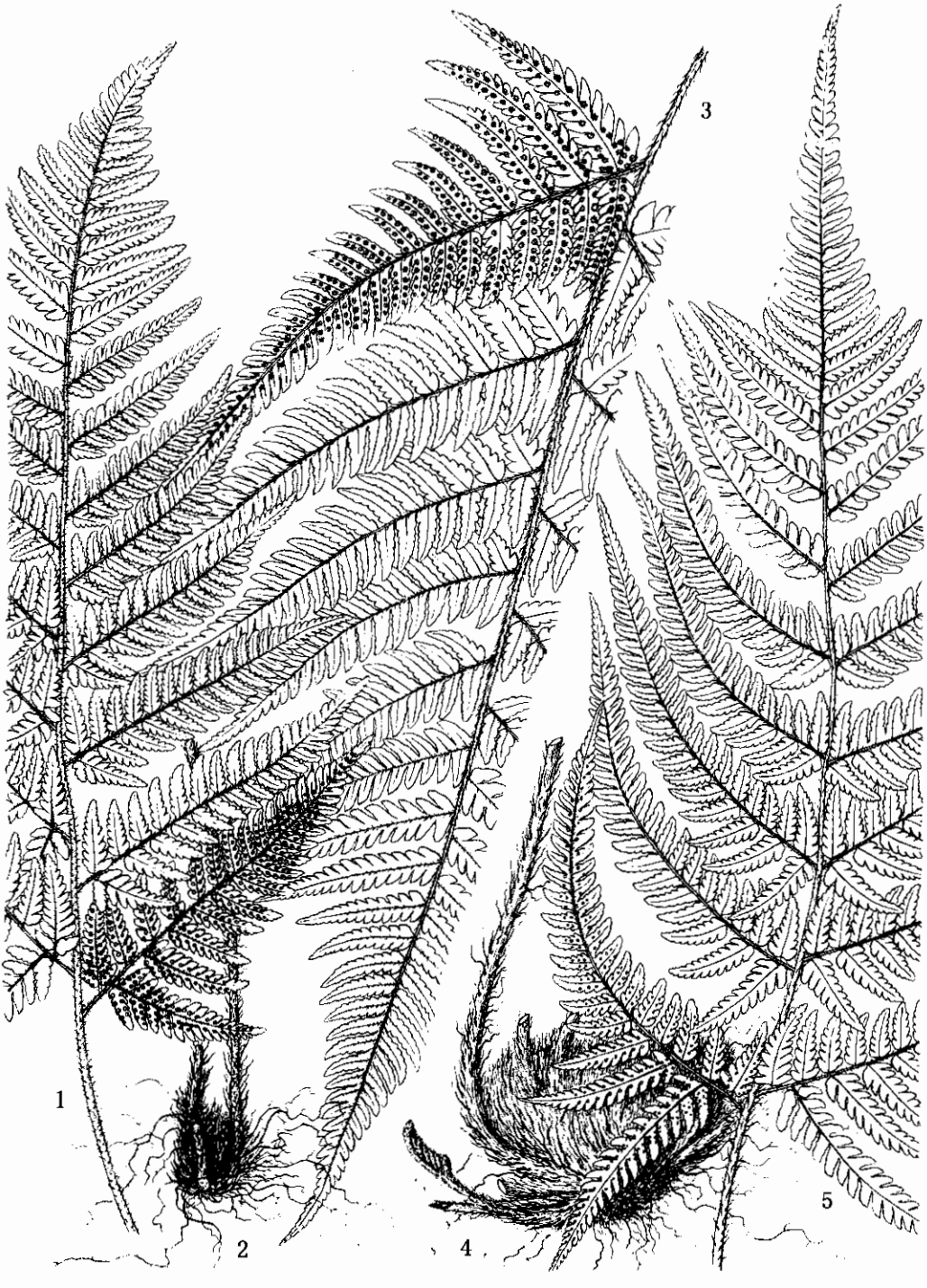

图版 37 1—2. **变异鳞毛蕨 Dryopteris varia** (L.) O. Ktze.: 1. 叶片，示顶端急尖，2. 叶柄基部，示鳞片。3—4. **两色鳞毛蕨 Dryopteris setosa** (Thunb.) Akasawa.: 3. 叶片的一部分，示叶轴和羽轴密泡状鳞片，4. 叶柄基部，示鳞片。5. **太平鳞毛蕨 Dryopteris pacifica** (Nakai) Tagawa: 叶片的一部分，示叶片顶端渐尖。(蔡淑琴绘)

1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 135. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris glabrescens* Ching et Chiu ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci **8** (3): 48. 1990; 江西植物志 **1**: 274. 图 276. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 136. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris lingii* Ching in Bot. Res. **2**: 23. pl. 8. f. 4. 1987; 浙江植物志 **1**: 267. 图 1—269. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 139. 1996. ——*Dryopteris nanchuanensis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 9. f. 37. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 140. 1996 [non Ching et Z. Y. Liu, **3** (4): 20. f. 18. 1983, nec Ching et Z. Y. Liu, **4** (3): 19. f. 21. 1984]. syn. nov. ——*Dryopteris sinovaria* Ching et Z. Y. Liu in Bot. Res. **6** (1): 179. 1986. syn. nov.

植株高约 50—70 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被褐棕色狭披针形鳞片，鳞片长约 1.5—2 厘米，顶端毛状卷曲。叶簇生；叶柄长约 20—30 厘米，最长可达 50 厘米，禾秆色，基部可粗达 5 毫米，最基部密被与根状茎顶端相同的鳞片，向上密被棕色小鳞片或鳞片脱落后近光滑；叶片五角状卵形，长约 30—40 厘米，基部宽约 20—25 厘米，三回羽状或二回羽状基部小羽片羽状深裂，基部下侧小羽片向后伸长呈燕尾状；羽片约 10—12 对，披针形，基部一对最大，长约 15—20 厘米，基部宽可达 10—15 厘米，顶端羽裂渐尖，基部有短柄，柄长约 0.5—1 厘米；小羽片约 6—10 对，披针形，基部羽片的小羽片上先出，下侧羽片较大，下侧第一片小羽片最大，可长达 15 厘米，基部宽达 3 厘米，羽状全裂，较小植株的基部下侧小羽片为羽状深裂，叶片中上部的小羽片为羽状半裂或边缘具锯齿；基部小羽片的末回裂片或末回小羽片披针形，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂或有齿。叶脉下面明显，裂片的叶脉羽状，小脉分叉或单一。叶近革质，干后绿色，叶轴和羽轴疏被黑色毛状小鳞片，小羽轴和裂片中脉背面疏被棕色泡状鳞片。孢子囊群较大，靠近小羽片或裂片边缘着生；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产陕西（佛坪）、河南、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南。日本、朝鲜、菲律宾和印度等国也有分布。模式标本采自广东。

125. **虎耳鳞毛蕨**（东北草本植物志）

Dryopteris saxifraga H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **50**: 125. 1936; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Ptrid. 101, 213. pl. 37. f. 206. 1959; K. Iwats., Ferns and Fern Allies of Jap. 198. pl. 125. f. 1—2. 1992; 东北草本植物志**1**: 58. 1958. ——*Dryopteris varia* var. *saxifraga* (H. Ito) H. Ohba in Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, **36**: 111. 1971; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 459. f. 459. 1992. ——*Dryopteris varia* subsp. *saxifraga* (H. Ito) Sugimoto, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 282. 405. 1966.

植株高约 20—40 厘米。根状茎斜升或直立，顶端密被褐棕色狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 10—15 厘米，粗约 1.5—2 毫米，最基部肥大并密被与根状茎相同的鳞

片，向上禾秆色，疏被张开或向下反折的毛状鳞片，鳞片基部淡棕色，上部褐棕色。叶片卵状披针形，长 20—35 厘米，宽 10—15 厘米，三回羽状或二回羽状，基部小羽片羽状深裂；羽片约 8—10 对，三角状卵形，基部一对最大，长约 5—8 厘米，宽约 2—4 厘米，下侧较宽；小羽片约 5—8 对，卵状披针形，基部下侧的小羽片较大，基部第一片最大，向羽片顶端方向逐渐变小，最大的小羽片羽状全裂或羽状深裂，裂片顶端钝头。叶脉两面不明显。叶片厚纸质，干后绿色，叶轴疏被张开的鳞片，鳞片基部棕色、泡状，上部褐黑色、毛状，羽轴具有较多的棕色泡状鳞片。孢子囊群大，着生于小羽片中脉或羽片的中脉两侧，靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，棕色，边缘有全缘。

产吉林（长白山）、辽宁（凤城）。日本、朝鲜也有。模式标本采自日本富士山。

126. **两色鳞毛蕨**　图版 37：3—4

Dryopteris setosa (Thunb.) Akasawa in Bull. Kochi Wom. Univ. **7**: 27. 1959. ——*Polypodium setosum* Thunb. Fl. Jap. 337. 1784. ——*Aspidium setosum* (Thunb.) Sw. in Schrad., Journ. Bot. 1800. **2**: 39. 1801. ——*Dryopteris varia* subsp. *setosa* (Thunb.) Sugimoto, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 405. 1966. ——*Dryopteris varia* var. *setosa* (Thunb.) Ohwi. Fl. Jap. Pterid. 88. 1957; Nakaike, New. Fl. Jap. Pterid. 46. f. 460a. 460b. 1992. ——*Nephrodium bissetianum* Bak. in Journ. Bot. **1877**: 366. 1877. ——*Dryopteris bissetiana* (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. 245. 1906; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 100, 205. 96. 36. f. 205. 1959; K. Iwats., Ferns and Fern Allies of Jap. 197. pl. 123. f. 4—5. 1992; 中国高等植物图鉴 **1**: 241. 图 481. 1972; 秦岭植物志 **2**: 165. 1974; 江苏植物志 **1**: 69. 图 103. 1977; 安徽植物志 **1**: 150. 图 146. 1985; 浙江植物志 **1**: 270. 图 1—272. 1993; 江西植物志 **1**: 288. 图 296. 1993. ——*Polystichum bissetianum* (Bak.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 102. 1931. ——*Dryopteris thunhergii* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 106. 1924. ——*Dryopteris shanghaiensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 24. pl. 9. f. 1. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 146. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris paravaria* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 22. pl. 8. f. 3. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 143. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris sino-bissetiana* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 8. f. 36. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 146. 1996. syn. nov. ——*Dryopteris pseudobissetiana* Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci **8** (3): 49. 1990; 江西植物志 **1**: 290. 图 297. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 144. 1996. syn. nov.

植株高约 40—60 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被黑色或黑褐色、狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约 15—40 厘米，禾秆色，基部密被密黑色狭披针形鳞片，鳞片长约 1—2 厘米，顶端毛状卷曲。叶片卵状披针形，长约 20—40 厘米，宽约 15—25 厘米，三回羽状，顶端渐尖；羽片约 10—15 对，互生，基部具短柄，顶端羽裂渐尖，基部一

对羽片最大，长约15厘米，基部宽约7厘米，披针形；小羽片约10—13对，披针形，下侧小羽片较大，基部一对最大，长约6厘米，宽约1.5厘米，羽状全裂；末回小羽片约5—8对，披针形，长约1—1.5厘米，宽约3—5毫米，顶端短渐尖，边缘具粗齿至全缘。叶脉两面不明显。叶近革质，干后黄绿色，叶轴和羽轴密被基部棕泡状、中上部黑色狭披针形的鳞片，小羽轴和末回裂片中脉下面密被棕色泡状鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片中脉或末回裂片中脉着生；囊群盖大，棕色，圆肾形，边缘全缘或有短睫毛。

产山西、陕西、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、贵州、云南。朝鲜和日本也有。模式标本采自日本。

127. **棕边鳞毛蕨**（江苏植物志）

Dryopteris sacrosancta Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 108. 1924; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 101, 212. 96. 36. f. 207. 1959; Iwatsuki, Ferns and. Fern Allies of Jap. 197. pl. 124. f. 2—3. 1992; 江苏植物志 **1**: 68. 图 101. 1977; 安徽植物志 **1**: 152. 图 149. 1985. ——*Polystichum sacrosanctum* (Koidz.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 388. 1929. ——*Dryopteris varia* var. *sacrosancta* (Koidz.) Ohwi, Fl. Jap. Pteris. **88**: 1957; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 458. f. 458. 1992. ——*Polystichum bissetianum* var. *sacrosanctum* (Koidz.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 103. 1931. ——*Dryopteris bissetiana* var. *sacrosancta* (Koidz.) H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **50**: 36. 1936. ——*Dryopteris varia* subsp. *sacrosancta* (Koidz.) Sugimoto, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 281, 405. 1966. ——*Dryopteris tianzuensis* Ching et Chiu in Bot. Res. **2**: 24. pl. 9. f. 2. 1987; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 148. 1996. syn. nov.

植株高约35—45厘米。根状茎横卧斜升，顶端密被棕色狭披针鳞片。叶簇生；叶柄长约20厘米，基部密被披针形鳞片，鳞片长约1厘米，宽约1—1.5毫米，中间黑色，边缘棕色；叶片卵状披针形，长约25—35厘米，宽约15—20厘米，基部心形，顶端渐尖，三回羽状；羽片约10—13对，互生或近对生，卵状披针形，基部一对羽片最大，长约13—18厘米，宽约7—10厘米，基部具柄，柄长约8—10毫米，顶端羽裂渐尖并弯向叶尖；小羽片约8—10对，披针形，基部下侧的小羽片较大，最基部一片最大，长达7厘米，宽达2.5厘米，基部心形并具短柄；基部小羽片的末回小羽片约5—7对，顶端短渐尖或钝圆，边缘羽状浅裂或有锯齿。裂片的叶脉羽状，小脉分叉或单一。叶厚纸质或近革质，叶轴疏被棕色披针形鳞片，羽轴和小羽轴疏被棕色泡状鳞片。孢子囊群大，着生于小羽片或末回裂片的中脉两侧；囊群盖大，棕色，圆肾形，边缘啮蚀状或近全缘。染色体 n=123。

产辽宁、山东、浙江。日本、朝鲜也有。模式标本采自日本。

鳞毛蕨科 DRYOPTERIDACEAE (2)

8. 耳蕨属 Polystichum Roth

Roth in Röm. Bot. Zeit. **2** (1): 106. 1799 p. p.; Presl, Tent. Pterid. 82. 1836; J. Sm. Hist. Fil. 217. 1875; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (1): 189 p. p. 1899; Cop. Gen. Fil. 108. 1947; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 57. 1972; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 420. 1991.

陆生。根状茎短，直立或斜升，连同叶柄基部通常被鳞片；鳞多型，卵形、披针形、线形或纤毛状，边缘有齿或芒状，棕色或带黑棕色而成二色。叶簇生；叶柄腹面有浅纵沟，基部以上常被与基部相同而较小的鳞片；叶片线状披针形、卵状披针形、矩圆形，一回羽状、二回羽裂至二回羽状，少为三回羽状细裂，羽片基部上侧常有耳状凸；叶脉羽状，分离。叶片纸质、草质或为薄革质，背面多少有披针形或纤毛状的小鳞片；叶轴上部有时有芽胞，有时芽胞在顶端而叶轴先端能延生成鞭状，着地生根萌发成新株。孢子囊群圆形，着生于小脉顶端，少数为背生或近顶生；囊群盖圆形，盾状着生。

模式种：Polystichum lonchitis L.

约 300 种，多在北半球温带及亚热带山地；较集中地分布在中国西南和南部；喜马拉雅山区其他地区、印度北部、日本等地。中国现知约 170 种。

本属国产种类可分为以下 13 组。

分组检索表

1. 叶轴有芽孢。
2. 叶轴顶端有芽孢，并可延生成鞭状 …… 组 1. **边果耳蕨组** Sect. **Mastigopteris** Tagawa
2. 芽孢生于叶轴上部，叶轴顶端不延生成鞭状。
3. 叶片一回羽状，披针形或线状披针形 …… 组 2. **狭叶芽胞耳蕨组** Sect. **Stenopolystichum** Daigobo
3. 叶片二回羽状或一回羽状至二回羽状分裂，阔披针形、卵状披针形或长三角形 …… 组 3. **芽胞耳蕨组** Sect. **Macropolystichum** Daigobo
1. 叶轴无芽孢。
4. 叶较坚实，纸质至革质；叶片一至二回羽状，末回裂片不为线形、条形、狭楔形或匙形。
5. 叶革质或近革质，腹面常有光泽；羽片或小羽片顶端有棘手的硬尖刺或芒状尖刺，边缘也往往有较短的硬尖刺或芒状尖刺。
6. 孢子囊群生于小脉背部 …… 组 4. **耳蕨组** Sect. **Polystichum**
6. 孢子囊群生于小脉顶端。
7. 叶轴被均一的黑色或深棕色钻形鳞片 …… 组 5. **黑钻鳞耳蕨组** Sect. **Xiphopolystichum** Daigobo

7. 叶轴的鳞片棕色或红棕色，多型 …… 组 6. **刺叶耳蕨组** Sect. **Scleropolystichum** Daigobo

5. 叶草质、纸质或厚纸质，少有近革质；羽片或小羽片顶端及边缘无硬尖刺，仅有短尖头或细软的芒刺。

8. 孢子囊群生于小脉背部，囊群盖早落或无囊群盖 …… 组 7. **新生耳蕨组** Sect. **Neopolystichum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung

8. 孢子囊群生于小脉顶端，囊群盖宿存。

9. 根状茎常多次二叉状分枝而形成密丛状植株，高山夏绿植物 …… 组 8. **高山耳蕨组** Sect. **Lasiopolystichum** Daigobo

9. 植株不成密丛状，多为常绿植物，通常分布于中、低山带。

10. 叶片二回羽状分裂或二回羽状；羽片及小羽片不为对开式，主脉居中部，基部近对称，背面被或长或短的纤毛状小鳞片 …… 组 9. **后生耳蕨组** Sect. **Metapolystichum** Tagawa

10. 叶片一回羽状，披针形，或基部 1 对羽片常特长并为羽状或羽裂而呈十字形；羽片及小羽片对开式，主脉偏生于下侧，基部明显不对称。

11. 基部 1 对羽片不显著伸长，也不为羽状或羽裂，叶片呈披针形。

12. 羽片不分裂 …… 组 10. **半开羽耳蕨组** Sect. **Haplopolystichum** Tagawa

12. 羽片或深或浅地羽裂 …… 组 11. **小形耳蕨组** Sect. **Micropolystichum** Daigobo

11. 基部 1 对羽片羽状或羽裂，常特长，叶常呈十字形（戟形） …… 组 12. **戟叶耳蕨组** Sect. **Crucifilix** Tagawa

4. 叶草质、纸质或薄纸质；叶片二至四回羽状细裂，或虽为一至二回羽状，但倾向于细裂即裂片及末回裂片通常狭窄，线形、条形、狭楔形或匙形，仅有 1 条小脉 …… 组 13. **细裂耳蕨组** Sect. **Sphaenopolystichum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He

组 1. 边果耳蕨组 Sect. Mastigopteris Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 122. 1940; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 70. 1972; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 422. 1991.

小型蕨类。叶一回羽状，羽片纸质；叶柄鳞片边缘纤毛状；叶轴先端能延伸成鞭状，顶端有芽胞能着地生根萌发新株。3 种，分布中国西南至东北及华东；俄罗斯远东地区、日本、朝鲜。

分种检索表

1. 羽片矩圆形或三角卵形，长不超过 2 厘米；叶柄下部鳞片为披针形。

2. 囊群盖全缘 …… 1. **鞭叶耳蕨 P. craspedosorum** (Maxim.) Diels

2. 囊群盖边缘啮蚀状 …… 2. **蚀盖耳蕨 P. erosum** Ching et Shing

1. 羽片带状披针形，长 2—2.5 厘米；叶柄下部鳞片为狭卵形 …… 3. **山东耳蕨 P. shandongense** J. X. Li et Y. Wei

1. **鞭叶耳蕨**（中国高等植物图鉴） 华北耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）图版 1: 3—5

Polystichum craspedosorum (Maxim.) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**

(4): 189. f. 99. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. **1**: pl. 41. 1928; Fomin in Kom. Fl. USSR. **1**: 47. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 316. 1944; 傅书暇, 中国主要植物图说·蕨类植物门 178. 图 235. 1957; 刘慎谔等, 东北草本植物志 **1**: 61. 1958; Tagawa, Col. Ill. Pterid. Jap. 79. pl. 25. f. 144. 1959; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 71. 1972; Ic. Corm. Sin. **1**: 229. f. 458. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 154. 1974; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 504. 1982; Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **2** (1): 58. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 326. 1983; 李建秀, 山东植物志 上: 124. 1990; C. F. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 218. f. 1—227. 1993. ——*Aspidium craspedosorum* Maxim. in Bull. Acad Imp. Sci. St. Petresb. **15**: 231. 1870; Bak. et Hook. Syn. Fil. 2 ed. 492. 1874; Bak. in Hook. Ic. Pl. 3 ser. **7**: pl. 1655. 1886.

植株高 10—20 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 2—6 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，下部边缘为卷曲的纤毛状；叶片线状披针形或狭倒披针形，长 10—20 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐狭，基部略狭，一回羽状；羽片 14—26 对，下部的对生，向上为互生，平展或略斜向下，柄极短，矩圆形或狭矩圆形，中部的长 0.8—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝或圆形。基部偏斜，上侧截形，耳状凸明显或不明显，下侧楔形，边缘有内弯的尖齿牙；具羽状脉，侧脉单一，腹面不明显，背面微凸。叶纸质，背面脉上有或疏或密的线形及毛状黄棕色鳞片，鳞片下部边缘为卷曲的纤毛状；叶轴腹面有纵沟，背面密生狭披针形，基部边缘纤毛状的鳞片，先端延伸成鞭状，顶端有芽胞能萌发新植株。孢子囊群通常位于羽片上侧边缘成一行，有时下侧也有；囊群盖大，圆形，全缘，盾状。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏（泾源）、山东、浙江（临安、昌化）、河南、湖北、湖南、四川、贵州。出现于石灰岩地区，生在阴面干燥的石灰岩上，垂直分布海拔 2300 米以下。俄罗斯远东地区、日本、朝鲜半岛也有分布。

另有 P. craspedosorum var. giraldii Christ ex Baroni et Christ in Nouv. Giron. Bot. Ital. n. ser. 4:93. 1897. 未见到标本，但根据其简单的描写，可能是本种。标本采自陕西太白山。

2. **蚀盖耳蕨**（植物分类学报） 图版 1: 1—2

Polystichum erosum Ching et Shing in Acta Phytotax. Sinica **10** (4): 303. 1965; Fl. Tsinling. **2**: 156. 1974; S. F. Wu et C. M. Zhang in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4): 317. 1972. ——*P. lacerum* Christ in Bot. Gaz. 51: 352. 1911 non Presl 1849.

植株高 5—15 厘米。根茎直立。密生披针形深棕色中央带黑色的鳞片。叶簇生，叶柄长 1—5 厘米，基部直径 1—2 厘米，禾秆色，腹面有纵沟，密生披针形红棕色鳞片，鳞片边缘为卷曲的纤毛状；叶片线状披针形或倒披针形，长 5—16 厘米，宽 1—2.6 厘米，先端渐狭，基部略狭，一回羽状；羽片 14—25 对，下部的对生，向上为互生，平展或略斜向下，无柄，三角卵形或矩圆形，中部的长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆钝形，基部偏斜，上侧截形，耳凸不明显，下侧楔形，边缘有内弯的尖齿牙；具羽状脉，侧脉单一或基部的二叉状，腹面不明显，背面微凸。叶纸质，腹面疏生线形棕色鳞

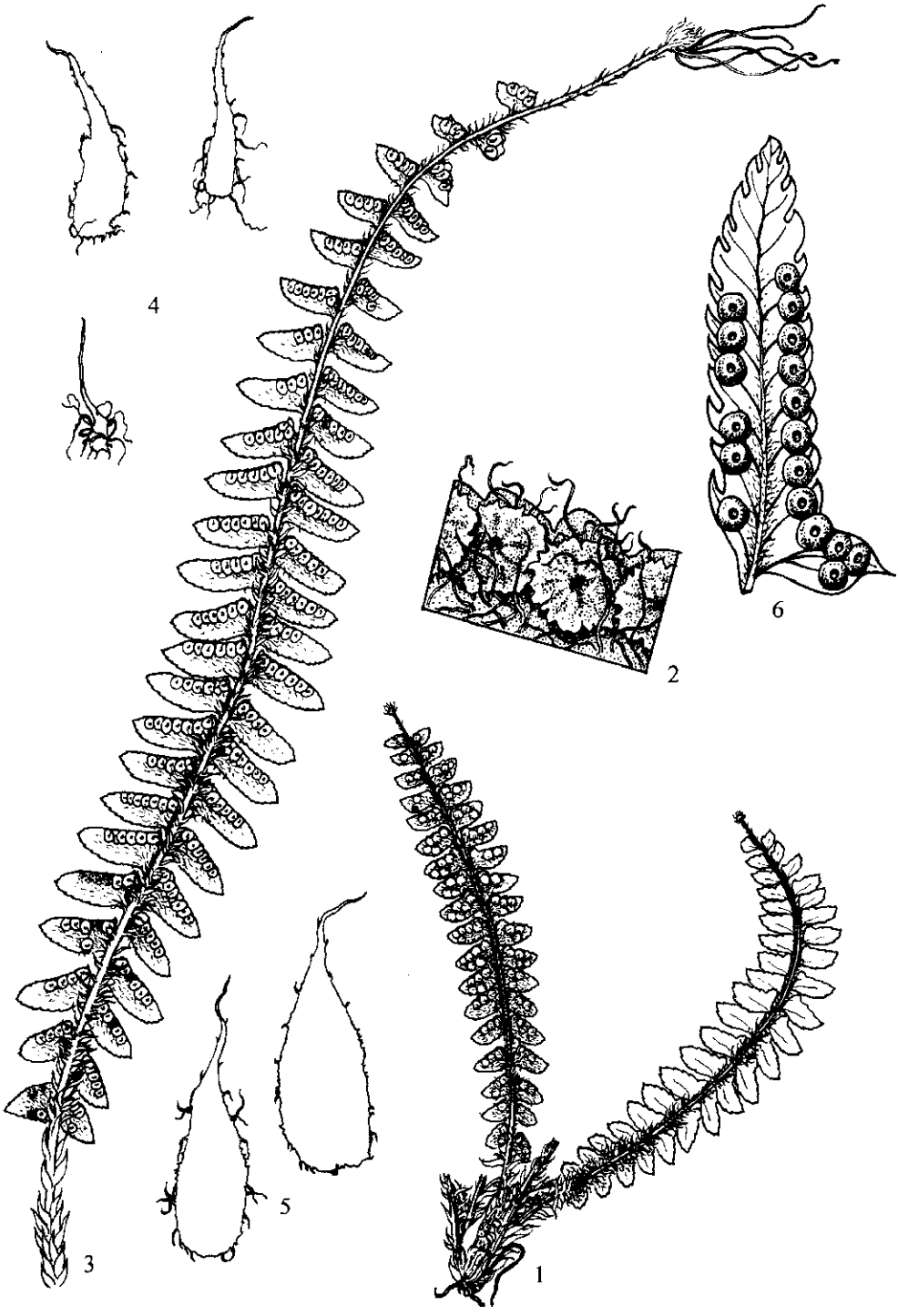

图版 1 1—2. **蚀盖耳蕨 Polystichum erosum** Ching et Shing：1. 植株，2. 羽片背面示囊群盖。3—5. **鞭叶耳蕨 Polystichum craspedosorum** (Maxim.) Diels：3. 叶，4. 叶轴鳞片，5. 叶柄鳞片。6. **山东耳蕨 Polystichum shandongense** J. X. Li et Y. Wei 羽片（仿李健秀等）。（陈笺绘）

片，背面脉上有或疏或密的狭披针形及线形棕色鳞片，鳞片下部边缘为卷曲的纤毛状；叶轴腹面有纵沟，背面有或疏或密的狭披针形，基部边缘纤毛状的鳞片，先端常有芽胞。孢子囊群生在主脉两侧，各成一行；囊群盖大，圆形，边缘啮蚀状，盾状。

产河南、湖北、湖南（桑植）、四川、贵州、云南东北部。生林下岩石上，海拔1400—2400米。模式标本采自四川宝兴。

3. **山东耳蕨**（山东植物志） 图版1：6

Polystichum shandongense J. X. Li et Y. Wei in Acta Phytotax. Sinica **22**（2）：164. f. 1. 1984；李建秀，山东植物志，上：124. 图66. 1990.

植株高30—40厘米（据采集记录）。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长10—15厘米，基部直径约2毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生狭卵形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，下部边缘为卷曲的纤毛状；叶片线状披针形，长20—30厘米，宽4—5厘米，先端渐狭，基部楔形，一回羽状；羽片30—34对，互生，平展，柄极短，带状披针形，中部的长2—2.5厘米，宽5—6毫米，先端钝，基部偏斜，上侧截形，有明显的三角形耳凸，下侧楔形，边缘有内弯的尖齿牙；具羽状脉，侧脉单1，腹面隐没，背面微凸。叶纸质，背面脉上有较多的线形及毛状黄棕色鳞片，鳞片下部边缘为卷曲的纤毛状；叶轴腹面有纵沟，背面密生狭披针形，基部边缘纤毛状的鳞片，先端延伸成鞭状，顶端有芽胞能萌发新植株。孢子囊群位于羽片上侧边缘，成1行，有时下侧也有1行；囊群盖大，圆形隆起，全缘，盾状。

产辽宁（草河口）、山东（蒙山、泰山、青岛）。生林下石缝内，海拔1100米以下。模式标本采自山东蒙山。

组2. 狭叶芽胞耳蕨组 Sect. Stenopolystichum Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku **15**（224）：63. 1972，emend.，S. H. Wu et Ching，Fern Fam. Gen. China 442. 1991.

形体较小或纤小的草本植物。叶片一回羽状，线状长椭圆披针形；下部或全部羽片或多或少向后反折，并常向下渐缩小，至少同一植株部分叶片的基部羽片略缩小；叶轴顶端以下通常有芽胞；孢子囊群生于小脉顶端，囊群盖大，厚膜质，宿存。

组的模式种：Polystichum stenophyllum Christ

现知有3种及1变种，分布于中国、日本及喜马拉雅山南部至东南部，中国均产。

分种检索表

1. 叶革质；叶片顶端羽裂长渐尖；羽片顶端急尖。
   2. 羽片边缘有缺刻状或短刺状浅锯齿，基部上侧的耳片内侧不与其上部裂开……4a. **狭叶芽胞耳蕨 P. stenophyllum** Christ
   2. 羽片边缘有粗锯齿或浅羽裂，基部上侧的耳片内侧向下浅裂至深半裂与其上部分开……4b. **错那耳蕨 P. stenophyllum** var. **conaense**（Ching et S. K. Wu）W. M. Chu et Z. R. He
1. 叶纸质；叶片顶端钝，与其下的侧生羽片近同形；羽片顶端通常钝，较少急尖。
   3. 羽片边缘常浅羽裂或有重锯齿，锯齿急尖或有细短尖头……5. **小狭叶芽胞耳蕨 P. atkinsonii** Bedd.

3. 羽片边缘不分裂，有顶端芒刺状的疏硬齿 …… 6. **玉山耳蕨 P. morii** Hayata

4. **狭叶芽胞耳蕨**（新拟） 芽胞耳蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 2：1—2

Polystichum stenophyllum Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mém. **1**：27. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 587. 1906 et Suppl. **3**：165. 1934; in Acta Hort. Gothob. **1**：67. 1924; in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**：284, pl. 16. 1931; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **6**：26. 1929; Tagawa in Acta Phytotx. Geobot. **9**：133. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 303. 1944; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**：pl. 238. 1958; H. Ito et al. in Hara, Fl. E. Himal. 481. 1966; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 63. 1972 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 397. 1975; Fl. Tsinling. **2**：154, t. 38, f. 1—4. 1974; 1-watsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**：191. 1975; 丁宝章等，河南植物志 **1**：89. 1981; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**：147. 1982; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**：216. 1983; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. 13: 255. 1991; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**：137. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**：349. 1994. ——*Aspidium caespitosum* var. *stenophyllum* Franch. Pl. David. 2: 155. 1888. ——*Polystichum niitakayamense* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **21**：14. 1907; Ic. Pl. Form. **5**：333, f. 138. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**：65. 1913; 伊藤武夫，台湾植物图谱，续卷图 48. 1928. ——*Polystichum deversum* Christ in Bot. Gaz. **51**：353. 1911; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**：64. 1913 et **3**：162. 1934. ——*Polystichum pseudo-stenophyllum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**：92. 1934; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**：256. 1965. ——*Polystichum pseudo-maximowiczii* auct. non Tagawa：Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**：pl. 340. 1936. ——*Polystichum stenophyllum* var. *abbreviatum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**：93. 1934 et **9**：134. 1940.

4a. **狭叶芽胞耳蕨**（原变种）

var. **stenophyllum**

植株高 15—60 厘米。根状茎短而直立，顶端密被棕色、披针形、边缘短流苏状的薄鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色或浅紫红色，长 1—12 厘米，基部直径 1—2 毫米，上面有沟槽，通常密被棕色的大小两种薄鳞片，大鳞片卵形，长达 8 毫米，宽达 5 毫米，顶端短渐尖，全缘，小鳞片卵状披针形，长达 4 毫米，宽约 1 毫米，顶端长渐尖，边缘流苏状；叶片线状长椭圆披针形，长 8—50 厘米，中部宽 1—5 毫米，中部以下渐变狭，一回羽状；羽片 20—60 对，互生，密接或彼此略覆瓦状，镰状矩圆形，中部的较大，长 0.5—2.5 厘米，宽 3—10 毫米，顶端急尖并有短芒刺，边缘有缺刻状锯齿，基部上侧突起形成顶端有芒刺的三角形耳凸，其外侧截形，与叶轴平行，基部下侧斜切形，边缘有缺刻状或短刺状浅锯齿，中部以下各对羽片渐缩短，并或多或少向后反折。叶脉羽状，上面凹陷，下面较明显或仅略可见，侧脉向上斜展，几达边缘，在羽片上侧自下而上羽状、二叉状至单一，在下侧多为二叉状，中部的有时二叉状小脉的下侧 1 条再次分叉。叶革质；叶轴禾秆色或浅紫红色，上面有沟槽，两面被相当多与叶柄小鳞片相同的小鳞片，接近顶端常生长 1 个芽胞；羽片上面近光滑，下面被相当多卵状披针形、盾状

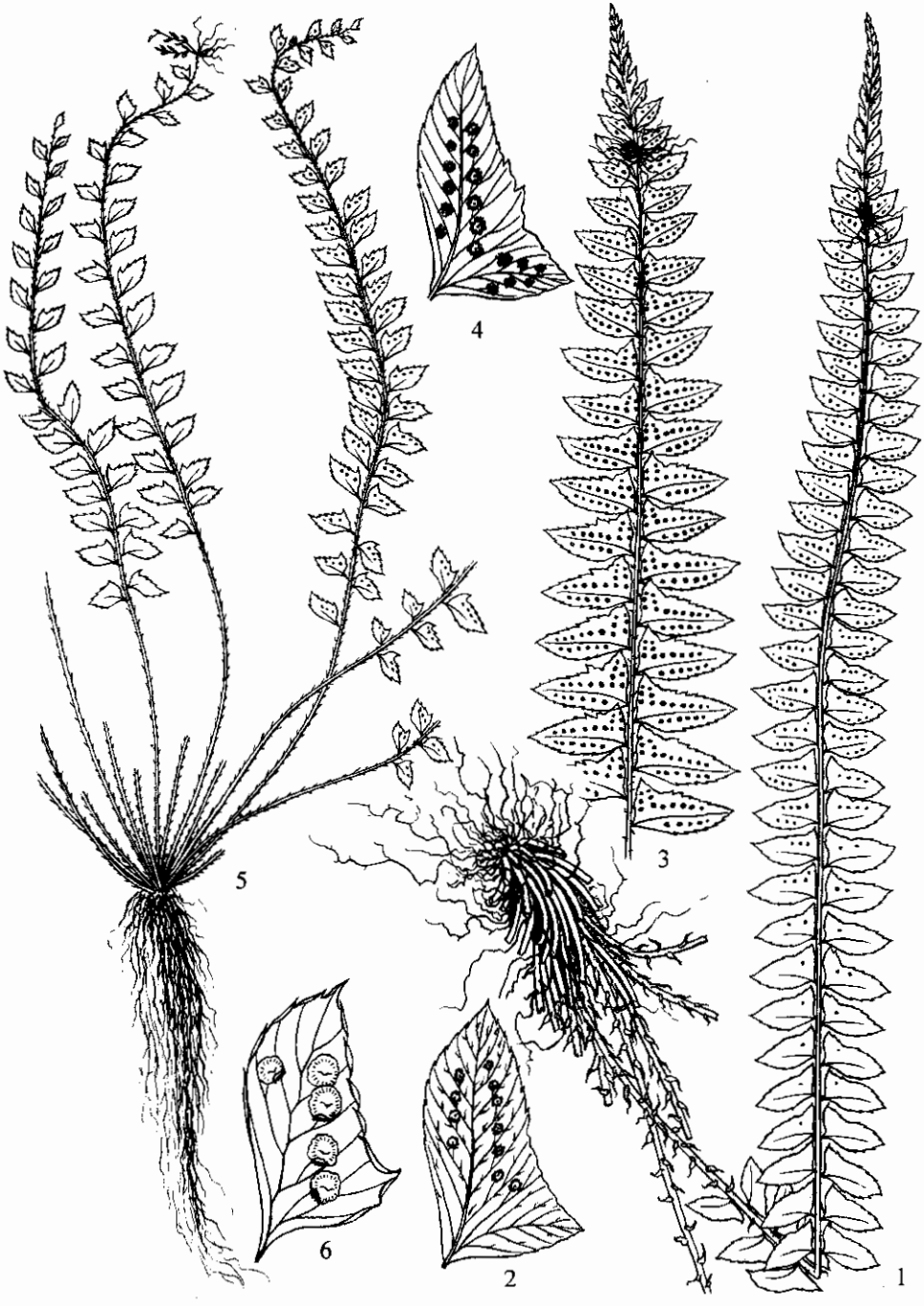

图版 2 1—2. **狭叶芽胞耳蕨 Polystichum stenophyllum** Christ：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大）。3—4. **错那耳蕨 Polystichum stenophyllum** var. **conaense** (Ching et S. K. Wu) W. M. Chu et Z. R. He：3. 叶片的上半部，表示羽片外形及芽胞着生位置，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。5—6. **小狭叶芽胞耳蕨 Polystichum atkinsonii** Bedd.：5. 植株全形，6. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置。（蔡淑琴绘）

着生、边缘有疏齿的浅棕色小鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，小羽片中肋两侧各有1行，中生或近中生；圆盾形的囊群盖棕色或深棕色，近全缘，常宿存。

产甘肃南部、台湾高山、河南西南部、湖北西部、四川西部、云南东北部及西北部、西藏东南部及南部。生海拔1700—3200米的山地阔叶林、针阔混交林及竹林下。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔东部也有。模式标本采自四川宝兴。

4b. **错那耳蕨**（西藏植物志） 图版2：3—4

var. **conaense** (Ching et S. K. Wu) W. M. Chu et Z. R. He, comb. nov. ——*Polystichum conaense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 217, pl. 53: 7—9. 1983.

与原变种的区别在于羽片边缘有粗锯齿或浅羽裂，基部上侧的耳片内侧向下浅裂至深半裂与其上部分开。

产四川西部、云南西北部及西藏南部。生海拔2500—3050米的针阔混交林中石壁上。模式标本采自西藏南部错那。

5. **小狭叶芽胞耳蕨**（新拟） 小芽胞耳蕨（蕨类名词及名称），小羽耳蕨（秦岭植物志）图版2：5—6

Polystichum atkinsonii Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 14, t. 362. 1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. 203. 1883; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 506. 1880; C. Chr., Ind. Fil. 579. 1906 et Suppl. **3**: 162. 1934; Mehra et Bir. in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 126. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 63. 1972; Fl. Tsinling. 2: 154. 1974; Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 189. 1975 et in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 296. 1988; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 137. 1982; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 216. 1983; P. S. Wang in Z. X. Zhou et M. S. Yao, Sci. Surv. Leigong Mt. Nat. Res. 313. 1989 et Pterid. Fanjing Mt. 127. 1992; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 256. 1991; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 137. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 55. 1995. ——*Polystichum franchetii* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 28. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 582. 1906. ——*Polystichum gracilipes* C. Chr. in Bot. Gaz. **56**: 338. 1913; Ind. Fil. Suppl. **2**: 29. 1917. ——*Polystichum gracilipes* var. *gemmiferum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 75. 1956; Col. Ill. Jap. Pterid. 80, 247, pl. 25, f. 147. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 244. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 510. 1982; Iwatsuki, Ferns & Fern Allies Jap. 169. 1992.

小型植株，高5—22厘米。根状茎短而直立，顶端密被红棕色、膜质、边缘有疏长齿的披针形小鳞片。叶簇生；叶柄纤细，通常呈浅紫色，长0.5—10厘米，直径不足0.5毫米，疏被与根状茎顶端相同的小鳞片，上面有浅沟槽；叶片通常为线状长椭圆披针形，中部较宽，有时近线状披针形，基部与中部近等宽，长3—10厘米，中部宽0.5—2厘米，顶端钝，有2—4个裂片，与其下的侧生羽片近同形，一回羽状；羽片12—20对，互生或近对生，卵状矩圆形或矩圆形，有短柄，中部的长2—10毫米，宽

1.5—10 毫米，顶端通常钝，较少急尖，基部上侧突起呈耳状，其外侧截形，与叶轴平行或近平行，有时略覆盖叶轴，基部下侧楔形，边缘常浅羽裂，有时半裂，或除单锯齿外有少数重锯齿，齿端急尖或有细短尖头。叶脉羽状，不明显，侧脉大多二叉或单一，在耳状凸起上有时羽状。叶纸质，干后浅绿色，书面色较深，嫩叶两面均呈浅紫色；叶轴通常浅紫色，上面有浅沟槽，两面通体疏被与叶柄上相同的小鳞片，顶端通常生长 1 个小芽胞；羽片上面光滑，下面疏被卵状阔披针形、边缘有齿的棕色小鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，在羽片主脉两侧中生，上侧 1—5 个，下侧 1—2 个或不育；圆盾形的囊群盖大，棕色，厚膜质，近全缘，密接或边缘重叠，宿存。

产陕西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南、西藏。生海拔 1550—4000 米的山地岩隙，多生于高山。日本、不丹、锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

6. **玉山耳蕨**（台湾植物志）

Polystichum morii Hayata, Ic. Pl. Form. **7**: 95, f. 58. 1918; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷 281. 1928; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 164. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 133. 1940; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 397. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 304. 1944; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Daigaku B. **15** (224): 63. 1972 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 394. 1975; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 345. 1994.

小型高山岩隙植物，植株高 5—20 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄纤细，直径不足 0.5 毫米，长 3—10 厘米，禾秆色或浅紫色，上面有浅沟槽，基部疏被披针形、边缘腺毛状的棕色小鳞片；叶片线状长椭圆披针形，中部较宽，或近线状披针形，基部与中部近等宽，长 3—12 厘米，同形，一回羽状；羽片 10—15 对，互生或近对生，近矩圆形，中部的长 4—10 毫米，宽 2—5 毫米，有短柄，顶端钝，基部上侧略突起呈耳状凸，其外侧圆弧形，与叶轴近平行或略覆盖叶轴，下侧楔形，常略向内弯弓，边缘有顶端芒刺状的疏硬齿，大部分或中部以下的羽片或多或少向下反折；叶脉羽状，不明显，侧脉在中脉上侧的自下而上羽状、二叉至单一，在中脉下侧的二叉或单一。叶坚纸质，浅紫色，叶轴着色较深，上面有浅沟槽，下面疏被长三角形、边缘有疏齿的棕色、膜质小鳞片，近顶端常生长 1 个小芽胞；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、三角形的细小鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，在羽片中脉上侧中生，1—3 个，中脉下侧不育；圆盾形的囊群盖大，直径达 2 毫米，边缘波状或有疏浅齿，常重叠，宿存。

台湾高山特有种。生海拔 3000 米以上的岩缝中。模式标本采自嘉义玉山。

组 3. 芽胞耳蕨组 Sect. Macropolystichum Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigoku **15** (224): 61. 1972, emend.; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 423. 1991; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 261. 1991, pro parte.

中型草本植物。叶片阔披针形、卵状披针形或长三角形，革质或近革质，通常二回羽状，偶有一回羽状至二回羽状分裂，叶轴下面近顶端常生长 1—2 个密被鳞片的大芽胞，偶见羽片下面近顶端也生长 1 个密被鳞片的芽胞。鳞片二至三型，叶柄常被二型鳞片，基部密被卵形、长卵形或卵状披针形的大鳞片，混生披针形至线状披针形的小鳞片，叶柄上部和叶轴被小鳞片，少有大鳞片，鳞片呈棕色，厚膜质，中部常增厚呈亮栗

黑色，第三型鳞片细小、钻形，基部流苏状，薄膜质，浅棕色，多疏生于羽片、小羽片下面，有时也混生于叶柄、叶轴的其他鳞片间。孢子囊群通常较小，囊群盖也小，成熟时易收缩脱落。

组的模式种：Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr.

约10种，产亚洲热带和亚热带山地，个别种分布较广，向北达日本南部（屋久岛），有的种向西分布到印度西北部喜马拉雅山南坡。中国现知有8种及1变种，主产西南、台湾和华南，在大陆向北分布达浙江、江西和湖南等省南部；云南种类最多，现知有5种及1变种。

本组按其叶片一回羽状或二回羽状，小羽片基部是否下延于羽轴，可分为2系及2亚系。

分系及分种检索表

1. 叶片一回羽状至二回羽状分裂（一回羽叶系 Ser. Simplicipinnata Ching ex W. M. Chu et Z. R. He）。
  2. 叶近二型，能育叶较短小；叶片阔披针形；叶柄鳞片边缘的锯齿不整齐，常分叉或不整齐羽状分枝 …… 7. **锯鳞耳蕨 P. prionolepis** Hayata
  2. 叶一型；叶片狭长椭圆披针形；叶柄鳞片边缘有整齐的单锯齿 …… 8. **柔软耳蕨 P. lentum** (Don) Moore
1. 叶片二回羽状（二回羽叶系 Ser. Bipinnata Ching ex W. M. Chu et Z. R. He）。
  3. 下部羽片的小羽片基部或多或少以狭翅下延于羽轴（下延亚系 Subser. Decurrentia Ching ex W. M. Chu et Z. R. He）。
  4. 鳞片均为棕色；羽片上面有棕色的线形小鳞片；叶轴的芽胞2个 …… 9. **双胞耳蕨 P. bigemmatum** Ching ex L. L. Xiang
  4. 叶柄下部的大鳞片多为亮栗黑色，边缘棕色，至少一部分大鳞片的中部增厚呈亮栗黑色；羽片上面光滑；叶轴的芽胞通常1个，少见2个。
    5. 小羽片及下部羽片的裂片阔菱状卵形或倒卵形，顶端骤尖，有芒刺 …… 10. **陈氏耳蕨 P. chunii** Ching
    5. 小羽片及下部羽片的裂片卵形或矩圆形，顶端钝头渐尖或具短尖头。
      6. 叶片长三角形，基部不缩狭或略缩狭；羽片顶端渐尖至长渐尖 …… 11a. **长叶芽胞耳蕨 P. attenuatum** Tagawa et Iwatsuki
      6. 叶片狭长椭圆披针形，通常基部明显缩狭，近中部最宽；羽片顶端急尖 …… 11b. **长羽芽胞耳蕨 P. attenuatum** var. **subattenuatum** (Ching et W. M. Chu) W. M. Chu et Z. R. He
  3. 下部羽片的小羽片基部不下延于羽轴（分离亚系 Subser. Disjuncta Ching ex W. M. Chu et Z. R. He）。
    7. 叶近二型，能育叶的羽片较狭窄，小羽片较小；孢子囊群成熟时汇生，充满小羽片背面 …… 12. **密果耳蕨 P. pycnopterum** (Christ) Ching

7. 叶一型；孢子囊群成熟时不汇生。

8. 小羽片顶端及上部两侧的锯齿顶端有锐尖的短芒刺……13. **疏羽耳蕨 P. disjunctum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He

8. 小羽片无芒刺，顶端急尖，两侧有急尖头的浅裂片或锯齿，或边缘浅缺刻状至波状……14. **灰绿耳蕨 P. eximium** (Mett. ex Kuhn) C. Chr.

系 1. 一回羽叶系 Ser. Simplicipinnata Ching ex W. M. Chu et Z. R. He ser. nov. in Addenda.

叶片一回羽状至二回羽状分裂。

系的模式种：Polystichum prionolepis Hayata

7. **锯鳞耳蕨**（新拟） 锯叶耳蕨（台湾植物志） 图版 3：1—2

Polystichum prionolepis Hayata, Ic. Pl. Form. 4: 198, f. 134. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 29. 1917; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 307. 1944; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 61. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 397, pl. 134. 175; H. Ito, Ogata Ic. Fil. Jap. Rev. **3**: pl. 515. 1982; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 347, pl. 140. 1994. ——*Polystichum rectipinnum* Hayata, Ic. Pl. **4**: 199, f. 135. 1914. ——*Polystichum lentum* (Don) Moore var. *gelida* Rosenst. in Hedwig. **56**: 339. 1915; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷 图 61. 1976.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而斜升。叶簇生，近二型，能育叶较短小；叶柄深禾秆色，长 13—23 厘米，基部直径 1—1.5 毫米，通体被大小二型鳞片，鳞片边缘均密生棕色至深棕色的不整齐细锯齿，锯齿常分叉或不整齐羽状分枝，大鳞片卵形或卵状披针形，长达 1 厘米，宽达 4 毫米，有线形长尾尖，棕色，厚膜质，或中部增厚而呈栗黑色，有棕色阔边，小鳞片披针形，有线状长尾尖，或呈线状长钻形，棕色至深裂棕色；叶片阔披针形，顶端渐尖，基部略缩狭或不缩狭，不育叶的长达 30 厘米，宽达 12 厘米，能育叶的长达 16 厘米，宽达 6 厘米，一回羽状至二回羽状分裂；羽裂渐尖顶部以下的侧生羽片 8—20 对，中部的平展，下部的略后反折，披针形，顶端短渐尖或急尖，基部上侧突起呈耳状，与叶轴平行，下侧阔斜切形，两侧羽状半裂至浅裂，上部的仅有粗浅锯齿，基部 1—3 对的基部上侧有时有分裂几达中肋，形成 1 卵形的耳片，不育叶的羽片较大，长达 6 厘米，宽达 1.5 厘米，能育叶的羽片长达 3 厘米，宽达 1 厘米；裂片上倾截形，有 1—5 个锐尖的小齿，耳状凸起及几分离的耳片上部常略弯向叶轴，边缘的锐齿较多；羽片上面中肋明显，凹陷，侧脉不明显，下面侧脉略可见，在裂片上羽状，小脉单一，耳凸上的小脉上部分叉。叶革质，干后绿色或黄绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有深沟槽，下面密被小鳞片，小鳞片棕色或栗黑色，披针形或狭披针形，下部边缘有疏长齿，叶轴下面近顶端有时生长 1 个密被棕色鳞片的芽胞，羽片中肋及叶脉下面被甚多浅棕色、钻形或狭长披针形的膜质细小鳞片。孢子囊群小，生于小脉背部，较接近中肋，每组侧脉上 1—5 个，在耳片上可达 9 个；盾状囊群盖成熟时浅棕色，边缘浅裂，易脱落。孢子赤道面观半圆形，周壁具细网状纹饰。

产台湾及云南中南部。生海拔 2100—2400 米的山地云雾林及杉木林林下阴处石上。

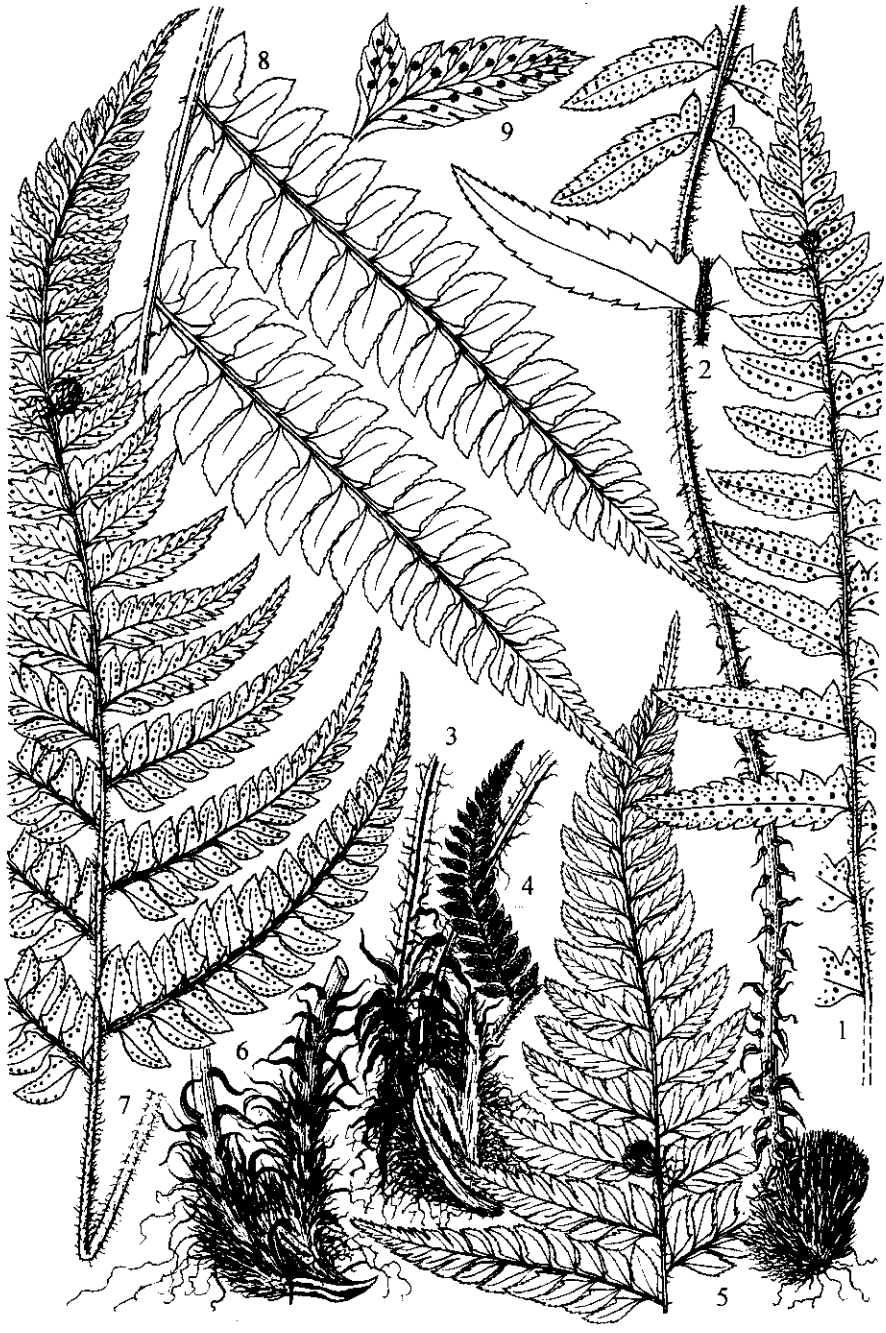

图版 3 1—2. **锯鳞耳蕨 Polystichum prionolepis** Hayata：1. 植株全形，2. 不育叶的羽片。3—5. **密果耳蕨 Polystichum pycnopterum** (Christ) Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：3. 根状茎，4. 能育叶1个羽片的背面，5. 不育叶的顶部背面，表示羽片外形及芽胞着生位置。6—9. **疏羽耳蕨 Plystichum disjunctum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：6. 根状茎，7. 1个叶片，8. 不育叶的两个羽片及一段叶轴，9. 1个能育羽片的背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置。(蔡淑琴绘)

模式标本采自台湾阿里山。

本种叶柄的鳞片较特殊，无论大小鳞片，其边缘自基部至顶端均密生棕色至深棕色的不整齐细锯齿，锯齿常分叉或不整齐羽状分枝。本种的种加词 prionolepis（锯齿鳞片的）即指这一特征。

8. **柔软耳蕨**（蕨类名词及名称） 长柄耳蕨、墨脱耳蕨（西藏植物志） 图版 4：1—3

Polystichum lentum (Don) Moore, Ind. Fil. 86. 1858; C. Chr., Ind. Fil. 583. 1906; Mehra et Bir in Res. Bull. (N. S.) Panjab Univ. **15** (1—2): 126. 1964; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 480. 1966; Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 190. 1975 et in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 296. 1988; Khullar et Gupta in Nova Hedwig. **32**: 427, f. 30—33. 1980; Dhir, Ferns N. W. Himal. 72. 1980; Baishya et Rao, Ferns Fern-allies Meghalaya Ind. 132, pl. 36. 1982; Nakaike in Misc. Pull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 140. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 216. 1983; Pande in Indian Fern J. **7**: 185. 1990; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 261. 1991; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 137. 1993; Khullar in Indian Fern J. **12**: 184. 1995. ——*Aspidium lentum* Don, Prodr. Fl. Nepal. 4. 1825. ——*Aspidium auriculatum* var. *lentum* (Don) Bak. in Hook. et Bak., Syn. Fil. 251. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 507. 1880. ——*Polystichum auriculatum* var. *lentum* (Don) Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 204. 1883. ——*Aspidium auriculatum* var. *subbipinnatum* Hook., Sp. Fil. **4**: 11. 1862. ——*Polystichum auriculatum* var. *subbipinnatum* (Hook.) Bedd., Ferns Brit. Ind. pl. 136. 1866.

植株高 40—100 厘米。根状茎短而直立，顶端密被大鳞片；鳞片长卵形或卵状披针形，中部厚，亮栗黑色，有棕色阔边，边缘密生细锯齿。叶簇生；叶柄禾秆色、浅棕色或浅紫色，长 10—30 厘米，直径 1.5—3 毫米，上面有深沟槽，基部密被与根状茎上相同的大鳞片，并混生边缘有齿的披针形至线状披针形棕色小鳞片，向上疏被与基部相同的小鳞片；叶片狭长披针形，长 30—70 厘米，中部宽 5—10 厘米，顶端渐尖，基部略缩狭，二回羽状浅裂至深裂；侧生羽片 25—40 对，互生或近对生，下部的反折而斜向下，中部的平展，上部的平展或略斜向上，披针形或镰刀形，中部的长 3—5 厘米，基部以上宽 1.3—1.5 厘米，顶端渐尖或急尖，并有 1 短刺尖，基部有短柄，不对称，下侧斜切形，上侧耳状突起，与叶轴平行，两侧羽状浅裂至深裂，基部几裂达中肋；中部羽片的裂片 5—10 对，斜向上，近椭圆形，顶端有 1 短刺尖，两侧有少数细尖齿，基部上侧 1 裂片显著较大，几分离，长卵形，边缘有锯齿或浅缺刻，或近全缘；叶脉两面均不甚明显，在裂片上羽状，小脉大多单一，在基部上侧的耳状裂片上常分叉。叶近革质，两面光滑，干后下面浅绿色，上面色较深，有时沿中肋两侧呈白色；叶轴及羽片基部疏生棕色披针形或线状披针形小鳞片，叶轴近顶端下面有 1 个密被棕色鳞片的大芽胞。孢子囊群每裂片 1—4 个，在耳状基部裂片上可达 6 个；圆盾形囊群盖小，成熟时棕色，易脱落。

产西藏墨脱。生海拔 850—1600 米的山地常绿阔叶林下岩石上。不丹、锡金、尼泊

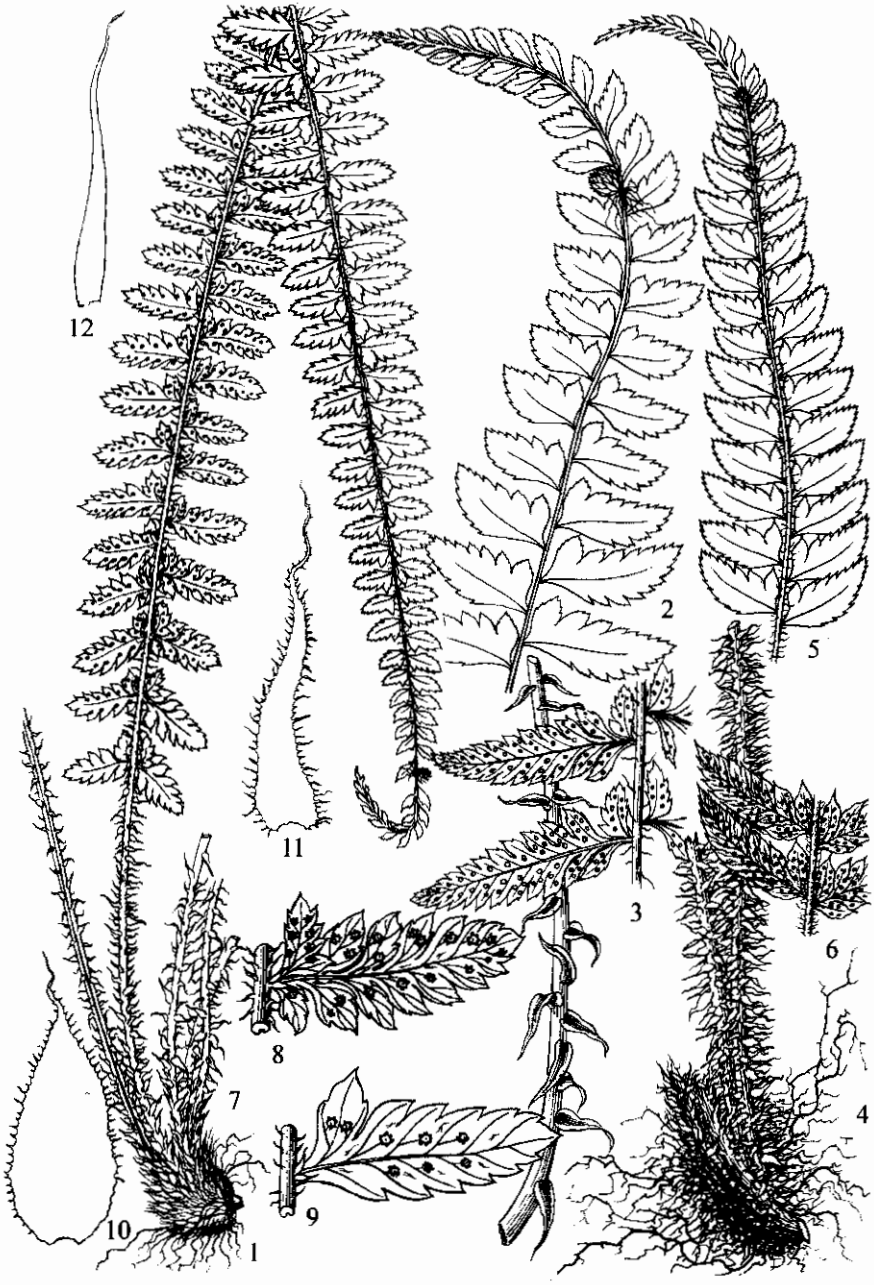

图版 4 1—3. **柔软耳蕨 Polystichum lentum** (Don) Moore：1. 叶柄下部，表示疏生有浅色阔边的鳞片，2. 叶片顶部，表示羽片形态及芽胞着生位置，3. 叶片中部两个羽片及一段叶轴的背面，表示羽片外形、叶轴的鳞片及孢子囊群着生位置。4—6. **双胞耳蕨 Polystichum bigemmatum** Ching ex L. L. Xiang：4. 根状茎及叶柄下部，表示密被鳞片，5. 叶片顶部背面，表示羽片外形及两个芽胞着生位置，6. 叶片中部一段叶轴及两个羽片的背面，表示叶轴密被细鳞片及孢子囊群着生位置。7—12. **陈氏耳蕨 Polystichum chunii** Ching：7. 植株全形；8. 1个深裂羽片的背面及一段叶轴，表示叶轴鳞片、羽片外形、叶脉及孢子囊群着生位置，9. 1个浅裂羽片的背面，10. 叶柄基部的鳞片（放大），11. 叶柄上部的鳞片（放大），12. 叶轴上的鳞片（放大）。(蔡淑琴绘)

尔、印度东北部至西喜马拉雅山南坡也有。模式标本采自尼泊尔。

系 2. 二回羽叶系 Ser. Bipinnata Ching ex W. M. Chu et Z. R. He ser. nov. in Addenda.

叶片二回羽状。

系的模式种：Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr.

亚系 1. 下延亚系 Subser. Decurrentia Ching ex W. M. Chu et Z. R. He subser. nov. in Addenda.

下部羽片的小羽片基部或多或少下延于羽轴。

亚系的模式种：Polystichum chunii Ching

9. **双胞耳蕨**（隐花植物生物学） 图版 4：4—6

Polystichum bigemmatum Ching ex L. L. Xiang in Chenia **3—4**: 133, f. 1—4. 1997.

植株高约 60 厘米。根状茎斜升，直径约 4 厘米。叶簇生；叶柄浅棕禾秆色，上面有深沟槽，直径约 2 毫米，密被膜质、棕色的二型鳞片；大鳞片卵形，急尖头，长达 1 厘米，宽达 5 毫米，全缘；小羽片披针形或阔披针形，长达 7 毫米，宽达 1.5 毫米，边缘有疏齿。叶片长椭圆披针形，长 50 厘米，中部宽 5 厘米，下部二回羽状，羽裂渐尖的顶部以下有侧生羽片 50 对左右，下部几对羽片平展，其余的均略向上斜展；羽片短镰刀形，长达 3 厘米，宽达 1.5 厘米，顶端急尖，基部上侧均明显呈耳状，下侧斜切形，下部羽片的下半部羽状，具 2 对分离的卵形或倒卵菱形小羽片，上半部羽状半裂至深裂，中部以上的羽片基部仅有 1 对分离的小羽片或仅半裂至浅裂；小羽片及裂片的边缘常略向下反卷，顶端均具尖芒刺，有时侧边也有 1—2 个同样的芒刺，基部下侧的小羽片及裂片显著较大；叶脉上面可见，下面不明显，在小羽片及裂片上羽状，小脉单一，但在基部 1 对小羽片上部分小脉 2—3 叉。叶革质，干后黄绿色；叶轴深禾秆色，密被红棕色、全缘的披针形或钻形小鳞片，近顶部常有两个密被红棕色鳞片的芽胞；羽片两面疏被棕色、全缘的线形细小鳞片。孢子囊群小，生于小脉背部，接近羽片、小羽片中肋及裂片主脉，在小羽片上可达 7 个，在裂片上 1—4 个；圆盾形的囊群盖小，成熟时深棕色，易收缩脱落。

特产于四川西南部冕宁。生海拔 2600 米的山箐铁杉为主的密林下岩石上，少见。

10. **陈氏耳蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 陈氏耳叶蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 4：7—12

Polystichum chunii Ching in Sinensia **1**: 2. 1929; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: 25—26, pl. 13. 1930; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 162. 1934; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 342. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 182. 1957; P. S. Wang in Z. X. Zhou et M. S. Yao, Sci. Surv. Leigong Mt. Nat. Res. 313. 1989 et Pterid. Fanjing Mt. 127. 1992; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 262. 1991; S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4): 317. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995.

植株高 40—50 厘米。根状茎斜升，顶端及叶柄密被二型鳞片；大鳞片卵形或长卵

形，尾尖头，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，质地厚，亮栗黑色，有浅棕色的膜质边，或膜质，棕色或浅棕色，中部大小不等的一部分增厚呈亮栗黑色，边缘有易脱落的短流苏状细齿；小鳞片线状披针形或披针形，膜质，棕色，边缘也有流苏状细齿。叶簇生；叶柄禾秆色至深禾秆色，长 6—18 厘米，基部直径约 1 毫米，上面有深沟槽，所被鳞片自基部向上渐变小易脱落；叶片披针形，长 20—30 厘米，宽 4—7 厘米，顶端长渐尖，基部略缩狭，二回羽状；羽状的侧生羽片 10 对以下，大多平展，基部 1 对（有时数对）向下斜展，披针形，长 1.5—4 厘米，宽 5—10 毫米，顶端急尖，有时略向上弯，基部不对称，上侧的小羽片明显较大，呈耳状，下侧的小羽片最小，上部的侧生羽片向上渐缩短，矩圆披针形至矩圆形，羽裂至不分裂；小羽片菱状卵形，1—4 对，顶端骤尖，有芒刺，边缘有带刺尖头的疏齿，基部无柄，或多或少下延于羽轴，上侧的耳状小羽片有时浅羽裂，裂片顶端骤尖，有芒刺；裂片阔菱状卵形或倒卵形，顶端及边缘形态与小羽片相同；叶脉上面不明显，下面可见，在小羽片及裂片上羽状，小脉单一或分叉，在羽片基部上侧的耳状小羽片及裂片上一部分分叉小脉下侧一脉再次分叉。叶薄草质，干后黄绿色或浅黄色，上面色较暗；叶轴禾秆色，上面有沟槽，密被与叶柄上相似的披针形及线状披针形小鳞片，近顶端有 1 密被棕色鳞片的芽胞；羽片及小羽片上面光滑，下面疏被细小的线形或钻形浅棕色鳞片。孢子囊群小，中生，生于小脉背部，在小羽片及裂片上 1—5 个，在羽片基部上侧的耳状小羽片及裂片上可达 8 个；圆盾形的囊群盖小，全缘，网脊常呈脊片状突起。

产湖南西南部、广西及贵州。生海拔 800—1350 米的山谷常绿阔叶林下岩石上。模式标本采自广西罗城县西北大融江河谷。

11. **长羽芽胞耳蕨**

Polystichum attenuatum Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 113, f. 9. 1968; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 156. 1985; Tagawa et Iwatsukli, Fl. Thailand. **3** (3): 335, f. 29: 1—2. 1988. ——*Polystichum mannii* Hope ex Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 263. 1991.

11a. **长羽芽胞耳蕨**（原变种）

var. **attenuatum**

植株高达 1 米。根状茎短而斜升，顶端密被鳞片；鳞片二型；大鳞片卵形或长圆形，顶端渐尖，长达 1 厘米，宽达 7 毫米，质地厚，亮栗黑色，边缘棕色，膜质，全缘；小鳞片披针形或线状披针形，棕色，或中央有狭长的亮栗黑色增厚部分，边缘有深棕色的细齿。叶簇生；叶柄禾秆色，长达 35 厘米，基部直径达 3 毫米，上面有深沟槽，下部密被与根状茎顶端鳞片相似的二型鳞片，向上鳞片渐稀疏，大鳞片增厚呈亮栗黑色的部分逐渐减少，部分大鳞片全为膜质，棕色；叶片长三角形或略呈长圆阔披针形，顶端长渐尖，基部不缩狭或略缩狭，二回羽状；侧生羽片达 30 对以上，平展，由基部往上，羽状的羽片可达 15 对，其上的羽片渐缩小，羽状深裂至浅裂或仅有锯齿，斜卵状披针形至斜卵形，较大的羽片长达 10 厘米，宽达 3 厘米，披针形或略呈镰刀状披针形，顶端渐尖至长渐尖，基部上侧较宽而下侧略缩狭，中部羽片略有短柄，其余羽片均无柄；侧生小羽片 10 对以下，斜卵形，钝头渐尖或具短尖头，基部上侧均有明显的三角

形耳状凸起，下侧弧形，边缘浅羽裂或锯齿状，裂片及齿端锐尖，基部上侧羽片显著较大，长圆形，上侧浅裂至半裂，弧形，下侧仅有锯齿或浅裂，常向内弯弓，其上端常覆盖叶轴，基部下侧的小羽片常较小，基部第一对羽片的尤为显著；小羽片及顶部羽片的叶脉二回羽状，少有一回羽状，上面不明显，下面可见，小脉单一或分叉。叶近革质，干后绿色或黄绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面也有深沟槽，两面密被易脱落的棕色至深棕色、钻状线形的小鳞片，混生少数较大的阔披针形、边缘流苏状的棕色膜质鳞片，近顶的下面有1个密被棕色鳞片的芽胞；羽轴两侧有绿色的狭翅，上面绿色，有深沟槽，下面禾秆色或绿禾秆色，两面也被与叶轴上相同的鳞片；叶脉下面疏被浅棕色、薄膜质的钻形细小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，较接近小羽片中肋，在小羽片基部以上中肋两侧各有1行，在小羽片基部耳片及基部上侧小羽片的下部裂片上常有2—3对；圆盾形的囊群盖全缘，成熟时棕色，中央下凹，边缘有时浅裂。

产云南东南部、中南部至西南部和西部。生海拔1400—2150米的山谷常绿阔叶林下。泰国、缅甸和印度东北部也有。模式标本采自泰国东北部。

11b. **长叶芽胞耳蕨**（变种）（云南植物研究）

var. **subattenuatum** (Ching et W. M. Chu) W. M. Chu et Z. R. He, st. nov. ——*Polystichum subattenuatum* Ching et W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 51. 1992; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang. 32. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 81. 1997.

与原变种的区别在于叶片较长，呈狭长椭圆披针形，羽片较短阔，急尖头，近中部的羽片最长，通常基部的羽片明显较短。

产广西、贵州及云南，在云南较为常见。生海拔800—2100米的山地常绿阔叶林及灌木林林下至林缘。缅甸北部也有。模式标本采自云南西北部贡山独龙江。

从PYU保存的采自云南西南部的某些标本看，似有过渡形态，二者的确切关系有待进一步研究。

与陈氏耳蕨 Polystichum chunii Ching 的形态也近似，主要区别在于形体通常较大，小羽片及羽片下部的裂片卵形或矩圆形，顶端钝头渐尖或具短尖头，后者形体较小，小羽片及下部羽片的裂片阔菱状卵形或倒卵形，顶端骤尖，具芒刺。

从多方面比较，与 Polystichum attenuatum Tagawa et Iwatsuki 的关系更为密切，暂作该种的变种处理。

亚系2. 分离亚系 Subser. Disjuncta Ching ex W. M. Chu et Z. R. He subser. nov. in Addenda.

下部羽片的小羽片基部不下延于羽轴。

亚系的模式种：Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr.

12. **密果耳蕨**（新拟） 图版3：3—5

Polystichum pycnopterum (Christ) Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, st. et comb. nov. ——*Aspidium aculeatum* Sw. var. *pycnopterum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 14. 1899.

植株高65—90厘米。根状茎直立，顶端密被鳞片，鳞片披针形或阔披针形，亮栗

黑色，质地厚，两侧有棕色、全缘的膜质边，长达 2 厘米，宽达 5 毫米。叶簇生，近二型，能育叶略缩狭；叶柄禾秆色或绿禾秆色，长达 40 厘米，基部直径达 4 毫米，上面有狭沟槽，下部密被大鳞片及二型小鳞片，大鳞片卵形或长卵形，长达 2 厘米，宽达 1 厘米，急尖头，全部或部分质地厚，亮栗黑色，膜质部分棕色，两侧全缘，仅顶尖部分略有细齿，一型小鳞片披针形或线状披针形，长可达 2 厘米，宽 1 毫米以下，膜质，棕色，边缘有细齿，最小的一型鳞片浅棕色，钻形，基部阔圆形，边缘长流苏状，几完全贴生，叶柄上部密被同样的两种小鳞片，但栗黑色的厚鳞片稀疏而小，多呈披针形；叶片阔披针形，长达 30—55 厘米，宽 15—25 厘米，顶部急缩渐尖，基部不缩狭或略缩狭，二回羽状；羽状的侧生羽片 15—20 对，披针形或镰刀状披针形，通常略向上斜展，有时下部几对略斜向下，不育叶的较大，长达 18 厘米，宽达 3 厘米，能育叶的长达 10 厘米，宽达 2 厘米，顶端均渐尖或长渐尖，通常略向上弯弓，基部有短柄，上侧与叶轴平行，下侧通常与羽轴锐角斜切，近深羽裂顶尖的几对羽片斜卵形，不分裂或基部深裂，急尖头；小羽片达 20 对，近平展，卵状披针形或斜卵形，急尖头，上侧有急尖的耳状凸起，下侧阔斜切形或弧形，边缘锐尖锯齿，有时浅羽裂，基部上侧的 1 片通常较长，并略向叶轴弯弓，羽状浅裂至深裂，其基部上侧的耳状裂片近菱形；小羽片的叶脉二回羽状，下面明显，上面略可见，中肋上面明显凹陷，小脉极斜向上，单一。叶革质，干后绿色或黄绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有深沟槽，近顶部的下面通常有 1 个密被棕色鳞片的芽胞，生于羽片基部，下面通体密被小鳞片，小鳞片披针形，亮栗黑色或棕色，边缘流苏状或仅疏生小齿，此外，混生少数与叶轴上相同的浅棕色、薄膜质的钻形小鳞片。孢子囊群中生，生于小脉背部，成熟时汇生，充满能育叶小羽片背面；膜质的圆盾形囊群盖全缘，成熟时棕色，中央略下凹，边缘不整齐，常宿存。孢子赤道面观半圆形，周壁褶皱形成片状突起，有时褶片联成网孔状。

产云南东南部（马关、屏边、金平、元阳、新平）。生常绿阔叶林下，海拔 1500—2600 米。模式标本采自屏边。

13. **疏羽耳蕨**（新拟） 图版 3：6—9

Polystichum disjunctum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高达 1.5 米。根状茎直立，顶端密被鳞片；鳞片深棕色，狭披针形，长达1.5 厘米，两侧仅顶端有细齿，其下几全缘。叶簇生；叶柄长达 50 厘米以上，基部直径达 4 毫米，上面有沟槽，下部密被大小二型鳞片，上部仅疏被小鳞片，大鳞片阔披针形至披针形，向一侧弯曲，长达 2 厘米，宽达 4 毫米，深棕色或中部质地厚，亮栗黑色，两侧有棕色的膜质阔边，顶部两侧有细齿，其下几全缘，小鳞片狭披针形，棕色或亮栗黑色，或呈钻状狭披针形至钻状线形，基部阔而圆，浅棕色，向上亮栗黑色；叶片卵状披针形或长三角形，长达 60 厘米，宽达 30 厘米，顶部略急缩渐尖，基部略缩狭或不缩狭，二回羽状；叶片羽裂渐尖的顶部以下侧生羽片达 20 对，略向上斜展或基部有时平展，互生或近对生，均有明显的间距，近顶部的几对斜卵状披针形至斜卵形，急尖头，羽状深裂至浅裂，其余的均为披针形或长圆镰刀状披针形，长达 18 厘米，宽达 4 厘米，先端长渐尖，基部略缩狭或不缩狭，羽状；羽片羽裂渐尖的顶部以下侧生小羽片可达 15 对，密接或接近，互生或对生，略向上斜展，斜卵形，长达 2 厘米，中部宽达 1 厘

米，顶端略向上弯，急尖并有1短芒刺；基部上侧平截，略突起呈钝耳状与羽轴平行，下侧弧形，边缘有疏缺刻，上半部常有少数短芒刺；小羽片的叶脉二回羽状，下面可见，略突起，上面略可见，中脉明显凹陷，小脉向上斜出，大多几达边缘。叶草质，干后绿色或浅绿色，上面色略深；叶轴及羽轴禾秆色，上面均有深沟槽，下面均宿存甚多钻状狭披针形至钻状线形的棕色至栗黑色的小鳞片，叶轴近顶部通常有1—2个密被棕色披针形小鳞片的芽胞；小羽片下面有甚多棕色至深棕色的线形细小鳞片。孢子囊群生于较短的小脉顶端，中生或近边缘着生；圆盾形的囊群盖全缘，成熟时中央下凹呈浅漏斗状，浅棕色。孢子赤道面观半圆形或超半圆形，周壁较薄，褶皱形成浅网状纹饰。

产云南西南部至东南部和广西西部，生海拔1150—2100米的山地常绿阔叶林下。越南北部也有。

该种初见极似二芒耳蕨 Polystichum biaristatum，许多性状也很近似，但其叶轴近顶端常生有1—2芽胞，不难区别。

14. **灰绿耳蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 吊罗山耳蕨（海南植物志），阿里山耳蕨（台湾植物志）

Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **6**: 8. 1933 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 163. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 282. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 183，图 245. 1957; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 22. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224) 62. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 389. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 243. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 506 cum f. 1982; Edie, Ferns Hong Kong 208, f. 114. 1978; Ogata, Ic. Fil. Jap. Rev. **3**: pl. 510. 1982; Tagawa et Iwatsuki, Fl. Tailand **3** (3) 336. 1988; Iwatsuki, Ferns & Fern Allies Jap. 170, pl. 94—4. 1992; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang. 32. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 258, f. 258. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 222, f. 1—233. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 339. 1994. ——*Phegopteris eximia* Mett. Kuhn in Linnaea **36**: 107. 1869. ——*Polystichum aculeatum* var. *variiforme* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 332. 1915. ——*Polystichum variiforme* (Hayata) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**: 186. 1937. ——*Polystichum fibrillosum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. **2**: 189, pl. 4. 1931. ——*Polystichum gemmiferum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 31. 1934; Col. Ill. Jap. Pterid. 247, pl. 26, f. 153. 1959. ——*Polystichum indochinense* Tardieu et C. Chr. in Notul. Syst. **7**: 82. 1938; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 254. 1965. ——*Polystichum eximium* var. *minus* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 292. 1941; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 67. 1957. ——*Polystichum tialooshanense* Ching in Acta Phytotax. Sinica **9** (4): 366. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 145, f. 64. 1964.

能育植株高0.7—2米。根状茎斜升，粗短，直径达4厘米，顶端及叶下部密生二型鳞片；大鳞片卵状长圆形或卵状披针形，长达1.5厘米，宽达5毫米，几全缘，厚膜

质，棕色，或一部分至大部分增厚呈亮栗黑色，留有不同宽窄的棕色厚膜质边；小鳞片披针形或狭长披针形，棕色，膜质，边缘有疏齿。叶簇生；叶柄禾秆色，长 20—80 厘米，基部直径 3—7 毫米，上面有深沟槽，向上鳞片渐稀疏，上部仅有小鳞片；叶片形态变化幅度很大，在充分生长的大形植株长叶片呈长三角形，长达 1．2 米，宽达 70 厘米，顶端渐尖，基部不缩狭，顶部全长的 1/6 以下均为二回羽状，在小形能育植株长，叶片呈长圆阔披针形，长约 40 厘米，宽约 12 厘米，顶端渐尖，基部常明显缩狭，仅中部以下二回羽状，有时叶片一回羽状，仅基部羽片羽状浅裂至半裂；羽状的羽片披针形或长圆披针形，在大形叶上达 16 对，长达 35 厘米，宽达 8 厘米，羽柄长可达 1 厘米，顶端长渐尖，侧生小羽片达 16 对，在小形 叶上最大的羽状羽片长约 8 厘米，宽约 3 厘米，羽柄长仅 1 毫米，顶端短渐尖，侧生小羽片仅 2—3 对；一回羽状叶的叶片较狭长，长 45—50 厘米，宽达 12 厘米，侧生羽片达 20 对，镰刀状披针形，向上弯弓，长达 8 厘米，宽达 1．8 厘米，基部上侧钝头耳状，下侧对开式斜切，顶端渐尖，基部的羽状半裂，向上的羽状浅裂至仅有浅缺刻；小羽片对开式，大形的小羽片镰刀状披针形或镰刀状卵菱形，顶端渐尖或长渐尖，向上弯弓，两侧羽状浅裂形成斜向上的急尖头或钝头的三角形裂片，或形成斜向上的疏钝粗锯齿，长达 7 厘米，宽达 1.5 厘米，基部上侧具三角形锐尖头的耳状凸起，下侧锐角斜切形或弧形，下半部全缘，小形叶的小羽片斜卵菱形，急尖头，边缘仅有浅缺刻或呈波状，基部上侧的耳状凸起短而钝或不明显，下侧弧形，下半部全缘，各羽片的基部下侧小羽片通常较小，基部上侧的小羽片有时较大或较小；叶脉在小羽片及上部羽片上均为二回羽状，两面均不明显，小脉单一，罕分叉。叶革质，灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有深沟槽，两面均被与叶轴上相同的小鳞片，近顶部有 1—2 个密被棕色鳞片的芽胞；羽轴上面绿，有深沟槽，下面禾秆色，也被同样的小鳞片，其基部鳞片密集簇生，偶见羽轴近顶部也有芽胞；小羽片及上部羽片下面疏生浅棕色、薄膜质的钻形细小鳞片。孢子囊群生于小脉背部或顶端，较接近小羽片及裂片中肋，通常在小羽片耳状凸起以上的中肋两侧各有 1 行，达 5（—7）对，但在大形叶的较大小羽片上，中肋两侧常各有 2 行，耳状凸起上通常有 2—4 对；圆盾形的囊群盖小，全缘，成熟时棕色，边缘浅裂，易收缩脱落。孢子赤道面观豆形，周壁褶皱或成网状，具刺状突起。

产浙江、江西、湖南南部、台湾、海南、香港、广西、四川南部、贵州、云南。生海拔 250—1850 米的山谷常绿阔叶林下溪沟边。斯里兰卡、泰国、越南、日本南部（屋久岛）也有。模式标本采自斯里兰卡。

组 4．耳蕨组 Sect. Polystichum——Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**（224）：65．1972；S. H. Wu et Ching，Fern Fam. Gen. China 421．1991．——*Acroloma* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**：122．1940.

小型蕨类，叶片多为披针形或狭卵形，一回羽状，少为二回羽状分裂，羽片基部不对称；革质，背面小鳞片披针形有时下部近圆形，先端尾状；羽片边缘有时有齿，有时为软骨质。孢子囊群生于小脉背部。

约近 10 种，产北半球温带及亚热带山地，中国现知 5 种。

分种检索表

1. 叶为一回羽状，羽片不分裂。
  2. 羽片最长的达10厘米；羽片基部上侧有明显的耳凸，其先端尖。
    3. 孢子囊群在羽片主脉两侧各有1行。
      4. 叶下部羽片向下逐渐缩短；羽片边缘有开张的刺状齿 …… 15. **矛状耳蕨 P. lonchitis** (L.) Roth
      4. 叶下部羽片不甚缩短；羽片边缘为软骨质小尖齿或重齿 …… 16. **尼泊尔耳蕨 P. nepalense** (Spreng.) C. Chr.
    3. 孢子囊群在羽片主脉两侧各有2—3行 …… 17. **滇耳蕨 P. chingae** Ching
  2. 羽片最长的长达12厘米；羽片基部上侧略成弧形或半圆形的耳凸 …… 18. **毛发耳蕨 P. cringerum** (C. Chr.) Ching
  1. 叶为二回羽状分裂；羽片或裂片边缘为软骨质小齿 …… 19. **镰叶耳蕨 P. manmeiense** (Christ) Nakaike

15. **矛状耳蕨**（蕨类名词及名称） 图版5：1—2

Polystichum lonchitis (L.) Roth in Röm mag. **2** (1): 106. 1799; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 190. 1899; Bedd. Ferns Brit. Ind. **1**: pl. 128. 1866 et Handb. Fern Brit. Ind. 203. 1883; Fomin in Kom. Fl. USSR. **1**: 46. 1934; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 79. pl. 218. f. 146. 1959; Valentine in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 20. 1964; Davis, Fl. Turk. E. Aege. Isl. 56. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 66. 1972; Dhir, Ferns N. W. Himal. 76. 1980; Nkaike, N. Fl. Jap. Pterid. 518. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 362. 1983; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 253. 1991; Nakaike et S. Malik, Crypt. Fl. Pakist. **1**: 277. f. 63. 1992; C. Y. Yang, Fl. Xingjiang. **1**: 44. pl. 14: 1—2. 1992 .——*Polypodium lonchitis* L. Sp. Pl. 2: 1088. 1753 .——*Aspidium lonchitis* (L.) Sw. in Schrad. J. Bot. **1800** (2): 30. 1801; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 458. 1902.

植株高16—30厘米。根茎直立，密生棕色披针形鳞片。叶簇生，叶柄长2—4厘米，基部直径2—3毫米，禾秆色，有时基部棕色，腹面有纵沟，密生鳞片，鳞片披针形及卵形，边缘有齿；叶片线状披针形或狭倒披针形，长26—40厘米，宽3.5—4厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，一回羽状；羽片30—34对，互生，近无柄，平伸或略斜向上，披针状镰形，下部的逐渐缩短成三角卵形，中部的长2—2.5厘米，宽8—10毫米，先端尖，基部偏斜，上侧截形，下侧楔形，上侧有三角形耳状凸，边缘有开张的刺状齿；叶片革质，羽片背面有披针形的小鳞片；羽片具羽状脉，主脉腹面下凹，背面微凸，侧脉分叉，不明显；叶轴腹面有纵沟，背面下部有卵形鳞片。孢子囊群圆形，在主脉两侧各1行，囊群盖圆形，边缘不整齐。

产新疆（伊犁、霍城、新源、巩留）。生云杉林下，海拔1600—2200米。日本、印度西北部、中亚、欧洲、北美也有分布。

16. **尼泊尔耳蕨**（蕨类名词及名称） 软骨耳蕨（中国蕨类植物图谱）

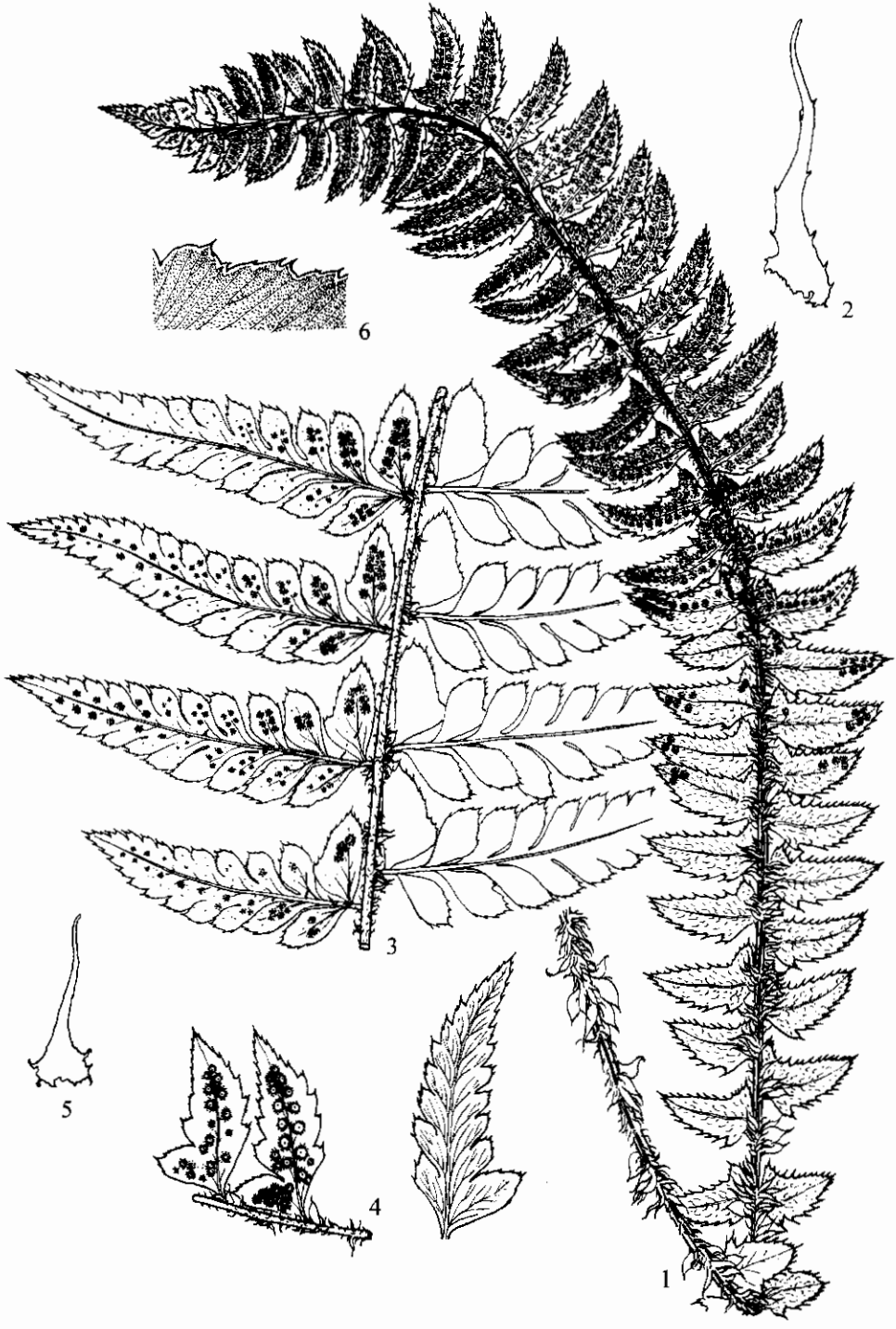

图版 5 1—2. **矛状耳蕨 Polystichum lonchitis**（L.）Roth：1. 叶，2. 羽片背面鳞片。3—6. **镰叶耳蕨 Polystichum manmeiense**（Christ）Nakaike：3. 一段叶示羽片，4. 小羽片腹面及背面，5. 羽片背面鳞片。6. 羽片边缘（陈笺绘）

Polystichum nepalense (Spreng.) C. Chr. Ind. Fil. 84. 1906 et Acta Hort. Gothob. 1: 65. 1924 et Contr. U. S. Nat. Herb. 26 (6): 284. 1931; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 306. 1944; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 243. 1958 excl. syn.; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 212. 1971; Dhir, Fern N. W. Himal. 70. 1979. excl. syn.; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 142. pl. 4. f. 2. 1982 excl. syn.; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 206. 1983; Fraser-Jenkins in Asp. pl. Sci. **13**: 255. 1991; S. K. Wu. et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 143. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 345. 1994.——*Aspidium nepalense* Spreng. Syst. Veget. **4**: 97. 1827.——*A. marginatum* Wall. ex Mett. 1828 non Schkuhr. 1809.——*Polystichum atrovirissimum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 190. f. 128. 1914; H. Ito, Ogata Ic. Fil. Jap. Rev. **3**: pl. 508. 1982.

植株高 30—90 厘米。根茎直立，密生深棕色线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 16—46 厘米，基部直径 2—4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，疏生线形鳞片及卵形棕色鳞片；叶片倒披针形或宽的倒披针形，长 30—52 厘米，中部宽 4.5—12 厘米，先端渐尖，下部略变狭，一回羽状；羽片 22—30 对，互生，略斜向上，有短柄，镰状披针形，下部的成宽卵形，中部的长 2.5—7 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，先端渐尖，基部偏斜，上侧截形，有三角形的耳状凸，下侧楔形，边缘为软骨质的小尖齿或重齿；叶片革质，羽片背面有较多的棕色小鳞片，小鳞片下部近圆形，先端尾状；羽片具羽状脉，主脉腹面凹下，背面平坦，侧脉多回二叉分枝，两面可见；叶轴腹面有纵沟，两面疏生卵形鳞片。孢子囊群圆形，在主脉两侧各 1 行，囊群盖圆形，全缘。

产台湾、四川西部（大相岭、峨眉山、宝兴、康定）、云南中部及西部（中甸、大理、维西、永平、顺宁、腾冲、瑞丽、漾濞、景东）、西藏。生林下，海拔 1500—3000 米。印度、尼泊尔、缅甸北部、菲律宾也有分布。

17. **滇耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 6：4—8

Polystichum chingae Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: pl. 182. 1937; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. Ⅳ: 253. 1965.

植株高约 50 厘米。根茎直立，密生棕色披针形鳞片。叶簇生，叶柄长 20—32 厘米，基部直径 2—3 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，下部密生鳞片，鳞片披针形，中央黑棕色，边缘棕色有小齿，并混有较大的宽卵形棕色鳞片；叶片狭卵形或矩圆披针形，长 28—36 厘米，宽 10—16 厘米，先端渐尖，基部截形或圆楔形，一回羽状；羽片 10—16 对，互生，平伸，柄极短，镰状披针形，下部的长 5.5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部偏斜，上侧截形，下侧楔形，基部上边成三角形的耳凸，边缘有前倾的小尖齿；叶片革质，羽片背面有黄棕色披针形的小鳞片；羽片具羽状脉，主脉腹面下凹，背面微凸，侧脉多回二叉分枝，两面不明显；叶轴腹面有纵沟，两面有纤毛状及披针形棕色鳞片。孢子囊群圆形，在主脉两侧各有 2—3 行，囊群盖圆形，边缘不整齐。

产云南南部（文山、马关、麻栗坡、金平、屏边）。生海拔 1400—2600 米。模式标本采自云南文山。

本种极似剑叶耳蕨 Polystichum xiphophyllum (Bak.) Diels，但叶轴不具黑色线形鳞片。外形极像镰羽贯众 Cyrtomium balansae (Christ) C. Chr.，但叶脉分离未联结。

18. **毛发耳蕨**（新拟） 图版 6：1—3

Polystichum cringerum (C. Chr.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8 (6): 495. 1938.——*Polypodium crinitum* Bak. in Kew Bull. 1906: 12. 1906 non Poir. 1804.——*Dryopteris crenigera* C. Chr. Ind. Fil, Suppl. **1**: 31. 1913.

植株高约 70 厘米。根茎未见。叶柄长 26—36 厘米，基部直径约 4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生披针形及线形卷曲的黄棕色鳞片，鳞片边缘流苏状；叶片狭卵形，长 42—48 厘米，宽 12—24 厘米，先端骤尖状，基部近截形，一回羽状；羽片 12—16 对，互生，近平伸，柄极短，线状披针形，中部的长 9—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆楔形或浅心形，其上侧略成弧形或半圆形的耳状凸，边缘疏生不明显的前倾小齿；具羽状脉，主脉腹面凹下，背面凸起，侧脉多回分枝，背面明显。叶革质，腹面光滑，背面有纤毛状黄棕色的鳞片，沿主脉下部更密；叶轴腹面有纵沟，密生线形黄棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧各成 2—3 行，囊群盖未见。

产云南南部（罗平、景东、蒙自）。模式标本采自云南蒙自。

19. **镰叶耳蕨**（台湾植物志） 图版 5：3—6

Polystichum manmeiense (Christ) Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 141. pl. 4. f. 1. 1982; C. M. Kuo in Taiwania 30: 32. 1985; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 261. 1991; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 343. 1994.——*Aspidium marginatum* Wall. ex Mett. Farngatt. Pheg. u Asp. 39. n. 88. 1858 non Schkuhr 1809; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 459. pl. 17. 1902 p. p.——*A. manmeiense* Christ in Bull. Herb. Boiss. 6: 965. 1898.——*Polystichum falcatipinnum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 192. f. 130. 1914; 伊藤武夫，台湾植物图说续卷 图 60. 1928; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 61. 1972 et in W. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 390. 1975.——*P. nepalense* (Spreng.) C. Chr. p. p.; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 206. 1983.——*P. nepalense* (Spreng.) C. Chr. var. *subbipinnatum* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 284. 1931; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 212. 1971; Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. 3: 190. 1975; Dixit, Census Ind. Pterid. 159. 1984.——*P. nepalense* (Spreng.) C. Chr. f. *subbipinnatum* Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 243. f. 4. 1958.

植株高 16—45 厘米。根茎直立，密生线状披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 18—26 厘米，基部直径 2—4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，基部密生线状披针形深棕色鳞片，并有较大的卵形深棕色鳞片，向上疏生披针形鳞片；叶片矩圆披针形，长 22—35 厘米，宽 6—8 厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽状分裂；羽片 20—24 对，互生，平伸或略斜向上，柄极短，镰状披针形，中部的长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部偏斜，上侧截形，下侧楔形，羽状浅裂或深裂；裂片 4—6 对，互生，斜向上，矩圆形或倒卵形，先端圆钝形或尖，具小尖突，边缘有数个软骨质小齿，羽片基部上侧一片最大，常深裂达羽轴，矩圆形或卵形，长 8—12 毫米，宽 5—6 毫米；叶

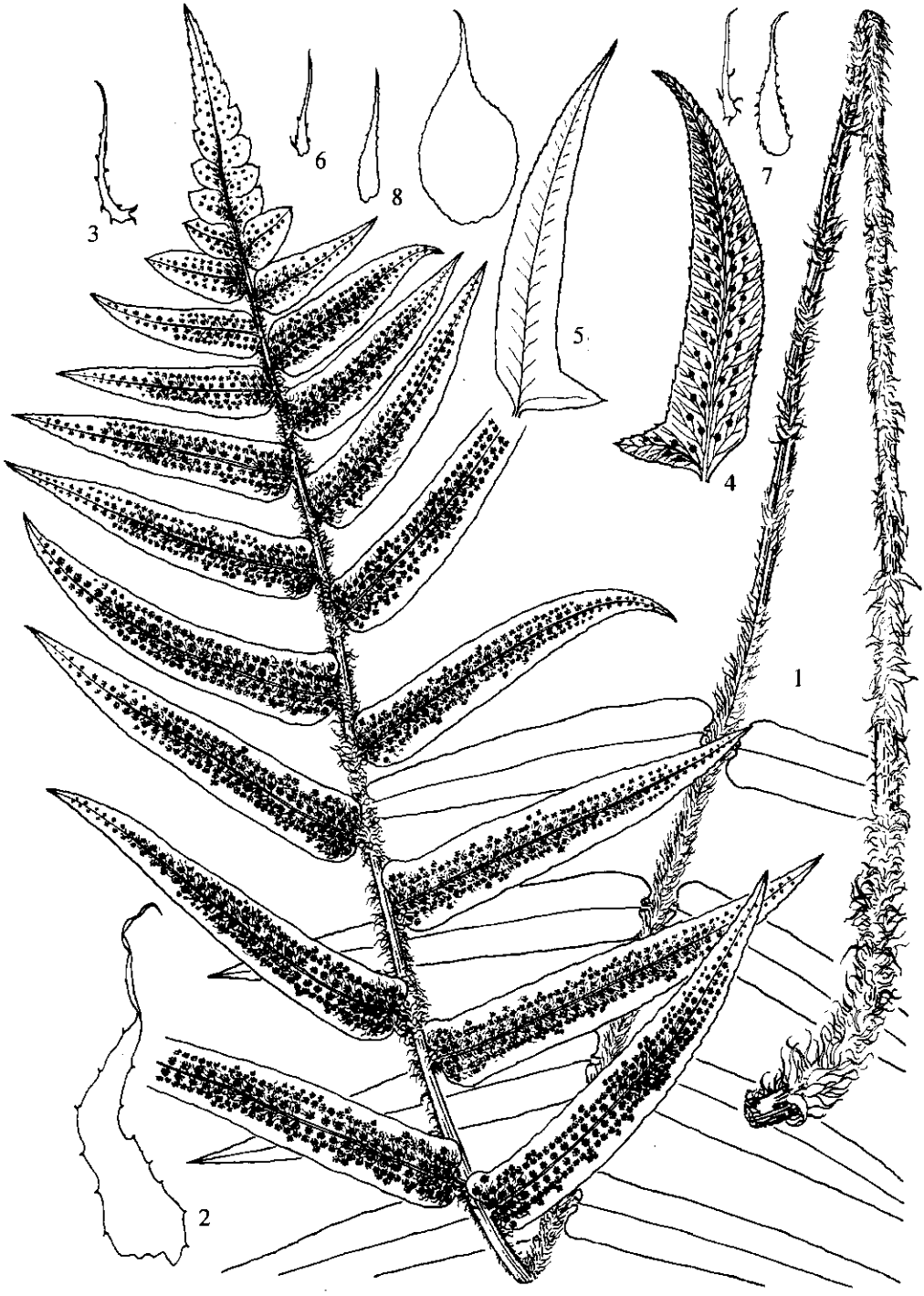

图版 6 1—3. **毛发耳蕨 Polystichum cringerum**（C. Chr.）Ching：1. 叶，2. 叶柄基部鳞片，3. 羽片背面鳞片。4—8. **滇耳蕨 Polystichum chingae** Ching：4. 羽片背面，5. 羽片腹面，6. 羽片背面鳞片，7. 叶轴鳞片，8. 叶柄鳞片。（陈笺绘）

片革质，背面有卵形淡棕色的小鳞片；裂片具羽状脉，主脉腹面下凹，背面不明显，侧脉二叉状两面不明显；叶轴腹面有纵沟，背面疏生披针形鳞片。孢子囊群圆形，生在裂片主脉两侧或在羽片主脉两侧各1行；囊群盖圆形，全缘。

产台湾、云南、贵州（雷公山）、西藏。生海拔1600—2900米。模式标本采自云南元阳。印度北部、尼泊尔、不丹也有分布。

组5. 黑钻鳞耳蕨组 Sect. Xiphopolystichum Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 67. 1972.

中型蕨类。叶片薄革质、革质少为纸质，披针形至狭卵形，一回羽状至二回羽状，极少为三回羽状分裂，叶轴背面密生线形基部扩大边缘有睫毛的黑棕色或深棕色鳞片。

中国约12种。分布中国南部低山常绿阔叶林区，日本、朝鲜等地也有。

分种检索表

1. 叶为一回羽状；羽片不分裂，有时仅基部上侧有一分离的小羽片，或羽片下部为浅裂状。
  2. 羽片狭卵形或卵形，中部的长2厘米以下 …… 20. **高山耳蕨 P. otophorum** (Franch.) Bedd.
  2. 羽片线状披针形，中部的长3厘米以上 …… 21. **剑叶耳蕨 P. xiphophyllum** (Baker) Diels
1. 叶为二回羽状深裂，二回羽状或罕为三回羽状分裂。
  3. 羽片羽状深裂，不具分离的小羽片或仅在基部有1片间或1—2对分离的小羽片。
    4. 叶片狭卵形或宽披针形；羽片较少，16—25对 …… 22. **浪穹耳蕨 P. langchungense** Ching ex H. S. Kung
    4. 叶片狭披针形；羽片较多，25—32对 …… 23. **铺散耳蕨 P. diffundens** H. S. Kung et L. B. Zhang
  3. 羽片具多数分离的小羽片。
    5. 叶为二回羽状，小羽片通常不分裂。
      6. 除羽片基部上侧第1小羽片外，其他小羽片基部上侧均无明显的耳状凸，小羽片边缘也无明显的齿。
        7. 小羽片较长，下部的长8—18毫米，斜的矩圆形或卵形。
          8. 叶片较小，长达30厘米；叶轴鳞片棕色 …… 24. **假线鳞耳蕨 P. pseudo-setosum** Ching et Z. Y. Liu
          8. 叶片较大，长达37厘米；叶轴鳞片深棕色 …… 25. **缺耳耳蕨 P. exauriforme** H. S. Kung et L. B. Zhang
        7. 小羽片较短，下部的长4—8毫米，斜的阔卵形或阔倒卵形。
          9. 叶片较小，长达20厘米；羽片先端短渐尖 …… 26. **中华对马耳蕨 P. sino-tsus-simense** Ching et Z. Y. Liu
          9. 叶片较大，长达50厘米；羽片先端长渐尖或尾状 …… 27. **洪雅耳蕨 P. pseudo-xiphophyllum** Ching ex H. S. Kung
      6. 小羽片基部上侧有明显的耳状凸，小羽片边缘有齿，齿尖常为芒刺状。
        10. 叶片薄革质或革质；叶轴背面鳞片线形，基部扩大有睫毛。
          11. 小羽片较狭，披针形或狭椭圆形，排列疏稀 …… 28. **草叶耳蕨 P. herbaceum** Ching et Z. Y. Liu

11. 小羽片较宽，斜的矩圆形、卵形或三角卵形，排列较密 …… 29. **对马耳蕨 P. tsus-simense** (Hook.) J. Sm.

10. 叶片为坚革质；叶轴背面下部鳞片狭披针形 …… 30. **前原耳蕨 P. mayebarae** Tagawa

5. 叶为三回羽状分裂，小羽片羽状分裂 …… 31. **深裂耳蕨 P. incisopinnulum** H. S. Kung et L. B. Zhang

20. **高山耳蕨**（中国蕨类植物图谱）

Polystichum otophorum (Franch.) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 42. 1892; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 68. 1924; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 130. 1935; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 133. 1997.——*Aspidium otophorum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ⅱ. **10**. 116. 1887 et Pl. David. **2**: 154. 1888.——*Polystichum otophorum* (Franch.) Diels in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 190. 1899.

植株高 15—30 厘米。根茎直立，密被狭卵形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 3—9 厘米，基部直径约 2 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，下部密生狭卵形及披针形棕色鳞片，向上渐稀疏，鳞片基部边缘成睫毛状；叶片披针形或线状披针形，长 15—26 厘米，宽 2.5—3.2 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，一回羽状；羽片 28—36 对，互生，平展，下部数对有时斜向下，有极短的柄，狭卵形或卵形，中部的长 1.2—1.6 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖呈芒刺状，基部偏斜，上侧截形下侧宽楔形，边缘有刺状小齿；基部上侧有一分离的小羽片；小羽片倒卵形或菱形，偶尔在下侧也有一较小的小羽片；羽片具羽状脉，侧脉为二叉状或二次二叉状，两面微凸出。叶为薄革质，背面疏生纤毛状黄棕色的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有鳞片，鳞片线形，多少卷曲，基部扩大边缘睫毛状，棕色。孢子囊群靠近边缘着生，2 行；囊群盖圆形，全缘，盾状。

产四川西部（都江堰、天全、宝兴、美姑、九龙）。生常绿阔叶林下，海拔 1100—2600 米。模式标本采自四川宝兴。

21. **剑叶耳蕨**（应用与环境生物学报） 革叶耳蕨（中国蕨类植物图谱），关山耳蕨（台湾植物志） 图版 7: 1—3

Polystichum xiphophyllum (Baker) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 189. 1899; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 64. 1924; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 244. 1958; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 68. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 400. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 32. 1985; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 131. 1992; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 138. 1993; J. C. Wang et W. T. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 351. 1994; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 133. 1997.——*Aspidium xiphophyllum* Baker in Journ. Bot. **26**: 227. 1888.——*A. monotis* Christ ex Baroni et Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **1901**:294. 1901.——*Polystichum praelongatum* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **11**: 260. 1902.——*P. monotis* (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 584. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 68. 1924; Fl. Tsinling. **2**: 162. t. 37. f. 3—4. 1974.——*P. gladiipinnum* Tagawa in Acta Phytotax.

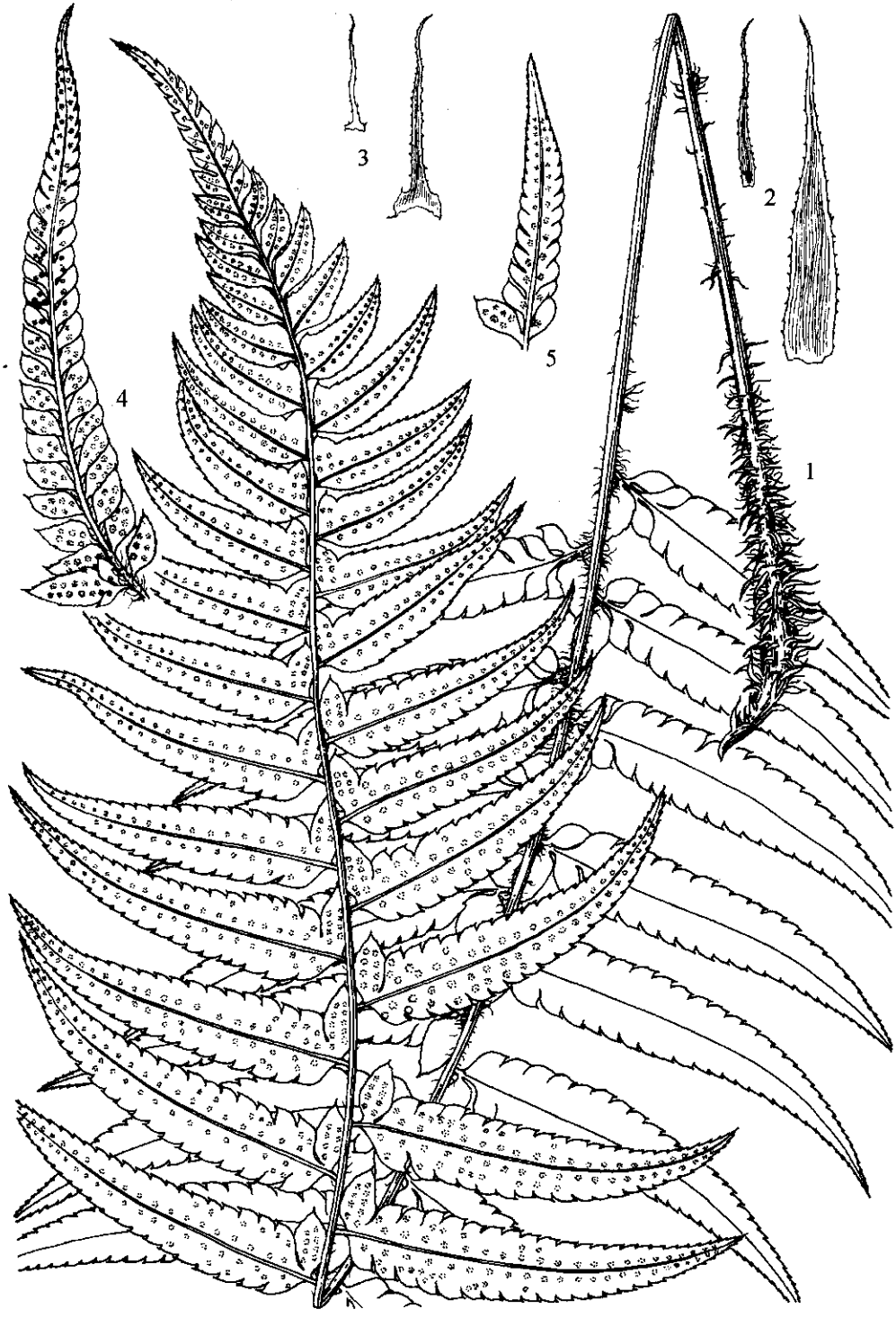

图版 7 1—3. **剑叶耳蕨 Polystichum xiphophyllum** (Baker) Diels: 1. 叶，2. 叶柄基部鳞片，3. 叶轴鳞片。4—5. **洪雅耳蕨 Polystichum pseudo-xiphophyllum** Ching: 4. 下部羽片，5. 上部羽片。(陈笺绘)

Geobot. **9**: 91. 1940; Kurata et Nakaike in Journ Nipp. Fern. Club. **2** (35, 36): 25. 1978.

植株高 25—60 厘米。根茎直立，密被狭卵形棕色或黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 12—36 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生披针形黑棕色鳞片，下部并混生有狭卵形鳞片，鳞片基部边缘成睫毛状；叶片宽披针形，长 18—40 厘米，宽 6—15 厘米，先端渐尖，基部近截形，一回羽状；羽片 16—20 对，互生，平展，柄长约 1 毫米，线状披针形，有时向上微弯成镰状，中部的长 3—10 厘米，宽 7—16 毫米，先端渐尖，基部偏斜，上侧截形，下侧半圆形，边缘有尖齿或近全缘，有时羽片下部成羽状浅裂状，基部上侧有三角形耳状凸或为一分离的小羽片；小羽片卵形，有时下侧也有一较小的小羽片；羽片具羽状脉，侧脉二回二叉状，腹面隐没，背面略明显。叶为厚革质，背面疏生纤毛状基部扩大的黄棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大，边缘纤毛状，通常黑棕色。孢子囊群位于主脉两侧，各 1 行；囊群盖圆形，近全缘，盾状。

产四川、甘肃南部、台湾（台中）、湖南西部、湖北西部、贵州、云南（绥江）。生常绿阔叶林下，海拔 650—1800 米。模式标本采自四川峨眉山。

22. **浪穹耳蕨**（应用与环境生物学报） 图版 8: 1—3

Polystichum langchungense Ching ex H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 134. f. Ⅰ: 1. 1997.——*P. fengjieense* Ching in shed.: S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 58. 1995.

植株高 30—50 厘米。根茎直立，密被卵形棕色或黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 14—28 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生狭披针形深棕色鳞片，下部混生披针形及狭卵形鳞片，鳞片边缘睫毛状；叶片狭卵形或宽披针形，长 30—45 厘米，中部宽 10—16 厘米，先端渐尖，基部圆楔形或截形，二回羽状分裂；羽片 16—25 对，互生，略斜向上，有短柄，披针形，中部的长 6.5—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖或近尾状，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，除基部上侧有 1 片或 1—2 对分离的小羽片外向上为羽状分裂近羽轴；裂片 10—14 对，互生，斜向上，矩圆形或卵形，下部的长 8—13 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖有小刺头，边缘有小尖齿或近全缘；裂片具羽状脉，侧脉二叉状，腹面隐没，背面略明显。叶为革质或薄革质，背面疏生纤毛状基部扩大的黄棕色鳞片；叶轴禾秆色腹面有纵沟，背面有鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，深棕色。孢子囊群位于裂片或小羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘为不规则的钝齿状。

产四川（四川盆地边缘）、云南中部及西部。生林下，海拔 400—2200 米。模式标本采自云南洱源（浪穹）。

23. **铺散耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum diffundens H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (1): 27. f. 1: 4—6. 1995; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. 3 (2): 135. 1997.

植株高约 40 厘米。根茎直立，密被披针形深棕色鳞片。叶簇生，铺散状，叶柄长 11—15 厘米，基部直径约 2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有披针形及线形深棕色鳞

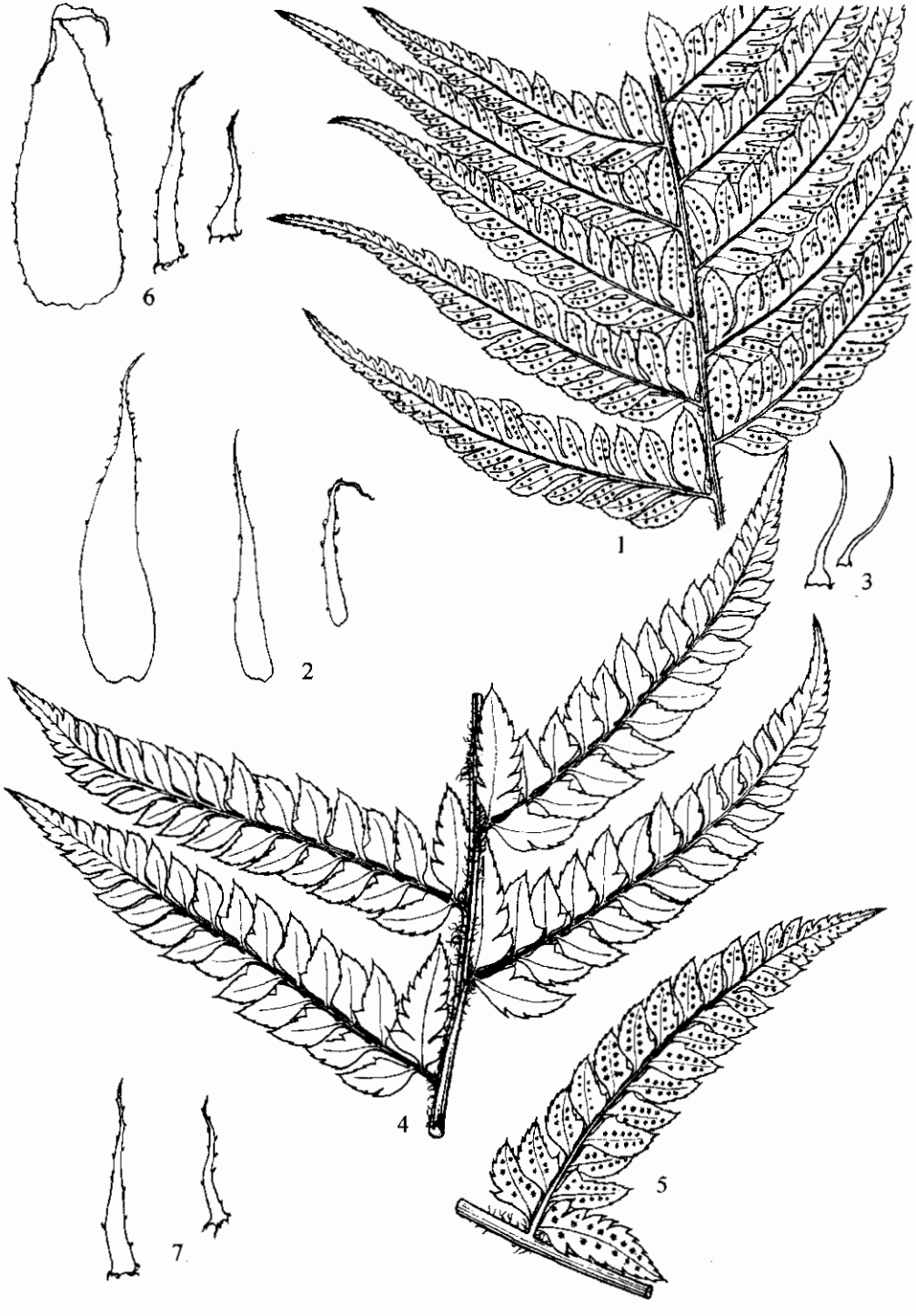

图版 8 1—3. **浪穹耳蕨 Polystichum langchungense** Ching ex H. S. Kung：1. 叶中部，2. 叶柄鳞片，3. 叶轴鳞片。4—7. **前原耳蕨 Polystichum mayebarae** Tagawa：4. 叶下部，5. 羽片背面，6. 叶柄鳞片，7. 叶轴下部鳞片。

（陈笺绘）

片，下部混生狭卵形较大的深棕色鳞片；叶片狭披针形，长 25—31 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部不变狭或略变狭，二回羽状分裂；羽片 25—32 对，互生，平伸，有短柄，披针形，中部的长约 3 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，除基部上侧有 1 片或 1 对分离的小羽片外以上为羽状深裂；裂片 9—12 对，互生，斜向上，斜的矩圆形，长 2—5 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，边缘有前倾小齿；裂片具羽状脉，两面微凸。叶片纸质，腹面秃净，背面疏生纤毛状基部扩大的黄棕色鳞片；叶轴禾秆色，腹面有纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘有睫毛，黑棕色。孢子囊群位于裂片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有波状齿。

产四川西部（九龙）。生林下，海拔 2090 米。模式标本采自四川九龙。

24. **假线鳞耳蕨**（植物研究） 图版 9：3

Polystichum pseudo-setosum Ching et Z. Y. Liu ex Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 19. f. 48. 1984; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 135. 1997.

植株高约 40 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长约 14 厘米，基部直径约 3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生线形及线状披针形棕色鳞片，下部混生披针形较大的棕色鳞片；叶片宽披针形，长 28—30 厘米，宽 6.5—8 厘米，先端渐尖，向基部略变狭成圆楔形，二回羽状；羽片约 28 对，互生，近平伸，有短柄，披针形，中部的长 4—5 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端渐尖，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，羽状；小羽片 5—8 对，互生，斜向上，下部的有短柄，斜矩圆形或卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖，基部斜楔形，上侧无耳状凸，边缘全缘；羽片基部上侧第一小羽片增大，三角卵形，上侧边缘有齿或为浅裂状；小羽片具羽状脉，两面不明显或腹面凹下。叶为革质，两面秃净；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，棕色。孢子囊群位于小羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

产四川东南部（南川）。生阔叶林下，海拔 1600 米。模式标本采自四川南川金佛山。

25. **缺耳耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum exauriforme H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (1): 27. f. 1: 7. 1995; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 135. 1997.

植株高约 60 厘米。根茎直立。叶簇生，叶柄长 26—28 厘米，基部直径约 4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有披针形及线形深棕色鳞片，下部混生卵状披针形较大的深棕色鳞片；叶片椭圆状披针形，长 33—37 厘米，宽 12—14 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 20—24 对，互生，近平伸，柄短，披针形，中部的长 6.5—7 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，先端渐尖，基部偏斜，上侧近截形，下侧宽楔形，羽状；小羽片 6—9 对，互生，斜向上，下部的有短柄，斜矩圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 5—8 毫米，先端尖，基部斜楔形，上侧无耳凸，边缘全缘；羽片基部上侧第一小羽片增大，斜卵形，上侧有少数粗齿；小羽片具羽状脉，腹面不明显，背面凹下。叶革质，两面秃净；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，深棕色。孢子囊群位于小羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产四川九龙。生林下，海拔2600米。模式标本采自四川九龙。

26. **中华对马耳蕨**（应用与环境生物学报） 中华马祖耳蕨（植物研究） 图版9：1

Polystichum sino-tsus-simense Ching et Z. Y. Liu ex Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 18. f. 47. 1984; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. 12: 33. 1992; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2):135. 1997.

植株高18—30厘米。根茎直立，密被狭卵形深棕色或棕色鳞片。叶簇生，叶柄长6—16厘米，基部直径约2毫米，禾秆色，腹面有纵沟，下部有线状披针形的深棕色鳞片，鳞片边缘睫毛状，向上渐秃净；叶片披针形至宽披针形，长12—20厘米，宽4—7厘米，先端渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片16—24对，互生，平展或略斜向上，有时基部1对斜向下，有短柄，披针形，中部的长2—5厘米，宽6—10毫米，先端短渐尖，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，羽状；小羽片4—9对，互生，略斜向上，斜的阔卵形或阔倒卵形，下部的长4—6毫米，宽2—4毫米，先端钝而有一小尖头，基部斜的宽楔形，其上侧无明显耳状凸，边缘全缘或有少数不明显的小齿；小羽片具羽状脉，侧脉单1或二叉状，腹面隐没，背面略凹下。叶为革质或薄革质，背面疏生毛状的黄棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面疏生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，深棕色。孢子囊群位于小羽片主脉一侧或两侧，每小羽片1—6个；囊群盖圆形，盾状，边缘波状。

产湖南西部（石门）、四川东部（南川、城口）、贵州中部（安顺）。生林下，海拔1150—1750米。模式标本采自四川南川。

27. **洪雅耳蕨**（应用与环境生物学报） 图版7：4—5

Polystichum pseudo-xiphophyllum Ching ex H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 135. f: Ⅰ: 2—3. 1997.——*P. xiphophyllum* f. *bipinnata* Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: 244: 7. 1959.

植株高30—60厘米。根茎直立，密被狭卵形棕色或黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长18—40厘米，基部直径3—4毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生有线状披针形深棕色或黑棕色鳞片，鳞片边缘睫毛状，上部有时秃净，下部混生披针形的鳞片；叶片宽披针形或狭卵形，长25—50厘米，宽10—14厘米，先端渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片18—20对，互生，平展或略斜向上，有短柄，线状披针形，中部的长6—10厘米，宽1.2—2厘米，先端长渐尖，基部偏斜的宽楔形，上侧浅心形，下侧半圆形，羽状；小羽片6—12对，互生，略斜向上，下部的有短柄，斜的阔卵形或阔倒卵形，下部的长6—8毫米，宽4—5毫米，先端钝或急尖有小尖头，基部斜的宽楔形，其上侧无或仅有不明显的耳状凸，边缘全缘或有少数不明显的小齿；羽片基部上侧第一小羽片增大，常为卵形，有时上侧羽状浅裂；小羽片具羽状脉，侧脉常为二叉状，两面隐没或仅在背面略凹下。叶为革质，背面疏生毛状基部扩大的黄棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，黑棕色或棕色。孢子囊群位于小羽片主脉两侧，每个小羽片2—8个；囊群盖圆形，盾状，边缘波状。

产江西（黄岗）、湖南（石门）、广东（乳源）、四川（洪雅、兴文、城口）、云南

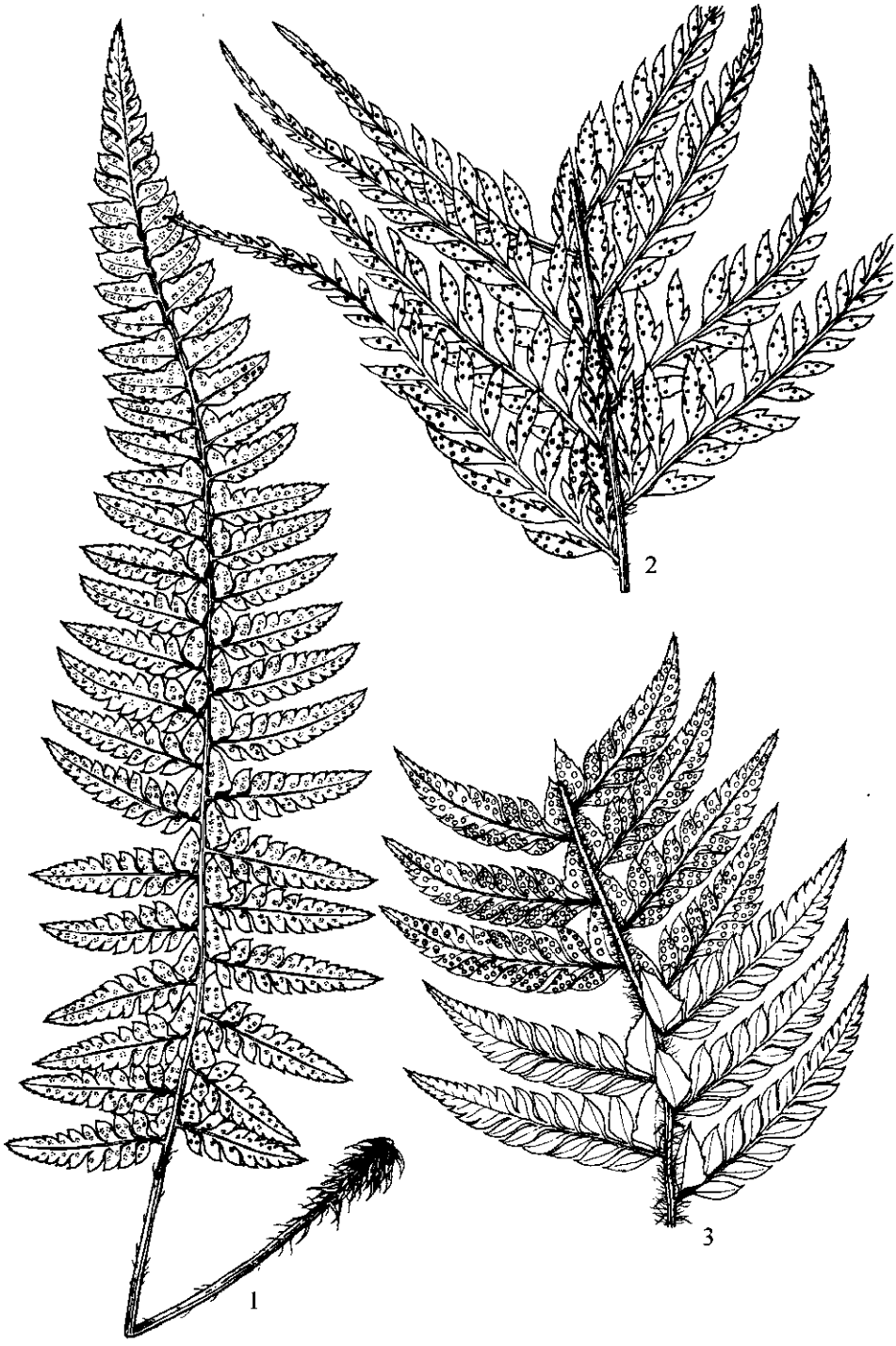

图版 9 1. 中华对马耳蕨 **Polystichum sino-tsus-simense** Ching et Z. Y. Liu：叶。2. 草叶耳蕨 **Polystichum herbaceum** Ching et Z. Y. Liu：叶中部羽片。3. 假线鳞耳蕨 **Polystichum pseudo-setosum** Ching et Z. Y. Liu：叶中部羽片。（陈笺绘）

(马关)。生灌木林下，海拔 1280—1850 米，模式标本采自四川洪雅。

28. **草叶耳蕨**（植物研究） 图版 9：2

Polystichum herbaceum Ching et Z. Y. Liu ex Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 20. f. 49. 1984; S. F. Wu et C. M. Zhang in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4): 317. 1992; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 128. 1992; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 136. 1997.

植株高 30—50 厘米。根茎直立，密被狭卵形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 13—30 厘米，基部直径 2—4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，下部密生披针形及线形深棕色鳞片，上部为线形鳞片，有时秃净，鳞片边缘睫毛状；叶片卵形或狭卵形，长 22—36 厘米，宽 8—14 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片 20—26 对，互生，略斜向上，彼此疏离，有柄，线状披针形，中部的长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖或尾状，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，羽状；小羽片 8—12 对，互生，略斜向上，彼此疏离，有短柄，宽披针形或斜的狭椭圆形，多少成镰状，下部的长 10—16 毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖呈刺尖状，基部斜楔形，上侧有三角形耳状凸，边缘具不明显的齿缺或前倾的小齿，基部上侧第一片增大，卵形或披针形，长 1.2—2.5 厘米，宽 5—6 毫米，常为羽状分裂；小羽片具羽状脉，侧脉常为二叉状，两面隐没，有时背面微凸出。叶为纸质或薄革质，背面疏生毛状黄棕色的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，黑棕色或深棕色。孢子囊群位于小羽片主脉两侧，每个小羽片 2—10 个；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产湖南西部、四川、贵州（梵净山）。生林下，海拔 1100—1700 米。模式标本采自四川南川。

29. **对马耳蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 马祖耳蕨（台湾植物志）

Polystichum tsus-simense (Hook.) J. Sm. Hist. Fil. 219. 1875; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 69. 1924; Hand.-Mazt. Symb. Sin. **6**: 27. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 98. 1929; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 340. 1941; Devol, Ferns East Centr. China. Mus Haude Notes Bot. Chin. 7: 79. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 181. 1957; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 246. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 80. pl. 26. f. 151. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 26. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 232. f. 463. 1972; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 68. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 399. 1975; Fl. Tsinling. **2**: 162. t. 40. f. 5. 1974; Dhir. Ferns N. W. Himal. 77. 1980; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 537. 1982; Fl. Fukien **1**: 189. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 480. 1983; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 235. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 160. 1984; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 139. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 256. f. 254. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 223. f. 235. 1993.——*Aspidium tsus-simense* Hook. Sp. Fil. **4**: 16. t. 220. 1862.——*A. aculeatum* var. *pallescens* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ⅱ **10**: 117. 1887 et Pl. David. **2**: 155. 1888.——

Polystichum tsus-simense (Hook.) Diels in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; 伊藤武夫 台湾植物图说，续卷 57. 1928.——*P. tsus-simense* (Hook.) Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 30. 1905 et in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 112. 1906.——*P. tsus-simense* var. *pallescens* Franch. mss. apud Christ ibid.; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 69. 1924.——*P. falcilobum* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 236. pl. 51: 4—6. 1983.——Aspidium luctuosum auct. non Kunze (1836): Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 475. 1902.

29a. **对马耳蕨**（原变种）

var. **tsus-simense**

植株高 30—60 厘米。根茎直立，密被狭卵形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 16—30 厘米，基部直径 2—4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，下部密生披针形及线形黑棕色鳞片，向上部渐成为线形鳞片，鳞片边缘睫毛状；叶片宽披针形或狭卵形，长 20—42 厘米，宽 6—14 厘米，先端长渐尖或成尾状，基部圆楔形或截形，二回羽状；羽片 20—26 对，互生，平展或略斜向上，柄极短，线状披针形，中部的长 4—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖至尾状，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，羽状；小羽片 7—13 对，互生，略斜向上，密接，柄极短，斜矩圆形，斜的卵形或三角卵形，下部的长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖或钝，有小刺头，基部斜的宽楔形，上侧有三角形耳状凸，边缘有或长或短的小尖齿；基部上侧第 1 片增大，卵形或三角卵形，长 7—15 毫米，宽 4—6 毫米，有时羽状分裂；小羽片具羽状脉，侧脉常为二叉状，腹面隐没，背面微凹下或微凸起。叶为薄革质，背面疏生纤毛状基部扩大的黄棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘睫毛状，黑棕色间或为棕色。孢子囊群位于小羽片主脉两侧，每个小羽片 3—9 个；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产吉林（磨盘山）、陕西南部、甘肃南部、山东、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南（西峡）、湖北、湖南西部、广西（龙胜）、四川、贵州、云南、西藏东部及南部。生常绿阔叶林下或灌丛中，海拔 250—3400 米。朝鲜、日本、越南、印度北部及西北部也有。

29b. **小羽对马耳蕨**（云南植物研究）（变种）

var. **parvipinnulum** V. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 52. F. 33. 1992; V. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjian 33. 1993; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 137. 1997.

叶质地较厚，革质，叶片较狭；羽片较狭，宽不及 1 厘米；小羽片卵菱形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米。

产云南西部（福贡、贡山、独龙江）。模式标本采自云南贡山。

30. **前原耳蕨**（浙江植物志） 图版 8: 4—7

Polystichum mayebarae Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 91. 1934; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 223. 1993; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 137. 1997.——*P. tsus-simense* (Hook.) J. Sm. var. *mayebarae* (Tagawa) Kurata in Hukuriku Journ. Bot. **6**: 9. 1957 et Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 26. 1964;

Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 80. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 260. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 538. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 490. 1983.

植株高 45—60 厘米。根茎直立，密被狭卵形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 22—30 厘米，基部直径 4—5 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，下部密生狭卵形棕色鳞片，中部以上密生披针形及狭披针形棕色鳞片，鳞片边缘毛状；叶片狭卵形或宽披针形，长 28—48 厘米，宽 8—14 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片 20—26 对，互生，略斜向上，有短柄，披针形，常呈镰状，中部的长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部偏斜，上侧近楔形，下侧圆楔形，羽状；小羽片 10—14 对，互生，略斜向上，下部的有短柄，斜的卵形或狭卵形，下部的长 8—15 毫米，宽 5—8 毫米，先端急尖有小尖头，基部斜的宽楔形，上侧常有三角形耳状凸，边缘有小尖齿，基部上侧第 1 片增大，常为狭卵形，有时羽状浅裂；小羽片具羽状脉，腹面不明显，背面略凹下。叶为坚革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生边缘具睫毛的基部扩大的线形鳞片，下部为披针形鳞片，鳞片浅棕色至黑棕色。孢子囊群位于小羽片主脉两侧，每个小羽片 6—12 个；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

产甘肃（康县）、浙江、河南、湖北（均县）、四川、贵州（赫章）、云南。生林下，海拔 800—2100 米。日本也有。

31. **深裂耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum incisopinnulum H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (1): 25. f. 2: 2. 1995; H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (2): 137. 1997.

植株高 50—80 厘米。根茎直立；叶簇生，叶柄长 24—46 厘米，基部直径约 4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有线形深棕色鳞片，下部混生披针形及狭卵形边缘睫毛状深棕色鳞片；叶片三角状卵形或狭椭圆形，长 40—42 厘米，基部宽 12—26 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形或近截形，三回羽状分裂；羽片 17—20 对，互生或近对生，斜向上，柄短，披针形，下部的长 10—16 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端略向上弯渐尖成尾状，基部偏斜，上侧截形，下侧宽楔形，羽状；小羽片 14—16 对，互生，略斜向上，有短柄，披针形，长 1.5—3 厘米，宽 6—8 毫米，先端急尖或渐尖有小刺头，基部斜的楔形，上侧有耳状凸，羽状分裂，基部上侧第 1 片增大，披针形，长 3—4.5 厘米，宽 4—8 毫米；裂片椭圆形，先端有小刺尖头，全缘或有少数不明显的小齿；裂片具羽状脉，腹面微凹，背面微凸。叶为薄革质，腹面秃净，背面疏生纤维状基部扩大的黄棕色鳞片；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，背面密生鳞片，鳞片线形，基部扩大边缘有睫毛，黑棕色。孢子囊群位于裂片主脉两侧或小羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产四川西部（石棉）、贵州（梵净山）。生常绿阔叶林下，海拔 850—1400 米。模式标本采自四川石棉。

组 6. 刺叶耳蕨组 Sect. Scleropolystichum Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 68. 1972.

常绿中型或小型蕨类。叶片多为革质，一至二回羽状，羽片或小羽片基部不对称，顶端及两侧常有硬的刺状齿，腹面常有光泽，背面有纤维状分枝的鳞片；叶柄基部向上

有棕色、褐棕色或红棕色的卵形大鳞片，叶轴的鳞片同色而较狭小。

约 20 多种，主要分布喜马拉雅至中国西南及南部、日本，少数在欧洲及中、南美洲。中国 19 种。

分种检索表

1. 叶片一回羽状，披针形或线状披针形，宽度常不超过 4（—5）厘米，长度常为宽度的 5 倍以上。羽片不分裂或羽状浅裂，极少深裂，裂片在 4 对以下。
  2. 羽片不分裂，有时在下部羽片上侧基部有一小裂片。
    3. 羽片菱状卵形…… 33. **洱源耳蕨 P. delavayi** Christ
  3. 羽片卵形或矩圆形。
    4. 叶较小，长 13—20 厘米；羽片卵形，基部上侧的耳状凸先端钝 …… 34. **拟流苏耳蕨 P. subfimbriatum** W. M. Chu et Z. R. He
    4. 叶较大，长 34—42 厘米；羽片矩圆形，基部上侧的耳状凸先端尖 …… 35. **瓦鳞耳蕨 P. fimbriatum** Christ
  2. 羽片羽状分裂，至少在下部羽片基部上侧有 1 裂片。
    5. 叶片线状披针形；仅在下部羽片有 1 个至 2 对裂片。
      6. 羽片先端急尖至渐尖成刺尖头，边缘具小尖齿 …… 32. **猫儿刺耳蕨 P. stimulans**（Kunze ex Mett.）Bedd.
      6. 羽片先端钝或近圆形具长刺尖头，边缘具刺状齿。
        7. 叶革质，羽片腹面几无鳞片 …… 36. **菱羽耳蕨 P. pseudorhomboideum** H. S. Kung et L. B. Zhang
        7. 叶草质，羽片两面有较多的纤维状鳞片 …… 37. **阿当耳蕨 P. adungense** Ching et Fraser-Jenkins ex H. S. Kung et L. B. Zhang
    5. 叶片披针形或三角状披针形；羽片羽状分裂或为羽状。
      8. 裂片或小羽片边缘全缘或仅有前倾的小齿。
        9. 叶片三角状披针形，基部一对羽片特长，为羽状 …… 39b. **阔基耳蕨 P. mehrae** Fraser-Jenkins et Khullar f. **latifundus** H. S. Kung et L. B. Zhang
        9. 叶片披针形，基部一对羽片略长于或不长于基上的羽片。
          10. 叶轴背面密生狭鳞片成绒状毛被；叶片下部或基部较宽 …… 38. 圆片耳蕨 **P. cyclolobum** C. Chr.
          10. 叶轴背面鳞片较少不成绒状毛被；叶片中部较宽 …… 39. **印西耳蕨 P. mehrae** Fraser-Jenkins et Khullar
        8. 裂片或小羽片，或至少在下部羽片基部的裂片或小羽片边缘有开张的刺状齿。
          11. 羽片平伸，排列较密彼此连接，其基部上侧的小羽片宽卵形或菱状卵形 …… 40. **刺叶耳蕨 P. acanthophyllum**（Franch.）Christ
          11. 羽片斜向上，排列稀疏，彼此不连接，其基部上侧的小羽片卵形或狭卵形 …… 41. **美姑耳蕨 P. meiguense** Ching et H. S. Kung
1. 叶片二回羽状分裂至二面羽状，椭圆形至宽披针形，极少为宽的倒披针形，宽度通常在 6（—5）厘米以上，长度约为宽度的 4 倍以下；裂片或小羽片 4—15 对。

12. 叶片狭卵形，椭圆形或为宽披针形。
13. 羽片羽状分裂未达叶轴，除基部1或2对外无分离的小羽片 …… 42. **阔鳞耳蕨 P. rigens** Tagawa
13. 羽片为羽状，具有分离的小羽片，至少为深裂达叶轴。
14. 至少在羽片中部以下的小羽片基部上侧有明显的三角形耳状凸，其顶端呈刺状。
15. 羽片基部上侧的第1小羽片特别长大呈羽状浅裂，侧脉背面下凹；叶片乾后淡绿色 …… 43. **宝兴耳蕨 P. baoxingense** Ching et H. S. Kung
15. 羽片基部上侧的第1小羽片通常不分裂，最多只在其上侧呈羽状分裂，侧脉背面不下凹或略凸起；叶片乾后灰绿色。
16. 叶柄及叶轴的鳞片棕色或红棕色；叶较大，叶片长40厘米以上 …… 44. 密鳞耳蕨 **P. squarrosum** (Don) Fee
16. 叶柄及叶轴除棕色或红棕色鳞片外混有狭卵形紫黑色鳞片；叶较小，叶片长30厘米以下 …… 45. **藏东耳蕨 P. orientali-tibeticum** Ching
14. 小羽片基部上侧无明显的耳状凸起。
17. 中部羽片的小羽片较狭呈斜卵形或宽披针形。
18. 叶轴背面的鳞片不扭曲 …… 46. **宽鳞耳蕨 P. latilepis** Ching et H. S. Kung
18. 叶轴背面的鳞片上部扭曲卷成钻毛状 …… 47. **革叶耳蕨 P. neolobatum** Nakai
17. 中部羽片的小羽片较宽呈斜的宽卵形，斜矩圆形或菱状卵形。
19. 小羽片有明显的尖齿。
20. 叶片较大，长25—60厘米；小羽片的尖齿较短，仅在基部羽片的小羽片边缘有开张的刺状齿 …… 48. **喜马拉雅耳蕨 P. brachypterum** (Kuntze) Ching
20. 叶片较小，长20—40厘米；小羽片边缘有开张的长刺状齿 …… 49. 斜方刺叶耳蕨 **P. rhombiforme** Ching et S. K. Wu
19. 小羽片全缘或仅有少数不明显的小齿 …… 50. **贡山耳蕨 P. integrilimbum** Ching et H. S. Kung
12. 叶片宽的倒披针形，下部有多对羽片向基部逐渐缩短 …… 51. **欧洲耳蕨 P. aculeatum** (L.) Roth

32. **猫儿刺耳蕨**（蕨类名词及名称）

Polystichum stimulans (Kunze ex Mett.) Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 31. 1865; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 481. 1966; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 147. 1982; Dixit, Census Ind. Pterid. 160. 1984; Iwatsuki in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 296. 1988; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 267. 1989.——*Aspidium stimulans* Kunze ex Mett. Farng. Pheg. Asp. 327. 1858; Hook. Sp. Fil. **4**:12. pl. 214. 1862.——*A. ilicifolium* Don, Prodr. Fl. Nepal. 3. 1825; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 464. 1902.——*Polystichum stimulans* Presl, Tent. Pterid. 83. 1836 nom. nud.; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 285. 1931; Mehra et Bir. in Res. Bull. Punj. Univ. **15** (1—2): 127. 1964; Nayar et Kaur, Compan. Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 48. 1974; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 432. f. 40—45. 1980; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 207. 1983; S. K.

Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 144. 1993.——*P. ilicifolium* (Don) Moore, Ind. Fil. 94. 1858 non Fee 1852; Bedd. Handb. Ferns Brit. 206. f. 103. 1883; Daigobo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 392. 1975.——*P. leivingei* Nair in Bull. Bot. Surv. Ind. **11**: 192. f. 1. 1969.——*P. acanthophyllum* auct. non (Franch.) Christ: Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 10. 1930.——*P. acanthophyllum* (Franch.) Christ var. *indicum* auct non Christ: Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 207. 1983.

植株高 12—20 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 3—12 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，有披针形及纤毛状的棕色或暗棕色鳞片，在基部较密；叶片线状披针形，长 7—15 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部不变狭或略变狭，一回羽状但下部羽片常分裂；羽片 10—16 对，互生，平伸，斜卵形至近三角形，长 8—14 毫米，宽 6—8 毫米，先端急尖或渐尖呈刺状，基部宽的斜楔形、斜的圆楔形或近截形，上侧有三角形耳状凸，边缘有小齿，下部羽片基部上侧有 1 个分离的羽片或 1—2 对裂片，裂片卵形，先端急尖有刺头；羽片具羽状脉，两面均不明显。叶为较硬的革质，背面有纤毛状鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有边缘具纤毛的狭鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘齿裂状。

产西藏、云南、四川、贵州。垂直分布海拔 1700—3000 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹均有分布。

33. **洱源耳蕨**（西北植物学报） 图版 10: 1

Polystichum delavayi Christ, Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **36** (5): 468.——*P. ilicifolium* Don var. *delavayi* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 31. 1905.——*P. stimulans* (Kunze ex Mett.) Bedd. var. *delavayi* (Christ) H. S. Kung in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 268. 1989.

植株高 20—30 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 6—10 厘米，基部直径约 2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生披针形及卵形的浅棕色鳞片；叶片线状披针形，长 15—28 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端长渐尖，基部不变狭，一回羽状但基部羽片有时分裂；羽片 24—35 对，互生，略斜向上，菱状卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖有小刺头，基部斜的宽楔形，上侧有三角形耳状凸，边缘有小尖齿，下部羽片有时在上侧基部有一裂片；羽片具羽状脉，腹面微凹，背面微凸。叶为较硬的革质，背面有纤毛状鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生边缘具睫毛的披针形及线形浅棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，中间凹下，边缘有齿。

产云南西北部（洱源、中甸）。生阔叶林下，石灰岩壁上，海拔 2200—2300 米。模式标本采自云南洱源。

34. **拟流苏耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum subfimbriatum W. M. Chu et Z. R. He in Acta Phytotax. Sinica **36** (4): 382. f. 1: 1—6. 1998.

植株高约 25 厘米。根茎直立，密被宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 4—10 厘米，基部直径约 2 毫米，禾秆色，腹面纵沟不明显，密生披针形及线形棕色鳞片，鳞片

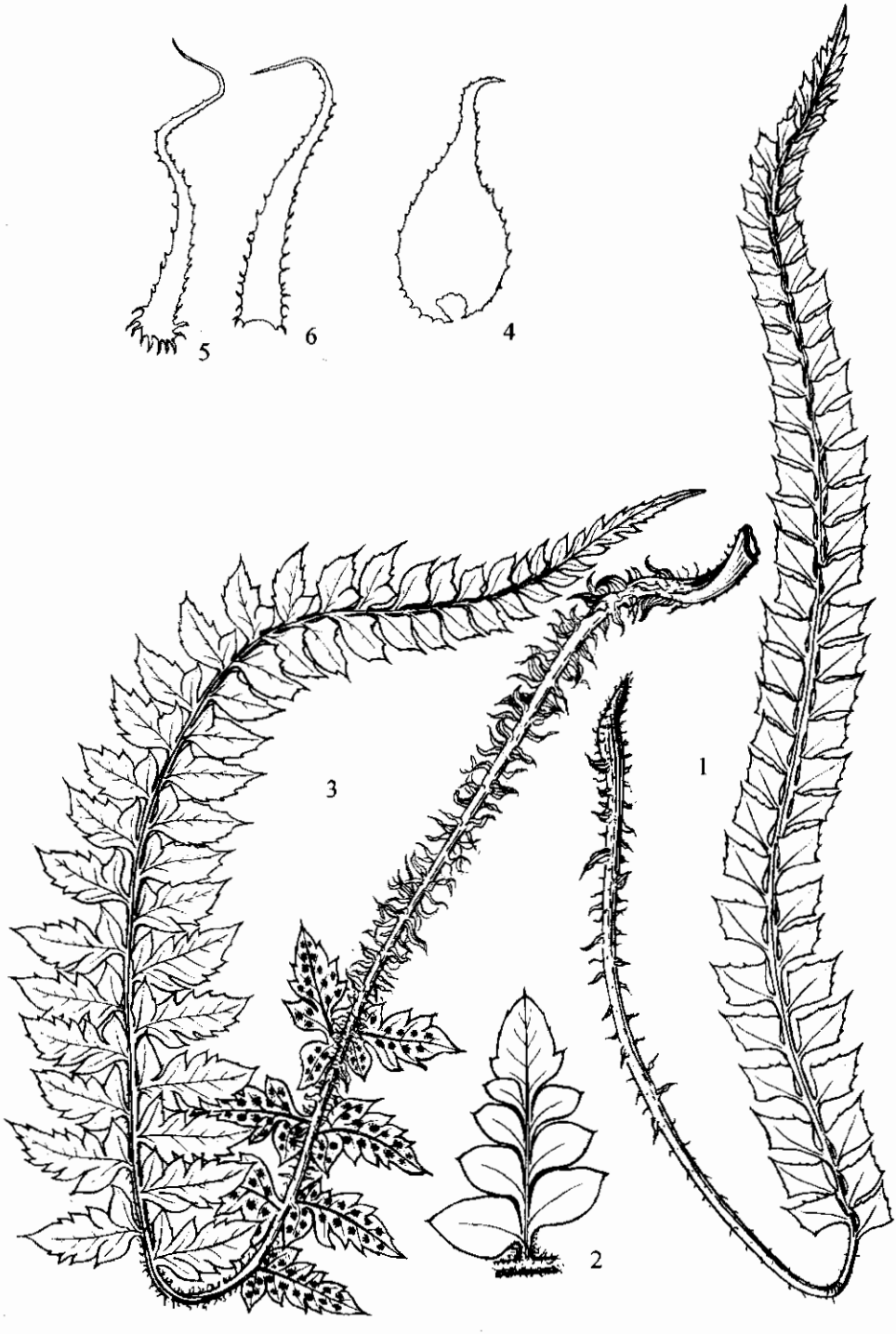

图版 10 1. **洱源耳蕨 Polystichum delavayi** Christ：全叶。2. **圆片耳蕨 Polystichum cyclolobum** C. Chr. 羽片。3—6. **印西耳蕨 Polystichum mehrae** Fraser-Jenkins et Khullar：3. 全叶，4. 叶轴背面下部鳞片，5. 叶轴背面中部鳞片，6. 叶轴背面上部鳞片。（目发强绘）

边缘有齿；叶片披针形或线状倒披针形，长 13—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状；羽片 22—30 对，互生，下部数对略斜向下其余的平伸，柄极短，密接，卵形，中部的长 8—15 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆形有小尖突，基部为偏斜的宽楔形，上侧有时有半圆形的耳状凸，边缘略反卷有小刺状齿，有时下部浅裂状；具羽状脉，侧脉二叉状，两面隐没。叶为坚革质，背面有纤毛状扭曲的黄棕色鳞片；叶轴腹面有浅纵沟并有线形扭曲的棕色鳞片，背面密生狭披针形扭曲的棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧，各成一行；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则。

近 P. fimbriatum Christ 但体型较小，叶轴鳞片狭披针形，扭曲，羽片之耳凸半圆形。

产云南东北部（宜良、镇雄）。

35. **瓦鳞耳蕨**（中国蕨类植物图谱）

Polystichum fimbriatum Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 237. 1906; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: 129. 1935.

植株高 40—50 厘米。根茎粗壮，密生狭卵形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 15—18 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及披针形红棕色的鳞片，鳞片边缘有齿；叶片线状披针形，长 34—42 厘米，宽 5—5.5 厘米，先端渐尖，基部近截形，一回羽状，羽片 30—34 对，平伸，柄极短，密接或略重叠，矩圆形，中部的长 2.4—2.8 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端圆形或略狭成钝尖状，基部偏斜的宽楔形，上侧有耳凸，边缘有刺状齿；具羽状脉，侧脉二回二叉状，腹面隐没，背面微凸。叶为坚革质，背面有较多的纤毛状红棕色的鳞片；叶轴腹面有纵沟，有披针形红棕色鳞片，背面下部密生卵形边缘有齿的红棕色鳞片，向上逐渐变为披针形及线形鳞片。孢子囊群靠近羽片上下边缘，各成一行，囊群盖圆形，全缘，盾状。

产贵州南部（惠水、平塘）、广西（安宁）。模式标本采自贵州惠水。

36. **菱羽耳蕨**（泰岭植物志）

Polystichum pseudorhomboideum H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (5): 468. 1998.——*P. rhomboideum* Ching, Fl. Tsinling. **2**: 157. 223. pl. 39: 1—2. 1974; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 277. 1989. non Scott (1834).

植株高 10—18 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 4—8 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，有卵形及纤毛状浅棕色鳞片；叶片披针形或线状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部不变狭或略变狭，一回羽状，有时仅在基部羽片基部上侧有一裂片；羽片 8—16 对，互生，平伸，卵形或近三角形，长 1—1.8 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端近圆形具小刺尖头，基部宽楔形或斜的宽楔形，上侧有三角形耳凸，有短柄，边缘具刺状齿；通常在基部上侧有 1 或 1 对裂片，有时为分离的小羽片；裂片倒卵形或菱形，先端钝具刺状尖头；羽片的叶脉羽状，两面略凸出。叶为革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有边缘具睫毛的狭鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘齿裂状。

产甘肃南部（舟曲）、四川西部（雷波）、云南中部及西北部（嵩明、贡山）。模式

标本采自四川雷波。

37. **阿当耳蕨**（独龙江地区植物）

Polystichum adungense Ching et Fraser-Jenkins ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **32** (4): 370. f. 1: 1—6. 1994.——*P. adungense* Fraser-Jenkins et Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjian Reg. 31. 1993 nom. nud.

植株高12—14厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长4—5厘米，基部直径1—2毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有纤维状鳞片，下部混生披针形棕色鳞片；叶片线状披针形，长10—14厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，向基部略变狭，一回羽状；羽片10—12对，互生，平伸，间隔1—2厘米，卵形或菱状卵形，长1—1.6厘米，宽0.8—1厘米，先端钝，基部斜楔形或近截形，上侧有半圆形耳凸，有时具1个或1对分离的小羽片，边缘具重齿，齿端刺芒状；羽片的叶脉羽状，腹面微凹，背面略凸起。叶为草质，两面有较多的纤维状分枝的鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，两面有纤维状分枝的鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则。

产云南（贡山）。生常绿阔叶林中，海拔1600米。缅甸北部也有。

38. **圆片耳蕨**（蕨类名词及名称）

Polystichum cyclolobum C. Chr. in Lev. Cat. Pl. Yunnan Ill. 1916 et Contr. U. S. Nat. Herb. **26** (6): 285. 1931; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 277. 1989; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulohgjian Reg. 31. 1993.——*P. acanthophyllum* (Franch.) Christ p. p.: S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 144. 1993.

植株高12—25厘米。根茎直立，密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长2—12厘米，基部直径1—4毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及狭披针形的浅棕色鳞片；叶片披针形，长8—25厘米，宽1.8—5厘米，先端渐尖，基部通常不变狭，二回羽状分裂或少为二回羽状；羽片15—26对，互生，平伸，卵形至狭卵形，长0.8—2.5厘米，宽0.6—2厘米，先端急尖至钝圆形有刺尖头，基部偏斜截形或近圆形，柄极短，羽状分裂或羽状；裂片或小羽片1—4对，互生，平伸，倒卵形，菱状卵形或矩圆形，基部上侧一片最大，先端钝有刺尖头，边缘全缘有时有前倾的小齿；裂片或小羽片具羽状脉，腹面不明显，背面略凸出。叶为较硬的革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴禾秆色，腹面有纵沟，有边缘具睫毛的狭鳞片和纤毛状分枝的浅棕色鳞片，尤以背面较密成绒状毛被。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘略有齿缺。

产云南、四川西部及西藏东南（察隅）。垂直分布海拔2100—3000米。模式标本采自云南。

39. **印西耳蕨**（西北植物学报） 图版10: 3—6

Polystichum mehrae Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**: 10. f. 7, 8. 1985; Gibby in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.) 14 (1): 9. 1985 nom. nud.; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 268. 1989.——*P. acanthophyllum* (Franch.) var. *indicum* Christ in Bull. Bot. Soc. France 52 Mem. **1**:31. 1905.——*P. acanthophyllum* auct non (Franch.) Christ: Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 465. pl. 29.

1902; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 207. 1983.

39a. **印西耳蕨**（原变型）

f. **mehrae**

植株高 12—30 厘米。根茎直立，密生狭披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 2—14 厘米，基部直径 1—4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，有卵形及狭披针形的棕色鳞片；叶片狭披针形，长 10—26 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状分裂或二回羽状；羽片 14—25 对，互生，平伸或略斜向上，卵形至狭卵形，长 1.2—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜的楔形至宽楔形，柄极短，羽状分裂或羽状；裂片或小羽片 1—4 对，互生，平伸，宽卵形或卵形，基部上侧一片常分离而最大，先端渐尖呈刺状，边缘全缘或有时有前倾的小齿；小羽片或裂片具羽状脉，腹面不明显，背面略凸出。叶为较硬的革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有边缘具纤毛的棕色狭鳞片和纤毛状分枝的棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘略有齿缺。

产四川西部（天全、稻城）、云南、西藏东部。印度北部及西北部、尼泊尔、缅甸北部也有。模式标本采自印度西北部。

39b. **阔基耳蕨**（变型）（云南植物研究）

f. **latifundus** H. S. Kung et L. B. Zhang in. Acta Bot. Yunnan. **17** (1): 25. f. 1: 1—3. 1995.

叶片向基部变宽成三角状披针形，基部一对羽片最长，长达 5 厘米。

产四川西部（康定）。生于石灰岩上或石灰岩土壤上，海拔 2300—2500 米。模式标本采自四川康定。

40. **刺叶耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 针叶耳蕨（台湾植物志） 图版 11: 1

Polystichum acanthophyllum (Franch.) Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 30. 1905; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 480. 1966; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 429. f. 34—39. 1980; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 136. pl. 1. 1982; Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**: 11. 1985; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 32. 1985; Iwatsuki in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 295. 1988; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 269. 1989; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 337. pl. 137. 1994.——*Aspidium acanthophyllum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 28. 1885.——*Polystichum aculeatum* var. *acanthophyllum* (Franch.) Bedd. Handb. Ferns Brit. Suppl. 43. 1892.——*P. horridipinnum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 195. f. 132. 1914; 伊藤武夫，台湾植物图说 续卷 图 62. 1928; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 396. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 308. 1944; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 144. 1993.——*P. ilicifolium* (Don) Moore 1858 p. p.: Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku B. **15** (224): 58. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 392. 1975.

植株高 8—28 厘米。根茎直立，密被披针形黑色至深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 2—12 厘米，基部直径 3—5 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，有狭卵形及披针形的棕色或

图版 11 1. **刺叶耳蕨 Polystichum acanthophyllum** (Franch.) Christ：全叶。2. **美姑耳蕨 Polystichum meiguense** Ching et H. S. Kung：全叶。3—4. **阔鳞耳蕨 Polystichum rigens** Tagawa：3.1 个羽片，4. 叶轴背面鳞片。

（陈笺、吕发强绘）

深棕色鳞片；叶片披针形，长 6—26 厘米，宽 1.2—5 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状；羽片 12—28 对，互生，平伸或略斜向上，三角卵形，长 0.6—2.5 厘米，先端急尖呈刺状，基部偏斜的宽楔形至截形，几无柄，羽状；小羽片 1—3 对，互生，近平伸，宽卵形、菱状卵形或倒卵形，先端急尖呈刺状，基部楔形，边缘有少数开张的刺状齿；小羽片具羽状脉，腹面不明显，背面凹下。叶为较硬的革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有边缘具睫毛的棕色或深棕色狭鳞片和纤毛状分枝的鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘齿裂状。

产台湾、四川西部、云南西部及西北部、西藏东南部。生高山针叶林下或针叶阔叶混交林下，海拔 2800—4100 米。印度北部、尼泊尔、锡金等地也有分布。模式标本采自云南鹤庆。

41. **美姑耳蕨**（西北植物学报）

Polystichum meiguense Ching et H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 269. f. 1, 1. 1989. 图版 11: 2

植株高约 30 厘米。根茎未见。叶柄长 12—20 厘米，基部直径约 3 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，疏生卵形及披针形浅棕色鳞片；叶片披针形，长 28—30 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖，向基部略变狭；二回羽状；羽片 20—22 对，互生，斜向上，排列稀疏，宽披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端渐尖成刺状，基部偏斜的宽楔形，几无柄，羽状；小羽片 2—3 对，互生，斜向上，卵形或狭卵形，先端渐尖成刺状，基部楔形，边缘有少数开张的刺状齿；小羽片具羽状脉，两面均不明显。叶为革质，背面有少数纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，疏生边缘具纤毛的棕色狭鳞片和纤毛状分枝的鳞片。孢子囊群稀疏，位于小羽片主脉一侧或两侧，每个小羽片 1—2 个；囊群盖圆形，盾状，边缘有啮状齿。

产四川西部（美姑）。模式标本采自四川美姑。

42. **阔鳞耳蕨**（泰岭植物志） 宽盖耳蕨（西北植物学报） 图版 11: 3—4

Polystichum rigens Tagawa in Acta Phtotax. Geobot. **6**: 91. 1937 et Col. Ill. Jap. Pterid. 81. pl. 26. f. 152. 1959; Kurata in Hokuriko Journ. Bot. **4** (1): 16. 1955 et Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 25. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 68. 1972; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 533. 1982; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. **9** (4): 270. 1989.——*P. platychlamys* Ching in Fl. Tsinling. **2**: 161. 224. 1974.

植株高 40—60 厘米。根茎粗壮，直立，密被披针形棕色或深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 14—30 厘米，基部直径 4—5 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及披针形棕色至深棕色鳞片；叶片卵形至狭椭圆形，长 26—50 厘米，宽 11—16 厘米，先端渐尖，基部圆楔形或近截形，二回羽状深裂；羽片 14—23 对，互生，略斜向上或平伸，线状披针形，有时为镰状，中部的长 6—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部为偏斜的心形或圆楔形，有短柄，羽状深裂，但基部第一或二对为分离的小羽片；小羽片及裂片 10—15 对，互生，略斜向上，狭卵形或三角卵形，基部上侧第 1 片最大，长 1—2 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖成刺状，基部圆形，边缘有前倾的刺状齿；小羽片及裂

片具羽状脉，腹面平坦或略凹下，背面略凹下。叶为硬革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生边缘具睫毛的卵形及披针形鳞片，鳞片为浅棕色、棕色或褐棕色，不扭曲。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。

产湖北、陕西（南五台山、宝鸡）、甘肃南部（康县、天水）、四川北部（城口）及湖北西北部（竹溪）。日本也有分布。

43. **宝兴耳蕨**（西北植物学报） 图版 12：1—2

Polystichum baoxingense Ching et H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 271. f. 2: 1—2. 1989.

植株高 30—60 厘米。根茎粗壮，直立，密被宽披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 16—26 厘米，基部直径 4—6 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及宽披针形棕色鳞片；叶片狭卵形或狭椭圆形，长 28—50 厘米，宽 9—12 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，二回羽状；羽片 24—34 对，互生，略斜向上，密接，线状宽披针形，有时呈镰状，中部的长 5.5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜的宽楔形或近截形，柄极短，羽状；小羽片 10—12 对，互生，斜向上，密接，斜的卵形或狭卵形，先端急尖成刺状，基部为偏斜的宽楔形，其上侧有三角形耳状凸起，基部上侧第 1 片最大，长 1.2—2 厘米，宽 6—8 毫米，两侧羽状浅裂，边缘有前倾的小齿；小羽片具羽状脉，腹面不明显，背面略凹下。叶为革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面密生边缘具睫毛的披针形及线形的棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧，每小羽片 3—7 对；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产四川、贵州、湖北西部（合丰）、陕西南部（平利）。生海拔 1250—2300 米的林下。模式标本采自四川宝兴。

44. **密鳞耳蕨**（西北植物学报） 密鳞刺叶耳蕨（西藏植物志） 图版 12：3

Polystichum squarrosum (Don) Fee, Gen. Fil. 278. 1852; C. Chr. Ind. Fil. 587. 1906 et Suppl. **3**. 165. 1934 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 286. 1931; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 481. 1966; Nayar et Kaur, Compan. Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 49. 1974; Khular et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 417. f. 1—8. 1980; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci Mus. Tokyo **1982**: 145. pl. 6. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 312. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 160. 1984; Iwatsuki in Ohba et Malla, Himal. Pl. 1: 297. 1988; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 271. 1989; Vasud. et al. in Indian Fern J. **7**: 79. 1990; Nakaike et S. Malik, Crypt. Fl. Pakist. **2**: 342. 1993.——*Aspidium squarrosum* Don, Prodr. Fl. Nepal. 4. 1825; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 470. 1902.——*Polystichum rufo-barbatum* Schott, Gen. Fil. ad t. 9. 1834; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**(4):191. 1899.——*Aspidium rufo-barbatum* Wall. List n. 369. 1828 nom. nud; C. Chr. Ind. Fil. 91. 1906.——*Aspidium aculeatum* Sw. var. *rufo-barbatum* (Wall.) Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ. Bot. **1**: 509. 1880.——*Polystichum aculeatum* (Sw.) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 207. 1883.——*P. integripinnulum* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 210. pl. 49: 7—8. 1983.——*P. apicisterile* Ching et S. K. Wu in C. Y.

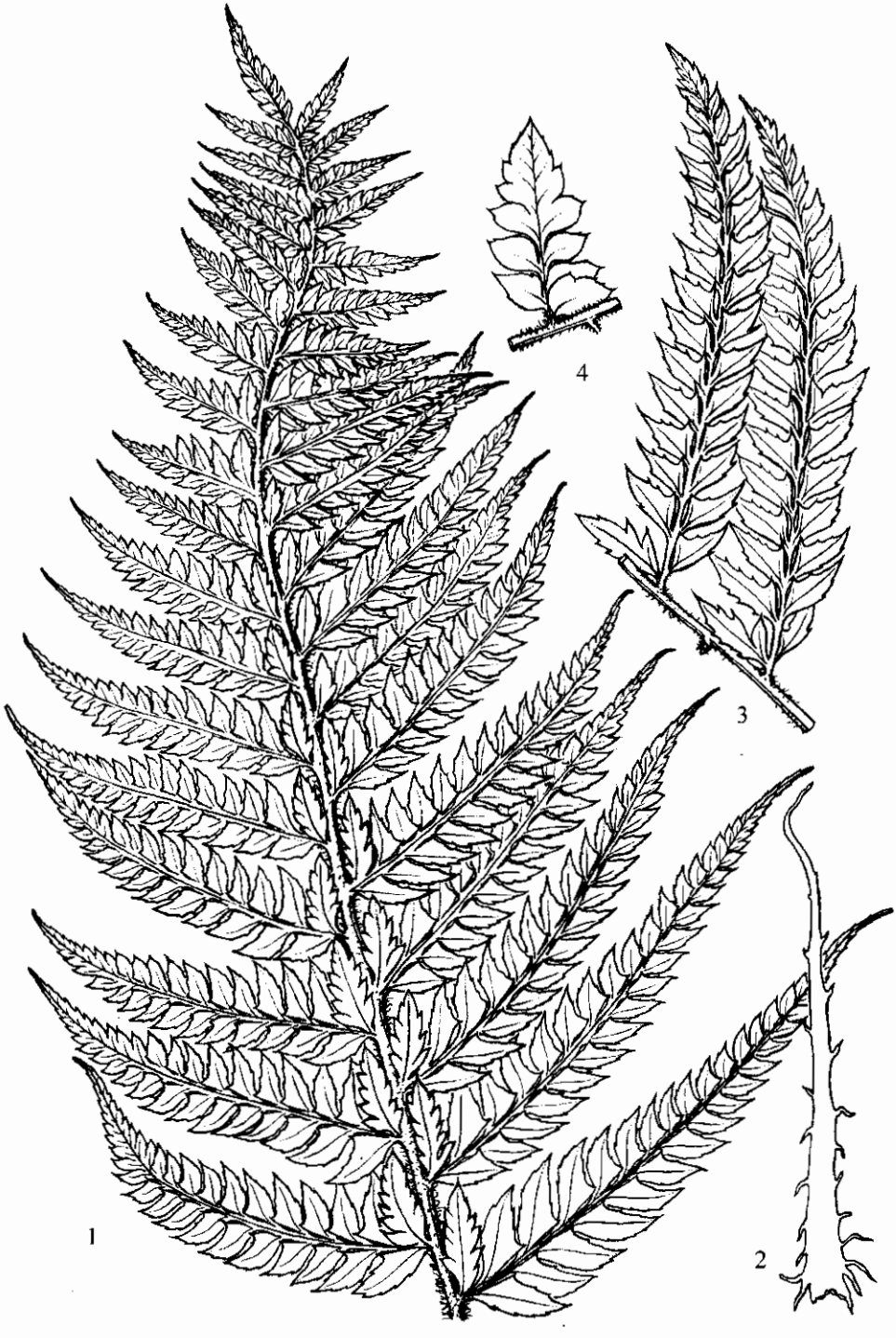

图版 12 1—2. **宝兴耳蕨 Polystichum baoxingense** Ching et H. S. Kung: 1. 叶的上部，2. 叶轴背面鳞片。3. **密鳞耳蕨 Polystichum squarrosum** (Don) Fee: 二羽片。4. **贡山耳蕨 Polystichum integrilimbum** Ching et H. S. Kung: 羽片。(吕发强绘)

Wu, Fl. Xizang. **1**:212. 1983.

植株高 50—80 厘米。根茎直立,密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生,叶柄长 18—42 厘米,基部直径可达 1 厘米,深禾秆色,腹面有纵沟,密生卵形及线形鳞片,鳞片棕色或红棕色,基部的卵形鳞片中间为深棕色;叶片狭卵形或狭椭圆形,长 45—62 厘米,宽 9—16 厘米,先端渐尖,基部圆楔形,有时略变狭,二回羽状;羽片 30—40 对,互生,略斜向上,线状披针形或宽披针形,中部的长 5—10 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端渐尖,基部偏斜楔形至宽楔形,柄长 1—2 毫米,羽状;小羽片 8—18 对,互生,斜向上,密接,斜卵形或宽卵形或近菱形,其基部上侧有三角形耳状凸起,先端急尖或渐尖呈刺状,基部为斜楔形,边缘全缘或有少数刺状小齿,基部上侧第 1 片最大,长 1.2—1.6 厘米,宽 5—6 毫米,不分裂或上侧羽状浅裂;小羽片具羽状脉,腹面略下凹,背面不下凹或略凸起。叶为革质,背面有纤毛状分枝的鳞片;叶轴腹面有纵沟,两面密生边缘具睫毛的狭鳞片及线形鳞片,鳞片红棕色或棕色,先端扭曲。孢子囊群位于主脉两侧;囊群盖圆形,盾状,全缘。

产西藏南部。生林下,海拔 1900—2400 米。印度北部、巴基斯坦、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。

45. **藏东耳蕨**(西藏植物志)

Polystichum orientali-tibeticum Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**:240. 1983; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 277. 1989.

植株高约 30 厘米。根茎直立,密生宽披针形深棕色鳞片。叶簇生,叶柄长 10—12 厘米,基部直径约 2 毫米,深禾秆色,腹面有纵沟,密被线形红棕色鳞片及狭卵形紫黑色鳞片;叶片狭卵形,长 22—30 厘米,宽 7—8 厘米,先端渐尖,基部略狭成圆楔形,二回羽状;羽片 18—22 对,互生,近平伸,线状披针形,中部的长 3.5—4.5 厘米,宽 1—1.2 厘米,先端渐尖,基部略偏斜呈圆楔形,几无柄,羽状;小羽片 7—10 对,下部的对生,向上为互生,略斜向上,密接,斜卵形或菱形,其基部上侧有三角形耳状凸起,先端尖呈刺状,基部斜楔形,边缘有刺状齿,基部上侧第 1 片最大,长约 7 毫米,宽约 3 毫米;小羽片具羽状脉,叶脉腹面微凸起,背面不明显。叶为薄革质,背面有纤毛状分枝的鳞片;叶轴腹面有纵沟,两面密生纤毛状及披针形红棕色鳞片,背面混生有狭卵形紫黑色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧;囊群盖圆形,盾状,近全缘。

产西藏东部(波密)。生阔叶林下;海拔 2000 米。模式标本采自西藏波密通麦。

46. **宽鳞耳蕨**(西北植物学报) 图版 13: 4

Polystichum latilepis Ching et H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 273. f. 2: 3—4. 1989; C. F. Zhang in Fl. Zhejiang **1**: 222. f. 1—234. 1993.

植株高 40—60 厘米。根茎直立,密生披针形深棕色鳞片。叶簇生,叶柄长 12—28 厘米,基部直径 4—6 毫米,禾秆色或深禾秆色,腹面有纵沟,密生卵形及披针形鳞片,鳞片棕色至褐棕色,不扭曲;叶片狭卵形至宽披针形,长 30—45 厘米,宽 8—12 厘米,先端渐尖,基部圆楔形,略变狭,二回羽状;羽片 24—26 对,互生,平伸或略斜向上,线状披针形,有时成镰状,中部的长 5—8.5 厘米,宽 1.4—1.6 厘米,先端渐尖,基部偏斜的宽楔形至圆楔形,柄极短,羽状;小羽片 6—12 对,互生,斜向上,密接,斜卵形或宽披针形,先端渐尖成刺状,基部斜楔形,边缘全缘或有少数前倾的小尖齿,基部

上侧第 1 片最大，长 1.2—1.8 厘米，宽 4—6 毫米；小羽片具羽状脉，腹面平坦或略凹下，背面下明显。叶为革质，背面有纤维状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生卵形及狭披针形的鳞片，鳞片浅棕色至褐棕色，平坦不扭曲。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产安徽（舒城）、浙江（天目山）、江西、湖北。模式标本采自浙江天目山。

47. **革叶耳蕨**（中国高等植物图鉴） 新裂耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）图版 13：2—3

Polystichum neolobatum Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 118. 1925; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 285. 1931; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 180. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 81. pl. 26. f. 62. 1959 et in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 480. 1966; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 25. 1964; Daigobo in Sic. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 69. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 394. 1975; Ic. Corm. Sin. 1: 232. f. 464. 1972; Fl. Tsinling. 2: 161. 1974; Dhir, Ferns N. W. Himal. 76. 1980; Nakaike in Misc Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 141. 1982 et N. FL. Jap. Pterid. 522. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 376. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 158. 1984; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 33. 1985; Iwatski in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 297. 1988; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4): 272. 1989; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 144. 1993; K. S. Shing in Fl. Jiangxi **1**: 255. f. 252. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. 345. 1994. ——*Aspidium lobatum* var. *chinense* Christ in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **4**: 92. 1897. ——*Polystichum lobatum* var. *chinense* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 29. 1905. ——*P. squarrosum* var. *chinense* (Christ) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 69. 1924. ——*P. assurgens* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**:207. pl. 49:5—6. 1983. ——*P. yigongense* Ching et S. K. Wu l. c. **1**: 210. pl. 50: 1—3. 1983.

植株高 30—60 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 12—30 厘米，基部直径 4—6 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及披针形鳞片，鳞片棕色至褐棕色，先端扭曲；叶片狭卵形或宽披针形，长 32—55 厘米，宽 6—11 厘米，先端渐尖，基部圆楔形或近截形，略变狭，二回羽状；羽片 26—32 对，互生，略斜向上，密接，线状披针形，有时呈镰状，中部的长 3.5—10 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端渐尖，基部偏斜的宽楔形或浅心形，柄极短，羽状；小羽片 5—10 对，互生，略斜向上，密接，斜卵形或宽披针形，先端渐尖成刺状，基部斜楔形，边缘全缘或有少数前倾的小尖齿，基部上侧第 1 片最大，长 1—2 厘米，宽 4—6 毫米；小羽片具羽状脉，腹面平或略凹下，背面凹下。叶革质或硬革质，背面有纤维状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生披针形和狭披针形鳞片，鳞片棕色至黑棕色，强烈扭曲。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏。生阔叶林下，海拔 1260—3000 米。印度、尼泊尔、不丹、日本也有。模式

标本采自四川城口。

48. **喜马拉雅耳蕨**（西藏植物志） 图版 13：1

Polystichum brachypterum（Kuntze）Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 209. 1983; H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9**（4）: 274. 1989.——*Aspidium brachypterum* Kuntze in Linnaea **24**: 288. 1851.——*Polystichum garhwalicum* Nair et K. Nag. in Journ. Jap. Bot. **51**（5）: 138. f. 1. 1976; Dixit, Census Ind. Pterid. 157. 1984.——*P. squrrosum* auct non（Don）Fee 1852: Ic. Corm. Sin. 1: 232. 1972 excl. specim. Xizang.; Fl. Tsinling **2**: 162. 1974.——*P. rufo-barbatum* auct non Schott 1834: S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 144. 1993.

植株高 30—70 厘米。根茎粗壮，直立，密生卵形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 10—30 厘米，基部直径 4—6 毫米，深禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及披针形鳞片，鳞片棕色至褐棕色，先端略扭曲；叶片狭卵形至宽披针形，长 25—60 厘米，宽 6—14 厘米，先端渐尖，基部圆楔形至截形，二回羽状；羽片 22—32 对，互生，近平伸，线状披针形，中部的长 3—9 厘米，宽 1.2—2.4 厘米，先端渐尖，基部偏斜近截形，柄长达 1 毫米，羽状；小羽片 5—10 对，互生，略斜向上，密接，斜的宽卵形、菱状卵形或斜矩圆形，先端急尖呈刺状，基部宽楔形，边缘有小尖齿，下部羽片的小羽片有开张的刺状齿，基部上侧第 1 片最大，长 0.8—2.2 厘米，宽 6—9 毫米；小羽片具羽状脉，两面平或略凹下。叶革质或硬革质，背面有纤维状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生披针形和狭披针形的鳞片，鳞片棕色至黑棕色，强烈扭曲。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产陕西南部、甘肃南部、河南西部、四川西部、贵州西北部、云南、西藏。生阔叶林下或高山针叶林下，海拔 1500—3400 米。印度也有分布。

49. **斜方刺叶耳蕨**（西藏植物志） 斜方刺耳蕨（横断山维管植物）

Polystichum rhombiforme Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 209. pl. 49: 1—4. 1983; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 145. 1993.

植株高 25—50 厘米。根茎直立，有披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 10—20 厘米，基部直径 3—5 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被卵形及宽披针形棕色鳞片；叶片宽披针形，长 20—40 厘米，宽 5—9 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或截形，二回羽状；羽片 24—30 对，互生，略斜向上，密接，矩圆状披针形，中部的长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部偏斜的宽楔形，柄极短，羽状；小羽片 5—7 对，互生，略斜向上，密接，斜矩圆形或菱形，先端尖并伸长成刺状，基部楔形，两侧上部有开张的长刺状齿，基部上侧第 1 片最大，长 7—10 毫米，宽 3—6 毫米；小羽片具羽状脉，腹面主脉凹下，侧脉不明显，背面的脉略凹下。叶为革质，背面有纤毛状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面均有边缘具睫毛的披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产四川西部、云南西部及西北部、西藏。生高山针阔叶混交林或高山栎林下；海拔 2200—3300 米。模式标本采自西藏吉隆。

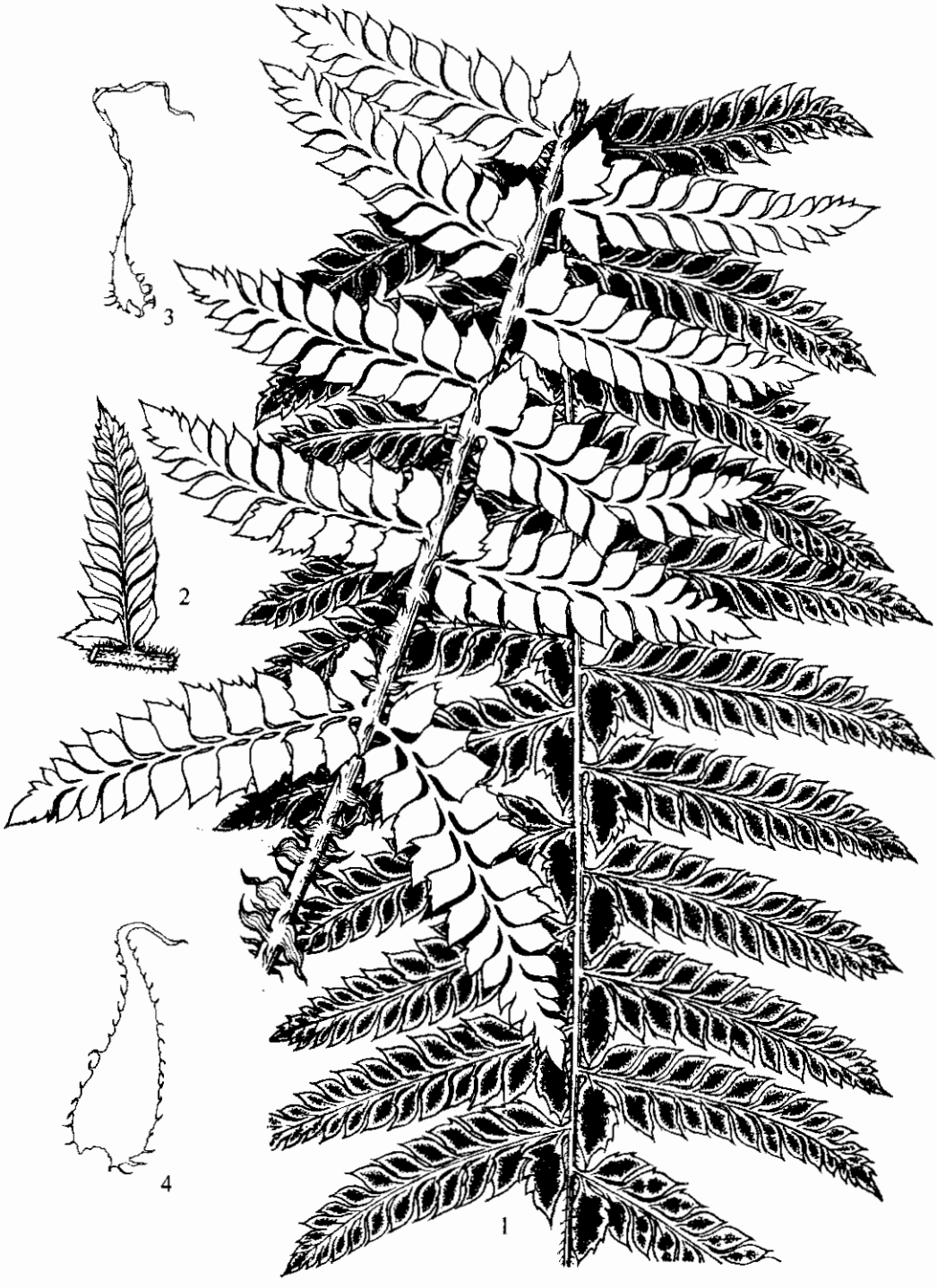

图版 13 1. **喜马拉雅耳蕨 Polystichum brachypterum** (Kuntze) Ching：全叶。2—3. **革叶耳蕨 Polystichum neolobatum** Nakai：2. 一个羽片，3. 叶轴背面鳞片放大示扭曲状。4. **宽鳞耳蕨 Polystichum latilepis** Ching et H. S. Kung：叶轴背面鳞片。（吕发强绘）

50. **贡山耳蕨**（西北植物学报） 图版 12：4

Polystichum integrilimbum Ching et H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4)：275. f. 1：2. 1989.

植株高 20—25 厘米。根茎直立，密生卵形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 3—10 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，有狭卵形及披针形棕色鳞片；叶片狭卵形至狭椭圆形，长 15—20 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，略变狭，二回羽状；羽片 18—20 对，互生，平伸，宽披针形至狭三角形，中部的长 2.2—3 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端急尖，基部偏斜的宽楔形或近截形，羽状；小羽片 4—5 对，互生，略斜向上，宽卵形或菱状卵形，先端急尖成刺状，基部斜楔形，边缘全缘或有极少小齿，基部上侧第 1 片最大，长 6—12 毫米，宽 4—6 毫米；小羽片具羽状脉，腹面不明显，背面微凹。叶为较厚的革质，背面仅有极少的纤维状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面有稀疏的鳞片，鳞片披针形，浅棕色，略扭曲。孢子囊群位于主脉两侧，每个小羽片 1—3 对；囊群盖圆形，全缘。

产云南西北部（贡山）。海拔 1550—2500 米。模式标本采自云南贡山。

51. **欧洲耳蕨**

Polystichum aculeatum (L.) Roth apud Mertens in Rom. Arch. ii. 106. 1799 et Tent. Fl. Germ. **3**：79. 1800；Alston in Journ. Bot. **78**：164. 1940；Valentine in Tutin, Fl. Europ. **1**：20. 1964；Davis, Fl. Turkey **1**：56. 1965；Nair in Journ. Ind. Bot. Soc. **51** (2)：140. 1972；Dhir, Ferns N. W. Himal. 74. 1980；Page, Ferns Brit. Irel. 275. f. 68. 1982；H. S. Kung in Act. Bot. Bor.-Occ. Sinica **9** (4)：276. 1989.——*Polypodium aculeatum* L. Sp. Pl. **2**：1090. 1753.——*P. lobatum* Hudson, Fl. Angl. 459. 1762.——*Aspidium lobatum* (Hudson) Sw. in Schrad. Journ. 1800 (2)：37. 1801.——*Polystichum lobatum* (Hudson) Presl, Tent. Pterid. 83. 1836；Fomin in Kom. Fl. USSR. **1**：48. 1934.

植株高约 60 厘米。根茎直立，密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长约 12 厘米，基部直径约 5 毫米，深禾秆色，腹面有纵沟，密生卵形及线形的棕色鳞片；叶片宽倒披针形，长约 60 厘米，宽约 12 厘米，先端渐尖，向基部渐狭，二回羽状；羽片约 38 对，互生，略斜向上，线状披针形，中部的长 6—7 厘米，宽约 1.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜的宽楔形或近圆形，柄极短，羽状；小羽片 8—12 对，互生，斜向上，密接，斜矩圆形，其基部上侧耳凸不明显，先端急尖成刺状，基部斜楔形，边缘有前倾的刺状小齿，基部上侧第 1 片最大，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米；小羽片具羽状脉，不明显。叶为薄革质，背面有纤维状分枝的鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面有边缘睫毛状的狭鳞片及线形鳞片。孢子囊群位于小羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，全缘或有裂缺。

产新疆（伊犁）。生云杉林下，海拔 1900 米。欧洲广布，亚洲西部也有。

组 7. 新生耳蕨组 Sect. Neopolystichum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **37** (1)：81. 1999.

中型或大型蕨类，常绿。叶多革质，二回羽状，羽片背面有披针形的小鳞片。孢子

囊群生于小脉背部或近顶处，少为顶生；囊群盖小，早落或无盖。

约7种，分布亚洲南部及东部，中国见于南部亚热带低山常绿阔叶林区。

分种检索表

1. 叶柄鳞片棕色，不具带黑色的鳞片。
  2. 叶轴鳞片边缘流苏状；无囊群盖 …… 52. **大叶耳蕨 P. grandifrons** C. Chr.
  2. 叶轴鳞片边缘近全缘或少数小齿；囊群盖发育不好，不易见 …… 53. **高大耳蕨 P. altum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung
1. 叶柄具二色鳞片，除棕色者外还有带黑色的鳞片。
  3. 叶轴有带黑色的鳞片。
    4. 叶柄鳞片贴生，叶轴的大鳞片卵形近全缘 …… 54. **长刺耳蕨 P. longispinosum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung
    4. 叶柄鳞片不为贴生状，叶轴的大鳞片卵形和卵状披针形，边缘流苏状 …… 55. **小羽耳蕨 P. parvifoliolatum** W. M. Chu
  3. 叶轴不具带黑色的鳞片。
    5. 羽片较多16—27对；叶柄的大鳞片较大长达3厘米 …… 56. **南亚耳蕨 P. tacticopterum** (Kunze) Moore
    5. 羽片较少8—17对；叶柄的大鳞片较小，长达2厘米。
      6. 叶片较小，长57—61厘米；羽片较少8—12对 …… 57. **二尖耳蕨 P. biaristatum** (Bl.) Moore
      6. 叶片较大，长66—96厘米；羽片较多10—17对 …… 58. **粗壮耳蕨 P. robustum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung

52. **大叶耳蕨**（植物分类学报） 九州耳蕨（台湾植物志） 图版14：5—7

Polystichum grandifrons C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 163. 1934; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 226. 1991; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **37** (1): 82. 1999.——*P. kiusiuense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 15. 1953 et Col. Ill. Jap. Pterid. 81. pl. 26. f. 153. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 23. f. 2. 1964; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 254. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 62. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 392. 1975; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 560. 624. f. 92. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 514. 1982; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 342. 1994.——*P. squrrosum* auct non (Don) Fee: Y. S. Wu, K. K. Wong et S. M. Pong in Bull. Dep. Biol. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **3**: 78. pl. 34. 1931.

植株高达1米。根状茎短而直立或斜升，密被线形灰棕色鳞片。叶簇生；叶柄长26—40厘米，基部直径5—7毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被线形、披针形灰棕色和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，灰棕色，长达12毫米，宽达4毫米，顶端尾状或长渐尖，边缘近全缘或疏生小齿；叶片矩圆形，长33—73厘米，中部宽20—31厘米，顶端急尖，能育，向下略变狭，下部能育，二回羽状；羽片9—15对，对生或近对生，上弯，具短柄，矩圆状披针形，顶端尾状，向基部逐渐变狭，中部羽片长11—

17 厘米，宽 2.5—3.2 厘米，一回羽状；小羽片 15—17 对，互生，具短柄，镰状矩圆形，顶端急尖，基部楔形，上侧近全缘，具三角形耳状凸；小羽片具羽状脉，侧脉 6—9 对，二歧分叉，明显。叶革质，腹面疏被、背面密被披针形小鳞片；叶轴具线形、披针形灰棕色和较大鳞片，大鳞片卵状披针形至宽披针形，较密，长达 7 毫米，宽达 2.5 毫米，顶端长渐尖，边缘流苏状；羽轴密被线形灰棕色鳞片。孢子囊群圆形，大，灰棕色，每小羽片 8—11 对，在主脉两侧各成一行或上侧较多，生于小脉近顶处；无囊群盖。染色体 $2n=164$。

产台湾（宜兰）、广西（瑶山）、贵州（都匀）、云南（南部）。生林下，海拔 500—2300 米。日本（九州）也有分布。模式标本采自云南蒙自。

本种叶片顶端急尖，叶轴鳞片边缘流苏状，孢子囊群无盖。产于日本九州、我国台湾宜兰的 P. kiusiuense Tagawa 即为本种。

53. **高大耳蕨**（植物分类学报） 图版 15：6—8

Polystichum altum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phtotax. Sinica **36** (5)：465. 1998 et **37** (1)：82. 1999.

植株高达 1 米。根状茎短而直立或斜升，密被线形灰棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 22—44 厘米，基部直径 5—7 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被线形、披针形灰棕色和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，灰棕色，密生，长达 14 毫米，宽达 4 毫米，顶端长渐尖，边缘近全缘或疏生小齿；叶片矩圆状披针形，长 38—66 厘米，中部宽 20—36 厘米，顶端急尖，向下不变狭或略变狭，二回羽状；羽片 14—18 对，对生或近对生，上弯，具短柄，披针形，顶端尾状，向下不变狭，基部不对称或近对称，中部羽片长 12—20 厘米，宽 2.5—3.4 厘米，一回羽状；小羽片 15—21 对，互生，具短柄，镰状狭矩圆形，长 1.4—2.3 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，顶端急尖，具锐尖头，基部楔形，上侧具极浅锯齿，齿端具短芒，具三角形耳状凸，下侧全缘具短芒，羽片基部一对最大，具缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉 6—9 对，二歧分叉，明显。叶革质，腹面近光滑，背面密被披针形小鳞片；叶轴具线形、披针形灰棕色和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和狭披针形，密生，长达 10 毫米，宽达 2.2 毫米，较狭小，顶端尾状，边缘近全缘或具少数小齿；羽轴具卵状披针形、披针形和线形鳞片。孢子囊群圆形，大，灰棕色，每小羽片（4—）8—10 对，在主脉两侧各一行或上侧较多，生于小脉近顶处，囊群盖发育不好，不易见。

我国特有种，产四川（雷波、屏山、酉阳）、云南（绥江）等省。生林下，海拔 1100—1800 米。模式标本采自云南绥江县二十四岗。

54. **长刺耳蕨**（植物分类学报） 图版 15：1

Polystichum longispinosum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **36** (5)：467. f. 1. 1998 et **37** (1)：83. 1999.

植株高 60—120 厘米。根状茎短而直立或斜升，密被棕色线形鳞片。叶簇生；叶柄长 16—57 厘米，基部直径 5—7 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，疏被线形灰棕色鳞片和贴生的披针形黑棕色近全缘的鳞片；叶片三角状披针形，长 54—92 厘米，宽 19—40 厘米，顶端急尖，能育，向下不变狭，基部不育，二回羽状；羽片 18—26 对，互生，上

弯，具短柄，披针形，顶端尾状，向下不变狭，基部不对称，基部羽片长 11—17 厘米，近基部宽 1.8—3.5 厘米，一回羽状；小羽片 18—23 对，互生，具短柄，狭三角卵形，长 1.6—2.6 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，顶端急尖，具锐尖头，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘浅裂，具长芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉 6—9 对，二歧分叉，明显。叶纸质，腹面近光滑，背面被披针形小鳞片；叶轴具线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形，二色，中间栗棕色，疏生，长达 7 毫米，宽达 4 毫米，顶端尾状，近全缘；羽轴被线形、披针形棕色鳞片和栗棕色卵形鳞片。孢子囊群圆形，棕色，每小羽片 6—8 对，在主脉两侧各一行或上侧较多，生于小脉末端，无囊群盖或发育不好而早落。

我国特有种，产四川（雷波、石棉、峨眉山）、云南（大关、镇雄）等省。生阔叶林、杂木林、灌丛下，海拔 1700—2400 米。模式标本采自四川雷波。

本种外形与大小同 P. altum 近似，但叶柄鳞片宽披针形，黑棕色，贴生；叶轴鳞片卵形，二色；小羽片边缘具长芒。

55. **小羽耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum parvifoliolatum W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. V: 49. f. 29. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **37** (1): 84. 1999.

植株高 50—60 厘米。根状茎短而直立或斜升，密被线形深棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 18—34 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被线形、披针形棕色和较大鳞片，大鳞片卵形、卵状披针形和宽披针形，二色，中间黑棕色，边缘棕色，有光泽，长达 13 毫米，宽达 6 毫米，顶端具长尖头，边缘具规则的流苏状齿；叶片三角状披针形，长 30—39 厘米，近基部宽 9—11 厘米，顶端渐尖或尾状，能育，基部略狭，下部不育，二回羽状；羽片 20—27 对，互生，略上弯，具短柄，披针形，顶端渐尖或尾状，向基部不变狭，近基部羽片长 6—8 厘米，宽 1.4—1.7 厘米，一回羽状；小羽片 16—20 对，互生，具短柄，镰状三角形，长 0.7—1.2 厘米，宽 0.30—0.45 厘米，顶端急尖，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具极浅锯齿，齿端具不明显的短芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉 5—7 对，二歧分叉，明显。叶薄革质，腹面近光滑，背面疏生披针形小鳞片；叶轴密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，二色，中间黑棕色或深棕色，边缘棕色，具光泽，长达 5 毫米，宽达 2.5 毫米，先端尾状，边缘具规则的流苏状齿；羽轴具棕色线形鳞片。孢子囊群棕色，小，每小羽片（1—）3—4 对，在主脉两侧各一行，生小脉末端；囊群盖圆形发育不好。

我国特有种，产云南（宜良、弥勒）。生山箐常绿阔叶林下红棕土上，海拔 1800—2600 米。模式标本采自云南宜良县禄丰村。

56. **南亚耳蕨**（植物分类学报） 图版 14: 3—4

Polystichum tacticopterum (Kunze) Moore, Ind. Fil. 105. 1858; Sledge in Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.) **5** (1): 34. 1973 et Journ. Linn. Soc. Bot. **84**: 19. 1982; Sinha et Gurung in Indian Fern J. **2**: 21. 1985; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 32. 63. 1985; Vansudeva, Bir et Kachroo in Indian Fern J. **7**: 79. 1990; J. C. Wang et W. C. Shieh in

T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 349. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **37** (1): 84. 1999.——*Aspidium tacticopterum* Kunze in Linnaea **24**: 290. 1851.——*Polystichum aculeatum* (L.) Schott var. *formosanum* Kodama in Bot. Mag. Tokyo **29**: 328. 1919.——*P. kodamae* Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**: 186. 1937; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 254. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 61. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 392. 1975; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 139. 1982; Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**: 14. f. 9—10. 1985.——*P. heteropaleaceum* Nair et Nag. in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **75** (1): 153. 1978; Vasudeva, Bir et Kachroo in Indian Fern J. **7**: 78. 1977.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立或斜升，密被纤维状棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 11—26 厘米，基部直径 4—6 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被线形、披针形棕色鳞片和较大鳞片，大鳞片阔卵形和阔卵状披针形，二色，中间黑棕色边缘棕色，有光泽，密生，长达 30 毫米，宽达 10 毫米，顶端长渐尖，边缘近全缘；叶片三角卵形，长 21—47 厘米，近基部宽 11—22 厘米，先端急尖或略呈渐尖，向下不变狭，二回羽状；羽片 16—27 对，互生，上弯，具短柄，披针形，顶端渐尖，向基部不缩短或仅下侧略缩短，基部不对称，中部羽片间距 1.0—1.9 厘米，基部羽片长 8—12 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，一回羽状；小羽片 13—25 对，互生，具短柄，矩圆形，长 0.7—1.1 厘米，宽 3.0—4.6 毫米，顶端急尖，具短尖头，基部楔形，上侧有钝锯齿，具弧形耳状凸，下侧有浅锯齿，齿顶端具短芒，羽片基部上侧一片最大，羽状浅裂；小羽片具羽状脉，侧脉 6—8 对，二歧分叉，明显。叶纸质，腹面近光滑，背面被披针形小鳞片；叶轴密被线形、披针形棕色和较大鳞片，大鳞片阔卵形和阔披针形，有光泽，密集，长达 10 毫米，宽达 6 毫米，顶端尾状，边缘近全缘；羽轴被线形、披针形棕色鳞片。孢子囊群圆形，深棕色，每小羽片（2—）3—5 对，在主脉两侧各一行，生于小脉近末端；囊群盖圆形，褐色，膜质，边缘不规则齿裂。

产台湾（嘉义、台中、高雄、南投）、云南（元阳、新平、西盟、永德、禄丰）等省。生林下、溪边的棕色森林土上，海拔 1600—2400 米。印度南部及东北部、尼泊尔东部、锡金、不丹、斯里兰卡、缅甸北部也有分布。模式标本采自印度南部。

本种为一突出的种，叶柄具特大鳞片，二色，中间黑棕色边缘棕色；叶轴鳞片棕色，阔卵形；小羽片上侧钝齿裂，囊群盖边缘不规则齿裂。

57. **二尖耳蕨**（台湾植物志） 图版 14: 1—2

Polystichum biaristatum (Bl.) Moore, Ind. Fil. 86. 1858; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 275. 1941; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 61 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 338. 1975; Sledge in Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.) **5** (1): 35. 1973 et Journ. Linn. Soc. Bot. **84**: 19. 1982; Iwatsuki et G. Price in S. E. Asian Stud. **14** (4) 353. 1977; Tagawa et Iwatsuki, Fl. Thailand **3**(3): 337. 1988; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 265. 1991; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 338. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta

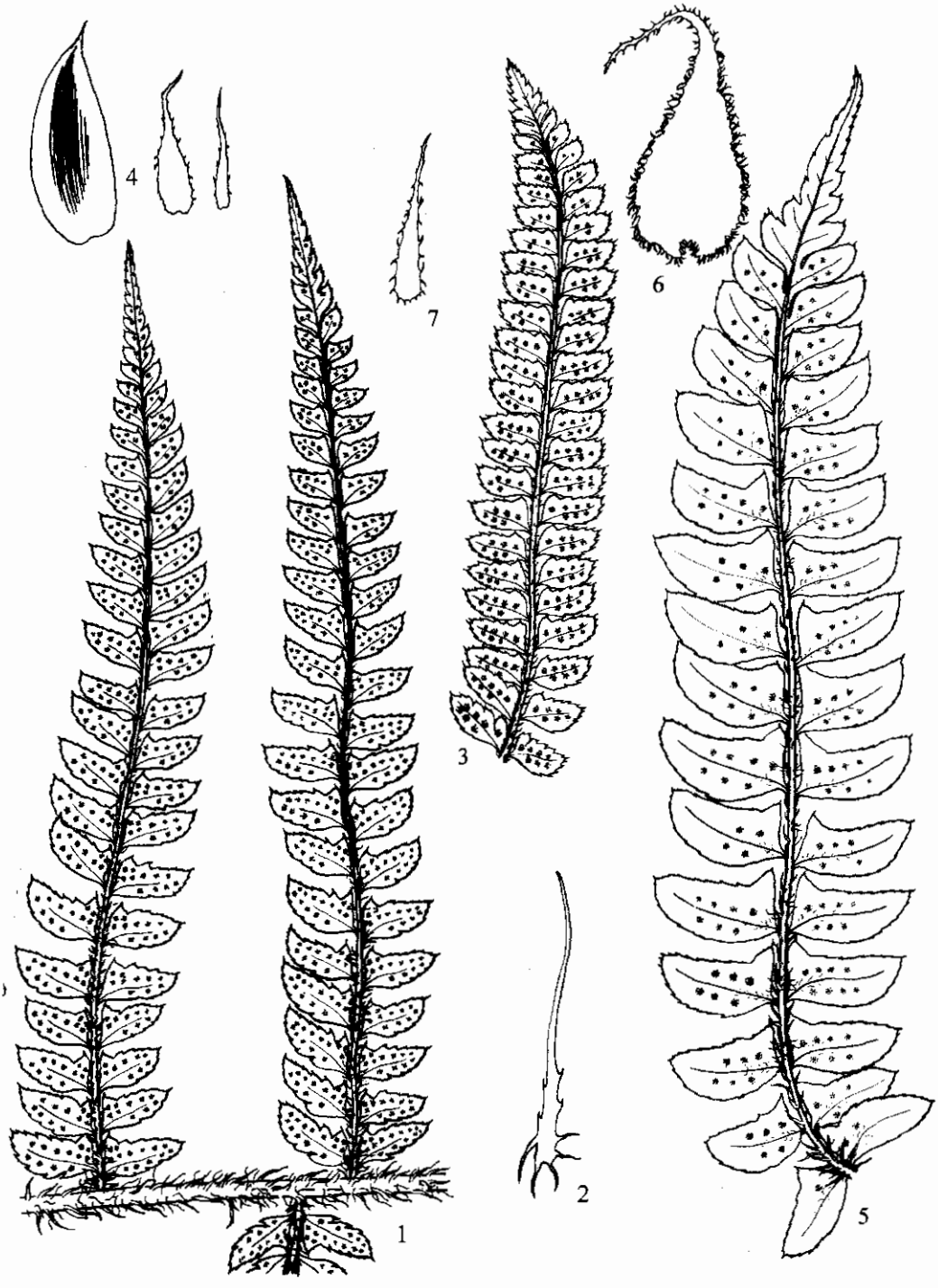

图版 14 1—2. **二尖耳蕨 Polystichum biaristatum** (Bl.) Moore: 1. 叶片一段背面，2. 小羽片背面鳞片。3—4. **南亚耳蕨 Polystichum tacticopterum** (Kunze) Moore: 3. 羽片，4. 叶柄鳞片。5—7. **大叶耳蕨 Polystichum grandifrons** C. Chr.: 5. 羽片 6. 叶轴鳞片，7. 小羽片背面鳞片。(陈笺绘)

Phytotax. Sinica 37(1): 85. 1999. ——*P. subapiciflorum* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 335. f. 140. 1915. ——*Aspidium biaristatum* Bl. Enum. Pl. Jav. 164, 1828; Hook. Sp. Fil. **4**: 29. 1862.

植株高达 1 米。根状茎短而直立或斜升，密被线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 50—58 厘米，基部直径约 6 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，被线形、披针形棕色和较大鳞片，大鳞片在叶柄下部密生，卵状披针形，二色，中间黑棕色边缘棕色，有光泽，长达 21 毫米，宽达 8 毫米，顶端尾状，边缘近全缘；叶片长 57—61 厘米，中部宽 27—29 厘米，三角状矩圆形，顶端急尖，基部略变狭，二回羽状；羽片 8—12 对，互生，上弯，具短柄，披针形，顶端尾状渐尖，能育，向基部不变狭，长 12—14 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，一回羽状；小羽片 14—18 对，互生，具短柄，矩圆形，长 1.5—2（—3）厘米，宽 0.6—0.8 厘米，顶端急尖，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具浅钝锯齿，羽片基部上侧一片最大；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，明显。叶革质，腹面近光滑，背面疏被披针形小鳞片；叶轴和羽轴密被深棕色、线形和钻形鳞片，钻形鳞片的边缘流苏状。孢子囊群深棕色，每小羽片 6—8 对，在主脉两侧各一行，生于小脉末端，囊群着生处的小羽片表面明显下凹；囊群盖圆形，褐色，膜质，边缘全缘。

产台湾（台中、南投、高雄、嘉义）。生林下湿地，海拔 1300—1600 米。斯里兰卡、印度尼西亚、新加坡也有分布。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

据记载，我国西南、印度、尼泊尔、锡金、不丹、泰国、缅甸、越南等都有该种分布。作者认为该种可能只分布在东南亚及我国台湾。而 C. B. Clarke (1880), R. H. Beddome (1883), P. N. Mehra and S. S. Bir (1964), K. K. Dhir (1980), S. P. Khullar and S. S. Gupta (1980), T. Nakaike (1982) 等关于该种在喜马拉雅地区的分布，以及 C. Christensen (1931), M. L. Tardieu-Blot and C. Christensen (1940) 关于该种在缅甸、我国云南和越南、老挝、柬埔寨的分布都可能是由于错误鉴定或其他原因而错误报道。比如，C. Christensen (1931) 就认为该种叶顶长芽苞，这显然是错误的。R. H. Beddome 也曾把一叶顶长芽苞的标本鉴定为该种。

本种叶片顶端急尖，叶轴鳞片线形和钻形，深棕色，羽片间距大，小羽片较长，齿裂，小鳞片为披针形。

58. **粗壮耳蕨**（植物分类学报） 图版 15: 2—5

Polystichum robustum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **36** (5): 468. f. 2—5. 1998 et **37**(1): 85. 1999.

植株高 1—1.5 米。根状茎短而直立或斜升，密被线形红棕色鳞片。叶簇生；柄长 60—75 厘米，基部直径 7—10 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被线形、披针形棕色和较大鳞片，大鳞片阔卵形和阔卵状披针形，灰棕色和二色，后者中间深棕色至黑棕色，有光泽，密生，长达 18 毫米，宽达 10 毫米，顶端尾状，边缘具短而细的小齿；叶片矩圆形，长 66—96 厘米，中部宽 24—47 厘米，先端骤然变狭，能育，向下略变狭，二回羽状；羽片 10—17 对，互生，斜向上，具短柄，披针形，顶端尾状，下侧向基部略变狭，基部不对称，中部的长 14—20 厘米，宽 4.6—5.7 厘米，一回羽状；小羽片15—19

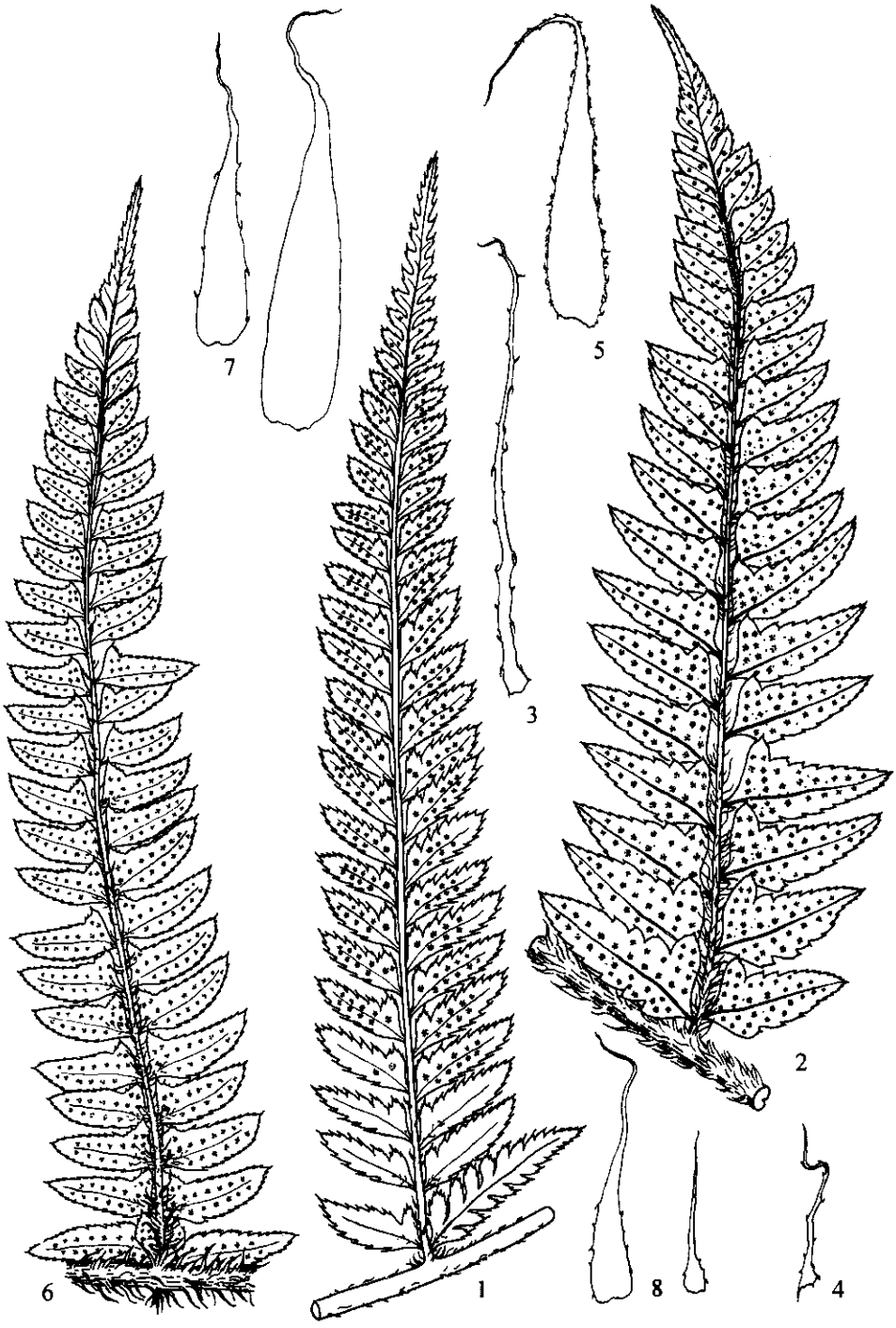

图版 15 1. **长刺耳蕨 Polystichum longispinosum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 羽片。2—5. **粗壮耳蕨 Polystichum robustum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 2. 羽片，3—5. 叶轴鳞片。6—8. **高大耳蕨 Polystichum altum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 6. 羽片，7—8. 叶轴鳞片。(陈笺绘)

对，互生，具短柄，三角状卵形，长2.1—4.0厘米，宽0.8—1.6厘米，顶端急尖，具短尖头，基部楔形，上侧具半圆形耳状凸，边缘具钝锯齿，齿端无芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉8—10对，二歧分叉，明显。叶革质，腹面近光滑，背面具披针形小鳞片；叶轴密生线形黑棕色鳞片，并疏生披针形灰棕色鳞片，后者长达10毫米，宽达3毫米，顶端渐尖，边缘具小齿；羽轴具灰棕色或黑棕色线形、披针形鳞片。孢子囊群圆形，大，棕色，每小羽片多数，在主脉两侧呈多行排列，生于小脉末端，有时近末端，囊群盖不易见。

我国特有种，产云南（绥江）。生林下，海拔850米。模式标本采自云南绥江县中村沙河坝。

本种为新生耳蕨组中体型最大的种，其叶柄具二色鳞片，小羽片边缘具钝锯齿，孢子囊群多行。

组8. 高山耳蕨组 Sect. Lasiopolystichum Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224) 70. 1972.

夏绿小型或中型蕨类，根茎顶端在地面常有一丛宿存的叶柄基部。叶片多为披针形或狭椭圆形，一回羽状，二回羽裂或少为二回羽状而小羽片多少下延于羽轴，背面有披针形或纤毛状的小鳞片。

约30种，分布在喜马拉雅、中国西南高山，少数达中国西北、华北、台湾；日本高山。

本组可分为以下2系。

系1. 穆坪系 Ser. Moupinensia H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 243. 1998. 羽片背面小鳞片为狭披针形。有12种（种59—种70）。

分种检索表

1. 羽片或小羽片背面有披针形或狭披针形的小鳞片（**穆坪系** Ser. **Moupinensia**）。
  2. 叶片一回羽状，羽片边缘具齿或为羽状浅裂其基部也不深裂。
    3. 叶柄与叶轴仅具一色，即淡棕色鳞片。
      4. 羽片腹面光滑，叶轴鳞片常脱落近光滑 …… 59. **拉钦耳蕨 P. lachenense** (Hook.) Bedd.
      4. 羽片腹面具狭鳞片，叶轴背面具密生鳞片 …… 60. **杜氏耳蕨 P. duthiei** (Hope) C. Chr.
    3. 叶柄与叶轴具淡棕色与中央深棕色的二种鳞片 …… 61. **拟穆坪耳蕨 P. paramoupinense** Ching
  2. 叶片一回羽状，羽片羽裂至中部但基部有1对深裂的裂片，或羽片有2—7对深裂的裂片。
    5. 羽片仅在下部有1—2对深裂的裂片。
      6. 叶片中部及其以下的羽片为三角卵形或卵形；叶柄及叶轴的鳞片一色。
        7. 叶柄禾秆色，有时仅在基部带棕色；羽片先端急尖或渐尖 …… 62. **穆坪耳蕨 P. moupinense** (Franch.) Bedd.
        7. 叶柄棕色，羽片先端钝或为圆形 …… 63. **哈巴耳蕨 P. habaense** Ching et H. S. Kung
      6. 叶片中部及其以下的羽片卵形或矩圆形，仅基部的为三角卵形；叶柄及叶轴具淡棕色及紫棕色二种鳞片 …… 64. **栗鳞耳蕨 P. castaneum** (Clarke) Nayar et Kaur
    5. 羽片具3对以上的深裂达羽轴的裂片。

8. 叶柄禾秆色。
9. 叶柄及叶轴仅具一色，即淡棕色或黄棕色的鳞片。
10. 叶柄及叶轴鳞片为棕色。
11. 植体较大，叶片长 11—30 厘米；囊群盖平 …… 65. **陕西耳蕨 P. shensiense** Christ
11. 植体较小，叶片长 8—12 厘米；囊群盖拱凸状 …… 66. **台中耳蕨 P. taizhongense** H. S. Kung
10. 叶柄及叶轴鳞片为黄棕色 …… 67. **钝裂耳蕨 P. integrilobum** (Ching ex Y. T. Hsieh et N. Li) W. M. Chu
9. 叶柄及叶轴具棕色及紫棕色二种鳞片。
14. 羽片矩圆形或卵形，先端钝或圆形 …… 68. **怒江耳蕨 P. salwinense** Ching et H. S. Kung
14. 羽片狭三角形或狭卵形，先端尖 …… 69. **黛鳞耳蕨 P. nigrum** Ching et H. S. Kung
8. 叶柄棕色，具棕色及紫棕色二种鳞片 …… 70. **乌柄耳蕨 P. melanostipes** Ching et H. S. Kung
1. 羽片或小羽片背面有纤毛状小鳞片（**中华系** Ser. **Sinensia**）。
15. 羽片先端及边缘的齿端或裂片的先端有明显的芒。
16. 叶柄禾秆色。
17. 叶柄及叶轴的鳞片全为棕色。
18. 羽片较小，中部的长 1.5—2 厘米，不成镰状 …… 71. **芒刺耳蕨 P. prescottianum** (Wall. ex Mett.) Moore
18. 羽片较大，中部的 3—3.5 厘米，略向上弯成镰状 …… 72. **亚东耳蕨 P. yadongense** Ching et S. K. Wu
17. 叶柄及叶轴具棕色及紫棕色或深棕色二种鳞片 …… 73. **拟栗鳞耳蕨 P. pseudo-castaneum** Ching et S. K. Wu
16. 叶柄棕色或紫棕色。
19. 叶柄棕色；叶片倒披针形 …… 74. **波密耳蕨 P. bomiense** Ching et S. K. Wu
19. 叶柄紫棕色；叶片披针形至狭卵形 …… 75. **西藏耳蕨 P. tibeticum** Ching
15. 羽片先端及边缘的齿端无明显的芒。
20. 叶柄鳞片均为棕色，有时向叶柄基部渐变为深棕色，但向上不混生深色鳞片。
21. 叶柄至少在下部为棕色。
22. 羽片三角状披针形，长度约为宽的 2 倍，裂片 4 对以下 …… 76. **昌都耳蕨 P. qamdoense** Ching et S. K. Wu
22. 羽片披针形，长度为宽度的 3 倍或更多 …… 77. **工布耳蕨 P. gongboense** Ching et S. K. Wu
21. 叶柄禾秆色或有时下部带褐色。
23. 叶片较大，中部宽 18 厘米以上；羽片较长，中部的具小羽片 12 对以上；叶柄鳞片红棕色或棕色。
24. 叶柄基部具大的披针形鳞片；小羽片具开张的齿；孢子囊群有盖 …… 78. **薄叶耳蕨 P. bakerianum** (Atkins. ex Bak.) Diels
24. 叶柄基部具大的卵形鳞片；小羽片具前倾的齿；孢子囊群无盖 …… 79. **红鳞耳蕨 P. rufopaleaceum** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang
23. 叶片较小，中部宽不超过 14 厘米；羽片较短，中部的通常具裂片（或小羽片）10 对以

下；叶柄鳞片棕色或黄棕色。

25. 叶轴背面有宽的披针形至狭卵形鳞片；叶柄基部有较大鳞片为卵形 …… 80. **中华耳蕨 P. sinense** Christ

25. 叶轴背面为披针形至线形及纤毛状鳞片；叶柄基部较大的鳞片为披针形 …… 81. **毛叶耳蕨 P. mollissimum** Ching

20. 叶柄除棕色鳞片外混生二色鳞片，即边缘棕色中央深棕色的鳞片。

26. 叶柄下部黄棕色；羽片先端钝或急尖 …… 82. **石生耳蕨 P. saxicola** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang

26. 叶柄禾秆色，下部不为黄棕色。

27. 叶为二回羽状深裂；叶柄较大的二色鳞片为披针形。

28. 羽片较多，26—32 对；裂片狭卵形或披针形 …… 83. **寒生耳蕨 P. frigidicola** H. S. Kung et L. B. Zhang

28. 羽片较少，12—24 对；裂片斜矩圆形或菱状卵形 …… 84. **秦岭耳蕨 P. submite** (Christ) Diels

27. 叶为二回羽状；叶柄较大的二色鳞片较宽，为卵形 …… 85. **康定耳蕨 P. kangdingense** H. S. Kung et L. B. Zhang

59. **拉钦耳蕨**（植物研究） 高山耳蕨（台湾植物志），高山小耳蕨（蕨类名词及名称），浅裂高山耳蕨（西藏植物志） 图版 16：1

Polystichum lachenense (Hook.) Bedd. Ferns Brit. Ind. **1**: pl. 32. 1865; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 95. 1929; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 480. 1966; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 70. 1972 & in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 393. 1975; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 564. 1979; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 440. f: 71—78. 1980; Nakaike in Misc Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 140. pl. 3. f. 2. 1982 & N. Fl. Jap. Pterid. 515. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 225. 1983; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 157. 1984; M. C. Kuo in Taiwania **30**: 32. 1985; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 2. 1989; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 257. 1991; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 141. 1993; Nakaike et S. Malik, Crypt. Fl. Pakist. **2**: 341. f. 26. 1993.——*Aspidium lachenense* Hook. Sp. Fil. **4**: 8. t. 212. 1862; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **14**: 458. 1902.——*Polystichum sinjiangense* Ching ex C. Y. Yang in Clav. Pl. Sinjiang. **1**: 31. 1982 nom. nud. et Bull. Bot. Res. **8** (2): 55. f. 1—3. 1988.——*P. xinjiangense* Ching ex C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 44. 1992.

植株高 6—14 厘米。根茎直立，密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 2—6 厘米，纤细，基部直径约 0.5 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有浅纵沟，鳞片线形及狭披针形，棕色，多脱落；叶片线形，长 5—14 厘米，宽 8—16 毫米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状；羽片 12—15 对，互生，平展或略斜向上，排列稀疏，无柄或有极短的柄，卵形，中部的长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆形少为急尖状，基部宽楔形或圆楔形，有时少数偏斜上侧略有耳状凸，边缘有小尖齿或成羽状浅裂；羽片具羽状脉，侧脉分叉，两面均不明显。叶纸质，两面秃净或有少数狭披针形浅棕色鳞片；叶轴腹面有

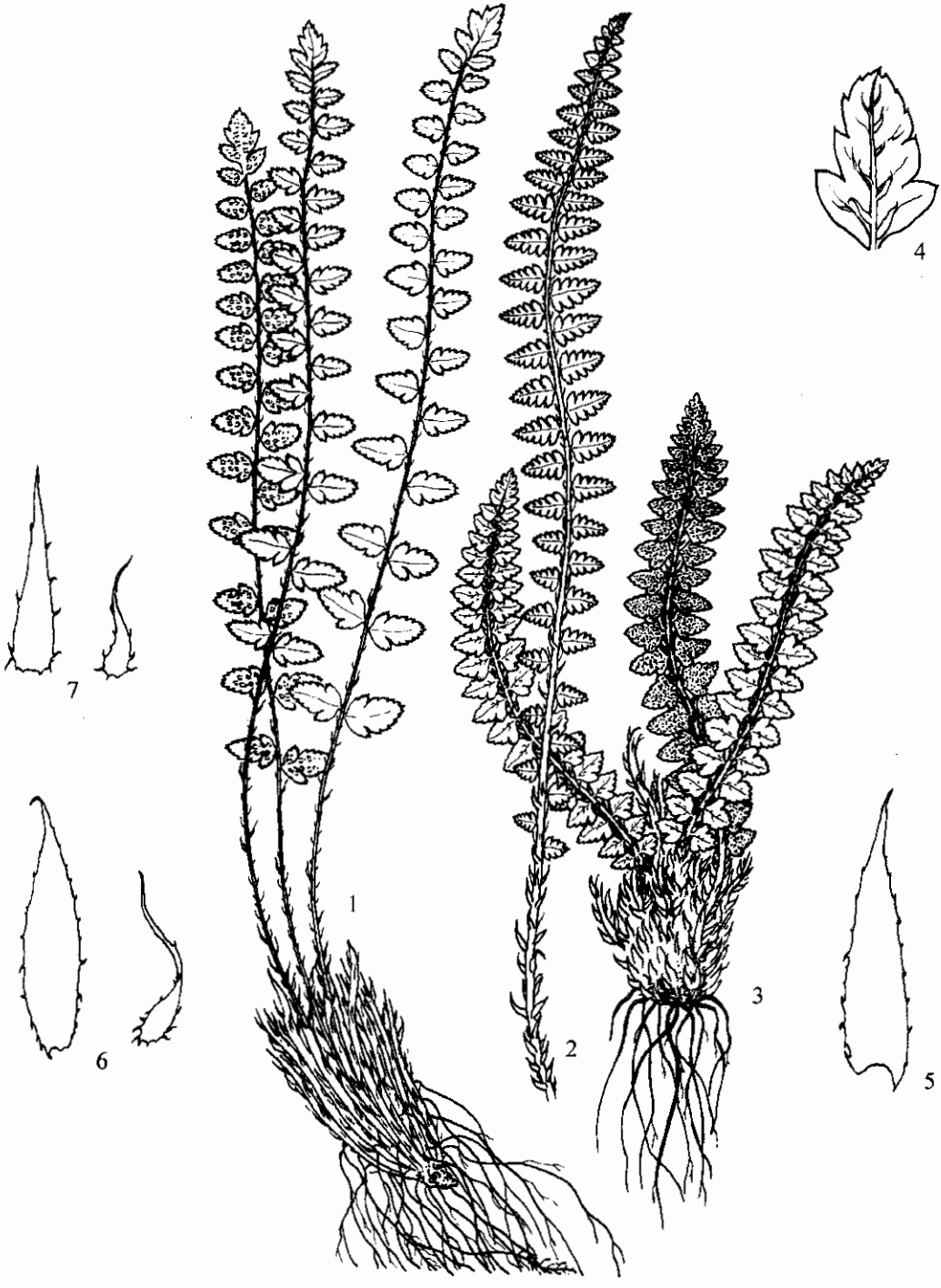

图版 16 1. **拉钦耳蕨** **Polystichum lachenense** (Hook.) Bedd：植株。2. **穆坪耳蕨** **Polystichum moupinense** (Franch.) Bedd.：叶。5—7. **杜氏耳蕨** **Polystichum duthiei** (Hope) C. Chr.：3. 植株，4. 羽片背面示小鳞片，5. 根茎鳞片，6. 叶柄鳞片，7. 叶轴鳞片。(陈笺绘)

纵沟，两面秃净或仅有少数狭披针形淡棕色鳞片。孢子囊群多生在上部羽片，位于主脉两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产甘肃、新疆、台湾、四川、云南、西藏。生高山草甸，海拔 3600—5000 米。锡金、尼泊尔、印度北部西北部也有分布。

60. **杜氏耳蕨** （植物研究） 舟曲耳蕨（秦岭植物志），舟曲高山耳蕨（西藏植物志） 图版 16：3—7

Polystichum duthiei (Hope) C. Chr. Ind. Fil. 72. 1905 et Acta Hort. Gothob. **1**: 64. 1924 (excl. syn.); Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 190. 1975; Dhir, Ferns N. W. Himal. 71. 1981; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 157. 1984; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 3. 1989; Fraser-Jankins in Asp. Pl. Sci. **13**: 257. 1991; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 142. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. 1: 339. 1994.——*Aspidium duthiei* Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **12**: 532. pl. 6. 1899.——*Sorolepidium duthiei* (Hope) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) **10**: 10. 1940.——*Polystichum tsuchuense* Ching, Fl. Tsinling. **2**: 156. 222. t. 38. f. 5. 1974; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 225. 1983.

植株高 5—12 厘米。根状茎直立，密生宽披针形棕色鳞片，周围有宿存的叶柄基部。叶簇生，叶柄长 1—3 厘米，基部直径约 1 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生狭卵形及披针形边缘有小齿的鳞片，鳞片浅棕色；叶片线形，长 6—13 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片 16—25 对，互生，平展，密接，无柄，卵形或三角卵形，中部的长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，基部宽楔形或近圆形，两侧均有耳状凸，边缘具钝齿或呈羽状浅裂；羽片具羽状脉，两面均不明显。叶薄革质，腹面有毛状白色鳞片，背面有狭披针形浅棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，有狭披针形及毛状浅棕色鳞片，背面密生上述鳞片。孢子囊生在中部以上羽片位于主脉两侧各成 1 行；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产甘肃、台湾、云南、西藏。生高山草甸、岩石上，海拔 2850—4800 米。印度北部和西北、尼泊尔也有分布。

61. **拟穆坪耳蕨**（植物研究） 拟穆坪高山耳蕨（西藏植物志）

Polystichum paramoupinense Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 226. 1983; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 3. 1989.

植株高约 12 厘米。根茎直立，密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 2—3 厘米，基部直径约 1 毫米，下部宿存，禾秆色有时下部带棕色，腹面有浅纵沟，密生狭卵形及披针形边缘有小齿的鳞片，鳞片浅棕色，并有部分的中央为棕色的鳞片；叶片线形，长 9—14 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状；羽片 20—28 对，互生，平展，密接，无柄，卵形或三角卵形，中部的长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，基部宽楔形或近圆形，两侧有耳状凸，边缘呈钝齿状或羽状浅裂；羽片具羽状脉，侧脉分叉，两面均不明显。叶薄革质，腹面有毛状白色鳞片，背面有狭披针形及毛状浅棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，有狭披针形及毛状浅棕色鳞片，背面密生线形浅棕色

鳞片及披针形中央为棕色的鳞片。孢子囊群生在中部以上羽片，位于主脉两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状。

产西藏（波密）、四川西部（稻城）。生海拔 4100 米的高山草甸中。模式标本采自西藏波密。

本种与 P. duthiei (Hope) C. Chr. 极近似，仅在叶柄及叶轴背面有二色鳞片而不同。

62. **穆坪耳蕨**（植物研究） 木坪耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），宝兴耳蕨（蕨类名词及名称） 图版 16：2

Polystichum moupinense (Franch.) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 42. 1892; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**: 30. 1905 et Bull. Acad. Geogr. Bot. **16**: 113. 1906; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 286. 1931; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 182. 图 234. 1957; Dhir, Ferns N. W. Himal. 77. 1980; H. S. Kung **in** Bull. Bot. Res. **9** (3): 4. 1989; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 257. 1991; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 142. 1993.——*Aspidium moupinense* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Ⅱ **10**: 115. 1887.——*Polystichum woodsioides* Christ in Bot. Gaz. **51**: 354. 1911.——*P. prescottianum* (Wall. ex Mett.) Moore var. *moupinense* (Franch.) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 70. 1924; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 141. 1935.

植株高 12—20 厘米。根茎直立，密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 4—9 厘米，基部直径 1—2 毫米，下部宿存，禾秆色，有时基部带棕色，腹面有纵沟，有卵形和披针形棕色鳞片；叶片线状披针形，长 12—22 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状分裂；羽片 20—30 对，互生，近平展，略有间隔，无柄，卵形或三角卵形，上部的较狭，中部的长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝，基部圆楔形或近截形，两侧有耳状凸，有时上侧的略长，羽状分裂至中部；裂片 3—5 对，但仅 1—2 对深裂近叶轴，互生，略斜向上，密接，宽卵形至倒卵形，先端尖，边缘全缘或有小齿；裂片具羽状脉，两面均不明显。叶坚纸质，腹面秃净，背面有狭披针形淡棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面有披针形及线形淡棕色鳞片。孢子囊群生在中部以上羽片，位于裂片主脉两侧，各有一二个，或位于羽轴两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产陕西（太白山）、甘肃南部、湖北（神农架）、四川西部、云南西北部、西藏。生高山草甸或高山针叶林下，海拔 2500—4500 米。印度西北部也有。模式标本采自四川宝兴。

63. **哈巴耳蕨**（植物研究）

Polystichum habaense Ching et H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 4. pl. 1. 1989.

植株高 22—28 厘米。根茎直立，有宽披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 10—14 厘米，基部直径约 3 毫米，下部宿存，紫棕色，腹面有纵沟，下部有卵形棕色中央深棕色的鳞片，中部以上有卵形及披针形棕色鳞片；叶片线状披针形或线状倒披针形，长 20—26 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽状分裂；羽片 24—30 对，

互生，彼此连接或有较大间隔，无柄，卵形或三角卵形，上部的较狭，中部的长 1.2—1.5 厘米，宽 7—9 毫米，先端急尖或钝或为圆形，基部圆楔形或近截形，两侧有耳凸，有时上侧的较长，羽状分裂至中部；裂片 3—6 对，互生，略斜向上，密接，矩圆形至倒卵形，先端尖或钝，有数个小齿；裂片具羽状脉，两面均不明显。叶纸质，腹面秃净，背面有狭披针形及线形淡棕色鳞片；叶轴下部带紫棕色，腹面有纵沟，疏生狭披针形及线形鳞片，背面疏生披针形及线形淡棕色鳞片并混有棕色鳞片。孢子囊群生在上部羽片，位于主脉两侧，或在羽轴两侧各一行；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产云南西北部（中甸）。生高山针叶林边或杜鹃花灌丛下，海拔 3700—4100 米。模式标本采自云南中甸哈巴雪山。

64. **栗鳞耳蕨**（蕨类名词及名称） 栗鳞高山耳蕨（西藏植物志） 图版 17：9

Polystichum castaneum (Clarke) Nayar et Kaur, Comp. Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 50. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 226. 1983; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 157. 1984; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 5. 1989; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 142. 1993.——*Aspidium prescottianum* (Wall. ex Mett.) Moore var. *castaneum* Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ Bot. 1: 510. 1880.——*Polystichum prescottianum* (Wall. ex Mett.) Moore var. *castaneum* (Clarke) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 210. 1883; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab. Univ. **15** (1—2): 127. 1964.

植株高 24—30 厘米。根茎直立，密生披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 6—9 厘米，基部直径约 3 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有纵沟，有披针形及线形淡棕色鳞片，并混有卵形及披针形紫棕色鳞片；叶片线状披针形或线状倒披针形，长 20—30 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回羽状分裂；羽片 24—38 对，互生，平展，彼此连接，基部的疏离，无柄，卵形或矩圆形，基部的为三角卵形，中部的长 1—1.6 厘米，宽 7—8 毫米，先端钝或近圆形，基部偏斜呈宽楔形，上侧有耳状凸，羽状分裂至中部或略深；裂片 4—6 对，近对生，略斜向上，略疏离，宽倒卵形至矩圆形，先端近圆形或急尖；裂片具羽状脉，两面均不明显。叶纸质，两面有线形淡棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面有线形淡棕色鳞片，背面混有披针形紫棕色鳞片。孢子囊群生在中部及以上羽片，位于叶上部羽片，在羽轴两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产四川西部、云南西北部、西藏。生高山草甸或高山灌丛中，海拔 3200—4600 米。印度北部、锡金、缅甸北部也有。

65. **陕西耳蕨**（秦岭植物志） 丽江耳蕨（云南大学学术论文集生物学分册），钝羽耳蕨（植物研究） 图版 18：5—6

Polystichum shensiense Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 113. 1906; Fl. Tsinling. **2**: 156. t. 38. f. 6—7. 1974; Khullar et Sharma in Pangtey et al. W. Himalaya Ⅰ: 342. 1987; H. S. Kung in Bull. Res. 9 (3): 5. 1989; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 258. 1991.——*Nephrodium lichiangensis* Wright in Kew Bull. **1909** (6): 267. 1909.——*Dryopteris lichiangensis* (Wright) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 34.

1913 .——*Polystichum qamdoense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 228. 1983 .——*P. lichiangense* (Wright) Ching ex H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 6. 1989; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 142. 1993 .——*P. obtusipinnum* Ching et H. S. Kung in Bull. Bot. Res. 9 (3): 6. f. 4. 1989 .——*P. prescottianum* (Wall. ex Mett.) Moore var. *shensiense* (Christ) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924.

植株高 12—24 厘米。根茎直立，密生披针形棕色或淡棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 3—10 厘米，基部直径约 1 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有纵沟，疏生卵形及披针形淡棕色鳞片；叶片线状倒披针形或倒披针形，长 11—30 厘米，宽 1.2—2.4 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽状深裂；羽片 24—32 对，互生，斜向上，向下部较稀疏，无柄，狭卵形或狭三角卵形，中部的长 6—15 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖或钝，基部宽楔形或圆楔形，两侧有耳状凸，羽状深裂达羽轴或近羽轴；裂片 4—6 对，互生，略斜向上，倒卵形至卵形，先端尖，常有数个尖齿；裂片具羽状脉，两面均不明显。叶草质，两面秃净或有少数披针形淡棕色的鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面疏生披针形及线形淡棕色鳞片。孢子囊群生在叶中部及以上羽片，位于羽轴两侧各成一行，或在裂片主脉两侧各有一二个；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产陕西、甘肃、四川（西部及东部的巫山）、云南西部、西藏南部。生高山草甸或高山针叶林下，海拔 2600—4000 米。印度西北及北部、尼泊尔、锡金等地也有。模式标本采自陕西户县。

66. **台中耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum taizhongense H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **35** (5): 461. f. 1. 1997. 图版 17: 1—3

植株高约 10—15 厘米。根茎未见。叶柄长 3—5 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色基部带棕色，腹面有浅纵沟，密生狭披针形及线形黄棕色鳞片，基部混生狭卵形棕色鳞片；叶片线状披针形，长 8—12 厘米，宽 1.6—2.5 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回羽状深裂；羽片 19—24 对，互生，略斜向下，柄极短，卵形或狭卵形，中部的长 6—14 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，基部宽楔形或圆楔形，羽状深裂；裂片 2—4 对，近对生，略斜向上，矩圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，上部有小尖齿；裂片具羽状脉，两面微凸起。叶片纸质，腹面疏生纤毛状小鳞片，背面有较多披针形小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，两面有线形黄棕色鳞片。孢子囊群位于羽轴两侧各 1 行，生于小脉顶端；囊群盖圆形，盾状，拱凸状而顶端凹下，边缘呈不规则的波状。

产中国台湾（台中，南湖大山）。生于海拔 3500 米。模式标本采自台中。

67. **钝裂耳蕨**（云南大学学术论文集） 全缘玉龙蕨（植物研究） 图版 17: 4—8

Polystichum integrilobum (Ching ex Y. T. Hsieh et N. Li) W. M. Chu ex H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 244. 1998 .——*Sorolepidium integrilobum* Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. 9 (3): 48. f. 2. 1989 .——*Polystichum integrilobum* Ching ex W. M. Chu, 云南大学学术论文集, 生物学分册 **1**: 67. 1962 nom. nud.

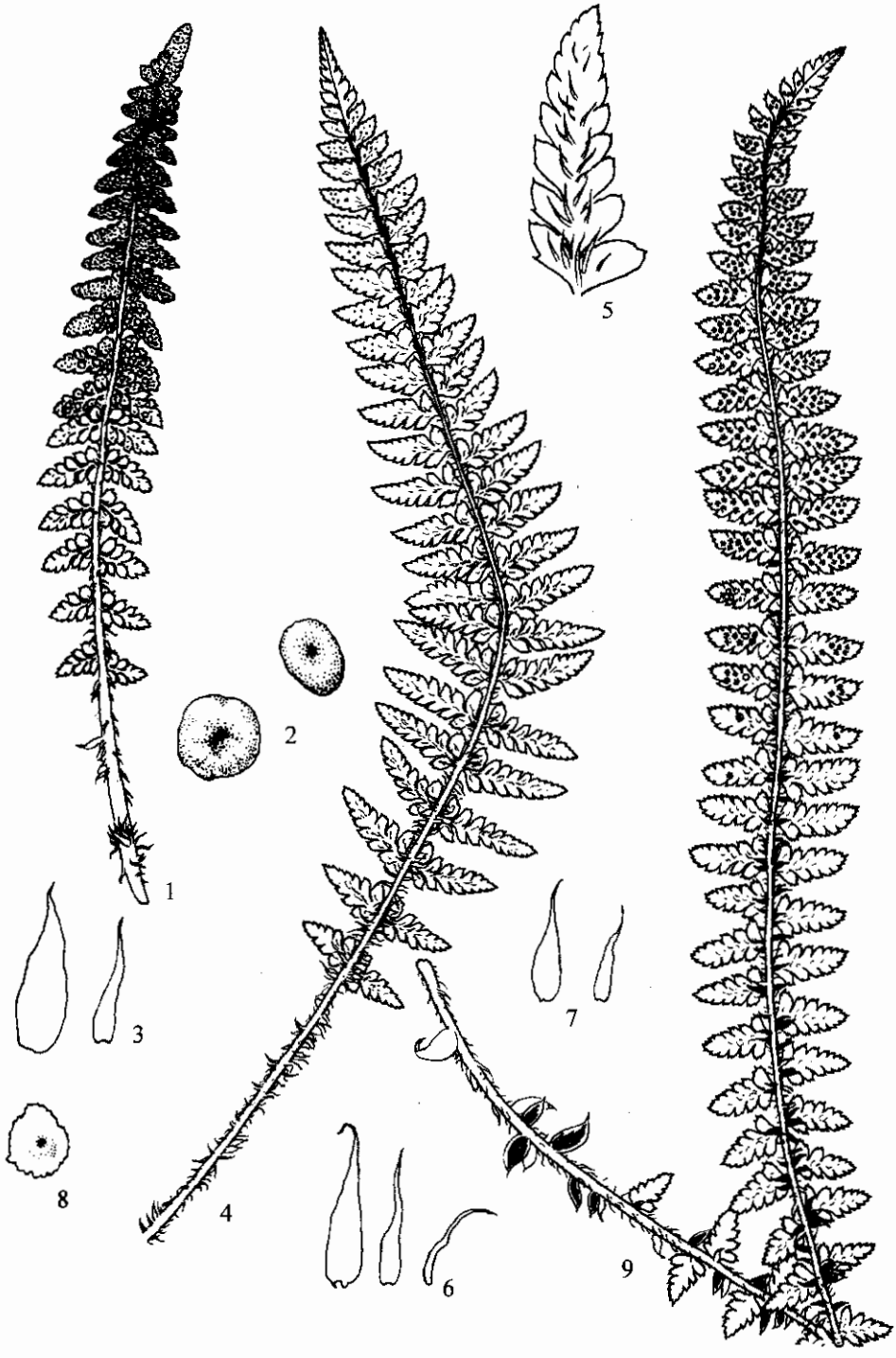

图版 17 1—3. **台中耳蕨 Polystichum taizhongense** H. S. Kung：1. 叶，2. 囊群盖，3. 叶轴鳞片。4—8. **钝裂耳蕨 Polystichum integrilobom** (Ching ex Y. T. Hsieh et N. Li) W. M. Chu：4 叶，5. 羽片背面，6. 叶柄鳞片，7. 叶轴鳞片，8. 囊群盖。9. **栗鳞耳蕨 Polystichum castaneum** (Clarke) Nayar et Kaur：叶。(陈笺绘)

植株高 12—20 厘米。根茎直立，密生披针形黄棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 4—7 厘米，基部直径约 2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生狭卵形和线形黄棕色鳞片；叶片披针形，长 12—20 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回羽状分裂；羽片 18—22 对，互生，平伸，无柄，三角状披针形，中部的长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝，基部为偏斜的宽楔形，上侧有耳凸，羽状深裂；裂片 2—5 对，近对生，略斜向上，密接，矩圆形，全缘；裂片具羽状脉，两面均不明显。叶为纸质，腹面近秃净，背面有较多的披针形黄棕色小鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面密生披针形及线形黄棕色鳞片。孢子囊群位于羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有小齿缺。

产云南西北部（丽江）。生灌木林中、岩缝内，海拔 2900—3900 米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

本种具有囊群盖，应为耳蕨属而不为玉龙蕨属 Sorolepidium。

68. **怒江耳蕨**（植物研究） 图版 18：1—4

Polystichum salwinense Ching et H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 7. f. 5. 1989.; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjian 32. 1993.

植株高 25—35 厘米。根茎直立，有宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 8—14 厘米，基部直径约 3 毫米，下部宿存，深禾秆色，腹面有纵沟，密生披针形及线形淡棕色鳞片，并混有卵形及披针形紫棕色鳞片；叶片线状披针形，长 28—30 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回羽状分裂；羽片 26—30 对，互生，略斜向上，彼此靠接，下部的疏离，无柄，矩圆形或卵形，中部的长 1.8—2 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端圆形或急尖，基部宽楔形，羽片深裂或达羽轴；裂片 3—5 对，近对生，略斜向上，密接，矩圆形，先端急尖或近圆形，有数个长尖齿；裂片具羽状脉，两面均不明显。叶纸质，两面有狭披针形淡棕色鳞片，背面较密；叶轴腹面有纵沟，两面密生狭披针形及线形淡棕色鳞片，背面混有披针形紫棕色鳞片。孢子囊群位于上部羽片，在羽轴两侧各成一行，或在下部裂片主脉两侧各有一二个；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产云南西北部（德钦、贡山、大理）。生冷杉林下或草甸，海拔 3500—4000 米。模式标本采自云南贡山。

69. **黛鳞耳蕨**（植物研究）

Polystichum nigrum Ching et H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 8. f. 2. 1989.

植株高约 30 厘米。根茎直立，有宽披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 7—10 厘米，基部直径 3—4 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有纵沟，有披针形及线形淡棕色鳞片，并有卵形紫棕色的鳞片；叶片倒披针形，长 26—30 厘米，宽 3—3.8 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽状分裂；羽片 26—34 对，互生，平展，略疏离，无柄，狭三角卵形至卵形，中部的长 1.6—2 厘米，宽 6—8 毫米，先端尖，基部宽楔形或近截形、两侧有耳状凸，羽状深裂达羽轴或近羽轴；裂片 4—7 对，近对生，略斜向上，密接，椭圆形或矩圆形，先端尖，上部边缘有小齿；裂片具羽状脉，叶脉两面不明显。叶纸质，腹面秃净或有少数毛状淡棕色鳞片，背面有披针形及狭披针形淡棕色的鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面有披针形及线形淡棕色鳞片，背面混生披针形紫棕色或深棕色鳞片。孢子囊群生在上部羽片，每裂片 1—4 个，有时在羽轴两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状，

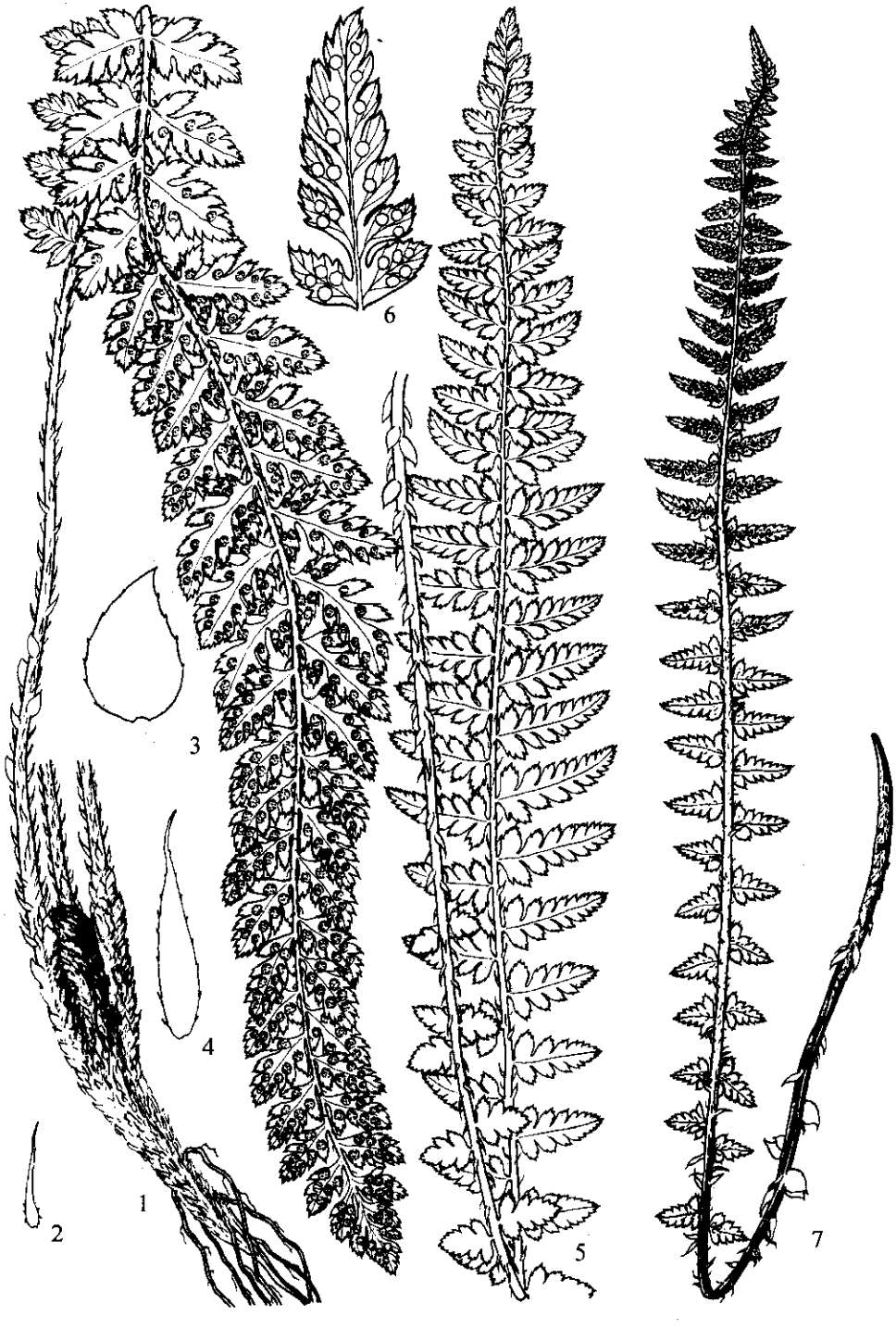

图版 18 1—4. **怒江耳蕨 Polystichum salwinense** Ching et H. S. Kung：1. 叶带根茎，2. 羽片背面的小鳞片，3. 叶柄下部大鳞片，4. 叶轴大鳞片。5—6. **陕西耳蕨 Polystichum shensiense** Christ：5. 叶，6. 羽片背面。7. **乌柄耳蕨 Polystichum melanostipes** Ching et H. S. Kung：叶。（陈笺绘）

边缘有齿缺。

产四川西部、云南西北部。生高山草甸或高山杜鹃林下或冷杉林下，海拔 3000—3800 米。模式标本采自四川甘洛。

70. **乌柄耳蕨**（植物研究） 图版 18：7

Polystichum melanostipes Ching et H. S. Kung in Bull. Bot. Res. 9 (3): 10. f. 3. 1989.

植株高约 25 厘米。根茎直立，有披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 6—8 厘米，下部直径约 2 毫米，紫棕色，腹面有纵沟，有卵形及披针形深棕色鳞片，并有披针形棕色鳞片；叶片线状倒披针形，长 19—23 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，先端渐尖，基部渐变狭，二回羽状分裂；羽片 28—33 对，互生，平展，彼此间隔约与本身宽度相等，无柄，狭三角卵形，中部的长 8—13 毫米，宽 5—6 毫米，先端尖，基部圆楔形或近截形，两侧有耳状凸，羽状深裂达羽轴或近羽轴；裂片 4—6 对，近对生，略斜向上，密接，倒卵形至椭圆形，先端尖，上部边缘有小齿；裂片具羽状脉，叶脉两面不明显。叶为纸质，腹面秃净或有毛状淡棕色鳞片，背面疏生狭披针形淡棕色鳞片；叶轴下部带紫棕色，腹面有纵沟，两面有狭披针形及线形淡棕色鳞片，背面还混有披针形深棕色鳞片。孢子囊群多位于上部羽片，在羽轴两侧各成一行，有时下部裂片有 2—3 个；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。

产云南西北部（德钦、维西）。生海拔 3200—4000 米。模式标本采自云南德钦。

系 2. 中华系 Ser. Sinensis H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 244. 1998. 羽片背面小鳞片为纤毛状。有 15 种（种 71—种 85）。

71. **芒刺耳蕨**（植物研究） 南湖耳蕨（台湾植物志），芒刺高山耳蕨（西藏植物志）

Polystichum prescottianum (Wall. ex Mett.) Moore, Ind. Fil. 101. 1858; Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 34. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 210. f. 105. 1883; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 140. 1935; Mehra et Bir in Res. Bull. Panj. Univ. **15** (1—2): 127. 1964; Daigobo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 396. 1975 (excl. syn.); Dhir, Ferns N. W. Himal. 74. 1980; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 436. f. 57—63. 1980; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 144. 1982 (excl. syn.); Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 221. pl. 54: 5—8. 1983; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 159. 1984; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 32. 1985; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 11. 1989; Fraser- Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 258. 1991; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 244. 1998. ——*Aspidium prescottianum* Wall. ex Mett. Farng. Pheg. Asp. 332. 1858; Hook. Sp. Fil. **4**: 22. t. 223. 1862; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 235. 1867. ——*Polystichum erianceum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 221. pl. 54: 1—4. 1983.

植株高 30—40 厘米。根茎直立，有宽披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 8—12 厘米，基部直径约 3 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有纵沟，有卵形、披针形及线形淡棕色鳞片；叶片倒披针形，长 28—38 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回

羽状分裂；羽片 30—32 对，互生，平展，略疏离，无柄，狭三角卵形或三角卵形，中部的长 1.5—2 厘米，宽 8—9 毫米，先端尖或钝，有芒，基部两侧略成耳状，羽状深裂达羽轴或近羽轴；裂片 4—6 对，近对生，略斜向上，略疏离，矩圆形，先端尖或钝，边缘有小齿，齿端有芒；裂片具羽状脉，叶脉腹面较明显，背面不明显。叶纸质，腹面疏生毛状淡棕色鳞片，背面有线形及纤毛状淡棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，有线形及毛状淡棕色鳞片，背面有披针形及毛状淡棕色鳞片。孢子囊群生在上部羽片，通常位于羽轴两侧各 1 行。囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产台湾、西藏（聂拉木、错那）。生高山草甸或冷杉林下，西藏海拔 3400—3900 米。印度北部、尼泊尔、不丹、锡金也有，为喜马拉雅常见的种类。

72. **亚东耳蕨**（西藏植物志） 图版 19：7

Polystichum yadongense Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 220. 1983; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 11. 1989; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 244. 1998.

植株高约 50 厘米。根茎未见。叶柄长 10—17 厘米，下部直径约 4 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，有卵形、披针形及线形淡棕色鳞片；叶片倒披针形，长 38—40 厘米，宽 6—7 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽状分裂；羽片 26—30 对，互生，平展，略疏离，无柄，矩圆披针形，略向上弯呈镰状，中部的长 3—3.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端尖，有芒，基部宽楔形，羽状深裂达羽轴；裂片 5—7 对，互生，略斜向上，略疏离，矩圆形，先端尖，有芒，边缘有粗齿，齿端有芒；裂片具羽状脉，叶脉两面明显。叶纸质，腹面疏生线形淡棕色鳞片，背面有披针形及纤毛状淡棕色鳞片；叶轴腹面有纵沟，两面密生披针形及线形淡棕色鳞片。孢子囊群生在上部羽片，通常位于羽轴两侧各成 1 行，有时下部羽片有 2—4 个。囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产西藏（亚东）。生河岸，海拔 3800 米。模式标本采自西藏亚东。

73. **拟栗鳞耳蕨**（植物研究） 拟栗鳞高山耳蕨（西藏植物志），褐鳞高山耳蕨（西藏植物志） 图版 19：4—6

Polystichum pseudo-castaneum Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 221. 1983; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 11. 1989; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 245. 1998.——*P. brunneum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 224. pl. 54: 9—12. 1983.

植株高 25—45 厘米。根茎直立，有宽披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 6—12 厘米，下部直径 3—4 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有纵沟，密生披针形及线形淡棕色鳞片，有时向上渐稀疏，并混有卵形中央为深棕色鳞片；叶片倒披针形，长 22—40 厘米，宽 2.2—5.2 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽状分裂；羽片 26—30 对，互生，平展，略疏离，无柄，狭三角卵形或三角卵形，中部的长 1.4—3.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端尖或钝，有芒，基部两侧略突出成耳状，羽状深裂达羽轴或近羽轴；裂片 4—6 对，近对生，略斜向上，略疏离，矩圆形，先端尖或钝，有芒，边缘有小齿，齿端有芒；裂片具羽状脉，叶脉腹面不明显，背面明显。叶纸质，腹面有毛状淡棕色鳞片，背面有线形及纤毛状淡棕色鳞片；叶轴两面有线形及毛状淡棕色鳞片，背面混生有

披针形紫棕色鳞片。孢子囊群生在上部羽片，每裂片 1—4 个，有时在羽轴两侧各成 1 行；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产西藏南部（吉隆、聂拉木）。生冷杉林下及桦木林下，海拔 3500—3800 米。模式标本采自西藏聂拉木。

74. **波密耳蕨**（植物研究） 波密高山耳蕨（西藏植物志）

Polystichum bomiense Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 223. pl. 55: 1—3. 1983; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 12. 1989; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 245. 1998.

植株高约 40 厘米。根茎未见。叶柄长 8 厘米以上，棕色，腹面有纵沟，密生披针形及线形淡棕色鳞片并有少数卵形棕色鳞片；叶片倒披针形，长 25—38 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部渐狭，二回羽状分裂；羽片 28—30 对，互生，平展，略疏离，无柄，狭三角卵形，有时略弯向上成镰状，中部的长 2.5—3 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，先端钝，有芒，基部宽楔形或截形，上侧有耳状凸，羽状深裂达羽轴；裂片 5—7 对，互生，略斜向上，密接，矩圆形，先端圆形，有芒，上部边缘有钝齿，齿端有芒；裂片具羽状脉，叶脉两面明显。叶纸质，腹面有毛状淡棕色鳞片，背面有线形及纤毛状淡棕色鳞片；叶轴下部带红棕色，腹面有纵沟，两面有披针形及线形淡棕色鳞片，背面混生有少数棕色披针形鳞片。孢子囊群生在上部羽片，每裂片一至四个；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产西藏（波密）。生林边，海拔 4000 米。模式标本采自西藏波密。

75. **西藏耳蕨**（植物研究） 西藏高山耳蕨（西藏植物志） 图版 19：1—3

Polystichum tibeticum Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 219. 1983; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 12. 1989; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 245. 1998.

植株高约 40 厘米。根茎直立，有宽披针形紫棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 10—12 厘米，下部直径约 3 毫米，下部宿存，紫棕色，腹面有纵沟，密生披针形及线形棕色鳞片并混有卵形中央紫棕色边缘棕色的鳞片；叶片披针形至狭椭圆形，长 30—35 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端渐尖，基部变狭，二回羽状分裂；羽片 26—30 对，互生，平展或略斜向上，彼此间隔约与本身宽度相等，无柄，线状披针形或狭三角卵形，中部的长 2.2—3.2 厘米，宽 7—9 毫米，先端渐尖，基部宽楔形或圆楔形，有时上侧有耳状凸，羽状深裂达羽轴或近羽轴；裂片 6—9 对，近对生，略斜向上，矩圆形或三角卵形，先端尖，有芒，上部边缘有小齿，顶端有芒；裂片具羽状脉，叶脉腹面明显背面不明显。叶纸质，腹面有毛状淡棕色鳞片，背面狭披针形及纤毛状淡棕色鳞片；叶轴紫棕色，腹面有纵沟，密生线形淡棕色鳞片，背面有线形淡棕色鳞片及披针形中央紫棕色边缘棕色的鳞片。孢子囊群生在上部羽片，于羽轴两侧各成 1 行；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产西藏（波密、林芝）。生冷杉林下，海拔 3650—4000 米。模式标本采自西藏波密（古乡）。

76. **昌都耳蕨**（植物研究） 昌都高山耳蕨（西藏植物志） 图版 20：3—4

Polystichum qamdoense Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 227. 1983;

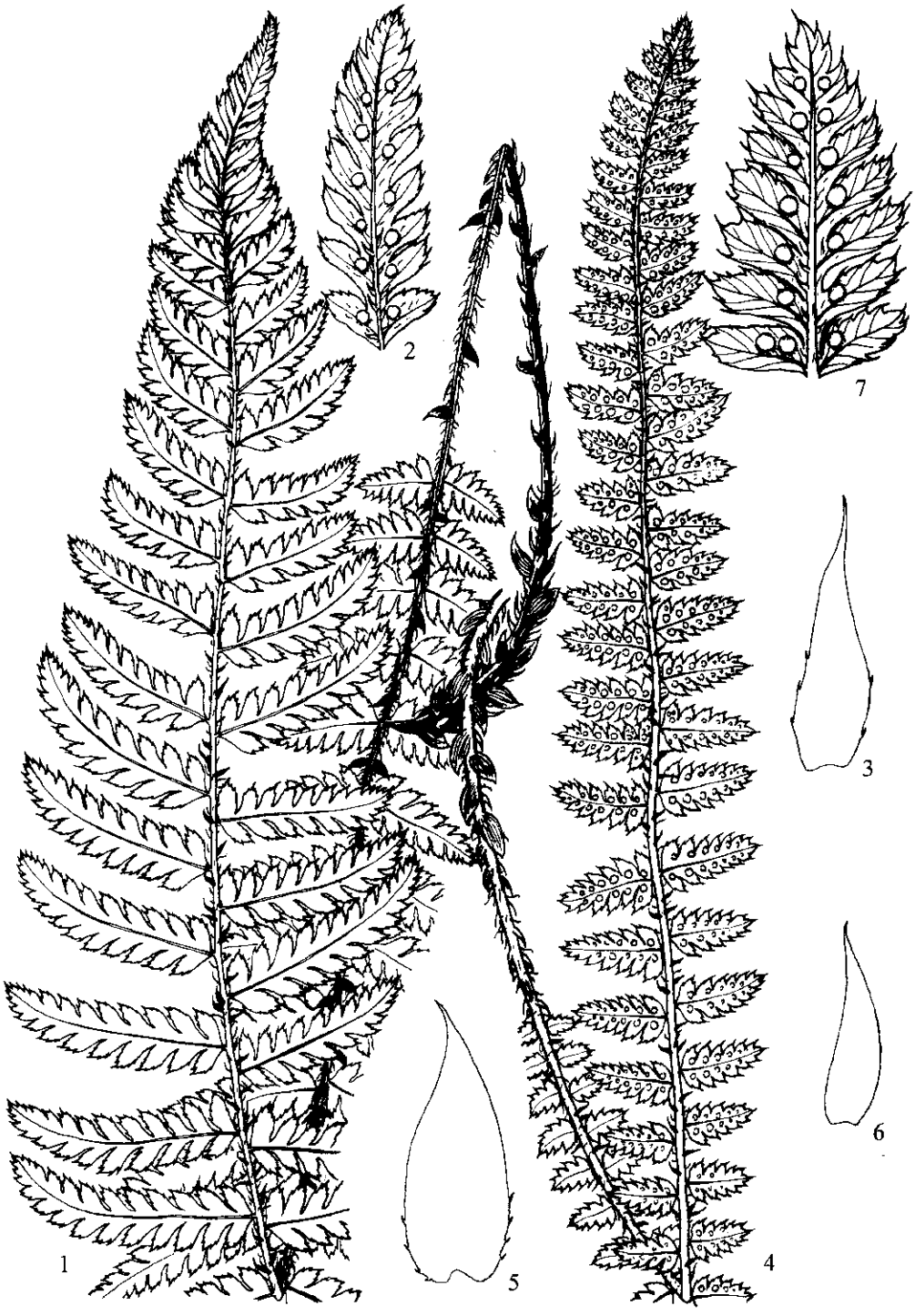

图版 19 1—3. **西藏耳蕨 Polystichum tibeticum** Ching：1. 全叶，2. 羽片背面，3. 叶轴鳞片。4—6. **拟栗鳞耳蕨 Polystichum pseudocastaneum** Ching et S. K. Wu；4. 全叶，5. 叶柄鳞片，6. 叶轴鳞片。7. **亚东耳蕨 Polystichum yadongense** Ching et S. K. Wu：羽片背面。（陈笺绘）

H. S. Kung in Bull. Bot. Res. **9** (3): 9. 1989; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 245. 1998.——*P. qamdoense* var. *elongatum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 228. 1983 p. p. (quoad specim. Qin. - Xiz. Eped. 12558 12875).——*P. tumbazense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 232. 1983.

植株高30—40厘米。根茎直立，密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长8—13厘米，基部直径约2毫米，下部宿存，棕色，腹面有浅纵沟，下部有卵形和线形棕色鳞片，向上渐稀疏；叶片披针形，长24—30厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回羽状深裂；羽片24—30对，互生，平伸，无柄，三角状披针形，中部的长1.5—2厘米，宽8—10毫米，先端急尖，基部偏斜近截形，上侧有耳凸，羽状深裂；裂片3—4（—5）对，近对生，略斜向上，密接，矩圆形或倒卵形，上部两侧有齿；裂片具羽状脉，腹面微凸，背面平坦。叶为草质，背面有长纤毛状小鳞片；叶轴禾秆色下部常带棕色，腹面有浅纵沟并有披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群位于羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产甘肃、四川西部、云南西北部、西藏东部及东南。生高山针叶林下或草甸上，海拔3000—4200米。模式标本采自西藏昌都。

77. **工布耳蕨**（植物分类学报） 工布高山耳蕨（西藏植物志），稀见高山耳蕨（西藏植物志） 图版20：1—2

Polystichum gongboense Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 228. 1983; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 245. 1998.——*P. rarum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 230. pl. 56: 5—8. 1983.

植株高30—60厘米。根茎直立，密生狭披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长14—24厘米，基部直径3—4毫米，棕色或至少下部为棕色，光亮，腹面有浅纵沟，下部有卵形和线形棕色鳞片，向上渐稀疏；叶片为宽的倒披针形或狭倒卵形，长30—46厘米，宽8—12厘米，先端渐尖，基部变狭，二回羽状深裂或二回羽状；羽片26—32对，互生，平伸，无柄，披针形或线状披针形，中部的长4—6厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部偏斜近截形，上侧有耳状凸，羽状深裂或下部羽状；裂片8—12对，近对生，略斜向上，密接或略疏离，斜的矩圆形或菱状卵形，长5—8毫米，宽3—4毫米，先端急尖，基部斜楔形多少下延于羽轴，两侧有尖齿；裂片具羽状脉，两面明显。叶为草质，腹面近秃净，背面有较多的长纤毛状小鳞片；叶轴禾秆色有时下部棕色，腹面有浅纵沟，两面有披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群位于裂片主脉两侧，囊群盖圆形，盾状，边缘有缺裂。

产湖北西北部（神农架）、四川西部、云南西北部、西藏南部及东南。生高山灌丛中、针叶林下或草甸上，海拔2500—4200米。模式标本采自西藏工布。

78. **薄叶耳蕨**（植物分类学报） 薄叶高山耳蕨（蕨类名词及名称） 图版21：1—6

Polystichum bakerianum (Atkins. ex Bak.) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; Nayar et Kaur, Compan. Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 49. 1974; Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 190. 1975; Nakaike in Misc. Publ. Nat.

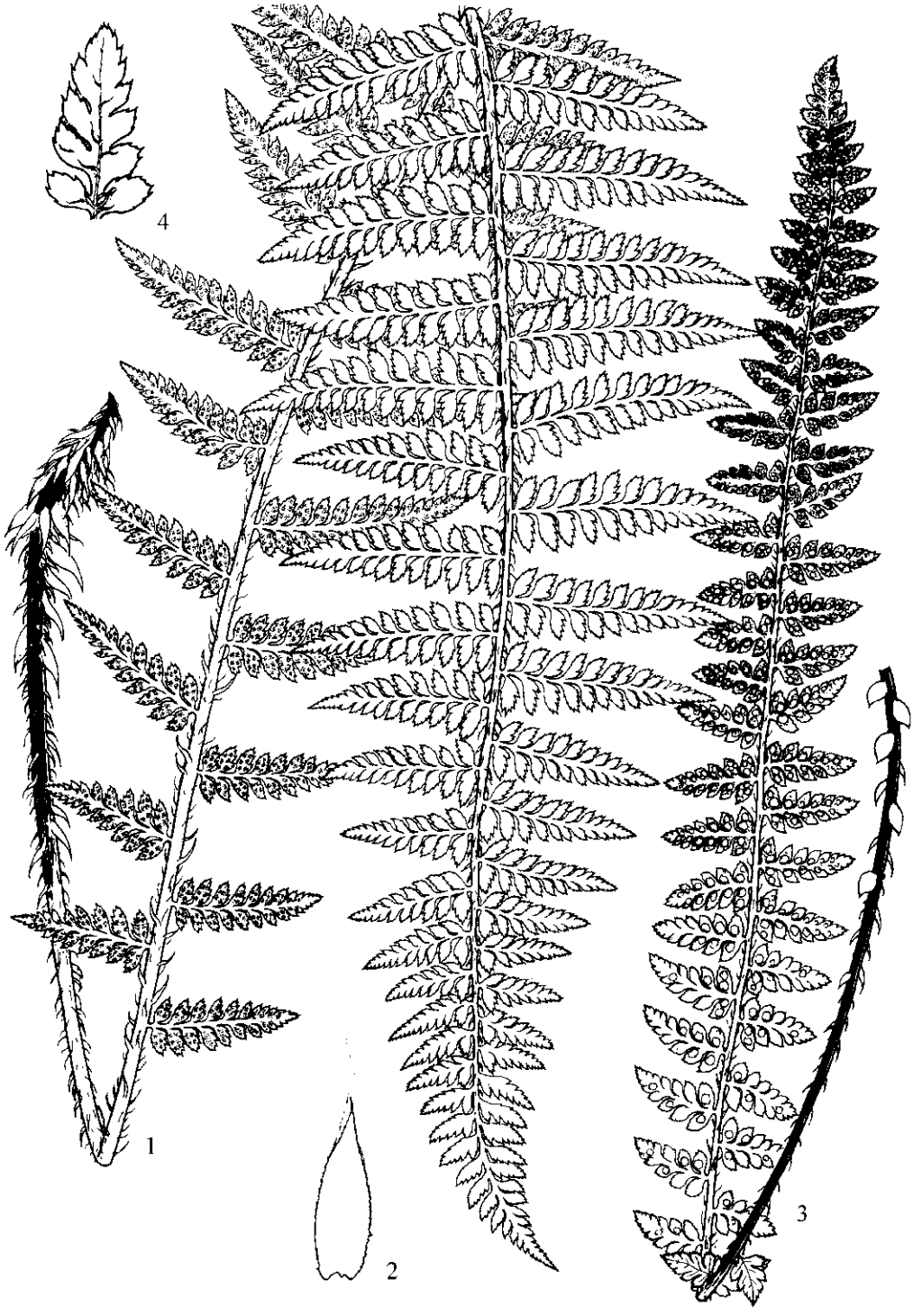

图版 20 1—2. **工布耳蕨 Polystichum gongboense** Ching et S. K. Wu: 1. 叶，2. 叶柄下部鳞片。3—4. **昌都耳蕨 Polystichum qamdoense** Ching et S. K. Wu: 3. 叶，4. 羽片背面。(陈笺绘)

Sci. Mus. **1982**: 137. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 228. 1983; Dixit, Sens. Ind. Pterid. 156. 1984; Khullar in Bir, Biol. Ind. Pterid. 151. 1986; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 259. 1991; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 143. 1993; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 246. 1998.——*Aspidium prescottianum* (Wall. ex Mett.) var. *bakeriana* Atkins. ms. ex Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ Bot. **1**: 510. pl. 66. 1880.——*A. bakeriunum* Atkins. ex *Baker* in Hook. Ic. t. 1656. 1886. *Polystichum prescottianum* var. *bakerianum* (Clarke) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 210. 1883; Mehra et Bir. in Res. Bull. Panjab. Univ. **15** (1—2): 127. 1964; Dhir, Ferns N. W. Himal. 73. 1980.

植株高 60—80 厘米。根茎直立或斜升，密被披针形红棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 24—35 厘米，基部直径 4—5 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生披针形和线形红棕色鳞片，下部混生大的披针形鳞片；叶片狭卵形或狭椭圆形，长 60—72 厘米，宽 18—24 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 28—40 对，互生，近平伸，柄极短，线状披针形，中部的长 9—12 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端长渐尖，基部偏斜的宽楔形或近截形，上侧有耳状凸，羽状；小羽片 16—20 对，近对生略斜向上，斜的矩圆形或斜的卵形，长 0.8—1.4 厘米，宽 5—6 毫米，先端钝或急尖，基部斜楔形并下延于羽轴，上侧有耳凸，两侧有尖的大齿牙或为羽状浅裂状；小羽片具羽状脉，两面明显。叶为纸质，腹面疏生纤毛状小鳞片，背面有较多；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面密生线形及纤毛状棕色鳞片。孢子囊群位于小羽片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产四川西部、云南西北部、西藏南部及东南。生高山针叶林下、高山栎林下或草甸上，海拔 2900—4000 米。印度北部、锡金、尼泊尔也有。

79. **红鳞耳蕨**（植物分类学报） 图版 21: 7—12

Polystichum rufopaleaceum Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 246. f. 1. 1998.——*P. mcrochlamys* auct non (Christ) Matsum.: S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 139. 1993.

植株高 40—70 厘米。根茎直立或斜升，密被披针形红棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 22—34 厘米，基部直径 4—5 毫米，下部常宿存，禾秆色，腹面有浅纵沟，密被披针形和线形红棕色鳞片，下部并混生卵形红棕色较大的鳞片；叶片狭卵形或狭椭圆形，长 32—60 厘米，宽 18—26 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 20—25 对，互生，近平伸，柄极短，线状披针形，略向上弯，中部的长 8—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖有时成尾状，基部偏斜的宽楔形，上侧有耳突，羽状；小羽片 14—20 对，近对生，略斜向上，斜的矩圆形，长 1—1.8 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖，基部斜的楔形并下延于羽轴，上侧有耳突，两侧有小尖齿，羽片基部上侧小羽片较大常为羽状浅裂状；小羽片具羽状脉，背面明显。叶为草质，腹面疏生纤毛状小鳞片，背面密生纤毛状小鳞片；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面密生披针形及线形红棕色鳞片。孢子囊位于小羽片主脉两侧；无囊群盖。

产四川西部（泸定、石棉）、云南西部及西北部、西藏东南（察隅）。生阔叶林下及

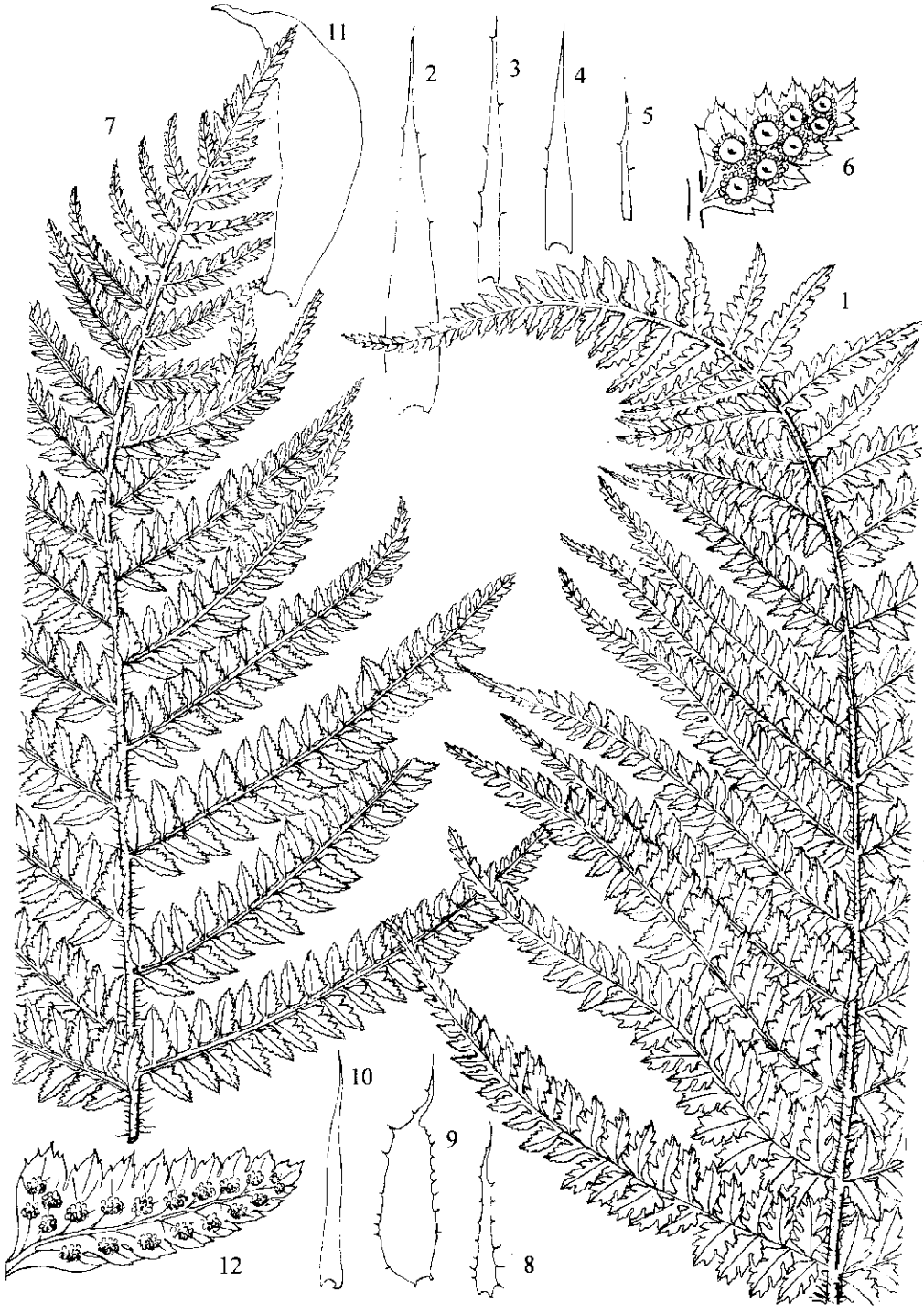

图版 21 1—6. **薄叶耳蕨 Polystichum bakerianum** (Atkins ex Bak.) Diels: 1. 叶片上部，2—5. 叶柄下部鳞片，6. 小羽片背面示囊群。7—12. **红鳞耳蕨 Polystichum rufopaleaceum** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang: 7. 叶片上部，8—11. 叶柄下部鳞片，12. 小羽片背面示囊群。(江无琼绘)

高山针叶林下或林缘，海拔2400—3500米。模式标本采自云南德钦。

本种与日本产的P. microchlamys (Christ) Matsum. 近似，但下部数对羽片不缩短，鳞片红棕色，孢子囊群无盖。

80. **中华耳蕨**（秦岭植物志） 福山氏耳蕨（台湾植物志） 图版22：6—9

Polystichum sinense Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**: 30. 1905; Fl. Tsinling. **2**: 158. t. 40. f. 1—2. 1974; C. Y. Yang in Clav. Pl. Sinjiang. **1**: 30. 1982; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 248. 1998.——*Aspidium prescottianum* Hook. var. *sinense* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **10**: 289. 1901.——*Polystichum wilsoni* Christ in Bot. Gaz. **51**: 353. 1911; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 70. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 399. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 33. 1985; Nakaike et S. Malik, Crypt. Fl. Pakist. **1**: 278. f. 67. 1992; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 143. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 350. 1994.——*P. fukuyamae* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 159. 1937.——*P. decorum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 229. pl. 55: 7—9. 1983.——*P. lhasaense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 230. pl. 55: 4—6. 1983.——*P. atunzeense* Ching l. c. 231. pl. 56: 1—4.——*P. austro-tibeticum* Ching et S. K. Wu l. c. 233. pl. 56: 9—12.——*P. ellipticum* Ching et S. K. Wu l. c. 233.——*P. parasinense* C. Y. Yang, Fl. Xingjiang. **1**: 43. 302. pl. 14: 3—4. 1992.

80a. **中华耳蕨**（原变种）

var. **sinense**

植株高20—70厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长5—34厘米，基部直径2—5毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密被卵形、披针形和线形棕色鳞片；叶片狭椭圆形或披针形，长25—58厘米，宽4—14厘米，先端渐尖，向基部变狭，二回羽状深裂或少为二回羽状；羽片24—32对，互生，略斜向上，柄极短，披针形，中部的长2.5—7厘米，宽0.6—2厘米，先端渐尖，基部偏斜近截形，上侧有耳凸，羽状深裂达羽轴；裂片7—14对，近对生，斜向上，斜的卵形或斜的矩圆形，长4—12毫米，宽2—5毫米，先端尖，基部斜楔形并下延于羽轴，上侧略有耳凸，两侧有前倾的尖齿；裂片具羽状脉，两面不明显。叶草质，两面有纤毛状的小鳞片，背面较密；叶轴禾秆色，腹面有纵沟，两面有线形棕色鳞片，背面混生宽披针形至狭卵形鳞片。孢子囊群位于裂片主脉两侧，囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产陕西、甘肃南部（西固、岷县）、青海（玉树）、新疆（乌鲁木齐）、四川西部、云南西北部、西藏南部。生高山针叶林下或草甸上，海拔2500—4000米。巴基斯坦、印度西北也有分布。模式标本采自陕西秦岭。

80b. **裂叶耳蕨**（变种）

var. **lobatum** H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phtotax. Sinica **36** (3): 249. f. 1. 8. 1998.

小羽片羽状分裂。

产四川西部（理县）。模式标本采自四川理县。

81. **毛叶耳蕨**（植物分类学报） 毛叶高山耳蕨（西藏植物志） 图版 22：1—5

Polystichum mollissimum Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 232. pl. 57: 5—8. 1983; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 249. 1998.——*P. mediocre* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 235. pl. 57: 1—4. 1983.

81a. **毛叶耳蕨**（原变种）

var. **mollissimum**

植株高 8—20 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 2—8 厘米，基部直径约 2 毫米，下部宿存，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生披针形和线形黄棕色或棕色鳞片；叶片披针形，长 7—18 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状分裂；羽片 11—24 对，互生，略斜向上或平伸，无柄，披针形，中部的长 0.8—2 厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖，基部偏斜的宽楔形，上侧有耳凸，羽状分裂近羽轴；裂片 3—6 对，近对生，略斜向上，斜的矩圆形，长 1—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端急尖，两侧有前倾的小齿；裂片具羽状脉，两面不明显。叶为纸质，两面均有纤毛状的小鳞片，背面较密；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面密生纤毛状并混生线形鳞片。孢子囊群位于羽轴两侧或裂片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有钝齿缺。

产内蒙古（大青山）、河北（小五台山）、山西（霍县、宁武）、陕西（太白山）、甘肃（兴隆山）、青海（东都）、四川西部、云南西北部、西藏（边坝、波密）。生高山灌木林下或暗针叶林下，海拔 2700 米。模式标本采自陕西太白山。

81b. **条裂耳蕨**（变种）（植物分类学报）

var. **laciniatum** H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 250. f. 1: 5—7. 1998.

叶型较大，小羽片羽状分裂。

产四川西部（马尔康、康定、九龙）。生灌丛下或高山草甸上，海拔 2780—3700 米。模式标本采自四川马尔康。

82. **石生耳蕨**（植物分类学报） 图版 24：3—5

Polystichum saxicola Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 250. f. 2: 1—4. 1998.

植株高约 35 厘米。根茎未见。叶柄长约 18 厘米，基部直径约 2 毫米，下部黄棕色，腹面有浅纵沟，有卵形及线形鳞片，基部有披针形中间黑棕色边缘棕色的鳞片；叶片倒披针形，长约 34 厘米，宽约 8 厘米，先端渐尖，基部略变狭，二回羽状深裂；羽片 24 对，互生，平伸，柄极短，矩圆披针形，中部的长 3.5—4 厘米，宽约 2 厘米，先端钝或急尖，基部偏斜近截形，上侧有耳凸，羽状深裂；裂片 6—7 对，互生，斜向上，斜的矩圆形，长 0.8—1 厘米，宽 4—5 毫米，先端圆形，基部斜楔形并下延于羽轴成狭翅，上侧无明显的耳凸，两侧有小尖齿；裂片具羽状脉，两面不明显。叶为草质，腹面近秃净，背面有纤毛状小鳞片；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面有线形鳞片，背面混生有披针形鳞片。孢子囊群位于裂片主脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产四川峨眉山。生高山草甸石缝内，海拔 3140 米。模式标本采自四川峨眉山千佛

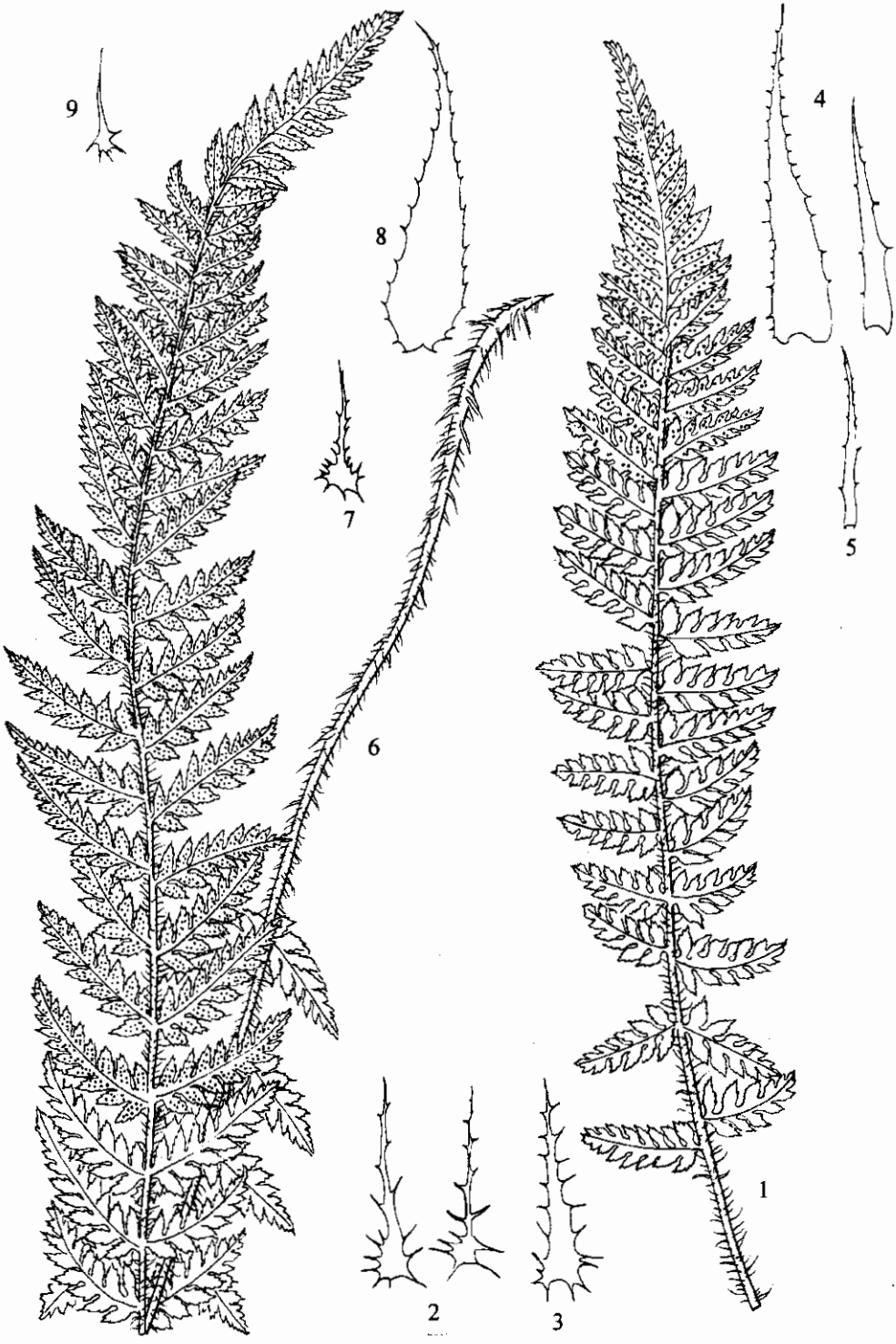

图版 22 1—5. **毛叶耳蕨 Polystichum mollissimum** Ching：1. 叶，2—3. 叶轴鳞片，4—5. 叶柄基部鳞片。6—9. **中华耳蕨 Polystichum sinense** Christ：6. 叶，7—9. 叶轴鳞片。（江无琼绘）

顶。

83. **寒生耳蕨**（云南植物研究） 图版 23：3—6

Polystichum frigidicola H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17** (1): 28. f. 1: 1—4. 1995 et in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 252. 1998.

植株高 40—50 厘米。根茎斜升，密生披针形中间黑棕色边缘棕色的鳞片。叶簇生，叶柄长 16—20 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有披针形及线形棕色鳞片，并有狭卵形中间黑棕色边缘棕色的鳞片；叶片披针形，长 30—32 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片 26—30 对，互生，略斜向上，柄极短，披针形或线状披针形，中部的长 3.5—5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜的宽楔形，上侧有耳凸，羽状深裂；裂片 7—9 对，近对生，斜向上，斜的狭卵形或披针形，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，基部斜楔形并下延于羽轴成狭翅，上侧耳凸不明显，两侧有前倾的小尖齿；裂片具羽状脉，腹面不明显，背面微凸，叶为草质，腹面疏生纤毛状棕色小鳞片，背面较多；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面密生披针形及线形棕色鳞片，背面混生有深棕色披针形鳞片。孢子囊群生于裂片主脉两侧或羽片上部羽轴两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产四川西部（泸定、石棉、木里）。生高山草甸或冷杉杜鹃林下，海拔 2900—4400 米。模式标本采自四川石棉。

84. **秦岭耳蕨**（秦岭植物志） 图版 23：1—2

Polystichum submite (Christ) Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 192. 1900; Fl. Tsinling. **2**: 160. 1974; H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3): 252. 1998.——*Aspidium submite* Christ in Nouv. Giron. Bot. Ital. n. ser. **4**: 93. 1897.——*Polystichum paradoxum* Ching et Y. P. Hsu in Fl. Tsinling. **2**: 161. 224. 1974.——*P. prescottianum* var. *sinense* auct non Christ 1901 p. p.: C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924 (quod. specim. Wilson 2617).

植株高 12—30 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 3—12 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有披针形及线形棕色鳞片，并有较大的披针形中间黑棕色边缘棕色的鳞片；叶片披针形；长 10—27 厘米，宽 2—5 厘米，先端长渐尖，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片 12—24 对，互生，平伸或略斜向上，柄极短，卵形或披针形，中部的长 1—3 厘米，宽 6—10 毫米，先端急尖少为渐尖，基部为偏斜的宽楔形，上侧有耳凸，羽状深裂；裂片 2—10 对，互生，斜向上，斜的矩圆形或菱状卵形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖或钝形，基部偏斜的楔形并下延于羽轴成狭翅，上侧耳凸不明显，两侧有前倾的小尖齿；裂片具羽状脉，两面不明显。叶为草质，腹面秃净，背面有纤毛状的棕色小鳞片；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面密生披针形及线形棕色鳞片，背面下部有时混生披针形中间深棕色边缘棕色的鳞片。孢子囊群位于裂片中脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产陕西（秦岭）、甘肃（天水、康县）、河南（嵩县）、四川北部及西部。生林下，海拔 1200—2500 米。模式标本采自陕西户县。

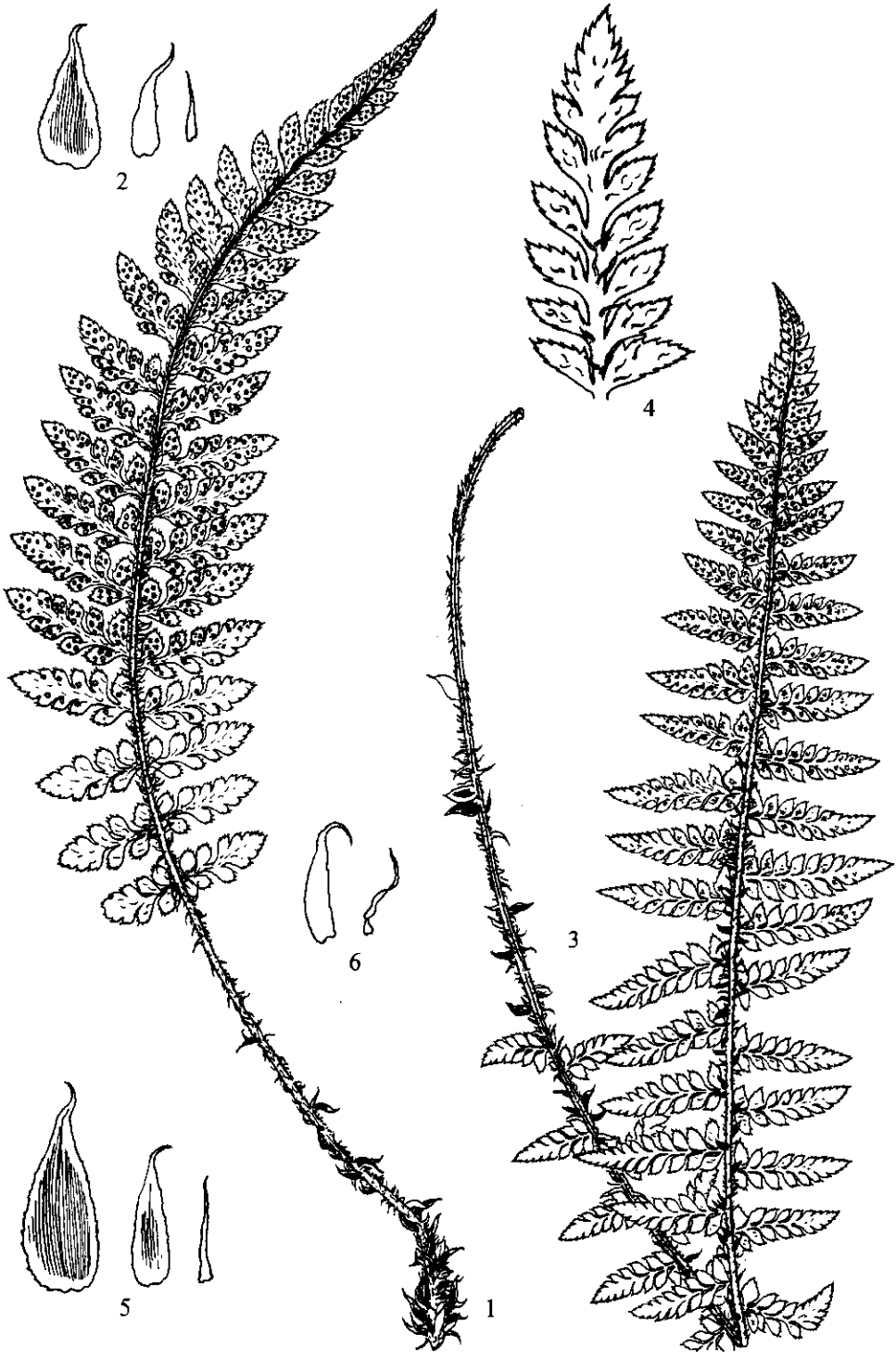

图版 23 1—2. **秦岭耳蕨 Polystichum submite** (Christ) Diels: 1. 叶，2. 叶柄鳞片，3—6. **寒生耳蕨 Polystichum frigidicola** H. S. Kung et L. B. Zhang: 3. 叶，4. 羽片背面，5. 叶柄鳞片，6. 叶轴鳞片。(陈笺绘)

85. **康定耳蕨**（植物分类学报） 图版 24：1—2

Polystichum kangdingense H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **36** (3)：254. f. 3：1—4. 1998.

植株高 35—60 厘米。根茎直立，密生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 14—28 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生披针形及线形棕色鳞片，并有较大的卵形中间黑棕色边缘棕色的鳞片；叶片宽披针形，长 35—54 厘米，宽 8—14 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 22—30 对，互生，近平伸，柄极短，披针形或线状披针形，中部的长 4—7 厘米，宽 1.2—2.4 厘米，先端渐尖，基部偏斜的宽楔形，上侧有耳凸，羽状；小羽片 8—12 对，互生，斜向上，斜的卵形，长 6—14 毫米，宽 4—8 毫米，先端急尖，基部斜楔形并下延于羽轴，上侧有三角形的耳凸，两侧有前倾的尖齿；羽片具羽状脉，腹面微突，背面不明显。叶为纸质，腹面疏生纤毛状的小鳞片，背面较多；叶轴禾秆色，腹面有浅纵沟，两面密生披针形及线形鳞片，背面并有卵形鳞片。孢子囊群位于羽片中脉两侧；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产四川西部。生高山暗针叶林下，灌木林中或竹林下，海拔 2000—3800 米。模式标本采自四川康定。

组 9. 后生耳蕨组 Sect. Metapolystichum Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 122. 1940; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 71. 1972 emend; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 68. 1996.——*Polystichum* Sect. *Discretae* Khullar in S. S. Bir, Biol. Ind. Pterid. 149. 1986.——*Polystichum* Sect. *Hypopeltis* (Michx.) Ching in S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 1991 inval.

中型蕨类，多常绿。叶片纸质或少为草质，椭圆形或宽披针形，二回羽状，小羽片边缘有齿，并常有芒；叶柄被较大的卵形、披针形和线形鳞片，叶轴也常被卵状披针形、线形和纤毛状的鳞片，叶片背面小鳞片为纤毛状。孢子囊群生于叶脉末端。

中国约近 30 种，主要分布在西南至华东，少数达西北和华北。多生于低海拔温暖地带，少数达南部的中山地带。

本组可分为 5 系。

分种检索表

1. 小羽片腹面在小脉顶端具矩圆形水囊体（**水囊系** Ser. **Punctifera**） …… 86. **中缅耳蕨 P. punctiferum** C. Chr.
1. 小羽片腹面无水囊体。
  2. 叶柄仅具线形或线状披针形鳞片（**线鳞系** Ser. **Linearia**）。
    3. 下部羽片不缩短，小羽片草质。
      4. 植体较大；叶片矩圆形，宽常在 20 厘米以上；小羽片上侧边缘明显具芒；叶轴具深棕色至黑棕色线形鳞片；叶片顶部常不育；囊群边缘不规则齿裂 …… 87. **分离耳蕨 P. discretum** (Don) J. Sm.
      4. 植体较小；叶片矩圆披针形宽 5—12 厘米；小羽片上侧无芒；叶轴具红棕色棉毛状鳞毛；

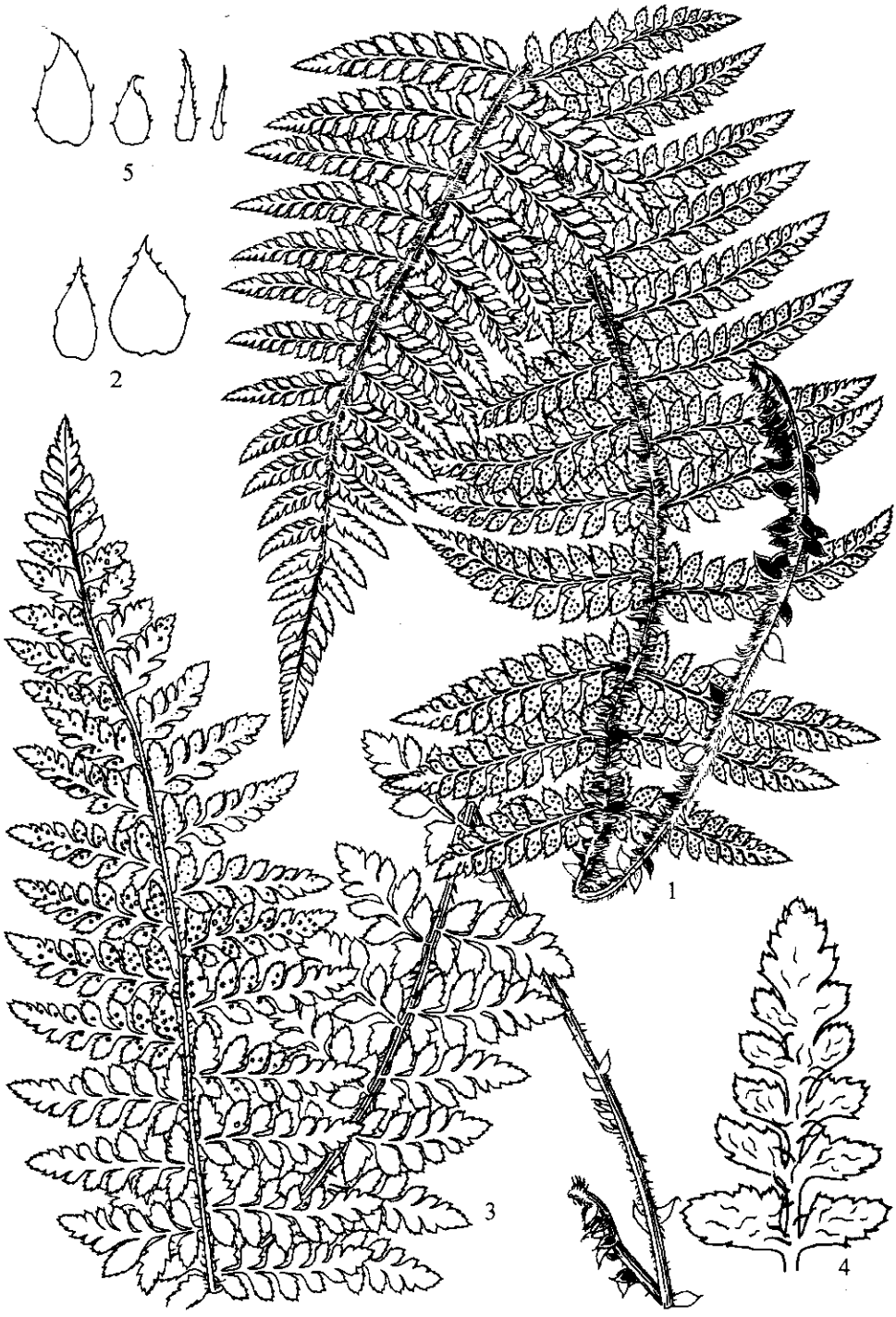

图版 24 1—2. **康定耳蕨 Polystichum kangdingense** H. S. Kung et L. B. Zhang：1. 叶，2. 叶柄基部鳞片。3—5. **石生耳蕨 Polystichum saxicola** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang：3. 叶，4. 羽片背面，5. 叶柄基部鳞片。（陈笺绘）

叶片顶端常能育；囊群盖全缘或近全缘 …… 88. **疏果耳蕨 P. oligocarpum** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang

3. 下部羽片向下逐渐缩短；小羽片小，约 0.5×0.3 厘米，纸质 …… 89. **通麦耳蕨 P. tangmaiense** H. S. Kung et Tateishi

2. 叶柄具卵形、卵状披针形或阔披针形鳞片。

4. 中上部羽片的小羽片上侧无明显的耳状凸；叶轴鳞片阔卵形至卵状披针形；小羽片背面的小鳞片为长纤毛状；有或无囊群盖（**缺耳系** Ser. **Exauricula**）。

5. 叶轴大鳞片较密集，淡棕色，叶柄鳞片密生，叶片顶端能育，囊群无盖。

6. 叶柄无黑棕色鳞片 …… 90. **长鳞耳蕨 P. longipaleatum** Christ

6. 叶柄至少在基部具黑棕色鳞片 …… 91. **裸果耳蕨 P. nudisorum** Ching

5. 叶轴上的大鳞片较少，黑棕色至深棕色，叶柄鳞片较稀疏，叶片顶端不育，囊群有盖 …… 92. **片马耳蕨 P. pianmaense** W. M. Chu

4. 中上部羽片的小羽片上侧有明显的耳状凸。

7. 羽片背面小鳞片长纤毛状，密集；叶柄鳞片一色或二色；叶片中部以下的羽片逐渐缩短或不缩短（**长小鳞系** Ser. **Brauniana**）。

8. 叶柄（至少叶柄基部）具黑棕色鳞片，叶轴鳞片淡棕色。

9. 孢子囊群中生或靠近小羽片中脉生 …… 93. **布朗耳蕨 P. braunii** (Spenn.) Fee

9. 孢子囊群近小羽片边缘着生 …… 94. **宁陕耳蕨 P. ningshenense** Ching et Hsu

8. 叶柄无黑棕色鳞片，叶轴鳞片灰棕色。

10. 叶轴下面的鳞片先端指向上方、侧方或不定向（不为倒生）。

11. 叶轴至少在中部以下具卵形或卵状披针形鳞片。

12. 叶轴上部鳞片狭披针形；叶片椭圆状或矩状披针形，较小；小羽片较小，长 1.2 厘米以下 …… 95. **尖叶耳蕨 P. parvipinnulum** Tagawa

12. 叶轴上部也具卵形或卵状披针形鳞片。

13. 叶片矩圆状披针形，长宽比约 4.0；叶轴鳞片顶端尾尖；小羽片狭三角形，腹面密被棕色小鳞片 …… 96. **草山耳蕨 P. sozanense** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang

13. 叶片椭圆状披针形，长宽比约 2.4；叶轴鳞片顶端渐尖；小羽片矩圆形，腹面具少数小鳞片 …… 97. **卵鳞耳蕨 P. ovato-paleaceum** (Kodama) Kurata

11. 叶轴鳞片狭长披针形或线形；囊群中生或近边生 …… 98. **棕鳞耳蕨 P. polyblepharum** (Roem. ex Kunze) Presl

10. 叶轴下面的鳞片先端明显指向下方（倒生） …… 99. **倒鳞耳蕨 P. retroso-paleaceum** (Kodama) Tagawa

7. 羽片背面小鳞片短纤毛状（川西耳蕨 P. huae H. S. Kung et L. B. Zhang 除外），稀疏；叶柄鳞片二色；叶片中部以下的羽片不缩短（**黑鳞系** Ser. **Makinoniana**）。

14. 叶轴鳞片一色（即不混生黑棕色鳞片）。

15. 孢子囊群近小羽片边缘着生。

16. 叶片三角卵形，叶轴鳞片披针形和线形；小羽片矩圆形或矩圆卵形，顶端钝圆，耳状凸弧形。

17. 叶全部羽片能育；小羽片上侧平整，无或少有短芒齿；囊群盖边缘全缘 …… 100. **假黑鳞耳蕨 P. pseudo-makinoi** Tagawa

17. 叶仅上部羽片能育；羽片上侧具芒齿；囊群盖边缘不规则撕裂状 ……

…… 101. **边果耳蕨 P. shimurae** Kurata ex Serizawa

16. 叶片三角状披针形或椭圆状披针形，叶轴鳞片线形或钻形；小羽片镰状三角形，顶端尖锐，耳状凸三角形；囊群盖边缘不规则齿裂 …… 102. **尖头耳蕨 P. acutipinnulum** Ching et Shing

15. 孢子囊群中生或近主脉生。

18. 叶片先端骤然变狭。

19. 叶轴（至少在羽轴着生处）具披针形鳞片。

20. 叶片顶端不育，小羽片三角卵形或矩圆形 …… 103. **半育耳蕨 P. semifertile** (Clarke) Ching

20. 叶片顶端能育，小羽片狭三角状卵形 …… 104. **福贡耳蕨 P. fugongense** Ching ex W. M. Chu H. S. Kung et L. B. Zhang

19. 叶轴鳞片线形，叶片顶端能育，小羽片矩圆形或镰状矩圆形 …… 105. **长羽耳蕨 P. longipinnulum** Nair

18. 叶片先端渐尖，不骤然变狭。

21. 叶片先端不育 …… 106. **假半育耳蕨 P. oreodoxa** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang

21. 叶片先端能育。

22. 叶轴全部具卵状披针形鳞片，小羽片边缘具长芒齿。

23. 小羽片的小鳞片长纤毛状，腹面较多；小羽片上侧具浅锯齿或缺刻状，羽片基部上侧小羽片伸长，至少在一侧为羽状分裂；囊群盖全缘 …… 107. **川西耳蕨 P. huae** H. S. Kung et L. B. Zhang

23. 小羽片的小鳞片短纤毛状，腹面无或少；小羽片上侧平整，羽片基部上侧小羽片伸长但不分裂，有时仅基部的耳状凸分离；囊群盖边缘齿裂 …… 108. **长芒耳蕨 P. longiaristatum** Ching, Boufford et Shing

22. 叶轴不具或仅在下部具卵状披针形鳞片；小羽片边缘具短芒。

24. 植体较小，叶长达 80 厘米；叶轴鳞片不为倒生 …… 109. **黑鳞耳蕨 P. makinoi** (Tagawa) Tagawa

24. 植体较大，叶长达 1 米；叶轴具倒生线形、钻形鳞片 …… 110. **钻鳞耳蕨 P. subulatum** Ching ex L. B. Zhang

14. 叶轴鳞片二色，即混生带黑棕色的鳞片（仅极少数个体叶轴无明显黑棕色鳞片）。

25. 整个叶轴具卵状披针形鳞片。

26. 叶片矩圆披针形，长宽比约为 3.0；小羽矩圆形，上侧平整，边缘具或长或短的芒齿，背面密被小鳞片；羽片顶端不呈尾尖，基部 1—2 对羽片常不育 …… 111. **乌鳞耳蕨 P. piceo-paleaceum** Tagawa

26. 叶片椭圆形，长宽比约为 2.5；小羽片三角卵形，上侧具浅锯齿至半裂，先端具长芒，背面小鳞片较少；羽片顶端常呈尾尖，羽片全育 …… 112. **云南耳蕨 P. yunnanense** Christ

25. 叶轴无或仅在下部具卵状披针形鳞片，小羽片镰状三角形 …… 109. **黑鳞耳蕨 P. makinoi** (Tagawa) Tagawa

系 1. 水囊系 Ser. Punctifera H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 68. 1996. 小羽片腹面在小脉顶端具水囊体。仅 1 种（种 86）。

86. **中缅耳蕨**（横断山区维管植物） 图版 32：2—3

Polystichum punctiferum C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26** 288. pl. 17. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**：164，1934.；Dickason in Ohio Journ. Sci. **46**（3）：120. 1946；Tagawa in Hara，Fl. E. Himal. **2**：212. 1971；Iwatsuki in Ohashi，Fl. E. Himal. **3**：191. 1975；Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**：145. 1982；S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang，Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**：139. 1993；L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34**（1）：69. 1996. ——*P. virescens* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：243. f. 58. 1983. ——*P. glingense* Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sinica **22**（5）：397—398. Pl. 1：**1**. 1984.

植株高 60—120 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 34—62 厘米，基部直径 4.0—6.0 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生指向上方并略微贴生的线形、钻形、披针形和较大鳞片，大鳞片在叶柄下部密生，卵形和卵状披针形，深棕色，具光泽，长达 20 毫米，宽 3.0—8.5 毫米，先端尾状，边缘具规则的密集睫毛状齿；叶片三角状卵形，长 48—74 厘米，近基部宽 20—35 厘米，先端急尖，能育，向基部略变狭，下部能育，二回羽状；羽状 13—18 对，互生，略斜向上，具短柄，披针形，先端尾状，基部不对称，下部羽片长 15—23 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，一回羽状；小羽片 12—20 对，互生，具短柄，镰状三角形，先端渐尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘具浅或深的尖锯齿，羽片基部上侧一片最大，羽状浅裂；小羽片具羽状脉，侧脉 5—9 对，二歧分叉，明显，小脉顶端在叶腹面具矩圆形水囊体。叶草质，上面疏生、下面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，鳞片密生，线形、钻形和披针形，深棕色，披针形鳞片的顶端尾状，边缘具睫毛状小齿；羽轴鳞片线形和钻形，深棕色。孢子囊群每小羽片 5—20 枚，主脉两侧各 1 行，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则撕裂。

产云南西部、西藏（墨脱、格林）等省区。生阔叶、混交林下，海拔 1700—2700 米。印度、尼泊尔、缅甸也有分布。模式标本采自缅甸沙当（Sadon）。

本种为后生耳蕨组中迄今所知的小羽片腹面惟一具水囊体的种，其叶轴鳞片线形、钻形和披针形，深棕色。

系 2. 线鳞系 Ser. Linearia H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **34**（1）：69. 1996. 叶柄鳞片线形至披针状线形；叶轴鳞片线形或绵毛形。有 3 种（种 87—种 89）。

87. **分离耳蕨**（蕨类名词及名称） 图版 25：5—9

Polystichum discretum（Don）J. Sm. in Journ. Bot. **3**：413. 1841 et Hist. Fil. 219. 1875；Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**：2—3. f. 1—2. 1985；Khullar in S. S. Bir，Biol. Ind. Pterid. 149. 1986；S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang，Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**：139. 1993；Nakaike et S. Malik in Crypt. Fl. Pakist. **2**：340. 1993；L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34**：（1）69—70. 1996. ——*Aspidium discretum* Don in Prodr.，Fl. Nepal. 4. 1825——*P. wallichianum* Presl，nom. nud. 1836. ——*P. aculeatum*（L.）Schott var. *nigropaleaceum*

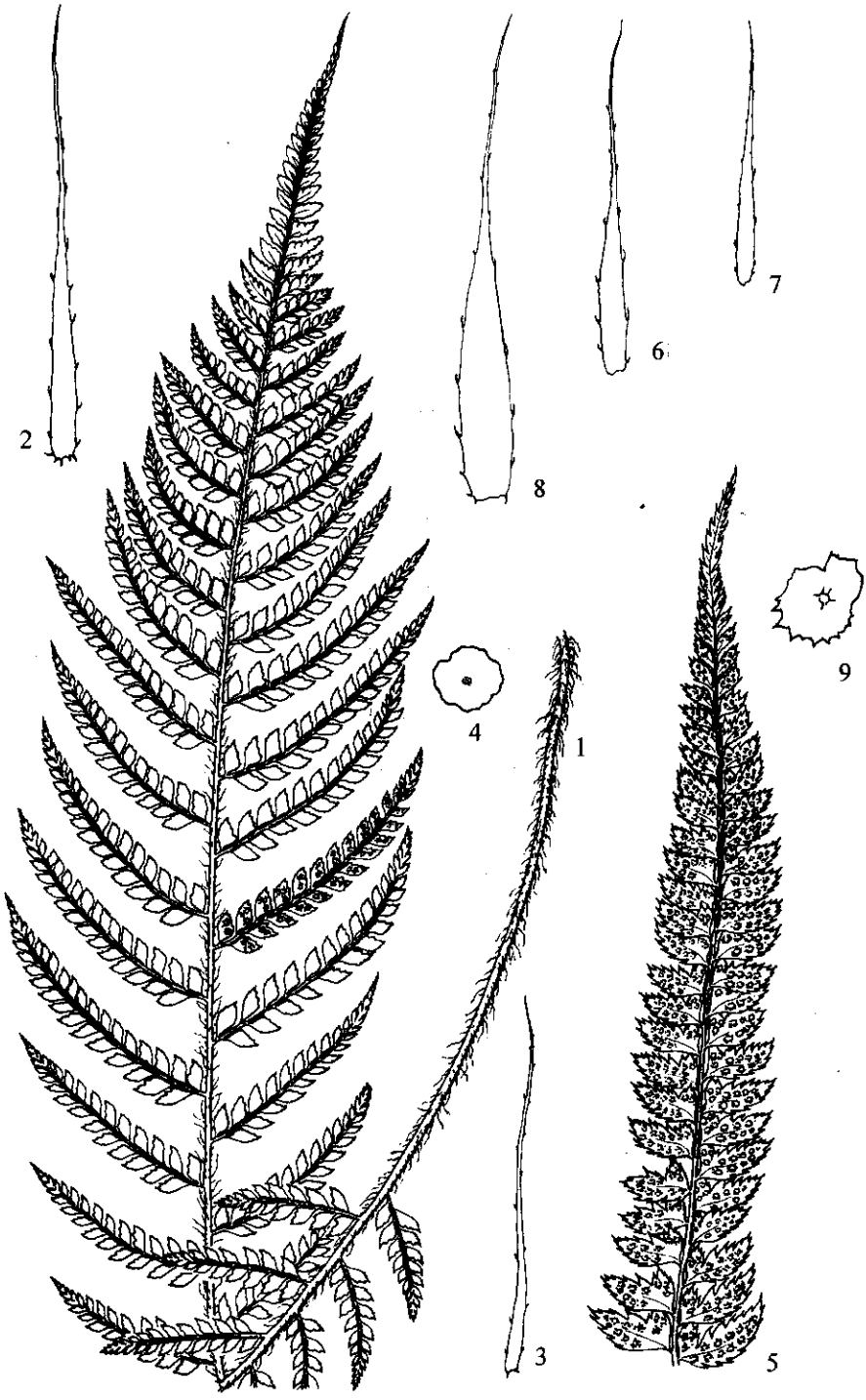

图版 25 1—4. **疏果耳蕨 Polystichum oligocarpum** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang：1. 叶，2—3. 叶柄基部鳞片，4. 囊群盖。5—9. **分离耳蕨 Polystichum discretum** (Don) J. Sm.：5. 羽片，6—8. 叶柄基部鳞片，9. 囊群盖。(陈笺绘)

Christ in Ber. Schweiz. Bot. Gen. **3**: 26. 1893. ——*P. nigropaleaceum* (Christ) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4) 191. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 585. 1906. ——*P. discretum* (Don) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 286. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 163. 1934; Sinha et Gurung in Indian Fern J. **2**: 20. 1985. ——*P. lobatum* (Huds.) Presl var. *discretum* (Don) C. Chr., Ind. Fil. 583. 1906. ——*P. setiferum* (Forsk.) Moore ex Woynar var. *crenatum* Nair in Amer. Fern Journ. **64**: 15—17. 1974. ——*P. indicum* Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 425—427. f. 23—29. 1980; Verma et Khullar in Fern Gaz. **12** (2): 86. 1980. ——*P. kathmanduense* Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 139. 1982.

植株高 30—90 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 13—40 厘米，基部直径约 4 毫米，褐色，腹面有一纵沟，疏生线形棕色至深棕色鳞片；叶片矩圆形至三角状卵形，长 24—70 厘米，中部宽 10—35 厘米，常为 20 厘米左米左右，先端渐尖或略呈急尖，不育，下部略变狭，基部能育，二回羽状，羽片 12—26 对，互生，略斜向上，披针形，先端尾状或渐尖，下部不变狭，基部不对称，具短柄，中部羽片长 12—17 厘米，宽 2.6—3.5 厘米，一回羽状；小羽片 12—35 对，互生，具短柄，长圆形，长 0.9—2.2 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘具深锯齿或浅裂，先端具明显短芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，明显。叶草质，上面近光滑，下面疏被短纤毛状小鳞片；叶轴和羽轴腹面有纵沟，背面生线形、扭曲、深棕色至黑褐色鳞片。孢子囊群每小羽片（3—）5—8 对，主脉两侧各 1 行，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则齿裂。染色体 $2n=82$。

产云南、西藏（墨脱、林芝）。生林下湿地，海拔 1700—2900 米。印度、尼泊尔、不丹、缅甸、巴基斯坦也有分布。模式标本采自尼泊尔。

P. longipaleatum Christ 曾被误作本种，其实，本种叶轴鳞片线形，棕色至黑棕色，小羽片边缘具尖锐锯齿，上侧有耳状凸，与 P. longipaleaceum Christ 差别明显。

88. **疏果耳蕨**（植物分类学报） 图版 25: 1—4

Polystichum oligocarpum Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **33** (3): 308. 1995.

植株高 25—60 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 8—21 厘米，基部直径约 1.5 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，被红棕色绵毛状鳞片；叶片矩圆状披针形，长 20—47 厘米，中部宽 5—12 厘米，先端尾状，能育，向下不缩短，基部常不育，二回羽状；羽片 20—25 对，互生，斜向上，披针形，先端尾状，向基部不缩短，基部不对称，近无柄，中部羽片长 5—10 厘米，近基部宽 0.7—1.2 厘米，一回羽状；小羽片 9—20 对，互生，排列紧密，近无柄，菱形，长 0.7—1.6 厘米，宽 3—6.5 毫米，先端急尖，基部楔形，上侧具钝锯齿无芒，具弧形耳状凸，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，明显。叶薄草质至草质，上面近光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴和羽轴腹面有纵沟，背面疏生绵

毛状红棕色鳞片。孢子囊群小，每小羽片（1）2—4 对，主脉两侧各一行或一行半，中生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘或近全缘。

我国特有种，产云南（景东、镇沅）。生林下湿地，海拔 1700—2200 米。模式标本采自云南景东县无量山。

89. **通麦耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum tangmaiense H. S. Kung et Tateishi in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 268. f. 1. 1994.

植株高约 25 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生棕色线形鳞片。叶簇生；叶柄长 9—12 厘米，基部直径约 1.8 毫米，黄棕色，腹面有浅纵沟，疏生线形棕色鳞片；叶片椭圆状披针形，长 17—24 厘米，中部宽 6—7 厘米，先端渐尖，不育，下部逐渐变狭，基部能育，二回羽状；羽片 8—10 对，互生，斜向上，具短柄，披针形，中部羽片长 3—4 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，基部不变狭，基部不对称，一回羽状；小羽片 7—9 对，互生，具短柄，矩圆形，长约 5—8 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端急尖，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具浅锯齿，羽片基部上侧一片最大；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，明显。叶纸质，上面近光滑，下面具短纤毛状小鳞片；叶轴和羽轴腹面有纵沟，背面生有线形棕色鳞片。孢子囊群每小羽片 2—4 对，主脉两侧各一行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘波状。

我国特有种，产西藏（波密）。生林下湿地，海拔 2000 米。模式标本采自西藏波密县通麦。

系 3. 缺耳系 Ser. Exauricula H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 71. 1996. 叶轴鳞片阔卵形或卵状披针形；小羽片上侧无耳状凸起；小鳞片长纤毛状；孢子囊群有或无盖。有 3 种（种 90—种 92）。

90. **长鳞耳蕨**（梵净山蕨类植物）

Polystichum longipaleatum Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 35. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 65. 1913; Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**: 3. f. 3—4. 1985; P. S. Wang, Pterid. Fangjing Mt. 128. 1992; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 139. 1993; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 137. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 71—72. 1996. ——*Aspidium setosum* Wall., List n. 371. 1828. nom nud.. ——*P. setosum* (Wall.) Schott in Gen. Fil. ad t. 9. 1834; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 420. f. 9—12. 1980; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 237—238. 1983; Sinha et Gurung in Indian Fern J. **2**: 21. 1985. ——*Aspidium aculeatum* (L.) Sw. var. *setosum* Wall. ex Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ. Bot. **1**: 510. 1880. ——*P. aculeatum* (L.) Schott var. *setosum* Wall. ex Bedd., Handb. Fern Brit. Ind. 209. 1883; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Uni. **15** (1—2): 128. 1964. ——*P. aculeatum* (L.) Schott var. *setulosa* Rosenst. in Repert. Sp. Nov. **13**: 141. 1914; Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**: 3. 1985. ——*P. discretum* auct non (Don) Diels: C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**

(6): 286. 1931; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 138. pl. 2—2. 1982.

植株高 50—120 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 16—48 厘米，基部直径 4—7 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，具光泽，密生，长达 13 毫米，宽达 6 毫米，先端尾状，边缘近全缘或具细齿；叶片矩圆状披针形或矩圆形，长 32—87 厘米，近基部宽 11—25 厘米，先端尾状，能育，向基部不变狭或略变狭，基部不育，二回羽状；羽片 25—40 对，互生，斜向上，具短柄，披针形，顶端尾状，基部不变狭，不对称，近基部羽片长 7—14 厘米，宽 1.7—2.0 厘米，一回羽状；小羽片 16—38 对，互生，近无柄，矩圆形，长 0.5—1.0 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端急尖，具短尖头，基部楔形，上侧全缘无芒，不具耳状凸（极少数大型个体例外），下侧具短芒，羽片基部上侧一片最大，具缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉 5—7 对，二歧分叉，明显。叶纸质，两面密被长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，疏生，长达 10 毫米，宽达 4 毫米，先端长渐尖，边缘密生小齿；羽轴腹面有纵沟，背面具棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，小而不明显，早落，每小羽片（1—）2—5 对，主脉两侧各一行，靠近主脉，生于小脉末端，无囊群盖。

产湖南（新宁）、广西（龙胜、大苗山）、四川（盆地内）、贵州、云南、西藏（定结、墨脱）。生针、阔叶林或竹林、灌丛下，海拔 1100—2600 米。锡金、印度也有分布。模式标本采自云南镇雄县海子坡。

本种孢子囊群早落，无盖，囊托小，少数大型个体下部羽片的小羽片有耳状凸。

91. **裸果耳蕨**（植物分类学报） 漾濞耳蕨（横断山维管植物） 图版 26: 4—6

Polystichum nudisorum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11** (2): 71. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 225. 1965; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 140. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 72. 1996.

植株高 30—100 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 9—47 厘米，基部直径 3—7 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，棕色和二色，二色时中间黑棕色，具光泽，密生，长达 12 毫米，宽达 6 毫米，顶端尾状，边缘近全缘或具细齿；叶片矩圆状披针形或矩圆形，长 22—85 厘米，近基部宽 6—20 厘米，先端尾状，能育，向基部不变狭或略变狭，基部不育，二回羽状；羽片 21—39 对，互生，斜向上，具短柄，披针形，先端尾状，向基部不变狭，基部不对称，下部的羽片长 5—10 厘米，宽 1.4—2.0 厘米，一回羽状；小羽片 13—38 对，互生，近无柄，矩圆形，长 0.4—1.0 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端急尖，具短尖头，基部楔形，上侧全缘无芒，基部无耳状凸，下侧具短芒，羽片基部上侧一片最大，边缘具缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉 5—7 对，二歧分叉，明显。叶纸质，两面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，疏生，长达 10 毫米，宽达 4 毫米，顶端长渐尖，边缘具密集小齿；羽轴腹面有纵沟，背面具棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，

小而不明显，早落，每小羽片（1—）2—5对，主脉两侧各1行，靠近主脉，生于小脉末端，无囊群盖。

产云南、西藏（墨脱）。生针、阔叶林下、林缘，海拔1800—3100米。模式标本采自云南漾濞。

本种因叶柄（至少叶柄基部）混生黑棕色鳞片而不同于 P. longipaleatum Christ，但是本种叶柄上黑棕色鳞片的多少变化较大，有时仅存在于基部，有时可达上部。从现有标本看来本种较后者分布区略狭，垂直分布更高。本种在印度北部也可能有。

92. **片马耳蕨**（云南植物研究） 图版26：1—3

Polystichum pianmaense W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **V**: 51. f. 30. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 73. 1996.

植株高达80厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长11—32厘米，基部直径4—6毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，二色，中间黑棕色至深棕色，具光泽，较疏生，长达14毫米，宽达7毫米，先端尾状，边缘近全缘或具细齿；叶片矩圆状披针形或矩圆形，长27—60厘米，近基部宽11—24厘米，先端尾状，不育，基部不变狭或略狭不育，二回羽状；羽片23—26对，互生，斜向上，具矩柄，披针形，先端尾状，基部不变狭，不对称，下部羽片长7—10厘米，宽1.7—2.0厘米，一回羽状；小羽片16—25对，互生，近无柄，矩圆形，长0.8—1.0厘米，宽0.3—0.4厘米，先端急尖，具短尖头，基部楔形，上侧全缘无芒，不具耳状凸，下侧具短芒，羽片基部上侧一片最大，具缺裂；小羽片具羽状脉，侧脉5—7对，二歧分叉，明显。叶草质，两面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生棕色线形、披针形鳞片和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，黑棕色至深棕色，具光泽，密生或略疏生，长达9毫米，宽达5毫米，先端尾状，边缘具密集小齿；羽轴腹面有纵沟，背面具棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，小而不明显，早落，每小羽片1—3对，主脉两侧各一行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，小，褐色，膜质，发育不好，边缘不规则齿裂。

我国特有种，产云南（泸水）、西藏（墨脱、察隅）。生林下，海拔2200—2600米。模式标本采自云南泸水片马。

系4. 长小鳞系 Ser. Brauniana H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 73. 1996. 叶柄鳞片卵形、卵状披针形或阔披针形，一色或二色；叶片中部以下逐渐缩短或不缩短；小羽片具耳状凸起；小鳞片长纤毛状，密集。有7种（种93—种99）。

93. **布朗耳蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门）棕鳞耳蕨（秦岭植物志） 图版27：1—2

Polystichum braunii (Spenn.) Fee. Gen. Fil. 278. 1850—52; C. Chr., Ind. Fil. 579. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门，180. 图241. 1957; 刘慎谔，东北草本植物志，**1**: 62. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 83. pl. 27. f. 160. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 24. 1964; Davis, Fl. Turk. & E. Aege. Isl. 57. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku

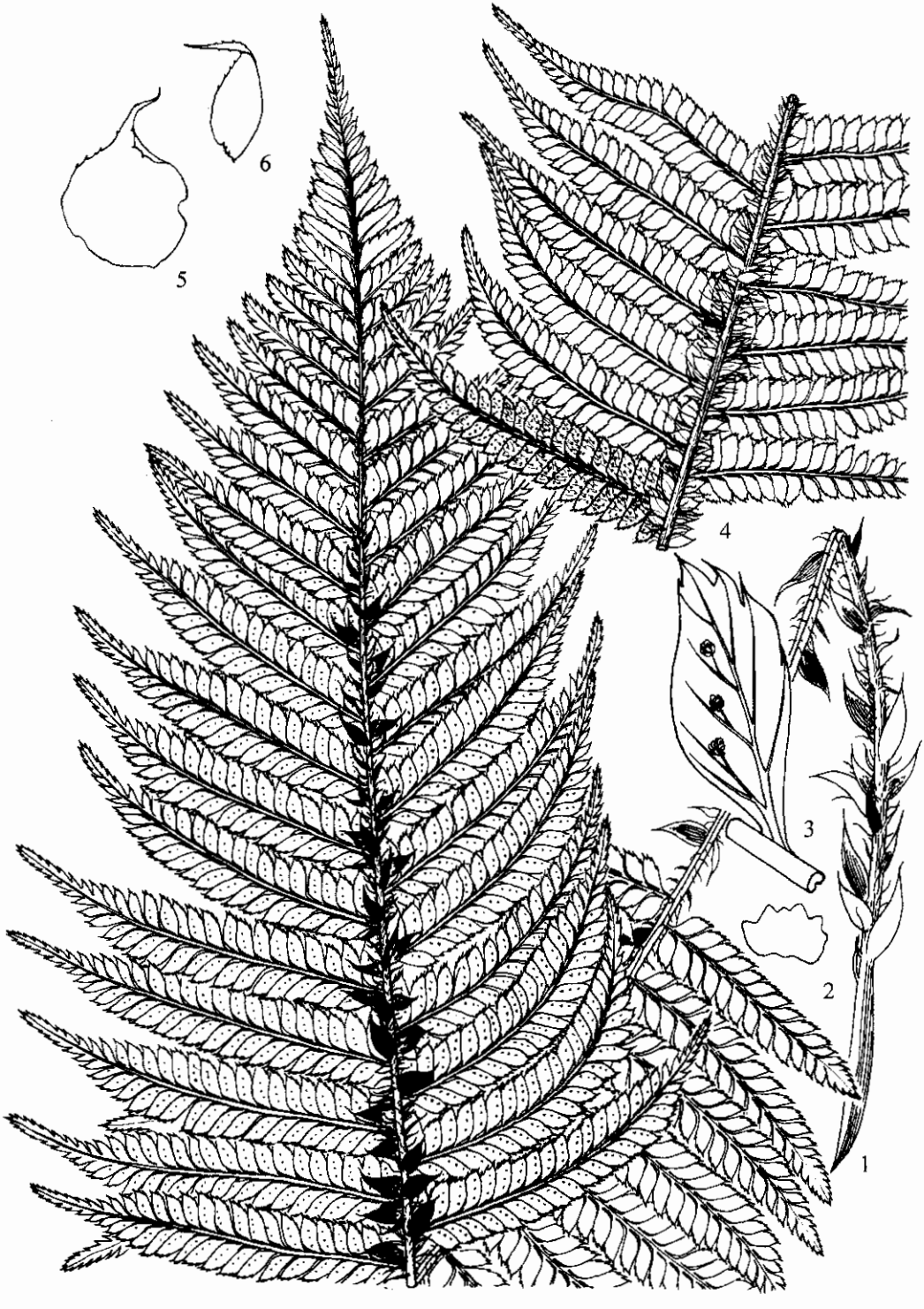

图版 26 1—3. **片马耳蕨 Polystichum pianmaense** W. M. Chu: 1. 叶片，2. 囊群盖（发育不完全），3. 小羽片（放大）。4—6. **裸果耳蕨 Polystichum nudisorum** Ching: 4. 叶片中段，5—6. 叶柄鳞片（放大）。（陈笺绘）

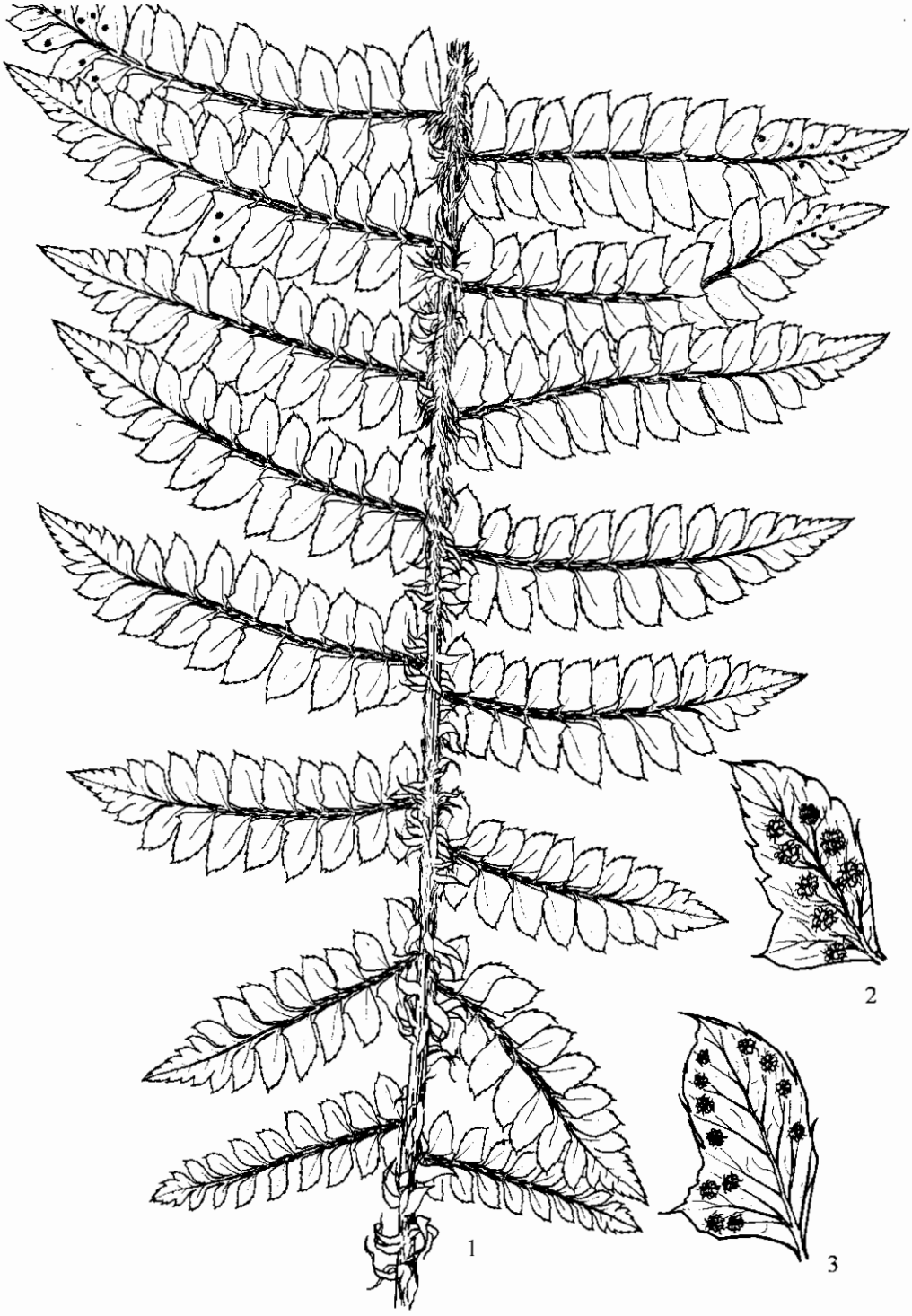

图版 27 1—2. **布朗耳蕨 Polystichum braunii** (Spenn.) Fee: 1. 叶片下段, 2. 小羽片 (放大)。3. **宁陕耳蕨 Polystichum ningshenense** Ching et Hsu: 小羽片 (放大)。(陈笺绘)

Daigaku B. **15** (224): 72. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 158. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. (Fil.) 241. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 503. 1982; D. H. Wagner in Pteridologia **1**: 49. 1979; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 318. 1983; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 135. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 73. 1996. ——*Aspidium braunii* Spenn. Fl. Friburg. **1**: 9. t. 2. 1825; Baroni et Christ in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **4**: 92. 1897. ——*P. shennongense* Ching, Boufford et Shing in Journ. Arn. Arb. **64** (1): 34. f. 11. 1983.

植株高40—70厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形淡棕色鳞片。叶簇生；叶柄长13—21厘米，基部直径4—5毫米，基部带棕色，腹面有纵沟，密生淡棕色线形、披针形鳞片和较大鳞片，大鳞片卵形、卵状披针形和宽披针形，淡棕色，但下部的中间常带黑棕色，具光泽，密生或略疏生，长达13毫米，宽达6毫米，先端长渐尖或尾状，边缘近全缘或略具齿；叶片椭圆状披针形，长36—60厘米，中部宽14—24厘米，先端渐尖，能育，向基部逐渐变狭，下部不育，二回羽状；羽片19—25对，互生，斜向上，具短柄，披针形，先端渐尖，基部不对称，中部羽片长10—15厘米，宽2.3—2.8厘米，一回羽状；小羽片（2—）6—17对，互生，无柄，矩圆形，长0.9—1.7厘米，宽0.5—0.9厘米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形，下延，上侧全缘，或少数大型个体具锯齿甚至浅裂，具短或较长的芒，耳状凸呈弧形，不明显，下侧具芒，羽片基部上侧一片最大，具缺刻或羽裂状；小羽片具羽状脉，侧脉5—7对，二歧分叉，明显。叶薄草质，两面密生淡棕色长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生淡棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽达4.5毫米，先端尾状或长渐尖，边缘近全缘；羽轴具狭翅，腹面有纵沟，背面生淡棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，大，每小羽片（1—）3—6对，主脉两侧各1行，靠近主脉，生于小脉末端，或有时为近脉端生；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。染色体$2n=164$。

产黑龙江（尚志）、吉林（凌江、小兴安岭）、辽宁（长白山、宽甸、桓仁）、河北（东陵、兴隆）、山西（翼城、宁武）、陕西（秦岭）、甘肃南部、新疆（和静）、安徽（黄山）、河南西部、湖北西北部、四川（盆地西侧、北侧）、西藏（米林）。生林下及林缘荫处或半荫处，海拔1000—3400米。日本、朝鲜、欧洲、俄罗斯西伯利亚、美国夏威夷及北美洲也有分布。模式标本采自欧洲高加索山区。

本种广泛分布于北半球的温带地区，是后生耳蕨组中分布最广的种。我国除云南、贵州及沿海各省区外，大部分省区都有分布。

94. **宁陕耳蕨**（秦岭植物志） 图版27: 3

Polystichum ningshenense Ching et Hsu, Fl. Tsinling. **2**: 223. t. 39. f. 3—9. 1974; L. B. Zhang et H. S, Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1):74.1996.

植株高50—70厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长25—40厘米，基部直径4—5毫米，黄棕色，腹面有纵沟，疏生淡棕色线形、披针形鳞片和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，淡棕色和二色，二色时中间栗棕色，有光泽，疏生，长达13毫米，宽达5毫米，先端尾状，边缘疏具不规则齿或近全缘；叶片椭圆形，长30—40厘米，中部宽20—25厘米，先端渐尖，能育，向基部逐渐变狭，下

部不育，二回羽状；羽片20—28对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖，基部不对称，中部羽片长11—12厘米，宽2.2—2.6厘米，一回羽状；小羽片9—14对，互生，近无柄，矩圆形，长1.0—1.4厘米，宽5—7毫米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形下延，上侧全缘或近全缘，具短而细的芒，耳状凸弧形，不明显，下侧具细长的芒，羽片基部上侧一片最大，有时具缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉5—7对，二歧分叉，明显。叶薄草质，两面生淡棕色长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面疏或密生淡棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，密生，长达9毫米，宽达3.5毫米，先端长渐尖尾状，边缘具密集细齿；羽轴具狭翅，腹面有纵沟，背面生淡棕色线形、钻形鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片（1—）3—5对，主脉两侧各1行，近边生，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

我国特有种，产陕西（宁陕、镇安）。生林下荫湿地，海拔1200—1600米。模式标本采自陕西省宁陕县沙沟。

本种和布朗耳蕨 P. braunii（Spenn.）Fee 近似，但叶片下部只有少数羽片略缩短，孢子囊群靠近小羽片边缘着生。

95. **尖叶耳蕨**（台湾植物志） 图版28：1

Polystichum parvipinnulum Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 160. 1937; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 256. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Dagaku B. **15**: 74. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan. **1**: 395. 1975; C. T. Huang, Spora Fl. Taiwan 81. 1981; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 33. 1985; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 75. 1996.

植株高30—60厘米。根状茎短而直立或斜升，密生披针形灰棕色鳞片。叶簇生；柄长8—20厘米，基部直径2.5—4毫米，暗棕色，腹面有纵沟，密被灰棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，长达14毫米，宽达7毫米，先端尾状或渐尖，边缘具密集细齿；叶片三角状卵形或三角状披针形，长20—60厘米，近基部宽6—17厘米，先端渐尖，能育，基部不变狭，下部不育，二回羽状；羽片14—29对，互生，略上弯，具短柄，披针形，先端渐尖，向基部逐渐变狭，基部不对称，下部羽片3.7—11厘米，宽1.0—1.5厘米，一回羽状；小羽片13—23对，互生，具短柄，矩圆形，长0.8—1.2厘米，宽3—4.5毫米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形，上侧平整或微呈波状，具尖的耳状凸，边缘仅具少数（2—3根）芒，羽片基部上侧一片最大，全缘或具缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉4—6对，二歧分叉，较明显。叶近草质，上面近光滑，下面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生灰棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和狭披针形，长达8毫米，宽达3毫米，先端尾状，边缘具密集小齿；羽轴腹面有纵沟，背面密生线形灰棕色鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片3—6枚，主脉两侧各1行或仅上侧有1行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。

我国特有种，产台湾。生林下，海拔1000—2400米。模式标本采自台湾阿里山。

本种叶片通常较小，三角卵形或三角状披针形，近草质；小羽片较小，边缘芒较少。

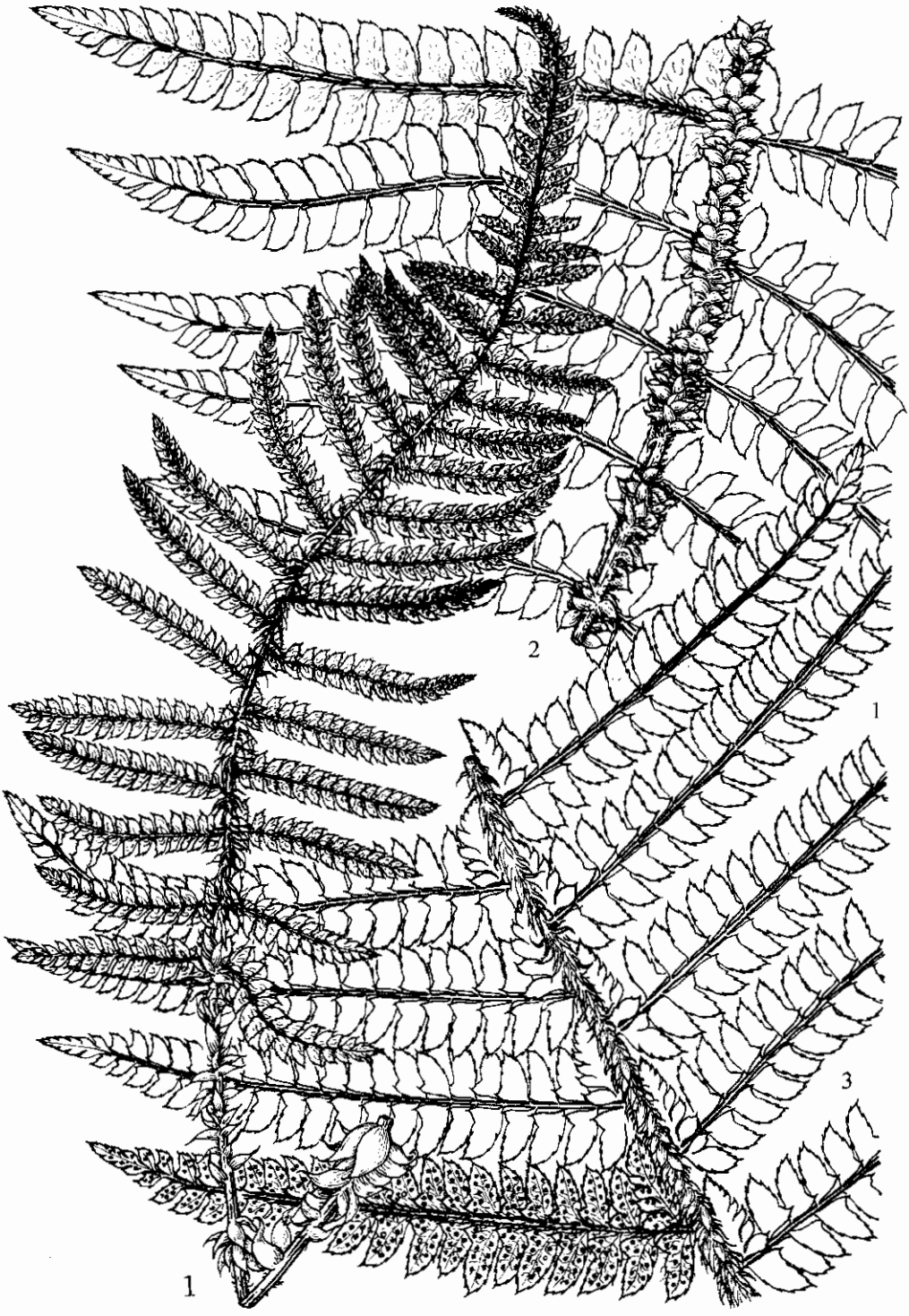

图版 28 1. **尖叶耳蕨 Polystichum parvipinnulum** Tagawa：叶片。2. **卵鳞耳蕨 Polystichum ovato-paleaceum** (Kodama) Kurata：叶片一段。3. **倒鳞耳蕨 Polystichum retroso-paleaceum** (Kodama) Tagawa：叶片一段。(陈笺绘)

96. **草山耳蕨**（植物分类学报） 图版 29：5—9

Polystichum sozanense Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **33** (3): 309. f. 1: e—i. 1995.

植株约高达 80 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形灰棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 24—34 厘米，基部直径 3—4 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生灰棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，有光泽，长达 8 毫米，宽达 6 毫米，先端尾状，边缘具密集小齿；叶片矩状披针形，长达 63 厘米，中部宽达 17 厘米，先端急尖，能育，向基部不缩短，下部不育，二回羽状；羽片达 32 对，互生，略斜向上，具短柄，披针形，先端渐尖或尾状，向基部下侧逐渐变狭，基部不对称，中部羽片长 12 厘米，宽 1.3 厘米，一回羽状；小羽片达 23 对，互生，具短柄，狭三角状卵形，长 0.6—1.0 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形，上侧微波状，具三角形耳状凸，下侧明显具芒，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉 4—6 对，二歧分叉，明显。叶草质，两面密生淡棕色长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面生灰棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形、卵状披针形和狭披针形，密集，具光泽，长达 10 毫米，宽达 4 毫米，先端尾状或长渐尖，边缘具密集小齿；羽轴腹面有纵沟，密生淡棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片 2—5 对，主脉两侧各 1 行，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

我国特有种，产台湾。生林下，海拔 500—800 米。模式标本采自台北草山竹子湖。

97. **卵鳞耳蕨**（浙江植物志） 图版 28：2

Polystichum ovato-paleaceum (Kodama) Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 35. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**: 73. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. (Fil.) 254. 1975; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 584. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 527. 1982; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 158. 1985; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 226. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 75. 1996.——*P. aculeatum* (L.) Schott var. *ovato-paleaceum* Kodama in Bot. Mag. Tokyo **29**: 323. 1915. ——*P. retroso-paleaceum* (Kodama) Tagawa var. *ovato-paleaceum* (Kodama) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**: 187. 1937 et Col. Ill. Jap. Pterid. 83. pl. 27 f. 158b. 1959. ——*P. aculeatum* var. *coraiense* Christ in Repert. Sp. Nov. **5**: 11. 1908; Kodama in Bot. Mag. Tokyo **29**: 328. 1915; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**: 73. 1972. ——*P. retroso-paleaceum* (Kodama) Tagawa var. *coraiense* (Christ) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**: 187. 1937 et Col. Ill. Jap. Pterid. 83, 248. 1959. ——*P. ovato-paleaceum* (Kodama) Kurata var. *coraiense* (Christ) Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 35. 1964; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 226. 1993.

植株高 48—67 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 19—25 厘米，基部直径 3—4 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，棕色，密生，长达 11 毫米，宽达 9 毫米，先端尾状，边缘具密集细齿；叶片椭圆形或椭状披针形，长 42—49 厘米，中部宽 18—20 厘

米，先端渐尖，能育，向基部逐渐变狭，下部不育，二回羽状；羽片23—26对，互生或近对生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖或略呈尾状，向基部下侧逐渐缩短，基部不对称，中部羽片长9—12厘米，宽1.8—2.2厘米，一回羽状；小羽片15—20对，互生，具短柄，矩圆形，长0.9—1.3厘米，宽4—6毫米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形下延，上侧全缘略呈波状，具弧形耳状凸，下侧具短芒，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉5—7对，二歧分叉，明显。叶草质，两面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，密生，指向侧方或不定向，长达7毫米，宽达4.5毫米，先端急尖呈尾状，边缘具密集小齿；羽轴具翅，腹面有纵沟，背面密生淡棕色线形、钻形鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片（1—）4—6对，主脉两侧各1行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。染色体 $2n=164$。

产安徽（黄山）。生林下，海拔600—1200米。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种叶轴密生卵形和卵状披针形鳞片，与 P. retroso-paleaceum (Kodama) Tagawa 接近，但叶轴鳞片先端指向侧方或不定向。

98. **棕鳞耳蕨**（江苏植物志） 棕鳞大耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）图版29：1—4

Polystichum polyblepharum (Roem. ex Kunze) Presl in Epim. Bot. 56. 1849; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门，183. 图246. 1957; Tagawa. Col. Ill. Jap. Pterid. 83. pl. 27. f. 159. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 30. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**: 74. 1972; Nakaike in Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo **16** (3): 454. 1973 et Enum. Pterid. Jap. (Fil.) 255. 1975; 江苏植物志上册：61. 1977; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 530. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**: 402. 1983; C. F. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 225. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (1): 75. 1996. ——*Aspidium polyblepharum* Roem. ex Kunze in Bot. Zeit. 572. 1848. ——*A. aculeatum* (L.) Sw. var. *japonicum* Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. **2**: 231. 1877. ——*P. aculeatum* (L.) Schott var. *japonicum* (Franch. et Sav.) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899.

植株高40—80厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形灰棕色鳞片。叶簇生；叶柄长14—22厘米，基部直径4—5毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生灰棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，长达20毫米，宽达7毫米，先端尾状，边缘具不规则疏齿；叶片宽椭圆状披针形，长37—70厘米，中部宽15—20厘米，先端渐尖，能育，向基部不变狭或略变狭，下部不育，二回羽状；羽片20—26对，互生，斜向上，具短柄，披针形，先端渐尖，向基部下侧逐渐变狭，基部不对称，中部羽片长7—10厘米，宽1.4—2.2厘米，一回羽状；小羽片15—20对，互生，具极短的柄，矩圆形，长1—2厘米，宽0.50—0.75厘米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形下延，上侧波状或近全缘，具三角形耳状凸，下侧具长芒，羽片基部上侧一枚最大，具缺刻；小羽

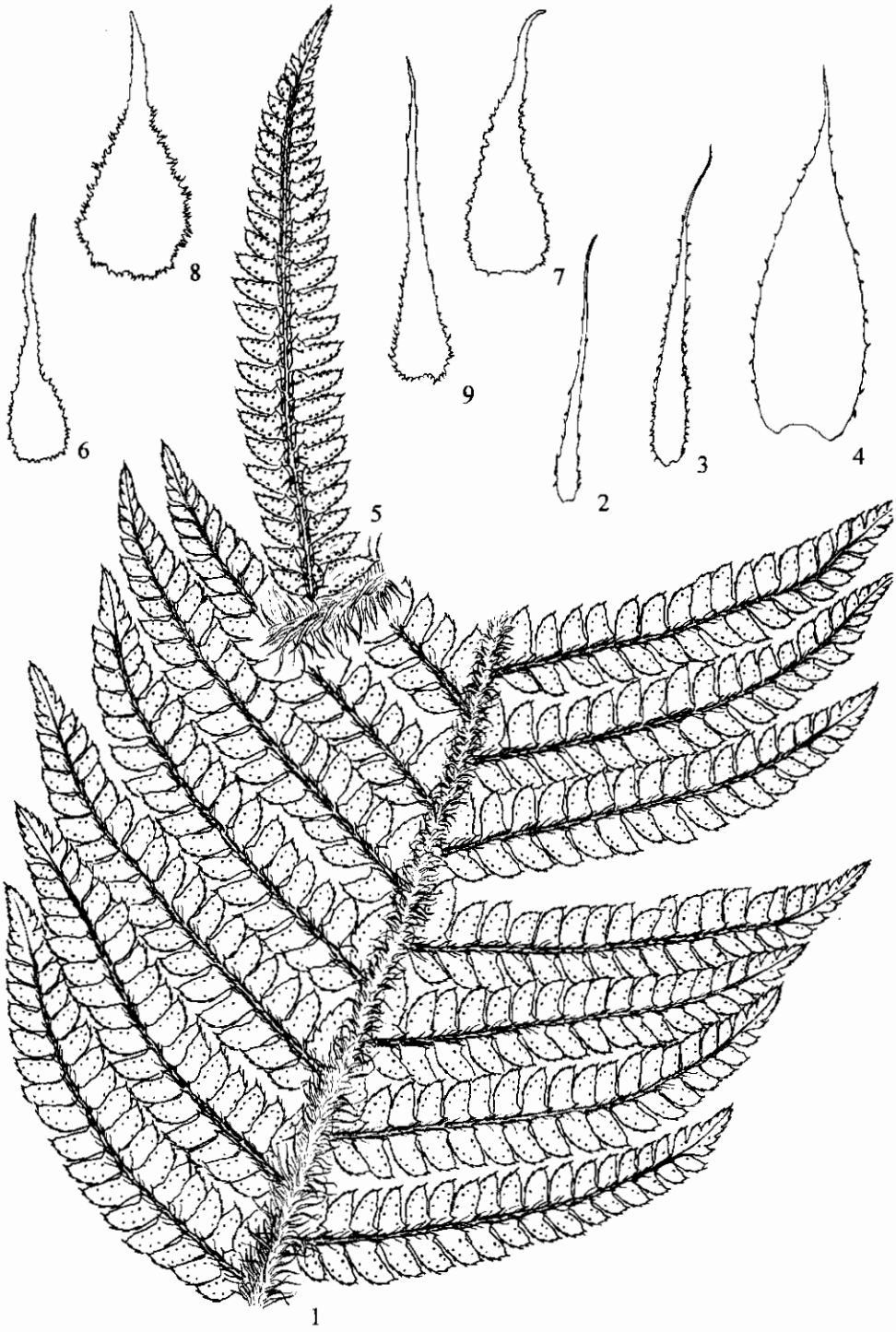

图版 29 1—4. **棕鳞耳蕨 Polystichum polyblepharum** (Roem. ex Kunze) Presl: 1. 叶片背面一段，2—3. 叶轴鳞片（放大），4. 叶柄鳞片（放大）。5—9. **草山耳蕨 Polystichum sozanense** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang: 5. 羽片，6—9. 叶轴背面鳞片（放大）。(陈笺绘)

片具羽状脉，侧脉 4—6 对，二歧分叉，明显。叶草质，上面疏生、下面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生灰棕色线形和较大鳞片，大鳞片狭披针形，具光泽，长达 12 毫米，宽达 2.5 毫米，先端渐尖，边缘具齿；羽轴腹面有纵沟，背面密生灰棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片 3—7 对，主脉两侧各 1 行，近边缘或中生，生于小脉末端或近末端；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。染色体 $2n=164$。

产江苏（宜兴）、浙江（天台山、普陀山）。生山沟林下湿地，海拔 100—400 米。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种叶片为较宽的椭状披针形，叶柄鳞片灰棕色，叶轴大鳞片狭披针形，渐尖，灰棕色，密生，孢子囊群中生或近边生。而分布于日本的近缘种 P. longifrons Kurata 叶片窄椭状披针形，叶柄、叶轴鳞片较窄，叶柄鳞片黑棕色，孢子囊群生于小羽片近边缘处。

99. **倒鳞耳蕨**（植物分类学报） 图版 28：3

Polystichum retroso-paleaceum（Kodama）Tagawa in Journ. Jap. Bot. **13**：187. 1937; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 82. pl. 27. f. 158a. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**：34. 1964; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**：256. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**：73. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 256. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 532. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **3**：426. 1983; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**：226. 1993; K. S. Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi 1：254. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34**（1）：76. 1996. ——*P. aculeatum*（L.）Schott var. *retroso-paleaceum* Kodama in Bot. Mag. Tokyo **29**：330. 1915; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**：252. 1965.

植株高 50—80 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生棕色线形鳞片。叶簇生；叶柄长 24—52 厘米，基部直径 4—5 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生灰棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，灰棕色，密生，长达 24 毫米，宽达 12 毫米，先端急尖或渐尖呈尾状，边缘具密集细齿；叶片椭圆形或椭状披针形，长 36—63 厘米，先端渐尖，能育，向基部逐渐变狭或略变狭，下部不育，二回羽状；羽片 20—24 对，互生，斜向上，具短柄，披针形，顶端渐尖，基部不对称，中部羽片长 9—12 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，一回羽状；小羽片 18—22 对，互生，具短柄，矩圆形或三角卵形长 1.0—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形下延，上侧全缘或波状，少为浅裂，无芒，具弧形耳状凸，下侧具芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉 5—7 对，二歧分叉，明显。叶草质或薄草质，上面疏生、下面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生淡棕色或灰棕色的线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，密生，长达 7.5 毫米，宽达 2.5 毫米，先端渐尖，呈尾状，明显倒生，边缘具密集小齿；羽轴具狭翅，腹面有纵沟，背面密生淡棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片（1—）4—6 对，主脉两侧各 1 行，中生，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。染色体 $2n=82$。

产安徽（浩寨、九华山）、浙江（西天目山）、江西（庐山）、湖北（武当山）。生林下，海拔 600—1600 米。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种最重要的特征是，叶轴鳞片卵状披针形和宽披针形，倒生。

系 5. 黑鳞系 Ser. Makinoniana H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **34** (2):194. 1996. 叶柄具二色卵形，卵状披针形或阔披针形鳞片；叶片中部以下不逐渐缩短；小羽片具耳状凸起；小鳞片短纤毛状，稀疏。有 13 种(有 100—112)。

100. **假黑鳞耳蕨**（植物分类学报） 图版 30：1—3

Polystichum pseudo-makinoi Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5** : 257. 1936 et Col. Ill. Jap. Pterid. 82. pl. 26. f. 155. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10** : 26. 1964; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4** : 256. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** : 73. 1972; Nakaike in Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo **16** (3):454. 1973 et Enum. Pterid. Jap. (Fil.) 256. 1975; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1** : 594. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 531. 1982; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 137. 1993; K. S. Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1** : 257. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2):194. 1996.

植株高 50—80 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，基部直径约 4 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 13 毫米，宽达 6 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片三角状卵形或三角状披针形，长 32—60 厘米，近基部宽 14—23 厘米，先端渐尖，能育，基部略狭，能育，二回羽状；羽片 14—21 对，互生，略上弯，具短柄，披针形，先端渐尖，向基部不变狭，基部不对称，下部羽片长 5—12 厘米，宽 2.2—2.8 厘米，一回羽状；小羽片 14—21 对，互生，具短柄，矩圆形，长 0.9—1.2 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，先端钝圆，有小尖头，基部楔形，耳状凸弧形，不明显，边缘全缘，或有少数芒，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，较明显。叶纸质至薄草质，两面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面生线形和披针形鳞片，披针形鳞片常带黑棕色，先端渐尖，边缘全缘；羽轴腹面有纵沟，背面生线形棕色鳞片。孢子囊群每小羽片 1—9 个，主脉两侧各 1 行或仅上侧有 1 行，靠近小羽片边缘，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。染色体 $2n=164$。

产江苏（宜兴、句容）、安徽（黄山、绩溪、霍山）、浙江、江西、福建、河南（鸡公山）、湖南、广东北部、广西（灵山、大苗山）、四川、贵州（印江、雷山、凯里）。生山坡的沟边、路旁林下、林缘，海拔 200—2000 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

101. **边果耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum shimurae Kurata ex Serizawa in Journ. Jap. Bot. **54** (5):137. f. 1. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 534. 1982; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2); 195. 1996.

叶柄长 20 厘米，基部直径 3 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密生狭披针形及线形棕色鳞片，平伸或略下折，下部并有较大的狭卵形深棕色鳞片；叶片狭三角卵形，长 32 厘米，宽 15 厘米，先端渐尖，基部略变狭，下部不育，二回羽状；羽片 18 对，互生，

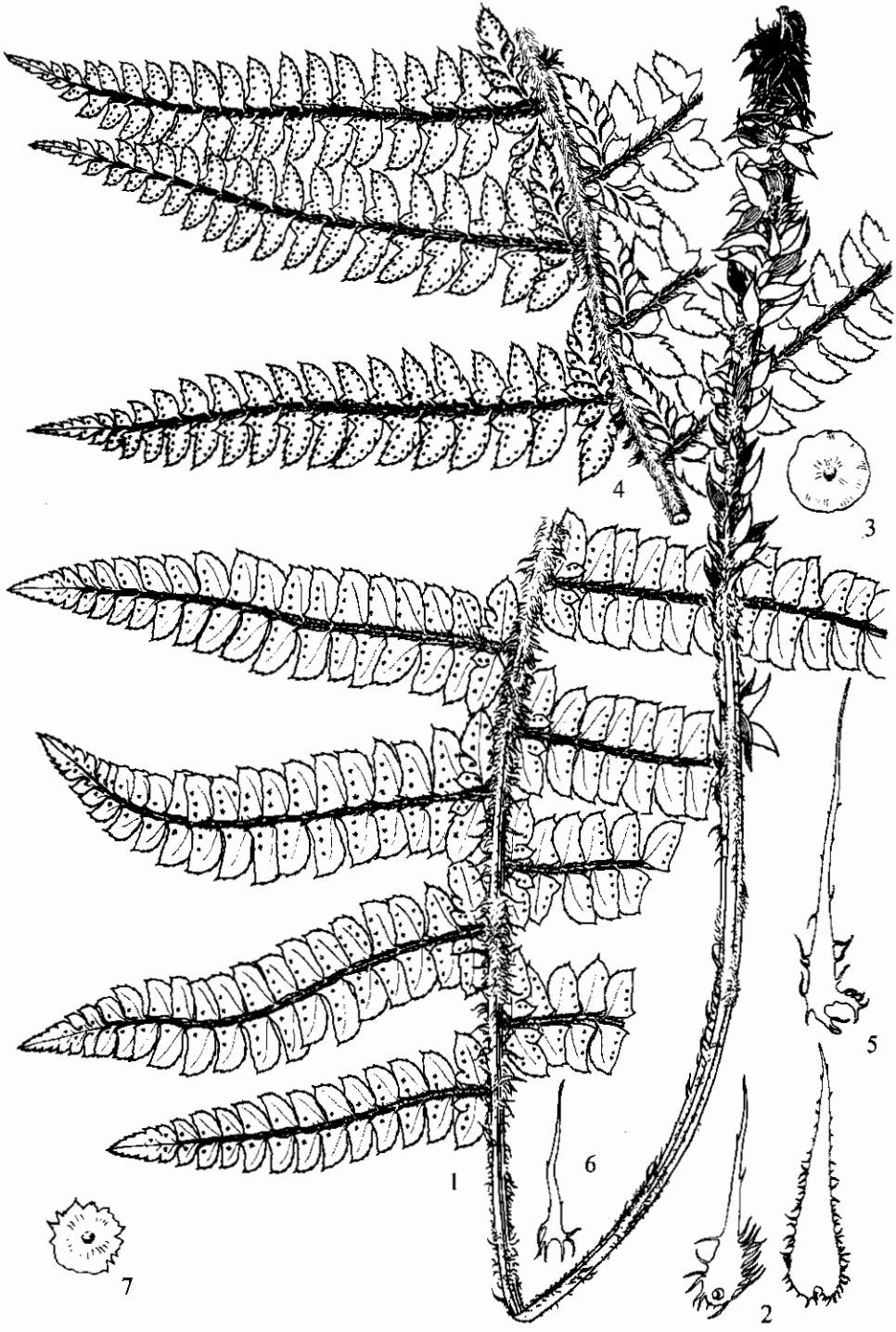

图版 30 1—3. **假黑鳞耳蕨 Polystichum pseudo-makinoi** Tagawa：1. 植株下部，2. 叶轴背面鳞片（放大），3. 囊群盖（放大）。4—7. **尖头耳蕨 Polystichum acutipinnulum** Ching et Shing：4. 叶片背面一段，5—6. 叶轴背面鳞片（放大），7. 囊群盖（放大）。（陈笺绘）

略斜向上，柄极短，披针形，中部的长 8 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，一回羽状；小羽片 10—12 对，互生，略斜向上，矩圆卵形，长 1—2 厘米，宽 6—8 毫米，先端急尖或钝有短芒，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘疏生小齿，齿尖有短芒，羽片基部上侧一片最大，常为羽状浅裂；小羽片具羽状脉，侧脉 4—6 对，二歧分叉，两面不明显。叶纸质，背面有短纤毛状淡棕色鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，背面密生线形棕色反折的鳞片。孢子囊群棕色，每小羽片 5—10 个，主脉两侧各 1 行，靠近小羽片边缘，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则齿裂状。

产浙江（地点不明）。日本也有分布。模式标本采自日本。

据文献，本种与 P. pseudo-makinoi Tagawa 的区别是：本种体型较大，仅叶上部羽片能育，小羽片上侧具芒状齿，囊群盖边缘不规则齿裂。

由于未见到中国的标本，以上据日本标本描述。

102. **尖头耳蕨**（武夷科学） 图版 30：4—7

Polystichum acutipinnulum Ching et Shing in Wuyi Sci. Journ. **1**：9. 1981；S. F. Wu in Journ. Wuhan Bot. Res. **10**（4）：317. 1992；L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16**（2）：137. 1993；L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34**（2）：195. 1996. ——*P. wuyishanense* Ching et Shing in Wuyi Sci. Journ. **1**：9. 1981. ——*P. lobatopinnulum* Ching, Boufford. et Shing in Journ. Arn. Arb. **64**（1）：32. 1983. ——*P. pseudo-makinoi* auct non Tagawa: C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**：223. f. 1—236. 1993.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 23—38 厘米，基部直径约 3 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形或阔披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 16 毫米，宽 2.5—6 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片矩圆披针形或三角状披针形，长 36—45 厘米，下部宽 13—17 厘米，先端渐尖，能育，基部略变狭，下部 1—2 对羽片常不育，二回羽状；羽片 14—16 对，互生，平伸，具短柄，披针形，近基部羽片长 5—10 厘米，宽 1.7—2.2 厘米，先端渐尖，能育，基部不对称，一回羽状；小羽片 9—16 对，互生，具短柄，镰状三角形，长 1.2—1.6 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，先端渐尖，具锐尖头，基部楔形，上侧具明显三角形耳状凸，边缘近全缘或具浅锯齿，齿尖芒状，近叶轴数枚小羽片有时不育，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂几达主脉；小羽片具羽状脉，侧脉 6—8 对，二歧分叉，明显。叶草质，上面近光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片。叶轴和羽轴上常被黑粉而呈黑褐色，腹面有纵沟，叶轴背面鳞片线形和钻形，深棕色，边缘近全缘；羽轴背面生线形深棕色鳞片。孢子囊群每小羽片 5—7 对，主脉两侧各 1 行，近边生，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘齿裂。染色体 2n＝82。

我国特有种，产福建（崇安）、河南（信阳）、湖北西部（宣恩、鹤峰、神农架）、湖南（武岗、宁远、湖宁、永顺）、四川（盆地边缘）、贵州、云南（大关、昭通）。生林下，海拔 800—3000 米。模式标本采自福建崇安县桐木关。

103. **半育耳蕨**（西藏植物志） 图版 31：1

Polystichum semifertile（Clarke）Ching in Lingn. Sci. Journ. **15**：398. 1936；Tard.

-Blotet C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2):341. 1941; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 256. 1965; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 145. 1982; Ching et al in C. Y. Wu. Fl. Xizang. **1**: 241. 1983; Sinha et Gurung in Indian Fern J. **2**: 20. 1985; Vasudeva, Bir et Kachroo in Indian Fern J. **7**: 79. 1990; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 140. 1993; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 133. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 196. 1996. ——*Aspidium aculeatum* (L.) Swartz var. *semifertile* Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ. Bot. 509. 1880. ——*P. aculeatum* (L.) Roth var. *semifertile* (Clarke) Bedd. Handb. Fern. Brit. Ind. 209. 1883; Mehra et Bir in Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 128. 1964. ——*P. nyalamense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 241. 1983. ——*P. mucrolifolium* auct non (Bl.) Presl: S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 140. 1993.

植株高 60—100 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 26—60 厘米，基部直径 4—7 毫米，褐色，腹面有纵沟，密生线形、披针形及较大鳞片，大鳞片卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 30 毫米，宽达 10 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片矩圆状卵形，长 45—68 厘米，近基部宽 13—40 厘米，先端骤然变狭，不育，下部略缩短，下部能育，二回羽状；羽片 14—25 对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端尾状或渐尖，下部不变狭，基部不对称，近基部羽片长 8—26 厘米，宽 2—3.8 厘米，一回羽状；小羽片 10—20 对，互生，具短柄，三角卵形或矩圆形，长 1—2.3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘全缘至浅裂，具芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉 5—10 对，二歧分叉，较明显。叶薄革质至草质，上面光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面疏或密生鳞片，鳞片披针形或线形，棕色，个别植株有少数为黑色，先端渐尖，边缘近全缘或具疏齿；羽轴腹面有纵沟，背面生线形淡棕色至棕色鳞片，基部有少数呈披针形。孢子囊群大，每小羽片 6—8 对，主脉两侧各 1 行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘芒状撕裂。染色体 $2n=82$。

产四川（盐边）、云南、西藏（墨脱、聂拉木）。生山坡、河谷、箐沟的阔叶林、混交林、苔藓林下湿地，海拔 1000—3000 米。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自锡金。

104. **福贡耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum fugongense Ching et W. M. Chu ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **V**: 49. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2):198. 1996.

植株高达 100 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 35—45 厘米，基部直径 5—7 毫米，褐色，腹面有纵沟，密生线形、披针形及较大鳞片，大鳞片卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 30 毫米，宽达 10 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片矩圆状卵形，长 60—70 厘米，近基部宽 24—40 厘米，先端急尖，能育，基部略变狭能育，二回羽状；羽片 18—24 对，互生，平伸，具

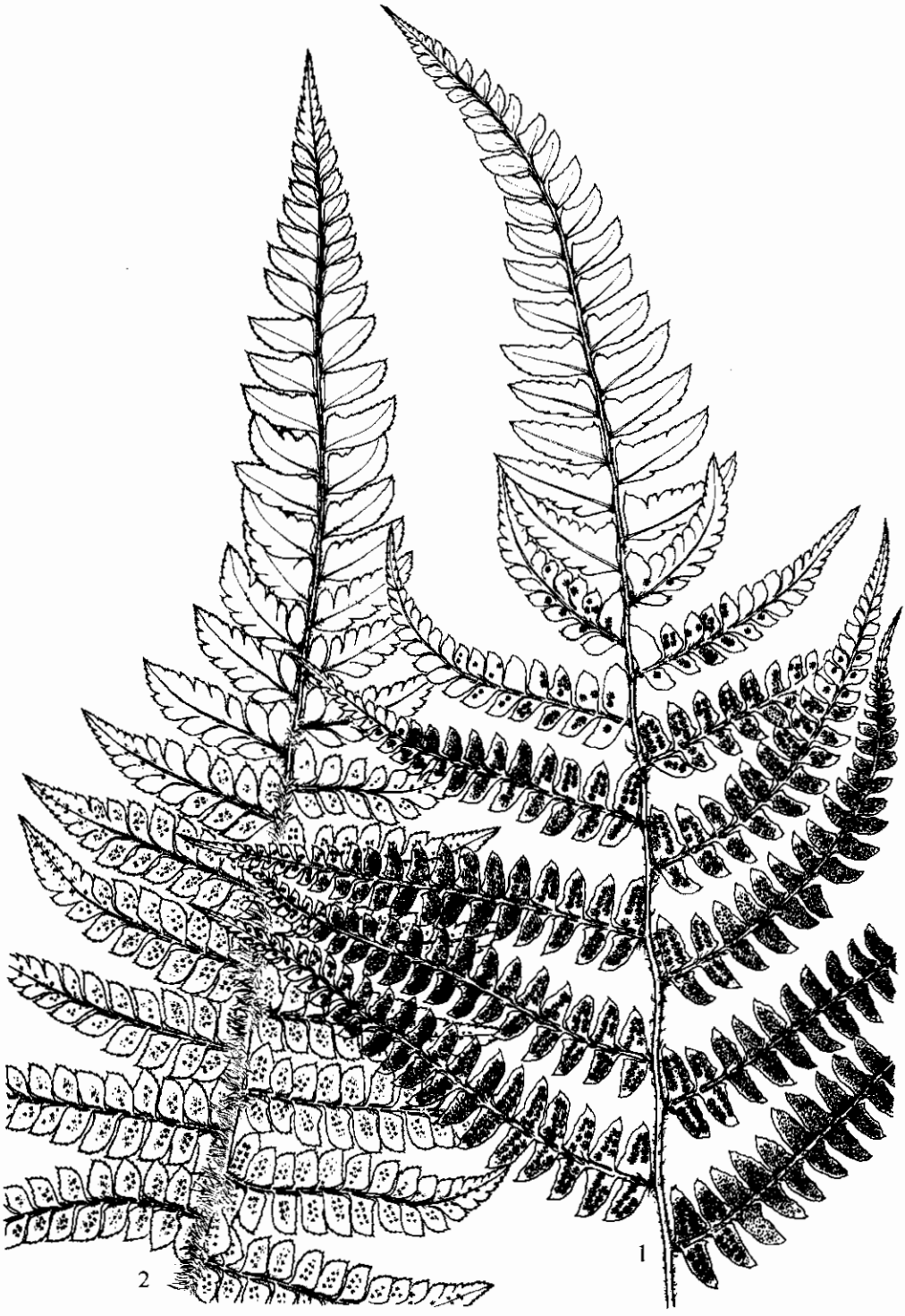

图版 31 1. **半育耳蕨 Polystichum semifertile** (Clarke) Ching：叶片上半部分。2. **假半育耳蕨 Polystichum oreodoxa** Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang：叶片上半部分。(陈笺绘)

短柄，披针形，近基部羽片长 16—20 厘米，宽 2.6—3.2 厘米，先端尾状，向基部不变狭，基部不对称，一回羽状；小羽片 21—30 对，互生，具短柄，狭三角状卵形，长 1—2 厘米，宽 4—7 毫米，先端急尖，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具尖锐锯齿或浅裂，具芒，羽片基部上侧一片最大，深裂达中脉；小羽片具羽状脉，侧脉 5—10 对，二歧分叉，较明显。叶厚草质，上面光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面疏或密生鳞片，鳞片披针形或线形，棕色或黑棕色，先端渐尖，边缘疏具睫毛状齿，个别植株有少数带黑色鳞片；羽轴腹面具纵沟，背面生线形或披针形、淡棕色至棕色鳞片，基部有少数呈披针形。孢子囊群每小羽片 6—8 对，主脉两侧各 1 行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘芒状撕裂。

产云南（福贡、金平、西盟、泸水）。生林下湿地，海拔 1300—2300 米。模式标本采自云南福贡县马吉。

本种形态上与 P. semifertile (Clarke) Ching 很接近，但叶片顶端能育，小羽片为狭三角状卵形。

105. **长羽耳蕨**（植物分类学报） 图版 32：1

Polystichum longipinnulum Nair in Amer. Fern Journ. **64** (1): 15. f. 1. 1974; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 158. 1985; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 198. 1996.

植株高 60—100 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 33—58 厘米，基部直径约 5 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，疏生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 18 毫米，宽达 7 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片三角状卵形，长 40—77 厘米，下部宽 20—45 厘米，先端急尖，能育，基部略狭，下部 1—2 对羽片不育，二回羽状；羽片常 11—14（12—17）对，互生，上弯，具短柄，披针形，先端尾状，不育，基部略狭不对称，下部羽片长 16—22 厘米，宽 3—4 厘米，一回羽状；小羽片 20—24（—30）对，互生，具短柄，镰状矩圆形，长 1.3—2.6 厘米，宽 5—9 毫米，先端急尖，具尖头，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具浅锯齿，齿端有短芒，羽片中部上侧一片最大；小羽片具羽状脉，侧脉 6—9 对，二歧分叉，明显。叶草质，上面近光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴和羽轴腹面有纵沟，背面疏生线形暗棕色鳞片。孢子囊群每小羽片 8—10 对，主脉两侧各 1 行，略靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

产云南（盈江、景东）。生林下湿地，海拔 1100—1700 米。尼泊尔中部、印度、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种与 P. semifertile (Clarke) Ching 接近，但叶片顶端能育，叶轴无披针形鳞片，小羽片狭长。

106. **假半育耳蕨**（植物分类学报） 图版 31：2

Polystichum oreodoxa Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **33** (3): 309. f. 2: A—B. 1995.

植株高 60—120 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 24—56 厘米，基部直径 3—7 毫米，褐色，腹面有纵沟，密生线形、披针形及较大鳞

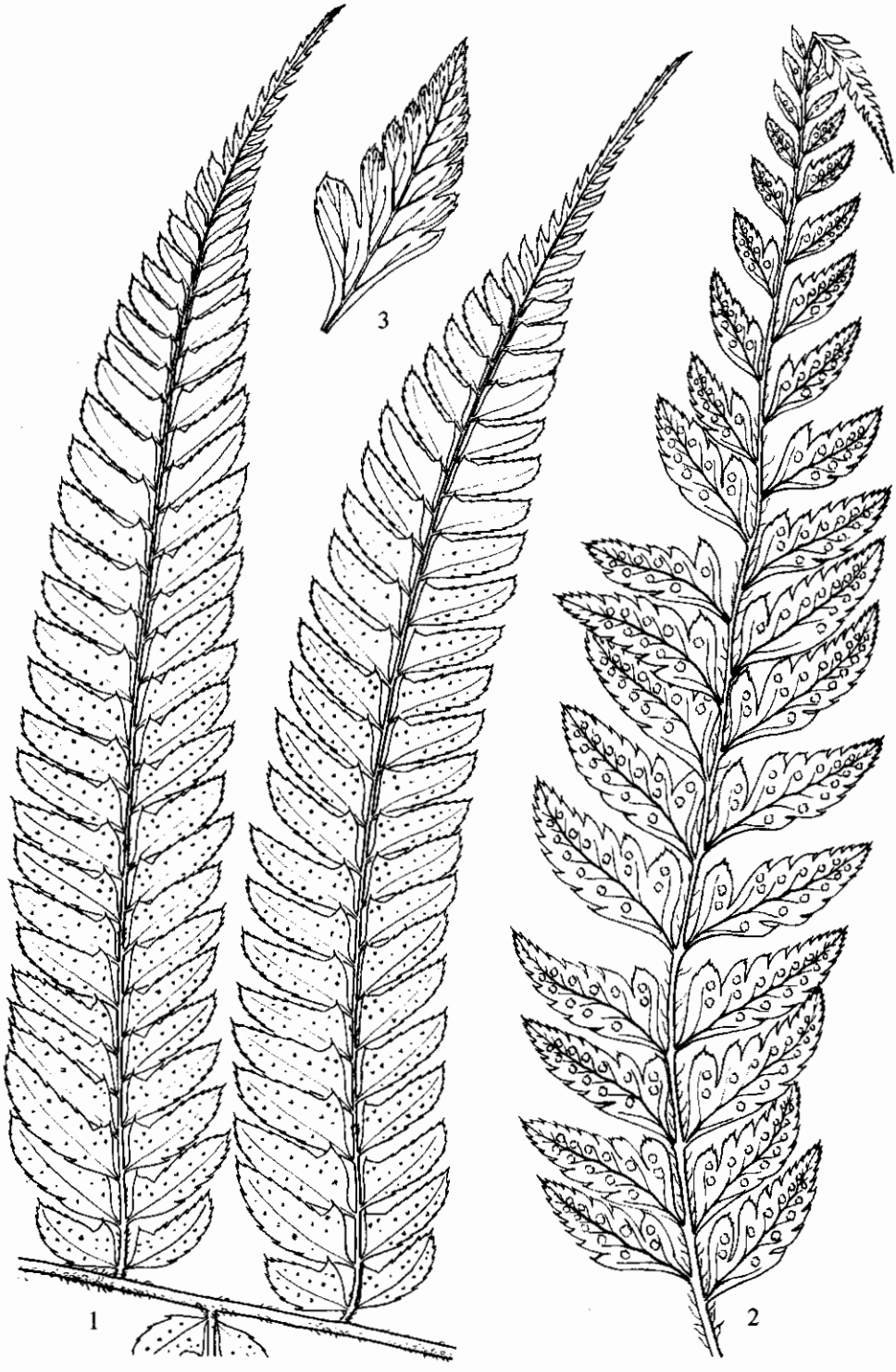

图版 32 1. **长羽耳蕨 Polystichum longipinnulum** Nair：叶片背面一段。2—3. **中缅耳蕨 Polystichum punctiferum** C. Chr.：2. 羽片，3. 小羽片（放大，示水囊体）。（陈笺绘）

片，大鳞片卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达30毫米，宽达10毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片矩圆状卵形，长43—67厘米，下部宽11—42厘米，先端渐尖，常不育，向下略变狭，基部能育，二回羽状；羽片13—25对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端尾状或渐尖，基部不变狭不对称，下部羽片长7—25厘米，宽1.8—3.8厘米，一回羽状；小羽片10—20对，互生，具短柄，矩圆形或镰状矩圆形，长1—2.3厘米，宽0.5—1厘米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘全缘至浅裂，具短芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉5—10对，二歧分叉，较明显。叶薄革质至草质，上面光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面疏或密生鳞片，鳞片披针形或线形，棕色，先端渐尖，边缘近全缘或具疏齿，个别植株可有少数带黑色鳞片；羽轴腹面有纵沟，背面生线形淡棕色至棕色鳞片，基部有少数呈披针形。孢子囊群大，每小羽片6—8对，主脉两侧各1行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘芒状撕裂。

产云南西部。生林下荫湿处，海拔2000—2400米。模式标本采自云南双柏县哀牢山。

本种形态上与 P. semifertile (Clarke) Ching 特别相似，但本种叶片先端不为骤缩状。

107. **川西耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum huae H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **33** (3): 311. f. 2: C—G. 1995.——*P. soongae* H. S. Kung et L. B. Zhang in Z. Y. Yu et al. Advan. Pl. Tax. N. W. China. **1**: 119. 1992 nom. nud.

植株高50—80厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长16—40厘米，基部直径3—4毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生淡棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形和卵状披针形，二色，中间深棕色，有光泽，长达15毫米，宽达7毫米，先端尾状或钝，边缘具不规则齿或睫毛；叶片椭圆形或椭状披针形，长44—62厘米，中部宽17—21厘米，先端渐尖，能育，基部略狭，下部能育，二回羽状；羽片20—26对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖，基部不变狭近对称，中部羽片长10—14厘米，宽2.4—2.6厘米，一回羽状；小羽片15—19对，互生，具短柄，三角卵形，长1.2—1.8厘米，宽0.5—0.7厘米，顶端急尖，基部楔形，上侧具半圆形耳状凸，边缘具极浅锯齿并常具缺刻，齿端有长芒，羽片基部一对最大，羽状深裂几达主脉；小羽片具羽状脉，侧脉5—7对，二歧分叉，明显。叶草质，上面疏生、下面密生长纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面生棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，长达8毫米，宽达2.3毫米，先端尾状，边缘具睫毛状齿；羽轴腹面有纵沟，背面生棕色线形和钻形鳞片。孢子囊群棕色，每小羽片5—8对，主脉两侧各1行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

我国特有种，产四川（宝兴、天全）。生山沟林下湿地，海拔1600—2600米。模式标本采自四川宝兴。

本种与近缘种 P. longiaristatum Ching, Boufford et Shing 的最主要的区别是，囊群盖边缘全缘。

108. **长芒耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum longiaristatum Ching, Boufford et Shing in Journ. Arn. Arb. **64** (1): 33—34. 1983; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 198. 1996. ——*P. makinoi* (Tagawa) Tagawa var. *chuanzangense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu. Fl. Xizang. 1: 239. 1983. p. p. (quod specim. Sichuan).

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 22—26 厘米，基部直径约 4 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 15 毫米，宽达 7 毫米，先端尾状，边缘近全缘或具睫毛状细齿；叶片矩圆形或椭圆状披针形，长 48—51 厘米，中部宽 16—20 厘米，先端渐尖，能育，向下略变狭，下部能育，二回羽状；羽片 20—24 对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖或尾状，向基部下侧略变狭，基部不对称，中部羽片长 9—11 厘米，宽 1.8—2.1 厘米，一回羽状；小羽片 12—15 对，互生，具短柄，三角卵形或矩圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 4—6 毫米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘平整或略有极浅锯齿，齿端具特长的芒，羽片基部上侧一片常较大，全缘有时仅耳状凸分离；小羽片具羽状脉，侧脉 5—7 对，二歧分叉，明显。叶厚草质，上面近光滑，下面密生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面生淡棕色线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形和宽披针形，疏生，长达 10 毫米，宽达 2.5 毫米，先端尾状，边缘具睫毛状齿；羽轴腹面有纵沟，背面生淡棕色线形、钻形鳞片。孢子囊群每小羽片 3—5 对，主脉两侧各 1 行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则齿裂。

我国特有种，产陕西（石柴）、甘肃南部、湖北（神农架）、西藏（墨脱）。生林下湿地，海拔 1000—2600 米。模式标本采自湖北神农架。

本种与 P. makinoi (Tagawa) Tagawa 的主要区别是：体型较大，叶轴具卵状披针形鳞片，小羽片边缘具长芒。

109. **黑鳞耳蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 33: 1—4

Polystichum makinoi (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 258. 1936; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 81. pl. 26. f. 154. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 26. 1964; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 255. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 233. f. 456. 1972; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**: 73. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 160. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 250. 1975; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 332. pl. 71: f. 25—26. 1976; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 574. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 520. 1982; Fl. Fukien **1**: 188. 1982; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 129. 1992; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 132. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 224. 1993; K. S. Shing in Fl. Jiangxi **1**: 257. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 199. 1996. ——*P. aculeatum* (L.) Roth var. *pinfaense* Rosenst. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 129. 1914. ——*P. aculeatum* (L.) Roth var. *makinoi* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 88. 1932; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 252. 1965.

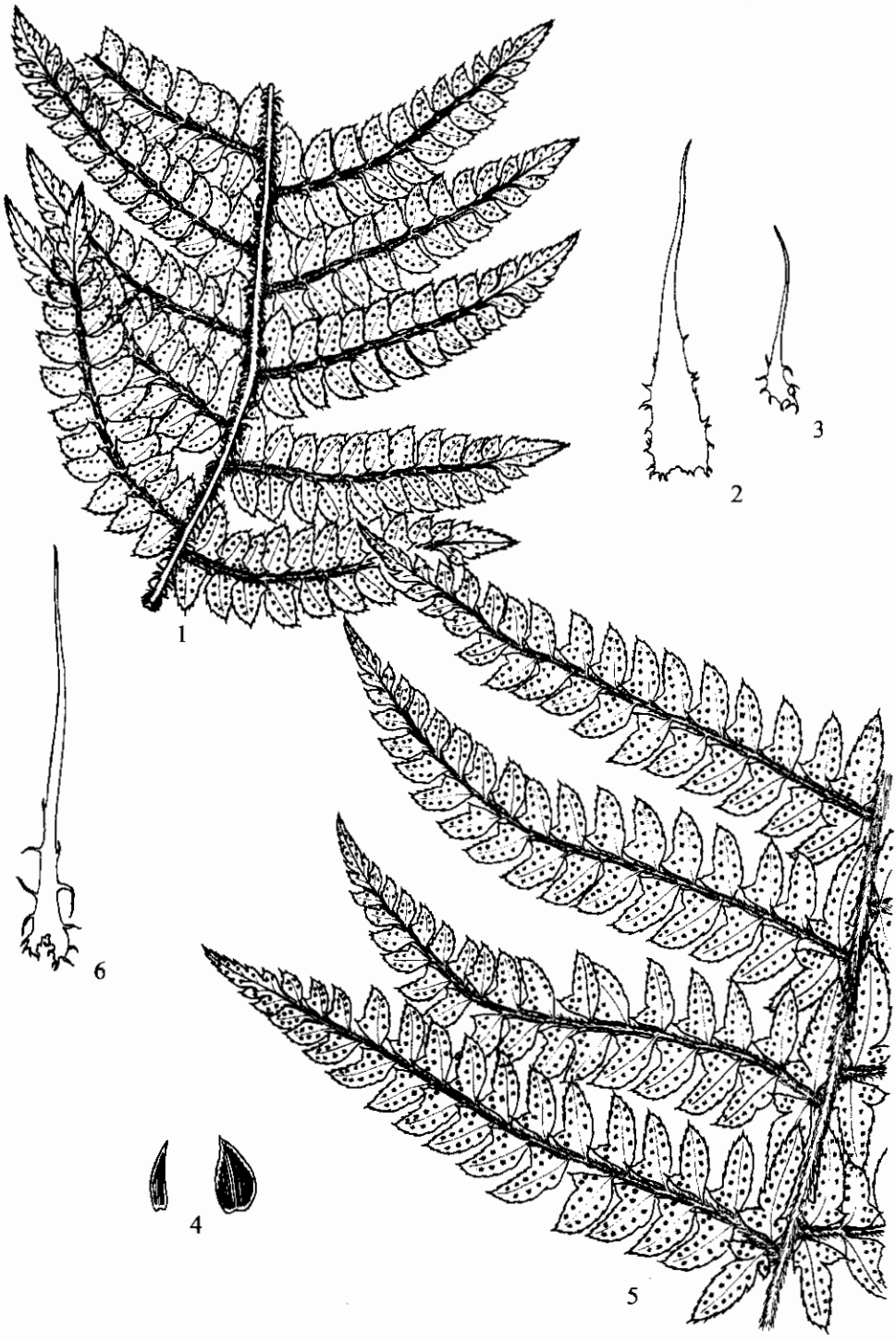

图版 33 1—4. **黑鳞耳蕨 Polystichum makinoi** (Tagawa) Tagawa: 1. 叶片中部，2—3. 叶轴鳞片（放大），4. 叶柄基部鳞片。5—6. **钻鳞耳蕨 Polystichum sublatum** Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 5. 叶片中部，6. 叶轴背面鳞片（放大）。(陈笺绘)

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 15—23 厘米，基部直径约 2.5 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 13 毫米，宽达 6 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片三角状卵形或三角状披针形，长 28—52 厘米，近基部宽 9—18 厘米，先端渐尖，能育，基部略狭，下部 1—2 对羽片常不育，二回羽状；羽片 13—20 对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖，基部不变狭不对称，下部羽片长 3.5—8 厘米，宽 1—2 厘米，一回羽状；小羽片 14—22 对，互生，具短柄，镰状三角形至狭矩圆形，长 0.8—1.3 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘全缘或近全缘，常具短芒，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻或羽状浅裂；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，较明显。叶草质，上面近光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面生线形和披针形鳞片，披针形鳞片淡棕色至棕色（极少数下部叶轴鳞片呈二色），先端渐尖，边缘近全缘；羽轴腹面有纵沟，生线形淡棕色或棕色鳞片。孢子囊群每小羽片 5—6 对，主脉两侧各 1 行，靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘浅齿裂。染色体 $2n=164$。

产河北、陕西南部、甘肃南部、江苏（溧阳、宜兴）、安徽、浙江、江西、福建、河南西部及南部、湖北西部、湖南（桂东、龙山）、广西（桂林）、四川（四川盆地及边缘山区）、贵州、云南东北和西部、西藏（察隅）。生林下湿地、岩石上，海拔 600—2500 米。尼泊尔、不丹、日本也有分布。模式标本采自日本静冈。

本种为耳蕨属中极常见的一种，其叶片三角卵形至三角状披针形，叶轴鳞片披针形，棕色，少数为黑棕色。

110. **钻鳞耳蕨**（云南植物研究） 图版 33：5—6

Polystichum subulatum Ching ex L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 133. f. 1: 2—3. 1994.

植株高 60—80 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 30—38 厘米，基部直径约 3.5 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片在叶柄下部密生，卵形或卵状披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 12 毫米，宽 2.5—5.0 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片椭状披针形，长 50—64 厘米，中部宽 18—22 厘米，先端渐尖，能育，向基部略缩短，下部能育，二回羽状；羽片 18—26 对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖，向基部不变狭，基部不对称，中部羽片长 8—12 厘米，近基部宽 2.6—2.8 厘米，一回羽状；小羽片 13—17 对，互生，具短柄，镰状三角形，长 1.2—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具浅锯齿，齿端具较长的芒，羽片基部上侧一片最大，羽状深裂几达主脉；小羽片具羽状脉，侧脉 6—8 对，二歧分叉，明显。叶草质，上面近光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴和羽轴腹面有纵沟，背面生线形和钻形、倒生的深棕色鳞片，钻形鳞片边缘流苏状。孢子囊群每小羽片 5—7 对，主脉两侧各 1 行，位于主脉与小羽片边缘之间的中部，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。

我国特有种，产广东、四川（盆地西侧）、贵州（印江）。生山坡、山谷、路边的阔叶林、针叶林、竹林下湿地，海拔 1300—1800 米。模式标本采自贵州印江。

本种与 P. makinoi (Tagawa) Tagawa 很接近，但形体较大，叶轴鳞片细，为线形至钻形。

111. **乌鳞耳蕨**（植物分类学报） 黑鳞耳蕨（台湾植物志） 图版 34：1

Polystichum piceo-paleaceum Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 255. 1936; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 256. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15**: 73. 1972 et in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 396. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. (Fil.) 255. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 529. 1982; T. C. Huang, Spora Fl. Taiwan 81. 1981; Kurata et Nakaike, Ill Pterid. Jap. **3**: 398—399. 1983; Fraser-Jenkins et Khullar in Indian Fern J. **2**: 4, 9—10. f. 5—6. 1985; Khullar in S. S. Bir, Biol. Ind. Pterid. 149. 1986; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 135. f. 1: 1. 1993; Nakaike et S. Malik, Crypt. Fl. Pakist. **2**: 341. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 200. 1996. ——*P. aculeatum* (L.) Roth var. *fargesii* Christ in Mem. Soc. Bot. France **1**: 29. 1905. ——*P. setiferum* (Forsk.) Moore ex Woynar var. *fargesii* (Christ) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门，184. 图 247. 1957. ——*P. yunnanense* Christ var. *fargesii* (Christ) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 287. 1931. ——*P. doianum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 256. 1936 et Col. Ill. Jap. Pterid. 82. pl. 26. f. 156. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **10**: 30. 1964; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 253. 1965. ——*P. bicolor* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 240. 1983 (non A. Reid Smith 1975). ——*P. makinoi* (Tagawa) Tagawa var. *chuanzangense* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 239. 1983. (quod specim. Xizang). ——*P. nigro-paleaceum* auct non (Christ) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 583. 1906; Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 190. 1975; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia **32**: 422. f. 17—22. 1980; Verma et Khullar in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982**: 142. 1982; Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sinica **22** (5): 389. 1984; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 33. 1985; Sinha et Gurung in Indian Fern J. **2**: 20. 1985; Iwatsuki, S. K. Wu et al in Journ. Facul. Sci. Univ. Tokyo Sec. Ⅲ. **14** (1): 31. 1986; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 140. 1993. ——*P. setiferum* (Forsk.) Moore ex Woynar var. *nigropaleaceum* auct non (Christ) Sledge in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5** (1): 37. 1973.

植株高 48—95 厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 16—32 厘米，基部直径 2.0—3.5 毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形、卵状披针形和宽披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达 13 毫米，宽达 5 毫米，先端尾状，边缘近全缘；叶片矩圆状披针形，长 32—63 厘米，近基部宽 10—22 厘米，先端渐尖，能育，向下略变狭或不变狭，下部能育或仅 1—2 对羽片不育，二回羽状；羽片 17—26 对，互生，略斜向上，具短柄，披针形，先端渐尖，向基部不变狭，基部不对称，近基部羽片长 6—12 厘米，宽 1.3—2.8 厘米，一回羽状；

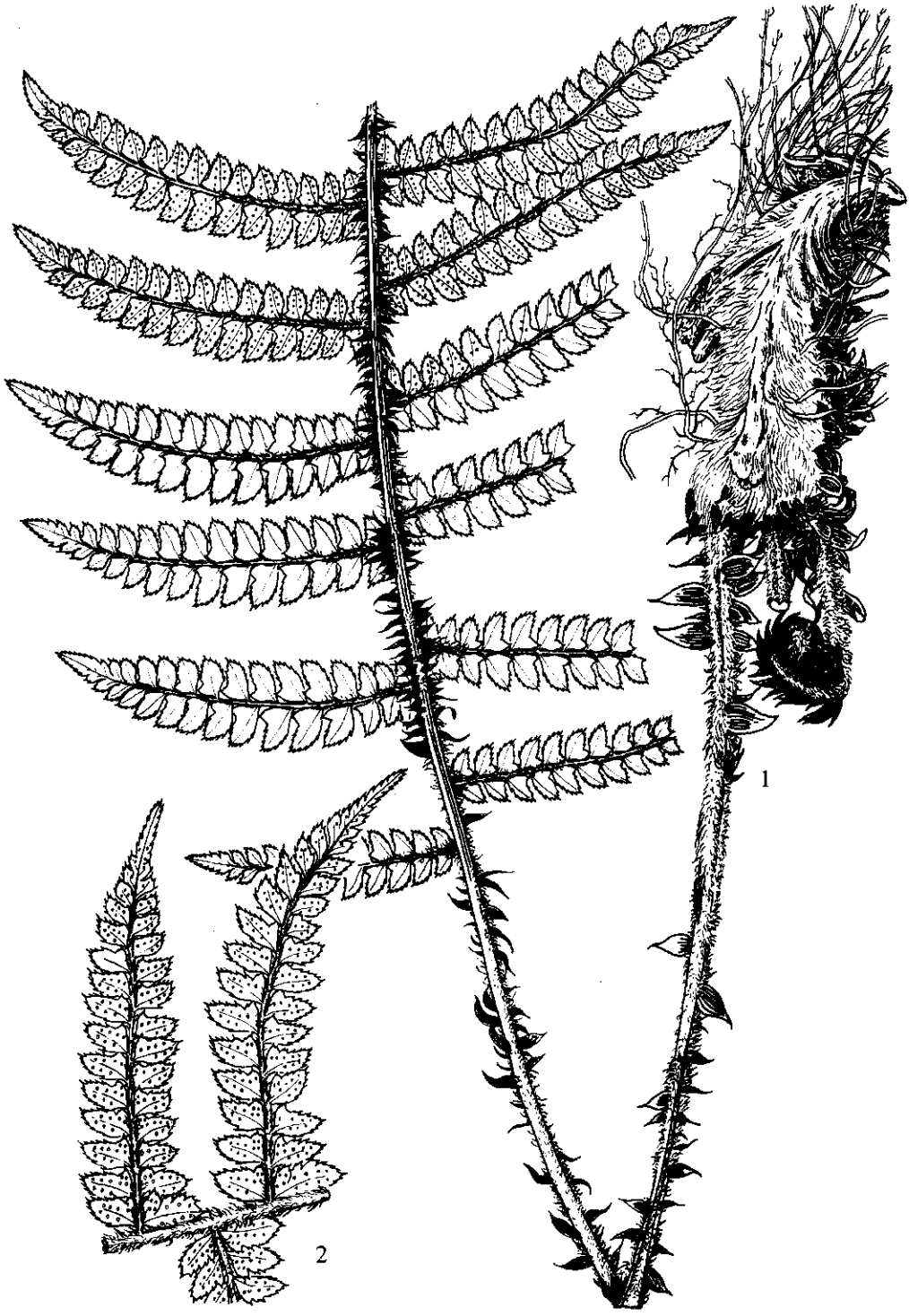

图版 34 1. **乌鳞耳蕨 Polystichum picco-paleatum** Tagawa：叶下部。2. **云南耳蕨 Polystichum yunnanense** Christ：叶片一段。（陈笺绘）

小羽片9—16对，互生，具短柄，矩圆形，长0.8—1.6厘米，宽0.4—0.7厘米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘近全缘或具极浅锯齿，齿端具短芒或少数大型个体具长芒，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻；小羽片具羽状脉，侧脉6—8对，二歧分叉，明显。叶草质，上面生极少数、下面生较多短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生棕色线形，披针形鳞片和较大鳞片，大鳞片卵状披针形，二色，中间黑棕色，具光泽，长达8毫米，宽达2.5毫米，先端具尾状尖头，边缘具不规则小齿；羽轴腹面有纵沟，背面生线形、棕色鳞片。孢子囊群每小羽片4—6对，主脉两侧各1行，中生，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则齿裂。染色体$2n=164$。

产陕西南部、甘肃（康县、文县）、台湾（台南、台中、嘉义、宜兰）、四川（四川盆地边缘）、贵州北部、云南、西藏东南部。生海拔1200—3400米的山沟、溪边、河谷林下的岩壁、石隙或湿地。阿富汗东北部、印度南部、克什米尔地区至印度东北部、缅甸、斯里兰卡、日本也有分布。模式标本采自中国台湾台南县阿里山。

本种最重要的特征是，叶片矩圆状披针形，叶轴具二色鳞片，小羽片上侧无锯齿或具极浅锯齿。

112. **云南耳蕨**（植物分类学报） 鸡足山耳蕨（西藏植物志） 图版34：2

Polystichum yunnanense Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 34. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 66. 1913; Fraser-Jenkins et Khuller in Indian Fern J. 2: 9. 1985; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 283. 1991. ——*P. jizhushanense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 238. 1983; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 140. 1993; L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **16** (**2**): 136. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 202. 1996. ——*P. gyirongense* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 238. 1983; Iwatsuki, S. K. Wu et al. in Journ. Facul. Sci. Univ. Tokyo sec. Ⅲ. **14** (1): 31. 1986.

植株高达80厘米。根状茎短而直立或斜升，密生线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长16—39厘米，基部直径2—4毫米，黄棕色，腹面有纵沟，密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵形、卵状披针形和宽披针形，二色，中间黑棕色，有光泽，长达12毫米，宽达6毫米，先端尾尖，边缘近全缘；叶片矩圆状或椭状披针形，长30—60厘米，中部宽13—22厘米，先端渐尖或略呈急尖状，能育或有时最顶端不育，基部略变狭或不变狭，下部略不育，二回羽状；羽片14—21对，互生，平伸，具短柄，披针形，先端渐尖或尾状，向基部不变狭，基部不对称，中部羽片长5—11厘米，宽1.4—2.6厘米，一回羽状；小羽片10—18对，互生，具短柄，三角状卵形，长1.0—1.7厘米，宽5—7毫米，先端急尖，基部楔形，上侧具弧形耳状凸，边缘具粗锯齿至浅裂、深裂，齿端明显具芒，羽片基部上侧一片最大，具深缺刻至羽状深裂；小羽片具羽状脉，侧脉5—7对，二歧分叉，明显。叶草质，上面近光滑，下面疏生短纤毛状小鳞片；叶轴腹面有纵沟，背面密生线形、披针形和较大鳞片，大鳞片卵状披针形或宽披针形，二色，中间黑棕色，具光泽，长达7毫米，宽达2.2毫米，先端尾状，边缘具不规则细齿；羽轴腹面有纵沟，背面生棕色线形鳞片。孢子囊群每小羽片4—6对，主脉两侧各1行，略靠近主脉，生于小脉末端；囊群盖圆形，盾状，边缘不规则齿裂。染色体$2n=164$。

产四川西南、云南、西藏东南。生沟边、林下岩石上或湿地，海拔 1400—3100 米。尼泊尔也有分布。模式标本采自云南昆明附近。

本种叶轴具卵状披针形至宽披针形二色鳞片，小羽片三角状卵形，边缘有粗锯齿至浅裂、深裂。

存 疑 种

井冈山耳蕨（江西科学）

Polystichum tsingkanshanense Ching in Jiangxi Sci. **8** (3): 46. 1990.

产江西井冈山。

据记载，本种形体如黑鳞耳蕨 P. makinoi (Tagawa) Tagawa，但植株较小，叶片长 17—23 厘米，有羽片 12—15 对，叶轴下面的鳞片长圆形或阔披针形，不为狭披针形或钻形。

由于未见标本，特存疑于此。

组 10. 半开羽耳蕨组 Sect. Haplopolystichum Tagawa emend. Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku **15** (224): 66. 1972. ——*Polystichum* Sect. *Haplopolystichum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 122. 1940, pro parte.

形体通常小。叶纸质或草质，少有近革质，一回羽状；羽片为半开式的矩圆形、镰状披针形或三角形，基部不对称，上侧或多或少凸起呈三角形耳状凸，全缘或有锯齿或不同程度羽裂；羽柄的鳞片小，披针形或卵形，棕色或栗黑色，贴生或开展，基部较多，向上稀疏或近光滑；叶片两面光滑或下面有纤维状细小鳞片；孢子囊群在羽片主脉两侧各 1 行，生于小脉顶端，囊群盖通常小而早落。

该组为耳蕨属中种类较多的一个组，主产东亚大陆，中国为其分布中心，现知有 34 种 3 变种，广布于长江以南低山区石灰岩及钙质土壤上。

组的模式种：Polystichum deltodom (Bak.) Diels

分 种 检 索 表

1. 羽片两面密被棕色长节毛 …… 113. **节毛耳蕨 P. articulatipilosum** H. G. Zhou et Hua Li
1. 羽片上面光滑。
  2. 叶脉顶端增粗呈棒状。
    3. 羽片边缘波状或有浅钝齿，叶脉均粗壮而明显凸起 …… 114. **粗脉耳蕨 P. crassinervium** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He
    3. 羽片边缘有不整齐的尖锯齿，齿端大多有短刺头，叶脉棒状增粗的顶端特别显著，其下通常较细瘦而不凸起 …… 115. **宜昌耳蕨 P. ichangense** Christ
  2. 叶脉顶端不增粗呈棒状。
    4. 羽片边缘除下侧基部，通体有密而整齐并具长芒刺头的锯齿 …… 116. **芒齿耳蕨 P. hecatopteron** Diels
    4. 羽片边缘无上述特征。

5. 羽片均呈短宽三角形，长与宽的比例约为 3:2，边缘有少数粗而尖的锯齿 …… 117. **粗齿耳蕨 P. subdeltodon** Ching

5. 羽片不为三角形，或有时近三角形而长宽比例约为 3:1。

6. 羽片顶端通常钝、圆形、圆截形或截形，有或无短尖头。

7. 羽片顶端圆形，无小尖头，边缘浅波状或全缘 …… 118. **广西耳蕨 P. guangxiense** W. M. Chu et H. G. Zhou

7. 羽片顶端圆形、圆截形或截形，有小尖头。

8. 羽片边缘浅波状或有浅锯齿，顶端圆形或圆截形。

9. 叶纸质或近革质，通常长 20 厘米以上；鳞片边缘有疏短齿、纤毛或全缘。

10. 叶柄的鳞片卵状披针形，暗棕色，边缘有纤毛，网孔二型，周边的不规则弯曲形，中部的狭长形 …… 119. **广东耳蕨 P. kwangtungense** Ching

10. 叶柄的鳞片披针形，深棕色至栗黑色，全缘或边缘有疏短齿，网孔均为狭长形 …… 120. **圆顶耳蕨 P. dielsii** Christ

9. 叶薄纸质；小型植物，叶长不超过 12 厘米；鳞片边缘长流苏状 …… 121. **镇康耳蕨 P. oblongum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He

8. 羽片边缘有顶端芒刺状或具短硬刺头的牙状齿，顶端圆截形或截形；均为小型植物。

11. 叶薄纸质；羽片边缘有顶端急尖或具短刺头的牙状或浅裂片状粗齿，下面疏被细小鳞片及短节毛 …… 122. **金佛山耳蕨 P. jinfoshanense** Ching et Z. Y. Liu

11. 叶厚纸质或近革质；羽片边缘有顶端具芒刺或短硬刺头的牙状齿。

12. 羽片上面无光泽，下面疏被小鳞片、鳞毛及短节毛，上侧耳状凸起以上的边缘有多至 8 个牙状齿；叶轴的鳞片披针形或阔披针形 …… 123. **正宇耳蕨 P. liui** Ching

12. 羽片上面有光泽，下面疏被短节毛，上侧耳状凸起以上的边缘仅有 1—2 个牙状齿；叶轴的鳞片卵形，尾状长渐尖头 …… 124. **亮叶耳蕨 P. lanceolatum** (Bak.) Diels

6. 羽片顶端急尖或渐尖。

13. 羽片均显著向上斜展。

14. 羽片基部上侧的耳状凸起狭长三角形，两侧全缘，主脉下侧几完全不育，上侧的基部大多能育 …… 125. **上斜刀羽耳蕨 P. assurgentipinnum** W. M. Chu et B. Y. Zhang

14. 羽片基部上侧的耳状凸起三角形或近三角形，其内侧有 1—3 个或尖或钝的粗锯齿，外侧也常有 1—3 个浅锯齿；孢子囊群通常集中生于羽片上半部，少见主脉上侧的下部能育，主脉下侧的中部及下部不育 …… 126. **近边耳蕨 P. submarginale** Ching ex P. S. Wang

13. 羽片平展，或向下反折斜展，或仅中部以上的略向上斜展。

15. 通常大部分羽片均或多或少向下反折斜展。

16. 羽片大多呈向后弯弓的矩圆披针形，长宽比例约为 3:1，基部与上部等宽或近等宽，上侧全部及下侧上部边缘有整齐、开展的锯齿 …… 127. **猴场耳蕨 P. houchangense** Ching et P. S. Wang

16. 羽片通常呈矩圆形，或呈或多或少向上弯弓的矩圆状镰刀形，基部明显较宽。

17. 羽片矩圆状镰刀形至矩圆形，边缘波状、缺刻状或有钝头至急尖头的粗锯齿 …… 128. **反折耳蕨 P. deflexum** Ching et W. M. Chu

17. 羽片矩圆形，边缘的锯齿或多或少有短刺头。
18. 羽片上侧及下侧的上部边缘通体有顶端具短芒刺的整齐疏锯齿；叶柄鳞片的网孔二型，周边的不规则弯曲形，中部的狭长形 …… 129. **涪陵耳蕨 P. consimile** Ching
18. 羽片上侧边缘有不整齐的浅锯齿，部分齿端有短芒刺；叶柄鳞片的网孔一型，均为狭长形 …… 130. **倒叶耳蕨 P. yuanum** Ching
15. 羽片大多平展或近平展，中部以上的略向上斜展，有时中部以下的向下反折斜展或同一植株个别叶片的羽片大多向下反折斜展。
19. 羽片通常卵形、菱状卵形、矩圆形、短镰刀形或短阔弯刀形，中部羽片的长度与基部宽度的比例为 2:1 或更宽，少见同一植株个别叶片的羽片稍长。
20. 羽片边缘的锯齿或多或少有短刺头。
21. 小型植物；叶长不超过 20 厘米，宽不超过 1.8 厘米；羽片卵形或为短的卵状矩圆形，长不超过 1 厘米，宽不超过 6 毫米，两侧近对称 …… 131. **伴藓耳蕨 P. muscicola** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He
21. 叶通常长 25 厘米，宽 2 厘米以上；羽片矩圆形或短镰刀形，中部的通常长 1.5 厘米以上，宽 7 毫米以上，两侧显著不对称。
22. 羽片矩圆形，顶端大多呈圆截形；叶片顶部的羽片及裂片极斜向上，几和叶轴平行，顶端常向叶轴弯钩 …… 132. **岩生耳蕨 P. rupicola** Ching ex W. M. Chu
22. 羽片镰刀形、镰刀状矩圆形、矩圆形或短阔弯刀形，少见近三角形，顶端通常急尖；叶片顶部的羽片及裂片大多向上斜展，偶见极斜向上。
23. 羽片上侧耳状凸起以上的边缘通体有粗锯齿或重锯齿。
24. 羽片边缘有整齐而单一的粗锯齿，无重锯齿，下部的锯齿较长，往上锯齿渐略缩短，齿端均锐尖，有显著的芒刺头 …… 133. **纳雍耳蕨 P. nayongense** P. S. Wang et X. Y. Wang
24. 羽片边缘的锯齿通常不整齐，兼有单锯齿及重锯齿，下部的锯齿通常较短而钝，顶端有或无短刺头，上部的锯齿较长，齿端有短刺头 …… 134a. **对生耳蕨 P. deltodon** (Bak.) Diels
23. 羽片通常呈短阔弯刀形，仅中部以上边缘有少数急尖或具短刺头的浅锯齿，中部以下的边缘波状或有缺刻状浅钝齿，偶见上侧接近耳状凸起的边缘有 1 个具短刺头的小齿 …… 134b. **刀羽耳蕨 P. deltodon** var. **cultripinnum** W. M. Chu et Z. R. He
20. 羽片边缘的锯齿通常钝或急尖，无短刺头，若兼有短刺头则羽片为菱状卵形。
25. 羽片矩圆形或镰刀状矩圆形。
26. 孢子囊群接近羽片边缘着生；羽片可达 40 对 …… 134c. **钝齿耳蕨 P. deltodon** var. **henryi** Christ
26. 孢子囊群中生或略接近羽片边缘着生；羽片 20 对以下 …… 135. **新对生耳蕨 P. paradeltodon** L. L. Xiang
25. 羽片 15 对以下，通常菱状卵形，有时部分羽片近矩圆形；孢子囊群中生 …… 136. **斜羽耳蕨 P. obliquum** (Don) Moore
19. 羽片披针形、镰刀状披针形、矩圆披针形或近直角三角形，中部羽片的长宽比例通常约为 3:1 或更长。

27. 羽片小，长不超过1.7厘米，最宽部位宽5毫米以下；叶片狭长线状披针形或狭长椭圆披针形，通常宽3厘米以下。
28. 叶片狭长线状披针形，长达50厘米，基部不缩狭或略缩狭；羽片极多，40—110对，常呈长的直角三角形或矩圆披针形，边缘波状或有钝齿 …… 137. **多羽耳蕨 P. subacutidens** Ching ex L. L. Xiang
28. 羽片边缘有芒刺头的尖锯齿。
29. 叶片狭长椭圆披针形，长达52厘米，中部以下较明显地缩狭；羽片30—70对，大多呈镰刀状披针形，基部上侧的耳状凸起极为显著，三角形；孢子囊群无盖 …… 138. **无盖耳蕨 P. gymnocarpium** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He
29. 叶片狭长线状披针形，长达27厘米，基部略缩狭；羽片20—40对，常矩圆形或近矩圆形，基部上侧的耳状凸起较短，不特别显著；孢子囊群有盖。
30. 羽片边缘有较整齐的锯齿 …… 139a. **大关耳蕨 P. daguanense** Ching ex L. L. Xiang
30. 羽片边缘有较整齐的撕裂状锯齿 …… 139b. **花山耳蕨 P. daguanense** var. **huashanicolum** W. M. Chu et Z. R. He
27. 在同一植株长，至少部分叶片的中部羽片长2厘米以上，最宽部位宽7毫米以上；叶片披针形或阔披针形，最宽部位宽3—12厘米。
31. 羽片近直角三角形，下侧通常几通直 …… 140. **文笔峰耳蕨 P. pseudoacutidens** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He
31. 羽片下侧边通常基部斜切，往上呈向上弯曲的弧形。
32. 羽片下侧边缘波状，或有缺刻状浅圆齿，或有浅钝锯齿及少数急尖头的浅锯齿。
33. 叶柄的鳞片网孔一型；叶脉下面显著凸起；孢子囊群接近羽片边缘着生 …… 141. **凸脉耳蕨 P. elevatovenusum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He
33. 叶柄的鳞片网孔二型，周边的不规则弯曲形，中部的狭长形；叶脉下面通常仅略凸起 …… 142. **尖顶耳蕨 P. excellens** Ching
32. 羽片边缘有尖锯齿，齿端有短刺头。
34. 羽片边缘的锯齿或多或少向内弯，或向前平伸；孢子囊群中生 …… 143. **尖齿耳蕨 P. acutidens** Christ
34. 羽片边缘的锯齿向上斜展；孢子囊群接近羽片边缘着生或近中生。
35. 孢子囊群近中生；羽片矩圆披针形，40—50对 …… 144. **长叶耳蕨 P. longissimum** Ching et Z. Y. Liu
35. 孢子囊群接近羽片边缘着生；羽片镰刀状披针形，30对以下。
36. 叶纸质；叶脉明显；羽片下面有顶端腺体状的短节毛 …… 145. **台湾耳蕨 P. formosanum** Rosenst.
36. 叶革质；叶脉明显；羽片下面有小鳞片 …… 146. **长镰羽耳蕨 P. falcatilobum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He

113. **节毛耳蕨**（广西植物）

Polystichum articulatipilosum H. G. Zhou et Hua Li in Guihaia **16** (3): 205, f. 2. 1996.

植株高 6—12 厘米。根状茎短而斜升，直径 3—6 毫米，顶端密被棕色、狭披针形、近全缘的小鳞片。叶多数簇生；叶柄深禾秆色或浅棕色，长 2—6 厘米，直径 0.5—1 毫米，上面有浅沟槽，基部被质地较厚、全缘或有疏齿的披针形小鳞片，向上至叶轴密被细长的棕色节毛，并混生少数狭披针形的棕色小鳞片；叶片矩圆披针形，长 2.5—8.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，顶端短，羽裂钝头，基部略缩狭或不缩狭，一回羽状；羽片 4—11 对，互生，有狭间距或密接，平展或略斜向上，具短柄，矩圆形或斜卵状矩圆形，长 5—11 毫米，宽 3—7 毫米，基部不对称，上侧有明显的三角形耳状凸起，其顶端急尖或钝，外侧与叶轴平行或略覆盖叶轴，下侧圆楔形，基部以上两侧近等宽，边缘波状；叶脉上面不明显，下面略可见，羽状，侧脉单一或二叉状，不达边缘。叶厚纸质，干后浅绿色，上面色略深；叶轴深禾秆色或浅棕色，上面有浅沟槽；羽片两面密被棕色长节毛。孢子囊群小，圆形，生于小脉顶端，较接近羽片边缘，无囊群盖。

特产于广西南部（凤山）。生海拔 500 米的荫蔽处石灰岩洞内。

1 个石灰岩地区独特的种，其叶柄、叶轴及羽片两面密生棕色长节毛，在耳蕨属中极为罕见。

114. **粗脉耳蕨**（新拟） 图版 35：1—4

Polystichum crassinervium Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高 25—65 厘米。根状茎斜升，连同叶柄基部直径 1.5—3 厘米，顶端及叶柄基部密被有光泽、披针形或阔披针形、全缘、开展、长约 7 毫米、宽 1—1.5 毫米的厚膜质鳞片。叶少数簇生；叶柄浅绿禾秆色，长 2.5—18 厘米，基部直径 1—2 毫米，上面有沟槽，基部以上疏被较小的披针形、边缘流苏状的膜质棕色鳞片；叶片狭长椭圆披针形，长 15—45 厘米，中部宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，中部以下渐缩狭，基部宽 1—2.5 厘米，一回羽状；羽片 20—50 对，互生或近对生，通常有明显的间距，中部以上的平展，下部的或多或少向下反折，矩圆形或镰刀形，少见镰刀状披针形，中部的长 1.5—3 厘米，中部宽 4—7 毫米，顶端通常钝圆，有时急尖，基部显著不对称，上侧的耳状凸起三角形，其顶端渐尖，边缘有少数波状浅齿，外侧或多或少向内弯，与叶轴平行，下侧的下部狭楔形，与叶轴垂直或近垂直，上部呈向上弯的弧形，羽片基部以上的两侧边缘通常有浅钝齿，少见有急尖头的长齿；叶脉羽状，上面不明显，下面常显著隆起，侧脉粗壮，顶端增粗呈棒状，几达边缘，大多二叉状，在耳状凸起上羽状，少见单一的侧脉。叶纸质或厚纸质；叶轴浅绿禾秆色，上面有沟槽，下面疏被棕色、卵状披针形、顶端尾状长渐尖、边缘流苏状、下部盾状贴生的膜质小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色的短节毛。孢子囊群小，在羽片主脉两侧各有 1 行，上侧较多，中生或较接近边缘，生于较短的小脉顶端，有时仅羽片顶部能育；圆盾形的囊群盖棕色，边缘浅啮蚀状或有疏钝齿，少见撕裂状。

产湖南南部（新宁）、广东北部（乳源）及广西东部（阳朔、临桂、容县）和北部（罗城）。生海拔 200—400 米的石灰岩丘陵阴处岩隙。模式标本采自广西罗城。

本种的形体外貌初看颇似无盖耳蕨 Polystichum gymnocarpium Ching ex W. M. Chu et Z. R. He，但羽片下面有短节毛而无细长纤维状小鳞片，孢子囊群有囊群盖，不难区别。

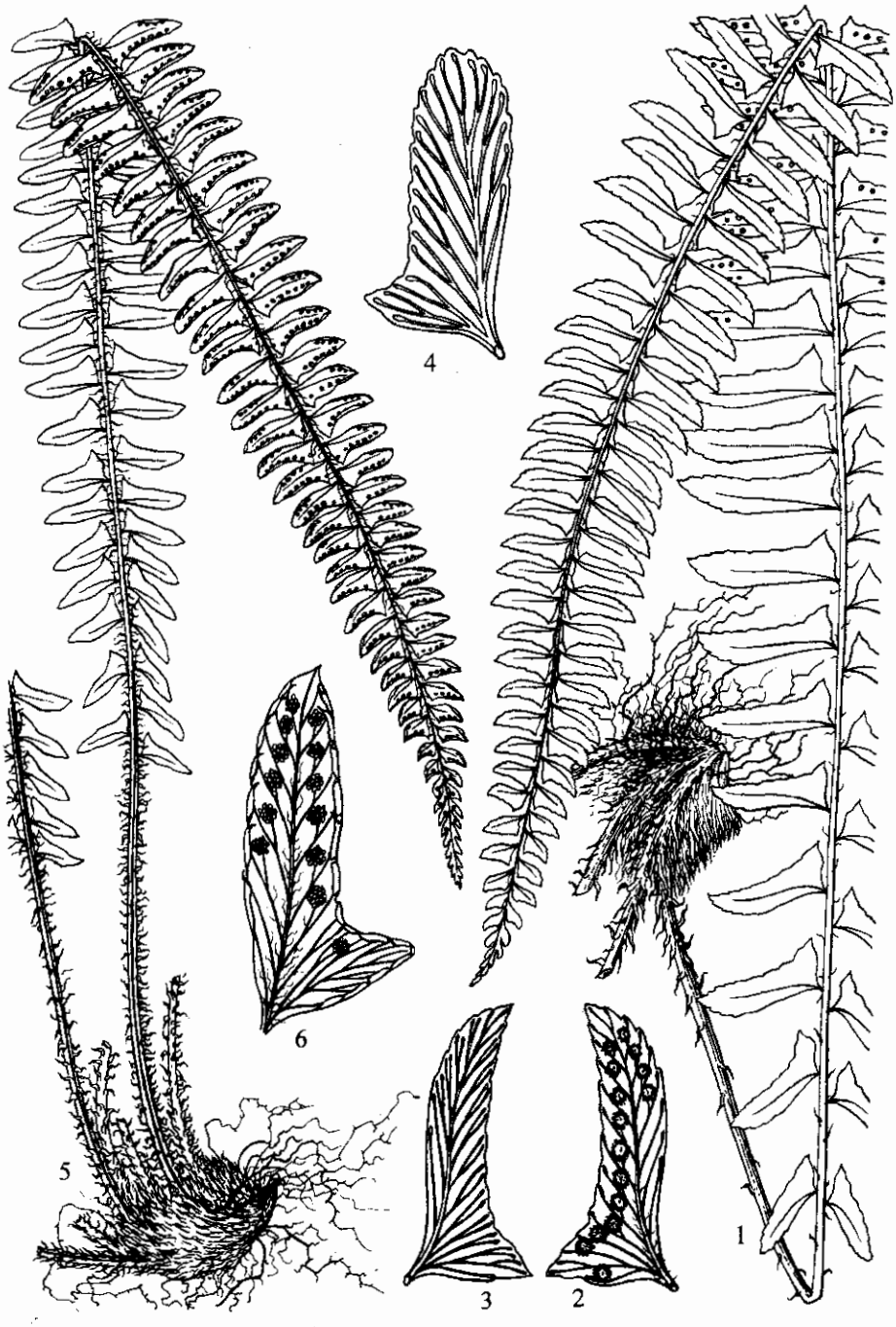

图版 35 1—4. **粗脉耳蕨 Polystichum crassinervium** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：1. 植株全形，2. 能育羽片背面，表示叶脉顶端增粗呈棒状及孢子囊群着生位置（放大），3. 不育羽片背面，表示顶端棒状的粗脉（放大），4. 1个圆钝头的不育羽片背面，表示顶端棒状的粗脉（放大）。5—6. **无盖耳蕨 Polystichum gymnocarpium** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：5. 植株全形，6. 羽片背面，表示向下反卷的锯齿、叶脉、纤维状小鳞片及孢子囊群着生位置。（蔡淑琴绘）

115. **宜昌耳蕨**（武汉植物研究） 假对生耳蕨（植物研究），雅致耳蕨（考察与研究） 图版 36：1—4

Polystichum ichangense Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mém. **1**：28. 1905；C. Chr. Ind. Fil. 582. 1906；S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4)：317. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995；X. Y. Wang et P. S. Wang in Acta Bot. Yunnan. **19** (1)：42. 1997. ——*Polystichum pseudodeltodon* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4)：17, f. 46. 1984；S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. 318. 1992；in Ivest. Stud. Nat. **12**：33. 1993, et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995. ——*Polystichum elegantissimum* Ching, nom. nud. in S. F. Wu in Inves. Stud. Nat. **12**：38. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts 56. 1995, nom. nud.

植株高 14—48 厘米。根状茎短而斜升或近直立，连同叶柄基部直径 1.2—2.5 厘米，顶端密被棕色至深棕色或栗色、披针形、长达 8 毫米、边缘有细密小齿的鳞片。叶簇生；叶柄浅禾秆色，长 3—10 厘米，直径 0.5—1 毫米，上面有沟槽，通体疏被卵形急尖头或卵状阔披针形、边缘有疏齿、棕色或浅暗棕色或部分栗色、常被伏贴或下部伏贴的膜质鳞片；叶片长椭圆披针形，长 10—34 厘米，中部宽 1.5—3.5 厘米，顶端尾状长渐尖，中部以下渐缩狭，基部宽 1—2 厘米，一回羽状；羽片 17—35 对，互生或近对生，无柄或基部的略有短柄，通常彼此接近，有时有狭间距或密接而略呈覆瓦状，大部分均不同程度地向下反折斜展，近矩圆形，顶端急尖并略呈斜向上方的截形，两侧显著不对称，上侧基部凸起呈近三角形的急尖头或短刺头耳状凸，凸起的外侧平截形或略呈向外凸出的弧形，与叶轴平行或近平行，有时略覆盖叶轴，两侧全缘或各有 1 浅齿，凸起以上的边缘近通直，边缘有不整齐的或浅或深的尖锯齿 1—6 个，齿端大多有短刺头，下侧的下部斜形，全缘，通常呈略向内凹的截形，上部呈弯向上的弧形，边缘有 1—4 个与上侧相同的锯齿；叶脉羽状，上面可见，下面明显，侧脉顶端增粗呈棒状，几达羽片边缘，在中脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一，少见二叉状。叶薄纸质，干后浅绿色或灰绿色，上面色略深；叶轴浅禾秆色，上面有沟槽，两面疏被与叶柄上同形而较小的棕色或浅暗棕色伏贴鳞片；羽片上面光滑，下面疏被披针形或狭披针形、浅棕色的细小鳞片。孢子囊群小，生于较短或极短的小脉分枝顶端，在羽片主脉上侧 1—8 个，中生或略近边缘，主脉下侧大多不育，有时在上部有 1—3 个，圆盾形的囊群盖小，深棕色，中央常呈浅栗色，边缘波状，早落。

产湖北西部（宜昌）、湖南西北部和北部（桑植、石门）、四川东南部（南川金佛山）及贵州北部（道真、沿河）。生海拔 1000—1600 米的山地阔叶林下阴湿处岩隙。模式标本采自湖北宜昌。

116. **芒齿耳蕨**（中国高等植物图鉴） 锯齿叶耳蕨（中国蕨类植物图谱），多翼耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版 37：1—4

Polystichum hecatopteron Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**：193. 1900；C. Chr. Ind. Fil. 582. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**：66. 1924；Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**：23—24, pl. 12. 1930；Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**：136. 1935 et **9**：134.

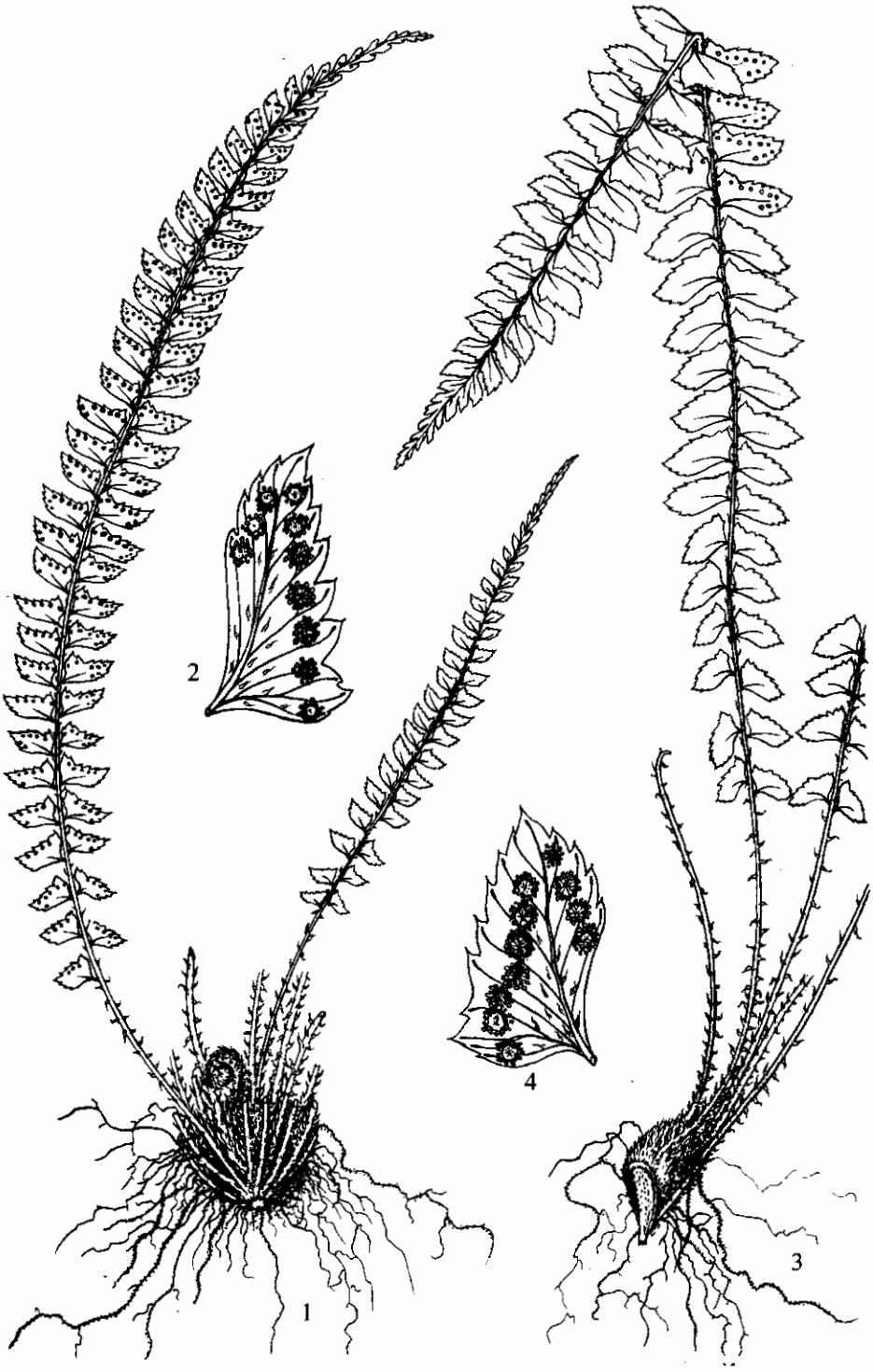

图版 36 1—4. **宜昌耳蕨 Polystichum ichangense** Christ：1，3. 植株全形，2，4. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

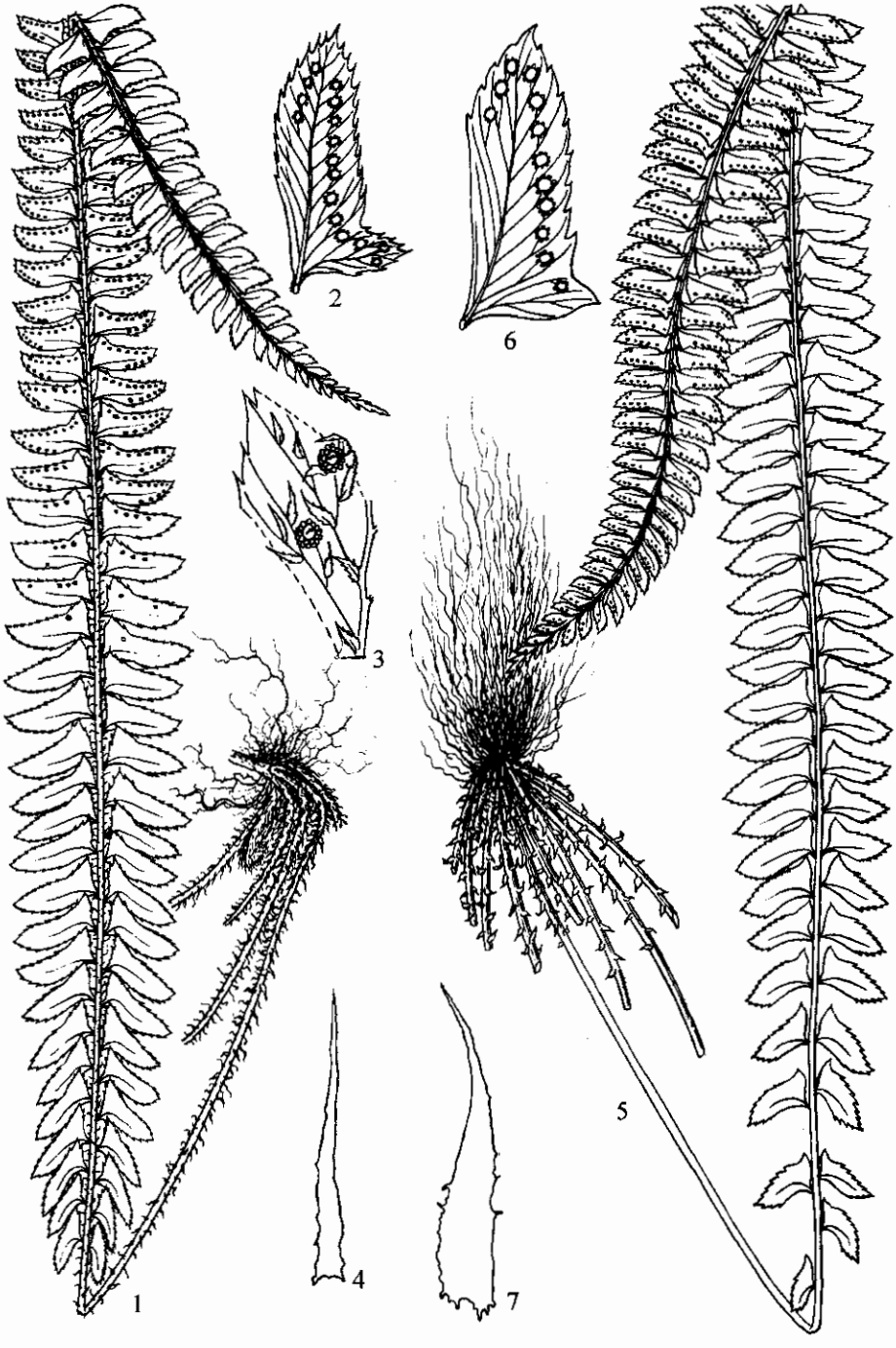

图版 37 1—4. **芒齿耳蕨 Polystichum hecatopteron** Diels：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示边缘的芒状锯齿、叶脉及孢子囊群着生位置（放大），3. 羽片背面的一部分，表示小鳞片（放大），4. 叶柄鳞片的外形（放大）。5—7. **猴场耳蕨 Polystichum houchangense** Ching ex P. S. Wang：5. 植株全形，6. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大），7. 叶柄鳞片的外形（放大）。（蔡淑琴绘）

1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 302. 1944; Devol in Mus. Haude Notes Bot. Chin. **7**: 78. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 178. 图 237. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**:230, f. 459. 1972; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 64. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 391. 1975; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 331, t. 71: 12—13. 1976; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 128. 1992; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**: 33. 1992; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 219, f. 1-228. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 251, f. 247. 1993; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 138. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 340. 1994; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 266. 1994. ——*Hemesteum hecatopterum* (Diels) Léveillé, Fl. Kouy-tscheou 497. 1915. ——*Polystichum auriculatum* var. *stenophyllum* Bak. in Journ. Bot. **26**: 227. 1888. ——*Polystichum pseudo-maximowiczii* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 334, f. 137-f, g, h et 139. 1915; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷 图 49. 1928.

植株高 25—60 厘米。根状茎短而斜升至直立，连同叶柄基部直径 1—1.5 厘米，顶端密被棕色、阔披针形或披针形、长达 6 毫米、全缘的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色至深禾秆色，长 4—15 厘米，上面有沟槽，通体禾秆色或深禾秆色的叶轴被相当多大小宽狭不等的棕色膜质鳞片，大鳞片阔披针形至狭长披针形，全缘，较小的鳞片披针形或卵状披针形，边缘有疏齿或缘毛；叶片狭长椭圆披针形，长 17—43 厘米，中部宽 2—4 厘米，顶端羽裂长渐尖，中部以下渐缩狭，一回羽状；羽片 35—66 对，略有短柄，上部的无柄，彼此有狭间距或密接，互生或近对生，中部以上的平展或略向上斜展，下部的逐渐向下反折斜展，基部的极斜向下，镰刀形或矩圆状镰刀形，中部的常 1—2 厘米，宽 3—8 毫米，顶端钝或急尖，有短芒刺头，两侧不对称，上侧基部较宽，有三角形的耳状凸起，其外侧截形或略向外凸出，与叶轴平行或近平行，有时覆盖叶轴，耳状凸以上的边缘近截形，下侧基部狭楔形，全缘，基部以上截形，近顶端呈弯向上的弧形，除基部下侧，通体边缘有具芒刺头的整齐的锯齿，耳状凸起的外侧边缘有少数浅锯齿；叶脉上面不明显，下面明显可见，羽状，伸入锯齿，侧脉在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后绿色或浅棕绿色，上面色较深；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、披针形、边缘有疏齿的小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，在羽片主脉两侧各有 1 行，中生，上侧多达 14 个，下侧的 8 个以下，下侧基部均不育；圆盾形的囊群盖浅棕色，边缘波状或浅啮蚀状，易脱落。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁具褶皱，表面纹饰网状。

产浙江、江西、台湾、湖北、湖南、广西、四川、贵州及云南。生海拔 1000—2300 米的山地阔叶林及竹林下阴湿处土坎上或岩隙。模式标本采自四川南川。

117. **粗齿耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 38: 1—3

Polystichum subdeltodon Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. Ser. **1** (3): 308. 1949; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 257. 1965. ——*Polystichum grossidentatum* Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 239. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 254. 1965; S. F.

Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995.

植株高 30—45 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径约 1 厘米，顶端密被鳞片；鳞片小，暗棕色，有时中部较厚，略呈暗黑色，卵形，尾状长渐尖，边缘有短毛状细齿，周边的网孔常不规则弯曲。叶簇生；叶柄浅禾秆色，长 8—14 厘米，直径约 1 毫米，上面有沟槽，基部疏被与根状茎上相同的鳞片，向上变光滑；叶片线状披针形，长 18—30 厘米，中部以下宽 2.5 厘米，顶端羽裂渐尖，基部不缩狭，一回羽状；羽片 30—45 对，互生或近对生，有较宽的间距，下部的近平展，上部的略向上斜展，无柄或下部的略有短柄，近直角三角形，下部几对常略大，长达 1.5 厘米，基部宽约 1 厘米，顶端急尖，两侧不对称，上侧基部凸起呈三角形耳状凸，其外侧截形或略凸出呈弧形，与叶轴平行，顶端急尖或有多达 5 个的尖齿，基部以上的边缘有多达 6 个不整齐的三角形粗锯齿，齿端急尖，下侧的下部狭楔形，平截，全缘，上部呈向上弯的弧形，边缘有 1—3 个急尖头的浅锯齿；叶脉羽状，上面略可见，下面明显，侧脉几达羽片边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、三叉状、二叉状至单一下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后浅棕绿色；叶轴浅禾秆色，上面有沟槽，两面光滑。孢子囊群较大，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧多达 6 个，下侧 1—3 个或不育；囊群盖小，红棕色，早落。

特产于四川东部（酉阳铜鼓潭），海拔 700 米，生石灰岩上。

Polystichum subdeltodon Ching 及 Polystichum grossidetatum Ching 的模式标本为采自同地的同一号标本：侯学煜 825 号。

118. **广西耳蕨**（广西植物）

Polystichum guangxiense W. M. Chu et H. G. Zhou in Guihaia **16** (3): 205, f. 2. 1996.

植株高 17—42 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径 1.5—2 厘米，棕色，顶端密被深棕色、披针形、边缘有细齿的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色或浅绿禾秆色，长 8—17 厘米，直径 1—1.5 毫米，上面有沟槽，基部密被深棕色、有光泽、开展、长 5—10 毫米、宽 1—3 毫米、顶端长渐尖、边缘有细齿、披针形或阔披针形的膜质鳞片，基部以上被相当多较小的披针形或钻形、边缘有齿、基部盾状贴生的深棕色膜质鳞片；叶片线状披针形，长 12—27 厘米，宽 2.7—3.6 厘米，顶端急缩呈短尾状羽裂渐尖，基部近平截，与中部等宽，一回羽状；羽片 13—28 对，互生，密接，有时略呈覆瓦状，平展或中部以上的略斜向上，无柄或略有短柄，矩圆形，长 1.7—2 厘米，宽 6—8 毫米，全缘或上部边缘浅波状，顶端钝圆或略向上弯呈钝头的圆截形，基部不对称，上侧凸起呈阔三角形耳状，其顶端急尖或钝，浅绿色上侧平截并与叶轴平行，羽片下侧的下部楔形，略呈弧形弯曲或近平截，上部圆弧形；叶脉上面不明显，下面明显，羽状，主脉上面略下凹，下面常较明显突起，侧脉大多二叉状，在耳状凸起是羽状。叶厚纸质或近革质，干后两面浅绿色或略呈灰绿色；叶轴禾秆色或浅绿禾秆色，上面有沟槽，下面被相当多的棕色、披针形或长钻形、边缘有疏齿、基部盾状贴生的膜质小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、细长线形的纤维状小鳞片。孢子囊群小，生于小脉顶端，接近羽片边缘，有时近中生；圆盾形的囊群盖膜质，浅棕色，全缘或边缘略呈波状。

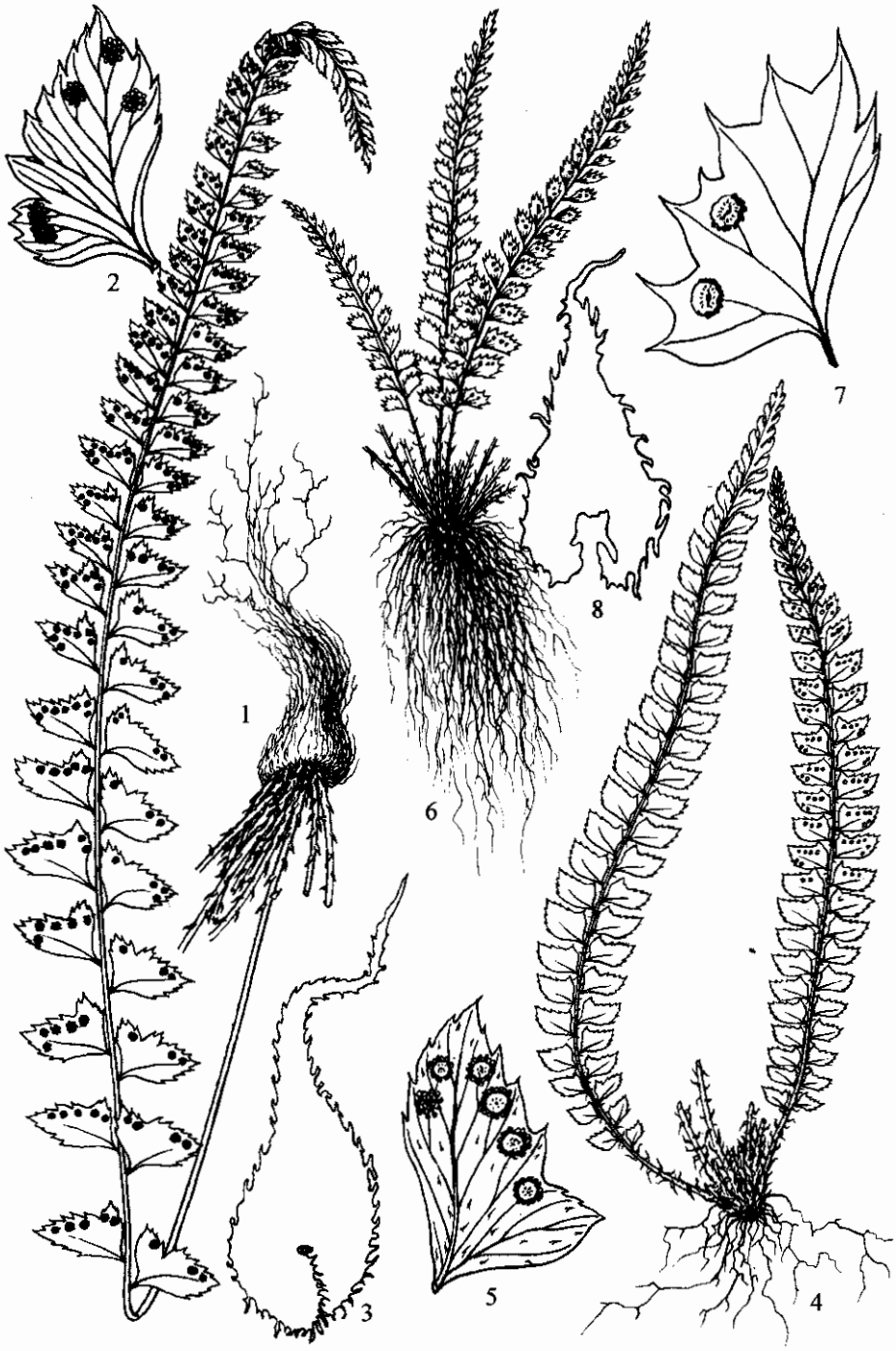

图版 38 1—3. **粗齿耳蕨 Polystichum subdeltodon** Ching：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大），3. 叶柄鳞片的外形（放大）。4—5. **正宇耳蕨 Polystichum liui** Ching：4. 植株全形，5. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大）。6—8. **亮叶耳蕨 Polystichum lanceolatum**（Bak.）Diels：6. 植株全形，7. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大），8. 叶柄鳞片的外形（放大）。（蔡淑琴绘）

目前仅发现于广西西部（那坡）。生海拔1200米的石灰岩山脊常绿阔叶林下岩隙。

119. **广东耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版39：1—2

Polystichum kwangtungense Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 236. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 254. 1965.

植株高30—42厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄疏被鳞片；鳞片暗棕色，卵状披针形，边缘有短纤毛，网孔大多狭长形，各边均近直线形，周边有不规则弯曲的网孔。叶多数簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长10—12厘米，直径约1毫米，向上至叶轴疏被与叶柄下部鳞片同形但渐变小的鳞片；叶片近线状披针形，顶端浅羽裂渐尖或短渐尖，基部略缩狭，长20—30厘米，中部宽2.5厘米，一回羽状；羽片30—35对，互生，无柄或下部的略有短柄，除近顶端的少数几对近平展或略向上斜展，均或多或少向下反折，矩圆形，下部的长1.2厘米，基部宽6毫米，顶端钝，有短尖头，两侧不对称，上侧基部较宽，略凸起呈急尖头耳状或仅有1小尖角，其外侧略向外凸起呈弧形或截形，与叶轴平行，基部以上浅波状，或有疏浅锯齿，齿端具短细尖头，下侧顶部弧形，有2—3个疏浅锯齿，其下全缘，截形，通直或略呈内凹的弧形；叶脉羽状，两面明显，侧脉几达边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，主脉下侧的单一或二叉状，偶见1小脉再次分叉。叶纸质，干后浅棕绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被细小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，较接近羽片边缘，在主脉上侧多达9个，主脉下侧仅顶部有1—3个，有时不育；圆盾形的囊群盖大而圆，全缘，囊群成熟时脱落。

特产于广东北部（乳源）。生寺旁巨石上。

本种与云南西北部的倒叶耳蕨 Polystichum yuanum Ching 形体外貌近似，但二者的鳞片形态大不相同，后者鳞片的网孔一型，鳞片边缘略有小齿，容易区别。此外，后者的孢子囊群较少，在主脉上侧通常3—4个，最多6个，也可供鉴别参考。

120. **圆顶耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 边果耳蕨（植物分类学报） 图版40：1—2

Polystichum dielsii Christ in Bull. Acad Géogr. Bot. Mans **16**: 238. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 64. 1913; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 338. 1941; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 233. 1958; P. S. Wang in Guizhou Sci. **3** (2): 261. 1994; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 261. 1994. ——*Hemesteum dielsii* Lévéillé, Fl. Kouy-tschou 497. 1915. ——*Polystichum hecatopterum* var. *marginale* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **14**: 114 cum f. 1904. ——*Polystichum pinfaense* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 110. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 65. 1913. ——*Polystichum deltodon* var. *marginale* (Christ) C. Chr. in Acta Gothob. **1**: 67. 1924. ——*Polystichum craspedocarpium* Ching et W. M. Chu in herb; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**: 32.. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995, nom. nud.; ex L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 259, pl. 1. 1994.

植株高可达50厘米，但生于干燥环境的有时高仅6厘米。根状茎短而直立，连同

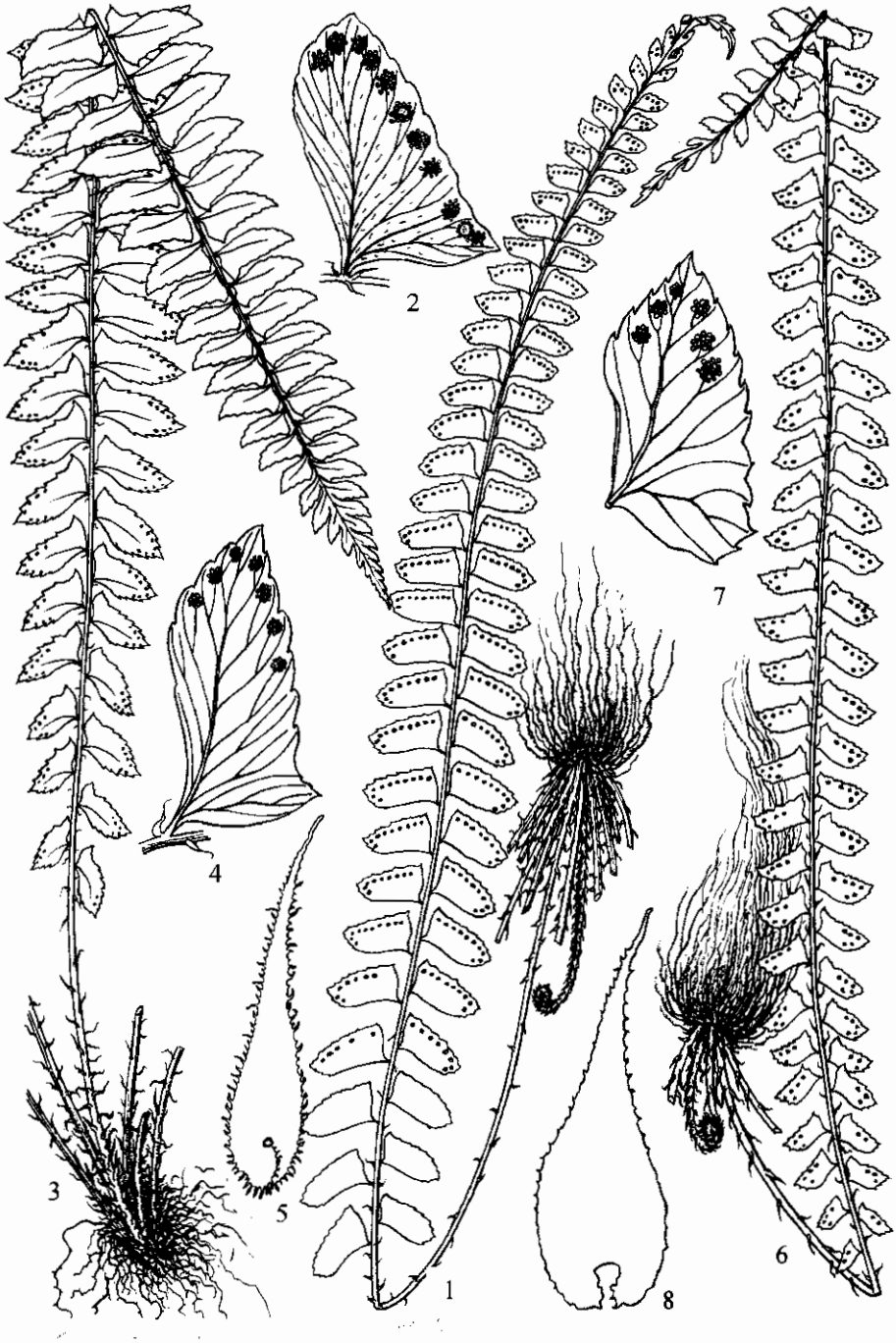

图版 39 1—2. **广东耳蕨 Polystichum kwangtungense** Ching：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大）。3—5. **反折耳蕨 Polystichum deflexum** Ching ex W. M. Chu：3. 植株全形，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大），5. 叶柄鳞片的外形（放大）。6—8. **倒叶耳蕨 Polystichum yuanum** Ching：6. 植株全形，7. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大），8. 叶柄鳞片的外形（放大）。（蔡淑琴绘）

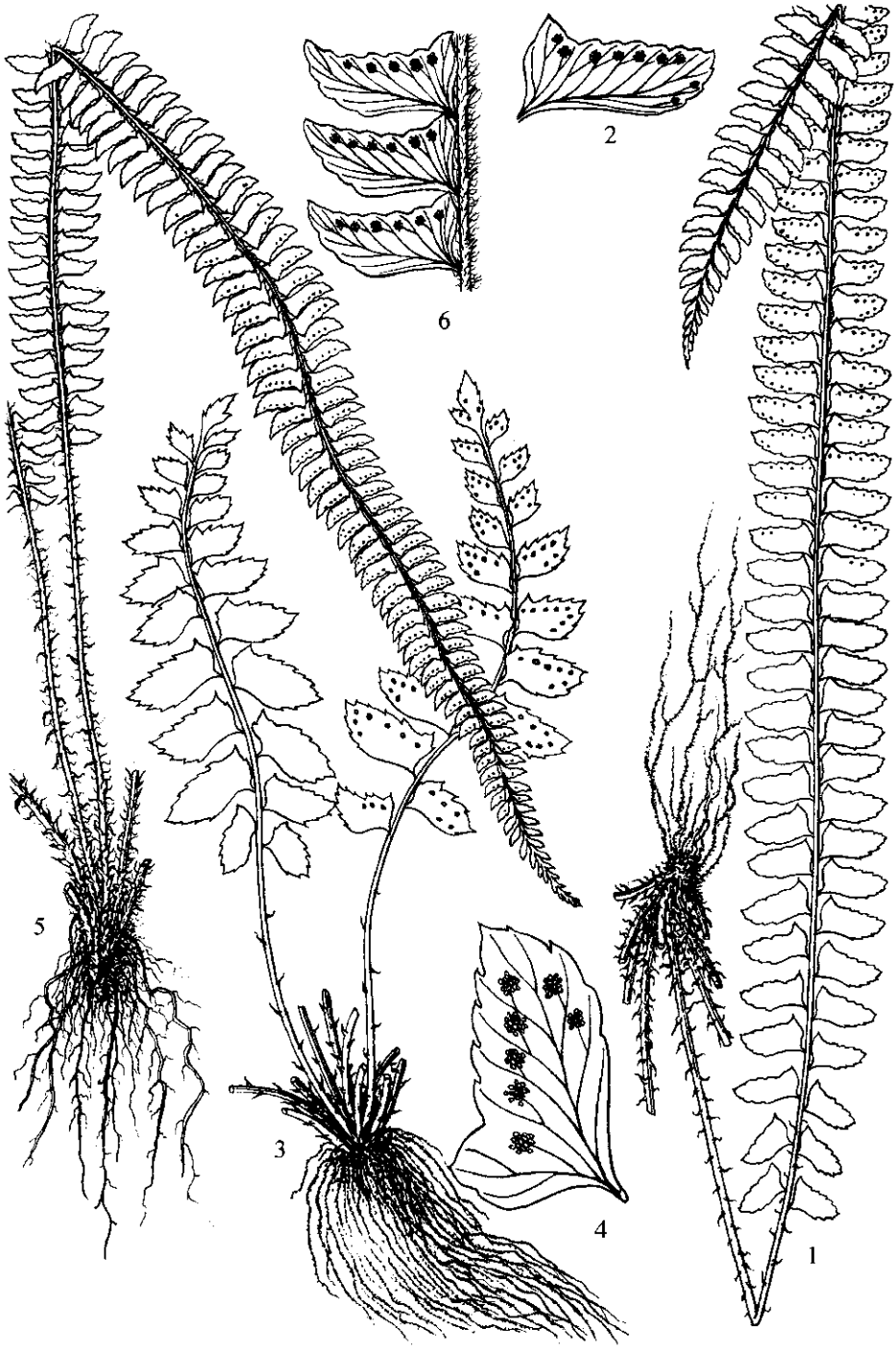

图版 40 1—2. **圆顶耳蕨 Polystichum dielsii** Christ：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—4. **斜羽耳蕨 Polystichum obliquum** (Don) Moore：3. 植株全形，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。5—6. **多羽耳蕨 Polystichum subacutidens** Ching ex L. L. Xiang：5. 植株全形，6. 一段叶轴及一侧3个羽片背面，表示叶轴密生的鳞片、叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

叶柄基部直径1—2厘米，顶端密被棕色至深棕色或栗黑色、披针形、长达4毫米、全缘或边缘有疏短齿的厚鳞片。叶常多数簇生；叶柄浅禾秆色，长（0.5—）3—10（—18）厘米，直径（0.6—）1—2毫米，上面有沟槽，通体被相当多与根状茎顶端鳞片相同而易脱落的开展鳞片；叶片狭长椭圆披针形，长（4—）15—30（—33）厘米，中部宽（1—）2—3.5（—4）厘米，顶端羽状浅裂至深裂，钝头或短渐尖至长渐尖，中部以下渐略缩狭或显著渐缩狭，一回羽状；羽片（8—）30—50（—60）对，无柄，通常彼此密接或呈覆瓦状，下部的有时有狭间距，互生，少见近对生，平展或大部分或多或少向下斜展，较少略向上斜展，近矩圆形，下部的常近直角三角形，中部的较大，长0.5—2厘米，宽2.5—8毫米，顶端钝圆或急尖并略向上弯，有时具短尖头，两侧不对称，上侧基部或多或少凸起呈三角形急尖头或短芒刺头的耳状，凸起的外侧近截形，与叶轴平行或略覆盖叶轴，凸起以上的边缘近截形，浅波状，有时顶端有1—2个急尖头或短刺头的锯齿，有时基部上侧圆钝，无明显的耳状凸起，下侧的下部狭楔形，平截，全缘，上部呈弯向上的弧形，边缘波状或有3—4个与上侧相同的锯齿；叶脉上面不明显，下面可见或明显，羽状，侧脉几达羽片边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状。叶通常纸质，有时近革质或革质，干后浅绿色或浅棕绿色，上面色较深；叶轴浅禾秆色，疏被棕色至深棕色或近栗色、钻状披针形、边缘有疏齿、常被伏贴的小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色或灰白色的短节毛及狭披针形的细小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧多达9个，下侧在上部有1—3个或不育；圆盾形的囊群盖灰棕色，全缘，易脱落。孢子赤道面观半圆形，周壁形成少数褶皱。

产湖南（石门）、广西西部（凤山、那坡、龙州）、四川（峨眉山、城口、酉阳）、贵州及云南东南部石灰岩地区。通常生于海拔500—1550米的常绿阔叶林下及岩洞洞口阴处石灰岩上及岩隙，较少见于林缘较干燥的石灰岩隙。越南北部也有。模式标本采自贵州贵定南云雾。

121. **镇康耳蕨**（新拟）

Polystichum oblongum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

形体小型，植株高5—12厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄基部被红棕色、披针形、边缘长流苏状的膜质小鳞片。叶多数簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，短而细，长2厘米以下，直径不足1毫米；叶片长椭圆披针形，长达10厘米，宽达1.5厘米，羽裂的顶部短而钝，仅有3—5（—6）裂片，中部以下渐缩狭，一回羽状；羽片20对以下，密接或略呈覆瓦状，互生，矩圆形，有短柄，长达7毫米，宽达5毫米，顶端钝，截形或圆截形，上侧有少数（不超过5个）波状疏钝齿，基部具钝头的耳状凸，其外侧截形，与叶轴平行，下侧狭楔形，与叶轴近垂直，常或多或少向内弯弓，顶部有1—3个波状疏钝齿；叶脉羽状，上面不明显，下面略可见，侧脉二叉或单一，不达边缘，上侧有3—5条，下侧仅1—2条。叶薄纸质，干后暗褐绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面略有棕色、披针形小鳞片；羽片两面光滑。孢子囊群小，在羽片两侧近中生，略近边缘，1—5个，生于小脉顶端；圆盾形的囊群盖小，厚膜质，深棕色，粗裂。

现仅知产云南西南部镇康。生海拔2000米的栎类密林中阴湿处岩隙。

本新种外貌与金佛山耳蕨 Polystichum jinfoshanense Ching et Z. Y. Liu 近似，区别在于鳞片边缘长流苏状，羽片薄纸质，边缘有波状疏钝齿。

122. **金佛山耳蕨**（植物研究）

Polystichum jinfoshanense Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 29. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 278. 1996.

小型石生植物，植株高 4—12 厘米。根状茎短而斜升或直立，连同叶柄基部直径 4—8 毫米，顶端及叶柄基部密被棕色、阔披针形、边缘有疏齿的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色或浅绿禾秆色，长 0.5—4 厘米，直径不足 0.5 毫米，上面有沟槽，基部以上至与叶柄同色的叶轴疏被与基部形态相同而较小的鳞片；叶片长椭圆披针形，长 2.5—10 厘米，中部宽 1—2 厘米，顶端钝或近急尖，少见短渐尖，通常羽状浅裂至半裂，中部以下渐略缩狭，基部宽 7—15 毫米，一回羽状；羽片 5—22 对，互生或近对生，通常接近或覆瓦状密接，有时有狭间距，下部的略有短柄，上部的无柄，平展或略向下反折斜展，矩圆形，中部的长 4—11 毫米，宽 2.5—7 毫米，顶端圆截形或截形，有短尖头或短刺齿，两侧不对称，主脉上侧较宽，基部无明显的耳状凸起，边缘有 10 个以下不整齐而顶端急尖或有短刺头的牙状或浅裂片状粗齿，下侧的下部狭楔形，全缘，通直或呈略向内弯的弧形，上部近截形，边缘有 1—3 个与上侧相似的粗齿；叶脉羽状，两面略可见，主脉细，略左右折曲，侧脉二叉状或单一，上侧基部的有时 3 叉状，几达羽片边缘。叶薄纸质，干后浅绿色，上面色较深；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色的披针形细小鳞片及短线形节毛。孢子囊群生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧有 1—4 个，下侧在顶部有 1—2 个或不育；圆盾形的囊群盖深棕色，边缘波状。孢子赤道面观半圆形，极面观圆形或近圆形，周壁具不规则弯曲并常联结的脊条状褶皱，脊条上有细刺状及细条状突起。

产四川（峨眉山、金佛山）、贵州（镇宁）及云南东北部（镇雄、彝良）。生海拔 850—1950 米的山地常绿阔叶林地带阴处石灰岩隙。模式标本采自金佛山。

123. **正宇耳蕨**（植物研究） 图版 38: 4—5

Polystichum liui Ching in Bull. Bot. Res. **3** (4): 28. 1983 [err. "liuii"]; S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. 318. 1992 et in Invest. Stud. Nat. 33. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 278. 1996.

小型石生植物，植株高 7—25 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径 0.7—2 厘米，顶端及叶柄基部密被红棕色（有时局部栗黑色）、卵状披针形、边缘有细而密的小齿、长达 3 毫米的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长 1—4 厘米，直径 0.5—1 毫米，上面有沟槽，基部以上疏被与基部相同的鳞片；叶片长椭圆披针形，长 4.5—18 厘米，中部宽 0.8—2 厘米，顶端羽状浅裂至深裂，通常短渐尖，中部以下通常或多或少渐缩狭，一回羽状；羽片 16—45 对，接近或覆瓦状密接，互生或近对生，平展或略向上斜展，下部的有时略向下斜展，下部的有短柄，上部的无柄，近矩圆形，顶端截形或斜截形，略向上弯，上侧基部具芒刺头近三角形的耳状凸，其外侧截形或略凸出呈弧形，与叶轴平行或覆盖叶轴，下侧狭楔形，平截，全缘，顶部及上侧（包括耳状凸起）边缘有至多 10 个顶端芒刺状或具短硬刺头的牙状齿；叶脉两面可见，羽状，侧脉达疏

齿基部，在主脉上侧的二叉状或单一，下侧的单一。叶厚纸质或近革质，干后绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被红棕色、披针形或阔披针形、边缘有疏齿的膜质鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色披针形的小鳞片、鳞毛及短节毛。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧最多达5个，下侧1—3个或不育，成熟后常密接；圆盾形的囊群盖深棕色，边缘啮蚀状，易脱落。孢子赤道面观肾形，周壁具少数褶皱。

产湖南（凤凰、桑植、石门）、四川（南川金佛山）及贵州（道真、安顺）。生海拔600—1700米的山谷常绿阔叶林下阴湿处石灰岩隙。模式标本采自金佛山。

124. **亮叶耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 披针耳蕨（江西植物志） 图版38：6—8

Polystichum lanceolatum（Bak.）Diels in Engl. Jahrb. **29**：193. 1900；C. Chr., Ind. Fil. 583. 1906；Ching, Ic. Fil. Sin. **5**：pl. 240. 1958；S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**：33. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995；Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**：252, f. 248. 1993. ——*Aspidium lanceolatum* Bak. in Gard. Chron. n. s. **14**：494. 1880. ——*Polystichum parvulum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **14**：114 cum f. 1904；C. Chr., Ind. Fil. 585. 1906. ——*Polystichum nanum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **16**：238. 1906；C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**：65. 1913.

小型石生植物，植株高4—10厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径3—5毫米，顶端被深棕色、卵形渐尖头、边缘有疏齿的小鳞片。叶簇生；叶柄浅棕禾秆色，有时浅绿禾秆色，长3—10毫米，直径不足0.5毫米，上面有沟槽，疏被与根状茎上相同的鳞片；叶片线状披针形，长4—9厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端羽裂短渐尖或近钝头，基部不缩狭或略缩狭，一回羽状；羽片15—20对，互生或对生，平展或略向上斜展，彼此接近或覆瓦状密接，有短柄，矩圆形，顶端截形，有1—3个具短硬刺头的牙状齿，两侧不对称，上侧基部较宽，有略凸起的耳状凸，凸起顶端有短硬刺头或急尖，有时近钝头，外侧近截形，与叶轴平行，凸起以上的边缘有1—2个顶端芒刺状或具短硬刺头的牙状齿，下侧狭楔形，平截，全缘；叶脉羽状，少而稀疏，两面略可见，侧脉单一或二叉状，几达齿端。叶厚纸质或近革质，干后通常呈浅棕绿色，有时呈灰绿色，两面同色；叶轴浅棕禾秆色，有时浅绿禾秆色，上面有沟槽，下面疏被卵形、尾状长渐尖头、边缘有疏长齿的棕色小鳞片；羽片有光泽，上面光滑，下面疏被浅棕色的短节毛。孢子囊群小，生于较短的小脉分枝顶端，主脉上侧1—3个，中生，主脉下侧不育或偶有1个，圆盾形的囊群盖深棕色，全缘，易脱落。

产江西、湖北、湖南及贵州。生海拔900—1800米的山谷阴湿处石灰岩隙。模式标本采自湖北西部宜昌。

125. **上斜刀羽耳蕨**（新拟） 图版41：1—3

Polystichum assurgentipinnum W. M. Chu et B. Y. Zhang, sp. nov. in Addenda.

植株高48厘米。根状茎斜升，连同叶柄基部直径1.5厘米。叶少数簇生；叶柄浅禾秆色，长约13厘米，直径1毫米，上面有沟槽，通体疏被浅暗棕色、阔卵形或卵状披针形、边缘有睫毛状疏齿、贴生的薄膜质鳞片；叶片近线状披针形，顶端羽裂尾状长

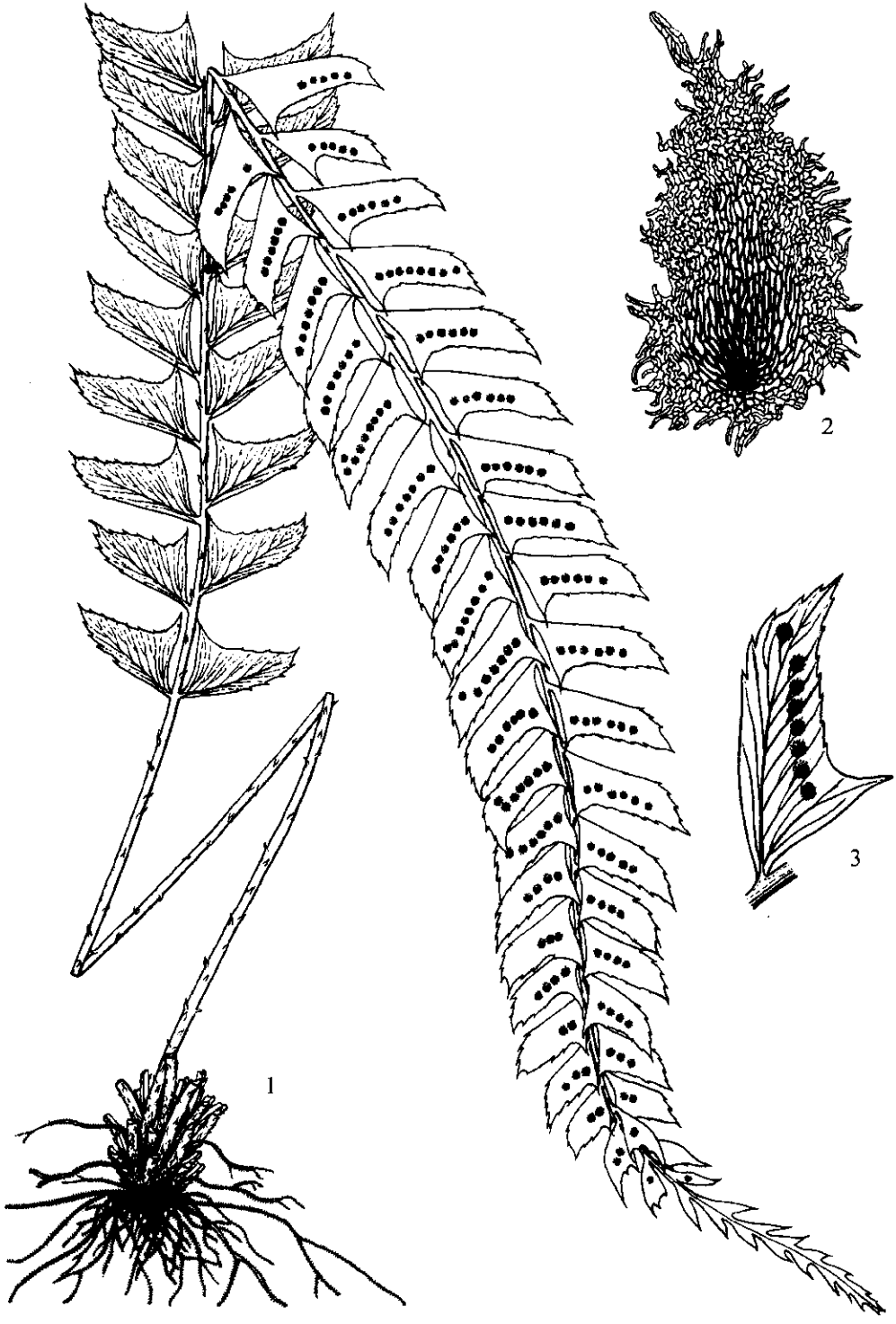

图版 41 1—3. **上斜刀羽耳蕨 Polystichum assurgentipinnum** W. M. Chu et B. Y. Zhang：1. 植株全形，2. 叶柄的鳞片（放大），3. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（唐安科绘）

渐尖，基部略缩狭，一回羽状；羽片30—35对，互生或近对生，彼此接近或略呈覆瓦状，无柄或几无柄，均显著向上斜展，矩圆状镰刀形，顶端锐尖，具芒刺，显著向上弯，两侧显著不对称，上侧基部凸起呈狭长三角形，顶端具长芒刺，两侧全缘，凸起以上及顶端之间的边缘截形，有细微的短刺头疏锯齿，基部外侧截形，全缘，下侧除弧形上弯的顶部有2—3个具短刺头的疏锯齿，通直而全缘，基部狭楔形；叶脉上面不明显，下面可见，侧脉不达边缘，在羽片主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一，罕见二叉状。叶纸质，干后浅绿色，上面色较深；叶轴浅禾秆色，上面有沟槽，疏被浅暗棕色、卵形或仅基部贴生的薄膜质鳞片；羽片上面光滑，下面略有浅棕色的狭披针形小鳞片及短节毛。孢子囊群小，在羽片主脉上侧1—6个，生于较短的小脉顶端，略接近边缘，大多4—6个自基部向上排列成1行，主脉下侧不育，罕见在顶部有1个；囊群盖早落。

特产于四川綦江。生海拔1500米的山谷中。

本新种形体外貌与近边耳蕨 Polystichum submarginale (Bak.) Ching ex P. S. Wang 近似，区别在于羽片基部上侧的耳状凸起狭长三角形，两侧均全缘，羽片主脉下侧几完全不育，上侧的基部大多能育。

126. **近边耳蕨**（植物分类学报） 边缘耳蕨（梵净山蕨类植物） 图版42：1—2

Polystichum submarginale (Bak.) Ching ex P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 129. 1992; ——*Polystichum submarginale* (Bak.) Ching ex L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 261. 1994 [nom. superfl.]; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 81. 1997 [err. L. L. Xiang ex Ching]. ——*Aspidium auriculatum* var. *submarginale* Bak. in Journ. Bot. **26**: 227. 1888. ——*Polystichum deltodon* var. *submarginale* (Bak.) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 67. 1924.

植株高15—55厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径1.5—2厘米，顶端及叶柄基部密被棕色至深棕色、披针形或阔披针形、边缘有短纤毛或浅啮蚀状的膜质鳞片，并混生较小的卵形或卵状披针形、边缘流苏状、同色的薄膜质鳞片。叶少数簇生；叶柄浅禾秆色，上面有沟槽，长2—20厘米，直径0.5—1.5毫米，基部以上至同色的叶轴疏被与基部较小的鳞片形态、色泽相同但大多伏贴的薄鳞片；叶片近线状披针形，顶端通常深羽裂尾状长渐尖，基部略缩狭，一回羽状；羽片15—35对，互生，有短柄，均或多或少向上斜展，彼此有狭间距，镰刀状矩圆形，中部的长1—2.5厘米，基部宽4—10毫米，顶端略向上弯，急尖头或短芒刺头，两侧不对称，上侧基部呈三角形或有三角形的耳状凸起，其顶端急尖或具短芒刺，外侧截形或略凸出呈弧形，全缘或有1—3个浅齿，与叶轴平行，内侧有1—3个或尖或钝的粗锯齿，耳状凸起以上的边缘截形或略呈内弯的弧形，有急尖头或短刺头、略不整齐的锯齿，下侧的下部狭楔形，全缘，上部呈向上弯的弧形，边缘有与上侧相同的锯齿；叶脉上面不明显，下面略可见，羽状，侧脉达锯齿基部，在羽片主脉上侧的自下而上羽状、二叉状或单一，下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后浅绿色或浅棕绿色；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、卵形长尾头或披针形、边缘有齿的小鳞片及短节毛。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧1—7个，下侧1—4个，通常均集中于羽片上半部，少见上侧的下

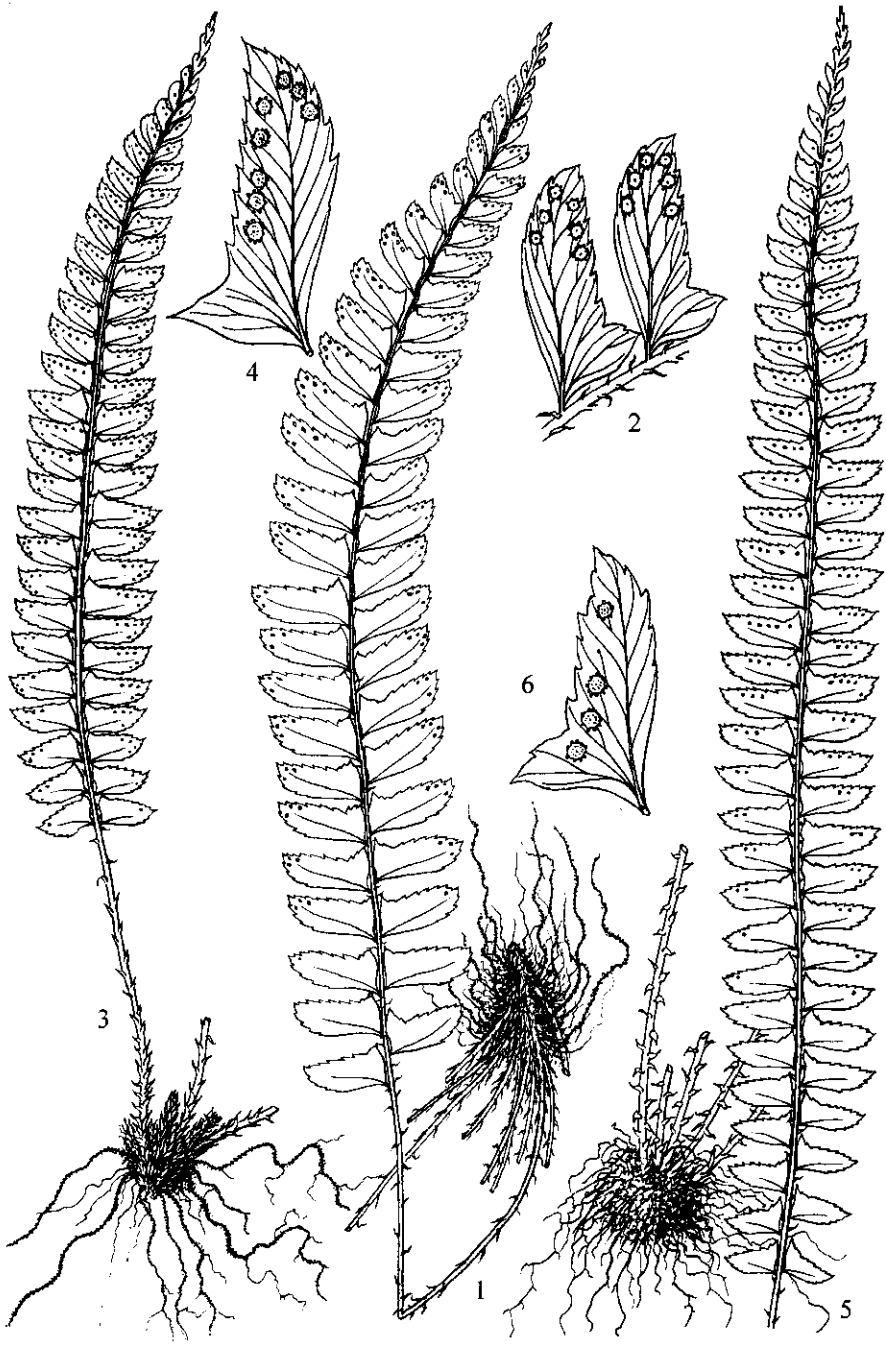

图版 42 1—2. **近边耳蕨 Polystichum submarginale** (Bak.) Ching ex P. S. Wang：1. 植株全形，2. 叶片中部的一段叶轴和一侧的两个羽片背面，表示叶轴上的鳞片、叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—4. **对生耳蕨 Polystichum deltodon** (Bak.) Diels：3. 植株全形，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。5—6. **长叶耳蕨 Polystichum longissimum** Ching et Z. Y. Liu：5. 植株全形，6. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

部能育，下侧的中部及下部均不育；圆盾形的囊群盖深棕色，全缘。孢子赤道面观半圆形，周壁表面具细密颗粒状纹饰。

产四川、贵州、云南。生海拔 750—2500 米的山地阴湿处石灰岩岩隙及岩壁上。模式标本采自四川峨眉山。

127. **猴场耳蕨**（贵州科学） 图版 37：5—7

Polystichum houchangense Ching ex P. S. Wang in Guizhou Sci. **12** (2): 55, f. 1. 1994.

植株高 40—70 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径 2—4 厘米，顶端及叶柄基部密被棕色、卵状披针形、边缘略有细齿、长达 5 毫米的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长 7—20 厘米，直径 1—1.5 毫米；基部以上至叶轴疏被与叶柄基部鳞片同形但渐缩小的鳞片，并混生狭长披针形及基部卵形、贴生、上部长尾状、边缘有疏长齿的棕色小鳞片；叶片狭长椭圆披针形，顶端渐尖，向基部略缩狭，长 20—45 厘米，中部宽 2—3.8 厘米，一回羽状；羽片 30—60 对，互生，无柄，下部有间距，中部以上的密接或覆瓦状，除近顶部的，均或多或少向下反折，长 1—2 厘米，中部宽 3—7 毫米，呈略向后弯弓的矩圆披针形，基部与上部等宽或近等宽，顶端急尖，两侧显著不对称，上侧基部较宽，并有或多或少凸起呈三角形耳凸，其顶端锐尖并具短芒刺，外侧平截，与叶轴平行或略覆盖叶轴，基部以上略凸起呈弧形，边缘有整齐而开展、顶端钝或急尖、有时有短刺头的锯齿，有时仅有波状浅圆齿，下侧中部以下全缘，呈内弯的楔形，中部以上为弯向上的弧形，与上侧近等宽，边缘有顶端急尖或钝的锯齿；叶脉羽状，两面可见，侧脉几达边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，主脉下侧的单一或二叉状。叶薄草质，干后灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、披针形、边缘略有齿、伏贴的细小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，在羽片主脉两侧各有 1 行，靠近边缘着生，上侧的较多，通常 4—10 个，下侧 1—3 个，生于近顶部；圆盾形的囊群盖厚，浅棕色，近全缘，易脱落。

特产于贵州中部（紫云及安顺）。生海拔 1150 米左右的山地石灰岩大岩洞潮湿石壁上。模式标本采自紫云猴场。

本种形体外貌与涪陵耳蕨 Polystichum consimile Ching 颇为相似，但叶柄的鳞片大不相同，本种的鳞片网孔一型，均近长方形，后者的鳞片网孔二型，中央的近长方形，而相当宽的周边的网孔近横向极度曲折。此外，本种的叶片远较长，羽片多达 60 对，无柄，后者的羽片约 30—35 对，有短柄，因此二者不难鉴别。

128. **反折耳蕨**（云南植物研究） 图版 39：3—5

Polystichum deflexum Ching ex W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 47, f. 27. 1992; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 80. 1997 [err. W. M. Chu ex Ching].

植株高 20—55 厘米。根状茎短而斜升或直立，连同叶柄基部直径 1—2 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片卵形渐尖头或卵状披针形，长达 7 毫米，宽达 2.5 毫米，边缘流苏状，厚膜质或膜质，中央网孔纵长形，周边网孔不规则弯曲，在叶柄基部还混生阔卵形、尾状长渐尖、边缘流苏状、网孔均不规则弯曲的红棕色膜质小鳞片。叶簇生；

叶柄浅禾秆色，长 2—15 厘米，直径 0.5—1.5 毫米，上面有沟槽，基部以上至叶轴疏被与基部鳞片相似而较小并常伏贴的鳞片；叶片长椭圆披针形，长 15—40 厘米，中部宽 2.5—5.5 厘米，基部宽 1—3 厘米，顶端羽裂长渐尖，中部最宽，向两端渐缩狭，一回羽状；羽片 15—45 对，互生或近对生，无柄，有间距或接近至密接，有时上部的覆瓦状，通常仅顶部的平展或略向上斜展，其余的均不同程度地向下反折斜展，矩圆状镰刀形至矩圆形，顶端急尖，两侧显著不对称，上侧基部具三角形耳状凸，其顶端急尖，有时两边还有浅钝齿，基部外侧截形，与叶轴平行，或向外凸出呈弧形，有时略覆盖叶轴，耳状凸起以上近截形或略呈内凹的弧形，边缘有浅钝锯齿或波状圆齿，有时有整齐或不整齐、顶端或钝或尖、有时还有短尖头的锯齿，下侧的下部狭楔形，平截或呈略内弯的弧形，全缘，上部呈向上弯的弧形，边缘形态与上侧相同；叶脉羽状，上面可见，下面明显，略突起，侧脉几达羽片边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、三叉状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后绿色或灰绿色，有时略带浅棕色，上面色较深；叶轴浅禾秆色，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色至棕色、狭长披针形的细小鳞片。孢子囊群较小，生于较小的小脉顶端，接近羽片边缘；圆盾形的囊群盖浅棕色或近灰色，全缘或边缘略呈浅波状，易脱落。

产云南西北部（贡山、泸水）及西南部（镇康、永德、耿马）。生海拔 1000—2600 米的常绿阔叶林下岩石上。模式标本采自贡山。

129. **涪陵耳蕨**（中国蕨类植物图谱）

Polystichum consimile Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 237. 1958; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 253. 1965; X. Y. Wang et P. S. Wang in Guizhou Sci. **12** (2): 55. 1994.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄基部疏被略向上开展的鳞片；鳞片深棕色，卵形，短渐尖头，基部盾状着生，边缘有短纤毛，网孔大多狭长形，各边均近直线形，周边有边缘不规则弯曲的网孔。叶簇生；叶柄灰禾秆色，长 10—12 厘米，上面有沟槽，基部以上几光滑；叶片长椭圆披针形，长 20—28 厘米，中部宽 3 厘米，顶端短羽裂渐尖，向基部略变狭，一回羽状；羽片 30—35 对，有短柄，互生，顶部的少数几对有间距，向上的密接或略呈覆瓦状，呈略向后弯弓的短矩圆形，顶端急尖或略钝，两侧不对称，上侧基部具略突起的耳状凸，通体边缘有顶端具芒刺的整齐疏锯齿，其外侧截形或略向外凸起呈弧形，下侧下部狭楔形，全缘，常略向内弯呈弧形，上部呈前端向上弯的弧形，边缘有 2—4 个顶端也具芒刺的疏锯齿；叶脉不明显，羽状，侧脉几达边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，在主脉下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后深棕色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面光滑；羽片两面光滑。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧 2—8 个，下侧 1—3 个，生于顶部；圆盾形的囊群盖全缘。

产重庆（涪陵）及贵州北部（正安）。生石灰岩岩洞石壁上。模式标本采自重庆涪陵白果铺寄子洞（海拔 200 米）。

本种的原始文献文字部分记载，“叶体（即叶片）…线状披针形，渐尖头…”，所绘图上 3 个叶均为奇数羽状，各叶片顶端均有与其下羽片同形的 1 个完全分离的羽片。经核查 PE 保存的模式标本，其叶片顶端短羽裂渐尖，原始文献所绘图不正确。

130. **倒叶耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 39：6—8

Polystichum yuanum Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 235. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 257. 1965.

植株高 12—38 厘米。根状茎短而直立或略斜升，连同叶柄基部直径 1—2.5 厘米，顶端及叶柄被较多暗棕色、阔卵形渐尖头、长达 4 毫米、边缘有不整齐纤毛状细齿的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色或浅绿禾秆色，上面有沟槽，长 1—15 厘米，直径达 1 毫米，基部以上的鳞片大多早落；叶片狭长椭圆披针形，顶端渐尖，中部以下渐略缩狭，长 8—30 厘米，中部宽 1.8—3.5 厘米，基部宽 1.3—2 厘米，一回羽状；羽片 20—30 对，通常互生，有时近对生，通常彼此疏离，少见密接或略呈覆瓦状，略有短柄，通常大部分均或多或少向下反折，少见中部以上的平展或近平展，矩圆形，中部的长 8—15 毫米，宽 5—7 毫米，基部的长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端急尖，两侧不对称，上侧远较宽，近平展截形，基部最宽，并有 1 急尖的小耳状凸起，其顶端有 1 短刺头，边缘有稀疏而宽窄不等的浅锯齿，齿端钝或有 1 短刺头，下侧的下部狭楔形，平截或略向内弯弓，全缘，上部近斜截形，有 2—4 个浅锯齿，齿端通常有短刺头；叶脉羽状，上面略可见，下面明显，侧脉不达边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，在主脉下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后变浅棕色或浅棕绿色，上面色较深；叶轴禾秆色或浅绿禾秆色，上面有沟槽，下面疏被卵形或披针形、边缘有不整齐疏长齿的深棕色鳞片，羽片基部较多；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、卵状披针形或披针形的细小鳞片、鳞毛及短节毛。孢子囊群小，生于羽片上半部较短的小脉顶端，接近边缘；圆盾形的囊群盖暗棕色，全缘，早落。

特产于云南西北部中甸。生海拔 2200—2900 米的石灰岩山谷阔叶林及针阔混交林中岩石上及岩隙。模式标本采自中甸金沙江支流吉仁河河头。

131. **伴藓耳蕨**（新拟） 图版 45：1—2

Polystichum muscicola Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高 10—20 厘米。根状茎短而直立，连同残留的叶柄基部直径约 1.5 厘米。叶簇生；叶柄禾秆色，长 2—6 厘米，直径不足 1 毫米，通体疏被鳞片，鳞片棕黄色，阔披针形或卵状阔披针形，薄膜质，边缘有疏长齿。叶片狭长椭圆披针形或仅线状披针形，长 7—13 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部略缩狭或中部以下渐缩狭，一回羽状，羽裂渐尖的顶部以下有近平展的侧生羽片 10—23 对；羽片卵形或卵状矩圆形，急尖头，无柄，边缘浅羽裂或仅有疏锯齿，齿端有短刺头，基部不对称，上侧具或多或少突起的耳状凸，大多与叶轴成狭角向上斜展，下侧斜截，与叶轴近垂直或成钝角向下斜展，中部羽片长 5—9 毫米，宽约 4 毫米，基部羽片常明显缩小，长宽约 3 毫米；下部裂片的边缘常有 2—3 个锐齿。叶薄革质，干后黄绿色；叶轴禾秆色，疏被与叶柄上相同的残留鳞片。孢子囊群生于小脉背部，中生或较近羽片中肋，每个羽片上大多有 2—4 个；囊群盖小，易脱落。

产四川西部（泸定南，飞越岭）及湖北西部（巴东，小神农架）。生海拔 2050—2800 米的山谷林中多苔藓的潮湿岩石上。模式标本采自川西飞越岭。

本种形体外貌及叶的质地与小芽胞耳蕨 Polystichum atkinsonii Bedd. 近似，但叶轴

不长芽胞，叶片中部以下的羽片渐缩小，平展或略向上斜展，不向下反折，容易区别。

132. **岩生耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum rupicola Ching ex W. M. Chu in Acta Bot. Yunnan. Suppl. **5**: 51, f. 31. 1992; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang. 32. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 81. 1997 [err. W. M. Chu ex Ching].

植株高 15—32 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径 1—1.5 厘米，顶端及叶柄基部被暗棕色、阔披针形、边缘有疏齿的厚膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长 3—8 厘米，直径 1 毫米以下，基部以上至叶轴疏被披针形至狭长披针形的暗棕色鳞片，混生少数较小的暗棕色卵形、盾状贴生的薄膜质鳞片，鳞片边缘均有或长或短的疏齿；叶片近线状披针形，顶端深羽裂长渐尖，有时浅羽裂短渐尖，中部较宽，基部略缩狭，长 15—25 厘米，中部宽 2—3 厘米，一回羽状；羽片 15—20 对，大多有宽的间距，略向上斜展或近平展，略有短柄，矩圆形，顶端圆截形，中部的长 1—2 厘米，中部宽 4—7 毫米，基部的长 8—11 毫米，宽 4—6 毫米，顶端急尖，具向上弯的短尖头，两侧不对称，上侧基部耳状凸起呈低矮三角形或近半圆形、顶端有 1 短尖头或有具短尖头的 1—3 个浅齿的耳状，基部以上近平截，边缘有 4—6 个或深或浅、钝头或具短刺头的锯齿，下侧的下部平截，全缘，上部呈急向上弯的弧形，边缘有 3—4 个钝头或有短刺头的浅锯齿，有时为波状浅圆齿，近叶片顶部的羽片及顶部的裂片极斜向上，及和叶轴平行，顶端常向叶轴弯钩，下侧近半圆形；叶脉羽状，上面不明显，下面略可见，侧脉几达边缘，在羽片主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状。叶厚纸质或薄革质，干后浅棕绿色或灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、卵形、贴生的薄膜质细小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在主脉上侧的自基部向上 1—4（—6）个，下侧的仅生于有齿的上部，1—3 个；圆盾形的囊群盖深棕色，近全缘，易脱落。

产云南西北部（贡山、丽江）。生海拔 1500—2800 米的山地阴处石灰岩隙。模式标本采自贡山独龙江河谷。缅甸北部可能也有。

133. **纳雍耳蕨**（云南植物研究）

Polystichum nayongense P. S. Wang et X. Y. Wang in Acta Bot. Yunnan. **19** (1): 41, f. 1. 1997.

植株高 30—60 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径约 2 厘米。叶少数簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长 5—17 厘米，直径 1—2 毫米，基部被较多略开展、阔卵形、尾尖头、边缘有不整齐细齿或近全缘的棕色厚膜质鳞片，向上至叶轴疏被同形而较小、大多向上伏贴的棕色膜质鳞片；叶片披针形或长椭圆披针形。顶端尾状长渐尖，基部平截不缩狭或略缩狭，长 20—44 厘米，中部宽 3—5 厘米，基部宽 2—4 厘米，一回羽状；羽片 25—38 对，互生或近对生，下部的有间距，平展，基部的偶见略向下斜展，上部的接近或略呈覆瓦状密接，略向上斜展，镰刀形或矩圆状镰刀形，长 1—2.5 厘米，中部宽 4—8 毫米，顶端略向上弯，芒状锐尖头，两侧显著不对称，上侧基部耳状凸起呈三角形或近半圆形，其顶端锐尖并具芒刺，外侧平截或略凸起呈弧形，与叶轴平行或略覆盖叶轴，基部以上近平直或略呈内凹的弧形，边缘有整齐而开展、顶端具芒刺的锐

锯齿，下侧基部狭楔形，平截，全缘，中部以上向上弯曲呈弧形，边缘有整齐而常向内弯、顶端也具芒刺的锐锯齿；叶脉羽状，上面可见，下面明显，侧脉几达边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，在主脉下侧的单一或二叉状。叶纸质或厚纸质，干后灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、卵形、贴生的细小薄膜质鳞片。孢子囊群生于较短的小脉顶端，在主脉两侧各有1行，近中生，上侧的较多，通常5—9个，下侧1—4个，生于上部，下部不育；圆盾形的囊群盖浅棕色，全缘或边缘略呈波状，易脱落。

产四川南部（屏山）及北部（城口）、贵州西部（纳雍）及云南东南部（蒙自）。生海拔750—1600米的山地阴湿处石上。模式标本采自贵州纳雍。

134. **对生耳蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 对生叶耳蕨（中国蕨类植物图谱）

Polystichum deltodon (Bak.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mém. **1**: 26. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 580. 1906, et in Acta Hort. Gothob. 7: 67. 1924; in Contr. U. S. Nat. Herb. **26** (6): 283. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 26. 1929; Hu et Ching, Ic. Fil. et Sin. **1**: 21—22, pl. 11. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 26. 1939, pro parte, **9**: 135. 1940, pro parte, et Col. Ill. Jap. Pterid. 80, 247, pl. 25, f. 148. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 312. 1944; Dickason in Ohio Journ. Sci. 120. 1946; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 62. 1957, pro parte; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 179，图 238. 1957; Cop. Fern Fl. Philipp. **2**: 243. 1960; Ic. Corm. Sin. **1**: 230, f. 460. 1972; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 66. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 388. 1975, pro parte; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 242. 1975, pro parte, et N. Fl. Jap. Pterid. 505 cum f. a, b. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 168，图 172. 1986; Iwatsuki, Ferns & Fern Allies Jap. 168, pl. 98, f. 2. 1992; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**: 33. 1992, et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 219, f. 1—229. 1993; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 138. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Hang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 338. 1994; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **30** (3): 265. 1994, pro parte. ——*Aspidium deltodon* Bak. in Gard. Chron. n. s. **14**: 494. 1880. ——*Hemesteum deltodon* (Bak.) Lévéille, Fl. Kouy-tschieou 497. 1915. ——*Aspidium tosaense* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 61. 1899. ——*Polystichum tosaense* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 144. 1909. ——*Polystichum pseudodeltodon* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 159. 1937. ——*Polystichum deltodon* Diels var. *pseudodeltodon* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 136. 1940.

134a. **对生耳蕨**（原变种） 图版 42: 3—4

var. **deltodon**

植株高13—42厘米。根状茎短而斜升至直立，连同叶柄基部直径1—2厘米，顶端

及叶柄基部密被棕色至深棕色、卵形或卵状披针形、顶端渐尖、长达6毫米、宽达2毫米、近全缘的厚膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长3—16厘米，直径0.5—1.5毫米，基部以上疏被棕色至暗棕色、大小不等、卵状披针形或卵形、顶端尾状长渐尖、边缘有疏长齿、易脱落的薄膜质鳞片，残留的鳞片大多伏贴；叶片披针形或狭长椭圆披针形，长9—30厘米，中部宽2—4.5厘米，顶端羽裂渐尖，基部不缩狭或略缩狭，一回羽状；羽片18—40对，通常互生，少有近对生，彼此接近，下部的有较明显的间距，通常近平展，有时上部的略向上斜展，有时大部分或中部以下的略向下斜展，矩圆形或镰刀状矩圆形，中部的长8—22毫米，基部宽4—10毫米，顶端略向上弯，急尖并有1短芒刺头，两侧显著不对称，上侧基部耳状凸起呈三角形或近三角形，其顶端急尖或渐尖并具短芒刺头，外侧截形或略凸出呈弧形，全缘或有1—2浅钝锯齿，与叶轴平行或略覆盖叶轴，内侧通常有1—2个缺刻状浅圆齿或具短刺头的浅锯齿，有时为急尖头的粗锯齿，耳状凸起以上的边缘截形或呈略内弯的弧形，通体有粗锯齿或重锯齿，下侧的下部狭楔形，通直，全缘，上部呈上弯的弧形，边缘有粗锯齿，锯齿顶端常有短刺头；叶脉上面不明显，下面略可见，羽状，侧脉在主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，在主脉下侧的单一或二叉状，不育的小脉伸达锯齿基部。叶坚纸质或薄革质，干后浅绿色或浅棕绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，两面疏被棕色或浅暗棕色、卵形、长尖头、边缘有疏长齿的膜质鳞片及长钻形、全缘的小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色、狭披针形的细小鳞片、鳞毛及短节毛。孢子囊群小，生于小脉顶端，接近羽片边缘，通常多在主脉上侧自顶部至基部排成1行，多达10个，下侧仅在顶部有1—3个或不育；圆盾形的囊群盖棕色，边缘啮蚀状，早落。孢子赤道面观豆形，周壁形成少数肌状褶皱。

产安徽、浙江、台湾、湖北、湖南、四川、贵州、云南。生海拔1000—2600米的山地常绿阔叶林下石灰岩隙。日本、菲律宾、缅甸也有。模式标本采自湖北宜昌以北长江峡谷。

134b. **刀羽耳蕨**（变种）（新拟）

var. **cultripinnum** W. M. Chu et Z. R. He, var. nov. in Addenda. ——*Polystichum deltodon* (Bak.) Diels in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 11. 1930 (quoad pl.)

与原变种的区别在于羽片通常呈短阔弯刀形，仅中部以上边缘有少数急尖或具短刺头的浅锯齿，中部以下的边缘全缘、波状或有缺刻状钝齿，偶见上侧接近耳状凸起的边缘有1短刺头小齿。

产四川、贵州、云南东南部、东北部及西北部。生海拔500—2500米的山谷阔叶林下阴湿处岩隙。模式标本采自云南东南部马关八寨。

134c. **钝齿耳蕨**（变种）（新拟）

var. **henryi** Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mém. **1**: 27. 1905; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 67. 1924. ——*Polystichum deltodon* var. *henryi* Christ subvar. *majus* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1906**: 114. 1906.

与原变种的区别在于羽片边缘波状或有浅钝锯齿，仅羽片及其耳状凸起顶端急尖或锐尖，有时有短刺头。

产广西西北部、四川中部、贵州中部至西部、云南东南部至中部。生海拔 950—2200 米的山地阴湿处石灰岩隙。模式标本采自云南东南部蒙自。

135. **新对生耳蕨**（植物分类学报） 图版 44：5—6

Polystichum paradeltodon L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 265, pl. 4. 1994; Johns, Ind. Fil. Suppl. 7 : 80. 1997.

植株高 10—30 厘米。根状茎短而直立。叶少数簇生；叶柄禾秆色，长 3—10 厘米，基部疏被长卵形或阔披针形、边缘有齿的棕色膜质鳞片，并混生少数基部阔卵形、顶端线形长尾状、边缘有齿的膜质小鳞片，向上变光滑；叶片披针形，长 7—20 厘米，中部宽 2—4.5 厘米，顶端羽裂渐尖，基部平截，不缩狭或略缩狭，一回羽状；羽片 12—20 对，互生，有短柄或无柄，近矩圆形，长 0.8—2 厘米，中部宽 5—8 毫米，顶端略向上弯，圆截形，急尖头，基部不对称，上侧具低矮三角形或近半圆形、急尖头或钝头的耳状凸起，其外侧截形或略呈弧形，与叶轴平行或略覆盖叶轴，羽片下侧的下部狭楔形，近平截，上部向上弧形弯曲，边缘有牙状粗齿或略向内弯的锯齿；叶脉羽状，两面明显，侧脉在中脉上侧的自下而上羽状、二叉至单一，中脉下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后绿色或灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被浅棕色、卵状披针形或阔卵形、基部盾状贴生的膜质小鳞片；羽片上面光滑，下面略有浅棕色短节毛。孢子囊群生于侧脉较短枝的顶端，中生或较接近羽片边缘，在羽片主脉两侧各有 1 行，下侧较多，有时不育；圆盾形的囊群盖浅棕色，边缘波状。孢子棕色，赤道面观半圆形，周壁具丝网状纹饰。

产广西西北部（凤山）、贵州西部（威宁）、云南东南部（广南、砚山）及南部（勐腊）石灰岩地区。生海拔 800—1650 米的河谷阴湿处石灰岩隙。模式标本采自云南勐腊。

136. **斜羽耳蕨**（独龙江地区植物） 知本耳蕨（台湾植物志） 图版 40：3—4

Polystichum obliquum (Don) Moore, Ind. Fil. 87. 1858; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 191. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 585. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1** : 68. 1924, et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26** : 284. 1931; Dickason in Ohio Journ. Sc. 120. 1946; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab. Univ. **15** (1—2): 126. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 67. 1972 et in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1** : 395. 1975; Dhir, Ferns N. W. Himal. **71**. 1980; Khullar et Gupta in Nova Hedwig. **32** : 442, f. 78—84. 1980; Nakaike in Misc. Pull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1982** : 143, pl. 5, f. 1. 1982; Iwatsuki in Ohba et Malla, Himal. Pl. 295. 1988; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13** : 256. 1991; Pande in Indian Fern J. **7** : 186. 1990; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang. 32. 1993; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1** : 138. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1** : 346. 1994; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 263. 1994; Khular in Indian Fern J. **12** : 184. 1995. ——*Aspidium obliquum* Don, Prodr. Fl. Nepal. 3. 1825. ——*Aspidium auriculatum* var. *obliquum* (Don) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 493. 1874. ——*Aspidium caespitosum* Wall. ex Mett.,

Farng. Pheg. u. Asp. 323. 1858; Hook. Sp. Fil. **4**: 13, t. 213. 1862. ——*Aspidium auriculatum* var. *caespitosum* (Wall. ex Mett.) Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ. Bot. **1**: 507. 1880. ——*Polystichum caespitosum* (Wall. ex Mett.) Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 33. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 204. 1883. ——*Polystichum subobliquum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 138. 1935 et in **9**: 138. 1940.

植株高6—32厘米。根状茎短而直立，顶端密被鳞片；鳞片红棕色，膜质，或一个鳞片的部分较厚，亮栗色，卵状披针形，长约3毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，边缘短流苏状或有密而短的纤毛。叶簇生；叶柄浅禾秆色，长0.5—12厘米，直径0.5—1毫米，上面有沟槽，疏被与根状茎顶端鳞片形态相似的红棕色膜质鳞片；叶片披针形，长3.5—21厘米，中部宽1—5厘米，基部不缩狭或略缩狭，顶端深羽裂渐尖或浅羽裂短渐尖至钝头，一回羽状；羽片7—15对，互生或近对生，有短柄，彼此疏离或接近，有时密接并略呈覆瓦状，大多近平展或略向上斜展，基部1—2对向下斜，有时中部以下的或大部分均或多或少向下斜展，菱状卵形或近矩圆形，顶端急尖或钝圆，两侧显著不对称，上侧基部通常明显具三角形或近三角形的耳状凸，有时仅略凸起，凸起的顶端均急尖，边缘全缘或有1—2个浅钝齿，凸起以上的边缘近截形或略外凸呈弧形，有少数急尖头的锯齿或浅钝锯齿，或呈浅波状，少见尖锯齿顶端有短刺头，下侧的下部楔形，通直，全缘，上部呈向上弯的弧形，边缘形态与上侧相同，齿较少；叶脉羽状，上面可见，下面较明显，侧脉几达羽片边缘，在主脉上侧的自下而上羽状、三叉状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状。叶厚纸质，干后绿色或灰绿色，上面色较深；叶轴浅禾秆色，上面有沟槽，下面疏被披针形或近钻形的棕色小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色或棕色、狭披针形或钻形的细小鳞片、鳞毛及短节毛，叶柄基部常有膜质、红棕色或浅棕色、边缘有疏齿的披针形小鳞片。孢子囊群较小，在羽片主脉两侧，中生，上侧可达9个，下侧4个以下，有时不育；圆盾形的囊群盖浅棕色，全缘。

产台湾（高雄、台东）、四川西部、贵州西部、云南西北部至中部和西南部。生海拔1900—2800米的山地阴湿处石灰岩隙。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部至西北部也有。模式标本采自尼泊尔。

137. **多羽耳蕨**（植物分类学报） 图版40：5—6

Polystichum subacutidens Ching ex L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 261, pl. 2. 1994; Johns, Ind. Fil. Suppl. 7: 81. 1997 [err. L. L. Xiang ex Ching]. ——*Polystichum deltodon* var. *cultratum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mém. **1**: 27. 1905.

植株高35—60厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径1.5—3厘米，顶端密被黄棕色、有光泽、线状披针形、长1.5厘米、宽1—1.5毫米、全缘的厚膜质鳞片。叶多数簇生；叶柄禾秆色或绿禾秆色，长4—15厘米，直径1—1.5毫米，上面有沟槽，下部密被黄棕色至深棕色、卵状披针形、长达1厘米、宽达3毫米、边缘有细齿、伏贴或上部开展的厚膜质鳞片，向上鳞片渐稀疏，混生伏贴或下部伏贴、卵状披针形、披针形、狭长披针形、阔卵形、长钻形等多种形态、大小不等、边缘啮蚀状或近流苏状的膜质及薄膜质鳞片，部分鳞片的基部盾状着生；叶片狭长椭圆披针形，长25—50厘米，

中部宽 1.8—3 厘米，顶端渐尖，中部以下常渐略缩狭，基部宽 1—1.5 厘米，一回羽状；羽片 40—110 对，互生或近对生，无柄，平展或上部的有时略斜向上，基部的一至数对或有时中部以上的或多或少向下反折，矩圆披针形或直角三角形，长 7—15 毫米，中部宽 3—5 毫米，顶端钝圆或急尖，两侧不对称，基部上侧耳状凸起呈急尖头的三角形，其外侧平截形或略凸出呈弧形，与叶轴平行，基部下侧狭楔形，通直或略内弯弓，边缘上侧通体波状，或有大多不整齐的粗钝齿，下侧仅顶部略呈浅波状或有 2—3 个粗钝齿，顶部以下全缘，罕见羽片上侧浅羽裂，部分裂片顶端锐尖；叶脉羽状，上面略可见，下面明显，侧脉均不达羽片边缘，在羽片中脉上侧自下而上羽状、二叉状至单一，中脉下侧仅有单一或二叉状的侧脉。叶纸质，干后绿色或黄绿色，两面同色；叶轴绿或浅绿禾秆色，上面有沟槽，下面被甚多易脱落的细长纤维状棕色小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被细线形的纤维状微小鳞片及短节毛。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，较接近羽片边缘；圆盾形的囊群盖浅棕色，中央色较深，全缘，早落。孢子赤道面观半圆形，周壁具少数脊条状及瘤状纹饰。

产云南东南部（文山、西畴、金平）石灰岩地区。生海拔 700—1500 米的石灰岩山地常绿阔叶林下岩隙。越南北部毗邻云南东南部地区也有。模式标本采自云南金平（勐拉，马鞍山）。

本种叶片极狭长，羽片小而多达百对以上，容易识别。

138. **无盖耳蕨**（福建植物志） 图版 35：5—6

Polystichum gymnocarpium Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda. ——*Polystichum gymnocrpium* Ching, seminud. in Fl. Fukien. 1 : 186. 1982 et C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1** : 218. 1993.

植株高 25—65 厘米。根状茎短而斜升，顶端及叶柄基部密被棕色、披针形、长达 1 厘米，宽达 1.5 毫米，顶端长渐尖，边缘略有短细齿或全缘的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长 6—14 厘米，基部直径 1—2 毫米，上面有沟槽，基部以上至叶轴被狭窄的同形鳞片及纤维状的细小鳞片；叶片狭长椭圆披针形，长 15—52 厘米，中部宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，中部以下渐缩狭，基部宽 1—2 厘米，一回羽状；羽片 30—70 对，互生或近对生，有间距，中部以上的平展，下部或多或少向下反折，镰刀形或镰状披针形，基部的常近直角三角形，最大的长达 1.8 厘米，中部宽约 5 毫米，顶端有短芒刺，基部显著不对称，上侧的耳状凸起呈三角形，其顶端有 1 短芒刺，边缘有少数疏浅齿，外侧与叶轴近平行，下侧楔形，基部以上的边缘有锯齿，齿端通常有短芒刺，有时钝头；叶脉上面不明显，下面略可见，羽状，侧脉大多二叉状，在耳状凸起上羽状，小脉顶端较粗，几伸达边缘。叶厚纸质；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽片下面疏被长达 3 毫米的纤维状细长棕色小鳞片。孢子囊群圆形，生于较短的小脉顶端，在中脉两侧各有 1 行，中生，无囊群盖。

产浙江西南部（武易、遂昌、松阳）及福建北部（浦城）。生海拔 300—700 米的林下及林缘岩石上。模式标本采自福建浦城。

本种形体外貌与芒齿耳蕨 Polystichum hecatopteron Diels 近似，但羽片边缘锯齿的芒刺短或无芒刺，羽片下面有细长的纤维状鳞片，孢子囊群无囊群盖，容易区分。

据《福建植物志》及《浙江植物志》记载，该种近叶轴顶部常有芽胞，但经检查有关标本（包括采自福建浦城的模式标本），并未发现有明显可靠的芽胞。

139. **大关耳蕨**（植物分类学报）

Polystichum daguanense Ching ex L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 263, pl. 3. 1994; Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 80. 1997 [err. L. L. Xiang ex Ching].

139a. **大关耳蕨**（原变种）

var. **daguanense**

植株小型，高 18—30 厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄浅绿禾秆色，上面有沟槽，长 2.5—7 厘米，基部直径约 1 毫米，自基部向上至叶轴疏被卵形、边缘有不规则细齿、大多伏贴的暗棕色膜质小鳞片；叶片狭长椭圆披针形，长 10—27 厘米，中部宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部平截，或略呈阔楔形，有时略凹入呈浅心形，一回羽状；羽片 20—40 对，互生或近对生，略斜展和或平展，有狭间距，无柄，长矩圆形或近矩圆形，中部的长 7—15 毫米，中部宽 3—4 毫米，基部的长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝圆，基部不对称，上侧基部的耳状凸起通常呈三角形，上部近平直，下侧基部狭楔形，上部圆弧形，除狭楔形的下侧基部，边缘均有整齐的粗锯齿，齿端有短尖头；叶脉两面明显，羽状，中脉上侧的侧脉大多二叉状，下侧的侧脉大多单一，小脉大多伸入锯齿，几达边缘。叶纸质；叶轴浅绿禾秆色，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被卵形或披针形、浅棕色、伏贴的膜质小鳞片。孢子囊群小，生于较短的小脉顶端，接近羽片边缘，在中脉上侧 1—5 个，下侧 1—2 个，生于顶部，上侧的耳状凸起及下侧的顶部锯齿以下均不育；圆盾形的囊群盖浅棕色，几全缘，宿存。孢子赤道面观半圆形，周壁形成脑纹状褶皱。

产云南东北部（大关、永善）。生海拔 1500—1800 米的石灰岩山谷阴湿溪边岩隙。模式标本采自大关（出水，纸厂沟）。

139b. **花山耳蕨**（变种）（云南植物研究）

var. **huashanicolum** W. M. Chu et Z. R. He, var. nov. in Addenda.

与原变种的区别在于羽片上侧具有常不整齐的撕裂状锯齿。

产云南东北部（镇雄，花山）。生海拔 1950 米的灌木林下石灰岩岩隙。

140. **文笔峰耳蕨**（新拟）

Polystichum pseudoacutidens Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高 40—50 厘米。根状茎斜升或直立，连同叶柄基部直径 1.5—2 厘米。叶多数（10 个以上）簇生；叶柄禾秆色，长 12—18 厘米，基部直径 1.5—2 毫米；疏被披针形或阔披针形、长达 5 毫米、全缘的开展鳞片及阔卵形、边缘有齿的贴生小鳞片，鳞片均为棕色、膜质；叶片披针形，顶端渐尖或长渐尖，基部近截形，不缩狭或略缩狭，长 20—32 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，一回羽状；羽片 20—30 对，互生或近对生，有短柄，平展或略斜向上，近直角三角形，长达 2.5 厘米，中部宽达 6 毫米，顶端短渐尖，锐尖头，两侧明显不对称，基部上侧的耳状凸起三角形，锐尖头，两侧有疏浅锯齿，下侧狭楔形，近通直或略向上弯弓，上半部有疏锯齿，上侧耳状凸起以上通常通直或近通直，

通体有整齐的粗锯齿，锯齿顶端大多有短芒刺状尖头；叶脉上面不明显，下面可见，羽状，中脉上侧的侧脉自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状，小脉大多伸入锯齿。叶纸质，干后浅绿色，上面色略深；叶轴禾秆色，下面疏被深棕色、伏贴、卵形、尾状长尖头、边缘有疏齿的膜质小鳞片，上面有沟槽；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色的披针形细小鳞片。孢子囊群小，生于较短的侧脉分枝顶端，位于锯齿基部，中脉上侧可达 10 个，下侧不超过 4 个，生于上部；圆盾形的囊群盖深棕色，几全缘，膜质，早落。

特产于云南西北部丽江城南郊的文笔峰，海拔 2500—2800 米，生阔叶林下石灰岩隙。

本种与 尖齿耳蕨 Polystichum acutidens Christ 相近，区别在于每一植株有多数（超过 10 个）叶，羽片近直角三角形，其下侧边常几通直，锯齿大多开展，孢子囊群近羽片边缘着生。

141. **凸脉耳蕨**（新拟） 图版 43：6—7

Polystichum elevatovenusum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高 45—70 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径 2—2.5 毫米，顶端密被鳞片；鳞片棕色，厚膜质，披针形，长达 8 毫米，宽约 1 毫米，近全缘。叶少数簇生；叶柄禾秆色，长 12—20 厘米，直径 1.5—0 毫米，上面有沟槽，基部密被与根状茎上相同或稍宽的近伏贴的鳞片，向上略有同形而贴生的棕色膜质鳞片；叶片长椭圆披针形，长 33—50 厘米，中部宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，中部以下略缩狭，基部宽 2—4 厘米，一回羽状；羽片 30—45 对，互生或近对生，有间距，或上部的密接，有时略呈覆瓦状，大多平展，下部几对或仅基部 1 对或多或少向下反折，镰刀形或矩圆形，顶端略向上弯，急尖头，基部显著不对称，上侧有急尖头的三角形耳状凸起，其外侧平截或略凸出呈弧形，与叶轴平行，下侧狭楔形，其下部通直或近通直，上部呈弯向上的弧形，上侧边缘通体有浅钝锯齿或缺刻状浅圆齿，下侧边缘的下部全缘，上部有浅锯齿或缺刻状浅圆齿；叶脉羽状，上面可见，下面显著凸起，侧脉大多二叉状，较少单一，在耳状凸起上羽状，几达边缘。叶厚纸质，干后灰绿色，两面几同色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被与叶柄上相同而较小的贴生薄鳞片；羽片上面光滑，略有光泽，下面略有极小的浅棕色披针形鳞片。孢子囊群小，在中脉两侧各有 1 行，上侧较多，生于较短的小脉顶端，接近盂边缘；圆盾形的囊群盖棕色，早落。

特产于云南西部（潞西）至西北部（泸水、中甸）河谷地区。生于海拔 1200—2400 米的山谷林下阴湿处岩隙。模式标本采自潞西猛旺。

本种形态外貌与尖齿耳蕨 Polystichum acutidens Christ 相近，区别在于叶的质地较厚，厚纸质，羽片边缘有圆齿或顶端无芒刺的锯齿，叶脉下面显著凸起，孢子囊群接近羽片边缘着生。

142. **尖顶耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 43：3—5

Polystichum excellens Ching, Ic. Fil. Sin. **5**：234. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**：253. 1965; S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4): 317. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Du-

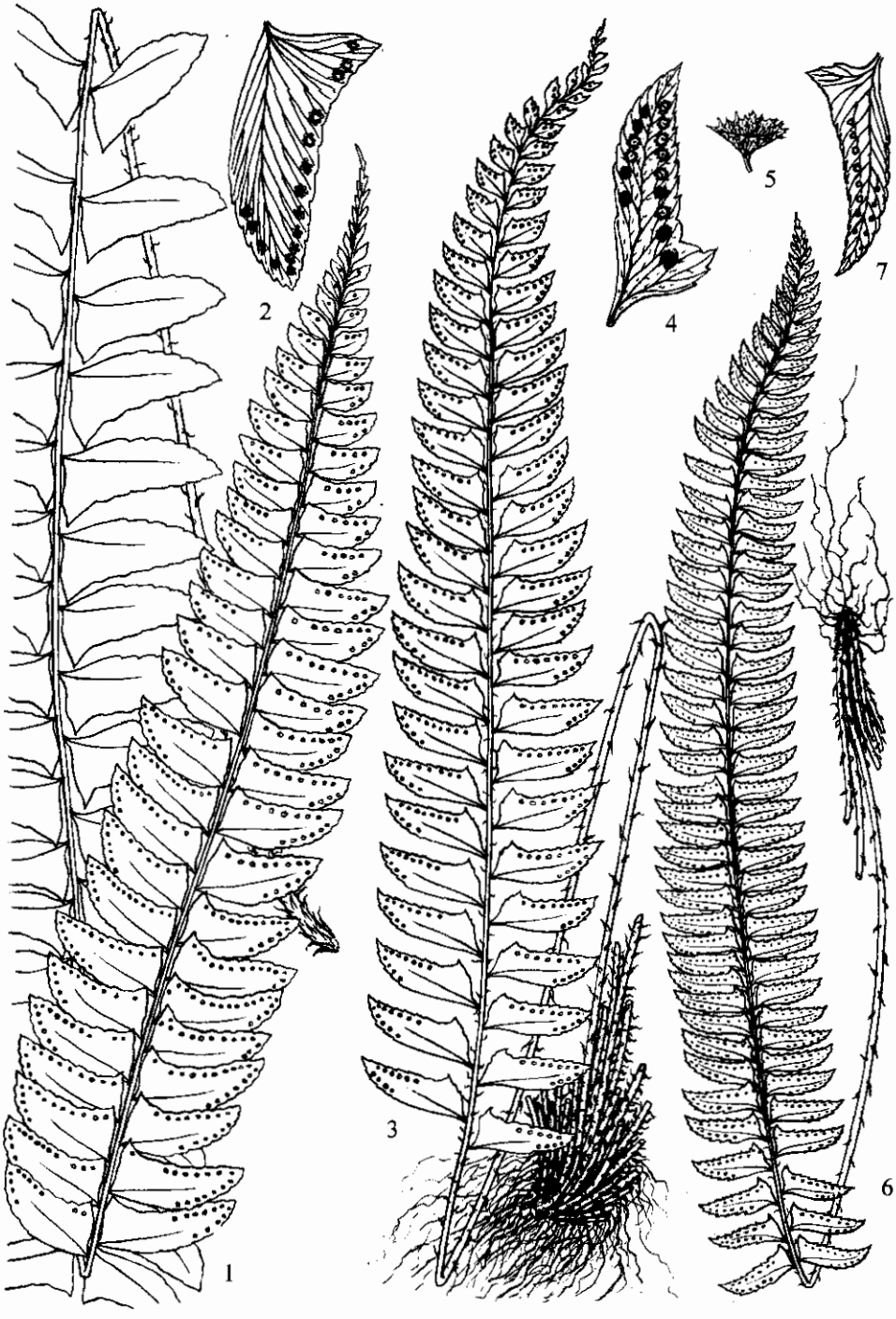

图版 43 1—2. **凸脉耳蕨 Polystichum elevatovenusum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He: 1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—5. **尖顶耳蕨 Polystichum excellens** Ching: 3. 植株全形，4. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大），5. 囊群盖（放大）。6—7. **尖齿耳蕨 Polystichum acutidens** Christ: 6. 植株全形，7. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

longjiang. 31. 1993; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 263. 1994.

植株高 23—55 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径 1—2.5 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片红棕色，卵形或卵状披针形，长达 5 毫米，宽达 2 毫米，顶端渐尖，边缘有细而短的小齿，厚膜质。叶簇生；叶柄禾秆色，长 7—20 厘米，直径 0.8—1.2 毫米，上面有沟槽，基部以上疏被大小不等的红棕色膜质鳞片，较大的鳞片与基部的同形，较小的鳞片披针形或阔卵形，顶端长渐尖或短尾状，边缘有不整齐的粗睫毛，周边的网孔常不规则弯曲；叶片线状披针形或近线状披针形，罕近长三角形，长 11—30 厘米，中部宽 3—10 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部不缩狭或略缩狭，一回羽状；羽片 9—30 对，近镰刀形或矩圆状披针形，中部的长 1.5—5 厘米，中部宽 7—15 毫米，顶端急尖，有 1 芒刺状短尖头，两侧不对称，基部上侧显著较宽，略凸起呈扁宽三角形耳状，顶端有 1—3 个浅齿，通常 1—2 个齿有芒状短尖头，有时齿端略尖或钝，耳状凸起以上近通直，边缘有疏浅钝锯齿或近波状，下侧的下部狭楔形，平截或略呈弧形，全缘，上部呈向上弯的弧形，边缘有疏浅钝锯齿；叶脉羽状，上面不明显，下面明显，略凸起，侧脉几达边缘，在羽片主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被狭长披针形或阔卵形而有长尾头、边缘有疏长齿的红棕色小鳞片；羽片上面光滑，主脉凹陷，下面疏被浅棕色、披针形的细小鳞片、鳞毛及短节毛。孢子囊群生于较短的小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，中生，上侧有 1—15 个，下侧较少，8 个以下或不育；圆盾形的囊群盖红棕色，边缘有整齐的细齿，易脱落。孢子赤道面观超半圆形，周壁具脑纹状纹饰。

产湖南西部（保靖）、贵州中部（清镇、紫云）、云南东南部（西畴、麻栗坡、马关、屏边）及西北部独龙江河谷。生海拔 800—1800 米的山地常绿阔叶林下石灰岩隙。模式标本采自云南屏边。

143. **尖齿耳蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 台东耳蕨（台湾植物志） 图版 43：6—7

Polystichum acutidens Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. **11**: 259. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 578. 1906; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 26. 1939 et 9: 136. 1940; Tard. -Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 338. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 180，图 239. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 231, f. 461. 1972; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 67. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 387. 1975; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 330, f. 106a. 1976; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 255. 1991; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 126. 1992; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. 12: 32. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 220, f. 1—230. 1993; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 138. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 36. 1994; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica **32** (3): 261. 1994. ——*Polystichum deltodon* var. *acutidens* (Christ) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 68. 1924. ——*Polystichum subauriculatum* Tagawa in

Acta Phytotax. Geobot. **4**: 139. 1935. ——*Polystichum auriculatum* auct. non (L.) Presl: Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 217. 1983.

植株高25—100厘米。根状茎直立，高可达10厘米，连同残存的叶柄基部直径可达3厘米；顶端及叶柄基部密被棕色或深棕色、卵形或卵状披针形、长达8毫米、宽达3毫米、全缘的厚膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长5—40厘米，基部直径1—2毫米，向上疏被少数与基部相同的鳞片及较多渐缩小、披针形或长钻形、大多伏贴、边缘有疏长齿的棕色或深棕色膜质鳞片；叶片披针形，顶端渐尖，基部不缩狭或略缩狭，长18—65厘米，宽2.5—12厘米，一回羽状；羽片25—45对，无柄，互生或仅对生，平展，下部的间距较大，有时略斜向下，上部的接近，镰刀状披针形，长1—6厘米，中部宽3—10毫米，顶端渐尖，常有短芒刺，两侧显著不对称，基部上侧有三角形耳状凸起，其外侧平截或略向外凸起呈弧形，与叶轴平行，基部下侧狭楔形，通直或略向内弯，基部以上的两侧边缘有锯齿，齿端通常或多或少向内弯并有或长或短的芒刺；叶脉羽状，上面不明显，下面可见或明显，侧脉在中脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，中脉下侧的单一或二叉状。叶纸质或薄纸质，干后绿色或灰绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被棕色或深棕色、披针形、线形或长钻形、边缘有疏齿、常伏贴的膜质小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色或棕色、狭披针形的细小鳞片及短节毛。孢子囊群较小，生于较短的小脉顶端，在羽片主脉两侧各有1行，中生或仅中生，通常主脉下侧的下部小脉不育；圆盾形的囊群盖小，深棕色，近全缘，早落。孢子赤道面观豆形，极面观长椭圆形，周壁具褶皱，常联结成网状。

产浙江、台湾、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南及西藏东南部。生海拔600—2400米的山地常绿阔叶林下，多见于阴湿的石灰岩山谷。越南北部也有。合模式标本采自贵州的贵阳、安顺及关岭南部花江。

144. **长叶耳蕨**（植物研究） 图版42：5—6

Polystichum longissimum Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 16, f. 45. 1984; Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 278. 1996.

植株高50—70厘米。根状茎短而斜升至直立，连同叶柄基部直径2厘米，顶端被浅暗棕色、卵状矩圆形的厚膜质鳞片。叶簇生；叶柄浅禾秆色，长15—20厘米，直径1—1.5毫米，上面有沟槽，下面疏被卵形渐尖头及阔披针形、边缘啮蚀状、浅暗棕色、膜质、大小不等的贴生鳞片；叶片线状或近线状披针形，长30—48厘米，中部宽3.5—6厘米，顶端羽裂尾状长渐尖，基部不缩狭或略缩狭，一回羽状；羽片40—50对，互生或近对生，平展，无柄，下面部的有明显间距，上部的接近，近镰刀形，顶端略向上弯，急尖并有短刺头，中部的长1.5—3厘米，中部宽5—8毫米，两侧显著不对称，上侧基部有三角形、顶端有短刺头的耳状凸，其外侧近平截形，与叶轴平行或近平行，基部以上近通直，边缘有整齐而顶端有短刺头的粗钝锯齿，下侧的下部楔形，平截，全缘，上部呈向上弯的弧形，边缘有与上侧相同而较少的锯齿；叶脉羽状，上面不明显，下面可见，侧脉常几达边缘，在羽片主脉上侧的自下而上羽状、二叉状至单一，主脉下侧的单一或二叉状。叶纸质，干后绿色或灰绿色，上面色较深；叶轴浅禾秆色，上面有沟槽，两面疏被卵形渐尖头及狭长披针形、边缘啮蚀状、棕色或略带栗色的鳞

片；羽片上面光滑，下面疏被细小的浅棕色或灰白色披针形鳞片。孢子囊群生于较短的小脉顶端，在羽片主脉上侧通常有1行，多达8个，近中生，主脉下侧不育或仅有1—2个；圆盾形的囊群盖灰白色，边缘浅啮蚀状，易脱落。

产四川（南川金佛山及峨眉山）。生海拔750—1400米的山地常绿阔叶林中阴湿处岩壁上。模式标本采自金佛山。

145. **台湾耳蕨**（台湾植物志） 图版44：1—2

Polystichum formosanum Rosenst. in Hedwig. **56**: 338. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 29. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 136. 1935 et 9: 137. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 305. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 62. 1957; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 67. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 390. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 244. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 509, f. a, b. 1982; Iwatsuki, Ferns & Fern Allies Jap. 168, pl. 98—3. 1992; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 340. 1994; L. L. Xiang in Acta Phytotax. Sinica 32 (3) 263. 1994. ——*Polystichum obtuso-auriculatum* Hayata, Ic. Pl. Forms. **5**: 337, f. 137-e & f, 144. 1915 et **8**: 155. 1919; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷 图46—47. 1928. ——*Polystichum iriomontense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 137. 1935. ——*Polystichum auriculatum* auct. non (L.) Presl: Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 94. 1929.

植株高30—50厘米。根状茎短而斜升，连同叶柄基部直径达2厘米，顶端及叶柄基部密被棕色、披针形、顶端渐尖、边缘略有细齿、长达4毫米的膜质鳞片。叶簇生；叶柄浅绿禾秆色，上面有沟槽，长9—22厘米，基部直径约1毫米，基部以上光滑；叶片长椭圆披针形，顶端略急缩呈尾状，基部阔圆楔形或近截形，长17—30厘米，中部宽3.5—7.5厘米，向下渐缩狭或略缩狭，基部宽2.5—4厘米，一回羽状；羽片15—20对，互生或近对生，彼此疏离，间距大于羽片宽度，平展或略向上斜展，镰刀形或镰刀状披针形，中部的长1.5—4厘米，基部宽0.5—1.5厘米，顶端短渐尖，两侧不对称，基部上侧的耳状凸起呈三角形或半圆形，其外侧与叶轴近平行或常覆盖叶轴，下侧狭楔形，常或多或少向内弯弓，边缘有不整齐的重锯齿或单锯齿，齿端大多有短尖头；叶脉两面明显，羽状，中肋上侧的侧脉自下而上羽状、二叉至单一，下侧的侧脉二叉或单一，偶为三叉，小脉几达锯齿顶端。叶纸质，干后两面均呈浅绿色；叶轴浅绿禾秆色，上面有沟槽；羽片下面疏被分枝或不分枝、顶端腺体状的深棕色细短节毛，羽柄下面被线形、全缘的深棕色细小鳞片。孢子囊群小，生于叶片上部，下部羽片不育，在羽片主脉两侧各有1行，近中生或接近边缘，生于小脉较短的分枝顶端；圆盾形的囊群盖小，棕色，边缘有不规则的疏齿，早落。

产台湾。生低海拔山地沟边崖壁上。日本南部琉球也有。模式标本采自我国台湾台南。

146. **长镰羽耳蕨**（新拟） 图版44：3—4

Polystichum falcatilobum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高25—60厘米。根状茎短，斜升，连同叶柄基部直径1.5—2厘米，顶端及叶

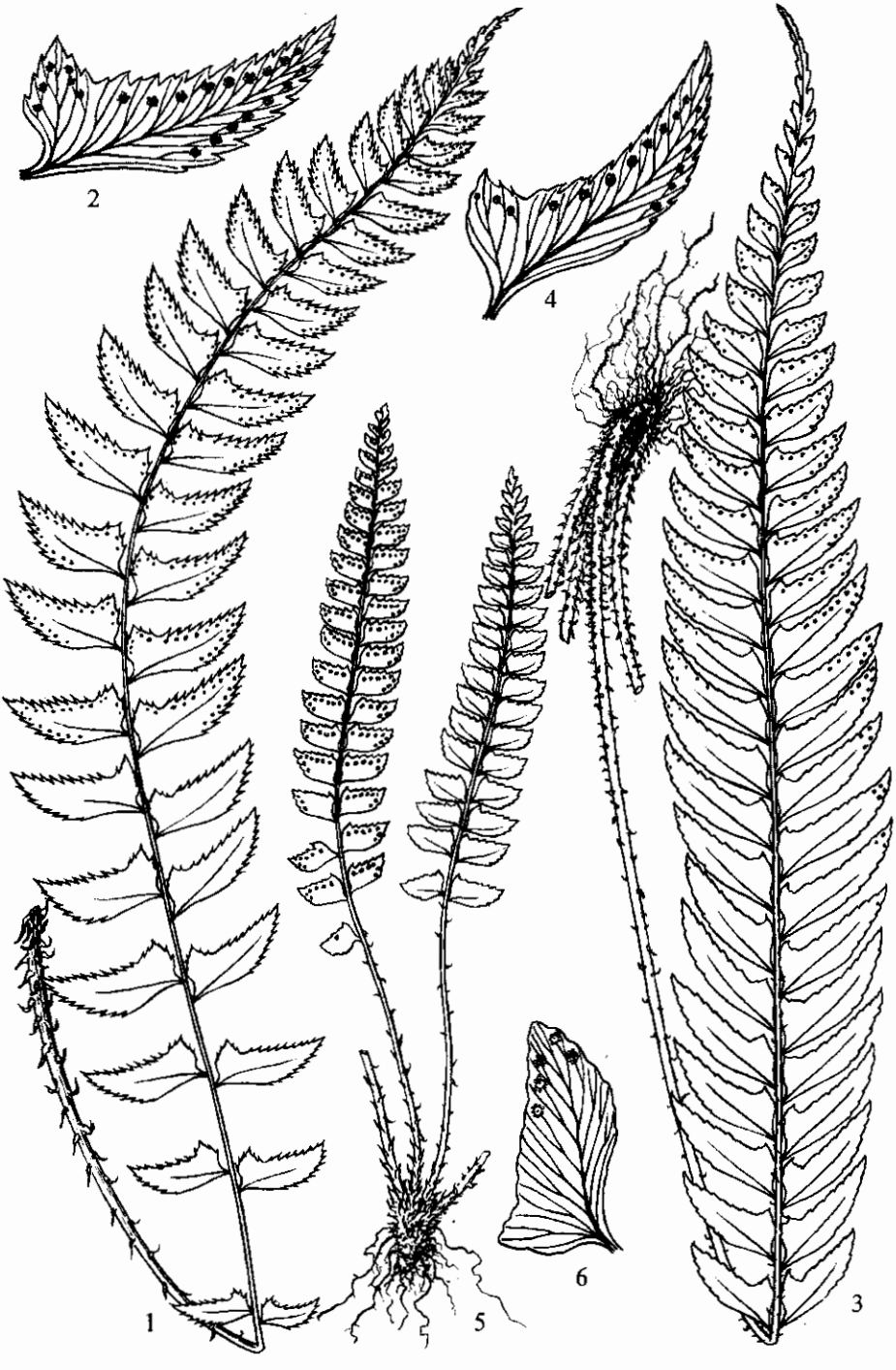

图版 44 1—2. **台湾耳蕨 Polystichum formosanum** Rosenst：1. 叶全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—4. **长镰羽耳蕨 Polystichum falcatilobum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：3. 植株全形，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。5—6. **新对生耳蕨 Polystichum paradeltodon** L. L. Xiang：5. 植株全形，6. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

柄基部被棕色、阔披针形、边缘略有细齿、长达5毫米的膜质鳞片。叶少数（2—6）簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长8—25厘米，基部直径1—2毫米；叶片披针形或长椭圆披针形，顶端羽裂长渐尖，基部阔圆形，长15—40厘米，中部宽4—9厘米，一回羽状；羽片10—30对，略斜向上，并略向上弯曲呈镰刀状披针形，中部的长2—5厘米，基部宽1—1.5厘米，中部以下的渐缩短或仅略缩短，顶端渐尖，基部显著不对称，上侧的耳状凸起呈三角形或半圆形，其外侧与叶轴近平行或常覆盖叶轴，下侧狭楔形或弧形，边缘的锯齿具短尖头，常略向内弯，上侧靠近耳状凸起的锯齿略呈重锯齿状，下侧的下部全缘；叶脉羽状，上面不见，下面略可见，中脉上侧的侧脉自下而上羽状、二叉至单一，下侧的侧脉单一或二叉，小脉不达边缘。叶革质，干后上面深绿色，下面浅绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被棕色或暗棕色、基部盾状着生、卵形、尾状长尖头、边缘有齿、伏贴的膜质小鳞片；羽片上面光滑，下面疏被棕色、披针形或具尾状长尖头、有齿、伏贴的细小膜质鳞片。孢子囊群小，通常生于叶片上部，在羽片主脉两侧各有1行，接近边缘着生，多达30个，羽片下侧的下部不育；圆盾形的囊群盖棕色，近全缘，早落。

产四川南部（雷波、古蔺）、云南东北部（绥江）。生海拔1000—1600米的山地常绿阔叶林下溪边阴湿处岩隙。模式标本采自四川（雷波）。

本新种与台湾耳蕨 Polystichum formosanum Rosenst. 相近，区别在于叶革质，叶脉不明显，羽片较长，呈长镰状披针形，下面有披针形或卵形而有尾状长尖头、边缘有齿、伏生的棕色小鳞片，无顶端腺体伏的节毛。

组11. 小形耳蕨组 Sect. Micropolystichum Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Daigoku **15** (224): 65. 1972.

小型草本植物。叶片线状披针形，一回羽状，羽片或深或浅地羽裂，或为二回羽状；小羽片卵形或矩圆形，顶端具短尖头，边缘有不明显的疏齿；孢子囊群生于小脉背部或顶端，囊群盖大，膜质，边缘大多呈撕裂状，或呈啮蚀状。

组的模式种：Polystichum thomsonii (Hook.) Bedd.

7种，特产于亚洲，中国均产，主产于西南山地，其中2种向西分布达印度西北部、巴基斯坦和阿富汗，1种仅分布于中国台湾东南部和日本本州中部，主要分布于以上各地区的亚高山带。

本组按其叶轴基部上面第一对羽片之间是否有芽胞可分为2系。

分系及分种检索表

1. 叶轴基部上面第一对羽片之间有1个小芽胞（基生芽胞系 Ser. **Basigemmifera** W. M. Chu et Z. R. He）。
   2. 叶片一回羽状；羽片基部羽状深裂，两面疏被瓶棒形细小鳞片及针状节毛 …… 147. **基芽耳蕨 P. capillipes** (Bak.) Diels
   2. 叶片二至三回羽状细裂，外形颇似缩小的峨眉耳蕨 P. omeiense C. Chr.；羽片两面疏被瓶棒形的细小鳞片，无针状节毛 …… 148. **九老洞耳蕨 P. jiulaodongense** W. M. Chu et Z. R. He

1. 叶轴无芽胞（无芽胞系 **Ser. Exgemmifera** W. M. Chu et Z. R. He）。

3. 羽片两面疏被瓶棒形的细小鳞片。

4. 叶片通常二回羽状，羽片基部有 1 对完全分离的小羽片；叶柄的鳞片全缘 …… 149. **小耳蕨 P. inaense** (Tagawa) Tagawa

4. 叶片一回羽状，羽片羽状深裂；叶柄的鳞片边缘有疏长齿 …… 150. **察隅耳蕨 P. zayuense** W. M. Chu et Z. R. He

3. 羽片无瓶棒形的细小鳞片。

5. 羽片通常羽状深裂至全裂，两面疏被棕色针状长节毛；叶片顶端常为尾状长渐尖 …… 151. **尾叶耳蕨 P. thomsonii** (Hook. f.) Bedd.

5. 羽片羽状半裂至浅裂，或仅有疏锯齿，两面疏被浅棕色披针形小鳞片及棕色线形小鳞片。

6. 叶厚革质；叶柄显著短于叶片；侧生羽片 25—45 对，密接或接近；孢子囊群成熟时与羽片中肋有间距 …… 152. **刚毛耳蕨 P. setillosum** Ching

6. 叶草质；叶柄与叶片近等长；侧生羽片约 10 对，疏离；孢子囊群成熟时紧靠羽片中肋 …… 153. **轴果耳蕨 P. costularisorum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He

系 1. 基生芽胞系 Ser. Basigemmifera W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda.

叶轴基部上面第一对羽片之间通常有 1 个芽胞。

系的模式种：Polystichum capillipes (Bak.) Diels

147. **基芽耳蕨**（蕨类名词及名称）

Polystichum capillipes (Bak.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzefam. **1** (4): 191. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 580. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 72. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 28. 1929; Franser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 260. 1991; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 141. 1993; X. Y. Wang et P. S. Wang in Acta Bot. Yunnan. **19** (1): 42. 1997. ——*Aspidium capillipes* Bak. in Journ. Bot. **26**: 228. 1888. ——*Polystichum minusculum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. **1**: 31. 1905; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 219. 1983. ——*Polystichum michelii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **20**: 12. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 65. 1913. ——*Polystichum molliculum* Christ in Bot. Gaz. **51**: 354. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 65. 1913 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 65. 1924.

小型夏绿岩隙植物，植株高 5—30 厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片红棕色，二型，较大的鳞片披针形，全缘，较小的鳞片狭长披针形，基部边缘有流苏状疏长齿。叶多数簇生；叶柄浅绿禾秆色，纤细，长 2—8 厘米，基部直径不足 1 毫米，上面有沟槽；叶片狭长椭圆披针形，长 4—17 厘米，中部宽 0.7—2 厘米，顶端渐尖，向基部渐变狭，二回羽状分裂或近二回羽状（即羽片基部有 1 对几完全分离的裂片）；侧生羽片 15—30 对，近平展，互生或近对生，以狭间隔分开，近矩圆形或矩圆短披针形，钝头或急尖头，基部有短柄，不对称楔形，上侧与叶轴近平行，下侧与叶轴成钝角斜切，基部深裂几达中肋，向上深半裂至半裂，中部羽片最大，长 0.5—1.4 厘

米，宽 2—4 毫米，下部羽片渐缩短，基部的长 2—7 毫米；裂片倒卵形或短披针形，锐尖头或急尖头，有时近钝头，中部羽片的裂片在中肋下侧 1—5 片，上侧 2—6 片，基部上侧 1 片较大，深裂几达中肋，突起呈耳状，顶端有 2—4 个粗齿或浅裂成 2—4 个小裂片；叶脉两面不明显，有时下面可见，在每一裂片、二回裂片或粗齿内仅有 1 条脉。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴浅绿禾秆色，上面有沟槽，两面疏被红棕色、线形、全缘或基部有纤维状疏长齿的小鳞片，基部上面第一对羽片之间常生长 1 个小的芽胞；羽片两面疏被棕色瓶棒形的小鳞片及针状节毛，下面较多。孢子囊群背生于小脉下部，接近羽片中肋，每裂片 1 个，在基部上侧的耳状裂片上通常有 1—3 个，有时该裂片不育；圆盾形的囊群盖大，成熟时棕色，薄膜质，密接，边缘浅撕裂状。孢子赤道面观半圆形，周壁宽，形成少数相互连接的褶皱。

产湖北西部、四川西南部和东部、贵州东北部及西部、云南东北部至中部高山及西北部、西藏东南部。生海拔 1700—3900 米的山地阴湿处岩隙及崖壁藓类密丛中，大多出现在海拔 2700 米以上的亚高山林带。向西分布到不丹、尼泊尔和印度西北部。模式标本采自四川峨眉山。

148. **九老洞耳蕨**（新拟）

Polystichum jiulaodongense W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高 6—10 厘米。根状茎直立，高 3—5 毫米，直径 1—2 毫米。叶簇生；叶柄纤细，直径约 0.5 毫米，长 1—8 厘米，下部栗色，上部绿色，疏被小鳞片，鳞片棕色，披针形或阔披针形，薄膜质，边缘有疏长齿；叶片披针形，长 4—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端短渐尖，向基部略缩狭或不缩狭，二至三回羽状细裂；羽片 10—20 对，卵形，下部的略有短柄，下部疏被易脱落的狭披针形、全缘、棕色的细小鳞片；末回裂片细小，仅有 1 条小脉，倒披针形，长 1—3 毫米，宽 0.3—1 毫米，顶端锐尖。叶草质，干后草绿色，上面色较深；叶轴草绿色，上面有沟槽，下面疏被狭披针形且基部有疏长齿的棕色小鳞片，基部上面第一对羽片之间有一密被棕色小鳞片的小芽胞。孢子囊群生于末回裂片基部；囊群盖棕色，不规则盾形，边缘粗撕裂状，薄膜质，常宽于末回裂片。

产四川峨眉山，生于常绿阔叶林中覆盖苔藓植物的潮湿石灰岩岩壁上，海拔 1750 米。模式标本采自峨眉山九老洞洞口。

一个小而细瘦的种，初看极似缩小的峨眉耳蕨 Polystichum omeiense C. Chr.，但叶轴基部上面第一对羽片之间有一芽胞，孢子囊群生于末回裂片基部，囊群盖不规则盾形，边缘粗撕裂状，不难区别。

系 2. 无芽胞系 Ser. Exgemmifera W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov. in Addenda.

叶轴基部上面无芽胞。

系的模式种：Polystichum thomsonii (Hook. f.) Bedd.

149. **小耳蕨**（台湾植物志） 杉本耳蕨（植物分类学报）

Polystichum inaense (Tagawa) Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 709. 1938 et Col. Ill. Pterid. 80. 217, pl. 25, f. 149. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 63. 1957; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 254. 1965; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 65. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 247. 1975 et N. Fl. Jap. Pterid. 513

cum. f. a, b. 1982; DeVol et C. M. Kuo in Taiwania **24** : 111. 1979; Kurata et Nakaike, I11. Prerid. Jap. **3** : 358. 1983; Iwatski, Ferns & Fern Allies Jap. 169, pl. 99—1~2. 1992; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1** : 342. 1994. ——*Dryopteris inaensis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** : 90. 1931.

小型夏绿植物，植株高 7—17 厘米。根状茎短而直立。叶多数簇生；叶柄纤细，长 2—8 厘米，基部被鳞片，鳞片棕色，大多呈狭披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5 毫米，全缘，顶端渐尖，混生纤维状小鳞片；叶片线状披针形，长 4—9 厘米，宽 7—13 毫米，顶端急尖，向基部略缩狭，二回羽状，或一回羽状，羽片羽状深裂；侧生羽片约 17 对，卵形或矩圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端有短尖头，边缘有不明显的疏锯齿，基部有 1 对分离的小羽片，或仅基部上侧有 1 分离的小羽片，或羽片或深或浅地羽裂；小羽片菱形。叶草质；叶轴纤细，疏被线形至纤维状的浅红棕色小鳞片；羽片下面色较浅，疏被细小的瓶棒形鳞片。孢子囊群生于小脉背部，在羽轴或中肋两侧各有 1 行，中生；囊群盖颇大，直径 1—1.5 毫米，膜质，偏心圆盾形，边缘不规则撕裂。

产台湾东南部（台东），罕见。也分布于日本中部。模式标本采自日本本州的长野。据日本文献记载，该种在日本也罕见，生于亚高山带潮湿的石灰岩上。

该种形体外貌与 基芽耳蕨 Polystchum cappilipes (Bak.) Diels 近似，但鳞片全缘，叶片基部无芽胞，容易区别。

未见标本，描述根据《台湾植物志》及日本文献。

150. **察隅耳蕨**（新拟） 图版 45：5—6

Polystichum zayuense W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高约 25 厘米。根状茎短而直立，连同残留的叶柄基部直径达 1 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片，鳞片棕色，膜质，披针形，长达 5 毫米，边缘有疏长齿。叶簇生；叶柄草绿色，上面有狭窄的沟槽，长 6—7 厘米，直径 1 毫米以下，基部以上通体疏被细小的鳞片，鳞片棕色，狭披针形或线形，长 1—2 毫米，边缘略有疏齿；叶片长圆线状披针形，长达 18 厘米，宽 2—2.5 厘米，一回羽状，羽裂渐尖的顶部以下有侧生羽片 25 对以上；羽片斜卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—7 毫米，顶端急尖或钝圆，两侧羽状半裂至深裂，基部上侧深裂几达中肋，形成一倒卵形并浅羽裂的耳状裂片；其余的裂片呈长方形，顶端浅二裂，或呈短镰刀形，全缘，裂片及二回裂片顶端急尖；羽片的叶脉羽状，上面不明显，下面可见，每个裂片或二回裂片仅有 1 条小脉。叶干后薄草质，两面均呈草绿色，上面色略深，叶轴上面有阔而深的沟槽，下面疏生狭披针形或线形的棕色细长鳞片，羽片下面疏生瓶棒形的细小棕色鳞片。孢子囊群生于小脉顶端或背部，通常每个一回裂片上仅生 1 个，在基部的耳状裂片上有时 2 个；圆盾形的囊群盖大，与鳞片等宽，薄膜质，成熟时深棕色，中央略凹陷，边缘粗浅裂。孢子赤道面观半圆形，周壁宽，有少数褶皱。

特产于西藏东南部察隅，海拔 3450 米，生云杉林下岩石上。

本种与尾叶耳蕨 Polystichum thomsonii (Hook. f.) Bedd. 相近，区别在于叶片顶端短渐尖（后者的通常呈线形长尾状），末回裂片顶端急尖（后者的有短尖头），羽片的叶脉上面不明显（后者的明显并下凹），叶柄的鳞片均为披针形（后者的叶柄兼有披针形

图版 45 1—2. **伴蕚耳蕨 Polystichum muscicola** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—4. **尾叶耳蕨 Polystichum thomsonii**（Hook.）Bedd.：3. 植株全形，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。5—6. **察隅耳蕨 Polystichum zayuense** W. M. Chu et Z. R. He：5. 植株全形，6. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

鳞片及卵形大鳞片)。

151. **尾叶耳蕨**(中国蕨类植物图谱) 图版 45: 3—4

Polystichum thomsonii (Hook. f.) Bedd. Ferns Brit. Ind. pl. 126. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 206. 1883; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 588. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 71. 1924; Christ in Bot. Gaz. **51**: 348. 1911; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 28. 1929; Dickason in Ohio Journ. Sci. 120. 1946; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 241. 1958; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 141. 1935 et in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 481. 1966; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 127. 1964; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. **15** (224): 65. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 399. 1975; Fl. Tsinling. **2**: 157. 1974; Iwatsuki in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 191. 1975 et in Ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 296. 1988; Khullar et Gupta in Nova Hedwig. **32**: 438, f. 64—70. 1980; Dhir, Ferns N. W. Himal. 72. 1980; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo 1982: 148, pl. 7, f. 2. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 219. 1983; Pande in Indian Fern J. **7**: 187. 1990; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 259. 1991; Nakaike et Malik, Crypt. Fl. Pakistan **1**: 278, f. 66. 1992 et **3**: 342. 1993; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 130. 1992; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 350. 1994; Khullar in Indian Fern Journ. **12**: 184. 1995. ——*Aspidium thomsonii* Hook. f., 2nd Cent. Ferns pl. 25. 1860 et Sp. Fil. **4**: 7. 1862, pro parte; Hook. et Bak. Syn. Fil. 251. 1867, pro parte; Clarke in Trans. Linn. Soc. Ⅱ. Bot. **1**: 508. 1880. ——*Dryopteris thomsonii* (Hook. f.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891.

植株高 8—50 厘米。根状茎短而直立，顶端密被鳞片，鳞片棕色或深棕色，膜质，急尖阔卵形、短渐尖长卵形或卵状披针形，长达 7 毫米，宽达 4 毫米，边缘短流苏状或仅略有短齿。叶簇生；叶柄禾秆色，长 2—20 厘米，直径 0.5—1.5 毫米，上面有沟槽，下部密被与根状茎上相同的大鳞片，并混生甚多小鳞片，小鳞片棕色，膜质，披针形或狭披针形，边缘长流苏状，向上疏生至叶柄上部；叶片披针形，长 5—35 厘米，宽 1—5 厘米，顶部通常羽裂长渐尖，呈尾状，基部通常略缩狭，一回羽状；羽裂渐尖的顶部以下侧生羽片 10—25 对，近平展，互生，有两侧带下延狭翅的短柄，斜卵形，长 0.5—2.5 厘米，宽 2—12 毫米，顶端急尖，基部不对称，上侧突起呈耳状，下侧斜切形，羽状半裂至全裂；裂片 2—7 对，基部上侧耳状裂片较大，卵形，羽状浅裂至半裂，基部下侧的 1 片及上侧第二片有时也羽状浅裂，各裂片均向上斜展，顶端急尖，略向内弯；叶脉羽状，上面略可见，下面明显并疏被浅棕色的线形细小鳞片；裂片及二回裂片上的小脉单一或不等长分叉，顶部膨大呈棒状。叶草质，干后下面浅黄绿色，上面色较深暗；叶轴禾秆色，上面有深沟槽，下面疏被与叶柄上部鳞片相同的小鳞片；羽片两面疏被棕色针状长节毛。孢子囊群中生，生于小脉背部或小脉较短分枝的顶端；圆盾形的囊群盖膜质，较大，边缘有浅圆齿或啮蚀状，成熟时棕色，中央略下凹，边缘常浅裂。孢子赤道面观半圆形或超半圆形，周壁宽阔，形成少数阔片状褶皱。

产甘肃南部、台湾高山、四川西部、贵州（梵净山、赫章）、云南东北部至中部及西北部、西藏东部。生海拔2000—3900米的山地阔叶林、针阔混交林及冷杉林中崖壁上及岩隙。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部至西北部、巴基斯坦、阿富汗也有。模式标本采自锡金。

152. **刚毛耳蕨**（新拟）

Polystichum setillosum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. **2** (10): 188, pl. 3. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 165. 1934.

植株高30—60厘米。根状茎短而斜升，连同残留的叶柄基部直径达3厘米，有发达的须根。叶簇生；叶柄基部栗色，向上呈禾秆色，长3—15厘米，基部直径1—1.5毫米，上面有沟槽，通体密被大小不等的浅棕色膜质鳞片，最大的鳞片卵形或阔卵形，顶端短渐尖，近全缘，较小的鳞片卵状披针形至披针形，顶端长渐尖，边缘有流苏状疏齿；叶片长椭圆披针形，长20—45厘米，中部宽2.5—5厘米，顶端渐尖，向基部渐缩狭至中部宽度的1/2左右，一回羽状；侧生羽片25—45对，密接或接近，有时略呈覆瓦状，无柄，顶端急尖，并有略向上弯的短芒刺，基部不对称，上侧明显较宽，突起呈耳状，平截，与叶轴近平行，下侧大多与叶轴成锐角斜展，有时几成平直的截形而与叶轴近垂直，边缘羽状浅裂至半裂，或仅有缺刻状浅钝齿，中部的羽片最大，平展，斜卵形或卵状披针形，长1.5—3厘米，宽0.5—1.5厘米，下部的羽片向基部渐缩小，并略向下反折，基部的近三角形，长不及中部最大羽片的一半；不分裂羽片基部上侧的耳状凸起三角形，顶端急尖，并有短芒刺，边缘有疏齿，羽裂羽片的裂片可达5对，基部上侧的耳状裂片呈斜卵形，其余的裂片近矩圆形，裂片顶端均急尖并有短芒刺，边缘大多有疏齿；叶脉在羽片上二回羽状，上面不明显，下面略可见，小脉单一或分叉。叶厚革质，干后通常上面暗绿色，下面浅绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，两面密被与叶柄上相同的披针形棕色鳞片；羽片下面被甚多披针形或钻状披针形、全缘、膜质、浅棕色或灰棕色的小鳞片，上面沿中肋疏生棕色全缘的线形小鳞片。孢子囊群生于小脉背部，较接近羽片中肋，通常在中肋两侧各有1行，有时在羽片下部中肋两侧各有2行，在耳状凸起及耳状裂片上通常有1—3对；圆盾形的囊群盖成熟时棕色，膜质，中央凹陷，边缘啮蚀状或浅撕裂状。

特产于四川西部康定、石棉一带。生于海拔2400—2900米的山地林下及林缘灌丛中。模式标本采自康定。

153. **轴果耳蕨**

Polystichum costularisorum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov. in Addenda.

植株高20厘米。根状茎短而斜升。叶3—5簇生；叶柄细瘦，禾秆色，长9厘米，基部直径1毫米以下，通体被棕黄色披针形薄鳞片，基部疏被卵形阔鳞片，鳞片边缘有稀疏的长齿或近全缘；叶片狭长椭圆披针形，长13厘米，宽2.5厘米，一回羽状；羽裂渐尖的顶部以下有侧生羽片10对；羽片矩圆状卵形，无柄，顶端急尖，边缘羽状半裂至浅裂，基部不对称，上侧具耳状凸起形，与叶轴平行，下侧斜切形，与叶轴垂直或略斜向下，中部羽片最大，长达1.5厘米，宽达7毫米，基部羽片缩小呈菱形，长宽约5毫米；裂片及锯齿急尖头；叶脉略可见，在羽片上羽状，小脉大多单一，少数分叉。

叶草质，无光泽；叶轴禾秆色，疏被与叶轴上相同的残留鳞片。孢子囊群背生于小脉下部或基部，每个羽片上面有 2—8 个，成熟时常紧靠中肋；圆盾形的囊群盖边缘啮蚀状，浅棕色，中央深棕色。

特产于四川西部泸定一带。生海拔 2500 米左右的潮湿处岩石上。

本种与尾叶耳蕨 Polystichum thomsonii (Hook. f.) Bedd. 相近，区别在于叶柄与叶轴近等长，羽片远较少（约 10 对），羽状浅裂至半裂，基部上侧不深裂成几分离的耳状裂片，孢子囊群紧靠羽片中肋，两侧着生。

组 12. 戟叶耳蕨组 Sect. Crucifilix Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9** : 122. 1940; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Daigaku **15** (224): 64. 1972; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 422. 1991. L. L. Xiang in Memoirs **53** : 135. 1993. ——*Ptilopteris* Hance in Journ. Bot. **22** : 139. 1884, pro parte; Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41** : 706. 1927, pro parte.

叶草质；叶片（至少同一植株的部分叶片）基部二回羽状，向上一回羽状，先端羽裂渐尖；基部 1 对羽片通常羽状并或多或少向两侧伸长（因而叶呈戟形），或至少其基部羽状（即基部有 1 对或 1 片分离的小羽片）；基部以上的羽片与半开羽耳蕨组的羽片形态相似；羽状叶脉的小脉单一，罕二分叉；孢子囊群生于小脉顶端，囊群盖小，早落。

组的模式种：Polystichum tripteron (Kunze) Presl ——*Aspidium tripteron* Kunze

3 种。在中国主要分布于华中、华东及台湾，个别种分布较广，北到东北，西达西南（贵州、四川），南达两广；也分布于日本、朝鲜半岛、俄罗斯远东地区（西伯利亚东部及萨哈林岛南部）。

分 种 检 索 表

1. 叶片线状披针形；基部羽片不伸长，至多与中部羽片等长，有时略缩短 …… 154. **单羽耳蕨 P. simplicipinnum** Hayata
1. 叶片三出，呈戟形；基部羽片（至少同一植株部分叶片的基部羽片）或多或少向两侧伸长。
  2. 中央羽片的小羽片斜长方形，先端急尖或钝，下面近光滑 …… 155. **小戟叶耳蕨 P. hancockii** (Hance) Diels
  2. 中央羽片的小羽片镰状披针形，先端通常渐尖，下面沿中脉疏生棕色披针形小鳞片 …… 156. **戟叶耳蕨 P. tripteron** (Kunze) Presl

154. **单羽耳蕨**（福建植物志） 图版 46：1—2

Polystichum simplicipinnum Hayata in Ic. Pl. Form. **5** : 343, f. 137 - j, 146. 1915; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷 图 44. 1928; Fl. Fukien. **1** : 186. 1982.

植株高 18—20 厘米。根状茎短而直立，密被深棕色、边缘有小齿的披针形鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长 6—7 厘米，基部被鳞片，向上近光滑或疏生狭披针形鳞片；叶片线状披针形，长 9—11 厘米，中部宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部略缩狭或与中部近等宽，一回羽状或基部近二回羽状（即基部羽片的基部有 1 对或 1 片分离的小羽片）；

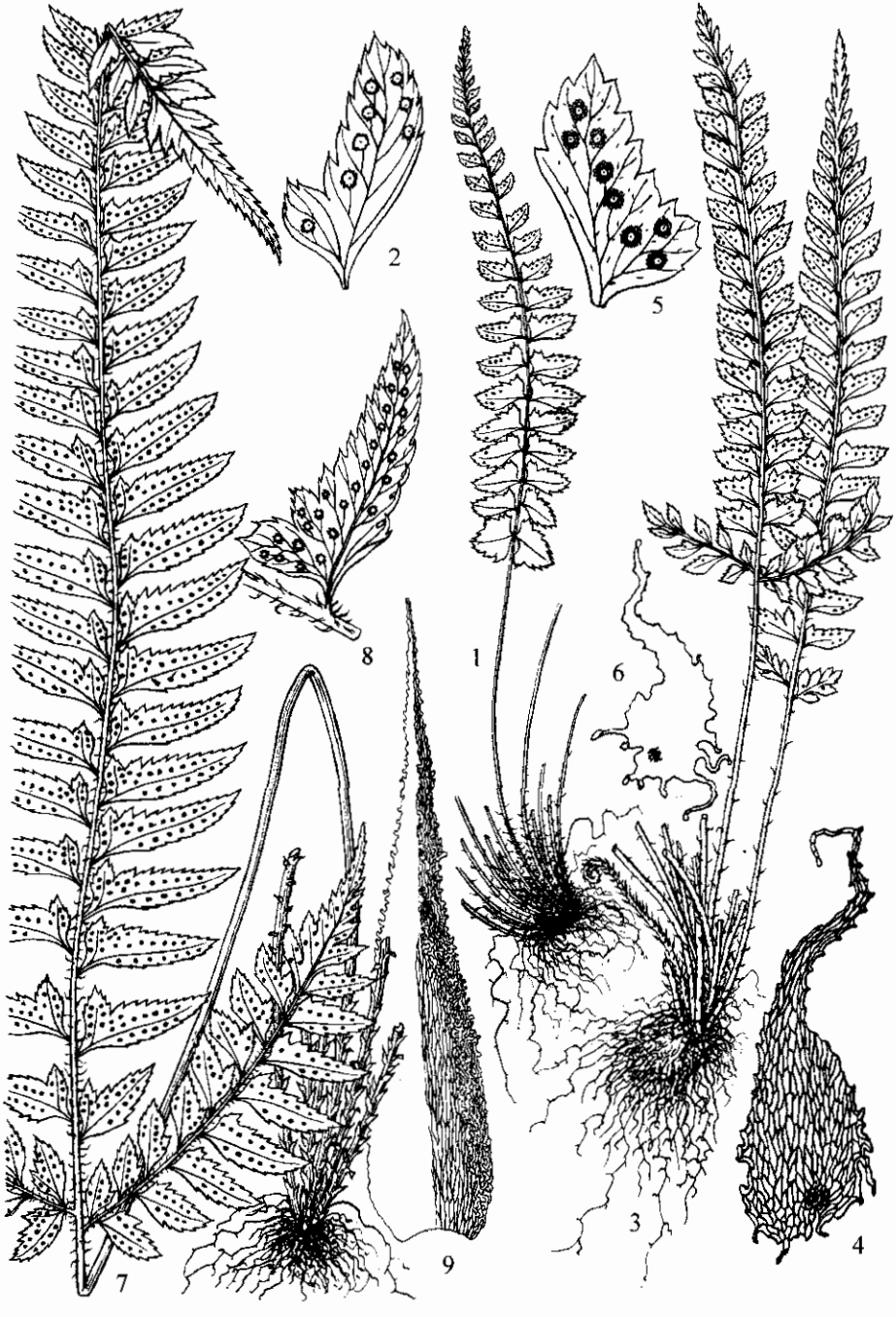

图版 46 1—2. **单羽耳蕨 Polystichum simplicipinnum** Hayata：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—6. **小戟叶耳蕨 Polystichum hancockii**（Hance）Diels：3. 植株全形，4. 叶柄的鳞片（放大），5. 羽片背面，表示叶脉、小鳞片及孢子囊群着生位置（放大），6. 羽片背面的小鳞片外形（放大）。7—9. **戟叶耳蕨 Polystichum tripteron**（Kunze）Presl：7. 植株全形，8. 叶片中部的一段叶轴及 1 个羽片背面，表示叶轴的鳞片、叶脉及孢子囊群着生位置（放大），9. 叶轴的鳞片（放大）。（蔡淑琴绘）

羽片 14—16 对，互生，略有短柄或近无柄，斜方形或斜方状长圆形，中部的较大，长 8—12 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，基部不对称，上侧有三角形耳状突起，下侧平切，边缘有具刺尖头的粗钝齿，下部数对稍缩短但不变形；叶脉单一。叶薄草质，两面近光滑。孢子囊群圆形，生于侧脉顶端，略接近羽片主脉；囊群盖圆盾形，膜质，早落。

产福建（建阳）、台湾（屏东）。模式标本采自台湾。

155. **小戟叶耳蕨**（新拟） 小三叶耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），韩氏耳蕨（台湾植物志） 图版 46：3—6

Polystichum hancockii (Hance) Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 191. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 582. 1906; Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 340. 1915; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 27. 1939; **9**: 128. 1940; Col. Ill. Jap. Pterido. 79, 247. 1959; H. Ito. Fil. Jap. Ill. pl. 301. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 178. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 231. 1972; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku **15** (224): 64. 1972 et in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 390. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 245. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 511 cum figs. a, b. 1982; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷 图 42. 1928; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 80. pl. 89: 7. 1981; Fl. Fujian. 1: 187, f. 174. 1982; H. Ito, Ogata Ic. Fil. Jap. Rev. **3**: pl. 511. 1982, pro parte; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 167. 图 171. 1986; Iwatsuki, Ferns & Fern Allies Jap. 168. pl. 97—4. 1992; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**: 33. 1992 et in Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 253, f. 250. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 221, f. 232. 1993; J. C. Wang et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. **1**: 340. pl. 138. 1994. ——*Ptilopteris hancockii* Hance in Journ. Bot. **22**: 139. 1884. ——*Aspidium hancockii* (Hance) Bak. in Ann. Bot. **5**: 314. 1888. ——*Polystichum leptopteron* Hayata l. c. 340, figs. 137a, 141. 1915; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷图 43. 1928. ——*Polystichum longistipes* Hayata l. c. 341, figs. 137b, c, 142. 1915; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷图 41. 1928. ——*Polystichum tripteron* auct. non (Kunze) Presl: Wu, Wang & Pong, Polypod. Yaosh. 74. pl. 28. 1932. ——*Polystichum parahancockii* Ching in Bull. Bot. Res. **2** (2): 68, t. 2, f. 4. 1982; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 221. 1993, pro. syn.

植株高 30—50 厘米。根状茎短而直立，先端及叶柄基部密被深棕色、顶部有齿的卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 10—20 厘米，基部以上禾秆色，疏生鳞片或近光滑；叶片戟状披针形，长 20—25 厘米，基部宽 8—12 厘米，具三枚线状披针形的羽片；侧生一对羽片短小，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖，基部有短柄，羽状，有小羽片 5—6 对；中央羽片远较侧生羽片为大，长 20—25 厘米，宽 3—6 厘米，先端长渐尖，基部有长柄，一回羽状，有小羽片 20—25 对；小羽片均互生，近平展，下部的有短柄，上部的近无柄，中部的长 1.5—2 厘米，宽 6—8 毫米，斜长方形，先端急尖或钝，基部上侧有三角形耳状突起，边缘有具小刺头的粗锯齿；叶脉在裂片上羽状，小脉单一，罕二分叉。叶薄草质，干后绿色，两面近光滑。孢子囊群圆形，生于小脉顶端；

囊群盖圆盾形，边缘略呈啮蚀状，早落。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁具褶皱，具圆形小瘤状突起。染色体数目 $2n=41$。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西。生于林下，海拔 600—1200 米。日本及朝鲜半岛也有。模式标本采自我国台湾。

156. **戟叶耳蕨**（新拟） 三叶耳蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），三叉耳蕨（中国高等植物图鉴） 图版 46：7—9

Polystichum tripteron (Kunze) Presl, Epim. Bot. 55. 1849; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 191, f. 99-g, h. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 588. 1906; Suppl. 1: 128. 1913 et Suppl. **3**: 165. 1934; et in Acta Hort. Gothob. **1**: 69. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **VI**: 27. 1929; Ching in Sinensia **3** (12): 331. 1933 et Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 245. 1958; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: pl. 342. 1936; Kitagawa, Lin. Fil. Manch. 36. 1939; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 9: 129. 1940 et Col. Ill. Jap. Pterid. 79, 249, pl. 25, f. 145. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. pl. 311. 1944; DeVol in Mus. Haude Notes Bot. Chin. **7**: 78. 1946; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 178. 图 236. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 62. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 231, f. 462. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 157. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 258. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 536 cum fig. 1982; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 334, t. 72, f. 17—19. 1976; 江苏植物志上册 60. 图 87. 1977; 丁宝章等，河南植物志 1: 89, 图 106. 1981; Fl. Fukien. **1**: 187, f. 173. 1982; 尹祖棠，北京植物志 **1**: 38, 图 46. 1984; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 167, 图 170. 1986; 尹祖棠，河北植物志 **1**: 157, 图 128. 1986; 李书心、王建中，辽宁植物志 上册: 109, 图版 47. 1988; 李建秀，山东植物志上卷: 126. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 130. 1992; Iwatsuki, Ferns & Fern Allies Jap. 167, pl. 97: 1—2. 1992; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**: 33. 1992 et in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**: 253, f. 249. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 220, f. 231. 1993. ——*Aspidium tripteron* Kunze in Bot. Zeit. **6**: 569. 1848; Hook., Sp. Fil. **4**: 15. 1862. ——*Dryopteris triptera* (Kunze) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 814. 1891. ——*Ptilopteris triptera* (Kunze) Hayata in Bot. Mag. Tokyo **41**: 706. 1927.

植株高 30—65 厘米。根状茎短而直立，先端连同叶柄基部密被深棕色、有缘毛的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 12—30 厘米，直径约 2 毫米，基部以上禾秆色，连同叶轴和羽轴疏生披针形小鳞片；叶片戟状披针形，长 30—45 厘米，基部宽 10—16 厘米，具三枚椭圆披针形的羽片；侧生一对羽片较短小，长 5—8 厘米，宽 2—5 厘米，有短柄，斜展，羽状，有小羽片 5—12 对；中央羽片远较大，长 30—40 厘米，宽 5—8 厘米，有长柄，一回羽状，有小羽片 25—30 对；小羽片均互生，近平展，下部的有短柄，向上近无柄，中部的长 3—4 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，镰形，渐尖头，基部下侧斜切，上侧截形，具三角形耳状突起，边缘有粗锯齿或浅羽裂，锯齿及裂片顶端有芒状小刺尖；叶脉在裂片上羽状，小脉单一，罕二分叉。叶草质，干后绿色，上面色较深，沿叶

脉疏生卵状披针形或披针形的浅棕色小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉顶端；囊群盖圆盾形，边缘略呈啮蚀状，早落。孢子极面观椭圆形，赤道面观超半圆形，周壁具褶皱，常连结成网状，薄而透明。染色体数目 $2n=41$。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州。生林下石隙或石上，海拔400—2300 米。日本、朝鲜半岛、俄罗斯远东地区也有。模式标本采自日本对马岛。

组 13. 细裂耳蕨组 Sect. Sphaenopolystichum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sect. nov. in Addenda.

Sect. *Sphaenopolystichum* Ching in S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 424. 1991, nom. seminud.

形体小型或中型。叶草质或纸质，罕为薄草质；叶片披针形、阔披针形、卵状阔披针形或卵形，三至四回羽状细裂，或虽为一至二回羽状，但倾向于细裂即裂片或末回裂片狭窄，线形、条形、狭楔形或匙形，全缘，仅有 1 条小脉；叶柄的鳞片一型，卵形或披针形，大多质地薄而贴生，或下部伏贴，较少开展；孢子囊群小，生于小脉顶端或背部，每裂片或末回裂片 1 个，囊群盖易脱落，或无囊群盖。

12 种，中国均产，主要分布于西南石灰岩地区，现知除 1 种也分布于缅甸北部及印度东北部，另 2 种也分布于越南北部，其余均为中国特有种。

分种检索表

1. 叶柄和叶轴的鳞片贴生，或大多贴生，仅叶柄基部有少数开展的鳞片。
  2. 叶片三至四回羽状，末回裂片线形。
    3. 叶片长椭圆形或椭圆状倒阔披针形，中部或中上部最宽；羽片密接，多大 40 对，中部或中上部以下的渐缩短；叶轴下面疏被狭长披针形的贴生小鳞片；羽轴禾秆色或浅绿色禾秆色；孢子囊群有囊群盖…… 157. **峨眉耳蕨 P. omeiense** C. Chr.
    3. 叶片长卵形，中部以下最宽；羽片通常有狭间距，25 对以下，基部的不缩短或略缩短；叶轴被相当多的阔卵形贴生鳞片；羽轴绿色；孢子囊群无囊群盖 …… 158. **角状耳蕨 P. alcicorne** (Bak.) Diels
2. 叶片一至二回羽状，羽片或小羽片羽状浅裂至深裂或全裂，裂片不为线形。
  4. 叶片二回羽状，小羽片羽状浅裂至深裂。
    5. 叶片椭圆披针形，中部宽 5—6 厘米；羽片基部不对称；小羽片小，长不超过 8 毫米，宽 3 毫米以下，羽状半裂至深裂，基部狭楔形，基部上侧的 1 片较大，略突起呈耳状；裂片椭圆状条形或匙形 …… 159. **拟角状耳蕨 P. christii** Ching
    5. 叶片卵形或卵状阔披针形，中下部宽（7—）10—23 厘米；羽片基部对称或近对称；小羽片通常羽状浅裂至半裂，罕深裂，基部阔楔形，较大的长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米，基部的羽片其上的等大或近等大；裂片通常卵圆三角形，罕为条状矩圆形。
      6. 羽片顶端通常急尖；羽轴下半部通常无绿色狭翅；小羽片长达 2 厘米，宽 5 毫米以上；孢子囊群中生或近中生 …… 160. **中越耳蕨 P. tonkinense** (Christ) W. M. Chu et Z. R. He
      6. 羽片顶端渐尖至长渐尖；羽轴两侧通体有绿色狭翅；小羽片长达 1 厘米，宽约 3 毫米；孢子囊群近边缘着生 …… 161. **杰出耳蕨 P. excelsius** Ching et Z. Y. Liu

4. 叶片一回羽状，羽片羽状浅裂至全裂。
7. 羽片镰刀状披针形，顶端渐尖 …… 162. **川渝耳蕨 P. bissectum** C. Chr.
7. 羽片矩圆形或矩圆状披针形，顶端钝圆或急尖。
8. 羽片基部上侧的耳状凸起内侧仅略向下浅裂 …… 163. **钳形耳蕨 P. bifidum** Ching
8. 羽片基部上侧深裂至全裂，常形成1个几完全分离的耳状裂片。
9. 羽片略向上弯弓或通直，下面疏被棕色短节毛；叶轴禾秆色 …… 164. **滇东南耳蕨 P. auriculum** Ching
9. 羽片略向后弯弓，下侧呈内凹的弧形，下面疏被浅棕色、披针形的细小鳞片；叶轴通常浅绿禾秆色 …… 165. **武陵山耳蕨 P. leveillei** Christ
1. 叶柄和叶轴的鳞片开展。
10. 叶片三至四回羽状细裂；叶柄密被长达1厘米、宽达5毫米的红棕色大鳞片 …… 166. **细裂耳蕨 P. wattii** (Bedd.) C. Chr.
10. 叶片二回羽状深裂至全裂或基部二回羽状；叶柄疏被长不超过2毫米的棕色小鳞片。
11. 叶片长椭圆披针形，中部以下的羽片渐缩短；叶薄纸质 … 167. **黔中耳蕨 P. martinii** Christ
11. 叶片三角状披针形或披针形，基部羽片较长或与其上的羽片等长；叶纸质或薄革质 …… 168. **楔基耳蕨 P. cuneatiforme** W. M. Chu et Z. R. He

157. **峨眉耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版47：3—4

Polystichum omeiense C. Chr. Ind. Fil. 585. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 72. 1924; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 131. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 184，图 248. 1957; Ic. Corm. Sin. 1234, f. 467. 1972; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 333, pl. 72, f. 8. 1976; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 59. 1995. ——*Aspidium carvifolium* Bak. in Journ. Bot. 228. 1888, non Kunze 1851; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 969. 1898. ——*Polystichum carvifolium* (Bak.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 194. 1900. ——*Polystichum carvifolium* (Bak.) Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. 295. 1901 et in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **1906**: 114. 1906. ——*Polystichum faberi* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 37. 1909.

植株高20—60厘米。根状茎短而斜升，顶端密被鳞片；鳞片小，棕色，卵形，渐尖头，近全缘。叶簇生；叶柄禾秆色，长5—15厘米，直径达1毫米，上面有沟槽，新叶的叶柄初期通体密被向上开展或贴生的棕色、卵形渐尖头的膜质小鳞片，部分小鳞片的上部增厚，栗色，在老叶的柄上仅残存稀疏的贴生小鳞片；叶片长椭圆形或椭圆状倒阔披针形，长15—45厘米，中部宽3—10厘米，顶端短渐尖，基部浅心形，三至四回羽状细裂；羽片25—40对，密接，大多互生，几无柄，平展或略向上斜展，下部几对略短并略向下反折，阔披针形，顶端渐尖或急尖，下部的近卵形，二至三回羽状细裂；一回裂片矩圆状卵形，在中上部的羽片上有6—12对，基部呈细柄状，两侧有狭翅下延与羽轴的狭翅相连；二回裂片1—4对，羽状、两次二分叉或一次二分叉，顶部的单一；末回裂片线形，宽约0.5毫米，全缘，顶端锐尖，芒刺状；叶脉不明显，每个末回裂片上有小脉1条，不达顶端。叶草质，干后绿色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面疏被狭长披针形的贴生小鳞片；羽片下面疏被狭披针形或近节毛状的细小棕色鳞片。孢子囊群位于末回裂片上部，生于小脉顶端；圆盾形的囊群盖棕色，膜质，全缘，宽于末回裂

片。孢子极面观椭圆形，赤道面观超半圆形，周壁形成少数宽的褶皱，表面具细颗粒。

产四川南部和东南部、贵州西部、云南东北部及东南部。生海拔750—1750米的石灰岩地区山谷溪沟边阴湿处石上及岩洞洞壁上。模式标本采自四川峨眉山。

本种的细裂叶十分美丽，有很高的观赏价值。

158. **角状耳蕨**（中国高等植物图鉴） 图版47：5—6

Polystichum alcicorne（Bak.）Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**：194. 1900；C. Chr. Ind. Fil. 578. 1906 et in Acta Hort. Gothob. **1**：72. 1924；Ic. Corm. Sin. **1**：234. 1972；S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 59. 1995. ——*Polystichum alcicorne* Bak. in Journ. Bot. **26**：229. 1888. ——*Aspidium alcicorne*（Bak.）Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **1901**：295.

植株高30—60厘米。根状茎短而斜升，顶端及叶柄至叶轴密被通常伏贴的棕色、卵形或阔卵形、边缘流苏状的膜质鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长7—30厘米，基部直径1—2毫米，上面有沟槽；叶片长卵形，顶端短渐尖，基部不缩狭或略缩狭，通常椭圆形，长18—35厘米，宽6—12厘米，三至四回羽状细裂，羽裂渐尖的顶部以下有侧生羽片18—25对，叶轴上面有深沟槽；羽片向上斜展，镰刀状披针形，长2—7厘米，宽1—3厘米，顶端短渐尖，基部阔楔形，有短柄或无柄，羽轴两侧有自上往下渐变狭达中部以下的狭翅，上面有深沟槽，下面疏被与叶轴鳞片形态相似但较小的伏贴的鳞片；小羽片6—10对，略向上斜展，矩圆状卵形，长5—15毫米，宽2—8毫米，顶端急尖，基部楔形下延形成具狭翅的短柄，两侧羽状深裂至全裂形成2—5对矩圆状卵形或倒卵形的裂片，基部上侧的1枚小羽片稍大，通常与叶轴平行，基部下侧的裂片稍大，二叉状半裂或浅裂，或羽状深裂形成两对二回裂片，其余的裂片不同程度地三裂、二叉状分裂或不分裂，偶见基部上侧的第二枚裂片也深裂成二对二回裂片；基部上侧的二回裂片有时再次分裂成等长或不等长的两个小裂片；二回裂片及羽片顶部的裂片披针形或倒披针形，锐尖头，各有不达顶端的小脉1条。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽，下面被相当多的棕色、阔卵形、边缘啮蚀状、贴生的膜质鳞片；羽轴绿色，上面有沟槽，下面疏生与叶轴上相同但较小的鳞片；叶脉下面疏被狭披针形或近节毛状的细小棕色鳞片。孢子囊群细小，生于小脉顶端，无囊群盖。

产四川（峨眉山、南川金佛山）、贵州东北部（沿河、德江、思南）。生海拔600—1000米的山地常绿阔叶林下阴湿处石灰岩隙。模式标本采自四川峨眉山。

159. **拟角状耳蕨**（新拟） 图版47：1—2

Polystichum christii Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **2**（10）：192, pl. 7. 1931；C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**：162. 1934. ——*Polystichum wattii* sensu Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**（2）：343. 1941, non（Bedd.）C. Chr. 1906.

植株高30—45厘米。根状茎短而直立，顶端及叶轴密被易脱落的贴生鳞片；鳞片卵形，渐尖头，边缘浅棕色，膜质，全缘，中部增厚，栗黑色。叶簇生；叶柄禾秆色或浅棕禾秆色，长6—16厘米，基部直径约1毫米，上面有沟槽；叶片椭圆披针形，长18—32厘米，中部宽5—6厘米，顶端渐尖，中部以下逐渐略缩短，三回羽状深裂至全裂；羽片多数（约30对），密接，平展或略向上斜展，对生或互生，无柄，镰刀状披针

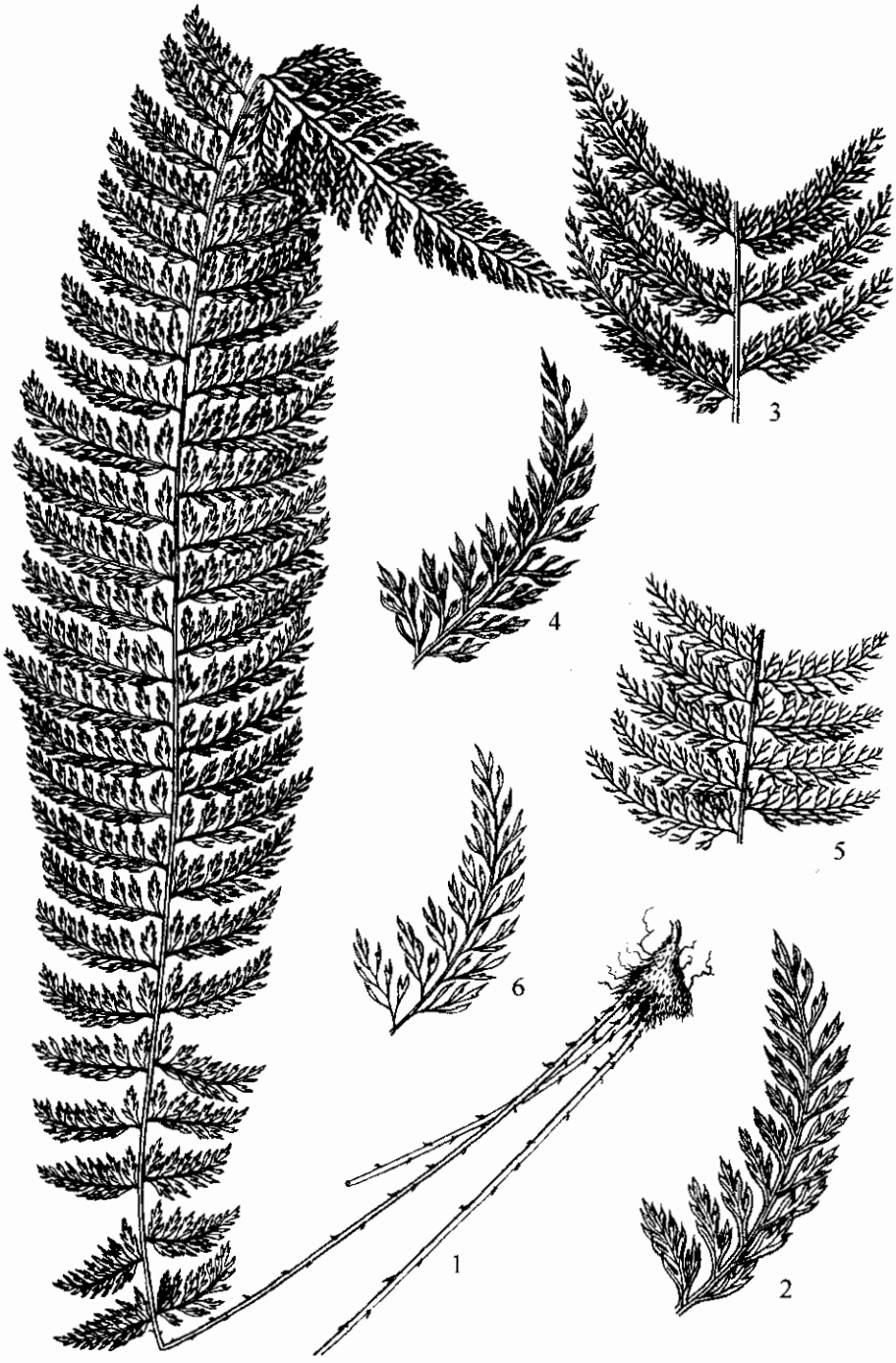

图版 47 1—2. **拟角状耳蕨 Polystichum christii** Ching：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—4. **峨眉耳蕨 Polystichum omeiense** C. Chr.：3. 叶片中部的一段，4. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。5—6. 角状耳蕨 **Polystichum alcicorne**（Bak.）Diels：5. 叶片中部的一段，6. 羽片背面，表示细小的孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

形或矩圆披针形，顶端急尖或短渐尖，基部不对称，上侧增大，与叶轴平行，下侧阔斜切形；中部的长 2.5—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部的长 1—2.5 厘米；小羽片 7—10 对，细小，长 4—8 毫米，宽 1—3 毫米，椭圆形或矩圆状卵形，顶端急尖，基部狭楔形，两侧羽裂成锐尖的条裂状裂片，基部上侧的 1 片最大，略突起呈耳状，外侧紧靠叶轴；裂片椭圆状条形或匙形，顶端有骤尖的短芒刺，有时二浅裂，各裂片顶端也有短芒刺；叶脉上面不明显，下面略可见，纤细，每裂片 1 条，向上达顶端的芒刺基部。叶薄草质，干后绿色或浅绿色，两面同色；叶轴禾秆色，上面有沟槽，光滑，叶面也光滑，叶轴及羽轴下面疏被贴生的棕色、膜质、长渐尖头卵形的小鳞片；小羽片及裂片下面疏被易脱落的细短毛。孢子囊群小，生于小脉上部，接近裂片顶端，每裂片 1 枚；圆盾形的囊群盖浅棕色，全缘，与裂片近等宽，易脱落。

产贵州西部及云南东南部。生海拔 1800—1900 米的山地常绿阔叶林下阴湿处石灰岩隙。越南北部（沙巴）也有分布。模式标本采自贵州安顺。

160. **中越耳蕨**（新拟） 图版 48：1—2

Polystichum tonkinense (Christ) W. M. Chu et Z. R. He, st. nov. ——*Aspidium* (*Polystichum*) *aculeatum* Sw. var. *tonkinense* Christ in Bull. Sci. France et Belg. **28**: 268, pl. 12, f. 6. 1898. ——*Polystichum xichouense* Ching et W. M. Chu in herb.; P. S. Wang in Guizhou Sci. **3** (2): 16. 1985, nom. nud.

植株高 35—105 厘米。根状茎斜升，连通残留的叶柄基部直径 2—3 厘米。叶少数簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长 12—60 厘米，基部直径 2—3 毫米，通体至叶轴被相当多的鳞片；鳞片贴生，深棕色，薄膜质，卵形，全缘，急尖头，易脱落。叶片卵形或卵状披针形，长 18—47 厘米，中部宽 7—23 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形略缩狭或不缩狭，二回羽状；羽状的羽片 10—15 对，互生或对生，略向上斜展，基部的有时近平展，略有短柄，通常略向上弯，长矩圆形或镰刀状披针形，长 2—15 厘米，宽 1—3 厘米，顶端通常急尖或短渐尖，罕为长渐尖，基部阔楔形，两侧对称；小羽片矩圆形或矩圆状卵形，3—17 对，互生，密接，略向上斜展，长 0.5—2 厘米，宽 3—8 毫米，顶端渐尖，基部楔形下延形成具狭翅的小羽柄，不对称，上侧较宽，略突起呈耳状，下侧狭楔形，边缘羽状浅裂至深裂；裂片 2—5 对，向上斜展，通常卵圆三角形，罕为条状矩圆形，顶端急尖，常具略向上弯的短芒刺，通常不分裂，全缘，偶见浅裂成 2—3 个粗齿状小裂片；叶脉两面略可见，羽状，侧脉在羽片上侧的裂片上自下而上羽状至二叉状，顶部的单一，不达边缘。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽轴禾秆色，下部两侧通常无绿色狭翅，向上有明显的绿色狭翅，上面光滑，有沟槽，下面疏被暗棕色或红棕色、卵形或长卵形、顶端尾状长渐尖、全缘、上部不贴生的膜质薄鳞片；小羽片上面光滑，下面疏被披针形、棕色的细小鳞片。孢子囊群小，直径约 1 毫米，生于小脉顶端，在小羽片上侧中生（即位于中脉与边缘中间）或近中生；圆盾形的囊群盖棕色或深棕色，全缘，厚膜质，易脱落。孢子赤道面观半圆形，周壁形成少数阔翅状褶皱。

产广西（那坡）、贵州（荔波）、云南（西畴、金平）。生海拔 850—1500 米的石灰岩丘陵及山坡常绿阔叶林下岩石上。越南北部也有。模式标本采自越南北部高平附近。

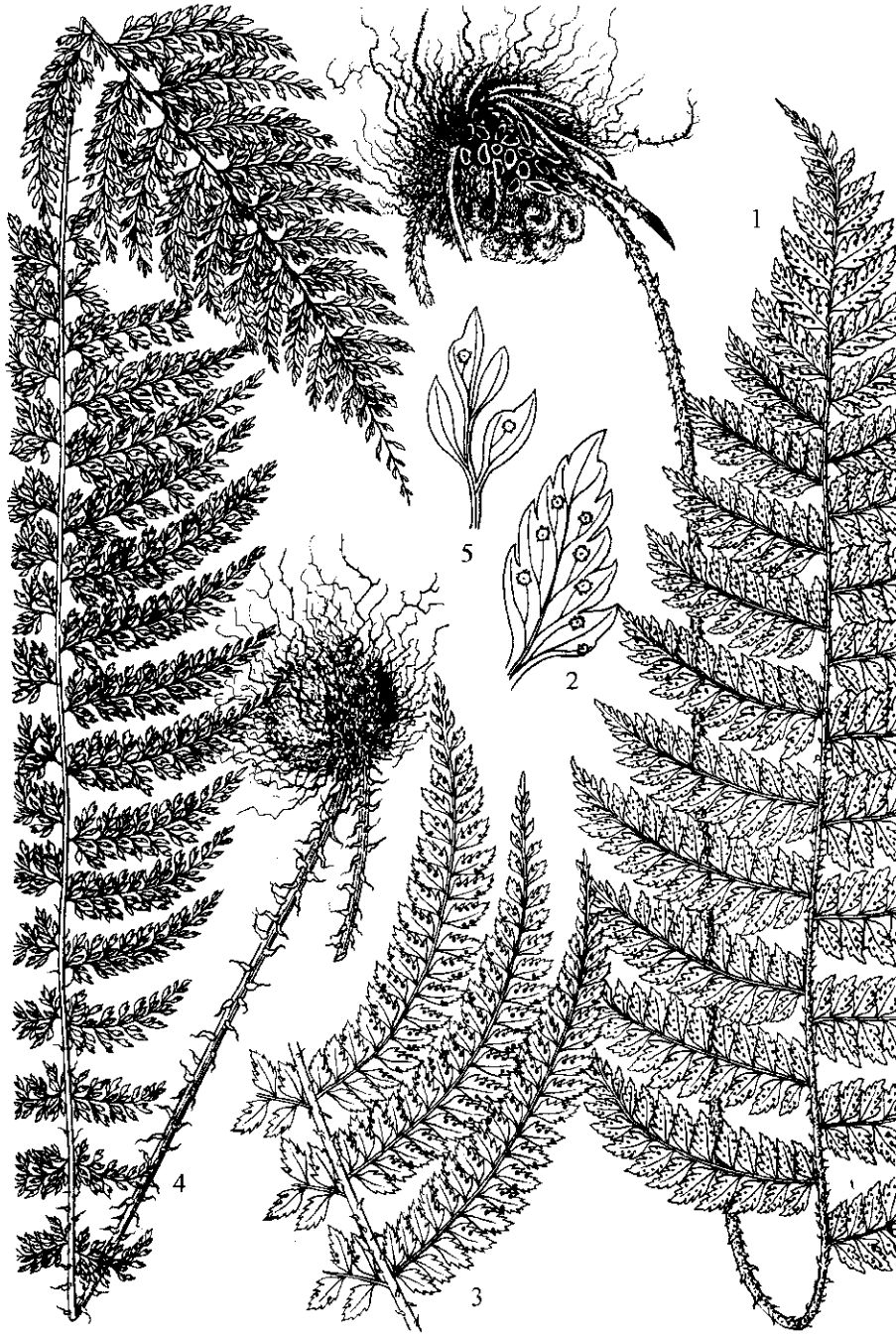

图版 48 1—2. **中越耳蕨 Polystichum tonkinense** (Christ) W. M. Chu et Z. R. He：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3. **杰出耳蕨 Polystichum excelsius** Ching et Z. Y. Liu：3. 叶片基部的一段背面，表示叶轴的鳞片、披针形长渐尖头的羽片及孢子囊群着生位置。4—5. **细裂耳蕨 Polystichum wattii** (Bedd.) C. Chr.：4. 植株全形，5.1 个羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

161. **杰出耳蕨**（植物研究） 图版 48：3

Polystichum excelsius Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 16, f. 44. 1984 [err. excelcior]; S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4) 317. 1992 [err. excelcior], et Invst. Stud. Nat. **12**: 33. 1992, [err. excelcior]; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 57. 1995 Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 277. 1996 [err. excelcior].

植株高 45—80 厘米。根状茎斜升，连通残留的叶柄基部直径 1.5—2 厘米。叶少数簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，长 15—30 厘米，基部直径 1—2 毫米，通体至叶轴被相当多的鳞片；鳞片贴生，浅棕色至红棕色，薄膜质，卵形，急尖头，全缘，易擦落。叶片卵形或卵状阔披针形，长 25—45 厘米，中部宽 9—18 厘米，顶端渐尖，基部阔圆形，通常略缩狭，二回羽状；羽状的羽片 15—25 对，互生至对生，略向上斜展，或下部几对有时近平展，略有短柄，镰刀状披针形，长 2—11 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖至长渐尖，偶见下部几对的顶端急尖，基部阔楔形，两侧对称；小羽片 7—20 对，互生，彼此有明显的间距，略向上斜展，矩圆形，长 0.5—1 厘米，宽 2—4 毫米，顶端急尖，基部楔形，下延，形成具狭翅的小羽柄，不对称，上侧较宽，略突起呈耳状，下侧狭楔形，边缘羽状浅裂至浅半裂；裂片 2—4 对，向上斜展，卵圆三角形，顶端大多急尖，具向上弯弓的芒刺，不分裂或不等长二浅裂；叶脉两面略可见，羽状，侧脉单一或分叉，每个裂片有小脉 1 条，在顶端不等长二浅裂的裂片上侧有二叉状小脉，小脉均不达边缘。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，上面有沟槽；羽轴禾秆色或淡绿禾秆色，两侧通体有绿色的狭翅，上面也有沟槽，光滑，下面疏被暗棕色或红棕色、卵形或长卵形、尾状长渐尖头、全缘、上部不贴生膜质薄鳞片；小羽片上面光滑，下面疏被披针形的棕色细小鳞片。孢子囊群小，直径约 1 毫米，生于小脉顶端，靠近小羽片边缘；圆盾形的囊群盖灰棕色或灰色，全缘，厚膜质，易脱落。孢子赤道面观超半圆形，周壁形成少数阔翅状褶皱。

产湖南西部（凤凰）至西北部（桑植、石门）、重庆（南川、武陵）。生于海拔 400—1400 米的山谷常绿阔叶林下溪沟边。模式标本采自重庆南川金佛山。

本种与 中越耳蕨 Polystichum tonkinense (Christ) W. M. Chu et Z. R. He 多方面的性状十分相似，初看容易混淆，区别在于后者的羽片通常急尖头，少见渐尖头，羽轴下部两侧无绿色狭翅，小羽片密接，较大，通常长 1—2 厘米，宽 5 毫米以上，裂片顶端的芒刺短或不明显，孢子囊群中生或近中生。从地理分布看，本种为后者的地理替代种。

162. **川渝耳蕨**（新拟） 图版 49：6—7

Polystichum bissectum C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 64. 1913 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 72. 1924. ——*Polystichum omeiense* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 114. 1906, non C. Chr. 1905.

植株高 40—80 厘米。根状茎短而直立，连通叶柄基部直径约 1.5 厘米。叶少数簇生；叶柄禾秆色，长 15—30 厘米，基部直径 1—2 毫米，上面有沟槽；向上至叶轴疏被阔卵形或卵状披针形、贴生、顶端线形长尾状的深棕色薄鳞片；叶片披针形，长 23—

45厘米，宽5—9厘米，顶端渐尖，基部不缩狭，一回羽状；羽片约20—30对，镰刀状披针形，长达5厘米，中部宽达1厘米，几无柄，顶端渐尖，基部显著不对称，上侧截形，与叶轴平行，下侧狭楔形，两侧羽状深裂至全裂；裂片达12对，基部上侧的1片显著较大，几完全分离，突起呈耳状，通常斜卵形，基部楔形，两侧羽状浅裂至半裂形成5—6个二回浅裂片，有时上侧的二回裂片再次二叉状浅裂，其余的裂片向上斜展，倒卵形至倒卵状披针形，顶端向上弯弓，上部浅裂成2—4个二回小裂片，羽片下侧的下部几个裂片常较小，末回裂片及羽片顶部的一回裂片顶端均锐尖，呈短芒刺状；叶脉在一回裂片上羽状至二叉状或单一，末回裂片仅有1条小脉，不达边缘。叶纸质，干后两面均呈浅绿色；叶轴禾秆色，上面有深沟槽；羽片上面光滑，下面疏被浅棕色的披针形小鳞片。孢子囊群小，直径约1毫米，生于小脉背部或顶端，位于二回裂片及顶部一回裂片基部，大多每裂片1枚，少有2枚，在耳状裂片上有时可达3对，有时中部以下的裂片均不育；圆盾形的囊群盖深棕色，质地较厚，全缘，易脱落。

产四川峨眉山及南川金佛山。生海拔750—850米的山谷常绿阔叶林下阴湿溪边石灰岩隙。

模式标本采自峨眉山。

163. **钳形耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版49：1—2

Polystichum bifidum Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 242. 1958; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 252. 1965.

植株高25—50厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径约2厘米。叶簇生；叶柄禾秆色，上面有沟槽，下部疏被鳞片，鳞片卵状披针形，渐尖头，中部深棕色至栗黑色，网孔多呈长方形，细胞壁直线形，两侧浅棕色，网孔由不规则弯曲的细胞构成，边缘有细齿；叶片矩圆披针形，长20—35厘米，中部宽3—4厘米，顶端短渐尖，中部以下略缩狭，一回羽状；羽片约30—40对，接近，近平展，长1—2厘米，中部宽约5毫米，矩圆形或近镰刀形，两侧羽状浅裂至半裂，上侧边除耳状裂片有4—7个短裂片，每个裂片顶端常再浅裂成2个不等长的二回小裂片，耳状裂片边缘有4—5个二回小裂片，下侧边有4—5个同样或稍长的短裂片，基部1片不分裂；裂片均斜向上，顶端锐尖，常呈短芒刺状；叶脉上面可见，下面明显，小脉在耳片上羽状，其余的大多二分叉，少单一，每个裂片或二回裂片仅1条，不达顶端。叶草质，干后绿色，上面色略深；叶轴禾秆色，疏被狭长披针形、边缘有锯齿的棕色小鳞片，上面有深沟槽；羽片上面光滑，下面疏被节毛状的线形细小鳞片。孢子囊群小，生于小脉顶端，接近羽片边缘；圆盾形的囊群盖全缘，易脱落。

特产于云南东南部（屏边、西畴）。生海拔1500米的山地常绿阔叶林中石灰岩隙。模式标本采自屏边。

164. **滇东南耳蕨**（新拟） 图版50：1—6

Polystichum auriculum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. **1** (1): 309. 1949; Pic. Ser. Ind. Fil. Suppl. **4**: 252. 1965.

植株高25—50厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形、全缘、棕色至深棕色或亮栗黑色，大多开展，厚膜质，部分贴生，薄膜质。叶簇

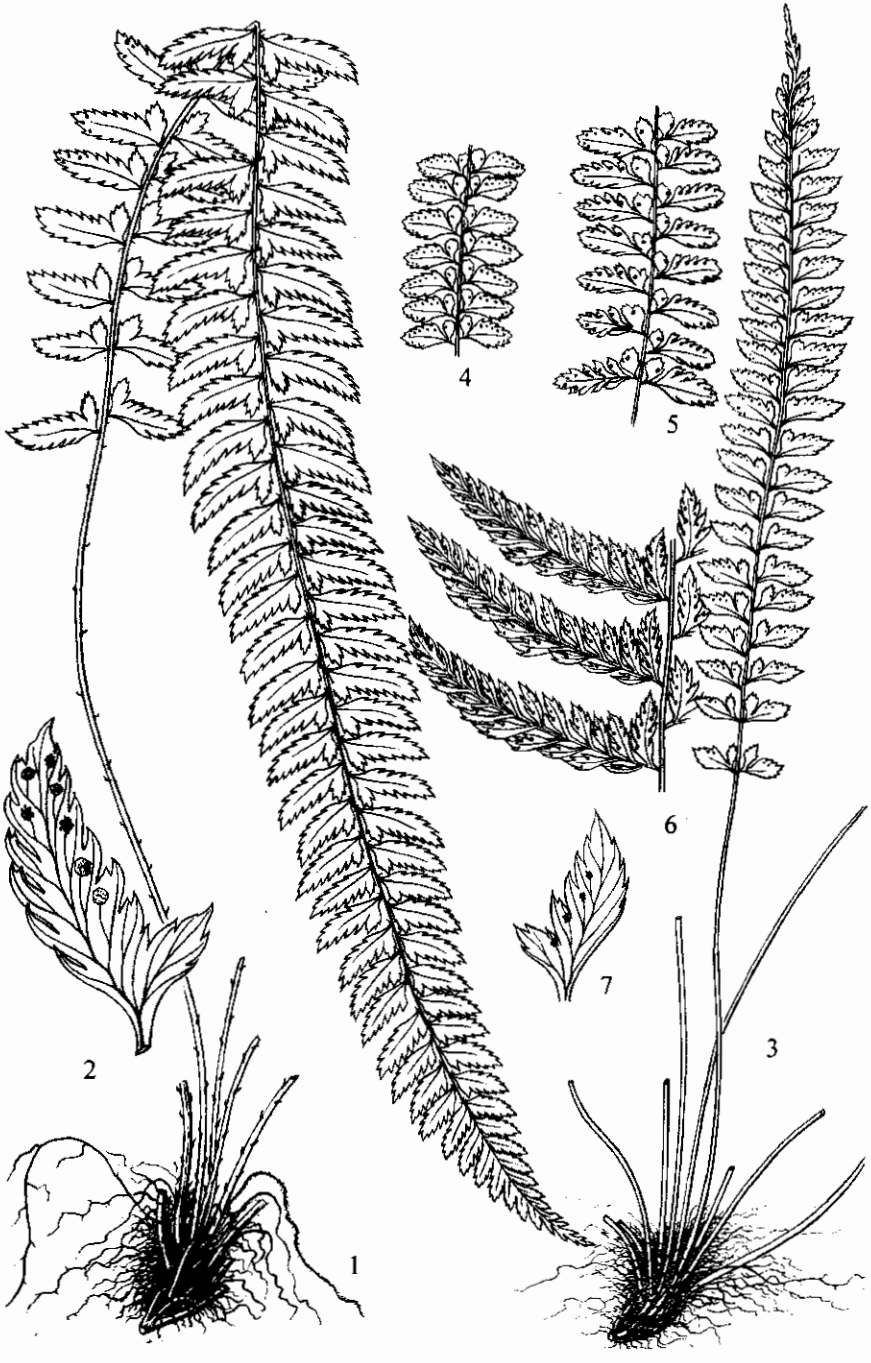

图版 49 1—2. **钳形耳蕨 Polystichum bifidum** Ching：1. 植株全形，2. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。3—5. **武陵山耳蕨 Polystichum leveillei** C. Chr.：3. 植株全形，4. 叶片基部的一段背面，表示分裂较浅的羽片外形及孢子囊群着生位置，5. 叶片基部的一段背面，表示分裂较深的羽片外形及孢子囊群着生位置。6—7. **川渝耳蕨 Polystichum bissectum** C. Chr.：6. 叶片中部的一段背面，表示羽片外形，7. 羽片背面，表示叶脉及孢子囊群着生位置（放大）。（蔡淑琴绘）

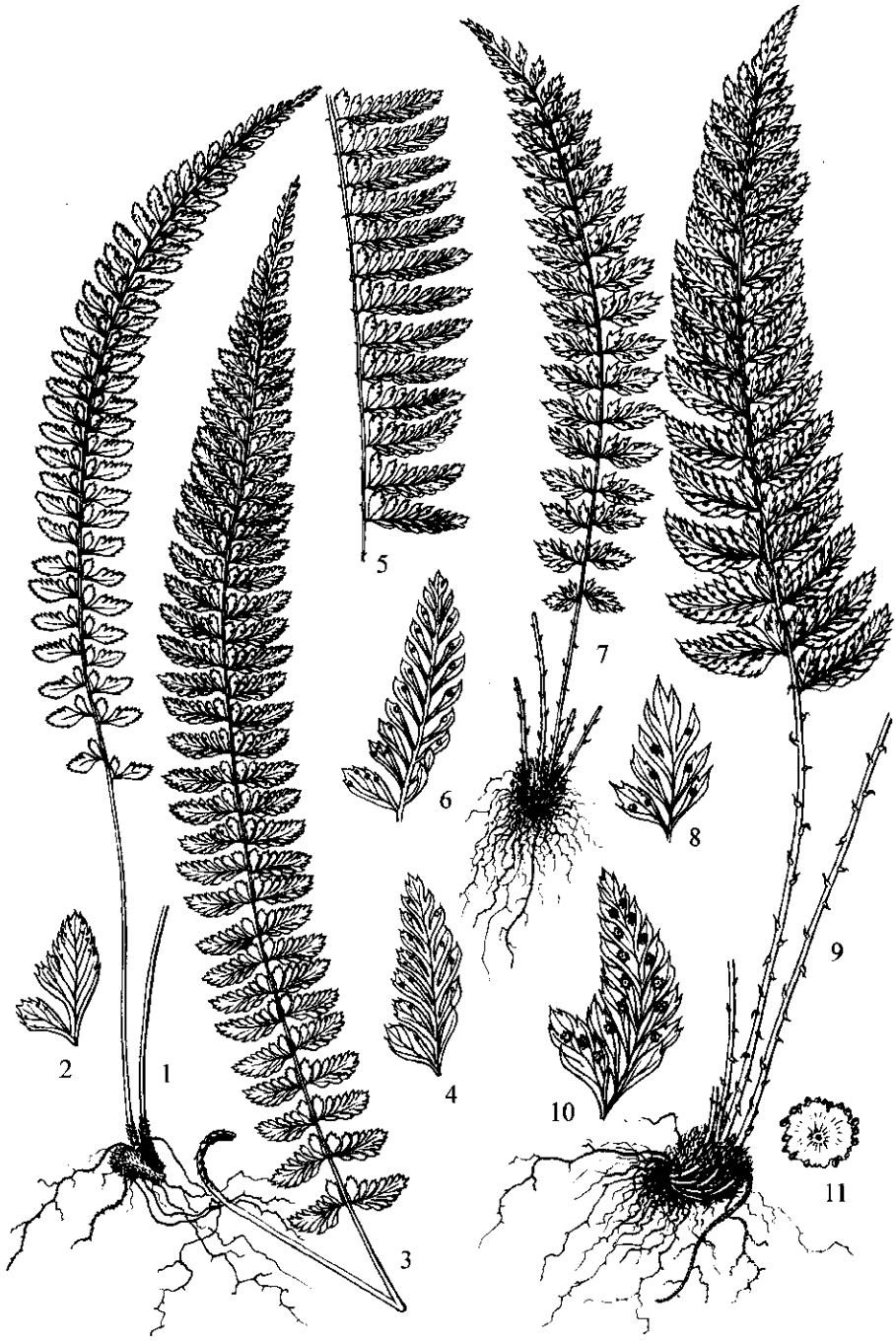

图版 50 1—6. **滇东南耳蕨 Polystichum auriculum** Ching：1. 植株全形，带 1 个羽片分裂较浅的叶，2. 分裂较浅的羽片背面（放大），3. 羽片分裂较深的叶全形，4. 分裂较深的羽片背面（放大），5. 羽片分裂最深的叶片一部分，6. 分裂最深的羽片背面（放大）。7—8. **黔中耳蕨 Polystichum martinii** Christ：7. 植株全形，8. 羽片背面（放大）。9—11. **楔基耳蕨 Polystichum cuneatiforme** W. M. Chu et Z. R. He：9. 植株全形，10. 羽片背面（放大），11. 覆盖于孢子囊群的囊群盖（放大）。（蔡淑琴绘）

生；叶柄禾秆色，长 5—15 厘米，基部直径约 1 毫米，上面有沟槽，基部以上疏被同样但较小的鳞片。叶片披针形，或长椭圆披针形，长 15—30 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖，基部通常略缩狭，有时与中部等宽或较宽，一回羽状；羽片 30—45 对，平展，有时略向上弯弓或向下斜展，密接，互生或对生，矩圆形或矩圆状披针形，顶端钝圆或急尖，有时短渐尖，基部不对称，上侧较阔，与叶轴平行或略覆盖叶轴，下面阔斜切形，显著较狭窄，基部上侧分裂几达中肋，其余部分羽状浅裂至全裂；裂片 5—10 对，基部上侧的 1 片显著较大，耳状，矩圆形或倒卵形，圆钝头，基部楔形，边缘有顶端锐尖呈短芒刺状的重锯齿或浅羽裂，其余的倒卵形、倒披针形或近线形，基部楔形或与上部等宽，上部常浅裂成 2—7 个顶端锐尖呈芒刺状的粗锯齿；叶脉在自下而上的裂片上羽状、二叉至单一，每个锯齿或不分裂的裂片有 1 条不达顶端的小脉。叶草质，干后绿色，上面色较深；叶轴禾秆色至浅绿禾秆色，上面有深沟槽，下面疏被卵状披针形、全缘、棕色或上部栗黑色、大多贴生的小鳞片；羽片下面疏被棕色短节毛。孢子囊群小，生于小脉顶端，接近裂片边缘；圆盾形的囊群盖灰棕色、膜质、全缘，略宽于裂片，易脱落。孢子赤道面观超半圆形，周壁形成少数宽的褶皱。

特产于云南东南部麻栗坡、西畴等县石灰岩地区。生海拔 1100—1750 米的山地常绿阔叶林下石灰岩隙。模式标本采自麻栗坡云岭黄金营。

165. **武陵山耳蕨**（武陵山地区维管植物检索表） 图版 49：3—5

Polystichum leveillei C. Chr. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans. **23**: 143. 1913 et Ind. Fil. Suppl. **2** : 29. 1917. ——*Hemesteum leveillei* (C. Chr.) Lev. Fl. Kouytschou 497. 1915. ——*Polystichum wulingshanense* S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 568. 1995. ——*Polystichum hunanense* Ching, nom. nud. in S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 56. 1995.

植株高 13—45 厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄基部被棕色、阔卵形、全缘的薄鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长 2—16 厘米，基部直径 0.5—1 毫米，上面有沟槽，中部以上至叶轴疏被浅棕色、卵形及披针形、贴生的薄膜质小鳞片；叶片披针形，常 5—27 厘米，中部宽 1.5—4.5 厘米，顶端羽裂渐尖，基部近截形，不缩狭或略缩狭，一回羽状；侧生羽片 8—30 对，互生或对生，接近或稍疏离，平展或略向上斜展，有时下部 1 对或数对略向下反折，几无柄，斜卵形、矩圆形或矩圆状披针形，常略向后弯弓，顶端钝圆或急尖，边缘有 3—7 个粗齿或羽状浅裂至深裂，基部上侧常深裂形成 1 卵状或倒卵状菱形的耳状裂片，其余的裂片倒卵形或近方形，下侧近平直或极狭楔形，有 2—5 个斜向上的粗齿或裂片；粗齿及裂片全缘或顶部有 2—6 个浅齿，齿端多有小刺头；叶脉略可见，纤细，不达边缘，侧脉在羽片基部上侧羽状，向上二叉至单一，在羽片下侧单一或二叉，每个小齿有小脉 1 条。叶草质，干后绿色，上面色略深；叶轴禾秆色，上面有阔沟槽，羽片上面光滑，下面疏被浅棕色的珍稀濒危细小鳞片。孢子囊群小，生于小脉顶端，接近羽片边缘，每个羽片有 1—7 枚；圆盾形的囊群盖小，灰棕色，全缘，易脱落。

产湖南西北部、四川东南部、贵州东北部至东部及西部，主要分布于武陵山地区。生海拔 400—1150 米的山谷、河沟及瀑布旁阴湿处石壁上。模式标本采自贵州西部大方

旧大定。

166. **细裂耳蕨**（西藏植物志） 图版 48：4—5

Polystichum wattii (Bedd.) C. Chr. Ind. Fil. 589. 1906; Y. L. Chang et al. Sporae Pterid. Sin. 334, pl. 72, f. 11—12. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 213, f. 51: 1—3. 1983; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. **13**: 260. 1991; S. K. Wu et X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 136. 1993; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang 33. 1993. ——*Aspidium wattii* Bedd. in Journ. Bot. **26**: 234. 1888. ——*Lastrea wattii* (Bedd.) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 49. 1892.

植株高 30—85 厘米。根状茎短而斜升至直立，顶部及叶柄密被开展的大鳞片；鳞片深棕色，卵形或长卵形，长达 1 厘米，宽达 5 毫米，顶端渐尖，边缘浅啮蚀状。叶簇生；叶柄禾秆色，上面有阔沟槽，长 3—25 厘米，基部直径 1—4 毫米；叶片椭圆披针形，长 20—60 厘米，中部宽 3—20 厘米，基部宽 2—7 厘米，顶端渐尖，三至四回羽状细裂；羽片 25—40 对，大多互生，略向上斜展，无柄，披针形，常略向上弯弓呈镰刀形，中部的长 1.5—13 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端渐尖至尾状长渐尖；小羽片斜卵形，互生，略向上斜展，有短柄，顶端急尖，基部上侧的 1 片稍大，与叶轴平行或覆盖叶轴，基部下侧的与叶轴成钝角斜展，中部羽片有 5—15 对；二回小羽片斜方形或倒卵形，顶端急尖或略钝，无芒刺状锐尖头，基部有短柄或狭楔形下延，基部上侧的 1 片较大，顶端叉状浅裂或羽状全裂形成 1—2 对几完全分离的倒卵形裂片，其余的全缘或有 2—3 个浅裂片；叶脉不明显，每裂片 1 条，达顶尖。叶薄草质，干后绿色或深绿色，上面色较深；叶轴禾秆色，疏被棕色的线形小鳞片，上面有沟槽；羽轴绿色，上面有沟槽，下面也疏被棕色的线形小鳞片。孢子囊群小，生于小脉背部，位于二回小羽片或裂片中部；圆盾形的囊群盖小，棕色、全缘，宽度约为裂片的 1/2。孢子极面观椭圆形，赤道面观半圆形，周壁褶皱形成网状纹饰，有的网脊不连续。

产云南西北部怒山、高黎贡山及其西侧的独龙江河谷、西藏东南部（墨脱）。生海拔 1400—2000 米的山地常绿阔叶林下岩石上及岩隙。缅甸北部和印度东北部也有。模式标本采自印度东北部毗邻缅甸的东曼尼普尔。

167. **黔中耳蕨**（新拟） 图版 50：7—8

Polystichum martinii Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **11**: 263 cum pl. 1902; C. Chr. Ind. Fil. 584. 1906.

植株高 12—40 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部直径约 1 厘米。叶簇生；叶柄禾秆色，长 2—10 厘米，基部直径 0.5—1 毫米，疏被长卵形至卵状披针形、长约1.5 毫米、边缘流苏状的棕色膜质鳞片，上面有沟槽。叶片长椭圆披针形，长 10—25 厘米，中部宽 2—3 厘米，顶端渐尖，中部以下渐缩短，基部宽 1—1.5 厘米，一回羽状；羽片无柄，羽状深裂至全裂，斜卵形或近矩圆形，顶端急尖或钝，基部上侧与叶轴近平行，下侧钝角斜切，具 3—6 对裂片；裂片向上斜展，倒卵形，基部狭楔形，顶端 2—5 齿状浅裂或顶部的不分裂，齿状裂片及不分裂的顶部裂片顶端均锐尖，基部上侧的 1 片显著较大；叶脉上面不明显，下面略可见，在各末回裂片的顶端裂片内 1 条，不达齿端。叶薄纸质，干后黄绿色或浅棕色，两面近同色；叶轴禾秆色，疏被与叶柄上同样的鳞片，

上面有深沟槽；羽片上面光滑，下面疏被卵状披针形至披针形、边缘有疏长齿的棕色小鳞片及较多蠕虫形的浅棕色或灰白色的小鳞片。孢子囊群小，成熟时直径不足1毫米，生于小脉背部及顶端，近中生；圆盾形的囊群盖浅棕色，全缘，易脱落。

贵州中部（安顺、贵阳、贵定）石灰岩地区特有种。生海拔1100—1400米的岩洞近洞口的石壁上。模式标本采自安顺大洞。

168. **楔基耳蕨**（贵州科学） 图版50：9—11

Polystichum cuneatiforme W. M. Chu et Z. R. He, nom. nov. ——*Polystichum cunneatum* Ching ex P. S. Wang in Guizhou Sci. **12** (2): 56, f. 2. 1994, non Nakaike 1978.

植株高13—28厘米。根状茎短而直立，顶端及叶柄基部被开展、棕色、质地较厚、卵形、边缘流苏状、顶端尾状渐尖的鳞片。叶簇生；叶柄长2—12厘米，基部直径1毫米，上面有沟槽，向上至叶轴疏被与基部鳞片相似而较小、质地较厚、边缘流苏状的鳞片；叶片披针形或三角状披针形，长6—17厘米，宽2.5—5厘米，顶端渐尖，基部不缩狭或稍阔，二回羽状深裂至全裂或基部二回羽状；羽片10—15对，有短柄，略向上斜展，矩圆状卵形，中部以下的长1.5—2.5厘米，基部宽7—10毫米，顶端急尖，基部不对称，下侧圆楔形，上侧截形，与叶轴平行，羽状全裂至羽状；小羽片及裂片密接或覆瓦状，倒卵形或椭圆形，基部上侧的1片较大，羽状浅裂至半裂，其余的大多全缘或仅有1个浅钝齿，少数顶端二叉状浅裂或有3—4个浅裂片。叶脉羽状，两面略可见，小脉在裂片及二回裂片上单一或二分叉。叶纸质至薄草质，上面光滑，下面疏被卵状阔披针形、边缘流苏状、伏生、棕色的膜质小鳞片，叶轴上面有深沟槽。孢子囊群小，生于小脉顶端，通常每个小羽片或裂片1个，圆盾形的囊群盖小，棕色、边缘有浅齿。

特产于贵州紫云。生海拔1800米的石灰岩溶洞岩隙。

本种与黔中耳蕨 Polystichum martinii Christ 相近，但基部羽片不缩短，小羽片及鳞片密接或覆瓦状，容易区别。

9. 柳叶蕨属 Cyrtogonellum Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 327. 1938; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 93. 1990.

石灰岩缝生小型草本。根状茎短，直立，坚硬，先端连同叶柄和叶轴均被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端短尖，边缘有睫毛。叶簇生；有柄，禾杆色，腹面有1条纵走的沟槽，直通叶轴，与羽轴上面的沟槽互不相通；叶片长圆状披针形或线形，一回羽状，顶部羽裂或有顶生羽片，侧生羽片4—16对，互生或基部对生，有柄，长圆形或披针形，罕为歪长卵形，全缘或有锯齿，罕为羽裂；叶脉分离，侧脉分叉或在主脉两侧联结成1(2)行斜长方形的网眼，有内藏小脉。叶革质，干后黄绿色，两面光滑，仅叶轴和羽轴下面疏生棕色、披针形的小鳞片。孢子囊群圆形，生于基部上侧小脉顶端或生于内藏小脉顶端，并在羽片主脉两侧各排成1(2)行，彼此不并行；囊群盖近圆形，鳞片状，盾状着生，棕色，膜质，全缘，脱落。孢子两面型，椭圆状，有周壁，易脱落，具有颗

粒状纹饰。

全世界现知有 8 种，主要分布于中国西南部地区，仅 1 种向南分布到越南北部。

模式种：Cyrtogonellum fraxinellum (Christ) Ching

分种检索表

1. 叶脉分离，侧脉分叉。
  2. 羽片全缘或边缘略具波状齿 …… 1. **离脉柳叶蕨 C. caducum** Ching
  2. 羽片边缘有明显的锯齿或为浅羽裂。
    3. 羽片披针形，向上弯弓，长达 9 厘米 …… 2. **弓羽柳叶蕨 C. salicifolium** Ching ex Y. T. Hsieh
    3. 羽片不为披针形，不向上弯弓，长 6 厘米以下。
      4. 羽片镰刀形，先端短尖头，长 3—6 厘米。
        5. 羽片基部上侧有耳状凸起，边缘有规则的圆锯齿 …… 3. **西畴柳叶蕨 C. xichouensis** S. K. Wu et Mitsuda
        5. 羽片基部近圆形，无耳状凸起，边缘有锐尖锯齿 …… 4. **镰羽柳叶蕨 C. falcilobum** Ching ex Y. T. Hsieh
      4. 羽片歪长卵形或长圆形，先端钝圆头，长 1.5—3 厘米。
        6. 羽片歪长卵形，基部不对称，上侧圆形或有耳状凸起，下侧斜切 …… 5. **斜基柳叶蕨 C. inaequalis Ching**
        6. 羽片长圆形，向上变狭，基部近对称，近圆形 …… 6. **小柳叶蕨 C. minimum** Y. T. Hsieh
1. 叶脉联结，在主脉两侧各有 1（2）行斜长方形的网眼，有内藏小脉；向外的小脉分叉。
  7. 侧生羽片 4（5）对，孢子较小（37.5×58μm），表面有颗粒状纹饰 …… 7. **峨眉柳叶蕨 C. emeiensis** Ching ex Y. T. Hsieh
  7. 侧生羽片 5—10 对或更多，孢子较大（62.5×45μm），表面无颗粒状纹饰 …… 8. **柳叶蕨 C. fraxinellum** (Christ) Ching

1. **离脉柳叶蕨**（中国高等植物图鉴） 厚叶柳叶蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Cyrtogonellum caducum Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 330. t. 7. f. 3. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 192. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 226. 1972; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (3): 94. 1990.

植株高 30—65 厘米。根状茎短，直立，先端连同叶柄密被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端渐尖，边缘疏生睫毛。叶簇生；柄长 18—29 厘米，粗约 2.5 毫米，禾杆色；叶片披针形，长 17—35 厘米，宽 5—12 厘米，一回羽状；顶部尾状渐尖，羽裂；侧生羽片 9—16 对，下部 3 对近对生，向上的互生，有柄，斜展，披针形，第三对长达 7 厘米，宽约 1 厘米，渐尖头，基部对称，楔形，全缘或顶部边缘呈波状。叶脉分离，侧脉分枝，下面可见。叶厚革质，干后暗绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、线形小鳞片。孢子囊群圆形，生上侧小脉顶端，在主脉两侧各排成 1 行，不并行；囊群盖圆

形，盾状着生，棕色，厚膜质，边缘有睫毛，以后脱落。

产广西、四川、贵州和云南。生杂木林或灌木林下岩缝中，海拔700—1780米。模式标本采自广西凌云。

2. **弓羽柳叶蕨**（植物研究） 图版51：1—4

Cyrtogogonellum salicifolium Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **9** (3): 16. pl. 3. 1989; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1); 94. 1990.

植株高达73厘米。叶柄长36厘米，粗3.5毫米，密被棕色、卵形，先端渐尖，边缘疏生睫毛的鳞片；叶片长圆状披针形，长38厘米，宽约11厘米，一回羽状；顶部尾状，羽裂；侧生羽片11对，互生，有柄，斜展，披针形，向上弯弓，中部的长达10厘米，宽约1.6厘米，尾状渐尖头，基部对称，楔形，边缘浅裂或呈波状。叶脉分离，侧脉分枝，下面略可见。叶厚革质，干后黄绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、披针形，边缘有睫毛的小鳞片。孢子囊群圆形，生上侧小脉顶端，在主脉两侧各排成1行；囊群盖圆形，盾状着生，棕色，厚膜质，全缘，以后脱落。

产四川（南川金佛山）。生山谷林下岩旁，海拔1000米左右。

3. **西畴柳叶蕨**（植物分类·地理）

Cyrtogonellum xichouensis S. K. Wu et Mitsuda in Acta Phytotax. Geobot. **36** (1—3): 25. f. 2. 1985.——*Cyrtogonellum simile* Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **9** (3): 16. pl. 2. 1989; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (3): 94. 1990.

植株高60—70厘米。根状茎短而直立，叶柄基部密被暗棕色、披针形，先端纤维状的鳞片。叶簇生；柄长25—30厘米，径3毫米，禾杆色，连同叶轴密被黑棕色、阔披针形鳞片；叶片披针形，35厘米长，中部宽约6厘米，一回羽状，顶部羽裂，尾状渐尖，基部略变狭；羽片30对，互生，密接，镰刀形，中部的长3厘米，宽1厘米，先端急尖，基部不对称，上侧略呈耳状，下侧斜切，边缘有规则的圆锯齿。向上羽片逐渐缩短。小脉二至三叉，下面可见。叶干后纸质，灰绿色，沿叶脉下面疏被纤维状鳞片。孢子囊群小，在中脉两侧各排成整齐的一行；囊群盖膜质，棕色，全缘。

产云南（西畴）。生石灰岩缝中，海拔1700米。

4. **镰羽柳叶蕨**（植物研究） 图版51：5—7

Cyrtogonellum falcilobum Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **9** (3): 17. 1987; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (1): 95. 1990.

植株高48厘米。根状茎短，直立，先端连同叶柄基部密被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端渐尖，边缘疏生睫毛。叶簇生；柄长20厘米，粗约2毫米，禾秆色；叶片披针形，长达28厘米，宽6—8.5厘米，一回羽状；顶部羽裂，侧生羽片15对，互生，有柄，斜展，镰刀状，中部的长4—5厘米，宽1—1.5厘米，渐尖头，基部不对称，上侧圆楔形，下侧楔形，边缘有锯齿。叶脉羽状，侧脉分枝，下面隆起，可见。叶革质，干后绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成1行，不并行，囊群盖圆形，盾状着生，棕色，膜质，以后脱落。

产贵州（平塘和紫云）。生岩缝，海拔1000—1200米。

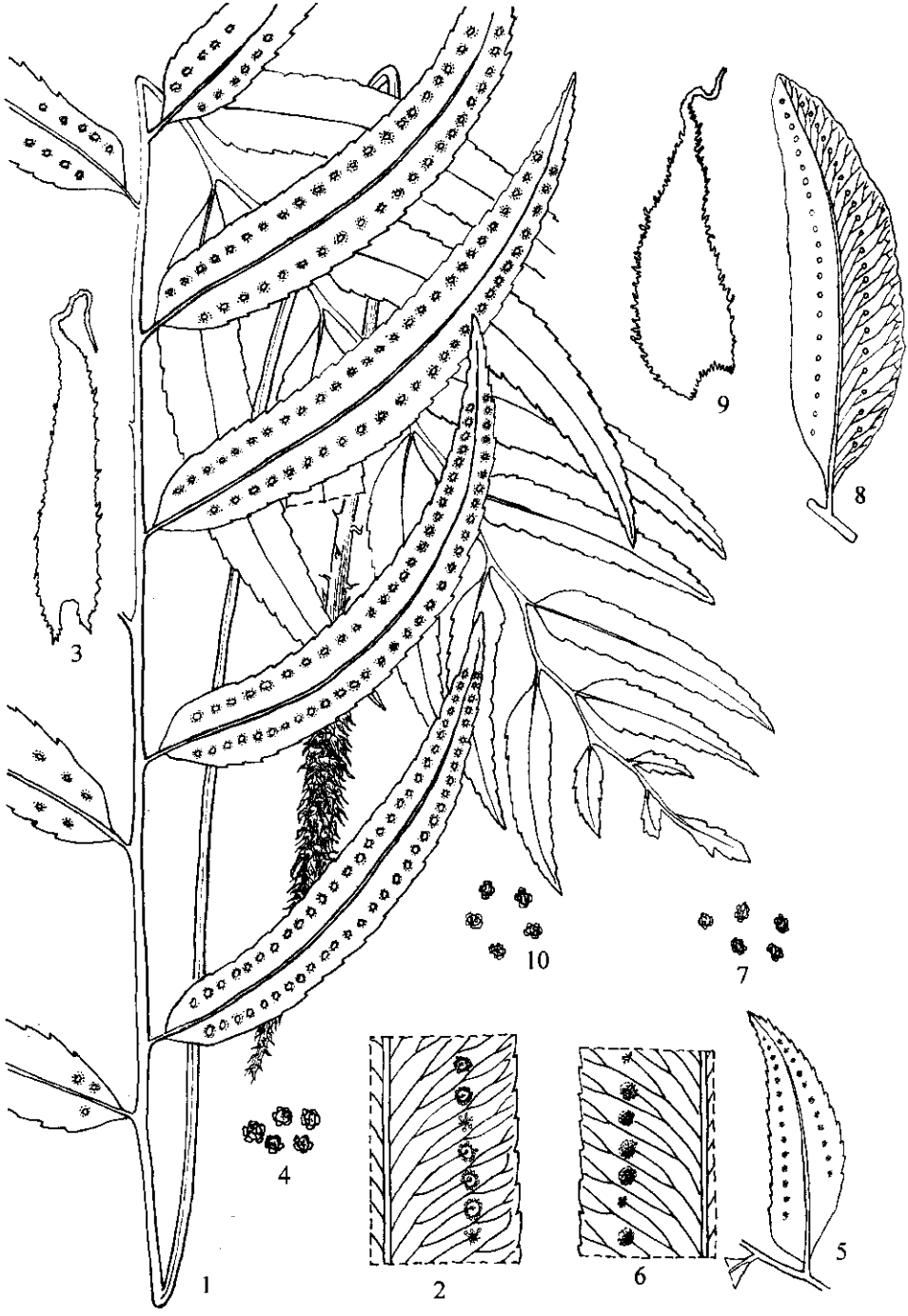

图版 51 1—4. **弓羽柳叶蕨 Cyrtogonellum salicifolium** Ching ex Y. T. Hsieh; 1. 植株外形，2. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，3. 叶柄基部的鳞片，4. 孢子。5—7. **镰羽柳叶蕨 Cyrtogonellum falcilobum** Ching ex Y. T. Hsieh: 5. 一片中部羽片，表示羽片外形和孢子囊群的排列，6. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，7. 孢子。8—10. **峨眉柳叶蕨 Cyrtogonellum emeiense** Ching ex Y. T. Hsieh: 8. 一片基部羽片，表示叶脉和孢子囊群的位置，9. 叶柄基部的鳞片，10. 孢子。（边玉洁绘）

5. **斜基柳叶蕨**（植物研究）

Cyrtogonellum inaequalis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 331. pl. 7. f. 4. 1938; Y. T. Xie. in Bull. Bot. Res. **10** (3): 95. 1990.

植株高达 54 厘米。根状茎短，直立，先端连同叶柄密被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端渐尖，边缘有睫毛。叶簇生；柄长 20—26 厘米，径约 2 毫米，禾秆色；叶片线状披针形，长达 28 厘米，宽约 3.2 厘米，一回羽状；顶生羽片渐尖，羽裂，侧生羽片 22 对，互生，有柄，下部的斜展，上部的近平展，斜长圆形，中部的长达 2.2 厘米，宽约 9 毫米，钝尖头，基部不对称，上侧近圆形，下侧楔形，边缘略有浅裂齿。叶脉羽状，侧脉分枝，下面可见。叶厚革质，干后上面暗绿色，光滑，下面黄绿色；叶轴和主脉下面疏被棕色、卵形，先端渐尖的小鳞片。孢子囊群大，圆形，生小脉顶端，在主脉两侧各排成 1 行，成熟时往往彼此密接，囊群盖圆形，盾状着生，棕色，厚膜质，全缘，以后脱落。

产四川（金佛山）和贵州。生山坡林下岩缝，海拔 500—1500 米。模式标本采自贵州贵阳青岩。

6. **小柳叶蕨**（植物研究）

Cyrtogonellum minimum Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **9** (3): 17. 1989; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (3): 95. 1990.

植株高 14—20 厘米。根状茎短而直立，先端连同叶柄基部密被鳞片；鳞片棕色披针形。叶簇生；叶柄长 5—7 厘米，径约 1 毫米，禾秆色。叶片线形，长 8—14 厘米，宽 2—3 厘米，一回羽状；顶生羽片较小，侧生羽片 9—18 对，基部的对生，向上的互生，几无柄，略斜展，卵状长圆形，长达 1.8 厘米，宽约 8 毫米，钝尖头，基部不对称，上侧近圆形，下侧楔形，近全缘或者下部边缘有钝锯齿。叶脉在羽片上为羽状，小脉多数，下面可见。叶干后近革质，棕色。孢子囊群圆形，顶生小脉上，在主脉两侧各排成 1 行；囊群盖圆形，盾状着生，棕色，膜质，全缘，以后脱落。

产贵州（宁谷）。

7. **峨眉柳叶蕨**（中国蕨类植物孢子形态） 图版 51: 8—10

Cyrtogonellum emeiensis Ching ex Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **9** (3): 15. pl. 1. 1989 et in Bull. Bot. Res. **10** (1): 96. 1990——*Cyrtogonellum omeiensis* Ching in Y. L. Zhang et al. Sporae pterid. Sin. 322. pl. 70: 16—17. 1976. nomen. nud.

植株高 46 厘米。叶柄长 25 厘米，径约 2 毫米，棕禾秆色，密被鳞片；鳞片棕色、卵形，渐尖头，边缘有睫毛。叶片长圆形，长 19 厘米，宽 10 厘米，一回羽状；顶生羽片与侧生羽片同形而较小，侧生羽片 4（5）对，基部 1 对对生，向上的互生，有柄，斜展，披针形，中部的长达 9 厘米，宽约 1.6 厘米，渐尖头，基部近对称，狭楔形，几全缘。叶脉联结，在主脉两侧各有 1 行斜长方形网眼，有内藏小脉，向外小脉分离。叶革质，干后淡棕色，上面光滑；叶轴和主脉下面略被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生内藏小脉顶端，略近主脉，并在主脉两侧各排成 1 行，囊群盖圆形，盾状着生，厚膜质，棕色，全缘，以后脱落。孢子椭圆形，有周壁，表面有粗颗粒状纹饰。

产四川（峨眉山）和贵州。生山谷林下岩缝中，海拔 900—1250 米。模式标本采自

四川峨眉山。

8. **柳叶蕨**（中国主要植物图说）

Cyrtogonellum fraxinellum (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 329. t. 7. f. 1. 1938. 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 191. 图 257. 1957; W. C. Shieh in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 367. t. 1291.957; Ic. Corm. Sin. **1**: 226. f. 452. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 322. pl. 70: 14—15. 1976; Y. T. Xie in Bull. Bot. Res. **10** (3): 95. 1990. —— *Aspidium fraxinellum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 15. 1899—— *Cyrtomium fraxinellum* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 264. 1902; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: t. 33. 17. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 93. 1940.

植株高 28—45 厘米。根状茎短，直立，先端连同叶柄密被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端渐尖，边缘疏生睫毛。叶簇生；柄长 12—20 厘米，径 2—3 毫米，禾杆色；叶片长卵圆形，长 17—25 厘米，宽 8—10 厘米，一回羽状；顶生羽片全缘或羽裂，侧生羽片 5—10 对，互生（有时基部 1 对对生），有柄，斜出，披针形，下部的长 8—10 厘米，宽约 1.5 厘米，渐尖头，基部近对称，楔形，近全缘或上部边缘呈波状。叶脉网结，在主脉两侧各有 1 行斜长方形网眼，有内藏小脉，向外小脉分离，两面可见。叶厚革质，干后暗绿色，上面光滑；叶轴和主脉下面疏被棕色、披针形小鳞片。孢子囊群大，圆形，生内藏小脉顶端，在主脉两侧各排成 1 行，位主脉与叶边中间；囊群盖圆形，盾状着生，棕色，厚膜质，全缘，以后脱落。

产台湾（花莲）、广西、四川、贵州和云南。生山坡灌木林或竹林或阔叶林下岩缝；海拔 500—1500 米。越南也有分布。模式标本采自云南西畴法斗。

10. 拟贯众属 Cyclopeltis J. Sm.

J. Sm. in Comp. to Bot. Mag. **72**: 36. 1846.

陆生，中型草本。根状茎短，粗壮，斜升，先端连同叶柄密被鳞片；鳞片栗棕色、线形、边缘有睫毛。叶簇生；叶柄短，叶片向两端渐变狭，一回羽状，羽片多数，以关节着生叶轴上，无柄，披针形，短尖头，基部近心脏形，下侧耳状凸起，常覆盖在叶轴上，全缘或有波状齿；叶脉分离，多回二叉分枝或羽状，最下 1 条小脉为上先出。叶纸质，两面光滑；叶轴被棕色、线形鳞片，孢子囊群大，圆形，背生小脉上，在主脉两侧各排成 1—4 行，；囊群盖圆盾形，盾状着生；孢子囊环带由 14—16 个厚壁细胞胞构成。孢子两面型，单槽，长圆形或圆球形，有周壁，褶皱，表面有疣状纹饰。细胞染色体数 $n=41$。

全世界有 5 种；分布从所罗门群岛经菲律宾和中南半岛到中国海南岛。中国有 1 种。

模式种：Cyclopeltis crenata (Fee) C. Chr.

1. **拟贯众**（中国蕨类植物图谱） 图版 52: 7—9

Cyclopeltis crenata (Fee) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 64. 1934; Ching, Ic. Fil.

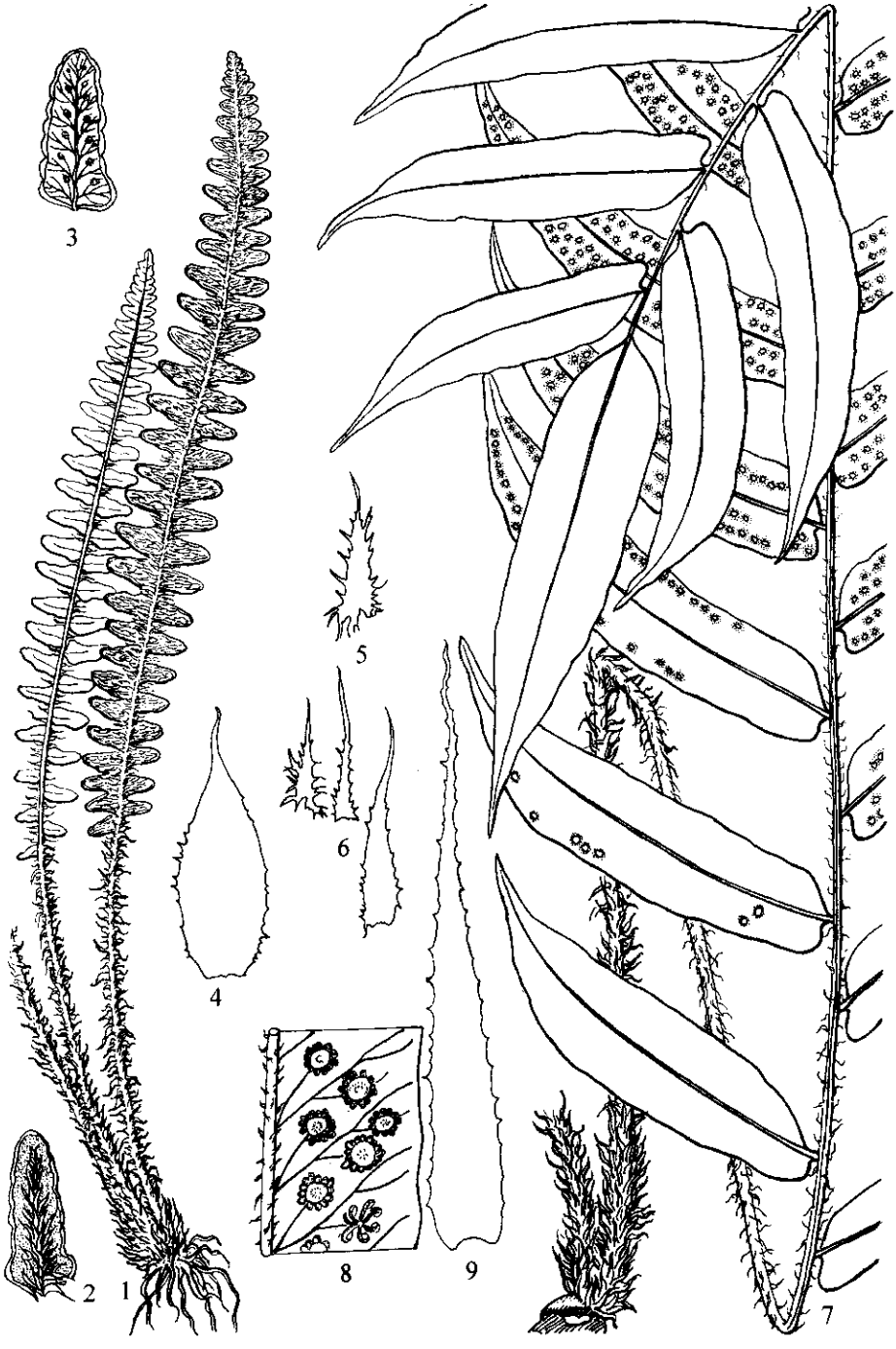

图版 52 1—6. **玉龙蕨 Sorolepidium glaciale** Christ：1. 植株外形，2. 一个羽片（下面观），3. 一个羽片（除去鳞片和鳞毛），表示叶脉和孢子囊群的位置，4. 叶柄基部的鳞片，5. 叶轴上的鳞片，6. 羽片上的鳞片和鳞毛。7—9. **拟贯众 Cyclopeltis crenata** (Fee) C. Chr.，7. 植株外形，8. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，9. 叶柄基部的鳞片。（蔡淑琴、边玉洁绘）

Sin. **3**: t. 128. 1935; Ching et al. in W. Y. Chun et Al. Fl. Hainan. **1**: 150f. 66. 1964; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 322. pl. 70: 19—21. 1976.

植株高 76—90 厘米。根状茎短，粗壮，近直立，连同叶柄密被鳞片；鳞片暗棕色，线形或钻形，先端纤维状，边缘有睫毛。叶簇生；柄长 26—54 厘米，径 4—5 毫米，棕禾杆色；叶片披针形，长 50—65 厘米，中部宽 12—25 厘米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状；羽片 10—15 对，互生，以关节着生，无柄，略斜展，披针形，中部的长 8—14 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，尾状渐尖头，基部近心脏形，下侧有耳状凸起，覆盖叶轴，边缘有波状齿。叶脉分离，主脉两面隆起，侧脉四回分枝，伸达叶边。叶近革质，干后绿棕色，上面光滑，羽轴下面被棕色、纤维状鳞片。孢子囊群大，圆形，生小脉顶部，在主脉两侧排成断续的 3 行，囊群盖大，近圆形，盾状着生，棕色，草质，全缘，以后脱落。

产海南。生河边密林下岩石旁阴湿处，海拔 800—1300 米。中南半岛也有分布。模式标本采自越南。

11. 贯众属 Cyrtomium Presl

Presl, Tent. Pterid. 86. 1836; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 41. 1930; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 85. 1936.

陆生。根状茎短，直立或斜生，连同叶柄基部，密被鳞片。鳞片卵形或披针形，边缘有齿或流苏状。叶簇生，叶柄腹面有浅纵沟，嫩时密生鳞片，成长后渐脱落；叶片卵形或矩圆披针形少为三角形，奇数一回羽状或一回羽状，少数仅具一枚顶生小叶（即单叶状）有时下部有 1 对裂片或羽片；侧生羽片多少上弯成镰状，其基部两侧近对称或不对称，有时上侧间或两侧有耳状凸起；主脉明显，侧脉羽状，小脉连结在主脉两侧成 2 至多行的网眼，网眼为或长或短的不规则的近似六角形，有内含小脉。叶纸质至革质，少有草质，背面疏生鳞片或秃净。孢子囊群圆形，背生于内含小脉上，在主脉两侧各 1 至多行；囊群盖圆形，盾状着生。

约 40 余种，主要分布在亚洲东部，以中国西南为中心，极少种类达印度南部和非洲东部。

本属的范围，特别是与热带美洲 Phanerophlebia 种类的关系，是有争议的问题。本志采用 C. Christensen (1930)，秦仁昌 (1936)，邢公侠 (1965) 等人的概念。

分种检索表

1. 叶片为革质，羽片全缘无齿但有时边缘成波状（**全缘系** Ser. **Falcata**）。
  2. 叶为奇数羽状复叶，有分离的或大或小的顶生羽片，顶生羽片不为羽状分裂。
    3. 侧生羽片基部两侧多少内凹成心形。
      4. 侧生羽片较小，长度一般不超过 3 厘米。
        5. 侧生羽片卵形，中部的长 1—2 厘米…… 1. **低头贯众 C. nephrolepioides** (Christ) Cop.
        5. 侧生羽片三角披针形，中部的长 2—2.5 厘米 …… 2. **武陵贯众 C. wulingense** S. F. Wu

4. 侧生羽片较大，长度在6厘米以上。
6. 叶柄基部鳞片较宽，卵形，边缘流苏状。
7. 羽片较小，长6—7厘米；小脉网眼较少，在主脉两侧各有2—3行 …… 3. **邢氏贯众 C. shingianum** H. S. Kung et P. S. Wang
7. 羽片较大，长12—14厘米；小脉网眼较多，在主脉两侧各有7—9行 …… 4. **贵州贯众 C. guizhouense** H. S. Kung et P. S. Wang
6. 叶柄基部鳞片较狭，披针形，边缘有睫毛状齿。
8. 通常仅具一个顶生羽片，有时其下部深裂成一对裂片，或至多成1对侧生羽片 …… 5. **单叶贯众 C. hemionitis** Christ
8. 叶为奇数羽状，侧生羽片1—5对 …… 6. **厚叶贯众 C. pachyphyllum** (Rosenst.) C. Chr.
3. 侧生羽片基部一般不内凹，为圆楔形或宽楔形或近截形。
9. 羽片先端钝或圆形。
10. 侧生羽片两侧及基部近对称。
11. 叶较大，羽片长3.5—4.5厘米 …… 7. **惠水贯众 C. grossum** Christ
11. 叶较小，羽片长1—2厘米 …… 8. **世纬贯众 C. tengii** Ching et Shing
10. 侧生羽片两侧及基部不对称，基部偏斜近截形。
12. 侧生羽片斜宽卵形或斜的扇形，长宽近相等 …… 9. **新宁贯众 C. sinningense** Ching et Shing
12. 侧生羽片三角卵形，长约为宽的2倍 …… 10. **斜基贯众 C. obliquum** Ching et shing
9. 羽片先端变狭而伸长成渐尖状或尾状。
13. 侧生羽片披针形 …… 12. **披针贯众 C. devexiscapulae** (Koidz.) Ching
13. 侧生羽片偏斜的卵形或卵状披针形 …… 13. **全缘贯众 C. falcatum** (L. f.) Presl
2. 叶近似羽状复叶，顶生羽片羽裂渐尖状 …… 11. **秦氏贯众 C. chingianum** P. S. Wang
1. 叶片为纸质，羽片有齿或至少在近顶处有齿（**有齿系** Ser. **Fortuneana**）。
14. 叶为羽状，先端羽裂渐尖状。
15. 羽片中脉两侧各具1行小脉网眼。
16. 羽片菱状卵形 …… 14. **斜方贯众 C. trapezoideum** Ching et Shing
16. 羽片镰状披针形 …… 15. **单行贯众 C. uniseriale** Ching
15. 羽片中脉两侧各具2或3行小脉网眼。
17. 羽片基部偏斜，其上侧有尖的耳状凸；羽片多少向上弯成镰状。
18. 羽片上缘平直或向下成弯弓状；叶柄基部鳞片边缘具小尖齿 …… 16. **镰羽贯众 C. balansae** (Christ) C. Chr.
18. 羽片上缘多少向上隆起成弯弓状 …… 17. **小羽贯众 C. lonchitoides** (Christ) Christ
17. 羽片基部近对称，其上侧不具或仅有不明显的耳状凸 …… 18. **尖羽贯众 C. hookerianum** (Presl) C. Chr.
14. 叶为奇数羽状复叶，顶端具2—3叉状或不分裂的顶生羽片。
19. 羽片有前倾的小齿或至少在顶部有齿，有时不明显近全缘。
20. 侧生羽片基部近对称，宽楔形、圆楔形或楔形。
21. 侧生羽片卵形或基部1、2对为卵形。
22. 囊群盖全缘无齿。
23. 侧生羽片均为卵形，羽片背面有较多的披针形及纤毛状小鳞片 ……

…… 19. **鳞毛贯众 C. retrosopaleaceum** Ching et Shing

23. 基部1、2对羽片较大为卵形，其他为矩圆形，背面秃净或疏生小鳞片 …… …… 20. **大叶贯众 C. macrophyllum** (Makino) Tagawa

22. 囊群盖边缘有齿 …… 21. **齿盖贯众 C. tukusicola** Tagawa

21. 侧生羽片为宽披针形、矩圆披针形、椭圆形或披针形等。

24. 侧生羽片宽披针形、椭圆形或矩圆披针形，基部宽楔形至楔形；囊群着生处叶面平坦，也无明显凸起的囊托 …… 22. **峨眉贯众 C. omeiense** Ching et Shing

24. 侧生羽片披针形或线状披针形；囊群着生处叶背面下凹成小穴或有明显凸起的囊托。

25. 囊群着生处叶背面常下凹成小穴，无明显凸起的囊托；囊群盖中央平坦或下凹，不凸起 …… 23. **线羽贯众 C. urophyllum** Ching

25. 囊群有明显凸起的囊托；囊群盖中央凸起成帽状 …… …… 24. **台湾贯众 C. taiwanense** Tagawa

20. 侧生羽片基部不对称，上下侧不同形。

26. 侧生羽片基部上侧近截形，下侧楔形、宽楔形或圆楔形。

27. 侧生羽片偏斜的卵形，少为宽披针形 …… …… 25. **宽镰贯众 C. latifalcatum** S. K. Wu et Mitsuta

27. 侧生羽片披针形或矩圆披针形。

28. 侧生羽片较小，一般长8厘米以下，基部上侧有时有耳状凸起。

29. 囊群盖全缘 …… 26. **贯众 C. fortunei** J. Sm.

29. 囊群盖边缘流苏状或有小尖齿 …… 27. **山东贯众 C. shandongense** J. X. Li

28. 侧生羽片较大，长8—12厘米，基部上侧有半圆形或三角形耳状凸起。

30. 侧生羽片较少，4—14对，彼此疏离 …… …… 28. **阔羽贯众 C. yamamotoi** Tagawa

30. 侧生羽片较多，20—22对，彼此密接 …… …… 29. **密羽贯众 C. confertifolium** Ching et Shing

26. 侧生羽片基部上侧楔形，下侧宽楔形 …… 30. **福建贯众 C. conforme** Ching

19. 羽片边缘有开张的尖齿。

31. 侧生羽片基部上侧有或大或小的耳状凸起。

32. 侧生羽片基部上侧略有小而钝的耳状凸起，有时为半圆形。

33. 囊群盖边缘有齿 …… 31. **维西贯众 C. neocaryotideum** Ching et Shing

33. 囊群盖全缘 …… 32. **秦岭贯众 C. tsinglingense** Ching et Shing

32. 侧生羽片基部上侧有长而尖的三角形耳状凸起 …… …… 33. **刺齿贯众 C. caryotideum** (Wall. ex Hook, et Grev.) Presl

31. 侧生羽片基部上侧无耳状凸起。

34. 侧生羽片较宽，卵形、矩圆卵形、矩圆披针形或宽披针形。

35. 羽片较薄，草质；囊群盖边缘微有齿 …… …… 34. **膜叶贯众 C. membranifolium** Ching et Shing ex H. S. Kung

35. 羽片较厚，纸质；囊群盖全缘。

36. 侧生羽片卵形 …… 35. **尖齿贯众 C. serratum** Ching et Shing

36. 侧生羽片宽披针形或矩圆披针形 …… …… 36. **显脉贯众 C. nervosum** Ching et Shing

34. 侧生羽片较狭，披针形。

37. 羽片基部近对称，楔形；囊群盖边缘有齿 …… 37. **等基贯众 C. aequibasis** (C. Chr.) Ching

37. 羽片基部不对称，圆楔形，上侧多少下延于羽柄；囊群盖全缘 …… 38. **云南贯众 C. yunnanense** Ching et Shing

1. **低头贯众**（中国蕨类植物图谱） 图版 53：4—5

Cyrtomium nephrolepioides (Christ) Cop. in Philip. Journ. Sci. **38**: 136. 1929; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 47. 1930 excl. syn.; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 15. 1930; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 93. 1936 excl. syn.; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. **I**: 9. 1965; S. F. Wu in Inves. Stud. Nat. 12: 33. 1992.——*Polystichum nephrolepioides* Christ in Bull. Acad. Geogr. Mans **11**: 258. cum fig. 1902.——*Phanerophlebia nephrolepioides* (Christ) Cop. Gen. Fil. 111. 1947.

植株高 12—28 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 3—8 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色有时下部带紫色，腹面有浅纵沟，密被卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有流苏状的齿；叶片线状披针形，长 10—24 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 10—26 对，互生，平伸或略斜向下，有柄，密接，卵形，中部的长 1—2 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，先端圆形，基部心形有时为偏斜的心形，边缘全缘常略反卷；具羽状脉，中脉两面下凹，侧脉联结，不明显；顶生羽片卵形，有时下部具 1 或 2 裂片，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1 厘米。叶为坚革质，两面秃净；叶轴腹面有浅纵沟，背面密生披针形边缘有齿的棕色鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状，边缘有不规则的齿缺。

产湖南（桑植）、四川（峨眉）、贵州。生林下岩缝内，海拔 1000—1600 米。模式标本采自贵州青岩。

2. **武陵贯众**（武汉植物学研究） 图版 53：1—3

Cyrtomium wulingense S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **15** (3): 218. f. 1. 1997.

植株高约 28 厘米，根茎未见。叶柄长 8—10 厘米，基部直径约 2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密被卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有流苏状的齿；叶片线状披针形，长 18—25 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部略宽或不变宽，奇数一回羽状；侧生羽片 18—20 对，互生，平伸或略斜向下，有短柄，三角披针形，中部的长 2—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端钝形，基部偏斜的心形，边缘全缘常略反卷；具羽状脉，中脉腹面下凹，背面微凸，侧脉联结成 2 行网眼，不明显；顶生羽片卵形，下部具 1 或 2 裂片，长 6—10 毫米，宽 3—4 毫米。叶为坚革质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，有线形边缘有齿的棕色鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成 1—2 行；囊群盖圆形，盾状，边缘有小尖齿。

产湖南西部（桑植）。生于海拔 900 米。模式标本采自湖南桑植。

3. **邢氏贯众**（应用与环境生物学报） 图版 54：1—3

Cyrtomium shingianum H. S. Kung et P. S. Wang in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (1): 23. f. I: 6. 1997.

植株高约 45 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 25—34 厘

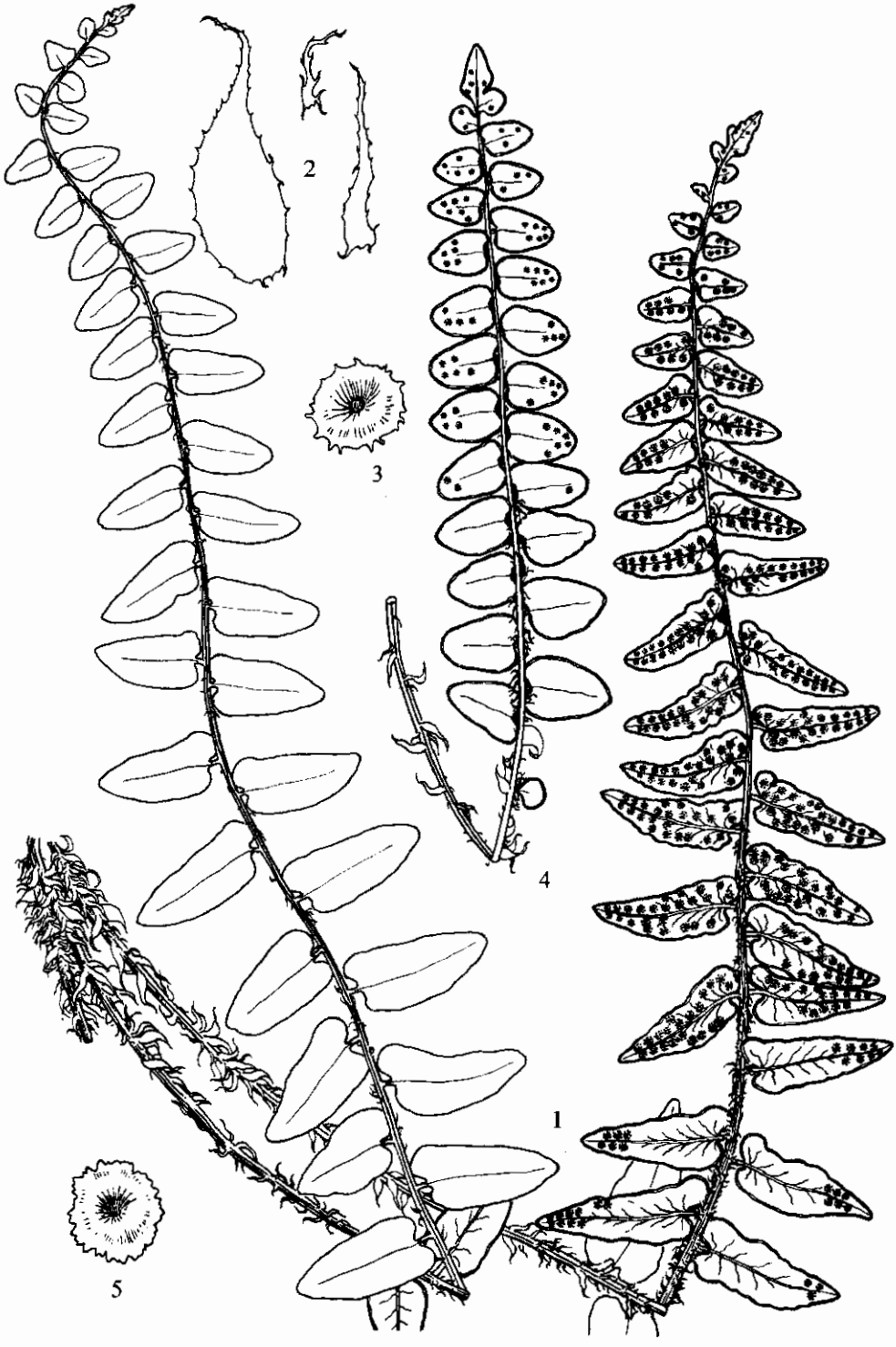

图版 53 1—3. **武陵贯众 Cyrtomium wulingense** S. F. Wu：1. 植株，2. 叶柄鳞片，3. 囊群盖。4—5. **低头贯众 Cyrtomium nephrolepioides** (Christ) Cop.：4. 叶片，5. 囊群盖。(陈笺绘)

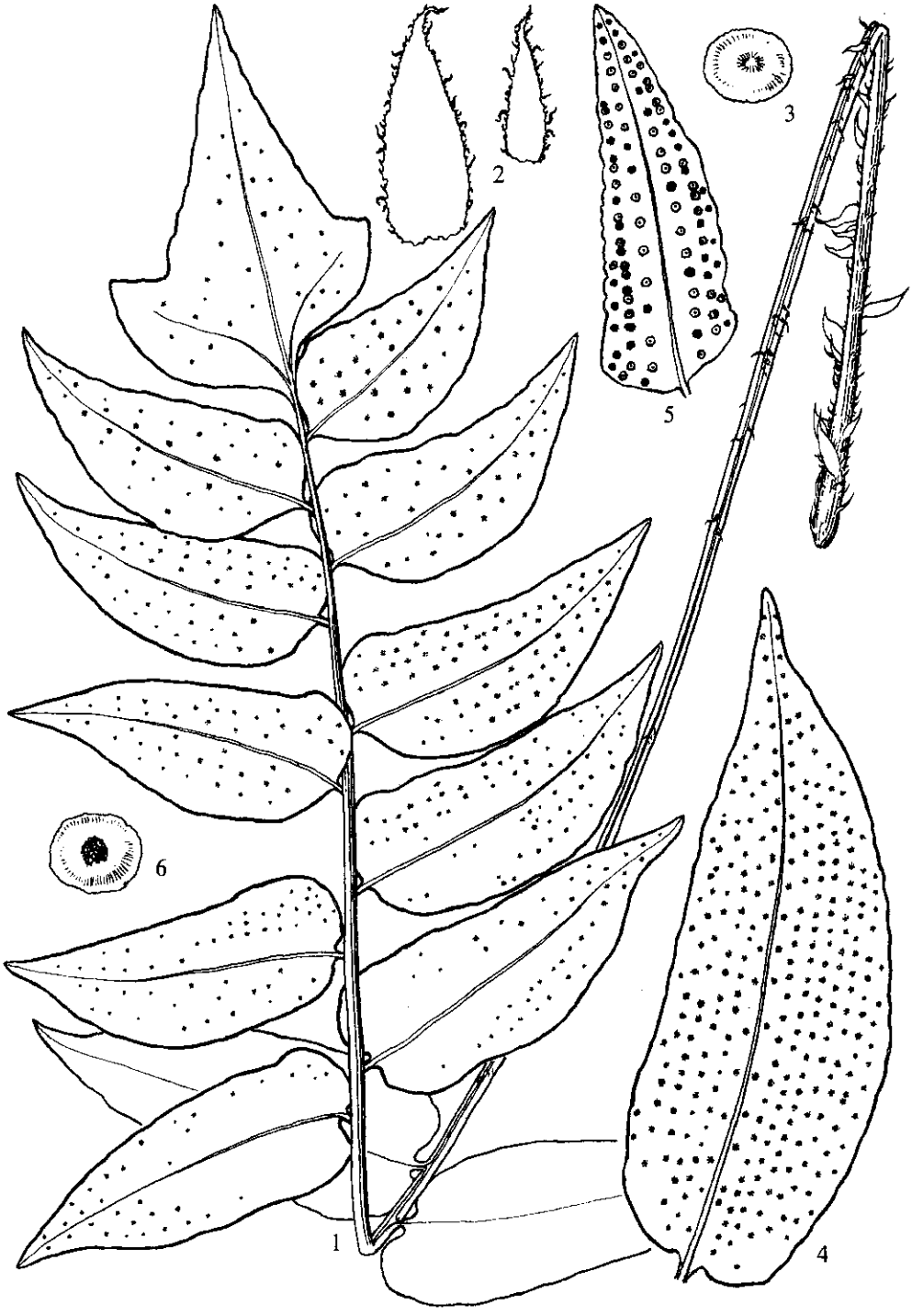

图版 54 1—3. **邢氏贯众 Cyrtomium shingianum** H. S. Kung et P. S. Wang：1. 叶，2. 叶柄下部鳞片，3. 囊群盖。4. **贵州贯众 Cyrtomium guizhouense** H. S. Kung. et P. S. Wang：1 羽片。5—6. **秦氏贯众 Cyrtomium chingianum** P. S. Wang：5. 1 羽片，6. 囊群盖。（陈笺绘）

米，基部直径约 3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生狭卵形及披针形棕色有时中间深棕色鳞片，鳞片边缘流苏状齿，向上渐秃净；叶片矩圆状卵形，长 18—24 厘米，宽 12—14 厘米，先端急尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 5—7 对，互生，近平伸，柄极短，矩圆状卵形，略向上弯，中部的长 6—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜浅心形或近截形，边缘全缘；具羽状脉，小脉联结成 2—3 行网眼，背面微凸，腹面不明显；顶生羽片卵形下部有 2 浅裂或不分裂，长 4—7 厘米，宽 3—6 厘米。叶为革质，腹面光亮，背面秃净；叶轴腹面有浅纵沟，背面有线形棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧成不规则的 2—3 行；囊群盖圆形，盾状近全缘。

产贵州南部（荔波）。生松林下，石灰岩缝，海拔 840 米。模式标本采自贵州荔波。

4. **贵州贯众**（应用与环境生物学报） 图版 54：4

Cyrtomium guizhouense H. S. Kung et P. S. Wang in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (1): 23. f. I: 5. 1997.

植株高约 70 厘米。根茎未见。叶柄长 58 厘米，基部直径约 5 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘流苏状，向上渐稀疏；叶片矩圆披针形，长 42 厘米，宽 18 厘米，先端急尖，基部略宽，奇数一回羽状；侧生羽片 5 对，互生，略斜向上，有短柄，矩圆披针形，中部的长 12—14 厘米，宽 4—5 厘米，先端长渐尖，基部偏斜为心形，边缘全缘；具羽状脉，小脉联结成 7—9 行网眼，腹面微凸出，背面不明显；顶生羽片狭卵形，长 11 厘米，宽 4 厘米。叶为革质，背面有稀疏的毛状鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，背面有稀疏的线形棕色鳞片。孢子囊群成不整齐的多行；囊群盖未见。

产贵州（荔波）。生山谷石隙中。模式标本采自贵州荔波。

5. **单叶贯众**（中国蕨类植物图谱） 图版 55：1—5

Cyrtomium hemionitis Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **20**: 138. cum fig. 1910; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 46. 1930; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 14. 1930; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. **I**: 8. 1965.

植株高 4—28 厘米。根茎直立，密被披针形深棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 4—28 厘米，基部直径 1—3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，通体有披针形及线形深棕色鳞片，鳞片边缘全缘或有睫毛状小齿，常扭曲；叶通常为单叶（即仅具 1 片顶生羽片），三角卵形，心形，下部两侧常有钝角状突起，长 4—12 厘米，宽 35—10 厘米，先端急尖或渐尖，基部深心形，边缘全缘；有时下部深裂成一对裂片或成 1 对分离的羽片；具 3 出脉或 5 出脉，小脉联结成多行网眼，腹面微凸出，背面不明显。叶为革质，腹面光滑，背面有毛状小鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有小齿。

产贵州南部（贵定、荔波）、云南南部（麻栗坡、西畴）。生林下，海拔 1100—1800 米。模式标本采自贵州贵定的新场。

6. **厚叶贯众**（植物分类学报） 国楣贯众（植物分类学报） 图版：56：1—2

Cyrtomium pachyphyllum (Rosenst.) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1917; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. I: 8. 1965.——*Polystichum pachyphyllum* Rosenst. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 130. 1914.——*Cyrtomium fengianum* Ching et Shing ex

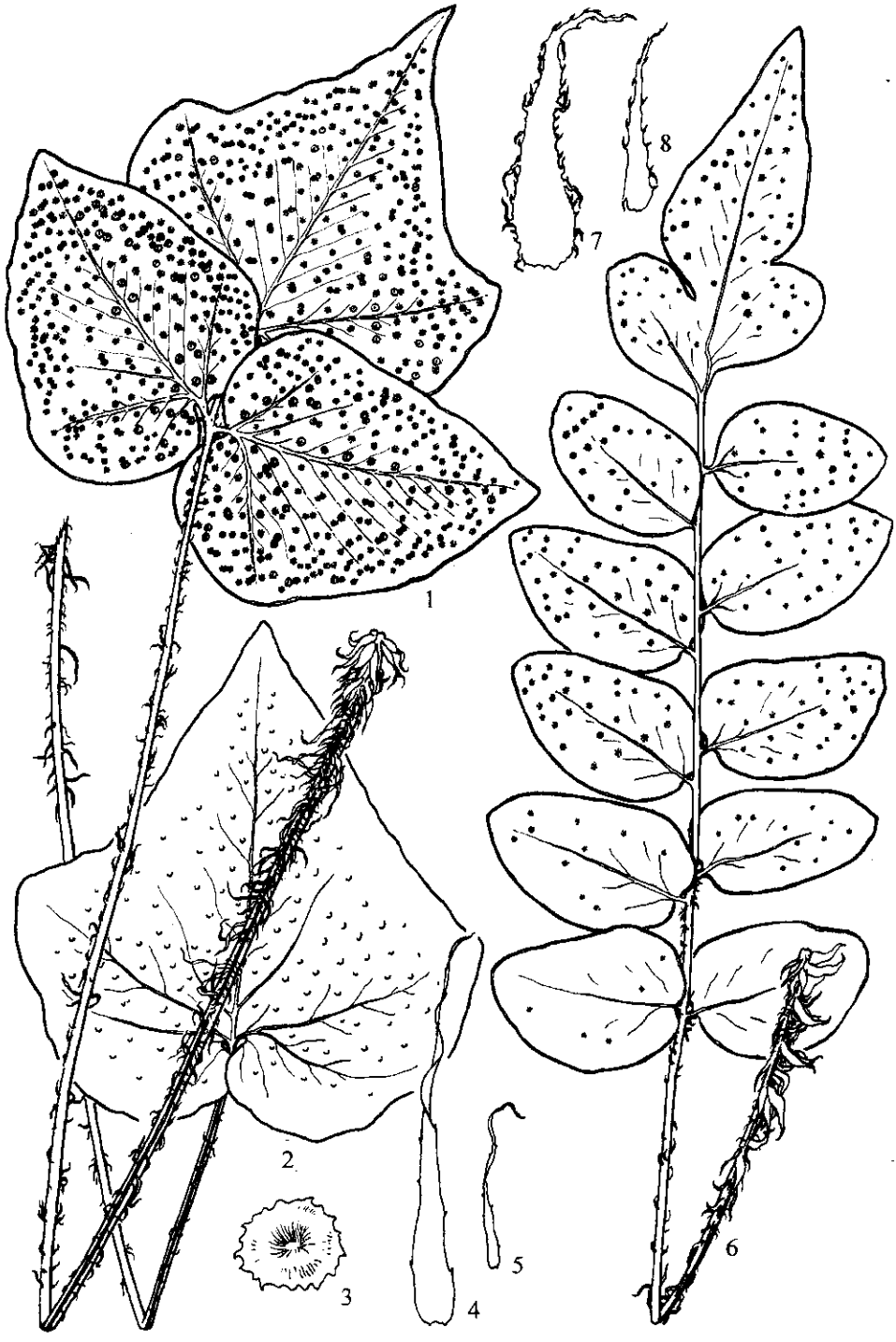

图版 55 1—5. **单叶贯众 Cyrtomium hemionitis** Christ：1. 具 1 对侧生羽片的叶，2. 不具侧生羽片的叶，3. 囊群盖，4. 叶柄基部鳞片，5. 叶柄中部鳞片。6—8. **惠水贯众 Cyrtomium grossum** Christ：6. 叶，7. 叶柄基部鳞片，8. 叶柄中部鳞片。（陈笺绘）

Shing l. c. 8. 1965.——*C. nephrolepioides* C. Chr. in Amer. Fern Journ. **2** (2): 47. 1930 p. p.; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 93. 1936 p. p.

植株高 12—40 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 4—22 厘米，基部直径 1—3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，通体有披针形及线形棕色鳞片，鳞片全缘或有睫毛状齿，略扭曲；叶片矩圆形或三角形，长 7—18 厘米，宽 7—10 厘米，先端急尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 1—5 对，互生或近对生，平伸，柄短，三角卵形或卵形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端狭而钝，基部心形，边缘全缘；具羽状脉，小脉联结成 2—3 行网眼，两面不明显；顶生羽片三角卵形，长 3—8 厘米，宽 3—5 厘米，有时下部一侧或两侧凸出。叶为革质，腹面光滑，背面有毛状小鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有小齿。

产贵州南部（安顺、平塘）、云南南部（麻栗坡、西畴）。生林下石灰岩上，海拔 1300—1500 米。模式标本采自贵州安顺。

7. **惠水贯众**（新拟） 图版 55: 6—8

Cyrtomium grossum Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans. **16**: 239. 1906.——*C. nephrolepioides* (Christ) Cop. form. *grossum* (Christ) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 94. 1936.——*C. nephrolepioides* C. Chr. in Amer. Fern Journ. **2** (2): 47. 1930. p. p.; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 9. 1965 p. p.

植株高 25—30 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 8—16 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密被披针形及狭披针形棕色有时中间黑棕色鳞片，鳞片边缘有流苏状齿，上部渐稀疏；叶片矩圆披针形，长 12—22 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 3—5 对，互生，平伸或略斜向上，柄极短，椭圆形或宽卵形，长 3.5—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝形，基部近圆截形，边缘全缘。羽片具羽状脉，小脉联结成 2—3 行网眼；顶生羽片菱状卵形，两侧不对称，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米。叶为革质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，有线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有啮蚀状齿。

产贵州（荔波、惠水）。生林下石缝内，海拔 760—780 米。模式标本采自贵州惠水天生桥。

8. **世纬贯众**（植物分类学报）

Cyrtomium tengii Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 10. 1965.

植株高 12—20 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 5—10 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密被卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿；叶片线状披针形，长 12—18 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部不变狭或略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 8—18 对，互生，平伸，柄极短，卵形或矩圆形，中部的长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆形，基部为略偏斜的截形或圆楔形，边缘全缘；具羽状脉，中脉腹面下部下凹，侧脉联结，两面不明显；顶生羽片卵形，下部常为 1 或 2 浅裂状，长 1—3 厘米，宽 0.6—2 厘米。叶为坚革质，两面秃净；叶轴腹面有浅

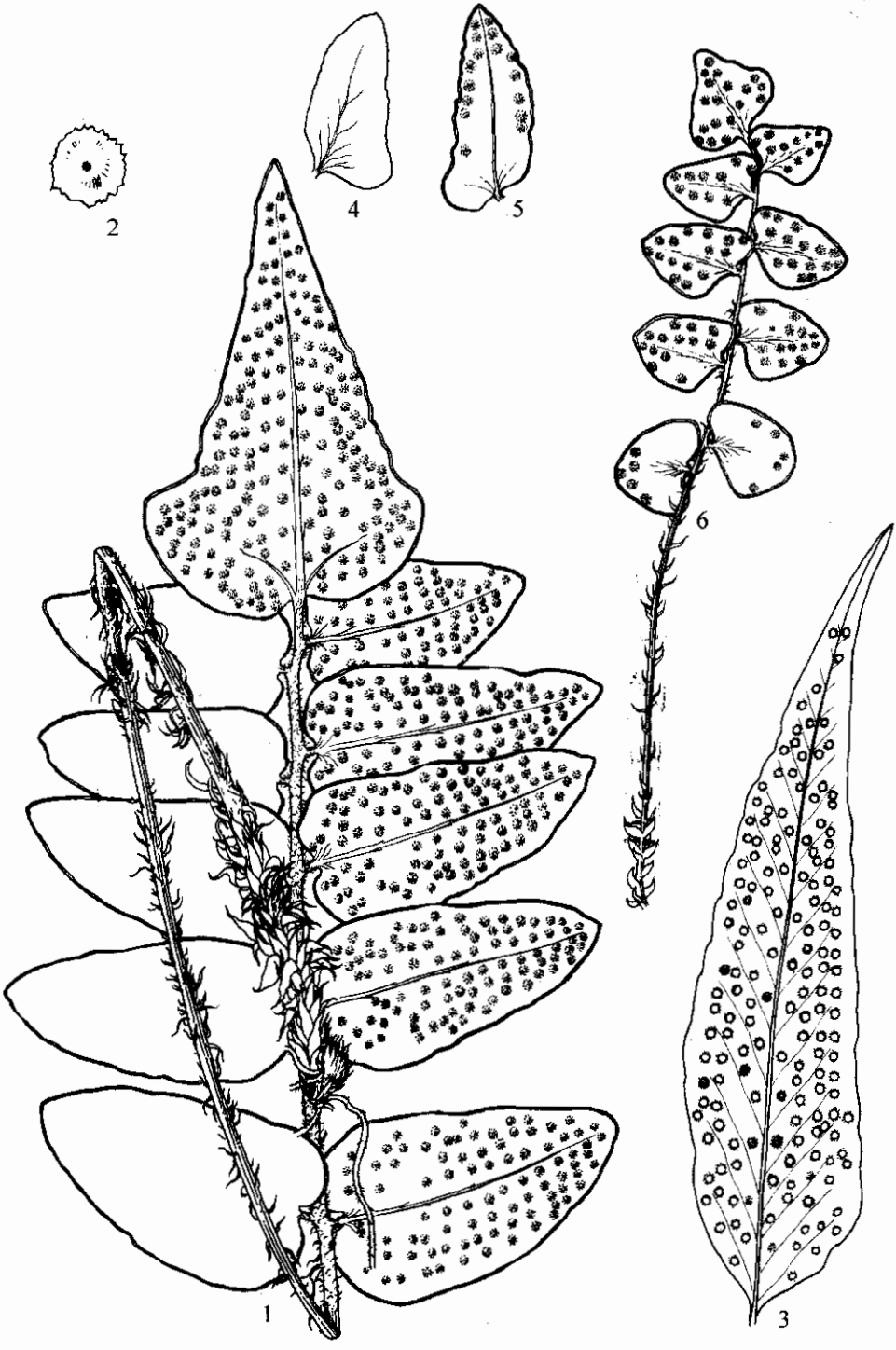

图版 56 1—2. **厚叶贯众 Cyrtomium pachyphyllum** (Rosenst.) C. Chr.：1. 叶，2. 囊群盖。3. **披针贯众 Cyrtomium devexiscapulae** (Koidz.) Ching：羽片。4—5. **斜基贯众 Cyrtomium obliquum** Ching et Shing：4. 羽片腹面，5. 羽片背面。6. **新宁贯众 Cyrtomium sinningense** Ching et Shing：叶。(陈笺绘)

纵沟，背面有披针形边缘有齿的棕色鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成一行；囊群盖圆形，盾状，近全缘。

产湖南西部（石门）、四川、贵州。生阴湿的岩石上，海拔 60—100 米。模式标本采自贵州安顺。

9. **新宁贯众**（植物分类学报） 图版 56：6

Cyrtomium sinningense Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ：10. 1965.

植株高 8—12 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 5—7 厘米，基部直径约 1 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿；叶片卵形或矩圆披针形，长 3—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端急尖，基部略狭，奇数一回羽状；侧生羽片 1—4 对，互生，平伸，有短柄，斜的宽卵形或斜的扇形，长 1.2—1.6 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端圆形，基部偏斜上侧圆形下侧宽楔形，边缘全缘；具羽状脉，小脉联结，两面不明显；顶生羽片三角卵形，长 1—1.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米。叶为革质，两面秃净；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形边缘有齿的棕色鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成不规则的 1—2 行或近边缘处；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产湖南（新宁）。海拔 1100 米。模式标本采自湖南新宁。

10. **斜基贯众**（植物分类学报） 黄志贯众（植物分类学报），钙生贯众（植物分类学报） 图版 56：4—5

Cyrtomium obliquum Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax, Sinica Addit. Ⅰ：11. 1965；C. F. Zhang. Fl. Zhejiang 1：211. 1993.——*C. wangianum* Ching et Shing ex Shing 1. C. 11. 1965.—— *C. calcicola* Ching ex Shing 1. c. 12. 1965.

植株高 20—35 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 6—10 厘米，基部直径 1—2 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿；叶片披针形，长 13—35 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 12—21 对，互生，平伸，柄极短，三角卵形，中部的长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，基部偏斜上侧弧形下侧宽楔形，边缘全缘；具羽状脉，侧脉联结，腹面略下凹，背面微凸；顶生羽片宽披针形或近菱形，下部常有 1 或 2 裂片，长 2—2.5 厘米，宽 1.2—2 厘米。叶为革质，两面秃净；叶轴腹面有浅纵沟，背面密生披针形边缘有齿的棕色鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成 1—2 行；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产浙江（遂昌）、广东（乳源）、广西（临桂、贺县）。生林下或阴处岩石上。模式标本采自广西贺县。

11. **秦氏贯众**（应用与环境生物学报） 图版 54：5—6

Cyrtomium chingianum P. S. Wang in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (1)：24. f. Ⅰ：1—4. 1997.

植株高 50—70 厘米。根茎斜升，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 30—38 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形棕色有时中

间深棕色鳞片，鳞片边缘流苏状，向上渐秃净；叶片矩圆披针形，长 24—46 厘米，宽 12—14 厘米，先端渐尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 18—22 对，互生，近平伸，柄极短，矩圆披针形，中部的长 6—7 厘米，宽 1.5—2.0 厘米，先端渐尖，基部为偏斜近圆楔形、上侧近截形、下侧楔形或弧形，边缘全缘而常成波状；具羽状脉，小脉联结成 1 行网眼，腹面略下凹；背面不明显；顶生羽片狭卵形，长 4—5 厘米，宽约 2.5 厘米，下部羽状浅裂。叶为革质，腹面光亮，背面疏生毛状小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，有狭披针形及线形深棕色鳞片。孢子囊群位于主脉两侧各成 2 行；囊群盖圆形，盾状，边缘近全缘。

产贵州南部（荔波）。生林下，海拔 740 米。模式标本采自贵州荔波。

本种体型较大，叶不为明显的奇数羽状，即顶生羽片为羽裂状，有可能是杂交个体。

12. **披针贯众**（植物分类学报） 无齿贯众（植物分类学报） 图版 56：3

Cyrtomium devexiscapulae (Koidz.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 96. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 377. 1941; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 14. 1965; Fl. Fukien **1**: 183. 1982; Shing in Fl. Jiangxi **1**: 292. f. 300.; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 212. 1993.——*Polystichum devexiscapulae* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 33. 1932.——*Cyrtomium falcatum* var. *devexiscapulae* (Koidz.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 60. f. 1 (8). 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 127. 1935; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 353. f. 353b. 1982.——*C. falcatum* Presl. p. p. Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 197. 1959; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 201. 1975; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Meus. **8**: 45. 1963.——*Phanerophlebia falcata* var. *devexiscapulae* (Koidz.) Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 69. 1957.——*Cyrtomium integrum* Ching et Shing ex Shing l. c. 12. 1965; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 212. 1993.——*C. sinicum* Ching ex Shing l. c. 30. 1965.

植株高 40—80 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 16—50 厘米，基部直径 3—5 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形棕色有时中间带黑棕色鳞片，鳞片边缘流苏状，有时上部秃净；叶片卵状披针形，长 34—55 厘米，宽 12—20 厘米，先端渐尖，基部不变狭有时略宽，奇数一回羽状；侧生羽片 7—10 对，互生，斜向上；有短柄，披针形，有时成上弯的镰形，下部的长 9—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖成尾状，基部为略偏斜的宽楔形，边缘全缘有时成波状，基部一对羽片有时较宽；具羽状脉，小脉联结成 3—7 行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片披针形，边缘波状，有时下部浅裂，长 9—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米。叶为革质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形及线形的棕色鳞片，常脱落。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产浙江（普陀）、江西（萍乡）、福建（南坪、连城）、广东、广西、四川（城口、屏山）、贵州（荔波、三合）。生林下，石灰岩上，海拔 380—700 米。日本、朝鲜半岛、越南北部也有分布。

13. **全缘贯众**（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Cyrtomium falcatum (L. f.) Presl, Tent. Pterid. 86. 1836; Moore, Ind. Fil. 83. 277. 1857. 1861; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 47. 1930; Ching, Fil. Sin. **3**: pl. 127. 1935 et Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 95. 1936; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 59. f. 1 (1—5). 1934 et Col. Ill. Jap. Pterid. 84. pl. 28. f. 162. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 319. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 193. 图 259. 1957; Kurata in Sci. Rep. Yokosuke City Meus. **8**: 32. 1964; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 13. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 229. f. 457. 1972; W. C. Shieh in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 396. 1975; 江苏植物志上: 127. 图 67. 1977; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 353. f. 353a. 1982; 李建秀，山东植物志，上: 127. 图 67. 1990; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 211. f. 1—222. 1993.——*Polypodium falcatum* L. f. Sp. Pl. Suppl. 446. 1781.——*Aspidium falcatum* (L. f.) Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (1): 31. 1801.——*Dryopteris falcata* O. Ktze. Rev. Gen. pl. **2**: 812. 1891.——*Polystichum falcatum* Diels in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. **1** (4): 194. 1899.——*Phanerophlebia falcata* Cop. Gen. Fil. 111. 1947.——*Cyrtomium yiangshanense* Ching et Y. C. Lang, 江苏植物志，上: 59. 466. 图 85. 1977.

植株高 30—40 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 15—27 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形棕色有时中间带黑棕色鳞片，鳞片边缘流苏状，向上秃净；叶片宽披针形，长 22—35 厘米，宽 12—15 厘米，先端急尖，基部略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 5—14 对，互生，平伸或略斜向上，有短柄，偏斜的卵形或卵状披针形，常向上弯，中部的长 6—10 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端长渐尖或成尾状，基部偏斜圆楔形，上侧圆形下侧宽楔形或弧形，边缘全缘常成波状；具羽状脉，小脉结成 3—4 行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片卵状披针形，二叉或三叉状，长 4.5—8 厘米，宽 2—4 厘米。叶为革质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形边缘有齿的棕色鳞片或秃净。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有小齿缺。

产山东、江苏、浙江、福建、台湾、广东。日本也有分布。

14. **斜方贯众**（植物分类学报） 图版 57: 1—2

Cyrtomium trapezoideum Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica. Addit. Ⅰ: 15. 1965.

植株高 35—50 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 20—24 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，基部密生狭卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有小齿，向上秃净；叶片披针形，长 22—40 厘米，宽 6—9 厘米，先端渐尖，基部略狭，一回羽状；羽片 14—16 对，互生，略斜向上，柄极短，菱状卵形，中部的长 3.5—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖，基部偏斜上侧截形并有耳状凸下侧楔形，边缘有前倾的尖齿；具羽状脉，小脉联结成 1 行网眼，腹面不明显，背面微凸起。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，疏生线形棕色鳞片或秃净。孢子囊群位于中脉两侧各成 2 行；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产广东（乳源）、四川。生密林下。模式标本采自四川，详细地点不明。

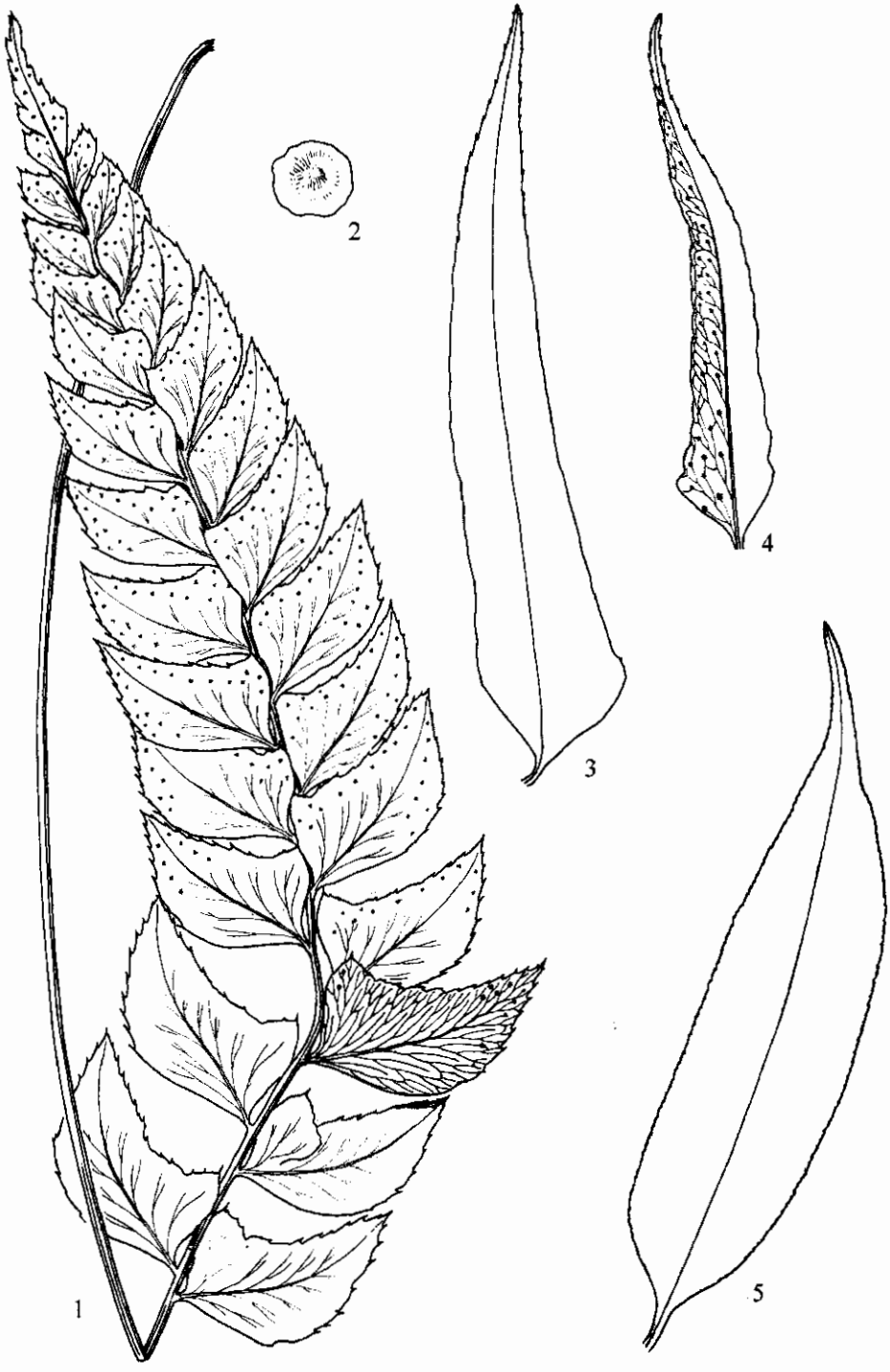

图版 57 1—2. **斜方贯众 Cyrtomium trapezoideum** Ching et Shing：1. 叶，2. 囊群盖。3—4. **尖羽贯众 Cyrtomium hookerianum** (Presl) C. Chr.：3. 中部羽片，4. 上部羽片。5. **台湾贯众 Cyrtomium taiwanense** Tagawa：1 羽片。(陈笺绘)

15. **单行贯众**（植物分类学报）

Cyrtomium uniseriale Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 15. 1965.——*C. uniseriale* form. *marginale* Ching ex Shing l. c. 16. 1965.

植株高30—50厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长14—30厘米，基部直径2—3毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有狭卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有小齿，上部秃净；叶片披针形，长22—42厘米，宽5—10厘米，先端渐尖，基部略狭，一回羽状；羽片20—24对，互生，略斜向上，柄极短，镰状披针形，下部的长3.5—7厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖或近尾状，基部偏斜上侧近截形并有尖的耳状凸下侧楔形，边缘有前倾的小钝齿；具羽状脉，小脉联结成1行网眼，腹面不明显，背面微凸起；叶为纸质，腹面光滑，背面有披针形棕色小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形及线形卷曲的棕色鳞片，羽柄着生处有鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成1行；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

产四川南部（屏山）、重庆。生于灌木林中或竹林中，海拔400—1100米。模式标本采自重庆缙云山。

16. **镰羽贯众**（植物分类学报） 巴兰贯众（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Cyrtomium balansae (Christ) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. I: 23. 1913. Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2); 90. 1936; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 193. 258. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 85. pl. 28. f. 167. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yakosuka City Meus. **8**: 25. 43. 1963; Ching et al. in W. Y. Chun et al. Fl. Hainan **1**: 151. f. 67. 1964; Shing in Acta Phytotax. Sinica. Addit. Ⅰ: 16. 1965; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 404. 1979; Kurata, N. Fl. Jap. Pterid. 350. 1982; Fl. Fukien **1**: 182. 169. 1982; 蒋木青，安徽植物志 **1**: 174. 图178. 1985; Shing in Fl. Jiangxi **1**: 292. f. 229. 1993.——*Polystichum balansae* Christ in Acta Hort. Ptrop. **28**: 193. 1908.——*P. miyagimense* Kodama in Matsum. Ic. pl. Koisik. **2**: pl. 110. 1914; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 96. 1929.——*Cyrtomium kwangtungense* Ching in Sinensa **1** (4): 44. 1930.——*Cyrtomium vittatum* auct non Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 33. 1905; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 46. 1930 et in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univers. **6**: 8. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 64. f. 4 (7—9). 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-chine **7** (2): 375. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 322. 1944.——*Polystichum falcatum* auct non Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 194. 1899; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univers. **3**: 88. pl. 35. 1932.

16a. **镰羽贯众**（原变型）

f. **balansae**

植株高25—60厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长12—35厘米，基部直径2—4毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，有狭卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有小齿，上部秃净；叶片披针形或宽披针形，长16—42厘米，宽6—15厘米，先端渐尖，基部略狭，一回羽状；羽片12—18对，互生，略斜向上，柄极短，镰状披针

形，下部的长 3.5—9 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端渐尖或近尾状，基部偏斜上侧截形并有尖的耳状凸下侧楔形，边缘有前倾的钝齿或罕为尖齿；具羽状脉，小脉联结成 2 行网眼，腹面不明显，背面微凸起；叶为纸质，腹面光滑，背面疏生披针形棕色小鳞片或秃净；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形及线形卷曲的棕色鳞片，羽柄着生处常有鳞片。孢子囊位于中脉两侧各成 2 行；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、海南、贵州。生林下，海拔 80—1600 米。日本，越南也有分布。

16b. **无齿镰羽贯众**

f. **edentatum** Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 18. 1965; Fl. Fukien **1**: 182. 1982; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 210. 1993.

羽片全缘或仅在顶部有极少缺刻状的齿。

产浙江、江西（庐山）、福建（建阳）、广东（封开）、广西（灵川）。

17. **小羽贯众**（植物分类学报） 拟贯众（中国蕨类植物图谱）

Cyrtomium lonchitoides (Christ) Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **11**: 264. 1902 et Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 33. 1905 et Bot. Gaz. **51**: 384. 1911; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 50. 1930; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 16. 1930; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 90. 1936; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 18. 1965; Fl. Tsinling **2**: 149. 1974; X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 146. 1993.——*Aspidium lonchitoides* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 16. 1899.——*Cyrtomium vittatum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 33. 1905; Ching l. c. 90. 1936.

植株高 20—40 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 5—15 厘米，基部直径 1—3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形棕色中间黑棕色鳞片，鳞片边缘流苏状，向上渐稀疏；叶片线状披针形，长 22—45 厘米，宽 3—8 厘米，先端渐尖，基部略狭，一回羽状；羽片 18—24 对，互生，平伸，柄极短，宽披针形，略向上弯成镰状，上缘多少隆起，中部的长 1.5—4 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜、上侧截形并有尖的耳状凸、下侧楔形、边缘多少有小齿；具羽状脉，小脉联结成 2—3 行网眼，两面不明显；叶为纸质，腹面光滑，背面疏生披针形棕色小鳞片或秃净；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形及线形边缘有睫毛的棕色鳞片，羽柄着生处常有鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有长齿。

产甘肃（文县）、河南（鲁山）、四川、贵州、云南。生阔叶林下或松林下，多生于岩石上，海拔 1200—2700 米。模式标本采自云南蒙自。

18. **尖羽贯众**（植物分类学报） 虎克贯众（中国主要植物图说·蕨类植物门），狭叶贯众蕨（台湾植物志） 图版 57：3—4

Cyrtomium hookerianum (Presl) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. Ⅰ: 101. 1913. et Acta Hort. Gothob. **1**: 64. 1924. et Amer. Fern Journ. **20** (2): 44. 1930. et Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 289. 1931; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 91. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 376. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类

植物门 193. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 85. pl. 28. f. 166. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **8**: 24. 41. 1963; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 19. 1965; W. C. Shieh in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 369. pl. 130. 1975; Kurata et Nakaike. Ill. Pterid. Jap. **1**: 414. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 357. 1982; Dixit, Census Ind. Pterid. 140. 1984; Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sinica **22** (3): 203. 1984; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 31. 1985; Iwatsuki in ohba et Malla, Himal. Pl. **1**: 299. 1988; S. F. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **10** (4): 316. 1992; X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 146. 1993.——*Aspidium caducum* Wall. ex Hook. et Grev. Ic. Fil. **2**: t. 171. 1829 non H. B. K. 1815.——*Lastrea hookeriana* Presl nom. nov. Tent. Pterid. 77. 1836.——*Polypodium* (?) *tachiroanum* Luerss. in Engl. Bot. Jahrb. **4**: 362. 1883.——*Polystichum integripinnum* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 196. f. 133. 1914.——*Cyrtomium integripinnum* Cop. in Philip. Journ. Sci. **38**: 136. 1929.——*C. tachiroanum* (Luerss). C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 45. 1930 et Ind. Fil. Suppl. Ⅲ: 66. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 66. f. 4 (1—4). 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 368. 1940; H. Ito, Fil. Jap. t. 323. 1944.

植株高 50—100 厘米。根茎直立，疏生披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 25—54 厘米，基部直径 4—5 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，嫩时有卵形及披针形棕色中间黑棕色鳞片，后秃净；叶片卵状披针形，长 42—78 厘米，宽 12—20 厘米，先端渐尖，基部变狭，一回羽状；羽片 15—20 对，互生，略斜向上，有短柄，披针形，中部的长 8—13 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖有时尾状，基部楔形近对称，边缘全缘，有时略成波状近顶处有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成 1—2 行网眼，腹面不明显，背面微凸起；叶为坚纸质，腹面光滑，背面疏生披针形棕色小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形棕色鳞片。孢子囊群位于中脉两侧各成 1—3 行；囊群盖圆形、盾状，全缘。

产台湾、湖南、广西（龙胜）、四川、贵州、云南、西藏（墨脱）。生林下，海拔 600—2450 米。也分布于日本、越南北部、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

19. **鳞毛贯众**（植物分类学报） 图版 60: 1—2

Cyrtomium retrosopaleaceum Ching et Shing ex Shing in. Acta Phytotax. Sinica. Addit. Ⅰ: 21. 1965.

植株高约 30 厘米。根茎直立，密被披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 12—15 厘米，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形棕色中间黑棕色鳞片，鳞片倒生、有小齿、常扭曲；叶片矩圆披针形，长约 30 厘米，宽 8—11 厘米，先端急尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 8 对，互生，斜向上，柄极短，卵形，中部的长 7—8 厘米，先端渐尖或急尖成尾状，基部宽楔形或圆楔形，边缘成波状、部分有小齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片卵形，下部分叉，长 6—7 厘米，宽 4—5 厘米。叶为纸质，腹面光滑，背面有披针形及纤毛状小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，密生倒生的披针形黑棕色及棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾

状，全缘。

特产贵州（贵阳）。模式标本采自贵州贵阳黔灵山。

20. **大叶贯众**（中国蕨类植物图谱）

Cyrtomium macrophyllum (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 62. f. 3 (5—7) 1934 et Col. Ill. Jap. Pterid. 85. pl. 28. f. 164. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 320. 1944; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Meus. **8**: 28. 44. 1963; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 32. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 228. f. 445. 1972; Fl. Tsinling **2**: 149. t. 37. f. 4—6. 1974; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 418. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 358. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 201. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 140. 1984; Iwatsuki in Ohba et B. Malla, Himal. Pl. **1**: 299. 1988; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mt. **1**: 146. 1993; Shing in Fl. Jiangxi **1**: 295. f. 304. 1993; Nakaike et Malik in Cryptog. Fl. Pakistan **2**: 337. 1993.——*Polystichum falcatum* Diels f. *macropterum* Diels in Jahrb. **29**: 194. 1900.——*Aspidium falcatum* Sw. var. *macrophyllum* Makino in Bot. Mag. Tokyo 16: 90. 1902.——*Polystichum falcatum* Diels var. *macrophyllum* Makino ex Matsum, Ind. Pl. Jap. **1**: 342. 1904; 伊藤武夫，台湾植物图说 续卷 66. 图 30. 1928.——*Cyrtomium falcatum* Presl var. *macropterum* (Diels) Christ in Bull. Soc Bot. France 52. Mem. Ⅰ: 33. 1905 et Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 115. 1906.——*C. falcatum* Presl var. *muticum* Christ in Lecomte, Not. Syst. **1**: 37. 1909.——*Polystichum macrophyllum* Tagawa in Acta Phytota. Geobot. **2**: 194. 1933.——*Cyrtomium macrophyllum* Tagawa var. *Simada* Tagawa l. c. 63. 1934.——*C. muticum* (Christ) Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 66. 1934 et Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 97. 1936 et Ic. Fil. Sin. **4**: pl. 184. 1937; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 194. 图 260. 1957.——*C. macrophyllum* (Makino) Tagawa f. *muticum* (Christ) Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. **1**: 33. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 202. 1983.——C. macrophyllum f. minor Ching et Shing ex Shing l. c. 33. 1965.——*C. pseudocaudipinnum* Ching et Shing ex Shing l. c. 33. 1965.——*C. kansuense* Ching et Shing ex Shing l. c. 35. 1965.——*C. yuanum* Ching et Shing ex Shing l. c. 35. 1965; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 147. 1993.——*C. omeiense* Ching et Shing ex Shing l. c. 1965. p. p.

植株高 30—60 厘米。根茎直立，密被披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 16—38 厘米，基部直径 3—4 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形黑棕色鳞片，鳞片边缘有齿，常扭曲，向上部渐秃净；叶片矩圆卵形或狭矩圆形，长 28—54 厘米，宽 10—30 厘米，先端钝，基部不变狭或略宽，奇数一回羽状；侧生羽片 3—8 对，互生，略斜向上，有短柄，基部 1 或 2 对为卵形常较大，其他为矩圆卵形，中部的长 12—20 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖或急尖成短尾状，基部宽楔形或圆楔形，边缘全缘有时近顶处有小齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片卵形或菱状卵形，2 叉或 3 叉状，长 10—16 厘米，宽 10—12 厘米。叶为坚纸

质，腹面光滑，背面有时疏生披针形棕色小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形及线形黑棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产江西（井冈山、莲花、武宁、萍乡）、台湾（新高山）、陕西南部（平利）、甘肃南部（康县、文县）、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏（波密、樟木）。生林下，海拔750—2700米。也分布于日本、不丹、尼泊尔、印度、巴基斯坦。

21. **齿盖贯众**（植物分类学报）

Cyrtomium tukusicola Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 79. 1938; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 37. 1965; P. S. Wang, Pterid. Fanjin Mt. 112. 1982; C. F. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 214. 1993.——*C. macrophyllum* (Makino) Tagawa var. *tukusicola* (Tagawa) Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 85. 198. 1959; Kurata in Journ. Geobot. **10** (2): 38. 1961 et Sci. Rep. Yakosuka City Mus. **8**: 30. 45. 1963; Makaike, N. Fl. Jap. Pterid. 359. 1982.

植株高40—60厘米。根茎直立，密被披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长18—28厘米，基部直径2—3毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形黑棕色鳞片，鳞片边缘有齿，常扭曲，向上部渐秃净；叶片矩圆卵形至矩圆披针形，长24—50厘米，宽14—20厘米，先端钝，基部不变狭或略宽，奇数一回羽状；侧生羽片2—8对，互生，斜向上，有短柄，基部1或2对卵形较大，其他为矩圆披针形或狭卵形，中部的长11—15厘米，宽3—5厘米，先端渐尖或成尾状，基部宽楔形或圆楔形，边缘全缘，有时上部有少数前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片倒卵形或菱状卵形，2叉或3叉状，长7—14厘米，宽4—10厘米。叶为坚纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有细齿。

产浙江（庆元）、湖南（桑植、龙山）、四川（峨眉、雷波、苍溪）、重庆（南川）、贵州（凯里、梵净山）、云南（漾濞）。生于林下，海拔1000—2500米。也分布于日本。

22. **峨眉贯众**（植物分类学报） 尾头贯众、革叶贯众、巫溪贯众、湖南贯众、短楔贯众（植物分类学报） 图版58：1—2

Cyrtomium omeiense Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 36. 1965; 吴世福，上海技术师院十周年论文集（自然科学版）155. 1988.——*C. coriaceum* Ching et Shing ex Shing l. c. 22. 1965.——*C. falcatipinnum* Ching et Shing ex Shing l. c. 23. 1965.——*C. hunanense* Ching et Shing ex Shing l. c. 31. 1965.——*C. caudatum* Ching et Shing ex Shing l. c. 33. 1965.——*C. brevicuneatum* Ching et Shing ex Shing l. c. 34. 1965.

植株高40—60厘米。根茎直立，密被披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长20—30厘米，基部直径3—4毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形棕色或深棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上部渐秃净；叶片矩圆形或矩圆披针形，长32—60厘米，先端钝，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片4—9对，互生，斜向上，有短柄，椭圆形或矩圆披针形，中部的长12—15厘米，宽3—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘全缘或上部有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹背两面均不

图版 58 1—2. **峨眉贯众 Cyrtomium omeiense** Ching et Shing：1. 叶，2. 羽片。3—4. **线羽贯众 Cyrtomium urophyllum** Ching：3. 羽片，4. 囊群盖。（陈笺绘）

明显或微凸起；顶生羽片倒卵形或菱状卵形，2叉或3叉状，长10—13厘米，宽6—10厘米。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有纵沟，疏生披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有小齿。

产湖北西部、湖南（怀化）、四川、贵州（清镇、梵净山）、西藏（察隅）。多生于阔叶林下，草地也有，海拔700—2500米。模式标本采自四川峨眉。

23. **线羽贯众**（植物分类学报） 柳叶贯众（植物分类学报） 图版58：3—4

Cyrtomium urophyllum Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**（2）：101. 1936；Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ：30. 1965；P. S. Wang, Pterid. Fanjin 112. 1992. ——*C. salicipinnum* Ching et Shing ex Shing l. c. 31. 1965.

植株高50—100厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长24—48厘米，基部直径3—5毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密被卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上部渐秃净；叶片矩圆披针形，长34—70厘米，先端钝，基部略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片8—13对，互生，斜向上，有短柄，线状披针形，中部的长9—20厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖成尾状，基部楔形，边缘全缘或上部有小齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹背两面均不明显或微凸起；顶生羽片倒卵形或菱状卵形，2叉或3叉状，长6—10厘米，宽4—9厘米。叶为纸质，两面光滑，囊群着生处叶腹面常凸出、背面下凹成小穴；叶轴腹面有纵沟，疏生披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有小齿或近全缘。

产湖南（靖县、雪峰山）、广西（龙胜）、四川（峨眉、大相岭、雷波、屏山）、贵州（梵净山）、云南（绥江）。生常绿阔叶林下，溪边，海拔600—1650米。模式标本采自四川峨眉山。

24. **台湾贯众**（植物分类学报） 台湾贯众蕨（台湾植物志） 图版57：5

Cyrtomium taiwanense Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**：78. 1938；Shnig in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ：31. 1965；W. C. Shieh in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**：371. 1975；W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2 ed. 1：302. 1994.

根茎未见。叶柄长25厘米，禾秆色，疏生纤毛状和近全缘的披针形棕色鳞片；叶片矩圆形长约30厘米，宽约15厘米，奇数一回羽状；侧生羽片6—7对，互生，略斜向上，有短柄。矩圆披针形，下部的长12—15厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖，基部宽楔形至楔形，边缘有前倾的小齿；叶脉背面明显，小脉联结成约5行网眼；顶生羽片矩圆形，长约10厘米，不分裂。叶为纸质；叶轴疏生纤毛状鳞片。孢子囊群成不规则的5—6行，囊群盖圆形，中间隆起，边缘全缘。

产台湾（台东）。模式标本采自台湾台东。

25. **宽镰贯众**（植物分类及植物地理） 图版59：4

Cyrtomium latifalcatum S. K. Wu et Mitsuta in Acta Phytotax. Geobot. **36**（1—3）：22. f. 1. 1985.

植株高20—30厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长10—12厘米，基部直径2—3毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，基部密生卵形及披针形棕色及黑棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上秃净；叶片宽披针形，长17—22厘米，宽6—9厘米，先

端急尖，基部略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片5—8对，互生近平伸，有短柄，偏斜的卵形并向上弯、少为宽披针形，中部的长4.5—5.5厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部偏斜上侧近截形下侧圆楔形，边缘有不明显的小钝齿；具羽状脉，小脉联结成3—4行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片宽卵形，下部二叉或三叉状，长6—7厘米，宽3—5厘米。叶为纸质，两面秃净；叶轴腹面有浅纵沟，有线形的棕色鳞片或秃净。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖未见。

产云南（西双版纳）。生海拔550—620米。模式标本采自云南西双版纳。

26. **贯众**（植物分类学报） 图版59：1—2

Cyrtomium fortunei J. Sm. Ferns Brit. & Fore, 286. 1866 et Hist. Fil. 205. 1875; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 49. 1930; Tagawa in Acta phytotax. Geobot. **3** (2): 61. f. 2 (5—6) 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 126. 1935 et in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 102. 1936; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 367. 1940; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2):378. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 318. 1944;傅书遐,中国主要植物图说·蕨类植物门194.图261. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 84. 197. pl. 28. f. 163. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **8**:33. 45. 1963; Shing in Acta Pytotax. Sinica Addit. Ⅰ:24. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**:227. f. 454. 1972; Fl. Tsinling **2**:150. 1974; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 354. 1982; Fl. Fukien **1**:183. f. 171. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap: **5**:576. 1987; Tagawa et Iwatsuki, Fl. Thail. 3(3):332. 1988;李建秀,山东植物志,上:129. 图69. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi **1**:239. f. 302. 1993; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**:146. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang 1:212. f. 1—223. 1993.——*Aspidium falcatum* var. *fortunei* (J. Sm.) Baker ex Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 212. 1896.——*Polystichum falcatum* var. *fortunei* Matsum. Ind. Pl. Jap. **1**: 342. 1904; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷68. 1928.——*P. fortunei* (J. Sm.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 116. 1925.

26a. **贯众**（原变型）

f. **fortunei**

植株高25—50厘米。根茎直立，密被棕色鳞片。叶簇生，叶柄长12—26厘米，基部直径2—3毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形棕色有时中间为深棕色鳞片，鳞片边缘有齿，有时向上部秃净；叶片矩圆披针形，长20—42厘米，宽8—14厘米，先端钝，基部不变狭或略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片7—16对，互生，近平伸，柄极短，披针形，多少上弯成镰状，中部的长5—8厘米，宽1.2—2厘米，先端渐尖少数成尾状，基部偏斜、上侧近截形有时略有钝的耳状凸、下侧楔形，边缘全缘有时有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成2—3行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片狭卵形，下部有时有1或2个浅裂片，长3—6厘米，宽1.5—3厘米。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产河北（南五台）、山西南部（晋城）、陕西、甘肃南部、山东、江苏、安徽、浙

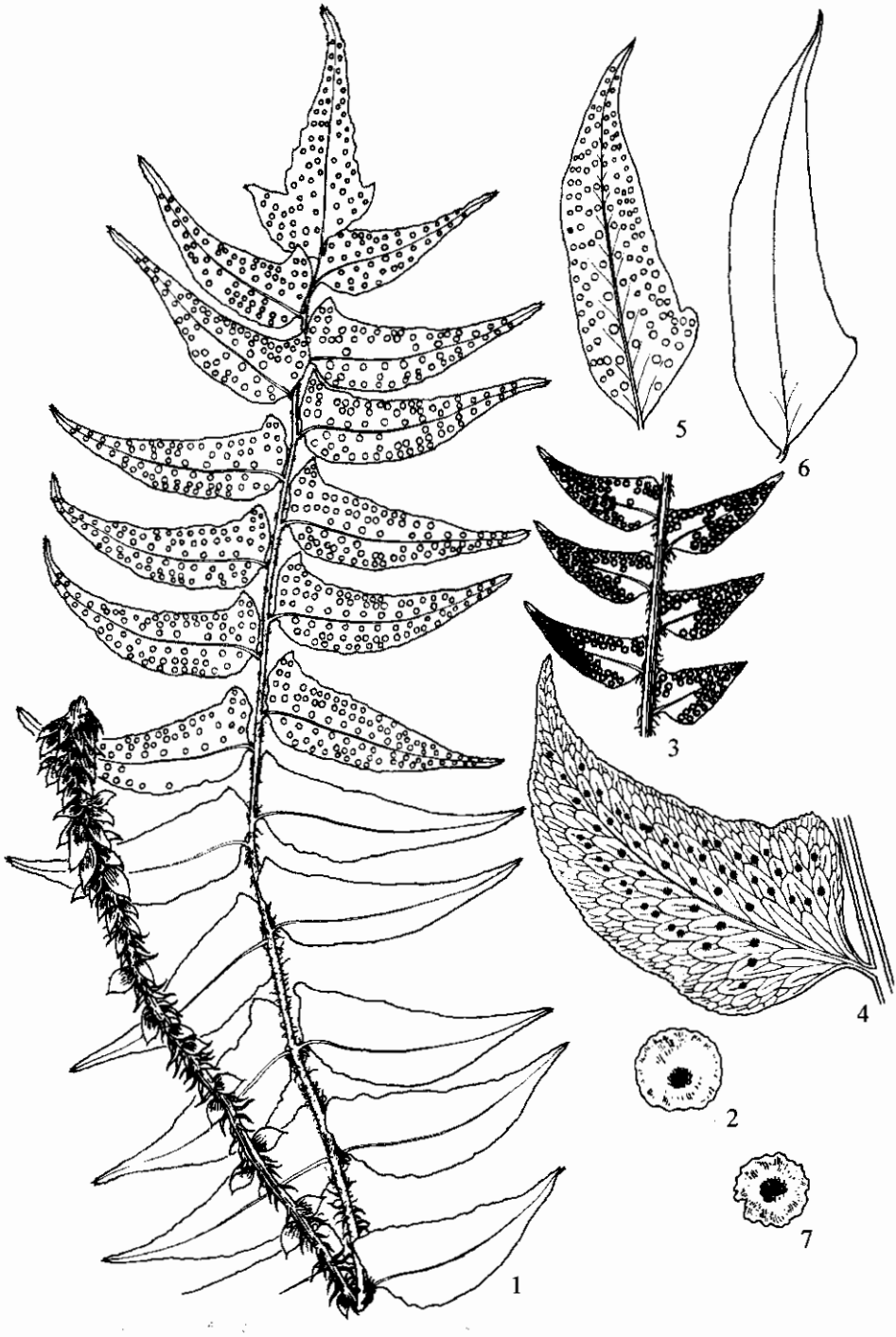

图版 59 1—2. **贯众 Cyrtomium fortunei** J. Sm.：1. 叶，2. 囊群盖。3. **小羽贯众 Cyrtomium fortunei** J. Sm. form. **Polypterum** (Diels) Ching：一段叶。4. **宽镰贯众 Cyrtomium latifalcatum** S. K. Wu et Mitsuta：羽片。5—7. **福建贯众 Cyrtomium conforme** Ching：5. 羽片背面，6. 羽片腹面，7. 囊群盖。

（陈笺绘，4 仿武素功与光田重辛）

江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生空旷地石灰岩缝或林下，海拔2400米以下。也分布于日本、朝鲜南部、越南北部、泰国。

K. Iwatsuki（1988）曾报道本种在尼泊尔有分布，作者未见其标本同时也没有详细的记载，但这是可能的。

26b. **小羽贯众**（变型） 图版59：3

f. **polypterum**（Diels）Ching，Ic. Fl. Sin. **3**：pl. 126. f. 3. 1935 et Bull. Chin. Bot. Soc. **2**（2）：104. 1936；Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ：27. 1965；Fl. Tsinling **2**：150. 1974；丁宝章等，河南植物志 **1**：87. 1981.——*Polystichum falcatum* Diels var. *polypterum* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**：195. 1900.——*Cyrtomium falcatum* Presl var. *polypterum*（Diels）C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**：72. 1924.——*C. recurvum* Ching et Shing ex Shing l. c. 20. 1965.

羽片较小，长2—3厘米，宽0.6—1厘米，较多，16—32对。

产山西（晋城）、陕西（秦岭地区）、甘肃（天水）、江西（修水）、河南（卢氏）、湖北西部、湖南西部、四川（平武、峨眉）、重庆（南川、奉节）、贵州（梵净山、遵义）。生阴湿处石缝内，海拔500—2120米。模式标本采自重庆南川。

26c. **宽羽贯众**（变型）

f. **latipinna** Ching，Ic. Fil. Sin. **3**：pl. 126. f. 2. 1935 et Bull. Chin. Bot. Soc. **2**（2）；104. 1936 excl. syn.；Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ：27. 1965；丁宝章等，河南植物志. **1**：81. 1981；C. F. Zhang，Fl. Zhejiang 1：213. 1993.

羽片卵状披针形，长6—9厘米，宽2—3厘米。

产山西、安徽、浙江、江西、河南、四川、贵州。生石缝内，海拔650—2400米。

27. **山东贯众**（植物分类学报）

Cyrtomium shandongense J. X. Li in Bull. Bot. Res. **4**（2）：142. pl. 1. 1984；李建秀，山东植物志，上：129. 图68. 1990.

植株高20—35厘米。根茎直立，密被卵状披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长8—10厘米，基部直径约2毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘流苏状，向上秃净；叶片矩圆披针形，长18—30厘米，宽6—8厘米，先端渐狭，基部略宽狭，奇数一回羽状；侧生羽片8—15对，互生，略斜向上，柄极短，镰状披针形，中部的长3—4厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部偏斜、上侧近截形、下侧楔形、边缘有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成2行网眼，两面不明显；顶生羽片狭卵形，下部有1或2个浅裂片，长3—5厘米，宽2—3厘米；叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群靠近叶边，两侧各有1—2行；囊群盖圆形，盾状，边缘流苏状或有小齿。

产山东南部（塔山）。生林下岩石缝，海拔500米。

28. **阔羽贯众**（植物分类学报） 同羽贯众（植物分类学报），狭顶贯众（植物分类学报） 图版60：3—5

Cyrtomium yamamotoi Tagawa in Acta Phytotax. Geobot **7**：187. 1938；Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ：28. 1965；Fl. Tsinling 2：150；1974；蒋木青，安徽

植物志 175. 180. 1985; Shing in Fl. Jiangxi **1**: 294. 303. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 213. 1993.——*Polystichum facatum* Diels f. *acuminatum* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 159. 1900.——*Cyrtomium falcatum* var. *acuminatum* (Diels) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 72. 1924.——*C. fortunei* var. *intermedium* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 39. cum f. 1935 et Col. Ill. Jap. Pterid. 85. 197. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **8**: 37. 46. 1963; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 356. 1982.——*C. fortunei* f. *intermedia* (Tagawa) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 105. 1936.——*C. muticum* (Christ) Ching f. *acuminatum* (Diels) Ching l. c. 98. 1936.——*C. macrophyllum* Tagawa var. *acuminatum* (Diels) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 78. in nota 1938.——*C. simile* Ching ex Shing l. c. 29. 1965; Fl. Tsinling **2**: 149. 1974.——*C. mediocre* Ching et Shing ex Shing l. c. 37. 1965.

28a. 阔羽贯众（原变种）

var. **yamamotoi**

植株高 40—60 厘米。根茎直立，密被披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 22—30 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形黑棕色或中间黑棕色边缘棕色的鳞片，鳞片边缘有小齿，上部渐稀疏；叶片卵形或卵状披针形，长 24—44 厘米，宽 12—18 厘米，先端钝，基部略狭，奇数一回羽状；侧生羽片 4—14 对，互生，略斜向上，有短柄，披针形或宽披针形，多少上弯成镰状，中部的长 8—12 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端渐尖成尾状，基部圆楔形或宽楔形不对称、上侧有半圆形或尖的耳状凸，边缘全缘或近顶处有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成 3—4 行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片卵形或菱状卵形，2 叉或 3 叉状，长 8—12 厘米，宽 6—8 厘米。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形黑棕色或棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿缺。

产陕西南部、甘肃南部、安徽（黄山）、浙江、江西（庐山）、湖北（均县、建始）、湖南（石门、大庸）、广西、四川、贵州。生林下，海拔 400—2100 米。也分布于日本。

28b. **粗齿阔羽贯众**（变种） 图版 60: 5

var. **intermedium** (Diels) Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 29. 1965 et Fl. Jiangxi **1**: 294. 303; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 213. 1993.——*Polystichum falcatum* Diels f. *intermedium* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 195. 1900.——*Cyrtomium falcatum* Presl var. *intermedium* (Diels) C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 72. 1924.——*Polystichum caryotideum* (Wall.) Diels var. *clivicolum* Makino in Journ. Jap. Bot. **3** (2): 6. 1928.——*Cyrtomium caryotideum* Presl var. *intermedium* (Diels) C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 51. 1930.——*C. clivicolum* (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 61. f. 1 (1—4) 1934.——*C. fortunei* J. Sm. var. *clivicolum* (Makino) Tagawa l. c. **4**: 39. 1935 et Col. Ill. Jap. Pterid. 85. 197. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **8**: 37. 46. 1963; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 355. f. 355a. 1982; H. Ito, Ogata Ic. Fil. Jap. Rev. **3**: pl. 434. 1982.——*C. muticum* (Christ) Ching f. *intermedium* (Diels) Ching in Bull.

Chin. Bot. Soc. **2** (2): 98. 1936.

与原变种不同处在于羽片边缘波状或具粗钝齿。

产陕西、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广西、四川、重庆、贵州、云南。生林下，海拔 400—2000 米。日本也有分布。模式标本采自重庆南川。

29. **密羽贯众**（植物分类学报）

Cyrtomium confertifolium Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 24. 1965 et Fl. Jiangxi **1**: 293. f. 301. 1993.

植株高 60—70 厘米。根茎直立，密被卵状披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 24—26 厘米，基部直径 3—4 厘米，禾秆色，腹面有浅纵沟，密生卵形及披针形棕色中间为深棕色鳞片，鳞片边缘有齿；叶片矩圆披针形，长 52—65 厘米，宽 16—20 厘米，先端急尖，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 20—22 对，平伸，柄极短，披针形或宽披针形，略上弯成镰状，中部的长 9—10 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端渐尖，基部偏斜，上侧截形并有三角形耳状凸、下侧宽楔形，边缘常有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成 3—4 行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片菱状卵形，下部有 1—2 个浅裂片，长约 4 厘米，宽约 3 厘米。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产江西（庐山）、浙江（龙泉）。生于林下，海拔 1200 米。模式标本采自江西庐山。

30. **福建贯众**（植物分类学报） 图版 59: 5—7

Cyrtomium conforme Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 23. 1965; Fl. Fukien **1**: 84. 1982.

植株高约 60 厘米。根茎未见。叶簇生，叶柄长约 23 厘米，基部直径约 3 厘米，禾秆色，腹面有浅纵沟，基部有卵形及披针形黄棕色中间或先端棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上渐秃净；叶片披针形，长 44—48 厘米，宽 12—14 厘米，先端急尖，基部略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 11—14 对，互生，斜向上，柄极短，披针形，中部的长 7—8 厘米，宽 2—2.2 厘米，先端渐尖，基部偏斜、上侧楔形有时微有耳状凸、下侧宽楔形，边缘全缘或有前倾的小齿；具羽状脉，小脉联结成 2—3 行网眼，两面不明显；顶生羽片披针形，下部分叉，长 5—6 厘米，宽 2—3 厘米。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，秃净。孢子囊群位于中脉两侧各成 2—3 行；囊群盖圆形，盾状，全缘，或有不明显的小齿。

产福建（连城）。模式标本采自福建连城。

31. **维西贯众**（植物分类学报） 图版 61: 4—5

Cyrtomium neocaryotideum Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica. Addit. Ⅰ: 40. 1965.

植株高 25—45 厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 14—32 厘米，基部直径 2—3 毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部有卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上渐秃净；叶片矩圆形或狭矩圆形，长 18—44 厘米，宽 10—16 厘米，先端钝，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 3—6 对，互生，略斜向上，有短柄，卵形或矩圆披针形，中部的长 7—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖略成尾状，基

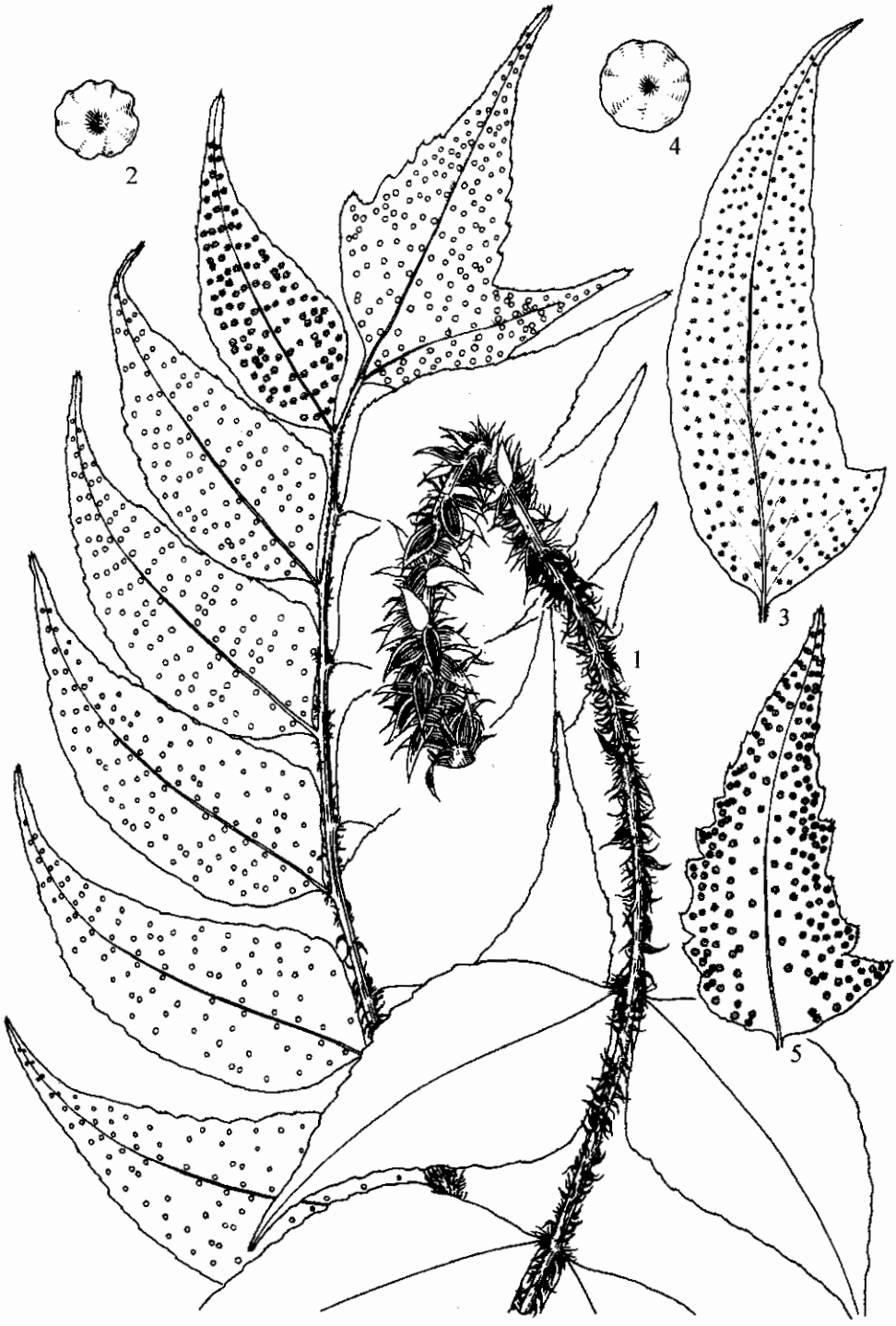

图版 60 1—2. **鳞毛贯众 Cyrtomium retrosopaleaceum** Ching et Shing：1. 叶. 2. 囊群盖。3—5. **阔羽贯众 Cyrtomium yamamotoi** Tagawa：3—4. **阔羽变种** var. **yamamotoi**：3. 羽片，4. 囊群盖，5. **粗齿阔羽贯众** var. **intermedium** (Diels) Ching et Shing：羽片。(陈笺绘)

部宽楔形或圆楔形、上侧略有半圆形的耳状凸，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，两面不明显；顶生羽片宽倒卵形，2叉或3叉状，长8—13厘米，宽6—11厘米。叶为坚纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，疏生披针形及线形鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产云南西北部（维西、贡山、镇康）、四川西部（木里）。海拔2000—2800米。模式标本采自云南维西。

32. **秦岭贯众**（植物分类学报） 图版61：1—3

Cyrtomium tsinglingense Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 41. 1965; Fl. Tsinling. **2**: 152. 1974. ——*C. moupinense* Ching et Shing ex Shing l. c. 39. 1965.——*C. megaphyllum* Ching et Shing l. c. 40. 1965.——*C. longipes* Ching et Shing ex Shing l. c. 47. 1965 p. p. excl. typus.

植株高40—80厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长18—36厘米，基部直径3—4毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形深棕色鳞片，鳞片边缘有齿，常扭曲，向上部渐秃净；叶片矩圆形或矩圆披针形，长30—60厘米，宽15—26厘米，先端钝，基部不变狭或略宽，奇数一回羽状；侧生羽片5—7对，互生，斜向上，有短柄，基部1或2对卵形常较大，其他为矩圆披针形，中部的长11—20厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖或急尖成尾状，基部宽楔形或圆楔形，上侧微有耳状凸，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，两面微凸；顶生羽片宽的倒卵形，2叉或3叉状，长9—15厘米，宽6—9厘米。叶为坚纸质，腹面光滑，背面有披针形棕色小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形及线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产陕西（佛坪）、甘肃（康县）、广西（隆林）、四川（峨眉山、宝兴）、贵州（梵净山）、云南（昆明、景东、双柏、砚山）。生阔叶林下或冷杉林下，海拔1050—2400米。模式标本采自陕西佛坪。

33. **刺齿贯众**（植物分类学报） 尖耳贯众（中国主要植物图说·蕨类植物门），细齿贯众蕨（台湾植物志）

Cyrtomium caryotideum (Wall. ex Hook. et Grev.) Presl, Tent. Pterid. 86. T. 2. f. 26. 1836; Bedd. Ferns S. Ind. 41. pl. 119. 1863; J. Sm. Hist. Fil. 205. 1875; C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 50. 1930 et U. S. Nat. Herb. **26** (6): 289. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3** (2): 64 f. 3 (1—4) 1934; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 99. 1936; Tard.-Blot. et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 377. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 321. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 194. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 85. 196. pl. 28. f. 165. 1959; Kurata in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **8**: 26. 43. 1963; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 41. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 228. f. 456. 1972; Fl. Tsinling **2**: 152. t. 37. f. 7—9. 1974; W. C. Shieh in H. L. Li et al. Fl. Taiwan. **1**: 367. 1975; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **1**: 408. 1979; Dhir, Ferns N.-W. Himal. 78. 1980; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 352. 1982; Dixit, Census Ind. Pterid. 140. 1984; Iwatsuki in Ohba et B.

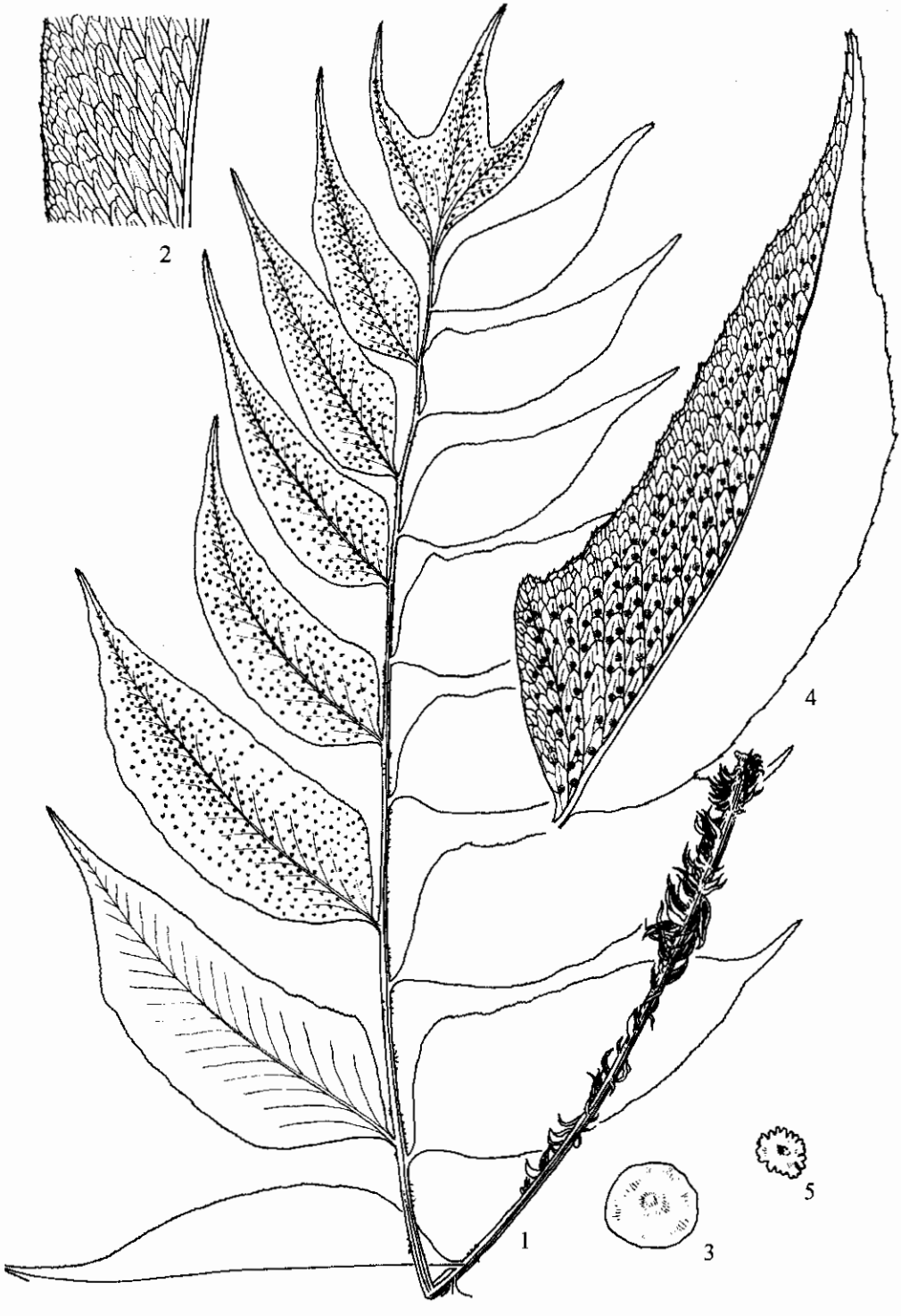

图版 61 1—3. **秦岭贯众 Cyrtomium tsinglingense** Ching et Shing：1. 叶，2. 羽片的一部分。3. 囊群盖。4—5. **绿西贯众 Cyrtomium neocaryotideum** Ching et Shing：4. 羽片，5. 囊群盖。（陈笺绘）

Malla, Himal. Pl. **1**: 299. 1988; Vasudeva, Bir et Kachroo in Indian Fern J. **7**: 79. 1990; S. F. Wu in Invest. Stud. Nat. **12**: 33. 1992; Shing in Fl. Jiangxi **1**: 146. 1993; Nakaike et Malik in Cryptog. Fl. Pakistan **2**: 377. 1993; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 146. 1993.——*Aspidium cayrotedium* Wall. ex Hook. et Grev. Ic. Fil. **1**: t. 69. 1828; Hook. Sp. Fil. **4**: 40. 1862 et Gard. Ferns pl. 13. 1862.——*Aspidium. falcatum* Sw. var. *caryotideum* (Wall.) Hook. et Baker, Syn. Fil. 257. 1867; Franch. Pl. David. **2**: 153. 1888.——*Cyrtomium falcatum* Presl var. *caryotideum* (Wall.) Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 211. 1883; Baroni et Christ in Nouv. Giron. Bot. Ital. n. ser. **4**: 93. 1897; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 32. 1905; C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 72. 1924.——*C. caryotideum* Presl var. *attenuatum* Moore in Gard. Chron. n. s. 1886: 787.——*Polystichum cary otideum* (Wall.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzfam. **1** (4): 194. 1899.——*Cyrtomium falcatum* Presl subvar. *hastosum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 32. 1905.——*C. caryotideum* Presl f. *attenuatum* (Moore) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 101. 1936; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 43. 1965.——*C. caryotideum* Presl f. *hastosum* (Christ) Ching l. c. 101. 1936; Shing l. c. 43; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 147. 1993.

33a. **刺齿贯众**（原变型）

f. **caryotideum**

植株高 30—60 厘米。根茎直立，密被披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长 16—32 厘米，基部直径 2—3 厘米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形黑棕色或棕色中间为黑棕色的鳞片，鳞片边缘有睫毛状齿，向上部渐秃净；叶片矩圆形或矩圆披针形，长 25—48 厘米，宽 12—18 厘米，先端钝，基部不变狭或略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片 3—7 对，互生，斜向上，柄极短，卵状披针形，常向上弯成镰状，中部的长 9—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖常成尾状，基部宽楔形或圆楔形上侧有长而尖的三角形耳状凸起，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹面不明显，背面微凸；顶生羽片卵形或菱状卵形，2 叉或 3 叉状，长 10—16 厘米，宽 8—11 厘米。叶为坚纸质，腹面光滑，背面疏生披针形棕色小鳞片；叶轴腹面有浅纵沟，疏生线形棕色鳞片。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产陕西南部、甘肃南部、江西（井冈山）、台湾（阿里山、台中、花莲）、湖北西部、湖南、广东北部、四川（东部及西南）、贵州、云南、西藏（墨脱）。生林下，海拔 600—2500 米。也分布于菲律宾、日本、越南、尼泊尔、不丹、印度、巴基斯坦。

33b. **粗齿贯众**（变型）

f. **grossedentatum** Ching ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 43. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 202. 1983; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 147. 1993.

羽片边缘分裂或成粗齿状。

产四川（城口、峨眉山、芦山）、云南（开远、中甸、贡山）、西藏（波密、吉隆、

察隅)。生林下岩石上，海拔1200—2700米。模式标本采自西藏波密。

34. **膜叶贯众**（应用与环境生物学报）

Cyrtomium membranifolium Ching et Shing ex H. S. Kung in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **3** (1): 24. f. Ⅱ: 1—4. 1997.

植株高约40厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长15厘米，基部直径约2毫米，禾秆色，腹面有纵沟，基部密生卵形及披针形深棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上部渐秃净；叶片矩圆披针形，长34厘米，宽12厘米，先端钝，基部略狭，奇数一回羽状；侧生羽片6对，互生，略斜向上，有短柄，卵形或矩圆卵形，中部的长9—10厘米，宽3.5—4厘米，先端急尖成尾状，基部宽楔形或圆楔形，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，两面明显；顶生羽片卵形或宽卵形，2叉或3叉状，长6—9厘米，宽6—7厘米。叶为草质，两面光滑。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，有波状微齿。

产湖北西部（神农架）。模式标本采自湖北神农架。

35. **尖齿贯众**（植物分类学报） 卵羽贯众（植物分类学报）

Cyrtomium serratum Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 38. 1965.——*C. ovale* Ching et Shing ex Shing l. c. 21. 1965.

植株高25—50厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长10—18厘米，基部直径约2厘米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部有卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，上部秃净；叶片披针形，长22—40厘米，宽10—12厘米，先端尖，基部略宽，奇数一回羽状；侧生羽片8—13对，互生，略斜向上，柄极短，卵形，中部的长5.5—7厘米，宽2.2—3厘米，先端急尖或渐尖，基部偏斜、上侧截形、下侧宽楔形，边缘有小尖齿；具羽状脉，小脉联结成3行网眼，两面不明显；顶生羽片，卵形或菱状卵形，2叉状或不分叉，长4—5厘米，宽2.2—3厘米。叶为纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，秃净。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘全缘。

产湖南（岳麓山）、四川（峨眉）。生林下，模式标本采自湖南岳麓山。

36. **显脉贯众**（植物分类学报） 顺宁贯众（植物分类学报），长柄贯众（植物分类学报） 图版62: 2

Cyrtomium nervosum Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 46. 1965.——*C. shunningense* Ching et Shing ex Shing l. c. 46. 1965.——*C. longipes* Ching et Shing ex Shing l. c. 47. 1965 quoad typus.

植株高50—70厘米。根茎直立，密被披针形棕色鳞片。叶簇生，叶柄长30—55厘米，基部直径3—4毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部有卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上秃净；叶片矩圆形或矩圆披针形，长32—36厘米，宽12—16厘米，先端钝，基部略狭，奇数一回羽状；侧生羽片5—6对，互生、斜向上，有短柄，宽披针形或矩圆披针形，中部的长11—15厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成多行网眼，腹面不明显，背面微凸起；顶生羽片倒卵形或卵形，2叉或3叉，长6—12厘米，宽5—7厘米。叶为坚纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，有披针形及线形卷曲的棕色鳞片或秃净。孢子囊群遍布羽片背

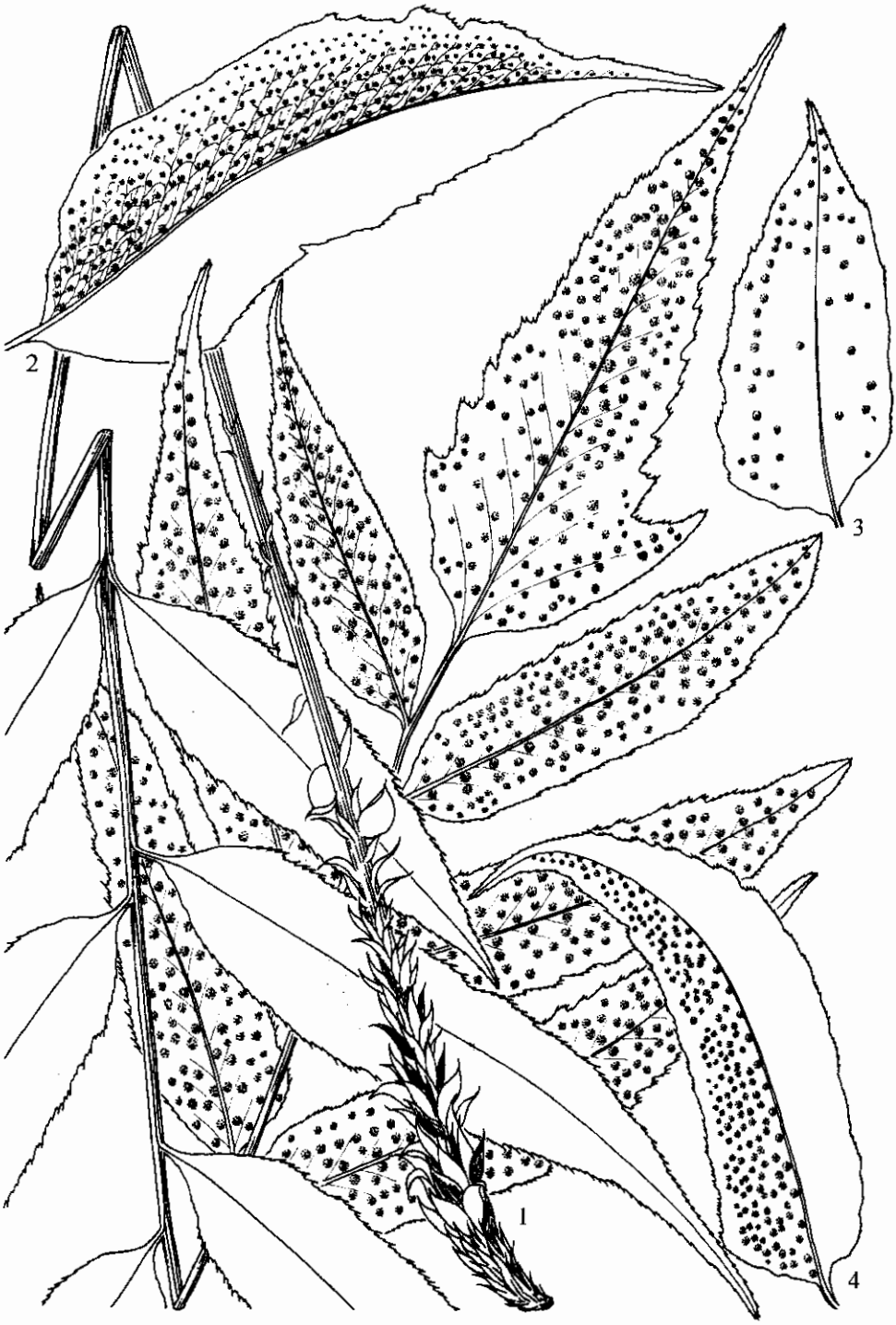

图版 62 1. **等基贯众 Cyrtomium aequibasis** (C. Chr.) Ching：叶。2. **显脉贯众 Cyrtomium nervosum** Ching et Shing：羽片。3. **尖齿贯众 Cyrtomium serratum** Ching et Shing：羽片。4. **云南贯众 Cyrtomium yunnanense** Ching：羽片。(陈笺绘)

面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产台湾、云南、西藏（聂拉木）。生常绿阔叶林中，海拔2600米。模式标本采自云南金平。

37. **等基贯众**（植物分类学报） 学煜贯众（植物分类学报），楔基贯众（植物分类学报） 图版62：1

Cyrtomium aequibasis (C. Chr.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **2** (2): 99. 1936; Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 44. 1965.——*C. caryotideum* Presl var. *aequibasis* C. Chr. in Amer. Fern Journ. **20** (2): 51. 1930; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indochine **7** (2): 378. 1941.——*C. houi* Ching ex Shing l. c. 44. 1965.—— *C. cuneatum* Ching ex Shing l. c. 44. 1965.

植株高30—50厘米。根茎直立，密生披针形黑棕色鳞片。叶簇生，叶柄长22—36厘米，基部直径2—3厘米，禾秆色，腹面有浅纵沟，下部密生卵形及披针形黑棕色鳞片，鳞片有睫毛状齿，常扭曲，向上部渐秃净。叶片矩圆形或矩圆披针形，长30—40厘米，宽12—20厘米，先端钝，基部不变狭，奇数一回羽状；侧生羽片4—6对，互生，略斜向上，柄极短，披针形，中部的长10—16厘米，宽2.2—3.5厘米，先端渐尖或成尾状，基部楔形，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成3—5行网眼，两面微凸起；顶生羽片卵形或菱状卵形，2叉或3叉状，长11—13厘米，宽5—8厘米。叶为纸质或坚纸质，两面光滑；叶轴腹面有纵沟，疏生线形卷曲的棕色鳞片或秃净。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，边缘有齿。

产四川（无详细地点）、贵州（都匀）、云南（蒙自、龙陵、马关）。生常绿阔叶林下，石灰岩上，海拔600—2000米。模式标本采自云南蒙自。

38. **云南贯众**（植物分类学报） 硕美贯众（植物分类学报） 图版62：4

Cyrtomium yunnanense Ching et Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 45. 1965.——*C. spectabile* Ching ex Shing l. c. 45. 1965.——*C. aequibasis* Ching in Bull. Chin Bot. Soc. **2** (2): 99. 1936 p. p. quoad Henry 9123B.

植株高可达1米。根茎未见。叶柄长40—55厘米，基部直径3—5毫米，禾秆色，腹面有浅纵沟，基部密生卵形及披针形棕色鳞片，鳞片边缘有齿，向上部秃净。叶片矩圆形或矩圆披针形，长25—50厘米，宽15—25厘米，先端钝，基部略变狭，奇数一回羽状；侧生羽片4—6对，互生，略斜向上，有短柄，披针形，略向上弯成镰状，中部的长10—18厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部圆楔形或宽楔形、上侧多少下延于羽柄，边缘有开张的小尖齿；具羽状脉，小脉联结成5—6行网眼，两面不明显；顶生羽片卵形，2叉状，长8—11厘米，宽3—6厘米。叶为坚纸质，两面光滑；叶轴腹面有浅纵沟，秃净。孢子囊群遍布羽片背面；囊群盖圆形，盾状，全缘。

产云南（中部及南部）。模式标本采自云南景东。

存 疑 种

大羽贯众

Cyrtomium maximum Ching et Shing ex Shing in Acta Phytotax. Sinica Addit. Ⅰ: 44. 1965.

原作者发表本种时仅有采自云南思茅的一号标本（毛品一 6243）. 羽片外形近大叶贯众 C. macrophyllum (Makino) Tagawa; 具侧生羽片 2 对，边缘有齿，为一不育叶，留此存疑。

12. 玉龙蕨属 Sorolepidium Christ emend. Ching

Christ in Bot. Gaz. **51**: 350. cum fig. 1911; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (4): 22. 1978; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 199. 1988.

高山冰川洞穴生，小型草本。根状茎短，直立，遍体密被红棕色、卵形、先端渐尖或阔披针形鳞片，边缘有睫毛，老时往往变苍白色，覆瓦状排列；叶密簇生，有短柄，叶片线状，披针形，宽 1—4 厘米，一回羽状至二回浅羽裂；羽片长圆形至阔卵形，急尖头或钝头，基部对称，近圆形，边缘浅裂、或具圆钝锯齿、或为全缘，无尖锯齿，顶部软骨质，反折。叶厚革质，上面密被红棕色、线形或纤维状贴生的鳞片，下面密被较大的鳞片，老时变苍白色；叶脉分离，羽状，侧脉单一，两面不见。孢子囊群圆形，生于小脉顶端，在主脉两侧各排列成 1 行，通常被鳞片所覆盖，不见，成熟后往往散开，无囊群盖。

为中国特有属，分布中国西部高山冰川洞穴或岩石缝中。分布于四川、云南及西藏。现知有 2 种。

模式种：Sorolepidium glaciale Christ

分 种 检 索 表

1. 羽片长圆形，长约 1 厘米，宽约 3 毫米，全缘或略浅裂 …… 1. **玉龙蕨 S. glaciale** Christ
1. 羽片卵形，长 5—8 毫米，宽约 5 毫米，下部边缘有 2—3 个锐裂的圆裂片，上部全缘或浅波状 …… 2. **卵羽玉龙蕨 S. ovale** Y. T. Hsieh

1. **玉龙蕨**（植物分类学报） 图版 52: 1—6。

Sorolepidium glaciale Christ in Bot. Gaz. **51**: 350 cum fig. 1911; Ching in Acta Phytotax. Sinica. **16** (4): 22. 1978; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 200. t. 48. f. 4—6. 1983.

植株高 20 厘米，全体密被鳞片或长柔毛，鳞片初为红棕色，老时变为苍白色，卵状或阔披针形，先端纤维状，边缘有睫毛；叶簇生；柄长 4—8 厘米，基部直径约 2 毫

米，褐棕色，向上禾秆色，上面有2条纵走沟槽，直通叶轴；叶片线形，长12—15厘米，宽2—2.5厘米，一回羽状，羽片约28对，互生，近无柄，长圆形，长约1厘米，宽约3毫米，圆头，基部对称，近圆形，全缘或略浅裂。叶脉分离，羽状，小脉单一，伸达叶边，通常被鳞毛覆盖，不见。叶厚革质，干后黑褐色，两面密被灰白色的长柔毛，羽轴及主脉下面密被淡棕色，阔披针形，先端纤维状鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉顶端，位主脉与叶边之间，每羽片3—4对，无囊群盖，通常被鳞片所覆盖，不见。

产四川、云南和西藏。生高山冰川穴洞、岩缝，海拔3200—4700米。模式标本采自云南丽江县玉龙山。

2. **卵羽玉龙蕨**（植物研究）

Sorolepidium ovale Y. T. Hsieh in Bull. Bot. Res. **11** (2): 17. pl. 1. f. 1. 1991.

植株高6—16厘米。根状茎短而直立，连同叶柄和叶轴极密被鳞片和鳞毛；鳞片暗淡棕色，阔披针形，边缘具长纤毛，鳞毛线状披针形，上部边缘具纤毛，老时常常变成灰白色。叶簇生，柄长1—3厘米，径约1毫米，棕禾秆色；叶片线状披针形，长9—15厘米，中部宽约1.5厘米，顶部略变狭，一回羽状；羽片14—20对，基部一对对生，向上的互生，几无柄，近平展，密接，卵形，长5—8毫米，宽4—6毫米，钝尖头，基部近圆形，下部边缘具2—3裂片，裂片圆形，向上全缘。叶革质，干后黄绿色；羽轴（主脉）下面极密被暗淡棕色、披针形或纤维状，上部边缘具纤毛的鳞片。孢子囊群圆形，中生，每羽片2—3对；无囊群盖，由于鳞片覆盖而不见。

产云南西北部（丽江玉龙山）。生岩石缝中，海拔4000米。

13. 鞭叶蕨属 Cyrtomidictyum Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 182. 1940 et Acta Phytotax. Sin. **6**: 255. 1957.——*Aspidium* Hook. Sp. Fil. **4**: 12. t. 217. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 250. 1873.——*Polystichum* J. Sm. Ferns Brit. et Fore 286. 1866; Diels in Engl. u Prantl, Nat. pflanzenfam. **1**: 190. 1900; C. Chr. Ind. Fil. 582. 1905.——*Dryopteris* O. Ktze, Rev. Gen. P1. 2: 813. 1891.

陆生，小型草本。根状茎短，直立，先端连同叶柄密被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端纤维状或狭披针形，边缘有睫毛，质薄。叶簇生，同型或近二型；有长柄；叶片披针形或长圆披针形，一回羽状或单叶，下部羽裂；二型叶时，可育叶先端羽状分裂，渐尖头；不育叶叶轴延长成1无叶的鞭状匍伏茎，其顶端有1向地性芽孢，着地生根成1幼株；叶轴被有与叶柄上同样鳞片；小羽片或裂片卵形，渐尖头或披针形，并略呈镰刀状，全缘或略有波状齿。叶脉羽状，中脉明显，小脉伸达叶边，或下部的侧脉偶有网结。叶厚纸质，棕色，上面光滑，下面密被有贴伏的无定形的、边缘有睫毛的薄鳞片。孢子囊群小，圆形，背生小脉上，在主脉两侧各排成1—2行；无囊群盖。孢子两面型，肾形，有周壁，表面有颗粒状纹饰。细胞染色体数 $2n=41$。

本属为中国东部和中南部的特有属，现有4种，其中1种向东分布到朝鲜南部和日

本九州。

模式种；Cyrtomidictyum lepidocaulon (Hook.) Ching

分种检索表

1. 可育叶线形，宽2—3.5厘米，全缘或下部羽裂；不育叶一回羽状或下部羽裂。
  2. 不育叶一回羽状，羽片基部上侧有耳状凸起，叶轴伸长呈匍伏的鞭状，先端有1芽孢，着地生成新株 …… 1. **卵状鞭叶蕨 C. conjunctum** Ching
  2. 单叶，下部羽裂，裂片基部无耳状凸起 …… 2. **单叶鞭叶蕨 C. basipinnatum** (Bak.) Ching
1. 可育叶卵状披针形或阔披针形，宽5.5厘米以上，一回羽状，羽片镰刀状。
  3. 羽片近全缘，基部上侧耳片短尖；每组叶脉的基部上方1脉向外伸达半途而止；主脉两侧各有2行孢子囊群 …… 3. **鞭叶蕨 C. lepidocaulon** (Hook.) Ching
  3. 羽片边缘有尖锯齿，基部上侧耳片长尖；每组叶脉都伸达叶边，主脉两侧各有1行孢子囊群 …… 4. **阔镰鞭叶蕨 C. faberi** (Bak.) Ching

1. **卵状鞭叶蕨**（中国蕨类植物图谱）

Cyrtomidictyum conjunctum Ching in Acta Phytotax. Sin. **6**: 263. 52. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 248. 1958.

植株高20—38厘米。根状茎短，直立，连同叶柄密被鳞片，鳞片棕色、卵状或披针形，边缘有睫毛。叶簇生，柄长10—20厘米，径1.5—2毫米，棕禾秆色；叶片披针形，长10—20厘米，宽2.2—5厘米，先端渐尖，基部圆楔形，下部一回羽状；羽片5—7对，互生，近平展，卵状三角形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.2厘米，急尖头，基部不对称，上侧截形并略呈耳状凸起，下侧近圆形，全缘或上侧浅裂，裂片4—5个，全缘；中部深裂至全裂，上部浅裂；裂片边缘有粗锯齿。叶脉分离，侧脉分叉，每组3—4个，小脉伸达叶边，下面可见。叶亚革质，干后棕色，上面光滑；叶轴和羽轴下面密被棕色、卵形或披针形鳞片。孢子囊群小，圆形，生小脉顶部，在主脉两侧各排成2行，外行稀疏；无囊群盖。

产江西。生山脚石缝或常绿阔叶林旁溪边，海拔300米。模式标本采自江西宜丰。

2. **单叶鞭叶蕨**（中国主要植物图说）

Cyrtomidictyum basipinnatum (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sinica. **6**: 262. pl. 51. 1957；傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 191. 1957；Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 247. 1958.——*Aspidium basipinnatum* Bak. in Journ. Bot. 176. 1889; Christ in Warb. Monsunia 1: 77. 1900.——*Polystichum basipinnatum* Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 189. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 579. 1905.

植株高30—40厘米。根状茎直立，连同叶柄密被棕色、卵形，先端纤维状，边缘有睫毛的鳞片。叶簇生，二型，柄长6—16厘米，径1.5—2毫米，棕禾秆色；可育叶叶片线状披针形，长15—20厘米，中部宽2.2—3.5厘米，渐尖头，基部近截形，羽状浅裂至全裂；基部一对长圆形，长1.3—1.8厘米，宽约1厘米，钝尖头，基部近圆形，全缘或有不明显的波状齿；向上的羽片基部或多或少与叶轴合生，中部以上为浅裂至深裂，裂片先端全缘。不育叶与可育叶同形，通常羽裂较浅，叶轴伸长呈鞭状匍伏茎，顶

端有1芽孢，着地生成新植株。叶脉分离，侧脉二至三叉，小脉伸达叶边，两面可见。叶厚革质，干后暗棕色，上面光滑；叶轴和羽轴或主脉下面密被淡棕色、卵形或线形，边缘有睫毛的较小鳞片。孢子囊群圆形，生小脉上，在下部羽片上3—4对，并在主脉两侧各排成1行；无囊群盖。

产广东和香港。生分水岭岩缝或栽培于公园中。模式标本采自香港。

3. **鞭叶蕨**（中国主要植物图说） 图版63：2—5

Cyrtomidictyum lepidocaulon (Hook.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 182. 1940. et Acta Phytotax. Sinica **6**: 264. pl. 53. 1957; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 191. 图 256. 1957; Ching, Ic. Fil. Sin. **5**: t. 249. 1958; Ic. Corm. Sin. **1**: 226. f. 451. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 323. t. 70. f. 18. 1976.——*Aspidium lepidocaulon* Hook. Sp. Fil. **4**: 12. t. 217. 1862; Hook. et Bak. Sym. Fil. 250. 1874; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 230. 1876.——*Polystichum lepidocaulon* J. Sm. Ferns Brit. Fore 286. 1866; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 189. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 582. 1905; Ching in Sinensia **3**: 331. 1933; 伊藤武夫，台湾植物图说，续卷图 64 1928; Ogata, Ic. Fil. Jap. **5**: pl. 246. 1933; Devol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude 7: 78. 1945. pro parte——*Dryopteris lepidocaula* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891.——*Cyrtomidictyum faberi* (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **6**: 265. pl. 54. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**: pl. 250. 1958; Fl. Fukian **1**: 185. f. 172. 198. 1982.

植株高28—48厘米。根状茎短，直立，连同叶柄密被鳞片；鳞片棕色，心脏形或卵形，先端纤维状，边缘有睫毛，质薄。叶簇生，二型，柄长10—23厘米，径2—2.5毫米，禾秆色；可育叶叶片阔披针形，长达25厘米，宽约10厘米，顶部羽裂，短尖头，基部不对称，近圆形，一回羽状；羽片7—8对，互生，有柄，近平展，阔镰刀状，长达6厘米，中部宽约1.5厘米，渐尖头，基部不对称，上侧截形并凸出呈耳状，下侧圆形，两侧近全缘；不育叶叶片较狭，羽片数少而稀疏，叶轴伸长成鞭状匍伏茎，顶端有1芽孢，着地生成新植株。叶脉分离，每组5—6数，侧脉分叉，基部上方1脉向外伸展，止于中途，其余小脉伸达叶边，有时下部联结，下面隆起，可见。叶厚革质，干后绿色，上面疏伏生灰白色长柔毛，叶轴、羽轴及主脉下面密被淡棕色、卵状，边缘有睫毛的较小鳞片和灰白色的长柔毛。孢子囊群小，圆形，背生或顶生小脉上，在主脉两侧各排成2（3）行；无囊群盖。

产江苏南部、安徽南部、浙江、江西、福建、湖南和广西。生山谷岩缝阴湿处，海拔300—1200米。朝鲜半岛（对马岛）和日本（九州）也有分布。模式标本采自朝鲜半岛对马岛。

4. **阔镰鞭叶蕨**（中国高等植物图鉴） 普陀鞭叶蕨（中国蕨类植物图谱） 图版63：1

Cyrtomidictyum faberi (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sinica. 6: 265. t. 54. 1957 et Ic. Fil. Sin. **5**: t. 250. 1958; 江苏植物志，上：58. 图 93. 1976; 陈仁均等，安徽植物志 **1**: 172. 图 177. 1985; Shanghai Mus. Nat. Hist., Cryptog. Fl. Yangtze Del.

图版 63 1. **阔镰鞭叶蕨 Cyrtomidictyum faberi** (Baker) Ching，植株外形。2—5. **鞭叶蕨 Cyrtomidictyum lepidocaulon** (Hook.) Ching：2. 植株外形，3. 羽片一部分，表示叶脉和孢子囊群的位置，4. 叶柄基部的鳞片，5. 孢子。(蔡淑琴、边玉洁绘)

Adj. Reg. 489. f. v-66. 1989; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 216. f. 1—226. 1993.——*Nephrodium faberi* Baker in Ann. Bot. **5**: 318. 1891.

植株高达52厘米。根状茎短，直立，连同叶柄和叶轴密被鳞片；鳞片棕色、卵形，先端尖，边缘有睫毛。叶簇生，二型，柄长10—28厘米，径约2毫米，禾秆色；可育叶叶片阔披针形，长13—24厘米，宽5.5—10厘米，短渐尖头，顶部羽裂，向下为一回羽状；羽片（5）7—12对，下部的近对生，向上的互生，几无柄，斜展，披针形，镰刀状，基部以上的长4—5厘米，宽8—10毫米，渐尖头，基部不对称，上侧楔形并有耳状凸起（耳片长三角形），下侧圆楔形，边缘有粗而尖的锯齿。不育叶叶片较狭较长，羽片较少而稀疏，叶轴伸长成鞭状匍伏茎，顶端有1芽孢，着地生成新植株。叶脉分离，每组3—4数，小脉伸达叶边，略可见。孢子囊群圆形，生小脉上，在主脉两侧各排成1行（在耳片上有时2行）；无囊群盖。

产江苏南部、安徽南部、浙江、江西和福建。生山谷林下溪边；海拔500—2400米。模式标本采自浙江普陀。

附　录

ADDENDA

新分类群拉丁文特征集要

Diagnoses taxorum novarum

Sect. **Sphaenopolystichum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sect. nov. ——Sect. *Sphaenopolystichum* Ching in S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 424. 1991, nom. seminud.

Habitu parvo vel medio; textura frondis herbacea vel tenuiter herbacea raro papyracea vel tenuiter coriacea; lamina lanceolata vel late lanceolata aliquot ovatolanceolata vel ovata, vulgo subtiliter bipinnatisecta vel tripinnatisecta, aliquot pinnis vel pinnulis pinnatilobatis ad pinnatipartito vel pinnatisectas in eadem species cum lobis angustioribus; lobis ultimis plerumque angustioribus, linearibus vel spathulatis, integris, vena una pro lobo; squamis stipitis uniformibus, ovatis vel lanceolatis, plerumque tenuiribus adnatis, aliquot patentibus; soris parvis, in apicibus vel dorsis venularum positis, uno pro lobo vel lobo ultimo, indusiis facile delapsis.

Typus sectionis: Polystichum omeiense C. Chr.

Ser. **Basigemmifera** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Gemma parva supra ad basim rhachidis crescenti.

Typus seriei : P. capillipes (Bak.) Diels

Ser. **Bipinnatum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Laminis bipinnatis.

Typus seriei : Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr.

Ser. **Exgemmifera** W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Rhachidi basi gemma carenti.

Typus seriei : P. thomsonii (Hook. f.) Bedd.

Ser. **Simplipinnata** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, ser. nov.

Laminis simplicipinnatis.

Typus seriei : Polystichum prionolepis Hayata

Subser. **Decurrentia** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov.

Pinnulis pinnae inferiores basi ad rhachim pinnae plus minusve decurrentibus.

Typus subseriei : Polystichum chunii Ching

Subser. **Disjuncta** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, subser. nov.

Pinnulis pinnae basi numquam ad rhachim pinnae decurrentibus.

Typus subseriei : Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr.

Polystichum assurgentipinnum W. M. Chu et B. Y. Zhang, sp. nov.

Species nova habitu P. submarginali (Bak.) Ching ex P. S. Wang approximata, sed basibus anticis auriculatis pinnarum anguste triangularibus utrinque integris, semifaciebus inferioribus pinnarum fere sterilibus, semifaciebus superioribus pinnarum base plerumque fertilibus.

S. Chongqing (重庆南部) : Qijiang (綦江), Lijiaba (李家坝), alt. 1500 m, in ravine, C. W. Zhou (周呈维) 81—1289 (holotypus, PYU; isotypus, Herb. Biol. Depart. Chongqing Teach. Col. *).

*：重庆师范学院生物系植物标本室。

Polystichum costularisorum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

P. thomsonii (Hook. f.) Bedd. affinis, differt stipite longitudino laminam fere aequanti, pinnis paucioribus (c. 10 - jugis), pinnatilobatis ad pinnatifidis, lobis auriculatis basalibus anterioribus non subliberis. Soris costas pinnae dispositis.

W. Sichuan (四川西部) : sine loc. W. P. Fang (方文培) 6266 (typus, PE), Luding (泸定), Hailuogou (海螺沟), alt. c. 2550m, ad rupes humidas; Q. Q. Wang (王清泉) et Z. A. Liu (刘志安) 22262, 1980 - 06 - 11. Species endemica.

Polystichum crassinervium Ching et W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

Habitu P. gymnocarpio Ching ex W. M. Chu et Z. R. He primo adspectu optime simile, sed pinnis subtus breviter ariticulatipilosis sine paleis parvis longe fibrosis, soriis indusiatis, facile distinguenda.

S. Hunan (湖南西部) : Xinning (新宁), Ziyun Shan (紫云山), alt. 360 m, L. H. Liu (刘林翰) 15519, 1962 - 11 - 13. **N. Guangdong (广东北部)** : Ruyuan (乳源), Babao Shan (八宝山), in sparse forest, C. Wang (黄志) 44203, 1957 - 11 - 21. **Guangxi (广西)** : Luocheng (罗城), R. C. Ching (秦仁昌) 5593 (typus, PE), 1928 - 01 - 02; Lingui (临桂), Xinming (新明), in fissures of rocks on limestone hills, S. Q. Chen (陈少卿) 93307, 1953 - 01 - 28; ib. Pingle (平乐), on rocks under bushes, C. F. Liang (梁畴芬) 31142, 1953 - 11 - 25; Rong Xian (容县), Changan (长安), on rocks in shady place, Albert N. Stewward & H. C. Chao 1173, 1933 - 10 - 23; Yangshuo (阳朔), Baisha (白沙), alt. 200 m, in fissures of limestone, P. S. Chiu (裘佩熹) 4875, 1977 - 07 - 03; ib.

alt. 270 m, in fissures of rocks on limestone hills, W. M. Chu (朱维明) et Z. R. He (和兆荣) 27190, 1993-08-06.

Polystichum daguanense Ching ex L. L. Xiang var. **huashanicolum** W. M. Chu et Z. R. He, var. nov.

A typo differt margine anteriore pinnae serris saepe irregulaliter laciniatis.

N. E. Yunnan (云南东北部): Zhengxiong (镇雄), Huashan (花山), alt. 1950 m, in fissures of limestone under shrub forest, W. M. Chu (朱维明) & G. F. Zhang (张光飞) 24241 (typus, PYU), 1991-08-31.

Polystichum deltodon (Bak.) Diels var. cultripinnum W. M. Chu et Z. R. He, var. nov.

A typo differt pinnis plerumque cultratis, margine non nisi supra medium acute vel cuspidate serrulato, infra medium integro vel undulato vel incisoserrulato, latere anteriore pinnae raro margine prope basim auriculatam denticula cuspidata.

Sichuan (四川): Emei (峨眉), alt. 1000 m, by stream, T. H. Tu (杜大华) 224, 1931-06-24; Emei Shan (峨眉山), Jiushijiudaoguai (九十九道拐), alt. 1250 m, in fissures of moist rocks, in mixed forest, W. M. Chu (朱维明) et M. Y. Liu (刘茂云) 7301, 1977-09-04; ib. alt. 1450 m, in fissures of limestone, W. M. Chu et Z. R. He (和兆荣) 28322B, 1993-08-23; ib. Longqiaogou (龙桥沟), alt. 1600 m, on cliff of shale under evergreen broad-leaved forest, W. M. Chu et Z. R. He 28312, 1993-08-23; Daxiangling (大相岭), alt. 1300 m, by brook under bushes, H. S. Kung (孔宪需) 4006, 4013, 1964-08-07; Gulin (古蔺), Maomaogou (毛毛沟), alt. 1100 m, under broad-leaved forest in ravine, H. S. Kung et al. 6934, 1985-09-06; ib. Jiancaogou (笕槽沟), alt. 1000 m, on cliffs under broad-leaved forest in ravine, H. S. Kung et al. 6990, 1985-09-09; Hejiang (合江), Dazhong Shan (大钟山), alt. 900 m, by road, Biol. Depart. Southwest Teach. Col. (西南师范学院生物系) 80145, 1980-07-22. **Chongqing (重庆)**: Jinyun Shan (缙云山), F. J. Dai (戴番缙) et S. Chou (周铉) 534, 1956-06; Nantong (南桐), Yanghaping (羊哈坪), alt. 1000 m, by ditches, B. Y Zhang (张百誉) et al. 81—1163, 1981-07-26; Nanchuan (南川), Banhe (半河) alt. 1250 m, under forest by brook, Z. Y. Liu (刘正宇) 2590, 1982-02-07. **Guizhou (贵州)**: Chishui (赤水), Jinshagou (金沙沟), alt. 500—600 m, in fissures under forest, P. S. Wang (王培善) 76839, 1984-09-10 et 77830, 1984-10-22. **Yunnan (云南)**: Maguan (马关), Bazhai (八寨), alt. 1750 m, in fissures of limestone under evergreen broad-leaved forest, W. M. Chu 8332 (typus, PYU), 1978-01-24. Pinbian (屏边), Dawei Shan (大围山), alt. 1500 m, in fissures of rocks in shady and moist place under evergreen broad-leaved forest, Y. Jiao (焦瑜) 96—56, 1996-10-06; Gongshan (贡山), Qiunatong (秋那桶 = Chi-na-tung 千那

通), alt. 2500 m, in forest, C. W. Wang (王启无) 66612, 1935-09; Daguan (大关), Tangjia Shan (唐家山), alt. 1100—1800 m, in fissures of rocks by brook under broad-leaved forest, W. M. Chu 5167, 1973-06-17; ib. Chushui (出水), alt. 1700—1800 m, in fissures of moist rocks under broad-leaved forest in ravine, W. M. Chu 5261, 1973-06-25; ib. Huanglianhe (黄连河), alt 1100—1400 m, in fissures of moist rocks in shady place by brook, W. M. Chu 5576, 1973-06-16; ib. W. M. Chu 5167A, 1973-06-16; Suijiang (绥江), Zhongcun (中村), Shanheba (山河坝) alt. 850 m, in fiissures of sandstone by waterfall in shady and moist ravine, W. M. Chu 5044, 1973-06-01.

Polystichum disjunctum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

Species P. biaristato (Bl.) Moore primo adspectu maxime similis, sed rhachidibusprope apicibus plerumque gemmiferibus facile distinguenda.

Yunnan (云南): Maguan (马关), Dutian (独田), alt. 1500 m, under evergreen broad-leaved forest, J. J. He (和积鉴) 75-6-31, 1975-06-18; Jinping (金平), Kuconglaoling (苦聪老岭), Liangzhuzhai (良竹寨), alt. 1200 m, under moist evergreen broad-leaved forest, W. M. Chu (朱维明), J. L. Sun (孙吉良) et W. D. Li (李卫东) 6479, 1976-05-31; Jiangcheng (江城), alt. 1200 m, under evergreen broad-leaved forest in velly, W. M. Chu, J. L. Sun et W. D. Li 6745 (typus, PYU), 1976-06-24; ib. alt. 1150 m, under evergreen broad-leaved forest, W. M. Chu, S. G. Lu (陆树刚) et Z. Y. Liu (刘正宇) 15805, 1982-12-23; Jinghong (景洪), Kunhan (困罕), alt. 1300 m, under evergreen broad-leaved forest, W. M. Chu et Y. M. Feng (冯永民) 510, 1957-04-19; Menghai (勐海), Nanqiao (南峤), alt. 1400 m, under forest , C. W. Wang (王启无) 75130, 1936-06; Xishaungbanna (西双版纳), Sino-USSR Yunnan Complex Exped. (中苏云南综考队) 5898 et 7936, 1957; Lancang (澜沧), alt. 1200 m, under forest by valley, W. T. Wang (王文采) 10208, 1958-12-08; Lincang (临沧), Mayidui (蚂蚁堆), alt. 1200—1300 m, under dense forest by velly.

Guangxi (广西): Lingyun (凌云), Qinglong Shan (青龙山), Guangxi Univ. 155, 1925-03-27.

Vietnam (越南): Shaba (沙巴), Hugui Lake (呼贵湖), alt. 2100 m, under forest, Sino-Vietnam Exped. 205, 1964-02-09.

Polystichum elevatovenosum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

Species habitu P. acutidenti Christ proxima, differt pagina frondis textura crasse papyracea, pinnis margine crenatis vel exaristate serratis, venis subtus manifeste elevatis, soris prope marginem pinnae sitis.

Yunnan (云南): Luxi (潞西), Mengwang (猛旺), alt. 1550 m, under forest, H. T. Tsai (蔡希陶) 56335, ib. Xiangtang (象塘), alt. 2100 m, in fissures of rocks, H. T. Tsai 56431; Lushui (泸水), on the way from Manbang (曼蚌) to Shangjiang (上江), alt. 1200 m, in fissures of rocks, in shady and moist place of valley, Exped. N. W. Yunnan,

Kunming Inst. Bot. Acad. Sin.（昆明植物所滇西北考察队）8111，1966－04－11（holotyus，PYU；isotypus，PE et KUN）；Zhongdian（中甸），Qiaotou（桥头），alt. 2300—2400 m，on moist limestone in valley，G. M. Feng（冯国楣）3096，1939－10－26.

Polystichum falcatilobum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He，sp. nov.

Species nova P. formosana Rosenst. affinis，differt pagina frondis textura coriacea，venis indistinctis，pinnis longe falcatis vel falcatolanceolatis subtus paleis minutulis brunneis adpressis lanceolatis vel ovatis apice longe caudatis margine denticulatis，sine pilis articulatis apice glandulosis.

S. Sichuan（四川南部）：Leibo（雷波），Zhongshanping（中山坪），alt. 1400—1600 m，C. T. Kuan（管仲天），8353（typus，PE），1959－06－09；Gulin（古蔺），Huangjing（黄荆），alt. 1000 m，under evergreen broad-leaved forest in ravine，H. S. Kung（孔宪需），W. Li（李伟）& J. Li（李健）6994，6996，1985－09－09；ib. alt. 1050 m，on moist and shady cliff in ravine，H. S. Kung，W. Li & J. Li 7134，1985－09－15. **N. E. Yunnan（云南东北部）**：Suijiang（绥江），Ershisigang（廿四岗），alt. 1400 m，under evergreen broad-leaved forest in fissures of rocks in moist and shady place by brook，W. M. Chu（朱维明）4993，1973－05－29；ib. alt. 1250 m，under evergreen broad-leaved forest in fissures of rocks by waterfall，W. M. Chu 5551，1973－06－09.

Polystichum gymnocarpium Ching ex W. M. Chu et Z. R. He，sp. nov.

Species nova habitu P. hecatopteroni Diels similis，sed serris pinnae apice breviter aristatis vel exaristatis，pinnis subtus paleis longe fibrosis，exindusiata，facile distinguenda.

S. W. Zhejiang（浙江西南部）：Suichang（遂昌），Jiulong Shan（九龙山），alt. 700 m，on dry rocks by road，P. S. Chiu（裘佩熹）et G. H. Yao（姚关琥）5686，1980－06－27；ib. alt. 500 m，on moist rocks under forest，P. S. Chiu et G. H. Yao 5695，1980－06－29；ib. alt. 600 m，under forest，C. F. Zhang（张朝芳）6305，1980－09－20；Wuyi（武义），C. F. Zhang 262，1970－11－02. **N. Fujian（福建北部）**：Pucheng（浦城），Zoology and Botany Institute，Fujian Academy of Science（福建省研究院动植物研究所）46（typus，PE）.

Polystichum jiulaodongense W. M. Chu et Z. R. He，sp. nov.

Species gracilis primo aspectu P. omeiensi C. Chr. reducto maxime similis，sed basibus rhachidium superne gemmiparis，soris basibus loborum ultimorum crescentibus，indusiis peltiformibus irregularibus margine grosse laciniatis facile distinguenda.

Sichuan（四川）：Omei Mt.（峨眉山），Jiulaodong（九老洞），in evergreen broad-leaved forest，on moist cliff of calcareus rocks clothed with mosses，alt. 1750 m，W. M. Chu（朱维明）et Z. R. He（和兆荣）28316（typus，PYU），1993－08－23.

Polystichum muscicola Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

Species nova habitu et textura frondis P. atkinsonii Bedd. similis, differt rhacidi non gemmata, pinnis infracentralibus laminae versus basin abbreviatis, patentibus vel aliquantum ascendentibus nihil deflexis facile distinguenda.

W. Sichuan (四川西部): Luding (泸定), Feiyueling (飞越岭), alt. c. 2800m, in rupibus humidis muscasis, H. Smith 13456 (typus), 1934-11-16. **W. Hubei (湖北西部)**: Badong (巴东), Xiaoshennongjia (小神农架), alt. 2050m, in silvis in vallibus, M. Z. Qian (钱敏之) 1281, 1958-10-06.

Polystichum oblongum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

Species nova habitu P. jinfoshanensi Ching et Z. Y. Liu similis, differt paleis margine longe fimbriatis, pinnis tenuiter chartaceis margine sparse et obtuse dentatis undulatis.

S. W. Yunnan (云南西南部): Zhenkang (镇康), alt. 2000 m, in rock crevie of dense shady place under Oak forest, C. W. Wang (王启无) 72424 (typus, PE), 1936-03.

Polystichum pseudoacutidens Ching ex W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

Species P. acutidenti Christ affinis, differt frondibus numerosis (plus quam 10 pro planta), pinnis longe triangularibus, lateribus inferioribus fere strictis, serris plerumque patentibus, soris prope marginem pinnae sitis.

N. W. Yunnan (云南西北部): Lijiang (丽江), Wenbi Feng (文笔峰), alt. 2800 m, in fissures of calcareus rocks by brook under broad-leaved forest, J. J. He (和积鉴) 23847 (holotypus, PYU), 1991-11-27; ib. alt. 2500 m, T. T. Yu (俞德浚) 8149, 1937-04-13 (PE).

Polystichum zayuense W. M. Chu et Z. R. He, sp. nov.

P. thomsonii (Hook. f.) Bedd. affine, differt lamina apice breviter acuminata (in illo plerumque longe linearicaudata), lobis utimis apice acutis (in illo mucronatis), nervis pinnae superne invisibilibus (in illo visibilibus necnon impressis), paleis stipitis omnino lanceolatis (in illo necnon paleis multo majoribus ovatis).

S. N. Xizang (西藏东南部): Zayu (察隅), Ridong (日东), under Picea forest on mountain slope, on rock, alt. 3450 m. Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 10501 (typus, PE), 1982-09-18.

叉蕨科 ASPIDIACEAE

中型至中大型土生植物，少为小型。根状茎短而直立或斜升（少有长而横走），有网状中柱，被鳞片；鳞片披针形，膜质，棕色，全缘或有睫毛。叶簇生，有时为近生，有柄；叶柄基部无关节，上面有浅沟，光滑或被有关节的淡棕色毛，通常基部或有时全部及叶轴上均被鳞片；叶为一型或有时二型，通常一回羽状至多回羽裂，少为单叶。叶脉多型：或为分离，小脉单一或分叉，或小脉沿小羽轴及主脉两侧联结成无内藏小脉的狭长网眼，或在侧脉间联结为多数方形或近六角形的网眼，网眼内有单一或分叉的内藏小脉或有时无内藏小脉；主脉两面均隆起，上面被有关节的淡棕色毛或有时光滑。叶薄草质至厚纸质，通常上面或两面被有关节的淡棕色毛或有时光滑；叶轴上面通常被同样的毛，少为光滑（牙蕨属 *Pteridrys*，沙皮蕨属 *Hemigramma*）；羽轴及各回小羽轴两面均隆起，上面无纵沟，通常上面或有时下面也被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，着生于分离小脉的顶端或近顶端或中部，或生于形成网眼的小脉上或交结处；囊群盖圆肾形或圆盾形，膜质，宿存或早落，或孢子囊漫生于小脉上，无盖，成熟时汇合并满布于狭缩的能育叶下面；孢子囊的环带有 12—16 个增厚细胞。孢子为两面形，椭圆形至卵形，单裂缝，周壁具褶皱或刺状纹饰。

为泛热带的科，约有 20 属 400 种。我国有 8 属，90 种，分布于西南及华南热带和亚热带地区，向北到四川峨眉山下部。

分 属 检 索 表

1. 叶脉分离，或裂片基部的小脉偶于缺刻下相遇。
  2. 叶轴及羽轴上面被有关节的淡棕色毛；缺刻内无三角形凸起的尖齿。
    3. 根状茎通常长而横走或斜升；叶通常远生；叶片的长与宽约相等，细裂，一回小羽片边缘加厚，并以狭边下延于羽轴；小羽轴及主脉下面往往被黄色或红色腺毛 …… 3. **节毛蕨属 Lastreopsis** Ching
    3. 根状茎短，直立或斜升；叶簇生；叶片的长过于宽，粗裂，一回小羽片边缘不加厚，也不下延于羽轴；小羽轴及主脉下面无腺毛。
      4. 裂片基部一对小脉出自主脉基部；孢子囊群着生于小脉中部 …… 1. **肋毛蕨属 Ctenitis**（C. Chr.）C. Chr.
      4. 裂片基部上侧一小脉出自主脉基部，而下侧一小脉则出自小羽轴或羽轴；孢子囊群通常着生于小脉顶端或近顶处 …… 2. **轴脉蕨属 Ctenitopsis** Ching ex Tard-Blot et C. Chr.

2. 叶轴及羽轴上面光滑无毛；缺刻内有1枚三角形凸起的尖齿 …… 7. **牙蕨属 Pteridrys** C. Chr. et Ching

1. 叶脉多少联结，或沿羽轴、小羽轴及主脉两侧形成狭长而无内藏小脉的网眼，或在侧脉间形成多数方形或近六角形的网眼，内有单一或分叉的内藏小脉或有时无内藏小脉。

5. 叶为一型（或有时略近二型）；孢子囊群圆形，分开，通常有盖。

6. 缺刻内有1枚尖齿；主脉及叶脉下面被黄色圆柱形腺体…… 4. **黄腺羽蕨属 Pleocnemia** Presl

6. 缺刻内无尖齿；主脉及叶脉下面无腺体。

7. 叶脉沿羽轴、小羽轴及主脉两侧联结成狭长的或三角形的网眼，无内藏小脉 …… 2. **轴脉蕨属 Ctenitopsis** Ching ex Tard-Blot et C. Chr.

7. 叶脉在侧脉间联结成多数方形或近六角形的网眼，通常有单一或分叉的内藏小脉（或有时无内藏小脉） …… 5. **叉蕨属 Tectaria** Cav.

5. 叶为明显的二型；孢子囊满布于狭缩的能育叶下面成汇合孢子囊群，无囊群盖。

8. 小型植物，高约10厘米；叶疏生；叶柄纤细；叶片上面被有关节的毛，边缘被睫毛 …… 6. **地耳蕨属 Quercifilix** Cop.

8. 中型植物，远较高大；叶簇生；叶柄粗壮；叶片两面均光滑无毛 …… 8. **沙皮蕨属 Hemigramma** Christ

1. 肋毛蕨属 Ctenitis (C. Chr.) C. Chr.

C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 86. Oct. 1938; C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 275. Nov. 1938; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 441. 1991. ——*Dryopteris* subgen. *Ctenitis* C. Chr. Biol. Arb. til. Eug. Warming 77. 1911 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 7. 1934.

耐阴的中型土生植物。根状茎短粗，直立或斜升，有网状中柱，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片大，披针形至卵状披针形，先端长渐尖，棕色至褐棕色，全缘，膜质。叶簇生；叶柄基部以上和叶轴及羽轴下面多少被鳞片，鳞片因种类不同而分两类型：一类为披针形或钻形，筛孔密而狭长，颜色暗晦无光泽，全缘，先端渐尖；另一类为卵形至卵状披针形，粗筛孔状，筛孔大，六角形，有虹色光泽，边缘通常有齿或睫毛，先端纤维状；叶片披针形、椭圆披针形、卵状三角形或近五角形，二至四回羽状，如为三回羽状则除基部一对羽片的一回小羽片为上先出外，各回羽片的小羽片均为下先出；基部一对羽片与其上的羽片同形同大，或缩短，或基部下侧小羽片伸长。叶脉分离，单一或有时分叉，先端不达到叶缘，基部不下延于主脉或末回小羽轴，基部一对小脉出自主脉基部。叶草质或坚纸质，干后常呈棕色至褐棕色，各回小羽轴及主脉上面隆起为圆形（或偶有稍凹陷），并密被红棕色或灰白色、多细胞有关节的粗毛。孢子囊群圆形，中等大

小，着生于小脉中部或很少近顶部；囊群盖通常细小（有时缺如），圆形至圆肾形，棕色，质薄，边缘有睫毛，早落或宿存；孢子囊着生于小而稍突起的囊托上，柄细长，由3行细胞组成，环带有14—16个增厚细胞。孢子细小，卵形至椭圆形，不透明，表面有疣状突起或断裂的翅状周壁。染色体 x=41。

模式：Ctenitis distans（Brack.）Ching，产于巴西。

约100余种，分布于世界热带和亚热带地区，尤以热带美洲的种类最为丰富。我国有35种，主产西南及华南，向北达贵州及四川南部。喜生于石灰性土壤。

本属分以下两个组：

组1. **拟鳞毛蕨组** Sect. **Dryopsis**（Ching）Ching——*Ctenitis* subgen. *Dryopsis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 8: 280. 1938.

叶轴和叶柄基部的鳞片质地厚，颜色深暗，筛孔狭长，全缘，先端渐尖。

系1. **泡状鳞片系** Ser. **Mariformes** Ching

羽轴下面的鳞片呈泡状，或至少基部呈泡状。

系2. **平直鳞片系** Ser. **Eatonianae** Ching

羽轴下面的鳞片平直，或偶有无鳞片而密被有关节的毛。

组2. **肋毛蕨组** Sect. **Ctenitis**——*Dryopteris* subgen. *Euctenitis* Ching in loc. cit.

叶轴和叶柄基部以上的鳞片质地薄，多少有虹色光泽，具透明的六角形粗筛孔，边缘通常有齿或睫毛，先端纤维状。

分种检索表

1. 叶轴和叶柄基部的鳞片质地厚，无虹色光泽，筛孔狭长，全缘，渐尖头（**拟鳞毛蕨组** Sect. **Dryopsis**）。
  2. 羽轴下面的鳞片为泡状，或至少鳞片的基部为泡状（**泡状鳞片系** Ser. **Mariformes**）。
    3. 叶柄及叶轴下部为栗棕色，有光泽。
      4. 叶柄上部及叶轴的鳞片长5—8毫米；羽轴下面的鳞片仅基部为泡状，或有时全为泡状；孢子囊群密集，只生于裂片的顶部；囊群盖大，彼此接近 …… 1. **顶囊肋毛蕨 C. apiciflora**（Wall. ex Mett.）Ching
      4. 叶柄上部及叶轴的鳞片长3—4毫米；羽轴下面的鳞片全部为泡状；孢子囊群生于裂片上部至下部；囊群盖小，彼此疏远。
        5. 叶柄栗棕色，粗5—7毫米；叶脉下面疏被金黄色的腺体；小羽片基部截形，其下侧下延

于羽轴 …… 2. **贡山肋毛蕨 C. fengiana** Ching

5. 叶柄红棕色，粗 3—4 毫米；叶脉下面无金黄色的腺体；小羽片基部近圆形，其下侧不下延于羽轴 …… 3. **西藏肋毛蕨 C. tibetica** Ching et S. K. Wu

3. 叶柄（基部以上）及叶轴为禾秆色，无光泽。

6. 叶片三回羽裂，薄草质；鳞片二色 …… 4. **异鳞肋毛蕨 C. heterolaena** (C. Chr.) Ching

6. 叶片二回羽状或近二回羽状，质地较厚；鳞片一色。

7. 羽轴下面的鳞片全部为泡状 …… 5. **泡鳞肋毛蕨 C. mariformis** (Ros.) Ching

7. 羽轴下面下部的鳞片仅基部为泡状，上部为扁平披针形（羽轴上部的鳞片为泡状）。

8. 中部羽片长 4 厘米，宽 1 厘米；小羽片无锯齿，截头，有狭的透明边缘 …… 6. **截头肋毛蕨 C. truncata** Ching et H. S. Kung

8. 中部羽片长约 7 厘米，宽1.5—2 厘米；小羽片边缘有锯齿，圆头，无透明的边缘。

9. 羽片渐尖头；小羽片顶部有密而细的钝齿 …… 7. **梵净肋毛蕨 C. wantsingshanica** Ching et Hsing

9. 羽片尾状长渐尖；小羽片顶部有少数粗尖锯齿。

10. 叶片披针形；羽片顶端尾状渐尖，下部几对明显缩短；小羽片基部上侧不呈圆形隆起；囊群盖大而宿存 …… 8. **缩羽肋毛蕨 C. kawakamii** (Hay. ata) Ching

10. 叶片椭圆披针形至卵状披针形；羽片渐尖头，下部几对稍缩短；小羽片基部上侧稍呈圆形隆起；囊群盖小而脱落 …… 9. **耳形肋毛蕨 C. sacholepis** (Hay. ata) H. Ito

2. 羽轴下面的鳞片平直而不为泡状，或有时无鳞片而密被有关节的毛（**平直鳞片系** Ser. **Eatonianae**）。

11. 羽轴下面被平直的鳞片。

12. 叶为二回羽裂至二回羽状；基部一对羽片与其上的羽片同形，通常多少缩短。

13. 叶柄短（长 4—14 厘米）；叶片披针形；下部多对羽片逐渐缩短（基部一对长约 2—4 厘米）。

14. 裂片长方形，截头，两侧全缘或近全缘，彼此密接。

15. 羽片彼此以 2—3 毫米的间隔分开，不为复瓦状；裂片有半透明膜质的边缘，全缘；叶脉上面光滑 …… 10. **膜边肋毛蕨 C. clarkei** (Bak.) Ching

15. 羽片彼此密接，其下部常为复瓦状；裂片无半透明的膜质边缘，先端有细圆齿，两侧近全缘；叶脉上面有相当多的有关节的淡棕色长毛 …… 11. **密羽肋毛蕨 C. contigua** Ching

14. 裂片椭圆形，圆头，边缘有波状圆齿，彼此以 1—2 毫米的间隔分开。

16. 基部一对羽片明显向下反折；孢子囊群生于小脉中部 …… 12. **察隅肋毛蕨 C. zayuensis** Ching et S. K. Wu

16. 基部一对羽片不向下反折；孢子囊群生于小脉近顶部。

17. 羽轴上面疏被短毛；叶片上面近光滑或略有一二短毛。

18. 叶柄和叶轴粗壮（粗 5 毫米）；羽片宽 2 厘米或略宽 ……

…… 13. **粗柄肋毛蕨 C. crassirachis** Ching

18. 叶柄和叶轴纤细（粗约 2—3 毫米）；羽片宽约 1 厘米或稍宽 ……
…… 14. **疏羽肋毛蕨 C. submariformis** Ching et C. H. Wang

17. 羽轴上面密被长毛；叶片上面也密被同样的毛 ……
…… 15. **波边肋毛蕨 C. crenata** Ching

13. 叶柄长（通常长 15 厘米以上）；叶片椭圆披针形；下部 1—2 对羽片略缩短（基部一对长 4—6 厘米）。

19. 孢子囊群接近叶边。

20. 植株高 80—90 厘米；羽片向上弯弓为镰刀形，中部的长 10—12 厘米；小羽片边缘有波状圆齿 ……
…… 16. **圆齿肋毛蕨 C. silaensis** Ching

20. 植株高约 50 厘米；羽片通直不呈镰刀形，中部的长 7—8 厘米；小羽片边缘有尖齿或近全缘 ……
…… 17. **尖齿肋毛蕨 C. dentisora** Ching

19. 孢子囊群生于主脉与叶边之间或较近主脉。

21. 孢子囊群位于主脉与叶边之间 ……
…… 18. **长柄肋毛蕨 C. nidus** (Clarke) Ching

21. 孢子囊群较近主脉 ……
…… 19. **台湾肋毛蕨 C. transmorrisonensis** (Hay ata) H. Ito

12. 叶片下部为三回至四回羽裂；基部一对羽片较大，三角形，与其上的羽片不同形，其基部下侧的小羽片通常特大并伸展。

22. 叶柄（基部以上）及叶轴下面的鳞片为钻形或线状钻形，或为狭披针形，质地坚硬，平直而开展。

23. 植株高 20—40 厘米；第二对羽片长 5—6 厘米，并为一回羽状。

24. 叶片三角形；叶轴下面的鳞片线状钻形，羽轴下面被相当密的同样的鳞片 ……
…… 20. **贵州肋毛蕨 C. confusa** Ching

24. 叶片椭圆披针形；叶轴下面的鳞片钻形，羽轴下面近光滑或略有一二同样的鳞片
…… 21. **银毛肋毛蕨 C. fulgens** Ching et C. H. Wang

23. 植株高 50 厘米以上；第二对羽片长 10 厘米以上，为二回羽状。

25. 植株高 50—60 厘米；叶片基部为近三回羽状 ……
…… 22. **直鳞肋毛蕨 C. eatoni** (Bak.) Ching

25. 植株高1.2—1.4 米；叶片基部为四回羽裂或近四回羽状。

26. 叶柄上部及叶轴的鳞片稠密，长 6—7 毫米；二回小羽片的基部下侧明显下延…
…… 23. **海南肋毛蕨 C. decurrentipinnata** (Ching) Ching

26. 叶柄上部及叶轴的鳞片稀疏，长 2—3 毫米；二回小羽片的基部下侧不下延 ……
…… 24. **钻鳞肋毛蕨 C. thrichorhachis** (Hay. ata) H. Ito

22. 叶柄及叶轴的鳞片为阔披针形至卵形，质地较薄，稍卷曲（偶有叶轴和羽轴无鳞片）。

27. 叶片为狭卵形，长 15—20 厘米，基部宽 8—12 厘米，下部为近三回羽状，下面光滑无腺体；叶轴及羽轴上面的毛淡棕色并较疏 …… 25. **红棕肋毛蕨 C. aureo-vestita** (Ros.) Ching

27. 叶片为三角状卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，下部为三回羽状，下面疏被白色腺体；叶轴及羽轴上面的毛淡棕色并较密 …… 26. **阔鳞肋毛蕨 C. maximowicziana** (Miq.) Ching

11. 叶轴和羽轴下面不被鳞片，仅密被有关节的长粗毛 …… 27. **无鳞肋毛蕨 C. sphaeropteroides** (Bak.) Ching

1. 叶轴和叶柄基部以上的鳞片质地薄，有虹色光泽，具透明的六角形粗筛孔，边缘通常有齿或睫毛，先端纤维状（**肋毛蕨组** Sect. **Ctenitis**）。

28. 植株高仅 15—20 厘米；叶柄纤细，基部粗不及 2 毫米；叶片基部以上近二回羽状。

29. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片狭披针形；叶草质；羽片短尖头，裂片钝头 …… 28. **钙岩肋毛蕨 C. calcarea** Ching et C. H. Wang

29. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片阔披针形；叶近膜质；羽片钝头，裂片圆截头 …… 29. **膜叶肋毛蕨 C. membranifolia** Ching et C. H. Wang

28. 植株高 30 厘米以上；叶柄较粗壮，基部粗 3—5 毫米以上；叶片基部以上近三回羽状。

30. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片稀疏，线形，开展，深棕色而稍有虹色光泽 …… 30. **正安肋毛蕨 C. changanensis** Ching

30. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片较密，披针形，通常贴生，红棕色，有虹色光泽。

31. 叶轴、羽轴和小羽轴上面的毛灰白色；孢子囊群靠近末回裂片的主脉 …… 31. **靠脉肋毛蕨 C. costulisora** Ching

31. 叶轴、羽轴和小羽轴上面的毛红棕色；孢子囊群位于裂片主脉与叶缘的中间或稍近主脉。

32. 叶片下面被灰白色贴生的短腺毛；囊群盖缺或早落。

33. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片阔披针形，质地薄；末回裂片密接，基部下侧不下延；孢子囊群位于裂片主脉与叶缘的中间 …… 32. **虹鳞肋毛蕨 C. rhodolepis** (Clarke) Ching

33. 叶轴及叶柄基部以上的鳞片狭披针形，质地厚；末回裂片以宽的间隔分开，基部下侧下延；孢子囊群略近主脉 …… 33. **棕鳞肋毛蕨 C. pseudorhodolepis** Ching et C. H. Wang

32. 叶片下面光滑无毛；囊群盖宿存。

34. 叶轴及羽轴的鳞片狭披针形，深棕色而少光泽；末回裂片钝头，边缘有疏睫毛 …… 34. **云南肋毛蕨 C. yunnanensis** Ching et C. H. Wang

34. 叶轴及羽轴的鳞片阔披针形，棕色而有明显的虹色光泽；末回裂片尖头，先端边缘无睫毛 …… 35. **亮鳞肋毛蕨 C. subglandulosa** (Hance) Ching

1. **顶囊肋毛蕨**（台湾植物志） 顶果肋毛蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitis apiciflora (Wall. ex Mett.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 284.1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 94. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 263. 1944; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 326.

1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 273. 1983. ——*Aspidium apiciflorum* Wall. List n. 345. 1828, nom. nud.; Mett. Farngatt. Pheg. et Aspid. 54, n. 128. 1858; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 281. 1994. ——*Lastrea apiciflora* Presl, Tent. Pterid. 76. 1828; nom. nud., Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 40. 1865. ——*Nephrodium apiciflorum* Hook. Sp. Fil. **4**: 112, t. 248. 1862; Hook. et Bak. Syn. Fil. 271. 1867; Clarke in Trans. Linn, Soc. Z. Bot. **1**: 518. 1880; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 173. 1899. ——*Dryopteris apiciflora* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil 252. 1905; Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 147, f. 86, 1914; Bonap. in Not. Pterid. 7: 45. 1918. ——*Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *apiciflora* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 249. 1883.

植株高 80—120 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 25—40 厘米，基部粗约 8 毫米，浅栗棕色，上面有浅沟，与叶轴及羽轴两面均密被与根状茎上同样的鳞片，向上部的鳞片逐渐缩小，羽轴的鳞片基部略为泡状，向上部平直，有时全为泡状；叶片椭圆形，长 60—90 厘米，中部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部截形，二回深羽裂；羽片 35—45 对，互生，几平展，近无柄，间隔 5—10 毫米，线状披针形，基部一对略缩短，中部的长 12—15 厘米，基部宽2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，篦齿状深裂达羽轴；裂片约 30 对，平展，密接，椭圆披针形，长1.3—1.7 厘米，宽2.5—4 毫米，圆钝头，基部与羽轴合生，下侧略下延，两侧全缘而略反卷，顶部近全缘或呈波状，各裂片基部彼此分离。裂片的叶脉羽状，小脉 6—8 对，通常自基部二叉，斜向上，下面明显并光滑，上面仅可见并疏被淡黄色贴生的有关节的毛，其先端有水囊；主脉下面隆起并光滑，上面略隆起并疏被有关节的棕色毛，向顶部的毛较多。叶坚纸质，干后褐棕色；叶轴及羽轴上面除被鳞片外还疏被有关节的棕色毛。孢子囊群大，圆形，每裂片有 1—5 对，生于上侧小脉中部，位于裂片的顶部，成熟时彼此接近；囊群盖圆形，近全缘，厚膜质，淡棕色，宿存。染色体 2n=82。

产台湾（阿里山）、云南西部（贡山、丽江、漾濞、景东）、西藏（墨脱、聂拉木、定结）。生山地密林下沟边，海拔 1 800—3 300 米。印度北部、不丹及尼泊尔也产之。模式标本产地：尼泊尔。

本种被认为是本属的较原始类型，在一些形态特征方面，如主脉和小羽轴上面略呈凹陷，有关节的毛较疏和囊群盖大而宿存等均与鳞毛蕨属相似。

2. **贡山肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis fengiana Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **11**: 69.1941.

植株高 1—1.2 米。根状茎短而直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片

披针形，长 6—8 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 35—45 厘米，基部粗 5—7 毫米，栗棕色并有光泽，上面有浅沟，与叶轴均疏被鳞片，鳞片二形：一为披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，平直，黑褐色而略有光泽，另一为泡状或基部为泡状，薄膜质，淡棕色；叶片椭圆形，长 70—90 厘米，中部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部截形，近三回羽裂；羽片 25—30 对，下部几对近对生而不缩短，向上的互生，平展，柄极短，彼此接近，阔披针形，中部的长约 15 厘米，其中部宽3.5—4 厘米，先端长渐尖，基部对称并为截形，羽状；小羽片 18—20 对，平展，无柄，彼此密接，椭圆形，长1.5—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部与羽轴略合生，其下侧略下延，深羽裂达 1/2，下部几对羽片的基部下侧小羽片明显缩短；裂片 4—6 对，斜向上，斜三角形，钝头，有一二浅钝齿或近全缘。裂片的叶脉羽状，小脉 2—3 对，单一，斜向上，上面不明显并偶被有关节的淡棕色长毛，下面明显并疏被金黄色的短腺体；小羽片的主脉上面疏被有关节的棕色毛，下面疏被淡棕色的泡状鳞片。叶坚草质，干后褐棕色；叶轴栗棕色并稍有光泽，向顶部渐变为禾秆色，下面被鳞片，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛；羽轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 4—7 对，每裂片有 1 枚，接近裂片的缺刻，生于上侧小脉近顶部；囊群盖圆形，近全缘，膜质，淡棕色，脱落。

特产云南西北部（贡山）。生杂木林下沟边，常见，海拔 1 700—2 300 米。

3. **西藏肋毛蕨**（西藏植物志）

Ctenitis tibetica Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 274. 1983.

植株高约 1 米。根状茎粗壮，直立，与叶柄基部同密被鳞片；鳞片线状披针形，质厚，黑色或褐色。叶簇生；叶柄长约 50 厘米，粗 3—4 毫米，红棕色，有光泽，上部与叶轴同被和根状茎的相同但较小的鳞片，鳞片脱落后留下粗糙的痕迹；叶片椭圆披针形，长约 50 厘米，宽约 25 厘米，先端渐尖，基部不变狭，下部为三回羽状半裂，上部为二回羽状；羽片约 18 对，下部的近对生，上部的互生，近平展，相距约 5 厘米，下部的柄长约 2 毫米，基部一对羽片与其上一对同形同大，线状披针形，长约 12 厘米，宽 3—3.5 厘米，渐尖头，基部近对称而平截，二回羽状半裂；小羽片约 15 对，椭圆披针形，羽轴下侧的长约 2 厘米，上侧的长约1.5 厘米，宽 5—6 毫米，钝头并有锯齿，基部近圆形，略与羽轴合生而不下延，互生或近对生，以狭间隔分开，平展，羽状半裂；裂片 5—6 对，斜展，钝头，近全缘。叶脉羽状，分叉，不达叶缘，下面可见。叶草质，暗绿色，上面疏被有关节的毛，下面光滑；叶轴、羽轴和小羽轴下面密被棕色的泡状鳞片，并混生少数线状披针形的黑色鳞片，叶轴和羽轴上面有狭纵沟并密被有关节的棕色毛。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—4 对，生于小脉近顶部；囊群盖圆形，棕色，膜质，边缘啮蚀状。

特产西藏（墨脱，德儿功）。生山坡阔叶林中，海拔 1 750 米。

4. **异鳞肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis heterolaena (C. Chr.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 293. 1938. ——*Dryopteris heterolaena* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 62, t. 17. 1924 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 88. 1934. ——*Ctenitis kwangsiensis* Ching et Chiu & *C. omeiensis* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 120—121. 1981.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均密被鳞片，鳞片有两种：一种为披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，平直，开展，黑褐色并略有光泽；另一种基部为泡状，向上部稍卷曲，薄膜质，淡棕色；叶片椭圆披针形，长 35—45 厘米，中部宽约 15 厘米，先端渐尖，基部截形，三回羽裂；羽片 15—20 对，互生，平展，有短柄，间隔 1—1.5 厘米，阔披针形，中部的长 8—9 厘米（基部一对羽片略缩短），其中部宽2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽裂；小羽片 12—14 对，互生，平展，无柄，密接，狭椭圆形，长1.3—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部和羽轴合生，深羽裂达 2/3，基部一对羽片的基部下侧小羽片明显缩短；裂片 5—6 对，稍斜向上，梯形，截头，有浅钝齿或近全缘。叶脉羽状，小脉约 2 对，单一，斜向上，上面疏被淡棕色有关节的长毛，下面被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。叶薄草质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，下面被鳞片，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛；羽轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被淡棕色泡状的或偶有褐棕色尖尾的鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 5—6 对，每裂片有 1 枚，接近缺刻，生于上侧小脉近顶部；囊群盖圆形，近全缘，薄膜质，灰棕色。

产四川西部（大相岭、峨眉山）、云南（漾濞、西畴、金平）、贵州（榕江）、广西（武鸣、龙胜、花坪）、湖南（新宁）。生山谷密林下阴处，海拔 1 100—1 800 米。模式标本产地：四川（大相岭）。

5. **泡鳞肋毛蕨**（中国高等植物图鉴）

Ctenitis mariformis (Ros.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 286, 1938; Icon. Corm. Sin. **1**: 243, f. 485. 1972; Fl. Fujian. **1**: 214. 1982. ——*Dryopteris mariformis* Ros. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 131. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917. ——*Nephrodium clarkei* Bak. in Journ. Bot. 228. 1888, non Bak. 1874. ——*Aspidium polylepis* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 118, 240. 1905; 112. 1906, non Franch. et Sav. 1879. ——*Dryopteris polylepis* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 59. 1924, non C. Chr. 1905. ——*Dry-*

opteris filix-mas var. *rosthornii* C. Chr., 1. c. 58, pro parte.

植株高 25—40 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约2.5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均密被鳞片，鳞片披针形，长约 3 毫米，稍卷曲，薄膜质，淡棕色，或偶为褐棕色而质地较厚；叶片阔披针形，长 20—30 厘米，中部宽 8—12 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片 22—26 对，互生，下部几对略短并稍斜向下，其余的平展，近无柄，间隔 2—3 毫米，披针形，中部的长 4—6 厘米，其中部宽1.2—1.6 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状；小羽片约 10 对，稍斜展，间隔约 1 毫米，椭圆形，长 8—10 毫米，宽 4—4.5 毫米，圆钝头或近截头，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘略有疏浅锯齿，下部 2—3 对羽片的基部下侧小羽片通常缩短。叶脉羽状，小脉 3—5 对，二叉，和主脉上面均疏被有关节的淡棕色长毛，下面被淡棕色贴生的细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色，下面被阔披针形的鳞片，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛；羽轴禾秆色，上面下部有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—3 对，生于上侧小脉的近顶部，稍靠近叶缘；囊群盖圆形，膜质，棕色，宿存但通常反卷。

产四川（峨眉山、马边、峨边、南川、洪溪、雷波、雅安、天全、凉山）、贵州（印江、梵净山、平伐）、云南（漾濞、永善、新平、丽江、元江、蒙自）、湖南（新宁、武岗）、广西（花坪、资源）、福建（崇安）、浙江（庆元）。生山地竹林或冷杉林下，海拔 1 600—2 700 米。模式标本产地：贵州（平伐）。

6. **截头肋毛蕨**（植物分类学报）

Ctenitis truncata Ching et H. S. Kung ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 123. 1981.

植株高 40—50 厘米。根状茎直立，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，中部黑褐色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长约 13 厘米，基部粗约 2 毫米，下部棕色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，疏被鳞片；叶片阔披针形，长约 30 厘米，中部宽约 8 厘米，先端长渐尖，向基部渐变狭，近二回羽状；羽片 22—25 对，互生，平展（下部几对渐缩短并稍斜向下），间隔 3—4 毫米，无柄，狭披针形，中部的长约 4 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖并有浅齿，基部截形，深羽裂几达羽轴；小羽片 10—12 对，近平展，间隔 1—1.5 毫米，长方形，长 4—5 毫米，宽2.5—3 毫米，截头，全缘并有透明膜质的狭边，基部与羽轴合生。叶脉羽状，小脉 3—4 对，二叉，上面不明显并疏被有关节的淡棕色长毛，下面偶有贴生的细毛。叶厚纸质，干后暗褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，两面均被相当密的开展的黑褐色的披针形鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的淡棕色毛，

下面下部的鳞片近平直，向上部的鳞片为泡状。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—3 对，生于上侧小脉顶部，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，棕色，宿存。

特产四川西部（大相岭）。生山坡灌丛和竹林下，丛生，海拔 2 350 米。

7. **梵净肋毛蕨**（植物分类学报）　图版 1：1—8

Ctenitis wantsingshanica Ching et Hsing ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 123. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎直立，粗约1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 10 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，基部偶有和根状茎上同样的鳞片；叶片长圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽 12—15 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回深羽裂；羽片 18—20 对，互生，近平展，下部几对略短并多少斜向下，无柄，间隔 3—4 毫米，披针形，中部的长 5—7 厘米，基部宽1.5 —2 厘米，先端渐尖并有浅圆齿，基部截形，深羽裂；小羽片 10—12 对，平展，间隔 1—1.5 毫米，长方形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，圆钝头或近截头并有细而密的钝齿，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘有钝锯齿。叶脉羽状，小脉 4—6 对，二叉，上面和主脉疏被有关节的淡棕色长毛。叶纸质，干后褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，下面被阔披针形的深棕色鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的淡棕色毛，下面疏被平直的仅基部偶为泡状的棕色披针形小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—5 对，生于上侧小脉近顶部，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，棕色，宿存。

特产贵州（印江，梵净山）。

生密林下，海拔 2 000 米。

8. **缩羽肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis kawakamii (Hayata) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 286. 1938; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 262. 1944; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 95. 1939 et in Journ. Jap. Bot. **25** (6): 114. 1950. pro parte; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 327. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 282. 1994. ——*Dryopteris kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 416. 1911; Icon. Pl. Form. **4**: 155, f. 96. 1914 et **6**: Suppl. 107. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均被鳞片，鳞片线状披针形，长 4—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，淡棕色；叶片披针形，长 30—40 厘米，中部宽 10—15 厘米，先端渐狭，基部略变狭，二回羽状；羽片 20—22 对，互生，下部 2—3 对羽

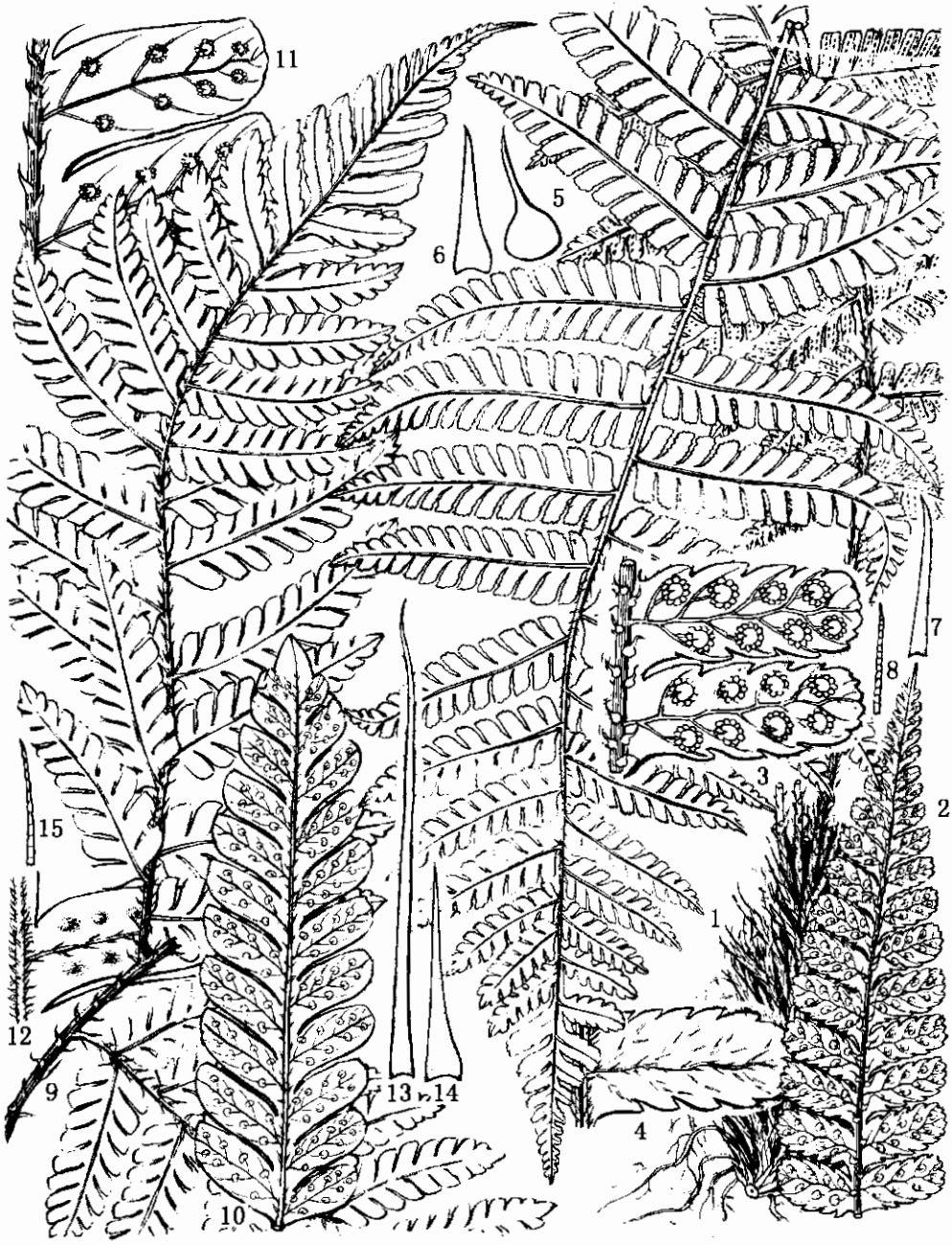

图版1 1—8. **梵净肋毛蕨 Ctenitis wantsingshanica** Ching et Hsing ex Ching et C. H. Wang: 1. 植株全形，2. 羽片下面，3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和羽轴下面的泡状鳞片，4. 裂片上面示有关节的毛，5. 泡状鳞片，6. 叶轴的鳞片，7. 根状茎的鳞片，8. 羽轴上面的有关节的毛 .9—15. **云南肋毛蕨 Ctenitis yunnanensis** Ching et C. H. Wang，9. 中部一对羽片，10. 小羽片下面，11. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，12. 裂片上面示孢子囊群背面的洼点，13. 叶柄基部的鳞片，14. 叶轴的鳞片，15. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

注：叉蕨科、实蕨科和藤蕨科的图版有部分是引用有关论著的，因绘图人已逝世，无法查考并注明出处。

片明显缩短并斜向下，向上的平展，无柄，间隔 3—4 毫米，狭披针形，中部的长 6—10 厘米，其中部宽1.5—2 厘米，先端长尾状渐尖，基部截形，羽状，小羽片 15—18 对，互生，间隔约 2 毫米，平展，无柄，椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，圆钝头至截头，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘有浅钝齿。叶脉羽状，小脉 5—6 对，二叉，斜向上，上面疏被有关节的淡棕色长毛，下面被淡棕色贴生的细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色；羽轴禾秆色，上面下部有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被基部为泡状向上为平直的披针形淡棕色鳞片，下面近顶部的鳞片全为泡状。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—5 对，生于上侧小脉近顶部，靠近叶缘；囊群盖心形，近全缘，膜质，淡棕色，宿存。

特产台湾（阿里山、峦大山）。

生于花柏林下，海拔 2 500 米。

日本学者田川基二曾认为本种与泡鳞肋毛蕨 Ctenitis mariformis（Ros.）Ching 为同一植物，但本种羽片顶部尾状渐尖，小羽片边缘锐裂，囊群盖大而宿存，故二者实不相同。

9. **耳形肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis sacholepis（Hayata）H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 80. 1939. ——*Dryopteris sacholepis* Hayata Icon. Pl. Form. **5**: 285, f. 111. 1915 et **6**: Suppl. 108. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 16. 1917; Ito-Takeo, Zoku Taiwan Syokubutu Zusetu t. 104. 1928; Sasaki, List Pl. Form. 23. 1928; Masamune, Short Fl. Form. 16. 1936.

植株高约 30 厘米。根状茎短而直立或稍斜升，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长 4—5 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 10 厘米，基部粗约 3 毫米，褐棕色，向上部禾秆色，上面有浅沟，基部以上疏被鳞片，鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色，上部平直，下部为泡状；叶片椭圆披针形至卵状披针形，长约 20 厘米，中部宽约 10 厘米，向基部稍狭，先端长渐尖，二回羽状；羽片 20—25 对，互生，几无柄，彼此接近，平展，中部的最长，披针形，长约 5 厘米，基部宽 1—1.3 厘米，向顶部渐狭，先端渐尖并有浅齿，基部截形，下部几对羽片略缩短并斜向下，羽状；小羽片 8—10 对，互生，平展，间隔 1—2 毫米，椭圆形或长方形，长 6—7 毫米，基部宽约 4 毫米，向顶部稍狭并稍向上弯，截头，基部上侧稍呈圆形隆起，下侧下延，边缘有小齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，与主脉上面均被有关节的淡棕色毛。叶薄纸质，干后淡褐棕色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上部的同样但较小的鳞片；羽轴禾秆色，两面均隆起，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被基部为泡状的披针形淡棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—4 对，生于上侧小脉近顶部，靠近

叶缘；囊群盖心脏形，边缘有疏睫毛，膜质，棕色，脱落。

特产台湾（阿里山）。

10. **膜边肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis clarkei (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 287. 1938; Ching et al. in C. Y. Wu Fl. Xizang. **1**: 273. 1983. ——*Nephrodium clarkei* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 497. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 518. 1880; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 23. 1929. ——*Dryopteris clarkei* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 258. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 58. 1924, pro parte et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 279. 1931. ——*Lastrea filix-mas* var. *clarkei* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 17, t. 371. 1876. ——*Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *clarkei* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 250. 1883. ——*Dryopteris fibrillosa* Hand.-Mazz. Sitzgsanz. Akad. Wien 49. 1922, non *Nephrodium filix-mas* var. *fibrillosa* Clarke, 1880.

植株高约 65 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，淡褐棕色，厚膜质，平直而顶部稍弯曲。叶簇生；叶柄长 4—12 厘米，基部粗 4—5 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上的同样而较狭的鳞片；叶片倒披针形，长 35—50 厘米，中部以上宽 8—12 厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回羽裂；羽片 35—40 对，互生，间隔 2—3 毫米，无柄，下部的羽片斜向下，向上的平展，披针形，中部的长 5—7 厘米，其中部宽约1.5 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，中部以下的羽片明显的渐次缩短，基部一对羽片长圆形，长仅1.5—3 厘米；裂片 10—12 对，彼此接近，平展，长方形，长 6—8 毫米，宽3.5—4 毫米，截头，基部不下延，全缘并有半透明的薄质阔边，干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面不明显，连同主脉近光滑，下面略可见并偶有棕色的贴生短毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴深禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的深棕色毛，下面密被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴上面密被有关节的棕色毛，下面疏被小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 2—3 对，生于上侧小脉近顶部，接近叶缘；囊群盖厚膜质，暗棕色，全缘。

产四川（峨眉山、天全、二郎山、大相岭、冕宁、洪溪、峨边）、云南（丽江、德钦、贡山）、贵州、广西（大苗山、兴安、容县）、西藏东南部（波密、墨脱）。生山地林下，海拔 1 300—3 800 米。印度北部、锡金、不丹、缅甸也产。模式标本产地：锡金。

11. **密羽肋毛蕨**（植物分类学报） 图版 2: 6—11

Ctenitis contigua Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 119. 1981.

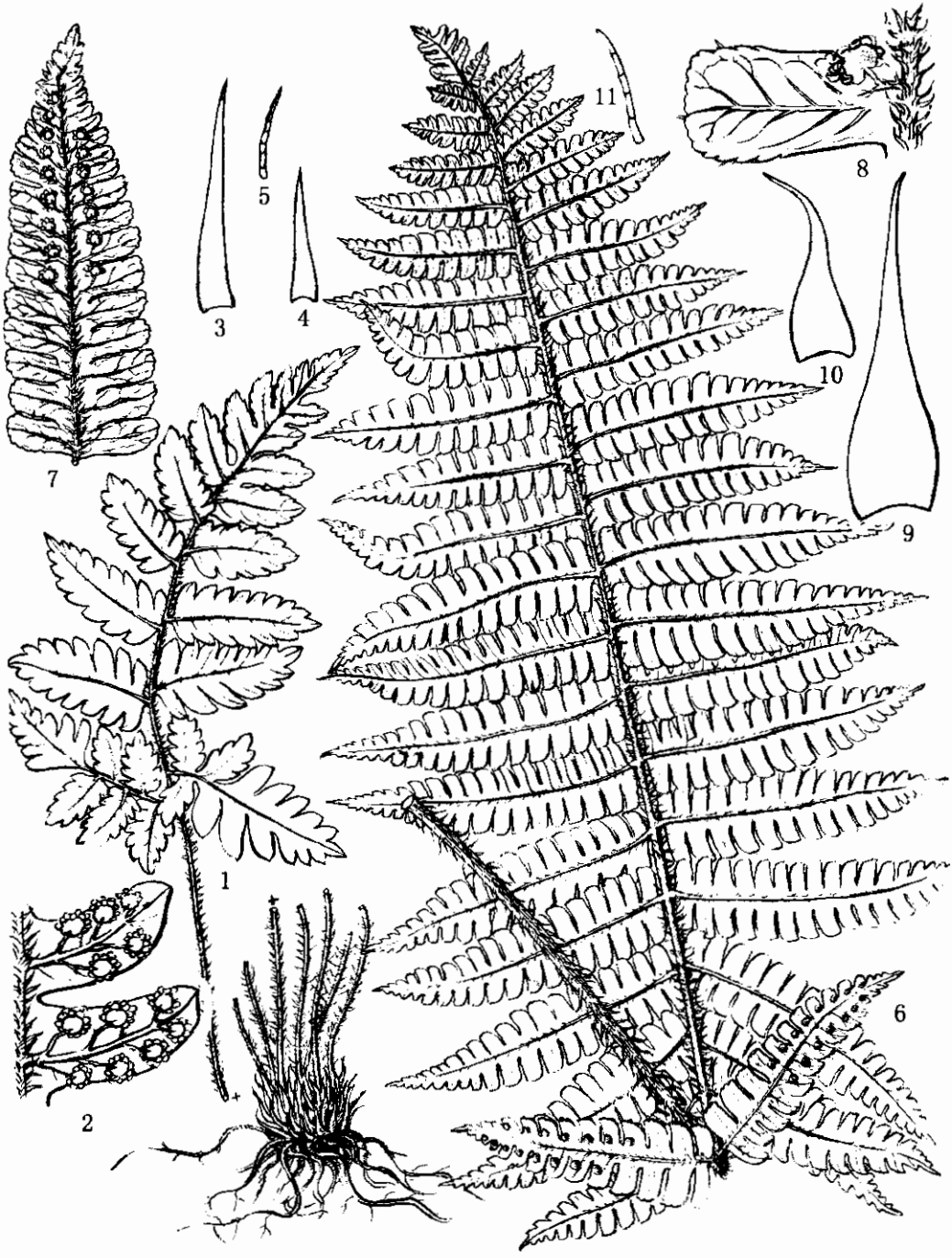

图版 2 1—5. **钙岩肋毛蕨 Ctenitis calcarea** Ching et C. H. Wang: 1. 植株全形，2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，3. 叶柄的鳞片，4. 羽轴下面的鳞片，5. 羽轴上面的有关节的毛。6—11. **密羽肋毛蕨 Ctenitis contigua** Ching: 6. 叶片，7. 羽片下面，8. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖，9. 叶轴的鳞片，10. 羽轴下面的鳞片，11. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

植株高 30—40 厘米。叶柄长约 10 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，疏被鳞片；鳞片线状披针形，长约 3 毫米，先端长渐尖，全缘，淡棕色；叶片阔披针形，长 25—30 厘米，中部宽约 10 厘米，先端长渐尖并有浅齿，向下部稍狭，二回羽裂；羽片 16—18 对，互生，平展，彼此密接，下部的常为复瓦状，无柄，披针形，长 4—5 厘米，宽约1.2 厘米，先端长渐尖并有浅齿，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片略短并稍斜向下；裂片 12—15 对，彼此密接，平展，长方形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，截头并有细圆齿，两侧近全缘，基部不下延。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面被相当多的有关节的淡棕色长毛，下面光滑。叶纸质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，下面密被开展的薄膜质的淡棕色披针形鳞片；羽轴淡禾秆色，上面密被有关节的淡棕色长毛，下面疏被与叶轴上的同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每裂片有 1—2 对，着生于上侧小脉近顶部，稍近叶缘；囊群盖圆形，薄膜质，淡棕色。

特产西藏东南部（波密）。

12. **察隅肋毛蕨**（西藏植物志）

Ctenitis zayuensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 273.1983.

植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长 10—14 厘米，粗 3—4 毫米，褐棕色，密被鳞片；鳞片披针形或线状披针形，全缘，栗褐色，有光泽；叶片倒披针形，长 45—52 厘米，宽 13—16 厘米，先端渐尖，中部以下渐狭，二回羽状或二回深羽裂；羽片约 27 对，互生，平展（基部一对向下反折），相距1.5—2 厘米，披针形，中部的长约 8 厘米，宽约1.5 厘米，渐尖头，基部截形，无柄，中部以下的羽片逐渐缩短，基部一对长 3.5—4 厘米，宽约 1 厘米，羽状或深羽裂几达羽轴；裂片 15—17 对，平展，互生，以狭间隔分开，椭圆形，先端近圆形，边缘有明显的波状圆齿。叶脉羽状，分叉或单一，每裂片约有 4 对，下面明显。叶草质，干后绿色，上面疏被有关节的毛，下面光滑；叶轴上面有狭纵沟，被有关节的毛和鳞片，下面隆起并密被和叶柄上相同的鳞片；羽轴上面有狭纵沟，被红棕色的有关节的毛，下面隆起，被卵状披针形或披针形的淡棕色鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于分叉小脉的中部；囊群盖圆形，棕色，膜质，边缘啮蚀状。

特产西藏东南部（察隅）。生山坡冷杉林下，海拔 3 000 米。

13. **粗柄肋毛蕨**（植物分类学报）图版 3：1—6

Ctenitis crassirachis Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 119. 1981.

植株高 50—60 厘米。根状茎未见。叶柄粗壮，长约 10 厘米，基部粗约 6 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖并稍卷曲，全缘，膜质，开展，棕色；叶片阔披针形，长 40—50 厘米，中部宽 13—15 厘米，先端渐尖并有浅齿，下部渐变狭，二回深羽裂；羽片 25—30 对，互生，间隔 3—5 毫米，平

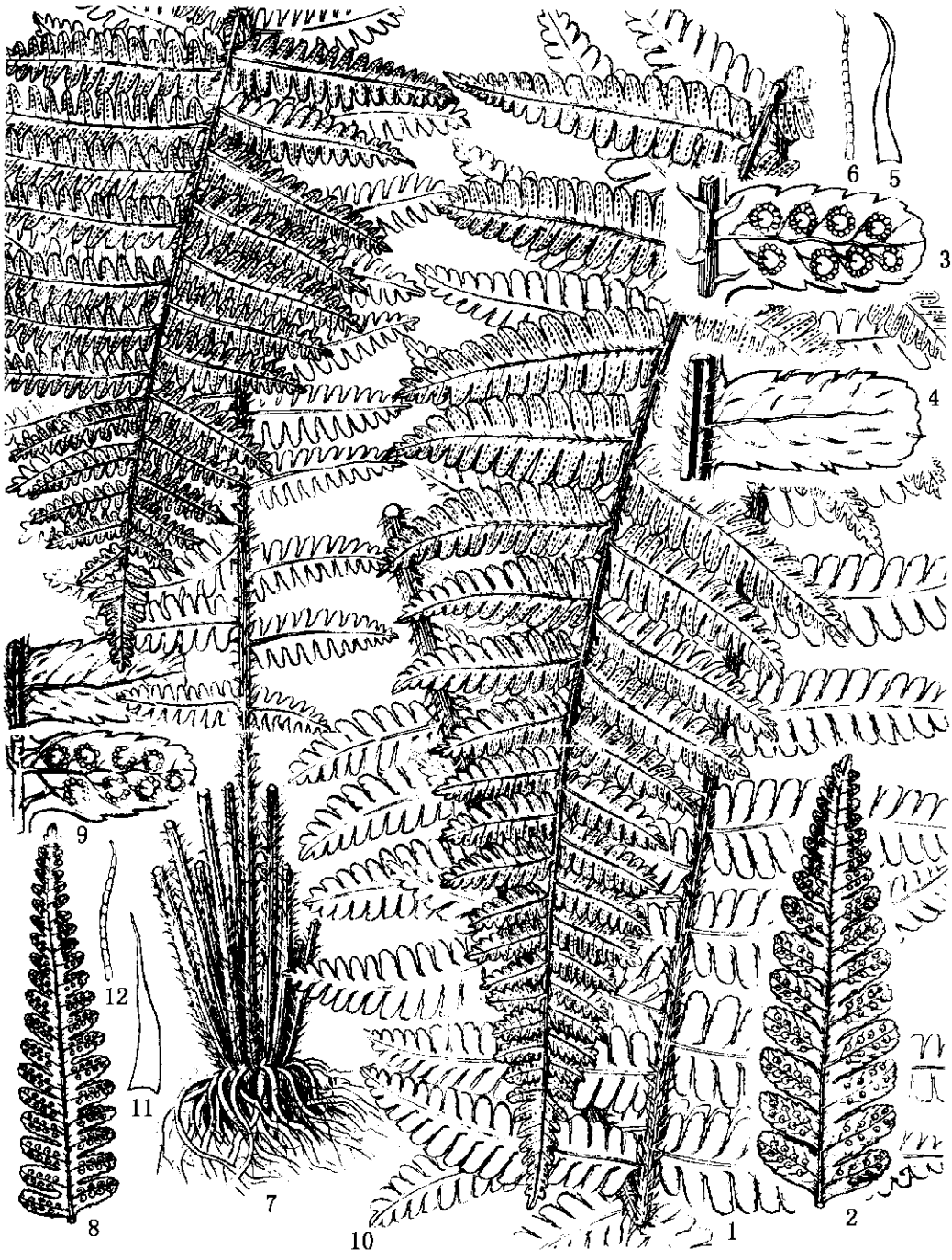

图版 3 1—6. **粗柄肋毛蕨 Ctenitis crassirachis** Ching：1. 叶片，2. 羽片下面，3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖，4. 裂片上面示有关节的毛，5. 叶轴的鳞片，6. 羽轴上面的有关节的毛。7—12. **波边肋毛蕨 Ctenitis crenata** Ching：7. 植株全形，8. 羽片下面，9. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖，10. 裂片上面示有关节的毛，11. 叶轴的鳞片，12. 羽轴上面的有关节的毛。（黄少容绘）

展或上部稍弯向上，近无柄，镰状披针形，中部的长 6—10 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片稍缩短，基部一对长约 3 厘米；小羽片 10—15 对，间隔约 1 毫米，平展，椭圆形，基部一对小羽片较大并近分离，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，圆头并有浅圆齿，基部下侧稍下延，两侧边缘有浅钝齿至浅裂片。叶脉羽状，小脉 5—6 对，通常二叉，斜向上，上面被有关节的棕色长毛，下面被贴生的棕色短腺毛。叶厚纸质，干后灰棕色；叶轴暗禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，两面密被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的棕色毛，下面被披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—6 对，生于上侧小脉顶端，位于叶缘与主脉之间；囊群盖全缘，膜质，棕色，早落。

特产四川北部（理县）。生山坡冷杉林下，海拔 3 300—3 500 米。

本种形体近似膜边肋毛蕨 Ctenitis clarkei（Bak.）Ching，但叶柄和叶轴特别粗壮；小羽片圆头，边缘不为半透明膜质而有小圆齿，故易区别。

14. **疏羽肋毛蕨**（植物分类学报） 图版 4：7—12

Ctenitis submariformis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 122. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，粗 8—10 毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 8—10 厘米，基部粗2.5 —3 毫米，下部栗棕色，向上禾秆色，疏被与根状茎上的同样而较小的鳞片；叶片倒披针形，长 30—35 厘米，中部以上宽 7—9 厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回深羽裂；羽片 16—18 对，近互生，间隔 1—1.5 厘米，平展，无柄，狭披针形，中部的长 4—4.5 厘米，其中部宽 1—1.2 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片明显渐次缩短但不斜向下；裂片 7—9 对，间隔约 1 毫米，平展，椭圆形，长 4—6 毫米，基部宽约 3 毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两侧边有浅圆齿，叶缘干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面不明显，连同主脉上面疏被有关节的灰白色长毛，下面疏被贴生的细毛或近光滑。叶草质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的灰黄色毛，下面疏被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴淡禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的灰白色毛，下面被很多膜质卵状披针形的贴生鳞片。孢子囊群大，圆形，每小羽片有 2—4 对，生于上侧小脉的近顶部，位于叶缘与主脉中间，成熟时常彼此连接；囊群盖膜质，红棕色，全缘，宿存而略卷皱。

产四川（峨边）、贵州（印江，梵净山）。生山地箭竹林及冷杉林下，海拔 2 600—2 900米。模式标本产地：四川（峨边）。

本种不同于粗柄肋毛蕨 Ctenitis crassirachis Ching 之点在于羽片较狭，下部羽片显著缩短，裂片也较狭，羽轴下面被相当密的卵状披针形的鳞片，主脉和小脉上面被较密

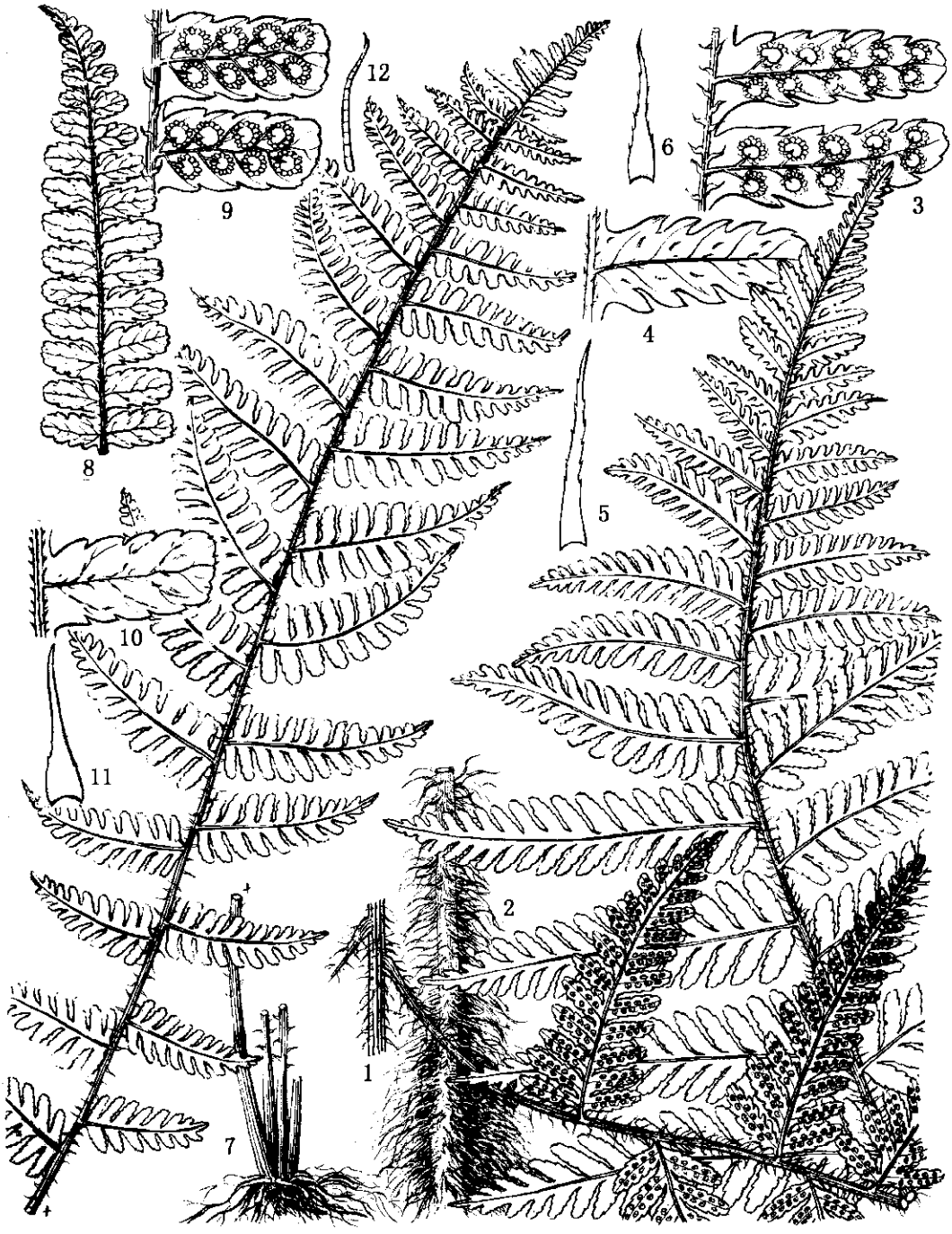

图版 4 1—6 **棕鳞肋毛蕨 Ctenitis pseudorhodolepis** Ching et C. H. Wang：1. 基部一羽片，2. 叶柄下部示鳞片，3. 小羽片下面示叶脉及孢子囊群，4. 小羽片上面示有关节的毛，5. 叶柄基部的鳞片，6. 叶轴的鳞片。7—12. **疏羽肋毛蕨 Ctenitis submariformis** Ching et C. H. Wang：7. 植株全形，8. 羽片上面，9. 小羽片下面示叶脉和孢子囊群，10. 小羽片上面，11. 叶轴的鳞片，12. 羽轴上面的有关节的毛。（黄少容绘）

较长的有关节的灰白色毛。

15. **波边肋毛蕨**（植物分类学报） 图版 3：7—12

Ctenitis crenata Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 120. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎斜升，粗约1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘、坚膜质，平直，黑棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 5—6 厘米，粗约 3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎的同样而开展的鳞片；叶片倒阔披针形，长 25—38 厘米，中部以上宽 8—10 厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回羽裂；羽片约 20 对，近互生，间隔 3—4 毫米，平展，无柄，线状披针形，中部的长 5—7 厘米，基部宽1.2—1.7 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片渐次缩短，基部一对长约2.5 厘米；裂片 10—12 对，间隔约 1 毫米，平展，长圆形，基部一对较大，长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，圆头，两侧边缘有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面被有关节的红棕色长毛，下面光滑。叶纸质，干后棕色；叶轴及羽轴暗禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的红棕色毛，下面密被与叶柄的同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—5 对，每圆齿有 1 个，生于上侧小脉顶端，位于叶缘与主脉之间；囊群盖近全缘，膜质，棕色，宿存。

特产四川（雷波，大凉山、峨眉山、大相岭、冕宁）。生山地冷杉林下或铁杉林下，海拔 2 400—3 000 米。模式标本产地：四川（雷波）。

本种形体似长柄肋毛蕨 Ctenitis nidus (Clarke) Ching，但较矮小，叶柄和叶轴上的鳞片为黑棕色，下部羽片逐渐缩短，裂片圆头，边缘有明显的圆齿，易于区别。

16. **圆齿肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis silaensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **11**: 68. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 64. 1965.

植株高 80—90 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，基部粗 3—4 毫米，基部深棕色，向上禾秆色，上面有浅沟，疏被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆形，长 60—70 厘米，中部宽约 20 厘米，向基部逐渐变狭，先端渐尖，二回羽状；羽片约 30 对，近互生，间隔 6—10 毫米，平展而先端弯向上，近无柄，镰状披针形，中部的长 10—12 厘米，基部最阔处宽约2.5 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状，下部几对羽片逐渐缩短，基部一对羽片长 5—6 厘米并极斜向下；小羽片 16—18 对，间隔约2.5 厘米，平展，椭圆形，长 10—12 毫米，基部宽 5—6 毫米，基部下侧小羽片特长，圆头，基部下侧下延，边缘浅波状或有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 6—7 对，二叉（基部的为三叉），稍斜向上，上面不明显并疏被贴生的有关节的淡棕色长毛，下面明显并偶有一二贴生的棕色短毛。叶薄纸质或草质，干后淡褐棕色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的棕色毛，下面疏被狭

披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—4 对，接近叶缘，生于上侧小脉近顶部，每个浅圆齿有 1 个，通常只生于小羽片的上半部；囊群盖大，全缘，淡棕色，膜质，宿存。

特产云南西北部（德钦，夕拉山隘）。生山地林下，海拔 2 800—3 200 米。

17. **尖齿肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis dentisora Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **11**: 67. 1941; Pichi-Serm Ind. Fil. Suppl. **4**: 59.1965.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 12—16 厘米，基部粗 3—4 毫米，基部深棕色，向上禾秆色，上面有纵沟，密被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆披针形，长 40—45 厘米，中部宽 10—15 厘米，基部稍狭，先端渐尖，二回羽状；羽片约 30 对，下部的间隔 4—5 毫米，向上的密接，互生，平展，有短柄，披针形，中部的长 7—8 厘米，其中部宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状，下部 2—4 对羽片渐次缩短而平展或略斜向下；小羽片 12—15 对，间隔约 1 毫米，平展，椭圆形，长 8—10 毫米（下部几对羽片的基部一对小羽片稍缩短），宽约 5 毫米，圆头并有尖齿，基部下侧下延，两侧边缘有尖齿或近全缘。叶脉羽状，小脉 5—6 对，二叉，斜向上，与主脉上面均不明显并疏被贴生的有关节的淡棕色毛，下面光滑无毛。叶纸质，干后淡褐色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色毛，下面均疏被披针形红棕色的小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—4 对，生于上侧小脉顶部，接近叶缘并位于尖齿的基部；囊群盖大，圆形，全缘，膜质，红棕色，宿存。

特产云南西北部（德钦、维西、丽江）。生山地林下沟边，海拔 2 800—3 300 米。

18. **长柄肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis nidus (Clarke) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 287. 1938; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 274. 1983. ——*Nephrodium nidus* Clarke in Journ. Linn. Soc. **15**: 156. 1876. ——*Nephrodium filix-mas* var. *nidus* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 298. 1874. ——*Nephrodium apiciflorum* var. *nidus* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 518. 1880. ——*Lastrea filix-mas* var. *nidus* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 17, t. 372. 1876. ——*Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *nidus* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 250. 1883. ——*Aspidium filix-mas* var. *nidus* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. 1. 38. 1905.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 3 毫米，基部深棕色，向上暗禾秆色，上面有浅沟，

疏被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆披针形，长 30—40 厘米，中部宽 10—15 厘米，基部稍狭，先端渐尖，二回深羽裂；羽片 15—20 对，互生，间隔 2—3 毫米，平展，无柄，披针形，中部的长 6—7 厘米，其中部宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部 1—2 对羽片略缩短并稍斜向下；裂片 8—10 对，彼此接近，平展，近长方形，长 8—10 毫米，基部宽3.5—4 毫米，截头并有浅圆齿，基部下侧稍下延，两侧边全缘或多少呈波状，干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，与主脉上面疏被有关节的淡棕色长毛，下面均疏被贴生的棕色细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，下面密被与叶柄的同样的鳞片；羽轴暗禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，下面疏被贴生的卵状淡棕色的鳞片。孢子囊群大，圆形，每小羽片有 2—5 对，生于上侧小脉近顶部，位于叶缘与主脉中间；囊群盖膜质，棕色，全缘，宿存而皱卷。染色体 2n=82。

产云南西部（贡山、大理、大姚、景东）、四川（雷波）、西藏（墨脱）。生山地竹林下或冷杉林下沟边，海拔 2 100—3 600 米。印度北部及锡金也产之。模式标本产地：锡金。

本种形体极似顶囊肋毛蕨 Ctenitis apiciflora（Wall.）Ching，但形体较小，羽轴下面的鳞片较疏，卵形，平直，上面被较密的有关节的淡棕色毛，小羽片边缘特别在顶端有疏圆齿，孢子囊群通常分布到小羽片下部，故易区别。

19. **台湾肋毛蕨**（蕨类名词及名称） 玉山肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitis transmorrisonensis (Hayata) H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 79. 1939; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 328, pl. 115. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 284, pl. 120. 1994. ——*Polystichum transmorrisonense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **30**: 427. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 30. 1917. ——*Dryopteris transmorrisonensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 187. 1914 et **5**: 291, f. 115. 1915 et **6**: Suppl. 109. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 17. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 101. 1936; Masamune, Short Fl. Form. 17. 1936. ——*Dryopteris nokoensis* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **3**: 91. 1934; Masamune, l. c. 15. 1936.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部与叶柄基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 5—10 毫米，先端长渐尖，基部截形，全缘，厚膜质，褐棕色而边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，基部粗约 3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，基部以上疏被与根状茎的同样而较小的鳞片；叶片椭圆披针形，长 30—35 厘米，中部最阔处约 10 厘米，向基部稍狭，先端渐尖，基部截形，二回羽状；羽片约 15 对，互生，间隔约 5 毫米，平展，无柄，披针形，中部的长 5—6 厘米，基部宽约1.5 厘米（基部两对羽片略短，长3.5 —4 厘米，基部宽约 1 厘米），先端渐尖，基部截形，羽状；

小羽片约 10 对，平展，间隔 1—2 毫米，长方形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，截头，基部与羽轴合生，近全缘或有疏圆齿。叶脉羽状，小脉 3—4 对，二叉，与主脉上面均被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后淡褐棕色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面被披针形的淡棕色鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 2—3 对，生于上侧小脉近顶部，稍接近主脉；囊群盖近全缘，膜质，棕色，宿存。

特产台湾（新高山、能高）。海拔 3 000 米。

20. **贵州肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis confusa Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 290. 1938. ——*Aspidium intermedium* Christ in Bull. Acad. Gèogr. Bot. Mans 256. 1902. non Willd. 1810, nec. Bl. 1828. ——*Nephrodium eatoni* auct. non Bak. 1867: Dunn & Tutcher, in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 348. 1912.

植株高 20—30 厘米。根状茎短而直立，粗 5—10 毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，平直，深棕色。叶簇生；叶柄长 8—15 厘米，基部粗约2.5 毫米，灰棕色，上面有浅沟，密被有关节的灰白色短毛，并被张开的紫褐色的线状钻形鳞片；叶片三角形，长 10—15 厘米，基部宽 8—12 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回深羽裂；羽片 6—8 对，基部一对对生，向上部的互生，间隔 2—3 毫米，斜向上，下部两对有短柄，其余的无柄，基部一对羽片较大，三角形，长 5—7 厘米，基部宽4.5 —6 厘米，先端渐尖，基部圆截形，其下侧一小羽片明显伸长，二回深羽裂；第二对以上的羽片阔披针形至披针形，长 4—5 厘米，基部宽1.3—1.8 厘米，先端渐尖，基部圆截形而稍不对称，基部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有狭翅的羽轴；基部羽片的小羽片 6—8 对，互生，斜向上，基部一对有短柄，向上部的无柄，彼此密接，披针形而稍向上弯，基部下侧最大的长3.5 —5 厘米，基部宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆截形，深羽裂达有狭翅的小羽轴（基部一对裂片近分离）；裂片 6—7 对，间隔约 1 毫米，斜向上，椭圆形，基部一对长 8—10 毫米，宽约 3 毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两侧近全缘或有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 5—6 对，二叉，斜向上，上面疏被有关节的淡棕色短粗毛，下面密被贴生的灰色细毛。叶坚纸质，干后褐棕色，下面疏被贴生的灰色细毛，边缘有疏短睫毛；叶轴灰棕色，密被有关节的淡棕色短毛及与叶柄上同样的鳞片；羽轴、小羽轴两面均被有关节的淡棕色毛，下面疏被披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于上侧小脉基部近分叉处，接近主脉；囊群盖全缘，膜质，淡棕色，脱落。

产贵州（平伐）、四川（酉阳、北斗山）、湖北（合丰）、广东（连县、乳源）。生河边岩石旁阴处。模式标本产地：贵州（平伐）。

21. **银毛肋毛蕨**（植物分类学报）　图版 15: 1—5

Ctenitis fulgens Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 120. 1981.

植株高 30—40 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，全部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 5—7 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，平直，黄棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长约 15 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，与叶轴密被鳞片；鳞片钻形，长 4—5 毫米，全缘，厚膜质，开展而卷曲，褐棕色；叶片椭圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽约 10 厘米，先端渐尖，基部近心脏形并为三回羽裂；羽片约 15 对，下部几对近对生，向上部的互生，间隔 4—5 毫米，稍斜向上，下部的有短柄，基部最大一对羽片三角形，长 5—6 厘米，基部宽约 4 厘米，基部下侧明显伸展并有分离的羽状深裂的小羽片；第二对起的羽片狭披针形，长 5—6 厘米，基部最阔处宽1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形至近截形，深羽裂几达羽轴，裂片 10—12 对，间隔 1—2 毫米，斜向上，长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，短尖头，基部和羽轴合生，其下侧略下延，全缘。叶脉羽状，小脉 3—4 对，单一，斜向上，下面密被贴生的灰白色细毛。叶草质，干后暗绿色，两面均疏被贴生的灰白色细毛；叶轴禾秆色；羽轴上面疏被有关节的灰白色毛，下面偶有钻形鳞片。孢子囊群未见。

特产云南东南部（河口，南溪）。海拔 150 米。

22. **直鳞肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis eatoni（Bak.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 291. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 96. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 265. 1944; DeVol et Kuo in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 326. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 281. 1994. ——*Nephrodium eatoni* Bak. in Hook. Syn. Fil. 276. 1867. ——*Nephrodium eatoni* var. *formosana* Harr. in Journ. Linn. Soc. **16**: 27. 1877. ——*Dryopteris eatoni* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 262. 1905; Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 150, f. 90. 1914 et **6**: Suppl. 107. 1916; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 70. 1929. ——*Aspidium eatoni* Christ in Warburg, Monsunia **1**: 81. 1900. ——*Nephrodium leucostipes* Bak. Journ. Bot. **1885**: 105. 1885. ——*Dryopteris leucostipes* C. Chr. Ind. Fil. 274. 1905.

植株高 50—60 厘米。根状茎短，直立或斜升，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状钻形，长 5—6 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，厚膜质，平直，褐棕色。叶簇生；叶柄长 20—25 厘米，基部粗 4—5 毫米，基部褐棕色，向上淡禾秆色，上面有浅沟，与叶轴、羽轴及小羽轴的下面均疏被鳞片，鳞片钻形，长约 3 毫米，先端纤维状，全缘，坚膜质，褐棕色；叶片三角状卵形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心形，近三回羽状；羽片 10—12 对，下部几对近对生，近平展，柄长 4—8 毫米，向上的互生，间隔 5—10 毫米，斜向上并近无柄，基部一对羽片最大，三角形，长 10—13 厘米，基部宽约 10 厘米，先端长渐尖，基部截形，其下侧一小羽片明显伸

长，近二回羽状；第二对以上的羽片阔披针形至披针形并稍呈镰刀状，长 10—14 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称；基部一对羽片的小羽片约 8 对，间隔 2—3 毫米，稍斜向上，基部一对有短柄，向上的无柄，披针形，基部下侧一片最大的长 7—8 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆截形，羽裂几达小羽轴（基部一对裂片近分离）；裂片 8—10 对，间隔 1—2 毫米，斜向上，椭圆形并稍呈镰刀状，基部最大的一对长1.2—1.5 厘米，基部宽 5—7 毫米，短尖头，基部下侧下延，基部一对裂片两侧浅羽裂达 1/3—1/2，向上部的两侧有疏浅钝齿或全缘。叶脉羽状，小脉 6—7 对，二叉或在基部裂片上的三叉至羽状，斜向上，上面不明显，下面仅可见并疏被贴生的淡棕色细毛；主脉两面均稍隆起并偶具有关节的淡棕色毛。叶纸质，干后淡褐色，两面均被相当密的贴生的淡棕色细腺毛，裂片边缘疏被短睫毛；叶轴及羽轴淡禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛；小羽轴暗褐色，两面均疏被有关节的淡棕色毛。孢子囊群小，圆形，每裂片有 3—4 对，生于上侧小脉基部近分叉处，接近主脉；囊群盖圆形，全缘，膜质，红棕色，脱落。染色体 2n=82。

产台湾北部（基隆、淡水）。生石灰岩上。日本（琉球）也产之（模式标本产地）。

23. **海南肋毛蕨**（海南植物志）

Ctenitis decurrenti-pinnata（Ching）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 291. 1938; Tard .-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 86. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 346. 1941 Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 153, f. 68. 1964. ——*Dryopteris decurrenti-pinnata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 195, t. 9. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 84. 1934. ——*Dryopteris eatoni* auct. non O. Ktze. 1891: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 8. 1927.

植株高1.2—1.4 米。根状茎短，斜升或横卧，粗壮，粗2.5—3 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状钻形，长1.6 —2 厘米，先端纤维状，全缘，薄膜质，平直，淡棕色。叶簇生；叶柄长 60—70 厘米，基部暗棕色，向上暗禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片，鳞片钻形，长 6—7 毫米，先端纤维状，全缘，坚膜质，深褐棕色；叶片椭圆状卵形，长 70—80 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部心形，四回深羽裂；羽片 12—15 对，下部几对近对生，向上的互生，彼此接近，下部的近平展，柄长 1—1.5 厘米，上部的斜向上并近无柄；基部最大一对羽片三角形，长 20—25 厘米，基部宽 15—20 厘米，先端渐尖，基部截形，其下侧一片小羽片明显伸长，三回深羽裂；第二对起的羽片三角状披针形至阔披针形，长 15—20 厘米，基部宽 7—10 厘米，先端渐尖，基部圆截形；基部一对羽片的一回小羽片 10—12 对，间隔 3—4 毫米，互生，稍斜向上，基部一对有短柄，向上的无柄，披针形，基部下侧一片最大的长 10—12 厘米，基部宽3.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部圆截形，第二对以上的基部下侧略下延，二回深羽裂；二回小羽片 12—14 对，间隔 2—3 毫米，互生，斜向上，基部一对近无柄，其余的多少与一

回小羽轴合生，其下侧强度下延，椭圆披针形，长2.5—3厘米，基部宽6—8毫米，短尖头，深羽裂达二回小羽轴；裂片6—8对，间隔1.5毫米，斜向上，椭圆形，长7—10毫米，基部宽3—4毫米，圆钝头并稍向上弯，边缘有疏浅齿或近全缘。叶脉羽状，小脉4—5对，单一，斜向上，上面不明显，下面仅可见，两面均疏被贴生的淡棕色细毛；主脉两面均稍隆起，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴及羽轴淡禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色毛，两面均密被与叶柄上同样而张开的鳞片；各回小羽轴暗禾秆色，两面均密被有关节的淡棕色毛，下面偶有和叶轴上同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每末回裂片有3—4对，生于小脉的中部以下，稍接近主脉；囊群盖圆形，近全缘，薄膜质，棕色，宿存。

产海南（琼中，五指山、崖县，洋林山、乐东，尖峰岭、白沙，英哥岭、陵水，吊罗山）。生山谷密林下沟边，海拔600—1 400米。越南北部也产之。模式标本产地：海南（琼中，五指山）。

24. **钻鳞肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis thrichorhachis（Hayata）H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 90.1939 et Fil. Jap. Illustr. t. 270. 1944. ——*Dryopteris thrichorhachis* Hayata. Icon. Pl. Form. **4**: 185, f. 123. 1914; et **6**: Suppl. 108. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 17. 1917; Sasaki, List Pl. Form. 24. 1928; Masamune, Short Fl. Form. 17. 1936; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **7**: 200. 1938.

株高1.2—1.4米。根状茎短而直立，粗1.5—2厘米，顶部与叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长1—2厘米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，厚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长70—80厘米，基部粗6—8毫米，栗棕色，上面有浅沟，基部以上疏被平展的钻形鳞片；叶片三角形，长60—65厘米，基部宽50—55厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，近四回羽状；羽片7—9对，下部几对近对生，向上的互生，间隔1—1.5厘米，斜向上，基部一对的柄长2—3厘米；基部最大一对羽片三角状披针形，长35—40厘米，基部宽约15厘米，先端渐尖，基部截形而不对称，其下侧略伸长，近三回羽状；基部羽片的一回小羽片8—10对，互生，间隔约1.5厘米，近平展，基部一对的柄长3—4毫米，其下侧最大的一片为镰状披针形，长10—12厘米，基部宽约3厘米，先端短渐尖，基部截形，近二回羽状；二回小羽片8—10对，互生，间隔5—7毫米，近平展，有短柄或近无柄，三角状披针形，长约2厘米，基部宽约1厘米，圆钝头，基部近截形，羽裂几达二回小羽轴；裂片约6对，稍斜向上，彼此接近，基部上侧一片最大，椭圆形，长7—8毫米，基部宽约3毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两边近全缘或有疏微齿。叶脉羽状，小脉3—4对，单一，斜向上，上面不明显并疏被有关节的淡棕色毛，下面稍隆起并疏被贴生的淡棕色细毛。叶坚纸质，干后淡褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，两面疏被与叶柄上部的同样的鳞片。孢子囊群圆形，每裂

片有 1—2 对，位于裂片上部，生于上侧小脉中部以下；囊群盖圆肾形，近全缘，膜质，棕色，宿存。

特产台湾（阿里山）。

25. **红棕肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis aureo-vestita（Ros.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 295. 1938. ——*Dryopteris aureovestita* Ros. in Hedwigia **56**: 343. 1915; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 13. 1917; Hayata, Icon, Pl. Form. **8**: 146. 1918.

植株高 25—30 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约2.5 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上同样而开展的红棕色鳞片；叶片卵形，长 15—20 厘米，基部宽 8—12 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，近三回羽状；羽片 8—10 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，彼此接近，近平展，有短柄，基部一对与其上的形状相似但略较大，三角披针形，镰刀状，长 5—6 厘米，基部宽 4—4.5 厘米，先端渐尖，基部截形，近二回羽状；小羽片 8—10 对，互生，彼此密接，近平展，基部一对有短柄，向上的近无柄，椭圆披针形，基部下侧一片略为伸长，长2.5—3 厘米，基部宽约 1 厘米，先端钝圆，基部截形，羽状；裂片 6—8 对，间隔 1—2 毫米，斜向上，椭圆形，长 6—7 毫米，基部宽 3—4 毫米，截头，基部下侧下延（基部一对近分离），边缘有疏浅齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉或单一，斜向上，上面疏被有关节的棕色毛。叶近草质，干后褐棕色；叶轴及羽轴棕禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上同样而较小的红棕色鳞片。孢子囊群未见。

特产台湾（阿里山）。海拔 2 500 米。

日本学者伊藤洋曾认为本种与产于我国西南及华中和日本的阔鳞肋毛蕨 Ctenitis maximowicziana（Miq.）Ching 为同一种植物，但本种特产台湾，形体远较小，叶片下面无白色腺体，叶轴及羽轴的毛较疏并为红棕色，故为不同的两种植物。

26. **阔鳞肋毛蕨**(中国高等植物图鉴)　白鳞肋毛蕨(台湾植物志)　图版 5: 1—4

Ctenitis maximowicziana（Miq.）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 294. 1938; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 267. 1944; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 106. pl. 40, f. 222. 1959; Icon. Corm. Sin. **1**: 242, f. 484. 1972; De-Vol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 327. 1975; Fl. Fujian. **1**: 215. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 283. 1994. ——*Aspidium maximowiczianum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 178. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 139. 1876; Bak. in Ann. Bot. **5**: 314. 1891. ——*Dryopteris maximowicziana* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 63. 1924; Tagawa in Acta Phyto-

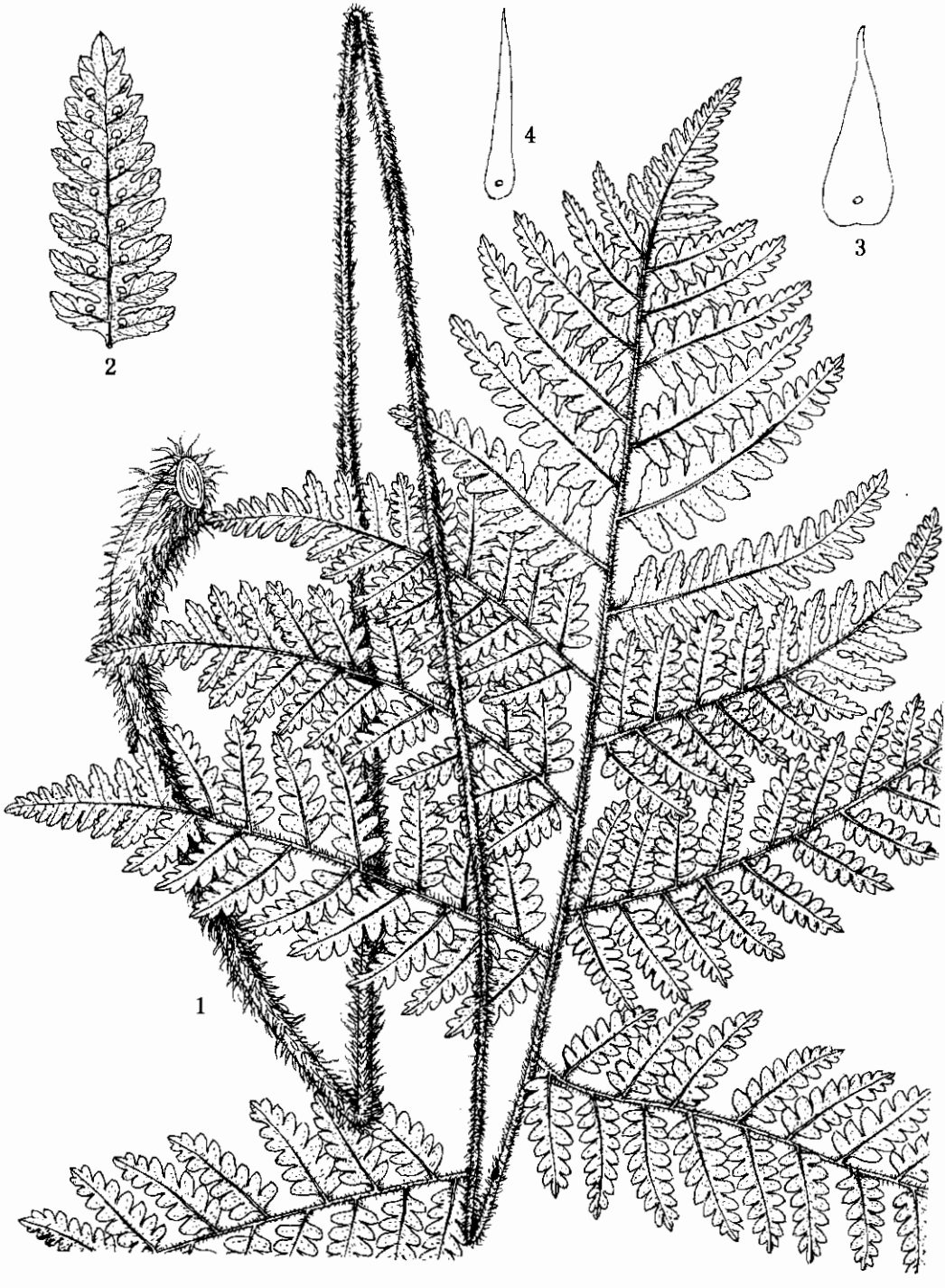

图版 5 1—4. **阔鳞肋毛蕨 Ctenitis maximowicziana** (Miq). Ching: 1. 植株，2. 小羽片，示叶脉及孢子囊群，3. 叶柄的鳞片，4. 叶轴的鳞片。(黄少容绘)

tax. et Geobot. **4**: 98. 1935. ——*Aspidium matsumurae* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 46. 1892, nom. nud. ——*Nephrodium matsumurae* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 63. 1899; Matsumura 1. c. 321; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **6**: 25. 1929. ——*Dryopteris matsumurae* C. Chr. Ind. Fil. 277. 1905 et Suppl. **3**: 91. 1934; Ogata, Icon. Fil. Jap. 4: t. 171. 1931; Koidzumi in Acta Phytotax. et Geobot. **5**: 60. 1936. ——*Ctenitis matsumurae* Koidzumi in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 189. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）196, f. 263. 1957. ——*Aspidium spectabile* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **1**: 1021. 1901, non Wall. 1828; Matsumura 1. c. 385.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 8—10 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，薄膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 15—25 厘米。基部粗 6—8 毫米，禾秆色，上面有两条浅沟，密被鳞片，叶柄下部的鳞片卵形，长约 1 厘米，先端长渐尖并稍卷曲，全缘，薄膜质，开展而斜向下，红棕色，叶柄上部的鳞片渐变为披针形；叶片三角状卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽状；羽片 8—10 对，基部一对近对生，向上的互生，彼此密接，稍斜向上，有短柄，基部一对与其上的形状相似但较宽，椭圆披针形，长 15—20 厘米，中部宽 6—7 厘米，先端渐尖，基部截形，其下侧稍狭，二回羽状，一回小羽片 12—15 对，互生，稍斜展，间隔 3—4 毫米，有短柄，披针形，中部的长4.5—5 厘米（基部下侧一片明显缩短），基部宽1.5—2 厘米，钝头，基部截形，一回羽状；末回小羽片 7—8 对，近平展，无柄，椭圆形，长 8—10 毫米，宽3.5—4 毫米，圆钝头，基部与小羽轴合生并以狭翅相连，其下侧稍下延，边缘略有粗钝齿。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一，斜向上，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面偶有贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后暗绿色至褐绿色，下面疏被白色腺体；叶轴和羽轴禾秆色，上面有纵沟并密被有关节的淡棕色长毛，下面被与叶柄上部的同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 2—4 对，生于小脉顶部，位于叶缘与主脉之间；囊群盖边缘撕裂，膜质，红棕色，宿存。染色体 2n＝82。

产湖南（衡山、新宁）、江西（修水、井冈山）、福建（建阳，武夷山、崇安、和溪、南平）、台湾、浙江（庆元）、四川（峨眉山、灌县）、贵州（遵义、都匀、印江、梵净山）。生山谷密林下沟边潮湿的岩石缝中，海拔 500—1 200 米。日本南部也产之，常见。模式标本产地：日本。

27. **无鳞肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis sphaeropteroides (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 295. 1938. ——*Polypodium sphaeropteroides* Bak. in Kew Bull. **1895**: 55. 1895. ——*Phegopteris sphaeropteroides* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 14. 1899, pro

parte. ——*Dryopteris sphaeropteroides* C. Chr. Ind. Fil. 293. 1905. ——*Aspidium sphaeropteroides* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 119, 240. 1906, pro parte. ——*Athyrium sphaeropteroides* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 77. 1924, pro parte et Ind. Fil. Suppl. 44. 1934.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，直立或斜升，粗壮，粗1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片近卵形，长约 1 厘米，先端长渐尖，全缘，薄膜质，淡棕色。叶簇生；叶柄长 30—45 厘米，基部粗 5—7 毫米，禾秆色，上面有两条浅沟，中部以下密被与根状茎上同样的鳞片，向上的鳞片逐渐缩小而为阔披针形，叶柄上部密被有关节的淡棕色毛；叶片三角状卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或近四回羽裂；羽片约 15 对，下部 1—2 对近对生，向上的互生，彼此接近，稍斜向上，下部几对的柄长 6—10 毫米，基部一对与其上的同形但略较宽，卵状三角形，长 10—15 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，第三对以上的羽片为阔披针形；一回小羽片 10—12 对，互生，稍斜向上，彼此接近，有短柄，阔披针形，下部的长 5—6 厘米（基部下侧一片通常比其上的略短），基部宽1.5—2 厘米，短尖头，基部截形；末回小羽片 10—12 对，近平展，间隔 1—2 毫米，无柄，椭圆形，长 1—1.2 厘米，基部宽 4—5 毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部与一回小羽轴合生，深羽裂或有锯齿。叶脉羽状，小脉 2—3 对，单一，斜向上，两面均不明显并被有关节的卷曲的灰棕色粗毛。叶草质，干后暗绿色；叶轴、羽轴及各回小羽轴淡禾秆色，两面均密被有关节的灰棕色粗毛，但无鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 3—5 对，生于小脉顶部，接近缺刻；囊群盖圆形，全缘，膜质，红棕色，脱落。

产云南东南部及西部（蒙自、新平、丽江、潞西、高黎贡山）。生亚热带高山苔藓林下阴湿处或溪旁，海拔 2 100—2 500 米。模式标本产地：云南（蒙自）。

本种形体如前种，但叶轴、羽轴和各回小羽轴下面无鳞片，而被有关节的灰棕色粗毛，叶脉两面也被同样的密毛，末回小羽片深羽裂或有尖锯齿。

28. **钙岩肋毛蕨**（植物分类学报） 图版 2：1—5

Ctenitis calcarea Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 118. 1981.

植株高仅约 15 厘米。根状茎短而直立，粗约 5 毫米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 3—4 毫米，先端纤维状而稍卷曲，全缘，薄膜质，平直，淡棕色。叶簇生；叶柄长 8—10 厘米，纤细，基部仅粗约 1 毫米，基部褐棕色，向上灰禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上同样而较小的鳞片并于近顶部混生有关节的淡黄色毛；叶片三角形，长 8—10 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽裂；羽片 6—8 对，下部 1—2 对对生，向上的近互生，间隔 2—3 毫米，近平展，下部两对有短柄，向上的无柄，基部最大的一对羽片长三角形，长3.5—4 厘米，基部宽约2.5 厘米，短尖头，基部截形，下部有两对分离的小羽片，第二对羽片椭圆披针形，长2.5—3 厘米，

基部宽约1.5厘米，短尖头，基部圆截形，深羽裂；基部羽片的小羽片2—3对，互生，稍斜向上，基部一对有短柄，向上部的无柄，基部下侧一小羽片较大，长圆披针形，长1.2—1.5厘米，基部宽7—8毫米，短尖头，基部圆截形，深羽裂，第二对以上小羽片两侧浅羽裂至近全缘；裂片4—5对，斜向上，彼此接近，长圆形，长3—4毫米，基部宽2.5—3毫米，钝头，全缘。叶脉羽状，小脉3—4对，单一，斜向上，两面均可见。叶草质，干后淡褐色，两面近光滑；叶轴及羽轴两面均密被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上同样而较小的鳞片；小羽轴两面均密被有关节的淡棕色毛。孢子囊群小，圆形，每裂片有1—2对，生于小脉中部以上，稍近叶缘；囊群盖未见。

特产贵州（独山）。生石灰岩林下。

29. **膜叶肋毛蕨**（植物分类学报）　图版1：1—5

Ctenitis membranifolia Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 121. 1981.

植株高15—20厘米。根状茎纤细，斜升，粗3—4毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长5—6毫米，先端长渐尖而稍卷曲，全缘，薄膜质，平直，淡棕色。叶簇生；叶柄长8—10厘米，纤细，基部粗1—1.5毫米并为暗棕色，向上淡禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片并于近顶部混生有关节的淡棕色毛，鳞片阔披针形，长2—4毫米，先端纤维状而稍卷曲，全缘，薄膜质，淡棕色而有虹色光泽；叶片长卵形，长10—12厘米，基部宽6—7厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽裂；羽片7—9对，基部一对近对生，向上的互生，间隔约3毫米，稍斜向上，下部两对有短柄，向上的无柄，基部一对羽片较大，斜三角形，长4.5—5厘米，基部宽2.5—3厘米，钝头，基部斜截形而不对称，并有一对分离的小羽片；第二对羽片披针形，稍呈镰刀状，长3—3.5厘米，基部宽1—1.3厘米，圆钝头，基部圆截形，羽裂几达羽轴；基部一对羽片的小羽片6—7对，互生，间隔1—1.5毫米，稍斜向上，无柄，长圆形，长1.6—1.8厘米，基部宽7—8毫米，上侧的小羽片比下侧的短，圆钝头，基部与羽轴合生，深羽裂；裂片6—7对，斜向上，彼此接近，长圆形，长2.5—3毫米，基部宽2—2.5毫米，圆截头，全缘。叶脉羽状，小脉2—3对，单一，上面疏被有关节的淡棕色毛。叶近膜质，干后暗绿色，两面疏被贴生的淡棕色细毛，边缘有淡棕色睫毛；叶轴及羽轴淡禾秆色，两面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被与叶柄上同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有4—5对，生于小脉中部以上，较接近叶边；囊群盖未见。

特产云南东南部（屏边，瑶山）。生石灰岩山地林下潮湿岩石上，海拔800—960米。

30. **正安肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis changanensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 297. 1938.

植株高约 50 厘米。根状茎短而直立，粗 8—10 毫米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约1.5 厘米，先端长渐尖而稍卷曲，向下部略皱卷，全缘，薄膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长 30—35 厘米，基部粗约 3 毫米并为褐棕色，向上禾秆色，上面有浅沟，基部以上被极疏的鳞片，鳞片线形，长约 2 毫米，全缘，开展，深棕色，稍有虹色光泽；叶片三角椭圆形，长 30—35 厘米，基部宽 16—18 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状；羽片约 10 对，下部几对对生，向上的近互生，间隔 2—3 厘米，斜向上，基部一对最大的羽片三角形，长 10—12 厘米，基部宽约 7 厘米，柄长约 1 厘米，先端长渐尖，基部下侧明显伸长；第二对羽片阔披针形，长 9—10 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形；基部一对羽片的一回小羽片约 10 对，互生，间隔 4—5 毫米，上先出，稍斜向上，基部一对有短柄，向上的无柄，羽轴上侧的小羽片比下侧的短，基部下侧一片小羽片最大，披针形，长 5—6 厘米，基部宽1.5—1.7 厘米，渐尖头，第二对以上的小羽片基部与羽轴合生，其下侧稍下延，羽裂几达小羽轴；基部下侧一回小羽片的裂片（或二回小羽片）8—10 对，间隔 1—1.5 毫米，稍斜向上，长圆形，稍呈镰刀状，长约 1 厘米，基部宽 3—4 毫米，短尖头，基部下侧下延，羽裂达1/3—1/2;基部上侧一回小羽片的裂片 5—6 对，长圆形，长 5—6 毫米，基部宽 2.5—3 毫米，截头，两侧近全缘，由第二对羽片起的小羽片为下先出，大小如基部羽片上侧的小羽片。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一或二叉，斜向上，两面略可见，疏被贴生的有关节的淡棕色细毛；主脉两面均稍隆起，疏被贴生的有关节的淡棕色短毛。叶草质，干后淡褐棕色，下面偶有贴生的淡棕色短腺毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面被极疏的与叶柄上部的同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于小脉中部，位于主脉与叶缘之间；囊群盖未见。

特产贵州（黄果树）。生山坡下阴暗处。

31. **靠脉肋毛蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitis costulisora Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 299. 1938; Fl. Fujian. **1**: 215. 1982——*Nephrodium intermedium* auct. non Presl 1825: Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 348. 1912.

植株高约1.2 米。根状茎短而直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部及叶柄基部被一大丛垫状密鳞片；鳞片线形，长 2—2.5 厘米，先端纤维状，全缘，开展而卷曲，薄膜质，红棕色，稍有光泽。叶簇生；叶柄长 45—60 厘米，基部粗 6—7 毫米，暗棕色，向上深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片披针形，长约 3 毫米，贴生，边缘有疏睫毛，薄膜质，褐棕色，有虹色光泽；叶片三角形，长 50—70 厘米，基部宽 35—45 厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽状至四回羽裂；羽片约 15 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，彼此接近，斜向上，基部最大的一对羽片三角形，长 20—25 厘米，基部宽约 12 厘米，先端渐尖，柄长约 2 厘米；第二对起的羽片披针形，长 16—20

厘米，基部宽4—5厘米，先端渐尖，基部圆截形，三回羽裂；基部羽片的一回小羽片约15对，互生，间隔3—5毫米，稍斜展，下部几对的柄长3—4毫米，向上的近无柄，基部下侧一片最大，椭圆披针形，长6—8厘米，基部宽3—4厘米，先端渐尖，基部截形；二回小羽片8—10对，互生，间隔1—2毫米，斜展，无柄，椭圆披针形，长约1.5厘米，基部宽5—6毫米，短尖头，基部与一回小羽轴合生，其下侧下延，两侧有粗锯齿或羽裂几达有阔翅的二回小羽轴；裂片5—6对，近平展，彼此接近，椭圆形，长2.5—3毫米，基部宽2—2.5毫米，先端截形，全缘。叶脉羽状，小脉3—4对，单一，斜向上，两面均明显，上面偶被有关节的灰白色毛；主脉上面疏被有关节的灰白色毛。叶厚草质，干后暗绿色，边缘疏被有关节的灰白色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的灰白色毛，下面密被与叶柄上部同样而较小的鳞片；各回小羽轴上面密被有关节的灰白色毛，下面疏被鳞片，鳞片近卵形，长1.5—2毫米，先端渐尖，全缘。孢子囊群小，圆形，每裂片上有2—3对，生于小脉近基部，靠近主脉；囊群盖心形，边缘不规则撕裂，膜质，红棕色。

产广东北部（乐昌、连县、南雄、仁化、曲江、英德，滑水山）、福建东部（南靖、德化、永泰、福清、和溪）。生山地林下。模式标本产地：广东（曲江）。

32. **虹鳞肋毛蕨**（中国高等植物图鉴）　肋毛蕨

Ctenitis rhodolepis (Clarke) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 300. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 344. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）196, f. 264. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 243, f. 486. 1972; Fl. Fujian. **1**: 215. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 275. 1983. ——*Nephrodium rhodolepis* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 526, t. 72. 1880. ——*Dryopteris rhodolepis* C. Chr. Ind. Fil. 288. 1905, excl. syn. et in Acta Hort. Gothob. **1**: 63. 1924. ——*Aspidium intermedium* var. *rhodolepis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 256. 1902. ——*Dryopteris maximowicziana* var. *rhodolepis* Koidzumi, Fl. Symb. Orient. Asiat. 22. 1930. ——*Nephrodium intermedium* Bak. in Hook. Syn. Fil. 283. 1867 et in Journ. Bot. 228. 1888; Cop. Polyp. Philip. Isl. 25. 1905. ——*Aspidium intermedium* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. 1. 35. 1905, non Bl. 1828. ——*Dryopteris intermedia* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 199. 1909, pro parte. ——*Lastrea intermedia* var. *blumei* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 61. 1892. ——*Dryopteris hendersoni* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 176. 1909 et in Bot. Gaz. **51**: 345. 1911; C. Chr. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 23. 1913, non C. Chr. 1905. ——*Aspidium leucostipes* Christ in Bull. Herb. Boiss. **2** (4): 5, 615, 1904. ——*Ctenitis anyuanensis* Ching et C. H. Wang, *C. chungyiensis* Ching et C. H. Wang & *C. dingnanensis*

Ching in Acta Phytotax. Sinica **19** (1): 118, 119, 122. 1981; C. H. Wang in Fl. Jiangxi **1**: 300—301. 1993.

植株高 80—140 厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长1.5—2 厘米，先端纤维状，全缘，开展，薄膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 45—60 厘米，基部粗 7—8 毫米，棕色，向上禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片阔披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，近全缘，贴生并为密复瓦状，薄膜质，紫棕色并有虹色光泽，基部着生，脱落后留下黑色的痕迹；叶片三角状卵形，长 45—90 厘米，基部宽 40—60 厘米，先端渐尖，基部心形，四回羽裂；羽片 8—10 对，下部几对近对生，向上的互生，彼此接近，稍斜向上，基部一对羽片最大，三角形，长 20—40 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧特别伸长，柄长 4—6 厘米；第二对起的羽片椭圆披针形并稍呈镰刀状，长 15—20 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，二回羽裂；基部羽片的一回小羽片 8—10 对，间隔 6—10 毫米，互生，近平展，下部几对的柄长 3—5 毫米，向上的近无柄，基部下侧一片最大，长圆披针形，长 9—15 厘米，基部宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部截形，羽轴上侧的小羽片比下侧的短；二回小羽片 10—12 对，互生，近平展，彼此接近，下部几对分离或有短柄，向上的近无柄，基部下侧一片与其上的同大或稍大，披针形，长 3—4 厘米，基部宽1.3—1.6 厘米，短尖头，第三对以上的基部与一回小羽轴合生，深羽裂达有狭翅的二回小羽轴；裂片 7—10 对，稍斜向上，彼此接近，长圆形，长 6—8 毫米，基部宽 3—4 毫米，钝头或截头，全缘或下部几对羽裂达 1/3—1/2。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一或二叉，斜向上，两面均明显并疏被有关节的红棕色毛。叶厚纸质，干后暗绿色，下面疏被贴生的灰白色短腺毛，边缘疏被有关节的棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；各回小羽轴两面均被有关节的淡棕色毛，下面还疏被与叶轴上的同形而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 3—5 对，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间；囊群盖未见。

产四川（峨眉山、重庆、南川、峨边、雅安、城口、灌县、马边、巫山、天全、江安）、贵州（贵阳、德江、清镇、平伐、遵义）、云南（蒙自、贡山、丽江、麻栗坡、马关、西畴、彝良）、江西（安远、崇义、寻乌、定南）、湖北（宜昌、巴东、合丰）、广东（连平）、广西（罗城）、福建（南靖）、台湾（基隆）。生常绿阔叶林下潮湿的岩石上，海拔 500—3 600 米。孟加拉国、印度、锡金、不丹、斯里兰卡、越南、马来西亚、菲律宾及波里尼西亚等亚洲及太平洋热带和亚热带地区亦有分布。模式标本产地：孟加拉国（吉大港）。

33. **棕鳞肋毛蕨**（植物分类学报） 图版 4: 1—6

Ctenitis pseudorhodolepis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 121.

1981.

植株高约 1 米。根状茎直立，粗1.5—2 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长1.5—1.8 厘米，先端纤维状并卷曲，全缘，薄膜质，锈黄色。叶簇生；叶柄长 50—60 厘米，基部粗 5—6 毫米，深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片狭披针形，长约 3 毫米，先端纤维状，近全缘，薄膜质，棕色并有深虹色光泽；叶片三角形，长 40—50 厘米，基部宽 35—45 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽状至四回羽裂；羽片 8—10 对，下部几对近对生，斜展，间隔1—1.5 厘米，基部一对羽片最大，三角形，长 20—30 厘米，基部宽 10—15 厘米，先端渐尖，基部截形而不对称，柄长 2—3.5 厘米；第三对羽片起为阔披针形，长 14—18 厘米，基部宽 4—5 厘米，基部截形；基部羽片的一回小羽片 8—10 对，互生，上先出（第二对羽片起为下先出），稍斜向上，间隔 2—3 毫米，下部几对的柄长 3—4 毫米，向上的无柄，基部下侧一片最大，披针形，长 8—10 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部截形；二回小羽片 10—12 对，互生，稍斜向上，间隔 1—2 毫米，无柄，椭圆披针形，长1.5—2 厘米，基部宽 5—6 毫米，钝头，下部两对的基部阔楔形，向上的基部下侧显著下延，边缘具粗锯齿或深羽裂达 2/3；裂片 5—6 对，稍斜向上，椭圆三角形，长2.5—3 毫米，宽约 2 毫米，短尖头，全缘。叶脉羽状，小脉 5—6 对，单一或二叉，斜展，两面疏被有关节的棕色毛。叶纸质，干后暗绿色，叶缘疏被有关节的棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，两面均被披针形的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 4—6 对，生小脉下部或分叉处，较近主脉；囊群盖红棕色，脱落。

特产四川（峨眉山）。生竹林下，海拔 600—800 米。

34. **云南肋毛蕨**（植物分类学报）　图版 1：9—15

Ctenitis yunnanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 124. 1981.

植株高 1—1.2 米。根状茎短而直立，粗壮，粗1.5—2 厘米，顶端及叶柄基部密被一大丛垫状鳞片；鳞片狭线形，长1.5—2 厘米，先端纤维状而卷曲，全缘，开展而蓬松，膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长 50—60 厘米，基部粗 8—10 毫米，深棕色，向上棕禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 3 毫米，边缘有疏短睫毛，呈复瓦状贴生，薄膜质，深棕色；叶片三角状卵形，长 50—70 厘米，基部宽 35—45 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽状；羽片 12—15 对，互生，斜向上，间隔 1—2 厘米，基部一对羽片最大，长三角形，长 20—30 厘米，基部宽 15—20 厘米，先端渐尖，基部圆截形，不对称，其下侧特别伸长，柄长 2—3 厘米；第二对羽片椭圆披针形，长 15—20 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽状；基部羽片的一回小羽片 12—15 对，互生，近平展，间隔 4—6 毫米，下部几对柄长 2—4 毫米，向上的无柄，披针形，长 8—12 厘米，基部宽2.5—4 厘米，先端渐尖，基部截

形，羽轴上侧的小羽片比下侧的略短，羽裂几达小羽轴；二回小羽片10—12对，斜展，椭圆形，长1.5—2厘米，基部宽6—8毫米，圆钝头，两侧有粗锯齿或羽裂达1/2；裂片4—6对，斜向上，彼此接近，梯形至钝三角形，长与宽约2—3.5毫米，钝头，全缘。叶脉羽状，小脉2—3对，单一，斜向上，上面不明显并光滑，下面隆起并疏被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛，叶纸质，干后暗绿色，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；各回小羽轴上面密被有关节的淡棕色毛，下面偶有与叶轴上同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每裂片有1—2对，生于小脉中部，位于主脉与叶缘中间；囊群盖心形，近全缘，膜质，红棕色，宿存。

特产云南东南部（麻栗坡）。生林下，海拔1 300—1 600米。

本种形体近似虹鳞肋毛蕨 Ctenitis rhodolepis (Clarke) Ching，但叶片羽裂度较粗，末回小羽片较宽，叶轴和羽轴下面的鳞片披针形，质地较厚，无虹色光泽，孢子囊群较小而有宿存的囊群盖，故易区别。

35. **亮鳞肋毛蕨**（蕨类名词及名称） 肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitis subglandulosa (Hance) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 302. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 95. 1939 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 106, pl. 40, f. 223. 1959; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 260. 1944; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 327. 1975; Fl. Fujian. **1**: 216. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 283, phto. 58. 1994. ——*Alsophila subglandulosa* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, **5**: 253. 1866; Hook. et Bak. Syn. Fil. 44. 1867; Henry, List Pl. Form. 109. 1896; C. Chr. Ind. Fil. 48. 1905; Matsumura et Hayata. Enum. Pl. Form. 572. 1906. ——*Cyathea subglandulosa* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **4**: 46. 1909. ——*Dryopteris subglandulosa* Hayata. Icon. Pl. Form. **6**: 101. 1917; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 74. 1927, non O. Ktze 1891. ——*Aspidium subtripinnatum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 179. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 240. 1876, pro parte. ——*Dryopteris subtripinnata* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 911. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 296. 1905, pro parte; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 94. 1935. ——*Ctenitis subtripinnata* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 74. 1939. ——*Polypodium oldhami* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 311. 1867. ——*Dryopteris oldhami* C. Chr. Ind. Fil. 280. 1905. ——*Nephrodium lepigerum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 284. 1867. ——*Dryopteris lepigera* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 274. 1905. ——*Aspidium lepigerum* Christ in Warburg, Monsunia **1**: 82. 1900, pro parte. ——*Aspidium intermedium* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:

241. 1876; Christ in Bull. Herb. Boiss. **2** (1): 1918. 1901, non Bl. 1828. —— *Dryopteris maximowicziana* Koidzumi, Fl. Symb. Orient. Asiat. **21**. 1930, excl. basion.

植株高约1米。根状茎短而粗壮，直立，粗约1.5厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片线形，长2—3厘米，先端纤维状而稍卷曲，全缘，开展而蓬松，膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长40—50厘米，基部粗6—8毫米，暗棕色，向上深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上被鳞片，鳞片阔披针形，长2—3毫米，先端短尖至渐尖，全缘，呈复互状贴生，薄膜质，棕色并有明显的虹色光泽；叶片三角状卵形，长45—60厘米，基部宽30—40厘米，先端渐尖，基部心形，四回羽裂；羽片12—14对，下部1—2对近对生，向上的互生，斜向上，基部一对羽片最大，斜三角形，长18—22厘米，基部宽12—16厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧特别伸长，柄长1.5—2.5厘米；第二对羽片阔披针形，长16—20厘米，基部宽5—6厘米，先端渐尖，基部圆截形而近对称，二回羽状；基部羽片的一回小羽片10—12对，互生，斜展，间隔3—4毫米，下部几对柄长2—4毫米，向上的无柄，基部下侧一片最大，披针形，长8—10厘米，基部宽2.5—3.5厘米，先端渐尖，基部圆截形，羽轴上侧的小羽片比下侧的远短；二回小羽片10—12对，互生，稍斜向上，间隔2—3毫米，基部一对有短柄或近无柄，椭圆披针形，长1.5—2.5厘米，基部宽6—10毫米，短尖头，第三对以上的基部与一回小羽轴合生，深羽裂几达二回小羽轴；裂片4—6对，稍斜向上，椭圆形至斜三角形，长3.5—5毫米，基部宽3—4毫米，短尖头，全缘。叶脉羽状，小脉3—4对，单一或在基部裂片下部的二叉，斜向上，两面均稍隆起，上面疏被有关节的淡棕色毛；主脉上面疏被有关节的淡棕色毛，下面明显隆起并疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后淡褐棕色；叶轴、羽轴及一回小羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；二回小羽轴上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有2—4对，生于小脉中部以下，较接近主脉；囊群盖心形，全缘，膜质，淡棕色，宿存。

产台湾（淡水、乌来、南投、基隆）、福建（福州、德化、南靖、福清、永泰、崇安）、浙江（乐清）。生山谷林下沟旁石缝，海拔450米。日本（琉球及小笠原群岛）也产之。模式标本产地：台湾（淡水）。

2. 轴脉蕨属 **Ctenitopsis** Ching ex Tard.-Blot et C. Chr.

Ching ex Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 86. Oct. 1938; Ching in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 304. Nov. 1938; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China

444. 1991.

中型至大型土生植物。根状茎粗壮，直立，具网状中柱，顶部与叶柄基部均密被鳞片。叶簇生；叶柄暗棕色至棕禾秆色，少为栗棕色或黑色并有光泽；叶片卵状三角形至卵状五角形或椭圆形，二回羽裂至四回羽裂；基部一对羽片通常最大，其基部下侧一小羽片或裂片通常向下伸长。叶脉分离，二至三叉，小脉不达叶边，下侧一条较长而常弯弓；基部下侧一组小脉不出自裂片主脉，而出自小羽轴或羽轴，二至三叉，小脉弯弓伸向缺刻或偶尔联结成网眼。叶薄纸质至近膜质，罕为坚纸质，干后通常为褐色或褐绿色，至少上面被有关节的灰白色或棕色的毛，边缘或至少在缺刻内疏被同样的睫毛；各回小羽轴或主脉上面隆起并被多细胞有关节的棕色粗毛。孢子囊群小，圆形，彼此分离，着生于每组叶脉的上侧小脉顶端或中部，在主脉或小羽轴两侧各有1列或很少为不整齐的2列；囊群盖大，圆肾形，棕色或深棕色，厚膜质，宿存，或很少囊群盖不发育。孢子两面型，卵形或椭圆形，不透明，通常表面有刺状凸起。染色体 x = 10，(40)。

模式：Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching，产于印度尼西亚（爪哇）。

约20种，主产亚洲热带及亚热带地区，向东及东南至马来西亚及波利尼西亚，北达日本，西抵非洲东部的马达加斯加岛。我国有17种，产华南及西南。

分种检索表

1. 叶柄基部以上的鳞片的网眼不为粗筛孔型，通常为褐棕色或黑褐色，无虹色光泽；叶草质；叶脉明显，小脉为二至三叉（**轴脉蕨组** Sect. **Ctenitopsis**）。
  2. 基部羽片的基部下侧小羽片或裂片不显著延长或缩短。
    3. 叶基部为近二回羽状；叶脉沿羽轴及主脉联结成明显的网眼；末回裂片渐尖头 …… 1. **中华轴脉蕨 C. chinensis** Ching et C. H. Wang
    3. 叶基部为二回羽裂；叶脉分离或出自羽轴的小脉偶于缺刻下联结；末回裂片钝头或短尖头。
      4. 叶柄基部粗约1厘米，与叶轴均为暗褐色而无光泽；基部羽片稍缩短，其两侧近对称；孢子囊群在主脉两侧为不规则的2行，着生于小脉中部，无囊群盖 …… 2. **无盖轴脉蕨 C. subsageniaca** (Christ) Ching
      4. 叶柄基部粗约5毫米，与叶轴均为栗褐色至近黑色并有光泽；基部羽片不缩短，下部下侧2—3片裂片明显缩短；孢子囊群在主脉两侧各有1行，着生于小脉顶端，有囊群盖。
        5. 羽片上下两面均被有关节的淡棕色长毛 …… 3. **轴脉蕨 C. sagenioides** (Mett.) Ching
        5. 羽片下面光滑，上面疏被有关节的淡棕色短毛 …… 3b. **光叶轴脉蕨 C. sagenioides** (Mett.) Ching var. **glabrescens** Ching et C. H. Wang
  2. 基部羽片的基部下侧小羽片或裂片显著延长。
    6. 植株高达1米；叶片基部为三回羽裂至近三回羽状，向上部为二回羽裂。

7. 叶柄的鳞片狭披针形，褐黑色至深黑色。

8. 叶柄为禾秆色；叶为二型；叶脉在不育羽片往往联结成三角形的网眼。

9. 羽片 3—6 对；第二对羽片无柄；羽轴及羽片两面均密被有关节的淡棕色长毛 …… 4. **黑鳞轴脉蕨 C. fuscipes** (Bedd). Tard.-Blot et C. Chr.

9. 羽片 7—10 对；第二对羽片有短柄；羽轴及羽片下面光滑，羽轴上面被有关节的淡棕色短毛，羽片下面偶有贴生的短毛。

10. 裂片斜展，短尖头；小脉开展；孢子囊群生于裂片全部 …… 5. **光滑轴脉蕨 C. glabra** Ching et C. H. Wang

10. 裂片斜向上，短渐尖头；小脉极斜向上；孢子囊群只生于裂片顶部 …… 6. **顶果轴脉蕨 C. acrocarpa** Ching

8. 叶柄为深棕色；叶为一型；叶脉分离 …… 7. **棕柄轴脉蕨 C. subfuscipes** Tagawa

7. 叶柄的鳞片阔披针形至长卵形，褐棕色至棕色。

11. 叶脉沿羽轴及主脉联结成明显的网眼 …… 8. **毛叶轴脉蕨 C. devexa** (Kunze) Ching et C. H. Wang

11. 叶脉分离。

12. 叶片为三角状卵形至长卵形，薄纸质；羽片 6—8 对 …… 9. **薄叶轴脉蕨 C. dissecta** (Forst.) Ching

12. 叶片为椭圆披针形至椭圆形，厚纸质；羽片 9—12 对。

13. 叶柄上的鳞片为长卵形至卵形；囊群盖疏被有关节的短毛 …… 10. **毛盖轴脉蕨 C. angustodissecta** (Hayata) Ching

13. 叶柄上的鳞片为阔披针形；囊群盖光滑无毛。

14. 叶柄及叶轴下部为圆柱形，暗褐色；叶干后为褐色；下部几对羽片相距 4—5 厘米；基部羽片的基部下侧小羽片长 8—15 厘米。

15. 中部羽片的裂片全缘；孢子囊群在主脉两侧各有 1 行 …… 11. **台湾轴脉蕨 C. kusukusensis** (Hayata) C. Chr.

15. 中部羽片的裂片边缘有齿裂；孢子囊群在主脉两侧各有不规则的 2 行 …… 11b. **齿裂轴脉蕨 C. kusukusensis** (Hayata) C. Chr. var. **crenato-lobata** Tagawa

14. 叶柄及叶轴下部为四棱形，深禾秆色；叶干后为褐绿色；下部几对羽片彼此接近；基部羽片的基部下侧小羽片长约 5 厘米。

16. 下部 2—3 对羽片的基部有分离的小羽片；羽轴下面疏被有关节的短毛；小脉二叉；囊群盖小，淡棕色 …… 12. **河口轴脉蕨 C. tamdaoensis** Ching

16. 基部一对羽片的基部有分离的小羽片；羽轴下面密被有关节的长毛；小脉单一；囊群盖大，黑褐色 …… 13. **海南轴脉蕨 C. hainanensis** Ching et C. H. Wang

6. 植株高达 2 米或更高；叶片基部为三回羽状至四回羽裂，向上部为二回羽状至三回羽裂。

17. 基部羽片长 22—25 厘米；中部羽片的裂片彼此接近 …… 14. **粤北轴脉蕨 C. matthewi** (Ching) Ching

17. 基部羽片长 40—45 厘米；中部羽片的裂片彼此以间隔分开。

18. 叶为二型；羽片两面近光滑…… 15. **西藏轴脉蕨 C. ingens** (Atkinson ex Clarke) Ching

18. 叶为一型；羽片上面密被贴生的有关节的淡棕色毛 ……

…… 16. **棕毛轴脉蕨 C. setulosa** (Bak.) C. Chr. ex Tard. -Blot et C. Chr.

1. 叶柄基部以上的鳞片的网眼为粗筛孔型，近紫色，有虹色光泽；叶近革质；叶脉不明显，小脉为羽状（**隐脉蕨组** Sect. **Cryptoneuron**）…… 17. **厚叶轴脉蕨 C. sinii** (Ching) Ching

1. **中华轴脉蕨**（植物分类学报） 图版 6：3—6

Ctenitopsis chinensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 124. 1981.

植株高约 80 厘米。叶柄长约 40 厘米，基部粗 3—4 毫米，深褐色，上面有浅沟，疏被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，淡褐色；叶片三角状卵形，长约 40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形，近二回羽状，向上部二回羽状半裂；羽片分离的 5—6 对，近对生，稍斜向上，彼此以约1.5 厘米的间隔分开，基部一对羽片最大，柄长约 8 毫米，椭圆披针形，长约 20 厘米，基部宽 7—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，基部有一对分离的小羽片，向上部深羽裂达 3/4；中部羽片披针形，长约 15 厘米，基部宽约 3 厘米，先端长渐尖，基部与叶轴合生，其下侧多少下延（上部的羽片彼此以阔翅相连），深羽裂达 1/2，裂片镰状披针形，长 1—1.5 厘米，基部宽约 1 厘米，尖头，全缘；基部一对羽片的小羽片或裂片约 10 对，互生，稍斜向上，彼此以 2—3 毫米宽的间隔分开，阔披针形，长 4—7 厘米，基部宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部一对近分离，基部圆截形，向上部的裂片边缘有粗钝锯齿，彼此以阔翅相连。叶脉沿羽轴及主脉下部联结成 1 行网眼，向上部的分离，两面均稍隆起，上面疏被有关节的灰白色短毛。叶纸质，干后淡褐色，上面疏被开展的有关节的灰白色长毛，下面光滑，缺刻附近疏被有关节的睫毛；叶轴暗褐色，上面被有关节的灰白色长毛，下部偶有和叶柄上同样而较小的鳞片；羽轴及主脉暗禾秆色，上面密被有关节的灰白色长毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，在主脉两侧有不整齐的 1—2 列。

特产云南东南部（河口）。生雨林下，海拔 100 米。

2. **无盖轴脉蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis subsageniaca (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 311. 1938. ——*Aspidium subsageniacum* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 240. 1906. ——*Dryopteris subsageniaca* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 40. 1913. ——*Heterogonium subsageniaceum* Holtt. in Reinwardtia **3**: 273. 1955. ——*Dryopteris austrosinensis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 145. 1907; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 30. 1913. ——*Tectaria austrosinensis* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **24**: 290. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 177. 1934. ——*Ctenitopsis austr-*

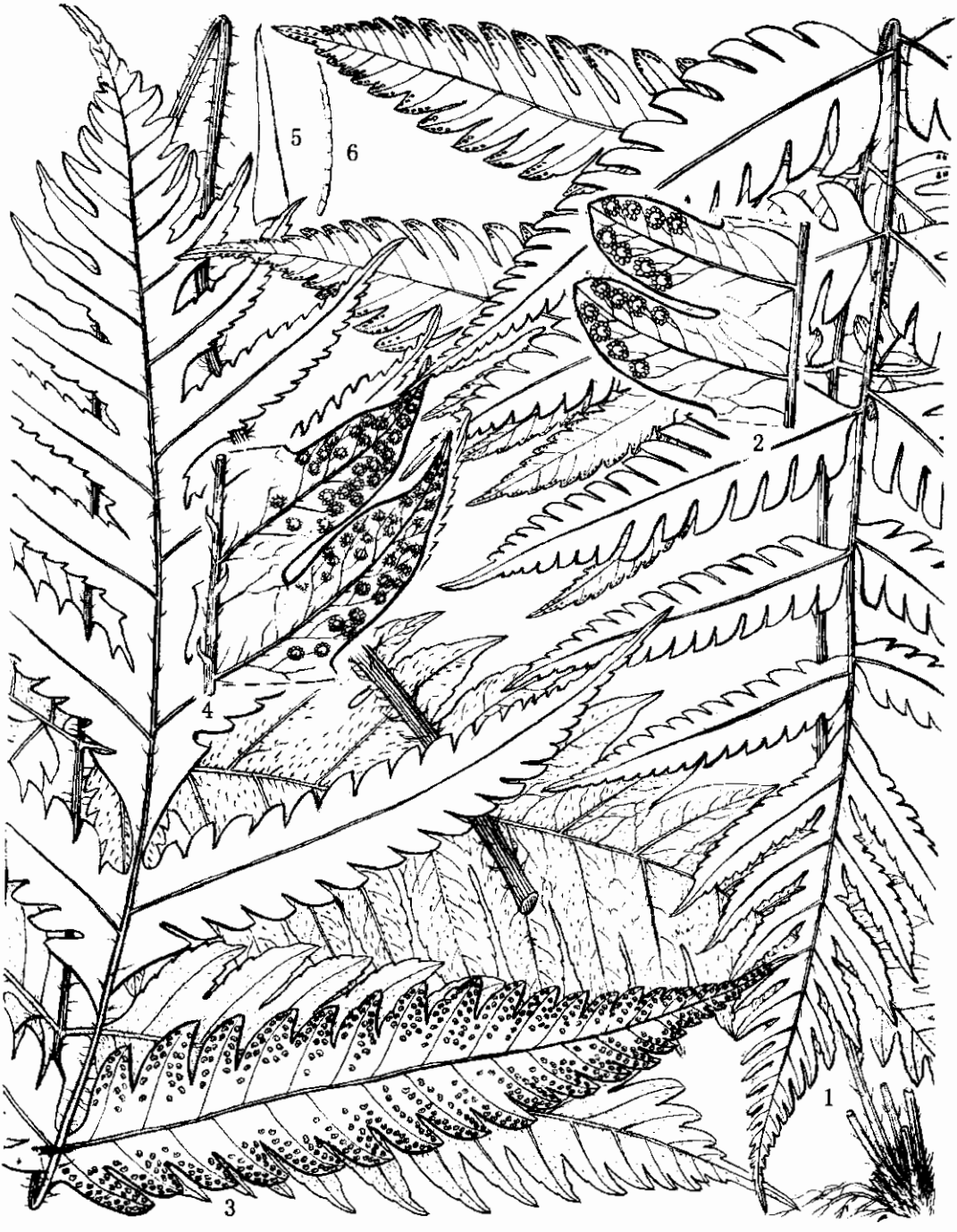

图版 6 1—2. **顶果轴脉蕨 Ctenitopsis acrocarpa** Ching，1. 植株全形，2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群。3—6. **中华轴脉蕨 Ctenitopsis chinensis** Ching et C. H. Wang：3. 叶片，4. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，5. 叶柄的鳞片，6. 羽轴上面的有关节的毛。（黄少容绘）

osinensis C. Chr. et Tard.-Blot in Fl. Indo-Chine **7** (2): 353. 1941.

植株高1.5—2米。根状茎粗壮，直立，粗2—2.5厘米，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片阔披针形，长10—12毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长40—50厘米，基部粗约1厘米，暗褐色，上面有浅沟，基部以上疏被与根状茎上同样的鳞片；叶片狭长圆形，长1—1.5米，中部宽30—45厘米，先端渐尖，基部近截形，二回羽裂；羽片约20对，互生，平展，近无柄，线状披针形，中部的长18—22厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达2/3，下部2—3对羽片与其上的同形但略短并稍斜向下；裂片约20对，近平展，相距2—3毫米，镰状长圆形，长1—1.5厘米，基部宽7—8毫米，先端短尖或钝，全缘。叶脉羽状，7—9对，小脉二至三叉，通常分离或出自羽轴的小脉偶于缺刻下联结。叶近草质，干后淡灰褐色，两面均光滑，缺刻边缘有疏睫毛；叶轴暗褐色，下部偶有线形深褐色的小鳞片，上面密被有关节的棕色毛；羽轴及主脉上面密被有关节的棕色毛，下面几光滑。孢子囊群圆形至椭圆形，大小不一，着生于小脉中部，在主脉两侧为不整齐的2列，无囊群盖。

产贵州南部（罗甸）、广西（龙州、罗城）、云南（麻栗坡、西畴）。生雨林下石灰岩缝，海拔800—1 500米。越南北部也产之。模式标本产地：贵州（罗甸）。

3. **轴脉蕨**（海南植物志） 图版7：1—2

Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 312. 1936; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 154, f. 69. 1964. ——*Aspidium sagenioides* Mett. Farngatt. Phag. u. Aspid. 133, n. 269. 1858; Christ, Farnkr. d. Erde 255. 1897. ——*Lastrea sagenioides* Moore, Ind. Fil. 96. 1858. ——*Nephrodium sagenioides* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 168. 1867; Diels, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 173. 1899; Cop. Polyp. Philip. Isl. 23. 1905. ——*Dryopteris sagenioides* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 290. 1905 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 330. 1931; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 191. 1909. ——*Ctenitis sagenioides Cop*. Gen. Fil. 124. 1947. ——*Heterogonium sagenoides* Holtt. in Sarawak Mus. Journ. **5**: 161. 1949 et Fl. Mal. **2**: 520. 1954. ——*Nephrodium melanopus* Hook. Sp. Fil. **4**: 110. 1862. ——*Lastrea melanopus* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 38. 1865. ——*Dryopteris laokaiensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 34. 1913. ——*Ctenitopsis obscura* C. Chr. et Tard. Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. Oct. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 349. 1941, non Ching, Nov. 1938.

3a. **轴脉蕨**（原变种）

Ctenitopsis sagenioides

植株高70—80厘米。根状茎短而直立，粗约1厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针

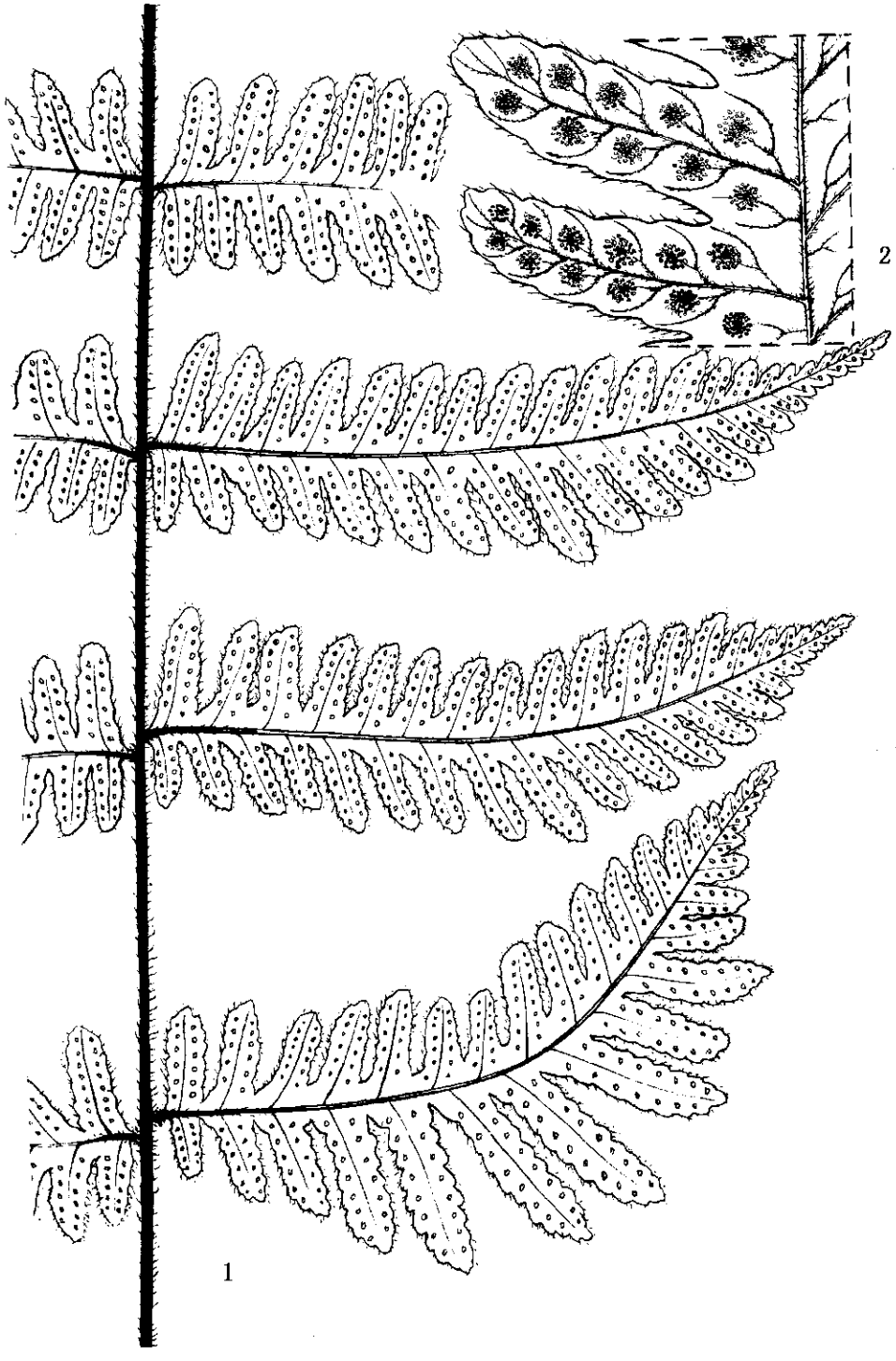

图版 7 1—2. **轴脉蕨 Ctenitopsis sagenioides**（Mett.）Ching：1. 叶下部的羽片，2. 羽片一部分示叶脉及孢子囊群。（黄少容绘）

形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 30—40 厘米，基部粗约 5 毫米，栗棕色至近黑色并有光泽，上面有浅沟，基部偶有与根状茎上同样而较狭的鳞片，向上部疏被有关节的淡棕色短毛；叶片椭圆形，长 40—50 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，二回羽裂；羽片 12—15 对，下部几对近对生，向上的互生，相距1.5—2.5 厘米，近平展，近无柄；基部一对羽片与其上的等长而略宽，镰状阔披针形，长 10—12 厘米，中部宽 4—4.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，篦齿状深羽裂达 3/4，中部下侧几片裂片明显伸长，其两侧边缘有粗锯齿，下部下侧几裂片渐缩短；第二对起的羽片为披针形，长 10—12 厘米，基部宽约 3 厘米，深羽裂达 2/3；裂片约 15 对，近平展，相距约 2 毫米，椭圆形，长1.2—1.5 厘米，基部宽 4—5 毫米，钝头，近全缘。叶脉分离，羽状，5—6 对，小脉二叉。叶草质，干后暗绿色，两面疏被有关节的淡棕色短毛，叶缘有睫毛；叶轴栗棕色至近黑色并有光泽，上面密被有关节的淡棕色毛；羽轴基部栗棕色，向上禾秆色，两面均被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，着生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有 1 列，位于主脉与叶缘中间；囊群盖圆肾形，棕色。染色体 2n＝80。

产海南（儋县，沙煲山、陵水，尖山）、云南东南部（河口）、广西（百色）。生山谷雨林下潮湿处，海拔 120—220 米。也产于印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚和印度尼西亚等亚洲热带地区。模式标本产地：印度尼西亚。

3b. **光叶轴脉蕨**（植物分类学报）（变种）

Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching var. **glabrescens** Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 125. 1981.

叶片下面光滑，仅于上面被少数有关节的淡棕色短毛。

特产云南东南部（河口）。生雨林下阴湿处。

4. **黑鳞轴脉蕨**（蕨类名词及名称） 拟肋毛蕨、屏东拟肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitopsis fuscipes (Bedd.) Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. Oct. 1938, pro parte; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 313. Nov. 1938, pro parte; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 286. 1994. ——*Aspidium fuscipes* Bedd. Fern Brit. Ind.. Suppl. 15, t. 366. 1876. ——*Nephrodium fuscipes* Clarke in Trans Linn. Soc. 2. Bot. **1**: t. 75. 1880. ——*Tectaria fuscipes* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 290. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 14. 1931. *Nephrodium membranifolium* var. *typica* Clarke, l. c. 535, pl. 75A. ——*Nephrodium membranifolium* var. *dimorpha* Clarke, l. c. pl. 75 B-C et in Journ. Linn. Soc. **25**: 55. 1888. ——*Aspidium membranifolium* var. *dimorphum* Christ in Journ. de Bot. **19**: 4. 1905. ——*Aspidium membranifolium* Bedd. Handb. Ferns

Brit. Ind. 225. 1883, non Nephrodium Presl, 182; Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 240. 1905.

植株高 40—50 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 7—8 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，膜质，褐黑色。叶簇生；叶柄长 20—25 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，下部疏被与根状茎上同样而开展的鳞片，向上部的鳞片逐渐变小并卷曲；叶片二型，椭圆状卵形，长 25—30 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，基部三回羽裂，向上部二回羽裂，能育叶通常缩狭；羽片 3—6 对，下部的近对生，向上部的互生，间隔 1—1.5 厘米，稍斜向上，基部一对有短柄，其余的无柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长 8—10 厘米，基部宽 6—7 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部有一对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 2/3；中部羽片披针形，长 6—7 厘米，基部宽2.5—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达 2/3；裂片约 8 对，间隔 1—1.5 毫米，稍斜向上，镰状长圆形，长 6—7 毫米，基部宽 4—5 毫米，钝头，全缘或浅波状。叶脉一般分离，但不育叶的裂片下部常联结为三角形的网眼，小脉羽状，二叉，上面不明显，下面仅可见。叶纸质，干后淡褐棕色，两面均密被有关节的淡棕色长毛，叶缘有密睫毛；叶轴深禾秆色，偶有线形卷曲的褐黑色小鳞片，与羽轴、小羽轴及主脉两面均密被有关节的棕色毛。孢子囊群圆形，着生于上侧小脉顶端，每裂片有 5—7 对；囊群盖圆肾形，全缘，薄膜质，淡棕色，上面被毛，宿存。染色体 2n=80。

产西藏南部。印度北部和缅甸也产之。模式标本产地：印度。

本种与产于海南、广西、贵州和云南的光滑轴脉蕨 Ctenitopsis glabra Ching et C. H. Wang 形态相似，故向来常被误认为同一植物，但本种形体较小，羽片数目较少，仅 3—6 对，羽轴及羽片两面均密被有关节的棕色毛，而且分布区也不同，所以易与后者区别。根据田川基二的报道，本种也产于台湾，但作者怀疑可能是光滑轴脉蕨。

5. **光滑轴脉蕨**（植物分类学报）

Ctenitopsis glabra Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **9**: 370. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 155. 1964. ——*Ctenitopsis fuscipes* auct. non Aspidium Bedd. 1876: Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. 1938, pro parte et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 354. 1941; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 313. 1938, pro parte; DeVol. et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 330. 1975.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端纤维状，坚膜质，褐黑色并有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，基部粗约 3 毫米，禾秆色，上面有浅沟，下部疏被与根状茎上同样

而开展的鳞片，向上几光滑；叶片多少近二型，能育叶通常较狭缩，长圆状阔披针形，长 30—40 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形并为三回羽裂，向上二回深羽裂；羽片 7—10 对，近对生，间隔 3—4 厘米，斜展，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米，向上的有短柄，斜三角形，长 10—12 厘米，宽 7—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，并有一对分离的小羽片，下侧的小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 3/4；第二对羽片为披针形，长约 10 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，并有一对近分离的小羽片，向上部深羽裂达 2/3；小羽片镰状披针形，长 6—8 厘米，宽1.6—1.8 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 1/2；裂片 10—12 对，间隔1.5—2 毫米，斜展，镰状长圆形，长 7—8 毫米，基部宽 5—6 毫米，短尖头，全缘。叶脉分离，但在不育叶的裂片基部上侧常联结成长三角形的网眼，羽状，小脉 8—9 对，二叉。叶草质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑，或上面偶有一二贴生的短毛；叶轴禾秆色，下部偶有线形的褐黑色小鳞片，上面连同羽轴及小羽轴密被有关节的淡棕色短毛，下面连同羽轴及小羽轴均光滑。孢子囊群圆形，每裂片有 6—7 对，位于主脉与叶缘中间，生于上侧小脉的顶部；囊群盖圆肾形，全缘，薄膜质，棕色，宿存。

产海南（乐东，尖峰岭、陵水，尖山、儋县，沙煲山，红毛山）、广西南部（龙州、百色、武鸣，大明山）、贵州南部（册亨）、云南南部（西双版纳、河口）；可能也产于台湾。生于山谷雨林下及竹林下，海拔 150—380 米。越南北部也产之。模式标本产地：海南（陵水，尖山）。

本种过去常被误认为产于西藏南部与印度北部的黑鳞轴脉蕨 Ctenitopsis fuscipes (Bedd.) Tard.-Blot et C. Chr.，但本种形体较高大，羽片较多，第二对以上的羽片有短柄，羽轴、小羽轴及羽片下面光滑，叶缘几无睫毛，囊群盖亦光滑，因此易于区别。

6. **顶果轴脉蕨**（植物分类学报） 图版 6：1—2

Ctenitopsis acrocarpa Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 124. 1981.

植株高约 50 厘米。根状茎直立，粗 1—1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 5 毫米，褐黑色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长约 20 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，下部疏被鳞片，向上光滑；叶片二型，椭圆披针形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部三回羽裂，向上二回深羽裂；羽片 7—10 对，近对生，间隔 2—3 厘米，斜展，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米（向上的有短柄），斜三角形，长 13—15 厘米，宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部有一对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 3/4；第二对羽片披针形，长约 12 厘米，基部宽约 4 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 3/4；基部羽片的下侧小羽片披针形，长约 8 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖，基部圆截形，深羽裂达 2/3；裂片 8—10 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，镰状长圆形，长 8—10 毫米，基部宽 6—7 毫米，短渐尖头，全

缘。叶脉一般分离，但在不育叶的裂片基部常联结成三角形的网眼，小脉 8—9 对，单一或二叉，极斜向上，两面均明显。叶草质，干后灰绿色，上面有贴生的短毛，下面光滑；叶轴禾秆色，偶有线形的褐黑色小鳞片，上面连同羽轴及小羽轴密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于裂片顶部，位于上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，膜质，棕色，脱落。

产云南东南部（金平、蒙自）。生于石灰岩丘陵沟边，海拔 500 米。模式标本产地：云南（金平）。

7. **棕柄轴脉蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis subfuscipes Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 168. 1939.

植株高 70—90 厘米。根状茎短而直立，粗约1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 5—8 毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，坚膜质，褐黑色并有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 30—50 厘米，基部粗约 5 毫米，深棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，下部密被与根状茎上同样而开展的鳞片，向上部的鳞片稀疏并渐缩小；叶片椭圆披针形至长卵形，长 40—60 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心脏形并为三回羽裂，向上二回羽裂；羽片约 10 对，下部的近对生，向上的互生，间隔 2—3 厘米，稍斜向上，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米（向上的有短柄或近无柄），斜三角形，长 13—20 厘米，基部宽 7—12 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部有一对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 2/3；第二对羽片披针形，长约 18 厘米，基部宽 2—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达 2/3；基部羽片的下侧小羽片披针形，长 6—10 厘米，基部宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 2/3；裂片约 10 对，间隔约 2 毫米，近平展，镰状椭圆形，长 10—12 毫米，基部宽 6—8 毫米，钝头，全缘。叶脉分离，羽状，8—10 对，小脉二叉。叶纸质，干后褐绿色，上面疏被有关节的棕色短毛；叶轴深棕色，下部偶有线形的褐黑色小鳞片，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被毛；羽轴及小羽轴两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有 1 列；囊群盖圆肾形，边缘多少浅撕裂，上面中部有毛，薄膜质，棕色，宿存。

特产台湾。

8. **毛叶轴脉蕨**（植物分类学报）毛羽蕨

Ctenitopsis devexa (Kunze) Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **9**: 369. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 155. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 244, f. 487. 1972. ——*Aspidium devexum* Kunze in Bot. Zeit. 259. 1848. ——*Tectaria devexa* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2C**: 415. 1907; Ching in Sinensia **2** (2): 16. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 88. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 404. 1941; Holtt. Fl.

Mal. **2**: 505, f. 297. 1954; DeVol. et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 341, pl. 121. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 297, pl. 126. 1994. ——*Pleocnemia devexa* v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 174. 1908; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 272. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）119, f. 267. 1957. ——*Aspidium membranaceum* Hook. Sp. Fil. **5**: 105. 1864. ——*Pleocnemia membranacea* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 15. 1876 et Handb. Ferns Brit. Ind. 225, f. 115. 1883. ——*Sagenia gigantea* var. *minor* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 243. 1870.

植株高 50—70 厘米。根状茎直立，粗约 6 毫米，顶部与叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端纤维状并稍卷曲，全缘，膜质，深褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，基部粗 2—3 毫米，禾秆色至棕禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑；叶片三角形，长 25—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心脏形并为三回羽裂，向上二回深羽裂；羽片 3—5 对，近对生，间隔 1—1.5 厘米，斜向上，基部一对羽片最大，柄长约 1 厘米，三角形，长 12—14 厘米，基部宽 7—9 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，并有二对分离的小羽片，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片披针形，长 7—9 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达 2/3 成为镰状披针形而边缘有浅圆齿的钝头裂片；基部羽片的下侧小羽片阔披针形，长约 8 厘米，基部宽约 2 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，深羽裂达有阔翅的小羽轴；裂片约 10 对，间隔 2—3 毫米，斜向上，镰状披针形，长1—1.5 厘米，基部宽 4—5 毫米，短尖头至钝头，边缘有浅钝锯齿。叶脉沿羽轴及裂片主脉两侧联结成 1 行网眼，向外分离，两面略可见。叶薄纸质，干后褐绿色，两面疏被有关节的淡棕色毛，叶缘被有关节的淡棕色睫毛；叶轴棕禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛；羽轴、小羽轴及主脉两面均被同样的毛。孢子囊群圆形，生于小脉顶端，接近叶缘；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，有毛，宿存。染色体 2n=80，160。

广布台湾（宜兰、台中、南投、高雄、平东、台东）、广东（从化、三水、连县）、海南（昌江、佳切山）、广西（田林、靖西、百色、龙州、凌乐、阳朔、凤山、天峨、隆林、桂林、武鸣）、四川（屏山、峨眉山、重庆）、贵州（平伐、册亨、大青、荔波、罗甸）、云南（马关、麻栗坡、河口、蒙自、屏边、镇越）。在石灰岩地区很常见，生于潮湿石缝中，海拔 150—1 400 米。日本（琉球）、越南、泰国、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚及波利尼西亚等地也产之。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

9. **薄叶轴脉蕨**（植物分类学报） 薄叶拟肋毛蕨（台湾植物志）

Ctenitopsis dissecta (Forst.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 321. 1938; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 330. 1975; J. L. Tsai et

al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 284. 1994. ——*Polypodium dissecta* Forst. Prod. 81. 1786. ——*Ctenitis dissecta* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 91. 1939; Fil. Jap. Illustr. t. 271. 1944, pro parte. ——*Dryopteris angustodissecta* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 146, f. 85. 1914, pro parte. ——*Dryopteris sasaki* Hayata, l. c. **6**: 158. 1916 et Suppl. 108. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 97. 1934. ——*Ctenitis sasaki* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 280. 1938. ——*Ctenitopsis sasaki* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **21**: 218. 1983. ——*Dryopteris tenuifrons* Hayata, l. c. **4**: 184, f. 122. 1916, non C. Chr. 1905. ——*Ctenitis tenuifrons* Ching, l. c. **8**: 280. 1938.

植株高约 1 米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长约 4 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约 40 厘米，基部粗 4—5 毫米，暗棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，下部疏被与根状茎上同样的鳞片；叶片三角状卵形至卵状椭圆形，长 50—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 6—8 对，下部的近对生，近平展，间隔约 2 厘米，基部一对羽片最大，柄长 8—10 毫米（向上的近无柄），斜三角形，长 16—20 厘米，基部宽 12—16 厘米，先端长渐尖，基部截形而不对称，下部有几对分离的小羽片，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片披针形，长 15—18 厘米，基部宽 5—6 厘米，先端长渐尖，基部圆截形并有一对近分离的裂片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有阔翅的小羽轴；裂片 10—12 对，间隔 2—2.5 毫米，稍斜向上，椭圆形，长1.5—1.7 厘米，宽 6—7 毫米，钝头，边缘有小圆齿。叶脉分离，羽状，小脉二叉。叶薄纸质，干后暗褐色，上面疏被有关节的棕色短毛；叶轴、羽轴及小羽轴均为暗棕色，上面均被有关节的棕色短毛。孢子囊群圆形，生于上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，近全缘，被疏毛，淡棕色。

产台湾中南部。广布于印度中部、东南亚至波利尼西亚。

10. **毛盖轴脉蕨**（新拟）

Ctenitopsis angustodissecta（Hayata）Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 316. 1938. ——*Dryopteris angustodissecta* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 146, f. 85. 1914 et **6**: Suppl. 106. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 13. 1917; Masamune, Short Fl. Form. 12. 1936. ——*Ctenitis angustodissecta* H. Ito in Nakai et Honda, Nova Fl. Jap. **4**: 92. 1939. ——*Ctenitopsis dissecta* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 97. 1939, pro parte, non Ching 1938.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片椭圆状卵形至卵形，长 6—8 毫米，先端长渐尖，近全缘，膜质，深棕色。叶簇生；叶柄长

20—30 厘米，基部粗 3—4 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被与根状茎上同样并平展的鳞片，向上部的鳞片稀疏并渐缩小；叶片椭圆披针形，长 40—50 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 10—12 对，下部的近对生，间隔2.5—3 厘米，近平展，基部一对羽片最大，柄长约 8 毫米（向上部的近无柄），三角状披针形，长 12—14 厘米，基部宽 8—9 厘米，先端渐尖，基部近截形而不对称，下部约有 4 对分离的小羽片，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，下部约有 3 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片披针形，长约 6 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐尖，基部截形并约有两对分离的裂片，向上深羽裂达有阔翅的小羽轴；裂片 8—10 对，间隔 2—3 毫米，稍斜向上，三角状卵形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，钝头，边缘有小圆齿。叶脉分离，羽状，小脉二叉。叶纸质，干后暗褐色，两面均疏被有关节的棕色短毛；叶轴深禾秆色，下部及羽轴下面疏被线形小鳞片，与羽轴及主脉两面均被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，生于上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，边缘浅撕裂状，被有关节的短毛，宿存。

特产台湾东南部（高雄）。

11. **台湾轴脉蕨**（海南植物志）

Ctenitopsis kusukusensis (Hayata) C. Chr. ex Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. Oct. 1938; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 315. Nov. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 96. 1939 et **14** (2): 47. 1950; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 155. 1964; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 330, pl. 116. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 286, pl. 121. 1994. ——*Dryopteris kusukusensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 157, f. 98. 1914 et **6**: suppl. 107. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917; Masamune, Short Fl. Form. 14. 1936. ——*Dryopteris membranoides* Hayata 1. c. 165, f. 105; **6**: Suppl. 107. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 15. 1917. ——*Tectaria* sp. Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 10. 1927.

11a. **台湾轴脉蕨**（原变种）

Ctenitopsis kusukusensis

植株高 90—100 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 4—6 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，褐棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 40—50 厘米，基部粗约 5 毫米，暗褐色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部疏被与根状茎上同样而平展的鳞片；叶片椭圆披针形，长 40—50 厘米，基部宽约 25 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片约 12

对，下部的近对生，间隔 4—5 厘米，稍斜向上，基部一对羽片最大，柄长约 5 毫米，斜三角形，长 15—20 厘米，基部宽 10—15 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称并有 1 对分离的小羽片，下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达 2/3；第二对羽片线状披针形，长 15—17 厘米，基部宽2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部截形并有 1 对近分离的裂片，向上部深羽裂达 2/3—3/4；基部下侧最大的小羽片线状披针形，长 8—12 厘米，基部宽1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，向上深羽裂达 2/3；裂片约 12 对，间隔 2—3 毫米，斜向上，三角状椭圆形，长 6—10 毫米，宽 6—7 毫米，短尖头，全缘或为浅波状。叶脉分离，羽状，小脉二叉，上面不明显，下面仅可见。叶纸质，干后暗褐色，上面疏被脱落的有关节的棕色长毛，下面近光滑，叶缘疏被睫毛；叶轴暗褐色，下部和羽轴基部偶有线形卷曲的褐棕色小鳞片，上面密被有关节的淡棕色长毛；羽轴、小羽轴及主脉两面均被有关节的淡棕色毛。孢子囊群大，圆形，每裂片有 6—8 对，生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有 1 列；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，深褐棕色，宿存。

产台湾中南部（南投、台中、宜兰、平东、台北）、海南（陵水，尖山、琼中，五指山、崖县、乐东，尖峰岭）。生山谷林下溪旁。模式标本产地：台湾。

11b. **齿裂轴脉蕨**（新拟）（变种）

Ctenitopsis kusukusensis (Hayata) C. Chr. var. **crenatolobata** Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14** (2): 47. 1950.

中部羽片的裂片边缘有齿。孢子囊群在主脉两侧各有不整齐的 2 列。

特产台湾中南部。

12. **河口轴脉蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis tamdaoensis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 317. 1938. ——*Dryopteris tamdaoensis* C. Chr. in sched. ——*Ctenitopsis kusukusensis* auct. non C. Chr. 1938: Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 352. 1941.

植株高 60—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 30—35 厘米，基部粗 4—5 毫米，灰禾秆色，与叶轴下部同为四棱形，上面有浅沟，疏被有关节的棕色短毛，基部疏被与根状茎上同样而开展的鳞片；叶片椭圆形，长 40—50 厘米，基部宽约 25 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 12—15 对，近对生，间隔 1—1.5 厘米，稍斜向上，下部几对的柄长 2—4 毫米，向上部的无柄，下部 2—3 对羽片的基部有分离的小羽片，基部最大一对羽片三角状披针形，长 12—13 厘米，基部宽 6—7 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧小羽片稍为伸长，向上部深羽裂达 2/3—3/4；第二对羽片阔披针形，长 10—12 厘米，基部宽 4.5—5 厘米，先端长渐尖，基部截形，向上部深羽裂达 2/3—3/4；基部下侧最大的小

羽片披针形，长4.5—5厘米，基部宽1.3厘米，短尖头，基部截形，深羽裂达1/2；裂片8—9对，接近，斜向上，椭圆形，长4—5毫米，基部宽3—4毫米，圆钝头，近全缘。叶脉分离，羽状，小脉5—6对，二叉，上面不明显，下面稍隆起。叶厚纸质，干后褐绿色，上面疏被贴生的有关节的棕色毛，下面光滑，缺刻被疏睫毛，叶缘有软骨质的边；叶轴、羽轴及小羽轴灰禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色短毛，下面均疏被同样的毛。孢子囊群圆形，每裂片有4—6对，生于上侧小脉顶端，在主脉两侧各有1列；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，淡棕色，宿存。

产云南东南部（河口）。也产于越南北部。模式标本产地：越南（三岛山）。

13. **海南轴脉蕨**（植物分类学报）

Ctenitopsis hainanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **9**: 370. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 156. 1964.

植株高40—50厘米。根状茎短而直立，粗1—1.5厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形，长5—6毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，深褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长约20厘米，基部粗3—4毫米，暗禾秆色，与叶轴下部同为四棱形，上面有浅沟，密被有关节的灰白色长毛，基部疏被与根状茎上的相同而开展的鳞片，向上部及叶轴的鳞片极稀疏并为线形；叶片椭圆形，长约30厘米，基部宽15—18厘米，先端为长尾状（尾长2.5—3厘米，近全缘），基部浅心脏形并为三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片10—12对，下部的近对生，彼此接近，近平展，基部较大的一对羽片柄长约3毫米，斜三角形，长约10厘米，基部宽6—7厘米，先端长尾状，基部圆截形而不对称，基部下侧一小羽片分离并明显伸长，向上部深羽裂超过2/3；第二对羽片披针形，长8—10厘米，基部宽约2.5厘米，先端长尾状，基部圆截形，深羽裂达到2/3；基部下侧较大的小羽片披针形，长4—5厘米，基部宽1—1.3厘米，短尖头，基部阔楔形，深羽裂达1/2；裂片8—10对，间隔1—1.5毫米，斜向上，阔披针形，长约1厘米，基部宽约3毫米，钝头，全缘并于干后略反卷。叶脉分离，羽状，小脉5—6对，斜上，通常单一，上面不明显，下面稍隆起。叶厚纸质，干后褐绿色，上面疏被有关节的灰白色长毛，下面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴暗禾秆色，两面及主脉下面密被有关节的曲折的灰白色长毛。孢子囊群圆形，每裂片有3—5对，生于小脉顶端，靠近叶边；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，黑褐色，宿存。

特产海南（保亭）。生山坡密林下水旁阴湿处。

14. **粤北轴脉蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis matthewi (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 319. 1938. ——*Tectaria matthewi* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 199, t. 13. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 182. 1934.

植株高90—120厘米。根状茎短而直立，粗1.5—2厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔

披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 30—45 厘米，基部粗 5—6 毫米，暗褐色，上面有浅沟，疏被有关节的棕色短毛，基部密被与根状茎上同样而开展的鳞片；叶片卵状三角形，长 50—70 厘米，基部宽 40—50 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，下部三回羽裂，向上部二回羽裂，下部 3 对羽片的基部均有 1—2 对分离的小羽片；羽片约 10 对，下部的近对生，斜向上，彼此接近，基部最大的一对羽片柄长约 5 毫米（向上部的近无柄），斜三角形，长 22—25 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片椭圆披针形，长约 20 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部圆截形，基部上侧一小羽片稍伸长，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片阔披针形，长约 12 厘米，基部宽3.5—4 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 2/3；末回裂片 10—12 对，间隔1.5—2 毫米，斜向上，椭圆形，长1.2—1.5 厘米，基部宽 8—10 毫米，钝头，基部一对的边缘有浅锯齿，向上部的全缘。叶脉分离或偶于缺刻以下联结，羽状，小脉 7—8 对，二叉，两面均稍明显。叶薄纸质，干后褐色，上面偶有贴生的有关节的淡棕色短毛，下面光滑；叶轴、羽轴、小羽轴暗褐色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群未见。

特产广东北部（连县）。生山谷林下阴湿处。

15. **西藏轴脉蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis ingens (Atkinson ex Clarke) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 320. 1938; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**(2): 350. 1941. ——*Nephrodium ingens* Atkinson ex Clarke in Trans. Linn. Soc. Bot. **1**: 526, t. 73. 1880, ——*Dryopteris ingéns* Ching in Sinensia **2**: 15. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 89. 1934. ——*Tectaria ingens* Holtt. Fl. Mal. **2**: 503, f. 296. 1954. ——*Lastrea dissecta* var. *ingens* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 261. 1883. ——*Dryopteris dissecta* var. *ingens* C. Chr. Ind. Fil. 262. 1905. ——*Aspidium cadieri* Christ in Journ. de Bot. **19**: 62. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 67. 1905. ——*Ctenitopsis cadieri* Tard-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 350. 1941.

植株高达 2 米。根状茎粗壮，直立，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 8—9 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 70—80 厘米，基部粗 8—9 毫米，淡褐色至暗禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被与根状茎上的同样而开展的鳞片，向上部及叶轴基部鳞片极稀疏；叶片三角状卵形，长 0.8—1.2 米，基部宽 70—80 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽状至四回羽裂，向上部三回羽裂，叶为二型，能育叶往往明显缩狭；羽片 12—15 对，下部的近对生，间隔 2—2.5 厘米，斜向上，基部最大一对羽片的柄长 2—3 厘米（向上部的有短柄），

三角形，长达 40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端长渐尖，基部截形而近对称，其下侧一小羽片稍伸长；第二对羽片椭圆状三角形，长 30—35 厘米，基部宽约 20 厘米，先端长渐尖，基部截形；基部下侧最大的一回小羽片披针形，长 15—20 厘米，基部宽 4—7 厘米，先端长渐尖，基部斜截形，下部有 1—2 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片 12—14 对，互生，间隔 3—4 毫米，稍斜向上，无柄而基部与一回小羽轴合生，基部较大一对披针形，长2.5—4 厘米，基部宽1—1.5 厘米，短尖头，基部下侧明显下延并于缺刻上侧有一斜三角形的粗齿，下部几对深羽裂达1/2，向上部的边缘有浅圆齿至近全缘；裂片 5—7 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，斜三角形，长与宽约 3—4 毫米，钝头，全缘。叶脉分离，羽状，小脉 5—6 对，单一或二叉，上面不明显，下面略可见并疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质至近膜质，干后暗褐色，两面近光滑，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴、羽轴、各回小羽轴及主脉淡褐色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 4—6 对，着生于小脉顶端，位于主脉与叶缘的中间；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，棕色，宿存。

产西藏南部地区。海拔 1 000—2 500 米。印度东北部、越南及马来西亚也产之。模式标本产地：印度东北部。

16. **棕毛轴脉蕨**（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis setulosa（Bak.）C. Chr. ex Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 87. Oct. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 352. 1941; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 321 Nov. 1938; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）197, f. 265. 1957. ——*Nephrodium setulosum* Bak. in Journ. Bot. 265. 1890——*Dryopteris setulosa* C. Chr. Ind. Fil. 293. 1905 et in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**: 5. 1933. ——*Dryopteris dissecta* var. *lepidota* Christ in Journ. de Bot. **2**（1）: 3. 1908; Bonop. in Not. Pterid. Pt. **7**: 148. 1918. ——*Aspidium luzeanum* auctt. non Cop. 1907: Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: 66, pl. 24. 1932. ——*Tectaria luzeana* C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**: 6. 1933; Ching, ibid 22. ——*Dryopteris* sp. Wu, l. c. 44, pl. 13.

植株高达 2 米。根状茎粗壮，直立，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片阔披针形至卵状披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，全缘，膜质，深棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 60—80 厘米，基部粗约 1 厘米，褐棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被与根状茎上同样而开展及稍卷曲的鳞片，向上部及叶轴基部的鳞片渐稀疏并缩小；叶片三角状卵形，长 1—1.5 米，基部宽 70—80 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，三回羽状至四回羽裂，向上部三回羽裂；羽片约 15 对，下部几对对生，间隔约 2 厘米，斜向上，基部最大一对羽片的柄长 4—5 厘米（向上部的有短柄），斜三角形，长 40—45 厘米，基部宽 30—35 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，其下侧一小羽

片稍伸长；第二对羽片三角状卵形，长 35—40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端长渐尖，基部圆截形；基部下侧最大的一回小羽片阔披针形，长 16—20 厘米，基部宽 7—9 厘米，先端长渐尖，基部截形并有 1 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片约 15 对，互生，间隔 6—8 毫米，斜向上，基部与一回小羽轴合生，基部较大一对披针形，长 4—5 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，先端长渐尖，基部下侧明显下延并于缺刻上侧有一斜三角形的粗齿，中部以下的边缘深羽裂达 1/2，向上部的边缘有浅钝齿至近全缘；裂片约 10 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，镰状椭圆形，长与宽为 3—4 毫米，钝头，全缘。叶脉分离，羽状，小脉 5—7 对，单一或二叉，两面均稍隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐色，上面疏被贴生的有关节的淡棕色毛，下面几光滑，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴、羽轴、各回小羽轴及主脉淡褐色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 3—5 对，生于小脉顶端，稍接近叶缘；囊群盖圆肾形，全缘，光滑，膜质，棕色，宿存。

产广东（信宜、英德，滑水山）、广西（上思，十万大山、平南，瑶山、明江、武鸣，大明山）、云南（麻栗坡）。生山谷林下潮湿的岩石旁，海拔 300—600 米。越南及印度北部也产之。模式标本产地：越南。

17. **厚叶轴脉蕨**（蕨类名词及名称）　三相蕨（浙江植物志）

Ctenitopsis sinii (Ching) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 319. 1938; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 46. 1950 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 106, pl. 40, f. 224. 1959; Fl. Fujian. **1**: 216. 1982. ——*Tectaria sinii* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **6**: 22. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 184. 1934. ——*Aspidium sp*. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: 70, pl. 26. 1932. ——*Ctenitis sinii* Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 92. 1957. ——*Ataxipteris sinii* Holtt. in Blumea **30** (1): 10. 1984; C. F. Zhang in Fl. Zhejiang. **1**: 288, f. 1—299. 1993.

植株高 80—100 厘米。根状茎直立，粗壮，粗 2—2.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片狭线形，长约 2 厘米，先端纤维状而卷曲，全缘，开展而蓬松，薄膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长 40—50 厘米，基部粗3.5—5 毫米并为暗棕色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，基部以上密被鳞片；鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端长渐尖，贴生并为复瓦状，膜质，近紫色而有虹色光泽，有透明的六角形粗筛孔；叶片五角形，长 50—60 厘米，基部宽 30—45 厘米，先端长渐尖，基部心脏形并为三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 7—8 对，间隔 1—1.5 厘米，稍斜向上，基部最大一对羽片近对生，柄长 1.5—2 厘米（向上部的近无柄），斜三角形，长 20—25 厘米，基部宽 12—16 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧一小羽片明显伸长，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；第二对羽片椭圆披针形，长 15—20 厘米，基部

宽 5—6 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，深羽裂达到有阔翅的羽轴；基部下侧最大的小羽片镰状披针形，长 8—10 厘米，基部宽约 2 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，深羽裂达 1/2；裂片约 10 对，间隔 1—1.5 毫米，斜向上，镰状椭圆形至三角形，长 6—10 毫米，基部宽 5—6 毫米，钝头，全缘并于干后略反卷。叶脉不明显，羽状，小脉 6—7 对，单一或二至四叉，裂片下部的小脉往往联结，沿羽轴有一列狭长的网眼。叶坚纸质至近革质，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴深禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色毛并疏被小鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉中部，在主脉两侧各有不整齐的 2 列，无囊群盖。染色体 2n=82。

产广西（平南，瑶山、阳朔、千祥山）、广东（连平）、湖南、福建（厦门、崇安）、浙江（泰顺）。生山谷密林下，海拔 300 米。日本也产之。模式标本产地：广西（平南）。

3. 节毛蕨属 Lastreopsis Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 157. 1938; Holttum, Fl. Mal. **2**: 498. 1954; Tindale in Vict. Nat. **73**: 180. 1957 et in Contr. New S. Wales Nat. Herb. Fl. Ser. No. **211**: 59. 1961; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 446. 1991.

土生植物。根状茎横走，或很少为直立，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形至狭卵形，先端短尖或渐尖，全缘或有疏睫毛，薄膜质，红棕色或褐棕色。叶远生或很少为近生；叶柄上面有浅沟，疏被开展的有关节的长毛；叶片五角形，三回羽裂至四回羽裂；羽片下先出或上部的裂片为上先出，或很少为全部上先出，基部一对羽片最大，其下侧一小羽片明显伸长，叶脉分离，小脉单一或很少为分叉，达到或不达叶缘；主脉及小羽轴上面均隆起。叶纸质，两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛，通常疏被圆柱形或很少为球状的黄色或红色腺毛，叶缘通常增厚并沿小羽轴下延；叶轴上面有阔浅沟，沟两旁有隆起的脊，为小羽片的增厚叶缘以狭翅下延而成，叶轴、羽轴、各回小羽轴及主脉两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛，主脉及小羽轴下面疏被黄色或红色的腺毛。孢子囊群圆形，着生于小脉顶端或中部；孢子囊光滑无毛，环带有 13—16 个增厚细胞，柄细长；囊群盖圆肾形或很少为盾形，棕色，上面光滑或被毛或有时有腺毛，边缘有小齿或腺毛或全缘，很少无囊群盖。孢子两面形，球状椭圆形，表面有间断的或很少为连续的翅。染色体 x=41。

模式：Lastreopsis recedens (J. Sm.) Ching，产菲律宾（吕宋）。

约 30 种，分布于非洲、东南亚、澳大利亚、新西兰、波利尼西亚和热带美洲，而

以澳大利亚为其分布区的中心。中国有2种，产海南及台湾。

分种检索表

1. 叶片被开展的长毛，下面无腺毛；囊群盖缺 …… 1. **海南节毛蕨 L. subrecedens** Ching
1. 叶片被短毛，下面被淡棕色腺毛；囊群盖肾形 …… 2. **台湾节毛蕨 L. tenera** (R. Br.) Tindale

1. **海南节毛蕨**（蕨类名词及名称）　图版8：1—9

Lastreopsis subrecedens Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 160. 1938; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 152. 1964.

植株高50—60厘米。根状茎斜升，粗6—8毫米，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长5—6毫米，深褐棕色并有光泽，全缘，厚膜质，先端纤维状，上部稍卷曲。叶近簇生于根状茎顶部；叶柄长25—30厘米，基部粗约3毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片五角形，长25—30厘米，基部宽约20厘米，先端渐尖，基部浅心形，基部三回羽状，向上部二回羽状；羽片8—10对，对生，下部的相距4—5厘米，斜向上，基部一对的柄长约5毫米，第二对以上无柄，彼此接近；基部一对羽片最大，长三角形，长12—15厘米，基部宽8—10厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧一小羽片明显伸长；第二对羽片椭圆披针形，长10—12厘米，基部宽3—4厘米，先端长渐尖，基部截形，基部有一对近分离的小羽片，向上部深羽裂达有狭翅的羽轴；基部一对羽片的小羽片10—12对，互生，斜向上，无柄，下部3—4对分离，向上部的其基部与羽轴合生并稍下延，彼此接近；基部下侧一小羽片最大，披针形，长7—8厘米，基部宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有狭翅的小羽轴；裂片10—12对，互生，彼此接近，斜向上，椭圆形，长1.2—1.8厘米，基部宽5—6毫米，钝头，边缘有粗锯齿至浅裂。叶脉羽状，小脉单一或偶为二叉，上面隆起，下面不明显。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛；叶轴、羽轴、小羽轴及主脉均为暗禾秆色，两面均密被开展的有关节的淡棕色长毛。孢子囊群圆形，每裂片有2—4对，着生于小脉顶端，接近叶缘，无囊群盖。

特产海南（儋县，红毛山）。生于河边。

2. **台湾节毛蕨**（蕨类名词及名称）　金毛蕨（台湾植物志）

Lastreopsis tenera (R. Br.) Tindale in Vict. Nat. **73**: 181. 1957 et in Contr. New S. Wales Nat. Herb. **3**: 316. 1965; DeVol. et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 334, pl. 119. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 290. 1994. ——*Nephrodium tenerum* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 149. 1810. ——*Ctenitis tenera* Cop. Gen. Fil. 125. 1947. ——*Lastreopsis recedens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 161. 1938. ——*Ctenitis recedens* Cop. Gen. Fil. 124.

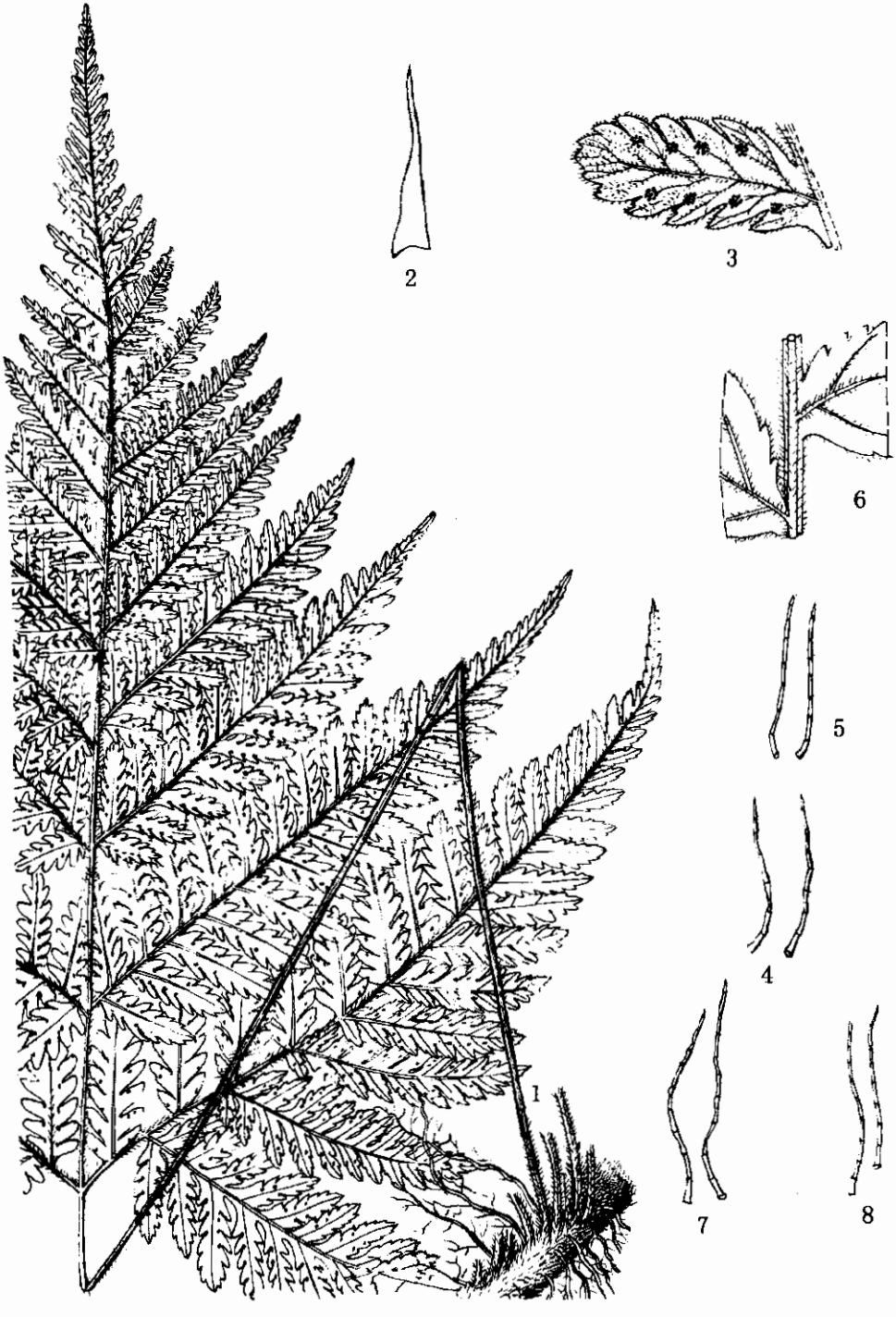

图版 8 1—8. **海南节毛蕨 Lastreopsis subrecedens** Ching：1. 植株全形，2. 根状茎的鳞片，3. 小羽片示叶脉及孢子囊群，4. 叶上面的软毛，5. 叶下面的硬毛，6. 羽轴与小羽片下延的基部，7. 叶轴上面的软毛，8. 叶轴下面的硬毛。（黄少容绘）

1947. ——*Lastreopsis simozawae* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**: 169. 1939.

植株高 60—80 厘米。根状茎短而直立，粗约 1 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线形，长 10—15 毫米，膜质，棕色，先端纤维状并稍卷曲，边缘有疏小齿。叶簇生；叶柄长 25—40 厘米，基部粗 3 毫米，淡褐色，上面有浅沟，密被有关节的淡棕色毛，基部密被与根状茎上同样的鳞片；叶片卵状五角形，长 30—45 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心形，三回羽裂至近三回羽状；羽片约 15 对，下部几对近对生，向上部的互生，下部的相距 4—6 厘米，斜向上，下部的柄长约 1 厘米，向上部的无柄，彼此以宽约 1 厘米的间隔分开；基部一对羽片最大，斜三角形，长 15—18 厘米，基部宽 12—15 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧明显伸展；第三对羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部截形；基部一对羽片的小羽片 12—14 对，互生，稍斜向上，基部一对有短柄，向上部的无柄，彼此以宽 3—4 毫米的间隔分开，披针形，基部下侧最大的长 8—10 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达到有狭翅的小羽轴，基部一对裂片近分离；裂片约 10 对，互生，彼此以宽约1.5 毫米的间隔分开，斜向上，长圆形，长 8—12 毫米，基部宽 4—5 毫米，向顶部稍狭，短尖头，下部 1—2 对的基部圆截形，向上部的基部与小羽轴合生。叶脉羽状，小脉二叉，斜向上，上面密被有关节的淡棕色毛；裂片的主脉上面密被有关节的淡棕色毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均被短毛，下面疏被淡棕色的单细胞棒状腺毛；叶轴及羽轴棕禾秆色，两面均被有关节的淡棕色毛，下面疏被鳞片，鳞片钻形，长 2—3 毫米，坚膜质，棕色，全缘。孢子囊群小，圆形，每裂片有 3—4 对，着生于小脉近顶部，接近裂片的边缘；囊群盖肾形。

产台湾（花莲、雾社）。澳大利亚、菲律宾、印度南部、斯里兰卡、新喀里多尼亚。模式标本产地：菲律宾（吕宋）。

4. 黄腺羽蕨属 Pleocnemia Presl

Presl, Tent. Pterid. 182, pl. 7, f. 12. 1836; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 237. 1941; Holtt. in Reinwardtia **1** (2): 171. 1951; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 447. 1991.

土生植物。根状茎直立或斜升，顶端与叶柄基部均密被鳞片；鳞片狭而长，通常卷曲，边缘有平展的小齿，棕色并有光泽。叶簇生；叶片近五角形，二回羽状至三回羽裂，基部一对羽片的基部下侧小羽片明显伸长；裂片的缺刻有一齿，齿的上部突出叶片平面以外。叶脉沿小羽轴或有时也沿主脉联结成狭长的网眼，无内藏小脉，其余的小脉分离，小脉及主脉下面疏被黄色或很少为红色的圆柱形腺体；叶轴上面及羽轴基部被平

展通直的短刚毛。孢子囊群圆形，位于分离的小脉顶端或很少着生于小脉中部，也有着生于联结的小脉上；隔丝顶部有黄色的圆柱形大腺体；囊群盖圆肾形或缺。孢子表面有连续的翅状皱纹或间断的翅状皱纹或有许多纤细的刺。染色体 x＝41。

模式：Pleocnemia leuceana (Gaud.) Presl

约 17 种，主产于亚洲热带地区，包括我国南部、印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及太平洋群岛等地。中国有 3 种，产华南及西南。

分种检索表

1. 植株高 2—3 米；第二对羽片的小羽片长 10—15 厘米，基部宽达 3 厘米，有明显的柄；末回裂片有钝锯齿。
   2. 末回裂片的先端不弯弓；叶脉下面的圆柱状腺体为淡黄色；孢子囊群位于主脉与叶缘的中间 …… 1. **黄腺羽蕨 P. winitii** Holtt.
   2. 末回裂片的先端明显弯弓为钩状；叶脉下面的圆柱状腺体为暗红色；孢子囊群靠近主脉 …… 2. **钩形黄腺羽蕨 P. hamata** Ching et C. H. Wang
1. 植株高约 1 米；第二对羽片的小羽片长约 5 厘米，基部宽约 1 厘米，无柄；末回裂片全缘 …… 3. **广西黄腺羽蕨 P. kwangsiensis** Ching et C. H. Wang

1. **黄腺羽蕨**（中国高等植物图鉴） 羽蕨、苞蕨

Pleocnemia winitii Holtt. in Reinwardtia **1** (2): 181. 1951; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 156, f. 70. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 244, f. 488. 1972; DeVol et Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 336. 1975; Fl. Fujian. **1**: 217. 1982. ——*Tectaria leuzeana* auct. non Cop. 1907; Ching in Sinensia **2** (2): 17. 1931. ——*Pleucnemia leuzeana* auct. non Presl, 1836: 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）199, f. 268. 1957.

植株高 2—3 米。根状茎直立，粗 4—5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长1.5—2.5 厘米，先端纤维状，几全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 60—100 厘米，基部粗 1—1.3 厘米，基部深褐棕色，向上部暗褐色并稍有光泽，上面有阔的浅沟，沟两旁有隆起的脊，疏被棕色的短刚毛；叶片三角形，长1.2—2 米，基部宽1.2—1.3 米，先端渐尖，基部心脏形并为四回羽裂，向上部三回羽裂，叶近二型，能育羽片稍缩狭；羽片约 15 对，下部的对生，向上部的互生，下部的相距达 20 厘米，斜向上，基部一对的柄长2.5—9 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长达 60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部斜截形而不对称，基部下侧的一回小羽片明显伸长并有多对分离而深羽裂的二回小羽片，基部上侧的一回小羽片仅为深羽裂；第二对羽片椭圆三角形，长达 50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基

部截形；基部羽片的一回小羽片10—12对，互生，几平展，基部一对的柄长6—10毫米，向上部的有短柄，彼此接近；基部下侧的一回小羽片最大，椭圆披针形，长30—40厘米，基部宽15—25厘米，先端长渐尖，基部截形，中部以下有6—10对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片12—14对，互生，近平展，下部的有短柄，彼此接近，基部一对较大，披针形，长7—10厘米，基部最阔处宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达1/2；裂片7—10对，互生，彼此接近或以约1.5毫米宽的间隔分开，缺刻有一钝齿，稍斜向上，椭圆形至镰状椭圆形，长5—7毫米，基部宽4—6毫米，向顶部稍狭，圆钝头，边缘有钝浅锯齿，有软骨质的狭边，干后略反卷。叶脉沿小羽轴及主脉下部两侧联结成狭长的网眼，裂片上的小脉分离，二至三叉，两面均稍隆起，上面光滑，下面与主脉及小羽轴均疏被黄色至橙黄色的圆柱状腺毛。叶纸质，干后暗绿色至褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴下面淡褐色，上面深禾秆色，两面均疏被棕色的短刚毛。孢子囊群圆形，在主脉两侧各有1列或不整齐的2列，着生于分离小脉的中部及联结小脉上，无囊群盖，被黄色的圆柱状腺毛。

产台湾、福建（南靖）、广东（宝安）、海南（澄迈、白石岭、乐东、尖峰岭、保亭、陵水、七指山、儋县、沙煲山）、广西（瑶山）、云南（金平、河口、西双版纳、蒙自、屏边）。生密林下或森林迹地上，常构成稠密的层片，海拔120—1 000米。越南、泰国、印度东北部。模式标本产地：泰国。

2. **钩形黄腺羽蕨**（植物分类学报）　图版9：1—4

Pleocnemia hamata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 125. 1981.

植株高2—3米。根状茎直立，粗约4厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长1.5—2厘米，先端纤维状，几全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长达100厘米，基部粗约1厘米并为暗棕色，向上部淡褐色并稍有光泽，上面有阔浅沟，沟两旁有隆起的脊，上面疏被深棕色的短刚毛，下面几光滑；叶片三角形，长达2米，基部宽1—1.2米，先端渐尖，基部心脏形，基部四回羽裂，向上部三回羽裂；羽片约15对，下部的对生，向上部的互生，下部的相距15—20厘米，斜向上，基部一对的柄长4—6厘米；基部一对羽片最大，三角形，长达60厘米，基部宽约35厘米，先端渐尖，基部斜截形而不对称，基部下侧的一回小羽片明显伸长并有多对分离而深羽裂的二回小羽片，基部上侧的一回小羽片仅为深羽裂；第二对羽片椭圆披针形，长50—60厘米，基部宽20—25厘米，先端渐尖，基部截形；基部羽片的一回小羽片约15对，互生，稍斜向上，基部一对的柄长约1厘米，向上部的有短柄，彼此以1—2厘米宽的间隔分开；基部下侧的一回小羽片最大，椭圆披针形，长约30厘米，基部宽约20厘米，先端渐尖，基部截形，下部约有5对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片约15对，互生，近平展，下部的有短柄，彼此以约5毫米宽的间隔分开，披针形，长约10厘米，基部宽约2.5厘米，先端长渐尖，

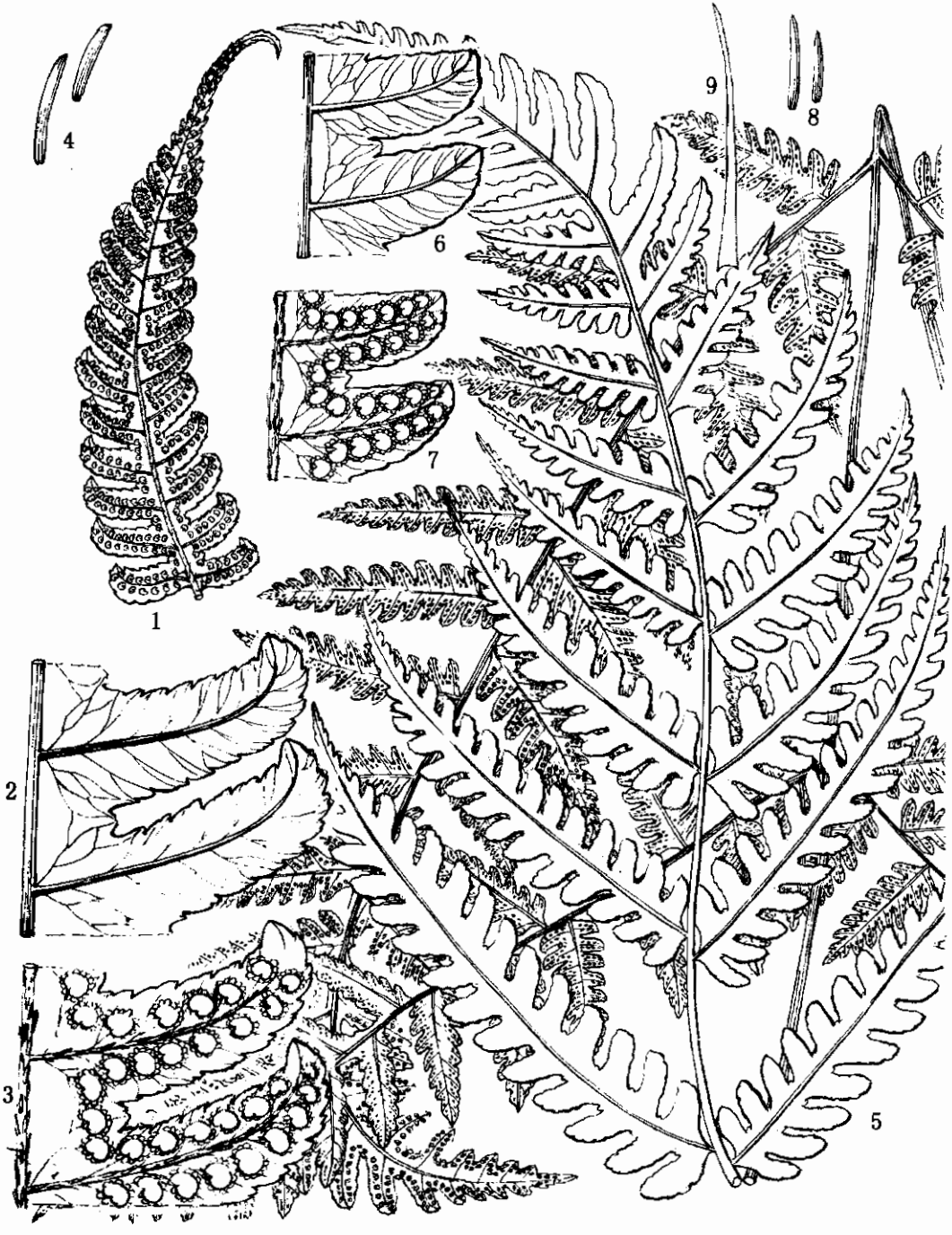

图版 9 1—4. **钩形黄腺羽蕨 Pleocnemia hamata** Ching et C. H. Wang: 1. 羽片下面，2. 裂片上面示叶脉，3. 裂片下面示叶脉、孢子囊群、羽轴及主脉下面的圆柱状腺体，4. 圆柱状腺体. 5—9. **广西黄腺羽蕨 Pleocnemia kwangsiensis** Ching et C. H. Wang: 5. 叶片上部，6. 裂片上面示叶脉，7. 裂片下面示叶脉、孢子囊群、羽轴及主脉下面的圆柱状腺体，8. 圆柱状腺体，9. 叶柄基部的鳞片。(黄少容绘)

基部截形，深羽裂达 1/2；裂片 8—10 对，互生，彼此以约2.5 毫米宽的间隔分开，缺刻有一钝齿，稍斜向上，镰状椭圆形，长 1—1.2 厘米，基部宽 5—7 毫米，向顶部稍狭并明显弯弓为钩状，边缘有钝锯齿并于干后略反卷。叶脉沿小羽轴及主脉下部联结成狭长的网眼，裂片上分离的小脉约 5 对，多为二叉，两面均稍隆起，上面光滑，下面与主脉及小羽轴偶有暗红色的圆柱状腺毛。叶纸质，干后暗绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴下面淡褐色并近光滑，上面深禾秆色并密被棕色的短刚毛。孢子囊群大，圆形，在主脉两侧各有 1 列或不整齐的近 2 列，着生于上侧小脉下部近分叉处，靠近主脉，成熟时常彼此相连，被红色的圆柱状腺毛，无囊群盖。

特产云南南部（西双版纳，勐养）。生密林下沟旁阴湿处，海拔 850 米。

本种与黄腺羽蕨 Pleocnemia winitii Holtt. 近似，其不同点是末回裂片的先端明显弯弓为钩状，叶脉下面的圆柱状腺体为暗红色，稀疏，孢子囊群着生于上侧小脉下部近分叉处，靠近主脉。

3. **广西黄腺羽蕨**（植物分类学报）　图版 9：5—9

Pleocnemia kwangsiensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 125. 1981.

植株高 1—1.2 米。根状茎直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线形，长约 2 厘米，先端纤维状，全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 60—70 厘米，基部粗约 6 毫米，暗褐色并稍有光泽，上面有浅沟并密被棕色的短刚毛，下面几光滑；叶片三角形，长 50—60 厘米，基部宽约 50 厘米，先端渐尖，基部心脏形，基部近四回羽裂，向上部三回羽裂；羽片约 10 对，下部的对生，向上部的互生，下部的相距 12—15 厘米，斜向上，基部一对的柄长 2—2.5 厘米，中部以上的无柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部斜截形而不对称，基部下侧的一回小羽片明显伸长并于下部有几对分离的二回小羽片，基部上侧的一回小羽片仅为深羽裂；第二对羽片阔披针形，长约 25 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端渐尖，基部截形；基部羽片的一回小羽片 10—12 对，互生，近平展，基部一对有短柄，向上部的无柄，彼此以约 2 厘米宽的间隔分开；基部下侧的一回小羽片最大，披针形，长约 15 厘米，基部宽约 5 厘米，先端渐尖，基部截形，下部有 3—4 对分离的二回小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的一回小羽轴；二回小羽片 10—12 对，互生，近平展，无柄，彼此以约 5 毫米的间隔分开，披针形，长 2—2.5 厘米，基部最阔处宽0.8—1 厘米，钝头，下部二对的基部截形，向上部的基部与一回小羽轴合生，羽裂几达 1/2；裂片 5—6 对，互生，彼此以约 1 毫米宽的间隔分开，缺刻有一钝齿，近平展，半圆形，长与宽 3—4 毫米，全缘并于干后略反卷。叶脉沿小羽轴联结成狭长的网眼，裂片上分离的小脉 3—4 对，多为二叉，两面均不明显，上面光滑，下面与主脉及小羽轴密被黄棕色的圆柱状腺毛。叶厚纸质，干后褐色，两面均光滑；叶轴

及羽轴棕禾秆色，上面有浅沟，两面均被棕色的短刚毛。孢子囊群圆形，在主脉两侧各有1列，着生于上侧小脉下部近分叉处，稍靠近主脉，无囊群盖。

特产广西北部（罗城）。生林下，海拔400米。

本种与黄腺羽蕨 Pleocnemia winitii Holtt. 近似，其区别是形体较矮小，高仅约1米，第二对羽片的小羽片长约5厘米，基部宽约1厘米，无柄，末回裂片全缘。

5. 叉蕨属 Tectaria Cav.

Cav. in Ann. de Hist. Nat. **1**: 115. 1799; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 176. 1934; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China, 449. 1991.

中型或大型土生植物。根状茎粗壮，短横走至直立，顶部被鳞片；鳞片披针形，全缘或有睫毛，薄膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄禾秆色、棕色、栗褐色至乌木色，基部或有时全部被鳞片；叶片通常为三角形，一回羽状至三回羽裂，很少为单叶，从不为细裂；羽片或裂片通常全缘，从不具齿。叶脉联结为多数网眼，有单一或分叉的内藏小脉或无内藏小脉，侧脉明显或不明显。叶草质或近膜质，叶面通常光滑或在上面疏被有关节的毛；叶轴及羽轴上面被有关节的短毛或光滑。孢子囊群通常圆形，生于网眼联结处或内藏小脉的顶部或中部，在侧脉之间有2列或多列，或于裂片主脉两侧各有1列；囊群盖盾形或圆肾形，宿存或脱落，或很少无囊群盖；孢子囊的环带有14个增厚细胞。孢子椭圆形，表面有疣状或小刺状突起。染色体 x=10，(40)。

模式：Tectaria trifoliata (L.) Cav. (*Polypodium trifoliatum* L.)，产美洲热带地区。

约240种，产于热带及亚热带地区。我国有27种，分布范围东达于台湾，南至海南，西到云南南部，北至南岭山脉，有2种北达四川南部。通常生长于阴湿的林下。本属的分布中心是东南亚，我国是本属植物在亚洲大陆分布区的北界。

我国的叉蕨属可以划分为下列几个分类等级：

叉蕨组 Sect. **Tectaria** 孢子囊群大，通常生于内藏小脉顶端，在侧脉间有2行；囊群盖大，宿存。

弧脉系 Ser. Coadunatae 羽轴两侧有明显的弧状脉，形成1列狭长的网眼，网眼内无内藏小脉或仅有单一的内藏小脉。

无弧脉系 Ser. Ebeninae 羽轴两侧无明显的弧状脉所形成的狭长网眼，网眼内有分叉的内藏小脉。

有翅群 Grex Decurrentes 叶片基部下延于叶柄两侧形成阔翅几达叶柄基部。

无翅群 Grex Ebeninae 叶片基部不下延，叶柄无翅。

多果组 Sect. **Myriocarpos**　孢子囊群小，生于形成网眼的小脉上或网眼的交结处，在侧脉间为不规则的多列；囊群盖小，通常早落。

翅柄系 Ser. Decurrenti-alatae 叶柄上部或向下几达基部有阔翅。

裸柄系 Ser. Variabiles 叶柄全部无翅。

单顶群 Grex Polymorphae 顶生羽片披针形至椭圆形，分离，单一或三叉，与下面一对羽片近似。

复顶群 Grex Subtriphyllae 叶片顶部羽状分裂，与下面一对羽片不同形。

分种检索表

1. 孢子囊群大，通常生于内藏小脉顶端，在侧脉间有2行；囊群盖大，宿存（**叉蕨组** Sect. **Tectaria**）.
  2. 羽轴两侧有明显的弧状脉，形成1行狭长的网眼；叶脉的网眼无内藏小脉或通常有单一的内藏小脉（**弧脉系** Ser. **Coadunatae**）.
    3. 叶为一型；叶柄与叶片等长或短于叶片。
      4. 叶片上面被有关节的淡棕色毛，叶缘有睫毛，叶干后绿色至暗绿色。
        5. 叶柄、叶轴及羽轴栗褐色；叶脉及主脉下面被有关节的淡棕色毛 …… 1. **大齿叉蕨 T. coadunata** (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr.
        5. 叶柄及叶轴暗棕色，羽轴深禾秆色；叶脉及主脉下面光滑无毛 …… 2. **棕柄叉蕨 T. consimilis** Ching et C. H. Wang
      4. 叶片两面光滑，叶缘几无睫毛，叶干后淡棕色或有时鲜绿色。
        6. 叶柄栗褐色，基部粗达1厘米，全部密被鳞片；叶片长达60厘米 …… 3. **鳞柄叉蕨 T. griffithii** (Bak.) C. Chr.
        6. 叶柄禾秆色，基部粗约5毫米，仅基部疏被鳞片，向上部光滑；叶片长约40厘米 …… 4. **疏羽叉蕨 T. remotipinna** Ching et C. H. Wang
    3. 叶为二型；能育叶的叶柄长为叶片的二倍 …… 5. **疣状叉蕨 T. variolosa** (Wall. ex Hook.) C. Chr.
  2. 羽轴两侧无明显的弧状脉形成的狭长网眼；叶脉的网眼内有分叉的内藏小脉（**无弧脉系** Ser. **Ebeninae**）.
    7. 叶片基部下延于叶柄两侧形成阔翅几达叶柄基部（**有翅群** Grex **Decurrentes**）.
      8. 叶片奇数一回羽裂，长卵形 …… 6. **下延叉蕨 T. decurrens** (Presl) Cop.
      8. 叶片为单叶，不分裂，披针形 …… 7. **剑叶叉蕨 T. leptophylla** (C. H. Wright) Ching
    7. 叶片基部不下延，叶柄无翅（**无翅群** Grex **Ebeninae**）.
      9. 叶柄、叶轴及羽轴乌木色并有光泽 …… 8. **黑柄叉蕨 T. ebenina** (C. Chr.) Ching
      9. 叶柄、叶轴栗色或近禾秆色，无光泽或稍有光泽。
        10. 叶柄禾秆色；叶片小，三角卵形，掌状三至五裂 …… 9. **掌状叉蕨 T. subpedata** (Harr.) Ching

10. 叶柄棕色至褐棕色；叶片大，椭圆形，一回羽状至三回羽裂。

11. 叶大，长达1米或更长；叶柄长达1米，基部粗1—1.5厘米，全部被披针形的长鳞片 …… 10. **大叶叉蕨 T. dubia** (Bedd.) Ching

11. 叶较小，长30—80厘米；叶柄长40—60厘米，基部粗不及1厘米，全部几光滑无鳞片。

12. 羽片5对以上；基部一对羽片的基部两侧不对称；中部的羽片披针形，宽约3厘米，条状撕裂 …… 11. **条裂叉蕨 T. phaeocaulis** (Ros.) C. Chr.

12. 羽片3—4对；基部一对羽片的基部两侧对称；中部的羽片三角状椭圆形，宽达8厘米，深羽裂 …… 12. **云南叉蕨 T. yunnanensis** (Bak.) Ching

1. 孢子囊群小，生于形成网眼的小脉上或网眼的交结处，在侧脉间有不规则的多行；囊群盖小，通常早落（**多果组** Sect. **Myriocarpos**）.

13. 叶柄上部或向下几达基部有阔翅（**翅柄系** Ser. **Decurrenti-alatae**）.

14. 叶柄两侧的翅下延几达叶柄基部；叶柄基部粗达1厘米；侧生羽片3—4对，基部无腋芽… …… 13. **翅柄叉蕨 T. decurrenti-alata** Ching et C. H. Wang

14. 叶柄两侧的翅仅达于叶柄上部或中部；叶柄基部粗约5毫米；侧生羽片1—2对，基部有腋芽。

15. 叶柄只于近顶部有翅；羽片的边缘有浅波状阔钝齿；顶生羽片分叉处无腋芽；基部一对羽片单一 …… 14. **海南叉蕨 T. hainanensis** Ching et C. H. Wang

15. 叶柄的翅下达中部；羽片全缘；顶生羽片分叉处有腋芽；基部一对羽片分叉。

16. 羽片披针形，中部宽6—7厘米 …… 15. **芽胞叉蕨 T. fauriei** Tagawa

16. 羽片椭圆形，中部宽达15厘米 …… 16. **阔羽叉蕨 T. fengii** Ching et C. H. Wang

13. 叶柄全部无翅（**裸柄系** Ser. **Variabiles**）.

17. 顶生羽片披针形至椭圆形，分离，单一或三叉，与下面一对羽片同形（**单顶群** Grex **Polymorphae**）.

18. 叶柄及叶轴禾秆色至淡棕色，无光泽。

19. 顶生羽片的基部狭楔形并明显下延。

20. 顶生羽片三叉；基部一对羽片二叉；根状茎直立；孢子囊群在侧脉间约5行。

21. 侧生羽片2对，有狭翅自顶生羽片沿叶轴相连 …… 18. **中间叉蕨 T. simulans** Ching

21. 侧生羽片1对，无狭翅沿叶轴与顶生羽片相连（即顶生羽片的基部下延，但不达其下一对羽片）。

22. 基部一对羽片的基部有腋生小芽胞；羽轴和侧脉下面被毛 …… 19. **五裂叉蕨 T. quinquefida** (Bak.) Ching

22. 基部一对羽片的基部无腋生小芽胞；羽轴和侧脉下面光滑 …… 20. **河口叉蕨 T. hekouensis** Ching et C. H. Wang

20. 顶生羽片及侧生羽片均为单一（有时叶为单叶）；根状茎横走；孢子囊群在侧脉间2—3行 …… 17. **多变叉蕨 T. variabilis** Tard.-Blot et Ching

19. 顶生羽片的基部为浅心脏形至圆楔形，不下延。

23. 根状茎直立；羽轴及侧脉下面被毛；羽片基部浅心脏形。

24. 羽片中部宽 7—9 厘米，基部不变狭；第二对羽片无柄；叶干后常为淡褐色 …… 21. **多形叉蕨 T. polymorpha** (Wall. ex Hook.) Cop.

24. 羽片中部宽仅 5 厘米，基部渐变狭；第二对羽片有短柄；叶干后为暗绿色 …… 21a. **狭基叉蕨 T. polymorpha** var. **subcuneata** Ching et C. H. Wang

23. 根状茎横走；羽轴及侧脉下面光滑；羽片基部阔楔形至圆形 …… 22. **思茅叉蕨 T. simaoensis** Ching et C. H. Wang

18. 叶柄及叶轴乌木色，有光泽…… 23. **燕尾叉蕨 T. simonsii** (Bak.) Ching

17. 叶片顶部羽状分裂，与下面一对羽片不同形（**复顶群** Grex **Subtriphyllae**）.

25. 叶柄及叶轴栗褐色至深棕色，稍有光泽。

26. 叶片基部为二回羽裂至二回羽状；羽片全部均能育；下部羽片相距 8—10 厘米 …… 24 **中形叉蕨 T. media** Ching

26. 叶片基部为近三回羽状；羽片仅边缘及裂片能育；下部羽片相距 15—20 厘米 …… 25. **贵州叉蕨 T. kweichowensis** Ching et C. H. Wang

25. 叶柄及叶轴禾秆色，无光泽。

27. 叶为一型，下面光滑；羽片边缘有三角形的粗钝锯齿；孢子囊群仅生于叶缘及锯齿上，羽轴两侧不育…… 26. **粗齿叉蕨 T. grossedentata** Ching et C. H. Wang

27. 叶为二型，下面密被有关节的灰白色毛；羽片边缘有波状浅圆齿；孢子囊群生于羽片全部 …… 27. **三叉蕨 T. subtriphylla** (Hook. et Arn.) Cop.

1. **大齿叉蕨**（中国主要植物图说）　阴地三叉蕨（台湾植物志）

Tectaria coadunata (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 331. 1931; Ching in Sinensia **2** (2): 18, f. 1—2. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **21**: 180. 1965; Icon. Corm. Sin. **1**: 245, f. 489. 1972; De-Vol et al. in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 341. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 296. 1994. ——*Aspidium coadunatum* Wall. List 337. 1828, nom. nud.; Hook. et Grev. Icon. Fil. **2**: pl. 202. 1831; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 13. 1910. ——*Sagenia coadunata* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 184. 1841; Bedd. Ferns S. Ind. t. 81. 1873; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 34. 1905. ——*Tectaria macrodonta* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 181. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 125. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomts, Not. Syst. **7**: 90. 1938, et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 410. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 505. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）201, f. 270. 1957. ——*Nephrodium cicutarium* Hook. Sp. Fil. **4**: 48. 1862; Bak. Syn. Fil. 299. 1867, pro parte. ——*Sagenia apiifolia* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 120.

1906. ——*Tectaria christii* Cop. in Philip. Journ. Sci. **24**: 416. 1907. ——*Aspidium pin-faense* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 169. 1909. ——*Aspidium kwanonense* Hay ata, Icon. Pl. Form. **8**: 137, f. 61. 1918.

植株高 70—80 厘米。根状茎斜升至直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 25—35 厘米，基部粗约 4 毫米，栗褐色，上面有浅沟；叶片三角卵形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 2—5 对，下部的对生，向上部互生，稍斜向上，间隔 1—1.5 厘米，基部一对柄长 1—1.5 厘米，第二对以上的无柄；基部一对羽片最大，三角状卵形，长 10—20 厘米，基部宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，深羽裂达有阔翅的羽轴，有时下部有 1—2 对近分离而贴生的小羽片；中部的羽片披针形，长 12—14 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，深羽裂达 1/2—2/3 成为披针形而钝头或短尖头的裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，互生，近平展，彼此密接并以阔翅相连，无柄，基部一对小羽片较大，镰状披针形，长 5—7 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐尖，基部不变狭并与小羽轴合生，深羽裂达 1/2；裂片约 8 对，斜向上，间隔约1.5 毫米，镰状椭圆形，长 5—6 毫米，基部宽 4—5 毫米，圆钝头，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴及小羽轴两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉，两面均疏被有关节的淡棕色短毛；裂片主脉禾秆色，两面均稍隆起并疏被有关节的淡棕色毛。叶薄纸质，干后暗绿色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛，边缘被有关节的淡棕色睫毛；叶轴栗褐色并稍有光泽，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色毛，下面几光滑，上部两侧有阔翅；羽轴栗褐色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在小羽轴或主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存并略反卷。染色体 2n＝80。

产四川（峨眉山、盐边、雅安）、贵州（都匀、平伐、黄果树、安龙）、云南（大理、蒙自、思茅、丽江、漾濞、西畴、泸水、路南、马关）、广西（龙胜）、广东（阳山）、台湾（花莲、台南）。生山地常绿阔叶林下石灰岩岩缝或沟边，海拔 500—2 000 米。印度、锡金、尼泊尔、泰国、越南、老挝、马达加斯加也产之。模式标本产地：尼泊尔。

2. **棕柄叉蕨**（植物分类学报） 图版 10：4—8

Tectaria consimilis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 126. 1981.

植株高 60—100 厘米。根状茎直立，粗约1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长 30—50 厘米，基部粗 3—4 毫米，暗棕色并稍有光泽，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 40—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；

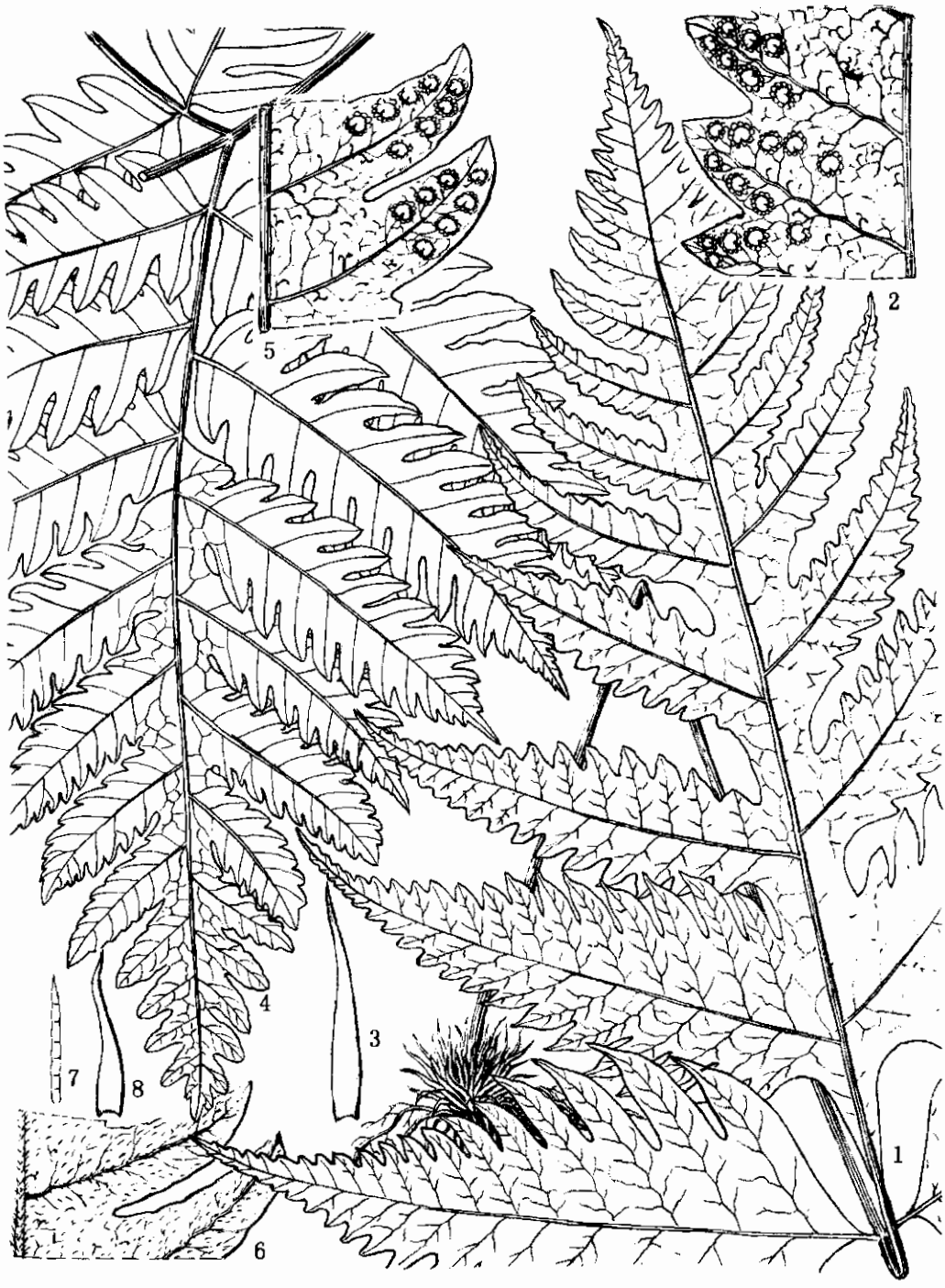

图版 10 1—3. **云南叉蕨 Tectaria yunnanensis** (Bak.) Ching：1. 植株全形，2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，3. 叶柄基部的鳞片。4—8. **棕柄叉蕨 Tectaria consimilis** Ching et C. H. Wang：4. 基部一羽片，5. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，6. 裂片上面示有关节的毛，7. 羽轴上面的有关节的毛，8. 叶柄基部的鳞片。（黄少容绘）

羽片 4—6 对，下部的对生，向上部的互生，几平展，彼此接近，基部一对柄长1.5—2厘米，向上部的有短柄至近无柄；基部一对羽片最大，三角形，长 20—25 厘米，基部宽 15—18 厘米，先端渐尖，基部圆截形，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长 12—15 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部与叶轴合生，深羽裂达 2/3 成为镰状椭圆形的钝头裂片；基部羽片的小羽片 8—10 对，基部一对对生，向上部的互生，稍斜向上，彼此接近，无柄，基部一对小羽片较大，披针形，长 10—14 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达 2/3,裂片约 10 对，稍斜向上，间隔1.5—2 毫米，镰状椭圆披针形，长1.5—2 厘米，基部宽约 1 厘米，钝头，边缘浅波状。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴、小羽轴及主脉两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉。叶薄纸质，干后暗绿色，上面疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴暗棕色并稍有光泽，上面密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，上部两侧有阔翅；羽轴及小羽轴暗禾秆色，上面被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，稍接近主脉；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产云南（西畴）、广西（田林）。生沟谷岩石上，海拔 1 200—1 450 米。模式标本产地：云南（西畴）。

本种与大齿叉蕨 Tectaria coadunata (Wall.) C. Chr. 相近似，其区别是叶柄和叶轴为暗棕色，叶下面光滑无毛。

3. **鳞柄叉蕨**（新拟）

Tectaria griffithii (Bak.) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 180. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 90. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 411. 1941; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14** (11): 710. 1938. ——*Nephrodium griffithii* Bak. Syn. Fil. 390. 1867. ——*Sagenia griffithii* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 377. 1870. ——*Aspidium griffithii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 15. 1876; Wu et al. in Bull. Dept, Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**. pl. 23. 1932. ——*Nephrodium multicaudatum* Clarke, Ferns N. Ind. 540, t. **77**. 1880. ——*Tectaria multicaudata* Ching in Sinensia **2** (2): 20. 1931; Holtt. Fl. Mal. **2**: 507, f. 299. 1954.

植株高 1—1.2 米。根状茎短，直立，粗约1.5 厘米，顶部及叶柄均密被鳞片；鳞片线状披针形，长达 2 厘米，先端长渐尖，坚膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长达 60 厘米，基部粗 8—10 毫米，栗褐色而稍有光泽；叶片五角形，长与宽约 60 厘米，先端渐尖，基部心脏形，二回羽状至三回羽裂；羽片 4—5 对，近对生，稍斜向上，基部一对羽片柄长约 3 厘米；基部一对羽片最大，斜三角形，长 20—25 厘米，基部宽约 20 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而不对称，基部下侧一小羽片明显伸长，基部有一对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片三角状披针形，长 15—20 厘米，

基部宽 10—12 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，深羽裂达有阔翅的羽轴成为镰状披针形的尖头裂片；基部羽片的小羽片或裂片 8—10 对，稍斜向上，间隔0.5—1 厘米，无柄；基部下侧小羽片最大，镰状阔披针形，长 12—14 厘米，中部宽4.5—5 厘米，先端渐尖，基部截形并稍变狭，深羽裂达 2/3；裂片约 10 对，斜向上，间隔约 2 毫米，椭圆形，长1.5—2 厘米，基部宽约 1 厘米，向上部稍狭，短尖头至钝头，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴及小羽轴两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的内藏小脉；主脉上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。叶薄纸质，干后褐色，两面均光滑；叶轴、羽轴和小羽轴栗褐色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛，叶轴下面偶有线形小鳞片。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，在叶片上面形成凸出的斑点；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产台湾、贵州。生山谷密林下，海拔 100—800 米。锡金、缅甸、越南、柬埔寨、马来西亚及菲律宾亦产之。模式标本产地：锡金。

4. **疏羽叉蕨**（植物分类学报）　图版 11：1—4

Tectaria remotipinna Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 129. 1981. ——*Tectaria viridifrons* Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 130. 1981.

植株高 80—90 厘米。根状茎直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，全缘，开展，近革质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达 50 厘米，基部明显膨大并有弯曲的刺，基部以上粗 3—4 毫米，禾秆色，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 40—50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片约 4 对，对生，近平展，间隔宽达 8—9 厘米，基部一对柄长约 3 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长约 20 厘米，基部宽约 15 厘米，先端渐尖，基部圆截形，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长 12—15 厘米，基部宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有阔翅的羽轴成为披针形边缘波状的尖头裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，基部一对近对生，向上部的互生，近平展，间隔 1—2 厘米，基部一对有短柄，向上部的无柄并与羽轴合生，基部下侧一小羽片较大，阔披针形，长 10—12 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部截形并稍变狭，深羽裂达 2/3；裂片约 10 对，稍斜向上，间隔 2—3 毫米，椭圆披针形，长1.5—2 厘米，基部宽约1.2 厘米，短尖头，边缘有浅圆齿至钝圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴、小羽轴及主脉两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉，上面不明显，下面稍隆起，两面均光滑；主脉上面被有关节的淡棕色毛，下面光滑。叶薄纸质，干后淡棕色，两面均光滑，叶缘疏被有关节的睫毛；叶轴禾秆色，两面均光滑；羽轴及小羽轴上面被有关节的淡棕色毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在小羽轴或主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

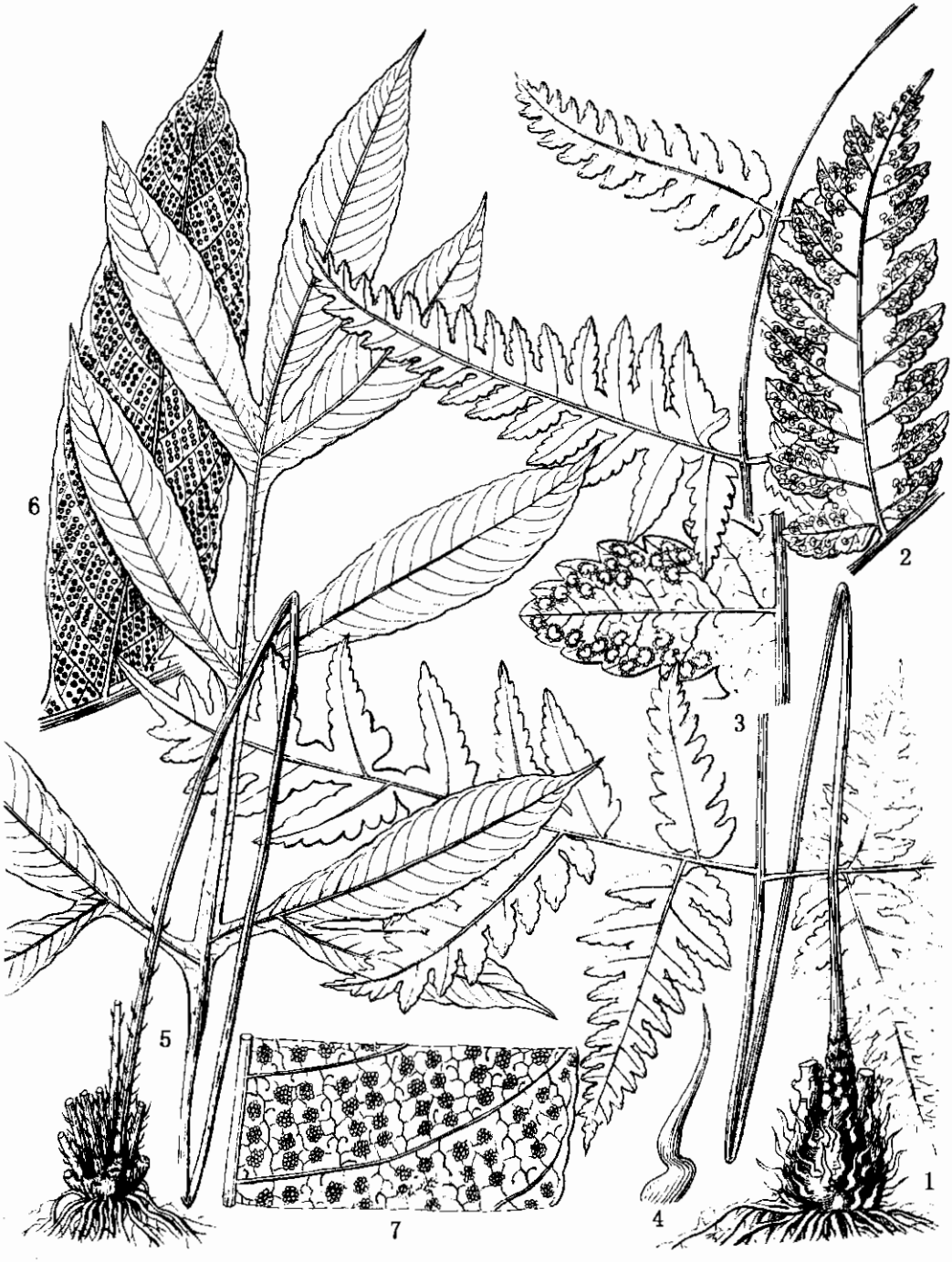

图版 11 1—4. **疏羽叉蕨 Tectaris remotipinna** Ching et C. H. Wang：1. 植株下部，2. 基部一小羽片下面，3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，4. 叶柄基部的弯曲的刺。5—7. **中间叉蕨 Tectaria simulans** Ching：5. 植株全形，6. 羽片下面，7. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群。（黄少容绘）

特产云南（景东，无量山）。生湿润的沟边岩石旁，海拔 1 700 米。

本种与大齿叉蕨 Tectaria coadunata (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr. 相似，其不同点为叶柄及叶轴为禾秆色，叶片两面均光滑，下部羽片以宽的间隔分开，叶柄基部明显膨大并有刺状突起，故易区别。

5. **疣状叉蕨**（新拟）　二型叉蕨、变叶三叉蕨

Tectaria variolosa (Wall. ex Hook.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 289. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 186. 1934; Ching in Sinensia **2** (2): 21, f. 3. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 90. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 412. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 506, f. 298. 1954; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 158. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 346. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 301. 1994. ——*Aspidium variolosum* Wall. List 379. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **4**: 58. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. t. 365. 1876. ——*Nephrodium variolosum* Hook. et Bak. Syn. Fil. 298. 1874; C. B. Clarke, Ferns N. Ind. 538. 1880. ——*Sagenia variolata* Moore, Ind. Fil. **5**: 107. 1858; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 275. 1944. ——*Aspidium immersum* Hook. Sp. Fil. **4**: 58. 1826. ——*Aspidium zollingerianum* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 251. 1870.

植株高 40—70 厘米。根状茎短横走或近直立，粗 8—10 毫米，顶端及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 6—8 毫米，先端纤维状，边缘有疏睫毛，膜质，棕色。叶簇生；不育叶叶柄长 30—35 厘米，能育叶叶柄长达 50 厘米，基部粗约 3 毫米，暗禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛；叶二型：不育叶五角形，长与宽约 30 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，基部二回羽状，向上部一回羽状，能育叶各部均较小；羽片 1—4 对，对生，稍斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长 2—2.5 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，三角形，长 15—20 厘米，基部宽 7—9 厘米，先端长渐尖，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部浅羽裂为钝圆的裂片；中部羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽1.5—2 厘米，先端长渐尖，基部圆截形或近心脏形，其两侧稍呈尖耳状，边缘有圆裂片；基部下侧小羽片最大，镰状披针形，长 6—7 厘米，基部宽约1.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，羽裂几达 1/2，裂片 6—8 对，稍斜向上，间隔约 1 毫米，半圆形至椭圆形，长与宽约 4—6 毫米，圆钝头，全缘。叶脉联结成近六角形的网眼，有单一的或无内藏小脉，羽轴及小羽轴两侧有明显的弧状脉，形成 1 行狭长的网眼。叶近革质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴深禾秆色，上面密被有关节的淡棕色短毛，下面均疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，在叶片上面形成明显凸出的疣状斑点；囊群盖圆肾形，坚膜质，棕色，全缘，宿存。

产台湾（淡水、宜兰、平东）、海南（乐东，尖峰岭、儋县，莲花山、澄迈，白石岭、崖县，洋林山、昌江、陵水、保亭）、广西（罗城）、贵州（罗甸）、云南（河口、屏边、富宁、耿马、西双版纳）。生山谷或河边密林下阴湿处，海拔150—500米。印度、锡金、尼泊尔、越南、老挝、泰国及印度尼西亚也产之。模式标本产地：尼泊尔。

6. **下延叉蕨**（中国主要植物图说）

Tectaria decurrens (Presl) Cop. Elmer's Leaflets **1**: 234. 1907 et in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 412. 1907; Ching in Sinensia **2** (2): 22. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 178. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 91. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 406. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）200, f. 269. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 158. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 245. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 341. 1975; Fl. Fujian. **1**: 218. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 297. 1994. ——*Aspidium decurrens* Presl, Rel. Haenk. 28. 1825; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 245. 1870. ——*Nephrodium decurrens* Hook. et Bak. Syn. Fil. 299. 1874. ——*Sagenia pteropus* Moore, Ind. Fil. **5**: 89. 1858; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 274. 1944. ——*Aspidium heterodon* Cop. in Perkins, Fragm. 177. 1905. ——*Aspidium copelandii* C. Chr. Ind. Fil. 661. 1906.

植株高50—100厘米。根状茎短，直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长8—10毫米，先端渐尖，全缘，膜质，平直，褐棕色。叶簇生；叶柄长35—60厘米，基部粗约6毫米，基部褐色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部；叶二型，叶片椭圆状卵形，长30—80厘米，基部宽30—40厘米，先端渐尖，基部近截形而长下延，奇数一回羽裂，能育叶各部明显狭缩；顶生裂片阔披针形，长20—25厘米，中部宽5—8厘米，先端渐尖，全缘或为浅波状；侧生裂片3—8对，对生，稍斜向上，间隔3—4厘米，披针形，长15—20厘米，中部宽3—4厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，全缘，基部一对裂片通常分叉。叶脉联结成近六角形网眼，内藏小脉分叉。叶坚纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴棕禾秆色，两侧有阔翅。孢子囊群圆形，生于联结小脉上，在侧脉间有2行，在叶片上面形成明显的凸出斑点；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存。染色体2n=160。

产台湾（淡水、基隆、台北）、福建（南靖）、广东（新兴、高要，鼎湖山、宝安）、海南（澄迈，白石岭、陵水，尖山、儋县，沙煲山，那大、保亭、琼中，五指山、万宁，六连岭）、广西（武鸣，大明山、百色）、云南（金平、河口、屏边、西双版纳）。生山谷林下阴湿处或岩石旁，海拔150—1 200米。印度、锡金、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚及日本（琉球）也产。模式标本产地：菲律宾（吕宋）。

7. **剑叶叉蕨**（新拟）

Tectaria leptophylla (C. H. Wright) Ching in Sinensia **2** (2): 22. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 181. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syet. **7**: 91. 1938. ——*Nephrodium leptophyllum* C. H. Wright in Kew Bull. **1906**: 11. 1906. ——*Aspidium leptophyllum* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 8. 1913.

植株高 25—40 厘米。根状茎短，直立，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 2—5 厘米，基部粗约 2 毫米，淡棕色至深禾秆色，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部，向上部疏被鳞片；叶为单叶，二型：不育叶阔披针形，长 20—25 厘米，中部宽 4—6 厘米，先端长渐尖，基部渐狭而长下延，全缘；能育叶狭披针形，长 35—40 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭并长下延，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有分叉的内藏小脉；侧脉稍曲折。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均光滑；羽轴暗禾秆色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存并略反卷。

产云南（河口）。海拔 380 米。越南北部也产之（模式标本产地：老街）。

8. **黑柄叉蕨**（新拟）

Tectaria ebenina (C. Chr.) Ching in Sinensia **2** (2): 18. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Tard.-Blot et C. Chr in Fl. Indo-Chine **7** (2): 410. 1941. ——*Aspidium ebeninum* C. Chr. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 138. 1913. et Ind. Fil. Suppl. **2**: 5. 1917; Ching, Icon. Fil. Sin. **1**: pl. 8. 1930.

植株高达1.5 米。根状茎直立，粗 2—3 厘米，顶部及叶柄基部被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长约 60 厘米，基部粗约 1 厘米，乌木色并有光泽，上面有浅沟并疏被有关节的棕色短毛，下面光滑；叶片三角形，长达 80 厘米，基部宽约 60 厘米，先端渐尖，三回至近四回羽裂；羽片约 6 对，基部一对对生，向上部的互生，斜向上，间隔约 6 厘米，基部一对柄长 3—5 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长 40—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形；中部的羽片披针形，长 12—15 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，深羽裂达 2/3 形成镰状披针形的裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，互生，稍斜向上，间隔约 2 厘米，无柄，下部两对分离而其基部与羽轴合生，向上部的小羽片基部彼此以宽约 1 厘米的阔翅相连；基部一对小羽片最大，椭圆披针形，长 15—20 厘米，基部宽 6—9 厘米，先端长渐尖，基部截形，深羽裂达 2/3—3/4；裂片约 10 对，稍斜向上，间隔约 5 毫米，镰状披针形，长 3—5 厘米，基部宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，边缘有波状浅圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，有单一或分叉的内藏小脉；裂片主脉禾秆色，上面密被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后暗绿色，两面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴乌木色并有光泽，上面均密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏

小脉顶端，在主脉两侧各有1行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产贵州、云南（麻栗坡）。生林下，海拔1 300—1 600米。也产于越南北部。模式标本产地：贵州（Ta-ray）。

9. **掌状叉蕨**（新拟）

Tectaria subpedata (Harr.) Ching in Sinensia **2** (2): 23, f. 4. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 185. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 91. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 407. 1941. ——*Nephrodium subpedatum* Harr. in Journ. Linn. Soc. **16**: 30. 1877. ——*Aspidium subpedatum* Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 186. 1899. ——*Sagenia subpedata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 167. 1933.

植株高30—45厘米。根状茎短横走至斜升，粗1—1.5厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长4—5毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长20—30厘米，基部粗约3毫米并为褐棕色，向上部禾秆色，疏被有关节的淡黄色长毛；叶片三角卵形，长15—20厘米，基部宽12—16厘米，基部浅心脏形，掌状三至五裂；顶生裂片椭圆披针形，长15—18厘米，中部宽5—7厘米，先端长渐尖，基部稍狭，全缘或有弯锯齿；第二对侧生裂片阔披针形，长8—9厘米，中部宽3—4厘米，先端长渐尖，基部不变狭，近全缘；基部一对侧生裂片镰状披针形，长5—6厘米，中部宽2—2.5厘米，先端长渐尖，基部下侧圆截形，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，两面均稍隆起，上面偶被有关节的淡黄色长毛，下面密被同样的毛，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉禾秆色，上面光滑，下面密被有关节的淡黄色长毛。叶纸质，干后暗绿色，上面光滑，下面密被有关节的淡黄色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有2行并接近侧脉；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存并略反卷。

产台湾、广西（龙州、百色、靖西）。生石灰岩上阴处。越南及缅甸也产之。模式标本产地：台湾（Fakow）。

10. **大叶叉蕨**（新拟） 图版12：1—2

Tectaria dubia (Bedd.) Ching in Sinensia **2** (2): 23, f. 5. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 179. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 92. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 414. 1941. ——*Aspidium dubium* Bedd. Handb. Suppl. 47. 1892. ——*Tectaria jinpingensis* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 128. 1981.

植株高达2米。根状茎直立，粗壮，粗约3厘米，顶部及叶柄下部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长8—10毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达1米，基部粗1—1.5厘米，褐棕色至红棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角形，长与宽达1米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂；羽片约6对，

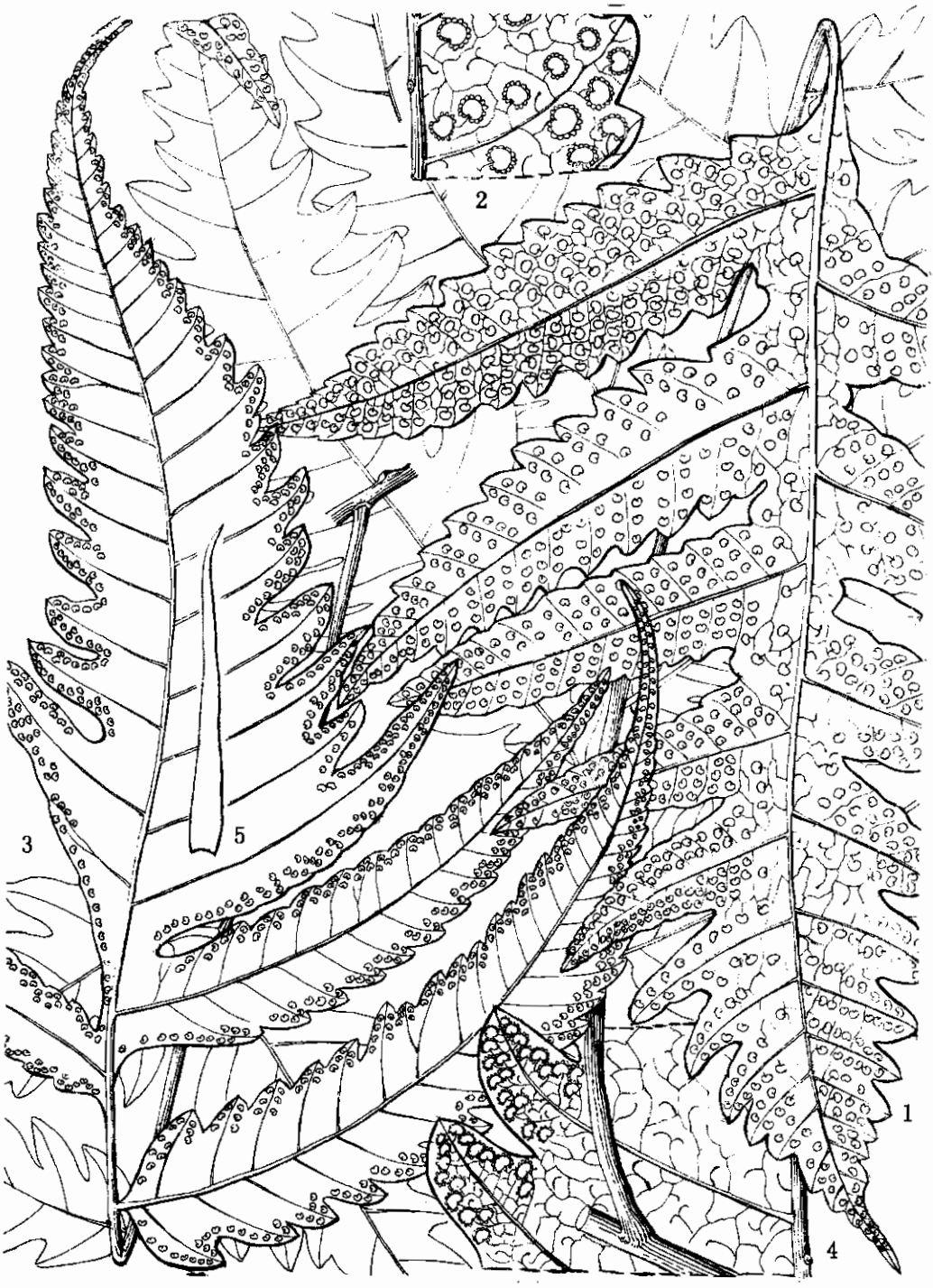

图版 12 1—2. **大叶叉蕨 Tectaria dubia** (Bedd.) Ching：1. 基部一羽片，2. 裂片下面示叶脉及孢子囊群。3—5. **贵州叉蕨 Tectaria kweichowensis** Ching et C. H. Wang：3. 基部一羽片，4. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，5. 叶柄基部的鳞片。(黄少容绘)

下部的对生，向上部的互生，斜向上，间隔约 10 厘米，基部一对的柄长 5—6 厘米；基部一对羽片最大，三角状卵形，长 40—50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长达 30 厘米，基部宽 7—8 厘米，先端渐尖，基部楔形，近无柄，羽状深撕裂达 3/4 成为披针形的尖裂片；基部羽片的小羽片约 10 对，互生，稍斜向上，间隔1.5—2 厘米，近无柄，基部下侧小羽片明显伸长，镰状阔披针形，长 20—25 厘米，基部宽约 10 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，深羽裂达 2/3—3/4，裂片 10—12 对，稍斜向上，间隔 5—8 毫米，镰状披针形，长 3—5 厘米，基部宽0.8—1.5 厘米，先端渐尖，边缘浅波状至近全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，下面疏被有关节的淡棕色短毛；主脉两面均被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色；叶轴、羽轴及小羽轴褐棕色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼交结处；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色。

产云南（河口、西双版纳、金平）。生山谷密林下溪边潮湿处，海拔 650—1 000 米。印度东北部及越南也产之。模式标本产地：印度。

11. **条裂叉蕨**（中国主要植物图说）

Tecaria phaeocaulis (Ros.) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 183. 1934; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 710. 1938; Icon. Corm. Sin. **1**: 246, f. 492. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 344. 1975; Fl. Fujian. **1**: 219. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 300. 1994. ——*Aspidium phaeocaulon* Ros. in Hedwigia **56**: 345. 1915. ——*Tectaria laciniata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 200, t. 15. 1931 et in Sinensia **2** (2): 24. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 181. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 92. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 414. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）201, f. 271. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 158. 1964.

植株高 60—140 厘米。根状茎直立，粗约1.5 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长 30—80 厘米，基部粗 4—5 毫米，褐棕色，上面有浅沟；叶片椭圆形，长 45—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖并为羽状撕裂，基部二回羽状至三回羽裂；羽片 5—7 对，下部的对生，向上部的互生，稍斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对的柄长约 2 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，三角状披针形，长约 20 厘米，基部宽达 10 厘米，先端渐尖，下部有 2—3 对分离的小羽片，向上部羽状深撕裂达 1/2 形成披针形的尖裂片；中部羽片披针形，长约 15 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，其两侧有披针形的尖耳，羽状撕裂达 1/3—1/2 形成披针形至三角形的尖裂片；基

部羽片的下侧小羽片最大，披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部斜截形，羽状撕裂达 1/3—1/2，裂片约 15 对，稍斜向上，间隔 3—5 毫米，披针形至三角状披针形，长短不一，长 5—15 毫米，基部宽 5—6 毫米，先端短尖。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉。叶纸质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴暗褐色，上面均密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉之间有 2 行，靠近侧脉，在叶片上面形成稍凸出的斑点；囊群盖圆盾形，膜质，褐棕色，全缘，宿存而反卷。

产台湾（台北、乌来、宜兰、台中、南投、嘉义）、福建（南靖）、广东（信宜、英德，滑水山、连县、宝安）、海南（白沙、儋县，沙煲山、陵水，尖山、琼中，五指山）、广西（龙州，大青山、罗城、平南，瑶山、东兴）。生山谷或河边密林下阴湿处，海拔 400—500 米。越南北部及日本（琉球）也有分布。模式标本产地：越南。

12. **云南叉蕨**（植物分类学报）　图版 10：1—3

Tectaria yunnanensis（Bak.）Ching in Sinensia **2**（2）：24，f. 6. 1931；C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**：186. 1934；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte，Not. Syst. **7**：91. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）：413. 1941；Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **8**：28. 1939；DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**：346. 1975；J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan，sec. ed. **1**：302. 1994. ——*Nephrodium yunnanense* Bak. in Kew Bull. **1906**：11. 1906. ——*Aspidium yunnanense* Christ in Lecomte，Not. Syst. **1**：37. 1909，non Christ 1898. ——*Tectaria chinlienensis* Ching et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **19**：125. 1981.

植株高1.5—2 米。根状茎未见。叶柄长 60—80 厘米，基部粗 7—8 毫米，红棕色，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 60—80 厘米，基部宽约 50 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，二回羽裂；羽片 4—6 对，下部的对生，向上部的互生，斜向上，间隔 6—8 厘米，基部一对的柄长 4—5 厘米，第二对以上的无柄；基部一对羽片最大，三角形，长 30—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，深羽裂达有阔翅的羽轴，有时基部有 1 对近分离的小羽片；中部的羽片椭圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽 7—8 厘米，先端渐尖，基部稍狭，其下侧下延并与叶轴合生，深羽裂达 2/3 成为镰状披针形的尖裂片；基部羽片的小羽片 8—10 对，互生，近平展，间隔约 1 厘米，无柄；基部一对小羽片较大，披针形，长 10—12 厘米，基部宽3.5—4 厘米，向上部渐狭，先端渐尖，基部与羽轴合生并彼此以阔翅相连，边缘浅波状或有粗钝锯齿。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，上面仅可见并光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起，两面均被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴红棕色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，顶部两侧有阔翅；羽轴棕色，两面均被有关节的淡棕色短毛；小羽轴暗禾秆色，两面均被有关节

的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，宿存而略反卷。

产台湾（台北、宜兰、平东、台东）、海南（陵水，吊罗山）、云南（蒙自、思茅、河口、砚山、西畴、屏边、西双版纳）、四川（筠连）。生林下沟边阴湿处，海拔 100—1 400 米。越南亦有之。模式标本产地：云南（蒙自）。

13. **翅柄叉蕨**（植物分类学报） 图版 13：1—4

Tectaria decurrenti-alata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 126. 1981.

植株高达1.5 米。根状茎未见。叶柄长达 80 厘米，基部粗约 1 厘米，基部深棕色并密被鳞片，向上部淡棕色，全部疏被有关节的淡棕色短毛，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部；叶片长卵形，长约 60 厘米，基部宽 30—35 厘米，奇数一回羽裂；顶生裂片椭圆披针形，长 25—30 厘米，中部宽达 10 厘米，先端渐尖，基部稍狭，边缘有粗钝锯齿；侧生裂片约 4 对，对生，稍斜向上，间隔约 10 厘米，阔披针形，长约 20 厘米，中部宽约 8 厘米，先端尾尖，基部稍狭并与叶轴合生，全缘或为浅波状，基部一对较大并常分叉。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均稍明显并光滑；侧脉上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴棕禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛，叶轴两侧有宽达 1 厘米的阔翅。孢子囊群圆形，生于联结的小脉上或网眼交结处，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，早落。

产云南东南部（金平、绿春）。生密林下沟旁，海拔 700 米。模式标本产地：云南（金平）。

本种形状与下延叉蕨 Tectaria decurrens (Presl) Cop. 相似，其区别是本种的孢子囊群小，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖小而早落。

14. **海南叉蕨**（植物分类学报）

Tectaria hainanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **9**: 371. 1964; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 159. 1964. ——*Tectaria vasta* auct. non Cop. 1907: Ching in Acta Phytotax. Sinica **8** (2): 151. 1959.

植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长约 30 厘米，基部粗 4—5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，顶部有阔翅，连同叶轴偶被小鳞片；叶片三角卵形，长约 35 厘米，宽 25—30 厘米，奇数一回羽状；基部羽片对生，斜向上，有腋生小芽胞，椭圆披针形，不分叉，长 20—25 厘米，中部宽 8—9 厘米，先端急狭成长尾状，基部阔楔形，其下侧下延于叶柄上部形成阔翅，边缘浅波状或近全缘；顶生羽片三叉，中央裂片与基部羽片同形同大，先端急狭形成长 3—4 厘米的线形尖尾，基部以阔翅下延几达基部一对羽片，叶缘有浅波状钝齿，侧生裂片与中央裂片同形但较小。侧脉

图版 13 1—4. **翅柄叉蕨 Tectaria decurrentialata** Ching et C. H. Wang: 1. 叶片，2. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群，3. 羽片上面一段示叶脉，4. 叶柄的鳞片。5—8. **阔羽叉蕨 Tectaria fengii** Ching et C. H. Wang: 5. 植株全形，6. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群，7. 羽片上面一段示叶脉，8. 根状茎的鳞片。(黄少容绘)

明显，相距约1厘米，斜展，向上弯弓；小脉下面明显，联结成5—6行近六角形网眼，略有内藏小脉；羽轴暗禾秆色，上面光滑，下面稍隆起并被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后褐色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于联结小脉的中部，在侧脉之间有不规则的5—10行；囊群盖圆肾形，膜质，深棕色，全缘，宿存而反卷。

特产海南（保亭）。生山谷林中石上，海拔950米。

本种形体很似东南亚产的 Tectaria vasta (Bl.) Cop.，但叶柄除顶部外通体无翅；侧生羽片仅有1对，腋间有1个深棕色的小芽胞；叶边呈波状疏圆齿，故易区别。

15. **芽胞叉蕨**（新拟） 傅氏三叉蕨（台湾植物志） 图版16：1—3

Tectaria fauriei Tagawa in Journ. Jap. Bot. **14**: 102. 1938 et in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 203. 1941 et in Journ. Jap. Bot. **36**: 208. 1961; Hatusima, Fl. Ryukyus 193. 1971; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 342. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 299. 1994. ——*Anapausia bonii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 175. 1933. ——*Tectaria gemmifera* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高达1米。根状茎短而直立，粗约1厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—7毫米，基部宽约1.5毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长60—70厘米，基部粗约5毫米，深禾秆色，上面有浅沟，偶有线形的长鳞片，两侧有狭翅直达下部；叶片三角卵形，长30—40厘米，基部宽20—25厘米，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形，长15—18厘米，中部宽约6厘米，先端急狭为尾状，基部渐狭而下延，无柄，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较小并有腋生小芽胞；侧生羽片1—2对，对生，稍斜向上，间隔4—6厘米，无柄，有腋生小芽胞，椭圆披针形，长约18厘米，中部宽4.5—5厘米，先端急尖为尾状，基部渐狭为楔形，其下侧下延，全缘，基部一对羽片较大并于基部下侧有一小分叉。叶脉联结成近六角形网眼，两面均不明显，有分叉的内藏小脉，光滑无毛；侧脉上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴深禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色毛，叶轴两侧有宽3—4毫米的阔翅。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的4—5行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，早落。

产台湾（南投、花莲、台东、高雄）、云南（易武、耿马、西双版纳）。生山谷林下，海拔800米。日本（琉球）、越南也产之。模式标本产地：台湾（南投）。

16. **阔羽叉蕨**（植物分类学报） 图版13：5—8

Tectaria fengii Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高约80厘米。根状茎短而直立，粗1—1.5厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—7毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长约

40 厘米，基部粗约 4 毫米，暗禾秆色，光滑无毛，两侧有狭翅直达下部；叶片三角卵形，长约 40 厘米，基部宽约 25 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形，长约 25 厘米，中部宽达 15 厘米，先端急狭成短尾，基部长下延而无柄，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较狭小并有腋芽；侧生羽片 1 对，对生，稍斜向上，与顶生羽片相距约 10 厘米，无柄也无腋芽，分叉，椭圆形，长约 18 厘米，中部宽 8—9 厘米，先端急狭成短尾，基部截形，其下侧下延，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面仅可见，有分叉的内藏小脉，光滑无毛；侧脉上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴暗禾秆色，两面几光滑，两侧有宽约 5 毫米的阔翅；羽轴禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的多列；囊群盖圆盾形，厚膜质，棕色，早落。

特产云南（西双版纳）。生河边密林下，海拔 540 米。

17. **多变叉蕨**（海南植物志）

Tectaria variabilis Tard.-Blot et Ching in Lecomte, Not. Syst. **5**: 81. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. l. c. **7**: 93. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 418, f. 47. 1941; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 161. 1964.

植株高 50—60 厘米。根状茎长，横走，粗约 5 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，淡棕色。叶近生；叶柄长 30—35 厘米，基部粗约 3 毫米，禾秆色，光滑无毛；叶片三角形，长 20—25 厘米，基部宽 15—20 厘米，奇数一回羽状或为披针形的单叶；顶生羽片披针形，长约 20 厘米，中部宽4.5—5 厘米，柄长约 2 厘米，先端长渐尖，基部楔形而下延，近全缘；侧生羽片 1—2 对，对生，斜向上，间隔 2—3 厘米，柄长 3—5 毫米，披针形，长 15—17 厘米，中部宽2.5—4 厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有单一或分叉的内藏小脉；侧脉两面均隆起而稍曲折，无毛。叶纸质，干后灰褐色，两面均光滑。孢子囊群圆形，着生于网眼交结处，在侧脉间有不整齐的 2—3 行；囊群盖圆盾形，薄膜质，淡棕色，全缘，宿存。

产海南（保亭）。生山谷林下岩石上，海拔 300 米。越南也产之（模式标本产地）。

18. **中间叉蕨**（植物分类学报）　图版 11：5—7

Tectaria simulans Ching in Acta Phytotax. Sinica **19**: 129. 1981.

植株高 60—70 厘米。根状茎短，直立，粗约1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—8 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长 40—45 厘米，基部粗约 4 毫米，棕禾秆色至暗棕色，上面有浅沟并疏被有关节的棕色短毛；叶片三角卵形，长 30—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆披针形，长约 18 厘米，中部宽 4—4.5 厘米，先端

长渐尖，基部渐狭，无柄，全缘或为浅波状，侧生裂片阔披针形并较狭小；侧生羽片2对，对生，斜向上，间隔5—8厘米，无柄，有狭翅自顶生羽片沿叶轴相连；中部一对羽片披针形，长约15厘米，中部宽约3.5厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘或偶为浅波状；基部一对羽片分叉，阔披针形，长约15厘米，中部宽约4厘米，先端长渐尖，基部斜楔形，其下侧有一披针形的较短裂片。叶脉联结成近六角形网眼，两面均可见，有单一或分叉的内藏小脉；羽轴上面疏被有关节的棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴暗禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上，在侧脉间有不整齐的多行，彼此接近，成熟时往往汇合；囊群盖未见。

特产云南南部（西双版纳，勐腊），生山坡密林下。

19. **五裂叉蕨**（植物分类学报）

Tectaria quinquefida (Bak.) Ching in Sinensia **2** (2): 26, f. 7. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 183. 1934; Tard.-Blot et C. Chr in Lecomte, Not. Syst. **7**: 91. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 416. 1941. ——*Nephrodium quinquefidum* Bak. in Journ. Bot. **1890**: 265. 1890. ——*Aspidium quinquefidum* Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 186. 1899. ——*Sagenia esquirolii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 249. 1906. ——*Aspidium esquirolii* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 8. 1913. ——*Aspidium polysorum* Ros. in Fedde Repert. **13**: 133. 1914.

植株高约60厘米。根状茎短，直立，粗1—1.5厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶簇生；叶柄长约40厘米，基部粗3—4毫米，暗棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角形，长约20厘米，基部宽18—20厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，中央裂片阔披针形，长约16厘米，中部宽4—5厘米，先端长渐尖，基部渐狭而为楔形，全缘，柄长约1.5厘米，侧生裂片镰状披针形而较短小；侧生羽片1对，对生，稍斜向上，近无柄，有腋芽，分叉，卵状披针形，长约14厘米，中部宽4—4.5厘米，先端长渐尖，基部斜楔形，其下侧有一镰状阔披针形的较短裂片，两边全缘。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面稍隆起并疏被有关节的淡棕色短毛，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉淡棕色，上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐棕色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有不整齐的多行，彼此接近；囊群盖未见。

产贵州南部。越南也产之。模式标本产地：越南北部（Mt. Bavi）。

20. **河口叉蕨**（植物分类学报） 图版14：1—4

Tectaria hekouensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高约60厘米。根状茎短，直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞

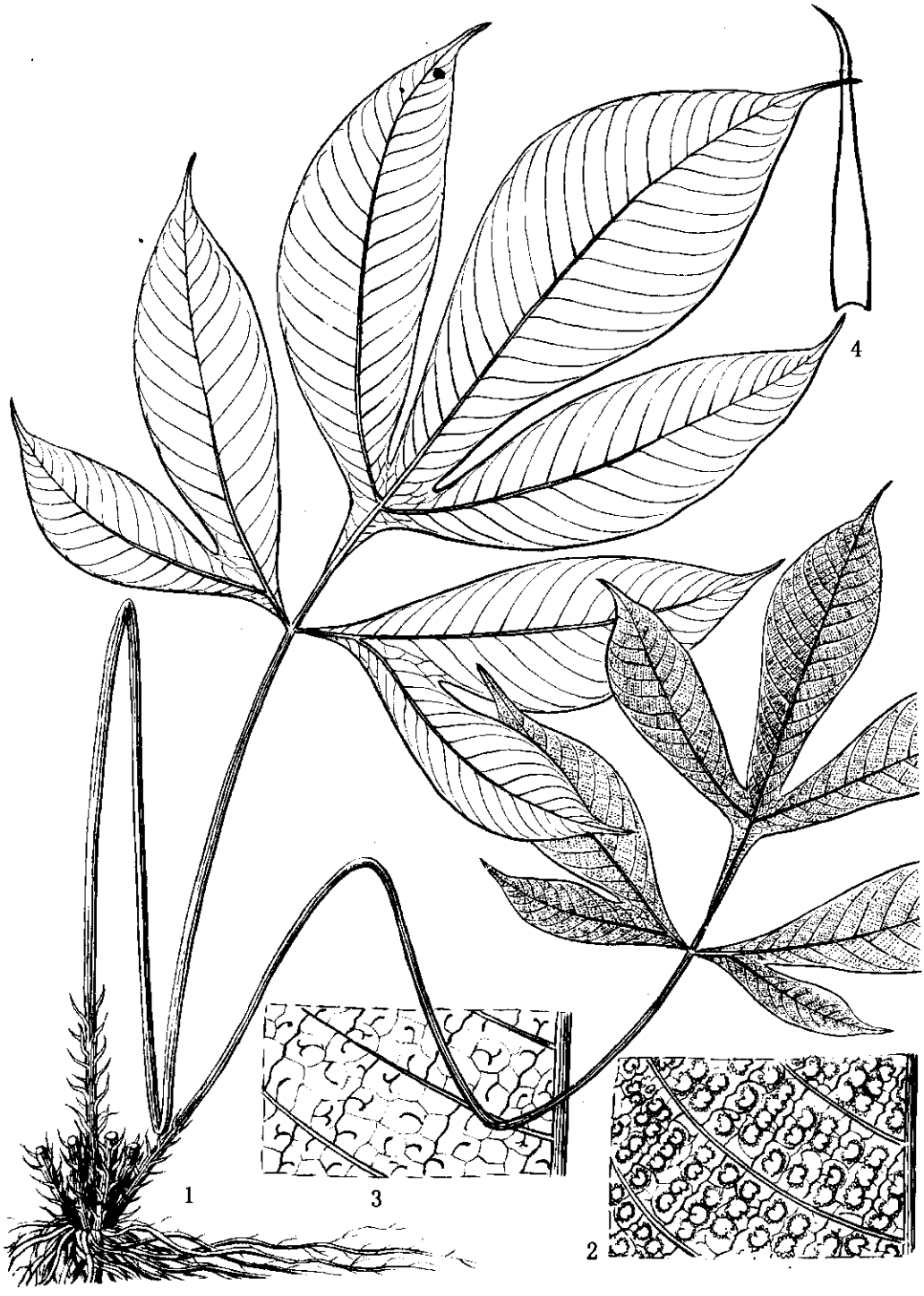

图版 14 1—4. **河口叉蕨 Tectaria hekouensis** Ching et C. H. Wang：1. 植株全形，2. 能育羽片下面一段示叶脉及孢子囊群，3. 不育羽片下面一段示叶脉，4. 叶柄下部的鳞片。（黄少容绘）

片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长约 40 厘米，基部粗约 4 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，光滑无毛；叶近二型，叶片三角卵形，长 25—30 厘米，基部宽约 20 厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状，能育叶与不育叶形状相似但较狭小；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形至椭圆披针形，长 16—22 厘米，中部宽 6—8 厘米，先端长渐尖，基部渐狭为楔形而下延，全缘或为浅波状，柄长 2—3 厘米，侧生裂片镰状阔披针形并较狭小；侧生羽片 1 对，对生，稍斜向上，无柄也无腋生小芽胞，分叉，椭圆披针形，长约 15 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端长渐尖，基部楔形，其下侧有一阔披针形的较短小裂片，全缘或很少为浅波状。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉禾秆色，两面均光滑。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆肾形，膜质，暗棕色，全缘，早落。

特产云南东南部（河口）。海拔 380—400 米。

本种形状和五裂叉蕨 Tectaria quinquefida（Bak.）Ching 相似，其不同点乃顶生羽片的柄较长；基部一对羽片无腋生小芽胞；羽轴及侧脉下面光滑。

21. **多形叉蕨**（新拟）南投三叉蕨（台湾植物志）

Tectaria polymorpha（Wall. ex Hook.）Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 413. 1907; Ching in Sinensia **2**（2）: 30. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 183. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 93. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 417. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 518, f. 304. 1954; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 29. 1985; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 300. 1994. ——*Aspidium polymorphum* Wall. List 382. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **4**: 54. 1862; Bedd. Ferns S. Ind. t. 116. 1878. ——*Nephrodium polymorphum* Bak. Syn. Fil. 297. 1874. ——*Dryomenis polymorpha* Nakai var. *pentaphylla* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 161. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 276. 1944. ——*Aspidium nantoense* Hayata. Icon. Pl. Form. **8**: 139, f. 63. 1919. ——*Tectaria trifolia* C. Chr. in Engler's Jahrb. **66**: 49. 1933; Cop., Fern Fl. Philip. **2**: 307. 1960; DeVol et al. in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 345. 1975.

21a. **多形叉蕨**（原变种）

var. **polymorpha**

植株高 60—90 厘米。根状茎短，直立，粗1.5—2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长约 8 毫米，先端长渐尖并稍卷曲，边缘有睫毛，膜质，褐棕色而稍有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 40—60 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，光滑；叶片椭圆状卵形，长 35—60 厘米，基部宽 25—30 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片单一或三叉，椭圆形，长 18—20 厘米，中部宽 8—9 厘米，先端急狭成

长尾状，基部浅心脏形，全缘或为浅波状；侧生羽片 1—4 对，对生，稍斜向上，间隔 3—5 毫米，基部一对柄长 1—1.5 厘米，第二对以上的无柄，椭圆形，长 20—25 厘米，中部宽 6—8 厘米，先端急狭成长尾状，向基部不变狭，基部浅心脏形，全缘，基部一对羽片单一或分叉。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均略可见并稍隆起，下面疏被有关节的淡棕色短毛；羽轴及侧脉禾秆色，上面光滑，下面密被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色或红褐色，上面光滑，下面偶被有关节的淡棕色短毛；叶轴禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉之间有不整齐的 3—5 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，早落。染色体 2n＝160。

产台湾（台北、台中、南投、嘉义、高雄、平东）、广西（凌乐）、贵州（册亨）、云南（思茅、普洱、河口、新平、砚山、泸水、广南、佛海、西双版纳）。生山谷或河边密林下阴湿处或岩石上，海拔 800—1 500 米。印度、锡金、尼泊尔、柬埔寨、马来西亚、菲律宾及印度尼西亚也产之。模式标本产地：尼泊尔。

21b. **狭基叉蕨**（新拟）（变种）

var. **subcuneata** Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 129. 1981.

羽片较狭，中部宽仅 5 厘米，向下明显变狭；中部的羽片有柄；叶干后为暗绿色。

特产云南（新平）。生林下溪边湿处，海拔 1 500 米。

22. **思茅叉蕨**（植物分类学报）　图版 15：6—8

Tectaria simaoensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 130. 1981.

植株高0.8—1 米。根状茎长，横走，粗 8—10 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片，向下部鳞片渐脱落；鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖，近全缘，平直，坚膜质，褐棕色而稍有光泽，边缘淡棕色。叶远生，相距1.5—2 厘米；叶柄长 30—60 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑；叶片椭圆形至长卵形，长 30—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片椭圆形，长约 20 厘米，中部宽 7—9 厘米，柄长 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，全缘；侧生羽片 2—4 对，对生，斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对柄长约 1 厘米，第二对以上近无柄，椭圆形，长 18—20 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端急狭成尾状，向下部不变狭，基部圆形而稍不对称，全缘，基部一对羽片单一或于近基部分叉。叶脉联结成近六角形网眼，两面均明显而隆起，有单一或分叉的内藏小脉，光滑无毛；羽轴及侧脉禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色短毛，下面隆起而光滑。叶纸质，干后暗绿色，两面均光滑，叶缘有软骨质的边；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于联结小脉的中部，在侧脉间有不整齐的 4—6 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，脱落。

图版 15 1—5. **银毛肋毛蕨 Ctenitis fulgens** Ching et C. H. Wang，1. 植株全形，2. 羽片下面，3. 裂片下面示羽轴下面的鳞片、叶脉及叶下面的银白色毛，4. 根状茎的鳞片，5. 叶轴的鳞片。6—8. **思茅叉蕨 Tectaria simaoensis** Ching et C. H. Wang，6. 叶片，7. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群，8. 羽片下面。（黄少容绘）

产云南南部（思茅、西双版纳）。生山谷林下，海拔 600—1 100 米。模式标本产地：云南（思茅）。

本种形状与多形叉蕨 Tectaria polymorpha（Wall. ex Hook.）Cop. 近似，但其根状茎横走；羽轴及侧脉下面光滑无毛；羽片基部圆形而无耳。

23. **燕尾叉蕨**（海南植物志）　黑柄叉蕨

Tectaria simonsii（Bak.）Ching in Sinensia **2**（2）：32，f. 13. 1931；C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**：184. 1934；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte，Not. Syst. **7**：95. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）：421. 1941；傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）203。1957；Ching in Acta Phytotax. Sinica **8**（2）：151. 1959；Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**：160. 1964. ——*Nephrodium simonsii* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 504. 1874. ——*Aspidium simonsii* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 15，t. 367. 1876；Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 21. 1932. ——*Sagenia melanocaula* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 257. 1902. ——*Aspidium melanocaulum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**：21. 1929. ——*Aspidium longicrure* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans **20**：169. 1909；C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**：8. 1913；Ching，Icon. Fil. Sin. **1**：pl. 7. 1930. ——*Sagenia longicrure* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 150. 1909. ——*Tectaria longicruris* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**：331. 1931. ——*Tectaria subtriphylla* var. *ebenosa* Nemoto in Makino et Nemoto，Fl. Jap. Suppl. 76. 1936；DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**：345. 1975；J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan，sec. ed. **1**：301. 1994. ——*Tectaria linloensis* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**：128. 1981.

植株高 80—100 厘米。根状茎短而直立，粗约1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，深褐色。叶簇生；叶柄长 40—60 厘米，基部粗约 5 毫米，乌木色而光亮，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角卵形，长 30—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，奇数一回羽状至二回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片披针形，长 15—20 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部两侧稍呈耳状，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较短小；侧生羽片 2—3 对，对生，稍斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长 4—5 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长与宽约 15 厘米，三叉或有一对分离的小羽片；中部羽片披针形，长约 10 厘米，基部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，全缘，单一或通常于基部两侧有披针形的三叉裂片；小羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽 2—3 厘米，单一或基部两侧有耳至三叉，先端渐尖，基部近心脏形，全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有单一或分叉的内藏小脉，两面均稍可见并光滑；侧脉下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸

质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑；叶轴乌木色而光亮，上面有浅沟并被有关节的淡棕色短毛；羽轴基部乌木色，向上部禾秆色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网脉中部或连结处，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，脱落。

产台湾（台北、宜兰、南投、嘉义、高雄）、福建（南靖）、广东（高要，鼎湖山、云浮）、海南（儋县，红毛山，沙煲山、琼中，五指山）、广西（龙州、扶绥、百色、凌乐）、贵州（册亨、三合、晴隆、平伐、安龙、黄果树）、云南（西双版纳、蒙自、河口、思茅、屏边、西畴、麻栗坡、金平、广南、富宁）。生于山谷或河边密林下潮湿的岩石上，海拔 200—1 200 米。越南、锡金也产之。模式标本产地：锡金。

DeVol et al. in Fl. Taiwan **1**: 344. 1975 及 J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 299. 1994 载台湾尚产**花莲三叉蕨 Tectaria kwarenkoensis**（Hayata）C. Chr.，其形体与本种相近。编者未见标本，暂录入以供参考。

24. **中形叉蕨**（植物分类学报）

Tectaria media Ching in Acta Phytotax. Sinica **8**（2）: 150, t. 22, f. 27. 1959; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 160. 1964.

植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长 35—40 厘米，基部粗 3—4 毫米，紫栗褐色，上面有浅沟，基部疏被有关节的淡棕色毛及鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，棕色；叶片三角形，长约 30 厘米，基部宽约 25 厘米，一回羽状；顶生羽片卵状三角形，三叉，长约 18 厘米，中部宽5.5—6 厘米，先端渐尖，基部浑圆，边缘有浅圆裂片，基部两侧各有一镰状披针形长约 8 厘米的裂片；侧生羽片 2 对，对生，稍斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对的柄长约 2 厘米，第二对近无柄；基部一对羽片三角形，长约 18 厘米，基部宽约 12 厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，其两侧有 1 对镰状披针形的斜展裂片，边缘有浅圆裂片；第二对羽片镰状阔披针形，长约 15 厘米，基部宽约3.5 厘米，先端长渐尖，基部截形而两侧不对称，其外侧稍为耳形，边缘有波状的浅圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，两面均稍隆起，有单一或分叉的内藏小脉；侧脉禾秆色，上面不明显，下面隆起而稍曲折并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴紫栗褐色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑；羽轴基部紫栗褐色，向上部禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面几光滑。孢子囊群圆形，生于小脉联结处，在侧脉间有不规则的多行；囊群盖圆盾形，膜质，锈棕色，宿存。

特产海南（陵水，尖山）。生山谷林下。

25. **贵州叉蕨**（植物分类学报） 图版 12: 3—5

Tectaria kweichowensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 128. 1981.

植株高约 1 米。根状茎未见。叶柄长约 50 厘米，基部粗约 5 毫米，栗褐色并稍有光泽，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛，基部密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色；叶片三角卵形，长约 50 厘米，基部宽 35—40 厘米，先端渐尖并为浅羽裂，基部浅心脏形，二回羽状至近三回羽状；羽片 4—5 对，近对生，斜向上，间隔 6—8 厘米，基部一对的柄长 5—6 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长约 25 厘米，基部宽约 20 厘米，先端渐尖，基部圆截形；中部羽片披针形，长约 18 厘米，基部宽约 4 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，深羽裂达 1/2 成为镰状椭圆披针形的钝头裂片；基部一对羽片的分离小羽片 3—4 对，互生，斜向上，间隔 2.5—3 厘米，基部一对的柄长 1—1.5 厘米；基部下侧小羽片最大，披针形，长达 20 厘米，基部宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，并有一对近分离的末回小羽片，向上部深羽裂达 1/2；裂片 10—12 对，稍斜向上，间隔约 2 毫米，无柄而与小羽轴合生并以阔翅彼此相连，镰状阔披针形，长1.5—2 厘米，基部宽约1.2 厘米，先端短尖或钝，全缘或为浅波状。叶脉联结成近六角形的网眼，有分叉的内藏小脉，两面均无毛。叶薄纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴上面均被有关节的淡棕色短毛，下面几光滑。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的几行，仅于羽片边缘及裂片上能育；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，棕色，脱落。

特产贵州。

本种形状与燕尾叉蕨 Tectaria simonsii（Bak.）Ching 近似，其不同点是叶片顶部为羽状分裂；孢子囊群只生于羽片边缘及裂片上；叶柄及叶轴为栗褐色。

26. **粗齿叉蕨**（植物分类学报）　图版 16：4—5

Tectaria grossedentata Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 127. 1981.

植株高 60—90 厘米。根状茎未见。叶柄长 30—50 厘米，基部粗 3—4 毫米，禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，基部被鳞片，后渐变光滑；鳞片线形，长约 5 毫米，先端纤维状，全缘，膜质，暗棕色；叶片三角卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，基部二回羽状，向上部一回羽状；羽片约 3 对，对生，斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长2.5—4 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长约 18 厘米，基部宽 10—12 厘米，有三片指状的小羽片；第二对羽片镰状阔披针形，长 15—16 厘米，基部宽 4—5 厘米，柄长约 1 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，边缘有斜三角形的粗钝齿；基部羽片的顶生小羽片镰状阔披针形，长 13—15 厘米，基部宽约 4 厘米，柄长约1.5 厘米，先端长渐尖，基部近心形，边缘有斜三角形的粗钝锯齿；侧生小羽片对生，近平展，柄长约 1 厘米，披针形，长 8—9 厘米，基部宽2.5—3 厘米，先端渐尖，基部近心形，边缘有浅钝锯齿或近全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，上面不明显，下面稍隆起，两面均疏被有关

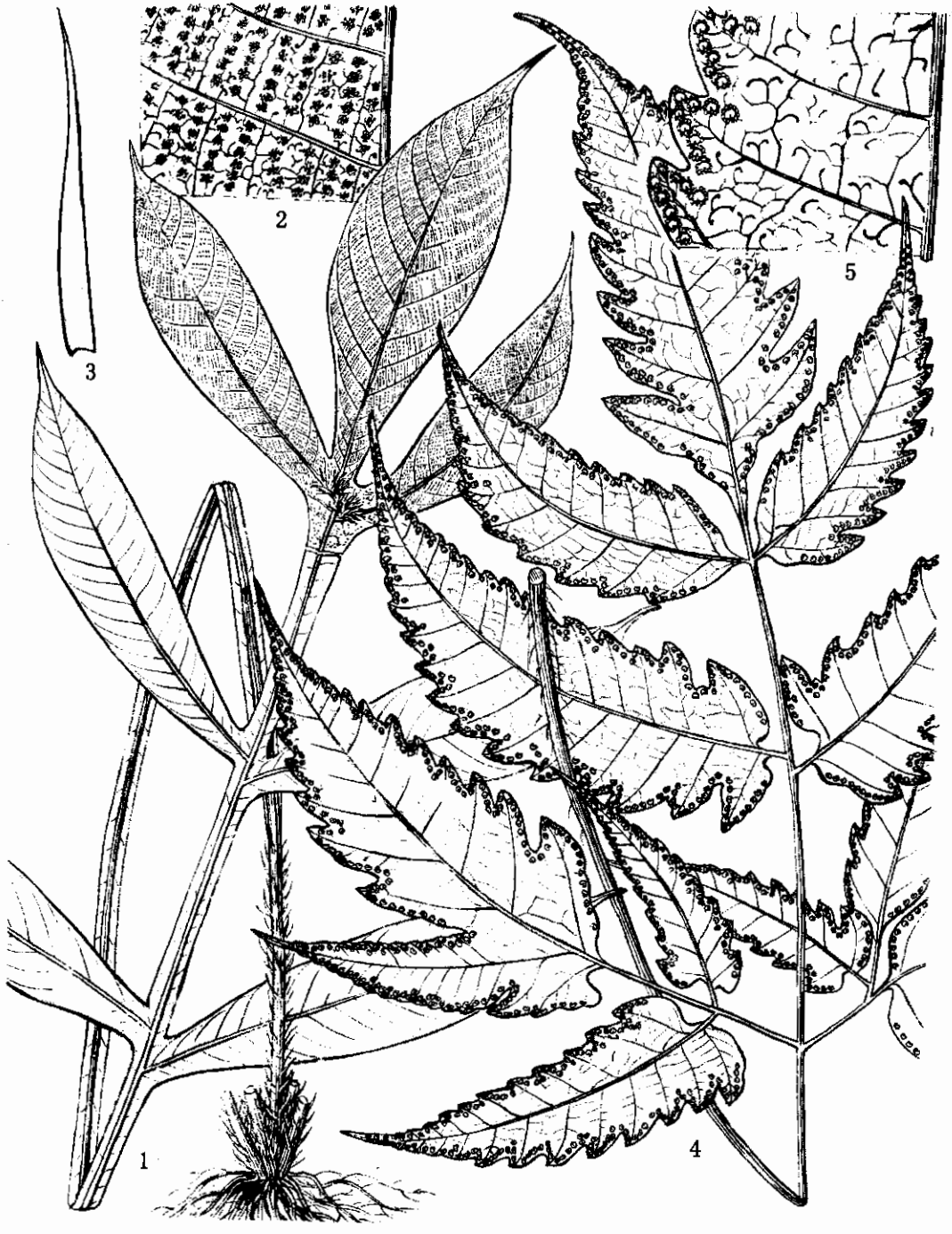

图版 16 1—3. **芽胞叉蕨 Tectaria fauriei** Tagawa：1. 植株全形，2. 羽片下面一段示叶脉及孢子囊群，3. 叶柄基部的鳞片。4—5. **粗齿叉蕨 Tectaria grossedentata** Ching et C. H. Wang：4. 叶片，5. 羽片下面一段示叶脉和孢子囊群。（黄少容绘）

节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起，两面均疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后暗绿色，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的几行，仅于羽片边缘及粗锯齿上能育；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，暗褐色，宿存。

特产云南（金平）。生林下，海拔 650 米。

本种与三叉蕨 Tectaria subtriphylla（Hook. et Arn.）Cop. 相似，其不同点乃形体较高大；叶为一型；羽片边缘有三角形的粗钝锯齿；孢子囊群只生于羽片的边缘及锯齿上。

27. **三叉蕨**（中国蕨类植物图谱）

Tectaria subtriphylla（Hook. et Arn.）Cop. in Philip. Journ, Sci. Bot. **2**: 410. 1907; Ching in Sinensia **2**（2）: 33. 1931 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 124. 1935; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 185. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 95. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 422. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 273. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）202, f. 270. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 159, t. 71. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 246, f. 491. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 344. 1975; Fl. Fujian. **1**: 220. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 301. 1994. ——*Polypodium subtriphyllum* Hook. et Arn. Bot. Capt. Beechey's Voy. 256, t. 50. 1838. ——*Aspidium subtriphyllum* Hook. Sp. Fil. **4**: 52. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. **14**. 1876. ——*Nephrodium subtriphyllum* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 296. 1874. ——*Sagenia subtriphylla* Bedd. Ferns S. Ind. t. 242. 1863. ——*Aspidium hokutense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo Univ. **30**: 424. 1911.

植株高 50—70 厘米。根状茎长而横走，粗约 5 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，褐棕色。叶近生；叶柄长 20—40 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，全部疏被有关节的淡棕色短毛；叶二型：不育叶三角状五角形，长 25—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部近心形，一回羽状，能育叶与不育叶形状相似但各部均缩狭；顶生羽片三角形，长 15—20 厘米，基部宽约 15 厘米，基部楔形而下延，两侧羽裂，基部一对裂片最长；侧生羽片 1—2 对，对生，稍斜向上，间隔1.5—2.5 厘米，基部一对柄长约 1 厘米，向上部的近无柄；基部一对羽片最大，三角披针形至三角形，长约 15 厘米，基部宽约 10 厘米，先端长渐尖，基部截形至浅心形，其两侧有 1 对近平展的披针形小裂片，边缘有波状圆裂片；第二对羽片椭圆披针形，长 10—12 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端

长渐尖，基部斜截形而稍与叶轴合生，全缘或有浅波状的圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均明显而稍隆起，下面被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛，叶缘疏被同样的睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面均被有关节的短毛，羽轴下面密被开展的有关节的淡棕色长毛。孢子囊群圆形，生于小脉联结处，在侧脉间有不整齐的2至多行；囊群盖圆肾形，坚膜质，棕色，脱落。染色体 2n=160。

产台湾（台北、南投、嘉义、高雄、平东、台东）、福建（南靖）、广东（高要，鼎湖山、博罗，罗浮山、南海，西樵山、英德，滑水山、广州，白云山、乐昌、翁源、怀集、顺德、新兴、茂名、汕头、宝安、恩平）、海南（海口、万宁、陵水，尖山、昌江，佳切山、定安，毛祥山、谭县，沙煲山，红毛山、临高，莲花山、乐东，尖峰岭、崖县，南岭）、广西（武鸣，大明山、横县、藤县）、贵州（荔波）、云南（屏边，大围山）。生山地或河边密林下阴湿处或岩石上，海拔100—450米。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、印度尼西亚、波利尼西亚亦产之。模式标本产地：广东（珠江口沿海岛屿）。

6. 地耳蕨属 Quercifilix Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 408. 1928 et Gen. Fil. 132. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 451. 1991.

小型土生植物。根状茎横走或斜升，被披针形的褐色鳞片。叶疏生；叶柄暗禾秆色，基部被狭披针形的褐色鳞片，全部被有关节的淡棕色长毛，能育叶的叶柄比不育叶的长两倍或更长；叶二型：不育叶椭圆形至卵形，圆钝头，两侧有阔圆齿或波状圆裂片，基部通常有1对分离的对生羽片，叶缘密被有关节的睫毛；能育叶强度缩狭，裂片少而为线形。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉或无内藏小脉；羽轴及侧脉上面光滑，下面密被有关节的淡棕色长毛。叶草质，干后褐色，上面疏被早落的有关节的淡棕色毛，下面近无毛。孢子囊群着生于网眼小脉上，成熟时满布于能育叶的下面，环带约有13个增厚细胞，无囊群盖。孢子椭圆形，外壁皱缩而形成网状的粗疣状突起。染色体 x=10，(40)。

模式及单一种：Quercifilix zeylanica (Houtt.) Cop.，产于斯里兰卡。分布于我国华南及西南、东南亚和太平洋群岛等热带地区。

1. **地耳蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版17：1—4

Quercifilix zeylanica (Houtt.) Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 409. 1928 et in Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 67. 1929 et Gen. Fil. 132. 1947; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 169. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 118. 1935; Tard.-Blot et C.

Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 97. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 440. f. 48. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 528. f. 310. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）204, f. 274. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 161, f. 72. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 247, f. 493. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 338, pl. 120. 1975; Fl. Fujian. **1**: 220 1982. ——*Ophioglossum zeylanicum* Houtt. in Nat. Hist. **14**: 43. 1783 et in Pfl. Syst. **13**: 47, t. 94, f. 1. 1786. ——*Leptochilus zeylanicus* C. Chr. Ind. Fil. 388. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 11. 1927; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 32. 1928. ——*Acrostichum quercifolium* Retz. in Olbs. Bot. **6**: 39. 1791; Hook. Icon. Pl. t. 905. 1854; Fil. Exot. t. 80. 1858; Sp. Fil. **5**: 279. 1864; Syn. Fil. 418. 1867; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 255. 1912. ——*Gymnopteris quercifolia* Bernh. in Schrad. Journ. Bot. **1806** (1): 20. 1807; Presl, Tent. Pterid. 244. 1836; Bedd. Ferns S. Ind. t. 47. 1863 et Handb. Ferns Brit. Ind. 403. 1883; J. Sm. Hist. Fil. 138. 1875; Christ, Farnkr. d. Erde 49. 1897; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 200. 1899.

植株高 10—20 厘米。根状茎长，横走，纤细，粗 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，先端纤维状，边缘有疏睫毛，膜质，褐棕色并稍有光泽。叶疏生，相距 5—10 毫米；不育叶叶柄长 3—5 厘米，纤细，基部粗仅约1.5 毫米，暗禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片，向上部密被有关节的开展的淡棕色长毛；能育叶叶柄长 10—18 厘米，下部疏被鳞片，向上几光滑无毛；叶二型：不育叶三角椭圆形，长 6—9 厘米，基部宽2.5—3.5 厘米，先端钝圆，基部戟状并为心形，两侧边缘有波状的圆裂片，或为浅波状至近全缘，通常基部有一对分离的羽片，羽片对生，平展，有短柄，三角形，长 1—2.5 厘米，基部宽 1—2 厘米，先端钝圆，基部圆截形至浅心形，基部两侧有钝圆的耳状裂片，边缘浅波状至近全缘；能育叶强度缩狭，羽片三叉，顶生羽片线形，长 5—7 厘米，基部宽 2—3 毫米，柄长约 1 厘米，先端钝，基部楔形，上部边缘浅波状，下部羽状浅裂形成几对远离的钝圆裂片，侧生羽片对生，斜向上，有短柄，线形，长 1—2 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部下侧有一较短的分叉，边缘浅波状。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉或单一的内藏小脉或无内藏小脉，两面均不明显；羽轴及侧脉暗禾秆色，上面光滑，下面密被有关节的淡棕色长毛。叶纸质，干后褐色，上面疏被早落的有关节的淡棕色毛，下面几光滑，叶缘密被有关节的淡棕色长睫毛。孢子囊汇合成线形，成熟时满布于能育叶下面，无囊群盖。染色体 2n=80。

产台湾（乌来）、福建（龙岩）、广东（南海，西樵山、广州，白云山、高要，鼎湖山、博罗，罗浮山、宝安）、海南（儋县，沙煲山、老道山、乐东，尖峰岭、昌江，佳切山）、广西（龙州、田林、百色）、贵州（册亨）、云南（西双版纳、佛海、思茅、河

图版 17　1—4. 地耳蕨 Quercifilix zeylanica（Houtt.）Cop.：1. 植株全形，2. 能育叶下面，3. 不育羽片一段示叶脉，4. 根状茎的鳞片。5—8. **沙皮蕨 Hemigramma decurrens**（Hook.）Cop.：5. 植株全形，6. 不育羽片上面一段，7. 能育羽片下面一段示孢子囊群，8. 根状茎的鳞片。（黄少容绘）

口、广南)。生林下或溪旁疏阴潮湿的地上或岩石上，海拔 300—1 000 米。也分布于印度南部、斯里兰卡、越南、马来西亚、印度尼西亚、毛里求斯和波利尼西亚等热带地区。模式标本产地：斯里兰卡。

7. 牙蕨属 Pteridrys C. Chr. et Ching

C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **5**: 125. 1934; Cop. Gen. Fil. 126. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 452. 1991.

中型至大型土生植物。根状茎斜升至短横走，具网状中柱，顶部与叶柄基部均被鳞片；鳞片披针形，全缘，坚膜质，棕色。叶簇生或近生；叶柄长，上面有沟，光滑无毛；叶片椭圆形至卵形，顶部深羽裂，向下部二回羽裂；侧生羽片 6—20 对，具柄或近无柄，线状披针形，羽状深裂，基部一对羽片不缩短或有时其基部下侧伸长；裂片镰刀形或披针形，边缘有锯齿；缺刻狭窄或为阔圆形，底部有一个三角形尖齿。叶脉分离或裂片基部的小脉偶有联结，小脉羽状，二至三叉，基部下侧一小脉出自主脉基部，基部上侧一小脉达到缺刻的尖齿。叶厚纸质，两面均无毛，叶轴及羽轴通常光滑或有时下面被有关节的毛。孢子囊群小，圆形，着生于小脉上侧分叉的顶端或中部，在主脉两侧各有 1 行，位于主脉与叶缘的中间；囊群盖圆肾形，淡棕色，膜质；孢子囊的环带有 12 个增厚细胞。孢子椭圆形，表面有不明显的网状疣点。染色体 x=41。

模式：Pteridrys syrmatica (Willd.) C. Chr. et Ching. 产马来西亚。

约 8 种，分布于我国南部、中南半岛、印度北部、印度尼西亚、菲律宾和波利尼西亚等亚洲及太平洋热带地区。我国有 4 种，产西南及华南。

分种检索表

1. 植株高 2—3 米；羽片深羽裂达羽轴两侧的阔翅，柄长 1—2 厘米；裂片短尖头；叶干后淡绿色；叶柄及叶轴鲜禾秆色 …… 1. **薄叶牙蕨 P. cnemidaria** (Christ) C. Chr. et Ching
1. 植株高不及1.5 米；羽片深羽裂达 1/2—2/3，有短柄或近无柄；裂片钝头；叶干后褐色至黑褐色；叶柄及叶轴棕禾秆色至黑褐色。
  2. 羽轴及主脉下面光滑；基部一对羽片的基部下侧裂片明显伸长 …… 2. **云贵牙蕨 P. lofouensis** (Christ) C. Chr. et Ching
  2. 羽轴及主脉下面被有关节的灰白色毛；基部一对羽片的基部下侧裂片不伸长。
    3. 植株高 60—70 厘米；羽片长 12—15 厘米；裂片边缘有浅锐锯齿，基部上侧裂片稍伸长并大于其上面的裂片；叶干后为黑褐色…… 3. **黑叶牙蕨 P. nigra** Ching et C. H. Wang
    3. 植株高 1—1.5 米；羽片长 20—25 厘米；裂片边缘有浅钝锯齿，基部上侧裂片不伸长；叶干

后为灰褐色 …… 4. **毛轴牙蕨 P. australis** Ching

1. **薄叶牙蕨**（蕨类名词及名称）云南牙蕨

Pteridrys cnemidaria（Christ）C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **5**: 136, t. 12, 18, 20, f. 8—9, 19. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 69. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 304. 1941; Icon. Corm. Sin. **1**: 248. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 338. 1975. ——*Dryopteris cnemidaria* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 140. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 31. 1913. ——*Aspidium syrmaticum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 967. 1898. non Willd. 1810. ——*Dryopteris syrmatica* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 276. 1931, non O. Ktze. 1891.

植株高达3米。根状茎粗壮，斜升，粗2.5—3厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长约1厘米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达1米，基部粗约1厘米，淡禾秆色，上面有深沟，光滑无毛，下部偶有鳞片；叶片椭圆形，长达2米，基部宽约60厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回深羽裂；羽片达30对，互生，下部的相距7—8厘米，近平展，基部一对柄长约2厘米，阔披针形，长约30厘米，基部宽7—9厘米，先端长渐尖至近尾状，基部截形并稍下延，其两侧对称或下侧斜切，深羽裂达羽轴两侧的阔翅；裂片约25对，互生，彼此以2—3毫米宽的间隔分开，缺刻圆形并有一尖齿，近平展，镰状披针形，长2—4厘米，基部宽6—8毫米，短尖头，边缘有浅钝锯齿。叶脉羽状，小脉15—18对，稍斜向上，通常三叉，两面稍隆起；主脉两面均隆起。叶薄纸质，干后淡绿色，两面无毛；叶轴淡禾秆色，上面有浅沟，光滑无毛；羽轴淡禾秆色，两面隆起。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉的中部，在主脉两侧各有1列，每裂片有10—16对；囊群盖圆肾形，灰白色，薄膜质，光滑。染色体2n=82。

产贵州南部（罗甸）、云南南部（西双版纳、河口、蒙自、金平、沧源）、台湾（台中）。生山谷密林下，海拔100—800米。印度东北部、越南、老挝、缅甸。模式标本产地：贵州。

2. **云贵牙蕨**（新拟）

Pteridrys lofouensis（Christ）C. Chr. et Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **5**: 141, t. 19, f. 14. 1934. ——*Dryopteris lofouensis* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 134. 1910; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 35. 1913, non C. Chr. 1931.

植株高1—1.3米。根状茎短，近直立或斜升，粗约2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—8毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长约50厘米，基部粗6—7毫米，暗褐色，上面有阔沟，两面均光滑；叶片椭圆形，

长达 70 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，二回羽裂至近三回羽裂；羽片约 15 对，互生，下部的相距 5—6 厘米，近平展，近无柄，线形至线状披针形，长 20—25 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端长渐尖至近尾状，基部浅心形，深羽裂达 1/2—2/3，基部羽片的基部下侧伸长；裂片 20—25 对，互生，彼此以约 3 毫米宽的间隔分开，缺刻上有一尖齿，近平展，镰状椭圆形，长 1—2 厘米，基部宽 6—8 毫米，圆钝头，边缘有浅尖锯齿。叶脉羽状，小脉 7—8 对，斜向上，二至三叉，两面稍隆起并光滑；主脉暗禾秆色，两面均隆起并光滑。叶薄纸质，干后深褐色，两面均光滑；叶轴暗褐色，上面有浅阔沟，两面均光滑；羽轴两面均隆起并光滑。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉顶端，在主脉两侧各有 1 列，每裂片有 5—7 对；囊群盖圆肾形，灰褐色，薄膜质，光滑，早落。

特产贵州南部（罗甸）、云南南部（屏边）。生密林下，海拔 1 200 米。模式标本产地：贵州（罗甸）。

3. **黑叶牙蕨**（植物分类学报）　图版 18：1—4

Pteridrys nigra Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **19**: 130. 1981.

植株高 60—70 厘米。根状茎短，斜升，粗约1.5 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，淡棕色。叶簇生；叶柄长约 30 厘米，基部粗约 5 毫米，深黑褐色，上面有深沟，两面均光滑；叶片椭圆形，长 35—40 厘米，基部宽约 20—25 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回羽裂；羽片 12—14 对，下部的近对生，向上部的互生，下部的相距 4—5 厘米，稍斜向上，近无柄，线形至线状披针形，长 12—15 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，深羽裂达 1/2—2/3；裂片约 15 对，互生，彼此以约 2 毫米宽的间隔分开，缺刻上有一尖齿，稍斜向上，镰状椭圆形，长 1—1.5 厘米，基部宽 5—7 毫米，钝头，边缘有锐锯齿，基部上侧裂片稍伸长并大于其上面的裂片。叶脉羽状，小脉 8—10 对，二至三叉，两面均稍隆起并光滑；主脉两面均隆起，上面光滑，下面偶被有关节的灰白色柔毛。叶坚纸质，干后黑褐色，两面均无毛；叶轴深褐色，疏被有关节的灰白色柔毛，上面有浅沟；羽轴暗禾秆色，两面均隆起，上面光滑，下面疏被有关节的灰白色柔毛。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉的顶端或近顶端，在主脉两侧各有 1 列，每裂片有 4—6 对；囊群盖圆肾形，灰白色，膜质，早落。

特产云南南部（河口）。海拔 150 米。

本种与毛轴牙蕨 Pteridrys australis Ching 的形状相似，其区别是叶片及羽片较窄小，叶及叶柄和叶轴干后黑褐色；基部上侧裂片伸长并大于其上面的裂片。

4. **毛轴牙蕨**（蕨类名词及名称）　牙蕨、刚毛牙蕨

Pteridrys australis Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **5**: 142. t. 15—16, 19, f. 12—13. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**:

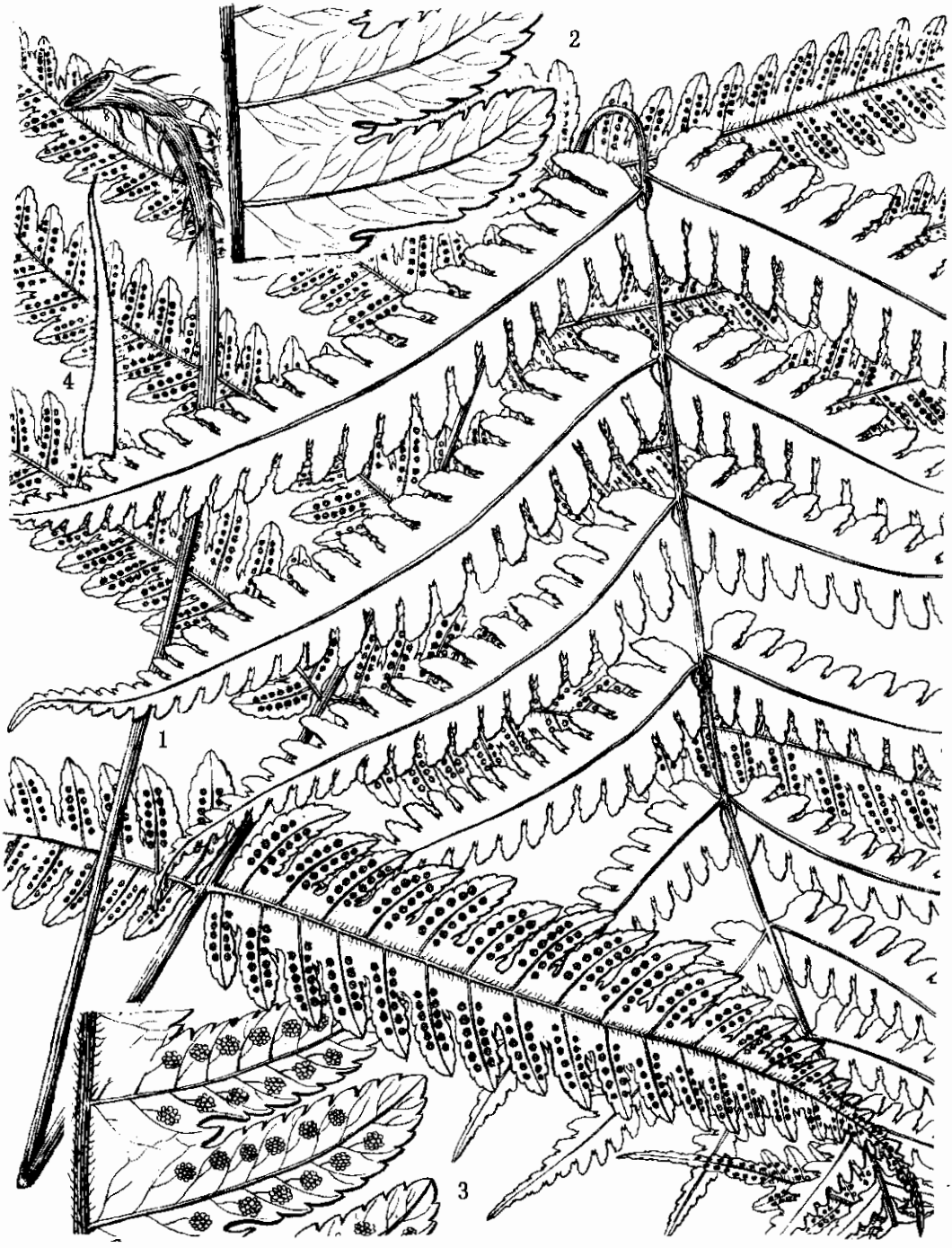

图版 18 1—4. **黑叶牙蕨 Pteridrys nigra** Ching et C. H. Wang：1. 叶片，2. 裂片上面示叶脉，3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群，4. 叶柄基部的鳞片。（黄少容绘）

70. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 306. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 532, f. 313. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）195. f. 262. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 248, f. 495. 1972. ——*Nephrodium spectabile* Hook. Sp. Fil. **4**: 115. 1862, pro parte. ——*Dryopteris lofouensis* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 275. 1931, non Christ, 1910.

植株高达1.5米。根状茎短，斜升至近直立，粗约2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长达1.5厘米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达60厘米，基部粗7—8毫米，棕禾秆色，上面有深沟，光滑无毛；叶片椭圆形，长60—80厘米，基部宽达30厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回羽裂；羽片约15对，互生，下部的相距6—7厘米，斜向上，下部的有短柄，向上部的无柄，线形至线状披针形，长20—25厘米，基部宽3—4厘米，先端长渐尖至近尾状，基部上侧近心形，下侧斜截形，深羽裂达1/2—2/3；裂片约25对，互生，彼此以2—3毫米的间隔分开，缺刻上有一尖齿，斜向上，镰状椭圆形，长1—2厘米，基部宽6—8毫米，圆钝头，边缘有浅钝锯齿。叶脉在裂片上为羽状，小脉约10对，斜向上，二至三叉，两面稍隆起，上面光滑，下面偶被有关节的灰白色柔毛，基部一脉出自主脉基部而达于缺刻，有时偶于缺刻以下联结；主脉两面均隆起，上面光滑，下面疏被有关节的灰白色柔毛。叶厚纸质，干后灰褐色，两面均无毛；叶轴暗禾秆色，疏被有关节的灰白色柔毛或近光滑，上面有浅阔沟，沟旁有隆起的脊；羽轴禾秆色，两面均隆起，上面光滑，下面疏被有关节的灰白色柔毛，基部与叶轴连接处密被棕色的刚毛。孢子囊群圆形，着生于小脉上侧分叉的顶端或近顶端，在主脉两侧各有1列，每裂片有6—8对；囊群盖圆肾形，灰白色，薄膜质，上面被毛。染色体2n=82。

产广东（高要，鼎湖山、信宜）、云南（西双版纳、河口、金屏）。生山谷密林下溪边，海拔100—500米。缅甸、越南、老挝、泰国和马来西亚等亚洲热带地区也产之。

模式标本产地：广东（高要）。

8. 沙皮蕨属 Hemigramma Christ

Christ in Philip. Journ. Sci. **2** (C): 170. 1907; Cop. in Philip. Journ. Sci. **3** (C): 31, t. 1—4. 1908 et in **37**: 402. 1928 et Gen. Fil. 131. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 454. 1991.

小型或中型土生植物。根状茎斜升至直立，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，棕色，幼时边缘有疏睫毛，后则渐变全缘。叶簇生；叶柄幼时被有关节的毛，后渐变光滑；叶二型：不育叶幼时为莲座状，卵状披针形，全缘，近无柄或有短柄，在发育

过程中叶形变化很大，由分裂至深羽裂至一回羽状，成熟的叶通常为三角形并有较长的柄；能育叶具长柄，幼时为线形，成熟后为一回羽状，基部一对羽片通常分叉。叶脉联结成方形或近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，能育叶往往无内藏小脉。叶纸质，干后褐色，无毛。孢子囊群沿叶脉着生而不中断，成熟时满布能育叶下面，环带约有 14 个增厚细胞；囊群盖缺。孢子椭圆形，外壁皱缩形成网状的刺。染色体 x=10，(40)。

模式：Hemigramma zollingeri (Kurz) Christ，产菲律宾。

约 6 种，分布于波利尼西亚、印度尼西亚、菲律宾、我国南部和日本琉球群岛、越南。我国有 1 种。

1. **沙皮蕨**（中国主要植物图说） 拟叉蕨 图版 17：5—8

Hemigramma decurrens (Hook.) Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 404. 1928; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **1**: 155. 1930 et Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 185. 1937; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 109. 1934; Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: 315. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 97. 1938 et in Fl. Indo-Chine 7 (2): 438. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）206, f. 277. 1957; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 162, f. 73. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 247, f. 494. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 332, pl. 117. 1975; Fl. Fujian. **1**: 221. 1982. ——*Gymnopteris decurrens* Hook. in Journ. Bot. **9**: 359. 1857 et Fil. Exot. t. 94. 1859; Benth. Fl. Hongk. 443. 1861, non Hook. 1862. ——*Acrostichum decurrens* Hook. Sp. Fil. **5**: 274. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 118. 1874; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 355. 1912. ——*Gymnopteris harlandii* Hook. Gard. Ferns t. 6. 1862; J. Sm. Hist. Fil. 138. 1875; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 129 1899. ——*Acrostichum harlandii* Hook. Sp. Fil. **5**: 274. 1864; Hook. et Bak. Syn. Fil. 418. 1865. ——*Chrysodium harlandii* Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 138. 1873. ——*Anapausia harlandii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 174. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 328. 1944. ——*Anapausia bonii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 174. 1933. ——*Polypodium hainanense* C. Chr. Ind. Fil. 531. 1905. ——*Leptochilus kanashiroi* Hayata, Icon. Fl. Form. **5**: 298, f. 120. 1915. ——*Hemigramma distinctipetiola* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **1**: 156. 1930.

植株高 30—70 厘米。根状茎短横走至斜升，粗1.5—2 厘米，有许多近木质的根，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长达 1 厘米，先端长渐尖，边缘有密睫毛，膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；不育叶叶柄长 10—25 厘米，基部粗 3—4 毫米，暗禾秆色至棕色，稍有光泽，上面有浅沟，光滑无毛，顶部两侧有狭翅，能育叶叶柄长达 40 厘米；叶二型：不育叶卵形，长 20—35 厘米，基部宽约 20—25 厘米，基部

下延或不下延，奇数一回羽状或为三叉或有时为披针形的单叶；顶生羽片较大，阔披针形，长约20厘米，中部宽5—6厘米，柄长达1厘米或近无柄而与下面一对侧生羽片合生，先端长渐尖，基部楔形，全缘或为浅波状；侧生羽片1—3对，对生，相距5—6厘米，稍斜向上，近无柄，披针形，长15—20厘米，中部宽3—4厘米，先端长渐尖，基部楔形，其下侧通常下延于叶轴形成狭翅，全缘；能育叶与不育叶同形但较小，能育羽片长8—10厘米，宽约2厘米。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均稍隆起，光滑无毛；侧脉稍曲折，两面均隆起并光滑。叶坚纸质，干后暗褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴暗禾秆色，上面稍凹下，两面均光滑。孢子囊群沿叶脉网眼着生，成熟时满布于能育叶下面；囊群盖缺。染色体2n=160。

产台湾（淡水）、福建（华安）、广东（曲江，龙头山、汕头、茂名、高要，鼎湖山、清远，飞来峡、南海，西樵山、宝安）、海南（乐东，尖峰岭、崖县）、云南（河口）。生密林下阴湿处或岩石上，海拔100—700米。日本琉球和越南也产之。模式标本产地：广东。

本种形体的变化很大，由奇数一回羽状或指状深裂至单叶，侧生羽片的基部下侧通常下延于叶轴，但亦偶有不下延。

实蕨科 BOLBITIDACEAE

中小型陆生植物，偶有水生，生于林下土中、石上或溪边，极少攀援于树干基部。根状茎横走而粗短，有腹背结构，密被鳞片；鳞片阔披针形，棕色，筛孔细密或粗筛孔状。叶近簇生，有长柄，幼叶和成长叶同形，二型，单叶或多为一回羽状，顶部有芽胞，着地生根行无性繁殖；羽片与叶轴连接处无关节，不育羽片较宽，无柄或近无柄，全缘或波状或浅羽裂，刺蕨属（Egenolfia）的缺刻内有芒刺；羽轴明显；小脉分离（刺蕨属）或联结，在侧脉间形成几行弧形的网眼，有或无内藏小脉；能育叶狭缩，柄较长，羽片较小。孢子囊群棕色，满布于能育羽片下面；孢子两面形，有翅状周壁。

3 属约 100 种，分布于全世界热带地区。我国有 2 属约 23 种，产华南及西南。

分 属 检 索 表

1. 叶脉沿羽轴联结成整齐的网眼 …… 1. **实蕨属 Bolbitis** Schott
1. 叶脉分离 …… 2. **刺蕨属 Egenolfia** Schott

1. 实蕨属 Bolbitis Schott

Schott, Gen. Fil. ad pl.4. 1834; Ching in C.Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 47. 1934; S.H.Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 456. 1991.

土生中型或小型植物。根状茎横走，有网状中柱；鳞片黑色，全缘。叶通常近生；叶柄基部不具关节，疏被鳞片；叶为一回羽状，很少是单叶或二回羽裂，叶缘具钝锯齿或深裂或撕裂，缺刻有时有小脉延伸的小刺 1 个。叶脉明显，羽轴及侧脉两侧的网眼整齐，其他的网眼则整齐或不整齐，通常有延伸的内藏小脉。叶草质，光滑。能育叶缩小并具长柄。孢子囊群满布于能育羽片下面，无囊群盖及隔丝；孢子囊环带有 14—16 个增厚细胞，很少是 12—20 个。孢子两面型，棕色或无色透明。染色体 x＝41。

模式：Bolbitis serratifolia（Mertens）Schott，产于巴西。

约 85 种，分布于热带各地，主产于印度、东南亚及南美洲。我国约有 13 种，产华南及西南。

分种检索表

1. 不育叶的叶脉网眼内无内藏小脉（偶有一短脉）。
  2. 不育叶为单叶（有时基部有小耳片），披针形，基部长下延；叶柄长约5厘米，纤细 …… 1. **广西实蕨 B. annamensis** Tard.-Blot et C. Chr.
  2. 不育叶三出至羽状，基部不下延；叶柄长15厘米以上，粗壮。
    3. 侧生羽片15对以上；能育叶叶柄长达55厘米 …… 2. **西藏实蕨 B. tibetica** Ching et S. K. Wu
    3. 侧生羽片10对以下；能育叶叶柄长40厘米以下。
      4. 不育叶的侧生羽片1—5对，基部楔形至圆楔形，无柄，近全缘；顶生羽片经常伸长成鞭状，顶部有一芽胞。
        5. 根状茎粗约3—4毫米；不育叶的侧生羽片1—3对（有时为单叶）；叶干后褐色；羽片的侧脉近平展 …… 3. **长叶实蕨 B. heteroclita** (Presl) Ching
        5. 根状茎粗约1.5厘米；不育叶的侧生羽片约5对；叶干后绿色；羽片的侧脉斜上 …… 4. **密叶实蕨 B. confertifolia** Ching
      4. 不育叶的侧生羽片7—10对，基部不变狭，心脏形或圆形，有明显的柄，边缘有粗圆齿；顶生羽片不伸长成鞭形。
        6. 叶柄、叶轴和羽轴下面（特别幼时）密被褐色披针形鳞片（老时大部脱落）；下部的侧生羽片长8—12厘米，宽1.5—2厘米，基部圆形；叶片上部深羽裂 …… 5. **河口实蕨 B. hekouensis** Ching
        6. 叶柄、叶轴和羽轴下面光滑；侧生羽片长12—18厘米，宽3—4厘米，基部心脏形；顶生羽片分离 …… 6. **贵州实蕨 B. christensenii** (Ching) Ching
1. 不育叶的叶脉网眼内有内藏小脉。
  7. 不育叶的侧生羽片5—20对，线状披针形，宽2—3（—4）厘米，向下部不变狭，基部圆形或截形或近心脏形。
    8. 植株高1.2—1.5米；叶柄粗约8毫米；侧生羽片多达20对，下部的长20厘米或过之，基部圆形 …… 7. **多羽实蕨 B. angustipinna** (Hayata) H. Ito
    8. 植株高50—80厘米（有时达1米）；叶柄粗1.5—2.5毫米；侧生羽片5—10（—17）对，长通常达16厘米，基部截形、斜截形或近心脏形。
      9. 不育叶的侧生羽片通常6—10（—17）对，长通常达16厘米，宽3—4厘米，边缘浅裂成圆裂片或圆齿；侧脉下面明显 …… 8. **华南实蕨 B. subcordata** (Cop.) Ching
      9. 不育叶的侧生羽片4—5对，长达11厘米，宽2厘米，边缘不裂；侧脉下面不明显 …… 9. **中型实蕨 B. media** Ching et C. H. Wang
  7. 不育叶的侧生羽片2—5对，阔披针形，中部宽5—6厘米，向下渐变狭，基部楔形。
    10. 不育叶的羽片边缘有矮尖锯齿；能育叶的羽片长线形，长约20厘米，宽5毫米 …… 10. **宽羽实蕨 B. latipinna** Ching

10. 不育叶的羽片边缘无锯齿；能育叶的羽片披针形，长 6—10 厘米，宽 1—2.5 厘米。

11. 不育叶的羽片近无柄，基部圆楔形；羽片下面有很密的小疣点；侧脉下面明显隆起 …… …… 11. **附着实蕨 B. scandens** W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang

11. 不育叶的羽片柄长约 1 厘米，基部楔形；羽片下面平滑无疣点；侧脉下面仅可见。

12. 不育叶的羽片纸质，干后绿色，基部狭楔形；侧脉斜上，每对间有网眼 3 行 …… …… 12. **云南实蕨 B. yunnanensis** Ching

12. 不育叶的羽片薄革质，干后棕色，基部阔楔形；侧脉近平展，每对间有网眼 2 行 …… …… 13. **厚叶实蕨 B. hainanensis** Ching et C. H. Wang

1. **广西实蕨**（新拟） 图版 19：5

Bolbitis annamensis Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7**: 100. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**: 436. f. 50. 3—4. 1941.

植株高 25—30 厘米。根状茎短横卧，粗约 6 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，深棕色，全缘，伏生。叶近生；不育叶叶柄长 5—8 厘米，基部粗约 2 毫米，禾秆色，上面有沟，幼时略被鳞片，后几全脱落；叶片单一，阔披针形，长 16—22 厘米，中部宽约 3 厘米，先端长渐尖，近顶部有一芽胞，基部狭楔形并下延于叶柄，边缘有圆齿直达叶的先端，基部偶有平展的椭圆披针形小耳片，长 2—5 厘米，宽0.7—2 厘米，无柄；侧脉两面均明显，纤细，斜展，通直而平行，相距 6—7 毫米；小脉在羽轴两侧各成 1 行狭长方形的网眼，向上有 2—3 行小网眼，无内藏小脉；叶草质，干后褐色。能育叶高出不育叶，柄长约 20 厘米；叶片披针形，长 3—5 厘米，宽 4—6 毫米，先端渐尖，无柄，全缘，下部有 2 片较小的互生羽片出自叶柄，相距 2 厘米。孢子囊群满布能育羽片下面。

产广西（扶绥）。生于山谷水沟旁密林下阴湿处，海拔 280—370 米。也产越南中部（Thanh Tan，模式标本产地）。

2. **西藏实蕨**（西藏植物志）

Bolbitis tibetica Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 276. 1983.

植株长达 1 米或更长。根状茎粗壮，粗约1.5 厘米，上部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 4—5 毫米，深棕色，全缘。叶簇生；不育叶叶柄长约 25 厘米，基部粗 4—5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，全部疏被鳞片；不育叶叶片椭圆状阔披针形，长 50—60 厘米，宽 25—30 厘米，顶部羽裂并延长成鞭状，其先端有芽胞，一回羽状；侧生羽片 15 对或更多，互生，近平展，间隔 1—1.5 厘米，下部几对有短柄，中部的无柄，上部几对的基部多少与叶轴合生，披针形，长 16—18 厘米，宽2.5—3 厘米，先端尾状渐尖，基部截形，边缘有粗钝锯齿；叶脉两面均明显；小脉沿羽轴两侧联结成 1 行弧形的大网眼，在侧脉间有 3—4 行四角形至六角形的小网眼，无内藏小脉，近叶缘的小脉分离；叶为草质，干后暗绿色，两面光滑；叶轴禾秆色，上面有沟，全部疏被深棕色的披

图版 19 1—4. **长叶实蕨 Bolbitis heteroclita** (Presl) Ching: 1. 植株全形，2. 能育羽片一段示叶脉及孢子囊群着生位置，3. 根状茎的鳞片，4. 孢子。5. **广西实蕨 Bolbitis annamensis** C. Chr. et Tard.-Blot：5. 植株全形。(黄少容绘)

针形小鳞片。能育叶叶柄长 50—55 厘米，叶片同形而略狭缩，长 55—60 厘米，宽 10—12 厘米，先端浅羽裂但不伸长成鞭状；羽片狭披针形，长 6—8 厘米，宽1.5—1.8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，近全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产西藏（墨脱）。生于山坡林下，海拔 800 米。

3. **长叶实蕨**（中国蕨类植物图谱） 尾叶实蕨（台湾植物志） 图版 19：1—4

Bolbitis heteroclita（Presl）Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**：48. 1934 et Icon. Fil. Sin. **3**：pl. 119. 1935；Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7**：102. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**：435. 1941；Holtt. Fl. Mal. **2**：462. f. 271. 1954；Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**：57，f. 12. 1959；Cop. Fern Fl. Philip. 257. 1960；Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**：165，f. 75. 1964；Icon. Corm. Sin. **1**：248，f. 496. 1972；DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**：348，pl. 122. 1975；Hennipman，Monogr. Gen. Bolbitis 221，f. 60. 1977；Fl. Fujian. **1**：224. 1982；J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan，sec. ed. **1**：353，pl. 141. 1994. ——*Acrostichum heteroclitum* Presl，Rel. Haenk. 15，pl. 2，f. 2. 1825 et Epim. Bot. 172. 1851.

根状茎粗而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，灰棕色，盾状着生，近全缘。叶近生，相距约 1 厘米；叶柄长 15 厘米或更长，禾秆色，疏被鳞片，上面有沟；叶二型：不育叶变化大，或为披针形的单叶，或为三出，或为一回羽状；顶生羽片特别长大，披针形，先端常有一延长能生根的鞭状长尾；侧生羽片 1—5 对，近无柄，阔披针形，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，边缘近全缘或呈浅波状而具少数疏刚毛状齿。侧脉明显；小脉联结成整齐的四角形或六角形网眼，网眼在侧脉之间排列成 3 行，无内藏小脉，近叶缘的小脉分离。叶薄草质，干后黑色。能育叶叶柄较长，叶片与不育叶同形而较小，孢子囊群初沿网脉分布，后满布能育叶下面。染色体 2n＝82。

产台湾（宜兰、平东、台东）、福建（华安）、海南（儋县）、广西（东兴、大苗山、武鸣、龙胜）、四川（重庆、峨眉山）、贵州（独山）、云南（普洱、河口、蒙自、佛海、镇越、屏边、西双版纳）。生于密林下树干基部或岩石上，海拔 50—1 500 米。日本（琉球）、印度、尼泊尔、孟加拉国、越南、泰国、缅甸、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、美拉尼西亚。模式标本产地：菲律宾（吕宋）。

4. **密叶实蕨**（植物分类学报）

Bolbitis confertifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**：211. 1983.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立，高约 12 厘米，粗约1.5 厘米，圆柱形，密被贴生鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，深棕色，边缘淡棕色，盾状着生，近全缘。叶多数密生于根状茎上部；叶柄长 20—25 厘米，禾秆色，上面有沟，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上略有疏鳞片；不育叶椭圆形，长 35—45 厘米，宽约 15 厘米，一回

羽状；顶生羽片常延长成鞭状，先端有芽胞；侧生羽片4—5对，近无柄，斜向上，披针形，长12—15厘米，宽2.5—3厘米，先端长渐尖，基部楔形，近无柄，叶缘呈浅波状；侧脉下面明显，斜向上；小脉联结成近六角形网眼，无内藏小脉；叶草质，干后褐绿色，两面光滑。能育叶未见。

特产云南南部（西双版纳，大勐龙）。

5. **河口实蕨**（植物分类学报）

Bolbitis hekouensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 212. 1983.

植株高35—50厘米，根状茎短，粗约1厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长约4毫米，深褐色，全缘。叶近生；叶柄长15—18厘米，基部粗约3毫米，淡褐色，上面有浅沟，连同叶轴及羽轴下面（特别幼时）密被披针形褐色鳞片；叶片椭圆形，长25—35厘米，宽12—16厘米，一回羽状，上部羽状深裂为披针形的裂片，先端有一个芽胞；侧生羽片7—10对，下部的近对生，柄长2—3毫米，近平展，披针形，长8—12厘米，宽1.5—2厘米，先端长渐尖，基部圆形，不变狭，边缘有粗圆齿，缺刻偶有短钝刺；侧脉不明显；小脉在羽轴两侧各有1个三角形网眼，在侧脉间有3—4行狭长小网眼，无内藏小脉；叶厚纸质，干后灰褐色。能育叶等长，羽片明显狭缩，线状披针形，长3—4厘米，宽约5毫米，先端渐尖，基部圆楔形，近无柄，全缘。孢子囊群初沿网脉分布，后满布于能育羽片下面。

特产云南东南部（河口，小南溪）。生山地林下石灰岩上，海拔380—500米。

6. **贵州实蕨**（新拟）

Bolbitis christensenii（Ching）Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 47. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7: 437. 1941; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 303, f. 86. e, f. 1977. ——*Campium christensenii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 214, pl. 31. 1931.

植株高60—90厘米。根状茎粗而短，粗约1厘米，上部密被鳞片；鳞片披针形，长约9毫米，黑棕色，边缘淡棕色，全缘。叶簇生；叶柄长30—40厘米，粗约4毫米，下部密被鳞片，上部连同叶轴疏被鳞片；叶片椭圆形，长45—60厘米，宽20—25厘米，一回羽状，有分离的但不伸长成鞭状的顶生羽片，其先端有芽胞；侧生羽片7—10对，平展，下部的对生，中部以下的羽片柄长5—7毫米，披针形，长12—18厘米，宽3—4厘米，先端长渐尖，基部浅心脏形，上部的羽片无柄，其基部截形，边缘圆齿状浅裂；裂片10—15对，宽8—10毫米，近全缘或有小圆齿，缺刻有一小尖刺；小脉沿羽轴两侧联结成1行三角形的大网眼，在侧脉间有3—4行整齐的四角形至六角形的网眼，无内藏小脉，近叶缘的小脉分离；叶薄草质，干后褐色，两面均光滑；羽轴下面疏被小鳞片。能育叶狭缩，长20—30厘米，宽约10厘米；羽片4—6对，长4—6厘米，宽约1厘米，边缘有小锯齿。孢子囊群满布于能育羽片下面。

产贵州（普定，大用场）。生密林下溪边，偶生于石灰岩上。越南北部也产之。

7. **多羽实蕨**（新拟） 图版 21：4—6

Bolbitis angustipinna (Hayata) H. Ito in Journ. Jap. Bot. **14**: 443. 1938; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 42. 1965; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 152, f. 40. a-f. 1977. ——*Leptochilus angustipinna* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 297, f. 119. 1915. ——*Bolbitis contaminans* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 47. 1934; Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 53, f. 9. 1959; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 348. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 352. 1994.

植株高1.2—1.5 米。根状茎长约 10 厘米，粗 1—2 厘米，有叶 2—4 行，密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，深棕色至近黑色。叶近生；不育叶叶柄长 40—60 厘米，基部粗约 8 毫米，禾秆色，下面疏被鳞片；不育叶椭圆形，长 60—80 厘米，中部宽 30—40 厘米，一回羽状；顶生羽片线状披针形，长 10—20 厘米，宽约 2 厘米，近顶部常有一大芽胞，上部边缘浅波状，下部羽裂为不整齐的狭三角形裂片；侧生羽片 15—20 对，互生，稍斜向上，间隔 1—1.5 厘米，无柄或下部两对有短柄，线状披针形，长 20—25 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长尾状，基部圆形，边缘有浅圆齿，缺刻有尖刺；侧脉明显，近平展；小脉在羽轴两侧联结成 1 行三角形的大网眼，其顶角之外偶有单一的小脉，在侧脉间有 3 行四角形或六角形网眼，无内藏小脉，小脉在近叶缘处分离；叶坚草质，干后灰绿色，两面均光滑。能育叶叶柄长 60—90 厘米，叶片长 80—90 厘米，宽 15—25 厘米，一回羽状；羽片明显狭缩，线形，长 8—12 厘米，宽 5—8 毫米。孢子囊群满布能育羽片下面，有时羽轴两侧不育。

产台湾（台中、南投、高雄、平东、台南）、云南（西双版纳）。生沟谷密林下石上，海拔 250—1 500 米。也产于印度、不丹、锡金、尼泊尔、缅甸、泰国、斯里兰卡。模式标本产地：台湾（台南）。

8. **华南实蕨**（中国蕨类植物图谱） 海南实蕨（海南植物志） 图版 20：1—12

Bolbitis subcordata (Cop.) Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 50. 1934 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 120. 1935; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Not. Syst. **7**: 102. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**: 433. 1941; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 292. 1941; Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 54. 1959; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 166. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 248. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 350. 1975; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 280, f. 81 (a-c), f. 82. 1977; Fl. Fujian. **1**: 224. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 355. 1994. ——*Campium subcordatum* Cop. in Philip. Journ. Sci. **37**: 369, f. 23, pl. 16. 1928. ——*B. formosana* Tagawa in

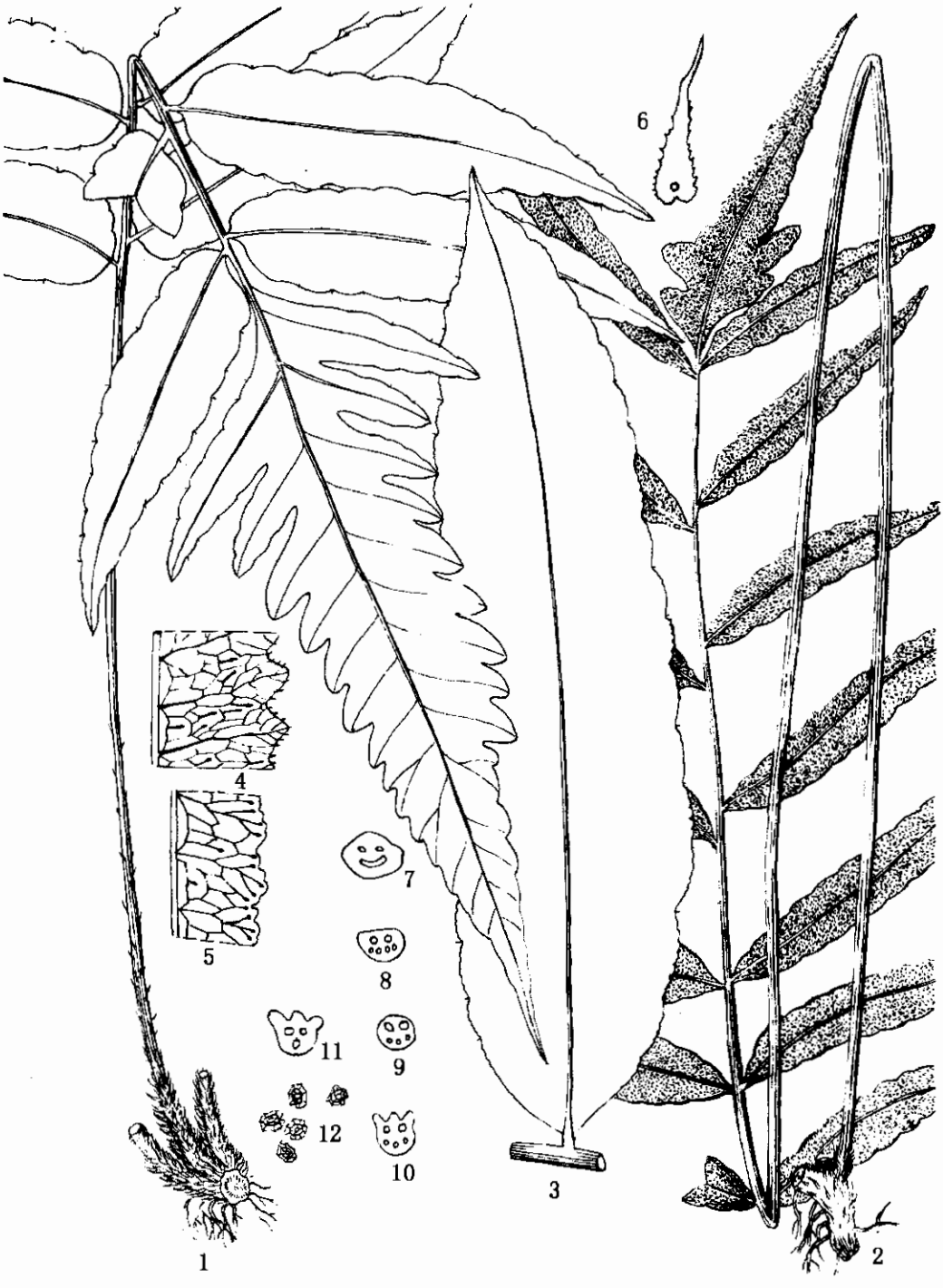

图版 20 1—12. **华南实蕨 Bolbitis subcordata**（Cop.）Ching：1. 不育叶全形，2. 能育叶全形，3. 一片不育羽片，4. 不育叶一段示叶脉，5. 能育叶一段示叶脉，6. 根状茎的鳞片，7. 根状茎横切面，8. 叶柄下部横切面，9. 叶柄中部横切面，10—11. 叶轴横切面，12. 孢子。（黄少容绘）

Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 92. 1937.

根状茎粗而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，灰棕色，先端渐尖，盾状着生，粗筛孔状，近全缘。叶簇生；叶柄长 30—60 厘米，上面有沟，疏被鳞片；叶二型：不育叶椭圆形，长 20—50 厘米，宽 15—28 厘米，一回羽状；羽片 4—10 对，下部的对生，近平展，有短柄；顶生羽片基部三裂，其先端常延长入土生根；侧生羽片阔披针形，长 9—20 厘米，宽2.5—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或圆楔形，叶缘有深波状裂片，半圆的裂片有微锯齿，缺刻内有一明显的尖刺；侧脉明显，开展，小脉在侧脉之间联结成 3 行网眼，内藏小脉有或无，近叶缘的小脉分离；叶草质，干后变黑色，两面光滑；叶轴上面有沟。能育叶与不育叶同形而较小，宽 7—10 厘米；羽片长 6—8 厘米，宽约 1 厘米。孢子囊群初沿网脉分布，后满布能育羽片下面。染色体 2n=82。

产浙江（乐清）、江西（全南）、台湾（台北、宜兰、新竹、台中、南投、高雄、平东、台东）、福建（永清、福清、福州、永泰、南靖、龙岩）、广东（大埔、曲江、始兴、英德、宝安）、海南（琼中、陵水、琼海、崖县）、广西（容县、十万大山、大苗山）、云南（西双版纳）。生山谷水边密林下石上，海拔 300—1 050 米。日本、越南。模式标本产地：海南（琼中，五指山）。

9. **中型实蕨**（植物分类学报）

Bolbitis media Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **21**: 212. 1983.

植株高 30—40 厘米。根状茎短，粗约 1 厘米，疏被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，深褐色，全缘。叶簇生；不育叶叶柄长 12—15 厘米，基部粗1.2—2 毫米，禾秆色，上面有沟，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片卵形，长 20—25 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状；顶生羽片分离并伸长，边缘波状，其基部两侧有时有披针形的小耳片；侧生羽片 4—5 对，下部两对近对生，近平展，以狭间隔分开，柄长约 2 毫米，披针形，长 10—12 厘米，宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部近圆形，边缘略呈波状并有疏小尖刺；侧脉上面仅可见，下面不明显，在侧脉间的基部有一大网眼联结，向上有 3—4 行小网眼，偶有短而直的内藏小脉；叶草质，干后灰褐色。能育叶叶柄长约 25 厘米，光滑，叶片强度狭缩，长约 12 厘米；羽片 3—4 对，狭披针形，长2.5—3 厘米，宽约 3 毫米，先端钝，基部阔楔形，有短柄。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产海南（万宁，六连岭）。生于沟底阴处。

10. **宽羽实蕨**（植物分类学报） 图版 21: 7—9

Bolbitis latipinna Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 213. 1983.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，粗约 1 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长约 4 毫米，深棕色，全缘。不育叶叶柄长 30—35 厘米，基部粗约 4 毫米，淡禾秆色，上面有沟；叶片椭圆形，长 30—35 厘米，宽 20—25 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片分离并与侧生羽片同形同大，其近顶部有一个芽胞；侧生羽片约 5 对，互生，

斜展，下部几对的柄长 2—4 毫米，椭圆披针形，长 18—20 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，边缘加厚并有疏细锯齿；侧脉两面均明显，近平展，通直而平行，相距 6—7 毫米，在侧脉间基部有 1 个三角形大网眼，向上有 3 行四角形的狭长网眼，有长短不齐的内藏小脉；叶薄纸质，干后灰绿色。能育叶叶柄长约 60 厘米；能育叶片长约 36 厘米；羽片强度狭缩，间隔 6—8 厘米，长线形，长 20—22 厘米，宽约 5 毫米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（西双版纳，景洪）。生密林下，海拔 850 米。

11. **附着实蕨**（植物分类学报）

Bolbitis scandens W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **21**: 213. 1983.

攀援植物，高达 2—3 米。根状茎长，粗 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，深棕色，边缘淡棕色，全缘。叶近生；叶柄长 16—20 厘米，基部粗约 4 毫米，淡禾秆色，上面有沟，下部疏被鳞片；不育叶片卵形，长 35—40 厘米，宽 22—25 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片分离并较大；侧生羽片 2—3 对，基部一对近对生，斜展，近无柄，椭圆披针形，长 16—18 厘米，宽 4—5 厘米，先端尾状渐尖，基部圆楔形，边缘浅波状；侧脉下面明显隆起，通直而平行，斜展，相距 6—7 毫米；小脉两面均不明显，在羽轴两侧联结成 1 行狭长的网眼，向上有 3—4 行小网眼，偶有短而直的内藏小脉；叶厚纸质，干后深灰褐色。能育叶片稍狭缩，长卵形，长 25—28 厘米，宽 10—12 厘米；羽片 3—4 对，阔披针形，长 10—12 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，近无柄，边缘浅波状。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（绿春，大黑山）。生林下，攀援于树干上，海拔 700 米。

12. **云南实蕨**（植物分类学报）　图版 21：1—3

Bolbitis yunnanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 214. 1983.

植株高 50—70 厘米。根状茎短横卧，粗 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，深棕色，全缘。叶近生；不育叶叶柄长 30—45 厘米，基部粗2.5—4.5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片卵形，长 25—35 厘米，宽 20—25 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片分离但较长；侧生羽片 3—5 对，互生，斜向上，下部两对柄长约 1 厘米，椭圆披针形，长 18—22 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端尾状渐尖，基部狭楔形，边缘浅波状；侧脉纤细，上面不明显，下面可见，斜上；小脉不明显，在侧脉间基部有 1 大网眼，向上有 3 行小网眼，偶有短而直的内藏小脉；叶坚纸质，干后灰绿色，两面光滑。能育叶叶柄长 35—50 厘米；叶片长卵形，长 12—25 厘米，宽 10—14 厘米；羽片 2—5 对，披针形，长 6—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，基部一对柄长 6—12 毫米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（思茅，普藤坝）。生密林下，海拔 1 100 米。

图版 21 1—3. **云南实蕨 Bolbitis yunnanensis** Ching：1. 植株全形，2. 叶柄下部的鳞片，3. 孢子。4—6. **多羽实蕨 Bolbitis angustipinna**（Hay.）H. Ito：4. 中部的不育羽片，5. 能育羽片，6. 孢子。7—9. **宽羽实蕨 Bolbitis latipinna** Ching：7. 中部的不育羽片，8. 能育羽片，9. 能育羽片一段示孢子囊群着生位置。（黄少容绘）

13. **厚叶实蕨**（植物分类学报）

Bolbitis hainanensis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **21**: 214. 1983.

植株高约 50 厘米。根状茎未见。叶柄长约 30 厘米，基部粗约 4 毫米，棕禾秆色，光滑，上面有浅沟；叶片长卵形，长 25—30 厘米，宽 20—25 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片分离并与侧生羽片同形同大；侧生羽片 2—3 对，基部一对对生，斜展，下部两对柄长 5—8 毫米，阔披针形，长 20—25 厘米，中部宽4.5—6 厘米，先端尾状渐尖，向下渐变狭，基部阔楔形，边缘加厚，有明显波浪状；侧脉下面隆起，近平展；小脉在侧脉间联结成 2 行网眼，偶有长的内藏小脉；叶薄革质，干后淡棕色，两面光滑。能育羽片披针形，长 6—10 厘米，宽 1—1.5 厘米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产海南。生密林下。

2. 刺蕨属 Egenolfia Schott

Schott, Gen. Fil. ad pl. 16. 1834; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 297. 1931; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 458. 1991.

土生中型植物。根状茎短而横走，有网状中柱，木质，被鳞片；鳞片细小，披针形至卵形，暗褐色，粗筛孔状，全缘或有不整齐的齿。叶簇生或近生；叶柄基部不具关节，被鳞片；叶二型，叶片披针形或椭圆披针形，一回羽状或二回羽裂，先端渐尖，顶部常有腋生的不定芽；不育羽片椭圆形或披针形，无柄或具短柄；叶脉分离，或很少基部一对小脉偶联结成三角形网眼，分叉或单一，在叶缘伸出形成锐齿；叶草质，两面光滑；叶轴被屑状鳞片，通常有翅。能育叶的叶柄较长，叶片狭缩；羽片较小，卵形至椭圆形，通常全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面，无囊群盖及隔丝；孢子囊的环带有 12—18 个增厚细胞。孢子两面型，有厚的外壁。染色体 x=41。

模式：Egenolfia hamiltoniana Schott，产于印度。

约有 13 种，均产于热带亚洲，从东南亚至南亚，北达我国南部。我国有 10 种，产华南及西南。

分种检索表

1. 不育叶一回羽状；羽片圆钝头或短尖头，基部两侧不对称，其上侧有三角形耳状突起，边缘有波状浅圆齿。
  2. 不育叶的叶柄长 35 厘米以上，能育叶的叶柄长达 50 厘米；不育叶为阔披针形，基部宽达 25 厘米 …… 1. **墨脱刺蕨 E. medogensis** Ching et S. K. Wu

2. 不育叶的叶柄长 5—25 厘米，能育叶的叶柄长 25 厘米以下；不育叶为披针形，基部宽 10 厘米以下。

3. 不育叶长不及 30 厘米，宽 5—6 厘米；羽片长 2—3 厘米，宽 5—8 毫米，圆钝头；小脉每组 2（3）条；能育叶长于不育叶 …… 2. **刺蕨 E. appendiculata**（Willd.）J. Sm.

3. 不育叶长 50 厘米以上，宽约 10 厘米；羽片长约 5 厘米，宽约1.3 厘米，短尖头；小脉每组 4（3）条；能育叶短于不育叶。

4. 叶柄和叶轴上的鳞片较密；羽片基部上侧略有半圆形的凸起，边缘有不整齐的密小圆齿，每齿有 1 条小脉；缺刻底部的刺短 …… 3. **根叶刺蕨 E. rhizophylla**（Kaulf.）Fée

4. 叶柄和叶轴上的鳞片疏；羽片基部上侧有尖三角形的耳状凸起，边缘有大锯齿，每齿有 1 组小脉；缺刻底部的刺长 …… 4. **圆齿刺蕨 E. crenata** Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang

1. 不育叶二回羽裂；羽片渐尖头，基部两侧对称，其上侧不为耳状凸起。

5. 不育羽片基部宽约 1 厘米，羽裂不达 1/2；裂片三角形，尖头，缺刻阔倒三角形 …… 5. **疏裂刺蕨 E. fengiana** Ching

5. 不育羽片基部宽1.5 厘米以上，深羽裂达 1/2 以上；裂片椭圆形，圆头（或偶为尖头），密接，缺刻狭。

6. 裂片尖头，近镰形；叶轴密被鳞片；小脉大多数延伸叶缘外成小刺 …… 6. **镰裂刺蕨 E. tonkinensis** C. Chr. ex Ching

6. 裂片圆头，不呈镰形；叶轴近光滑，少有鳞片；小脉仅基部上侧一条从缺刻伸出成尖刺。

7. 不育叶裂片边缘有明显的圆齿 …… 7. **厚叶刺蕨 E. crassifolia** Ching

7. 不育叶裂片全缘或仅先端呈波状。

8. 小脉全分离，不联结成网眼，仅 2 条小脉达到缺刻。

9. 羽片长达 11 厘米，基部羽片的基部对称，两侧的裂片等长 …… 8. **中华刺蕨 E. sinensis**（Bak.）Maxon

9. 羽片长达 15 厘米，基部羽片的基部不对称，下侧的裂片伸长 …… 9. **长耳刺蕨 E. bipinnatifida** J. Sm.

8. 基部一对小脉联结成弧形网眼，有 3 条小脉达到缺刻 …… 10. **云南刺蕨 E. yunnanensis** Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang

1. **墨脱刺蕨**（西藏植物志）

Egenolfia medogensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 278. 1983.

植株高约 75 厘米。根状茎短横走，密被鳞片；鳞片线状披针形，全缘，细小，棕色。叶近生或近簇生；不育叶叶柄长 35 厘米，疏被鳞片；不育叶片阔披针形，长约 48 厘米，基部宽约 25 厘米，先端尾尖，顶端以下有一芽胞，基部不狭缩，一回羽状；羽片约 12 对，互生，平展，有短柄，下部的相距约 5 厘米，上部的相距约 3 厘米，镰状披针形，下部几对长约 13 厘米，宽约3.5 厘米，短尾尖，基部近平截，上侧呈耳形，

边缘有深波状圆锯齿，缺刻中有一肉质刺；叶脉略明显，多次二叉分枝；叶干后绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴淡棕色，基部疏被线形鳞片。能育叶叶柄长约 50 厘米，叶片狭披针形，长约 46 厘米，宽 10—12 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片约 12 对，线形，最长的约 6 厘米，宽约 8 毫米，先端钝，基部近圆形，全缘，近无柄。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产西藏东南部（墨脱）。生常绿阔叶林下，海拔 900 米。

2. **刺蕨**（海南植物志）　思蕨　图版 22：1—6

Egenolfia appendiculata（Willd.）J. Sm. Ferns Brit. and Fore. 111. 1866 et Hist. Fil. 132. 1875; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 724. 1908; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 308. 1931; Tard.-Blot et C. Chr in Fl. Indo-Chine **7**: 426. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 327. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 459, f. 270. 1954; Ching et al. in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 164, f. 74. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 249, f. 497. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 350, pl. 123. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 356, pl. 142. 1994. ——*Acrostichum appendiculatum* Willd. Sp. Pl. **5**: 114. 1810. ——*Polybotrya appendiculata* J. Sm. in Journ. Bot. **6**: 150. 1841; Diels in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**（4）: 196. 1899; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. **3**: 60, pl. 36. 1932. ——*Bolbitis appendiculata* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 48. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 140. 1965; Hennipman in Blumea **18**: 147. 1970 et Monogr. Gen Bolbitis 185, f. 49—51. 1977. ——*Polybotrya marginata* Bl. Enum. 100. 1828 et Fl. Java Fil. 18, pl. 3. 1829; Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 306. 1915; Benth. Fl. Hongk. 50. 1861.

植株高 20—40 厘米。根状茎短而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片小，披针形，长 2—3 毫米，暗褐色，长渐尖，边缘有不整齐的小齿。叶近生；叶柄长 5—15 厘米，粗约 1 毫米，基部疏被鳞片，上部通常有翅，上面有浅沟；叶显为二型：不育叶披针形，长 12—22 厘米，宽3.5—6 厘米，顶端渐尖而延长，通常有芽胞能萌芽生根，一回羽状；羽片 15—30 对，下部的近对生，中部以上的互生而平展，上部的略斜展而渐缩小，有短柄或无柄，椭圆状线形，长 2—3.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝，基部不对称，上侧截形而具耳，下侧斜楔形，边缘波状并有由小脉延伸而成的锐齿；叶脉两面均可见，小脉 10—12 对，羽状，分叉；叶草质，干后深绿色，两面光滑；叶轴疏被鳞片，两侧有狭翅；能育叶叶柄长 20—25 厘米，叶片披针形，长 8—12 厘米，宽1.2—2 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片狭缩，卵状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝。孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体 2n＝82。

产台湾（台北、宜兰、台中、南投、嘉义、高雄、平东、台东）、广东（怀集、信

宜、翁源、茂名、宝安)、海南(琼中、陵水、保亭、崖县、乐东、白沙)、广西(平南、大苗山、十万大山)、云南(河口)。生于山谷溪边林下岩石旁,海拔400—1 500米。日本、印度、不丹、斯里兰卡、越南、柬埔寨、老挝、泰国、缅甸、孟加拉国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚。模式标本产地:印度。

3. **根叶刺蕨**(新拟) 大刺蕨(台湾植物志)

Egenolfia rhizophylla (Kaulf.) Fée, Gen. Fil. 48. 1852; Cop. Fern Fl. Philip. 266. 1960; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**. 352. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 356. 1994. ——*Gymnogramma rhizophylla* Kaulf. Enum. Fil. 78. 1824. ——*Polybotrya rhizophylla* Presl, Tent. Pterid. 231. 1836. ——*Bolbitis rhizophylla* Hennipman in Blumea **18**: 148. 1970 et Monogr. Gen. Bolbitis 199, f. 52, d-r; 53. 1977. ——*Egenolfia serrulata* Fée, Gen. Fil. 358. 1852; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 307. 1931; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **16**: 175. 1956. —— *Bolbitis serrulata* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 49. 1959. ——*Polybotrya duplicato-serrata* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 305, f. 123A. 1915.

植株高约60厘米。根状茎短横走,被卵状披针形的褐色鳞片。叶近生;不育叶叶柄长10—15厘米,基部粗2—3毫米,能育叶叶柄等长但较纤细,淡褐色,通体被鳞片,尤以上面较多;不育叶披针形,长40—45厘米,中部宽5—7厘米,先端长渐尖,近顶部叶轴上面有一大芽胞,基部稍狭或不缩狭,一回羽状;羽片20—22对,互生,开展,无柄,椭圆披针形,长2.5—4厘米,宽约1厘米,先端短尖,基部圆楔形,其两侧不对称或近对称,其上侧略有半圆形的小耳,边缘有小圆齿,缺刻有由小脉延伸而成的短刺;小脉2—4对,羽状,单一,分离;叶草质,干后褐绿色,两面均无毛;叶轴下面疏被鳞片,两侧有狭翅。能育叶明显缩狭,披针形,长16—20厘米,宽1.5—2.5厘米,中部较宽,向两端稍狭,一回羽状;羽片20—25对,平展,间隔约1.5厘米,椭圆形,中部的长8—12毫米,宽3—4毫米,圆头,全缘或为不规则啮蚀状。孢子囊群满布能育羽片下面。染色体n=41。

产台湾(台南)。生于河边密林下岩石上,海拔1 000米以下。菲律宾(马尼拉,模式标本产地)。

4. **圆齿刺蕨**(植物分类学报)

Egenolfia crenata Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **21**: 215. 1983.

植株高50—55厘米。根状茎短横走,粗约6毫米,密被鳞片;鳞片披针形,长约3毫米,红棕色。叶近生;不育叶叶柄长20—25厘米,基部粗约2毫米,深禾秆色,下部疏被线状披针形的棕黑色小鳞片;叶片椭圆披针形,长30—35厘米,宽7—10厘

米，顶部急狭缩成浅羽裂的尖尾，尖尾的基部有一小芽胞，基部截形，一回羽状；羽片20—25对，互生，平展，接近，无柄，线状披针形，长4.5—5厘米，宽约1.2厘米，先端短尖，基部两侧不对称，上侧截形并有钝三角形的耳状凸起，下侧圆楔形，两侧边缘近平行并有波状圆齿，缺刻底部有由小脉伸出的尖刺；叶脉仅可见，分离，羽状，小脉每组在圆齿内3—4条；叶草质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴两侧有狭翅，略被线状披针形的黑棕色小鳞片。能育叶柄长20—25厘米，禾秆色；叶片强度狭缩，狭披针形，长15—18厘米，宽3—4厘米，一回羽状；羽片12—15对，下部的近对生，平展，有短柄，相距1.5—2厘米，线形，长1.5—2厘米，宽约3毫米，圆钝头，全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南南部（金平）。生于沟谷密林下岩石缝中，海拔950米。

5. **疏裂刺蕨**（植物分类学报）　图版22：7—8

Egenolfia fengiana Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 215. 1983.

植株高40—60厘米。根状茎长横走，粗4—6毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约2毫米，深棕色。叶近生；不育叶叶柄长15—22厘米，基部粗2—3毫米，深禾秆色，上面有沟，基部疏被鳞片；不育叶椭圆状阔披针形，长24—30厘米，基部宽12—15厘米，先端长尾状，长尾的基部叶轴上有一芽胞，基部圆截形而不变狭，二回浅羽裂；羽片10—15对，近平展，互生，间隔约1厘米，下部的柄长2—3毫米，线状披针形，下部的长达8.5厘米，宽约1厘米，先端尾状渐尖，近顶部上面有小芽胞，基部截形，浅羽裂达1/3；裂片8—12对，斜上，有倒三角形的阔缺刻分开，三角形，长与宽5—6毫米，钝头，边缘有疏矮锯齿，缺刻底部有由小脉延伸而成的长尖刺；小脉3对，羽状，单一，分离，偶有突出叶缘成为小刺；叶草质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴两侧有狭翅，近光滑。能育叶叶柄长25—40厘米，叶片狭缩，披针形，长16厘米，宽4—5厘米；羽片10—12对，近平展，下部的近对生，间隔1.5—2厘米，下部的柄长3—4毫米，椭圆形至椭圆披针形，长2—2.5厘米，宽6—7毫米，圆钝头，基部阔楔形，近全缘或浅波状，叶缘常反卷。孢子囊群满布能育叶下面。

特产云南南部（麻栗坡）。生密林下，海拔1 300—1 500米。

6. **镰裂刺蕨**（新拟）

Egenolfia tonkinensis C. Chr. ex Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 306. 1931; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. **7**: 99. 1938 et in Fl. Indo-Chine **7**: 424. 1941; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 130. 1965. ——*Bolbitis tonkinensis* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 49. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **25**: 18. 1971; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 310. 1977.

植株高约80厘米。根状茎短横走，粗约1厘米，密被鳞片；鳞片卵形，长约3毫米，暗褐色，边缘啮蚀状，贴生。叶近生；不育叶叶柄长约30厘米，基部粗约3毫米，

暗禾秆色，上面有沟，被暗褐色的卵状披针形小鳞片；不育叶三角状卵形，长 50—60 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端延长成鞭状并为羽裂，近顶部叶轴上面有一大芽胞，二回深羽裂；羽片 12—16 对，互生，平展，接近，柄长 2—4 毫米，披针形，长 13—15 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端尾状长渐尖，近顶部羽轴上面有一小芽胞，基部圆截形而略不对称，深羽裂达 2/3；裂片 16—18 对，斜展，间隔 2—3 毫米，椭圆披针形，呈镰刀状，长 1—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，尖头，缺刻底部有一由小脉延伸成的长尖刺，裂片边缘有由各小脉延伸成的小尖刺；小脉 6—7 对，羽状，分离，单一或分叉；叶草质，干后暗褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴下面多少被暗褐色卵形的小鳞片。能育叶叶柄长 40—45 厘米；叶片狭披针形，长约 25 厘米，宽约 6 厘米，一回羽状；羽片约 10 对，椭圆披针形，长2.5—3 厘米，宽约 5 毫米，钝头，全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。

产云南南部。生密林下阴湿的岩石上。越南北部（模式标本产地）、泰国北部。

7. **厚叶刺蕨**（植物分类学报）

Egenolfia crassifolia Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**: 216. 1983.

植株高约 80 厘米。根状茎粗壮，粗约1.5—2 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，盾状着生，贴着呈覆瓦状，深褐色。叶近生；不育叶叶柄长约 22 厘米，基部粗约 6 毫米，禾秆色，全部疏被贴生的褐色卵状小鳞片；叶片椭圆形，长约 65 厘米，基部宽约 25 厘米，先端长鞭状并为深羽裂，近顶部叶轴上面有一大芽胞，下部二回羽裂；羽片 10—12 对，对生，近平展，有狭间隔分开，近无柄，下部几对近对生，披针形，长 10—12 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，羽轴上部下面偶有小芽胞，基部浅心脏形，有短柄，羽裂达 1/2；裂片 15—18 对，斜展，密接，椭圆形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，圆头，边缘有波状矮钝齿，缺刻底部的刺长达1.5 毫米；裂片的主脉两面均明显隆起；小脉 6—7 对，羽状，分离，单一，第二至第五对小脉有时先端突出叶缘成为小尖刺；羽轴禾秆色并饰有淡紫色晕，下部下面有时疏被小鳞片；叶薄革质，干后灰色，两面光滑。能育叶及孢子囊群未见。

特产云南西部（泸水）。生于潮湿的沟谷，海拔 1 200 米。

8. **中华刺蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 22: 9—11

Egenolfia sinensis (Bak.) Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. **36**: 173. 1923; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 305. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 102. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**: 424, f. 48. 1941, pro parte; Icon. Cormop. Sin. **1**: 249. 1972. ——*Acrostichum sinense* Bak. in Kew Bull. **1906**: 14. 1906. ——*Polybotrya sinensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 57. 1913. ——*Campium sinense* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 192. 1931. ——*Bolbitis sinensis* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 49. 1959; Pichi-

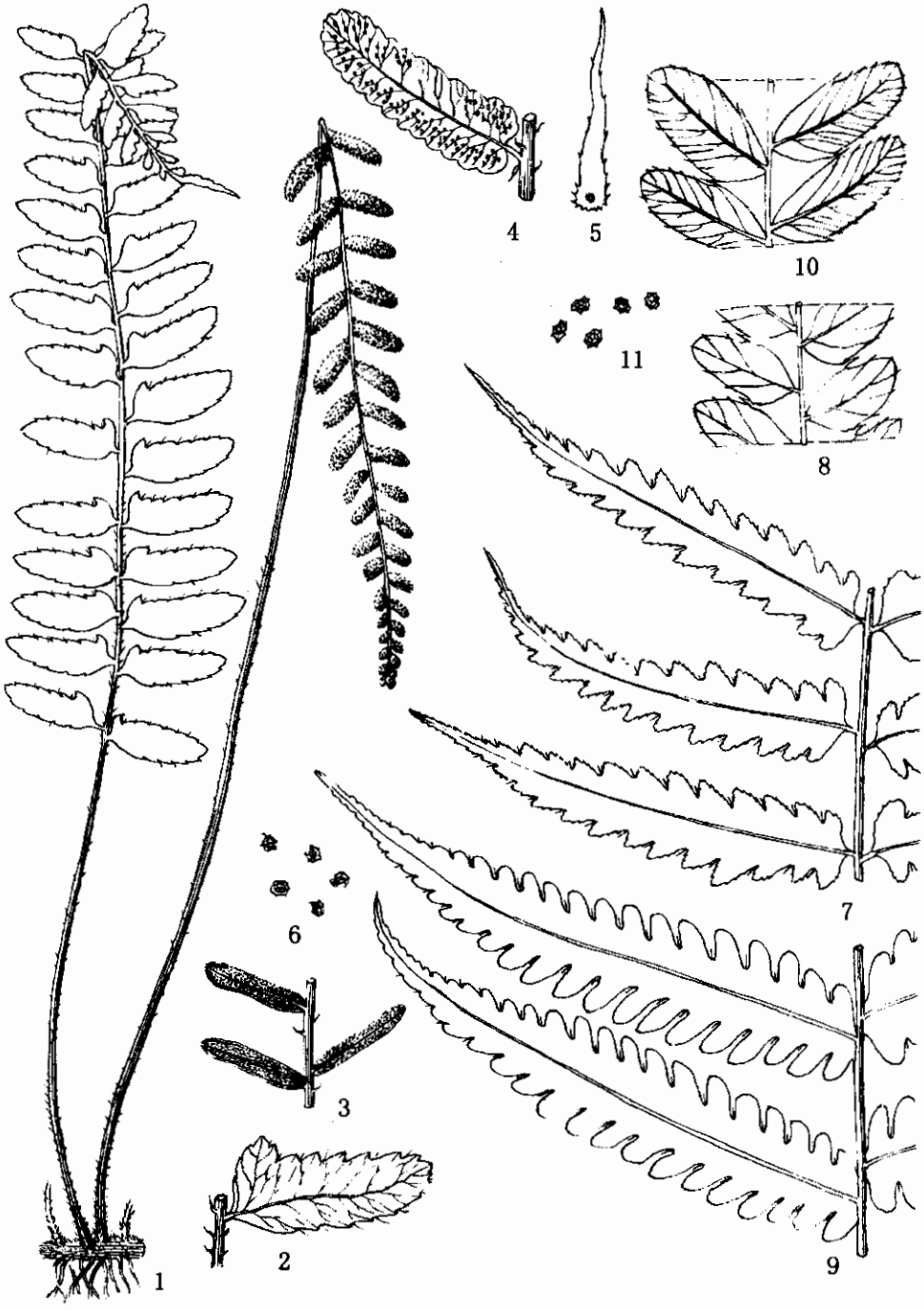

图版 22 1—6. **刺蕨 Egenolfia appendiculata**（Willd.）J. Sm.：1. 植株全形，2. 不育羽片，3. 能育羽片，4. 能育羽片示孢子囊群着生位置，5. 根状茎的鳞片，6. 孢子。7—8. **疏裂刺蕨 Egenolfia fengiana** Ching：7. 下部的不育羽片，8. 不育羽片一段。9—11. **中华刺蕨 Egenolfia sinensis**（Bak.）Maxon：9. 下部的不育羽片，10. 不育羽片一段，11. 孢子。（黄少容绘）

Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 43. 1965; Hennipman, Monogr. Gen. Bolbitis 202, f. 53, 54. 1977.

植株长达1米或更长。根状茎横走，粗1—1.5厘米，被鳞片；鳞片卵状披针形，长约3毫米，暗褐色，覆瓦状，全缘或多少啮蚀状。叶近生，叶柄的基部常宿存；不育叶叶柄长15—30厘米，基部粗约3毫米，禾秆色，上面有沟，基部被鳞片；不育叶椭圆披针形，长50—70厘米，宽15—20厘米，上部渐狭，先端延伸成长鞭状，近顶部叶轴上面有一大芽胞能着地生根，二回羽裂；羽片16—20对或更多，下部的近互生，开展，疏离，间隔2—3厘米，近无柄，披针形，长10—14厘米，宽2—2.5厘米，先端尾状渐尖并有浅圆齿，近顶部羽轴上面有一小芽胞，基部截形，深羽裂达2/3；裂片16—20对，斜展，间隔约1毫米，椭圆形，长8—12毫米，宽4—5毫米，圆头，全缘或微波状，缺刻底部有一由小脉延伸而成的小尖刺；小脉6—7对，羽状，分离，单一或分叉；叶草质，干后褐绿色，两面均无毛；叶轴淡禾秆色，上部两侧有狭翅，上面疏被暗棕色贴生的卵形小鳞片。能育叶叶柄与不育叶的等长但较纤细；叶片明显狭缩，披针形，长22—30厘米，宽4—5厘米，先端尾状，基部不变狭，一回羽状；羽片10—14对，稍斜展，互生，间隔2—3厘米，下部的柄长3—4毫米，狭披针形，长4—5厘米，宽5—7毫米，先端渐尖，基部截形至浅心脏形，下部几对的边缘有浅圆齿，向上部的全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体2n=82。

产云南南部（思茅、景东、新平、西双版纳）、贵州。生于密林下，通常为土生，亦可攀附于岩石上或树干基部，常见，有时在局部林下形成优势，丛生成片，海拔850—1 700米。印度、孟加拉国、越南、柬埔寨、缅甸、泰国、印度尼西亚。模式标本产地：云南（思茅）。

9. **长耳刺蕨**（新拟）

Egenolfia bipinnatifida J. Sm. Hist. Fil. 132. 1875; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **2**: 305. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 102. 1934. ——*Bolbitis bipinnatifida* Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 49. 1959. ——*Acrostichum appendiculatum* Willd. var. *costulatum* Hook. Sp. Fil. **5**: 252. 1864. ——*Bolbitis sinensis* Iwatsuki var. *costulata* Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. et Geobot. **22**: 102. 1963.

植株高60—70厘米。根状茎短而横走，粗8—10毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约3毫米，暗棕色，覆瓦状贴生。叶近生；不育叶叶柄长约15厘米，基部粗约3毫米，深禾秆色，上面有沟，疏被鳞片；叶片椭圆形，长50—60厘米，宽约25厘米，基部最阔，先端长渐狭为羽裂的长鞭，近顶部叶轴上有一大芽胞，能着地生根长成新植株，叶为二回羽裂；羽片约20对，稍斜展，下部几对近对生，有短柄，披针形，基部一对长14—16厘米，宽3—3.5厘米，先端尾状渐尖，上面近先端处羽轴上有一小

芽胞，基部极不对称，其下侧下部有2—3个裂片不发育，第二对以上羽片的基部截形而近对称，羽裂达1/2；裂片18—22对，斜展，密接，椭圆形，长1—1.5厘米，宽6—8毫米，圆头，边缘有疏矮圆齿，基部一对羽片的基部下侧一裂片几分离，伸长达5厘米并为浅羽裂，其余的裂片也比上侧的为长，缺刻底部有一由小脉延伸而成的小尖刺；小脉6—7对，分离，大部二叉或单一；叶草质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴禾秆色，上面有浅沟，近光滑。能育叶较短，柄长30厘米，叶片长18厘米，强度狭缩，披针形，基部宽约5厘米，一回羽状；羽片12—14对，近平展，下部的有短柄，椭圆形，长2—3厘米，宽4—6毫米，上部的渐缩短，圆钝头，基部圆截形。孢子囊群满布于能育羽片下面。

产云南（西双版纳，曼牙）。生密林下岩石上，海拔1 200米。也产泰国、缅甸（模式标本产地）。

本种与云南西南部也常见的中华刺蕨 Egenolfia sinensis（Bak.）Maxon 很不相同，不能并为一谈。

10. **云南刺蕨**（植物分类学报）

Egenolfia yunnanensis Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica **21**: 216. 1983.

植株长达1米。根状茎横走，粗1—1.5厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长2—3毫米，深棕色，贴生。叶近生；不育叶叶柄长约25厘米，基部粗约3.5毫米，禾秆色，上面有沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片椭圆披针形，长50—65厘米，基部宽约20厘米，先端延长成鞭状，近顶部有一大芽胞，二回羽状半裂；羽片约20对，斜展，互生，间隔1—1.5厘米，下部的柄长3—4毫米，披针形，长20—22厘米，宽达3厘米，先端长尾尖，近顶部有一小芽胞，基部阔楔形，羽裂深达1/2；裂片22—26对，斜展，间隔约1毫米，椭圆形，长8—12毫米，宽5—6毫米，圆钝头，全缘或先端稍呈波状，缺刻底部有一由小脉延伸成的长尖刺；小脉5—6对，羽状，单一，中部裂片的基部一对小脉有时联结成三角形的网眼，其余的小脉分离；叶纸质，干后褐绿色，光滑；叶轴禾秆色，上部两侧有狭翅。能育叶较短，叶柄长约35厘米，叶片长约20厘米；羽片披针形，长4—6厘米，宽6—9毫米，全缘，钝头，有短柄。孢子囊群满布能育羽片下面。

产云南西南部及南部（西双版纳）（模式标本产地）。生沟谷密林下，海拔850米。也产于泰国。

本种似为本属与实蕨属的属间杂交种，根据 E. Hennipman 意见，是多羽实蕨 Bolbitis angustipinna（Hayata）H. Ito 与中华刺蕨 Egenolfia sinensis（Bak.）Maxon 的杂交种，作者认为从形态上看中华刺蕨可能是本杂交种的亲本之一，至于另一亲本是否多羽实蕨则有待进一步研究。本杂交种与中华刺蕨的主要区别除羽轴两侧往往有一个网眼

外，其余小脉分离，羽片顶端下部羽轴下面都有一个较大的芽胞，而中华刺蕨只部分羽片顶端下部有一较小的芽胞（根据作者观察），植株形体及羽片也较大。由于本杂交种主要形态性状和刺蕨属一致，所以将它归入本属。

藤蕨科 LOMARIOPSIDACEAE

通常为大型攀援蕨类。根状茎攀附于树干上，腹背压扁，腹面生根，背面有叶多行，叶柄基部下延于根状茎而形成棱脊，有网状中柱，先端密被鳞片；鳞片披针形，黑色，边缘具睫毛。叶远生，质厚，具长柄；成长叶二形，一回羽状，顶生羽片基部一般不具关节，侧生羽片基部与叶轴连接处有关节；不育叶的羽片较宽，披针形，全缘或有锯齿，叶脉分离或网结而不具内藏小脉，通常又可分为基生叶和顶生叶，基生叶的羽片一般较小；能育叶的羽片狭缩。孢子囊群为卤蕨型，满布于能育羽片的下面，无囊群盖，隔丝有或无；孢子囊大，环带由 14—22 个增厚细胞组成。孢子椭圆形。

4 属，约 40 种，分布于亚洲、非洲和大洋洲热带地区。我国有 2 属，约 6 种，产华南及西南。

分 属 检 索 表

1. 叶脉分离，有时小脉顶端为一软骨质的边脉所连接 …… 1. **藤蕨属 Lomariopsis** Fée
1. 叶脉在主脉两侧连结成 2—3 行网眼，无内藏小脉 …… 2. **网藤蕨属 Lomagramma** J. Sm.

1. 藤蕨属 Lomariopsis Fée

Fée, Hist. Acrost. 10, 66. 1845 et Gen. Fil. 44, t. 1B. 1850—52; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **5**: 264. 1932; Cop. Gen. Fil. 117. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 460. 1991.

大型攀援蕨类，常攀援至树冠顶部。根状茎粗健，扁平，有腹背之分，腹面生根，背面有叶多列，顶端密被黑色、不透明的披针形鳞片。叶二形；柄禾秆色，上面有纵沟，被鳞片，不具关节，基部下延于根状茎上而形成棱脊；幼叶为单叶，成长叶为一回羽状，侧生羽片基部以关节着生于叶轴，但顶生羽片一般不具关节，不育羽片披针形，能育羽片狭缩；叶脉分离，小脉单一或二叉，有时顶端为一软骨质的边脉所连接。孢子囊群满布于能育羽片的下面；孢子囊大，环带由 14—22 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，褐色。染色体 2n=32，62，78，164.

模式：Lomariopsis cochinchinensis Fée，分布于中南半岛至伊里安岛，近年也发现

于我国云南东南部。

约 20 种，分布于热带亚洲及非洲。我国有 3 种，产华南及西南。

分种检索表

1. 不育叶的侧生羽片宽1.2—2.2 厘米，先端渐尖。
  2. 不育叶的侧生羽片长约 18 厘米，宽约 2 厘米；叶脉斜展，分离，整齐均匀 …… 1. **美丽藤蕨 L. spectabilis** (Kunze) Mett.
  2. 不育叶的侧生羽片长达 26 厘米，宽1.2—1.5 厘米；叶脉平展，偶有连结成长方形的网眼，疏密不均匀…… 2. **中华藤蕨 L. chinensis** Ching
1. 不育叶的侧生羽片宽 3—5 厘米，先端急狭成长 2—3 厘米的尖尾 …… 3. **藤蕨 L. cochinchinensis** Fée

1. **美丽藤蕨**（蕨类名词及名称） 罗曼藤蕨（海南植物志） 图版 23：1—4

Lomariopsis spectabilis (Kunze) Mett. Fil. Lips 22. 1856; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9**: 141. 1937; Tard. Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 428. 1941; Ching in Acta Phytotax. Sinica **8** (2): 151. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 163. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 356, pl. 125. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 362, pl. 144. 1994. ——*Lomaria spectabilis* Kunze in Bot. Zeit. **6**: 144. 1848. ——*Lomariopsis leptocarpa* Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **5**: 270. 1932.

攀援，长达 4—5 米。根状茎攀援于树干上，腹背压扁，腹面生根，背面有叶数行，粗壮，粗约 1—1.2 厘米，木质，红褐色，先端密被鳞片，下部渐光滑；鳞片披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，先端钻形，基部盾状，边缘有疏齿，褐色。叶远生，极斜出而与根状茎相交成锐角：叶柄深禾秆色，有纵沟，长 10—20 厘米，粗 2—3 毫米，基部被脱落的褐色大鳞片，下延于根状茎形成棱脊；幼株的叶为单叶，线状披针形，长 20—25 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭而长下延，柄极短或近无柄；成长植株的不育叶为长卵形，长 40—50 厘米，宽 20—25 厘米，一回羽状，侧生羽片 10—15 对，互生，柄长 5—10 毫米或近无柄，下部的相距 5—6 厘米，披针形，长 12—18 厘米，宽1.5—1.8 厘米，先端长渐尖，基部楔形，下延，略不对称，其下侧较偏斜，叶缘有软骨质的边，近全缘或略呈微波状，以关节着生于叶轴，顶生羽片略较大，其基部下延于叶轴而无关节，叶脉两面均明显，小脉羽状，平行，单一或分叉，分离，斜展，叶革质，两面均光滑，叶轴上部有狭翅，疏被褐色的线形鳞片；能育叶长椭圆形，叶轴上密被鳞片，能育羽片线形，长 8—20 厘米，宽约 3 毫米，有短柄或无柄，顶生羽片及侧生羽片均以关节着生于叶轴，孢子囊群满布于能育羽片下面。

图版 23 1—4. **藤蕨 Lomariopsis spectabilis** (Kunze) Mett.: 1. 不育叶全形，示叶柄着生情况，2. 能育叶全形，3. 羽片一段示叶脉，4. 幼叶柄上的鳞片。5—7. **中华藤蕨 Lomariopsis chinensis** Ching: 5. 中部不育羽片，6. 能育羽片，7. 孢子。(黄少容绘)

产海南（保亭、琼中、万宁、陵水）及台湾。攀援于密林中树干上，海拔 620—700 米。也分布于越南、菲律宾及印度尼西亚。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

2. **中华藤蕨**（植物分类学报） 图版 23：5—7

Lomariopsis chinensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **21**（2）：217. 1983.

攀援。根状茎腹背压扁，粗 1—1.2 厘米，灰禾秆色，先端密被鳞片，后渐脱落；鳞片阔披针形，长约 6 毫米，宽1.5—2 毫米，暗褐色，先端长渐尖，基部盾状着生，边缘有疏睫毛。叶远生，斜向上与根状茎成锐角；叶柄禾秆色，长约 20 厘米，基部粗约 3 毫米，上面有纵沟，基部被与根状茎上同样的鳞片，后渐脱落；不育叶椭圆形，长 50—60 厘米，宽约 25 厘米，一回羽状，羽片约 20 对，互生，斜上，有短柄（长约 8 毫米），以关节着生于叶轴，相距 3—3.5 厘米，近线形，长约 26 厘米（上部的较短），宽1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形并略不对称，通体全缘；叶脉两面均明显，小脉羽状，单一或分叉，平行但疏密不均匀，大部分离，偶有连结成 1 个椭圆形小网眼；叶厚纸质，干后暗绿色，两面均光滑。能育叶同大，羽片长线形，长 20—26 厘米，宽2.5—3 毫米，下部的柄长约 8 毫米。孢子囊群满布于能育羽片下面。

特产云南东南部（河口）。生于山谷路旁林下阴处，攀援于树干上，海拔 300 米。

本种形体近于美丽藤蕨 *L. spectabilis*（Kunze）Mett.，但形体瘦弱，能育叶的羽片远较狭，长线形，长达 26 厘米，叶脉以直角从羽轴开展，偶有交结成椭圆形网眼，故易区别。

3. **藤蕨**（蕨类名词及名称）

Lomariopsis cochinchinensis Fée, Acrost. 66, t. 26. 1845; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9**: 266. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 428. 1941. ——*Lomaria spodiaefolia* Wall. List n. 37. 1827, nom. nud. ——*Stenochlaena spondiaefolia* J. Sm. in Journ. Bot. **4**: 149. 1841, nom. nud. ——*Stenochlaena abrupta* v. A. v. R. in Bull. Buit. **20**: 24. 1915. ——*Stenochlaena cochinchinensis* Und. in Bull. Torr. Bot. Club **33**: 46. 1906. ——*Diplora cadieri* Christ in Journ. de Bot. **19**: 59. 1905.

攀援，长达 3 米或更长。根状茎粗约 1 厘米，腹背压扁，先端密被鳞片，下部渐变光滑；鳞片披针形，长 5—6 毫米，宽1—1.5 毫米，先端长渐尖，基部盾状，边缘有疏睫毛，深褐色。叶远生，极斜出并与根状茎相交成锐角；叶柄淡褐色，长 10—20 厘米，基部粗约 3 毫米，上面有纵沟，基部被与根状茎上相同的鳞片，后渐脱落；幼株的叶为单叶，叶片披针形，长约 20 厘米，宽约 5 厘米，先端尾状渐尖（尾长达 2 厘米），基部有时有 1 对无柄的羽片，边缘全缘；成长植株的叶片椭圆形，长约 40 厘米，宽约 20 厘米，一回羽状，羽片约 10 对，下部的近对生，柄长约 3 毫米，相距1.5—2 厘米，斜展，披针形，长 12—20 厘米，宽 3—5 厘米，先端长尾尖（尾长 2—3 厘米），基部楔形

并略不对称，其下侧稍偏斜，全缘，以关节着生于叶轴，顶生羽片较大，其基部下延于叶轴并不具关节；叶脉两面均明显，小脉羽状，分离，斜展，平行，单一或分叉；叶近革质，两面均光滑；能育羽片线形，长10—15厘米，宽3—5毫米，下部的柄长8—10毫米，相距2—2.5厘米，孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体2n=164。

产云南东南部。生密林下，攀援于树干上。中南半岛、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本产地：越南。

2. 网藤蕨属 Lomagramma J. Sm.

J. Sm. in Journ. of Bot. **3**: 402. 1841 et **4**: 152. 1841; Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9** (2): 190. 1937; Cop. Gen. Fil. 118. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China, 461. 1991.

大型或中型攀援蕨类。根状茎扁平，有腹背之分，腹面生根，背面有叶多行，顶端密被鳞片，横切面呈现许多纤维状维管束，中央的维管束较大；根状茎幼时纤细，上面仅有2行不育基生叶，攀援于溪涧旁的潮湿石壁上，攀援至树干之后根状茎变粗，生出不育顶生叶；鳞片黑色，披针形，筛孔透明。叶远生，异型；柄长，叶片为一回羽状，很少为二回羽状（中国不产），侧生羽片以关节着生于叶轴，顶生羽片有时不具关节；不育叶的羽片多数，披针形，全缘、波状或具锯齿，二形通常不育基生叶的羽片较短，而不育顶生叶的羽片较长；能育叶的羽片狭缩。叶脉网状，在主脉两侧连结成2—3行网眼，无内藏小脉，能育叶的网眼较少。孢子囊群无盖，满布于能育羽片的下面，有时于羽轴两侧不育；孢子囊柄有3行细胞，环带由14—20个增厚细胞组成，具有头部扩张的隔丝。孢子椭圆形，透明，无周壁。染色体x=41。

模式：Lomagramma pteroides J. Sm.，特产于菲律宾（吕宋）。

约15种，分布于南亚、东南亚至波利尼西亚。我国有2—3种，产华南及西南。

本属形体酷似藤蕨属 Lomariopsis Fée，但叶脉网结，故易区别。

本属部分种类其幼叶形态尚不清楚。据报道，本属部分种类幼株的根状茎纤细，生于林下溪边湿润的石壁上，长出不育基生叶，幼株根状茎遇到树干便攀援而上，根状茎逐渐粗壮而成为成长植株，生出不育顶生叶，而能育叶常见于不育基生叶附近。在热带地区，能育叶通常为季节性生长。

分种检索表

1. 不育叶的顶生羽片以关节着生于叶轴顶端 …… 1. **云南网藤蕨 L. yunnanensis** Ching

1. 不育叶的顶生羽片不以关节着生于叶轴顶端 …… 2. **网藤蕨 L. matthewii** (Ching) Holtt.
存疑种 …… 3. **粗齿网藤蕨 L. grosseserrata** Holtt.

1. **云南网藤蕨**（蕨类名词及名称） 图版 24：4—5

Lomagramma yunnanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **21** (2)：217. 1983.

根状茎攀援，腹背压扁，粗1.2厘米，深棕色，背面密被鳞片；鳞片披针形，灰白色，长约1.5厘米，蠕虫形，开展，宿存。叶远生；不育叶叶柄长25—30厘米，基部粗约4毫米，深禾秆色，上面有纵沟，疏被鳞片，鳞片狭披针形，长约2毫米，深棕色；不育叶叶片椭圆形，长约50厘米，宽18—20厘米，奇数一回羽状，顶生羽片以关节着生于叶轴顶端，侧生羽片20—25对，互生，稍斜展，彼此接近，无柄，相距约2厘米，披针形，长10—12厘米，宽2—2.2厘米，先端长渐尖并有疏矮锯齿，向下全缘，基部圆截形，叶脉在羽轴与叶缘之间联结成3行斜上的网眼，羽轴两侧的三角形网眼最大，其余的网眼为五角形或六角形，无明显的侧脉，叶轴禾秆色，疏被狭披针形的深棕色小鳞片，近顶部两侧有狭翅，叶纸质，干后暗绿色，羽轴下面疏被深棕色的泡状小鳞片，部分羽片脱落。能育叶未见。

特产云南东南部。

因标本只采获一种不育叶，对植株各种叶的生长情况不明了，因此标本上的不育叶究竟为不育基生叶或不育顶生叶尚难以判别。

本种形体极似网藤蕨 *L. matthewii* (Christ) Holtt.，但根状茎被相当密的、开展的灰白色蠕虫形鳞片，不育侧生羽片顶端以下为全缘，顶生羽片以关节着生于叶轴，易于区别。

2. **网藤蕨**（蕨类名词及名称） 图版：24：1—3

Lomagramma matthewii (Ching) Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9** (2)：206. 1937；Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**：181. 1965；Edie，Ferns Hong Kong 38，187. 1978；Fl. Fujian. **1**：222. 1982. ——*Campium matthewii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1** (9)：158，f. 3. 1930. ——*Acrostichum sorbifolium* L. Sp. Pl. **2**：1069. 1753；Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**：355. 1912. ——*Lomagramma sorbifolium* Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**：566. 1933. ——*Acrostichum blumeanum* auct. non Hook. 1864：Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**：355. 1912.

植株攀援，长达3米或更长。根状茎长而横走，粗3—9毫米，腹背压扁，腹面生根，暗棕色，初被鳞片，以后脱落渐变光滑。叶远生；不育叶叶柄长20—30厘米，基部粗3—5毫米，淡绿色，向上与叶轴均有浅纵沟并疏被鳞片，鳞片披针形或下部为囊状而上部为钻状，长约1毫米，深棕色；不育叶叶片椭圆披针形，长50—70厘米，中部宽15—17厘米，向上部渐狭，基部稍狭，一回羽状，顶生羽片狭披针形，不具关节，

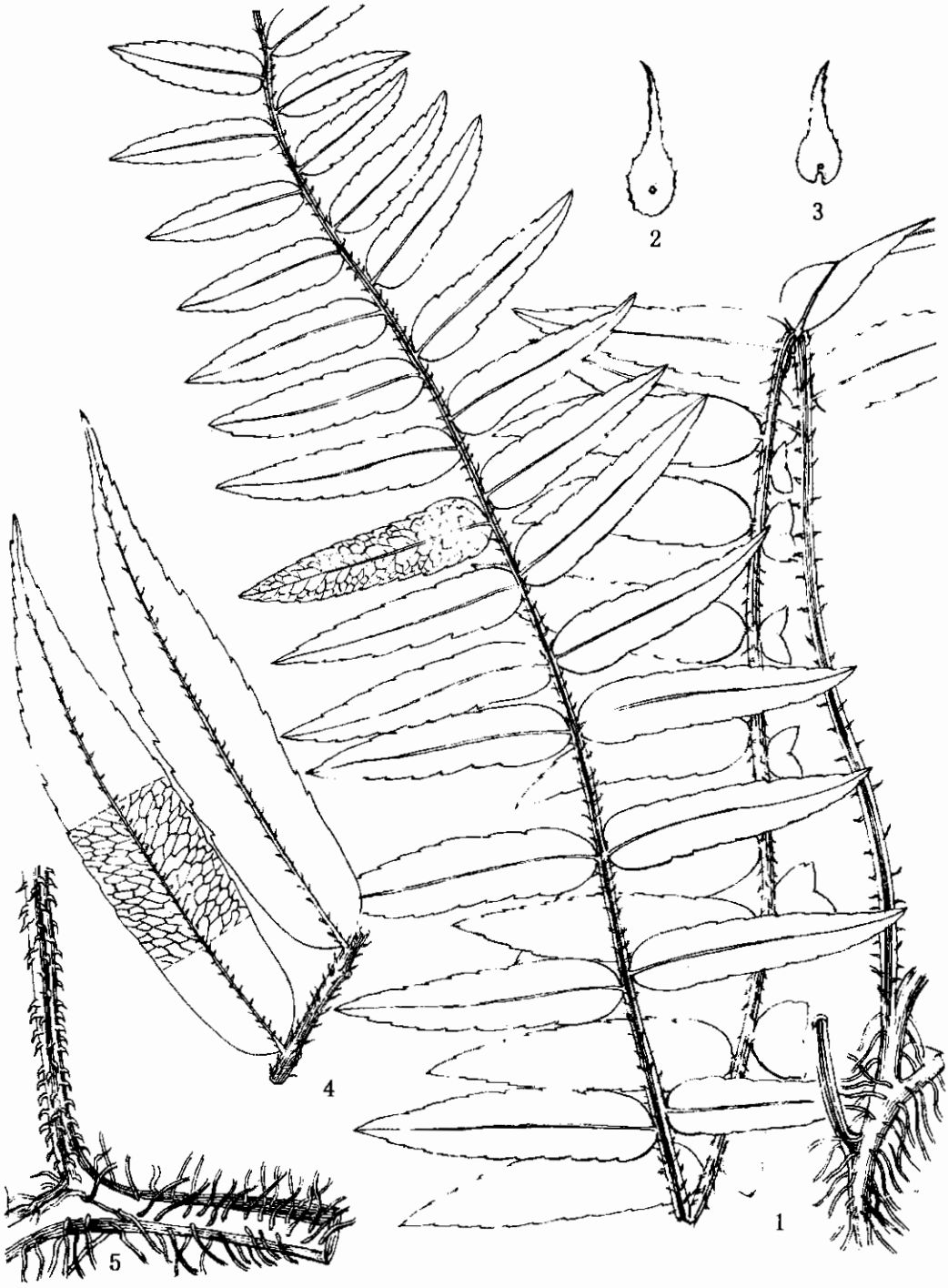

图版 24 1—3. **网藤蕨 Lomagramma matthewii** (Ching) Holtt.: 1. 植株全形，2. 叶柄上的鳞片，3. 叶上的鳞片。4—5. **云南网藤蕨 Lomagramma yunnanensis** Ching: 4. 中部羽片示叶脉，5. 根状茎，示根及叶柄着生情况。(黄少容绘)

侧生羽片20—32对，互生，近平展，无柄，以关节着生于叶轴，下部羽片疏离，相距2.5—5.5厘米，略缩短，中部羽片彼此接近，线状披针形，长6—9厘米，宽1.5—2.1厘米，先端渐尖，基部圆截形，边缘具浅圆齿，上部羽片彼此密接，向叶片先端逐渐变小，叶脉在羽轴与叶缘之间联结成3行斜上的网眼，在羽轴两侧的网眼最大并为不规则的五角形或三角形，其余的为五角形或六角形，无内藏小脉，亦无明显的侧脉，叶轴上部的两侧有狭翅，叶薄纸质，干后草绿色，下面沿羽轴及下部网眼疏被深棕色的囊状小鳞片，叶上面光滑。能育叶叶柄长10—15厘米；叶片椭圆阔披针形，长50—60厘米，宽15—20厘米，一回羽状；羽片22—28对，互生，平展，无柄，相距2—3厘米，线形，长7—9厘米，宽3—5毫米，先端长渐尖，基部阔楔形，全缘；孢子囊群满布于能育羽片下面，仅羽轴两侧不育；偶有不育叶的上部羽片狭缩成为能育羽片。

产香港（大雾山）、广东北部（连县）、福建南部（南靖）及云南（金平、西双版纳）。生沟谷密林下，攀援于石上或树干下部，海拔380—700米。模式标本产地：广东（连县）。

本种的标本亦均只有一种不育叶，较难判别是不育基生叶抑或为不育顶生叶。笔者在香港大雾山曾见过两种不同形态和大小的不育叶，但植株尚未成长，还须进一步观察才能判别。关于这方面的问题，笔者将另文论述。

3. **粗齿网藤蕨**（蕨类名词及名称） **存疑种**

Lomagramma grosseserrata Holtt. in Gard. Bull. Str. Settl. **9**（2）：203，pl. 10—11. 1937；Ching et al. in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：279. 1983.

植株长达1米。根状茎长而横走，粗5—8毫米，暗褐色，初被鳞片，后逐渐脱落而变光滑。叶远生；不育叶叶柄长20—25厘米，基部粗4—6毫米，深禾秆色，上面有纵沟，密被鳞片；鳞片狭披针形，长约2毫米，深棕色；不育基生叶叶片椭圆披针形，长约50厘米，宽约16—20厘米，向上部稍狭，先端渐尖并具钝圆齿，一回羽状，羽片25—28对，互生，近平展，无柄，相距5—10毫米，镰状披针形，长10—12厘米，宽1.5—1.8厘米，先端渐尖并有浅齿，基部圆截形，具关节，边缘具浅圆锯齿（叶片下部的羽片有时近全缘）；不育顶生叶的羽片披针形，长约17厘米，中部宽2.5—3厘米，先端渐尖，边缘有粗锯齿，基部近无柄，具关节；叶脉在羽轴与叶缘之间联结成3行斜上的网眼，羽轴两侧的三角形网眼最大，其余的网眼为五角形或六角形，无内藏小脉，也无明显的侧脉；叶轴暗禾秆色，疏被狭披针形的深棕色小鳞片，近顶部两侧有狭翅；叶纸质，干后鲜绿色，羽轴下面疏被深棕色的泡状小鳞片，叶两面均光滑。能育叶叶柄长约20厘米，叶片椭圆形，长45—50厘米，宽12—15厘米，一回羽状；羽片约25对，互生，平展，无柄，疏离，线形，长8—10厘米，宽约5毫米，先端渐尖，基部圆楔形，全缘，孢子囊群满布于能育羽片下面。

产西藏（墨脱）。生山坡林下，攀援于树干上，海拔850米。也分布于泰国。模式

标本产地：泰国（Prae，Me Sai）。

《西藏植物志》为粗齿网藤蕨在国内分布的首次记录，但其图文均较混乱。笔者整理了有关的文献，认为西藏的标本应近于网藤蕨 *L. matthewii*（Christ）Holtt.，而不接近原产泰国的粗齿网藤蕨。现暂作存疑种录入本志，以供日后进一步研究。

舌蕨科 ELAPHOGLOSSACEAE

附生，通常生长在岩石上或石缝中，偶有生于树干上。根状茎直立或横走，有网状中柱，被卵状披针形鳞片。叶近生或簇生，偶为远生或疏生，单叶，略呈二形，全缘，具柄，与叶足连接处有关节，通常被鳞片；不育叶披针形至椭圆形，革质，有软骨质狭边，叶脉通常分离，小脉单一或分叉，平行；能育叶略较狭，通常叶柄较长。孢子囊群为卤蕨型，成熟时满布于能育叶下面，不具隔丝；孢子囊的环带纵行，由 12 个增厚细胞组成。孢子细小，两侧对称，椭圆形，单裂缝，色暗晦，有周壁。

4 属，约 400—500 种，大部分产热带美洲，尤以南美安第斯山脉最为丰富。我国有 1 属，约 8 种。

1. 舌蕨属 Elaphoglossum Schott

Schott, Gen. Fil. pl. 14, adn. 1834; Christ in Denkschr. Schweiz. Naturfors. Gesells. **36**: 1. 1899; S. H. Wu & Ching, Fern Fam. and Gen. of China 463. 1991.

附生，偶为土生，中型或小型，很少为大型。根状茎直立或斜升，或为短而横走，很少为长且纤细而横走的，有网状中柱，维管束少数，无厚壁细胞束，被鳞片。叶簇生或近生，少为远生或疏生，二形；叶柄与膨大的叶足间有关节相连或无明显的关节；单叶，全缘，有时具软骨质狭边；能育叶通常较狭，有较长的柄；叶脉明显或不甚明显，小脉通常分叉，斜出，通直，平行，一般分离，偶有顶端相连。叶硬革质，有时质较薄，多少被小鳞片或近光滑。孢子囊群为卤蕨型，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶的下面，不具隔丝；孢子囊的环带约由 12 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，具周壁，形成多少不等的褶皱，上具不很清楚的小刺或颗粒，外壁较薄，表面光滑。染色体 x=41。

模式：Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott (*Acrostichum conforme* Sw.), typ. cons.，原产西非圣赫勒拿岛，遍布热带各地。

约 400—500 种，产于热带及南温带地区，主产于美洲（约 300 种），尤以南美安第斯山脉最为丰富，其余产东半球热带地区，主要产于马达加斯加。我国约有 8 种。

舌蕨属为真蕨类中种类比较多且较复杂的属，一百多年来虽然有众多学者［Fée (1845、1852)、Moore (1857—62)、Diels (1899)、Christ (1899)、Christensen

(1938)、Holttum (1947)、Sporne (1975)、Mickel & Atehoptuag (1980)] 对它进行过研究，但对属下分类等级的看法仍然分歧极大。近来，Schelpe (1969，非洲)、Alston (1956，美洲)、Holttum (1978，马来西亚) 和 Sledge (1967，印度) 对一些地区的舌蕨研究做了一些工作，但均为区域性研究，迄今对全世界的舌蕨属种类仍缺乏系统而全面的研究。

分种检索表

1. 根状茎长而横走，叶远生或疏生。
  2. 不育叶圆形、卵形或椭圆形 …… 1. **圆叶舌蕨 E. sinii** C. Chr. ex Wu
  2. 不育叶披针形至椭圆披针形 …… 2. **爪哇舌蕨 E. angulatum** (Bl.) Moore
1. 根状茎直立或斜出，如为横走则短而粗壮，叶簇生或近生。
  3. 不育叶先端钝圆。
    4. 不育叶基部楔形或阔楔形，边缘软骨质狭边上小鳞片较密 … 3. **吕宋舌蕨 E. luzonicum** Cop.
    4. 不育叶基部狭楔形，边缘软骨质狭边上小鳞片稀疏 …… 4. **琼崖舌蕨 E. mcclurei** Ching
  3. 不育叶先端渐尖或急尖。
    5. 根状茎上的鳞片卵形或卵状披针形；不育叶的叶柄短或近无柄，叶片基部长下延几达叶柄基部 …… 6. **华南舌蕨 E. yoshinagae** (Yatabe) Makino
    5. 根状茎上的鳞片钻形、狭披针形或披针形；不育叶有明显的长柄，叶片基部仅沿叶柄略下延。
      6. 侧脉不明显 …… 5. **舌蕨 E. conforme** (Sw.) Schott
      6. 侧脉明显可见。
        7. 不育叶叶片长披针形，中部宽1.3—3.3厘米，先端长渐尖 …… 7. **云南舌蕨 E. yunnanense** (Bak.) C. Chr.
        7. 不育叶叶片椭圆披针形或披针形，中部宽4—6厘米，先端短渐尖 …… 8. **南海舌蕨 E. callifolium** (Bl.) Moore

1. **圆叶舌蕨**（新拟）　图版 25：1—5

Elaphoglossum sinii C. Chr. ex Wu in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. no. 3. 346, pl. 164. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 104. 1934.

根状茎长而横走，单一或分枝，纤细，粗约2毫米，密被鳞片；鳞片卵形或卵状披针形，长2—4毫米，先端渐尖，基部圆形，以腹部盾状着生，近全缘或略有睫毛，膜质，深棕色。叶远生，二形：不育叶柄长2—8厘米，棕禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被同样的鳞片及棕色或褐色的卵形小鳞片，叶片圆形、卵形或椭圆形，长2.5—6厘米，宽1.8—3—3.5厘米，圆头，基部圆楔形，沿叶柄下延（常下延至叶柄的1/2），全缘，有软骨质的狭边，内卷，主脉明显，两面均隆起，上面有浅纵沟，侧脉不明显或隐约可见，分离，单一或二叉，斜展，直达叶边，叶厚革质，干后棕色，

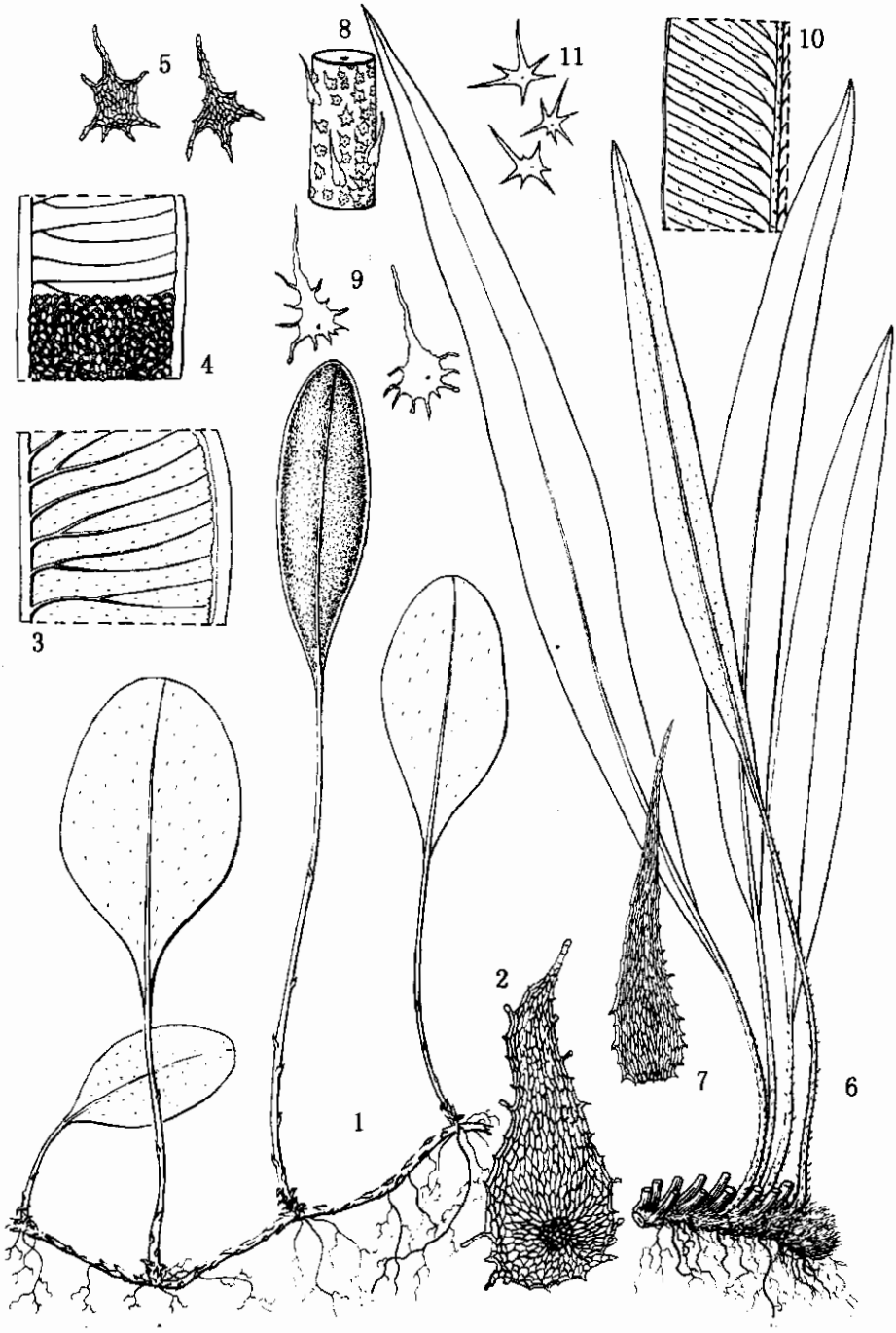

图版 25 1—5. **圆叶舌蕨 Elaphoglossum sinii** C. Chr. ex Wu: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 不育叶一部，示叶脉及小鳞片，4. 能育叶一部，示孢子囊群，5. 叶下面的小鳞片。6—11. **云南舌蕨 Elaphoglossum yunnanense** (Bak.) C. Chr.: 6. 植株全形，7. 根状茎上的鳞片，8. 叶柄一段，示鳞片，9. 叶柄上的星芒状鳞片，10. 叶片一部，示叶脉及小鳞片，11. 叶下面的小鳞片。(1、3—4 参考吴印禅等，1932)（蔡淑琴绘）

两面疏被棕色或褐色的星芒状小鳞片；能育叶柄较长，5—10厘米，小鳞片较稀疏，叶片长椭圆形，长2.5—6厘米，宽1—2厘米，孢子囊满布于能育叶的下面。

特产广西（瑶山、古陈、象县、金秀）及云南（麻栗坡、马关）。生潮湿岩石上或树干上，海拔1 150—1 900米。模式标本产地：广西（瑶山）。

2. **爪哇舌蕨**（台湾植物志）

Elaphoglossum angulatum（Bl.）Moore, Ind. Fil. 5. 1857; C. Chr. Ind. Fil. 302. 1905; C. Chr. & Holtt. in Gard. Bull. **7**: 290. 1934; Tagawa in Mem. Col. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **20**: 28. 1951 et in Journ. Jap. Bot. **27** (7): 214. 1952 et in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 50. 1958; Cop. Fern Fl. Philip. **2**: 278. 1960; DeVol & C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 353. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 36. 1985; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 358, photo 61. 1994. ——*Acrostichum angulatum* Bl. Enum. Pl. Jav. 101. 1828 et Fl. Jav. 25, pl. 6. 1829. ——*Elaphoglossum ogatai* C. Chr. in Dansk. Bot. Ark. **9** (3): 67. 1937; Ogata in Journ. Jap. Bot. **13** (2): 121. 1937 et Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 381. 1940.

根状茎细长而横走，单一或分枝，粗3—5毫米，密被鳞片；鳞片卵形，长4—7毫米，膜质，亮棕色，尖头，全缘或具疏睫毛。叶疏生，略呈二形：不育叶柄长5—15厘米（通常长10—15厘米），禾秆色，疏被鳞片，叶片披针形至椭圆披针形，略长于叶柄或与叶柄等长，宽1.5—3厘米，渐尖头，基部楔形，全缘，边缘平展且具薄的软骨质狭边，主脉明显，两面均隆起，并略被棕色小鳞片，侧脉不明显，二叉，直达叶边，叶革质，干后棕色；能育叶柄较长，达20厘米，叶片近似不育叶，但较狭较小，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于叶片下面。

产台湾（阿里山、大武山）、海南（五指山）。生潮湿岩石上或树干的基部，海拔1 600米。也产于越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及斯里兰卡。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

3. **吕宋舌蕨**（新拟）　台湾舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum luzonicum Cop. in Elmer. Leafl. Philip. Bot. **1**: 235. 1907 et **2**: 416. 1908 et Fern Fl. Philip. **2**: 278. 1960; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 37. 1985. ——*Elaphoglossum lepidopodum* C. Chr. ex Ogata in Journ. Jap. Bot. **13**: 121. 1937 et Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 380. 1940; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **20**: 29. 1951; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 132. 1965; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 354. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 361. 1994.

根状茎斜升，粗约4毫米，与叶柄基部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约5毫米，

先端渐尖，边缘近全缘或具疏睫毛，棕色，有光泽，膜质。叶簇生，二形：不育叶柄长6—8厘米，禾秆色或暗棕色，基部以上略被与根状茎上相同但较小的鳞片，并疏被褐棕色的星芒状小鳞片，叶片椭圆披针形，长15—20厘米，中部宽2—3厘米，圆头，基部楔形或阔楔形，并下延于叶柄，全缘，有软骨质狭边，叶脉可见，主脉两面均隆起，上面有纵沟，侧脉二叉，直达叶边，叶厚革质，干后褐棕色，两面疏被褐色的星芒状小鳞片，通常在边缘软骨质狭边上的小鳞片较多；能育叶高于不育叶，柄长达15厘米，叶片与不育叶同形，但较小，长12—18厘米，中部宽1.5—2厘米，孢子囊满布于能育叶下面。

产台湾南部（高雄、台东）。也产于菲律宾及伊里安。模式标本产地：吕宋。

作者见到吕宋标本，但未见台湾标本，现仅依据台湾资料收录。

4. **琼崖舌蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版26：1—5

Elaphoglossum mcclurei Ching in Sinensia **1**: 55. 1930 et Icon. Fil. Sinic. **2**: pl. 82. 1934; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 104. 1934; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 200, f. 98. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 279. 1972.

植株高20—30厘米。根状茎短而直立或斜升，粗约7毫米，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片卵状披针形，渐尖头，边缘有疏睫毛，亮棕色或褐棕色，薄膜质。叶近生或簇生，二形：不育叶柄长4—7厘米，棕禾秆色，基部以上疏被与根状茎上同样的鳞片和褐色的星芒状小鳞片，叶片长椭圆披针形或狭舌形，长14—20厘米，宽2.5—4厘米，先端钝圆，基部楔形并下延于叶柄，边缘反卷，全缘而略呈波状，有软骨质狭边，主脉两面均略隆起，上面的纵沟不明显，侧脉不明显，通常在近基部处分叉，直达叶边，叶质坚硬，厚革质，干后棕色，两面均疏被褐色的星芒状小鳞片，老时擦落，下面有时还被分枝状毛；能育叶略高于不育叶，柄长11—17厘米，叶片与不育叶同形，长度近相等但远较狭，宽约1.5厘米，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶下面。

特产海南（保亭、陵水、琼中）。通常生长于山地顶部，与苔藓植物一起附生于树干上，有时也生长在岩石上。模式标本产地：海南（红毛山）。

笔者认为属于本种的海南陵水McClure 20066号标本，Holttum [in Blumea **14** (2): 325. 1966] 认为应为 *E. spongophyllum* Bell.，笔者未见后者标本，不便加以评述。

5. **舌蕨** 阿里山舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott, Gen. Fil. pl. 14. 1834; Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 257. 1914; Ogata, Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 379. 1940; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 439. 1944; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 354, pl. 124. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 280. 1983; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 359, pl. 143. 1994. ——*Acrostichum conforme* Sw. Syn. Fil. **10**: 192, pl. 1, f. 1. 1806. ——*Acrostichum marginatum*

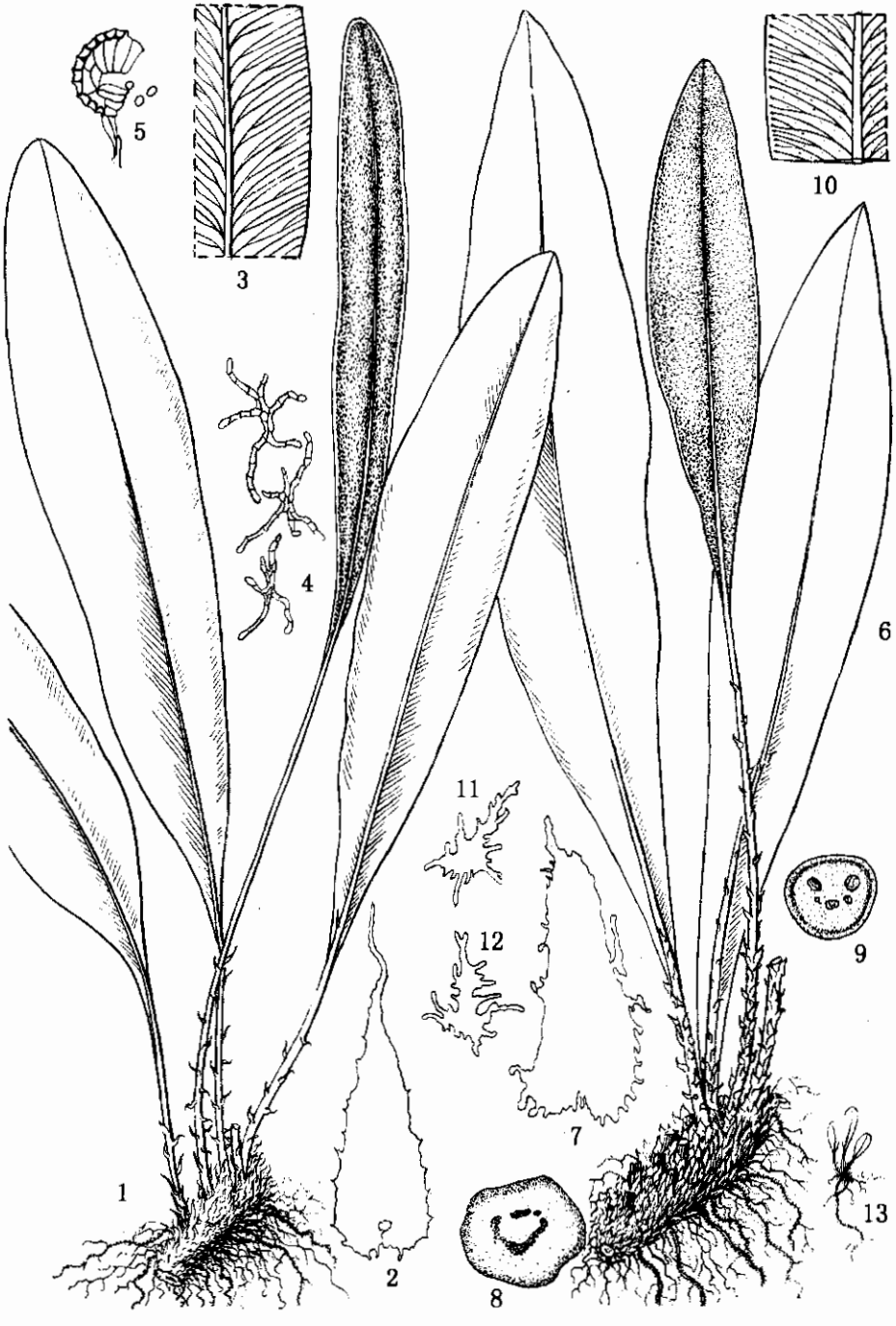

图版 26 1—5. **琼崖舌蕨 Elaphoglossum mcclurei** Ching: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 不育叶一部，示叶脉，4. 叶下面的分枝状毛，5. 孢子囊。6—13. **华南舌蕨 Elaphoglossum yoshinagae** (Yatabe) Makino: 6. 植株全形，7. 根状茎上的鳞片，8. 根状茎横切面，9. 叶柄下部横切面，10. 叶片一部，示叶脉及小鳞片，11—12. 叶下面的小鳞片，13. 幼株。(1 引自秦仁昌，1934)（蔡淑琴绘）

Wall. List no. 17. 1828, nom. nud.; Fée, Acrost. 31. 1845. ——*Elaphoglossum marginatum* Moore, Ind. Fil. 11. 1857; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 37, 65. 1985. ——*Elaphoglossum fuscopunctatum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 867. 1899 et in Denkschr. Schweiz. Naturfors. Gessells. **36**: 51. 1899; Icon. Corm. Sin. **1**: 278, f. 556. 1972. ——*Elaphoglossum pendulifolium* Tagawa in Mem. Coll. Univ. Kyoto, ser. B. **20**: 30. 1951 et in Journ. Jap. Bot. **27** (7): 216. 1952; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 354. 1975; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 361. 1994.

植株高15—40厘米。根状茎短，横卧或斜升，和叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，先端渐尖，边缘具疏睫毛，膜质，褐棕色。叶近生或簇生，二形：不育叶柄长，5—13厘米，禾秆色，基部以上疏被披针形和卵形（通常呈星芒状）的小鳞片，叶片披针形，长10—30厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，短下延，全缘，有软骨质狭边，叶脉仅可见，主脉上面有浅纵沟，下面隆起，侧脉不明显，1—2次分叉，直达叶边，叶质肥厚，干后革质，两面伏生棕色或褐色星芒状小鳞片，下面较多；能育叶与不育叶等长或略高于不育叶，柄长10—20厘米，叶片与不育叶同形而略较短狭，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶下面。

产于台湾、广西（大苗山、武鸣）、贵州（梵净山、雷公山、安龙）、四川（宝兴、马边）、云南、西藏（樟木、定结）。生杂木林中，附生于潮湿的岩石上或树干上，海拔480—2 600米。也分布于锡金。

6. **华南舌蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版26：6—13

Elaphoglossum yoshinagae (Yatabe) Makino, Phan. Pterid. Jap. Icon. **3**: pl. 51—52. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 318. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 27. 1928; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 438. 1994; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B. **20**: 26, 29. 1951 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 89, pl. 31, f. 180. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）251, f. 337. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 279, f. 557. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 356. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 464, f. 464. 1982; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 361. 1994. ——*Acrostichum yoshinagae* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **5**: 109, pl. 23. 1891. ——*Elaphoglossum austro-sinicum* Matthew et Christ in Not. Syst. **1**: 57. 1909; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 41. 1913; Ching, Icon. Fil. Sinic. **1**: pl. 49. 1930; Edie, Ferns Hong Kong 183, f. 97. 1977. ——*Acrostichum austro-sinicum* Tutcher ex Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 355. 1912. ——*Elaphoglossum parvulum* Cop. in Philip. Journ. Sci. Bot. C. **11**: 40. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 18. 1917.

植株高 15—30 厘米。根状茎短，横卧或斜升，与叶柄下部密被鳞片；鳞片大，卵形或卵状披针形，长约 5 毫米，渐尖头或急尖头，边缘有睫毛，棕色，膜质。叶簇生或近生，二形：不育叶近无柄或具短柄，披针形，长 15—30 厘米，中部宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖，基部楔形，长而下延，几达叶柄基部，全缘，有软骨质狭边，平展或略内卷，叶脉仅可见，主脉宽而平坦，上面的纵沟不明显，侧脉单一或一至二回分叉，几达叶边，叶质肥厚，革质，干后棕色，两面均疏被褐色的星芒状小鳞片，通常主脉下面较多；能育叶与不育叶等高或略低于不育叶，柄较长，7—10 厘米，叶片略短而狭，孢子囊沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶下面。

产台湾、浙江（龙泉）、福建（崇安、南靖、连城、太宁）、江西（大余、崇义、全南）、湖南（慈利、江华、宜章）、广东（鼎湖山、信宜、阳山、新丰、始兴、南雄、乳源）、海南（琼中）、广西（防城、武鸣、三房、象县、龙州、博白、龙胜、瑶山、十万大山）及贵州（雷公山、三都）。生山谷岩石上或潮湿树干上，海拔 370—1 700 米。也分布于日本南部。模式标本产地：日本。

7. **云南舌蕨**（新拟）　图版 25：6—11

Elaphoglossum yunnanense（Bak.）C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 327. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 105. 1934; Holtt. Fl. Mal. **2**: 455, f. 264. 1954. ——*Acrostichum yunnanense* Bak. in Kew Bull. **1898**: 233. 1898.

植株高 24—50 厘米。根状茎短而横走或斜升，粗 3—7 毫米，木质，和叶柄基部密被鳞片，叶 2 列生于背上；鳞片钻形或狭披针形，先端芒状，边缘具不规则的疏齿，褐棕色，有光泽，质硬。叶近生，二形：不育叶柄长 4—16 厘米，棕禾秆色或棕色，基部以上密被星芒状的褐棕色小鳞片和偶有钻形或狭披针形鳞片，老时部分擦落，叶片长披针形，长 14—40 厘米，中部宽1.3—3.3 厘米，先端长渐尖（偶为二叉），基部狭楔形，沿叶柄略下延，全缘而略呈波状，边缘平展或稍内卷，有软骨质狭边，主脉明显，两面均隆起，上面有纵沟，侧脉隐约可见，单一或二叉，直达叶边，叶革质，干后棕色或灰棕色，两面均疏被棕色的星芒状小鳞片，往往主脉下面较密，上面的于老时通常脱落；能育叶与不育叶等高或略低于不育叶，柄长 8—22 厘米，密被鳞片，叶片线状披针形，长 13—20 厘米，中部宽约 1 厘米，孢子囊满布于能育叶下面。

产云南（思茅、蒙自、双柏、鸡足山、石门关、宜良、元阳、新平、景东、漾濞、贡山、梁河）。生次生杂木林林缘，海拔 1 100—1 800 米。也产于越南、马来西亚及印度（大吉岭）。模式标本产地：云南。

8. **南海舌蕨**（新拟）　锐头舌蕨（台湾植物志）

Elaphoglossum callifolium（Bl.）Moore, Ind. Fil. 7. 1857; C. Chr. Ind. Fil. 304. 1905 et Suppl. **3**: 103. 1934; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. B. **20**: 30. 1951 et in Journ. Jap. Bot. **27**（7）: 215. 1952; Holtt. Fl. Mal. **2**:

459, f. 269. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **2**: 277. 1960; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 353. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 37. 1985; J. L. Tsai et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 359. 1994. ——*Acrostichum callifolium* Bl. Enum. Pl. Jav. 100. 1828 et Fl. Jav. 22, pl. 4. 1829.

根状茎短，短匍匐或斜上，木质，粗 8—15 毫米，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形或线状披针形，通常长 8—10 毫米，先端长渐尖，全缘或具疏睫毛（通常在下部），褐棕色，有光泽，膜质。叶近生或簇生，二形：不育叶柄长 6—12 厘米，棕禾秆色，基部以上疏被褐色卵形或（和）披针形小鳞片，老时擦落，上部两侧有狭翅，叶片椭圆披针形至披针形，长 20—30 厘米，中部宽 4—6 厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形，下延于叶柄上部，全缘，略呈波状，有软骨质狭边，平展或略内卷，叶脉仅可见，主脉两面隆起，上面有纵沟，侧脉二叉，直达叶边，叶厚革质，干后褐棕色，两面伏生褐色的星芒状小鳞片，稀疏，下面更少，老时擦落；能育叶柄长于不育叶柄，叶片远较小，孢子囊满布于能育叶下面。

产台湾（屏东、花莲）。生林中树干上，海拔 100—1 500 米。也产于越南、马亚西亚、印度尼西亚及菲律宾。模式标本产地：印度尼西亚（爪哇）。

作者未见台湾标本，仅参考台湾资料及爪哇标本收录。据《台湾植物志》载，本种的台湾标本的能育叶柄长于不育叶柄，但观察爪哇标本，能育叶低于不育叶，叶柄及叶片均远短于不育叶。

肾蕨科 NEPHROLEPIDACEAE

中型草本，土生或附生，少有攀援。根状茎长而横走，有腹背之分，或短而直立，辐射状，并发出极细瘦的匍匐枝，生有小块茎，二者均被鳞片，具管状或网状中柱；鳞片以伏贴的阔腹部盾状着生，向边缘色变淡而较薄，往往有睫毛。叶一形，簇生而叶柄不以关节着生于根状茎上，或为远生，2列而叶柄以关节着生于明显的叶足上或蔓生茎上；叶片长而狭，披针形或椭圆披针形，一回羽状，分裂度粗，羽片多数，基部不对称，无柄，以关节着生于叶轴，全缘或多少具缺刻。叶脉分离，侧脉羽状，几达叶边，小脉先端具明显的水囊，上面往往有1个白色的石灰质小鳞片。叶草质或纸质，无毛或很少被毛，或罕有略具糠秕状鳞片伏生。孢子囊群表面生，单一，圆形，偶有两侧汇合，顶生于每组叶脉的上侧一小脉，或背生于小脉中部，近叶边以1行排列或远离叶边以多行排列；囊群盖圆肾形或少为肾形，以缺刻着生，向外开，宿存或几消失；孢子囊为水龙骨型，不具隔丝；孢子两侧对称，椭圆形或肾形。

3属，分布于热带地区。我国有2属。

分属检索表

1. 直立，土生或附生；叶簇生，叶柄不以关节着生于根状茎上，仅羽片基部以关节着生于叶轴 …… 1. **肾蕨属 Nephrolepis** Schott

1. 附生，蔓生；叶远生，叶柄以关节着生于叶足上或蔓生茎上，羽片基部也以关节着生于叶轴…… 2. **爬树蕨属 Arthropteris** J. Sm.

1. 肾蕨属 Nephrolepis Schott

Schott, Gen. Fil. pl. 3. 1834; Cop. Gen. Fil. 90. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 466. 1991. ——*Lindsayoides* Nakai, Ord. Fam. Trib. Nov. 202. 1943.

土生或附生。根状茎通常短而直立，有网状中柱，有簇生的叶丛，并生出铁丝状的细长侧生枝（匍匐枝），匍匐枝出自每个叶柄的基部下侧，向四面横走，并生有许多须状小根和侧枝或块茎，能发育成新的植株。根状茎及叶柄被鳞片，鳞片腹部着生，边缘较薄且颜色较浅，常有纤细睫毛。叶长而狭，有柄，不以关节着生于根状茎；叶片一回

羽状，羽片多数（通常40—80对），无柄，以关节着生于叶轴上，干后易脱落，披针形或镰刀形，渐尖头，基部阔，通常不对称，上侧多少为耳形突起或有1个小耳片，向叶端的羽片逐渐缩小，边缘概有疏圆齿或矮钝的疏锯齿；主脉明显，侧脉羽状，二至三叉，小脉向外达叶边附近，先端有圆形或纺锤形的水囊，在叶上面明显可见。叶草质或纸质；叶轴下面圆形，上面有纵沟，纵沟两侧边缘钝圆，幼时被相当密的弯曲而贴生的纤维状鳞片。孢子囊群圆形，生于每组叶脉的上侧一小脉顶端，成为1列，接近叶边；囊群盖圆肾形或少为肾形，以缺刻着生，暗棕色，宿存。孢子椭圆形或肾形，不具周壁，外壁表面具不规则的疣状纹饰。染色体 x=41。

模式：Nephrolepis exaltata (L.) Schott (*Polypodium exaltatum* L.)，产热带地区。

约有在形体上颇为相似的30个种，广布于全世界热带各地和邻近热带的地区，南到新西兰，北达日本。我国有6种，产于西南、华南及华东。本属的大多数种的形体清雅秀丽，为主要的观叶植物。

分种检索表

1. 叶宽1—1.5厘米，羽片圆形或扇形，长不及1厘米 …… 6. **圆叶肾蕨 N. duffii** Moore
1. 叶宽4厘米以上，羽片披针形或镰刀形，长2厘米以上。
  2. 叶几光滑无鳞片，薄草质，干后淡绿色。
    3. 叶经常下垂，叶柄粗3—5毫米，上部羽片为明显的镰刀形，长5—6厘米 …… 1. **镰叶肾蕨 N. falcata** (Cav.) C. Chr.
    3. 叶直立，叶柄粗约1毫米，上部羽片不为镰刀形，长2—3厘米 …… 2. **薄叶肾蕨 N. delicatula** (Decne.) Pichi-Serm.
  2. 叶轴和叶下面多少具线形鳞片或被柔毛，厚草质或纸质，干后淡棕绿色；羽片披针形，有时略呈镰刀状。
    4. 中部羽片通常长约2厘米，为圆钝头，有时为近急尖头，覆瓦状排列 …… 3. **肾蕨 N. auriculata** (L.) Trimen
    4. 中部羽片长4厘米以上，渐尖头，不为覆瓦状排列。
      5. 孢子囊群远离叶边，中部羽片长9厘米以上，基部近对称，或上侧罕有明显的耳形突起，彼此疏离，下面光滑，主脉光滑或仅有极少线形鳞片。
        6. 羽片基部上下侧近对称 …… 4. **长叶肾蕨 N. biserrata** (Sw.) Schott
        6. 羽片基部上侧有长达1厘米的耳片 …… 4b. **耳叶肾蕨 N. biserrata** var. **auriculata** Ching
      5. 孢子囊群靠近叶边，中部羽片长达8厘米，基部上侧有明显的耳形突起，彼此紧接，下面和主脉有线形鳞片密生 …… 5. **毛叶肾蕨 N. hirsutula** (Forst.) Presl

1. 镰叶肾蕨（中国植物志） 图版27：6—7

Nephrolepis falcata (Cav.) C. Chr. in Dansk. Bot. Ark. **9** (3): 15, t. 1, f.

5—9. 1937; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 289. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 381, f. 221. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 188. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 314, pl. 28, f. 1—2. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 209. 1965. ——*Tectaria falcata* Cav. Descr. Pl. 250. 1802. ——*Naphrolepis barbata* Cop. in Perkin's Fragm. 178. 1905; C. Chr. Ind. Fil. 453. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 161. 1908.

根状茎短而直立，密被暗棕色披针形鳞片，具横走的匍匐茎，匍匐茎粗约1毫米，疏被开展的鳞片，鳞片披针形，中部棕褐色，边缘棕色，有睫毛。叶簇生，通常下垂；柄长11—25厘米，粗3—5毫米，老时为枯禾秆色，叶柄和叶轴疏被贴生的卵形小鳞片，鳞片中部褐色，边缘棕色；叶片长60—80厘米或更长，宽9—11厘米，阔披针形，一回羽状，羽片多数（约40—60对或更多），互生或对生，相距约2厘米，平展或略斜展，下部的羽片较短，长2.8厘米，宽1—1.5厘米，椭圆形，先端钝圆，中部的最长，5—6厘米，宽1.5—1.8厘米，镰刀形，先端短渐尖，基部上侧截形，稍呈耳状突起，下侧圆形，边缘有不甚明显的矮钝锯齿或疏远的小缺刻。主脉隆起，侧脉纤细，两面均明显，斜向上，二至三叉，不达叶边，小脉顶端有圆形水囊。叶薄草质，干后淡绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，宽约1毫米，相距约2毫米，靠近叶边，生于每组侧脉的上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，褐棕色，无毛。

产云南南部（景洪、河口）。附生于棕榈树干上，叶下垂，海拔600—800米。越南、缅甸、马来西亚及菲律宾也有分布。

本种为美丽的热带观叶植物，尤其适于庭园栽培。

2. **薄叶肾蕨**（新拟）

Nephrolepis delicatula (Decne.) Pichi-Serm. in Webbia **23**: 181. 1968; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 174, f. 13, 2. 1985. ——*Nephrodium delicatula* Decne. in Jacqem. Voy. Ind. Bot. **4**: 178, t. 179. 1844. ——*Nephrolepis paucifrondesa* d'Almeida in Journ. Ind. Bot. Soc. **5**: 51, f. 1—5. 1926; Holtt. in Dansk Bot. Ark. **23**: 235. 1965.

根状茎短而直立，密被棕色的披针形鳞片，具横走的匍匐茎，匍匐茎疏被中部褐色、边缘为棕色的卵形小鳞片。叶少数簇生，柄长6—7厘米，粗约1毫米，禾秆色，略有光泽，偶被少数棕色的披针形小鳞片，几近光滑，上面有纵沟；叶片线状披针形，长28—48厘米，中部宽4.5—6厘米，两端稍渐狭，叶轴略被棕色披针形小鳞片，于羽片着生处较密；羽片多数（30—50对或更多），接近，相距8—13毫米，羽片基部通常紧接或彼此略覆叠，近无柄，以关节着生于叶轴，中部羽片较长，长2—3厘米，基部宽7—12毫米，披针形，先端短渐尖，基部下侧圆形，上侧截形，稍呈耳形突起，边缘有矮钝锯齿或小缺刻；叶脉纤细，主脉略隆起，侧脉斜向上，二至三叉，小脉不达叶

边，先端有椭圆形水囊。叶薄草质，干后淡绿色，两面均无毛。孢子囊群肾形，宽约1毫米，相距约2毫米，靠近叶边，生于每组侧脉的上侧小脉顶端；囊群盖阔肾形，灰棕色，无毛。

产云南（盈江）。生石上，海拔1 150米。也分布于印度、缅甸及泰国。模式标本产地：印度。

3. **肾蕨** 图版27：1—3

Nephrolepis auriculata (L.) Trimen in Journ. Linn. Soc. Bot. **24**: 152. 1887; Alston et Bonner in Candollea **15**: 209. 1956; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 68, pl. 21, f. 124. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 209. 1965; Ohwi, Fl. Jap. 48. 1965; Nakai, Enum. Pterid. Jap. 124. 1975; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 320, pl. 113. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 280. 1983; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 201, pl. 82. 1994. ——*Polypodium auriculatum* L. Sp. Pl. **2**: 1089. 1753. ——*Nephrolepis cordifolia* auct. non Presl, 1836: Hook. et Bak. Syn. Fil. 300. 1874; Christ, Farnkr. d. Erde 288. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 206. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 453. 1905; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 349. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 289. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 32. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 82. 1945; Holtt. Fl. Mal. **2**: 379. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）59, f. 71. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 186. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 315, pl. 28, f. 7—8. 1959. Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 64, f. 30. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 146, f. 291. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 164, f. 84. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 172. 1985.

附生或土生。根状茎直立，被蓬松的淡棕色长钻形鳞片，下部有粗铁丝状的匍匐茎向四方横展，匍匐茎棕褐色，粗约1毫米，长达30厘米，不分枝，疏被鳞片，有纤细的褐棕色须根；匍匐茎上生有近圆形的块茎，直径1—1.5厘米，密被与根状茎上同样的鳞片。叶簇生，柄长6—11厘米，粗2—3毫米，暗褐色，略有光泽，上面有纵沟，下面圆形，密被淡棕色线形鳞片；叶片线状披针形或狭披针形，长30—70厘米，宽3—5厘米，先端短尖，叶轴两侧被纤维状鳞片，一回羽状，羽状多数，约45—120对，互生，常密集而呈覆瓦状排列，披针形，中部的一般长约2厘米，宽6—7毫米，先端钝圆或有时为急尖头，基部心脏形，通常不对称，下侧为圆楔形或圆形，上侧为三角状耳形，几无柄，以关节着生于叶轴，叶缘有疏浅的钝锯齿，向基部的羽片渐短，常变为卵状三角形，长不及1厘米。叶脉明显，侧脉纤细，自主脉向上斜出，在下部分叉，小

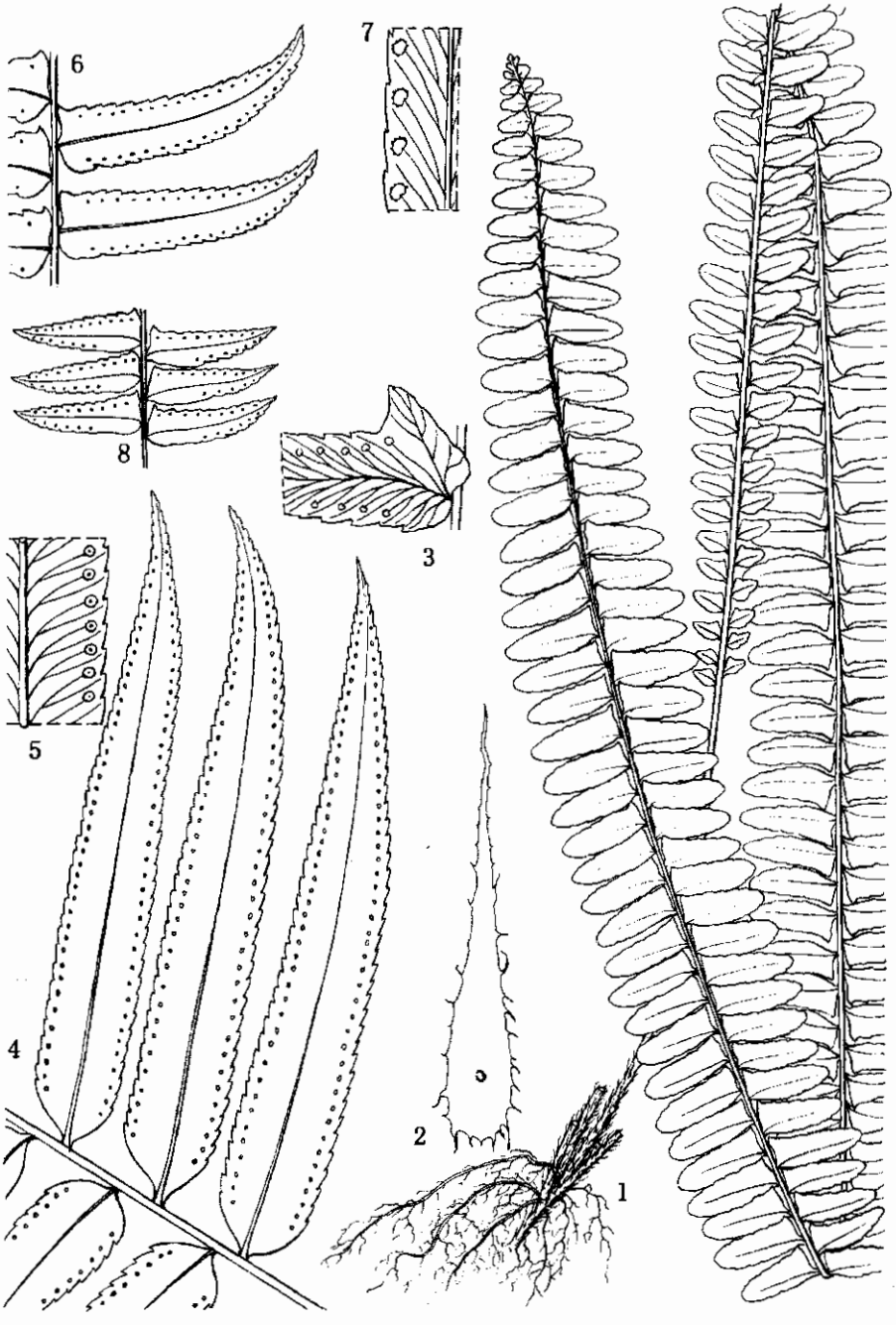

图版 27 1—3. **肾蕨 Nephrolepis auriculata** (L.) Trimen: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 羽片一部，示叶脉及孢子囊群的位置。4—5. **长叶肾蕨 Nephrolepis biserrata** (Sw.) Schott: 4. 叶片一部，示中部羽片，5. 羽片一部，示叶脉及孢子囊群的位置。6—7. **镰叶肾蕨 Nephrolepis falcata** (Cav.) C. Chr.: 6. 叶片一部，示中部羽片，7. 羽片一部，示叶脉及孢子囊群的位置。8. **毛叶肾蕨 Nephrolepis hirsutula** (Forst.) Presl: 叶片一部，示中部羽片。(蔡淑琴绘)

脉直达叶边附近，顶端具纺锤形水囊。叶坚草质或草质，干后棕绿色或褐棕色，光滑。孢子囊群成1行位于主脉两侧，肾形，少有为圆肾形或近圆形，长1.5毫米，宽不及1毫米，生于每组侧脉的上侧小脉顶端，位于从叶边至主脉的1/3处；囊群盖肾形，褐棕色，边缘色较淡，无毛。

产浙江、福建、台湾、湖南南部、广东、海南、广西、贵州、云南和西藏（察隅、墨脱）。生溪边林下，海拔30—1 500米。广布于全世界热带及亚热带地区。

本种为世界各地普遍栽培的观赏蕨类。块茎富含淀粉，可食，亦可供药用。

4. **长叶肾蕨**（中国植物志） 双齿肾蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版27：4—5

Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott, Gen. Fil. ad t. 3. 1834; C. Chr. Ind. Fil. 153. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 162. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 11. 1927; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 34. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 380. f. 217. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）59. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 187. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 316, pl. 28, f. 5—6. 1959; Ching et al. in Chun et al, Fl. Hainan. 1: 64. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 322. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 162, f. 82. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 175. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 201. 1994. ——*Aspidium biserratum* Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 32. 1801. ——*Nephrodium biserratum* Presl. Rel. Haenk. **1**: 31. 1825. ——*Hypopeltis biserrata* Bory in Bél. Voy. Bot. **2**: 65. 1833. ——*Aspidium acutum* Schkuhr, Krypt. Gew. 32, pl. 31. 1806. ——*Nephrolepis acuta* Presl, Tent. Pterid. 79. 1836; Hook. Sp. Fil. **4**: 153. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 94. 1863; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 349. 1912; Tard.-Blot et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 291. 1941.

4a. **长叶肾蕨**（原变种）

var. **biserrata**

根状茎短而直立，伏生披针形鳞片，鳞片红棕色，略有光泽，边缘有睫毛；根状茎生有匍匐茎，向四方横展，暗褐色，粗1—2毫米，被疏松的棕色披针形鳞片，并有细根。叶簇生，柄长10—30厘米，粗达4毫米，坚实，上面有纵沟，下面圆形，灰褐色或淡褐棕色，略有光泽，基部被披针形鳞片及纤维状鳞片；叶片通常长70—80厘米或超过1米，宽14—30厘米，狭椭圆形，一回羽状，羽片多数（约35—50对），互生，偶有近对生，相距1.5—3厘米，有极短柄或近无柄，以关节着生于叶轴，叶轴两侧疏被柔毛，中部羽片披针形或线状披针形，长9—15厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部近对称，近圆形或斜截形，叶缘有疏缺刻或粗钝锯齿，主脉两面均明显，

侧脉纤细，自主脉斜向上，二至四叉，达叶边附近；下部羽片披针形，较短，先端短尖。叶薄纸质或纸质，干后褐绿色，两面均无毛，幼时两面均略被披针形小鳞片或线形的纤维状鳞片，尤以主脉下面较密，成长时部分或全部脱落。孢子囊群圆形，宽1.5—2毫米，相距约1—2毫米，成整齐的1行生于自叶缘至主脉的1/3处；囊群盖圆肾形，有深缺刻，褐棕色，边缘红棕色，无毛。

产台湾、广东（广州、台山、珠江口沿海岛屿）、海南（琼中、儋县、崖县、保亭、临高）、云南（河口、金平）。生林中，海拔30—750米。泛热带产，在亚洲广布于日本、印度、中南半岛、马来西亚等地。模式标本产地：美洲。

4b. **耳叶肾蕨**（变种）（中国植物志）

var. **auriculata** Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 317. 1959.

本变种的主要区别为形体较大，高约80厘米，叶片宽22—30厘米，中部羽片长14—16厘米，宽1.6—2.2厘米，基部上侧有长达1厘米的耳片，叶轴下面密被长柔毛，羽片下面沿主脉两侧有棕色纤维状鳞片。

特产海南（保亭、陵水）。

长叶肾蕨及其变种(或栽培变种)常被栽植于庭园供观赏用,在华南且有逸为野生的。

5. **毛叶肾蕨**（中国植物志）　毛绒肾蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版27: 8

Nephrolepis hirsutula (Forst.) Presl, Tent. Pterid. 79. 1836; Lowe, Ferns **7**: t. 21. 1859; C. Chr. Ind. Fil. 454. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 160. 1908; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 272. 1928; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 290. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 33. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 322. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）59, f. 72. 1957; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 188. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 317, pl. 28, f. 3—4. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 65. 1964; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 322. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 163, f. 83. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Tailand **3** (2): 177. 1985. ——*Polypodium hirsutulum* Forst. Prodr. 81. 1786. ——*Polystichum hirsutulum* Bernh. in Schrad. Journ. **1**: 16. 1802. ——*Nephrodium hirsutulum* Presl, Rel. Haenk. **1**: 36. 1825. ——*Lepidoneuron hirsutulum* Fée, Gen. Fil. 301. 1850—52. ——*Nephrolepis rufescens* Wawra in Maxim. Reise 200, t. 101. 1866. ——*Aspidium exaltatum* auct. non Sw. 1801: Hook. in London Journ. Bot. **1**: 494. 1842; Benth. Fl. Hongk. 548. 1861; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 349. 1912. ——*Nephrolepis multiflora* Jarret et Morton in Contr. U. S. Nat. Herb. **38**: 309. 1974; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 39, 66. 1985; W. C. Shieh in

Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 203. 1994.

根状茎短而直立，有鳞片伏生，具横走的匍匐茎，匍匐茎暗褐色，疏被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，边缘棕色并有睫毛，中部红褐色，有光泽。叶簇生，密集，柄长15—35厘米，粗2—3毫米，灰棕色，有棕色的披针形鳞片贴生，上面有纵沟，下面圆形；叶片阔披针形或椭圆披针形，长30—75厘米，宽9—15厘米，两端稍渐狭，叶轴上面密被棕色的纤维状鳞片，下面较疏，一回羽状，羽片多数（约20—45对），近生，但不彼此覆叠，下部的对生，向上互生，近无柄，以关节着生于叶轴，相距约1.5厘米，近平展，下部羽片较短，长3—4厘米，阔披针形，先端钝圆或短尖，中部羽片较长，披针形或线状披针形，通常长4—8厘米，宽1—1.3厘米，先端渐尖，基部下侧圆形，上侧截形并突起成三角形小耳片，边缘有明显的疏钝锯齿。叶脉纤细，侧脉斜向上，二至三叉，小脉几达叶边，顶端有圆形水囊。叶坚草质或纸质，干后褐绿色，下面沿主脉及小脉有线形鳞片密生，并疏被星芒状小鳞片，上面有短毛及星芒状小鳞片，老时部分脱落。孢子囊群圆形，宽约1毫米，相距约2毫米，靠近叶边，生于每组侧脉的上侧小脉顶端；囊群盖圆肾形，膜质，红棕色，无毛。

产台湾、福建（厦门、诏安）、广东（增城、博罗、恩平、云浮、新兴、高州、茂名、珠江口沿海岛屿）、海南（崖县、保亭、昌江、儋县、琼山、临高、琼中）、广西（北海、苍梧）、云南（河口）。生林下。也广泛分布于热带亚洲，北达日本的琉球及小笠原诸岛。

6. **圆叶肾蕨**（中国植物志）

Nephrolepis duffii Moore in Gard. Chron. n. s. **9**: 622, f. 113. 1878; C. Chr. Ind. Fil. 454. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 159. 1908; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 318. 1959.

根状茎短而直立，生有少数粗铁丝状的粗根。叶丛生，柄长10—20厘米，灰棕色，稍扁而有纵沟，与叶轴均被开展或贴生的鳞片，鳞片线形或卵状披针形，中部褐色，边缘棕色并有睫毛，膜质；叶片线形，长30—60厘米，宽1—1.4厘米，先端渐尖或二叉，向基部渐狭，中部以上有时1—2次分枝，分枝长10—15厘米，先端再分出短枝，一回羽状，羽片多数，互生，椭圆形或团扇形，中部的长约5毫米，宽7毫米，基部常为圆截形，下部的羽片较小且远离，向上的羽片近生或呈覆瓦状，在短枝上的几密集成丛，叶缘有不规则的钝圆齿。叶脉明显，主脉不显，小脉纤细，掌状分叉，单生或分叉，达于叶边附近，先端有圆形水囊。叶草质，干后棕绿色或棕色，两面均疏被伏生的糠秕状小鳞片。能育叶未见。

产云南西北部，为栽培植物。分布于缅甸北部、马来西亚、印度尼西亚至澳大利亚北部。

为形体秀丽的观赏蕨类。

2. 爬树蕨属 Arthropteris J. Sm.

J. Sm. ex. J. D. Hook. Fl. New Zealand **2**: 53, pl. 82. 1854; Holtt. in Blumea **14**: 226. 1966; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 467. 1991.

附生。根状茎攀援，粗铁丝状，具管状中柱，被盾状而贴生的鳞片。叶远生，二列，柄短，以关节着生于短叶足上或蔓生茎上；叶片长披针形，纸质，一回羽状，羽片多数，近无柄，接近，多少斜展，以关节着生于叶轴，近镰刀形，基部不对称，上侧多少呈耳形，下侧楔形，边缘有疏圆齿或呈波状。叶脉明显，有主脉，侧脉分离，羽状，小脉二至三叉或为羽状，不直达叶边，先端有圆形小水囊。孢子囊群圆形，生于叶的背面，成1列位于主脉与叶边之间，接近叶边，顶生于每组侧脉的上侧一小脉；囊群盖圆肾形，以缺刻着生；孢子囊成熟期先后不同，有长柄，环带由10—13个增厚细胞组成。孢子椭圆形，有周壁，上具细颗粒状纹饰，外壁表面光滑。染色体 x=41。

模式：Arthropteris tenella (Forst.) J. Sm. (*Polypodium tenellum* Forst.)，原产新西兰。

约20种，分布于马达加斯加至新西兰及南美的胡安—斐南德斯群岛，北达阿拉伯、吕宋及斐济群岛，以伊里安、新喀里多尼亚及马达加斯加为其分布中心，仅有1种向北分布到越南及我国南部。

1. **爬树蕨**（中国蕨类植物科属志）　藤蕨（中国蕨类植物图谱）　图版28：5—13

Arthropteris palisotii (Desv.) Alston in Bol. Soc. Broter. **30**: 6. 1956; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 218. 1962; Holtt. in Blumea **14**: 226. 1966 et Fl. Mal. ed. 2. **2**: 634. 1968; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Nakai, Enum. Pterid. Jap. 123. 1975; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 318, pl. 112. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 178, f. 13, 3. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 199, pl. 81. 1994. ——*Aspidium palisotii* Desv. in Berl. Mag. **5**: 320. 1811. ——*Arthropteris obliterata* auct. non (R. Br.) J. Sm. 1827: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 11. 1927; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 5. 1928; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 106. 1935 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 318, pl. 28, f. 9—11. 1959; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 287, f. 30, 3. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 35. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）60, f. 73. 1957; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 65, f. 31. 1964; Shing, Gloss. Terms & Names of Ferns 30. 1982. ——*Arthropteris guinanensis* H. G. Zhou et Y. Y. Huang in Guihasia

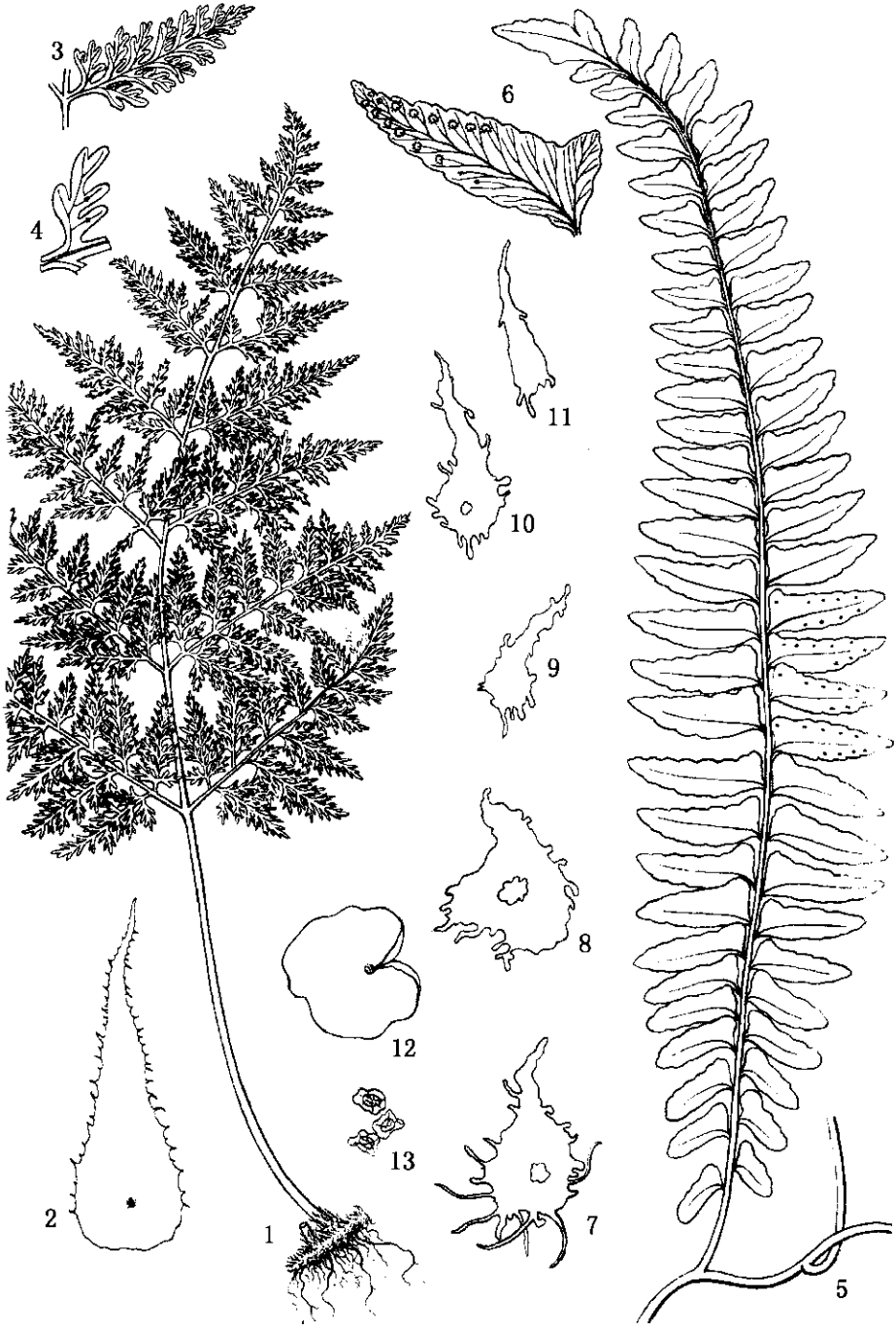

图版 28 1—4. **雨蕨 Gymnogrammitis dareiformis** (Hook.) Ching: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 小羽片，4. 末回小羽片，示叶脉及孢子囊群。5—13. **爬树蕨 Arthropteris palisotii** (Desv.) Alston: 5. 植株全形，6. 羽片，示叶脉及孢子囊群，7. 根状茎上的鳞片，8. 叶柄上的鳞片，9—11. 叶轴上的小鳞片，12. 囊群盖，13. 孢子。(蔡淑琴绘)

16 (3): 203, f. 1. 1996.

根状茎细长，蔓生，攀援如藤状，可达 2—3 米，被鳞片，鳞片卵形，黑褐色，长尾头，边缘有睫毛，盾状贴生。叶二列互生，相距约 5—10 厘米；柄长 1—2 厘米，被鳞片，以关节着生于蔓生茎的叶足上；叶片披针形，长 20—45 厘米，中部宽 4—8.5 厘米，一回羽状，羽片约 30—40 对，互生，相距 1—1.3 厘米，近无柄，平展或略斜展，以关节着生于叶轴，叶轴上面有浅纵沟，下面圆形，密被棕色腺毛及小鳞片，中部羽片披针形，有时呈镰刀状，长 2—4 厘米，宽约 1 厘米，先端钝圆，偶有渐尖头，基部不对称，上侧平截，常为耳形突起，通常紧靠叶轴，下侧斜楔形，边缘浅波状或有明显的钝锯齿，下部数对及顶端一片羽片较短小，下部羽片有时向下反折，略疏离。叶脉明显，侧脉自主脉斜向上，一至数回分叉，在基部上侧的为羽状，小脉不达叶边，先端有纺锤形水囊。叶纸质，干后褐色或褐绿色，两面近光滑，仅主脉及小脉上略有棕色短节状毛疏生。孢子囊群圆形，直径约 1 毫米，生于每组侧脉的上侧小脉顶端，离叶边不远或有时达向主脉 1/3 处；囊群盖圆肾形，红棕色，无毛，宿存或早落。

产台湾、海南（白沙、陵水、保亭、儋县）、广西（百色、龙津、宁明）、云南（河口、马关）。攀援于林中树干上或岩壁上，海拔 250—600 米。也分布于印度、越南、马来西亚、菲律宾、日本（琉球、冲绳以南）、波利尼西亚、澳大利亚及热带非洲，为广布于东半球的热带攀援蕨类。模式标本产地：非洲。

条蕨科 OLEANDRACEAE

附生或土生，小型或中型，匍匐或半攀援。根状茎长而分枝，横走或少为直立的半灌木状，坚硬而挺健，有网状中柱，下面生出坚硬的细长气生根，遍体密被覆瓦状的红棕色厚鳞片；鳞片长披针形，先端长渐尖而易脱落，基部圆钝，以腹部盾状着生，贴伏或顶端多少松开，边缘常有长睫毛。叶足螺旋排列于根状茎上，远生或密集，往往高达数厘米，与叶柄连接处有关节；叶通常为一形，单叶，疏生，有时簇生，有柄，以关节着生于叶足；叶片披针形或线状披针形，全缘或有时为波状，叶缘有软骨质狭边。叶脉明显，主脉凸起，侧脉分离，单一或二叉，平展或略斜展，密而平行。叶草质、纸质或革质，干后黄褐色，无毛或通常有棕色节状细毛和疏生小鳞片。孢子囊群圆形，背生，位于小脉的近基部，成单行排列于主脉的两侧，有时紧靠主脉，有时稍离主脉；囊群盖大，肾形或圆肾形，以缺刻着生，红棕色，膜质或纸质，宿存；孢子囊为水龙骨型，长柄由 3 列细胞组成，环带由 12 或 14 个增厚细胞组成。孢子细小，两侧对称，椭圆形，周壁表面具颗粒状纹饰或大小和疏密不同的刺状纹饰，外壁表面光滑。

仅下列 1 属，产世界热带及亚热带山地。

1. 条蕨属 Oleandra Cav.

Cav. in Ann. Hist. Nat. **1**: 115. 1799 et Descr. Plant. 252. 1802; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 470. 1991. ——*Neuronia* Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825.

属特征与科相同。染色体 x=41.

模式：Oleandra neriiformis Cav.，原产吕宋。

约 45 种，分布于热带及亚热带山地，美洲有 14 种，非洲有 5 种，其余均产亚洲及南太平洋岛屿。我国有 8 种，产西南、华南及台湾。

分 种 检 索 表

1. 叶 3—6 片簇生成小丛。
  2. 叶片披针形，草质，干后褐绿色，下面近无毛；叶柄连叶足长约 1 厘米，叶足长仅 1—2 毫米 …… 2. **光叶条蕨 O. musifolia** (Bl.) Presl

2. 叶片线状披针形，近革质，下面侧脉疏被短毛；叶柄连叶足长约2.5厘米，叶足长7—15毫米 …… 3. **海南条蕨 O. hainanensis** Ching

1. 叶二列疏生或近生。

3. 叶厚纸质，边缘呈波状起伏…… 4. **波边条蕨 O. undulata** (Willd.) Ching

3. 叶薄草质至纸质，边缘不呈波状起伏。

4. 叶足短，经常隐藏于根状茎的鳞片内不易见 …… 1. **高山条蕨 O. wallichii** (Hook.) Presl

4. 叶足长，经常高出根状茎的鳞片1厘米以上。

5. 根状茎上的鳞片蓬松；叶片向基部为阔圆形，边缘有睫毛密生；孢子囊群靠近主脉 …… …… 5. **圆基条蕨 O. intermedia** Ching

5. 根状茎上的鳞片彼此紧伏或略松开；叶片向基部渐狭成楔形，边缘无睫毛或疏生睫毛。

6. 孢子囊群靠近主脉；叶为草质，边缘无睫毛 …… 6. **华南条蕨 O. cumingii** J. Sm.

6. 孢子囊群距主脉较远；叶边疏生睫毛。

7. 叶草质，上下两面疏被柔毛 …… 7. **广州条蕨 O. cantonensis** Ching

7. 叶纸质，下面有密毛，上面光滑 …… 8. **云南条蕨 O. yunnanensis** Ching

1. **高山条蕨**（中国蕨类植物图谱）　图版29：6—10

Oleandra wallichii (Hook.) Presl, Tent. Pterid. 78. 1836; Hook. et Bak. Syn. Fil. 303. 1868; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 542. 1880; C. Chr. Ind. Fil. 467. 1905; Ching, Icon. Fil. Sinic. **2**: pl. 51. 1934 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 321, pl. 29, f. 5－10. 1959; Ogata, Icon. Fil. Jap. **7**: pl. 265. 1936; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 284. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 36. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）61. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 147, f. 293. 1972; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 322, pl. 114. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 281. 1983; Tagawa et Iwatsuki, Fl. Thailand **3** (2): 179, f. 13(4). 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 203, pl. 83, 1994. ——*Aspidium wallichii* Hook. Exotic Fl. **1**: t. 5. 1823; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 265. 1868. ——*Neuronia asplenioides* Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825. ——*Oleandra wallichii* var. *lepidota* Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 140. 1906.

植株高30—50厘米。根状茎长而横走，分枝，粗3—4毫米，老时灰白色，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长3—4毫米，腹部宽1毫米，先端长渐尖，基部钝圆，中部黑褐色，边缘及先端棕色，边缘有流苏状长毛，紧贴，后松开。叶二列疏生，柄连叶足长3—7厘米，粗约1毫米，禾秆色或淡褐色，下部疏生鳞片；叶足短，长仅2—3毫米，隐没于根状茎的鳞片之内；叶片披针形，长26—40厘米，中部宽1.8—3.8厘米，先端急尖或成尾头（长约1—2厘米），基部楔形或阔楔形，偶有圆楔形，全缘，有软骨质狭边，并有较密的节状睫毛。叶脉明显，主脉上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉细

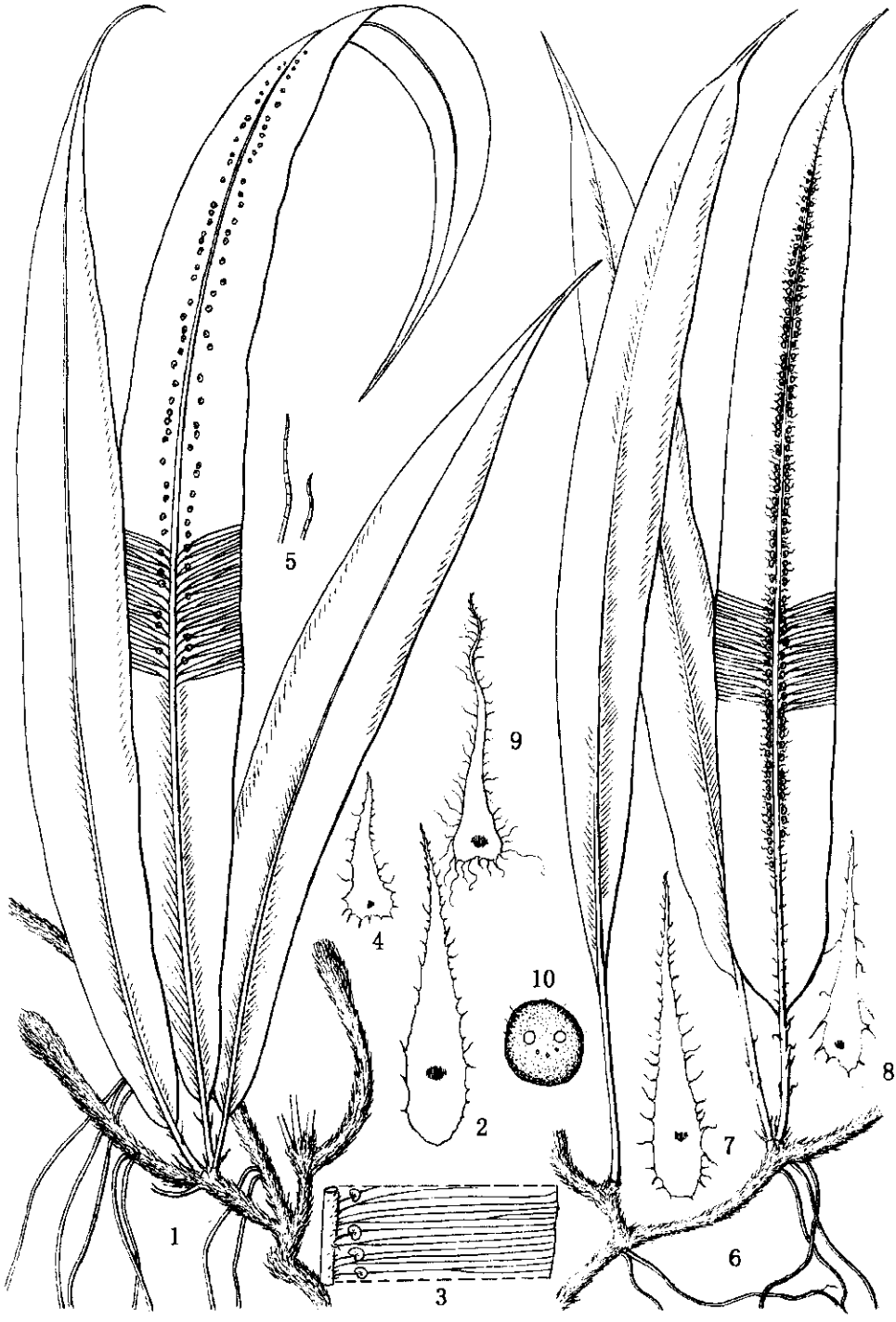

图版 29 1—5. **光叶条蕨 Oleandra musifolia** (Bl.) Presl: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 叶片一部，示叶脉及孢子囊群的位置，4. 主脉下面的小鳞片，5. 叶上面的短柔毛。6—10. **高山条蕨 Oleandra wallichii** (Hook.) Presl: 6. 植株全形，7—8. 根状茎上的鳞片，9. 叶柄上的鳞片，10. 叶柄中部横切面。(蔡淑琴绘)

密，平行，近斜展，单一或从基部分叉，直达叶边。叶薄草质，干后棕绿色，上面沿主脉及叶面疏被短柔毛，下面沿主脉疏被棕色披针形鳞片及灰白色短毛，沿小脉两侧也略有短毛。孢子囊群近圆形，直径1.5毫米，贴近主脉两侧各成1行；囊群盖圆肾形，红棕色，略有毛。

产台湾（阿里山）、广西（瑶山、金秀、象县）、四川（天全）、云南（大理、丽江、顺宁、耿马、景东、泸水、瑞丽、漾濞、屏边、新平）、西藏（亚东、墨脱、樟木、错那）。生石坡上或疏林中树干上，海拔1 750—2 700米。印度北部、尼泊尔、缅甸北部、泰国及越南也有分布。模式标本产地：尼泊尔。

2. **光叶条蕨**（中国植物志）　瑶山条蕨（中国蕨类植物图谱）　图版29：1—5

Oleandra musifolia (Bl.) Presl, Epim. Bot. 42. 1849; Hook. et Bak. Syn. Fil. 302. 1868; C. Chr. Ind. Fil. 466. 1905; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 37. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 284. 1941; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 321. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 181. 1975. ——*Aspidium musifolium* Bl. Enum. Pl. Jav. 141. 1828. ——*Oleandra whangii* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6. 23. 1933 et Icon. Fil. Sinic. **4**: pl. 170. 1937; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 133. 1934.

根状茎粗大，长而横走，粗4—5毫米，分枝，两侧稍压扁，被鳞片；鳞片卵状披针形，长约5毫米，腹部宽约1.5毫米，先端长渐尖，基部钝圆，中部着生点为黑褐色，边缘及先端棕色，全缘，有疏睫毛，盾状着生，略松开。叶常3—4片簇生于根状茎的节上，柄连叶足长约1厘米，粗1.5毫米，暗棕色，疏生披针形鳞片；叶足短，长仅1—2毫米，隐没于根状茎的鳞片之内；叶片披针形，长40—43厘米，中部宽3—3.5厘米，先端长渐尖或略呈尾尖，基部楔形或近圆形，全缘，有平伏的软骨质狭边。叶脉明显，主脉禾秆色或带棕色，上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细且密，平行，斜展，单一或从下部分叉（很少从中部分叉），直达叶边。叶草质，干后绿色或棕色，下面近光滑无毛，沿主脉两侧偶有少数鳞片疏生，上面疏被棕色短柔毛或近光滑。孢子囊群肾形或近圆形，长2毫米，宽1.5毫米，在主脉两侧各成1行排列，距主脉2.5—4毫米；囊群盖肾形，质厚，棕色，边缘色较淡，无毛。

产广西（瑶山）、云南（景东、景洪）。生密林中，海拔300—1 800米。也分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚及斯里兰卡。模式标本产地：爪哇。

3. **海南条蕨**（植物分类学报）

Oleandra hainanensis Ching in Acta Phytotax. Sinica **8** (2): 141, 166, pl. 20. f. 17. 1959 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 322. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 67. 1964; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 211. 1965.

植株高约15—30厘米。根状茎匍匐，粗4—5毫米，两侧稍压扁，分枝，常为波状曲折，节间长约3厘米而呈弧形，腹面疏生坚硬而通直的长根，全部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约3毫米，宽约0.5毫米，先端长渐尖，基部钝圆，盾状着生，中部深棕色，边缘及先端浅褐色，全缘，紧贴而呈覆瓦状排列，宿存。叶3—6片簇生于根状茎的节上，柄连叶足长约2.5厘米，粗约1毫米，暗褐色，疏被伏生的褐色鳞片，上面有浅纵沟；叶足长7—15毫米，宿存于根状茎上；叶片线状披针形，长12—18厘米，中部宽1.8—2厘米，先端短渐尖，基部钝圆，全缘并有软骨质狭边。叶脉明显，主脉深禾秆色至淡褐色，下面强度隆起，上面稍隆起并有浅纵沟，侧脉分离，通直，平行，近平展，纤细而紧密，单一或从基部分叉（很少从中部分叉），先端有深褐色水囊。叶近革质，干后淡褐色，上面光滑，下面主脉上疏被鳞片，侧脉疏被淡棕色节状短毛。能育叶未见。

特产海南（乐东）。生密林中岩石上。

4. **波边条蕨**（中国植物志） 长柄条蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Oleandra undulata (Willd.) Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**: 565. 1933 et Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 171. 1937; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 132. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 286, f. 30, 1—2. 1941; Holtt. Fl. Mal. **2**: 384, f. 223. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）61. 1957; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 322, pl. 29, f. 1—4. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 66, f. 32. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 147, f. 294. 1972; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 180. 1985. ——*Polypodium undulatum* Willd. Sp. Pl. **5**: 155. 1810. ——*Oleandra cumingii* var. *longipes* Hook. Sp. Fil. **4**: 158. 1860; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 135. 1866; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 290. 1931. ——*Oleandra longipes* Ching in Lingnan Sci. Journ. **12**: 565. 1933. ——*Oleandra pubescens* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 379, t. 52 A. 1925. ——*Oleandra cumingii* auct. non J. Sm. 1841: Hook. et Bak. Syn. Fil. 303. 1868; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**: 542. 1880; Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 288. 1883; C. Chr. Ind. Fil. 466. 1905, pro parte.

植株高30—40厘米。根状茎长而横走，稍两侧压扁，粗4—5毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约6毫米，宽1毫米，先端长渐尖，基部钝圆，盾状着生，先端及边缘红棕色，中部黑褐色。叶二列疏生或近生，柄连叶足长11—12厘米，粗约1.5毫米，暗褐色，基部疏生鳞片；叶足长3—4.5厘米，宿存；叶片阔披针形，长23—25厘米，中部宽4—4.5厘米，先端短渐尖，基部楔形或阔楔形（幼叶有时呈圆楔形），全缘而有软骨质狭边，常呈波状起伏。主脉明显，上面稍隆起而有浅沟，下面凸起，侧脉细密，平展，平行，单一或从基部分叉，少有从中部分叉，直达叶边。叶厚纸质，干后褐绿

色，上面及叶边无毛，下面沿叶脉密被棕色柔毛。孢子囊群近圆形，直径1.5毫米，成不整齐的1行排列于主脉的两侧，距主脉2—5毫米；囊群盖肾形，质厚，红棕色，略被短毛。

产广东（乐昌）、海南（陵水、昌江、保亭、乐东）、云南（佛海、易武、耿马、沧源）。生山地石缝中或林下石上。中南半岛、马来西亚、菲律宾及印度也有分布。

5. **圆基条蕨**（中国植物志）

Oleandra intermedia Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 187. pl. 2. 1931; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 132. 1934; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 323. 1959.

根状茎长而横走，稍两侧压扁，粗3—4毫米，被蓬松的鳞片；鳞片钻状披针形，长6—7毫米，宽约1毫米，红棕色，腹部黑褐色，基部钝圆。叶二列疏生或近生，柄连叶足长4—7厘米，粗不到1毫米，深禾秆色，疏被节状长毛；叶足长1.5—2厘米，宿存；叶片卵状披针形，长8—14厘米，基部宽2—4厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘有软骨质狭边及相当密的节状长毛。叶脉明显，主脉上面略隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细，平行，斜展，单一或一至二回分叉，小脉直达叶边。叶纸质，干后棕绿色，两面沿主脉及侧脉被棕色柔毛，下面较密。孢子囊群圆形，直径约2毫米，靠近主脉两侧各排成1行；囊群盖肾形，红棕色，略被毛。

产广西（大明山）、贵州、云南（景东、广南、思茅）。生石坡或崖壁上，海拔1 100—5 000米。模式标本产地：云南。

6. **华南条蕨**（中国蕨类植物图谱）

Oleandra cumingii J. Sm. in Journ. Bot. **3**: 413. 1841, nom. nud.; Presl, Epim. Bot. 41. 1849; Hook. Sp. Fil. **4**: 158. 1860; Hook. et Bak. Syn. Fil. 303. 1868; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 204. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 466. 1905; Cop. Polyp. Philip. 49. 1905 et Fern Fl. Philip. **1**: 184. 1958; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 349. 1912; Ching, Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 169. 1937 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 324. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）61, f. 74. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 147. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 166, 1977. ——*Oleandra chinensis* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4. **18**: 238. 1861; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**:132. 1934.

根状茎长而横走，粗3—4毫米，密被略松开的鳞片；鳞片长披针形，长4—5毫米，腹部宽约1毫米，棕色。叶远生或近生，柄连叶足长2.5—5.5厘米，粗1.5毫米，暗棕色，基部偶有鳞片疏生；叶足长1.2—2厘米，宿存；叶片披针形，长20—34厘米，中部宽2—3厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，全缘并有软骨质狭边。叶脉明显，主脉上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉并行，细密，近斜展，单一或从基部分

叉，很少从中部分叉，直达叶边。叶草质，干后棕绿色，上面及边缘无毛，下面贴生灰色短毛，沿主脉两侧的毛较密。孢子囊群近圆形，直径1.5毫米，在主脉两侧各排成不整齐的1行，紧贴主脉；囊群盖厚，肾形或圆肾形，褐棕色，无毛。

产广东（清远、博罗、罗浮山、高要，鼎湖山、珠江口沿海岛屿）。生溪边石上。也分布于菲律宾及南洋群岛。

7. **广州条蕨**（中国植物志）

Oleandra cantonensis Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 324, 378. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 211. 1965.

根状茎长而横走，粗3.5—4毫米，被紧覆的鳞片；鳞片披针形，长5毫米，腹部宽约1毫米，棕色。叶二列疏生或近生，柄连叶足长3—5.5厘米，粗约1毫米，暗棕色，略被短毛；叶足长1—3厘米，宿存；叶片披针形，长18—21厘米，中部宽1.8—2厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，全缘，有软骨质狭边并疏生棕色的节状睫毛。叶脉明显，主脉上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细，平行，近斜展，单一或从基部分叉，很少从中部分叉，多数不达叶边。叶薄草质，干后棕色，两面均疏被贴生的长柔毛，通常上面较少，主脉两侧疏生节状毛，下面较多。孢子囊群圆形，直径1.5毫米，在主脉两侧各排列成不太整齐的1行，距主脉1—3毫米；囊群盖圆肾形，质厚，褐棕色，无毛。

产广东（广州，白云山、高要，鼎湖山、惠阳，莲花山）。生山谷岩石上。模式标本产地：广州。

8. **云南条蕨**（中国植物志）

Oleandra yunnanensis Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 325, 378. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 211. 1965.

根状茎横走，被紧伏的鳞片；鳞片披针形，长5—6毫米，宽约1毫米，边缘及先端红棕色，腹部中央黑褐色，盾状着生。叶二列疏生或近生，柄连叶足长2—6.5厘米，粗1毫米，褐棕色，略有短毛疏生，基部偶有鳞片；叶足长1—6厘米，宿存。叶片披针形，长15—19厘米，中部宽1.8—2.2厘米，先端短渐尖，基部楔形而下延，或为近圆形，全缘，有软骨质狭边，不呈波状，干后略向下面反卷，边缘偶有睫毛疏生。叶脉明显，主脉上面有浅纵沟，下面凸起，侧脉清晰，细密，近平展，并行，单一或分叉，小脉直达叶边。叶纸质，上面无毛，下面沿叶脉疏被棕色短毛。孢子囊群圆形，直径1—1.5毫米，位于主脉两侧各排成不整齐的1行，离主脉3—5毫米；囊群盖肾形或圆肾形，略被棕褐色毛。

特产云南东南部。

骨碎补科 DAVALLIACEAE

中型，附生，少有土生。根状茎横走或少为直立，有网状中柱，通常密被鳞片，鳞片以伏贴的阔腹部盾状着生，罕为基部着生。叶远生，叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片通常为三角形，二至四回羽状分裂，羽片不以关节着生于叶轴。叶脉分离。叶草质至坚革质，无毛或很少被鳞片及毛。孢子囊群为叶缘内生或叶背生，着生于小脉顶端；囊群盖为半管形、杯形、圆形、半圆形或肾形，基部着生或同时多少以两侧着生，仅口部开向叶边；孢子囊柄细长，环带由 12—16 个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形或长椭圆形，单裂缝，裂缝梭形或线形，具边缘或无边缘，通常不具周壁。

8 属，约 100 多种，主要分布于亚洲热带及亚热带地区。我国有 5 属，约 30 多种，大部分产于西南部及南部，少数分布于东部，仅有 1 种到达华北及东北（大连）。

分属检索表（一）

1. 叶草质。
  2. 叶有毛；叶片阔披针形或椭圆披针形，不为三角形，即基部一对羽片和其上一对同形 …… 1. **假钻毛蕨属 Paradavallodes** Ching
  2. 叶无毛，或仅幼时有柔毛；叶片卵形或三角形，即基部一对羽片比其上一对为大。
    3. 附生；根状茎有鳞片而无毛，鳞片盾状着生；叶轴和羽轴上面隆起，至少上部两侧边有狭翅；叶片细裂，末回裂片为狭线形，全缘，有 1 脉；孢子囊群和盖均小 …… 2. **小膜盖蕨属 Araiostegia** Cop.
    3. 土生；根状茎上有鳞片及毛，鳞片以基部着生；叶轴和羽轴上面有沟；叶片分裂度粗，末回裂片为斜方三角形，有齿牙，具多脉；孢子囊群和盖均大 … 3. **大膜盖蕨属 Leucostegia** Presl
1. 叶革质，有时为坚草质。
  4. 囊群盖管形或杯形，以基部和两侧着生 …… 4. **骨碎补属 Davallia** Sm.
  4. 囊群盖近圆形或半圆形，以基部着生，或少为阔肾形而以基部和两侧下部着生 …… 5. **阴石蕨属 Humata** Cav.

分属检索表（二）

1. 土生；根状茎被鳞片及柔毛；囊群盖大，阔肾形，宽约 2.5 毫米 …… 3. **大膜盖蕨属 Leucostegia** Presl

1. 附生，生于岩石上或树干上；根状茎仅被鳞片，无柔毛；囊群盖卵形、肾形、半圆形或杯形，宽约1毫米。
  2. 叶片披针形，上下两面及叶轴多少被淡灰色柔毛，基部一对羽片和其上一对同形 …… 1. **假钻毛蕨属 Paradavallodes** Ching
  2. 叶片多少呈五角形，即基部一对羽片比其上一对为大，叶不被柔毛。
    3. 叶草质 …… 2. **小膜盖蕨属 Araiostegia** Cop.
    3. 叶革质，有时为坚草质。
      4. 囊群盖管形或杯形，以基部和两侧着生 …… 4. **骨碎补属 Davallia** Sm.
      4. 囊群盖半圆形或近圆形而以基部着生，或少为阔肾形而以基部和两侧下部着生 …… 5. **阴石蕨属 Humata** Cav.

1. 假钻毛蕨属 Paradavallodes Ching

Ching in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 17. 1966 et **16** (3): 16. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 472. 1991.

中小型附生植物。根状茎粗，长而横走或攀援，密被鳞片；鳞片卵状披针形至披针形，棕色，膜质，全缘，渐尖头，以腹部盾状着生。叶一列生，远离，叶柄基部以关节着生于根状茎，光滑或多少被毛；叶片阔披针形至椭圆披针形，三回深羽裂，一回小羽片基部以狭翅沿羽轴两侧相连，末回裂片全缘，尖头；侧脉二叉，小脉一长一短。叶草质，上下两面或叶轴多少被淡灰色的多细胞柔毛。孢子囊群小，生于每裂片的短小脉顶端，不达叶边；囊群盖小，半圆形至肾形，以基部着生，宿存或最后脱落。孢子长椭圆形，不具周壁，外壁具疣状或条状纹饰。染色体 x=10，(40)．

模式：Paradavallodes multidentatum (Hook. et Bak.) Ching (Davallia multidentatum Hook. et Bak.)，原产尼泊尔。

4种，产我国西部（四川及甘肃南部）和西南部（云南）。也分布于尼泊尔、锡金、印度北部、缅甸北部至越南北部。

分种检索表

1. 羽片近无柄；羽轴基部和下面无鳞片；囊群盖大，半圆形，基部圆截形，宿存。
  2. 叶为薄草质，上下两面被相当密的灰白色短柔毛；根状茎上的鳞片边缘为淡棕色，中部为红棕色 …… 1. **膜叶假钻毛蕨 P. membranulosum** (Wall. ex Hook.) Ching
  2. 叶为纸质，上下两面除羽轴外光滑无毛；根状茎上的鳞片红棕色，边缘与中部同色 …… 2. **秦氏假钻毛蕨 P. chingae** (Ching) Ching

1. 至少下部羽片有明显的柄，羽轴基部和下面有少数卵形大鳞片；囊群盖小，肾形，基部心脏形，成熟后通常脱落。

3. 植株高 40—60 厘米，基部羽片长 12—15 厘米，宽 7—9 厘米，末回小羽片深羽裂…… 3. **假钻毛蕨 P. multidentatum** (Hook. et Bak.) Ching

3. 植株高 20—40 厘米，基部羽片长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，末回小羽片全缘或下部有少数锯齿 …… 4. **甘肃假钻毛蕨 P. kansuense** Ching

1. **膜叶假钻毛蕨**（植物分类学报）　膜钻毛蕨（中国植物志），针蕨（中国蕨类植物志属）

Paradavallodes membranulosum (Wall. ex Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 20. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 126. 1985. ——*Davallia membranulosa* Wall. List n. 255. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **1**: 158, t. 53 A. 1846; Hook. et Bak. Syn. Fil. 91. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2, Bot. **1**: 442. 1880; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 171. 1996, pro parte. ——*Acrophorus membranulosus* Moore in Proc. Linn. Soc. **2**: 286. 1854. ——*Leucostegia membranulosa* J. Sm. Hist. Fil. 84. 1857; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 98. 1865 et Handb. Ferns Brit. Ind. 50. 1883. ——*Humata membranulosa* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899. ——*Davallodes membranulosa* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 245. 1927 et Gen. Fil. 87. 1947; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 69. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 115. 1939; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 282, pl. 21, f. 7—8. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 156. 1985. ——*Araiostegia membranulosa* Holtt. in Kew Bull. **27**: 230. 1972.

植株高 30—35 厘米。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 3.5 毫米，先端长渐尖且呈钻形，薄膜质，全缘，边缘淡棕色，中部红棕色，盾状着生。叶远生，相距 1.5—2.5 厘米；叶柄禾秆色，长 8—10 厘米，粗 1.5—2 毫米，基部被鳞片，上面有浅纵沟，被灰白色短毛；叶片卵状披针形，长 20—30 厘米，宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回深羽裂；羽片约 15 对，上部的互生，下部的近对生，有具狭翅的短柄，柄极短，有时近无柄，平展，卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，渐尖头，基部对称，圆楔形，基部一对羽片和第二对同形，羽状分裂到有狭翅的羽轴；小羽片 6—8 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，平展，椭圆形至斜卵形，长 1—2 厘米，宽 5—10 毫米，先端急尖，基部不等宽，下侧楔形，下延，上侧截形并与羽轴平行，羽状深裂达具阔翅的小羽轴；裂片 6—8 对，斜向上，椭圆形，长 2—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝且向上弯，全缘或浅裂，密接，基部上侧一片稍大。侧脉仅可见，褐色，纤细，不达叶边，略被灰白色短柔毛。叶薄草质，干后暗绿色，被

相当密的灰白色短柔毛，叶轴和羽轴两面也被短柔毛，上面尤多。孢子囊群生于上侧短小脉顶端，每裂片通常1枚，在小羽轴两侧各排成1行；囊群盖半圆形，薄膜质，全缘，灰白色，基部着生，宿存。

产云南（嵩明、邓川、大姚、富民、西畴、鸡足山）。生山地溪旁岩石上或树干上，海拔1 800—2 600米。越南北部、泰国北部、缅甸北部、锡金及尼泊尔也有分布。模式标本产地：尼泊尔。

2. **秦氏假钻毛蕨**（植物分类学报） 秦氏钻毛蕨（中国植物志）

Paradavallodes chingae (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 20. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 126. 1985. ——*Davallodes chingae* Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 283, 375. 1959; Pichi-Serm., Ind. Fil. Suppl. **4**: 96. 1965. ——*Davallia membranulosa* auct. non Wall. ex Hook. 1846: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 171. 1996. pro parte.

植株高35—40厘米。根状茎长而横走，粗约3毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约4毫米，先端长渐尖且呈钻形，膜质，全缘，红棕色（边缘与中部同色），盾状着生。叶远生，相距1—2厘米；叶柄淡红色，长12—15厘米，粗约2毫米，上面有浅纵沟，基部密被鳞片；叶片卵状披针形，长25—28厘米，宽11—14厘米，先端渐尖，基部浅心脏形至截形，下部三回羽裂，向上为二回羽裂；羽片约15对，基部一对近对生，向上的互生，近无柄，平展，椭圆披针形至阔披针形，下部的长5—7厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部近截形，基部一对和第二对同形，羽状分裂达具狭翅的羽轴；小羽片13—15对，下部1—2对对生，向上的互生，平展，彼此接近，椭圆形，长10—15毫米，宽3—5毫米，急尖头，基部不对称，下侧下延，基部上侧一片较大，羽状深裂达具翅的小羽轴；裂片6—8对，斜向上，密接，镰刀状椭圆形，长1.5—3毫米，宽1.5—2.5毫米，尖头并向上弯，基部不对称，全缘或两侧各有1枚小尖齿。叶脉两面均可见，灰绿色，小脉分叉。叶纸质，干后淡褐绿色，上下两面除羽轴外光滑无毛，叶轴和羽轴均被淡棕色至灰白色的短柔毛，尤以上面为多。孢子囊群生于上侧短小脉的顶端，每裂片通常1枚，在小羽轴两侧各排成1行；囊群盖半圆形，厚膜质，全缘，淡棕色，基部着生并为截形。

特产云南东南部（麻栗坡）。生于混交林下岩石上，海拔1 300—1 500米。

3. **假钻毛蕨**（植物分类学报） 毛叶小膜盖蕨（中国植物志）；毛膜盖蕨（中国蕨类植物图谱） 图版30：5—8

Paradavallodes multidentatum (Hook. et Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 20. 1966; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 126. 1985. ——*Davallia multidentata* Hook. et Bak. Syn. Fil. 91. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. ser. 2. Bot. **1**: 443. 1880; C. Chr. Ind. Fil. 212. 1905; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34**

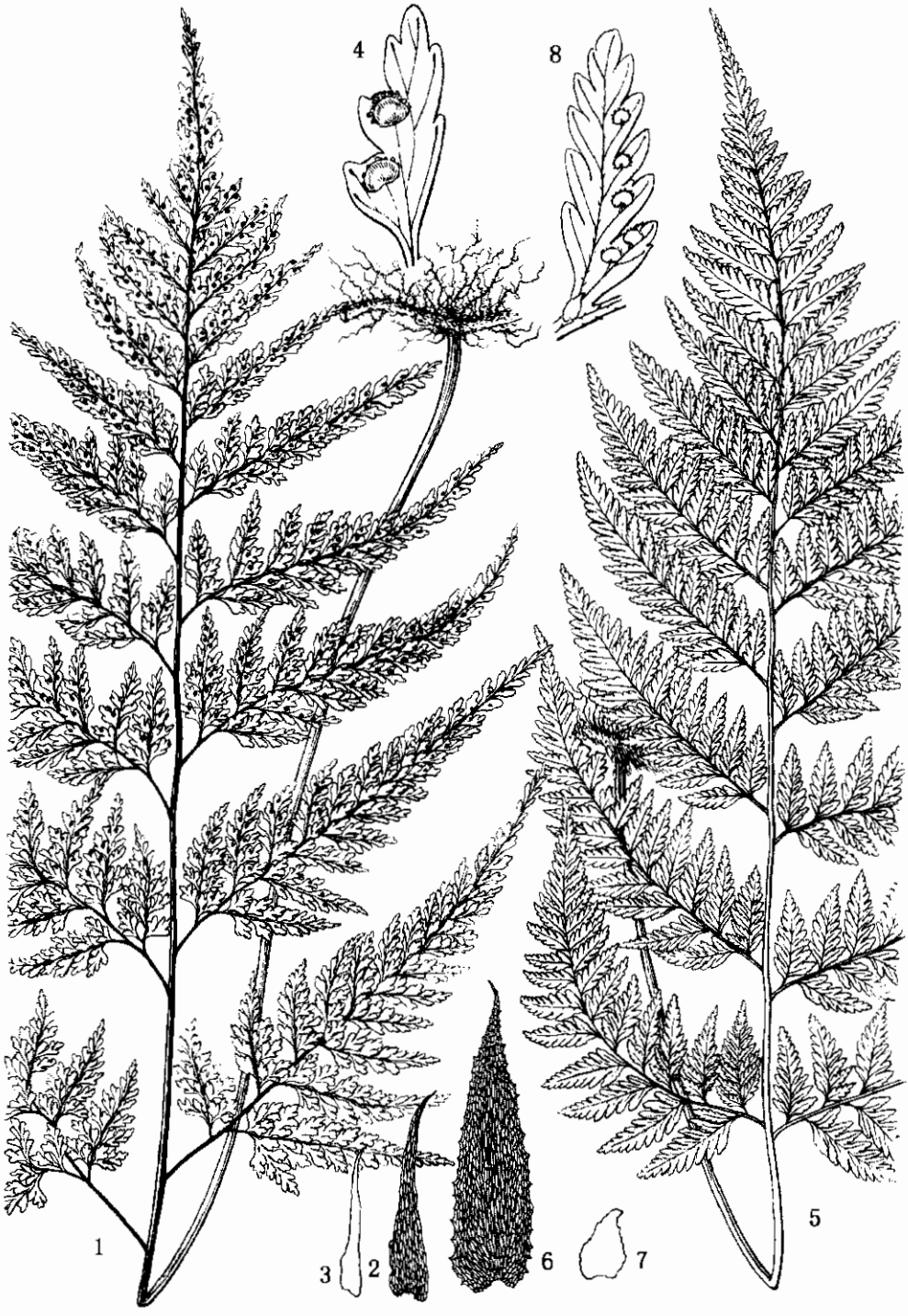

图版 30 1—4. **大膜盖蕨 Leucostegia immersa** (Wall. ex Hook.) Presl: 1. 植株全形, 2—3. 根状茎上的鳞片, 4. 小羽片一部, 示叶脉及孢子囊群。5—8. **假钻毛蕨 Paradavallodes multidentatum** (Hook. et Bak.) Ching: 5. 植株全形, 6. 根状茎上的鳞片, 7. 羽轴下面的鳞片, 8. 羽片中部的小羽片, 示叶脉及孢子囊群。(蔡淑琴绘)

(2): 171. 1996, pro parte. ——*Leucostegia multidentata* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4. 1876; Ching, Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 188. 1938. ——*Humata multidentata* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899. ——*Araiostegia multidentata* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 295. 1959. ——*Acrophorus thomsoni* Moore, Ind. Fil. 4. 1858, nom. nud. ——*Microlepia pteropus* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 313. 1869.

植株高40—60厘米。根状茎长而横走，粗3—4毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长达8毫米，渐尖头，边缘有明显的小齿，棕色，膜质，蓬松而稍卷曲。叶远生，相距1—4厘米；叶柄棕褐色，有浅纵沟，长15—20厘米，粗约2.5毫米，基部密被鳞片，向上极稀疏至光滑；叶片长卵形，长35—40厘米，基部宽18—22厘米，先端渐尖，基部圆心脏形，四回羽裂；羽片约15对，相距4—5厘米，柄长4—7毫米，斜展，三角状披针形，长12—15厘米，基部宽7—9厘米，基部一对近对生，稍大，其基部下侧的一回小羽片较发达，其余的互生；一回小羽片12—14对，柄长1—2毫米并有翅，互生，斜展，椭圆披针形，下部的较大，长3.5—5厘米，宽1.5—3厘米，短渐尖头，基部不对称，上侧截形并和羽轴并行，下侧楔形，深羽裂达具宽翅的小羽轴；二回小羽片8—10对，无柄，互生，斜展，斜卵形至椭圆形，长8—12毫米，宽3—5毫米，钝头并有浅尖齿，基部下侧下延，基部上侧一片较大，下部几对深羽裂几达具阔翅的主脉，上部几对仅具浅尖齿，裂片阔披针形，宽0.6—1毫米，斜向上，尖头，全缘；上部羽片渐缩小而为阔披针形，先端渐尖，基部偏斜。叶脉明显，暗褐色，每尖齿有小脉1条，不达叶边。叶薄草质，干后暗棕色或棕绿色，羽轴及小羽轴两面或仅上面疏被短毛，各回羽轴分叉点下面有1枚卵形的棕色大鳞片。孢子囊群小，多数，背生于裂片下面，每裂片有1枚，着生于裂片基部上侧缺刻处，在小羽轴两侧各成1行；囊群盖肾形，基部呈心脏形，中央黑褐色，边缘棕色，全缘，基部着生，成熟后通常脱落。

产四川（南川、宝兴）、云南（镇源、大姚、富民、马关）。生林下岩石上或树干上。也分布于缅甸北部、印度北部、尼泊尔及锡金。模式标本产地：尼泊尔。

4. 甘肃假钻毛蕨（植物分类学报）

Paradavallodes kansuense Ching in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 20. 1966; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 51, pl. 12, f. 5—8. 1974; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 126. 1985. ——*Davallia multidentata* auct. non Hook. et Bak. 1867: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 171. 1996, pro parte. ——*Araiostegia pulchera* auct. non (Don) Cop. 1927: Nooteboom in Blumea **37**: 175. 1992, pro parte.

植株高20—40厘米。根状茎长而横走，粗约5毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长达8毫米，渐尖头，膜质，棕色。叶疏生，相距约1厘米；叶柄淡禾秆色，长6—8厘米，粗约1.5毫米，基部以上光滑；叶片披针形，长22—28厘米，宽10—15厘米，

渐尖头，三回深羽裂；羽片约 10 对，互生，斜展，接近，下部的有短柄（长约 3 毫米），上部的近无柄，基部一对羽片略较大，长 7—10 厘米，基部宽 3—5 厘米，阔披针形，渐尖头，基部圆形，二回羽裂；一回小羽片约 10 对，斜展，基部一对略较大，长 2—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，披针形，渐尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形，基部以宽翅下延于羽轴，羽状深裂几达羽轴；末回小羽片（或裂片）约 10 对，斜上，接近，镰刀状线形，尖头，基部上侧一片较大，其余向上逐渐缩短，全缘或上侧下部有少数锯齿。叶脉明显，在下部裂片上为羽状，在上部裂片者单一。叶草质，干后淡绿色，两面被疏毛，羽轴和小羽轴上的较密，叶轴和羽轴下面疏被卵形的棕色鳞片。孢子囊群小，每裂片 1 枚，接近基部，着生于短小脉的顶端（长小脉达裂片顶端）；囊群盖小，肾形，膜质，基部着生，最后脱落。

特产甘肃东南部（文县）。生河边岩石上，海拔 1 500 米。

本种极近假钻毛蕨 *P. multidentatum* (Hook. et Bak.) Ching，但形体较小，两面被较多的毛，末回裂片全缘或上侧下部有少数锯齿，可资鉴别。

2. 小膜盖蕨属 Araiostegia Cop.

Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 240, pl. 1—2. 1927 et in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 397. 1931; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 474. 1991.

中型，附生于树干上或岩石上。根状茎长而横走，横断面有环状的网状中柱，不具生单宁的细胞，密被鳞片而无毛；鳞片大而质薄，全缘，红棕色，以腹部盾状着生。叶远生，有时为近生或疏生；叶柄长，通常呈紫色或淡紫色，基部以不甚明显的关节着生于根状茎，多少被鳞片或光滑；叶片阔卵形或狭卵形，大小不一，幼时全部无毛，多回羽状细裂，末回裂片狭线形，全缘，有 1 条小脉；叶轴和羽轴上面隆起，至少上部两侧边有狭翅。叶草质，无毛。孢子囊群小，圆形，背生于裂片上，位于上侧短小脉的顶端；囊群盖小，膜质，半圆形或圆肾形，基部着生，罕为圆形或近杯形并以基部和两侧边下部着生的；孢子囊柄由 3 纵行细胞组成，环带有 12—14 个增厚细胞。孢子椭圆形，大多数种不具周壁，外壁具顶部较平的疣状纹饰，少数为不规则的网状或穴状纹饰。染色体 x=10，(40)．

模式：Araiostegia hymenophylloides (Bl.) Cop. (Aspidium hymenophylloides Bl.)

约 13 种，以我国西南山地为分布中心，向西到缅甸北部和印度北部，向东达我国台湾，马来群岛仅产 2—3 种。我国现有 9 种，主产云南、四川及西藏，其中 1 种分布至广西、江西、福建、浙江及台湾。

H. P. Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 169. 1996 报道 *Davallia*

clarkei Bak. [= **Araiostegia hookeri** (Moore ex Bedd.) Ching] 产于香港，乃属错误报道。该种仅产于喜马拉雅地区，我国见于西藏、云南和四川。小膜盖蕨属以我国西南山地为分布中心，东达我国东南沿海地区。在华南地区，本志报道的云南小膜盖蕨 *A. yunnanensis* 和鳞轴小膜盖蕨*A. perdurans* 均为广西新分布的种和属，在广东、海南和香港迄今仍未见有此属分布的正确报道。笔者曾在香港植物标本室（HK）见到香港植物园栽培植物标本 1 张，鉴定名为 *Araiostegia sp.*（香港植物标本室号 16816）。这张栽培植物标本的形体近于 *Araiostegia faberiana*，但叶轴及各回羽轴交叉点下面无鳞片，羽片基部 1 对小羽片近对生，基部一片远离叶轴（羽柄长达 2 厘米），遍体无毛。追根溯源，Nooteboom 显然没有经过仔细的考证，将这一张栽培蕨类标本作为香港的原生种报道，致使谬误流传。

分种检索表

1. 根状茎上的鳞片为阔卵形，圆钝头。
  2. 根状茎上的鳞片稀疏而紧贴，多少褶皱。
    3. 叶片三角状卵形，基部一对羽片特大，长三角形，基部下侧的一回小羽片特别发达，末回裂片为狭长线形…… 1. **长片小膜盖蕨 A. pseudocystopteris** (Kunze) Cop.
    3. 叶片为长卵形，基部一对羽片几与上方一对同形，基部下侧的一回小羽片并不特别发达，末回裂片宽而短，为镰刀状线形 …… 2. **美小膜盖蕨 A. pulchra** (Don) Cop.
  2. 根状茎上的鳞片稠密而蓬松，呈覆瓦状排列，无褶皱。
    4. 叶草质，干后棕褐色或棕绿色，叶轴为棕色或褐棕色。
      5. 植株高 30—40 厘米，叶长 20—25 厘米，宽 10—12 厘米，基部阔圆形，囊群盖圆肾形，边缘色较浅 …… 3. **假美小膜盖蕨 A. beddomei** (Hope) Ching
      5. 植株高 16—18 厘米，叶长约 15 厘米，宽 5—6 厘米，基部浅心脏形；囊群盖半圆形，边缘与中部同色 …… 4. **小膜盖蕨 A. delavayi** (Bedd. ex Clarke et Bak.) Ching
    4. 叶坚草质，干后绿色，叶轴为禾秆色或淡绿色。
      6. 叶长卵形，基部一对羽片与上方一对同形而稍大，各回羽轴分叉点下面无鳞片；囊群盖杯形，基部和两侧边的下部着生叶面 …… 5. **云南小膜盖蕨 A. yunnanensis** (Christ) Cop.
      6. 叶五角状卵形，基部一对羽片特大，基部下侧的一回小羽片特别发达，各回羽轴分叉点下面有 1 片圆形大鳞片；囊群盖半月形，仅以阔基部着生叶面 …… 6. **绿叶小膜盖蕨 A. imbricata** Ching
1. 根状茎上的鳞片为阔披针形，渐尖头。
  7. 植株矮小，通常高 20 厘米左右，三回羽状细裂，末回裂片狭长线形；羽片以关节与叶轴连接，脱落后则叶柄及叶轴宿存并变为黑色 …… 7. **宿枝小膜盖蕨 A. hookeri** (Moore ex Bedd.) Ching
  7. 植株远较高大，四至五回羽状细裂，末回裂片短而较宽，为短披针形或狭线形；羽片及叶轴不如上述情况。

8. 羽片三角状披针形至长卵形，彼此密接，基部一对小羽片下先出，末回裂片狭线形；孢子囊群上侧两边各有1条长线形的角状突起 …… 8. **细裂小膜盖蕨 A. faberiana** (C. Chr.) Ching

8. 羽片椭圆形或椭圆披针形，彼此疏离，基部一对小羽片对生，末回裂片短披针形；孢子囊群外侧边有1条长线形的角状突起…… 9. **鳞轴小膜盖蕨 A. perdurans** (Christ) Cop.

1. **长片小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia pseudocystopteris (Kunze) Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927; Ching in Chein et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 287. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 181. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 155, f. 11 (4). 1985; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl, Xizang. **1**: 284, f. 67 (1—2). 1983. ——*Davallia pseudocystopteris* Kunze in Bot. Zeit. **1850**: 68. 1850; C. Chr. Ind. Fil. 213. 1927 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 73. 1924. ——*Acrophorus pseudocystopteris* Moore, Ind. Fil. 3. 1857. ——*Leucostegia pseudocystopteris* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4. 1876; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 204. 1931, pro parte; Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934. ——*Davallia athamantica* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52, Mèm. **1**: 65. 1905. ——*Araiostegia athamantica* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927.

植株高25—50厘米。根状茎长而横走，粗3—5毫米，被鳞片；鳞片阔卵形，长3—4毫米，圆钝头，全缘，棕色，稀疏而紧贴于根状茎上，有褶皱。叶远生，相距3—5厘米；叶柄长10—20厘米，粗1.5—2.5毫米，棕禾秆色，光滑，略有光泽，上面有纵沟，基部有贴生的鳞片；叶片长三角状卵形，长20—30厘米，基部宽12—18厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，五回羽状细裂；羽片约10对，互生，密接，斜向上，柄长3—5毫米，相距4—5厘米，基部一对羽片特大，长三角形，长8—14厘米，宽3—10厘米，四回细羽裂，一回小羽片8—10对，互生，有短柄，斜展，彼此密接，基部下侧一片较大，三角状卵形，长2.5—6厘米，宽1—3厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，三回羽裂，二回小羽片4—6对，互生，有短柄，斜向上，彼此密接，卵形至椭圆形，长5—13毫米，宽3—9毫米，先端钝，基部斜楔形，基部上侧一片较大并常覆盖羽轴，二回深羽裂，三回小羽片3—5对，互生，近无柄，略斜向上，斜卵形，长3—6毫米，宽2—4毫米，羽裂深达有狭翅的小羽轴，裂片狭长线形，宽约0.5毫米，极斜向上，尖头，全缘，有时分叉；向上的羽片逐渐缩小而为披针形，先端渐尖，基部偏斜，彼此密接。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉1条，直达叶边。叶薄草质，干后棕绿色。孢子囊群小，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端，成熟时常宽于裂片；囊群盖小，半圆肾形，棕褐色，膜质，全缘，基部着生。

产四川（理塘、郎打）、云南（徵江、丽江、中甸、禄劝、华坪、嵩明、元谋、大姚、永仁、大理、宾川、佛海、鹤庆、漾濞、洱源）、西藏（察隅、樟木、吉隆）。生混

交林及冷杉林下的岩石上或树干上，海拔2 200—3 400米。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、缅甸北部和泰国北部也有分布。模式标本产地：喜马拉雅。

2. **美小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia pulchra (Don) Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 288, pl. 21, f. 9—10. 1959; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 180. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 154. 1985; Icon. Corm. Sin. **1**: 142, f. 284. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 284, f. 67 (5—6). 1983. ——*Davallia pulchra* Don, Prodr. Nepal. 11. 1825; Christ, Farnkr. d. Erde 303. 1897; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 172. 1996, pro parte. ——*Leucostegia pulchra* J. Sm. in London Journ. Bot. **1**: 426. 1842; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 114. 1939. ——*Acrophorus pulchra* Moore, Ind. Fil. 3. 1857; Bedd. Ferns S. Ind. t. 18. 1863—64. ——*Humata pulchra* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899. ——*Davallia chaerophylla* Wall. List no. 259. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **1**: 157, t. 51 A. 1846.

植株高35—58厘米。根状茎长而横走，粗健，粗约5毫米，连同叶柄基部被鳞片；鳞片阔卵形，长4—5毫米，圆钝头，全缘，中央红棕色，边缘浅棕色，盾状着生，稀疏而紧贴，有褶皱。叶远生，相距1.5—4厘米；叶柄长10—25厘米，粗2.5—3毫米，棕禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片长卵形，长25—40厘米，宽12—20厘米，先端渐尖，四至五回羽状细裂；羽片约12对，互生，斜向上，密接，柄长2—3毫米，基部一对几与上方一对同形，卵状披针形，长8—12厘米，宽4—5厘米，各回小羽片上先出；一回小羽片10—12对，近互生，密接，斜展，柄长约1毫米，三角状长卵形，长1.5—3厘米，宽1—1.8厘米，尖头，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；二回小羽片6—8对，互生，密接，无柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长5—10毫米，宽2.5—5毫米，钝头，基部斜楔形，深羽裂；三回小羽片3—5对，互生，无柄，斜向上，楔形至倒卵形，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，下部1—2对羽裂，向上的分叉，裂片镰刀状线形，宽约0.5毫米，极斜向上，尖头，全缘，单一或分叉；向上的羽片逐渐缩小，先端渐尖，基部斜楔形。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉1条，几达叶边。叶薄草质，干后暗绿色或棕绿色，无毛。孢子囊群小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，中部褐棕色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产四川（石棉、木里、九龙、天全）、云南（大理、丽江、德钦、鹤庆、剑川、中甸、大姚、南峤、景洪）、西藏（波密、林芝、米林、工布江达、隆子、达旺）。生山地林下沟边岩石上或树干上，海拔2 300—3 500米。叶于旱季枯死，雨季生新叶。也分布

于尼泊尔、印度及中南半岛。模式标本产地：尼泊尔。

3. **假美小膜盖蕨**（中国植物志） 紫轴小膜盖蕨（西藏植物志）

Araiostegia beddomei（Hope）Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 288. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 15. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 282, f. 67（3—4）. 1983. ——*Davallia beddomei* Hope in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **12**（3）: 527, t. 1. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 207. 1905.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 5—7 毫米，圆钝头，全缘，褐棕色，膜质，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 1.5—3 厘米；柄长 8—15 厘米，粗约 2 毫米，褐棕色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片长卵形至椭圆形，长 20—25 厘米，宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部近圆形，四回羽状细裂；羽片 12—14 对，互生，密接，柄长约 2 毫米，斜向上，基部一对通常与其上一对同形而稍短，阔披针形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米，羽状深裂达具极狭翅的羽轴，一回小羽片 10—12 对，互生或下部的近对生，有短柄，斜展，斜卵形，长 1—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，急尖头或近钝头，基部不对称，上侧截形而与羽轴平行，下侧楔形，二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，斜向上，楔形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，钝头，基部下侧下延，下部几对羽裂，上部的常二裂为不等长的短裂片，裂片狭线形，宽约 0.5 毫米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面仅可见，分叉，每裂片有小脉 1 条，不达先端。叶草质，质软而薄，干后棕褐色或棕绿色。孢子囊群小，多数，着生于每裂片基部上侧的短小脉顶端，上方具一尖角；囊群盖圆肾形，中部褐棕色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产云南西北部（丽江）、西藏（樟木、吉隆、林芝、米林）。生山地混交林或冷杉林中的树干上，海拔 2 700—3 500 米。也分布于印度北部、锡金、不丹、尼泊尔。模式标本产地：印度（西姆拉）。

4. **小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia delavayi（Bedd. ex Clarke et Bak.）Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 289. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 284. 1983. ——*Davallia pulchra* var. *delavayi* Bedd. ex Clarke et Bak. in Journ. Linn, Soc. **24**: 410. 1888. ——*Leucostegia delavayi* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 120.1934.

植株高 16—18 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 4—5 毫米，圆钝头，全缘，棕色，膜质，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 5—10 毫米；柄长 4—6 厘米，粗约 1 毫米，棕色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，叶足长约 2 毫米；叶片长卵形，长约 15 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三至四回羽状细裂；羽片 10—12 对，相距 1—1.2 厘米，基部一对近对生，平

展，向上的互生，斜展，有短柄，三角状披针形，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，先端短渐尖，基部为偏斜的截形；一回小羽片8—10对，互生，近无柄，斜展，密接，斜卵形至椭圆形，基部一对或下侧一片较大，长6—10毫米，宽3—5毫米，钝头，基部不对称，上侧截形并紧靠羽轴，下侧楔形；二回小羽片3—5对，互生，无柄，斜向上，楔形至椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2.5毫米，钝头，基部下侧下延，下部1—2对羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片，裂片线状披针形，宽达0.5毫米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，褐棕色，分叉，各末回裂片有小脉1条，不达叶边。叶薄草质，干后棕绿色；叶轴向顶部两侧有狭翅。孢子囊群小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，浅褐色，薄膜质，全缘，基部着生。

产云南（鹤庆、宾川、丽江、中甸）、西藏（林芝、工布江达）。生山地林中树干上，海拔2 300—3 200米。印度北部也有分布。模式标本产地：印度北部。

5. **云南小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia yunnanensis（Christ）Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 240. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 290. 1959. ——*Davallia yunnanensis* Christ in Bull. Herb. Boiss **6**: 970. 1898; C. Chr. Ind. Fil. 215. 1905. ——*Leucostegia yunnanensis* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7**（2）: 113. 1939. ——*Humata yunnanensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 2. **1**: 296. 1949; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 157. 1965. ——*Davallia rigidula* Bak. in Kew Bull. **1906**: 8. 1906.

植株高50—60厘米。根状茎长而横走，粗约4毫米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长4—5毫米，圆钝头，全缘，中部褐色，边缘棕色，膜质，盾状着生，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距1.5—2厘米；柄长18—24厘米，粗约2.5毫米，禾秆色或稍带灰色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上稀疏至光滑；叶片长卵形，长25—30厘米，宽10—15厘米，先端渐尖，基部楔形，四回羽裂；羽片约12对，极斜向上，彼此接近，基部一对近对生并与其上一对同形而稍大，长约15厘米，宽5—6厘米，椭圆披针形，柄长1.5—2厘米，先端渐尖，基部阔楔形，略偏斜；一回小羽片12—15对，互生，上先出，柄长3—4毫米并有极狭的翅，斜向上，疏离，三角状披针形，基部下侧一片较大，长4厘米，宽1.5—2厘米，渐尖头或急尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形；二回小羽片6—8对，互生，近无柄，斜向上，椭圆形，长10—15毫米，宽6—8毫米，钝头，基部下侧下延，羽状深裂几达有翅的小羽轴；裂片椭圆形，宽约1毫米，斜向上，尖头或近钝头，全缘或裂为不等长的短裂片。叶脉两面稍隆起，分枝，暗绿色，每裂片有小脉1条，不达叶边。叶坚草质，干后暗绿色，无毛；叶轴禾秆色，光滑。孢子囊群小，多数，背生于裂片下面，着生于上侧短小脉顶端或叶脉分叉处，不接近叶边；囊群盖杯形，灰褐色，薄膜质，全缘，上缘截

形，底部圆形，以基部及两侧边的下部着生。

产贵州（安龙、紫云、荔波）、云南（西畴、蒙自、麻栗坡、马关、禄丰）、广西西部（乐业、那坡）。生于稍低缓的山地混交林下岩石上，海拔1 000—1 500米。也分布于越南北部。模式标本产地：云南。

6. **绿叶小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia imbricata Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 291, 377. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 180. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 152, f. 11 (3). 1985.

植株高40—60厘米。根状茎长而横走，粗健，粗约5毫米，密被鳞片；鳞片卵形，长3—4毫米，钝头，全缘，中部红棕色，向边缘为棕色，膜质，盾状着生，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距1—2厘米；柄长14—18厘米，粗约3毫米，禾秆色，上面有浅纵沟，基部密被覆瓦状鳞片，向上极稀疏；叶片五角状卵形，长25—45厘米，基部宽20—30厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，四至五回羽状细裂；羽片12—14对，除基部一对外均为互生，斜展，彼此接近，基部一对近对生并特大，且其基部下侧的一回小羽片特别发达，柄长1—1.5厘米，斜展，三角形，长12—20厘米，宽8—10厘米；一回小羽片10—14对，互生，上先出，斜展，柄长2—3毫米，三角状斜卵形，基部下侧一片特大，长5—8厘米，宽2—3厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形；二回小羽片5—8对，互生，有短柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长1.5—2厘米，宽10—14毫米，钝头，基部斜楔形；三回小羽片3—4对，互生，无柄，斜向上，彼此密接，楔形至近椭圆形，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，钝头，基部下侧下延，下部1—2对为羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片；裂片阔披针形至近三角形，宽约1毫米，稍弯曲，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，分叉，暗褐绿色，每裂片有小脉1条，顶部稍膨大，不达裂片先端。叶草质，干后绿色，各回羽轴分叉点下面有1片圆形大鳞片。孢子囊群多数，背生于裂片下面，不接近叶缘，着生于小脉分叉处；囊群盖半月形，膜质，全缘，以阔基部着生。

产云南（佛海、景洪）。附生于低山混交林的树干上，海拔1 500—1 900米。也分布于泰国北部。模式标本产地：云南（景洪）。

7. **宿枝小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia hookeri (Moore ex Bedd.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 291. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 284, f. 68 (1-3). 1983. ——*Acrophorus hookeri* Moore, Ind. Fil. 2. 1857, nom. nud.; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 95. 1865. ——*Leucostegia hookeri* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 32. 1883. ——*Davallia clarkei* Bak. in Hook.

et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 91. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 208. 1905. pro parte; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 168. 1996, pro parte. ——*Leucostegia clarkei* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 294. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 120. 1934. ——*Araiostegia clarkei* Cop. in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927. ——*Araiostegia parva* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 399, t. 53 A. 1931. ——*Leucostegia parva* C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934.

植株高 15—35 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 6 毫米，先端尾尖，全缘，膜质，红棕色，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶近生，相距 2—5 毫米；柄长 5—15 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾秆色，前年宿存的则为栗黑色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵状披针形，长 15—20 厘米，宽 6—10 厘米，先端渐尖且为细羽裂，基部阔圆形，三回羽状细裂；羽片 10—12 对，下部几对对生，向上的互生，无柄，平展或斜展，基部一对几与上方一对同大或稍大，椭圆披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，尖头，基部截形；小羽片 8—10 对，基部一对对生，向上的互生，近无柄，平展，斜卵形，长（4）6—10 毫米，宽 3—5 毫米，尖头，基部斜楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；裂片狭线形，稍弯曲，宽达 0.5 毫米，斜向上，尖头，下部的二裂为不等长的短裂片，上部的单一。叶脉仅可见，分叉，暗褐色，每裂片有小脉 1 条，不达叶边。叶薄草质，干后浅黄绿色，各回羽轴下面交叉点常有 1 片卵形鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，棕色，膜质，全缘，基部着生。

产四川（木里、广城）、云南西北部（丽江、德钦、中甸、鹤庆、维西、宾川、双柏）、西藏（亚东、察隅、米林、工布江达、隆子、定结）。生山地混交林或云杉林中，附生于树干上或岩石上，海拔 2 700—3 500 米。也分布于印度北部、锡金、不丹和尼泊尔。

8. **细裂小膜盖蕨**（中国植物志）

Araiostegia faberiana (C. Chr.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 293. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1965; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 180. 1970 et in Fl. Thailand **3** (2): 152. 1985; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 286. 1983. ——*Davallia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 73. 1924. ——*Leucostegia clarkei* var. *faberiana* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 194. 1931. ——*Leucostegia faberiana* Ching in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 120. 1934. ——*Davallia clarkei* auct. non Bak. 1874: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 168. 1996, pro parte.

植株高 40—50 厘米。根状茎粗健，长而横走，粗 8—10 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 7 毫米，先端渐尖，边缘有不整齐的小齿，红棕色而稍带光泽，覆瓦状

蓬松地覆盖于根状茎上。叶远生，相距 1.5—3 厘米；柄长 12—15 厘米，粗 2.5—3 毫米，棕禾秆色或稍带褐色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵形，长 30—35 厘米，宽 16—20 厘米，先端渐尖，基部阔圆形，五回羽状细裂；羽片 12—15 对，互生或基部一对有时为对生，无柄，斜展，彼此密接，基部一对与其上的同形而稍大，三角状披针形至长卵形，长 15—25 厘米，宽 4.5—10 厘米；一回小羽片 14—16 对，互生，密接，下先出，基部下侧一片生于羽轴基部，其上侧一片距离叶轴 1—1.5 厘米，有短柄或近无柄，斜展，长卵形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，基部近对称，上侧截形并与羽轴平行或略覆盖羽轴，下侧楔形，三回羽裂；二回小羽片 5—8 对，互生，有短柄，斜展，上先出，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，基部偏斜；三回小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，楔形至斜卵形，基部上侧一片较大，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，基部斜楔形，下部的羽裂，上部的二裂为不等长的短裂片；裂片狭长线形，宽约 0.5 毫米，先端渐狭且有锐尖头。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉 1 条。叶薄草质，干后棕绿色或褐棕色，各回羽轴的分叉点下面有几片卵形大鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻之下，着生于上侧短小脉的顶端，其上方有 1 对长短不等的线形长角状突起；囊群盖半圆形，基部中央褐色，边缘色较浅，全缘，基部着生。

产四川（峨眉山）、贵州、云南（昆明、屏边、金平、蒙自、腾冲、顺宁、禄春）、西藏（错那）。生山地混交林中树干上，海拔 1 500—3 100 米。也分布于泰国北部及缅甸。模式标本产地：四川（峨眉山）。

9. **鳞轴小膜盖蕨**（中国植物志）　小膜盖蕨（台湾植物志）　图版 31：1—10

Araiostegia perdurans (Christ) Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 400. 1931; Tagawa in Jap. Journ. Bot. **12**: 488. 1936 et in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 179. 1970; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 31. 1944; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin **2**: 294. 1959; Icon. Corm. Sin. **1**: 143, f. 285. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 270, pl. 95. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 285, f. 68 (4—6). 1983. ——*Davallia perdurans* Christ in Bull. Herb. Boiss **6**: 970. 1898; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 214. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 213. 1905 et in Acta Hort. Gothob. **1**: 73. 1924 et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 204. 1931. ——*Humata perdurans* Hieron. in Hedwigia **62**: 12. 1920. ——*Leucostegia perdurans* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 294. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934. ——*Davallia parvipinnula* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 431. 1900. ——*Leucostegia parvipinnula* Hayata, Icon. Fl. Form. **4**: 205, f. 139. 1914; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 33. 1928; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 121. 1934. ——*Araiostegia parvipinnula* Cop.

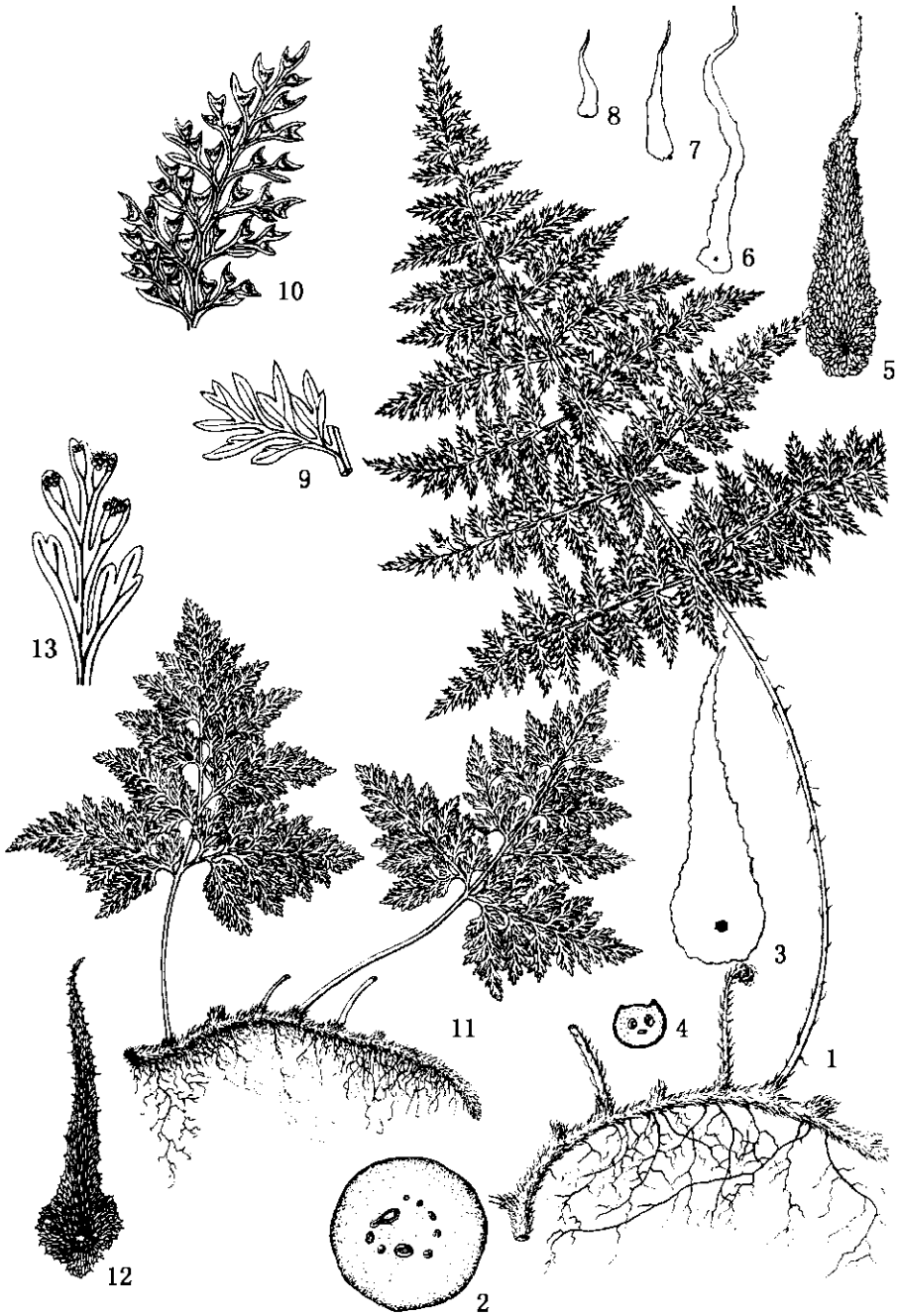

图版 31 1—10. **鳞轴小膜盖蕨 Araiostegia perdurans** (Christ) Cop.：1. 植株全形，2. 根状茎横切面，3. 根状茎上的鳞片，4. 叶柄横切面，5—6. 叶柄上的鳞片，7—8. 叶轴上的鳞片，9. 不育的末回小羽片，示叶脉，10. 能育小羽片一部，示叶脉及孢子囊群。11—13. **骨碎补 Davallia mariesii** Moore ex Bak.：11. 植株全形，12. 根状茎上的鳞片，13. 末回小羽片，示叶脉及孢子囊群。(1. 引自 Ogata，1928；11. 引自秦仁昌，1935)

(蔡淑琴绘)

in Philip. Journ. Sci. **34**: 241. 1927; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 292. 1959; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 186, pl. 74. 1994, "parvipinata". ——*Davallia clarkei* auct. non Bak. 1874: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 168. 1996.

植株高 50—70 厘米。根状茎粗健，长而横走，粗 6—8 毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 6 毫米，先端渐尖，边缘有不整齐的小齿，膜质，棕色而稍有光泽，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶远生，相距 3—5 厘米；柄长 25—35 厘米，粗 3—4 毫米，暗棕褐色或棕禾秆色，上面有深而狭的纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵形或三角状卵形，长 30—40 厘米，宽 20—35 厘米，先端渐尖，基部阔圆形，四回羽状细裂；羽片 10—15 对，下部 1—3 对近对生，向上的互生，无柄，斜展，彼此疏离，基部一对几与上方一对同形，椭圆形或椭圆披针形，长 10—20 厘米，宽 3.5—8 厘米，三回细羽裂；一回小羽片 14—16 对，无柄，平展，彼此密接，基部一对对生，向上的互生，基部一对稍大，长 1.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，椭圆形，钝头，基部两侧对称或近对称，上侧截形并覆盖羽轴，下侧楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；二回小羽片 5—10 对，无柄，互生，斜展，斜卵形，基部上侧一片较大，长 7—10 毫米，宽 4—8 毫米，钝头，基部不对称；三回小羽片 4—5 对，近无柄，互生，斜向上，基部上侧一片较大，斜卵形，钝头，基部下侧下延，下部 2—3 对为羽裂，向上的二裂为不等长的短裂片，或为单一；末回裂片短披针形，长 1.5—3 毫米，尖头；向上羽片逐渐缩小为阔披针形，先端渐尖，基部斜阔楔形至近截形。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉 1 条。叶薄草质，干后黄绿色或棕绿色，各回羽轴的分叉点下面通常有几个卵形大鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片的缺刻之下，着生于上侧短小脉顶端或小脉分叉处，上方外侧有线形的长角状突起；囊群盖半圆形，基部黑褐色，边缘浅褐色，膜质，全缘，基部着生。

产浙江（遂昌、庆元、淳安）、江西（武宁、铅山）、福建、台湾、广西西部（隆林、凌乐）、四川（康定、石棉、越西、冕宁、甘洛、日地）、贵州（毕节、安龙、兴仁、水城、兴义、赫章）、云南（邓川、德钦、漾濞、蒙自、丽江、维西、中甸、景东、洱源、通海、大姚、贡山、罗茨、文山、麻栗坡、泸水、绿春、禄劝、嵩明、昆明）、西藏（察隅）。附生于山地混交林中树干上，海拔 1 900—3 400 米。叶于旱季枯死，雨季出新叶。模式标本产地：云南。

3. 大膜盖蕨属 Leucostegia Presl

Presl. Tent. Pterid. 94, pl. 4, f. 11. 1836; Cop. Gen. Fil. 86. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 475. 1991.

中型，土生。根状茎粗健，横走，在基本组织中具有生单宁的细胞，被鳞片及柔毛；鳞片卵形或披针形，先端渐尖，全缘或近全缘，以腹部着生。叶远生，柄长，光滑，以关节着生于叶足；叶片大，仅幼时有柔弱的毛，长卵状三角形，多回羽裂，羽片及各回小羽片基部偏斜，上先出，末回小羽片阔，具多脉；叶轴和羽轴上面有纵沟。叶草质，干后浅绿色，无毛。孢子囊群大，缘内生，位于小脉顶端；囊群盖大，阔肾形，膜质或薄纸质，透明，灰白色，基部着生或两侧下部也稍附着；孢子囊柄长而纤细，有3行细胞，环带由16个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁具不规则的疣状纹饰。染色体 x=41。

模式：Leucostegia immersa (Wall.) Presl (*Davallia immersa* Wall.)，自印度北部至波利尼西亚均有分布。

有2种，1种产于尼泊尔、印度北部、中国、中南半岛、马来西亚至波利尼西亚，另1种产于印度尼西亚至波利尼西亚。

1. **大膜盖蕨**（中国植物志） 膜盖蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版30：1—4

Leucostegia immersa (Wall. ex Hook.) Presl, Tent. Pterid. 95, pl. 4, f. 11. 1836; Hook. Fil. Exot. t. 79. 1923—27; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 120. 1934; Tagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 487. 1936; Ching, Icon. Fil. Sin. **4**: pl. 186. 1937 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 296, pl. 26, f. 1—3. 1959; Cop. Gen. Fil. 86. 1947 et Fern Fl. Philip. **1**: 167. 1958; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 113. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 30. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 352. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）57, f. 69. 1957; Icon. Corm. Sin. **1**: 143, f. 268. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 279. pl. 98. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 186, f. 69 (3—4). 1983; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 169, f. 12 (5). 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 197, pl. 80. 1994; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 177. 1996. ——*Davallia immersa* Wall. List n. 256. 1828, nom. nud.; Hook. Sp. Fil. **1**: 156. 1846; Ogata, Icon. Fil. Jap. **8**: pl. 369. 1940. ——*Acrophorus immersus* Moore in Proc. Linn. Soc. **2**: 286. 1854. ——*Humata immersa* Mett. Fil. Lips. 102. 1856; Cop. Polypod. Philip. 51. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 292. 1908. ——*Humata dryopteridifrons* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 159. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 112. 1934.

土生，高30—70厘米。根状茎粗健，长而横走，粗3.5—5毫米，木质，密被鳞片及黄棕色长柔毛；鳞片披针形或卵状披针形，长约3毫米，先端渐尖，近全缘，薄膜质，棕色。叶远生，相距2—5厘米；叶柄长20—35厘米，粗约3毫米，禾秆色或棕禾

秆色，略有光泽，草质，直立，无毛；叶片长三角状卵形，长 25—38 厘米，基部宽 17—25 厘米或稍宽，先端渐尖，三回羽状；羽片 10—12 对，互生或基部一对对生，相距 4—6 厘米，略斜向上，柄长 5—20 毫米，长三角形，基部不对称，阔楔形，基部一对最大，长 12—20 厘米，宽 6—12 厘米，先端有浅裂的尖尾，上部羽片逐渐缩短，并为椭圆披针形或卵状披针形，彼此密接；一回小羽片约 10 对，互生，上先出，略斜向上，有短柄，斜卵形至椭圆形，渐尖头，基部下侧一片最大，长 5—8 厘米，基部为偏斜的楔形；末回小羽片 5—8 对，互生，无柄或有短柄，斜向上，近菱状卵形，长 1—2.5 厘米，宽 6—12 毫米，圆头或钝头并有钝齿，基部斜楔形，上缘浅裂，裂片 2—3 片，卵形至倒卵形，宽 3—4 毫米，边缘有钝齿。叶脉可见，纤细，多回分叉，每钝齿有小脉 1 条，顶端有棒状水囊，不达叶边。叶草质，干后淡绿色，无毛。孢子囊群大，每末回小羽片有 1—2 枚，生于小脉顶端，位于接近裂片基部上侧缺刻处；囊群盖大，椭圆形至肾圆形，宽约2.5 毫米，灰色，薄纸质，全缘，基部着生，宿存。

产台湾、广西（象县）、云南（麻栗坡、蒙自、佛海、临沧、嵩明、双柏、腾冲、马关、景东、宾川）、西藏（樟木、错那）。生山地混交林下或灌丛中，海拔 1 800—2 800米。地上部分冬季枯萎。广泛分布于尼泊尔、印度北部、缅甸、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、菲律宾及波利尼西亚等亚洲热带地区的山地。模式标本产地：尼泊尔。

4. 骨碎补属 **Davallia** Sm.

Sm. in Mèm. Acad. Turin **5**: 414. 1793; Cop. Gen. Fil. 87. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 476. 1991.

附生，中型。根状茎长而横走，被覆瓦状的鳞片；鳞片以腹部盾状着生于根状茎，向上渐尖，边缘有睫毛。叶远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片五角形至卵形，一形或少为近二形，通常为多回羽状细裂，深达有翅的小羽轴。叶脉分离，小脉分叉，有时先端达到软骨质叶边，小脉之间有时具假脉。叶革质，有时为坚草质，坚厚，无毛。孢子囊群着生于小脉顶端，每末回裂片 1 枚；囊群盖以基部及两侧着生于叶面，多少为长形，有时长逾宽 2 倍，呈管形或杯形，其先端达到叶边或略接近叶边，边缘外侧常有角状突起；孢子囊的柄细长，环带约由 14 个增厚细胞组成；孢子椭圆形，不具周壁，外壁具疣状纹饰。染色体 x = 10，(40)。

模式：Davallia canariensis (L.) Sm.（*Trichomanes canariense* L.），产大西洋群岛、摩洛哥和东南欧。

约 45 种，分布很广，从大西洋岛屿横跨非洲至亚洲南部达马来西亚，向东南分布

至澳大利亚及萨摩亚等太平洋岛屿，北达日本，其中以马来西亚的种类最为丰富。我国有8种，主要分布于南部及西南部，由台湾经海南、广东、广西至云南，只有1种向北经江苏达河北、山东及辽东半岛。

本属多种的根状茎可供药用。

分种检索表

1. 裂片的小脉之间有假脉，在叶下面明显可见 …… 1. **假脉骨碎补 D. denticulata** (Burm. f.) Mett, ex Kuhn
1. 裂片的小脉之间不具假脉。
  2. 囊群盖为管形，长约为宽的1.5—2倍。
    3. 植物形体高大，高达1米，叶片长宽各达60—90厘米，四回羽状或五回羽裂 …… 4. **大叶骨碎补 D. formosana** Hayata
    3. 植物形体远较小，高达50厘米，叶片长宽各约8—30厘米，三回羽状或四回羽裂。
      4. 叶革质或厚纸质；根状茎粗8—10毫米，被褐棕色鳞片，鳞片密覆瓦状 …… 5. **阔叶骨碎补 D. solida** (Forst.) Sw.
      4. 叶坚草质；根状茎粗4—5毫米，被蓬松的红棕色或灰棕色鳞片。
        5. 根状茎的鳞片红棕色 …… 2. **云南骨碎补 D. cylindrica** Ching
        5. 根状茎的鳞片灰棕色 …… 3. **骨碎补 D. mariesii** Moore ex Bak.
  2. 囊群盖为杯形，长宽几相等或长稍过于宽。
    6. 叶片三回羽状，末回小羽片宽约4毫米 …… 8. **麻栗坡骨碎补 D. brevisora** Ching
    6. 叶片四回羽状至五回羽状深裂，末回小羽片宽约2毫米。
      7. 小型，高达30厘米，叶片长约17厘米，四回羽状深裂 …… 6. **华南骨碎补 D. austro-sinica** Ching
      7. 大型，高1米，叶片长40—70厘米，四回羽状或五回羽裂 …… 7. **云桂骨碎补 D. amabilis** Ching

1. 假脉骨碎补（中国植物志）

Davallia denticulata (Burm. f.) Mett. ex Kuhn, Fil. Deck. 27. 1867; C. Chr. Ind. Fil. 209. 1905; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 11. 1927; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 107. 1939; Holtt. Fl. Mal. **2**: 359, f. 20 b. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 174. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 298. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 61. 1964; Tagawa et Iwatsuki in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 54. 1968 et Fl. Thailand **3** (2): 160. 1985; T. & U. Sen & Holtt. in Kew Bull. **27**: 219. 1972; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 169, 1996, pro parte. ——*Adiantum denticulatum* Burm. f. Fl. Ind.

23b. 1768——*Trichomanes denticulatum* Houtt. Nat. Hist. **14**: 212, t. 100, f. 2. 1783. ——*Davallia elegans* Sw. in Schrad. Journ. Bot. **2**: 87. 1801; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912. ——*Trichomanes elegans* Poir. Encycl. **8**: 79. 1808. ——*Humata elegans* Desv. Prodr. 324. 1827. ——*Parestia elegans* Presl, Epim. Bot. 99. 1849.

植株高 50—60 厘米。根状茎粗壮，长而横走，木质，粗 6—10 毫米，幼时密被鳞片；鳞片下部卵状披针形，宽约0.6 毫米，向上渐狭而成长线形，边缘有睫毛，中部褐色，边缘棕色，膜质。叶远生，相距 1—2 厘米；叶柄长 20—25 厘米，粗 3—4 毫米，稍压扁，坚硬，上面有浅纵沟，栗色，光滑无毛；叶片三角形，长与宽各约 30 厘米或稍过之，先端渐尖，基部近心形，三或四回羽状；羽片 7—10 对，互生，上部的斜向上，下部的斜展并具有长 1—1.5 厘米的柄，基部一对最大，长 15—20 厘米，宽 8—12 厘米，长三角形；一回小羽片 10—12 对，互生，斜向上，下部的具长 3—4 毫米的短柄，基部一对较大，卵状披针形，长 6—8 厘米，宽2.5—3 厘米，先端渐尖，向上的逐渐缩小为披针形，先端长尾尖并呈浅裂，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，基部近二回羽裂；二回小羽片 6—8 对，互生，斜向上，除基部一对具短柄外，余均无柄，基部上侧一片较大，椭圆披针形，长约 2 厘米，宽 5—7 毫米，钝头，基部楔形，下部 1—2 对为深羽裂，向上的逐渐缩小为椭圆形并为浅羽裂；末回裂片短，椭圆形，宽约 1 毫米，边缘有小钝齿；向上的羽片逐渐缩小为阔披针形，彼此密接，先端尾尖，基部偏斜，中部以下为二回羽状，顶部羽裂达具狭翅的羽轴。叶脉明显但不隆起，羽状至近扇状分叉，栗褐色，密接，近平行，裂片上的每个小钝齿有小脉 1 条，小脉之间具假脉，在叶下面清晰可见。叶近革质，干后褐色至栗褐色，光滑无毛。孢子囊群多数，着生于小脉顶端，每裂片近边缘处有 1 枚；囊群盖椭圆管状，长约 1 毫米，先端截形并达叶边，基部钝圆，深棕褐色，质坚厚，其顶部外侧有突出的小弯角。

产海南（崖县）。生山地疏林下，通常附生于树干上或着生于岩石上。广布于越南、马来西亚等亚洲热带地区，向东南达澳大利亚和波利尼西亚，向西至马达加斯加。模式标本产地：爪哇。

2. **云南骨碎补**（中国植物志）

Davallia cylindrica Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 299, 375. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 95. 1965. ——*Trogostolon yunnanensis* Ching, l. c. **2**: 283, 374. 1959.

植株高 20—30 厘米。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，密被蓬松的红棕色鳞片；鳞片狭披针形，长约 5 毫米，先端为细长钻形，边缘有睫毛，中部颜色较深，两侧色较浅。叶远生，相距1.5—7 厘米，柄长 6—12 厘米，粗1—1.5 毫米，禾秆色，上面有浅纵沟及绿色狭边，基部被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各约 18—20 厘米或长稍

过于宽，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽状；羽片 8—10 对，下部 1—2 对近对生并有短柄（长约 2 毫米），向上的互生且无柄，斜展，彼此接近，基部一对最大，长 7—10 厘米，宽 4—6 厘米，三角形，先端渐尖，基部斜楔形，二回羽状，向上的羽片逐渐缩小并为椭圆形，上部的羽裂达具狭翅的羽轴；一回小羽片 8—10 对，互生，上先出，近无柄，稍斜向上，基部下侧一片特大，椭圆形或椭圆披针形，长2.5—4 厘米，宽 1—1.7 厘米，钝头，基部略不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，羽裂达具阔翅的小羽轴；二回小羽片 6—8 对，斜向上，基部上侧一片较大，舌形，长 10—12 毫米，宽 5—7 毫米，钝头，基部下侧下延，下部几对深羽裂几达有阔翅的主脉，向上的逐渐缩小并为浅羽裂；裂片椭圆形，先端二或三裂为不等长的三角形尖齿。叶脉明显，绿褐色，叉状分枝，每尖齿有小脉 1 条，不达叶边。叶坚草质，干后褐色至绿褐色，叶轴向顶部有狭翅。孢子囊群着生于小脉顶端，每裂片有 1 枚；囊群盖管状，长1.5—2 毫米，长超过宽 2 倍，先端截形，不达到尖齿的弯缺处，外侧有长尖角，膜质，灰白色，半透明。

特产云南南部（佛海、景洪）。附生于山地混交林中树干上，海拔 1 350—1 900 米。

3. **骨碎补** 海州骨碎补（中国蕨类植物图谱） 图版 31：11—13

Davallia mariesii Moore ex Bak. in Ann. Bot. **5**: 201. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 212. 1905; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 120. 1925; Ching in Sinensia **3**: 340. 1931 et Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 103. 1935; Ogata, Icon. Fil. Jap. **6**: pl. 261. 1935; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 69. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 30. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 24. 1944; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 84. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 54, f. 65. 1957; 王薇等，东北草本植物志 **1**: 28. 1958; Tagawa, Coll. Illustr. Jap. Pterid. 67, pl. 21, f. 122. 1959; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 300, pl. 26, f. 4—6. 1959; Icon. Corm. Sin. **1**: 144, f. 287. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 273. 1975; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 188, pl. 75. 1994. ——*Davallia stenolepis* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 204, f. 138. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1916; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **1**: 302. 1959. ——*Davallia bullata* auct. non Wall. 1828: Hook. et Bak. Syn. Fil. 97. 1868, pro parte; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 208. 1877; Christ in Warburg, Monsunia **1**: 86. 1900; Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 26. 1909. ——*Davallia trichomanoides* auct. non Bl. 1828: Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 175. 1996.

植株高 15—40 厘米。根状茎长而横走，粗 4—5 毫米，密被蓬松的灰棕色鳞片；鳞片阔披针形或披针形，长达 8 毫米，先端长渐尖，边缘有睫毛，中部色较深，边缘色较浅。叶远生，相距 1—5 厘米；叶柄长 6—20 厘米，粗 1—1.5 毫米，深禾秆色或带棕

色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各 8—25 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，四回羽裂；羽片 6—12 对，下部 1—2 对对生或近对生，向上的互生，有短柄，斜展，基部一对最大，三角形，长宽各 5—10 厘米或稍长；一回小羽片 6—10 对，互生，有短柄，斜向上，基部下侧一片特大，长2.5—7 厘米，宽 2—3 厘米，长卵形，钝头或尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，羽裂达具翅的小羽轴；二回小羽片 5—8 对，无柄，稍斜向上，彼此密接，基部上侧一片略较大，长 8—15 毫米，宽 4—8 毫米，椭圆形，钝头，基部下侧下延，下部几对深羽裂几达具阔翅的主脉，向上的为浅羽裂；裂片椭圆形，宽1.5—2 毫米，极斜向上，钝头，单一或二裂为不等长的钝齿；向上的羽片逐渐缩小并为椭圆形，先端短渐尖，基部偏斜，彼此密接，下部的二回羽状，上部的为深羽裂达具翅的羽轴。叶脉可见，叉状分枝，每钝齿有小脉 1 条，几达叶边。叶坚草质，干后棕褐色至褐绿色。孢子囊群生于小脉顶端，每裂片有 1 枚；囊群盖管状，长约 1 毫米，约为宽的1.5 倍，先端截形，不达到钝齿的弯缺处，外侧有一尖角，褐色，厚膜质。

产辽宁（大连）、山东（崂山、昆嵛山、牟平、招远、威海）、江苏（海州）及台湾。生于山地林中树干上或岩石上，海拔 500—700 米。朝鲜南部及日本也有分布。模式标本产地：日本。

根状茎药用，有坚骨、补肾之效。

4. **大叶骨碎补**（中国植物志）　华南骨碎补（中国蕨类植物图谱）　图版 32：7—10

Davallia formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 430. 1911; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 11. 1916; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）55, f. 66. 1957; Ching et al. in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 301. 1959 et in Chun et al. Fl. Hainan. **1**: 60, f. 27. 1964; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 188. 1994. ——*Davallia orientalis* C. Chr. apud Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 104, pl. 43. 1932; ibid. No. 6. 9. 1933; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 68. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 104. 1935; Icon. Corm. Sin. **1**: 144. f. 288. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 107, f. 45. 1977. ——*Davallia divaricata* var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 107. 1939. ——*Davallia divaricata* auct. non Bl. 1828: Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 64. 1929; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 25. 1944; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 272. 1975; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 169. 1996.

植株高达 1 米。根状茎粗壮，长而横走，粗达 1 厘米，密被蓬松的鳞片；鳞片阔披针形，长约 1 厘米，先端长渐尖，边缘有睫毛，红棕色，膜质。叶远生，相距 3—5 厘

米；柄长 30—60 厘米，粗约 4 毫米，与叶轴均为亮棕色或暗褐色，上面有深纵沟；叶片大，三角形或卵状三角形，长宽各达 60—90 厘米，先端渐尖，四回羽状或五回羽裂；羽片约 10 对，互生，斜展，下部的柄长 2—4 厘米，基部一对最大，长三角形，长 20—30 厘米，宽 12—18 厘米，先端长渐尖，基部偏斜；一回小羽片约 10 对，互生，下部的柄长 3—5 毫米，斜展，基部上侧一片最大，三角形，长约 7 厘米，宽约 4 厘米，渐尖头，基部圆楔形；二回小羽片 7—10 对，互生，有短柄，斜向上，基部上侧一片略较大，长卵形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，尖头，基部下延；末回小羽片椭圆形，钝头，基部下侧下延，深羽裂；裂片斜三角形，斜向上，宽 1—2 毫米，常二裂为不等长的尖齿；中部羽片为阔披针形，向上的逐渐缩小并为披针形。叶脉可见，叉状分枝，每尖齿有小脉 1 条，几达叶边。叶坚草质或纸质，干后褐棕色，无毛。孢子囊群多数，每裂片有 1 枚，生于小脉中部稍下的弯弓处或生于小脉分叉处，远离叶边及尖齿的弯缺处；囊群盖管状，长约 1 毫米，约为宽的 2 倍，先端截形，褐色并有金黄色光泽，厚膜质。

产台湾、福建（南靖、上杭）、广东（罗浮山、惠阳、阳春、高州、珠江口沿海岛屿）、海南（五指山、吊罗山、尖峰岭、崖县、儋县）、广西（瑶山、十万大山、靖西、明江、凌乐、武鸣）、云南（思茅、金平）。生于低山山谷的岩石上或树干上，海拔 600—700 米。越南北部及柬埔寨也有分布。模式标本产地：台湾。

5. **阔叶骨碎补**（台湾植物志） 图版 32：1—6

Davallia solida (Forst.) Sw. in Schrad. Journ. Bot. **1800** (2): 87. 1801; Hook. Sp. Fil. **1**: 163, pl. 42B. 1846; C. Chr. Ind. Fil. 214. 1905; Ogata, Icon. Fil. Jap. **2**: pl. 65. 1929; Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Sci. Sunyatsen Univ. No. 3. 106, pl. 44. 1932. H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 26. 1944; Holtt. Fl. Mal. **2**: 360, f. 207. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 173. 1958; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 273, pl. 96. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 163. 1972; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 190, pl. 76. 1994; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 174. 1996. ——*Trichomanes solidum* Forst., Prodr. 86. 1786. ——*Davallia solida* var. *sinensis* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 18. 1899; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 104. 1939. ——*Davallia sinensis* Ching in Bull. Fan Inst. Biol. **2**: 202, t. 16. 1931 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 304. 1959; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 69. 1934. ——*Davallia subsolida* Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 304, 376. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 96. 1965.

植株高 30—50 厘米。根状茎长而横走，粗壮，粗 8—10 毫米，木质，全部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 5—7 毫米，先端钻形，边缘有睫毛，中部褐色，边缘棕色或

图版 32 1—6. **阔叶骨碎补 Davallia solida** (Forst.) Sw.: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 根状茎横切面，4. 叶柄下部横切面，5. 小羽片，示叶脉及孢子囊群的位置，6. 小羽片，示孢子囊群及盖。7—10. **大叶骨碎补 Davallia formosana** Hayata: 7. 植株全形（除去下部羽片），8. 根状茎上的鳞片，9. 小羽片，示叶脉及孢子囊群的位置，10. 孢子囊群及盖。(7—10，引自秦仁昌，1935)（蔡淑琴绘）

灰棕色，覆瓦状排列。叶远生，相距 2—3 厘米；叶柄长 15—18 厘米，粗 2—3 毫米，棕禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各 18—30 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或基部为四回羽裂；羽片约 10 对，斜展或略斜向上，下部 1—2 对对生或近对生，柄长 4—10 毫米，向上的近互生，基部一对最大，长三角形，长 10—17 厘米，宽 8—10 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部略偏斜；一回小羽片 8—12 对，有短柄，互生，略斜向上，彼此密接，基部下侧一片特大，卵状披针形或卵形，长 5—10 厘米，宽2.5—3.5 厘米，渐尖头或急尖头，基部圆楔形，上侧与羽轴平行，下侧楔形；末回小羽片 6—8 对，互生，无柄或近无柄，斜向上，彼此密接，基部一对较大，长 1—1.5(—1.8) 厘米，宽 4—6 (—9) 毫米，椭圆形，圆钝头，基部斜楔形，下侧下延，下部 1—2 对往往羽裂为几对斜向上的椭圆形裂片，向上的仅于边缘有疏齿或近全缘；向上的羽片逐渐缩小为椭圆披针形，彼此密接。叶脉纤细，下面明显，上面仅可见，褐色，扇状分枝，极斜向上，密接，先端有棒状水囊，不达叶边。叶厚纸质或革质，干后暗褐色或褐棕色。孢子囊群着生于小羽片的上部，位于近边缘处，每裂片或钝齿上通常有 1 枚；囊群盖管状，长约1.5 毫米，为宽的1.5 倍，先端截形，不达叶边或几达叶边，其顶部的叶缘两侧各有 1 个突出的小钝角，红棕色，膜质。

产台湾、广东（鼎湖山）、广西（瑶山、武鸣、灵川）、云南（西畴、蒙自、屏边、河口）。生于山谷溪流旁岩石上或附生树干上，海拔 500—1 400 米。也广布于缅甸、泰国、越南、菲律宾、马来西亚至波利尼西亚。模式标本产地：Pacific Is.

6. **华南骨碎补**（中国植物志）

Davallia austro-sinica Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 301, 176. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 95. 1965.

植株高 25—30 厘米。根状茎粗壮，长而横走，粗 8—10 毫米，密被覆瓦状的蓬松鳞片；鳞片披针形，长约 7 毫米，先端长渐尖并成柔毛状，基部盾状着生，近全缘，深棕褐色。叶远生，相距 3—4 厘米；叶柄暗红褐色，长 10—15 厘米，粗 1—2 毫米，上面有纵沟；叶片五角状三角形，长 17—20 厘米，宽 10—15 厘米，先端渐尖，基部心脏形，四回羽裂；羽片 8—10 对，互生，斜向上，彼此密接，下部的具长 6—10 毫米的柄，基部一对最大，长 10—12 厘米，宽 6—8 厘米，长三角形，先端渐尖，基部两侧近对称；一回小羽片约 10 对，互生，斜展，疏离，上部的近无柄，下部的具短柄，基部一对较大，长三角形，长约 4 厘米，宽约2.5 厘米，钝头并有浅齿，基部近截形，两侧近对称，向上的逐渐缩小，基部偏斜；二回小羽片约 6 对，下部 1—2 对对生，向上的互生，无柄，斜展，彼此接近，基部一对或上侧一片较大，卵状三角形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝并有浅齿，基部楔形，近对称，深羽裂；裂片椭圆形，宽约 2 毫米，斜向上，边缘浅波状或有矮齿。叶脉下面明显，羽状。叶厚草质，干后绿褐色。孢子囊群着生于裂片上近叶缘处，每裂片有 1—6 枚；囊群盖杯形，长宽几相等或

长稍过于宽，长约1毫米，先端截形，不达叶边，其顶部叶边外侧有时具突出的小钝角，棕褐色，稍有光泽，厚膜质。

特产于广东。

7. **云桂骨碎补**（中国植物志）

Davallia amabilis Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 303, 376. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 95. 1965.

植株高达1米。根状茎粗壮，长而横走，粗1—1.5厘米，全部密被蓬松的鳞片；鳞片狭披针形，长1—1.2厘米，宽1—1.2毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，棕褐色，有光泽，膜质。叶远生，相距2—3厘米；叶柄长25—35厘米，粗约5毫米，暗红褐色至褐色，基部被鳞片，向上光滑；叶片大，三角形，长40—70厘米，宽30—40厘米，先端渐尖，四回羽状或五回羽裂；羽片约10对，互生，略斜向上，基部一对最大，具长达5厘米的柄，长三角形，长达30厘米，宽约15厘米，先端长渐尖，基部最宽，两侧近对称，中部羽片为三角状披针形，向上的逐渐缩小为阔披针形；一回小羽片12—15对，互生，斜展，彼此密接，下部的具短柄（长6—8毫米），基部一对最大，三角形，长7—8厘米，宽5—6厘米，先端长渐尖，基部两侧近对称；二回小羽片8—10对，互生或基部一对近对生，斜展，彼此密接，下部的具短柄（长2—3毫米），基部一对最大，三角状卵形，长约3厘米，宽约2厘米，先端短渐尖并有粗齿，基部两侧近对称，向上的逐渐缩小并为椭圆形，基部偏斜；三回小羽片5—6对，近无柄，稍斜向上，基部一对较大，卵形，长1—1.2厘米，宽6—8毫米，钝头并有粗齿，基部偏斜，深羽裂达具阔翅的主脉，裂片3—5对，椭圆形，宽约2.5毫米，斜向上，边缘有钝齿，彼此密接。叶脉明显，两面稍隆起，羽状，每粗齿有小脉1条。叶草质，干后上面褐色，下面棕色，无毛。孢子囊群多数，每粗齿上有1枚，稍下陷，其着生处明显隆起，不达叶边；囊群盖杯状，长约1毫米，长宽几相等或长稍过于宽，先端截形，基部阔圆形，其顶部外侧有突出的小钝角，深棕色，厚膜质。

产广西西北部（凌云）、云南东南部（河口）。生于低山山谷阴湿的岩石上，海拔300—900米。模式标本产地：云南。

8. **麻栗坡骨碎补**（中国植物志）

Davallia brevisora Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 305, 377. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 95. 1965.

植株高25—45厘米。根状茎长而横走，粗5—7毫米，木质，密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，先端长钻状，边缘有睫毛，中部有黑褐色纵条，四周边缘为棕色。叶远生，相距2—3厘米；叶柄长15—20厘米，粗约2毫米，棕禾秆色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各约20—25厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或基部为四回羽裂；羽片约10对，下部的近对生，向上互生，斜向上，

彼此密接，柄长 4—8 毫米，基部一对最大，三角状卵形，长 12—16 厘米，宽 6—11 厘米；一回小羽片 8—10 对，互生，有短柄，斜向上，彼此密接，基部下侧一片特大，长 6—9 厘米，宽2.5—3.5 厘米，卵状披针形，渐尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，一回羽状；末回小羽片 7—8 对，互生，无柄，斜向上，彼此密接，基部一对较大，椭圆形，长 2—2.8 厘米，宽 6—10 毫米，先端短渐尖并有粗齿，基部两侧均下延，下部 2—3 对深羽裂，向上的仅于上部边缘有粗齿；裂片椭圆形，斜向上，边缘有浅钝齿；向上的羽片逐渐缩小为阔披针形，先端渐尖，基部稍偏斜。叶脉下面明显，上面仅可见，棕褐色，极斜向上，多回二叉分枝，小脉纤细，几达叶边。叶近革质，干后暗褐色，无毛。孢子囊群着生于末回小羽片上部近边缘处，每粗齿上通常有 1 枚；囊群盖杯形，长约 1 毫米，长宽几相等或长稍过于宽，先端截形，不达叶边，其顶部叶缘两侧各有 1 个突出的小钝角，棕褐色，膜质。

产云南东南部（麻栗坡）、广西（临桂）。生山地混交林中的岩石上，海拔 120—1 500米。模式标本产地：云南。

5. 阴石蕨属 Humata Cav.

Cav. Descr. Plant. 272. 1802; Cop. Gen. Fil. 88. 1947; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 478. 1991.

附生，小型。根状茎长而横走，有网状中柱，密被鳞片；鳞片腹部盾状伏生，向上渐狭，但不为钻形，边缘不具或稍具睫毛。叶远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片通常为一形或近二形，常为三角形，多回羽裂（能育叶的分裂度较细），少为披针形的单叶，或为羽状分裂而较阔。叶脉分离，小脉通常特别粗大。叶革质，光滑或稍被鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，通常近于叶缘；囊群盖圆形或半圆状阔肾形，革质，仅以基部或有时也以两侧的下部着生于叶面；孢子囊柄细长，有 3 行细胞，环带约由 12 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁表面具疣状纹饰。染色体 x = 10，(40)。

模式：Humata ophioglossoides Cav.

约 50 种，主要分布于马来西亚至波利尼西亚，尤以伊里安的种类最为丰富，北达日本，西抵喜马拉雅，南到非洲的马达加斯加。中国约有 9 种，分布于东部、南部和西南部。

分种检索表

1. 叶片阔披针形或卵状披针形，基部一对羽片和上方一对同形。

2. 植株高 20—35 厘米；根状茎密被淡棕色鳞片；叶片阔披针形，三回深羽裂 …… 1. **长叶阴石蕨 H. assamica** (Bedd.) C. Chr.

2. 植株高 13—19 厘米；根状茎密被黑褐色鳞片；叶片卵状披针形或阔披针形，一回羽状 …… 2. **马来阴石蕨 H. pectinata** (Sm.) Desv.

1. 叶片阔卵形或三角状卵形，基部一对羽片比上方一对为大，常为三角形。

3. 叶柄为叶片长的1.5—2 倍；叶片长宽相等或稍狭。

4. 叶柄及叶轴下面无鳞片或偶有少数鳞片；基部一对羽片为深羽裂 …… 3. **阴石蕨 H. repens** (L. f) Diels

4. 叶柄及叶轴下面密被鳞片；基部一对羽片为二回羽裂 …… 4. **鳞叶阴石蕨 H. trifoliata** Cav.

3. 叶柄与叶片等长或略短于叶片；叶片长过于宽，偶为长宽几相等。

5. 叶片小，长达 10 厘米 …… 5. **热带阴石蕨 H. vestita** (Bl.) Moore

5. 叶片较大，通常长 15—25 厘米；叶柄与叶片等长，如短于叶片则叶不为二形。

6. 囊群盖以基部着生于叶面，两侧边分离。

7. 囊群盖圆形或近扁圆形，仅以狭基部着生 …… 6. **圆盖阴石蕨 H. tyermanni** Moore

7. 囊群盖半圆形，宽过于高，以阔基部着生 …… 7. **半圆盖阴石蕨 H. platylepis** (Bak.) Ching

6. 囊群盖以基部和两侧下部着生于叶面。

8. 叶片基部为四回深羽裂；囊群盖阔杯形，高稍过于宽，向上部变宽，两侧边几全部着生于叶面 …… 8. **杯盖阴石蕨 H. griffithiana** (Hook.) C. Chr.

8. 叶片基部三回羽状；囊群盖扁圆形，两侧边仅下半部着生于叶面 …… 9. **云南阴石蕨 H. henryana** (Bak.) Ching

1. **长叶阴石蕨**（中国植物志）　图版 33：1—3

Humata assamica (Bedd.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 293. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 112. 1934; Ching, Icon. Fil. Sin. **3**: pl. 105. 1935 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 307, pl. 27, f. 10—11. 1959; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 288, f. 69 (1—2). 1983. ——*Acrophorus assamicus* Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 94. 1866. ——*Davallia assamica* Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1. 452. 1868; ed. 2. 467. 1874; C. Chr. Ind. Fil. 207. 1905; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 168. 1996. ——*Leucostegia assamica* J. Sm. Hist. Fil. 84. 1875. ——*Davallia micans* Mett. ex Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 1. 95. 1867. ——*Humata micans* Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899.

植株高 20—35 厘米。根状茎长而横走，肥厚，肉质，粗约 5 毫米，密被淡棕色的披针形鳞片，老则上部的脱落。叶远生，相距 3—4 厘米；叶柄长 5—10 厘米，粗约 1 毫米，淡棕色或禾秆色，光滑。叶片阔披针形，长 15—26 厘米，宽 5—7 厘米，先端尾状渐尖，基部不变狭，三回深羽裂；羽片 20 对以上，具短柄（长 1—1.5 毫米），近互

生至互生，斜展，彼此接近，长三角状披针形，略向上弯弓，先端短渐尖，基部阔楔形，近对称，二回深羽裂；小羽片7—12对，椭圆形，长约1厘米，宽3—5毫米，基部一对或上侧一片较长，先端有2—3枚齿牙，基部不对称，上侧近截形并紧靠羽轴，下侧楔形，无柄，上先出，彼此密接，羽裂深达2/3；裂片仅先端有2—4枚不等的齿牙，但基部一对小羽片较大，其裂片常有2—3对小缺裂；中部以上的羽片逐渐缩短，二回深羽裂。叶脉不明显，羽状分叉，小脉通常二叉，先端不达叶边。叶近革质，干后褐棕色，光滑；叶轴和叶柄同色，向上部有狭翅。孢子囊群生于裂片上侧，位于小脉的分叉处；囊群盖半圆形，棕色，全缘，质较厚，基部着生。

产云南西部及西北部（沧源、镇康、福贡）、西藏（墨脱、达旺）。生林中树干上或岩石上，海拔1 200—2 300米。也分布于印度北部。模式标本产地：印度。

2. **马来阴石蕨**（台湾植物志）

Humata pectinata (Sm.) Desv. Prodr. 323. 1827; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; Alston in Philip. Journ. Sci. **50**: 175. 1933; Holtt. Fl. Mal. **2**: 369, f. 214. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 178. 1958; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 276. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 167. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 192, pl. 78, photo 50. 1994. ——*Davallia pectinata* Sm. in Mèm. Acad. Turin **5**: 415. 1793; Nooetboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 172. 1996. ——*Nephrodium gaimardianum* Gaud. Freyc. Voy. Bot. 335, t. 12, f. 1. 1827. ——*Humata gaimardiana* J. Sm. in Lond. Journ. Bot. **1**: 425. 1842. ——*Davallia parallela* Wall. ex Hook. Sp. Fil. **1**: 153. t. 42A. 1845; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. **5**: 53. 1985. ——*Humata parallela* Brack. in Expl. Exp. **16**: 229. 1854.

植株高13—19厘米。根状茎长而横走，粗约2毫米，密被伏生的鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，宽约1毫米，渐尖头，黑褐色，边缘色较浅。叶远生；柄长6—8厘米，粗约1毫米，褐棕色，上面有纵沟，与叶轴均略被与根状茎上相同的鳞片；叶片卵状披针形或阔披针形，长8—12厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖并为波状，基部圆形，下部为一回羽状，向上为深羽裂几达叶轴；羽片15—20对，线状披针形，中部羽片长1.7—2.5厘米，宽5—6毫米，向上弯弓，圆头或急尖头，基部与叶轴合生，全缘，基部一对羽片与中部的等长或有时略较短，基部两侧或仅下侧分离，无柄，下侧边缘有时有数片椭圆形的小裂片（基部一片往往特大）。主脉上面隆起，圆形，下面平坦，侧脉上面不见，下面明显，黑褐色，二回二叉，少数为三回二叉，小脉直达叶边。叶革质，无毛，叶轴及叶下面于幼时疏被纤维状小鳞片。孢子囊群生于羽片的上半部，靠近叶边；囊群盖半圆形，宽约1毫米，褐色，全缘，质厚，基部着生。

产台湾（台东、兰屿）。生岩石上或树干上，海拔400米。也分布于东南亚至密克

罗尼西亚。模式标本产地：波利尼西亚。

3. **阴石蕨**　平卧阴石蕨（中国主要植物图说）

Humata repens (L. f.) Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899; Cop. Polyp. Philip. 50. 1905 et Fern Fl. Philip. **1**: 178. 1958; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; et in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 293. 1931; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 288. 1908; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 29. 1928; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 100, pl. 41. 1932; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 231. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 67, pl. 21, f. 123. 1959; Tadr.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 111. 1939; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 28. 1944; Holtt. Fl. Mal. 371, f. 216. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）55, f. 67. 1957; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 307, pl. 27, f. 1—5. 1959; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 62, f. 28. 1964; Icon. Corm. Sin. **1**: 145, f. 289. 1972; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 276. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 108, f. 46. 1977; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 166. 1985; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 195. 1994. ——*Adiantum repens* L. f. Suppl. 446. 1781. ——*Davallia repens* Kuhn, Fil. Deck. 27. 1867; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 173. 1996, pro parte. ——*Davallia pedata* Sm. in Mèm. Acad. Turin **5**: 415. 1793; Hook. Sp. Fil. **1**: 154, t. 45A. 1846 et Gard. Ferns t. 7. 1862; Bedd. Ferns S. Ind. t. 12. 1863; Hook. et Bak. Syn. Fil. 89. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 442. 1880; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 590. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912. ——*Davallia chrysanthemifolia* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 265, f. 97. 1915; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1597. 1925. ——*Humata chrysanthemifolia* Hayata in Gen. Ind. Fl. Form. 109. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 19. 1917. ——*Humata macrostegia* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 231. 1937; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 310. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 157. 1965.

植株高 10—20 厘米。根状茎长而横走，粗 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，宽 1 毫米，红棕色，伏生，盾状着生。叶远生；柄长 5—12 厘米，棕色或棕禾秆色，疏被鳞片，老则近光滑；叶片三角状卵形，长 5—10 厘米，基部宽 3—5 厘米，上部伸长，向先端渐尖，二回羽状深裂；羽片 6—10 对，无柄，以狭翅相连，基部一对最大，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，近三角形或三角状披针形，钝头，基部楔形，两侧不对称，下延，常略向上弯弓，上部常为钝齿牙状，下部深裂，裂片 3—5 对，基部下侧一片最长，约 1—1.5 厘米，椭圆形，圆钝头，略斜向下，全缘或浅裂；从第二对羽

图版 33 1—3. **长叶阴石蕨 Humata assamica** (Bedd.) C. Chr.: 1. 植株全形，2. 根状茎上的鳞片，3. 小羽片，示叶脉及孢子囊群。4—7. **鳞叶阴石蕨 Humata trifoliata** Cav.: 4. 植株全形，5. 根状茎上的鳞片，6. 小羽片一部，示叶脉及孢子囊群的位置，7. 叶下面的鳞片。8—9. **圆盖阴石蕨 Humata tyermanni** Moore: 8. 植株全形，9. 小羽片一部，示叶脉及孢子囊群的位置。(1. 引自秦仁昌，1935；8. 引自吴印禅等，1932)（蔡淑琴绘）

片向上渐缩短，椭圆披针形，斜展或斜向上，边缘浅裂或具不明显的疏缺裂。叶脉上面不见，下面粗而明显，褐棕色或深棕色，羽状。叶革质，干后褐色，两面均光滑或下面沿叶轴偶有少数棕色鳞片。孢子囊群沿叶缘着生，通常仅于羽片上部有3—5对；囊群盖半圆形，棕色，全缘，质厚，基部着生。

产浙江（普陀山）、江西（龙南、寻乌）、福建（龙岩、连城、南靖）、台湾、广东（高要、惠阳、增城、新丰、乐昌、大埔、饶平、珠江口沿海岛屿）、海南（白沙、保亭、陵水、琼中、乐东）、广西（瑶山、武鸣）、四川（峨眉山、屏山）、贵州（独山、兴仁）、云南（景洪、马关）。生溪边树上或阴处石上，海拔500—1 900米。也分布于日本、印度、斯里兰卡、东南亚、波利尼西亚、澳大利亚至东非的马达加斯加。模式标本产地：日本南部。

4. **鳞叶阴石蕨**（中国植物志）　图版33：4—7

Humata trifoliata Cav. Descr. Pl. 273. 1802; C. Chr. in Dansk Bot. Arciv **9** (3): 26. 1937; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 232. 1937 et in Journ. Jap. Bot. **33** (3): 92. 1958; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 29. 1944; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 177. 1958; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 309, pl. 27, f. 6—9. 1959; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 276, pl. 97. 1975; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 195. 1994. ——*Davallia lepida* Presl, Tent. Pterid. 128. 1836, nom. nud.; Goldm. in Nava Acta **19**, Suppl. **1**: 464. 1843. ——*Humata lepida* Moore, Ind. Fil. 42. 1857; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 289. 1908; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1630. 1925; Ogata, Icon. Fil. Jap. **1**: pl. 28. 1928. ——*Davallia cumingii* Hook. Sp. Fil. **1**: 155, t. 45C. 1848; Hook. et Bak. Syn. Fil. ed. 2. 90. 1874; Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 178. 1896; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 589. 1906. ——*Humata cumingii* Brack. in Expl. Exped. **16**: 230. 1854, Cop. Polyp. Philip. 51. 1905. ——*Davallia subalpina* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 432. 1911.

植株高约15厘米。根状茎细长横走，粗约2毫米，紧覆红棕色的披针形鳞片。叶远生；柄长5—9厘米，粗1毫米，浅棕色，密被与根状茎上同样的鳞片；叶片长4—7厘米，宽3—5.5厘米，阔卵形或三角状卵形，先端急尖，基部心脏形，基部为三回羽裂，向上逐渐变为一回羽状；羽片5—7对，无柄或近无柄，对生，斜向上，彼此接近，基部一对最大，长2—3厘米，基部宽1.2—2厘米，长三角形，略向上弯弓，先端钝，有少数小钝齿，基部不对称，上侧截形并靠近或略覆盖叶轴，下侧阔楔形，二回羽裂；小羽片4—6对，羽轴上侧的常较短，基部下侧一片特大，近三角形或长卵形，钝头，基部不对称，羽裂；裂片3—4对，下侧的较大，长4—7毫米，宽2—3毫米，椭圆形，

边缘有钝齿牙；从第二对羽片起向上渐短，基部下延，深羽裂或仅羽片上部有粗钝齿。叶脉上面不见，下面粗而明显，深棕色，斜向上，小脉单一或分叉，达于叶边。叶革质，干后棕褐色，上面光滑，下面沿叶脉略被深棕色的披针形小鳞片，叶轴上则密被同样的小鳞片。孢子囊群位于裂片的齿牙上，靠近叶边；囊群盖近圆形或半圆形，棕色，全缘，质厚，基部着生。

产台湾北部、东部及中部。生山地林下岩石上，海拔500米。也分布于东南亚及日本南部。

据 Tagawa（1958）报道，本种也分布于香港（Y. W. Taam 1594），但作者迄今仍未见到中国大陆的标本。鳞叶阴石蕨与阴石蕨极为近似，Taam 1594 这号标本可能是鉴定错误。

5. **热带阴石蕨**（台湾植物志）

Humata vestita (Bl.) Moore, Ind. Fil. 92. 1857; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; Holtt. Fl. Mal. **2**: 370, f. 215. 1954; Cop. Fern Fl. Philip. **1**: 177. 1958; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **21**: 172. 1965; DeVol et T. Y. Yang in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 278. 1975; Tagawa et Iwatsuki in Fl. Thailand **3** (2): 165. 1985. ——*Davallia vestita* Bl. Eunm. Pl. Jav. 233. 1828; Hook. Sp. Fil. **1**: 156, pl. 410. 1846. ——*Humata kinabaluensis* Cop. in Philip. Journ. Sci. **12**: 48. 1917; C. Chr. in Gard. Bull. **4**: 398. 1929 et **7**: 232. 1934.

植株高14—20厘米。根状茎细长，横走，粗约2毫米，密被鳞片；鳞片线状披针形，长6—9毫米，宽约1.2毫米，渐尖头，褐色，边缘色较浅，边缘有睫毛。叶远生；柄长5—9厘米，粗约1毫米，禾秆色或棕色；叶片三角状卵形，长与叶柄相等或稍过之，宽4—7厘米，二回羽状或基部三回羽裂；叶脉下面明显，棕色或褐色，小脉分叉。叶革质，无毛，叶柄与叶轴及羽轴下面多少被鳞片。孢子囊群小，靠近叶边；囊群盖半圆形，宽约0.6毫米，棕色，全缘，基部着生。

产台湾（台北、台东）。也分布于菲律宾、印度尼西亚、马来西亚及泰国。模式标本产地：爪哇。

作者未见台湾标本，仅据台湾植物志的报道录入。本种的东南亚地区标本，其叶形、大小、分裂度等均有一定的变化。

6. **圆盖阴石蕨**（中国植物志） 阴石蕨（中国主要植物图说） 图版33：8—9

Humata tyermanni Moore in Gard. Chron. 870, f. 178. 1871; Hook. Ic. Pl. t. 1620. 1872; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 209. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 354. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **6**: 29. 1929; Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. pl. 42. 1932; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 112. 1939; DeVol in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 84.

1945；傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）56，f. 68. 1957；Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 310. 1959；Icon. Corm. Sin. **1**: 145, f. 290. 1972；Edie, Ferns Hong Kong 109. 1977. ——*Humata griffithiana* var. *tyermanni* Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 230. 1937. ——*Davallia griffithiana* auct. non Hook. 1846: Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 337. 1912.

植株高达20厘米。根状茎长而横走，粗4—5毫米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长约7毫米，宽1毫米，基部圆盾形，淡棕色，中部颜色略深。叶远生；柄长6—8厘米，粗约1毫米，棕色或深禾秆色，光滑或仅基部被鳞片；叶片长三角状卵形，长宽几相等，约10—15厘米，或长稍过于宽，先端渐尖，基部心脏形，三至四回羽状深裂；羽片约10对，有短柄（长2—3毫米），近互生至互生，斜向上，彼此密接，基部一对最大，长5.5—7.5厘米，宽3—5厘米，长三角形，三回深羽裂；一回小羽片6—8对，上侧的常较短，基部一片与叶轴平行，基部下侧一片最大，长2.5—4厘米，宽1.2—1.5厘米，椭圆披针形或三角状卵形，急尖头，基部阔楔形，有极短柄，二回羽裂；二回小羽片5—7对，长5—8毫米，宽约3毫米，椭圆形，短尖头，深羽裂或波状浅裂；裂片近三角形，全缘；羽轴下侧自第二片一回小羽片起向上明显缩小，椭圆形，长达2.5厘米，钝头，基部不对称，上侧截形并紧靠羽轴，下侧楔形，羽状深裂，裂片近三角形，先端钝；第二对羽片向上远较小，椭圆披针形，一回羽状，小羽片仅上缘有2—3片小裂片，下缘多为全缘。叶脉上面隆起，下面隐约可见，羽状，小脉单一或分叉，不达叶边。叶革质，干后棕色或棕绿色，两面光滑。孢子囊群生于小脉顶端；囊群盖近圆形，全缘，浅棕色，仅基部一点附着，余均分离。

广布于华东和华南，也产于湖南（江永）、贵州（兴仁、黎平）、重庆、云南（新平、南峤）。生于林中树干上或石上，海拔300—1 760米。也分布于越南北部及老挝。

本种形体粗犷，可供观赏。根状茎入药。

7. **半圆盖阴石蕨**（中国植物志）

Humata platylepis (Bak.) Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 311. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 157. 1965. ——*Davallia platylepis* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. 229. 1898; C. Chr. Ind. Fil. 213. 1905.

植株高达35厘米。根状茎横走，粗约1厘米，木质，两侧稍压扁，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长约1.2厘米，宽约1.5毫米，基部卵圆形，红棕色，盾状着生。叶远生；柄长12—14厘米，粗约2.5毫米，棕色，无鳞片；叶片阔三角状卵形，长18—25厘米，宽12—18厘米，渐尖头，基部近圆形，三回深羽裂或三回羽状；羽片10—15对，互生，斜向上，彼此接近，基部一对较大，长10—12厘米，宽约4厘米，长三角状披针形，先端短渐尖，基部阔楔形，近对称，上侧紧靠叶轴，具短柄（长3—5毫米），二回深羽裂或二回羽状；小羽片10—12对，互生，上先出，有极短柄或近无

柄，略斜向上，彼此接近或略疏离，基部一对或上侧一片略较大，椭圆披针形，长 2—3.5 厘米，宽0.7—1.2 厘米，急尖头，基部为不对称的楔形，上侧与羽轴平行，羽状或深羽裂几达小羽轴；裂片椭圆形，基部上侧一片较大，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，全缘或上缘有一角状浅裂；从第二对羽片起向上逐渐缩短，披针形，二回浅羽裂，裂片全缘。叶脉不明显，小脉单一或分叉。叶革质，干后棕色，光滑。孢子囊群生于裂片上缘，通常每裂片 1—2 枚；囊群盖半圆形，宽过于高，全缘，棕色，以阔基部着生，两侧分离。

产广西（凌乐）、贵州（三合、安龙）、云南（蒙自、广南、佛海、南峤、勐海）。生林中树干上，海拔 1 400—1 530 米。模式标本产地：云南（蒙自）。

8. **杯盖阴石蕨**（蕨类名词及名称） 杯状盖阴石蕨（中国植物志），杯状盖骨碎补（台湾植物志）

Humata griffithiana (Hook.) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 293. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 112. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 230. 1937; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. f. 27. 1944; Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 312. 1959; W. C. Shieh et al. in Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 192, pl. 77. 1994. ——*Davallia griffithiana* Hook. Sp. Fil. **1**: 168, t. 49B. 1846; Hook. et Bak. Syn. Fil. 96. 1874; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 106. 1865; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 445. 1880; Ogata, Icon. Fil. Jap. **3**: pl. 114. 1930; De-Vol et T. Y. Yang in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 273. 1975; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 170. 1996, pro parte. ——*Leucostegia griffithiana* J. Sm. Hist. Fil. 84. 1875.

植株高达 40 厘米。根状茎长而横走，粗约 6 毫米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长 7—8 毫米，基部宽约 1 毫米，先端长渐尖，以红棕色的圆形基部盾状着生，黄棕色或棕色，老时渐变为浅灰褐色。叶远生；柄长 10—15 厘米，粗约 1 毫米，浅棕色，上面有浅纵沟，光滑；叶片三角状卵形，长 16—25 厘米，宽 14—18 厘米，先端渐尖，基部为四回羽裂，中部为三回羽裂，向顶部为二回羽裂；羽片 10—15 对，互生，基部一对近对生，斜向上，彼此接近，基部一对最大，长8.5—11 厘米，宽 4—8 厘米，长三角形，渐尖头，基部不对称，柄长 3—5 毫米，三回深羽裂；一回小羽片约 10 对，互生，上先出，有短柄（长 2—3 毫米），羽轴上侧的略较短，基部一片与羽轴平行或覆盖羽轴，基部下侧一片最大，长4—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，椭圆形或长卵形，先端短渐尖，斜展，二回羽裂；二回小羽片 5—7 对，互生，上先出，上侧的有时略短，下侧的长 8—15 毫米，宽 5—6 毫米，椭圆形，钝头，基部为不对称的楔形，下延，深羽裂；裂片全缘，先端尖或有小缺刻；从第二对羽片起为椭圆披针形，羽轴基部上侧一片为深羽裂，其余的下侧为全缘，上侧有 2—3 个裂片。叶脉不甚明显，侧脉单一或分叉，

几达叶边。叶革质，干后上面浅褐色，下面棕色，无毛。孢子囊群生于裂片上侧小脉顶端，每裂片1—3枚；囊群盖宽杯形，高稍过于宽，两侧边大部着生叶面，棕色，有光泽。

产台湾、云南西北部。也分布于印度北部。模式标本产地：印度。

9. **云南阴石蕨**（中国植物志）

Humata henryana（Bak.）Ching in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 312. 1959; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 157. 1965; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 288, f. 69（5—6）. 1983. ——*Davallia henryana* Bak. in Kew Bull. Misc. Inform. **1906**: 8. 1906; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **1**: 23. 1913.

植株高达40厘米。根状茎长而横走，粗5—6毫米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长8—10毫米，宽约1毫米，先端长渐尖，黄棕色，基部近圆形，红棕色，盾状着生。叶远生；柄长15—17厘米，粗约2毫米，浅棕色，光滑；叶片长达30厘米，基部宽约20厘米，长三角形，先端渐尖，三回羽状；羽片约14对，互生，斜展，具短柄（长3—5毫米），基部一对最大，长13—14厘米，宽约5厘米，三角状披针形，先端长渐尖，基部不对称，上侧与叶轴平行；小羽片约10对，互生，斜向上，有短柄（长2—3毫米），羽轴上侧的常较短，基部下侧一片较长，约4厘米，宽约1.5厘米，长三角状披针形（向上的渐变为椭圆形），长2—3厘米，宽6—8毫米，先端有矮钝齿，基部不对称，上侧截形，与羽轴平行，下侧楔形，羽状或深羽裂几达小羽轴；裂片椭圆形，长5—7毫米，宽约3毫米，浅裂或近全缘；由第二对羽片起向上渐变为披针形，裂片椭圆形或倒卵形，尖头，全缘。叶脉不甚明显，侧脉斜上，单一或分叉，几达叶边。叶近革质，干后褐棕色，无毛。孢子囊群生于裂片的基部上侧，每裂片1枚；囊群盖扁圆形，以基部和两侧下半部着生于叶面，棕色。

产云南南部及西南部（泸水、漾濞、景东、双江、南峤、勐连、佛海、禄丰）、贵州（三合）、西藏（察隅）。生林中树干上，海拔1 100—2 200米。模式标本产地：云南。

本种易与半圆盖阴石蕨 *H. platylepis*（Bak.）Ching 混淆，仅区别于囊群盖的着生情况，鉴定时须加注意。

雨蕨科 GYMNOGRAMMITIDACEAE

中型，附生。根状茎横走，圆柱形，辐射对称，坚挺，呈灰蓝色，具网状中柱，密被鳞片；鳞片小，覆瓦状排列，披针形，锈棕色，有长钻头，腹部盾状着生，边缘有长而密的睫毛，膜质，细筛孔状，网眼狭长。叶远生，螺旋状排列；叶柄圆柱形，细瘦，棕色，有光泽，基部以上光滑，基部以关节着生于高出的灰蓝色的叶足上，老则由此脱落；叶片长卵形或阔卵形，渐尖头，基部圆楔形，四回羽状细裂，各回羽片及小羽片密接，以锐角从叶轴和小羽轴斜展，末回小羽片或裂片小，披针形，圆头或近尖头，全缘，各有单一的小脉1条，不达叶边。叶薄草质，极光滑。孢子囊群小，无盖，圆形，由少数孢子囊组成，不具隔丝，每末回裂片有1枚，生于小脉的背部，成熟时稍扩大且较裂片为阔；孢子囊有细柄，由3纵行细胞组成，环带有12—16个增厚细胞。孢子两侧对称，椭圆形，透明，具单裂缝，不具周壁，外壁表面具细长的棒状纹饰（似腺毛），棒上及其末端常具小圆球，小球易脱落，外壁表面尚有不明显的细网。

仅1属，分布于我国（西南部及南部）、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸及中南半岛。

1. 雨蕨属 Gymnogrammitis Griff.

Griff. Icon. Pl. Asiat. **2**: 129, f. 1. 1849 et Notul. Pl. Asiat. **2**: 608. 1849; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. and Gen. of China 480, f. 5—184. 1991. ——*Araiostegia* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 398. 1931 et Gen. Fil. 85. 1947, pro parte.

属特征与科相同。

模式及单一种：Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching (*Polypodium dareiforme* Hook.)，分布于中国、中南半岛至印度北部及锡金、不丹、尼泊尔。

1. **雨蕨**（中国主要植物图说）　乌柄水龙骨（中国蕨类植物图谱）　图版28: 1—4

Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard.-Blot et C. Chr. in Notul. Syst. Paris **6** (1): 2. 1937 et in Fl. Indo-Chine **7** (2): 117, f. **14** (1—2). 1939; Ching in Sunyatsenia **5**: 220. 1940 et in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 13. 1966 et in Chien et Chun, Fl. Reip. Pop. Sin. **2**: 284, pl. 21, f. 3—6. 1959; 傅书遐，中国

主要植物图说（蕨类植物门）58, f. 70. 1957; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 62, f. 29. 1964; Pichi-Serm. Ind. Fil. Suppl. **4**: 150. 1965; Icon. Corm. Sin. **1**: 146, f. 292. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 289. 1983; Nooteboom in Acta Phytotax. Sinica **34** (2): 178. 1996. ——*Polypodium dareiforme* Hook. 2nd. Cent. Ferns t. 24. 1860 et Sp. Fil. **4**: 256. 1862; Bedd. Ferns Brit. Ind. t. 174. 1866; Hook. et Bak. Syn. Fil. 339. 1874; Christ, Farnkr. d. Erde 88. 1897; C. Chr. Ind. Fil. 521. 1905. ——*Leucostegia dareiformis* Bedd. Ferns Brit. Ind. Suppl. 4. 1876; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 332. 1931 et Ind. Fil. Suppl. **3**: 120. 1934. ——*Davallia dareiformis* Levinge ex Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. **1**: 443. 1880. ——*Araiostegia dareiformis* Cop. in Univ. Calif. Publ. Bot. **12**: 398. 1931; Tagawa et Iwarsuki in Fl. Thailand **3** (2): 151, f. 11 (1). 1985. ——*Polypodium dareiformioides* Ching in Sinensia **1**: 12. 1929 et Icon. Fil. Sin. **1**: pl. 41. 1930.

植株高 30—40 厘米。根状茎长而横走，粗壮，粗约 5 毫米，灰蓝色，密被鳞片；鳞片覆瓦状排列，下部阔圆形，向上渐狭成线状钻形，长约 4 毫米，边缘有睫毛，膜质，棕色，腹部中心为黑褐色，盾状着生。叶远生，相距 1—5 厘米或过之；叶柄长 6—18 厘米，粗 1—2 毫米，栗褐色或深禾秆色，略有光泽，无毛，上面有浅纵沟，基部以关节着生于明显的叶足上；叶片三角状卵形，长 20—35 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部近心形，四回细羽裂；羽片 10—15 对，下部两对近对生，向上的近互生，斜展，密接或有时重叠，有短柄（3—4 毫米），下部 1—2 对较大，长 8—15 厘米，宽3.5—7 厘米，三角状披针形，先端渐尖，基部对称，圆截形至阔楔形，三回羽裂；一回小羽片 10—15 对，互生，斜展，柄长约 2 毫米并有狭翅，椭圆形，长1.5—4 厘米，宽 5—18 毫米，急尖头，基部为对称的圆楔形，二回羽裂；二回小羽片 4—8 对，略斜向上，短柄具狭翅，椭圆形，长 3—7 毫米，宽1.5—4.5 毫米，钝头，基部楔形，不对称，下侧下延，常细裂为不等长的短裂片，裂片 2—4 片，斜向上，线形，长 2—3 毫米，宽不足 1 毫米，尖头，全缘。叶脉不明显，每裂片有小脉 1 条，不达于裂片先端。叶草质，干后灰绿色，无毛；叶轴栗褐色，略有光泽，顶部两侧有绿色的狭边，小羽轴两侧有狭翅。孢子囊群生于裂片背面，位于小脉顶端以下，圆形，成熟时略宽于裂片，无盖，也无隔丝。

产海南（五指山）、广东（乳源）、广西（资源、大苗山、大瑶山）、湖南（宜章）、贵州（雷山、榕江、邱江）、云南（景东、屏边、顺宁、漾濞）、西藏（察隅、墨脱、樟木）。生山地密林下，常附生于树干上或岩石上，海拔 1 300—2 700 米。叶于雨季生长，旱季干枯。印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨及越南也有分布。模式标本产地：印度（Khasia Hills）。

双扇蕨科 DIPTERIDACEAE

土生较大型的蕨类。根状茎长而横走，粗壮，木质，有管状中柱，被黑褐色坚硬刚毛状的鳞片。叶远生，单叶；叶柄比叶片长，光滑，上面有纵沟，基部不具关节；叶片及主脉多回两歧分叉，形成多数不等长排列成扇形的裂片，第一回分叉将叶片等分为两部分，然后各自再多回二歧分叉。叶脉网状，小脉明显，网眼内有反折而分叉的内藏小脉。孢子囊群小，圆形，点状或近汇生于联结的小脉上，无囊群盖，隔丝棒状或盘状；孢子囊少数，球状梨形，具有 4 行细胞的短柄，环带通常垂直，由 12 个增厚的细胞组成。孢子两侧对称，单裂缝，光滑。

只有下面一属。

1. 双扇蕨属 Dipteris Reinw.

Reinw. Syll. Plant. **2**: 3. 1824; Copel., Gen. Fil. **5**: 177. 1947; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 208. 图 279, 1957; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 16. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. Chine 482. f. **5**: 185. 1991.

属的特征同科。染色体基数 x=11。

属的模式：Dipteris conjugata Reinw. 原产爪哇，分布自斐济群岛至马来西亚及中国华南。

约有 8 种，产亚洲热带地区。中国有 3 种，分布于华南、西南和台湾。

分种检索表

1. 叶片硬革质，末回裂片近披针形，长渐尖头，边缘无锯齿，叶脉具有突起的平行横隔脉 …… 1. **喜马拉亚扇蕨 D. wallichii** (R. Br.) T. Moore
1. 叶片近革质或纸质，末回裂片披针形或三角形，短渐尖头，边缘具有疏具齿，叶脉没有明显的横隔脉。
  2. 植株较小，高仅 90 厘米，叶片只有 8—10 片末回裂片，深裂仅达叶片的 1/2，下面淡棕色 …… 2. **中华双扇蕨 D. chinensis** Christ
  2. 植株远较高大，达 2 米，叶片的末回裂片达 20 片以上，深裂达叶片的 4/5，下面灰白色 ……

1. **喜马拉雅双扇蕨**（西藏植物志）

Dipteris wallichii（R. Br.）T. Moore, Ind. 8. 1857; Chr. 122 NPfl. 203; C. Chr. Ind. Fil. 242. 1906; Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. **1**: 290. f. 70. 1983. ——*Polypodium wallichii* R. Br.; Wall. List 287. 1828.

植株高达2米。根状茎粗壮，葡匐状，被黑色坚硬的钻状鳞片。叶柄粗壮，直立，暗棕色，上面有纵沟，近光滑；叶片扇形，长30—50厘米，宽30—40厘米，中部深裂分为相等的两部分，各部分再1—3回二歧分叉，形成很多大小长短不等的小裂片，呈扇形排列，裂片边缘平滑无齿，先端长渐尖，干后革质，上面褐色，下面暗棕色，光滑无毛。主脉多回二歧分叉，两面均隆起。侧脉横展联结各分叉主脉，彼此近平行，侧脉间有许多小脉联结成近方形的网眼。孢子囊群圆形，小型，散生于叶片下面。

产西藏东南部（墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔1400米。分布于印度东北部（喀西山，模式产地）。

2. **中华双扇蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版1: 1—4

Dipteris chinensis Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 1090. f. et tab. c. 1904; Ic. Corm. Sin. **1**: 250. f. 499. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 158. 1993.

植株高60—90厘米。根状茎长而横走，木质，被钻状黑色披针形鳞片。叶远生；叶柄长30—60厘米，灰棕色或淡禾秆色；叶片纸质，下面沿主脉疏生灰棕色有节的硬毛，长20—30厘米，宽30—60厘米，中部分裂成两部分相等的扇形，每扇又再深裂为4—5部分，裂片宽5—8厘米，顶部再度浅裂，末回裂片短尖头，边缘有粗锯齿。主脉多回二歧分叉，小脉网状，网眼内有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群小，近圆形，散生于网脉交结点上，被浅杯状的隔丝覆盖。

产云南、贵州和广西。生灌丛中地上，海拔800—2100米。中南半岛和缅甸北部也有分布。

3. **双扇蕨**（中国蕨类植物志属） 灰背双扇蕨（中国高等植物图鉴） 图版5: 5—8

Dipteris conjugata（Kaulf.）Reinw., Syll. Pl. **2**: 3. 1824; Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Bull. Sun Yatsen Univ. **3**: 94. pl. 38. 1932; 傅书遐，中国蕨类植物志属 148. 1954; Holttum, Fl. Mal. **2**: 135. 1954; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 162. pl. 54. 1954 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 465. pl. 172. 1994; Copel., Fern Fl. Philip. **3**: 455, 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 168. f. 78. 1964. ——*Polypodum conjugatum* Kaulf. Wes. d. Farrnkr. 104. 1827.

植株高达2米。根状茎长而横走，粗约1厘米，木质，坚硬，密被黑色有光泽刚毛

图版 1 1—4. **中华双扇蕨 Dipteris chinensis** Christ：1. 植株全形；2. 隔丝（放大）；3. 叶柄基部鳞片（放大）；4. 根状茎横切面（放大）。5—6. **燕尾蕨 Cheiropleuria bicuspis** (Blume) C. Presl：5. 植株全形，示不育叶和能育叶；6. 叶片部分（放大）。（冀朝祯绘）

状鳞片。叶远生；叶柄长 40—120 厘米，粗 5—8 毫米，基部被鳞片，向上光滑，坚硬，圆柱形，上面有阔纵沟；叶片从中部分裂成扇形两部份，长 25—50 厘米，每部份再向基部深裂至叶片 4/5 处，形成 4 片不等长的裂片，每裂片再 1—2 回深裂，形成更小的裂片；末回裂片长三角形，长远过于宽，先端短渐尖，边缘有尖锯齿，干后纸质，上面无毛，下面灰白色。主脉多回二歧分叉，两面均隆起，每末回裂片有主脉 2—4 条；横脉平行，相距 3—5 毫米，与主脉垂直，小脉联结成网眼，有内藏小脉。孢子囊群小型，圆形，大小不等，散生于叶片下面。

产云南、海南和台湾。生密林下地上。泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和斐济群岛均有分布。

燕尾蕨科 CHEIROPLEURIACEAE

通常生长于石缝中的蕨类。根状茎粗壮而横走，有原生中柱或管状中柱，密被锈棕色长柔毛。叶疏生，二型，单叶；叶柄直立，与根状茎连结处无关节；不育叶片卵形至圆形，顶端二裂或不裂，全缘；能育叶片阔线形，全缘，干后近革质，光滑无毛。主脉4—5条，从叶片基部呈放射状向叶边上部伸展，小脉联结成网状，内藏小脉单一或分叉。孢子囊满布能育叶片下面，具长柄，环带稍斜，由24个细胞组成，隔丝棒状。孢子三裂缝，四面形，三角状，外壁光滑。一属一种，产亚洲热带。

1. 燕尾蕨属 Cheiropleuria C. Presl

C. Presl, Epim. Bot. 189. 1849; 傅书遐，中国蕨类植物志属 148. 图 81. 1954; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 16. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 485. t. 5—186. 1991.

属的特征同科。染色体基数 x=11。

单种属的模式：Cheiropleuria bicuspis (Blume) C. Presl (*Polypodium bicuspe* Blume).

1. **燕尾蕨**（中国蕨类植物志属）　二尖燕尾蕨（海南植物志）　图版 1：5—6

Cheiropleuria bicuspis (Blume) C. Presl, Epim. Bot. 189. 1839; 傅书遐，中国蕨类植物志属 148. f. 81. 1954; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 50. 1930 et in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 168. f. 77. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 249. f. 498. 1972; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 163. pl. 55. 1974 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 467. pl. 181. 1994; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 296. f. **1**—307. 1992. ——*Polypodium bicuspe* Blume, Enum. 125. 1828.

植株高30—40厘米。根状茎粗状，横走，木质，粗约1厘米，密被锈棕色有节的绢丝状长毛。叶近生，二型；不育叶柄长20—30厘米，纤细，粗约1毫米，棕禾杆色，光亮，下部圆柱形，上部有纵沟，顶端稍膨大，叶片卵圆形，厚革质，长10—15厘米，宽5—8厘米，顶端通常二深裂，基部圆形而略下延，缺刻宽阔而呈圆弧形，裂片近三角形，渐尖头，光滑无毛；主脉3—4条，自基部呈掌状向顶部放射状伸展，稍曲折，其间有不整齐的横隔脉相连，小脉联结成网，有单一或分叉的内藏小脉；能育叶柄长可达40厘米，叶片披针形，向两端变狭，不分裂，有主脉3条，孢子囊满布于下面的网

状脉上，幼时被棒状隔丝覆盖。

产台湾、浙江（苍南）、海南和广西。生林下石灰岩上，海拔达 1000 米。中南半岛、印度尼西亚和菲律宾及日本也有分布。

水龙骨科 POLYPODIACEAE

中型或小型蕨类，通常附生，少为土生。根状茎长而横走，有网状中柱，通常有厚壁组织，被鳞片；鳞片盾状着生，通常具粗筛孔，全缘或有锯齿，少具刚毛或柔毛。叶一型或二型，以关节着生于根状茎上，单叶，全缘，或分裂，或羽状，草质或纸质，无毛或被星状毛。叶脉网状，少为分离的，网眼内通常有分叉的内藏小脉，小脉顶端具水囊。孢子囊群通常为圆形或近圆形，或为椭圆形，或为线形，或有时布满能育叶片下面一部或全部，无盖而有隔丝。孢子囊具长柄，有 12—18 个增厚的细胞构成的纵行环带。孢子椭圆形，单裂缝，两侧对称。

约有 40 余属，广布于全世界，但主要产于热带和亚热带地区。中国有 25 属，现有 272 种，主产于长江以南各省区。

可划分为以下 5 个亚科：

1．**水龙骨亚科** Subfam. **Polypodioideae** Nayar

叶为一回羽状，光滑或仅具短毛；叶脉分离或网状，网眼有单一不分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形或椭圆形。

我国有 5 属：多足蕨属，篦齿蕨属，水龙骨属，拟水龙骨属和棱脉蕨属。

2．**瓦韦亚科** Subfam. **Lepisorioideae** Ching

叶为单叶，光滑或疏被小鳞片；叶脉网状，网眼内通常具有分叉的内藏小脉；孢子囊群圆形或线形，具盾状隔丝。

我国现有 9 属：扇蕨属，盾蕨属，瓦韦属，骨牌蕨属，伏蕨属，尖嘴蕨属，丝带蕨属，毛鳞蕨属和鳞果星蕨属。

3．**石韦亚科** Subfam. **Pyrrosioideae** Ching

叶为单叶，质厚，被星状毛；叶脉网状，有或无内藏小脉，孢子囊群圆形或线形，隔丝星芒状。

我国有 3 属：石韦属，抱树莲属和石蕨属。

4．**隐子蕨亚科** Subfam. **Crypsinoideae** Nayar

叶通常为指状三裂或羽状深裂至一回羽状，叶边通常有缺刻和光滑无毛；叶脉网状，有内藏小脉；孢子囊群多为圆形或满布能育叶片下面，通常不具隔丝。

我国有 5 属：瘤蕨属，假瘤蕨属，修蕨属，节肢蕨属和戟蕨属。

5．**星蕨亚科** Subfam. **Microsoroideae** Nayar

叶为单叶，或羽裂至一回羽状，光滑无毛；叶脉网状，有内藏小脉；孢子囊群圆形

或线形，或满布能育叶下面，通常不具隔丝。

我国有 3 属：星蕨属，线蕨属，薄唇蕨属。

分属检索表

1. 叶脉分离，或仅在羽轴两侧构成一行网眼，仅具有单一不分叉的内藏小脉（**水龙骨亚科** Subfam. **Polypodioideae** Nayar）.
  2. 羽片不以关节着生于叶轴。
    3. 叶脉分离从不形成网眼。
      4. 小脉为羽状分枝；根状茎上的鳞片质厚，不透明，不为粗筛孔状；产北半球温带地区 …… 1. **多足蕨属 Popypodium** L.
      4. 小脉为简单的二叉分枝；根状茎上的鳞片质薄而透明，具粗筛孔；产亚洲大陆南部亚热带地区 …… 2. **菌齿蕨属 Metapolypodium** Ching
    3. 叶脉在羽轴和主脉两侧构成一列狭长网眼。
      5. 叶片深羽裂达叶轴两侧的狭翅，羽片约 15 对，间隔狭，彼此接近 …… 3. **水龙骨属 Polypodiodes** Ching
      5. 叶片羽状，叶轴两侧无翅，羽片约 10 对，间隔宽，彼此远离 …… 4. **拟水龙骨属 Polypodiastrum** Ching
  2. 羽片以关节着生于叶轴…… 5. **棱脉蕨属 Schellolepis** J. Sm.
1. 叶脉皆联接成复杂的网眼，通常具有分叉的内藏小脉。
  6. 叶片下面及孢子囊群通常被星状毛和明显的隔丝覆盖。
    7. 叶片下面仅疏被鳞片，孢子囊群仅被明显的隔丝覆盖（瓦韦亚科 Subfam. **Lepisorioideae** Ching）
      8. 孢子囊群圆形或长圆形。
        9. 叶为鸟足状深裂，或叉状分裂 …… 6. **扇蕨属 Neocheiropteris** Christ
        9. 叶为单叶，全缘，偶有不正常的分裂。
          10. 根状茎上的鳞片具有簇生的柔毛或刚毛，侧脉明显可见，孢子囊群在主脉两侧各排成不整齐的 1—3（4）行。
            11. 根状茎上的鳞片着生处有簇生柔毛；叶片线状披针形至长卵形，偶有不规则的分裂，下面疏被鳞片 …… 7. **盾蕨属 Neolepisorus** Ching
            11. 根状茎上的鳞片有丛生的刚毛；叶片披针形或带状，下面光滑 …… 3. **毛鳞蕨属 Tricholepidum** Ching
          10. 根状茎上的鳞片基部无毛，侧脉不显，孢子囊群在侧脉两侧各排成一行或星散分布。
            12. 叶革质或肉质，孢子囊群大型，在主脉两侧各排成一行。
              13. 叶一型，革质，根状茎短粗，或细如铁丝，横走，不呈绿色，密被鳞片 …… 8. **瓦韦属 Lepisorus**（J. Sm.）Ching
              13. 叶二型，或近二型，肉质，根状茎细长横走如铁丝，呈绿色，几光滑 ……

…… 9. **骨牌蕨属 Lepidogrammitis** Ching

12. 叶纸质，孢子囊群小形，通常密而星散地分布于主脉两侧 ……

…… 14. **鳞果星蕨属 Lepidomicrosorum** Ching et Shing

8. 孢子囊群线形，在主脉两侧各成一行，并与主脉平行。

14. 叶二型，不育叶卵形至长圆形，长约 1—2 厘米 ……

…… 10. **伏石蕨属 Lemmaphyllum** C. Presl

14. 叶一型，线形或线状披针形，长 15—25 厘米。

15. 叶线状披针形，顶端能育部分急剧收缩成狭长线形，孢子囊群生于叶片表面 ……

…… 11. **尖嘴蕨属 Belvisia** Mirbel

15. 叶狭长线形，顶部不狭缩，孢子囊群生于主脉两侧深纵沟内 ……

…… 12. **丝带蕨属 Drymotaenium** Makino

7. 叶片下面密被星状毛，孢子囊群也被星状毛覆盖（石韦亚科 Subfam. **Pyrrosioideae** Ching）

16. 孢子囊群圆形或长圆形 …… 15. **石韦属 Pyrrosia** Mirbel

16. 孢子囊群线形。

17. 叶二型，不育叶卵状至舌状，能育叶线形，小脉的网眼内有内藏小脉 ……

…… 16. **抱石莲属 Drymoglossum** C. Presl

17. 叶一型，线状，小脉网眼内不具内藏小脉 …… 17. **石蕨属 Saxiglossum** Ching

6. 叶片下面及孢子囊群没有星状毛和明显的隔丝覆盖。

18. 孢子囊群通常圆形或长圆形，较大型，有规则地排列于主脉或羽轴两侧；孢子若布满能育叶片下面，则叶片为掌状深三裂；孢子囊群若为线形，位于主脉两侧，并与主脉平行，则根状茎具质厚、红综色、不透明的大鳞片（隐子亚科 Subfam. **Crypsinoideae** Nayar）

19. 孢子囊群圆形或长圆形。

20. 羽片不以关节着生于叶轴。

21. 根状茎粗肥，肉质，被有透明大筛孔的褐色卵状鳞片 ……

…… 18. **瘤蕨属 Phymatosorus** Pic. Serm.

21. 根状茎细长，不为肉质，被有不透明的狭长筛孔棕色鳞片 ……

…… 19. **假瘤蕨属 Phymatoptersis** J. Sm.

20. 羽片以关节着生于叶轴 …… 21. **节肢蕨属 Arthromeris** (T. Moore) J. Sm.

19. 孢子囊群为线形或布满能育叶下面。

22. 叶为单叶，全缘，孢子囊群为线形…… 20. **修蕨属 Selliguea** Bory

22. 叶为掌状三深裂，孢子囊群布满能育叶下面 …… 22. **戟蕨属 Christiopteris** Copel.

18. 孢子囊群圆形，细小，常不规则星散地分布于叶片下面；若孢子囊群布满能育叶下面，则叶片为单叶、全缘；若孢子囊群为线形，则根状茎具有薄而透明的粗筛孔褐色小鳞片（星蕨亚科 **Subfam. Microsoroideae** Nayar）

23. 孢子囊群圆形，细小，通常成多行不规则星散地分布于叶片下面 ……

…… 23. **星蕨属 Microsorum** Link

23. 孢子囊群线形或布满能育叶下面。

24. 孢子囊群线形 …… 24. **线蕨属 Colysis** C. Presl
24. 孢子囊群布满能育叶下面 …… 25. **薄唇蕨属 Leptochilus** Kaulf.

Ⅰ. 水龙骨亚科 Subfam. POLYPODIOIDEAE Nayar

1. 多足蕨属 Polypodium L. emend. Ching

L., Sp. Pl. **2**: 1082. 1753; emend. Ching in Sunyatsenia 5 (4): 258. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 497. 1991.

附生植物。植株中小型。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片披针形或狭披针形，棕色或黄棕色，由狭长的厚壁细胞组成，质厚而不透明，宿存。叶远生；叶柄以关节着生于根状茎上；叶片披针形，单叶，羽状深裂；裂片5对以上，披针形，略呈镰刀状，顶端钝头，边缘全缘或有疏而浅的缺刻。叶脉分离，裂片的侧脉羽状，不达叶边，顶端有卵状水囊，孢子囊群圆形或椭圆形，着生于侧脉的基部上侧一小脉的顶端，在裂片中脉两侧各成1行，隔丝有或无，无囊群盖；孢子椭圆形，外壁有疣状纹饰。染色体基数 x=37。

模式种：欧亚多足蕨 Polypodium vulgare L.

约5—6种，分布于北温带地区（欧洲、亚洲北部和北美洲）。中国有2种，产东北、华北和西北（新疆）。

分种检索表

1. 侧生裂片斜向叶尖；孢子囊群位于裂片中脉与边缘之间 …… 1. **欧亚多足蕨 P. vulgare** L.
1. 侧生裂片近平展；孢子囊群靠近裂片边缘着生 …… 2. **东北多足蕨 P. virginianum** L.

1. 欧亚多足蕨

Polypodium vulgare L., Sp. Pl. **2**: 1085. 1753; Maxim., Prim. Fl. Amur. 377. 1858; Kom., Fl. Manch. **1**: 145. 1901; Matsum., Ind. Pl. Jap. 1: 340. 1904; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 93. 1929; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 39. 1933; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 155. 243. pl. 66. f. 352. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 144. 1957; Namegata et Sa Kurata, Enum. Jap. Pterid. 334. 1961; Shimura, Phot. Ecol. Guid. Jap. Pterid. pl. 502. 1972; Ic. Corm. Sin. 1: 273. f. 546. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 350. 1975; C. J. Wu et al., Fl. Intramongol. **1**:

111, pl. 23. F. 1—2. 1985; Fl. Hebei. **1**: 164. 1986; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaoning. **1**: 115. Pl. 50. F. 1. 1988; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 695. t. 695. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern Allies of Japan 279. pl. 192. f. 3. 1992; Fl. Xinjiang. **1**: 48. Pl. 7. F. 4—6. 1992.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 4—5 毫米，膜质，淡棕色，顶端渐尖，边缘有细齿。叶近生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片卵状披针形，长约 10—20 厘米，宽约 5—7 厘米，羽状深裂或羽状全裂，顶端短 尾尖；侧生裂片 12—15 对，斜向叶尖，条形，长约 3—4 厘米，宽约 5—8 毫米，基部与叶轴阔贴生，裂片之间有狭翅相连，顶端钝头，边缘具浅锯齿。叶草质或近革质，干后黄绿色，两面光滑无毛。叶脉分离，裂片的中脉细，侧脉不明显。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，位于中脉与边缘之间或略靠近中脉着生，无盖。

产新疆，附生于石上，海拔 1910 米。分布于欧亚大陆温带地区和北美温带地区，朝鲜、日本等也有分布。模式标本采自欧洲。

2. **东北多足蕨**

Polypodium virginianum L., Sp. Pl. **2**: 1085. 1753; Fernald in Rhodora **24**: 141. 1922; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 39. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 15. 1953; Col. Ill. Jap. Pterid. 155. 243. pl. 66. f. 352. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 144. 1957; Namegata et Sa Kurata, Enum. Jap. Pterid. 334. 1961; Shimura, Phot. Ecol. Guid. Jap. Pterid. 511. pl. 501. 1972; Ic. Corm. Sin. 1: 273. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 349. 1975; 东北草本植物志 **1**: 67. 1958; C. J. Wu et al., Fl. Intramongol. **1**: 111. Pl. 23. F. 1—2. 1985; Fl. Hebei. **1**: 164. 1986; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaoning. **1**: 115. Pl. 50. F. 1. 1988; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 694. T. 694. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern Allies Jap. 279. Pl. 192. f. 4—5. 1992.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，暗棕色，长 约 3—4 毫米，顶端渐尖，边缘具疏齿。叶远生或近生；叶柄长约 5—8 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片长椭圆状披针形，长约 10—20 厘米，宽 3—5 厘米，羽状深裂或基部为羽状全裂，顶端羽裂渐尖或尾尖；侧生裂片约 12—16 对，平展或近平展，条形，长约 2—2.5 厘米，宽约 6 毫米，基部与叶轴阔合生，顶端钝圆，边缘具浅锯齿。叶片近革质；干后上面灰绿色，平滑，背面黄绿色，褶皱，两面光滑无毛。叶脉分离，裂片的中脉和侧脉均不明显，在叶表面隐约可见，侧脉顶端具水囊，不达叶边，在叶背不显。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，靠近裂片边缘着生，无盖。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北和内蒙古。附生树干上或石上。日本、朝鲜、蒙古、

俄罗斯（西伯利亚）和北美也有分布。模式标本采自美国弗吉尼亚州。

2. 篦齿蕨属 Metapolypodium Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 28. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 499. 1991.

附生植物。植株中等大小。根状茎长而横走，密被披针形淡褐色鳞片和一层红棕色的毛状鳞片。叶远生；叶柄基部以关节着生根状茎上；叶片狭披针形，薄草质，羽状深裂或羽状全裂，裂片多而密，篦齿状地水平开展。叶脉分离，侧脉二分叉。孢子囊群圆形，着生于分叉的上侧小脉顶端，在裂片中脉两侧各 1 行，无隔丝。

模式种：Metapolypodium manmeiense (Christ) Ching.

仅 1 种，分布于亚洲大陆南部热带、亚热带山地。中国的云南、四川有分布。

1. **篦齿蕨**（植物分类学报）

Metapolypodium manmeiense (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 29. 1978. ——*Polypodium manmeiense* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 870. 1898; C. Chr. in Acta Horti Gotoburg. **1**: 98. 1924; Contr. U. S. Nat. Herb. 26. 315. 1931; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 41. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 94. pl. 94. 1934; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 535. 1941; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 568. t. 57. f. 7—8. 1989; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 160. 1993. ——*Goniophlebium manmeiense* (Christ) Rodl-Lind. in Blumea **34** (2): 394. 1990. ——*Polypodium scalare* Christ in Bull. Soc. France 52. Mem. **1**: 14. 1905. ——*Polypodium pseudodimidiatum* Christ in Bull. Soc. France 52. Mem. **1**: 14. 1905. ——*Polypodium simulans* Baker in Kew Bull. 13. 1906. ——*Metapolypodium kingpingense* Ching et W. M. Chu in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 29. 1978.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片基部阔，色较淡，边缘具 棕色毛状突起，上部披针形，浅褐色，边缘具稀疏的细齿。叶远生；叶柄长约 8—10 厘米，纤细，禾秆色或淡紫色，光滑无毛；叶片长条形或卵状披针形，长约 20—30 厘米，宽约 5—7 厘米，羽状深裂或基部达全裂，顶端羽裂渐尖；裂片约 20—40 对，平展，基部 1 对略反折并略缩短，上部裂片彼此接近呈篦齿状，条形，顶端短渐尖或钝，基部与叶轴阔合生，边缘具钝锯齿。叶轴与叶柄同色，叶脉分离，裂片的中脉和侧脉细弱，隐约可见，侧脉二分叉。叶膜质，干后黄绿色，两面光滑无毛 。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，位于裂片中脉与边缘之间，在叶表面呈乳头状突起，无盖。

产云南、贵州、四川。附生树干上或石上，海拔1000—2500米。印度东北部、锡金、泰国、缅甸北部、老挝、越南和柬埔寨也有分布。模式标本采自云南东南部。

3. 水龙骨属 Polypodiodes Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 26. 1978; S. H. Wu et Ching, fern Fam. et Gen. China 500. 1991.

中型附生植物。根状茎长而横走，密被或疏被鳞片，少数近光滑，常被有白粉；鳞片披针形或卵状披针形，棕色至暗棕色，由等直径的筛孔组成，薄而透明，基部阔，盾状着生，顶端渐尖或毛状，边缘近全缘或有不规则疏齿，少数种类的鳞片基部具有纤毛。叶远生；叶柄以关节着生于根状茎上；叶片单叶，羽状深裂，偶有基部羽片达全裂，椭圆形或披针形；裂片10—60对，狭披针形，彼此接近，基部彼此汇合，在叶轴两侧形成狭翅，顶端渐尖，边缘有缺刻或锯齿。叶脉网状，明显，在裂片之间叶轴两侧狭翅上常形成一个狭长网眼，在裂片中脉两侧也各具1行网眼，内具1条内藏小脉，网眼外侧的叶脉分离，不达叶边，或偶有再形成一个无内藏小脉的网眼。叶草质，光滑无毛或被短柔毛，少数叶背具有小鳞片。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，生于网眼内的内藏小脉顶端，叶表面生或略下陷，幼时有盾状隔丝覆盖；隔丝不规则，早落；孢子椭圆形，无周壁，外壁具疣状纹饰。染色体基数 x=37。

模式种：友水龙骨 Polypodiodes amoena (Wall. ex Mett.) Ching.

约16种，分布于亚洲大陆热带、亚热带山地，主产喜马拉雅山地区。中国有11种和3变种，分布于西南、华南、华中、华北，东达台湾。

分种检索表

1. 根状茎灰绿色或灰白色，鳞片极稀疏或无鳞片；裂片边缘全缘。
  2. 叶片表面被较稀疏的柔毛，背面光滑无毛或近无毛；根状茎鳞片早落而近光滑 …… 1. **台湾水龙骨 P. formosana** (Baker) Ching
  2. 叶片两面密被短柔毛；根状茎被稀疏的披针形鳞片或无鳞片。
    3. 根状茎灰绿色，无白粉或白粉较少，疏被披针形鳞片 …… 2. **日本水龙骨 P. niponica** (Mett.) Ching
    3. 根状茎白色，白粉较多，无鳞片（幼芽除外） …… 3. **光茎水龙骨 P. wattii** (Bedd.) Ching
1. 根状茎密被鳞片，无白粉或白粉被鳞片完全覆盖而不显露；裂片边缘有缺刻状浅锯齿或尖锯齿。
  4. 根状茎鳞片淡黄色，狭披针形，长约8—9毫米 …… 4. **滇越水龙骨 P. bourretii** (C. Chr. et Tardieu) W. M. Chu
  4. 根状茎鳞片棕色，暗棕色或黑色，长约2—5毫米。

5. 裂片之间的基部一对侧脉不相连，即在叶轴的两侧无狭长的网眼；叶柄和叶轴多呈栗紫色 …… 5. **栗柄水龙骨 P. microrhizoma** (C. B. Clarke ex Baker) Ching

5. 裂片之间的基部一对侧脉相连，即在叶轴的两侧有狭长的网眼；叶柄和叶轴多呈禾秆色。

6. 叶片长条形，裂片对数多（达 40—60 对），裂片较短（长约 2—5 厘米），顶端圆钝。

7. 根状茎的鳞片黑色，钻形，顶端毛状，基部具棕色毛状突起，筛孔不明显 …… 6. **濑水龙骨 P. lachnopus** (Wall. ex Hook.) Ching

7. 根状茎的鳞片棕色，卵状披针形，顶端渐尖，边缘具齿，筛孔明显 …… 7. **假毛柄水龙骨 P. pseudolachnopus** S. G. Lu

6. 叶片卵状披针形或阔披针形，裂片对数少（达 10—20 对），裂片较长（长约 5—15 厘米），顶端长渐尖或短渐尖

8. 裂片边缘具密的尖锯齿或重锯齿。

9. 根状茎上的鳞片卵状披针形，棕色，边缘近全缘 …… 8. **假水龙骨 P. subamoena** (C. B. Clarke) Ching

9. 根状茎上的鳞片狭披针形，顶端毛状，乌黑色，边缘有尖齿 …… 9. **喜马拉雅水龙骨 P. hendersonii** (Bedd.) S. G. Lu

8. 裂片边缘具稀疏的钝锯齿或浅缺刻状锯齿。

10. 根状茎的鳞片乌黑色；侧生裂片狭（宽约 4—8 毫米），彼此远离；孢子囊群靠近裂片中脉着生 …… 10. **中华水龙骨 P. chinensis** (Christ) S. G. Lu

10. 根状茎的鳞片棕色；侧生裂片宽约 1.5—1.8 厘米；彼此接近；孢子囊群位于裂片中脉与边缘之间 …… 11. **友水龙骨 P. amoena** (Wall. ex Mett.) Ching

1. **台湾水龙骨**（台湾植物志） 图版 2：1—2

Polypodiodes formosana (Baker) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978. —— *Polypodium formosanum* Baker in J. Bot. **23**: 105. 1885; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 334. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 527. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 135. 1930; Yamamoto in J. Soc. Trop. Agric. Taiwan **10**: 286. 1931; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 43. 1933; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al, Fl. Taiwan **1**: 203. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 42. 1985; Shieh De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 509. 1994. ——*Marginaria formosana* (Baker) Nakai ex H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 94. 1935; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **53**: 27. 1939. ——*Goniophlebium formosanum* (Baker) Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 406. 1990. ——*Polypodium liukiu-ense* Christ in Bull. Herb. Boiss. **1**: 1014. 1901; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 392. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 540. 1906; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1647. 1925; Yamamoto in J. Soc. Trop. Agric. Taiwan **10**: 287. 1931; Tagawa in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **21**: 72. 1954. ——*Polypodium raishanense* Rosenst. In Hedwigia **56**: 346. 1915; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al, Fl. Taiwan **1**: 203. 1975; Saiki

in J. Phytogeogr. Tax. **35**: 80. 1987; Shieh De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 509. 1994. ——*Marginaria raishanensis* (Rosenst.) Nakai ex H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 95. 1935. ——*Marginaria pseudoformosana* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 94. 1934; ibid. **5**: 108. 1936.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 4 毫米，灰绿色，幼时疏被鳞片；鳞片易脱落，卵状披针形，褐色，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 15—20 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片狭长椭圆形，长约 30—50 厘米，宽约 10—15 厘米，基部心形，顶端羽裂短渐尖或尾尖；羽状深裂；裂片约 20—30 对，狭披针形，长约 5—8 厘米，宽约 8—10 毫米，顶端渐尖，边缘全缘，基部 1 对裂片向后反折，中下部裂片近平展，中上部裂片略斜展。裂片的侧脉纤细，网状，在中脉两侧各具 1—2 行网眼，内行网眼具内藏小脉。叶草质，干后黄绿色，背面光滑无毛或近光滑无毛，表面疏被短柔毛，叶轴及裂片中脉的毛较密。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间。

产台湾、福建。附生于树干上或岩石上，海拔 200—1200 米。日本南部也有分布。模式标本采自我国台湾。

2. **日本水龙骨**

Polypodiodes niponica (Mett.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; Fl. Fujian. **1**: 249. f. 237. 1982 S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 305. f. 311. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang. **1**: 327. f. 1—346. 1993. ——*Polypodium niponicum* Mett. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav. **2**: 222. 1866; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 244. 1876; Makino, Phan. Pterid. Jap. Ic. Ill. **1**: pl. 32. 1899; Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 337. 1904; C. Chr., Ind. Fil. 548. 1906; Suppl. **3**: 154. 1934; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 140. 1930; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 41. 1933; Sinensia **3**: 344. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: pl. 98. 1934; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 156. 242. pl. 66. 356. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 224，图 328，1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 274. f. 547. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 348. 1975; B. Z. Ding et al., Fl. Henan. **1**: 117. T. 144. 1981; New Fl. Jap. Pterid. 691. t. 691a. 691b. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern Allies Jap. 278. pl. 191. f. 2—3. 1992. ——*Marginaria niponica* (Mett.) Nakai ex H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 1935; Fil. Jap. Ill. pl. 379. 1944. ——*Goniophlebium niponicum* (Mett.) Bedd., Handb. Suppl. 90. 1892; Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 407. 1990. ——*Polypodium transpianense* Yamamoto in J. Soc. Trop. Agric. Form. **3**: 236. 1931; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 203. 1975; Shieh De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 511. 1994. ——*Marginaria transpianensis*

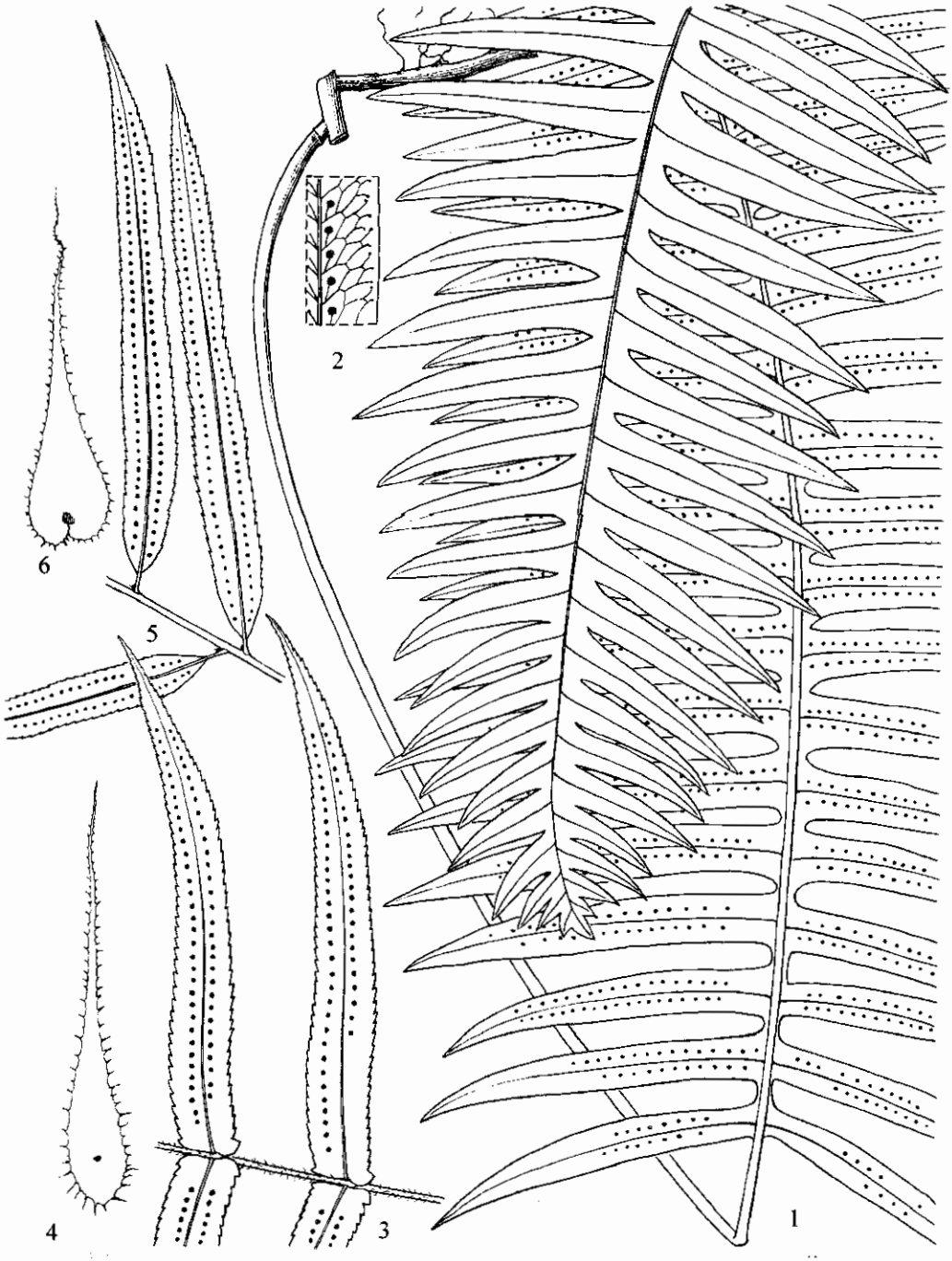

图版 2 1—2. **台湾水龙骨 Polypodiodes formosana** (Baker) Ching: 1. 植株全形（放大）; 2. 羽片的一部分（放大）。3—4. **穴果梭脉蕨 Schellolepis subauriculata** (Blume) J. srn.: 3. 叶片的一部分，示羽片基部无柄（放大）; 4. 根状茎上的鳞片（放大）。5—6. **梭脉蕨 Schellolepis persicifolia** (Desv.) Pic. Ser.: 5. 叶片的一部分，示羽片基部有短柄; 6. 根状茎上的鳞片（放大）。(蔡淑琴绘)

(Yamamoto) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 1935. ——*Polypodiodes transpianensis* (Yamamoto) Saiki in J. Phytogeogr. Tax. **35**: 80. 1987. ——*Polypodium bodinieri* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1902: 203. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 514. 1906. —— *Polypodium silvestrii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1909: 177. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 62. ——*Polypodium longkyense* Rosenst. in Feddes Repert. Sp. Nov. **13**: 134. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 26. 1917; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 41. 1933.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 5 毫米，肉质，灰绿色，疏被鳞片；鳞片狭披针形，暗棕色，基部较阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘有浅细齿。叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，禾秆色，疏被毛柔毛或毛脱落后近光滑；叶片卵状披针形至长椭圆状披针形，长可达 40 厘米，宽可达 12 厘米，羽状深裂，基部心形，顶端羽裂渐尖；裂片约 15—25 对，长约 3—5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端钝圆或渐尖，边缘全缘，基部 1—3 对裂片向后反折。叶脉网状，裂片的侧脉和小脉不明显。叶草质，干后灰绿色，两面密被白色短柔毛或背面的毛被更密。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，靠近裂片中脉着生。

产福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川、西藏、甘肃、山西、台湾。附生树干上或石上。海拔 1000—1600 米。日本、越南和印度东北部也有分布。模式标本采自日本。

3. **光茎水龙骨**（西藏植物志）

Polypodiodes wattii (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 293. 1983. ——*Polypodium niponicum* Mett. var. *wattii* Bedd. in J. Bot. **26**: 235. 1888; Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 870. 1898; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 42. 1933; Chr. et Tardieu in Notul. Syst. Paris **8**: 183. 1939. ——*Goniophlebium niponicum* (Mett.) Bedd. var. *wattii* (Bedd.) Bedd., Handb. Suppl. 90. 1892; Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 409. 1990. ——*Polypodium wattii* (Bedd.) Tagawa in J. Jap. Bot. **22**: 163. 1949; Satija et Bir, Polypod. Ferns India 15. 1985; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 161. 1993. ——*Polypodium niponicum* Mett. var. *laevipes* Franch. ex Christ in Bull. Soc. France 52. Mem. **1**: 13. 1905; C. Chr. in Acta Horti Gotob. **1**: 99. 1924. ——*Polypodiodes niponica* (Mett.) Ching var. wattii (Bedd.) W. M. Chu et S. G. Lu in Acta Bot. Yun. 1992, Suppl. **5**: 58. 1992.

附生植物。根状茎肉质，长而横走，灰白色（密被白粉），直径约 5—7 毫米，除幼叶的叶柄基部或侧芽外，其余部分无鳞片；鳞片狭披针形，暗棕色，顶端长渐尖，边缘有细齿。叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，深禾秆色，疏被柔毛或毛被脱落后近光滑；叶

片椭圆形，长约20—30厘米，宽约10厘米，基部浅心形至截形，顶端尾尖，羽状深裂达近叶轴约5毫米处；裂片约15—20对，长约4—5厘米，宽约1.2—1.4厘米，顶端钝圆，边缘全缘，基部1对裂片近平展或略反折。叶脉网状，在裂片中脉两侧各具2—3行网眼，内行网眼具内藏小脉。叶草质，干后黄绿色或灰绿色，两面密被白色短柔毛，背面的毛被更密。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各1行，着生内藏小脉顶端，略靠近裂片中脉着生，无盖。

产云南、四川、西藏。附生树干上或石上，海拔1300—3000米。越南、缅甸北部、印度东北部和锡金也有分布。模式标本采自印度东北部。

4. **滇越水龙骨** 图版3：7—9

Polypodiodes bourretii (C. Chr. et Tardieu) W. M. Chu apud P. S. Wang in Guizhou Sci. **2**: 12. 1985. ——*Polypodium bourretii* C. Chr. et Tardieu in Not. Syst. **8**: 183. 1939; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 536. 1941; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **4**: 229. 1960. ——*Polypodium wangii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 2. **1**: 307. 1949; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **4**: 250. 1960 (non C. Chr., 1934).

附生植物。根状茎长而横走，粗约4毫米，密被鳞片；鳞片狭披针形，淡黄色，长约8—9毫米，顶端渐尖，两侧全缘，基部阔，盾状着生，边缘有细齿。叶远生；叶柄长约10—15厘米，禾秆色，除最基部密被与根状茎上相同的鳞片外，其余光滑无毛；叶片卵状披针形，羽状深裂，长约20—40厘米，宽约8—14厘米，基部略收缩，浅心形，顶端羽状渐裂；裂片约20—30对，披针形，长约4—7厘米，宽约6—8毫米，顶端短渐尖，边缘有缺刻状浅齿，基部几对裂片略反折，上部裂片近平展。叶脉网状，裂片的侧脉和小脉不明显。叶草质，干后淡绿色，表面疏被针状白毛，背面密被极短的柔毛或毛被脱落后近光滑。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各1行，较靠近中脉着生，无盖。

产云南东南部和贵州南部。附生树干或岩石上，海拔600—1500米。越南也有分布。模式标本采自越南。

5. **栗柄水龙骨**（台湾植物志） 薄叶水龙骨（西藏植物志），细根水龙骨（蕨类名词及名称） 图版4：1—3

Polypodiodes microrhizoma (C. B. Clarke ex Baker) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 294. pl. 71. f. 4—6. 1983. ——*Polypodium microrhizoma* C. B. Clarke ex Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. ed. 2. 511. 1874; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London. ser. 2. **1**: 551. 1880; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 47. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: pl. 96. 1934; Tagawa et Iwats., SE. As. St. **5**: 57. 1967; Fl. Thailand **3** (4): 570. pl. 57. f. 9—10. 1989; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 160. 1993; Shieh De Vol et

C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 509. pl. 198. f. 1—5. 1994. ——*Goniophlebium microrhizoma* (C. B. Clarke ex Baker) Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 21. pl. 384. 1876; Handb. 322. 1883; Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 359. 1990. —— *Polypodium taliense* Christ in Bull. Soc. Bot. France Mem. **1**: 13. 1905. ——*Polypodium deorsipinnatum* Copel. in Philip. J. Sci. **38**: 152. 1929 (Type from Taiwan). —— *Polypodium fieldingianum* Kunze ex Mett., Farngatt. Polypod. 75. 1857. ——*Goniophlebium fieldingianum* (Kunze ex Mett.) T. Moore, Ind. Fil. 389. 1862; Bedd., Handb. Suppl. 90. 1892; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 52. 1933. ——*Polypodium atkinsonii* auct. non C. Chr.: De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 202. 1975. —— *Polypodium microrhizoma* C. B. Clarke ex Baker var. *xerophyticum* Mehra in Panjab. Univ. Bot. Publ. **7**: 22. 1939.

土生或石生。根状茎长而横走，粗约 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，褐色或褐棕色，基部阔，盾状着生，上部渐尖，边缘有尖齿。叶近生或远生；叶柄长约 8—12 厘米，纤细，基部禾秆色，上部栗色，光滑无毛；叶片披针形，长约 20—30 厘米，宽约 5—8 厘米，基部略收缩，截形，顶端羽裂渐尖，中部羽状深裂几达叶轴或中下部达全裂；裂片约 15—30 对，披针形，长约 4—5 厘米，宽约 6—8 毫米，顶端短渐尖或钝圆，边缘有浅锯齿，基部的裂片略收缩，近平展。叶脉明显，网状，在裂片中脉两侧各 1 行，具内藏小脉，叶轴背面栗色，叶两面光滑无毛。孢子囊群圆形或椭圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间，无盖。

产云南、四川、西藏、台湾。生针阔混交林下，海拔 2300—3300 米。泰国北部、印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔及克什米尔地区也有分布。模式标本采自锡金。

6. **濑水龙骨**（中国蕨类植物图谱）　毛柄水龙骨（蕨类名词及名称），破网水龙骨（西藏植物志）　图版 3: 4—6

Polypodiodes lachnopus (Wall. ex Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 259. pl. 72. f. 1—4. 1983. —— *Polypodium lachnopum* Wall., Cat. no. 310. 1828 nom. nud.; Hook., Ic. Pl. t. 952. 1854; A Cent. Ferns t. 52. 1854; Sp. Fil. **5**: 25. 1863; Mett., Farngatt. Polypod. 75. 1857; Hook. et Baker, Syn. Fil. 342. 1868; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London, ser. 2. **1**: 551. 1880; Diels in Nat. Pfl. Fam. **1**: 4. 312. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 536. 1906; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 48. 1933. —— *Goniophlebium lachnopum* (Wall. ex Hook.) J. Sm. in Hook., Gen. Fil. ad. t. 51. 1840; Bedd., Ferns Brit. Ind. **2**: 163. pl. 163. 1868 et Handb. 319. 1883; Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 393. 1990. —— *Schellolepis lachnopa* (Wall. ex Hook.) J. Sm., Hist. Fil. 93. 1875. —— *Polypodium lachnopum* Wall. ex Hook. var. *xerophyticum* Mehra in

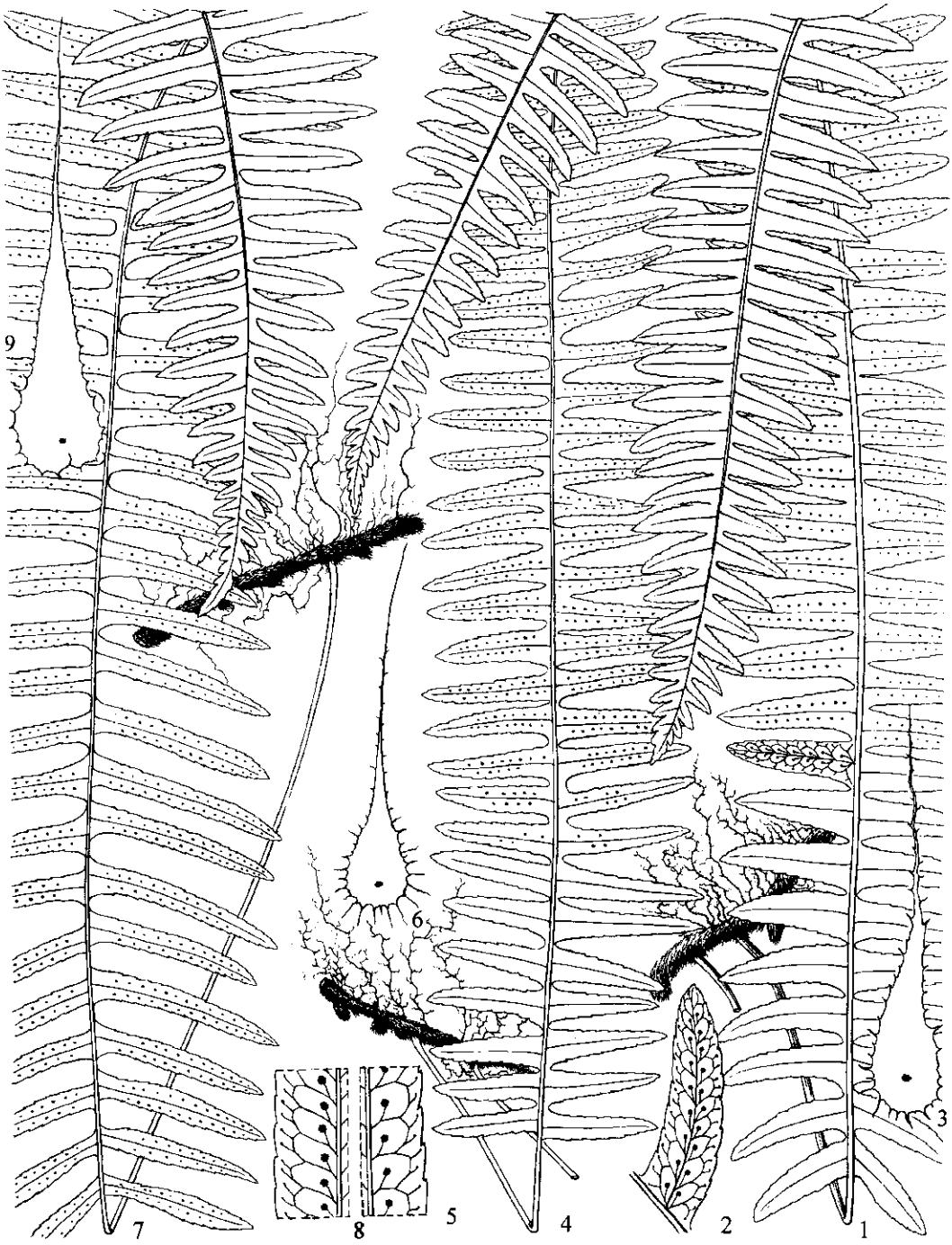

图版 3 1—3. **假毛柄水龙骨 Polypodiodes pseudolachnopus** S. G. Lu: 1. 植株全形；2. 羽片（放大）；3. 根状茎上的鳞片（放大）。4—6. **瀚水龙骨 Polypodiodes lachnopus** (Wall. ex Hook.) Ching: 4. 植株全形；5. 羽片一部分（放大）；6. 根状茎上的鳞片（放大）。7—9. **滇越水龙骨 Polypodiodes bourretii** (C. Chr. et Tardieu) W. M. Chu: 7. 植株全形；8. 羽片一部分（放大）；9. 根状茎上的鳞片（放大）。(蔡淑琴绘)

Panjab. Univ. Bot. Publ. **7**: 22. 1939.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 4 毫米，密被鳞片；鳞片基部阔，盾状着生，褐色，边缘有长睫毛，上部狭披针形或钻形，黑色，质厚而粗筛孔不明显，两侧近全缘，顶端毛状。叶远生；叶柄长约 5—8 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片线状披针形，长约 40—60 厘米，宽约 5—7 厘米，羽状深裂，基部略收缩，浅心形，顶端羽裂渐尖；裂片约 40—50 对，短披针形，长约 2—3 厘米，宽约 5—7 毫米，顶端短渐尖或钝圆，边缘有锯齿，近先端的锯齿更明显，基部的裂片略收缩并向后反折。叶脉网状，在叶轴两侧具各 1 行狭长网眼，在裂片的中脉两侧各具 1 行方形网眼，具内藏小脉。叶纸质，干后绿色，叶轴上面及裂片的中脉疏被短柔毛，叶片背面无毛但疏被鳞片，鳞片黑色或黑棕色，基部阔，基部边缘具长睫毛，上部骤缩呈毛发状。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间，无盖。

产西藏、云南、四川。附生树干上或石上，海拔 1700—2500 米。印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔和克什米尔地区也有。模式标本采自尼泊尔。

7. **假毛柄水龙骨**（植物分类学报）　图版 3：1—3

Polypodiodes pseudolachnopus S. G. Lu in Acta Phytotax. Sin. **37** (3): 294. 1999. —— *Polypodium lachnopum* auct. non Wall. ex Hook.: Ching, Ic. Fil. Sin. **2**: ad pl. 95. 1934; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 161. 1993.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 5—6 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，棕色，质薄而粗筛孔明显，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘有不规则的齿状突起。叶远生；叶柄长约 10—15 厘米，上面有沟槽，禾秆色，疏被柔毛；叶片披针形，长约 40—50（70）厘米，宽约 6—8 厘米，羽状深裂，基部略收缩，浅心形，顶端羽裂渐尖；裂片约 40—60 对，披针形，长约 4—5 厘米，宽约 5—10 毫米，顶端短渐尖或钝圆，边缘有锯齿，近顶端的锯齿更明显，基部的裂片略收缩并向后反折。叶脉网状，裂片的中脉纤细，侧脉和小脉不明显。叶纸质，干后绿色，叶轴禾秆色，叶片两面疏被短柔毛，叶轴和叶脉上的毛更密，叶片背面疏被鳞片，鳞片披针形，黑色或棕色，基部阔，边缘具长睫毛，顶端呈毛发状。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，略靠近中脉着生，无盖。

产云南、四川、西藏。附生树干上，海拔 1800—3000 米。模式标本采自云南。

8. **假友水龙骨**（西藏植物志）　亚友水龙骨（横断山区维管植物）　图版 4：4—6

Polypodiodes subamoena (C. B. Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; Ching et al., in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 294. pl. 71. f. 1—3. 1983. —— *Polypodium subamoenum* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London, ser. 2. **1**: 550. pl. 82. f. 2. 1880; Christ in Bot. Gaz. **51**: 340. 1911; C. Chr. in Acta Horti Gotoburg. **1**: 99. 1924; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 47. 1933; Bir in Trikha

et Vasudeva, New Bot. **1**: 148. 1974; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 161. 1993. —— *Goniophlebium subamoenum* (C. B. Clarke) Bedd., Handb. 317. 1883; Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 411. 1990.

附生植物。根状茎长而横走，密被鳞片，连同鳞片粗约 2—3 毫米；鳞片卵状披针形，棕色或褐棕色，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘近全缘。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片披针形或卵状披针形，长约 15—20 厘米，宽约 5—8 厘米，羽状深裂，基部收缩，心形，顶端尾尖或羽裂渐尖；裂片约 10—15 对，最多可达 20 对，条形，长约 3—4 厘米，宽约 8—10 毫米，顶端钝圆或短渐尖，边缘有重锯齿或粗锯齿，基部 1 对明显缩短并向后反折。叶脉明显，网状，在叶轴两侧及裂片中脉两侧各具 1—2 行网眼，裂片两侧的内行网眼具内藏小脉。叶草质，干后绿色，两面无毛，表面光滑，背面疏被阔卵形、褐色、边缘有齿的鳞片。孢子囊群大，圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，靠近中脉着生，无盖。

产云南、西藏。附生树干上和石上，海拔 2400—3300 米。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

9. **喜马拉雅水龙骨**（西藏植物志） 图版 4: 7—9

Polypodiodes hendersonii (Bedd.) S. G. Lu in Acta Bot. Yun. **21** (1): 24. 1999. —— *Goniophlebium hendersonii* Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 21. pl. 383. 1876 et Handb. 320. 322. 1883; Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 410. 1990. ——*Polypodium hendersonii* Atkinson ex Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 511. 1874; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London, ser. 2. **1**: 550. 1880; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 48. 1933 (non Lowe, 1858). —— *Polypodium atkinsonii* C. Chr., Ind. Fil. 511. 1906. —— *Polypodiodes atkinsonii* (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 297. pl. 72. f. 5—8. 1983 nom. illeg.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 3—4 毫米，密被鳞片，鳞片脱落后露白粉；鳞片狭披针形，乌黑色，基部阔，盾状着生，边缘有齿，顶端毛状，两侧全缘。叶远生；叶柄长约 8—12 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长约 20—25 厘米，宽约 5—8 厘米，羽状深裂或基部达全裂，基部浅心形，顶端羽裂渐尖；裂片约 20—25 对，基部 1 对向后反折，其余近平展或斜向上，披针形，长约 3—4 厘米，宽约 1 厘米，顶端渐尖，边缘有尖锯齿。叶脉明显，网状，在叶轴及裂片中脉两侧各具 1 行网眼。叶纸质，干后绿色，两面无毛，表面光滑，背面疏被披针形鳞片。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间，无盖。

产西藏。附生树干上或石上，海拔 2000—3300 米。尼泊尔和锡金也有分布。模式标本采自锡金。

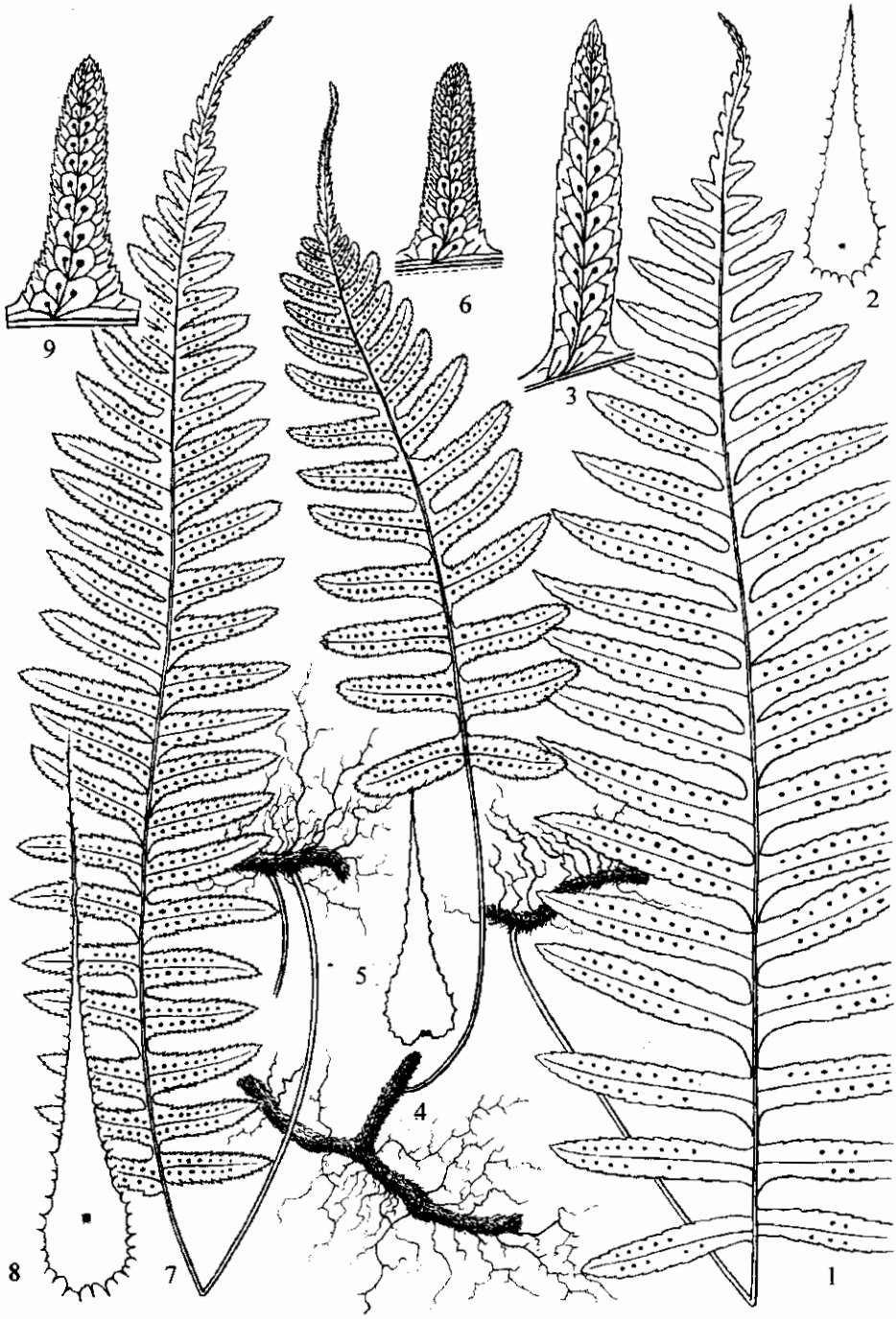

图版 4 1—3. **栗柄水龙骨 Polypodiodes microrhizoma** (C. B. Clarke ex Baker) Ching: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片（放大); 3. 羽片的一部分（放大)。4—6. **假友水龙骨 Polypodiodes subamoena** (C. B. Clarke) Ching: 4. 植株全形; 5. 根状茎上的鳞片（放大); 6. 羽片（放大)。7—9. **喜马拉雅水龙骨 Polypodiodes hendersonii** (Bedd.) S. G. Lu: 7. 植株全形; 8. 根状茎上的鳞片（放大); 9. 羽片（放大)。(蔡淑琴绘)

10. **中华水龙骨**（秦岭植物志）

Polypodiodes chinensis（Christ）S. G. Lu in Acta Bot. Yun. **21**（1）：24. 1999 —— *Polypodium subamoenum* C. B. Clarke var. *chinense* Christ in Nuov. Giom. Bot. Ital. **4**：99. 1897；Diels in Engl. Jahrb. **29**：203. 1900. —— *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. var. *chinense*（Christ）Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**（3）：45. 1933. —— *Polypodium subamoenum* Chist in Bull. Soc. Bot. Ital. **1901**：293. 1901；Bot. Gaz. **51**：346. 1911；C. Chr. in Acta Horti Gotob. **1**：98. 1924 auct.，non C. B. Clarke，1880. —— *Polypodium pseudoamoenum* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**（3）：45. 1933；Fl. Tsinling. **2**：177. pl. 44. f. 1—2. 1974；B. Z. Ding et al.，Fl. Henan. **1**：118. T. 145. 1981；Fl. Hebei. **1**：146. 1986；Fl. Shanxi. 1：126. Pl. 73. F. 1—2. 1992 nom. illeg. —— *Polypodiodes pseudo-amoena*（Ching）Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**（4）：27. 1978 nom. illeg. —— *Polypodium pseudo-amoena* Ching var. *pilosum* Ching in Fl. Tsinling **2**：177. 231. 1974.

附生植物、根状茎长而横走，粗约2—3毫米，密被鳞片；鳞片乌黑色，卵状披针形，顶端渐尖，边缘有疏齿或近全缘。叶远生或近生；叶柄长约10—20厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片卵状披针形或阔披针形，长约15—25厘米，宽约7—10厘米，羽状深裂或基部几全裂，基部心形，顶端羽裂渐尖或尾尖；裂片约15—25对，线状披针形，长约3—5厘米，宽约5—7毫米，顶端渐尖，边缘有锯齿，基部1对略缩短并略反折。叶脉网状，裂片的中脉明显，禾秆色，侧脉和小脉纤细，不明显。叶草质，两面近无毛，表面光滑，背面疏被小鳞片。孢子囊群圆形，较小，生内藏小脉顶端，靠近或较靠近裂片中脉着生，无盖。

产陕西、甘肃、山西、河南、河北、湖北、江西、安徽、四川、云南、贵州、广东、浙江。附生石上或树干上，海拔900—2800米。模式标本采自陕西。

11. **友水龙骨**（中国蕨类植物图谱）

Polypodiodes amoena（Wall. ex Mett.）Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**（4）：27. 1978；Ching et al. in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：293. 1983；C. F. Zhang et S. Y. Zhang Fl. Zhejiang. **1**：327. f. 1—347. 1993；S. X. Xu in J. F. Cheng G. F. Chu，Fl. Jiangxi **1**：305. f. 312. 1993. —— *Polypodium amoenum* Wall.，Cat. no. 290. 1828 nom. nud.；Mett.，Farngatt. Polypod. 80. 131. 1857；Hook.，Sp. Fil. **5**：24. 1863；Syn. Fil. 341. 1868；C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London，ser. 2. **1**：550. 1880；Diels in Engl. et Prantl，Nat. Pfl. **1**：311. 1899；Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **1**：203. 1902；C. Chr.，Ind. Fil. 508. 1906；Acta Horti Gotob. **1**：99. 1924；Contr. U. S. Nat. Herb. **26**：316. 1931；Wu in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. **3**：264. pl. 123. 1932；Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**（3）：43. 1933；Ic. Fil. Sin. **2**：

(Christ) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 46. 1933; Ic. Corm. Sin. **1**: 275. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mt. **1**: 160. 1993.

与原变种的区别在于该变种叶柄及叶轴背面常呈紫红色，裂片狭披针形，基部1对裂片不向后反折，叶脉纤细而不甚明显。

产云南和四川。模式标本采自云南。

11c. **柔毛水龙骨**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **pilosa** (C. B. Clarke) Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 294. 1983; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang. **1**: 328. 1993. —— *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. var. *pilosum* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. **24**: 417. 1888; Bedd., Handb. Suppl. 89. 1892; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 45. 1933; Ic. Corm. Sin. **1**: 275. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 160. 1993. (Type from Khasia). —— *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. var. *pilosum* Rosenst. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 134. 1914. (Type from Guizhou).

与原变种的区别在于该变种叶两面被毛或至少在叶轴及裂片中脉疏被短柔毛。

产云南、西藏、四川、贵州、湖北、浙江。印度北部、尼泊尔、锡金等也有。模式标本采自印度东北部。

4. 拟水龙骨属 Polypodiastrum Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; S. H. Wu et Ching, fern Fam. et Gen. China 503. 1991.

中、小型附生植物。根状茎长而横走，幼时密被鳞片；鳞片披针形，褐棕色或深棕色，具粗筛孔；鳞片脱落后常露出白粉。叶远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片一回羽状；羽片较少（10对左右），披针形或狭披针形，下部的分离但无柄，上部的常因基部下延而彼此汇合。叶草质或薄草质。叶脉网状，在羽片中脉两侧各具1—2行网眼，内行网眼具1条内藏小脉，外行网眼无内藏小脉。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各1行，表面生于内行网眼的内藏小脉顶端，幼时有不规则的盾状隔丝覆盖；隔丝三角形，有粗筛孔，早落；孢子椭圆形，无周壁，外壁具疣状纹饰。染色体基数 x=37。

模式种：尖齿拟水龙骨 Polypodiastrum argutum (Wall. ex Hook.) Ching。

约8种，分布于亚洲热带、亚热带山地及大洋洲。中国有3种和2变种，产云南、西藏、四川、贵州、广西、广东和台湾。

分种检索表

1. 根状茎密被鳞片，无白粉；侧生羽片反折或平展，基部与叶轴合生并上延；羽片中脉禾秆色，侧

(Christ) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 46. 1933; Ic. Corm. Sin. **1**: 275. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mt. **1**: 160. 1993.

与原变种的区别在于该变种叶柄及叶轴背面常呈紫红色，裂片狭披针形，基部1对裂片不向后反折，叶脉纤细而不甚明显。

产云南和四川。模式标本采自云南。

11c. **柔毛水龙骨**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **pilosa** (C. B. Clarke) Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 294. 1983; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang. **1**: 328. 1993. —— *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. var. *pilosum* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. **24**: 417. 1888; Bedd., Handb. Suppl. 89. 1892; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 45. 1933; Ic. Corm. Sin. **1**: 275. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 160. 1993. (Type from Khasia). —— *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. var. *pilosum* Rosenst. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 134. 1914. (Type from Guizhou).

与原变种的区别在于该变种叶两面被毛或至少在叶轴及裂片中脉疏被短柔毛。

产云南、西藏、四川、贵州、湖北、浙江。印度北部、尼泊尔、锡金等也有。模式标本采自印度东北部。

4. 拟水龙骨属 Polypodiastrum Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 27. 1978; S. H. Wu et Ching, fern Fam. et Gen. China 503. 1991.

中、小型附生植物。根状茎长而横走，幼时密被鳞片；鳞片披针形，褐棕色或深棕色，具粗筛孔；鳞片脱落后常露出白粉。叶远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片一回羽状；羽片较少（10对左右），披针形或狭披针形，下部的分离但无柄，上部的常因基部下延而彼此汇合。叶草质或薄草质。叶脉网状，在羽片中脉两侧各具1—2行网眼，内行网眼具1条内藏小脉，外行网眼无内藏小脉。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各1行，表面生于内行网眼的内藏小脉顶端，幼时有不规则的盾状隔丝覆盖；隔丝三角形，有粗筛孔，早落；孢子椭圆形，无周壁，外壁具疣状纹饰。染色体基数 x=37。

模式种：尖齿拟水龙骨 Polypodiastrum argutum (Wall. ex Hook.) Ching。

约8种，分布于亚洲热带、亚热带山地及大洋洲。中国有3种和2变种，产云南、西藏、四川、贵州、广西、广东和台湾。

分种检索表

1. 根状茎密被鳞片，无白粉；侧生羽片反折或平展，基部与叶轴合生并上延；羽片中脉禾秆色，侧

脉和小脉不明显。…… 1. 川拟水龙骨 **P. dielseanum** (C. Chr.) Ching

1. 根状茎被稀疏鳞片和白粉；侧生羽片斜向叶尖，基部圆形或心形，不上延；羽片叶脉淡棕色，侧脉和小脉明显。

2. 侧生羽片基部圆形，不覆盖叶轴 …… 2. 尖齿拟水龙骨 **P. argutum** (Wall. ex Hook.) Ching

2. 侧生羽片基部心形，上侧或两侧扩大并覆盖叶轴 …… 3. 蒙自拟水龙骨 **P. mengtzeense** (Christ) Ching

1. **川拟水龙骨**

Polypodiastrum dielseanum (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 28. 1978. —— *Polypodium dielseanum* C. Chr., Ind. Fil. 522. 1906; Acta Horti Gotob. **1**: 99. 1924; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 32. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 97. pl. 97. 1934; Ic. Corm. Sin. **1**: 274. f. 548. 1972. —— *Polypodium leuconeuron* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 203. 1900 auto., non Christ, 1900. —— *Polypodium wilsonii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1906: l04. 1906. —— *Polypodium meyii* Christ in Notul. Syst. Paris **1**: 33. 1909. —— *Goniophlebium dielseanum* (C. Chr.) Rodl-Linder in Blumea **34** (2): 391. 1990.

附生植物。根状茎横走，粗约 5 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，褐色，顶端渐尖，边缘有细锯齿。叶远生；叶柄长约 20—30 厘米，禾秆色，除最基部密被与根状茎上相同的 鳞片外，向上光滑无毛；叶片椭圆状披针形，长约 40—60 厘米，宽约 15—25 厘米，一回羽状；羽片约 20—30 对，基部 1 对略反折，中部羽片近平展，羽片之间间隔约 2—3 厘米，线形或条形，长约 10—15 厘米，宽约 8—12 毫米，顶端长渐尖，基部与叶轴阔合生，上侧略上延，边缘有锯齿。叶脉网状，羽片中脉明显，侧脉不达叶边，在中脉两侧各具 1 行网眼，有内藏小脉。叶草质，干后灰绿色，叶轴和羽片中脉基部具有白色柔毛和稀疏的淡棕色阔披针形鳞片。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间，无盖。

产云南和四川。附生树干上或岩石上，海拔 1600—1800 米。印度东北部。模式标本采自四川。

2. **尖齿拟水龙骨**（西藏植物志）

Polypodiastrum argutum (Wall. ex Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 28. 1978; Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 279. pl. 73. f. l—2. pl. 7. f. 7—8. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 161. 1993. —— *Polypodium argutum* Wall., Cat. No. 308. 1828 nom. nud.; Wall. ex Hook. in Hook., Sp. Fil. **5**: 32. 1864; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London ser. 2. **1**: 55l. 1880 pro parte; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 316. 1931 pro parte; Wu in Sunyatsenia **3**: 266.

pl. 124. 1932 pro parte; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 51. 1933; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 188. 1938; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 537. 1941; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand. **3** (4): 572. 1989. —— *Goniophlebium argutum* (Wall. ex Hook.) Bedd., Ferns Brit. Ind. 1: 6. pl. 6. 1866 et Handb. 323. f. 174. 1883; Copel. in Fern Fl. Philip. **3**: 462. 1960 pro parte. —— *Schellolepis arguta* (Wall. ex Hook.) J. Sm., Hist. Fil. 93. 1875.

2a. **尖齿拟水龙骨**（原变种）

var. **argutum**

附生植物。根状茎长而横走，粗约3—4毫米，被较稀疏的鳞片，具白粉；鳞片卵状披针形，棕色，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘具疏齿。叶远生；叶柄长约10—15厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片卵状披针形，一回羽状，长约40—50厘米，宽约10—15厘米；羽片约15—20对，卵状披针形，长约10—15厘米，宽约1.5—2.5厘米，基部圆形，无柄，顶端长渐尖，边缘具粗锯齿或重锯齿。叶脉网状，在羽片中脉两侧各具2—3行网眼，内行网眼具内藏小脉。叶草质，干后表面褐色，背面黄绿色，两面光滑无毛或在羽片背面中脉基部具稀疏的阔卵形鳞片及易脱落的白色柔毛。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各1行，着生于内藏小脉的顶端，位于中脉与边缘之间或略靠近中脉着生，无盖。

产云南、西藏、广西、贵州。附生树干上或石上，海拔2300—2700米。缅甸北部、泰国北部、印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2b. **狭羽拟水龙骨**（变种）

var. **angustum** Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 299. pl. 73. f. 3—4. 1983.

与原变种的区别在于羽片较狭，羽片对数较少，边缘具缺刻状锯齿，孢子囊群彼此接近并紧靠羽片中脉着生。

产西藏（樟木、波密）。附生树干上，海拔2300—2400米。

3. **蒙自拟水龙骨**

Polypodiastrum mengtzeense (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 28. 1978. —— *Polypodium mengtzeense* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 869. 1898; Copel. in Philip. J. Sci. **1**: Suppl. 161. pl. 21. 1906; Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: 42. pl. 42. 1930. —— *Goniophlebium mengtzeense* (Christ) Rodl-Linder in Philip. J. Sci. **116**: 154. 1987 et Blumea **34** (2): 404. 1990. —— *Polypodium argutum* Wall. ex Hook. var. *mengtzeense* (Christ) Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1909: **177**. 1909. —— *Polypodium argutum* Wall. ex Hook. forma *khasianum* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. London Bot. **24**: 417. 1888. —— *Polypodium aspersum* Baker in Kew Bull. 231. 1898 nom. il-

leg. —— *Polypodium taiwanianum* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 80. 1909; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 188. 1938. —— *Marginaria taiwaniana* (Hayata) Nakai ex H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 95. 1935. —— *Polypodiastrum taiwanianum* (Hayata) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 28. 1978. —— *Polypodium argutum* auct. non Wall. ex Hook.: Y. C. Wu in Sunyatsenia **3**: 266. pl. 124. 1932; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 188. 1938; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan. 2nd ed. **1**: 507. pl. 197. 1994.

附生植物。根状茎长而横走，直径 4—5 毫米，被白粉和稀疏的鳞片；鳞片卵状披针 形，暗棕色，基部阔，盾状着生，具有棕色毛状鳞片簇生，上部渐尖，边缘有细齿。叶远生；叶柄长约 10—20 厘米，禾秆色，基部以关节着生在根状茎上，光滑无毛 ；叶片卵状披针形，一回羽状，长约 50—70 厘米，宽约 15—20 厘米；羽片约 15—25 对，近对生，披针形，长约 10— 15 厘米，宽约 1.5—2 厘米，基部心形，两侧或上侧呈耳状突起并覆盖叶轴，顶端渐尖，边缘有浅锯齿。叶脉网状，在羽片中脉两侧各具 1—2 行网眼，内行网眼具内藏小脉。叶草质，干后黄绿色，两面光滑无毛，叶轴及羽片中脉基部疏被阔披针形淡棕色鳞片。孢子囊群 圆形，在羽片中脉两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间或略靠近中脉，无盖。

产云南、广西、广东、台湾。附生树干上或石上，海拔 1500—2500 米。越南、老挝、泰国、菲律宾、印度东北部、尼泊尔、日本也有分布。模式标本采自云南蒙自。

5. 棱脉蕨属 Schellolepis (J. Sm.) J. Sm.

J. Sm., Ferns Brit. Foreign. 82. 1866 pro parte; Ching in Acta, Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 506. 1991. —— *Goniophlebium* Sect. *Schellolepis* J. Smith in Hook. et Bauer, Gen. Fil. Pl. 51. 1840.

附生植物。植株中等大小。根状茎长而横走，具网状中柱，密被粗筛孔状鳞片；鳞片长披针形，棕色至暗棕色，基部阔而盾状着生，向上渐狭；鳞片脱落处根状茎光滑而被白粉，白粉脱落后根状茎呈黑绿色。叶远生，有长柄，叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片大，椭圆形，奇数一回羽状；羽片多数，彼此分离，其基部以关节着生于叶轴上，披针形或线形，边缘有锯齿或缺刻，草质 。叶脉明显，在侧脉之间小脉连结成 2—3 个网眼，各有分离的内藏小脉一条，内藏小脉出自下侧的侧脉，网眼以外的小脉分离，或有时形成 1 个不具内藏小脉的网眼。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各 1 行，生于靠近中脉的 1 行网眼的内藏小脉顶端，通常多少陷入于穴孔内并在叶表面略形成乳头状突起，幼时有隔丝；隔丝伞形，具粗筛孔，边缘有粗牙齿，早落；孢子囊的环带由

12个增厚细胞组成；孢子椭圆形，具透明的周壁，外壁具小疣状纹饰。染色体基数 x=37。

模式种：Schellolepis subauriculata (Blume) J. Sm.

约20余种，分布于亚洲热带地区。中国有2种，分布于云南和海南。

分种检索表

1. 根状茎的鳞片卵状披针形；侧生羽片基部楔形，有长约5毫米的柄 …… 1. **棱脉蕨 S. persicifolia** (Desv.) Pic. Serm.

1. 根状茎的鳞片狭披针形；侧生羽片基部心形，上侧有耳状突起，基部无柄 …… 2. **穴果棱脉蕨 S. subauriculata** (Blume) J. Sm.

1. **棱脉蕨**（海南植物志） 图版2：5—6

Schellolepis persicifolia (Desv.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 470. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 169. 1985. —— *Polypodium persicifolium* Desv. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. **5**: 316. 1811. Hook. et Baker, Syn. Fil. 344. 1867; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo.-Chine 7 (2): 537. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 206. 1954; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand. **3** (4): 574. 1989. —— *Goniophlebium persicifolium* (Desv.) Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 21. 1876; Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 156. 1959; Copel., Ferns Fl. Philip. **3**: 459. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 195. 1964; Rodl-Linder in Philip. J. Sci. **116**: 157. 1987. —— *Goniophlebium cuspidatum* auct. non (D. Don) C. Presl: Bedd., Ferns Brit. Ind. 79. pl. 79. 1865.

附生植物。根状茎长而横走，粗约5—7毫米，幼时密被鳞片，老后鳞片易脱落；鳞片卵状披针形，长3—4毫米，宽1.5毫米，深棕色，顶端渐尖，边缘有齿。叶远生；叶柄长约30—40厘米，粗约3—4毫米，禾秆色，除最基部密被与根状茎上相同的鳞片外，向上光滑无毛；叶片一回羽状，阔披针形，长可达1.5米，宽可达40厘米；羽片10—30对，斜展，下部的羽片相距约4—5厘米，柄长5—6毫米，狭披针形，长10—20厘米，宽1—2.5厘米，基部楔形而略偏斜，顶端长渐尖，边缘有锯齿和软骨质，顶生羽片与侧生羽片同形。叶脉网状，中脉明显，中脉两侧各具2—3行网眼，内行网眼具内藏小脉。叶草质或近革质，干后黄绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于内藏小脉顶端，在羽片中脉两侧各1行，位于中脉与边缘之间，在叶片背面凹陷，在叶表面呈乳头状突起。

产海南（保亭、尖峰岭、吊罗山）。附生树干上，海拔700—1000米。分布于印度

东北部、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛及太平洋岛屿。模式标本采自印度尼西亚的爪哇岛。

2. **穴果棱脉蕨**　图版 2：3—4

Schellolepis subauriculata (Blume) J. Sm., Ferns Brit. et For. 82. 1866; Hist. Fil. 93. 1875 —— *Polypodium subauriculatum* Blume, Enum. Pl. Jav. 133. 1828 et Fl. Jav. Fil. 177. t. 68. 1828; Hook., Sp. Fil. **5**: 32. 1863; Hook. et Baker, Syn. Fil. **1**: 344. 1867; C. B. Clarke in J. Soc. London Bot. **24**: 417. 1888; Copel. In Philip. J. Sci. **2**: 139. 1907; Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 79. 1909; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 51. 1933; Tardieu. Et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 538. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 207. f. 108. 1955; Tagawa et Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 573. 1989. —— *Goniophlebium subauriculatum* (Blume) C. Presl, Tent. Pterid. 186. 1836; Bedd., Handb. 323. f. 173. 1883. —— *Marginaria subauriculata* (Blume) Nakai ex Ito in J. Jap. Bot. **11**: 95. 1935. —— *Goniophlebium molle* Bedd., Ferns Brit. Ind. **2**: 206. pl. 206. 1868 et Handb. 322. pl. 172. 1883; Satija et Bir, Polyp. Ferns Ind. 15. 1985. —— *Polypodium beddomei* Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. (ed. 2) 344. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 513. 1906; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 50. 1933. —— *Polypodiastrum molle* (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**: 28. 1978.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 6—8 毫米，密被鳞片，鳞片脱落处露出白粉；鳞 片狭披针形，深棕色，顶端毛状，边缘有细齿。叶远生；叶柄长约 25—35 厘米，禾秆色或深禾秆色，除最基部被与根状茎上相同的鳞片外，向上光滑无毛；叶片一回羽状，披针形，长约 80—100 厘米，宽约 30—40 厘米；羽片约 30—40 对，下部近对生，上部互生，披针形，长约 14—20 厘米，宽约 2 厘米，基部心形，两侧或上侧耳状扩大并覆盖叶轴，顶端渐尖，边缘有粗锯齿。叶脉网状，中脉粗壮，侧脉和小脉纤细，在中脉两侧各具 2—3 行网眼。叶草质，干后黄绿色，叶轴和羽片中脉基部疏被棕色毛状小鳞片，叶片幼时疏被柔毛，老时近光滑。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各 1 行，生于内侧网眼内的内藏小脉顶端。

产云南南部（景洪、勐腊）。附生树干上，海拔 500—1300 米。分布于越南、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛、澳大利亚东北部（昆士兰）及太平洋岛屿等。模式标本采自印度尼西亚的爪哇岛。

Ⅱ. 瓦韦蕨亚科 Subfam. LEPISORIOIDEAE Ching

6. 扇蕨属 Neocheiropteris Christ

Christ in Bull. Soc. France **62**: Mem. **1**: 21. 1905; Bower, Ferns **3**: 218. f. 727—730. 1928; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 103. 1933 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; Wu S. H et Ching, Fern Fam. et Gen. China 508. f. **5**: 192. 1991. ——*Cheiropteris* Christ in Bull. Boiss. **6**: 876. 1898 et 7: 21. Pl. **1**. 1899 (*Cheiropteris* was preoccupied in Kurr. Gen. Palaentologique).

土生，中型蕨类。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，粗筛孔，膜质，深棕色，有虹色光泽，边缘具细齿。单叶，远生；叶柄以不明显的关节与根状茎相连，坚硬，光滑无毛；叶片以鸟足状或三叉状深裂，基部楔形，中央裂片最大，向两侧的渐小，长披针形，全缘，纸质，干后绿色，上面光滑，疏被易脱落的褐色小鳞片。主脉隆起，小脉不显。孢子囊群圆形或椭圆形，通常位于裂片下部，紧靠主脉两侧各成一行，幼时被隔丝覆盖。孢子囊具长柄。孢子不具周壁，外壁表面有稀疏的小瘤，纹饰模糊。

模式种：Neocheiropteris palmatopedata (Baker) Christ (*Polypodium palmatopedata* Baker)，原产云南，也分布于贵州和四川，另一种仅产西藏。

分种检索表

1. 植株高达 65 厘米，叶为鸟足形掌状分裂 …… 1. **扇蕨 N. palmatopedata** (Baker) Christ
1. 植株远较小约 10 厘米，叶为三叉状分裂…… 2. **戟形扇蕨 N. waltoni** Ching

1. **扇蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版 5：1—4

Neocheiropteris palmatopedata (Baker) Christ in Bull. Soc. Bot. France **62**: Mem. **1**: 21. 1905; C. Chr., sec. nd. Fil. 432. 1906; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4** (3): 103—107. 1933; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门，221. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 259. f. 518. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 162. 1993. ——*Polypodium palmatopedatum* Baker

植株高达 65 厘米。根状茎粗壮横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长渐尖头，边远具细齿。叶远生；叶柄长 30—45 厘米；叶片扇形，长 25—30 厘米，宽相等或略超过，鸟足状掌形分裂，中央裂片披针形，长 17—20 厘米，宽 2.5—3 厘米，两侧的向外

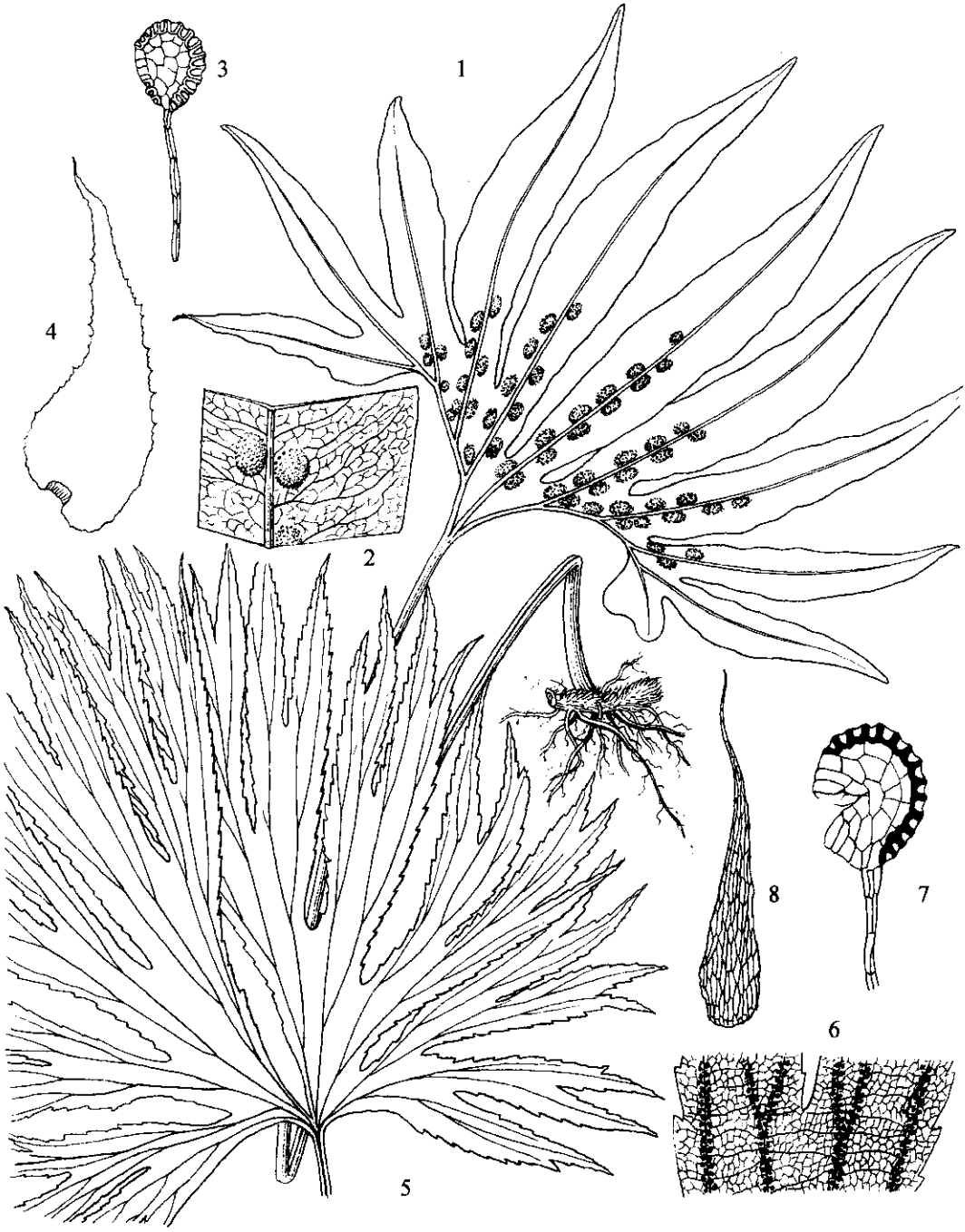

图版 5 1—4. **扇蕨 Neocheiropteris palmatopedata** (Baker) Ching: 1. 植株全形; 2. 裂片部分 (放大); 3. 孢子囊 (放大); 4. 叶柄基部鳞片 (放大)。5—8. **双扇蕨 Dipteris conjugata** (Kaulf.) Reinw. : 5. 叶片,示分裂情况及裂片边缘锯; 6. 部分裂片放大,示平行的横隔脉 ; 7. 孢子囊(放大) ; 8. 叶柄基部鳞片(放大) 。(冀朝祯绘)

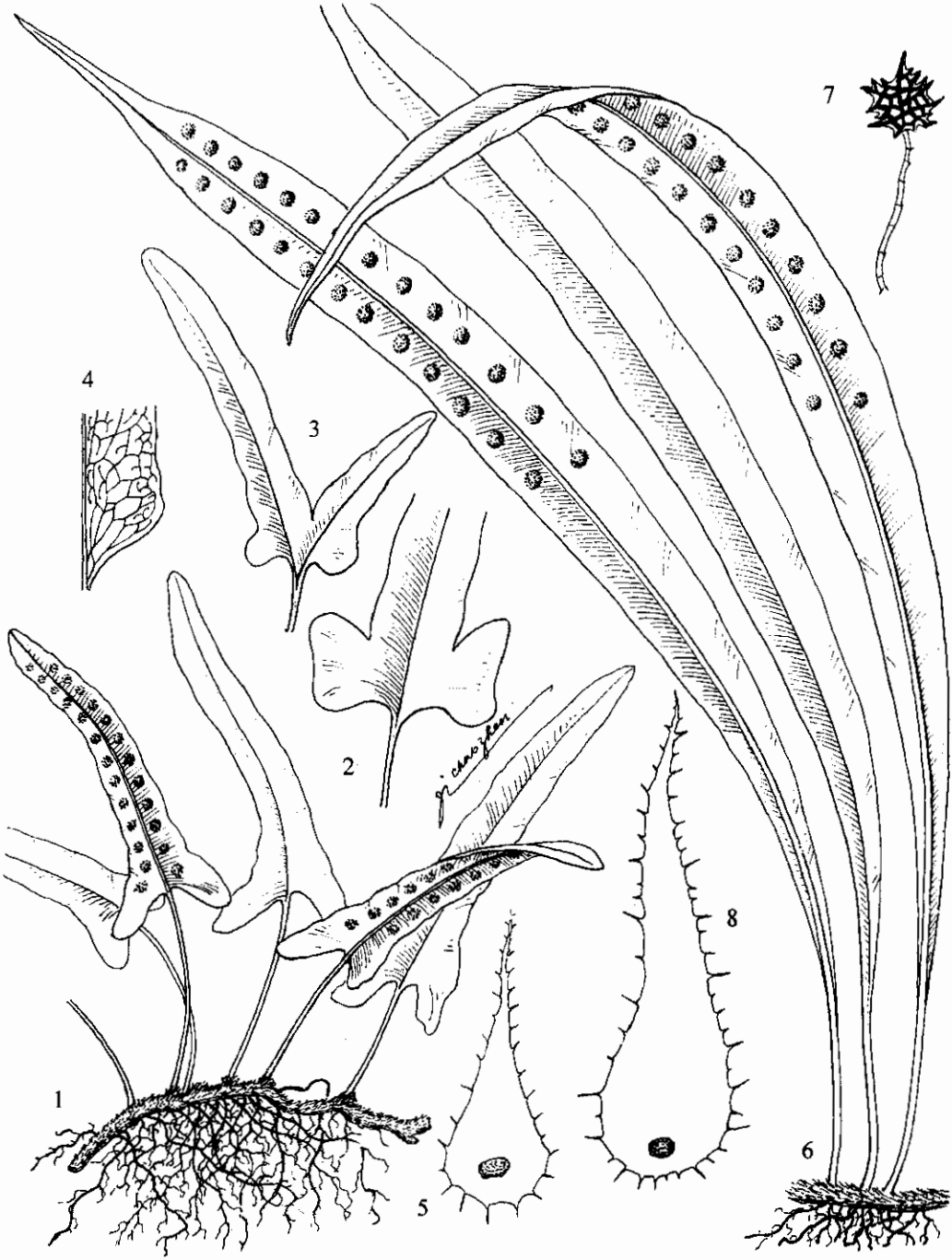

图版 6 1—5. **戟形扇蕨 Neocheiropteris woltoni** Ching：1. 植株；2—3. 不同类形的叶片；4. 叶片部分放大，示分叉的内藏小脉；5. 叶柄基部鳞片放大。6—8. **长瓦韦 Lepisorus pseudo-nudus** Ching：6. 植株全形；7. 隔丝放大；8. 叶柄基部鳞片放大。（冀朝祯绘）

渐短，全缘，干后纸质，下面疏被棕色小鳞片。叶脉网状，网眼密，有内藏小脉。孢子囊群聚生裂片下部，紧靠主脉，圆形或椭圆形。

产四川、贵州和云南。生密林下或山崖林下，海拔1500—2700米。为中国特产的一种奇异的蕨类植物，可作观赏栽培。

2. **戟形扇蕨**（新拟）　图版6：1—5

Neocheiropteris waltoni Ching in Hook.，Ic. Pl. t. 3158. 1932 et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 107. 1933. ——*Polypodium hastatum* Hemsl. in J. Linn. Soc. Bot. **35**: 206,. 1902, auct. non Thunb. —— *Polypodium clathratus* var. *lobatum* Takeda in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 282. 1915. —— *Platygyria waltonii* (Ching) Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **2** (1): 71. f. **2**: 1—2, f. **3**: 1—7. 1980 et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 317. 1983.

植株高约10厘米。根状茎长而横走，密被卵状披针形鳞片。叶疏生；叶柄长1—4厘米，纤细，禾杆色；叶片三出掌状，有时二叉，裂片宽8—16毫米，中部裂片最长，钝尖头，全缘，两侧的远较短，有时一侧不育而仅呈耳状突起，干后灰绿色，草质。主脉明显隆起，小脉网状，略可见。孢子囊群近圆形，在主脉两侧各排成一行，靠近主脉，幼时被近鳞片状的隔丝覆盖。

产西藏（拉萨、南木林、定日、莎迦、日喀则、林周）。生山坡草地岩石上，海拔3600—4500米。模式标本采自拉萨东部。

7. 盾蕨属 Neolepisorus Ching

Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 11. 1940 et in Acta Phytotax. in. Sin. **16** (3): 17. 1978; Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 260—276. 1991; Wu S. H. et Ching, Fern Fam. et Gen. China 509. f. 5—193. 1991. —— *Neocheiropteris* Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 103. 1933, pro parte.

土生中型蕨类植物。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片披针形，褐棕色，透明，盾状着生，基部背面通常有褐棕色柔毛。叶疏生；叶柄长一般等于或超过叶片长度，下部被鳞片；叶片单一，多形，从披针形到长圆形，椭圆形，卵状披针形，少为戟形，边缘往往成各种畸状羽裂，干后通常为纸质，少为草质或革质，褐色或黄绿色，两面光滑。主脉下面隆起，侧脉明显，平行开展，几达叶边，小脉网状，网眼内有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，在主脉两侧排成1至多行，或不规则地散布于叶片下面，少有双生或汇合成椭圆形的，幼时被盾状隔丝覆盖。孢子两面型，单裂缝，不具周壁，外壁轮廓线为密集的小锯齿状，正面观为小瘤块状纹饰。染色体基数 x=12 (36)。

全世界现知有11种，除非洲（马达加斯加岛）有1种外，其余均产亚洲东南部亚热带地区。中国均有分布，以长江以南为分布中心，

模式种：Neolepisorus ensatus (Thunb.) Ching (*Polypodium ensatum* Thunb.).

分种检索表

1. 叶片基部或基部稍上处为最宽，向上渐变狭。
  2. 叶片卵形或卵状披针形。
    3. 叶片卵形，基部圆形——…… 1. **盾蕨 N. ovatus** (Bedd.) Ching
    3. 叶片卵状披针形，基部截形或斜切。
      4. 叶片纸质，基部截形，内弯，侧脉间有黄色条纹 …… 2. **截基盾蕨 N. truncatus** Ching
      4. 叶片革质，基部两侧斜切，侧脉间无黄色条纹…… 3. **峨眉盾蕨 N. emeiensis** Ching et Shing
  2. 叶片披针形。
    5. 叶片基部圆形，叶脉近平展 …… 4. **梵净山盾蕨 N. lancifolius** Ching et Shing
    5. 叶片基部截形或斜切，叶脉斜展 …… 5. **世纬盾蕨 N. dengii** Ching et P. S. Wang
1. 叶片中部或中部稍下处为最宽，向基部变狭。
  6. 叶片的网脉明显隆起。
    7. 叶片长6—15厘米，宽2—3.5厘米，长渐尖头 …… 6. **小盾蕨 N. minor** W. M. Chu
    7. 叶片长12—20厘米，宽2.5—5厘米，短渐尖头 …… 7. **细足盾蕨 N. tenuipes** Ching et Shing
  6. 叶片仅侧脉隆起，网脉不明显。
    8. 叶片长圆形或椭圆形。
      9. 叶片长圆形，先端急尖，基部圆楔形 …… 8. **希陶盾蕨 N. tsaii** Ching et Shing
      9. 叶片椭圆形，先端长渐尖，基部楔形 …… 9. **中华盾蕨 N. sinensis** Ching
    8. 叶片披针形 …… 10. **剑叶盾蕨 N. ensatus** (Thunb.) Ching

1. **盾蕨**（中国高等植物图鉴） 图版7：1—3

Neolepisorus ovatus (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 99. 1964. p. p. (c. syn.); Ic. Corm. Sin. **1**: 259, f. 517 (from the right-hand side), 1972; Fl. Tsingling. **2**: 185. t. 46: 1—4, 1974; Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 268. t. 1, f. **1**: 1a, 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 162. 1993. —— *Polypodium ovatum* Wall. ex Hook. et Grev., Ic. Fil. t. 41. 1827; Hook. et Baker Syn. Fil. 359. 1865, auct. non Burm. 1768. —— *Pleopeltis ovata* Bedd. Fern Brit, Ind. eycl. pl. 157. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. 354. 1880, nomem tantum. —— *Neocheiropteris phyllomanes* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 105. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: pl. 80. f. 1a. 1934.

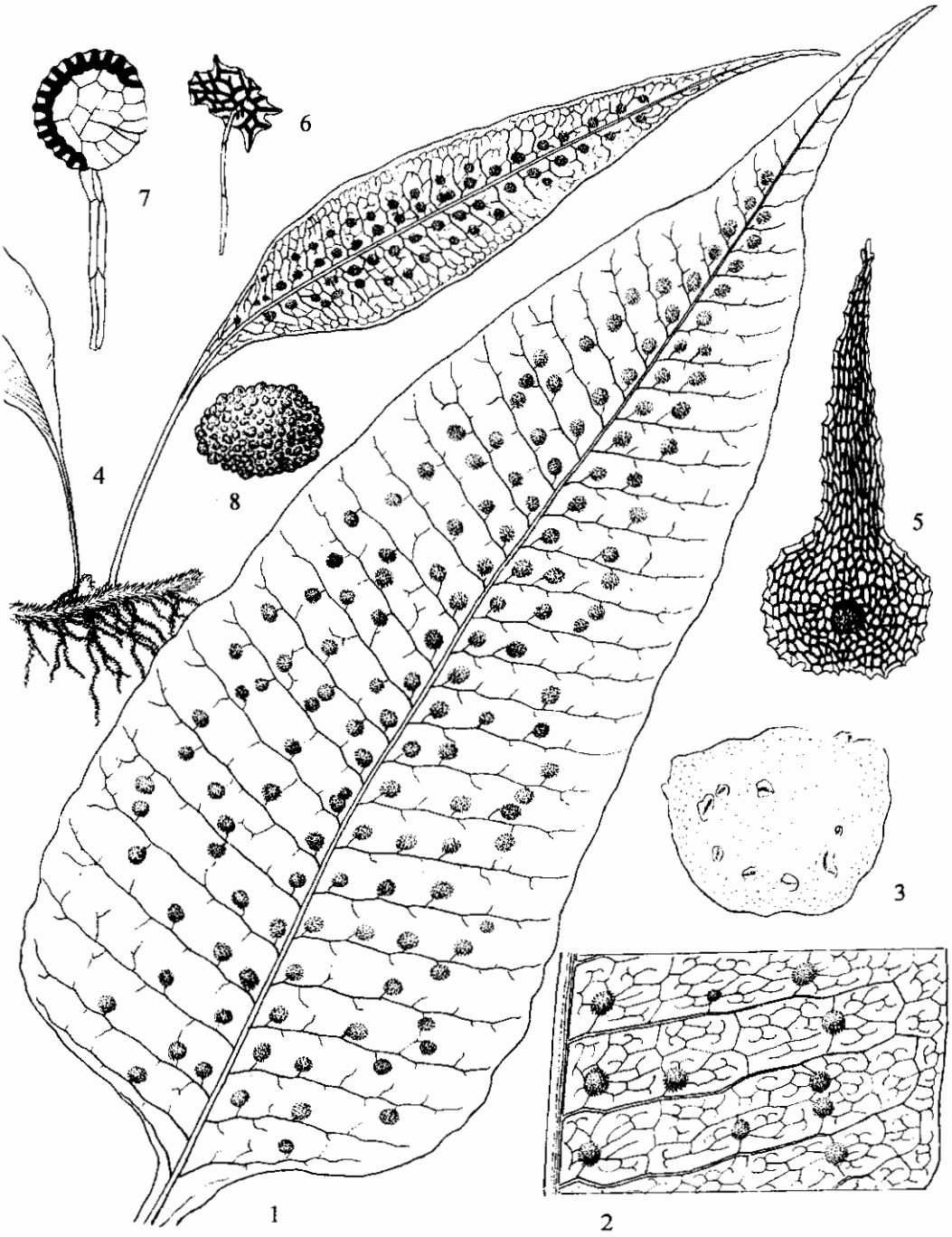

图版 7 1—3. **盾蕨 Neolepisorus ovatus** (Bedd.) Ching：1. 叶片全形，示其近卵状；2. 叶片部分放大，示分叉的内藏小脉和孢子囊的分布；3. 根状茎横切面放大。4—8. **小盾蕨 Neolepisorus minor** W. M. Chu：4. 植株全形；5. 根状茎上的鳞片放大；6. 隔丝放大；7. 孢子囊放大；8. 孢子放大。(冀朝祯绘)

1a. **盾蕨**（原变型） 图版 7：1—3

f. **ovatus**

植株高 20—40 厘米。根状茎横走，密生鳞片；卵状披针形，长渐尖头，边缘有疏锯齿。叶远生；叶柄长 10—20 厘米，密被鳞片；叶片卵状，基部圆形，宽 7—12 厘米，渐尖头，全缘或下部多少分裂，干后厚纸质，上面光滑，下面多少有小鳞片。主脉隆起，侧脉明显，开展直达叶边，小脉网状，有分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，沿主脉两侧排成不整齐的多行，或在侧脉间排成不整齐的一行，幼时被盾状隔丝覆盖。

产福建（南平、崇安、连城、南靖、建阳、建宁）、浙江（鄞县、庆元、龙泉、孝丰、淳安、寿昌）、江苏（宜兴、溧阳）、安徽（霍山、祁门）、江西（庐山、瑞金、广昌、井冈山、铜古、安福、南丰、德兴、铅山、萍乡、修水、遂川、宜黄、寻乌、乐丰、石城、玉山、会昌、上饶、大余）、湖南（宜章、永顺、南岳、新宁、武岗、宁远、黔阳、韶山、大庸、怀化、城步、衡山）、湖北（巴东、合丰、谷城）、河南（伏牛山、太行山）广东（梅县、乐昌、连县、乳源）、广西（龙胜、临桂、大苗山、百色）、贵州（雷山、罗甸、凯里、印江、贵平、江口、榕江、独山、赤水）、四川（雷波、峨眉山、雅安、天全、巫溪、屏山、洪雅、相岭）、云南（西畴、蒙自、麻栗坡、景东、双柏）。

1b. **卵圆盾蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **gracilis** Ching et Shing in Acta Phytotax. **21**（3）；269. 1983.

本变型植株较小，叶柄长约为叶片的 1—2 倍，叶片长 9—12 厘米，宽 3—4.5 厘米。产四川（峨眉山）、云南（麻栗坡、嵩明、富民、景东）。生岩石面上或开旷的林下，海拔 650—2100 米。

1c. **畸裂盾蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **monstrosus** Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21**（3）：269. 1983.

本变型的叶片阔卵状三角形，中部以下为不规则的分裂，裂片远离中肋，彼此接近或瓦覆。

产四川（峨眉山、南川、巴县、灌县）、贵州（望谟、贵阳）。

1d. **三角叶盾蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **deltoideus**（Baker）Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**：99. 1964；Ic. Corm. Sin. **1**：259. t. 517. p. p. 1972；Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21**（3）：269. 1983. —— *Polypodium deltoideum* Baker J. Bot. **1880**：230. —— *Neolepisorus phyllomanes* f. *deltoideus* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. biol. Bot. Ser. **10**：14. 1940.

本变型叶片三角形，不规则浅裂或羽状深裂，裂片一至多对，披针形，彼此有阔的间隔分开，基部以阔翅（宽约 1 厘米）相连。

产四川（灌县、青城山、缙云山、峨眉山、城口、合川、九龙）、贵州（安龙、毕节、望谟、兴仁、花溪、铜梓、遵义、贵阳）。

1e. **蟹爪盾蕨**（变形）（植物分类学报）

f. **doryopteris** (Christ) Ching, 1. c. —— *Polypodium phyllomanes* var. *doryopteris* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 1902: 214. cum f. p. p.

本变形叶片阔卵形，基部二回深羽裂，裂片狭长披针形，宽 0.8—1.5 厘米。彼此以狭翅（翅宽 3—5 毫米）相连。

产贵州（安龙、兴仁、安顺、清镇、平坝）。

2. **截基盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus truncatus Ching et P. S. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 270. f. **1**: 3. 1983.

2a. **截基盾蕨**（原变型）

f. **truncatus**

植株高 36 厘米。根状茎长而横走，粗约 2. 5 毫米，疏被片鳞片；鳞片卵形，渐尖头，淡棕色，质薄而透明。叶远生；叶柄长 24 厘米，粗 1. 4 毫米，纤细，灰禾秆色，光滑；叶片长卵状三角形，长约 15 厘米，基部宽 6. 6—7 厘米，尖渐头，基部楔形，稍内弯，略下延于叶柄顶部，全缘，干后革质，淡绿色，新鲜时侧脉间叶肉呈淡黄色，十分美丽，上面光滑，下面沿主脉两侧疏生褐色，透明的卵状披针形小鳞片；鳞片边缘有长刺突起。侧脉明显，近平展，相距 8 毫米。孢子囊群小，圆形，每对侧脉有一行，每行 1—3 个，远分开。

产贵州（安顺、紫云、印江）、广西（凌云）、湖南（黔阳、永顺）。生于荫湿的石灰岩缝中，海拔 1500 米。

2b. **撕裂盾蕨**（变形）（植物分类学报）

f. **laciatus** Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 270, f. **1**: 4, 1983. 本变形叶片三角形，中部以下不规则分裂，裂片除基部 1—2 片略长而为披针形，其余为三角形。产四川（峨眉山、天全）。生林下岩石上，海拔 1300 米。

3. **峨眉盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus emeiensis Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):271, f. **2**:1, 1983.

3a. **峨眉盾蕨**（原变型）

f. **emeiensis**

植株高 35—50 厘米。根状茎横走，粗约 6 毫米，疏被褐色卵状披针形厚鳞片。叶疏生；叶柄长 13—18 厘米，粗 2.2 毫米，禾秆色，略被小鳞片；叶片长圆状披针形，长 24—28 厘米，向基部变宽达 6—7 厘米，两侧稍斜切，略下延，向上渐变狭，渐尖头，干后革质，黄绿色，有光泽。侧脉明显，近平展。孢子囊圆形，成熟时直径达 3 毫米，在侧脉间排成一行，每行 1—3 枚，近叶边偶有双生。

产四川（峨眉山、宝兴、雅安、城口）、江西（黄岗山）、湖北（宣恩）。生林下，

海拔 500—1800 米。

3b. **深裂盾蕨**（变形）（植物分类学报）

f. **dissectus** Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 271. f. **2**: 2. 1983. 本变形叶片戟形，基部有 1—2 对披针形裂片。

产四川（峨眉山、酉阳）。生林下，海拔 1000 米。

4. **梵净山盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus lancifolius Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):271. f. **3**:**1**. 1983.

植株高约 40 厘米。根状茎横走，粗约 3 毫米，疏被褐色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长约 20 厘米，粗约 1.8 毫米，褐禾秆色，下部略有一二鳞片；叶片阔披针形，长约 20 厘米，中部以下宽 4—6.5 厘米，基部不变狭，圆形，几不下延，向上渐变狭，渐尖头，全缘，干后纸质，褐绿色，近光滑。侧脉可见，略斜展，相距约 6 毫米。孢子囊群小，上部的在主脉两侧各成一行，靠近主脉，下部的为不规的 2—3 行，稀散。

产贵州（江口、梵净山、凯里、榕江）、广西、四川（平山、南川、峨眉山、大相岭）、江西（瑞金、寻乌）、湖南（南岳、黔阳）、湖北（利川）。生荫湿地上，湖北 200—1100 米。

5. **世纬盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus dengii Ching et P. S. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 272. f. 2: 3. 19983. —— *Polypodium phyllomanes* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 1902: 210, sec. nd. f. on the right handed side.

5a. **世纬盾蕨**（原变种）

f. **dengii**

植株高达 50 厘米。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，连同叶柄基部密被披针形鳞片。叶远生；叶柄长 25—30 厘米，粗约 2 毫米，基部以上近光滑。叶片长 20—27 厘米，尖三角状披针形，基部宽 5—8 厘米，两侧斜切或多少呈戟形，特别是叶边下半部多少呈浅波状，干后纸质，褐色或褐绿色。侧脉略斜展，相距约 9 毫米。孢子囊群中等大小，圆形，在下部侧脉间 2—3 个，向上在主脉两侧各成一行。

产贵州（贵阳、安顺）、四川（城口、峨眉山、雅安、宝兴）、湖北（宜昌）、江西（庐山）。生荫湿地上。

5b. **戟叶盾蕨**（变形）（植物分类学报）

f. **hastatus** Ching et P. S. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):273. f. **2**:4. 1983.

本变形叶片戟形，基部有一对披针形裂片（有时向上有少数短裂片），中部以上全缘，尖三角形。产贵州（安顺）、缙云山、金佛山、青城山）。生岩石上，海拔 1260 米。

6. **小盾蕨**（云南植物研究） 图版 7: 4—8

Neolepisorus minor W. M. Chu in Acta Bot. Yun. **1** (2): 95. pl. 2. 1979; Ching

et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 273. 1983.

植株矮小。根状茎长而横走，粗约 2 毫米。黑色，密被鳞片；鳞片褐色，有虹色光泽，长约 5 毫米，披针形或阔圆形，基部向上为披针形，尖渐头，膜质，粗筛孔，边缘有钝齿牙。叶远生；叶柄纤细，长 1.5—6 厘米，粗不及 1 毫米，淡绿色，疏被小鳞片。叶片卵形至卵状披针形，全缘，长 6—15 厘米，阔 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，有时下延几到叶柄基部，干后薄纸质，深绿色，上面光滑，下面疏被小鳞片。叶脉明显，两面均隆起，侧脉略斜展，略曲折。孢子囊群通常为圆形，偶为长圆形，在主脉两侧排成一行或不规则的 1—2 行，较靠近主脉，有时成熟时双双汇合，幼时被粗筛孔盾状隔丝覆盖。孢子椭圆形，无周壁，表面密被小瘤块状纹饰。

产云南东南部（西畴）。生荫湿山谷林下石灰岩上，海拔 1500 米。

7. **细足盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus tenuipes Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):273. f. **3**:2. 1983.

植株高 22—28 厘米。根状茎横走，粗约 2 毫米，密被棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长 5—9 厘米，粗约 1.2 毫米，淡禾秆色，光滑；叶片长 15—18 厘米，中部宽 2.5—3 厘米，椭圆披针形，两端渐变狭，顶部渐头，基部以狭翅沿叶柄长下延，干后薄纸质，褐绿色，两面光滑。侧脉明显斜展，略曲折，网脉明显隆起。孢子囊群中等大小，圆形，每对侧脉间 2—3 枚，不整齐排列，向顶部沿主脉两侧各成一行，有不育的阔边。产云南东南部（麻栗坡）。生混交林下岩石上，海拔 1400—1600 米。

8. **希陶盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus tsaii Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):273. f. **3**:3. 1983.

植株高达 80 厘米以上。根状茎粗约 6 毫米，顶部密被鳞片；鳞片大型，卵状披针形，褐棕色，有虹色光泽，在着生处背面有褐棕色扁平单细胞的毛。叶疏生；叶柄长达 47 厘米，约 4 厘米，污褐色，疏被棕色披针形鳞片；叶片长达 45 厘米，中部宽 8—11 厘米，长圆形，两侧近平行，钝尖头，向基部不渐变狭，而是突然狭缩为圆楔形，短下延，干后纸质，褐绿色，光滑，仅下面沿主脉有一二披针形鳞片。侧脉下面明显，近平展，相距 9 毫米。孢子囊群中等大，圆形，直径约 2.5 毫米，彼此远分离，通常在侧脉间排成 2 行，每行 4—5 枚。

产云南东南部(屏边、建水、漾濞、凤仪)。生混交林下湿地上,海拔1300—4500米。

9. **中华盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus sinensis Ching in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 274. f. **4**: 1. 1983. —— *Polypodium phyllomanes* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 1902: 210. p. p. f. 1 from the right-hand side. —— *Neocheiropteris phyllomenes* (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 110. 1933. p. p.; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 463. pl. 54. f. 4—5. 1922. 1941——*Neolepisorus phyllomanes* (Christ) Ching

in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **104**. 1940. p. p. —— *Neolepisorus ovatus* (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 99. 1964. p. p.

植株高 45—55 厘米。根状茎长而横走。叶远生；叶柄长 20—25 厘米，粗 2—3 毫米，污褐色，或枯禾秆色，基部被褐色披针形鳞片，向上光滑；叶片长 18—28 厘米，宽 4.5—6 厘米，椭圆披针形，长尖渐头，向基部渐变狭，楔形，干后纸质，褐绿色，沿主脉两侧疏被狭披针形鳞片。侧脉清晰，斜展。孢子囊群中等大，每侧脉间 3—6 枚，成 1—2 行排列。

产四川（峨眉山、雅安、泸州）、云南（屏边、马关、丽江、双柏）、贵州（石阡）、建（建宁）。生林下石上，海拔 1200 米。

10. **剑叶盾蕨**（植物分类学报）

Neolepisorus ensatus (Thunb.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 14. 1940; Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 275. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hungduan. Mts. 162. 1993. —— Polypodium ensatum Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 341. 1974; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 288. 1915; Ogata, Ic. Fil. Jap. 2 pl. 84. 1929. —— *Neocheiropteris ensata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 409. 1933. p. p.; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 369. f. 368. 1959; De Vol et C. M. Kuo. in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 98. pl. 63. 1975. p. p.. —— *Microsorum ensatum H. Ito, J. Jap. Bot.* **11**: 9. 1935 et Fil. Jap. Ill. f. 411. 1944. —— *Polypodium oligolepis* Baker in Kew Bull. **1898**: 231; C. Chr., Ind. Fil. 548. 1906. —— *Pleopeltis ovata* sensu Bedd. auct non Wall., Fern Brit. India Pl. 157. 1866 et Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 94. 1892.

10a. **剑叶盾蕨**（原变型）

f. **ensatus**

植株高 30—70 厘米。根状茎极长而横走。叶疏生；叶柄长 20—30 厘米；叶片通常单一，披针形至阔披针形，长 20—50 厘米，宽 4—6 厘米，中部最宽，基部向下渐变狭，沿叶柄长下延。侧脉明显，广开展至略斜展。孢子囊群圆形，中等大，在主脉两侧排成不规则的 1—3 行，如为一行，则靠近主脉。

产四川（宝兴、天全、越西）、重庆（缙云山）、贵州（遵义）、云南（屏边、中甸、贡山、建水、永仁）、台湾。朝鲜和日本也有分布。

本种有以下 2 变型：

10b. **畸变剑叶盾蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **monstriferus** Tagawa in J. Jap. Bot. **26**: 21. 1951; Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 5. f. **4**: 3. 1983. —— *Neocheiropteris ensata* f. *monstrifera* Okuyama in J. Jap. Bot. **30**: 41. 1955; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 159. 133. 1959.

本变型叶片有一对披针形裂片，向上有一至数对的短裂片，中部以上全缘，不分裂部分为宽的5倍以上。产重庆（缙云山）、贵州（安顺）。日本也有分布。

10c. **宽剑叶盾蕨**（变型）（植物分类学报）

f. **platyphyllus** (Tagawa) Ching et Shing in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 275. f. **4**: 4. 1983. —— *Neolepisorus ensatus* var. *platyphylla* Tagawa in J. Jap. Bot. **22**: 162. 1948. —— *Neocheiropteris ensata* f. *platyphylla* Tagawa Col. Ill. Jap. Pterid. 159. 233. 1959. 本变形的叶片宽达6—8厘米，基部颇急狭缩，短楔形下延。产云南（宾川、鸡足山）。日本也有分布。

8. 瓦韦属 Lepisorus (J. Sm.) Ching

Ching in Bull. Fam. Inst. Biol. **4**: 47. 1933 et in Acta Phytotax. Sin. **16**(3):17. 1978; 傅书遐,中国蕨类植物志属 153. f. 84. 1954; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 510. f. **5**:194. 1991; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16**(1):1—31. 1996. —— *Pleopeltis* Sect. *Lepisorus* J. Sm. in Bot. Mag. 12. Comp. 13. 1846; Hist. Fil. 113. 1875. —— *Pleopeltis* Hook. Exot. Fl. **1**: pl. 63. 1823; Sp. Fil. 5 57. 1864, non Humb. et Bonpl. 1810, nec Alderw. 1909.

附生蕨类。根状茎粗壮，横走，密被鳞片；鳞片卵圆形，卵状披针形或钻状披针形，黑褐色，不透明或粗筛孔状透明，全缘或具长短不一的锯齿。单叶，远生或近生，一型；叶柄通常较短，基部略被鳞片，向上光滑，多为禾秆色，少为深棕色；叶片多为披针形，少为狭披针形或近带状，边缘全缘或呈波状，干后通常反卷。主脉明显，侧脉经常不见，小脉连接成网，网眼内有顶端呈棒状不分叉或分叉的内藏小脉。叶片干后多为革质或纸质，少为草质，两面均无毛，或下面有时疏被棕色小鳞片。孢子囊群大，圆形或椭圆形，通常彼此远离，少为密接，汇生或线形，多生于叶片下表面，少有陷入叶肉内的，在主脉和叶缘之间排成一行，幼时被隔丝覆盖；隔丝多为圆盾形，全缘或有细齿，少为星芒状或鳞片形，网眼大，透明，中部常呈棕色，边缘色淡。孢子囊近梨形，有长柄，纵行环带，有14个增厚的细胞组成；少数孢子囊近圆形，无明显增厚的细胞组成的环带。孢子椭圆形，不具周壁，外壁轮郭线为不整齐的波纹状，正面观一般为界线模糊的云块状纹饰，较密时则融合呈拟网状或穴状，少数则散开而呈块状。染色体 2n = 39, 46, 50, 52, 70, 74, 94, 95, 100, 148, 150.

模式种：Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) Ching (*Pleopeltis thunbergiana* Kaulf. = *Polypodium lineare* Thunb. 1784, auct. non Burm. 1768, auct. non Houtt. 1783),原产日本。

从已知的染色体数目和有关的形态构造，可见本群蕨类的成员组成相当复杂，有待

于深入研究，才能真正认识它们。按目前所掌握的材料初部划分，本属约有 70 余种，主要分布亚洲东部，少数到非洲。中国现知 68 种，广布全国各地，是本属的分布中心。

本属可划分为下面 2 组：

1. 瓦韦组 Sect. Lepisorus

多为常绿，叶通常为革质，根状茎有较多的厚壁组织，鳞片中部通常有深棕色不透明的狭带，网眼小（种 1—47）。

2. 薄叶组 Sect. Hymenophyton Ching in Fern Fam. et Gen. China 511. 1991.

多为夏绿，叶通常为草质或薄纸质，根状茎无或有少数厚壁组织，鳞片全为粗筛孔状，网眼大而透明（种 48—68）。

分种检索表

1. 多为常绿植物。叶通常为革质。根状茎有较多的厚壁组织。侧脉在主脉两侧构成大小不一的网眼，有单一不分叉的内藏小脉。鳞片中部通常有深棕色不透明的狭带，网眼一般较狭窄（瓦韦组 Sect. Lepisorus）。
  2. 根状茎上的鳞片网眼不透明，隔丝呈星芒状。
    3. 叶片带状，长 60—70 厘米，中部最宽 …… 1. **墨脱瓦韦 L. medogensis** Ching et Y. X. Lin
    3. 叶片披针形，长在 30 厘米以下，下部 1/3 处为最宽。
      4. 叶片宽 2.5—5 厘米。孢子囊群圆形…… 2. **黑鳞瓦韦 L. sodidus** (C. Chr.) Ching
      4. 叶片宽仅约 1 厘米，孢子囊群椭圆形 …… 3. **绿春瓦韦 L. luchunensis** Y. X. Lin
  2. 根状茎上的鳞片网眼部分透明或完全透明，隔丝圆形或披针形，全缘或有锯齿。
    5. 孢子囊群线形或成熟后汇合成线形。
      6. 鳞片网眼大且透明，边缘有锯齿，叶片在下部 1/3 处为最宽。
        7. 叶柄长仅 2 厘米，孢子囊群靠近叶边着生 …… 4. **中华瓦韦 L. sinensis** (Christ) Ching
        7. 叶柄长达 4 厘米以上，孢子囊群靠近主脉着生…… 5. **汇生瓦韦 L. confluensis** W. M. Chu
      6. 鳞片只是边缘 1—2 行细胞透明，其余均不透明，边缘有锯齿或全缘，叶片在中部为最宽。
        8. 孢子囊群连续而成线形，只在叶片下部略有断开，鳞片边缘有锯齿 …… 6. **线囊群瓦韦 L. vittaroides** Ching
        8. 孢子囊群椭圆形，成熟后汇合成线形，但断断续续，鳞片边缘平滑或仅具细齿牙 …… 7. **连珠瓦韦 L. subconfluense** Ching
    5. 孢子囊群圆形或椭圆形，成熟后不汇合成线形。
      9. 根状茎上的鳞片只有边上 1—2 行细胞透明，其余均不透明。
        10. 根状茎短而横卧，叶近簇生。
          11. 植株高在 15 厘米左右，叶柄长 1—1.5 厘米，叶片宽 1—1.5 厘米，在下部 1/3 处突然狭缩并下延，孢子表面有穴状纹饰 …… 8. **阔叶瓦韦 L. tosaensis** (Makino) H. Ito
          11. 植株远较小，高约 5 厘米，叶片宽 5 毫米，匙状，无柄，孢子表面为负网状纹饰 …

…… 9. **百华山瓦韦 L. paohuashanensis** Ching

10. 根状茎长而横走，叶远生。

12. 叶片线形，宽在 5 毫米左右。

13. 叶干后强烈反卷，孢子囊群成熟后突出叶边外而呈念珠状 ……

…… 10. **庐山瓦韦 L. lewissi** (Baker) Ching

13. 叶干后边缘微卷，孢子囊群成熟时一般不突出叶边外，不呈念珠状。

14. 隔丝具有正方形大网眼，透明 ……

…… 11. **线叶瓦韦 L. lineanformis** Ching et S. K. Wu

14. 隔丝具有不规则形的小网眼，不透明或略透明。

15. 叶片通常不反折，边缘平直，叶柄基部有 4 条维管束，孢子表面有浅的穴孔状的纹饰 …… 12. **狭叶瓦韦 L. angustus** Ching

15. 叶片反折而呈现凹凸不平的形状，叶柄基部有 6 条维管束，孢子表面有负网状纹饰 …… 13. **异叶瓦韦 L. heterolepis** (Roserst.) Ching

12. 叶片披针形，宽在 1 厘米以上。

16. 叶片背面密被鳞片，根状茎上的鳞片边缘有锯齿。

17. 叶片在中部为最宽，软革质，孢子囊群圆形，体大，靠近主脉着生，彼此接近 …

…… 14. **鳞瓦韦 L. oligolepidus** (Baker) Ching

17. 叶片在下部 1/3 处为最宽，中部以上突然狭缩，先端长尾状渐尖，硬革质，孢子囊群小，生于主脉与叶边之间，彼此远离 ……

…… 15. **拟鳞瓦韦 L. suboligolepidus** Ching

16. 叶片背面没有或仅有少数鳞片，根状茎上的鳞片全缘或仅有微细齿牙。

18. 植株高达 35 厘米，叶柄基部有 3 条维管束，排列成三角形，孢子表面有深而疏的穴状纹饰 …… 16. **西藏瓦韦 L. tibeticus** Ching et S. K. Wu

18. 植株远较矮小，高不超过 18 厘米，叶柄基部有 4 条维管束，排列成四角形，孢子表面有孔大而浅的负网状纹饰 …… 17. **瓦韦 L. thunbergianus** (Kaulf.) Ching

9. 根状茎上鳞片的网眼全部或大部分透明，只有中部具有不透明的狭带。

19. 鳞片的网眼大部分透明，中部具有不透明的狭带。

20. 叶片阔披针形，在下部 1/3 处为最宽，叶柄栗褐色 ……

…… 18. **粤瓦韦 L. obscure-venulosus** (Hayata) Ching

20. 叶片狭披针形，中部为最宽，叶柄禾秆色。

21. 叶片硬革质，顶部长尾状，叶柄长度约为叶片的 1/10 ……

…… 19. **聂拉木瓦韦 L. nylamemsis** Ching et S. K. Wu

21. 叶片软革质，顶部短尖，叶柄长度约为叶片的 1/4 ……

…… 20. **扭瓦韦 L. contortus** (Christ) Ching

19. 鳞片的网眼全部透明。

22. 根状茎上的鳞片卵圆形，网眼细密，等直径，老时大部分从根状茎上脱落。

23. 孢子囊群在叶边或靠近叶边着生，叶脉明显可见 ……

…… 21. **大瓦韦 L. macrosphaerus** (Baker) Ching

23. 孢子囊群着生于主脉和叶边之间或略靠近主脉，侧脉不显。

24. 叶片有软骨质的狭边，最宽处在中部，下面疏被贴生的鳞片 …… 22. **有边瓦韦 L. marginatus** Ching

24. 叶片没有软骨质的狭边，最宽处在叶片下部1/3处，下面无贴生的鳞片 …… 23. **黄瓦韦 L. asterolepis** (Baker) Ching

22. 根状茎上的鳞片披针形，网眼细密或粗筛孔状，老时不脱落而大部份缩存于根状茎上。

25. 根状茎上鳞片的网眼为等直径，边缘具锯齿。

26. 叶片长线形，宽约3毫米，边缘强烈反卷或略反卷，由于成熟的孢子囊胀开使边缘呈念珠状…… 24. **高山瓦韦 L. eilophyllus** (Diels) Ching

26. 叶片带状或披针形，宽在5毫米以上，边缘不反卷或略反卷，不呈念珠状。

27. 叶片带状，孢子囊群紧靠叶边或略近叶边着生。

28. 孢子囊群只略靠近叶片着生，成熟时不凸出叶边之外 …… 25. **云南瓦韦 L. xiphiopteris** (Baker) W. M. Chu

28. 孢子囊群紧靠叶片着生，成熟时凸出叶片之外。

29. 根状茎横卧，叶片中部宽0.8—1.8厘米 …… 26. **带叶瓦韦 L. loriformis** (Wall.) Ching

29. 根状茎横走，叶片中部最宽仅为5毫米 …… 27. **狭带瓦韦 L. stenistus** (C. B. Clarke) Y. X. Lin

27. 叶片披针形，孢子囊群着生于主脉和叶边之间。

30. 叶片狭披针形，中部最宽处在2厘米以下。

31. 叶片仅宽约1厘米，主脉常饰有红晕色 …… 28. **长瓦韦 L. pseudonudus** Ching

31. 叶片宽在1厘米以上，主脉不具红晕色。

32. 根状茎上密被深棕色长软毛 …… 29. **软毛瓦韦 L. tricholepis** Shing ex Y. X. Lin

32. 根状茎上无棕色长软毛 …… 30. **披针叶瓦韦 L. lancifolius** Ching

30. 叶片阔披针形，最宽处为2—5厘米 …… 31. **滇瓦韦 L. sublinearis** (Baker) Ching

25. 根状茎上鳞片的网眼长方形，细密，边缘全缘或略具细齿牙。

33. 鳞片狭长披针形，或阔卵形。

34. 叶片阔卵形，有较长的叶柄。

35. 叶片长渐尖头，最宽处在3.5厘米以上，根状茎上的鳞片紧密贴生，卵形 …… 32. **瑶山瓦韦 L. kuchenensis** (Y. C. Wu) Ching

35. 叶片钝圆头，最宽处不超过2厘米，鳞片蓬松地着生于根状茎上，狭披针形 …… 33. **宝岛瓦韦 L. magasorus** (C. Chr.) Ching

34. 叶片长圆披针形，或狭披针形，具短柄。

36. 叶片长圆披针形，基部略变狭，近于无柄 …… 34. **绿色瓦韦 L. virencens** Ching et S. K. Wu

36. 叶片披针形，基部渐狭并长下延，柄长 4.5—6 厘米。

37. 隔丝二色，即中部深棕色，边缘近无色 …… 35. **棕鳞瓦韦 L. scolopendrium** (Ham. ex D. Don.) Menhra

37. 隔丝一色，即中部和边缘均近无色 …… 36. **淡丝瓦韦 L. paleparaphysus** Y. X. Lin

33. 鳞片卵状披针形。

38. 根状茎上的鳞片明显二色，叶草质。

39. 根状茎上的鳞片中部褐色，边缘淡棕色，紧贴地着生于根状茎上，叶片阔披针形 …… 37. **二色瓦韦 L. bicolor** Ching

39. 根状茎上的鳞片中部褐色，边缘近白色，仅以基部一点着生于根状茎上，叶片狭披针形。

40. 孢子囊群靠近主脉着生 …… 38. **白边瓦韦 L. morrisonensis** (Hayata) H. Ito

40. 孢子囊群靠近叶边着生 …… 39. **短柄瓦韦 L. subssesilis** Ching

38. 根状茎上的鳞片一色，叶革质。

41. 叶片带状，根状茎上的鳞片老时大部分脱落，孢子囊群靠近叶边着生。

42. 根状茎近于直立，鳞片边缘有短齿 …… 40. **丛生瓦韦 L. cespitosns** Y. X. Lin

42. 根状茎横走，鳞片淡棕色，全缘。

43. 叶柄基部有 5 条维管束，排成半圆形…… 41. **长叶瓦韦 L. longus** Ching

43. 叶柄基部有 3 条维管束，排成三角形 … 42. **海南瓦韦 L. affinis** Ching

41. 叶片披针形，根状茎上的鳞片宿存，孢子囊群着生于主脉和叶边之间。

44. 根状茎上鳞片细胞壁全部均匀加厚，网眼小。

45. 隔丝为星芒状，褐色，不透明 …… 43. **乌苏里瓦韦 L. ussuriensis** (Regel) Ching

45. 隔丝近圆形，中部有大而透明的网眼 …… 44. **拟乌苏里瓦韦 L. pseudoussuriensis** Tagawa

44. 根状茎上鳞片的细胞壁不加厚，或只是中部的加厚，网眼大。

46. 根状茎鳞片只中部的细胞壁加厚而呈棕色，边缘淡黄色 …… 45. **吉隆瓦韦 L. gyriongensis** Ching et S. K. Wu

46. 根状茎上鳞片中部的细胞壁不明显加厚，淡棕色或有彩虹光泽的栗黑色。

47. 叶片最宽处在中部 … 46. **片马瓦韦 L. elegans** Ching et W. M. Chu

47. 叶片中部以下至 1/3 处为最宽 …… 47. **彩虹瓦韦 L. iridescens** Ching et Y. X. Lin

1. 多为夏绿植物。叶片通常为草质或纸质，根状茎无或仅有少数厚壁组织。侧脉在主脉两侧构成一行整齐的网眼，有内藏分叉小脉。鳞片全为粗筛孔状，网眼大而透明（薄叶组 Sect. Hymenophyton Ching）

48. 常绿植物，叶厚纸质。

49. 叶具有特别长的柄，约等于叶片长度的1/2或2/3以上。

50. 叶片上部1/3处突然狭缩，尖削向上，基部对称 …… 48. **长柄瓦韦 L. petiolatus** Y. X. Lin

50. 叶片基部明显扩展，向顶部渐狭，基部不对称 …… 49. **川西瓦韦 L. soulieanus** (Christ) Ching

49. 叶不具特别长的柄，通常只等于叶片长度的1/3以下。

51. 叶片舌状或椭圆形，钝圆头，或基部凸起。

52. 叶片舌状，环带狭窄 …… 50. **舌叶瓦韦 L. ligulatus** Ching et S. K. Wu

52. 叶片近椭圆形，或基部不对称凸起，环带宽。

53. 叶片近椭圆形，基部对称，全缘 …… 51. **多变瓦韦 L. variabilis** Ching et S. K. Wu

53. 叶片基部多少凸起，边缘为圆齿状 …… 52. **圆齿瓦韦 L. sinuatus** (Ching et S. K. Wu) Y. X. Lin

51. 叶片披针形，渐尖头。

54. 叶片干后下面通常呈灰白色，厚纸质，孢子囊群排列紧密，成熟后扩张，彼此几相接 …… 53. **神农架瓦韦 L. patungensis** Ching et S. K. Wu

54. 叶片干后下面不为灰白色，纸质，孢子囊群排列较稀疏，间隔等于或大于2个孢子囊群。

55. 叶片近带状，长宽之比1/3—1/5，具长柄，约等于叶片长度的1/4—1/2 …… 54. **甘肃瓦韦 L. kasuensis** Ching et Y. X. Lin

55. 叶片披针形，长宽之比约1/10，叶柄较短，仅为叶片长度的1/5—1/6。

56. 叶片干后下面近灰褐色，上面深褐色，主脉明显隆起，小脉明显可见 …… 55. **显脉瓦韦 L. venosus** Ching et S. K. Wu

56. 叶片干后淡灰绿色或淡黄色，主脉不明显隆起，小脉通常不显。

57. 叶片较宽，达1.2厘米以上，长在15厘米以下，干后上面淡黄色或棕色 …… 56. **金顶瓦韦 L. coaetaneus** Ching et Y. X. Lin

57. 叶片较狭窄，宽在1厘米以下，干厚上面灰绿色 …… 57. **粗柄瓦韦 L. crassipes** Ching et Y. X. Lin

48. 夏绿植物，叶薄草质或草质。

58. 根状茎上的鳞片钝尖头，边缘具短齿牙 …… 58. **网眼瓦韦 L. clathratus** (C. B. Clarke) Ching

58. 根状茎上的鳞片长渐尖头，边缘具长锯齿。

59. 叶片披针形，在下部1/3处为最宽，孢子囊群仅着生于叶片1/3以上处。

60. 叶片长4.5—8.5厘米，最宽处在1.3厘米以下，具长柄，约等于叶片长度的1/2 ……

…… 59. **河南瓦韦 L. honanensis** Ching et S. K. Wu

60. 叶片长在 13 厘米以上，最宽处超过 1.3 厘米，具短柄，仅等于叶片长度的 1/8—1/7 …… 60. **陕西瓦韦 L. shensiensis** Ching et S. K. Wu

59. 叶片披针形或舌状，中部最宽，孢子囊群均匀分布叶片下面。

61. 根状茎上着生大量的鳞片，质地坚韧，不易折断，宿存，叶片狭披针形，长尾状渐尖头 …… 61. **假网眼瓦韦 L. pseudo-clathratus** Ching et S. K. Wu

61. 根状茎上的鳞片稀少，容易破碎脱落，叶片不为狭披针形，钝圆头或短渐尖头。

62. 叶片长和宽通常分别在 14 厘米及 1.4 厘米以上。

63. 叶片长 20—25 厘米，中部最宽为 1.7—2.5 厘米，具有 6—10 厘米的长柄，小脉不显 …… 62. **太白瓦韦 L. thaipaiensis** Ching et S. K. Wu

63. 叶片长 14.5—19 厘米，最宽处为 1.4—1.8 厘米，叶柄长 2—4 厘米，小脉明显可见 …… 63. **丽江瓦韦 L. likiangensis** Ching et S. K. Wu

62. 叶片一般长和宽分别为 13 厘米及 1.2 厘米以下。

64. 叶片似长舌状，钝圆头，柄长约等于叶片长度的 1/4—1/3 …… 64. **小五台瓦韦 L. hsiawutaiensis** Ching et S. K. Wu

64. 叶片披针形，或狭披针形，渐尖头或钝圆头，叶柄长仅为叶片长度的 1/8—1/5。

65. 叶片草质，干后褐绿色，产台湾 …… 65. **台湾瓦韦 L. papakensis** (Masamuse) Ching

65. 叶片纸质，干后呈淡绿色或黄褐色，产大陆各地。

66. 叶片最宽处为 1.1—1.3 厘米，干后淡黄色 …… 66. **茂汶瓦韦 L. maowenensis** Ching

66. 叶片最宽处通常在 1 厘米以下，干后淡绿色。

67. 孢子囊群靠近中脉着生，叶柄长度等于叶片的 1/3 …… 67. **天山瓦韦 L. albertii** (Regel) Ching

67. 孢子囊群位于主脉和叶边之间，叶柄较短，仅等于叶片长度的 1/7 以下 …… 68. **山西瓦韦 L. shansiensis** Ching et Y. X. Lin

1. **墨脱瓦韦**（植物分类学报）

Lepisorus medogensis Ching et Y. X. Lin in Acta hytotax. Sin. **22** (5): 401. t. **2**: 2. 1984.

植株高约 60 厘米。根状茎横走，密被黑色披针形鳞片。叶近生。叶柄长 8—13 厘米，禾秆色；叶片近宽带状，中部宽约 2 厘米，向两端渐变狭，先端长尾状，基部长下延，边缘略呈波状，长约 50 厘米，干后近纸质，两面均呈灰绿色。主脉两面均隆起，小脉略可见。光滑无毛。孢子囊群椭圆形，或圆形，位于主脉和叶边之间，幼时被隔丝覆盖；隔丝星芒状。

产西藏（墨脱、老得儿工）。附生树干上，海拔 1750 米。

本种略近带叶瓦韦 L. loriformis (Wall.) Ching，但鳞片黑色，孢子囊群中生，故易区别。

2. **黑鳞瓦韦**（中国蕨类植物图谱） 图版 9：4—6

Lepisorus sordidus (C. Chr.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4** (3): 78. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 68. 1934. —— *Polypodum sordidum* C. Chr. Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 320. 1931.

植株高 20—40 厘米。根状茎横走，密被黑色披针形鳞片。叶近生。叶柄长 3—12 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色；叶片卵状披针形，下部 1/3 处为最宽，达 2—5 厘米，向上急变狭，有较长的尾端，向下突然变狭并下延，长 20—35 厘米，干后呈灰绿色，近软革质，上下两面光滑无毛。主脉上下均明显隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，较大，直径约达 4 毫米，聚生于叶片狭缩的上半部，位于主脉和叶边之间。幼时被隔丝覆盖；隔丝圆盾形，深棕色，筛孔壁明显加厚，周边具粗长刺。

产云南，四川（峨眉山、洪雅、瓦屋山）。附生溪沟边阔叶树干上，海拔 1200—1400 米。

3. **绿春瓦韦**（新拟） 图版 8：3—5

Lepisorus luchunensis Y. X. Lin in Addenda.

植株高约 25 厘米。根状茎横走，粗约 2 毫米，先端密被鳞片；鳞片狭披针形，长渐尖头，黑色，筛孔细密，不透明，边缘具长刺，质厚。叶近生。叶柄长约 2 厘米，禾秆色；叶片狭披状或狭披针形，中部宽约 4—8（10）毫米，长 15—25 厘米，先端长尾状，基部渐狭并下延；叶干针形，中部以下为最宽约 1—1.2 厘米，上部 1/3 处狭缩而生孢子囊群，长渐尖头，基部楔形，下延，对称，长约 23 厘米，干后灰褐色，边缘平直，两面光滑，软革质。主脉上下隆起，小脉不见。孢子囊群椭圆形，聚生于叶片 1/3 以上的狭缩部分，位于主脉于叶边之间，彼此间隔约等于孢子囊群体积的 2 倍，幼时被隔丝覆盖；隔丝近鳞片状，棕色，网眼壁加厚，部分筛孔透明，周边具长刺。

产云南（绿春）。附生常绿阔叶林下树干上，海拔 1500—1600 米。

4. **中华瓦韦**（植物研究）

Lepisorus sinensis (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4** (3): 63. 1933; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Kes. **16** (1): 16. 1996. ——*Neurodium sinensis* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 880. 1898. ——*Paltonium sinense* C. Chr., Ind. 477. 1906. ——*Lemmaphyllum sinense* C. Chr. Dansk Bot. Archiv. **6** (3): 51. Pl. 4. f. i. 1929. ——*Polypoduim neurodioides* C. Chr. Dansk Bot. Archiv. **6** (3): . 51. 1929; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 318. 1931.

植株高 5— 25 厘米。根状茎横走，密被披针形棕色鳞片。叶近生。叶柄长 1.5— 3 厘米，禾秆色；叶片狭长披针形，最宽在下部 1/3 处，约 1—2 厘米，在上部 1/3 以上

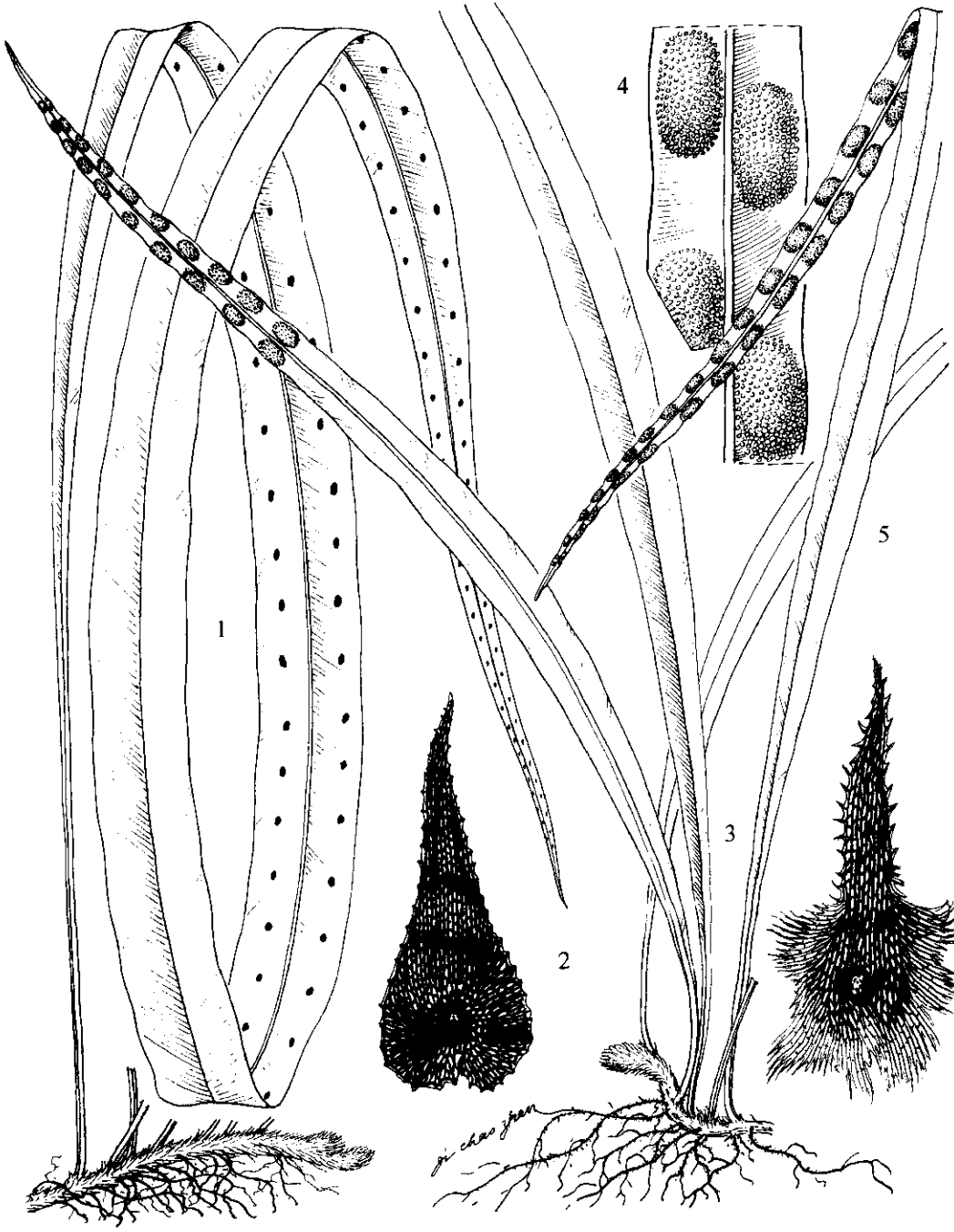

图版 8 1—2. **墨脱瓦韦 Lepisorus medogensis** Ching et Y. X. Lin：1. 植株全形；2. 叶柄基部鳞片放大。3—5. **绿春瓦韦 Lepisorus luchunensis** Y. X. Lin：3. 植株全形；4. 叶片部分放大，示长圆形的孢子囊群；5. 叶柄基部鳞片放大。（冀朝祯绘）

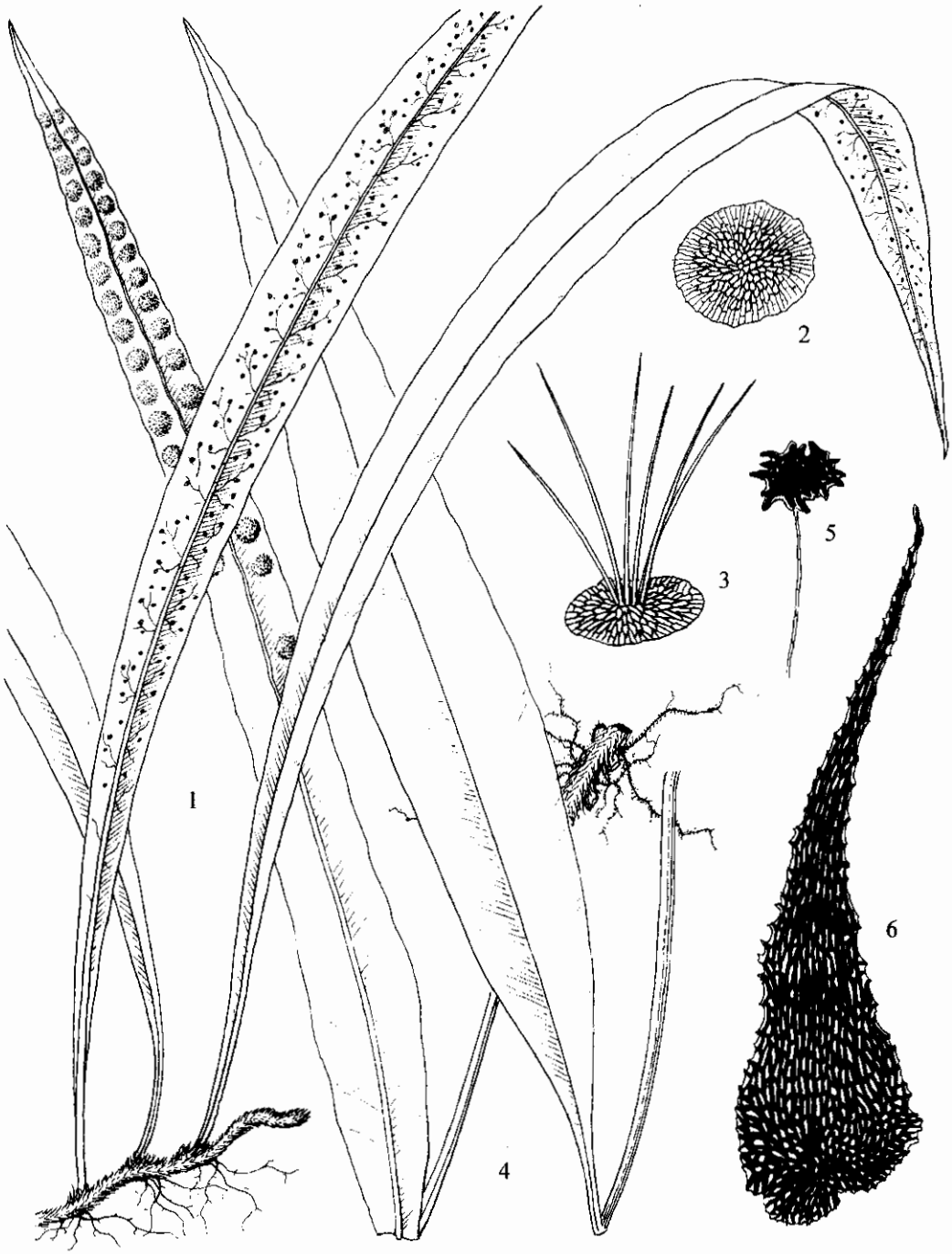

图版 9 1—3. **毛鳞蕨 Tricholepidium normal** (D. Don) Ching：1. 植株全形；2. 隔丝放大；3. 根状茎上的鳞片放大，示其上有刚毛。4—6. **黑鳞瓦韦 Lepisorus sordidus** (C. Chr.) Ching：4. 植株全形；5. 隔丝放大；6. 根状茎上的鳞片放大。(冀朝祯绘)

突然狭缩而聚生孢子囊群，长尾头，下部狭缩并下延，长约 15—30 厘米，干后淡灰色或淡绿色，纸质或厚纸质，两面均无毛。主脉上下均隆起，小脉不见或略可见。孢子囊群线形，分布于 1/3 以上的先端，略靠近叶边，并与叶边及主脉平行。

产云南（蒙自、马关、维西、景洪、文山、金平、麻栗坡、元阳和绿春）。附生于常绿阔叶林下树干上或岩石上，海拔 1200—3600 米。不丹，缅甸和泰国也有分布。模式标本采自云南蒙自。

5. **汇生瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus confluens W. M. Chu in Acta Bot. Yun. Suppl. **5**: 55. f: 36. 1992.

植株高 15—25 厘米。根状茎长而横走，粗 2—4 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，深棕色，渐尖头，长方形网眼，边缘具锯齿。叶远生；叶柄长 1.5—2.5 厘米，禾秆色或棕色；叶片狭长披针形，长 15—25 厘米，中部或略近下部 1/3 处为最宽，达 1.5—1.8 厘米，向上近 1/3 处突然狭缩成能育部分，长尾状尖头，向下狭缩成楔形并下延，干后近革质，灰绿色或淡棕色，两面均光滑无毛。主脉两面均隆起。小脉不显。孢子囊群初为长线形，成熟后胀开连接成线形，断断续续，位于主脉与叶边之间，略靠近主脉，幼时被隔丝覆盖。隔丝圆形，鳞片状，大网眼，边缘棕色。

产云南（新平、景东和永德）。生常绿阔叶林下树干上，海拔 2300—2600 米。

6. **线囊群瓦韦**（新拟）

Lepisorus vittaroides Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4** (3): 64. 1933.

植株高约 15 厘米。根状茎细长横走，密被披针形鳞片。叶近生；叶柄长约 3 厘米，深禾秆色；叶片线状披针形，中部最宽仅 2—6 毫米，向两端渐变狭，顶端长尾状，基部下延，长 15—23 厘米，干后淡棕色，纸质，两面均光滑无毛。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群线形，从中部以上连续分布，几近尾端，与叶边和主脉平行。

产云南（蒙自）。

7. **连珠瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus subconfluens Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4** (3): 85. 1933; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 164. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 12. 1996.

植株高 15—27 厘米。根状横走，密被披针形鳞片；鳞片中部有栗黑色不透明的宽带，外围由 1—2 行透明细胞构成的狭边，边缘有锯齿。叶疏生；叶柄长 3—5 厘米，禾秆色；叶片线后淡黄绿色，革质，边缘略反卷。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群椭圆形或圆形，成熟后略向两端扩展而彼此相接。隔丝近圆形，二色，即中部棕色，边缘近无色，全缘。

产云南（西畴、泸水、维西、邓川、漾濞）。附生杂木林下树干或岩石上，海拔 2600—3600 米。

8. **阔叶瓦韦**（中国高等植物图鉴） 拟瓦韦（台湾植物志） 图版 10：1—2

Lepisorus tosaensis (Makino) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 93. 1935; Pic Ser., Ind. Fil. Sup. **4**: 177. 1965; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 158. Pl. 67—363. 1959; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 493. 1976; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 188. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 493. 1994; Nakaike, Illustr. Pterid. Jap. **2**: 444. f. 445. 1981; Fl. Fujian **1**: 230. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 189. 图 195. 1985; S. X. Xu in J, F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 313. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 317. f. 334. 1992; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16**(1): 10. 1996. —— *Polypodium tosaense* Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 127. 1913. —— *Polypodium lineare* Thunb. var. *caudatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 78. 1903. —— *Polypodium infraplanicostale* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 315. f. 128. 1915. —— *Lepisorus infraplanicostalis* (Hayata) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **4**: 92. 1933. —— *Polypodium morii* Hayata, Pl. Form. **8**: 153. f. 83, 84. 1919. —— *Polypodium haozanense* Hayata, Fl. Form. **8**: 152. pl. 81, 82. 1919.

植株高约 15—30 厘米。根状茎短促横卧，密被卵状披针形鳞片；鳞片深棕色，大部分不透明，仅边缘有 1—2 行淡棕色透明的细胞。叶簇生或近生；叶柄长 1—5 厘米，禾秆色；叶片披针形，中部为最宽约 1—2 厘米，向两端渐变狭，顶端渐尖头，基部渐狭并下延，长（10）13—20 厘米，干后淡棕色或灰绿色，革质，两面光滑无毛。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形，位于主脉与叶缘之间，聚生于叶片上半部，幼时被淡棕色圆形的隔丝覆盖。

产浙江（临安、鄞县、开化、丽水、遂昌、庆云、平阳、宁波、杭州和苍南）、江西（遂川、宜丰、修水、寻乌）、安徽（黟县），福建（建德、德化、南平、崇安）、台湾（南投）、广东（增城南昆山、翁源至英德、乐昌、状元山、乳源、新兴、信宜、河源、惠阳）、香港、广西（龙胜、武鸣、大明山、平南、瑶山）、云南（昆明、墨江、勐海、屏边、顺宁、金平、河口、文山）、贵州（江口、梵净山、安顺、凯里）、四川（峨眉山、会里、屏山）、重庆（北碚）、湖南（黔阳、莽山、保靖）、西藏（墨脱）。附生溪边林下树干或岩石上，及石灰墙缝中，海拔 650—1700 米。模式标本采自日本。

9. **百华山瓦韦**（江苏植物志） 图版 10：3—4

Lepisorus paohuashanensis Ching in 江苏植物志 上册 74. 图. 113 et in Addenda 467. 1997; Fl. Fujian **1**: 232. f. 219. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 187. 图 191. 1985; R. J. Johns. Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 315, 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 313, f. 321, 1993.

植株高 5—14 厘米。根状茎短促而斜升，密被披针形鳞片；鳞片中部不透明，深棕

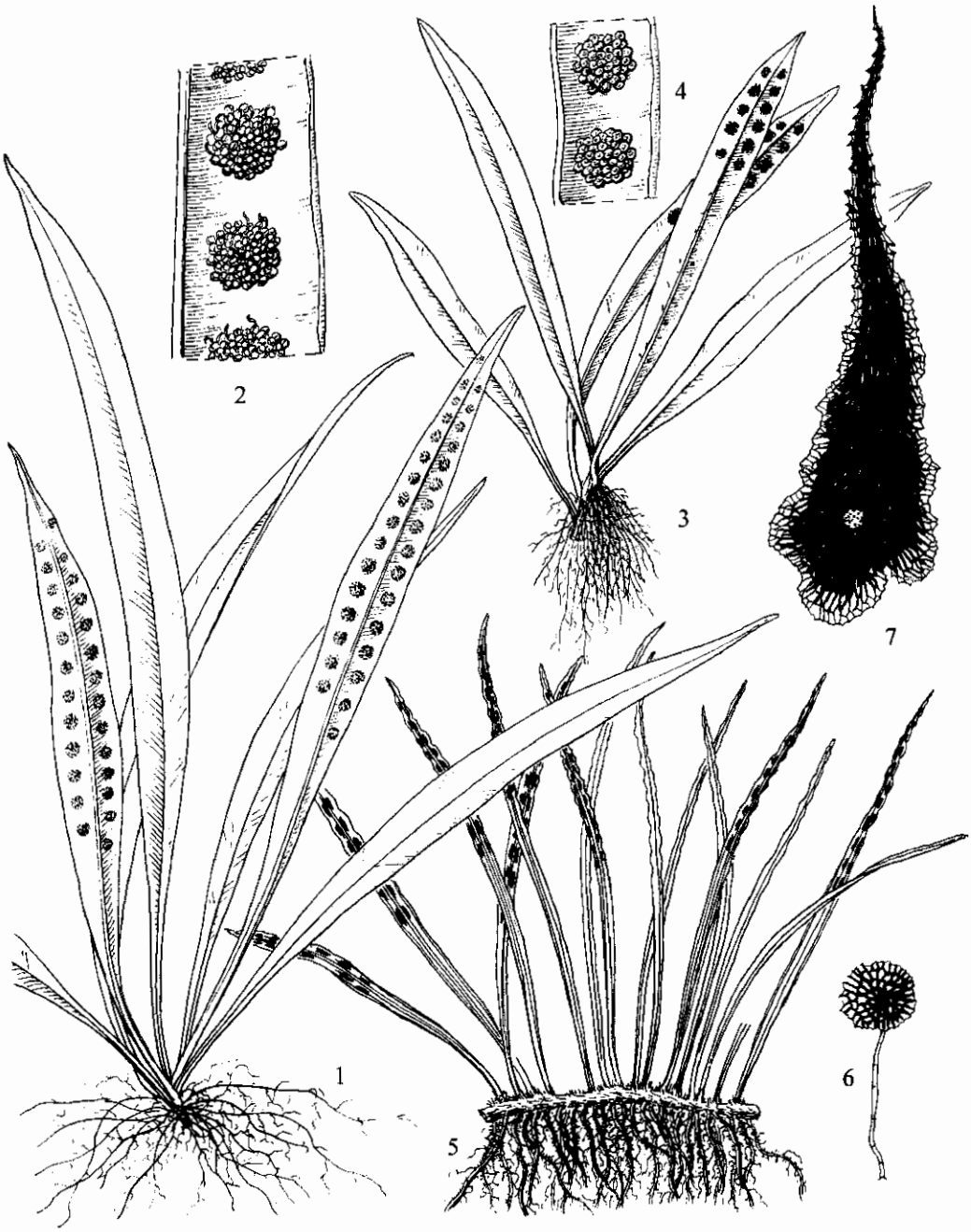

图版 10 1—2 **阔叶瓦韦 Lepisorus tosaensis** (Makino) Ching: 1. 植株全形; 2. 叶片部分放大。3—4. **百华山瓦韦 Lepisorus paohuashanensis** Ching: 3. 植株全形; 4. 叶片部分放大。5—7. **庐山瓦韦 Lepisorus lewisii** (Bak.) Ching: 5. 植株全形; 6. 隔丝放大; 7. 叶柄基部鳞片放大。(冀朝祯绘)

色，仅边缘1—2行细胞透明。叶簇生；几无柄；叶片似匙状或倒披针形，长3—7厘米，宽4—6.4毫米，基部渐狭下延，先端急尖头或钝圆头，干后淡黄色或灰绿色，纸质。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形，通常聚生于叶片中部以上的先端，位于主脉与叶边之间。

产江苏（吴县、南京、句容）、安徽（保华山和昆山）、浙江（余杭、杭州、临安、淳安、建德、鄞县、舟山、开化、金华、遂昌、龙泉和乐清）、福建（德化、崇安、南靖、福州）、江西（庐山、武宁、奉新、广昌）、广东（连平、大埔、乳源）、广西（扶绥、横县、临桂、凌云、梧州、百色）、湖南（黔阳、保靖、长沙、韶山）、四川（南川、雅安）、重庆、贵州（安顺）、云南（昆明、绥江、永善）、西藏（墨脱）。附生林下树干上或岩石缝中，海拔100—1600米。模式标本采自浙江百华山。

10. **庐山瓦韦**（中国蕨类植物图谱） 图版10：5—7

Lepisorus lewissi (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**:65. 1933 et Ic.. Fil. Sin. **2**:57. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门，211. 图280. 1957; Fl. Fujian **1**: 229. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 185. 图.189. 1985; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**:311. f. 318. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 313. f. 1—328. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16**(1):11. 1996. —— *Polypodium lewisii* Baker, J. Bot. 201. 1875; Christ, Farnkr. d. Erde 201. 1900; C. Chr., Ind. 535, 1905; Taketes, R. Bot. Gard. Edind. **8**:275. 1915.

植株高约9—15厘米。根状茎细长横走，密被披针形鳞片；鳞片为深棕色，不透明，仅边缘1—2行网眼淡棕色，透明，具细齿。叶近生；叶柄长0.5—2厘米或近无柄，禾秆色；叶片线形，长6—15厘米，宽2—4毫米，顶部钝圆头，基部略变狭并下延，干后边缘强烈反卷包裹着孢子囊群而呈念珠状，革质，淡黄色。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群椭圆形，聚生于叶片上半部，位于主脉和叶缘之间，深陷于叶肉中，幼时被隔丝覆盖；隔丝棕色，大网眼，透明，全缘。

产浙江（临安、诸暨、宁海、开化、天台、遂昌、龙泉、庆元、云和、缙云、丽水、瑞安、文成和泰顺）、江西（庐山、新建、上饶、井冈山、大余）、福建（闽侯、建瓯、崇安）、安徽（黄山、休宁、贵池、石台）、湖南（余章）、四川（泸定）、贵州（榕江）、广西（龙胜）、广东（乳源）。附生林下或溪边岩石缝。海拔280—1100米。模式标本采自江西庐山。

11. **线叶瓦韦**（西藏植物志）

Lepisorus lineariformis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 309. f.. 76: 1—4. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 197. 1976—1990; W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 37. 1993.

植株高10—20厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片棕褐色，中部有不透明

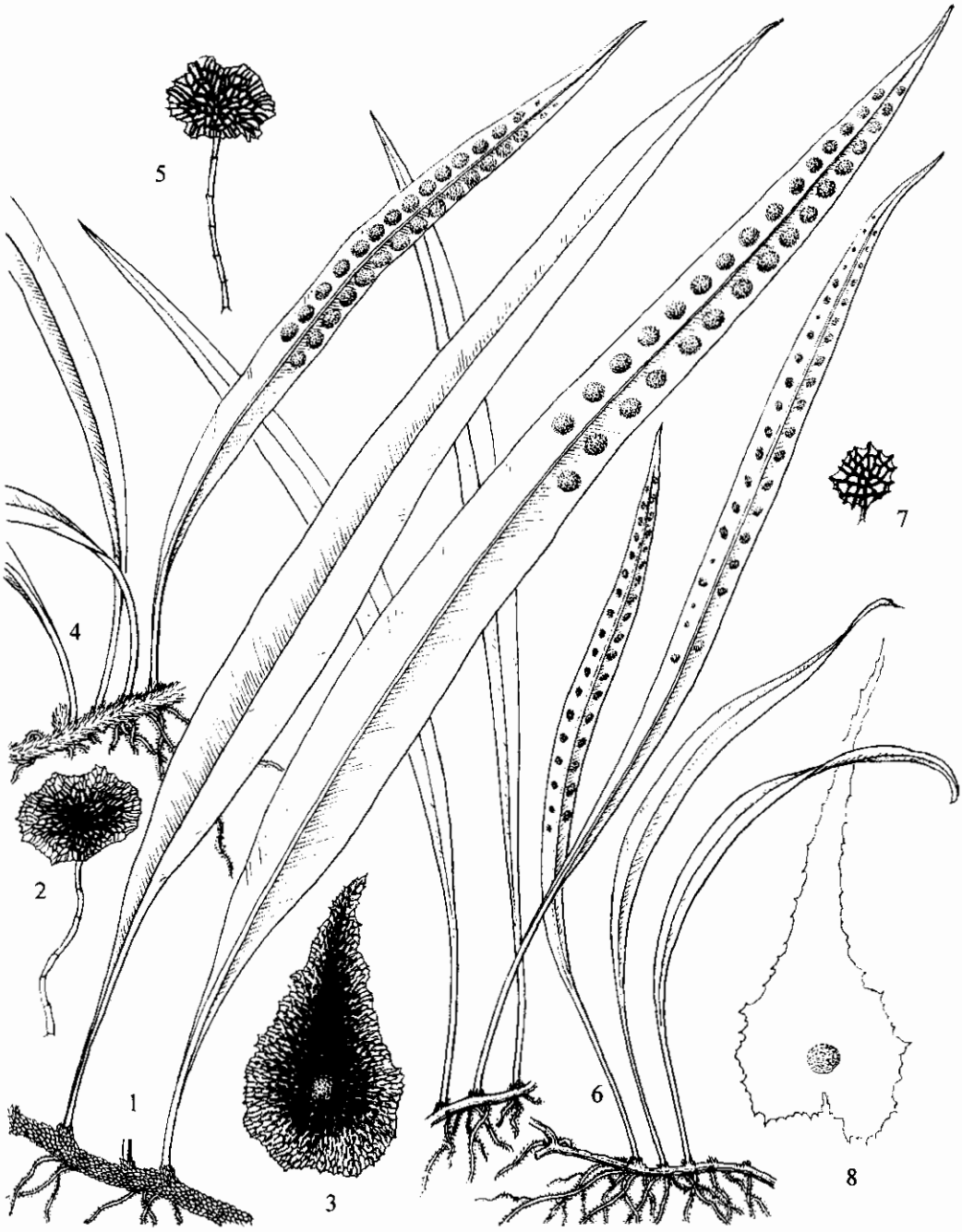

图版 11　1—3. **二色瓦韦 Lepisorus bicolor** Ching：1. 植株全形；2. 隔丝放大；3. 根状茎上的鳞片放大，示中部颜色深，而边缘近无色。4—5. **瓦韦 Lepisorus thunbergianus**（Kaulf.）Ching：4. 植株全形；5. 隔丝放大。6—8. **乌苏里瓦韦 Lepisorus ussuriensis**（Regel et Maack）Ching：6. 植株全形；7. 隔丝放大；8. 根状茎上的鳞片放大。（龚朝祯绘）

的黑带，边缘有2—3行近长方形透明的网眼，边上有细齿。叶近生；叶柄长0.5—1.5厘米，禾秆色；叶片线形，长10—20厘米，中部宽0.3—0.5厘米，长渐尖头，基部狭缩并下延，边缘平直或略反折，干后两面淡绿色。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，聚生于叶片上半部，位于主脉与叶边之间，彼此相距约等于1—1.5个孢子囊群体积，成熟时胀满主脉和叶边相隔的空间，幼时被隔丝覆盖；隔丝网眼近方形，透明，棕色，圆形。

特产西藏（墨脱的得儿工附近、地车斑固山、背崩地区、哈金）。附生于常绿阔叶林内树干或岩石上，海拔850—2200米。模式标本采自得儿工附近。

12. **狭叶瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus angustus Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Bilo. **4**: 86. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 73. 1934; Fl. Tsingling. **2**: 182. . 974; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 103. 1981; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 185. 1985; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 12. 1996. —— *Lepisorus pseudo-angustus* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 310. 1983. —— *Lepisorus nachuanensis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **3** (4): 4. 1983. —— Lepisorus niger Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 312. 1983.

植株高约12—25厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片中部不透明，棕色，边缘有1—2行狭长透明的网眼。叶近生；叶柄长约1.5—3厘米，禾秆色；叶片狭长披针形，中部宽3—5毫米，长10—22厘米，长渐尖头，向基部渐变狭并长下延，干后淡绿色或淡黄绿色至灰绿色，革质。主脉上下隆起，小脉不见。孢子囊群椭圆形或圆形，或短棒形，聚生于叶片上半部，位于主脉和叶边之间，幼时被深棕色近圆形的隔丝覆盖。

产浙江南部、安徽（休宁、歙县）、河南（伏牛山、卢氏）、湖南（永顺）、湖北（恩施、利川）、陕西（周至、华阴）、甘肃（文县、舟曲）、四川（里县、南川、丹巴、南坪、芦山、保兴、雷波、泸定、雅安、甘洛）、广西（金县）、云南（维西、漾濞、大理、鹤庆、中甸、大姚）、西藏（定结、林芝、波密、察隅）。附生于林下树干或岩石上，海拔900—3500米。模式标本采自四川。

13. **异叶瓦韦**（新拟） 及瓦韦（中国蕨类植物图谱），拟及瓦韦（台湾植物志）

Lepisorus heterolepis (Rosenst.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 86. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 72. 1934; Tagawa et k. Iwats., Fl. Tailand **3** (4): 514. f. **51**: l. 1989. ——*Polypodium lineare* var. *heterolepis* Rosenst. in Fedde, Repert. 12. 247. 1913. ——*Polypodium loriformis* var. *heterolepis* C. Chr. Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 318. 1931. —— *Polypodium lineare* var. *monilisorum* Hayata, Ic. Form. **4**: 248. f. 173. 1914. ——*Lepisorus monilisorus* (Hayata) Tagawa in Acta Geob. **11**: 302. 1942; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 491. 1994.

植株高15—30厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片中部不透明，褐色，边

缘1—2行细胞淡棕色，透明，具粗齿牙。叶近生；叶柄长约1厘米，禾秆色；叶片线状披针形，中部最宽仅约5毫米，长达30厘米，短尾尖头，向基部渐变狭并长下延几到基部，干后淡灰绿色，革质，边缘明显反卷，上半部由于包围孢子囊群而呈波状凸起。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群近椭圆形，聚生于叶片上半部，位于主脉和叶边之间，幼时被圆形棕色全缘的隔丝覆盖。孢子单裂缝，表面有负网状文饰。

产云南。附生林下树干或岩石上。海拔2300米。

14. **鳞瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus oligolepidus (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 80. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 70. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 214. 图 285. 1957; Fl. Tsingling **2**: 182, T. 45. f. 2—4. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 355, T. 79, f. 1—2. 1976; Nakaike, Ill.. Pterid. Jap. **2**: 394. f. 395. 1981 et New Fl. Jap. 666. f. 666a. b. 1992; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 105. f. 125. 1981; Fl. Fujian **1**: 230. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 310. 1982; R. J. Cheng, 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 105. 图 125. 1985; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 165. 1993 ; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 312. f. 320. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 317. f. 335. 1993; S. L. Yu et al. in Bull . Bot. Res. **16** (1): 13. 1996. —— *Polypodium oligolepidum* Baker, Gard. Chron. n. s. **14**: 494. 1880; Takeda, Op. Cit. 276; C. Chr. Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 316. 1931 (Partim). —— *Polypodium lineare* var. *oligolepidum* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 15. 1905; C. Chr., Ind. 548. 1905. —— *Polypodium trabeculatum* Copel. Phil. J. Soc. Bot. **3**: 283. 1908.

植株高10—20厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片中部褐色，不透明，边缘1—2行网眼淡棕色，透明，具锯齿。叶略近生；叶柄长2—3厘米，禾秆色，粗壮；叶片披针形到卵状披针形，中部或近下部1/3处为最宽，约1.5—3.5厘米，长8—18厘米，渐尖头，向基部渐变狭并下延，下面被有深棕色透明的披针形鳞片，上面光滑，干后淡黄绿色，软革质。主脉粗壮，上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形或椭圆形，其直径达5毫米，彼此密接，聚生于叶片上半部狭缩区域，最先端不育，位于主脉与叶边之间，幼时被圆形深棕色隔丝覆盖。

产福建（崇安）、浙江（安吉、临安、淳安、富阳、开化、江山、东阳、遂昌、龙泉、庆元、缙云和乐清）、江西（庐山、彭泽、武宁、萍乡）、安徽（黄山、九华山、陵阳和蓝田）、湖南（黔阳）、河南（伏牛山和大别山）、陕西（周至、眉县）、四川（宝兴、峨眉山、南川、奉节、巫山、越西、灌县、涪陵）、贵州（罗甸、安顺）、广东、广西（龙胜）、云南（西畴、文山、维西、弥勒、彝良、屏边、丽江、平坝、元阳、蒙自、德钦）、西藏（易贡、察隅）。附生山坡荫处或林下树干上或岩石缝中，海拔170—2300

米。日本也有分布。

15. **拟鳞瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus suboligolepidus Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 477. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 69. 1934; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 493. 1976; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Tailand **3** (4): 513. 1989; Shieh、De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 493. 1994; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 14. 1996.

植株高 15—28 厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片中部不透明，棕褐色，仅边缘 1—2 行网眼透明，具锯齿。叶近生；叶柄长 1.5—3 厘米，禾秆色；叶片披针形，通常在下部 1/3 处为最宽，约 1.5—2.5 厘米，上部 1/3 处突然狭缩，顶部长渐尖头，向基部狭缩并下延，长 15—28 厘米，干后灰黄色，近硬革质，上下两面近光滑，或仅在下面偶有稀疏鳞片。主脉粗壮，上下均隆起，小脉隐约可见。孢子囊群圆形，通常聚生于叶片上半部狭缩部位，较小，彼此相距约 1—1.5 个孢子囊群体积，位于主脉和叶缘之间，幼时被褐色近多边形的隔丝所覆盖。

产湖北（利川）、重庆（缙云山）、四川（西昌）、云南（墨江、东川、双柏、顺宁、鹤庆、大姚、天水、漾濞、嵩明）、台湾。附生山坡林下树干或岩石上，海拔 1000—3200 米。模式标本采自云南。

16. **西藏瓦韦**（西藏植物志）

Lepisorus tibeticus Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang, **1**: 311. f. 78: 8—13. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 199. 1976—1990; W. M. Chu in Acta. Bot. Yun. Suppl. **5**: 56. 1992; W. M. Chu et al. in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 39. 1992; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 15. 1996.

植株高 15—35 厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片中部褐棕色，不透明，边缘 1—2 行网眼透明，淡棕色，具锯齿。叶近生；叶柄长 1—5 厘米，禾秆色；叶片线状披针形至披针形，长 12—32 厘米，中部宽 0.5—1.8 厘米，长尾状尖头，向基部渐变狭并长下延，干后灰绿色或淡灰黄色，下面常因微生物寄生而被深色污垢覆盖，薄革质。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形或椭圆形，聚生于叶片中上部，彼此间相距约等于 1—1.5 个孢子囊群体积，位于叶边与主脉之间，幼时被褐色全缘近圆形的隔丝覆盖。

产四川（雷波、新龙、理县、马尔康、攀枝花、米易、大相岭、会理、九龙、宝兴、大全）、云南（泸水、禄丰、弥勒、鹤庆、德钦、维西、禄劝、昆明、顺宁）、西藏（察隅、通麦、易贡、林芝、错那、亚东、定结、吉隆、波密、米林、扎木和墨脱）。附生密林中树上或岩石缝中，海拔 1900—3700 米。模式标本采自西藏。

17. **瓦韦**（中国蕨类植物图谱） 图版 11: 4—5

Lepisoorus thunbergianus (Kaulf.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**:88. 1933 et Ic. Fil. Sin. **1**:76. 1934; Tardieu. et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**(2):458. 1939; H.

Ito, Fil. Jap. Ill. f. 393. 1944;傅书遐,中国主要植物图说·蕨类植物门 215. 图 287. 1957;Tagawa, Col. Ill. 158. t. 67:364. 1959;Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**:171. 1964;Ic. Corm. Sin. **1**:255. f. 510. 1972;De Vol et Kao in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**:188. 1975;Y. L. Zhang et al., Sporea Pterid. Sin. 355. t. 79. f. 4—5. 7. 1976;江苏植物志,上册 74,f. 114. 1977;B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**:105. f. 126. 1981;Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**:408. f. 409. 1981;Fl. Fujian **1**:213. f. 217. 1982;陈仁钧,安徽植物志 **1**:190. 图. 197. 1985;S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**:313. f. 322. 1993;Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhe jiang **1**:314. f. 1—330. 1993;Shieh, Devol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**:493. 1994;S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16**(1):15. 1996. ——*Pleopeltis thunbergianus* Kaulf. Wesen. d. Farrnkr. 113. 1827. ——*Polypodium lineare* Thunberg, Fl. Jap. 335. 1784;Ic. Fl. Jap. II. 9. 1794;Hook. et Baker, Syn. Fil. 354. pro parte;Ogata, Ic. Fil. Jap. 2, pl. 86. 1929, auct. non Burm. 1768, nec. Houtt. 1783. ——*Pleopeltis nuda* Hook., J. Bot. 355. 1857 auct. non 1823. ——*Pleopeltis elogata* Kze. Pterid. Jap. 305. 1848 auct. non Kaulf. ——*Lepisorus myrisorus* Ching in Wuyi Science J. **1**:11. 1981. ——*Lepisorus calcifer* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(4):1984. ——*Lepisorus pygmaeus* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(4):24. 1984. ——*Lepisorus simulans* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(4):23. 1984.

植株高约 8—20 厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片褐棕色，大部分不透明，仅叶边 1—2 行网眼透明，具锯齿。叶柄长 1—3 厘米，禾秆色；叶片线状披针形，或狭披针形，中部最宽 0.5—1.3 厘米，渐尖头，基部渐变狭并下延，干后黄绿色至淡黄绿色，或淡绿色至褐色，纸质。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形或椭圆形，彼此相距较近，成熟后扩展几密接，幼时被圆形褐棕色的隔丝覆盖。

产台湾（台北、宜兰、桃园、台中、南投、嘉义、高雄、台东、花莲）、福建（崇安、将乐、宁阳、永春、福州、厦门）、江西（庐山、德兴、铅山、宜春）、浙江（宁海、遂昌、庆元、昌化、淳安、杭州、临安、鄞县、普陀、金华、东磐安、神居、松阳、龙泉、云和、缙云、乐清、文成、泰顺、苍南）、安徽（黄山、九华山、潜山、天柱山、宁国、铜陵）、江苏（宜兴、句容、溧阳）、湖南（石门、桑植、道县南岳山、武岗）、湖北（利川、兴山）、北京、山西（垣曲）、甘肃（西固）、四川（峨眉山、大相岭、天全、雷波、奉节、木里、南川、越西、灌县、冕宁、雅安、九龙）、贵州（印江、江口、三都、宁谷、贵阳、三合）、云南（大理、维西、元阳、昆明、中甸、绥江、永平、德钦、马关、绿春、鹤庆、禄劝、嵩明、永仁、双柏、丽江、泸水）、西藏（吉隆、易贡、扎木、波密、米林、林芝、亚东、左贡）。附生山坡林下树干或岩石上，海拔 400—3800 米。朝鲜、日本（模式产地）和菲律宾也产。

18. **粤瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus obscure-venulosus (Hayata) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 76. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 66. 1934; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 457. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 214 图 248. 1957; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 171. f. 79. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 254. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 355. t. 78. f. 8—11. 1976; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 187. 1975; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 188. 图. 192. 1985; Fl. Fujian **1**: 229. f. 216. 1982; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 311. f. 319. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 316. f. 332. 1993; Shieh,. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 492. photo. 72. 1994; S. L. Yu et al. in Bull.. Bot. Res. **16** (1): 16. 1996. —— *Polypodium obscure-venulosus* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 322. 1915; C. Chr., Ind. Sup. 27. 1913—1916; Ogata, Ic. Fil. Jap. 3. pl. 141. 1930.

植株高 10—25（30）厘米。根状茎横走，密被阔披针形鳞片；鳞片网眼大部分透明，只有中部一条褐色不透明的狭带，全缘。叶通常远生；叶柄长 1—5（7）厘米，通常褐栗色或禾秆色；叶片披针形或阔披针形，通常在下部 1/3 处为最宽，约 1—3.5 厘米，先端长尾状，向基部渐变狭并下延，长 12—25（30）厘米，干后淡绿色或淡黄绿色，近革质，下面沿主脉有稀疏的鳞片贴生。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形，体大，直径达 5 毫米，成熟后扩展，彼此近密接，幼时被中央褐色圆形隔丝覆盖。

产台湾（宜兰、桃园、新竹、台中、南投、高雄、屏东、台东、花莲）、福建（连城、德化、建阳、崇安）、浙江（临安、淳安、江山、遂昌、松阳、龙泉、庆元、缙云、丽水、瑞安、泰顺）、安徽（休宁、盐田）、江西（庐山、玉山、铅山、并冈山、遂川、石城、寻乌）、广东（乳源、仁化、连南、乐昌、翁源）、广西（龙胜、武鸣、凤山、大苗山、临桂、平南、贺县、百色）、湖南（洞口、新宁、江永、衡山、武岗、宜章）、四川（南川）、重庆（缙云山）、贵州（安龙、梵净山、江口、雷山、凯里）、云南（麻栗坡、新平、马关、西畴、屏边）。附生林下树干或岩石上，海拔 400—1700 米。日本也产。模式标本采自我国台湾。

19. **聂拉木瓦韦**（西藏植物志）

Lepisorus nylamensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 311. f. 76: 8—12. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1); 17. 1996.

植株高 12—25 厘米。根状茎横走，密被卵圆状披针形鳞片；鳞片中部有不透明的狭带。叶近生；叶柄长 1—1.5 厘米，禾秆色；叶片狭披针形，中部最宽约 0.7—1 厘米，有较长尾状先端，向基部渐变狭并下延，长 1—22 厘米，干后，淡黄色，薄革质。主脉上下均隆

起，小脉不见。孢子囊群椭圆形，聚生于叶片中上部，位于主脉与叶缘之间，相距较远，约等于1—1.5个孢子囊群的体积，幼时被大筛孔透明棕色圆形的隔丝所覆盖。

产西藏（聂拉木县的樟木）。附生疏林中树干上，或长满苔藓的岩石上，海拔200—2650米。印度也有分布。模式标本采自樟木。

20. **扭瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus contortus (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 90. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 75. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. 394. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 216 . 图 288. 1957. Ic. Corm. Sin. **1**: 256. f. 512. 1972; Fl. Tsinglin. **2**: 185. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 355. f. 112b. t. 78. f: 8—11. 1976; B. Z. Ding et al., Fl. Honan 1: 106. f. 127. 1981; Fl. Fujian. **1**: 231. f. 217. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 312. f. 8: 1—2. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 190. 图 196. 1985; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Tailand **3** (4): 513—514. f. 51—3. 1989; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 164. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 314. f. 323. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 314. f. 1—329. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **1** (1): 18. 1996. ——*Polypodium contortum* Christ, Bot. Gaz. **51**: 347. 1911. ——*Polypodium lineare* var. *contortum* Christ, Novo Giorn. Bot. Soc. Ital. n. s. **4**: 98. pl. 1. f. 3. 1897; Diels in Engl. Jahrb. **29**: 204. 1901. ——*Lepisorus jinfoshanensis* Ching et Z. Y. Liu in Bill. Bot. Res. **3** (4): 4—5. 1983.

植株高10—25厘米。根状茎长而横走，密生鳞片；鳞片卵状披针形，中间有不透明深褐色的狭带，有光泽，边缘具锯齿。叶略近生；叶柄长（1）2—5（6）厘米，通常为禾秆色，少为褐色；叶片线状披针形，或披针形，长约9—23厘米，中部最宽约4—11（13）毫米，短尾状渐尖头，基部渐变狭并下延，自然干后常反卷扭曲，上面淡绿色，下面淡灰黄绿色，近软革质；主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形或卵圆形，聚生于叶片中上部，位于主脉与叶缘之间，幼时被中部褐色圆形隔丝所覆盖。

产福建（南平、崇安）、江西（玉山、井冈山、遂川）、浙江（杭州、鄞县、舟山、开化、遂昌、庆元、温州）、安徽（黄山、歙县）、湖北（兴山、合丰、宣恩）、河南（伏牛山、大别山）、陕西（太白山、户县）、甘肃（西固）、四川（雷波、巫县、泸定、大相岭、城口、南川、奉节、峨边、美姑、筠连、盐源、屏山、石棉、峨眉山、大相岭、布拖、汉源、芦山、理县）、重庆（罗家馨山）、云南（武定、镇雄、昆明）。附生林下树干或岩石上，海拔700—3000米。模式标本采自四川峨眉山。

21. **大瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus macrosphaerus (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 73. 1933 et Ic. Fil. Sin. 62. 1934; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 457, 1939; 傅书

遐，中国主要植物图说·蕨类植物门. 213. 图 283. 1957; Ic. Corm. Sin. 1: 255. f. 509. 1972; Fl. Tsingling. **2**: 184. 1974; B. Z. Ding et al., Fl. Honan. **1**: 104. f. 123. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 302. f. 75: 1—6. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 165. 1993 ; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 309. f. 316. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 316. f. 333. 1993; S. L. Yu et al., in Bull. Bot. Res. **16** (1): 19. 1996. ——*Polypodium macrosphaerum* Baker in Kew Bull. 55. 1895; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 15. 1905; Takeda, op. cit. 283; C. Chr. Ind. 542, 1905; Contr., U. S. Nat. Herb. **26**: 319. 1931. ——*Polypodium interamarginale* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. II. 3. 509. 1903; Baker, in Kew Bull. 13. 1906.

21a. **大瓦韦**（原变型） 图版 12: 1—4

f. **Macrosphaerus**

植株高通常 20—40 厘米。根状茎横走，密生鳞片；鳞片棕色，卵圆形，顶端钝圆，中部网眼近长方形，其壁略加厚，颜色较深，边缘的网眼近多边形，色淡，老时易脱落。叶近生；叶柄长一般 4—15 厘米，多为禾秆色；叶片披针形或狭长披针形，长约 15—35 厘米，中部为最宽约 1.5—4 厘米，短尾状渐尖头，基部渐变狭并下延，全缘或略呈波状，干后上面黄绿色或褐色，下面灰绿色或淡棕色，厚革质，下面常覆盖少量鳞片。主脉上下均隆起，小脉通常不显。孢子囊群圆形或椭圆形，在叶片下面高高隆起，而在叶片背面成穴状凹陷，紧靠叶边着生，彼此间相距变化很大，远的距离约 1 厘米，近的彼此相接，甚至二者扩展为一，幼时被圆形棕色全缘的隔丝覆盖。

产四川（平武、天全、雷波、宝兴、甘洛、洪雅、石棉、马边）、贵州（凯里、安隆、兴仁、雷山、安顺、兴义、望谟、普安、江口）、云南（泸水、屏东、景东、永平、双柏、华平、维西、大关、武定、贡山、昆明、嵩明、景洪、漾濞、鹤庆、大理、镇康、禄劝、兰坪、河口、金平、莲山、义山、思茅、文山、中甸、镇雄、弥勒、西畴、马关、德钦）、西藏（拉萨、易贡、墨脱、察隅、林芝、波密、扎木）。附生林下树干或岩石上，海拔 1340—3400 米。模式标本采自云南蒙自。

本种有下面二变型：

21b. **大叶瓦韦**（变型）

f. **maximus** (Ching) Y. X. Lin stat. nov. ——*Lepisorus macrosphaerus* (Baker) Ching var. *maximus* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 303. 1982.

本变型与原种不同仅在于叶片特别宽大，长达 35 厘米，中部宽达 5 厘米，纸质，小脉在光下清晰可见。

湖北（合平）、云南（贡山、屏边）、西藏（察隅），易同培 79179 (typus)、李勃生等 06943。生山坡石上，海拔 870—2300 米。

21c. **小叶瓦韦**（变型）

f. **minimus** (Ching) Y. X. Lin, stat. nov. ——*Lepisorus macrosphaerus* (Baker) Ching var. *minimus* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 304. 1982.

本变型不同于原种在于植物体形特别小，叶片长仅 7—10 厘米，宽 7—10 毫米。

云南（兰坪）、西藏（察隅）。生山坡石上，海拔 2000—2500 米。

22. **有边瓦韦**（秦岭植物志）　图版 12：7—9

Lepisorus marginatus Ching in Fl. Tsingling. **1**: 184 et in Addenda 233—234. 1974; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990; B. Z. Ding et al., Fl. Honan. **1**: 105. f. 124. 1981; Shing in W. T Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 164. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 20. 1996.

植株高 18—25 厘米。根状茎横走，粗约 2.4 毫米，褐色，密被棕色软毛和鳞片；鳞片近卵形，网眼细密透明，棕褐色，基部通常有软毛粘连，老时软毛易脱落。叶近生或远生；叶柄长 2—7（10）厘米，禾秆色，光滑；叶片披针形，长 15—25 厘米，中部最宽，通常 2—3（4）厘米，渐尖头，向基部渐变狭并长下延，叶边有软骨质的狭边，干后呈波状，多少反折，软革质，两面均为淡黄绿色，上面光滑，下面多少有卵形棕色小鳞片贴生。主脉上下均隆起，小脉不见。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于主脉与叶边之间，彼此远离，相距约等于 1.5—2 个孢子囊群体积，在叶片下面高高隆起，在上面成穴状凹陷，幼时被棕色圆形的隔丝覆盖。

产湖北（巴东、兴山、房县）、河南（嵩山、卢氏、西峡、汝阳、鲁山）、河北（小五台山）、山西（永济、夏县、运城）、陕西（兰田、山阳、华山、渭南、太白山、宁陕、阳县、鄠县、佛坪、平利）、甘肃（康县、舟曲、天水、武山、兰州）、四川（黑水、金川、马尔康、康定、城口、茂县、巫山、理县、宝兴、丹巴、九龙、巫溪、峨眉山、奉节、松岗、甘洛、美姑、天全）。附生林下树干或岩石上，海拔 920—3000 米。模式标本采自四川。

23. **黄瓦韦**（中国蕨类植物图谱）　图版 12：5—6

Lepisorus asterolepis (Baker) Ching in 江苏植物志 **1**: 74. 图 112. 1977; R. J. Johns, Ind. Fil. Sup. 6196. 1976—1990; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 186. 图. 190. 1985; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 310. f. 317. 1993; Z. F. Zheng et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 318. f. 336. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 21. 1996. ——*Polypodium astrolepis* Baker in J. Bot. 230. 1888; Christ in Bull. Acad. Giogr. Bot. 105. 1906. ——*Polypodium macrosphaerum* var. *asterolepis* C. Chr. in Acta. Hort. Goteb. **1**: 101. 1924. ——*Lepisorus macrosphaerus* var. *asterolepis* (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 73. 1933 et Ic. Fil. Sin. 2: 63. 1934; Fl. Tsinling. **2**: 184. 1974. ——*Lepisorus longipes* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4**(4): 25. 1984.

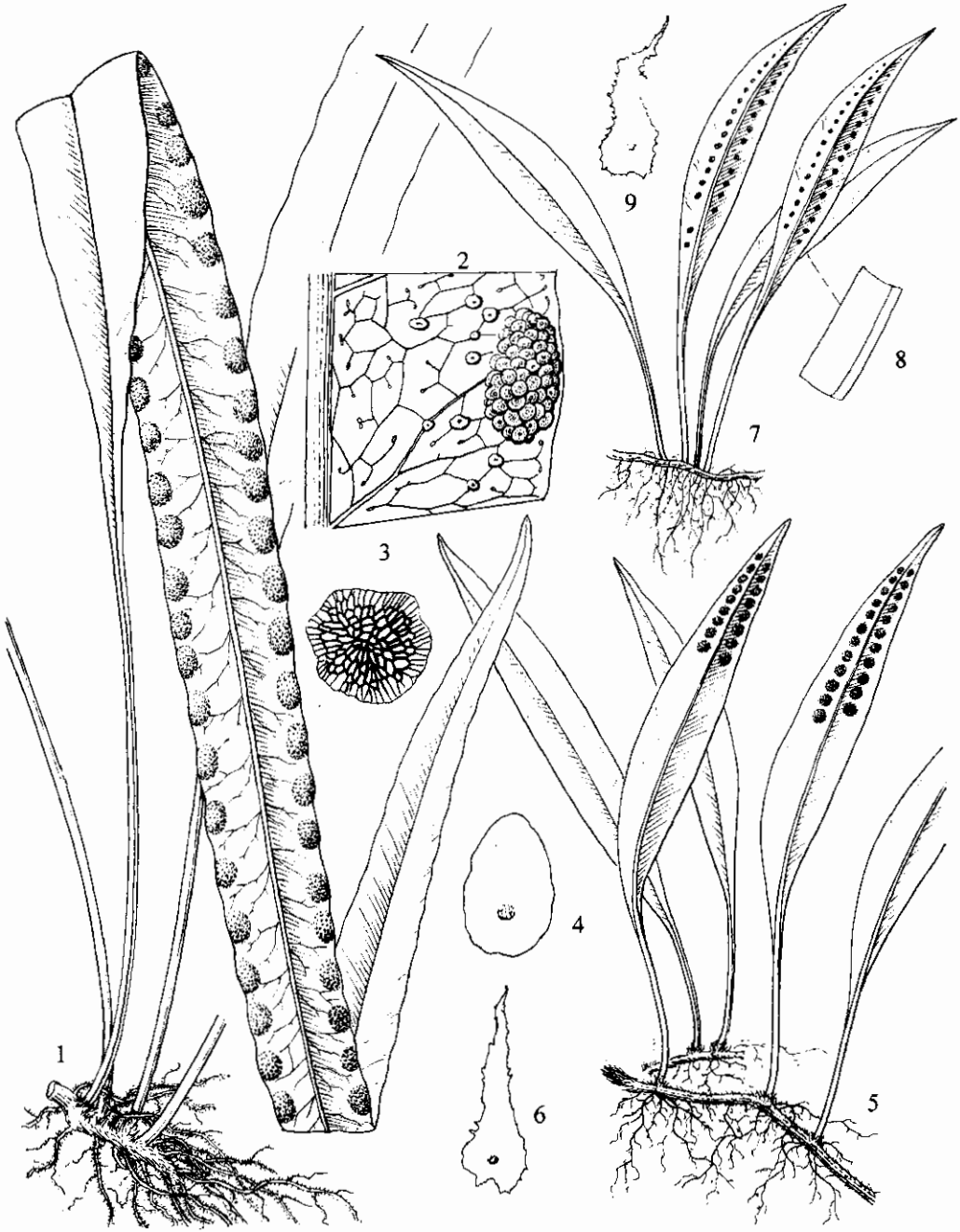

图版 12 1—4. **大瓦韦 Lepisorus macrosphaerus** (Bak.) Ching: 1. 植株全形; 2. 叶片部分放大, 示分支内藏小脉和孢子囊群形状; 3. 隔丝放大; 4. 根状茎上的鳞片放大。5—6. **黄瓦韦 Lepisorus asterolepis** Ching: 5. 植株全形; 6. 根状茎上的鳞片放大。7—9. **有边瓦韦 Lepisorus marginatus** Ching: 7. 植株全形; 8. 叶片边缘部分放大, 示具有明显的边缘; 9. 叶片下面鳞片放大。(冀朝祯绘)

植株高约 12—28 厘米。根状茎长而横走，褐色，密被披针形鳞片；鳞片基部卵状，网眼细密，透明，棕色，老时易从根状茎脱落。叶远生或近生；叶柄约长 3—7 厘米，禾秆色；叶片阔披针形，长约 10—25 厘米，短圆钝头，下部 1/3 处为最宽，约 1.2—3 厘米，向基部突然狭缩成契形并下延，干后两面通常呈黄色或淡黄色，光滑，或下面偶有稀疏贴生鳞片，边缘通常平直，或略呈波状，革质。主脉上下均隆起，小脉隐约可见。孢子囊群圆形或椭圆形，聚生在叶片的上半部，位于主脉与叶边之间，在叶片下面隆起，在叶片背面成穴状凹陷，相距较近，孢子囊群成熟后扩展而彼此密接或接触，幼时被圆形棕色透明的隔丝覆盖。

产福建（武夷山）、浙江（安吉、淳安、临安、庆元、遂昌、西天目山、昌化、孝丰）、江苏（溧阳）、安徽（黄山、九华山）、江西（庐山、武功山、铅山）、湖南（黔阳、安江、龙山、新宁、武岗）、湖北（巴东、会丰、宣恩、恩施）、陕西（眉县和户县）、贵州（安顺、梵净山、毕节、纳雍、盘县、凯里、江口、正安、雷山）、四川（康定、雅安、宝兴、峨眉山、南川、奉节、灌县、屏山、雷波、乡城、开县）、广西（兴安）、云南（绥江、文山、大 理、无量山、彝良、大关、镇雄、独龙江流域、嵩明）、西藏（察隅、波密、米林、林芝、错那、亚东、吉隆）。附生林下树干或岩石上，海拔 1000—3500 米。尼泊尔、印度北部和日本也分布。模式标本采自陕西户县。

24. **高山瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisoorus eilophyllus (Diels) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 65—66. 1933 et Ic. Fil. Sin. 2: 58. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说，蕨类植物门，212. 1957; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 166. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 21—22. 1996. ——*Polypodium eilophyllus* Diels in Engl. Jahrb. **29**: 204. 1901; C. Chr., Ind. 524. 1905 et In Acta. Hort. Goteb. **1**: 100. 1924 et Dansk Bot. Archiv. **6** (3): 53. Pl. 7. f. 3. 1929. ——*Polypodium invoolutum* Baker in J. Bot. 177. 1889; Diels in Engl. u. Pfrantl, Natur. Pflanzefam. **1** (4): 315, 1899 auct. non Desv. 1881, nec Mett. 1856. ——*Polypodium lewisii* Christ, Nuovo. Giron. Bot. Soc. Ital. n. s. **4**: 97. Pl. I. f. i. 1897; Diels in Engl. Jahrb. **29**: 204. 1901 auct non Baker.. ——*Polypodium lineare* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 14. 1905 (part.). ——*Polypodium contortum* Christ in Bot. Gaz. **51**: 347. 1911 (part.). ——*Lepisorus pseudolewisii* Shing, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 166. 1993 nom. nud. = Lepisorus neolewisii Shing in Acta Phytotax. Sin. **31** (6): 572. 1993.

植株高 15—37 厘米。根状茎横走，粗壮，密被披针形鳞片；鳞片大部分网眼褐色不透明，细胞壁加厚，胞腔很小，边缘具无色透明的狭边，边缘呈齿蚀状，基部阔卵形，先端短渐尖头，老时脱落而使根状茎裸露出淡蓝白色。叶远生或近生；叶柄长短不一，从几无柄至长 3 厘米，禾秆色，有鳞片疏生；叶片阔卵状披针形，长 12 至 30 厘米

以上，通常下部1/3处为最宽，约1.5—3.5厘米，短渐尖头，基部狭缩并长下延，边缘平直，干厚两面呈淡红棕色，灰棕色或淡绿色，草质或薄纸质。主脉上下均隆起，小脉略可见。，沿主脉和叶片下面有稀疏的鳞片贴生。孢子囊群圆形或椭圆形，位于主脉和叶边之间，略靠近主脉，彼此相距约等于2个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，中部具大而透明的网眼，全缘，棕色。

产湖北（恩施、宣恩、会丰、建始）、甘肃（文县）、贵州（梵净山、盘县、凯里、黄平、江口、威宁）、四川（木里、泸定、天全、宝兴、平武、石棉、洪溪、南川、美姑、雷波、越西、冕宁、盐源、甘洛、雅安）、云南（贡山、蒙自、宾川、禄劝、澄江、鹤庆、双柏、嵩明、新平、泸水、景洪、维西、永胜、丽江、文山、禄丰、永善、大关、彝良、元阳、景东、镇雄）、西藏（亚东、墨脱、察隅）。附生林下树干或岩石上，海拔1000—3300米。锡金、印度北部、泰国均有分布。模式标本采自云南。

25. **云南瓦韦**（新拟）

Lepisorus xiphiopteris (Baker) W. M. Chu ex Y. X. Lin, comb. nov. ——*Polypodium xiphiopteris* Baker in Kew Bull. 13. 1906. ——*Lepisorus yunnanensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **11**: 75. 1941.

植株高约25—45厘米。根状茎横卧，粗3—4毫米，坚硬，密被鳞片；鳞片褐色网眼等直径，粗筛孔，透明，被针形，长渐尖头，边缘具粗长锯齿。叶略近生；叶柄长1.5—5厘米，禾秆色；叶片狭长披针形，或宽带形，长10—40厘米，中部宽1.8—2.2厘米，长尾状渐尖头，向基部渐变狭并下延，边缘呈波状，干后两面淡褐色，或上面为淡绿色，下面为灰绿色，边缘略呈波状，纸质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形或椭圆形，位于主脉于叶边之间，较靠近叶边，彼此相距较远，等于1—2个孢子囊群体积，幼时被隔丝所覆盖；隔丝近星芒状，或鳞片状，大网眼，全透明，胞壁加厚，棕褐色，周边具长粗刺。

产云南（漾濞、元阳）、西藏（墨脱）。附生山沟杂木林下或向阳的岩石上，海拔1700—2600米。

26. **带叶瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus loriformis (Wall.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Bilo. **4**: 81. 1933 et Ic. Fil. Sin. 2: 61. 1934; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 302. f. 75: 7—11. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc, Pl. Hengduan Mts. **1**: 166. 1993; W. M. Chu et al. in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 38. 1993. ——*Polydium loriforme* Wall., Cat. n. 271. 1828 nom. nud.; Mett. Polyp. 92 excl. t. f. 49—50 1857; Hooker, Gard. Ferns pl. 14. 1862 excl. syn.; C. Chr., Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 317. 1931. ——*Drynaria loriforma* J. Sm. in J. Bot. 11. 1841. ——*Polypodium excavatum* var. *loriforme* C. Chr., Ind. 541. 1906. ——*Polypodium subimmersum* Baker in

Kew Bull. 55. 1895. ——*Polypodium lineare* var. *loriforme* Takeda, Op. Cit. 272; C. Chr. in Acta Hort. Goteberg. **1**: 100. 1924.

植株高 20—30 厘米。根状茎横卧，密被鳞片；鳞片卵状披针形，黑色，网眼等直径，大而透明，边缘具粗大锯齿。叶簇生或近生；近无柄；叶片长线形，长 13—25 厘米，宽约 3 毫米，渐尖头，干后边缘强烈反卷，两面均呈淡黄色，革质到厚革质。主脉上下均略隆起，小脉不见。孢子囊群卵形或圆形及短棒状，位于主脉与叶边之间，较靠近主脉，通常被反卷的叶边略加覆盖，成熟时囊群胀大，使叶片边缘呈波状。隔丝呈不规则形，边上有突起，近黑色。

产湖北（神农架）、陕西（周至、太白山）、甘肃（西固、武都、迭部）、四川（黑水、平武、理县、南坪）、云南（福贡）。附生林下树干上或岩石缝中，海拔 2000—3000 米。模式标本采自湖北。

27. **狭带瓦韦**（新拟）

Lepisorus stenistus (C. B. Clarke) Y. X. Lin , comb. nov.

Polypodium lineare var. steniste C. B. Clarke, Trans. Linn. Soc. Bot. **11**: 559. 1880; C. Chr. U. S. Nat. Herb. **26**: 318. 1931. ——*Polypodium lineare* var. *steniste* Bedd. Handb. 347. 1883. ——*Lepisorus loriformis* var. *steniste* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 82. 1933; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 302. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 166. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 22. 1996. ——*Lepisorus zosterifolius* Ching et Y. X. Lin in Acta. Phytotax. Sin. 22 (5) : 401. t. 2: 3. 1984.

植株通常高 30—50 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，褐色，网眼等直径，粗筛孔，透明，边缘有粗锯齿。叶远生；叶柄长 2—8 厘米，禾秆色；叶片狭带状，长从 20 至 60 厘米以上，最宽处为 5 毫米，先端长尾状，向基部渐变狭并长下延，边缘由于孢子囊群扩展而呈波状，干后两面呈淡黄绿色或褐棕色，厚纸质或革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形或椭圆形，紧靠叶边着生，幼时被星状隔丝所覆盖，成熟时突出叶缘外。

产西藏(墨脱、亚东、定结)、云南(泸水、贡山、镇康、景东)。附生林下树干或岩石上,海拔 1750—3100 米。尼泊尔、印度北部和缅甸北部均有分布。模式标本采自锡金。

28. **长瓦韦**（中国蕨类植物图谱）　图版 6: 6—8

Lepisorus pseudonudus Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 83. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 60. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 215. 图 286. 1957. Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 304. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan. Mts. **1**: 165. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 23. 1996. ——*Lepisorus bilouensis* Ching et Y. X. Lin et W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**:

164. 1993 nom nud.

植株高 15—20 厘米。根状径横走，密被鳞片；鳞片披针形，褐色，粗筛孔，透明，基部阔卵状，先端长尾尖状，边缘具粗长刺。叶略近生；叶柄长 2.5—5 厘米。禾秆色或有时连同主脉呈淡粉红色；叶片狭披针形至近线形，长 10—25（30）厘米，中部宽（0.3）0.5—1.5 厘米，长尾状渐尖头，向基部渐变狭并长下延，干后下面灰绿色或淡棕色，上面灰绿色，边缘略反卷。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形或椭圆形，位于主脉与叶边之间，彼此远离，相距约等于 1.5—2.5 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝形似张开的大手掌，边缘具有指状的长芒刺，棕色。

产四川（峨边、松潘、峨眉山、茂汶、康定、木里、米易、汶川、泸定、金川、南坪、马尔康、盐边、天全、宝兴、雷波、马边、松岗、小金、大相岭、理县、冕宁、金阳、平武）、甘肃（西固、舟曲、迭部）、云南（漾濞、独龙江流域、中甸、维西、德钦、鹤庆、丽江、景东、贡山）、西藏（聂拉木、察隅）。附生林下树干或岩石上，海拔 2300—4150 米。

29. **软毛瓦韦**（新拟） 图版 13：1—4

Lepisorus tricholepis Shing ex Y. X. Lin in Addenda.

植株高约 30 厘米。根状茎长而横走，，密被鳞片和棕色软毛，粗约 4 毫米；鳞片三角状披针形，深棕色大筛孔，全透明，边缘有粗而长的刺。略近生；叶柄特别长约 5—13 厘米，禾秆色；叶片披针形，长约 17—25 厘米，中部最宽 1.9—2 厘米，短渐尖头，基部渐变狭和下延，干后两面均呈淡黄色，软革质；主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形或椭圆形，位与主脉和叶边之间，较靠近主脉，彼此间隔约 1.5 个孢子囊群体积，幼时被多分支状棕色大网眼的隔丝覆盖。

产西藏（墨脱）。附生于高山石缝中，海拔 3500 米。

30. **披针叶瓦韦**（新拟）

Lepisorus lancifolius Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **11**: 75. 1941.

植株高 10—15 厘米。根状茎横走，密被披针形鳞片；鳞片基部阔卵形，顶端有长的芒状尖，粗筛孔，等直径，褐色，边缘有齿，坚韧，不易折断破碎。叶略近生；叶柄长 1—2 厘米，淡棕色；叶片披针形，长 14—25 厘米，中部宽 1.4—2.4 厘米，短渐尖头，向基部渐变狭和下延，边缘平直，干后两面均呈淡红棕色，或下面略为淡棕色，纸质；主脉上下略隆起，小脉略可见。孢子囊群圆形，位于主脉与叶边之间，彼此相距约等于 1.5 个孢子囊群体积，幼时被星芒状棕褐色的隔丝覆盖。

特产云南（漾濞）。附生杂木林下岩石上。

31. **滇瓦韦**（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus sublinearis (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**:78. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**:59. 1934; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Taiwan **3**(4):512—513. 1989; Shing

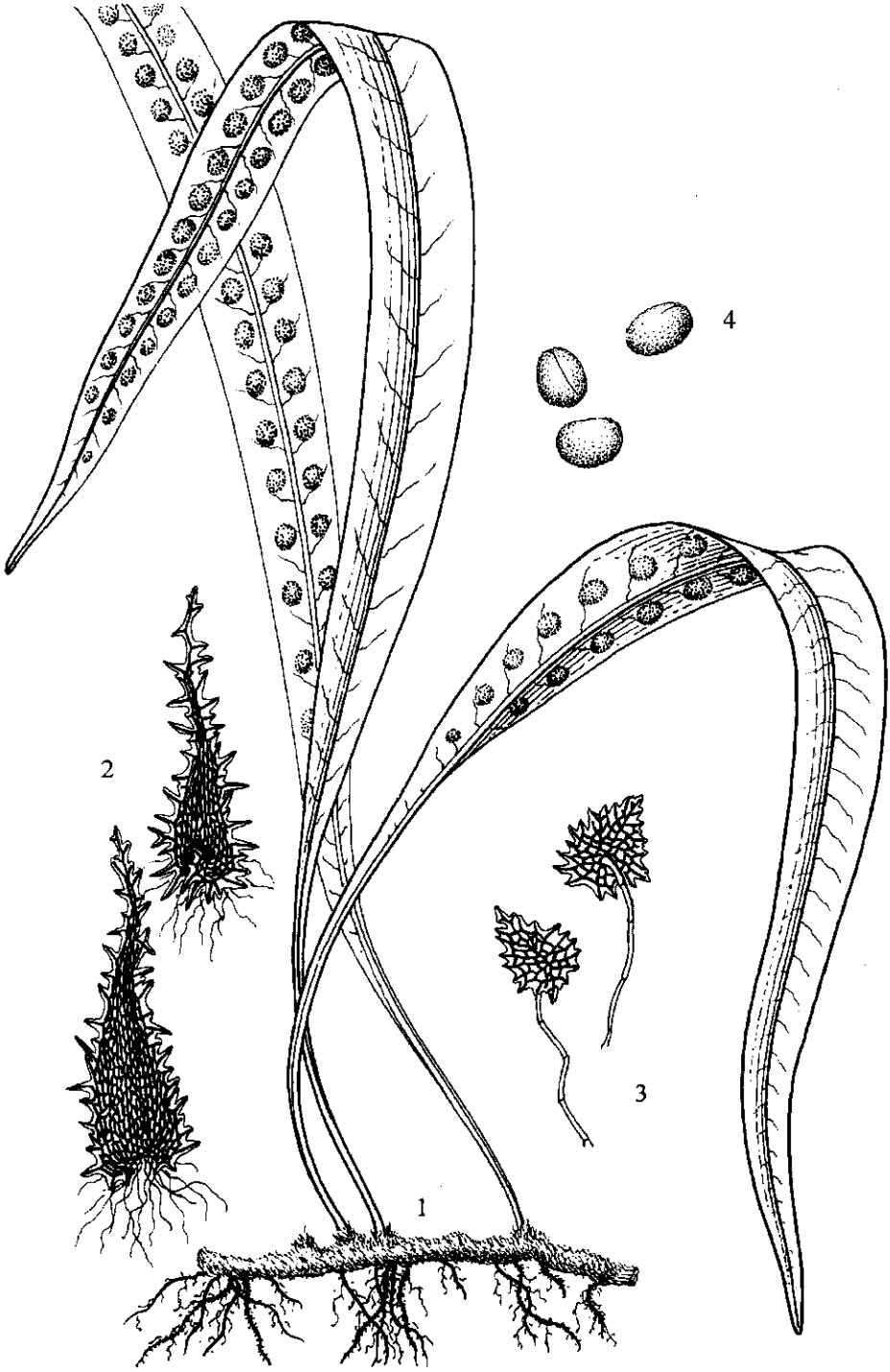

图版 13 1—4. **软毛瓦韦 Lepisorus tricholepis** Shing ex Y. X. Lin: 1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片，示基部着生处有软毛；3. 隔丝；4. 孢子放大。(冀朝祯绘)

in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 166. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16**(1):24. 1996.——*Polypodium sublineare* Baker; Takeda, Notes. R. Bot. Gard. Edinb. **8**:276. 1915; C. Chr., Ind. Suppl. 28. 1913—1916; Hand—Mzt. Symb. Sin. **6**: 43. 1929; C. Chr., Contr. U. S. Nat. Herb. **26**:320. pl. 22. 1931.

植株高 15—25 厘米。根状茎横走，粗壮，密被鳞片；鳞片披针形，基部卵状，先端有较长的芒状尖，粗筛孔，等直径，质薄易碎，，故留存在根状茎上的鳞片很少。叶近生或远生；叶柄长 1—5 厘米，粗大，禾秆色；叶片阔披针形，长 15—30 厘米以上，最宽在下部 1/3 处，约（1.6）2—5 厘米，短渐尖头，向基部渐变狭并下延，干后两面均呈灰绿色或淡棕色，厚纸质或近革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，多聚生于叶片上半部，位于主脉与叶边之间，幼时被星芒状棕色的隔丝所覆盖。

产云南（维西、蒙自、永昌、汶山、景洪、泸水、马关、文山、屏边）。附生林下树干或岩石上。海拔 1850—2500 米。

32. **瑶山瓦韦**（中国蕨类植物图谱） 图版 14: 1—4

Lepisorus kuchenensis (Y. C. Wu) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 69. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 64. 1934; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 456. 1939; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan sec. nd. 1: 491. 1994; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 24. 1996. ——*Polypodium kuchenensis* Y. C. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. n. **3**: 276. Pl. 129. 1932.

植株高 15—30 厘米。根状茎长而横走，粗壮，密被紧贴的鳞片；鳞片近长卵形，淡棕色，粗筛孔，网眼近方形，等直径，边缘略呈波状，膜质。叶远生；叶柄长 2—7 厘米，禾秆色或淡褐色；叶片阔披针形，长 12—30 厘米以上，中部或近下部 1/3 处为最宽，约 3.5—6 厘米，急尖头或长尾头，向基部渐变狭或突然狭缩并下延，边缘平直或略呈波状，干后两面呈褐色，或上面为灰绿色，下面淡绿色，通常为膜质，少为草质或薄纸质。主脉上下均隆起，小脉明显可见。孢子囊群圆形或椭圆形，体大，直径达 0.5 厘米，彼此相距约等于 1—1.5 个孢子囊群体积，位于主脉和叶边之间，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，网眼大，棕色。

产台湾（南投）、广西（瑶山、凌云）、贵州（兴仁）、云南（西畴、屏边）。附生林下树干或湿岩壁上，海拔 1200—1700 米。模式标本采自广西瑶山。

33. **宝岛瓦韦**（新拟） 鳞瓦韦，长柄瓦韦（台湾植物志）

Lepisorus magasorus (C. Chr.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 79. 1933; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 185. 1975l; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan sec. nd. **1**: 491. 1994. ——*Polypodium megasorus* C. Chr., Ind. Fil. 544. 1906. ——*Polypodium hypochrysum* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 314. f.. 127. 1915. ——*Polypodium kawakamii* Hayata in Bot. Mag. Tokyo 23: 77. 1909 et Ic. Pl.

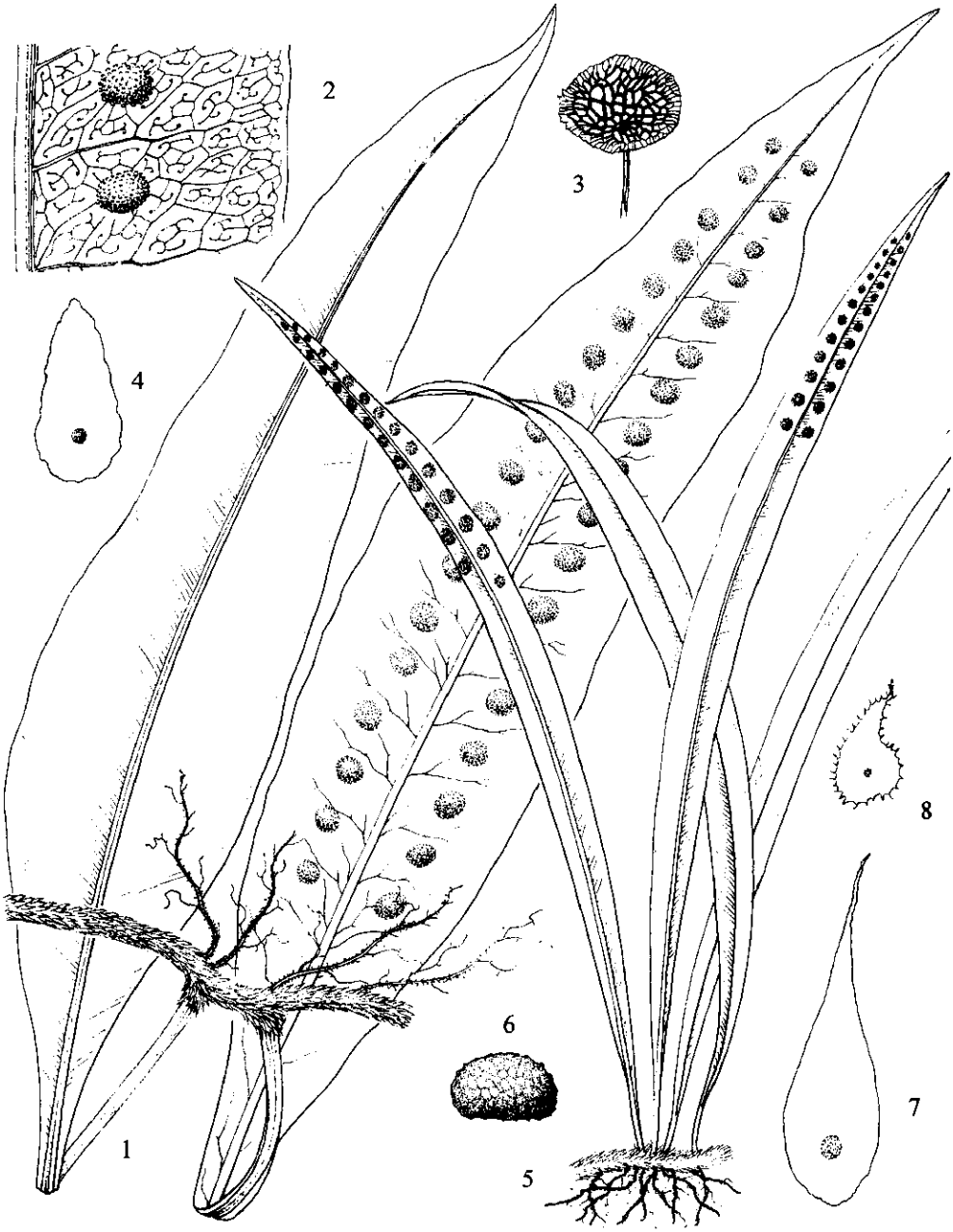

图版 14 1—4. **瑶山瓦韦 Lepisorus kuchenensis** (Y. C. Wu) Ching: 1. 植株全形; 2. 部分叶片放大, 示分支的内藏小脉及孢子囊群形状; 3. 隔丝放大; 4. 根状茎上的鳞片放大。5—8. **棕鳞瓦韦 Lepisorus scolopendrium** (Ham. ex D. Don.) Menhra: 5. 植株全形; 6. 孢子放大; 7. 根状茎上的鳞片放大; 8. 叶片下面的鳞片放大。

(龚朝祯绘)

Form. **5**: 318. f. 130. A. B. 1915; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: Pl. 137. 1930.

植株高 10—20 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片淡棕色，基部卵形，先端变狭而成卵状披针形，网眼近菱形至长方形，粗筛孔，边缘有细齿。叶远生；叶柄长短变化较大，从 2—10 厘米以上，超过叶片长度，禾秆色至褐棕色；叶片近椭圆状披针形或狭披针形，长 12—40 厘米，最宽在下部 1/3 处，约 0.8—2.2 厘米，渐尖圆钝头，向基部渐变狭并长下延，边缘平直，干后两面呈褐棕色，硬革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，通常聚生于叶片上半部，或近先端狭缩区域，位于主脉和叶片之间，彼此相距约有半个至一个半孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝近圆形，棕色，大网眼，透明，膜质。

特产台湾（台北、宜兰、新竹、台中、南投、加义、南雄、平东、台东和花莲）。附生林下树干或岩石上，海拔 500—3000 米。

34. **绿色瓦韦**（西藏植物志）

Lepisorus virencens Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 306—307. 1983.

植株高达 20 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，中部网眼近方形，近全缘。略近生；从几无柄至具有 1.5 厘米的短柄，禾秆色；叶片长圆披针形，长 12—21 厘米，中部宽 2—3.7 厘米，短渐尖头，向基部渐变狭并下延，边缘平滑，干后两面均为淡绿色，草质。主脉上下均隆起，小脉明显。孢子囊群椭圆形或圆形，聚生于叶片上半部，位于主脉与叶片之间，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，棕色，边上淡棕色。

产西藏（吉隆、聂拉木）、云南（景洪）。附生林下树干或岩石上，海拔 1415—2500 米。模式标本采自西藏吉隆。

35. **棕鳞瓦韦**（西藏植物志） 图版 14: 5—8

Lepisorus scolopendrium (Ham. ex. D. Don) Menhra et Bir, Res. Bull. Panjab. Univ. Sci. n. s. 15: 168. 1965; F. M. Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 101. 1961—1975; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Tailand 3 (4): 511. f. 51: 6. 1989; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 304—305. f. 77: 6—10. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc. Hengduan Mts. **1**: 165. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (**1**): 24. 1996. ——*Polypodium scolopendrium* Ham. apud. D. Don. Prod., Fl. Nep. 1. 1825. ——*Lepisorus excavatus* var. *scolopendrium* (Ham.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 69. 1933.

植株高 15—30 厘米。根状茎横走，粗壮，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，网眼近方形，透明，渐尖头，全缘。叶远生或近生；叶柄长 2—5 厘米，基部疏被鳞片，禾秆色；叶片狭长披针形，长 15—45 厘米，下部近 1/3 处为最宽，约 1—4 厘米，急尖头或尾状渐尖头，边缘近平直或微波状，干后两面呈淡红棕色，草质或薄纸质。主脉上下均隆起，小脉略可见。孢子囊群圆形或椭圆形，通常聚生于叶片上半部，位于主脉和叶边

之间，较靠近主脉，彼此相距约等于 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝淡棕色，圆形，全缘。

产台湾（台北）、海南（五指山）、四川（米易）、贵州（凯里）、云南（漾濞、景洪、双柏、洱源、文山、大理、马关、大姚、盈江、屏边、蒙自、贡山、福贡、景东、宾川）、西藏（车文、麦通、错那、定结、波密、吉隆、聂拉木的樟木）。附生林下树干或岩石上，海拔 500—2800 米。尼泊尔和印度北部也产。

36. **淡丝瓦韦**（新拟）　图版 15：1—2

Lepisorus paleparaphysus Y. X. Lin in Addenda.

植株高 15—40 厘米。根状茎粗壮，横走，密被鳞片；鳞片披针形，中部网眼阔方形，深棕色，边缘网眼较狭小，淡棕色，全缘，紧贴生于根状茎上。叶远生或近生；叶柄变化较大，从几无柄至有 3 厘米的短柄，禾秆色；叶片变化也较大，从狭长披针形至阔披针形，长 7—40 厘米，通常在下部 1/3 处最宽，约 1—3.5 厘米，向上渐变狭，具短尖头，向基部狭缩和下延，或突然狭缩直至与根状茎连结处，边缘平直，干后两面均呈褐绿色，或淡绿色，或为黄绿色至淡黄绿色，少为灰绿色，下面有贴生的鳞片，纸质。主脉上下均隆起，小脉明显可见。孢子囊群圆形，位于主脉和叶边之间，较靠近主脉，彼此相距约等于 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，中部棕色，边缘淡棕色，全缘。

产海南（五指山）、四川（米易）、西藏（波密、吉隆、聂拉木的樟木、错那、墨脱）、云南（漾濞、贡山、福贡、景洪、大理、盈江、景东、屏边、宾川、双柏、文山、蒙自、临沧、马关、大姚、耿马、镇康、麻栗坡、木里、勐海）、贵州（凯里）、台湾。附生于林下树干或岩石上，海拔 2300—2800 米。尼泊尔和印度北部也有分布。模式标本采自云南漾濞。

37. **二色瓦韦**（中国蕨类植物图谱）　两色瓦韦（中国高等植物图鉴）　图版 11：1—3

Lepisorus bicolor Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 66. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 65. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 212 图 281. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 254. f. 507. 1972; Fl. Tsingling **2**: 182. T. 45: 5—6. 1974; Y. L. Zheng et al., Sporae Pterid. Sin. 354. T. 78: 12—14. 1976; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 103. f. 121. 1981; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 301. 1985; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 188. 图. 193. 1985; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Tailand **3** (4): 510. f. 51: 7. 1989; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 164. 1993; W. M. Chu et S. G. Lu in Lin Heng, Fl. Dulongjiang Region 37. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 25. 1996. ——*Polypodium excavatum* var. *bicolor* Takeda, Op. Cit. 279; Hand-Mzt., Symb. Sin. **6**: 43. 1929; C. Chr. Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 3129.

1931. ——*Polypodium oligolepidium* Christ, Bull. Herb. Boiss. **6**: 876. 1898.

植株高 15—30（35）厘米。根状粗壮，横走，直径约 5 毫米，密被贴生的鳞片；鳞片阔卵状披针形，渐尖头，筛孔细密，中部近黑色，边缘淡棕色，有不规则的锐刺。叶近生或远生；叶柄长（1）2—6（8）厘米，粗约 1 毫米，疏被鳞片；叶片披针形，长（8）13—28 厘米，中部或下部 1/3 处最宽 约 1—4 厘米，两端渐狭，渐尖头或钝圆头，基部楔形，长下延，边缘平直，全缘，干后两面淡棕色，或灰绿色，上面光滑，下面沿主脉有稀疏的鳞片贴生，草质或近纸质。主脉上下均隆起，小脉通常不显。孢子囊群大型，椭圆状或近圆形，通常聚生于叶片的上半部，或近叶片先端，位于主脉与叶边之间，靠近主脉，彼此相距 5—8 毫米，上密下疏，幼时被隔丝覆盖；隔丝近圆形，中部有大而透明的网眼，胞壁加厚，黑色，周边为不规则的网眼，棕色，膜质，边缘齿蚀状。

产四川（天全二郎山、泸定、泸水、木里、雷波、甘洛、洪溪、石棉、宝兴、越西、雅安、洪化、盐源、冕宁、平武、大相岭、美姑、南川）、贵州（凯里、盘县、梵净山、威宁、江口）、云南（丽江、维西、永胜、宾川、景洪、泸水、嵩明、双柏、禄劝、景东、鹤庆、新平、蒙自（模式产地）、贡山、澄江、镇雄、元阳、彝良、大关、永善、禄丰、文山）、西藏（亚东、墨脱、察隅）。生林下沟边或山坡路旁岩石缝，或林下树干上，海拔 1000—3300 米。

38. **白边瓦韦**（西藏植物志） 玉山瓦韦（台湾植物志）

Lepisorus morrisonensis (Hayata) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 92. 1935; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Tawan **1**: 187. 1975; Shieh, . De Vol et C. M. Kuo, Fl. Tawan sec. nd. **1**: 492. 1994; E. G. Rodolfo, Pic. -Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 177. 1934—1990; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 310. f. 77: 11—16. 1982; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 164. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 26. 1996. ——*Polypodium morrisonense* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 77. 1919.

植株高 10—30 厘米。根状茎粗壮，横走，密被鳞片；鳞片阔卵状披针针形，中部网眼小，方形至长方形，壁加厚，腔狭窄，褐色，不透明，边缘淡棕色，透明，短渐渐头，边缘常破碎而呈齿蚀状，以基部一点着生于根状茎上。叶通常较近生；叶柄长 1—3 厘米，禾秆色，疏被鳞片；叶片狭披针形至狭长披针形，长 12—30 厘米，中部最宽 1—3 厘米，渐尖头或短渐尖头，基部渐变狭并下延，边缘平直，干后两面呈淡绿色，或上面灰绿色，下面淡黄色，草质至厚纸质；中脉上下均隆起，下面疏被鳞片，小脉可见。孢子囊群圆形，位于主脉于叶边之间，略靠近中脉，彼此相距 1—1.5 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，大网眼，透明，棕色。

产台湾（宜兰、台中、嘉义）、四川（里塘、丹巴、西昌、大金、峨眉山、九龙、

雷波、布拖、宝兴、小金、黑水、泸定、马边、美姑)、云南（德钦、宾川、维西、丽江、大里、宁蒗、鹤庆、屏边、中甸、木里)、西藏（亚东、察隅、吉隆、米林、波密、错那、林芝、聂拉木、扎木、墨脱)。附生林下树干或岩石上，海拔 1300—4100 米。锡金、尼泊尔和印度北部也有分布。

39. **短柄瓦韦**（新拟）　图版 15：3—4

Lepisorus subsessilis Ching et Y. X. Lin in Addenda.

植株高 10—25 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，中部网眼小，壁加厚，近长方形，褐色，往外渐变为淡棕色，网眼则为短方形，边缘几无色，全透明，呈齿蚀状，短渐尖头，基部阔卵形。叶远生；叶柄长 0.5—1.5 厘米，近褐色，坚硬，光滑；叶片狭长披针形，长 20—25 厘米，中部宽 1—1.5 厘米，短渐尖头，基部渐变狭并下延，边缘略反卷，干后上面褐色，下面灰棕色，硬革质；主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，聚生于叶片上半部，靠近叶边，位于中脉与叶边之间，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，网眼小，棕色透明。

特产广西（凤山)。附生林下荫处岩石上，海拔约 1000 米。

40. **丛生瓦韦**（新拟）　图版 15：5—6

Lepisorus cespitosus Y. X. Lin in Addenda.

植株高 15—25 厘米。根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片披针形，褐色，网眼壁加厚，腔小，近方形，基部阔卵形，向上渐窄而成长芒状尖头，边缘具长细齿，质厚。叶簇生；几无柄，或仅具 0.5 厘米的短柄，禾秆色；叶片披针形，长 13—30 厘米，中部或中下部为最宽，约 1.3—1.8 厘米，向上渐变狭而成长尾状先端，向下渐狭缩下延几到叶柄基部，边缘平直或略呈波状，干后上面淡棕色，下面淡灰绿色或淡黄色，近纸质。孢子囊群圆形，着生于主脉和叶边之间，靠近叶边，彼此相距 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝星芒状，褐色。

特产西藏（墨脱)。附生常绿阔叶林下树干或岩石上，海拔 1600—12200 米。

本种外形略近云南瓦韦 L. xiphiopteris (Baker) W. M. Chu，但鳞片为细长网眼，叶厚纸质。其鳞片似长叶瓦韦 L. pseudonudus Ching，但叶片远较宽大，根状茎横卧，孢子囊群较靠近叶边着生，故易区别。

41. **长叶瓦韦**（植物分类学报）

Lepisorus longus Ching in Acta Phytotax. Sin. **10** (3): 192. 1965. ——*Lepisorus longifolius* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 170. 1959 et in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 171. 1964.

植株高约 45 厘米。根状茎长而横走，先端密被鳞片（老茎上鳞片大都脱落)；鳞片卵状披针形，渐尖头，基部近圆形，网眼近短方形，上部的近长方形，壁加厚，深棕色，边缘的网眼壁薄，淡棕色，全缘。叶远生；叶柄长 5—10 厘米，禾秆色到褐棕色，

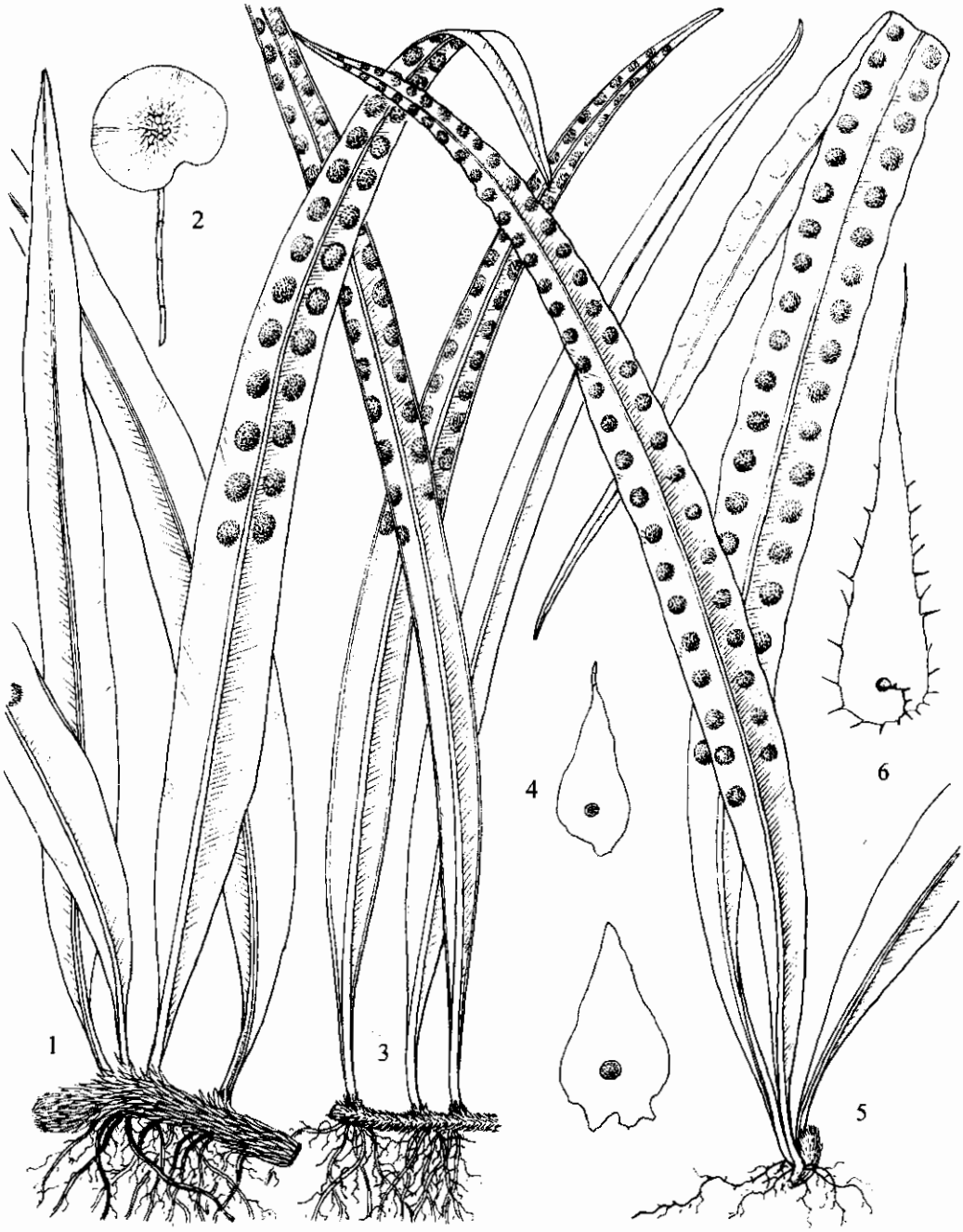

图版 15 1—2. **淡丝瓦韦 Lepisorus paleparaphysus** Y. X. Lin：1. 植株全形；2. 隔丝放大。3—4. **短柄瓦韦 Lepisorus subsessilis** Ching et Y. X. Li：3. 植株全形，示孢子囊群靠近叶边着生；4. 根状茎上的鳞片放大。5—6. **丛生瓦韦 Lepisorus cespitosus** Y. X. Lin：5. 植株全形，示叶丛生；6. 根状茎上的鳞片放大，示其边缘具长刺。（冀朝祯绘）

光滑；叶片狭长形至披针形，长 15—30 厘米，中部宽 1—2.2 厘米，渐尖头，基部楔形，下延，边缘平直，干后略反卷，下面淡绿色，上面淡棕色，或上面棕色，下面淡黄绿色，革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，聚生于叶片上半部，或仅着生于先端一段，位于主脉和叶边之间，较靠近叶边，彼此相距约等于一个孢子囊群体积，幼时被棕色圆形的隔丝覆盖。

特产海南（陵水吊罗山、琼中五指山）。附生林下树干上，海拔 900—1200 米。

本种和下一种海南瓦韦 L. affinis Ching，除了植株大小区别之外，本种根状茎横切面有维管束 11 条，叶柄基部有维管束 5 条，而海南瓦韦分别有维管束 14 和 3 条，故易区别。

42. **海南瓦韦**（海南植物志）

Lepisorus affinis Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 152, pl. 22. f. 28. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 170. 1964; Pic. -Ser., Ind. Fil. Suppl. **4**: 176. 1934—1960; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 27. 1996.

植株高 67—70 厘米。根状茎长而横走，先端密被鳞片；鳞片卵状披针形，淡褐色，渐尖头，基部阔圆形，网眼近等直径，上部网眼近长方形，淡棕色，透明，全缘。叶远生；叶柄长 5—10 厘米，禾秆色至暗褐色，坚硬，光滑；叶片阔带状，长约 60 厘米，中部以下宽约 2.5—3.2 厘米，向两端渐狭，顶部宽仅 0.5 毫米，钝圆头，少为渐尖头，中部以上略湾弓而近镰刀形，基部狭楔形，沿叶柄长下延，全缘，干后上下两面均呈褐色或灰绿色，革质，两面光滑。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群椭圆形或圆形，位于主脉与叶边之间，靠近叶边，彼此相距约等于 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖。

特产海南（琼中五指山）。附生林下树干上，海拔 900—1100 米。

本种根状茎横切面有 14 条维管束，叶柄基部有 3 条维管束，故易区别于长叶瓦韦 L. longus Ching.

43. **乌苏里瓦韦**（中国蕨类图谱）　图版 11：6—8

Lepisorus ussuriensis (Regel et Maack) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 91. 1933. et. Ic. Fil. Sin. 2: 74. 1934; H. Ito, Fil. Ill. 400. 1944; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 458. 1939; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 216. 图 289. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 256. f. 511. 1972; Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**: 456. f. 457. 1981; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 106. f. 128. 1981; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 191. 图 199. 1985; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaonoing **1**: 16, f. 50: 2. 1988; 贺士元，北京植物志 上册，43. 图 56. 1992; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 27. 1996. ——*Pleopeltis ussuriensis* Regel et Maack, Mem. Acad. Sci. Petersb. **7**: 4: 4. 175. 1861. ——*Polypodium ussuriense* Regel, Acta Hort Petr. **7**: 663. 1881.

植株高 10—15 厘米。根状茎细长横走，密被鳞片；鳞片披针形，褐色，基部扩展近圆形，胞壁加厚，网眼大而透明，近等直径，向上突然狭缩，具有长的芒状尖，网眼长方形，边缘有细齿。叶着生变化较大，相距 3—22 毫米；叶柄长 1.5—5 厘米，禾秆色，或淡棕色至褐色，光滑无毛；叶片线状披针形，长 4—13 厘米，中部宽 0.5—1 厘米，向两端渐变狭，短渐尖头，或圆钝头，基部楔形，下延，干后上面淡绿色，下面淡黄绿色，或两面均为淡棕色，边缘略反卷，纸质或近革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，位于主脉和叶边之间，彼此相距约等于 1—1.5 个孢子囊群体积，幼时被星芒状褐色隔丝覆盖。

产安徽（黄山九华山）、河南（伏牛山太行山）、山东（崂山、泰山、柳埠、烟台）、河北（兴隆雾灵山）、北京（海淀、金山、门头沟、怀柔、密云）、辽宁（本溪、鞍山、大连、丹东、凤凰山、岫岩、金州）、吉林（小兴安岭、敦化、安东、长白山）、黑龙江（饶河、带岭）。附生林下或山坡荫处岩石缝，海拔 750—1700 米。

44. **拟乌苏里瓦韦**（台湾植物志） 图版 16：1—2

Lepisorus pseudoussuriensis Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 110. 1936; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 187. 1975 ; Shieh, Devol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 492. 1994. ——*Lepisorus angustifrons* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 110. 1936.

植株高约 10—20 厘米。根状细长横走，密被鳞片；鳞片披针形，褐色，基部阔卵形，具有等直径透明大网眼，中部的网眼近长方形，壁略加厚，向上渐狭，长芒状尖头，边缘有短锯齿。叶远生；叶柄长 1.2—12 厘米，棕色；叶片线状披针形，长 10—20 厘米，中部最宽 3—8 毫米，短渐尖头，基部楔形，下延，干后两面为棕色，光滑，边缘平直或微卷，纸质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群椭圆形，着生于主脉与叶边之间，彼此相距约等于 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝近圆形，棕色，有近方形透明的大网眼。

特产台湾（宜兰、新竹、台中、南投、嘉义、高雄、台东、花莲）。常与苔藓混生于林下树干或岩石上，海拔 1000—3000 米。

45. **吉隆瓦韦**（西藏植物志）

Lepisorus gyriongensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 304. f. 76: 5—7. 1983; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 28. 1996.

植株高 15—23 厘米。根状茎细长横走，密被鳞片；鳞片卵圆披针形，短渐尖头，中部网眼狭长形，壁加厚，透明，近褐色，全缘。叶远生；叶柄长 3—4.5 厘米，深棕色，光滑；叶片披针形，长 15—20 厘米，中部宽 10—12 毫米，短渐尖头，基部楔形，长下延，干后两面均为灰绿色，或棕色，边缘平直或略反卷，纸质或薄草质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片 1/3 以上的部分，位于主脉与叶边之

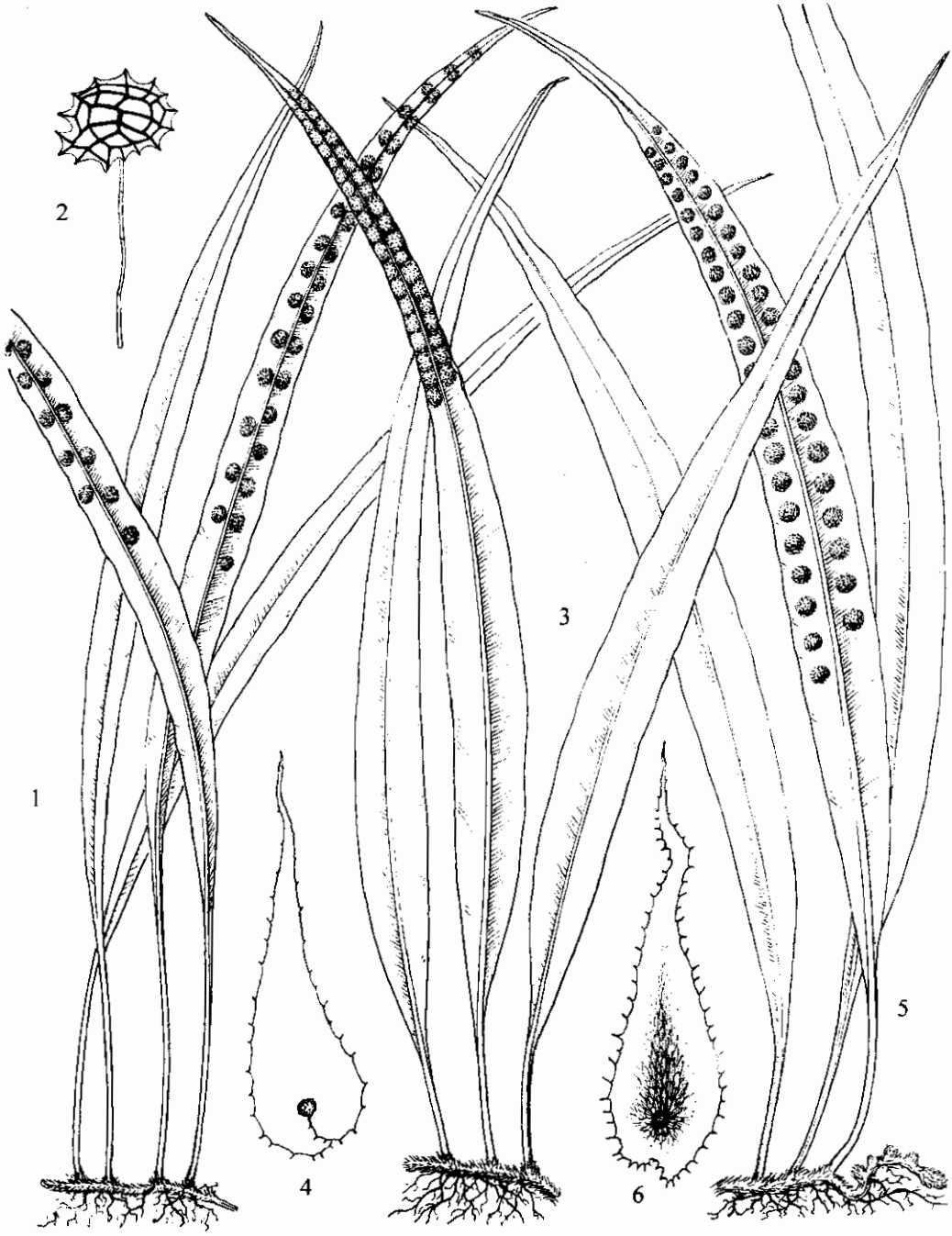

图版 16 1—2. **拟乌苏里瓦韦 Lepisorus pseudo-ussuriensis** Tagawa：1. 植株全形；2. 隔丝放大，示其近圆形的外形和大而透明的网眼。3—4. **彩虹瓦韦 Lepisorus iridescens** Ching et Y. X. Lin：3. 植株全形；4. 叶柄基部的鳞片放大。5—6. **片马瓦韦 Lepisorus elegans** Ching et W. M. Chu：5. 植株全形；6. 叶柄基部鳞片放大。

（冀朝祯绘）

间，略靠近主脉，彼此相距约等于一个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，褐色，中部网眼近方形，透明。

特产西藏（吉隆）。附生林下岩石上，海拔 2380 米。

46. **片马瓦韦**（云南植物研究） 图版 16：5—6

Lepisorus elegans Ching et W. M. Chu in Acta Bot. Yun. Suppl. **5**: 56. 1992; W. M. Chu et al. in Li Heng , Fl. Dulongjiang Region 37. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 28. 1996.

植株高 13—23 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵形，网眼近短方形至方形，胞壁不加厚，大网眼，全透明，具芒状尖头，全缘，基部偶有短的不透明的狭带。叶远生或近生；叶柄长 1—3 厘米，禾秆色或褐棕色，光滑；叶片披针形，长 12—20 厘米，中部宽 1—1.6 厘米，向两端尖变狭，长尾状尖头，基部楔形，略下延，干后上面绿色，下面灰绿色，近薄革质，两面均光滑。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，聚生于叶片上半部，或先端 1/3 以上部分，位于主脉和叶边之间，彼此相距较近，上部的彼此接触，下部的约等于半个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝圆形，网眼小，棕色，边缘具有芒状刺。

特产云南（泸水、片马）。附生林下树干上，海拔 2100—2300 米。

47. **彩虹瓦韦**（新拟） 图版 16：3—4

Lepisorus iridescens Ching ex Y. X. Lin in Addenda.

植株高 10—20 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部卵形，向上渐变狭，长尾状渐尖头，网眼近方形，胞壁略加厚，褐色，透明，边缘具细齿，有虹色光泽。叶略近生；叶柄长 0.3—5 厘米，深禾秆色；叶片披针形，长 11—20 厘米，中部或下部 1/3 处为最宽，约 0.7—1.5 厘米，向先端 1/3 处突然狭缩而聚生孢子囊群，具有较长的不育部分尾状尖头，基部楔形，下延，干后两面均为棕色，光滑，边缘平直或微卷，革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群椭圆形，聚生于叶片 1/3 以上部分，位于主脉与叶边之间，成熟时彼此汇合，幼时被隔丝覆盖；隔丝星芒状，边缘具粗刺，褐棕色。

特产云南（双柏）。附生常绿阔叶林下树干上，海拔 2200—2500 米。

48. **长柄瓦韦**（植物分类学报）

Lepisorus petiolatus Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 475. 1993.

植株高 8—15 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，网眼大而透明，边缘有锯齿。叶远生；叶柄长 2—6 厘米，禾秆色；叶片披针形，长 5—9 厘米，中部以下宽 8—12 厘米，向上渐狭，圆钝头，基部楔形，下延，干后两面均为棕色，纸质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片上半部，幼时被隔丝覆盖。

特产广西（田阳）。

49. **川西瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus soulieanus (Christ) Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 11. 1983 et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 307—308. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 11. 1996. —— *Pleopeltis soulieanum* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. 1. 15. 1905.

植株高 7—17 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵形，网眼近方形，全透明，胞壁明显加厚，有较长的芒状尖头，褐棕色，边缘具长而粗的尖刺。叶较近生；叶柄长 3—6. 3 厘米，禾秆色，光滑；叶片披针形，长 5—11.5 厘米，下部 1/3 处为最宽约 0.8—1.4 厘米，圆钝头，基部为不对称的楔形，下延，边缘平直，干后两面灰绿色，近草质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，位于主脉与叶边之间，彼此相距上近下远，约等于半个至一个半孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝小，鳞片状，粗筛孔，有粗刺，褐棕色。

产四川（康定、道孚、甘孜）、云南（丽江）。附生林下石缝中，海拔 2800—4200 米。

50. **舌叶瓦韦**（云南植物研究）　图版 17: 1

Lepisorus ligulatus Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 6. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990.

植株高 7—13 厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片阔披针形，粗筛孔，基部网眼等直径，向上的近方形，长的芒状尖头，边缘有长粗刺，褐棕色。叶近生；叶柄长 0.5—3 厘米，禾秆色，光滑；叶片舌状或匙形，长 4—10 厘米，中部或中部稍下处为最宽，7—10 毫米，钝圆头，基部楔形，下延，干后两面为灰绿色，草质或薄纸质，边缘平直或微卷。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群近圆形，通常聚生于叶片上半部，位于主脉与叶边之间，彼此远离，相距约 2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝近小鳞片状，粗筛孔，边缘具长粗刺，褐棕色。

特产四川西部。

51. **多变瓦韦**（西藏植物志）　图版 18: 1—3

Lepisorus variabilis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 308. 1983.

植株高 5—15 厘米。根状茎长而横走，粗 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长渐尖头，具粗筛孔，全透明，棕褐色，边缘具长刺状锯齿。叶近生或远生；叶柄长 1—4 (6) 厘米，禾秆色；叶片椭圆状披针形，长 5—15 厘米，中部宽 1—2 厘米，多为钝圆头，基部楔形，略不对称，下延，边缘平直，干后两面淡灰色，上面光滑，下面有一二鳞片贴生，薄草质。主脉纤细，上下均隆起，小脉隐约可见。孢子囊群近圆形，或椭圆形，着生于主脉与叶边之间，彼此相距约 2—6 毫米，上密下疏，成熟时少数因扩展而汇合，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，有不规则的大网眼，边缘有粗长刺，褐色。

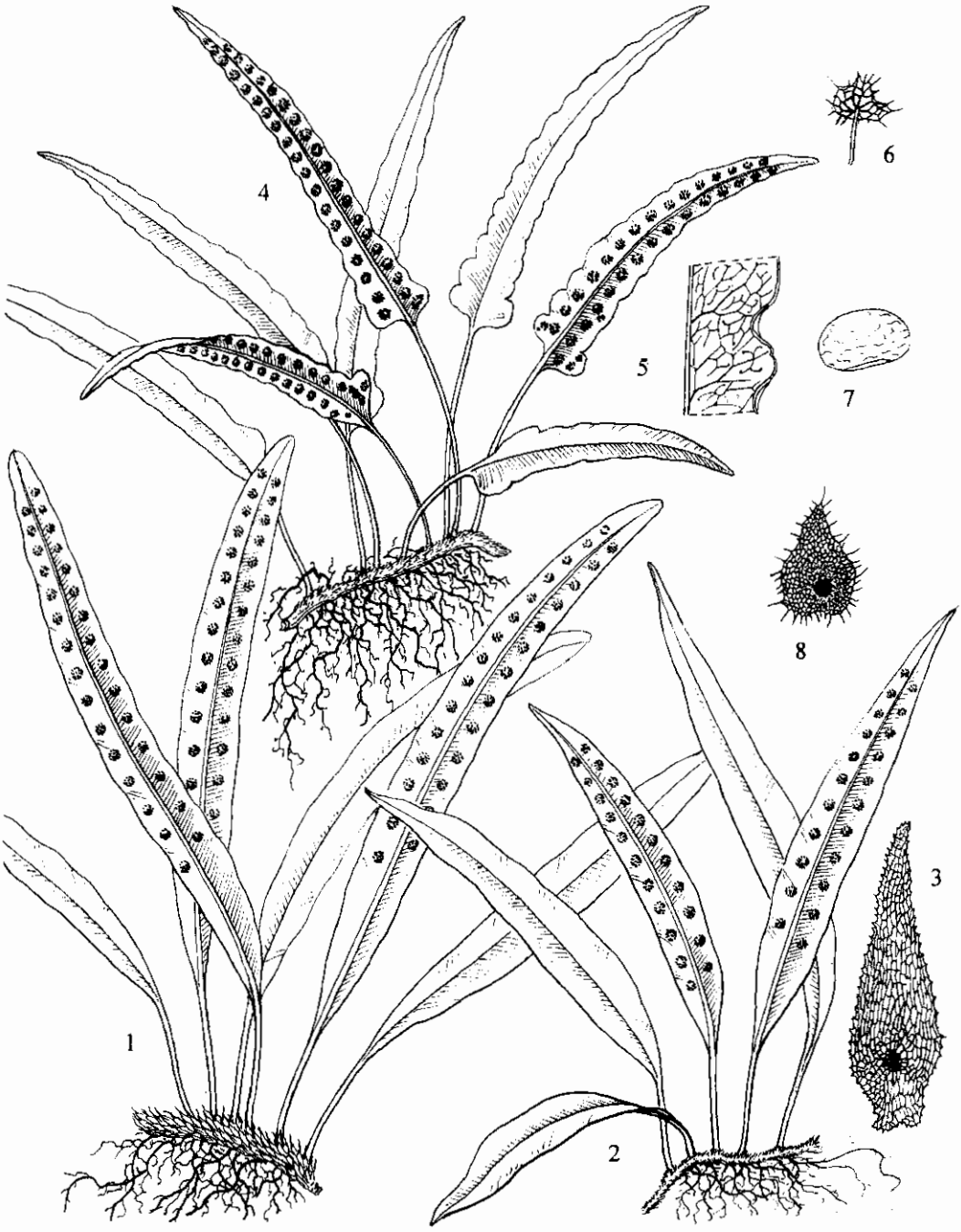

图版 17 1. **舌叶瓦韦 Lepisorus ligulatus** Ching et S. K. Wu：1. 植株全形，示其舌状叶片。2—3. **网眼瓦韦 Lepisorus clathratus** (Clake) Ching：2. 植株全形；3. 根状茎上的鳞片放大。4—8. **圆齿瓦韦 Lepisorus sinuatus** (Ching et S. K. Wu) Y. X. Lin：4. 植株全形；5. 部分叶片放大；6. 隔丝放大；7. 孢子放大；8. 叶柄基部鳞片放大。(冀朝祯绘)

孢子囊近圆形，大部分具有宽环带。孢子椭圆形，胞壁近光滑或具云块状纹饰。

产四川（甘孜、康定、理县、盐源、木里、若尔盖、雅江、巫溪）、云南（维西、中甸、禄劝、大理、鹤庆、宾川、丽江、德钦、独龙江）、西藏（南木林、聂拉木、察隅）。生山坡灌丛下岩石缝或与苔藓混生于岩石上，海拔2700—3500米。尼泊尔、印度西北部、克什米尔也有分布。模式标本采自西藏波密。

52. **圆齿瓦韦**（新拟）　图版17：4—8

Lepisorus sinuatus (Ching et S. K. Wu) Y. X. Lin, comb. nov. ——*Platygyria sinuata* Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **2** (1): 71. Pl. 4: 1—5. 1980 et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 317. 1983.

植株高达25厘米。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片阔卵状披针形，短渐尖头，粗筛孔，透明，边缘具长锯齿，褐色。叶疏生；叶柄长6—7厘米，禾秆色，光滑；叶片呈戟形，长10—14厘米，上部边缘具深波状圆齿，干后灰绿色，近纸质，光滑。主脉粗壮，下面圆形隆起，小脉不显。孢子囊群大，在主脉两侧各排成一行，略靠近主脉，幼时被隔丝覆盖；隔丝近鳞片状，大网眼，全透明，边缘具长刺。

产西藏（隆子县，三安曲林附近）。附生岩石缝中，海拔2750米。

53. **神农架瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus patungensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 11. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990.

植株高8—13厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵形，粗筛孔，网眼为等直径的多边形，全透明，褐棕色，质薄易碎，边缘具粗长尖刺。叶较近生；叶柄长1—4厘米，禾秆色；叶片披针形，长6—15厘米，中部宽6—13毫米，钝尖头，基部楔形，下延，干后两面灰绿色，或上面棕色，下面淡棕色，纸质。或近革质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，着生于主脉与叶边之间，较集中分布于叶片2/3以上的部分，彼此相距下疏上密，约等于半个至一个半孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝似小鳞片状，网眼大而透明，褐色，边缘有长刺。

产湖北（巴东神农架）、四川（南坪九寨沟）。附生林下树干上或林缘路旁岩石上，海拔2300米。

54. **甘肃瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus kasuensis Ching et Y. X. Lin in Acta Bot. Yun. **5** (1): 17. 1983; R. J. Johns, Ind, Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990.

植株高14—21厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，具毛发状渐尖头，网眼大而透明，等直径，褐色，边缘具张开的粗长刺。叶通常近生；叶柄长3.5—6厘米，禾秆色；叶片线状披针形，长12—15厘米，中部宽6.5—9毫米，渐尖头，基部楔形，下延，干后两面淡绿色，或上面淡绿色，下面灰淡绿色，纸质。主脉上下均隆起，

小脉不显。孢子囊群近圆形，着生于主脉与叶边之间，彼此相距上密下疏，约等于1个到2个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝似小鳞片状，网眼大而透明，褐色，边缘有长刺。

产甘肃南部（武山、漳县、岷县）、山西（关帝山）。附生山坡岩石缝，海拔2700米。

55. **显脉瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus venosus Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 15. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 199. 1976—1990.

植株高13—17厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片阔卵状披针形，筛孔大而透明，等直径，多边形，先端有长的芒状尖，边缘有粗长尖刺，褐棕色。叶远生；叶柄长1—2厘米，禾秆色；叶片线状披针形，长7—16厘米，中部宽7—10毫米，钝圆头，基部楔形，下延，干后上面深棕色，下面淡棕色，纸质；主脉下面高高隆起，上面平坦或稍下凹，小脉上下明显隆起。孢子囊群椭圆形或圆形，位于主脉和叶边之间，略靠近主脉，彼此相距不大规则，成熟时近者密接几融合，远者相距约等于1—1.5个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝似小鳞片状，大筛孔透明，褐色，边缘具粗长刺。

产甘肃南部夏河县。附生于岩石缝，海拔2700—3500米。

56. **金顶瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus coaetaneus Ching et Y. X. Lin in Acta Bot. Yun. **5** (1): 12. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. **6**: 197. 1976—1990.

植株高15—18厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵状，粗筛孔大而透明，多边形，等直径，具长芒状尖头，边缘具粗长刺，褐棕色。叶近生；叶柄长2—3厘米，禾秆色；叶片披针形，长6—13厘米，通常下部1/3处为最宽，约6—18毫米，钝尖头，基部楔形，下延，边缘平直，干后上面黄绿色，下面灰绿色，或两面均为淡绿色，光滑无毛，厚纸质或近革质。主脉上下均隆起，小脉略可见或不显。孢子囊群近圆形，着生于主脉和叶边之间，稍靠近主脉，彼此相距上密下疏，约等于0.5—1个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝近小鳞片状，网眼大而透明，褐色，边缘有粗长刺。

产四川（峨眉山的金顶、雷波）、贵州（坪南）。附生山坡岩石缝或沟边石壁上，海拔2500—3400米。

57. **粗柄瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus crassipes Ching et Y. X. Lin in Acta Bot. Yun. **5** (1): 18. f. 7. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990; Zhou Li-hua et Huang Rong-fu in Liu Shang-wu, Fl. Qinghai **1**: 37. 1997.

植株高8—15厘米。根状茎横走，粗壮，直径约2—4毫米，密被鳞片；鳞片披针

形，基部阔卵状，向上变狭，有长的芒状尖头，筛孔大而透明，网眼多边形或短方形，等直径，褐色，边缘有张开的粗长刺。叶远生或近生；叶柄长 0.4—4 厘米，粗约 1—1.5 毫米，禾秆色，光滑无毛；叶片线状披针形，长 10—15 厘米，中部宽 6—10 毫米，向两端渐狭，钝尖头，基部楔形，略不对称，下延，边缘平直，干后两面为灰绿色，或深灰绿色，纸质或薄革质，两面均光滑。主脉下面高高隆起，上面仅微微突起，或平直，甚至稍下凹，小脉通常不显。孢子囊群椭圆形或近圆形，着生于主脉与叶边之间，下的大上的小，彼此相距上密下疏，约等于 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝小鳞片状，有不规则的透明大网眼，边缘有粗长刺，褐色。

产青海（湟源、门源、乐都）、甘肃（岷县、天祝）、陕西（太白山）。附生林下岩石上或山坡荫湿岩石缝中，海拔 2400—2700 米。模式标本采自青海湟源。

58. **网眼瓦韦**（中国蕨类植物图谱）　图版 17：2—3

Lepisorus clathratus (C. B. Clarke) Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **4**: 71. 1933 et Ic. Fil. Sin. **2**: 67. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 212. 图 282. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 254. f. 508. 1972; Fl. Tsingling **2**: 184. 1974; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 185. 1975, pro parte; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 307. f. 78: 1—7. 1982; Ching et al. in Acta Bot. Yun. **5** (1): 4. 1983; Nakaike, New Fl. Jap. 663. f. 663a. b. 1992; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 165. 1993; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 28. 1996. ——*Polypodium clathratum* C. B. Clarke, Ferns N. Ind. in Trans. Linn. Soc. Bot. **2**: 559. pl. 82. f. i. 1880; C. Chr., Ind. Fil. 517. 1905; Takeda, op. Cit. 281 (Excl. var.); C. Chr., Acta Hort. Goteberg. 1: 100. 1924. ——*Lepisorus nepalensis* K. Iwats., Fl. E. Himal. 3: 198. 1975.

植株高 5—10 厘米。根状茎细长横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部卵形，短渐尖头，基部网眼近短方形，等直径，向上的近长方形，边缘有短齿牙，近褐棕色。叶远生或略近生；叶柄长 0.7—3 厘米，纤细，禾秆色；叶片披针形，长 10—13 厘米，中部宽 1.1—1.5 厘米，向两端渐狭，渐尖头，基部楔形，略下延，边缘平直，干后两面为淡绿色，或棕绿色，草质或近膜质。主脉上下微隆起，小脉上下均可见。孢子囊群近圆形，位于主脉与叶边之间，彼此相距下远上近，约 2—5 毫米，幼时被鳞片状的隔丝覆盖。

产四川（木里）、西藏（聂拉木的樟木、吉隆、左贡、林芝、米林、墨脱）。附生常绿阔叶林中树干上，或山坡岩石缝和河流石滩上，海拔 2000—4300 米。克什米尔和尼泊尔也有分布。

59. **河南瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus honanensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 13. 1983; R.

J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990.

植株高仅达10厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，淡棕色，粗筛孔近方形，上部的近长方形，有长的芒状尖头，边缘有张开的长刺。叶远生；叶柄长3—4厘米，纤细，禾秆色；叶片披针形，长4—8厘米，下部1/3处为最宽，约1—1.4厘米，短渐尖头，基部楔形，边缘平直，干后两面淡灰绿色，草质。主脉下面隆起，上面平坦或局部稍隆起或下凹，小脉不显。孢子囊群近圆形，位于主脉与叶边之间，彼此间隔下疏上密，成熟时上部的几相接，下部的相距约一个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼大而透明，边缘有张开的粗长刺，棕色。

特产河南（卢氏县）。

60. **陕西瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus shensiensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 14. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990.

植株高15—20厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，有长毛发状的先端，具有等直径的方形或短长方形的透明大网眼，边缘有张开的粗长刺，褐色。叶近生；叶柄长2—4.5厘米，禾秆色；叶片披针形，长14—20厘米，中部最宽约1.1—1.4厘米，向两端渐狭，短渐尖头，基部楔形，下延，边缘平直，干后上面淡绿色，下面淡灰绿色，或上面淡棕色，下面淡灰棕色，草质或近纸质。主脉上面较平坦或稍隆起，下面明显隆起，小脉不显。孢子囊群近圆形或椭圆形，着生于主脉和叶边之间，略靠近主脉，彼此相距下远上近，约等于0.5—1.5个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼大而透明，边缘有长粗尖刺，褐色。

产陕西（华山、太白山）和青海。生山坡潮湿岩石缝中，海拔2800—3800米。

61. **假网眼瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus pseudo-clathratus Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (10): 10—11. 1983; R. J. Johns, Ind, Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1); 29. 1996 pro parte.

植株高5—10厘米。根状茎横走，密被鳞片；鳞片披针形，基部扩展近卵形，具长的毛发状先端，网眼多为长方形，壁略加厚，透明，质坚韧，不易折断，边缘有张开的粗长刺，栗黑色，有虹色光泽。叶远生；叶柄长1.5—4厘米，禾秆色；叶片狭披针形，长7—20厘米，中部或有时在下部1/3处为最宽，约0.7—1.8厘米，向两端渐狭，长尾状渐尖头，基部楔形，略下延，边缘平直，整个叶片通常弯弓，呈镰刀状，少为平直的，干后为深绿色，淡绿色或淡棕色，膜质或近草质。主脉上下略隆起，小脉明显可见。孢子囊群近圆形，聚生于从叶片下部1/3处至上部1/3处之间，位于主脉与叶边之间，彼此相距下疏上密，约等于1—2个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，有不规则的透明大网眼，边缘具有粗长刺，褐色。

产四川（盐源、木里、冕宁）、云南（中甸、德钦、维西）、西藏（察隅、错那）。附生林下树干上，或山坡荫湿岩石缝中，海拔3200—4300米。模式标本采自云南德钦。

62. **太白瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus thaipaiensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 8—9. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 199. 1976—1990; Zhou Li-hua et Huang Rong-fu in Liu Shang-wu, Fl. Qinghai **1**: 36. 1997.

植株高15—25厘米。根状茎横走，粗可达4毫米，密被鳞片；鳞片阔卵状披针形，基部阔卵形，先端长芒状，网眼大而透明，近方形，边缘有张开的粗长刺，质薄易碎，褐色。叶通常远生；叶柄长4—10厘米，纤细，淡禾秆色，基部以上光滑；叶片披针形，长9—29厘米，中部最宽1—2.6厘米，向两端渐狭，渐尖头或钝尖头，基部楔形，下延，边缘平直，或略呈波状，干后两面均为淡绿色，草质至薄纸质。主脉下面隆起，上面平坦，小脉一般不显，叶片幼时可见。孢子囊群近圆形，椭圆形或长卵形，聚生于叶片中间部位，位于主脉和叶边之间，较靠近主脉，彼此相距变化很大，从4—10(14)毫米不等，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，大网眼，褐色，边缘具粗长刺。

产陕西（太白山）、河南（西峡、老君山、卢氏县）、甘肃（漳县、兰州、兴隆山、榆中、曲洮、平凉）、四川（雷波、南坪）、河北（小五台）、青海（大通、门源、鲗源）。附生林下树干上或山坡荫石缝中，海拔1400—3000米。模式标本采自陕西太白山。

63. **丽江瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus likiangensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 12—13. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990.

植株高7—15厘米。根状茎横走，粗约1.5—3毫米，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵形，向上渐狭，长芒状尖头，网眼大而透明，近方形，边缘有张开的粗长刺，褐色。叶通常成对近生，对与对之间相距6—10毫米；叶柄长1.5—5厘米，禾秆色；叶片长10—22厘米，中部宽1—2厘米，向两端渐狭，圆钝头，基部楔形，略不对称，下延，边缘平直或略呈波状，干后上面深绿色，下面淡灰绿色，纸质。主脉上下均隆起，小脉两面均可见。孢子囊群近圆形，较大，直径2—4毫米，下大上小，下疏上密，彼此距离2—8毫米，叶片仅基部和先端不育，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼大而透明，边缘具长刺，褐色。

产云南（丽江、玉龙雪山和蚂蝗坝）、四川（盐源）。生林下岩石缝中，海拔2500—3800米。

64. **小五台瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus hsiawutaiensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 6—7. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 197. 1976—1990; S. L. Yu in Bull. Bot. Res. **16** (1): 29. 1996 pro parte; C. J. Wu et al., Fl. Intramong. **1**: 111, f. 24: 4—6. 1985.

植株高 5—10 厘米。根状茎横走，粗 2—3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵形，先端芒状尖，网眼方形至多边形，全透明，边缘有张开的长刺，褐色。叶通常近生；叶柄长 0.5—5 厘米，纤细，禾秆色；叶片近线状舌形，长 5—15 厘米，中部最宽 0.6—1.4 厘米，近先端处略变狭，钝圆头，基部楔形，对称，下延，边缘平直，干后两面淡绿色，或淡灰棕色，草质或薄纸质。主脉上下均隆起，小脉隐约可见，或完全不显。孢子囊群近圆形，位于主脉和叶边之间，仅叶片基部和先端不育，上密下疏，彼此相距约 1—4 毫米，幼是被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼大而透明，边缘具长粗刺，褐色。

产内蒙古（大青山、乌拉山、贺兰山）、河北（小五台山、百花山、涞源县）、山西（历山）、北京（怀柔）。生山坡潮湿石缝中，海拔 1500—2000 米。模式标本采自河北小五台山。

65. **台湾瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus papakensis (Masamuse) Ching et Y. X. Lin in Acta Bot Yun. **5** (1): 7. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990. ——*Polypodium papakense* Masamuse in J. Soc. Trop. Agr. **6**: 569. 1934. ——*Lepisorus clathratus* var. *papakense* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 111—112. 1936. ——*Lepisorus clathratus* sen. De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al. , Fl. Taiwan. **1**: 185. pl. 64. 1975 auct non. Claeke. ; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 489. pl. 191. 1994.

植株高 7—24 厘米。根状茎横走，粗约 2—5 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，基部卵形，具有芒状先端，网眼大而透明，等直径，边缘具粗长刺，褐色。叶远生；叶柄长 2—4 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片椭圆形或披针形，长 5—20 厘米，中部宽 1—2 厘米，向两端渐狭，渐尖头或钝圆透，基部楔形，略不对称，边缘平直，或略呈波状，干后两面均呈淡绿色，上面光滑，下面疏被鳞片。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群大型，近圆形 ，位于主脉与叶边之间，较近主脉，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼大而透明，边缘具长刺。

特产于台湾（宜兰、新竹、嘉义、花莲）。

66. **茂汶瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus maowenensis Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 14—15. 1985; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 198. 1976—1990.

植株高 5—10 厘米。根状茎横走，粗壮，约粗 2—4 毫米，密被鳞片；鳞片被针形，基部阔卵形，具长芒状先端，网眼多边形或近方形，大而透明，边缘具粗长刺，易破碎，褐色。叶近生或远生；叶柄长 0.5—3 厘米，禾秆色；叶片披针形，长 8—14 厘米，中部宽 1—1.7 厘米，向两端渐狭，短渐尖头，基部楔形，下延，对称，边缘平直，干后两面为淡黄色，光滑。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，聚生于叶片上半

部，位于主脉与叶边之间，彼此相距下疏上密，约 2—4 毫米，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼大而透明，边缘具长刺，褐色。

特产四川（茂汶）。生高山荫湿石缝中，常与苔藓混生，海拔 3100 米。

67. **天山瓦韦**（云南植物研究）　图版 18：4—6

Lepisorus albertii (Regel) Ching in Acta Bot. Yun. **5** (1): 20. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 196. 1976—1990; Yang Chang-you, Fl. Xingjiang **1**: 47. t. 7: 78 1992; S. L. Yu et al. in Bull. Bot. Res. **16** (1): 20. 1996, pro parte; Zhou Li-hua et Huang Rong-fu in Liu Shang-wu, Fl. Qinghai **1**: 37. t. 7: 3—4. 1997. ——*Polypodium albertii* Regel in Acta Hort. Petr. **7**: 620. 1881. ——*Polypodium lineare* C. Chr., Ind. Fil. 240. 1906 auct non Thunb. ——*Lepisorus clathratus* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 74. 1993, pro parte. ——*Lepisorus pumilus* Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yun. **5** (1): 16. 1983.

植株高约 5—10 厘米。根状茎横走，粗壮，约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔卵形，上部渐狭，具长的芒状先端，网眼近方形或短长方形，大而透明，边缘具粗长刺，褐色。叶近生或远生；叶柄长（0.5）1—5.5 厘米，纤细，禾秆色，光滑；叶片线状披针形，长 5—14 厘米，中部宽 4—12 毫米，两端渐狭，圆钝头，基部楔形，长下延，对称，边缘平直，干后两面深绿色，或灰绿色，纸质。主脉上下均隆起，小脉不显。孢子囊群近圆形，着生于主脉与叶边之间，略靠近主脉，彼此相距下疏上密，约 1—2 个孢子囊群体积，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，网眼不规则，大而透明，边缘有粗长刺，褐色。

产河北（小五台山）、山西（五台山）、四川（黑水）、甘肃（山丹、夏河、林丹）、青海（杂多、门源、祁连、玉树、民和、尕海、河南、兴海、共和、同德）、新疆（博克达山、天山北坡、阜康、奇台、乌鲁木齐、昌吉、呼图壁、玛纳斯、沙湾、乌苏、精河南山、拜城、温宿）。生山坡荫处岩石缝或沟边岩缝中，海拔 1700—3750 米。

68. **山西瓦韦**（云南植物研究）

Lepisorus shansiensis Ching et Y. X. Lin in Acta Bot. Yun. **5** (1): 21. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl., **6**: 198. 1976—1990. ——*Lepisorus shanyangensis* Ching et Y. X. Lin in Acta Bot. Yun. **5** (1): 19. 1983. ——*Lepisorus sunpanensis* Ching et Y. X. Lin in Acta Bot. Yun. **5** (1): 16. 1983.

植株高 5—10 厘米。根状茎横走，略粗壮，约 3 毫米，密被鳞片；鳞片被针形，基部卵状，长芒状先端，网眼等直径，大而透明，边缘具长粗刺，褐色。叶近生；叶柄长 1—2 厘米，纤细，禾秆色，光滑；叶片线状披针形，长 6—12 厘米，中部宽 6—12 毫米，两端渐狭，通常钝圆头，少为短渐尖头，基部楔形，下延，对称，边缘平直，干后两面通常为淡绿色，少为灰绿色，纸质。主脉上下均隆起，小脉略可见。孢子囊群近圆

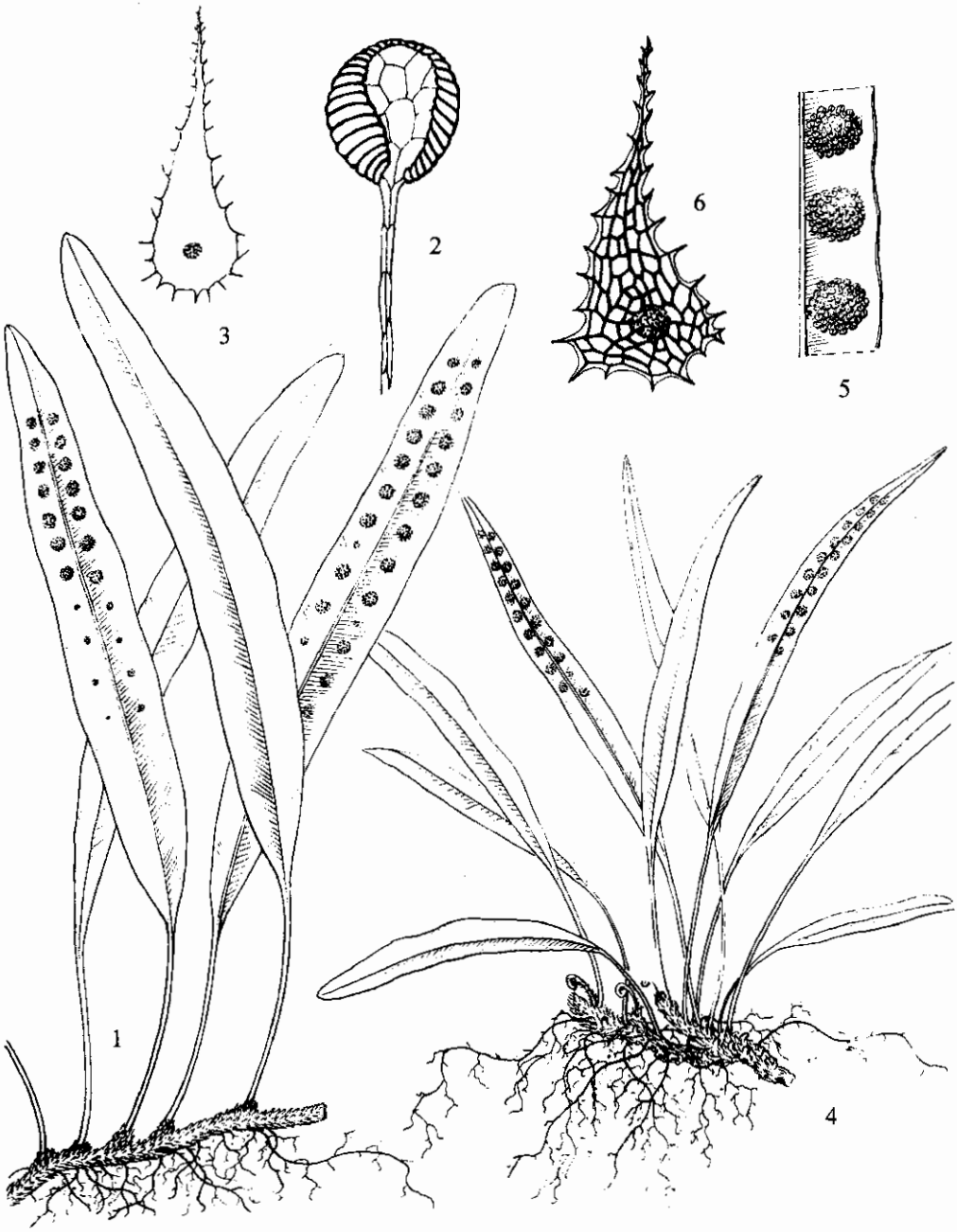

图版 18 1—3. **多变瓦韦 Lepisorus variabilis** Ching et S. K. Wu：1. 植株全形；2. 孢子囊放大，示具有较宽的环带；3. 叶柄基部鳞片放大。4—6. **天山瓦韦 Lepisorus albertii** (Regel) Ching：4. 植株全形；5. 部分叶片放大；6. 叶柄基部鳞片放大，示具有大而透明的网眼。(冀朝祯绘)

形，位于主脉与叶边之间，彼此相距下疏上密，约 2—3 毫米，幼时被隔丝覆盖；隔丝鳞片状，有大而透明的不规则网眼，边缘具粗长刺，褐色。

产四川（松潘）、山西（垣曲）、陕西（山阳）、甘肃（临潭）。生山坡或山顶岩石缝中，海拔 1950—3200 米。模式标本采自山西。

9. 骨牌蕨属 **Lepidogrammitis** Ching

Ching in Sunyatsenia 5 (4): 258. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. 16 (3): L 17. 1978; S. H. Wu et Ching , Fern Fam. et Gen. China 513. f. 5—195. 1991.

小型附生蕨类。根状茎细长横走，粗如铁丝，淡绿色，疏被具粗筛孔的鳞片，或近光滑。叶远生，肉质，二型或近二型；叶柄短或近无柄；不育叶披针形至圆形，下面疏被鳞片；能育叶狭披针形至短舌形，干后硬革质，浅绿色。叶脉网状，不显，通常有朝向主脉的内藏小脉，内藏小脉单一或分叉。孢子囊群圆形，分离，在主脉两侧各排成一行，幼时被盾状隔丝覆盖；隔丝粗筛孔状，边缘有小齿。孢子单裂缝，两面型，不具周壁，外壁较厚，轮廓线为波状或锯齿状，正面观为不规则的穴状。染色体基数 x = 12 (36)。

模式种：Lepidogrammitis drymoglossoides (Baker) Ching. 本属现知 8 种，均产于中国，仅有一种分布到中南半岛的缅甸和印度北部。

分 种 检 索 表

1. 叶一型，或有时呈二型。
  2. 叶完全一型，叶片椭圆形，钝圆头，长约 5 厘米，叶柄通常纤细，短促 …… 1. **骨牌蕨 L. rostrata** (Bedd.) Ching
  2. 叶有时呈二型，不育叶舌状披针形，或狭披针形，或近线形。
    3. 不育叶披针形，或阔披针形 …… 2. **披针骨牌蕨 L. diversa** (Ros.) Ching
    3. 不育叶狭长披针形 …… 3. **甘肃骨牌蕨 L. kansuensis** Ching
1. 叶明显二型。
  4. 不育叶近梨形或长卵形，基部圆形或圆楔形 …… 4. **梨叶骨牌蕨 L. pyriformis** Ching
  4. 不育叶为球圆形或长圆形，或长圆披针形，基部楔形。
    5. 不育叶通常为球圆形，或倒卵形，能育叶舌状或倒披针形 …… 5. **抱石莲 L. drymoglossoides** (Baker) Ching
    5. 不育叶长圆形或长圆形披针形，能育叶为线状披针形，线形或带形。
      6. 不育叶长圆形，能育叶为线状披针形 …… 6. **中间骨牌蕨 L. intermidia** Ching
      6. 不育叶长圆披针形，能育叶线形或带状。

7. 不育叶长圆披针形或椭圆形，能育叶近带状，孢子囊群贴近叶边着生，成熟时突出叶边外 …… 7. **贴生骨牌蕨 L. adnascens** (Ching) Ching

7. 不育叶为卵状披针形，或阔卵状披针形，孢子囊群中生，成熟时不突出叶边之外 …… 8. **长叶骨牌蕨 L. elongata** Ching

1. **骨牌蕨**（植物分类学报） 图版 19：12

Lepidogrammitis rostrata (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9**: 372. 1964; Ching et al. In W. Y. Chu, Fl. Hainan. **1**: 172. f. 28. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 257. f. 513. 1972; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 312. f. 74: 1—4. 1983; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 309. f. 1—324. 1993. ——*Pleopeltis rostrata* Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 159. 1867. ——*Polypodium substratum* C. Chr., Ind. Fil. f. 67. 1905; Merr. in Lingnan Sci. J. 5: 19. 1927. ——*Lepidogrammitis substrata* Ching in Sunyatsenia **5**: 258. 1940.

植株高约 10 厘米。根状茎细长横走，粗约 1 毫米，绿色，被鳞片；鳞片钻状披针形，边缘有细齿。叶远生，一型；不育叶阔披针形或椭圆形，钝圆头，基部楔形，下延，长 6—10 厘米，中部以下为最宽 2—2.5 厘米，全缘，肉质，干后革质，淡棕色，两面近光滑。主脉两面均隆起，小脉稍可见，有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，通常位于叶片最宽处以上，在主脉两侧各成一行，略靠近主脉，幼时被盾状隔丝覆盖。

产浙江、广东、海南、广西、贵州 和云南。附生林下树干上或岩石上，海拔 240—1700 米。中南半岛、缅甸和印度北部也有。

2. **披针骨牌蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 19：5—6

Lepidogrammitis diversa (Rosenst.) Ching in Acta Bot. Yun. **1**: 24. 1979 ; Fl. Fujian. **1**: 226. 1982; Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. 1: 313. 1983; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang , Fl. Zhejiang **1**: 310. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 317. f. 327. 1993. ——*Polypodium diversum* Rosenst. in Hedwigia **56**: 346. 1915. ——*Lepidogrammitis rostrata* De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 183. pl. 63. 1975. auct. non Bedd. ——*Lemmaphyllum diversum* (Rosenst.) De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 484. pl. 189. 1994. ——*Lemmaphyllum christenii* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 98. 1933 . ——*Lepidogrammitis christensenii* (Ching) Ching in Sunyatsenia **5** (4): 258. 1940 et Ic. Corm. Sin. **1**: 257. 1972.

植株高 10 厘米。根状茎细长横走，密被鳞片；鳞片棕色，钻状披针形，边缘有锯齿。叶远生，一型或近二型；叶柄变化大，长 0.5—3 厘米，禾秆色，光滑；不育叶有

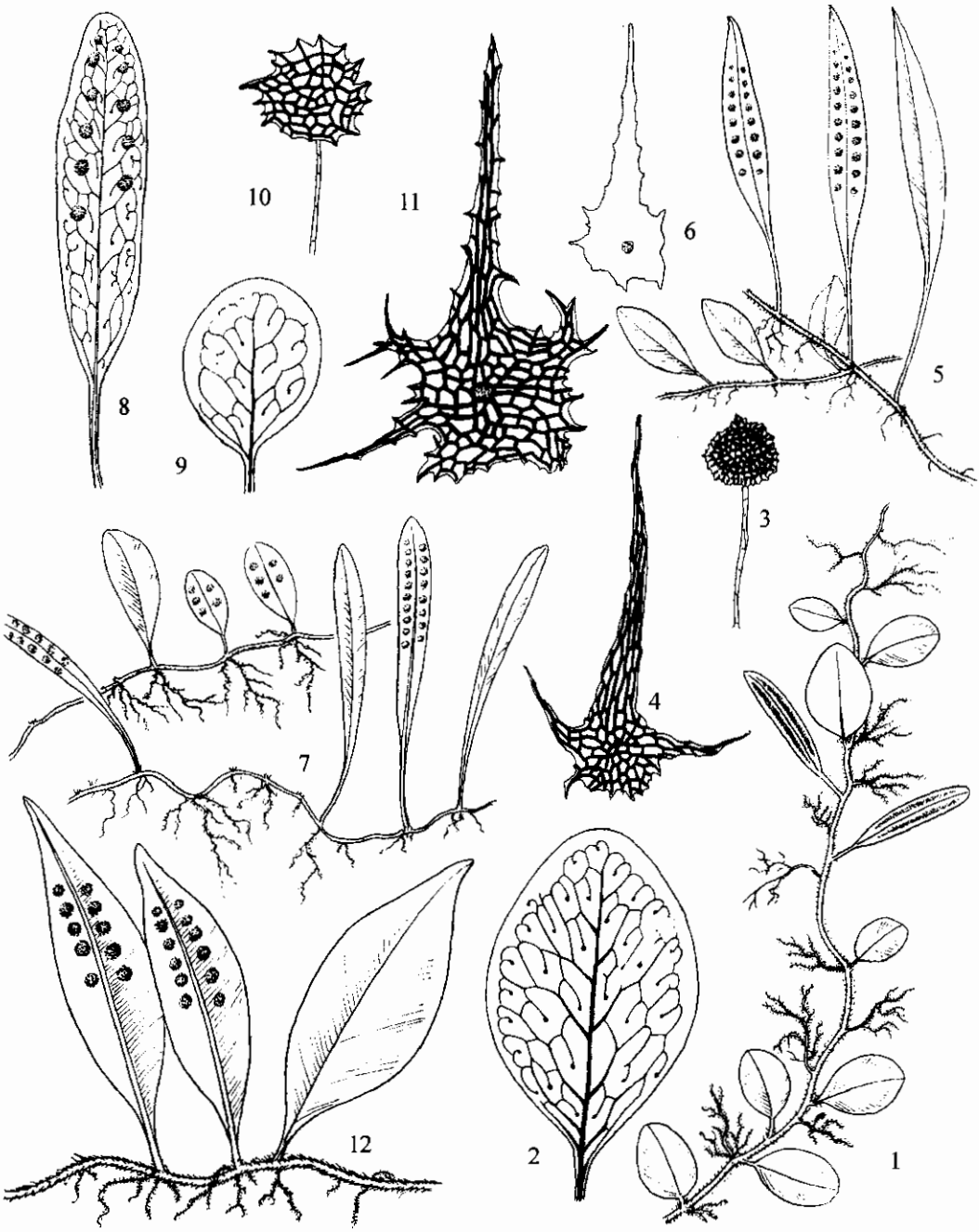

图版 19 1—4. **伏石蕨 Lemmaphyllum microphyllum** C. Presl：1. 植株全形；2. 不育叶片放大；3. 隔丝放大；4. 根状茎上的鳞片放大。5—6. **披针骨牌蕨 Lepidogrammitis diversa** (Rosenst.) Ching：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片放大。7—11. **抱石莲 Lepidogrammitis drymoglossoides** (Baker) Ching：7. 植株全形；8. 生殖叶放大；9. 不育叶放大；10. 隔丝放大；11. 根状茎上的鳞片放大。12. **骨牌蕨 Lepidogrammitis rostrata** (Bedd.) Ching：12. 植株全形。(冀朝祯绘)

时与能育叶无大区别，叶片通常为阔卵状披针形，短尖头，长约 3.5 厘米，具短柄；能育叶外形变化大，通常呈狭披针形至阔披针形，具较长的叶柄，叶片长约 9 厘米，中部宽 1—2.8 厘米，短钝尖头，干后近革质，棕色，光滑。主脉两面明显隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，在主脉两侧各成一行，略靠近主脉。

产台湾、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、贵州。生林缘岩石上，海拔 700—1200 米。

全草药用，能清热、除湿、止血，治风湿关节痛、外伤出血等。

3. **甘肃骨牌蕨**（秦岭植物志）

Lepidogrammitis kansuensis Ching , Fl. Tsingling. **1**: 180. f. 44: 3—4 et Addenda 232. 1974.

植株高约 10 厘米。根状茎细长横走，被钻状棕色边缘有齿的披针形鳞片。叶远生，近二型；不育叶狭披针形，柄长 0.5—1.2 厘米，叶片长 3.5—8 厘米，宽 5—8 毫米，钝尖头，棕色，光滑；能育叶近带状披针形，短钝尖头，柄长 1.2—2 厘米，叶片长 6—9 厘米，中部宽 3—5 毫米，棕色。主脉两面均隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，在主脉两侧各排成一行，略靠近主脉，成熟时不突出或略突出叶边外。

产甘肃（文县）。生灌丛下沟边石上，海拔 900 米。

4. **梨叶骨牌蕨**（秦岭植物志）

Lepidogrammitis pyriformis (Ching) Ching , Sunyatsenia **5** (4): 258. 1940; Fl. Tsingling. 2: 180. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. Rev. Et enlarg. 661. F. 661. 1992; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 310. 1993. ——*Plypodium pyriformis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 212. Pl. 29. 1930. ——*Lepidogrammits pyriforme* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 99. 1934. K. Iwats. , Fern et Fern Allies Jap. 267. Pl. 182: 3—4. 1992.

植株高约 5 厘米。根状茎细长横走，粗约 1.5 毫米，被钻状有齿棕色披针形鳞片。叶远生，相距 5—10 厘米，二型；不育叶梨形至长卵形，几无柄，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米。短渐尖头，基部近圆形或圆楔形，下延，全缘或略呈波状；能育叶较长而狭，近披针形，肉质，干后革质，上面光滑，下面疏生鳞片。主脉明显，小脉不显。孢子囊群圆形，沿主脉两侧各成一行，稍靠近主脉。

产湖北、甘肃（文县）、四川、贵州。生林下石上，海拔 1900 米。日本也产。模式标本采自湖北巴东。

5. **抱石莲**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版 19: 7—11

Lepidogrammitis drymoglossoides (Baker) Ching in Sunyatsenia **5** (4): 258. 1940; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门，217. 图 291. 1957; Fl. Tsingling. **2**: 180. 1974; 江苏植物志（上册）: 73. 图 111. 1987; Fl. Fujian. 1: 227. F. 214. 1982; S.

X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu., Fl. Jiangxi **1**: 316. F. 326. 1993; Z. F. Zang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 309. F. 1—325. 1993. ——*Polypodium drymoglossoides* Baker J. Bot. 170. 1887; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 204. 1900; Baroni et Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. N. 7—8. 262. 1900. ——*Lemmaphyllum drymoglossoides* (Baker) Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **4**: 100. 1934.

根状茎细长横走，被钻状有齿棕色披针形鳞片。叶远生，相距 1.5—5 厘米，二型；不育叶长圆形至卵形，长 1—2 厘米或稍长，圆头或钝圆头，基部楔形，几无柄，全缘；能育叶舌状或倒披针形，长 3—6 厘米，宽不及 1 厘米，基部狭缩，几无柄或具短柄，有时与不育叶同形，肉质，干后革质，上面光滑，下面疏被鳞片。孢子囊群圆形，沿主脉两侧各成一行，位于主脉与叶边之间。

广布长江流域各省及福建、广东、广西、贵州、陕西和甘肃。附生荫湿树干和岩石上，海拔 200—1400 米。模式标本采自湖北。

全草入药，凉血解毒，治瘰疬等症。

6. **中间骨牌蕨**（秦岭植物志）

Lepidogrammitis intermidia Ching, Fl. Tsingling. **2**: 180. Et Addenda 231. 1974; Z. F. Zheng et S. Y. Zheng, Fl. Zhenjiang **1**: 310. 1993.

植株高 3—7（10）厘米。根状茎细长横走，疏被钻状有齿棕色披针形鳞片。叶远生，二型；不育叶长圆形至披针形，长 3—6 厘米，中部宽 0.8—2 厘米，向两端渐狭，钝头或钝圆头，基部楔形并下延，全缘，柄长 2 毫米；能育叶狭披针形，或线状披针形，钝圆头，长 4.5—8 厘米，宽 0.5—1 厘米，柄长约 5 毫米，干后近革质，下面疏被鳞片。主脉明显隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，在主脉两侧各成一行，成熟时部分囊群汇合，不突出叶边外。

产浙江、湖北、陕西、甘肃、四川、贵州和云南。生林下岩石上，海拔 800—1200 米。模式标本采自四川宝兴。

7. **贴生骨牌蕨**（中国高等植物图鉴）

Lepidogrammitis adnascens（Ching）Ching in Sunyatsenia **5**（4）: 258. 1940; Ic. Corm. Sin. **1**: 257. 1972. ——*Lemmaphyllum adnascens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 101. 1933.

根状茎细长横走，粗约 1 毫米，被钻状有齿棕色披针形鳞片。叶远生，相距 3—4 厘米，二型；不育叶长圆披针形至椭圆形，柄长 1—1.5 厘米，叶片长 4—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部楔形并下延，先端钝圆形，肉质，上面灰绿色，下面疏被鳞片，干后稍反卷；能育叶远较长，强烈狭缩，长 8—16 厘米，宽 5 毫米，线形，钝头，柄长 2—3 厘米，下延。主脉隆起，小脉不显。孢子囊群大型，椭圆状，下部的扩展达 3—4 毫米长，彼此相距约 1 厘米，上部的较短，密接，不汇合，直扩展到叶顶端，位于主脉

与叶边之间。产四川（灌县）。

8. **长叶骨牌蕨**（秦岭植物志）

Lepidogrammitis elongata Ching，Fl. Tsingling. **2**: 181. et Addenda 232. 1974.

植株高约10厘米。根状茎细长横走，被钻状棕色有齿的披针形鳞片。叶远生，二型；不育叶通常阔披针形，短钝尖头，柄长约2毫米，叶片长6—8厘米，中部宽1.5—2.5厘米，淡棕色，下面疏被鳞片；能育叶狭长披针形，柄长0.5—4厘米，中部宽5—11毫米，棕色，短钝尖头，干后淡棕色，硬革质。主脉两面隆起，小脉不显。孢子囊群圆形，在主脉两侧各成一行，成熟时部分囊群汇合，不突出叶边外。

产湖北、陕西、四川和贵州。生林下岩石上，海滨1350—2200米。模式标本采自贵州清镇。

10. 伏石蕨属 Lemmaphyllum C. Presl

C. Presl, Epim. Bot. 157. 1849; C. Chr. in Dansk Bot. Archiv. 6 (3): 46. pl. 5. f. 1—4. 1929, pro parte; Copel., Gen. Fil. **5**: 189. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **1** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Ferns Fam. et Gen. China 514. f. 5—196. 1991.

小型附生蕨类。根状茎细长横走，被鳞片；鳞片卵状披针形，全缘，或下部不规则分枝。叶疏生，二型，叶柄以关节与根状茎相连。不育叶倒卵形，或椭圆形，全缘，近肉质，无毛或近无毛，或疏被披针形小鳞片；能育叶线形，或线状倒披针形。叶脉网状，主脉不明显，分离的内藏小脉通常朝向主脉。孢子囊群线形，与主脉平行，连续，但叶片顶端通常不育；隔丝盾形，粗筛孔，边缘有齿；孢子囊环带约由14个增厚的细胞组成。孢子椭圆形，单裂缝，透明或近透明，不具周壁。染色体基数 x=12 (36)。

模式种：Lemmphyllum spathulatum C. Presl，原产菲律宾（吕宋）。

全属约有6种，由喜马拉雅经泰国、中国至朝鲜及日本。我国有2种（包括变种），分布长江以南各省区。

分 种 检 索 表

1. 不育叶近球圆形或卵圆形，长1.6—2.5厘米，宽1.2—1.5厘米，几无柄或仅有约4毫米的短柄 …… 1. **伏石蕨 L. microphyllum** C. Presl

1. 不育叶长椭圆形，或卵状披针形，长4—12厘米，宽2.5—4厘米。叶柄通常长1.5—5厘米 …… 2. **肉质伏石蕨 L. carnosum** C. Presl

1. **伏石蕨**（中国主要植物图说）

Lemmaphyllum microphyllum C. Presl, Epim. Bot. 236. 1849; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 102. 1933; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 219. 图 292. 1957; Ic. Corm. Sin. 1: 258. f. 515, 1972; Fl Fujian. **1**: 228. f. 215. 1982; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 181. pl. 62. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 487. pl. 190. photo 70. 1990; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 308. f. 315. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 300. f. 1—310. 1993; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. rev. et enlaeg. 657. f. 657. 1993.

1a. **伏石蕨**（原变种）（中国高等植物图鉴）　图版 **19**: 1—4

var. **microphyllum**

小型附生蕨类。根状茎细长横走，淡绿色，疏生鳞片；鳞片粗筛孔，顶端钻状，下部略近圆形，两侧不规则分叉。叶远生，二型；不育叶近无柄，或仅有 2—4 毫米的短柄，近球圆形或卵圆形，基部圆形或阔楔形，长 1.6—2.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，全缘；能育叶柄长 3—8 毫米，狭缩成舌状或狭披针形，长 3.5—6 lm，宽约 4 毫米，干后边缘反卷。叶脉网状，内藏小脉单一。孢子囊群线形，位于主脉与叶边之间，幼时被隔丝覆盖。

产台湾、浙江、福建、江西、安徽、江苏、湖北、广东、广西和云南。附生林中树干上或岩石上，海拔 95—1500 米。越南、朝鲜南部和日本也产。

1b. **倒卵伏石蕨**（变种）（新拟）

var. **obovatum** (Harr.) C. Chr. in Dansk Bot. Archiv. **6**: 47. pl. 5. f. 3. 1929; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 102. 1933 et Fl. Hainan. **1**: 173. f. 81. 1964; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. rev. et enlarg. 659. f. 659a-b. 1993. ——*Drymoglossum carnosum* var. *obovatum* Harr. in J. Linn. Soc. **16**: 33. 1877.

本变种与原变种不同在于不育叶片卵形，倒卵形至长圆形，基部短楔形而下延，具较长的叶柄。

产台湾、福建（南平）、广东（云浮、鼎湖山）、海南（尖峰岭、五指山）、广西（阳朔）、云南（屏边、西畴）。附生树干上。

2. **肉质伏石蕨**（中国高等植物图鉴）

Lemmaphyllum carnosum (Wall.) C. Presl, Epim. Bot. 158. 1749; C. Chr. 1. c. 49.; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 103. 1933; Ic. Corm. 258. 1972; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 167. 1993.

本种与上一种不同在于植物体远较高大，不育叶片阔卵状披针形，中部最宽，向两端渐狭，先端钝尖，基部楔形并下延，长达 10 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，柄长 1.5—5 厘米；能育叶长 12—15 厘米，宽约 4 毫米，柄长达 8 厘米，故易区别。

产四川（筠连）、贵州（兴义）、云南（维西、镇康、贡山、景洪、西畴、景东、漾濞）。附生林下树干和岩石上，海拔1500—2900米。

11. 尖嘴蕨属 Belvisia Mirbel

Mirbel in Hist. Nat. Veg. 5: 111. 1803; Copel., Gen. Fil. **5**: 191. 1947; 傅书遐，中国蕨类植物志属 159. 1954; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 153. 1955; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 515. f. 5—197. 1991. ——*Hymenolepis* Kaulf. Enum. 146. 1824, auct. non Cassin 1817; C. Chr. Dansk Bot. Archiv. **6** (3): 142. 1929. ——*Macroplethus* C. Presl, Epim. Bot. 54. 1849.

中等附生蕨类。根状茎短而横卧，或长而横走，通常密被须根，疏被鳞片；鳞片褐色，披针形，长渐尖头，边缘具粗长刺，细长筛孔，质厚，或膜质而呈淡棕色，披针形，大型多边形筛孔，边缘具细齿。叶近簇生或近生，单叶；叶柄短，以关节着生于根状茎上；叶片通常为披针形或长圆披针形，全缘，顶部急剧狭缩为线形，草质至革质，光滑。主脉通常明显，小脉网状，有内藏小脉，末端有水囊。孢子囊群线形，仅生于叶片先端狭缩部分，在主脉两侧各成一条，幼时被隔丝覆盖，成熟时遍布狭缩部分下面。孢子椭圆形，不具周壁，外壁轮廓线凹凸不平，或小的波纹状，正面观呈瘤块状纹饰。染色体基数 x=7 (35?)。

模式种：Belvisia spicata (L.) Mirbel (*Acrostichum spicatum* L.) 产非洲及邻近岛屿。

全属约有15种，从非洲至波利尼西亚。中国有以下3种。

分种检索表

1. 叶片狭长披针形，上半部渐变狭至收缩成线形，干后草质 …… 1. **尖嘴蕨 B. mucronata** (Fee) Copel.
1. 叶片卵状披针形，或椭圆形，上部突然急剧收缩成线形，干后纸质或革质。
  2. 叶仅具短柄或几无柄，叶片边缘波状 …… 2. **隐柄尖嘴蕨 B. henryi** (Hieron) Tagawa
  2. 叶具0.2—2厘米的短柄，叶片边缘全缘 …… 3. **显柄尖嘴蕨 B. annamensis** (C. Chr.) Tagawa

1. **尖嘴蕨**（中国蕨类植物志属） 图版 20: 1—8

Belvisia mucronata (Fee) Copel., Gen. Fil. 912. 1947; 傅书遐，中国蕨类植物志属

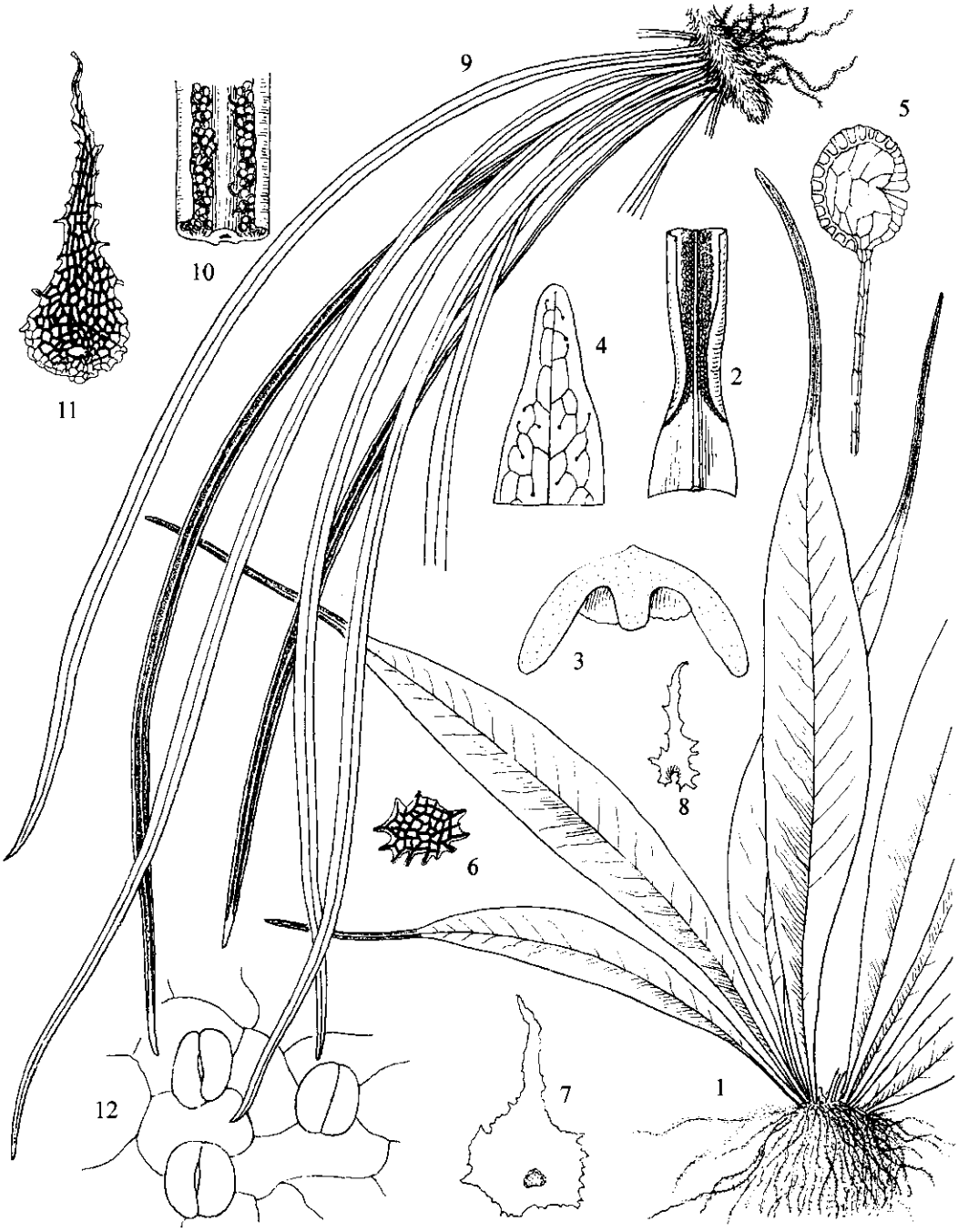

图版 20 1—8. **尖嘴蕨 Belvisia mucronata** (Fee) Copel.：1. 植株全形；2. 叶片能育部分的一段放大；3. 叶片能育部分横切面放大；4. 叶片不育部分的一段放大；5. 孢子囊放大；6. 隔丝放大；7—8. 均为叶柄基部鳞片放大。9—12. **丝带蕨 Drymotaenium miyoshianum** Makino：9. 植株全形；10. 叶片一段放大；11. 根状茎上的鳞片放大；12. 叶片表皮气孔放大。(冀朝祯绘)

159. 1954; Holttum, Fl. Mal. **2**: 155. 1955; Tagawa et K. Iwats., Southeast As. St. **5**: 51. 1967; Tagawa et K. Iwats., Fl. Tailand **3** (4): 520. f. 52: 4—6. 1989. ——*Hymenolepis macronata* Fee, Gen. Fil. 82. pl. 6B. f. 1. 1852. ——*Macroplethus macronatus* (Fee) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 234. 1942. ——*Belvisia formosana* (Ogata) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 301. 1965. ——*Hymenolepis formosana* Ogata in Journ, Jap. Bot. 11: 28. f. 1A. 1935 et Ic. Fil. Jap. **6**: pl. 274. 1935.

根状茎短而横卧，密被须根，疏被鳞片；鳞片褐色，边缘具长锯齿，筛孔狭长，披针形。叶近簇生，单叶；叶柄长短变化大，从几无柄到有7厘米的长柄；叶片狭长披针形，基部变狭并长下延，上部渐收缩成线形为能育部分，下部不育部分长10—30厘米，中部宽（1）3—4厘米，干后淡棕色，草质，两面光滑，全缘，上部能育部分长3—12厘米，宽1—3毫米，干时两边缘略反卷。主脉两面均隆起，小脉隐约可见。孢子囊群线形，连续分布于叶片能育部分，在主脉两侧各成一条，幼时被带短柄的盾状隔丝覆盖，成熟时布满下面。

产台湾（南投）、云南（贡山的独龙江钦郎当、马关和屏边）。附生林下树干上，海拔1200—1600米。也分布亚洲热带其他地区、从斯里兰卡至波利尼西亚及中南半岛。模式标本采自马来西亚。

2. **隐柄尖嘴蕨**（新拟） 波状尖嘴蕨（中国蕨类植物志属）

Belvisia henryi (Hieron) Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 490. 1966; Tagawa et K. Iwats., Southeast As. St. **5**: 51. 1967; K. Iwats., Fl. Tailand **3** (4): 520. 1989. ——*Hymenolepis henryi* Hieron. ex C. Chr. Dansk Bot. Archiv. **6** (3): 67. f. 1. 1929; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-chine **7** (2): 451. 1941.

根状茎短而横卧，疏被褐色有齿的披针形鳞片。叶近簇生；几无柄或具极短的柄；叶片卵状披针形，或椭圆形，基部渐变狭并长下延几到叶柄基部着生处，上部突然急剧收缩成线形而着生孢子囊群，不育部分长20—30厘米，宽3—5厘米，能育部分长6—30厘米，宽2—3毫米，在基部不狭缩，具有长渐尖的尾端，干后革质，两面光滑，边缘稍呈波状。主脉粗壮，两面隆起，小脉不显。孢子囊群线形，在主脉两侧各成一条，成熟时布满能育部分的下面。

产云南（景洪、屏边、盈江）。附生林下树干上，或与苔藓混生于岩石上，海拔114—1520米。喜马拉雅西南部、泰国和越南北部均有分布。模式标本采自云南。

3. **显脉尖嘴蕨**（新拟） 尖嘴蕨（海南植物志）

Belvisia annamensis (C. Chr.) Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. 22: 107. 1967; Tagawa et K. Iwats., Southeast As. St. **5**: 51. 1967; K. Iwats., Fl. Tailand 3 (4): 521. 1989. ——*Hymenolepis annamensis* C. Chr. Dansk Bot. Ark. **6** (3): 68. f. 1. 1929. Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-chine **7** (2): 452. f. 53. 1941. ——*Belvisia call-*

ifolia (Christ) Copel. sensu Holttum, Dansk Bot. Ark. **20**: 19. 1961.

根状茎短而横卧，被褐色，有齿的披针形鳞片。叶近族生；叶柄长 2—5 厘米，粗约 2 毫米，略有狭翅，基部被鳞片，棕色或禾秆色；叶片卵状披针形，或长椭圆形，基部楔形，下延，上部收缩成线形成为能育部分，下部不育部分长 15—25 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，干后淡棕色至棕色，纸质或革质，全缘；能育部分长约 6—20 厘米，宽 5—10 毫米。主脉粗壮，两面均隆起，小脉隐约可见。孢子囊群线形，连续，在主脉两侧各成一条，略陷入叶肉内，稍靠近叶缘。

产海南（尖峰岭、五指山）。与苔藓混生于林下荫湿树干上，海拔 800—1100 米。越南、老挝和泰国也有。模式标本采自越南。

12. 丝带蕨属 **Drymotaenium** Makino

Makino in Bot. Mag. Tokyo 15: 102. 1901; C. Chr., Dansk Bot. Ark. 6 (3): 52. pl. 7. f. 4. 1929. Copel., Gen. Fil. 5: 190, 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. 16 (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. Pterid. China 517. f. 5—198. 1991.

小型附生蕨类。根状茎短而横卧，被披针形有齿的黑色鳞片。叶近生；叶柄基部与关节与根状茎相连；叶片长线形，似书带蕨状，坚挺，革质，光滑无毛。叶脉不显，在主脉两侧连结成 1—2 行网眼，有少数内藏小脉。孢子囊群线形，连续，位于主脉两侧的一条纵沟内，靠近主脉，幼时被盾状隔丝覆盖。孢子囊的环带由 14（16）个增厚的细胞组成。孢子二面型，椭圆状，透明，光滑。

模式种：Drymotaenium miyoshianum (Makino) Makino (*Taenitis miyoshiana* Makino)，原产日本。

单种属，产日本和中国。

1. **丝带蕨**（中国高等植物图鉴） 二条线蕨（台湾植物志） 图版 20：9—12

Drymotaenium miyoshianum (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **15**: 102. 1901; Ic. Corm. Sin. **1**: 258. f. 516. 1972; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 178. pl. 60. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. 1: 482. pl. 187. 1994; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 300. f. 74: 5—7. 1983; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. rev. et enlarg. 653. f. 653. 1992; K. Iwats., Ferns et Fern Allies Jap. 268. pl. 183. 1992; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 167. 1993. ——*Taenitis miyoshiana* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 26. 1898. ——*Drymotaenium nakaii* Hayata in Bull. Soc. Bot. Fr. **58**: 565. pl. 19. 1911.

特征同属。

产台湾（宜兰、南投、新竹、台中、高雄、花莲）、浙江（天目山）、广东（乳源）、湖北（利川、宣恩）、湖南（武岗）、陕西（太白山）、四川（洪溪、雷波、凉山、理县、宝兴、南川）、贵州（梵净山、威宁）、云南（维西、德钦、泸水、丽江）、西藏（扎木、察隅）。附生林下树干上。

13. 毛鳞蕨属 Tricholepidium Ching

Ching in Acta Phytotax. Geobot. **28**: 41. 1978 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 518. f. 5—199. 1991.

根状茎粗壮，坚硬，攀援，幼时被鳞片，老了脱落而光滑；鳞片圆形，紧贴，棕色，全缘，背部中央有一簇红棕色直立长刚毛，易擦落。叶通常远生，单叶；有叶柄或几无柄；叶片披针形或带形，中部最宽，向两端渐狭，全缘或略呈波状，干后草质或厚纸质，绿色或淡棕色，无毛。主脉明显隆起，小脉网状，通常明显可见。孢子囊群圆形，中等大，在主脉两侧排成不规则1—3行，幼时被盾状隔丝覆盖。孢子两面型，单裂缝。

模式种：Tricholepidium normal (D. Don) Ching (*Polypodium normale* D. Don)，原产尼泊尔，广布于印度北部、锡金、不丹、越南北部及我国的西藏、云南和广西。

全属约7种，我国有6种。

分 种 检 索 表

1. 孢子囊群通常排成不规则的2—3行，星散地分布于叶片下面主脉两侧。
  2. 叶片草质或薄草质，叶脉明显可见，叶片背面孢子囊群着生处平坦 …… 1. **毛鳞蕨 T. normale** (D. Don) Ching
  2. 叶片厚纸质或近革质，叶脉不显，叶片背面孢子囊群着生处凹陷 …… 2. **翅柄毛鳞蕨 T. pteropodium** Ching
1. 孢子囊群在主脉两侧各有一行（有时呈不规则排列成一行）。
  3. 叶片带状，最宽处为8—24毫米 …… 3. **狭叶毛鳞蕨 T. angustifolium** Ching
  3. 叶片披针形或阔带状，最宽处通常在30—40毫米以上。
    4. 叶脉在下面为灰白色，粗壮而明显隆起 …… 4. **显脉毛鳞蕨 T. venosum** Ching
    4. 叶脉在下面呈绿色，纤细而不明显。
      5. 叶片阔带状，两边近平行，长在40厘米以上 …… 5. **斑点毛鳞蕨 T. maculosum** (Christ) Ching
      5. 叶片阔披针形，长在25厘米以下 …… 6. **西藏毛鳞蕨 T. tibeticum** Ching et S. K. Wu

1. **毛鳞蕨**（植物分类学报）　图版 9：1—3

Tricholepidium normale (D. Don) Ching in Acta Phytotax. Geobot. **28**: 43. 1978; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 168. 1993. ——*Polypodium nomale* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 1. 1825; Mett. Farngatt. Polyp. n. 151. 1857; Hook. et Baker, Syn. Fil. 358. 1867; C. Chr., Ind. Fil. 548. 1905. Cum Syn. ——*Pleopeltis normalis* (D. Don) T. Moore, Ind. Fil. 347. 1847; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 353. 1892. ——*Microsorum normale* (D. Don) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. **4**: 299. 1933; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine 7 (2): 479. 1941; Holttum, Rev. Ferns Mal. 175. f. 83. 1955, p. p.; Noot. in Blumea **42** (2): 341. pl. 4: 31, 11: 35. 1997. ——*Neolepisorus normale* (D. Don) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 13. 1940. ——*Neocheiropteris normale* Tagawa in Jorrn. Jap. Bot. **27**:217. 1952; Tagawa et K. Iwats., Fl. Tailand **3**(4):523. f. 52:7—8. 1989. ——*Polypodium longifrons* Wall. ex Hook. et Grex., Ic. Fil. t. 65. 1828. ——*Tricholepidium mutense* Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Geobot. **29**:43. 1978 et Fl. Xizang. **1**:313. f. 79:1—3. 1983.

叶远生，单叶；具短柄或几无柄；叶片披针形，长 30—50 厘米，宽 2.8—4 厘米，向两端渐狭，全缘，干后草质，灰绿色或淡棕色。主脉两面隆起，小脉明显。孢子囊群圆形，在主脉两侧各排成不规则的 2—3 行。

产广西（兴安）、云南（贡山、漾濞、镇康、景东、大理）、西藏（墨脱、林芝）。攀援林下树干上，海拔 1500—2700 米。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国均有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **翅柄毛鳞蕨**（蕨类名词及名称）

Tricholepidium pteropodium Ching in Acta Phytotax. Geobot. 29: 43. 1978. ——*Microsorum normale* (D. Don) Noot. in Blumea **4** (2): 341. pl. 4: 31, 11: 35. 1997, pro parte.

叶远生；几无柄；叶片带状，长 40—60 厘米，宽 2—2.5 厘米，向两端渐狭，基部长楔形，宽翅下延几到与根状茎连接处，先端长尾状，干后厚纸质或革质，棕色。孢子囊群大型，在主脉两侧排成不规则的 2 行，叶片背面可见到孢子囊群着生的穴痕。

产云南（泸水）。

3. **狭叶毛鳞蕨**（蕨类名词及名称）

Tricholepidium angustifolium Ching in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 44. 1978; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 167. 1993. ——*Microsorum normale* (D. Don) Noot. in Blumea **42** (2): 341. pl. 4: 31, 11: 35. 1997, pro parte. ——*Tricholepidium intermedium* Ching in Acta Phytotax. **29**: 44. 1978.

3a. **狭叶毛鳞蕨**（原变种）

var. **angustifolium**

叶远生；叶柄长 3—7 厘米，粗约 1 厘米，深禾秆色，光滑。叶片带状，宽 0.8—2.4 厘米，长 30—60 厘米，向两端渐狭，长渐尖头，基部楔形，无翅，边缘略呈波状。主脉两面隆起，小脉可见。孢子囊群圆形，在主脉两侧排成整齐的一行，下陷于叶肉中，在叶背面可见到明显的瘤状突起。

产云南（贡山）、西藏（察隅、墨脱、格林）。攀援树干上，海拔 2500—2800 米。

3b. **披针毛鳞蕨**（变种）（西藏植物志）

var. **lanceolatum** (Ching et S. K. Wu) Y. X. Lin, nov. comb. ——*Tricholepidium lanceolatum* Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 5. 1978 et Fl. Xizang. **1**: 316. f. 80. 1983.

本变种与原变种不同之处，在于叶片狭披针形，有较长的叶柄，叶片宽仅为 2—2.5 厘米。

产西藏（墨脱、察隅）。附生阔叶林中树干上，海拔 800—2180 米。

3c. **镰状毛鳞蕨**（变种）（新拟）

var. **falcato-lineare** Ching in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 44. 1978.

本变种与原变种不同在于植株较小，叶片呈线状镰刀形，近无柄，长约 24 厘米，宽 8—9 毫米。

产云南西北部。

4. **显脉毛鳞蕨**（蕨类名词及名称）

Tricholepidium venosum Ching in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 45. 1978; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 168. 1993. ——*Tricholepidium subnudum* Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. **1**: 314. f. 79: 4—5. 1983. ——*Microsorum normale* (D. Don) Noot. in Blumea **42**: 341. pl. 4: 31, 11: 35. 1997.

叶远生；叶柄长 3—6 厘米；叶片宽带状，宽 2.5—4 厘米，长 40—60 厘米，渐尖头，向下渐狭，以狭翅下延，干后灰绿色，或淡棕色，纸质。主脉两面隆起，侧脉粗壮，小脉在下面明显隆起，清晰，呈灰白色。孢子囊群圆形，在主脉两侧各排成一行，大型。

产云南西北部（贡山、龙陵）、西藏（墨脱）。附生树干上，海拔 1300—2000 米。模式标本采自云南贡山。

5. **斑点毛鳞蕨**（蕨类名词及名称）

Tricholepidium maculosum (Christ) Ching in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 45. 1978. ——*Polypodium maculosum* Christ in Bull. Herb. Boiss. 6: 872. 1898. ——*Microsorum normale* (D. Don) Ching, l. c. p. p.; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7**

(2): 479. 1941. ——*Microsorum normale* (D. Don) Noot. in Blumea **42**: 341. pl. 4: 31, 11: 35. 1997, p. p.

5a. **斑点毛鳞蕨**（原变种）

var. **maculosum**

叶远生；叶柄长 5—3 厘米，禾秆色，光滑；叶片通常为阔带形，稍披针形，长 40—60 厘米，宽 2—3.8 厘米，基部渐狭，以阔翅下延，长尾状渐尖头，边缘平滑，干后灰绿色或淡棕色，纸质。主脉两面隆起，小脉隐约可见。孢子囊群圆形，在主脉两侧各排成不规则的一行。

产云南（屏边、泸水、马关、绿春）、广西。附生林内树干上，海拔 1300—2600 米。

5b. **似毛鳞蕨**（变种）（新拟）

var. **subnormale** (Alderw.) Ching in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 45. 1978. ——*Pleopeltis subnormale* Alderw. in Bull. Buit. III. **2**: 165. 1920. ——*Polypodium subnormale* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. III. 159. 1933. ——*Microsorum normale* Holttum, Ferns Mal. 175. 1954.

本变种与原种的不同在于分布区不同，本变种主要分布于亚洲大陆的马来西亚及印度尼西亚。

6. **西藏毛鳞蕨**（蕨类名词及名称）

Tricholepidium tibeticum Ching et S. K. Wu in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 46. 1978 et Fl. Xizang. **1**: 313. f. 80: 8—10, t. 8: 6—7. 1983. ——*Microsorum normale* (D. Don) Noot. in Blumea **42** (2). 341—342. pl. 4: 31, 11: 35. 1997, p. p.

叶远生；叶柄长 2—2.5 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，光滑；叶片阔披针形，长 16—25 厘米，宽 2.5—4 厘米，向两端渐变狭，基部楔形，下延，长渐尖头，干后绿色，薄纸质或草质。主脉两面隆起，小脉可见。孢子囊群大型，直径约 2 毫米，近中生，在主脉两侧各排成有规则的一行，在叶片上表面孢子囊群着生处平滑不突起。

产西藏东南部（墨脱、格林）、云南（福贡、泸水）。附生阔叶林下树干上，可攀援到 3 米以上，海拔 1500—1600 米。

14. 鳞果星蕨属 **Lepidomicrosorum** Ching et Shing

Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 1—14. pl. 1—5. 1983; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. Chine 519. f. 5—200. 1991.

中小型蕨类植物。根状茎如粗铁丝状，长而横走，攀援树干上或岩石壁上，顶部不生叶而呈鞭状，密被鳞片；鳞片粗筛孔，披针形，边缘具细齿，棕色或红棕色。叶疏

生，一型或二型；通常有柄，罕无柄；叶片披针形，戟形，基部楔形或心形，边缘全缘或呈波状，偶有撕裂成不规则的小裂片，干后一般为纸质，少为草质和革质。主脉两面均隆起，下面常有一二小鳞片，侧脉可见，小脉不显，网状，有内藏小脉。孢子囊群圆形，通常较小，往往密而星散分布，稍为在主脉两侧成1—2行不规则排列，幼时被盾状隔丝覆盖，后随孢子发育而早落。发育正常的孢子两面形，圆肾形周壁具网状纹饰。

模式种：Lepidomicrosorum buergerianum（Miq.）Ching et Shing（*Polypodium buergerianum* Miq.）原产日本。

本属现有18种，主要分布于我国西南和华中地区。

本群植物体外形多变，主要的鉴别特征容易被忽略，其中的一些种类曾分别被归入星蕨属 Microsorum、扇蕨属 Neocheiropteris 和盾蕨属 Neolepisorus。1993年秦仁昌和邢公侠根据本群植物具有盾状隔丝和攀援于树干和岩石壁的生活习性，区别于以上各属而建立本属，被新组合和新描述的种类共有23种。荷兰的 Hans P. Nooteboom 在他的星蕨属专著论文中，把本属所有的种类全部归并入 Microsorum superficiale（Bedd.）Ching 种名下（见 Blumea 42：365，1997.），其主要依据是它门叶脉构造的相似性。我们认为只根据单一特征而把一群其他形态各异的成员归并为一种的简单作法是不可取的，正如不能只因为一群植物有相同的染色体数目这一相同特征，而把其他方面不同的植物种类合并为一种。因此，我们认为只有经过多方面深入地研究之后，才能对本群植物种的划分作出正确的处理。

分种检索表

1. 叶片披针形，基部通常变狭，少为圆形或圆楔形。
  2. 孢子囊大多数不发育，少数发育的但没有孢子或仅含有发育不良的孢子。
    3. 叶几无柄 …… 1. **湖南鳞果星蕨 L. hunanensis** Ching et Shing
    3. 叶具有3—9厘米的柄。
      4. 叶片狭披针形，长11—15厘米 …… 2. **狭叶鳞果星蕨 L. angustifolium** Ching et Shing
      4. 叶片阔披针形，长在25厘米以上。
        5. 叶片全缘，长达33厘米，叶柄长约5厘米 …… 3. **峨眉鳞果星蕨 L. emeiensis** Ching et Shing
        5. 叶片边缘有波状圆齿，叶片长在32厘米以下，叶柄长在7厘米以上 …… 4. **圆齿鳞果星蕨 L. crenatum** Ching et Shing
  2. 孢子囊发育正常，内含正常发育的孢子。
    6. 叶近无柄 …… 5. **线叶鳞果星蕨 L. lineare** Ching et Shing
    6. 叶具有明显的柄。
      7. 叶片卵状披针形，或长圆披针形，基部斜切成阔楔形。

8. 叶片全缘 …… 6. **阔基鳞果星蕨 L. latibasis** Ching et Shing

8. 叶片边缘呈波状，近基部处常有不规则的浅裂 …… 7. **四川鳞果星蕨 L. sichuanensis** Ching et Shing

7. 叶片披针形，基部狭缩成狭楔形。

9. 叶近二型，叶片长约 9—18 厘米。

10. 孢子囊群在能育叶上主脉两侧各排成不规则的一行 …… 8. **披针鳞果星蕨 L. lanceolatum** Ching et P. S. Wang

10. 孢子囊群在能育叶上星散地分布于主脉两侧 …… 9. **近无柄鳞果星蕨 L. subsessile** Ching et Shing

9. 叶一型，叶片长 30—33 厘米。

11. 叶柄长仅 2—5 厘米。

12. 叶片薄草质，小脉明显可见 …… 10. **老君鳞果星蕨 L. laojunense** Ching et Shing

12. 叶片革质，小脉不显 …… 11. **南川鳞果星蕨 L. nanchuanensis** Ching et Z. Y. Liu

11. 叶柄长 10 厘米以上。

13. 叶片中部以下最宽处为 4—4.5 厘米，短渐尖头 …… 12. **小果鳞果星蕨 L. microsorioides** (W. M. Chu) Ching et W. M. Chu

13. 叶片中部为最宽 3—3.5 厘米，长尾状渐尖头 …… 13. **尾叶鳞果星蕨 L. caudifrons** Ching et W. M. Chu

1. 叶片近二型，能育叶较狭，披针形，基部通常变宽，多少呈耳状，戟形或心形。

14. 叶片基部深心形或戟形。

15. 叶片卵状披针形，基部深心形。

16. 叶片渐尖头 …… 14. **常春藤鳞果星蕨 L. hederaceum** (Christ) Ching

16. 叶片圆钝头 …… 15. **细辛鳞果星蕨 L. asarifolium** Ching et Shing

15. 叶片三角状披针形，基部戟形 …… 16. **鳞果星蕨 L. buergerianum** (Miq.) Ching et Shing

14. 叶片基部两侧略呈耳状突起。

17. 叶柄长 5—7 厘米，无狭翅下延，叶片基部以上处为最宽达 2 厘米 …… 17. **绥江鳞果星蕨 L. suijiangensis** Ching et W. M. Chu

17. 叶柄极短或几无柄，叶片宽 1.2 厘米 …… 18. **短柄鳞果星蕨 L. brevipes** Ching et Shing

1. 湖南鳞果星蕨（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum hunanense Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 6. pl. 3: 1. 1983.

植株高 18—25 厘米。根状茎长而攀援，粗约 2.5 毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶疏生；无柄或几无柄；叶片狭披针形，长约 18—25 厘米，中部宽 1.4 厘米，向两端渐狭，渐尖头，基部楔形，长下延，沿主脉下面有疏生小鳞片，全缘，干后纸质，灰绿色。主脉两面隆起，侧脉可见，小脉不显。孢子囊群小，密集散生于主脉两侧，向边缘不育。孢子囊多数不发育，少数发育但内含发育不良的孢子，很可能是杂种，有待细胞

学研究确定。

产湖南西部（新宁、紫云山）。附生林下岩石上，海拔1200米。

2. **狭叶鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrsorium angustifolium Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 8. pl. 4: 2. 1983.

植株高12—18（25）厘米。根状茎长而攀援，粗约3毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长3—5厘米，粗约1.2毫米，禾秆色；叶片披针形，长11—15（20）厘米，中部宽（1）1.5—2（2.5）厘米，渐尖头，向基部急狭缩，短楔形，全缘，干后纸质，沿主脉下面有少数披针形至卵状披针形小鳞片。孢子囊群中等大，星散分布于叶片下面主脉两侧。大部分孢子囊不发育，少数内含发育不良的孢子，很可能是杂种植株，有待细胞学研究确定。

产四川（峨眉山）。生林内攀援树干上，海拔1350—1500米。

3. **峨眉鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum emeiense Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 10. pl. 5: 2. 1983. ——*Lepidomicrosorum hongchunpingense* Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 9. pl. 4: 3. 1983.

植株高达38厘米。根状茎长而攀援，粗约3毫米，密被深棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长约5厘米，禾秆色；叶片披针形，长达33厘米，中部宽达3.6厘米，向两端渐狭，渐尖头，基部楔形，以狭翅下延，全缘，干后褐绿色，草质。主脉两面隆起，小脉不显。孢子囊群小，星散布满叶片下面；孢子囊多数不发育，少数内含发育不良的孢子，很可能是杂种植株，有待细胞学研究确定。

产四川（峨眉山的洪椿坪）、云南东北部（峨山）。生林内攀援树干上，海拔900—1900米。

4. **圆齿鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrsorium crenatum Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 11. 1983.

植株高达38厘米。根状茎长而攀援，粗约2毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长7—9厘米，粗约1.4毫米，禾秆色；叶片长圆披针形，长25—32厘米，中部宽2.5—3.6厘米，渐尖头，基部楔形，下延，边缘有波状圆齿，干后纸质，灰绿色。主脉两面隆起，脉不显。孢子囊群小，星散分布于叶片下面；孢子囊多数不发育，少数内含发育不良的孢子，可能是杂种植株，有待细胞学研究。

产四川（峨眉山的清音阁）。生林内攀援树干上。

5. **线叶鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum lineare Ching et Shing in Bot. Res. 1: 9. 1983. ——*Lepidomicrosorum undulatum* Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 11. 1983.

植株高21—27厘米。根状茎长而攀援，粗约2.5毫米，密被棕色披针形鳞片。叶疏生；几无柄；叶片线形，长23—25厘米，中部宽1.6—2厘米，短渐尖头，向基部渐

变狭，楔形，沿主脉下面有一二鳞片，干后纸质，绿色。主脉两面隆起，小脉略可见。孢子囊群小，星散分布于叶片下面，近叶边不育。

产广西北部（龙胜、花坪）。攀援林下岩石上，海拔400—1100米。

6. **阔基鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum latibasis Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 6. pl. 3: 3. 1983. —— *Lepidomicrosorum yiliangense* Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 7. pl. 3: 4. 1983. —— *Lepidomicrosorum emeicola* Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 7. 1983.

植株高16—28厘米。根状茎长而攀援，粗1—2毫米，密被棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长5—15厘米，粗1—1.2厘米，禾秆色。叶片卵状披针形，或长圆披针形，长10—18厘米，中部以下宽2.7—4.5厘米，短渐尖头，基部阔楔形或圆楔形，以狭翅下延，全缘，干后纸质，灰绿色。主脉两面隆起，小脉明显。孢子囊群小，星散分布于叶片下面。

产湖北（合丰、芹菜坪）、四川（峨眉山的清音阁、雅安、大相岭）、贵州（毕节）、云南东北部（彝良的朝天马林场）。攀援于林下树干上，海拔1190—1900米。

7. **四川鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum sichuanense Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 8. pl. 4: 1. 1983.

植株高达28厘米。根状茎长而攀援，粗约2.5毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长达8厘米，粗1.2毫米，禾秆色；叶片披针形，长18厘米，长渐尖头，基部变宽，2.5—3.5厘米，稍浅裂，近圆楔形，以狭翅下延，边缘略呈波状，干后纸质，淡绿色。主脉两面隆起，小脉下面可见。孢子囊群中等大，星散地密布于叶片下面。

产四川（宝兴、奉节）。攀援于岩石上。海拔1150米。

8. **披针鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum lanceolatum Ching et P. S. Wang in Bot. Res. **1**: 8. 1983.

植株高约10厘米。根状茎长而攀援，粗约1.5毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶疏生，近二型；能育叶柄长约1厘米，披针形，长达9厘米，基部变宽，阔楔形，渐尖头，全缘；不育叶片通常较短，基部较宽，圆楔形，柄长3—4厘米，干后厚纸质，暗绿色。主脉两面隆起，小脉不显。孢子囊群小，散生，而在较小的能育叶上则在主脉两侧各排成一行，形如瓦韦。

产贵州（安顺、息烽）。攀援树干上，海拔1430米。

9. **近无柄鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum subsessile Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 6. pl. 3: 2. 1983.

植株高14—18厘米。根状茎长而攀援，粗约3毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶散生，近二型；叶柄极短或几无柄；能育叶狭披针形，长12—18厘米，中部宽1.2—

1.5 厘米，渐尖头，基部楔形，以狭翅长下延几达叶柄着生处；不育叶片较短而阔，长10—12 厘米，下部最宽 2—2.3 厘米，基部斜切成楔形并下延，全缘，干后厚纸质，灰绿色。主脉两面均隆起，小脉不显。孢子囊群小，星散分布于主脉两侧，幼时被盾状隔丝覆盖。

产四川（峨眉山、雷波）。生林中攀援树干上，海拔 900—1800 米。

10. **老君鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum laojunense Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 10. pl. 4: 4. 1983.

植株高达 34 厘米。根状茎长而攀援，粗约 3 毫米，密被褐棕色披针形鳞片。叶疏生；叶柄长达 5 厘米，褐棕色；叶片狭披针形，长达 30 厘米，宽 2.3 厘米，渐尖头，基部狭楔形，长下延，沿主脉下面偶有一二小鳞片，干后薄纸质。孢子囊群中等大，紧靠主脉两侧星散分布，向外有不育的阔叶边。

产云南（文山、老君山的葛蒲塘）。海拔 2000 米。

11. **南川鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum nanchuanense Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **4** (4): 27. pl. 58. 1984.

植株高达 38 厘米。根状茎长而攀援，粗约 2.4 毫米，密被深棕色卵状披针形鳞片。叶疏生；叶柄长 2—3 厘米；叶片长圆披针形，长约 35 厘米，中部宽 2.1—2.5 厘米，渐尖头，基部楔形，长下延，全缘，干后革质，绿色。主脉两面均隆起，小脉不显。孢子囊群小，星散分布于主脉两侧，幼时被盾状隔丝覆盖。

产四川东南部（南川的金佛山）。攀援树干上，海拔 1600 米。

12. **小果鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum microsorioides (W. M. Chu) Ching et W. M. Chu in Bot. Res. **1**: 7. 1983. ——*Neolepisorus microsorioides* W. M. Chu in Acta Bot. Yun. 1 (2): 96. pl. 3. 1979.

植株高 35—42 厘米。根状茎长而攀援，密被褐棕色披针形鳞片。叶远生；叶柄长 10—12 厘米，粗 1—2 毫米，灰褐色，光滑；叶片披针形，长 25—30 厘米，中部以下宽 4—4.5 厘米，渐尖头，基部圆楔形，略下延，全缘，干后近革质，黄绿色。主脉两面隆起，侧脉略可见，小脉不显。孢子囊群小，圆形或长圆形，在主脉两侧不规则地排成 1—4 行，幼时被盾状隔丝覆盖。

产云南东北部（绥江的二十四岗）。生林下攀援溪边岩石上，海拔 1400 米。

13. **尾叶鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum caudifrons Ching et M. W. Chu in Bot. Res. **1**: 10. pl. 1. 1983.

植株高达 44 厘米。根状茎细长，疏被深棕色披针形鳞片。叶散生；叶柄长达 15 厘米，粗 1.5 毫米，褐棕色，上部有狭翅，光滑；叶片披针形，长约 33 厘米，中部宽

3—3.5 厘米，长尾状渐尖头，基部楔形，下延，边缘略呈波状，干后纸质，灰绿色。主脉两面隆起，小脉下面可见，沿主脉下面两侧有一二小鳞片。孢子囊群小，星散分布于主脉两侧，近叶边不育，幼时被盾状隔丝覆盖。

产云南北部（永善至绥江的二十四岗）。常见。

14. **常春藤鳞果星蕨**（蕨类名词名称）　图版 21：1—6

Lepidomicrosorum hederaceum (Christ) Ching in Bot. Res. **1**: 11. pl. 1. 1983; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 311. f. 1—326. 1993. ——*Polypodium hederaceum* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans 215. 1902, cum fig. C. Chr., Ind. Fil. 532. 1906.

植株高 10—15 厘米。根状茎长而攀援，密被棕色披针形鳞片。叶远生；叶柄粗壮，长 4—12 厘米；叶片近三角状披针形，长 4—13 厘米，宽 4—7 厘米，渐尖头，向下渐变宽，近基部处有时有不规则的裂片，基部心形，两侧具大的垂耳，以较宽的阔翅下延，上部边缘全缘或略呈波状浅裂，下部通常分裂为 1—2 对裂片，干后纸质或厚纸质，淡灰绿色。孢子囊群圆形，较大，星散分布于主脉两侧，有时被盾状隔丝覆盖。

产浙江（武义、遂昌）、湖南（永顺）、湖北（巴东）、四川（南川、雅安）、贵州（遵义）。生山坡或山谷林下岩石上，海拔 600—1450 米。

15. **细辛鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum asarifolium Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 11. pl. 5: 3. 1983; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 321. f. 331. 1993.

植株高约 4—10 厘米。根状茎细长攀援，粗约 2 毫米，密被红棕色披针形鳞片。叶散生，相距 4—5 厘米；叶柄长 2—10 厘米，纤细，淡绿色，上部两侧有狭翅；叶片卵状至卵状披针形，长 2.5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，圆钝头或渐尖头，基部深心形，近似细辛，略下延在叶柄上部形成狭翅，干后深绿色，纸质，两面光滑，仅沿主脉下面有一二小鳞片。主脉两面隆起，小脉不显。孢子囊群小，星散分布于主脉下面两侧，有时被盾状隔丝覆盖。

产江西（井冈山、茨坪至金狮面途中）。生林下树干基部或岩石上。

16. **鳞果星蕨**（蕨类名词名称）　图版 21：7—14

Lepidomicrosorum buergerianum (Miq.) Ching et Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi. **1**: 322. f. 332. 1993. ——*Polypodium buergerianum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bot. **3**: 170. 1867. ——*Microsorum subastatum* (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 298. 1933; H. Ito, Fil. Jap. Ill. f. 409. 1944; Fl. Tsingling. 2: 196. t. 49: 3—4. 1974. ——*Neocheiroptris subhastatum* Tagawa in J. Jap. Bot. **27**: 217. 1952 et Col. Ill. Jap. 159. t. 68: 369. 1887; ——*Polypodium substatum* Baker in J. Bot. 1887: 177. 1887; Takeda, Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 291. 1915 cum

图版 21 1—6. **常春藤鳞果星蕨 Lepidomicrosorum hederaceum** (Christ) Ching: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片放大; 3. 中脉下面的鳞片放大; 4—5. 均为隔丝放大; 6. 孢子放大。7—14. **鳞果星蕨 Lepidomicrosorum buergerianum** (Miq.) Ching et Shing: 7—8. 植株的两段; 9. 叶片部分放大; 10. 根状茎上的鳞片放大; 11. 中脉下面的鳞片放大; 12. 隔丝放大; 13. 孢子囊放大; 14. 孢子放大。(冀朝祯绘)

var. longifrons; Ogata, Ic. Fil. Jap. 3: pl. 144. 1930. ——*Lepidomicrosorum subhastatum* (Baker) Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 311. f. 1—327. 1993.

植株高达20厘米。根状茎细长攀援，密被深棕色披针形鳞片。叶疏生，近二型，相距1.5—3厘米；叶柄长6—9厘米，粗壮；能育叶长8—12厘米，披针形或三角状披针形，中部宽约2厘米，向下渐变宽，两侧通常扩大成戟形，基部圆截形，略下延形成狭翅，全缘；不育叶远较短，卵状三角形，长约4厘米，干后纸质，褐绿色，沿主脉下面两侧有一二小鳞片，全缘。主脉两面隆起，小脉不显。孢子囊群小，星散分布于主脉下面两侧，幼时被盾状隔丝覆盖。

产浙江（遂昌、庆龙）、江西（井岗山）、湖南（雪峰山）、湖北（合丰）、甘肃（文县）、四川（奉节、雷波、峨眉山、雅安、南川）、贵州（平伐）。日本也产。生林下攀援树杆和岩石上，海拔700米。模式标本采自日本。

17. **绥江鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum suijiangense Ching et W. M. Chu in Bot. Res. **1**: 13. pl. 5: 4. 1983.

植株高达26厘米。根状茎细长攀援，粗约2.4毫米，密被棕色披针形鳞片。叶远生，近二型；叶柄长3—6厘米，粗约1.5毫米，禾秆色，基部有一二阔披针形鳞片，老时则脱落；能育叶狭披针形，长13—28厘米，长渐尖头，向下渐变宽，近基部以上为最宽，约1.5—2.6厘米，两侧略凸出成耳状，并突然斜切成短楔形，略下延，全缘；不育叶较短而阔；干后纸质，黄绿色。主脉两面隆起，侧脉可见。孢子囊群较小，星散分布于主脉两侧，幼时被盾状隔丝覆盖。

产云南北部（绥江）、四川（雅安、峨眉山）。生山坡林下树杆上，海拔1500米。模式标本采自云南绥江。

18. **短柄鳞果星蕨**（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum brevipes Ching et Shing in Bot. Res. **1**: 13. 1983 ; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 322. 1993; Z. F. Zheng et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 312. 1993.

高7—13厘米。根状茎长而攀援，密被棕色披针形鳞片。叶远生，近二型；叶柄长1—2厘米；能育叶狭披针形，或三角状披针形，短渐尖头，向下渐变宽，近基部以上为最宽，然后两侧向叶边斜切成楔形，并以狭翅沿叶柄下延几到与根状茎连接处，长5—14厘米，最宽处1—2厘米，全缘；不育叶短而阔，几无柄，干后深灰绿色，或淡黄绿色，纸质。主脉两面隆起，侧脉可见。孢子囊群圆形，较小，星散分布于主脉两侧，幼时被盾状隔丝覆盖。

产浙江（开化、衢县、遂昌）、江西（庐山）、湖北（利川）、贵州（遵义、都匀、印江）。生山坡林下岩石上和树杆上，海拔700—1360米。模式标本采自贵州遵义。

Ⅲ. 石韦亚科 Subfam. PYRROSIOIDEAE

15. 石韦属 Pyrrosia Mirbel

Mirbel in Lamk. et Mirbel, Hist. Nat. des Veg. **5**. 91. 1803 et Nat. Plant. **4**: 70. 1803; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching , Fern Fam. et Gen. China 521, f. 5——201. 1991. ——*Acrostichum* L. Sp. Pl. **2**: 1067. 1753. ——*Candollea* Mirbel, l. c. p. 86; l. c. p. 69, auct. non Labil. 1805. ——*Polypodium* Sw. in Farngatt. Poly. 122—127. 1857. ——*Cyclophorus* Desv. in Berl. Mag. **5**: 300. 1811. —— *Niphobolus* Kaulf. Enum. Fil. 124. 1824. ——*Apalophlebia* C. Presl, Epim.. Bot. 137. 1849. —— *Galeoglossa* C. Presl, l. c. p. 132. ——*Gyrosorium* C. Presl, l. c. p. 139. ——*Polycampium* C. Presl, l. c. p. 135. ——*Scytopteris* C. Presl, l. c. p. 133. ——*Spaerostichum* C. Presl, l. c. p. 135. ——*Niphopsis* J. Sm. Cat. Cult. Ferns 5. 1857. ——*Neoniphopsis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **42**: 217. 1928.

中型附生蕨类。根状茎长而横走，或短而横卧，有网状中柱和黑色厚壁组织束散生，密被鳞片；鳞片盾状着生，通常呈棕色，通体或仅边缘及顶部具睫毛。叶一型 或二型，近生，远生或近簇生；通常有柄，基部以关节与根状茎连接，下部疏被鳞片，向上通常被疏毛；叶片线形至披针形，或长卵形，全缘，或罕为戟形或掌状分裂。主脉明显，侧脉斜展，明显或隐没于叶肉中，小脉不显，连结成各式网眼，有内藏小脉，小脉顶端有膨大的水囊，在叶片上面通常形成洼点。叶干后革质或纸质，通体特别是叶片下面常被厚的星状毛，上面较稀疏，罕有两面近光滑无毛的；覆盖于叶片下面的星状毛分为一层或二层，而芒状臂则有单型和二型之分，单型的芒状臂有披针形，针形和钻状几种类型，二型的星状毛具有两种形状的芒状臂，即除了有宽而短的芒状臂外，在同轴上又长出长的针状臂；二层的星状毛的上层星状毛的形态如同上述，通常为棕色；下层的星状毛细长，卷曲和柔软，似绒毛状地交缠在一起，常为灰白色。孢子囊群近圆形，着生于内藏小脉顶端，成熟时多少汇合，在主脉两侧排成1至多行，无囊群盖，具有星芒状隔丝，幼时被星状毛复盖，呈淡灰棕色，成熟时孢子囊开裂而呈砖红色。孢子囊通常有长柄，少为无柄或近无柄。孢子椭圆形，表面有瘤状，颗粒状或纵脊突起。染色体基数 x=37。

模式种：Pyrrsia lingua (Thunb.) Farw. (*Polypodium lingua* Thunb.) = *Pyrrsia chinesis* Mirbel.

全属约有100种，主产亚洲热带和亚热带地区，少数达非洲及大洋洲。中国现知有37种，主要分布于长江流域、华南和西南等温暖地区。

分种检索表

1. 叶片下面仅覆盖一层星状毛。
  2. 叶片下面的星状毛的分支臂是单型的。
    3. 星状毛的分支臂披针形，长与宽之比为3:1。
      4. 叶明显二型。
        5. 根状茎上的鳞片边缘有睫毛。
          6. 植株高5—12厘米。叶片质厚，上面平滑，被薄毛 … 1. **贴生石韦 P. adnascens**(Sw.)Ching
          6. 植株仅高2—7厘米，叶片质厚，上表面有石灰质的斑点，被厚毛 …… **钙生石韦 P. adnascens** f. **calcicola** Shing
        5. 根状茎上的鳞片全缘 …… 2. **剑叶石韦 P. ensata** Ching et Shing
      4. 叶一型或近二型。
        7. 叶片舌状或线状披针形。
          8. 根状茎上的鳞片阔卵形，全缘，叶片舌状，长达60厘米 …… 3. **南洋石韦 P. longifolia** (Burm. f.) Morton
          8. 根状茎上的鳞片线状披针形，边缘睫毛状，叶片长约1厘米。
            9. 叶片下面被薄毛，近光滑，两面呈绿色 …… 4. **裸叶石韦 P. nuda** (Gies.) Ching
            9. 叶片下面被厚毛，毛宿存，下面呈灰色 …… 5. **披针石韦 P. lanceolata** (L.) Farwell
        7. 叶片戟形，阔长圆形，或长圆披针形。
          10. 叶片戟形 …… 6. **戟叶石韦 P. hastata** (Thunb. ex Houtt.) Ching
          10. 叶片长圆形或长圆披针形。
            11. 叶片长圆形，中部最宽，基部俩侧对称，平截或圆截形。
              12. 叶片具尾状尖头，纸质，被薄的星状毛层 …… 7. **尾叶石韦 P. caudifrons** Ching, Boufford et Shing
              12. 叶片渐尖头或圆钝头，革质，被厚的星状毛层。
                13. 叶片通常3—6厘米长，具长柄，通常等于1—2倍叶片长度，常内卷，被密毛，侧脉不显 …… 8. **有柄石韦 P. petiolosa** (Christ) Ching
                13. 叶片长达20厘米，或更长，宽1—1.5（—4）厘米，平展，光滑无毛，叶柄短于叶片，侧脉明显 …… 9. **石韦 P. lingua** (Thunb.) Farwell
            11. 叶片阔披针形，基部近心形或圆截形，通常对称，为最宽 …… 10. **庐山石韦 P. sheareri** (Baker) Ching
    3. 星状毛的分支臂针状或钻形，长宽之比约7:1（9—）。
      14. 叶片掌状 …… 11. **槭叶石韦 P. polydactyla** (Hance) Ching

14. 叶片不为掌状。

15. 叶片线状披针形或披针形，下面被厚毛。

16. 叶片线状披针形，短尖头 …… 12. **相近石韦 P. assimilis** (Baker) Ching

16. 叶片披针形，中部最宽，向两端渐变狭。

17. 植株较高大，被疏松的星状毛，针状的分支臂是下一种的 2 倍长，叶片厚革质，分布中国大陆至台湾岛 …… 13. **西南石韦 P. gralla** (Gies.) Ching

17. 植株较小，被稀少的星状毛，分支臂短，叶薄革质，分布中国北方，东至日本群岛 …… 14. **华北石韦 P. davidii** (Baker) Ching

15. 叶片披针形或长圆状披针形，近光滑无毛，或下面略带稀薄的毛。

18. 叶片长圆披针形，基部楔形不下延，中部宽 6—8 厘米，下面灰色，被稀薄的星状毛 …… 15. **神农石韦 P. shennogensis** Shing

18. 叶片长披针形，向上渐变狭，基部长下延，中部宽 2—5 厘米，下面绿色，近无毛 …… …… 16. **光石韦 P. calvata** (Baker) Ching

2. 叶片下面星状毛的分支臂二型，即 1—3 (—5) 毫米长，卷曲，除了宽而较短的分支臂之 外，在同轴上又长出针状长的分支臂。

19. 根状茎上的鳞片盾状着生，叶片基部楔形，不下延，下面被有蓬松的棕色狭披针形的星状毛，上面也有毛。

20. 植株较大，高超过 20 厘米，根状茎上的鳞片边缘有睫毛。

21. 叶片长圆披针形或长圆形，宽 4—6 厘米，尾状尖头 …… …… 17. **纸质石韦 P. heteractis** (Mett. ex Kuhn) Ching

21. 叶片披针形，宽 2—2.5 厘米 …… 18. **琼崖石韦 P. eberhardtii** (Christ) Ching

20. 植株较小，高约 6 厘米，根状茎上的鳞片全缘…… 19. **佛海石韦 P. fuohaiensis** Ching et Shing

19. 根状茎上的鳞片基部着生，叶片基部下延，下面无深棕色的星状毛，上面有毛。

22. 叶片倒披针形，近无柄 …… 20. **下延石韦 P. costata** (C. Presl) Tagawa et K. Iwats.

22. 叶片披针形，具长柄 …… 21. **显脉石韦 P. princeps** (Mett.) Morton

1. 叶片被有二层不同分支臂的星状毛覆盖。

23. 上层的星状毛具有宽的分支臂。

24. 叶片阔卵形，基部圆形。

25. 鳞片长 1.2—1.5 厘米，线状披针形，长渐头，全缘，叶片中部为最宽，基部楔形或圆形 …… 22. **卷毛石韦 P. flocculosa** (D. Don) Ching

25. 鳞片卵形，渐尖头，基部处全缘，向上具齿，叶片基部最宽，基部近截形或心形 …… …… 23. **截基石韦 P. subtruncata** Ching

24. 叶片披针形，基部楔形…… 24. **柱状石韦 P. stigmosa** (Sw.) Ching

23. 上层的星状毛的分支臂为钻形或针状。

26. 上层的星状毛具有钻状分支臂。

27. 叶片线形或线状披针形，宽不到 1 厘米。

28. 叶片线形，孢子囊群在主脉每侧有 1—2 行 ……

…… 25. **线叶石韦 P. linearifolia** (Hook.) Ching

28. 叶片线状披针形，孢子囊群在主脉每侧成多行排列。

29. 根状茎上的鳞片基部鞘状，在底部的星状毛稀疏，上层的星状毛分支臂不等长……

…… 26. **相似石韦 P. similis** Ching

29. 根状茎上的鳞片基部圆形，底层星状毛紧密，上层星状毛的分支臂等长……

…… 27. **中越石韦 P. tonkinensis** (Gies.) Ching

27. 叶片披针形或长圆披针形。宽在 1 厘米以上。

30. 根状茎细长横走，叶远生，长不及 12 厘米，具短柄，上层星状毛的分支臂深棕色，不等长，向上通常具有从轴顶部长出的长针状分支臂……

…… 28. **平滑石韦 P. laevis** (J. Sm. ex Bedd.) Ching

30. 根状茎粗短，叶近生，叶柄比叶片长，叶片长 10—30 厘米，上层星状毛的分支臂淡棕色，等长，无从轴顶部生长出来的长刺状分支臂。

31. 叶片基部楔形，对称，质薄，毛被稀薄……

…… 29. **波氏石韦 P. bonii** (Christ ex Gies.) Ching

31. 叶片基部圆形，不对称，质厚，被厚毛 …… 30. **拟毡毛石韦 P. pseudodrakeana** Shing

26. 上层的星状毛具有针状的分支臂。

32. 叶二型 …… 31. **钱币石韦 P. nummulariifolia** (Sw.) Ching

32. 叶一型。

33. 叶片线状。

34. 孢子囊无柄或近无柄 …… 32. **狭叶石韦 P. stenophylla** (Bedd.) Ching

34. 孢子囊具长约等于孢子囊体长度的 1/2—1 倍的柄……

…… 27. **中越石韦 P. tonkinensis** (Giss.) Ching

33. 叶片披针形，长圆披针形至阔披针形

35. 植株中等大，高 30—60 厘米，叶片披针形至长圆形。

36. 叶片披针形，最宽处在中部以上。

37. 叶片近光滑或在叶柄至主脉上有少量的毛。

38. 根状茎上的鳞片卵状，具有光泽的亮黑色 … 33. **裸茎石韦 P. nudicaulis** Ching

38. 根状茎上的鳞片披针形，棕色或在着生处为黑色，叶柄短，被疏毛……

…… 34. **平绒石韦**（变种）**P. porosa** var. **mollissima** (Ching) Shing

37. 叶柄至主脉均密被星状毛。

39. 根状茎上的鳞片边缘有长睫毛……

…… 34. **柔软石韦**（变种）**P. porosa** var. **porosa** (C. Presl) Hovenk.

39. 根状茎上的鳞片全缘 …… 35. **蔓氏石韦 P. mannii** (Gies.) Ching

36. 叶片长圆形或长圆披针形，最宽处在中部 …… 36. **冯氏石韦 P. fengiana** Ching

35. 植株高大达 80—100 厘米，叶片阔披针形或基部阔展成提琴形。

40. 叶片基部圆形，两侧通常不对称 …… 37. **毡毛石韦 P. drakeana** (Franch.) Ching

40. 叶片基部楔形，两侧对称。

41. 叶片无柄，向基部长下延，叶片下面底层星状毛粉状，宿存，成熟时呈灰色 …… …… 38. **绒毛石韦 P. subfurfuracea** (Hook.) Ching

41. 叶片基部不下延，具柄，叶片下面底层的星状毛在成熟前早落，叶片下面呈绿色 …… 16. **光石韦 P. calvata** (Baker) Ching

1. **贴生石韦**（海南植物志）

Pyrrosia adnascens (Sw.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 45. 1935; Holttum Fenrns Mal. 144. f. 60. 1955; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 235. f. 315. 1975; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 187. 1964; Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 497. 1966; Fl. Fujian **1**: 235. f. 1: 222. 1982; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 71. 1972 et Fl. Thailand **3**: 496. 1989; K. Iwats., Ferns F. Allies Jap. 264. pl. 179: 4. 1992; Ic. Corm.. Sin. 1: 266. f. 532. 1972; De Vol et C. M. Kuo in H, L, Li et al., Fl. Taiwan **1**: 205. 1975et Fl. Taiwan 2nd ed. **1** : 513. 1994; Jones et Clemesha, Austr. Ferns F. Allies 253. f. 30. 1976; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 698. 1992; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (1): 27. 1997. ——*Polypodium adnascens* Sw., Syn. Fil. **25**: 220. pl. 2. f. 2. 1806. ——*Cyclosorus heterophyllus* Desv. in Berl. Mag. **5**: 301. 1811. ——*Niphobolus caudatus* Kaulf., Enum. 127. 1824. ——*Pyrrosia caudata* (Kaulf.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 46. 1935. ——*Polypodium pertusum* Roxb. ex Hook., Exot. Fl. **2**: pl. 26. 1825. ——*Niphobolus carnosus* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 105. 1828. ——*Niphobolus elongatus* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 105. 1828. ——*Niphobolus spathulifer* Bory in Belang., Voy. Bot. **2**: 24. 1833. ——*Niphobolus chamissonianus* C. Presl, Tent. Pterid. 201. 1836. ——*Polypodium pachydermum* Baker in J. Linn. Soc. **15**: 108. 1877. ——*Pyrrosia pachyderma* (Baker) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 46. 1935. ——*Cyclophorus pustulosus* Christ in Not. Syst. **1**: 187. 1910. ——*Cyclosorus bamleri* Rosenst in Fedde Rep. Sp. Nov. **10**: 339. 1912. ——*Cyclophorus stellatus* Copel. in J. Arn. Arb. **10**: 179. 1929. ——*Pyrrosia stellata* (Copel.) Parris in Fern Gaz. **12**: 119. 1980. ——*Cyclosorus dimorphus* Copel. in J. Arn. Arb. **10**: 180. 1929. ——*Pyrrosia dimorpha* (Copel.) Parris in Fern Gaz. **12**: 119. 1980. ——*Pyrrosia lanceolata* auct. non (L.) Farw. Hovenk., Monogr.. Pyrrosia 191. 1986, p. p.

1a. **贴生石韦**（原变型） 图版 22: 1—3

f. **adnascens**

植株高约 5—12 厘米。根状茎细长，攀援附生于树干和岩石上，密生鳞片。鳞片披针形，长渐尖头，边缘具睫毛，淡棕色，着生处深棕色。叶远生，二型，肉质，以关节

与根状茎相连；不育叶柄长1—1.5厘米，淡黄色，关节连接处被鳞片，向上被星状毛；叶片小，倒卵状椭圆形，或椭圆形，长2—4厘米，宽8—10毫米，上面疏被星状毛，下面密被星状毛，干后厚革质，黄色；能育叶条状至狭被针形，长8—15厘米，宽5—8毫米，全缘。主脉下面隆起，上面下凹，小脉网状，网眼内有单一内藏小脉。孢子囊群着生于内藏小脉顶端，聚生于能育叶片中部以上，成熟后扩散，无囊群盖，幼时被星状毛覆盖，淡棕色，成熟时汇合，砖红色。

产台湾、福建、广东、海南、广西和云南。附生树干或岩石上，海拔100—1300米。亚洲热带其他地区也有分布。全草有清热解毒作用，治腮腺炎、瘰疬。

1b. **钙生石韦**（变型）（日本植物杂志）

f. **calcicola** Shing in J. Jap. Bot. **72** (1): 28. 1997. ——*Pyrrosia calcicola* Ching in Sched.

本变型植物体远比原变型小，不育叶仅2厘米长，1.5厘米宽；能育叶7厘米长，1厘米宽，叶片上面布满石灰质的洼点，下面密被星状毛，厚革质，易于区别。

产广西：（凌云、青龙山）。附生于山顶岩石上。

2. **剑叶石韦**（日本植物杂志）　图版22：5—7

Pyrrosia ensata Ching et Shing in J. Jap. Bot. **72** (1): 28. 1997.

植株高约10—20厘米。根状茎细长横走，密被披针形全缘的棕色鳞片。叶远生，二型；叶柄长1—6厘米，基部被鳞片，向上光滑；不育叶片披针形，中部最宽，向两端渐狭，先端长尾状渐尖头，基部楔形并下延，全缘，长13—24厘米，中部宽1.6—3厘米；能育叶片通常远较狭长，干后纸质，上面灰褐色或淡绿色，光滑无毛，下面淡褐色或灰绿色，被单层阔披针形分支臂的星状毛。孢子囊群近圆形或长圆形，聚生于能育叶片的上半部，在主脉俩侧成多行排列，靠近主脉有时不育，幼时被星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂而彼此密接或略汇合，呈砖红色。

产云南（屏边、贡山）、西藏（墨脱）。附生常绿阔叶林下树干上，海拔800—1800米。

3. **南洋石韦**（海南植物志）　图版22：8

Pyrrosia longifolia (Burm. f.) Morton in J. Wash. Acad. Sci. **36**: 168. 1946; Holttum, Ferns Mal. 148. f. 63. 1955; Ching et al., in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 190. 1964; Jones et Clemesha, Austr. Ferns F. Allies 198. f. 272. 1980; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 208. f. 25. 1986; Tagawa et K. Iwats., Fl. Tailand **3**: 497. 1989; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (1): 29. 1997. ——*Acrostichum longifolium* Burm. f., Fl. Ind. 228. 1786, auct. non Jacq. 1789. ——*Polypodium acrostihoides* Forst., Prodr. 81. 1786. ——*Pyrrosia acrostichoides* (Forst.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 69. 1935. ——*Cyclophorus scolopendrium* Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris

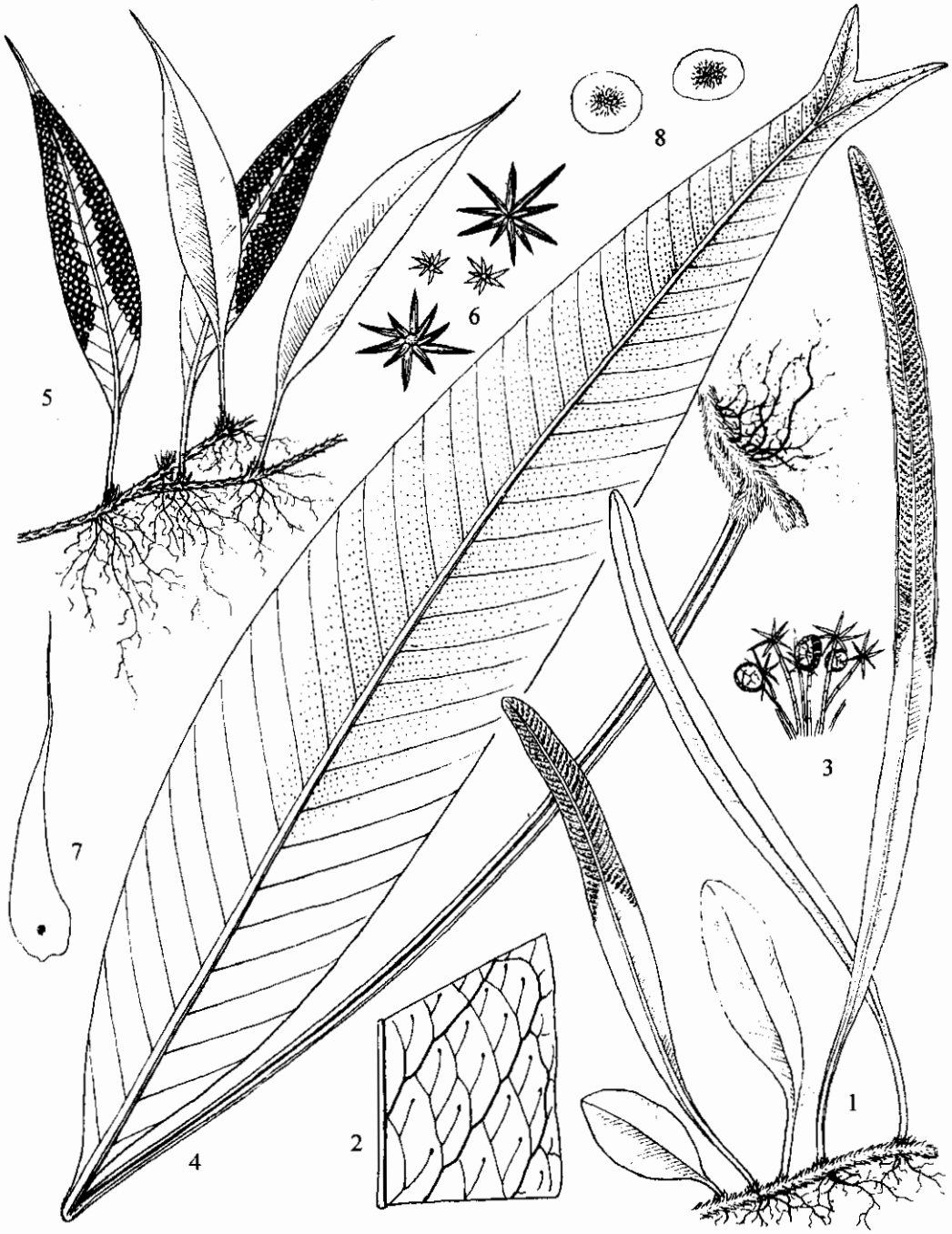

图版 22 1—3. **贴生石韦 Pyrrosia adnanscens** (Sw.) Ching: 1. 植株全形; 2. 叶片部分放大; 3. 孢子囊及星状毛放大。4. **神农石韦 Pyrrosia shennongensis** Ching: 4. 植株全形。5—7. **剑叶石韦 Pyrrosia ensata** Ching et Shing: 5. 植株全形; 6. 星状毛放大; 7. 叶柄基部的鳞片放大。8. **南洋石韦 Pyrrosia longifolia** (Burm.) Morton: 8. 鳞片放大。(冀朝祯绘)

6: 225. 1827. ——*Niphobolus puberulus* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 108. 1828. ——*Niphobolus fissus* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 106. 1828. ——*Polypodium macropodium* Baker in J. Linn. Soc. Lond. **15**: 108. 1877. ——*Pyrrosia macropoda* (Baker) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 70. 1935. ——*Cyclophorus induratus* Christ in J. Bot. Paris **21**: 238, 271. 1908. ——*Cyclosorus valeculosus* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ⅱ. **7**: 10. 1912. ——*Cyclophorus acrostichoides* (Forst.) C. Presl var. *backeri* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ⅱ. **7**: 10. 1912. ——*Cyclophorus cinnamomeus* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ⅲ. **5**: 192. 1922. ——*Pyrrosia coccideisqumata* Gill. in Ann. Not. Mus. Wien **81**: 26. 1978.

植株高 20—50 厘米。根状茎细长横走，密被阔卵形鳞片；鳞片淡棕色，着生处为黑色，全缘。叶远生，一型；叶柄长 1.5—5 厘米，下部近褐色 向上棕色，除基部被鳞片外，其余光滑；叶片近狭长舌状至宽带形，长 16—60 厘米，中部宽 1—3 厘米，肉质，全缘，上表面近光滑，下表面密被厚层淡棕色的星状毛。叶干后厚革质，黄色。主脉在下面明显隆起，上面凹陷，小脉网状，网眼内有内藏小脉，不显。孢子囊群近圆形，着生于内藏小脉顶端，在着生处成穴状下陷，成熟时开裂而彼此密接，聚生于叶片中上部，无盖，幼时被星状毛覆盖。

产海南（陵水、保亭和尖峰岭）、云南。附生于林中树干上或荫湿岩石上，海拔 340—1400 米。亚洲和澳大利亚热带其他地区也有。

4. **裸叶石韦**（日本植物杂志）

Pyrrosia nuda (Gies.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 70. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 514. 1941; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 110. 1968 et Fl. Tailand **3**: 499. f. 50—3. 1989; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (1): 29—30. 1997. ——*Niphobolus nudus* Gies., Farng. Niph. 149. 1901. ——*Pyrrosia lanceolata* (L.) Farwell: Hovenk., Monogr. Pyrrosia 191. f. 25. 1986, p. p.

植株高 10—20 厘米。根状茎细长横走，密被狭披针形鳞片；鳞片长渐尖头，边缘睫毛状，淡棕色，近膜质。叶远生，一型；叶柄长 1—4 厘米，基部被鳞片，向上疏被星状毛，黄色至棕色；叶片狭披针形（能育叶更狭窄），中部或中下部为最宽，向两端渐狭，长尾状渐尖头，基部下延，长 10—25 厘米，中部宽 1—1.8 厘米，全缘，肉质。叶干后硬革质，灰黄色，上表面略皱折而光滑，下表面被稀薄的星状毛。主脉下面隆起，上面凹陷，小脉网状，不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片的中上部，成熟时扩散，无盖，幼时被星状毛覆盖。

产海南（白沙）、云南（勐海、景洪、金平、河口、盈江、沧源、普洱、蒙自、耿马）、四川（天全）。附生林下树干，海拔 560—1550 米。缅甸、尼泊尔、不丹也产。模

式标本采自云南。

5. **披针叶石韦**（西藏植物志）

Pyrrosia lanceolata (L.) Farwell in Amer. Midl. Nat. **12**: 245. 1930; Ching in Bull. Chin. Soc. **1**: 70. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 515. 1941; Alston, Ferns W. Trop. Africa 46. 1959; Tardieu, Fl. Madagasc. 102. 1960; Copel., Fern Fl. Phil. **3**: 472. 1960; Schelpe, Fl. Zambesiaca Pterid. 146. 1970; Ching et al., in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1** 335. f. 87: 4—5. 1983; Jacobson, Ferns F. Allies S. Africa 305. f. 221. 1983; Satija et Bir, Polypod. Ferns India 38. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 191. 1986, p. p.; Tagawa et K. Iwats., Fl. Tailand **3**: 500. 1989; Shing et K. Iwats., in J. Jap. Bot. **72** (1): 30. 1997. ——*Acrostichum lanceolatum* L., Sp. Pl. **2**: 1067. 1753. ——*Polypodium spissum* Bory ex Willd., Sp. Pl. **5**: 146. 1810. ——*Cyclophorus spissum* (Willd.) Desv. in Berl. Mag. **5**: 301. 1811. ——*Acrostichum dubium* Pioir. in Lam., Enc. Suppl. **1**: 120. 1810. ——*Polypodium dubium* (Poir.) Kuhn, Fil. Afr. 147. 1868. ——*Cyclophorus glaber* Desv. in Mag. **5**: 301. 1811. ——*Polypodium vittarioides* Mett., Fernng. Polyp. 126. 1857. ——*Niphobolus vittarioides* (Mett.) T. Moore. Ind. Fil. 276. 1861. ——*Niphobolus giesenhageni* Christ in Ann. Cons. Jard. Bot. Geneve **7—8**: 330. 1904. ——*Cyclophorus giesenhageni* (Christ) C. Chr. Ind. Fil. 199. . 1906. ——*Cyclophorus cornutus* Copel. in Brittonia **1**: 77, pl. 3. 1931. ——*Pyrrosia cornuta* (Copel.) Tagawa in J. Jap. Bot. **22**: 163. 1949.

植株高 5—12 厘米。根状茎细长横走，密被狭披针形鳞片；鳞片长渐尖头，边缘具长的睫毛，幼时白色，老时变淡棕色。叶远生，一型；叶柄长 5—10 毫米，基部被鳞片，向上疏被星状毛；叶片近线形，中部最宽，向两端渐变狭，钝尖头，基部长下延，长 4—14 厘米，中部宽约 6 毫米，上表面光滑无毛，下表面被厚层的星状毛，全缘。叶干后革质，上面淡黄色，下面深黄色或灰白色。主脉两面均不隆起，小脉网状，不显。孢子囊群近圆形，通常聚生于叶片的上半部，成熟时扩散而布满整个叶片下面，无盖，幼时被很厚的星状毛覆盖。

产云南（麻栗坡、泸水、沧源）、西藏（墨脱）。附生于雨林下岩石上或树干上，海拔 750—2000 米。缅甸、尼泊尔、泰国和新几内亚岛也产。

6. **戟叶石韦**（日本植物杂志）

Pyrrosia hastata (Thunb. ex Houtt.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 48. 1935; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 186. f. 19. 1986; K. Iwats., Ferns F. Allies Jap. 263. f. 178: 5—6. 1992. ——*Acrostichum hastatum* Houtt., Nat. Hist. **2** (14): 68. t. 95. f. 2. 1783; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (1): 31. 1997. ——*Polypodium tri-*

cuspe Sw. in Schrad. J. Bot. **1800** (2): 21. 1801. ——*Pyrrosia tricuspe* (Sw.) Tagawa in J. Jap. Bot. **32**: 357. 1957, nom. superfl.; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 199. 1985，除图 208.

植株高 10—20 厘米以上。根状茎短粗，横卧，密被披针形鳞片；鳞片幼时黄色，老时黑色，边缘睫毛状。叶远生，一型；叶具长柄，约等于叶片长度的 1.5—2 倍，基部被鳞片，向上被星状毛，褐棕色，木质。叶片戟形，长 6—12 厘米，两侧宽 6—9 厘米，基部略下延，全缘，上面灰绿色光滑无毛，下面灰棕色，被有厚层的星状毛。叶干后软革质。主脉不隆起，小脉网状，不显。孢子囊群近圆形，满布叶片下面或沿着叶片边缘分布，成熟时扩散，但彼此不密接或汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖。

产安徽（潜山）。附生林下树干上，或藓类丛生的荫湿岩面上。朝鲜和日本也有。

7. **尾叶石韦**（日本植物杂志）　尾头石韦（横断山区维管植物）

Pyrrosia caudifrons Ching, Boufford et Shing in J. Arn. Arb. **64**: 37. f. 7 d—g. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 170. 1993; Shing et K. Iwats., in J. Jap. Bot. **72** (1): 31—32. 1997. ——*Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw.; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 203. 1986, p. p.

植株高 20—30 厘米。根状茎细长横走，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖头，边缘具长的睫状毛，棕色。叶远生，一型；叶柄长 6—12 厘米，淡棕色至深棕色，基部被鳞片，向上光滑无毛；叶片椭圆形，中部最宽，向两端渐变狭，长尾状渐尖头，基部楔形，长下延，长 12—16 厘米，中部宽 3.5—7 厘米（能育叶通常较狭），叶干后厚纸质，上面光滑无毛，呈淡棕色或灰绿色，下面被薄层的星状毛，棕色或深棕色。主脉下面隆起，上面凹陷，侧脉在两面均隆起，小脉网状，隐约可见。孢子囊群近卵形，满布叶片下面，或聚生于叶片大上半部，成熟时略扩散，但不汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖。

产湖北（神农架）、四川（天全、大相岭、峨眉山、雷波）。附生山坡岩面上，海拔 1190—2000 米。模式标本采自湖北。

8. **有柄石韦**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版 23: 1—5

Pyrrosia petiolosa (Christ) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 59. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 238. 图 319. 1975; Stewartd. Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze 53. 1958; Ic. Corm. Sin. **1**: 268. f. 536. 1972; Fl. Tsingling. **2**: 190. f. 47: 2. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 77. f. 119. 1976; B. Z. Ding et al., Fl. Honan. 1: 114, f. 139. 1981; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 195. 图 202. 1985; C. J. Wu et al., Fl. Intramongo. 1: 115, t. 24: 4-6. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 220. f. 21b. 1986; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaoning 1: 118, t. 51: 1. 1988; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 305. f. 1: 319. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 326. f. 337. 1993; Shing in W. T. Wang, Vasc.

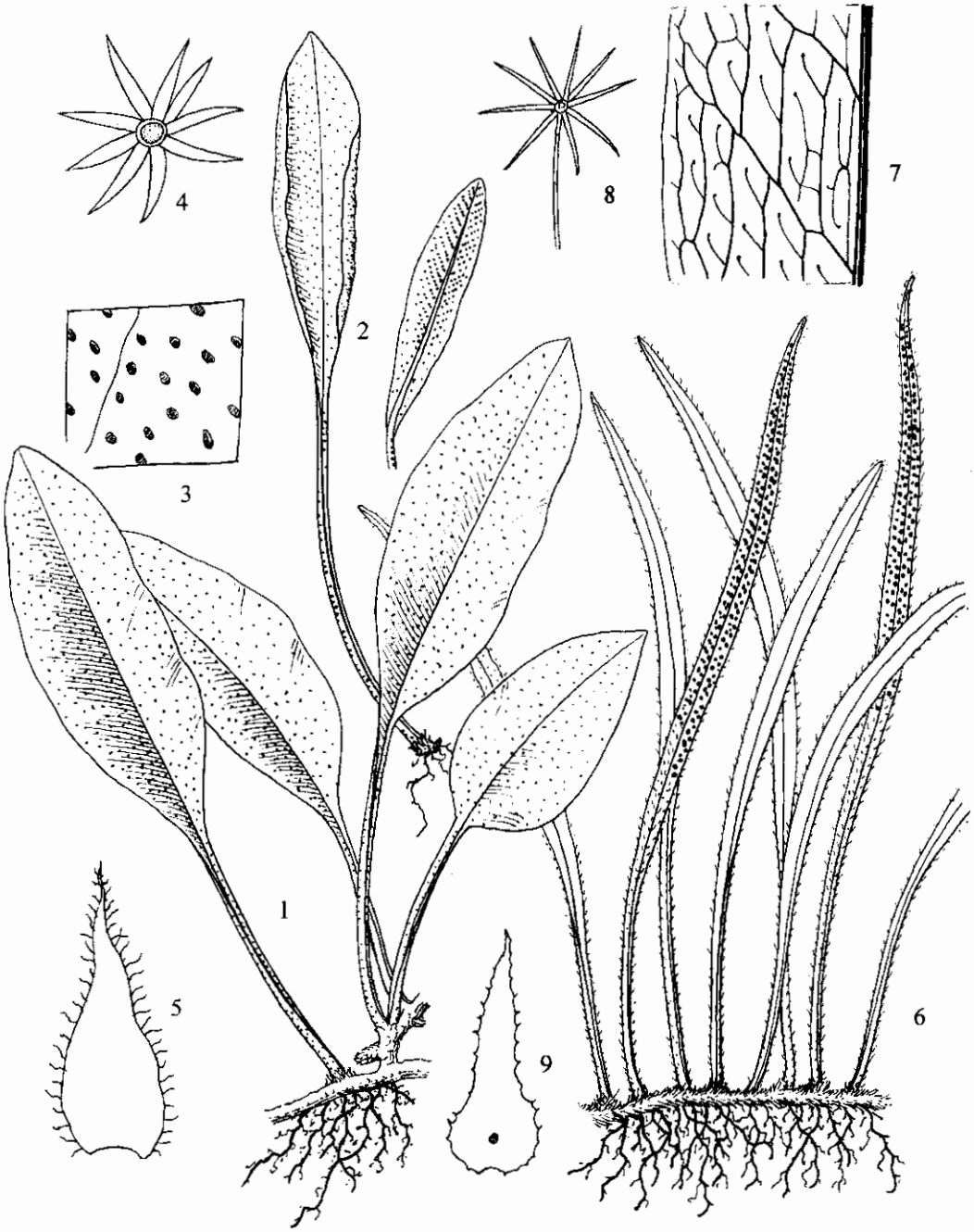

图版 23 1—5. **有柄石韦 Pyrrosia petiolosa** (Christ) Ching: 1. 植株全形; 2. 不同形态的叶片; 3. 叶片部分放大; 4. 星状毛放大; 5. 叶柄基部的鳞片放大。6—9. **相近石韦 Pyrrosia assimilis** (Bak.) Ching: 6. 植株全形; 7. 叶片部分放大; 8. 星状毛放大; 9. 叶柄基部鳞片放大。(冀朝祯绘)

Pl. Hengduan Mts. **1**: 169. 1994; Shing et K. Iwats., in J. Jap. Bot. **72** (1): 32. 1997. ——*Polypiodium petiolosum* Christ in Baroni et Christ in Nuovo Giorn. Bot. Soc. Ital. n. s. **4**: 96. t. l. f. 2. 1897

植株高5—15厘米。根状茎细长横走，幼时密被披针形棕色鳞片；鳞片长尾状渐尖头，边缘具睫毛。叶远生，一型；具长柄，通常等于叶片长度的1/2—2倍长，基部被鳞片，向上被星状毛，棕色或灰棕色；叶片椭圆形，急尖短钝头，基部楔形，下延，干后厚革质，全缘，上面灰淡棕色，有洼点，疏被星状毛，下面被厚层星状毛，初为淡棕色，后为砖红色。主脉下面稍隆起，上面凹陷，侧脉和小脉均不显。孢子囊群布满叶片下面，成熟时扩散并汇合。

产中国东北、华北、西北、西南和长江中下游各省区。多附生于干旱裸露岩石上，海拔250—2200米。朝鲜和俄罗斯也有。

药用，有利尿、通淋、清湿热之效。

9. **石韦**（中国高等植物图鉴）　图版24：1—5

Pyrrosia lingua (Thunb.) Farwell in Amer. Midl. Nat. **12**: 302. 1931; Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 60. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 508. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 238. f. 320. 1957; Ching et al., in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 189—190. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 269. f. 537. 1972; De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 1: 206. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 364. t. 83: 3—6. 1976; 江苏植物志 上册 77. f. 120. 1977; B. Z. Ding et al., Fl. Honan 1: 114, f. 140. 1981; Fl. Fujian **1**: 237. ff. 225. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 195—196. 图 203. 1985; Satija et Bir, Polypod. Ferns Ind. 39. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 202. f. 21a. 1986, p. p.; K. Iwats., Ferns F. Allies Jap. 263. pl. 179: 1—3. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 70l. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 326—327. f. 338. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 306. f. l: 320. 1993; Shing in W. T. Cheng, Vasc. Pl. Henduan Mts. **1**: I69. 1994; Chieh . De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 514. 1994; Shing et K. Iwats., in J. Jap. Bot. **72** (1): 32. 1997. ——*Acrostichum lingus* Thunb., Fl. Jap. 330. pl. 33. 1784. ——*Polypodium taiwanense* Christ in Ward., Mons. **1**: 60. 1900. ——*Cyclophorus taiwanensis* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. 199. 1906. ——*Niphobolus martini* Christ in Bull. Soc. France **52**. Mem. **1**: 23. 1905. ——*Pyrrosia martini* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 304. 1965. ——*Cyclophorus bodinieri* Lev., Fl. Kouy-Tcheou 478. 1915. ——*Cyclophorus lingus* (Thunb.) Desv. var. *angustifrons* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 264. 1915. ——*Pyrrosia medogensis* Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. **1**: 335. f. 87: 1—3. 1983.

植株通常高10—30厘米。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖头，淡棕色，边缘有睫毛。叶远生，近二型；叶柄与叶片大小和长短变化很大，能育叶通常远比不育叶长得高而较狭窄，两者的叶片略比叶柄长，少为等长，罕有短过叶柄的。不育叶片近长圆形，或长圆披针形，下部1/3处为最宽，向上渐狭，短渐尖头，基部楔形，宽一般为1.5—5厘米，长(5)10—(20)厘米，全缘，干后革质，上面灰绿色，近光滑无毛，下面淡棕色或砖红色，被星状毛；能育叶约长过不育叶1/3，而较狭1/3—2/3。主脉下面稍隆起，上面不明显下凹，侧脉在下面明显隆起，清晰可见，小脉不显。孢子囊群近椭圆形，在侧脉间整齐成多行排列，布满整个叶片下面，或聚生于叶片的大上半部，初时为星状毛覆盖而呈淡棕色，成熟后孢子囊开裂外露而呈砖红色。

产长江以南各省区，北至甘肃（文县）、西到西藏（墨脱）、东至台湾。附生于低海拔林下树干上，或稍干的岩石上，海拔100—1800米。印度（阿萨姆）、越南、朝鲜和日本也有。

本种药用，能清湿热、利尿通琳、治刀伤、烫伤、脱力虚损。

10. **庐山石韦**（中国蕨类植物图谱） 图版24：6—9

Pyrrosia sheareri (Baker) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 64. 1935 et Ic. Fil. Sin. t. 147. 1935; C. Chr. et Tardieu in Not. Syst. **8**: 206. 1939; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 509. 1941; Tagawa in J. Jap. Bot. **24**: 116. 1949; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 239. 图 322. 1975; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze 53. 1958; Ic. Corm. Sin. **1**: 270. f. 539. 1972; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 208. 1975 et Hsieh, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 516. pl. 200. 1994; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 364. t. 82: 13—15. 1976; 江苏植物志上册 78. f. 21. 1977; B. Z. Ding et al., Fl. Honan 1: 115, f. 141. 1981; Fl. Fujian **1**: 236—237. f. 224. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 196. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 246. f. 19. 1986; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi: 325—326. f. 336. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 307. f. 1: 321. 1993; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (1): 33. 1997; ——*Polypodium sheareri* Baker in J. Bot. Lond. **13**: 201. 1949. ——*Niphobolus inaequalis* Christ in Bull. Soc. France 52. Mem. **1**: 25. 1905. ——*Cyclophorus inaequalis* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. 199. 1906. ——*Cyclophorus grandissimus* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 255. f. 179. 1914. ——*Pyrrosia grandissima* (Hayata) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 63. 1935. ——*Cyclophorus drakeanus* (Franch.) C. Chr. f. *maxima* Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 338. PL. 160 . 1932. ——*Cyclophorus sheari* (Baker) C. Chr. f. *maxima* (Wu et al.) C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **6**: 65. 1938. ——*Pyrrosia anchuanensis* Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 65. 1935.

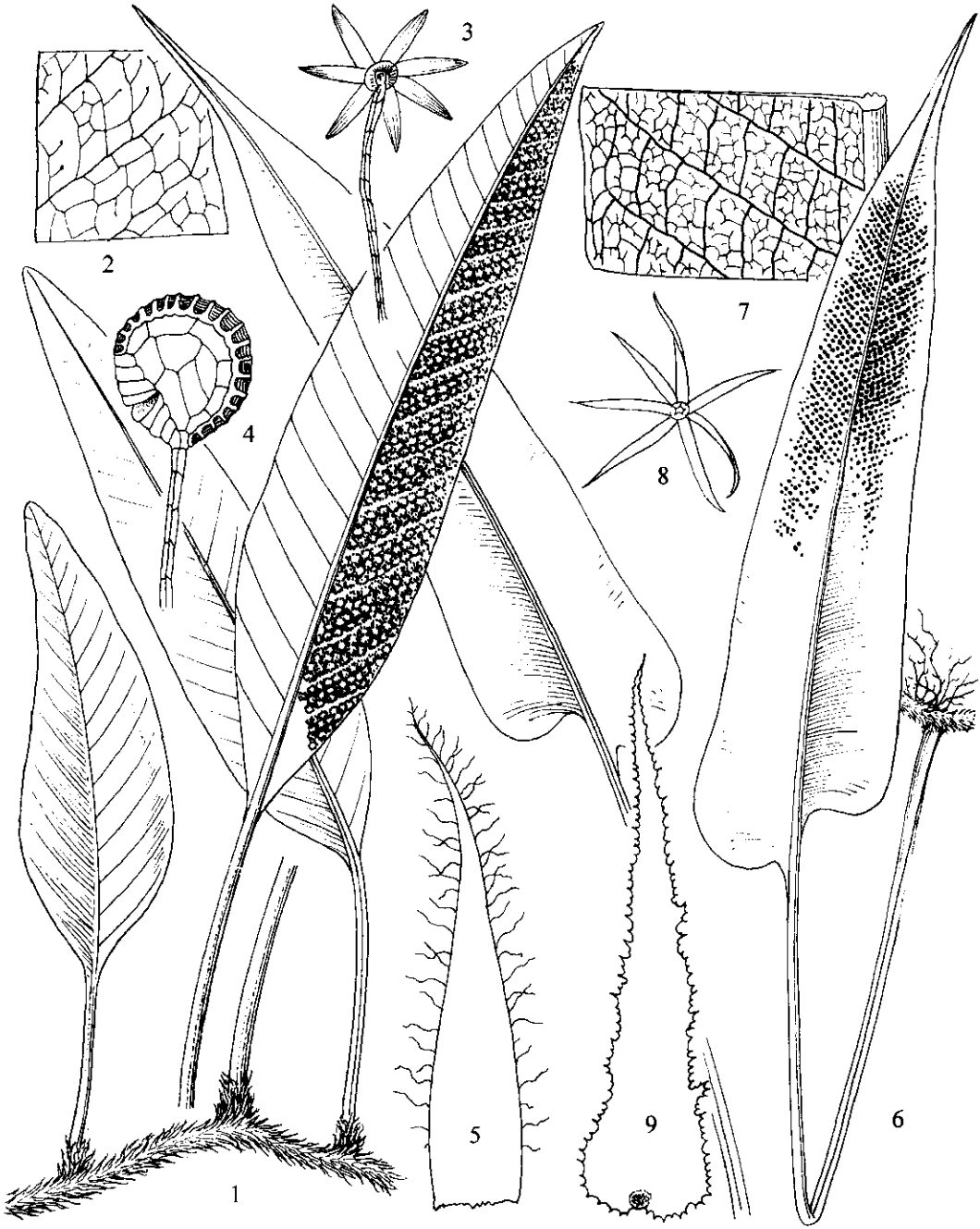

图版 24 1—5. **石韦 Pyrrosia lingua** (Thunb.) Farwell: 1. 植株全形; 2. 叶片部分放大; 3. 星状毛放大; 4. 孢子囊放大; 5. 叶柄基部鳞片放大。6—9. **庐山石韦 Pyrrosia sheareri** (Bak.) Ching: 6. 植株全形; 7. 叶片部分放大; 8. 星状毛放大; 9. 叶柄基部鳞片放大。(冀朝祯绘)

植株通常高20—50厘米。根状茎粗壮，横卧，密被线状棕色鳞片；鳞片长渐尖头，边缘具睫毛，着生处近褐色。叶近生，一型；叶柄粗壮，粗2—4毫米，长3.5—5厘米，基部密被鳞片，向上疏被星状毛，禾秆色至灰禾秆色；叶片椭圆状披针形，近基部处为最宽，向上渐狭，渐尖头，顶端钝圆，基部近圆截形或心形，长10—30厘米或更长，宽2.5—6厘米，全缘，干后软厚革质，上面淡灰绿色或淡棕色，几光滑无毛，但布满洼点，下面棕色，被厚层星状毛。主脉粗壮，两面均隆起，侧脉可见，小脉不显。孢子囊群呈不规则的点状排列于侧脉间，布满基部以上的叶片下面，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂而呈砖红色。

产台湾（宜兰、新竹、台中、南投、嘉义、高雄、花莲）、福建（泰宁、建宁、武夷山）、浙江（临安、淳安、桐庐、诸暨、宁海、开化、常山、遂昌、龙泉、庆元、缙云、文成）、江西（全省常见）、安徽（黄山、休宁、九峰山、潜山）、湖北（利川、宣恩、恩施、建始、神农架、合丰）、广东（乳源、乐昌、仁化）、广西（龙胜、临桂、大苗山）、云南（蒙自、文山、麻栗坡、个旧）、贵州（印江、望谟、纳雍、凯里、遵义、兴仁、雷山、大方、榕江、清镇）、四川（金佛山、雷波、奉节、西阳、马边、巫山、屏山、城口）。附生溪边林下岩石上或树干上，海拔60—2100米。模式标本采自江西庐山。

11. **槭叶石韦**（台湾植物志）

Pyrrosia polydactyla (Hance) Ching in Bull. China. Bot. Soc. **1**: 48. 1935; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 207. 1975 et Hsieh, Fl.. Taiwan sec. nd. **1**: 515. 1994; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 223. f. 19. 1986; Shing et K. Iwats., in J. Jap. Bot. **72** (1): 34. 1997. ——*Polypodium polydactylon* Hance in J. Bot. Lond. **21**: 269. 1883. ——*Pyrrosia pseudopolydactylis* Serizawa in J. Jap. Bot. **45**: 120. f l. 1970.

植株高15—40厘米。根状茎短促，横卧，密被披针形鳞片；鳞片中部黑褐色，边缘淡棕色，老时变为褐色，边缘睫毛状。叶远生，一型；叶柄长15—30厘米，基部被鳞片，向上疏被星状毛；叶片掌状深裂，基部楔形，裂片数目和大小变化较大，通常5—10个裂片，上面有点状的水囊体，疏被鳞片，下面密被长而狭臂的星状毛。主脉明显，小脉不见。孢子囊群小，近圆形，分布于主脉与叶缘之间。

特产于台湾（宜兰、新竹、桃园、苗栗、台中、南投、嘉义、高雄、台东和花莲）。附生于低到中海拔的岩石上或树干上，也有土生的。

12. **相近石韦（新拟）** 相异石韦（日本植物杂志） 图版23：6—9

Pyrrosia assimilis (Baker) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 49. 1935; Steward. Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Val. Chin. 53. 1958; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 235. 图. 316. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 267. f. 533. 1972; B. Z. Ding et al.,

Fl. Honan 1: 113, t. 137. 1981; 陈仁钧，安徽植物志1: 197—198. 图 206. 1982; Fl. Fujian **1**: 236. f. 223. 1982; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 158. f. 20 b. 31. 1986; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 324. f. 334, 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 306. f. l: 319. 1993; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 34. 1997. ——*Polypodium assimile* Baker in J. Bot. Lond. **13**: 201. 1857. ——*Niphobolus assimilis* (Baker) Diels var. *mollifrons* Hand. -Mazz., Symb. Sin. **6**: 46. 1929. ——*Cyclophorus assimilis* (Baker) C. Chr. f. *lobata* Wu et al. in Bull. Dept. Bot. Sun Yatsen Univ. **3**: 336. t. 159. 1932. ——*Pyrrosia assimilis* (Baker) Ching var. *longissima* Ching in Lingnan Sci. J. **1**: 33. 1945.

植株高 5—15 (20) 厘米。根状茎长而横走，密被线状披针形鳞片；鳞片边缘睫毛状，中部近黑褐色。叶近生，一型；无柄；叶片线形，长度变化很大，通常为 6—20 (26) 厘米，上半部通常较宽达 2—10 毫米，钝园头，向下直到与根状茎连接处几不变狭而呈带状，干后淡棕色，纸质，上面疏被星状毛，下面密被绒毛状长臂星状毛。主脉粗壮，在下面明显隆起，在上面稍凹陷，侧脉与小脉均不显。孢子囊群聚生于叶片上半部，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟时扩散并汇合而布满叶片下面。

产河南（伏牛山南部）、安徽（白岳）、浙江（奉化、泰顺、雁荡、龙泉、杭州、淳安）、江西（庐山、广昌、广丰、井冈山）、湖南（花垣、永顺、江华、武岗、慈利）、广东（博罗、翁源、梅县、乐昌、乳源、仁化、信宜）、广西（临桂、龙胜、靖西、天峨、桂平、大苗山）、贵州（江口、平塘、印江、罗甸、德江、松桃、独山、遵义）、四川（大平、九寨沟、黔江）。附生山坡林下荫湿岩石上，海拔 270—950 米。

13. **西南石韦**（中国高等植物图鉴）　图版 27: 1—3

Pyrrosia gralla (Gies.) Ching in Bull. Chin. Bot.. Soc. **1**: 50. 1935; Tagawa in J. Jap. Bot. **24**: 118. 1949; Ic. Corm. Sin. **1**: 267. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 365. t. 83; 10—13. 1976; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 514. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 514. 1994. ——*Niphobolus gralla* Gies., Farng. Niph. 228. 1901. ——*Cyclophorus transmorissonensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 256. f. 180. 1914. ——*Pyrrosia transmorissonensis* (Hayata) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 72. 1935; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 43. 1985; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 516. 1994. ——*Cyclopholus subfissus* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 264. 1915. ——*Cyclophorus matsudai* Hayata, Ic. Pl. Form. 10: 73. f. 48. 1921. ——*Pyrrosia matsudai* (Hayata) Tagawa in J. Jap. Bot. **24**: 119. 1949; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 43. 1985; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan send. **1**: 515. 1994. ——*Pyrrosia porosa* Hovenk., Monogr. Pyrrosia 225. 1986, p. p., ——*Pyrrosia mollis* (Kunze) Ching: sensu De Vol, Fl.

Taiwan **1**: 207. 1975.

植株高 10—20 厘米。根状茎略粗壮，横卧，密被狭披针形鳞片；鳞片长渐尖头，幼时棕色，老时在中部变黑色，边缘具细齿。叶近生，一型；叶柄长 2.5—10 厘米，禾秆色，基部着生处被鳞片，向上疏被星状毛；叶片狭披针形，中部最宽，向两端渐狭，短钝尖头，或长尾状渐尖头，基部以狭翅沿叶柄长下延，一般长 10—15 厘米，中部宽 0.8—1.5 厘米，全缘，干后近革质，上面淡灰绿色，光滑或疏被星状毛，密被洼点，下面棕色，密被星状毛。主脉在下面不明显隆起，在上面略凹陷，侧脉与小脉不显。孢子囊群均匀密布叶片下面，无盖，幼时被星状毛覆盖呈棕色，成熟时孢子囊开裂而呈砖红色。

产四川（汶川、宝兴、奉节、丹巴、金川、黑水、西昌、城口、理县，九龙、木理、崇化、照化、盐源、綦江）、贵州（赫章）、云南（禄劝、澄江、丽江、兰坪、威宁、维西、永仁、西畴、弥勒、中甸）。附生林下树干上，或山坡岩石上，海拔 1000—2900 米。模式标本采自四川。

14. **华北石韦**（中国高等植物图鉴） 图版 26: 7—9

Pyrrosia davidii (Baker) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10**: 301. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 267. f. 534. 1972; Fl. Tsingling **2**: 189. t. 47: l. 1974; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 113, f. 138. 1981; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 198. 图 207. 1985; C. J. Wu et al., Fl. Intramong. 1: 113, t. 24: 2—3. 1985; Sa Kurata et Nakaik, e, Ill. Pterid. Jap. **2**: 592. 1991; K. Iwats. Ferns F. Allies Jap. 263. pl. 179: 5. 1992; Naike, New Fl. Jap. 699. 1992. Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 73. 1997. ——*Polypodium davidii* Baker in Ann. Bot. 5: 472. 1891. ——*Cyclophorus pekinensis* C. Chr., In. Fil. 200. 1906. ——*Pyrrosia pekinensis* (C. Chr.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 51. 1935; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 236. 图 317. 1957. ——*Pyrrosia porosa* (C. Presl) Hovenk. var. *porosa*; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 226. 1986, p. p.

植株高 5—10 厘米。根状茎略粗壮而横卧，密被披针形鳞片；鳞片长尾状渐尖头，幼时棕色，老时中部黑色，边缘具齿牙。叶密生，一型；叶柄长 2—5 厘米，基部着生处密被鳞片，向上被星状毛，禾秆色；叶片狭披针形，中部最宽，向两端渐狭，短渐尖头，顶端圆钝，基部楔形，两边狭翅沿叶柄长下延，长 5—7 厘米，中部宽 0.5—1.5 (2) 厘米，全缘，干后软纸质，上面淡灰绿色，下面棕色，密被星状毛，主脉在下面不明显隆起，上面浅凹陷，侧脉与小脉均不显。孢子囊群布满叶片下表面，幼时被星状毛覆盖，棕色，成熟时孢子囊开裂而呈砖红色。

产辽宁（凌源）、内蒙古（宁城）、河北（小五台山、蔚县、内丘、兴隆、涞源、密云、武安、平山）、北京（妙峰山）、山东（泰山）、河南（鲁山、西峡、嵩县、汝阳、

栾川、济源）、陕西（山阳、平利、镇安、佛平、太白山、留坝和宁陕）、山西（夏县、五台、永齐、灵石、五寨、中阳、垣曲、德文、后文、解县、霍县、乡宁、翼城）、甘肃（小陇山、宕昌、徽县、天水、成县和武山）、湖北（巴东、秭归、兴山）、湖南（龙山）。附生荫湿岩石上。海拔 200—2500 米。

15. **神农石韦**（蕨类名词名称）　神衣石韦（日本植物杂志）　图版 22：4

Pyrrosia shennongensis Shing in J. Jap. Bot. **72** (2): 73. 1997.

植株高达 50 厘米。根状茎粗壮，近横卧，密被狭披针形鳞片；鳞片边缘睫毛状，棕色。叶近生，一型；叶柄粗达 4—5 毫米，基部密被鳞片，向上疏被星状毛，禾秆色；叶片椭圆状披针形，中部最宽，向两端渐狭，短渐尖头（顶端偶二叉），基部楔形，略下延，全缘，干后厚革质，上面淡灰黄色，光滑无毛，下面灰黄色疏被钻形臂的单层星状毛。主脉粗壮，下面明显隆起，上面平坦，侧脉明显，小脉不见。孢子囊群着生于叶片上半部。

产湖北（神农架）。附生岩石上，海拔 1000 米。

16. **光石韦**（中国主要植物图说）　图版 25：1—4

Pyrrosia calvata (Baker) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 62. 1935; C. Chr. et Tardieu Not. Syst. **8**: 204. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 509. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 238. 图 321. 1975; Ic. Corm. Sin. **1**: 269. f. 538. 1972; Fl. Tsingling **2**: 189. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 364. t. 82: 10—12. 1976; B. Z. Ding et al. Fl. Honan **1**: 117, 1981; Fl. Fujiang **1**: 237—238. f. 226. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 196—197. 图 205. 1985; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1** 324—325. 1993; Z, F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 308. f. 1—323. 1993; Shing ett K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 86. 1997. ——*Polypodium calvatum* Baker, J. Bot. London **17**: 304. 1879, Ann. Bot. 5: 89. 1891; Dunn et Tetch., Fl. Kwangtung 352. 1912. ——*Cyclophorus esquirolii* Lev., Fl. Kouy-Tcheou 478. 1914. ——*Pyrrosia subfurfuracea* (Hook.) Hovenk., Monogr. Pyrrosia 256. 1986, p. p. ——*Pyrrosia pseudocalvata* Ching, Boufford et Shing in J. Arn. Arb. **64**: 38. 1983.

植株高 25—70 厘米。根状茎短粗，横卧，被狭披针形鳞片；鳞片具长尾状渐尖头，边缘具睫毛，棕色，近膜质。叶近生，一型；叶柄长 6—15 厘米，木质，禾秆色，基部密被鳞片和长臂状的深棕色星状毛，向上疏被星状毛。叶片狭长披针形，长 25—60 厘米，中部最宽达 2—5 厘米，向两端渐变狭，长尾状渐尖头，基部狭楔形并长下延，全缘，干后硬革质，上面棕色，光滑，有黑色点状斑点，下面淡棕色，幼时被两层星状毛，上层的为长臂状淡棕色，下层的细长卷曲灰白色绒毛状，老时大多数脱落。主脉粗壮，下面圆形隆起，上面略下陷，侧脉通常可见，小脉时隐时现。孢子囊群近圆形，聚

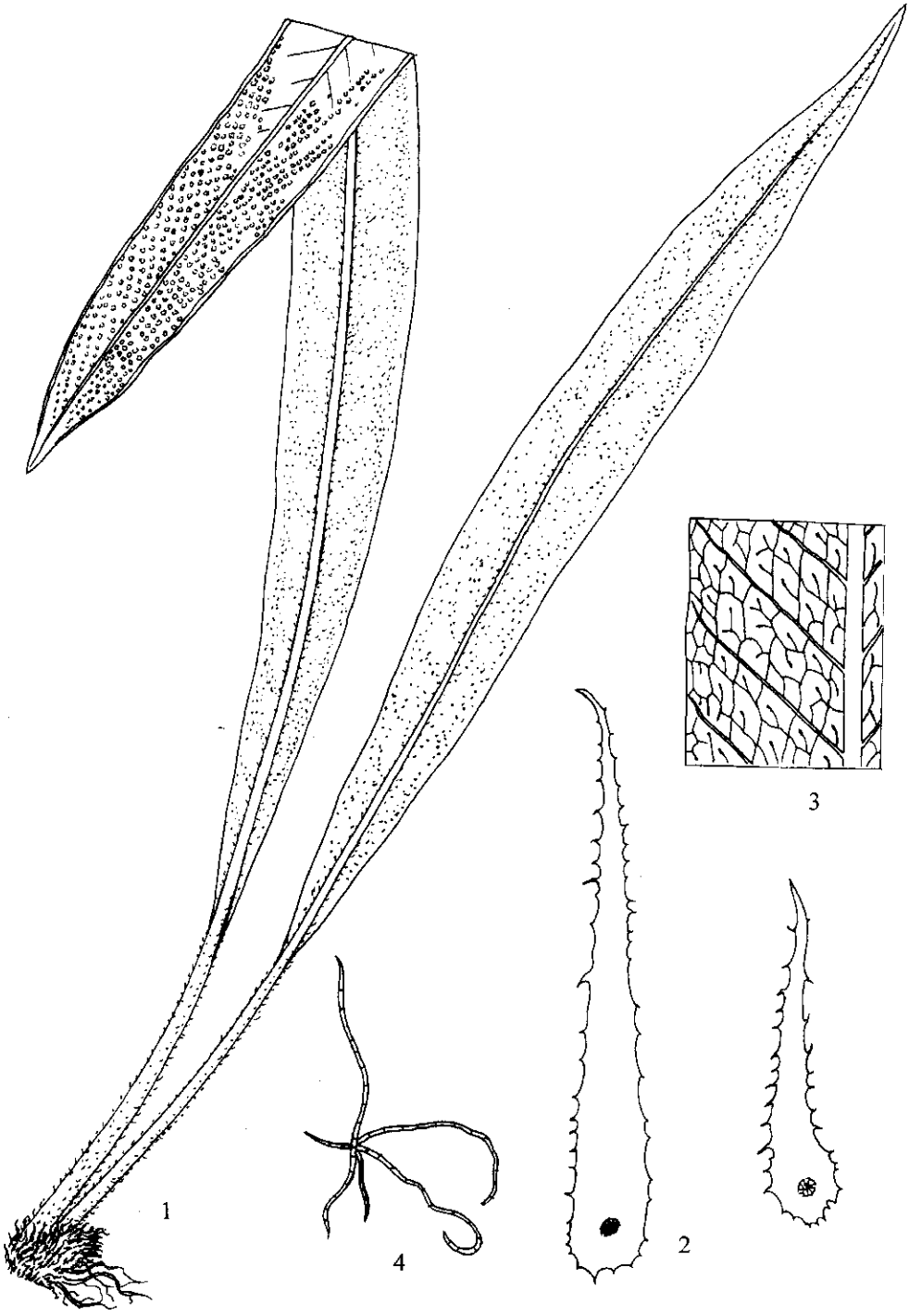

图版 25 1—4. **光石韦 Pyrrosia calvata** (Bak.) Ching: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片放大; 3. 叶片部分放大; 4. 星状毛放大。(王金凤绘)

生于叶片上半部，成熟时扩张并略汇合，无盖，幼时略被星状毛覆盖。

产浙江（雁荡山、乐清）、福建（太宁）、广东（连县、乳源、阳山）、广西（贺县、凌云、天保、临桂、凤山、靖西、阳朔、田东）、湖南（莽山）、湖北（兴山、神农架）、陕西（平利）、甘肃（文县）、贵州（独山、贵阳、清镇、罗甸、兴义、遵义、松桃、兴仁、望谟、册亨、安龙）、四川（芦山、城口、甘洛、峨眉山、巫山、大相岭、宝山、青城山、江北、天全、雅安、泸定）、云南（文山、个旧、西畴、新平、屏边、蒙自）。附生林下树干或岩石上，海拔 400—1750 米。模式标本采自广东。

全草入药，有收敛利尿作用。

17. **纸质石韦**（秦岭植物志）　图版 26：1—6

Pyrrosia heteractis (Mett. ex. Kuhn) Ching, Bull. Bot. Soc. **1**: 57. 1935; Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 2nd ed. Rep. 219. 1971; Fl. Tsingling **2**: 192. 1974; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 337. f. 88: 5—8. 1983; Satija et Bir, Polypod. Ferns Ind. 42. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 506. f. 50: 11—12. 1989; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 172. 1994; W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 42. 1994; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot **72** (2): 75. 1997. ——*Polypodium heteractis* Mett. ex Kuhn, Linnaea **36**: 140. 1869. ——*Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. var. *heteractis* (Mett. ex Kuhn) Hovenk. in Blumea **30**; 208. 1984, Monogr. Pyrrosia 206. 1986. ——*Pyrrosia heteractis* var. *minor* (Cyclophorus C. Chr.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 58. 1935; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 507. 1989

植株高 10—30 厘米。根状茎略粗壮，长而横走，密被狭披针形鳞片；鳞片长尾状尖头，顶部具长睫毛，盾状着生，着生处黑色，其余淡棕色。叶远生，近二型（不育叶远比能育叶宽大）；不育叶柄长 4—14 厘米，禾秆色，基部密被鳞片，向上被二型分支臂的星状毛；叶片椭圆状披针形，或长圆披针形，长 14—25 厘米，中部最宽，4—7.5 厘米，两端渐变狭，长尾状尖头，基部楔形，几不下延，干后硬纸质，上面淡绿色，沿主脉有稀疏的星状毛，下面淡红棕色，被二型分支臂的星状毛。主脉下面明显隆起，上面几不下凹，侧脉两面均隆起，小脉隐约可见；能育叶通常狭长并高过不育叶。孢子囊群近圆形或椭圆形，整齐地着生于能育叶下面侧脉间，无盖，幼时被星状毛覆盖，棕色，成熟时孢子囊开裂而彼此汇合，呈砖红色。

产海南、广西、云南（维西、贡山、独龙江流域、兰坪、马关、麻栗坡的莲山、下关、勐海和蒙自）、西藏（察隅、墨脱）。生林下树干上或岩石和岩壁上，海拔 1250—2600 米。不丹、锡金、印度、缅甸、泰国和越南也有分布。

18. **琼崖石韦**（海南植物志）　琼岩石韦（日本植物杂志）

Pyrrosia eberhardtii (Christ) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 59. 1935; Tardieu

图版 26 1—6. **纸质石韦 Pyrrosia heteractis** (Mett. ex Kuhn) Ching: 1. 植株全形; 2. 另一较大的叶片, 示分叉的内藏小脉; 3. 叶片的下面部分放大, 示覆盖在上的星状毛; 4—5. 放大的两类星状毛; 6. 叶柄基部的鳞片放大。7—9. **华北石韦 Pyrrosia davidii** (Bak.) Ching: 7. 植株全形; 8. 星状毛放大; 9. 叶柄基部鳞片放大。

(龚朝祯绘)

et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 507. 1941; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 188. 1964; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 505. f. 50: 9—10. 1989; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot **72** (2): 75. 1997. ——*Cyclosorus eberhardtii* Christ in J. Bot. Paris **21**: 237, 270. 1918. ——*Cyclophorus lingua* Merr. in Lingn. Sci. J. **5**: 19. 1927. ——*Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. var. *heteractis* (Mett. ex Kuhn) Hovenk. in Blumea **30**: 208. 1984, Monogr. Pyrrosia 206. 1986, p. p.

植株高 6—20 厘米。根状茎细长横走，密被狭披针形鳞片；鳞片长尾状尖头，边缘具弯曲的长睫状毛，盾状着生，着生处黑色，其余淡棕色。叶远生，近二型；不育叶柄长 4—12 厘米，深棕色，木质，基部密被鳞片，向上被星状毛；叶片披针形或卵形，圆钝头，基部楔形，几不下延，长 4—12 厘米，中部宽 2—3 厘米，全缘，干后厚革质，上面棕色，几光滑无毛，下面灰棕色，密被二形分支臂的星状毛。主脉在叶片下面明显隆起，在上面略凹陷，侧脉在下面隆起，小脉不显。能育叶狭长并远高过不育叶，上面几光滑无毛，淡棕色，下面密生孢子囊群，无盖，幼时被星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂而彼此多少汇合，呈砖红色。

产海南（琼中、陵水、临高至澄迈、三亚，昌江）、广东。附生林下树干上或岩石上，海拔 1000—1650 米。越南和泰国也有分布。

19. **佛海石韦**（日本植物杂志）

Pyrrosia fuohaiensis Ching et Shing in J. Jap. Bot. **72** (2): 76. f. 1: 7—9. 1997.

植株高约 5 厘米。根状茎细长横走，密被狭披针形全缘棕色鳞片。叶远生，一型；叶柄长 1—3 厘米，基部密被鳞片，向上密被星状毛；叶片近长圆形，短钝头，基部阔楔形，几不下延，长 4—4.5 厘米，中部宽 1.5—2 厘米，全缘，干后厚纸质，上面淡褐色或深褐色，光滑无毛，下面灰白色，密被二型分支臂的厚层星状毛。主脉下面隆起，上面凹陷，侧脉略可见，小脉不显。孢子囊群幼时被星状毛覆盖。

特产云南（勐海）。附生混交林内树干上，海拔 1530 米。

20. **下延石韦**（日本植物杂志）　图版 27: 4—6

Pyrrosia costata (C. Presl) Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 100. 1967, Fl. Tailand **3**: 505. 1989; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 71, 75. 1972; Shing in Amer. Fern J. **73**: 76. 1983; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 171. f. 17. 1986; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Henduan Mts. **1**: 172. 1994; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 76. 1997. ——*Niphobolus costatus* Wall ex C. Presl, Tent. Pterid. 200. 1836. ——*Niphobolus beddomeanus* Gies., Ferng. Niph. 101. 1901. ——*Pyrrosia beddomeana* (Gies.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 68. 1935, nom. superfl. ——*Niphobolus beddomeanus* Gies. f. *fallax* Gies., Farng. Niph. 103. 1901. ——*Polypodium stigmosum* et syn. homot., auct. non Swartz: Baker in Hook. et

图版 27 1—3. **西南石韦 Pyrrosia gralla** (Gies.) Ching: 1. 植株全形; 2. 星状毛放大; 3. 叶柄基部鳞片放大。4—6. **下延石韦 Pyrrosia costata** (Presl) Tagawa & K. Iwats.: 4. 植株全形; 5. 两类星状毛; 6. 叶柄基部鳞片放大。(冀朝祯绘)

Baker, Syn. Fil. 350. 1867; Claker in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 553. 1880; Bedd., Handb. 329. 1892; Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 340. pl. 161. 1932; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 337. 1983.

植株高20—50厘米。根状茎短粗，横卧，先端丛生线状披针形鳞片；鳞片先端长尾状，有细长的睫毛，棕色，以基部着生。叶近生，一型；叶柄长1—5厘米，基部被鳞片；叶片长圆披针形，中部最宽。向两端渐变狭，长尾状尖头，基部楔形，长下延几达基部，长23—50厘米，宽2.5—6厘米，全缘，干后软纸质，上面淡绿色，几光滑无毛，下面淡棕色至砖红色，密被二型分支臂的星状毛。主脉下面隆起，上面稍下凹，侧脉在下面隆起，上面可见，小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片上半部或全部，幼时被星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂而呈砖红色。

产云南（龙潭、景东、泸水、绿春）、西藏（墨脱）。附生林下树干上或岩石上，海拔350—2000米。尼泊尔、斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、马来西亚和玻利维亚也有。

21. **显脉石韦**（日本植物杂志）　图版28：1—3

Pyrrosia princeps (Mett.) Morton in Amer. Fern J. **60**: 118. 1970; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 231. f. 17. 37. 1986; Shing et K. Iwats. J. Jap. Bot. **72** (2): 76—77. 1997. ——*Polypodium princeps* Mett. in Ann. Mus. Lugd. Bat. **2**: 232. 1866.

植株高达100厘米以上。根状茎直立，粗壮，木质，密被深棕色边缘睫毛状的披针形鳞片。叶远生，一型；叶柄长10—18厘米，粗5毫米，木质，坚硬，基部密被鳞片，向上稀疏；叶片披针形，中部最宽，4.5—10厘米，向两端渐狭，短渐尖头，基部狭楔形，长下延，长35—80厘米，全缘，干后上面灰绿色，近光滑，下面淡灰色，密被二型分支臂的星状毛。主脉粗壮，在下面圆形隆起，上面下凹，侧脉在下面隆起，小脉不显。孢子囊群近圆形或长圆形，布满整个叶片下面，整齐排列于侧脉间，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈砖红色。

产云南（盈江）、西藏（墨脱）。附生林下岩石上，海拔750—2400米。印度尼西亚、新几内亚岛也有。

22. **卷毛石韦**（蕨类名词及名称）

Pyrrosia flocculosa (D. Don) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 66. 1935; C. Chr. et Tardieu in Not. Syst. **8**: 205. 1939; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 512. 1941; Nayar in J. Ind. Bot. Soc. **40**: 164. 1961; Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 498. 1966, sec. nd. Rep. 257. 1973; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 61. 1969, Fl. Thailand **3**: 503. 1989; Nayar et Kaur, Comp. Bedd. Handb. 81. 1974; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 179. f. 19. 1986; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 77. 1997. ——*Polypodium flocculosum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. l. 1825.

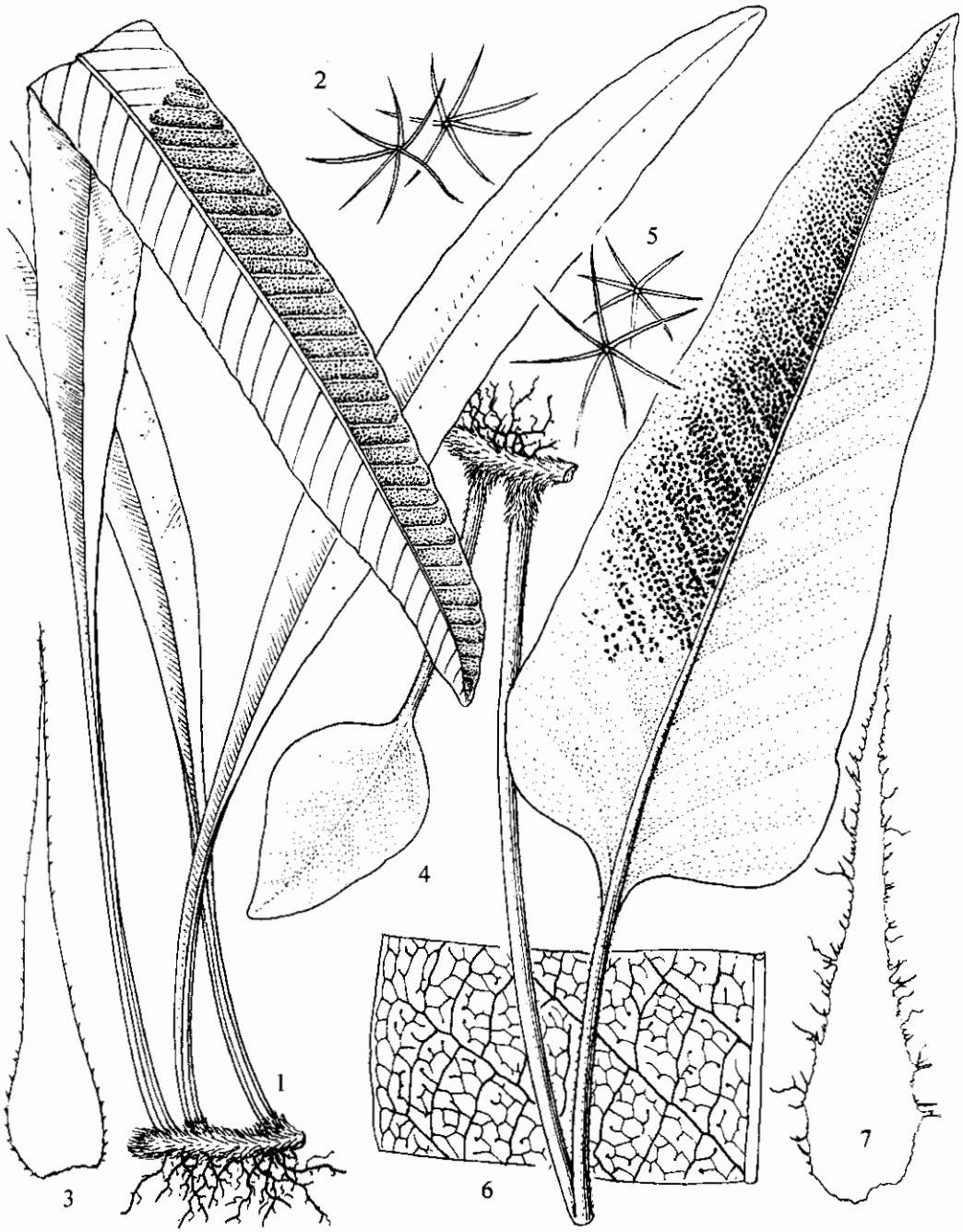

图版 28 1—3. **显脉石韦 Pyrrosia princeps**（Mett.）Morton：1. 植株全形；2. 星状毛放大；3. 叶柄基部鳞片放大。4—7. **毡毛石韦 Pyrrosia drakeana**（Franch.）Ching：4. 植株全形；5. 星状毛放大；6. 叶片部分放大；7. 叶柄基部鳞片放大。（冀朝祯绘）

植株高25—50厘米。根状茎短而横卧，先端密被线状披针形鳞片；鳞片长尾状尖头，全缘，棕色。叶近簇生，一型；叶柄长6—20厘米，基部密被鳞片，向上被两种星状毛，禾秆色至棕色；叶片长圆披针形，中部或下部为最宽，向顶部渐变狭，渐尖头，基部近圆楔形，略下延，全缘，干后厚革质，两面均为灰棕色，上面几光滑无毛，下面密被两层不同分支臂的星状毛。主脉粗壮，下面圆形隆起，上面不凹陷，侧脉与小脉均不显。孢子囊群密布于叶片下面，幼时被星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂并汇合，呈砖红色。

产广西（龙州）、云南（金平）。附生于林下树干上或岩石上，海拔50—700米。不丹、尼泊尔、印度、缅甸、泰国、越南和加里曼丹岛也有分布。

23. **截基石韦**（日本植物杂志）

Pyrrosia subtruncata Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 67. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 510. 1941; Nguyen Tu in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 18. 1981; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 77. 1997. ——*Pyrrosia subfurfuracea* Hovenk., Monogr. Pyrrosia 256. 1986, p. p.

根状茎短而横卧，被卵状披针形鳞片；鳞片渐尖头，下部全缘，上部具细齿牙，棕色。叶近生，一型；叶柄长15厘米以上，基部被鳞片，向上疏被星状毛，禾秆色，坚硬；叶片阔披针形，长15厘米，宽3—3.5厘米，渐尖头，基部为最宽，近截形或心形，干后坚纸质，上面绿色，光滑无毛，有明显的排水囊点，下面灰白色，密被不同分支臂的星状毛。主脉在下面略隆起，侧脉与小脉均不显。孢子囊群聚生于叶片上半部，在主脉与叶边之间排成多行。

产广西。附生荫湿石壁上，海拔约1500米。越南也有。模式标本采自广西。

24. **柱状石韦**（西藏植物志）　柱头石韦（蕨类名词名称）

Pyrrosia stigmosa (Sw.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 67. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl.. Indo-Chine **7** (2): 513. 1941; Holttum, Ferns Mal. 148. 1955; K. Iwats. in Amer. Fern J. **63**: 131. 1973; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 337. 1983; Satija et Bir, Polypod. Ferns Ind. 45. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 252. f. 17. 1986; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 504. 1989; W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 42. 1994; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 78. 1997. ——*Polypodium stigmosum* Sw. in Schrad. J. Bot. **1800** (2): 21. 1801. ——*Niphobolus venosa* Blume, Fl. Jav. Fil. 63. t. 28. f. 1: a—d. 1829.

植株高25—65厘米。根状茎短粗横卧，被线状披针形棕色鳞片；鳞片长尾状尖头，边缘有锯齿，以基部着生。叶近生，一型；叶柄长9—22厘米，基部被鳞片，向上密被两种星状毛，棕色；叶片披针形，中部最宽，2—5.8厘米，长18—60厘米，向两端渐变狭，渐尖头，基部楔形，稍下延，全缘，干后纸质，上面淡黄绿色或褐色，几光滑无

毛，下面密被两种星状毛，淡棕色至棕色。主脉在下面明显隆起，上面凹陷，侧脉明显，小脉不见。孢子囊群密布叶片下面，无盖，幼时被星状毛覆盖，淡棕色，成熟时孢子囊开裂，呈砖红色。

产云南（钦郎当、马库、巴坡、担当王河、嘎莫赖河、梅立王和郎王夺）、西藏（墨脱）。附生阔叶林下树干上，海拔280—1200米。越南、柬埔寨、缅甸、印度、斯里兰卡、泰国、马来西亚、印度尼西亚和加里曼丹岛。

25. **线叶石韦**（蕨类名词名称） 绒毛石韦（台湾植物志）

Pyrrosia linearifolia (Hook.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 48. 1935; Tagawa in J. Jpn. Bot. **24**: 116. 1969, 32: 12. 1957; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 206. 1975; Sa Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**: 600. 1981; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 20l. f. 20 b. 1986; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaoning **1**: 119, t. 51: 2. 1988; K. Iwats., Ferns F. Allies Jap. 263. pl. 178: 3—4. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 700. 1992; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 305. f. l: 319. 1993; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 514. 1994; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 78—79. 1997. ——*Niphobolus linearifolius* Hooker, sec. nd. Cent. Ferns ad t. 58. 1861; Gies., Farng. Niph. 171. 1901. ——*Pyrrosia linearifolia* (Hook.) Ching var. *heterolepis* Tagawa, J. Jpn. Bot. **24**: 116. 1949; K. Iwats., Ferns F. Allies Jap. 263. 1992. ——*Pyrrosia linearifolia* (Hook.) Ching f. *cristata* Akasawa in Bull. Kochi Wom. Univ. **13**: 17. 1965. ——*Pyrrosia linearifolia* monstr. *cristata* (Akasawa) Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 352. 1975.

植株高3—10厘米。根状茎细长横走，密被线状披针形鳞片，鳞片长渐尖头，棕色，全缘。叶近生，一型，几无柄；叶片线形，长2—8厘米，宽约2—3毫米，钝圆头，下部渐狭下延至基部，全缘，干后纸质，上面褐色，密被无色钻状分支臂的星状毛，下面棕色，密被两层不同的星状毛。叶脉均不显。孢子囊群聚生于主脉两侧，成1—2行排列，无盖，被星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂，呈深棕色。

产云南、辽宁（东沟、桓仁、五龙）、台湾（台北、宜兰、新竹、苗栗、台东、南投、高雄、屏东、花莲）。附生山坡岩石上或树干上，甚至低海拔的墙脚。朝鲜和日本也有。

26. **相似石韦**（蕨类名词名称） 图版29: 1—4

Pyrrosia similis Ching in Bull. Bot. Soc. **1**: 56. 1935; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 79. 1997.

植株高20—45厘米。根状茎短而横卧，先端被披针形棕色鳞片；鳞片长渐尖头，边缘有锯齿。叶近生，一型；叶柄长8—22厘米，禾秆色，基部被鳞片，向上几光滑；

图版 29 1—4. **相似石韦 Pyrrosia similis** Ching：1. 植株全形；2. 另一较大的叶片；3. 星状毛放大；4. 叶柄基部鳞片放大。5—7. **中越石韦 Pyrrosia tonkinensis**（Gies.）Ching：5. 植株全形；6. 二星状毛放大；7. 叶柄基部鳞片放大。（冀朝祯绘）

叶片披针形，中部或下部为最宽，向上渐变狭，长尾状渐尖头，基部圆楔形，不下延，长 15—25 厘米，宽 3.5—5 厘米，全缘，干后硬革质，上面淡灰黄色，几光滑无毛，下面灰白色，密被两种星状毛，上层的星状毛分支臂不等长，棕色的臂长，无色的短，底层的星状毛绒毛状。主脉在下面明显隆起，在上面不凹陷，侧脉隐约可见。孢子囊群近圆形，聚生于叶片上半部，整齐排列于侧脉间，成熟时孢子囊开裂而彼此汇合，呈砖红色。

产广西（天莱、马山）、贵州（平塘、独山、六寨）、四川。附生于林下或裸露的石灰岩石上，海拔 700—1200 米。模式标本采自贵州。

27. **中越石韦**（新拟） 越南石韦（海南植物志） 图版 29：5—7

Pyrrosia tonkinensis (Gies.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 55. 1935; C. Chr. et Tardieu in Not. Syst. **8**: 206. 1939; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 506. 1941; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 188. 1964; Tagawa et K. Iwats. in Southest As. St. **5**: 48. 1967, Fl. Thailand **3**: 501. f. 50: 6. 1989; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 79. 1997. ——*Niphobolus tonkinensis* Gies., Farng. Niph. 144. 1901. ——*Pyrrosia porasa* (C. Presl) Hovenk. var. *tonkinensis* (Gies.) Hovenk. in Blumea **30**: 208. 1984, Monogr. Pyrrosia 229. 1986.

植株高 10—40 厘米。根状茎粗短而横卧，或略向前延伸，密被棕色披针形鳞片；鳞片基部近圆形，长尾状尖头，边缘有锯齿，棕色，着生处为黑色。叶近生，一型；几无柄；叶片线状，长渐尖头，下半部两边近平行沿主脉下延几到着生处，长 8—22 厘米，中部以上为最宽，5—10 毫米，全缘，干后纸质，上面灰棕色，被稀疏的星状毛，或几光滑无毛，下面淡棕色，密被两种星状毛，上层的星状毛臂等长，下层的绒毛状。主脉下面隆起，上面凹陷，侧脉与小脉不显。孢子囊群通常聚生于叶片上半部，在主脉两侧成多行排列，无盖，幼时被厚层的星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，呈砖红色。

产海南（乐东、白沙、琼中、昌江）、广东（阳春）、广西（罗山、武鸣、百色）、贵州（安龙、遵义、都匀、罗甸）、云南（文山、河口、勐海、景洪）。附生林下树干上或岩石上，海拔 80—1600 米。越南和泰国也有。

28. **平滑石韦**（蕨类名词名称）

Pyrrosia laevis (J. Sm. ex Bedd.) Ching in Bull. Chin. Soc. **1**: 52. 1935; Satija et Bir, Polypod. Ferns Ind. 41. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 190. f. 21 b. 1986; W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 42. 1994; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 80. 1997. ——*Niphobolus laevis* J. Smith ex Bedd., Ferns S. Ind. ad. pl. 161. 1868.

植株高 5—13 厘米。根状茎细长横走，密被紧贴的披针形鳞片；鳞片长尾状渐尖

头，顶端有睫毛状分支，下部全缘，棕色，着生处黑色。叶远生，一型；叶柄长 0.5—2 厘米，基部密被棕色鳞片，向上疏被两种星状毛；叶片披针形，通常在下部 1/3 处为最宽，向上渐狭，钝尖头，基部楔形，略下延，长 5—11 厘米，宽 1—1.8 厘米，全缘，干后纸质，两面均为棕色，上面几光滑无毛，下面被两种星状毛，上层的深棕色，有不等长的分支臂，下层的分支臂等长，无色。主脉下面明显隆起，上面平坦，侧脉两面略可见，小脉不显。孢子囊群近椭圆形，通常聚生于叶片上半部，在主脉每侧排成多行，无盖，幼时被星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂而彼此汇合，呈深砖红色。

产云南（与库钦郎当）。附生于林下岩石上，海拔达 1250 米。缅甸、印度也有。

29. **波氏石韦**（蕨类名词名称）

Pyrrosia bonii (Christ ex Gies.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 67. 1935; C. Chr. et Tardieu in Not. Syst. **8**: 204. 1939; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 510. f. 60: 2—4. 1941; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 80—81. 1997. ——*Nipobolus bonii* Christ ex Gies., Farng. Niph. 120. 1901. ——*Pyrrosia subfurfuracea* Hovenk., Monogr. Pyrrosia 256. 1986, p. p.

植株高 30—50 厘米。根状茎粗壮，横卧，先端密被披针形棕色鳞片；鳞片长尾状渐尖头，边缘具锯齿。叶近生，一 形；叶柄长 15—24 厘米，粗壮，坚硬，基部密被披针形鳞片，向上被两种星状毛，灰禾秆色；叶片椭圆状披针形，通常中部最宽，向两端渐狭，短钝尖头，基部楔形，通长对称，略下延，全缘，长 15—30 厘米，中部宽 3.5—4.5 厘米，干后纸质，上面褐色，几光滑无毛，下面灰白色，密被两种星状毛，底层的分支臂细长卷曲，互相缠绕，呈绒毛状，无色，上层的分支臂为钻形，等长，棕色。主脉下面明显隆起，上面平坦，侧脉两面均可见，小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片的上半部，在主脉每侧排成多行，无盖，幼时被星状毛覆盖，呈淡灰棕色，成熟时孢子囊开裂而彼此汇合，呈砖红色。

产广西（灵山、钦州、靖西、罗城）、贵州。附生林下岩石上，海拔 300—1100 米。越南也有 。模式标本采自越南。

30. **拟毡毛石韦**（横断山区维管植物上册）　凝毡毛石韦（日本植物志杂志）

Pyrrosia pseudodrakeana Shing in Acta Phytotax. Sin. **31**: 81, 571. 1993, in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 170. 1993; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 80. 1997. ——*Pyrrosia intermedia* Shing in Amer. Fern J. **73**: 78, 1983, auct. non Goy 1937.

植株高 25—38 厘米。根状茎粗短横卧，密被棕色披针形鳞片；鳞片周身密生睫毛，长渐尖头；叶近生，一型；叶柄长 10—23（—28）厘米，粗壮，坚硬，基部密被鳞片，向上被两种星状毛，禾秆色；叶片椭圆状披针形，中下部为最宽，向上渐变狭，圆钝短尖头，基部通常扩展成圆截形，或圆楔形，通常不对称，略下延，全缘，或略呈波状，

罕有下部浅裂，长 15—25 厘米，宽 5—8.5 厘米，干后厚软革质，上面淡灰棕色，几光滑无毛，但布满洼点，下面灰白棕色，密被两种星状毛，上面的为厚层针状臂星状毛，底层的为绒毛状星状毛。主脉粗壮，下面隆起，上面平坦，侧脉可见，小脉不显。孢子囊群近圆形，整齐地排列于主脉两侧的侧脉之间，无盖，幼时被星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂而汇合，呈砖红色。

产广西（隆林）、湖北（兴山、巴东）、陕西（户县、太白山）、甘肃（天水）、四川（峨眉山、城口、彭明、天全、宝兴、奉节、雷波、马边、巫山、乐山、石棉、茂汶、甘洛、南川、汶川、江油、南坪、冕宁）、云南（沧源）。附生于林下或山坡和沟边岩石上和岩壁上，海拔 1000—2500 米。模式标本采自四川。

31. **钱币石韦**（蕨类名词名称）

Pyrrosia nummulariifolia (Sw.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 47. 1935; Holttum, Ferns Mal. 144. f. 59. 1955; Copel., Fern Fl. Philip. **3**: 475. 1960; Satija et Bir, Polypo. Ferns Ind. 38. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 214. f. 23. 1986; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 494. 1989; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 80—81. 1997. ——*Acrostichum nummularifolium* Sw., Syn. Fil. 191, 419. t. 2. f. 1. 1806. ——*Acrostichum obovatum* Blume, Enum. Pl. Jav. **2**: 102. 1828. ——*Pyrrosia obovata* (Blume) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 47. 1935. ——*Cyclophorus nummulariifolius* (Sw.) C. Chr. var. *rufa* Alderw. in Bull. Dept. Agric. Ind. Neerl. **21**: 8. 1908. ——*Pyrrosia nummulariifolia* (Sw.) Ching var. *rufa* (Alderw.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 47. 1935.

植株矮小，不育叶约高 2 厘米，能育叶高 5—7 厘米。根状茎细长横走，密被紧贴的线状披针形鳞片；鳞片棕色，尾状渐尖头，下部边缘有稀疏的长睫状毛（长度约等于鳞片宽度的 2 倍以上），易折断。叶远生，二型；不育叶具短柄，叶片椭圆形，或卵形，圆头，基部钝圆，长约 1.5—2 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，干后纸质，上面灰色，光滑无毛，下面淡棕色，被两层星状毛，上层的具有棕色长分支臂，下层的具有无色卷毛状的分支臂；能育叶近舌状，最宽处在中上部，圆钝头，向下渐变狭成楔形，下延，具较长的柄，全缘，上面灰色，无毛，下面被两种星状毛，棕色。孢子囊群近圆形，叶片下面被厚层的星状毛覆盖，棕色。

产云南（景东、河口）。附生于岩石上，海拔 400—1050 米。不丹、印度、缅甸、泰国、菲律宾、印度尼西亚和北里曼丹岛也有分布。

32. **狭叶石韦**（蕨类名词名称）

Pyrrosia stenophylla (Bedd.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 55. 1935; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 56. 1984; Satija et Bir, Polypo. Ferns Ind. 51. 1985; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 81. 1997. ——*Niphobolus fissus* Blume var. *stenophyllus*

Bedd., Suppl. Handb. 92. 1892. ——*Pyrrosia porosa* (C. Presl) Hovenk. var. *stenophylla* (Bedd.) Hovenk. in Blumea **30**: 208. 1984, Monogr. Pyrrosia 230. 1986. ——*Pyrrosia tibetica* Ching in Lingnan Sci. J. **21**: 34. 1945; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 338. f. 4—6. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 171. 1993. ——*Pyrrosia tibetica* Ching var. *angustata* Ching in Lingnan Sci. J. **21**: 34. 1945; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Henduan Mts. **1**: 171. 1993. ——*Pyrrosia linearis* Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. **1**: 340. t. 89. f. 1—3. 1983.

植株高 20—30 厘米。根状茎短而横卧，密被狭披针形鳞片；鳞片顶部渐变成单细胞有节的先端，边缘有疏睫毛，极易折断；叶近生，一型；叶柄长 1—3 厘米，基部密被鳞片，向上被针状臂的星状毛；叶片带状，短渐尖头，或长尾状尖头，向下渐变狭，沿主脉长下延几到基部，长度变化较大，约（5）20—40 厘米，最宽处 5—15 毫米，全缘并通常内折，干后纸质，上面灰绿色至淡黄色，光滑无毛，下面灰绿色，淡棕色至棕色，被两种星状毛，上层的有棕色针状分支臂，底层的有无色卷曲绒毛状分支臂。主脉粗壮，在下面隆起，上面平坦，侧脉与小脉不显。孢子囊群近卵形，聚生于 2/3 以上的叶片下面，幼时被棕色星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂而汇合，呈砖红色。

产云南（贡山、钦朗当、马库、巴坡）、西藏（通麦、波密、墨脱、错那、察隅、林芝、易贡）。附生林下树干上或岩石上，海拔 1240—2750 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度和缅甸也有分布。

33. **裸茎石韦**（蕨类名词名称）　裸轴石韦（横断山区维管植物上册）

Pyrrosia nudicaulis Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 52. 1935; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 170. 1993; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 82—83. 1997. ——*Pyrrosia porosa* (C. Presl) Hovenk. var. *porosa* Hovenk., Monogr. Pyrrosia 226. 1986, p. p.

植株高 15—30 厘米。根状茎短而横卧，密被披针形棕色鳞片；鳞片长渐尖头，边缘密生长睫毛。叶远生，一型；叶柄长约 2—10 厘米，基部密被鳞片，向上近光滑无毛，禾秆色；叶片披针形，中部以上最宽，短渐尖头，向下渐变狭成楔形，并以狭翅沿主脉下延几到叶柄基部，全缘，长约 13—33 厘米，宽 1.2—3.6 厘米，干后革质，上面淡绿色至棕色，疏被星状毛，下面淡灰棕色，被两种星状毛，上层的具等长分支臂，底层的具卷曲绒毛状分支臂。主脉略粗壮，下面稍隆起，上面平坦，侧脉与小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片上半部，在叶片下面主脉两侧排成多行，幼时被星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂而略汇合，呈砖红色。

产四川（石棉）、云南（邓川、沧江、贡山、洱源、漾濞、维西、德钦和鹤庆）、西藏（察隅）。附生于林下树干上或岩石上，海拔 1600—3400 米。模式标本采自云南。

34. **柔软石韦**（横断山区维管植物上册）

Pyrrosia porosa (C. Presl) Hovenk. in Blumea **30**: 208. 1984, Monogr. Pyrrosia 25. f. 20. 1986, p. p. major; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 171. 1993; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot **72** (2): 83. 1997. ——*Niphobolus proposus* C. Presl, Tent, Pterid. 200. 1836. ——*Niphobolus mollis* et syn. honot. auct. non Kunze, 1848: Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 53. 1935; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 506. 1941; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 501. 1989; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 307, f. **1**: 322. 1993. ——*Niphobolus acrocarpus* Gies. in Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **9**: 221. 1902. ——*Cyclophorus alcicornu* Christ in J. Bot. Paris **21**: 238, 270. 1908. ——*Pyrrosia mollis* (Kunze) Ching f. *alciacornu* (Christ) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 54. 1935.

34a. **柔软石韦**（原变种）

var. **porosa**

植株高 7—25 厘米。根状茎短而横卧，密被披针形边缘具睫毛的棕色鳞片。叶近生，一型；几无柄；叶片披针形，最宽处在上半部，短钝尖头，下半部突然变狭，并以狭翅沿主脉和叶柄下延几到与根状茎连接处，长 10—23 厘米，最宽为 7—25 毫米，全缘，干后厚革质，上面淡灰绿色，几光滑无毛，下面棕色，被两种星状毛，自叶柄至主脉均被针状臂的星状毛。主脉在下面隆起，上面平坦，侧脉和小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片上半部，在主脉每侧成多行排列，幼时被棕色星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂，彼此稍汇合，呈砖红色。

产台湾、浙江（临安、岩石）、海南（五指山）、广西（凌云）、云南（维西、丽江、盈江、蒙自、景东、双柏、昆明、大理、屏边、宾川和嵩明）、贵州（安顺、平伐、兴义、独山、安龙、望谟、册亨和黔清）、四川（峨眉山、泸定、理县、大相岭、天全、宝兴、雷波、攀枝花、南坪、汉源、石棉、布拖、禾山、雅安和冕宁）、西藏（吉隆、定结、错那和樟木）。附生疏林下树干上或岩石上，海拔 300—2500 米。也分布于不丹、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南和菲律宾。

34b. **平绒石韦**（横断山区维管植物上册）（变种）

var. **mollissima** (Ching) Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 171. 1993, in J. Jap. Bot. **72** (2): 84. 1997. ——*Polypodium mollissimum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **7**: 5 1899, auct. non Fee, 1866. ——*Pyrrosia mollis* (Kunze) Ching var. *mollissima* (Christ) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 54. 1935; Ic. Corm. Sin. **1**: 286. 1972. ——*Pyrrosia porosa* (C. Presl) Hovenk. var. *porosa* Hovenk., Monogr. Pyrrosia 226. 1986, p. p.

本变种与原变种不同在于根状茎上的鳞片披针形，无长睫状毛，叶柄与主脉近光滑

无毛，故易区别。

产广西（隆林）、贵州（贵阳、安隆）、四川（宝兴、峨眉山、雅安、大相岭）、云南（马关、西畴、双柏、屏边、中甸、麻栗坡、勐海、洱源、漾濞、蒙自、耿马、顺宁、绿春、邓川）。附生林下岩石上，海拔900—2100米。

35. **蔓氏石韦**（蕨类名词名称）

Pyrrosia mannii (Gies.) Ching in Bull. Chin. Soc. **1**: 55. 1935; Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 2nd ed. Rep. 219. 1971; Satija et Bir, Polypo. Ferns Ind. 44. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 212. f. 18. 1986; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 502. f. 50: 7—8. 1989; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 84. 1997. ——*Niphobolus mannii* Gies., Farng. Niph. 107. 1901. ——*Niphobolus subvelutinus* Christ in Ann. Cons. Jard. Bot. Geneve **7—8**: 331. 1904. ——*Pyrrosia subvelutina* (Christ) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 50. 1935.

植株高10—30厘米。根状茎短而横卧，密被披针形鳞片；鳞片长尾状渐尖头，棕色，全缘。叶簇生，一型；近无柄；叶片披针形，中部或中部以上处为最宽，渐尖头，基部渐狭，沿主脉下延几到基部着生处，长一般15—30厘米，宽1—2厘米，全缘，干后软革质，上面灰绿色，近光滑无毛，下面淡棕色，密被两种星状毛，上层的分支臂为针状，下层的分支臂为卷曲绒毛状。主脉在下面稍隆起，上面平坦，侧脉与小脉不显。孢子囊群近圆形，幼时被星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂，不汇合，砖红色。

产云南（景东、金平）、西藏（聂拉木）。附生林下树干上或腐木上和岩石上，海拔1700—2300米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸和泰国也有分布。

36. **冯氏石韦**（横断山区维管植物 上册）

Pyrrosia fengiana Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11**: 73. 1941; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 171. 1993; W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 41. 1993; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 85. 1997. ——*Pyrrosia latifolia* Ching et S. K. Wu, Fl. Xizang. **1**: 340. f. 88. 1985.

植株高30—70厘米。根状茎短而横卧，密被披针形鳞片；鳞片长尾状尖头，棕色，边缘有睫毛。叶近生或远生，一型；叶柄粗壮，长15—30厘米，木质，基部密被鳞片，向上幼时被密毛，后渐脱落，禾秆色；叶片椭圆形，或椭圆状披针形，短钝尖头，基部楔形，略下延，长20—36厘米，中部宽4.5—8厘米，全缘或略呈波状，干后革质，上面灰绿色，近光滑无毛，下面密被两种星状毛，淡棕色。主脉下面隆起，上面平坦，侧脉可见，小脉不显。孢子囊群近圆形，星散分布于叶片下面主脉两侧，幼时被星状毛覆盖，成熟时孢子囊开裂，不汇合，砖红色。

产云南（贡山、维西和迪郎当）、西藏（定结）。附生林下岩石上，海拔1650—

2700 米。

模式标本采自云南。

37. **毡毛石韦**（中国蕨类植物图谱） 图版 28：4—7

Pyrrosia drakeana (Franch.) Ching in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 65. 1935, Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 148. 1935; Ic. Corm. Sin. **1**: 270. 1972; Fl. Tsingling. **2**: 190. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 365. t. 83: 7—9. 1976; B. Z. Ding et al., Fl. Honan 1: 115. 1981; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 340. 1983; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 175. f. 17. 1986; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 85—86. 1997. ——*Polypodium drakeanum* Franch., Pl. David. **1**: 355. 1884, **2**: 161. 1888. ——*Niphobolus drakeana* (Franch.) Diels f. *elongata* Christ ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 207. 1900. ——*Niphobolus inaequalis* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: mem. 125. 1905. ——*Cyclophorus inaequalis* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. 199. 1905.

植株高 25—60 厘米。根状茎短促，横卧，密被披针形棕色鳞片；鳞片具长尾状渐尖头，周身密被睫状毛，顶端的睫状毛丛生，分叉和卷曲，膜质，全缘。叶近生，一型；叶柄长 12—17 厘米，粗壮，坚硬，基部密被鳞片，向上密被星状毛，禾秆色或淡棕色；叶片阔披针形，短渐尖头，基部通常扩展成为最宽处，近圆楔形，不对称，稍下延，长 12—23 厘米，宽 4—8（—10）厘米，全缘，或下部呈波状浅裂，干后革质，上面灰绿色，光滑无毛，但密布洼点，下面灰绿色，被两种星状毛。主脉下面隆起，上面平坦，侧脉可见，小脉不显。孢子囊群近圆形，整齐地成多行排列于侧脉之间，幼时被星状毛覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，呈砖红色，不汇合。

产湖北（兴山、神农架）、陕西（南五台、佛坪、山阳、留坝、户县、太白山）、河南、甘肃（舟曲、天水、西固、石门）、四川（大部分地区）、贵州（遵义）、云南（维西、蒙自、景东、嵩明、德钦、中甸、彝良、泸水、兰坪）、西藏（易贡、通麦、察隅、林芝、波密、扎木、错那、墨脱）。附生于山坡杂木林下树干上或岩石上，海拔 1000—3600 米。模式标本采自云南。

38. **绒毛石韦**（中国高等植物图鉴）

Pyrrosia subfurfuracea (Hook.) Ching in Bull. Chin. Bot. **1**: 68. 1935; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 512. 1941; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 337. 1983; Satija et Bir, Polypod. Ferns Ind. 47. 1985; Hovenk., Monogr. Pyrrosia 256. f. 19. 1986, p. p.; Shing et K. Iwats. in J. Jap. Bot. **72** (2): 86. 1997. ——*Polypodium subfurfuraceum* Hooker, Sp. Fil. **5**: 52. 1863.

植株高 40—60 厘米。根状茎短促横卧，粗壮，密被披针形鳞片；鳞片长尾状渐尖头，棕色，膜质，全缘。叶近生，一型；叶柄变化较大，从几无柄到具约 15 厘米的长

柄，疏被星状毛，木质，禾秆色；叶片披针形，短渐尖头，基部以狭翅沿叶柄长下延，有的几到叶柄基部，长 45—60 厘米，宽 6.5—11 厘米，全缘，干后硬革质，上面绿色，近光滑无毛，下面灰绿色，被两种星状毛，上层的较稀薄，易脱落，下层的灰粉末状。主脉粗壮，两面均隆起，侧脉明显可见，小脉不显。孢子囊群近圆形，聚生于叶片上半部，在主脉和叶边之间成多行不规则排列，彼此通常密接，幼时被上层的星状毛覆盖，后因星状毛脱落而裸露。

产云南（易贡、福贡）、西藏（墨脱）。附生林下岩石上，海拔 750—2000 米。印度、缅甸和印度阿萨姆、越南也有分布。

16．抱树莲属 Drymoglossum C. Presl

C. Presl, Tent. Pterid. 227. pl. **10**: 5—6. 1936; 傅书遐，中国蕨类植物志属 163. 1954; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 523. f. 5—20. 1991. ——*Pteropsis* Desv. Prodr. 218. 1827.

小型附生蕨类。根状茎细长横走，有网状中柱，在皮层中有厚壁细胞组成的皮层柱，被盾状着生的小鳞片。叶远生，单叶，二型，叶柄以关节和根状茎联结；不育叶卵形，圆形或近舌状，全缘，肉质，疏被星状毛。主脉不明显，小脉连结成网并隐没于叶肉中，有内藏小脉。能育叶线形或长舌状。孢子囊群线形，位于主脉两侧，成熟时布满羽片下面，具星状毛；孢子囊的环带由 14—18 个增厚的细胞组成；孢子椭圆形，单裂缝，具有明显周壁，上面除具大刺外，还有大小不等的瘤状或网状纹饰。

模式种：Drymoglossum piloselloides (L.) C. Presl (*Pteris piloselloides* L.)。

全世界约有 6 种，分布于从马达加斯加到太平洋的所罗门群岛的热带地区，向北达中南半岛及印度北部。我国仅有下面一种。

1．**抱树莲**（中国蕨类植物志属）　图版 30：1—3

Drymoglossum piloselloides (L.) C. Presl, Tent. Pterid. 227. f. 10: 5—6. 1836; 傅书遐，中国蕨类植物志属 163. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 190. f. 90. 1964. ——*Pteris piloselloides* L., Sp. Pl. ed. 2. **2**: 1530. 1763. ——*Drymoglossum amoenum* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 350. t. 76: 4. 7—9. 1976. num. nud.

根状茎细长横走，粗约 1 毫米，密被鳞片；鳞片卵圆形，中部深棕色，边缘淡棕色并具有长睫毛，盾状着生。叶远生或略近生，二型，相距 1—2 厘米；无柄或能育叶具短柄。不育叶近圆形，直径约 1—2 厘米，或为椭圆形，长 5—6 厘米，宽 1.3—2 厘米，顶端阔圆形，基部渐狭，下延，肉质，平滑，干厚棕色，多皱纹，疏被伏贴的星状毛；

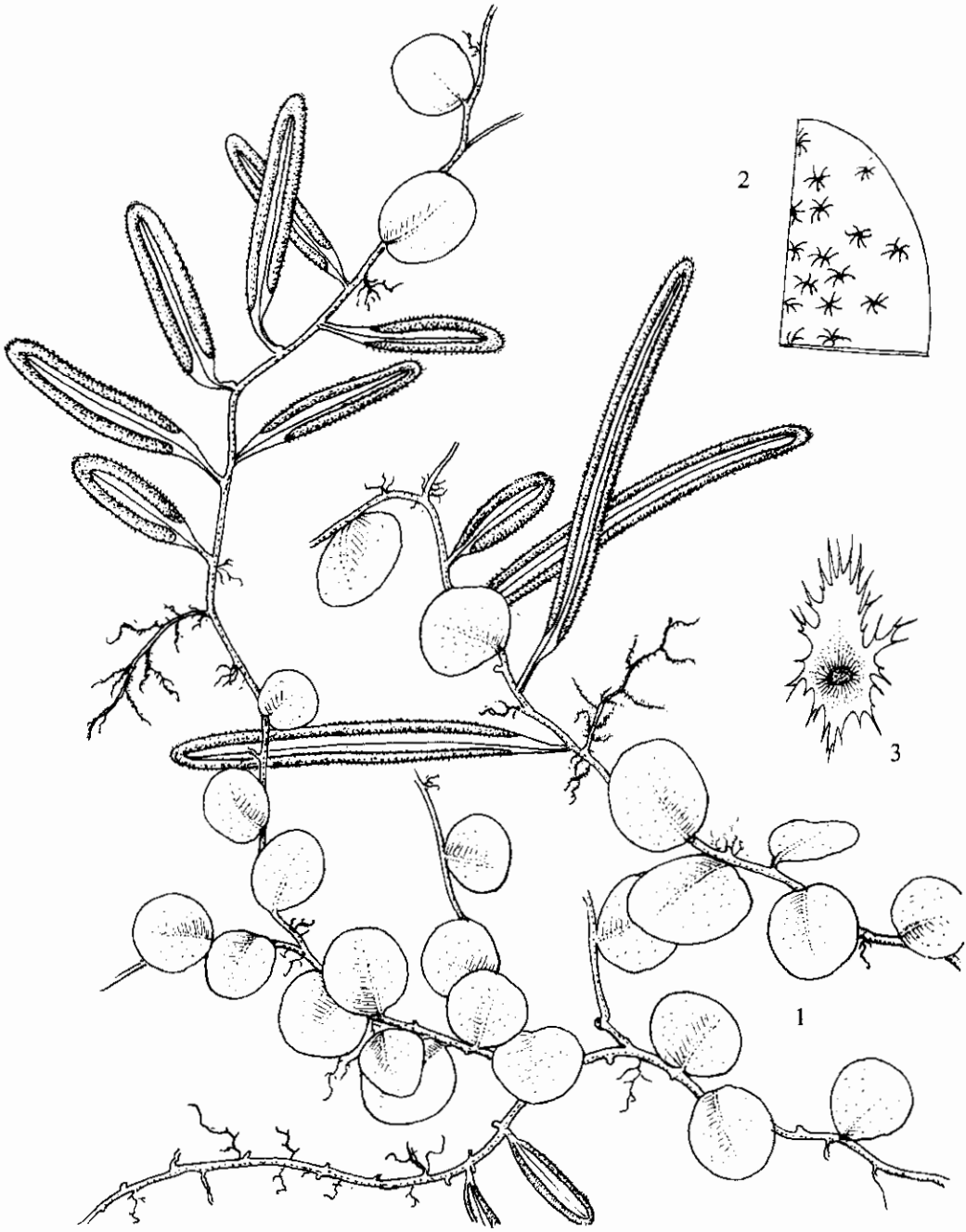

图版 30 1—3. **抱树莲 Drymoglossum piloselloides**（L.）Presl：1. 植株全形；2. 叶片部分放大；3. 鳞片放大。

（冀朝祯绘）

能育叶线形或长舌状，长 3—12 厘米，宽 5—8 毫米，顶端阔圆形，有时分叉，基部渐狭，长下延，质地和毛被同不育叶。主脉仅下部可见，小脉不显。孢子囊群线形，贴近叶缘成带状分布，连续，偶有断开，上至叶的顶端均有分布，近基部不育。

产海南（儋县、陵水、琼中和定安）、云南（金平，河口）。附生和攀援林下树干上，海拔 100—500 米。印度东北部、中南半岛和马来群岛也有分布。

17. 石蕨属 Saxiglossum Ching

Ching in Contr. Inst. Bot. Not. Acad. Peiping **2** (1): 5. pl. 2. 1933 et Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 146. 1939 et in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; 傅书遐，中国蕨类植物属志 161. 图. 89. 1954; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 524. f. 5—203. 1991.

石附生小型蕨类，高 10—12 厘米。根状茎细长横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长渐尖头，边缘具细齿，红棕色至淡棕色，盾状着生。叶远生，相距 1—2 厘米，几无柄，基部以关节着生；叶片线形，长 3—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，钝尖头，基部渐狭缩，干后革质，边缘向下强烈反卷，幼时上面疏生星状毛，下面密被黄色星状毛，宿存。主脉明显，上面凹陷，下面隆起，小脉网状，沿主脉两侧各构成一行长网眼，无内藏小脉，近叶边的细脉分离，先端有一膨大的水囊。孢子囊群线形，沿主脉两侧各成一行，位于主脉与叶缘之间，幼时全被反卷的叶边覆盖，成熟时张开，孢子囊外露；孢子椭圆形，单裂缝，周壁上面具有分散的小瘤，外壁光滑。

单种属，模式种：Saxiglossum angustissimum (Gies.) Ching (*Niphobolus angustissimus* Gies.)

1. **石蕨**（植物分类学报）　拟石韦（中国蕨类志属），卷叶蕨（台湾植物志）图版 31: 1—5

Saxiglossum angustissimum (Gies.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **10** (4): 301. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 270. f. 540. 1972; Fl. Tsingling. **2**: 188. t. 46: 5—9. 1974; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 208. pl. 72. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 516. pl. 201. 1994; B. Z. Ding. et al., Fl. Honan. **1**: 112. f. 136. 1981; Fl. Fujian. **1**: 233. f. 221. 1982; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 298. f. 1—308. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et al., Fl. Jiangxi **1**: 322. f. 333. 1993. ——*Niphobolus angustissimus* (Baker) Gies., Farngatt. Niphobolus 132. 1901. ——*Polypodium angustissimum* Baker, Ann. Bot. **5**: 472. 1891, auct. non Fee, 1869. ——*Saxiglossum taeniodes* (C. Chr.) Ching, Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping **2**: 1. 1933 et Ic. Fil. Sin. **3**: pl. 146. 1935. ——*Cyclopholus taenioides* C. Chr., Ind.

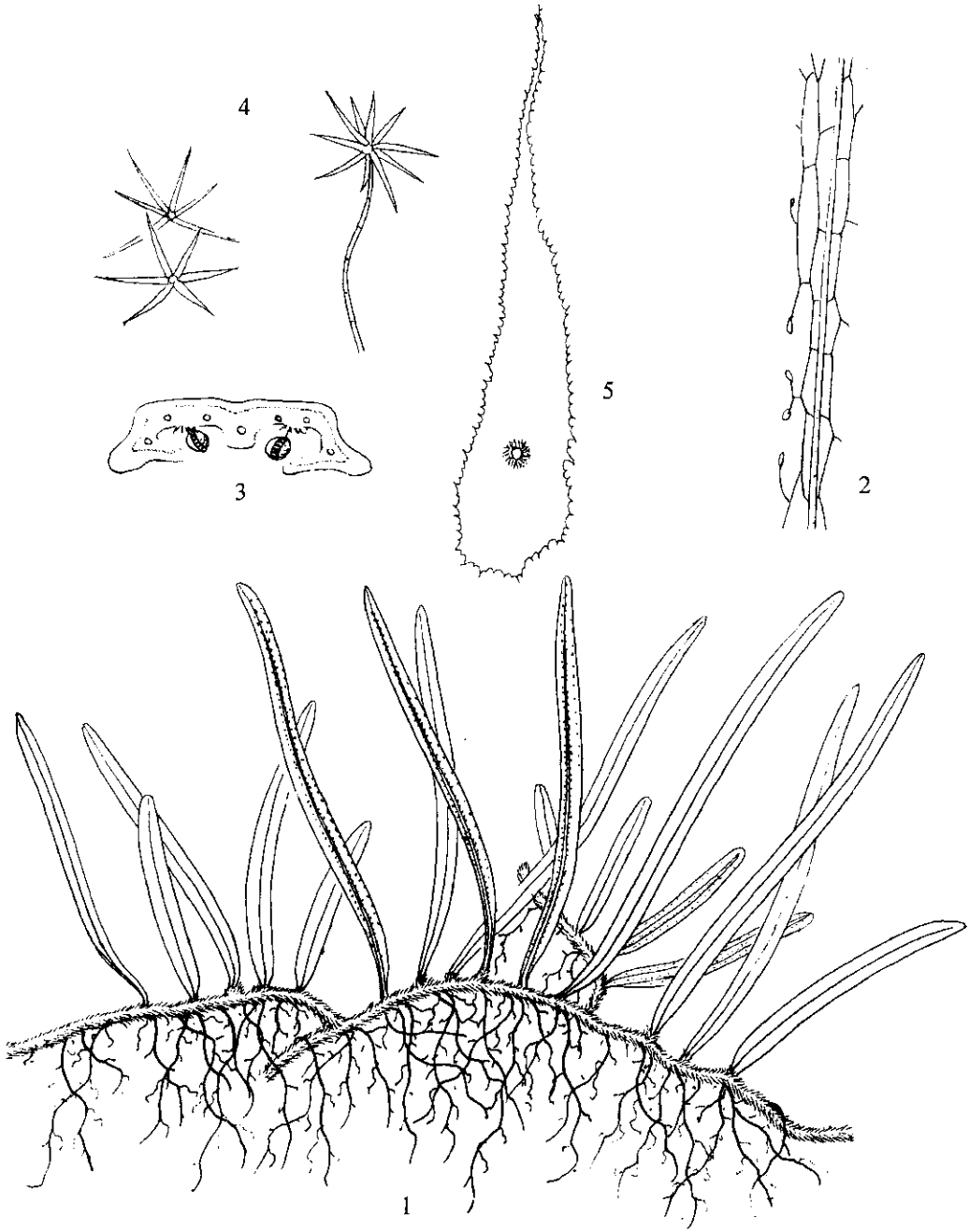

图版 31 1—5. **石蕨 Saxiglossum angustissimum** (Gies.) Ching: 1. 植株全形; 2. 叶片部分放大; 3. 叶片横切面放大; 4. 星状毛放大; 5. 叶柄基部鳞片放大。(龚朝祯绘)

Fil. 201. 1905, based on *Polypodium angustissimum* Baker——*Cyclopholus sasakii* Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: 158. 1916. ——*Saxiglossum sasakii* (Hayata) Tagawa in Journ Jap. Bot. **12**: 753. 1936. ——*Pyrrosia aangustissima* (Gies. ex Diels) C. M. Kuo in Taiwania **30**: 4268. 1985.

特征同属。

产台湾（新竹、苗栗）、福建（三港、崇安）、浙江（杭州、临安、淳安、诸暨、东阳、武义、仙居、遂昌、龙泉、庆元、缙云、文成、泰顺、苍南）、江西（庐山、瑞昌、武宁、修水、铜鼓、宜丰、靖安、新建、德兴、铅山、井冈山）、广东（乐昌、乳源）、广西（凌云、临桂、龙胜、田林、兴安、全县、南丹）、湖南（武岗山）、贵州（松桃、清镇、独山、安顺、德江）、四川（城口、南川、巫山）、湖北（兴山、房县、巴东、均县、合丰）、安徽（黄山、太平、休宁、祁门）、河南（伏牛山、大别山、桐柏山）、陕西（山阳、略阳、苗坝）、山西（运城、云阳、蓝田、利平）、甘肃（徽县、天水、文县）。生荫湿石上或树干上，海拔 700—2000 米。日本也产。

Ⅳ. 隐子蕨亚科 Subfam. CRYPSINOIDEAE Nayar

18. 瘤蕨属 Phymatosorus Pic. Serm.

Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 457. 1973; Kramer et Green, The Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: 221. 1990. ——*Phymatodes* C. Presl, Tent. Pterid. 195. 1836 nom. illegit.; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 55. 1933 (pro parte); Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 525. 1991. ——*Phymatodes* Sect. *Euphymatodes* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 56. 1933.

附生或土生。根状茎长而横走，粗壮肉质，被鳞片；鳞片卵圆形或卵状披针形，褐色，盾状着生，膜质半透明，具粗筛孔。叶远生；叶柄粗壮，通常呈禾秆色，基部被与根状茎上相同的鳞片，上部光滑无毛。叶片通常羽状深裂，少数种类为单叶不分裂或一回羽状复叶，叶缘或裂片边缘全缘。主脉明显，侧脉不明显，小脉网状，通常具内藏小脉。叶质地为草质、纸质或革质，通常有光泽。孢子囊群圆形或椭圆形，分离，在主脉两侧各 1 行或不规则的多行，凹陷或略凹陷于叶肉，不具隔丝。孢子椭圆形，表面具浅皱纹。染色体 n = 36, 37; 2n = 72, 74。

模式种：瘤蕨 Phymatosorus scolopendria (Burm. f.) Pic. Serm.，原产印度。

本属约有 13 种，分布于旧大陆热带地区及太平洋岛屿，在美洲热带作为引进植物

也有分布。中国现知有6种，分布于云南、西藏、四川、贵州、广西、广东、海南和台湾。

分种检索表

1. 叶片一回羽状；羽片基部楔形，具长柄 …… 1. **光亮瘤蕨 P. cuspidatus** (D. Don) Pic. Serm.
1. 叶片单叶不分裂，或羽状深裂至羽状全裂；羽状全裂的叶片，其羽片基部与叶轴贴生，羽片无柄。
  2. 叶片卵圆形，单叶不分裂；叶柄纤细（长约5—7厘米，粗约1毫米） …… 2. **矛叶瘤蕨 P. lanceus** (Ching) S. G. Lu
  2. 叶片羽状深裂至羽状全裂，或间有单叶不分裂叶片。
    3. 叶片羽状深裂至羽状全裂；侧生裂片通常20—30对（最多达38对）；孢子囊群椭圆形 …… 3. **多羽瘤蕨 P. longissimus** (Blume) Pic. Serm.
    3. 叶片羽状深裂；侧生裂片通常3—10对；孢子囊群圆形。
      4. 叶片纸质，暗绿色；叶脉两面极明显；裂片宽约3—4厘米 …… 4. **显脉瘤蕨 P. membranifolius** (R. Br.) S. G. Lu
      4. 叶片革质，淡绿色；叶脉两面不明显；裂片宽约2—2.5厘米。
        5. 根状茎粗约3—5毫米；根状茎鳞片卵状披针形，顶端渐尖，基部圆形，边缘有细齿；孢子囊群在中脉两侧各1行至不规则多行 …… 5. **瘤蕨 P. scolopendria** (Burm. f.) Pic. Serm.
        5. 根状茎粗约6—10毫米；根状茎鳞片阔卵形或圆形，边缘无细齿；孢子囊群在中脉两侧各1行 …… 6. **阔鳞瘤蕨 P. hainanensis** (Noot.) S. G. Lu

1. **光亮瘤蕨**（云南植物研究）

Phymatosorus cuspidatus (D. Don) Pic. Serm. in Love et Love, Cytotax. Atl. Pterid. 83. 1977; W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 41. 1993. ——*Polypodium cuspidatum* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 2. 1825; C. Chr., Ind. Fil. 520. 1906. ——*Phymatodes cuspidata* (D. Don) J. Sm., Cat. Cult. Ferns 10. 1857; C. Chr., Ind. Fil. 493. 1906; Alston et Bonner in Candollea **15**: 206. 1956; Ching in Acta Bot. Yun. **1** (1): 1979; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 318. 1983. ——*Microsorum cuspidatum* (D. Don) Tagawa in Hara, Fl. East. Himal. 495. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 531. f. 53. 3—4. 1989. ——*Polypodium lucidum* Roxb. in Calcut. J. Nat. Hist. **4**: 486. 1844. ——*Phymatodes lucida* (Roxb.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 61. 1933; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 475. 1941; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 176. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 251. f. 501. 1972. ——*Phymatosorus lucidus* (Roxb.)

Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 459. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. 1985. ——*Microsorum lucidum* (Roxb.) Copel., Gen. Fil. 196. 1947.

石上附生植物。植株高约40—100厘米。根状茎横走，粗约2厘米，灰绿色，疏被鳞片；鳞片卵圆形，盾状着生，褐色，边缘不整齐。叶远生；叶柄长约30—50厘米，禾秆色，粗壮，无毛；叶片一回羽状，长约30—50厘米，宽约20—25厘米；羽片约8—15对，长约15—20厘米，宽约2—3.5厘米，顶端渐尖，基部具柄（柄长达1厘米），边缘全缘。侧脉不明显，小脉网状。叶近革质，两面光滑无毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各1行，位于中脉与边缘之间；孢子表面具很小的颗粒状纹饰。

产云南、西藏、四川、贵州、广西、广东、海南。生于林缘石灰岩石壁上，海拔230—1600米。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

2. **矛叶瘤蕨**

Phymatosorus lanceus (Ching et C. H. Wang) S. G. Lu in Guihaia **19** (1): 28. 1999. ——*Phymatodes lancea* Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **8** (2): 153. pl. 23. f. 29. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 174. 1964; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **4**: 220. 1960.

附生植物。根状茎长而横走，直径约5—8毫米，肉质，黑褐色，被脱落的鳞片；鳞片卵形，长2—2.5毫米，基部浅心形，顶端钝圆，盾状着生，黑褐色，具粗网孔。叶远生；叶柄长4.5—7厘米，粗约1毫米，纤细，褐色，有浅沟；叶片单叶不分裂，长约10—12厘米，宽约2—2.2厘米，中部以下最宽，顶端短尖而钝，基部阔楔形而略下延，全缘，有软骨质边。主脉两面隆起，不达叶片顶端；侧脉不明显，纤细，不达叶缘；小脉网状，不明显。叶革质。孢子囊群圆形，在中脉两侧各1行，在叶片表面显著突起。

产海南（保亭）。附生树干上。

3. **多羽瘤蕨**　图版32: 1

Phymatosorus longissimus (Blume) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 459. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. 5: 1985. ——*Polypodium longissimum* Blume, Enum. Pl. Jav. 127. 1828; Fl. Jav. Fil. 159. t. 68. 1829; Mett., Polyp. 102. 1857; Hook. et Baker, Syn. Fil. 366. 1868; C. Chr., Ind. Fil. 541. 1906; Merr., Enum. Hainan Pl. in Lingnan Sci. J. 5: 18. 1927. ——*Phymatodes longissima* (Blume) J. Sm., Cat. Cult. Ferns 10. 1857; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 62. 1933; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine 7 (2): 476. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. 2: 191. 1955; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. 1: 174. 1964. ——*Pleopeltis longissima* (Blume) T. Moore, Ind. Fil. 78. 1857; Bedd., Ferns Brit. Ind. 388. 1876 (excl. tab.); Ferns S. Ind. 176. 1864 (excl. tab.); Handb. 366. 1883. ——*Colysis longissi-*

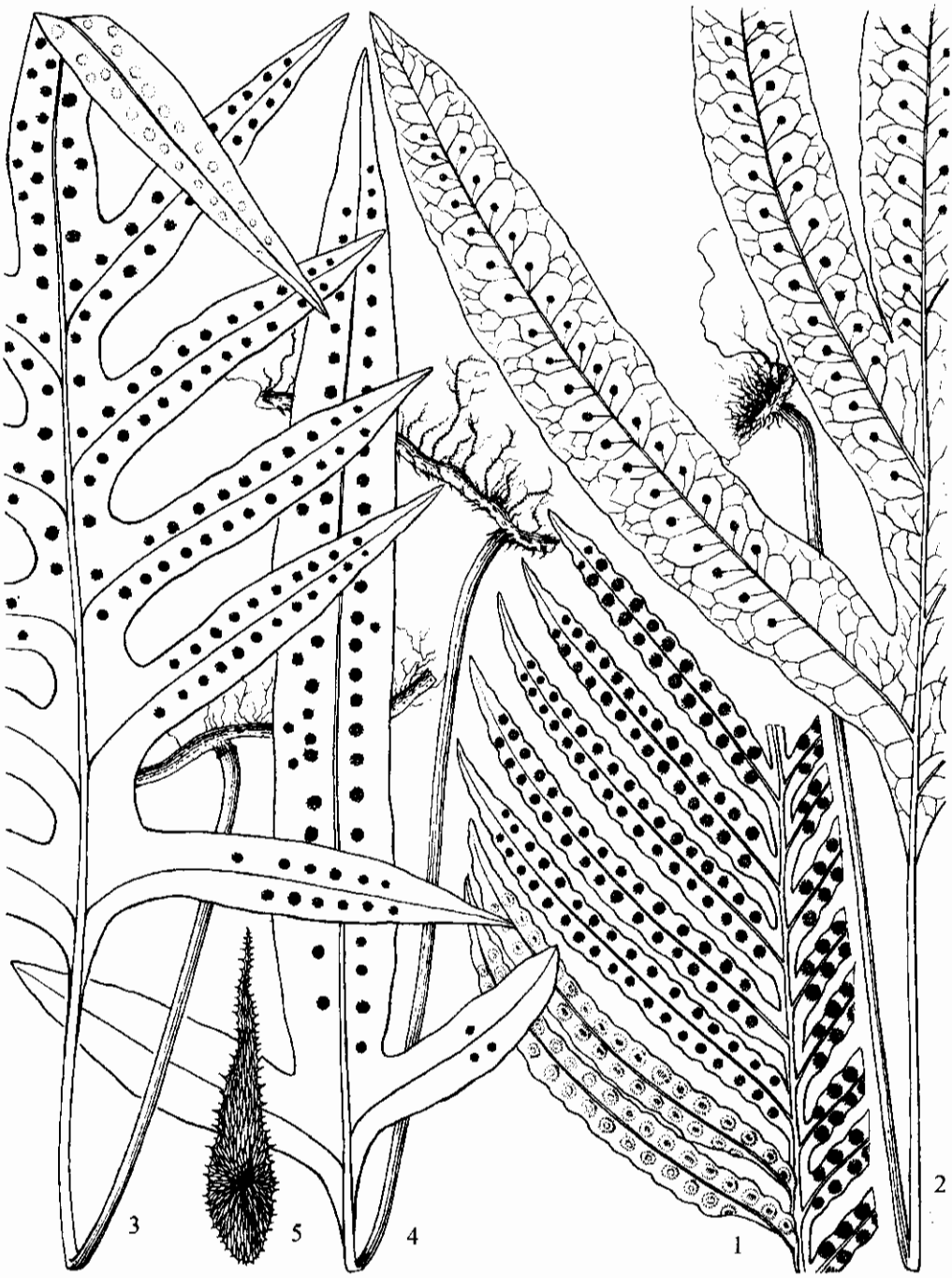

图版 32 1. **多羽瘤蕨 Phymatosorus longissimus**（Bl.）Pic. Serm.：叶片的一部分，示孢子囊群。2. **显脉瘤蕨 Phymatosorus membranifolius**（R. Br.）S. G. Lu：植株的一部分，示明显的叶脉。3—5. **瘤蕨 Phymatosorus scolopendria**（Burm. f.）Pic. Serm.：3. 较大的植株，示孢子囊群；4. 较小的植株，示孢子囊群；5. 根状茎上的鳞片。（蔡淑琴绘）

ma (Blume) J. Sm., Hist. Fil. 101. 1875; C. Chr., Ind. Fil. 185. 1906. ——*Polypodium rubidum* Kunze in Bot. Zeit. 1848: 117. 1848; C. Chr., Ind. Fil. 560. 1906. ——*Microsorum rubidum* (Kunze) Copel., Gen. Fil. 197. 1947; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 532. f. 53—5. 1989; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 502. pl. 195. 1994. ——*Polypodium suisha-stagnale* Hayata, Ic. Pl. Form. 6: 160. 1916; 8: 155. 1919; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 3: 159. 1933. ——*Phymatosorus suisha-stagnalis* (Hayata) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 460. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. 5: 135. 1985.

土生植物。植株高约 1—2 米。根状茎长而横走，粗约 1 厘米，肉质，疏被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，盾状着生，基部圆形，顶端渐尖，筛孔明显。叶远生；叶柄长约 35—100 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片长约 40—100 厘米，宽约 25—30 厘米，羽状深裂或几乎全裂；裂片通常 20—30 对，最多可达 38 对，斜展，基部略收缩，顶端渐尖或圆钝头，边缘全缘或浅波状，长约 8—12 厘米，宽约 1—2.5 厘米。侧脉和小脉均不明显，小脉网状。叶近革质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形至椭圆形，凹陷于叶背，在叶片表面形成明显的乳突，主脉两侧各 1 行，略靠近主脉着生。

产云南、海南、台湾、香港。生于低海拔地区湿地灌丛中。越南、泰国、印度、斯里兰卡、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、日本南部及太平洋岛屿等也有分布。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

4. **显脉瘤蕨** 图版 32: 2

Phymatosorus membranifolius (R. Br.) S. G. Lu in Guihaia **19** (1): 27. 1999. ——*Polypodium membranifolium* R. Br., Prodr. 147. 1810. ——*Microsorum membranifolium* (R. Br.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 239. 1941; S. B. Andrews, Ferns of Queensland 280. F. 28. 5. D. 1990; Noot. In Blumea **42**: 339. 1997; Hovenk. in Fl. Mal. **3**: 114. 1998. ——*Polypodium nigrescens* Blume, Enum. Pl. Jav. 126. 1828; Fl. Jav. Fil. 161. t. 70. 1829; Christ in Bull. Boiss. 6: 201. 1898. ——*Phymatodes nigrescens* (Blume) J. Sm., Ferns Br. For. 94. 1866; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 473. 1941; Holttum, Ferns of Mal. 1: 193. 1954; Rev. Fl. Mal. 2: 193. f. 95. 1955. ——*Pleopeltis nigrescens* (Blume) Carr. in Seem., Fl. Vit. 368. 1873; Bedd., Handb. 367. f. 208. 1883. ——*Microsorum nigrescens* (Blume) Copel., Occ. Pap. B. P. Bishop Mus. 14: 74. 1938; Tagawa et K. Iwat., Fl. Thailand **3** (4): 532. 1989. ——*Phymatosorus nigrescens* (Blume) Pic. Serm. in Webbia 28 (2): 459. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. ——*Phymatodes variabilis* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 64. pl. 3. 1933; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. 1: 175. 1964. ——*Phymatodes nigrescens* var. *variabilis* (Ching) C. Chr. et

Tardieu. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 473. 1941. ——Phymatosorus variabilis (Ching) Pic. Serm. in Webbia 28 (2): 460. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. 5: 135. 1985. ——Pleopeltis longissima (Blume) T. Moore in Bedd., Ferns S. Ind. pl. 176. 1864 (excl. nom.); Ferns Br. Ind. t. 388. 1876 (excl. nom.).

土生植物。根状茎长而横走，粗1—1.5厘米，被鳞片；鳞片卵圆形，盾状着生，长约4毫米，宽约3毫米，质薄，边缘不整齐，褐色。植株高达1米，叶远生；叶柄禾秆色，长约30—40厘米，粗约5毫米，光滑无毛；叶片单叶不分裂或3裂至羽状深裂；裂片斜展，通常5—10对，长约15—20厘米，宽约3—4厘米，顶端渐尖，边缘全缘。叶脉两面均极明显，侧脉曲折，不直达叶边；小脉网状，具分叉的内藏小脉。叶片膜质，两面光滑无毛。孢子囊群大，圆形，在裂片中脉两侧各1行，位于中脉与边缘之间，在叶片表面形成明显的乳头状突起。

产云南、海南。生于林下石上，海拔200—1200米。越南、柬埔寨、泰国、印度、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛、澳大利亚及波利尼西亚等也有分布。模式标本采自澳大利亚。

5. **瘤蕨** 图版32: 3—5

Phymatosorus scolopendria (Burm.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 460. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. 1985. ——*Polypodium scolopendria* Burm., Fl. Ind. 232. 1768; C. Chr., Ind. Fil. 562. 1906; Ind. Fil. Suppl. **3**: 158. 1934. ——*Phymatodes scolopendria* (Burm.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 63. 1933; Tardieu. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 473. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 191. f. 94. 1955; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 175. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 250. f. 500. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 359. 1976; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 526. f. 5—204. 1991.——*Microsorum scolopendria* (Burm.) Copel. in Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 112. 1929; Ferns Fl. Philipp. **3**: 477. 1960; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 343. 1975; Tagawa et K. Iwat., Fl. Thailand **3** (4): 533. 1989; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 683. f. 683. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern-allies of Jap. 271. pl. 185—3. 1992; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan sec. nd. 1: 504. pl. 73. 1994. ——*Polypodium phymatodes* L., Mant. 306. 1771; Hook., Sp. Fil. **5**: 82. 1862; C. Chr., Ind. Fil. 553. 1906; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 142. 1930. ——*Chrysopteris phymatodes* (L.) Link, Fil. Sp. 122. 1841. ——*Drynaria phymatodes* (L.) Fee, Gen. Fil. 270. 1852. ——*Pleopeltis phymatodes* (L.) T. Moore, Ind. Fil. 78. 1857; Bedd., Ferns S. Ind. 57. pl. 173. 1864. ——*Phymatodes phymatodes* (L.) Maxon in Contr. U. S. Nat. Herb. **9**: 352. t. 63. 1905. ——*Phymatodes vulgaris* C. Presl, Tent. Pterid. 196.

1836. ——*Drynaria vulgaris* (C. Presl) J. Sm. in J. Bot. **3**: 397. 1841.

附生植物。根状茎长而横走，直径约 3—5 毫米，肉质，疏被鳞片；鳞片基部阔，盾状着生，中上部狭披针形，边缘有细齿，褐色。叶远生；叶柄禾秆色，光滑无毛；叶片通常羽状深裂，少有单叶不裂或 3 裂；裂片通常 3—5 对，披针形，渐尖头，边缘全缘，长约 12—18 厘米，宽约 2—2.5 厘米。侧脉和小脉均不明显，小脉网状。叶近革质，两面光滑无毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各 1 行或不规则的多行，凹陷，在叶表面明显凸起；孢子表面具很小的刺。

产海南、台湾、广东。生石上或附生树干上，海拔 180—200 米。日本、中南半岛、菲律宾，马来西亚、泰国、印度、斯里兰卡，新几内亚岛、澳大利亚热带、非洲热带和波利尼西亚等也有分布。模式标本采自印度。

6. **阔鳞瘤蕨**

Phymatosorus hainanensis (Noot.) S. G. Lu in Bul. Nat. Mus. Nat. Sci. Taiwan. ——*Microsorum hainanense* Noot. in Blumea 42 (2): 325—327. Pl. 3. F. 20—21. 1997.

附生植物。根状茎横走，粗约 6—10 毫米，肉质，密被鳞片；鳞片卵圆形或近圆形，直径 3—4 毫米，盾状着生，暗褐色，边缘近全缘或不整齐。叶远生；叶柄长约 20—30 厘米，禾秆色或淡栗色，光滑无毛；叶片卵状长圆形，羽状深裂，长约 30—40 厘米，宽约 15—20 厘米，基部楔形；裂片约 2—5 对，长约 10—15 厘米，宽约 2—3 厘米，顶端渐尖或钝圆，边缘全缘并加厚。叶轴的翅 几乎与裂片等宽。中脉明显，在叶两面隆起，无侧脉，小脉网状，具顶端囊状的内藏小脉。叶革质，两面光滑无毛，背面疏被细小的黑色鳞片。孢子囊群圆形，在中脉两侧各 1 行，略靠近中脉着生，在叶背面略凹陷，在叶表面突起。

产海南（琼中、海口、五指山、尖峰岭、吊罗山、南高岭）。附生树干上，海拔 20—900 米。越南和印度也有分布。模式标本采自海南尖峰岭。

19. 假瘤蕨属 Phymatopteris Pic. Serm.

Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 460. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. ——*Phymatopsis* J. Smith, Hist. Fil. 104. 1875 (non Phymatopsis Tulasne ex Trev. in Linnaea **28**: 296. 1857); Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 179—181. 1964 et **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 527. 1991. (nom. illeg.)

附生或土生。根状茎细长而横走，木质，被鳞片；鳞片通常披针形，少有钻形或毛

状，多数为棕色，少数栗黑色或灰白色，具狭长而不透明的筛孔。叶通常一型，少数二型或近二型；叶片单叶不分裂，呈条形、卵圆形或卵状披针形，或2—3裂，或掌状分裂，或羽状分裂，少数为一回羽状；边缘全缘，或有缺刻或锯齿。叶质地通常为纸质，少数为革质或膜质。多数种类的叶片两面光滑无毛，少数种类的叶片被短柔毛或鳞片。主脉和侧脉明显，小脉网状，具内藏小脉。孢子囊群圆形，在主脉两侧各1行，通常叶表面生，少数略凹陷于叶肉中。孢子椭圆形，周壁具短刺状纹饰或小瘤状纹饰。染色体基数 x=12。

模式种：Phymatopteris palmata (Blume) Pic. Serm. 产马来群岛。中国不产。

约有60种，分布于亚洲热带亚热带山地。中国有47种和1变种，主产西南、华南和台湾，少数达华北和西北。

分种检索表

1. 叶片单叶不分裂，长条形，披针形，倒披针形，长圆形或卵形。
  2. 叶片异型，不育叶卵圆形，能育叶长条形或披针形。
    3. 能育叶长条形，孢子囊群不汇生 …… 1. **喙叶假瘤蕨 P. rhynchophylla** (Hook.) Pic. Serm.
    3. 能育叶基部呈卵圆形，先端呈明显的喙状，孢子囊群常汇生 …… 2. **无量山假瘤蕨 P. wuliangshanensis** W. M. Chu
  2. 叶片同型，长圆形，卵形，卵状披针形或长条形。
    4. 叶片长圆形，卵形或卵状披针形，边缘全缘；孢子囊群较大。
      5. 根状茎被白粉和稀疏的鳞片；叶片卵形，基部浅心形，先端尾尖 …… 3. **白茎假瘤蕨 P. chrysotricha** (C. Chr.) Pic. Serm.
      5. 根状茎密被棕色鳞片；叶片基部楔形或圆形，先端钝圆或渐尖。
        6. 叶片卵圆形或长圆形，先端钝圆或急尖。
          7. 叶片卵形，先端钝圆；孢子囊群靠近中脉着生 …… 4. **圆顶假瘤蕨 P. obtusa** (Ching) Pic. Serm.
          7. 叶片长圆形，先端急尖；孢子囊群位于中脉与边缘之间 …… 5. **长圆假瘤蕨 P. oblongifolia** (S. K. Wu) W. M. Chu et S. G. Lu
        6. 叶片披针形或卵状披针形，先端渐尖或尾尖。
          8. 叶片中部最宽，基部狭楔形；孢子囊群位于中脉与叶缘之间 …… 6. **海南假瘤蕨 P. hainanensis** (Ching) Pic. Serm.
          8. 叶片近基部最宽，基部截形或阔楔形；孢子囊群靠近或较靠近中脉着生。
            9. 叶片基部截形或圆截形，背面呈灰白色 …… 7. **宽底假瘤蕨 P. majoensis** (C. Chr.) Pic. Serm.
            9. 叶片基部阔楔形，背面灰绿色 …… 8. **大果假瘤蕨 P. griffithiana** (Hook.) Pic. Serm.

4. 叶片长条形或倒披针形，边缘有缺刻；孢子囊群较小。

10. 孢子囊群在叶片背面凹陷，在叶表面凸起 …… 9. **屋久假瘤蕨 P. yakushimensis** (Makino) Pic. Serm.

10. 孢子囊群在叶片背面不凹陷，叶表面平滑。

11. 叶片长 20—30 厘米，中上部最宽，倒披针形，先端渐尖，基部狭楔形。

12. 叶片薄而半透明，小脉明显 …… 10. **透明叶假瘤蕨 P. pellucidifolia** (Hayata) Pic. Serm.

12. 叶片厚而不透明，小脉不明显…… 11. **恩氏假瘤蕨 P. engleri** (Luerss.) Pic. Serm.

11. 叶片长 5—10 厘米，中下部最宽，披针形，先端钝圆，基部阔楔形。

13. 叶片膜质，叶柄纤细…… 12. **细柄假瘤蕨 P. tenuipes** (Ching) Pic. Serm.

13. 叶片革质，叶柄粗壮 …… 13. **峨眉假瘤蕨 P. omeiensis** (Ching) Pic. Serm.

1. 叶片戟状三分裂，掌状分裂，羽状深裂或羽状全裂，少数种类同时间有不分裂叶。

14. 叶片通常戟状三分裂，或间有不分裂叶。

15. 根状茎的鳞片黄棕色；叶片边缘全缘；孢子囊群在叶片背面凹陷，在表面凸起 …… 14. **台湾假瘤蕨 P. taiwanensis** (Tagawa) Pic. Serm.

15. 根状茎的鳞片红棕色；叶片边缘有缺刻；孢子囊群在叶片背面不凹陷，表面平滑 …… 15. **金鸡脚假瘤蕨 P. hastata** (Thunb.) Pic. Serm.

14. 叶片掌状分裂或羽状分裂，或少数种类间有三分裂叶。

16. 叶片掌状分裂，裂片通常 4—6 片。

17. 植株高 5—10 厘米；叶柄栗黑色；裂片先端通常圆钝头；孢子囊群靠近裂片边缘着生 …… 16. **掌叶假瘤蕨 P. digitata** (Ching) Pic. Serm.

17. 植株高 20—30 厘米；叶柄禾秆色或淡栗色；裂片先端通常渐尖；孢子囊群位于裂片边缘与中脉之间。

18. 根状茎的鳞片披针形，黄棕色；叶柄基部淡栗色 …… 17. **指叶假瘤蕨 P. dactylina** (Christ) Pic. Serm.

18. 根状茎的鳞片基部阔，向上骤缩呈狭披针形或毛状，暗棕色或褐色；叶柄禾秆色 …… 18. **鹅绒假瘤蕨 P. chenopus** (Christ) S. G. Lu

16. 叶片羽状深裂或羽状全裂，裂片一至多对。

19. 裂片边缘全缘。

20. 植株密被短柔毛；侧生裂片 1—3 对，较短，顶生裂片明显伸长，其长度为侧生裂片的 3—4 倍 …… 19. **三出假瘤蕨 P. trisecta** (Baker) Pic. Serm.

20. 植株光滑无毛；侧生裂片 1—4 对，与顶生裂片几等长或稍短.

21. 叶片羽状三分裂或羽状深裂，裂片三角形或阔披针形 …… 20. **尖裂假瘤蕨 P. oxyloba** (Wall. ex Kunze) Pic. Serm.

21. 叶片羽状全裂（一回羽状），羽片卵状披针形 …… 21. **丽江假瘤蕨 P. likiangensis** (Ching) Pic. Serm.

19. 裂片边缘具缺刻或锯齿。

22. 裂片边缘具缺刻。

23. 叶片异型，不育叶通常3裂，裂片宽，能育叶羽状深裂，裂片狭；孢子囊群在叶背面凹陷，在叶表面突起 …… 22. **三指假瘤蕨 P. triloba** (Houtt.) Pic. Serm.

23. 叶片同型，孢子囊群在叶背面不凹陷，在表面不凸起。

24. 侧生裂片1—3对，基部裂片指向两侧而使具1对裂片的叶片呈“+”字形 …… …… 23. **十字假瘤蕨 P. cruciformis** (Ching) Pic. Serm.

24. 侧生裂片2—4对，无“+”字形的叶片。

25. 基部的裂片斜向叶尖，使叶片的基部呈阔楔形或圆形。

26. 植株密被短柔毛；土生植物 …… …… 24. **昆明假瘤蕨 P. hirtella** (Ching) Pic. Serm.

26. 植株光滑无毛。

27. 植株高25—40厘米，叶柄比叶片长；侧生裂片对生，裂片顶端向后弯曲 … …… 25. **镰羽假瘤蕨 P. falcatopinnata** (Hayata) S. G. Lu

27. 植株高10—15厘米，叶柄比叶片短；侧生裂片对生或互生，裂片顶端指向叶尖。

28. 根状茎的鳞片栗黑色，边缘具白色睫毛 …… …… 26. **金平假瘤蕨 P. kingpingensis** (Ching) Pic. Serm.

28. 根状茎的鳞片灰白色或黄棕色。

29. 根状茎的鳞片黄棕色，边缘全缘；孢子囊群位于裂片中脉与边缘之间 …… 27. **耿马假瘤蕨 P. connexa** (Ching) Pic. Serm.

29. 根状茎的鳞片白色，边缘具白色睫毛，孢子囊群靠近裂片边缘着生 … …… 28. **大围山假瘤蕨 P. daweishanensis** S. G. Lu

25. 基部的裂片平展或反折，使叶片的基部呈截形或心形。

30. 根状茎的鳞片阔披针形，栗色或黑色；叶片背面具卵状披针形鳞片。

31. 根状茎的鳞片栗色；侧生裂片的顶端钝圆 …… …… 29. **苍山假瘤蕨 P. subebenipes** (Ching) Pic. Serm.

31. 根状茎的鳞片黑色；侧生裂片的顶端渐尖 …… …… 30. **黑鳞假瘤蕨 P. ebenipes** (Hook.) Pic. Serm.

30. 根状茎的鳞片披针形，灰白色或棕色；叶片背面无鳞片。

32. 根状茎的鳞片棕色。

33. 根状茎粗约8—12毫米；鳞片边缘全缘；孢子囊群在叶背凹陷，靠近裂片边缘着生 …… 31. **大叶玉山假瘤蕨 P. echinospora** (Tagawa) Pic. Serm.

33. 根状茎粗约3—4毫米；鳞片边缘具睫毛；孢子囊群在叶背不凹陷，靠近裂片中脉着生 …… 32. **展羽假瘤蕨 P. quasidivaricata** (Hayata) Pic. Serm.

32. 根状茎的鳞片灰白色或白色。

34. 叶片两面无毛；裂片顶端渐尖头 …… …… 33. **灰鳞假瘤蕨 P. albopes** (C. Chr. et Ching) Pic. Serm.

34. 叶片两面密被短柔毛；裂片顶端钝圆 …… 34. **片马假瘤蕨 P. pianmaensis** W. M. Chu

22. 裂片边缘具锯齿。

35. 叶片两面或一面密被短柔毛。

36. 叶片两面密被短柔毛 …… 35. **锡金假瘤蕨 P. erythrocarpa** (Mett. ex Kuhn) Pic. Serm.

36. 叶片表面密被短柔毛，背面无毛。

37. 裂片宽约 1 厘米，中脉两侧各具 2—3 行网眼，边缘具尖锯齿 …… 36. **毛叶假瘤蕨 P. nigrovenia** (Christ) Pic. Serm.

37. 裂片宽约 2 厘米，中脉两侧各具 3—5 行网眼，边缘具圆锯齿 …… 37. **圆齿假瘤蕨 P. incisocrenata** Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu

35. 叶片两面光滑无毛。

38. 侧生裂片的顶端钝圆或锐尖。

39. 植株高约 5—8 厘米；叶柄基部禾杆色 …… 38. **陕西假瘤蕨 P. shensiensis** (Christ) Pic. Serm.

39. 植株高约 15—20 厘米，叶柄基部栗黑色或紫色。

40. 裂片边缘具圆齿或波状浅裂 …… 39. **紫柄假瘤蕨 P. crenatopinnata** (C. B. Clarke) Pic. Serm.

40. 裂片边缘具极密的尖锯齿。

41. 侧生裂片卵形，基部收缩，顶端锐尖头 …… 40. **刺齿假瘤蕨 P. glaucopsis** (Franch.) Pic. Serm.

41. 侧生裂片条形，基部不收缩，顶端钝圆 …… 41. **钝羽假瘤蕨 P. conmixta** (Ching) Pic. Serm.

38. 侧生裂片的顶端为渐尖头或尾尖头。

42. 叶片的基部 1 对裂片向后反折。

43. 侧生裂片披针形，基部最宽，中部以上渐尖；孢子囊群靠近裂片中脉着生 …… 42. **斜下假瘤蕨 P. stracheyi** (Ching) Pic. Serm.

43. 侧生裂片卵状披针形，通常中部最宽，顶端短渐尖；孢子囊群居中着生 …… 43. **交连假瘤蕨 P. conjuncta** (Ching) Pic. Serm.

42. 叶片的基部 1 对裂片平展或先端斜向叶尖。

44. 根状茎的鳞片黑色，边缘有灰白色的长睫毛；侧生裂片极弯向叶尖。

45. 裂片边缘具规则的单锯齿，锯齿顶端钝 …… 44. **尾尖假瘤蕨 P. stewartii** (Bedd.) Pic. Serm.

45. 裂片边缘具不规则的重锯齿，锯齿顶端锐尖或刺状。

46. 叶片羽状全裂，裂片 5—8 对，顶端渐尖，边缘禾杆色 …… 45. **乌鳞假瘤蕨 P. nigropaleacea** (Ching) S. G. Lu

46. 叶片羽状深裂，裂片 1—2 对，顶端尾尖，边缘紫色 ……

…… 46. **紫边假瘤蕨 P. roceomarginata** (Ching) Pic. Serm.

44. 根状茎的鳞片棕色或栗色，边缘无白色睫毛；侧生裂片略斜向叶尖。

47. 根状茎的鳞片栗色；侧脉达裂片边缘 ……

…… 47. **西藏假瘤蕨 P. tibetana** (Ching) W. M. Chu

47. 根状茎的鳞片棕色；裂片的侧脉不达叶边。

48. 裂片边缘的锯齿顶端有长芒刺 ……

…… 48. **芒刺假瘤蕨 P. cartilagineoserrata** (Ching) S. G. Lu

48. 裂片边缘的锯齿顶端无芒刺 ……

…… 49. **弯弓假瘤蕨 P. malacodon** (Hook.) Pic. Serm.

1. **喙叶假瘤蕨**（福建植物志）

Phymatopteris rhynchophylla (Hook.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985.——*Polypodium rhynchophyllum* Hook., Ic. Pl. t. 954. 1854; A. Cent. Ferns t. 54. 1854; Hook. et Baker, Syn. Fil. 359. 1868; Mett., Polyp. 93. 1857; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. **2**: Bot. **1**: 560. 1880; C. Chr., Ind. Fil. 560. 1906; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 320. 334. 1931; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 44. 1929; Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 280. t. 131. 1932.——*Phymatodes rhynchophylla* (Hook.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 69. 1933; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 471. 1941. ——*Phymatopsis rhynchophylla* (Hook.) J. Sm., Hist. Fil. 104. 1875; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 185. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 252. t. 504. 1972; Fl. Fujian **1**: 244. t. 234. 1982; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 335. t. 349. 1993. ——*Pleopeltis rhynchophylla* (Hook.) T. Moore, Ind. Fil. 78. 1857; Bedd., Ferns Brit. Ind. pl. 9. 1865; Handb. 353. 1883. ——*Crypsinus rhyncho-phylla* (Hook.) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Tagawa et K. Iwat., Fl. Thailand **3** (4): 556. f. 56—3. 1989. ——*Polypodium drymoglossoides* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1906: 104. 1906 (non Baker, 1887). ——*Polypodium whitfordi* Copel. in Philip. J. Sci. 1: Suppl. **4**: 256. t. 4. f. B. 1906. ——*Phymatodes okamotoi* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 189. 1938. ——*Crypsinus okamotoi* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 194. 1952; Shieh. De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li, et al., Fl. Taiwan **1**: 174. 1975; 2nd ed. **1**: 479. 1994.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 2 毫米，密被鳞片，鳞片披针形，棕色，长约 5 毫米，顶端渐尖，边缘有疏齿。叶远生，二型。不育叶的叶柄较短，长约 1—2 厘米，叶片卵圆形，长约 1—5 厘米，宽约 1—2 厘米。能育叶的叶柄长约 5—10 厘米，叶片长条形，长约 5—20 厘米，宽约 0.5—2 厘米，叶片顶端圆钝，基部楔形，边缘具软骨质

边和缺刻。侧脉两面明显，顶端分二叉，不达叶边；小脉网状，具单一的内藏小脉。叶草质，两面光滑无毛，表面绿色，背面通常淡红色。孢子囊群圆形，着生于能育叶的中上部，在叶片中脉两侧各1行，略靠近叶片边缘着生；孢子表面具刺状突起。

产云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、台湾。附生树干上，海拔1200—2700米。越南、柬埔寨、老挝、泰国、缅甸、印度北部、尼泊尔、锡金、菲律宾和印度尼西亚等也有分布。模式标本采自印度东北部（卡西丘陵）。

2. **无量山假瘤蕨**（云南植物研究）

Phymatopteris wuliangshanensis W. M. Chu in Acta Bot. Yun. Suppl. **5**: 58. t. 40. 1992.

附生植物。根状茎细长而横走，粗约1—2毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长3—4毫米，宽约1—1.5毫米，顶端渐尖，边缘全缘，淡棕色。叶二型。不育叶的叶柄较短，长约1.5—2厘米，叶片圆形或卵圆形，顶端圆形，基部阔楔形。能育叶的叶柄长约2—5厘米，纤细，禾秆色，无毛；叶片长约5—10厘米，宽约1—2厘米，顶端能育部分极度收缩呈鸟喙状，中下部卵状披针形，基部楔形，边缘具加厚的软骨质边及缺刻。叶纸质，两面灰绿色，无毛。孢子囊群仅分布于能育叶的顶端，成熟时常汇生而布满叶片顶端的背面。

产云南（无量山、高黎贡山）。附生常绿阔叶林树干上，海拔2200—2500米。模式标本采自无量山。

3. **白茎假瘤蕨**（横断山区维管植物）　图版33：1—2

Phymatopteris chrysotricha (C. Chr.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. ——*Polypodium chrysotrichum* C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 320. pl. 23. 1931; Ind. Fil. Suppl. **3**: 146. 1933. ——*Phymatodes chrysotricha* (C. Chr.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 69. 1933. ——*Phymatopsis chrysotricha* (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 184. 1964; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 174. 1993. ——*Crypsinus chrysotrichus* C. Chr.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952.

附生植物。根状茎细长而横走，被白粉和稀疏的鳞片；鳞片基部阔，盾状着生，中上部狭披针形，顶端渐尖，全缘。叶远生；叶柄长约5—10厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片卵形，长约5—10厘米，宽约3—6厘米，基部圆形至浅心形，顶端尾尖，边缘全缘，具软骨质边。叶脉两面明显，侧脉略曲折，小脉网状，具内藏小脉。叶革质，两面光滑无毛，表面绿色，背面灰绿色。孢子囊群在叶片中脉两侧各1行，位于中脉与叶片边缘之间。

产云南（贡山、泸水、维西，腾冲、云龙、景东）。附生树干上，海拔2200—2900

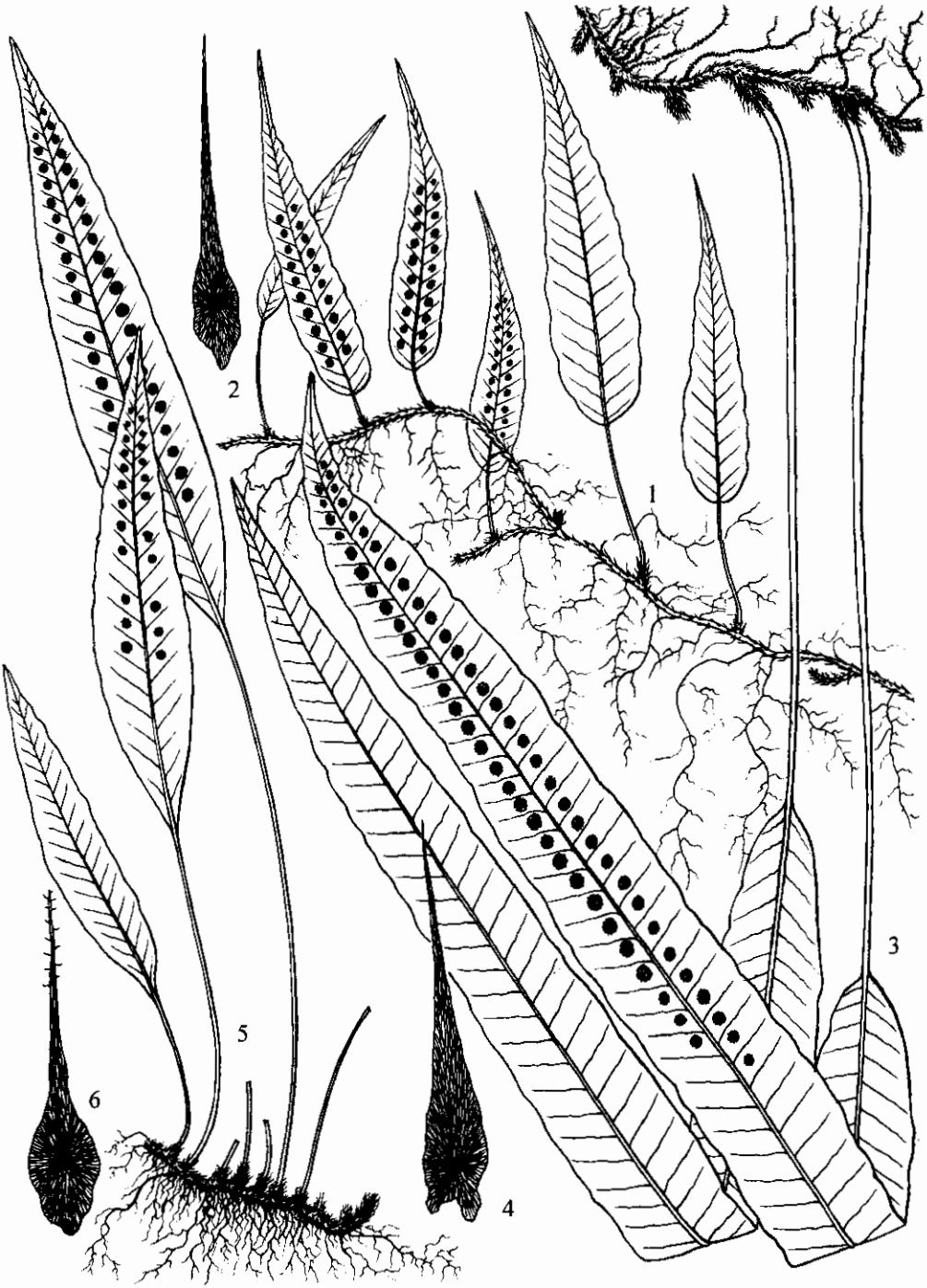

图版 33 1—2. **白茎假瘤蕨 Phymatopteris chrysotricha**（C. Chr.）Pic. Serm.：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片。3—4. **大果假瘤蕨 Phymatopteris griffithiana**（Hook.）Pic. Serm.：3. 植株全形；4. 根状茎上的鳞片。5—6. **海南假瘤蕨 Phymatopteris hainanensis**（Ching）Pic. Serm.：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片。（蔡淑琴绘）

米。缅甸也有分布。模式标本采自云南西北部。

4. **圆顶假瘤蕨**（植物分类学报）

Phymatopteris obtusa (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Phymatopsis obtusa* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 184. 1964; Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 403. 1984; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 176. f. 83. 1964.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，锈棕色，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 6—10 厘米，禾秆色至淡棕色，光滑无毛；叶片长圆形或卵圆形，长约 5—15 厘米，宽约 2—3 厘米，顶端钝圆，基部楔形，边缘全缘或波状，具软骨质边。侧脉粗壮，斜展，两面明显；小脉不明显。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在叶片中脉两侧各 1 行，靠近中脉着生。

产海南、广西、西藏。附生树干上或石上，海拔 1400—1700 米。模式标本采自海南（五指山）。

5. **长圆假瘤蕨**（植物分类学报）

Phymatopteris oblongifolia (S. K. Wu) W. M. Chu et S. G. Lu in Li Heng, Fl. Dulongjiang Region 40. 1993. ——*Phymatopsis oblongifolia* S. K. Wu in Acta Phytotax. Sin. **23** (5): 400. f. 2. 1985.

附生植物。根状茎细长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片红棕色，基部阔，盾状着生，中上部狭披针形，顶端长渐尖，边缘具疏齿；叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，粗约 1 毫米，禾秆色，光滑无毛；叶片长圆形或卵圆形，长约 5—15 厘米，宽约 2—3 厘米，先端钝圆或急尖，基部宽楔形，边缘有加厚的软骨质边。侧脉两面明显，小脉不明显。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在中脉两侧各 1 行，略靠近中脉着生；孢子椭圆形，周壁近光滑。

产云南（贡山独龙江）。附生树干上，海拔 1400 米。模式标本采自云南贡山独龙江察龙。

6. **海南假瘤蕨**　图版 33: 5—6

Phymatopteris hainanensis (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Phymatodes hainanensis* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 68. pl. 4. 1933. ——*Phymatopsis hainanensis* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 184. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 176. 1964. ——*Polypodium echinosporum* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 148. 1934. ——*Crypsinus hainanensis* (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952. ——*Phymatopsis cunea* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 184. 1964. ——*Phymatopteris cunea* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片基部卵形，上部钻形，长约 3 毫米，锈棕色，中部色深，边缘色浅并全缘。叶远生；叶柄长约 8—13 厘米，纤细（粗约 1 毫米），禾秆色，光滑；叶片卵状披针形，长约 8—15 厘米，宽约 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，中部最宽，边缘全缘，具禾杆色的软骨质边。侧脉两面明显，小脉不明显。叶纸质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在中脉两侧各一行，略靠近中脉着生，在叶片上面略凸起。

产海南和云南（南部）。附生林中树干上，海拔 500—600 米。模式标本采自海南。

7. **宽底假瘤蕨**

Phymatopteris majoensis (C. Chr.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Polypodium majoense* C. Chr. in Leveille, Cat. Pl. Yun. 108. 1916. ——*Phymatodes griffithiana* (Hook.) Ching var. majoensis (C. Chr.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 72. 1933. ——*Phymatopsis majoensis* (C. Chr.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 183. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 251. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 195. 1974; S. X. Xin J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 336. 1993.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长约 4—5 毫米，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 10—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长约 15—25 厘米，近基部最宽，宽约 3—6 厘米，顶端短渐尖，基部圆截形，边缘全缘，有加厚的软骨质边。侧脉明显，小脉隐约可见。叶近革质，表面灰绿色，背面灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在叶片中脉两侧各一行，靠近中脉着生。

产云南、四川、陕西、贵州、广西、湖南、湖北、江西、安徽。附生树干上或石上，海拔 1400—1800 米。模式标本采自云南。

8. **大果假瘤蕨** 图版 33: 3—4

Phymatopteris griffithiana (Hook.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Polypodium griffithianum* Hook., Ic. Pl. 10: t. 951. 1854; A Cent. Ferns t. 51. 1861; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II: Bot. **1**: 560. 1880; C. Chr., Ind. Fil. 531. 1906. ——*Phymatodes griffithiana* (Hook.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 71. 1933; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 472. 1941. ——*Phymatopsis griffithiana* (Hook.) J. Sm., Hist. Fil. 104. 1875; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 183. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 251. t. 502. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 360. t. 112. et. pl. 81. f. 1—3. 1976; Ching in Acta Bot. Austr. Sin. 1: 23. pl. 3. f. 4. 1983; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 201. 图 211. 1985. ——*Pleopeltis griffithiana* (Hook.) T. Moore, Ind.

Fil. 78. 1857; Bedd., Ferns Brit. Ind. pl. 158. 1866; Handb. 355. f. 199. 1883. ——*Crypsinus griffithiana* (Hook.) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 554. 1989. ——*Phymatopsis integerrima* Ching in Acta Bot. Austr. Sin. **1**: 25. 1983; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 321. 1983; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 174. 1993.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长约 5 毫米，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长约 10—25 厘米，宽约 3—4 厘米，通常中下部或近基部最宽，基部阔楔形，顶端短渐尖，边 缘全缘或波状，有加厚的软骨质边并向背面反卷。侧脉两面明显，小脉不明显。叶革质或 厚纸质，表面绿色，背面灰绿色，两面光滑无毛。孢子囊群大，圆形，在中脉两侧各一行，紧靠近中脉或较靠近中脉着生；孢子表面具刺状纹饰。

产云南、西藏、四川、贵州、安徽。附生树干上或石上，海拔 1300—3200 米。越南、泰国、缅甸、印度北部、尼泊尔、不丹和锡金也有分布。模式标本采自印度北部。

9. **屋久假瘤蕨**

Phymatopteris yakushimensis (Makino) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 465. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. 1985. ——*Polypodium engleri* Luerss. var. *yakushimense* Makino in Bot. Mag. Tokyo 23: 248. 1909. ——*Polypodium yakushimense* (Makino) Makino et Nemoto, Cat. Jap. Pl. Herb. Nat. Hist. Dept. Tokyo Imp. Mus. 433. 1914; Ogata, Ic. Fil. Jap. **6**: pl. 288. 1935. ——*Phymatodes yakushimensis* (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 189. 1938. ——*Phymatopsis yakushimensis* (Makino) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 100. 1935; Fil. Jap. **3**: pl. 386. 1944; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 186. 1964; C. F. Zhang, et S. Y. Zhang Fl. Zhejiang. **1**: 323. t. 1—341. 1993. ——*Crypsinus yakushimensis* (Makino) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 194. 1952; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 330. 1975; New Fl. Jap. Pterid. 650. t. 650. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern Allies of Jap. 276. pl. 189—4. 1992; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 482. 1994. ——*Phymatopsis fukienensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 186. 1964; Fl. Fujian. **1**: 245. 1982; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 336. 350. 1993; C. F. Zhang, et S. Y. Zhang Fl. Zhejiang **1**: 323. 1993. ——*Phymatopteris fukienensis* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985.

植株高约 10—30 厘米。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，顶端渐尖，边缘全缘。叶近生或远生；叶柄长 5—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片卵状披针形，长约 5—15 厘米，中部最宽，宽约 1—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，

边缘具缺刻和加厚的软骨质边，平直或波状。中脉在叶片表面凹陷呈沟槽，侧脉两面明显，不达叶边，小脉不明显。叶片纸质，表面绿色，背面灰绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在叶片中脉两侧各一行，位于中脉与叶缘之间，在叶片背面凹陷，在叶片表面呈乳状突起；孢子表面有短刺状突起。

产福建、浙江、江西、台湾、湖南、广西和贵州等。附生于林下溪边石上，海拔250—800米。日本、朝鲜也有。模式标本采自日本。

10. **透明叶假瘤蕨**

Phymatopteris pellucidifolia (Hayata) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Polypodium pellucidifolium* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 250. f. 174. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 27. 1917. ——*Phymatopsis pellucidifolia* (Hayata) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 99. 1945; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 185. 1964.

根状茎横走，粗约3—4毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，顶端渐尖，基部圆形，边缘全缘。叶柄长约9—10厘米，光滑无毛。叶片条形，长约30—35厘米，宽约2—2.2厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘全缘或波状。叶脉明显，小脉网状，具分叉或单一的内藏小脉。叶膜质，半透明，两面无毛。孢子囊群略靠近中脉着生；孢子表面光滑。

台湾特产。模式标本采自阿里山。

11. **恩氏假瘤蕨**

Phymatopteris engleri (Luerss.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985——*Polypodium engleri* Luerss. in Engl. Bot. Jahrb. Syst. **4**: 361. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 525. 1906. ——*Phymatodes engleri* (Luerss.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 72. 1933. ——*Phymatopsis engleri* (Luerss.) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 98. 1935; Fil. Jap. 3: pl. 387. 1944; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 185. 1964; Fl. Fujian. **1**: 245. 1982; C. F. Zhang, et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 322. t. 1—340. 1993. ——*Crypsinus engleri* (Luerss.) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 326. 1975; New Fl. Jap. Pterid. 642. t. 642a, 642b. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern Allies of Jap. 276. pl. 189—3. 1992; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 478. 1994. ——*Polypodium hastatum* Thunb. var. *engleri* (Luerss.) Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 875. 1898. ——*Polypodium engleri* Luerss. var. *hypoleucum* Hayata, Mat. Fl. Formos. 446. 1911. ——*Phymatopsis engleri* (Luerss.) H. Ito var. *hypoleuca* (Hayata) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 98. 1935. ——*Phymatodes engleri* (Luerss.) Ching var. *coriacea* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 309. 1942. ——*Phymatop-*

sis engleri (Luerss.) H. Ito var. *coriacea* (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 186. 1964. ——*Crypsinus engleri* (Luerss.) Copel. var. *coriaceus* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 142. 1954.

植株高约20—30厘米。根状茎长而横走，粗约2—3毫米，密被鳞片；鳞片披针形，约2—5毫米，棕色，顶端渐尖，边缘全缘。叶近生或远生；叶柄长约5—10厘米，最长可达15厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片倒披针形，长约5—15厘米，最长可达28厘米，中上部最宽，宽约1—3厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘具缺刻和加厚的软骨质边，通直或呈波状。侧脉明显，不达叶边，小脉不明显。叶坚纸质或近革质，背面通常灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在叶片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生，孢子囊群在叶片背面不凹陷。

产台湾、福建、浙江、江西、广西和贵州等。附生树干上或石上。日本和朝鲜也有。模式标本采自日本。

12. **细柄假瘤蕨**

Phymatopteris tenuipes (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 465. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. 1985. ——*Phymatopsis tenuipes* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 187. 1964.

附生植物。根状茎细长而横走，粗约2毫米，密被鳞片；鳞片披针形，黄棕色，长约3—4毫米，宽不及1毫米，顶端渐尖，边缘全缘。叶柄禾秆色，长约2—4厘米，纤细。叶片条形，长约3—7厘米，宽5—7毫米，顶端钝圆，基部圆形或圆楔形，具软骨质边并具缺刻。侧脉明显，不达叶边；小脉不明显。叶革质，上面绿色，下面灰白色。孢子囊群在中脉两侧各一行，着生于叶片的中上部，位于中脉与边缘之间；孢子表面有密而长的刺。

产四川、贵州西部。附生树干上或山顶石上，海拔1380—1700米。模式标本采自贵州。

13. **峨眉假瘤蕨**

Phymatopteris omeiensis (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Phymatopsis omeiensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 187. 1964.

附生植物。根状茎长而横走，粗约2毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长约3—5毫米，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约3—5厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片披针形，长约8—12厘米，近基部最宽，宽约1—2厘米，上部能育叶部分收缩，顶端短渐尖或钝圆，基部阔楔形或近圆形，边缘具缺刻和加厚的软骨质边。侧脉明显，小脉不明显。叶革质，两面灰绿色，光滑无毛。孢子囊群圆形，在叶片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产四川西部。附生石壁上。模式标本采自四川峨眉山。

14. **台湾假瘤蕨**

Phymatopteris taiwanensis (Tagawa) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 465. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. —— *Phymatodes taiwanensis* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 310. 1942. —— *Phymatopsis taiwanensis* (Tagawa) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 185. 1964. —— *Crypsinus taiwanensis* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 194. 1952; Shieh. De Vol et C. M. Kuo et al., Fl. Taiwan **1**: 177. 1975; 2nd ed. **1**: 480. 1994; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 41. 1985.

根状茎横走，粗约2—3毫米，密被鳞片；鳞片黄棕色，披针形，基部圆形，盾状着生，顶端长毛状渐尖。叶柄长8—16厘米，禾秆色；叶片长8—16厘米，宽约1厘米，顶端尾状，基部楔形，或叶片戟状二至三裂，中间裂片长16—24厘米，宽1厘米，侧生裂片较短，约为中间裂片的一半；裂片的基部略收缩，中部最宽；边缘加厚，全缘，轻微波状，偶尔具稀疏缺刻。孢子囊群圆形，略凹陷，在叶表面通常明显可见。

产台湾（台中、南头、嘉义、苗栗）。生于山坡石上，海拔1500—2000米。

15. **金鸡脚假瘤蕨** 图版34: 1—3

Phymatopteris hastata (Thunb.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. —— *Polypodium hastatum* Thunb., Fl. Jap. 335. 1784; C. Chr., Ind. Fil. 532. 1906; Y. C. Wu, Polyp. Yaoshan 294. pl. 138. 1932. —— *Phymatodes hastata* (Thunb.) Ching in Sinensia **3**: 344. 1933; Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 73. 1933. —— *Phymatopsis hastata* (Thunb.) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 99. 1935; Fil. Jap. **3**: pl. 385. 1944; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 188. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 252. t. 503. 1972; 江苏植物志上册 **1**: 79. t. 122. 1977; B. Z. Ding et al., Fl. Henan. **1**: 109. T. 131. 1981; Fl. Liaoning. **1**: 120. Pl. 51. F. 4—5. 1988; Fl. Fujian. **1**: 243. t. 232. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 199. 图 209. 1985; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 334. t. 347. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 322. t. 1—339. 1993. —— *Crypsinus hastata* (Thunb.) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 327. 1975; New Fl. Jap. Pterid. 643. t. 643a, 643b. 1992; K. Iwats., Ferns and Fern Allies of Jap. 276. pl. 190. f. 3—4. 1992; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 479. 1994. —— *Drynaria hastata* (Thunb.) Fee, Gen. Fil. 346. 1852. —— *Pleopeltis hastata* (Thunb.) T. Moore, Ind. Fil. 346. 1862. —— *Polypodium arenarium* Baker in Kew Bull. **1895**: 56. 1895. —— *Phymatopsis hastata* f. *arenaria* (Baker) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 188. 1964. —— *Polypodium dolichopodum* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 205. 1900. —— *Polypodium hastatum* var. *doliichopodum* (Diels) C. Chr. in Acta

图版 34 1—3. **金鸡脚假瘤蕨 Phymatopteris hastata** (Thunb.) Pic. Serm.：1. 植株全形；2. 戟裂叶片；3. 不分裂的叶片。4—6. **三出假瘤蕨 Phymatopteris trisecta** (Baker) Pic. Serm.：4. 植株，示毛被；5. 叶片，示中央裂片大；6. 根状茎上的鳞片。7—9. **尖裂假瘤蕨 Phymatopteris oxyloba** (Wall. ex Kunze) Pic. Serm.：7. 植株全形；8. 较小的叶片；9. 三裂的叶片。(蔡淑琴绘)

Horti Gotob. **1**: 103. 1924. —— *Phymatopsis hastata* f. *dolichopoda* (Diels) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 188. 1964. —— *Polypodium hastatum* f. *pygmaeum* Maxim., Pl. As. Or. Fragm. 73. 1879. —— *Phymatopsis hastata* f. *pygmaea* (Maxim.) H. Ito in Honda, Nom. Pl. Jap. 20. 1939; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 188. 1964. —— *Polypodium hastatum* var. *simplex* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **1906**: 105. 1906; C. Chr. in Acta Horti Gothob. **1**: 103. 1924. —— *Phymatopsis hastata* f. *simplex* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 188. 1964. —— *Phymatopsis chenkouensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 188. 1964. —— *Phymatopteris chenkouensis* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. —— *Phymatopsis hunyaensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 187. 1964. —— *Phymatopteris hunyaensis* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Phymatopsis rotunda* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 186. 1964. —— *Phymatopteris rotunda* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. —— *Phymatopsis simplicifolia* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 187. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 320. pl. 81. f. 6—7. 1983. —— *Phymatopteris simplicifolia* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. —— *Phymatopsis similis* Ching apud C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 319. 1983. —— *Phymatopsis tarningensis* Ching in Wuyi Sci. J. **1**: 10. 1981. —— *Phymatopsis shandonensis* J. X. Li et C. Y. Wang in Acta Phytotax. Sin. **22** (2): 165. t. 2. 1984; Fl. Shandong. **1**: 143. T. 76. 1990.

土生植物。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，棕色，顶端长渐尖，边缘全缘或偶有疏齿。叶远生；叶柄的长短和粗细均变化较大，长约在 2—20 厘米，直径约在 0.5—2 毫米范围，禾秆色，光滑无毛。叶片为单叶，形态变化极大，单叶不分裂，或戟状二至三分裂；单叶不分裂叶的形态变化亦极大，从卵圆形至长条形，长约 2—20 厘米，宽 1—2 厘米，顶端短渐尖或钝圆，基部楔形至圆形；分裂的叶片其形态也极其多样，常见的是戟状二至三分裂，裂片或长或短，或较宽，或较狭，但通常都是中间裂片较长和较宽。叶片（或裂片）的边缘具缺刻和加厚的软骨质边，通直或呈波状。中脉和侧脉两面明显，侧脉不达叶边；小脉不明显。叶纸质或草质，背面通常灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群大，圆形，在叶片中脉或裂片中脉两侧各一行，着生于中脉与叶缘之间；孢子表面具刺状突起。

产云南、西藏、四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、浙江、江苏、安徽、山东、辽宁，河南、陕西、甘肃、台湾等。生林缘土坎上。日本、朝鲜和俄罗斯远东地区等也有分布。模式标本采自日本。

16. **掌叶假瘤蕨**　图版 35：5—7

Phymatopteris digitata (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Phymatodes digitata* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 77. f. 1. 1933. ——*Phymatopsis digitata* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 189. 1964. ——*Polypodium koi* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 151. 1934. —— *Crypsinus digitatus* (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952. —— *Phymatopsis palmatifida* Ching et Chiu in Bull. Bot. Res. **2** (2): 74. pl. 4—2. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang. Fl. Zhejiang **1**: 322. 1993.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，淡棕色，长约 5 毫米，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 2—10 厘米，最基部密被与根状茎上相同的鳞片，上部深禾秆色或栗黑色，光滑无毛；单叶，掌状五分裂，长和宽几乎相等，长约 5—9 厘米，基部心形或圆形，裂片通常 5 片，幼小植株偶有 2—3 片，顶端尖头或圆钝头，边缘全缘或波状，中间裂片长约 5—10 厘米，宽约 1—1.2 厘米，侧生裂片较短小。主脉明显、侧脉和小脉不明显。叶片草质，上面绿色，下面灰白色，两面无毛。孢子囊群圆形，靠近裂片边缘或略靠近裂片边缘着生。

产广东北部、贵州（江口）、浙江（遂昌）。附生于山顶树干上，海拔 1000—1400 米。模式标本采自广东。

17. **指叶假瘤蕨**　图版 35：3—4

Phymatopteris dactylina (Christ) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Polypodium dactylinum* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. **1**: 20. 1905. —— *Phymatodes dactylina* (Christ) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 79. 1933 pro parte. —— *Phymatopsis dactylina* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 189. 1964; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 175. 1993. ——*Crypsinus dactylinus* (Christ) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3—5 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 5—7 毫米，棕色，顶端长渐尖或毛状，边缘全缘。叶远生或近生；叶柄长约 7—10 厘米，淡栗色，光滑无毛；叶片掌状分裂，长约 10—20 厘米，宽约 10—15 厘米，基部楔形至心形；裂片 4—6 片，中间裂片较大，侧边裂片较小，长约 5—10 厘米，宽 1—1. 5 厘米，顶端短渐尖或钝圆，边缘全缘，向背面反卷。中脉明显，侧脉和小脉不明显。叶革质，上面暗绿色，下面灰绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，位于中脉与边缘之间或略靠近边缘着生。

产四川、浙江。附生树上或石上，海拔 1200—1400 米。模式标本采自四川城口。

18. **鹅绒假瘤蕨**（新拟）　图版 35：1—2

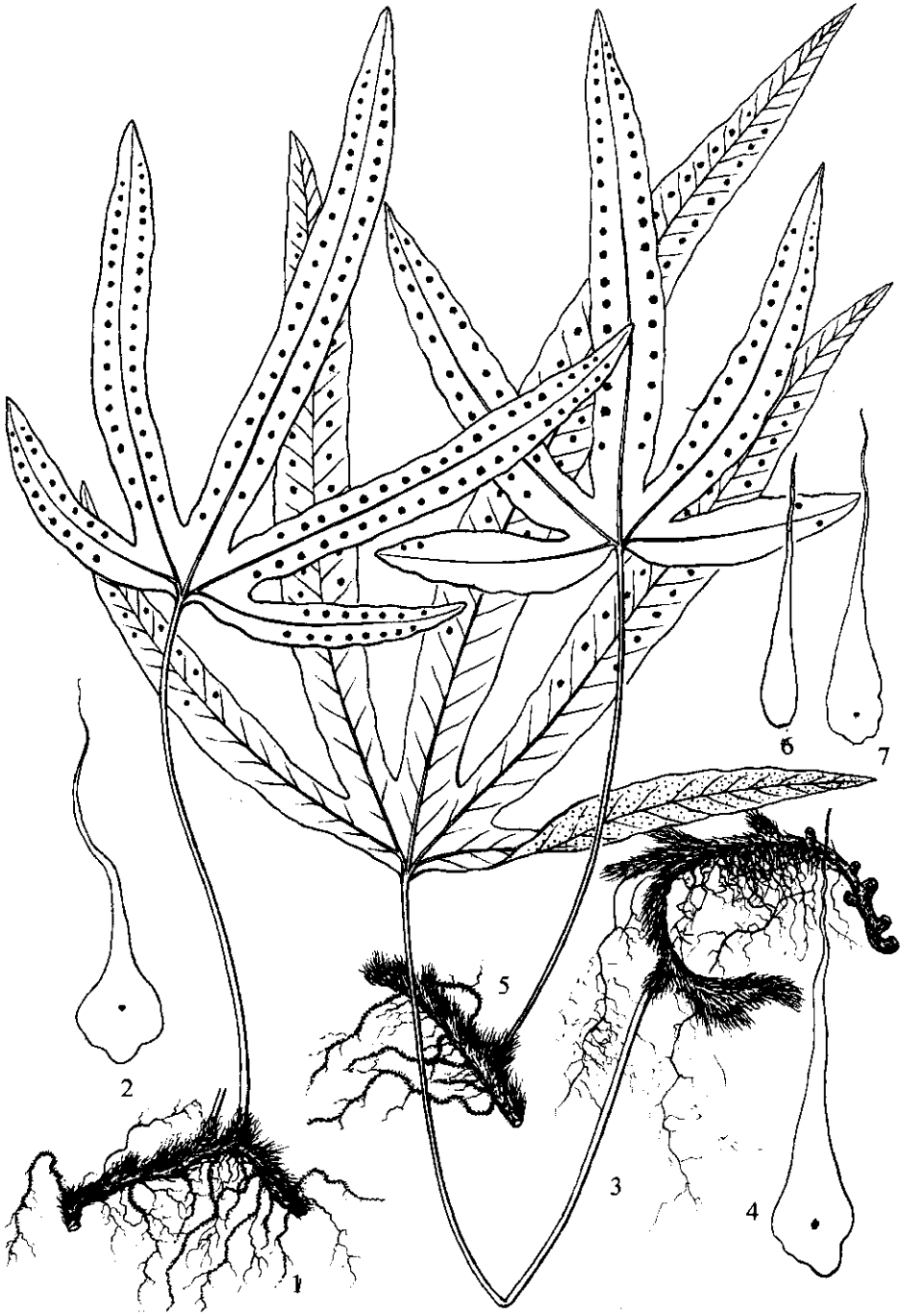

图版 35 1—2. **鹅绒假瘤蕨 Phymatopteris chenopus** (Christ) S. G. Lu: 1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片。3—4. **指叶假瘤蕨 Phymatopteris dactylina** (Christ) Pic. Serm.: 3. 植株全形；4. 根状茎上的鳞片。5—7. **掌叶假瘤蕨 Phymatopteris digitata** (Ching) Pic. Serm.: 5. 植株全形，示孢子囊群较靠近裂片边缘着生；6—7. 根状茎上的鳞片。(蔡淑琴绘)

Phymatopteris chenopus (Christ) S. G. Lu, comb. nov. ——*Polypodium chenopus* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. **1**: 20. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 516. 1906.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 4—5 毫米（连同鳞片粗约 1.5 厘米），密被鳞片；鳞片暗棕色或褐色，基部阔，盾状着生，向上骤缩呈狭披针形或钻形，顶端毛状，长约 1 厘米。叶远生或近生；叶柄长约 10—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片掌状分裂，长约 10—20 厘米，宽约 10—15 厘米，裂片 4—6 片，偶有更少或更多，中间裂片较长，侧边裂片较短，长约 10—20 厘米，宽约 1—2 厘米，叶片基部楔形或心形，裂片顶端短渐尖或圆钝。中脉明显，侧脉和小脉不明显。叶草质，表面暗绿色，背面灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，位于中脉与边缘之间或略靠近边缘着生。

产云南西北部（贡山、德钦、丽江）。附生树干上或石上，海拔 1800—3400 米。模式标本采自云南贡山。

该种与指叶假瘤蕨 P. dactylina (Christ) Pic. Serm. 非常相似，但根状茎鳞片褐色或褐棕色，基部阔，向上骤缩呈钻形或毛状，容易区别。

19. **三出假瘤蕨**（横断山区维管植物）　图版 34：4—6

Phymatopteris trisecta (Baker) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 465. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. 1985. ——*Polypodium trisectum* Baker in Kew Bull. **1898**: 232. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 571. 1906. —— *Phymatodes trisecta* (Baker) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 65. 1933. ——*Phymatopsis trisecta* (Baker) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 189. 1964; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 175. 1993. ——*Crypsinus trisecta* (Baker) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 194. 1952. —— *Polypodium podobasis* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **1902**: 215. 1902. —— *Phymatodes trisecta* var. *hirticarpa* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 66. 1933. —— *Crypsinus hirsutus* Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **24**: 176. 1970; Fl. Thailand **3** (4): 560. t. 56. f. 7—8. 1989.

土生植物。根状茎横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 4—5 毫米，宽约 1—1.5 毫米，顶端渐尖，边缘具疏齿。叶近生；叶柄长约 6—12 厘米，禾秆色，疏被柔毛；叶片羽状分裂，侧生裂片 1—3 对，较短小，顶生裂片明显较大，长约 10—20 厘米，宽约 2—4 厘米，裂片顶端渐尖或钝圆，边缘全缘或略呈波状，叶片基部阔楔形至浅心形。中脉两面隆起，侧脉两面明显，小脉网状，不明显。叶片草质，两面密被短柔毛。孢子囊群圆形，较大，在中脉两侧各一行，生于中脉与叶缘之间或略靠近中脉；孢子表面具刺状突起。

产云南、四川。生林下，海拔 1600—2400 米。缅甸和泰国也有。模式标本采自云南。

20. **尖裂假瘤蕨**（横断山区维管植物） 图版 34：7—9

Phymatopteris oxyloba (Wall. ex Kunze) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. —— *Polypodium oxylobum* Wall. ex Kunze in Linnaea **24**: 255. 1851; C. Chr., Ind. Fil. 550. 1906; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 334. 1931. ——*Phymatodes oxyloba* (Wall. ex Kunze) C. Presl ex Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 67. 1933; Tardieu. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 474. 1941. —— *Phymatopsis oxyloba* (Wall. ex Kunze) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 190. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 250. 1972; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 175. 1993. —— *Crypsinus oxyloba* (Wall. ex Kunze) Sledge in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **2**: 145. 1960; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 559. f. 56—6. 1989. —— *Pleopeltis oxyloba* (Wall. ex Kunze) Bedd., Ferns S. Ind. pl. 175. 1863. —— *Pleuridium oxylobum* (Wall. ex Kunze) J. Sm., Ferns Brit. Fore. 96. 1866. —— *Polypodium trifidum* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 3. 1825; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 44. 1929 non Hoffm, 1790. —— *Phymatopsis trifida* (D. Don) J. Sm., Hist. Fil. **105**. 1875. —— *Pleopeltis trifida* (D. Don) Bedd., Handb. Suppl. 96. 1892. —— *Pleopeltis hastata* (Thunb.) Bedd., Handb. 362. f. 205. 1883 non Polypodium hastatum Thunb., 1784. —— *Polypodium hastatum* var. *oxylobum* (Wall. ex Kunze) C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. **2**: Bot. **1**: 563. 1885; C. Chr., Ind. Fil. 532. 1906. —— *Phymatopsis suboxyloba* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 190. 1964. —— *Phymatopteris suboxyloba* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. —— *Phymatopsis pingpienensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 190. 1964. —— *Phymatopteris pingpienensis* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Polypodium longipes* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 212. pl. 30. 1931 non Wall. 1828, nec Link, 1850. —— *Phymatodes kwangtungensis* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 66. 1933. ——*Phymatopsis kwangtungensis* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 189. 1964. —— *Phymatopteris kwangtungensis* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Polypodium kwangtungense* (Ching) Ching apud C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 151. 1934. —— *Crypsinus kwangtungensis* (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952.

土生或附生。根状茎长而横走，粗约 4—5 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长约 5 毫米，顶端渐尖，边缘及两面具纤维状白色。叶近生或叶远生；叶柄长约 10—20 厘米，禾秆色或淡棕色，光滑无毛；叶片通常羽状深裂，长约 20—30 厘米，宽约 10—20 厘米，幼株有三分裂或不分裂叶；裂片通常 2—5 对，最多可达 8 对，斜向叶

尖，长约 10—15 厘米，宽约 1.5—5 厘米，顶端渐尖，基部不收缩或略收缩，边缘全缘或波状，具加厚的软骨质边。叶片基部楔形。中脉和侧脉两面隆起，小脉网状，具分叉的内藏小脉。叶纸质，两面光滑无毛。孢子囊群大，在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产云南、四川、广西、广东。土生或附生树干基部和林缘石上，海拔 1000—2700 米。越南、缅甸、泰国、印度北部、锡金和尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

21. **丽江假瘤蕨**（横断山区维管植物）

Phymatopteris likiangensis (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. —— *Phymatopsis likiangensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 190. 1964; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 176. 1993.

附生植物。根状茎横走，粗约 4 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，顶端渐尖，边缘和两面疏被纤维状毛。叶近生；叶柄长约 15 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片羽状全裂或中上部为羽状深裂，长约 20—25 厘米，宽约 15—20 厘米，基部楔形；羽片或裂片约 3—4 对，长 10—12 厘米，宽约 2—3 厘米，顶端渐尖，中部最宽，基部略收缩，边缘全缘并具加厚的软骨质边。中脉和侧脉明显，小脉隐约可见。叶纸质，两面无毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各一行或不规则二行，略靠近中脉着生。

产云南西北部（丽江）。附生林下石上，海拔 2400 米。模式标本采自丽江。

22. **三指假瘤蕨**

Phymatopteris triloba (Houtt.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 465. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 135. 1985. ——*Polypodium trilobum Houtt.*, Hist. Nat. **14**: 148. t. 98. f. 1. 1783; C. Chr., Ind. Fil. 571. 1906. —— *Phymatodes triloba* (Houtt.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 239. 1941. ——*Phymatopsis triloba* (Houtt.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 194. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 177. 1964. ——*Crypsinus triloba* (Houtt.) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 197. f. 97. 1955; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 558. 1989. —— *Polypodium incurvatum* Blume, Enum. Pl. Jav. 126. t. **115**. 1828. —— *Pleopeltis incurvata* (Blume) T. Moore, Gard. Chron. **1860**: 1105. 1860; Bedd., Handb. 364. f. 206. 1883. —— *Polypodium triphyllum* Jacq., Coll. **2**: 284. T. 22. f. 1. 1788. —— *Phymatodes triphylla* (Jacq.) C. Chr. et Tardieu, Nat. Syst. **2**: 248. t. 22. 1941; Fl. Indo-Chine **7** (2): 470. f. 55. 4—5. 1941.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，盾状着生处栗黑色，其余部分淡棕色或黄棕色，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 20—30 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片二型；不育叶片通常三裂，少数为羽裂或单叶不分裂，三角形，长约 12—15 厘米，侧生裂片宽约 2—3 厘米，顶生裂片宽约 4—5 厘

米，顶端渐尖或圆钝头，边缘全缘；能育叶羽片深裂，裂片通常2—3对，宽不及1厘米。侧脉明显，小脉不明显。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群在能育叶裂片的中脉两侧各1行，在叶背面下陷，在叶表面形成乳状突起。也偶有在同一叶片上，裂片基部不育而裂片顶端能育的形态。

产海南。附生树上或石上，海拔1300米以下。越南、泰国、马来西亚、菲律宾和印度尼西亚等。模式标本采自印度尼西亚的雅加达。

23. **十字假瘤蕨**

Phymatopteris cruciformis (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. —— *Polypodium cruciforme* Ching in Sinensia **1**: 47. 1930. —— *Phymatodes cruciformis* (Ching) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 77. 1933; Tardieu. et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 475. 1941. —— *Phymatopsis cruciformis* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 192. 1964. —— *Crypsinus cruciformis* (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 559. f. 56. 4—5. 1989.

附生植物。根状茎长而横走，粗约2—3毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约4毫米，宽约1毫米，淡棕色或灰白色，顶端毛状渐尖，边缘近全缘。叶远生；叶柄长约2—5厘米，禾秆色，基部被与根状茎上相同的鳞片，上部光滑无毛；叶片通常3裂，侧生裂片指向两侧呈“+”形，少数为单叶不分裂或羽状深裂；中间裂片较大，长达8厘米，宽约2厘米，顶端渐尖，侧生裂片短，顶端圆，裂片边缘具缺刻或近全缘。中脉和侧脉两面隆起，小脉隐约可见，网状。叶纸质，两面无毛，背面灰白色。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，略靠近裂片边缘着生，在叶背面凹陷，在叶表面凸起；孢子表面具刺状突起。

产广东北部（龙头山）。生山顶，附生常绿阔叶林树干上，少见。越南北部和泰国也有分布。模式标本采自广东。

24. **昆明假瘤蕨**

Phymatopteris hirtella (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. —— *Phymatopsis hirtella* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 191. 1964.

土生植物。根状茎横走，粗约3—4毫米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长约4毫米，宽约1—1.5毫米，中间棕色，边缘色较浅，背面和边缘有白色。叶远生；叶柄长约8—10厘米，禾秆色，疏被柔毛；叶片长约20厘米，宽约15厘米，羽状深裂；裂片约4—6对，斜向叶尖，披针形，长约6—8厘米，宽约1—2厘米，顶端渐尖，边缘具缺刻或波状齿。侧脉明显，不达叶边，小脉不明显。叶草质，两面被柔毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各一行，位于中脉与叶缘之间，囊群大，圆形。

产云南（昆明、元谋）。生云南松林下，海拔 2000—2100 米。模式标本采自云南昆明。

25. **镰羽假瘤蕨**

Phymatopteris falcatopinnata (Hayata) S. G. Lu, comb. nov. ——*Polypodium falcattopinnatum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 247. f. 172. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 26. 1916. —— *Phymatodes falcatopinnata* (Hayata) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 66. 1933. —— *Phymatopsis falcatopinnata* (Hayata) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 99. 1935. —— *Crypsinus taeniatus* (Sw.) Copel. var. palmatus auct.: De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al.. Fl. Taiwan **1**: 175. 1975; Shieh. De Vol et C. M. Kuo Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 480. 1994; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 41. 1985 (non Polypodium palmatum Blume, 1828). —— *Phymatopsis taeniata* (Sw.) Ching var. *palmata* auct.: Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 194. 1964 non Polypodium palmatum Blume, 1828.

根状茎横走，粗约 5 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，红棕色，顶端渐尖，边缘全缘或具疏齿。叶远生；叶片羽状深裂至全裂，长约 15 厘米，基部楔形；侧生裂片（或羽片）约 2—3 对，长约 12—15 厘米，宽约 0.8—1.5 厘米，基部至中部斜向叶尖，上部通常向后弯，顶端渐尖，基部下延，边缘具缺刻或近生全缘。中脉明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群大，圆形，在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

台湾特产。模式标本采自台湾兰屿岛。

该种近于 Phymatopteris palmata (Blume) Pic. Serm.，但根状茎较粗，裂片对生，裂片顶端向后弯，边缘近全缘，基部不收缩，孢子囊群近中脉着生。而 P. palmata (Blume) Pic. Serm. 的根状茎较细，裂片互生，裂片顶端伸直，边缘具锯齿，基部略收缩，孢子囊群位于中脉与叶缘之间（产东南亚，中国不产）。

该种也近于 Phymatopteris taeniata (Sw.) Pic. Serm.，但叶片基部楔形，裂片顶端向后弯。而 P. taeniata (SW.) Pic. Serm. 则叶片基部截形甚至浅心形，裂片顶端不向后弯，叶片一回羽状（产东南亚，中国不产）。

26. **金平假瘤蕨**

Phymatopteris kingpingensis (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Phymatopsis kingpingensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 191. 1964.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3—4 毫米，被白粉和比较稀疏的鳞片；鳞片披针形，黑色，顶端渐尖，边缘有灰白色睫毛。叶远生；叶柄长约 10—15 厘米，禾秆色或淡棕色，光滑无毛；叶片三裂至羽状深裂，长约 10—30 厘米，宽约 15—20 厘米；裂片 1—8 对，长约 8—10 厘米，宽约 1—1.5 厘米，顶端渐尖，边缘具疏而浅的缺刻，基

部不收缩或略收缩。侧脉明显，不达叶边，小脉不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产云南东南部（金平）。附生树干上，海拔 2000—2100 米。模式标本采自云南金平。

该种近于 Phymatopteris stewartii (Bedd.) Pic. Serm. 和 Phymatopteris nigropaleacea (Ching) S. G. Lu，但叶片的裂片边缘具缺刻（无锯齿），容易区别。

该种的模式标本为一幼株，仅具 1 对侧生裂片，但产地模式（Topotype）为羽状深裂。

27. **耿马假瘤蕨** 图版 36：3—4

Phymatopteris connexa (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. ——*Phymatodes connexa* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1**: 306. 1949. —— *Phymatopsis connexa* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 192. 1964.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，黄棕色，长约 5 毫米，边缘全缘。叶远生；叶柄长 5—10 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 15—20 厘米，宽约 10—15 厘米，裂片斜向叶尖，叶片基部楔形；裂片 2—4 对，长约 5—8 厘米，宽约 8—12 毫米，顶端渐尖，边缘有缺刻。中脉明显，侧脉和小脉不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各一行，位于中脉与边缘之间。

产云南（耿马、禄劝、景东、文山、泸水）。附生树干上，海拔 2500—3000 米。模式标本采自云南耿马。

28. **大围山假瘤蕨** 图版 37：1—2

Phymatopteris daweishanensis S. G. Lu in Adendda.

附生植物。根状茎横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片灰白色，披针形，边缘具有白色长睫毛。叶近生或远生；叶柄长约 8—10 厘米，深禾秆色；叶片长约 15—17 厘米，宽与 长相等，羽状深裂；裂片 3—4 对，披针形，长约 10 厘米，宽约 1—1.5 厘米，基部略收缩，顶端短 渐尖或钝圆，边缘具缺刻。中脉和侧脉明显，小脉网状，不明显。叶草质，干后灰绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，较大，靠近裂片边缘着生。

产云南东南部。高位附生于树干上，海拔 1600 米。模式标本采自云南屏边大围山。

29. **苍山假瘤蕨**

Phymatopteris subebenipes (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Phymatopsis subebenipes* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 193. 1964. —— *Phymatopsis ebenipes* (Hook.) J. Sm. var. *subebenipes*

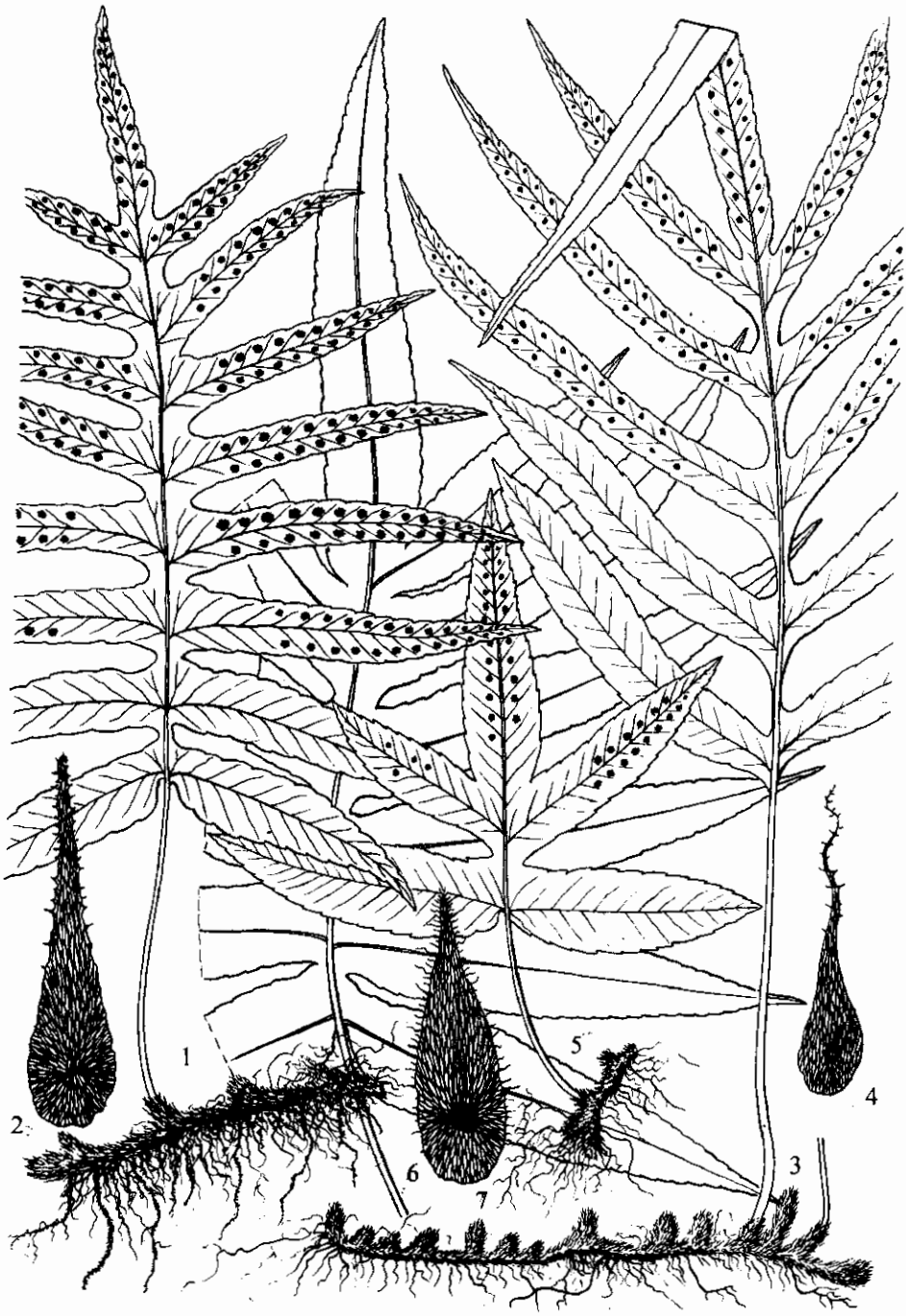

图版 36　1—2. 灰鳞假瘤蕨 Phymatopteris albopes (C. Chr. et Ching) Pic. Serm.：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片。3—4. **耿马假瘤蕨 Phymatopteris connexa** (Ching) Pic. Serm.：3. 植株全形；4. 根状茎上的鳞片。5—7. **黑鳞假瘤蕨 Phymatopteris ebenipes** (Hook.) Pic. Serm.：5. 植株全形；6. 较大的叶片；7. 根状茎上的鳞片。

（蔡淑琴绘）

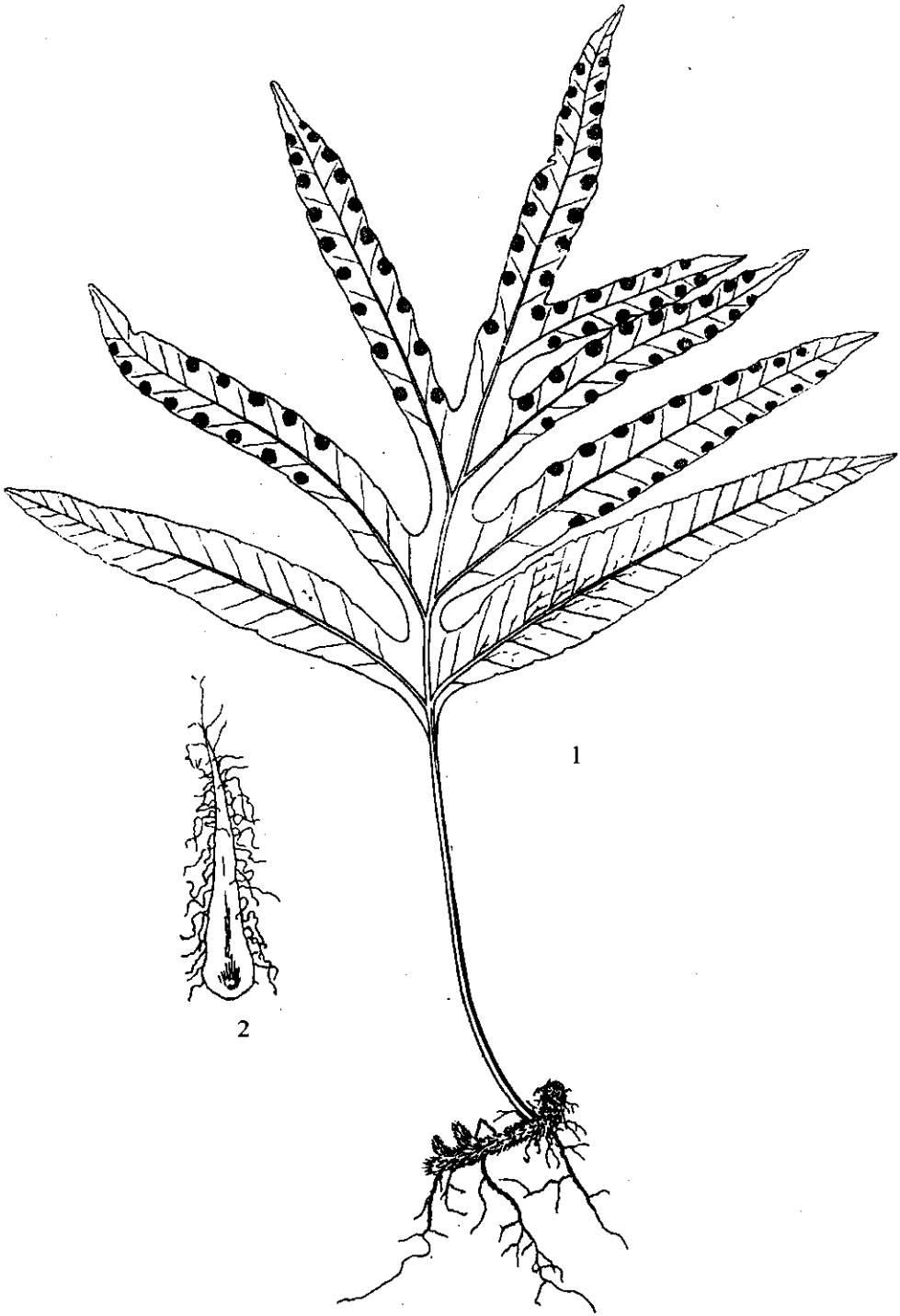

图版 37　1—2. 大围山假瘤蕨 Phymatopteris daweishansis S. G. Lu: 1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片（放大）。（刘玲绘）

(Ching) K. Iwats. in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo III, **14**: 33. 1986; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 176. 1993.

附生或土生植物。根状茎横走，粗约 3—4 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，栗色，边缘有睫毛。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 10—15 厘米，宽约 8—13 厘米，基部截形或浅心形；裂片约 3—4 对，长约 5—6 厘米，宽约 1—1.5 厘米，顶端圆钝头或短渐尖，边缘有缺刻。中脉和侧脉明显，小脉不明显。叶草质，表面绿色，背面灰白色，叶轴被卵状鳞片，两面无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生；孢子表面具密的颗粒状突起。

产云南西北部。土生或石上附生，海拔 2300—3000 米。模式标本采自云南大理苍山。

30. **黑鳞假瘤蕨**

Phymatopteris ebenipes (Hook.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. —— *Polypodium ebenipes* Hook., Sp. Fil. **5**: 88. 1864. —— *Pleopeltis ebenipes* (Hook.) Bedd., Ferns Brit. Ind. 138. pl. 138. 1866; Handb. 364. 1883. —— *Phymatodes ebenipes* (Hook.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 86. 1933. ——*Phymatopsis ebenipes* (Hook.) J. Sm., Hist. Fil. 105. 1875; C. Chr., Ind. Fil. 494. 1906; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 193. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 325. 1983; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 176. 1993. —— *Crypsinus ebenipes* (Hook.) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 261. f. 56—9. 1898.

30a. **黑鳞假瘤蕨**（原变种）　图版 36: 5—7

var. **ebenipes**

土生或附生植物。根状茎横走，粗约 5—6 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约 5 毫米，黑色或栗黑色，边缘色较浅，有睫毛。叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，禾秆色或淡紫色，疏被卵形栗色鳞片，鳞片易脱落；叶片羽状深裂，长约 20—30 厘米，最长可达 50 厘米，宽约 15—20 厘米，基部截形或浅心形；裂片约 6—10 对，长约 10—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，边缘有缺刻。中脉和侧脉两面明显，小脉不明显。叶革质，表面绿色，背灰白色，两面无毛，背面叶轴和裂片中脉基部疏被卵形鳞片，鳞片质较薄而色较浅。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，略靠近裂片中脉着生；孢子表面具稀疏的颗粒状突起。

产云南、西藏、四川、湖南。土生或附生树干上和石上，海拔 1900—3200 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度和泰国等也有分布。模式标本采自锡金。

30b. **毛轴黑鳞假瘤蕨**（变种）

var. **oakesii** (C. B. Clarke) Satija et Bir in Aspects Pl. Sci. **8**: 61. 1985. —— *Poly-*

podium ebenipes Hook. var. *oakesii* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. **2**: Bot. **1**: 564. 1880.

与原变种的区别在于叶轴及裂片中脉基部密被短柔毛。

产云南西北部、西藏东南部。附生石上，海拔 2300—3500 米。印度东北部。模式标本采自印度。

31. **大叶玉山假瘤蕨**

Phymatopteris echinospora (Tagawa) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. —— *Phymatodes echinospora* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 95. 1934. ——*Phymatopsis echinospora* (Tagawa) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 99. 1935; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 194. 1964. —— *Crypsinus echinosporus* (Tagawa) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952; Shieh. De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 478. 1994.

附生植物。根状茎粗大横走，粗约 8—12 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 6—7 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，基部圆形，边缘全缘，盾状着生处栗黑色，其余淡棕色。叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂；裂片 5—11 对，基部裂片反折，上部裂片平展，披针形，长约 5—10 厘米，宽约 8—18 毫米，顶端渐尖，边缘具缺刻。中脉和侧脉明显，两面隆起，侧脉不达叶边，小脉不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各一行，靠近叶边着生，在叶背面凹陷，在叶表面凸起。孢子表面有刺状突起。

台湾特产。附生林缘石上，海拔 2000—2400 米。

32. **展羽假瘤蕨**

Phymatopteris quasidivaricata (Hayata) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Polypodium quasidivaricatum* Hayata, Mat. Fl. Form. 446. 1911. —— *Polypodium divaricatum* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **23**: 78. 1909 auct., non Fourn. 1872. ——*Phymatodes quasidivaricata* (Hayata) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 87. 1933. ——*Phymatopsis quasidivaricata* (Hayata) H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 100. 1935; Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 192. 1964; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 177. 1993. —— *Crypsinus quasidivaricatus* (Hayata) Copel., Gen. Fil. 206. 1947; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 143. 1954; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 175. pl. 59. 1975; 2nd ed. **1**: 480. pl. 186. 1994; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 41. 1985. —— *Crypsinus veitchii* auct., non (Baker) Copel.: De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 177. 1975. —— *Polypodium morisanum* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 60. 1913. —— *Phymatodes intermedia* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 181.

1940. —— *Phymatopsis intermedia* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 193. 1964. ——*Crypsinus intermedia* (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952. —— *Phymatopteris intermedia* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，边缘具缘毛，盾状着生处栗黑色，其余部分棕色或边缘和顶端淡棕色。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，无毛；叶片羽状深裂，长约 10—20 厘米，宽约 5—15 厘米；裂片 2—5 对，基部裂片反折，长约 5—7 厘米，宽约 1—1.5 厘米，披针形，顶端渐尖，基部有时略收缩，边缘具缺刻或浅锯齿。中脉和侧脉两面明显，小脉不明显。叶草质，两面无毛。孢子囊群 通常生于叶片中上部的裂片下面，在裂片中脉两侧各一行，较靠近中脉着生。

产云南、西藏、四川、湖北、台湾。附生林中树干上或岩石上，海拔 2800—3300 米。印度北部和尼泊尔也有分布。模式标本采自我国台湾。

33. **灰鳞假瘤蕨**　图版 36: 1—2

Phymatopteris albopes (C. Chr. et Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. —— *Polypodium albopes* C. Chr. et Ching in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. **6**: 15. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **4**: 227. 1960. ——*Phymatodes albopes* (C. Chr. et Ching) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 87. 1933. ——*Phymatopsis albopes* (C. Chr. et Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 192. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 253. f. 506. 1972; Fl. Fujian. **1**: 244. f. 233. 1982; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 335. f. 348. 1993. ——*Phymatodes chinensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 180. 1940; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **4**: 219. 1960. —— *Crypsinus chinensis* (Ching) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 130. 1952. —— *Polypodium* sp. Y. C. Wu in Polyp. Yaoshan. 300. pl. 141. 1932.

附生植物。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片淡棕色或灰白色，在老根状茎上残存者暗棕色，狭披针形，长约 7 毫米，边缘和顶端色较浅，盾状着生处深棕色。叶远生；叶柄长约 10 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 20 厘米，宽约 12 厘米，披针形；裂片约 8—10 对，披针形，长约 7 厘米，宽约 1—1.5 厘米，顶端渐尖，边缘具缺刻。叶纸质，两面光滑无毛。中脉在叶片两面凸起，侧脉不明显，小脉网状，隐约可见。孢子囊群靠近裂片边缘着生或略靠近裂片边缘着生，在叶背略凹陷，在叶表面明显突起。

产云南、广西、广东、湖南、江西和福建。附生于树干上。模式标本采自广西瑶

34. **片马假瘤蕨**

Phymatopteris pianmaensis W. M. Chu in Acta Bot. Yun. Suppl. **5**: 56. t. 38. 1992.

附生植物。根状茎横走，粗约 5 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，除盾状着生处棕色外，其余白色，长约 10 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，无毛；叶片长约 10—20 厘米，宽约 5—12 厘米，羽状深裂，基部一对几乎全裂；裂片 5—8 对，平展或基部一对略反折，长约 2—6 厘米，宽约 1—1.8 厘米，顶端钝圆，基部略收缩，边缘有稀疏浅缺刻。侧脉纤细，隐约可见，小脉不明显。叶草质，两面被柔毛。孢子囊群在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产云南。附生林缘石壁上，海拔 2100 米。模式标本采自云南泸水片马。

35. **锡金假瘤蕨**（西藏植物志）

Phymatopteris erythrocarpa (Mett. ex Kuhn) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. —— *Polypodium erythrocarpum* Mett. ex Kuhn in Linnaea. 36. 135. 1869; C. Chr., Ind. Fil. 525. 1906. —— *Goniophlebium erythrocarpum* (Mett. ex Kuhn) Bedd., Ferns Brit. Ind. Suppl. 21. pl. 382. 1876; Handb. 315. 1883. —— *Phymatodes erythrocarpa* (Mett. ex Kuhn) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 80. 1933. —— *Phymatopsis erythrocarpa* (Mett. ex Kuhn) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 191. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 321. pl. 82. f. 3—4. 1983.

附生植物。根状茎细长而横走，粗约 2 毫米，被白粉和较稀疏的鳞片；鳞片披针形，褐黑色，顶端渐尖，边缘有疏睫毛。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，被短柔毛；叶片羽状深裂或基部达全裂，长约 10—12 厘米，宽约 6—8 厘米，基部浅心形；裂片约 5—7 对，长约 2—5 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝圆或急尖头，基部略收缩，边缘有波状圆齿并有睫毛。侧脉明显，小脉不明显。叶纸质，绿色，两面密被较长的柔毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生。

产西藏（墨脱）。附生树干上，海拔 2700—2800 米。锡金和尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

36. **毛叶假瘤蕨** 图版 38: 3—5

Phymatopteris nigrovenia (Christ) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. —— *Polypodium shensiense* Christ var. *nigrovenium* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **15**: 106. 1906. —— *Polypodium nigrovenium* (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**: 150. 1930. ——*Phymatodes nigrovenia* (Christ) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 79. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 100. pl. 100. 1934. —— *Phymatopsis nigrovenia* (Christ) Ching in Acta Phytotax.

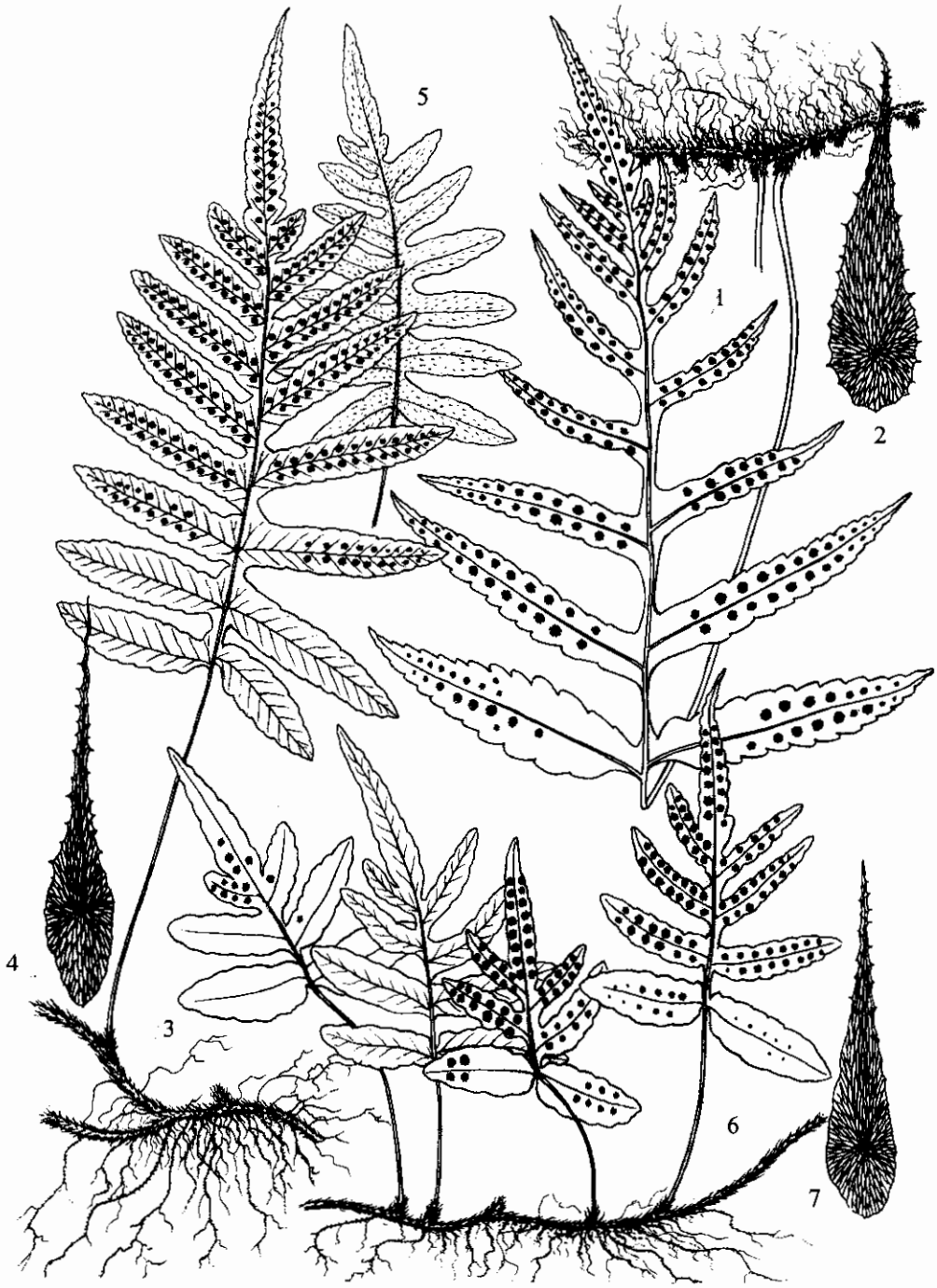

图版 38 1—2. **紫柄假瘤蕨 Phymatopteris crenatopinnata** (C. B. Clarke) Pic. Serm.：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片。3—5. **毛叶假瘤蕨 Phymatopteris nigrovenia** (Christ) Pic. Serm.：3. 植株全形；4. 根状茎上的鳞片；5. 叶片，示毛被。6—7. **陕西假瘤蕨 Phmatopteris shensiensis** (Christ) Pic. Serm.：6. 植株全形；7. 根状茎上的鳞片。(蔡淑琴绘)

Sin. **9** (2): 191. 1964. —— *Phymatopsis laipoensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 196. 1964. ——*Phymatopteris laipoensis* (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (**20**: 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985.

附生植物。根状茎细长而横走，粗约 2 毫米，被白色和较稀疏的鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，乌黑色，或在幼嫩的根状茎上为深棕色，顶端渐尖，边缘具稀疏的睫毛。叶远生；叶柄长约 4—6 厘米，纤细，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 8—10 厘米，宽约 5—6 厘米，基部浅心形；裂片约 3—5 对，长约 3—4 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝圆或短渐尖，基部略收缩或不收缩，边缘具浅锯齿。叶脉两面明显，侧脉曲折，小脉网状，在裂片中脉两侧各具二行网眼。叶纸质，表面被短柔毛，背面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生。

产云南、四川和湖北。附生树干上或石上，海拔 2500—3300 米。模式标本采自四川（峨眉山）。

37. **圆齿假瘤蕨** 图版 39: 1—3

Phymatopteris incisocrenata Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu in Addenda.

附生植物。根状茎横走，粗约 2 毫米，被白粉和鳞片；鳞片披针形，长约 4 毫米，暗棕色，顶端渐尖，边缘具稀疏的睫毛。叶远生；叶柄长约 10—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 12—15 厘米，宽约 10—12 厘米，基部浅心形；裂片 4—7 对，基部一对反折，长约 4— 6 厘米，宽约 1.5—2 厘米，顶端短渐尖，边缘具圆齿。叶脉两面明显，侧脉曲折，小脉网状，在裂片中脉两侧各具 3—5 行网眼，网眼内具分叉或单一的内藏小脉。叶纸质，表面被短柔毛，背面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生；孢子周壁具较密的短刺状纹饰。

产云南。附生树干上或石上，海拔 2500—3100 米。模式标本采自云南元阳。

38. **陕西假瘤蕨** 图版 38: 6—7

Phymatopteris shensiensis (Christ) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Polypodium shensiense* Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **4**: 99. pl. 3. f. 2. 1897. —— *Phymatopsis shensiensis* (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 195. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 253. t. 505. 1972; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 324. pl. 83. f 1—2. 1983. —— *Polypodium senanense* Maxim. in Mel. Biol. **12**: 571. 1886. ——*Polypodium shensiense* Christ var. *filipes* Christ in Bull. Herb. Bioss. ser. 2. **4**: 618. 1904.

附生或土生。根状茎细长而横走，粗约 1.5—2 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，棕色或基部黑色，顶端渐尖，边缘具稀疏的睫毛。叶远生；叶柄长约 2—5 厘米，禾秆色或深禾秆色，纤细，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 5—10 厘米，宽约 5—7 厘米，基部截形或心形；裂片约 2—5 对，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝圆或短渐尖，基

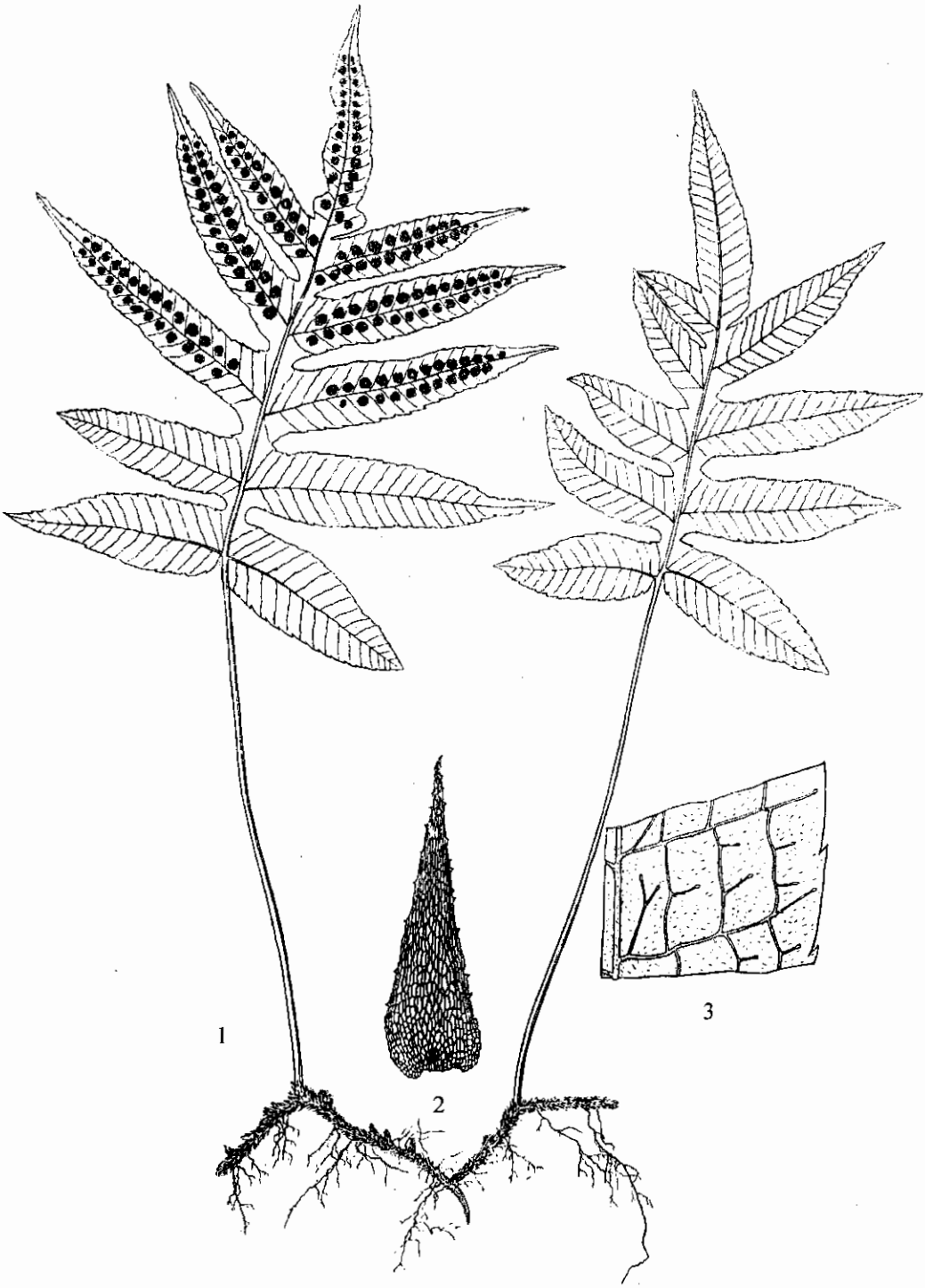

图版 39 1—3. **圆齿假瘤蕨 Phymatopteris incisocrenata** Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu: 1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片（放大）3. 叶片一部分，示叶脉构造（放大）。（刘玲绘）

部通常略收缩，边缘有浅齿。中脉和侧脉两面明显，小脉隐约可见。叶草质，灰绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产云南、四川、西藏、陕西、山西和河南。附生于树干上或石上，或为土生，海拔1300—3600米。模式标本采自陕西。

39. **紫柄假瘤蕨** 图版38：1—2

Phymatopteris crenatopinnata (C. B. Clarke) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. —— *Polypodium crenatopinnatum* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. London **25**: 99. t. 42. 1889; C. Chr., Ind. Fil. 519. 1906; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 44. 1929. —— *Pleopeltis crenatopinnata* (C. B. Clarke) Bedd., Handb. Suppl. 96. 1892. —— *Phymatodes crenatopinnata* (C. B. Clarke) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 80. 1933. —— *Phymatopsis crenatopinnata* (C. B. Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 197. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 321. 1983; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 177. 1993 (pro parte). —— *Polypodium pseudoserratum* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 671. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 556. 1906. —— *Polypodium connatum* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **1907**: 141. 1907.

土生植物。根状茎细长而横走，粗约2毫米，密被鳞片，鳞片脱落处见白粉；鳞片披针形，长约2毫米，棕色，盾状着生处栗黑色，顶端渐尖，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长10—20厘米，紫色，无毛；叶片长5—15厘米，宽5—10厘米，三角状卵形，羽状深裂或基部达全裂；裂片约3—6对，彼此远离，基部以狭翅相连，长约5—10厘米，宽约5—12毫米，顶端短渐尖或钝，基部明显收缩，边缘具波状齿，或达波状半裂。叶脉明显，小脉网状，具棒状内藏小脉。叶纸质，两面无毛。孢子囊群圆形或椭圆形，在裂片（或羽片）中脉两侧各一行，居中或靠近中脉着生。

产云南、西藏、四川、贵州、广西、湖南。通常生于松林下，海拔1900—2900米。印度东北部也有。模式标本采自印度东北部。

40. **刺齿假瘤蕨**

Phymatopteris glaucopsis (Franch.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 462. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 133. 1985. ——*Polypodium glaucopsis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 29. 1885; C. Chr., Ind. Fil. 530. 1906. —— *Pleopeltis glaucopsis* (Franch.) Bedd., Handb. Suppl. 96. 1892. —— *Phymatopsis glaucopsis* (Franch.) Ching in Acta Phtytotax. Sin. **9** (2): 194. 1964; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 178. 1993. ——*Crypsinus glaucopsis* (Franch.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 193. 1952. —— *Polypodium veitchii* var. *glaucopsis* (Franch.) C. Chr. apud Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 44. 1929. —— *Phymatodes veitchii* var. *glaucopsis*

(Franch.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 85. 1933.

土生或附生。根状茎细长而横走，粗约 2 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 2—3 毫米，盾状着生处或中部栗黑色，其余部分棕色，顶端渐尖，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长约 5—15 厘米，棕色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 7—15 厘米，宽约 5—10 厘米，基部心形；裂片 2—3 对，彼此接近，长约 3—5 厘米，中部最宽，宽约 1—2 厘米，顶端钝圆，边缘具锐尖的刺齿，侧脉曲折，不达叶边，小脉网状。叶纸质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产云南、四川。石上附生或土生，海拔 2700—3700 米。印度北部、锡金也有。模式标本采自云南西北部。

41. **钝羽假瘤蕨**

Phymatopteris conmixta (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. —— *Phymatodes conmixta* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New Ser. **1**: 307. 1949. ——*Phymatopsis conmixta* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 197. 1964.

土生或附生植物。根状茎细长而横走，粗约 2 毫米，密被鳞片，鳞片脱落处见白粉；鳞片披针形，在幼嫩根状茎上的淡棕色，在老根状茎上的暗棕色，顶端渐尖，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，紫色，无毛；叶片长约 10—15 厘米，宽约 5—8 厘米，羽状深裂或基部一对几乎达全裂；裂片约 5—7 对，彼此远离，长约 3—5 厘米，宽约 5—10 毫米，长条形，顶端圆钝，基部通常不收缩，边缘具密集的细尖锯齿。中脉和侧脉明显，小脉隐约可见。叶草质，两面无毛。孢子囊群椭圆形或圆形，位于中脉与叶缘之间或略靠近中脉着生。

产云南西北部和四川。林下土生或石上附生，海拔 3100—3600 米。模式标本采自云南西北部。

42. **斜下假瘤蕨**　图版 40: 1—2

Phymatopteris stracheyi (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Phymatodes stracheyi* Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 83. 1933. ——*Polypodium stracheyi* (Ching) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 159. 1934. —— *Phymatopsis stracheyi* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 195. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 324. pl. 82. f. 1—2. 1983; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 177. 1993. —— *Polypodium stewartii* auct.: C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. **1**: 563. 1880 auct., non Pleopeltis stewartii Bedd., 1866. —— *Polypodium trifidum* Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. **1**: 17. 1905 auct., non D. Don, 1825. —— *Polypodium malacodon* auct.: Baker in J. Bot. 1889: 177. 1889; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1906: 106. 1906 non

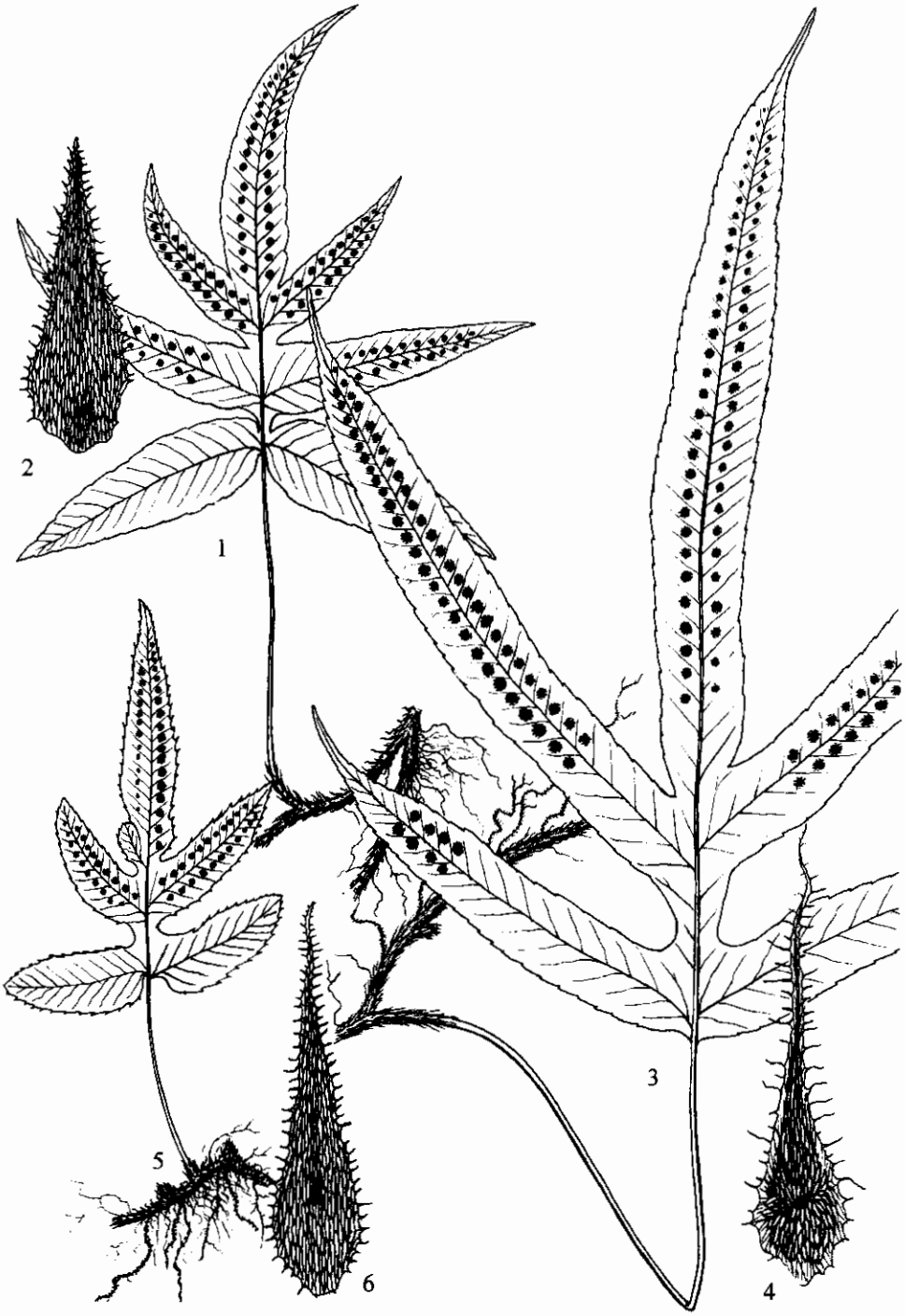

图版 40 1—2. **斜下假瘤蕨 Phymatopteris stracheyi** (Ching) Pic. Serm.：1. 植株全形；2. 根状茎上的鳞片。3—4. **尾尖假瘤蕨 Phymatopteris stewartii** (Bedd.) Pic. Serm.：3. 植株全形；4. 根状茎上的鳞片。5—6. **弯弓假瘤蕨 Phymatopteris malacodon** (Hook.) Pic. Serm.：5. 植株全形；6. 根状茎上的鳞片。(蔡淑琴绘)

Hook., 1863.

附生植物。根状茎细长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，中间栗黑色，边缘和顶端棕色，顶端渐尖，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长约 5—8 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 10—12 厘米，宽约 12 厘米，基部心形；裂片约 2—4 对，基部一对向后反折，披针形，长约 5—7 厘米，宽约 1—1.5 厘米，基部最宽，中部至顶端长渐尖，边缘有单锯齿。侧脉明显，小脉不明显。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生。

产云南、四川、西藏、湖北。附生树干上，海拔 2800—3700 米。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自锡金。

43. **交连假瘤蕨**（福建植物志）

Phymatopteris conjuncta (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 461. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 132. 1985. ——*Phymatopsis conjuncta* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 196. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 253. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 195. pl. 49. f. 1—2. 1974; Fl. Fujian. **1**: 244. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 200. 图 210. 1985. —— *Phymatopsis wuyishania* Ching et Shing in J. Wuyi Sci. **1**: 10. 1981.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 3 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约 4—5 毫米，通常盾状着生处黑色，其余部分棕色或灰棕色，顶端渐尖，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长约 5—10 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长约 10—15 厘米，宽约 6—12 厘米，基部心形；裂片约 2—4 对，基部一对反折，卵状披针形，长约 5—8 厘米，宽约 1.5—2 厘米，顶端短渐尖或钝圆，基部略收缩或不收缩，边缘具突尖的锯齿。侧脉明显，小脉不明显。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生。

产云南、西藏、四川、贵州、广西、湖南、湖北、陕西、河南、安徽和福建。附生石上或树干上，海拔 1550—3600 米。模式标本采自贵州。

44. **尾尖假瘤蕨**（西藏植物志）　图版 40: 3—4

Phymatopteris stewartii (Bedd.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Pleopeltis stewartii* Bedd., Ferns Brit. Ind. **2**: 204. pl. 204. 1866; Baker in Hook., Syn. Fil. ed. 2. 513. 1873. —— *Phymatodes stewartii* (Bedd.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 81. 1933. —— *Phymatopsis stewartii* (Bedd.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 196. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 322. pl. 83. f. 3—4. 1983; W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 177. 1993.

附生植物。根状茎横走，粗约 3—4 毫米，被白粉和鳞片；鳞片披针形，栗黑色或黑色，顶端渐尖，边缘有灰白色睫毛。叶近生或远生；叶柄长约 7—20 厘米，淡棕色，

光滑无毛；叶片羽状深裂，长约15—30厘米，宽约10—18厘米，叶片基部圆形或最基部为浅心形；裂片约2—4对，斜向叶尖，长约10—15厘米，宽约1—2厘米，基部通常略收缩，顶端尾状渐尖，边缘具细锯齿，齿钝，无锐尖头。侧脉明显，不达叶边，小脉不明显。叶纸质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，裂片中脉两侧各一行，靠近中脉着生。偶有基部一对侧生裂片分二叉的植株。

产云南、四川、西藏。附生树干上或石上，海拔2400—3000米。锡金、尼泊尔和印度北部也有。模式标本采自锡金。

45. **乌鳞假瘤蕨**（横断山区维管植物）

Phymatopteris nigropaleacea (Ching) S. G. Lu, comb. nov. ——*Phymatopsis nigropaleacea* Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 196. 1964. —— *Phymatopsis stewartii* var. *nigropaleacea* (Ching) X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 178. 1993.

附生植物。根状茎横走，粗约3—4毫米，被白粉和鳞片；鳞片披针形，乌黑色，长约4—5毫米，顶端渐尖，边缘具极密的白色睫毛。叶近生或远生；叶柄长约5—10厘米，淡紫色，光滑无毛；叶片羽状深裂或基部达全裂，长约15—35厘米，宽约7—15厘米，基部圆形；裂片约4—9对，披针形，略斜向叶尖，长约5—8厘米，宽约1—1.5厘米，顶端渐尖，基部不收缩，边缘具重锯齿，齿端尖锐，极密（每对侧脉之间3—5齿）。侧脉明显，不达叶边，小脉不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，略靠近中脉着生。

产云南和四川。附生树干上或石上，海拔2600—3800米。模式标本采自云南西北部（丽江玉龙山）。

46. **紫边假瘤蕨**（植物分类学报）

Phymatopteris roseomarginata (Ching) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 464. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Phymatodes roseomarginata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 2. **1**: 305. 1949. ——*Phymatopsis roseomarginata* (Ching) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 194. 1964.

附生植物。根状茎横走，粗约3毫米，被白粉和鳞片；鳞片披针形，乌黑色，顶端渐尖，边缘有白色睫毛。叶远生或近生；叶柄长约2—4厘米，纤细，淡棕色；叶片羽状深裂，长约5—10厘米，宽约5—7厘米，基部圆形或阔楔形；裂片约2—3对，斜向叶尖，长约3—4厘米。宽约5—10毫米，顶端渐尖或尾尖，基部下延，边缘的软骨质边通常呈紫红色，偶有禾秆色，具锐尖的密锯齿。侧脉明显，不达叶边，小脉不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各一行，位于中脉与边缘之间。

产云南。附生树干或石上，海拔3200米。模式标本采自云南西北部。

47. **西藏假瘤蕨**（西藏植物志）

Phymatopteris tibetana (Ching et S. K. Wu) W. M. Chu in Acta Bot. Yun. Suppl. **5**: f. 39. 1992. ——*Phymatopsis tibetana* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 325. pl. 83. f. 5—6. 1983; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 176. 1993.

附生植物。根状茎长而横走，粗约3—4毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，除盾状着生处栗黑色外，其余部分红棕色，顶端渐尖，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长约15—20厘米，淡紫色，光滑；叶片羽状深裂，卵状三角形，长约15—18厘米；裂片3—6对，长约8—10厘米，宽约1.5—2厘米，顶端渐尖，边缘具浅锯齿。主脉和侧脉两面明显，侧脉到达叶边，小脉不见。叶革质，两面无毛，背面灰绿色。孢子囊群在中脉两侧各1行，靠近中脉着生；孢子表面具疣状纹饰。

产西藏和云南。附生树干上，海拔2400—3400米。模式标本采自西藏察隅。

48. **芒刺假瘤蕨**（西藏植物志）

Phymatopteris cartilagineo-serrata (Ching et S. K. Wu) S. G. Lu, comb. nov. *Phymatopsis cartilagieo-serrata* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 323. pl. 81. f. 1—2. pl. 10. f. 3—4. 1983.

植株高约5—11厘米。根状茎横走，粗约3毫米，密被鳞片；鳞片卵圆披针形，暗棕色，有光泽，先端渐尖，边缘色浅并有睫毛。叶远生；叶柄长1—4厘米，纤细，禾秆色，无毛；叶片近三角形，长4—8厘米，宽3—6厘米，羽状深裂，基部心形；裂片1—2对，略斜向上，长1.8—3厘米，宽1—1.4厘米，顶端短渐尖或圆钝头，边缘具细锯齿，齿端伸出软骨质的长芒刺，芒刺长达2毫米。侧脉明显，小脉不见。叶草质，两面无毛。孢子囊群在中脉两侧各一行，靠近中脉着生。孢子表面具小瘤状纹饰。

产西藏。附生于石上，海拔3200米。模式标本采自西藏聂拉木。

49. **弯弓假瘤蕨**（西藏植物志）　图版40：5—6

Phymatopteris malacodon (Hook.) Pic. Serm. in Webbia **28** (2): 463. 1973; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 134. 1985. ——*Polypodium malacodon* Hook., Sp. Fil. **5**: 87. 1864; C. Chr., Ind. Fil. 543. 1906; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 44. 1929. ——*Pleopeltis malacodon* (Hook.) Bedd., Handb. 363. 1883 (excl. syn.); Handb. Suppl. 96. 1892 (non Bedd., 1876). —— *Phymatodes malacodon* (Hook.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 83. 1933. —— *Phymatopsis malacodon* (Hook.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **9** (2): 195. 1964; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 324. pl. 81. f. 3—5. 1983. ——*Polypodium austrosinicum* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans. **1906**: 107. 1906 (non C. Chr., 1905). —— *Polypodium albidoglaucum* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 58. 1913.

附生植物。根状茎横走，粗约3毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长约4毫米，顶端渐尖，边缘有尖齿，盾状着生处栗黑色，中部深棕色，边缘和顶端淡棕色。叶远生；叶柄长约5—10厘米，紫色或禾秆色，无毛；叶片长约10—15厘米，宽约8—14厘米，羽状深裂，基部心形；裂片顶端指向叶尖，边缘具锐尖的单锯齿。叶脉明显，侧脉曲折，几乎达叶边，小脉不见。叶近革质，两面无毛，上面绿色，下面苍白色。孢子囊群圆形，在中脉两侧各一行，居中或略靠近中脉着生。

产云南、四川和西藏。附生树干上或石上，海拔2800—3700米。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

20. 修蕨属 Selliguea Bory

Bory, Dict. Class. Hist. Nat. **6**: 587. 1824; **15**: 344. 1829; **17**: pl. 41. 1831; C. Chr., Ind. Fil. 620. 1906; Copel., Gen. Fil. 209. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 529. 1991; Kramer et Green, The Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: Pterid. 214. 1990.

附生植物。根状茎横走，木质，密被鳞片；鳞片卵状披针形或披针形，红棕色，质薄但坚硬，不透明，盾状着生。叶近生或远生，一型或近生二型；叶柄基部以关节着生在根状茎上；叶片单叶不分裂，卵形，边缘全缘；不育叶较宽，能育叶较狭。侧脉粗壮明显，小脉网状，不明显，具内藏小脉。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群长条形，位于相邻的两侧脉之间，连续或 有间断。孢子囊的环带由14个细胞组成。孢子椭圆形，无周壁，外壁薄，常褶皱，具明显的刺状纹饰 和不明显的颗粒状纹饰。染色体基数 x=37。

模式种：修蕨 Selliguea feei Bory，原产印度尼西亚（爪哇）。

本属约有15种，分布于亚洲热带、太平洋岛屿、澳大利亚、南非和马达加斯加。中国有1种，产广东。

1. **修蕨** 图版41：4—5

Selliguea feei Bory, Dict. Class. Hist. Nat. **6**: 588. 1824; C. Chr., Ind. Fil. 620. 1906; Blume, Fl. Jav. t. 51. 1928; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 352. 1933; Y. L. Chang et al., Spor. Pterid. Sin. 365. f. 112a. pl. 83. f. 14—15. 1976; Kramer et Green, The Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: Pterid. 213. f. 114c. 1990.

植株高约30—50厘米。根状茎长而横走，粗约4毫米，密被鳞片或鳞片脱落后光滑；鳞片卵状披针形，红棕色，长约6—8毫米，顶端渐尖，基部盾状着生，边缘全缘。叶近生或远生，近二型；能育叶的叶柄较长，长约20—35厘米，叶片卵形，较狭，长

图版 41 1—3. **戟蕨 Christiopteris tricuspis** (Hook.) Ching: 1. 不育叶片; 2. 能育叶片; 3. 幼株。4—5. **修蕨 Selliguea feei** Bory: 4. 不育叶片; 5. 能育叶片。(蔡淑琴绘)

约 13—20 厘米，宽约 3 厘米，顶端渐尖，基部楔形；不育叶的叶柄较短，长约 20 厘米，叶片阔卵形，长约 20 厘米，宽 7—9 厘米，顶端渐尖，边缘全缘，基部阔楔形。侧脉在叶背面隆起而明显，斜展；小脉网状，不明显。叶革质，两面光滑无毛。孢子囊群生于相邻的侧脉之间，长条形，基部接近叶片中脉，顶部几乎达叶片边缘，粗约 3 毫米，红棕色；孢子椭圆形，外壁具刺状纹饰。

产广东。附生树干上，海拔 1200 米以下。印度尼西亚、菲律宾和波利尼西亚也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

21. 节肢蕨属 Arthromeris (T. Moore) J. Sm.

J. Sm., Hist. Fil. 110. 1875; Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 87. 1933; Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 17. 1978; Kramer et Green, The Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: Pterid. 213. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 530. 1991. —— *Pleopeltis* Sect. *Arthromeris* T. Moore, Ind. Fil. 78. 1857.

附生或土生植物，中等大小。根状茎长而横走，粗壮，肉质，密被鳞片或鳞片较稀疏，有白粉或无白粉；鳞片卵状披针形或狭披针形，多数棕色，少数灰白色或乌黑色，基部卵圆形，盾状着生，顶端渐尖或钻形或毛状，边缘全缘或具细齿或具睫毛。叶同型，远生或近生；叶柄基部以关节着生在根状茎上，除最基部被根状茎的鳞片覆盖外，其余无鳞片和无毛；叶片为奇数一回羽状复叶，少数种类的幼株有不分裂的单叶；侧生羽片披针形、卵状披针形或卵圆形，基部楔形，圆形或心形，顶端渐尖或尾尖，边缘全缘或波状，具软骨质或膜质白边，无柄或有柄，羽片中脉与叶轴连接处有关节。侧脉明显，不分叉；小脉通常不明显，网状，网眼不整齐，具内藏小脉。叶纸质或草质，两面光滑无毛或两面被短柔毛，或仅一面被毛。孢子囊群圆形、分离，或因两个汇生而呈椭圆形，叶表面生（不凹陷），不具隔丝，着生于小脉的交结点上，在相邻的侧脉之间有一至数个，在羽片中脉两侧各有 1 行至多行；孢子囊群的环带有 14—16 个增厚细胞组成；孢子椭圆形，周壁具疣状纹饰。染色体基数 x=12，(36)。

模式种：单行节肢蕨 Arthromeris wallichiana (Spreng.) Ching，原产尼泊尔。

本属约有 20 种，主要分布于中国西南地区至喜马拉雅山地区，少数种类分布于华中、华东至台湾。东南亚也有少数种类分布。中国有 15 种和 4 变种。

分 种 检 索 表

1. 孢子囊群在羽片中脉两侧各 1 行，圆形或偶有因两个汇合而呈椭圆形。

2. 侧生羽片基部有柄，柄长约 5—10 毫米 …… 1. **狭羽节肢蕨 A. tenuicauda** (Hook.) Ching

2. 侧生羽片基部无柄

3. 根状茎上的鳞片披针形，红棕色；叶片基部的几对羽片通常不育并较宽，上部羽片能育并略收缩；羽片之间相距较近。

4. 孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧规则分布 …… 2. **单行节肢蕨 A. wallichiana** (Spreng.) Ching

4. 孢子囊群圆形或椭圆形，或在每对侧脉之间偶有两个彼此接近的囊群 …… 3. **中间节肢蕨 A. intermedia** Ching

3. 根状茎上的磷片狭披针形或钻形，棕色或乌黑色；能育羽片和不育羽片同型；羽片之间相距较远。

5. 鳞片棕色，中上部狭披针形或钻形；羽片卵状披针形，中部最宽，基部楔形；土生植物…… 4. **康定节肢蕨 A. tatsienensis** (Franch.) Ching

5. 鳞片乌黑色，中上部钻形或刚毛状；羽片披针形，近基部最宽，基部圆形；附生植物 …… 5. **黑鳞节肢蕨 A. nigropaleacea** S. G. Lu

1. 孢子囊群在羽片中脉两侧各多行，圆形或椭圆形。

6. 根状茎细，直径约 3—6 毫米；叶片背面不呈灰白色，有毛或无毛。

7. 羽片卵形，边缘具宽的膜质边。

8. 根状茎被白粉和稀疏的鳞片，鳞片棕色。

9. 羽片两面被短柔毛 …… 6a. **琉璃节肢蕨 A. himalayensis** (Hook.) Ching var. **himalayensis**

9. 羽片上面无毛，下面被厚密的粗毡毛 …… 6b. **灰茎节肢蕨 A. himalayensis** var. **niphoboloides** (C. B. Clarke) S. G. Lu

8. 根状茎密被鳞片，鳞片灰白色；叶片上面无毛，下面被厚密的细毡毛 …… 7. **厚毛节肢蕨 A. tomentosa** W. M. Chu

7. 羽片披针形，边缘有狭的膜质边。

10. 羽片中上部细长尾状；根状茎的鳞片灰白色。

11. 叶片两面光滑无毛 …… 8a. **美丽节肢蕨 A. elegans** Ching f. **elegans**

11. 叶片上面光滑无毛，下面密被短柔毛 …… 8b. **片马节肢蕨 A. elegans** f. **pianmaensis** S. G. Lu.

10. 羽片中上部至顶端渐尖；根状茎的鳞片黄棕色。

12. 侧生羽片达 12 对；土生植物；叶片两面光滑无毛 …… 9. **多羽节肢蕨 A. mairei** (Brause) Ching

12. 侧生羽片 5—8 对；附生植物；叶片有毛或无毛。

13. 根状茎的鳞片基部阔，上部骤缩呈狭披针形；叶片两面幼时疏被短柔毛老时近光滑 …… 10. **节肢蕨 A. lehmanni** (Mett.) Ching

13. 根状茎的鳞片披针形或卵状披针形；叶片两面密被短柔毛 …… 11. **龙头节肢蕨 A. lungtauensis** Ching

6. 根状茎粗壮，直径达 10—12 毫米；叶背面通常呈灰白色。

14. 侧生羽片的基部无柄，羽片基部贴生于叶轴 …… 12. **灰背节肢蕨 A. wardii** (C. B. Clarke) Ching

14. 侧生羽片的基部有柄，羽片基部不贴生于叶轴。

15. 侧生羽片对生 …… 13. **墨脱节肢蕨 A. medogensis** Ching et Y. X. Ling

15. 侧生羽片互生

16. 羽片中脉和侧脉下面有疏腺毛 …… 14. **尾状节肢蕨 A. caudata** Ching et Y. X. Ling

16. 羽片中脉和侧脉下面光滑无毛 …… 15. **柳叶节肢蕨 A. salicifolia** Ching et Y. X. Ling

1. **狭羽节肢蕨**（中国高等植物图鉴）

Arthromeris tenuicauda (Hook.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 91. 1933; Dickason apud Ohio in J. Sci. **46** (3): 128. 1946; Ic. Corm. Sin. **1**: 262. 1972; Nayar, Compan. Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 89. 1974; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 416. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 179. 1993. —— *Polypodium tenuicauda* Hook., Sp. Fil. **5**: 90. 1863; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 45. 1929. ——*Polypodium wallichianum* Spreng. var. *tenuicaudum* (Hook.) Hook., Syn. Fil. 368. 1867; C. Chr., Contr. S. Nat. Herb. **26**: 323. 1931. —— *Pleopeltis juglandifolia* (D. Don) T. Moore var. *tenuicauda* (Hook.) Bedd., Handb. 370. 1883. —— *Arthromeris notabilis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **11** (2): 72. 1941.

附生植物。根状茎横走，粗约 6—10 毫米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长约 6 毫米，顶端渐尖，边缘有纤毛，鳞片脱落处见到根状茎被白粉。叶近生或远生，叶柄长 15—25 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 35—45 厘米，宽约 15—25 厘米；羽片约 8—12 对，卵状披针形，长约 15—25 厘米，宽约 2—4 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，有短柄（柄长约 5—10 毫米），边缘全缘，具软骨质边，侧生羽片斜向叶尖。侧脉斜展，小脉网状。叶片纸质，两面光滑无毛。孢子囊群着生于叶片 中上部，能育羽片通常略收缩；孢子囊群在羽片中脉两侧各 1 行，位于中脉与边缘之间或略靠近中脉着生。

产云南西北部、西藏。缅甸北部和印度北部也有分布。附生树干上或石上，海拔 1200—2800。模式标本采自印度阿萨姆。

2. **单行节肢蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 42: 1—2

Arthromeris wallichiana (Spreng.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 92. 1933; Ic. Corm. Sin. **1**: 262. f. 524. 1972; K. Iwats. in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 196. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang **1**: 330. pl. 84. f. 7—10. pl. 9. f. 8—9. 1983; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 416. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 179. 1993. —— *Polypodium wallichianum* Spreng. in Linn. Syst. Veget.

图版 42 1—2. **单行节肢蕨 Arthromeris wallichiana** (Spreng.) Ching: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片（放大）。3—4. **黑鳞节肢蕨 Arthromeris nigropaleacea** S. G. Lu: 3. 植株的一部分; 4 根状茎上的鳞片（放大）。5—6. **灰背节肢蕨 Arthromeris wardii** (C. B. Clarke) Ching: 5. 叶片的一部分; 6. 根状茎上的鳞片（放大）。

（蔡淑琴绘）

16 ed. **4**: 53. 1827; C. Chr., Ind. Fil. 1906; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 323. 1931. —— *Polypodium juglandifolium* D. Don, Fl. Nepal. 3. 1825; Hook., Syn. Fil. 368. 1867; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 566. 1880, auct. non H. B. Willd. 1810. —— *Pleopeltis juglandifolia* (D. Don) T. Moore, Ind. Fil. 77. 1857; Bedd., Handb. 368. 1883; Handb. Suppl. 98. 1892. —— *Polypodium capitellatum* Wall. ex Mett., Polyp. 229. 1857. —— *Pleopeltis capitellata* (Wall. ex Mett.) Bedd., Ferns Brit. Ind. 12. pl. 12. 1865. —— *Arthromeris juglandifolia* (D. Don) J. Sm., Hist. 3. 1875.

附生植物。根状茎横走，粗约 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，边缘具疏齿。叶近生或远生；叶柄长 15—30 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 40—70 厘米，宽约 30—40 厘米；羽片通常 5—10 对，长约 10—20 厘米，宽约 2—4 厘米，顶端渐尖，基部圆形或下侧阔大，边缘全缘或波状。侧脉明显，小脉不明显。叶片草质或近革质，两面光滑无毛。孢子囊群大，在羽片中脉两侧各 1 行，位于中脉与边缘之间或略靠近中脉着生；孢子表面具瘤状突起。

产云南、西藏、四川、贵州。附生树干上或石上，海拔 1500—2500 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、缅甸和越南北部。模式标本采自尼泊尔。

3. **中间节肢蕨**（西藏植物志）

Arthromeris intermedia Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 331. 1983; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 414. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 179. 1993.

根状茎横走，粗约 1 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，长约 1 厘米，顶端渐尖，边缘全缘。叶近生或远生；叶柄长约 20 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 30—40 厘米，宽约 20—25 厘米；羽片约 6—8 对，近对生，长约 15—20 厘米，宽约 1.5—4 厘米，不育羽片明显较宽，能育羽片较狭，顶端渐尖，基部圆形或不对称，边缘全缘。羽片的中脉明显，侧脉纤细，小脉不明显。叶纸质，上面绿色，下面灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群在羽片中脉两侧通常各 1 行，少数为两个孢子囊群汇生呈椭圆形。

产西藏（察隅）。附生石上，海拔 2000 米。模式标本采自西藏察隅。

4. **康定节肢蕨**（云南植物研究）

Arthromeris tatsienensis (Franch. et Bureau.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 93. 1933; Tagawa et K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 111. f. 6. 1968; K. Iwats. in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 196. 1975; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 415. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 180. 1993; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 564. 1989. —— *Polypodium tatsienense* Franch. et Bureau.

apud Christ in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. **1**: 19. 1905; C. Chr. in Acta Horti Gotob. **1**: 103. 1924; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 323. 1931.

土生植物。植株高约 40—70 厘米。根状茎横走，密被鳞片，鳞片脱落处露出白粉；鳞片棕色，基部盾状着生处阔，中部变狭，顶端钻形，边缘具细齿。叶近生或远生；叶柄长约 20—30 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片为羽状复叶或单叶，羽状叶长约 30—40 厘米，宽约 20—25 厘米，幼株的叶片通常为单叶不分裂或具 1 对侧生羽片；羽片 1—8 对，通常 3—6 对，卵状披针形，长约 15—18 厘米，宽约 3—4 厘米，顶端渐尖，基部圆形或下侧增大，边缘全缘，近对生，相距约 5—8 厘米。侧脉明显，小脉网状。叶片纸质，背面呈灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各 1 行，位于中脉与边缘之间。

产云南、四川。生于山坡林缘土坡上或石上，海拔 1600 米以下。尼泊尔、泰国也有分布。模式标本采自四川康定。

5. **黑鳞节肢蕨**（新拟）　图版 42: 3—4

Arthromeris nigropaleacea S. G. Lu in Ind. Fern J. **14**: 144. 1997.

附生植物。根状茎横走，粗约 8 毫米，被白粉和稀疏的鳞片；鳞片长约 10 毫米，栗黑色至黑色，盾状着生处阔，向上收缩呈狭披针形，顶端伸直呈刚毛状，边缘具尖齿。叶近生或远生；叶柄长 20—25 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 50—60 厘米，宽约 25—30 厘米；羽片 5—6 对，披针形，长约 15—20 厘米，宽约 3—4 厘米，基部圆形，无柄，顶端渐尖，边缘全缘，羽片之间相距约 5—8 厘米。侧脉明显，约 30 对，小脉网状，不明显。叶片纸质，表面绿色，背面灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各 1 行，位于中脉与边缘之间或略靠近中脉着生。

产西藏。附生于常绿阔叶林树干上，海拔 1800 米。模式标本采自西藏墨脱。

6. **琉璃节肢蕨**（中国蕨类植物图谱）

Arthromeris himalayensis (Hook.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 99. 1933; Ic. Fil. Sin. **3**: 149. pl. 149. 1935; K. Iwats. in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 195. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 333. pl. 85. f. 5—8. 1983; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 414. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 179. 1993. —— *Polypodium himalayense* Hook., Sp. Fil. **5**: 91. 1864; Hook. et Baker, Syn. Fil. 369. 1867; Christ in Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. **1**: 19. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 533. 1906. —— *Pleopeltis himalayensis* (Hook.) Bedd., Ferns Brit. Ind. 318. pl. 318. 1869; Handb. 372. f. 212. 1883. —— *Polypodium venustum* Wall. ex C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. 2: Bot. **1**: 565. 1880, auct. non Desv. 1811.

6a. **琉璃节肢蕨**（原变种）　图版 43: 3—4

var. **himalayensis**

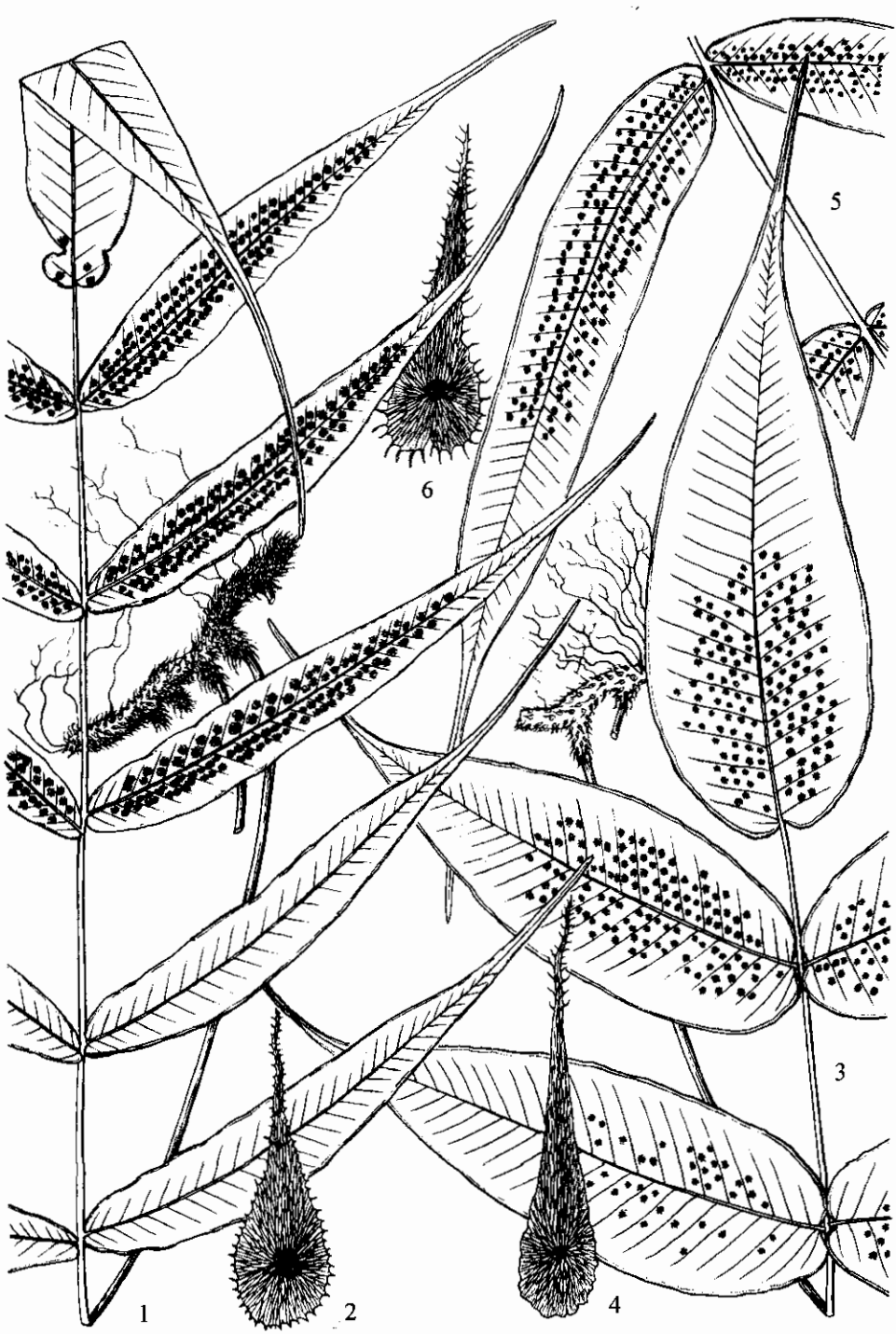

图版 43 1—2. **美丽节肢蕨 Arthromeris elegans** Ching f. **elegans**: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片（放大）。3—4. **琉璃节肢蕨 Arthromeris himalayensis** (Hook.) Ching: 3. 植株全形; 4. 根状茎上的鳞片（放大）。5—6. **节肢蕨 Arthromeris lehmanni** (Mett.) Ching: 5. 叶片的一部分; 6. 根状茎上的鳞片（放大）。（蔡淑琴绘）

附生植物。根状茎长而横走，粗约 5 毫米，被白粉和稀疏的鳞片；鳞片狭披针形，长约 4 毫米，棕色，盾状着生处阔，边缘色浅，顶端毛状，边缘有睫毛。叶远生；叶柄长约 10—20 厘米，禾秆色或淡棕色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 20—40 厘米，宽约 10—20 厘米，或幼株有单叶不分裂；羽片 1—4 对，卵形或矩圆状披针形，长约 10—15 厘米，宽约 3—4 厘米，顶端尾尖，基部圆形或心形，边缘全缘，具宽的膜质边；偶有基部羽片再分出 1 裂片。侧脉明显，小脉网状，不明显。叶片草质，两面密被短柔毛。孢子囊群在 羽片中脉两侧呈不规则分布。

产云南、西藏、四川。附生树干上。海拔 1700—2800 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

6b. **灰茎节肢蕨**（云南植物研究）（变种）

var. **niphoboloides** (C. B. Clarke) S. G. Lu in Acta Bot. Yun. **20** (4): 405. 1998

—— *Polypodium venustum* Wall. ex C. B. Clarke var. *niphoboloides* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 1880.

附生植物。根状茎横走，粗约 5 毫米，被白粉和极稀少的鳞片，灰白色；鳞片棕色，狭披针形，长约 3—4 毫米，边缘有细齿。叶近生或远生；叶柄长约 5—15 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片一回羽状或单叶不分裂，长约 15—25 厘米，宽约 10—15 厘米；羽片 1—2 对，卵状披针形，长约 8—12 厘米，宽约 4—5 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部圆形，下侧略增大，边缘全缘，具宽的软骨质边。侧脉上面明显，下面可见，小脉不明显。叶片纸质，上面无毛或几乎无毛，下面密被粗糙毡毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各多行，几乎被毛被所覆盖。

产云南（大理苍山、丽江）。附生石上。海拔 2000—2600 米。不丹也有。模式标本采自不丹。

该变种曾被鉴定为琉璃节肢蕨 A. himalayensis (Hook.) Ching 。但该变种与琉璃节肢蕨除了根状茎相似（根状茎被白粉和稀疏的鳞片）外，其他特征相差较大（见检索表）。

7. **厚毛节肢蕨**（云南植物研究）

Arthromeris tomentosa W. M. Chu in Acta Bot. Yun. Suppl. V: 53. f. 34. 1992.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 4 毫米，密被鳞片，鳞片脱落处灰绿色；鳞片狭披针形，长约 6—7 毫米，盾状着生处深棕色，基部边缘和中部淡棕色，顶端灰白色而呈毛状，边缘具细齿。叶近生或远生；叶柄长约 15—20 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片通常为一回羽状，长约 20—30 厘米，宽约 10—15 厘米，少数为单叶不分裂，卵形或椭圆形；羽片通常 1—2 对，卵状披针形，长约 10—12 厘米，宽约 3—4 厘米，基部圆形或浅心形，下侧通常增大而覆盖叶轴，边缘全缘，有宽的膜质边，顶端尾状渐尖，或分裂成 2—3 片短渐尖的裂片。羽片中脉明显，侧脉在叶上面清晰可见，在叶下面因毛

被覆盖而不明显，小脉两面均不明显。叶片上面光滑无毛或几乎光滑无毛，下面密被厚毡毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各多行，几乎被毡毛覆盖。

产云南。附生树干上，海拔2630米。模式标本采自云南西北部（维西）。

该种与琉璃节肢蕨 A. himalayensis (Hook.) Ching 非常相似，但该种根状茎密被鳞片，叶片仅下面被毛，毛被比琉璃节肢蕨的更密和更厚；该种也与灰茎节肢蕨 A. himalayensis var. niphoboloides (C. B. Clarke) S. G. Lu 非常相近，但该种除根状茎密被鳞片容易区别外，叶片下面的毡毛更细密，也容易相区别。

8. **美丽节肢蕨**（云南植物研究）

Arthromeris elegans Ching in Sunyatsenia **6**: 8. 1941; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **4**: 16. 1960; Cheng Xiao in Acta Bot. Yunnan **8** (4): 414. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 180. 1993.

8a. **美丽节肢蕨**（原变型） 图版 43: 1—2

f. **elegans**

附生植物。根状茎长而横走，粗约4—5毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约8—10毫米，盾状着生处棕色，其余部分灰白色或白色，顶端渐尖，边缘具尖齿。叶远生或近生；叶柄长约15—20厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约25—35厘米，宽约15—20厘米；羽片约5—8对，披针形，长约12—15厘米。宽约1.5—2厘米，顶端长尾尖，基部圆形或浅心形，边缘全缘并有膜质边。侧脉明显，小脉网状，不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各多行，囊群大，密集，不达羽片边缘。

产云南西北部。附生树干上，海拔2000—2600米。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南贡山。

8b. **片马节肢蕨**（云南植物研究）（变型）

f. **pianmaensis** S. G. Lu in Acta Bot. Yun. **20** (4): 406. 1998.

附生植物。根状茎粗约5—6毫米，横走，密被鳞片；鳞片披针形，长约8—10毫米，盾状 着生处棕色，其余灰白色，先端渐尖，边缘具纤毛。叶远生或近生；叶柄长约15—20厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片长约25—35厘米，宽约15—20厘米，一回羽状；羽片约6—8对，披针形，长约12—16厘米，宽约1.6—2厘米，中上部长尾尖，基部圆形或浅心形，边缘具有膜质边并全缘。侧脉明显，小脉网状，不明显。叶草质，上面无毛，下面密被短柔毛。孢子囊群大，在羽片中脉两侧呈不规则多行，密集，在羽片边缘有较宽的不育带。

产云南西北部（泸水、贡山）。附生树干上，海拔2100—2300米。模式标本采自云南泸水片马。

9. **多羽节肢蕨**（中国高等植物图鉴）

Arthromeris mairei (Brause) Ching in Sunyatsenia **6** (1): 5. 1941; Ic. Corm. Sin. **1**: 262. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 192. pl. 48. f. 3—4. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 347. Pl. 75. f. 4—5. 1976; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 331. 1983; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 415. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 180. 1993. —— *Polypodium mairei* Brause in Hedwigia **54**: 208. pl. 4. f. m. 1914. —— *Polypodium lehmanni* (Mett.) Ching var. mairei (Brause) C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 333. 1931. —— *Arthromeris tsayuensis* Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 405. 1984. —— *Arthromeris lehmanni* (Mett.) Ching var. auriculata Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 97. 1933.

土生植物。植株高约 50—70 厘米。根状茎横走，粗约 5—6 毫米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，浅棕色或偶为灰白色，顶端渐尖，边缘有睫毛。叶近生或远生；叶柄长约 15—25 厘米，禾秆色或淡紫色，光滑无毛。叶片一回羽状，卵状披针形，长约 30—50 厘米，宽约 15—25 厘米；羽片可多达 12 对，卵状披针形，长约 10—15 厘米，宽约 2—3 厘米，顶端渐尖，边缘全缘或波状，基部圆形而不对称。侧脉明显，小脉不明显。叶草质，两面光滑无毛。孢子囊群的大小和分布都变化较大，在羽片中脉两侧各多行或各 1 行，多行者，孢子囊群通常极小，单行者，孢子囊群又通常极大；孢子具刺和疣状纹饰。

产云南、西藏、四川、贵州、广西、湖北、江西、陕西等。生山坡林下，海拔 1000—2700 米。缅甸和印度北部也有。模式标本采自云南。

10. **节肢蕨**（中国高等植物图鉴）　图版 43: 5—6

Arthromeris lehmanni (Mett.) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 96. 1933; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 180. t. 85. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 262. t. 523. 1972; Shieh. De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan. **1**: 166. pl. 56. 1975 et 2nd ed. **1**: 472. pl. 183. 1994; K. Iwats. in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 196. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 333. 1983; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. 8 (4): 414. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 180. 1993; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 567. pl. 56. f. 3—4. 1989; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang. **1**: 326. t. 1—345. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng, G. F. Chu Fl. Jiangxi **1**: 341. t. 355. 1993. —— *Polypodium lehmanni* Mett. in Fargatt., Polyp. 117. pl. 3. f. 35. 1857; C. Chr., Ind. Fil. 538. 1906. —— *Pleopeltis lehmanni* (Mett.) Bedd., Ferns Brit. Ind. 260. t. 260. 1868; Handb. 370. t. 211. 1883. —— *Polypodium pinnatum* Hayata, Mat. Fl. Form. 447. 1911. —— *Arthromeris pinnata* (Hayata) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 95. 1933. ——*Polypodium quqsipinnatum* Hayata, Mat. Fl. Form. 447. 1911; Ic. Pl.

Form. **4**: 253. 1914; Ogata, Ic. Fil. Jap. **4**: pl. 192. 1931. ——*Arthromeris tibetana* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 333. pl. 84. 1—6. 1983. —— *Arthromeris tibetana* Ching var. *glabrescens* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 334. 1983。

附生植物。根状茎长而横走，粗约 4—5 毫米，通常被白粉，鳞片较密或较稀疏，披针形，长约 4—6 毫米，淡黄色或灰白色，甚至白色，基部阔，卵圆形，盾状着生处通常色较深，向上收缩呈狭披针形，顶端呈钻形，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长约 10—20 厘米，禾秆色或淡紫色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 30—40 厘米，宽约 15—20 厘米；羽片通常 4—7 对，少有达 10 对者，近对生，羽片间彼此远离，相距达 5—6 厘米，羽片披针形，长约 12—15 厘米，宽约 1.5—2 厘米，顶端渐尖，边缘全缘，基部心形并覆盖叶轴。侧脉明显，小脉网状，隐约可见。叶纸质，通常两面光滑无毛，或幼叶两面具稀疏的柔毛。孢子囊群圆形或两个汇生呈椭圆形，在羽片中脉两侧各多行，不规则分布；孢子具稀疏的小刺和疣状纹饰。

产云南、西藏、四川、贵州、广西、广东、海南、湖北、江西、浙江、台湾等。附生树干上或石上，海拔 1000—2900 米。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、缅甸、泰国、菲律宾（吕宋）也有。模式标本采自不丹。

该种与多羽节肢蕨 A. mairei (Brause) Ching 相似，但为附生，根状茎的鳞片通常中上部钻形，植株偶有被毛；该种与龙头节肢蕨 A. lungtauensis Ching 也相似，但鳞片通常灰白色，有毛植株的毛被较稀疏或全株无毛，故可以区别。

11. **龙头节肢蕨**（福建植物志） 粤节肢蕨（中国蕨类植物图谱）

Arthromeris lungtauensis Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 98. 1933; Ic. Fil. Sin. **3**: 150. pl. 150. 1935; Fl. Fujian. **1**: 248. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang. **1**: 325. f. 1—344. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 342. f. 356. 1993. —— *Polypodium lungtauense* (Ching) Ching apud C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 152. 1934. —— *Polypodium himalayense* auct., non Hook. 1864; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. 1902: 218, 1902; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 306. pl. 144. 1932.

附生植物。根状茎长而横走，粗约 4—5 毫米，密被鳞片，鳞片脱落处露出白粉；鳞片卵状披针形，长约 4 毫米，盾状着生处深棕色，其余部分淡棕色或偶有灰白色，顶端渐尖，边缘具睫毛或疏齿。叶远生；叶柄长约 10—20 厘米，淡紫色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 30—40 厘米，宽约 25—30 厘米；羽片约 5—7 对，披针形或卵状披针形，长约 10—12 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或浅心形，边缘全缘。侧脉明显，小脉网状，不明显。叶片纸质，两面被毛，通常羽片背面中 脉和侧脉的毛较长而叶肉的毛较短，毛被较密而整齐。孢子囊群在羽片中脉两侧各多行，不规则分布。

产云南、四川、贵州、广西、广东、福建、湖南、湖北、浙江、江西等。附生于树干上或石上，海拔 500—2500 米。尼泊尔、越南和老挝等也有分布。模式标本采自广东。

12. **灰背节肢蕨**　图版 42：5—6

Arthromeris wardii (C. B. Clarke) Ching in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (3): 94. 1933; K. Iwats. in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 196. 1974; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 331. pl. 85. f. 1—4. 1983; Cheng Xiao in Acta Bot. Yun. **8** (4): 416. 1986; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 180. 1993. —— *Polypodium wardii* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 99. t. 43. 1889; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 323. 1931. —— *Pleopeltis wardii* (C. B. Clarke) Bedd., Handb. Suppl. 98. 1892. ——*Arthromeris longipinna* Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 405. pl. 3. f. 3. 1984.

附生植物。根状茎横走，粗约 10—12 毫米，密被鳞片，鳞片披针形，棕色，长约 6—10 毫米，基部盾状着生处阔，顶端渐尖，边缘近全缘。叶近生或远生；叶柄长约 30—40 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，卵状披针形，通常长约 40—60 厘米，最长可达 120 厘米，宽约 30—50 厘米；羽片通常 3—8 对，最多可达 16 对，卵状披针形，长约 15—20 厘米，最长可达 30 厘米，宽约 4—6 厘米，最宽可达 8 厘米，顶端尾尖，基部圆形或楔形，边缘全缘。叶脉明显，小脉网状。叶纸质，上面绿色，下面通常灰白色，两面光滑无毛。孢子囊群在羽片中脉两侧各多行。

产云南、西藏。附生树干上，海拔 1800—2500 米。缅甸、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有。模式标本采自不丹。

13. **墨脱节肢蕨**（植物分类学报）

Arthromeris medogensis Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 403. pl. 2. f. 4. 1984.

附生植物。植株高约 37—54 厘米。根状茎长而横走，粗约 6 毫米，密被鳞片；鳞片棕色，基部卵形，中上部钻形，边缘具睫毛。叶远生；叶柄长 18—29 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约 19—26 厘米，宽约 14 厘米；羽片 2—3 对，对生，斜向叶尖，卵状长圆形，长约 11—13 厘米，宽约 3—4 厘米，先端尾尖，基部楔形，有短柄，边缘全缘。叶脉两面隆起，侧脉明显。叶纸质，灰绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各多行。

产西藏东南部。附生树干上，海拔 1600 米。模式标本采自西藏墨脱。

14. **尾状节肢蕨**（植物分类学报）

Arthromeris caudata Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 406. pl. 3. f. 4. 1984.

植株高达80厘米。根状茎横走，粗约10毫米，密被鳞片；鳞片棕色，基部卵圆形，中上部钻形，边缘有睫毛。叶柄长约33厘米，基部禾秆色，上部近亮黑色；叶片一回羽状，长约55厘米，宽约23厘米；羽片7对，互生，斜展，长圆状披针形，长约20厘米，宽约5厘米，顶端尾尖，基部楔形，具柄，边缘全缘。叶脉两侧明显，下面有疏腺毛。叶纸质，上面绿色，下面灰白色。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各多行。

产西藏东南部。生山坡常绿阔叶林下，海拔1530米。模式标本采自西藏墨脱。

15. **柳叶节肢蕨**（植物分类学报）

Arthromeris salicifolia Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 404. pl. 3. f. 1. 1984.

附生植物。根状茎横走，粗约10毫米，密被鳞片；鳞片长约5—7毫米，棕色，基部卵形，中上部钻形，边缘有短睫毛。叶柄长约25—30厘米，粗约3毫米，深禾秆色，光滑无毛；叶片一回羽状，长约40—50厘米，宽约15—20厘米；羽片约5—6对，卵状披针形，互生，斜展，长约15—20厘米，宽约3—5厘米，顶端长尾尖，基部楔形，有短柄，边缘全缘。叶脉两面明显。叶纸质，上面深绿色，下面浅绿色。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧各多行。

产西藏东南部。附生树干上，海拔1600—1900米。模式标本采自西藏墨脱。

22. 戟蕨属 Christiopteris Copel.

Copel. in Perkins Fragmenta 188. 1905; Philip. J. Sci. **1**: Suppl. 157. pl. 13. 1906; 12C: 331. 1917; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; S. H. Wu Ching, Fern Fam. Gen. et China 532. 1991; Kramer et Green, The Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: Pterid. 217. 1990.

附生或偶为土生，中型植物。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片披针形，不透明，暗棕色，基部盾状着生，顶端长渐尖，边缘全缘或具疏齿。叶远生；叶柄以关节着生在根状茎上；叶 片二型。不育叶为掌状三裂或羽状半裂，裂片宽，边缘全缘；能育叶亦为掌状三深裂，但裂片明 显收缩，狭窄。侧脉细，不明显；小脉网状，隐约可见。叶革质，两面光滑无毛，不育叶幼时下面具鳞片，鳞片圆盾形。孢子囊群布满于能育叶的下面，具隔丝，隔丝短，单一或分枝；孢子囊 柄细长，有3行细胞，环带由14个增厚细胞组成。孢子囊群圆形，周壁具颗粒状纹饰，外壁表面光滑。染色体基数未知。

模式种：Christiopteris sagitta (Christ) Copel.，原产菲律宾。

本属有3种，产亚洲热带地区。中国1种，产海南。

1. **戟蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版41：1—3

Christiopteris tricuspis (Hook.) Christ apud Morot in J. Bot. France **21**: 273. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 18. 1913; Ching, Ic. Fil. Sin. **2**: 93. pl. 93. 1934; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 450. f. 52—2. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 211. 1955; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan **1**: 181. f. 86. 1964; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 553. pl. 56. f. 1—2. 1989; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. et China 532. f. 5—208. 1991. ——*Acrostichum tricuspe* Hook., Sp. Fil. **5**: 272. t. 304. 1864; Syn. Fil. 422. 1868; C. Chr., Ind. Fil. 20. 1905. ——*Gymnopteris tricuspis* (Hook.) Bedd., Ferns Brit. Ind. 53. pl. 53. 1866; Handb. 435. f. 263. 1883. ——*Leptochilus tricuspis* (Hook.) C. Chr., Ind. Fil. 388. 1906. ——*Cheiropleuria tricuspis* (Hook.) J. Sm., Hist. Fil. 139. 1875.

附生或土生，植株高约 40—60 厘米。根状茎长而横走，粗约 6 毫米，密被鳞片；鳞片暗棕色，长约 5—6 毫米，基部卵状披针形，顶端细长如针而呈纤毛状，边缘有细齿。叶近生或远生，显著二型；叶柄长约 20—35 厘米，淡棕色，光滑无毛；叶片指状三深裂或羽状半裂，基部楔形或宽楔形；不育叶的侧生裂片长约 20—30 厘米，宽约 2.5—5 厘米，中间裂片较宽和较长，长约 20—35 厘米，宽约 3.5—7 厘米，裂片边缘全缘；能育叶的裂片明显收缩，长条形，长约 30—40 厘米，宽不及 1 厘米。裂片中脉明显；侧脉分叉，不明显；小脉网状，隐约可见。叶革质，淡绿色，两面光滑无毛。孢子囊群布满于能育叶下面。

产海南（五指山、尖峰岭、吊罗山）。附生树干上或偶有土生，海拔 500—800 米。锡金、泰国、越南和马来西亚也有分布。模式标本采自锡金。

V. 星蕨亚科 Subfam. MICROSOROIDEAE Nayar

23. 星蕨属 Microsorum Link

Link, Hort. Berol. **2**: 110. 1833; Copel., Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 111. 1929; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 293. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 128. 1934; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 193. 1939; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine 7 (2): 477. 1941; Copel., Gen. Fil. 195. 1947; Holttum, Fl. Mal. Rev. **2**: 170. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 225. 1957; A. N. Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 55. 1958; Copel., Fern Fl. Philipp. 476. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 177. 1964; Schelpe in Fl. Zambesiaca 156. 1970;

Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 357. 1976; Ching, Acta Phytotax. Sin. **3**: 18. 1978; Edie, Ferns Hong Kong 125. 1978; D. L. Jones et S. C. Clemesha, Austr. Ferns Fern All. sec. nd. 169. 1980; B. Z. Ding et al., Fl. Henan. **1**: 110. 1981; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 19. 1981; Fl. Fujian. **1**: 246. 1982; Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 325. 1983; Jacobsen, Ferns Fern All. South. Africa 312. 1983; 陈仁钧, 安徽植物志 **1**: 201. 1985; M. Kato et M. G. Price, Acta Phytotax. Geobot. **41**: 65. 1990; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **4**: 523. 1989; Hennipman et al. in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. 219. 1990; Fl. Fujian. **1**: 246. 1991; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 533. 1991; Bosman, Monogr. Microsorum, Leidon Bot. Ser. **14**: 69. 1991; B. S. Parris et al., Pl. Mount. Kinabalu I. Ferns et Fern All. 104. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 337. 1993; Shing in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 181. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 498. 1994; S. P. Khullar, Ill. Fern Fl. W. Himalaya **1**: 120. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 71. 1995; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 229. 1996; Noot., Blumea **42**: 294. 1997. ——Type: *Microsorum irregulare* Link [= M. punctatum (L.) Copel.]. ——*Microsorum* Sect. *Eumicrosorium* Fee, Gen. Fil. 268. 1850—1852; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 296. 1933; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 19. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 534. 1991. ——Type: Microsorum punctatum (L.) Copel. —— *Microsorum* Sect. *Eumicrosorium* Subsect. *Subtriquetra* Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 19. 1981. —— Type: *Microsorum subtriquetrum* (Christ) C. Chr. et Tardieu. —— *Microsorum* Sect. *Eumicrosorium* sub Sect. *hymenodia* Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 19. 1981. ——Type: *Microsorum hymenodes* (Kunze) Ching. —— *Microsorum* Sect. *Dissidentes* Fee, Gen. Fil. 269. 1850—1852; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 296. 1933; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 22. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 534. 1991. ——Type: Microsorum hancockii (Baker) Ching. ——*Kaulinia* Nayar, Taxon **13**: 67.

1964. ——Type: *Kaulinia pteropus* (Blume) Nayar.

中型或大型附生植物，稀为土生。根状茎粗壮，横走，肉质，有网状中柱，被鳞片；鳞片棕褐色，阔卵形至披针形，具粗筛孔。叶远生或近生；叶柄基部有关节；单叶，披针形，少为戟形或羽状深裂；叶脉网状，小脉连接成不整齐的网眼，内藏小脉分叉，顶端有一个水囊；叶草质至革质，无毛或很少被毛，不被鳞片。孢子囊群圆形，着生于网脉连接处，通常在中脉与叶边间不规则散生，少有在中脉两侧排成不规则的1—2行，不具盾状隔丝；孢子囊的环带由14－16个增厚细胞组成。孢子豆形，两侧对称，单裂缝，周壁表面平坦至浅瘤状或具不规则褶皱。染色体数目 n ＝36，37。

属模式：Microsorum punctatum (L.) Copel.

约有40种，主要分布于亚洲热带，少数到达非洲。中国有9种。

分种检索表

1. 叶为单叶，全缘，披针形。
  2. 根状茎纤细，叶远生
    3. 根状茎上鳞片开展，阔披针形，顶端渐尖。
      4. 孢子囊群小，散生于中脉与叶边之间；叶脉不明显 …… 1. **表面星蕨 M. superficiale** (Blume) Ching
      4. 孢子囊群大，沿中脉排成整齐的2—3行，靠近中脉；叶脉清晰可见 …… 2. **网脉星蕨 M. reticulatum** Ching ex L. Shi
    3. 根状茎上鳞片贴伏，卵状三角形，顶端锐尖 …… 3. **江南星蕨 M. fortunei** (T. Moore) Ching
  2. 根状茎粗壮，叶近生。
    5. 侧脉明显，两面均突起，由主脉几达叶缘。
      6. 叶薄草质；叶柄具棱，横切面近三角形；根状茎上鳞片稍开展，卵形至三角形；孢子囊群细小，散生，或多少为不规则的连接 …… 4. **膜叶星蕨 M. membranaceum** (D. Don) Ching
      6. 叶纸质；叶柄圆柱形；根状茎上鳞片明显开展，披针形；孢子囊群较大，在每对侧脉间排成整齐的两行 …… 5. **显脉星蕨 M. zippelii** (Blume) Ching
    5. 侧脉不明显。
      7. 叶片线状披针形，顶端渐尖；根状茎上鳞片紧贴或轻微开展，阔卵形，长3毫米，基部阔而呈圆形，顶端急尖；隔丝不具大而弯曲的顶端细胞 …… 6. **星蕨 M. punctatum** (L.) Copel.
      7. 叶片倒披针形，具尖头；根状茎上鳞片明显开展，披针形，长3—4毫米，顶端渐尖；隔丝具大而弯曲的顶端细胞 …… 7. **广叶星蕨 M. steerei** (Harr.) Ching
1. 叶为羽状深裂或分叉，有时也为单叶。
  8. 叶为羽状深裂，少为三裂或全缘；叶柄及叶面主脉下面近无鳞片；孢子周壁有球形颗粒状纹饰 …… 8. **羽裂星蕨 M. insigne** (Blume) Copel.

8. 叶为深三裂或有时全缘；叶柄及叶面主脉下面被鳞片；孢子周壁有球形颗粒和刺状纹饰……
…… 9. **有翅星蕨 M. pteropus** (Blume) Copel.

1. **表面星蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 褐叶星蕨（中国高等植物图鉴）

Microsorum superficiale (Blume) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 299. 1933; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 195. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 480. 1941; Copel., Gen. Fil. 197. 1947; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 227. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 261. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 358. f. 79. t. 18—19. 1976; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 22. 1981; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 328. 1983; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 525. f. 53, **1**. 1989; Shing in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 182. 1993; Noot., Blumea **2**: 365, pl. **2**: 12, **6**: 49—51, **9**: 20, **14**: 54. 1997. —— *Polypodium superficiale* Blume, Enum. Pl. Javae 123. 1828; Mett., Farngatt. I. Polyp. 116. 1857; Christ, Bull. Herb. Boiss. **6**: 874. 1898; C. Chr., Ind. Fil. 568. 1906; Christ, J. Bot. France 2 ser. **1**: 9. 1908; C. Chr., Acta Hort. Goteberg. **1**: 102. 1924; Y. C. Wu et al., Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yats. Univ. **3**: 290. pl. 136. 1932; Baker et Posthumus, Varenflora Voor Java 203. 1939. ——*Pleopeltis superficialis* Bedd., Ferns Brit. India. t. 75. 1865. ——*Colysis superficialis* J. Sm., Hist. Fil. 101. 1875. —— *Neocheiropteris superficialis* Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 121. 1991. —— *Microsorum brachylepis* (Baker) Nakaike, Sa Kurata et Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. **2**: 492. 1981; Nakaike, New Fl. Jap. Prerid. (rev. et enlarg.) 678. f. 678. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 340. pl. 354. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 72. 1995; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 229. 1996. ——*Polypodium brachylepis* Baker, Gard. Chron. **14**: 494. 1880. ——*Polypodium ningpoense* Baker, Ann. Bot. (London) **5**: 474. 1891. ——*Polypodium burgerianum* var. *ningpoense* Takeda, Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 291. 1915. ——*Neocheiropteris ningpoensis* Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 119. 1991; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 678. f. 678. 1992. —— *Polypodium superficiale* var. *anguinum* Christ, Bull. Soc. Bot. France (Mem.) **52**: 16. 1905. ——*Microsorum takhtajanii* V. N. Tu, Bot. Zhurn **64**: 1769. f. 1. 1979; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 230. 1996. ——*Microsorum ovalifolium* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 327. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 229. 1996. —— *Microsorum tibeticum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 327. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 230. 1996.

攀缘植物。根状茎略成扁平形，疏生鳞片；鳞片淡棕褐色，阔披针形，顶端长渐尖，基部卵圆形，边缘有疏齿，粗筛孔状。叶远生，相距约 3 厘米；叶柄长 2—14 厘米，两侧有狭翅，基部疏生鳞片；叶片披针形至狭长披针形，长 10－35 厘米，宽 1.5—6.5 厘米，顶端渐尖，基部急变狭成楔形并下延于叶柄两侧形成翅，叶缘全缘或略呈波状；主脉两面明显，侧脉不明显，小脉网状，网眼内有分叉的内藏小脉；叶厚纸质，两面光滑。孢子囊群圆形，小而密，散生于叶片下面中脉与叶片之间，呈不整齐的多行。孢子豆形，周壁具不规则褶皱。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区。攀缘于林中树干上或附生于岩石上，海拔 200—2000 米。日本和越南也有分布。模式标本采自爪哇。

本种叶形和大小变化很大，是一个复杂的种群，需要做进一步的研究。

2. **网脉星蕨**（植物分类学报）

Microsorum reticulatum Ching ex L. Shi, Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 100 . 1999.

附生或土生植物。根状茎长而横走，粗 2—3 毫米，具环形维管束鞘，偶有少数星散的厚壁组织，根状茎密被鳞片；鳞片阔披针形，长约 3—4 毫米，宽 0.5—1 毫米，黄褐色，边缘稍具齿，盾状着生，粗筛孔状，中部的颜色较深。叶远生，相距 3—6 厘米；叶柄长 3—10 厘米，禾秆色，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片阔披针形至椭圆形，长 15—35 厘米，宽 4—7 厘米，顶端急尖，稍呈尾状，基部呈圆楔形，边缘全缘。主脉两面隆起，侧脉明显，相距 1—1.5 厘米，小脉两面隆起，上面呈栗色，联结成多数网眼，两面均清晰可见，内藏小脉分叉。叶干后厚纸质，淡绿色，光滑。孢子囊群大，圆形，橙黄色，直径 2—3 毫米，沿中脉两侧排列成整齐的 2—3 行，靠近中脉。孢子肾形，周壁表面具不规则褶皱。

产自云南（麻栗坡、屏边、西畴）。生于林下树干基部。

本种近于表面星蕨 Microsorum superficiale (Blume) Ching 和小盾蕨 Neolepisorus minor W. M. Chu，不同于前者在于本种叶脉清晰可见，孢子囊群在近中脉处排列成整齐的 2—3 行；不同于后者在于本种不具盾状孢子囊隔丝，根状茎具环形维管束鞘，偶有少数星散的厚壁组织。

3. **江南星蕨**（海南植物志）　福氏星蕨（中国蕨类植物图谱），大星蕨（台湾植物志）　图版 44：1—3

Microsorum fortunei (T. Moore) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 304. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 83. pl. 83. 1934; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 193. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 480. 1941; Copel., Gen. Fil. 197. 1947; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 226. 图. 226. 1957; Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 178. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 261. f. 521. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 196.

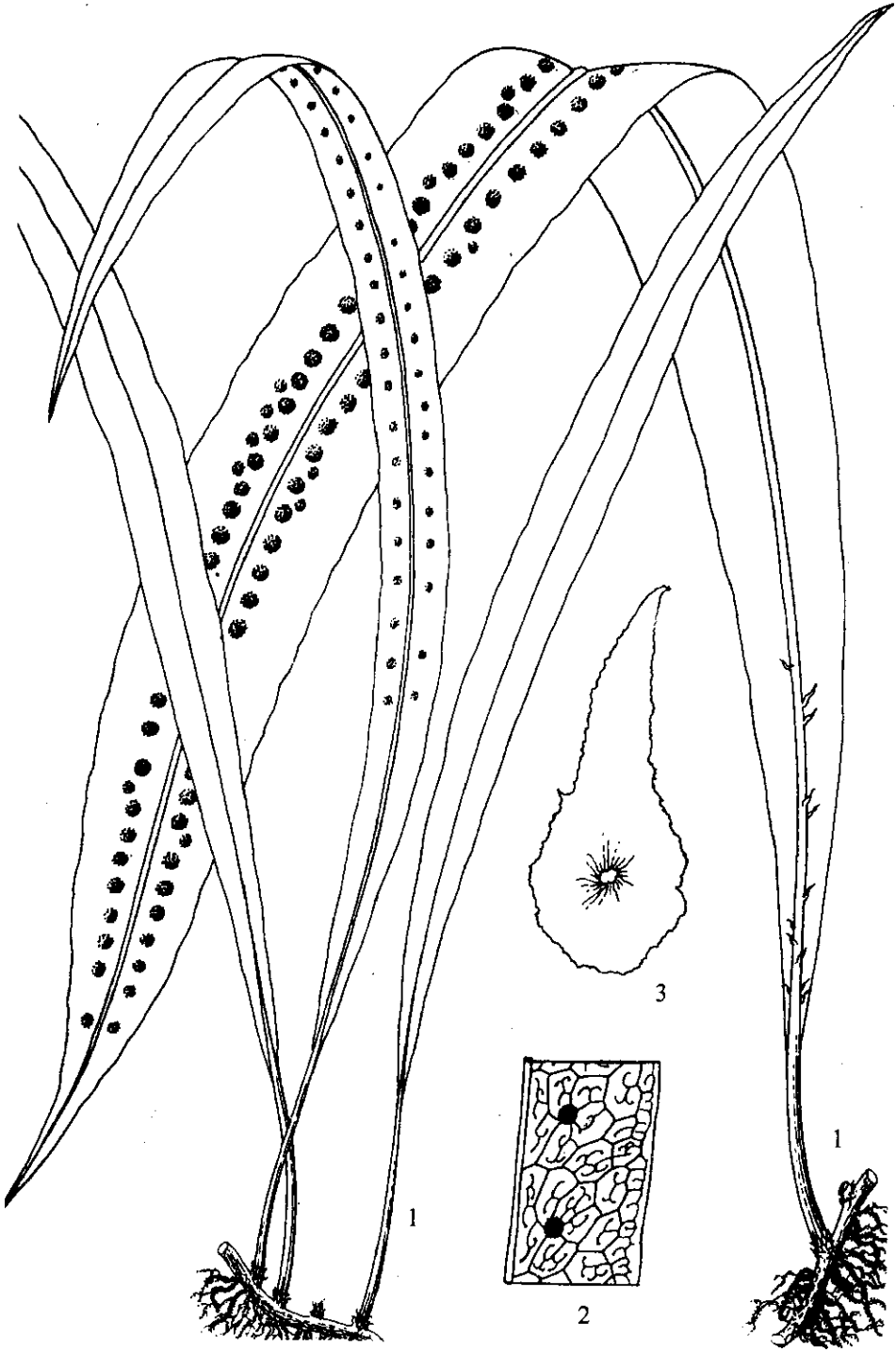

图版 44 1—3. **江南星蕨 Microsorum fortunei** (T. Moore) Ching: 1. 植株; 2. 叶的一部分（放大); 3. 根状茎上的鳞片（放大)。(王金凤绘)

1974; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 196. 1975; E. H. Walker, Fl. Okinawa South. Ryukyu Isl. 113. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 126. f. 57. 1978; B. Z. Ding et al., Fl. Henan **1**: 110. f. 134. 1981; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 19. 1981; Fl. Fujian. **1**: 246. f. 235. 1982; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 201. 图. 212. 1985; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 680. f. 680a, b. 1992; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan sec. nd. **1**: 501. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 72. 1995; Noot., Blumea **2**: 324. pl. **3**: 19, **9**: 25. 1997. ——*Drynaria fortuni* T. Moore, Gard. Chron. 708. 1855. ——*Lepisorus fortunii* (T. Moore) C. M. Kuo, Taiwania **30**: 68. 1985. ——*Polypodium chinense* Mett. in Kuhn, Linnaea 270. 1868. ——*Polypodium normale* var. *polysorum* Baker, J. Bot. 202. 1875. ——*Microsorum henryi* (Christ) C. M. Kuo, Taiwania 30 (1985) 67; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 339. pl. 353. 1993; Shing in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mots. **1**: 181. 1993; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 229. 1996. —— *Polypodium henryi* Christ, Bull. Herb. Boiss. **6**: 873. 1898. ——*Polypodium austrosinicum* C. Chr., Ind. Fil. 512. 1906. ——*Microsorum takedae* (Nakai) H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 97. 1935; Fil. Jap. Ill. pl. 412. 1944. —— *Phymatodes takedae* Nakai, Bot. Mag. Tokyo **43**: 2. 1929. ——*Microsorum excelsum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 327. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 229. 1996.

附生，植株高 30—100 厘米。根状茎长而横走，顶部被鳞片；鳞片棕褐色，卵状三角形，顶端锐尖，基部圆形，有疏齿，筛孔较密，盾状着生，易脱落。叶远生，相距 1.5 厘米；叶柄长 5—20 厘米，禾秆色，上面有浅沟，基部疏被鳞片，向上近光滑；叶片线状披针形至披针形，长 25—60 厘米，宽 1.5—7 厘米，顶端长渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘，有软骨质的边；中脉两面明显隆起，侧脉不明显，小脉网状，略可见，内藏小脉分叉；叶厚纸质，下面淡绿色或灰绿色，两面无毛，幼时下面沿中脉两侧偶有极少数鳞片。孢子囊群大，圆形，沿中脉两侧排列成较整齐的一行或有时为不规则的两行，靠近中脉。孢子豆形，周壁具不规则褶皱。

产长江流域及以南各省区，北达陕西（平利、西乡）和甘肃（文县）。多生于林下溪边岩石上或树干上。海拔 300—1800 米。马来西亚、不丹、缅甸、越南也有分布。模式标本采自浙江宁波。

全草供药用，能清热解毒，利尿，祛风除湿，凉血止血，消肿止痛。

本种叶片大小变化很大，如产自西藏的植株，有的叶片长达 100 厘米，叶柄长 20 厘米，叶片中部宽达 7 厘米。

4. **膜叶星蕨**（中国蕨类植物图谱）　图版 45: 1—3

Microsorum membranaceum (D. Don) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 309.

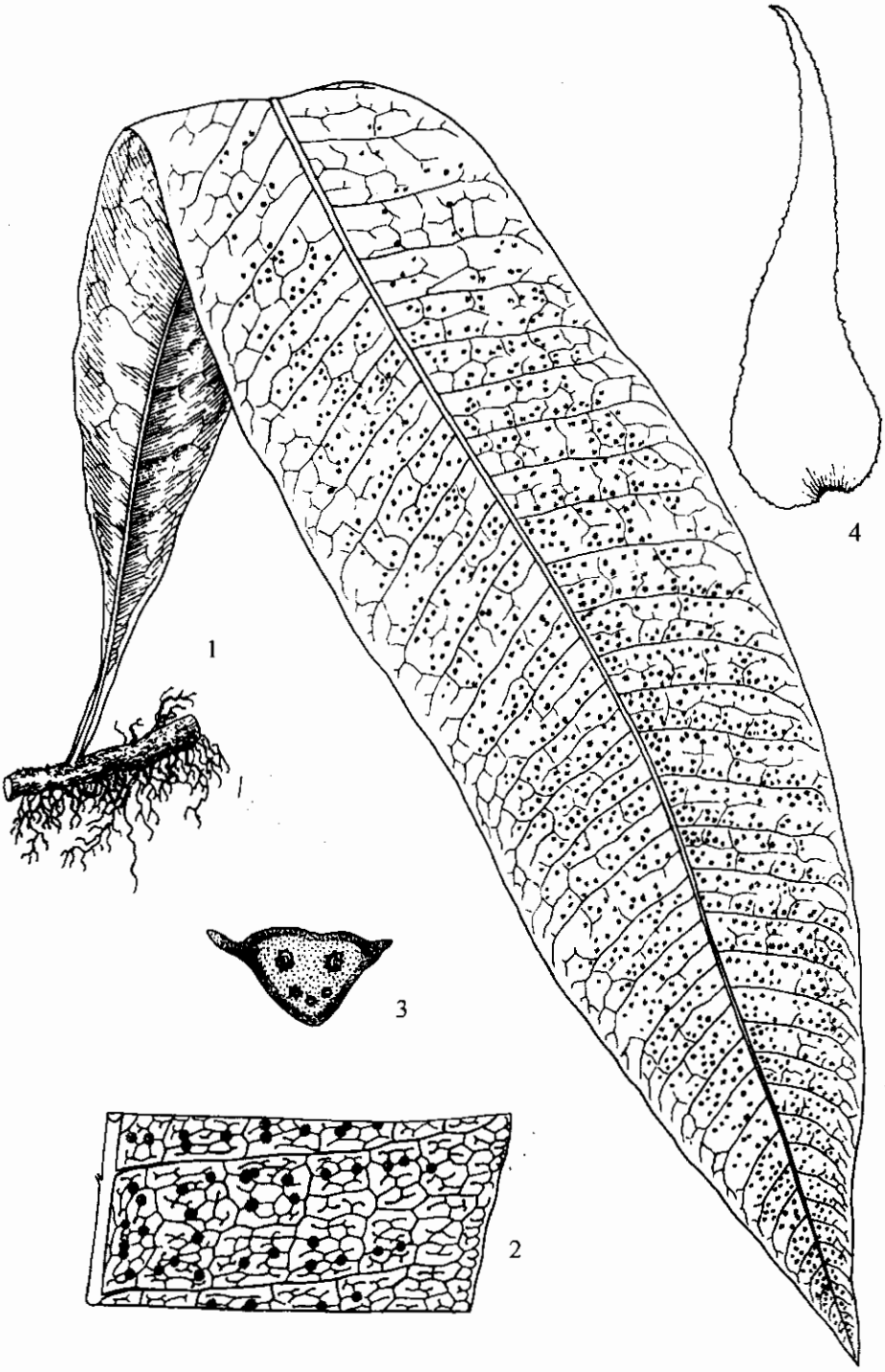

图版 45 1—4. **膜叶星蕨 Microsorum membranaceum** (D. Don) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 叶柄基部横切面（放大）; 4. 根状茎上的鳞片（放大）。(王金凤绘)

1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 88. pl. 88. 1934; H. Ito, J. Jap. Bot. **11** (2): 97. 1935; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 194. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 478. 1941; 傅书遐, 中国主要植物图说·蕨类植物门 228. 图. 306. 1957; Ching et Ch. H. Wang, Acta Phytotax. Sin. **2**: 154. 1959; Copel., Fern Fl. Philipp. 486. 1960; Ching et al. In W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 178. 1964; S. S. Bir et P. Shukla, Nova Hedwigia **21**: 193. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 260. 1972; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 196. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 357. f. 80. t. 4—6. 1976; Dhir et Datta in Beiheft, Nova Hedwigia **63**: 110. f. 7. 1979; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 21. 1981; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 326. 1983; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 526. f. 53, 2. 1989; Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 91. 1991; Shing in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 182. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 501. 1994; S. P. Khullar, Ill. Fern Fl. West Himal. **1**: 121. pl. 45. 1994; Noot., Blumea **2**: 338. pl. **4**: 28. 1997. ——*Polypodium membranaceum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 2. 1825; Mett., Farngatt. I. Polyp. 118. 1857; C. Chr., Ind. Fl. 544. 1906; Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 334. 1931; Y. C. Wu et al., Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yats. Univ. **3**: 292. pl. 137. 1932. —— *Pleopeltis membranacea* (D. Don) T. Moore, Ind. 191. 1860; Bedd., Handb. 355. f. **53**: 2. 1883. ——*Polypodium transparens* C. Presl ex Ettingsh., Denkschrift Akad. Wiss. Wien **22**: 95, t. 18. f. 16. 1864. ——*Polypodium membranaceum* var. *grandifolium* Alderw., Malayan Ferns 649. 1909.

附生或很少土生，植株高 50—80 厘米。根状茎横走，粗壮，粗 0.6—1.2 厘米，密被鳞片；鳞片暗褐色，卵形至三角形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，渐尖头，近全缘，粗筛孔状，盾状着生。叶近生或近簇生；叶柄短，1—2 厘米，粗约 5 毫米，具棱，横切面近三角形，禾秆色，基部被鳞片；叶片阔披针形至椭圆披针形，长 50—80 厘米，中部最宽可达 14 厘米，顶端渐尖，基部下延成狭翅，几达叶柄基部，全缘或略呈波状。叶干后绿色，膜质或薄纸质；主脉下面隆起而有锐脊，侧脉明显，近平展，横脉在每对侧脉间有 4—6 条，在主脉两侧各构成 4—7 个近四边形的大网眼，小脉在大网眼中联结成小网眼，内藏小脉分叉。孢子囊群小，圆形，着生于叶片小脉连接处，不规则地散布于侧脉间。孢子囊隔丝通常为两细胞，小而不明显。孢子豆形，周壁具孔穴状不规则褶皱。

产台湾（南投、桃园）、广东（翁源、信宜）、广西（大苗山、河池、南丹、那坡、容县、天峨、田林、西林、修仁、瑶山）、海南（琼中、三亚）、四川（宝兴、甘洛、九龙、泸定、木里、彭水、石棉、盐边、盐源、越西）、贵州（荔波）、云南（宾川、大姚、峨山、河口、鹤庆、剑川、景东、景洪、金平、昆明、丽江、临沧、龙陵、绿春、

禄劝、潞西、马关、麻栗坡、勐海、蒙自、弥勒、屏边、文山、武定、西畴、西盟、新平、西双版纳、盈江、永德、镇康、镇沅、中甸）和西藏（聂拉木）等省区。生长在荫蔽的山谷溪边或林下潮湿的岩石或树干上，海拔800—2600米。锡金、印度、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚以及菲律宾也有分布。

5. **显脉星蕨**（海南植物志） 戚氏星蕨（中国蕨类植物图谱） 图版46：1—3

Microsorum zippelii (Blume) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 308. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 87. pl. 87. 1934; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 195. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 479. 1941; Copel., Gen. Fil. 196. 1947; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 176. f. 85. 1954; Copel., Fern Fl. Philipp. 484. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 179. 1964; K. Iwats. et M. G. Price, S. E. Asian Stud. **14**: 566. 1977; Edie, Ferns Hong Kong 129, f. 59. 1978; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 22. 1981; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 525. 1989; B. S. Parris et al., Pl. Mount. Kinabalu I. Ferns et Fern All. 106. 1992; Shing in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 182. 1993; S. P. Khullar, Ill. Fern Fl. West Himal. **1**: 123. pl. 46. 1994; Noot., Blumea **2**: 371. pl. **6**: 55, **15**: 56—57. 1997. —— *Neocheiropteris zippelii* Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 123. 1991. —— *Polypodium zippelii* Blume, Fl. Javae Fil. 172. t. 80. 1829; Mett., Farngatt. I. Polyp. (1857) 115; C. Chr., Ind. Fl. 575. 1906; Merr., Lingnan Sci. J. **5**: 19. 1927; Y. C. Wu et al., Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yats. Univ. **3**: 288. pl. 135. 1932; Baker et Posthumus, Varenflora Voor Java 200. 1939. ——*Pleopeltis zippelii* T. Moore, Ind. Fil. 348. 1862. ——*Polypodium heterocarpum* var. *zippelii* Baker in Hooker et Baker, Syn. Fil. 360. 1868. ——*Colysis zippelii* J. Smith, Hist. Fil. 100. 1875; C. Chr., Ind. Fil. 185. 1906. ——*Microsorum luzonicum* Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. **16**: 51. 1955. ——*Polypodium luzonicum* Copel., Philipp. J. Sci. **1**, suppl. **2**: 162. t. 23. 1906. —— *Pleopeltis luzonica* Alderw., Bull. Dep. Agric. Indes Neerl. **27**: 7. 1909.

附生，植株高约50—70厘米。根状茎短而横走，粗壮，粗4—5毫米，密被鳞片；鳞片披针形，长4—6毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，边缘稍具齿，浅褐色。叶远生，相距1厘米以上；叶柄圆柱形，粗约3毫米，淡棕色，基部被鳞片，有沟，两侧有翅几达基部；叶片阔披针形，连短柄长50—70厘米，宽6—8厘米，顶端渐尖而近尾状，基部渐狭而下延，边缘全缘，略呈浅波状；侧脉明显，两面均突起，由主脉几达叶缘，斜展，相距1—1.2厘米，小脉联结成多数网眼，下面多明显，上面不见，内藏小脉单一或分叉，顶端呈棒状；叶近革质或厚纸质，深绿色。孢子囊群大，直径约1.5—2毫米，圆形，在侧脉之间形成较整齐的两行，由主脉至叶缘之间约有5—6个。孢子豆形，周壁具不规则褶皱。

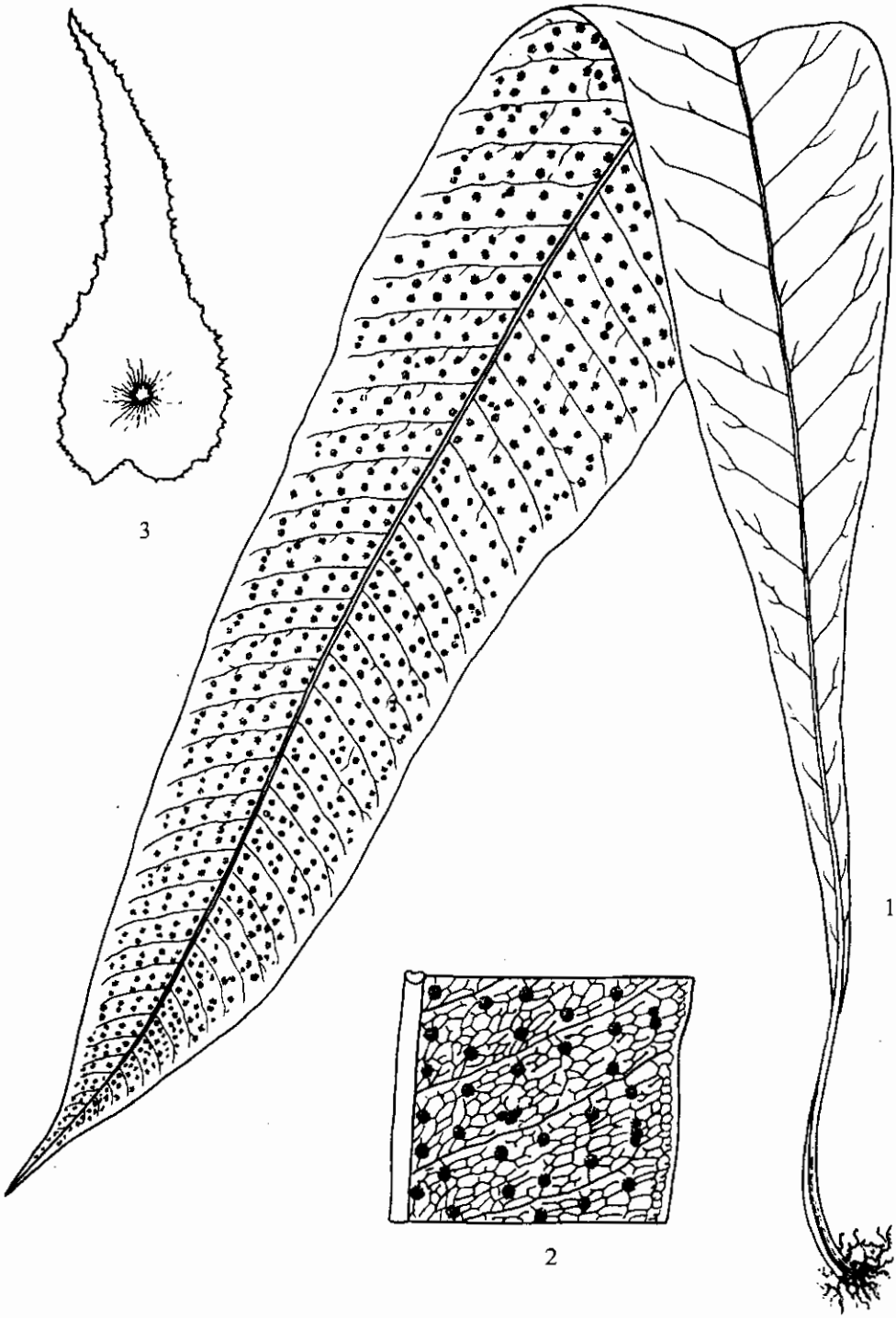

图版 46 1—3. **显脉星蕨 Microsorum zippelii** (Blume) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 根状茎上的鳞片（放大）。(王金凤绘)

产广西（武鸣、瑶山）、海南（五指山）、贵州和云南（沧源、贡山、河口、金平、绿春、马关、屏边、西双版纳）等省区。生长在山谷密林中的树干上或溪边潮湿的岩石上。马来群岛、中南半岛也有分布。模式标本采自爪哇。

6. **星蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 47：1—3

Microsorum punctatum (L.) Copel., Univ. Calif. Pub. Bot. **16**: 111. 1929; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 307. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 86. pl. 86. 1934; H. Ito, J. Jap. Bot. **11** (2): 97. 1935; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 194. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 483. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 179. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 228. 1957; Copel., Fern Fl. Philipp. 479. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al. in Fl. Hainan. **1**: 179. pl. 84. 1964; Tagawa et K. Iwats., Acta Phytotax. Geobot. **23**: 52. 1968; Schelpe in Fl. Zambesia. 156. 1970. t. 48A; Ic. Corm. Sin. **1**: 260. f. 520. 1972; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 197. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 357. f. 70. t. 16, 20—21. 1976; K. Iwats. et M. G. Price, S. E. Asian Stud. **14**: 566. 1977; Edie, Ferns Hong Kong 129. 1978; D. L. Jones et Clemesha, Austr. Ferns Fern All. 2nd ed. 170. f. 227. 1980; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 21. 1981; W. Jacobsen, Ferns Fern All. South. Africa 312. f. 227. 1983; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 528. 1989; S. B. Andrews, Fern Queensland 281. 1990; M. Kato et M. G. Price, Acta Phytotax. Geobot. **41**: 66. 1990; Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 97. f. 20. 1991; B. S. Parris et al., Pl. Mts. Kinabalu I. Ferns et Fern All. 106. 1992; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 502. 1994; Noot., Blumea **2**: 353. pl. **5**: 41—42, **13**: 43. 1997. —— *Acrostichum punctatum* L., Sp. Pl. ed. **2**: 1524. 1763. ——*Polypodium punctatum* Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (1801) 21; Merr., Lingnan Sci. J. **5**: 18. 1927; Baker et Posthumus, Varenflora Voor Java 203. 1939. —— *Pleopeltis punctata* Bedd., Suppl. Ferns S. India 22. 1876. ——*Polypodium validum* Copel. in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. **3**: 191. 1905. ——*Pleopeltis valida* Alderw., Bull. Dep. Agric. Indes Neerl. **27**: 8. 1909. ——*Microsorum validum* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 295. 1933; Copel., Fern Fl. Philipp. 484. 1960.

附生，植株高 40—60 厘米。根状茎短而横走，粗壮，粗 6—8 毫米，有少量的环形维管束鞘，多为星散的厚壁组织，根状茎近光滑而被白粉，密生须根，疏被鳞片；鳞片阔卵形，长约 3 毫米，基部阔而成圆形，顶端急尖，边缘稍具齿，盾状着生，粗筛孔状，暗棕色，中部的颜色较深，易脱落。叶近簇生；叶柄粗壮，短或近无柄，长不及 1 厘米，粗约 3—4 毫米，禾秆色，基部疏被鳞片，有沟；叶片阔线状披针形，长 35—55 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖，基部长渐狭而形成狭翅，或呈圆楔形或近耳形，叶缘

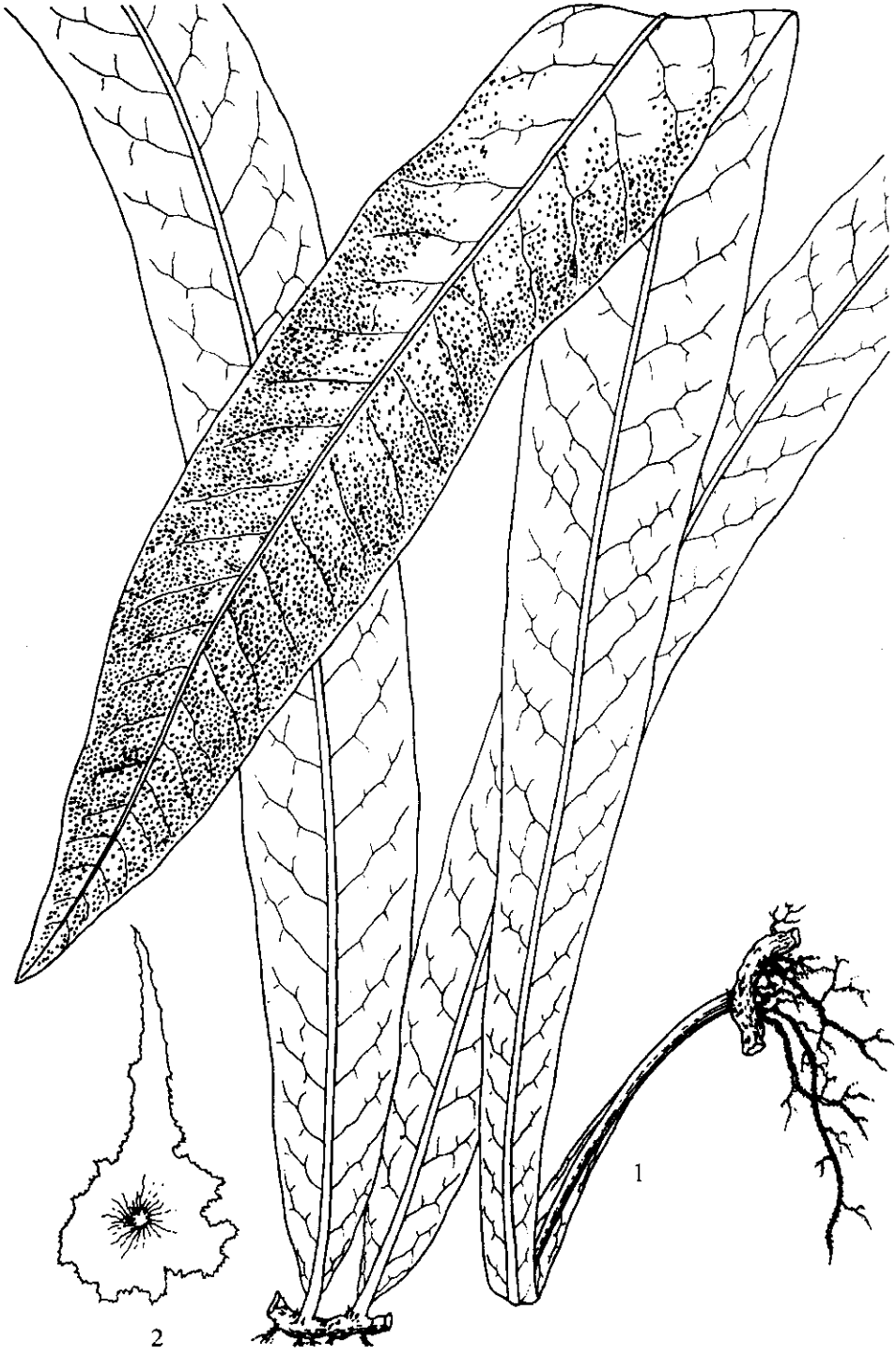

图版 47 1—2. **星蕨 Microsorum punctatum** (L.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎上的鳞片（放大）。

（王金凤绘）

全缘或有时略呈不规则的波状；侧脉纤细而曲折，两面均可见，相距 1.5 厘米，小脉联结成多数不整齐的网眼，两面均不明显，在光线下则清晰可见，内藏小脉分叉；叶纸质，淡绿色。孢子囊群直径约 1 毫米，橙黄色，通常只叶片上部能育，不规则散生或有时密集为不规则汇合，一般生于内藏小脉的顶端。孢子豆形，周壁平坦至浅瘤状。

产甘肃（文县）、台湾（台东、兰屿）、湖南（古丈）、广东（高州、惠东、陆丰、罗浮山、茂名、清远、新兴、阳春、云浮、肇庆）、广西（北流、博白、苍梧、东兰、防城、横县、凌云、隆安、龙州、宁明、上思、天峨、武鸣、玉林）、海南（保亭、儋县、东方、乐东、陵水、三亚）、香港、四川（宝兴）、贵州（罗甸、兴义）和云南（沧源、河口、景东、金平、澜沧、泸水、孟连、蒙自、思茅、文山、西盟、新平、西双版纳、彝良、盈江）等省区。生长在平原地区疏荫处的树干上或墙垣上。越南、马来群岛、波利尼西亚、印度至非洲也有分布。模式标本采自广东。

7. **广叶星蕨**（台湾植物志）

Microsorum steerei (Harr.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 306. 1933; H. Ito, J. Jap. Bot. **11** (2): 97. 1935; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 195. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 484. 1941; Copel., Gen. Fil. 197. 1947; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 197. 1975; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 22. 1981; Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 107. 1991; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 504. 1994; Noot., Blumea **2**: 365. 1997. —— *Polypodium steerei* Harr., J. Linn. Soc. **16**: 32. 1877. —— *Polypodium tonkinense* Baker, J. Bot. **28**: 266. 1890. —— *Polypodium playfairii* Baker, Ann. Bot. (London) **5**: 474. 1891. —— *Polypodium aspidistrifrons* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 308. f. 123. 1915; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: 133. 1930.

附生，植株高 40—60 厘米。根状茎短而横走，粗壮，粗 6—8 毫米，有环形维管束鞘和星散的厚壁组织，密生鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，顶端渐尖，边缘稍具齿，浅褐色。叶近簇生；叶柄粗壮，短或近无柄，长不及 1 厘米，粗约 3—4 毫米，禾秆色，基部疏被鳞片，有沟；叶片阔线状披针形，长 35—55 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖，基部长渐狭而形成狭翅，或呈圆楔形或近耳形，叶缘全缘或有时略呈不规则的波状；侧脉纤细而曲折，两面均可见，相距 1.5 厘米，小脉联结成多数不整齐的网眼，两面均不明显，在光线下则清晰可见，内藏小脉分叉；叶纸质，淡绿色。孢子囊群直径约 1 毫米，橙黄色，叶片上部 2/3 能育，不规则散生或有时密集为不规则汇合，一般生于内藏小脉的顶端。孢子豆形，周壁浅瘤状。

产台湾、广西（大新、隆安、龙州、天等、天峨、武鸣、武宣）和贵州（册亨、罗甸）等省区。生于疏林或溪边的岩石上。越南也有分布。模式标本采自我国台湾。

本种与星蕨 M. punctatum 极其相似，不同之处在于本种的叶片为倒披针形，具尖

头，根状茎上鳞片明显开展，披针形，长 3—4 毫米，顶端渐尖，隔丝具大而弯曲的顶端细胞。

8. **羽裂星蕨**（海南植物志）　韩克星蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），箭叶星蕨（台湾植物志）　图版 48：1—3

Microsorum insigne（Blume）Copel., Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 112. 1929; Copel., Gen. Fil. 196. 1947; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 174. f. 81. 1954; Copel., Fern Fl. Philipp. 481. 1960; B. S. Parris et al., Pl. Mount. Kinabalu I. Ferns et Fern All. 105. 1992; Noot., Blumea **2**: 329. pl. **10**: 28. 1997. ——*Polipodium insignis* Blume, Enum. Pl. Javae 127. 1828; Mett., Farngatt. I. Polyp. 117. 1857. —— *Pleopeltis insignis* Beddome, Ferns Brit. India. t. 214. 1866. —— *Colysis insignis* (Blume) J. Sm., Hist. Fil. 101. 1875; Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. 14 (1991) 108. —— *Microsorum dilatatum* (Bedd.) Sledge, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 143. 1960; Ching et Wang, Acta Phytotax. Sin. **9**: 372. 1964; Ching et al. In W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 180. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 260. f. 519. 1972; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 194. f. 67. 1975; E. H. Walker, Fl. Okinawa South. Ryukyu Isl. 113. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 132. f. 61. 1978; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 23. 1981; Fl. Fujian. **1**: 247. 1982; Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. **1**: 326. 1983; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 530. 1989; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 679. f. 679. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 337. 1993, pl. 351; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 182. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 499. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 71. 1995. —— *Polypodium dilatatum* Wall., Cat. 295. 1829; Christ, Bull. Acad. Inter. Geog. Bot. **17**: 142. 1907. —— *Kaulinia dilatata* Nayar et Kaur, Companion Beddome Handb. Ferns Brit. India 69. 1974. —— *Microsorum hancokii* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 309. 1933; H. Ito, J. Jap. Bot. **11** (2): 96. 1935; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 193. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 485. 1941; Copel., Gen. Fil. 196. 1947; Holttum, Fl. Mal. Rev. **2**: 174. f. 82. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 225. 图. 302. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 233. 1980; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **13**: 23. 1981; W. M. Chu et H. G. Zhou, Acta Bot. Yun. **2**: 130. 1994. ——*Polypodium hancockii* Baker, J. Bot. **23**: 106. 1885. —— *Kaulinia hancockii* Nayar, Taxon **13**: 47. 1964. ——*Selliguea anceps* Christ, Bull. Herb. Boissier **6**: 879. 1898. ——*Polypodium anceps* C. Chr., Ind. Fil. 509. 1906. ——*Polypodium euryphyllum* C. Chr., Ind. Fil. 525. 1906; Y. C. Wu et al., Bull.

图版 48 1—2. **羽裂星蕨 Microsorum insigne** (Blume) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）。

（王金凤绘）

·Dept. Biol. Sun Yats. Univ. **3**: 302. pl. 142. 1932. ——*Microsorum hancockii* (Baker) f. *simplex* Ching in Ching et Ch. H. Wang, Acta Phytotax. Sin. **2**: 154. 1959. —— *Microsorum hancockii* (Baker) f. hancockii Ching in Ching et CH. H. Wang, Acta Phytotax. Sin. **2**: 154. 1959. —— *Microsorum dilatatum* f. *dilatatum* Ching, Ching et Wang, Acta Phytotax. Sin. **9**: 373. 1964; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 179. 1964. ——*Microsorum dilatatum* f. *simplex* Ching, Ching et Wang, Acta Phytotax. Sin. **9**: 373. 1964; Ching et al. In W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 179. 1964.

植株高 40—100 厘米。根状茎粗短，横走，肉质，密生须根，疏被鳞片；鳞片淡棕色，卵形至披针形，基部阔圆形，筛孔较密。叶疏生或近生；一回羽状或分叉，有时为单叶，叶柄长 20—50 厘米，禾秆色，干后上面有沟槽，横切面为龙骨状，两侧有翅，下延近达基部，基部疏被鳞片，向上光滑；叶片卵形或长卵形，长 20—50 厘米，宽 15—30 厘米，羽状深裂，叶轴两侧有宽约 1 厘米的阔翅；裂片 1—12 对，对生，斜展，线状披针形，基部一对较大，长 15—30 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部略狭，全缘或略呈波状，其余各对向上逐渐缩短，顶生裂片与侧生裂片同形；单一的叶片长椭圆形，全缘；主脉两面隆起，侧脉明显，曲折，仅伸达离叶边 2/3 处，小脉网状，不甚明显，内藏小脉单一或分叉；叶纸质，干后绿色，两面无毛，近无鳞片。孢子囊群近圆形或长圆形，小而散生，着生于叶片网脉连接处，有时沿网脉延伸而多少汇合。孢子豆形，周壁浅瘤状，具球形颗粒状纹饰。

产江西（龙南）、福建（南靖、武平）、台湾、广东（大埔、怀集、乐昌、连平、连山、罗定、罗浮山、曲江、新丰、新平、信宜、阳春、英德）、广西（百色、苍梧、德保、扶绥、贺县、临桂、隆安、龙州、罗城、那坡、融水、三江、田林、武鸣、修仁、瑶山、邕宁、玉林、大苗山 ）、海南（白沙、保亭、儋县、吊罗山、乐东、琼中、万宁）、香港、四川（峨眉山、南川）、贵州（安龙、安顺、赤水、晴隆、兴仁、沿河、贞丰）、云南（沧源、福贡、广南、河口、景东、金平、绿春、罗平、麻栗坡、蒙自、屏边、腾冲、文山、西畴、新平、西双版纳、盈江、元阳）、西藏（墨脱）。生于林下沟边岩石上或山坡阔叶林下，海拔 600—800 米。日本、尼泊尔、不丹、印度、越南、马来西亚、中南半岛也有分布。模式标本采自爪哇。

本种产自西藏、云南、福建、香港和江西的植株均较高大，达 100 厘米，羽片 6—12 对，根状茎短而粗壮，鳞片卵形至阔三角形。而产自云南河口、海南和日本的植株高 40 厘米左右，羽片少，很多为单叶，根状茎长而横走，鳞片多为披针形。产自四川和贵州的为中间类型，植株中等大小，羽片 4—8 对，鳞片阔披针形。形态和大小变化大而连续，我们这里做为一个种处理。

9. **有翅星蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门），三叉叶星蕨（台湾植物志）　图版 49: 1—5

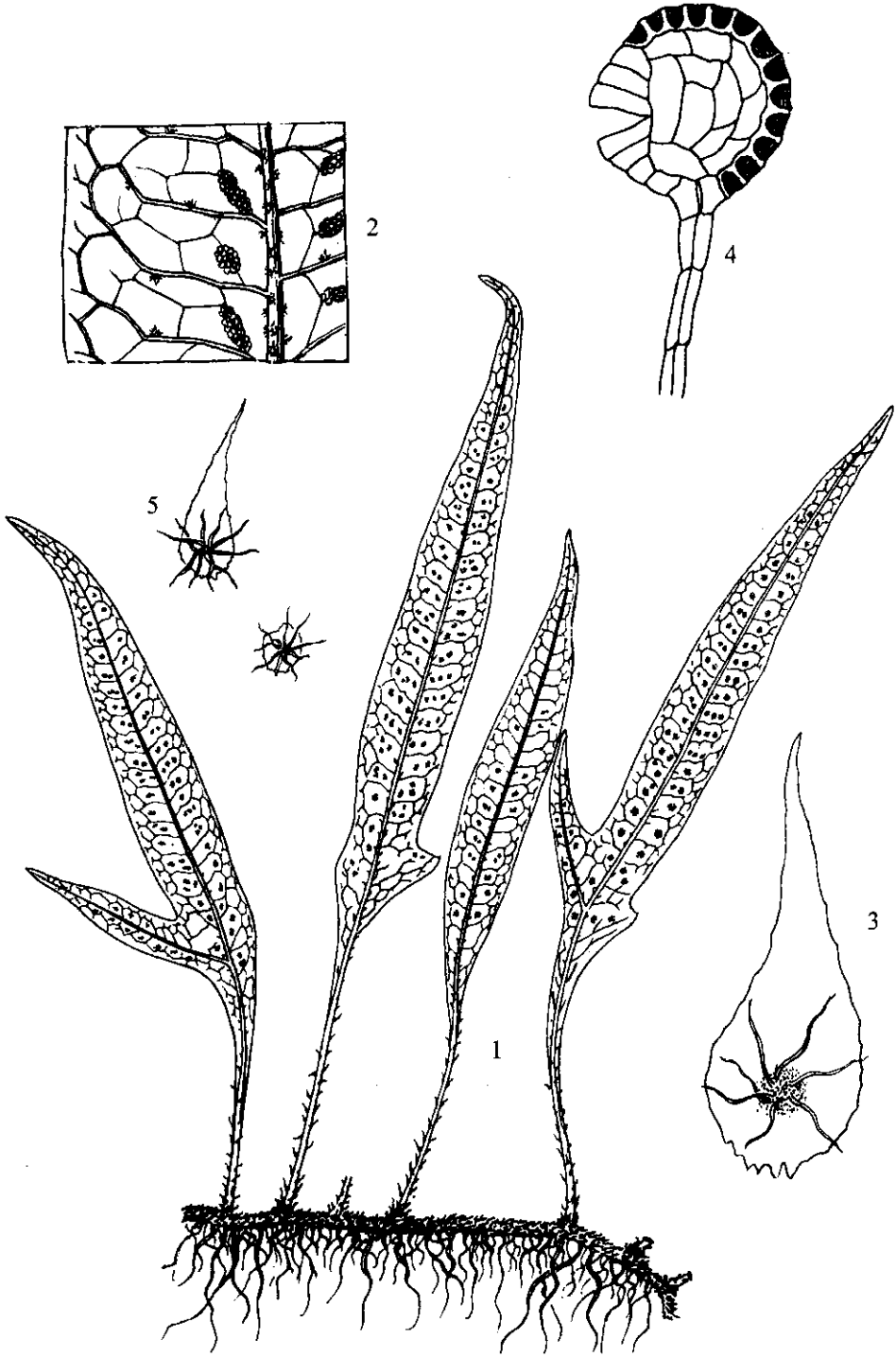

图版 49 1—5. **有翅星蕨 Microsorum pteropus** (Blume) Copel.：1. 植株（全形）；2. 叶的一部分（放大）；3. 根状茎上的鳞片（放大）；4. 孢子囊（放大）；5. 叶片背面小鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

Microsorum pteropus (Blume) Copel., Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 112. 1929; H. Ito, J. Jap. Bot. **11** (2): 97. 1935; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 194. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 484. 1941; Copel., Gen. Fil. 196. 1947; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 172. f. 80. 1954; 傅书遐, 中国主要植物图说·蕨类植物门 226. 图. 303. 1957; Copel., Fern Fl. Philipp. 480. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 179. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 260. 1972; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 196. 1975; E. H. Walker, Fl. Okinawa South. Ryukyu Isl. 114. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 129. f. 60. 1978; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 23. 1981; Fl. Fujian. **1**: 248. 1982; K. Iwats. et M. Kato, Acta Phytotax. Geobot. **35**: 62. 1984; Tagawa et K. Iwats., F. Thailand **3**: 529. 1989; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 681. f. 681a, b. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 338. pl. 352. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 502. 1994; Noot., Blumea **2**: 350. pl. **5**: 40, **12**: 42. 1997. ——*Polypodium pteropus* Blume, Enum. Pl. Javae 125. 1828. add. 3; C. Chr., Ind. Fl. 556. 1906; Merr., Lingnan Sci. J. **5**: 18. 1927; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yats. Univ. **3**: 296. pl. 139. 1932; Baker et Posthumus, Varenflora Voor Java 196. 1939. ——*Pleopeltis pteropus* T. Moore, Ind. Fil. LXXVIII. 1857. ——*Kaulinia pteropus* B. Nayar, Taxon **13**: 67. 1964. —— *Colysis pteropus* Bosman, Monogr. Microsorum, Leiden Bot. Ser. **14**: 112. 1991. —— *Microsorum zosteriforme* (Wall.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 311. 1933. ——*Polypodium zosteriforme* Wall., Cat. 280. 1829. nomen. ——*Pleopeltis zosteriformis* Bedd., Ferns Brit. India. 1 t. 123. 1866. ——*Polypodium tridactylum* Wall. [Cat. 315. 1829. nomen] ex Hook. et Grev., Ic. Fil. t. 209. 1831. ——*Phymatodes tridactyla* C. Presl, Tent. Pterid. 196. 1836. ——*Drynaria tridactyla* Fee, Mem. Foug. 5 Gen. Fil. 271. 1852. ——Pleopeltis tridactyla T. Moore, Ind. Fil. LXXVIII. 1857. ——*Colysis tridactyla* J. Sm., Hist. Fil. 101. 1875. ——*Pleopeltis pteropus-minor* Bedd., Suppl. Ferns S. India 23. 1876. ——*Pleopeltis pteropus* var. *minor* Bedd., Handb. Ferns Brit. India 361. 1883. ——*Polypodium pteropus* var. *minor* Bedd., Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yats. Univ. **3**: 298. pl. 140. 1932. ——*Microsorum pteropus* f. *minor* (Bedd.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 312. 1933; C. Chr. et Tardieu, Not. Syst. **4**: 194. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 485. 1941. ——*Microsorum pteropus* var. *minor* C. Chr. et Tardieu, Notul. Syst. (Paris) **8**: 194. 1939. ——*Polypodium udum* Christ, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **20**: 140. 1910. ——*Microsorum brassi* Copel., J. Arnold Arbor. **10**: 181. 1929.

植株高15—30厘米。根状茎横走，稍肉质，绿色，密被鳞片；鳞片灰棕色，披针形，长约3毫米，顶端渐尖，全缘，粗筛孔状。叶远生；叶片深三裂或全缘，有时二叉；三裂叶的叶柄长达15厘米，深禾秆色或绿色，上部有狭翅，密被鳞片，易脱落，三裂叶的顶生裂片长可达17厘米左右，宽1.2—2（3）厘米，侧生裂片较顶生裂片狭小；全缘叶的叶片为披针形，长6—15厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端渐尖，基部急变狭而下延于有翅的叶柄上，全缘；主脉下面明显而隆起，叶柄和叶轴上有许多瘤状突起，侧脉下面明显，略斜展，各侧脉顶端在主脉至叶缘间的3/4处为一条波状小脉所联结，在中脉两侧各形成一行稍偏斜的长圆形大网眼，网眼内的小脉再联结成许多不整齐的小网眼，大网眼的外侧直达叶缘有1—2行较小的网眼，均有内藏小脉；叶薄纸质，干后褐色；各裂片的中脉以下均被鳞片。孢子囊群圆形，散生于大网眼内，或有时二至数个彼此沿网眼延伸而多少汇合。孢子豆形，周壁浅瘤状，具球形颗粒和刺状纹饰。

产江西（崇义、龙南）、福建（厦门、漳州）、台湾（台北、台南）、湖南（通道）、广东（怀集、连山、茂名、深圳、翁源、英德）、广西（百色、北流、扶绥、贺县、凌云、龙州、宁明、融水、三江、阳朔、瑶山、昭平）、海南（保亭、儋县、陵水、琼中、通什）、香港、贵州（黎平、三合）和云南（沧源、河口、麻栗坡、西双版纳）等省区。生于山谷溪涧或河边的岩石上，雨季可在水中生长，海拔400—1200米。印度、越南、缅甸和马来群岛也有分布。模式标本采自爪哇。

24. 线蕨属 Colysis C. Presl

C. Presl, Epim. Bot. 146. 1849; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 313. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 490. 1941; Copel., Gen. Fil. 198. 1947; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 230. 1957; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 489. 1960; Ching et al. In W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 183. 1964; Pic. Serm., Ind. Fil., Suppl. **4**: 50. 1965; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 168. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 348. 1976; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**: 18. 1978; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 161. 1980; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 29. 1981; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3**: 536. 1989; Hennipman et al. in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. 218. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 535. 1991; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 328. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 472.

1994; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sinica **37** (1): 55.

1999. ——*Leptochilus* auct. non Kaulf.: Noot., Blumea **2**: 274.

1997.

中型，土生或附生。根状茎纤细，长而横走，被鳞片；鳞片细小，质薄，卵形至披针形而先端渐尖至尾尖，褐色，具粗筛孔，全缘或近全缘。叶远生，一型或为近二型；柄长，与根状茎相连接处的关节不明显，通常有翅；叶为单叶或指状深裂至羽状深裂，或为一回羽状而羽片的基部贴着叶轴，边缘全缘或呈浅波状。叶脉网状，侧脉通常仅下部明显，不达叶边，稍曲折，为整齐或不整齐的横脉所连接，在每对侧脉之间形成两行网眼，有单一或呈钩状的内藏小脉。叶草质或纸质，无毛。孢子囊群线形，连续或有时中断，在每对侧脉之间有1条并与侧脉平行，而与主脉斜交，大多数种类不具隔丝，但褐叶线蕨和胄叶线蕨具有明显鳞片状隔丝；孢子囊柄有3行细胞，环带由12－14个增厚细胞组成。孢子椭圆形，外壁具有较短的刺状或小颗粒状纹饰。染色体基数 x＝12，(36)。

属模式：Colysis hemionitidea (Wall. ex Mett.) C. Presl (*Polypodium hemionitideum* Wall. ex Mett.)

约12种，主产于亚洲热带和亚热带，向东南至伊里安岛及澳大利亚的昆士兰。我国有9种1杂种5变种，主产于西南及华南。

分种检索表

1. 叶为单叶，全缘或多少有不规则的条裂。
  2. 叶片全缘或呈波状。
    3. 孢子囊群长圆形或近圆形，间断着生。
      4. 能育叶一型；叶柄长达1—4厘米…… 1. **断线蕨 C. hemionitidea** (Wall. ex Mett.) C. Presl
      4. 能育叶二型；叶柄长达4—10厘米 …… 2. **异叶线蕨 C. diversifolia** W. M. Chu
    3. 孢子囊群线形，连续不间断。
      5. 叶二型 …… 3. **长柄线蕨 C. pedunculata** (Hook. et Grev.) Ching
      5. 叶一型。
        6. 叶背面有小鳞片，孢子囊群中有鳞片状隔丝着生 …… 4. **褐叶线蕨 C. wrightii** (Hook.) Ching
        6. 叶背面无小鳞片，孢子囊群中无鳞片状隔丝着生。
          7. 叶片椭圆形或卵状披针形；叶片中部以下突变狭；叶质厚，叶脉隐约可见 …… 5. **矩圆线蕨 C. henryi** (Baker) Ching
          7. 叶片狭长线形；以狭翅下延近达基部；叶草质，叶脉清晰可见 …… 6. **绿叶线蕨 C. leveillei** (Christ) Ching

2. 叶片戟形，基部以下的边缘通常有不规则的条裂。

8. 叶片阔三角状披针形或戟形，常有一至两对近平展的披针形裂片或边缘分裂为 2—6 对不规则的裂片；叶纸质或草质，上面无毛，下面幼时疏被鳞片 …… 7. **胄叶线蕨 C. hemitoma** (Hance) Ching

8. 叶片三角状披针形，具 1—3 对极不规则的裂片；叶纸质，两面均无毛 …… 8. **新店线蕨 C. × shintenensis** (Hayata) H. Ito

1. 叶为羽状深裂或为一回羽状。

9. 叶为羽状分裂或羽状半裂 …… 9. **线蕨 C. elliptica** (Thunb.) Ching

9. 叶为掌状分裂或 2—3 叉状 …… 10. **掌叶线蕨 C. digitata** (Baker) Ching

1. **断线蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 50：1—4

Colysis hemionitidea (Wall. ex Mett.) C. Presl, Epim. Bot. 147. 1849; C. Chr., Ind. Fil. 185. 1906; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 320. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 195. pl. 195. 1937; H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 89. 1935; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 494. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 231，图. 310. 1957; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 489. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 184. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 263, f. 526. 1972; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 170. f. 58. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 119, f. 53. 1978; Ohwi, Fl. Jap. 236. 1978; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 162. 190. pl. 69. 1980; Sa Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**: 280. photo 280. pl. 281. 1981; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 30. 1981; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 329. 1983; C. M. Kuo, Taiwania **30**: 42. 1985; K. Iwats., Himal. Pl. **1**: 335. 1988; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **4**: 536. 1989; Fl. Fujian. **1**: 240. pl. 229. 1991; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 637. pl. 637. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 330. pl. 342. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 475. f. 185. 1994; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 57. 1999. ——*Selliguea hemionitidea* C. Presl, Tent. Pterid. 216. t. 9 f. 17. 1836. ——*Drynaria hemionitidea* Sm., J. Bot. **4**: 61. 1841. ——*Polypodium hemionitideum* Mett., Farngatt. I. Polypodium 112. 1857. ——*Pleopeltis hemionitidea* T. Moore, Ind. Fil. 346. 1862; Bedd., Ferns Brit. India t. 182. 1866; Ferns Brit. India Ceylon 358. f. 202. 1892. ——*Microsorum hemionitideum* Copel., Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 112. 1929. ——*Leptochilus hemionitideus* (Wall. ex Mett.) Noot., Blumea **2**: 285. 1997.

植株高 30—60 厘米。根状茎长而横走，红棕色，密生鳞片，只具星散的厚壁组织，根密生；鳞片红棕色，卵状披针形，长 1.85 (1.2—2.8) 毫米，宽 0.47 (0.3—0.9)

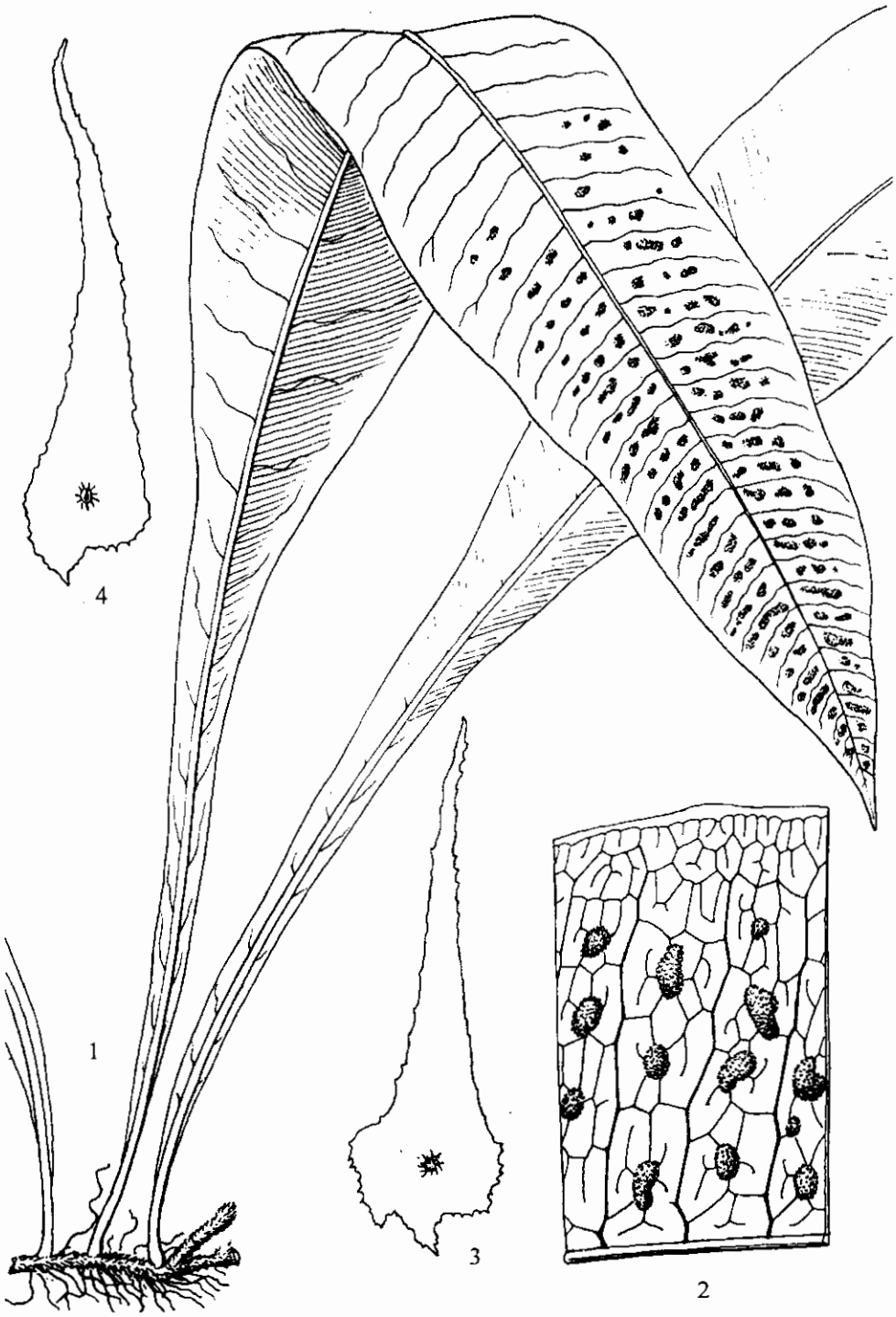

图版 50 1—4. **断线蕨 Colysis hemionitidea** (Wall. ex Mett.) C. Presl: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 叶柄基部鳞片（放大）; 4. 根状茎上的鳞片（放大）。(冀朝祯绘)

毫米，长宽比 3.99（3.93—4.04），顶端渐尖，基部近圆形，边缘有疏锯齿，盾状着生。叶远生；叶柄长 1—4 厘米，暗棕色至红棕色，基部疏生鳞片，向上近光滑，有狭翅；叶片阔披针形至倒披针形，长 30—50 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部渐狭而长，下延近达叶柄基部；侧脉两面明显，近平展，不达叶边，小脉网状，在每对侧脉间联结成 3—4 个大网眼，大网眼内又有数个小网眼，内藏小脉分叉或单一，近叶边缘又有一行小网眼，内藏小脉通常单一或分叉，通常指向中脉；叶纸质，无毛。孢子囊群近圆形、长圆形至短线形，分离或很少接近，在每对侧脉间排列成不整齐的一行，通常仅叶片上半部能育；无囊群盖。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形，大小为（22.5—32.5）27.3 微米×55.8（50—60）微米，单裂缝，裂缝长度为孢子全长的 1/3—1/2。周壁表面具有短刺和球形颗粒。刺锐尖，表面有细小的颗粒状物质。

产江西（全南）、福建（龙岩、南靖、平和）、台湾、广东（封川、高要、河源、怀集、乐昌、连山、龙川、龙门、罗定、罗浮山、清远、深圳、始兴、翁源、新丰、新兴、信宜、阳春、英德）、广西（百色、扶绥、灌阳、贺县、环江、九万山、凌云、龙胜、罗城、蒙山、那坡、融水、三江、上林、上思、武鸣、兴安、修仁、阳朔、瑶山、邕宁、玉林）、海南（白沙、保亭、吊罗山、琼中）、四川（筠连）、贵州（黎平、榕江）、云南（沧源、峨山、福贡、贡山、景东、金平、罗平、马关、麻栗坡、屏边、西畴、西双版纳、砚山、盈江、永德）和西藏（墨脱）等省区。生于海拔 300—2000 米的溪边或林下岩石上。日本、尼泊尔、印度、泰国、不丹、缅甸、越南和菲律宾也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **异叶线蕨**（云南植物研究）

Colysis diversifolia W. M. Chu, Acta Bot. Yun. **2**: 93. pl. **1**. 1979, (W. M. Zhu); R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 83. 1996; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 59. 1999. ——*Colysis* × *beddomei* Manickam et Irudayaraj, Taxon **46**: 267. 1997.

植株高 30—60 厘米。根状茎长而横走，红棕色，密生鳞片；鳞片红棕色，卵状披针形，顶端渐尖，基部近圆形，边缘有疏锯齿，盾状着生。叶远生；叶柄长 4—10 厘米，暗棕色至红棕色，基部疏生鳞片，向上近光滑，有狭翅；叶片阔披针形至倒披针形，长 30—50 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部渐狭而长，下延近达叶柄基部；侧脉两面明显，近平展，不达叶边，小脉网状，在每对侧脉间联结成 3—4 个大网眼，大网眼内又有数个小网眼，内藏小脉分叉或单一，近叶边又有一行小网眼，内藏小脉通常单一或分叉，通常指向中脉；叶纸质，无毛。孢子囊群近圆形、长圆形至短线形，分离或很少接近，在每对侧脉间排列成不整齐的一行。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（15.6—23.3）19.4 微米×35.4（31.1—42.8）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的 1/3—1/2。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。刺表面粗糙，有较大颗粒

状物，刺长 3.2 微米。

产云南（马关）。生于海拔 800—1200 米的林下。模式标本采自云南马关古林箐坡岗村。

本种的能育叶二型，不狭缩的能育叶及不育叶叶形极似 Colysis hemionitidea，有时与星蕨属的种如 Microsorum pteropus 也容易混淆，狭缩的能育叶的外形极似 Leptochilus decurrens。朱维明（1979）认为本种的孢子形态与 Colysis hemionitidea 不同，而与 Colysis hemitoma 相似，经扫描电镜观察（L. Shi et X. C. Zhang 1998），证实本种的孢子形态与 Colysis hemionitidea 相同，孢子周壁均具有尖刺状纹饰，且发育正常的孢子极少，有可能是 Colysis hemionitidea 和 Leptochilus decurrens 的杂交种，需做进一步细胞学研究。

3. **长柄线蕨**（植物分类学报）

Colysis pedunculata (Hook. et Grev.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 321. 1933; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 494. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 160. pl. 71. 1954; Holttum, Rev. Fl. Mal. 2nd ed. 160. 1966; Ching et Y. X. Lin, Acta Phytotax. Sin. **5**: 407. 1984; K. Iwats., Himal. Pl. **1**: 335. 1988; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **4**: 538. 1989; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37**: 59. 1999. —— [*Grammitis hamiltoniana* Wall., Cat. 9. 1828. Nomen.] ——*Ceterach pedunculatum* Hook. et Grev., Ic. Fil. t. 5. 1829; C. Chr., Ind. Fil. 552. 1906. ——*Selliguea hamiltoni* C. Presl, Tent. Pterid. 216. 1836; Bedd., Ferns Brit. India t. 239. 1867; Ferns Brit. India Ceylon 390. f. 226. 1892. ——*Gymnogramma hamiltoniana* Hook., Sp. Fil. **5**: 161. 1864; Hook. et Baker, Syn. Fil. 389. 1868. ——*Selliguea pedunculata* C. Presl, Epim. Bot. 146. 1851; Mett., Farngatt. I. Polypodium 112. 1857. ——*Polypodium pedunculatum* (Hook. et Grev.) Mett., Farngatt. I. Polypodium 112. 1857; Mett. Salom. Nom. 312. 1883; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 126. 1913. ——*Pleopeltis pedunculata* Alderw., Mal. Ferns Suppl. **1**: 405. 1917. ——*Leptochilus macrophyllus* var. *pedunculatus* (Hook. et Grev.) Noot., Blumea **2**: 290. 1997. ——*Colysis membranacea* C. Presl, Epim. Bot. 147. 1849; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 490. 1960; Y. X. Lin, Acta Phytotax. Sin. **5**: 475. fig. **1**: 2. 1993. ——*Grammitis membranacea* Blume, Enum. Pl. Jav. 118. 1828. ——*Selliguea membraceae* Blume, Fl. Jav. Fil. 123. t. 52. f. 2. 1830. ——*Polypodium selliguea* Mett., Pol. **214**: 111. 1857; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 314. pl. 148. 1932. ——*Gymnogramme selliguea* Hook., Hook. et Baker, Syn. Fil. 388. 1864. ——*Colysis selliguea* Ching, Sunyatsenia **5**: 261. 1940; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965. ——*Colysis intermedia* Ching et C. H. Wang, Acta Phytotax. Sin. **2**: 155. pl.

23. f. 30. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 184. 1964; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965. ——*Colysis bonii* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 322. 1933; Ic. Fil. Sin. **2**: 90. pl. 90. 1934; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 492. fig. 58. 1941; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 184. 1964; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 29. 1981. ——*Polypodium bonii* Christ in C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 145. 1934. ——*Colysis fluviatila* (Lauterb.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 319. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Steenis, Rheophyt. of the World 157. 1981; M. Kato, J. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3 Bot. **15**: 104. 1991. ——*Polypodium fluviatile* Lauterb., Bot. Jahrb. Syst. **44**: 507. 1910; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 59. 1913. ——*Pleopeltis fluviatilis* Alderw., Mal. Ferns Suppl. **1**: 403. 1917. —— *Leptochilus macrophyllus* var. *fluviatilis* (Lauterb.) Noot., Blumea **2**: 289. 1997. ——*Colysis wui* (C. Chr.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 322. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 194. pl. 194. 1937; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 494. 1941; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 31. 1981; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **4**: 539. f. 54. 1989. ——*Polypodium* (*Selliguea*) C. Chr. *sp. n.* in Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 318. pl. 150. 1932. ——*Polypodium wui* C. Chr. in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **6**: 17. pl. 150. 1933; Ind. Fil. Suppl. **3**: 161. 1934; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 161. 1934. ——*Colysis saxicola* H. G. Zhou et Hua Li, Acta Bot. Yun. **3**: 253. pl. **1**. 1993.

植株高 20—40 厘米。根状茎横走，根密生，密生鳞片；鳞片褐色，卵状披针形，长 2.57 (1.4—3.8) 毫米，宽 0.51 (0.2—1.0) 毫米，长宽比 5.11 (4.76—5.45)，顶端渐尖，边缘有疏锯齿。叶近二型，远生，草质或薄草质，光滑无毛；叶柄长 5—35 厘米，禾秆色；叶片椭圆形或卵状披针形，长 15—25 厘米，宽 2—7 厘米，顶端渐尖或钝圆，向基部急变狭，下延成狭翅，全缘或略呈微波状；侧脉斜展，略可见，小脉网状，在每对侧脉间有 2 行网眼，内藏小脉通常单一或 1—2 次分叉。孢子囊群线形，着生于网脉上，在每对侧脉间排列成一行，从中脉斜出，多数伸达叶边，无囊群盖。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为 (27—37.5) 31.1×48.3 (40.5—54) 微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的 1/3—1/2。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。刺表面有颗粒状物。刺长 2.8 微米。颗粒直径 2—10 微米。

产海南（保亭、儋县、定安、临高、陵水、琼中）、广西（北流、防城、龙州、那坡、上思、瑶山）和云南（金平、西双版纳、盈江）。生长在密林下溪边的潮湿岩石上。印度、印度尼西亚、马来西亚、锡金、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度。

本种叶形变化很大。在线蕨属中，本种的孢子囊群类型最接近薄唇蕨属 Lep-

tochilus。但孢子囊群依然是分离的，只是孢子囊群斜展的角度很小，与薄唇蕨属满布于叶背的孢子囊群截然不同。因此，不同意 Nooteboom (1997) 的观点，根据孢子囊群的线蕨形和卤蕨形将线蕨属和薄唇蕨属分开。

4. **褐叶线蕨**（中国高等植物图鉴）　莱氏线蕨（中国蕨类植物图谱）　图版 51: 1—6

Colysis wrightii (Hook.) Ching, Bull. Fan Mem. Ins. Biol. **4**: 324. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 90. 1935; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 196. pl. 196. 1937; H. Ito, Bot. Mag. Tokyo **53**: 68. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7 (2): 495. 1941; H. Ito, Fil. Jap. Illust. Tokyo 415. 1944; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 232. 图. 311. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 264. f. 527. 1972; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 172. 1975; Walker, Fl. Okinawa S. Ryuku Isl. 117. 1976; Edie, Ferns Hong Kong 118. f. 52. 1978; Ohwi, Fl. Jap. 235. 1978; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 162. 190. pl. 69. 1980; Sa Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**: 290. photo 290. pl. 291. 1981; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 31. 1981; Fl. Fujian. **1**: 240. pl. 228. 1982; C. M. Kuo, Taiwan. **30**: 42. 1985; Nakato, J. Jap. Bot. **65**: 204. 1990; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 640. pl. 640. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 329. pl. 341. 1993; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 477. 1994; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 61. 1999. ——*Gymnogramme wrightii* Hook. et Baker, Syn. Fil. 388. 1867; Hook., Sp. Fil. **5**: 160. t. 303. 1899. ——*Selliguea wrightii* Sm., Hist. Fil. 102. 1875. ——*Polypodium wrightii* Mett. in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 316. 1899. —— *Leptochilus macrophyllus* var. *wrightii* (Hook. et Baker) Noot., Blumea **2**: 291. 1997. ——*Colysis wrightii* f. *laciniata* Sa Kurata, J. Geobot. **2**: 41. 1963. ——*Colysis wrightii* monstr. *laciniata* (Sa Kurata) Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 641. pl. 641. 1992. ——*Colysis hokouensis* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 284. 1949; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 30. 1981. ——*Colysis longifrons* Tagawa, J. Jap. Bot. **2**: 110. 1938; Bot. Mag. Tokyo **53**: 68. 1939; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965. ——*Colysis megalolepis* Tagawa, J. Jap. Bot. **12**: 492. 1936; H. Ito, Bot. Mag. Tokyo **53**: 68. 1939; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965. ——*Colysis subsessilifolia* Ching in Wuyi Sci. J. **1**: 11. 1981; R. J. Johns, Ind. Fil., Suppl. **6**: 83. 1996.

植株高 20—50 厘米。根状茎长而横走，密生鳞片，根密生；鳞片褐棕色，质薄，卵状披针形，长 3.16 (1.4—6.2) 毫米，宽 0.73 (0.2—1.2) 毫米，长宽比 4.48 (2.79—7.79)，顶端渐尖，边缘有疏细锯齿。叶远生，叶柄短，长 1—3 厘米，或近无

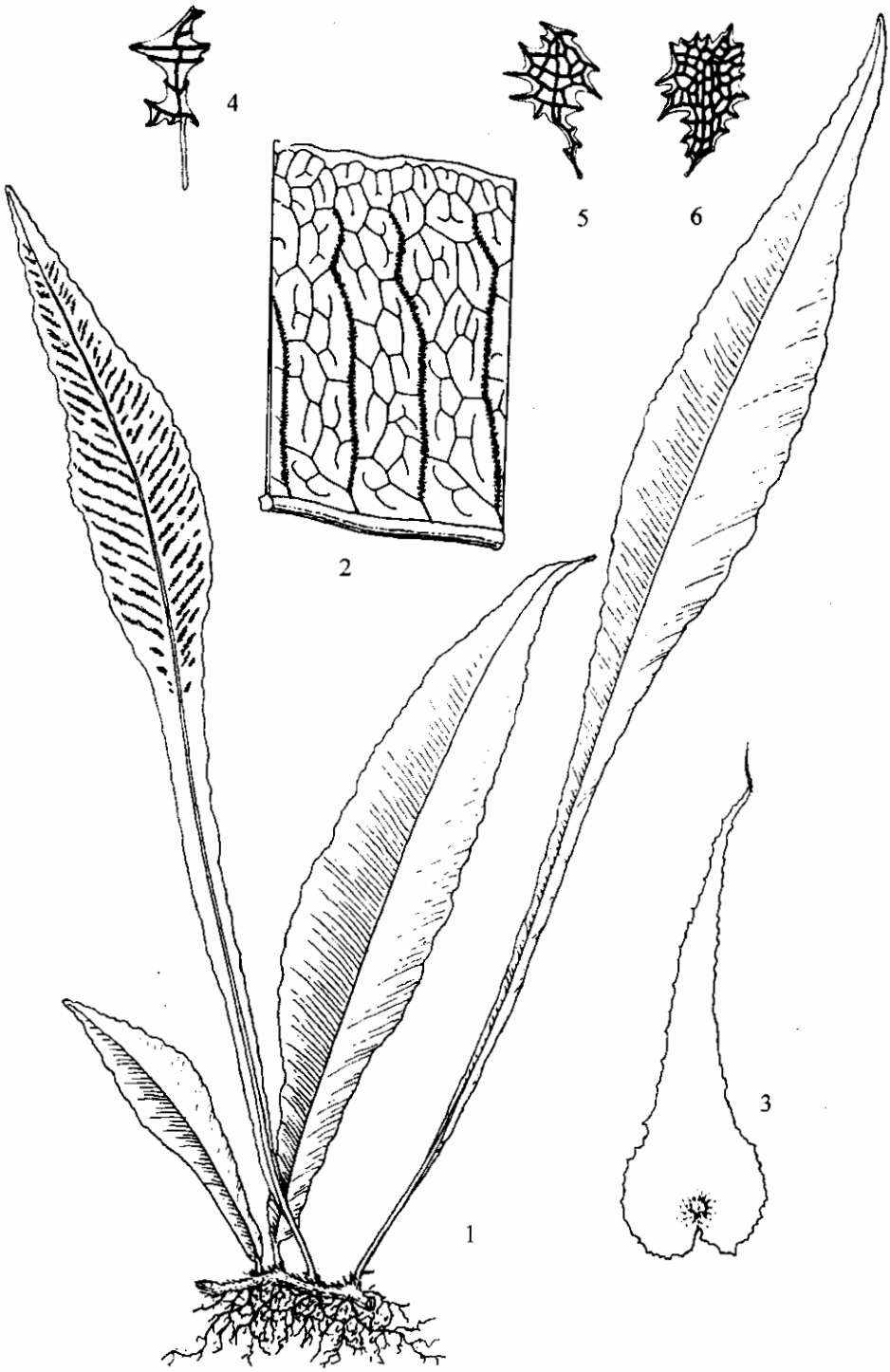

图版 51 1—6. **褐叶线蕨 Colysis wrightii** (Hook.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 根状茎上的鳞片（放大）; 4—6. 孢子囊上鳞片状隔丝（放大）。(冀朝祯绘)

柄，基部疏生鳞片；叶片倒披针形，长20—35厘米，中部宽2—4.5厘米，顶端渐尖呈尾状，向基部渐变狭并以狭翅长下延，边缘浅波状；叶脉明显，叶轴上疏生鳞片，侧脉斜展，小脉网状，在每对侧脉间有2行网眼，内藏小脉单一或分叉。叶薄草质，干后褐棕色，叶背疏生小鳞片。孢子囊群线形，着生于网脉上，在每对侧脉间排列成一行，从中脉斜出，直达叶边，无囊群盖，孢子囊群中有鳞片状隔丝着生。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（17.5—45）24微米×41.9（35—81.3）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的1/4—1/3。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。刺表面有颗粒状物。

产江西（安远、龙南、寻乌）、福建（南靖、三明、泰宁）、台湾（南投、台北）、广东（封开、高要、连山、平远、清远、始兴、台山、新丰、阳江、英德）、广西（防城、扶绥、桂平、临桂、隆安、龙州、蒙山、南宁、三江、上林、上思、武明、阳朔、瑶山、邕宁）、香港和云南（河口）等省区。土生或附生于阴湿岩石上，海拔150—1000米。日本、越南也有分布。模式标本采自我国台湾路竹。

经过仔细研究标本，发现此种叶背疏被小鳞片，且均具有明显的孢子囊隔丝，为粗筛孔盾状，易与矩圆线蕨 C. henryi 和绿叶线蕨 C. leveillei 分开。河口线蕨 C.hokouensis 虽然叶形较宽，叶脉明显，但也具有明显的鳞片状隔丝，与之归并。线蕨中孢子囊隔丝的发现，说明了其与水龙骨科星蕨亚科中其他属的密切关系。

5. **矩圆线蕨**（中国高等植物图鉴）　亨利线蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）图版52：1—3

Colysis henryi (Baker) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 325. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 231. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 264. f. 528. 1972; 江苏植物志（上册）76. 1977; 陈仁钧，安徽植物志 **1**: 203. 图. 214. 1985; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 329. pl. 340. 1993; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 64. 1999. ——*Gymnogramma henryi* Baker, J. Bot. 171. 1887. ——*Gymnogramma macrophylla* auct: Baker, J. Bot. 233. 1888 (non Hook.). ——*Selliguea henryi* Christ, Bull. Herb. Boissier **6**: 879. 1898; Bull. Soc. Bot. France 52, Mem. **1**: 25. 1905. ——*Polypodium henryi* C. Chr., Ind. Fil. 532. 1906; Ind. Fil. Suppl. 150. 1934. ——*Colysis wrightii* var. *henryi* (Baker) Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. **11**: 307. 1942; J. Jap. Bot. **7**: 203. 1958; Col. Ill. Jap. Pterid. 190. 1980. ——*Colysis liouii* Ching, Fl. Fujian. **1**: 239. pl. 227. 1991; R. J. Johns, Ind. Fil., Suppl. **6**: 83. 1996.

植株高20—70厘米。根状茎横走，密生鳞片；鳞片褐色，卵状披针形，长2.95（1.7—5.0）毫米，宽0.84（0.2—2.1）毫米，长宽比3.64（3.46—4.36），顶端渐尖，边缘有疏锯齿。叶一型，远生，草质或薄草质，光滑无毛；叶柄长5—35厘米，禾秆色；叶片椭圆形或卵状披针形，长15—50厘米，宽3—11厘米，顶端渐尖或钝圆，向

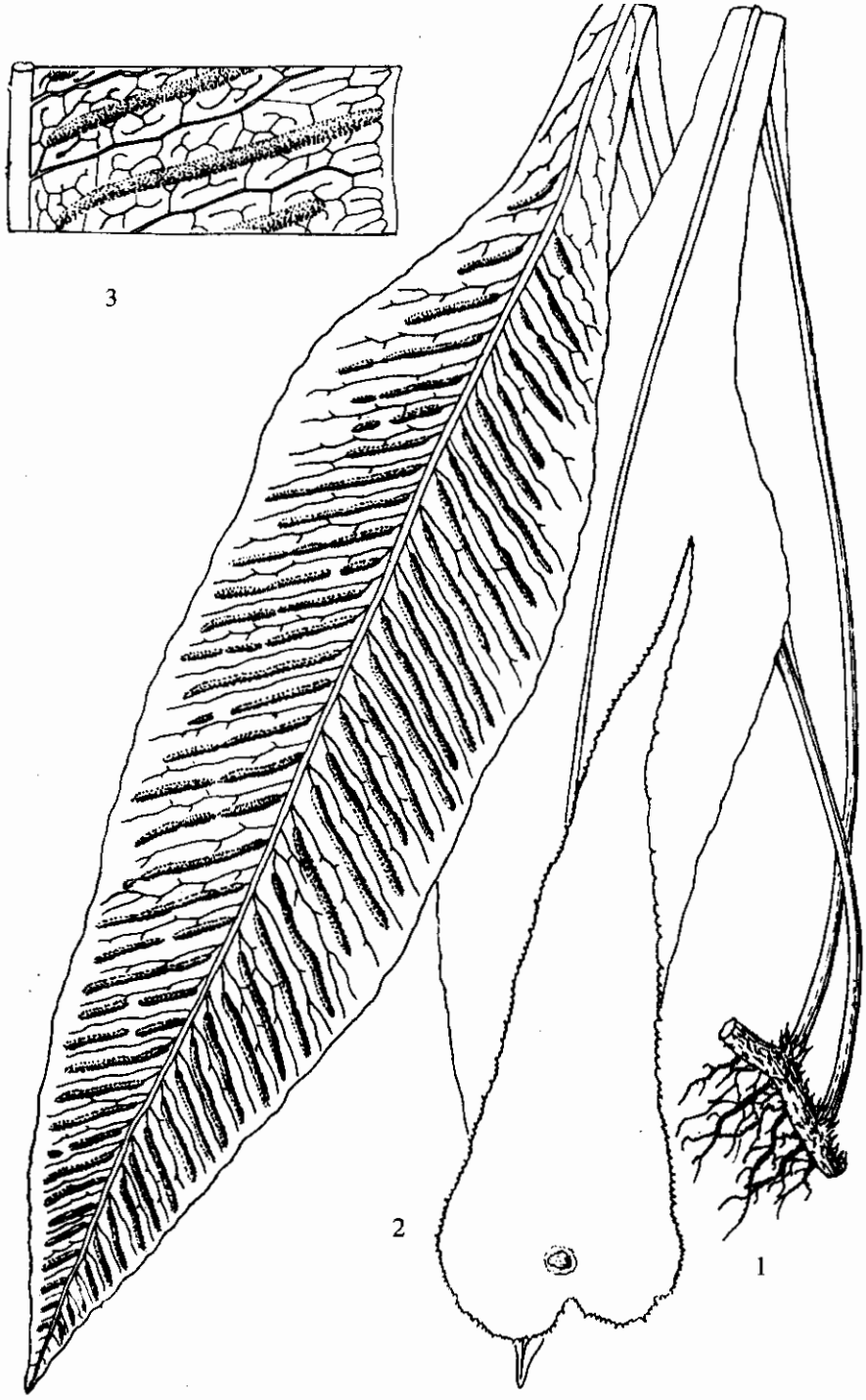

图版 52 1—3. **矩圆线蕨 Colysis henryi** (Baker) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎上的鳞片（放大）; 3. 叶的一部分（放大）。(冀朝祯绘)

基部急变狭，下延成狭翅，全缘或略呈微波状；侧脉斜展，略可见，小脉网状，在每对侧脉间有2行网眼，内藏小脉通常单一或1—2次分叉。孢子囊群线形，着生于网脉上，在每对侧脉间排列成一行，从中脉斜出，多数伸达叶边，无囊群盖。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（18.8—32.5）27.5微米×40.6（35—46.3）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的1/4—1/3。周壁表面具球形颗粒和明显的缺刻状刺。刺表面密生粗糙的颗粒状物。

产陕西（平利）、浙江（杭州、开化）、江西（安福、贵溪、庐山、遂川、资溪）、福建（建欧）、湖北（巴东、恩施、咸丰）、湖南（东安、凤凰、桑植、沅陵）、广西（贺县、那坡）、四川（城口、重庆、都江堰、洪雅、泸县、南川、峨眉山、雅安、酉阳、越西）、贵州（安顺、册亨、赤水、荔波、六枝、翁安、息烽、沿河、紫云、遵义）和云南（广南、麻栗坡、蒙自、屏边、绥江、西畴、盈江）等省区。生于林下或阴湿处，成片聚生，海拔600—1260米。模式标本产自湖北。

6. **绿叶线蕨**（中国高等植物图鉴）勒氏线蕨（傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门）

Colysis leveillei (Christ) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 323. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 231. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 264. 1972; Fl. Fujian. **1**: 240. 1991; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 330. 1993; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 65. 1999. ——*Selliguea leveillei* Christ, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. 236. 1906. ——*Polypodium leveillei* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 60. 1913; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. t. 46. 1930; Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 308. pl. 145. 1932. ——*Colysis leveillei* f. *major* (C. Chr.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 324. 1933. ——*Polypodium leveille* var. *major* C. Chr. in Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 312. pl. 147. 1932. ——*Colysis leveillei* f. *angusta* (C. Chr.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 324. 1933. ——*Polypodium leveille* f. *angusta* C. Chr. in Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 310. pl. 146. 1932.

植株高25—40厘米。根状茎长而横走，密生鳞片；鳞片褐棕色，质薄，卵状披针形，长2.84（1.1—4.4）毫米，宽0.74（0.3—1.0）毫米，长宽比4.77（4.05—5.07），顶端渐尖，基部圆形，边缘有细齿，粗筛孔状。叶疏生或近生，通常一型，近无柄；叶片线状披针形至线形，长20—40厘米，宽0.8—4厘米，顶端长渐尖或呈长尾状，中部以下渐变狭而下延，近达基部，边缘浅波状；侧脉斜展，叶脉略明显，小脉网状，在每对侧脉间有2行网眼，内藏小脉单一或分叉。叶薄草质或近膜质，干后绿色，无毛。孢子囊群线形，在每对侧脉间排列成一行，从中脉斜出，直达叶边，无囊群盖。

孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（18.8—28.8）24.3 微米×45（40—48.8）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的 1/3—1/2。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。刺表面有颗粒状物。

产福建（南靖）、广东（新兴、韶关）、广西（北流、桂平、贺县、灵川、临桂、荔浦、隆林、蒙山、那坡、平南、上思、田林、西林、兴安、阳朔、瑶山、永福）和贵州（安龙、独山、荔波、平塘、望谟、贞丰）等省区。生于荫湿的林下，海拔 450—1250 米。模式标本采自贵州惠水天生桥。

本种叶形与 C. wrightii 极其相似，但孢子囊群无隔丝。

7. **胄叶线蕨**（中国蕨类植物图谱） 图版 53：1—8

Colysis hemitoma（Hance）Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 326. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 197. pl. 197. 1937; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 233. 图. 312. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 265. f. 529. 1972; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 349. f. 75. t. 23. 27—28. 1976; Fl. Fujian. **1**: 241. pl. 230. 1991; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 331. pl. 343. 1993; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 65. 1999. ——*Polypodium hemitomum* Hance, J. Bot. 269. 1883; C. Chr., Ind. Fil. 532. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 150. 1934. —— *Leptochilus* × *hemitomus* (Hance) Noot., Blumea **2**: 293. 1997. ——*Colysis hemitoma* f. *integra* Ching, S. H. Fu, Ill. Import. Chin. Pl. Pterid. 233. 1957. ——*Polypodium* (*Selliguea*) sp. n. C. Chr. in Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 316. pl. 149. 1932. ——*Polypodium cavalieri* Rosenst., Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **13**: 134. 1914.

植株高 25—60 厘米。根状茎长而横走，密生鳞片；鳞片黑褐色，卵状披针形，长 2.91（1.0—4.6）毫米，宽 0.6（0.2—1.0）毫米，长宽比 4.99（3.52—6.05），顶端长渐尖，基部近圆形，边缘有小齿。叶远生；叶柄长 5—30 厘米，淡棕色，上部有狭翅，疏生鳞片；叶片阔三角状披针形或戟形，长 10—25 厘米，基部宽 3—15 厘米，顶端长渐尖，基部截形，常有一对近平展的披针形裂片或边缘分裂为 2—6 对不规则的裂片；裂片线状披针形至线形，长 3—10 厘米，宽 0.6—1.8 厘米，有时基部不分裂而为阔楔形，全缘或呈波状；侧脉明显，稍斜展，小脉网状，在每对侧脉间有 2 行网眼，内藏小脉分叉或单一；叶纸质或草质，上面无毛，下面幼时沿叶脉和叶轴疏生小鳞片。孢子囊群线形，着生于网状脉上，在每对侧脉间排列成一行，伸达叶边，连续或有中断，幼时有盾状隔丝覆盖，易脱落。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（21.3—30）23.6 微米×41.9（35—47.5）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的 1/4—1/3。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。刺表面有颗粒状物，有时刺会脱落。

产浙江（泰顺）、江西（安远、大余、会昌、南丰、南康、全南、遂川、寻乌）、福

图版 53 1—8. **膏叶线蕨 Colysis hemitoma** (Hance) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 根状茎上的鳞片（放大）; 4. 叶柄基部鳞片（放大）; 5. 叶下中脉上鳞片（放大）; 6—8. 孢子囊群上鳞片状隔丝（放大）。(冀朝祯绘)

建（南靖、南平、三明、上杭、沙县、武平）、湖南（宜章、永顺）、广东（大埔、乐昌、连山、罗浮山、南雄、曲江、始兴、翁源、新丰、信宜、阳春、阳山、英德）、海南（临高）、广西（扶绥、临桂、龙州、平南、三江、瑶山、昭平）、四川（荣县）、贵州（赤水、平塘）等省区。生于山谷疏林下。分布于日本、越南、马来西亚、印度尼西亚等地。模式标本采自广东雷州。

本种与 C. wrightii 很相似，不同之处在于本种叶片基部边缘通常具有不规则的条裂。秦仁昌（1937）在中国蕨类植物图说中描述本种时虽然未提到隔丝，但在图中却绘有“叶体下面小脉上囊群中的鳞片”。在线蕨属中，只有 C. wrightii 和本种的孢子囊群上具有鳞片状隔丝，说明二者有密切的联系。Nooteboom（1997）认为本种可能是 C. macrophyllus 和 C. elliptica 的杂交种。有待细胞学证明。

8. **新店线蕨**（台湾植物志）

Colysis × shintenensis (Hayata) H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 90. 1935; Tagawa, J. Jap. Bot. **12**: 491. 1936; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 51. 1965; Lellinger, Amer. Fern J. **58**: 155. f. 2—3. 1968; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 172. 1975; Walker, Fl. Okinawa South. Ryukyu Isl. 118. 1976; Ohwi, Fl. Jap. 235. 1978; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 162. 190. pl. 69. 1980; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 477. 1994; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 67. 1999. ——*Polypodium wrightii* var. *lobatum* Rosenst., Hedwigia **56**: 347. 1916. ——*Polypodium shintenense* Hayata, Ic. Pl. Form. **8**: 154. fig. 85. 86. 1919. ——*Colysis wrightii* var. *lacerata* Nakai, Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **27**: 24. 1950; Lellinger, Amer. Fern J. **58**: 155. fig. 2. 3. 1968; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 233. 1980. ——*Colysis simplicifrons* (Christ) Tagawa, J. Jap. Bot. **25**: 114. 1950; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 51. 1965; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 163. 190. pl. 69. 1980. ——*Polypodium ellipticum* var. *simplicifrons* Christ, Bull. Herb. Boiss. **2**: 832. 1902. ——*Colysis elliptica* var. *pothifolia* f. *simplex* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 335. 1933; H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 89. 1935.

植株高 30—60 厘米。根状茎长而横走，粗 3—5 毫米，密生鳞片；鳞片黑褐色，卵状披针形，长 2.91（1.0—4.6）毫米，宽 0.6（0.2—1.0）毫米，长宽比 4.99（3.52—6.05），顶端长渐尖，基部近圆形，边缘有小齿。叶远生；叶柄长 15—40 厘米，淡棕色，上部有狭翅，疏生鳞片；叶片三角状披针形，长 25—50 厘米，宽 3—5 厘米，基部常有 1—3 对阔披针形的裂片；裂片线状披针形至线形，长 3—10 厘米，宽 0.6—1.8 厘米，有时基部不分裂而为阔楔形，全缘或呈波状；侧脉明显，稍斜展，小脉网状，在每对侧脉间有 2 行网眼，内藏小脉分叉或单一；叶纸质或草质，上面无毛，下面幼时沿叶脉和叶轴疏生小鳞片。孢子囊群线形，着生于网脉上，在每对侧脉间排列成一

行，伸达叶边，连续。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。单裂缝。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。刺表面有颗粒状物，有时刺会脱落。

产台湾。生于密林下荫湿的岩石上。日本也有分布。模式标本产自我国台湾。

染色体数目 2n＝72（Kurita 1968，Mitui 1968）；2n＝99（Mitui 1967b）；2n＝108（Kurita 1968，Takei 1983b）；2n＝108（Kurita 1968）.

本种曾被 Rosenstock（1916）看做 Polypodium wrightii 的变种，Lellinger（1968）认为其是 C. wrightii 和 C. elliptica 的杂交种。1968 年，Kurita 首次发现其染色体数目为 2n＝108，验证了其为三倍体杂种，但台湾线蕨的羽裂类型为 C. elliptica var. pothifolia，因此，本文认为它可能的亲本为 C. wrightii 和 C. elliptica var. pothifolia。

9. **线蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版 54：1—2

Colysis elliptica（Thunb.）Ching，Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**：333. 1933；H. Ito，J. Jap. Bot. **11**：89. 1935；H. Ito，Bot. Mag. Tokyo **53**：68. 1939；H. Ito，Fil. Jap. Ill. Tokyo 413. 1944；傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 233. 图. 313. 1957；Copel.，Fern Fl. Philipp. **3**：491. 1960；Ic. Corm. Sin. **1**：266. f. 531. 1972；Walker，Fl. Okinawa S. Ryukyu Isl. 117. 1976；江苏植物志（上册）77. 图. 118. 1977；Edie，Ferns Hong Kong 116. fig. 51. 1978；Ohwi，Fl. Jap. 235. 1978；Tagawa，Col. Ill. Jap. Pterid. 163. 190. pl. 70. 1980；Dhir，Bibliotheca Pterid. **1**：130. 1980；Sa Kurata et Nakaike，Ill. Pterid. Jap. **2**：272. 1981；V. G. Tu，Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**：32. 1981；陈仁钧，安徽植物志 **1**：204. 图 215. 1985；Fl. Fujian. **1**：242. pl. 231. 1991；Nakaike，New Fl. Jap. Pterid.（rev. et enlarg.）636. pl. 636a. b. 1992；S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu，Fl. Jiangxi **1**：332. pl. 345. 1993；L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37**（1）：68. 1999. ——*Polypodium ellipticum* Thunb.，Fl. Jap. 335. 1784；Leveillei，Bull. Acad. Inter. Geo. Bot. **11**：205. 1902；C. Chr.，Ind. Fil. 524. 1906；Ind. Fil. Suppl. 124. 1913；148. 1934；Ching，Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**：20. pl. 6. 1931；Y. C. Wu et al.，Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sunyatsen Univ. **3**：320. pl. 151. 1932. ——*Gymnogramme ellipticum* Baker，Hook. et Baker，Syn. Fil. 389. 1868；C. B. Clarke，Trans. Linn. Soc. Lond. **1**：570. 1880；Hope，J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **15**：102. 1903. ——*Selliguea elliptica* Bedd.，Ferns Brit. India Ind. 1870；392. f. 227. 1883；Christ，Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. 178. 1909. ——*Leptochilus ellipticus*（Thunb.）Noot.，Blumea **2**：285. 1997. ——*Colysis elliptica* var. *pothifolia* f. *furcans*（Tutcher）Ching，Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**：335. 1933；H. Ito，J. Jap. Bot. **11**：89. 1935. ——*Polypodium ellipticum* var. *furcans* Ching，Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**：31. pl. 6. 1931. ——*Colysis boisii*（Christ）Ching，Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**：329. 1933；C. Chr.，Ind. Fil. 56. 1934. ——*Polypodium boisii* Christ，J. Bot.

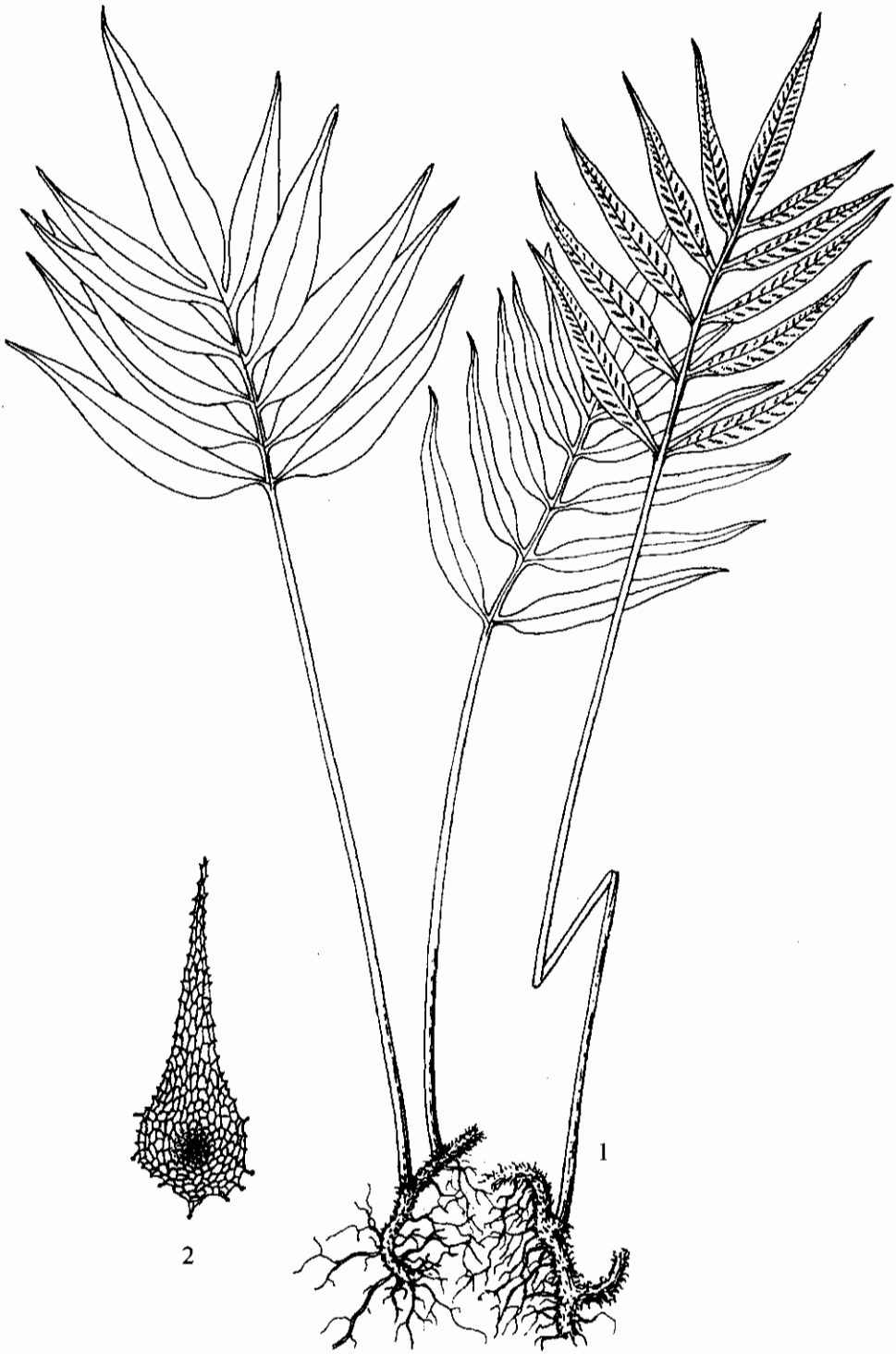

图版 54 1—2. **线蕨 Colysis elliptica** (Thunb.) Ching: 1. 植株(全形);2. 根状茎上的鳞片(放大)。(王金凤绘)

(Morot) **19**: 75. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 514. 1906; Ind. Fil. Suppl. 145. 1934. ——*Colysis morsei* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 330. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 200. pl. 200. 1937. ——*Polypodium morsei* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 17. pl. 1. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 154. 1934. ——*Polypodium ellipticum* Thunb. f. *brevis* Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Col. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: 322. pl. 152. 1932. ——*Polypodium ellipticum* var. *typica* Makino et Matsuda, Tokyo Bot. Mag. 18. 1914; Makino, Tokyo Bot. Mag. **23**: 72. 1909. ——*Selliguea coraiensis* Christ, Fedd. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **5**: 11. 1908; Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. 178. 1909. ——*Polypodium faurianum* (Christ) Nakai, Fl. Koreana **2**: 316. 1911; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 18. pl. 2. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 149. 1934. ——*Polypodium neoellipticum* Koidz., Bot. Mag. Tokyo **43**: 388. 1929; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 154. 1934.

分变种检索表

1. 叶轴两侧有宽翅；羽片边缘呈明显波状折皱…… c. **曲边线蕨** var. **flexiloba**
1. 叶轴两侧有狭翅或无翅；羽片边缘全缘或有时呈不明显浅波状。
  2. 羽片 5—9 对。
    3. 叶近二型；叶纸质，侧脉及小脉均不明显；植株高 30—50 厘米；最大羽片长 7—12 厘米，宽 9—16 毫米；根状茎纤细，直径 2.5—4.5 毫米…… a. **线蕨** var. **elliptica**
    3. 叶一型；叶草质，侧脉及小脉均明显；植株高 60—100 厘米；最大羽片长 15—24 厘米，宽 17—28 毫米；根状茎粗壮，直径为 5—10 毫米 …… b. **宽羽线蕨** var. **pothifolia**
  2. 羽片 2—5 对。
    4. 叶近革质；叶长 17—30 厘米，宽小于 12 厘米；最大羽片长 5—8 厘米，宽 1.4 —2.2 厘米 …… d. **长柄线蕨** var. **longipes**
    4. 叶草质；叶长 40—70 厘米，宽 12—22 厘米；最大羽片长 11—18 厘米，宽 2.2—3.7 厘米 …… e. **滇线蕨** var. **pentaphylla**

9a. **线蕨**（原变种）　图版 54：1—2

var. **elliptica**

植株高 20—60 厘米。根状茎长而横走，密生鳞片，只具星散的厚壁组织，有时有极纤细的环形维管束鞘，根密生；鳞片褐棕色，卵状披针形，长 3.83（1.1—7.6）毫米，宽 1.31（0.6—2.3）毫米，长宽比为 3.06（1.43—5.5），顶端渐尖，基部圆形，边缘有疏锯齿。叶远生，近二型；不育叶的叶柄长 23.7（6.5—48.5）厘米，禾秆色，基部密生鳞片，向上光滑；叶片长圆状卵形或卵状披针形，长 42（20—70）厘米，宽

15（8—22）厘米，顶端圆钝，一回羽裂深达叶轴；羽片或裂片6（3—11）对，对生或近对生，下部的分离，狭长披针形或线形，长9.6（4.5—15）厘米，宽1.2（0.3—2.2）毫米，顶端长渐尖，基部狭楔形而下延，在叶轴两侧形成狭翅，翅宽3（0—6）毫米，全缘或稍呈不明显浅波状；能育叶和不育叶近同形，但叶柄较长，羽片远较狭或有时近等大；中脉明显，侧脉及小脉均不明显；叶纸质，较厚，干后稍呈褐棕色，两面无毛。孢子囊群线形，斜展，在每对侧脉间各排列成一行，伸达叶边；无囊群盖。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（21.3—33.8）27.1微米×48（42.5—53.8）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的1/3—1/2。周壁表面具球形颗粒和缺刻状刺。有时脱落，则表面光滑。

产江苏（宜兴）、安徽（黄山、祁门、黟县）、浙江（杭州、缙云、开化、龙泉、宁波、宁海、四明山、遂昌、天台、仙霞岭、雁荡山、鄞县、乐清）、江西（安远、大余、广昌、会昌、吉安、井冈山、龙南、庐山、南丰、南康、全南、石城、遂川、宜丰、宜黄、永丰、永修、玉山、资溪）、福建（崇安、长汀、德化、建宁、建阳、南靖、南平、平和、上杭、沙县、泰宁、武平）、湖南（江永、宜章、阳明山、岳麓山）、广东（博罗、从化、大埔、东莞、封开、丰顺、高要、怀集、惠阳、江门、乐昌、连南、连平、连山、龙门、罗浮山、平远、青云山、饶平、乳源、深圳、始兴、翁源、新丰、新会、信宜、英德、云浮）、海南（白沙、保亭、万宁、五指山）、香港（大埔、新界）、广西（百色、苍梧、崇左、防城、凤山、扶绥、桂林、桂平、贺县、临桂、凌云、隆安、龙州、那坡、宁明、平南、三江、天峨、武鸣、象州、新丰、瑶山、阳朔、永福、昭平）、贵州（荔波、望谟）和云南（河口、马关、文山）等省区。生于海拔100—2500米的山坡林下或溪边岩石上。日本、越南也有分布。模式标本采自日本和我国台湾。

9b. **宽羽线蕨**（变种）（中国主要植物图说·蕨类植物门）

var. **pothifolia** Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 334. 1933; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 234. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 266. 1972; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 71. 1999. ——*Polypodium ellipticum* var. *pothifolium* Makino, Bot. Mag. Tokyo **23**: 72. 1909. ——*Colysis pothifolia* (D. Don) C. Presl, Epim. Bot. 148. 1851; C. Chr., Ind. Fil. 185. 1906; H. Ito, Fil. Jap. Ill. Tokyo 414. 1944; Ching et al. In W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 186. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 235. 1978; Tagaea, Col. Ill. Jap. Pterid. 163. 190. pl. 70. 1980; Sa Kurata et Nakaike, Ill. terid. Jap. **2**: 284. photo 284. pl. 285. 1981; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 33. 1981; C. M. Kuo in Taiwan. 30: 42. 1985; K. Iwats., Himal. Pl. **1**: 336. 1988; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **4**: 540. 1989; L. K. Ling et al. in Fl. Fujian. **1**: 242. 1991; Shing, in W. T. Wang ed. Vasc. Pl. Hengduan Mots. **1**: 181. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 333. pl. 346. 1993; De

Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan 2nd. ed. **1**: 475. 1994. ——*Hemionitis pothifolia* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 13. 1825. ——*Selliguea pothifolia* J. Sm., J. Bot. **3**: 399. 1841. ——*Colysis pothifolia* (Ham. ex D. Don) H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 89. 1935; Bot. Mag. **53**: 68. 1939; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965; S. P. Khullar, Ill. Fern Fl. W. Himal. 1: 73. pl. 27. 1994. ——*Colysis pothifolia* f. *bipinnatifida* H. Ito, J. Jap. Bot. **11**: 89. 1935; Sa Kurata, J. Geobot. **2**: 41. 1963. ——*Colysis pothifolia* monstr. *bipinnatifida* (Ito) Nakaike, New Fl. Jap. Peterid. (rev. et enlarg.) 639. pl. 639. 1992. ——*Colysis pothifolia* var. *membranacea* Nakai, Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **27**: 23. 1949. ——*Colysis elegans* Sa Kurata, J. Geobot. **2**: 41. 1963; Sa Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**: 268. photo 268. pl. 269. 1981; F. M. Jarrett., Ind. Fil. 40. 1985; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. (rev. et enlarg.) 635. pl. 635. 1992. ——*Colysis flavescens* (Ching) Nakaike, S. Matsumoto et Gurung, Distrib. Maps Pterid. Kathmandu, Nepal 3 (repr. from Cryptog. Himal., 2 C. et E. Nepal) 189. 1990; ——*Polypodium flavescens* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 22. pl. 8. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 148. 1934; R. J. Johns, Ind. Fil., Suppl. **6**: 83. 1996. ——*Colysis leptophylla* H. Ito, Bot. Mag. Tokyo **53**: 68. 1939; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965. ——*Colysis* × *kiusiana* Sa Kurata, J. Geobot. **2**: 37. 1961; F. M. Jarrett, Ind. Fil. 40. 1985. ——*Colysis elliptica* auct. non (Thunb.) Ching: De Vol et C. M. Kuo. in Fl. Taiwan **1**: 170. 1975; Hennipman et al. in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. 218. f. 117. 1990.

产浙江（江山、镇海、舟山）、江西（安福、崇义、大余、黄岗山、会昌、龙南、庐山、瑞金、武功山、修水、永新、玉山）、福建（福州、建阳、南靖、泰宁、厦门、永泰）、台湾（基隆、台北、台东、宜兰）、湖南（长沙、洞口、南岳、桃源、阳明山）、广东（怀集、乐昌、龙门、罗浮山、曲江、乳源、深圳、始兴、万宁、新丰、信宜、阳春、英德、肇庆）、海南（白沙、昌江、儋州、东方、乐东、琼中、通什）、香港、广西（苍梧、大苗山、扶绥、桂平、横县、贺县、凌云、龙胜、罗城、融水、容县、三江、上思、天峨、田林、武鸣、阳朔、瑶山）、重庆、贵州（安顺、独山、荔波、平塘、望谟、兴仁、贞丰）和云南（贡山、河口、金平、绿春、泸水、麻栗坡、蒙自、腾冲、新平、西双版纳、元阳、镇康）等省区。生于林下湿地或岩石上。日本、尼泊尔、不丹、泰国、菲律宾、印度、越南、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本变种与其他变种的区别在于，植株高达 76（36—123）厘米，羽片 7（4—14）对，线状披针形或阔披针形，长 18.7（13—31）厘米，宽 2.4（0.3—3.6）厘米。

9c. **曲边线蕨**（变种）（中国高等植物图鉴）　曲裂线蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门）

var. **flexiloba** (Christ) L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37**: 74. 1999. *Colysis flexiloba* (Christ) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 330. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 234. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 266. 1972; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 331. pl. 344. 1993. ——*Polypodium flexilobum* Christ, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. 107. 1904; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 124. 1913; Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 20. pl. 5. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 149. 1934. ——*Colysis flexiloba* var. *undulato-repanda* (C. Chr.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 331. 1933. ——*Polypodium flexilobum* var. *undulato-crenatum* (C. Chr.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 20. 1931. ——*Colysis dissimilialata* (Bonap.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 330. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 494. 1941; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 32. 1981. ——*Polypodium dissimilialatum* Bonap., Notes Pterid. **14**: 157. 1924; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 148. 1934. ——*Colysis latiloba* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 330. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934. ——*Polypodium latilobum* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **29**: 21. pl. 7. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 151. 1934. ——*Colysis sanjiangensis* H. G. Zhou et Hua Li, Acta Bot. Yun. **3**: 254. pl. 2. 1993.

产江西（奉新、吉安、井冈山、瑞金、遂川、铜鼓、武功山、永修）、台湾、湖南（保靖、凤凰、黔阳、桑植、湘西、雪峰山、永顺、张家界、芷江）、广西（百色、大苗山、德保、东兰、贺县、环江、凌云、龙胜、罗城、那坡、融水、三江、天峨、田林、西林、兴安）、四川（城口、缙云山、大相岭、筠连、南川、峨眉山、屏山、青城山、秀山、酉阳）、贵州（安龙、赤水、独山、梵净山、贵定、惠水、江口、凯里、雷山、罗甸、平塘、清镇、榕江、松桃、天柱、兴仁、镇宁、紫云、遵义）和云南（沧源、峨山、广南、河口、景东、景洪、金平、禄春、罗平、马关、麻栗坡、勐海、勐腊、蒙自、屏边、普洱、绥江、文山、西畴、元阳）等省区。生于林下。越南也有分布。模式标本采自云南。

本变种叶轴两侧具有宽翅，翅宽达 1（0.2—3.2）厘米，羽片边缘有较明显的波状褶皱，易与其他变种区别。

9d. **长柄线蕨**（变种）（海南植物志）

var. **longipes** (Ching) L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 76. 1999. ——*Colysis longipes* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 332. 1933; Fil. Sin. Fas **2**: 92. pl. 92. 1934; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 496. 1941; Ching et al. In W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 186. 1964; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 30. 1981.

本变种特产于海南（保亭、东方、尖峰岭、通什）。生密林下阴湿岩石上。模式标本采自海南。

本变种与其他变种的区别在于，羽片通常 2—3 对，叶质厚，小脉全部不见，叶片呈三角形。

9e. **滇线蕨**（变种）（中国蕨类植物图谱）　图版 55：1—3

var. **pentaphylla** (Baker) L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 77. 1999. ——*Colysis pentaphylla* (Baker) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 332. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 199. pl. 199. 1937; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **4**: 540. 54. 1989; Shing in W. T. Wang, Vascul. pl. Hengduan Mts. **1**: 181. 1993. ——*Polypodium pentaphyllum* Baker, Ann. Bot. **5**: 478. 1891; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 126. 1913. ——*Gymnogramme* (*Selliguea*) *pentaphylla* Baker, Darling et Son, Bull. Miscellan. Informat. 233. 1898. ——*Polypodium mediosorum* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 19. pl. 4. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 153. 1934. ——*Colysis longisora* (Baker) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 331. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 494. 1941; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. **18**: 33. 1981. ——*Gymnogramme longisora* Baker, J. Bot. (London) 267. 1890. ——*Polypodium longisorum* (Baker) C. Chr., Ind. Fil. 541. 1906; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**: 19. pl. 3. 1931; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 152. 1934.

产广东（阳春）、广西（桂平、贺县、隆林、龙州、宁明、藤县、田林）、贵州（安顺、望谟）、云南（峨山、凤庆、福贡、贡山、广南、河口、景东、景洪、金坪、临沧、绿春、泸水、麻栗坡、马关、勐腊、孟连、勐仑、屏边、双柏、腾冲、文山、西畴、新平、砚山、盈江、永德、元江、元阳、镇康）和西藏（墨脱）等省区。生于海拔 500—1500 米林下。模式标本采自云南。

本变种与其他变种的区别在于，羽片少，3（2—8）对，羽片中部宽达 3（1.7—5）厘米。集中分布于喜马拉雅地区。

10. **掌叶线蕨**（中国蕨类植物图谱）　图版 56：1—5

Colysis digitata (Baker) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 328. 1933; C. Chr., Ind. Fil. 56. 1934; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: 198. pl. 198. 1937; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 495. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 234. 图. 314. 1957; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hanan. **1**: 185. fig. 88. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 265. f. 530. 1972; V. G. Tu, Novosti Syst. Vyssh. Rast. 32. 1981; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 78. 1999. ——*Gymnogramme digitata* Baker, J. Bot. 267. 1890; C. Chr., Ind. Fil. 335. 1905. ——*Polypodium digitatum* (Baker)

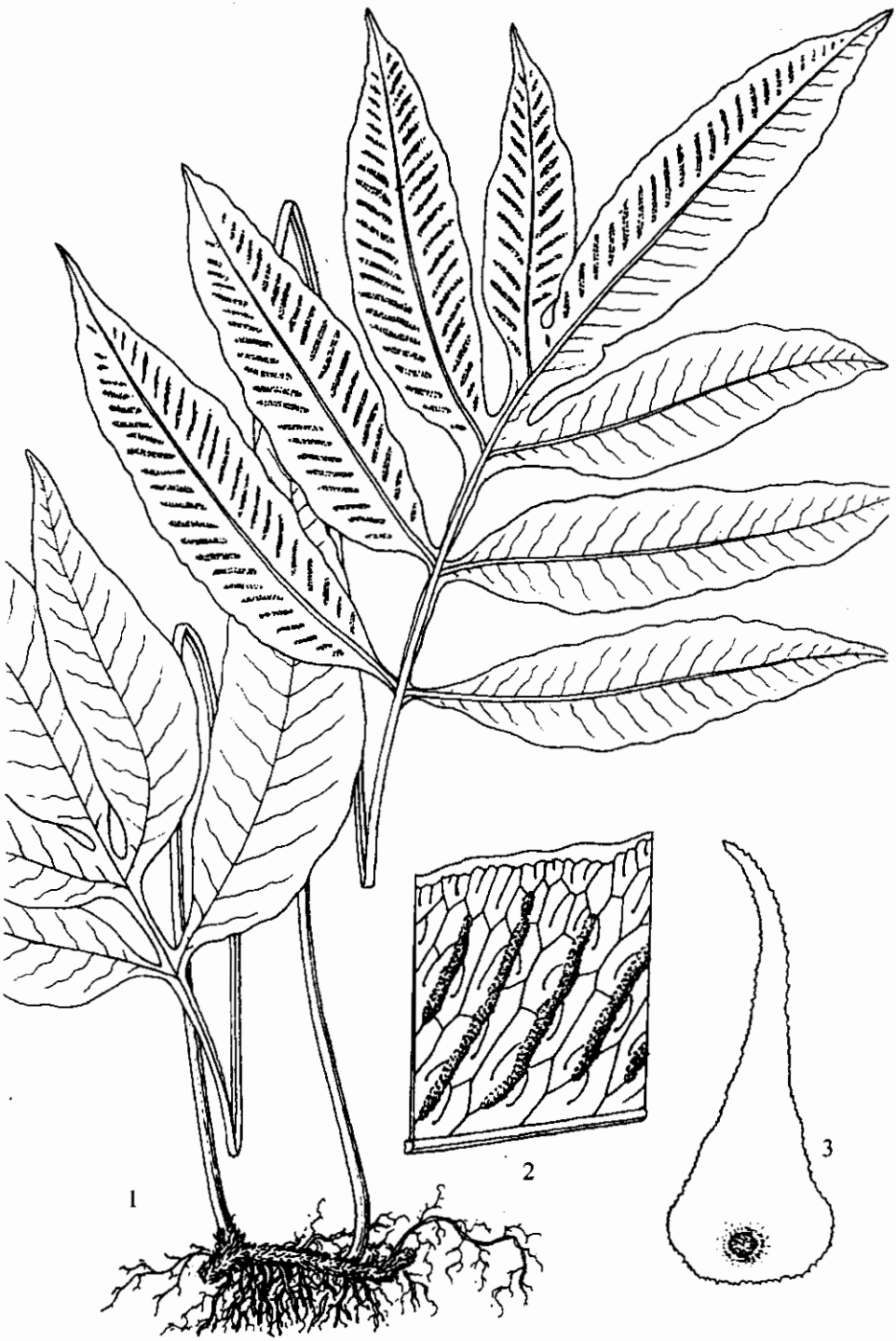

图版 55 1—3. **滇线蕨 Colysis elliptica** var. **pentaphylla** L. Shi et X. C. Zhang: 1. 植株; 2. 叶的一部分; 3. 根状茎上的鳞片。(冀朝祯绘)

图版 56 1—5. **掌叶线蕨 Colysis digitata** (Baker) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 孢子囊（放大）; 4. 根状茎上的鳞片（放大）; 5. 根状茎横切面（放大）。(冀朝祯绘)

C. Chr., Ind. Fil. 522. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 147. 1934. —— *Leptochilus digitatus* (Baker) Noot., Blumea **2**: 284. 1997. ——*Colysis digitata* f. *annamensis* (Christ) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 328. 1933; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 186. 1964. ——*Polypodium annamense* Christ, J. Bot. (Morot) **19**: 77. 1905; Merr., Lingnan Sci. J. **5**: 17. 1927; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 144. 1934. —— *Colysis digitata* f. *cadieri* (Christ) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 329. 1933; Ching et al. in W. Y. Chun Fl. Hainan. **1**: 186. 1964. ——*Polypodium cadieri* Christ, J. Bot. (Morot) **19**: 76. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 515. 1906; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 145. 1934. ——*Colysis digitata* f. *laciniata* Ching, Acta phytotax. Sin. **2**: 154. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 186. 1964. —— *Colysis triphylla* Ching, Acta Phytotax. Sin. **2**: 155. pl. 23. 31. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 185. 1964; Pic. Serm., Ind. Fil., Suppl. 51. 1965. ——*Polypodium podopterum* Christ, J. Bot. (Morot) **19**: 125. 1905. ——*Polypodium ampelideum* Christ, J. Bot. (Morot) **19**: 78. 1905; Merr., Lingnan Sci. J. **5**: 17. 1927; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 144. 1934.

植株高30—50厘米。根状茎长而横走，粗3—5毫米，暗褐色，密生鳞片，只具星散的厚壁组织，根密生；鳞片披针形，长3.73（1.5—6.6）毫米，宽0.9（0.2—1.7）毫米，长宽比4.14（2.93—5.75），顶端长渐尖而呈纤毛状，基部近圆形或近心脏形而有浅耳，盾状着生，边缘有小疏齿，黑褐色，有虹色光泽。叶远生，相距1—3厘米，近二型；叶柄长20—30厘米，圆柱形，粗1.5—2.5毫米，淡禾秆色，上面有狭沟，基部有关节并被鳞片；叶片通常为掌状深裂，有时为2—3裂或单叶，长与宽约10—18厘米，基部截形或很少短下延；裂片3—5片，披针形，长10—16厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖，基部稍狭，边缘有软骨质的边，全缘而呈浅波状，缺刻一般呈弧形；侧脉纤细而略可见，相距3—5毫米，斜向上，曲折，在每对侧脉间有两行伸长的网眼，内藏小脉短促，通常单一而呈钩状，一般指向主脉；叶纸质，淡绿色，干后绿褐色；不育叶与能育叶同形，但叶柄较短而有翅，裂片略较阔。孢子囊群线形，斜向上，平行，相距约3毫米，在每对侧脉间各排列成一行，从近主脉处几达叶缘。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为肾形。大小为（22.5—47.5）31微米×41（32.5—52.5）微米。单裂缝，裂缝长度为孢子全长的1/5—1/3。周壁表面具球形颗粒和明显的缺刻状刺。刺表面有粗糙的颗粒状物质。

产于广东（茂名、阳春、阳江、郁南、珠海）、广西（博白、苍梧、岑溪、龙州、罗城、蒙山、那坡、宁明、容县、三江、玉林）、海南（白沙、保亭、昌江、儋州、东方、尖峰岭、乐东、临高、陵水、琼海、琼中、三亚、通什、屯昌、万宁、文昌）、四川、重庆、贵州（平塘、黎平）和云南（河口、麻栗坡、屏边）等省区。生长在海拔

50—1400 米的林下或山谷溪边潮湿地方或岩石上。越南也有分布。模式标本采自越南。

25. 薄唇蕨属* Leptochilus Kaulf.

Kaulf. Enum. Fil. 147. pl. 1. f. 10. 1824; Copel., Philipp. J. Sci. Bot. **37**: 338. 1928; Univ. Calif. Publ. Bot. **16**: 114. 1929; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 336. 1933; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 499. 1941; Copel., Gen. Fil. 197. 1947; Holttum, Fl. Mal. **2**: 163. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 230. 1957; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 487. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 182. 1964; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 356. 1976; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 35. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 537. 1991; K. Iwats., Ferns Fern All. Jap. 271. pl. 186. 3—4. 1992; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd. ed. **1**: 494. 1994; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax Sin. **37** (2): 146. ——*Dendroglossa* C. Presl, Epim. Bot. 149. 1849; Copel., Gen. Fil. 199. 1947; Fern Fl. Philipp. **3**: 491. 1960; Ching, Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 538. 1991. ——*Anapausia* C. Presl, Epim. Bot. 185. 1851. ——*Paraleptochilus* Copel., Gen. Fil. 198. pl. 7. 1947; Ching, Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 36. 1981; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 538. 1991. ——*Myuropteris* C. Chr., Dansk Bot. Arkiv **6**: 73. pl. 9. f. 1—2. 1929. ——*Nistarika* Nayar, Fern Gaz. **13**: 33. 1985.

土生或附生植物。根状茎横走或攀援，具网状中柱，无厚壁细胞束，被鳞片；鳞片细小，粗筛孔状，黑色，顶端渐尖，早落。叶远生，二型；叶柄稍长或近无柄，基部有不明显的关节；不育叶为单叶，披针形或卵形，边缘全缘，很少呈撕裂状；能育叶狭缩成线形，其宽度常与叶柄相近；侧脉稍明显，小脉联结成多数网眼，内藏小脉单一或分叉，顶端有水囊；叶草质或纸质，无毛。孢子囊满布能育叶下面，靠近主脉两侧，形成汇生囊群，有时间断而偏斜；不具隔丝；孢子囊的环带一般由 14 个增厚细胞组成；孢

* 莱蕨属（中国主要植物图说·蕨类植物门），网囊蕨属（中国高等植物图鉴）。

子极面观椭圆形，赤道面观豆形，淡黄色，单裂缝，表面平坦，散生球形颗粒和缺刻状刺。

属模式：Leptochilus axillaris (Cav.) Kaulf. (*Acrostichum axillare* Cav.)

4 种，产于亚洲热带地区。我国有 3 种，分布于华南、西南及台湾。

分种检索表

1. 根状茎扁平，根稀疏或近无根；具环形维管束鞘；疏生鳞片，鳞片小，狭披针形. …… 1. **薄唇蕨 L. axillaris** (Cav.) Kaulf.
1. 根状茎扁平或卵圆形，根密生；具环形维管束鞘和星散的厚壁组织束；密生鳞片，鳞片大，阔披针形。
   2. 不育叶长，线状椭圆形或长圆状披针形；基部下延；顶端急尖或渐尖；孢子周壁有球形颗粒和长刺状纹饰 …… 2. **似薄唇蕨 L. decurrens** Blume
   2. 不育叶短，卵圆形或三角形；基部心形；顶端钝圆；孢子周壁只有球形颗粒状纹饰 …… 3. **心叶薄唇蕨 L. cantoniensis** (Baker) Ching

1. **薄唇蕨** 图版 57：1—2

Leptochilus axillaris (Cav.) Kaulf., Comp. Bot. Mag. 147. 1824; Blume, Enum. Pl. Jav. 205. 1828; C. Chr., Ind. Fil. 384. 1906; Copel., Philipp. J. Sci. Bot. **37**: 339. pl. 1. 1928; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 346. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 118. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 499. 1941; Holttum, Revis. Fl. Mal. **2**: 164. pl. 75. 1954; Copel., Fern Fl. Philipp. 488. 1960; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 36. 1981; Satija et S. S. Bir, Polypod. Ferns India 80. 1985; Noot., Blumea **2**: 278. 1997; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 148. 1999. ——*Acrostichum axillare* Cav., Anales Hist. Nat. **1**: 101. 1799; Descr. Pl. nr. 582. 1801; Sw., Syn. Fil. 11. 16. 1806; Hook. et Baker, Syn. Fil. 320. 1867. ——*Gymnopteris axillaris* var. *axillaris* Bedd., Handb. Ferns Brist. Ind. 430. 1883. ——*Leptochilus platyphyllus* Copel., Philipp. J. Sci. **37**: 340. pl. 2. 1928.

附生，植株高 20—40 厘米。根状茎攀援，根稀疏或近无根，分枝，具环形维管束鞘，无厚壁细胞束，疏被鳞片；鳞片细小，0.5—2 毫米长，0.1—0.2 毫米宽，顶端狭，渐尖头，黑色，粗筛孔状，早落。单叶远生，二型，无柄或有短柄，基部有不明显的关节；不育叶披针形，全缘，草质，无毛，叶脉网状，侧脉不明显，小脉连结成多数网眼，具单一或分叉的内藏小脉，先端具水囊；能育叶与不育叶等高或稍高，狭线形，孢子囊群满布于能育叶的下面，无隔丝，孢子囊的环带通常由 14 个增厚细胞组成。孢子极面观为长椭圆形，赤道面观为豆形，表面具球形颗粒和小刺。

图版 57 1—2. **薄唇蕨 Leptochilus axillaris** (Cav.) Kaulf.: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎上的鳞片（放大）。

（冀朝祯绘）

产贵州（望谟）、云南（河口、金平、孟连、思茅、西双版纳）。附生于林下树干上。自印度经中南半岛至马来西亚也有分布。

2. **似薄唇蕨**（蕨类名词及名称） 莱蕨（中国主要植物图说·蕨类植物门），网囊蕨（中国高等植物图鉴），薄唇蕨（蕨类名词及名称） 图版 58：1—3

Leptochilus decurrens Blume, Enum. Pl. Jav. 206. 1828; C. Chr., Ind. Fil. 385. 1906; Merr., Lingnan Sci. J. **5**: 11. 1927; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 345. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 119. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 502. 1941; Holttum, Revis. Fl. Mal. **2**: 164. pl. 74. 1954; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 230. 1957; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 182. f. 87. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 263. f. 525. 1972; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 189. pl. 65. 1975; Y. L. Zhang et al., Sporea Pterid. Sin. 356. f. 112f. f. 79. t. 10—13. 1976; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: 478. pl. 478. 1981; Shing, Gloss. Terms et Names Ferns 62. 1986; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 673. pl. 673. 1992; K. Iwats., Ferns Fern All. Jap. 271. pl. **186**: 3—4. 1992; Shieh, De Vol et C. M. Kuo, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 494. f. 192. 1994; Noot., Blumea **2**: 279. 1997; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 149. ——*Anapausia decurrens* C. Presl, Epim. Bot. 186. 1849; Copel., Fern Fl. Philipp. 488. 1960. ——*Paraleptochilus decurrens* (Blume) Copel., Gen. Fil. 198. t. 7. 1947; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 37. 1981; Satija et S. S. Bir, Polypod. Ferns India 81. 1985; Shing, Gloss. Terms et Names Ferns 75. 1986. ——*Colysis decurrens* (Blume) Manickam et Irudayaraj in Taxon **46**: 267. 1997. ——*Gymnopteris feei* var. *pinnatifida* Bedd., Ferns S. India 71. t. 211. 1864. ——*Acrostichum variabile* var. *laciniatum* Hook., Sp. Fil. **5**: 277. 1864. ——*Campium laciniatum* Copel., Philipp. J. Sci. **37**: 354. pl. 5. 1 et pl. 7. 1928. ——*Leptochilus laciniatus* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 344. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 119. 1934; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 36. 1981. ——*Bolbitis laciniata* (Hook.) Abeywickr., Ceylon J. Sci. Sect. A, Bot. **13**: 22. 1956. nom. Invalid. (Art. 33). ——*Leptochilus laciniatus* var. *simplex* Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 344. 1933; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 500. 1941. ——*Leptochilus lanceolatus* Fee, Mem. Foug. 2. Hist. Acrost. 87. pl. 47. f. 1. 1845; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 119. 1934; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 339. 1975; Satija et S. S. Bir, Polypod. Ferns India 81. 1985. ——*Dendroglossa lanceolata* Fee, Mem. Foug. 5. Gen. Fil. 81. 1852. excl. syn. ——*Gymnopteris feei* T. Moore, Ind. Fil. 29. 1857. ——*Acrostichum lanceolatum* Hook., Sp. Fil. **5**: 276. 1864. auct., non L. 1753. ——*Gymnopteris variabilis* var. lanceolata Bedd., Ferns Brit. India Ceylon 429.

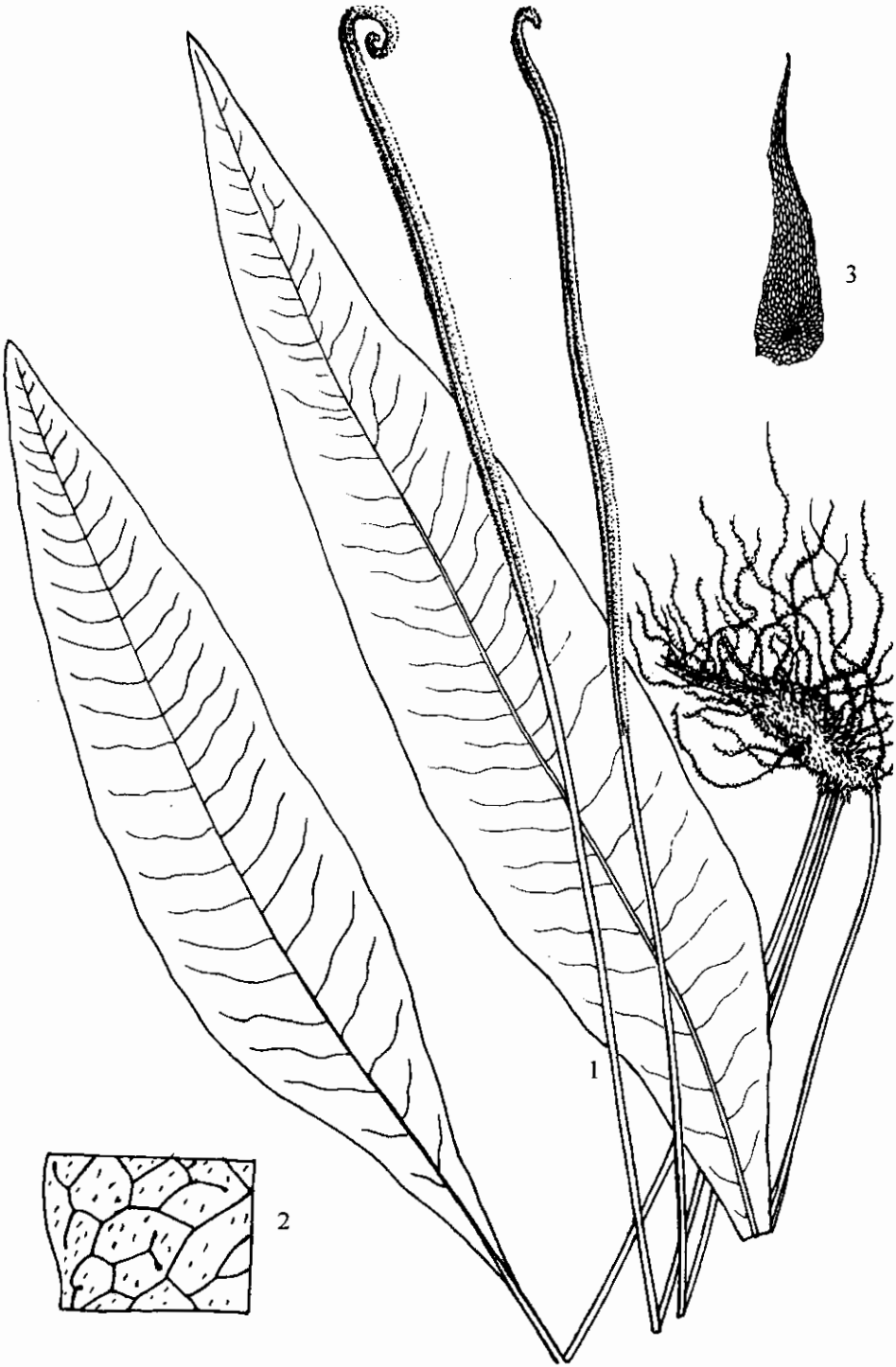

图版 58 1—3. **似薄唇蕨 Leptochilus decurrense** Blume: 1. 植株（全形）; 2. 叶的一部分（放大）; 3. 根状茎上的鳞片（放大）。(冀朝祯绘)

1883. —— *Pleopeltis feei* Alderw., Mal. Ferns Suppl. **1**: 405. 1917. —— *Campium lanceolatum* Copel., Philipp. J. Sci. **37**: 348. pl. 5. 2. 1928. *Araleptochilus decurrens* var. *lanceolata* (Fee) R. D. Dixit, Ind. Fern. J. **6** (1—2): 148. 1989; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 243. 1996. ——*Leptochilus hilocarpus* Fee, Mem. Foug. 2. Hist. Acrost. 87. t. 48 f. 1. 1845. ——*Leptochilus thwaitesianus* Fee, Mem. Foug. **10**: 7. 1865; Sledge, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. **12** (9): 872. 1956; Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **5**: 141. 1960; Satija et S. S. Bir, Polypod. Ferns India 81. 1985. —— *Leptochilus zeylanicus* Fee, Mem. Foug. **10**: 8. 1865; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 347. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 120. 1934. —— *Dendroglossa zeylanica* Copel., Gen. Fil. 199. 1947. ——*Gymnopteris feei* forma *anomala* Bedd., Ferns Brit. India t. 274. 1868. ——*Gymnopteris feei* var. *triloba* Bedd., Ferns Brit. India t. 273. 1868. ——*Acrostichum lisreri* Baker, J. Linn. Soc. Bot. **25**: 361. 1890. ——*Leptochilus listeri* (Baker) C. Chr., Ind. Fil. 386. 1906; Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 349. 1933. ——*Acrostichum listeri* Baker, J. Linn. Soc. **25**: 361. 1889. ——*Leptochilus dichotomophlebia* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 202. 1914 pro syn; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 20. 1917; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 182. 1964; Y. L. Zhang et al., Sporea Pterid. Sin. 356. f. 79. t. 8—9. 1976. ——*Gymnopteris dichotomophlebia* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 201. f. 136. 1914. ——*Colysis poilanei* C. Chr. et Tardieu, Notul. Syst. (Paris) **8**: 201. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 491. fig. 58. 1941; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 50. 1965; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 31. 1981. ——*Colysis evrardii* Tardieu, Bull. Soc. Bot. France **87**: 372, t. 2 f. 3—4. 1941.

土生或附生，植株高 20—60 厘米。根状茎长而横走，或稍攀援，粗 5—10 毫米，根密生，具星散的厚壁组织束，顶端密被鳞片；鳞片卵圆披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐狭，暗褐色，全缘，粗筛孔状。叶远生，相距 1—1.5 厘米；叶柄禾秆色，有沟，下部被鳞片，不育叶的叶柄长 0—20 厘米，两侧有翅几达于基部；不育叶的叶片卵状长圆形至阔倒披针形，长 15—40 厘米，宽 3.5—11 厘米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭或急狭并下延成狭翅，全缘；能育叶的叶柄长达 30 厘米，无明显的翅，叶片狭线形，长 20—30 厘米，宽 3—12 毫米；侧脉两面均明显，下面隆起，曲折，相距 6—10 毫米，侧脉间的横脉也略明显，小脉联结成近方形的网眼，不明显，内藏小脉分叉；叶纸质。孢子囊满布于能育叶的下面，成熟时叶缘略反卷。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为豆形，表面有球形颗粒和缺刻状长刺。

产台湾、海南（白沙、儋州、陵水、琼中和南沙群岛）、广西（隆林、龙胜、那坡、天峨、田林）、贵州（安龙、望谟、紫云）和云南（富宁、广南、河口、景东、景洪、

金平、绿春、麻栗坡、蒙自、普洱、思茅、西畴、新平、西双版纳、盈江）等省区。生长在密林下阴湿的溪边岩石上或小乔木的树干基部。波利尼西亚、中南半岛、印度东北部及南部也有分布。

3. **心叶薄唇蕨**（蕨类名词及名称）　心形莱蕨（海南植物志）　图版 59：1—2

Leptochilus cantoniensis (Baker) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 343. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 118. 1934; Noot., Blumea **2**: 278. 1997; L. Shi et X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 151. 1999. ——*Gymnogramma cantoniense* Baker in Hook. et Baker, Ic. Pl. t. 1685. 1887. ——*Polypodium cantoniense* C. Chr., Ind. Fil. 515. 1906. ——*Christiopteris cantoniensis* Christ, J. Bot. (Morot) **21**: 273. 1908. ——*Campium cantoniense* Ching, Sinensia **1**: 54. 1930. ——*Dendroglossa cantoniensis* Copel., Gen. Fil. 199. 1947. ——*Leptochilus cordatus* (Christ) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 343. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 118. 1934; Tardieu et C. Chr., Fl. Indo-Chine **7** (2): 500. f. **59**: 1—2. 1941; V. G. Tu, Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**: 36. 1981; Shing, Gloss. Terms et Names Ferns 62. 1986. ——*Drymoglossum cordatum* Christ, Lecomte Not. Syst. **1**: 375. 1911. ——*Myuropteris cordata* C. Chr., Dansk Bot. Archiv. **6**: 73. pl. 9. f. 1—2. 1929. ——Type: *Cadier* 158 (*holotype* P), Annam, Ba Long, Hou-me, on rocks along stream. ——*Campium dilatatum* Copel., Philipp. J. Sci. **37**: 347. pl. 4. 2. 1928.

土生，植株高 15—40 厘米。根状茎横走，粗约 2 毫米，具星散的厚壁组织束，密生根，密被鳞片；鳞片三角状披针形，长约 2.5 毫米，宽不及 1 毫米，顶端尾尖，基部阔，边缘有小疏齿，粗筛孔状，细胞壁褐色，筛孔灰白色而透明。叶明显二型，远生，相距 0.6—2 厘米；不育叶的叶柄长 1—6.5 厘米，纤细，粗不及 1 毫米，禾秆色，上部有狭翅，基部被鳞片；叶片卵形，长 2—7 厘米，下部宽 1.8—3 厘米，顶端钝圆，基部近心形或截形而略下延，边缘全缘而有软骨质的边；主脉两面均明显而隆起，不达叶片顶端，侧脉不明显，小脉仅于光线下可见，在主脉两侧各联结成约 4 行不整齐的网眼，网眼略伸长，内藏小脉单一或很少分叉，一般弯向主脉；叶厚纸质，深绿色，干后绿褐色；能育叶的叶柄长 20—35 厘米，无翅；叶片狭线形，长 4—12 厘米，宽 2—3 毫米，顶端钝圆，基部渐狭而下延于叶柄。孢子囊满布主脉两侧成长带状，叶缘附近不育。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为豆形，表面具球形颗粒。

产湖南（宜章）、广东（雷州、乳源、阳山）和海南（保亭、儋州、乐东、三亚）。生长在密林下潮湿岩石上或地上。越南也有分布。

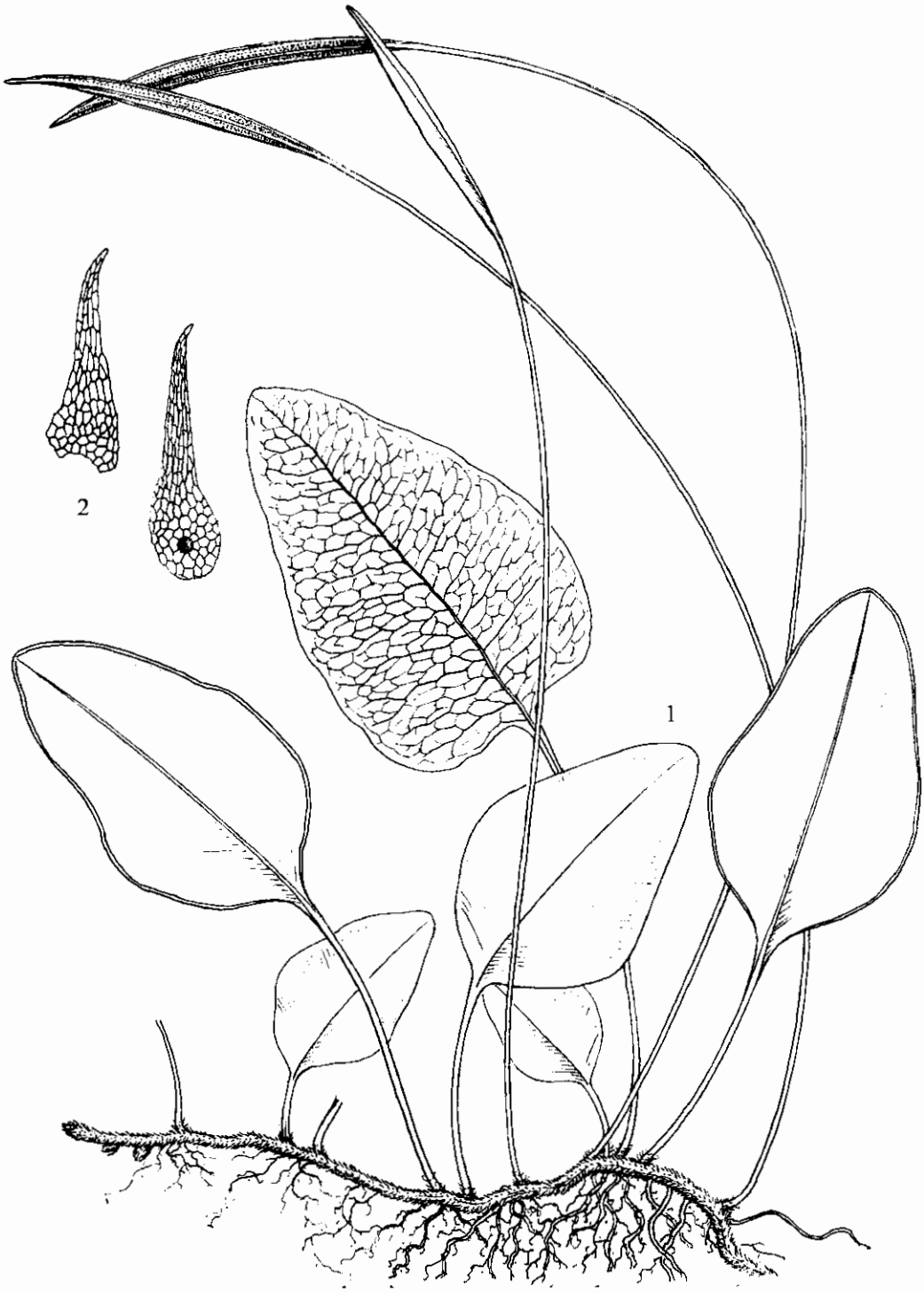

图版 59 1—2. 心叶薄唇蕨 **Leptochilus cantoniensis** (Baker) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 根状茎上的鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

槲蕨科 DRYNARIACEAE

大型或中型，附生植物，多年生。根状茎横生，粗肥，肉质，具穿孔的网状中柱，密被鳞片；鳞片通常大，狭长，基部盾状着生，深棕色至褐棕色，不透明，中部细胞具加厚隆起的细胞壁，不为明显的筛孔状，边缘有睫毛状锯齿。叶近生或疏生，无柄或有短柄，基部不以关节着生于根状茎上（有时有关节的痕迹，但完全无功能）；叶片通常大，坚革质或纸质，有滑润感，一回羽状或或羽状深羽裂，二型或一型或基部膨大成阔耳形；在二型叶的属中，叶分两种，一种为大而正常的能育叶，有柄，一种为短而基生的不育叶，槲斗状，坚硬的干膜质、灰棕色（有时淡绿色）、无柄或有极短的柄，又称腐殖质积聚叶（humus-collecting leaves）；正常的能育叶羽片或裂片以关节着生于叶轴，老时或干时全部脱落，羽柄或中肋的腋间往往具腺体。叶脉为槲蕨型（drynarioid venation），即一至三回叶脉粗而隆起，明显，彼此以直角相连，形成大小四方形的网眼，小网眼内有少数分离小脉。孢子囊群或大或小，如为小点状，则生于小网眼内的分离小脉上，有时生于几条小脉的交结点上；如为大者则孢子囊群多少沿叶脉扩展成长形或生于两脉间，不具囊群盖，也无隔丝；孢子囊为水龙骨型，环带由 11—16 个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形，单裂缝。原叶体表面除生有多细胞的分枝毛外，还有具粗筛孔的鳞片。

本科有 8 属，32 种。多分布于亚洲，延伸到一些太平洋的热带岛屿，南至澳大利亚北部，以及非洲大陆、马达加斯加及附近岛屿。除槲蕨属有 16 种外，其余大都为单种属，其形态变异很大而奇特。我国有 4 属，12 种。

目前国际有把槲蕨科 Drynariaceae 和下面的鹿角蕨科 Platyceriaceae、禾叶蕨科 Grammitidaceae、剑蕨科 Loxogrammaceae 作为水龙骨科 Polypodiaceae 的成员的倾向。

分属检索表

1. 叶一型。
  2. 叶片一回羽状…… 1. **顶育蕨属 Photinopteris** J. Sm.
  2. 叶片一回羽状深裂，基部通常膨大呈耳状。
    3. 叶片的能育部分狭缩 …… 2. **连珠蕨属 Aglaomorpha** Schott
    3. 叶片的能育部分不狭缩…… 3. **崖姜蕨属 Pseudodrynaria** (C. Chr.) C. Chr.
1. 叶二型（除 Drynaria parishii 外），不育叶为槲斗状的聚积叶，远较小 ……
  …… 4. **槲蕨属 Drynaria** (Bory) J. Sm.

1 顶育蕨属 Photinopteris J Sm

J Sm in Hook J Bot **3**· 403 1841; **4** 155 1842; Hook et Bauer, Gen Fil t 92 1842; Fee, Mem Foug 5, Gen Fil 61 1850—1852; Bedd , Ferns Brit Ind t 211 1866, Diels in Engl et Prantl, Nat Pfl **1** (4)· 328 1902; Copel , Dep Int Bur Govern **28**· 134 1905; et Phil J Sci Bot **6** (3)· 140 1911, et Univ Calif Publ Bot **16** (2) 122 1929; Backer et Posth , Varenfl Java 234 1939; Ching in Sunyatsenia **5** (4). 262 1940, Tardieu et C Chr Fl Gen Indo-Chine **7**: 502 1941, Copel , Gen Fil 203 1947, Holttum, Rev Fl Mal **2** 187 1954, Copel , Fern Fl Philipp **3**· 495 1960; Pic Serm in Webbia **31** (2): 379 1977; Tagawa et K Iwats , Fl Thailand 3 (4)· 552 1989, Q J Li in Acta Phytotax Sinica **28** (5): 412, f 1 1990 ——*Lomariopsis Drynaria* Mett , Fil HB Lips 22 1856 ——*Acrostichum Photinopteris* (J Sm) Hook , Sp Fil **5**· 281 1864; Baker in Hook et Baker, Syn Fil 424 1868 ——*Aglaomorpha*, M C Roos, Phylog Syst Drynar Polyp [Utrecht] 227 1985 pro parte

叶一型，一回羽状，羽片具短柄，以关节与叶轴连接，其下方生有一大而明显的密腺，叶片上部能育羽片线形；孢子囊群汇合成齿蕨型囊群。

单型属，同槲蕨属 Drynaria 关系密切，但叶一型；Aglaomorpha 的一些种同样具有狭缩的能育部分，可能为平行演化的结果。

本属为单种属，亚洲热带分布。

属模式 Photinopteris acuminata C V Morton (*P horsfieldii* J Sm)

1 **顶育蕨**（植物分类学报） 图版 60 1—2

Photinopteris acuminata C V Morton in Contr U S Nat Herb **38**: 31 1967, Jarrett et al , Ind Fil Suppl **5** 129 1985, Tagawa et K Iwats , Fl Thailand **3** (4)· 552, f **55**: 6—7 1989 ——*Acrostichum acuminatum* Willd , Sp Pl ed **5** (5) 116 1810, auct non Poir in Lam , Encycl Meth Suppl **1**: 120 1810 ——*Lomaria speciosa* Blume, Enum Pl Javae Fil 202 1828 ——*Dryostachyum speciosum* (Blume) Kuhn in Annls Mus Bot Lug -Bat **4**· 296 1869 ——*Polypodium speciosum* (Blume) Christ, Farnkr 121 1897 non Blume (1828) ——*Photinopteris speciosa* (Blume) C Presl, Epim Bot 264 1849, Diels in Engl et Prantl, Nat Pfl **1** (4)·

图版 60 1—2 **顶育蕨 Photinopteris acuminata** C V Morton 1 叶片一段，2 羽片一段。(冀朝祯绘)

328, f. 170; D-F. 1902; Copel. in Dep. Int. Bur. Govern. **28**: 134. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 492. 1906; Christ in J. Bot. (Paris), ser. 2 (1): 239. 1908; Copel. in Univ. Calif. Publ. Bot. **16** (2): 122. 1929; Backer et Posth., Varenfl. Java 235, f. 55. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**: 502, f. **59**: 3—4. 1941; Copel., Gen. Fil. 203. 1947; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 187, f. 93. 1954; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 495. 1960; Hennipman in Blumea **22** (1): 51. 1974; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 552, f. **55**: 6—7. 1989; Q. J. Li, Acta Phytotax. Sinica **28**(5): 412. 1990. ——*Aglaomorpha speciosa* (Blume) M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 244. 1985. ——*Acrostichum rigidum* Wall., List no. 27. 1828. nom. nud.; Hook., Sp. Fil. **5**: 281. 1864; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 424. 1868. ——*Photinopteris rigida* (Wall. ex Hook.) Beald., Ferns Brit. Ind. t. 211. 1866; Handb. Ferns Brit. Ind. 442, f. 269. 1883. ——*Photinopteris simplex* J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 403. 1841. nom. nud. et **4**: 155. 1842. ——*Photinopteris horsfieldii* J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 403. 1841. nom. nud. et ibid. **4**: 155. 1842; Hook. et Bauer, Gen. Fil. 92. 1842; Fee, Mem. Foug. 2. Acrost. 102. 1844—45; C. Presl, Epim. Bot. 191. 1849; Fee, Mem. Foug. 5. Gen. Fil. 62. 1850—1852; Brack., U. S. Expl. Exp. **16**: 88. 1854. ——*Lomariopsis horsfieldii* (J. Sm.) Mett., Fil. HB. Lipe 22. 1856; Ettingh., Farnkr. 15. t. 8, f. 4. t. 9, f. 8. 1865. ——*Photionopteris cumingii* C. Presl, Epim. Bot. 192. 1849. ——*Phorinopteris humboldtii* C. Presl, Epim. Bot. 192. 1849.

植株具横走根状茎，直径0.7—1厘米，幼时绿色，密被鳞片，后逐渐脱落至近光滑，常被白色粉末；鳞片狭披针形，先端呈鞭状扭曲，幼时棕色半透明，后暗褐色，边缘具短睫毛，由形状不等的粗筛孔状长细胞组成；叶远生，二列，叶柄长达20厘米，幼时基部被与根状茎上相同的鳞片，后光滑，被白色粉末，叶片卵状披针形，一回羽状，如不育则顶生羽片与侧生羽片同形，如能育则具有单一或数对互生的强烈收缩的能育羽片，均具柄，基部以关节着生于叶轴上，关节下部有一大而明显的蜜腺；不育羽片7—10对，相距5—8厘米，下部2—3对缩短，阔卵状披针形，互生，羽片长达15厘米，宽达8厘米，短渐尖头，向叶轴方向弯头，基部不对称，圆状楔形，全缘，具半透明骨质边缘，稍向下反卷；各回小脉上下两面均突起，明显，网状，具内藏小脉，分叉，顶端具水囊；羽片革质，干后黄绿色，下面各回小脉连同叶轴均被有白色分节的长柔毛，上面光滑无毛，具光泽，往往在与下边水囊相对应处产生白色小圆点；能育羽片强烈收缩为狭线形，单一或数对互生于叶片顶端，长达15厘米，宽不及5毫米，具柄或近无柄，中肋于两面均突出，下边密被与不育羽片相同的长毛，侧脉在上边不显；孢子囊散生，除中肋及边缘狭边外布满能育羽片背面，孢子囊群无盖而有隔丝，隔丝与孢

子囊等长；孢子囊具长柄。孢子左右对称，卵形或肾形，单裂缝。

产云南西双版纳地区。生岩石上，海拔1300—1400米，罕见。广布于印度尼西亚、马来西亚、新加坡、菲律宾、泰国、越南、老挝和柬埔寨等地。1981年陶国达在勐腊首先采到标本，1988年李庆军又在景洪发现。

顶育蕨在我国的发现，不仅丰富了我国的蕨类植物区系，同时对云南热带植物区系与东南亚热带植物区系之间的密切联系提供了一个有力的佐证，对我国蕨类植物区系的研究很有价值。

2. 连珠蕨属 **Aglaomorpha** Schott

Schott, Gen. Fil. t. 19. 1835 (1836); Kunze, Farnkr. 191. 1840—1847; J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 398. 1841; Hook. et Bauer, Gen. Fil. t. 91. 1842; Fee, Mem. Foug. 5, Gen. Fil. 266. 1850—1852; T. Moore, Ind. Fil. 42. 1862; J. Sm. Hist. Fil. 109. 1875; Alderw., Malaya Ferns Suppl. 418. 1917; C. Chr., Ind. Fil. **2**: 3. 1917; Backer et Posth., Varenfl. Java 231. 1939; Ching in Sunyatsenia **5**: 262. 1940; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 488. 1941; Copel., Gen. Fil. 201. 1947; Holttum, Fl. Mal. **2**: 185. 1954; De Vol in H. L. Li. et al., Fl. Taiwan **1**: 211. 1975; Pic. Serm. in Webbia **31** (2): 379. 1977; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 227. 1985. pro parte; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 546. 1991; W. C. Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 470. 1994. ——*Psygmium* C. Presl, Tent. Pterid. 199. 1836 (Oct.) ——*Aglaomorpha Psygmium* (C. Presl) Copel. in Phil. J. Sci. [Bot.] **6** (3): 140. 911; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 3. 1917. ——*Dryostachyum* J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 399. 1841; **4**: 62. 1842; Hook. et Bauer, Gen. Fil. t. 95. 1842; Kunze, Farnkr. 139. 1840—1847; Fee, Mem. Foug. 5, Gen. Fil. 275. 1850—1852 ("*Dryostachyon*"); Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 328. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 301. 1906; Alderw., Malaya Ferns Suppl. 417. 1917; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 261. 1940; Pic. Serm. in Webbia **31** (2): 417. 1977. ——*Polypodium Dryostachyum* (J. Sm.) Christ, Farnkr. 121. 1897. ——*Aglaomorpha Dryostachyum* (J. Sm.) Copel. in Phil. J. Sci. [Bot.] **6**

(3): 140. 1911; **9** (1): 8. 1914; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 3. 1917; Cop, Gen. Fil. 201. 1947; Fern Fl. Philipp. **3**: 493. 1960. ——*Aglaomorpha Hemistachyum* Copel., Phil. J. Sci. [Bot.] **6** (3): 140. 1911; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 3. 1917; **3**: 110. 1934; Copel., Gen. Fil. 201. 1947. ——*Hemistachyum* (Copel.) Ching in Sunyatsenia **5**: 262. 1940; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. **4**: 154. 1965.

附生，大型。根状茎粗肥，横生，被薄而狭的鳞片。叶疏生，一型，通常无柄，基部不以关节着生于根状茎上；叶片基部扩大，干膜质，用以积聚腐殖质，叶片中部较大，近革质，深羽裂，具有阔披针形而全缘的裂片，行正常的光合作用，叶脉明显，网结，形成整齐的大小四方形网眼，具内藏小脉，叶片上部通常能育，羽裂，具有收缩的狭披针形或线形的羽片，孢子囊群初为脉叉处生，后扩展成片（脉叉处囊群、汇生囊群或网状囊群），不具囊群盖，也无隔丝，孢子囊为水龙骨型，环带由10—16个加厚细胞组成。孢子椭圆形。

属模式：Aglaomorpha meyeniana Schott，产于菲律宾及我国。附生树干上。约4种，分布于亚洲热带。我国仅有1种，产台湾。

1. **连珠蕨**（台湾植物志） 图版61：1—5

Aglaomorpha meyeniana Schott, Gen. Fil. t. 19. 1835 (1836); Kunze, Farnkr. 191. t. 81. 1840—1847; J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 398. 1841; **4**: 62. 1862; Hook. et Bauer, Gen. Fil. t. 91. 1842; Fee, Mem. Foug. 5, Gen. Fil. 266. 1850—1852; T. Moore, Ind. Fil. 42. 1862; J. Sm. Hist. Fil. 110. 1875; Alderw., Malaya Ferns Suppl. 418. 1917; C. Chr., Ind. Fil. **2**: 3. 1917; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li. et al., Fl. Taiwan **1**: 211. pl. 73. 1975; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 240. 1985; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 470. pl. 182. 1994.

附生树干或岩石上，呈圆环状。根状茎直径2—3厘米；鳞片基部着生，长6—15毫米，宽0.4—1（—1.3）毫米，边缘有重锯齿。叶无柄，羽状分裂，长35—90厘米，宽15—30厘米，基部膨大，不育叶裂片长7.5—15厘米，宽1.5—3.5厘米，分裂达距叶轴2毫米处，边缘全缘，顶端尖头或渐尖，密腺生在叶轴和羽轴交汇的下方。叶片上部2/3能育；能育部分强度狭缩，呈捻珠状，长5—20（—30）厘米，宽0.4—0.8厘米。孢子囊群圆形，生于半圆形的小裂片上，孢子囊群中无隔丝，环带增厚细胞11—14个。孢子表面具疣状纹饰，疏有短棒状突起。

产台湾（屏东、台中、花莲）。菲律宾也有。附生树干上，海拔450—1600米。

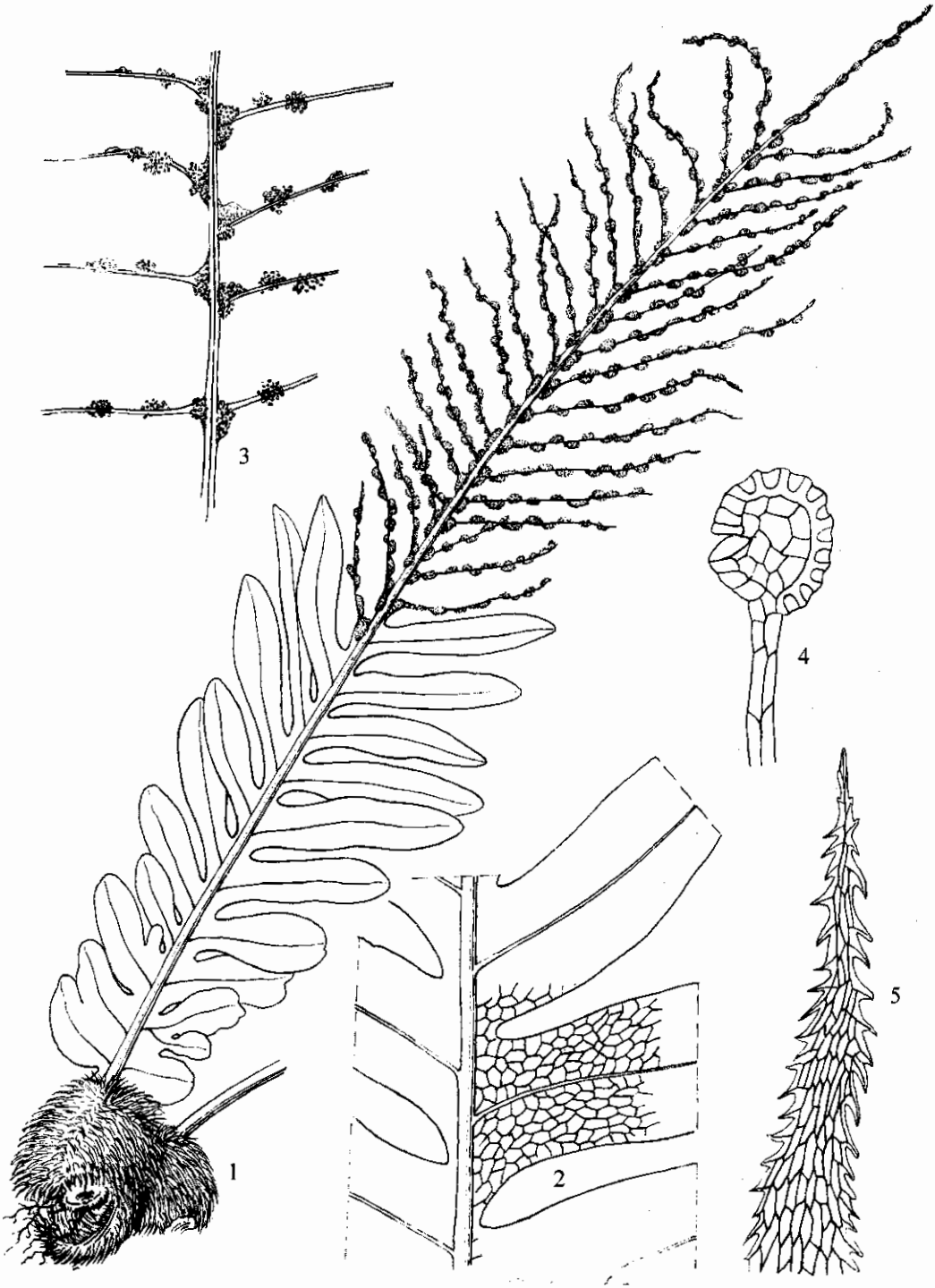

图版 61 1—5. **连珠蕨 Aglaomorpha meyeniana** Schott: 1. 植株; 2. 叶片不育部分一段; 3. 叶片能育部分一段; 4. 孢子囊（放大); 5. 鳞片（放大)。(冀朝祯绘)

3. 崖姜蕨属 Pseudodrynaria (C. Chr.) C. Chr.

C. Chr. in Verdoorn, Manual. Pterid. 548. 1938; Ching in Sunyatsenia **5**: 262. 1940; **6**: 10. 1941; Copel., Gen. Fil. 201. 1947; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. **4**: 258. 1965; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 350. 1975; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 214. pl. 75. 1975; E. Walker, Fl. Okinawa S. Ryukyu 121. 1976; Pic. Serm. in Webbia **31** (2): 379. 1977; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 348. 1983; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China. 544. 1991; Shieh et al., Fl. Taiwan (sec. nd.) **1**: 511. 1994. ——*Aglaomorpha* Subgen. *Pseudodrynaria* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 13. 1934. ——*Aglaomorpha*, M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 227. 1985. pro parte.

大型附生植物。根状茎横卧，粗壮，肉质，内有网状中柱，密被鳞片和须根。叶大，簇生呈鸟巢状，无柄，不具关节，下部深波状而浅裂，基部扩大呈耳形，叶的上部稍宽，羽状深裂；裂片披针形，全缘；叶脉明显，各侧脉之间有整齐的横脉相连，横脉之间又有两条与侧脉平行的小脉相连，有内藏小脉；叶厚革质，有光泽。孢子囊群着生于小脉交叉处，每对侧脉之间有1行，生于叶表面，圆形或通常沿第三回小脉而延长；环带有11—16个增厚细胞，有时不整齐。孢子两面型，肾状长圆形，透明，平滑。

属模式：Pseudodrynaria coronans (Wall. ex Mett.) Ching (*Polypodium coronans* Wall. ex Mett.)

单种属。亚洲热带分布。

1. **崖姜**（中国主要植物图说） 图版 62: 1—5

Pseudodrynaria coronans (Wall. ex Mett.) Ching in Sunyatsenia **5**: 262. 1940; **6**: 10. 1941; Copel., Gen. Fil. 201. 1947; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. **4**: 258. 1965; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 243, 图 327. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 273, f. 545. 1972; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 214. pl. 75. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 350. 1975; De Vol et C. M. Kuo in Li et al., Fl. Taiwan **1**: 214. pl. 75. 1975; E. Walker, Fl. Okinawa S. Ryukyu 121. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 348. 1983; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd. ed. **1**: 511. 1994. ——*Polypodium coronans* Wall., List no. 288. 1828. nom. nud.; Mett., Farngatt. 1. Polyp. 121. t. 3, f. 40—41. 1857; Hook., Fil. Exot. pl. 91. 1859; Sp. Fil. **5**: 95.

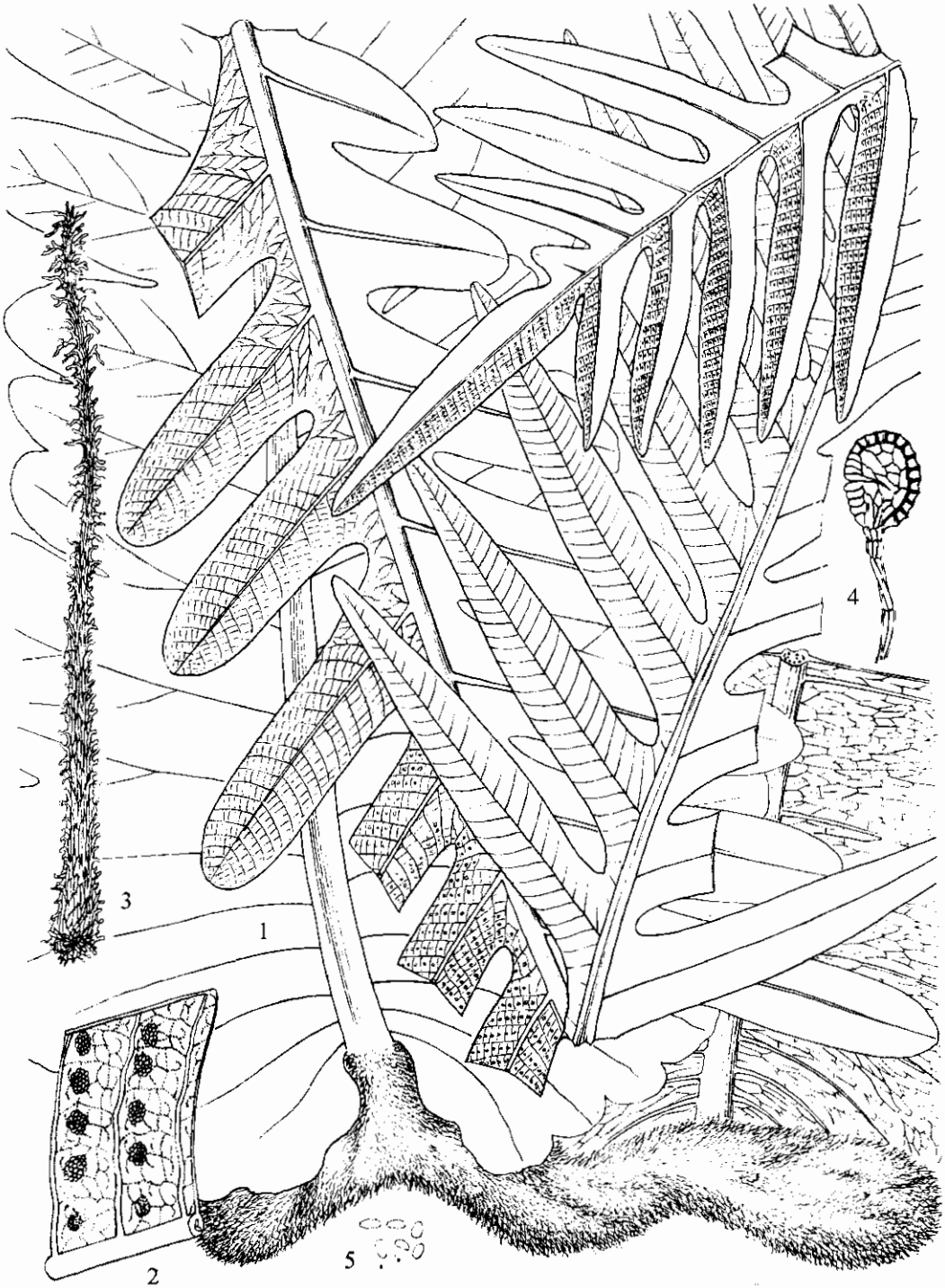

图版 62 1—5. **崖姜 Pseudodrynaria coronans** (Wall. ex Mett.) Ching: 1. 植株（全形）; 2. 裂片一段（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 孢子囊（放大）; 5. 孢子（放大）。(冀朝祯绘)

1864; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. ser. II. Bot. **1**: 557. 1880; Christ, Farnkr. 117, f. 333. 1897; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 319. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 518. 1906; Merr. in Lingnan Sci. J. **5**: 17. 1927; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**: 152. 1930. ——*Phymatodes coronans* C. Presl, Tent. Pterid. 198. 1836. nom. nud. ——*Drynaria coronans* J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 399. 1841. nom. nud.; **4**: 61. 1842. nom. nud.; Hook. in Hook., J. Bot. **9**: 357. 1857. nom. nud.; J. Sm., Cult. Ferns Cat. 14. 1857. nom. nud.; in Seemann, Bot. Voy. Herald [Fl. Hongkong] 426. 1875. nom. nud.; T. Moore, Ind. Fil. 345. pl. 63A. 1862; Bedd., Ferns Br. Ind. t. 13. 1865; J. Sm., Ferns Br. For. 103. 1866; Hist. Fil. 108. 1875; Bedd., Handb. Ferns Br. Ind. 338, f. 187. 1883; Christ in J. Bot. [Paris] ser. 2, **1**: 238. 1908. ——*Pleopeltis coronans* Alderw. in Bull. Dep. Agr. Indes Neerl. **27**: 11. 1909. ——*Aglaomorpha coronans* Copel. in Univ. Calif. Publ. Bot. **16** (2): 117. 1929; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 20. 1934; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8** (4): 234. 1939; Tardieu et et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**: 488, f. **57**: 3—4. 1941; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. 489. 1966; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 236. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 551, f. **55**: 4—5. 1989. ——*Polypodium conjugatum* Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 366. 1868; Matthew, Not. Ferns Hong Kong 30. 1908. non Poir. (1804), nec Kaulf. (1827), nom. illeg.. ——*Drynaria conjugata* Bedd., Suppl. Ferns S. Ind. Br. Ind. 23. 1876. ——*Drynaria esquirolii* C. Chr. in Bull. Geogr. Bot. **23**: 139. 1913; Ind. Fil. Suppl. **2**: 13. 1917. ——*Drynaria bonii* auct. non Christ: Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 156. 1959; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 191. 1964; quoad pl. Hainan Vegetation Expl. Acad. Sin. No. 316 (IBSC, PE).

根状茎横卧，粗大，肉质，密被蓬松的长鳞片，有被毛茸的线状根混生于鳞片间，弯曲的根状茎盘结成为大块的垫状物，由此生出一丛无柄而略开展的叶，形成一个圆而中空的高冠，形体极似巢蕨 Neottopteris nidus (L.) J. Sm.；鳞片钻状长线形，深锈色，边缘有睫毛。叶一型，长圆状倒披针形，长 80—120 厘米或过之，中部宽 20—30 厘米，顶端渐尖，向下渐变狭，至下约 1/4 处狭缩成宽 1—2 厘米的翅，至基部又渐扩张成膨大的圆心脏形，宽约 15—25 厘米，有宽缺刻或浅裂的边缘，基部以上叶片为羽状深裂，再向上几乎深裂到叶轴；裂片多数，斜展或略斜向上，被圆形的缺刻所分开，披针形，中部的裂片长达 15—22 厘米，宽 2—3 厘米，急尖头或圆头，为阔圆形的缺刻所分开；叶脉粗而很明显，侧脉斜展，隆起，通直，相距 4—5 毫米，向外达于加厚的边缘，横脉与侧脉直角相交，成一回网眼，再分割一次成 3 个长方形的小网眼，内有顶端成棒状的分叉小脉；叶硬革质，两面均无毛，干后硬而有光泽，裂片往往从关节处脱落。孢子

囊群位于小脉交叉处，叶片下半部通常不育，4—6 个生于侧脉之间，但并不位于正中央，而是略偏近下脉，每一网眼内有 1 个孢子囊群，在主脉与叶缘间排成一长行，圆球形或长圆形，分离，但成熟后常多少汇合成一连贯的囊群线。

产福建、台湾、广东、广西、海南、贵州、云南。附生雨林或季雨林中生树干上或石上，海拔 100—1900 米。越南、缅甸、印度、尼泊尔、马来西亚也有。模式标本采自尼泊尔。

本种可栽培于庭园供观赏用，其粗大的肉质根状茎在部分地区作骨碎补的代用品。

4. 槲蕨属 **Drynaria** (Bory) J. Sm.

J. Sm. in Hook. J. Bot. **3**: 397. 1841 [nom. cons.: Pic. Serm., Taxon **21**: 707. 1972]; [Gaud., Bot. Voy. Uranie et physic. 354. 1826, inval.]; Cult. Ferns Cat. 13. 1857; Ferns Brit. et For. 102. 1866; Hist. Fil. 107. 1875; Fee, Mem. Foug. 5, Gen. Fil. 269. 1850—1852; T. Moore, Ind. Fil. 344. 1862. pro parte; Bedd., Ferns S. Ind. 63. 1863; Handb. Ferns Brit. Ind. 338. 1883; Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29** (1): 207. 1900; in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 328. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 247. 1906; Ind. Fil. Suppl. **1**: 29. 1913; Ind. Fil. Suppl. **2**: 13. 1917; Ind. Fil. Suppl. **4**: 106. 1965; Copel. in Univ. Calif. Publ. Bot. **16** (2): 117. 1929; Gen. Fil. 203. 1947; Ferns Fl. Philipp. **3**: 496. 1960; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 261. 1940; Tardieu et et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 516. 1941; Holttum, Fl. Mal. **2**: 182. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 191. 1964; Morton in Taxon **19** (4): 647. 1970; Pic. Serm. in Webbia **31** (2): 379. 1977; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 342. 1983; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 255. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 543. 1989. ——*Polypodium* L., Sp. Pl. **2**: 1087. 1753, pro parte. ——*Polypodium* Subgen. *Drynaria* Bory, Ann. Sci. Nat. **5**: 464. t. 12—14. 1825; Mett., Farngatt. 1, Polyp. 114. 1857; Hook., Gard. Ferns pl. 1, 1862; Sp. Fil. **5**: 93. 1864; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 366. 1868; C. B. Clarke, Trans. Linn. Soc. Lond. Ser. **2** (1): 555. 1880; Christ, Farnkr. 116. 1897; in Bull. Herb. Boissier **6** (3): 202. 1898. ——*Phymatodes Drynaria*

(Bory) C. Presl., Tent. Pterid. 197. 1836; Hook. et Bauer, Gen. Fil. t. 21. 1842. ——*Drynaria Drynaria* (Bory) J. Sm. in J. Bot. (Hook.) **4**: 61. 1842. ——*Drynaria* Sect. *Eudrynaria* Fee, Mem. Foug. 5, Gen. Fil. 170. 1850—1852. nom. inval.; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 329. 1902; Alderw., Malaya Ferns 697. 1908 et Suppl. 415. 1917. ——*Drynaria Poronema* J. Sm., Hist. Fil. 108. 1875; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 330. 1902; Alderw., Malaya Ferns 697. 1908 et Suppl. 415. 1917; Copel., Gen. Fil. 204. 1947.

大型或中型，附生。根状茎横走，粗肥，肉质，密被鳞片；鳞片一色，偶有中部深色的，披针形，盾状着生，不为粗筛孔型，边缘有齿状睫毛，或呈流苏状，顶端渐尖，叶二型，偶有一型；短而基生的不育叶（偶有生孢子囊者），无柄，或有极端的短柄，形体宛如槲叶或罕为铙钹形，被毛或鳞片，或光滑，坚硬的干膜质或硬革质，枯棕色，宿存，全缘，波状至羽状分裂，基部心脏形，覆盖于根状茎上，以储存树上落下的枯枝落叶的碎屑，转化成腐殖质以提供群体所需的营养，同时也保护根系免受干旱的威胁；大而正常的营养叶和能育叶，绿色有柄，通常具叶片下延的狭翅，叶轴上面具沟槽，有毛或有同根状茎上同样但远较小的鳞片，叶片羽状或深羽裂及几达羽轴，下部裂片通常沿叶柄下延，裂片（或羽片）披针形，不分裂，基部扩大，以不甚明显的关节与叶轴合生，干时能从叶轴脱落或不易脱落。叶脉均明显隆起，有规则地多次连结成大小四方形的网眼，内有单一或二叉的内藏小脉，构成槲蕨型脉序。孢子囊群着生于叶脉交叉处，圆形，一般着生于叶表面，不具囊群盖，多无隔丝；孢子囊的环带约由 13 个增厚细胞组成。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为超半圆形或豆形，单裂缝。极轴长度为 27.6—51.2 微米，赤道轴长度为 48.0—89.6 微米。单裂缝，裂缝为孢子长度的 1/3—1/2。具一层很薄而透明的周壁，常不易分辨出，上面分布有刺状纹饰，刺的长短依种而定，从小于 1 微米至 4.4 微米，常脱落，在槲蕨 D. roosii 中则具小瘤。外壁厚度为 1.7—4.3 微米，具疣状纹饰或纹饰模糊。本属孢子具一层很薄而透明的周壁，上具刺状纹饰，比较容易区别，但当周壁脱落，外壁的疣状纹饰与水龙骨属的孢子很难区别。染色体基数 x=37。

属模式：Drynaria quercifolia (L.) J. Sm. (*Polypoium quercifolium* L.) 16 种，本属植物主要分布于亚洲至大洋洲，其中 2 种产于非洲中部，1 种产马达加斯加及附近岛屿，其余的分布于亚洲至澳大利亚的昆士兰及太平洋的一些岛屿，该属在亚洲大陆最为分化，向北达温带干旱地区，向西达喜马拉雅中部。我国有 9 种，主产长江以南各省区，向西达西藏。向北到秦岭。槲蕨属是一群极为特化而突出的附生蕨类。附生于树干或岩石上，结成一丛鸟巢状的群集。本属可分为 2 个组：1. 离羽组（Sect. Poronema J.

Sm.)，能育叶为一回羽状，羽片彼此分离；2. 连羽组（Sect. Drynaria）能育叶片羽状深裂几达叶轴，侧生裂片彼此以狭翅相连，羽轴基部以不明显的关节着生于叶轴，干后不易脱落；叶轴和羽片无毛或多少被单毛。我国有9种。广布于长江以南各省区。主产于西南及华南，个别种分布至山西、陕西及甘肃。

分种检索表

1. 能育叶为一回羽状；羽片有短柄，以明显的关节与叶轴合生，干枯后易脱落 …… **1. 硬叶槲蕨 D. rigidula** (Sw.) Bedd.

1. 能育叶为羽状深裂；裂片干后不易脱落。

  2. 孢子囊群在裂片中肋两侧排成多行；不育叶厚革质，网眼不透明。

    3. 孢子囊群小，在侧脉之间为不规则的分布；不育叶通常圆形，全缘或边缘略为波状 …… **2. 团叶槲蕨 D. bonii** Christ

    3. 孢子囊群大，在侧脉之间排成1至2行；不育叶卵形或心脏形，边缘锐裂成尖裂片。

      4. 植株高约30—40厘米；孢子囊群在侧脉之间排成1行；不育叶小，长3—5厘米，宽2—4厘米 …… **3. 槲蕨 D. roosii** Nakaike

      4. 植株高1米左右；孢子囊群在侧脉之间排成2行；不育叶大，长20—40厘米，宽16—32厘米 …… **4. 栎叶槲蕨 D. quercifolia** (L.) J. Sm.

  2. 孢子囊群在裂片中肋两侧各排成1行；不育叶质薄，网眼透明。

    5. 根状茎上的鳞片通直，粗硬，覆瓦状；能育叶近革质，光滑无毛。

      6. 植株无基生的不育叶；能育叶片通常有裂片5—9对 …… **5. 小槲蕨 D. parishii** (Bedd.) Bedd.

      6. 植株有基生的不育叶；能育叶片通常有裂片8—12对 …… **6. 石莲姜槲蕨 D. propinqua** (Wall. ex Mett.) J. Sm. ex Bedd.

    5. 根状茎上的鳞片蓬松卷曲，叶多少被毛。

      7. 叶片质地薄，顶生裂片发育；裂片边缘全缘，均匀地密生较长而分节的缘毛 …… **7. 毛槲蕨 D. mollis** Bedd.

      7. 叶片质地较厚，顶生裂片发育不正常，向侧生裂片倾斜；裂片边缘通常有锯齿或浅缺刻，无缘毛，或常在缺刻处生较短有分节的缘毛。

        8. 叶片宽7—12厘米；裂片宽0.5—1.2厘米；裂片圆头（至少下部的如此），上部的往往急尖头；不育叶长圆披针形，长为宽的1—3倍，长5—15厘米，宽3—6厘米 …… **8. 秦岭槲蕨 D. sinica** Diels

        8. 叶片宽12—20厘米；裂片宽1.2—2.0厘米；裂片渐尖头；不育叶卵圆形，长为宽的1.5—1.8倍，长6—14厘米，宽4—9厘米 …… **9. 川滇槲蕨 D. delavayi** Christ

1. 硬叶槲蕨（海南植物志）　图版63

Drynaria rigidula (Sw.) Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 314. 1869; Suppl. Ferns S. Ind.

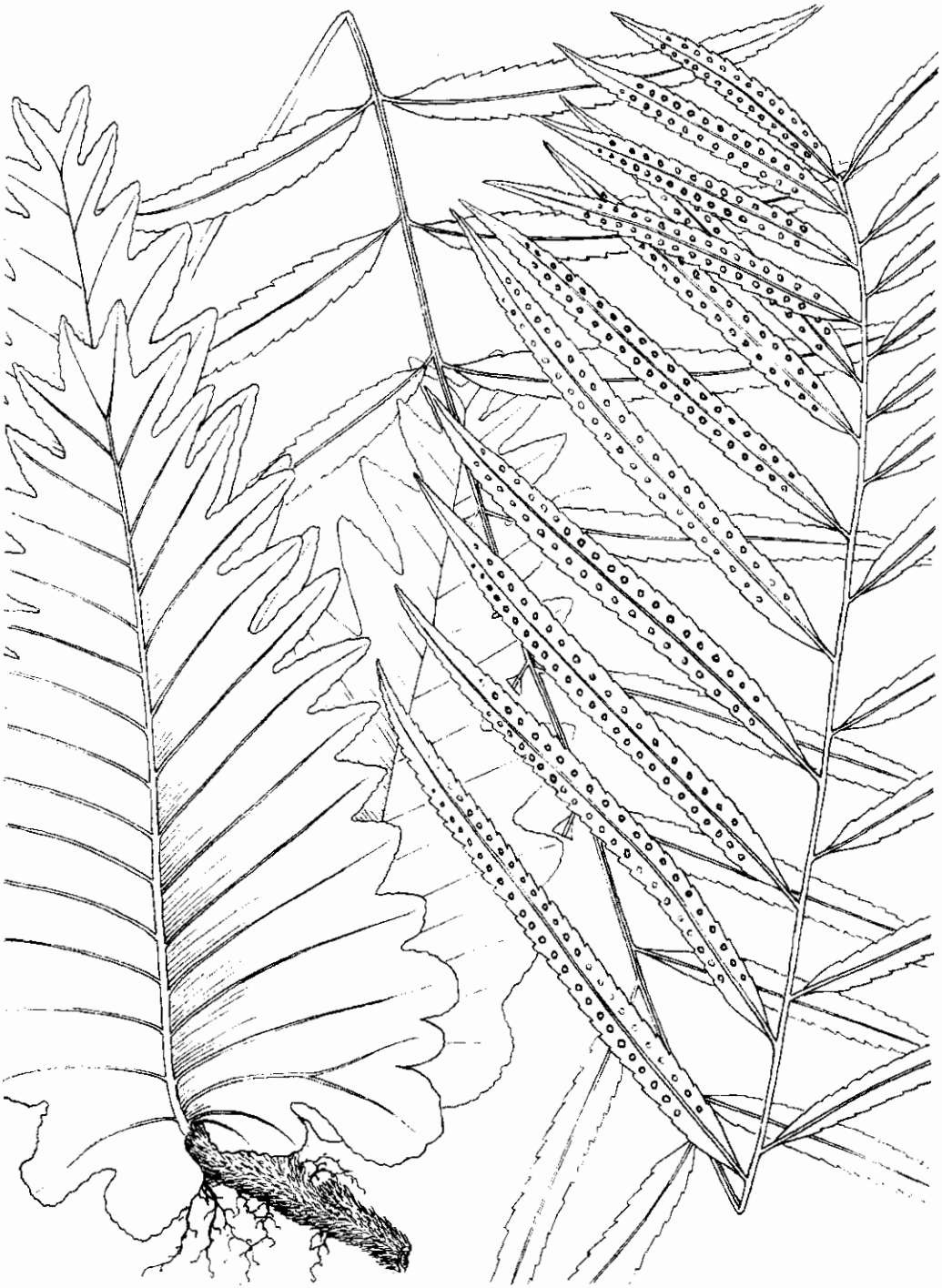

图版 63　硬叶槲蕨 Drynaria rigidula (Sw.) Bedd.：植株（全形）。（冀朝祯绘）

et Brit. Ind. 24. 1876; Handb. Ferns Brit. Ind. 344, f. 192. 1883; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 330, f. 34B. 1902; Copel., Dept. Int. Bur. Govern. **28**: 135. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 249. 1906; Christ in J. Bot. (Paris) ser. **2** (1): 238. 1908; Alderw., Malaya Ferns 699. 1908; Bull. Jard. Bot. Buit. ser. **2** (1): 6. 1911; Copel., Fil. J. Sci. (Bot.). **6** (2): 91. 1911; Alderw., Malaya Ferns Suppl. 415. 1917; Backer et Posth., Varenfl. Java 233, f. 54. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 421. 1941; Holttum, Fl. Mal. **2**: 183. 1954; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 497. 1960; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 192, f. 91. 1964; Jones et Clemesha, Austr. Ferns 182, f. 144. pl. 48. 1976; Brownlie, Nova Hedw. (Pterid. Fiji) **55**: 363. 1977; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 274. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 550. pl. 4. photo 5. 1989. ——*Polypodium speciosum* Blume, Enum. Pl. Jav. Fil. 132. 1828. Auct. non Christ (1897). ——*Polypodium glaucistipes* Wall., List no. 298. 1828. nom. nud.

通常附生树干上，多圈攀绕，偶有生岩石上者。根状茎分枝，直径约1厘米，密被鳞片；鳞片上部线状钻形，下部阔卵形，长约5—13毫米，宽0.5—1.5毫米，基部盾状着生，向上渐狭，尖头。长卵形或卵形，质薄，中部深红棕色而有光泽，边缘淡棕色而有睫毛。基生不育叶长卵形，长10—30厘米或更长，宽5—15厘米，上部稍狭，基部心脏形而有耳，浅裂达由叶缘至主脉的1/3或过之，裂片顶端钝或短尖，叶脉全部明显，两面均隆起，深棕色；叶厚膜质，透明，锈棕色，幼时两面被金黄色的星芒状柔毛；正常能育叶的叶柄长可达15—30（—40）厘米，无狭翅，有远离的褐色小瘤状体；为羽片退化的痕迹。叶片卵形，长25—100（—200）厘米，宽12—25（—50）厘米，一回羽状；羽片10—20（—40）对，狭线形，长8—25（—30）厘米，宽0.8—1.4厘米，顶端渐尖，基部渐狭而呈楔形，为柄，与叶轴相连处有关节，干后脱落，边缘有浅钝锯齿；小脉明显，两面稍隆起，网眼细小，不整齐，叶革质，幼时叶柄、叶轴及主脉两面均疏被星芒状灰黄色的长柔毛，以后两面变无毛，干后淡棕色。孢子囊群圆形，直径约1.5毫米，在主脉两侧各有1行，稍接近主脉，每对侧脉之间有1个，着生于小脉连接处，下陷，在叶片上面形成明显的突点。孢子囊群中有隔丝。

产海南、云南西南部。生长在山地密林中，通常附生树上，多圈攀绕，偶生岩石上而平铺生长，海拔0—2000（—2400）米。泰国、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚至波利尼西亚及澳大利亚均有分布。模式标本采自爪哇。染色体2n=74。

本种在槲蕨属中是一个孤立的种，它以彼此分离的基部以关节与叶轴相连、干后易脱落的狭披针形的羽片和幼时被淡灰色分叉的毛、下陷的孢子囊群中有隔丝等特征而同槲蕨属其他种类关系较疏远。为离羽组 Sect. Poronema J. Sm. 的唯一成员。

2. **团叶槲蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 64：1—3

Drynaria bonii Christ in Not. Syst. [Paris] **1**: 186. 1909; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **1**: 29. 1913; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine 7: 517, f. **61**: 1—2. 1941; Holttum in Dansk. Bot. Ark. 20: 20. 1961; et ibid. **23**: 231. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 272. 1972; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 261. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 545, pl. 2, photo 3. 1989. ——*Drynaria sparsisora* auct. non (Desv.) T. Moore: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 47. 1929; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 327. 1931; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 497. 1960; M. C. Roos, Phyl. Syst. Drynar. Polyp. [Utrchet] 261. 1985, pro parte, quoad pl. China (Yunnan).

附生树上，岩石上或土生。根状茎横走，粗壮，粗 1—3 厘米，肉质，顶端密被鳞片；鳞片张开伸展，长 2—12 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端长渐尖而呈尾状，基部卵形而为盾状着生，中部深棕色，边缘及上部锈黄色，边缘有密睫毛。基生不育叶无柄，心脏形，圆形，肾形至卵形，长 10—15 厘米，宽 8—12 厘米，顶端钝或圆，基部浅心脏形而有互相覆盖的耳，边缘全缘或有圆形的浅裂；叶脉两面均明显，侧脉下面隆起，上部的向上、中部的平展，下部的向下反折成弧形，小脉下面明显而隆起，联结成伸长的网眼，少数有单一的内藏短小脉，叶厚纸质至薄革质，坚硬，两面均无毛，上面黄棕色而有光泽，下面灰棕色而暗晦，正常能育叶的叶柄长 10—20 厘米，深色至淡色，光亮，无毛，基部被鳞片，两侧有宽仅 1—2 毫米的狭翅几达基部，能育叶叶片长圆状卵形，长 30—70 厘米，宽 20—30 厘米，羽状深裂几达叶轴而形成宽约 1 毫米的狭翅，裂片 3—7 对，斜向上，相距 1.5—3 厘米，阔披针形，长 7—20 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端长渐尖，基部稍狭长而下延，边缘近全缘至浅波状，有软骨质的边，顶生裂片同形，稍大，叶轴淡棕色，主脉，侧脉及小脉淡色，均无毛，侧脉明显，纤细，上部稍向上弯曲而达于叶缘，横脉明显，在每对侧脉之间构成 5—6 个大网眼，大网眼内有几个不整齐的小网眼，内藏小脉单一或很少分叉，反折，顶端呈棒状，叶薄革质，干后鲜绿色或变淡棕色，无毛，上面光亮。孢子囊群细小，圆形，散生，在中肋两侧不规则地排成 2 行，在相邻两对侧脉间有 2 至 4 行，生 2—4 小脉交汇处。孢子囊上无腺毛。孢子囊表面光滑。

产广东（台山）、广西、贵州、云南。附生林下树干或岩石上，海拔 100—1300（—1700）米，在雨季开始萌发基生叶，开始绿色，很快变成棕色，继之能育叶出现，旱季时能育叶干枯脱落。本种在广西也作“骨碎补”用。泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、印度（阿萨姆）也有分布。模式标本采自越南河内。

本种形体极似其分布区南边的 D. sparsisora (Desv.) T. Moore，但以其铙钹形的全缘（罕呈波浪状）而远较小的干膜质不育叶和根状茎上的鳞片为阔披针形等特征易于区别；后者的基生不育叶远较大，硬革质，边缘缺裂深达 1/3，根状茎上的鳞片基部圆

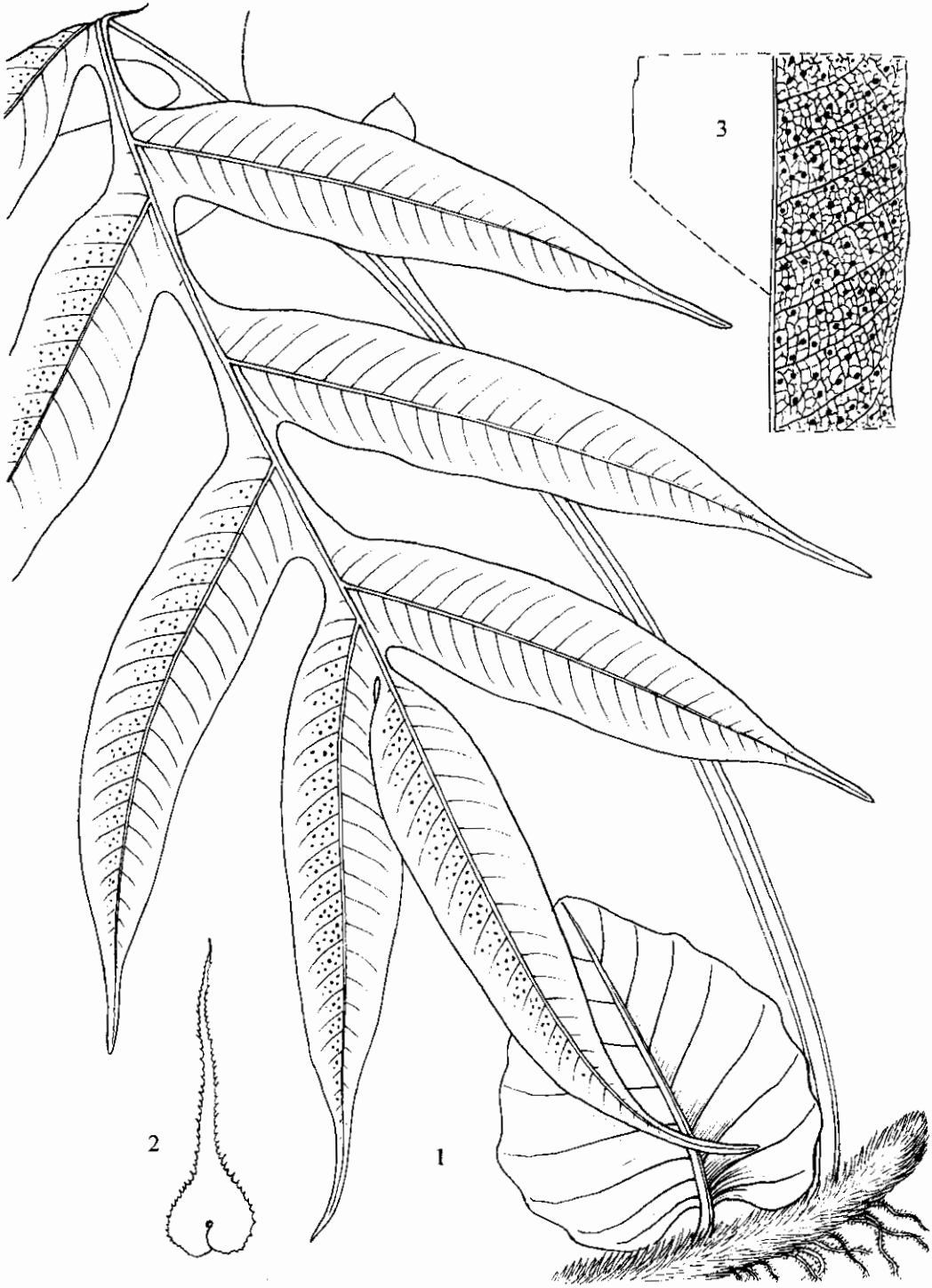

图版 64 1—3. **团叶槲蕨 Drynaria bonii** Chris: 1. 植株（全形）; 2. 鳞片（放大）; 3. 裂片一段（放大）。

（冀朝祯绘）

形，向上突然狭缩成长钻形。已往的文献中，报道过 D. sparsisora 也分布到中国，均系本种之误。与其相近的栎叶槲蕨 D. quercifolia (L.) J. Sm. 植株较大，高达 1.3 米，不育叶长达 30 厘米，宽 10—20 厘米，边缘浅裂，孢子囊群通常在侧脉间排成整齐的 2 行，在我国仅产海南岛。亚洲热带其他地区，澳大利亚也有。

3. **槲蕨**（蕨类植物图谱） 图版 65：1—4

Drynaria roosii Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. Rev. et enlarg. 841, f. 882. 1992. Drynaria fortunei (Kunze ex Mett.) J. Sm. in Seem., Bot. Voy. Herald [Fl. Hongkong] 425. 1857. non T. Moore in Gard. Chr. 708. 1855. (= *Microsorum fortunei*); T. Moore, Ind. Fil. 346. 1862; J. Sm., Hist. Fil. 108. 1875; Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29** (1): 207. 1900; in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 330. 1902; Christ in Bull. Soc. Bot. Fr. [ser. 4 (5)] 52, Mem. **1**: 22. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 247. 1906; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 47. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 68. 1929; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: pl. 192. 1937; Y. C. Wu et al. in Bull. Dep. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 342, t. 162. 1932; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 520. 1941; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 241，图 325. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 271. 1972; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 211, pl. 74. 1975; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 286. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 546, f. **55**: 1. 1989. Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 484. pl. 188. 1994. ——*Polypodium fortunei* Kunze ex Mett., Farngatt. **1**, Polyp. 121, t. **3**: 42—45. 1857; Hook., Sp. Fil. **5**: 95. 1864; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. **367**: 1868; Franch. in Nouv. Arch. Mus. [Pl. David.] II. **10**: 121. 1887; Baker in J. Bot. (London) 230. 1888; Christ, Farnkr. 119. 1897; in Warb., Monsunia **1**: 63. 1900; in Bull. Soc. Bot. Ital. 297. 1901. ——*Drynaria quercifolia* auct. non J. Sm.: J. Bot. (London) 357. 1857. *Polypodium quercifolium* auct. non L. (1753): Hook. in Blakiston, Five Months on the Yangtze 366. 1862. ——? *Polypodium biforme* Lour., Fl. Cochin. 827. 1790; Sw., Syn. Fil. 62. 1806.

通常附生岩石上，匍匐生长，或附生树干上，螺旋状攀援。根状茎直径 1—2 厘米，密被鳞片；鳞片斜升，盾状着生，长 7—12 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，边缘有齿。叶二型，基生不育叶圆形，长（2—）5—9 厘米，宽（2—）3—7 厘米，基部心形，浅裂至叶片宽度的 1/3，边缘全缘，黄绿色或枯棕色，厚干膜质，下面有疏短毛。正常能育叶叶柄长 4—7（—13）厘米，具明显的狭翅；叶片长 20—45 厘米，宽 10—15（—20）厘米，深羽裂到距叶轴 2—5 毫米处，裂片 7—13 对，互生，稍斜向上，披针形，长 6—10 厘米，宽（1.5—）2—3 厘米，边缘有不明显的疏钝齿，顶端急尖或钝；叶脉两面均明显；叶干后纸质，仅上面中肋略有短毛。孢子囊群圆形，椭圆形，叶片下面全部分布，沿裂片中肋两侧各排列成 2—4 行，成熟时相邻 2 侧脉间有圆形孢子囊群 1 行，或

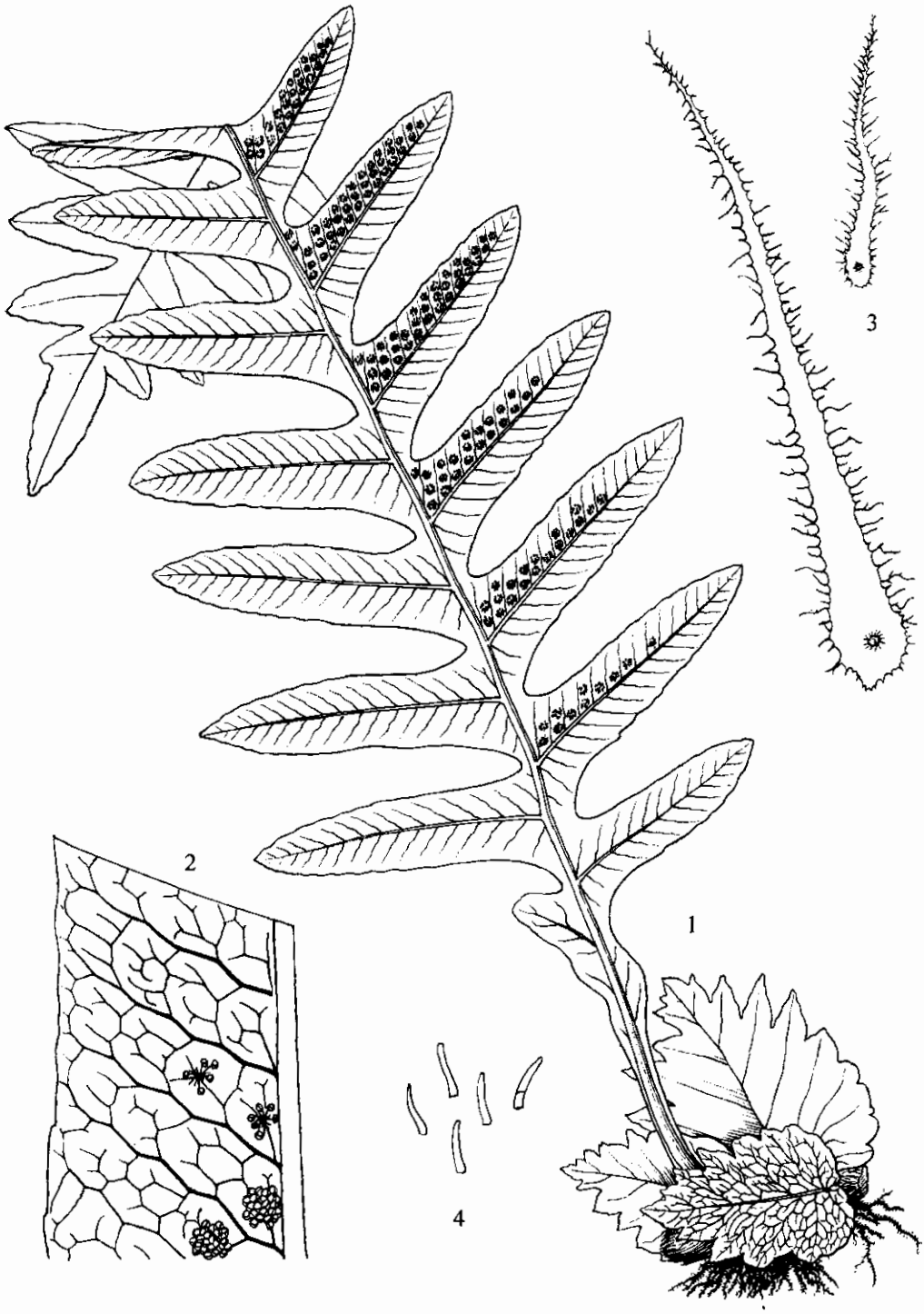

图版 65 1—4. **槲蕨 Drynaria roosii** Nakaike: 1. 植株（全形）; 2. 裂片一段（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 叶面上的短毛（放大）。（冀朝祯绘）

幼时成1行长形的孢子囊群，混生有大量腺毛。

产江苏、安徽、江西、浙江、福建、台湾、海南、湖北、湖南、广东、广西、四川、重庆、贵州、云南。附生树干或石上，偶生于墙缝，海拔100—1800米。越南、老挝、柬埔寨、泰国北部、印度（阿萨姆）也有。模式标本采自我国香港。

本种植物的根状茎在许多地区作“骨碎补”用，补肾坚骨，活血止痛，治跌打损伤、腰膝酸痛。

4. **栎叶槲蕨**（海南植物志）

Drynaria quercifolia (L.) J. Sm. in J. Bot. (Hook.) **3**: 398. 1841; Hist. Fil. 108. 1875; Bedd. Ferns S. Ind. t. 187. 1865; Handb. Ferns Brit. Ind. 341, f. 191. 1883; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 329. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 245. 1906; E. Sm. in J. Siam Soc. Nat. Hist. Suppl. **8**: 6. 1929; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 335. 1931; Tardieu et C. Chr. Fl. Gen. Indo-Chine **7** (2): 518. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 182, f. 88. 1954; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 192. 1964; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 258. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 546, pl. 3, photo 4. 1989. ——*Polypodium quercifolium* L., Sp. Pl. **2**: 1087. 1753; Mett., Farngatt. 1, Poly. 122, t. **3**: 42—45. 1857; Hook., Sp. Fil. **5**: 96. 1864; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. **367**: 1868; Christ, Farnkr. 118. 1897. ——*Phymatodes quercifolia* C. Presl., Tent. Pterid. 198. 1836; Hook. et Bauer, Gen. Fil. t. 21. 1842.

根状茎横走，分枝，粗壮，粗约2厘米或过之，肉质，幼嫩部分密被蓬松的鳞片；鳞片披针形，长达2.5厘米，深棕色，有光泽。上部狭，顶端呈钻形，基部阔形，盾状着生，边缘淡棕色，有许多密集的小齿，基生不育叶阔卵形，长达30厘米，宽约25厘米或更大，通常较小些，基部心脏形而有耳，无柄，边缘浅裂至深裂，裂片顶端钝圆，全缘，侧脉粗壮，两面隆起，上部的斜向上，中部的平展，下部的向下反折成弧形，侧脉之间有曲折而不明晰的横脉相连，小脉连结成伸长的网眼，一般无内藏小脉；叶厚革质，坚硬，棕色，两面均无毛；正常能育叶的叶柄长约30厘米或过之，粗壮，粗约1厘米，棕色，无毛，具狭翅直达基部，基部被鳞片；能育叶叶片革质，长圆形，长达40—100厘米或更长，宽约40厘米，羽状深裂在叶轴两侧形成宽不及1厘米的翅；裂片阔披针形，长15—25厘米，宽2—3.5厘米或更宽，顶端渐尖，向基部渐狭，叶两面均无毛，干后淡棕色。孢子囊群圆形或椭圆形，在每对侧脉之间有两行，每个大网眼内有两个，大小常不等。

产海南（三亚、陵水、定安、儋州）。在村边、路旁的老树干上不时可见，亦生长在季雨林的树干上或林下岩石上。也分布到斯里兰卡、印度、尼泊尔、不丹、孟加拉国、缅甸、中南半岛、马来群岛至斐济群岛及热带大洋洲。

5. **小槲蕨**（蕨类名词及名称）

Drynaria parishii (Bedd.) Bedd., Ferns S. Ind. Suppl. 24. 1876; C. Chr. et Tardieu, Notul. Syst. [Paris] **8** (4): 208. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**: 520. 1941; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. **4**: 106. 1965; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 279. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 548, f. **55**: 2—3. 1989. ——*Pleopeltis parishii* Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 125. 1866. ——*Drynaria mutilata* Christ in J. Bot. [Paris] ser. **2** (1): 238, 271. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 1: 29. 1913.

通常树上附生，螺旋状攀援，有时石生，平匍生长。根状茎长匍匐，直径达 1 厘米，密被鳞片；鳞片贴生，基部盾状着生，三角形至卵圆形，长 4—7 毫米，宽 1—1.8 毫米，灰棕色，中间黑色，边缘灰白，边缘具长的白色绒毛。无基生不育叶分化。正常叶柄禾秆色，5—10 厘米长，基部被与根状茎上同样的鳞片，狭翅下延几达基部；叶片三角形，长达 25 厘米，宽 20 厘米，深羽裂达距叶轴宽不到 2 毫米的距离；裂片 5—9 (—11) 对，倒披针形，近先端 1/3 处最宽，向基部渐狭，先端尖头或渐尖头，边缘近全缘或略折皱，裂片长 4—10 厘米，宽 1—1.5 (2) 厘米，平展或略斜升；叶脉下面隆起，相邻两侧脉间有 3—5 行网眼，有内藏分离小脉；叶革质，绿色至灰色。孢子囊群圆形，在中肋两侧各一行，靠近中肋，两侧脉之间仅有一个，在叶片上面隆起明显。

产云南（西双版纳和文山州）。生密林中苔藓植物覆盖的树干上，海拔 500—1600 米。越南、泰国、缅甸和老挝也有分布。模式标本采自缅甸。

6. **石莲姜槲蕨**（中国高等植物图鉴）　图版 66: 1—3

Drynaria propinqua (Wall. ex Mett.) J. Sm. ex Bedd., Ferns Brit. Ind. 160. 1866; J. Sm. in Hook., J. Bot. **4**: 61. 1842. nom. nud.; Cat. Cult. Ferns. 13. 1857. nom. nud.; Ferns Brit. For. 103. Oct. 1866; Hist. Fil. 108. 1875; Bedd., Suppl. Ferns S. Ind. Brit. Ind. 23. 1876; Handb. Ferns Brit. Ind. 339, f. 189. 1883; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 330. 1902; Christ in Bull. Soc. Bot. Fr. [ser. 4 (5)] 52, Mem. **1**: 22. 1905; Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. [ser. 3 (199—201)] **15**: 108. 1906; C. Chr., Ind. Fil. 249. 1906; Alderw., Malaya Ferns 698. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 47. 1929; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 334. 1931; C. Chr. et Tardieu in Notul. Syst. [Paris] **8** (4): 208. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 521. 1941; Tagawa in H. Hara, Fl. E. Himal. 493. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 272. 1972; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 342, f. 90. 1983.; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 277. 1985; Jarrett et al., Ind. Fil. Suppl. **5**: 61. 1985; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 547. 1989. ——*Polypodium propinquum* Wall., List 293. 1828. nom. nud.; Mett., Farngatt. 1. Polyp. 120. t. 3,

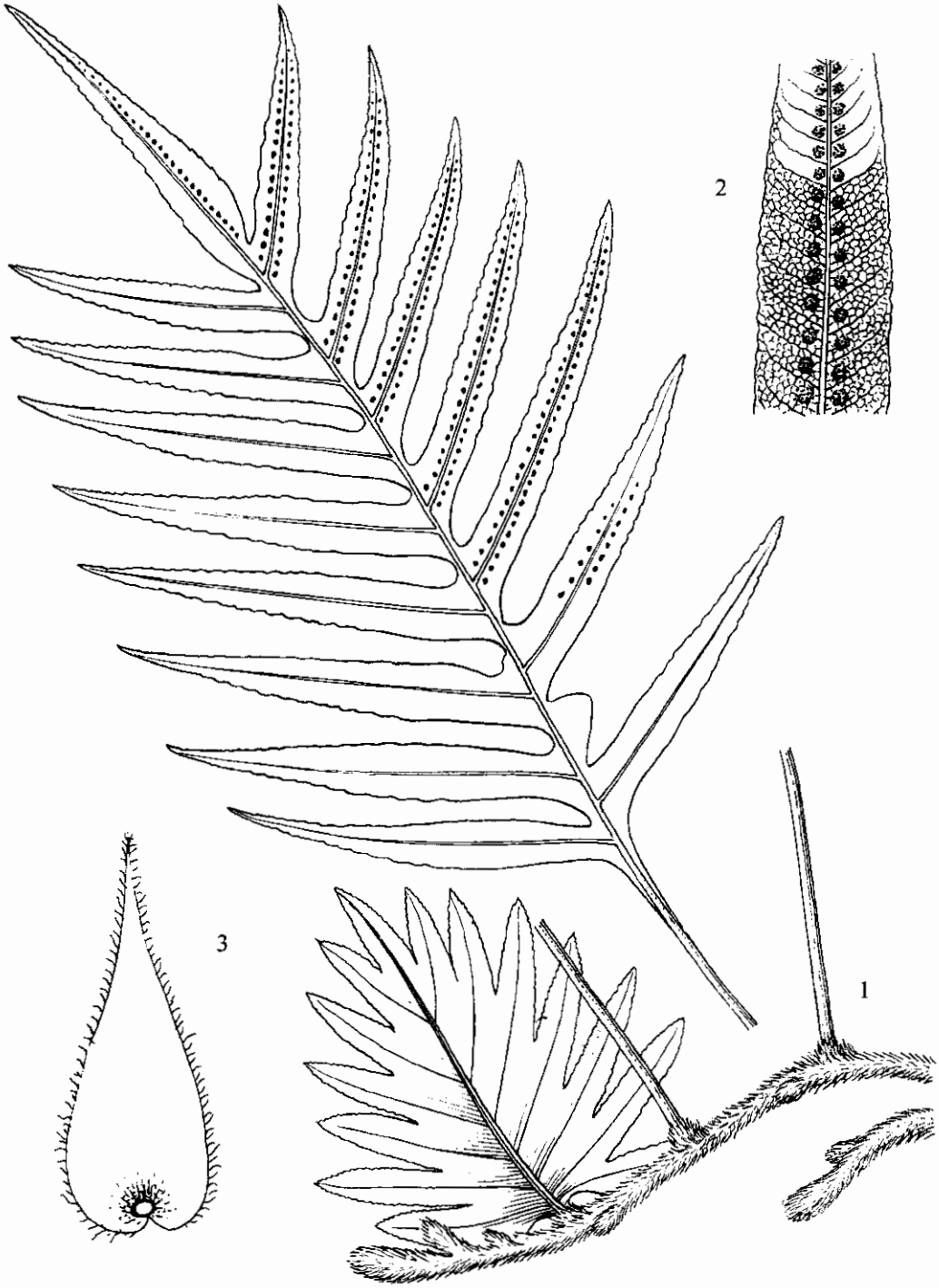

图版 66 1—3. **石莲姜槲蕨 Drynaria propinqua** (Wall. ex Mett.) J. Sm. ex Bedd.：1. 植株（全形）；2. 裂片一段（放大）；3. 鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

f. 50. 1857; Hook., Sp. Fil. **5**: 97. 1864; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 367. 1868; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. ser. 2. **1**: 556. 1880; Christ, Farnkr. 119, f. 340. 1897. ——*Phymatodes propinqua* (Wall. ex Mett.) C. Presl., Tent. Pterid. 198. 1836. nom. nud. ——*Drynaria propinqua* var. *mesosora* Christ in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. [ser. 3 (199—201)] **15**: 108. 1906.

根状茎长而横走，分枝，直径1—2毫米，密被鳞片；鳞片贴生，盾状着生，三角形或卵形，长3—6毫米，宽1—1.5毫米，边缘具长的齿，顶端纤细或渐尖。叶二型，基生不育叶圆形或卵圆形，长10—20厘米，宽7—18厘米，分裂到叶片的2/3或更深，边缘为不规则齿状，顶端圆钝或尖头；叶脉明显。正常能育叶叶柄长8—20（—25）厘米，狭翅不明显；叶片三角形至卵形，长（20—）30—50（—60）厘米，宽（12—）20—30厘米，裂片7—15对，全部裂片近等宽，长（5—）10—15厘米，宽1—2.5厘米，分裂达距叶轴不及2毫米的宽度，边缘锯齿状，顶端尖头，顶生裂片发育同侧生裂片同形；叶脉明显。孢子囊群圆形，叶片下面全部分布，在下部裂片多生于基部，在中肋两侧各排成整齐的1行，靠近主脉，生于2—4个小脉交汇处。孢子囊环带加厚细胞（12—）13—14（—15）个，孢子囊上无腺毛。孢子表面有圆形突起和刺状突起。

产四川、贵州、广西、云南和西藏。附生树干上，螺旋状攀援，或生岩石上，匍匐生长，海拔500—1900（—2800）米。越南、泰国、缅甸、老挝、印度北部、锡金、尼泊尔、不丹也有。模式标本采自尼泊尔。

根状茎浸酒服，可治跌打损伤。

7. **毛槲蕨**（中国高等植物图鉴）

Drynaria mollis Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 216. 1866; Suppl. Ferns S. Ind. 23. 1876; Handb. Ferns Brit. Ind. 341, f. 190. 1883; Diels in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 330. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 248. 1906; Ic. Corm. Sin. **1**: 271. 1972; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 346, f. **93**: 4—8. 1983; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 284. 1985. ——*Polypodium rivale* Mett. ex Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 367. 1868; C. B. Clarke, in. Trans. Linn. Soc. Lond. ser. 2 Bot. **1**: 556. 1880; Christ, Farnkr. 121. 1897, Hope in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **15**: 90. 1903. ——*Drynaria rivalis* (Mett. ex Baker) Christ. in Bull. Herb. Boiss. **7** (1): 6. 1899. *Drynaria costulisora* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 345, f. **91**: 1—3 1983; Khullar, An Ill. Fern Fl. W. Himal. **1**: 81, H. 30. 1994. ——*Drynaria tibetica* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 342. 1983.

通常附生于树干上，螺旋状攀援，偶有附生岩石上，匍匐伸长。根状茎横走，直径0.5—1（—2）厘米，密被鳞片；鳞片一色，蓬松，卷曲，长5—11毫米，宽0.5—1.2毫米，边缘有重齿，顶端长渐尖。基生不育叶无柄，椭圆形，长7—15厘米，宽3—7

厘米；顶端钝或尖头，基部心脏形，两侧有相互覆盖的耳，羽状深裂达 2/3 或更深，裂片 8—13 对，边缘全缘，当年叶边缘具睫毛；叶脉两面均明显，叶轴两侧有明显的一行大网眼；叶片上下两面光滑，下面沿主脉略有短毛，主脉基部被较多的小型鳞片。正常能育叶近生，叶柄长 1—3（—13）厘米，具明显的狭翅，叶柄长者，翅不明显。叶片椭圆形，长 20—40（—50）厘米，宽 7—12（—15）厘米，羽状深裂，裂片 15—18 对，全部裂片宽度相等，同叶轴垂直，平展，向叶片两端缩短，裂片长 3—8 厘米，宽 1—1.5（—2）厘米，分裂到距叶轴 0.0—2 毫米处，边缘全缘，边缘密生睫毛，顶端圆钝；顶生裂片发育正常；叶片下面沿叶轴两侧疏生有小型鳞片。孢子囊群圆形，直径 1—2 毫米，叶下面全部分布，在下部裂片多生于裂片中部或中下部，在裂片中肋两侧排成通直的 1 行，生中肋两侧第一行网眼中上部与另 1—2 条小脉交汇处，成熟后靠近中肋。孢子囊上无腺毛，环带加厚细胞 13—14 个。孢子黄绿色，肾形，表面有刺状突起。

产西藏、云南西北部。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。生于栎林中石灰岩石山坡上，或生针阔叶混交林中，附生树上，海拔 2700—3400 米。模式标本采自印度。

8. **秦岭槲蕨**（西藏植物志） 图版 67：1—5

Drynaria sinica Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29** (1): 208. 1900; Christ in Bull. Soc. Bot. Fr. [ser. 4 (5)] 52. Mem. **1**: 23. 1905; C. Chr., Ind. Fil. 249. 1906; Copel., Philipp. J. Sci. (Bot.) **3** (1): 36. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 79. 1934; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 242，图 326. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 271, f. 542. 1972; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 346, f. **91**: 4—6. 1983; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 282. 1985. ——*Polypodium baronii* Christ apud Baroni et Christ in Nu. Giorn. Bot. Ital. n. s. **4**: 100, t. 2. 1897. non Baker (1887). nom. illeg.; Farnkr. 120. 1897. ——*Drynaria baronii* (Christ) Diels, Engl., Bot. Jahrb. **29** (1): 208. 1900; in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. **1** (4): 330, f. 171C. 1902; Christ in Bull. Soc. Bot. Fr. [ser. 4 (5)] 52. Mem. **1**: 23. 1905; Ching et Y. P. Hsu, Fl. Tsinling. **2**: 188. 1974. ——*Drynaria reducta* Christ in C. Chr., Ind. Fil. 249. 1906. nom. illeg.; Copel., Philipp. J. Sci. (Bot.) **3** (1): 36. 1908. ——*Drynaria sinica* var. *intermedia* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizangica **1**: 347, f. **93**: 1—3, 1983.

通常石生或土生，偶有树上附生。根状茎直径 1—2 厘米，有宿存的光突叶柄和叶轴，密被鳞片；鳞片斜升，近盾状着生，基部有短耳，长 4—11 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，边缘具重齿。常无基生不育叶，有时基生叶顶部也生孢子囊群。基生不育叶椭圆形，长 5—15 厘米，宽 3—6 厘米，羽状深裂达叶片的 2/3 或更深，裂片 10—12（—20）对，边缘略成齿状，下部裂片缩短，不呈耳状。正常能育叶的叶柄长 2—10 厘米，

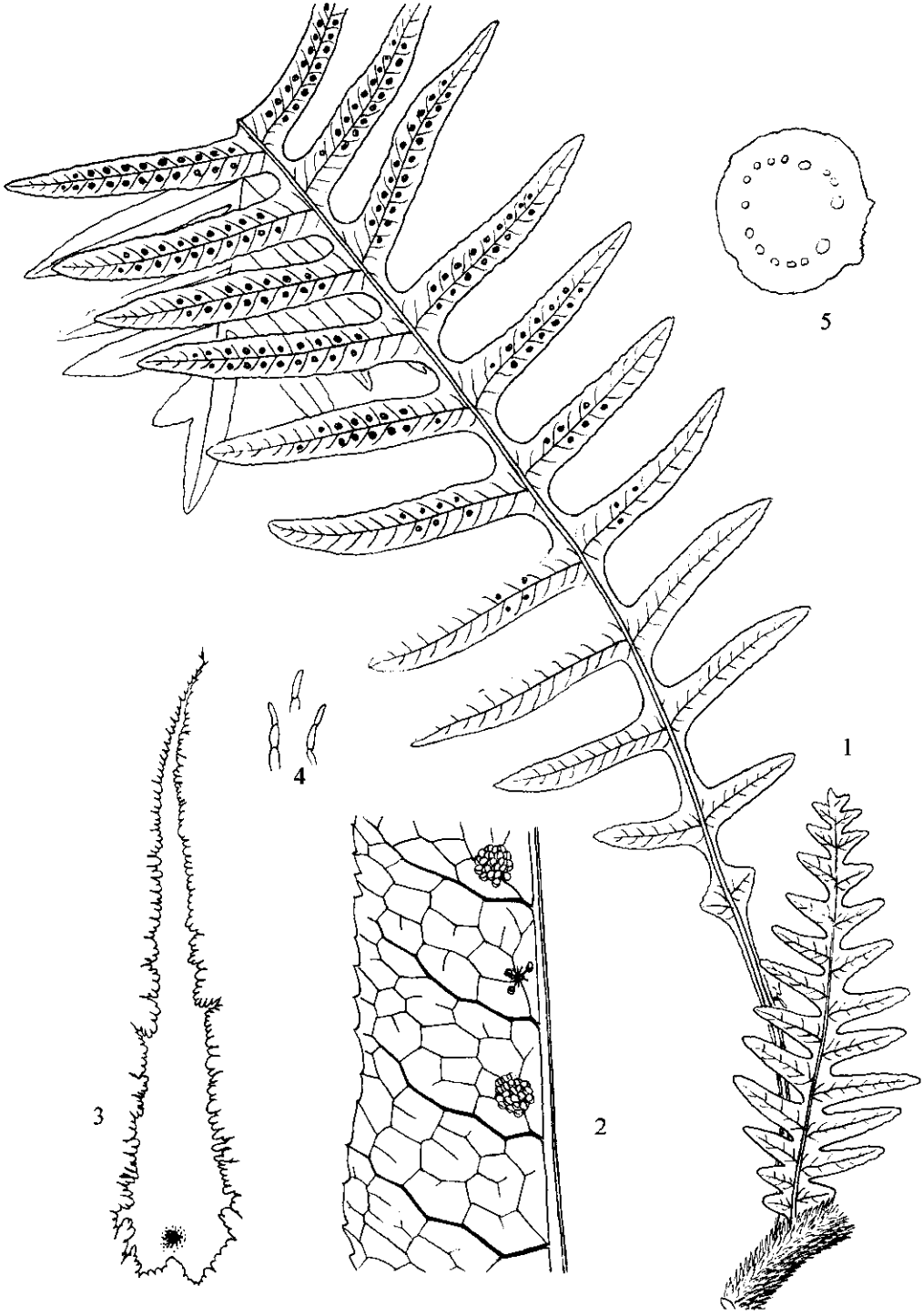

图版 67　1—5. 秦岭槲蕨 Drynaria sinica Diels: 1. 植株（全形）; 2. 裂片一段（放大）; 3. 鳞片（放大）; 4. 叶面上的短毛（放大）; 5. 根状茎横切面（放大）。(龚朝祯绘)

具明显的狭翅，叶片长22—50厘米，宽7—12厘米，裂片16—25（—30）对，中部裂片长4—7厘米，宽0.5—1.2厘米，边缘锯齿状，光滑或疏生短睫毛，顶生裂片常不发育；叶片上下两面多少被毛，沿叶轴和叶脉多少有短毛，叶脉明显隆起；通常仅叶片上部能育，能育裂片多少狭缩。孢子囊群在裂片中肋两侧各1行，通直，靠近中肋，在每2条相邻侧膜间仅有1个，生2—4小脉交汇处；孢子囊上无腺毛。孢子外壁光滑或有折皱，具刺状突起，周壁具小疣状纹饰。

产陕西、山西、甘肃、青海、西藏东部、四川、云南。生于山坡林下岩石上，海拔1380—3800米。模式标本采自四川。

9. **川滇槲蕨**（秦岭植物志）

Drynaria delavayi Christ, Bull. Soc. Bot. Fr. [ser 4 (5)] 52. Mem. **1**: 22. 1905; Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. [ser. 3 (199—201)] **15**: 108. 1906; C. Chr., Ind. Fil. 247. 1906; Copel., Philipp. J. Sci. Bot. **3** (1): 36. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 47. 1929; Fl. Tsinling. **2**: 188. 1974; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 348. 1983; M. C. Roos, Phylog. Syst. Drynar. Polyp. [Utrecht] 281. 1985.

——*Drynaria rivalis* var. *yunnanensis* Christ, Bull. Herb. Boissier **7** (1): 6. 1899.

附生岩石上或树上。根状茎直径1—2厘米，密被鳞片；鳞片斜升，以基部着生，或近盾状着生，基部耳形，长4—10毫米，宽0.5—1毫米，边缘有重齿。基生不育叶卵圆形至椭圆形，长6—13（—17）厘米，宽4—10厘米，羽状深裂达叶片宽度的2/3或更深，裂片5—7对，基部耳形。正常能育叶的叶柄长3—9厘米，多少具狭翅；叶片长25—45厘米，宽12—18厘米，裂片7—13（—17）对，中部裂片长（5—）7.5—12（—14）厘米，宽1.5—2（—3.5）厘米，裂片边缘有浅缺刻，无睫毛，或被有疏毛；叶干后黄绿色，纸质，两面光滑或疏被短毛；叶脉明显隆起，中肋及小脉上下两面疏具短毛。孢子囊群在裂片中肋两侧各排成整齐的1行，靠近中肋，生于4条或更多条小脉交汇处；孢子囊上常有腺毛。孢子外壁光滑或有时有折皱，具短刺状突起，周壁有疣状纹饰。

产陕西、甘肃南部、青海、四川、云南西北部和西藏东部。生石上或草坡，海拔1000—1900（—2800—3800—4200）米。不丹、缅甸也有分布。模式标本采自云南。

西藏的毛槲蕨 D. mollis Bedd. 形体近本种，但叶两面的毛较密，边缘有睫毛。

根状茎入药，补肾坚骨，活血止痛。

鹿角蕨科 PLATYCERIACEAE

奇特的大型附生植物，偶生岩石上，多年生。根状茎短而横卧，粗肥，具简单的网状中柱，外被具中肋的阔鳞片；鳞片基部着生，有时两色，边缘具齿。叶近生，二型，不以关节着生。基生不育叶直立，无柄，偶有短柄，具有宽阔的圆形叶片，基部膨大，覆瓦状，阔心脏形，质厚且呈肉质，边缘多少全缘或略呈浅二歧分裂，密被星状毛，叶脉密网状，不久干枯，变为褐色，覆瓦状覆盖于状茎上，宿存，呈鸟巢状或圆球状，以积聚腐殖质及保护根状茎及根免受干旱的威胁。正常能育叶具短柄，以关节着生，直立或下垂，近革质，被具柄的星状毛（老时脱落），叶形变化很大，全缘或多回分叉，宛如鹿角状分枝，裂片全缘，叶脉网结，在主脉两侧具有大而偏斜的多角形长网眼，具有内藏小脉。孢子囊群为卤蕨型，生于圆形、增厚的小裂片顶部，或生于特化的裂片下面；孢子囊为水龙骨型，有长柄 2—3 行细胞，环带由 10—20（—24）个增厚细胞组成；隔丝星毛状，具长柄，多数。孢子两侧对称，椭圆球状，单裂缝，裂缝长为孢子长的 1/4 到 1/2，黄色或绿色，透明，表面有瘤状纹饰。每孢子囊产孢子 64 个，亦有 8 个的（P. ridleyi Christ）。

鹿角科为单型科。染色体基数 x＝37。

1. 鹿角蕨属 Platycerium Desv.

Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris **6**: 213. 1827; C. Presl, Tent. Pterid. 239. 1836; Hook., Gen. Fil. t. 80B. 1842; Sp. Fil. 282. 1864; T. Moore, Ind. Fil. 22. 1857; Bedd., Ferns Brit. Ind. 108. 1866; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 425. 1868; J. Sm., Hist. Fil. 122. 1875; Diels in Engl. et Plantl, Nat. Pfl. **1** (4): 336. 1902; Ching in Sunyatsenia **5** (4): 256. 1940; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7**: 445. 1941; Copel., Gen. Fil. 179. 1947; Pic. Serm. in Webbia **9** (2): 434. 1953; Holttum, Fl. Mal. **2**: 137. 1954; Hoshizaki in Baileya **12**: 69—126. 1964; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; Hennipman et M. C. Roos in Verh. Koninkl. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Natuurkd. ser. 2. **80**: 74. 1982; Hennipman et al., in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vascul. Pl. I, Pterid. et

Gymn. 209. 1990. ——*Alcicornium* Gaud. in Freychin., Voy. Bot. 48. 1826—1827. nom. nud. ——*Platycerium* Subgen. *Platyceria* T. Moore, Ind. Fil. 22. 1857. ——*Acrostichum* Subgen. *Platycerium* (Desv.) Kunze, Bot. Zeitung [Berlin]. **6** (6): 102. 1848. ——*Platycerium* Sect. *Euplatycerium* Diels in Engl. et Plantl, Nat. Pfl. **1** (4): 339. 1902. ——*Acrostichum europlatyceros* Endl., Gen. Pl. **1**: 59. 1836. ——*Neuroplatyceros* Fee in Mem. Foug. **2**: 104. 1845. ——*Neuroplatyceros* Subgen. *Scutigera* Fee, Mem. Foug. **2**: 104. 1854. ——*Platycerium* Subgen. *Scutigera* T. Moore, Ind. Fil. 22. 1857; Diels, l. c. **1** (4): 339. 1902.

属特征与科相同。

属模式：Platycerium alcicorne (Sw.) Desv. (*Acrostichum alcicorne* Sw.)，原产东非。

鹿角蕨属有15种，分化中心在非洲、马达加斯加（6种）和东南亚（8种），有1种产于南美洲的安第斯山脉。我国分布有1种，常见引种栽培的1种。本属的种类体态优美，为著名的观赏蕨类。

目前认为鹿角蕨属的系统关系与石韦属 Pyrrosia 接近，它们组成了水龙骨科（广义的）中的一个单系类群。该属一些种类为著名的园艺观赏植物，其形态高雅，富热带雨林气息。

分种检索表

1. 正常能育叶片宽大；基生不育叶大；孢子囊群生于一回分叉裂片之间；孢子绿色 …… 1. **鹿角蕨 P. wallichii** Hook.
1. 正常能育叶片狭长；基生不育叶小；孢子囊群生于末回裂片先端；孢子不为绿色 …… 2. **二歧鹿角蕨 P. bifurcatum** (Cav.) C. Chr.

1. **鹿角蕨**（中国植物红皮书） 图版68：1—2

Platycerium wallichii Hook., Gard. Chron. 764. 1858; Fil. Exot. t. 97. 1859; Sp. Fil. **5**: 284. 1864; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 108. 1866; Handb. Ferns Brit. Ind. 334, f. 272. 1892; Diels in Engl. et Plantl, Pfl. **1** (4): 339. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 497. 1906; Holttum, Fl. Malaya **2**: 141. 1954; Hennipman et M. C. Roos in Verh. Koninkl. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Natuurkd. ser. 2. **80**: 113. Pl. **1**: f. 8a. 1982; L. K. Fu et al., China Pl. Red Book **11**, cum photogr. 1992. ——*Alcicornium wallichii* (Hook.)

图版 68 1—2. **鹿角蕨 Platycerium wallichii** Hook.：1. 植株（全形）；2. 星状毛（放大）。（冀朝祯绘）

Underw. in Bull. Torrey Bot. Club **32**: 596. 1905.

附生植物。根状茎肉质，短而横卧，密被鳞片；鳞片淡棕色或灰白色，中间深褐色，坚硬，线形，长 10 毫米，宽 4 毫米。叶 2 列，二型；基生不育叶（腐殖叶）宿存，厚革质，下部肉质，厚达 1 厘米，上部薄，直立，无柄，贴生于树干上，长达 40 厘米，长宽近相等，先端截形，不整齐，3—5 次叉裂，裂片近等长，圆钝或尖头，全缘，主脉两面隆起，叶脉不明显，两面疏被星状毛，初时绿色，不久枯萎，褐色。正常能育叶常成对生长，下垂，灰绿色，长 25—70 厘米。分裂成不等大的 3 枚主裂片，基部楔形，下延，近无柄，内侧裂片最大，多次分叉成狭裂片，中裂片较小，两者都能育，外侧裂片最小，不育，裂片全缘，通体被灰白色星状毛，叶脉粗而突出。孢子囊散生于主裂片第一次分叉的凹缺处以下，不到基部，初时绿色，后变黄色；隔丝灰白色，星状毛。孢子绿色。

产云南西南部盈江县那邦坝，海拔 210—950 米山地雨林中。缅甸、印度东北部、泰国和也有分布。模式标本采自缅甸伊洛瓦底江流域。

该种已列入国家二级保护植物，其云南的野生居群受到了严重破坏。建议本种列入一级保护，并开展人工繁殖研究。

2. **二歧鹿角蕨**（新拟）

Platycerium bifurcatum (Cav.) C. Chr., Ind. Fil. 496. 1906. ——*Acrostichum bifurcatum* Cav. in Ann. Hist. Nat. Madrid 105. 1799.

附生树上或岩石上，成簇。鳞片基部着生到盾状着生，长 1.5—11 毫米，宽 0.3—1.3 毫米，基部截形或心形，顶端尖头或渐尖，红棕色，中肋线形或狭三角形，基生不育叶无柄，直立或贴生，长 18—60 厘米，宽 8—45 厘米；边缘全缘，浅裂直到四回分叉，裂片不等长，叶脉下陷，具贮水组织。正常能育叶（生孢子囊或不生孢子囊），直立，伸展或下垂，通常不对称到多少对称，楔形，长 25—100 厘米，二至五回叉裂，孢子囊群斑块 1 到 10 个，位于裂片先端，狭长，长 1—22 厘米，宽 0.5—7.5 厘米。隔丝呈毛状。孢子囊环带加原细胞（16—）18—22 个，孢子囊柄 2 至 3 裂细胞，每孢子囊有 64 个孢子。孢子黄色。

本种广为栽培，有一些栽培变型。其正常能育叶二至五回，叉裂成不对称，或多少对称的裂片，裂片先端部分能育。原产澳大利亚东北部沿海地区的亚热带森林中，以及新几内亚岛、小巽他群岛及爪哇等地。

禾叶蕨科 GRAMMITIDACEAE

一般为小型附生植物。根状茎通常短小而近直立，有时横走或攀援，被鳞片。叶簇生，叶柄基部与根状茎相连处不具关节；叶一型，单叶或一至三回羽状，通常被单一的红色或灰白色针状毛，不被鳞片。叶脉分离，小脉单一或分叉。孢子囊群圆形至椭圆形，着生于叶表面或下陷叶肉中，位于小脉的顶端或中部，或为伸长的汇生囊群而与主脉平行，位于纵沟内，有时为叶片所覆盖，无囊群盖；孢子囊顶端有时具刚毛，孢子囊柄除近顶部外为一行细胞组成；隔丝有或无，孢子绿色，辐射对称，球形或近球形，三裂缝，外壁表面具颗粒或小瘤状纹饰。

禾叶蕨科为一中等大小的科，约有 300 种，分布于全世界热带及亚热带地区。对于属一级的认识却大相径庭，属的概念和范围尚无统一认识，4—10 属不等；Parris (1990) 只承认了 4 个属。本志采取折衷的属的概念。我国有 6—7 属，约 22—23 种。

禾叶蕨科无疑同水龙骨科 Polypodiaceae 有较密切的关系，但它的原叶体特殊，为生长缓慢的分枝丝状，而且被同孢子体一样的针状毛。禾叶蕨科植物的孢子为球形，绿色，孢子囊柄仅有一行细胞。秦仁昌（1940）将其分离出来并赋予科的等级，曾普遍为蕨类学家们所接受。

分属检索表

1. 孢子囊群生于叶表面上。
  2. 叶片全缘至波状浅裂，主脉两侧的小脉二叉 …… 5. **禾叶蕨属 Grammitis** Sw.
  2. 叶片一至三回羽状分裂或几为羽状。
    3. 裂片上的叶脉单一或二叉；孢子囊群每裂片 1 枚，位于叶片的中肋两侧各排成 1 行。
      4. 能育裂片或羽片部分地或全部地褶叠并遮盖着孢子囊群。
        5. 叶质地薄，能育裂片的下侧边向上褶叠并遮盖着孢子囊群 …… 1. **荷包蕨属 Calymmodon** C. Presl
        5. 叶质地厚或为肉质，能育裂片的顶部的两侧边反折包着孢子囊群 …… [存疑] 鼓蕨属 Acrosorus Copel.
      4. 能育裂片平坦 …… 2. **锯蕨属 Micropolypodium** Hayata
    3. 裂片或羽片上的叶脉羽状；每裂片或羽片具多枚孢子囊群；孢子囊群在羽片的主脉两侧各排成 1 行…… 3. **蒿蕨属 Ctenopteris** Blume ex Kunze
1. 孢子囊群生于穴内或沟内。

6. 叶为羽状深裂；孢子囊群圆形，生于羽片边缘或叶下面的圆形或椭圆形的穴中 …… 4. **穴子蕨属 Prosaptia** C. Presl

6. 叶为单叶；孢子囊群线形，在叶下面生于与叶边并行的纵沟槽中 …… 6. **革舌蕨属 Scleroglossum** Alderw.

1. 荷包蕨属 Calymmodon C. Presl

Tent. Pterid. 203. 1836; Copel., Gen. Fil. 215. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3) 18. 1978; Parris in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. I, Pterid. et Gymn. 156, f. 82C, D. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 555. 1991.

小型，附生。根状茎斜升，有宿存的须根，被鳞片；鳞片披针形或卵形，全缘，褐色。叶簇生；柄短而密集，贴着根状茎；叶片线形，一回羽裂或羽状。叶脉在裂片或羽片上单一，很少分叉。叶软纸质，被柔毛或近无毛。孢子囊群圆形或椭圆形，生于叶片上部，每羽片或裂片1枚，着生于小脉的中部或顶部，不具隔丝，也无囊群盖，每羽片或裂片向基的一半反卷而包被孢子囊群；孢子囊光滑，柄除顶部外为1行细胞组成，环带由12—17个增厚细胞组成。孢子球形，不具周壁。

属模式：Calymmodon cucullatus (Nees et Blume) C. Presl (*Polypodium cucullatum* Nees et Blume)

约25种，分布从斯里兰卡至波利尼西亚，以伊里安岛最为丰富。我国有2种。

荷包蕨属是个小属，种类不多，种间的差异甚微，形体有几分近似鼓蕨属 Acrosorus，但其叶质薄，能育裂片仅下侧边向上褶叠而覆盖孢子囊群，可资区别。

分种检索表

1. 叶上毛短而稀疏；裂片狭窄，近长圆形，彼此远离 …… 1. **短叶荷包蕨 C. asiaticus** Copel.

1. 叶上毛长而较多；裂片基部较宽，彼此接近 …… 2. **疏毛荷包蕨 C. gracilis** (Fee) Copel.

1. **短叶荷包蕨**（新拟） 图版69：1—5

Calymmodon asiaticus Copel., in Phil. J. Sci. **38**: 154. 1929; Tardieu et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 526. 1941; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 596, f. **59**: 6—7. 1989. ——*Calymmodon cucullatus* auct. non (Nees et Blume) C. Presl: Ching et al. in Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 197, f. 95. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 278, f. 555. 1974; Shieh et al. in Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 520, photo 74. 1994. ——*Polypodium*

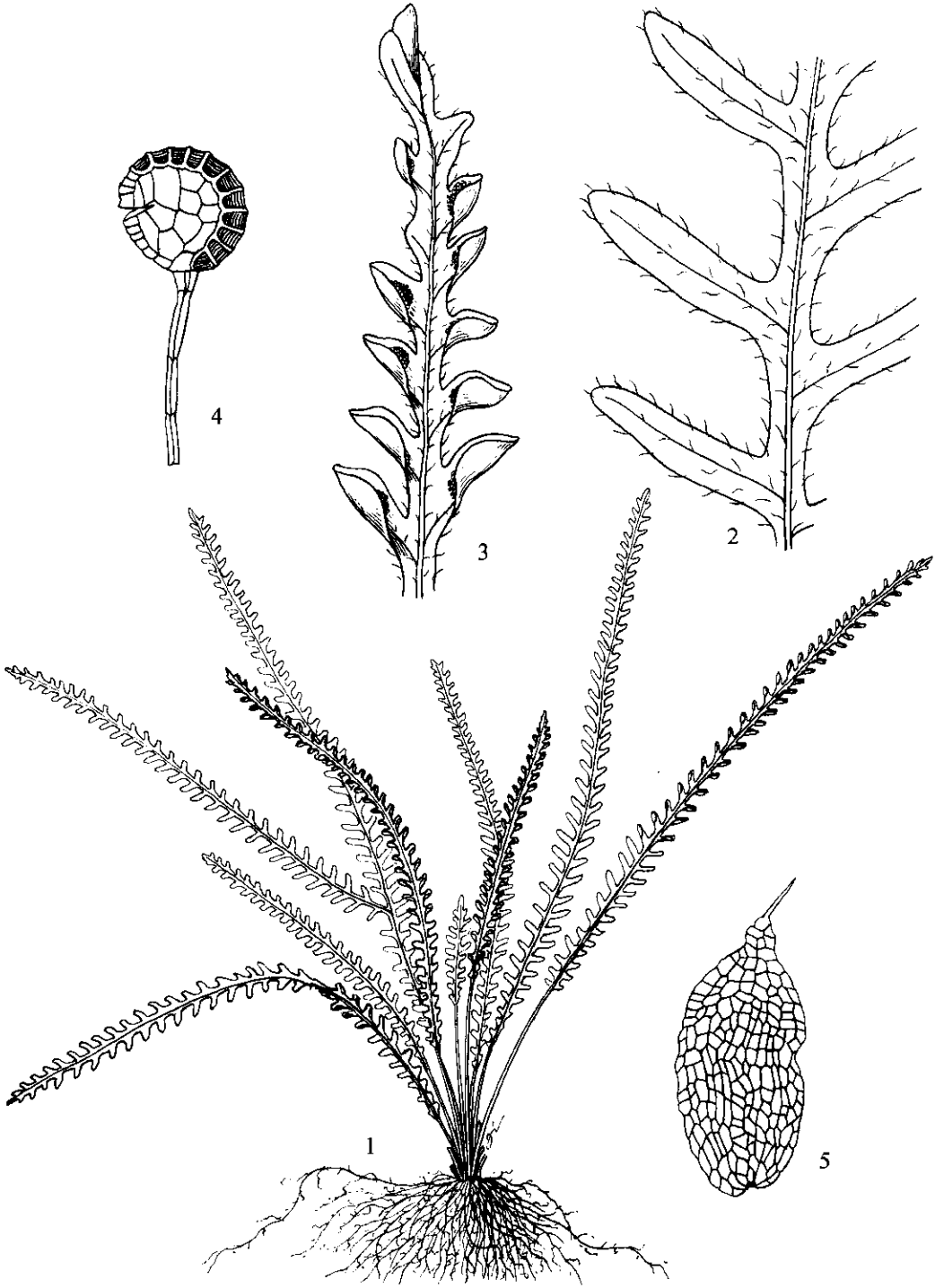

图版 69 1—5. **短叶荷包蕨 Calymmodon asiaticus** Copel.：1. 植株（全形）；2. 叶片不育部分一段（放大）；3. 叶片能育部分一段（放大）；4. 孢子囊（放大）；5. 鳞片（放大）。（冀朝祯绘）

gracillimus Copel. in Perkins Fragm. 189. 1905; Hayata, Icon. Pl. Formosa **4**: 248. 1914. ——*Calymmodon gracillimus* (Copel.) Nakai ex H. Ito in J. Jap. Bot. **11**: 88. 1935; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 216. 1975. ——*Calymmodon glabrescens* auct. non Copel.: Shimizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 242, f. 3. 1938.

小形植物，高3—10厘米。根状茎直立，有少数鳞片，鳞片厚膜质，披针形，长2毫米，宽约0.7毫米，先端常有一根刚毛或无。叶多数，簇生，枯死后常留有黑褐色的叶轴；叶近无柄，叶片厚纸质，下面有一、二灰白色细毛，上面无毛，条形，长1.5—3.5厘米，宽达5毫米，向两端略变狭，基部下延，羽状深裂几达羽轴，缺刻宽；裂片彼此远分开，中部以下的不育，较长，短条形或矩圆形，长1—2.5毫米，宽约0.7毫米，全缘，仅有小脉1条，远离叶边，上部2—7对裂片能育，阔椭圆形或近圆形，幼时在下面从下向上对折包被孢子囊群。孢子囊群生于裂片主脉中部，近圆形，每裂片1枚。孢子囊上无刚毛。

产海南（吊罗山）、广西（上思）。附生林中树干或溪边岩石上，常和苔藓混生，海拔400—1000米。越南、泰国、菲律宾也有分布，模式标本采自越南。

本种同 Calymmodon curtus Parris 的关系有待进一步研究，从植株形态和鳞片先端具毛的情况，两者极可能是同一物种。在我国本种一直被鉴定为 Calymmodon cucullatus (Nees et Blume) C. Presl，但后者是一个植株各部分相对较大的种类。

2. **疏毛荷包蕨**（台湾植物志）

Calymmodon gracilis (Fee) Copel. in Philipp. J. Sci. **34**: 266. 1927; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 217, pl. 76. 1975. ——*Plectopteris gracilis* Fee, Gen. Fil. 230. 1852. ——*Calymmodon hyalinus* auct. non Copel.: Shimizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 243, f. 4. 1938.

叶簇生，基部收缩，无柄或有极短的柄；叶片为狭窄的长椭圆形，长3—8厘米，宽5—6毫米；裂片彼此接近，宽大于列片之间的间隔；被有较多的棕色软毛，毛长1—2毫米。孢子囊群椭圆形，裂片下边向上反折，几乎完全覆盖幼孢子囊群。

产台湾（台北、屏东、台东）。越南、菲律宾、马来西亚和加里曼丹岛均有分布。

2. 锯蕨属 Micropolypodium Hayata

in Bot. Mag. [Tokyo] **42**: 341. 1928; A. R. Smith in Novon **2**: 419. 1992. ——*Xiphopteris* Kaulf. in Berl. Jahrb. Pharm. **21**: 35. 1820. pro parte; Copel., Gen. Fil. 214. 1947. pro parte; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 227. 1975. pro parte ——*Micropteris* Desv.,

Mem. Linn. Soc. Paris **6**: 217. 1827. ——*Grammitis* Sect. *Xiphopteris* (Kaulf.) C. Presl, Tent. Pterid. 208. 1836. ——*Grammitis*, Ching, in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978. pro parte; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 550. 1991, pro parte.

小型附生植物，根状茎短，斜生到直立，顶端被小的棕色鳞片。叶簇生，近无柄。叶片狭窄，羽状分裂至羽状，裂片基部贴生彼此相连，每裂片有单一不分叉或分叉的小脉，孢子囊群位于分叉小脉的上侧小脉上，长圆形，成熟后通常圆形，表面生，无隔丝。叶薄草质，被毛或无毛。孢子囊上无刚毛。孢子圆球形，近无色透明。

属模式：Micropolypodium pseudotrichomanoides (Hayata) Hayata [= *M. okuboi* (Yatabe) Hayata]

秦仁昌 1978 年分类系统没有承认该属，而把该属植物归到禾叶蕨属 Grammitis。A. R. Smith (1992) 发现 Micropolypodium 和其他属有明显的区别。本属的模式 M. okuboi (Yatabe) Hayata 中文学名一直叫锯蕨，属的中文名也相应称锯蕨属。狭义的 Xiphopteris 中国不产。

约有 30 种，间断分布于东亚和中南美洲，中国现知有 3 种。本属不同于禾叶蕨科其他类群的显著区别是叶片羽裂，裂片上叶脉单一不分叉，或仅上侧有一个短分支。

分种检索表

1. 叶片两面无毛，仅中肋下面疏被半透明的叉状毛 …… 1. **叉毛锯蕨 M. cornigera** (Baker) X. C. Zhang
1. 叶片两面被长毛。
  2. 叶质厚，毛较少；叶片裂片较少，斜向上；中肋下面不突出，较平 …… 2. **锯蕨 M. okuboi** (Yatabe) Hayata
  2. 叶质薄，毛多；叶片裂片多，近平展；中肋下面突出，栗黑色 …… 3. **锡金锯蕨 M. sikkimensis** (Hieron.) X. C. Zhang

1. 叉毛锯蕨（新拟）

Micropolypodium cornigera (Baker) X. C. Zhang, comb. nov. ——*Polypodium cornigerum* Baker in Wall., Cat. Ceylon Ferns 11. 1873. et in Hook. et Baker, Syn. Fil. 508. 1874. ——*Grammitis cornigera* (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Bot. **10**: 240. 1941; Fl. Fujian. **1**: 256. 1982; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 331, f. 1—350. 1993. ——*Xiphopteris cornigera* (Baker) Copel., Gen. Fil. 215. 1947.

根状茎短小，直立，被鳞片；鳞片棕色，近膜质，披针形，长约 2 毫米，顶端渐

尖，全缘。叶簇生；叶柄长3—5毫米，或近无柄，无毛或疏被半透明的叉状长毛；叶片线形，长3—10厘米，宽4—6毫米，顶端钝，基部渐狭而长下延，几达叶柄基部，羽状深裂几达中肋；裂片8—10（—20）对，互生，斜向上，三角形或三角状长圆形，长2—3毫米，基部宽1—2毫米，顶端钝或尖，边缘或上侧稍呈波状或有一小齿；中肋明显，上面有浅沟，下面隆起，侧脉不明显，每裂片有1条，通常二叉，顶端膨大成椭圆状、半透明的水囊体；叶近革质，除下面中肋疏被白色、半透明的叉状长毛外，其余均无毛。孢子囊群圆形，着生于裂片基部上侧分叉小脉顶端，斜向上，每裂片有1个，靠近中肋两侧各排成1行。

产浙江（龙泉）、福建（德化、上杭、崇安）、广东（信宜、增城）、广西（龙胜）。斯里兰卡（模式产地）也有分布。附生于林中树干上。

2. **锯蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版70：1—6

Micropolypodium okuboi (Yatabe) Hayata in Bot. Mag. [Tokyo] **42**: 302, 341. 1928; A. R. Smith in Novon **2**: 420, f. **1**: A. 1992. ——*Polypodium okuboi* Yatabe in Bot. Mag. [Tokyo] **5**: 35, t. 21. 1891. ——*Grammitis okuboi* (Yatabe) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 16. 1940; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 249，图. 335. 1957; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 44. 1985; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 330, f. 1—351. 1993. ——*Xiphopteris okuboi* (Yatabe) Copel., Gen. Fil. 215. 1947; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 227, pl. 81. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 532, pl. 207. 1994. ——*Polypodium pseudotrichomanoides* Hayata, Icon. Pl. Formosa **4**: 251, f. 176. 1914; T. Ito, Ill. Formosa Ferns pl. 370. 1928. ——*Micropolypodium pseudotrichomanoides* (Hayata) Hayata in Bot. Mag. [Tokyo] **42**: 341. 1928; Ogata, Icon. Fl. Jap. **4**: pl. 191. 1931.

根状茎短而直立，被鳞片；鳞片棕色，近膜质，披针形，顶端渐尖，全缘。叶簇生；叶柄极短，长不及1厘米，或几无柄，疏被暗棕色长刚毛；叶片线形，长3—7厘米，宽4—6毫米，顶端锐尖，基部渐狭而下延，羽状深裂几达中肋；裂片多数，互生近平展，长圆形或卵状长圆形至长三角形，有时稍呈镰刀状，长约3毫米，顶端钝或锐尖，全缘；中肋明显，上面有浅沟，下面隆起，侧脉不明显，通常每裂片上有1条，单一或分叉，顶端具1—2个水囊体；叶近革质，稍厚，两面被暗棕色长刚毛。孢子囊群圆形至椭圆形，着生于裂片基部上侧分叉小脉的顶端，通常每裂片有1个，贴近中肋两侧各排成1行。

产浙江（龙泉）、湖南（宜章）、福建（崇安）、海南、台湾、广东（信宜）、广西（龙胜）、贵州（雷公山）。日本南部（模式产地）也有。附生于林中树干上，同苔藓植物混生，海拔1100—1900米。

3. **锡金锯蕨**（新拟） 图版71：1—3

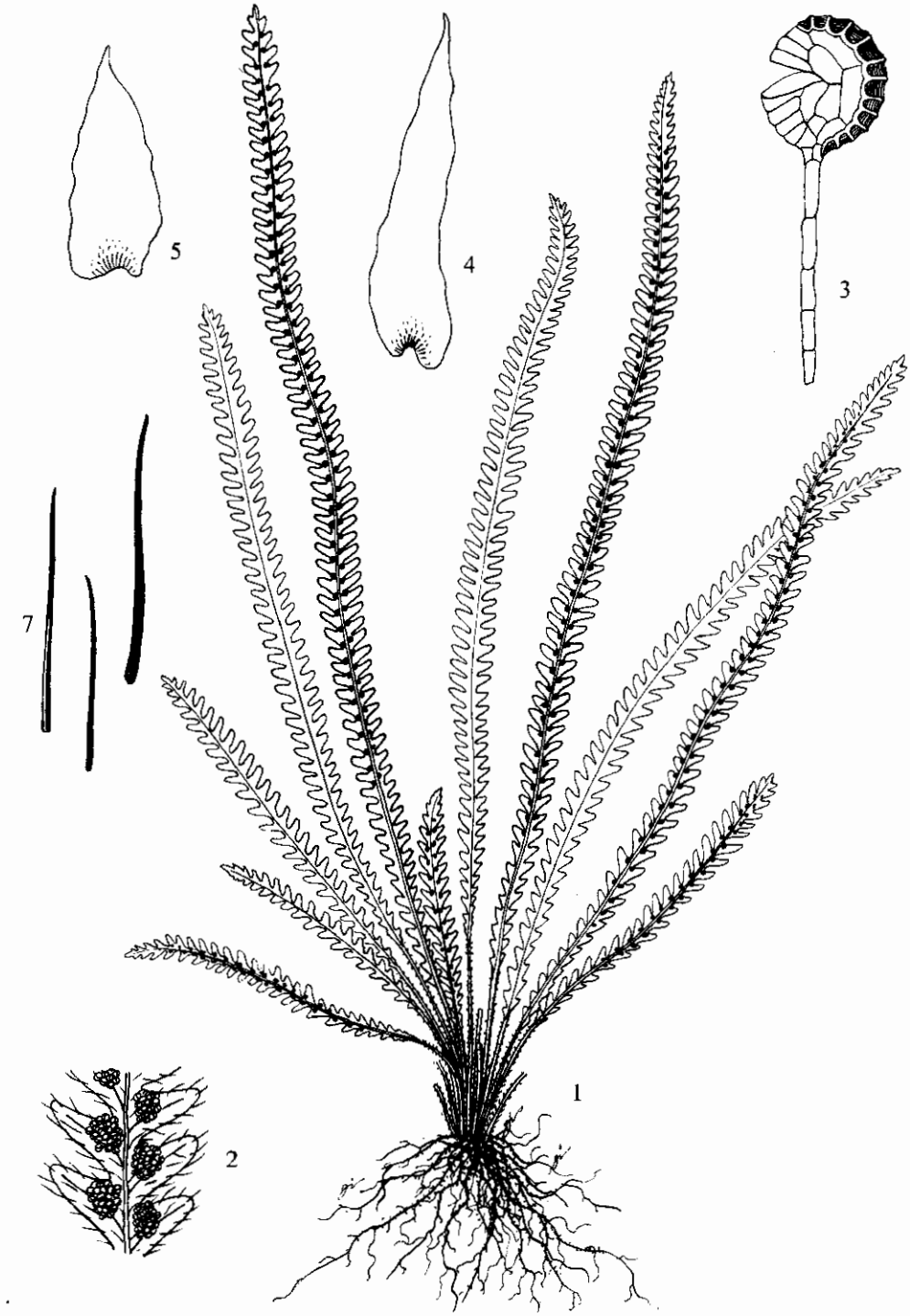

图版 70 1—6. **锯蕨 Micropolypodium okuboi** (Yatabe) Hayata: 1. 植株（全形）; 2. 叶片一段（放大）; 3. 孢子囊（放大）; 4, 5. 鳞片（放大）; 6. 叶面上的毛（放大）。(冀朝祯绘)

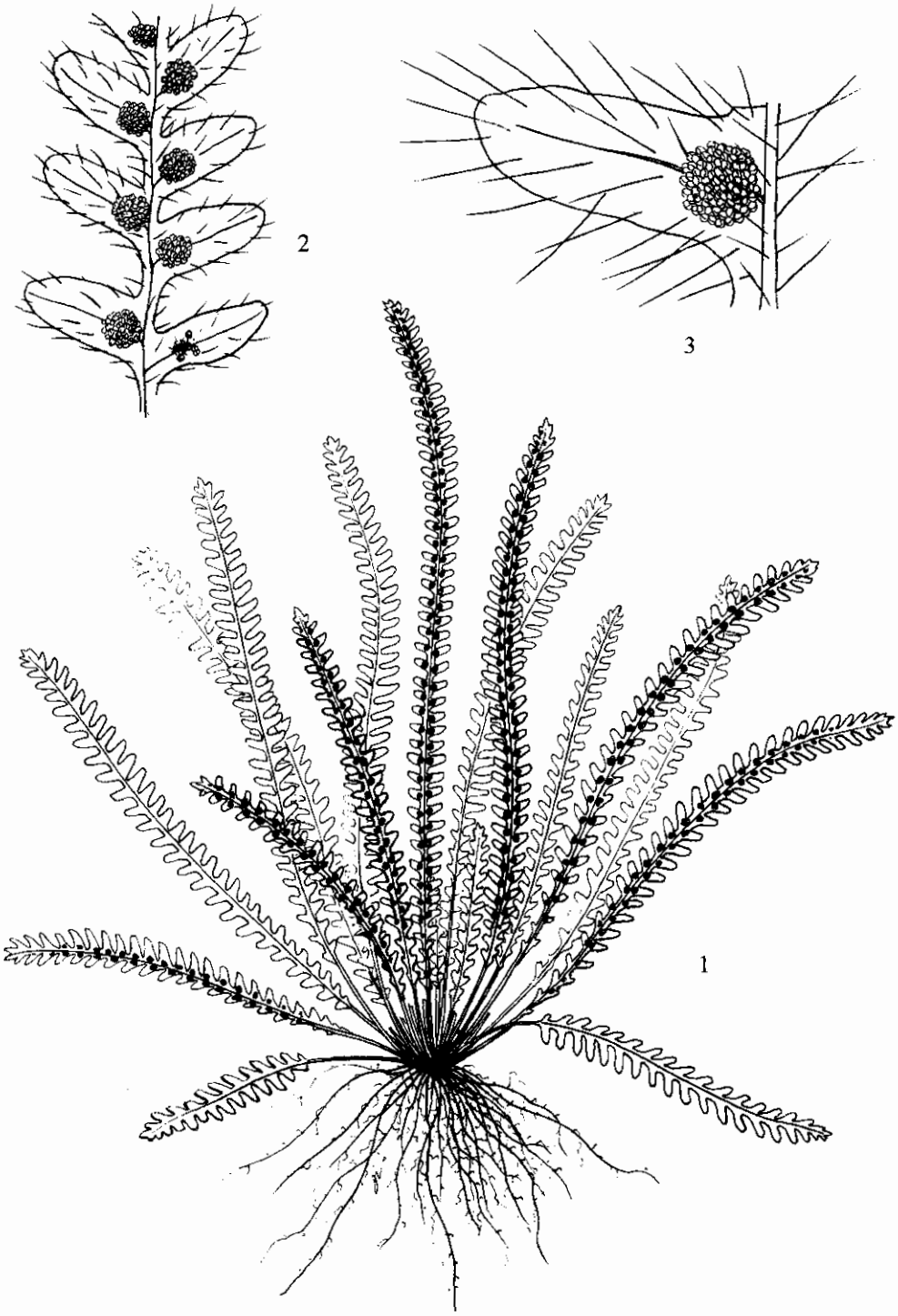

图版 71　1—3. 锡金锯蕨 Micropolypodium sikkimensis (Hieron.) X. C. Zhang: 1. 植株（全形）; 2. 叶片一段（放大）; 3. 裂片（放大）。(冀朝祯绘)

Micropolypodium sikkimensis (Hieron.) X. C. Zhang, comb. nov. ——*Polypodium sikkimense* Hieron. in Hedwigia **44**: 97. 1905; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26** (6): 315. 1931. ——*Ctenopteris sikkimensis* (Hieron.) C. Chr. et Tardieu in Notul. Syst. [Paris] **8**: 182. 1939. ——*Grammitis sikkimensis* (Hieron.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 15. 1940; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu., Fl. Xizang. **1**: 349. 1983; Ic. Corm. Sin. **1**: 276, f. 552. 1972; Q. Xia in W. T. Wang et al., Keys Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 185. 1993. ——*Xiphopteris sikkimensis* (Hieron.) Copel., Gen. Fil. 215. 1947. ——*Polypodium trichomanoides* Bedd., Ferns Brit. India t. 2. 1865.

根状茎短而直立或斜升，鳞片小，淡棕色，卵形，锐尖头，全缘，长宽约 1—1.5 毫米。叶簇生，纸质，全株有褐棕色长硬毛，叶柄线状，栗褐色，长 2—3 厘米；叶片条形，向基部略变狭，多少下延，长 4—15 厘米，宽 4—7 毫米，羽状深裂或近羽状；裂片互生，彼此有缺刻分开，矩圆形至卵形，钝头，基部相连或仅下侧下延，宽1.5—2 毫米。全缘。叶脉在裂片上单一或分叉，不到叶边，孢子囊群圆形，通常生于分叉的上侧 1 条短小脉的顶端。

产湖南、广西、贵州、云南（景东、鹤庆、高黎贡山、）、四川（峨眉山、天全、泸定）、西藏（察隅）。生于林中树干基部或岩石上，海拔 2200—3600 米。越南、印度北部、锡金（模式产地）、不丹、尼泊尔也有。

3. 蒿蕨属 **Ctenopteris** Blume ex Kunze

Bot. Zeitung [Berlin] 4: 425. 1846; J. Sm., Hist. Fil. 184. 1875; Copel., Gen. Fil. 218. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica 16 (3): 18. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 553. 1991. ——*Ctenopteris* Blume, Fl. Jav. 2: 132. 1828. nom. nud. ——*Cryptosorus* Fee in Congr. Sci. France X. sess. 1: 178. 1843; Gen. Fil. 231, pl. 19C. 1850—52; J. Sm., Hist. Fil. 86. 1875.

附生，小型或中型。根状茎短，近直立或横走，密被不透明的鳞片。叶簇生，叶片披针形，一回深羽裂或羽状，偶为二回深羽裂。叶脉分离，通常不明显，在裂片或羽片上的叶脉为羽状，小脉通常单一。叶草质至肉质或革质，遍体被红褐色至暗褐色长毛。孢子囊群圆形或椭圆形，背生或顶生于小脉上，着生于叶表面，罕有多少下陷于叶肉中，在主脉两侧各排成 1 行，不具隔丝，无囊群盖；孢子囊柄除近顶部外为 1 行细胞组成，环带由 8—14（通常 12）个增厚细胞组成。孢子球形，不具周壁，外壁表面具小瘤状纹饰。染色体基数 x = 37。

属模式：Ctenopteris venulosa (Blume) Blume ex Kunze (*Polypodium venulosum* Blume)，原产爪哇。

约200余种，分布全世界热带地区。我国有6种，主产台湾。

分种检索表

1. 叶二回深羽裂，裂片狭窄 …… 1. **细叶蒿蕨 C. tenuisecta** (Blume) J. Sm.
1. 叶一回羽裂。
  2. 裂片边缘具圆齿或锯齿。
    3. 毛单一，不呈棍棒状，也不呈线体状 …… 2. **虎尾蒿蕨 C. subfalcata** (Blume) Kunze
    3. 毛单一或分叉，呈棍棒状和线体状 …… 3. **拟虎尾蒿蕨 C. merrittii** (Copel.) Tagawa
  2. 裂片边缘全缘或波状。
    4. 叶柄被不分枝的刚毛。
      5. 叶两面光滑 …… 4. **蒿蕨 C. curtisii** (Baker) Copel.
      5. 叶两面被毛 …… 5. **南洋蒿蕨 C. mollicoma** (Nees et Blume) Kunze
    4. 叶柄被分枝的刚毛 …… 6. **光滑蒿蕨 C. moultonii** (Copel.) C. Chr. et Tardieu

1. **细叶蒿蕨**（台湾植物志）

Ctenopteris tenuisecta (Blume) J. Sm., Hist. Fil. 185. 1875; De Vol in Fl. Taiwan **1**: 221. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 525. 1994. ——*Polypodium tenuisectum* Blume, Enum. Pl. Jav. 134. 1828. ——*Grammitis tenuisecta* (Blume) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 241. 1941.

根状茎短，横卧或近直立；鳞片棕色，卵形，全缘。叶柄近生，2—3厘米长；叶柄及中肋上的毛暗棕色，长达2毫米；叶二回深羽裂，长12—20厘米，宽2.5—3.5厘米，向两端变狭，下部裂片极短；裂片线形，狭窄，每裂片上只有一条叶脉。孢子囊群圆形，表面生，每裂片只有一个孢子囊群，位于裂片基部。

产台湾（台东）。菲律宾、马来西亚和印度尼西亚有分布。模式产地爪哇。

2. **虎尾蒿蕨**（台湾植物志） 图版72：1—2

Ctenopteris subfalcata (Blume) Kunze in Bot. Zeitung [Berlin] 6: 120. 1848; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 220. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. 1: 525. 1994; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 73. 1995. ——*Polypodium subfalcatum* Blume, Enum. Pl. Jav. 130. 1828; et Fl. Jav. Fil. 186, t. 87A, B. 1828; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26 (6): 315. 1931.——*Grammitis subfalcata* (Blume) Ching in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 16. 1940; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. I: 349. 1983; Q. Xia in W. T. Wang et al., Vasc. Pl.

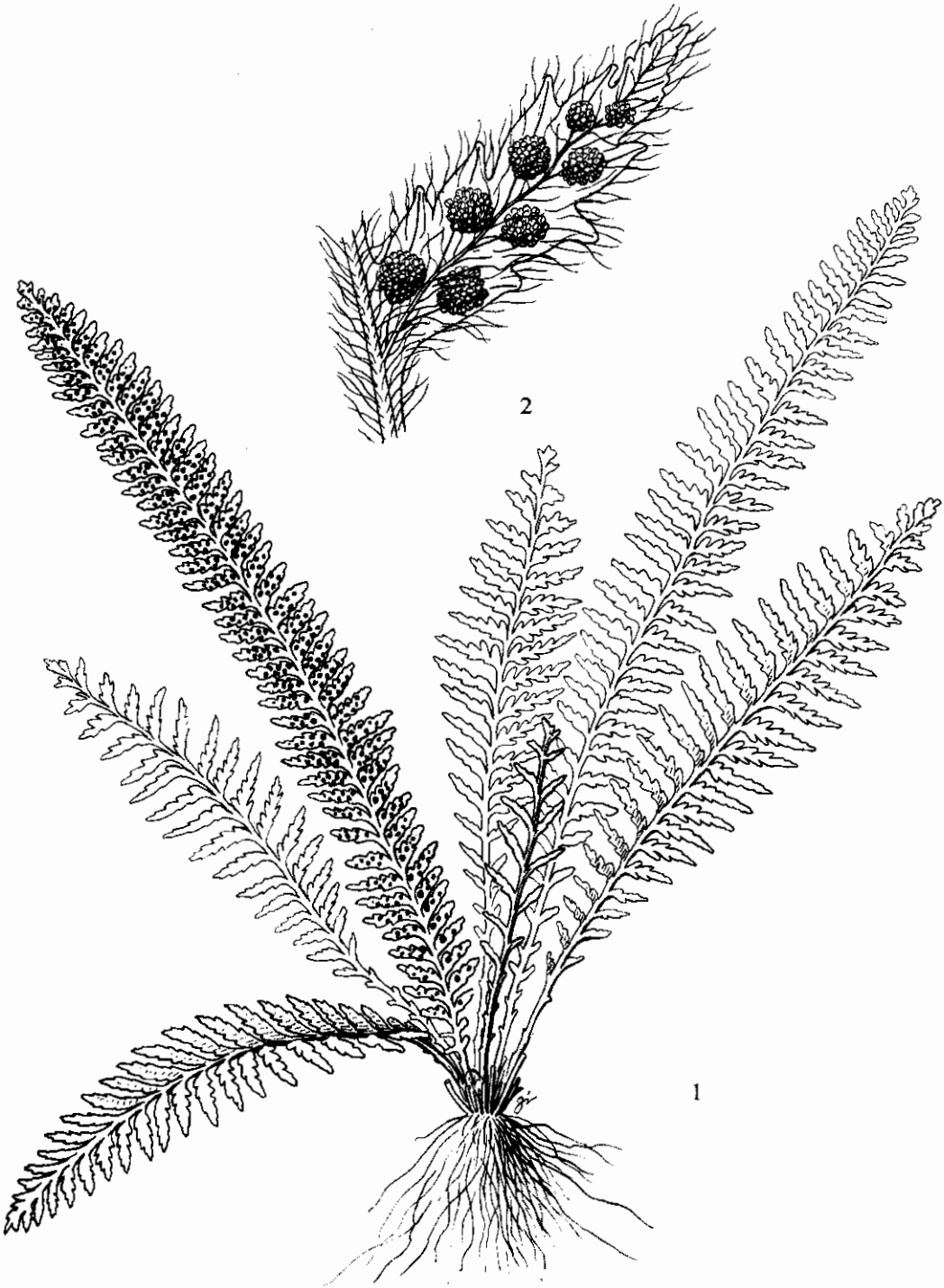

图版 72 1—2. **虎尾蒿蕨 Ctenopteris subfalcata** (Blume) Kunze: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）。（龚朝祯绘）

Hengduan Mts. 1: 185. 1993.——*Polypodium sinicum* Christ in Bull. Herb. Boissier 7: 3. 1899. ——*Polypodium subfalcatum* var. *sinicum* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 3: 147. 1934. ——*Polypodium convolutum* Baker in Kew Bull. Misc. Inf. 12. 1906. ——*Polypodium trichophyllum* Baker in Kew Bull. Misc. Inf. 13. 1906. ——*Polypodium hayatai* Masamune in J. Soc. Trop. Agr. Formosa **2**: 31. 1930. ——*Polypodium tenuissimum* auct. non Copel.: Hayata, Ic. Pl. Formosa **4**: 254, f. 178. 1914.

根状茎短，近直立；鳞片黄棕色，不透明，卵形，叶簇生，狭长披针形，5—10 厘米长，宽约 1 厘米，一回羽状深裂；裂片基部下延贴生，下部裂片变短；边缘锯齿状；叶两面被灰黄色平伏的毛；毛长 2 毫米。孢子囊群圆形，表面生，孢子囊稀被小刚毛。

产台湾（嘉义阿里山）、安徽（黄山）、湖南（桑植）、云南南部至西北部、四川（大相岭）、贵州（雷公山）、西藏（察隅）。生于林下、石上苔藓丛中或树干上，海拔（1000）2000—3200 米。印度、锡金、尼泊尔、斯里兰卡、泰国和马来西亚也有分布。模式标本采自爪哇。

3. **拟虎尾蒿蕨**（台湾植物志）

Ctenopteris merrittii (Copel.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 210. 1940; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 44. 1985; Shieh et al. in Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 524. 1994. ——*Polypodium merrittii* Copel. in Philipp. J. Sci. **1**, Suppl. **4**: 255. 1906. ——*Ctenopteris subcorticolor* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 209. 1940 et **15**: 188. 1954.

本种植物近似虎尾蒿蕨 C. subfalcata (Blume) Kunze 的小型个体，但叶片两面被线状毛，孢子囊群生于小脉的基部或中部以下而不同。

产台湾（屏东）。菲律宾（模式产地）和加里曼丹有分布。

4. **蒿蕨**（台湾植物志）

Ctenopteris curtisii (Baker) Copel. in Philipp. J. Sci. **81**: 103. 1953; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 217, pl. 77. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 521, pl. 203. 1994. ——*Polypodium curtisii* Baker in J. Bot. [London] **10**: 367. 1881.——*Polypodium decrescens* Christ in Ann. Jard. Bot. Buit. Ser. 2, **4**: 35. 1904. ——*Polypodium decrescens* var. *blechnifrons* Hayata, Ic. Pl. Formosa **4**: 245. f. 171. 1914.

根状茎短而横卧；鳞片栗棕色，披针形，全缘。叶柄近生，2—5 厘米长，被红棕色伸展的毛；叶 2—3 厘米宽，10—20 厘米长，一回羽裂；裂片全缘，顶端钝，基部贴生或下延，下部裂片短缩，中部裂片最长；叶两面光滑无毛；叶脉隐藏；叶柄和下部裂片的边缘具毛。每裂片上有孢子囊群若干，表面生或略下陷，圆形或椭圆形，中部着生。

产我国台湾。菲律宾、加里曼丹、西里伯斯（模式产地）、苏门答腊和新几内亚岛也有分布。

5. **南洋蒿蕨**（台湾植物志）

Ctenopteris mollicoma (Nees et Blume) Kunze in Bot. Zeitung [Berlin] **4**: 425. 1846; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 44. 1985; Shieh et al. in Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 524. 1994. ——*Polypodium mollicomum* Nees et Blume in Nova Acta **11**: 121, pl. 12, f. 2. 1923.——*Ctenopteris brevivenosa* auct. non (Alderw.) Holttum: De Vol et C. M. Kuo in Taiwania **23**: 56, cum photo on page 57. 1978.

根状茎根短；鳞片暗棕色，边缘有少数硬刚毛。叶柄 1—3 厘米长，密被暗红棕色的毛；叶羽状分裂，5—15 厘米长，1—2 厘米宽；裂片彼此似同裂片一样宽的间隔相分离，向叶基部逐渐缩小；向上部裂片突然狭缩；叶略为肉质；叶两面散生有毛。孢子囊群较小，成熟后彼此相连接。

产我国台湾（屏东）。菲律宾和马来西亚（模式产地）有分布。

6. **光滑蒿蕨**（新拟）

Ctenopteris moultonii (Copel.) C. Chr. et Tardieu in Not. Sysyt. **8**: 181. 1939; et Fl. Gen. Indo-Chine **7** (2): 534. 1941; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 229, f. 128. 1954; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 589, f. 58: 7—8. 1989. ——*Polypodium moultoni* Copel. in Philipp. J. Sci. 10C: 149. 1915. ——*Polypodium decorum* auct. non Brack.: Bedd., Handb. Ferns Brit. India 310, f. 165. 1883.

根状茎短，横卧或斜生，密被鳞片；鳞片长圆三角形，全缘，长达 2.5 厘米，宽 0.5 毫米。叶簇生；叶柄不明显，黑栗色，被短硬而分枝的刚毛。叶狭长披针形，向两端渐狭，12—20 厘米长，宽 2—3 厘米，篦齿状深裂几达叶轴；裂片平展或斜生，长 1.7 厘米，宽 2.5 毫米，圆头至尖头，全缘，基部上侧贴生，下部数对裂片变短呈耳状；叶脉羽状，4—10 对，几乎不见。叶质薄而硬，叶轴及裂片边缘被暗褐色短而分枝的刚毛。孢子囊群圆形，近裂片中肋着生。

产海南（吊罗山）。中国分布新记录，生海南吊罗山密林中树干上，海拔 600—800 米。柬埔寨、泰国、马来西亚、苏门答腊、加里曼丹（模式产地）。

4. 穴子蕨属 Prosaptia C. Presl.

Tent. Pterid. 165. 1836; Copel., Gen. Fil. 220. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 18. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 553, f.5: 220. 1991.——*Ctenopteris* Sect. *Prosaptia* (C. Presl) K. Iwats., Fl. Jap. 1, Pterid. et Gymn. 255. 1995.

附生，小型或中型。根状茎短，横走或直立，被鳞片；鳞片狭，深褐色，有睫毛。叶簇生；叶柄与根状茎相连处有假关节；叶片披针形，篦齿状羽裂至羽状深裂，叶脉在裂片上为羽状。叶为革质或肉质，被刚毛或近无毛。孢子囊群圆形至椭圆形，着生于小脉顶端，深陷于叶肉的穴内，向叶缘开口或接近且朝向叶缘，不具隔丝；孢子囊柄除顶部外为1行细胞组成，环带通常由11个增厚细胞组成。孢子近球形，三裂缝，不具周壁，外壁表面具颗粒状或小瘤状纹饰。染色体基数 x=37。

属模式：Prosaptia pinnatifida C. Presl，特产于菲律宾。

约20种，分布于亚洲热带，从印度南部至波利尼西亚。我国约有3种，产云南南部、广西、广东及台湾。

本属同蒿蕨属 Ctenopteris 存在着过渡类型。

分种检索表

1. 孢子囊群着生于叶片的下面，在裂片主脉两侧各有1行。
  2. 叶柄极短或无柄；孢子囊群的穴口呈椭圆形至圆形 …… 1. **穴子蕨 P. khasyana** (Copel.) C. Chr. et Tardieu
  2. 叶柄长2—5厘米；孢子囊群的穴开口呈线形而偏斜 …… 2. **琼崖穴子蕨 P. obliquata** (Blume) Mett.
1. 孢子囊群着生于裂片的边缘 …… 3. **缘生穴子蕨 P. contigua** (G. Forst.) C. Presl

1. **穴子蕨**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版73：1—3

Prosaptia khasyana (Hook.) C. Chr. et Tardieu in Notul. Syst. [Paris] **8**: 180. 1939; et Fl. Indo-Chine **7** (2): 531. 1941; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 591. 1989. ——*Polypodium khasyanum* Hook., Icon. Pl. t. 949. 1854; et 2nd ed. Cent. Ferns 4.49. 1861; et Sp. Fil. **4**: 191. 1862; Baker in Hook. et Baker, Syn. Fil. 325. 1868; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 308. 1883.——*Cryptosorus khasyanus* Fee, 10 Mem. 31. 1865. ——*Ctenopteris khasyana* (Hook.) Holttum, Rev. Fl. Malaya **2**: 233, f. 134. 1954. ——*Polypodium urceolare* Hayata, Ic. Pl. Formosa **5**: 324, f. 136, 137: a—f. 1915. ——*Prosaptia urceolaris* (Hayata) Copel. in Philipp. J. Sci. **40**: 311. 1929; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 249，图. 336. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 277, f. 554. 1972; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 225. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 530. 1994. ——*Polypodium urceolare* var. *intermedia* Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **6**: 32. 1933.——*Prosaptia intermedia* (Ching) Tagawa in J. Jap. Bot. **25**: 115. 1950.

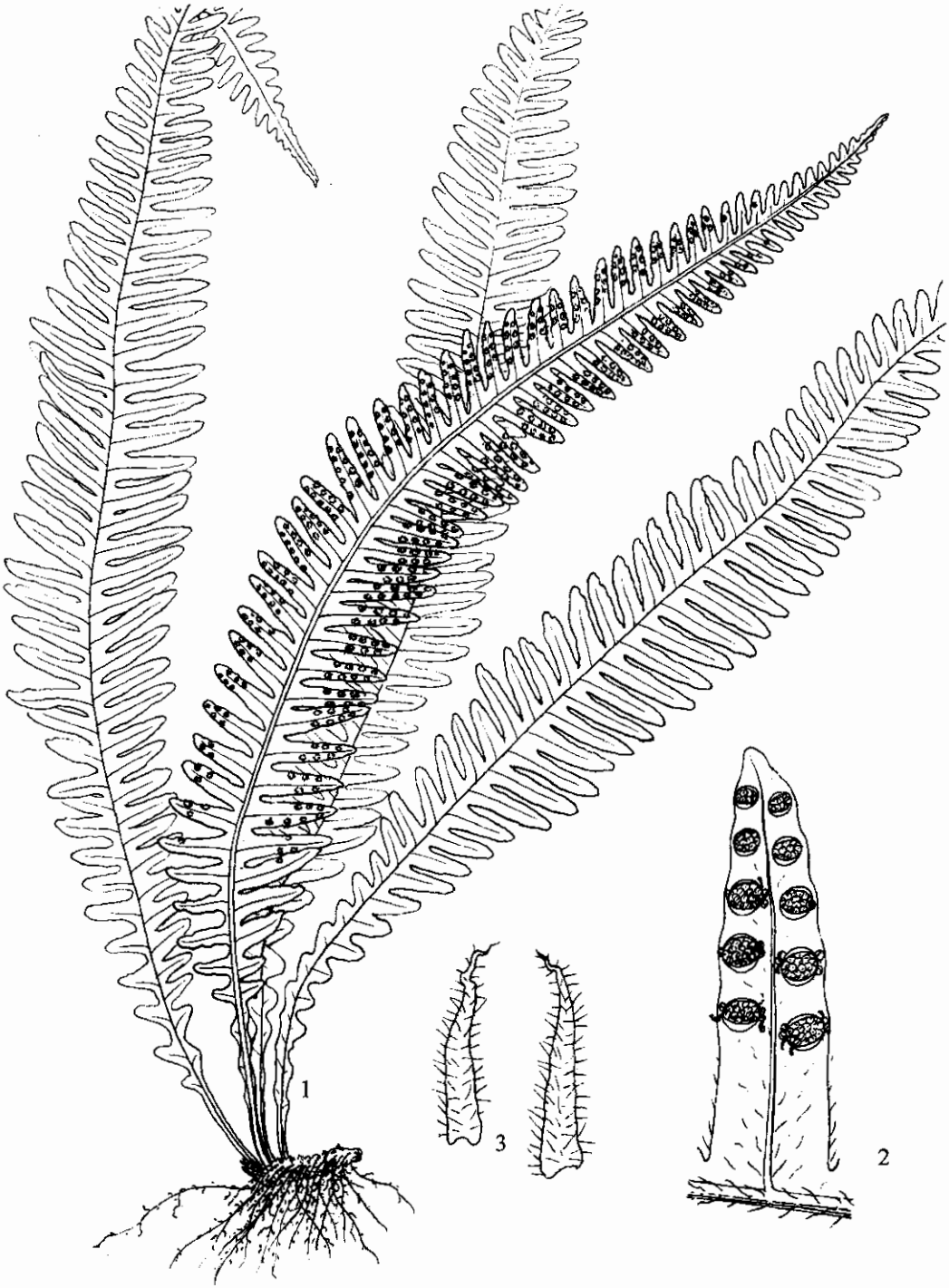

图版 73 1—3. **穴子蕨 Prosaptia khasyana** (Hook.) C. Chr. et Tardieu: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 鳞片（放大）。(冀朝祯绘)

根状茎短，斜升，被鳞片；鳞片长圆三角形，长3毫米，宽达1.2毫米，灰褐色，边缘有纤毛。叶柄短长不及1厘米，密被毛。叶片狭披针形，向两端渐狭，长20—40厘米，宽达3厘米，羽状深裂达至叶轴1—2毫米处；裂片斜升，长圆三角形，尖端略呈尖头，全缘，下部裂片逐渐缩短，中部裂片长达1.4厘米，宽0.5厘米；叶薄革质，叶脉单一，裂片基部上脉的小脉通常出自中肋，叶片上面光滑或疏被毛，叶缘和下面被毛，叶缘的毛有时成簇。孢子囊群生于叶脉尖端以上或中部，圆形至近椭圆形，生于穴中，穴的边缘不甚隆起，穴中有毛。

产台湾、海南、广东、广西、云南。通常生长在密林下潮湿的岩石上，海拔600—1500米。泰国、越南、印度东北部（模式产地）、马来西亚、菲律宾也有。

2. **琼崖穴子蕨**（海南植物志）

Prosaptia obliquata (Blume) Mett. in Novara Reise Bot. **1**: 214. 1870; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 210. 1940; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 17. 1940; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 529. 1941; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. **1**: 198. 1964; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand 3 (4): 592. 1989. ——*Polypodium obliquatum* Blume, Enum. Pl. Jav. 128. 1828; Fl. Jav. Fil. 181, t. 85B. 1829. ——*Cryptosorus obliquata* (Blume) J. Sm., Hist. Fil. 87. 1875. ——*Ctenopteris obliquata* (Blume) Copel. in Philipp. J. Sci. **81**: 111. 1953; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 221, f. 129. 1954; De Vol in Fl. Taiwan **1**: 220. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 525. 1994.

根状茎短，近直立或横卧，鳞片暗棕色，边缘密被短毛，狭披针形。叶簇生，叶柄2—3厘米长；叶片深羽裂，15—30厘米长，宽2—5厘米，向两端下延；裂片基部最宽，贴生，顶端尖头，下部裂片缩短呈小裂片，边缘全缘；叶脉通常隐藏，侧脉几不可见，光滑无毛；叶柄和中肋被黑色短毛。孢子囊群线形，斜向上，深陷于叶肉中，穴的边缘隆起，幼时开口几接合，成熟后则张开呈椭圆形，在叶的上面稍隆起。

产台湾、海南。生密林中树干上。斯里兰卡、印度南部、越南、菲律宾、印度尼西亚。模式产地爪哇。

3. **缘生穴子蕨**（蕨类名词及名称） 图版74：1—3

Prosaptia contigua (G. Forst.) C. Presl, Tent. Pterid. 166. 1836; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 56, f. 28. 1883; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 398. 1940; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 225, pl. 79. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 593. 1989; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 530, pl. 205. 1994. ——*Trichomanes contiguum* G. Forst., Prodr. 84. 1786. ——*Davallia contigua* (G. Forst.) Spreng in Schrad., J. Bot. 271. 1799. ——*Polypodium contiguum* (G. Forst.) J. Sm. In J. Bot. [London] **3**: 394. 1841, non Brack (1854). ——*Ctenopteris contigua* (G.

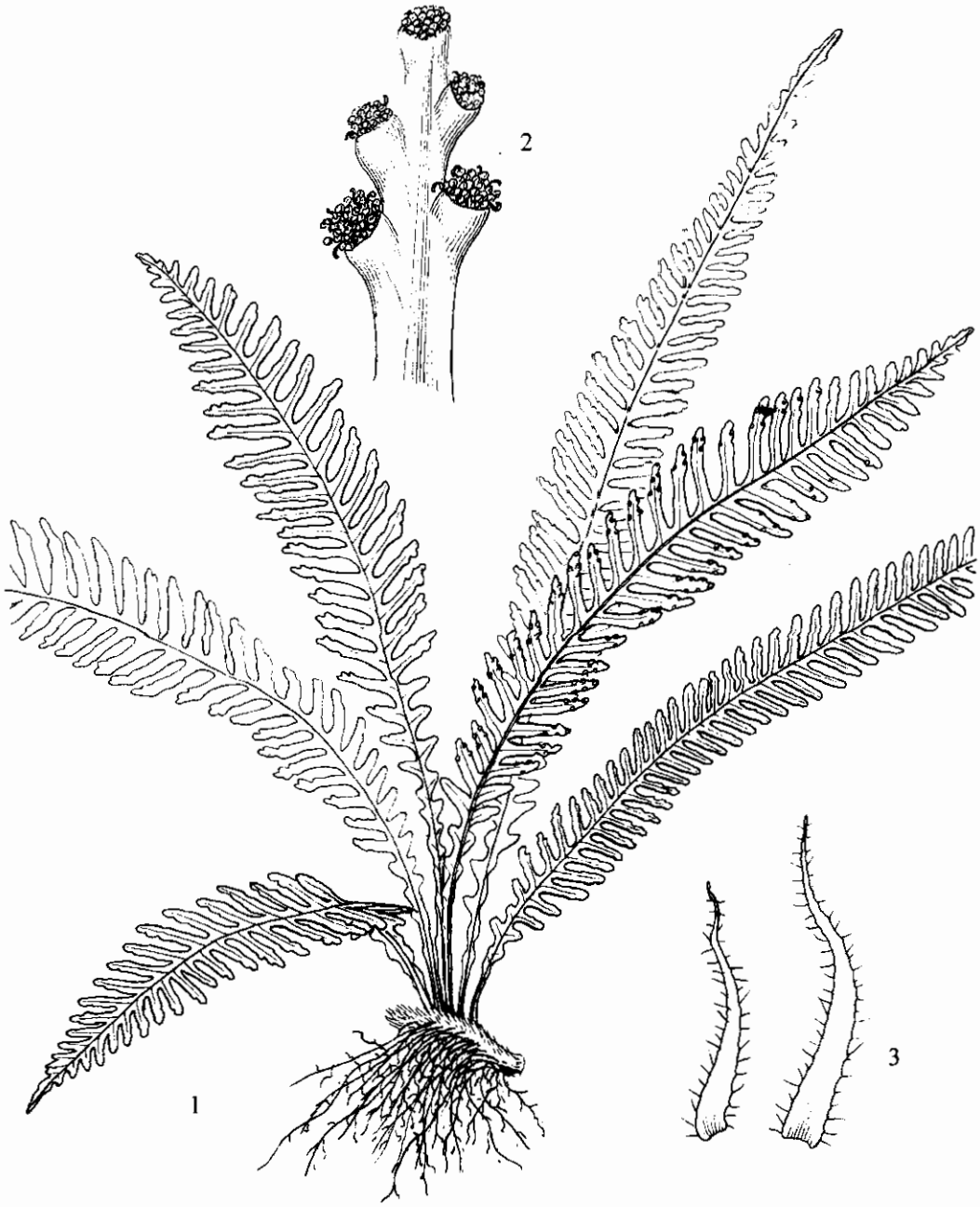

图版 74 1—3. **缘生穴子蕨 Prosaptia contigua** (G. Forst.) C. Presl: 1. 植株（全形）; 2. 裂片（放大）; 3. 鳞片（放大）。(冀朝祯绘)

Forst.) Holttum, Fl. Mal. **2**: 230, f. 130. 1954. ——*Lecanopteris formosana* Hayata in Bot. Mag. [Tokyo] **26**: 111. 1912.

根状茎短，鳞片暗棕色，狭窄，长6毫米，边缘密生短刚毛。叶簇生；叶柄长约3厘米，幼时密被黑红色的短刚毛；叶片线状倒披针形，长20—40厘米，宽2.5—5厘米，顶端急狭，基部渐狭，羽状深裂达于叶轴；羽片线形，基部扩大而与邻近的羽片基部毗连并贴着叶轴，无柄，平展或斜展，由基部向顶端渐狭，顶端钝圆，基部宽3—5毫米，下部的羽片逐渐缩短而较宽；主脉可见，小脉不明显；叶革质，上面无毛，下面疏被直立的毛；叶轴两面被黑红色的短刚毛。孢子囊群边缘生，着生于上部小脉的顶端，每羽片有1—5个，通常在羽片顶端有1个，其余的着生在较明显的侧生裂片上，深藏叶肉内，在裂片的顶部开口。

产台湾、海南（五指山）、广东西北部、云南（西畴法斗）。生岩石上。泰国、印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、印度南部、波利尼西亚也有分布。

5. 禾叶蕨属 Grammitis Sw.

Sw. in Schrad., J. Bot. **1800** (2): 3, 17. 1801; Syn. Fil. **3**: 21. 1806; Copel., Gen. Fil. 210. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; Parris in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. I, Pterid. et Gymn. 155. 1990, pro parte; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 550. 1991. pro parte. ——*Lomaphlebia* J. Sm., Hist. Fil. 182. 1875. ——*Mecosorus* Kaulf., Linnaea **20**: 404. 1847. pro parte. ——*Austrogramme* Fourn., Ann. Sc. Nat. V, **18**: 278. 1873. pro parte. ——*Grammitis* Subgen. *Melanoloma* Copel., Philipp. J. Sci. **80**: 253. 1951.

小型，附生，少为土生。根状茎近直立，或短而横走，被不透明的褐色鳞片。叶簇生，很少远生；叶为单叶，披针形或线形，全缘，偶有圆齿或浅裂，主脉明显，小脉分离，通常二叉。叶膜质至肉质或革质，通常被红褐色长毛，或少有无毛。孢子囊群圆形或略呈椭圆形，着生于每组小脉的基部上侧分叉小脉上，在主脉两侧各有1行，着生于叶片表面，无囊群盖；隔丝丝状，或无隔丝；孢子囊柄除近顶部外为1行细胞组成；孢子囊的环带由8—16个增厚细胞组成（一般为12个）；孢子囊上有时有刚毛1—3根。孢子球形或近球形，体积较小，外壁表面具小瘤状纹饰，小瘤有时脱落。染色体基数 x=37。

属模式：Grammitis marginella (Sw.) Sw. (*Polypodium marginellum* Sw.)，原产牙买加。

约 150 种，分布于热带地区，以亚洲最为丰富。我国约有 7 种，主产华南。

分种检索表

1. 叶片两面无毛，或幼时被疏毛。
  2. 孢子囊群深陷 …… 1. **长孢禾叶蕨 G. nuda** Tagawa
  2. 孢子囊群表面生，或略下陷 …… 2. **无毛禾叶蕨 G. adspersa** Blume
1. 叶片两面永久被毛。
  3. 叶脉两面明显 …… 3. **毛禾叶蕨 G. reinwardtii** Blume
  3. 叶脉隐藏。
    4. 叶边缘毛常成簇生…… 4. **拟禾叶蕨 G. jagoriana** (Mett.) Tagawa
    4. 叶边缘毛单生。
      5. 叶柄缺或极短，长不及 5 毫米；叶片较窄 …… 5. **短柄禾叶蕨 G. dorsipila** (Christ) C. Chr. et Tardieu
      5. 叶柄长 1—5.5 厘米；叶片较宽。
        6. 叶柄上毛长不及 1 毫米 …… 6. **太武禾叶蕨 G. congener** Blume
        6. 叶柄上毛长 2—3 毫米，伸展…… 7. **大禾叶蕨 G. intromissa** (Christ) Parris

1. **长孢禾叶蕨**（台湾植物志）

Grammitis nuda Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 284. 1941 et **15**: 184. 1954; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 222. 1975; Sheih et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 529. 1994.

根状茎短，近直立；鳞片亮绿色，长渐尖头。叶簇生，无柄或有极端的柄。叶线形，宽 3—6 毫米，长 5—10 厘米，顶端钝，基部狭缩；叶两面无毛；中肋下部明显；叶脉隐藏。孢子囊上无针毛。

特产台湾（屏东）。生苔藓植物覆盖的树干上，极罕见。

2. **无毛禾叶蕨**（台湾植物志）

Grammitis adspersa Blume, Fl. Jav. **2**: 115, pl. 48, f. 2. 1828; Copel. in Philipp. J. Sci. **80**: 214. 1951; Fern Fl. Philipp. 3: 514. 1960; Holttum, Rev. Fl. Mal. **2**: 214, f. 111. 1954; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 221. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 586, f. 58: 3—5. 1989; . Sheih et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 526. 1994. ——*Polypodium adspersum* (Blume) Bedd., Handb. Ferns Brit. India Suppl. 86. 1892, non Schrad. 1818. ——*Polypodium sessilifolium* Hook., Sp. Fil. **4**: 168, t. 272A. 1863, non Liebm. (1849), nec Hook. (1863). ——*Grammitis sessilifolia* J. Sm., Hist. Fil. 181. 1875. —— *Polypodium subevenosum* Baker, Syn. Fil.

320. 1867; Bedd., Handb. Fern Brit. India 303. 1872.——*Polypodium malaicum* Alderw., Malaya Fern 577. 1908. ——*Grammitis malaiva* (Alderw.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 173. 1939 et 15: 184. 1954.

根状茎短，横走，或斜生，叶簇生，被鳞片；鳞片披针形，长2.5毫米，宽0.3毫米，全缘，亮棕色。叶柄纤细，0.5—1（—1.5）厘米，被易脱落的毛。叶线形，长（2—）3—5（—6）厘米，宽2—5毫米，顶端圆头或尖头，边缘波状，叶片两面光滑或疏被短毛。叶草质，叶脉不明显，侧脉分叉，末端不达叶边，进入在叶片上面隆起的水囊中。孢子囊群圆形至卵圆形，近中肋排列；孢子囊上有针毛或缺。

产台湾（台北）、海南（吊罗山）。生苔藓植物附生的树干上，罕见。越南、马来西亚、菲律宾和爪哇（模式产地）有分布。

3. **毛禾叶蕨**（台湾植物志）

Grammitis reinwardtii Blume, Enum. Pl. Jav. Addend. 1828; Fl. Jav. Fil. **2**: 114, pl. 48, f. 1. 1930; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 173. 1939 et 15: 183. 1954; Hollt., Fl. Mal. **2**: 215. 1954; Copel., Fern Fl. Philipp. **3**: 518. 1960; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 223. 1975; Sheih et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 529. 1994.

根状茎近直立，极短；鳞片卵形，全缘，亮棕色；叶柄长1—2厘米.。叶线形或椭圆形，顶端钝，中部以下沿叶柄下延呈渐尖的基部；3—7毫米宽，5—10厘米长，边缘全缘或波状；叶柄、中肋和叶片两面密被红棕色的毛，毛在叶片上部较下部多；侧脉在叶片上面可见。孢子囊群圆形或椭圆形，近中肋着生；孢子囊上有针毛。

产我国台湾（台东）。马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。模式产地爪哇。

4. **拟禾叶蕨**（台湾植物志）

Grammitis jagoriana (Mett.) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 284. 1941 et **15**: 183. 1954; Copel., Phillipp. J. Sci. 80: 225, f. 85. 1951; et Fern Fl. Philipp. **3**: 517. 1960; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 222. 1975; Sheih et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 527. 1994; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 585. 1989. ——*Polypodium jagorianum* Mett. ex Kuhn, Linnaea **36**: 128. 1869.

根状茎短，近直立；鳞片长圆披针形，先端圆钝，黄棕色，长2.5毫米，宽0.5毫米。叶簇生，线形；叶柄长达1.5厘米，被长达1毫米的刚毛；叶片长4—8厘米，宽2.5—4毫米，边缘全缘或略反卷；中肋在叶片明显可见，下面隆起，侧脉下面可见，单一或分叉，末回小脉隐藏；叶质薄，两面疏有毛，边缘和叶柄上的毛常成簇，有时单一，红棕色。孢子囊群圆形或椭圆形，近中肋着生，孢子囊上通常有1至2根针毛。

产我国台湾（台北）。生苔藓植物附生的树干上。泰国、印度尼西亚和菲律宾（模式产地）有分布。

5. **短柄禾叶蕨**（台湾植物志） 图版75: 1—3

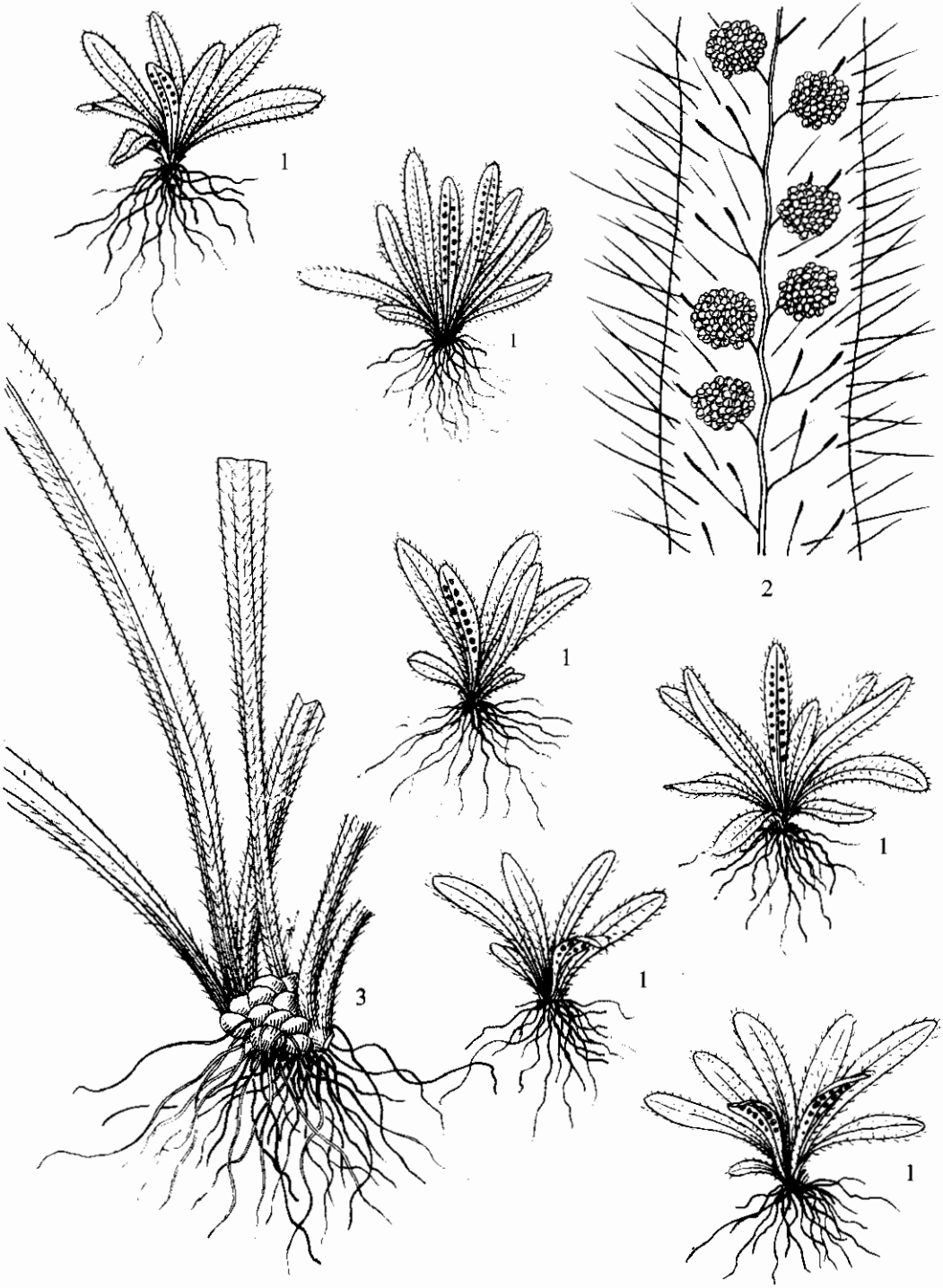

图版 75 1—3. **短柄禾叶蕨 Grammitis dorsipila** (Christ) C. Chr. et Tardieu: 1. 植株（全形）; 2. 叶片一段（放大）; 3. 根状茎（放大）。(冀朝祯绘)

Grammitis dorsipila (Christ) C. Chr. et Tardieu in Notul. Syst. [Paris] **8**: 179. 1939; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 524. 1941; Copel. in Philipp. J. Sci. **80**: 234, f. 91. 1951; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 222. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 582. 1989. ——*Polypodium dorsipilum* Christ in Warb., Monsunia **1**: 59. 1900; C. Chr., Ind. Fil. 523. 1906. ——*Polypodium parasiticum* Matthew, Notes Ferns Hong Kong 28. 1908; Dunn et Tutcher in Bull. Kew add. Ser. 10: 351. 1912.——*Polypodium hirtellum* auct. non Blume: Merr. in Lingnan Sci. J. 5: 18. 1927. ——*Grammitis hirtella* auct. non (Blume) Tuyama: Ching in Bull. Fam Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 10: 15. 1940, pro parte; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. 1: 196. 1964; Ic. Corm. Sin. 1: 277. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 136, f. 63. 1978; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 330, f. 1: 349. 1993.——*Grammitis lasiosora* auct. non (Blume) Ching: Ching in Bull. Fam Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 10: 15. 1940, pro parte; Ching et al. in W. Y. Chun et al., Fl. Hainan. 1: 190, f. 94. 1964; Ic. Corm. Sin. 1: 277, f. 553. 1972; Edie, Ferns Hong Kong 137. 1978; Fl. Fujian. 1: 255, f. 243. 1982; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi 1: 347, f. 361. 1993.——*Grammitis fenicis* auct. non Copel.: De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 6: 12. 1979; Sheih et al., Fl. Taiwan 2nd ed. 1: 527. 1994.

根状茎短，近直立，顶部密生鳞片；鳞片卵状披针形，钝头，全缘，长约2毫米，亮棕色。叶簇生，近无柄，条形或条状披针形，长2—8厘米，宽2—3（—7）毫米，圆钝头，全缘，基部狭楔形下延。叶片革质，两面连同叶柄有红棕色长硬毛；主脉上面平坦，下面稍凸起，侧脉分叉，远离叶边。孢子囊群圆形或椭圆形，位于叶片上部，生于侧脉的上侧1条短小脉的顶端，靠近主脉，不陷入叶肉；孢子囊上常有1—3根针毛。

产浙江、湖南（宜章）、江西、福建、台湾、海南、香港、广东、广西、云南、贵州。附生于林下或溪边岩石上，海拔400—800米。日本、中南半岛也有。模式采自华南。

过去国内报道的 G. hirtella (Blume) Tuyama 和 Grammitis lasiosora (Blume) Ching 的标本上同该种无太大区别，视为同种，至于种下分类有待进一步研究。

6. **太武禾叶蕨**（台湾植物志）

Grammitis congener Blume, Enum. Pl. Jav. 115. 1828; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 44. 1985. Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 527, pl. 204, photo 75. 1994; ——*Grammitis setosa* auct. *non* Blume: De Vol in H. L. Li et al. Fl. Taiwan **1**: 223, pl. 78. 1975.

根状茎短，横卧或近直立；鳞片卵形，全缘，黄棕色；叶柄紧密，2—5厘米长，密被灰白色针毛，间有长的红棕色毛。叶线形或狭椭圆形，顶端钝或尖头，向下渐狭，

基部渐尖，边缘全缘或波状，4—10毫米宽，8—15厘米长，叶脉不显。孢子囊群圆形，近中肋着生；孢子囊上有针毛。

产台湾（台北、屏东、台东）。马来西亚有分布。模式产地爪哇。

7. **大禾叶蕨**（台湾植物志）

Grammitis intromissa (Christ) Parris in Fern Gaz. **12**: 180. 1981; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 44. 1985; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 527. 1994. ——*Polypodium intromissum* Christ in Verh. Naturf. Ges. Basel **11**: 440. 1896. ——*Grammitis latifolia* De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 223. 1975.

根状茎短。鳞片卵形，黄棕色。叶柄紧密丛生，1.5—2.5厘米长。叶宽线形，9—12毫米宽，顶端尖头或钝，基部楔形；叶片长达10—15厘米，边缘略呈波状。叶肉质；叶脉不明显，中肋下面可见；伸展的毛单一，在叶柄和叶片下面较多，上面稀疏，红棕色，长达2—3毫米。孢子囊群圆形，略下陷。

特产台湾（台东）。

6. 革舌蕨属 Scleroglossum Alderw.

Alderw. in Bull. Jard. Bot. Buit. **2** (7): 37, pl. 5. 1912; C. Chr. in Dansk Bot. Ark. **6** (3): 25—30. 1929; Copel., Gen. Fil. 213. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; Parris in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. I, Pterid. et Gymn. 156, f. 82E, F. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 557. 1991.——Nematopteris Alderw. in Bull. Jard. Bot. Buit. **2** (28): 65. 1918; C. Chr. in Dansk Bot. Ark. **6** (3): 31. 1929; Copel., Gen. Fil. 214. 1947.

附生，小型植物。根状茎短，直立或斜生，被鳞片；鳞片细小，棕色，全缘。叶簇生，近无柄，单叶，狭线形，全缘，革质，通常在中肋和叶缘疏被有早落的单生的或成对的或从生的毛。叶脉不明显，分离，偶有连结。孢子囊群线形，着生于叶缘或叶缘与主脉之间的深纵沟内，在主脉两侧各有1行，通常只分布于叶片上部而不达于顶端，不具隔丝或隔丝极不明显；孢子囊柄除顶部外为1行细胞组成，环带约由12个增厚细胞组成。孢子球形。

属模式：Scleroglossum pusillum (Blume) Alderw. (*Vittaria pusilla* Blume)，原产爪哇。

约8种，分布从斯里兰卡、中南半岛、马来群岛至澳大利亚及波利尼西亚。我国仅有1种。外形似书带蕨属 Vittaria 植物，但鳞片非粗筛孔状，无棍棒状隔丝等书带蕨属

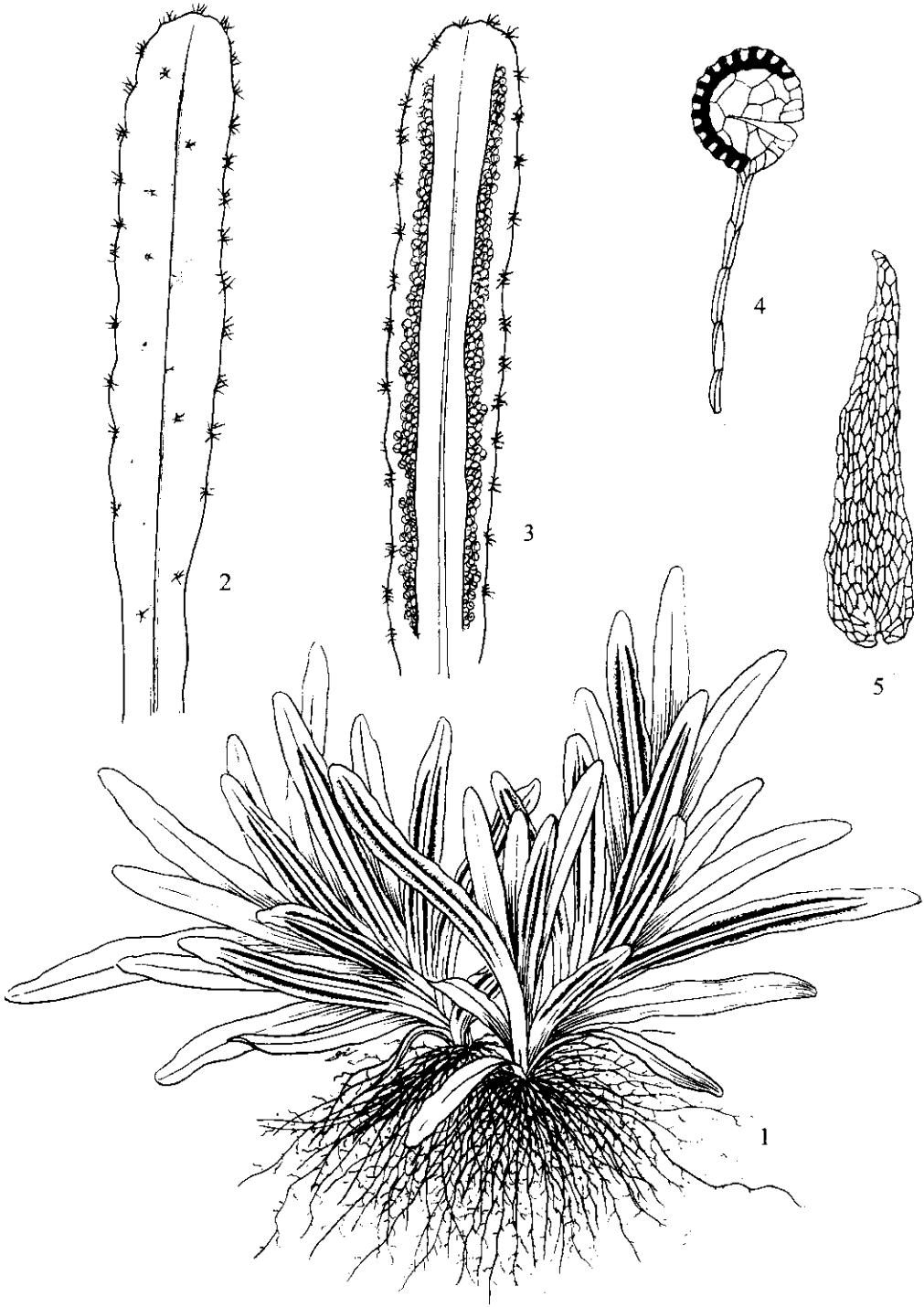

图版 76 1—5. **革舌蕨 Scleroglossum pusillum** (Blume) Alderw.：1. 植株全形；2. 叶片上面（放大）；3. 叶片下面（放大）；4. 孢子囊（放大）；5. 鳞片（放大）。(冀朝祯绘)

植物的特征。

1. **革舌蕨**（台湾植物志） 图版 76：1—5

Scleroglossum pusillum (Blume) Alderw. in Bull. Jard. Bot. Buit. **2** (7): 39, pl. 5, f. 1—2.1912; C. Chr. in Dansk Bot. Ark. **6** (3): 27. 1929; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 524, f. 39: 4—5. 1941; Holttum, Fl. Mal. **2**: 234, f. 135. 1954; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 227, pl. 80. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 598, f. 59: 8—9. 1989; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd. ed. **1**: 532, pl. 206. 1994; S. G. Lu et G. F. Zhang in Acta Bot. Yun. **16** (3): 241. 1994. ——*Vittaria pusilla* Blume, Enum. Pl. Java 199. 1828. ——*Taenitis pusilla* Mett. in Ann. Mus. Ludg. Nat. **4**: 172, pl. 4, f. 11. 1869. ——*Pleurogramme pusilla* Christ in Philipp. J. Sci. II C: 175. 1907.

根状茎斜升，鳞片披针形，长约 6 毫米，暗褐色，膜质，上部狭窄。叶簇生，近无柄，线状舌形，通直或稍呈镰刀状，长 2—12 厘米，宽 3—4 毫米，顶端钝或圆，下部渐狭，全缘，单叶或偶呈分叉；主脉下面下部稍明显，上面有浅沟；小脉不明显，分离，偏斜，分叉；叶厚革质，坚硬，叶下面及边缘稀疏散生有星状毛。孢子囊群深藏于稍近叶缘的沟中，只在叶片上部的 1/3—1/2 能育，叶缘不育部份的宽度约为中央不育部份的一半。

产台湾（台北）、海南（通什五指山）、云南（麻栗坡老君山）、广西（武鸣大明山）。斯里兰卡、泰国、越南、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚也有。模式产地爪哇。

［存疑］鼓蕨属 **Acrosorus** Copel.

Copel. in Philipp. J. Sci. 1, Suppl. 158. 1906; Copel., Gen. Fil. 216. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. 16 (3): 18. 1978; Parris in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. I, Pterid. et Gymn. 156, f. 82A, B. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 554. 1991.

附生，中型。根状茎短，直立或斜升，密被全缘、棕色至褐色的线形鳞片。叶簇生，无柄或近无柄，叶柄无关节，叶片狭长，线形，近一回羽状，裂片为偏斜的三角形，以阔的基部彼此相连，每裂片具有单一或分叉的小脉。叶革质，被单一，分枝或星状的短毛。孢子囊群单生于小脉顶端，位于裂片下面的顶部，每裂片 1 枚，裂片顶部的两侧边反折并互相相会而包着孢子囊群，当孢子囊群成熟时则被推开，无隔丝；孢子囊的环带由 12 个增厚细胞组成。孢子球形或近球形。

属模式：Acrosorus exaltatus Copel.，原产菲律宾。

约 7 种，分布自东南亚至波利尼西亚。Ching（1978）记载我国有该属，S. H. Wu et Ching（1991）认为中国有 1 种鼓蕨属植物。由于没有见到中国产本属的任何植物标本，暂存疑，志此，备查。

剑蕨科 LOXOGRAMMACEAE

土生或附生，小型或中型，常绿，旱季叶内卷，雨季则舒张。根状茎长而横走或短而直立，具穿孔的网状中柱，密被鳞片；鳞片薄，卵状披针形，渐尖头，基部着生，全缘，深褐色，有透明的密网眼。单叶，一型，少有二型，关节不明显，或直接着生于根状茎上，簇生或散生，具短柄或无柄，叶片通常为线形、披针形或倒披针形，尖头或渐尖头，基部渐狭，全缘，无毛，多少呈肉质，干后为柔软革质，下面淡黄棕色，叶下表皮有骨针状细胞，干后纵向皱缩。主脉粗壮，下面明显，多少隆起，侧脉不明显，小脉网状，网眼大而稀疏，长而斜展，略呈六角形，通常不具内藏小脉。汇生孢子囊群粗线形，略下陷于叶肉中，斜出，彼此并行，位于主脉两侧，与主脉斜交，或有时与主脉近平行，横过多个小脉的网眼，几达叶边，无囊群盖，隔丝线形，或多无隔丝；孢子囊为水龙骨型，具长柄。孢子绿色，但很快绿色消失，两侧对称或辐射对称，具单裂缝或三裂缝，外壁表面具有小瘤块或疣块状纹饰。

剑蕨科有两属，单种属 Anarthropteris Copel. 只分布于新西兰，其显著特点是有狭鳞片状隔丝和孢子非绿色。

本科过去一直归属于水龙骨科 Polypodiaceae，1940 年秦仁昌首次提出该科，Pichi Sermolli 于 1974 年给以合法发表。本科的特征亦近于禾叶蕨科 Grammitidaceae，也有人提出，在系统发育上本科较近于书带蕨科 Vittariaceae。最近又有把它放回水龙骨科的倾向。

1. 剑蕨属 Loxogramme (Blume) C. Presl

C. Presl, Tent. Pterid. 214, pl. 9, f. 8. 1836; Copel., Gen. Fil. 217. 1947; Ching in Acta Phytotax. Sin. 16 (3): 18. 1978; M. G. Price in Kramer et Green, Fam. et Gen. Vasc. Pl. 1: 229. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 560. 1991.——*Antrophyum* Sect. *Loxogramme* Blume, Fl. Java 2: 73. 1828. ——*Gymnogramma* Sect. *Selliguea* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. London II, Bot. 1: 570. 1880; C. Hope in J. Bombay Nat. Hist. Soc. 15: 280. 1903.

属的特征与科相同。染色体 n = 35, 36。

属模式：Loxogramme lanceolata (Sw.) C. Presl (*Grammitis lanceolata* Sw.)。

约33种，主要分布于亚洲热带及亚热带地区，中美洲1种，太平洋岛屿1种，非洲4种。我国约有11种，秦岭以南各省区均有分布。常附生于阴湿岩石上或树干上。

分种检索表

1. 叶二型，不育叶广卵形或圆形，宽0.4—0.6厘米；能育叶匙形，长达1.6厘米；孢子三裂缝 …… 1. **老街剑蕨 L. lankokiensis** (Rosenst.) C. Chr.
1. 叶一型或近二型。
  2. 植株小型，高3—10厘米，多数高不过15厘米；孢子圆球形，三裂缝。
    3. 叶片匙形或倒披针形，长5—8厘米 …… 2. **匙叶剑蕨 L. grammitoides** (Baker) C. Chr.
    3. 叶片披针形。
      4. 根状茎细长；鳞片棕色，质薄。
        5. 叶片长5—10厘米，宽0.5—1.0厘米 …… 3. **中华剑蕨 L. chinensis** Ching
        5. 叶片长3—6厘米，宽0.3—0.4厘米 …… 4. **顶生剑蕨 L. acroscopa** C. Chr.
      4. 根状茎较短粗；鳞片黑色，质厚 …… 5. **黑鳞剑蕨 L. assimilis** Ching
  2. 植株高20—35厘米；孢子椭圆形或肾形，单裂缝。
    6. 根状茎短粗，直立或横卧；叶近生或簇生，近无柄。
      7. 鳞片不透明，网眼极细密，网眼壁纤细；无隔丝 …… 6. **台湾剑蕨 L. formosana** Nakai
      7. 鳞片透明，网眼较大；隔丝浓密 …… 7. **内卷剑蕨 L. involuta** (D. Don) C. Presl
    6. 根状茎细长横走；叶远生，叶柄明显。
      8. 叶柄基部不变黑。
        9. 叶柄较短或不明显。
          10. 隔丝稀少 …… 8. **西藏剑蕨 L. cuspidata** (Zenker) M. G. Price
          10. 隔丝浓密 …… 9. **拟内卷剑蕨 L. porcata** M. G. Price
        9. 叶柄较长 …… 10. **柳叶剑蕨 L. salicifolia** (Makino) Makino
      8. 叶柄基部变黑 …… 11. **褐柄剑蕨 L. duclouxii** Christ

1. 老街剑蕨（蕨类名词及名称） 图版77：1

Loxogramme lankokiensis (Rosenst.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 125. 1934; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 351, f. 94: 1—3. 1983; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand 3 (4): 580. 1989. ——*Polypodium lankokiense* Rosenst. in Med. Rijks Herb. **5**: 31. 1917. ——*Loxogramme microphylla* C. Chr. in Dansk Bot. Ark. **6** (3): 48, t. 3, f. 6. 1929; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 125. 1934. ——*Drymoglossum subcordatum* var. *obovatum* Baker in J. Bot. 267. 1890.

根状茎横走，纤细，直径0.5毫米，全部密被鳞片；鳞片褐棕色，披针形，网眼粗

图版 77 1. **老街剑蕨 Loxogramme lankokiensis** (Rosenst.) C. Chr.：植株全形。2. **匙叶剑蕨 Loxogramme grammitoides** (Baker) C. Chr. (Baker) C. Chr.：植株全形。3. **顶生剑蕨 Loxogramme acroscopa** C. Chr.：植株全形。4—5. **中华剑蕨 Loxogramme chinensis** Ching：4. 植株全形；5. 孢子（放大）。(李爱莉绘)

而透明，长约2毫米，宽约0.5毫米，全缘。叶远生，二型；不育叶近圆形或广倒卵形，长宽几相等，0.4—1.0厘米，有长约2毫米的短柄，全缘，肉质；能育叶倒披针形，钝尖头，长1—3厘米，上部近顶端处最宽，宽约5毫米，向下逐渐变狭，下延达离叶柄基部2毫米处。孢子囊群在中肋两侧各2—3条，长圆形，斜上，略下陷于浅沟中，成熟时汇合，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产广东（珠江）、云南（金平）、西藏（墨脱）。生山谷林下岩石上苔藓层中，海拔900—1400米。也分布于泰国东北部、老挝、越南（老街，模式产地）。

这是剑蕨属中最小的，也是为数不多的叶二型的一种植物，和它近似的 L. conferta Copel. 产菲律宾和加里曼丹，但鳞片不同。

2. **匙叶剑蕨**（中国高等植物图鉴） 图版 77：2

Loxogramme grammitoides (Baker) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 21. 1917; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: pl. 319. 1936; Ching, Ic. Fil. Sin. **4**: pl. 189. 1937; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 166, 226, pl. 71, f. 388. 1959; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 247，图. 333. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 275, f. 550. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 198, t. 49, f. 5—6. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 81. 1975; Sa Sa Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **2**: 468—474. 1981; B. Z. Ding et al, Fl. Henan **1**: 119, f. 146. 1981; Fl. Fujian. **1**: 255, f. 242. 1982; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 351, f. 94: 7—9, pl. **12**: 7. 1983; M. Q. Jian, Fl. Anhui **1**: 210, 图. 222. 1985; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd. ed. 1: 496. 1994. ——*Gymnogramma grammitoides* Baker in J. Bot. [London] **27**: 178. 1889. ——*Polypodium grammitoides* (Baker) Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 205. 1900; C. Chr., Ind. Fil. 530. 1906. ——*Selliguea grammitoides* (Baker) Christ in Bull. Herb. Boiss. **2** (3): 510. 1903.——*Gymnogramma lanceolata* var. *minor* Baker ex Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 178. 1896, nom. nud. ——*Polypodium loxogramme* var. *minor* Baker ex Matsum., Ind. Pl. Jap. **1**: 337. 1904, nom. nud. ——*Loxogramme minor* (Baker) Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 139. 1905. ——*Polypodium yakushimae* Christ in Bull. Herb. Boiss. **2** (1):1014. 1901.——*Loxogramme yakushimae* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 22. 1917. ——*Loxogramme spatulata* Copel. in Philipp. J. Sci. **30**: 331. 1926. ——*Loxogramme yigongensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 351, f. 94: 4—6. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 202. 1996.

根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片褐棕色，披针形，边缘略有微齿。叶远生或近生；叶柄短或近无柄，淡绿色，基部被鳞片；叶片匙形或倒披针形，长5—8厘米，中部以上最宽，宽5—10毫米，顶端急短尖或钝，基部渐缩狭并长下延至叶柄基部，全缘；中肋明显，两面稍隆起，小脉网状，不明显，网眼狭长，斜向上，无内藏小脉；叶

纸质，两面近光滑。孢子囊群长圆形，通常2—5对，斜向上，多少下陷于叶肉中，沿中肋两侧各排成1行，通常仅分布于叶片上部，下部不育，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖南、湖北、云南、贵州、四川、西藏、甘肃、陕西、河南。附生于常绿阔叶林下岩石上或树干上。日本也有。

中华剑蕨 L. chinensis Ching 的小型个体略似本种，但叶为条状披针形，孢子囊群彼此远分开，极斜上，有时几和主脉并行。L. yigongensis Ching et S. K. Wu 在发表时被描述成孢子单裂缝，经重新检查发现其孢子亦是三裂缝的。

3. **中华剑蕨**（中国高等植物图鉴）　图版77：4—5

Loxogramme chinensis Ching in Sinensia **1**: 13. 1929; Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. **1**: pl. 47. 1930; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 466. 1941; S. H. Fu, Ill. Imp. Chin. Pl. Pterid. 246, f. 332. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 275. 1972; Fl. Fujian. **1**: 254. 1982; M. Q. Jian, Fl. Anhui **1**: 211, f. 223. 1985. ——*Loxogramme confertifolia* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 232. 1939; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 496. 1994. ——*Loxogramme fukiensis* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 367, pl. 84, f. 8—10. 1976. ——*Loxogramme fujiansis* Ching in Fl. Fujian. **1**: 254, f. 241, 602. 1982; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 202. 1996. ——*Polypodium makinoi* auct. non C. Chr.: Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: pl. 153. 1932.

根状茎长而横走，密生鳞片；鳞片褐棕色，披针形，先端钻状。叶远生或近生，有短柄；叶片线状披针形，长5—12厘米，中部最宽约0.5—1.2厘米，顶端锐尖，基部下延于叶柄基部，全缘或微波状，干后略反卷；中肋两面明显，侧脉不见；叶肉质，干后厚纸质，黄绿色。孢子囊群长圆形，通常5—8对，斜向上，有时近与中肋平行，分布于叶片中部以上，下部不育，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏（墨脱、定结）。生岩石上。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、越南也有。模式标本采自广西。

4. **顶生剑蕨**（蕨类名词及名称）　图版77：3

Loxogramme acroscopa C. Chr. in Dansk Bot. Ark. **6**: 48. 1929; Ind. Fil. Suppl. **3**: 125. 1934; Tardieu et C. Chr. Fl. Gen. Indo-Chine **7** (2): 466, f. 54: 1—2. 1941.——*Polypodium acroscopum* Christ in J. de Bot. **9**: 75. 1905.

根状茎横走，纤细。鳞片亮棕色，披针形，网眼长而透明，全缘。叶远生，一型；叶柄细，长2—3厘米；叶片线状披针形，钝尖头，长4—6厘米，宽3—4毫米，向下逐渐变狭，下延几达叶柄基部；叶质较薄；中肋上面突出，侧脉不明显。孢子囊群在中肋两侧各3—5条，线形，极斜上近于垂直，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产云南（麻栗坡）、贵州（平塘）。生林中溪边潮湿岩石上，海拔250—500米。也分布于越南北部（模式产地）。

本种鳞片、孢子同 L. chinensis Ching 一致，疑为同种的不同生态型。顶生剑蕨仅见于山谷溪流边岩石上，可能是季节性的淹水植物。

5. **黑鳞剑蕨**（新拟） 图版78：1—3

Loxogramme assimilis Ching in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **6**: 31. 1933; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 125. 1934. ——*Polypodium succulentum* C. Chr. in Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: pl. 154. 1932; Ind. Fil. Suppl. **3**: 159. 1934. ——*Loxogramme elevata* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Ser. 2, **1**: 298. 1949; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. **4**: 183. 1965.

根状茎横走，密被黑色鳞片；鳞片线状披针形，长约5毫米，基部宽2毫米，长尖头，鳞片质地较厚。叶远生或近生，无柄或略有短柄。叶片线状披针形，长10—25厘米，宽1.0—2.5厘米，中上部较宽，向两端渐狭，先端渐尖头，基部下延；叶两面光滑，厚草纸至革质；叶脉不明显。孢子囊群长圆线形，斜生，远离中肋，达于距叶边不远处，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产江西、广西、贵州、四川、重庆（金佛山）、云南东南部。生林中岩石上或树干上，海拔600—2200米。越南北部也有分布。模式标本采自贵州。本种的模式标本（J. Cavalerie 3854）曾被 Rosenstock 定名为 Polypodium loxogramme var. submarginalis Rosenst.

6. **台湾剑蕨**（台湾植物志） 图版79：1—4

Loxogramme formosana Nakai in Bot. Mag. Tokyo 43: 8. 1929; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 3: 125. 1934; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 191. 1975; Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. 1: 496. 1994. ——*Loxogramme ensiformis* Ching, Ic. Fil. Sin. 4: t. 191. 1937; Pic. Serm., Ind. Fil. Suppl. 4: 183. 1965. ——*Loxogramme grandis* Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. [Harbin] 4 (4): 221, f. 51. 1984. auct. non Copel. 1908; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 6: 202. 1996.

根状茎短，直立，密被鳞片；鳞片淡棕色，阔卵形，渐尖头，全缘，长约5毫米，宽约2.5毫米，网眼细密。叶簇生；叶柄短而粗，长1—3厘米，压扁，基部亮褐色；叶片倒披针形，长20—35厘米，宽3—3.5厘米，上部2/3处较宽，向下渐挟长下延；叶纸质，绿色，光滑无毛，中肋两面明显，略凸起。孢子囊群只分布于叶上半部，从靠近中肋不远处伸展到距叶边1/3处；无隔丝。孢子肾形，单裂缝。

产台湾（宜兰、新竹、台中、南投、嘉义、高雄、花莲）、四川（都江堰、峨眉、雷波、宝兴、天全、甘洛）、贵州（贵定）。生林中阴湿处岩石上，海拔1000—1600米。模式标本采自台湾。

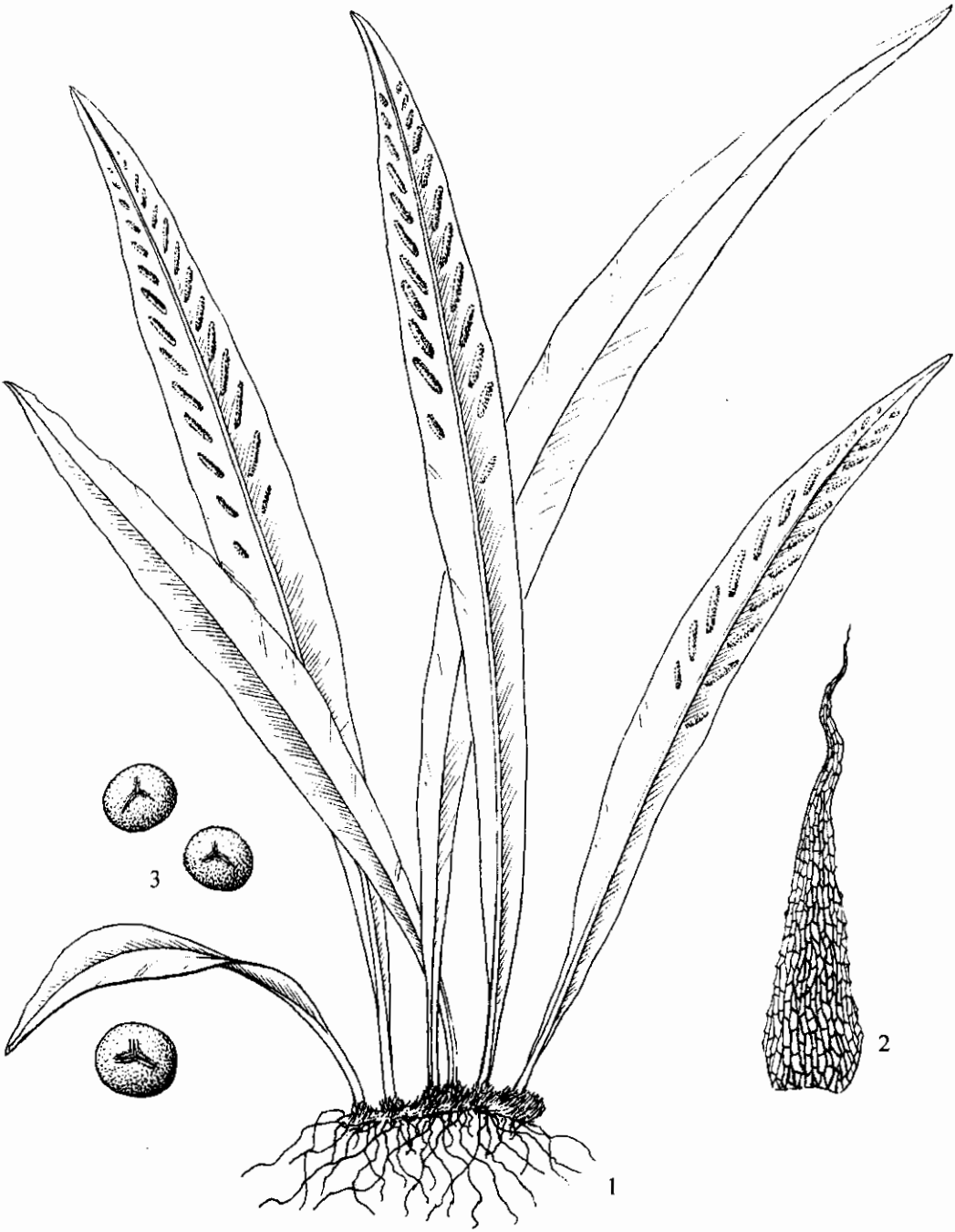

图版 78 1—3. **黑鳞剑蕨 Loxogramme assimilis** Ching：1. 植株全形；2. 鳞片（放大）；3. 孢子（放大）。

（龚朝桢绘）

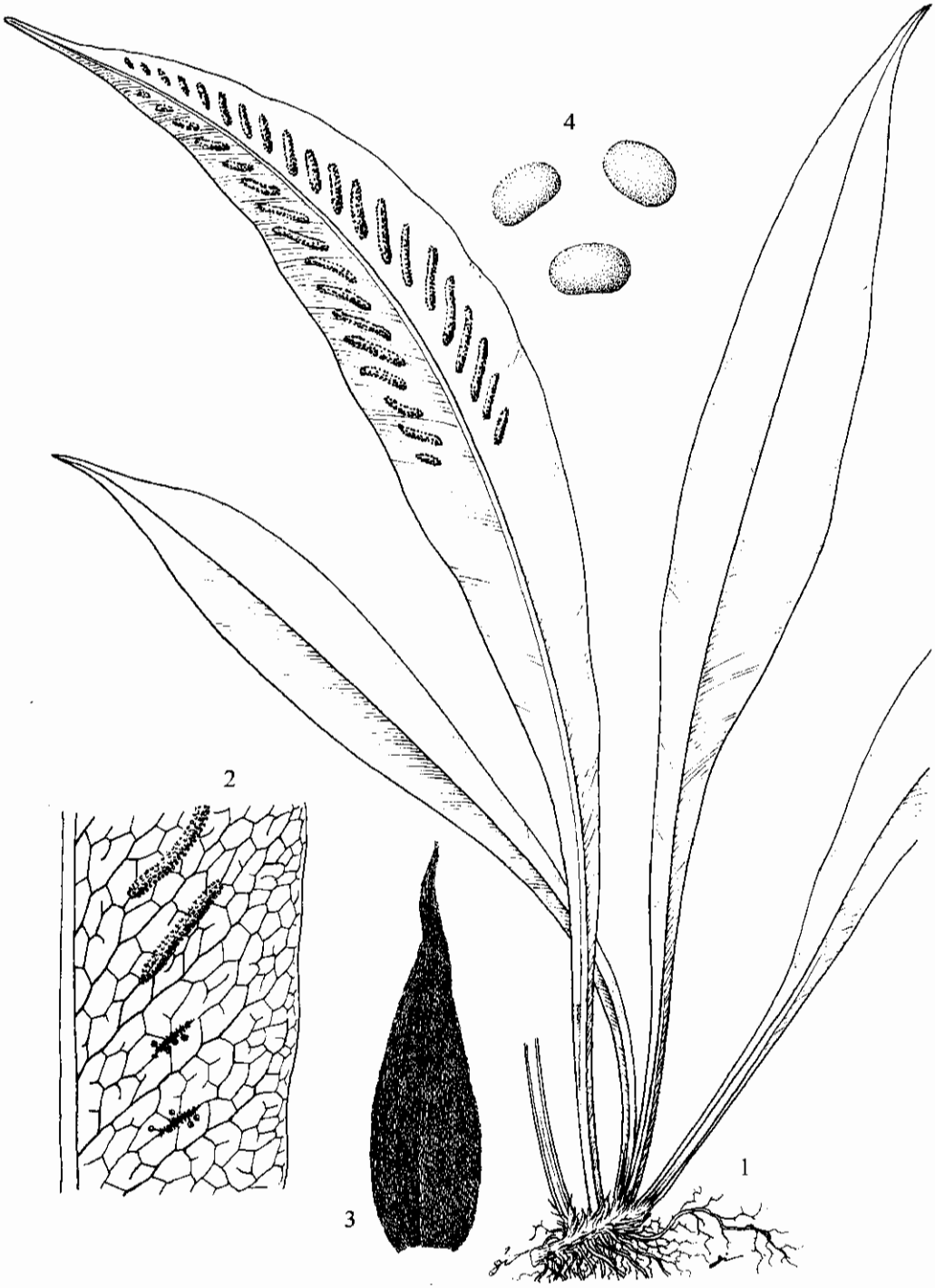

图版 79 1—4. **台湾剑蕨 Loxogramme formosana** Nakai：1. 植株全形；2. 叶片一段（放大）；3. 鳞片（放大）；4. 孢子（放大）。（冀朝祯绘）

7. **内卷剑蕨**（西藏植物志）

Loxogramme involuta (D. Don) C. Presl, Tent. Pterid. 215. 1836; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 393, f. 228. 1883; Tardieu et C. Chr. Fl. Indo-Chine **7** (2): 464. 1941; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 353, f. 95: 1—3. 1983; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 577. 1989. ——*Grammitis involuta* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 14. 1825. ——*Grammitis flavescens* Wall., List no. 6. 1828. nom. nud., pro parte. ——*Gymnogramme involuta* (D. Don) Hook., Sp. Fil. **5**: 155. 1864; C. Hope in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **15**: 102. 1903.

根状茎粗短，横卧，密被鳞片；鳞片大，褐棕色，卵状披针形，网眼细密。叶簇生或近簇生，披针形，中部宽（2）3—3.5厘米，向基部渐变狭，顶部尾状渐尖，旱季往往两边肉卷，雨季又展开。孢子囊群线长3—4厘米，以较宽的间隔分开，隔丝浓密，覆盖孢子囊群。孢子肾形，单裂缝。

产西藏（聂拉木、波密）。生常绿阔叶林下，附生树干上或岩石上，海拔2000—2500米。也分布于尼泊尔（模式产地）、锡金、印度北部。喜马拉雅地区特有种。

8. **西藏剑蕨**（西藏植物志）　图版80：1—4

Loxogramme cuspidata (Zenker) M. G. Price in Amer. Fern J. **74** (2): 61. 1984; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 202. 1996. ——*Grammitis cuspidata* Zenker, Plantae Indicae **1**: t. 2.1835. ——*Loxogramme tibetica* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 353, f. 95: 4—5, pl. 12, f. 5—6. 1983; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 202. 1996. ——*Loxogramme saziran* auct. non Tagawa ex M. G. Price: Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 353. 1983. pro parte, quoad pl. Xizang.

植株高约35—40厘米。根状茎长而横走，粗约3毫米，连同叶柄基部密被鳞片；鳞片褐棕色，披针形，尖端渐尖，网眼较密。叶远生，披针形，上部1/3处最宽，宽约3厘米，尖端渐尖，中部以下渐变狭，并下延几达基部，几无柄；中肋上面隆起，下面明显而不甚隆起。叶干后厚纸质，上面绿色，背面淡绿色，侧脉不见。孢子囊群线从靠近中肋处伸出，斜上，长达2.5厘米，隔丝稀疏散布于孢子囊群中。孢子肾形，具单裂缝。

产四川、云南、西藏。附生树上或岩石上，海拔2000—3500米。印度也有。模式标本采自印度南部。

本种近似于内卷剑蕨 L. involuta (D. Don) C. Presl，但根状茎长而横走，鳞片质地、色泽和网眼亦异。

9. **拟内卷剑蕨**（新拟）

Loxogramme porcata M. G. Price in Amer. Fern J. **80** (1): 6, f. 3. 1990; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 202. 1996. ——*Grammitis flavescens* Wall., List no. 6.

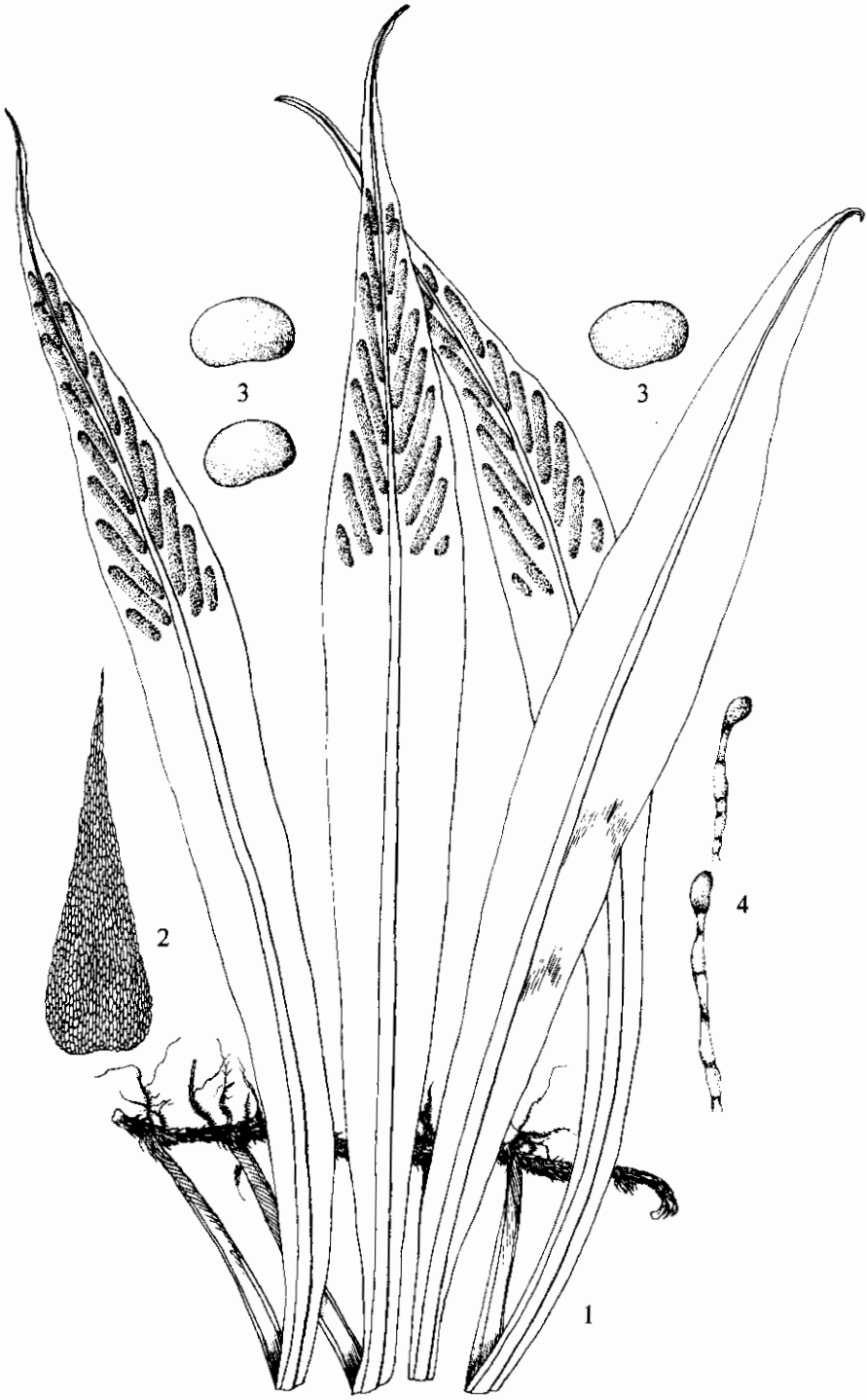

图版 80 1—4. **西藏剑蕨 Loxogramme cuspidata** (Zenker) M. G. Price: 1. 植株全形; 2. 鳞片 (放大); 3. 孢子 (放大); 4. 隔丝 (放大)。(李爱莉绘)

1828. nom. nud., pro parte.

根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片线状披针形，长5—10毫米，宽0.5—1.2毫米，灰褐色至黑色，质地薄，平展或略反卷，顶端长渐尖，扭曲。叶片狭椭圆形至倒披针形，顶端逐渐成尖头，向下渐变狭至叶柄基部，长10—60厘米，宽0.8—6厘米，革质，叶上面皱缩，下面平展光滑，干后强裂内卷。中肋下面突起，上面平或略突起，侧脉下面明显。孢子囊群长达6厘米，靠近中肋伸出，与中肋夹角15—20℃；隔丝浓密，蓬松，伏贴于孢子囊群线上，幼时遮盖整个孢子囊群线。孢子肾形，单裂缝。

产云南（西双版纳、临沧、盈江、贡山）、西藏（墨脱）。生常绿阔叶林中，附生于树干上，海拔1200—1750米。也分布于印度、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国北部。模式标本采自锡金。

本种极似内卷剑蕨 L. involuta (D. Don) C. Presl，但鳞片质地薄，网眼细长。两者的共同特征是隔丝非常发达，在地理分布上也大部分重叠。

10. **柳叶剑蕨**（中国主要植物图说）　图版81：1—4

Loxogramme salicifolia (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 138. 1905; C. Chr. In Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 324. 1931; Ind. Fil. Suppl. **3**: 125. 1934; Ching in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **6**: 31. 1933; Ic. Fil. Sin. 4: pl. 190. 1937. pro parte; Ogata, Ic. Fil. Jap. 7: pl. 321. 1936; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 246，图. 331. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 166, 227, pl. 71, f. 387. 1959; in Hara, Fl. East. Himal. 495. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 276, f. 551. 1972; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 81. 1975; Edie, Ferns Hong Kong 119. 1978; B. Z. Ding et al., Fl. Henan **1**: 120, f. 147. 1981; Fl. Tsinling. **2**: 198. 1974; Fl. Fujian. **1**: 253, f. 240. 1982.——*Gymnogramme salicifolia* Makino, Phan. et Pterid. Jap. Icon. Ill. pl. 34. 1899. ——*Polypodium makinoi* C. Chr., Ind. Fil. 543. 1906. ——*Loxogramme makinoi* (C. Chr.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 22. 1917. ——*Loxogramme fauriei* Copel. in Philipp. J. Sci. **11**: 45, pl. 3, f. 12. 1916. ——*Polypodium fauriei* (Copel.) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **2**: 87. 1931, p. p. non Christ 1896. ——Loxogramme biformis Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 93. 1934; De Vol et C. M. Kuo in Fl. Taiwan **1**: 191. 1975. ——*Polypodium scolopendrium* auct. non (Bory) C. Chr.: Y. C. Wu et al. in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. **3**: pl. 155. 1932.

植株高15—35厘米。根状茎横走，粗约2毫米，被棕褐色、卵状披针形鳞片。叶远生，相距1—2厘米；叶柄长2—5厘米或近无柄，与叶片同色，基部有卵状披针形鳞片，向上光滑；叶片披针形，长12—32厘米，中部宽1—1.5（—3）厘米，顶端长渐尖，基部渐缩狭并下延至叶柄下部或基部，全缘，干后稍反折；中肋上面明显，平坦，下面隆起，不达顶端，小脉网状，网眼斜向上，无内藏小脉；叶稍肉质，干后革质，表

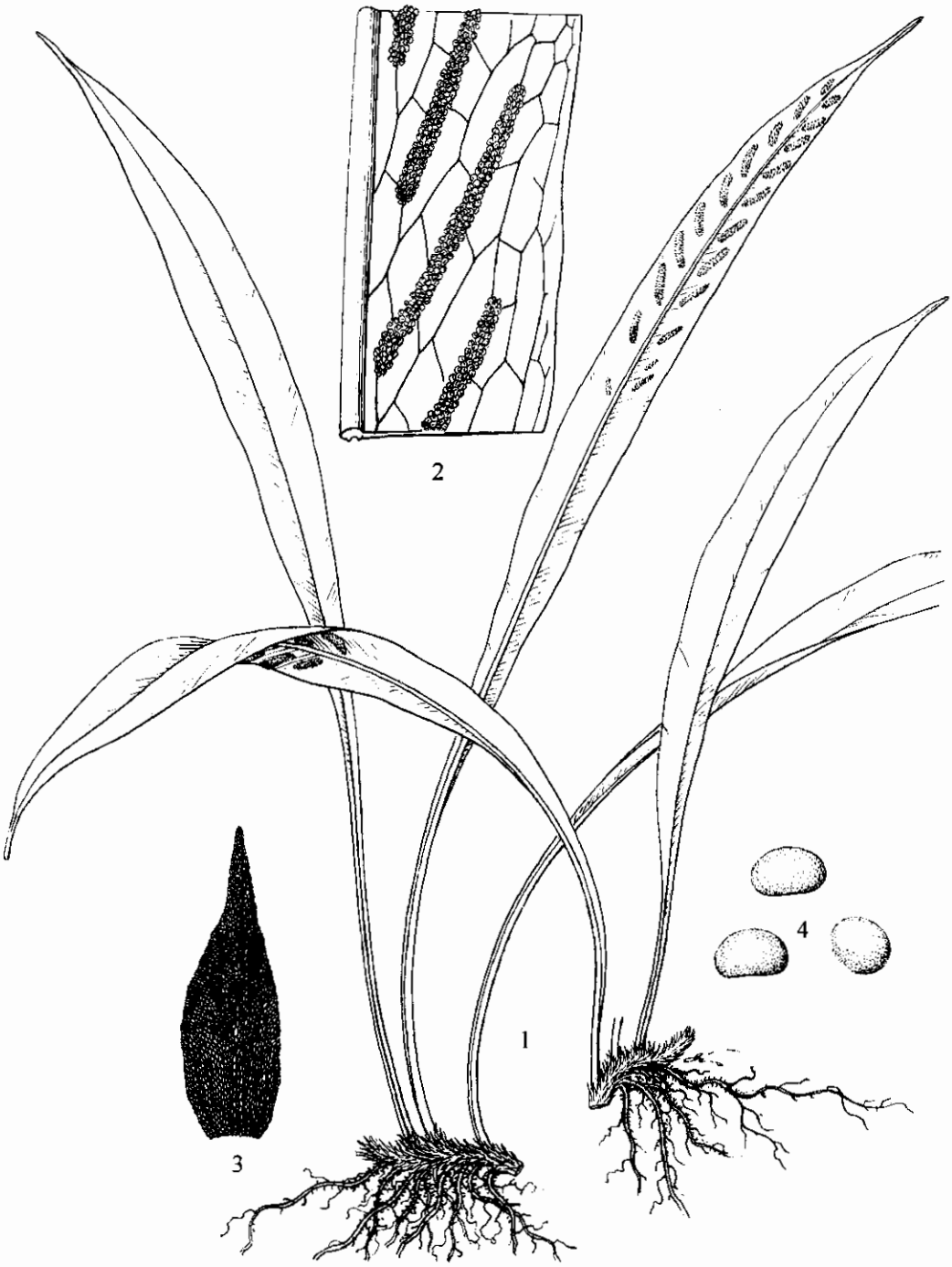

图版 81 1—4. 柳叶剑蕨 **Loxogramme salicifolia** (Makino) Makino: 1. 植株全形; 2. 叶片一段 (放大); 3. 鳞片 (放大); 4. 孢子 (放大)。(冀朝祯绘)

面皱缩。孢子囊群线形，通常在10对以上，与中肋斜交，稍密接，多少下陷于叶肉中，分布于叶片中部以上，下部不育，无隔丝。孢子较短，椭圆形，单裂缝。

产浙江、安徽、河南、湖北、湖南、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川、甘肃。附生树干或岩石上，海拔200—1200米。韩国、日本也有。模式标本采自日本。

11. 褐柄剑蕨（中国高等植物图鉴）

Loxogramme duclouxii Chirst in Bull. Acad. Geogr. Bot. **16**: 140. 1907; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (4): 578, f. 57: 11. 1989. ——*Polypodium succulentum* C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 1: 63. 1913. non Christ 1909. ——*Polypodium remote-frondigera* Hayata, Ic. Pl. Formosa **5**: f. 135. 1915. ——*Loxogramme remote-frondigera* Hayata, Ic. Pl. Formosa **5**: 323. 1915; Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: pl. 320. 1936; De Vol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 191, pl. 66. 1975; W. C. Shieh et al., Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 496, pl. 193. 1994. ——*Loxogramme saziran Tagawa in Acta* Phytotax. Geobot. **13**: 127. 1943, nom. nud.; Col. Ill. Jap. Pterid. 165, 227, pl. 71, f. 386. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**: 276. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 198. 1974; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 80. 1975. ——*Loxogramme saziran* Tagawa ex M. G. Price in Amer. Fern J. **80** (1): 7, f. 4. 1990; R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **6**: 202. 1996. ——*Loxogramme fauriei* auct. non Copel.: Ogata, Ic. Fil. Jap. **7**: pl. 317. 1936.

根状茎长而横走，直径1—1.6毫米，黑色，光滑，鳞片常脱落，叶柄基部常留一簇鳞片；叶柄彼此以0.3—3.2厘米相间，有明显的关节，叶足高1—2毫米。根状茎上的鳞片黑色，网眼壁厚，三角状披针形，长1—1.8毫米，宽0.5—0.7毫米，叶足上的鳞片长达3—4毫米，宽0.9—1.6毫米，卵形，急尖头。叶柄长达7厘米，干后亮褐色至黑色。叶片线状倒披针形，长10—35厘米，宽1.5—2.5（—3.5）厘米，向两端渐狭缩，先端短尾尖或渐尖，基部下延于叶柄；中肋上面隆起，下面扁平，侧脉不明显，叶稍肉质，干后革质，表面皱缩；叶片上部能育，孢子囊群线与中肋夹角较小，通常10对以上，密接，多少下陷叶肉中，分布于叶片中部以上，下部不育，无隔丝，或有少数长不过孢子囊的隔丝。孢子肾形，单裂缝。

产台湾、浙江、安徽、河南、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、甘肃、陕西。附生于常绿阔叶林下岩石上或树干上，海拔800—2500米。也分布于日本、韩国（济洲岛）、印度东北部和越南北部。模式标本采自云南。

同域分布的柳叶剑蕨 L. salicifolia (Makino) Makino 和本种近似，但叶柄不呈亮褐色。

苹目 MARSILEALES

小型植物。生于浅水或长在周期性泛滥的湿地淤泥中。根状茎细长横走，有管状中柱。叶在芽时内卷，着生于长柄的顶端，由 4 片倒三角形的羽片组成十字形状，漂浮于水面上。孢子果具长柄，通常着生于叶柄基部，每个孢子果内生二至多数孢子囊，孢子囊有大小两类，混生于同一孢子果内。孢子有大小两种，大孢子单生于大孢子囊内，小孢子多数聚生于一个小孢子囊内。

只有下列 1 科。

苹科 MARSILEACEAE

通常生于浅水淤泥或湿地沼泥中的小型蕨类。根状茎细长横走，有管状中柱，被短毛。不育叶为线形单叶，或有 2—4 片倒三角形的小叶组成，着生于叶柄顶端，漂浮或伸出水面。叶脉分叉，但顶端联结成狭长网眼。能育叶变为球形或椭圆状球形孢子果，有柄或无柄，通常接近根状茎，着生于不育叶的叶柄基部或近叶柄基部的根状茎上，一个孢子果内含 2 至多数孢子囊。孢子囊二型，大孢子囊只含一个大孢子，小孢子囊含多数小孢子。

3 属，约 75 种，大部分产于大洋洲、非洲南部及南美洲。生于浅水或湿地上。中国仅有一属。

1. 苹属 Marsilea L.

L. Sp. pl. 2: 1099. 1757; 傅书遐，中国蕨类植物志属 186. f. 101. 1954; Chng in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 18. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 561. f. 5—225. 1991.——*Lemma* (Juss.) Adans. Fam. d. pl. 2: 21. 1763.——*Zalusianskya* Necker in Acta Theod. Palat. Phys. **3**: 303. 1775. ——*Spheroidea* Dulac, Fl. Dept. Hautes-Pyr. 39. 1867.

浅水生蕨类。根状茎细长横走，有腹背之分，分节，节上生根，向上长出单生或簇生的叶。不育叶近生或远生，沉水时叶柄细长柔弱，湿生时柄短而坚挺；叶片十字形，由 4 片倒三角形的小叶组成，着生于叶柄顶端，漂浮水面或挺立。叶脉明显，从小叶基

部呈放射状二叉分枝，向叶边组成狭长网眼。孢子果圆形或椭圆状肾形，外壁坚硬，开裂时呈两瓣，果瓣有平行脉；孢子囊线形或椭圆状圆柱形，紧密排列成2行，着生于孢子果内壁胶质的囊群托上，囊群托的末端附着于孢子果内壁上，成熟时孢子果开裂，每个孢子囊群内有少数大孢子囊和多数小孢子囊，每个大孢子囊内只含一个大孢子，每个小孢子囊内含有多数小孢子。孢子囊均无环带。大孢子卵圆形，周壁有较密的细柱，形成不规则的网状纹饰；小孢子近球形，具明显的周壁。染色体基数 x＝10。

属模式：Marsilea quadrifolia L.，原产欧洲，广布于欧、亚及美洲。

约70种，遍布世界各地，尤以大洋洲及南部非洲为最多。中国有3种。

分种检索表

1. 孢子果通常成对着生于略靠近叶柄基部稍上处，小羽片前缘无波状圆齿 …… 1. **苹 M. quadrifolia** L.
1. 孢子果通常簇生于叶柄着生处的根状茎节上，单生，小羽片上缘有时具波状圆齿。
  2. 孢子果呈椭圆形，两侧面隆起，果壁褐色，木质化，坚硬，小羽片上缘通常具波状圆齿 …… 2. **南国田字草 M. crenata** C. Presl
  2. 孢子果近方形，两侧面略内凹，果壁黄色，软革质，小羽片上缘平滑 …… 3. **埃及苹 M. aegyptica** Wild.

1. **苹**（中国主要植物图说）　田字草，破铜钱，四叶菜，叶合草（中国高等植物图鉴）　图版82：5—6

Marsilea quadrifolia L. Sp. pl. 2: 1099. 1753; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 256. 图. 344. 1957; Ic. Corm. Sin. **1**: 283. f. 566. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 200. t. 50: 1—3. 1974; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 204. t. 101: 1—2. 1964; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 121, f. 141. 1981; Fl. Fujian. **1**: 263. f. 249. 1982; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaoning **1**: 121, t. 52: 1—2. 1988; C. Y. Yang, Fl. Xinjiang **1**: 49. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. rev. et enlarg. 718. f. 718a—b. 1992; K. Iwats., Ferns et Fern Allies Jap. 283. pl. 195: 283. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi. **1**: 355. f. 369. 1993; Z. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 334. f. 1—356. 1993.

植株高5—20厘米。根状茎细长横走，分枝，顶端被有淡棕色毛，茎节远离，向上发出一至数枚叶子。叶柄长5—20厘米；叶片由4片倒三角形的小叶组成，呈十字形，长宽各1—2.5厘米，外缘半圆形，基部楔形，全缘，幼时被毛，草质。叶脉从小叶基部向上呈放射状分叉，组成狭长网眼，伸向叶边，无内藏小脉。孢子果双生或单生于短

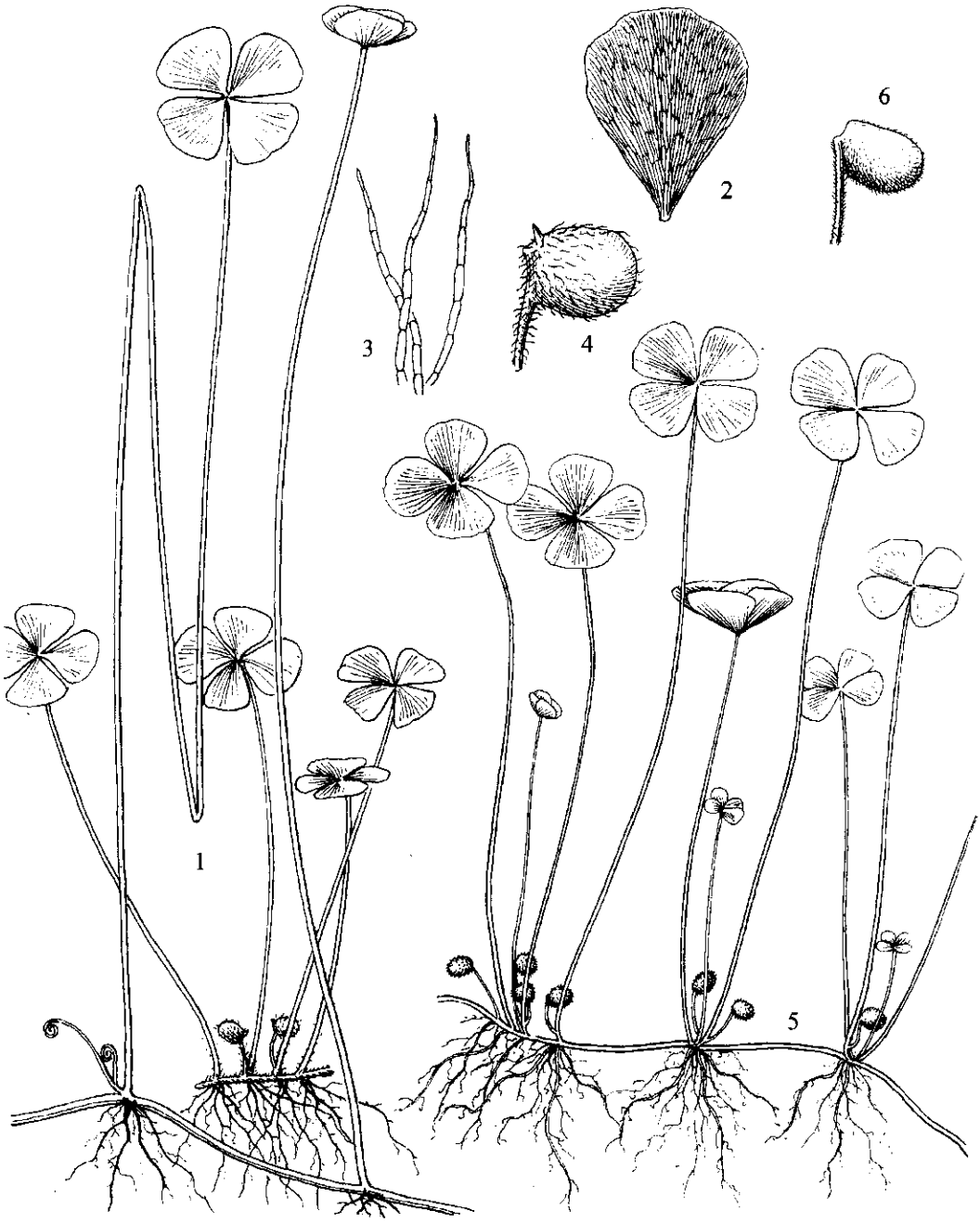

图版 82 1—4. **南国田字草 Marsilea crenata** C. Presl：1. 植株全形；2. 叶片（放大）；3. 根状茎上的毛（放大）；4. 孢子果（放大）。5—6. **苹 Marsilea quadrifolia** L：5. 植株全形；6. 孢子果（放大）。（冀朝祯绘）

柄上，而柄着生于叶柄基部，长椭圆形，幼时被毛，褐色，木质，坚硬。每个孢子果内含多数孢子囊，大小孢子囊同生于孢子囊托上，一个大孢子囊内只有一个大孢子，而小孢子囊内有多数小孢子。

广布长江以南各省区，北达华北和辽宁，西到新疆。世界温热两带其他地区也有。生水田或沟塘中，是水田中的有害杂草，可作饲料。

全草入药，清热解毒，利水消肿，外用治疮痈，毒蛇咬伤。

2. **南国田字草**（台湾植物志）　图版 82：1—4

Marsilea crenata C. Presl, Rel. Haenk, **1**: 84. pl. 12. f. 13. 1825; K. Iwats., Ferns et Fern Allies Jap. 283. pl. 194—5. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. rev. et enlarg. 717. f. 717. 1992; De Vol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 62. pl. 15.. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 537. pl. 209. 1994.

本种蕨类由于不同季节生境的不同，形体会有如下变化：夏季生于深水中，叶片漂浮，叶柄长可达 30 厘米，而在浅水中，叶子挺立出水，柄长仅有 8—10 厘米，小叶只有 20 毫米长，外缘全缘或有波状圆齿或浅裂，根状茎节间长 6—9 厘米。在冬季，生长在干旱水田中的植株很小，根状茎节间仅有 1—4 毫米长，叶柄仅长 2—8 厘米，小叶 5—10 毫米长，孢子果柄长约 5 毫米，着生于叶柄基部，通常 1—2 个或数个集生在一起，椭圆形，与果柄联接处的上方有两个齿牙状凸起。

产台湾和福建（厦门）。生于水塘，沟渠及水田中。马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。

3. **埃及苹**（蕨类名词名称）

Marsilea aegyptica Wild. Sp. **5**: 540. 1810; Baker Hdb. 145 Npfl. 419; Fl. CCCP. **1**: 91. 1934; Fl. CCCP. **1**: 55. 1956. C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. **1**: 49, t. 13: 4—5. 1992.

植株高 5—10 厘米。根状茎短促或细长横走，具短的节间。叶近簇生或远生；叶柄长 5—10 厘米，纤弱，禾秆色；叶片由四片倒三角形的小叶组成，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，全缘，草质。叶脉由小脉基部向上成辐射状分叉，构成狭长网眼，直达叶边。孢子果数个簇生于叶柄基部的茎节附近的总梗上，柄长约 8 毫米，外观近方形，两侧面中部略凹陷，果柄着生处上方有喙状凸起，棕色，软革质。

产新疆（阿勒泰），南西平原的半干芦苇地，南戈壁滩的巴尔巴改苇湖及喀尔齐斯河的芦苇湖地上。

槐叶苹目 SALVINIALES

小型漂浮植物。茎杆纤细而横走，有须根或具由叶变态的须状假根。叶无柄或具极短柄，单叶全缘或为二深裂，成2行或3行排列，3行中的一行细裂变态成须根悬垂水中，称假根，起根的作用。孢子果着生于茎上，外形有大小之分，体积小的为大孢子果，内生一至多数（约8—10个）大孢子囊，体积大的为小孢子果，内生数目众多的小孢子囊，孢子囊均无环带，有柄。孢子异形，大孢子体积远比小孢子的大。雌雄配子体分别在大小孢子囊内发育，前者较后者发达。

有下列2科。

槐叶苹科 SALVINIACAE

小型漂浮蕨类。根状茎细长横走，被毛，无根，有原生中柱。无柄或具极短的柄；叶三片轮生，排成三列，其中二列漂浮水面，为正常的叶片，长圆形，绿色，全缘，被毛，上面密布乳头状突起，中脉略显；另一列叶特化为细裂的须根状，悬垂水中，称沉水叶，起着根的作用，故又叫假根。孢子果簇生于沉水叶的基部，或沿沉水叶成对着生；孢子果有大小两种，大孢子果体形较小，内生8—10个有短柄的大孢子囊，每个大孢子囊内只有一个大孢子；小孢子果体形大，内生多数有长柄的小孢子囊，每个小孢子囊内有64个小孢子，大孢子囊花瓶状，瓶颈向内收缩，三裂缝位于瓶口，不具周壁，外壁表面形成很浅的小凹洼；小孢子球形，三裂缝较细，裂缝处外壁常内凹，形成三角状，不具周壁，外壁较薄，表面光滑。

仅1属，分布各大洲，但以美洲和非洲热带地区为主。

1. 槐叶苹属 Salvinia Adans.

Adans., Fam. d. Pl. 2 15. 1763；傅书遐，中国蕨类植物志属 186. 图 102（上）. 1954；Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 19. 1978；S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 564. f. 5—226. 1991.

属的特征同科。染色体基数 x=9。

属模式：Salvinia natans (L.) All.（*Marsilea natans* L.），在北半球温带地区广布。

约10种，广布各大洲，其中以美洲和非洲热带地区为主。中国只有下列1种。

1. **槐叶苹**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版 83：4—6

Salvinia natans（L.）All.，Fl. Pedem. **2**：289. 1785；傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 257. 图 345. 1975；Ching et al. in W. Y. Chun，Fl. Hainan. **1**：205. 1964；Ic. Corm. Sin. **1**：284. f. 567. 1972；Fl. Tsinling **1**：202. t. 50：4—6. 1974；De Vol in H. L. Li et al.，Fl. Taiwan **1**：58. pl. 13. 1975 et Fl. Taiwan 2nd ed. **1**：539. pl. 209. 1994；B. Z. Ding et al.，Fl. Honan 1：121，f. 150. 1981；Fl. Fujian **1**：263. f. 250. 1982；C. J. Wu et al.，Fl. Intramong. 1：117，t. 23：1—2.1985；S. H. Li et J. Z. Wang，Fl. Liaoninig. **1**：122，t. 52：3—4. 1988；C. Y. Yang，Fl. Xinjiang. **1**：50，t. 13：6—8. 1992；Z. F. Zhang et S. Y. Zhang，Fl. Zhejiang **1**：335. f. 1—357. 1993；S. X. Xu in J. F. Cheng et al.，Fl. Jiangxi **1**：356. f. 370. 1993.——*Marsilea natans* L.，Sp. Pl. **2**：1099. 1753.

小型漂浮植物。茎细长而横走，被褐色节状毛。三叶轮生，上面二叶漂浮水面，形如槐叶，长圆形或椭圆形，长 0.8—1.4 厘米，宽 5—8 毫米，顶端钝圆，基部圆形或稍呈心形，全缘；叶柄长 1 毫米或近无柄。叶脉斜出，在主脉两侧有小脉 15—20 对，每条小脉上面有 5—8 束白色刚毛；叶草质，上面深绿色，下面密被棕色茸毛。下面一叶悬垂水中，细裂成线状，被细毛，形如须根，起着根的作用。孢子果 4—8 个簇生于沉水叶的基部，表面疏生成束的短毛，小孢子果表面淡黄色，大孢子果表面淡棕色。

广布长江流域和华北、东北以及远到新疆的水田中，沟塘和静水溪河内。日本、越南和印度及欧洲均有分布。

全草入药，煎服，治虚劳发热，湿疹，外敷治丹毒，疔疮和烫伤。

满江红科 AZOLLACEAE

通常为小型漂浮水生蕨类。根状茎细弱，有明显直立或呈之字形的主干，易折断，绿色，有原始管状中柱，侧枝腋生或腋外生，呈羽状分枝，或假二歧分枝，通常横卧漂浮于水面，或在水浅时或植株生长密集的情况下，则呈莲座状生长，茎则挺立向上，可高出水面 3—5 厘米。叶无柄，成两列互生于茎上，覆瓦状排列，每个叶片深裂而分为背腹两部份，在上面 的裂片称背裂片，浮在水面上，长圆形或卵状，中部略内凹，上面密被瘤状突起，绿色，肉质，基部肥厚，下表面隆起，形成空腔，叫共生腔，腔内寄生着能固氮的鱼腥藻；腹裂片近似贝壳状，膜质，覆瓦状紧密排列，透明，无色，或近基部处呈粉红色，略增厚，沉于水下，主要起浮载作用，若植物体处于直立生长状态，则腹裂片向背裂片形态转化，具有和背裂片同样的光合作用功能，叶片内的花青素会由于外界温度的影响，会由绿色变为红色或黄色。孢子果有大小两种，多为双生，少为 4 个簇生于茎的下面分枝处；大孢子果体积远比小孢子果小，位于小孢子果下面，幼小时被孢子叶所包被，长圆锥形，外面被果壁包裹着，内藏一个大孢子，顶部有帽状物覆盖，成熟时帽脱落，露出被一圈纤毛围着的漏斗状开口，精子经由开口进入受精，漏斗状开口下面的孢子囊体上，围着 3—9 个无色海绵状所谓浮膘的附属物，浮载着整个孢子囊体漂浮水上等待受精，以及受精后孢子体幼苗阶段的发育；小孢子果体积是大孢子果的 4—6 倍，呈球形或桃状，顶部有喙状突起，外壁薄而透明，内含多数小孢子囊，小孢子囊球形，有长柄，每个小孢子囊内有 64 个小孢子，分别着生在 5—8 个无色透明的泡胶块上，泡胶块表面有因种类不同而有各种形状的附属物，这些附属物帮助泡胶块固定于大孢子囊体上，便于精子进入大孢子囊进行受精；大小孢子均为圆形，三裂缝。

仅有下列 1 属。

1. 满江红属 Azolla Lam.

Lam., Encycl. Meth. **1**: 343. 1783; Copel., Gen. Fil. **5**: 232. 1947; 傅书遐，中国蕨类植物志属 187. f. 102: 1—3（下）. 1975; Ching in Acata Phytotax. Sin. **16** (3): 19. 1978; Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 450. 1980; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 565. f. 5: 227. 1991.——*Carpanthus* Raf., N. Y. Med. Repository **II. 5**: 356. 1808. ——*Rhizosperma* Meyen, Reise

um die Erde **1**: 337. 1834.

属的特征同科。染色体基数 x=22。

属模式：Azolla filiculoides Lam.，原产于智利南部，分布于南美洲和北美洲及欧洲。其他各洲也引种放养。

本属可划分为下面 2 个亚属。

三膘满江红亚属

Subgen. **Azolla**

大孢子囊有 3 个浮膘，小孢子囊的泡胶块上有很多锚状毛，侧枝腋外生，其数目比茎叶片少。有 5—6 种，分别分布于欧洲、美洲、亚洲和大洋洲。

九膘满江红亚属

Subgen. **Rhizosperma** (Meyen) Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 450. 1980. ——*Rizosperma Meyen*, Reise 1: 337. 1834. ——*Azolla* Sect. *Rizosperma* Sadeb. in Nat. Pfl. **1** (4): 401. 1900.

大孢子果有 9 个浮膘，小孢子果泡胶块上仅有不规则的丝状毛或锥形突起，或无任何附属物，侧枝明显腋生，其数目与茎叶相等。本亚属有 2—3 种，分布于亚洲和非洲。

分种检索表

1. 大孢子囊外面有 9 个浮膘，泡胶块上仅有少数单一或不规则分枝的丝状毛，侧枝明显腋生，其数目与茎叶的相等 …… 1. **满江红 A. imbricata** (Roxb.) Nakai
1. 大孢子囊外面有 3 个浮膘，泡胶块上有锚状毛，侧枝腋外生，其数目比茎叶片数目少 …… 2. **细叶满江红 A. filiculoides** Lam.

1. **满江红**（中国蕨类植物志属）　红萍

Azolla imbricata (Roxb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 185. 1925; 傅书遐，中国主要植物图说·蕨类植物门 258. 图 346. 1975; Ic. Corm. Sin. **1**: 284. f. 568. 1972; Ching et al. in W. Y. Chun, Fl. Hainan. **1**: 206. f. **101**: 3—4. 1964; Fl. Tsinling. **1**: 202. t. 50: 7—9. 1974; B. Z. Ding et al., Fl. Honan **1**: 122, f. 150. 1981; Fl. Fujian. **1**: 264. f. 251. 1982; S. H. Li et J. Z. Wang, Fl. Liaoning **1**: 123. 1988; K. Iwats., Ferns et Fern Allies Jap. 289. pl. 196: 4—5. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. rev. et enlarg. 719. f. 719. 1992; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi **1**: 357. f. 371. 1993; Z. F. Zheng et S. Y. Zheng, Fl. Zhejiang **1**: 336. f. 358. 1993..

1a. **满江红**（原变种）　图版 83: 1—3

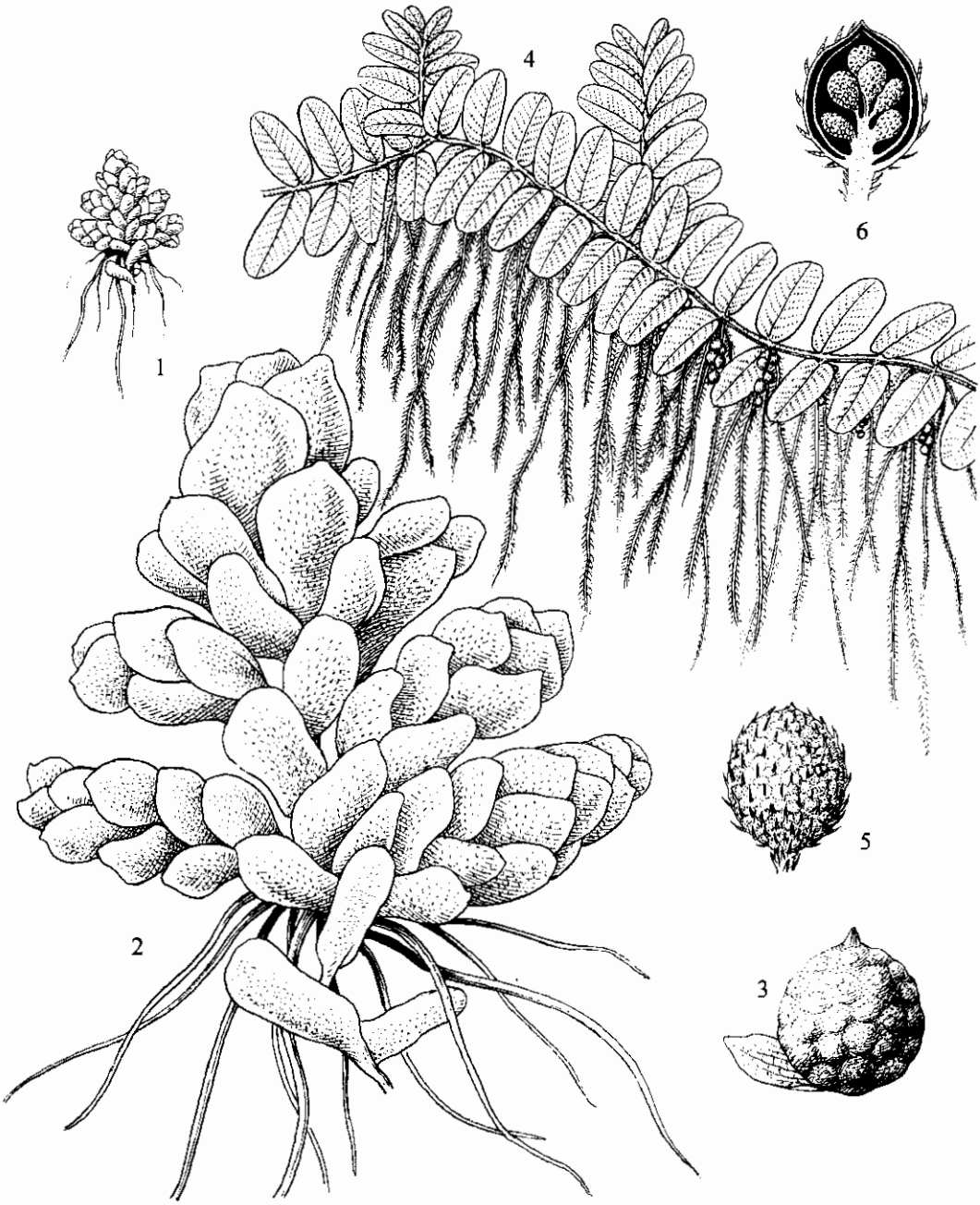

图版 83 1—3. **满江红 Azolla imbricata** (Roxb.) Nakai: 1. 植株全形; 2. 植株全形 (放大); 3. 大小孢子果 (放大)。4—6. **槐叶苹 Salvinia natans** (L.) All: 4. 植株全形; 5. 孢子果 (放大); 6. 孢子果纵切面 (放大)。

(冀朝祯绘)

var. **imbricata**

小型漂浮植物。植物体呈卵形或三角状，根状茎细长横走，侧枝腋生，假二歧分枝，向下生须根。叶小如芝麻，互生，无柄，覆瓦状排列成两行，叶片深裂分为背裂片和腹裂片两部份，背裂片长圆形或卵形，肉质，绿色，但在秋后常变为紫红色，边缘无色透明，上表面密被乳状瘤突，下表面中部略凹陷，基部肥厚形成共生腔；腹裂片贝壳状，无色透明，多少饰有淡紫红色，斜沉水中。孢子果双生于分枝处，大孢子果体积小，长卵形，顶部喙状，内藏一个大孢子囊，大孢子囊只产一个大孢子，大孢子囊有 9 个浮膘，分上下两排附生在孢子囊体上，上部 3 个较大，下部 6 个较小；小孢子果体积远较大，球圆形或桃形，顶端有短喙，果壁薄而透明，内含多数具长柄的小孢子囊，每个小孢子囊内有 64 个小孢子，分别埋藏在 5—8 块无色海绵状的泡胶块上，泡胶块上有丝状毛。

广布于长江流域和南北各省区。生于水田和静水沟塘中。朝鲜、日本也有。本植物体和蓝藻共生，是优良的绿肥，又是很好的饲料，还可药用，能发汗，利尿，祛风湿，治顽癣。

1b. **多果满江红**（变种）（植物分类学报）

var. **prolifera** Y. X. Lin in Acata Phytotax. Sin. **18** (4): 454. 1980.

本变种主要区别于原变种在于植物体到了秋末时候大量结大小孢子果（比例达到 1: 1），在冬季植物体大都死亡，来年只靠大小孢子果繁殖。

产山东（郯城）和河南（桐柏）。生水田和池塘中。

1c. **常绿满江红**（变种）（植物分类学报）

var. **sempervirens** Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 454. 1980.

本变种区别于原变种仅在于植物体终年保持常绿，不受季节温度变化而改变颜色，腹裂片不饰有紫红色。

产福建、广东、广西。生于水田和沟塘中。越南也有分布。

2. **细叶满江红**（植物分类学报）　细绿苹，蕨状满江红

Azolla filiculoides Lam., Enc. **1**: 343. 1783; Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 453. 1980; Liu Chong-chu et Zheng Wei-wen, Azolla in China **23**. 1989.

本种与我国常见的满江红不同在于植株粗壮，侧枝腋外生出，侧枝数目比茎叶的少，当生境的水减少变干或植株过于密集拥挤时，植物体会由平卧变为直立状态生长，腹裂片功能也向背裂片功能转化。大孢子囊外壁只有 3 个浮膘，小孢子囊内的泡胶块上有无分隔的锚状毛，极易与上种区别。

本种原产于美洲，现已扩散到全世界。我国 70 年代引进放养和推广利用，现也几乎遍布全国各地的水田。本种植株比常见的满江红粗大，耐寒，能大量结孢子果和容易进行有性繁殖，不仅被引种放养和利用，而在有些地方已归化成为野生。

附　　录

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

（本卷新种拉丁文特征集要）

1999

3. 绿春瓦韦

Lepisorus luchunensis Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis L. sordido (C. Chr.) Ching, differt petiolis brevioribus, laminis 1 cm latis, soris oblongis.

Yunnan: Luchun Xian (绿春县), Luchun Exped. (绿春考察队) 704 (typus, PE), 11 V. 1974; ad truncos sub silvis sempervirentibus, alt. 1500—1600 m.

本种近似黑鳞瓦韦 L. sordidus (C. Chr.) Ching，不同在于叶柄较短，叶片宽约 1 厘米，孢子囊群长圆形，故易区别。

产云南（绿春县）。绿春考察队 704 (typus, PE), 11 V 1974。附生常绿林树干上，海拔 1500—1600 米。

29. 软毛瓦韦

Lepisorus tricholepis Shing et Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis L. pseudonudo Ching, differt rhizomate bruneo-villosis, laminis latioribus (supra 1cm). erubescentibus ad costas.

Xizang: Motuo (墨脱), Li Bo-sheng et al. 01145B (typus, PE), 7 X 1982, in fissuris rupium sub dumetis, alt. 3500 m.

本种近似长瓦韦 L. pseudonudus Ching，但根状茎上密被深棕色长软毛，叶片较宽（在 1 厘米以上），主脉上饰有红晕色，故易区别。

产西藏（墨脱），李勃生等 01145B (typus, PE), 7 X 1982. 生于灌丛下岩石缝中，海拔 3500 米。

36. **淡丝瓦韦**

Lepisorus paleparaphyus Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis L. scolopendrio (Ham. ex D. Don.) Memhra, differt paranematibus cinereo-albis.

Xizang: Yadong (亚东)、Motuo (墨脱)、Cuona (错那)、Nie la mu (聂拉木), Zhang mu (樟木), Bo mi (波密), Li Bo sheng et al. (李渤生等) 6740, 19 Ⅷ 1983; Ni Zhi cheng et al. (倪志诚等) 1962, 4 Ⅺ 1981; Yunnan: Yang bi (漾濞)、Meng-zi (蒙自), R. C. Ching (秦仁昌) 25518 (typus, PE) 28 Ⅹ 1940. Sichuan: Mi-yi (米易), Zhu Shui-fa (朱水法) 20056, 14 Ⅷ 1959。

本种近似棕鳞瓦韦 L. scolopendrium (Ham. ex D. Don.) Memhra, 但隔丝为灰白色，即中部和边缘均为无色。

产西藏（亚东、墨脱、错那、聂拉木、樟木、波密），李勃生等 6740，19 Ⅷ 1983，倪志城等 1962，4 Ⅺ 1981、云南（漾濞、蒙自）秦仁昌 25518，28 Ⅹ 1940；四川（米易），朱水法 20056，14 Ⅷ 1959。

39. **短柄瓦韦**

Lepisorus subsessilis Ching et Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis L. morrisonensi (Hayata) H. Ito, differt petiolis brevioribus, soris prope margines laminarum distributis.

Guangxi: Feng-Shang Xian (凤山县), Li Zhong-ti (李中堤) 601709 (typus, PE), 20 X 1958; 601733, 21 X 1958. ad petras sub dumetis, alt. 1000 m.

本种近似白边瓦韦 L. morrisonensis (Hayata) H. Ito, 但叶柄较短，孢子囊群靠近叶边着生，故易区别。

产广西（凤山县），李中堤 601709 (typus, PE), 601733. 生灌丛下岩石上，海拔 1000 米。

40. **丛生瓦韦**

Lepisorus cespitosus Y. X. Lin, sp. nov.

Species arcte affinis L. longo Ching, differt rhizomatibus erectis, squamis dentatis.

Xizang: Motuo (墨脱), Li Bo shen et al. (李渤生等) 04336 (typus, PE), 27 Ⅳ 1983; 04264, 22 Ⅳ 1983. ad scopulos vel truncos sub silvis sempervirentibus, alt. 1600—2200 m.

本种近似长叶瓦韦 L. longus Ching, 但不同在于根状茎直立，鳞片边缘具锯齿，故易区别。

产西藏（墨脱），李勃生等 04336 (typus, PE), 27 Ⅳ 1983 和 04264, 22 Ⅳ 1983。附生于常绿林树干上或生于岩石壁，海拔 1600—2200 米。

47. 彩虹瓦韦

Lepisorus iridescens Ching et Y. X. Lin, sp. nov.

Species affinis L. eleganti Ching et W. M. Chu, differt laminis latissimis infra medium, squamis nitidis iridescentibus et denticulatis ad margines.

Yunnan: Shuang bai (双柏), W. M. Chu (朱维明等) 04575 (typus, PE), 11 XI 1965; 04014, 17 X 1965. ad truncos sub silvis sempervirentibus, alt. 2200—2500 m.

本种近似片马瓦韦 L. elegans Ching et W. M. Chu, 不同在于叶片最宽处在中部以下，鳞片边缘具细齿牙，有虹色光泽，故易区别。

产云南：双柏。朱维明 04575 (typus, PE), 11 Ⅺ 1965 和 04014, 17 Ⅹ 1965。附生常绿林树干上，海拔 2200—2500 米。

28. 大围山假瘤蕨

Phymatopteris daweishanensis S. G. Lu, sp. nov.

Ex affinitate P. yakushimensi (Makino) Pic. Serm., a qua paleis rhizomatis albidis, margine densissime albido-ciliatis, lamina basi lato-cuneatis differt.

Yunnan: Pingbian (屏边)。Dawei Shan (大围山), alt. 1600m, on tree-trunks in evergreen broad-leaf forests, 1994-10-24, S. G. Lu (陆树刚) 28885 (Typus, PYU).

本种和屋久假瘤蕨 (P. yakushimensis (Makino) Pic. Serm.) 的区别仅在于根状茎上的鳞片为白色，叶片基部为阔楔形，故易区别。

产云南：屏边 (大围山)。陆树刚 28885 (typus, PYU), 24. Ⅹ. 1994。附生阔叶林下树干上，海拔 1600 米。

37. 圆齿假瘤蕨

Phymatopteris incisocrenata Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu, sp. nov.

Species affinis P. nigroveniae (Christ) Pic. Serm., differt habitu majore, lobis majoribus, ca. 2cm latis, areolis, utroque costae lateraelibus 3—5 seriatis, margine incisocrenatis, lobis plerumqu acuminatis, perisporis dense breveque echinatis.

Yunnan: Yuanyang (元阳), alt. 2900m, 6Ⅺ. 1978, W. M. Chu et al. (朱维明等) 8560 (Holotypus, PYU); Jingdong (景东), Wuliang shan (无量山), alt. 2600—2650m, 15Ⅸ. 1979, W. M. Chu et al. (朱维明等) 9195 (PYU); ibid., alt. 2500m, 21Ⅸ. 1979, W. M. Chu et al. (朱维明等) 9318 (PYU); Lushui (泸水), Pianma (片马), alt. 2900m, 23Ⅸ. 1980, W. M. Chu et al. (朱维明等) 11435 (PYU); Dayao (大姚), alt. 2850—2950m, NW. Yunnan Jingshajiang exped. (滇西北金沙江考察队) 63—6735 (PYU); Eryuan (洱源), alt. 3000m, 20Ⅷ. 1988, W. M. Chu et al. (朱维明等) 23012 (PYU). Epiphytic, on tree-trunks or on rocks.

本种区别于毛叶假瘤蕨 (P. nigroveniae (Christ) Pic. Serm.) 在于植物体高大，裂

片宽达2厘米，在中肋每侧各有3—5行网眼，叶边圆齿状，渐尖头，孢子周壁具粗而短的刺状纹饰。

产云南：元阳，朱维明等8560（Holetypus, PYU），6. Ⅺ. 1978；景东（无量山），朱维明等9195，9318；泸水（片马），朱维明等11435；大姚，滇西北金沙江考察队63—6735；洱源，朱维明等23012。附生树干上或岩石上，海拔2500—3000米。

石杉科 HUPERZIACEAE

小型或中型蕨类，附生或土生。茎直立或附生种类的茎柔软下垂或略下垂；具原生中柱或星芒状中柱；一至多回二叉分枝。叶为小型叶，仅具中脉，一型或二型，无叶舌，螺旋状排列。孢子囊通常为肾形，具小柄，2瓣开裂，生于全枝或枝上部叶腋，或在枝顶端形成细长线形的孢子囊穗。孢子叶较小，与营养叶同形或异形。孢子球状四面形，具孔穴状纹饰。地下生，圆柱状或线形，长可达数厘米，单一或不分枝。精子器和颈卵器生于原叶体背面。

共2属，广布于热带与亚热带。中国2属，主产西南及华南，东北、西北及华东也有分布。有的学者将这两属合并为一属，即石杉属 Huperzia。

分属检索表

1. 植株较小，土生或附生，茎直立。孢子叶仅比营养叶略小。叶片草质，边缘或前端具锯齿或全缘 …… 1. **石杉属 Huperzia** Bernh.
1. 植株较高大，附生，成熟枝下垂或近直立。孢子叶与营养叶明显不同或相似。叶片革质或近革质，全缘 …… 2. **马尾杉属 Phlegmariurus** (Herter) Holub

1. 石杉属 Huperzia Bernh.

Bernh. in Schrader's J. Bot. **1800** (2): 126. 1801; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 25. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 99. 1991; Fl. Zhejiang **1**: 1. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36**(6): 521. 1998.——*Lycopodium* sensu J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 29. 1994. p. p.

小型或中型土生蕨类。茎直立；具原生中柱或星芒状中柱，二叉分枝，枝上部常有芽苞。叶为小型叶，仅具中脉，一型；线形或披针形，螺旋状排列，常草质，无光泽，全缘或具锯齿。孢子叶较小。孢子囊生在全枝或枝上部孢子叶腋，肾形，2瓣开裂。孢子球状四面形，极面观钝三角形，三边内凹，赤道面观扇形。染色体基数常为 x=11。

属的模式：Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (= *Lycopodium selago*

L.)

本属约100种，热带与亚热带分布，温带也有。我国现知25种1变种，主产西南，其他地区也有少量分布。

本属又可分为2组，即小杉兰组 Sect. Huperzia 和蛇足石杉组 Sect. Serratae。

分组检索表

1. 叶片边缘全缘 …… 组1. **小杉兰组** Sect. **Huperzia**
1. 叶片边缘有锯齿或微齿 …… 组2. **蛇足石杉组** Sect. **Serratae** (Rothm.) Holub

组1. 小杉兰组（植物分类学报）

Sect. **Huperzia**; Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 85. 1991; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 522. 1998. emend. ——*Huperzia* Bernh. Sect. *Plananthus* (Gray) Rothm. Subsect. *Euselago* (Pritzel) Rothm. Ser. *Selaginae* Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 59. 1944, p. p. ——*Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Hert. Sect. *Selaginurus* Hert. Ser. *Selaginae* ("*Selagina*") Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 31. 1909. nom. nud.

叶片边缘全缘。

组的模式：Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (= *Lycopodium selago* L.)

该组约20种，主产亚、美、欧洲。中国约11（12）种1变种。

分种检索表

1. 叶片基部明显为叶片的最宽部。
  2. 枝连叶宽0.5—1.3厘米；叶片披针形，线形或钻形，长4—6毫米，通直或镰状弯曲，基部不反折。
    3. 叶片通直，披针形或钻形。
      4. 叶片疏生，披针形，基部宽约1.2毫米，上斜…… 1. **中华石杉 H. chinensis** (Christ) Ching
      4. 叶片密生，线状钻形，基部宽约0.8毫米，指向不定 …… 2. **东北石杉 H. miyoshiana** (Makino) Ching
    3. 叶片镰状弯曲，线形，长达6毫米，基部宽约0.8毫米 …… 3. **南川石杉 H. nanchuanensis** (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung
  2. 枝连叶宽1.7—2.0厘米；叶片钻形，长约10毫米，镰状弯曲，基部反折 …… 4. **曲尾石杉 H. bucahwangensis** Ching

1. 叶片基部比最宽处窄或近等宽。
  5. 植株高小于10厘米，叶片长在2—5（—6）毫米以下；或植株高可达17厘米，但叶片长1.0—2.2毫米。
    6. 叶片边缘近平直，背面平展，先端急尖或渐尖。
      7. 植株高小于10厘米，叶片长2—5（—6）毫米，上斜，先端渐尖 …… 5. **西藏石杉 H. tibetica** (Ching) Ching
      7. 植株高可达17厘米，但叶片长1.0—2.2毫米，反折，先端急尖 …… 6. **红茎石杉 H. rubicaulis** S. K. Wu et X. Cheng
    6. 叶片边缘内卷，背面拱形，先端渐尖；叶片略反折，宽0.5—0.7毫米 …… 7. **相马石杉 H. somai** (Hayata) Ching
  5. 植株高9—25厘米，最长叶片长大于8毫米。
    8. 植株较小，叶片披针形或线形，宽小于1.2（—1.4）毫米，渐尖头，薄革质或纸质。
      9. 叶片纸质，指向不定。
        10. 叶片披针形，宽约1.0毫米 …… 8. **雷波石杉 H. laipoensis** Ching
        10. 叶片线形至钻形，宽明显不足1.0毫米 …… 9. **峨眉石杉 H. emeiensis** (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung
      9. 叶片薄革质，强度反折或略斜下 …… 10. **金发石杉 H. quasipolytrichoides** (Hayata) Ching
    8. 植株高达25厘米，叶片狭椭圆状披针形，宽1.5—1.8毫米，急尖头，纸质 …… 11. **小杉兰 H. selago** (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.

1. **中华石杉**（云南植物研究）　图版1：1—4

Huperzia chinensis (Christ) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 304. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 28. f. 2: 4—6. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 11. 1989.——*Lycopodium chinense* Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **4** (1): 101. t. 3. f. 4. 1897; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 22. 1909; S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 3. 1957; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 39. pl. 1: 14—17. 1976; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 234. f. **1**: 1. 1980; B. Ollg., Index Lycop. 37. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 36 (6): 523. 1998.——*Urostachys chinensis* (Christ) Herter ex Nessel, Baerlappg. 27. 1939.——*H. takingensis* Ching, l. c. 300; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 21. 1989.——*L. chinense* auct. non Christ: Iljin in Kom. F. URSS. **1**: 115. t. 6: 4a—b. 1934; Herb. Pl. Northeast China **1**: 7, f. 2. 1958; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 8. pl. 1—3. f. 1: 3. 1959; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 16, f. 16a—b. 1982; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 44. 1992.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高10—16厘米，中部直径1.2—2.0毫米，枝连

叶宽1.0—1.3厘米，2—4回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，平伸，披针形，向基部不变狭，基部最宽，通直，长4—6毫米，基部宽约1.2毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶腋，两侧略露出，肾形，黄色。

产陕西、湖北、四川。生于海拔2000—4200米草坡、岩石缝。模式标本采自陕西太白山。

这是个在历史上其概念被扩大了的种，曾包括 H. miyoshiana (Makino) Ching 及 H. emeiensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 等种类。

本种叶片疏生，披针形。

2. **东北石杉**（植物分类学报）

Huperzia miyoshiana (Makino) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 303. 1981; Fl. Liaoning. **1**: 11. pl. 1: 4—5. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 17. 1989; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 114. 1990; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; Brunton in Amer. Fern Journ. **82** (2): 63—66. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 523. 1998.——*Lycopodium miyoshianum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 36. 1898; B. Ollg. Index Lycop. 57. 1989.——*L. selago* L. var. *miyoshianum* (Makino) Makino, op. cit. **16**: 199. 1902.——*Urostachys miyoshianus* (Makino) Herter ex Nessel, Baerlappg. 28. 1939; B. Ollg. Index Lycop. 96. 1989.——*L. tenuifolium* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: 41. 1909.——*H. miyoshiana* (Makino) Ching var. *coreana* (Hayata) Ching, l. c. 304.——*L. chinense* auct. non Christ: Herb. Pl. Northeast China **1**: 7, f. 2. 1958; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 8. pl. 1—3. f. 1: 3. 1959; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 16. f. 16a—b. 1982; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 44. 1992.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高10—18厘米，中部直径1.5—2.5毫米，枝连叶宽0.7—0.9厘米，2—4回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，略斜向上或平直或略反折，钻形，向基部不变狭，基部最宽，通直，长4—6毫米，基部宽约0.8毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，有光泽，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

产我国东北。生于海拔1000—2200米的林下湿地或苔藓上。朝鲜半岛、日本及东北美洲有分布。模式标本采自日本。

许多蕨类学者（如 K. Iwatsuki, 1992; T. Nakaike, 1982; M. Tagawa, 1959 等）将本种并入 H. chinensis (Christ) Ching 中，但近年来多数蕨类学家仍认为在地理分布及形态上二者是不同的种（D. F. Brunton et al, 1992; T. Nakaike, 1992; J. Z.

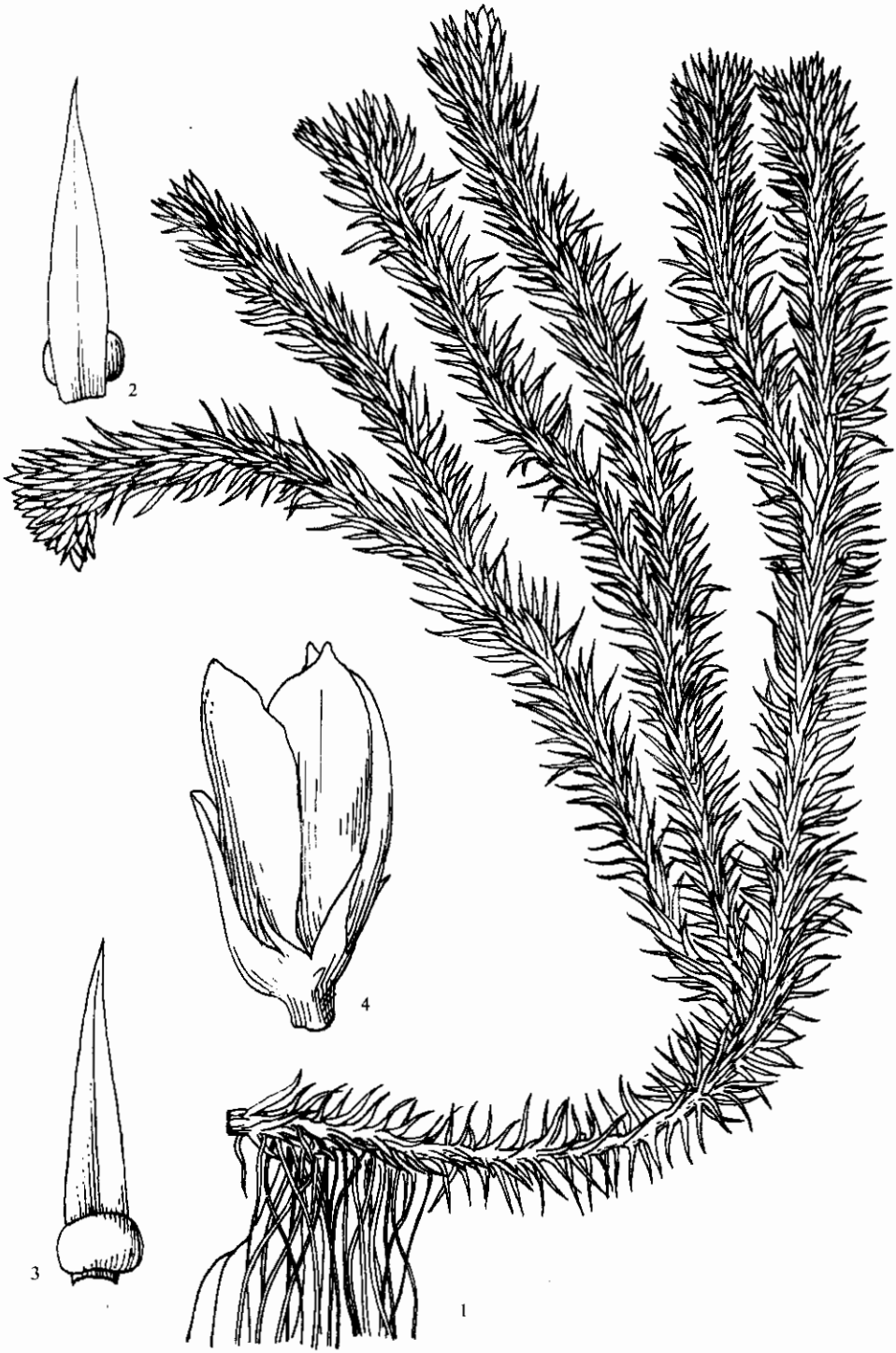

图版 1　1—4. 中华石杉 Huperzia chinensis (Christ) Ching: 1. 植株; 2. 孢子叶背面; 3. 孢子叶腹面; 4. 繁殖芽。(孙英宝仿绘《东北草本植物志》)

Wang, 1990; S. X. Li & J. Z. Wang, 1988; Ching, 1981; H. S. Kung, 1980 等)。

《苏联植物志》Fl. URSS. **1**: 115 (1934) 上的 L. chinense Christ 可能为本种。

本种叶片密生，线状钻形，不同于 H. chinensis (Christ) Ching。

3. **南川石杉**（云南植物研究） 南川石松（植物分类学报） 图版 2: 1—2

Huperzia nanchuanensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 302. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 28. pl. 1: 1—2. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987 , et Index Lycop. 17. 1989; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 18. 1992; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 352. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 524. 1998.——*Lycopodium nanchuanense* Ching et H. S. Kung in H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 235. f. 1: 5, pl. 6: 2. 1980; B. Ollg., Index Lycop. 58. 1989.——*H. hupehensis* Ching, l. c. 301; Bartholomew et al. in J. Arnold Arbor. **64** (1): 17. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 14. 1989; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 5. 1995.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 8—11 厘米，中部直径 1.0—1.5 毫米，枝连叶宽 0.7—1.0 厘米，3—5 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，线状披针形，密生，平直至略斜向上，前部向上弯，披针形，向基部不变狭，基部最宽，(镰状弯曲)，长 4—6 毫米，基部宽约 0.7 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉不明显，薄草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产湖北、重庆及云南东北部。生于海拔 1700—2000 米林下湿地或附生树干。模式标本采于重庆南川金佛山。

H. hupehensis Ching 的模式产地及分布区（湖北宣恩）与重庆南川本属于同一狭小的地域，其外部形态也与 H. nanchuanensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 无质的差异，因而应将 H. hupehensis Ching 归并。

本种叶片线性，镰状弯曲。

4. **曲尾石杉**（云南植物研究）

Huperzia bucahwangensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 301. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 10. 1989; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Reg. 1. 1993; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 524. 1998.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 14—20 厘米，中部直径约 1.5—2.0 毫米，枝连叶宽 1.7—2.0 厘米，2—5 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，平伸，钻形，向基部不变狭，基部最宽，镰状向上弯曲，长 0.9—1.1 厘米，基部宽约

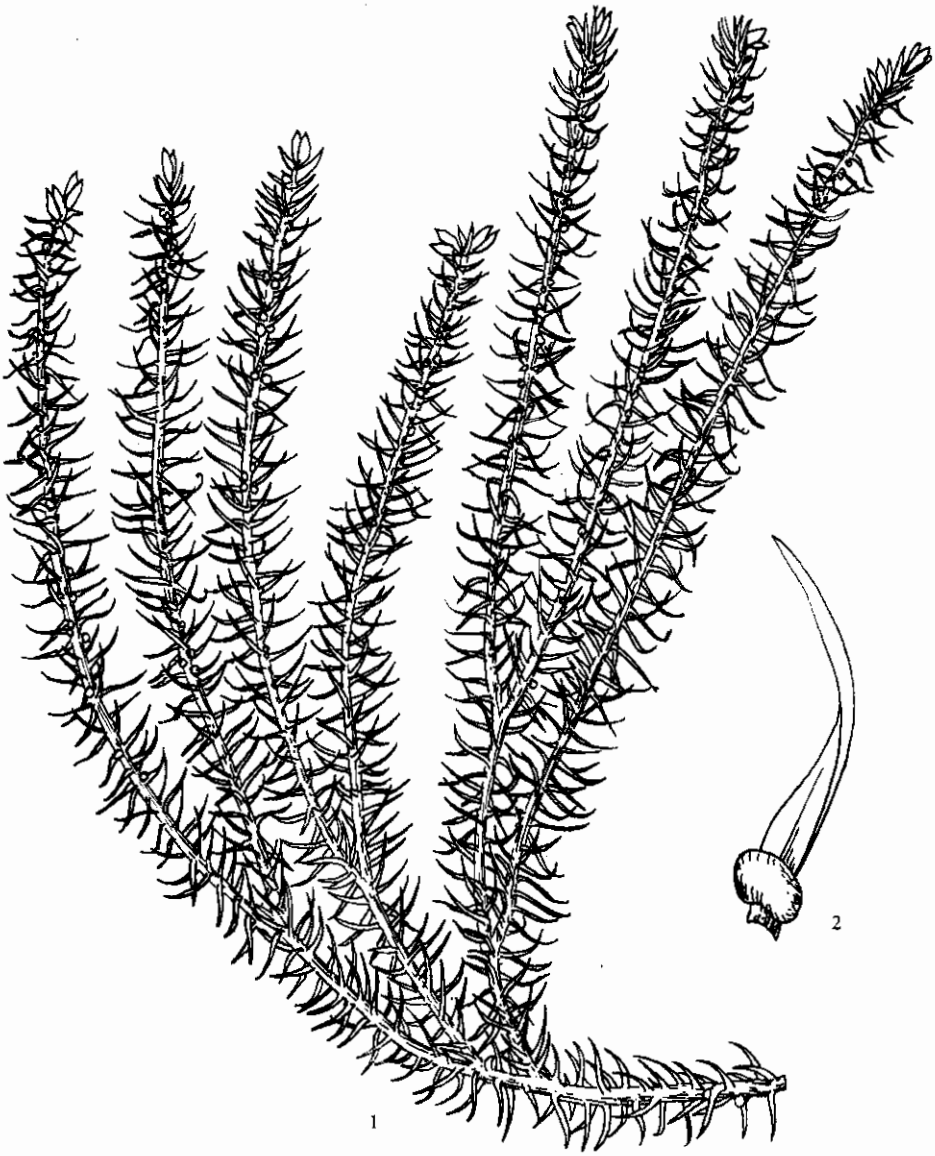

图版 2　1—2. **南川石杉 Huperzia nanchuanensis** (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung：1. 植株；2. 孢子叶腹面。(李健绘　孙英宝仿绘)

0.7 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，具浅色尖头，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉不明显，薄草质。孢子叶与营养叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，露出孢子叶外，肾形，黄色。

我国特有种，产云南。生于海拔 2300—2500 米的林下苔藓丛中。

本种叶片钻形，镰状弯曲，状如曲尾藓，故而得名。

5. **西藏石杉**（云南植物研究）

Huperzia tibetica (Ching) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 304. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 22. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 525. 1998.——*Lycopodium tibeticum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 17. 1940; B. Ollg. Index Lycop. 74. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 2—10 厘米，中部直径 1—3 毫米，枝连叶宽 5—8 毫米，1—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生或在小型个体中密生，指向上方或平伸，披针形或狭椭圆形，基部与中部近等宽，上斜，长 2—5 毫米，中部宽（0.8）1.0—1.2 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘内卷，平直不皱曲，全缘，背面弧形，两面光滑，具光泽，中脉不明显，革质至草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，不外露或两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产云南西北部。生于海拔 2700—3300 米的高山湿草甸、沼泽地。

本种名曰“西藏石杉”，但却不产于西藏。其叶片疏生（特别见于较高的植株），叶片边缘平展，先端急尖，与 H. appressa (Desv.) Löve et Löve 不同。

6. **红茎石杉**（植物分类学报）

Huperzia rubicaulis S. K. Wu et X. Cheng in Acta Phytotax. Sin. **23** (5): 400. f. 1. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 22. 1989; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Reg. 1. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 526. 1998.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 10—17 厘米，中部直径 1—3 毫米，枝连叶宽 5—8 毫米，1—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生或在小型个体中密生，指向上方或平伸，披针形或狭椭圆形，基部与中部近等宽，反折，长 1.0—2.2 毫米，中部宽 0.8—1.0 毫米，基部截形，下延，无柄，先端急尖，边缘内卷，平直不皱曲，全缘，背面弧形，两面光滑，具光泽，中脉不明显，革质至草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，不外露或两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产云南西北部。生于海拔 1500 米的林缘岩石上苔藓层中。

本种与 H. tibetica (Ching) Ching 接近，但植株较高大，叶片却更小而反折。

7. **相马石杉**（云南植物研究）　相马氏石松（台湾植物志）

Huperzia somai (Hayata) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 301. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 21. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 526. 1998.——*Lycopodium somai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 255, f. 91. 1915; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 15, f. 15. 1928; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 9, pl. 1—4. 1959; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 29. 1975; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 33, f. 33. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 11. 1985; B. Ollg., Index Lycop. 71. 1989; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 44, pl. 2: 3. 1992; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 42. 1994.——*L. chinense* Christ var. *somai* (Hayata) Masam. in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Imp. Univ. **2**: 114. 1934.——*L. selago* L. var. *somai* (Hayata) Masam. Short, Fl. Form. 32. 1936; Ohwi. Fl. Jap. Pterid. 8. 1957.——*Urostachys somai* (Hayata) Herter ex Nessel, Baerlappg. 54. 1939; B. Ollg. Index Lycop. 101. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 4—8 厘米，中部直径 0.5—0.8 毫米，枝连叶宽 4—5 毫米，2—4 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，平伸，向上或反折，狭椭圆形，向基部不变狭，中部最宽，通直至 180°弯曲，长 2—4 毫米，中部宽 0.5—0.7 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端急尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，具光泽，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两侧露出，肾形，黄色。

产台湾。日本、菲律宾有分布。模式标本采于台湾阿里山。

变种叶片椭圆披针形，中部最宽，基部变狭。

8. **雷波石杉**（云南植物研究）

Huperzia laipoensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 299. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan **6**: 30. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 527. 1998.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高约 10 厘米，中部直径约 2 毫米，枝连叶宽 1.6—2.0 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，指向不定，披针形，基部与中部近等宽，略弯曲，长 7—10 毫米，宽约 1.0 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不弯曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉背面不明显，腹面略突出，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，略外露，肾形，灰绿色。

我国特有种，产四川南部。生于海拔 2300—2400 米的林下湿地或树干。模式标本采于四川雷波黄茅埂。

本种叶片纸质，先端指向不定。

9. **峨眉石杉**（云南植物研究） 峨眉石松（植物分类学报） 图版 3：1—3

Huperzia emeiensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 299. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan **6**: 28, pl. **2**: 13. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 4. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 523. 1998.——*Lycopodium emeiense* Ching et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 235. f. 1: 2. 1980; B. Ollg., Index Lycop. 44. 1989.——*L. chinese* auct. non Christ: 郑学经，高等学校自然科学学报 **3**（生物学版）: 274. f. 3. 1965.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 6—12 厘米，中部直径 1.0—1.5 毫米，枝连叶宽 1.0—1.5 厘米，2—4 回二叉分枝，枝上部常有很多芽胞。叶螺旋状排列，密生，反折，平伸或斜向上，线状披针形，基部与中部近等宽，近通直，长 6—11 毫米，宽约 0.8 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，外露或两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产湖北、四川、重庆、贵州及云南东北部。生于海拔 800—2800 米的林下湿地、山谷河滩灌丛中、山坡沟边石上或树干。模式标本采于四川峨眉山。

本种叶片通直，先端指向不定，纸质。

10. **金发石杉**（云南植物研究） 反卷叶石松（台湾植物志）

Huperzia quasipolytrichoides (Hayata) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 299. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 19. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 523. 1998.——*Lycopodium quasipolytrichoides* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 252, f. 89. 1915; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 14. 1928; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 8. 1949; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 29. pl. 2. 1975; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 11. 1985; B. Ollg., Index Lycop. 65. 1989; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, 1: 39. pl. 7. 1994.——*Urostachys quasipolytrichoides* (Hayata) Herter ex Nessel, Baerlappg. 64. 1939.——*L. reflexo-intergrum* Hayata, l. c. 254. f. 90.——*H. reflexo-integra* (Hayata) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 20: 76. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 19. 1989.——*H. whangshanensis* Ching et P. C. Chiu in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 299. 1981; Fl. Anhui **1**: 19, f. 3. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 23. 1989; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 4. 1995.

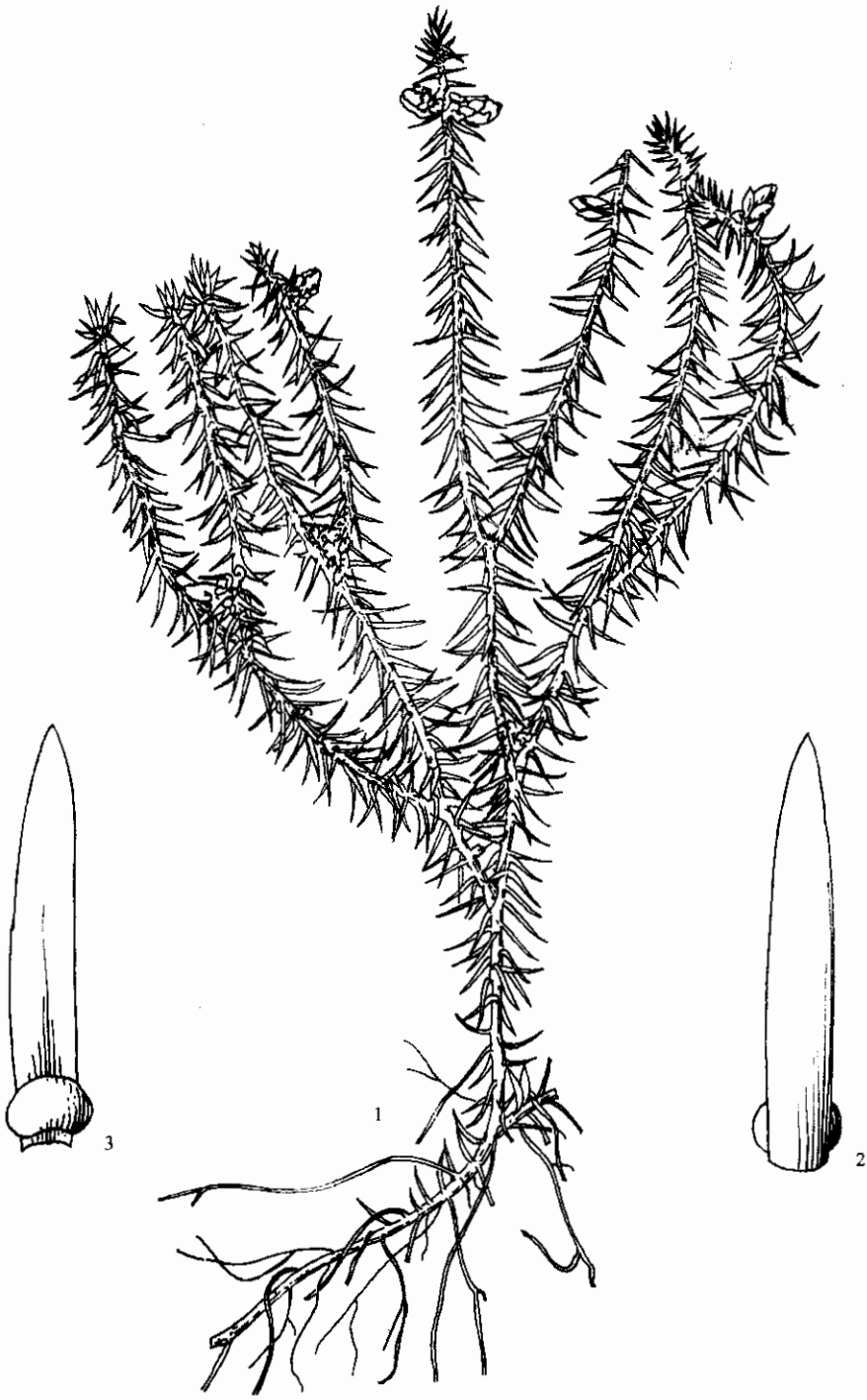

图版 3　1—3. **峨眉石杉 Huperzia emeiensis** (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung：1. 植株；2. 孢子叶背面；3. 孢子叶腹面。(李健绘　孙英宝抄绘)

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 9—13 厘米，中部直径 1.2—1.5 毫米，枝连叶宽 7—10 毫米，3—6 回二叉分枝，枝上部有很多芽胞。叶螺旋状排列，密生，强度反折或略斜下，线形，基部与中部近等宽，明显镰状弯曲，长 6—9 毫米，宽约 0.8 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉背面不明显，腹面略可见，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，外露，肾形，黄色或灰绿色。

本种可分为两变种。

分变种检索表

1. 叶片强度反折…… 10a. **金发石杉** var. **quasipolytrichoides**
1. 叶片略斜下 …… 10b. **直叶金发石杉** var. **rectifolia**

10a. **金发石杉**（原变种）

var. **quasipolytrichoides**

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 9—13 厘米，中部直径 1.2—1.5 毫米，枝连叶宽 7—10 毫米，3—6 回二叉分枝，枝上部有很多芽胞。叶螺旋状排列，密生，强度反折，线形，基部与中部近等宽，明显镰状弯曲，长 6—9 毫米，宽约 0.8 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉背面不明显，腹面略可见，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，外露，肾形，黄色或灰绿色。

产安徽黄山及台湾。生于高山林下。日本有分布。模式标本采自台湾阿里山。

本种叶片线形至窄披针形，镰状弯曲，反折。

10b. **直叶金发石杉**（变种）（植物分类学报）

var. **rectifolia** (J. F. Cheng) H. S. Kung et L. B. Zhang in L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 36 (6): 528. 1998.——*H. whangshensis* Ching var. *rectifolia* J. F. Cheng in Fl. Jiangxi 1: 27, 505. f. 12. 1993.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 8—11 厘米，中部直径 1.2—1.4 毫米，枝连叶宽 7—8 毫米，3—6 回二叉分枝，枝上部有很多芽胞。叶螺旋状排列，密生，略斜下，线形，基部与中部近等宽，明显镰状弯曲，长 5—8 毫米，宽约 0.7 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉背面不明显，腹面略可见，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，外露，肾形，黄色或灰绿色。

产江西鞋山。生于林下苔藓丛中。

本变种与正种的区别是：叶片不呈镰状。

11. **小杉兰**（东北草本植物志）　小杉叶石松（台湾植物志）　图版 4：1—5

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. in Hort. Monac. **3**: 1829; Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 7: 248. 1875; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 59. 1944, et in Fl. Europ. 1: 3. 1964; Sen et Sen in Fern Gaz. **11** (6): 415. f. 1: a-j. 1978; Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 302. 1981; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 446. 1982; Fl. Xizang. **1**: 7. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 8. 1984, et Lycop. Ind. 42. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 20. 1989; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 114. 1990; Fl. Xinjiang **1**: 2. 1992; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 528. 1998.——*Lycopodium selago* L. Sp. Pl. 1103. 1753; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 363. 1831 et **3**: 104. 1833; Baker, Handb. Fern Allies 9. 1887; Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 132. 1914; Iljin in Kom. Fl. URSS. **1**: 114. 1934; Herb. Pl. Northeast China **1**: 4, f. 3. 1958; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 8, pl. 1—2, f. 1: 3. 1959; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; Fl. Tsinling. **2**: 15. 1974; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 167. 1975; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 29. 1975; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 29.f. 29, 1982; B. Ollg., Index Lycop. 69. 1989; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 44. 1992.——*Plananthus selago* (L.) P. Beauv. Pro. Aeth. 112. 1805.——*Urostachys selago* Herter in Bot. Centralb. **39** (2): 249. 1922, et Philipp. J. Sci. **22**: 180. 1923; Nessel, Baerlappg. 32. 1939.——*Mirmau selago* (L.) H. P. Fuchs in Verh. Naturf. Ges. Basel **66**: 43. 1955.——*L. densum* Lam. Fl. Franc. **1** (Meth. anal.): 33. 1779.——*L. abietiforme* S. F. Gray, Brit. Pl. **2**: 22. 1821.——*Lycopodium selago* L. var. *appressum* Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris **6** (2): 180. 1827; Spring, Monogr. Lycop. **1**: 20. 1842; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 8. 1959; B. Ollg. Index Lycop. 69. 1989.——*L. appressum* (Desv.) Detr. Fl. Jakut. **1**: 37. 1930; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 115.1934; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 11. 1985; B. Ollg. Index Lycop. 32. 1989, non F. Lloyd et L. Underw. 1900.——*Huperzia appressa* (Desv.) Å. Löve et D. Löve in Bot. Not. **114**: 34. 1961; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 9. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 525. 1998.——*L. selago* L. f. *reductum* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **1897**: 184. 1898.——*Urostachys selago* (L.) Herter f. *reductus* (Christ) Herter ex Nessel, Baerlappg. 77. 1939.——*L. selago* L. f. *reductum-angustum* Christ, l. c. ——*U. selago* (L.) Herter f. *reductus-angustus* (Christ) Herter ex Nessel, l. c. ——*L. selago* L.

f. *angustinum* Christ, l. c. ——*U. selago* (L.) Herter f. *angustinus* (Christ) Herter ex Nessel, l. c. ——*L. selago* auct. non L.: C. Chr. Acta Hort. Gothob. **1**: 108. 1924.——*H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. var. *appressa* (Desv.) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 303. 1981, et Fl. Xizang. **1**: 7. 1983; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 26. pl. 1: 3—5. 1988; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 114. 1990.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 3—25 厘米，中部直径 1—3 毫米，枝连叶宽 5—16 毫米，1—4 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，斜向上或平伸，披针形，基部与中部近等宽，通直，长 2—10 毫米，中部宽 0.8—1.8 毫米，基部截形，下延，无柄，先端急尖，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，具光泽，中脉背面不显，腹面可见，革质至草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶腋，不外露或两端露出，肾形，黄色。

产我国东北、西北、西南及台湾。生于海拔 1900—5000 米的高山草甸上、石缝中、林下、沟旁。广布欧、亚、美、大洋洲。模式标本采自北欧。

通过对本种在欧洲斯洛伐克、瑞士、意大利、奥地利的实地考察，我们认为 H. appressa (Desv.) Löve et Löve 与本种不可分。

本种叶片边缘内卷，先端渐尖。

12. **墨脱石杉**（植物分类学报）

Huperzia medogensis Ching et Y. X. Ling in Acta Phytotax. Sin. **22** (3): 193. 1984; B. Ollg. Index Lycop. 20. 1989.

据原始描述，本种叶片边缘全缘，当属小杉兰组 Sect. Huperzia 。但由于未见着模式标本，暂存疑于此。

组 2. 蛇足石杉组（植物分类学报）

Sect. **Serratae** (Rothm.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 92. 1991; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 13. 2000. emend. ——*H.* Sect. *Plananthus* (Mirb; S. F. Gray) Rothm. Subsect. *Euselago* (Pritzel) Rothm. Ser. *Serratae* Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 59. 1944. emend. ——*Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Hert. Sect. *Selaginurus* Hert. Ser. *Serratae* ("*Serrata*") Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 31. 1909. nom. nud.

叶片边缘或至少叶片上端边缘具锯齿或小牙齿。

组的模式：Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Trev. (= *Lycopodium serratum* Thunb. ex Murray)

该组约 20 种，主产亚、美、欧洲。中国现知 13 种。

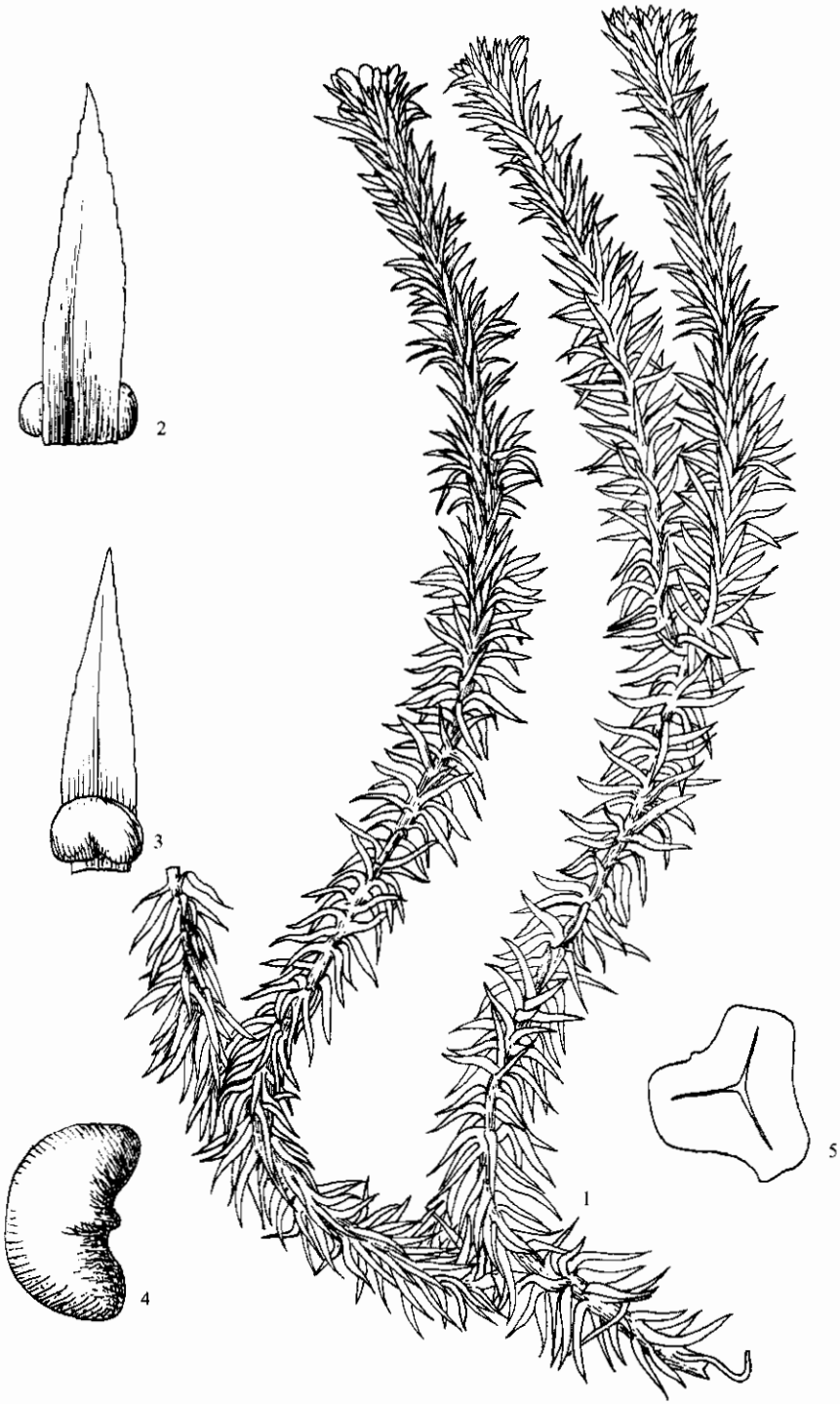

图版 4　1—5. **小杉兰 Huperzia selago** (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.；1. 植株；2. 孢子叶背面；3. 孢子叶腹面；4. 孢子囊；5. 孢子。(孙英宝仿绘《东北草本植物志》)

分种检索表

1. 叶片卵形至椭圆状披针形，向基部明显变狭，边缘具粗齿。
  2. 叶片边缘不皱曲 …… 13. **蛇足石杉 H. serrata** (Thunb. ex Murray) Trev.
  2. 叶片边缘皱曲 …… 14. **皱边石杉 H. crispata** (Ching ex H. S. Kung) Ching
1. 叶片钻形至披针形，向基部变狭或不变狭，边缘具较细锯齿。
  3. 几乎每一叶片均可见明显的锯齿。
    4. 叶片较短宽，长宽比小于 10，通直。
      5. 植株高小于 15 厘米，上部叶片先端渐尖，草质，中脉不明显 …… 15. **四川石杉 H. sutchueniana** (Herter) Ching
      5. 植株高达 20 厘米，上部叶片先端急尖，薄革质，中脉明显 …… 16. **凉山石杉 H. liangshanica** (H. S. Kung) Ching et H. S. Kung
    4. 叶片细长，长宽比达 25，镰状弯曲…… 17. **康定石杉 H. kangdingensis** (Ching ex H. S. Kung) Ching
  3. 许多叶片边缘齿不明显，仅部分叶片前端具微齿。
    6. 叶片（至少植株基部叶片）向基部明显变狭。
      7. 植株基部叶片不为匙形。
        8. 孢子叶与营养叶无明显差别。
          9. 植株高常不及 12 厘米，叶片卵状披针形，顶端急尖，背面拱形，草质，有光泽。
            10. 植株高 6—14 厘米，枝连叶宽 0.7—1.2 厘米，叶片卵状披针形，密生，反折或平伸，背面弓形，长 4—9 毫米，宽 1.5—2.0 毫米 …… 18. **苍山石杉 H. delavayi** (Christ et Herter) Ching
            10. 植株高 3.5—7.0 厘米，枝连叶宽 4—5 毫米，叶片椭圆形至椭圆状披针形，稀疏，强度反折，背面平坦，长 1.5—3.0 毫米，中部宽 0.7—1.0 毫米 …… 19. **华西石杉 H. dixitiana** P. Mondal et R. K. Ghosh
          9. 植株高 4—17 厘米，叶片狭椭圆状披针形，顶端渐尖，背面平展，薄草质，无光泽… …… 20. **昆明石杉 H. kunmingensis** Ching
        8. 叶二型，孢子叶较营养叶远小；叶片顶端急尖，草质，无光泽 …… 21. **赤水石杉 H. chishuiensis** X. Y. Wang
      7. 植株基部叶片匙形，植株高不及 12 厘米，植株上部叶片为披针形 …… 22. **雷山石杉 H. leishanensis** X. Y. Wang
    6. 叶片向基部不明显变狭。
      11. 植株高可达 20 厘米，叶片不斜上抱茎。
        12. 叶片镰状弯曲，宽不及 1.0 毫米，有光泽 …… 23. **锡金石杉 H. herterana** (Kumm.) U. Sen et T. Sen
        12. 叶片通直，宽大于 1.0—1.2 毫米，无光泽…… 24. **亮叶石杉 H. lucida** (Michx.) Trev.

11. 植株高不及 8 厘米，叶片斜上抱茎 …… 25. **拉觉石杉 H. lajouensis Ching**

13. **蛇足石杉**（云南植物研究）　蛇足石松（中国高等植物图鉴），千层塔（全国中草药汇编）　图版 5：1—4

Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 247.1874; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 58. 1944; Sen et Sen in Fern Gaz. **11** (6): 417. 1978; Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 294. 1981; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sinica **20** (4): 447. 1982; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 11. 1983; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci, **2**: 49. 1983; Fl. Anhui, **1**: 18, f. 1, 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 30, pl. 3: 1—7. 1988; Fl. Liaoning. **1**: 10, pl. 1: 6—7. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 20. 1989; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 115. 1990; S. F. Wu in Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (4): 89. 1990; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 18. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 24, f. 8. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 2, f. 1—1. 1993; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. **14** (4): 356. 1994; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 4. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 14. 2000.——*Lycopodium serratum* Thunb. ex Murray, Sys. Veg. ed. 14. 1784 (May-Jul.); B. Ollg. l. c. 70.——*L. serratum* Thunb. Fl. Jap. 341, t. 38. 1784 (Aug.); C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 591. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 30. 1887; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 271. 1902; Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 133. 1914; Alderw, Malay. Fern-allies 30. 1915; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 114. 1934; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 548. 1951; S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 2. f. 1. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 2, f. I. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 9. pl. 1—5—a. 1959; Fl. Hainan. **1**: 8. 1964; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 199. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 107. f. 214. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 15. 1974; Y. L. Chang et al, Sporae Pterid. Sin. 39. pl. **1**: 26—29. 1976; Fl. Jiangsu **1**: 11, f. 2. 1977; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (1): 7. 1979; Fl. Henan **1**: 2, f. 1. 1981; Fl. Fukien **1**: 8, f. 5. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 30. f. 30. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 11. 1985; Fl. Fujian. rev. **1**: 8, f. 5. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 43. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 42. 1994.——*Urostachys serratus* (Thunb. ex Murray) Herter ex Nessel, Baerlappg. 56. 1939.——*L. javanicum* Sw. Syn. Fil. 175, 399. 1850.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *thunbergii* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 12. 1898.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *javanicum* (Sw.)

图版 5 1—4. **蛇足石杉 Huperzia serrata** (Thunb. ex Murray) Trev.: 1. 植株; 2. 孢子叶背面; 3. 孢子叶腹面; 4. 孢子囊。(孙英宝仿绘《安徽植物志》)

Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 13. 1898. p. p.; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 7. f. 7. 1928.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *longipetiolatum* Spring, Monogr. Lycop. **2**: 18. f. 1: 9—11. 1850; Tagawa, l. c. 10. pl. **1**—5—b. f. 2: 5; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 29. 1975; K. Iwats., l. c. 43.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. *f. longipetiolata* (Spring) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 294. 1981; Fl. Dulongjiang Reg. 1. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 25. 1993.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *myriophyllifolium* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 133. 1914; De Vol, l. c. 30; J. L. Tsai et W. C. Shieh, l. c. 42.——*Urostachs myriphyllifolius* (Hayata) Herter, Index Lycop. 71. 1949 ("*myriophyllus*"). ——*H. myriophyllifolia* (Hayata) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 75. 1985.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *intermedium* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 285. 1925; Tagawa, l. c. f. 3—4; K. Iwats., l. c. 43. 1992.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. f. *intermedia* (Nakai) Ching, l. c. 294.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. f. *intermedia* (Nakai) Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 11. 1983.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Rothm., l. c. 59.——*H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. var. *serrata* (Thunb. ex Murray) Löve et Löve in Univ. Color. Stud. **17**: 5. 1965.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 10—30 厘米，中部直径 1.5—3.5 毫米，枝连叶宽 1.5—4.0 厘米，2—4 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，平伸，狭椭圆形，向基部明显变狭，通直，长 1—3 厘米，宽 1—8 毫米，基部楔形，下延有柄，先端急尖或渐尖，边缘平直不皱曲，有粗大或略小而不整齐的尖齿，两面光滑，有光泽，中脉突出明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

全国除西北地区部分省区、华北地区外均有分布。生于海拔 300—2700 米的林下、灌丛下、路旁。亚洲其他国家（如日本、朝鲜半岛、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度、尼泊尔、缅甸、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚等）、太平洋地区、俄罗斯、大洋洲、中美洲有分布。模式标本采自日本，存于瑞典。

许多蕨类学者在本种下又分数个变种或变型，我们认为，对于这样的广布种，宜采用相对大一点的种的概念，因而本文将有关种下等级予以归并。

叶缘具粗齿是本种的识别特征。

14. **皱边石杉**（云南植物研究）　皱边石松（植物分类学报）　图版 6: 1—3

Huperzia crispata (Ching ex H. S. Kung) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 293. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 31. f. 4: 1—3. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 11. 1989; Fl. Fanjing Mt. 17. 1992; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 4. 1995; L. B.

Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 17. 2000.——*Lycopodium crispatum* Ching *ex* H. S. Kung *in* Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 236. f. 1: 3. pl. 6: 3. 1980; Bartholomew et al. in Journ. Arn. Arb. **64** (1): 17. 1983.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高16—32厘米，中部直径2.0—3.5毫米，枝连叶宽2.0—3.5厘米，2—4回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，平伸，狭椭圆形或倒披针形，向基部明显变狭，通直，长1.2—2.0厘米，宽2.0—3.5毫米，基部楔形，下延，有柄，先端急尖，边缘皱曲，有粗大或略小而不整齐的尖齿，两面光滑，有光泽，中脉突出明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产江西、湖南、四川、重庆、贵州及云南东北部。生于海拔900—2600米林下阴湿处。模式标本采于重庆南川金佛山。

本种叶缘也具粗齿，但叶缘皱曲而与H. serrata (Thunb. ex Murray) Trev. 不同。

15. **四川石杉**（云南植物研究） 图版7: 1—5

Huperzia sutchueniana (Herter) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 297. 1981; Fl. Anhui, **1**: 18, f. 2. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 31, pl. 5: 1—3. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 21. 1989; S. F. Wu in Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (4): 89. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 18. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 25, f. 10. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 2, f. 1—2. 1993; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 356. 1994; in Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 4. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **38** (1): 18. 2000.——*Lycopodium sutchuenianum* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 43. 1909; B. Ollg., Index Lycop. 73. 1989.——*Urostachys sutchuenianus* Herter in Nessel, Baerlappg. 53. 1939.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *alpestre* Christ in Bull. Geogr. Bot. Mans 1906: 41. 1906.——*H. minimadenta* J. F. Cheng in Bull. Bot. Res. (Harbin) **7** (3): 113. 1987; Fl. Jiangxi **1**: 25, f. 9. 1993; B. Ollg., Index Lycop. 16. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高8—15（18）厘米，中部直径1.2—3.0毫米，枝连叶宽1.5—1.7厘米，2—3回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，平伸，上弯或略反折，披针形，向基部不明显变狭，通直或镰状弯曲，长5—10毫米，宽0.8—1.0毫米，基部楔形或近截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，疏生小尖齿，两面光滑，无光泽，中脉明显，革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川、重庆、贵州等省市。生于海拔800—2000米林下或灌丛下湿地、草地或岩石上。模式标本采自重庆城口。

本种叶片边缘具锯齿，先端渐尖。

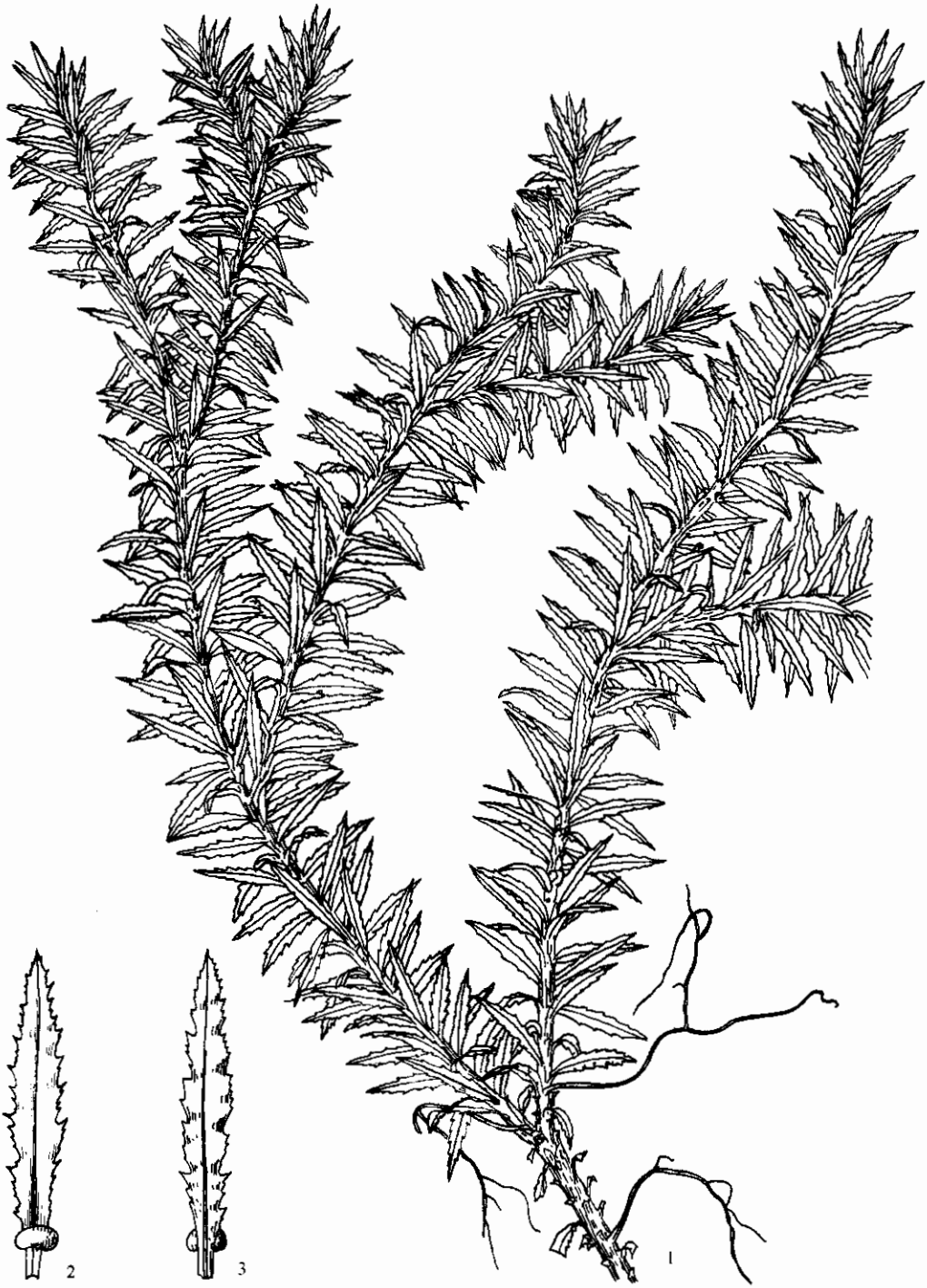

图版 6　1—3. **皱边石杉 Huperzia crispata** (Ching ex H. S. Kung) Ching：1. 植株；2. 孢子叶腹面；3. 孢子叶背面。(李健绘　孙英宝仿绘)

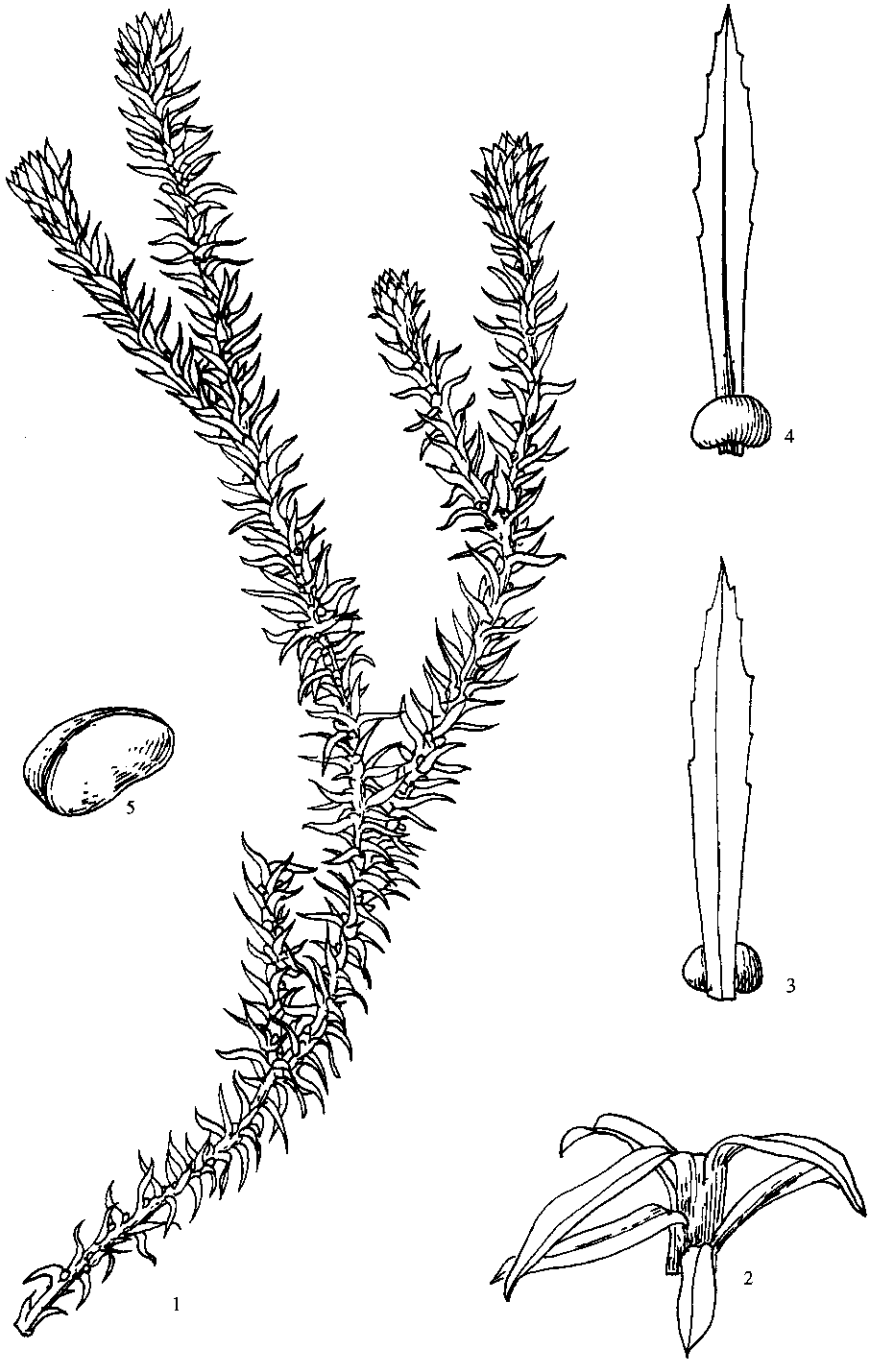

图版 7 1—5. 四川石杉 **Huperzia sutchueniana** (Herter) Ching: 1. 植株; 2. 营养叶, 示叶片着生方式; 3. 孢子叶背面; 4. 孢子叶腹面; 5. 孢子。(孙英宝仿绘《安徽植物志》)

16. **凉山石杉**（云南植物研究）　凉山石松（云南植物研究）　图版 8：1—3

Huperzia liangshanica (H. S. Kung) Ching et H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 296. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 35, pl. 6: 1—3. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 19. 2000.——*Lycopodium liangshanicum* H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 100. 1980; B. Ollg., Index Lycop. 53. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高约 18 厘米，中部直径 1.5—2.5 毫米，枝连叶宽 1.2—1.8 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，反折，倒披针形，向基部不明显变狭，通直，长 7—9 毫米，宽 1.5—2.0 毫米，基部楔形，下延，有柄，先端急尖，边缘平直不皱曲，中上部边缘有不规则小尖齿，两面光滑，有光泽，中脉明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，仅产四川。生于海拔 2800 米的林下苔藓层中。模式标本采于四川雷波黄毛埂。

本种叶片薄革质，先端渐尖，边缘齿浅而规则。

17. **康定石杉**（云南植物研究）　康定石松（植物分类学报）　图版 9：1—3

Huperzia kangdingensis (Ching ex H. S. Kung) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 294. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 35, pl. 7: 1—3. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 1. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 19. 2000.——*Lycopodium kangdingense* Ching ex H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 236. f. 1: 4. et pl. 6: 3. 1980; B. Ollg. Index Lycop. 52. 1989.——*H. tahkuanensis* Ching, l. c. 297; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 21. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高达 27 厘米，中部直径 3.0 毫米，枝连叶宽 1.7—2.2 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，强度反折或略反折，绒状披针形，向基部不变狭，镰状弯曲，长 8—15 毫米，宽 0.5—0.9 毫米，基部近截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，上部边缘疏生少数小尖齿，两面光滑，有光泽，中脉背面不明显，腹面突出，明显，革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产四川西部及云南东北部。生于海拔 1300—2500 米的林下湿地或石壁。

18. **苍山石杉**（云南植物研究）

Huperzia delavayi (Christ ex Herter) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 303. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 12. 1989; Fl. Dulongjiang Reg.

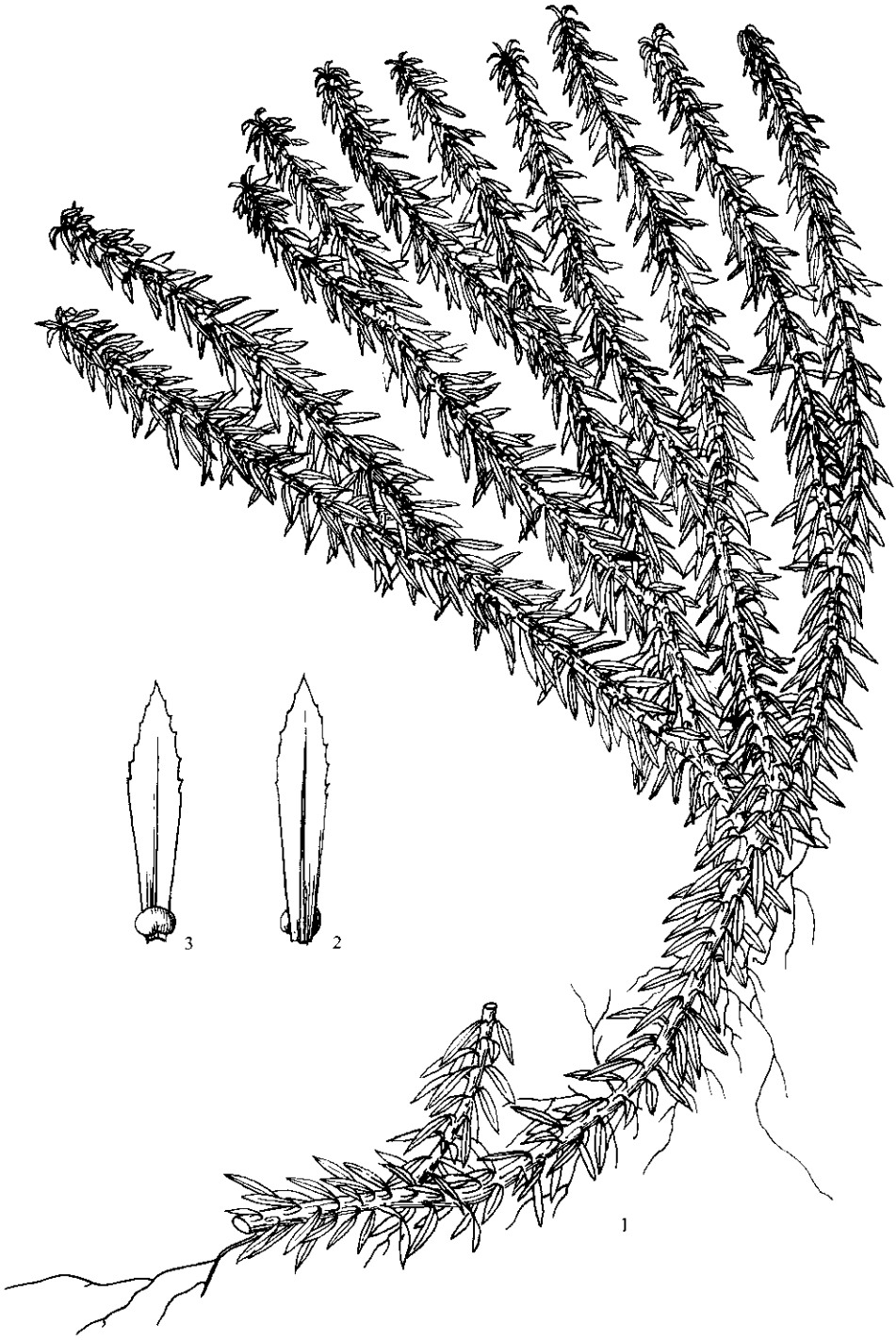

图版 8 1—3. **凉山石杉 Huperzia liangshanica** (H. S. Kung) Ching et H. S. Kung: 1. 植株; 2. 孢子叶背面; 3. 孢子叶腹面。(李健绘 孙英宝抄绘)

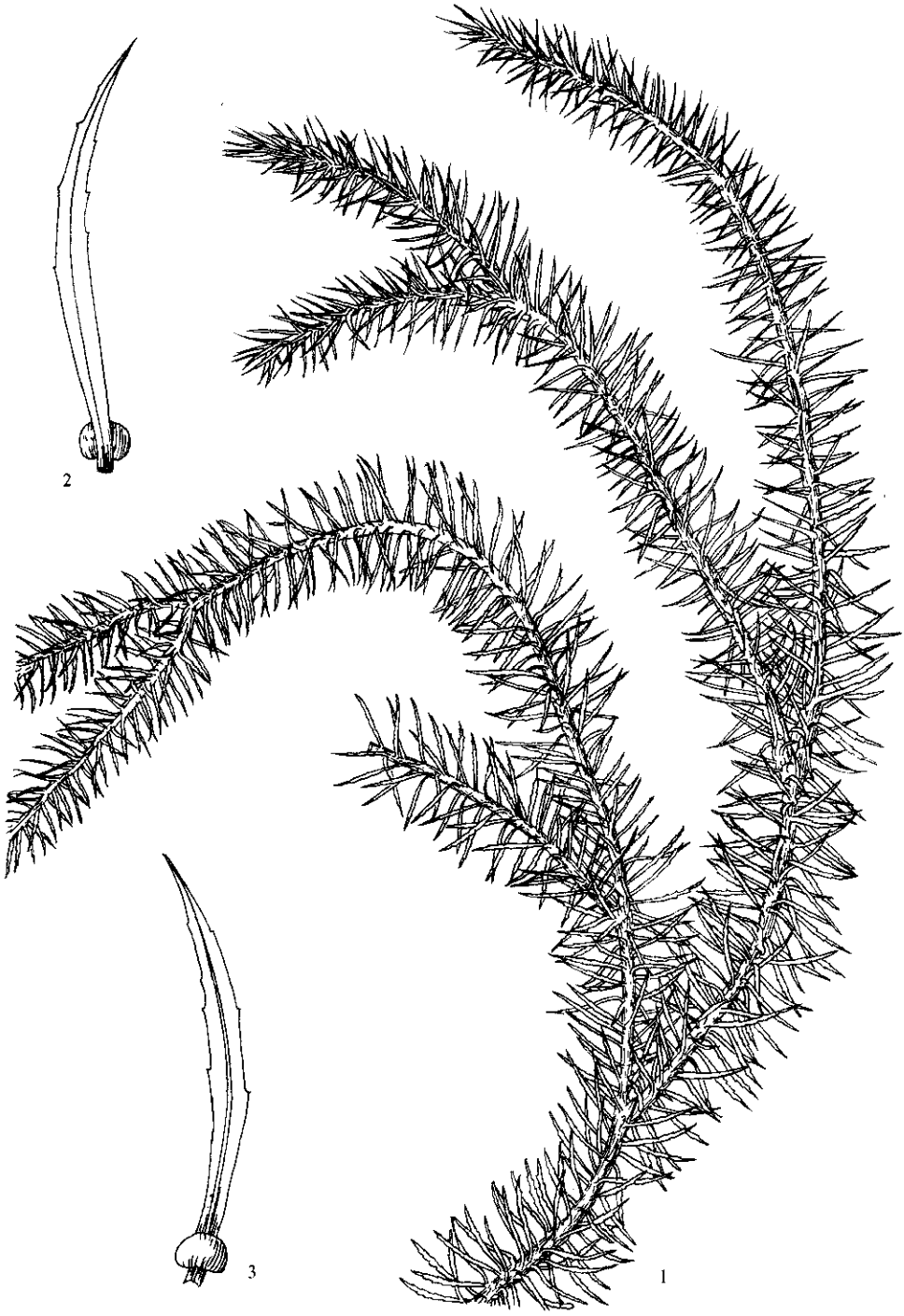

图版 9　1—3. **康定石杉 Huperzia kangdingensis** (Ching ex H. S. Kung) Ching: 1. 植株; 2. 孢子叶背面; 3. 孢子叶腹面。(李健绘　孙英宝抄绘)

1. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 19. 2000.——*H. kunmingensis* auct. non Ching: Ching, l. c. 297 (quod specim. Yunnan: Yangbi, S. K. Wu 4343). ——*H. herterana* auct. non (Kumm.) U. Sen et T. Sen: Ching, l. c. 296; Fl Xizang. **1**: 10. 1983 (quod specim. Xizang: Nyalam, Y. T. Zhang et al. 3547). ——*Lycopodium delavayi* Christ ex Herter in Engl. Bot. Jahrb. Sys. **43**: Beibl. 98: 41. 1909; B. Ollg. Index Lycop. 42. 1989.——*Urostachys delavayi* Herter in Nessel, Baerlappg. 31. 1939.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高6—14厘米，中部直径约2.0毫米，枝连叶宽0.7—1.2厘米，2—3回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，反折或平伸，卵状披针形，向基部明显变狭，通直，长4—9毫米，宽1.5—2.0毫米，基部楔形，下延，无柄，先端急尖，边缘平直不皱曲，上部边缘有不明显微齿，两面光滑，有光泽，背面弓形，中脉不明显，革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，略露出孢子叶外或不显，肾形，黄绿色。

我国特有种，产云南西部及西藏南部。生于海拔2900—3800米的山脊杜鹃林下、苔藓丛中、树干、岩石或草地上。模式标本采自云南大理苍山。

这是个历史上不为熟知的种，其原因是有关原始描述过于简单及有关标本积累不多。秦仁昌（1981）的分种检索表中并未包括本种。秦仁昌（1981，1983）曾将该种有关标本定为其他两个种，即 H. kunmingensis Ching 和 H. herterana (Kumm.) Sen et Sen。其实，本种叶片卵状披针形，顶端急尖，背部拱形，草质，有光泽，与 H. kunmingensis Ching 显著不同；而叶片下部明显变狭，又与 H. herterana (Kumm.) Sen et Sen 有很大区别。

19. **华西石杉**（新拟）

Huperzia dixitiana P. Mondal et R. K. Ghosh in Fern Gaz. **15** (2): 72. f. 1 & 2. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 22. 2000; H. S. Kung et L. B. Zhang in Fern Gaz. **16** (4): 195. 2001.

多年生石生植物。茎直立或斜生，高3.5—7.0厘米，中部直径约1.5毫米，枝连叶宽4—5毫米，1—5回二叉分枝，枝中部以上常有很多芽胞。叶螺旋状排列，稀疏，强度反折，椭圆形至椭圆状披针形，强度反曲向下，有时上部内弯，长1.5—3.0毫米，中部宽0.7—1.0毫米，先端急尖，基部略变狭或不变狭，下延，无柄，边缘不内卷，上部具尖锐小齿或近全缘，背面平坦，两面光滑，具光泽，中脉不明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于上部孢子叶的叶腋，略露出，肾形，黄色。

产四川西部及西藏。生于海拔2000米以上的高山草甸上。锡金、尼泊尔、缅甸有分布。模式标本采自印度。四川康定为本种分布区的北界和西界。

这是一种小型石杉。其外形像 H. selago，但叶上部具尖锐小齿。四川西部的材料

不同于 H. dixitiana 的模式在于，前者的叶片大多为平坦，而非弯曲。

20. **昆明石杉**（云南植物研究）

Huperzia kunmingensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 297. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 355. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 19. 2000.——*H. austrosinica* auct. non Ching: X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994 (quod specim. Guizhou: Mt. Leigong, P. S. Wang et B. Liu 77090).

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 4—17 厘米，中部直径约 1.5—2.0 毫米，枝连叶宽约 1.0 厘米，2—4 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生或疏生，斜向上，狭椭圆状披针形，向基部明显变狭，通直，长 4—9 毫米，宽 1.1—1.5 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，上部边缘有疏细齿或近全缘，两面光滑，无光泽，背面近平展，中脉腹面不明显，背面略突出，薄草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，略露出孢子叶外，肾形，黄色。

我国特有种，产广西、云南、贵州。生于海拔 1200—2100 米的山谷溪边。模式标本采自云南昆明筇竹寺。

本种叶片椭圆状披针形，顶端渐尖，背部平展，薄草质，无光泽。

21. **雷山石杉**（植物研究）

Huperzia leishanensis X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 355, f. 1—3. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 20. 2000.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 3—9 厘米，中部直径约 1.5 毫米，枝连叶宽 0.8—1.2 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部有芽胞。叶螺旋状排列，密生，斜向上，披针形（但基部的叶呈匙形）。向基部明显变狭，略呈镰状，长 5—10 毫米，宽 1.0—1.5 毫米（茎基部叶宽达 2.5 毫米），基部楔形，下延，无柄，先端渐尖（茎基部叶先端急尖），边缘平直不皱曲，上部边缘有微齿，两面光滑，无光泽，背面弓形至略平展，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两侧露出，肾形，黄绿色。

我国特有种，产贵州。生于海拔 1700—2100 米的山顶灌木丛下。模式标本采于贵州雷公山。

本种植株基部叶片为匙形。

22. **赤水石杉**（植物研究）

Huperzia chishuiensis X. Y. Wang et P. S. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **16** (4): 417. f. 1—3. 1996; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 20. 2000.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 8—16 厘米，中部直径约 1.0 毫米，枝连叶宽约 1.5—2.0 厘米，1—2 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，平伸，狭椭圆状披针形，向基部明显变狭，通直，长 6—7 毫米，宽 0.7—1.8 毫米，基部楔形，下延有柄，先端急尖，边缘平直不皱曲，上部边缘有不明显微齿，两面光滑，无光泽，背面近平展，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形，但远较小；孢子囊生于孢子叶腋，两侧外露，肾形，黄绿色。

我国特有种，产贵州。生于海拔 1400—1500 米的苔藓丛中。模式标本采自贵州赤水桫椤自然保护区。

本种叶二型，孢子叶比营养叶小得多，叶片顶端急尖，草质，有光泽。

23. **锡金石杉**（云南植物研究） 锡金石松（植物分类学报） 图版 10：1—3

Huperzia herterana (Kumm.) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 415, 417, f. 1: k-r. 1978 ("*herteriana*"); Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 296. 1981; Fl. Xizang. **1**: 9. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 53, f. 7A-B, pl. II: f. 7. 1988; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 35, pl. 5: 4—10. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 32. 1989; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 14. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 20. 2000.——*Lycopodium herteranum* Kumm. in Magyar Bot. Lap **26**: 99. 1927 (1928 "*herterianum*"); Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 198. 1971; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 167. 1975; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 237, f. 1: 6. 1980; B. Ollg., Index Lycop. 49. 1989.——*L. sikkimense* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 42. 1909, non Mull. 1861; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; B. Ollg. Index Lycop. 70. 1989.——*Urostachys sikkimensis* Herter in Nessel, Baerlappg. 52. 1939.——*U. herteranus* Herter, Index Lycop. 64. 1949 ("*herterianus*"). ——*H. obscure-denticulata* Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 295. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 35. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 17. 1989.——*H. multidichotoma* Ching, l. c.; H. S. Kung, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 17. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993.——*H. maerhkangensis* Ching, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 16. 1989; H. S. Kung, l. c. ——*H. kamaensis* Ching et S. K. Wu in Ching, l. c. 300; Fl. Xizang. **1**: 9, f. 2: 4—9. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989.——*L. lucidum* auct. non Michaux: C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 589, pl. 84, f. 1; Christ in Bot. Gaz. **51**: 350. 1911; C. Chr. in Acta. Hort. Gothob. **1**: 108. 1924.——*H. delavayi* auct. non (Christ

ex Herter) Ching: Ching, l. c. 303 (quod specim. Yunnan: Yangbi, S. K. Wu 4343, PE, KUN). ——*H. kunmingensis* auct. non Ching: Ching, l. c. 297 (quod specim. Yunnan: Yangbi, S. K. Wu 4343).

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 4—19 厘米，中部直径约 1.5—2.5 毫米，枝连叶宽 1.0—1.5 厘米，2—4 回二叉分枝，枝上部有芽胞。叶螺旋状排列，密生，反折，倒披针形，向基部明显变狭，通直，长 5—9 毫米，宽约 1.2 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端急尖或渐尖，边缘平直不皱曲，先端有齿蚀状小齿或全缘，两面光滑，有光泽，中脉不明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

产四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 2000—3900 米的林下阴湿地、苔藓丛中。印度、锡金、不丹有分布。模式标本采自锡金。

本种的种加词应为“herterana”，而非“herteriana”，因为 Kumm. 在 1927 年最先发表本种时用的是“herteranum”。

这是一个典型的中国-喜马拉雅石杉，其叶片镰状弯曲，有光泽。

24. **亮叶石杉**（云南植物研究）

Huperzia lucida (Michx.) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 248. 1875; Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 296. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 16. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 21. 2000.——*Lycopodium lucidum* Michx. Fl. Bor. —Amer. **2**: 224. 1803; Hook. in Bot. Misc. **2**: 224. 1831; Baker, Handb. Fern Allies 11. 1887; B. Ollg. Index Lycop. 54. 1989.——*Urostachys lucidus* (Michx.) Herter ex Nessel, Baerlappg. 49. 1939.——*H. lucida* (Michx.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 59. 1944.——*Plananthus reflexus* P. Beauv., Prod. Aeth. 111. 1805.——*L. reflexum* (P. Beauv.) Sw., Syn. Fil. 175. 1806, non Lam. 1792.——*H. lucida* (Michx.) Trev. var. *asiatica* Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 296. 1981; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 114. 1990.——*L. selago* auct. non L.: Herb. Pl. Northeast China **1**: 3, f. 3. 1958.——*H. lucida* auct. non (Michx.) Trev.: Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 12—15 厘米，中部直径约 2.5 毫米，枝连叶宽 0.9—1.4 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，反折，披针形，向基部略变狭，通直，长 5—9 毫米，宽约 1.2 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端急尖或渐尖，边缘平直不皱曲，先端有稀疏尖齿，两面光滑，有光泽，中脉仅背面明显，薄草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，由于孢子叶反折而露出，肾形，黄色。

图版 10 1—3. **锡金石杉 Huperzia herterana** (Kumm.) U. Sen et T. Sen: 1. 植株; 2. 孢子叶背面; 3. 孢子叶腹面。(孙英宝抄绘《西藏植物志》)

产我国东北。生于海拔 1800 米的林下苔藓丛中。北美洲有分布。模式标本采自北美。

本变种在发表 H. lucida var. asiatica Ching 时被指出与原变种的重要区别是，其叶片向下反折，但我们见到产于美国的有些标本，其叶片也是向下反折的［如 USA: N. Carolina, G. E. Edlin 18 (PYU)］。我们认为，我国东北的 H. lucida var. asiatica Ching 即是原变种。它体现了我国石杉植物区系与北美石杉植物区系间的联系。

25. **拉觉石杉**（云南植物研究）

Huperzia lajouensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 296. 1981; Fl. Xizang. **1**: 7. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 22. 2000.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高不及 8 厘米，中部直径约 1.5 毫米，枝连叶宽 0.5—1.0 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，反折，斜上抱茎，披针形，向基部略变狭，通直，长 4—7 毫米，宽约 1.0 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端急尖或渐尖，边缘平直不皱曲，先端具微齿，两面光滑，有光泽，中脉仅背面明显，薄草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，由于孢子叶反折而露出，肾形，黄色。

我国特有种，产西藏察隅及日屋多旦。生于海拔 3400—4000 米的湿地。模式标本采自西藏察隅拉觉。

秦仁昌（1981）发表本种时将它归入叶片边缘全缘的一类，其实本种上部叶片的前端具微齿，明显不同于与之外形接近的 H. tibetica (Ching) Ching。

2. 马尾杉属 **Phlegmariurus** (Herter) Holub

Holub in Preslia **36**: 17, 21. 1964; Pic. Ser. in Webbia **26**: 154. 1971; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 7. 1978, et in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 3. 1981; Fl. Xizang. **1**: 11. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 8. 1984, et Lycop. Ind. 69. 1988; Fl. Anhui **1**: 19, 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 38. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 100. 1991; S. H. Wu, J. N. Zhu et C. Y. Yang, Dict. Ext. Fossil Gen. Chin. Ferns 87. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 27. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 3. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 41. 1999.——*Lycopodium* Subgen. *Lepidotis* Sect. *Phlegmaria* Baker, Handb. Fern Allies 8. 1887.——*L.*

Subgen *Subselago* Baker, Handb Fern Allies 8 1887 ——*L* Subgen *Urostachya* Sect *Selago* Subsect *Subselago* (Baker) E Pritzel in Engl u Prantl, Naturl Pflanzenfam **1** (4). 597 1901 ——*L* Subgen *Urostachys* Sect *Phlegmariurus* Herter in Engl Bot Jahrb Syst **43**: Beibl 98 30 1909, De Vol in H L Li, Fl Taiwan **1** 30 1975 ——*L* Subgen *Heterourostachys* Herter, l c ——*Urostachys* Subgen *Heterourostachys* (Herter) Herter in Bot Arch **3**. 16 1923 ——*Huperzia* Sect *Phlegmaria* (Baker) Rothm in Fedde, Repert Sp Nov **54**: 61 1944 ——*H* Sect *Subselago* (Baker) Rothm l c ——*Mirmau* Subgen *Heterourostachys* (Herter) H P Fuchs in Verh Naturforsch Ges Basel **66**. 43 1955 ——*H* Subgen *Subselago* (Baker) Holub in Folia Geobot Phytotax **26**. 86 1991 ——*Lycopodium* sensu J C Tsai et W C Shieh in T C Huang, Fl Taiwan ed 2, **1**. 29 1994 p p

中型附生蕨类。茎短而簇生，成熟枝下垂或近直，多回二叉分枝。叶螺旋状排列，披针形，椭圆形，卵形或鳞片状，革质或近革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦或为线形。孢子叶与营养叶明显不同或相似。孢子叶较小，孢子囊生在孢子叶腋。孢子囊肾形，2瓣开裂。孢子球状四面形，极面观近三角状圆形，赤道面观扇形。染色体基数常为 x=11，17。

属的模式 Phlegmariurus phlegmaria (L) Holub (= *Lycopodium phlegmaria* L)

全属约200种，广布于热带与亚热带地区。我国现知23种，西南至华东，华南地区分布。

本属又可分为3组，即马尾组 Sect Phlegmariurus，拟石杉组 Sect Huperzioides H S Kung et L B Zhang 及龙骨组 Sect Carinaturus (Herter) H S Kung et L B Zhang。

分组检索表

1 熟枝下垂或近直立，枝连叶扁平或近扁平，叶一般较大，平伸或上斜，排列较松散，背面扁平。

2 叶明显为二型，孢子囊穗长线形 组1 **马尾组** Sect **Phlegmariurus**

2 孢子叶与营养叶同形或渐小，孢子囊穗不为线

组2 **拟石杉组** Sect **Huperzioides** H S Kung et L B Zhang

1 成熟枝下垂，枝连叶绳索状，直径2—5毫米，叶小，坚硬，紧贴枝上，背面隆起或呈龙骨状

组3 **龙骨组** Sect **Carinaturus** (Herter) H S Kung et L B Zhang

组 1. 马尾组（植物分类学报）

Sect. **Phlegmariurus** L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 27. 2000.

不同于其他两组，马尾组的种类的成熟枝下垂或近直立，1—10 回二叉分枝；枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状；叶一般较大，平伸或上斜，排列较松散，背面扁平，叶明显为二型。不育叶卵形，卵状三角形或阔披针形。孢子囊穗长线形。

组的模式：Phlegmariurus phlegmaria (L.) Holub (= *Lycopodium phlegmaria* L.)

我国现知 3 种，西南至华东、华南地区分布。

分种检索表

1. 茎 4—6 回二叉分枝，不育叶卵状三角形，基部心形或近心形，具明显短柄 …… 1. **马尾杉 Ph. phlegmaria** (L.) Holub
1. 不育叶卵形或阔披针形，基部圆形或楔形，有柄或无柄。
  2. 茎柔软下垂，6—10 回二叉分枝；不育叶卵形基部圆形，有极短的柄 …… 2. **柔软马尾杉 Ph. salvinioides** (Herter) Ching
  2. 茎直立，略下垂，1—3 回二叉分枝，不育叶阔披针形，基部楔形，下延，无柄 …… 3. **广东马尾杉 Ph. guangdongensis** Ching

1. **马尾杉**（云南植物研究）　垂枝石松（台湾植物志）

Phlegmariurus phlegmaria (L.) Holub in Preslia **36**: 21. 1964; Pic. Ser. in Webbia **26**: 154. 1971; U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 421. f. 4. 1978; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 122. 1982; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 28. 2000.——*Lycopodium phlegmaria* L. Sp. Pl. 2: 1101. 1753; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 373. 1831; Spring, Monogr. Lycop. **1**: 63. 1842 et ibidem 2: 28. 1849; C. B. C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 592. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 22. 1887; Alderw, Malay. Fern-allies 30. 1915; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 8, f. 8, 9. 1928; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 551. 1951; S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 3. f. 3. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 11. pl. 2: 10. 1959; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 24. 1965; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 102. 1964; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (1): 10. 1979; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 27. f. 27a—b. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 61; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 45. pl. 3: 4. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**:

39. 1994.——*Lepidotis phlegmaria* (L.) P. Beauv., Prodr. Aeth. 109. 1805.——*Urostachys phlegmaria* (L.) Herter in Bot. Arch. **3**: 17. 1923; Nessel, Baerlappge. 215. 1939.——*Huperzia phlegmaria* (L.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 62. 1944; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. **18**; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; Manickam et Irudayaraj, Pterid. Fl. W. Ghats S. Ind. 24. 1992.——*Ph. phlegmaria* (L.) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 421, f. 4a-j. 1978; Dixit, Census Ind. Pterid. 9. 1984, et Lycop. Ind. 70, f. 16A-B, pl. IV: f. 15. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989.——*L. filiforme* Roxb. in Calcutta Journ. Nat. Hist. **4**: 473. 1844. non Sw. 1800.

中型附生蕨类。茎簇生，茎柔软下垂，4—6 回二叉分枝，长 20—40 厘米，主茎直径 3 毫米，枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状。叶螺旋状排列，明显为二型。营养叶斜展，卵状三角形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，基部心形或近心形，下延，具明显短柄，无光泽，先端渐尖，背面扁平，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗顶生，长线形，长 9—14 厘米。孢子叶卵状，排列稀疏，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产台湾、广东、广西、海南、云南。附生于海拔 100—2400 米的林下树干或岩石上。日本、泰国、印度、越南、老挝、柬埔寨、旧热带地区及大洋洲、南美洲、非洲有分布。模式标本采自斯里兰卡。

本种孢子囊穗下垂，绳索状，形如马尾，故而得名。此外，其不育叶基部心形或近心形，具短柄。

2. **柔软马尾杉**（新拟） 卵叶马尾杉（植物分类学报），小垂枝石松（台湾植物志）

Phlegmariurus salvinioides (Herter) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 122. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 27. 2000; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 27. 2000.——*Urostachys salvinioides* Herter in Philip. Journ. Sci. **22**: 67. 1923.——*L. salvinioides* (Herter) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 20. 1939; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 553.. 1951; De Vol in Taiwania **11**: 54, pl. 4, f. 14. 1965, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 30, pl. 3. 1975; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 28, f. 28a—b. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. **68**; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 45. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 39. pl. 8. 1994.——*Huperzia salvinioides* (Herter) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 76. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 167. 1987, et l. c. 20; Nakaike, N. Fl. Jap.

Pterid. rev. enlarg. 792. 1992.——*Lycopodium formosanum* Herter ex Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 131. 1914. nom. nud. ——*U. formosanus* Herter ex Nessel (Baerlappge. 229. 1939. nom. inval.) in Revista Sudamer. Bot. **6**: 167. excl. fig. 1940.

中型附生蕨类。茎簇生，茎柔软下垂，6—10 回二叉分枝，长 20—40 厘米，主茎直径 3 毫米，枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状。叶螺旋状排列，明显为二型。营养叶斜展，卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，基部圆形，下延，有极短的柄，无光泽，先端渐尖，背面扁平，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗顶生，长线形，长 10—15 厘米。孢子叶卵状，排列稀疏，长约 1 毫米，宽约 0.7 毫米，基部圆形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产台湾。附生于林下的树干或岩石上。日本、菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

本种不育叶卵形，基部圆形，有极短的柄。

3. **广东马尾杉**（云南植物研究）

Phlegmariurus guangdongensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 123. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 28. 2000; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 28. 2000. ——*Ph. kwangtungensis* Ching in sched; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 87. 1984; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987. nom. nud. ——*Huperzia guangdongensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 73. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 13.——*Lycopodium filiforme* auct. non Roxb.: Ching in Acta Phytota. Sin. **8**: 125. 1957; Fl. Hainan. **1**: 7. 1964.

中型附生蕨类。茎簇生，直立而略下垂，1—3 回二叉分枝，长 23—36 厘米，主茎直径 4 毫米，枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状。叶螺旋状排列，明显为二型。营养叶斜展，阔披针形，长 6—9 毫米，宽约 4 毫米，基部楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，背面扁平，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗顶生，长线形，长 8—14 厘米。孢子叶卵状，排列稀疏，长约 1.2 毫米，宽约 0.8 毫米，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产广东及海南。附生于海拔 400—1000 米的林下树干或岩壁。模式标本采自广东信宜。

本种不育叶阔披针形，基部楔形，无柄。

组 2. 拟石杉组（植物分类学报）

Sect. **Huperzioides** H. S. Kung et L. B. Zhang in L. B. Zhang et H. S. Kung in Ac-

ta Phytotax. Sin. **37** (1): 42. 1999.——*Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Selaginurus* Herter Ser. *Hamiltonia* Herter, nom. inval. ampl. ——*Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Carinaturus* Herter Ser. *Poissonia* Herter, nom. inval. ampl. ——*Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Phlegmariurus* Herter Ser. *Squarrosa* Herter, nom. inval. ampl. ——*The Huperzia hamiltonii group*, B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987. ampl. ——*The Huperzia squarrosa group*, B. Ollg. l. c. 167. ampl.

拟石杉组的种类的成熟枝也下垂或近直立；枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状；叶一般较大，平伸或上斜，排列较松散，背面扁平，叶为不明显的二型，即孢子叶与营养叶同形或渐小。孢子囊穗不为线形。

组的模式：Phlegmariurus fordii (Baker) Ching (=*Lycopodium fordii* Baker)

我国现知 17 种。

分种检索表

1. 植株较细瘦，高远不及 1 米；孢子囊穗非圆柱形，细瘦或无明显孢子囊穗；孢子叶排列稀疏
  2. 植株较高大，一般茎长在 20 厘米以上；叶片线形至卵形，有或无柄。
    3. 叶片线形。
      4. 植株高 15—50 厘米，叶片长 0.8—1.1 厘米，宽 0.5—1.5 毫米。
        5. 叶片上斜抱茎，枝连叶宽约 6 毫米，茎长 15—50 厘米，主茎直径约 4 毫米 …… 4. **美丽马尾杉 Ph. pulcherrimus** (Wall. ex Hook. et Grev.) L. Löve et D. Löve
        5. 叶片仅为斜展，不抱茎，枝连叶宽约 10 毫米，茎长 15—25 厘米，主茎直径 1—2 毫米 …… 5. **台湾马尾杉 Ph. taiwanensis** (Kuo) L. B. Zhang
      4. 植株高 60—75 厘米，叶片长约 1.2 厘米，宽 2 毫米 …… 6. **杉形马尾杉 Ph. cunninghamioides** (Hayata) Ching
    3. 叶片披针形至卵形。
      6. 叶片椭圆状披针形或披针形，基部非心形。
        7. 叶片椭圆形或椭圆状披针形，有柄或无柄，顶端渐尖，急尖或钝尖；植株中部叶片中部宽一般大于 2 毫米，少数较窄但有柄。
          8. 叶片平展或斜向上开展，椭圆形或椭圆状披针形，叶片有柄或不明显，有光泽或无光泽。
            9. 叶片椭圆形或椭圆状披针形，有明显的柄，有光泽。
              10. 叶片椭圆状披针形，植株中部叶片宽一般小于 2 毫米 …… 7. **有柄马尾杉 Ph. petiolatus** (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang
              10. 叶片椭圆形（顶端圆钝），植株中部叶片宽大于 2.5—4.0 毫米 ……

…… 8. **华南马尾杉 Ph. austrosinicus** (Ching) L. B. Zhang

9. 成熟叶片的柄不明显，有或无光泽。

11. 叶片椭圆状披针形，强度上斜或略上斜，有光泽。

12. 叶片顶端圆钝，宽达6毫米以上 ……

…… 9. **喜马拉雅马尾杉 Ph. hamiltonii** (Sprengel) L. Löve et D. Löve

12. 叶片顶端尖锐，宽3—4毫米 … 10. **上思马尾杉 Ph. shangsiensis** C. Y. Yang

11. 叶片椭圆形，平伸或略上斜，无光泽 ……

…… 11. **椭圆马尾杉 Ph. henryi** (Baker) Ching

8. 叶片（至少植株近基部叶片）抱茎，椭圆披针形，基部下延，无柄，无光泽 ……

…… 12. **福氏马尾杉 Ph. fordii** (Baker) Ching

7. 叶片披针形，无柄，顶端尖锐，有光泽，植株中部叶片中部宽一般1.5—2.0厘米

13. 叶片草质，疏生，中脉不显 ……

…… 13. **闽浙马尾杉 Ph. minchegensis** (Ching) L. B. Zhang

13. 叶片薄革质，较密生，背部中脉凸出，明显 ……

14. **柳杉叶马尾杉 Ph. cryptomerianus** (Mxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung

6. 叶片卵形，基部近心形，植株中部叶片约7毫米×5毫米 ……

…… 15. **卵叶马尾杉 Ph. ovatifolia** (Ching) W. M. Chu ex L. B. Zhang et H. S. Kung

2. 植株矮小，茎长仅10—15厘米；叶片狭披针形，无柄，顶端尖锐 ……

…… 16. **聂拉木马尾杉 Ph. nylamensis** (Ching et S. K. Wu) H. S. Kung et L. B. Zhang

1. 植株强壮，高达1米；叶片披针形，薄革质，平伸或略上斜 ……

…… 17. **粗糙马尾杉 Ph. squarrosus** (Forst.) L. Löve et D. Löve

4. 美丽马尾杉（云南植物研究）

Phlegmariurus pulcherrimus (Wall. ex Hook. et Grev.) L. Löve et D. Löve in Taxon **26**: 324. 1977; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 124. 1982; Fl. Xizang. **1**: 12. 1983; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; Fl. Dulongjiang Reg. 1. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 3. 1993 ; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 43. 1999.——*Lycopodium pulcherrimum* Wall. ex Hook. et Grev. in Bot. Mag. **2**: 367, et Ic. Fil. t. 78. 1831; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 167. 1975; B. Ollg. l. c. 64.——*Huperzia pulcherrima* (Wall. ex Hook. et Grev.) Pic. Ser. in Webbia **24**: 719. 1970; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 19.——*H. pulcherrima* (Wall. ex Hook. et Grev.) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 419, f. **2**: i-r. 1978; Dixit, Census Ind. Pterid. 8. 1984, et Lycop. Ind. 60. f. 11A—B. pl. III: f. 9.1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 32. 1989.——*L. setaceum* Hamilt. ex Don, Prodr. Fl. Nepal. 18. 1825; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 590. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 14. 1887, non Lam. 1789.——*Huperzia setacea* (Hamilt. ex Don) Trev. in Atti

Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 248. 1874.——*Urostachys setaceus* (Hamilt. ex Don) Herter ex Nessel, Arch. Bot. Sao Paulo **1**: 408. 1927, et Baerlappge. 141. 1939.——*H. setacea* (Hamilt. ex Don) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 61. 1944.——*L. pulcherrimum* auct. non Wall. ex Hook. et Grev.: Ic. Corm. Sin. **1**: 107. 1972.——*Ph. pulcherrimus* auct. non (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve: Fl. Anhui **1**: 20, f. 5, 1985; S. F. Wu in Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (4): 89. 1990; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 5. 1995.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 15—50 厘米，主茎直径 4 毫米，枝连叶宽约 6 厘米。叶螺旋状排列，但因基部扭曲而呈二列状。营养叶上斜抱茎，线形，长 0.8—1.1 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，基部楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶线形，排列稀疏，长 6—9 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产云南西部及西藏南部。附生于海拔 1100—1900 米的树干上。印度、尼泊尔、锡金、不丹有分布。模式标本采自尼泊尔。

这是一个典型的中国-喜马拉雅马尾杉。本种在我国只分布于云南西部及西藏南部，而华南和华东均无本种分布。以前我国有些文献中的分布报道有误，其中包括一些为 Ph. cryptomerianus (Maxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung 的鉴定之误。本种在泰国、越南的分布报道（Ching, 1982）也值得怀疑。

本种与广布于我国西南、华南及华东的 Ph. minchegensis (Ching) H. S. Kung et L. B. Zhang 的区别是：本种叶片线形，密生，上斜抱茎。

5. **台湾马尾杉**（植物分类学报） 台湾石松（台湾植物志）

Phlegmariurus taiwanensis (Kuo) L. B. Zhang, comb. nov. ——*Lycopodium taiwanense* Kuo in Taiwania **30**: 51. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et Index Lycop. 73. 1989; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 43. 1994.——*L. pulcherrimum* auct. non Wall. ex Hook. et Grev.: Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 132. 1914; Takeo, Ill. Form. Pl. Suppl. 11. f. 11. 1928; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 33. 1975; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 124. 1982.——*Urostachys pulcherrimus* (Hayata) Herter ex Nessel, Baerlappge. 72, pl. 11. f. 9. 1939.——*Ph. taiwanensis* Ching, l. c. nom. inval. ——*H. taiwanensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 77. 1985; B. Ollg. l. c. 21. nom. inval. ——*Huperzia formosana* Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 92. 1991. nom. superf.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 10—25 厘米，主茎直径 1—2 毫米，枝连叶宽约 10 厘米。叶螺旋状排列，但因基部扭曲而呈二列状。营养

叶斜展，不抱茎，线形，长 0.8—1.1 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，基部楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶线形，排列稀疏，长 6—9 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产台湾。附生于海拔 1800—2500 米的林下树干或岩石上。模式标本采自台湾大武山。

秦仁昌（1982）发表 Ph. taiwanensis Ching 时并未做正式的拉丁描述，因而是无效发表。之后，J. Holub（1985）将这一无效名字组合到广义的石杉属 Huperzia 中。1985 年郭城孟在广义的石松属下发表了 Lycopodium taiwanense Kuo，以代替 Ph. taiwanensis Ching 这一无效名字。J. Holub（1991）却并不知道 Ph. taiwanensis Ching 即等于 L. taiwanense Kuo，因此当他（1991）将后者组合到广义的石杉属中时，认为郭的这一名字为 Huperzia taiwanensis (Ching) Holub (1985) 的晚出异名，进而提出 H. formosana Holub 这一名字来代替 L. taiwanense Kuo。不难看出，J. Holub 的这一名字纯属多余，因为就像 Ph. taiwanensis Ching 不合法一样，H. taiwanensis (Ching) Holub 也是一个不合法名字。

顺便指出，历史上已有过 L. formosanum Herter ex Hayata (Ic. Pl. Formos. **4**: 131. 1914, nom. nud) 这一名字（= Ph. salvinioides (Herter) Ching)。

本种与 Ph. pulcherrimus (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve 接近，但体型较小，枝较细，叶片不抱茎。

6. **杉形马尾杉**（植物分类学报）　宽叶石松（台湾植物志）

Phlegmariurus cunninghamioides (Hayata) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 125. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 45. 1999.——*Lycopodium cunninghamioides* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 131. 1914; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 34. 1975; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 20. f. 20a, 20b. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 41; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 46. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 37. 1994.——*Urostachys cunninghamioides* (Hayata) Herter ex Nessel, Baerlappge. 206. 1939.——*Huperzia cunninghamioides* (Hayata) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 72. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 11.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 60—75 厘米，主茎直径 7—8 毫米，枝连叶宽 2.5—3.0 厘米。叶螺旋状排列，但因基部扭曲而呈二列状。营养叶上斜抱茎，线形，1.2 厘米，宽 2 毫米，基部楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶线

形，排列稀疏，长 6—9 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产台湾。附生于林下树干。日本九州有分布。

本种也是 Ph. pulcherrimus (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve 的相近种，其体型较高大，叶片较长较宽。

7. **有柄马尾杉**（植物分类学报） 图版 11: 1—6

Phlegmariurus petiolatus (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 45. 1999.——*Lycopodium hamiltonii* Sprengel var. *petiolatum* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 593. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 10. 1887; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; B. Ollg., Index Lycop. 48. 1989.——*L. petiolatum* (C. B. Clarke) Baker, Handb. Fern Allies 9. 1887; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 36. 1909.——*L. petiolatum* (C. B. Clarke) Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 271. 1902.——*L. petiolatum* (C. B. Clarke) Herter, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987.——*Urostachys hamiltonii* (Sprengel) Herter ex Nessel var. *petiolatus* (C. B. Clarke) Herter ex Nessel, Baerlappge. 68. 1939.——*U. petiolatus* (C. B. Clarke) Herter ex Nessel, l. c. 196.——*Huperzia petiolata* (C. B. Clarke) Dixit in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **77** (3): 541. 1981, et Census Ind. Pterid. 8. 1984, et Lycop. Ind. 50, f. 5A—B. 1988; B. Ollg., Index Lycop. 18. 1989. ——*Ph. hamiltonii* (Sprengel) Löve et Löve var. *petiolatus* (C. B. Clarke) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 126. 1982.——*H. austrosinica* Ching, op. cit. **3** (3): 298. 1981 (excl. type). ——*Ph. taxifolius* auct. non (Sw.) Å. Löve et D. Löve: Å. Löve, D. Löve et Pic. Ser. Cytol. Atlas Pterid. 3. 1977.——*L. hamiltonii* auct. non Sprengel: S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 3. f. 2. 1957.——*Ph. fordii* auct. non (Baker) Ching: H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 41, pl. 9: 1. 1988.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2 至多回二叉分枝，长 20—75 厘米，主茎直径约 5 毫米，枝连叶宽 2.8—3.5 厘米。叶螺旋状排列。营养叶平展或斜向上开展，椭圆状披针形，长 1.2 厘米，植株中部叶片宽小于 2 毫米，基部楔形，下延，有明显的柄，有光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆状披针形，排列稀疏，长 6—9 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产福建、湖南、广东、广西、四川、重庆、云南。附生于海拔 600—2500 米的溪旁、路边、林下的树干或岩石上或土生。印度有分布。模式标本采自印度。

J. G. Baker (1887), H. Christ (1902), W. Herter (1909), H. Nessel (1939) 及 R. D. Dixit (1981, 1984, 1988) 等都将变种 Lycopodium hamiltonii Sprengel var. petio-

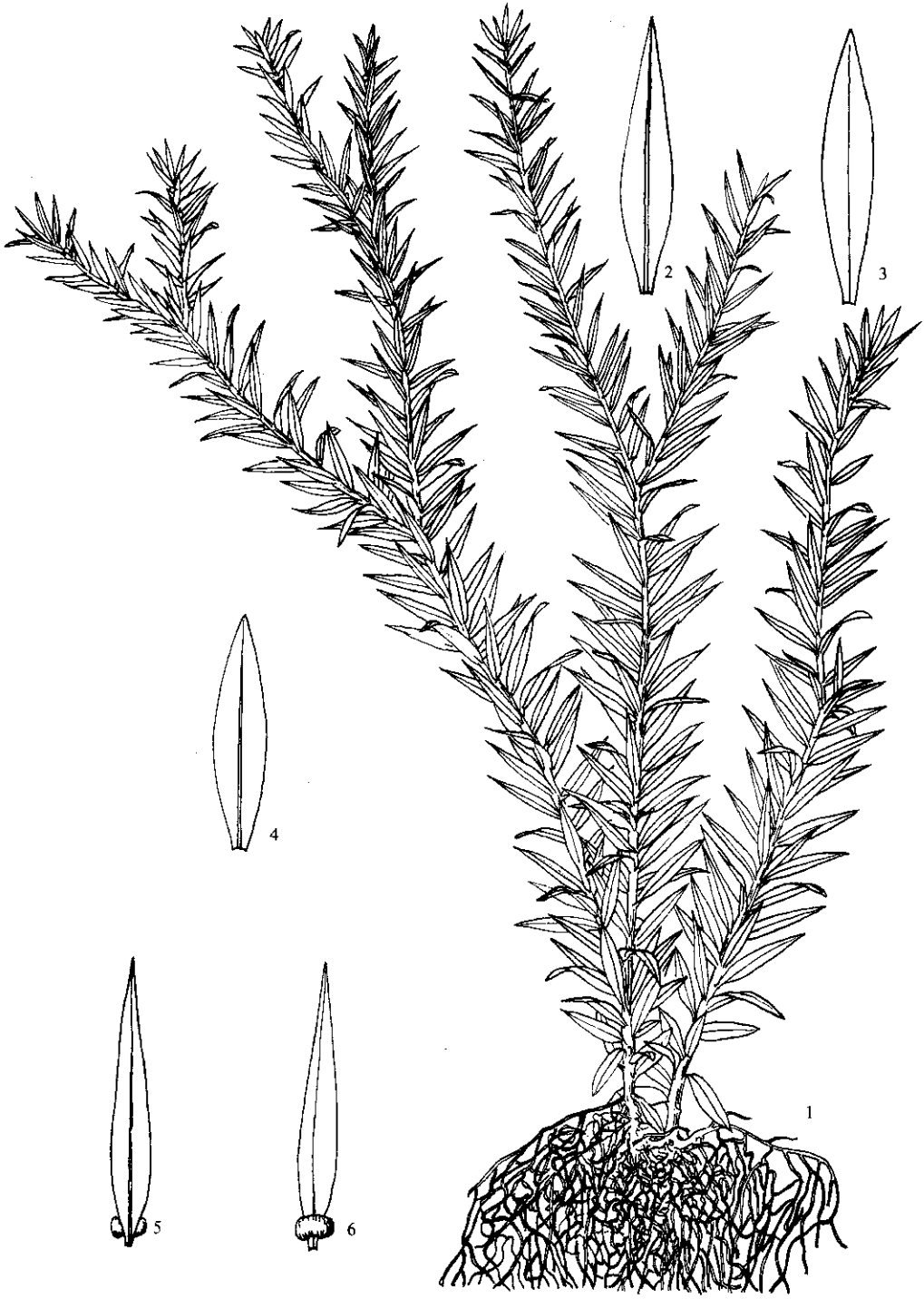

图版 11　1—6. **有柄马尾杉 Phlegmariurus petiolatus** (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang：1. 植株；2—4. 营养叶；5. 孢子叶背面；6. 孢子叶腹面。(李健绘　孙英宝抄绘)

latum C. B. Clarke 作为种来处理。我们同意这种观点，并将它组合到马尾杉属中。

产于美洲而模式采于牙买加的 Ph. taxifolius (Sw.) Löve et Löve 与本种并不相同，A. Löve, D. Löve & R. E. G. Pichi Sermolli (1977) 的处理不正确。

本种叶片椭圆状披针形，有明显的柄。

8. **华南马尾杉**（新组合） 华南石杉（云南植物研究）

Phlegmariurus austrosinicus (Ching) L. B. Zhang, comb. nov. ——*Huperzia austrosinica* Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 298. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 18. 1989; Fl. Jiangxi **1**: 26, f. 11. 1993.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2 至多回二叉分枝，长 20—70 厘米，主茎直径约 5 毫米，枝连叶宽 2.5—3.3 厘米。叶螺旋状排列。营养叶平展或斜向上开展，椭圆形，长约 1.4 厘米，植株中部叶片宽大于 2.5—4.0 毫米，基部楔形，下延，有明显的柄，有光泽，顶端圆钝，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆状披针形，排列稀疏，长 7—11 毫米，宽约 1.2 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产江西、广东、香港、广西、四川、贵州、云南。附生于海拔 700—2000 米的林下岩石上。模式标本采自广西兴安。

本种与 Ph. petiolatus (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang 很接近，但叶片为椭圆形，较宽。

9. **喜马拉雅马尾杉**（植物分类学报）

Phlegmariurus hamiltonii (Sprengel) L. Löve et D. Löve in Taxon **26**: 326. 1977; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 126. 1982; Fl. Xizang. **1**: 12. 1983; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 47. 1999.——*Lycopodium hamiltonii* Sprengel in Syst. Veg. **5**: 129. 1828; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 233. 1831, et in Bot. Misc. **2**: 366. 1831; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 590. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 28. 1887; Pritzel in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 594. 1900; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **1909**: 593. 1909, et in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 32. 1909; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 166. 1975; B. Ollg. l. c. 48.——*Urostachys hamiltonii* (Sprengel) Herter ex Nessel, Baerlappge. 68. 1939.——*Huperzia hamiltonii* (Sprengel) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 248. 1874; Dixit, Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 48, pl. II: f. 5. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 14; Manickam et Irudayaraj, Pterid. Fl. W. Ghats-S. Ind. 27. 1992.——*H. hamiltonii* (Sprengel) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 419. 1978; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 32. 1989.——*L. obtusifolium* Himilt. ex Don, Pro-

dr. Fl. Nepal. **18**. 1825, non (P. Beauv.) Sw. 1806; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 59.——*L. empetrifolium* Dalz. in Journ. Bot. **4**: 113. 1852.——*L. aloifolium* Wall. ex Hook. et Grev. Ic. Fil. **2**: t. 233. 1881.——*H. aloifolia* (Wall. ex Hook. et Grev.) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 248. 1874.——*U. aloifolius* (Wall. ex Hook. et Grev.) Herter ex Nessel, Baerlappge. 70. 1939.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2 至多回二叉分枝，长 20—80 厘米，主茎直径约 6 毫米，枝连叶宽 2.8—3.5 厘米。叶螺旋状排列。营养叶强度上斜或略上斜，椭圆状披针形，长约 1.6 厘米，宽达 6 毫米以上，基部楔形，下延，成熟叶片的柄不明显，有光泽，顶端圆钝，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆状披针形，排列稀疏，长 9—13 毫米，宽约 1.5 毫米，基部楔形，先端钝，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产云南西部。附生于海拔 1900—2300 米的常绿阔叶林树干或石壁。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部有分布。模式标本采自尼泊尔 Narainhetty (Buchanan s. n., BM)。

历史上，本种曾被广泛报道，以至于它成了一个从喜马拉雅至我国西南、华南、华东、台湾，至日本、越南、老挝、柬埔寨、东南亚的广布种。但实际上，它只是一个喜马拉雅-中国西部种。而 V. A. V. Rosenburg (1915) 关于本种在马来西亚，A. H. G. Alston (1951) 关于本种在越南、老挝、柬埔寨及 M. Tagawa & K. Iwatsuki (1979) 关于本种在泰国的分布报道应为鉴定之误。

《中国蕨类植物孢子形态》上所描述的“Lycopodium hamiltonii Sprengel”的孢子形态也并非本种的孢子形态。

本种为中国分布新记录，尽管以前有文献 (Ching, 1982; Ching & S. K. Wu, 1983) 猜测我国西藏南部有分布，但并无标本凭证。

本种叶片椭圆状披针形，强度上斜，无柄，有光泽。

10. **上思马尾杉** (植物分类学报)

Phlegmariurus shangsiensis C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 87. 1984; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 49. 1999.——*Huperzia shangsiensis* (C. Y. Yang) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 93. 1985.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2 至多回二叉分枝，长 20—70 厘米，主茎直径约 6 毫米，枝连叶宽 2.6—3.2 厘米。叶螺旋状排列。营养叶强度上斜或略上斜，椭圆状披针形，长约 1.4 厘米，宽 3—4 毫米，基部楔形，下延，成熟叶片的柄不明显，有光泽，顶端尖锐，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆状披针形，排列稀疏，长 7—10 毫米，宽约 1.3 毫米，基部楔形，先

端尖锐，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2瓣开裂，黄色。

特产于广西上思十万大山。

本种叶片椭圆状披针形，顶端尖锐，有光泽。

11. **椭圆马尾杉**（云南植物研究）

Phlegmariurus henryi (Baker) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 125. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 50. 1999.——*Lycopodium henryi* Baker in Kew Bull. **1906**: 15. 1906.——*Urostachys henryi* (Baker) Herter, Index Lycop. 64. 1949.——*Huperzia henryi* (Baker) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 73. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 14.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2至多回二叉分枝，长18—72厘米，主茎直径约5毫米，枝连叶宽2.3—3.0厘米。叶螺旋状排列。营养叶平伸或略上斜，椭圆形，长约1.3厘米，宽3—4毫米，基部楔形，下延，成熟叶片的柄不明显，无光泽，顶端尖锐，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆形，排列稀疏，长7—11毫米，宽约1.2毫米，基部楔形，先端尖锐，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2瓣开裂，黄色。

产广西、云南。附生于海拔700—3100米的林下树干或山顶灌丛。越南有分布。模式标本采自云南屏边。

本种叶片椭圆形，平伸，柄不明显，无光泽。

12. **福氏马尾杉**（植物分类学报） 华南马尾杉（海南植物志），福氏石松（台湾植物志）

Phlegmariurus fordii (Baker) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 126. 1982; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 447. 1982; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 28. f. 14. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 4. f. 1—4. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 48. 1999.——*Lycopodium fordii* Baker, Handb. Fern Allies 17. 1887; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 10, pl. **1**: 7. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 24. 1965; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 33. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 39. pl. 1: 18. 1976; Fl. Fukien **1**: 9. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 46; Fl. Fujian rev. **1**: 9. 1991; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 37. pl. 6. photo 35. 1994.——*Urostachys fordii* (Baker) Herter ex Nessel, Baerlappge. 69. 1939.——*Huperzia fordii* (Baker) Dixit, Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 68, f. 15A-B. pl. IV: f. 14. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 13.——*H. fordii* (Baker) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 72. 1985.——

L. subdistichum Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 37. 1898; Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 133. 1914; Takeo, Ill. Pl. Form. Suppl. 12, f. 12. 1928; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 72. 1989. ——*U. subdistichus* (Makino) Herter ex Nessel, Baerlappge. 196. 1939.——*L. poisonii* Herter in Bot. Jahrb. Syst. **43**: Beibl. 98: 51. 1909.——*U. poisonii* (Herter) Herter ex Nessel, Baerlappge. 196. 1939; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 98. 1989.——*L. juniperistachyum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 132. 1914; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et Index Lycop. 52. 1989.——*U. juniperistachys* (Hayata) Herter ex Nessel, Baerlappge. 70. 1939.——*H. juniperistachya* (Hayata) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 74. 1985.——*Ph. yandongensis* Ching et C. F. Zhang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 2, f. 1. 1983; B. Ollg., Index Lycop. 80. 1989; Fl. Zhejiang **1**: 4. 1993.——*Ph. longyangensis* C. Y. Ma in Bull. Bot. Res. **10** (3): 58, f. 2. 1990.——*Ph. nanus* C. Y. Ma, l. c. f. 3.——*L. hamiltonii* auct. non Sprengel: Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 22, f. 22. 1982; Iwatsuki, Ferns Fern Allies Jap. 46, pl. 4: 4. 1992.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 20—30 厘米，枝连叶宽 1.2—2.0 厘米。叶螺旋状排列，但因基部扭曲而呈二列状。营养叶（至少植株近基部叶片）抱茎，椭圆披针形，长 1.0—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，基部圆楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，顶生。孢子叶披针形或椭圆形，长 4—6 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，先端钝，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产浙江、江西、福建、台湾、广东、香港、广西、海南、贵州、云南。附生于海拔 100—1700 米的竹林下阴处、山沟阴岩壁、灌木林下岩石上。日本、印度（东喜马拉雅）、锡金有分布。模式标本采自广东罗浮山。

日本学者 T. Nakaike (1982) 及 K. Iwatsuki (1992) 将本种并入 Lycopodium hamiltonii Sprengel (= Ph. hamiltonii (Sprengel) Ching)。其实，本种叶片抱茎，无光泽，是一喜马拉雅-中国-日本种，而 Ph. hamiltonii (Sprengel) Ching 叶片上斜，有光泽，是一喜马拉雅-中国（云南西部）种。

因考虑到本属现有一真正的“华南马尾杉”[Ph. austrosinicus (Ching) H. S. Kung et L. B. Zhang]，本种的中名现拟为“福氏马尾杉”（台湾学者称之为“福氏石松”）。

本种植株下部的叶片抱茎，这是其识别特征。

13. **闽浙马尾杉**（云南植物研究）　闽浙石松（福建植物志）

Phlegmariurus minchegensis (Ching) L. B. Zhang, comb. nov. ——*Lycopodium minchegense* Ching in Fl. Fukien **1**: 597. f. 6. 1982 (April); Fl. Fujian rev. **1**: 9. f. 6. 1991.——*Ph. mingcheensis* Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 125. 1982 (May); Fl.

Anhui **1**: 20, f. 4, 1985; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; J. F. Cheng in Fl. Jiangxi **1**: 27, f. 13. 1993.——*Huperzia mingcheensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 74. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. **16**.——*Ph. mingcheensis* Ching var. *angustifolius* C. Y. Ma in Bull. Bot. Res. (Harbin) **10** (3): 57, f. 1. 1990.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝直立或略下垂，1 至多回二叉分枝，长 17—33 厘米，枝连叶中部宽 1.5—2.0 厘米。叶螺旋状排列。营养叶披针形，疏生，长 1.1—1.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端尖锐，中脉不显，草质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，顶生。孢子叶披针形，长 8—13 毫米，宽约 0.8 毫米，基部楔形，先端尖，中脉不显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆。附生于海拔 700—1600 米的林下石壁、树干或土生。模式标本采自福建武夷山。

本种是 1982 年 4 月在《福建植物志》以“福建，崇安，裘佩熹 2069 (PE)”为模式发表的。同年 5 月在《云南植物研究》上又有一个与本种种加词意义相同，拼写相近且为同种的名字 Ph. mingcheensis Ching 被描述。由于后者以另一份标本为模式（浙江，江山，裘佩熹 2105，PE），因而不能简单地认为后者是前者的一个拼写错误，而应当将后者作为前者的一个晚出异名。

本种与相近种 Ph. petiolatus (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang 的区别是，本种叶片披针形（不为椭圆状披针形），无柄。

14. **柳杉叶马尾杉**（植物分类学报） 柳杉叶蔓石松（台湾植物志）

Phlegmariurus cryptomerianus (Maxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 51. 1999; Fl. Zhejiang **1**: 3. f. **1**. 1993. comb. inval. ——*Lycopodium cryptomerianum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 231. 1870; Herter in Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 32. 1909; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et Index Lycop. 40. 1989; K. Iwats., Fern Allies Jap. 45, pl. 3: 5. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 35. 1994.——*Urostachys cryptomerianus* (Maxim.) Herter ex Nessel, Baerlappge. 70. 1939. ——*Huperzia cryptomeriana* (Maxim.) Dixit in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **77** (3): 541. 1981, et Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 52, f. 6A-C, pl. II: f. 6. 1988; B. Ollg. Index Lycop. 11. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992.——*Ph. cryptomerianus* auct. non (Maxim.) Ching: Fl. Anhui **1**: 21, f. 6, 1985.——*U. cryptomerianus* (Maxim.) Herter ex Nessel var. *coreanus* Herter ex Nessel (l. c. 72. t. **11**. f. 8. 1939. nom. inval.) in Revista Sudamer. Bot. **6**: 160. 1940.——*U. coreanus* Herter, Index Ly-

cop. 57. 1949.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝直立或略下垂，1—4 回二叉分枝，长 20—25 厘米，枝连叶中部宽 2.5—3.0 厘米。叶螺旋状排列，广开展。营养叶披针形，疏生，长 1.4—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端尖锐，背部中脉凸出，明显，薄革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，顶生。孢子叶披针形，长 1.0—2.0 毫米，宽约 1.5 毫米，基部楔形，先端尖，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产浙江、台湾等地。附生于海拔 400—800 米的林下树干或岩石或土生。印度、日本、朝鲜半岛、菲律宾有分布。模式标本采自日本九州。

国内以前有关 Ph. pulcherrimus (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve 的报道多为本种之误。

本种从石松属 Lycopodium 组合到马尾杉属 Phlegmariurus 已见于《安徽植物志》、《浙江植物志》等，但均为无效组合。

本种与 Ph. minchegensis (Ching) L. B. Zhang 接近，只是叶片质地稍厚，较密生，背部中脉明显。

15. **卵叶马尾杉**（植物分类学报）　卵叶石杉（云南植物研究）

Phlegmariurus ovatifolius (Ching) W. M. Chu ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 52. 1999.——*Huperzia ovatifolia* Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 298. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 18. 1989.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2 至多回二叉分枝，长 18—72 厘米，主茎直径约 4 毫米，枝连叶宽 2.3—3.5 厘米。叶螺旋状排列。营养叶平伸或略上斜，卵形，植株中部叶片长约 7 毫米，宽约 5 毫米，基部近心形，成熟叶片有短柄，有光泽，顶端尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶卵形，排列稀疏，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，基部近心形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

特产于云南南部。

本种叶片卵圆形，在马尾杉属中较为突出。

16. **聂拉木马尾杉**（植物分类学报）　聂拉木石杉（云南植物研究）

Phlegmariurus nylamensis (Ching et S. K. Wu) H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 52. 1999.——*Huperzia nylamensis* Ching et S. K. Wu in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 305. 1981; Fl. Xizang. **1**: 9. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 17. 1989

小型附生蕨类。茎簇生，成熟枝直立或略下垂，1—4 回二叉分枝，长 10—15 厘

米，枝连叶中部宽 1.8—2.5 厘米。叶螺旋状排列。营养叶略上斜，狭披针形，疏生，长 1.0—2.2 厘米，宽 1.0—1.5 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端尖锐，背部中脉凸出，明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，顶生。孢子叶狭披针形，长 0.7—1.2 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，先端尖锐，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产西藏南部。附生于海拔 1800—2000 米的林下岩石上。

本种应属于马尾杉属的成员。其体型较小，叶片狭披针形，顶端尖锐。

17. **粗糙马尾杉**（植物分类学报） 杉叶石松（台湾植物志）

Phlegmariurus squarrosus (Forst.) L. Löve et D. Löve in Taxon **26**: 324. 1978; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 123. 1982; Fl. Xizang. **1**: 12. 1983; B. Ollg. Index Lycop. 80. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 53. 1999.——*Lycopodium squarrosum* Forst. Prodr. Fl. Ind. Austr. 479. 1786; Bl., Enum. Pl. Jav. 2. 1828; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 369. 1831; Spring, Monogr. Lycop. **1**: 52. 1842, et **2**: 23. 1849; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 591. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 18. 1887; Herter in Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 36. 1909; Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 133. 1914; Alderw, Malay. Fern-allies 39. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 20. 1927; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 550. 1951; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 102. 1964; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 199. 1971; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 34. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 39, f. 7: e. pl. 1: 9. 1976; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (1): 9. 1979; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 43. 1994.——*Plananthus squarrosus* (Forst.) P. Beauv., Prod. Aeth. 112. 1802.——*Urostachys squarrosus* (Forst.) Herter in Bot. Arch. **3**: 14. 1923.——*Huperzia squarrosa* (Forst.) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 247. 1874; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et Index. Lycop. 21. 1989.——*Huperzia squarrosa* (Forst.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 62. 1944; U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 420. 1978.——*L. forsteri* Poiret, Encycl. Suppl. **3**: 545. 1813. nom. superfl. ——*L. pseudosquarrosum* Pampan. in Bull. R. Soc. Tosc. Orticult. III, **13**: 99, t. 2. 1908.——*L. remoganense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 1921; Takeo, Ill. Form. Pl. Suppl. 11. f. 11. 1928.——*U. madagascariensis* (Nessel) Herter, Index Lycop. 68. 1949.

大型附生蕨类。茎簇生，植株强壮，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 25—100 厘米，直径 3—7 毫米，枝连叶中部宽 2.5—3.0 厘米。叶螺旋状排列。营养叶披针形，密生，平伸或略上斜，长 1.1—1.5 厘米，宽 1.0—2.0 毫米，基部楔形，下延，无柄，

有光泽，顶端尖锐，中脉不显，薄革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，圆柱形，顶生。孢子叶卵状披针形，排列紧密，长 8—15 毫米，宽约 0.9 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产云南、台湾及西藏南部。附生于海拔 600—1900 米的林下树干或土生。印度、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨，孟加拉国、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、波利尼西亚、马达加斯加及太平洋地区等有分布。模式标本采自西喜马拉雅。

本种是我国马尾杉属中体型最大的种类，其枝、孢子囊穗都较粗壮，孢子叶则为卵状披针形。

组 3. 龙骨组

Sect. Carinaturus (Herter) H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 42. 1999, et **38** (1): 23. 2000.—— *Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Carinaturus* Herter in Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 30. 1909. p. p.——*Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Tenuistachys* Herter Ser. *Funiformia* Herter, l. c. nom. inval. ampl. ——*The Huperzia carinata group* B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987. ampl. ——*The Huperzia cancellata group* B. Ollg. l. c. 166. ampl. —— *Huperzia* Bernh. Sect. *Carinaturus* (Herter) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 92. 1991. p. p.

龙骨组的种类的成熟枝下垂；枝连叶绳索状，直径 2—5 毫米；叶小，椭圆形，针状或卵状披针形，坚硬，紧贴枝上，背面隆起或呈龙骨状。

组的模式：Ph. carinatus (Desv.) Ching (= *Lycopodium carinatum* Desv.)

我国现知 5 种。

分种检索表

1. 不育叶不为针状，顶端内弯，长不足 5 毫米；孢子囊穗直径 1.5—2.5 毫米，孢子囊露出孢子叶外
  2. 中上部不育叶卵状披针形或椭圆形，顶端急尖或近急尖；孢子叶卵形。
    3. 不育叶椭圆形，顶端近急尖，略内弯；孢子叶顶端钝状，无尖头 …… 18. **鳞叶马尾杉 Ph. sieboldii** (Miq.) Ching
    3. 不育叶卵状披针形，顶端急尖，强度内弯；孢子叶顶端尖锐，具尖头 …… 19. **云南马尾杉 Ph. yunnanensis** Ching
  2. 中上部不育叶披针形，顶端渐尖；孢子叶卵形或披针形。
    4. 枝细瘦，第三回分枝直径连叶约 2.0 毫米，侧枝等长；孢子叶卵形和披针形，顶端具长尖头或短尖头 …… 20. **金丝条马尾杉 Ph. fargesii** (Herter) Ching
    4. 枝较粗，第三回分枝直径连叶大于 2.5 毫米，侧枝不等长；孢子叶卵形；顶端具短尖头 ……

…… 21. **网络马尾杉 Ph. cancellatus** (Spring) Ching

1. 不育叶针状，顶端近通直，向外开张，长达 8 毫米，孢子囊穗直径 3 毫米，孢子囊藏于孢子叶内，不显 …… 22. **龙骨马尾杉 Ph. carinatus** (Desv.) Ching

18. **鳞叶马尾杉**（云南植物研究） 鳞叶石松（台湾植物志）

Phlegmariurus sieboldii (Miq.) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 121. 1982; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 24. 2000.——*Lycopodium sieboldii* Miq. in Ann. Ludg.-Bat. **3**: 184. 1867; Baker, Handb. Fern Allies 13. 1887; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 34. 1909; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 11, pl. 1: 9. 1959; De Vol in Taiwania **11**: 51, pl. 3, f. 7. 1965 et in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 33. 1975; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 31. f. 31, 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 70.——*Urostachys sieboldii* (Miq.) Herter ex Nessel, Baerlappge. 138. 1939; B. Ollg. l. c. 101.——*Huperzia sieboldii* (Miq.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 76. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 20.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 30—45 厘米，枝连叶绳索状，直径 2—5 毫米。叶螺旋状排列，但扭曲呈二列状。营养叶椭圆形，密生，紧贴枝上，略内弯，长不足 5 毫米，宽约 3 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端近急尖，背面隆起，中脉不显，坚硬，全缘。孢子囊穗顶生，直径 1.5—2.5 毫米。孢子叶卵形，基部楔形，先端钝状，无尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，露出孢子叶外，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产台湾北部。附生于林下树干。日本、朝鲜半岛有分布。

本种不育叶椭圆形，孢子叶顶端钝状。

19. **云南马尾杉**（云南植物研究）

Phlegmariurus yunnanensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 121. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 80. 1989; Fl. Dulongjiang Reg. 1. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 3. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 24. 2000.——*Huperzia yunnanensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 78. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 23.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 32—47 厘米，枝连叶绳索状，直径 2—5 毫米。叶螺旋状排列，但扭曲呈二列状。营养叶密生，中上部的叶卵状披针形，密生，紧贴枝上，强度内弯，长不足 5 毫米，宽约 3 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端急尖，背面隆起，中脉不显，坚硬，全缘。孢子囊穗顶生，

直径 1.5—2.5 毫米。孢子叶卵形，基部楔形，先端尖锐，具尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，露出孢子叶外，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产云南西北部。附生于海拔 1500—2600 米的林下树干上。模式标本采自云南贡山怒江边。

本种是鳞叶马尾杉 Ph. sieboldii (Miq.) Ching 在我国大陆的一地理替代种。其不育叶卵状披针形，孢子叶顶端尖锐。

20. **金丝条马尾杉**（云南植物研究）　捆仙绳（四川植物志），马尾石松（植物分类学报）　图版 12: 1—12

Phlegmariurus fargesii (Herter) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 120. 1982; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 38. pl. 8: 1. 1988; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 25. 2000.——*Lycopodium fargesii* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 48. 1909; Nessel, Baerlappge. 137. 1939; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 8. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 11, pl. 1: 8. 1959; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 30. 1975; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 237, pl. 6: 4. 1980; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 21, f. 21a—b. 1982; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 45; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 45. pl. 3: 1. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 37. 1994.——*Urostachys fargesii* (Herter) Herter ex Nessel, Baerlappge. 137. 1939; B. Ollg. Index Lycop. 90. 1989.——*Huperzia fargesii* (Herter) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 72. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 13; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992.——*L. tereticaule* Hayata, Mater. Fl. Formos. 411. 1913 et Ic. Pl. Formos. **4**: 133, f. 70. 1914; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 10, f. 10. 1928, non Poiret 1814.——*Urostachys tereticaulis* (Hayata) Herter ex Nessel, l. c.; B. Ollg. l. c. ——*L. christensenianum* Christ et Herter ex Herter in Hedwigia **49**: 89. 1909; H. S. Kung, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987.——*U. christensenianus* (Herter) Herter ex Nessel, l. c. 139. ("*christensen-ii*"). ——*L. fauriei* Rosenst. in Hedwigia **56**: 318. 1915; B. Ollg. l. c., et Index Lycop. 45. 1989.——*U. fauriei* (Rosenst.) Herter, Index Lycop. 61. 1949.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 30—52 厘米，枝细瘦，枝连叶绳索状，第三回分枝连叶直径约 2.0 毫米，侧枝等长。叶螺旋状排列，但扭曲呈二列状。营养叶密生，中上部的叶披针形，紧贴枝上，强度内弯，长不足 5 毫米，宽约 3 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端渐尖，背面隆起，中脉不显，坚硬，全缘。孢子囊穗顶生，直径 1.5—2.3 毫米。孢子叶卵形和披针形，基部楔形，先端具长尖头或短尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生于孢子叶腋，露出孢子叶外，肾

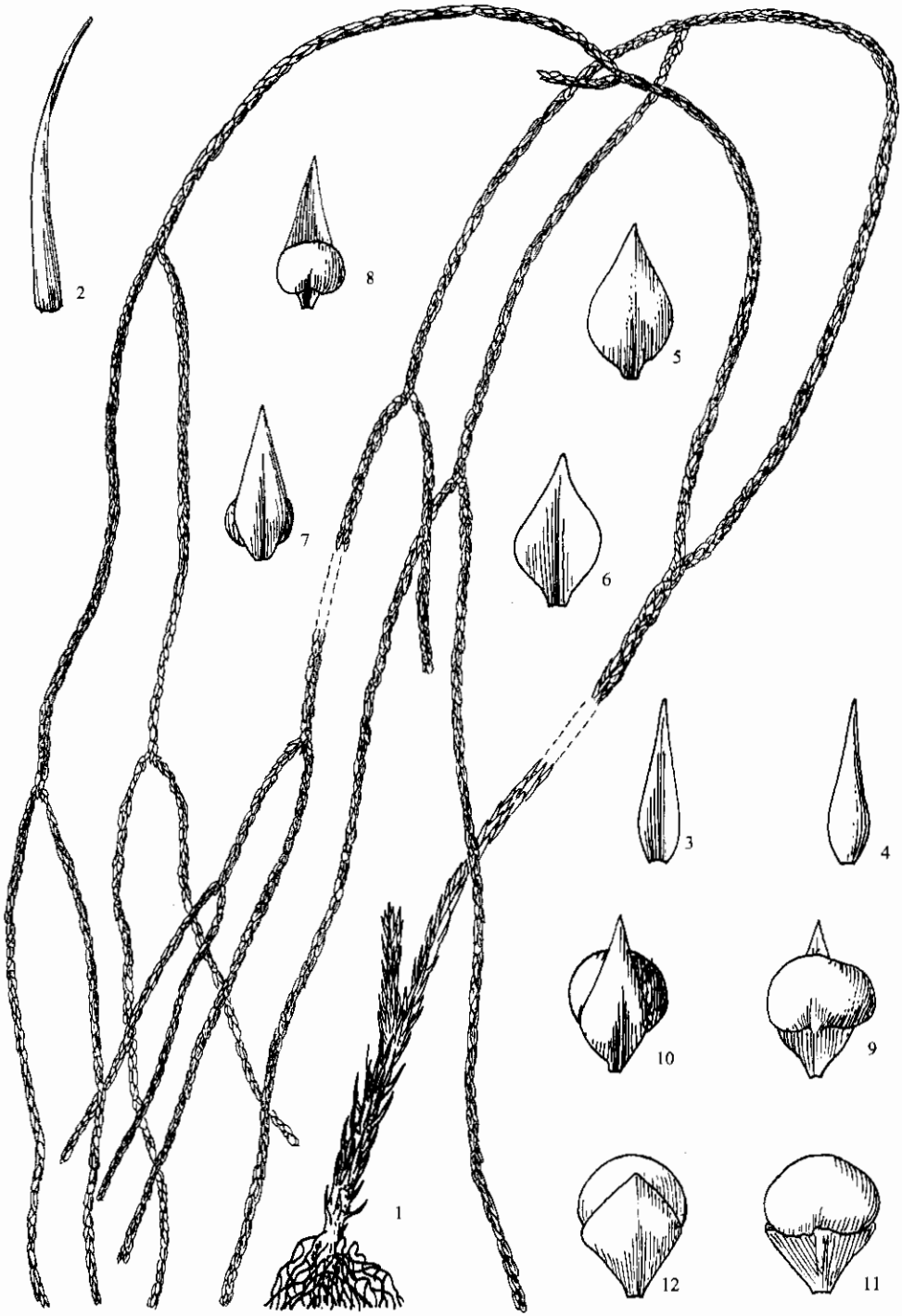

图版 12 1—12. **金丝条马尾杉 Phlegmariurus fargesii** (Herter) Ching: 1. 植株; 2. 茎下部的叶; 3—6. 各种营养叶; 7—12. 各种孢子叶的背面及腹面。(李健绘 孙英宝仿绘)

形，2瓣开裂，黄色。

产台湾、广西、重庆、云南。附生于海拔100—1900米的林下树干上。日本有分布。模式标本采自重庆城口。

本种侧枝等长，孢子叶有两种形态，即卵形或披针形。

21. **网络马尾杉**（云南植物研究）

Phlegmariurus cancellatus (Spring) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 122. 1982; Fl. Xizang. **1**: 11. 1983; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 25. 2000.——*Lycopodium cancellatum* Spring in Mem. Acad. Roy. Sci. Belg. **24** (Monogr. Lycop. 2): 27. 1849; Baker, Handb. Fern Allies 17. 1887; Pritzel in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 598. 1900; B. Ollg. l. c. 35.——*Huperzia cancellata* (Spring) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 247.1875; Dixit, Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 62, f. 12A-F. 1988; Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 10.——*H. laxa* (C. Presl) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 420. f. **3**: a-j. 1978, non Trev. 1874.——*Ph. cancellatus* (Spring) Ching var. *minor* Ching, l. c.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1至多回二叉分枝，长31—49厘米，枝较粗，枝连叶绳索状，第三回分枝连叶直径大于2.5毫米，侧枝不等长。叶螺旋状排列，但扭曲呈二列状。营养叶密生，中上部的叶披针形，紧贴枝上，强度内弯，长不足5毫米，宽约3毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端渐尖，背面隆起，中脉不显，坚硬，全缘。孢子囊穗顶生，直径1.5—2.3毫米。孢子叶卵形，基部楔形，先端尖锐，具短尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生于孢子叶腋，露出孢子叶外，肾形，2瓣开裂，黄色。

产云南、西藏。附生于海拔1800—2300米的林下树干上。印度、不丹有分布。模式标本采自不丹。

本种与 Ph. fargesii (Herter) Ching 相近，但侧枝不等长，孢子叶只为卵形。

22. **龙骨马尾杉**（云南植物研究）　覆叶石松（台湾植物志）

Phlegmariurus carinatus (Desv.) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 120. 1982; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 448. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 26. 2000.——*Lycopoodium carinatum* Desv. ex Poiret in Lam., Encycl. Bot. Suppl. **3**: 555. 1813; Spring, Monogr. Lycop. **1**: 59. et **2**: 26. 1849; Baker, Handb. Fern Allies 17. 1887; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 36. 1909; Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 131. 1914; Aderw, Malay. Fern-allies 36. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 20. 1927; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 550. 1951;

S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 3. 1957; Fl. Hainan. **1**: 7. 1964; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 33. 1975; Tagawa et K. Iwats. in Fl. Thailand **3** (1): 8. 1979; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 36; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 30. 1994.——*L. carinatum* Desv. ex Poiret var. *minus* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 7. 1951.——*Urostachys carinatus* (Desv. ex Poiret) Herter ex Nessel, Baerlappge. 179. 1939.——*Huperzia carinata* (Desv. ex Poiret) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 247.1875; Dixit, Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 62, f. 13A-B. pl. III: f. 10. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 11.——*H. carinata* (Desv. ex Poiret) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 61. 1944.——*L. laxum* C. Presl in Reliq. Haenk. **1**: 83. 1825; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 24, f. 24. 1982; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 46. 1992.——*L. flagellaria* Bory in Duperrey, Voy. Monde Bot. **1**: 248. 1829.——*L. acrostachyum* Hook. et Grev. Ic. Fil. **2**: t. 181. 1830/1831.——*L. pendulum* Roxb. in Calcutta Journ. Nat. Hist. **4**: 472. 1844.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1至多回二叉分枝，长31—49厘米，枝较粗，枝连叶绳索状，第三回分枝连叶直径大于2.5毫米，侧枝不等长。叶螺旋状排列，但扭曲呈二列状。营养叶密生，针状，紧贴枝上，强度内弯，长不足5毫米，长达8毫米，宽约4毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端渐尖，近通直，向外开张，背面隆起呈龙骨状，中脉不显，坚硬，全缘。孢子囊穗顶生，直径约3毫米。孢子叶卵形，基部楔形，先端尖锐，具短尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生于孢子叶腋，藏于孢子叶内，不显，肾形，2瓣开裂，黄色。

产台湾、广东、广西、海南、云南。附生于海拔0—700米的山脊、山谷、丘陵密林中石上或树干上。日本、印度、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、菲律宾、新加坡及大洋洲有分布。模式标本采自印度东部。

本种不育叶呈针状，孢子囊穗藏于孢子叶内，明显不同于其他具二型叶的种类。

石松科 LYCOPODIACEAE

小型至大型蕨类，土生。主茎伸长呈匍匐状或攀援状，或短而直立；具原生中柱或中柱为片状；侧枝二叉分枝或近合轴分枝，极少为单轴分枝状。叶为小型单叶，仅具中脉，一型；螺旋状排列，钻形，线形至披针形。孢子囊穗圆柱形或柔荑花序状，通常生于孢子枝顶端或侧生。孢子叶的形状与大小不同于营养叶，膜质，一型，边缘有锯齿；孢子囊无柄，生在孢子叶叶腋，肾形，二瓣开裂。孢子球状四面形，常具网状或拟网状纹饰。染色体基数 x = 13，17，23。

全科共 9 属，全球广布；我国有 6 属。

分属检索表

1. 主茎匍匐状或直立；孢子囊穗单生或聚生于孢子枝顶端。
  2. 小枝圆柱状。
    3. 主茎匍匐状或直立；侧枝直立或平伸；小枝无纵棱；孢子囊穗直立。
      4. 土生植物；主茎匍匐状或直立；侧枝直立或平伸；孢子囊穗单生或聚生于孢子枝顶端 …… 1. **石松属 Lycopodium** L.
      4. 沼地或湿地生植物；主茎匍匐状；孢子囊穗单生。
        5. 能育枝上的叶（苞片）密生，形状同匍匐茎上的叶；孢子叶两种形状，线状披针形和阔披针形 …… 2. **小石松属 Lycopodiella** Holub
        5. 能育枝上的叶（苞片）疏生，形状明显小于匍匐茎上的叶；孢子叶一种形状，即阔卵形 …… 3. **拟小石松属 Pseudolycopodiella** Holub
    3. 主茎直立；孢子囊穗下垂 …… 4. **垂穗石松属 Palhinhaea** Franco et Vasc. ex Vasc. et Franco.
  2. 小枝或多或少呈扁压状 …… 5. **扁枝石松属 Diphasiastrum** Holub
1. 主茎攀援状；孢子囊穗每 6—26 个一组生于多回二叉分枝的孢子枝顶端 …… 6. **藤石松属 Lycopodiastrun** Holub ex Dixit

1. 石松属 Lycopodium L.

L., Sp. Pl. **2**: 1100. 1753; emend. Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 63. 1944; Pic. Ser. in Webbia **26**: 138. 1971; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 7. 1978. et in Acta Bot. Yunnan. **3** (1):

7. 1981; Dixit, Census Ind. Pterid. 9. 1984, et Lycop. Ind. 77. 1988, p. p.; Fl. Anhui **1**: 22. 1985; Fl. Intramong. **1**: 52. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 42. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 103. 1991; S. H. Wu, J. N. Zhu et C. Y. Yang, Dict. Extant & Fossil Fam. Gen. Chin. Ferns 67. 1992; Fl. Xinjiang **1**: 3. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 18. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 7. 1993; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 29. 1994. p. p.; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 267. 2000.

属的模式：Lycopodium clavatum L.

多年生中型土生植物。主茎伸长匍匐地面，侧枝直立，或主茎直立而具地下横走根状茎，有疏生的叶；侧枝1至多回二叉分枝；小枝密，直立或斜展。叶螺旋状排列，线形，钻形或狭披针形，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘或具齿，纸质至革质。孢子囊穗单生或聚生于孢子枝顶端，圆柱形；孢子叶较不育叶宽，卵形或阔披针形，先端急尖，边缘膜质而具齿，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。染色体基数 x = 17。

全属约10种，我国有6种1变型。

分种检索表

1. 茎直立 …… 1. **玉柏 L. obscurum** L.
1. 茎横卧
  2. 孢子囊穗单生，无柄。
    3. 叶片边缘具锯齿 …… 2. **多穗石松 L. annotinum** L.
    3. 叶片边缘全缘。
      4. 叶片针形，上斜开张；孢子叶纸质，具较宽的膜质透明啮蚀状的边缘 …… 3. **新锐叶石松 L. neopungens** H. S. Kung et L. B. Zhang
      4. 叶片披针形，上弯抱茎；孢子叶薄革质，仅具极窄的膜质透明边缘 …… 4. **成层石松 L. zonatum** Ching
  2. 孢子囊穗2—6（8）个集生，有柄。
    5. 主枝2—3回分叉，叶片线形至线状披针形，薄而软，每孢子枝有囊穗（3）4—8个，囊穗长2—8厘米，不等位着生，有长小柄；孢子叶长2.5—3.5毫米，宽约2毫米，先端具芒状长尖头 …… 5. **石松 L. japonicum** Thunb. ex Murray
    5. 主枝1—2回分叉，叶片披针形，厚而硬，每孢子枝有囊穗2（3）个，囊穗长3.5—4.5厘米，等位着生，几无柄至具短小柄；孢子叶长约1.5毫米，宽约1.3毫米，先端具短尖头 ……

…… 6. **东北石松 L. clavatum** L.

1. **玉柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Lycopodium obscurum L. Sp. Pl. **2**: 1101. 1753; Baker, Handb. Fern Allies 24. 1887; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 17. f. 17. 1928; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 116. 1934; Herter ex Nessel, Baerlappge. 324. 1939; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 64. 1944; S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 2, f. 1. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 4, f. 4. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 13. pl. 2: 13 左. 1959; Ic. Corm. Sin. **1**: 108. f. 215. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 38, pl. 2: 13—16. 1976; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 216. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 26, f. 26a—b. 1982; Fl. Xizang. **1**: 17. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 173. 1987, et Index Lycop. 59. 1989; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 47, pl. 5: 2—3. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 268. 2000.——*L. obscurum* L. var. *japonicum* Thunb. Fl. Jap. 341. 1784; Nessel, l. c. f. 75.——*L. obscurum* L. f. *strictum* auct. non (Milde) Nakai ex Hara: J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 115. 1990.

多年生土生植物。匍匐茎地下生，细长横走，棕黄色，光滑或被少量的叶；侧枝斜升或直立，高 15—40 厘米，下部不分枝，单干，定部二叉分枝，分枝密接，稍扁压，形成扇形，半圆形或圆柱状。叶螺旋状排列，稍疏，斜立或近平伸，线状披针形，长 3—4 毫米，宽约 0.6 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，具短尖头，边缘全缘，中脉略明显，革质。孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长 2—3 厘米，直径 4—5 毫米；孢子叶阔卵状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，边缘膜质，具啮蚀状齿，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

本种可根据形态与地理分布分为两个变型。

分变型检索表

1. 侧枝平伸或与主枝成钝角，枝系扇形或半圆形 …… 1a. **玉柏 L. obscurum** f. **obscurum**
1. 侧枝斜立，枝系圆柱状 …… 1b. **笔直石松 L. obscurum** f. **strictum** (Milde) Nakai ex Hara

1a. **玉柏**（原变型）　玉柏石松（中国高等植物图鉴）

f. **obscurum**

多年生土生植物。匍匐茎地下生，细长横走，棕黄色，光滑或被少量的叶；侧枝直立，高 18—50 厘米，下部不分枝，单干，定部二叉分枝，分枝密接，稍扁压，形成扇

形，向两侧开展，呈树冠状。叶螺旋状排列，稍疏，斜立或近平伸，线状披针形，长3—4毫米，宽约0.6毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，具短尖头，边缘全缘，中脉略明显，革质。孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长2—3厘米，直径4—5毫米；孢子叶阔卵状，长约3毫米，宽约2毫米，先端急尖，边缘膜质，具啮蚀状齿，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产东北三省。生于海拔100—1700米的落叶松、红松、白桦、云杉林下开阔地、石缝间或苔藓层中。朝鲜半岛、日本、俄罗斯、北美洲有分布。模式标本采自美国费城。

1b. **笔直石松**（变型） 图版13：1—5

f. **strictum** (Milde) Nakai ex Hara in Bot. Mag. Tokyo **48**: 706. 1934; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 13, pl. 2—13右. 1959; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 217. 1982; Fl. Xizang. **1**: 17. 1983; Fl. Anhui **1**: 23, f. 9. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 46, pl. 12: 1—5. 1988; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 21. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 20. f. 4. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 7, f. 1—7. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 6. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 268. 2000.——*L. dendroideum* Michx. *f. strictum* Milde, Fil. Europ. et Atlant. 254. 1867.——*L. obscurum* auct. non L.: C. Chr. in Meddel. Fran Goteb. Bot. Tradg. 109. 1924. De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 38. 1975; Bartholomew et al. in J. Arnold Arbor. **64** (1): 17. 1983; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 37. 1994.

多年生土生植物。匍匐茎地下生，细长横走，棕黄色，光滑或被少量的叶；侧枝斜立，高15—50厘米，下部不分枝，单干，顶部二叉分枝，分枝密接，枝系圆柱状。叶螺旋状排列，稍疏，斜立或近平伸，线状披针形，长3—4毫米，宽约0.6毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，具短尖头，边缘全缘，中脉略明显，革质。孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长2—3厘米，直径4—5毫米；孢子叶阔卵状，长约3毫米，宽约2毫米，先端急尖，边缘膜质，具啮蚀状齿，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产秦岭、华东、华中、华南、西南及台湾。生于海拔1000—3000米的灌丛下、草丛中，针阔混交林下或岩壁阴湿处。日本有分布。

我国秦岭以南各省区的当属于此变型。

关于本变型的处理方法，目前尚有争议。有人将它并入原变型，也有人像本文这样处理，还有人将它当作种来看待。由于与原变型比较，其体型较小，枝直立，且占有与原变型不相同的分布区，我们赞同将它作为种下的一变型来处理。

2. **多穗石松**（中国高等植物图鉴） 杉叶蔓石松（台湾植物志） 图版14：1—5

Lycopodium annotinum L. Sp. Pl. **2**: 1103. 1753; Hook. in Bot. Misc. **2**: 370.

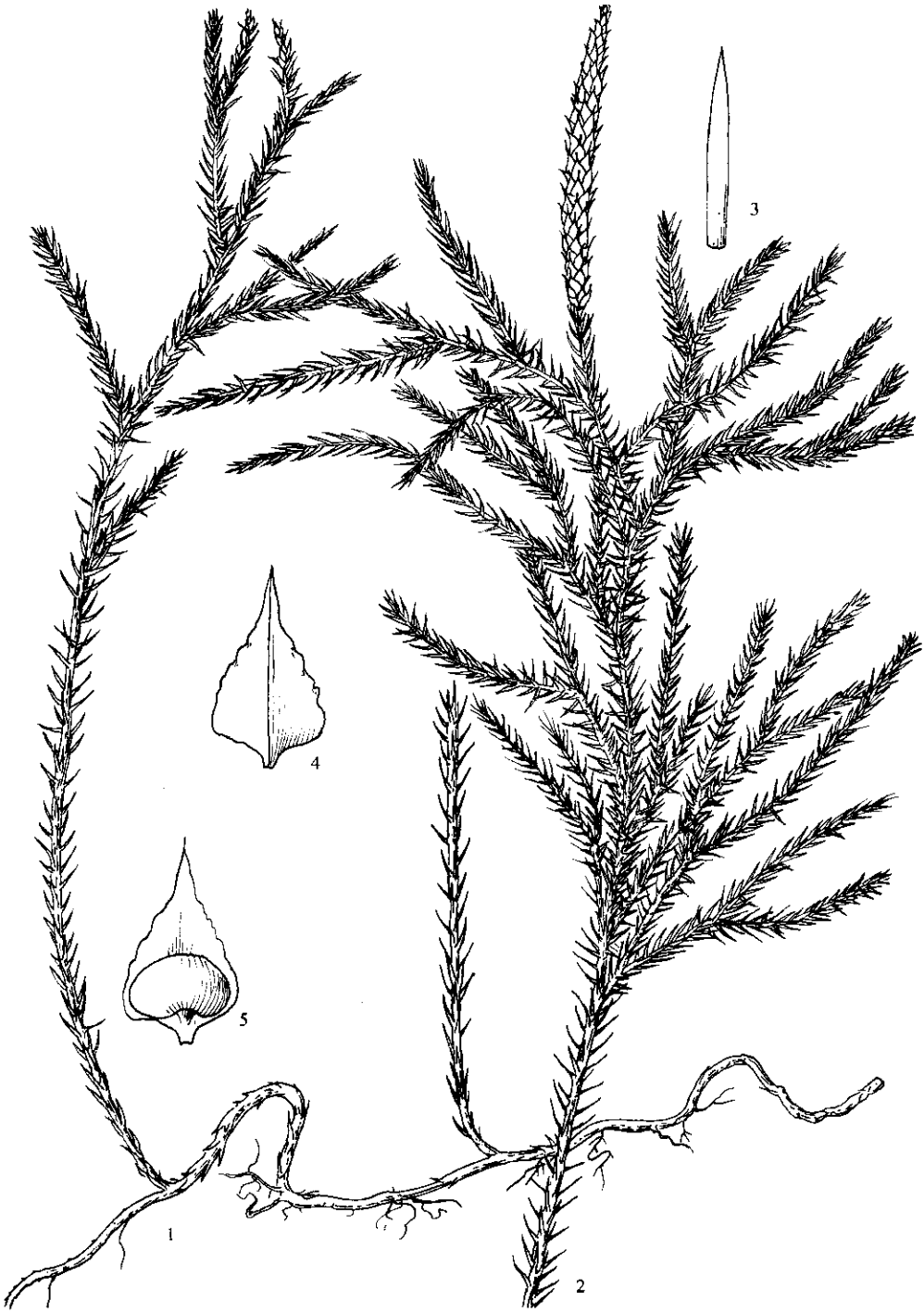

图版 13　1—5. **笔直石松 Lycopodium obscurum** L. f. **strictum** (Milde) Nakai ex Hara: 1. 根茎及枝下部；2. 上部的枝；3. 营养叶；4. 孢子叶背面；5. 孢子叶腹面。(李健绘　孙英宝抄绘)

1831, et Brit. Ferns t. 50. 1861; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 592. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 25. 1887; Baroni et Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **7**: 184. 1898; Christ in Bull. Herb. Boiss. II. **3**: 514. 1903; C. Chr. in Meddel. Fran Goteb. Bot. Tradg. 109. 1924; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 117. 1934; Herter ex Nessel, Baerlappge. 277. 1939; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 63. 1944, et in Fl. Europ. **1**: 3. 1964; S. H. Fu, Ill. Imparant Chinese Pl., Pterid., 3, f. 1. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 4, f. 5. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 12, pl. 2: 12. 1959; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 102. 1964; Davis in Fl. Turk. E. Aege. Isl. 35. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 108. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 15, pl. 1: 4—7. 1974; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 35. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 37, pl. 2: 1—4. 1976; H. Henan **1**: 2, f. 2. 1981; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 217. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 12, f. 12a—b. 1982; Dixit, Census Ind. Pterid. 9. 1984, et Lycop. Ind. 81, f. 20A-B. pl. V: f. 20. 1988; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; Fl. Intramong. **1**: 52, pl. 1: 4—6. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 31. 1989; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 33. 1988; Fl. Liaoning. **1**: 13. pl. **1**: 1—3. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; Fl. Xinjiang. **1**: 5, pl. **1**: 8—12. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 47. 1992; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 5. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 30. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 268. 2000.——*Lepidotis annotina* (L.) P. Beauv., Prodr. Aeth. 107. 1805; B. Ollg. l. c. 24.——*L. bryophyllum* C. Presl in Reliq. Haenk. **1**: 81.1825.

多年生土生植物。匍匐茎细长横走，长达2米，绿色，被稀疏的叶；侧枝斜立，高8—20厘米，1—3回二叉分枝，稀疏，圆柱状，枝连叶直径10—15毫米。叶螺旋状排列，密集，平伸或近平伸，披针形，长4—8毫米，宽1.0—1.5毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，不具透明发丝，边缘有锯齿（主茎的叶近全缘），革质，中脉腹面可见，背面不明显。孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长2.5—4.0厘米，直径约5毫米；孢子叶阔卵状，长约3毫米，宽约2毫米，先端急尖，边缘膜质，啮蚀状，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产我国东北、西北、华中（湖北）、西南（四川、重庆）及台湾。生于海拔700—3700米的针叶林、混交林或竹林林下、林缘。朝鲜半岛、日本、俄罗斯、欧洲、北美有分布。模式标本采自欧洲。

本种为石松属中常见的种类，其叶片披针形，边缘具齿。

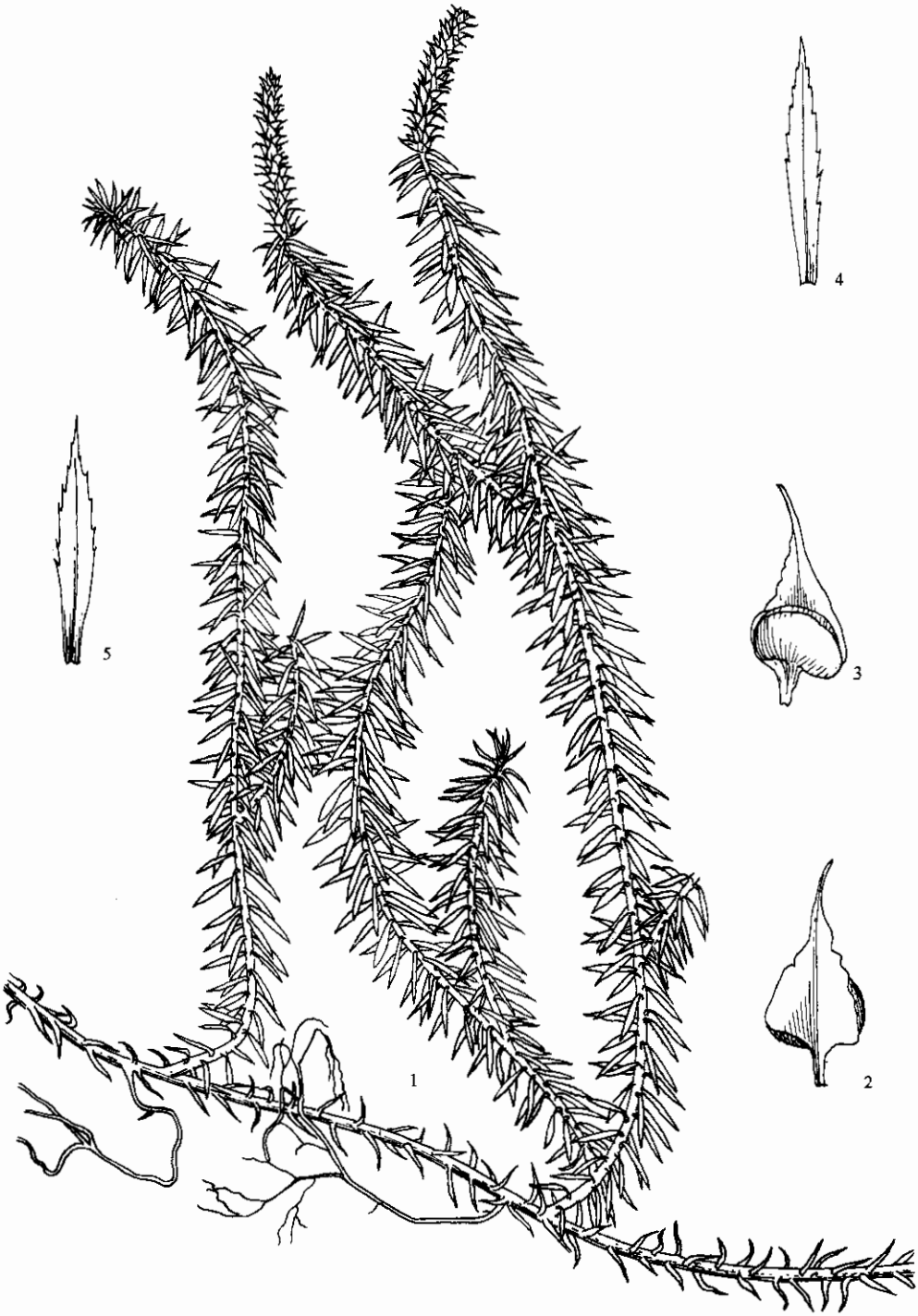

图版 14　1—5. **多穗石松 Lycopodium annotinum** L.：1. 植株；2. 孢子叶背面；3. 孢子叶腹面；4. 营养叶背面；5. 营养叶腹面。（李健绘　孙英宝抄绘）

3. **新锐叶石松**（植物分类学报）

Lycopodium neopungens H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 268. 2000.——*L. annotinum* L. var. *pungens* (La Pylaie) Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris **6**: 182. 1827, nom. inval. ——*L. pungens* La Pylaie ex Desv., l. c., nom. inval; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987.——*L. pungens* La Pylaie ex Iljin in Kom., Fl. URSS **1**: 117. 1934, non Alderw. 1915; B. Ollg. Index Lycop. 65. 1989; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 116. 1990.

多年生土生植物。匍匐茎细长横走，长达 1.4 米，绿色，被稀疏的叶；侧枝斜立，高 8—17 厘米，1—(2) 3 回二叉分枝，稀疏，圆柱状，枝连叶直径 8—12 毫米。叶螺旋状排列，密集，上斜开张，针形，长 3—6 毫米，宽 0.7—1.3 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，不具透明发丝，边缘全缘，革质，中脉腹面可见，背面不明显。孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长 2.0—3.3 厘米，直径约 4 毫米；孢子叶阔卵状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，具较宽的膜质透明啮蚀状的边缘，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产我国东北。俄罗斯、北美各国有分布。

王建忠（1990）报道的 L. annotinum L. var. acrifolium Fernald 可能为本种。

本种与 L. annotinum L. 接近，但体型较小，叶片较小，边缘全缘。

4. **成层石松**（云南植物研究）

Lycopodium zonatum Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 218. 1982; Fl. Xizang. **1**: 17. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 78. 1989; Fl. Dulongjiang Reg. 2. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 4. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 269. 2000.——*L. annotinum* L. var. *brevifolium* Christ in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 101. 1896, et Bull. Soc. Bot. Ital. **7**: 32. 1898; Nessel, Baerlappge. 280. 1939; Fl. Tsinling. **2**: 15. 1974; Ching, l. c. 218.——*L. annotinum* L. var. *aciculare* Christ in Bull. Soc. Bot. Ital. **10**: 292. 1901.——*L. annotinum* L. var. *aciculare* Christ in Bull. Herb. Boiss. **1905**: 32 ("*acicularis*"); Nessel, l. c.; Ching, l. c. ("*acicularis*"). non Christ 1901.——*L. alticola* Ching, l. c. 219; Ching et S. K. Wu, l. c. 18; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et l. c. 31; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 5. 1993.

多年生土生植物。匍匐茎细长横走，长达 1.8 米，绿色，被稀疏的叶；侧枝斜立，高 8—15 厘米，1—3 回二叉分枝，稀疏，圆柱状，枝连叶直径 7—11 毫米。叶螺旋状排列，密集，上弯抱茎，披针形，长 3.5—5.0 毫米，宽 0.6—1.2 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，不具透明发丝，边缘全缘，革质，中脉腹面可见，背面不明显。

孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长 2.0—3.0 厘米，直径约 4 毫米；孢子叶阔卵状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，仅具极窄的膜质透明边缘，薄革质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

矮石松 L. alticola Ching 的形态及习性与本种并无明显差异，应予以归并。

本种是 L. annotinum L. 在我国西部高山地区的一个生态替代种，其体型较小，叶片排列紧密，强度上斜，边缘全缘。

5. **石松**（本草拾遗）　图版 15: 1—6

Lycopodium japonicum Thunb. ex Murray, Syst. Veg. ed. 14. 944. 1784 (May-Jul.); B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 52. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 269. 2000.——*L. japonicum* Thunb. Fl. Jap. 341. 1784 (Aug.); H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 238. 1980, et Fl. Sichuan. **6**: 43, pl. 10: 1—7. 1988; Fl. Fukien **1**: 7. 1982; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 219. 1982; Fl. Xizang. **1**: 16. 1983; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. 1983 (2): 49. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 9. 1984, et Lycop. Ind. 78, f. 18A-B. pl. V: f. 19. 1988; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; Fl. Anhui **1**: 23, f. 8, 1985; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; S. F. Wu in Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (2): 89. 1990; Fl. Fujian. rev. **1**: 7. 1991; Manickam et Irudayaraj, Pterid. W. Ghats-S. Ind. 30. 1992; Fl. Xinjiang. **1**: 5. 1992; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 20. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 19. f. 2. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 8. f. 1—8. 1993; Fl. Dulongjiang Reg. 2. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 6. 1995.——*Stachygynandrum japonicum* (Thunb. ex Murray) P. Beauv. Prodr. Aeth. 113. 1805.——*L. divaricatum* Wall. Cat. n. 13. 1828, nom. nud; Hook. et Grev. in Bot. Misc. **2**: 377. 1831.——*L. cavatum* L. var. *wallichianum* Spring, Monogr. Lycop. **1**: 90. 1842; Nessel, Baerlappge. 296. 1939; Hand.-Mazz. Symb. 6: 4. 1929.——*L. clavatum* L. var. *niponicum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 197. 1925; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 10. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 12, pl. 2: 11. 1959.——*L. simulans* Ching et H. S. Kung ex Ching in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 220. 1982; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 71. 1989; Fl. Jiangxi **1**: 19. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 8. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 6. 1995.——*L. interjectum* Ching et H. S. Kung ex Ching, l. c. 221; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 51. 1989; C. M. Zhang, l. c. ——*L. taliense* Ching, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 73. 1989.——*L. pseudoclavatum* Ching, l. c. 222; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 64. 1989. ——*L. pseudoclavatum* Ching var. *yunnanense* Ching, l. c. 223.——*L. kinabaluense* Ching, l. c. 223; B. Ollg. in Opera

Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 52. 1989.——*L. centro-chinense* Ching, l. c. 224; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 171. 1987, et Index Lycop. 37. 1989; Fl. Jiangxi **1**: 19, f. 3. 1993. ——*L. clavatum* auct. non L.: C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 592 1880; Franch. Pl. David. **2**: 147. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 210. 1901; Christ in Bull. Herb. Boiss. II. **3**: 514. 1903, et in Bot. Gaz. **51**: 347. 1911; Alderw, Malay. Fern-allies 46. 1915; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 553. 1951; S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl., Pterid. 4, f. 6. 1957; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 102. 1964; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 198. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 109. f. 217. 1972; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 35, pl. 5. 1975; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 166. 1975; Y. L. Chang et al, Sporae Pterid. Sin. 38, pl. 2: 17—20. 1976; Fl. Jiangsu **1**: 11, f. 3. 1977; Sen et Sen in Fern Gaz. **11** (6): 426, f. 5: s—z. 1978; Fl. Henan **1**: 3, f. 3. 1981; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 17, f. 17a—c. 1982; K. Iwats., S. K. Wu et al., in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. **14**: 12. 1986; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 46, pl. 4: 1—2. 1992; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 4. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 31, pl. 4. 1994.

多年生土生植物。匍匐茎地上生，细长横走，2—3 回分叉，绿色，被稀疏的叶；侧枝直立，高达 40 厘米，多回二叉分枝，稀疏，压扁状（幼枝圆柱状），枝连叶直径 5—10 毫米。叶螺旋状排列，密集，上斜，披针形或线状披针形，长 4—8 毫米，宽 0.3—0.6 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，具透明发丝，边缘全缘，草质，中脉不明显。孢子囊穗（3）4—8 个集生于长达 30 厘米的总柄，总柄上苞片螺旋状稀疏着生，薄草质，形状如叶片；孢子囊穗不等位着生（即小柄不等长），直立，圆柱形，长 2—8 厘米，直径 5—6 毫米，具 1—5 厘米长的长小柄；孢子叶阔卵形，长 2.5—3.0 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，具芒状长尖头，边缘膜质，啮蚀状，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，略外露，圆肾形，黄色。

产全国除东北、华北以外的其他各省区。生于海拔 100—3300 米的林下、灌丛下、草坡、路边或岩石上。日本、印度、缅甸、锡金、不丹、尼泊尔、越南、老挝、柬埔寨及南亚诸国有分布。模式标本采自日本。

本种分枝间的角度是一极不稳定的特征，叶形也稍有变化，可以为线形，也可以略宽，这与生境密切相关。因此，L. simulans Ching et H. S. Kung ex Ching，L. interjectum Ching et H. S. Kung ex Ching，L. taliense Ching，L. pseudoclavatum Ching，L. pseudoclavatum Ching var. yunnanense Ching，L. kinabaluense Ching，L. centro-chinense Ching 都应并入本种.

我国及亚洲东部至南部分布的石松 L. japonicum Thunb. ex Murray 并不等于欧洲

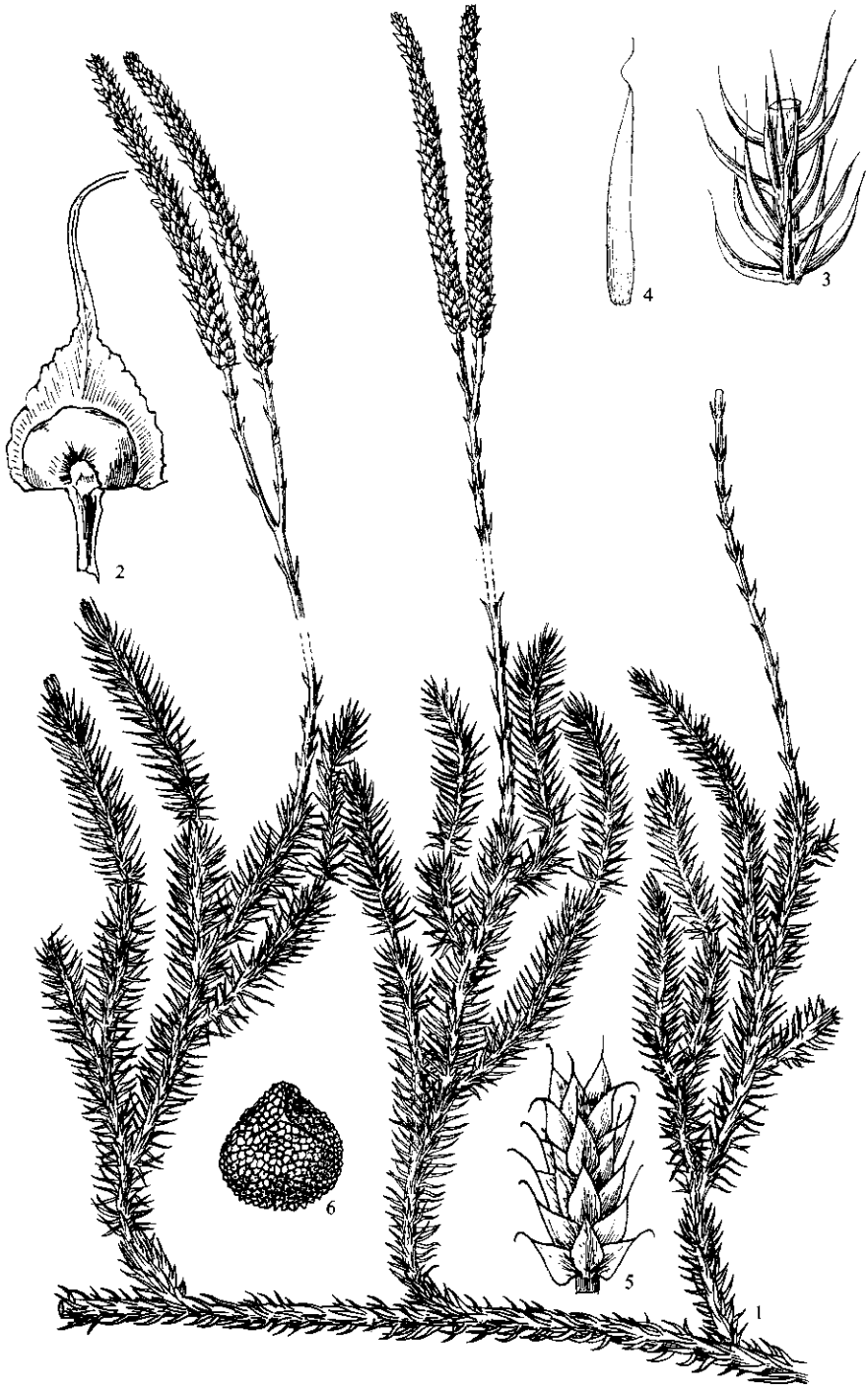

图版 15　1—6. **石松 Lycopodium japonicum** Thunb. ex Murray：1. 植株；2. 孢子叶腹面；3. 茎一段，示营养叶着生方式；4. 营养叶；5. 孢子囊穗放大；6. 孢子。（孙英宝仿绘《东北草本植物志》）

石松 L. clavatum L.，而这样的错误尚见于最近的一些出版物中（如 J. L. Tsai & W. C. Shieh，1994；K. Iwatsuki，1992；T. Nakaike，1982 等）。

本种叶片全缘，每个孢子枝有孢子囊穗 3—8 个，不等位着生。

6．**东北石松**（植物分类学报）

Lycopodium clavatum L. Sp. Pl. 1101. 1753；L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3)：270. 2000.——*L. aristatum* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *robustius* Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **2**：376. 1831.——*Lycopodium clavatum* L. var. *robustius* (Hook. et Grev.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**：197. 1925；J. Z. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (4)：73. 1989，et in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2)：115. 1990.——*L. clavatum* L. var. *asiaticum* Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3)：224. 1982；Fl. Intramong. **1**：52. 1985；B. Ollg. Index Lycop. 20. 1989.——*L. clavatum* auct. non L：Herb. Pl. Northeast China **1**：6，f. 7. 1958.

多年生土生植物。匍匐茎地上生，细长横走，1—2 回分叉，绿色，被稀疏的全缘叶；侧枝直立，高 20—25 厘米，3—5 回二叉分枝，稀疏，压扁状（幼枝圆柱状），枝连叶直径 9—12 毫米。叶螺旋状排列，密集，上斜，披针形，长 4—6 毫米，宽约 1 毫米，基部宽楔形，下延，无柄，先端渐尖，具透明发丝，边缘全缘，革质，中脉两面可见。孢子囊穗 2（—3）个集生于长达 12 厘米的总柄，总柄上苞片螺旋状稀疏着生，膜质，狭披针形；孢子囊穗等位着生，直立，圆柱形，长 3.5—4.5 厘米，直径约 4 毫米，近无柄或具短小柄；孢子叶阔卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1.3 毫米，先端急尖，具短尖头，边缘膜质，啮蚀状，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，略外露，圆肾形，黄色。

产东北三省和内蒙古。生于海拔 700—1800 米的针叶林下、干燥苔藓上。亚洲东北部（日本、朝鲜）、美洲（如秘鲁、巴西、牙买加、美国、加拿大等）有分布。

本变种不同于原变种在于，其叶片边缘无细齿或仅老枝上的叶片边缘具细齿。而本种与 L. japonicum Thunb. ex Murray 的主要区别则是，本种每个孢子枝顶端仅 2（—3）个孢子囊穗等位着生。

2．小石松属 Lycopodiella Holub

Holub in Preslia **36**：20，22. 1964，et in Folia Geobot. Phytotax. **18**：441. 1983；Pic. Ser. in Webbia **26**：154. 1971；Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3)：7. 1978，et in Acta Bot. Yunnan. **3** (1)：6. 1981；B. Ollg. Index Lycop. 25. 1989；S. H. Wu et Ching，Fam. Gen. Pterid. Sin. 108. 1991；S. H. Wu，J. N. Zhu et C. Y. Yang，Dict. Extant & Fossil Fam. Gen. Chin. Ferns 67. 1992；L. B. Zhang

et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 271. 2000.

小型多年生沼地或湿地生植物。主茎匍匐状，单一或多回二叉分枝。叶螺旋状排列，披针形至线形。孢子枝单生，直立；苞片密生，形状同匍匐茎上的叶，孢子囊穗单生，圆柱形；孢子叶两种形状，线状披针形和披针形，覆瓦状排列，先端渐尖或钝；孢子囊生于孢子叶腋，内藏或略露出，近球形，黄色。

属的模式：Lycopodium inundatum L. [= *Lycopodiella inundata* (L.) Holub]

全属约 8—10 种，北温带及美洲热带部分分布。我国有 1 种。

小石松

Lycopodiella inundata (L.) Holub in Preslia **36**: 21. 1964; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 214. 1982; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 174. 1987, et Index Lycop. 26. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 271. 2000.——*Lycopodium inundatum* L. Sp. Pl. **2**: 1763. 1753; Sw. Syn. Fil. 117. 1806; Willd. Sp. Pl. **5**: 25. 1810; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 372. 1831; Spring in Bot. Zeitschr. **1**: 167. 1838; Baker, Handb. Fern Allies 18. 1887; Iljin in Kom., Fl. URSS **1**: 116. 1934; Nessel, Baerlappge. 258. 1939; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 14, pl. 3: 17. 1959; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid 23, f. 23a—b. 1982; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 48, pl. **6**: 3. 1992.——*Plananthus inundatus* (L.) P. Beauv. in Prod. Aeth. 111. 1805.——*Lepidotis inundata* (L.) Opiz, Seznam 195. 1852.——*Lepidotis inundata* (L.) C. Boerner in Fl. Deut. Volk. 1912; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 66. 1944, et in Fl. Europ. **1**: 3. 1964.——*Lycopodium fokienense* Ching: Y. L. Chang et al, Sporae Pterid. Sin. 40. 1976. nom. nud. ——*Lycopodiella fujiangensis* Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 215. 1982. nom. nud.

多年生沼地或湿地生植物。主茎匍匐状，长 5—20 厘米，单一或多回二叉分枝，直径 1—2 毫米，枝连叶宽 5—8 毫米。叶螺旋状排列，但偏向地面一侧，匍匐面叶片少，密生，斜升，披针形至线形，黄绿色，弯曲，长 4—7 毫米，宽 0.5—1.1 毫米，基部不变狭，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，两面光滑，无光泽，中脉不明显，纸质。孢子枝单生，直立，高 3—8 厘米，枝连苞片宽 4—10 毫米；苞片密生，线形或线状披针形；孢子囊穗单生，圆柱形，长 1—5 厘米，直径 5—7 毫米，黄绿色；孢子叶两种形状，线状披针形和披针形，覆瓦状排列，长 2—5 毫米，宽 0.5—1.2 毫米，先端渐尖或钝，全缘，纸质，黄绿色；孢子囊生于孢子叶腋，内藏或略露出，近球形，直径约 0.5 毫米，顶端渐尖，黄色。

产福建。日本、俄罗斯、欧洲及北美有分布。模式标本采自欧洲。

3. 拟小石松属 Pseudolycopodiella Holub

Holub in Folia Geobot. Phytotax. **18**: 441. 1983; B. Ollg. Index Lycop. 81. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 270. 2000.

多年生沼地或湿地生植物。主茎匍匐状；主茎上的叶片螺旋状排列，二型，侧面的叶片贴生，比中间的叶片大。孢子枝单生，直立，仅具稀疏的鳞片状叶片；孢子叶短于孢子枝上的叶片；苞片疏生，钻形至披针形。孢子囊穗单生，圆柱形。孢子叶一种形状，即阔卵形，覆瓦状排列，顶端急尖，边缘膜质，具不规则钝齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

属的模式：Pseudolycopodiella caroliniana (L.) Holub (= *Lycopodium carolinianum* L.)

这是个近年来才提出的新属，考虑到其形态特征确实有别于 *Lycopodiella*，我们在此予以承认。

全属约 10—15 种，主产美洲及其他热带地区。我国 1 种，湖南、广东、福建等省分布。

卡罗利拟小石松（植物分类学报）

Pseudolycopodiella caroliniana (L.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **18**: 442. 1983; B. Ollg., Index Lycop. 81. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 270. 2000.——*Lycopodium carolinianum* L., Sp. Pl. 1101. 1753; Lam., Ency. Bot. **3**: 649. 1789; Sprengel, Syst. Veg. **4**: 13. 1827; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 378. 1831; Baker, Handb. Fern Allies 28. 1887; Alderw, Malay. Fern-allies 50. 1915; Nessel, Baerlappge. 270. 1939; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. 14, pl. 3: 18. 1959; Fl. Fukien **1**: 6—7. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 13. f. 13a—b. 1982; Jacobsen, Ferns Fern Allies S. Africa 138, f. 81. 1983; Fl. Fujian rev. **1**: 6. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 48. pl. 6: 5. 1992.——*Lepidotis caroliniana* (L.) P. Beauv. in Mag. Enc. **5**: 478. 1804, et in Prod. Aeth. 108. 1805; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 66. 1944.——*Lycopodiella caroliniana* (L.) Pic. Ser. in Webbia **23**: 165. 1968; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 175. 1987, et l. c. 25.——*Lycopodiella caroliniana* (L.) Holub: Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 215. 1982.——*L. repens* P. Beauv. in Prod. Aeth. 109. 1805.——*L. subinundatum* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 75. 1941.

多年生沼地或湿地生植物。主茎匍匐状，长 10—30 厘米，二叉分枝，直径 2—5 毫

米，枝连叶宽 7—12 毫米。叶螺旋状排列，但偏向地面一侧，匍匐面叶片少，密生，斜升，披针形，黄绿色，基部略弯曲，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，基部不变狭，下延，无柄，先端渐尖，全缘，两面略皱缩，无光泽，中脉不明显，纸质。孢子枝单生，直立，高 8—15 厘米，直径 1.0—1.5 毫米；苞片疏生，钻形至披针形；明显小于匍匐茎上的叶，长 3—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，具长尖头，全缘，纸质；孢子囊穗单生，圆柱形，长 2.5—5.0 厘米，直径（不连孢子叶）3—4 毫米，黄色；孢子叶一种形状，即阔卵形，覆瓦状排列，长 4—5 毫米，基部宽 2.0—2.5 毫米，顶端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则钝齿，革质，黄色；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，直径约 1.2 毫米，黄色。

产湖南、福建、广东等省。生于海拔 1000—1500 米的山顶、山坡湿地。日本、印度、斯里兰卡、非洲、美洲有分布。

湖南宜章为本种在我国分布的北界。

4. 垂穗石松属 **Palhinhaea** Franco et Vasc. ex Vasc. et Franco.

灯笼草属　灯笼石松属

Franco et Vasc. ex Vasc. et Franco, in Bol. Soc. Brot. ser. 2, **41**: 24. 1967; Pic. Ser. in Webbia **26**: 155. 1971; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 7. 1978, et in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 5. 1981; Fl. Xizang. **1**: 15. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 89. 1988; Fl. Anhui **1**: 22. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 48. 1988; B. Ollg., Index Lycop. 78. 1989; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 107. 1991; S. H. Wu, J. N. Zhu et C. Y. Yang, Dict. Extant & Fossil Fam. Gen. Chin. Ferns 83. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 21. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 6. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 271. 2000.——*Lycopodiella* auct. non Holub: Manickam et Irudayaraj, Pterid. Fl. W. Ghats-S. Ind. 31. 1992.——*Lycopodium* sensu J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 29. 1994. p. p.

中型至大型土生植物，主茎直立。主茎的叶螺旋状排列，钻形至线形，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，纸质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，小枝有纵棱；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，略上弯，钻形至线形，基部下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，纸质。孢子囊穗单生于

小枝顶端，短圆柱形，成熟时通常下垂，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

属的模式：Lycopodium cernuum L. [= *Palhinhaea cernua* (L.) Vasc. et Franco].

全属约 15 种，广布于热带和亚热带地区。我国有 2 种 2 变型。

分种检索表

1. 叶钻形至线形，长 3—5 毫米，宽 0.4 毫米，通直或略上弯，纸质 …… 1. **垂穗石松 P. cernua** (L.) Vasc. et Franco
1. 叶钻形，长 2—3 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，强度向上弯曲成镰状，厚草质至革质 …… 2. **海南垂穗石松 P. hainanensis** C. Y. Yang

1. **垂穗石松**（中国高等植物图鉴） 过山龙（植物名实图考：石草类），水杉（植物学大词典），灯笼草（浙江植物志） 图版 16: 1—5

Palhinhaea cernua (L.) Vasc. et Franco in Bol. Soc. Brot. ser. 2, **41**: 25. 1967; U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 423, f. 4: k—u. 1978; Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 6. 1981, et **4** (3): 213. 1982; Fl. Xizang. **1**: 15. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 90. f. 24B, f. 49. pl. Ⅵ: f. 24. 1988; Fl. Anhui **1**: 22, f. 7. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 48, pl. 13: 1—4. 1988; B. Ollg. Index Lycop. 78. 1989; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; S. F. Wu in J. Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (2): 89. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 21. 1992; Fl. Dulongjiang Reg. 2. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 21, f. 5. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 6, f. 1—6. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 6. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 5. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 271. 2000.——*Lycopodium cernuum* L. Sp. Pl. 1103. 1753; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 369. 1831; Spring, Monogr. Lycop. **1**: 79. 1842, et **2**: 37. 1849; Baker, Handh. Fern Allies 23. 1887; Alderw, Malay. Fernallies 47. 1915; C. Chr. in Meddel. Fran Goteb. Bot. Tradg. 109. 1924; Nessel, Baerlappge. 350. 1939; Alston in Fl. Indo-Chine **7** (2): 548. 1951; S. H. Fu, Ill. Imporant Chinese Pl. Ptorid. 4, f. 5. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 15, pl. 3: 20. 1959; Fl. Hainan. **1**: 8. 1964; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 102. 1964; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 197. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 108. f. 216. 1972; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 35, pl. 4. 1975; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 166. 1975; Tagawa et K. Iwats. in Fl.

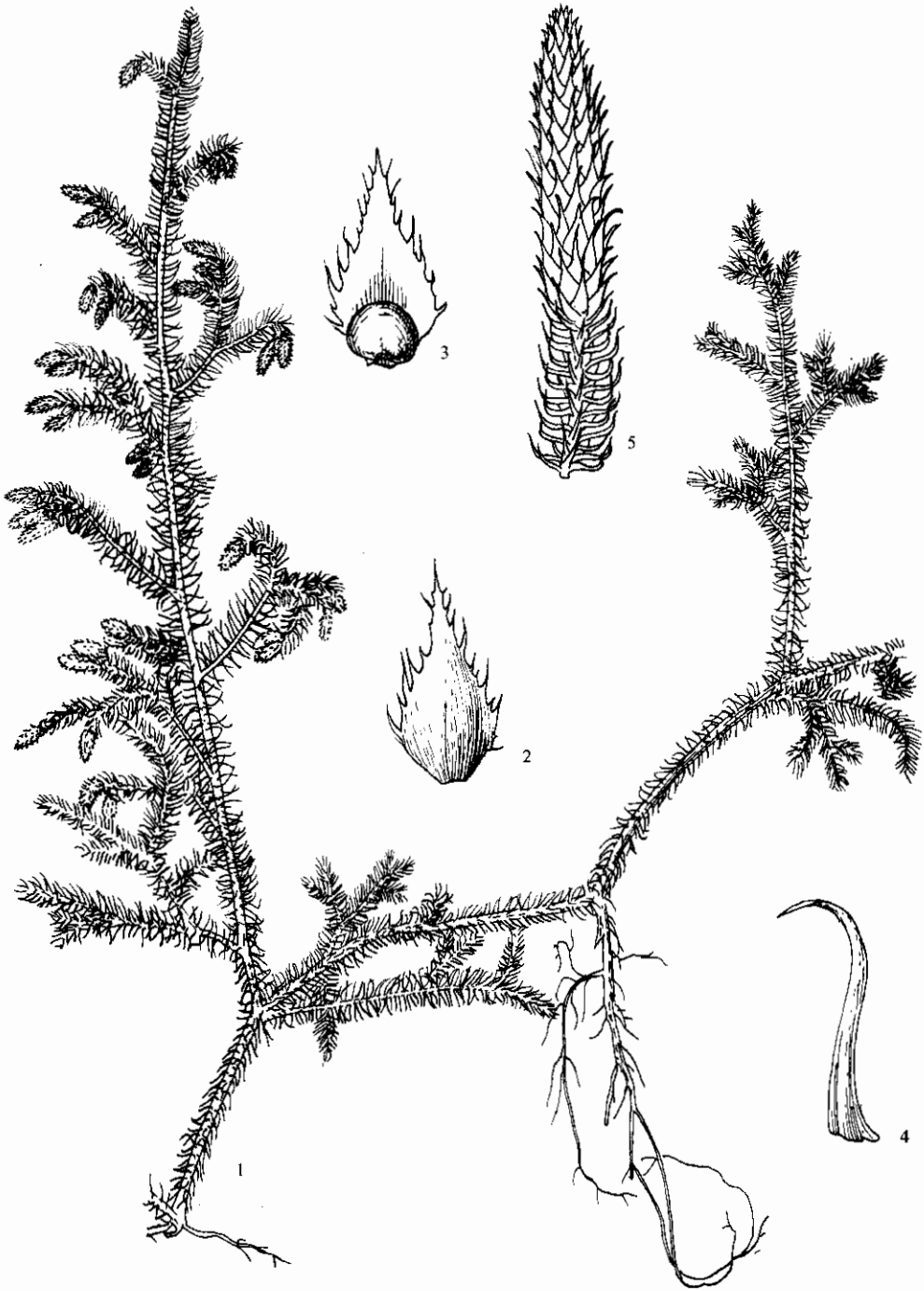

图版 16　1—5. **垂穗石松 Palhinhaea cernua** (L.) Vasc. et Franco：1. 植株；2. 孢子叶背面；3. 孢子叶腹面；4. 营养叶；5. 孢子叶穗分枝一段。(李健绘　孙英宝仿绘)

Thailand **3** (1): 12. 1979; Fl. Fukien **1**: 7, f. 2. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 15. f. 15a—b. 1982; Jacobsen, Ferns Fern Allies S. Africa 138, f. 80. 1983; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; Fl. Fujian. rev. **1**: 7, f. 2. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 49. pl. **7**: 1. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 31. pl. 3. 1994.——*Lepidotis cernua* (L.) P. Beauv. Megos Encyc. **5**: 479. 1804, et in Prod. Aeth. 108. 1805; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 66. 1944, et in Fl. Europ. **1**: 6. 1964.——*Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Ser. in Webbia **23**: 166. 1968; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 175. 1987, et Index Lycop. 25. 1989; Manickam et Irudayaraj, Pterid. Fl. W. Ghats-S. Ind. 31. 1992; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992.

中型至大型土生植物，主茎直立，高达 60 厘米，圆柱形，中部直径 1.5—2.5 毫米，光滑无毛，多回不等位二叉分枝；主茎上的叶螺旋状排列，稀疏，钻形至线形，长约 4 毫米，宽约 0.3 毫米，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，纸质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，有毛或光滑无毛；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，略上弯，钻形至线形，长 3—5 毫米，宽约 0.4 毫米，基部下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，表面有纵沟，光滑，中脉不明显，纸质。孢子囊穗单生于小枝顶端，短圆柱形，成熟时通常下垂，长 3—10 毫米，直径 2.0—2.5 毫米，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，长约 0.6 毫米，宽约 0.8 毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

本种也可根据被毛情况分为两个变型。

分变型检索表

1. 枝无毛 …… 1a. **垂穗石松** f. **cernua**
1. 枝被毛 …… 1b. **毛枝垂穗石松** f. **sikkimensis** (Mueller) H. S. Kung

1a. **垂穗石松**（原变型）

f. **cernua**

中型至大型土生植物，主茎直立，高达 60 厘米，圆柱形，中部直径 1.5—2.5 毫米，光滑无毛，多回不等位二叉分枝；主茎上的叶螺旋状排列，稀疏，钻形至线形，长约 4 毫米，宽约 0.3 毫米，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，纸质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，光滑无毛；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，略上弯，钻形至线形，长 3—5 毫米，宽约 0.4 毫米，基部下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，表面有纵沟，光滑，中脉不明显，纸质。孢子囊穗单生于

小枝顶端，短圆柱形，成熟时通常下垂，长3—10毫米，直径2.0—2.5毫米，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，长约0.6毫米，宽约0.8毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、香港、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南等生于海拔100—1800米的林下、林缘及灌丛下荫处或岩石上。亚洲其他热带地区及亚热带地区、大洋洲、中南美洲有分布。模式标本采自印度。

1b. **毛枝垂穗石松**（变型）

f. **sikkimensis** (Mueller) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 50, pl. 13: 5. 1988; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 271. 2000.——*Lycopodium cernuum* L. f. *sikkimense* (Mueller) H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 239. 1980.——*L. sikkimense* Mueller in Bot. Zeitschr. **1861**: 164. 1861.——*L. cernuum* L. var. *sikkimense* (Mueller) C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 592. 1880; Nessel, Baerlappge. 356. 1939; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 198. 1971.——*P. cernua* (L.) Vasc. et Franco var. *sikkimensis* (Mueller) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 214. 1982; Fl. Xizang. **1**: 15. 1983.

中型至大型土生植物，主茎直立，高30—60厘米，圆柱形，中部直径1.5—2.5毫米，光滑无毛，多回不等位二叉分枝；主茎上的叶螺旋状排列，稀疏，钻形至线形，长约4毫米，宽约0.3毫米，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，纸质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，有毛；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，略上弯，钻形至线形，长3—5毫米，宽约0.4毫米，基部下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，表面有纵沟，光滑，中脉不明显，纸质。孢子囊穗单生于小枝顶端，短圆柱形，成熟时通常下垂，长3—10毫米，直径2.0—2.5毫米，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，长约0.6毫米，宽约0.8毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产江西、福建、湖南、广东、香港、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏等。生于海拔100—2300（—2800?）米的林下或灌丛下。印度、锡金、缅甸、日本、越南、老挝、柬埔寨及其他东南亚各地有分布。模式标本采自锡金。

本变型的地理分布更偏南，比如在四川，原变型比变型更常见，而在云南则相反。

本变型的枝被毛，但毛的多少变异很大。

2. **海南垂穗石松**（植物分类学报）

Palhinhaea hainanensis C. Y. Yang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (4): 141. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 78. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 272. 2000.

中型至大型土生植物，主茎直立，高达30—150厘米，圆柱形，中部直径2.0—

3.5毫米，多回不等位二叉分枝；主茎上的叶螺旋状排列，稀疏，钻形，长约3毫米，宽约0.5毫米，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，薄草质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，有毛或光滑无毛；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，强度上弯，钻形，向基部变狭，镰状弯曲，长2—3毫米，宽0.5—0.8毫米，基部粗壮，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，表面有1—3条纵沟，光滑或具短柔毛，中脉不明显，厚草质至革质。孢子囊穗单生于小枝顶端，短圆柱形，通常下垂或略下垂，长3—5毫米，直径2.0—2.5毫米，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，长约0.6毫米，宽约0.8毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

本种与P. cernua相比，叶形较宽而短，强度镰状弯曲，质地较厚。

本种也可根据被毛情况分为两个变型。

分变型检索表

1. 枝被毛 …… 2a. **海南垂穗石松 P. hainanensis** f. **hainanensis**
1. 枝无毛 …… 2b. **光枝海南垂穗石松 P. hainanensis** f. **glabra** H. S. Kung et L. B. Zhang

2a. **海南垂穗石松**（原变型）

f. **hainanensis**

中型至大型土生植物，主茎直立，高达30—150厘米，圆柱形，中部直径2.0—3.5毫米，多回不等位二叉分枝；主茎上的叶螺旋状排列，稀疏，钻形，长约3毫米，宽约0.5毫米，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，薄草质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，有毛；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，强度上弯，钻形，向基部变狭，镰状弯曲，长2—3毫米，宽0.5—0.8毫米，基部粗壮，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，表面有1—3条纵沟，具短柔毛，中脉不明显，厚草质至革质。孢子囊穗单生于小枝顶端，短圆柱形，通常下垂或略下垂，长3—5毫米，直径2.0—2.5毫米，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，长约0.6毫米，宽约0.8毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产华南。越南、印度尼西亚等国也有。

该原变型的枝被毛。

2b. **光枝海南垂穗石松**（新变型）

f. **glabra** H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 272. 2000.

中型至大型土生植物，主茎直立，高达30—150厘米，圆柱形，中部直径2.0—

3.5毫米，多回不等位二叉分枝；主茎上的叶螺旋状排列，稀疏，钻形，长约3毫米，宽约0.5毫米，通直或略内弯，基部圆形，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，中脉不明显，薄草质。侧枝上斜，多回不等位二叉分枝，光滑无毛；侧枝及小枝上的叶螺旋状排列，密集，强度上弯，钻形，向基部变狭，镰状弯曲，长2—3毫米，宽0.5—0.8毫米，基部粗壮，下延，无柄，先端渐尖，边缘全缘，表面有1—3条纵沟，光滑，中脉不明显，厚草质至革质。孢子囊穗单生于小枝顶端，短圆柱形，通常下垂或略下垂，长3—5毫米，直径2.0—2.5毫米，淡黄色，无柄；孢子叶卵状菱形，覆瓦状排列，长约0.6毫米，宽约0.8毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

香港特产。

本变型不同于原变型在于，枝不被毛。

5. 扁枝石松属 Diphasiastrum Holub

Holub in Preslia **47**: 104. 1975; Ching in Acta Phytotax. Sinica **16** (3): 7. 1978, et in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 4. 1981 et **4** (2): 127. 1982 ("*Diaphastrum*", "*Diaphasiastrum*"); Fl. Xizang. **1**: 14. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 83. 1988; Fl. Intramong. **1**: 51. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 50. 1988; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 116. 1990; B. Ollg. Index Lycop. 6. 1989; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 107. 1991; S. H. Wu, J. N. Zhu et C. Y. Yang, Dict. Extant & Fossil Fam. Gen. Chin. Ferns 37. 1992; Fl. Xinjiang **1**: 5. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 21. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 5. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 272. 2000.——*Lycopodium* Subgen. *Complanatostachys* Herter in Bot. Engl. Jahrb. **43**: Beibl. **98**: 29. 1909. p. p. ——*Lycopodium* Subgen. *Thujophyllium* Boerner, Fl. Deut. Volk. 110. 1012.——*Lycopodium* Subgen. *Lycopodium* Sect. *Complanata* Victorin in Contr. Lab. Bot. Univ. Montreal **3**: 34, 89. 1925; Wilce in Beih. Nova Hedwigia **19**: 1—233. 1965; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 38. 1975.——*Diphasium* Presl ex Rothm. Ser. *Complanata* Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 64. 1944; U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 423. 1978.——*Lycopodium* sensu

J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 29. 1994. p. p.

小型至中型土生蕨类，主茎伸长呈匍匐状。侧枝近直立，多回不等位二叉分枝，小枝扁平或为扁压状。叶螺旋状排列或4行排列，密集，三角形或钻形，基部贴生在枝上，下延，无柄，先端尖锐，略内弯，边缘全缘，中脉不明显，厚草质或革质。孢子囊穗生于孢子枝顶端，圆柱形，淡黄色；孢子叶宽卵形，覆瓦状排列，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。孢子四面球形，极面观近圆形，赤道面观扇形。染色体基数 x=23。

属的模式：Diphasiastrum complanatum (L.) Holub (= *Lycopodium complanatum* L.)

全属约23种，主要分布于北半球温带和热带。我国有3种1变种。

分种检索表

1. 小枝明显扁平状，每个孢子枝上有囊穗 (1) 2—5 (6) 个 …… 1. **扁枝石松 D. complanatum** (L.) Holub
1. 小枝扁压状或圆柱状，每个孢子枝上有囊穗1—2个。
  2. 小枝连叶扁压状，有背腹之分；叶鳞片状，革质，紧贴小枝而使小枝呈绳索形；囊穗双生于孢子枝顶 …… 2. **高山扁枝石松 D. alpinum** (L.) Holub
  2. 小枝连叶圆柱状，无背腹之分；叶线状披针形至披针形，草质，不紧贴小枝；囊穗单生于孢子枝顶 …… 3. **矮小扁枝石松 D. veitchii** (Christ) Holub

1. **扁枝石松**（云南植物研究） 地刷子（四川中药志） 图版17: 1—9

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub in Preslia **47**: 108, 232. 1975; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 127. 1982; Fl. Xizang. **1**: 14. 1983; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **1983** (2): 49. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 84, f. 22B, f. 47, pl. V: f. 22. 1988; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 50, pl. 14: 1—4. 1988; B. Ollg. Index Lycop. 6. 1989; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 33. 1989; J. Z. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (4): 74. 1989, et in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 116. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 19. 1992; Fl. Xinjiang **1**: 5, pl. I: 4—7. 1992; Fl. Dulongjiang Reg. 2. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 22, f. 6. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 6, f. 1—5. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 5. 1993; C. Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 5. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **38** (3): 273. 2000.——*Lycopodium complanatum* L. Sp. Pl. **2**: 1104. 1753; C. B. Clarke in Trans.

Linn. Soc. II. Bot. **1**: 593. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 28. 1887; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 272. 1902; Alderw, Malay. Fern-allies 51. 1915; C. Chr. in Meddel. Fran. Goteb. Bot. Tradg. 109. 1924; Nessel, Baerlappge. 327. 1939; Alston in Fl. Indo-Chine 7 (2): 554. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 5, f. 7. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 14, pl. 3: 16. 1959; Wilce in Beih. Nova Hedwigia **19**: 133. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 109, f. 218. 1972; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 38, pl. 6. 1975; Y. L. Chang et al, Sporae Pterid. Sin. 38, f. 7: c—d. pl. 2: 9—12. 1976; Fl. Fukien **1**: 8, f. 4. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 18, f. 18a—b. 1982; K. Iwats., S. K. Wu et al. in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo III, **14**: 12. 1986; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 172. 1987, et l. c. 39; Fl. Fujian. rev. **1**: 8, f. 4. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 48, pl. 6: 2. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 35, pl. 5. 1994.——*Lepidotis complanata* (L.) P. Beauv. in Prodr. Aeth. 108. 1805.——*Stachygymnandrum complanatum* (L.) C. Presl in Abh. Koenigl. Boehm. Ges. Wiss. **3**: 583. 1845.——*Diphasium complanatum* (L.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 64. 1944, et in Fl. Europ. **1**: 4. 1964; U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 424, f. 5: a—j. 1978.——*Lycopodium chamaecyparissus* A. Braun ex Mutel in Fl. Franc. **4**: 192. 1837.——*L. complanatum* L. var. *chamaecyparissus* (A. Braun ex Mutel) D. C. Eaton sensu Matsum. Ind. 358. 1904; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 18, f. 18. 1928; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 228. 1959; Davis, Fl. Turk. E. Aege. Isl. 35. 1965.——*Diphasium chamaecyparissus* (A. Braun ex Mutel) Å. Löve et D. Löve in Bot. Not. **114**: 34. 1961.——*L. anceps* Wallr. in Linnaea **14**: 276. 1840; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 121, t. 6. f. 13a—b. 1934; Herb. Pl. Northeast. China **1**: 6, f. 8. 1958, non C. Presl 1825.——*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub var. *anceps* (Wallr.) Aschers. Fl. Brand. **1**: 894. 1864; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 127. 1982; Fl. Intramong. **1**: 51, pl. 1: 1—3. 1985.——*Diphasium anceps* (Wallr.) Å. Löve et D. Löve in Nucleus **1** (1): 7. 1958.——*L. multispicatum* Wilce in Nova Hedwigia 3, **1**: 103. 1961, et in Beih. Nova Hedwigia **19**: 148. 1965; De Vol et C. M. Kuo in Taiwania **24**: 108, pl. 1. 1979; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 57; J. L. Tsai et W. C. Shieh, l. c. ——*L. yueshanense* C. M. Kuo in Taiwania **30**: 52. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 172. 1987, et l. c. 78.——*Diphasiastrum yueshanense* (C. M. Kuo) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 92. 1991.

小型至中型土生植物，主茎匍匐状，长达 100 厘米。侧枝近直立，高达 15 厘米，多回不等位二叉分枝，小枝明显扁平状。叶 4 行排列，密集，三角形，长 1—2 毫米，

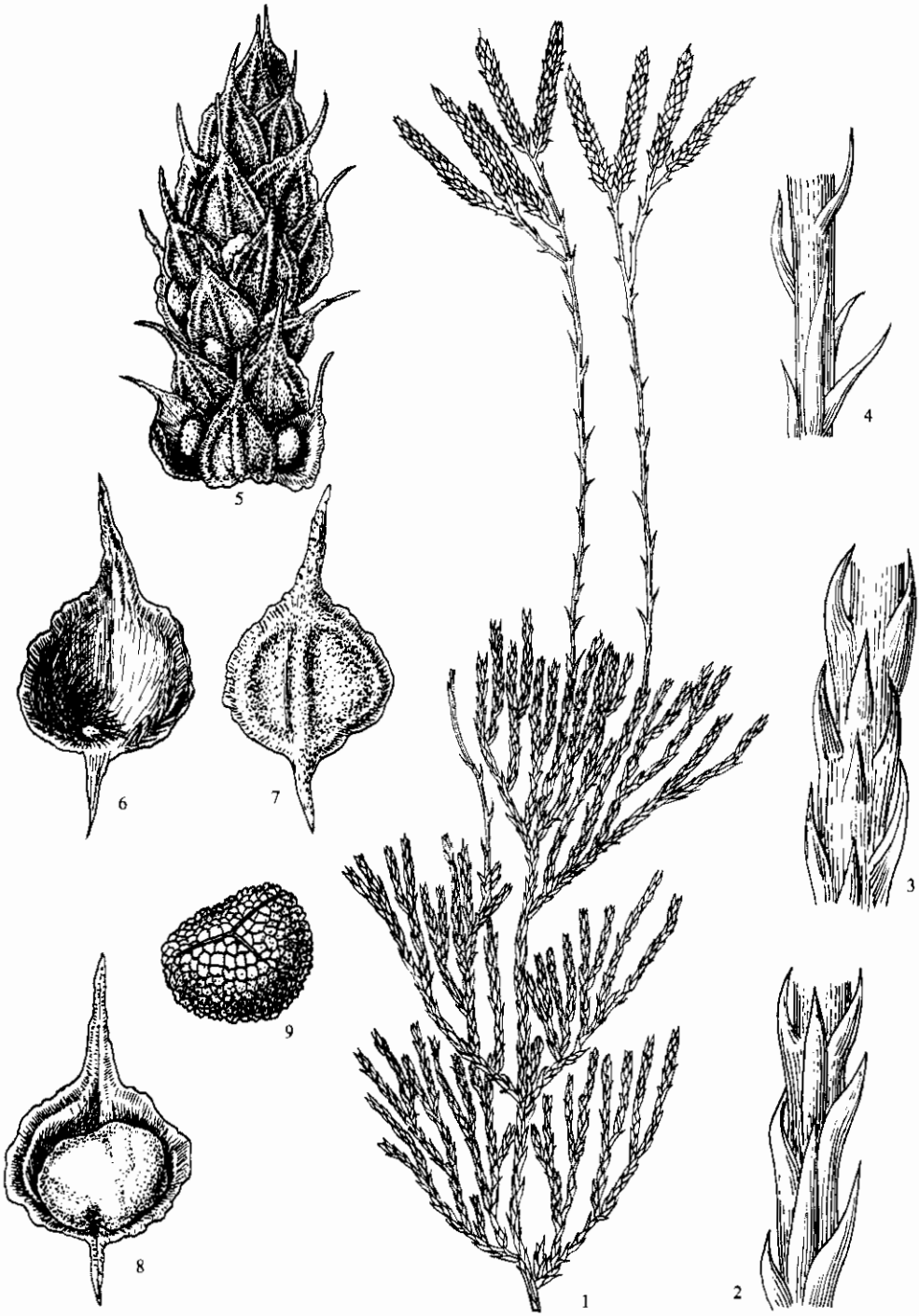

图版 17 1—9. **扁枝石松 Diphasiastrum complanatum** (L.) Holub: 1. 植株; 2. 营养枝正面; 3. 营养枝腹面; 4. 茎一段,示营养叶着生方式; 5. 孢子囊穗放大; 6. 孢子叶腹面; 7. 孢子叶背面; 8. 孢子叶腹面,示孢子着生位置; 9. 孢子。(孙英宝仿绘 Flora of Taiwan)

宽约 1 毫米，基部贴生在枝上，无柄，先端尖锐，略内弯，边缘全缘，中脉不明显，草质。孢子囊穗（1）2—5（6）个生于长 10—20 厘米的孢子枝顶端，圆柱形，长 1.5—3.0 厘米，淡黄色；孢子叶宽卵形，覆瓦状排列，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

本种可根据颜色分为两个变型。

分变种检索表

1. 小枝灰绿色或绿色 …… 1a. **扁枝石松** var. **complanatum**
1. 小枝灰白色 …… 1b. **灰白扁枝石松** var. **glaucum** Ching

1a. **扁枝石松**（原变种）

var. **complanatum**

小型至中型土生植物，主茎匍匐状，长达 100 厘米。侧枝近直立，高达 15 厘米，多回不等位二叉分枝，小枝明显扁平状，灰绿色或绿色。叶 4 行排列，密集，三角形，长 1—2 毫米，宽约 1 毫米，基部贴生在枝上，无柄，先端尖锐，略内弯，边缘全缘，中脉不明显，草质。孢子囊穗（1）2—5（6）个生于长 10—20 厘米的孢子枝顶端，圆柱形，长 1.5—3.0 厘米，淡黄色；孢子叶宽卵形，覆瓦状排列，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产东北、华中、华南及西南大部分省区。生于海拔 700—2900 米的林下、灌丛下或山坡草地。广布于全球温带及亚热带。模式标本采自欧洲。

1b. **灰白扁枝石松**（变种）（植物分类学报）

var. **glaucum** Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 128. 1982; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 273. 2000.

小型至中型土生植物，主茎匍匐状，长 50—80 厘米。侧枝近直立，高 6—10 厘米，多回不等位二叉分枝，小枝明显扁平状，灰白色。叶 4 行排列，密集，三角形，长 1—2 毫米，宽约 1 毫米，基部贴生在枝上，无柄，先端尖锐，略内弯，边缘全缘，中脉不明显，草质。孢子囊穗（1）2—5（6）个生于长 6—15 厘米的孢子枝顶端，圆柱形，长 1.2—2.5 厘米，淡黄色；孢子叶宽卵形，覆瓦状排列，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

仅见于广西、云南、西藏。生于海拔 1300—2100 米的林下或林缘。

2. **高山扁枝石松**（植物分类学报）

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub in Preslia **47**: 147, 232. 1975; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 128. 1982; Dixit, Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 88, f. 23B, f. 48, pl. VI: f. 23. 1988; B. Ollg., Index Lycop. 6. 1989; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 116. 1990; Fl. Xinjiang **1**: 6, pl. 1: 1—3. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 273. 2000.——*Lycopodium alpinum* L. Sp. Pl. 1104. 1753; Grev. et Hook. in Bot. Misc. **2**: 380. 1831; Spring, Monogr. Lycop. **1**: 104. 1842, et **2**: 48. 1849; Baker, Handb. Fern Allies 27. 1887; Iljin in Kom. Fl. URSS. **1**: 122. 1934; Herb. Pl. Northeast China **1**: 5, f. 6. 1958; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 102. 1964; Wilce in Beih. Nova Hedwigia **19**: 130. 1965; Davis, Fl. Turk. E. Aege. Isl. 35. 1965; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 11, f. 11. 1982; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 172. 1987, et l. c. 30; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 47. 1992.—— *Lepidotis alpina* (L.) P. Beauv. in Prodr. Aeth. 107. 1805. ——*Stachygymnandrum alpinum* (L.) C. Presl in Abh. Koenigl. Boehm. Ges. Wiss. **3**: 583. 1845. ——*Diphasium alpinum* (L.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 64. 1944, et in Fl. Europ. **1**: 4. 1964; U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 424. f. 5: k—r. 1978. ——*L. alpinum* L. var. *planiramulosum* Takeda in Bot. Mag. Tokyo **23**: 229. 1909; K. Iwats., l. c. 48. ——*Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub var. *planiramulosum* (Takeda) Li et J. Z. Wang, 长白山植物名录 41. 1982; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 116. 1990.

小型至中型土生植物，主茎匍匐状，长 30—70 厘米。侧枝近直立，高 6—10 厘米，多回不等位二叉分枝，小枝扁压状，有背腹之分。叶螺旋状排列，密集，鳞片状，紧贴小枝而使小枝呈绳索形，长 0.7—1.5 毫米，宽约 0.8 毫米，基部贴生在枝上，无柄，先端尖锐，略内弯，边缘全缘，中脉不明显，草质。孢子囊穗双生于短小的孢子枝顶端，圆柱形，长 1.1—2.5 厘米，淡黄色；孢子叶宽卵形，覆瓦状排列，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，先端急尖，尾状，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产东北。生于海拔 1700—2400 米的高山苔原带、小灌木丛下，混交林内土生或生岩石上。广布于日本、朝鲜半岛、蒙古、俄罗斯西伯利亚、印度、锡金、斯里兰卡及欧洲、北美等地。后选模式标本采自瑞典拉普兰。

3. **矮小扁枝石松**（植物分类学报） 小石松（中国蕨类植物孢子形态），玉山石松（台湾植物志） 图版 18: 1—7

Diphasiastrum veitchii (Christ) Holub in Preslia **47**: 108. 1975; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 128. 1982; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 53. 1988; B. Ollg. Index

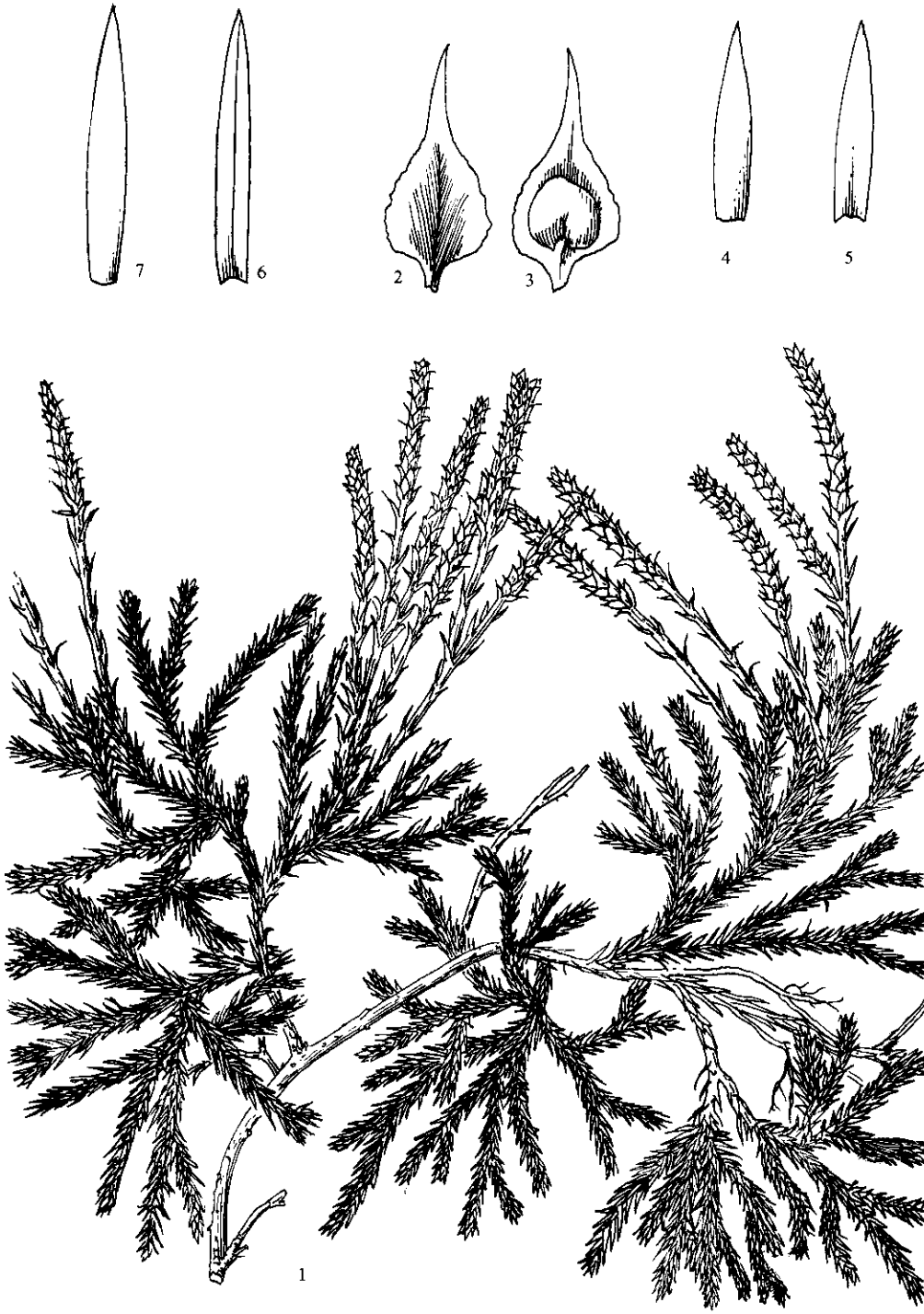

图版 18　1—7. **矮小扁枝石松 Diphasiastrum veitchii** (Christ) Holub：1. 主茎及侧枝；2. 孢子叶背面；3. 孢子叶腹面；4—7. 营养叶。(李健绘　孙英宝仿绘)

Lycop. 7. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 5. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 273. 2000. ——*Lycopodium veitchii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 141. 1905; Nessel, Baerlappge. 338. 1939; Wilce in Beih. Nova Hedwigia **19**: 121. 1965; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 200. 1971; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 167. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 38, pl. 2: 5—8. 1976; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 238. 1980; Dixit, Census Ind. Pterid. 9. 1984, et Lycop. Ind. 79, f. 19A-B, pl. VI: f. 21. 1988; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**:33. 1989; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 172. 1987, et l. c. 76; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 43. 1994. ——*L. sitchense* Rupr. var. *veitchii* (Christ) Takeda in Bot. Mag. Tokyo **29**: 208. 1915. ——*L. alpinum* L. var. *transmorisonense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 130. 1914; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 19. f. 19. 1928; Wilce, l. c.; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 38. 1975. ——*L. malacophyllum* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 3. 1929; B. Ollg. l. c. 55.

小型至中型土生植物，主茎匍匐状，长 40—70 厘米。侧枝近直立，高 5—7 厘米，多回不等位二叉分枝，小枝连叶圆柱状，无背腹之分。叶螺旋状排列，密集，叶线状披针形至披针形，长 2—4 毫米，宽 0.6—1.0 毫米，不紧贴小枝，无柄，先端渐尖，略内弯，边缘全缘，草质。孢子囊穗单生于 2—4 厘米高的孢子枝顶端，圆柱形，长 2—3 厘米，淡黄色；孢子叶卵形，覆瓦状排列，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端长渐尖，边缘膜质，具不规则锯齿；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产西藏、云南西北部、四川西部、湖北西部、台湾。尼泊尔、锡金、不丹有分布。模式标本为 Wilson 5409，可能采自四川峨眉山。

存 疑 种

Diphasiastrum wightianum (Wall. ex Grev. et Hook.) Holub in Preslia **47**: 108. 1975; Dixit, Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 85, f. 21B, f. 46. 1988; B. Ollg. Index Lycop. 7. 1989. ——*Lycopodium wightianum* Wall. ex Grev. et Hook., Enum. Fil. 85. 1824; Wilce in Beih. Nova Hedwigia **19**: 128. 1965; De Vol et C. M. Kuo in Taiwania **24**: 108. 1949; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 172. 1987, et Index Lycop. 77. 1989. ——*L. alpinum* L. var. *novoguinensis* Nessel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38**: 65. 1936. ——*L. novoguinense* (Nessel) Herter, Index Lycop. 30. 1949.

这是一个模式标本，产于印度的扁枝石松种。J. H. Wilce (1965) 曾报道我国西藏有本种分布。但从它在其他地方的分布看，它产于印度南部 (Kerala, Tamil Nadu)、斯

里兰卡、马来群岛及爪哇，不大可能分布到我国西藏。因此 J. H. Wilce (1965) 关于它在我国西藏的分布报道值得怀疑。

此外，C. E. De Vol 和 C. M. Kuo (1979) 也曾记载我国台湾有本种分布。但后来 C. M. Kuo (1985) 又更正了他们 1979 年的报道，并描述为新种 Lycopodium yueshanense Kuo。这一名字后来由 J. C. Tsai 和 W. C. Shieh (1994) 在《台湾植物志》(第二版) 中并入扁枝石松 L. complanatum L.。由此看来，中国似乎没有 D. wightianum 的分布。

6. 藤石松属 **Lycopodiastrun** Holub ex Dixit

Holub ex Dixit in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **77** (3): 540. 1981, et Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 94. 1988; B. Ollg. Index Lycop. 25. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 274. 2000. ——*Lycopodiastrum* Holub in Preslia **47**: 103. 1975 nom nud, et in Folia Geobot. Phytotax. **18**: 440. 1983; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 7. 1978, et in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 8. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 53. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 34. 1989; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 110. 1991; S. H. Wu, J. N. Zhu et C. Y. Yang, Dict. Extant & Fossil Fam. Gen. Chin. Ferns 67. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 22. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 9. 1993. ——*Lycopodium* sensu J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 29. 1994. p. p.

属的模式：Lycopodium casuarinoides Spring [= *Lycopodiastrum casuarinoides* (Spring) Holub ex Dixit].

特征与种同。

单种属，广布热带与亚热带。

藤石松（云南植物研究）　石子藤（第尔氏华中植物），石子藤石松（中国高等植物图鉴），木贼叶石松（台湾植物志），舒筋草（四川中药志）　图版 19: 1—8

Lycopodiastrum casuarinoides (Spring) Holub ex Dixit in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **77** (3): 540. 1981, et Census Ind. Pterid. 10. 1984, et Lycop. Ind. 94. f. 25B. pl. VI: f. 25. 1988; B. Ollg. Index Lycop. 25. 1989; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 34. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (3): 274. 2000. ——*L. casuarinoides* (Spring) Holub in Preslia **47**: 103. 1975. nom nud, et in Folia Geobot.

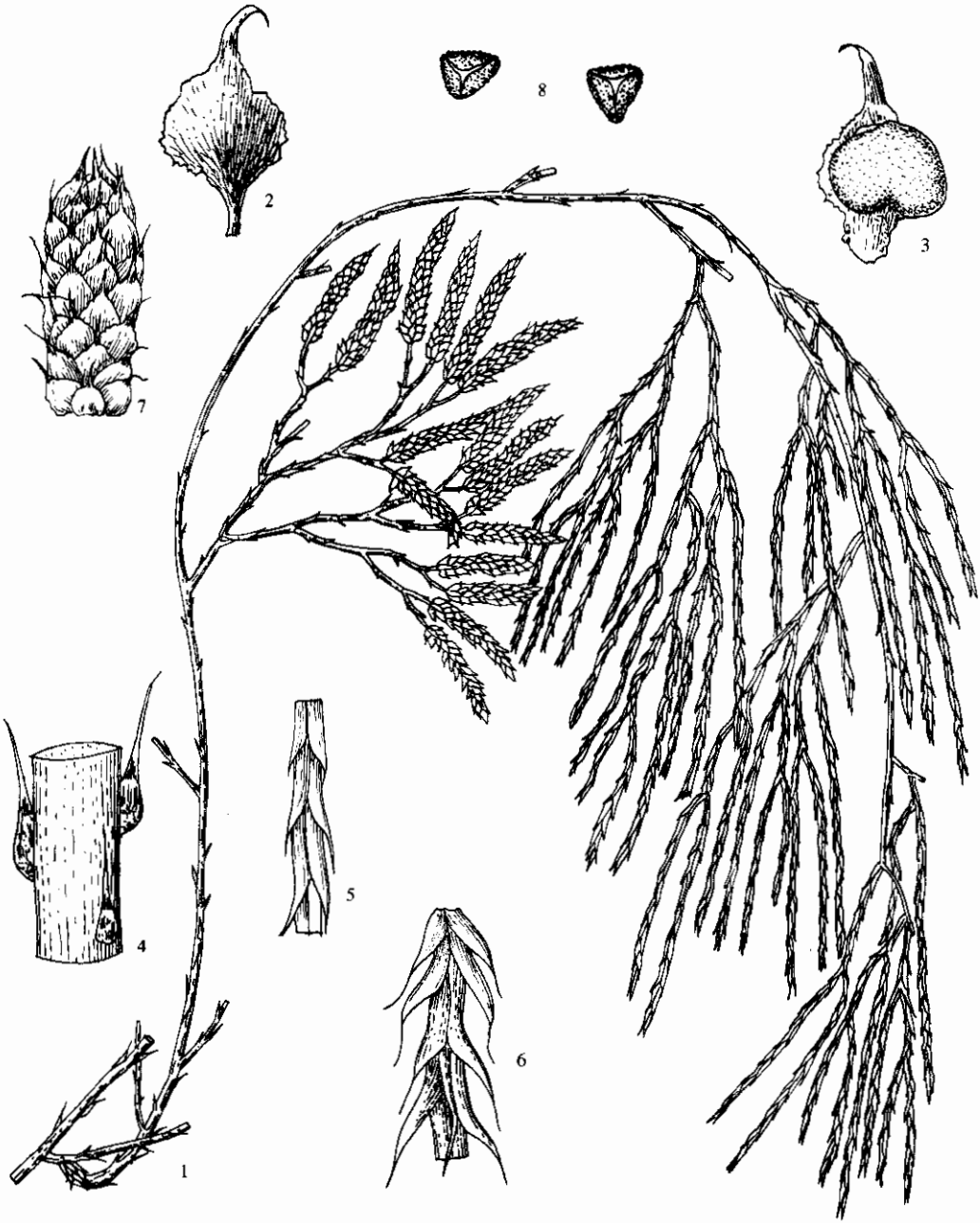

图版 19 1—8. **藤石松 Lycopodiastrum casuarinoides** (Spring) Holub ex Dixit: 1. **孢子枝及侧枝**; 2. **孢子叶背面**; 3. **孢子叶腹面**; 4. **茎的一段及叶**; 5—6. **部分枝叶**; 7. **孢子囊穗一段**; 8. **孢子**。(**孙英宝仿绘** Flora of Taiwan)

Phytotax. **18**: 441. 1983; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 225. 1982; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 54. pl. 16: 1—4. 1988; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 20. 1992; Fl. Dulongjiang Reg. 2. 1993; in Fl. Jiangxi **1**: 23. f. 7. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 9. f. 1—9. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 6. 1993. ——*Lycopodium casuarinoides* Spring, Monogr. Lycop. **1**: 94. 1842; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 593. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 24. 1887; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 371. 1902; Alderw, Malay. Fern-allies 49. 1915; C. Chr. in Meddel. Fran. Goteb. Bot. Tradg. 109. 1924; Nessel, Baerlappge. 371. 1939; Alston in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 554. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 5. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 15. pl. 3: 19. 1959; Fl. Hainan. **1**: 8. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 110, f. 219. 1972; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 40, pl. 7. 1975; Y. L. Chang et al, Sporae Pterid. Sin. 40, f. 7, pl. 2: 24—25. 1976; Fl. Fukien **1**: 7, f. 3. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 14, f. 14a—b. 1982; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **2**: 49. 1983; C. M. Kuo in Taiwania **30**: 12. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 172. 1987, et Index Lycop. 36. 1989; Fl. Fujian. rev. **1**: 7, f. 3. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 48, pl. 6: 4, et pl. 7: 5. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 31, pl. 2. photo 34. 1994.

大型土生植物。地下茎长而匍匐。地上主茎木质藤状，伸长攀援达数米，圆柱形，直径约 2 毫米，具疏叶；叶螺旋状排列，贴生，卵状披针形至钻形，长 1.5—3.0 毫米，宽约 0.5 毫米，基部突出，弧形，无柄，先端渐尖，具 1 膜质，长 2—5 毫米的长芒或芒脱落。不育枝柔软，黄绿色，圆柱状，枝连叶宽约 4 毫米，多回不等位二叉分枝；叶螺旋状排列，但叶基扭曲使小枝呈扁平状，密生，上斜，钻状，上弯，长 2—3 毫米，宽约 0.5 毫米，基部下延，无柄，先端渐尖，具长芒，边缘全缘，背部弧形，腹部有凹槽，无光泽，中脉不明显，草质。能育枝柔软，红棕色，小枝扁平，多回二叉分枝；叶螺旋状排列，稀疏，贴生，鳞片状，长约 0.8 毫米，宽约 0.3 毫米，基部下延，无柄，先端渐尖，具芒，边缘全缘；苞片形同主茎，仅略小；孢子囊穗每 6—26 个一组生于多回二叉分枝的孢子枝顶端，排列成圆锥形，具直立的总柄和小柄，弯曲，长 1—4 厘米，直径 2—3 毫米，红棕色；孢子叶阔卵形，覆瓦状排列，长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，具膜质长芒，边缘具不规则钝齿，厚膜质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

产华东、华南、华中及西南大部分省区。生于海拔 100—3100 米的林下、林缘、灌丛下或沟边。亚洲其他热带及亚热带地区有分布。模式标本采自菲律宾。

卷柏科 SELAGINELLACEAE

土生，石生，极少附生，常绿或夏绿，通常为多年生草本植物。茎具原生中柱或管状中柱，单一或二叉分枝；根托生分枝的腋部，从背轴面或近轴面生出，沿茎和枝遍体通生，或只生茎下部或基部。主茎直立或长匍匐，或短匍匐，然后直立，多次分枝，或具明显的不分枝的主茎，上部呈叶状的复合分枝系统，有时攀援生长。叶螺旋排列或排成4行，单叶，具叶舌，主茎上的叶通常排列稀疏，一形或二形，在分枝上通常成4行排列。孢子叶穗生茎或枝的先端，或侧生于小枝上，紧密或疏松，四棱形或压扁，偶呈圆柱形；孢子叶4行排列，一形或二形，孢子叶二形时通常倒置（resupinate），和营养叶的中叶对应的上侧孢子叶大长过和侧叶对应的下侧孢子叶，少有正置，不倒置的(non-resupinate)。孢子囊近轴面生于叶腋内叶舌的上方，二型，在孢子叶穗上各式排布；每个大孢子囊内有4个大孢子，偶有1个或多个；每个小孢子囊内小孢子多数，100个以上。孢子表面纹饰多样，大孢子直径200—600微米，小孢子直径20—60微米。配子体微小，主要在孢子内发育。染色体基数 x=8，9，10。

1属，卷柏属 Selaginella P. Beauv.

卷柏属 Selaginella P. Beauv.

P. Beauv., Magasin Encycl. **9**: 478. 1804; Prodr. Fam. Aethéog. 101. 1805; Baker, Handb. Fern-Allies: 31. 1887; Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 621. 1902; Walton et Alston in Verdoorn, Manual Pterid. 503. 1938; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 45. 1966; Jermy in Fern Gaz. **13** (2): 117. 1986, et in Kubitzki, Fam. Gen. Vasc. Pl. 1, Pterid. et Gymn. 39. 1990; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. et Gen. China 113. 1991; R. D. Dixit, Selag. India 23. 1992, nom. conserv. —— *Lycopodioides* Dillen., Hist. Musc. 468—470, t. 64—65. 1741—— *Selaginoides* Sequier, Pl. Veron. **3**: 51. 1754, nom. rejic. —— *Lycopodioides* Boehmer in Ludwig, Defin. Gen. Pl. ed. Boehm. 485. 1760; Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 824. 1891, nom. rejic. ——*Stachygynandrum* P. Beauv. ex Mirbel in Lam. et Mirbel, Hist. Nat. Veg. **3**: 477, **4**: 312.

1802; P. Beav., Magasin Encycl. **9**: 482. 1804. ——*Didiclis* P. Beauv. ex Mirbel in Lam. et Mirbel, Hist. Nat. Veg. **3**: 477, et **4**: 314. 1802. ——*Diplostachyum* P. Beauv., Magasin Encycl. **9** (5): 481. 1804, et Prodr. Fam. Aetheog. 104, 107. 1805, '*Diplostachium*'. ——*Gymnogynum* P. Beauv., Prodr. Fam. Aetheog.: 103. 1805. ——*Hypopterigiopsis* Sakurai in Bot. Mag. (Tokyo) **57**: 255. 1943. ——*Bryodesma* Sojàk in Preslia **64**: 154. 1992.

属的模式：Selaginella spinosa P. Beauv. [= *S. selaginoides* (L.) Link]

特征同科，全世界广布，主产热带地区，约 700 种，中国约有 60—70 种，全国各地均有分布。

卷柏属的属下分类尚未能很好解决，Jermy (1986, 1991) 划分出 5 个亚属，除卷柏亚属 Subgen. Selaginella (中国不产) 和同形叶亚属 Subgen. Tetragonostachys Jermy 是单系类群外，其他亚属，特别根据孢子叶划分的同穗亚属 Subgen. Stachygynandrum (P. Beauv.) Baker 和异穗亚属 Subgen. Heterostachys Baker 却不是单系的。

分种检索表

1. 营养叶多列螺旋状排列，一形，线形或线状披针形，叶尖具长芒。
  2. 叶质厚，先端截形 …… 1. **西伯利亚卷柏 S. sibirica** (Milde) Hieron.
  2. 叶质较薄，先端渐尖。
    3. 叶尖芒长达叶片的 1/3 …… 2. **细瘦卷柏 S. vardei** Lévl.
    3. 叶尖芒长达叶片的 1/5 …… 3. **印度卷柏 S. indica** (Milde) R. M. Tryon
1. 营养叶 4 列交互状排列，二形或有时近一形。
  4. 茎枝圆柱形，无背腹之分，多呈红色；营养叶近一形，盾状着生，紧贴茎枝上，呈覆瓦状排列。
    5. 叶无白边 …… 4. **红枝卷柏 S. sanguinolenta** (L.) Spring
    5. 叶有明显白边 …… 5. **白边卷柏 S. albocincta** Ching
  4. 分枝多扁平，有背腹之分；叶在枝上均为基部着生，中叶上指，侧叶指向两侧。营养叶二形，分上侧中叶 2 列和下侧侧叶 2 列。
    6. 孢子叶排列紧密，呈四棱形的孢子叶穗。
      7. 孢子叶穗方形，上下孢子叶近同形。
        8. 植株莲座状，干旱时拳卷。
          9. 中叶和侧叶的叶缘具细齿 …… 6. **卷柏 S. tamariscina** (P. Beauv.) Spring
          9. 中叶和侧叶的叶缘不具细齿，中叶的叶缘向下反卷，侧叶上侧边缘棕褐色，膜质，撕裂状 …… 7. **垫状卷柏 S. pulvinata** (Hook. et Grev.) Maxim.

8. 植株不呈莲座状。

10. 主茎直立，或基部匍匐，上部斜升。

11. 根托只生主茎基部或匍匐的根状茎上；主茎上的叶一形。

12. 茎枝被毛。

13. 主茎等二叉分枝 …… 8. **二歧卷柏 S. pubescens** (Wall. ex Hook. et Grev.) Spring

13. 主茎羽状分枝。

14. 植株高 45—100 厘米，或更高。

15. 主茎在分枝部分和分枝上下两面均密被短毛，主茎“之”字形左右弯曲；叶具白边 …… 9. **毛枝卷柏 S. trichoclada** Alston

15. 主茎在分枝部分光滑，分枝下面被短毛，主茎不呈“之”字形左右弯曲；叶不具白边和略有白边 …… 10. **毛枝攀援卷柏 S. pseudopaleifera** Hand.-Mazz.

14. 植株高 10—45 厘米。

16. 叶质厚，干后皱缩，主茎上的叶盾状着生 …… 11. **布朗卷柏 S. braunii** Baker

16. 叶质薄，平展，主茎上的叶基部着生 …… 12. **二形卷柏 S. biformis** A. Braun ex Kuhn

12. 茎枝光滑无毛。

17. 植株通常高 50 厘米以上，主茎粗壮；末回分枝带叶宽 5—10 厘米 …… 13. **粗茎卷柏 S. frondosa** Warb.

17. 植株通常高 50 厘米以下，主茎细；末回分枝带叶宽 4 厘米以下。

18. 不分枝的主茎上的叶排列紧密。

19. 主茎呈紫红色 …… 14. **旱生卷柏 S. stauntoniana** Spring

19. 主茎呈淡黄色或禾秆色 …… 15. **兖州卷柏 S. involvens** Spring

18. 不分枝的主茎上的叶排列较疏松。

20. 不分枝的主茎上的叶基部盾状，叶不具白边，具睫毛；茎枝上的叶干后强烈皱缩 …… 16. **狭叶卷柏 S. mairei** Lévl.

20. 不分枝的主茎上的叶基部不呈盾状，叶具白边，边缘具细齿；茎枝上的叶干后不皱缩 …… 17. **江南卷柏 S. moellendorffii** Hieron.

11. 根托生主茎中下部，亦可达中上部。

21. 植株直立；侧枝上小枝排列成整齐的一回羽状，单一或分叉；叶全缘或先端略有微齿。

22. 主茎细，顶部干后不变黑；中叶上表皮白色气孔肉眼可见。

23. 主茎细弱；小枝单一或分叉，至少基部的分叉；中叶先端交叉 …… 18. **薄叶卷柏 S. delicatula** (Desv.) Alston

23. 主茎脆硬；小枝单一不分叉；中叶先端同分枝平行 ……

…… 19. **瓦氏卷柏 S. wallichii** (Hook. et Grev.) Spring

22. 主茎粗，顶部干后变黑；中叶上表皮气孔肉眼不易看见 …… …… 20. **黑顶卷柏 S. picta** A. Braun ex Baker

21. 植株直立或基部匍匐，上部斜升；侧枝多回分枝，分枝不排列成整齐的一回羽状；叶缘有细齿。

24. 叶干后革质，光亮；中叶先端芒长达叶片的一半以上或等长 …… …… 21. **长芒卷柏 S. commutata** Alderw.

24. 叶干后草纸；中叶先端渐尖或具短尖头，或具芒，但芒较短。

25. 中叶先端渐尖或具短尖头，侧叶长 4.5—7.0 毫米 …… …… 22. **海南卷柏 S. rolandi-principis** Alston

25. 中叶先端渐尖或具芒，侧叶长不到 4.5 毫米。

26. 侧叶较长，长圆镰形；中叶先端渐尖和具短芒；叶表面无短刺或仅侧叶上面具短刺。

27. 叶表面无短刺 …… 23. **深绿卷柏 S. doederleinii** Hieron.

27. 侧叶上面具短刺 …… …… 23a. **粗叶卷柏** subsp. **trachyphylla** (Warb.) X. C. Zhang

26. 侧叶较短，卵状三角形或卵状披针形；中叶先端芒较长；中叶和侧叶上面均具短刺 ……

23b. **糙叶卷柏** subsp. **scabrifolia** (Ching et Chu H. Wang) X. C. Zhang

10. 主茎匍匐或攀援生长；根托生茎枝各部。

28. 主茎攀援生长，长 1—2 米或更长。

29. 根托基部和茎枝分叉出偶有刺突；腋叶和侧叶基部的耳较大；中叶的叶缘白边不甚明显；孢子叶近圆形，先端急尖或尾尖 …… …… 24. **藤卷柏 S. willdenowii** (Desv.) Baker

29. 根托基部和茎枝分叉出常有刺突；腋叶和侧叶基部的耳较小；中叶的叶缘白边明显；孢子叶卵状披针形，先端渐尖 …… 25. **攀援卷柏 S. helferi** Warb.

28. 主茎匍匐生长，或先直立而后长匍匐，或有时呈攀援状，通常长不到 1 米。

30. 植株干后叶不卷缩；叶缘全缘或具细齿，或基部具睫毛。

31. 叶缘全缘。

32. 中叶基部外侧耳状 …… 26. **耳基卷柏 S. limbata** Alston

32. 中叶基部无耳 …… 27. **翠云草 S. uncinata** (Desv.) Spring

31. 叶缘有细齿或睫毛。

33. 茎上无节；根托在茎的分枝处由下面生出。

34. 叶无白边；主茎和一回侧枝上的叶叶缘有睫毛，末回分枝上的叶的叶缘全缘 …… 28. **泰国卷柏 S. siamensis** Hieron.

34. 叶有明显的白边；主茎和一回侧枝，以及末回分枝上的叶的叶缘均有细齿或睫毛。

35. 植株各部较小；中叶的叶缘具细齿…… 29. **蔓出卷柏 S. davidii** Franch.

35. 植株各部较大；中叶的叶缘具睫毛 ……

29a. **澜沧卷柏 S. davidii** subsp. **gebauriana** (Hand.-Mazz.) X. C. Zhang

33. 茎上有节；根托在茎的分枝出处由上面生出。

36. 主茎内维管束 1 条…… 30. **疏叶卷柏 S. remotifolia** Spring

36. 主茎内维管束 2 条 …… 31. **小翠云 S. kraussiana** A. Braun

30. 植株干后叶卷缩；叶缘有睫毛。

37. 中叶不覆盖侧叶；叶缘具睫毛。

38. 茎枝鲜红色；侧叶向下反折，上侧基部有稀疏睫毛，其余部分全缘 ……

…… 32. **鹿角卷柏 S. rossii** (Baker) Warb.

38. 茎枝禾秆色；侧叶不仅折，叶缘全部具睫毛 ……

…… 33. **中华卷柏 S. sinensis** (Desv.) Spring

37. 中叶覆盖侧叶；叶缘略呈撕裂状并具睫毛 ……

…… 34. **钱叶卷柏 S. nummularifolia** Ching

7. 孢子叶穗上下压扁，上下孢子叶不同形。(异穗亚属 Subgen. Heterostachys Baker)

39. 孢子叶穗倒置 (resupinate)，上侧的孢子叶较大，下侧的较小。

40. 植株主茎直立或近直立；根托只生主茎基部或下部。

41. 植株高 30 厘米以上。

42. 植株直立，高 40—75 厘米；根托只生主茎基部 ……

…… 35. **拟大叶卷柏 S. decipiens** Warb.

42. 植株近直立，高 30—40 厘米；根托生主茎下部 ……

…… 36. **大叶卷柏 S. bodinieri** Hieron.

41. 植株通常高 30 厘米以下。

43. 孢子叶强烈的二形，上侧孢子叶远较下侧的长。

44. 主茎粗壮，高达 30 厘米；中叶倒卵形 ……

…… 37. **拟双沟卷柏 S. pennata** Spring

44. 主茎细弱，高约 5—15 厘米；中叶椭圆形或狭卵形 ……

…… 38. **膜叶卷柏 S. leptophylla** Baker

43. 孢子叶不为强烈的二形。

45. 主茎基部无块茎。

46. 腋叶多为卵状三角形…… 39. **疏松卷柏 S. effusa** Alston

46. 腋叶多为卵状披针形。

47. 主茎明显，叶排列稀疏；根托生主茎基部；侧叶基部略有短睫毛 ……

…… 40. **细叶卷柏 S. labordei** Hieron. ex Christ

47. 主茎不明显，下部开始分枝；根托生主茎下部；侧叶基部具长睫毛 ……

…… 41. **高雄卷柏 S. repanda** (Desv.) Spring

45. 主茎基部有块茎 …… 42. **块茎卷柏 S. chrysocaulos** (Hook. et Grev.) Spring

40. 植株具匍匐的主茎，分枝直立或匍匐；根托断续着生。

48. 植株较大，长匍匐；能育枝不为直立的枝叶系统；主茎和侧枝断续生根托。

49. 中叶倒卵形，中部以上最宽，上部边缘具长睫毛 …… 43. **双沟卷柏 S. bisulcata** Spring

49. 中叶不如上述。

50. 末回分枝连叶宽 10—15 毫米 …… 44. **长叶卷柏 S. megaphylla** Baker

50. 末回分枝连叶宽 8 毫米以下。

51. 中叶先端具芒；上侧孢子叶的翼不达叶尖。

52. 侧叶下侧边缘全缘 …… 45. **微齿钝叶卷柏 S. ornata** Spring

52. 侧叶下侧边缘基部具睫毛 …… 46. **钝叶卷柏 S. amblyphylla** Alston

51. 中叶先端渐尖或具短尖；上侧孢子叶的翼达叶尖或不达叶尖。

53. 主茎基部具游走茎上侧孢子叶的翼不达叶尖 …… 47. **秦氏卷柏 S. chingii** Alston

53. 主茎基部不具游走茎；上侧孢子叶的翼达叶尖。

54. 叶表面光滑 …… 48. **单子卷柏 S. monospora** Spring

54. 叶表面具短刺突 ……

48a. **毛叶卷柏 S. monospora** subsp. **trichophylla** (K. H. Shing) X. C. Zhang

48. 植株小型，具匍匐茎和直立的能育枝叶系统；根托生匍匐的茎上，或可达直立枝的下部。

55. 植株微小，匍匐茎短小，纤细，在地表绕成小的圆环；孢子叶穗长，通常植株主要有孢子叶穗组成 …… 49. **缘毛卷柏 S. ciliaris** Spring

55. 植株不如上述。

56. 侧叶基部上侧不具长睫毛，叶边缘具细齿或短睫毛。

57. 中叶钝头；叶边缘具细齿 …… 50. **贵州卷柏 S. kouycheensis** Lévl.

57. 中叶渐尖，具短尖头或长尖头；叶边缘具细齿或短睫毛。

58. 能育枝短，和匍匐主茎在一个水平面，或斜升，不似独立生长的植株。

59. 边缘具短睫毛 …… 51. **小笠原卷柏 S. boninensis** Baker

59. 边缘具细齿 …… 52. **异穗卷柏 S. heterostachys** Baker

58. 能育枝长而直立，似独立生长的植株。

60. 中叶基部心形，具短睫毛 … 40. **细叶卷柏 S. labordei** Hieron. ex Christ

60. 中叶基部不为心形，边缘具细齿 …… 52. **异穗卷柏 S. heterostachys** Baker

56. 侧叶基部上侧具长睫毛。

61. 能育枝直立；侧叶干时向上内卷。

62. 侧叶下侧基部边缘具细齿或短睫毛，其余近全缘

63. 中叶卵形 …… 53. **剑叶卷柏 S. xipholepis** Baker

63. 中叶披针形 …… 54. **鞘舌卷柏 S. vaginata** Spring

62. 侧叶下侧边缘全缘，或基部有 1—2 根睫毛 …… 55. **缅甸卷柏 S. kurzii** Baker

61. 能育枝匍匐；叶干时不内卷。

64. 侧叶长圆镰形，下弯；中叶卵状披针形 …… 56. **镰叶卷柏 S. drepanophylla** Alston

64. 侧叶不呈镰形；中叶阔卵形或近圆形。

65. 叶有明显白边，边缘具较密的长睫毛 …… 57. **白毛卷柏 S. albociliata** P. S. Wang

65. 叶无白边，边缘疏具睫毛 …… 58. **毛边卷柏 S. chaetoloma** Alston

39. 孢子叶穗正置，不倒置（non-resupinate），上侧的孢子叶较小，下侧的较大。

66. 孢子叶穗紧密；中叶和侧边缘具较长的睫毛 …… 59. **地卷柏 S. prostrata** H. S. Kung

66. 孢子叶穗较疏松；中叶和侧边缘具短睫毛或细齿。

67. 能育枝匍匐，羽状分枝；叶较大，边缘具细齿，或仅基部具短睫毛 …… 60. **平卷柏 S. pallidissima** Spring

67. 能育枝直立或斜升，二叉分枝；叶较小，边缘具短睫毛 …… 61. **松穗卷柏 S. laxistrobila** K. H. Shing

6. 孢子叶排列较疏松，孢子叶穗疏松；孢子叶和营养叶同形或近同形。

68. 孢子叶穗背腹略压扁，孢子叶二形，和营养叶同大，相对应，上侧的较下侧的小。

69. 叶边缘具细齿 …… 62. **伏地卷柏 S. nipponica** Franch. et Sav.

69. 叶边缘具短睫毛 …… 63. **拟伏地卷柏 S. pseudonipponica** Tagawa

68. 孢子叶穗圆柱形，孢子叶较营养小，一形 …… 64. **小卷柏 S. helvetica**（L.）Spring

1. **西伯利亚卷柏**（东北草本植物志） 图版 20：4—5

Selaginella sibirica（Milde）Hieron. in Hedwigia **39**：290. 1900；Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. Saghal. **1**：62. 1930；Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **4**：223. 1935；Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu. 44. 1939；M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949；T. Chung et al., Nom. Pl. Kor. 26. 1949；Nakai in Bull. Nat. Sc. Mus. Tokyo **31**：21. 1952；R. M. Tryon in Ann. Missour. Bot. Gard. **42**：71, f. 48, map 47. 1955；Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 256. 1957；Herb. Pl. Northeast China **1**：9, f. 10. 1958；Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 17, t. 4, f. 22. 1959；Tagawa, Ind. Pterid. Jap. 256. 1959；Lee et Ahn, Nom. Pl. Kor. 327. 1963；Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**：210. 1966；T. Lee, Pterid. Distrib. Kor. 85. 1967；M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. **16**, Pterid. 115, 422, pl. 50, f. 15. 1975；M. Minaki in Pollen et Spores **26**：433, pl. 4. 1984；Fl. Intramong. **1**：57, pl. 2, f. 10—14. 1985；B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res.（Harbin）**9**（3）：114, pl. 1：1—3 et 7—8. 1989；Sa. Kurata et

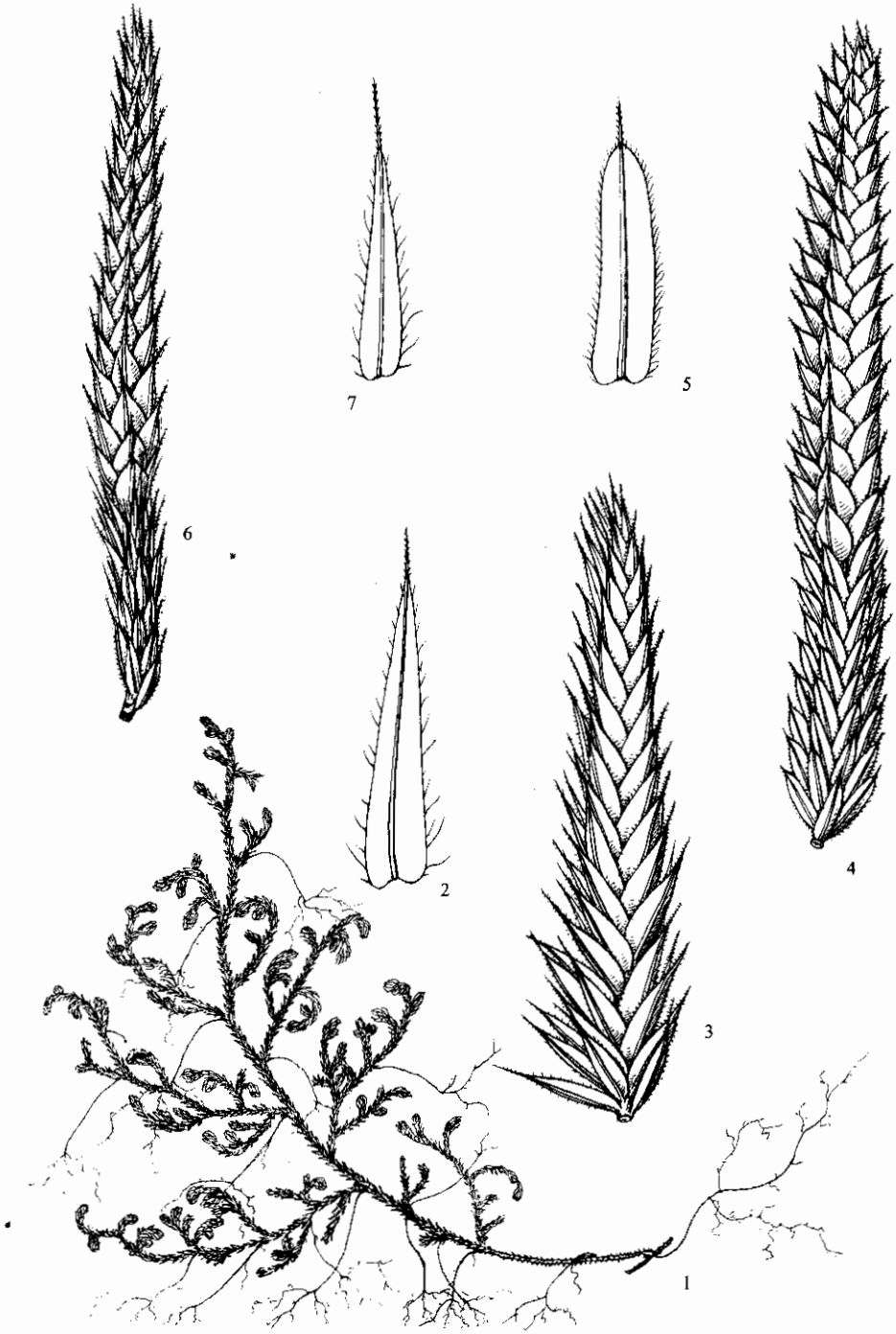

图版 20　1—3. **印度卷柏 Selaginella indica** (Milde) R. M. Tryon：1. 植株（部分）；2. 叶；3. 能育枝。4—5. **西伯利亚卷柏 Selaginella sibirica** (Milde) Hieron.：4. 能育枝；5. 叶。6—7. **细瘦卷柏 Selaginella vardei** Lévl.：6. 能育枝；7. 叶。（冀朝祯绘）

Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 208, cum photo, fig. et map. 1990; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 36, f. 10. 1990; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 48. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 51, pl. 7, photo 3—4. 1992; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 13. 1995; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 1. 1995; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. 13, pl. 3, f. 15. 1996; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 118. 1997; X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **39** (4): 346, f. 1: 1—2. 2001. ——*S. rupestris* f. *siberica* Milde, Filic. Europ. Atlant. 262. 1867, et Fil. Eur. 262. 1909; Takeda, Bot. Mag. (Tokyo) **23**: 236, f. 16. 1909; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 152. 1931; T. Chung, Kor. Fl. 77. 1956; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 200. 1966; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 48, 1992, pro syn. ——*Bryodesma sibiricum* Sojàk in Preslia **64**: 155. 1992. ——*S. rupestris* f. *manchuriensis* Milde, Fil. Eur. 263. 1867; Milde, Filic. Europ. Atlant. 263. 1867; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 199. 1966. ——*S. schmidtii* Hieron. in Hedwigia **39**: 292. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 205. 1966. ——*S. rupestris* sensu Warb. in Monsunia **1**: 100. 1900, p. p. quoad pl. Siberia; Gilbert, List of N. Amer. Pterid. 22. 1901; Nakai, Fl. Kor. **2**: 424. 1911. p. p.; Mori, Enum. Pl. Corea 25. 1922, p. p.; Krasnoborov, Fl. Siberia **1**: 27, pl. 2, f. 3. 2000.

石生或土生，密集呈垫状。茎匍匐或倾斜；主茎明显，侧生分枝短而多；侧枝上升，宽约2毫米（包括叶），长0.5—1厘米，再生出1—3个短的小枝。根托由茎的上侧生出，沿茎各部遍生。叶质厚，一形，紧密排列，深绿色，线状披针形，长1.9—2.2毫米（不包括叶尖芒长），宽0.3—0.4毫米；茎下面和侧面的叶向上，上侧叶斜升；中肋背面明显；基部楔形，下延或圆形，贴生，边缘密被睫毛，睫毛平展或斜升；叶先端龙骨状，钝头或截形；叶尖芒长达叶片的1/3到1/5，通直，有短毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，长5—10（—25）毫米×1.5—2毫米；孢子叶一形，卵状三角形至卵状披针形；大孢子叶分布于下部，大孢子叶分布于上部。大孢子淡黄色；小孢子淡黄色。

产黑龙江（大兴安岭、黑河、尚志）、内蒙古（呼伦贝尔盟、兴安盟）。生于干旱山坡草地、岩石上。朝鲜北部、日本北部、蒙古、俄罗斯东西伯利亚和远东地区、白令海峡、阿拉斯加、加拿大也有分布。模式标本采自阿拉斯加。

2. **细瘦卷柏**（植物分类学报） 图版20: 6—7

Selaginella vardei Lévl., Cat. Pl. Yunnan 172, f. 41. 1917; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 267. 1934; R. M. Tryon in Ann. Missour. Bot. Gard. **42**: 61, f. 37, map 29. 1955; Reed, Index Selaginellarum, Mem. Soc. Brot. **18**: 231. 1966; H.

S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 58. 1988, p. p. quoad pl. 17, f. 1—4; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 1: 4—6 et 9. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts **1**: 8. 1993; X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **39** (4): 350, f. 1: 5—6. 2001. ——*Bryodesma vardei* Sojàk in Preslia **64**: 155. 1992. —— *S. vardei* var. *gracilis* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 19, f. 4: 6—10. 1983. ——*S. longipila* auct. non Hieron.: O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 51. 1930; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 49, f. 8d; pl. 3: 17 et 21. 1990.

石生或土生，密集呈垫状。茎和枝不具背腹性，纤细，长匍匐或倾斜，分枝多，长1—5厘米，连叶宽约1毫米，多回叉状分枝，再生出1—4个短的小枝。根托由茎的上侧生出，沿茎各部遍生。叶草质，一形，紧密排列，线状披针形至狭披针形，长1.8—2.0毫米（不包括叶尖芒长），宽0.3—0.4毫米；中肋背面明显；基部下延贴生，常有毛，边缘疏被睫毛，睫毛斜升；叶先端扁平，渐狭；叶尖芒长达叶片的1/3，直或弯曲，有短毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，长5—15（—20）毫米×1—1.5毫米；孢子叶一形，卵状三角形至卵状披针形；大孢子叶分布于下部，大孢子叶分布于上部，有时只有小孢子叶。大孢子淡黄色；小孢子淡黄色。

产西藏（贡布、林芝、米林、昌都、芒康、察雅、察隅）、云南（德钦、鲁甸、禄劝、南涧、弥度、巧家、彝良、永胜）、四川（马尔康、巴塘、丹巴、都江堰、会理、九寨沟、康定、金川、理县、泸定、茂县）、甘肃（白龙江）。生于灌丛下石缝中，或苔藓覆盖的岩石上，海拔（950—）2700—3800米。模式标本采自云南。

同印度卷柏的主要区别是茎枝纤细，叶短小，叶尖芒长达叶片的1/3。较常见。

3. **印度卷柏**（植物分类学报） 图版20：1—3

Selaginella indica (Milde) R. M. Tryon in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 52, f. 27, map. 32. 1955; R. D. Dixit, Selag. India 32, f. 1: A-G, pl. 1. 1992; X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **39** (4): 348, f. 1: 3—4. 2001. ——*Bryodesma indicum* (Milde) Sojàk in Preslia **64** (2): 154. 1992 (publ. 1993); R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. 7: 17. 1997. ——*Selaginella rupestris* f. *indica* Milde, Filic. Eur et Atl. 262. 1867. ——*Selaginella wightii* auct. non Hieron.: Panigrahi et R. D. Dixit in Proc. Nat. Inst. Sci. India **34B** (4): 206, f. 11. 1968. ——*Selaginella vardei* auct. non H. Lévl.: Fl. Xizang., **1**: 19. 1983, p. p. excl. fig.; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 58. 1988, p. p. excl. fig; Vascul. Pl. Hengduan Mts. **1**: 8. 1993, p. p. ——*Selaginella longipila* auct. non Hieron.: Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 214. 1945; R. M. Tryon in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 52, f. 27, map. 32. 1955; R. D. Dixit, Selag. India 32, f. 1: A-G, pl. 1. 1992. ——*Bryodesma indicum* (Milde) Sojàk in Preslia, **64** (2): 154. 1992 (publ. 1993); R. J. Johns, Ind. Fil. Suppl. **7**: 17. 1997. ——*Selaginella rupestris* f.

indica Milde, Filic. Eur et Atl. 262. 1867. ——*Selaginella wightii* auct. non Hieron.: Panigrahi et R. D. Dixit in Proc. Nat. Inst. Sci. India **34B** (4): 206, f. 11. 1968. ——*Selaginella vardei* auct. non Lévl.: Fl. Xizang., **1**: 19. 1983, p. p. excl. fig.; H. S. Kung, Fl. Sichuan., **6**: 58. 1988, p. p. excl. fig; Vascul. Pl. Hengduan Mts. **1**: 8. 1993, p. p. ——*Selaginella longipila* auct. non Hieron.: Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 214. 1945; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 27. 1982.

石生或土生，密集呈垫状。茎和枝具背腹性，匍匐或倾斜；主茎明显，侧生分枝多，长1.5—2.5厘米，连叶宽约2毫米，1—2回羽状分枝，再生出3—7个短的小枝。根托由茎的上侧生出，沿茎各部遍生。叶草质，一形，略疏松排列，线状披针形，长1.8—2.3毫米（不包括叶尖芒长），宽0.3—0.5毫米；茎下面的叶黄棕色，侧面的叶斜升；中肋背面明显；基部楔形，下延或圆形，贴生，边缘疏被睫毛，睫毛斜升；叶先端扁平，渐狭；叶尖芒长达叶片的1/5，通直，有短毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5—25毫米×1.5—2毫米；孢子叶一形，卵状三角形至卵状披针形；大孢子叶分布于下部，大孢子叶分布于上部；大孢子橘黄色；小孢子橘黄色。

产西藏（错那、吉隆）、云南（安宁、大理、洱源、双柏）、四川（德昌）。生于干热河谷山坡或山顶裸露岩石上，海拔1500—2800米。印度、尼泊尔、不丹也有分布。模式标本采自印度。

4. **红枝卷柏**（东北草本植物志） 图版21: 1—6

Selaginella sanguinolenta (L.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 135. 1843; Baker, Handb. Fern-Allies 35. 1887; Warb. in Monsunia, **1**: 100. 1900; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 4. 1929; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 51. 1930; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 267. 1934; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 7, f. 8. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 9. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 202. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 110, f. 220. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 20. 1974; Fl. Henan **1**: 6, f. 6. 1981; Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **2**: 55. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores 26: 448, pl. 12: 4—6. 1984; Fl. Intramong. **1**: 57, pl. 2, f. 15—17. 1985; Fl. Liaoning. **1**: 15, pl. 3, f. 4—5. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 5: 9, pl. 6: 1. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 49, pl. 3: 18—20 et 22—23. 1990; Fl. Shanxi **1**: 15, pl. 2. 1992; Fl. Xinjiang **1**: 7. 1992; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 8. 1993; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) **25** (2): 149. 1995; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 5.1995; L. J. Mei, Fl. Qinghaiica **1**: 3, pl. 1, f. 1—2. 1997;

Krasnoborov, Fl. Siberia **1**: 27, pl. 2, f. 1. 2000; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 642. 2001; Grubov, Key Vasc. Pl. Mongolia **1**: 27, pl. 2, f. 8. 2001. ——*Lycopodium sanguinolentum* L., Sp. Pl. 1104. 1753, non Forsk. 1775. ——*Lycopodioides sanguinolenta* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891; S. H. Kung, Fl. Sichuan., **6**: 61, pl. 17, f. 12. 1988. ——*Lycopodium boreale* Kaulf., Enum. Filic. 17. 1824. ——*Lycopodioides borealis* (Kaulf.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891. ——*S. borealis* (Kaulf.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 141. 1843; Rupr., Beitr. Pfl. Russ. **3**: 32. 1845; Spring, Monogr. Lycopod. I1, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 96. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 73. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 100. 1900; Fedtsch., Fl. Ill. Pl. Sib. **1**: 57, t. 5, f. 3. 1909; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 51. 1930; Herb. Pl. Northeast China **1**: 11, f. 12. 1958; Fl. Intramong. **1**: 59, pl. 3, f. 6—12. 1985; Fl. Liaoning. **1**: 15. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 5: 6—8. 1989; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 44, f. 14. 1990; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 2. 1995; Krasnoborov, Fl. Siberia **1**: 27, pl. 2, f. 2. 2000. ——*S. jacquemontii* Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 226. 1843; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 134. 1966. ——*S. borealis* f. *camtschatica* Milde, Fil. Eur. 267. 1867. ——*S. borealis* f. *ajanensis* Milde, Fil. Eur. 267. 1867. ——*S. borealis* f. *amurensis* Milde, Fil. Eur. 267. 1867. ——*S. borealis* f. *indica* Milde, Fil. Eur. 267. 1867, non *S. indica* (Milde) R. M. Tryon. ——*S. kashmiriana* R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 14. 1984, et Selag. India 36, f. 4, pl. 4. 1992, nom. superfl. ——*S. aitchisonii* Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 674. 1902; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 11. 1984, et Selag. India 35, f. 3, pl. 3. 1992. ——*S. sanguinolenta* var. *compressa* Trautv. et Mey. in Middendorff, Raise **1** (2): 108. 1858; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 202. 1966. ——*S. sanguinolenta* var. *brachyclada* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**: 6, 73. 1936; Herb. Pl. Northeast China **1**: 10. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 202. 1966. ——*S. sanguinolenta* f. *aitchisonii* (Hieron.) Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 215. 1945; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 202. 1966. ——*S. kansuensis* Ching et Y. P. Hsu, Fl. Tsinling. **2**: 205, pl. 3, f. 7—12. 1974. ——*S. sanguinolenta* f. *kantzensis* H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3**: 251. 1981; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 8. 1993, syn. nov. ——*Lycopodioides sanguinolenta* f. *kantzensis* (H. S. Kung) S. H. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 61, pl. 17, f. 10—11. 1988, syn. nov.

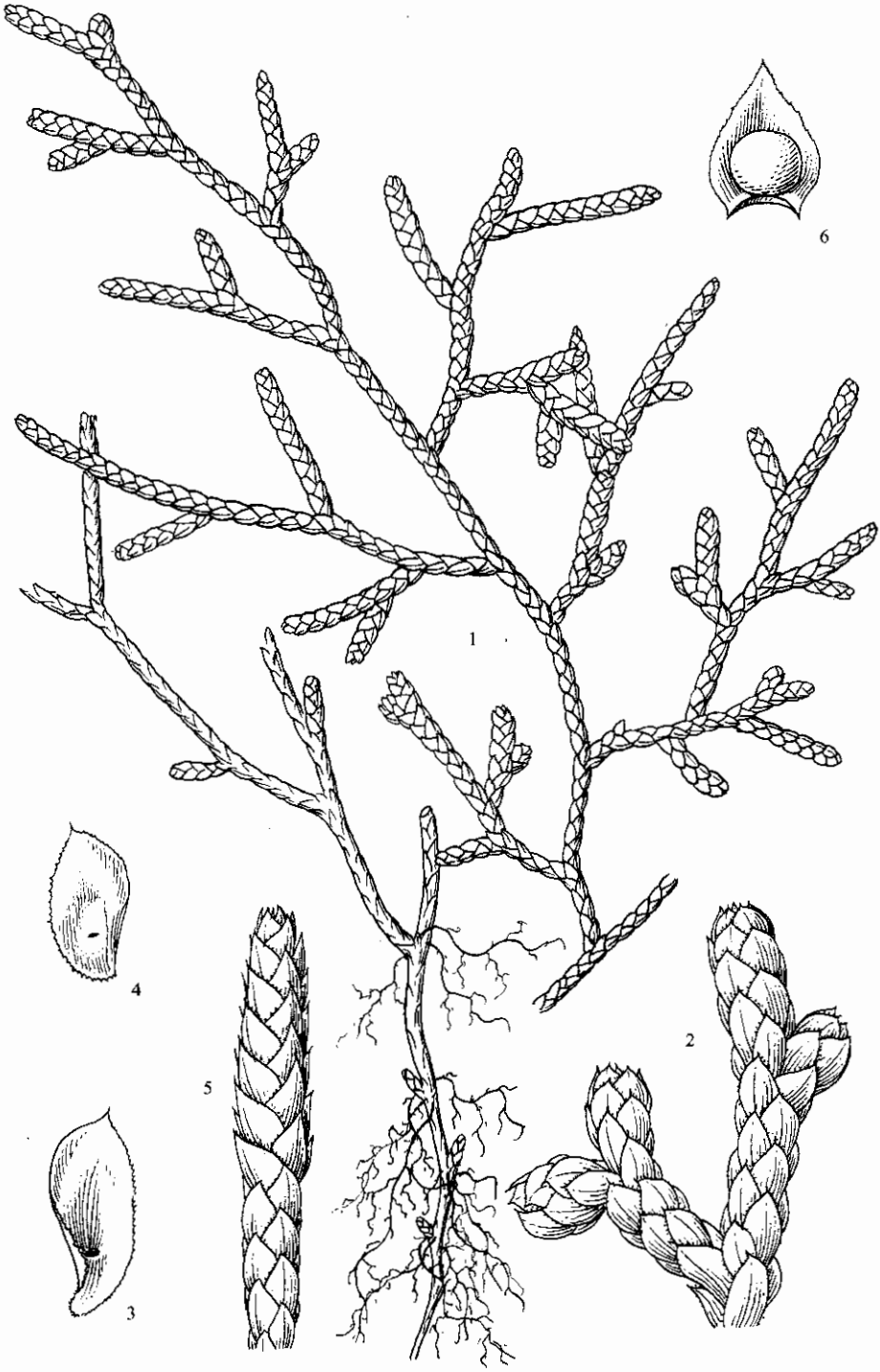

图版 21 1—6. **红枝卷柏 Selaginella sanguinolenta** (L.) Spring: 1. 植株（部分）; 2. 营养枝（背面）; 3. 侧叶; 4. 中叶; 5. 能育枝（背面）; 6. 孢子叶。(冀朝祯绘)

土生或石生，旱生，夏绿植物，高（5—）10—30厘米，匍匐，具横走的根状茎，茎枝纤细，交织成片。根托在主茎与分枝上断续着生，由茎枝的分叉处下面生出，长2.5—5（—15）厘米，纤细，直径0.24—0.38毫米；根多分叉，密被根毛。主茎全部分枝，不呈“之”字形，或多少呈“之”字形，主茎下部直径0.36—0.74毫米，茎圆柱状，不具沟槽。红褐色或褐色，光滑无毛，内具维管束1条。侧枝3—4回羽状分枝，相邻侧枝间距2—4厘米，分枝光滑，末回分枝连叶宽0.7—1.9毫米。叶覆瓦状排列，不明显的二形，叶质较厚，表面光滑，边缘不为全缘或近全缘，不具白边；主茎上的叶覆瓦状排列，略大于分枝上的叶，略二形，中叶绿色，披针形或卵状披针形，鞘状，叶背呈龙骨状，基部盾状，边缘撕裂，有睫毛。主茎上的腋叶较分枝上的大，狭长圆形，顶端圆钝，基部盾状；分枝上的腋叶对称，狭椭圆形或狭长圆形，0.8—2.1毫米×0.4—0.8毫米，边缘撕裂，有睫毛。中叶多少对称，主茎上的略大于分枝上的，分枝上的卵状斜方形，0.8—1.5毫米×0.4—0.8毫米，覆瓦状排列，脊状隆起或强烈隆起，叶先端与轴平行，具小尖头，基部斜，盾状，边缘近全缘或撕裂状并具睫毛。侧叶不对称，主茎上的较分枝上的大；分枝上的长圆状倒卵形或倒卵形，略斜升，紧密排列，1—2毫米×0.4—0.8毫米，先端短芒状或具小尖头，基部上侧不扩大，覆盖小枝，上侧边缘膜质近全缘；基部下侧下延，撕裂状并有睫毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，6—30（—80）毫米×1—1.5毫米；孢子叶与营养叶近似，孢子叶一形，不具白边，阔卵形，边缘略撕裂状并具睫毛，锐龙骨状，先端急尖；大、小孢子叶在孢子叶穗下侧间断排列。大孢子浅黄色；小孢子橘黄色或橘红色。

产北京、甘肃（玉门、迭部）、贵州（安顺、贵阳、赫章、平坝、普安、威宁、西秀）、河南（博爱、辉县、济源、林县、灵宝、栾川、西峡、淅川）、河北（北戴河、承德、内丘、青龙、小五台山、蔚县、张家口）、湖南（衡山）、黑龙江、辽宁（鞍山、大连、建平、凌源、瓦房店）、宁夏（贺兰山）、内蒙古（赤峰、呼伦贝尔盟、兴安盟、哲里木盟）、陕西（长安、华阴、眉县）、山西（五台山）、四川（宝兴、丹巴、道孚、稻城、德格、都江堰、甘洛、甘孜、金川、九龙、九寨沟、康定、里塘、理县、泸定、炉霍、马尔康、茂县、美姑、木里、南坪、荥经、汶川、乡城、新龙、雅江、越西）、西藏（昌都）、云南（维西、贡山、德钦、鹤庆、昆明、丽江、中甸）。生于石灰岩上，海拔1400—3450米。也分布到蒙古、俄罗斯西伯利亚、喜马拉雅。模式标本采自堪察加。

5．**白边卷柏**（云南植物研究）

Selaginella albocincta Ching in Acta Bot. Yunnan., **3**（2）：251. 1981.——*S. albido-cincta* Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang., **1**: 21. 1983; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 8. 1993.——*Lycopodioides* albocincta (Ching) S. H. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 61, pl. 17, f. 5—9. 1988, syn. nov.

土生或石生，旱生，夏绿植物，直立或长匍匐，能育枝直立，茎枝纤细，禾秆色或

棕色，交织成片，具沿地面匍匐的根状茎和游走茎。根托生直立茎基部，或沿匍匐茎断续生长，由茎上分枝的腋处向下生出，长 0.5—1 厘米，纤细，直径 0.5 毫米，先端多次分叉，被毛。主茎全部分枝或从近基部，或从茎下部分枝，不分枝的主茎长（1—）5—15（—25），下部直径 0.5—1 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，无毛，内具维管束 1 条；侧枝 5—8 对，2—3 次分叉，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 3—5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 0.5—1.6 毫米。叶（除不分枝的主茎上的外）交互排列，不明显的二形，革质，表面光滑，不皱缩，边缘全缘，白边明显，叶脉 1—2 次分叉。不分枝的主茎上的叶略大于分枝上的或和分枝上一样大，一形或略二形，棕色，椭圆形，抱茎或贴生，龙骨状，盾状着生，边缘具睫毛或基部撕裂状，具白边。分枝上腋叶对称，长圆形，1.0—1.8 毫米×0.4—0.5 毫米，边缘睫毛状，基部无耳。中叶多少对称，分枝部分主茎上的中叶不明显大于分枝上的，分枝上的椭圆形，紧接或覆瓦状，（0.8—）1.0—1.4 毫米×0.5—0.6 毫米，不呈龙骨状，干后紧抱茎和分枝并覆盖下面的侧叶，叶尖具短尖头。侧叶不对称，分枝部分主茎上的不明显大于分枝上的，分枝上的椭圆形，斜向上，1.0—1.5 毫米×0.5—0.6 毫米，叶尖具短尖头，上侧基部不扩大，覆盖茎和分枝，下侧基部扩大，圆形，上侧边缘全缘，略微睫毛状或具细齿，下侧全缘，或略微有细齿，内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，4.0—8.0 毫米×1.2—1.8 毫米；孢子叶一形，具宽的白边，边缘具细齿，或略微睫毛状；只有一个大孢子叶生基部下侧，其余均为小孢子叶。大孢子褐色；小孢子橘红色。

产四川（德荣、木里、乡城）、云南（维西、贡山、丽江、德钦、中甸）、西藏（芒康、八宿、察隅）。生于干热河谷岩石山坡灌丛下，海拔 1700—3250 米。模式标本采自西藏。中国特有。

6. **卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 还魂草，九死还魂草 图版 22：1—7

Selaginella tamariscina (P. Beauv.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 136. 1843; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 270. 1934, et in Philipp. J. Sci. **58**: 363. 1935, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (13): 433. 1935; M. Park, Enum. Kor. Pl. 26. 1949; D. Lee, Fl. Quelp. Isl. 13. 1957; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8, f. 9. 1957; Herb. Pl. Northeast China, **1**: 8, f. 9. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 24. 1958; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 19, 256, t. 5, f. 29. 1959; Makino, Ill. Fl. Jap. f. 19. 1961; M. Park, Fl. Kor. Pterid. 244. 1961; Namegata et Sa. Kurata, Enum. Jap. Pterid. 252. 196; Tagawa, Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, Biol. 310. 1963; Fl. Hainan. **1**: 9. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 223. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 70, f. 1. 1966; T. Lee, Pterid. Distrib. Kor. 61. 1967; lc. Corm. Sin. **1**: 111, f. 221. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 18. 1974; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 119,

422, pl. 2, f. 22 et pl. 20, f. 22. 1975; Seriz., Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 7. 1975; Fl. Jiangsu **1**: 12, f. 4. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 23. 1979; T. Lee, Ill. Fl. Kor. 5. 1980; Fl. Henan **1**: 5, f. 5. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan **18**, pl. 10: 4—7; pl. 16: 5. 1981; Fl. Fujian. **1**: 11, f. 7. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 451, pl. 13, f. 3—5. 1984; Fl. Intramong. **1**: 55, pl. 2, f. 1—5. 1985; Fl. Anhui **1**: 25, f. 10. 1986; Fl. Liaoning. **1**: 14, pl. 2, f. 1—2. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 4: 8—9. 1989; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 212, cum photo, fig. et map. 1990; Fl. Shandong **1**: 16, f. 1. 1990; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 34, f. 9. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **9** (3): 228. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 51, pl. 8, photo. 1—4. 1992; Fl. Shanxi **1**: 15, pl. **1**. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 50. 1992; Fl. Zhejiang **1**: **11**, f. 1—10. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 30, f. 15. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 56, pl. 13. 1994; J. Z. Wang et J. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 6. 1995; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 13. 1995; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) **25** (2): 149. 1995; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. 13, pl. 3, f. 17. 1996; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 119. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 643. 2001. ——*Lycopodioides tamariscina* (P. Beauv.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 62, pl. 18, f. 4—6. 1988; Z. Y. Sun et al. in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 341. 1999.——*Lycopodium tamariscinum* (P. Beauv.) Desv. in Poir in Lam., Encycl. Suppl. **3**: 540. 1813. ——*Stachygynandrum tamariscinum* P. Beauv. in Magasin Encycl. **11**: 483. 1804, et Prodr. Fam. Aetheog. 106. 1805. ——*Lycopodium circinale* Thunb., Fl. Jap. 341. 1784; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 18. 1825, non L. ex Murray 1774. ——*S. veitchii* McNab in Trans. Bot. Soc. Edinb. **9**: 10, t. **1**, f. 1—5. 1867; Warb. in Monsunia **1**: 101, in note. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 232. 1966. ——*S. involvens* var. *veitchii* Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 375. 1884; Warb. in Monsunia **1**: 101. 1900; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 125. 1931. ——*S. involvens* f. *minor* Milde, Fil. Eur. 269. 1867; Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. Saghal. **1**: 65. 1930; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu 43. 1939; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 133. 1966. ——*S. japonica* Veitch, Fl. et Pom. 137, cum fig. 1877; Reed, Index Selaginellarum, Mem. Soc. Brot. **18**: 135. 1966. ——*S. christii* H. Lev. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. **41**: 176. 1902, non Hieron. 1902; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 144. 1966. ——*S. leveillei* Kummerle, Magyar Bot. Lap. **26**: 82. 1928;

Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 144. 1966. ——S. *tamariscina* var. *ulanchotensis* Ching et W. Wang in T. N. Liou, Herb. Pl. Northeast China, **1**: 9, f. 9: 10—12, 69. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 223. 1966; Fl. Intramong. **1**: 55, pl. 2, f. 6—9. 1985; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 34. 1990; Fl. Shandong **1**: 17. 1990; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22. 1995. ——*Lycopodioides tamariscina* var. *ulanchotensis* J. X. Li in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 341. 1999, nom. illeg. ——S. *involvens* auct. non Spring: Warb. in Monsunia **1**: 113. 1900, p. p. quoad pl. Futschau; Hayata, Ic. Pl. Formos. 7: 98, f. 60. 1918.

土生或石生，复苏植物，呈垫状。根托只生于茎的基部，长 0.5—3 厘米，直径 0.3—1.8 毫米，根多分叉，密被毛，和茎及分枝密集形成树状主干，有时高达数十厘米。主茎自中部开始羽状分枝或不等二叉分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色或棕色，不分枝的主茎高 10—20（—35）厘米，茎卵圆柱状，不具沟槽，光滑，维管束 1 条；侧枝 2—5 对，2—3 回羽状分枝，小枝稀疏，规则，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 1.4—3.3 毫米。叶全部交互排列，二形，叶质厚，表面光滑，边缘不为全缘，具白边，主茎上的叶较小枝上的略大，覆瓦状排列，绿色或棕色，边缘有细齿。分枝上的腋叶对称，卵形，卵状三角形或椭圆形，0.8—2.6 毫米×0.4—1.3 毫米，边缘有细齿，黑褐色。中叶不对称，小枝上的椭圆形，1.5—2.5 毫米×0.3—0.9 毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端具芒，外展或与轴平行，基部平截，边缘有细齿（基部有短睫毛），不外卷，不内卷。侧叶不对称，小枝上的侧叶卵形到三角形或距圆状卵形，略斜升，相互重叠，1.5—2.5 毫米×0.5—1.2 毫米，先端具芒，基部上侧扩大，加宽，覆盖小枝，基部上侧边缘不为全缘，呈撕裂状或具细齿，下侧边近全缘，基部有细齿或具睫毛，反卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，12—15 毫米×1.2—2.6 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，具白边（膜质透明），先端有尖头或具芒；大孢子叶在孢子叶穗上下两面不规则排列。大孢子浅黄色；小孢子橘黄色。

产安徽（黄山、霍山、绩溪、金寨、宁国、潜山、青阳、休宁）、北京、重庆（酉阳、秀山）、福建（福州、将乐、南靖、南平，莆田、新化、永安）、贵州（桐梓）、广西（桂平、桂县、上思、藤县）、广东（广州、茂名、平远、仁化、深圳、阳江）、海南（保亭、白沙、儋州）、湖北（鹤峰、钧县）、湖南（沅陵、石门、新宁）、河北（阜平、邯郸、井陉、宽城、涞源、平山、青龙、曲阳、山海关、蔚县、邢台、徐水）、河南（博爱、辉县、济源、林县、灵宝、卢氏、栾川、洛宁、南召、嵩县、西峡、淅川）、江苏（海州、江浦、连云港、六合、宁镇、徐州、仪征、宜兴）、江西（广昌、会昌、井冈山、九江、庐山、南丰、宁都、铅山、武宁、寻乌）、吉林、辽宁（鞍山、北票、北镇、本溪、长海、大连、丹东、东沟、凤城、抚顺、盖县、桓仁、宽甸、清原、瓦房

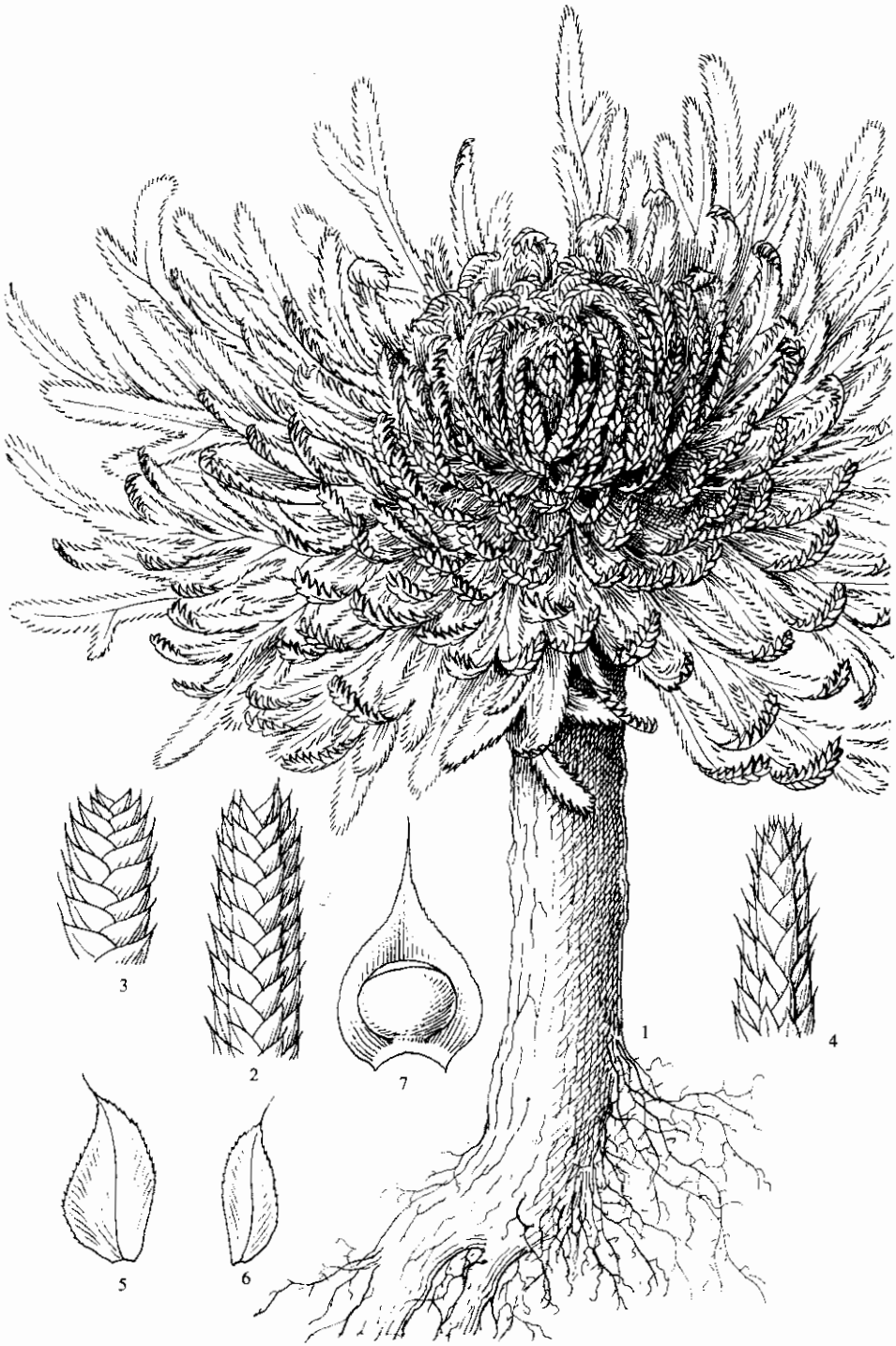

图版 22　1—7. **卷柏 Selaginella tamariscina** (P. Beauv.) Spring: 1. 植株; 2. 小枝一段 (背面); 3. 小枝一段 (腹面); 4. 孢子叶穗; 5. 侧叶; 6. 中叶; 7. 孢子叶。(冀朝祯仿《中国高等植物图鉴》)

店、西丰、新宾、普兰店、新民、岫岩、营口、庄河)、内蒙古(巴彦淖尔盟、赤峰市、锡林郭勒盟、兴安盟、哲里木盟)、青海(囊谦、玉树)、陕西(华阴、眉县)、山东(胶东半岛、崂山、蒙山、曲阜、塔山)、四川(广元、泸定)、台湾(高雄、花莲、嘉义、南投、屏东、台北、台东、台中、宜兰)、香港、云南(贡山)、浙江(苍南、东阳、洞头、缙云、乐清、临安、龙泉、磐安、庆元、瑞安、松阳、遂昌、泰顺、天台、温州、武义、仙居、舟山、普陀、诸暨)。常见于石灰岩上,海拔(60—)500—1500(—2100)米。也分布到俄罗斯西伯利亚、朝鲜半岛、日本、印度和菲律宾。模式标本采自印度。

7. **垫状卷柏**(中国主要植物图说·蕨类植物门) 图版 23: 1—8

Selaginella pulvinata (Hook. et Grev.) Maxim. in Mem. Acad. Imp. Sci. Petersb. **9**: 335. 1859; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 5. 1929; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 187. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 111. 1972; Fl. Fujian. **1**: 11. 1982; Fl. Xizang. **1**: 24. 1983; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 5: 1—2. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; R. D. Dixit, Selag. India 51, f. 16, pl. 17. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 31, f. 16. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 639, pl. 155, f. 11—12. 2001. ——*Lycopodium pulvinatum* Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **2**: 381. 1831. ——*S. tamariscina* var. *pulvinata* (Hook. et Grev.) Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 271. 1934, et in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 221. 1945; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 223. 1966; Fl. Henan **1**: 5. 1981; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 16. 1984; Fl. Intramong. **1**: 55, pl. 2, f. 18. 1985; Fl. Liaoning. **1**: 15. 1988; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22. 1995. ——*Lycopodioides pulvinata* (Hook. et Grev.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 64, pl. 18, f. 1—3. 1988. ——*S. involvens* auct. non (Sw.) Spring: Baker, Handb. Fern-Allies 87, no. 204. 1887, p. p.; Warb. in Monsunia **1**: 113. 1900, p. p. quoad pl. Peking; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930. ——*S. tamariscina* auct. non (P. Beauv.) Spring in Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 559. 1951; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**:27, cum fig. 1991.

土生或石生,旱生复苏植物,呈垫状,无匍匐根状茎或游走茎。根托只生于茎的基部,长2—4厘米,直径0.2—0.4毫米,根多分叉,密被毛,和茎及分枝密集形成树状主干,高数厘米。主茎自近基部羽状分枝,不呈"之"字形,禾秆色或棕色,主茎下部直径1毫米,不具沟槽,光滑,维管束1条;侧枝4—7对,2—3回羽状分枝,小枝排列紧密,主茎上相邻分枝相距约1厘米,分枝无毛,背腹压扁,主茎在分枝部分中部连

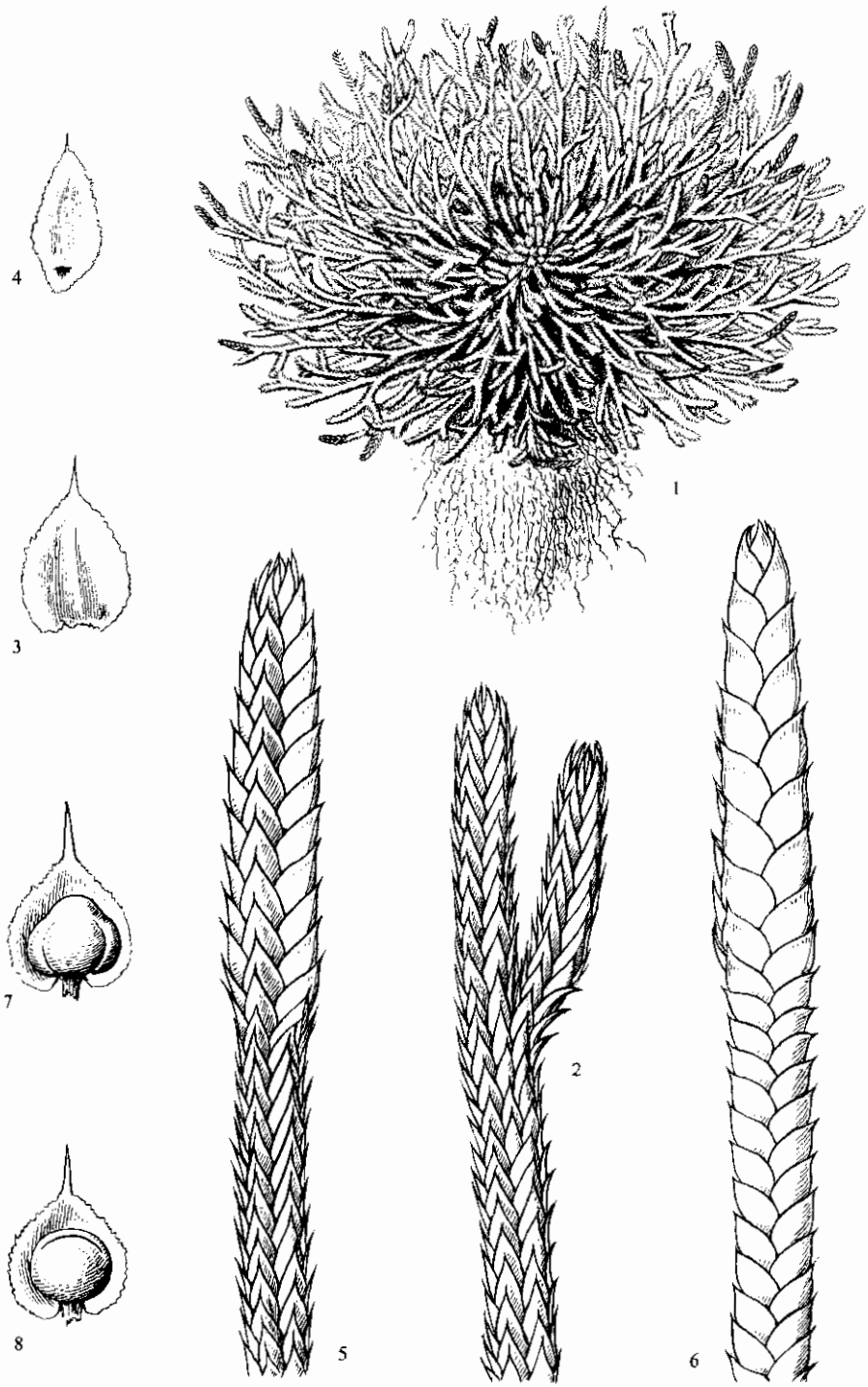

图版 23　1—8. **垫状卷柏 Selaginella pulvinata** (Hook. et Grev.) Maxim.：1. 植株；2. 营养枝（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 能育枝（背面）；6. 能育枝（腹面）；7. 大孢子叶；8. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

叶宽2.2—2.4毫米，末回分枝连叶宽1.2—1.6毫米。叶全部交互排列，二形，叶质厚，表面光滑，不具白边，主茎上的叶略大于分枝上的叶，相互重叠，绿色或棕色，斜升，边缘撕裂状。分枝上的腋叶对称，卵圆形到三角形，2.5毫米×1.0毫米，边缘撕裂状并具睫毛。小枝上的叶斜卵形或三角形，2.8—3.1毫米×0.9—1.2毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端具芒，基部平截（具簇毛），边缘撕裂状，并外卷。侧叶不对称，小枝上的叶距圆形，略斜升，2.9—3.2毫米× 1.4—1.5毫米，先端具芒，边缘全缘，基部上侧扩大，加宽，覆盖小枝，基部上侧边缘不为全缘，呈撕裂状，基部下侧不呈耳状，边缘不为全缘，呈撕裂状，下侧边缘内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，10—20毫米×1.5—2.0毫米；孢子叶一形，不具白边，边缘撕裂状，具睫毛；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧或中部的下侧或上部的下侧。大孢子黄白色或深褐色；小孢子浅黄色。

产山西、北京、重庆（城口、巫溪、秀山）、福建（德化、南靖）、甘肃（宕昌、文县）、广西（德宝、隆林）、贵州（册亨、从江、大方、关岭、贵阳、赫章、晴隆、黔西、水城、松桃、铜仁、威宁、西秀、兴义、镇宁）、河北（阜平、临城、山海关、蔚县、行唐、邢台、元氏、涿鹿）、河南（内乡）、江西（赣北）、辽宁（凌源）、陕西（眉县）、四川（安远、宝兴、北川、布拖、丹巴、道孚、德昌、都江堰、峨边、甘洛、高县、汉源、黑水、会理、剑阁、金川、金阳、九龙、康定、雷波、里塘、理县、芦山、泸定、马尔康、茂县、米易、冕宁、木里、南坪、宁南、平武、青川、石棉、汶川、西昌、喜德、乡里、小金、新龙、雅江、盐边、越西）、台湾、西藏（昌都、甘孜、拉萨、朗县、林周、芒康、米林、盐并）、云南（德钦、贡山、昆明、中甸）。常见于石灰岩上，海拔（100—）1000—3000（—4250）米。也分布到蒙古、俄罗斯西伯利亚、朝鲜半岛、日本、印度北部、越南、泰国等地。模式标本采自印度。

8. **二歧卷柏**（新拟）

Selaginella pubescens (Wall. ex Hook. et Grev.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 225. 1843; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 219. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 569. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 187. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand 3 (1): 17, f. 2: 1—5. 1979; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 16. 1984, et Selag. India 37, f. 5, pl. 5. 1992; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 29, cum fig. 1991. ——*Lycopodium pubescens* Wall., Cat. no. 123. 1829, nom. nud.; Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **1**: 383. 1831. ——*S. fulcrata* auct. non Spring: Baker, Handb. Fern-Allies 97. 1887, p. p.

土生，旱生，直立，高35—75厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托只生于茎的基部。主茎上部近二叉分枝，不呈之字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高30—50厘米，茎圆柱状，无沟槽，被毛，维管束1条，3—4回羽状分枝，带叶小枝远

轴面被毛，背腹扁平。叶（除不分枝主茎上的外）交互排列，二形，叶质厚，表面光滑，不具白边，不分枝主茎上的叶排列较疏，略大于分枝上的，一形，绿色或棕色，长圆形，紧贴，基部盾状，边缘全缘。分枝上的腋叶对称，卵状披针形，1.0—1.7 毫米×0.2—0.7 毫米．中叶不对称，分枝上的中叶卵形或镰形，0.7—1.2 毫米×0.15—0.4 毫米，先端与轴平行，先端渐尖，基部下延，边缘全缘，内卷。侧叶不对称，分枝上的侧叶长圆状卵形或镰形，略斜升，1.3—1.9 毫米×0.4—0.6 毫米，先端急尖。边缘全缘或近全缘，内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，6.0—12 毫米×1.0 毫米，孢子叶一形，不具白边，全缘。

产云南（沅江）。生于干旱山坡，海拔 400—1200 米。也分布到越南、缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

9．**毛枝卷柏**（福建植物志）

Selaginella trichoclada Alston in J. Bot.（London）**70**：63．1932，et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**：276．1934；Steward，Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25．1958；Reed，Index Selaginellarum，in Mem. Soc. Brot. **18**：227．1966；Fl. Fujian. **1**：15．1982；Fl. Anhui **1**：31，f. 18．1986；J. F. Cheng，Fl. Jiangxi **1**：37．1993；Fl. Zhejiang **1**：13．1993．

土生，直立，高 45—80（—110）厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托只生于茎的基部，长 5—7 厘米，直径 0.4—1.6 毫米，根多分叉，被毛。主茎自中下部羽状分枝，明显呈“之”字形，禾秆色，不分枝的主茎高（5—）10—20 厘米，主茎下部直径 2—4 毫米，茎有棱，具沟槽，无毛或在分叉处被毛，维管束 3 条，主茎顶端不呈黑褐色，侧枝 5—7 对，2—3 回羽状分枝，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距 6—12 厘米，带叶小枝背腹压扁，两面被毛，主茎在分枝部分中部连叶宽 6—8 毫米，末回分枝连叶宽 3—5 毫米。叶交互排列（除不分枝主茎上的叶外），二形（除不分枝主茎上的叶外），草质，表面光滑，边缘全缘，具白边，不分枝主茎上的叶排列稀疏，相距 1.5—2.0 厘米，较分枝上的大，一形，绿色，卵形，背腹压扁，背部不呈龙骨状，边缘全缘。主茎上的侧叶明显大于侧枝上的，宽卵形或近圆形，3.8—4.5 毫米×2.6—4.0 毫米，基部钝或近心形，分枝上的腋叶对称，窄椭圆形，2.4—4.2 毫米×2.0—3.4 毫米，边缘全缘，基部双耳状。中叶不对称，主茎上的略大于分枝上的，分枝上的侧叶镰形，1.2—1.5 毫米×0.4—0.6 毫米，相互排列不是非常近，背部不呈龙骨状，先端交叉，先端急尖，基部楔形，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的长圆形或镰形，略斜升或外展，接近，2.5—4.0 毫米×0.8—1.4 毫米，先端渐尖，边缘全缘，上侧基部具三角形的耳，不覆盖小枝，下侧边基部不具耳。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，4.0—10 毫米×1.4—3.5 毫米；孢子叶一形，宽卵形或近圆形，边缘全缘，具白边，先端急尖或渐尖，略呈龙骨状；仅一个大孢子叶分布于孢子

叶穗中部的下侧和基部的下侧，其余的均微小孢子叶。大孢子深褐色；小孢子浅黄色。

产安徽（黄山、芒山、祁门、休宁）、福建（福州、长汀、龙门、南靖）、广西、广东（乳源、和平、怀集、连州）、湖南（江永、纳雍、桑植）、江西（安远、临川、龙南、瑞金、宜丰）、浙江（遂昌）。生于林下，海拔 150—900 米。模式标本采自安徽黄山。

10. **毛枝攀援卷柏**（新拟） 图版 24：1—7

Selaginella pseudopaleifera Hand.-Mazz. in Sitzb. Acad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**: 82. 1924, 'pseudopaleifera', et Symb. Sin. **66**: 12, t. 2, f. 1. 1929; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 276. 1934; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 576, f. 67: 8—14. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 186. 1966; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 40, cum fig. 1991.

土生，基部横卧，上部直立或略呈攀援状，高 50—100 厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托只生于匍匐的根状茎和游走茎 1.2—7.4 厘米，直径 0.7—1.6 毫米，根多分叉，被毛。主茎自基部羽状分枝或呈不等二叉分枝，不呈“之”字形或多少呈“之”字形，禾秆色，不分枝的主茎高（5—）15—20 厘米，主茎下部直径 2—2.7 毫米，茎近四棱柱形，或具沟槽，维管束三条，主茎先端黑褐色或不为黑褐色，侧枝 3—5 对，3 回羽状分枝，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距 5—10 厘米，带叶的小枝背腹压扁，远轴面被毛，末回分枝连叶宽 3—7 毫米。叶（除不分枝主茎上的外）交互排列，二形，纸质，表面光滑，边缘全缘，不具或略具白边，不分枝主茎上的叶排列稀疏，大于分枝上的，一形，绿色，斜升，背部不呈龙骨状，边缘全缘。分枝上的腋叶对称，长圆状椭圆形，1.4—2.2 毫米×0.5—0.9，边缘全缘，基部具一对长三角形的耳。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的斜卵形，1.0—2.0 毫米×0.4—0.8 毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端与轴平行或交叉，先端渐尖，基部斜，渐变窄，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的侧叶长圆状镰形或镰形，略向上，排列紧密，3.0—3.6 毫米×1.0—1.5 毫米，先端急尖或渐尖，边缘全缘，上侧基部具三角形的耳，不覆盖小枝，下侧基部略膨大。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—10 毫米×1.5—3.0 毫米；孢子叶一形，卵状披针形，边缘全缘，不具白边，先端渐尖；大孢子叶分布于孢子叶穗上部的下侧。大孢子白色；小孢子浅黄色。

产广西（灌阳）、云南（金平）。生于常绿阔叶林或竹林下，海拔 200—350 米。模式标本采自云南芒耗。

11. **布朗卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版 25：1—6

Selaginella braunii Baker in Gard. Chron.: 783, 1120. 1867, et Handb. Fern-Allies: 96. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 106. 1900; Alderw., Malayan Fern Allies 146. 1915;

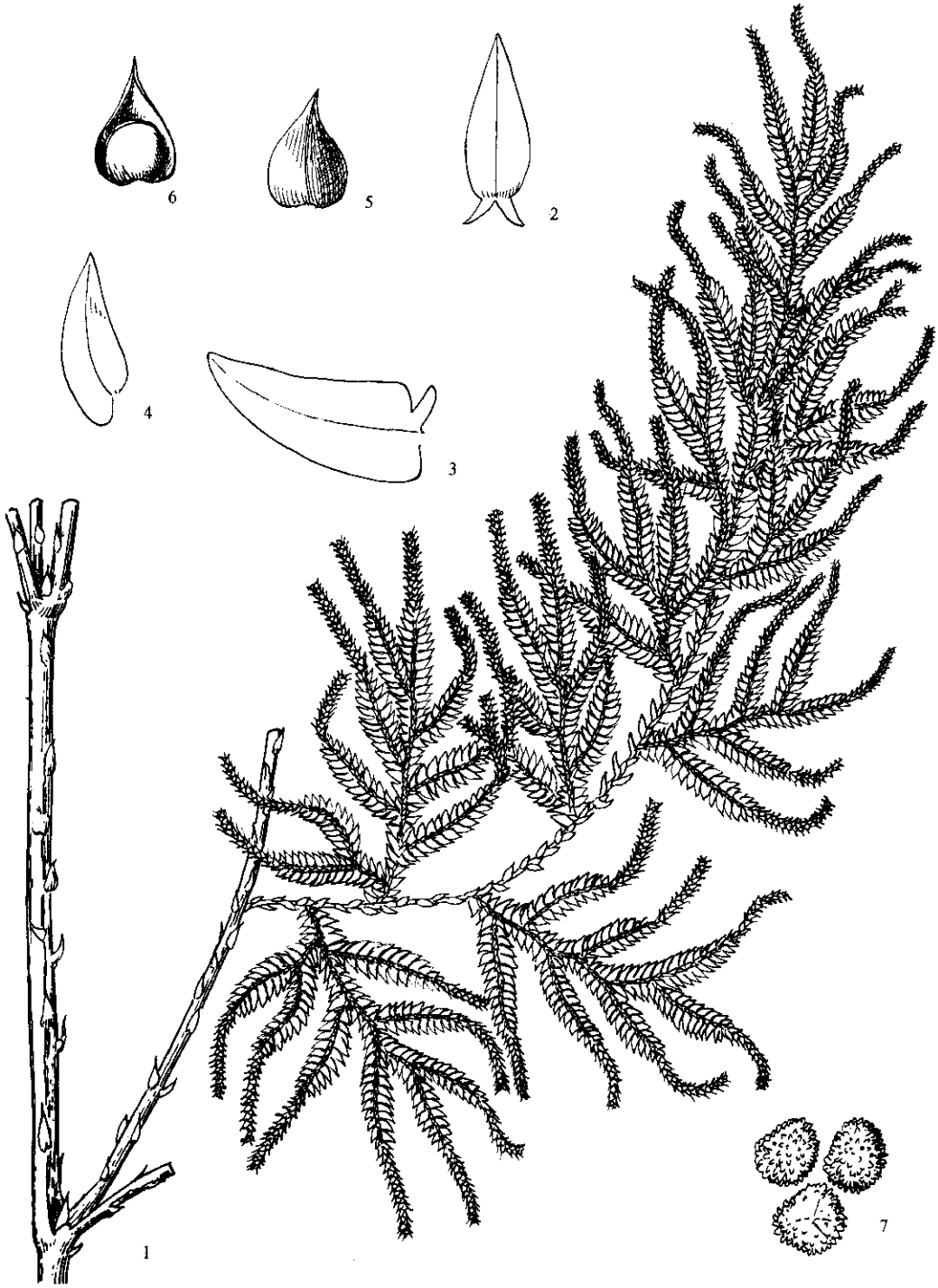

图版 24　1—7. **毛枝攀援卷柏 Selaginella pseudopaleifera** Hand.-Mazz.；1. 植株（部分）；2. 腋叶；3. 侧叶；4. 中叶；5. 孢子叶（背面）；6. 孢子叶（腹面）；7. 小孢子。（孙英宝仿 Fl. Gén. Indo-Chine）

Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 281. 1934; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 10. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 11. 1984; Fl. Anhui **1**: 30, f. 17. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 3: 2—3. 1989; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 49, pl. 3: 4 et 7—8. 1990; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265, 268. 1990; R. D. Dixit, Selag. India 38, f. 6, pl. 6. 1992; Fl. Zhejiang **1**: 13. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 624, pl. 153, f. 13. 2001. ——*Lycopodioides braunii* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 7, pl. 21, f. 6—10. 1988. ——*S. braunii* f. *typica* Alderw., Malayan Fern Allies 147. 1915. ——*S. hieronymi* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. ser. **2** (1): 18. 1911; Alston in Bull. Jard. Bot. Btzg. ser. **3** (13): 442, 1935. pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 126. 1966. ——*S. braunii* f. *hieronymi* Alderw., Malayan Fern Allies 146. 1915.

土生或石生，旱生，常绿或夏绿植物，直立，高10—45厘米，具有长的不分枝的主茎，上部羽状，呈复叶状。主茎通常禾秆色或偶呈红色，基部具沿地面匍匐的根状茎和游走茎。根托生匍匐的根状茎或游走茎上，极短，长0.2—0.5厘米，直径0.5—1毫米，先端多次分叉，密被毛。主茎从中部或上部开始分枝，下部不分枝的主茎长（3—）8—13（—25），直径0.5—2（—3）毫米，茎通常近四棱柱形或偶呈圆柱形，不具纵沟，光滑或被毛，主茎先端不变黑，分枝4—8对，2—3次羽状，分枝稀疏，主茎上相邻分枝（3—）5—8（—11）厘米远，分枝上下两面被毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽2.5—4.5毫米。叶除主茎上的外全部交互排列，二形，质地较厚，表面光滑，皱缩，不具白边，叶脉不分叉。不分枝的主茎的叶长远离，一形，长圆形，贴生，不呈龙骨状，主茎下部和横走的根状茎及游走茎上的叶盾状着生，边缘撕裂或撕裂并具睫毛。分枝上腋叶对称，长椭圆形，狭椭圆形或长圆形，1.8—3.2毫米×0.6—1.4毫米，边缘近全缘或具微细齿，或具短睫毛，基部无耳。分枝部分主茎上的中叶不明显大于分枝上的，分枝上的狭椭圆形或镰形，紧接或覆瓦状，1.6—2.8毫米×0.4—1.2毫米，不呈龙骨状，叶尖渐尖，基部斜楔形或渐狭，边缘近全缘。侧叶不对称，分枝部分主茎上的不明显大于分枝上的，分枝上的卵状三角形，长圆镰形，斜向上，1.6—2.2毫米×1.0—1.8毫米，叶尖急尖或具短尖头，上侧基部圆形，不覆盖茎和分枝，下侧基部不扩大，下延，上侧边和下侧边近全缘，略内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—6.0毫米×1.4—2.3毫米；孢子叶一形，不具白边，上侧孢子叶阔卵形，边缘具细齿，下侧孢子叶阔卵形，边缘近全缘或具细齿；大孢子叶分布于孢子叶穗的下侧。大孢子白色；小孢子叶淡黄色。

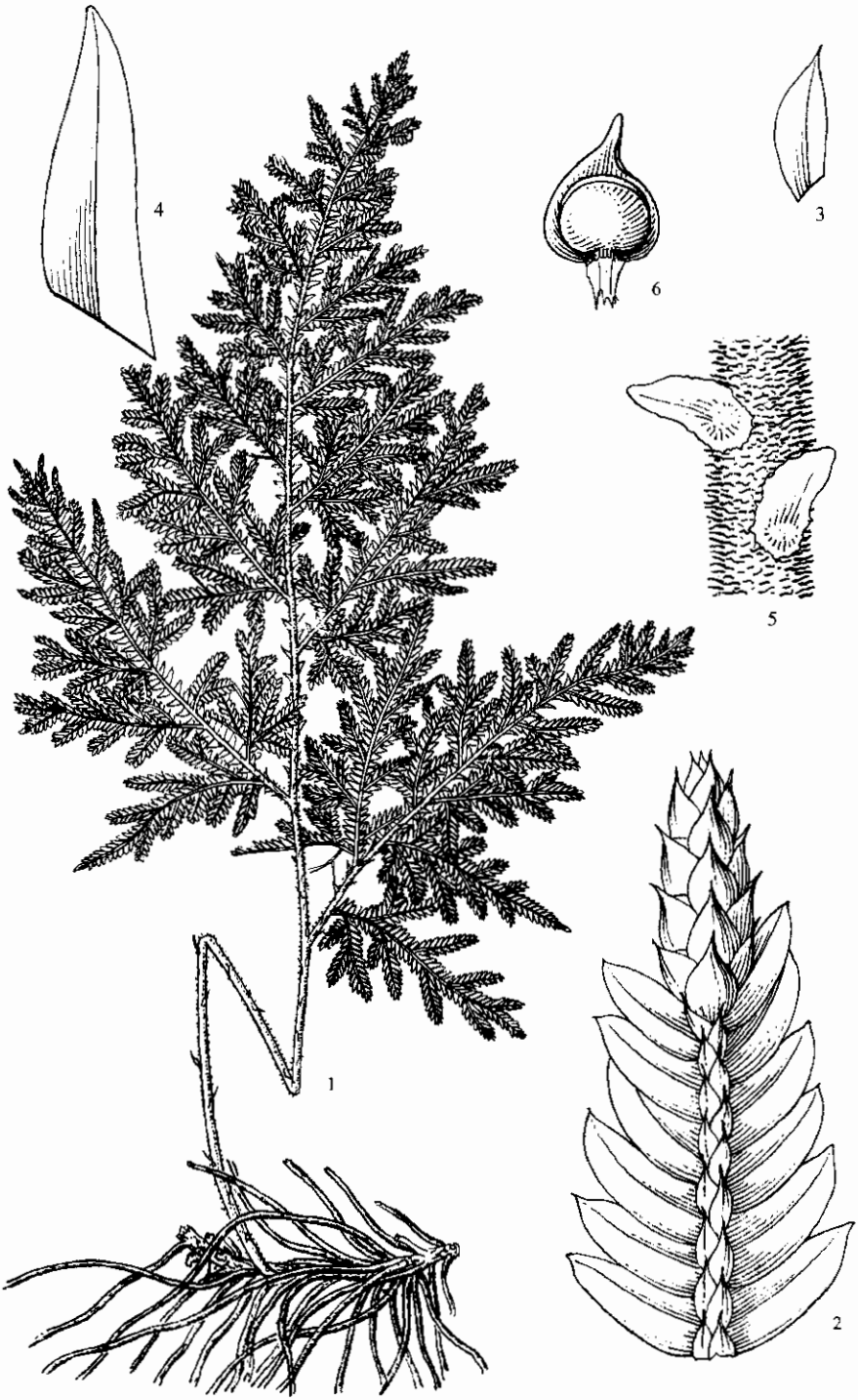

图版 25　1—6. **布朗卷柏 Selaginella braunii** Baker：1. 植株；2. 茎一段；3. 侧叶；4. 中叶；5. 能育枝（背面）；6. 孢子叶。（冀朝祯绘）

产安徽（贵池、祁门）、重庆（南川、彭水、黔江、秀山、巫溪）、贵州（道真、铜仁、桐梓）、湖北（巴东、丹江口、房县、兴山、宜昌）、海南（昌江）、湖南（安江、黔阳）、四川（峨眉山、雷波、金阳、冕宁、盐源）、云南（宾川、大姚、凤庆、禄劝、龙陵、双柏、云龙、易门、永仁）、浙江（杭州、乐清、温州）。生于石灰岩石缝，海拔（50—）400—1400（—1800）米。马来半岛也有分布。合模式标本采自四川、湖北和浙江。

12. **二形卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版 26：1—5

Selaginella biformis A. Braun ex Kuhn in Forsch. Gazelle, IV, Bot. **6**: 17. 1889; Warb. in Monsunia **1**: 115. 1900; Alderw., Malayan Fern Allies 147. 1915; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 282. 1934, et in Philipp. J. Sci. **58**: 374. 1935, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (13): 441. 1935, et ibidem **3** (14): 185. 1937, et ibidem **3** (16): 346. 1940, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 570. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 10. 1957; Fl. Hainan. **1**: 10. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 67. 1966; Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 5. 1975; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 17, f. 2: 6—8. 1979; Fl. Fujian. **1**: 15. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 11. 1984; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 34. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 52, pl. 9, photo. 3. 1992; R. D. Dixit, Selag. India 39, f. 7, pl. 7—8. 1992; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 14. 1995. ——*S. biformis* A. Braun ex Kuhn, Fil. Afr. 189. 1868, nom. nud. ——*S. flagellifera* W. Bull in Bull Cat. No. **225**: 9. 1886; Baker, Handb. Fern-Allies 50. 1887; Nich. in Dict. Gard. **3**: 410. 1887; Dyer in Kew Bull. Add. ser. 4, 365. 1900. Alston in Suppl. Dict. Gard. 317. 1965; K. Iwats. et M. G. Price in South East Asia Studies **14** (4): 548. 1977; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265, 268. 1990; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 792. 1992; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 112. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 630. 2001; X. C. Zhang et al. in Indian Fern J. **18**: 148. 2001. ——*S. plumosa* var. *flagellifera* G. Schneid., Choice Ferns **3**: 427. 1894. ——*S. flagelliformis* Nich., Dict. Gard. **3**: 410—411. 1887, in syn. sub S. plumosa. ——*S. hirticaulis* Warb. in Monsunia **1**: 114. 1900. ——*S. biformis* var. *cataphracta* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. **2** (28): 52. 1918. ——*S. subaquatilis* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (2): 179. 1920. ——*S. utchinensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 229. 1935; Tagawa in Acta Phytotax. Sin. **16**: 185. 1965; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 231. 1966.

土生或石生，常绿，直立或匍匐，高 15—45 厘米，具有长的不分枝的主茎，上部

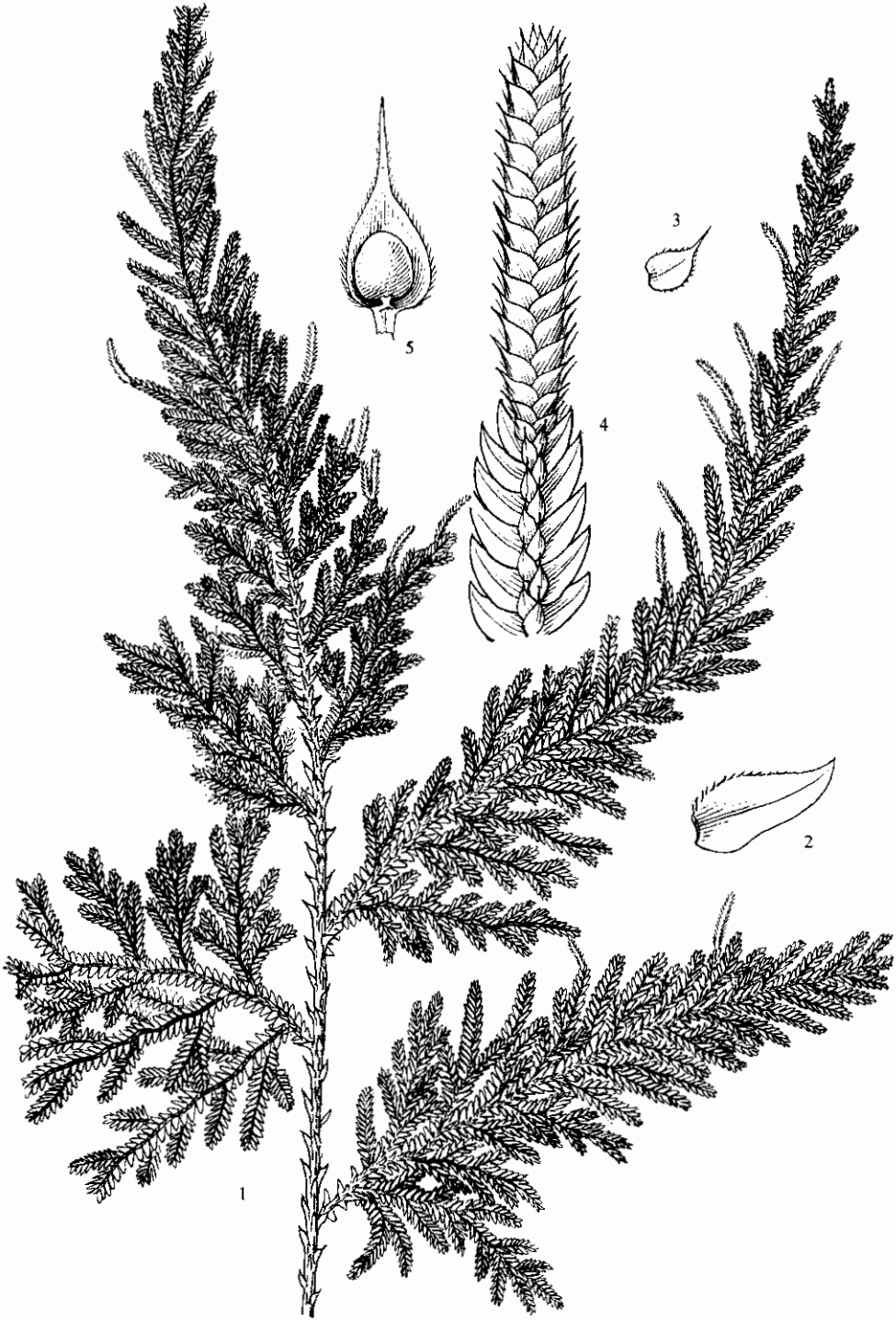

图版 26　1—5. 二形卷柏 **Selaginella biformis** A. Braun ex Kuhn：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 孢子叶穗（背面）；5. 孢子叶。（龚朝祯绘）

羽状，呈复叶状，或匍匐生长，茎禾秆色，具沿地面匍匐的根状茎和游走茎。根托生匍匐的根状茎或游走茎上，长1—2厘米，纤细，直径0.1—0.5毫米，根少分叉。不分枝的主茎长10—30厘米，主茎下部直径1—1.5毫米，茎具棱或近四棱柱形，具沟槽，不分枝的主茎光滑或在分枝部分被毛，主茎先端不变黑，侧生分枝4—7对，2回羽状，分枝密集，主茎上相邻分枝2—4厘米远，分枝下面被毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽4—5毫米，末回分枝连叶宽2—3毫米。叶除不分枝的主茎长交互排列，二形，草纸，表面光滑，不皱缩，不具白边，叶脉不分叉。不分枝的主茎上的叶远生，较分枝上的叶大，一形，带红色或绿色，卵形，伏贴，不呈龙骨状，或略呈龙骨状，不为盾状着生，边缘具细齿。分枝上的腋叶略不对称，卵状披针形，1.8—2.4毫米×0.8—1.2毫米，下部边缘具睫毛，基部无耳。中叶不对称，分枝部分主茎上的中叶不明显大于分枝上的，分枝上的卵形，排列紧密，0.8—1.4毫米×0.6—0.8毫米，不呈龙骨状，叶尖具芒，基部偏斜的心形，边缘具极短的睫毛。侧叶不对称，分枝部分主茎上的不明显大于分枝上的，分枝上的长圆镰形，或镰形，斜升，紧接或覆瓦状，1.8—3.2毫米×1.2—1.6毫米，叶尖急尖，上侧基部不扩大，不覆盖茎和分枝，基部下侧扩大或圆形，上侧边缘全缘，上侧边缘睫毛状至有细齿，下侧边缘除基部有少数睫毛外近全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—15毫米×1.5—2.0毫米；孢子叶一形，不具白边，上侧孢子叶卵形，边缘具细齿，锐龙骨状，叶尖渐尖，下侧孢子叶卵形，边缘具短睫毛，锐龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或大、小孢子叶相间排列。大孢子白色，或深棕色小；小孢子橙色。

产云南（河口）、广东（深圳）、广西（防城、桂林、横县、南宁、那坡、上思、武鸣）、贵州（安龙、从江、黎平、三都）、海南（保亭、昌江、东方、定安、尖峰岭、陵水、乐东、通什、万宁）、香港、云南（沧源、河口、马关、勐腊、屏边、盈江）。生于林下阴湿地或岩石上，海拔100—1500米。也分布到日本、印度、斯里兰卡、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚。

13. **粗茎卷柏**（中国高等植物图鉴） 图版27：1—6

Selaginella frondosa Warb. in Monsunia **1**: 105, 117. 1900; Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 681. 1902, et Hedwigia **50**: 6. 1910; Alderw., Malayan Fern Allies 132. 1915; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 575. 1951; Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 115. 1966; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 13. 1984, et Selag. India: 50, f. 15, pl. 16. 1992; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 4: 7. 1989; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 36, cum fig. 1991. ——*S. superba* Alston in J. Bot. (London) **52**: 70, t. 600, f. A-F. 1932; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 222. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 113. 1972; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 48, f. 8h, pl. 2: 32—

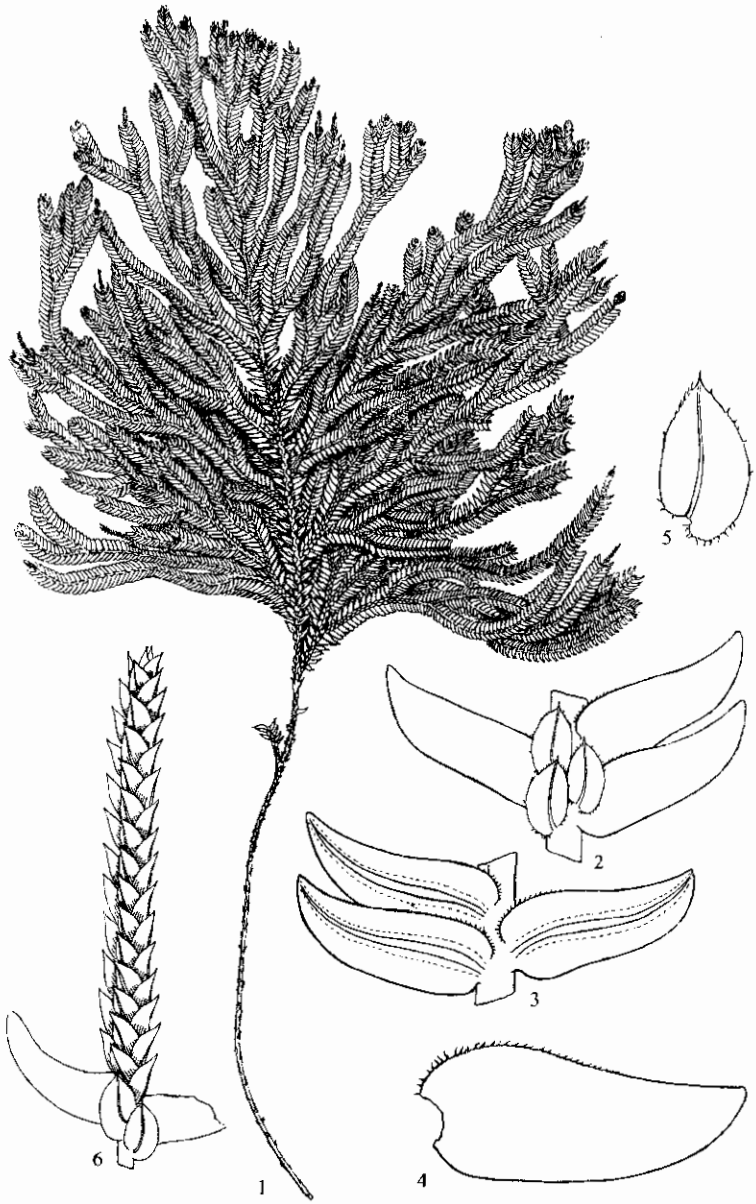

图版 27　1—6. **粗茎卷柏 Selaginella frondosa** Warb.：1. 植株；2. 小枝一段（背面）；3. 小枝一段（腹面）；4. 侧叶；5. 中叶；6. 孢子叶穗（背面）。（仿 Alston 1932）

35. 1990.

土生，直立，高（20—）50—70 厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托生于茎的基部或匍匐根状茎处，长 0.5—1.8 厘米，直径 1—2 毫米，根多分叉，被毛。主茎自中上部开始羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高 20—30 厘米，主茎下部直径 3—5 毫米，茎近方形，具沟槽，无毛，维管束 1 条，主茎顶端不呈黑褐色；侧枝 5—7 对，2 回羽状分枝，小枝排列紧密，主茎上相邻分枝相距 2.5—8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 10—13 毫米，末回分枝连叶宽 5—7（—8）毫米。叶（除不分枝主茎上的外）交互排列，二形，草纸或多少厚，表面光滑，不具白边，不分枝主茎上的叶排列稀疏，不大于分枝上的，一形，绿色，卵状三角形，压扁，叶背呈龙骨状，基部边缘有睫毛。分枝上的腋叶对称，卵状披针形，3.2—5.0 毫米×1.1—1.8 毫米，基部边缘具长睫毛，其余部分具短睫毛，基部无耳（心形或近心形）。中叶不对称，小枝上的卵状椭圆形，2.2—2.8 毫米×1.0—1.8 毫米，紧接或覆瓦状排列，背部呈明显的龙骨状，先端具芒，基部斜心形，基部边缘有很少的长睫毛，其余部分具睫毛。侧叶不对称，分枝上的长圆状镰形，略斜升，4.7—6.0 毫米×1.7—2.2 毫米，先端急尖。上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧基部边缘具长睫毛，中部具端睫毛，其余部分全缘，睫毛长 0.2—0.5 毫米。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，或偶呈侧生，或成对着生，10—30 毫米×2.0—3.0 毫米；孢子叶一形，不具白边，边缘具细齿，锐龙骨状，先端渐尖；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，或大、小孢子叶相间排列，或大孢子叶分布于中部下侧。大孢子白色或灰色；小孢子淡黄色。

产云南南部（河口）。生于石灰岩山地雨林下，海拔 100—150 米。也分布到越南北部。合模式标本采自 Troussan 和尼科巴群岛。

14. **旱生卷柏**（中国高等植物图鉴） 图版 28: 1—7

Selaginella stauntoniana Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 71. 1850; Milde, Fil. Eur. 271. 1867; Baker, Handb. Fern-Allies 87. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 101. 1900; Kom., Fl. Manshu. **1**: 166. 1901; Hieron. in Bull. Herb. Boissier 831. 1901; Nakai, Fl. Kor. **2**: 425. 1911; Mori, Enum. Pl. Corea: 25. 1922; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 127. 1931; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu. 44. 1939; M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949; T. Chung, Korean Fl. 78. 1956; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 9. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 215. 1966; Ic. Corm. Sin., **1**: 114. 1972; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 119, 422, pl. 51, f. 23. 1975; T. Lee, Ill. Fl. Kor. 4. 1980; Fl. Henan **1**: 5. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 18, pl. 11: 1—4. 1981; M. Minaki in Pollen et Spores

图版 28　1—7. 旱生卷柏 **Selaginella stauntoniana** Spring：1. 植株；2. 小枝一段（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 孢子叶穗（背面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

26: 448, pl. 13: 1—2. 1984; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 46, pl. 3:13—14 et pl. 5: 1—3. 1990; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) **25** (2): 149. 1995; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl.: 13, pl. 3, f. 16. 1996; Fl. Liaoning. **1**: 17, pl. 3, f. 1—3. 1988; Fl. Shandong **1**: 17, f. 2. 1990; Fl. Shanxi **1**: 19, pl. 6. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh, in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed., 2, **1**: 54. 1994; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed.: 22, pl. 3, f. 4. 1995. ——*Lycopodioides stauntoniana* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——*S. affinis* Milde, Fil. Eur. 271 1867, non A. Braun 1865.——*S. pseudo-involvens* Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 100, f. 65. 1918; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 76, f. 5. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 186. 1966.

石生，旱生，直立，高15—35厘米，具一横走的地下根状茎，其上生鳞片状红褐色的叶。根托只生横走茎上，长0.5—1.5厘米，直径0.3—0.5毫米，根多分叉，密被毛。主茎上部分枝或自下部开始分枝，不是很规则的羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，红色或褐色，不分枝的主茎高5—28厘米，主茎下部直径0.8—2毫米，茎卵圆柱状或圆柱状，不具沟槽，维管束1条；侧枝3—5对，2—3回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距1.4—3.4厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽1.8—3.2毫米。叶交互排列（除不分枝主茎上的叶外），二形（除不分枝主茎上的叶外），叶质厚，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，不分枝主茎上的叶排列紧密，不大于分枝上的叶，一形，棕色或红色，卵状披针形，鞘状，基部盾状，紧贴，边缘撕裂状。分枝上的腋叶略不对称，三角形，1.0—1.7毫米×0.4—0.9毫米，边缘膜质，撕裂状。中叶不对称，1.0—1.7毫米×0.4—0.9毫米，小枝上的卵状椭圆形，0.7—1.7毫米×0.3—0.6毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端与轴平行，具芒，基部平截，边缘全缘或近全缘，略反卷。侧叶不对称，主茎上的侧叶大于分枝上的（气孔分布于近轴面的下半部分），分枝上的侧叶斜卵形或斜长圆形，略斜生，排列紧密，1.4—2.2毫米×0.6—1.2毫米，先端具芒，上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧边缘不为全缘，上侧边缘透明膜质，具细齿，下侧边缘全缘（仅基部有一根睫毛）。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5—20毫米×1.3—2.0毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘膜质撕裂或撕裂状具睫毛，透明，先端具长尖头到具芒，龙骨状；大孢子叶和小孢子叶在孢子叶穗上相间排列，或大孢子叶分布于中部的下侧，或散布于孢子叶穗的下侧。大孢子橘黄色；小孢子橘黄色或橘红色。

产吉林、山西、宁夏、陕西、北京（平谷）、河北（北戴河、昌黎、承德、磁县、丰南、邯郸、井径、灵寿、内丘、平泉、平山、迁安、迁西、秦皇岛、青龙、沙河、武安、邢台）、河南（伏牛山、开封、林县、内乡、嵩山、太行山、桐柏）、辽宁（丹东、

桓仁、吉安、凌源、绥中)、山东(徂徕山、蒙山、千佛山、泰山、枣庄)、台湾(花莲、嘉义、南投、屏东、台东、桃园、宜兰)。生于石灰岩石缝中，海拔500—2500米。也分布到朝鲜半岛。模式标本采自华北。

15. **兖州卷柏**(中国主要植物图说·蕨类植物门)　图版29: 1—7

Selaginella involvens (Sw.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 136. 1843; Hieron. in Hedwigia **50**: 2.1910; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 573. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 10, f. 14. 1957; Hieron. in Hedwigia **50**: 2. 1911, emend.; Makino, Ill. Fl. Jap. f. 20. 1961; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 73, f. 3. 1966; Tagawa, Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, Biol. **29**: 311. 1963; Lee et Ahn, Nom. Pl. Kor. 326. 1963; Fl. Hainan., **1**: 11. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 133. 1966; Fl. Tsinling. **2**: 21. 1974; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 118, 420, pl. 2, f. 21 et pl. 20, f. 21.1975; Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 5. 1975; K. Iwats. et M. G. Price, South East Asia Studies **14** (4): 549. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 24. 1979; T. Lee, Ill. Fl. Kor. 4. 1980; Fl. Henan **1**: 7, f. 10. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 17, pl. 8: 3—4; pl. 13: 3—4. 1981; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 27. 1982; Fl. Fujiani. **1**: 16, f. 15. 1982; Fl. Xizang. **1**: 27. 1983; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 14. 1984; M. Minaki in Pollen et Spores **26** : 452, pl. 2: 2; pl. 14: 4—7. 1984; Fl. Anhui **1**: 32, f. 21. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 2: 9; pl. 3: 1. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 152, cum photo, fig. et map. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 37, cum fig. 1991; R. D. Dixit, Selag. India 46, f. 12, pl. 13. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 39. 1992; P. S. Wang in Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 24. 1992; K. Iwats.,Ferns Fern Allies Japan 52, pl. 9, photo. 1—2. 1992, et Fl. Jap. **1**: 13. 1995; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 36, f. 24. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 15, f. 1—16. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh, in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 50, pl. 11. 1994; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. 13, pl. 3, f. 13. 1996; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 114. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 634, pl. 153, f. 5—8. 2001. ——*Lycopodium involvens* Sw., Syn. Fil. 182. 1806; Willd., Spec. Pl. 5: 32. 1810. ——*Lycopodioides involvens* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891; H. S. Kung, Fl. Sichuan., **6**: 73, pl. 23, f. 7—11. 1988. ——*S. japonica* Hort., Proc. Roy. Hort. Soc. **4**: 136. 1864, nom. nud.; Ball, Proc. Roy. Hort. Soc. n. s., **1**: 29. 1866; Moore ex McNab in

Trans. Bot. Soc. Edinb. **9**: 8, 1868, non Miq. 1867. ——*S. caulescens* var. *japonica* Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 24. 1885; Baker, Handb. Fern-Allies 95. 1887; Matsumura, Ind. Pl. Jap. 361. 1904; Makino et Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 86. 1936. ——*S. pachystachys* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 226. 1935; M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 13. 1957; D. Lee, Fl. Quelp. Isl. 13. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 170. 1966. ——*Lycopodium microstachyum* Desv. in Poir. in Lam., Encycl. Suppl. **3**: 554, no. 97. 1813 (1814), non C. Presl 1825. ——*Lycopodioides pennula* (Desv.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——*S. microstachya* (Desv.) Hieron. In Elmer's Leaflets Phil. Bot. **6**: 1988. 1913. ——*S. warburgii* Hieron. in Leafl. Philipp. Bot. **6**: 1988. 1913. ——*Lycopodium caulescens* Wall., Cat.: 6, no. 137. 1829, nom. nud.; in Hook. et Grev., in Hook. Bot. Misc. **2**: 382. 1831. ——*S. caulescens* Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 137. 1843, et Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 158. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies: 94, no. 232. 1887; Warb. in Mém. Foug. **1**: 103, 115. 1900, p. p.; Matsumura, Ind. Pl. Jap. 361. 1904; Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 99, f. 63. 1918; Mori, Enum. Pl. Corea 24. 1922; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 285. 1934, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (13): 441. 1935, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (14): 175, 185. 1937; Miyagawa in J. Kor. Loc. Pl. **1**: 8. 1935; T. Chung et al., Nom. Pl. Kor. 25. 1949; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958. ——*S. caulescens* var. *sunintegerrima* Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 159. 1850. ——*S. caulescens* var. *gracilis* W. Bull in Bull Cat. **164**: 7. 1880; Dyer in Kew Bull. Add. ser. 4, 365. 1900. ——*S. caulescens* var. *minor* Milde, Fil. Eur. 270. 1867; McNab in Trans. Bot. Soc. Edinb. **9**: 8, 12. 1868; Hieron. in Bot. Tidsskr. **24**: 114. 190, nom. nud. ——*S. caulescens* var. *brachypoda* Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 24. 1885, et Handb. Fern-Allies 95. 1887. ——*S. microstachya* Warb. in Monsunia **1**: 104, 116. 1900. ——*S. caulescens* var. *belulla* Hieron. in Hedwigia **50**: 4. 1910. ——*S. pseudostauntoniana* Pamp., Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s., **18**: 103. 1911; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 186. 1966. ——*S. caulescens* f. *typica* Alderw., Malayan Fern Allies 138. 1915. ——*S. paulozonia* Nakai in Bull. Nat. Sc. Mus. Tokyo **31**: 21. 1952; T. Chung, Kor. Fl. 76. 1956. ——*S. semicordata* sensu Baker, Handb. Fern-Allies 48. 1887, p. p. ——*S. stauntoniana* sensu O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930.

石生，旱生，直立，高 15—35（—65）厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎，其上生鳞片状淡黄色的叶。根托只生于匍匐的根状茎和游走茎，长 0.5—1.5 厘米，纤

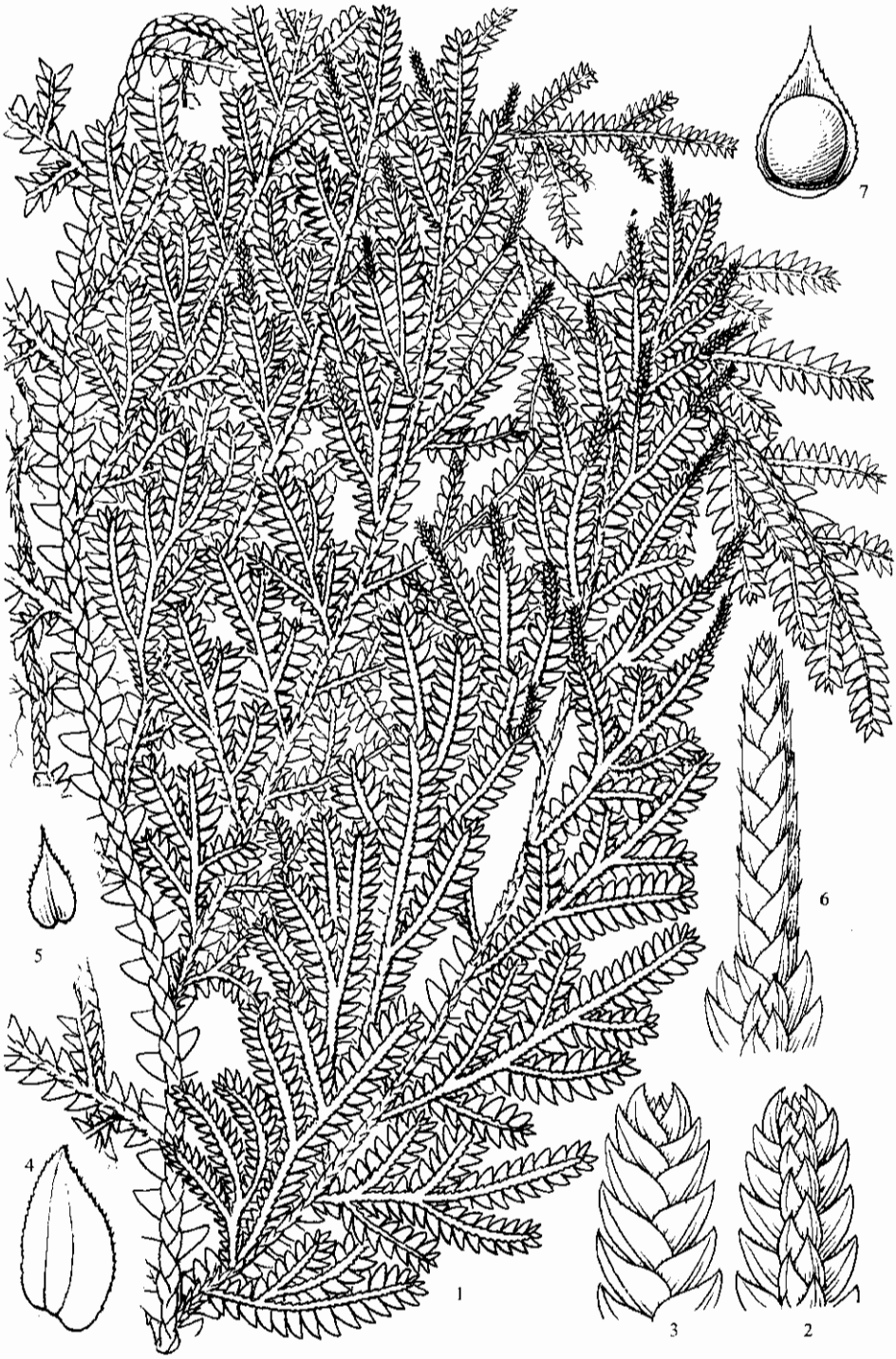

图版 29　1—7. **兖州卷柏 Selaginella involvens** (Sw.) Spring: 1. 植株; 2. 小枝一段（背面）; 3. 小枝一段（腹面）; 4. 侧叶; 5. 中叶; 6. 孢子叶穗; 7. 孢子叶。（冀朝祯仿《中国高等植物图鉴》）

细，直径 0.1—0.2 毫米，根少分叉，被毛。主茎自中部向上羽状分枝，不呈之字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高 5—25 厘米，主茎下部直径 1—1.5 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条，茎从中部开始分枝，侧枝 7—12 对，2—3 回羽状分枝，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距 1.5—4.5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 4—6 毫米，末回分枝连叶宽 2—3 毫米。叶（除不分枝的主茎上的外）交互排列，二形，纸质或多少较厚，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，不分枝主茎上的叶不大于分枝上的，略一形，绿色，在主茎基部与横走根状茎上为黄色，长圆状卵形或卵形，鞘状，背部不呈龙骨状或略呈龙骨状，边缘有细齿。主茎上的腋叶不明显大于侧枝上的，三角形，平截，分枝上的腋叶对称，卵圆形到三角形，1.1—1.6 毫米×0.4—1.1 毫米，边缘有细齿。中叶多少对称，主茎上的大于分枝上的，边缘有细齿，先端具芒或尖头，基部平截或斜或一侧有耳，（基部有簇状睫毛），分枝上的中叶卵状三角形或卵状椭圆形，0.6—1.2 毫米×0.2—0.5 毫米，覆瓦状排列，背部略呈龙骨状，先端与轴平行，具长尖头或短芒，基部楔形，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的明显大于分枝上的（气孔分布于远轴面靠近叶脉处），分枝上的侧叶卵圆形到三角形，略斜升，排列紧密或相互覆盖，1.4—2.4 毫米×0.4—1.4 毫米，先端稍尖或具短尖头，边缘具细齿，基部上侧扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，透明，具细齿，下侧基部圆形，下侧边缘全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—15 毫米×1.0—1.4 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘具细齿，不具白边，先端渐尖，锐龙骨状；大、小孢子叶相间排列，或大孢子叶位于中部的下侧。大孢子白色或褐色；小孢子橘黄色。

产湖南、香港、安徽（黄山、贵池、青阳）、重庆（城口、南川、丰都、石柱）、福建（福州）、甘肃（成县、康县、徽县、武都、文县）、广东（博罗、从化、新丰）、广西（罗城、那坡、龙胜、桂林、融水、上思）、贵州（安顺、毕节、长顺、独山、大关、德江、道真、福泉、关岭、贵定、贵阳、赫章、江口、龙里、雷山、黎平、六枝、凯里、纳雍、晴隆、黔西、兴义、盘县、水城、绥阳、松桃、桐梓、印江、西秀、正安、镇宁、紫云）、海南（白沙、三亚、昌江、东方、陵水、琼中）、河南（博爱、嵩县、大别山、辉县、济源、洛宁、卢氏、栾川、林县、灵宝、内乡、桐柏山、西峡、淅川）、湖北（恩施、房县、鹤峰、钟县、兴山）、江西（井冈山、九江、庐山、庆安、寻乌、修水）、陕西（丹凤、富平、佛坪、凤县、眉县、宁陕、南郑、秦岭、石泉、洋县、镇坪太白）、四川（北川、宝兴、峨眉山、峨边、都江堰、广元、古蔺、甘洛、洪雅、芦山、雷波、茂县、冕宁、美姑、马边、南溪、平武、彭水、涪陵、青川、荥经、石棉、天全、汶川、武隆、雅安、资阳）、台湾（高雄、花莲、宜兰、嘉义、南投、屏东、台北、台中、台南、台东、新竹）、西藏（波密、察隅、定结、错那、聂拉木、樟木）、云南（安宁、大理、德钦、贡山、昆明、丽江、蒙自、维西、西畴、漾濞、中甸）、浙江

(淳安、乐清、遂昌、泰顺、文成、松阳)。生于岩石上，或偶在林中附生树干上，海拔450—3100米。也分布到朝鲜半岛、日本、东喜马拉雅、印度、斯里兰卡、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、马来西亚。模式标本采自日本。

16. **狭叶卷柏**（四川植物志）　图版30: 1—7

Selaginella mairei Lévl., Sertum Yunnan. 299. 1916, et Cat. Pl. Yunnan 127, f. 40. 1915—1917; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 219. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 571. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 150. 1966; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 48, pl. 3: 1—3. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **9** (3): 228. 1991; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 32, cum fig. 1991; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 637. 2001. ——S. *elephantopus* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 6, t. 1, f. **1**. 1929; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 280. 1934; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 105. 1966. ——*Lycopodioides mairei* (Lévl.) S. H. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 68, pl. 21, f. 1—5. 1988, syn. nov.

土生或石生，直立，高10—40厘米，具一横走的地下根状茎（横走的根状茎上的叶一形，鳞片状，粉红色，边缘撕裂并呈流苏状）。根托只生横走茎上或游走茎上，长0.2—5厘米，直径0.4—0.8毫米，根多分叉（长达5厘米），密被毛。主茎上部羽状分枝，不呈之字形或多少“之”字形，不具关节，红色（幼嫩时）或禾秆色，不分枝的主茎高2—15厘米，主茎下部直径1—2.2毫米，茎圆柱状，不具沟槽（上部具翅），无毛，维管束1条；侧枝4—8对，1—2回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距3—9厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽2.5—4毫米。叶交互排列（除不分枝主茎上的叶外），二形（除不分枝主茎上的叶外），叶质厚，表面光滑，明显皱褶，荫处幼枝呈红色光泽，边缘不为全缘，不具白边，不分枝主茎上的叶稀疏排列，一形，绿色，披针形，斜升，背部不呈龙骨状，基部盾状，边缘具睫毛。主茎上的腋叶较分枝上的大，窄长圆状椭圆形，平截，分枝上的腋叶对称，长圆状椭圆形，1.2—1.6毫米×0.3—0.9毫米，叶缘下部睫毛状。中叶不对称，主茎上的中叶略大于分枝上的，分枝上的中叶斜镰形或椭圆状披针形或斜方形，0.8—1.8毫米×0.2—0.6毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端与轴平行，具长尖头或芒，基部斜下延，略呈盾状，外侧边短睫毛状，内侧边近全缘。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶长圆状披针形或斜卵形，略斜升，排列稀疏或紧密，1.4—2.0毫米×0.6—1.2毫米，先端具短尖头，近全缘，上侧基部不扩大，不覆盖小枝，上侧边缘不为全缘，基部睫毛状，向先端稀疏有睫毛，基部下侧略膨大，下侧边近全缘或全缘，基部睫毛状。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5—10毫米×1.4—2.8毫米；孢子叶一形，宽卵形或近圆形，不具白边，先端有小尖头，背部不呈龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗中部的下

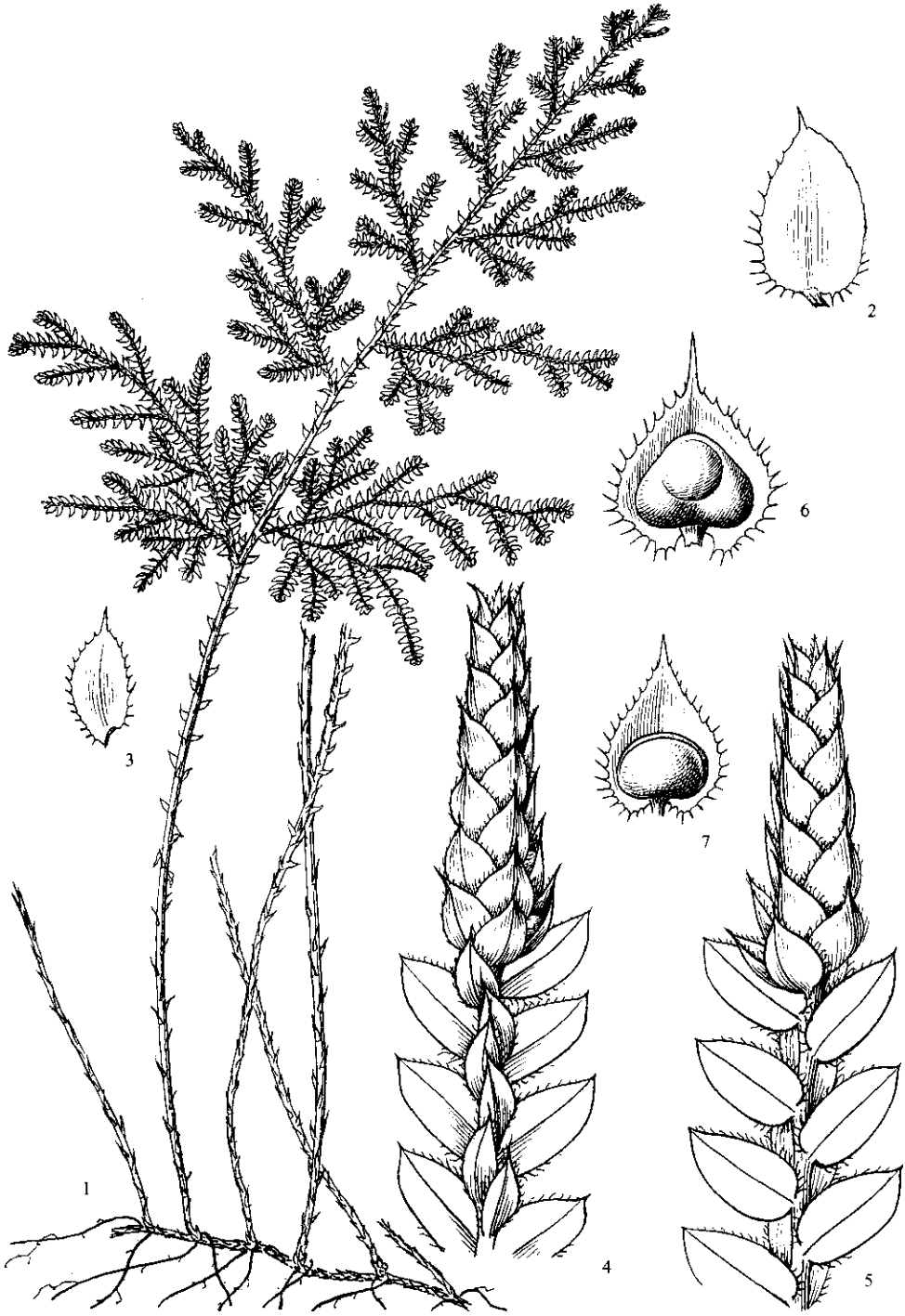

图版 30 1—7. **狭叶卷柏 Selaginella mairei** Lévl.：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

侧。大孢子白色或橘黄色；小孢子橘黄色或淡黄色。

产贵州（龙陵、罗甸、铜仁）、四川（安远、会东、九龙、康定、雷波、泸定、米易、木里、攀枝花、盐源）、云南（宾川、大理、大姚、东川、洱源、鹤庆、丽江、绿春、南华、永仁、永善、元谋、元阳、中甸）。生于灌丛中岩石上或山坡草地，海拔（300—）1100—2600（—3000）米。也分布到缅甸。模式标本采自云南。

17. **江南卷柏**（中国高等植物图鉴）　图版 31：1—7

Selaginella moellendorffii Hieron. in Hedwigia **41**: 178. 1902, et in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **1** (4): 680. 1902; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 283. 1934, et in Philipp. J. Sci. **58**: 377. 1935, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 572. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 10, f. 13. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 74, f. 4. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 159. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 113, f. 226. 1972; Ching et Y. P. Hsu, Fl. Tsinling. **2**: 20, pl. 2, f. 14—19. 1974; Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 6. 1975; Fl. Jiangsu **1**: 13, f. 5. 1977; Fl. Henan **1**: 7. f. 9. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 17, pl. 9: 1—2; pl. 15: 1—2. 1981; Fl. Fujian. **1**: 17, f. 16. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 454, pl. 15, f. 5—7. 1984; Fl. Anhui **1**: 33, f. 22. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 2: 1—3. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 48, pl. 2: 29—31. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 32, cum fig. 1991; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 43. 1992; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. in Nat. Res. 25. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 52, pl. 9, photo. 4. 1992, et Fl. Jap. **1**: 14. 1995; Fl. Jiangxi **1**: 36, f. 12. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 15, f. 1—15. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 53. 1994; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 116. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 637, pl. 153, f. 1—4. 2001. ——*Muscus denticulatus emuyacus minorerectus* Petiver, Mus. Pet. Cent. Sexta 52. 1690. ——*Lycopodioides filicinum* Dillen., Hist. Musc. 470. 1741. ——*Lycopodioides minus* Dillen., Hist. Musc. 470. 1741. ——*S. caulescens* Warb. in Monsunia, **1**: 103. 1900, p. p. quoad syn. S. suberecta. ——*S. subcaulescens* Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 99, f. 64 1918, no Baker 1884. ——*S. hayatana* Kummerle in Magyar Bot. Lap. **26**: 100. 1928; Reed,. Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 219. 1966. ——*Lycopodioides moellendorffii* (Hieron.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 75, pl. 23, f. 12—16. 1988, syn. nov.

土生或石生，直立，高 20—55 厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎，其上生鳞

图版 31 1—7. **江南卷柏 Selaginella moellendorffii** Hieron.：1. 植株；2. 主茎上的叶；3. 侧枝上的腋叶；4. 侧枝上的侧叶；5. 侧枝上的中叶；6. 孢子叶（腹面）；7. 孢子叶（背面）。（孙英宝绘）

片状淡绿色的叶。根托只生于茎的基部，长 0.5—2 厘米，直径 0.4—1 毫米，根多分叉，密被毛。主茎中上部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色或红色，不分枝的主茎高（5—）10—25 厘米，主茎下部直径 1—3 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条；侧枝 5—8 对，2—3 回羽状分枝，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距 2—6 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 2.5—4 毫米。叶（除不分枝主茎上的外）交互排列，二形，草纸或纸质，表面光滑，边缘不为全缘，具白边，不分枝主茎上的叶排列较疏，不大于分枝上的，一形，绿色，黄色或红色，三角形，鞘状或紧贴，边缘有细齿。主茎上的腋叶不明显大于分枝上的，卵形或阔卵形，平截，分枝上的腋叶对称，卵形，1.0—2.2 毫米×0.4—1.0 毫米，边缘有细齿。中叶不对称，小枝上的叶卵圆形，0.6—1.8 毫米×0.3—0.8 毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状或略呈龙骨状，先端与轴平行或顶端交叉，并具芒，基部斜，近心形，边缘有细齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，2—3 毫米×1.2—1.8 毫米，分枝上的侧叶卵状三角形，略向上，排列紧密，1.0—2.4 毫米×0.5—1.8 毫米，先端急尖，边缘有细齿，上侧边缘基部扩大，变宽，但不覆盖小枝，边缘有细齿，下侧边缘基部略膨大，近全缘（基部有细齿）。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—15 毫米×1.4—2.8 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，具白边，先端渐尖，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗中部的下侧。大孢子浅黄色；小孢子橘黄色。

产云南、安徽（东至、贵池、黄山、霍山、霍县、九华山、祁门、青阳、太平、铜陵、芜湖、歙县）、重庆（璧山、城口、大足、垫江、奉节、江津、南川、荣昌、巫溪、酉阳）、福建（崇安、福州、建阳、南平、厦门）、甘肃（康县、汶县）、广东（乐昌、深圳）、广西（防山、凤山、桂林、环江、靖西、龙胜、龙州、罗城）、贵州（安顺、毕节、册享、岑巩、长顺、赤水、从江、丹寨、道真、德江、都匀、独山、风岗、福泉、关岭、光义、贵定、贵阳、黄平、惠水、剑河、江口、金沙、锦屏、晴隆、开阳、凯里、雷山、黎平、六枝、罗甸、麻江、湄潭、纳雍、盘县、平塘、普定、黔西、清镇、仁怀、榕江、三都、三穗、施秉、石阡、水城、思南、松桃、台江、天柱、桐梓、望谟、翁安、务川、西秀、息峰、习水、修文、沿河、印江、余庆、玉屏、贞丰、镇宁、镇远、正安、织金）、海南（儋州）、湖北（郧县、房县、兴山、宜昌）、河南（大别山、伏牛山南部、桐柏山）、湖南（保靖、昌宁、大庸、凤凰、古丈、桑植、石门、武冈、新宁、永顺、沅陵、张家界）、江苏（普定、宜兴）、江西（广昌、广丰、九江、龙南、庐山、铅山、萍乡、上杭、上饶、武宁、宜黄、玉山）、陕西（略阳、宁强、平利、秦岭、山阳、石泉、阳县、镇坪）、四川（安县、长寿、都江堰、峨眉山、富顺、高县、珙县、古蔺、广元、合江、洪雅、简阳、江油、筠连、康定、乐山、雷波、隆昌、芦山、马边、平武、屏山、青川、三台、射洪、天全、威远、雅安、盐亭、宜宾、荥经）、台湾（花莲、台北、桃园、巫来）、香港、云南（新平、广南、马关、福贡、双柏、绥

江、大关)、浙江(昌化、杭州、惠山、开化、丽水、龙泉、宁波、庆元、泰顺、天台、温岭、舟山)。生于岩石缝中,海拔100—1500米。也分布到越南、柬埔寨、菲律宾。模式标本采自江西九江。

18. **薄叶卷柏**(中国主要植物图说·蕨类植物门) 图版32: 1—5

Selaginella delicatula (Desv.) Alston in J. Bot. (London) **70**: 282. 1932, et **72**: 230. 1934, et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 277. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 576. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 9, f. 12. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; Fl. Hainan. **1**: 10. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 95. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 71, f. 2. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 113, f. 225. 1972; K. Iwats. et M. G. Price, South East Asia Studies **14** (4): 548. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 22. 1979; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 16, pl. 7: 10—12; pl. 12: 4—5. 1981; Fl. Fujian. **1**: 16, f. 14. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores, **26**: 459, pl. 2: 3 et pl. 18: 1—3. 1984; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 12. 1984, et Selag. India 65, f. 29, pl. 29. 1992; Fl. Anhui **1**: 31, f. 20. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 7: 8—9; pl. **8**: 1. 1989; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 46, f. 8a; pl. 4: 1—4. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 35, cum fig. 1991; P. S. Wang in J. Arn old Arbor. **71**: 266. 1990, et Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 23. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 34, f. 22. 1993; Fl. Zhejiang, **1**: 13, f. 1—13. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 48. 1994; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 629, pl. 153, f. 9—12. 2001. ——*Lycopodium delicatulum* Desv. in Poir. in Lam., Encycl. Suppl. **3**: 554. 1813. ——*S. pouzolziana* (Gaudich.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 145. 1843; emend. Warb. in Monsunia, **1**: 107, 121. 1900; Alderw., Malayan Fern Allies: 216. 1915; Bonap., Notes Pterid. **14**: 192. 1923; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 54. 1930; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 9. 1957, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 183. 1966. ——*Lycopodium pouzolziana* Gaudich., Freyc. Voy. Bot. **1**: 287. 1826. ——*S. flaccida* (Bory) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 145. 1843; Baker, Handb. Fern-Allies: 83. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 106. 1900. ——*Lycopodium flaccidum* Bory, Bel. Voy. Bot. **2**: 9. 1833. ——*S. canaliculata* var. *d'urvillei* Warb. in Monsunia **1**: 122. 1900, p. p. quoad pl. Futschau. ——*S. chinensis* (Lodd.) Kunze in Linnaea **23**: 292. 1850; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 82. 1966. ——*Lycopodium chinense* Lodd., Cat. Pl.: 1849. ——*S. sp.* Christ in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. **11**: 274. 1902. ——*Lycopodi-*

oides delicatula (Desv.) H. S. Kung, H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 67, pl. 0, f. 1—6. 1988. ——*S. canaliculata* auct.: Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 98, f. 61. 1918.

土生，直立或近直立，基部横卧，高35—50厘米，基部有游走茎。根托只生于主茎的中下部，自主茎分叉处下方生出，长1.5—12厘米，直径0.4—2毫米，根少分叉，被毛。主茎自中下部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径1.8—3毫米，茎卵圆柱状或近四棱柱形或具沟槽，维管束3条，主茎顶端黑褐色或不呈黑褐色，或连同上部侧枝的基部也变成黑褐色，侧枝5—8对，1回羽状分枝，或基部2回，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距2.8—5.2厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽5—6毫米，末回分枝连叶宽4—5毫米。叶（不分枝主茎上的除外）交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘全缘，具狭窄的白边，不分枝主茎上的叶排列稀疏，不比分之上的大，一形，绿色，卵形，背腹压扁，背部不呈龙骨状，边缘全缘。主茎上的腋叶明显大于分枝上的，2.4—3.6毫米×1.6—2.4毫米，长圆状卵圆形，基部钝，分枝上的不对称，窄椭圆形，2.2—2.6毫米×0.8—1.0毫米，边缘全缘。中叶不对称，主茎上的略大于分枝上的，分枝上的中叶斜，窄椭圆形或镰形，1.8—2.4毫米×0.8—1.2毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端渐尖或急尖，基部斜，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的侧叶长圆状卵形或长圆形，略上升，紧接或覆瓦状，3.0—4.0毫米×1.2—1.6毫米，先端急尖或具短尖头，具微齿，上侧基部不扩大，不覆盖小枝，上侧边缘全缘，下侧基部圆形，下侧边缘全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—10（—20）毫米×1.4—2.8毫米；孢子叶一形，宽卵形，边缘全缘，具白边，先端渐尖；大孢子叶分布于孢子叶穗中部的下侧。大孢子白色或褐色；小孢子橘红色或淡黄色。

产澳门、安徽（休宁）、重庆（巴县、璧山、大足、合川、江津、南川、彭水、酉阳、石柱、秀山）、福建（崇安、建阳、南靖、上杭、永泰）、广东（博罗、和平、蕉岭、乐昌、茂名、梅县、深圳、新丰、信宜、阳春、英德、肇庆）、广西（防城、凤山、靖西、龙州、罗城、那坡、融水、上思、田林）、贵州（安龙、毕节、册亨、岑巩、长顺、赤水、德江、都匀、独山、福泉、贵定、惠水、江口、金沙、锦屏、晴隆、雷山、黎平、荔波、罗甸、平塘、黔西、仁怀、榕江、三都、施秉、松桃、绥阳、天柱、望谟、瓮安、务川、习水、兴仁、兴义、沿河、印江、贞丰、镇宁、正安、织金、紫云）、海南（保亭、东方、海口、临高、琼中、三亚、万宁、儋州）、湖北（巴东）、湖南（古丈、桑植、石门、新宁、沅陵、永顺）、江西（分宜、龙南、丘陵、寻乌、宜丰）、四川（安岳、宝兴、都江堰、长宁、峨眉山、合江、邛崃、洪雅、井研、筠连、江安、泸县、雷波、名山、马边、沐川、青神、屏山、荥经、仁寿、兴文、天全、汶川、雅安、宜

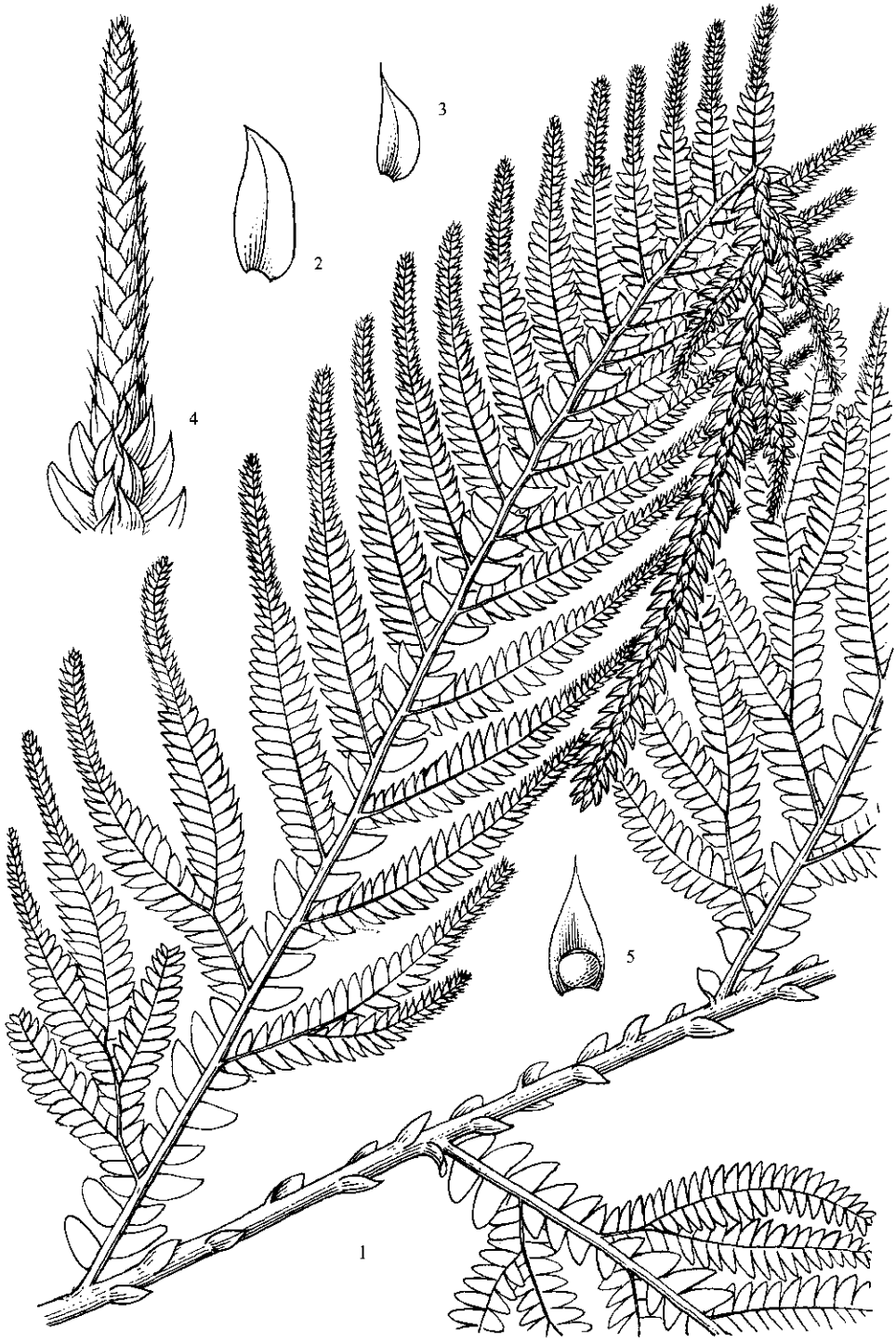

图版 32 1—5. **薄叶卷柏 Selaginella delicatula** (Desv.) Alston: 1. 植株一部分; 2. 侧叶; 3. 中叶; 4. 孢子叶穗; 5. 孢子叶。(冀朝祯绘)

宾、威远、叙永、武龙、永川)、台湾(高雄、花莲、嘉义、苗栗、宜兰、兰屿、屏东、台南、台中、台北、桃园、台东)、香港、云南(沧源、广南、贡山、河口、绿春、绥江)、浙江(昌化、乐清、龙泉、临安、缙云、江山、开化、青田、瑞安、松阳、泰顺、舟山)。林下土生或生阴处岩石上，海拔100—1000米。也分布到锡金、不丹、尼泊尔、印度、斯里兰卡、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚。模式标本采自靠近新几内亚的Pisang岛。

19. **瓦氏卷柏**(新拟)

Selaginella wallichii (Hook. et Grev.) Spring, Mart. Fl. Bras. **1** (2): 124. 1840, et in Bull. Acad. Brux. **10**: 145. 1843, et Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 144. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 90. 1887, p. p.; Alderw., Malayan Fern Allies 211. 1915; Alston in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (14): 183. 1937, et in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 224. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 579. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 236. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 20, f. 2: 15—16. 1979; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 17. 1984, et Selag. India 68, f. 32, pl. 33. 1992; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 41, cum fig. 1991; X. C. Zhang et al. in Indian Fern J. **18**: 149. 2001. ——*Lycopodium elegans* Wall., Cat.: 6, no. 128, 1829, nom. nud., non Desv. ——*Lycopodium wallichii* Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **2**: 384. 1831.

土生，直立，高40—70厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托只生于茎的下部，同游走茎一起由主茎分枝出生出，长2—6厘米，直径0.6—1毫米，根多分叉，被毛。主茎上部分枝或自下部开始羽状分枝或不是很规则的羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高5—20厘米，主茎下部直径2—2.6毫米，茎近四棱柱形，具沟槽，无毛，维管束3条，主茎顶端不呈黑褐色，侧枝4—8对，1回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距5—10厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽3.8—6毫米。叶(除主茎上的外)交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘全缘，具白边，不分枝主茎上的叶排列稀疏略大于分枝上的，几乎一形，绿色，卵形或卵状披针形，背腹压扁，背部不呈龙骨状，边缘全缘。主茎上的腋叶明显大于分枝上的，宽卵形到近心形，4—5毫米×3—4.2毫米，分枝上的多少对称(宽卵圆形，4—5毫米×3—4毫米)，长圆状椭圆形，2.4—3.8毫米×1.2—1.9，边缘全缘。中叶多少对称，主茎上的略大于分枝上的，分枝上的中叶椭圆状披针形，1.0—2.6毫米×0.3—1.2毫米，紧接，背部不呈龙骨状，先端渐尖到具短芒，基部斜，边缘全缘。侧叶不对称，分枝上的侧叶长圆状镰形，外展，紧接，2.2—3.2毫米×0.9—1.3毫米，先端急尖或近尖，近全缘，上侧边基部圆，不覆盖小枝，上侧边缘全缘，下侧基部圆形，下侧边缘全

缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，6.0—20毫米×1.3—2.0毫米；孢子叶一形，卵状披针形，边缘全缘，具白边，先端渐尖，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘全缘，龙骨状，先端渐尖；大孢子叶分布于孢子叶穗中部的下侧。大孢子黄白色；小孢子浅黄色。

产广东、广西、云南（沧源、金平、屏边）。生于林下荫处，海拔100—1500米。也分布到缅甸、马来西亚、新加坡。模式标本采自槟榔屿和新加坡。

20. **黑顶卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版33：1—3

Selaginella picta A. Braun ex Baker in J. Bot. (London) **23**: 19. 1885; Baker, Handb. Fern-Allies 89. 1887; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 277. 1934, et Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 223. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, **7** (2): 578. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 9. 1957; Fl. Hainan. **1**: 10. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 177. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 113. 1972; Fl. Xizang. **1**: 27, f. 7. 1983; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 15. 1984; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 4: 6. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 46, pl. 4: 5, 9—10, 14—15. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 39, cum fig. 1991; R. D. Dixit, Selag. India 70, f. 33, pl. 34. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 35, f. 23. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 639. 2001. ——*Lycopodium pictum* Griff. ex Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 19. 1885, pro syn. ——*Lycopodioides picta* (A. Braun ex Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——*S. hypopterygia* A. Braun ex Warb. in Monsunia **1**: 103, 114. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 129. 1966. ——*S. picta* f. *viridis* Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 223. 1945; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 177. 1966; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 15. 1984, et Selag. India 71. 1992; Fl. Xizang. **1**: 27. 1983, syn. nov.

土生，直立或近直立，基部横卧，高35—55（—85）厘米，无匍匐根状茎，或游走茎。根托只生于茎的下部，通常由茎上分枝的腋处下面生出，偶有同时生2个根托，1个由上面生出，长3—10厘米，直径1—2毫米，根多分叉，近无毛。主茎自近基部开始呈羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，绿色或禾秆色，不分枝的主茎高3—5厘米，主茎下部直径2.5—5毫米，茎卵圆柱状或圆柱状，具沟槽，无毛，维管束3条，主茎先端黑褐色，有时分枝的基部叶变黑褐色，侧枝4—6对，1回羽状分枝，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距3—5厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽4.5—5.5毫米。叶（主茎上的除外）交互排列，二形，草质，表面光滑，具虹彩或无虹彩，边缘全缘，略具白边，主茎上的叶排列稀疏，略大于分枝上的，多少二形，绿

色，长圆形，背腹压扁，边缘全缘。主茎上的侧叶明显大于侧枝上的，5.0—6.5毫米×2.0—3.0毫米，长圆状卵圆形，近心形，分枝上的腋叶对称，卵状披针形，2.0—3.8毫米×0.6—1.6毫米，边缘全缘，基部略呈心形。中叶不对称，分枝上的斜长圆形，1.2—2.5毫米×0.5—1.4毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端交叉，先端渐尖或尾尖，基部斜，略近心形，边缘全缘。侧叶不对称，分枝上的镰形，略向上，排列紧密，3.0—6.0毫米×1.0—2.4毫米，先端近急尖，边缘全缘，上侧基部不扩大，不覆盖小枝，上侧边缘全缘，基部下侧略膨大，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单个或成对生于小枝末端，5.0—35毫米×1.0—3.0毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘全缘，具白边，先端渐尖，锐龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗中部或基部的下侧。大孢子褐色；小孢子淡黄色。

产广西（巴马、靖西）、海南（保亭、陵水、琼中、三亚）、江西（赣南、龙南）、西藏（墨脱）、台湾、云南（贡山、河口、绿春、马关、勐腊、屏边、盈江）。生于密林中，海拔450—1000（—1800）米。也分布到印度东北部、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国。模式标本采自印度。

21. **长芒卷柏**（中山大学学报）

Selaginella commutata Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. ser. **2** (11): 26. 1913; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 562. 1951. ——*S. longi-aristata* auct. non Spring: B. S. Wang in Acta Sci. Nat. Univ. **1961** (2): 41.1961.

土生，直立或近直立，或基部横卧，高（20—）30—40厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托只生于主茎的中下部，通常由茎上分枝的腋处下面生出，偶有同时生2个根托，1个由上面生出，长2.5—12厘米，直径1—2毫米，根多分叉，被毛。自主茎中部以下开始不是很规则的羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高5—10厘米，主茎下部直径2—3毫米，茎扁平或圆柱状，具沟槽，无毛，维管束一根，侧枝3—5对，1—2回羽状分枝，主茎上相邻分枝相距4—8.5厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽11—13毫米，末回分枝连叶宽5—9毫米。叶全部交互排列，二形，革质（有光泽），表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，不分枝主茎上的叶排列紧密，二形，绿色或棕色，边缘具细齿。分枝上的腋叶对称，卵形，3.0—3.4毫米×1.8—2.2毫米，边缘具较密的规则排列的细齿。中叶不对称，主茎上的略大于分枝上的，分枝上的侧叶阔卵状圆形或斜方状卵圆形，2.2—2.6毫米×1.3—2.0毫米，紧接或覆瓦状，背部不呈龙骨状或略呈龙骨状，先端具卷曲的芒，芒长1.2—2.2(—2.6)毫米，基部心形，上部边缘有具细齿，其他部分全缘或近全缘。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的侧叶长圆状卵形或长圆形，外展或略斜升，4.0—5.6毫米×2.0—2.8毫米，先端尖或钝，上侧边基部圆形，强烈覆盖小枝，边缘有细齿，下侧边近全缘，基部具微齿。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单个或成对生于小枝

图版 33 1—3. **黑顶卷柏 Selaginella picta** A. Braun ex Baker：1. 植株（部分）；2. 能育枝（背面）；3. 能育枝（腹面）。（孙英宝仿肖溶）

末端，5.0—17 毫米×2.2—3.8 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，不具白边，先端渐尖，锐龙骨状；大孢子叶断续分布于孢子叶穗的下侧。大孢子白色；小孢子淡黄色。

产广西（安宁、东兴、防城、南靖、上思、西江）。生于林下，海拔 150—950 米。也分布到越南北部。模式标本采自苏门答腊。

22. **海南卷柏**（海南植物志）

Selaginella rolandi-principis Alston in J. Bot. (London) **72**: 228. 1934, et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 279. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, **7** (2): 564. 1951; Fl. Hainan. **1**: 12, f. 3. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 194. 1966; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 48, pl. 2: 36—38 et 43—44. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 31, cum fig. 1991. ——S. *magnifica* Bonap., Notes Pterid. **14**: 192, non Warb. 1900. 1923.

土生，直立，高 20—45 厘米，基部有游走茎。根托只生于主茎的中下部，分枝的腋处下面生出，或有时 2 个根托，1 个由上面生出，长（2—）6—10（—24）厘米，直径 0.5—1.2 毫米，根少分叉，被毛。主茎自近基部开始呈羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，淡绿色或禾秆色，不分枝的主茎高达 15 厘米，主茎下部直径 2—3 毫米，茎卵圆柱状，具沟槽或不具沟槽，光滑，维管束 1 条，主茎顶端不呈黑褐色，侧枝 3—7 对，1—2 次或 1—2 回羽状分枝，分枝排列稀疏且不规则，主茎上相邻分枝相距 5—8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 12—16 毫米，末回分枝连叶宽 10—15毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，微具白边，不分枝主茎上的叶排列紧密，较分枝上的大，二形，绿色，边缘具细齿。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵状披针形，近心形，分枝上的腋叶对称，窄长圆形，3.0—4.0 毫米×1.5—2.0 毫米，边缘有细齿，基部略呈双耳状。中叶不对称，分枝上的斜阔卵形，2.5—4.0 毫米×1.6—2.6 毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端渐尖或急尖，基部斜，近心形，边缘具短缘毛，不外卷，不内卷。侧叶不对称，分枝上的长圆形，外展，4.5—7.0 毫米×2.0—4.5 毫米，先端具短尖头或钝，不明显具细齿，上侧边缘基部不加大，覆盖小枝，上侧边缘全缘，基部和先端具细齿，下侧边缘基部不呈耳状，下侧边缘全缘，基部和先端具微齿，微内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，或侧生，或成对，或分叉，有时 3 个一起，5.0—37 毫米×1.0—1.5 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，白边不明显，先端急尖，锐龙骨状；大、小孢子叶相间排列，或大孢子叶分布于中部或上部的下侧。大孢子灰白色；小孢子淡黄色。

产广西（宾阳、龙州、那坡、宁明、上林、上思）、海南（东方、尖峰岭、乐东、陵水、万宁、三亚）、云南（河口、屏边）、云南（河口）。生于林下荫处或溪边，海拔（100—）300—900（—1500）米。也分布到越南。模式标本采自越南北部。

23. **深绿卷柏**（海南植物志）

Selaginella doederleinii Hieron. in Hedwigia **43**: 41. 1904; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 279. 1934; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 566. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8, f. **11**. 1957; Tagawa, Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, Biol. **29**: 313. 1963; Fl. Hainan. **1**: 12. 1964; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 79, f. 7. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 102. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 112, f. 224. 1972; Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 5. 1975; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 16, pl. 8: 1—2; pl. **13**: 1—2. 1981; Fl. Fujian. **1**: 15, f. 13. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 456, pl. 2: 1; pl. **16**: 1—3. 1984; M. Q. Jiang, Fl. Anhui **1**: 31, f. 19. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 6: 5—7. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 47, f. 8g; pl. 2: 26—28. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 130, cum photo. fig. et map. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 28, cum fig. 1991, 'doderleinii'; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 36. 1992, et J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 112. 1997; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 52, pl. 9, photo. 5. 1992; P. S. Wang in Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 23. 1992; Fl. Zhejiang **1**: 14, f. 1—14. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 34, f. 20. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd. ed. **1**: 48, pl. 10. 1994; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 629. 2001. ——S. *atroviridis* auct. non Spring: Baker, Handb. Fern-Allies 77, 1887. p. p.; Warb. in Monsunia **1**: 103, 114. 1900, p. p. quoad pl. Futschau; Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 99, f. 62. 1918. ——*Lycopodioides doederleinii* (Hieron.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 73, pl. 23, f. 1—6. 1988, syn. nov.

深绿卷柏（原亚种） 图版 34: 1—6

subsp. **doederleinii**

土生，近直立，基部横卧，高 25—45 厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托达植株中部，通常由茎上分枝的腋处下面生出，偶有同时生 2 个根托，1 个由上面生出，长 4—22 厘米，直径 0.8—1.2 毫米，根少分叉，被毛。主茎自下部开始羽状分枝，不呈"之"字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1—3 毫米，茎卵圆形或近方形，不具沟槽，光滑，维管束 1 条；侧枝 3—6 对，2—3 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 3—6 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 0.7—1 毫米，末回分枝连叶宽 4—7 毫米。叶全部交互排列，二形，纸质，表面光滑，无虹彩，边缘不为全缘，不具白边。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵状三角形，基部钝，分枝上的腋叶对称，狭卵圆形到三角形，1.8—3.0 毫米×0.9—1.4 毫米，边缘有细齿。中叶不对称或

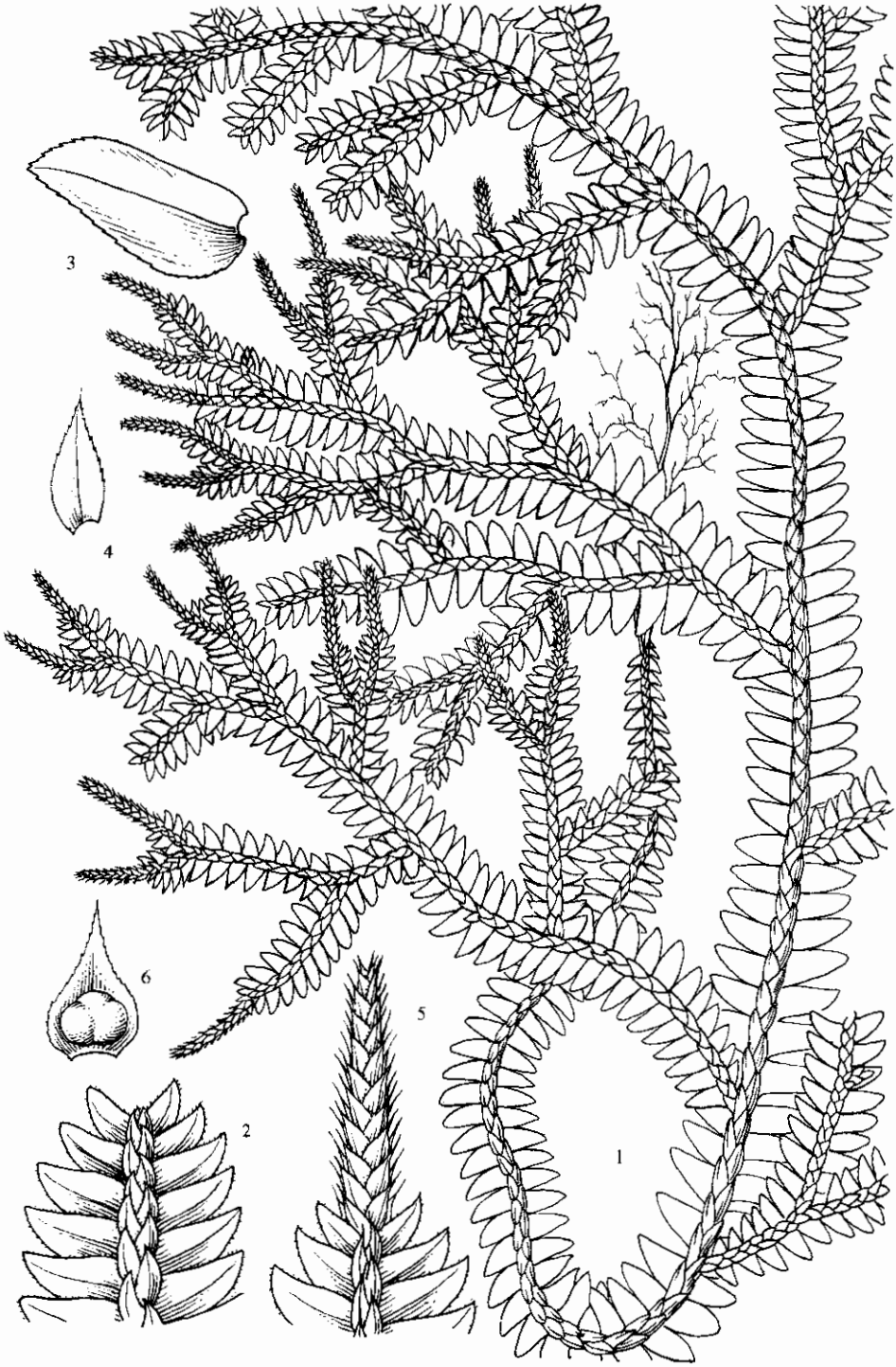

图版 34　1—6. **深绿卷柏 Selaginella doederleinii** subsp. **doederleinii**：1. 植株；2. 小枝一段（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 能育枝（背面）；6. 大孢子叶。（冀朝祯绘）

多少对称，主茎上的略大于分枝上的，边缘有细齿，先端具芒或尖头，基部钝，分枝上的中叶长圆状卵形或卵状椭圆形或窄卵形，1.1—2.7 毫米×0.4—1.4 毫米，覆瓦状排列，背部明显龙骨状隆起，先端与轴平行，先端具尖头或芒，基部楔形或斜近心形，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的侧叶长圆状镰形，略斜升，排列紧密或相互覆盖，2.3—4.4 毫米×1.0—1.8 毫米，先端平或近尖或具短尖头，具细齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，边缘有细齿，基部下侧略膨大，下侧边近全缘，基部具细齿。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单个或成对生于小枝末端，5—30 毫米×1—2 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，白边不明显，先端渐尖，龙骨状；孢子叶穗上大、小孢子叶相间排列，或大孢子叶分布于基部的下侧。大孢子白色；小孢子橘黄色。

产安徽（黟县、休宁）、重庆（南川、荣昌）、福建（崇安、将乐、建阳、连城、南平、三明、厦门）、广东（博罗、增城、从化、和平、乐昌、连县、南雄、仁化、深圳、新丰、阳春、肇庆）、贵州（从江、赫水、丹寨、独山、都匀、贵定、关岭、贵阳、江口、锦屏、剑河、荔波、黎平、榕山、三都、天柱、望谟、印江、紫云、贞丰）、广西（大苗山、防城、环江、临桂、龙胜、罗城、融水、那坡、上思、兴安、梧州）、湖南（保靖、桑植、永顺）、海南（白沙、保亭、昌江、东方、陵水、乐东、琼海、琼中、儋州）、江西（安远、赣南、会昌、龙南、铜鼓、寻乌）、四川（长宁、峨眉山、高县、合江、古蔺、洪雅、珙县、雷波、马边、筠连、威远、叙永、雅安、宜宾）、台湾（高雄、花莲、苗栗、南投、嘉义、屏东、台东、桃园、台中、台南、台北、宜兰）、香港、云南（贡山）、浙江（苍南、江山、龙泉、乐清、缙云、平阳、庆元、遂昌、温州、泰顺）。林下土生，海拔 200—1000（—1350）米。也分布到日本、印度、越南、泰国、东马来西亚。模式标本采自日本。

23a. **粗叶卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门）（亚种） 图版 35：1—6

subsp. **trachyphylla** (Warb.) X. C. Zhang, comb. nov. ——*Selaginella atroviridis* var. *trachyphylla* Warb. in Monsunia **1**: 103. 1900.——*S. trachyphylla* A. Braun in Sitzungsb. Ges. Naturf, Fr. Berl. 8. 1863, nom. nud. ——*S. trachyphylla* Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 693. 1902; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 279. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 564. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 9. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 227. 1966; Iconogr. Corm. Sin. **1**: 112. 1972; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 22. 1979; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 456, pl. 16: 4—5.1984; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 31. cum fig. 1991; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 643. 2001.

土生，匍匐，上部斜生，高 25—45 厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托只生于主

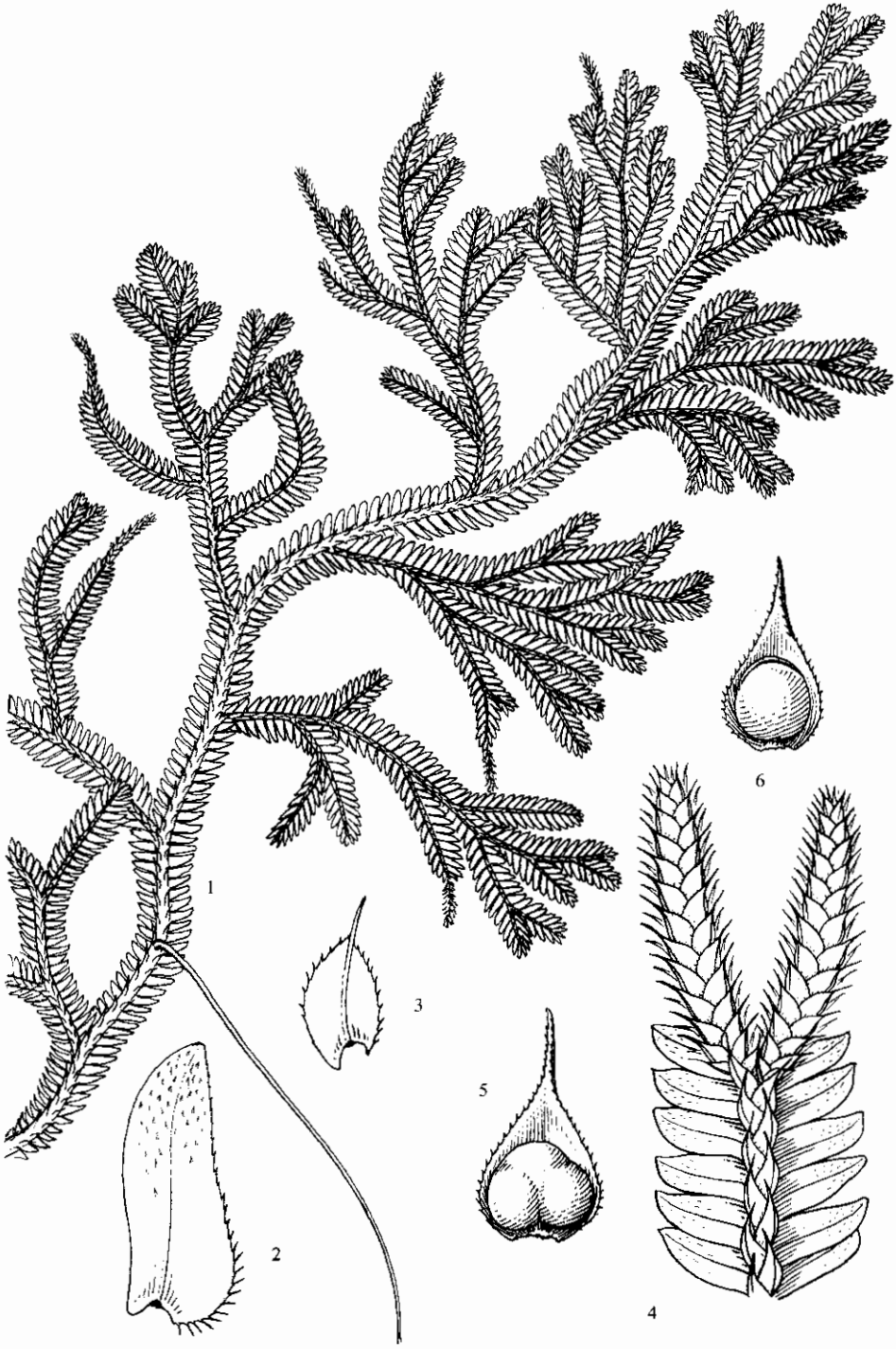

图版 35　1—6. **粗叶卷柏 Selaginella doederleinii** subsp. **trachyphylla** (Warb.) X. C. Zhang：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 大孢子叶；6. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

茎的中部以下，由茎上分枝的腋处下面生出，长 4—22 厘米。主茎自下部开始羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1—3 毫米，茎卵圆形或近方形，不具沟槽，维管束一根，2—3 回羽状分枝，主茎上相邻分枝相距 1.5—3.8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 4—7 毫米。叶上表面有刺突，无虹彩，边缘不为全缘，不具白边。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵状三角形，基部钝，分枝上的腋叶对称，狭卵圆形到三角形，边缘有细齿。中叶不对称或多少对称，主茎上的略大于分枝上的，边缘有细齿，先端具芒或尖头，基部钝，分枝上的长圆状卵形或卵状椭圆形，1.1—2.7 毫米×0.4—1.4 毫米，排列紧密，背部呈明显的龙骨状，先端与轴平行，具芒，基部楔形，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的侧叶长圆状镰形，略斜升，排列紧密或相互覆盖，3.4—4.3 毫米×1.0—1.9 毫米，先端钝或近尖或具短尖头，边缘具细齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，上侧边缘有细齿，下侧基部圆形，下侧边近全缘，基部具细齿。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，或成对，5—30 毫米×1—2 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿；白边不明显，先端渐尖；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子白色；小孢子淡黄色。

产广西、广东（惠阳、深圳、阳春）、贵州（榕江）、香港。林下土生，海拔 150—350 米。也分布到日本。模式标本采自香港。

23b. **糙叶卷柏**（植物分类学报）（亚种）

subsp. **scabrifolia** (Ching et Chu H. Wang) X. C. Zhang, comb. nov. ——*Selaginella scabrifolia* Ching et Chu H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 157. 1959; Fl. Hainan. **1**: 13. 1964.

土生，直立，偶匍匐，或近直立，基部横卧，高 30—60 厘米，无匍匐根状茎，或游走茎。根托在主茎与分枝上断续着生，自主茎分叉处下方生出，通常由茎上分枝的腋处下面生出，偶有同时生 2 个根托，1 个由上面生出，长 2—12 厘米，直径 0.2—1.3 毫米，根少分叉，被毛。主茎自近基部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 0.6—2.4 毫米，茎卵圆形或近方形，不具沟槽，光滑，维管束 1 条；侧枝 6—12 对，3 回羽状分枝，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距 2—5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 4.5—7 毫米，末回分枝连叶宽 2.5—4 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，上表面具刺突，无虹彩，边缘不为全缘，不具白边。主茎上的腋叶较分枝上的大，宽卵形或近圆形，基部钝或近心形，分枝上的腋叶对称，卵形，1.2—2.5 毫米×0.5—1.5 毫米，边缘有细齿。中叶不对称或多少对称，主茎上的略大于分枝上的，边缘有细齿，先端具芒，基部钝，分枝上的中叶卵形或倒卵形或卵状椭圆形，0.8—1.4 毫米×0.3—0.8 毫米，排列紧密，背部略呈龙骨状，先端与轴平行或交叉，具长芒，基部楔形，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的

大，分枝上的侧叶卵状三角形或卵状披针形，略斜升，排列紧密或相互覆盖，1.7—4.0毫米×0.5—1.5毫米，先端近尖或钝，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，边缘有细齿，下侧边基部圆形或下延，下侧边近全缘，基部全缘或具细齿，微内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，4.0—26毫米×2.0—3.0毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，白边不明显，先端渐尖，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子白色；小孢子淡黄色。

产海南（保亭、定安、尖峰岭、乐东、陵水、儋州、琼中）。生于林下溪边，海拔（600—）900—1800米。模式标本采自海南。

24. **藤卷柏**（蕨类名词及名称）

Selaginella willdenowii（Desv.）Baker in Gard. Chron. 783, 950. 1867; Baker, Handb. Fern-Allies 93. 1887; Alderw., Malayan Fern Allies: 214. 1915; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 224. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 581. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 239. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 19, f. **2**: 13—14. 1979; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 18. 1984, et Selag. India 42, f. 9, pl. 10. 1992; Andrews, Ferns of Queensland 323, f. 33.3.D. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 33, cum fig. 1991; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **9** (3): 228. 1991, et P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 644. 2001. ——*Lycopodium willdenowii* Desv. in Poir. in Lam., Encycl. Suppl. **3**: 540, 552. 1814, 'willdenovii' ——*Lycopodioides willdenowii* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891.

土生，攀援，长100—200厘米，或更长。根托只生于主茎的下部或达主茎上部，常由茎上分枝的腋处下面生出，偶有同时生2个根托，1个由上面生出，长2—8(—15)厘米，纤细或较直径，0.4—0.9毫米，根或多或少分枝，被毛或近无毛。主茎自近基部开始分枝，不呈"之"字形，无关节，禾秆色或红色，主茎下部直径2.4—3.5毫米，茎有棱，具沟槽，维管束3条，主茎先端黑褐色或不为黑褐色，侧枝5—15对，3回羽状分枝，小枝稀疏，规则排列，主茎上相邻分枝相距6—13厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽3—7毫米。叶（除主茎上的外交互排列），二形，草质，表面光滑，具虹彩，边缘全缘，略具白边。主茎上的腋叶明显大于分枝上的，长圆状，具双耳（耳较大），先端交叉，分枝上的腋叶对称，长圆形或长圆状椭圆形，1.5—2.4毫米×1.0—1.6毫米，边缘全缘，基部双耳状。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的中叶镰形，0.9—1.4毫米×0.4—0.6毫米，接近到覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端交叉，先端具钝尖头，基部斜，近心形，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，分枝上的侧叶长圆状镰形，略斜升或外展，排列疏或密，2.8—4.0毫米×1.0—1.5毫米，先端钝，边缘全缘，上侧边基部有一圆形的耳，不覆

盖小枝，上侧边缘全缘，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5—35 毫米×1.8—3.8 毫米；孢子叶一形，近圆形，边缘全缘，具白边，先端具短尖头；大孢子分布于孢子叶穗中部的下侧。大孢子白色；小孢子浅黄色。

产广西（百色、那坡）、贵州（册亨、望谟）、云南（沧源、富宁、马关）。生于林中或灌丛处，海拔 50—1000 米。也分布到柬埔寨、老挝、越南、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自亚洲。

25. **攀缘卷柏**（贵州蕨类植物志）

Selaginella helferi Warb. in Monsunia, **1**: 121. 1900; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 582. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 123. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 18, f. **2**: 9—12. 1979; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 26. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 13. 1984; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 8: 2—4 et 7. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 49, f. 8e, pl. 3: 11—12 et15—16. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 33, cum fig. 1991; R. D. Dixit, Selag. India 43, f. 10, pl. 11. 1992; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 632, pl. 155, f. 7—10. 2001.

土生，攀援，长 50—200 厘米，或更长。根托只生于主茎的中下部，通常由茎上分枝的腋处下面生出，偶有同时生 2 个根托，1 个由上面生出，长 4—25 厘米，直径 0.8—1.4 毫米，根多分叉，被毛。主茎自下部开始羽状分枝，多少“之”字形，不具关节，禾秆色，主茎下部直径 2.6—3.8 毫米，茎近四棱柱形，具沟槽，无毛或在分叉处被毛，维管束 3 条，主茎先端不呈黑色或黑色，侧枝 5—15 对，3 回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距 5—16 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 5—8 毫米。叶（除主茎上的叶外）交互排列，二形，草质或多少厚，表面光滑，边缘全缘，明显具白边。主茎上的侧叶明显大于侧枝上的，3 毫米×2.8 毫米，圆形或肾形，具双耳（耳较小），分枝上的侧叶多少不对称，卵状披针形或长圆形，1.4—2.5 毫米×0.8—1.2 毫米，边缘全缘，基部双耳状。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的中叶镰形，1.2—2.5 毫米×0.3—1.0 毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端交叉，先端具尖头，基部斜，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，分枝上的侧叶长圆状镰形，外展，紧接，2.3—4.2 毫米×0.9—1.8 毫米，先端尖或近尖，全缘，上侧基部具圆形的耳，不覆盖小枝，上侧边缘全缘，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5—14 毫米×1.6—3.4 毫米；孢子叶一形，卵状披针形，边缘全缘，具白边，先端渐尖，龙骨状；大、小孢子叶在孢子叶穗上相间排列，或大孢子叶位于中部的下侧。大孢子浅黄色；小孢子浅黄色。

产广西（百色、罗城、忻城）、贵州（册亨、罗甸、望谟、兴仁）、湖南（宜章）、云南（沧源、耿马、河口、绿春、景洪、勐腊、勐连、屏边、西盟）。生于常绿阔叶林空地，海拔100—1200（—1800）米。也分布到印度东北部、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

26．**耳基卷柏**（福建植物志）　图版36：1—6

Selaginella limbata Alston in J. Bot.（London）**70**：62．1932，et in Bull. Fan Mem. Inst. **5**：275．1934；Tagawa，Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4，Biol. **29**：313．1963；Reed，Index Selaginellarum，in Mem. Soc. Brot. **18**：144．1966；Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**：6．1975；Fl. Fujian. **1**：13．1982；M. Minaki in Pollen et Spores **26**：462，pl. 19：1—3．1984；Y. L. Zhang et al.，Spore Morph. Chin. Pterid. 48，f. 8；pl. 4：24—26．1990；Sa. Kurata et Nakaike，Ill. Pterid. Jap. **6**：170，cum photo，fig. et map. 1990；Nakaike，New Fl. Jap. Pterid. f. **41**．1992，et in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4**（2）：115．1997；K. Iwats.，Ferns Fern Allies Japan 53，pl. 10，photo. 3．1992；Fl. Jiangxi **1**：32．1993；Fl. Zhejiang **1**：12，photo 22．1993．

土生，匍匐，分枝斜升，长50—100厘米，或更长。根托在主茎上断续着生，自主茎分叉处下方生出，长3—18厘米，纤细，直径0.2—0.7毫米，根多分叉，光滑。主茎通体分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径0.4—1.4毫米，茎近四棱柱形或具沟槽，无毛，维管束1条；侧枝2—5对，2—3次分叉，分枝稀疏，匍匐主茎上相邻分枝相距4—10厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽2.4—5.6毫米。叶（主茎上的除外）交互排列，二形，相对肉质，较硬，表面光滑，边缘全缘，明显具白边，主茎上的排列较疏，主茎上的叶略大于分枝上的，一形，绿色或黄色，长圆形，斜伸，背部不呈龙骨状，外侧基部单耳状，边缘全缘。主茎上的腋叶明显大于分枝上的，近圆形或近心形，分枝上的腋叶对称，椭圆形或宽椭圆形，1.3—2.8毫米×0.8—1.8毫米，边缘全缘，具白边。中叶不对称，小枝上的卵状椭圆形，0.8—1.6毫米×0.3—1毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端交叉，先端具长尖头，外侧基部单耳状，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶卵状披针形或长圆形，外展，相距较近或紧接，1.5—3毫米×0.8—1.6毫米，先端急尖全缘，上侧边基部圆，不覆盖小枝，上侧边缘全缘，基部下侧略膨大，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—12毫米×1.8—3.3毫米；孢子叶一形，卵形，边缘全缘，具白边，先端渐尖，龙骨状；大、小孢子叶在孢子叶穗上相间排列，或仅在下侧基部或中部有一个大孢子叶，其余均为小孢子。大孢子深褐色；小孢子浅黄色。

产福建（崇安、德化、将乐、龙岩、武夷）、广西（贺县、姑婆山）、广东（平远、深圳）、香港、湖南（江永）、江西（赣南、寻乌）、浙江（泰顺）。生于林下或山坡阳面，海拔50—950米。也分布到日本南部。模式标本采自香港。

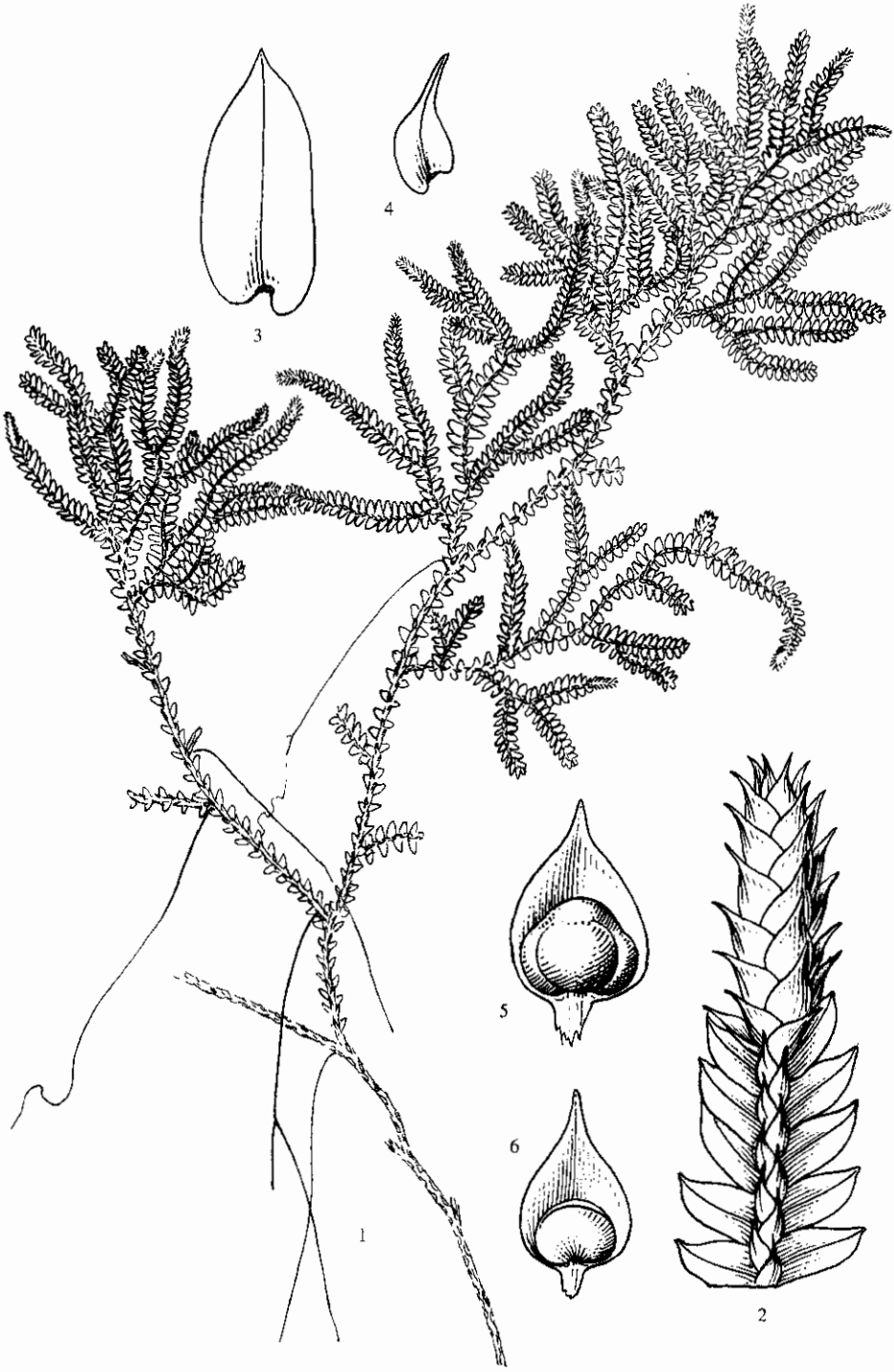

图版 36 1—6. **耳基卷柏 Selaginella limbata** Alston：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 孢子叶穗；5. 大孢子叶；6. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

27. **翠云草**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版 37：1—7

Selaginella uncinata (Desv.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 141. 1843, et Monogr. Lycopod. II, Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 109. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 48. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 103. 1900; Alderw., Malayan Fern Allies 68. 1915; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 275. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 583. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8, f. 10. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; Fl. Hainan. **1**: 11. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 229. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 112, f. 223. 1972; Fl. Fujian. **1**: 13, f. 10. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 17. 1984, et Selag. India 54, f. 19. 1992; Fl. Anhui **1**: 28, f. 14. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 9: 5—9. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 49, pl. 4: 28—30. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 29, cum fig. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 54, pl. 11, photo. 3—4. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 51. 1992; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 26. 1992; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 12, f. 1—12. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 32, f. 17. 1993; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 16. 1995; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 120. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 644, pl. 156, f. 12—18. 2001. ——*Lycopodioides uncinata* (Desv.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 825. 1891; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. **54**: 69. 1944; H. S. Kung, Fl. Sichuanica **6**: 64, pl. 19, f. 6—9. 1988. ——*Lycopodium uncinatum* Desv. in Poir. in Lam., Encycl. Suppl. **3**: 558. 1813. ——*S. eurystachya* Warb. in Monsunia **1**: 119. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 109. 1966.

土生，主茎先直立而后攀援状，长 50—100 厘米或更长，无横走地下茎。根托只生于主茎的下部或沿主茎断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 3—10 厘米，直径 0.1—0.5毫米，根少分叉，被毛。主茎自近基部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1—1.5 毫米，茎圆柱状，具沟槽，无毛，维管束 1 条，主茎顶端不呈黑褐色，主茎先端鞭形，侧枝 5—8 对，2 回羽状分枝，小枝排列紧密，主茎上相邻分枝相距 5—8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 3.8—6 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，具虹彩，边缘全缘，明显具白边，主茎上的叶排列较疏，较分之上的大，二形，绿色。主茎上的腋叶明显大于分枝上的，肾形，或略心形，3 毫米×4 毫米，分枝上的腋叶对称，宽椭圆形或心形，2.2—2.8 毫米×0.8—2.2 毫米，边缘全缘，基部不呈耳状，近心形。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的叶卵圆形，1.0—2.4 毫米×0.6—1.0 毫米，接近到覆瓦状排列，背部不呈龙

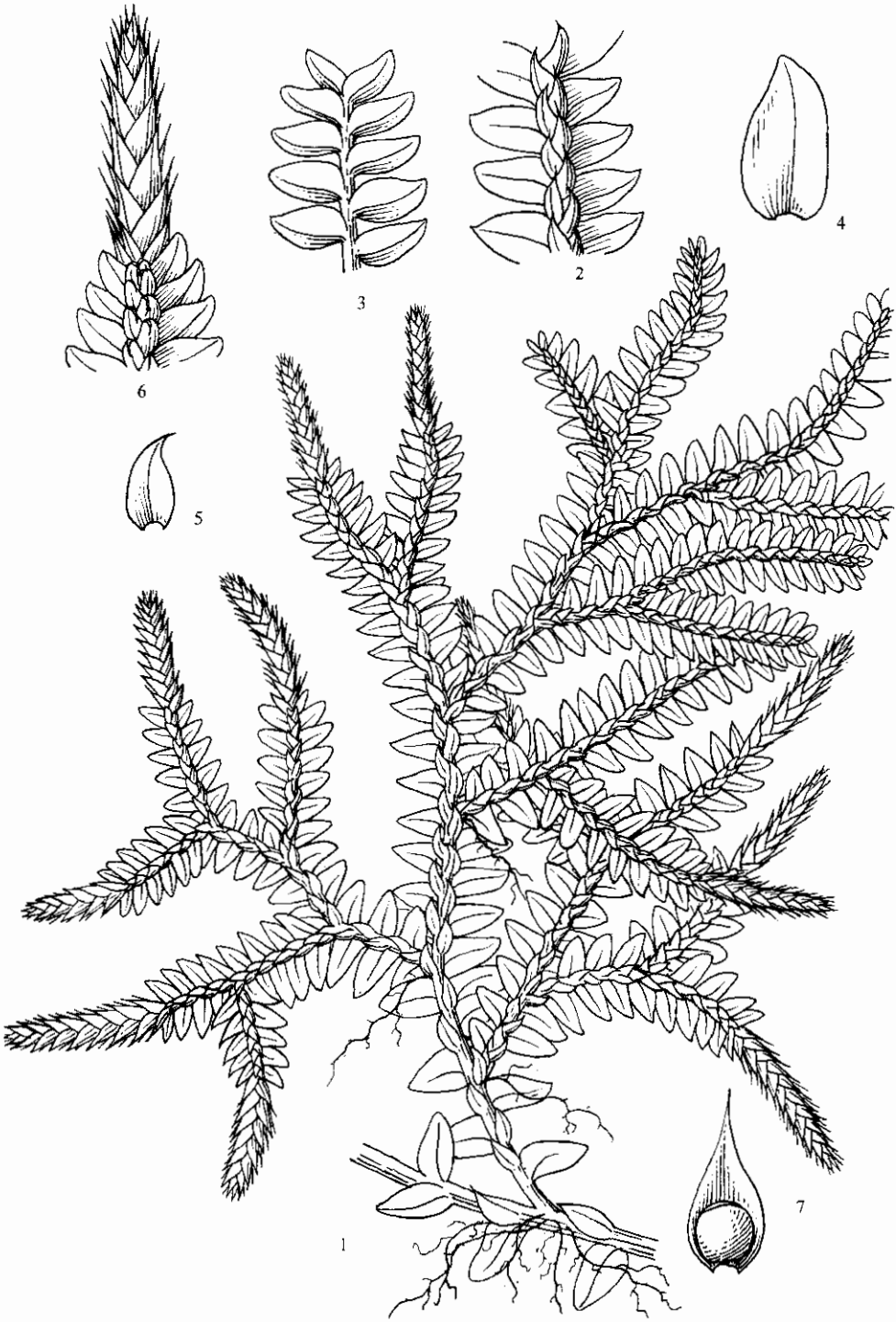

图版 37 1—7. 翠云草 **Selaginella uncinata** (Desv.) Spring: 1. 植株（部分）；2. 小枝一段（背面）；3. 小枝一段（腹面）；4. 侧叶；5. 中叶；6. 能育枝（背面）；7. 孢子叶。（冀朝祯绘）

骨状，先端与轴平行或交叉或常向后弯，长渐尖，基部钝，边缘全缘。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，分枝上的长圆形，外展，紧接，2.2—3.2 毫米×1.0—1.6 毫米，先端急尖或具短尖头，边缘全缘，上侧基部不扩大，不覆盖小枝，上侧边缘全缘，下侧基部圆形，下侧边缘全缘。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—25 毫米×2.5—4.0 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘全缘，具白边，先端渐尖，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧或中部的下侧或上部的下侧。大孢子灰白色或暗褐色；小孢子淡黄色。

产安徽（黄山、宁国、潜山、歙县、休宁）、重庆（城口、奉节、合川、缙云山、南川、酉阳、万县）、福建（崇安、福州）、广东（梅县、汕头、深圳）、广西（巴马、凤山、桂林、凌乐、龙胜、龙州、罗城、南靖、南宁、融水、兴安）、贵州（岑巩、长顺、赤水、丹寨、独山、贵定、贵阳、黄平、惠水、剑河、江口、雷山、黎平、荔波、清镇、榕江、三穗、施秉、松桃、台江、天柱、铜仁、万山、望谟、西秀、兴义、印江、玉屏、镇宁）、湖北（房县、宜昌、兴山）、湖南（昌宁、凤凰、古丈、石门、婺源、新晃、新宁、永顺、沅陵、芷江）、江西（分宜、九江、庐山、武宁）、陕西（平利）、四川（安县、都江堰、高县、古蔺、广元、合江、江油、筠连、临安、南充、南溪、平武、天全、通江、雅安）、陕西（平利）、香港、云南（贡山）、浙江（淳安、杭州、江山、开化、乐清、临安、龙泉、宁波、磐安、平阳、遂昌、泰顺、天台、温岭、文成、仙居）。生于林下，海拔 50—1200 米。中国特有，其他国家也有栽培。模式标本采自中国。

28. **泰国卷柏**（新拟）　图版 38：1—7

Selaginella siamensis Hieron. in Bot. Tidsskr. **24**: 113. 1901; Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 674. 1902; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 560, f. **65**: 6—10. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 210. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 18. 1979; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 40, cum fig. 1991.

土生，长匍匐或基部横卧，或上部攀援，长 20—45 厘米。根托生主茎中部以下，或沿主茎断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 2—20 厘米，直径 0.5—1 毫米，根多分叉，被毛。主茎通体不等二叉分枝，不呈“之”字形，无关节，棕色，主茎下部直径 1—2毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条，主茎先端黑褐色或不为黑褐色，主茎先端鞭形，2 回羽状分枝，小枝稀疏，规则，主茎上相邻分枝相距 2—8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 3—3.5 毫米，末回分枝连叶宽 2—4 毫米。叶全部交互排列，二形，纸质，表面光滑，无虹彩，边缘不全缘，末回分枝上的近全缘，不具白边，主茎上的叶排列近或疏，较分之上的大，多少二形，绿色或黄色，长圆状卵圆形，背腹压扁，背部不呈龙骨状，边缘具睫毛。主茎上的腋叶明显

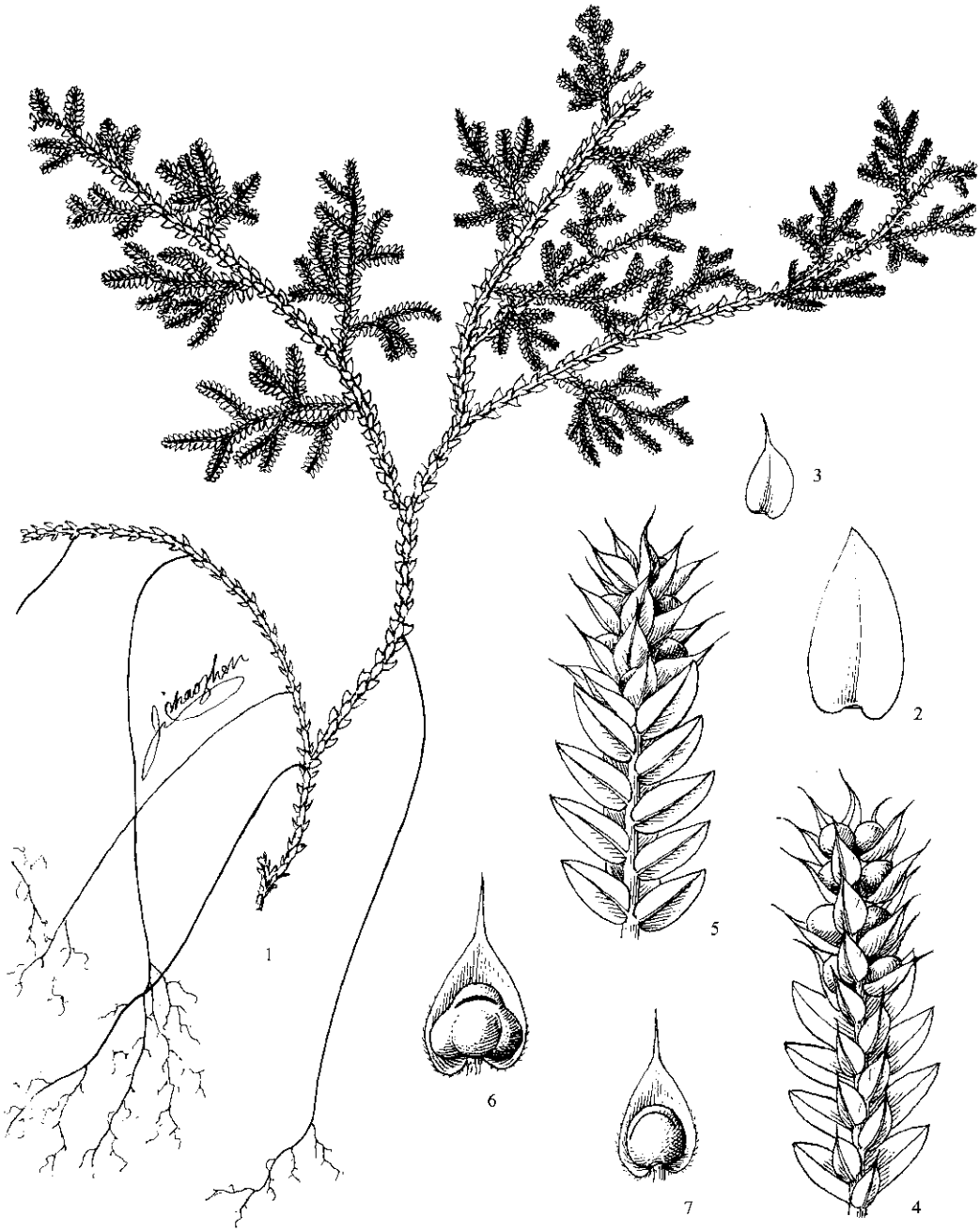

图版 38 1—7. **泰国卷柏 Selaginella siamensis** Hieron.：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

大于分枝上的，长圆状椭圆形或长圆状卵圆形，基部钝或近心形，分枝上的腋叶对称，卵形，1.3—2.5 毫米×0.7—1.7 毫米，边缘具短睫毛。中叶不对称或多少对称，主茎上的明显大于分枝上的，边缘具短睫毛，先端具芒，芒长为叶长的 1/2—1/3，基部斜心形或双耳状，侧枝上的侧叶卵状椭圆形或卵状圆形，1.2—1.8 毫米×0.4—0.8 毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端与轴平行，先端具芒，芒长约为叶长的 1/3，基部斜，近心形，边缘全缘或近全缘。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的侧叶卵形或长圆状卵圆形，略向上，排列紧密，1.8—2.6 毫米×0.8—1.4 毫米，分枝上的叶的先端急尖，而主茎上的叶具芒，边缘具短睫毛，上侧基部圆形，覆盖茎枝，主茎上叶的下侧边缘具睫毛，或末回分枝上的近全缘，下侧基部圆形，下侧边近全缘，基部具短睫毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，4.0—10 毫米×1.2—2.6 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘微具睫毛，不具白边，先端渐尖，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或大、小孢子叶相间排列，或仅一个大孢子叶位于基部，其余均为小孢子。大孢子褐色；小孢子橘黄色。

产云南（澜沧、勐海、孟连）。生于林下或空地，或岩石上，海拔 800—1800 米。也分布到柬埔寨、老挝、越南、泰国。模式标本采自泰国。

29. **蔓出卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门）

Selaginella davidii Franch., Pl. David. **1**: 344. 1889; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 274. 1934, p. p.; Nakai et al., Ind. Fl. Jehol. 5. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu. 43. 1939; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8. 1957, p. p.; Herb. Pl. Northeast China **1**: 12. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 93. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 111, f. 222. 1972, p. p.; Ching et Y. P. Hsu, Fl. Tsinling. **2**: 20, pl. 2, f. 9—13. 1974; Fl. Jiangsu **1**: 14, f. 8. 1977; Fl. Henan **1**: 6, f. 7. 1981; Fl. Fujian. **1**: 14, f. 11. 1982; Fl. Anhui **1**: 29, f. 16. 1986; Fl. Shanxi **1**: 19, pl. 5. 1992; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) **25** (2): 149. 1995; J. Z. Wang et J. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 9. 1995; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 40, f. 12. 1990; Fl. Shandong **1**: 19, f. 3. 1990; Fl. Zhejiang **1**: 11, 32, f. 1—11, 1993, —— *Lycopodioides davidii* S. H. Kung et L. B. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **17**: 420. 1995, syn. nov.

蔓出卷柏（原亚种）　图版 39: 1—6

subsp. **davidii**

土生或石生，匍匐，长 5—15 厘米，无横走根状茎或游走茎。根托在主茎上断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 0.5—5 厘米，纤细，直径 0.1—0.2 毫米，根多少分叉，被毛。主茎通体羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径

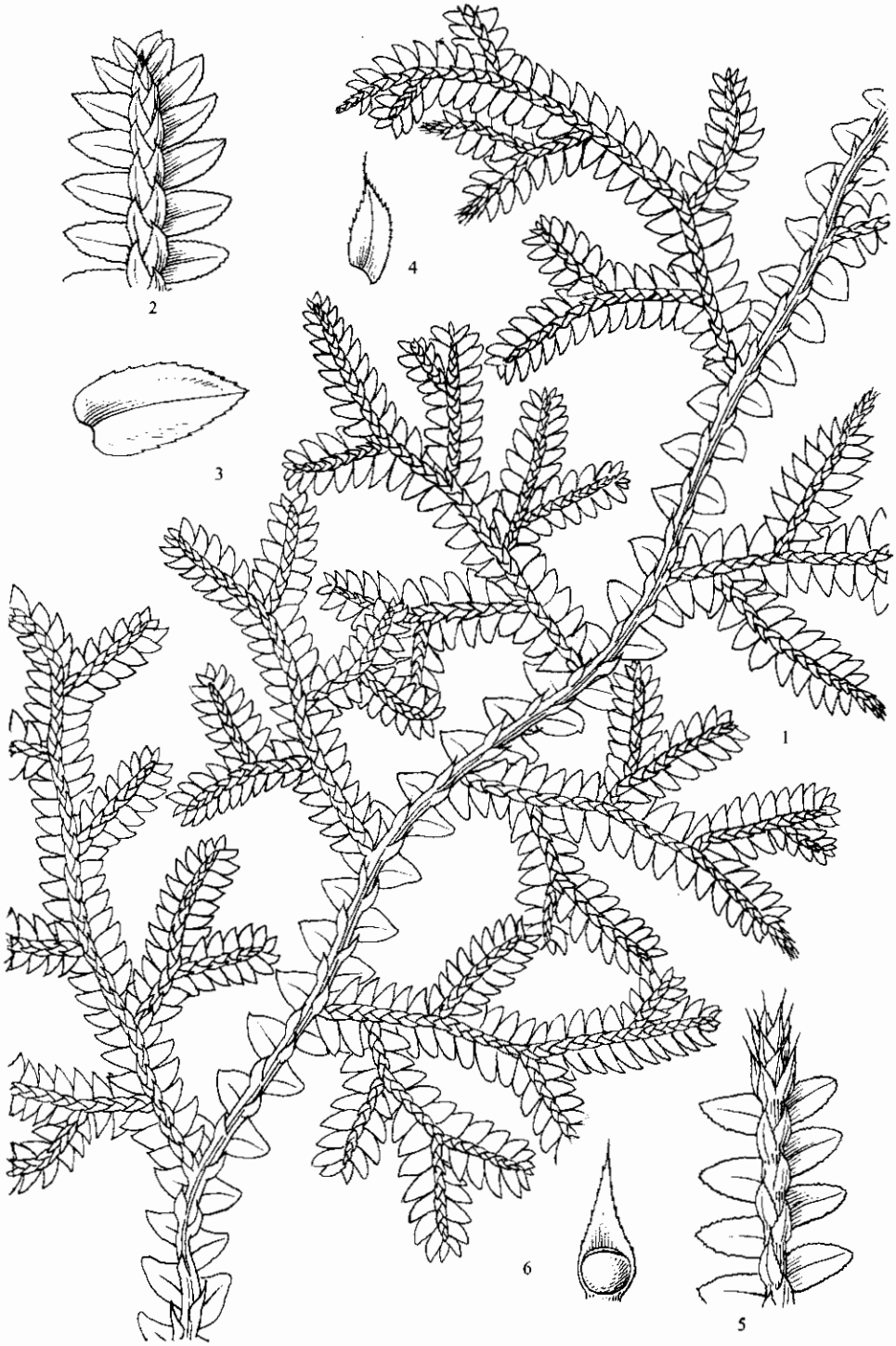

图版 39 1—6. **蔓出卷柏 Selaginella davidii** subsp. **davidii**: 1. 植株（部分）; 2. 小枝一段（背面）; 3. 侧叶; 4. 中叶; 5. 能育枝（背面）; 6. 孢子叶。（王金凤仿《中国高等植物图鉴》）

0.2—0.4 毫米，茎近方形，具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 3—6 对，1 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 1—2 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 4.4—5 毫米，末回分枝连叶宽 3.6—4.2 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，明显具白边，不分枝主茎上的叶排列紧密，较分枝上的大，绿色或黄色，边缘具细齿。分枝上的腋叶对称或不对称，卵状披针形，（1.2—）1.6—2.0 毫米×0.6—1.2 毫米，边缘近全缘或具微齿。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的斜卵形，1.2—1.6 毫米×0.5—0.8 毫米，排列紧密或呈覆瓦状排列（小枝先端部分），背部不呈龙骨状，先端常向后弯曲，先端具芒，基部近心形，边缘具细齿或基部具短缘毛，略反卷。侧叶不对称，主茎上的侧叶明显大于分枝上的，分枝上的长圆状卵形（干后向后反卷），外展或略反折，1.6—2.2 毫米×1.0—1.6 毫米，先端尖或钝，具微齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘近全缘，具微齿，下侧边近全缘，具微齿。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，3.0—11 毫米×2.2—2.8 毫米；孢子叶一形，卵圆形，边缘有细齿，具白边，先端具芒，锐龙骨状；仅在孢子叶穗基部的下侧有一个大孢子叶，有时大、小孢子叶相间排列。大孢子白色；小孢子橘黄色。

产安徽（黄山、铜陵、休宁、萧县、芜湖）、北京（昌平）、重庆（城口、南川、酉阳、黔江）、福建（崇安）、甘肃（康县、天水、文县）、河北（北戴河、内丘、迁西、沙河、雾灵山、蔚县）、河南（辉县、济源、林县、栾山、洛宁、卢氏、灵宝、嵩县、宜阳）、湖南（桑植、石门）、湖北（鹤峰、郧县）、江苏（宜兴）、江西（赣南）、陕西（长安、华阴、眉县、宁陕）、宁夏、山东（蒙山、泰安）、山西（黎城）、浙江（龙泉、庆元）。生于灌丛中荫处，潮湿地或干旱山坡，海拔 100—1200 米。模式标本采自陕西。

29a. **澜沧卷柏**（云南植物研究）（亚种）　图版 40：1—7

subsp. **gebaueriana**（Hand.-Mazz.）X. C. Zhang, comb. nov. ——*Selaginella gebaueriana* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 9, t. **1**, f. 4. 1929; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8. 1957, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 118. 1966, pro syn.; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res.（Harbin）**9**（3）: 114, pl. **2**: 4—5. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267, 269. 1990; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 632, pl. 155, f. **1**—6. 2001. ——*Lycopodioides gebaueriana*（Hand.-Mazz.）H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 65, pl. 19, f. 10—15. 1988. ——*S. cavaleriei* Hieron. in Doubl.-Verz. Berl. Tauschv. **50**: 24. 1928, nom. nud.; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 54. 1930. ——*S. subdentata* A. Braun ex O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930, nom. nud.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 219. 1966, pro syn.

土生或石生，匍匐，长 15—45 厘米，无横走地下茎。根托在主茎上断续着生，自

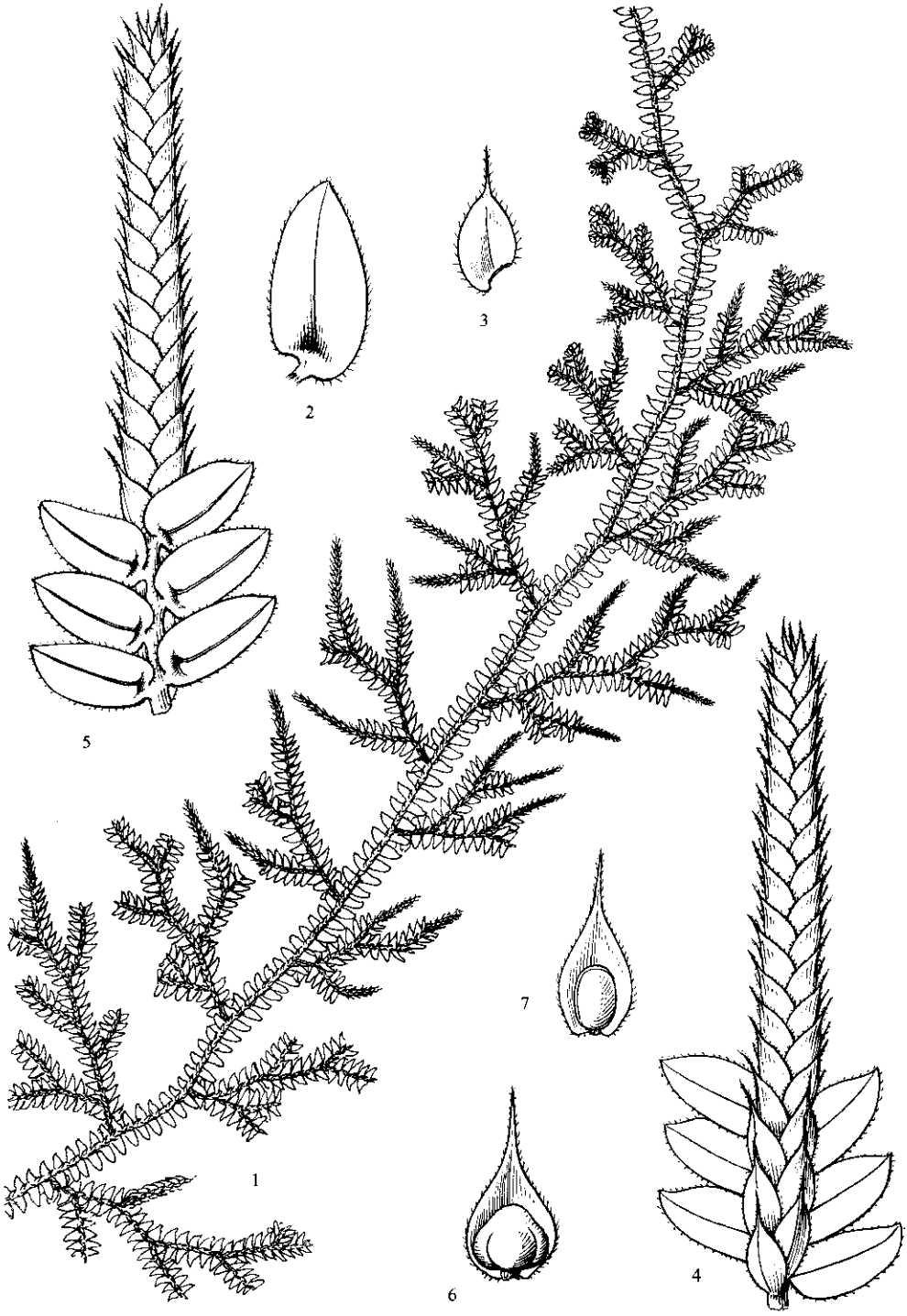

图版 40 1—7. **澜沧卷柏 Selaginella davidii** subsp. **gebaueriana** (Hand.-Mazz.)X. C. Zhang: 1. 植株（部分）; 2. 侧叶; 3. 中叶; 4. 能育枝（背面）; 5. 能育枝（腹面）; 6. 大孢子叶; 7. 小孢子叶。(冀朝祯绘)

主茎分叉处下方生出，长 5—12 厘米，纤细，直径 0.2—0.4 毫米，根多少分叉，被毛。主茎通体羽状分枝，不呈“之”字形或多少“之”字形，禾秆色，主茎下部直径 0.4—0.5 毫米，茎近方形，不具或具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 4—9 对，2 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 2—5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 6—8.5 毫米，末回分枝连叶宽 4.5—6.5 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，明显具白边，主茎上的大于侧枝上的，一形，边缘具细齿。小枝上的腋叶不对称，卵状披针形或窄卵形，（1.6—）2.2—3.2（—3.8）毫米×（0.8—）1.2—1.8 毫米，边缘具细齿或近基部边缘具睫毛，基部无耳（近心形）。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的叶卵圆形，1.8—2.8 毫米×0.6—1.2 毫米，覆瓦状排列，背部略呈龙骨状，先端具芒反折（芒长大于中叶的一半），基部近心形，边缘具短缘毛，不外卷，不内卷。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的侧叶卵状披针形或长圆状卵形，外展或略反折，2.4—3.6 毫米×1.0—1.8 毫米，先端急尖，具细齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘具细齿（基部有短睫毛）。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，3.0—17 毫米×2.0—4.6 毫米；孢子叶一形，卵圆形，边缘具细齿或短缘毛，具白边，先端有尖头或具芒，锐龙骨状；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，其余均为小孢子叶。大孢子浅黄色；小孢子橘黄色。

产重庆（城口、南川）、甘肃（文县）、广西（乐业）、贵州（安龙、安顺、长顺、贵定、贵阳、赤水、都匀、惠水、黄平、金沙、江口、龙里、雷山、纳雍、盘县、晴隆、施秉、威宁、印江、平坝、西秀、紫云、织金、镇宁）、四川（宝兴、雷波、米易、木里、宁南、普格、石棉、天全、越西）、云南（安宁、大理、大姚、德钦、富民、贡山、广南、鹤庆、昆明、禄劝、勐海、蒙自、丘北、绥江、维西、西畴、文山、漾濞、易门）。生于石灰岩石上，或林下，海拔 600—2250 米。模式标本采自云南。

30. **疏叶卷柏**（中国高等植物图鉴）　图版 41：1—5

Selaginella remotifolia Spring in Miq., Pl. Jungh. **3**: 276. 1854; Alderw., Malayan Fern Allies 71, 235. 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 13. 1929; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 274. 1934; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; Tagawa, Ind. Pterid. Jap. 255. 1959; M. Park, Fl. Kor. Pterid.: 242. 1961; Makino, Ill. Fl. Jap. f. 16. 1961; Namegata et Sa. Kurata, Enum. Jap. Pterid. 252. 1961; Tagawa, Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, Biol. **29**: 314. 1963; Lee et Ahn, Nom. Pl. Kor. 324. 1963; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 80, f. 8. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 191, excl. syn. S. limbata. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 111. 1972; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 117, 421, pl. 50, f. 20. 1975; K. Iwats. et M. G. Price, South East Asia

Studies **14** (4): 549. 1977; Fl. Jiangsu **1**: 14, f. 9. 1977; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 18, pl. 9: 4—5; pl. **15**: 4. 1981; Fl. Fujian. 1: 14, f. 12. 1982; F. Badré in Lejeunia, **109**: 12. 1983; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 466, pl. 2: 4 et pl. 21: 1—4. 1984; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 8: 5—6 et 8. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 184, cum photo. fig. et map. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 40, cum fig. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan: 53, pl. 10, photo. 4—5. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 45. 1992; P. S. Wang in Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 25. 199; Fl. Zhejiang **1**: 12. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 33. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 53, pl. 12, photo 37. 1994; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 15. 1995; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 117. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 640, pl. 156, f. 1—11. 2001; Ic. Corm. Sin. **1**: 111. 1972. ——*S. iaponica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugduno Batavum **3**: 185. 1867; Nakai in Bot. Mag. (Tokyo) **39**: 202. 1925; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 129. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 81. 1966, pro syn.; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 45. 1992, pro syn. ——*S. remotifolia* var. *japonica* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 228. 1935; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 14. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 191. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 81. 1966, pro syn.; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 45. 1992, pro syn. ——*S. involucrata* Warb. in Monsunia **1**: 102, 113. 1900. ——*S. kelungensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 97, f. 59. 1918; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 136. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 81. 1966, pro syn. ——*Lycopodioides remotifolia* (Spring) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 65, pl. 19, f. 10—15. 1988, syn. nov.

土生，匍匐，长20—50厘米，能育枝直立，无横走地下茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，由茎枝的分叉处上面生出，长2—8厘米，纤细，直径0.1—0.3（—0.6）毫米，根少分叉，近无毛。主茎自近基部开始分枝，不呈“之”字形，具关节，禾秆色，主茎下部直径0.5—1.5毫米，茎卵圆柱状或圆柱状，具沟槽，无毛，维管束1条，主茎顶端不呈黑褐色，侧枝5—10对或更多，1—2回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距3—5厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽3—4（—7）毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘近全缘，不具白边，主茎上的叶远生，较分枝上的大，二形，绿色，侧叶外展，中叶基部呈单耳状，边缘具微齿或近全缘。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵形或宽卵形，渐变窄，分枝上的腋叶对称，卵状披针形或椭圆形，1.4—2.4毫米×0.5—1.2毫米，边缘具微齿。中叶不对称，主茎上的略大于分枝

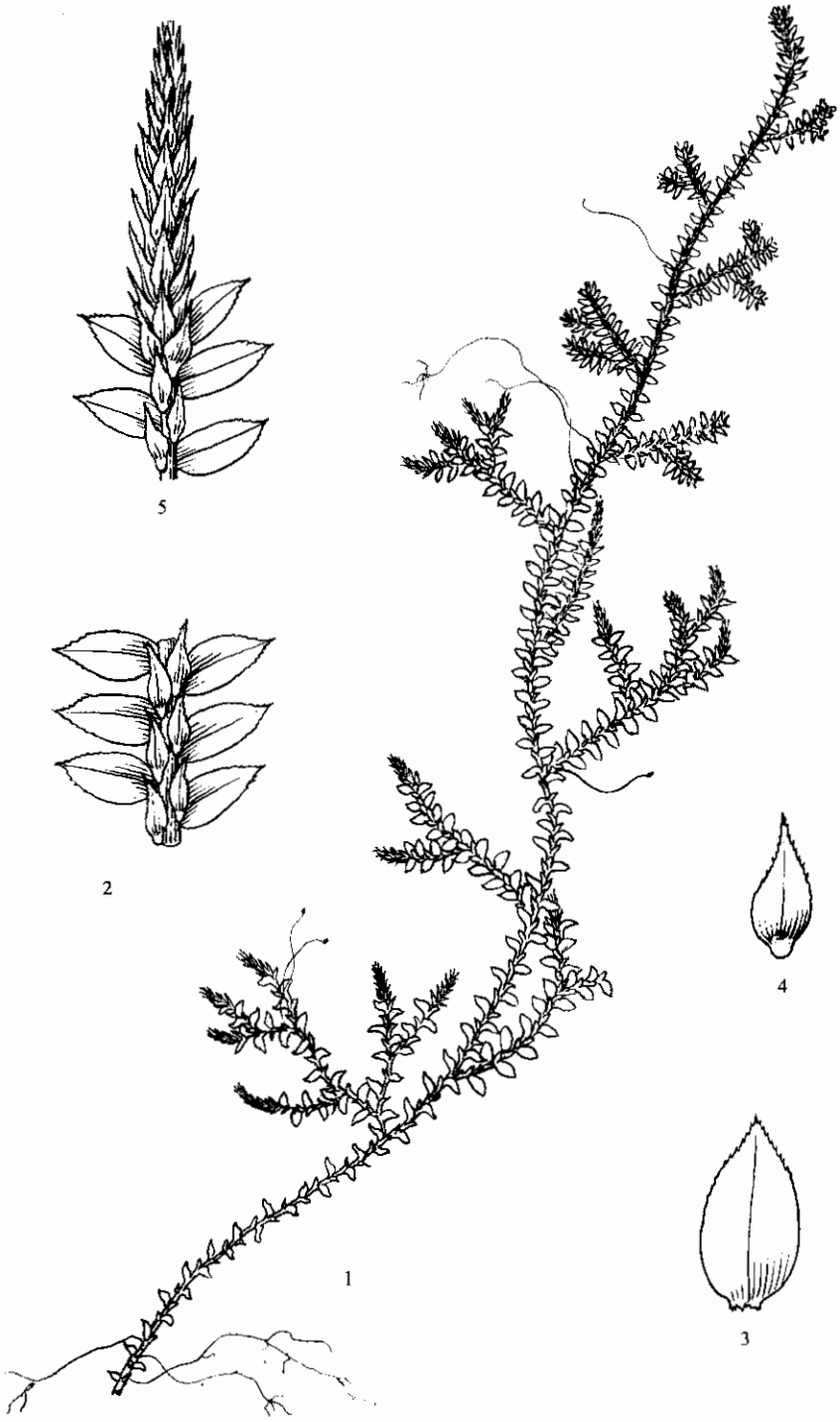

图版 41　1—5. **疏叶卷柏 Selaginella remotifolia** Spring：1. 植株；2. 小枝一段（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 能育枝（背面）。（冀朝祯绘）

上的，分枝上的中叶椭圆状披针形或卵状披针形，1.4—2.0（—2.8）毫米×0.4—0.9（—1.2）毫米，接近到覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端与轴平行，先端具长尖头，基部斜（一侧明显呈耳状），边缘近全缘或具微齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶卵状披针形，外展，排列稀疏或紧密，1.8—3.0（—3.6）毫米×0.8—1.4（—1.7）毫米，先端急尖。边缘近全缘或具细齿，上侧边基部圆，不覆盖小枝，上侧边缘略具细齿（或近全缘）。孢子叶穗紧密，四棱柱形，端生或侧生，单生，3.5—6.0毫米×1—3毫米；孢子叶一形，卵状披针形，边缘有细齿，不具白边，先端渐尖，龙骨状，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘有细齿；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，其余均为小孢子叶。大孢子灰白色；小孢子淡黄色。

产重庆（江津、南川、黔江）、福建（长汀、崇安、建阳、将乐、武平、武夷山）、广东（阳山）、广西（环江、金秀、乐业、龙胜、罗城、融水、三江、田林）、贵州（安顺、毕节、长安、长顺、赤水、丹寨、道真、都匀、福泉、关岭、贵定、贵阳、赫章、黄平、剑河、江口、金沙、开阳、雷山、六枝、龙里、麻口、纳雍、清镇、三都、施秉、水城、绥阳、台江、天柱、桐梓、翁安、西秀、息峰、习水、修文、贞丰、织金、遵义）、湖北（鹤峰）、湖南（大庸、桑植、石门、新宁、宜彰、永顺、沅陵、芷江）、江苏、江西（安福、安远、九江、龙南、寻乌）、四川（都江堰、峨边、峨眉山、珙县、汉源、筠连、雷波、马边、绵竹、沐川、屏山、天全、兴文、雅安、宜宾、荥经）、台湾（花莲、嘉义、台东、台中、桃园、南投、台北、宜兰）、云南（安宁、大关、大理、贡山、广南、昆明、蒙自、嵩明）、浙江（苍南、淳安、江山、乐清、龙泉、磐安、平阳、庆元、遂昌）。林下土生，海拔（150—）600—2400（—3000）米。也分布到日本、尼泊尔、印度东部和北部、菲律宾、印度尼西亚苏门答腊。模式标本采自苏门答腊。

31. **小翠云**

Selaginella kraussiana A. Braun, App. Ind. Sem. Hort. Berol. 22. 1860; Baker, Handb. Fern-Allies: 65. 1887; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 137. 1966; Pollen et Spores **26**: 468, pl. 21: 5—7. 1984; Bizzarri, Fl. Afr. Centr. Pterid. Selag. 31, pl. 5. 1985; Andrews, Ferns of Queensland 320, f. 33.1.D. 1990; A. F. Tryon et B. Lugardon in Spores Pterid. 610, f. 231: 25. 1990. ——*Lycopodium kraussianum* Kunze, Linnaea **18**: 114. 1844. ——*Lycopodioides kraussiana* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891. ——*Didiclis kraussiana* (Kunze) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. **54**: 71. 1944.

土生，匍匐，长15—45厘米，无横走地下茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，由茎枝的分叉处上面生出，长5—13厘米，纤细，直径0.1—0.2毫米，近无毛。主茎通体呈不是很规则的羽状分枝，不呈“之”字形，具关节，禾秆色，主茎下部直径0.6—1.2毫米，茎近四棱柱形或具沟槽，维管束2条；侧枝10—20对，像主茎2—3回羽状

分枝，小一样发达，枝排列稀疏，不规则，主茎上相邻分枝相距2—5厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽3—6毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘非全缘，不具白边。主茎上的腋叶不明显大于分枝上的，长圆状椭圆形，基部钝，分枝上的腋叶对称，长圆状椭圆形，2.3—3.8毫米×1.0—2.0毫米，边缘有细齿，基部钝。中叶不对称，分枝上的宽椭圆状披针形，2.1—2.8毫米×0.6—1.0毫米，背部不呈龙骨状或略呈龙骨状，先端渐尖，基部斜，略呈单耳，边缘具细齿。侧叶不对称，分枝上的卵状椭圆形，外展，相距较远，2.4—4.0毫米×1.2—1.8毫米，先端急尖，具细齿，上侧边缘基部不加大，上侧边缘有细齿。孢子叶穗紧密，四棱柱形，端生或侧生，单生，3—4毫米×1毫米；孢子叶一形，卵状披针形，边缘有细齿，不具白边，先端渐尖；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，其余均为小孢子叶。

原产非洲，广东（深圳）、贵州（贵阳）等地植物园有栽培，成片生长。欧洲、美洲栽培并有逸生。模式标本采自非洲。

32. **鹿角卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版42：1—7

Selaginella rossii (Baker) Warb. in Monsunia **1**: 101. 1900; Kom. Fl. Manshu. **1**: 163. 1901; Nakai, Fl. Kor. **2**: 424. 1911; Mori, Enum. Pl. Corea 25. 1922; T. Chung et al., Nom. Pl. Kor. 11. 1937, et Nom. Pl. Kor.: 26. 1949; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu. 43. 1939; M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949; Nakai in Bull. Nat. Sc. Mus. Tokyo **31**: 21. 1952; T. Chung, Kor. Fl. 77. 1956; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 7. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 12, f. 13. 1958; M. Park, Fl. Kor. Pterid. 243. 1961; Lee et Ahn, Nom. Pl. Kor. 326. 1963; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 194. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 110. 1972; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 117, 421, pl. 50, f. 19. 1975; T. Lee, Ill. Fl. Kor.: 3. 1980; Fl. Liaoning. **1**: 16, pl. 2, f. 3—4. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 5: 3—5. 1989; Fl. Shandong **1**: 19, f. 4. 1990; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 42, f. 13. 1990; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 7. 1995; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. **13**, pl. 3, f. 14. 1996. ——*S. mongholica* var. *rossii* Baker in J. Bot. (Hooker) **21**: 45. 1883; Cbrist in Bull. Herb. Boissier **6**: 831. 1902; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 160. 1966. ——*Lycopodioides rossii* J. X. Li et F. Q. Zhou in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol.: 342. 1999, nom. illeg.

石生，旱生，匍匐，长10—25厘米，或更长，无匍匐茎。根托在主茎上断续着生，由茎枝的分叉处上面生出，长1—3（—5）厘米，纤细（红色），直径0.1毫米，根多分叉，密被毛。主茎全部分枝，多少呈“之”字形，不具关节，红色，主茎下部直径

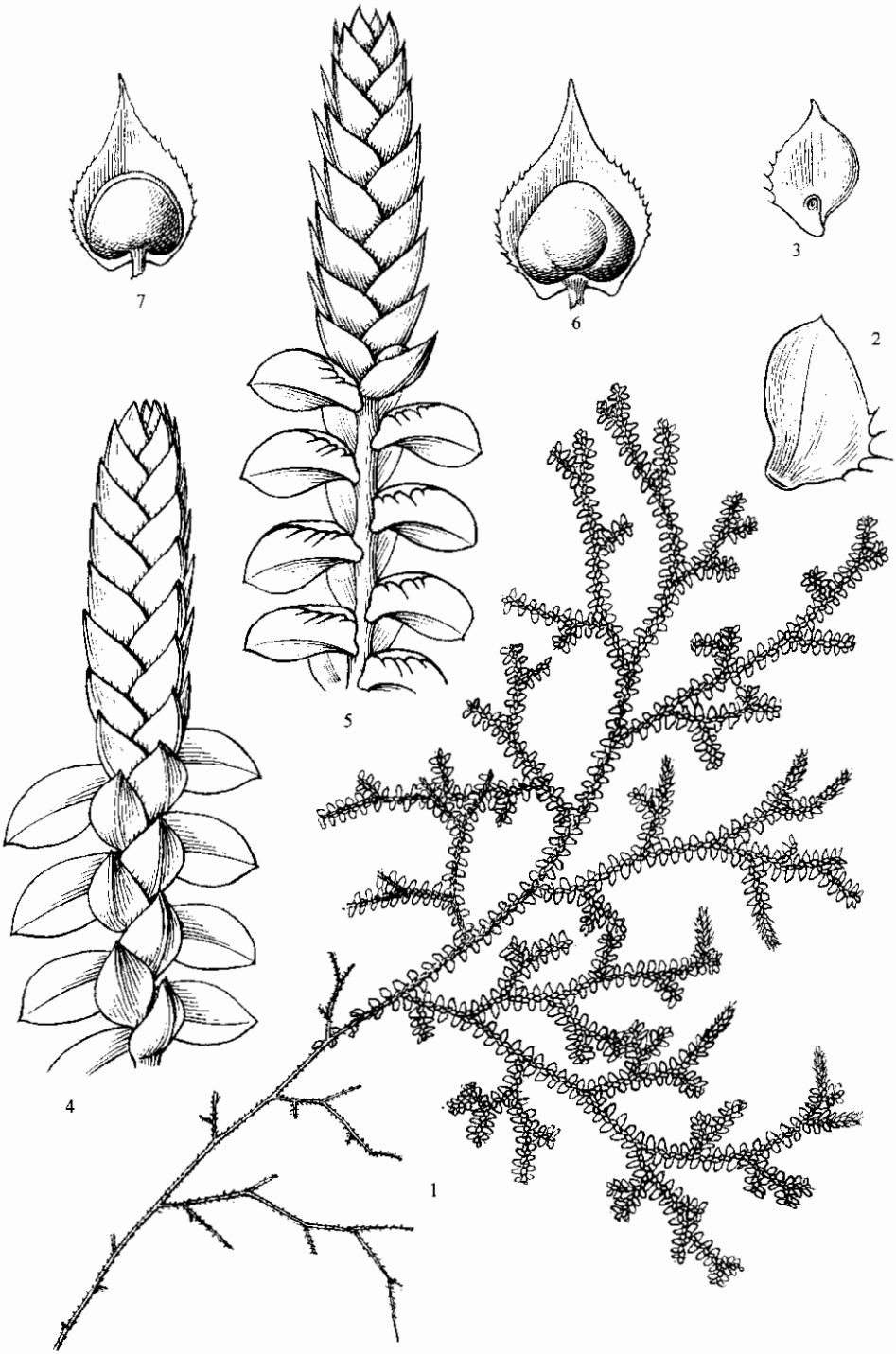

图版 42 1—7. **鹿角卷柏 Selaginella rossii** (Baker) Warb.: 1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

0.2 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条；侧枝 3—10 对，1—2 次分叉，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 2—3 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 4—4.5 毫米，末回分枝连叶宽 3—4 毫米。叶全部交互排列，二形，叶质厚，表面光滑，边缘非全缘，不具白边。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵形，分枝上的腋叶对称，椭圆形，狭椭圆形或长圆形，1.6—2.0 毫米×1.0—1.2 毫米，叶中部边缘撕裂状并具睫毛，向两端近全缘。中叶不对称，分枝上的中叶卵状椭圆形或卵状斜方形，1.4—1.6 毫米×0.8—1.1 毫米，紧接或覆瓦状排列，叶背呈龙骨状，先端渐尖或急尖，基部变狭，盾状，边缘略撕裂状具睫毛。侧叶不对称，分枝上的侧叶长圆形或倒卵状长圆形，通常向下反折，相距一个叶的宽度，1.8—2.1 毫米×0.9—1.2 毫米，先端渐尖，上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧边缘下半部撕裂状并具睫毛，下侧边近全缘，内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5.0—15 毫米×1.0—1.5 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘疏具睫毛，不具白边，先端急尖，锐龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子白色；小孢子橘黄色或淡黄色。

产黑龙江、吉林、辽宁（鞍山、凤城、大连、丹东、盖县、海城、宽甸、千山、岫岩、庄河）、山东（济南、昆嵛山、崂山、青岛、石岛、烟台）。生于林下岩石上，海拔 200—800 米。也分布到朝鲜半岛、俄罗斯远东地区。模式标本采自我国东北地区。

33. **中华卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版 43：1—9

Selaginella sinensis (Desv.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 137. 1843; Ching in Sinensia **3** (12): 347. 1933; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 269. 1934; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 7. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 11. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China: 25. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 211. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 160. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 110. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 20, pl 2, f. 1—8. 1974; Fl. Jiangsu **1**: 13, f. 6. 1977; Fl. Henan **1**: 6, f. 8. 1981; Y. T. Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **2**: 55. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 462, pl. 20: 1—2. 1984; Fl. Intramong. **1**: 59, pl. 3, f. 13—18. 1985; Fl. Anhui **1**: 28, f. 15. 1986; Fl. Liaoning. **1**: 16, pl. 2, f. 5—7. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 6: 2—4. 1989; Fl. Shandong **1**: 19, f. 5. 1990; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 46, f. 15. 1990; Fl. Shanxi **1**: 19, pl. 4. 1992; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) **25** (2): 149. 1995; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 8. 1995. ——*Lycopodium sinense* Desv. in Ann. Soc. Linn. (Paris) **6**: 189. 1827. ——*Lycopodioides sinensis* J. X. Li et F. Q. Zhou in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 342. 1999, nom. illeg. ——*S. mongholica* Rupr., Distr. Crypt. Vasc. Ross. 32. 1845, et Rupr.,

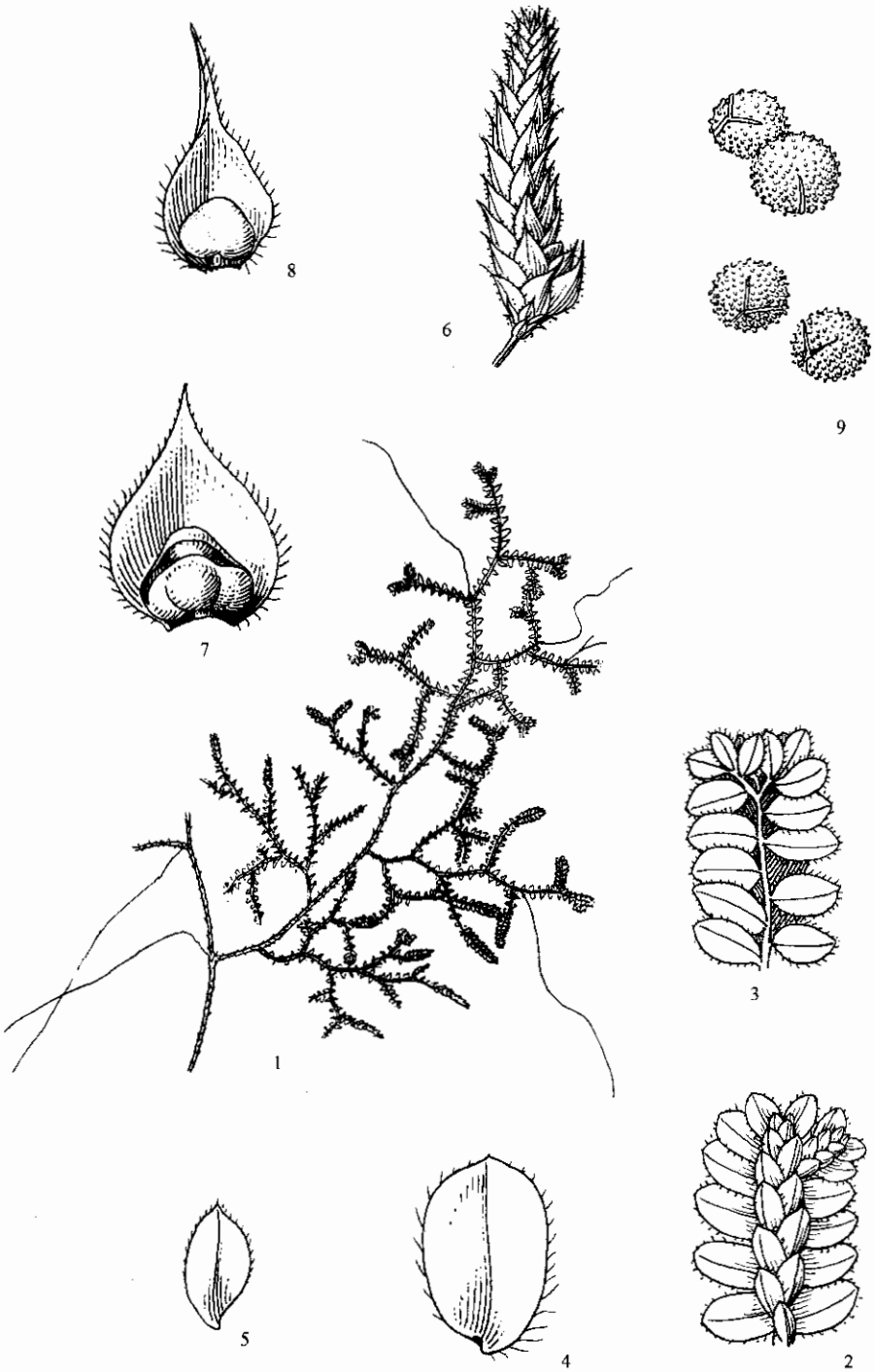

图版 43 1—9. **中华卷柏 Selaginella sinensis** (Desv.) Spring: 1. 植株（部分）; 2. 小枝一段（背面）; 3. 小枝一段（腹面）; 4. 侧叶; 5. 中叶; 6. 孢子叶穗; 7. 大孢子叶; 8. 小孢子叶; 9. 小孢子。(冀朝祯绘)

Symb. Pl. Ross. 100. 1846; Baker in J. Bot. (Hooker) **21**: 45. 1883; Baker, Handb. Fern-Allies 37. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 100, 113. 1900; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 51. 1930. ——*Lycopodioides mongholica* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891.

土生或旱生，匍匐，15—45 厘米，或更长。根托在主茎上断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 2—5 厘米，纤细，直径 0.1—0.3 毫米，根多分叉，光滑。主茎通体羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 0.4—0.6 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条；侧枝多达 10—20 个，1—2 次或 2—3 次分叉，小枝稀疏，规则排列，主茎上相邻分枝相距 1.5—3 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 2—3 毫米。叶全部交互排列，略二形，纸质，表面光滑，边缘不为全缘，具白边。分枝上的腋叶对称，窄倒卵形，0.7—1.1 毫米×0.17—0.55 毫米，边缘睫毛状。中叶多少对称，小枝上的卵状椭圆形，0.6—1.2 毫米×0.3—0.7 毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端急尖，基部楔形，边缘具长睫毛。侧叶多少对称，略上斜，在枝的先端呈覆瓦状排列，1—1.5 毫米×0.5—1 毫米，先端尖或钝，基部上侧不扩大，不覆盖小枝，上侧边缘具长睫毛，下侧基部略呈耳状，基部具长睫毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单个或成对生于小枝末端，5.0—12 毫米×1.5—1.8 毫米；孢子叶一形，卵形，边缘具睫毛，有白边，先端急尖，龙骨状；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，其余均为小孢子叶。大孢子白色；小孢子橘红色。

产黑龙江、吉林、山西、安徽（宝华山、萧县）、北京（古北口、密云、香山）、河北（内丘、秦皇岛、小五台山、张家口）、天津、河南（博爱、登封、辉县、济源、林县、灵宝、卢氏、林县、芦山、栾川、洛宁、内乡、嵩县、桐柏、西峡、淅川、新县、宜阳、禹县）、湖北（郧县、应山）、江苏（北部、海安）、辽宁（长海、朝阳、大连、丹东、盖州、建平、瓦房店、锦西、凌源、绥中、新金、营口）、宁夏（贺兰山）、内蒙古（赤峰、大青山、乌拉山、兴安盟、哲里木盟）、陕西（长安、华阴、杨凌、眉县、山阳、商南、泰安、太白山、周至）、山东（徂徕山、济南、胶东半岛、蒙山、青岛、曲阜、泰山）。生于灌丛中岩石上或土坡上，海拔 100—1000（—2800）米。中国特有。模式标本采自华北。

34. **钱叶卷柏**（西藏植物志）　图版 44: 1—7

Selaginella nummularifolia Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 21, f. 5: 1—3, pl. **1**: 10—11. 1983.

土生或石生，匍匐，长 7—30 厘米，或更长。根托沿匍匐茎和枝断续生长，由茎枝的分叉处上面生出，长 1—1.5 厘米，直径 0.3—0.4 毫米，根多分叉，密被毛。主茎通体分枝，不呈“之”字形，红色或褐色，主茎下部直径 0.5—0.8 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条，3—4 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝

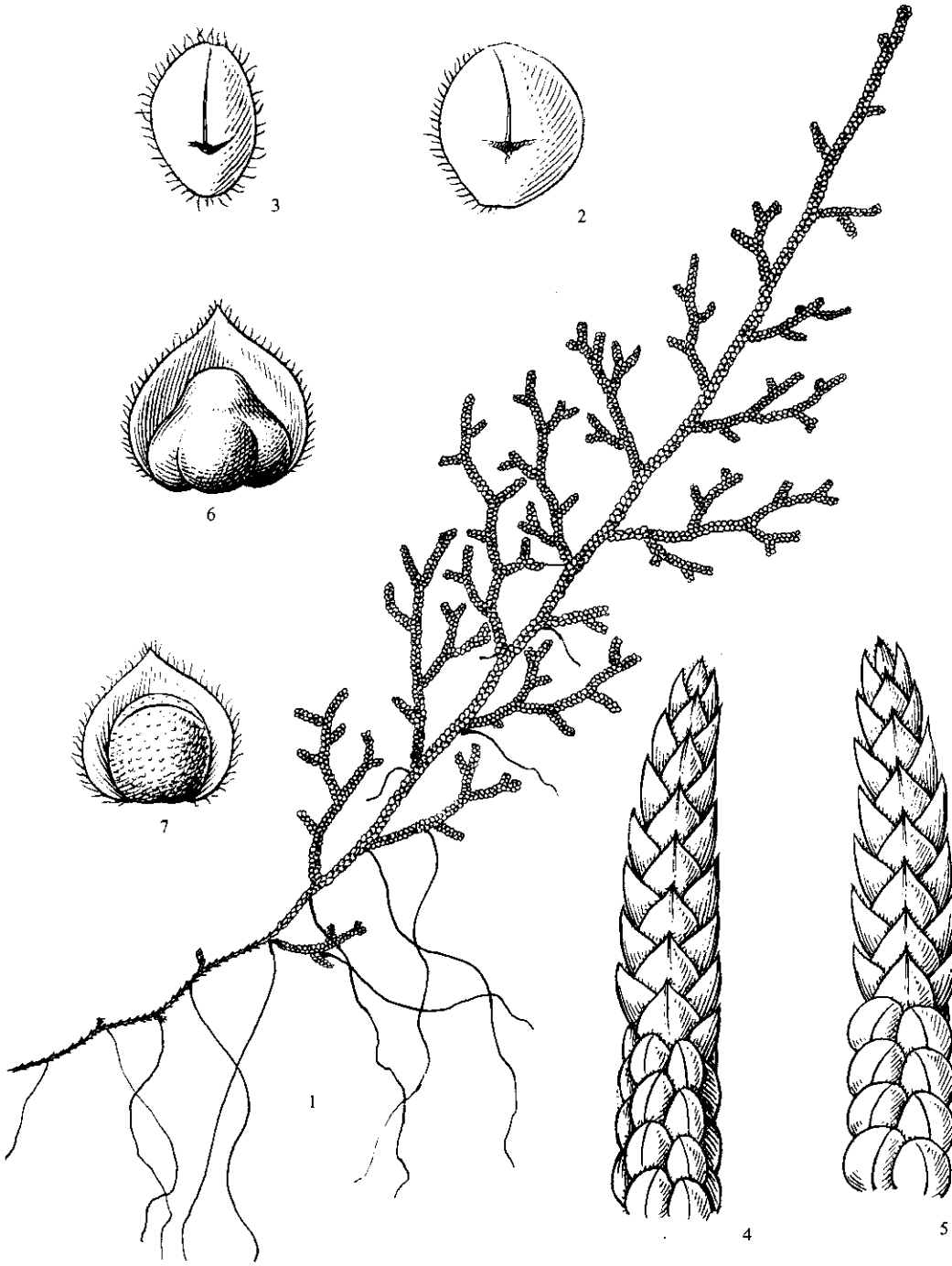

图版 44 1—7. **钱叶卷柏 Selaginella nummularifolia** Ching：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

相距 2—2.8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 1.7—2.2 毫米。叶覆瓦状排列，略二形，质地略厚，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，中叶绿色或褐色或略带红色，贴伏，背部不呈龙骨状，边缘略撕裂并具睫毛或睫毛状。主茎上的腋叶较分枝上的大，长圆状，基部盾状，平截，分枝上的腋叶对称，长圆状，1.0—1.6 毫米×0.5—0.6 毫米，边缘略撕裂并具睫毛。中叶不对称，侧枝上的宽卵形到近心形，1.1—1.9 毫米×0.8—1.5 毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端钝，基部盾状，边缘略撕裂并具睫毛或近全缘。侧叶不对称，较中叶小，几乎被中叶覆盖，分枝上的侧叶长圆状卵形，略向上，排列紧密，1—1.5 毫米×0.6—0.8 毫米，先端钝，边缘略撕裂状并具睫毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，14 毫米×1.0—1.2 毫米；孢子叶一形，宽卵形，边缘略撕裂并具睫毛，不具白边，先端急尖。锐龙骨状，下侧的孢子叶褐色或带红色，龙骨状；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，其余均为小孢子叶。大孢子橘黄色；小孢子橘黄色。

产西藏（拉萨、朗县雅鲁藏布江河谷）。生于桦木林或柏木林下、石灰岩上，海拔 3100—4200 米。模式标本采自西藏朗县雅鲁藏布江河谷。中国特有。

35. **拟大叶卷柏**（新拟）　图版 45：1—8

Selaginella decipiens Warb. in Monsunia **1**: 127. 1899; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 228. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 586. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Broter. **18**: 94. 1966; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 26. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 12. 1984; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 35, cum fig. 1991; R. D. Dixit, Selag. India 86, f. 49, pl. 49. 1992.

土生，直立，基部横卧，高 45—75 厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托只生于匍匐的根状茎和游走茎长 4—9 厘米，直径 0.6—1.4 毫米，根多分叉，光滑。主茎自中部开始羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，淡绿色或禾秆色，不分枝的主茎高 15—30 厘米，主茎下部直径 1—2 毫米，具沟槽，维管束 1 条；侧枝 5—8 对，2—3 回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距 3.5—8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 6—9 毫米，末回分枝连叶宽 4—5 毫米。叶（不分枝主茎上的除外）交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘近全缘，略具白边，在不分枝主茎上相距较远，主茎上的叶与分之上的叶大小一样，一形，绿色，斜卵状披针形，背腹压扁，背部通常不呈龙骨状，边缘具微齿。主茎上的侧叶明显大于侧枝上的，2.5—4.5 毫米×2.4—3.6 毫米，卵形，基部钝，分枝极不对称，呈卵形，3.5—4.2 毫米×1.9—2.8 毫米，边缘具微齿。中叶多少对称，主茎上的明显大于分枝上的，分枝上的中叶一般长圆状镰形，1.2—2.0 毫米×0.4—1.0 毫米，紧接或覆瓦状，背部略呈龙骨状，先端常向后弯曲，先端具芒，基部平截，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上

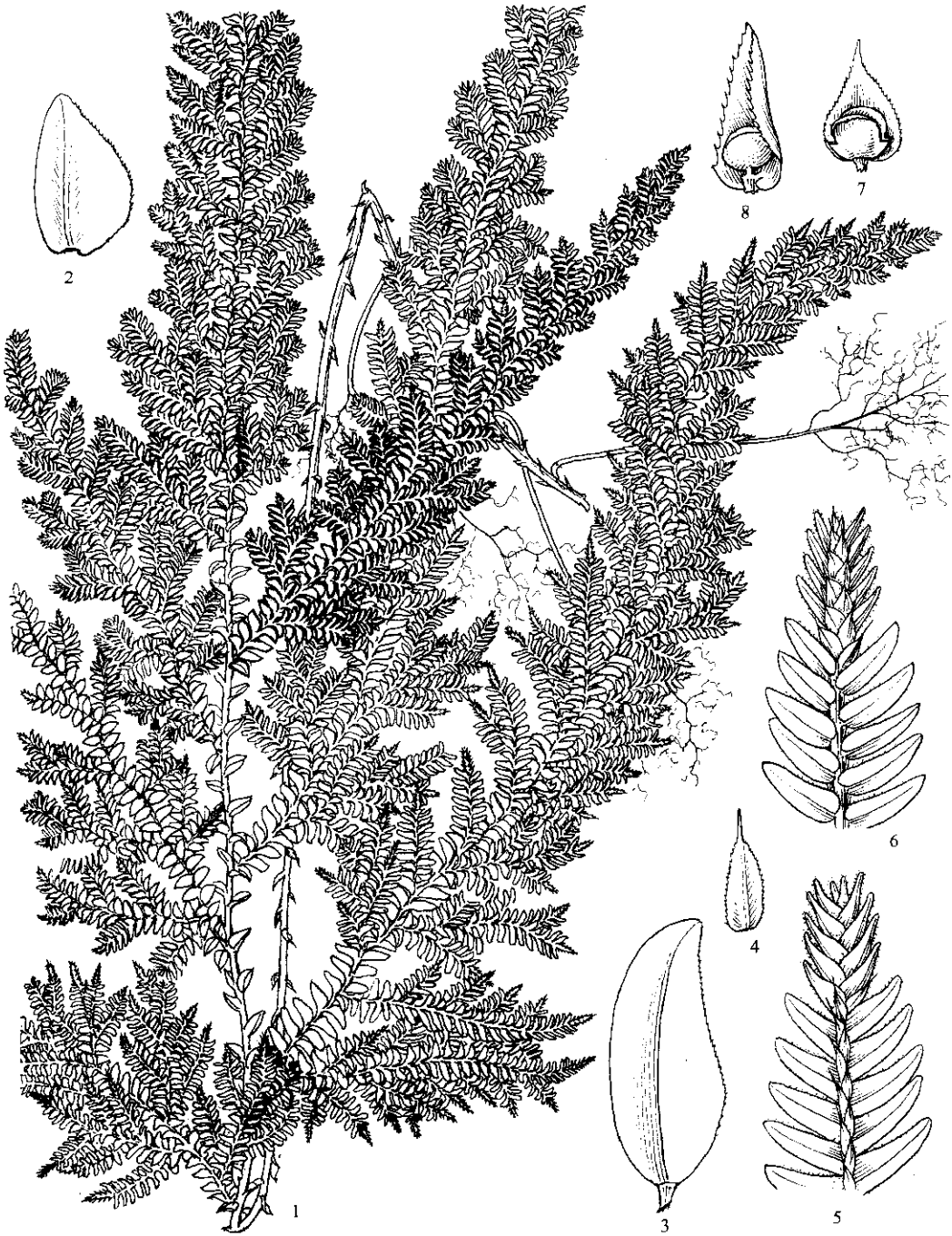

图版 45 1—8. **拟大叶卷柏 Selaginella decipiens** Warb.：1. 植株；2. 腋叶；3. 侧叶；4. 中叶；5. 能育枝（背面）；6. 能育枝（腹面）；7. 大孢子叶；8. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

的，分枝通常卵状三角形或长圆状镰形，外展，3.0—4.6 毫米×1.4—3.0 毫米，先端近尖或钝，近全缘，上侧基部强烈加大，变宽，覆盖小枝，上侧边缘非全缘或近全缘，具微齿，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，3.0—6.5 毫米×1.6—2.5 毫米；孢子叶二形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具细齿，背部不呈龙骨状，先端急尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵圆形，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子白色或粉色；小孢子浅黄色。

产广西（那坡）、云南（麻栗坡）。生于密林中，海拔 1200—1500 米。也分布到印度东北部、越南。模式标本采自印度阿萨姆。

36. **大叶卷柏**（蕨类名词及名称）

Selaginella bodinieri Hieron. in Hedwigia **43**: 6. 1904; Christ in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. **11**: 273. 1902. nom. nud; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 288. 1934; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 68. 1966; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 47, pl. 4: 16—19. 1990; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 624, pl. 152, f. 1—6. 2001. ——*S. yunnanensis* Hieron. in Hedwigia **43**: 8. 1904; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 241. 1966. ——*S. yunnanensis* var. *longiflora* Hieron. in Hedwigia **43**: 9. 1904; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 241. 1966. ——*S. pinfaensis* Hieron. in Doubl.-Verz. Berl. Tauschv. **50**: 24. 1928, 'pinfaenense'. 1928. nom. nud.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 178. 1966, 'pinfaenensis', nom. nud. ——*S. omeiensis* Ching ex H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3**: 253, f. 2. 1981; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 3: 8—9 et pl. 4: 1. 1989, 'omeiesis'; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267, 269. 1990, syn. nov. ——*Lycopodioides omeiensis* (Ching ex H. S. Kung) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 71, pl. 22, f. 6—10. 1988, syn. nov.

土生或石生，直立或近直立，高 30—40 厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托只生于茎的下部，自主茎分叉处下方生出，长 1.5—4 厘米，直径 0.5—0.7 毫米，根多分叉，被毛。主茎自中下部羽状分枝，不呈"之"字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高 5—10 厘米，主茎下部直径 1.5—2 毫米，茎近四棱柱形，在分枝部分龙骨状，具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 6—7 对，2 回羽状分枝，小枝排列紧密，主茎上相邻分枝相距 2.4—4.8 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 7—8 毫米，末回分枝连叶宽 4—6 毫米。叶全部交互排列，二形，革质或多少厚，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，在不分枝的主茎上接近，主茎上的叶大于分枝上的，二形，绿色，长圆形，斜伸，背部不呈龙骨状，边缘具睫毛。分枝上的腋叶不对称，卵圆形到

三角形，2.0—3.2 毫米×0.9—1.6 毫米，边缘具细齿，或具睫毛（下半部分）。中叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的斜卵形，2.4—3.4 毫米×1.2—1.8 毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端渐尖或具芒或具尖头，基部斜心形，边缘具细齿，或基部有睫毛。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的侧叶长圆状卵形或长圆形，略向上，排列紧密，3.4—4.4 毫米×1.6—2.2 毫米，先端尖或钝，全缘，下侧基部扩大，不覆盖小枝，上侧边缘不为全缘，上侧边缘具细齿或在基部具睫毛，下侧基部边缘略具耳，下侧边缘全缘。孢子叶穗紧密，略背腹压扁，单生于小枝末端，4.0—16 毫米×1.4—2.4 毫米；孢子叶二形或略二形或多少一形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶宽卵圆形，边缘具短睫毛或具细齿，略龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶宽卵形，边缘具细齿或具睫毛，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子黄白色；小孢子浅黄色。

产湖南、重庆（城口、巫溪）、广西（凤山、隆林）、贵州（安顺、赤水、德江、贵定、贵阳、荔波、麻江、普定、晴隆、清镇、遵义、紫云、镇宁）、湖北（宜昌）、四川（峨眉山、峨边、古蔺、筠连、雷波、芦山、马边、名山、天全、雅安）、云南（大关、广南、弥勒、蒙自、绥江、西畴）。生于林下或岩石上，海拔（330—）700—1800（—2050）米。模式标本采自贵州。

37. **拟双沟卷柏**（新拟） 图版 46：1—7

Selaginella pennata Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 232. 1843; Monogr. Lycopod. II, Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 257. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 83. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 106. 1900; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 225. 1945; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, **7** (2): 585. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 175. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 26. 1979; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 28A. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 15. 1984, et Selag. India 72, f. 35, pl. 36. 1992; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 39, cum fig. 1991; X. C. Zhang et al. in Indian Fern J. **18**: 148. 2001. ——*Lycopodium pennatum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 18. 1825; Spreng., Syst. Veg. **4**: 16. 1827; Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **2**: 383. 1831. ——*S. suberosa* Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique, **24**: 253. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 119. 1887; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 219. 1966. ——*S. blepharostachya* Alston ex Knox in Trans. Bot. Soc. Edinb. **35**: 282. 1950; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 585. 1951, in syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 68. 1966.

土生，近直立，基部横卧，高 15—30 厘米。根托只生于茎的下部，长 2—8 厘米，直径 0.2—1 毫米，根多分叉，近无毛。主茎自下部开始分枝，不是很规则的羽状分枝，

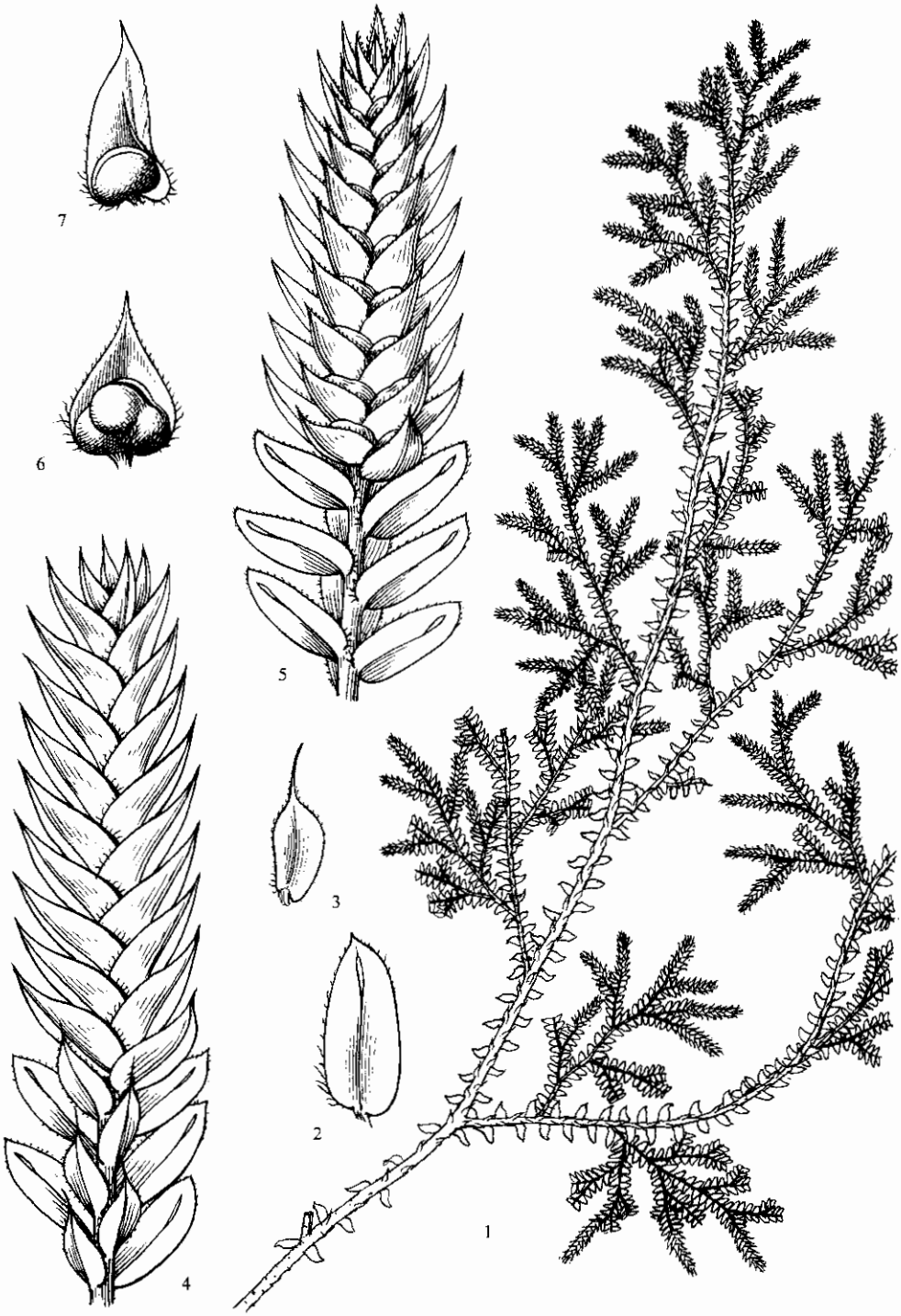

图版 46　1—7. **拟双沟卷柏 Selaginella pennata** Spring：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

不呈“之”字形，无关节，麦秆色（有光泽），主茎下部直径 0.8—2.7 毫米，主茎圆柱状，不具沟槽或在上部具沟槽，无毛，维管束 1 条，主茎顶端不呈黑褐色，侧枝 3—5 对，2 回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距 3—6 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 5—7 毫米，末回分枝连叶宽 3.5—5.7 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，主茎上的叶排列较疏，主茎上的叶不大于分枝上的，二形，绿色或棕色，基部非盾状。分枝上的腋叶对称，卵圆形，1.5—2.3 毫米×0.6—1.2 毫米，基部边缘具睫毛，上部近全缘或有一两根睫毛。中叶不对称，1.2—2.1 毫米×0.4—0.8 毫米，排列紧密，先端具尖头或芒，先端的芒弯曲，芒长 0.5—0.8 毫米，基部斜楔形，边缘具稀疏睫毛。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶长圆形或长圆状卵圆形，略斜升，相距较远，1.6—3.0 毫米×0.7—1.4 毫米，先端急尖或近尖，边缘疏具睫毛，上侧基部圆，不覆盖小枝，上侧边缘具疏具短睫毛，下侧边缘全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，或成对着生，6.0—12 毫米×2.5—4.5 毫米；孢子叶明显二形，倒置，下侧基部的孢子叶极似营养叶的侧叶，上侧的孢子叶长圆状镰形，具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，下侧的孢子叶卵形或宽卵形，边缘撕裂状，具睫毛，背部不呈龙骨状，基部膨大；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子白色或灰色或深褐色；小孢子浅黄色。

产云南（保山、沧源、龙陵、腾冲、芒市、思茅、云县）。生于干旱山坡林下，海拔 400—1200 米。也分布到印度北部和东部、尼泊尔、缅甸、泰国。模式标本采自尼泊尔。

38. **膜叶卷柏**（台湾植物志） 图版 47：1—8

Selaginella leptophylla Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 157. 1885, et Handb. Fern-Allies: 109. 1887; Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 102, f. 68. 1918; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 291. 1934; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 84, f. 11. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 143. 1966; Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 5. 1975; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 17, pl. 8: 7—9 et pl. 14: 4—5. 1981; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 447, pl. 11: 4—6. 1984; A. F. Tryon et B. Lugardon, Spores Pterid. f. 231: 19, 72. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 166, cum photo, fig. et map. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **9** (3): 227. 1991; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 38, cum fig. 1991; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 40. 1992, et J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 115. 1997; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 54, pl. 11, photo. 2. 1992, et Fl. Jap. **1**: 16. 1995; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 52. 1994; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 636. 2001. ——*Lycopodioides leptophylla* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826.

1891. ——*S. cristata* Warb. in Monsunia **1**: 125, t. 3, f. D. 1900. ——*S. wichurae* Warb. in Monsunia **1**: 127. 1900; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 84. 1966, in syn; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 239. 1966. ——*S. leptophylla* var. *wichurae* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 194. 1941; J. L. Tsai et W. C. Shieh, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 52. 1994, in syn. ——*S. stenostachya* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 129, f. 68. 1914, non Warb. 1900; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 84. 1966, in syn. ——*S. hayatana* Satake in Bot. Mag. (Tokyo) **48**: 261. 1934, non Kummerle 1928; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 84. 1966, pro syn. ——*S. satakena* De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 84. 1966, pro syn.

土生，直立，高（5—）10—25厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托只生于茎的下部，自主茎分枝处下方生出，长0.5—4厘米，直径0.5—1毫米，根多分叉，被毛。主茎自近基部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径0.3—1.2毫米，茎圆柱状，具沟槽，无毛，维管束1条；侧枝5—8对，1—2回羽状分枝，小枝稀疏，规则，主茎上相邻分枝相距1.5—3.5厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽2.4—4.0毫米。叶全部交互排列，二形，膜质，表面光滑，无虹彩，边缘不为全缘，不具白边，主茎上的叶排列较疏，较分之上的大，二形，绿色。主茎上的腋叶较分枝上的大，圆形或椭圆形，分枝上的腋叶对称，椭圆形，1.5—2.2毫米×0.5—1.4毫米，边缘具微齿。中叶多少对称，边缘具微齿，先端具芒，基部斜，分枝上的中叶椭圆形或狭卵圆形，0.8—1.5毫米×0.2—0.4毫米，相互排列不是非常近，先端与轴平行或常向后弯曲或先端的芒弯曲，先端的芒与叶等长，基部非盾状，边缘具微齿。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的侧叶卵状披针形或长圆状卵圆形，略斜升，相距较远，1.7—2.4毫米×0.7—1.1毫米，先端急尖，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，具微齿，下侧边缘近全缘或具微齿。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，4—18毫米×1.7—3.2毫米；孢子叶明显二形，倒置，上侧的孢子叶较下侧的长得多，上侧的孢子叶长圆状镰形，边缘具微齿，背部不呈龙骨状，叶尖近急尖或钝，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼几达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘具缘毛，叶尖具长芒，背部不呈龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子红褐色；小孢子橘红色。

产广西（桂平、凌云）、贵州（六枝、晴隆、水城）、台湾（花莲、嘉义、台北、新竹、宜兰）、云南（保山、邓川、凤庆、建水、景东、景洪、绿春、勐腊、蒙自、南华、双柏、漾濞、云县）、香港、四川（峨眉山、盐源）。生于阴处岩石上，海拔440—1300（—2100）米。也分布到日本南部、印度、越南、缅甸、泰国。模式标本采自台湾。

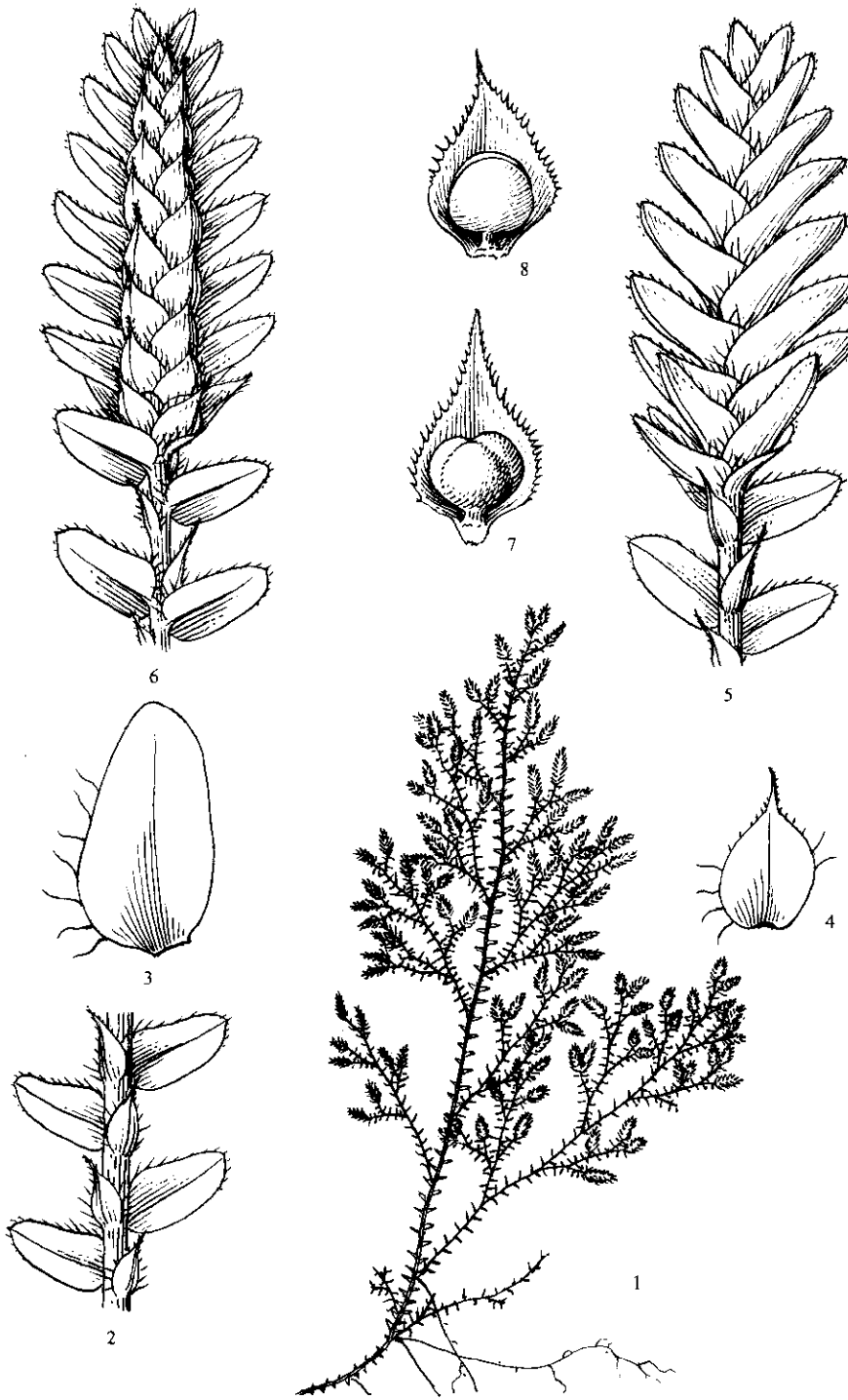

图版 47 1—8. **膜叶卷柏 Selaginella leptophylla** Baker: 1. 植株; 2. 茎一段（背面）; 3. 侧叶; 4. 中叶; 5. 孢子叶穗（背面）; 6. 孢子叶穗（腹面）; 7. 大孢子叶; 8. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

39. **疏松卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门）　图版 48: 1—8

Selaginella effusa Alston in J. Bot. (London) **70**: 65. 1932, et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 291. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 589. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 105. 1966; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 46, pl. 4: 6—8. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 36, cum fig. 1991; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 630, pl. 154, f. I1—16. 2001. ——*Selaginella liboensis* H. S. Kung et P. S. Wang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 325, f. 1. 1986; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 636. 2001, syn. nov. ——*S. medogensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 23, f. **6**: 1—6. 1983, syn. nov.

土生或石生，直立，高 10—45 厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托在主茎的上部下部均有着生，自主茎分叉处下方生出，长 3—10 厘米，纤细或较直径，长 0.3—1 毫米，根多分叉，被毛。主茎自下部开始羽状分枝，不呈“之”字形或多少“之”字形，禾秆色，茎近方形，具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 3—10 对，2—3 回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距 2—4 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 0.4—0.7 毫米，末回分枝连叶宽 3.3—6 毫米。叶全部交互排列，二形，膜质，表面光滑，边缘非全缘，不具白边。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵圆形，基部钝，分枝上的腋叶对称，卵状三角形到卵圆形，2.0—3.5 毫米×1.2—2.8 毫米，边缘具短睫毛。中叶不对称，主茎上的叶略大于分枝上的，分枝上的中叶斜卵状椭圆形，1.5—3.2 毫米×0.6—I.0 毫米，接近，叶背呈龙骨状，先端的芒弯曲，先端具芒，芒长 0.8—1.6 毫米，基部近心形或楔形，非盾状，边缘具睫毛。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶长圆状卵圆形，外展，排列疏或密，2.2—5.0 毫米×1.0—2.2 毫米，先端近尖，边缘具细齿，下侧基部扩大，强烈覆盖小枝，上侧边缘基部具睫毛，先端具细齿，下侧基部下延，具睫毛，其余部分近全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，6.0—12 毫米×1.5—3.0 毫米；孢子叶明显二形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶镰形，边缘疏具短睫毛，锐龙骨状，先端急尖。上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼达叶尖，边缘疏具短睫毛，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘具短睫毛，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子黄白色；小孢子浅黄色。

产广东（封开、怀集、乐昌、肇庆）、广西（大新、桂平、横县、金秀、龙胜、罗城、马山、南宁、容县、融水、上思、武鸣、阳朔）、贵州（雷山、三都、贞丰）、西藏（墨脱）、云南（贡山、景洪）。生于荫处岩石上或林下土生，海拔 200—1450 米。也分布到越南。模式标本采自广东。

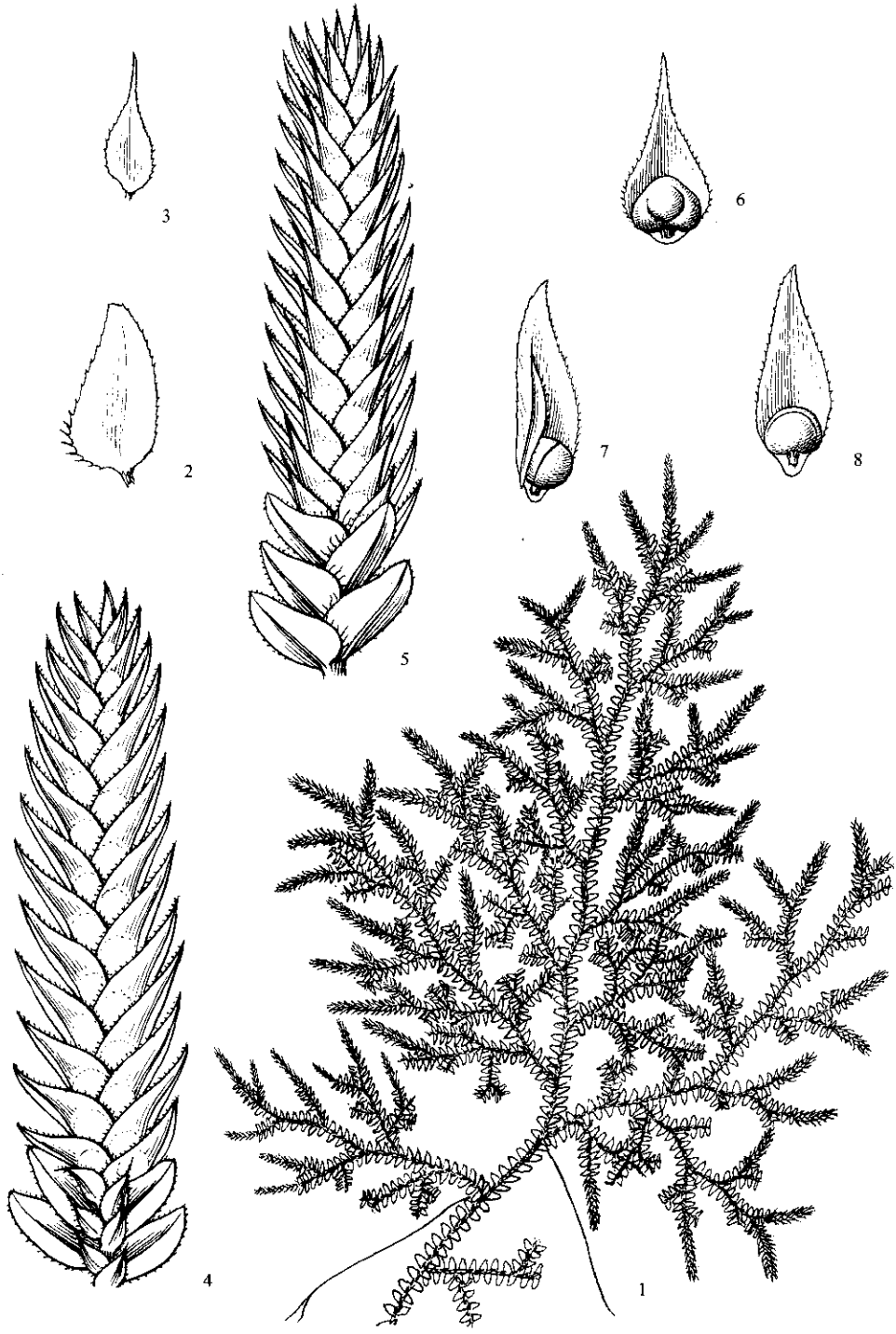

图版 48 1—8. **疏松卷柏 Selaginella effusa** Alston: 1. 植株; 2. 侧叶; 3. 中叶; 4. 孢子叶穗（背面）; 5. 孢子叶穗（腹面）; 6. 大孢子叶; 7、8. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

40. **细叶卷柏**（中国高等植物图鉴）　图版 49：1—7

Selaginella labordei Hieron. ex Christ in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. **11**: 272. 1902; Christ in Hedwigia **43**: 13. 1904; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11, f. 16. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China: 25. 1958; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 83, f. 10. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 139. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 115, f. 229. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 21. 1974; Fl. Henan **1**: 9, f. 12. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 17, pl. 8: 5—6; pl. 14: 1—3. 1981; Fl. Fujian. **1**: 12, f. 9. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 444, pl. 10: 7—9. 1984; Fl. Anhui **1**: 27, f. 12. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 3: 1, 4, 5, et 7. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 47, f. 8b; pl. 4: 20—21. 1990; P. S. Wang in Pteri. Fanjing Mt. Nat. Res. 24. 1992; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 37, f. 26. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 16, f. 1—17. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 52, photo 36. 1994; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 635, pl. 154, f. 1—4. 2001. ——*S. hupehensis* Pamp., Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 229, f. 1. 1910; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 129. 1966. ——*S. zahlbruckneriana* Hand.-Mazz. in Sitzb. Acad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **59**: 49. 1922, et Symb. Sin. **6**: 1I, t. 1, f. 2. 1929; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 242. 1966. ——*S. morrisonensis* Hayata in J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **30**: 410. 1911, et Ic. Pl. Formos. **7**: 102, f. 67. 1918; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 83. 1966, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 162. 1966; J. L. Tsai et W. C. Shieh, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 52. 1994, pro syn. ——*S.* aff. *zahlbruckneriana* O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930. ——*S. sichuanica* H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3**: 252, f. **2**: 5—11. 1981; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266, 268. 1990; P. S. Wang in Pterido. Fanjing Mt. Nat. Res. 25. 1992; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 642. 2001. ——*Lycopodioides sichuanica* (H. S. Kung) S. H. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 71, pl. 22, f. 1—5. 1988, syn. nov. ——*S. silvestrii* Hieron. ex Pamp. in Nuovo Giorn. Bot. Ital. **17**: 12. 1910, nom. nud.

土生或石生，直立或基部横卧，高（5—）15—20（—30）厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎，主茎基部无块茎。根托生于茎的基部或匍匐根状茎处，长 0.5—1.5

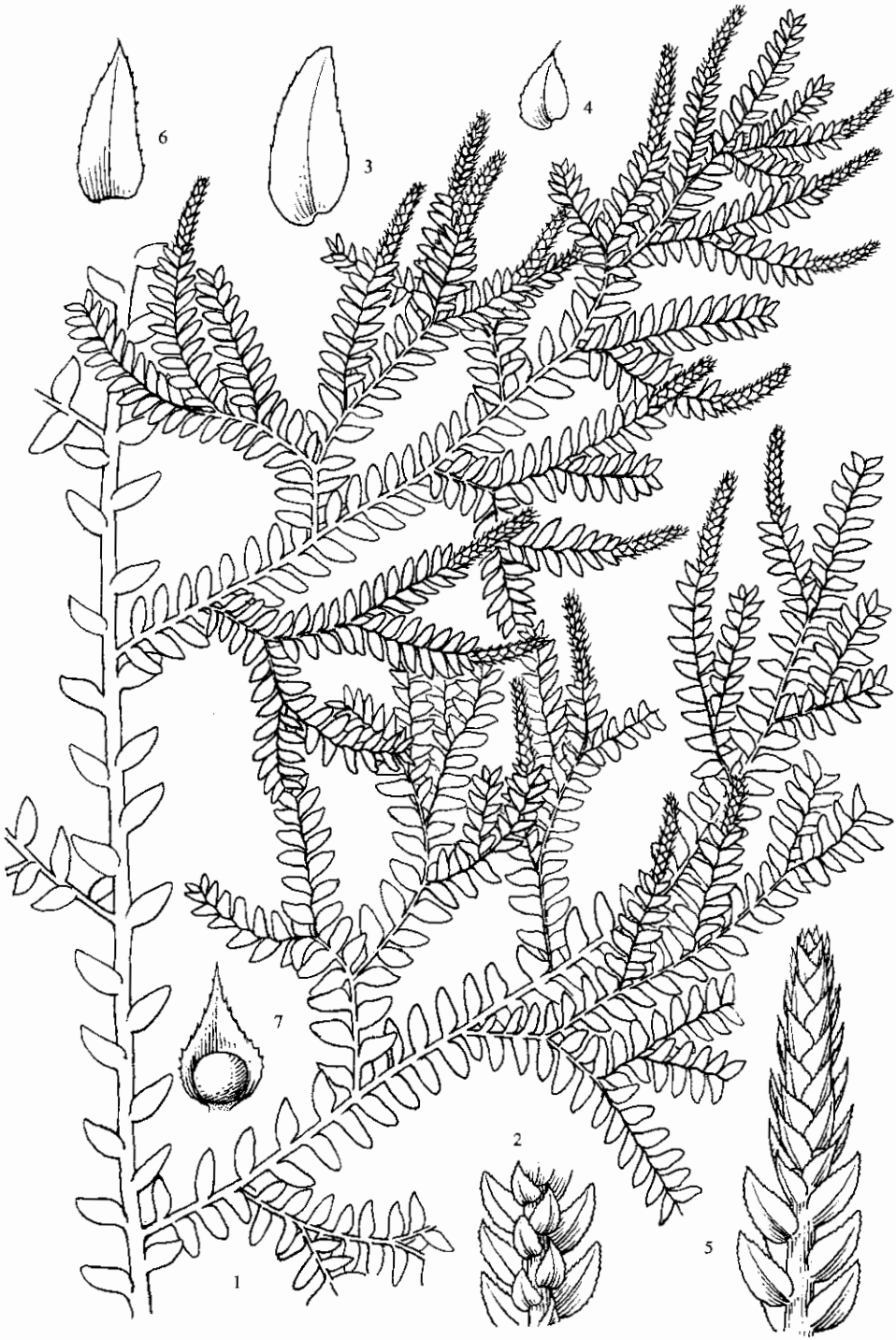

图版 49 1—7. **细叶卷柏 Selaginella labordei** Hieron. ex Christ：1. 植株（部分）；2. 小枝一段（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 能育枝（腹面）；6. 上侧孢子叶；7. 下侧大孢子叶。（冀朝祯绘）

厘米，纤细，直径 0.1—0.2 毫米，根少分叉，被毛或近无毛。主茎自中下部开始羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色或红色，主茎下部直径 0.4—1.4 毫米，茎圆柱状，具沟槽，无毛，维管束 1 条，直立能育茎中部开始分枝，侧枝 3—5 对，2—3 回羽状分枝，分枝稀或密，主茎上相邻分枝相距 1—5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽（2.2—）3—3.5（—5.5）毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，无虹彩，边缘不为全缘，具白边，不分枝主茎上的叶排列较疏，主茎上的叶大于分枝上的，二形，绿色，地下根状茎和游走茎上的叶褐色，背部不呈龙骨状，边缘具短睫毛。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵圆形，基部钝，不对称，卵状披针形，（1.4—）2.0—2.4（—2.9）毫米×（0.5—）0.8—1.0（—1.3）毫米，边缘具细齿或具短睫毛。中叶多少对称，主茎上的明显大于分枝上的，分枝上的中叶卵形或卵状披针形，0.9—2.0 毫米×0.3—0.8 毫米，排列紧密，背部呈龙骨状或不呈龙骨状，先端常向后反折，先端具芒，芒常弯曲，基部近心形，非盾状，边缘具细齿或睫毛。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的侧叶卵状披针形或窄卵形到三角形，略斜升，相距较远，1.7—3.2 毫米×0.6—1.2 毫米，先端急尖。边缘具细齿或具短睫毛，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘具短睫毛，先端具细齿，下侧基部圆形，具细齿或睫毛，先端齿状。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，5.0—18 毫米×1.3—3.0 毫米；孢子叶略二形或明显二形，倒置，具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具缘毛或细齿，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具短睫毛或细齿，下侧的孢子叶卵圆形，边缘具细齿或短缘毛，先端具芒或尖头，龙骨状；大孢子叶和小孢子叶相间排列，或大孢子位于基部的下侧或上部的下侧。大孢子浅黄色或橘黄色；小孢子橘红色或红色。

产重庆（城口、南川、黔江、巫溪）、福建（崇安、德化、建阳、泰宁）、甘肃（康县、文县、武都、舟曲）、广西（桂林、龙胜）、贵州（毕节、长安、道真、德江、贵定、贵阳、江口、雷山、六枝，龙里、黔西、清镇、三都、水城、松桃、绥阳、桐梓、印江）、河南（大别山、灵宝、卢氏、栾川、洛宁、嵩县、桐柏山、西峡、淅川）、湖北（恩施、谷城、房县、兴山）、湖南（桑植、石门、宜章、永顺）、江西（定南、九江、庐山、铅山、武宁、修水、宜春）、陕西（眉县、平利、山阳、太白、旬阳、镇坪）、四川（宝兴、道孚、都江堰、峨边、峨眉山、甘洛、都江堰、洪雅、康定、雷波、芦山、泸定、马尔康、茂县、美姑、米易、沐川、平武、青川、三台、天全、汶川、西昌、兴文、雅安、宜宾、荥经）、重庆（丰都）、台湾（高雄、花莲、嘉义、南投、台北、台东、台南、台中、宜兰）、西藏（波密、易贡）、青海，浙江（淳安、江山、缙云、临安、龙泉、庆元、遂昌）、安徽（黄山、绩溪、歙县、休宁）、云南（宾川、大关、大理、大姚、贡山、鹤庆、澜沧、丽江、泸水、勐腊、巧家、双柏、绥江、永胜）、西藏。生于林下或岩石上，海拔（250—）1000—3000（—4025）米。也分布到缅甸。模式标

本采自贵州。

41. **高雄卷柏**（台湾植物志） 图版 50：1—8

Selaginella repanda（Desv.）Spring in Gaudich., Voy. Bonite Bot. **1**: 329. 1844; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 561. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 191. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 22. 1979; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 18, pl. **10**: 1—3 et pl. 16: 1—4. 1981; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 28. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 16. 1984; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 451, pl. 14: 1—3. 1984; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267, 268. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 30, cum fig. 1991; Selag. India 62, f. 27, pl. 27. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 54. 1994; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 640. 2001. ——*Lycopodium repandum* Desv. in Poir. in Lam., Encycl. Suppl. **3**: 558. 1813. ——*Lycopodium barbatum* Kaulf., Enum. Filic. 18. 1824. ——*S. barbata* Warb. in Monsunia, **1**: 104. 1900. ——*Lycopodium tetragonostachyum* f. *major* Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **2**: 389. 1831. ——*S. tetragonostachya* Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 234. 1843, p. p.; Warb. in Monsunia, **1**: 104. 1900, p. p.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 226. 1966, p. p. ——*S. suberecta* Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 245. 1884. ——*S. henryi* Koidz., Fl. Symb. Or.-As. 85. 1930; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 125. 1966. ——*S. subcaulescens* auct. non Baker, non Hayata: De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 76, f. 6. 1966. ——*S. mongholica* auct. non Rupr.: Henry, List Pl. Formos. 117. 1896.

土生或石生，基部横卧，高 8—30 厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎，主茎基部无块茎。根托生达茎的上部，或只限于匍匐根状茎和游走茎上，自茎的分叉处下方生出，长 0.8—3.2 毫米，纤细，直径 0.2—0.5 毫米，根多分叉，密被毛。主茎自近基部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高 8—15 厘米，茎卵圆柱状或圆柱状，具沟槽或不具沟槽，光滑，维管束 1 条，主茎先端鞭状，有时侧枝先端也呈鞭状，侧枝 2—6 对，1—2 回羽状分枝，小枝排列紧密，主茎上相邻分枝相距 1.5—3 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 4.4—6.6 毫米，末回分枝连叶宽 3—4.5 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，具白边，在不分枝的主茎上接近，主茎上的叶大于分枝上的，二形，黄色或红色，背腹压扁，背部不呈龙骨状，边缘具睫毛。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵形或卵状披针形，基部钝，分枝近对称，卵圆形，2.0—3.0 毫米×1.0—1.4 毫米，边缘睫毛状。中叶不对称，主茎上的叶略大于分枝上的，分枝上的中叶斜卵圆形，0.7—1.6 毫米×

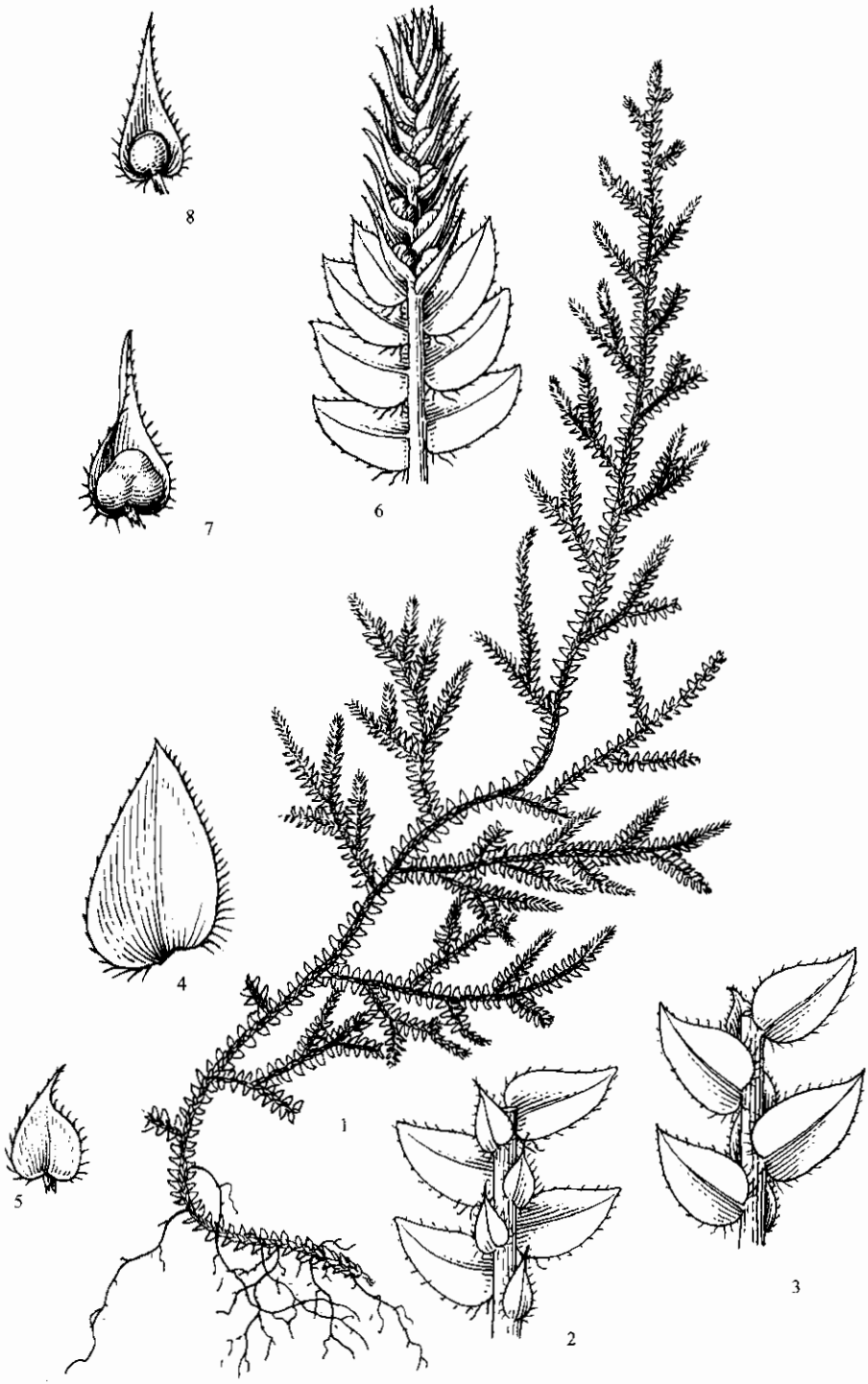

图版 50　1—8. **高雄卷柏 Selaginella repanda** (Desv.) Spring: 1. 植株; 2. 小枝一段（背面）; 3. 小枝一段（腹面）; 4. 侧叶; 5. 中叶; 6. 能育枝（腹面）; 7. 大孢子叶; 8. 小孢子叶。(冀朝祯绘)

0.4—0.9毫米，接近，背部不呈龙骨状或略呈龙骨状，先端与轴平行或常向后弯，先端具长尖头到具短芒，基部斜近心形，非盾状，边缘具长睫毛，向先端具细齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝上的侧叶长圆状镰形，外展，接近，2.5—3.0毫米×1.0—1.5毫米，先端急尖。微具细齿，上侧基部圆，不覆盖小枝，上侧边缘不为全缘，上侧基部边缘具睫毛，向先端具细齿，下侧基部圆形，下侧边缘不为全缘，基部具睫毛（常有几根长睫毛），向先端具细齿。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，3.0—7.0毫米×1.5—3毫米；孢子叶略二形，倒置，上侧的孢子叶略长，白边不明显，上侧的孢子叶卵圆形，边缘具睫毛，锐龙骨状，先端渐尖，下侧的孢子叶卵圆形，边缘具睫毛；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或大、小孢子叶相间排列。大孢子橘黄色；小孢子橘红色或红色。

产广西（百色、罗城、那坡）、贵州、海南（昌江）、四川（稻城）、台湾、云南（沧源、富宁、河口、景洪、龙陵、绿春、勐腊、屏边）。生于岩石上或灌丛下，土生，海拔100—1300米。也分布到尼泊尔、印度、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、菲律宾、印度尼西亚。模式标本采自菲律宾。

42. **块茎卷柏**（云南植物研究）

Selaginella chrysocaulos (Hook. et Grev.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 232, no. 141. 1843 et Monogr. Lycopod. II, Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 250. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 117. 1887, p. p.; Warb. in Monsunia **1**: 128. 1900; Hieron. in Hedwigia **43**: 15, no. 31. 1903, p. p., et Hedwigia **43**: 15. 1904; Alderw., Malayan Fern Allies 189. 1915; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 83. 1966; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 26. 1982; Bir et al., Pterid. Fl. Garhwal Himalaya 13. 1983; Fl. Xizang. **1**: 22. 1983; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 12. 1984 et Selag. India 95, f. 58, pl. 57. 1992; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 4: 2—5. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 627. 2001. ——*Lycopodium chrysocaulos* Hook. et Grev., Enum. Fil. in Hook. Bot. Misc. **2**: 401, no. 182. 1831. ——*S. philippina* var. *khasiensis* Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 298. 1884, et Fern Allies 83. 1887. ——*S. hypnoides* Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 101. 1850. ——*S. rosenstockii* Hieron. in Hedwigia **43**: 22. 1904; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 194. 1966. ——*Lycopodioides chrysocaulos* (Hook. et Grev.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 78, pl. 24, f. 1—6. 1988, syn. nov.

土生或石生，直立，高（5—）10—15（—25）厘米，无游走茎，主茎基部有一块

茎，块茎纺锤形，覆盖有透明的鳞片状叶。根托只生于茎的基部或下部，长 1—1.5 厘米，纤细，直径 0.15—0.2 毫米，根少分叉，被毛。主茎自近基部开始呈羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高 1—2（—5）厘米，主茎下部直径 0.5—1 毫米，茎圆柱状或近四棱柱形，不具沟槽或具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 6—12 对，分叉或 1—2 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 1—3 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 3—5.5 毫米，末回分枝连叶宽 3—4 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，明显具白边，不分枝主茎上的叶排列较疏，主茎上的叶大于分枝上的，二形，绿色或黄色，边缘具短睫毛或全缘。分枝上的腋叶不对称，窄卵形或窄椭圆形，2.0—3.0 毫米×1.0—1.4 毫米，基部边缘具短睫毛。分枝上的中叶狭卵圆形，0.6—1.0 毫米×0.3—0.5 毫米，相互间距一个叶的距离，背部呈龙骨状或不呈龙骨状，先端具尖头到芒，基部近心形或斜心形，边缘具细齿或在基部具睫毛。侧叶不对称，侧枝上的侧叶卵状披针形，略斜升或外展，1.4—2.0 毫米×0.8—1.4 毫米，先端急尖。上侧边缘基部不加大，不覆盖小枝，上侧边缘略具疏齿齿或基部略具短睫毛。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，3.0—5.0 毫米×1.0—1.5 毫米；孢子叶二形或略二形或明显二形，倒置，不具白边，边缘有细齿，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘略具睫毛；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子橘黄色或褐色；小孢子橘红色。

产贵州（赫章、盘县、威宁）、四川（甘洛、会东、会理、芦山、普格、西昌、越西、宜昌）、西藏（波密、察隅、林芝、墨脱、聂拉木、亚东）、云南（安宁、宾川、大理、东川、德钦、贡山、景东、昆明、丽江、龙陵、麻栗坡、勐腊、双柏、维西、漾濞、中甸）。生于林下或草丛中，成片，海拔（1400—）1800—2500（—3100）米。也分布到喜马拉雅、巴基斯坦、锡金、不丹、尼泊尔、印度、越南、缅甸、泰国、马来半岛。

模式标本采自西喜马拉雅。

43. **双沟卷柏**（新拟）　图版 51：1—7

Selaginella bisulcata Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique, **24**: 259. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies 107. 1887; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 287. 1934; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 27. 1979; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 25. 1982; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 11. 1984, et Selag. India 73, f. 36, pl. 37. 1992. ——*Lycopodioides bisulcata* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891. ——*S. bisulcata* var. *spinulosa* Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 260. 1850.

土生，匍匐，长 20—35 厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托在主茎上断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 3—12 厘米，直径 0.2—1 毫米，根多分叉，被毛。主茎自

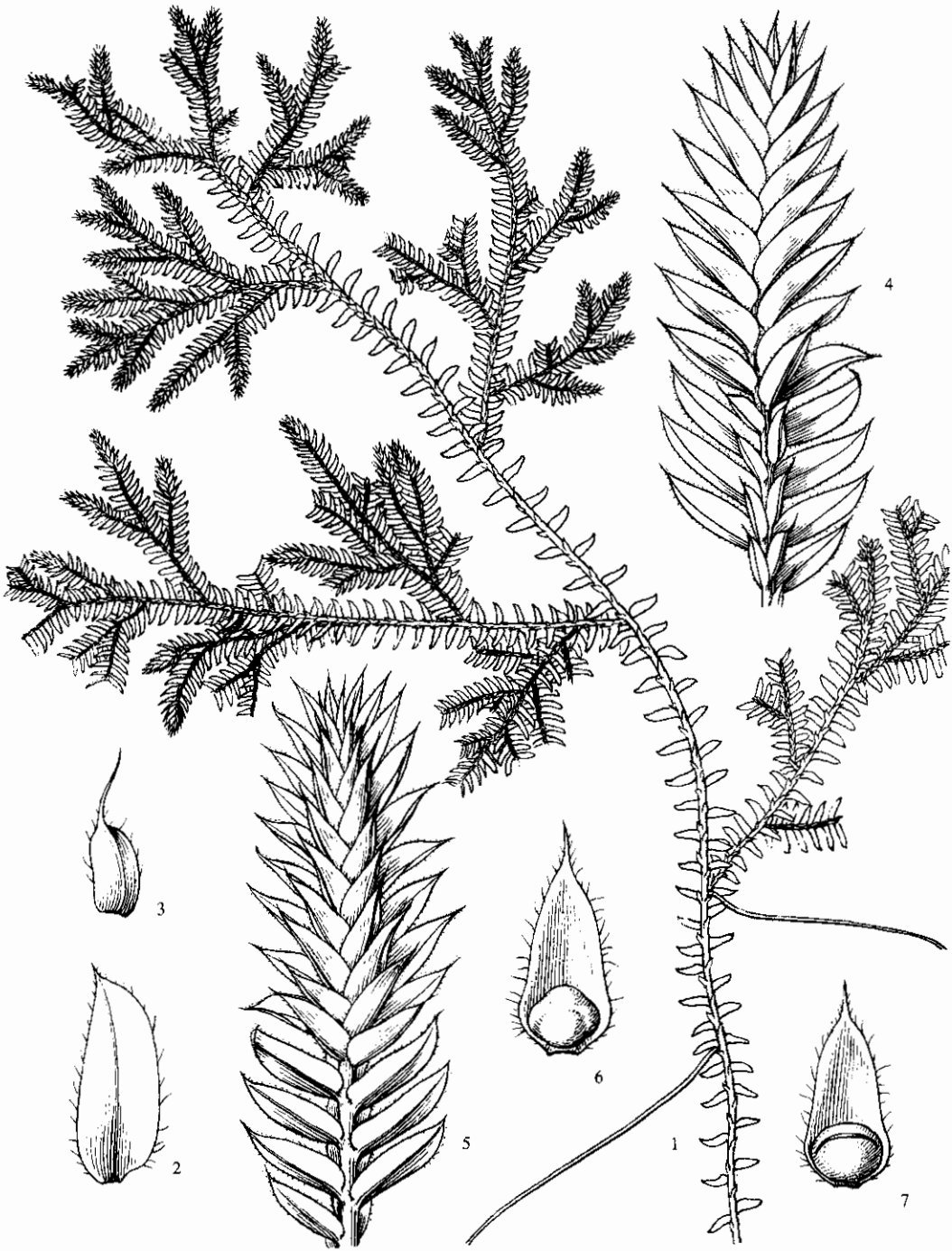

图版 51 1—7. **双沟卷柏 Selaginella bisulcata** Spring: 1. 植株; 2. 侧叶; 3. 中叶; 4. 能育枝（背面）; 5. 能育枝（腹面）; 6. 大孢子叶; 7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

近基部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1.2—1.8 毫米，茎近方形，具沟槽，无毛，维管束 1 条，主茎顶端不呈黑褐色，侧枝 5—8 对，1—2 回羽状分枝或 3 回羽状分枝，分枝稀或密，主茎上相邻分枝相距 6—10 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 9—12 毫米，末回分枝连叶宽 5—8 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，略具白边，主茎上的叶接近，主茎上的叶大于分枝上的，二形，绿色，基部非盾状。分枝上的腋叶对称，椭圆形，3.0—4.6 毫米×1.1—1.6 毫米，边缘具细齿或稀疏的睫毛。中叶不对称，1.0—2.4 毫米×0.6—1.5 毫米，紧接或覆瓦状排列，先端具尖头或芒，先端的芒弯曲，芒长 0.4—0.8 毫米，基部斜楔形，边缘具稀疏睫毛。侧叶不对称，侧枝上的侧叶长圆形，略斜升或外展或在主茎上外折下弯，相距较远，3.2—5.0 毫米×1.2—2.0 毫米，先端具短尖头，边缘具细齿，边缘疏具睫毛，上侧边缘基部不加大，不覆盖小枝，上侧边缘不为全缘，上侧边缘在基部和先端具睫毛或具细齿，中部全缘，下侧边缘全缘，或近全缘（仅先端具细齿），不外卷，不内卷。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，6.0—10 毫米×3.5—5.5 毫米；孢子叶明显二形，倒置，基部下侧的孢子叶和营养叶的侧叶近似，白边不明显，上侧的孢子叶长圆状镰形，边缘具睫毛，龙骨状，先端有尖头或具芒，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，具睫毛，下侧的孢子叶卵状披针形或长圆状卵圆形，边缘具睫毛或撕裂状具睫毛，龙骨状或背部不呈龙骨状，基部膨大；大孢子位于孢子叶穗基部的下侧或大、小孢子叶相间排列。大孢子灰色或深褐色；小孢子浅黄色。

产四川（雷波）、西藏（墨脱）、云南（沧源、耿马、贡山、景东、金平、勐腊、蒙自、马关、麻栗坡、双柏、顺宁、西畴、元阳、永德、镇康）。生于干旱山坡，海拔 400—2400 米。也分布到锡金、不丹、尼泊尔、印度东北部、越南、缅甸、泰国、印度尼西亚爪哇。模式标本采自印度阿萨姆。

44. **长叶卷柏**（新拟）　图版 52：1—7

Selaginella megaphylla Baker in J. Bot.（Hooker）**23**：180. 1885；Baker，Handb. Fern-Allies：113. 1887；Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**：230. 1945；Reed，Index Selaginellarum，in Mem. Soc. Brot. **18**：155. 1966；R. D. Dixit，Cens. Indian Pterid. 14. 1984，et Selag. India 91，f. 55，pl. 54. 1992. ——*Lycopodioides megaphylla* Kuntze，Revis. Gen. Pl. **1**：826. 1891.

土生，匍匐，长 50—100 厘米。根托只生于主茎的下部，或沿主茎断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 2—10 厘米，直径 0.4—1.7 毫米，根多分叉，被毛。主茎通体分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1.3—3 毫米，茎卵圆柱状或圆柱状（上部），不具沟槽，光滑，维管束 1 条，先端干后变黑褐色，1 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 2—7 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽

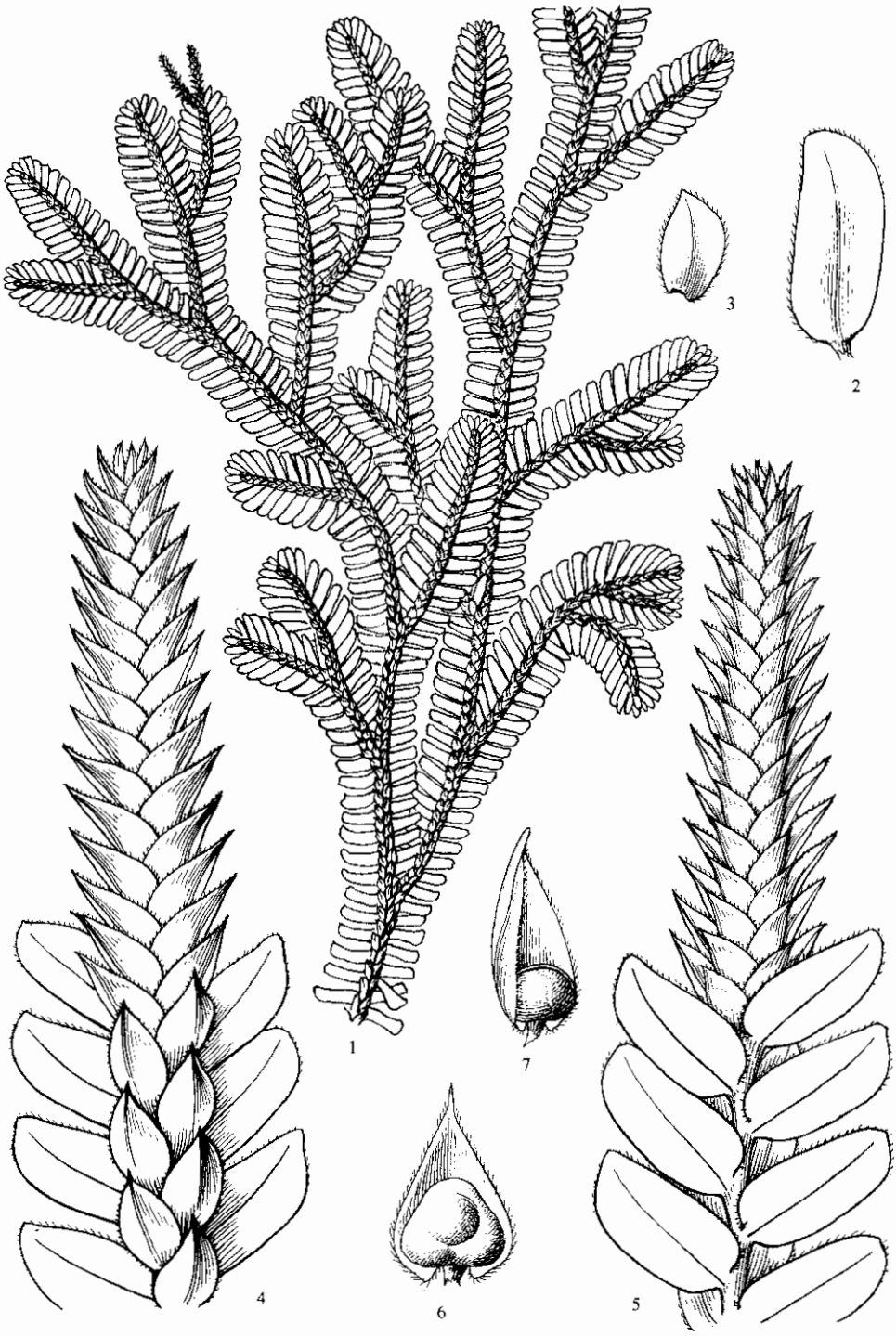

图版 52 1—7. **长叶卷柏 Selaginella megaphylla** Baker：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

10—15 毫米。叶全部交互排列，二形，纸质，表面光滑，边缘近全缘，不具白边，主茎上的叶排列稀疏或紧密，略大于分枝上的。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵状披针形或三角形，平截，分枝上的腋叶对称，卵状披针形，3—4 毫米×1.0—1.5 毫米，边缘略具细齿。中叶不对称，小枝上的卵状椭圆形，2—3.3 毫米×1.2—1.7 毫米，覆瓦状排列，背部略呈龙骨状，先端与轴平行，先端急尖。基部钝，非盾状，边缘具细齿。侧叶不对称，侧枝上的侧叶长圆状镰形，外展，相距较远到相距较近或紧接，5—7 毫米，先端钝，近全缘，上侧基部略变大，变宽，不覆盖小枝，上侧边缘略具细齿，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生小枝末端或成对着生，4.0—12 毫米×1.3—2.6 毫米；孢子叶二形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具细齿，龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵圆形，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子白色或褐色；小孢子浅黄色。

产西藏（墨脱）。生于常绿阔叶林下，海拔 800—1800 米。也分布到不丹、印度东北部、缅甸北部。模式标本采自印度东北部。

45. **微齿钝叶卷柏**（新拟）　图版 53: 1—7

Selaginella ornata Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 232. 1843, et Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 259. 1850; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 588. 195; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 169. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 27. 1979; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 15. 1984, et Selag. India 94, f. 57, pl. 56. 1992; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 39, cum fig. 1991. ——*Lycopodium ornatum* Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. **3**: 108. 1883. ——*S. tonkinensis* Baker in J. Bot. (Hooker) **28**: 268. 1890; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 227. 1966. ——*Lycopodium atro-viride* Blume, Enum. Pl. Javae **2**: 269. 1830, non Wall. ex Hook. ——*S. rabenavii* Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 694. 1902.

土生，匍匐，上部斜生，长 20—40 厘米，无匍匐根状茎，或游走茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自主茎分叉处下方生出，长 3—13 厘米，纤细，直径 0.4—0.8 毫米，根多分叉，被毛或近无毛。主茎自近基部开始分枝，多少“之”字形，不具关节，禾秆色或红色，主茎下部直径 0.7—1.4 毫米，茎卵圆柱状或扁平或近四棱柱形，具沟槽或不具沟槽，光滑，维管束 1 条，主茎先端黑褐色或生活时红色，侧枝 3—8 对，1 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 4—7 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 0.8—1.2 毫米，末回分枝连叶宽 5—8 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，偶有少数侧叶上面生有刺突，具虹彩或无虹彩，边缘近全缘，不具白边，主茎上的叶排列疏或密，主茎上的叶略大于分枝上的，二形，深绿色，外展，

图版 53 1—7. **微齿钝叶卷柏 Selaginella ornata** Spring: 1. 植株; 2. 侧叶; 3. 中叶; 4. 能育枝（背面）; 5. 能育枝（腹面）; 6. 大孢子叶; 7. 小孢子叶。(冀朝祯绘)

背部不呈龙骨状，边缘近全缘。主茎上的腋叶不明显大于分枝上的，卵状披针形或镰形，分枝上的腋叶对称，披针形或卵状披针形，2.0—3.6 毫米×0.8—1.6 毫米，边缘略具细齿。中叶多少对称，分枝上的中叶卵圆形，2.1—3.8 毫米×0.5—1.8 毫米，紧接或覆瓦状排列，叶背呈龙骨状，先端与轴平行，先端具芒，芒长达叶长的 1/3—1/4，基部钝，边缘具微齿。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶长圆形或长圆状镰形，外展，相距较远到紧接，3.5—5.0 毫米×1.2—2.2 毫米，先端钝，上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧边缘下部具细齿，下侧基部下延，下侧基部全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生小枝末端或成对着生，4.0—14 毫米×1.4—3.2 毫米；孢子叶二形，倒置，白边不明显，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具缘毛，龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶宽卵形，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子红褐色；小孢子浅黄色。

产广西（巴马、上思、新宁）、云南（蒙自、西畴）。生于林下或石灰岩溶洞中，海拔 500—1500 米。也分布到越南、马来半岛、苏门答腊、爪哇。模式标本采自苏门答腊。

46. **钝叶卷柏**（新拟）

Selaginella amblyphylla Alston in Bnll. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 287. 1934, et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7** (2): 588. 1951; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 27, f. **2**: 17—19. 1979; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 24. 1982.

土生，匍匐或直立，长达 35 厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托只生于主茎的下部，或沿主茎与枝断续生长，自主茎分叉处下方生出，长 2—8 厘米，直径 0.2—0.5 毫米，根少分叉，近无毛。主茎自近基部开始呈羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1—2 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条；侧枝 5—10 对，2—3 回羽状分枝，小枝排列紧密，主茎上相邻分枝相距 1.5—3 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 5—8 毫米，末回分枝连叶宽 4—5 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，略具白边，在不分枝的主茎上接近，主茎上的叶略大于分枝上的，二形，绿色或黄色，边缘具细齿。分枝上的腋叶不对称，卵圆形到三角形，2.0—3.0 毫米×0.6—1.2 毫米，边缘有细齿。中叶多少对称，分枝上的中叶卵状披针形或卵圆形，1.4—2.2 毫米×0.4—0.8 毫米，排列紧密，背部不呈龙骨状，先端具芒，芒长 1 毫米，基部斜心形，具细齿，或基部具睫毛。侧叶不对称，分枝上的长圆形，外展，相距较远，2.2—3.5 毫米×1.6—2.0 毫米，先端钝或近尖，具细齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，上侧边缘基部具短睫毛，其余部分全缘，下侧边缘不为全缘，基部稀疏具睫毛，其余部分近全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，3.5—10 毫米×3.2—4.4 毫米；孢子叶明显二形，

倒置，白边不明显，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具短睫毛，龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子橘黄色或白色；小孢子橘红色。

产广西（龙州、南丹）、四川（芦山、宜昌）、西藏（墨脱）、云南（福贡、耿马、河口、龙陵、绿春、禄劝、泸水、景洪、勐腊、勐仑、双柏、师宗、易门、腾冲、新平、永德、镇康）。生于林下，海拔（130—）500—1800米。也分布到缅甸、泰国。模式标本采自泰国。

47. **秦氏卷柏**（新拟）

Selaginella chingii Alston in J. Bot. (London) **70**: 66, no. 10. 1932, et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 289. 1934; Reed, Index Selaginellarum, Mem. Soc. Brot. **18**: 82. 1966.

石生，在岩石上匍匐或下垂，长15—50厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎，主茎顶端鞭状，能继续生长。根托生主茎的下部，也可达上部，自主茎分叉处下方生出，长0.5—2.5厘米，纤细，直径0.1—0.2毫米，根少分叉，密被毛。主茎自近基部羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径0.5—1.5毫米，茎近方形，具沟槽，无毛，维管束1条，主茎先端鞭形，侧枝7—13对，1—2次分叉，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距1.5—2.5厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽5—8毫米，末回分枝连叶宽3—5毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，不具白边，在不分枝的主茎上接近，主茎上的叶略大于分枝上的，二形，绿色，分枝上的腋叶不对称，卵状披针形或窄椭圆形，2.0—2.8毫米×0.8—1.3毫米，边缘有细齿。中叶不对称，主茎上的明显大于分枝上的，分枝上的斜卵状披针形或卵形，0.8—1.6毫米×0.4—1.0毫米，接近，背部不呈龙骨状或略呈龙骨状，先端渐尖或急尖，基部斜心形，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，分枝上的侧叶长圆状镰形，略斜升，2.5—3.2毫米×1.1—1.4毫米，先端具尖头，全缘，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧和下侧边缘微具细齿。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，5.0—15毫米×1.8—3.0毫米；孢子叶略二形或明显二形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵圆形，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或仅具小孢子叶。大孢子橘黄色；小孢子橘黄色或淡黄色。

产广西（巴马、凤山）。生于石灰岩溶洞岩壁上，下垂，海拔240—800米。模式标本采自广西凤山。

48. **单子卷柏**（海南植物志）

Selaginella monospora Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Bel-

gique, **24**: 135. 1850; Alston in Bull Fan Mem. Inst. **5**: 288. 1934, et Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 228. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 587. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 160. 1966; Fl. Hainan. **1**: 13. 1964; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 28. 1979; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 27. 1982; Fl. Xizang. **1**: 24, f. 5: 4—6. 1983; F. Badré in Lejeunia 109: 10. 1983; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 14. 1984; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; R. D. Dixit, Selag. India 92, f. 56, pl. 55. 1992; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 638, pl. 152, f. 11—17. 2001; X. C. Zhang et al. in Indian Fern J. **18**: 148. 2001. ——*S. plumose* var. *monospora* (Spring) Baker in J. Bot. (Hooker) **21**: 145. 1883. ——*Lycopodium monosporum* (Spring) Hook. in Hook. Bot. Misc. **9**: 362. 1857, excl. syn. ——*S. microclada* Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 246. 1884, et Handb. Fern-Allies 76. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 102. 1900. ——*Lycopoioides gorvalensis* (Spring) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891.

单子卷柏（原亚种）　图版 54: 1—7

subsp. **monospora**

土生，匍匐，长 35—85 厘米，无横走地下茎。根托在主茎上断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 4—14 厘米，直径 0.2—0.8 毫米，根少分叉，被毛。主茎通体羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 1.5—2 毫米，茎卵圆柱状或圆柱状，不具沟槽，维管束 1 条，主茎顶端黑褐色或不呈黑褐色，主茎先端鞭形，侧枝 8—12 对，1—2 回羽状分枝或 2—3 次分叉，小枝较密排列规则，主茎上相邻分枝相距 2.5—5.5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽（5—）8—11 毫米，末回分枝连叶宽 4—8 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，具虹彩或无虹彩，边缘不为全缘，不具白边，主茎上的叶接近，主茎上的叶大于分枝上的，二形，绿色或深绿色。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵形或宽卵形，基部钝，不对称，卵形或窄卵形或窄椭圆形，2.0—30 毫米×0.8—1.6 毫米，边缘有细齿。中叶不对称，主茎上的叶略大于分枝上的，边缘具细齿或近全缘（末端分枝上的），先端具短芒，基部钝，分枝上的中叶卵状披针形或椭圆形，1.0—1.6 毫米×0.3—0.7 毫米，排列紧密，背部呈龙骨状或明显的龙骨状，先端略外展或与轴平行，先端具尖头或具短芒，基部钝，不成盾状，边缘具细齿。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，3.5—5.5 毫米×1.4—2.3 毫米，分枝上的侧叶卵状三角形或长圆状镰形，略斜升或外展，接近，2.6—4.3 毫米×0.9—1.4 毫米，先端近尖，下侧基部扩大，强烈覆盖小枝，上侧边缘不为全缘，上侧边缘有细齿，下侧基部下延，下侧边缘近全缘或全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，有时几乎呈同形，单生于小枝末端，3.0—20 毫米×1.9—3.2 毫米；孢子叶略二形，倒

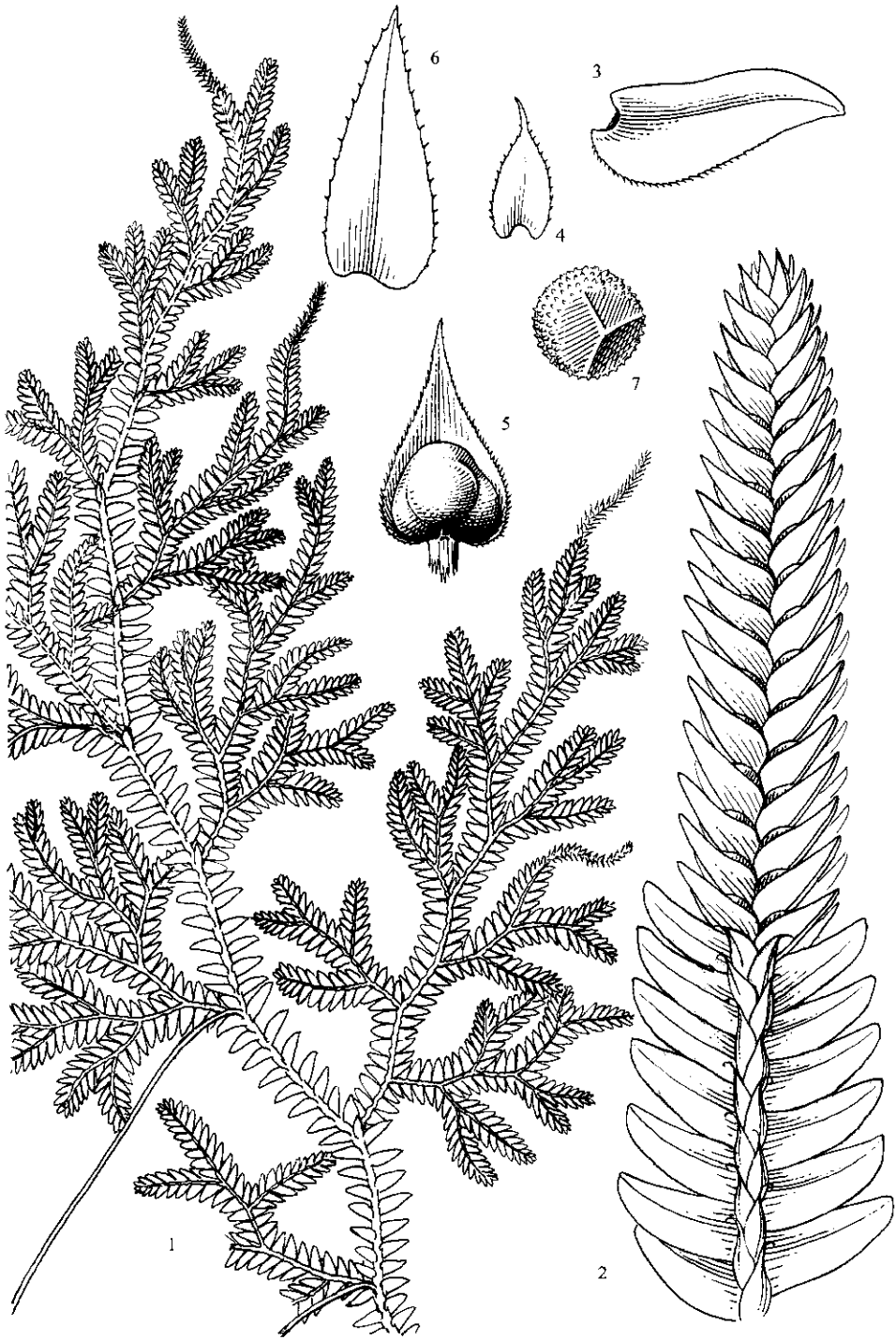

图版 54 1—7. 单子卷柏 **Selaginella monospora** subsp. **monospora**：1. 植株（部分）；2. 能育枝（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 下侧大孢子叶；6. 上侧孢子叶；7. 大孢子。（冀朝祯绘）

置，不具白边，上侧的孢子叶镰形，边缘微具细齿，锐龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘有细齿，龙骨状，基部膨大；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧或大、小孢子叶相间排列，或仅有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧。大孢子白色；小孢子橘黄色或淡黄色。

产广东（信宜）、广西（大姚、桂平、金秀、龙安、那坡）、贵州（荔波、兴义、贞丰）、海南（白沙、昌江、定安、东方、儋州、陵水、琼中）、西藏（波密、墨脱）、云南（沧源、沧远、贡山、金平、景东、景洪、绿春、勐腊、腾冲、西畴、永德）。常见林下阴湿处，土生，海拔（450—）1300—1800（—2600）米。也分布到不丹、尼泊尔、印度、越南、缅甸、泰国。合模式标本采自印度、不丹和尼泊尔。

48a. **毛叶卷柏**（植物分类学报）（亚种）

subsp. **trichophylla** (K. H. Shing) X. C. Zhang, comb. nov. ——*Selaginella trichophylla* K. H. Shing in Acta Phytotax. Sin. **31**: 569, f. 2. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 11. 1993, nom. nud.

土生，匍匐，长 30—50 厘米，或更长，无匍匐茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自主茎分叉处下方生出，长 4—8 厘米，纤细，直径 0.3—0.4 毫米，根少分叉，被毛或近无毛。主茎通体羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束 1 条；侧枝 10—15 对，1—2 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 2—4 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 5—6 毫米，末回分枝连叶宽 2.8—3.2 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，两面有刺突，边缘不为全缘，不具白边。分枝上的腋叶对称，卵圆形，1.2—2.5 毫米×1.0—2.0 毫米，边缘具短睫毛。中叶多少对称，主茎上的叶略大于分枝上的，分枝上的卵圆形，1.2—1.8 毫米×0.5—1.0 毫米，紧接或覆瓦状，背部不呈龙骨状，先端具尖头或短芒，基部近心形或钝，非盾状，边缘具睫毛（基部具较多的睫毛）。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，分枝呈卵状三角形，略斜升到外展，相距较远，2.0—3.2 毫米×0.8—1.6 毫米，先端急尖，具细齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘有细齿，或具短睫毛。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，6.5—10 毫米×1.2—2.3 毫米；孢子叶二形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具细齿，龙骨状，先端渐尖，具孢子叶翼，孢子叶翼达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘有细齿，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子黄白色；小孢子浅黄色。

产海南（五指山），云南（贡山）。生于常绿阔叶林下岩石上，海拔 1300—1500 米。模式标本采自云南贡山。

49. **缘毛卷柏**（蕨类名词及名称）　图版 55: 1—9

Selaginella ciliaris Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 231, no. 136. 1843; Alston in

Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 291. 1934, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3** (13): 439. 1935, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. **14**: 184. 1937, et **16**: 345. 1940, et In Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 594. 1951; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 83. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 87, f. 13. 1966; K. Iwats. et M. G. Price, South East Asia Studies **14** (4): 548. 1977; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India 26. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 443, pl. 9: 6—8. 1984; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 12. 1984, et Selag. India 79, f. 41, pl. 40—41. 1992; Andrews, Ferns of Queensland 318, f. 33.2.B, C et D. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 34, cum fig. 1991; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 46, pl. 9. 1994. ——*Lycopodioides ciliaris* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891. ——*Lycopodium belangeri* Bory, Bel. Voy. Bot. **2**: 12, t. 1, f. 2. 1833. ——*S. exigua* Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique **24**: 238. 1850; F. Badré in Lejeunia **109**: 8. 1983. ——*Lycopodioides exigua* (Spring) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891.

土生，短匍匐，直立能育茎高2—5厘米。根托只生于匍匐和直立茎的中下部，自茎分叉处下方生出，长1—1.3厘米，纤细，直径0.1毫米，根多分叉，无毛。直立能育茎通体分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，下部直径0.3—0.4毫米，茎圆柱状，不具沟槽或具沟槽，无毛，维管束1条；侧枝3—4对，不分叉或分叉或1回羽状分枝，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距约1厘米，分枝无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽3—4毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，略具白边 分枝上的腋叶对称或略不对称，1.2—2.0毫米×0.6—1.0毫米，基部边缘具睫毛，上部边缘具细齿。中叶多少对称，分枝上的中叶卵圆形，1.2—1.6毫米×0.6—1.0毫米，排列紧密，背部略呈龙骨状，先端具尖头到芒，基部近心形或钝，边缘具微齿。侧叶不对称，侧枝上的侧叶卵形或卵状披针形，外展，1.6—2.0毫米×1.6—2.0毫米，先端急尖。上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘具睫毛，下侧边近全缘，先端具微齿。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，4.5—13毫米×2.0—4.5毫米；孢子叶二形或强度二形，倒置，具白边，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具睫毛，上侧孢子叶边缘微具齿，下侧孢子叶边缘具睫毛；孢子叶穗上全部为大孢子叶。大孢子黄绿色。

产广东（深圳、英德）、广西（巴马）、海南（陵水、琼中、通什）、香港、台湾（新竹）、云南（麻栗坡、勐腊）。生于草地，海拔50—850米。也分布到印度、斯里兰卡、越南、泰国、菲律宾、印度尼西亚、爪哇、新几内亚岛、澳大利亚。模式标本采自斯里兰卡。

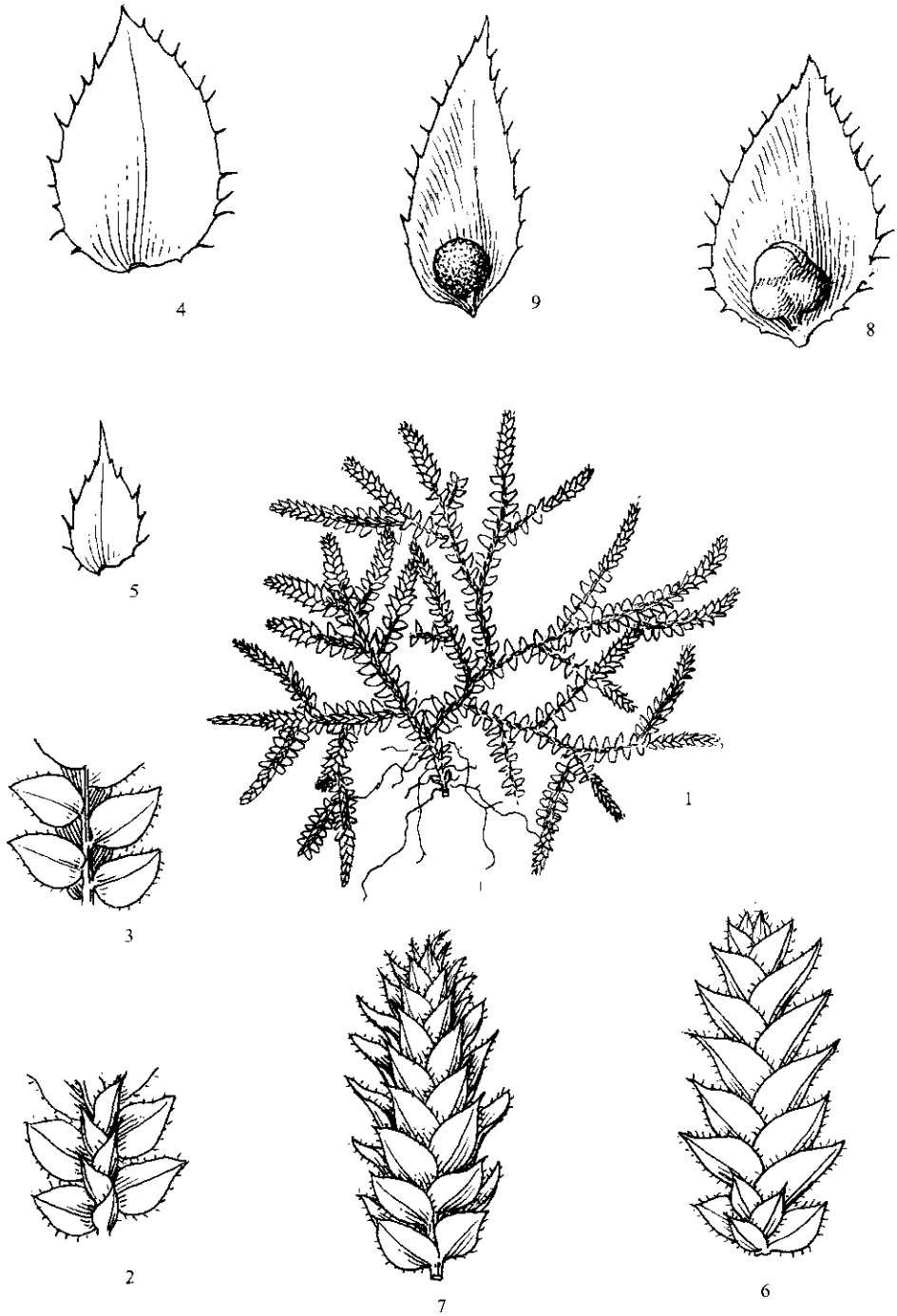

图版 55　1—9. **缘毛卷柏 Selaginella ciliaris** Spring：1. 植株；2. 茎一段（背面）；3. 茎一段（腹面）；4. 侧叶；5. 中叶；6. 孢子叶穗（背面）；7. 孢子叶穗（腹面）；8. 大孢子叶；9. 小孢子叶。（冀朝祯仿《台湾植物志》）

50. **贵州卷柏**（贵州蕨类植物志） 图版 56：6—8

Selaginella kouycheensis Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **9**: 451, p. p. excl. Cavalerie 1933. 1911; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 137. 1966; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 635, pl. 154, f. 5—10. 2001.

植株纤细，高仅 1.5—6 厘米。主茎直立向上作“之”字形曲折，一至二回分枝。叶二形，4 行排列；侧叶长圆形，长 1.5—2 毫米×0.6—1 毫米，基部圆，先端钝或钝头，边缘疏具微齿；中叶卵形至椭圆形，长 0.8—1 毫米×0.4—0.6 毫米，基部近楔形，先端钝尖，边缘有微齿；腋叶长圆形，形态大小与侧叶相似或较宽；膜质。孢子囊穗单生枝顶，背腹压扁，长 3—5 毫米×2—3 毫米。孢子叶二形，倒置，上侧孢子叶大，展开，长圆披针形，长达 1.5 毫米×0.5 毫米，基部圆，先端钝尖，边缘具微齿；下侧孢子叶小，卵形，先端渐尖，边缘具微齿。大孢子乳白色；小孢子囊及小孢子未见。

分布于贵州（西秀、镇宁）、云南。生于岩洞口，海拔 900—1100 米。模式标本采自贵州。

51. **小笠原卷柏**（蕨类名词及名称）

Selaginella boninensis Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 178. 1885; Baker, Handb. Fern-Allies 111. 1887; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 69. 1966; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan **16**, pl. 7: **1**—3. 1981; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 443, pl. 10: 4—6. 1984; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 126, cum photo. fig. et map. 1990; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 55, pl. 12, photo. 3—4. 1992; K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 17. 1995; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 111. 1997. ——*Lycopodioides boninensis* (Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891.

石生，匍匐，直立能育茎高 10—30 厘米。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自主茎分叉处下方生出，长 2—4 厘米，纤细，直径 0.2 毫米，根少分叉，被毛。主茎通体羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，下部直径 1 毫米，茎圆柱状，具沟槽，无毛，维管束 1 条，直立能育茎自中部开始分枝，侧枝 5—8 对，单一到 1 回羽状分枝，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距 2 厘米，分枝无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽 6—8 毫米，末回分枝连叶宽 3.6—4.5 毫米。叶全部交互排列，二形，膜质，表面光滑，边缘非全缘，不具白边。分枝上的腋叶对称，卵状披针形，2.3—2.5 毫米×1.2—1.4 毫米，边缘具短睫毛。中叶多少对称，主茎上的叶略大于分枝上的，卵形或卵状披针形，1.8—2.5 毫米×0.8—1.0 毫米，相互排列不是非常近，背部不呈龙骨状，先端与轴平行，先端具尖头到芒，基部近心形或心形，边缘具睫毛。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶长圆形或长圆状卵圆形，外展，紧接或略覆盖，2.2—3.2

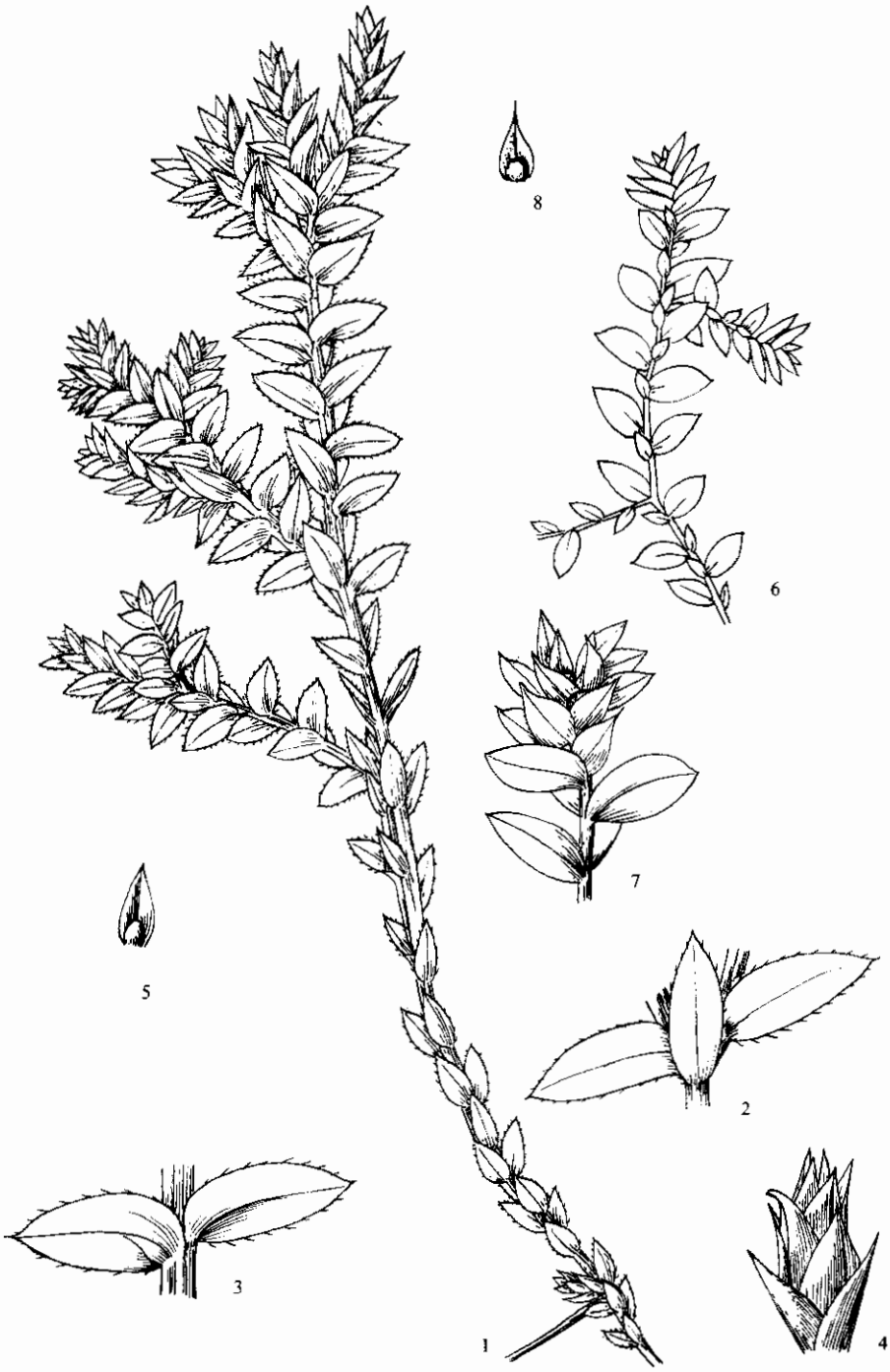

图版 56　1—5. **睫毛卷柏 Selaginella jugorum** Hand.-Mazz.：1. 植株；2. 茎一段（示腋叶）；3. 茎一段（示侧）；4. 孢子叶穗（背面）；5. 孢子叶。6—8. **贵州卷柏 Selaginella kouycheensis** Lévl.：6. 植株；7. 能育枝；8. 孢子叶。（孙英宝绘）

毫米×1—1.8毫米，先端急尖。上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘具睫毛，具睫毛。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，6.0—8.0毫米×2.6—3.3毫米；孢子叶二形，倒置，不具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具睫毛，背部不呈龙骨状，先端急尖，具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具睫毛，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘具睫毛，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧或上下两侧的基部。大孢子黄白色；小孢子红色。

产台湾（屏东）。也分布到日本南部。模式标本采自小笠原岛。

52. **异穗卷柏**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版 57：1—9

Selaginella heterostachys Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 177. 1885, et Handb. Fern-Allies: 110. 1887; Alston in Bull Fan Mem. Inst. **5**: 290. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 590. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 255. 1959; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 89. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 125. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 115. 1972; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 17. 1981; Fl. Fujian. **1**: 13. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 443, pl. **1**: 4; pl. 10: 1—3. 1984; Fl. Anhui **1**: 27, f. 13. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 7: 5—7. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 266. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 47, pl. 4: 11—13. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 140, cum photo, fig. et map. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 37, cum fig. 1991; P. S. Wang in Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 24. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 38. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 54, pl. 12, photo. 1—2. 1992, et Fl. Jap. **1**: 16. 1995; Fl. Zhejiang **1**: 16. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 38, f. 27. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 50. 1994; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 113. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 634. 2001. ——*Lycopodioides heterostachya* (Baker) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 826. 1891; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 77. 1988. ——*S. recurvifolia* Warb. in Monsunia **1**: 125. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 190. 1966. ——*S. praticola* Hand.-Mazz. in Sitzb. Acad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **59**: 50. 1922, et Symb. Sin. **6**: 10, t. 2, f. 3. 1929; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 184. 1966. ——*S. tarokensis* Yamamoto in J. Soc. Trop. Agr. Taikohu **3**: 237. 1931; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 224. 1966. ——*S. hezhangensis* P. S. Wang et X. Y. Wang in Bull. Bot. Res.

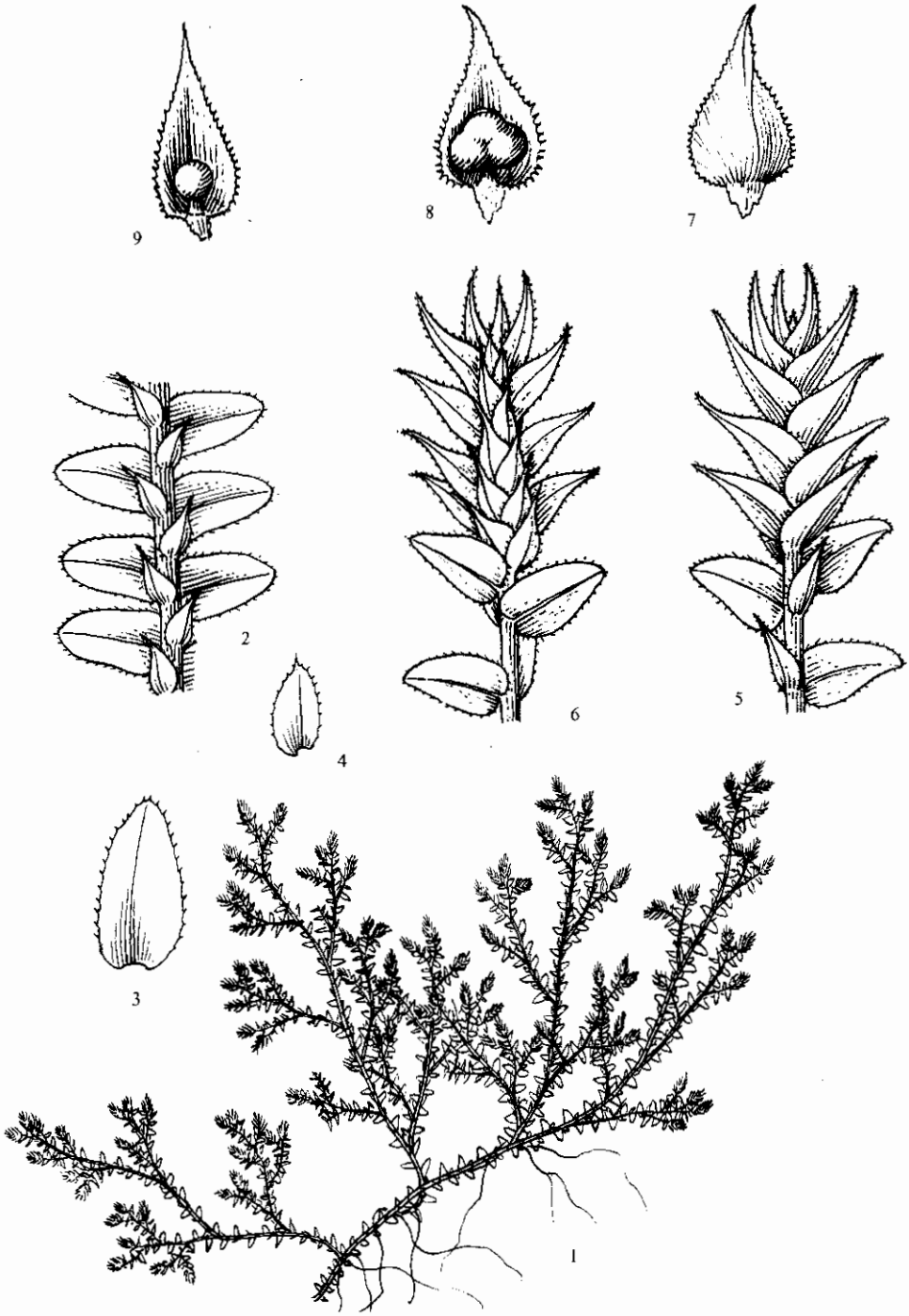

图版 57　1—9. **异穗卷柏 Selaginella heterostachys** Baker：1. 植株（部分）；2. 茎一段（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 孢子叶穗（背面）；6. 孢子叶穗（腹面）；7. 大孢子叶（背面）；8. 大孢子叶（腹面）；9. 小孢子叶（腹面）。（冀朝祯绘）

(Harbin) **16** (4): 418. 1996; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 634. 2001, syn. nov. ——*S. nipponica* auct. non Franch. et Sav. M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 116, 420, pl. 50, f. 17. 1975, p. p. quoad f.

土生或石生，直立或匍匐，直立能育茎高10—20厘米，具匍匐茎。根托沿匍匐茎断续着生，但只生直立茎下部，自茎分叉处下方生出，长0.5—3.5厘米，纤细，直径0.1—0.3毫米，根少分叉，被毛。茎羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，下部直径0.4—1.2毫米，茎圆柱状，具沟槽，无毛，维管束1条，直立能育茎自下部开始分枝，侧枝3—5对，1—2回羽状分枝，小枝稀疏，规则，茎上相邻分枝相距1.5—6厘米，分枝无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽3—6毫米，末回分枝连叶宽2.4—5.6毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，无虹彩，边缘不为全缘，不具白边。茎上的腋叶较分枝上的大，卵圆形，近心形，分枝上的腋叶对称，卵形或长圆形，1.4—2.6毫米×0.4—1.2毫米，边缘有细齿。中叶不对称，分枝上的中叶卵形或卵状披针形，1.0—1.6毫米×0.4—0.8毫米，相互排列不是非常近，背部不呈龙骨状，先端外展或与轴平行，先端具尖头或短芒，基部楔形，边缘具微齿。侧叶不对称，主茎上的明显大于侧枝上的，侧枝上的侧叶长圆状卵圆形，外展或下折，排列疏或密，1.8—2.7毫米×0.7—1.8毫米，先端急尖。边缘有细齿，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘有细齿，下侧基部圆形，具细齿。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，5—25毫米×1.5—3.5毫米；孢子叶明显二形，倒置，上侧的孢子叶卵状披针形或长圆状镰形，边缘具缘毛或具细齿，背部不呈龙骨状，先端具尖头到芒，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼达叶尖，边缘具短睫毛或细齿，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘具缘毛，先端具长尖头，龙骨状，脊上具睫毛；大孢子叶分布于孢子叶穗上下两侧的基部，或大、小孢子叶相间排列。大孢子橘黄色；小孢子橘黄色。

安徽（祁门、歙县、休宁）、重庆（南川、万县）、福建（崇安、德化、福州、将乐、南平、上杭、厦门、武夷）、甘肃（文县）、广东（深圳）、广西（罗城、天峨）、贵州（安顺、毕节、册亨、都匀、德江、贵定、贵阳、关岭、江口、荔波、龙里、雷山、三都、惠水、麻江、普定、绥阳、桐梓、务川、息峰、西秀、遵义、镇远、紫云、镇宁）、海南（昌江、陵水、琼中）、河南（内乡）、香港、湖南（古丈、石门、韶山、湘潭）、江西（定南、九江、龙南、庐山、铅山、资溪）、四川（都江堰、峨眉山、都江堰、汉源、泸定、简阳、剑阁、攀枝花、荥经、仁寿、天全）、台湾（高雄、花莲、屏东、南投、台东）、云南（贡山、安宁、双柏、马关、洱源）、浙江（昌化、杭州）。生于林下岩石上，海拔130—1300（—1900）米。模式标本采自香港。

53. **剑叶卷柏**（贵州蕨类植物志） 图版58: 1—7

Selaginella xipholepis Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 296. 1884, et in J. Bot. (Hooker) **23**: 155. 1885, et Handb. Fern-Allies 108. 1887; Dunn et Tutcher in Bull. Misc. In-

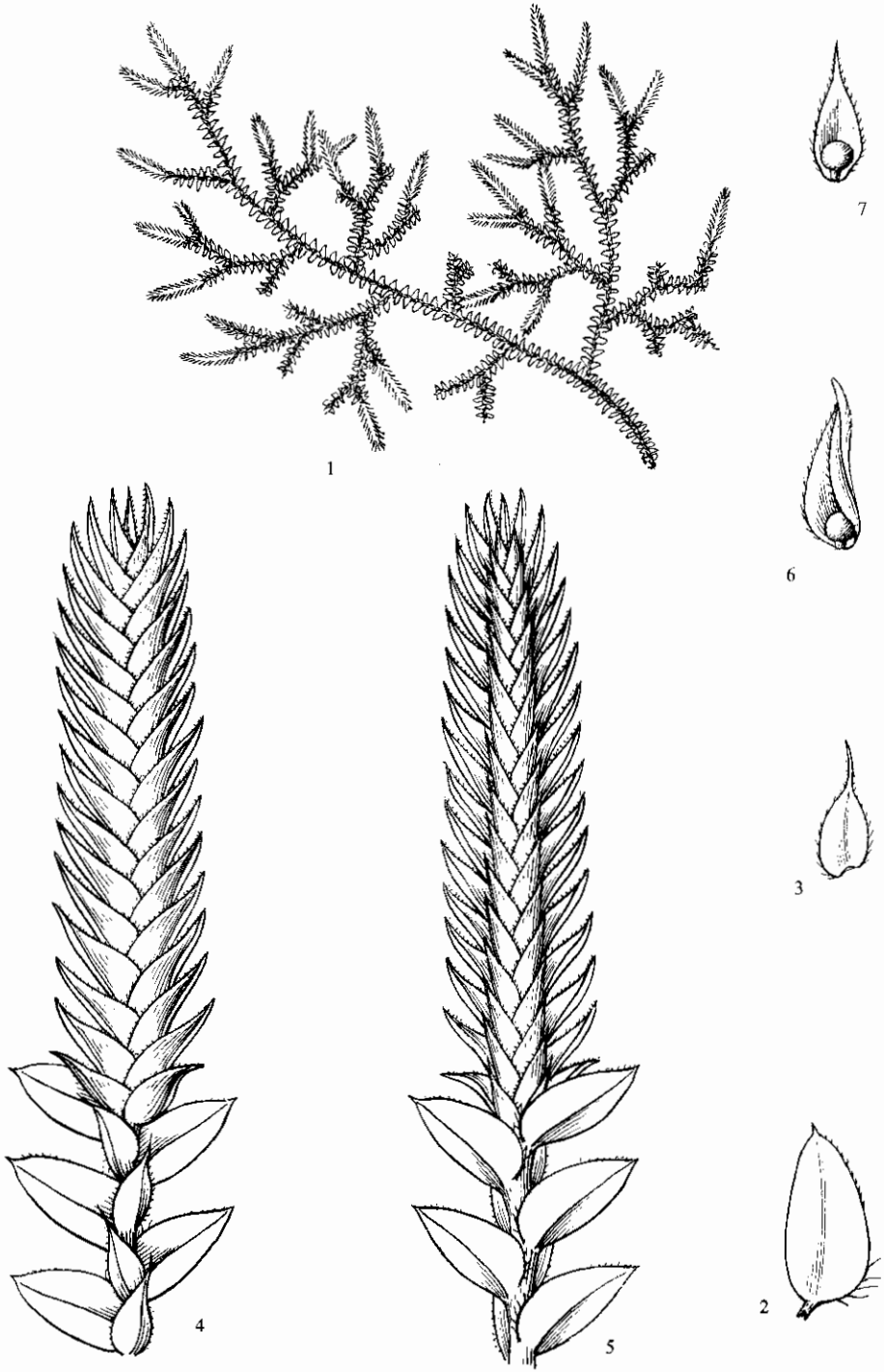

图版 58　1—7. **剑叶卷柏 Selaginella xipholepis** Baker：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6、7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

form. Roy. Bot. Gard. Kew Ser. **10**: 359. 1912, 'xiphiolepis'; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 292. 1934; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 241. 1966; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou: 645, 2001, p. p. ——*Lycopodioides xipholepis* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——*Selaginella schottmuelleri* Warb., Monsunia **1**: 102, 113. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 205. 1966.

土生或石生，匍匐，直立能育茎高5—10厘米，无游走茎。根托沿匍匐茎与分枝断续着生，在直立茎上只生下部，自茎的分叉处下方生出，长1.2—2.7厘米，纤细，直径0.1毫米，根少分叉，被毛。直立茎通体分枝，不规则的羽状分枝，不呈"之"字形，无关节，禾秆色，下部直径0.3—0.4毫米，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束1条；直立能育茎自下部开始分枝，侧枝2—3对，1—2次分叉，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距1.5—2厘米，分枝无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽4.5—6毫米，末回分枝连叶宽3—4.4毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，略具白边。分枝上的腋叶对称或不对称，三角形，1.6—2.5毫米×1.0—1.4毫米，边缘睫毛状。中叶多少对称，主茎上的叶略大于分枝上的，分枝上的中叶宽卵圆形，1.5—2.0毫米×0.5—1.2毫米，接近到覆瓦状排列，叶背呈龙骨状，先端具尖头到芒，基部略近心形，基部边缘具长睫毛，上部具短睫毛。侧叶不对称，主茎上的较侧枝上的大，侧枝上的侧叶卵状披针形，外展，2.3—3.2毫米×1.3—1.5毫米，先端急尖或渐尖，下侧基部扩大，强烈覆盖小枝，上侧基部边缘具长睫毛，先端具细齿，睫毛长0.4—0.6毫米，下侧基部边缘具细齿，其余部分近全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生小枝末端或成对着生，15—22毫米×2.2—3.0毫米；孢子叶二形或略二形，倒置，白边不明显，上侧的孢子叶长圆状镰形，边缘具细齿，锐龙骨状，先端具长尖头，上侧孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼达叶尖，边缘具细齿，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘有细齿，锐龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或大、小孢子叶相间排列，或下侧全为大孢子叶。大孢子橘黄色；小孢子橘红色。

产福建（将乐）、广西（凤山、桂林、武鸣）、广东（博罗）、江西（龙南）、香港。生于山坡或岩石上，成片，海拔400—900米。模式标本采自香港。

54. **鞘舌卷柏**（蕨类名词及名称） 图版59: 1—5

Selaginella vaginata Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique, **24**: 87. 1850; Baker, Handb. Fern-Allies: 36. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 101. 1900; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 217. 1945; Alston et Bonner in Candollea **15**: 194. 1956; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 231. 1966;

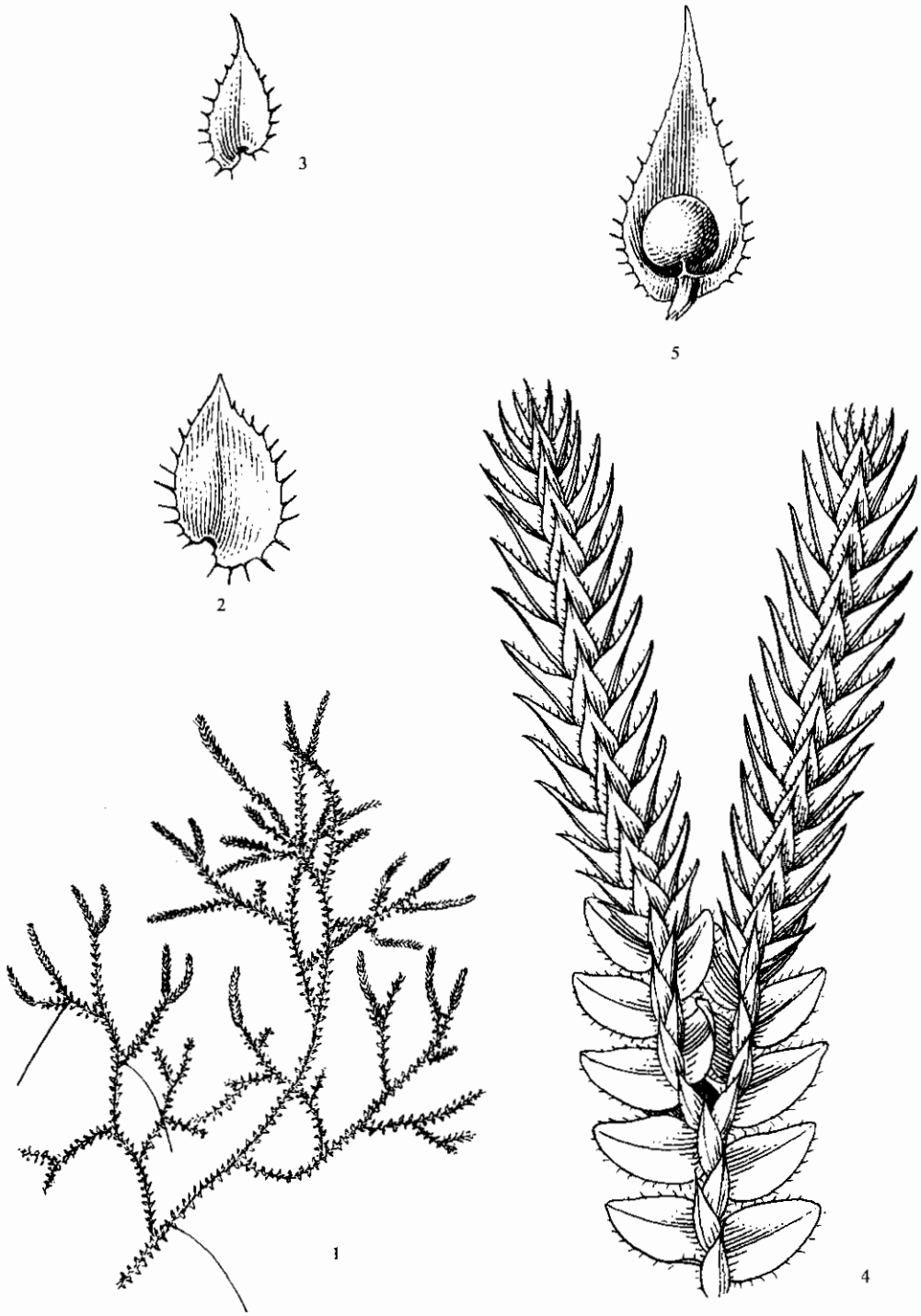

图版 59　1—5. **鞘舌卷柏 Selaginella vaginata** Spring：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 孢子叶。（冀朝祯绘）

Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 23. 1979; Fl. Xizang. **1**: 26. 1983; F. Badré in Lejeunia **109**: 12. 1983; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 17. 1984; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 47, pl. 4: 22—23 et 27. 1990; R. D. Dixit, Selag. India 60, f. 25, pl. 25. 1992; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 11. 1993. ——*Lycopodioides vaginata* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——*S. shensiensis* Christ in Nuovo Giorn. Bot. Ital. **4**: 102. 1897, p. p.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 209. 1966, p. p. ——*S. compta* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 9, t. 2, f. 4. 1929; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid.: 11. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 86. 1966; Fl. Tsinling. **2**: 22. 1974; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 6: 8—9 et pl. 7: 1. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; Fl. Shanxi **1**: 23. 1992; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 23. 1992. ——*S. xipholepis* Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 296. 1884, et in J. Bot. (Hooker) **23**: 155. 1885, et Handb. Fern-Allies 108. 1887; Dunn et Tutcher in Bull. Misc. Inform. Roy. Bot. Gard. Kew Ser. **10**: 359. 1912, 'xiphiolepis'; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 292. 1934; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 241. 1966; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 645, pl. 152, f. 7—10. 2001, p. p. ——*Lycopodioides xipholepis* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——*S. schottmuelleri* Warb. in Monsunia **1**: 102, 113. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 205. 1966. ——*S. thomsoni* Hieron. in Hedwigia **43**: 38. 1904; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 226. 1966. ——*S. smithii* O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 212. 1966 ——*S. bomiensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 25, f. **6**: 5—8. 1983. ——*Lycopodioides compta* (Hand.-Mazz.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 76, pl. 4, f. 7—12. 1988, syn. nov.

土生或石生，匍匐，直立能育茎高5—10厘米，无游走茎。根托沿匍匐茎与分枝断续着生，在直立茎上只生下部，自茎分叉处下方生出，长1.2—3.5厘米，纤细，直径0.1—0.2毫米，根少分叉，被毛。主茎通体羽状分枝，不呈"之"字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径0.2—0.4毫米，茎圆柱状，不具沟槽，光滑，维管束1条，直立能育茎自下部开始分枝，侧枝2—5对，分叉或1—2次分叉，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距1—2厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽3—5毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，略具白边。分枝上的腋叶不对称或对称，卵状三角形，1.2—2.5毫米×0.5—1.5毫米，基部边缘具睫毛，其余部分近全缘。中

叶多少对称，分枝上的中叶卵形或卵状披针形，0.8—2.4 毫米×0.4—1.2 毫米，相距较近或紧接或覆瓦状排列，背部略呈龙骨状，先端与轴平行或有时向后弯，先端具尖头到芒，基部近心形或楔形或钝，非盾状，基部边缘具长睫毛，上部边缘具短睫毛。侧叶不对称，侧枝上的侧叶卵状披针形或长圆状镰形，外展或反折，相距较远，1.6—3.2 毫米×0.8—1.5 毫米，先端急尖。下侧基部扩大，覆盖小枝或强烈覆盖小枝，上侧基部边缘疏具长睫毛，其余部分具细齿，睫毛长 0.4—0.6 毫米，下侧基部圆形，具细齿，其余部分近全缘，或基部具短睫毛，其余部分具细齿或近全缘。孢子叶穗紧密，背腹扁平，或有时近于四棱柱形，单生小枝末端或成对着生，10—15（—45）毫米×2.0—3.5 毫米；孢子叶二形或略二形，倒置，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具细齿，锐龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼达叶尖，边缘具短睫毛，下侧的孢子叶卵状披针形，边缘具缘毛，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或大、小孢子叶相间排列，或大孢子叶分布于中部的下侧。大孢子浅黄色或橘黄色；小孢子橘红色。

产重庆（城口、南川）、广西（桂平、龙胜、罗城、武鸣）、甘肃（康县、文县、天水）、贵州（安顺、长顺、丹寨、道真、关岭、贵定、赫章、惠水、江口、雷山、黎平、荔波、六枝、龙县、纳雍、盘县、威宁、瓮安、西秀、印江、永城、贞丰、镇宁）、河南（内乡、嵩县）、湖南（桑植、石门）、湖北（房县、郧县、兴山）、陕西（户县、眉县、宁强、宁陕、山阳、石泉、太白山、洋县、阳县、镇平）、四川（巴塘、大金、丹巴、德昌、都江堰、金川、雷波、泸定、马尔康、米易、冕宁、攀枝花、平武、天全、汶川、西昌、雅砻江、盐源）、西藏（波密、错那、朗县、米林、通麦）、云南（安宁、宾川、苍山、大关、大理、东川、洱源、贡山、昆明、丽江、龙陵、禄劝、腾冲、文山、漾濞、永仁、云龙、镇雄）。石灰岩上常见，海拔（600—）1000—3100 米。也分布到锡金、不丹、尼泊尔、印度东北部、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国。合模式标本采自印度和不丹。

55. **缅甸卷柏**（新拟）　图版 60：1—7

Selaginella kurzii Baker in J. Bot. (Hooker) **23**: 249. 1885; Baker, Handb. Fern-Allies 115. 1887; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 226. 1945, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 7 (2): 593. 1951; Reed, Index Selaginellarum in Mem. Soc. Brot. **18**: 139. 1966; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 30. 1979; R. D. Dixit, Selag. India 78. 1992. ——*Lycopodioides kurzii* (Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891; X. C. Zhang et al. in Indian Fern J. **18**: 148. 2001.

土生或石生，匍匐茎长 10—20 厘米，直立能育茎高 5—15（—25）厘米。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自茎分叉处下方生出，长 2—5 厘米，纤细，直径 0.1—0.2 毫

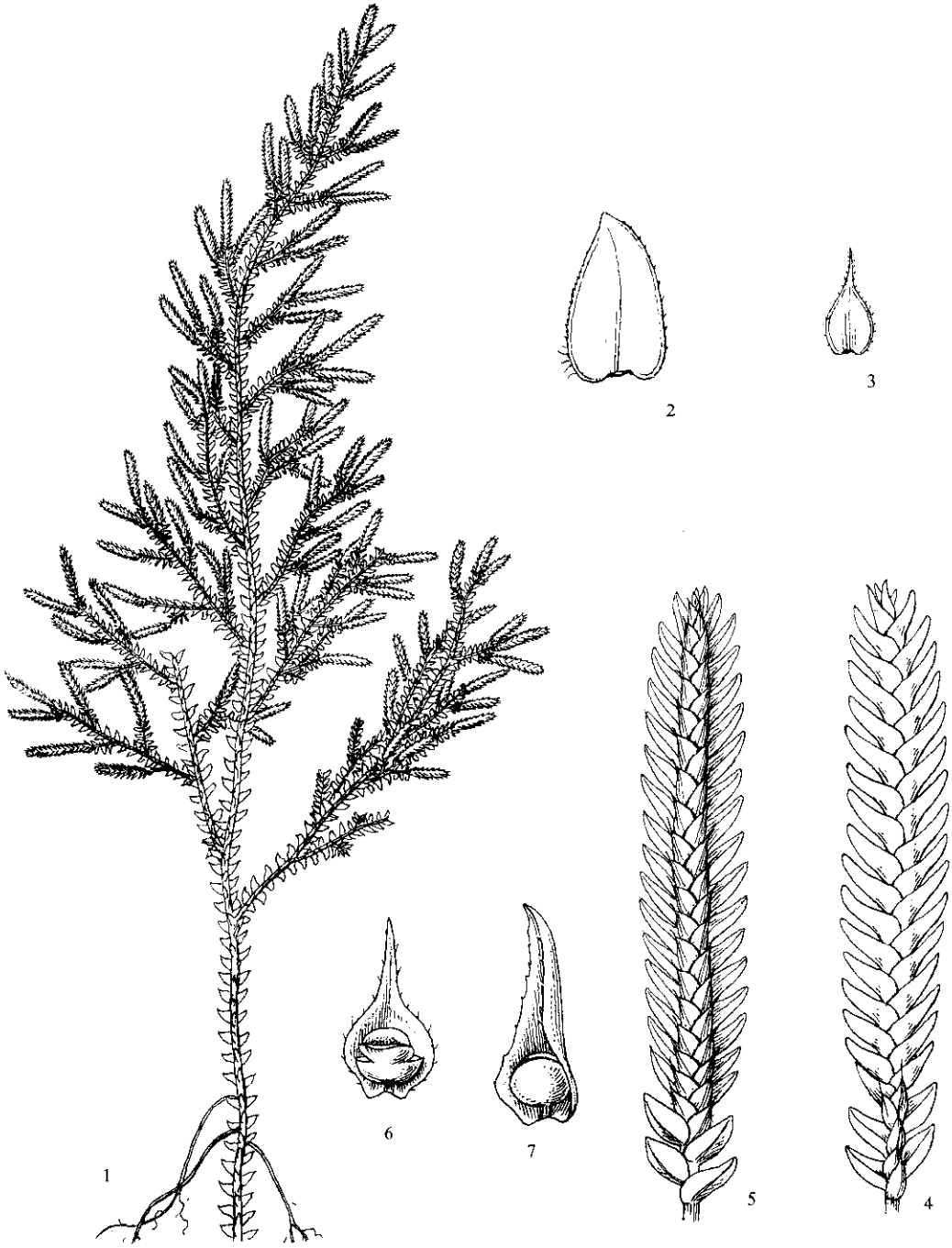

图版 60 1—7. **缅甸卷柏 Selaginella kurzii** Baker：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 孢子叶穗（背面）；5. 孢子叶穗（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

米，根少分叉，近无毛。茎通体羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，茎圆柱状，不具纵沟，光滑无毛，内具维管束1条；直立能育茎通体分枝，侧枝5—6对，1—2次分叉，分枝稀疏；茎上相邻分枝相距1.5—2.5厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽2—6毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，略具白边。茎上的腋叶较分枝上的大，三角形，基部钝，分枝上的腋叶对称，卵状披针形，1.0—2.5毫米×0.6—1.6毫米，边缘具短睫毛（基部具长睫毛）。中叶不对称或多少对称，分枝上的中叶卵形或卵状椭圆形，1—1.2毫米×0.4—0.8，接近到覆瓦状排列，叶背呈龙骨状，先端与轴平行，先端具尖头到芒，芒长0.3—0.6毫米，基部近心形或钝，边缘具睫毛。侧叶极不对称，分枝呈卵状三角形，略斜升，排列疏或密，1.6—3.8毫米×0.6—1.6毫米，先端急尖或有尖头，具细齿，上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧基部边缘具长睫毛，向先端近全缘，下侧边缘全缘，基部有一两根睫毛。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，6—8毫米×2—3毫米；孢子叶二形或明显二形，倒置，具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具缘毛，锐龙骨状，急尖或渐尖，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具短睫毛，下侧的孢子叶卵圆形，边缘具睫毛，龙骨状；孢子叶穗上大、小孢子叶相间排列，或大孢子生下侧或基部的下侧，或仅有一个大孢子叶位于基部的下侧。大孢子硫磺色；小孢子橘红色。

产台湾、云南（沧源、河口、勐连、新平、沅江）。生于林缘路边，海拔180—1800米。也分布到印度东北部、越南、缅甸、泰国、马来西亚。模式标本采自缅甸。

56. **镰叶卷柏**（贵州梵净山蕨类植物）

Selaginella drepanophylla Alston in J. Bot. (London) **70**: 66. 1932, et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 292. 1934; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 104. 1966; P. S. Wang, J. Arnold Arbor. **71**: 267, 270. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 24. 1992.

石生，常绿，匍匐，长5—15厘米，无游走茎。根托断续着生，由茎地分枝腋处下面生出，长1.3—3.5厘米，纤细，直径0.1毫米，根少分叉，被毛。茎通体分枝，禾秆色，下部直径0.2毫米，茎近四棱形，具沟槽，光滑，维管束1条；侧枝2—5对，1—2次分叉，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距1—1.5厘米，分枝无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽3.5—4.5毫米，末回分枝连叶宽3.5—5毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，具白边，在不分枝的茎上接近，茎上的叶略大于分枝上的，二形，绿色。分枝上的腋叶不对称，线状披针形，1.4—1.9毫米×0.5—0.8毫米，下部边缘有睫毛，上部近全缘。分枝上的中叶卵状披针形，0.8—1.1毫米×0.2—0.7毫米，接近，背部不呈龙骨状，先端渐尖，常向后背折，基部楔形或钝，边缘疏具睫毛。侧叶不对称，分枝上的侧叶长圆状镰形，平展或反折，1.8—2.4毫米×0.8—1.4毫米，先端略急尖，上侧基部扩大，加宽，不覆盖或略覆盖小枝，上侧基部边缘疏具长睫

毛，向上具细锯齿，睫毛长 0.4—0.6 毫米，下侧边缘近全缘，基部具短睫毛，向上具细锯齿或近全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，3.0—7.0 毫米×2.5—3.5 毫米；孢子叶二形，倒置，具白边，边缘具短睫毛，上侧的孢子叶具孢子叶翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具细齿；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子浅黄色或橘黄色小孢子橘红色。

产广西、贵州。生于石灰岩溶洞口岩壁上，海拔 600—800 米。模式标本采自广西。

57. **白毛卷柏**（贵州蕨类植物志）

Selaginella albociliata P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 269. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou: 623, pl. 151, f. 1—7. 2001.

植株长 5—10 厘米。主茎分化不明显，平卧，匍匐生长，连叶宽约 3 毫米，分枝稀疏，各节生根。不育叶二形；侧叶平展，卵形至卵状长圆形，长 1.5—2 毫米×1—1.3 毫米，基部圆，先端急尖或钝，边缘密生白色长睫状毛，长可达 0.3 毫米；中叶卵形，长 1—1.3 毫米×0.5—0.8 毫米，基部圆形，先端芒状，边缘密生白色长睫毛；腋叶狭卵形，先端渐尖，边缘具睫毛。孢子囊穗四棱柱形，长 6—25 毫米，直径 2—2.5 毫米。孢子叶二形，倒置，上侧孢子叶较大，长圆披针形，2—2.5 毫米×7 毫米，先端渐尖，边缘具睫毛；下侧孢子叶较小，长圆卵形，1.8—2 毫米×0.7 毫米，先端尾状，边缘具睫毛。各叶均有白色膜质狭边；薄草质。大孢子淡灰色；小孢子橘红色。

分布于贵州（荔波）、广西北部。生于石灰岩低山河谷地带的林下、溪边带土的石上，海拔 530—760 米。模式标本采自贵州荔波。

58. **毛边卷柏**（贵州蕨类植物志） 图版 61: 1—8

Selaginella chaetoloma Alston in J. Bot. (London) **70**: 67. 1932, et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 292. 1934; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 81. 1966; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267, 269. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 627, pl. 151, f. 11—13. 2001.

土生或石生，匍匐，长 15 厘米，无匍匐根状茎或游走茎。根托在主茎上断续着生，自主茎分叉处下方生出，长 1—3 厘米，纤细，直径 0.1 毫米，根少分叉，密被毛。主茎通体分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，主茎下部直径 0.2 毫米，茎扁平，具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 3—4 对，分叉或 1 回羽状分枝，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 1—3.5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 4—4.8 毫米，末回分枝连叶宽 3.5—4 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘不为全缘，不具或略具白边。分枝上的腋叶对称或不对称，椭圆形，1.2—1.4 毫米×0.6—0.8 毫米，边缘疏具睫毛。中叶多少对称或不对称，侧枝上的宽卵形到近心形，0.8—1.2 毫米×0.5—0.7 毫米，排列近或疏，背部略呈龙骨状，先端具芒，基部平截或斜心形，边缘疏具长睫毛。侧叶不对称，侧枝上的侧叶长圆状卵形或长圆形，外展或

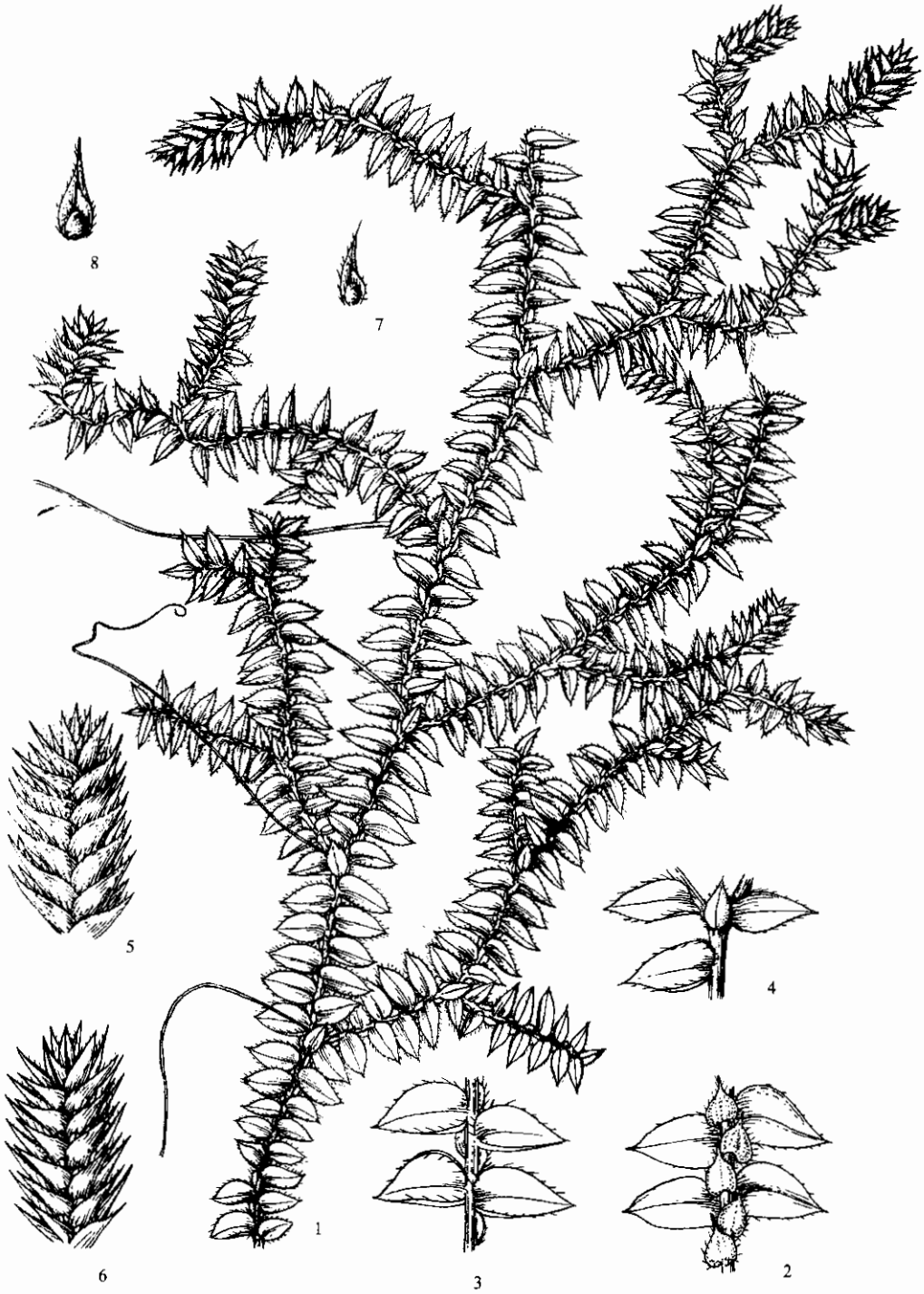

图版 61　1—8. **毛边卷柏 Selaginella chaetoloma** Alston：1. 植株（部分）；2. 茎一段（背面）；3. 茎一段（腹面）；4. 茎一段（腹面，示腋叶）；5. 孢子叶穗（背面）；6. 孢子叶穗（腹面）；7、8. 孢子叶。（孙英宝绘）

反折，2.0—2.3 毫米×1.0—1.3 毫米，先端急尖或近尖，上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘具长睫毛，睫毛长 2—3 毫米，下侧基部圆形，下侧边缘全缘。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，2.0—5.0 毫米×2.0—2.6 毫米；孢子叶二形，倒置，白边不明显，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具睫毛，龙骨状，先端渐尖，上侧的孢子叶具翼，孢子叶翼不达叶尖，边缘具睫毛，下侧的孢子叶卵圆形，边缘具睫毛，龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子橘黄色；小孢子橘黄色或淡黄色。

产广西北部、贵州（贵定、荔波）。生于石灰岩溶洞、密林下或苔藓石上，海拔 900—1100 米。模式标本采自贵州。

59. **地卷柏**（云南植物研究） 图版 62：1—7

Selaginella prostrata H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3**: 254, f. 1. 1981; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 639, pl. 151, f. 8—10. 2001. ——*Lycopodioides prostrata* (H. S. Kung) H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 76, pl. 20, f. 7—11. 1988, syn. nov.

石生，匍匐，长 5—15 厘米，无匍匐根状茎和游走茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自主茎分叉处下方生出，长 1.5—3.5 厘米，纤细，直径 0.1—0.2 毫米，根少分叉，近无毛。主茎通体分枝，明显“之”字形，不具关节，禾秆色，主茎下部直径 0.2 毫米，茎圆柱状，略具沟槽，无毛，维管束 1 条，分枝稀疏，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽 3.6—4.6 毫米，末回分枝连叶宽 3—4.4 毫米。叶全部交互排列，二形，薄草质，表面光滑，边缘非全缘，不具白边。主茎上的腋叶较分枝上的大，卵状披针形，基部钝，分枝多少对称，卵状披针形或窄椭圆形，1.2—1.9 毫米×0.4—0.8 毫米，边缘疏具长睫毛，在基部睫毛约长 0.2 毫米。中叶多少对称，主茎上的叶略大于分枝上的，分枝上的中叶卵形或宽卵圆形到近心形，1—1.7 毫米×0.6—1 毫米，相互接近到紧接，在先端覆瓦状，背部不呈龙骨状，先端常向后弯曲，先端具尖头到具芒，基部钝，边缘疏具长睫毛，睫毛长 0.3—0.4 毫米。侧叶不对称，侧枝上的侧叶斜卵圆形，外展或反折，相距较远，1.6—2.8 毫米×1.0—1.4 毫米，先端急尖或渐尖，上侧基部圆，不覆盖小枝，上侧边缘疏具睫毛，睫毛长 0.2—0.3 毫米。孢子叶穗紧密，背腹压扁，单生于小枝末端，偶有分叉，4.5—9.0 毫米×3—4.8 毫米；孢子叶明显二形，正置，不具白边，上侧的孢子叶卵圆形，边缘具睫毛，背部不呈龙骨状，先端渐尖，无孢子叶翼，下侧的孢子叶宽，长圆状卵形，基部的较大，边缘具睫毛，背部不呈龙骨状；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧，或有时仅有一个大孢子叶。大孢子浅黄色或橙色；小孢子橘红色。

产贵州（安顺）、四川（峨眉山）、陕西（宁陕）、云南（彝良）。生于石缝中或林下苔藓石上，海拔 1500—2500 米。模式标本采自四川峨眉山。

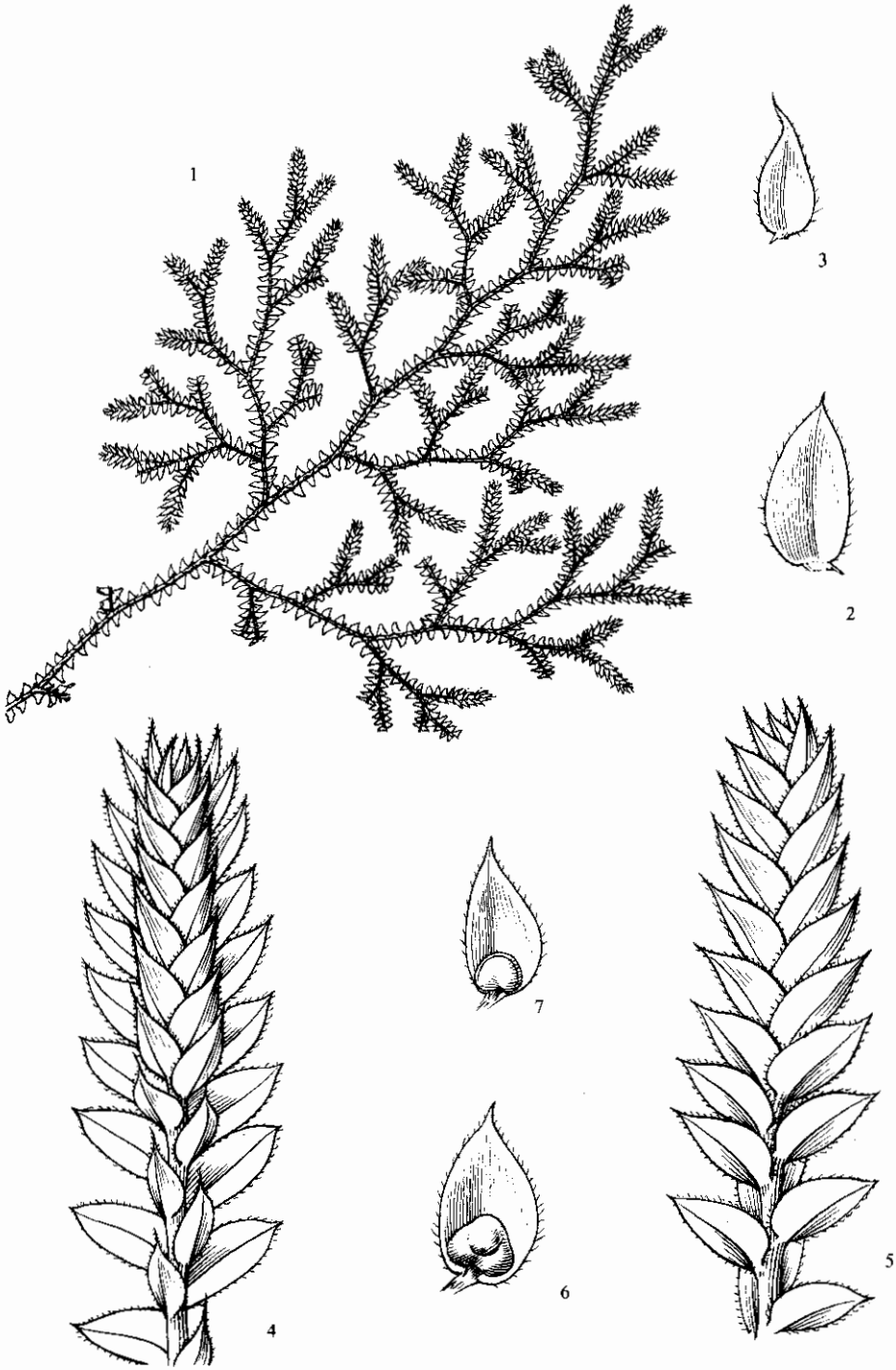

图版 62　1—7. **地卷柏 Selaginella prostrata** H. S. Kung：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

60. **平卷柏**（新拟） 图版 63：1—7

Selaginella pallidissima Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 231, no. 137. 1843; Baker, Handb. Ferns-Allies 106. 1887; Alston in Proc. Nat. Inst. Sci. India **11**: 216. 1945; Reed, Index Selaginellarum in Mem. Soc. Brot. **18**: 171. 1966; Panigrahi et R. D. Dixit in J. Indian Bot. Soc. **46** (2et3): 229, f. 9, t. 1, f. 6, 1967; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 15. 1984, Selag. India 71, f. 34 A-G, pl. 35. 1992.

土生或石生，夏绿，匍匐，能育枝直立，高 15—25 厘米，无游走茎。根托断续着生，由茎地分枝腋处下面生出，长 2.5—4.5 厘米，纤细，0.2—0.3 毫米，根少分叉，光滑。茎通体分枝，禾秆色，下部直径 0.3—0.5 毫米，茎具沟槽，光滑，维管束 1 条；侧枝 6—8 对，1—2 回羽状分枝，2 回分枝 1—2 次分叉，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距 2.4—3 厘米，分枝无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽 6—7.5 毫米，末回分枝连叶宽 4.3—6 毫米。叶全部交互排列，二形，薄草质，表面光滑，不具白边，二形，绿色或略呈黄色，边缘具细锯齿。分枝上的腋叶不对称，卵形，2.0—3.0 毫米×1.0—1.5 毫米，边缘具微齿，基部近心形。分枝上的中叶略对称，卵形或卵状披针形，1.6—2.2 毫米×0.6—1.3 毫米，紧接或覆瓦状，背部略呈龙骨状或不呈龙骨状，先端渐尖，基部近心形，边缘具微齿或睫毛。侧叶不对称，分枝上的侧叶卵形，卵状三角形或卵状披针形，平展，1.8—3.2 毫米×1.1—1.8 毫米，先端急尖，上侧基部扩大，加宽，覆盖茎枝，上侧基部边缘具细齿，基部具睫毛，下侧边缘具细齿。孢子叶穗疏松，背腹压扁，单生于小枝末端，或分叉，5.0—13 毫米×4.0—6.0 毫米；孢子叶二形，正置，和营养叶排列一致，不具白边；上侧孢子叶卵形，边缘具短睫毛或细齿，下侧孢子叶卵形，长圆卵形或阔卵形，边缘具细齿；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子硫磺色或橘黄色；小孢子橘红色。

产四川（稻城）。生于云南松或混交林下，土坎上，或生山坡路边草丛中，海拔 2000—2700 米。西喜马拉雅、印度北部、尼泊尔也有分布。模式标本采自西喜马拉雅。

61. **松穗卷柏**（植物分类学报） 图版 64：1—5

Selaginella laxistrobila K. H. Shing in Acta Phytotax. Sin. **31**: 569, f. 1. 1993. ——*S. nipponica* var. *foliis longius ciliatis* O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. **5**: 52. 1930. ——*S. laxisporophylla* K. H. Shing in W. T. Wang et al., Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993, nom. nud. ——*S. jugorum* auct. non Hand.-Mazz.: Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993, p. p. ——*Lycopodioides jugorum* (Hand.-Mazz.) H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **17**: 420. 1995, p. p.

土生，短匍匐，向上生出几个直立能育枝，高 1—4（—6）厘米，无游走茎。根托只生于茎的下部，长 0.7—2 厘米，纤细，直径 0.1 毫米，根多分叉，光滑。主茎自近基部开始分枝，通常重复 1—2 次等二叉分枝，禾秆色，主茎下部直径 0.3—0.4 毫米，

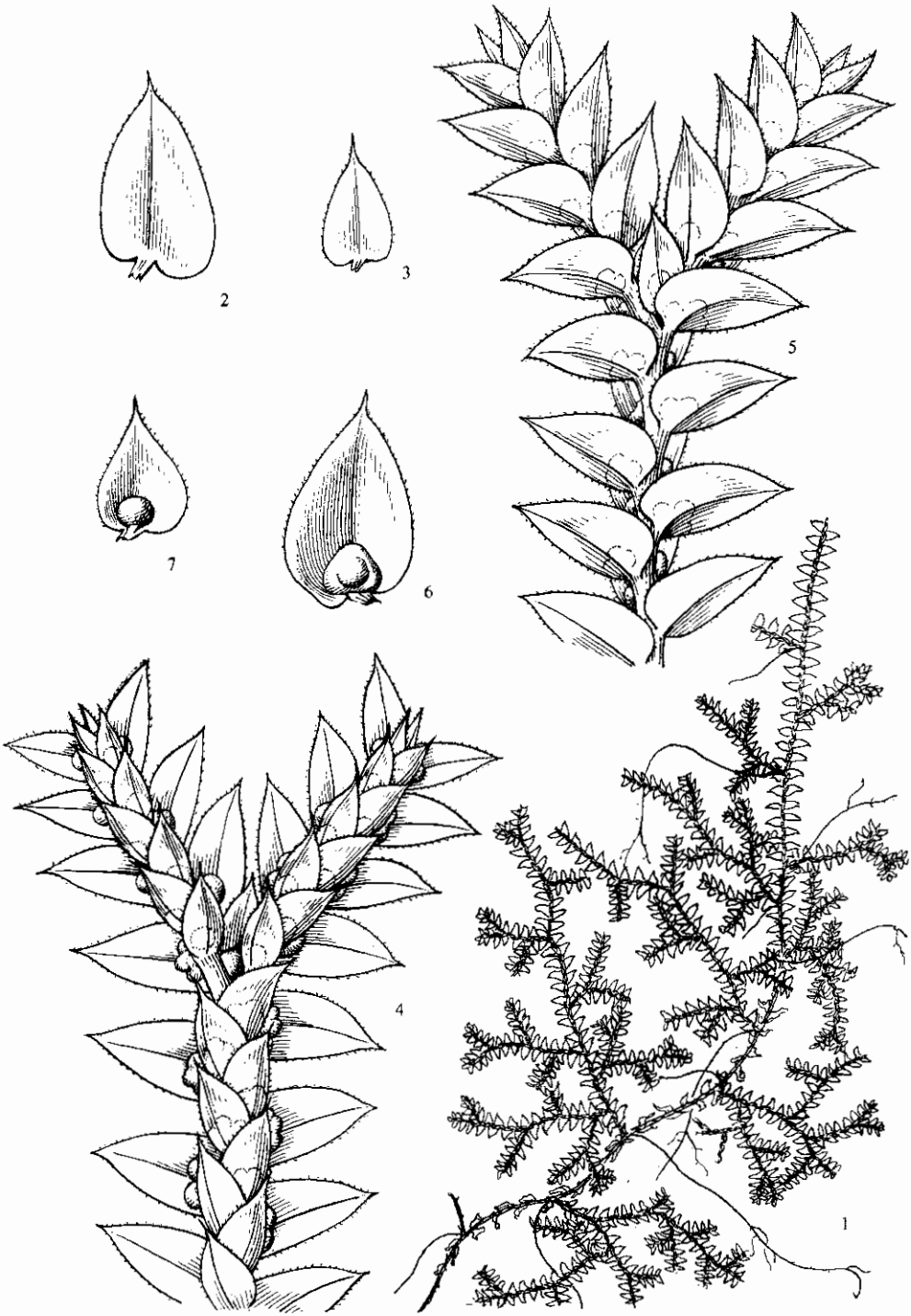

图版 63　1—7. **平卷柏 Selaginella pallidissima** Spring：1. 植株；2. 侧叶；3. 中叶；4. 能育枝（背面）；5. 能育枝（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

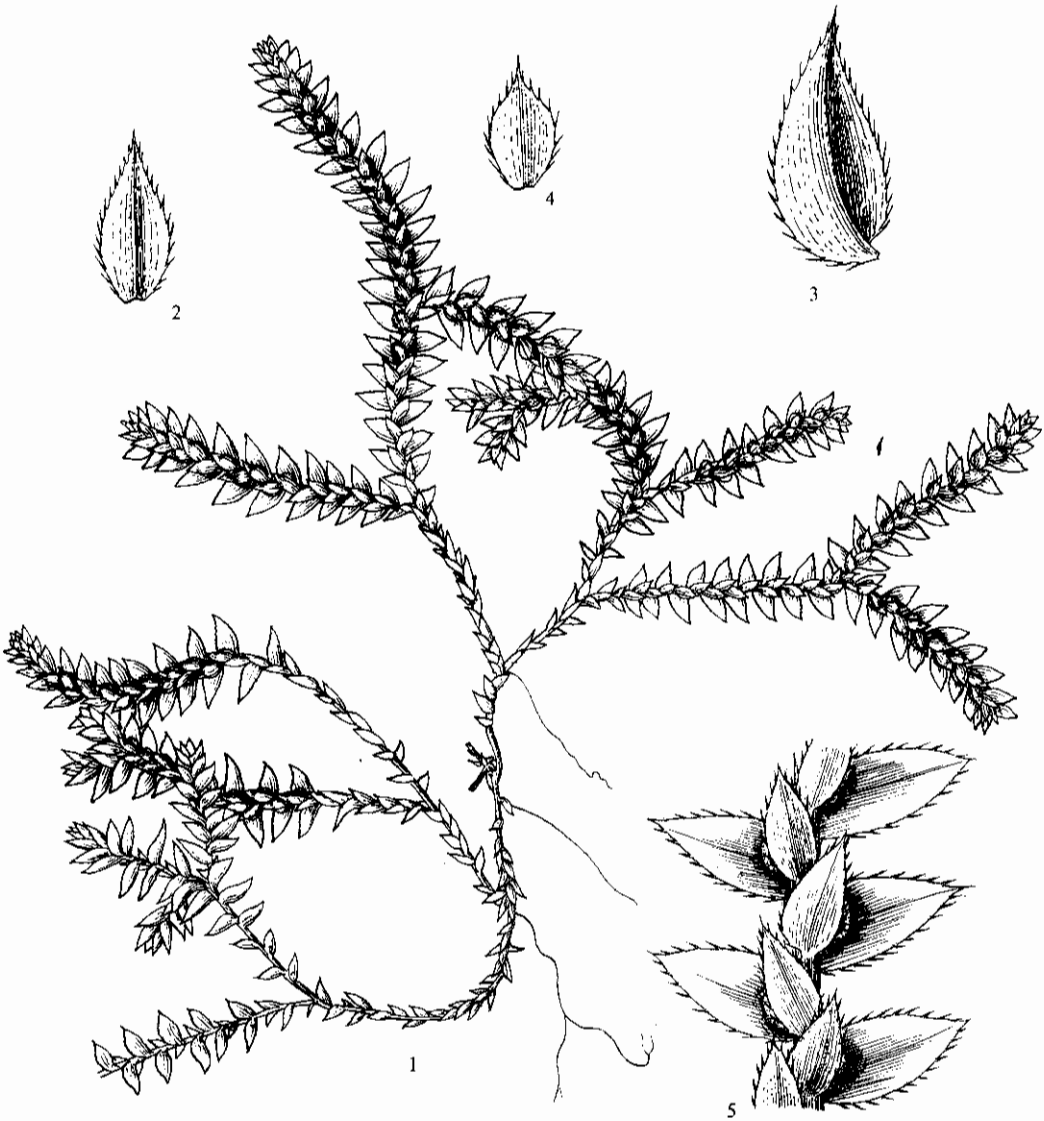

图版 64 1—5. **松穗卷柏 Selaginella laxistrobila** K. H. Shing: 1. 植株; 2. 茎下部的叶; 3. 侧叶; 4. 中叶; 5. 孢子叶穗一段（背面）。(孙英宝绘)

具沟槽，无毛，维管束1条，分枝稀疏，叶状分枝和主茎无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽3.2—4.2毫米。叶全部交互排列，二形，草质或膜质，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边（或边缘微透明），二形。分枝上的腋叶对称，椭圆形，1.0—1.8毫米×0.3—0.7毫米，边缘具微齿。中叶多少对称，分枝上的卵圆形，1.2—1.8毫米×0.6—0.8毫米，相互排列不是非常近，背部不呈龙骨状，先端外展或与轴平行，先端渐尖，基部近心形或钝，边缘具睫毛。侧叶不对称，侧枝上的侧叶卵状三角形，外展，1.8—2.3毫米×0.8—1.2毫米，先端急尖；下侧基部扩大，略覆盖小枝，上侧边缘具短缘毛，基部具睫毛。孢子叶穗疏松，背腹压扁，单生于小枝末端或分叉，10—20毫米×3.0—5.0毫米；孢子叶二形，正置，和营养叶形状，排列一致；孢子囊只生下侧孢子叶基部，叶不具白边，上侧的孢子叶卵状披针形，边缘具短睫毛，先端渐尖，无孢子叶翼，下侧的孢子叶卵圆形，边缘具短睫毛；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子橘红色或橘黄色；小孢子橘红色。

产四川（丹巴、康定、马尔康）、云南（宾川、大姚、鹤庆、丽江）。生于林下潮湿处或岩石上，海拔2500—3575米。也分布到尼泊尔。模式标本采自四川。

62. **伏地卷柏**（中国高等植物图鉴）　图版65：1—7

Selaginella nipponica Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 199, 615. 1879; Baker, Handb. Fern-Allies 66. 1887; Komatsu et Matsumura, Ic. Pl. Koisikav. **1**: pl. 81. 1913; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 272. 1934, p. p.; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11, f. 15. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 25. 1958; Makino, Ill. Fl. Jap. f. 17. 1961; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 165. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 114, f. 228. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 21, pl. 3, f. 1—6. 1974; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 116, 420. 1975; Fl. Jiangsu **1**: 14, f. 7. 1977; Fl. Henan **1**: 8, f. 11. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 18, pl. 9: 3 et pl. 15: 3. 1981; Fl. Fujian. **1**: 12, f. 3. 1982; Fl. Anhui **1**: 26, f. 11. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 7: 2—4. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 267. 1990; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 46, f. 8c, pl. 2: 39—42. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 178, cum photo. fig. et map. 1990; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 44. 1992, et in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 116. 1997; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 25. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 53, pl. 10, photo. 1—2. 1992, et K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 15. 1995; Fl. Jiangxi **1**: 34, f. 21. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 17, f. 1—18. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 53. 1994; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou in T. C. Huang, 638. 2001. —— *Ly-*

copodioides nipponica Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 62. 1988; Z. Y. Sun et al. in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 342. 1999. ——S. *savatieri* Baker in J. Bot. (Hooker) **22**: 87. 1884, et Handb. Fern-Allies 66. 1887; Baker in J. Bot. (Hooker) **26**: 231. 1888; Warb. in Monsunia **1**: 192. 1900; Diels in Engl. Bot. Jahrb. Syst. **29**: 211. 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 8. 1929; Ching in Sinensia 3 (12): 347. 1933; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957, in syn.; De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 82. 1966, pro syn.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 203. 1966. ——*Lycopodioides savatieri* (Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 827. 1891. ——S. *shensiensis* Christ in Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. **4**: 102. 1897, p. p.; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 209. 1966, p. p. ——S. *hachijoensis* Nakai in Bot. Mag. (Tokyo) **35**: 149. 1921; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 121. 1966; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 44. 1992, pro syn. ——*Urostachys ihwangensis* Nessel, Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. **39**: 68, t. 192b. 1935, et in Sinensia **6**: 664. 1935.

土生，匍匐，能育枝直立，高 5—12 厘米，无游走茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自茎分叉处下方生出，长 1—2.7 厘米，纤细，直径 0.1 毫米，根少分叉，无毛。茎自近基部开始分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，茎下部直径 0.2—0.4 毫米，具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 3—4 对，不分叉或分叉或 1 回羽状分枝，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距 1—2 厘米，叶状分枝和茎无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽 4.5—5.4 毫米，末回分枝连叶宽 2.8—4.2 毫米。叶全部交互排列，二形，草质，表面光滑，边缘非全缘，不具白边。分枝上的腋叶对称或不对称，1.5—1.8 毫米×0.8—1.0 毫米，边缘有细齿。中叶多少对称，分枝上的中叶长圆状卵形或卵形或卵状披针形或椭圆形，1.6—2.0 毫米×0.6—0.9 毫米，紧接到覆瓦状（在先端部分）排列，背部不呈龙骨状，先端具尖头和急尖，基部钝，边缘不明显具细齿。侧叶不对称，侧枝上的侧叶宽卵形或卵状三角形，常反折，1.8—2.2 毫米×1.0—1.6 毫米，先端急尖；上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘具微齿。孢子叶穗疏松，通常背腹压扁，单生于小枝末端，或 1—2 (3) 次分叉，18—50 毫米×2.0—4.6 毫米；孢子叶二形或略二形，正置，和营养叶近似，排列一致，不具白边，边缘具细齿，背部不呈龙骨状，先端渐尖；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧。大孢子橘黄色；小孢子橘红色。

安徽（和县、霍山、青阳、休宁）、重庆（南川、石柱、秀山）、福建（崇安、泰宁、厦门）、甘肃（迭部、文县）、广东、广西（全县、融水）、贵州（安顺、岑巩、赤水、道真、德江、风岗、贵定、江口、仁怀、三穗、石阡、绥阳、天柱、务川、修文、沿河、玉屏、镇远、正安）、河南（大别山、灵宝、卢氏、栾川、洛宁、内乡、嵩县、

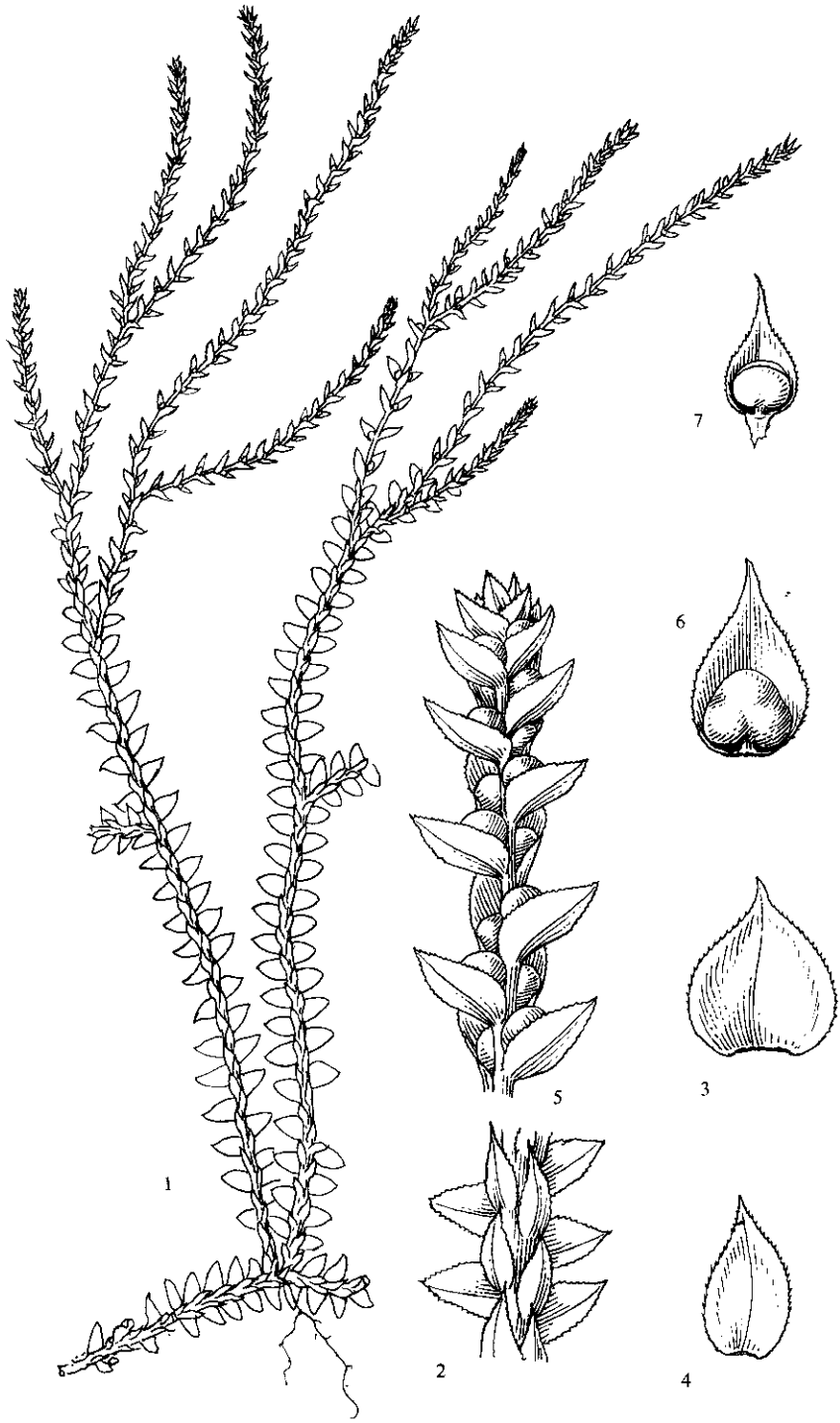

图版 65　1—7. **伏地卷柏 Selaginella nipponica** Franch. et Sav.：1. 植株（部分）；2. 茎一段（背面）；3. 侧叶；4. 中叶；5. 孢子叶穗（部分）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

桐柏山、西峡、淅川)、湖北(房县、兴山)、湖南(大庸、古丈、石门、宜章、永顺)、江苏(南京、苏州、镇江)、江西(安远、龙南、庐山、南昌、南丰、萍乡、新建、宜黄)、青海、陕西(长安、眉县、宁陕、平利)、山东、山西、四川(安县、成都、丹巴、道孚、德阳、都江堰、峨边、峨眉山、都江堰、广元、汉源、乐山、理县、茂县、绵阳、平武、三台、射洪、威远、雅安、雅江)、重庆(涪陵)、台湾(花莲、南投)、西藏(波密)、香港、云南(德钦、贡山、维西、中甸)、浙江(天台、雁荡山、舟山)。生于草地或岩石上,海拔80—1300米。也分布到日本。模式标本采自日本。

63. **拟伏地卷柏**(新拟) 图版66: 1—7

Selaginella pseudonipponica Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 177. 1973. —— *S. nipponica* auct. non Franch. et Sav.: De Vol et H. W. Chen in Taiwania **12**: 82, f. 9. 1966.

石生,夏绿,匍匐,能育枝直立,高5—15厘米,无游走茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长,自茎分叉处下方生出,长1.1—3.3厘米,纤细,直径0.1毫米,根少分叉,无毛。直立茎自近基部开始分枝,不呈"之"字形,无关节,禾秆色,茎下部直径0.2毫米,具沟槽,无毛,维管束1条;侧枝3—5对,1回羽状分枝,分枝稀疏,茎上相邻分枝相距1—1.7厘米,叶状分枝和茎无毛,背腹压扁,茎在分枝部分中部连叶宽3—4毫米,末回分枝连叶宽3.2—3.4毫米。叶全部交互排列,二形,质较厚,表面光滑,边缘非全缘,不具白边。分枝上的腋叶对称或不对称,1.2—1.6毫米×0.4—0.8毫米,边缘具睫毛。中叶多少对称,分枝上的中叶长圆状卵形或椭圆形,1.2—1.6毫米×0.5—0.8毫米,背部不呈龙骨状,先端渐尖,常向后反折,基部钝,边缘具睫毛。侧叶不对称,侧枝上的侧叶宽卵形或卵状三角形,平展或反折,1.7—2.2毫米×0.8—1.3毫米,先端急尖;上侧基部扩大,加宽,覆盖小枝,上侧边缘不规则具短睫毛。孢子叶穗下部疏松,或上部紧密,背腹压扁,单生于小枝末端,或分叉,8.0—22毫米×2.4—4.6毫米;孢子叶略二形,略呈正置,和营养叶近似,排列一致,不具白边,边缘具睫毛,背部不呈龙骨状,先端渐尖或具芒;大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧或大孢子叶与小孢子叶相间排列。大孢子硫磺色;小孢子橘红色。

产台湾(花莲)。生于石灰岩上,海拔50—800米。

本种形态介于伏地卷柏和小卷柏之间,但叶缘明显具睫毛。模式标本采自台湾花莲。

64. **小卷柏**(中国高等植物图鉴) 图版67: 1—6

Selaginella helvetica (L.) Spring, Flora 21 (1): 149. 1838; Link, Fil. Sp. 159. 1841; Baker, Handb. Fern-Allies 37. 1887; Warb. in Monsunia **1**: 101. 1900; Hieron. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam **1** (4): 687, f. 405. 1902; Nakai, Fl. Kor. **2**: 424. 1911; Mori, Enum. Pl. Corea: 24. 1922; Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. Saghal. **1**:

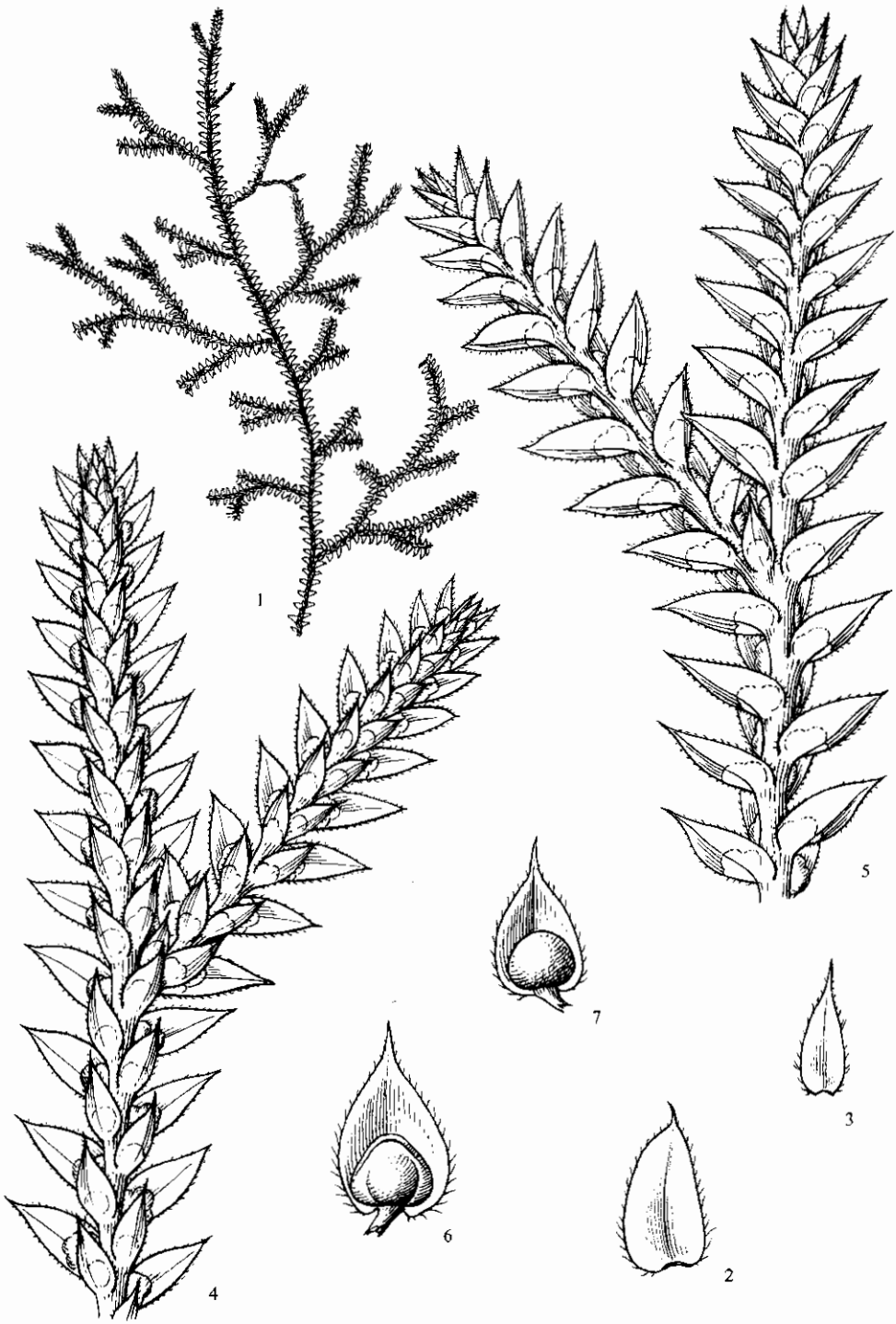

图版 66　1—7. **拟伏地卷柏 Selaginella pseudonipponica** Tagawa：1. 植株（部分）；2. 侧叶；3. 中叶；4. 孢子叶穗（背面）；5. 孢子叶穗（腹面）；6. 大孢子叶；7. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

66. 1930; Miyagawa in J. Kor. Loc. Pl. **1**: 20. 1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu. 43. 1939; M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949; T. Chung et al., Nom. Pl. Kor. 25. 1949, et Kor. Fl. 75. 1956; Nakai in Bull. Nat. Sc. Mus. Tokyo **31**: 21. 1952; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 14. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 10, f. 11. 1958; Tagawa, Ind. Pterid. Jap. 255. 1959; M. Park, Fl. Kor. Pterid. 242. 1961; Namegata et Sa. Kurata, Enum. Jap. Pterid. 251. 1961; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. 12, pl. 2, f. 12. 1996; Lee et Ahn, Nom. Pl. Kor. 326. 1963; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 124. 1966; Ic. Corm. Sin. **1**: 114. 1972; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 116, 419, pl. 50, f. 18. 1975; T. Lee, Ill. Fl. Kor.: 4. 1980; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 439. 1984; Fl. Intramong. **1**: 57, pl. 3, f. 1—5. 1985; Fl. Anhui, **1**: 29. 1986; Fl. Liaoning. **1**: 19. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) 9 (3): 114, pl. **8**: 9; pl. 9: 1—2. 1989; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 38, f. 11. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 134, cum photo. fig. et map. 1990; Fl. Shandong **1**: 19, f. 6. 1990; Fl. Shanxi **1**: 15, pl. 3. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 37. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 53, pl. 11, photo. 1. 1992, et K. Iwats., Fl. Jap. **1**: 15. 1995; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 3. 1995; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) **25** (2): 149. 1995; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 113. 1997; Krasnoborov, Fl. Siberia **1**: 27, pl. 2, f. 5. 2000. ——*Lycopodium helveticum* L., Sp. Pl. 1104. 1753. ——*Diplostachyum helveticum* (L.) P. Beauv., Prodr. Fam. Aetheog. 107. 1805. ——*Stachygynandrum helveticum* P. Beauv. ex Jaume, St. Hill. Exp. Fam. Nat. **1**: 39. 1805. ——*Lycopodioides helvetica* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 824. 1891. ——*Bernhardia helvetica* Gray, Nat. Arr. **2**: 23. 1821. ——*Heterophyllium helveticum* Hieron. in Borner, Volksflora 285, f. 249. 1912. ——*Trispermium spicis longioribus pediculatis* Hill in Gen. Nat. Hist. **2**: 113. 1751. ——*Lycopodium radicans* Schrank, Baier. Fl. **2**: 493. 1789. ——*S. mariesii* Baker, Handb. Fern-Allies 36. 1887; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 151. 1966; Baker in J. Bot. (Hooker) **21**: 44. 1883. ——*Lycopodioides mariesii* (Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891. ——*Lycopodioides jiulongensis* H. S. Kung, L. B. Zhang et X. S. Guo in Acta Bot. Yunnan. **17**: 420, f. 1: 1—5. 1995, syn. nov. ——*S. kraussiana* auct.: Herb. Pl. Northeast China: 10. 1958. ——*S. davidii* auct.: M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949.

土生或石生，短匍匐，能育枝直立，高5—15厘米，无游走茎。根托沿匍匐茎和枝断续生长，自茎分叉处下方生出，长1.5—4.5厘米，纤细，直径0.1—0.2毫米，根少

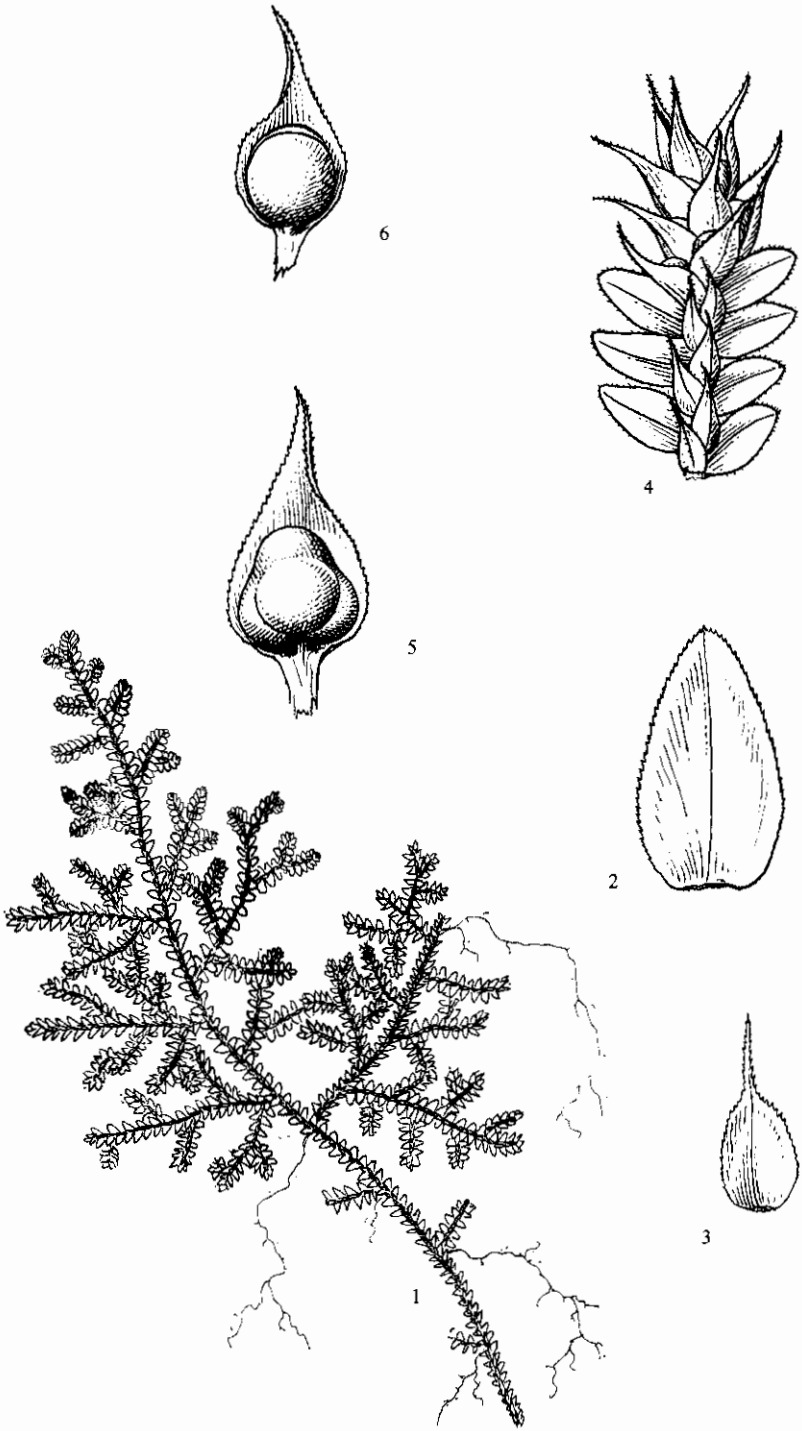

图版 67　1—6. **小卷柏 Selaginella helvetica** (L.) Spring: 1. 植株; 2. 侧叶; 3. 中叶; 4. 能育枝一段（背面）; 5. 大孢子叶; 6. 小孢子叶。（冀朝祯绘）

分叉，无毛。直立茎通体分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，茎下部直径 0.2—0.4 毫米，具沟槽，无毛，维管束 1 条；侧枝 2—5 对，不分叉或分叉或 1 回羽状分枝，分枝稀疏，茎上相邻分枝相距 2—3 厘米，叶状分枝和茎无毛，背腹压扁，茎在分枝部分中部连叶宽 3—3.8 毫米，末回分枝连叶宽 2—3.6 毫米。叶全部交互排列，二形，多少较直径（叶脉不明显），表面光滑，边缘非全缘，不具白边。分枝上的腋叶近对称，卵状披针形或椭圆形，1.4—1.6 毫米×0.4—0.8 毫米，边缘睫毛状。中叶多少对称，分枝上的中叶卵形或卵状披针形，1.2—1.6 毫米×0.5—0.8 毫米，紧接或覆瓦状，背部不呈龙骨状，先端常向后弯曲，先端具长尖头到具芒，基部钝，边缘具睫毛。侧叶不对称，侧枝上的侧叶长圆状卵形或宽卵圆形，外展或略下折，1.6—2.0 毫米×0.8—1.2 毫米，先端急尖和具芒（常向后弯），上侧基部扩大，加宽，覆盖小枝，上侧基部边缘不为全缘，上侧边缘具睫毛，下侧边缘不为全缘，具睫毛。孢子叶穗疏松，或上部紧密，圆柱形，单生于小枝末端或分叉，12—35 毫米×2.0—4.0 毫米；孢子叶和营养叶略同形，不具白边，边缘具睫毛，略呈龙骨状，先端具长尖头；大孢子叶分布于孢子叶穗下部的下侧或大孢子叶与小孢子叶相间排列。大孢子橙色或橘黄色；小孢子橘红色。

产北京、甘肃（迭部、舟曲）、河北、河南（林县）、黑龙江、吉林（长白山）、辽宁（鞍山、本溪、北镇、凌源、瓦房店、千山、营口、义县）、内蒙古（呼伦贝尔盟、大青山、兴安盟）、青海（乐都）、陕西（眉县）、山东（艾山、崂山、沂山、蒙山、泰山、西营）、四川（稻城、都江堰、九龙、九寨沟、理县、马尔康、汶川）、西藏（波密）、云南（德钦、贡山、丽江、巧家、漾濞、中甸）、安徽（金寨）。生于林中阴湿石壁或石缝中，同苔藓混生，海拔（200—）2600—3200（—3780）米。也分布到蒙古、朝鲜半岛、日本、欧洲、俄罗斯、喜马拉雅。模式标本采自欧洲。

存 疑 种

睫毛卷柏（横断山维管植物检索表） 图版 56：1—5

Selaginella jugorum Hand.-Mazz., Symb. Sin. **6**: 8, t. 1, f. 3. 1929; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 135. 1966; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 10. 1993, p. p. ——*Lycopodioides jugorum* (Hand.-Mazz.) H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **17**: 420. 1995, p. p.

模式标本采自云南西北部，海拔 4025 米。植株极小，孢子叶穗发育不充分。极似块茎卷柏，但模式标本上植株茎的下部不见有块茎。

西藏卷柏（西藏植物志）

Selaginella tibetica Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 25, f. 4: 1—5,

pl. **2**: 1—2. 1983.

模式标本采自西藏波密（易贡），林下，海拔2400米。由于标本少，质量较差，难以分类判断，有待在原产地进一步调查研究。

水韭科 ISOËTACEAE

小型或中型蕨类，多为水生或沼地生。茎粗短，块状或伸长而分枝，具原生中柱，下部生根，有根托。叶螺旋状排呈丛生状，一型，狭长线形或钻形，基部扩大，腹面有叶舌；内部有分隔的气室及叶脉1条；叶内有1条维管束和4条纵向具横隔的通气道。孢子囊单生在叶基部腹面的穴内，椭圆形，外有盖膜覆盖，二型，大孢子囊生在外部的叶基，小孢子囊生在内部的叶基。孢子二型，大孢子球状四面形，小孢子肾状二面形。配子体有雌雄之分，退化；精子有多数鞭毛。

共2属，约60种；其中Stylites为单种属，仅产于秘鲁。中国1属。

水韭科在分类学上属于拟蕨类，即小型叶蕨类，但它不同于拟蕨类其他成员如石松、卷柏、木贼，在系统演化上较为孤立。

水 韭 属 Isoëtes L.

L., Sp. Pl. 2: 1100. 1753; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 81. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 117. 1991; Fl. Zhejiang **1**: 17. 1993; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 58. 1994.

根茎短，块状，不分枝，底部2—4浅裂；其他特征与科同。染色体基数 x=11。

属的模式：Isoëtes lacustris L.

约70种，世界广布，但多生长在北半球的温带沼泽湿地。中国现知4种。

分子生物学证据显示中国的4种水韭与澳大利亚的 *I. brevicula* 和新西兰的 *I. kirkii* 处于系统树的同一分化支，而高寒水韭 *I. hypsophila* 处于这一分化支的基部。但要揭示中国水韭种类的起源与演化历史还有待于进一步研究。

分 种 检 索 表

1. 中型水生或沼生蕨类；叶长（10）15厘米以上。
  2. 沼地生植物，叶长15—30厘米，宽1—2毫米，孢子囊具白色膜质盖 …… 1. **中华水韭 I. sinensis** Palmer

2. 水生或沼地生草本，叶宽 5—10 毫米，孢子囊无膜质盖。

3. 沉水生草本，叶长 20—30 厘米；大孢子表面具网脊不平的不规则网状纹饰 …… 2. **云贵水韭 I. yunguiensis** Wang Q. F. & W. C. Taylor

3. 浅水生或沼地生草本，叶长 10—25 厘米；大孢子表面具皱纹状—网状纹饰 …… 3. **台湾水韭 I. taiwanensis** DeVol

1. 小型沼生蕨类；叶长 3—4.5 厘米，宽约 1 毫米；大孢子表面光滑无纹饰 …… 4. **高寒水韭 I. hypsophila** Hand.-Mazz.

1. **中华水韭**（中国高等植物图鉴）　华水韭（江苏植物志）　图版 68：1—4

Isoëtes sinensis Palmer in Amer. Fern J. **17**: 111. 1927; Fl. Jiangsu **1**: 15. 1977; Fl. Zhejiang **1**: 17, f. 1—19. 1993.

多年生沼地生植物，植株高 15—30 厘米；根茎肉质，块状，略呈 2—3 瓣，具多数二叉分歧的根；向上丛生多数向轴覆瓦状排列的叶。叶多汁，草质，鲜绿色，线形，长 15—30 厘米，宽 1—2 毫米，内具 4 个纵行气道围绕中肋，并有横隔膜分隔成多数气室，先端渐尖，基部广鞘状，膜质，黄白色，腹部凹入，上有三角形渐尖的叶舌，凹入处生孢子囊。孢子囊椭圆形，长约 9 毫米，直径约 3 毫米，具白色膜质盖；大孢子囊常生于外围叶片基的向轴面，内有少数白色粒状的四面形大孢子；小孢子囊生于内部叶片基部的向轴面，内有多数灰色粉末状的两面形小孢子。染色体 2n＝44。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。分布于江苏南京，安徽休宁、屯溪和当涂，浙江杭州、诸暨、建德及丽水等地。主要生在浅水池塘边和山沟淤泥 土上；孢子期为 5 月下旬至 10 月末。

分子生物学、染色体及形态方面的证据显示，本种可能为异源四倍体，杂交起源于台湾水韭和云贵水韭。

2. **云贵水韭**（新拟）

Isoëtes yunguiensis Q. F. Wang et W. C. Taylor in Novon **12**: 587, f. 1: A-C. 2002. ——*I. japonica* auct. non A. Braun: K. M. Feng in L. K. Fu & J. M. Jin, China Pl. Red Data Book **I**: 16. 1992.

多年沉水植物，植株高 15—30 厘米；根茎短而粗，肉质块状，略呈三瓣，基部有多条白色须根。叶多数，丛生，草质，线形，半透明，绿色，长 20—30 厘米，宽 5—10 毫米，横切面三角状半圆 2 形，有薄膜隔为 4 和纵行气道，内有长 2—4 毫米的横向隔膜，叶基部向两侧扩大呈阔膜质鞘状，腹部凹入，其上有三角形叶舌，凹入处生长圆形孢子囊，无膜质盖。植株外围的叶生大孢子囊，大孢子球状四面形，表面具不规则的网状纹饰（网脊不平），直径 360—450 微米。小孢子囊生于内部叶片基部的向轴面，内生多数灰色粉末状小孢子。染色体 2n＝22。

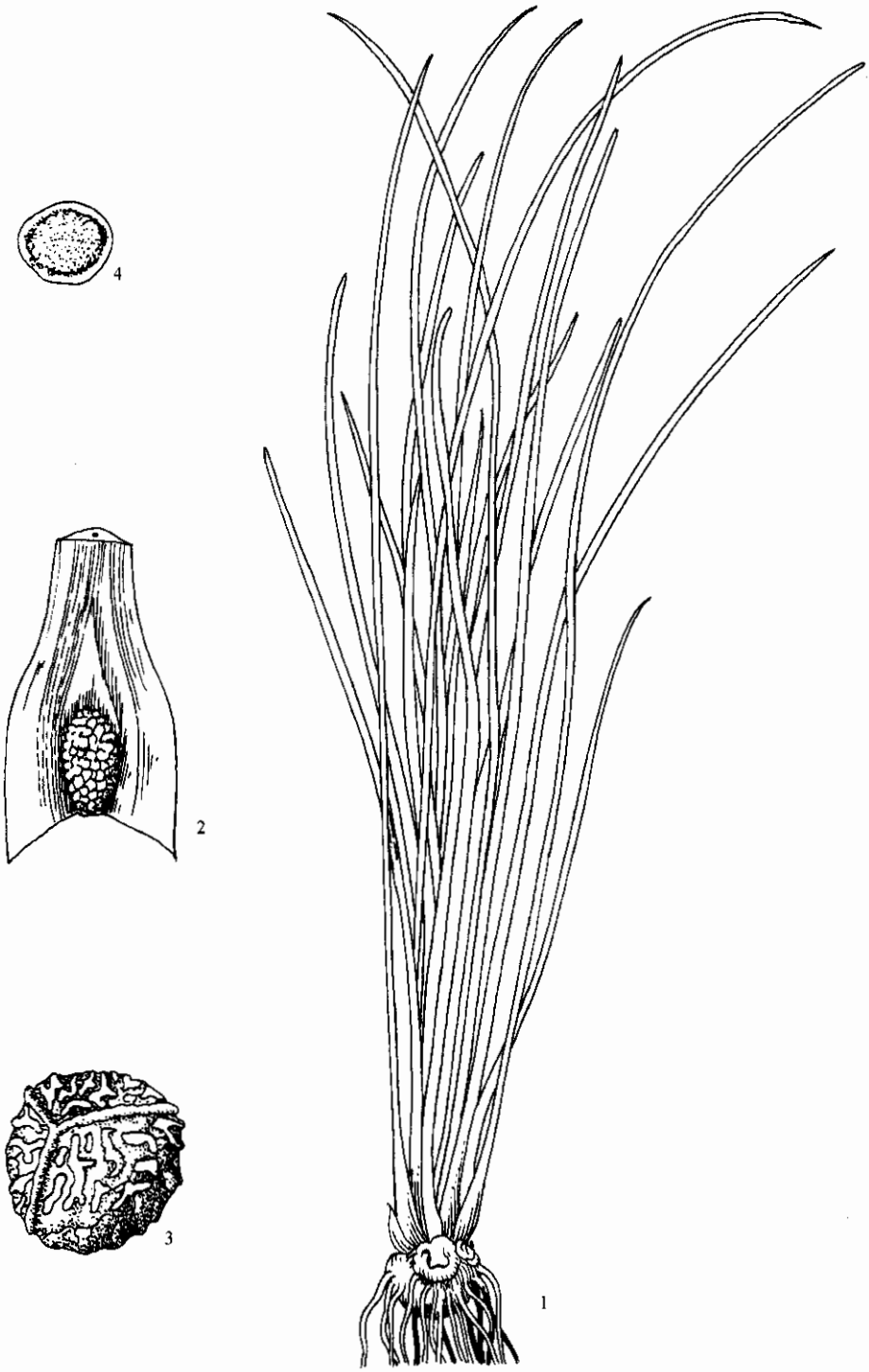

图版 68 1—4. **中华水韭 Isoëtes sinensis** Palmer：1. 植株，2. 叶片基部，示小孢子囊；3. 大孢子；4. 小孢子。

（孙英宝仿《中国珍稀濒危植物》）

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。在我国仅分布于云南昆明、寻甸，贵州平坝。生于海拔 1800—1900 米的山沟溪流水中及流水的沼泽地。4—5 月发叶，7—8 月在叶基部着生孢子囊，至 9—10 月孢子成熟。

本种长期被误定为 Isoetes japonica A. Braun，但本种的大孢子表面具不规则的网状纹饰（网脊不平），大孢子直径 360—450 微米，染色体 2n = 22；而 Isoetes japonica 的大孢子表面具规则的网状纹饰（网脊平坦），大孢子直径 390—550 微米，染色体 2n = 66。

3. **台湾水韭**（台湾植物志）

Isoëtes taiwanensis De Vol in Taiwania **17**: 1. 1972 ; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 58. 1994.

水生至湿生植物。根茎块状，二至四裂，上部扁平，下部成圆柱状，基部边缘有薄膜状物质，尖端有气孔散布；叶开展，多汁，草质，鲜绿色，线形，15—90 叶一束，丛生于球茎顶，呈螺旋状排列，长 7—25 厘米，具空腔，仅具单脉。叶舌呈三角形延长。孢子囊长于叶基部内侧。大孢子囊阔椭圆形，表面具皱纹状-网状纹饰。小孢子灰色，椭圆形，具小刺，大孢子湿时呈灰色，干时为白色。染色体 2n=22。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。仅见于台湾台北七星山的梦幻湖。具干湿双栖性，喜欢生长在浅水地。

4. **高寒水韭**（四川植物志）

Isoëtes hypsophila Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **6**: 13. 1929; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 81, pl. 18: 7—9. 1988.

小型蕨类，多年生沼地生植物。植株高不及 5 厘米；根茎肉质，块状，长约 4 毫米，呈 2—3 瓣裂。叶多汁，草质，线形，长 3—4.5 厘米，宽约 1 毫米，基部以上鲜绿色，内具 4 个纵行气道围绕中肋，并有横隔膜分隔成多数气室，先端尖，基部广鞘状，膜质，宽约 4 毫米。孢子囊单生于叶基部，黄色。大孢子囊矩圆形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米；小孢子囊矩圆形，长约 2.5 毫米，直径约 1.5 毫米。大孢子球状四面形，表面光滑无纹饰。染色体 2n=22。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。在我国仅分布于云南西北及四川西南。生于海拔约 4300 米的高山草甸水浸处。

本种的大孢子表面光滑无纹饰，应为我国水韭种类中较为原始的种。分子生物学证据支持这一观点。

木贼科 EQUISETACEAE

小型或中型蕨类，土生，湿生或浅水生。根茎长而横行，黑色，分枝，有节，节上生根，被绒毛。地上枝直立，圆柱形，绿色，有节，中空有腔，表皮常有矽质小瘤，单生或在节上有轮生的分枝；节间有纵行的脊和沟。叶鳞片状，轮生，在每个节上合生成筒状的叶鞘（鞘筒）包围在节间基部，前段分裂呈齿状（鞘齿）。孢子囊穗顶生，圆柱形或椭圆形，有的具长柄；孢子叶轮生，盾状，彼此密接，每个孢子叶下面生有5—10个孢子囊。孢子近球形，有四条弹丝，无裂缝，具薄而透明周壁，有细颗粒状纹饰。

科的模式：Equisetum L.

仅1属约25种，全世界广布；中国1属10种3亚种，全国广布。

有的学者将本科分为两属，即问荆属 Equisetum 和木贼属 Hippochaete。

木贼属 Equisetum L.

L., Sp. Pl. 1061. 1753; Baker, Handb. Fern. Allies 1. 1887; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 125. 1939; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 82. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 122. 1991. s. ampl.; Fl. Zhejiang **1**: 20. 1993. s. ampl.; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 60. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 83. 2000. ——*Hippochaete* Milde in Bot. Zeit. **1866**: 197. 1866; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 7. 1978; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 123. 1991; Fl. Zhejiang **1**: 18. 1993.

属的特征与科同。

属的模式：Equisetum arvense L.

本属又分2亚属。

分亚属检索表

1. 地上枝宿存仅1年或更短时间；主枝常常有规则的轮生分枝；气孔位于地上枝的表面；孢子囊穗

顶端钝；鞘齿革质，宿存，黑棕色或红棕色 …… 亚属 1. **问荆亚属** Subgen. **Equisetum**

1. 地上枝宿存 1 年以上，主枝常常不分枝；气孔下陷，呈单列；孢子囊穗顶端具小尖突；鞘齿膜质，早落，淡棕色或灰色 …… 亚属 2. **木贼亚属** Subgen. **Hippochaete**

亚属 1. **问荆亚属**

Subgen. **Equisetum**; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 84. 2000.

小型或中型蕨类。地上枝宿存仅 1 年或更短时间；主枝常常有规则的轮生分枝；叶鳞片状，轮生；气孔位于地上枝的表面；孢子囊穗顶生，顶端钝；鞘齿革质，宿存，黑棕色或红棕色。

亚属的模式：Equisetum arvense L.

共 7 种，全球广布；我国 6 种，全国广布。

分种检索表

1. 地上枝一型，即无能育枝与不育枝的区别或幼小的能育枝略与不育枝不同。
  2. 小型植物，地上枝高约 10—30 厘米，主枝中部直径约 1—2 毫米；主枝下部 1—3 节节间黑棕色，不具光泽；主枝具轮生分枝。
    3. 主枝及侧枝的脊的两侧有隆起的棱；上部主枝及侧枝的棱顶各有 1 行小瘤伸达鞘齿，有 1 深纵沟贯穿整个鞘背 …… 1. **披散木贼 E. diffusum** D. Don
    3. 主枝及侧枝的两侧背部呈弧形，无棱也无小瘤，仅有横纹，鞘背上部有 1 浅纵沟 …… 2. **犬问荆 E. palustre** L.
  2. 大型植物，地上枝高约 40—60 厘米，主枝中部直径约 3—6 毫米；主枝下部 1—3 节节间红棕色，具光泽；主枝上部禾秆色或灰绿色；主枝无轮生分枝或具远较主枝纤细而短的轮生分枝 …… 3. **溪木贼 E. fluviatile** L.
1. 地上枝二型，能育枝上无轮生分枝或少且分枝短而细，明显不同于不育枝。
  4. 营养枝的主枝连侧枝宽达 20 厘米；营养枝的轮生分枝指向两侧或略向上，向上与主枝常成一 45°—90°的角；分枝直径远不及主枝直径的一半；主枝中部以下无分枝，能育枝最终能分枝。
    5. 营养枝的鞘齿连成（2）3—4（5）个裂片，卵状三角形，宽，红棕色，脊两侧常具刚毛状突起；侧枝鞘齿开张 …… 4. **林木贼 E. sylvaticum** L.
    5. 营养枝的鞘齿 14—22 个，狭三角形，窄，中部黑棕色，边缘浅棕色，脊两侧常具小瘤状突起；侧枝鞘齿不层开张状 …… 5. **草问荆 E. pratense** Ehrhart
  4. 营养枝的主枝连侧枝宽常在 10 厘米以下；营养枝的轮生分枝指向上方，向上与主枝成一约 30° 或更小的角；分枝直径约为主枝直径的一半；主枝中部以下有或无分枝，成熟能育枝不能分枝 …… 6. **问荆 E. arvense** L.

1. **披散木贼**（四川植物志） 散生木贼（中国高等植物图鉴） 图版 69：1—2

Equisetum diffusum D. Don in Prodr. Fl. Nepal. 19. 1825; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 594. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 3. 1887; C. Chr. in Meddel. Från Göteb. Bot. Tr. **44**: 108. 1924; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 125. 1939; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 75. 1944; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 544, f. 64: 8—10. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 14. 1957; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. 15 (**1**—2): **100**. 1964; Tagawa in Hara, F. E. Himal. **2**: 197. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 116. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 24. 1974; C. N. Page in Fern Gaz. **11** (1): 29, f. **7**. 1974; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 166. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 51, pl. 5 : 24—27. 1976; Fl. Xizang. **1**: 31, f. 10: 1—2. 1983; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. **2**: 50, 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 19. 1984; K. Iwats. et S. K. Wu et al. in J. Fac. Sci. Uni. Tokyo III. **14**: 13. 1986; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 83, pl. 25: 1—2. 1988; Bir et al. in Ind. Fern. J. **6**: 37. 1989; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 26. 1992; Fl. Dulongjiang Reg. 3. 1993; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 9. 1995 ; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 84. 2000. ——*E. diffusum* D. Don var. *paucidentatum* C. N. Page in Fern Gaz. **11** (1): 31, f. 3: a. 1974. —— *E. mekongense* C. N. Page, l. c. 36. f. 3: d. f: 9.

中小型植物。根茎横走，直立或斜升，黑棕色，节和根密生黄棕色长毛或光滑无毛。地上枝当年枯萎。枝一型。高 10—30（70）厘米，中部直径 1—2 毫米，节间长 1.5—6.0 厘米，绿色，但下部 1—3 节节间黑棕色，无光泽，分枝多。主枝有脊 4—10 条，脊的两侧隆起成棱伸达鞘齿下部，每棱各有一行小瘤伸达鞘齿，鞘筒狭长，下部灰绿色，上部黑棕色；鞘齿 5—10 枚，披针形，先端尾状，革质，黑棕色，有一深纵沟贯穿整个鞘背，宿存。侧枝纤细，较硬，圆柱状，有脊 4—8 条，脊的两侧有棱及小瘤，鞘齿 4—6 个，三角形，革质，灰绿色，宿存。孢子囊穗圆柱状，长 1—9 厘米，直径 4—8 毫米，顶端钝，成熟时柄伸长，柄长 1—3 厘米。

产甘肃、上海、江苏、湖南、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏。海拔 0—3400 米。日本、印度、尼泊尔、锡金、不丹，缅甸、越南有分布。

2. **犬问荆**（中国高等植物图鉴） 图版 70：2

Equisetum palustre L., Sp. Pl. **2**: 1061. 1753; Baker, Handb. Fern Allies 3. 1887; Christ in Bull. Acad. Georgr. Bot. **11**: 271. 1902, et ibidem **20**: 46. 1910; C. Chr. in Meddel. Från Göteb. Bot. Tr. **44**: 108. 1924; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 108. 1934; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 131. 1939;

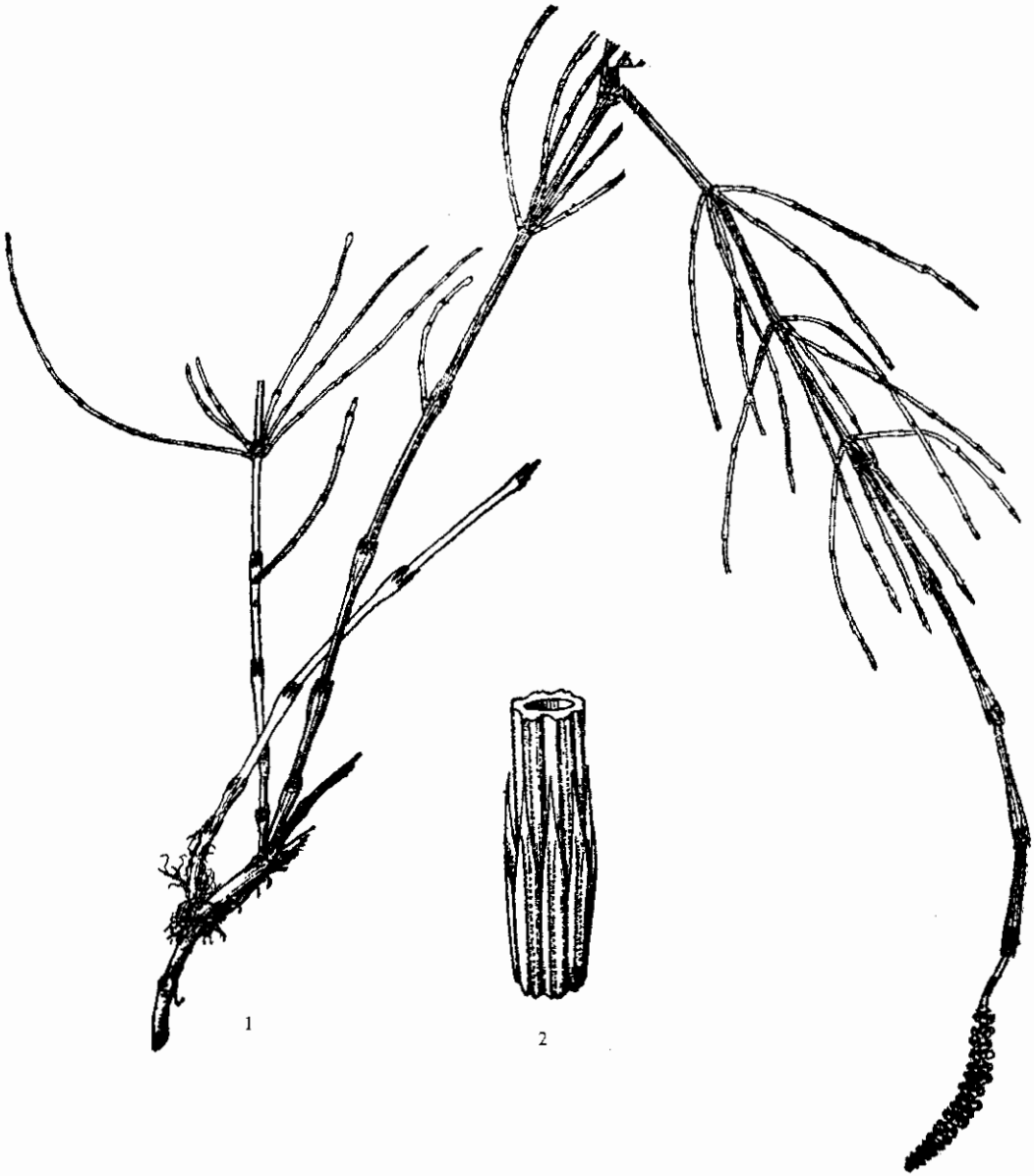

图版 69　1—2. **披散木贼 Equisetum diffusum** D. Don：1. 枝；2. 主枝的节。（李健绘）

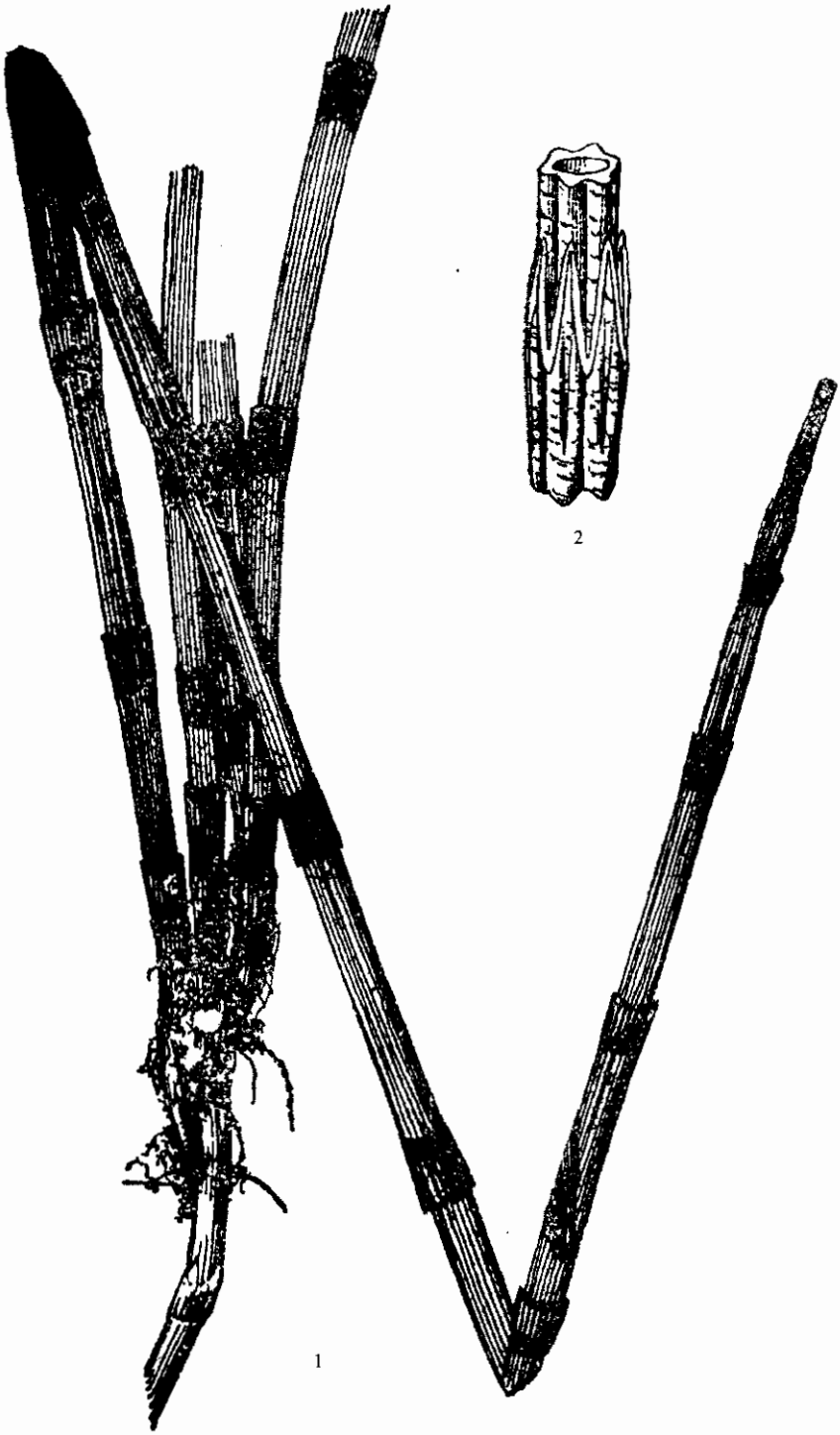

图版 70 1. 木贼 **Equisetum hyemale** L.：1. 植株。2. 犬问荆 **Equisdetum palustre** L.：2. 主枝的节。（李健绘）

Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 77. 1944; Herb. Pl. Northeast China **1**: 15. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 23. pl. 6: 34. 1959; Valentine in Fl. Europ. **1**: 7. 1964; Davis, Fl. Turk. & E. Eage. Isl. 33. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 117. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 26. 1974; C. N. Page in Fern Gaz. 11 (1): 33. f. 10. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 52, pl. **5**: 18—23. 1976; Fl. Henan **1**: 11. 1981; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 5, f. 5. 1982; Fl. Xizang. **1**: 32. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 19. 1984; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **4**: 50. 1985; Fl. Intramong. **1**: 65, pl. 5: 5—8. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 85, pl. 25: 6. 1988; Fl. Xinjiang **1**: 13, pl. 3: 3—4. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 43. 1992; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 9. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 84. 2000. ——*E. palustre* L. var. *polystachion* Weigel, Fl. Pem-Rug. 187. 1769; Herb. Pl. Nartheast China **1**: 15. 1958. —— *E. palustre* L. f. *polystachion* Vill. Dauph. 1. 1876; Christ in Bull. Acad. Georgr. Bot. **11**: 271. 1902. ——*E. palustre* L. var. *szechuanense* C. N. Page in Fern Gaz. **11** (1): 34, f. 3: b. f. 11. 1974.

中小型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根光滑或具黄棕色长毛。地上枝当年枯萎。枝一型，高 20—50（60）厘米，中部直径 1.5—2.0 毫米，节间长 2—4 厘米，绿色，但下部 1—2 节节间黑棕色，无光泽，常在基部形丛生状。主枝有脊 4—7 条，脊的背部弧形，光滑或有小横纹；鞘筒狭长，下部灰绿色，上部淡棕色；鞘齿 4—7 枚，黑棕色，披针形，先端渐尖，边缘膜质，鞘背上部有一浅纵沟；宿存。侧枝较粗，长达 20 厘米，圆柱状至扁平状，有脊 4—6 条，光滑或有浅色小横纹；鞘齿 4—6 枚，披针形，薄革质，灰绿色，宿存。孢子囊穗椭圆形或圆柱状，长 0.6—2.5 厘米，直径 4—6 毫米，顶端钝，成熟时柄伸长，柄长 0.8—1.2 厘米。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、江西、河南、湖北、湖南、四川、重庆、贵州、云南、西藏。海拔 200—4000 米。日本、印度、尼泊尔、克什米尔、俄罗斯、欧洲、北美洲有分布。

3. **溪木贼**（四川植物志）　水问荆（东北草本植物志）　图版 71: 1—2

Equisetum fluviatile L., Sp. Pl. **2**: 1062. 1753; H. S. Kung, F. Sichuan. **6**: 88. 1988; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 85. 2000. ——*E. heleocharis* Ehrh. Beitr. d. Naturgesch. **11**: 159. 1783. ——*E. limosum* L., Fl. Suec. ed. 1, 837. 1745. —— *E. heleocharis* Ehrh. f. *limosum* (L.) Asch., Fl. Braud. **1**: 900. 1864. ——*E. heleocharis* Ehrh. f. *fluviatile* (L.) Asch., l. c. ——*E. limosum* L. f. *verticillatum* Doell, Gefaess. Crypt. 64. 1855. ——*E. fluviatile* L. f. linnaeanum (Doell) Braun. Ind. N. Amer. Ferns 87. 1938.

大型植物。根状茎横走或直立，栗棕色，空心，节上长栗棕色须根，须根上可有黄

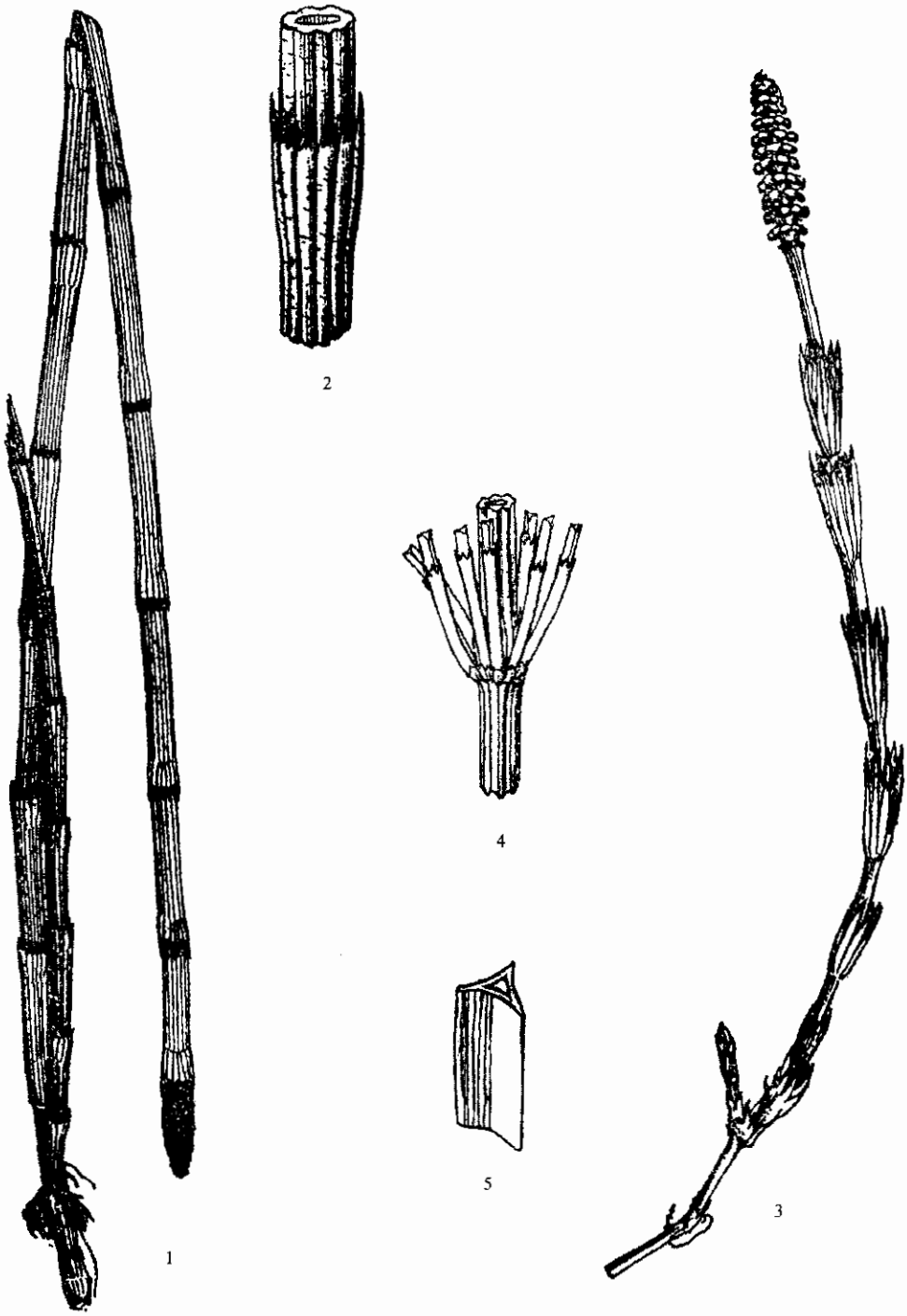

图版 71 1—2. 溪木贼 Equisetum fluviatile L.：1. 植株；2. 主枝的节。3—5. 问荆 Equisetum arvense L.：3. 孢子茎；4. 主枝的节；5. 侧枝。（李健绘）

长毛棕色。地上枝多年生。枝一型。空心，高 40—60（70）厘米，中部直径 3—6 毫米，节间长 3—5 厘米，主枝下部 1—3 节节间红棕色，具光泽，主枝上部禾秆色或灰绿色，无轮生分枝或具远较主枝纤细而短的轮生分枝。主枝有脊 14—20 条，脊的背部弧形，平滑而有浅色小横纹；鞘筒狭长，1.0—1.2 厘米，淡棕色；鞘齿 14—20 枚，披针形，薄革质，黑棕色，背部扁平，无纵沟，宿存。侧枝无或纤细柔软，长 5—15 厘米，直径 0.6—1.0 厘米，禾秆色或灰绿色，有脊 5—7 条，脊的背部弧形，平滑或有小横纹；鞘齿 4—6 个，薄革质，禾秆色或略为棕色，宿存。孢子囊穗短棒状或椭圆形，长 1.2—2.5 厘米，直径 0.6—1.2 厘米，顶端钝，成熟时柄伸长，柄长 1.2—2.0 厘米。

产黑龙江、吉林、内蒙古、甘肃、新疆、四川、重庆、西藏。海拔 500—3000 米。日本、朝鲜半岛、蒙古、俄罗斯、欧洲、北美洲有分布。

4. **林木贼**

Equisetum sylvaticum L., Sp. Pl. 1061. 1753; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 85. 2000.

中大型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根疏生黄棕色长毛或光滑。地上枝当年枯萎。枝二型，能育枝与不育枝同期萌发。能育枝高 20—30 厘米，中部直径 2.0—2.5 毫米，节间长 3.0—4.0 厘米，红棕色，有时为禾秆色，最终能形成分枝，有脊 10—14 条，脊上光滑；鞘筒上部红棕色，下部禾秆色，长 1.1—1.5 厘米；鞘齿连成 3—4 个宽裂片，长 0.5—1.1 毫米，红棕色，卵状三角形，膜质；背面有浅纵沟；孢子散后能育枝能存活。不育枝高 30—70 厘米，中部直径 2.5—5.5 毫米，节间长 4.5—6.0 厘米，下部上部灰绿色，轮生分枝多，主枝中部以下无分枝，主枝有脊 10—16 条，脊的背部方形，两侧常具刚毛状突起；每脊常有一行小瘤；鞘筒上部红棕色，下部灰绿色，长约 6 毫米；鞘齿连成 3—4 个宽裂片，长约 0.6 厘米，卵状三角形，膜质；红棕色，宿存。侧枝柔软纤细，扁平状，有脊 3—8 条，脊的背部有刺突或光滑；鞘齿呈开张状。孢子囊穗圆柱状，长 1.5—2.5 厘米，直径 5—7 毫米，顶端钝，成熟时柄伸长，柄长 3.0—4.5 厘米。

产黑龙江、吉林、内蒙古、新疆、山东。海拔 200—1600 米。日本、欧洲、北美洲有分布。

5. **草问荆**

Equisetum pratense Ehrhart in Hannover. Mag. **22**: 138. 1784; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 84. 2000.

中型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根疏生黄棕色长毛或光滑。地上枝当年枯萎。枝二型，能育枝与不育枝同期萌发。能育枝高 15—25 厘米，中部直径 2.0—2.5

毫米，节间长 2.0—3.0 厘米，禾秆色，最终能形成分枝，有脊 10—14 条，脊上光滑；鞘筒灰绿色，长约 0.6 厘米；鞘齿 10—14 枚，淡棕色，长 4—6 毫米，披针形，膜质，背面有浅纵沟；孢子散后能育枝能存活。不育枝高 30—60 厘米，中部直径 2.0—2.5 毫米，节间长 2.2—2.8 厘米，禾秆色或灰绿色，轮生分枝多，主枝中部以下无分枝，主枝有脊 14—22 条，脊的背部弧形，每脊常有一行小瘤；鞘筒狭长，长约 3 毫米，下部灰绿色，除上部有一圈为淡棕色外，其余部分为灰绿色，鞘背有两条棱；鞘齿 14—22 枚，披针形，膜质，淡棕色但中间一线为黑棕色，宿存。侧枝柔软纤细，扁平状，有 3—4 条 狭而高的脊，脊的背部光滑；鞘齿不呈开张状。孢子囊穗椭圆柱状，长 1.0—2.2 厘米，直径 3—7 毫米，顶端钝，成熟时柄伸长，柄长 1.7—4.5 厘米。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、山东、河南、湖北、湖南。海拔 500—2800 米。日本、欧洲、北美洲有分布。

6. **问荆** 图版 71: 3—5

Equisetum arvense L., Sp. Pl. **2**: 1061. 1753; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 594. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 2. 1887; Christ in Bull. Acad. Georgr. Bot. **11**: 271. 1902; C. Chr. in Meddel. Från Göteb. Bot. Tr. **44**: 108. 1924; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 103. 1934; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 132. 1939; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 77. 1944; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 15, f. 21. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 13, f. 14. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 23, pl. 6: 33. 1959, et in Hara, F. E. Himal. **2**: 197. 1971; Valentine in Fl. Europ. **1**: 8. 1964; Davis, Fl. Turk. & E. Eage. Isl. 33. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 117, f. 233. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 24, pl. 4: 1—4. 1974; C. N. Page in Fern Gaz. 11 (1): 31, f. 6. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 51, pl. 5: 30—32. 1976; Fl. Jiangsu **1**: 15. 1977; Fl. Henan **1**: 10. f. 13. 1981; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 2, f. 2a-2c. 1982; a-c Fl. Xizang. **1**: 31, f. 10: 3—5. 1983; Bartholomew et al. in Journ. Arn. Arb. 64 (1): 17. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 19. 1984; Fl. Intramong. **1**: 61, pl. 4: 1—6. 1985; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **4**: 2. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 88, pl. 25: 3—5. 1988; Fl. Liaoning **1**: 20, pl. 4. 1988; Fl. Shangdon **1**: 25, f. 7. 1991; Fl. Xinjiang **1**: 9, pl. 2 : I—6. 1992; Nakaike et Malik in Cryp. Fl. Pakist. **1**: 262. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 58, pl. 14: 1—3. 1992; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Reg. 3. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 40, f. 29. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 20, f. I—22. 1993; Nakaike et Malik in Cryp. Fl. Pakist. **2**: 318. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 9. 1995. ——*E. campestre* Schultz in Prodr. Fr. Starg. Suppl. **1**: 59. 1819. —— *E.*

arvense L. var. *campestre* Milde in Bot. Zeitschr. 848. 1951; Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 271. 1902; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest Coll. 5 (2): 11. 1990. —— *E. boreale* Bong. in Mem. Acad. Sci. Petersb. 4 (2): 174. 1831. —— *E. arvense* L. var. *boreale* (Bong.) Rupr. Crypt. Vasc. Ross. 19. 1845; S. X. Li et J. Z. Wang, l. c. 22. ——*E. arvense* L. subsp. *boreale* (Bong.) A. Loeve in Matturufr. **18**: 101. 1948. —— *E. arvense* L. var. *ramulosum* Rupr. Beitr. Pflanz. Russ. Reich. **3**: 19. 1845; J. Z. Wang, l. c. —— *E. arvense* L. f. *ramulosum* (Rupr.) Klinge in Arch. Nat. Liv. Est. u. Curl. **11** (8): 369. 1882. ——*E. arvense* L. subsp. *ramulosum* (Rupr.) Rapp. in Amer. Fern J. **37**: 21.1947.

中小型植物。根茎斜升，直立和横走，黑棕色，节和根密生黄棕色长毛或光滑无毛。地上枝当年枯萎。枝二型。能育枝春季先萌发，高 5—35 厘米，中部直径 3—5 毫米，节间长 2—6 厘米，黄棕色，无轮茎分枝，脊不明显，要密纵沟；鞘筒栗棕色或淡黄色，长约 0.8 厘米，鞘齿 9—12 枚，栗棕色，长 4—7 毫米，狭三角形，鞘背仅上部有一浅纵沟. 孢子散后能育枝枯萎。不育枝后萌发，高达 40 厘米，主枝中部直径 1.5—3.0 毫米，节间长 2—3 厘米，绿色，轮生分枝 多，主枝中部以下有分枝。脊的背部弧形，无棱，有横纹，无小瘤；鞘筒狭长，绿色，鞘齿三角形，5—6 枚，中间黑棕色，边缘膜质，淡棕色，宿存。侧枝柔软纤细，扁平状，有 3—4 条狭而高的脊，脊的背部有横纹；鞘齿 3—5 个，披针形，绿色，边缘膜质，宿存。孢子囊穗圆柱形，长 1.8—4.0 厘米，直径 0.9—1.0 厘米，顶端钝，成熟时柄伸长，柄长 3—6 厘米。

本种的不育枝外形似犬问荆 E. palustre L.，但本种的侧枝多而纤细柔软，且较长，有锐背仅 3—4 条，背上有横纹。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、天津、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、上海、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、四川、重庆、贵州、云南、西藏。海拔 0—3700 米。日本、朝鲜半岛、喜马拉雅、俄罗斯、欧洲、北美洲有分布。

亚属 2. **木贼亚属**

Subgen. **Hippochaete** (Milde) Baker, Handb. Fern Allies 3. 1887; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 86. 2000. ——*Hippochaete* Milde in Bot. Zeitschr. **23**: 197. 1966; Fl. Zhejiang **1**: 18. 1993.

小型或中型蕨类。地上枝宿存 1 年以上，主枝常常不分枝；叶鳞片状，轮生；气孔下陷，呈单列；孢子囊穗顶生，顶端具小尖突；鞘齿膜质，早落，淡棕色或灰色。

亚属的模式：Equisetum hyemale L.

共 7 种，我国 4 种 3 亚种，全国广布。

分种检索表

1. 地上枝不呈规则弯曲状；主枝直径大于1.0毫米，髓腔中空，有脊6条以上，鞘齿6个以上
  2. 成熟主枝有轮生的分枝；鞘筒顶部灰白色或略为红棕色…… 7. **节节草 E. ramosissimum** Desf.
  2. 成熟主枝无分枝极少数有分枝，但不形成轮生状；鞘筒顶部黑棕色。
    3. 主枝粗壮高大，中部直径5—9毫米，高达1米或更多；鞘齿上部早落，基部的背面有2条纵棱 …… 8. **木贼 E. hyemale** L.
    3. 主枝较细小，中部直径（1）2—3（4）毫米，高仅18—50厘米；鞘齿宿存，基部的背面有4条纵棱…… 9. **斑纹木贼 E. variegatum** Schleich. ex F. Weber et D. Mohr
1. 地上枝呈波状弯曲状；主枝直径约0.6毫米，髓腔中实，有脊6条以上，鞘齿3（—5）个 …… …… 10. **蔺木贼 E. scirpoides** Michoux

7. **节节草**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 节节木贼（河北林学院学报）

Equisetum ramosissimum Desf., Fl. Atlant. **2**: 398. 1799; Baker,, Handb. Fern Allies 4. 1887; Christ in Bull. Acad. Georgr. Bot. **11**: 270. 1902; Alderw, Malay. Fern-allies 17. 1915; C. Chr. in Meddel. Från Göteb. Bot. Tr. **44**: 108. 1924; Iljin in Kom. Fl. URSS. **1**: 109. 1934; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 129. 1939; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 14. f. 20. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 16, f. 17. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 25, pl. 6: 38. 1959; Hauke in Amer. Fern J. 52 (1): 31. 1962; Valentine in Fl. Europ. **1**: 7. 1964; Davis, Fl. Turk. & E. Eage. Isl. 32. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 116, f. 232. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 26. 1974; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 55. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 52, pl. 6: 4—14. 1976; Fl. Jiangsu **1**: 16. 1977; Fl. Henan **1**: 11. f. 16. 1981; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 7, f. 7. 1982; Bartholomew et al. in J. Arnold Arbor. 64 (1): 18. 1983; Jacobson, Ferns Fern Allies S. Africa 158, f. 102. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 20. 1984; Kuo in Taiwania 30: 13. 1985; Fl. Intramong. **1**: 63, pl. 5: 1—4. 1985; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **4**: 60. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 87, pl. 26: 3—4. 1988; Fl. Liaoning **1**: 23, pl. 5: 3—4. 1988; S. F. Wu in Journ. Shanghai Teach. Coll. Tech. 10 (2): 89. 1990; Fl. Shangdon **1**: 27, f. 8. 1991; Fl. Xinjiang **1**: 16, pl. 5: 1—4. 1992; Nakaike et Malik in Cryp. Fl. Pakist. **1**: 262. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 60. 1992; Manickam et Irudayaraj, Pterd. Fl. W. Ghats-S. Ind. 44. 1992; De Vol in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 60. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 86. 2000. ——*Hippochaete ramosissima* (Desf.) Boerner in Eine Fl. Deuts.

Volk. 282. 1912; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 81. 1944; Fl. Xizang. **1**: 29, f. **8**: 1—3. 1983; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. 2: 50. 1983, et ibidom **2**: 4. 1985; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 119. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 27. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 41, f. 30. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 19. f. 1—20. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 9. 1995. —— *E. elongatum* Wild. Sp. Pl. **5**: 6. 1810; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 595. 1880. ——*E. sieboldii* Milde in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 62. 1863. ——*E. ramisissimum* Desf. var. *japonicum* Milde, l. c. 65. —— *H. ramosissima* Desf. var. *japonica* (Milde) J. X. Li et F. Q. Zhou in Bull. Bot. Res. (Harbin) **11** (2): 35. 1991; Fl. Shangdon **1**: 27. 1991. —— *E. ramisissimum* Desf. var. *glaucum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 195. 1925. —— *E. ramosissimum* Desf. var. *taikankoense* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **20**: 97. 1930.

中小型植物。根茎直立，横走或斜升，黑棕色，节和根疏生黄棕色长毛或光滑无毛。地上枝多年生。枝一型，高 20—60 厘米，中部直径 1—3 毫米，节间长 2—6 厘米，绿色，主枝多在下部分枝，常形成簇生状；幼枝的轮生分枝明显或不明显；主枝有脊 5—14 条，脊的背部弧形，有一行小瘤或有浅色小横纹；鞘筒狭长达 1 厘米，下部灰绿色，上部灰棕色；鞘齿 5—12 枚，三角形，灰白色，黑棕色或淡棕色，边缘（有时上部）为膜质，基部扁平或弧形，早落或宿存，齿上气孔带明显或不明显。侧枝较硬，圆柱状，有脊 5—8 条，脊上平滑或有一行小瘤或有浅色小横纹；鞘齿 5—8 个，披针形，革质但边缘膜质，上部棕色，宿存。孢子囊穗短棒状或椭圆形，长 0.5—2.5 厘米，中部直径 0.4—0.7 厘米，顶端有小尖突，无柄。

本种可分为两亚种。

分亚种检索表

1. 主枝较细；幼枝的轮生分枝明显（分枝簇生于地下茎或轮生于地上主枝）；鞘齿灰白色（或有时为棕色），宿存，基部弧形气孔带明显 …… 7a. **节节草** subsp. **ramosissimum**
1. 主枝较粗；幼枝的轮生分枝不明显；鞘齿黑棕色或淡棕色，早落或宿存，基部扁平，两侧有棱角；齿上气孔带明显或不明显 …… 7b. **笔管草** subsp. **debile** (Roxb. ex Vauch.) Hauke

7a. **节节草**（原亚种）（中国高等植物图鉴）

subsp. **ramosissimum**

中小型植物。根茎直立，横走或斜升，黑棕色，节和根疏生黄棕色长毛或光滑无毛。地上枝多年生。枝一型，高 20—60 厘米，中部直径 1—3 毫米，节间长 2—6 厘米，

绿色，主枝多在下部分枝，常形成簇生状。主枝有脊 5—14 条，脊的背部弧形，有一行小瘤或有浅色小横纹；鞘筒狭长达 1 厘米，下部灰绿色，上部灰棕色；鞘齿 5—12 枚，三角形，灰白色或少数中央为黑棕色，边缘（有时上部）为膜质，背部弧形，宿存，齿上气孔带明显。侧枝较硬，圆柱状，有脊 5—8 条，脊上平滑或有一行小瘤或有浅色小横纹；鞘齿 5—8 个，披针形，革质但边缘膜质，上部棕色，宿存。孢子囊穗短棒状或椭圆形，长 0.5—2.5 厘米，中部直径 0.4—0.7 厘米，顶端有小尖突，无柄。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、天津、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、上海、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏。海拔 100—3300 米。日本、朝鲜半岛、喜马拉雅（印度等）、蒙古、俄罗斯、非洲、欧洲、北美洲有分布。

7b. **笔管草**（亚种）（中国高等植物图鉴） 纤弱木贼（静生生物调查所汇报），台湾木贼（台湾植物志） 图版 72：1—2

subsp. **debile** (Roxb. ex Vauch.) Hauke in Amer. Fern J. **52** (1): 33. 1962; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 55. 1975, et in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 60. 1994; Dixit, Census Ind. Pterid. 20. 1984; Kuo in Taiwania **30**: 13. 1985; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 86. 2000. —— *Equisetum debile* Roxb. ex Vauch. Monogr. Preles 387. 1821; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 594. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 5. 1887; Alderw, Malay. Fern-allies 17. 1915; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 130. 1939; Tard.-Blot et C. Chr. in Fl. Indo-Chine **7** (2): 546. 1951; Fl. Hainan. **1**: 14, f. 4. 1964; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 99. 1964; Tagawa in Hara, F. E. Himal. **2**: 197. 1971; Ic. Corm. Sin. **1**: 117, f. 233. 1972; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 166. 1975; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 51, pl. 6: 1—3. 1976; Fl. Jiangsu **1**: 16, f. 13. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 34. 1979; Fl. Fujian **1**: 18, f. 17. 1982; K. Iwats., S. K. Wu et al. in J. Fac. Sci. Uni. Tokyo III. **14**: 13. 1986; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 85. pl. **26**: 1—2. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 37. 1989; Fl. Fujian rev. **1**: 18, f. 17. 1991. —— *Hippochaete ramosissima* (Desf.) Boerner subsp. *debilis* (Roxb. ex Vauch.) Sen et Sen in Israel Journ. Bot. **22**: 25. 1974. ——*H. debilis* (Roxb. ex Vauch.) Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 29, f. 8: 4—5. 1983; P. S. Wang et X. Y. Wang in Gnizhou Sci. **1983** (2): 50. 1983; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. 27. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 43, f. 31. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 19, f. 1—21. 1993; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 9. 1995.

大中型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根密生黄棕色长毛或光滑无毛。地上

图版 72　1—2. **笔管草 Equisetum ramosissimum** Desf. subsp. **debile** (Roxb. ex Vauch.) Hauke; 1. 植株; 2. 主枝的节。(李健绘)

枝多年生。枝一型。高可达60厘米或更多，中部直径3—7毫米，节间长3—10厘米，绿色，成熟主枝有分枝，但分枝常不多。主枝有脊10—20条，脊的背部弧形，要一行小瘤或有浅色小横纹；鞘筒短，下部绿色，顶部略为黑棕色；鞘齿10—22枚，狭三角形，上部淡棕色，膜质，早落或有时宿存，下部黑棕色革质，扁平，两侧有明显的棱角，齿上气孔带明显或不明显。侧枝较硬，圆柱状，有脊8—12条，脊上有小瘤或横纹；鞘齿6—10个，披针形，较短，膜质，淡棕色，早落或宿存。孢子囊穗短棒状或椭圆形，长1—2.5厘米，中部直径0.4—0.7厘米，顶端有小尖突，无柄。

产陕西、甘肃、山东、江苏、上海、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、香港、广西、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏。海拔0—3200米。日本、印度、锡金、尼泊尔、缅甸、中南半岛、泰国、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、新加坡、新几内亚岛、新赫布里底群岛、新喀里多尼亚、斐济等有分布。

关于本分类群的等级的处理，目前尚有争议。国内许多地方植物志一般仍采用种的概念。经过对国内各主要标本馆所藏的大量的标本的比较研究，我们发现，我国东北、华北、西北的有关标本为很典型的E. ramosissimum Desf.，但我国南方特别是西南的有关标本则很难确定是E. ramosissimum Desf. 还是E. debile Roxb. ex Vauch.。因而我们赞成R. L. Hauke (1962) 的观点，即对本分类群采用亚种的概念。

8. **木贼**（中国主要植物图说·蕨类植物门） 图版70：1

Equisetum hyemale L. Sp. Pl. **2**: 1062. 1753; Baker, Handb. Fern Allies 5. 1887; Iljin in Kom. Fl. URSS. **1**: 110. 1934; Schaffner et L. C. Li in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 130. 1939; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 77. 1944; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 14, f. 19. 1957; Herb. Pl. Northeast China **1**: 17. f. 20. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 24. pl, 6: 37. 1959; Hauke in Amer. Fern J. 52 (2): 58. 1962; Valentine in Fl. Europ. **1**: 7. 1964; Ic. Corm. Sin. **1**: 116, f. 231. 1972; Fl. Tsinling. **2**: 26. 1974; Fl. Henan **1**: 11. f. 15. 1981; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 4, f. 4a, 2b. 1982; Bartholomew et al. in J. Arnold Arbor. **64** (1): 17. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. 19. 1984; Fl. Intramong. **1**: 67, pl. 6: 6—9. 1985; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **4**: 42. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 87, pl. 27: 1. 1988; Fl. Liaoning **1**: 23, pl. 5: 1—2. 1988; Fl. Xinjiang **1**: 13, pl. 6: 4—5. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 60, pl. 16: 1—2. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 87. 2000. —— *Hippochaete hyemale* (L.) C. Boerner in Fl. Deut. Volk. 282. 1912; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 81. 1944; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 119. 1990.

大型植物。根茎横走或直立，黑棕色，节和根有黄棕色长毛。地上枝多年生。枝一型。高达1米或更多，中部直径（3）5—9毫米，节间长5—8厘米，绿色，不分枝或直基部有少数直立的侧枝。地上枝有脊16—22条，脊的背部弧形或近方形，无明显小瘤或有小瘤2行；鞘筒0.7—1.0厘米，黑棕色或顶部及基部各有一圈或仅顶部有一圈黑棕色；鞘齿16—22枚，披针形，小，长0.3—0.4厘米。顶端淡棕色，膜质，芒状，早落，下部黑棕色，薄革质，基部的背面有3—4条纵棱，宿存或同鞘筒一起早落。孢子囊穗卵状，长1.0—1.5厘米，直径0.5—0.7厘米，顶端有小尖突，无柄。

本种可分为两亚种。

分亚种检索表

1. 体型较小，脊上有2列小瘤，鞘齿背面有4条纵棱…… 8a. **木贼** subsp. **hyemale**
1. 体型较大，脊上无明显小瘤，鞘齿背面有3条纵棱 …… 8b. **无瘤木贼** subsp. **affine** (Engel.) Calder et R. L. Taylor

8a. **木贼**（原亚种）

subsp. **hyemale**

大型植物。根茎横走或直立，黑棕色，节和根有黄棕色长毛。地上枝多年生。枝一型。高达1米或更多，中部直径（3）5—9毫米，节间长5—8厘米，绿色，不分枝或直基部有少数直立的侧枝。地上枝有脊16—22条，脊的背部弧形或近方形，有小瘤2行；鞘筒0.7—1.0厘米，黑棕色或顶部及基部各有一圈或仅顶部有一圈黑棕色；鞘齿16—22枚，披针形，小，长0.3—0.4厘米。顶端淡棕色，膜质，芒状，早落，下部黑棕色，薄革质，基部的背面有4纵棱，宿存或同鞘筒一起早落。孢子囊穗卵状，长1.0—1.5厘米，直径0.5—0.7厘米，顶端有小尖突，无柄。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、天津、河北、陕西、甘肃、新疆、河南、湖北、四川、重庆。海拔100—3000米。日本、朝鲜半岛、俄罗斯、欧洲、北美及中美洲有分布。

8b. **无瘤木贼**（亚种）

subsp. **affine** (Engel.) Calder et R. L. Taylor in Canada Journ. Bot. **43**: 1387. 1965; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 87. 2000. ——*E. robustum* A. Braun var. *affine* Engel. in Amer. Journ. Sci. Arts **46**: 88. 1844. —— *E. hyemale* L. var. *affine* (Engel.) A. A. Eaton in Fern Bull. **11**: 111. 1903. ——*Hippochaete hyemale* (L.) C. Boerner var. *affile* (Engel.) Li et J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 119. 1990. ——*E. komarovii* Iljin in Kom., Fl.

URSS. **1**: 110, t. 5, f. 9. 1934. ——*E. hyemale* L. var. *komarovii* (Iljin) W. Wang in Herb. Pl. Northeast China, **1**: 18. 1958.

大型植物。根茎横走或直立，黑棕色，节和根有黄棕色长毛。地上枝多年生。枝一型。高达 1.5 米，中部直径 5—10 毫米，节间长 6—9 厘米，绿色，不分枝或直基部有少数直立的侧枝。地上枝有脊 16—22 条，脊的背部弧形或近方形，无明显小瘤；鞘筒 0.8—1.1 厘米，黑棕色或顶部及基部各有一圈或仅顶部有一圈黑棕色；鞘齿 16—22 枚，披针形，小，长 0.3—0.5 厘米。顶端淡棕色，膜质，芒状，早落，下部黑棕色，薄革质，基部的背面有 3 条纵棱，宿存或同鞘筒一起早落。孢子囊穗卵状，长 1.1—1.6 厘米，直径 0.5—0.7 厘米，顶端有小尖突，无柄。

产黑龙江。俄罗斯、美国、墨西哥、危地马拉有分布。

9. **斑纹木贼**（四川植物志） 兴安木贼（东北草本植物志） 图版 73: 1—2

Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber et D. Mohr in Bot. Taschenbuch Jahr. 60 & 447. 1807; Baker, Handb. Fern Allies 6. 1887; C. Chr. in Meddel. Från Göteb. Bot. Tr. **44**: 108. 1924; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 111. 1934; Herb. Pl. Northeast China **1**: 17, f. 19. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 25. 1959; Hauke in Amer. Fern J. **52** (2): 62. 1962; Valentine in Fl. Europ. **1**: 7. 1964; Fl. Jiangsu **1**: 15. 1977; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 10, f. 10. 1982; Fl. Intramong. **1**: 67. 1985; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **4**: 76. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 88, pl. 27: 2—3. 1988; Fl. Liaoning **1**: 25. 1988; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. **61**, pl. 16: 3. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 87. 2000. —— *Hippochaete variegatum* (Schleich. ex F. Weber et D. Mohr) C. Boerner in Fl. Deut. Volk. 283. 1912; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 81. 1944.

中小型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根有黄棕色长毛。地上枝多年生。枝一型，高 10—20 厘米，中部直径 1.0—1.5 毫米，节间长 1.5—4.0 厘米，绿色，不分枝。地上枝有脊 6—8 条，脊的背部近方形或弧形，中间有浅槽或无，两侧各有 1 行小瘤；鞘筒约 0.2 厘米，绿色但顶部及中部有一圈黑棕色；鞘齿 6—8 枚，开展，三角形，长约 0.1 厘米，中间黑棕色，边缘白色，顶端急尖具短芒，膜质，基部的背面有 4 条纵棱，宿存。孢子囊穗椭圆状，长 0.5—0.8 厘米，直径 0.2—0.4 厘米，顶端有小尖突，无柄。

本种可分为两个亚种。

分亚种检索表

1. 体型较小；鞘齿开展，边缘白色 …… 9a. **斑纹木贼** subsp. **variegatum**

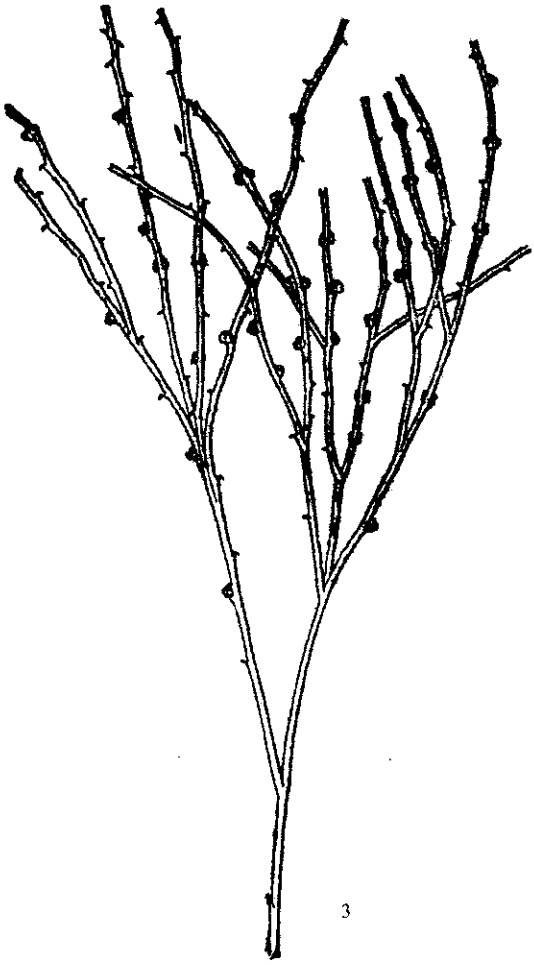

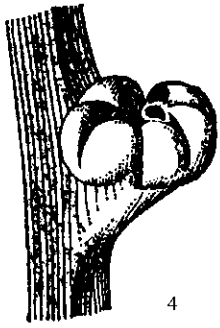

图版 73　1—2. **斑纹木贼 Equisetum variegatum** Schleich. ex F. Weber et D. Mohr：1. 枝；2. 主枝的节。3—4. **松叶蕨 Psilotum nudum** (L.) Beauv.：3. 枝；4. 孢子囊。(李健绘)

1. 体型较大；鞘齿内弯，边缘黑色…… 9b. **阿拉斯加木贼** subsp. **alaskanum** (A. A. Eaton) Hulten

9a. **斑纹木贼**（原亚种）

subsp. **variegatum**

中小型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根有黄棕色长毛。地上枝多年生。枝一型，高 10—17 厘米，中部直径 1.0—1.3 毫米，节间长 1.5—4.0 厘米，绿色，不分枝。地上枝有脊 6—8 条，脊的背部近方形或弧形，中间有浅槽或无，两侧各有 1 行小瘤；鞘筒约 0.2 厘米，绿色但顶部及中部有一圈黑棕色；鞘齿 6—8 枚，三角形，长约 0.1 厘米，中间黑棕色，边缘灰白色，顶端急尖具短芒，膜质，基部的背面有 4 条纵棱，宿存。孢子囊穗椭圆状，长 0.5—0.7 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，顶端有小尖突，无柄。

产吉林（?）、内蒙古、新疆、四川。海拔 1500—3700 米。日本、蒙古、俄罗斯、欧洲、北美洲有分布。

9b. **阿拉斯加木贼**（亚种）

subsp. **alaskanum** (A. A. Eaton) Hulten in Acta Univ. Lund. **37** (1): 59. 1941; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 88. 2000. —— *E. variegarum* Schleich. ex F. Weber et D. Mohr var. *alaskanum* A. A. Eaton in Merriam, Harriman Alaska Exped. **5**: 390. 1904; Hauke in Beih. Nova Hedwigia **8** (1—5): 83. 1963; Fl. Liaoning **1**: 25. 1988; J. Z. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (4): 75. 1989 et in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 119. 1990.

中小型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根有黄棕色长毛。地上枝多年生。枝一型，高 15—20 厘米，中部直径 1.2—1.5 毫米，节间长 2.0—4.0 厘米，绿色，不分枝。地上枝有脊 6—8 条，脊的背部近方形或弧形，中间有浅槽或无，两侧各有 1 行小瘤；鞘筒约 0.2 厘米，绿色但顶部及中部有一圈黑棕色；鞘齿 6—8 枚，内弯，三角形，长约 0.1 厘米，中间黑棕色，边缘黑色，顶端急尖具短芒，膜质，基部的背面有 4 条纵棱，宿存。孢子囊穗椭圆状，长 0.6—0.8 厘米，直径 0.2—0.4 厘米，顶端有小尖突，无柄。

产辽宁。北美洲有分布。

10. **蔺木贼**（东北草本植物志） 小木贼（河北林学院学报）

Equisetum scirpoides Michoux, Fl. Bor.-Amer. **2**: 281. 1803; Baker, Handb. Fern Allies 6. 1887; Iljin in Kom., Fl. URSS. **1**: 111. 1934; Herb. Pl. Northeast China **1**: 16, f. 18. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 25. 1959; Hauke in Amer. Fern J. **52** (2): 62. 1962; Valentine in Fl. Europ. **1**: 7. 1964; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 8. f. 8. 1982; Fl. Intramong. **1**: 67. 1985; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **4**: 68.

1985; Fl. Xinjiang **1**: 13, pl. 6: 1—3. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 61, pl. 16: 4. 1992 ; L. B. Zhang et H. S. Kung in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 88. 2000. ——*Hippochaete scirpoides* (Michoux.) Farw. in Mem. New York Bot. Gard. **6**: 467. 1916; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. 5 (2): 119. 1990. ——*Hippochaete scirpoides* (Michoux.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 81. 1944.

小型植物。根茎直立和横走，黑棕色，节和根疏被黄棕色长毛或光滑。地上枝多年生。枝一型。地上枝仅在下部分枝，形成簇生状，无明显主枝。地上枝不规则波状弯曲，高 10—20 厘米，中部直径约 0.6 毫米，髓腔中实，节间长 2.0—2.8 厘米，绿色，但下部 1—2 节节间栗棕色，有光泽；枝有脊 6 条，脊中部有一浅纵沟，两侧各有 1 条棱，棱上均匀分布 1 行齿状突起；鞘筒黑棕色或上部黑棕色，下部绿色；鞘齿 3—（5）枚，阔披针形，顶端具长芒，中间黑棕色，边缘淡棕色，膜质，宿存。孢子囊穗圆柱状，小，长约 5 毫米，直径约 1.5 毫米，顶端有小尖突，无柄。

产内蒙古、新疆。海拔 500—2600 米。日本、俄罗斯、欧洲、北美洲有分布。

松叶蕨科 PSILOTACEAE

松叶兰科

小型蕨类，附生或土生。根茎粗，横行，褐色，具原生中柱或管状中柱，具假根。地上茎直立或下垂，绿色，多回二叉分枝；枝有棱或为扁压状。叶为小型叶，仅具中脉或无脉，散生，二型；不育叶钻状，鳞片状或披针形；孢子叶二叉形或先端分叉，无叶脉。孢子囊单生在孢子叶腋，球形，2 瓣纵裂，2—3 个融合为聚囊，形如 2—3 室的孢子囊。孢子一型，肾形，具单裂缝。

科的模式：Psilotum Sw.

共 2 属，4 种；其中 Tmesipteris 主产大洋洲，松叶蕨属 Psilotum 广布热带及亚热带。中国 1 属。

松叶蕨属 Psilotum Sw.

松叶兰属

Sw. in Schrader's J. Bot. **1800** (2): 8, 109. 1802; Fl. Tsinling. **2**: 13. 1974; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 25. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 1. 1982; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 91. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 95. 1991; Fl. Zhejiang **1**: 21. 1993; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 27. 1994. ——*Bernhardia* Sect. *Psilotum* (Sw.) K. Mull. in Bot. Zeitung **14**: 220, 233. 1856.

小型蕨类，通常附生。根茎横行，仅具假根，多回二叉分枝。地上茎直立，无毛或鳞片，二叉分枝；枝有棱或为扁压状。叶为小型叶，散生，二型；不育叶鳞片状，互生，无柄，无脉；孢子叶二叉形。孢子囊单生在孢子叶腋，球形，2 瓣纵裂，常 3 个融合为聚囊。孢子肾形，极面观矩圆形，赤道面观肾形，具细长的单裂缝，外壁具穴状饰。染色体基数 x=13。

属的模式：Psilotum triquetrum Sw. [= *Psilotum nudum* (L.) Beauv. = *Lycopodium nudum* L.]

共 2 种，广布热带及亚热带。我国 1 种，西南至东南分布。

松叶蕨（中国高等植物图鉴）　图版 73：3—4

Psilotum nudum（L.）Beauv. Prod. Aetheog. 112. 1805；Ic. Corm. Sin. **1**：25. 1972；Fl. Tsinling. **2**：13，f. 1. 1974；De Vol in H. L. Li，Fl. Taiwan **1**：25，pl. 1. 1975；Fl. Jiangsu **1**：10. 1977；Tagawa et K. Iwats.，Fl. Thailand **3**（1）：5. 1979；Nakaike，New Fl. Jap. Pterid. 1. 1982. ——*Lycopodium nudum* L.，Sp. Pl. 1100. 1753.

小型蕨类，附生树干上或岩缝中。根茎横行，圆柱形，褐色，仅具假根，二叉分枝。高 15—51 厘米。地上茎直立，无毛或鳞片，绿色，下部不分枝，上部多回二叉分枝；枝三棱形，绿色，密生白色气孔。叶为小型叶，散生，二型；不育叶鳞片状三角形，无脉，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端尖，草质；孢子叶二叉形，长 2—3 毫米，宽约 2.5 毫米。孢子囊单生在孢子叶腋，球形，2 瓣纵裂，常 3 个融合为三角形的聚囊，直径约 4 毫米，黄褐色。孢子肾形，极面观矩圆形，赤道面观肾形。

产我国西南至东南。广布于热带和亚热带。

合囊蕨科 MARATTIACEAE

土生，茎直立，球状。叶片 2—4 回羽状；叶脉分离。孢子囊群两排汇合成聚合囊群，沿叶脉着生，成熟后两瓣开裂，露出孢子囊群。孢子椭圆形，单裂缝。

按秦仁昌 1978 年系统，采用狭义的科的概念。但国际上多采用广义的 Marattiaceae，包括了 Angiopteridaceae、Christenseniaceae 和 Danaeaceae。

合囊蕨属 **Marattia** Sw.

Sw., Prodr. 8, 128. 1788; J. M. Camus in Kubitzki, Fam. Gen. Vasc. Pl. **1**: 179. 1990; Copel., Gen. Fil. 15. 1947; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 77. 1975; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16** (3): 8. 1978; Ching et S. H. Wu, Fern Fam. Gen. China 139, f. 5—20. 1991.

土生，茎直立，球状，较大，宿存有叶柄基部，被鳞片和粗的根；叶辐射排列，簇生，一形，长达 2—4 米，叶片 2—4 回羽状，先端逐渐缩短，末回羽轴通常有翅，羽片和小羽片通常对生，光滑或下面被鳞片和毛；小羽片无柄或有短柄，长圆形或披针形，或带状，基部楔形或不对称，边缘略有锯齿或明显锯齿状，先端渐尖或具小齿；叶脉分离。聚合孢子囊群无柄或有柄，两瓣开裂，沿叶脉中生或靠近叶边着生，孢子椭圆形，单裂缝，表面纹饰颗粒状或刺状。染色体基数 x=39，40，78。

属的模式：Marattia alata Sw.

泛热带分布，约有 70 个描述过的种类，需要重新修订。有 1 种分布我国台湾。

合囊蕨　图版 74：1—4

Marattia pellucida C. Presl, Suppl. Tent. Pterid. 10. 1845; Copel., Fern Fl. Philip. **1**: 26. 1958; Tagawa in J.. Jap. Bot. **36**: 206. 1961; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan **1**: 77, pl. 22. 1975. De Vol et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 78, pl. 25. 1994. ——*Marattia fraxinea* auct. non Sm.: Christ in Bull. Boiss. **6**: 207.1898; Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **26**: 64. 1936.

叶长达 2 米；叶柄直径约 2 厘米，被薄的棕色披针形鳞片；叶片 3 回羽状；末回小羽片长 6—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘锯齿状，先端渐尖或尾状，小羽轴和主脉下

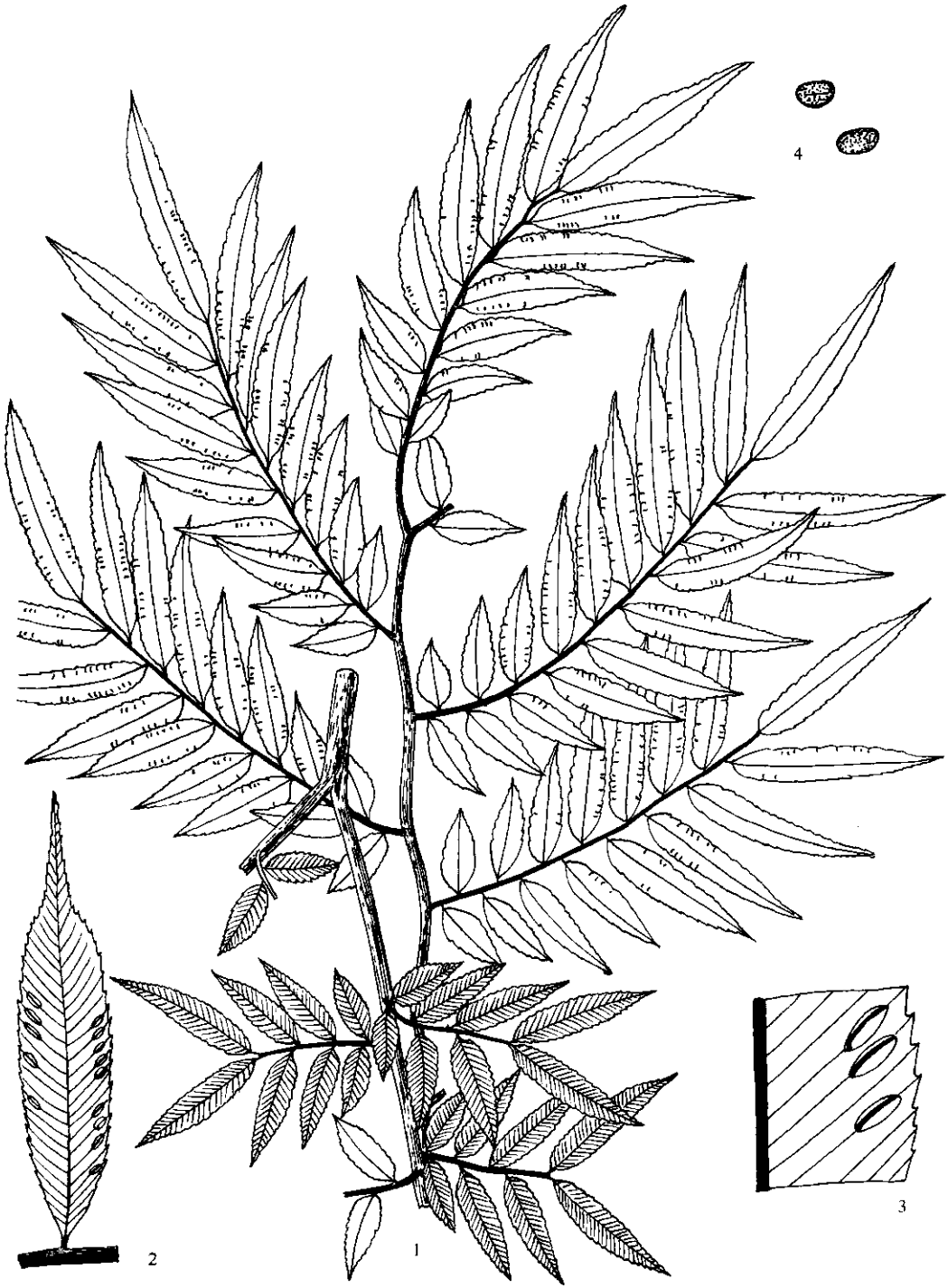

图版 74 1—4. **合囊蕨 Marattia pellucida** C. Presl：1. 羽片；2. 小羽片；3. 孢子囊群及囊群盖；4. 孢子。（孙英宝仿《台湾植物志》）

面被薄的棕色小鳞片；叶脉分离，单一或分叉。孢子囊群长约 2 毫米，略靠近叶缘。

产台湾（兰屿）。山坡林中常见。也分布到菲律宾。

桫椤科 CYATHEACEAE

陆生蕨类植物，通常为树状，乔木状或灌木状，茎粗壮，圆柱形，高耸，直立，通常不分枝（少数种类仅具短而平卧的根状茎），被鳞片，有复杂的网状中柱，髓部有硬化的维管束，茎干下部密生交织包裹的不定根，叶柄基部宿存或迟早脱落而残留叶痕于茎干上，叶痕图式通常有 3 列小的维管束。叶大型，多数，簇生于茎干顶端，成对称的树冠；叶柄宿存或早落，被鳞片或有毛，两侧具有淡白色气囊体，条纹状，排成 1—2 行；叶片通常为二至三回羽状，或四回羽状，被多细胞的毛，或有鳞片混生。叶脉通常分离，单一或分叉。孢子囊群圆形，生于隆起的囊托上，生于小脉背上；囊群盖形状不一，圆球形，顶端开口成杯状（不产我国），或仅着生于孢子囊群的靠近末回小羽片的主脉的一侧，或鳞片状而覆盖于孢子囊群之下不易见；孢子囊卵形，具有一个完整而斜生的环带（即不被囊柄隔断）；孢子囊柄细瘦，长短不一，有 4（或更多）行细胞；每个孢子囊由 64 个孢子或 16 个孢子。孢子四面体形，辐射对称，具周壁，外壁表面光滑。原叶体成熟时为心脏形，具有鳞片状的毛，较老时可见到明显的中脉。

全世界约 500 种。Alsophila R. Br. 新旧世界均有分布，但分布中心在马来西亚；Sphaeropteris Bernh. 分布中心也在马来西亚，但非洲和马达加斯加无分布，少数种类到新世界热带地区；Cyathea Sm. 和 Cnemidaria C. Presl 分布于美洲热带地区。我国有 2 属，14 种 2 变种。

分属检索表

1. 叶柄、叶轴及羽轴禾秆色、深禾秆色或淡紫色，常被白粉；叶柄基部的鳞片柔软，通体均匀，苍白色，由窄长的薄壁细胞组成，无特化窄边，边缘有黑色斜上的刺毛；叶下面通常灰白色，裂片的侧脉 2—3 叉；无囊群盖 …… 1. **白桫椤属 Sphaeropteris** Bernh.
1. 叶柄、叶轴及羽轴乌木色、红棕色或深禾秆色；叶柄基部的鳞片坚硬，中部黑棕色，由狭长的厚壁细胞密集组成，边缘由短的薄壁细胞形成淡棕色的特化窄边，易擦落而呈啮蚀状；叶下面绿色或灰绿色，裂片的侧脉通常单 1 或 2 叉；囊群盖有或无 …… 2. **桫椤属 Alsophila** R. Br.

1. 白桫椤属（笔筒树属）Sphaeropteris Bernh.

Bernh. in Schrader, J. Bot. **1800** (2): 122. 1802; Ching in Acta

Phytotax. Sin. **16**: 9. 1978; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27**: 4. 1989; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 196. 1991. —— *Cyathea* subgenus *Sphaeropteris* (Bernh.) Holttum in Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 124. 1963.

树状，茎干粗壮，直立。叶大型，叶柄平滑、有疣突或皮刺，有时被毛，基部鳞片的细胞一式，即鳞片质薄，淡棕色，除边生刚毛外，由大小大致相同和形状、颜色以及排列方向相同的细胞组成。叶下面灰白色，羽轴上面通常被柔毛；叶脉分离，2—3 叉。无囊群盖。染色体基数 x=69。

属的模式：Sphaeropteris medullaris (Forst.) Bernh. ——*Polypodium medullaris* Forst.

约 120 种，大部分产旧热带，热带美洲仅 2—3 种，我国 2 种，分布于台湾、海南、云南南部和西南部、西藏东南部。

分种检索表

1. 叶轴及羽轴光滑；主脉下面通常光滑或有时略被黄白色毛 …… 1. **白桫椤 S. brunoniana** (Hook.) R. M. Tryon
1. 叶轴及羽轴密被疣突；主脉下面被卵状平展的鳞片和粗而开展的灰白色粗长毛 …… 2. **笔筒树 S. lepifera** (Hook.) R. M. Tryon

1. **白桫椤**（西藏植物志） 图版 75: 1—8

Sphaeropteris brunoniana (Hook.) R. M. Tryon in Contr. Gray Herb. **200**: 21. 1970; Fl. Xizang. **1**: 56. 1983; Sylva Sinica **1**: 146, f. **5**: 1—6. 1993; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 4. 1989. —— *Alsophila brunoniana* Hook., Sp. Fil. **1**: 52. 1844; Bedd., Ferns Brit. India t. 86. 1865. ——*A. sollyana* Griff., Notulae **2**: 624. 1849, et Ic. Pl. As. 2, t. 130, f. 3—4. 1849. ——*A. contaminans* var. *brunoniana* Scott in Trans. Linn. Soc. **30**: 35, t. 15. 1847. —— *A. contaminans* var. *inermis* Kurz, For. Fl. Burma **2**: 573. 1877.——*Cyathea brunoniana* (Hook.) C. B. Clarke et Baker in J. Linn. Soc. Bot. **24**: 409. 1888; Holttum in Kew Bull. **19**: 486. 1965. ——*Cyathea hainanensis* Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 168. 1959; Fl. Hainan. **1**: 140. 1964; Holttum in Kew Bull. **19**: 487. 1965. ——*Sphaeropteris hainanensis* (Ching) R. M. Tryon in Contr. Gray Herb. **200**: 21. 1970; Sylva Sinica **1**: 147, f. **5**: 7—8. 1983; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 5. 1989, syn. nov. ——*C. contaminans* auct. non Copel.: Fl. Hainan. **1**: 139. 1964.

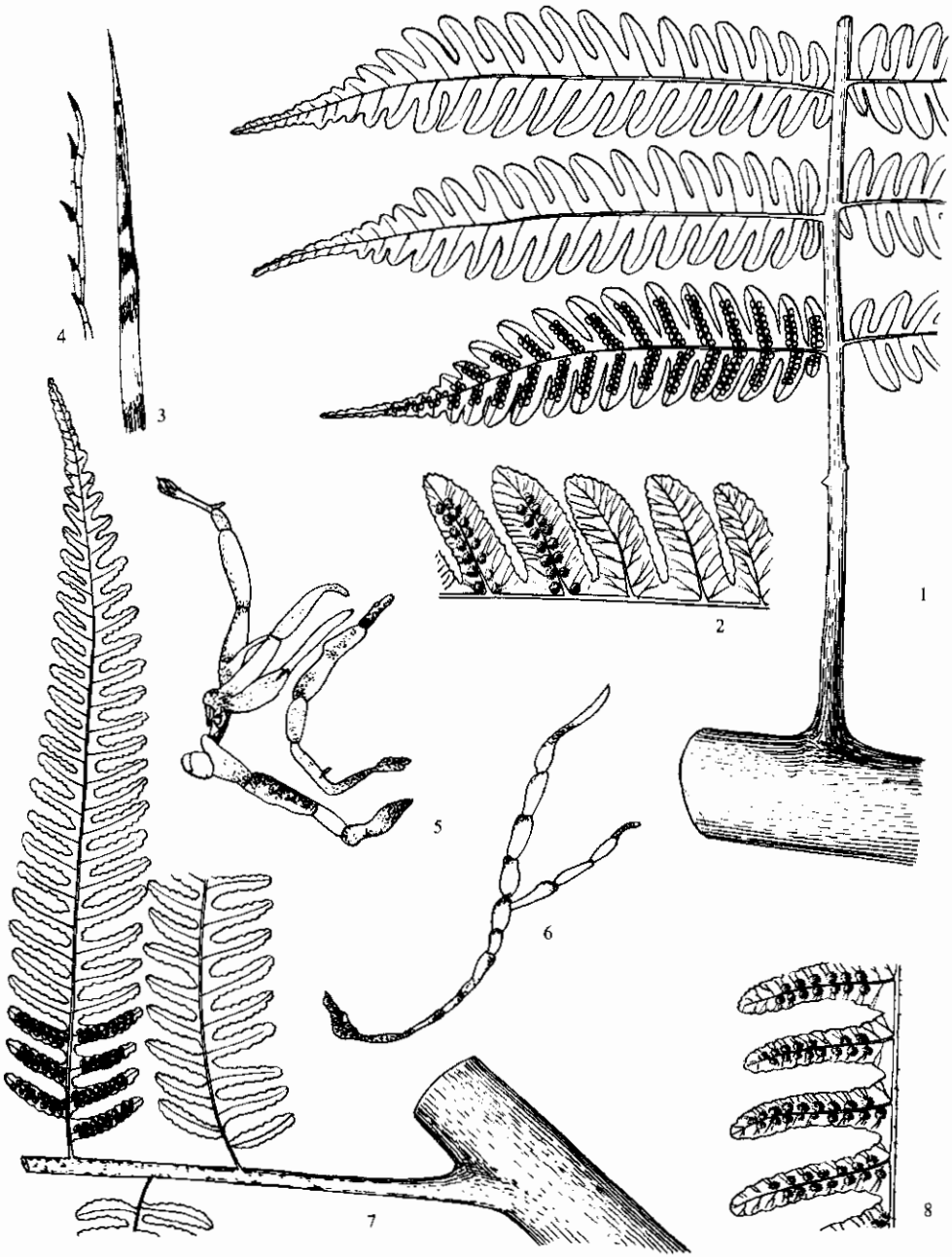

图版 75　1—8. **白桫椤 Sphaeropteris brunoniana** (Hook.) R. M. Tryon: 1、8 羽片（部分）; 2、7. 小羽片（部分）; 3. 叶柄基部鳞片; 4. 叶柄基部鳞片边缘; 5、6. 隔丝。(孙英宝仿《中国树木志》)

茎干高达20米，中部以上直径达20厘米。叶柄禾秆色，常被白粉，长达50厘米，基部有小疣突，其余光滑，上面有宽沟，沟的两外侧各有一条由气囊体连成的灰白色斑纹线，延伸至叶轴渐稀疏；鳞片薄，灰白色，边缘有斜上的黑色刺毛；叶片大，长达3米，宽达1.6米，三回羽状深裂，叶轴光滑，浅禾秆色，被白粉；羽片20—30对，斜展，披针形，最长达90厘米，宽约25厘米，基部一对羽片的柄长达7厘米，尖端羽状深裂，羽轴光滑，浅禾秆色；小羽片条状披针形，下部稍狭，尖端长尾尖，长9—14厘米，宽2—3厘米，深裂至几全裂，小羽轴上面无毛或有疏毛，下面无毛；裂片约16—25对，长10—16毫米，宽3—5毫米，略呈镰刀形，基部较宽，边缘近全缘或略具波状齿，偶有浅裂，小脉2—3叉，叶为纸质，干后上面暗绿色，下面灰白色，两面均无毛。每裂片有孢子囊群7—9对，位于叶缘与主脉之间，无囊群盖，隔丝发达与孢子囊几等长或长过于孢子囊。

产西藏（墨脱）、云南（河口、勐仑、勐腊、金平、绿春、西双版纳、潞西、瑞丽、盈江、景洪）、海南（昌江、乐东、白沙、陵水、三亚）。生于常绿阔叶林缘、山沟谷底。海拔500—1150米。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、孟加拉国、缅甸和越南北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **笔筒树**（台湾植物志） 多鳞白桫椤（中国树木志） 图版76：1—7

Sphaeropteris lepifera (Hook.) R. M. Tryon in Contr. Gray Herb. **200**: 21. 1970; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan. **1**: 137. 1975; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 5. 1989; Sylva Sinica, **1**: 147, f. 1: 8—12. 1998.——*Alsophila lepifera* J. Sm. ex Hook.; Sp. Fil. **1**: 54. 1844; Alderw., Malayan. Ferns 39. 1908; Suppl. 65. 1917; C. Chr., Ind. Fil. suppl. **1**: 90. 1913. ——*A. lepifera* var. *congesta* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 137. 1898. ——*A. pustulosa* Christ in Bull. Herb. Boiss. Appendix II, **1**: 1019. 1901; C. Chr. Ind. Fil. 47. 1905; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 73. 1927; H. Ito, Fil. Jap. 111, pl. 453. 1944. ——*A. calocoma* Christ in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 51. 1909. ——*Cyathea lepifera* (J. Sm. ex Hook.) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 40. 1909; et l. c. **56**: 98, pl. 3, fig. 5—7. 1935, et Fern Fl. Philipp. **2**: 228. 1960; Holttum in Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 137. 1963, et in Kew Bull. **19**: 484. 1965; Edie, Ferns Hongkong 87. 1978; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 145, pl. 55. 1994. ——*C. pustulosa* (Christ) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 51. 1909. ——*C. calocoma* (Christ) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 53. 1909. ——*C. umbrosa* Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **56**: 98, pl. 3, fig. 1—4. 1935. ——*C. contaminans* auct. non Copel. 1909: Fl. Kwangchou 49. 1956.

茎干高6米多，胸径约15厘米。叶柄长16厘米或更长，通常上面绿色，下面淡紫色，无刺，密被鳞片，有疣突；鳞片苍白色，质薄，长达4厘米，基部宽2—4毫米，

图版 76　1—7. **笔筒树 Sphaeropteris lepifera** (Hook.) R. M. Tryon: 1. 羽片; 2. 叶柄基部及鳞片; 3. 羽片一部分; 4. 鳞片; 5. 羽片下面的小鳞片; 6. 鳞片边缘一部分; 7. 中脉上的针状毛。(孙英宝仿《台湾植物志》)

先端狭渐尖，边缘全部具刚毛，狭窄的先端常常全为棕色；叶轴和羽轴禾秆色，密被显著的疣突，突头亮黑色，近1毫米高；最下部的羽片略缩短，最长的羽片达80厘米；最大的小羽片长10—15厘米，宽1.5—2.2厘米，先端尾渐尖，无柄，基部少数裂片分离，其余的几乎裂至小羽轴；主脉间隔约3—3.5毫米，侧脉10—12对，2—3叉，裂片纸质，全缘或近于全缘，下面灰白色；羽轴下面多少被鳞片，基部的鳞片狭长，灰白色，边缘具棕色刚毛，上部的鳞片较小，具灰白色边毛，均平坦贴伏，至少在羽轴顶部具有灰白色硬毛；小羽轴及主脉下面除具有灰白色平坦的卵形至长卵形的边缘具短毛的小鳞片之外，还被有很多灰白色开展的粗长毛，小羽轴上面无毛。孢子囊群近主脉着生，无囊群盖；隔丝长过于孢子囊。

产台湾（台北、宜兰、桃园、南投、屏东、台东、花莲）。成片生林缘、路边或山坡向阳地段。海拔可达1500米。菲律宾北部、日本琉球群岛也有分布。模式标本采自菲律宾吕宋。在厦门、广州、深圳、香港有引种栽培。树干修长，叶痕大而密，异常美观。

2. 桫椤属（木桫椤属）**Alsophila** R. Br.

R. Br in Prod. Fl. Nov. Holl. 158. 1810; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**: 9. 1978; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27**: 6. 1989; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 193. 1991. ——*Gymnosphaera* Blume, Enum. Pl. Jav. 242. 1828; Copel., Gen. Fil. 98. 1947, p. p.; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**: 10. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 194. 1991. —— *Amphicosmia* Gardn. in Lond. J. Bot. **1**: 441, 1842. ——*Dichorexia* C. Presl, Gefässb. Stipes Farrn 36. 1847. ——*Thysanobotrya* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. II, **28**: 66. 1918. ——*Cyathea* auct. non Sm., quoad pl. sin.

植株为乔木状或灌木状，主茎短而不露出地面或稍高出地面，偶有平卧的，先端被鳞片。叶大型，叶柄平滑或有刺及疣突，通常乌木色、深禾秆色或红棕色，基部的鳞片坚硬，中部棕色或黑棕色，由长形厚壁细胞组成，边缘淡棕色，呈薄而脆的特化窄边，往往易被擦落而呈啮蚀状，由较短的薄壁细胞组成，这些细胞以扇形向外开展，并具有较长的、不整齐的、左右曲折的厚细胞壁刚毛，老时脱落；叶片一回羽状至多回羽裂；羽轴上通常背柔毛，偶无毛。叶脉分离（偶有略网结），小脉单一或二至三叉。孢子囊群圆形，背生于叶脉上，囊托凸出，半圆形或圆柱形；囊无群盖，或囊群盖圆球形，仅着生于孢子囊群的靠近末回小羽片的主脉的一侧，全部或部分包被着孢子囊群；隔丝丝状；孢子囊柄短，通常有4行细胞，环带斜行。孢子钝三角形，周壁半透明或不透明，

外壁表面光滑。染色体基数 x＝69。

属的模式：Alsophila australis R. Br.

全属约有 230 种，产热带潮湿地区，亚洲有 20 余种，我国分布有 12 种 2 变种，分布浙江、福建、江西、广东、海南、广西、湖南、四川、贵州、云南和西藏。

本属可分为 2 个亚属，我国均有分布。

分种检索表

1. 叶柄、叶轴和羽轴通常绿色（新鲜时）深禾秆色和浅棕色，有刺或小疣；能育和不育小羽片几同大，小脉常 2 叉；有囊群盖（有时极小，鳞片状，常被囊群覆盖）；每个孢子囊产生 16 个孢子。（**桫椤亚属** Subgen. **Alsophila**）
  2. 小羽片主脉及裂片中脉背面有淡棕色的针状毛 …… 1. **中华桫椤 A. costularis** Baker
  2. 小羽片主脉及裂片中脉背面无毛。
    3. 囊群盖包裹整个孢子囊群。
      4. 叶柄具刺；囊群盖成熟后开裂反折向中脉 …… 2. **桫椤 A. spinulosa** (Wall. ex Hook.) R. M. Tryon
      4. 叶柄不具刺；囊群盖成熟后开裂不反折向中脉 …… 3. **南洋桫椤 A. loheri** (Christ) R. M. Tryon
    3. 囊群盖几乎被孢子囊群基部所遮压。
      5. 囊群盖扁平，边缘撕裂呈齿状 …… 4. **阴生桫椤 A. latebrosa** Wall. ex Hook.
      5. 囊群盖近鳞片状 …… 5. **兰屿桫椤 A. fenicis** (Copel.) C. Chr.
1. 叶柄、叶轴和羽轴乌木色或红棕色，通常无刺（除滇南桫椤），微粗糙；能育小羽片常较不育小羽片狭（或具较狭的裂片），小脉单一；无囊群盖；每个孢子囊产生 64 个孢子。［**黑桫椤亚属** Subgen. **Gymnosphaera** (Blume) Q. Xia］
  6. 叶一形。
    7. 叶柄连同叶轴背面两侧着生平展伸直的棕色鳞片。
      8. 叶片两面密生针状长毛 …… 6. **毛叶桫椤 A. andersonii** Scott ex Bedd.
      8. 叶片两面无毛。
        9. 小羽片通常较短，不超过 10 厘米，叶脉在裂片上通常 6—7 对 …… 7. **大叶黑桫椤 A. gigantea** Wall. ex Hook.
        9. 小羽片通常较长，达 10—20 厘米，叶脉在裂片上达 8—12 对 …… 7a. **多脉黑桫椤** var. **polynervata** (Miou) Q. Xia
    7. 叶柄连同叶轴背面两侧无平展伸直的鳞片。
      10. 小羽片分裂较浅，不超过 1/2，或仅波状全缘 …… 8. **黑桫椤 A. podophylla** Hook.
      10. 小羽片分裂达 1/2 以上。
        11. 小羽片背面有勺状或泡状鳞片。

12. 叶柄基部鳞片金黄色；小羽片主脉及裂片中脉背面背泡状小鳞片 …… 9. **粗齿桫椤 A. denticulate** Baker

12. 叶柄基部鳞片暗棕色，有较宽的浅色薄边；小羽片主脉背面具勺状鳞片，向远端演化为针状长毛。

13. 叶片两面侧脉上生针状毛 …… 10. **小黑桫椤 A. metteniana** Hance

13. 叶片两面侧脉上无毛 …… 10a. **光叶小黑桫椤** var. **subglabra** Ching et Q. Xia

11. 小羽片背面仅有狭长平展的小鳞片，不呈勺状或泡状 …… 11. **西亚桫椤 A. khasyana** T. Moore ex Kuhn

6. 叶二形或羽片二形，能育裂片狭窄 …… 12. **滇南桫椤 A. austro-yunnanensis** S. G. Lu

亚属 1. 桫椤亚属 Subgen. Alsophila

亚属的模式：Alsophila australis R. Br.

1. **中华桫椤**（中国高等植物图鉴） 微刺桫椤（中国野生植物资源） 图版 77:1—4

Alsophila costularis Baker in Kew Bull. **1906**: 8. 1906, non *Cyathea costularis* Bonap (1917); Sylva Sinica **1**: 138, f. 1: 1—4. 1983; Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **22**: 195. 1984; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 6. 1989. ——*Cyathea chinensis* Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **3**: 355. 1909; Holttum in Kew Bull. **19**: 466. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 225. 1972. ——*C. yunnanensis* Domin in Acta Bot. Bohem. **9**: 172. 1930.——*Alsophila verruculo-spinula* Y. K. Yang, Z. Y. Yu et Y. H. Li in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 1. 2002, syn. nov.

茎干高达 5 米或更高，直径 15—30 厘米。叶柄长达 45 厘米，近基部深红棕色，具短刺和疣突，向上色渐淡，上面有宽沟，两外侧各有一条气囊线，直达叶轴，但间隔渐疏远；叶柄基部的鳞片长达 2 厘米，宽约 1.5 毫米，黑棕色，有光泽，坚硬，边缘薄而早落；叶片长 2 米，宽 1 米，长圆形；叶轴下部红棕色，下面具星散小疣，上部棕黄色，其下面粗糙；三回羽状深裂，羽片约 15 对，披针形，长达 60 厘米，宽达 17 厘米，先端渐尖，羽轴上面有沟槽，密被红棕色刚毛，下面禾秆色，具疣突，上半部被灰白色弯曲毛；小羽片多达 30 对，无柄，平展，披针形，先端渐尖或长尾尖，基部阔楔形或近截形，长 6—10 厘米，宽 1.3—2 厘米，相距 1.5 厘米间隔，深裂至三分之二或几达小羽轴，裂片基部合生，主脉间隔 3.5—4.5 毫米，小羽轴两面密被卷曲的淡棕色软毛，连同主脉下面疏被薄的勺状淡棕色鳞片。裂片长方形，较薄，边缘具小圆锯齿，侧脉达 13 对，2 叉，少数 3 叉或单一。叶干后纸质，上面暗绿色，下面淡绿色。不育小羽片的主脉背面常有少数近于泡状的苍白色小鳞片。孢子囊群着生于侧脉分叉处，靠近主脉，每裂片约 3—6 对，囊群盖膜质，仅于主脉一侧附着在囊托基部，成熟时反折如鳞片状

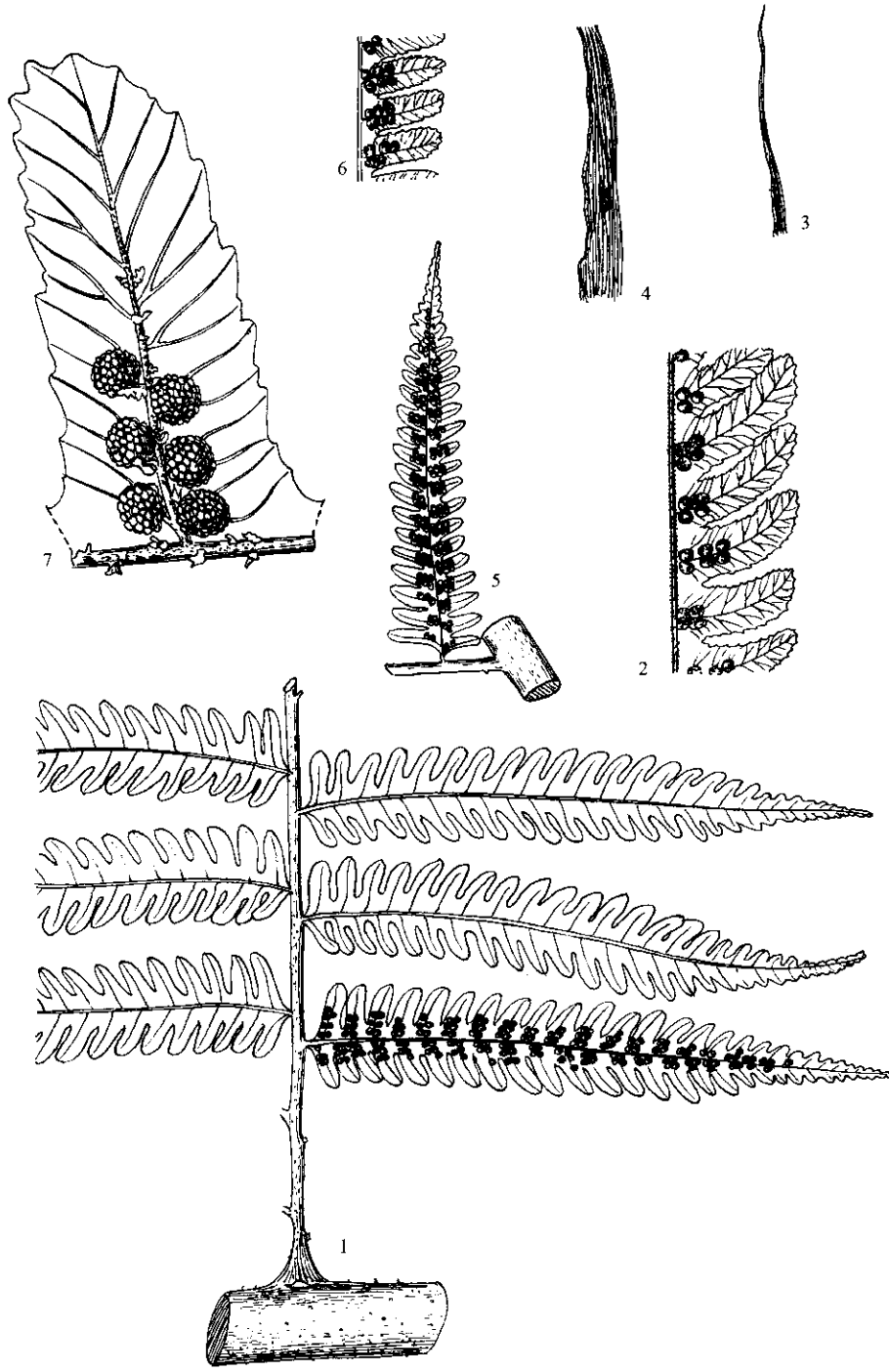

图版 77　1—4. **中华桫椤 Alsophila costularis** Baker：1. 羽片（部分）；2. 小羽片；3、4. 叶柄基部鳞片。5—7. **阴生桫椤 Alsophila latebrosa** Wall. ex Hook.：5. 羽片（部分）；6. 小羽片（部分）；7. 裂片。（孙英宝仿《中国树木志》）

覆盖在主肋上，隔丝不较孢子囊长。

产广西（隆林）、云南（福贡、贡山、蒙自、河口、景洪、西畴、屏边、勐海、景东、屏边、金平、马关、思茅、孟连、元阳、新平、澜沧、盈江、龙陵、沧源、罗平）、西藏（墨脱）。生于沟谷林中，海拔700—2100米。分布于不丹、印度、越南、锡金、缅甸、孟加拉国。模式标本采自云南。

2. **桫椤**（中国高等植物图鉴） 刺桫椤 图版78：1—6

Alsophila spinulosa (Wall. ex Hook.) R. M. Tryon in Contr. Gray Herb. **200**: 32. 1970; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan. 1. **137**. 1975; Fl. Fujian. **1**: 176. 1982; Fl. Xizang. **1**: 54. 1983; Sylva Sinica **1**: 140, f. 2. 1983; S. H. Kung, Fl. Sichuanica, **6**: 167, pl. 50, f. 1—5. 1988; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 7. 1989, et in Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 27. 1993; Fl. Jiangxi, **1**: 234, f. 229, 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 83, pl. 16, f. 1—6. 2002. ——*Cyathea spinulosa* Wall. ex Hook., Sp. Fil. **1**: 25. 1844; Bedd., Ferns S. India t. 57. 1863; Scott in Trans. Linn. Soc. **30**: 32. 1874; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Bot. **1**: 430. 1880; Bedd., Handb. Ferns Brit. India 6. 1883, et suppl. 2. 1892; Holttum in Kew Bull. **19**: 471. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 225, f. 450. 1972; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 148. 1994. ——*Alsophila decipiens* Scott ex Bedd., Ferns Brit. India t. 311. 1869. ——*Hemitelia decipiens* (Scott) Scott in Trans. Linn. Soc. **30**: 33, t. 14. 1874; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Bot. **1**: 430. 1880; Gammie in J. Linn. Soc. Bot. **29**: 484. 1893. ——*Amphicosmia decipiens* (Scott) Bedd., Ferns Brit. India suppl. 1. 1876; Handb. Ferns Brit. India 10. 1883; Handb. Ferns Brit. India suppl. 2. 1892. ——*Hemitelia beddomei* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Bot. **1**: 429. 1880. ——*Cyathea decipiens* (Scott) C. B. Clarke et Baker in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 409. 1888. ——*Hemitelia boninsimensis* Christ ex Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1, abt. **4**: 132. 1899. ——*Alsophila boninsimensis* Christ in Warb, Monsunia **1**: 90. 1900. ——*A. fauriei* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. **2** (1): 1019. 1901. ——*A. confucii* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **16**: 102. 1906. ——*Cyathea boninsimensis* (Christ ex Kiels) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 38. 1909. ——*C. fauriei* (Christ) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 60. 1909. ——*C. confucii* (Christ) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 60. 1909. ——*C. austrosinica* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **20**: 141. 1910. ——*C. taiwaniana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 68. 1927.

茎干高达6米或更高，直径10—20厘米，上部有残存的叶柄，向下密被交织的不定根。叶螺旋状排列于茎顶端；茎段端和拳卷叶以及叶柄的基部密被鳞片和糠秕状鳞

毛，鳞片暗棕色，有光泽，狭披针形，先端呈褐棕色刚毛状，两侧有窄而色淡的啮齿状薄边；叶柄长 30—50 厘米，通常棕色或上面较淡，连同叶轴和羽轴有刺状突起，背面两侧各有一条不连续的皮孔线，向上延至叶轴；叶片大，长矩圆形，长 1—2 米，宽 0.4—0.5 米，三回羽状深裂；羽片 17—20 对，互生，基部一对缩短，长约 30 厘米，中部羽片长 40—50 厘米，宽 14—18 厘米，长矩圆形，二回羽状深裂；小羽片 18—20 对，基部小羽片稍缩短，中部的长 9—12 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，披针形，先端渐尖而有长尾，基部宽楔形，无柄或有短柄，羽状深裂；裂片 18—20 对，斜展，基部裂片稍缩短，中部的长约 7 毫米，宽约 4 毫米，镰状披针形，短尖头，边缘有锯齿；叶脉在裂片上羽状分裂，基部下侧小脉出自中脉的基部；叶纸质，干后绿色；羽轴、小羽轴和中脉上面被糙硬毛，下面被灰白色小鳞片。孢子囊群着生于侧脉分叉处，靠近中脉，有隔丝，囊托突起，囊群盖球形，膜质；囊群盖球形，薄膜质，外侧开裂，易破，成熟时反折覆盖于主脉上面。

产福建（福州、闽侯、福清、安溪、长泰、华安、南靖、平和、漳浦、永定）、台湾（台北、高雄、新竹、台中、南投、花莲、屏东）、广东（信宜、新兴、怀集、高州、连山、恩平、肇庆、英德、罗浮山）、海南（白沙、琼中、吊罗山）、香港、广西（百色、大苗山、梧州、武鸣、苍梧、容县、罗成、龙胜、浦北、德保、金秀）、贵州（赤水、习水、安龙、望谟、罗甸、贞丰、镇宁、册亨）、云南（贡山、福贡、广南、新平、盈江、沧源）、四川（峨眉山、合江、乐山、长宁、屏山、邻水、雷波、筠连、犍为、雅安、容县）、重庆（北碚）、江西（崇义、大余）。生于山地溪傍或疏林中，海拔 260—1600 米。也分布于日本、越南、柬埔寨、泰国北部、缅甸、孟加拉国、锡金、不丹、尼泊尔和印度。模式标本采自尼泊尔。

3. **南洋桫椤**　（台湾植物志）

Alsophila loheri (Christ) R. M. Tryon in Contr. Gray Herb. **200**: 32. 1970; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan. **1**: 136. 1975; Sylva Sinica **1**: 140. 1983; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 7. 1989. ——*Cyathea loheri* Christ in Bull. Herb. Boiss. ser. **2** (6): 1007. 1906; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 94. 1951; Copel., Fern Fl. Philipp. **2**: 211. 1960; Holttum in Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 104. 1963; et in Kew Bull. **19**: 470. 1965; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 147, photo. 48. 1994.

茎干高 5 米，直径达 15 厘米；叶柄短，无刺，被灰白色发亮的鳞片，鳞片长 2 厘米，宽 2 毫米，具薄而脆的边；叶轴和羽轴的下面密被很细小的不整齐的鳞片，和大而薄的灰白色披针形鳞片，长约 5—6 毫米；羽轴及小羽轴上面被短绒毛，叶片三回羽裂至三回羽状；羽片长约 35 厘米，下部几对渐缩短；小羽片长 5—7 厘米，几无柄，裂片通常全缘，边缘常内卷；侧脉 2 叉；主脉密被泡状鳞片。孢子囊群圆形，大，囊群盖杯

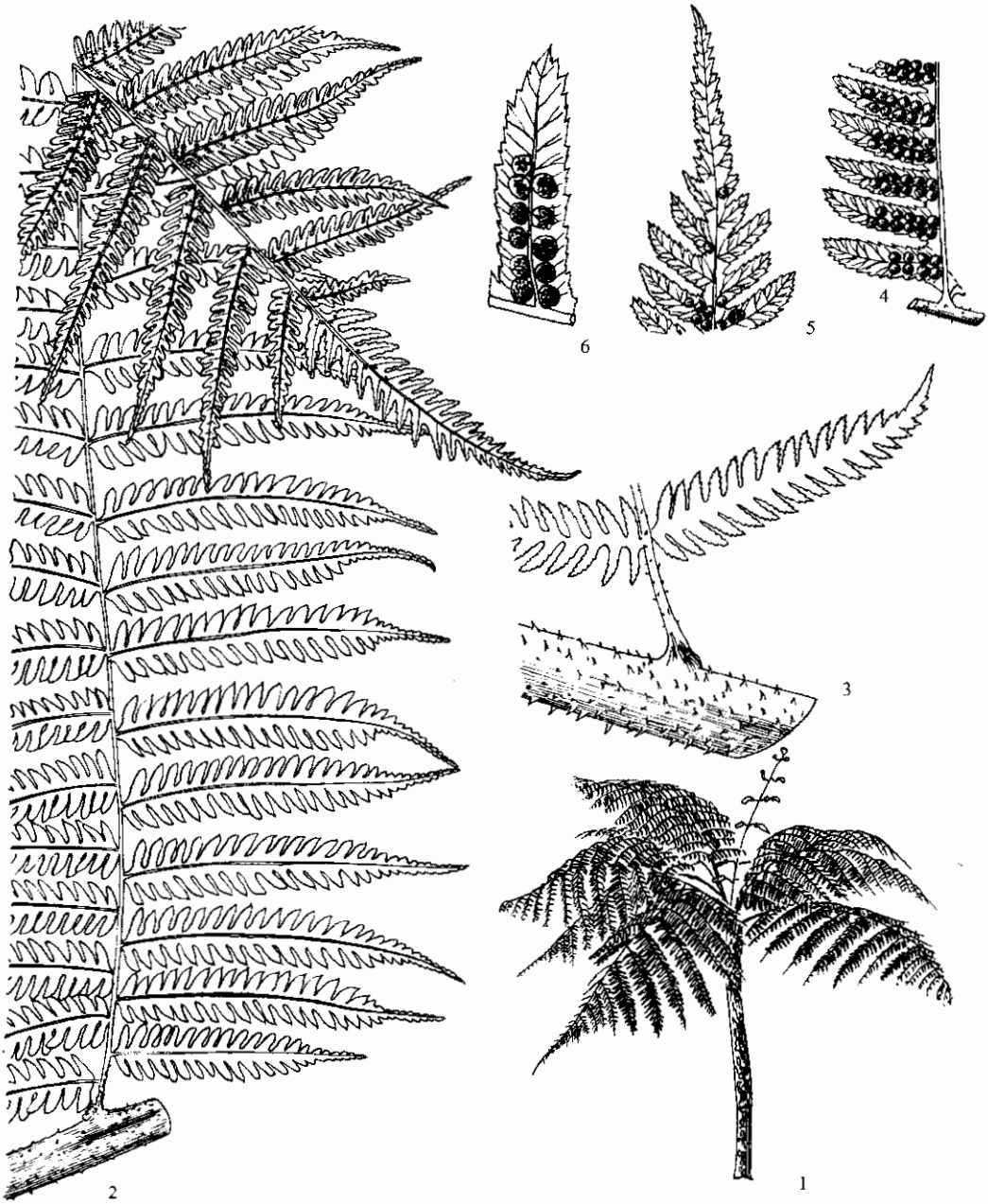

图版 78 1—6. **桫椤 Alsophila spinulosa** (Wall. ex Hook.) R. M. Tryon: 1. 植株外形（示意）; 2. 羽片; 3. 叶柄一段（示刺）; 4. 小羽片（部分）; 5. 小羽片上部; 6. 裂片。(孙英宝仿《中国树木志》)

状至近于球形，纸质，棕色，向裂片边缘开口。

产台湾（屏东、台东）。生于林中，海拔 600—2500 米。菲律宾和加里曼丹岛的北部也有分布。模式标本采自菲律宾。

4. **阴生桫椤**（植物分类学报）　图版 77: 5—7

Alsophila latebrosa Wall. ex Hook., Sp. Fil. **1**: 37, 1844; Bedd., Handb. Ferns Brit. India, I1. 1883, p. p.; Alderw., Handb. Mal. Ferns, **38**: 789. 1908, p. p.; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 8. 1989. ——*Dichorexia latebrosa* (Hook). Presl in Abh. Bohm. Ges. Wiss. **5**: 344. 1848. ——*Hemitelia latebrosa* (Hook.) Mett., Fil. Hort. Lips. 11. 1856, et in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 54. 1863, p. p.; Alderw., Handb. Mal. Ferns suppl. 51. 1917, p. p. ——*Cyathea latebrosa* (Hook.) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 52. 1909; Holttum in Gard. Bull. Str. Settl. **8**: 303, t. 29. 1935, p. p.; Tardieu et C. Chr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 85. 1939, p. p.; Holttum in Rev. Fl. Mal. **2**: 120, f. 48. 1954, p. p.; Ching et Chu H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 147. 1959; Holttum in Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 115. 1963, et in Kew Bull. **19**: 472. 1965. ——*C. tsangii* Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sin. **9**: 366. 1964; Fl. Hainan. **1**: 140. 1964; Sylva Sinica **1**: 141, f. 1: 5—7. 1983. ——*C. contaminans* sensu Merr. in Lingn. Sci. J. **5**: 8. 1927, non Copel. 1909.

茎干高达 5 米，直径约 8 厘米。叶柄褐禾秆色至淡棕色，长约 30 厘米，下面密生小疣突；叶片三回羽状深裂；羽片稍斜展，柄长约 5 毫米，宽披针形，长达 50 厘米，中部宽约 14 厘米，顶端长渐尖；小羽片约 25 对，近平展，有短柄，相距约 1.5—2 厘米，条形，长 6—7 厘米，基部宽约 1.5 厘米，顶端长渐尖，基部截形而略不对称，深羽裂近小羽轴，裂片 16—20 对，主脉相距约 3—4 毫米，条状披针形，长 6—8 毫米，基部稍宽，钝头，边缘有浅圆齿；叶脉下面略可见，侧脉通常 2 叉；叶为纸质，干后上面深褐色，下面灰绿色，两面均无毛；叶轴褐禾秆色，下面有小疣突，羽轴下面粗糙，小羽轴上面密被棕色毛。孢子囊群近主脉着生，囊群盖鳞片状，着生于囊托基部近主脉一侧，成熟时通常被孢子囊群覆盖，隔丝较孢子囊长。

产海南（琼海至儋州、琼中、临高至澄迈、白沙、昌江、保亭、陵水）、云南（河口）。生于林下溪边阴湿处，海拔 350—1000 米。马来半岛、苏门答腊、加里曼丹、泰国和柬埔寨也有分布。模式标本采自槟榔屿。

5. **兰屿桫椤**（台湾植物志）

Alsophila fenicis (Copel.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 5. 1913; Liao in Mem. Agr. Nat. Taiwan Univ. **10** (2): 34, 36. 1969; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan. **1**: 135. 1975; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 9. 1989. ——*Cyathea fenicis* Copel. in Philipp. J. Sci. **3**: 354. 1908; **4**: 61.1909; Fern Fl. Philipp. **2**: 234. 1960; Holttum in

Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 110. 1963; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 145. 1994. ——*Alsophila fujiana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 72. 1927.

茎干高约 1 米，直径 6 厘米；叶柄基部棕色，长 36—65 厘米，直径 1 厘米，在叶柄基部更明显；叶轴绿色，具细小刺突，无鳞片。叶片长 1.5—2 米，三回羽状深裂；羽片长 30—40 厘米，基部的显著缩短；小羽片长 7—10 厘米，宽 1.3—2.1 厘米，近无柄；末回裂片边缘细齿状；下部 1—2 对小羽片的基部变狭或近分离，叶脉 10—11 对分离，分叉；叶下面光滑，沿中脉生少数薄的小鳞片；上面沿中脉和小羽片。孢子囊群圆形，生分叉小脉上。具刺和鳞片，刺长 1 毫米，鳞片长 1.5 厘米，黑色；囊群盖小，棕色，生中脉一侧。

产台湾（兰屿）。菲律宾的巴坦岛也有分布。模式标本采自菲律宾。

亚属 2. 黑桫椤亚属 Subgen. Gymnosphaera (Blume) Q. Xia

Alsophila R. Br. Subgen. *Gymnosphaera* (Blume) Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27**: 9. 1989. ——*Thysanobotrya* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. II, **28**: 66. 1918. ——*Gymnosphaera* Blume, Enum. Pl. Jav. 242. 1828.——*Cyathea* Subgen. *Gymnosphaera* (Blume) Tindale in Contr. N. S. Wales Natl. Herb. **2**: 331. 1956. —— *Cyathea* Sect. *Gymnosphaera* (Blume) Holttum in Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 115. 1963 —— *Alsophila* Sect. *Dimorpheae* Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 2. 2002.——*Gymnosphaera* Sect. *Romosae* Y. K. Yang, Z. N. Gong et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 2. 2002.——*Gymnosphaera* Ser. *Sempervierens* Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 2. 2002.——*Gymnosphaera* Ser. *Podophyllae* Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 4. 2002. —— *Gymnosphaera* Ser. *Humifusae* Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 4. 2002.

亚属的模式：Alsophila glabra (Blume) Hook. ——*Gymnosphaera glabra* Blume

6. **毛叶桫椤**（西藏植物志） 图版 79: 1—4

Alsophila andersonii Scott ex Bedd., Ferns Brit. India t. 310. 1869; Scott in Trans. Linn. Soc. **30**: 38, t. 17. 1874; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. Bot. **1**: 433. 1880; Sylva Sinica **1**: 143, f. 4: 1—4. 1983; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 11. 1989. ——*Cyathea andersonii* (Bedd.) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 56. 1909; Holttum in Kew Bull. **19**: 474. 1965. ——*Gymnosphaera andersonii* (Bedd.) Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizangica, **1**: 54. 1983.

茎干高 6—9 米；叶柄紫黑色，粗糙或有小疣突，具披针形的鳞片，早落；叶轴栗

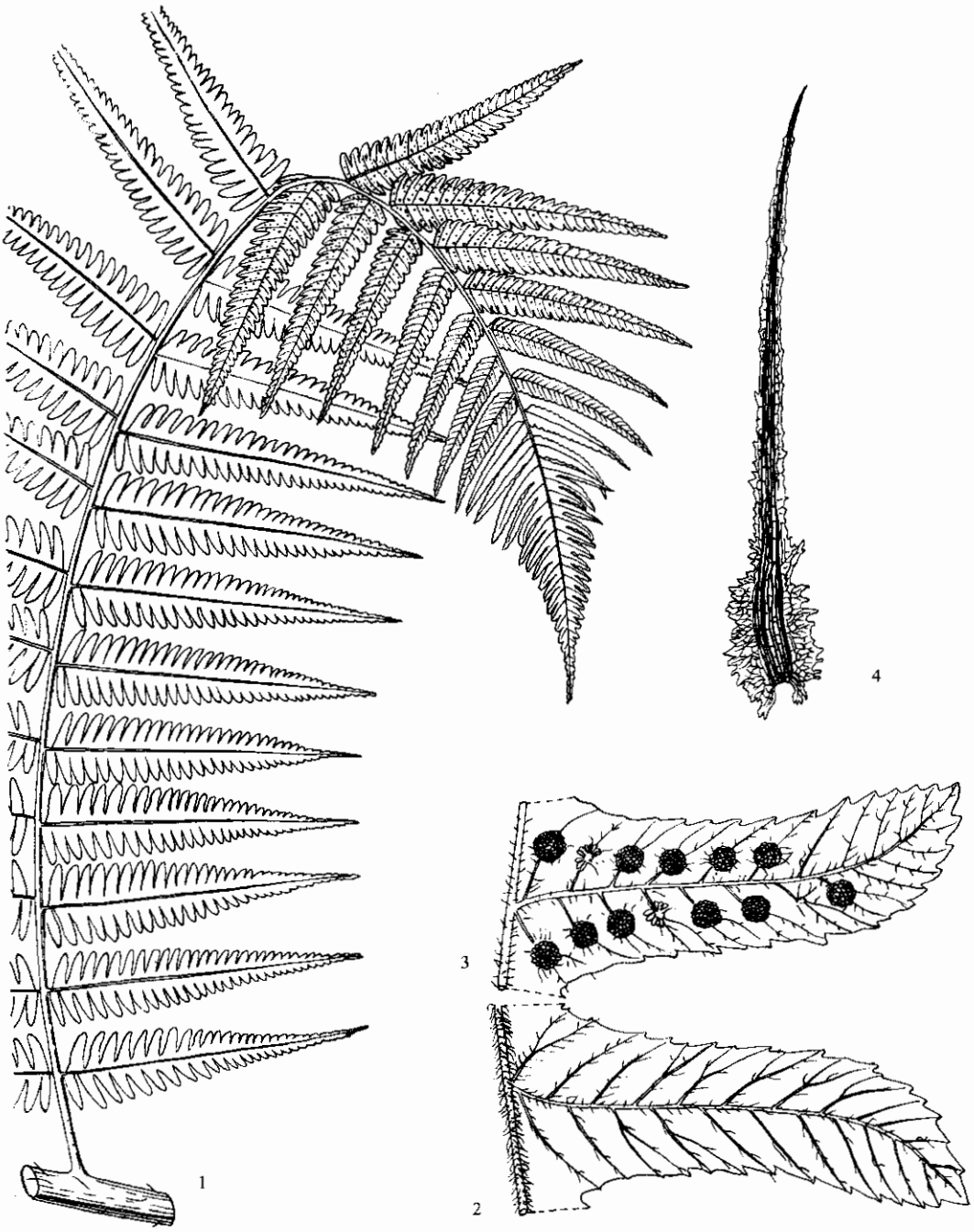

图版 79　1—4. **毛叶桫椤 Alsophila andersonii** Scott ex Bedd.：1. 裂片；2. 裂片（局部）上面；3. 裂片（局部）下面；4. 叶柄基部鳞片。（孙英宝仿杨建昆）

褐色，下面几无毛，微粗糙；羽片长达 70 厘米，羽轴褐禾秆色，下面疏被展开的灰白色硬毛，近基部被具淡棕色易脆边缘和尖端刚毛状的鳞片。最大的小羽片通常长 12—14 厘米，宽 2.5—3 厘米（有时达 4 厘米），基部下侧的裂片通常分离，间或有少数贴生达小羽轴，其余的裂至离小羽轴 1—2 毫米；主脉相隔 5—6 毫米；小脉 10—12 对，全为单一，或在中部有 2 叉，基部下侧的一条出自主脉或有时出自小羽轴；裂片较薄，下部近全缘，上部有小齿，略呈镰形，先端钝尖至钝圆形。孢子囊群小，微偏近主脉；无囊群盖；隔丝苍白色，细长，成熟时较孢子囊长。小羽轴、主脉和小脉的两面均被多数展开的灰白色粗长毛，长约 0.5 毫米；小羽轴的基部常有小鳞片。孢子囊群圆球形，无盖，生于叶脉中部。

产云南（潞西、屏边、瑞丽、盈江、龙陵）、西藏（墨脱）。生于山坡季雨林林缘，海拔 700—1200 米。不丹、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

7. **大叶黑桫椤**（植物分类学报） 大桫椤（海南植物志），大黑桫椤（中国树木志）

Alsophila gigantea Wall. ex Hook., Sp. Fil. **1**: 53. 1844; Sylva Sinica **1**: 143, f. 4: 5—6. 1983; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 10. 1989. ——*A. polycampta* Kunze in Bot. Zeit. **4**: 475. 1846. ——*A. helfeiana* C. Presl in Abh. Bohm. Ges. Wiss. ser. **5** (5): 341. 1848. ——*A. umbrosa* Wall. ex Ridl. in J. Mal. Br. As. Soc. **4**: 6. 1926. ——*Cyathea gigantea* (Wall. ex Hook.) Holttum in Gard. Bull. Str. Settl. **8**: 318. 1935, et Rev. Fl. Mal. **2**: 128. 1954, et in Van Steenis, Fl. Mal. ser. **2** (1): 124. 1963, et in Kew Bull. **19**: 476. 1965; Fl. Hainan. **1**: 139. 1964. ——*C. pectinata* Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sin. **9**: 365. 1964; Fl. Hainan. **1**: 138. 1964. ——*C. petiolulata* Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sin. **9**: 365. 1964; Fl. Hainan. **1**: 138. 1964. ——*C. pseudogigantea* Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sin. **9**: 365. 1964; Fl. Hainan. **1**: 138. 1964. ——*C. tinganensis* Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sin. **9**: 365. 1964; Fl. Hainan. **1**: 138. 1964.

大叶黑桫椤（原变种） 图版 80: 3—4

var. **gigantea**

植株高 2—5 米，有主干，直径达 20 厘米；叶型大，长达 3 米，叶柄长 1 米多，乌木色，粗糙，疏被头垢状的暗棕色短毛，基部、腹面密被棕黑色鳞片；鳞片条形，长达 2 厘米，基部宽 1.5—3 毫米，中部宽 1 毫米，光亮，平展；叶片三回羽裂，叶轴下部乌木色，粗糙，向上渐呈棕色而光滑；羽片平展，有短柄，长圆形，长 50—60 厘米或更多，中部宽约 20 厘米，顶端渐尖并有浅锯齿，羽轴下面近光滑，上面疏被褐色毛；小羽片约 25 对，互生，平展，柄长约 2 毫米，小羽轴相距 2—2.5 厘米，条状披针形，长约 10 厘米，宽约 1.5—2 厘米，顶端渐尖并有浅齿，基部截形，羽裂达二分之一至四分之三，小羽轴上面被毛，下面疏被小鳞片，裂片 12—15 对，略斜展，主脉相距 4.5—6 毫米，阔三角形，长 5—6 毫米，基部宽 4—5 毫米，向顶端稍变窄，钝头，边

缘有浅钝齿；叶脉下面可见，小脉约6—7对，有时多达8—10对，单一，基部下侧叶脉多出自小羽轴；叶为厚纸质，干后上面深褐色，下面灰褐色，两面均无毛。孢子囊群位于主脉与叶缘之间，排列成V字形，无囊群盖，隔丝与孢子囊等长。

产云南（金平、屏边、西双版纳、景洪、马关、勐腊、勐海、澜沧、河口、广南、元阳、绿春、江城、沧源、孟连）、广西（金秀、百色、龙州、苍梧、武鸣）、广东（信宜、怀集、茂名、英德、高州）、海南（琼中、陵水、保亭、白沙、乐东、昌江、安定）。海拔600—1000米，通常生于溪沟边的密林下。日本南部、爪哇、苏门达腊、马来半岛、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、锡金、尼泊尔及印度东北部、中部和南部。模式标本采自尼泊尔。

7a. **多脉黑桫椤**（植物分类学报）（变种）

var. **polynervata** (Miou) Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 11. 1989. ——*Cyathea gigantea* var. *polynervata* Miou in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyats. **1980** (1): 100. 1980. ——*Alsophila henryi* Baker in Kew Bull. **1898**: 229. 1898. ——*Cyathea henryi* (Baker) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 38. 1909; Holttum in Kew Bull. **19**: 478. 1965. —— *Gymnosphaera gigantea* var. *polynervata* (Miou) Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 4. 2002.

与原变种的区别是裂片上的叶脉达8—10对。

产云南（蒙自、马关、河口和小勐养）、海南（乐东）。生于常绿阔叶林下阴湿处，海拔160—1200米。模式标本采自海南乐东。

8. **黑桫椤**（中国主要植物图说）　结脉黑桫椤（中国树木志），鬼桫椤（台湾植物志）图版80：1—2

Alsophila podophylla Hook. in Hook., J. Bot. **9**: 334. 1857, et Sec. Cent. Ferns, t. 66. 1861; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan **1**: 136. 1975; Sylva Sinica **1**: 143, f. 3. 1983; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 11. 1989. ——*A. rheosora* Baker in J. Bot. **28**: 262. 1890. ——*Cyathea bonii* Christ in J. Bot. (Morot) **4**: 410. 1890.——*A. podophylla* var. *procumbens* Tutcher in J. Linn. Soc. Bot. **37**: 68. 1905. ——*Cyathea podophylla* (Hook.) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 33. 1909; Tardieu et C. Chr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7**: 81. 1939, incl. var. *oculata*; Holttum in Kew Bull. **19**: 475. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 225, f. 449. 1972; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 148, pl. 56. 1994. ——*Gymnosphaera podophylla* (Hook.) Copel., Gen. Fil. 98. 1947; Fl. Fujianica, **1**: 178. 1982; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou: 358. 2002.

植株高1—3米，有短主干，或树状主干高达数米，顶部生出几片大叶。叶柄红棕色，略光亮，基部略膨大，粗糙或略有小尖刺，被褐棕色披针形厚鳞片；叶片大，长

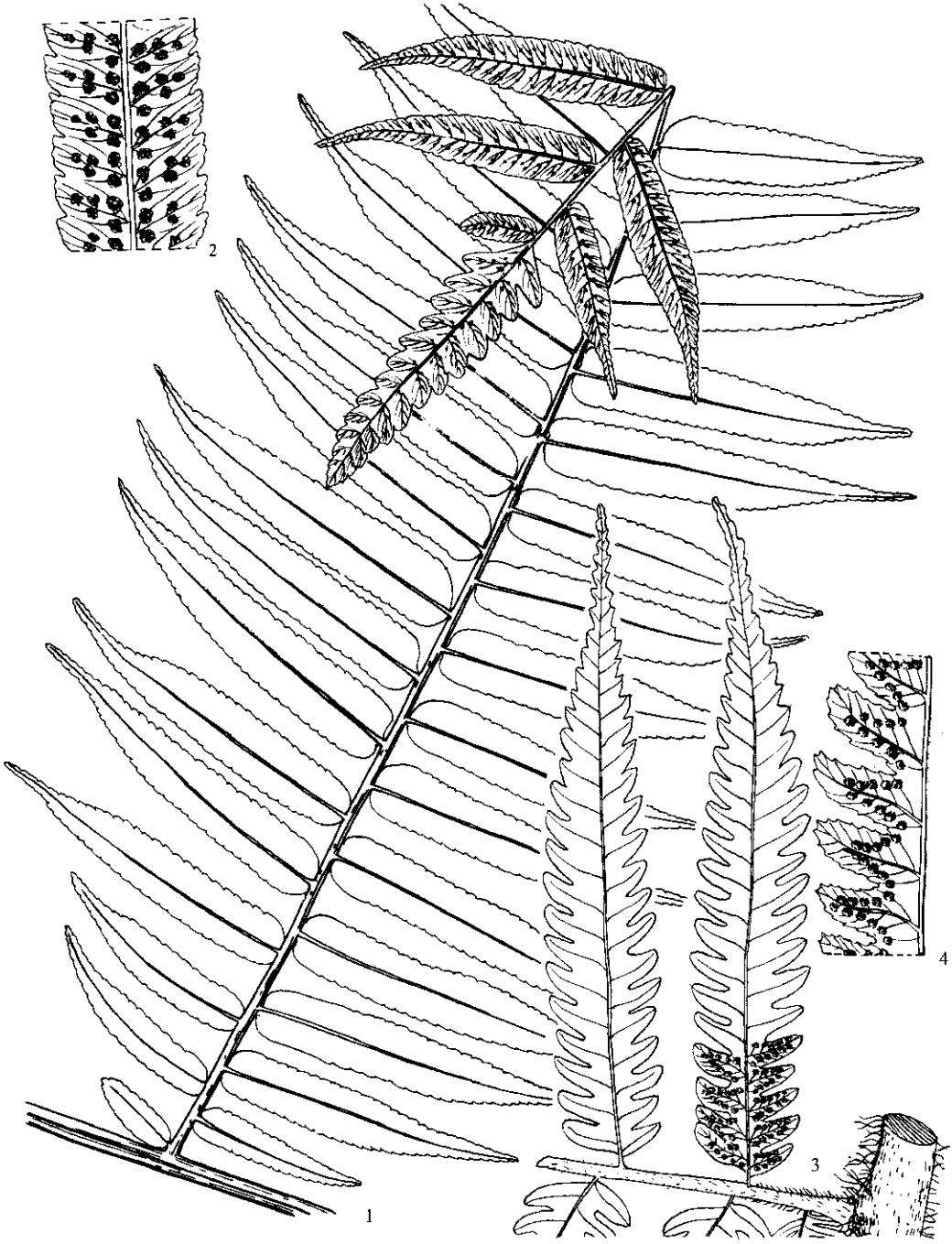

图版 80 1—2. **黑桫椤 Alsophila podophylla** Hook.：1. 羽片；2. 小羽片（部分）。3—4. **大叶黑桫椤 Alsophilla gigantea** Wall. ex Hook. var. **gigantea**：3. 羽片（部分）；4. 小羽片（部分）。（孙英宝仿《中国树木志》）

2—3 米，一回、二回深裂以至二回羽状，沿叶轴和羽轴上面有棕色鳞片，下面粗糙；羽片互生，斜展，柄长 2.5—3 厘米，长圆状披针形，长 30—50 厘米，中部宽 10—18 厘米，顶端长渐尖，有浅锯齿；小羽片约 20 对，互生，近平展，柄长约 1.5 毫米，小羽轴相距 2—2.5 厘米，条状披针形，基部截形，宽 1.2—1.5 厘米，顶端尾状渐尖，边缘近全缘或有疏锯齿，或波状圆齿；叶脉两边均隆起，主脉斜上，小脉 3—4 对，相邻两侧的基部一对小脉（有时下部同侧两条）顶端通常联结成三角状网眼，并向叶缘延伸出一条小脉（有时再和第二对小脉联结），叶为坚纸质，干后上面褐绿色，下面灰绿色，两面均无毛。孢子囊群圆形，着生于小脉背面近基部处，无囊群盖，隔丝短。

产台湾（台北、宜兰、南投、屏东）、福建（南靖）、广东（龙门、从化、饶平、恩平、怀集、德庆、英德、封开、鼎湖山）、香港、海南（吊罗山、尖峰岭、霸王岭）、广西（南宁、横县、博白、金秀、苍梧、平南）、云南（蒙自、河口、金平、屏边）、贵州（荔波）。生于山坡林中、溪边灌丛，海拔 95—1100 米。也分布于日本南部、越南、老挝、泰国及柬埔寨。模式标本采自香港。

9. **粗齿桫椤**（福建植物志）　图版 81：1—5

Alsophila denticulata Baker in J. Bot. **23**: 102. 1885; De Vol in Li et al., Fl. Taiwan. **1**: 135. 1975; R. M. Tryon in Contr. Gray Herb. **200**: 32. 1970; S. H. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 169, pl. 51, f. 1—4. 1988; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 12. 1989. 2002; Fl. Zhejiang **1**: 55, f. 1—60. 1993. ——*Cyathea hancockii* Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 37. 1909; Holttum in Kew Bull. **19**: 479. 1965. ——*Alsophila acaulis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 335. 1914; Nakai in Bot Mag. Tokyo **41**: 70. 1927. ——*Dryopteris hancockii* (Copel.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 74. 1927. ——*Cyathea polydonta* Domin, Pterid. 262. 1929. ——*Gymnosphaera denticulata* (Baker) Copel., Gen. Fil. 98. 1947; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou: 356. 2002. ——*G. hancockii* (Copel.) Ching ex L. K. Lin in Fl. Fujianica, **1**: 179. 1982; Fl. Jiangxi **1**: 235, f. 230, 1993; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 145. 1994.

植株高 0.6—1.4 米。主干短而横卧。叶簇生；叶柄长 30—90 厘米，红褐色，稍有疣状突起，基部生鳞片，向上部光滑；鳞片线形，长 15 毫米，宽 1.5 毫米，淡棕色，光亮，边缘有疏长刚毛；叶片披针形，长 35—50 厘米，二回羽状至三回羽状；羽片 12—16 对，互生，斜向上，有短柄，长圆形，中部的羽片长 12—40 厘米，基部一对羽片稍缩短；小羽片长 7—8 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端短渐尖，无柄，深羽裂近达小羽轴，基部一或二对裂片分离；裂片斜向上，边缘有粗齿；叶脉分离，每裂片有小脉 5—7 对，单一或很少分叉，基部下侧一小脉出自主脉；羽轴红棕色，有疏的疣状突起，疏生狭线形的鳞片，较大的鳞片边缘有刚毛；小羽轴及主脉密生鳞片；鳞片顶部深棕

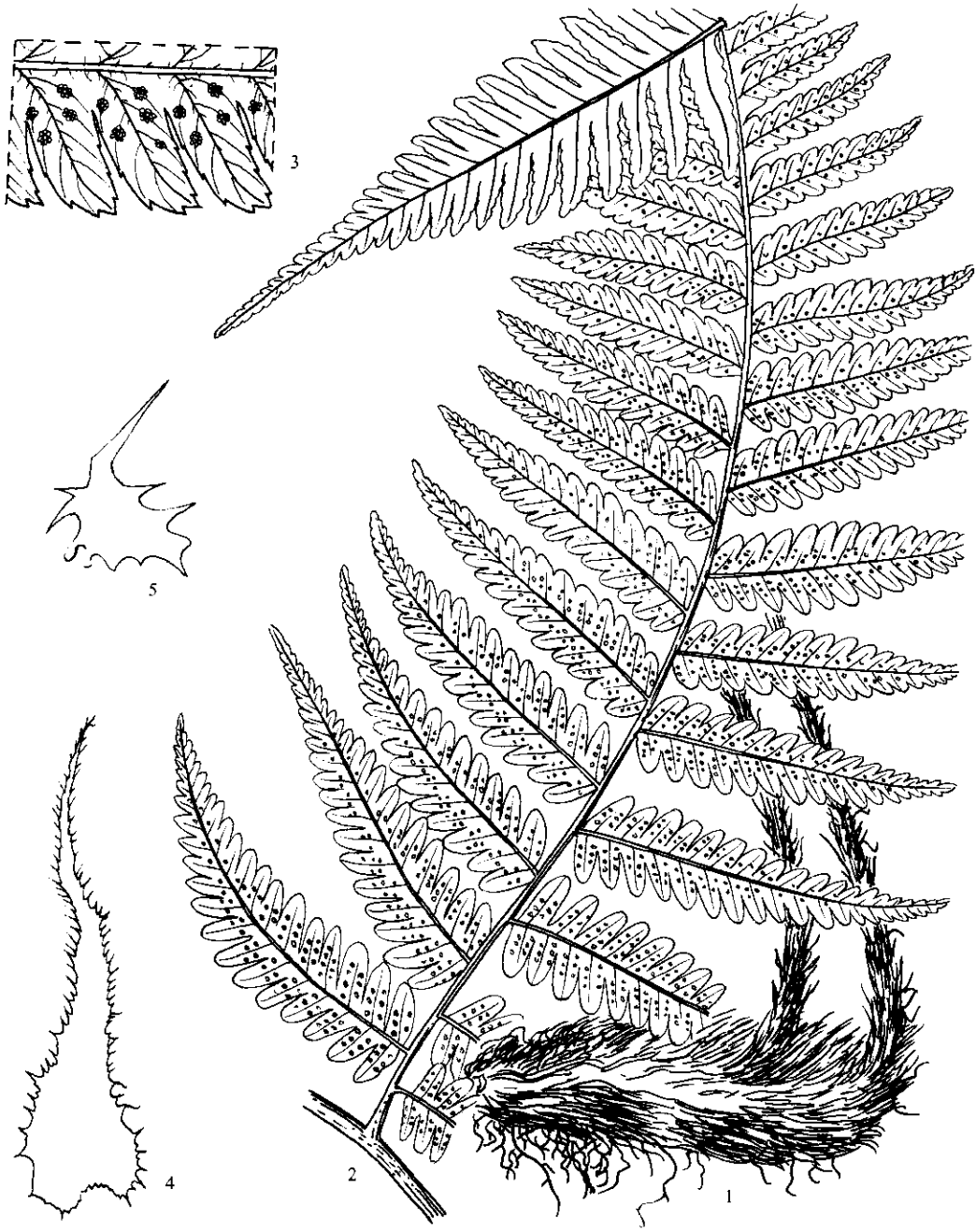

图版 81 1—5. **粗齿桫椤 Alsophila denticulata** Baker: 1. 根状茎及叶柄一段; 2. 羽片; 3. 小羽片一段; 4. 鳞片; 5. 叶轴上的鳞片。(孙英宝仿《福建植物志》)

色，基部淡棕色并为泡状，边缘有黑棕色刚毛。孢子囊群圆形，生于小脉中部或分叉上；囊群盖缺；隔丝多，稍短于孢子囊。

产浙江（苍南、乐清、泰顺、平阳）、台湾（台北、苗栗）、福建（厦门、南平、德化、建瓯、宁阳、三明、龙岩）、江西（井冈山、安远、全南）、湖南（江华）、广东（从化）、香港、广西（武鸣、百色、大苗山、宁明）、云南（西畴、麻栗坡）、贵州（荔波）、四川（合江）、重庆（北碚）。生于山谷疏林、常绿阔叶林下及林缘沟边，海拔350—1520米。日本南部也有分布。模式标本采自我国台湾淡水。

10. **小黑桫椤**（植物分类学报）　针毛桫椤（福建植物志）　图版82：1—3

Alsophila metteniana Hance in J. Bot. **6**: 175. 1868; De Vol in H. L. Li Fl. Taiwan. **1**: 136. 1975; S. H. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 168, pl. 51, f. 5—10. 1988; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 13. 1989. ——*A. formosana* Baker in Ann. Bot. **5**: 190. 1891. ——*Aspidium lamprocaulon* Christ in Bull. Geogr. Bot. Mans **16**: 117. 1906. ——*Cyathea formosana* (Baker) Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **4**: 35. 1909. ——*Dryopteris lamprocaulis* (Christ) C. Chr., Ind. Fil. suppl. 34. 1913. ——*Alsophila lamprocaulis* (Christ) Ching in Sinensia **2**: 36. 1931. ——*Cyathea metteniana* (Hance) C. Chr. et Tardieu in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. **2** (6): 450. 1934, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 83. 1939; Holttum in Kew Bull. **19**: 480. 1965; W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 147. 1994. ——*Gymnosphaera formosana* (Baker) Copel., Gen. Fil. 98. 1947. ——*Cyathea lamprocaulis* (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1** (3): 288. 1949. ——*Gymnosphaera metteniana* (Hance) Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 94. 1951; Fl. Fujianica **1**: 178. 1982; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 357, pl. 90, f. 1—5. 2002. ——*G. lamprocaulis* (Christ) Ching ex L. K. Lin in Fl. Fujian. **1**: 80. 1982; Fl. Jiangxi **1**: 236, f. 231. 1993.

小黑桫椤（原变种）

var. **metteniana**

植株高达2米多。根状茎短而斜升，密生黑棕色鳞片。叶柄黑色，基部生宿存的鳞片；鳞片线形，长达2厘米，宽1.5毫米，淡棕色，光亮，有不明显的狭边；叶片三回羽裂；羽片长达40厘米；小羽片长6—9厘米，宽1.6—2.2厘米，向顶端渐狭，深羽裂，距小羽轴2—4毫米，基部一对裂片不分离；裂羽狭长，先端有小圆齿；叶脉分离，每裂片有小脉5—6对，单一，基部下侧一小脉出自主脉；羽轴红棕色，近光滑，残留疏鳞片；鳞片小，灰色，少数较狭的鳞片先端有黑色的长刚毛；小羽轴的基部生鳞片；鳞片黑棕色，有灰色的边，先端呈弯曲的刚毛状，较小的鳞片灰色，基部稍为泡状，先端长刚毛状。孢子囊群生于小脉中部；囊群盖缺；隔丝多，其长度比孢子囊稍长或近相

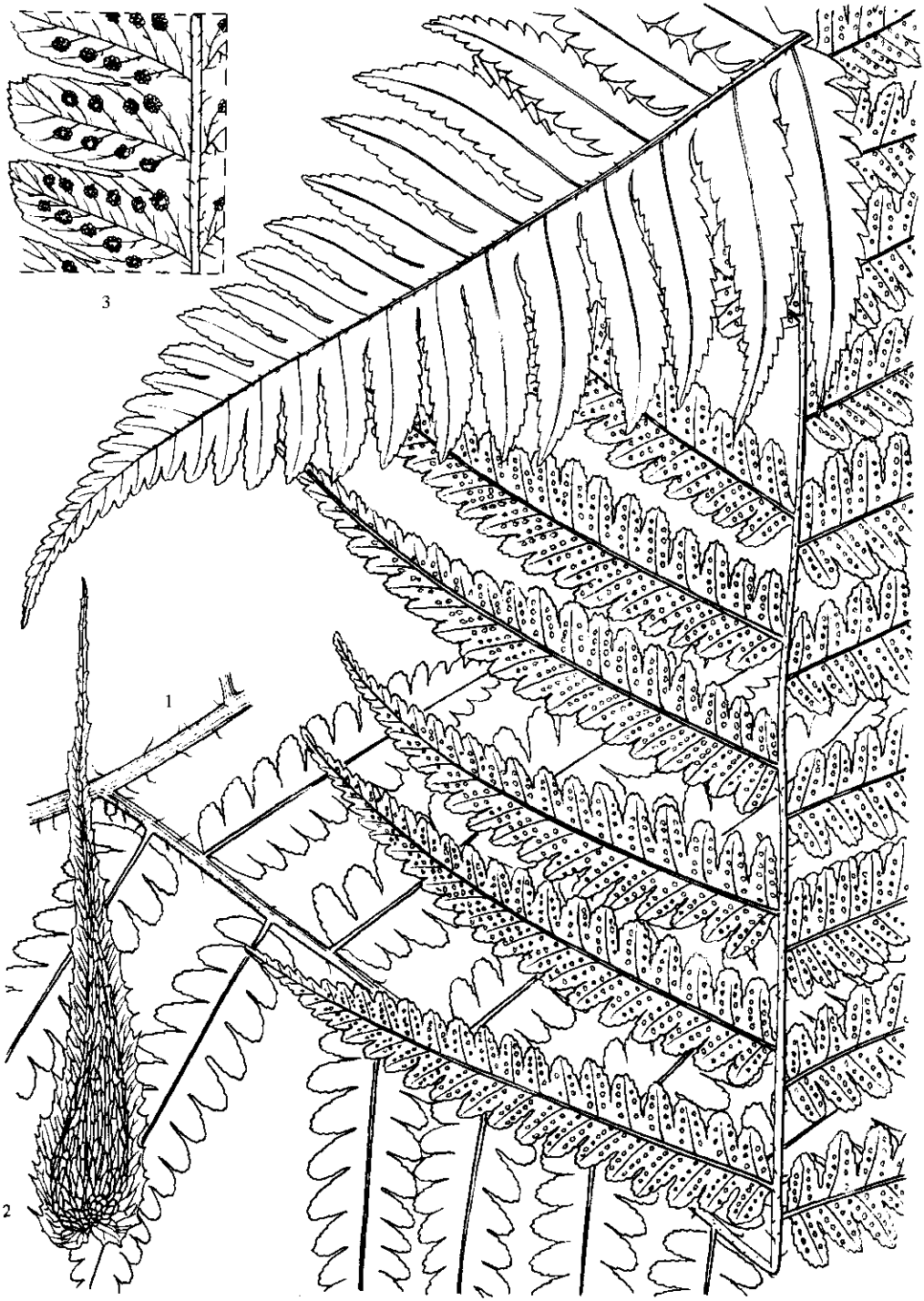

图版 82 1—3. **小黑桫椤 Alsophila metteniana** Hance：1. 羽片；2. 根状茎上的鳞片；3. 小羽片一段。（孙英宝仿《福建植物志》）

等。

产台湾（台北、宜兰、南投、屏东）、福建（南靖）、广东（英德）、贵州（荔波、赤水、贵定、独山、罗甸、望谟、贞丰、册亨）、四川（巴县、峨眉山、乐山、叙永）、重庆（北碚、南川）、云南（绥江）、江西（井冈山）。生于山坡林下、溪旁或沟边。日本也有分布。模式标本采自福建。

10a. **光叶小黑桫椤**（植物分类学报）（变种）

var. **subglabra** Ching et Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 14. 1989; Fl. Zhejiang **1**: 56, photo 17. 1993. ——*Gymnosphaera metteniana* var. *subglabra* (Ching et Q. Xia) Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 5. 2002.

本变种区别于原变种仅在于叶片背面无针状长毛。生境同原变种。

分布于四川（峨眉山）、重庆（北碚缙云山）、福建（南靖）、贵州（荔波）、浙江（苍南）。模式标本采自四川峨眉山。

11. **西亚桫椤**（植物分类学报）　屏边桫椤（武汉植物研究），屏边黑桫椤，多枝黑桫椤（中国野生植物资源）　图版 83: 1—3

Alsophila khasyana T. Moore ex Kuhn in Linnaea **36**: 154. 1869; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 14. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mt. **1**: 27. 1993. ——*Cyathea khasyana* (T. Moore ex Kuhn) Domin in Pteridophyta 262. 1929, et in Acta Bot. Bohem. **9**: 127. 1930; Holttum in Kew Bull. **19**: 478. 1965. ——*Gymnosphaera khasyana* (T. Moore ex Kuhn) Ching in Acta Phytotax. Sin. **22**:196. 1984. ——*Alsophila pingbianica* Y. K. Yang, Y. M. He et J. K. Wu in J. Wuhan Bot. Res. **17** (3): 211, f. 1: 1—8. 1999. ——*Gymnosphaera pingbianica* (Y. K. Yang, Y. M. He et J. K. Wu) Y. K. Yang et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 3. 2002, syn. nov. ——*Gymnosphaera hongheensis* Y. K. Yang, Z. Y. Yu et J. K. Wu in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 3. 2002, syn. nov.

植株高 1.5 米或更高。叶柄黑色，长 40 厘米以上，无刺，基部密被鳞片，鳞片长约 15 毫米，宽约 1.5 毫米，中部为深棕色的带，边缘色较浅，有睫毛；叶片长 70 厘米以上，三回羽状深裂；小羽片互生，近平展，披针形，长 8.5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部平截，具短柄，羽状深裂，裂片约 17 对，互生，略斜展，有狭的间隔，近长方形，长 8 毫米，宽 4 毫米，边缘和顶部具锯齿，基部一对近分离，其余深裂几达羽轴。叶脉两面隆起，侧脉 8—9 对，斜向上，相距约 1 毫米，单一或分叉，分离裂片基部下侧一脉出自小羽轴。叶干后薄纸质，上面深棕色，下面淡棕色。叶轴、羽轴褐棕色，羽轴下面光滑，上面连同小羽轴密被紧贴的红棕色刚毛，小羽轴下面有披针形鳞片，主脉下面有稀疏的勺状棕色小鳞片。孢子囊群着生于侧脉中下部，靠近主脉，每裂片通常 4 对，无囊群盖。

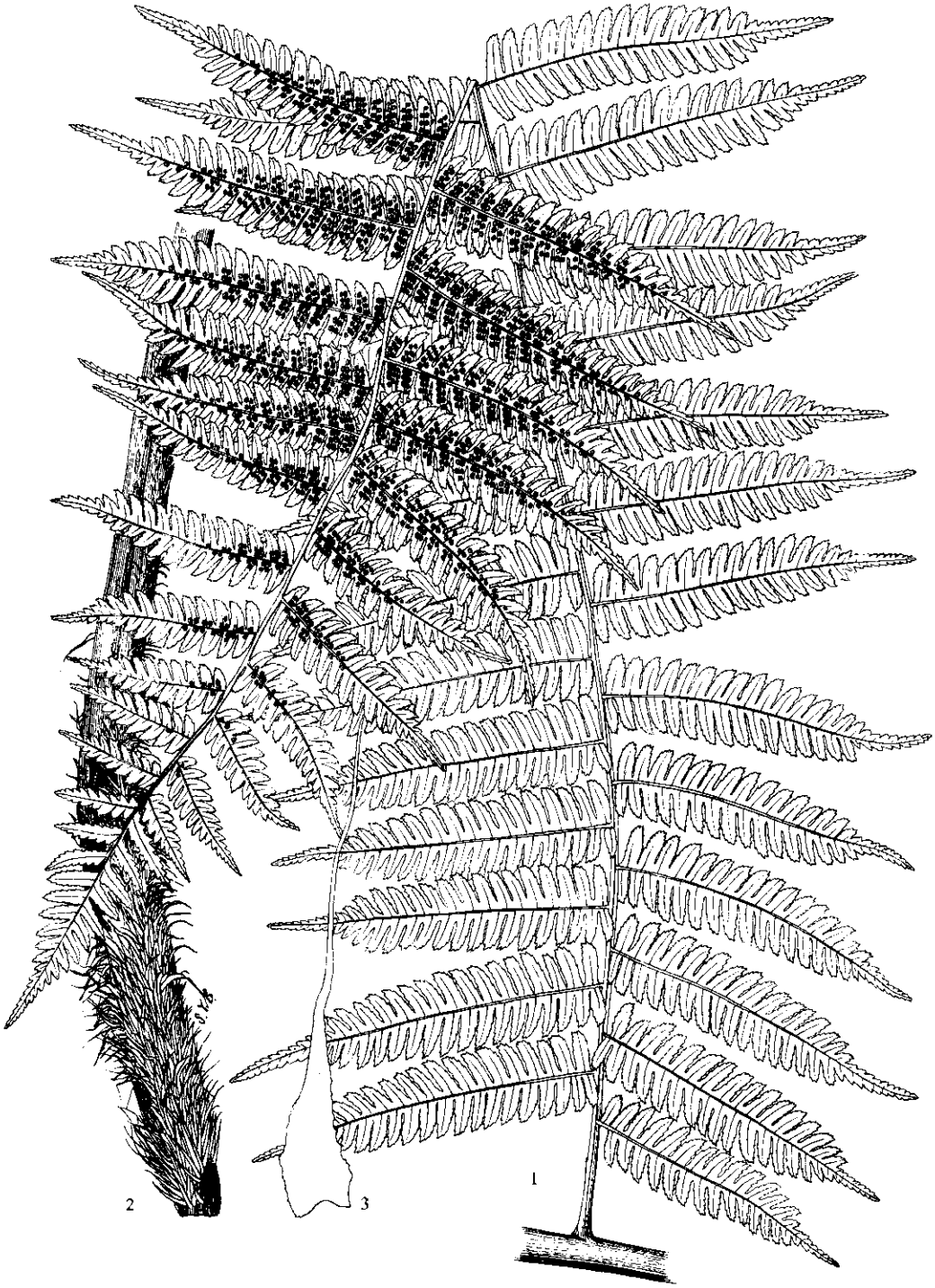

图版 83 1—3. **西亚桫椤 Alsophila khasyana** T. Moore ex Kuhn：1. 羽片；2. 叶柄下部；3. 叶柄鳞片。（孙英宝绘）

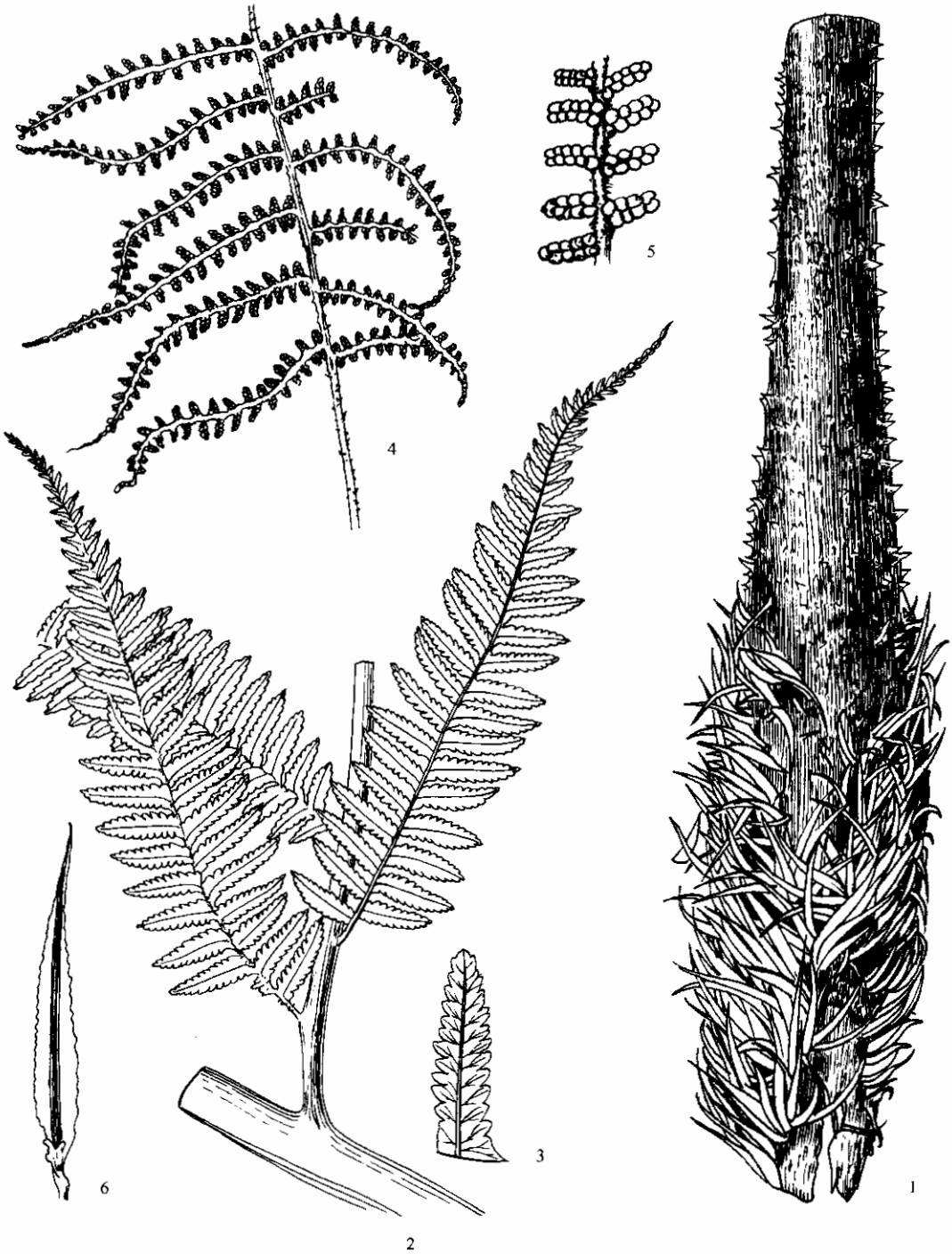

图版 84　1—6. **滇南桫椤 Alsophila austro-yunnanensis** S. G. Lu: 1. 叶柄基部；2. 不育羽片（部分）；3. 不育裂片；4. 能育羽片（部分）；5. 能育小羽片（部分）；6. 叶柄鳞片。（孙英宝仿吴锡麟）

产云南（贡山、景东、金平、屏边、腾冲）、西藏（墨脱）。生于常绿林下，海拔1200—1800米。广布于印度北部和缅甸。模式标本采自印度喀西山。

12. **滇南桫椤**（云南植物研究） 图版84：1—6

Alsophila austro-yunnanensis S. G. Lu in Acta Bot. Yunnan. **20** (1): 45, f. 1. 1998.

植株高2—7米。叶柄、叶轴和羽轴亮乌木色，长1—1.5米，下部有尖锐的硬刺，基部密被鳞片，鳞片披针形，长1.5—3厘米，宽2—3毫米，中部为棕色，边缘淡棕色，不整齐；叶片长2—3米，宽1—1.8米，三回羽状深裂；羽片长50—90厘米，宽15—25厘米；小羽片互生，近平展，披针形，长8—13厘米，宽1.5—2.5厘米，中部最宽，基部平截，具短柄，羽状深裂，深裂几达羽轴，裂片达25对，互生，略斜展，有狭的间隔，近长方形，不育裂片长10—15毫米，宽4—5毫米，边缘和顶部具锯齿，或略呈羽状浅裂，能育裂片长5—10毫米，宽1—3毫米。叶脉两面隆起，侧脉达10—12对，斜向上，相距约1毫米，分叉或单一，全部出自主脉。叶干后纸质，上面深棕色，下面淡棕色。叶轴、羽轴褐棕色，羽轴下面光滑或具小鳞片，上面连同小羽轴密被紧贴棕色刚毛，小羽轴和主脉下面具有卵形、棕色、边缘具锯齿的鳞片。叶片通常下部几对羽片能育，或下部羽片的基部几对小羽片能育，孢子囊群着生于不分叉的侧脉中部一下，靠近主脉，每裂片10对左右，成熟时布满整个裂片，无囊群盖。

产云南（屏边、麻栗坡）。生于山坡阳面，少见，海拔800—1400米。模式标本采自云南屏边大围山。

拉 丁 名 索 引

（按字母顺序排列，正体为正名，斜体为异名，黑体为新组合）

A

Alsophila R. Br. 249, **254**

Alsophila subgen. Alsophila 255, 256

Alsophila Subgen. Gymnosphaera (Blume) Q. Xia 255, **262**

Alsophila sect. *Dimorpheae* Y. K. Yang et J. K. Wu 262

Alsophila acaulis Makino 267

Alsophila andersonii Scott ex Bedd. 255, **262**, 263

Alsophila australis R. Br. 256

Alsophila austro-yunnanensis S. G. Lu 256, 273, **274**

Alsophila boninsimensis Christ 258

Alsophila brunoniana Hook. 250

Alsophila calocoma Christ 252

Alsophila confucii Christ 258

Alsophila contaminans var. *brunoniana* Scott 250

Alsophila contaminans var. *inermis* Kurz 250

Alsophila costularis Baker 255, **256**, 257

Alsophila decipiens Scott ex Bedd. 258

Alsophila denticulata Baker 256, **267**, 268

Alsophila fauriei Christ 258

Alsophila fenicis (Copel.) C. Chr. 255, **261**

Alsophila formosana Baker 269

Alsophila fujiana Nakai 262

Alsophila gigantea var. gigantea **264**, 266

Alsophila gigantea var. polynervata (Miou) Q. Xia 255, **265**

Alsophila gigantea Wall. ex Hook. 255, **264**

Alsophila helfeiana C. Presl 264

Alsophila henryi Baker 265

Alsophila khasyana T. Moore ex Kuhn 256, **271**, 272

Alsophila lamprocaulis (Christ) Ching 269

Alsophila latebrosa Wall. ex Hook. 255, 257, **261**

Alsophila lepifera J. Sm. ex Hook. 252

Alsophila lepifera var. *congesta* Christ 252

Alsophila loheri (Christ) R. M. Tryon 255, **259**

Alsophila metteniana Hance 256, **269**, 270

Alsophila metteniana var. metteniana **269**

Alsophila metteniana var. subglabra Ching et Q. Xia 256, **271**

Alsophila pingbianica Y. K. Yang, Y. M. He et J. K. Wu 271

Alsophila podophylla Hook. 255, **265**, 266
Alsophila podophylla var. *procumbens* Tutcher 265
Alsophila polycampta Kunze 264
Alsophila pustulosa Christ 252
Alsophila rheosora Baker 265
Alsophila sollyana Griff. 250
Alsophila spinulosa (Wall. ex Hook.) R. M. Tryon 255, **258**, 260
Alsophila umbrosa Wall. ex Ridl. 264
Alsophila verruculo-spinula Y. K. Yang, Z. Y. Yu et Y. H. Li 256
Amphicosmia decipiens (Scott) Bedd. 258
Amphicosmia Gardn. 254
Angiopteridaceae 246
Aspidium lamprocaulon Christ 269

B

Bernhardia helvetica Gray 216
Bernhardia Sect. *Psilotum* (Sw.) K. Mull. 244
Bryodesma indicum (Milde) Sojàk 95
Bryodesma sibiricum Sojàk 94
Bryodesma Sojàk 87
Bryodesma vardei Sojàk 95

C

Christenseniaceae 246
Cnemidaria C. Presl 249
Cyathea Sm. 249
Cyathea andersonii (Bedd.) Copel. 262
Cyathea auct. non Sm., quoad pl. sin. 254
Cyathea austrosinica Christ 258
Cyathea bonii Christ 265
Cyathea boninsimensis (Christ ex Kiels) Copel. 258
Cyathea brunoniana (Hook.) C. B. Clarke et Baker 250
Cyathea calocoma (Christ) Copel. 252
Cyathea chinensis Copel 256
Cyathea confucii (Christ) Copel. 258
Cyathea contaminans auct. non Copel. 250, 252
Cyathea contaminans sensu Merr. 261
Cyathea decipiens (Scott) C. B. Clarke et Baker 258
Cyathea fauriei (Christ) Copel. 258
Cyathea fenicis Copel. 261
Cyathea formosana (Baker) Copel. 269
Cyathea gigantea (Wall. ex Hook.) Holttum 264
Cyathea gigantea var. *polynervata* Miou 265
Cyathea hainanensis Ching 250
Cyathea hancockii Copel. 267
Cyathea henryi (Baker) Copel 265
Cyathea khasyana (T. Moore ex Kuhn) Domin 271
Cyathea lamprocaulis (Christ) Ching 269
Cyathea latebrosa (Hook.) Copel 261
Cyathea lepifera (J. Sm. ex Hook.) Copel. 252
Cyathea loheri Christ 259
Cyathea metteniana (Hance) C. Chr. et Tardieu 269

Cyathea pectinata Ching et S. H. Wu 264
Cyathea petiolulata Ching et S. H. Wu 264
Cyathea podophylla (Hook.) Copel. 265
Cyathea polydonta Domin 267
Cyathea pseudogigantea Ching et S. H. Wu 264
Cyathea pustulosa (Christ) Copel. 252
Cyathea Sect. *Gymnosphaera* (Blume) Holttum 262
Cyathea spinulosa Wall. ex Hook. 258
Cyathea Subgen. *Gymnosphaera* (Blume) Tindale 262
Cyathea Subgenus *Sphaeropteris* (Bernh.) Holttum 250
Cyathea taiwaniana Nakai 258
Cyathea tinganensis Ching et S. H. Wu 264
Cyathea tsangii Ching et S. H. Wu 261
Cyathea umbrosa Copel. 252
Cyathea yunnanensis Domin 256
Cyatheaceae **249**

D

Danaeaceae 246
Dichorexia C. Presl 254
Dichorexia latebrosa (Hook). Presl 261
Didiclis kraussiana (Kunze) Rothm. 156
Didiclis P. Beauv. ex Mirbel 87
Diphasiastrum Holub 55, **75**
Diphasiastrum alpinum (L.) Holub 76, **80**
Diphasiastrum alpinum (L.) Holub var. *planiramulosum* (Takeda) Li et J. Z. Wang 80
Diphasiastrum complanatum (L.) Holub **76**, 78
Diphasiastrum complanatum (L.) Holub var. *anceps* (Wallr.) Aschers 77
Diphasiastrum complanatum var. complanatum **79**
Diphasiastrum complanatum var. glaucum Ching **79**
Diphasiastrum veitchii (Christ) Holub 76, **80**, 81
Diphasiastrum wightianum (Wall. ex Grev. et Hook.) Holub **82**
Diphasiastrum yueshanense (C. M. Kuo) Holub 77
Diphasium alpinum (L.) Rothm 80
Diphasium anceps (Wall.) Löve et Löve 77
Diphasium chamaecyparissus (A. Br. ex Mutel) Löve et Löve 77
Diphasium complanatum (L.) Rothm 77
Diphasium Presl ex Rothm. Ser. *Complanata* Rothm 75
Diplostachyum helveticum (L.) P. Beauv. 216
Diplostachyum P. Beauv. 87
Dryopteris hancockii (Copel.) Nakai 267
Dryopteris lamprocaulis (Christ) C. Chr. 269

E

Equisetaceae **224**
Equisetum L. **224**
Equisetum Subgen. Equisetum **225**
Equisetum Subgen. Hippochaete (Milde)

Baker 225, **233**
Equisetum arvense L. 225, **232**, 230
Equisetum arvense L. f. *ramulosum* (Rupr.) Klinge 233
Equisetum arvense L. subsp. *ramulosum* (Rupr.) Rapp 233
Equisetum arvense L. var. *boreale* (Bong.) Rupr 233
Equisetum arvense L. subsp. *boreale* (Bong.) A. Loeve 233
Equisetum arvense L. var. *campestre* Milde 232
Equisetum arvense L. var. *ramulosum* Rupr. 233
Equisetum boreale Bong. 233
Equisetum campestre Schultz 232
Equisetum debile Roxb. ex Vauch. 236
Equisetum diffusum D. Don 225, **226**, 227
Equisetum diffusum D. Don var. *paucidentatum* C. N 226
Equisetum elongatum Wild. 235
Equisetum fluviatile L. 225, 229, 230
Equisetum fluviatile L. f. *linnaeanum* (Doell) Braun 229
Equisetum heleocharis Ehrh. 229
Equisetum heleocharis Ehrh. f. *fluviatile* (L.) Asch. 229
Equisetum heleocharis Ehrh. f. *limosum* (L.) Asch. 229
Equisetum hyemale L. 228, 234, **238**
Equisetum hyemale L. subsp. affine (Engel.) Calder et R. L. Taylor **239**
Equisetum hyemale L. subsp. Hyemale **239**
Equisetum hyemale L. var. *affine* (Engel.) A. A. Eaton 239
Equisetum hyemale L. var. *komarovii* (Iljin) W. Wang 240
Equisetum komarovii Iljin 239
Equisetum limosum L. 229
Equisetum limosum L. f. *verticillatum* Doell 229
Equisetum mekongense C. N. 226
Equisetum palustre L. 225, **226**, 228
Equisetum palustre L. f. *polystachion* Vill. 229
Equisetum palustre L. var. *polystachion* Weigel 229
Equisetum palustre L. var. *szechuanense* C. N 229
Equisetum pratense Ehrhart 225, **231**
Equisetum ramisissimum Desf. var. *glaucum* Nakai 235
Equisetum ramisissimum Desf. var. *japonicum* Milde 235
Equisetum ramosissimum Desf. **234**
Equisetum ramosissimum Desf. subsp. debile (Roxb. ex Vauch.) Hauke 235, **236**, 237
Equisetum ramosissimum Desf. subsp. ramosissimum **235**
Equisetum ramosissimum Desf. var. *taikankoense* Yamamoto 235
Equisetum robustum A. Braun var. *affine* Engel. 239
Equisetum scirpoides Michoux 234, **242**
Equisetum sieboldii Milde 235

Equisetum sylvaticum L. 225, **231**
Equisetum variegarum Schleich. ex F. Weber et D. Mohr var. *alaskanum* A. A. Eaton 242
Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber et D. Mohr 234, **240**, 241
Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber et D. Mohr subsp. alaskanum (A. A. Eaton) Hulten **242**
Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber et D. Mohr subsp. variegatum **240**, **242**

G

Gymnogynum P. Beauv. **87**
Gymnosphaera andersonii (Bedd.) Ching et S. K. Wu **262**
Gymnosphaera Blume **262**
Gymnosphaera Sect. *Romosae* Y. K. Yang, Z. N. Gong et J. K. Wu **262**
Gymnosphaera Ser. *Humifusae* Y. K. Yang et J. K. Wu **262**
Gymnosphaera Ser. *Podophyllae* Y. K. Yang et J. K. Wu **262**
Gymnosphaera Ser. *Sempervierens* Y. K. Yang et J. K. Wu **262**
Gymnosphaera denticulata (Baker) Copel **267**
Gymnosphaera formosana (Baker) Copel. **269**
Gymnosphaera gigantea var. *polynervata* (Miou) Y. K. Yang et J. K. Wu **265**
Gymnosphaera glabra Blume **262**
Gymnosphaera hancockii (Copel.) Ching ex L. K. Lin **267**
Gymnosphaera hongheensis Y. K. Yang, Z. Y. Yu et J. K. Wu **271**
Gymnosphaera khasyana (T. Moore ex Kuhn) Ching **271**
Gymnosphaera lamprocaulis (Christ) Ching ex L. K. Lin **269**
Gymnosphaera metteniana (Hance) Tagawa **269**
Gymnosphaera metteniana var. *subglabra* (Ching et Q. Xia) Y. K. Yang et J. K. Wu **271**
Gymnosphaera pingbianica (Y. K. Yang, Y. M. He et J. K. Wu) Y. K. Yang et J. K. Wu **271**
Gymnosphaera podophylla (Hook.) Copel. **265**

H

Hemitelia beddomei C. B. Clarke **258**
Hemitelia boninsimensis Christ ex Diels **258**
Hemitelia decipiens (Scott) Scott **258**
Hemitelia latebrosa (Hook.) Mett. **261**
Heterophyllium helveticum Hieron. **216**
Hippochaete hyemale (L.) C. Boerner **238**
Hippochaete hyemale (L.) C. Boerner var. *affile* (Engel.) Li et J. Z. Wang **239**
Hippochaete Milde **224**, **233**
Hippochaete ramosissima (Desf.) Boerner **234**
Hippochaete ramosissima (Desf.) Boerner

subsp. *debilis* (Roxb. ex Vauch.) Sen et Sen **236**

Hippochaete ramosissima Desf. var. *japonica* (Milde) J. X. Li et F. Q. Zhou **235**

Hippochaete scirpoides (Michoux.) Farw **243**

Hippochaete scirpoides (Michoux.) Rothm **243**

Hippochaete variegatum (Schleich. ex F. Weber et D. Mohr) C. Boerner **240**

Huperzia Bernh. **1**

Huperzia Bernh. Sect. Huperzia 2

Huperzia Bernh. Sect. *Plananthus* (Gray) Rothm. Subsect. *Euselago* (Pritzel) Rothm. Ser. *Selaginae* Rothm 2

Huperzia appressa (Desv.) Löve et Löve 13

Huperzia austrosinica auct. non Ching 27

Huperzia austrosinica Ching 40, 42

Huperzia bucahwangensis Ching 2, **6**

Huperzia cancellata (Spring) Trev 53

Huperzia carinata (Desv. ex Poiret) Rothm 54

Huperzia carinata (Desv. ex Poiret) Trev 54

Huperzia chinensis (Christ) Ching 2, **3**, 5

Huperzia chishuiensis X. Y. Wang et P. S. Wang 16, **27**

Huperzia crispata (Ching ex H. S. Kung) Ching 16, **19**, 21

Huperzia cryptomeriana (Maxim.) Dixit 46

Huperzia cunninghamioides (Hayata) Holub 39

Huperzia debilis (Roxb. ex Vauch.) Ching 236

Huperzia delavayi (Christ et Herter) Ching 16, **23**

Huperzia delavayi auct. non (Christ ex Herter) Ching 29

Huperzia dixitiana P. Mondal et R. K. Ghosh 16, **26**

Huperzia emeiensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 3, **10**, **11**

Huperzia fargesii (Herter) Holub 51

Huperzia fordii (Baker) Dixit 44

Huperzia fordii (Baker) Holub 45

Huperzia formosana Holub 38

Huperzia guangdongensis (Ching) Holub 35

Huperzia hamiltonii (Sprengel) Sen et Sen 42

Huperzia hamiltonii (Sprengel) Trev 42

Huperzia henryi (Baker) Holub 44

Huperzia herterana (Kumm.) Sen et Sen 16, **28**, 30

Huperzia herterana auct. non (Kumm.) Sen et Sen 26

Huperzia herteriana Kumm 16, **28**

Huperzia hupehensis Ching 6

Huperzia juniperistachya (Hayata) Holub 45

Huperzia kamaensis Ching et S. K. Wu 282

Huperzia kangdingensis (Ching ex H. S. Kung) Ching 16, **23**, 25

Huperzia kunmingensis auct. non Ching 23, 29
Huperzia kunmingensis Ching 16, **27**
Huperzia laipoensis Ching 3, **9**
Huperzia lajouensis Ching 17, **31**
Huperzia laxa (C. Presl) Sen et Sen 53
Huperzia leishanensis X. Y. Wang 16, 27
Huperzia liangshanica (H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 16, 23, 24
Huperzia lucida (Michx.) Rothm 29
Huperzia lucida (Michx.) Trev 16, 29
Huperzia lucida (Michx.) Trev. var. *asiatica* Ching 29
Huperzia maerhkangensis Ching 28
Huperzia medogensis Ching et Y. X. Ling 14
Huperzia mingcheensis (Ching) Holub 46
Huperzia minimadenta J. F. Cheng 20
Huperzia miyoshiana (Makino) Ching 2, **4**
Huperzia miyoshiana (Makino) Ching var. *coreana* (Hayata) Ching 4
Huperzia multidichotoma Ching 28
Huperzia myriophyllifolia (Hayata) Holub 19
Huperzia nanchuanensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 2, **6**, 7
Huperzia nylamensis Ching et S. K. Wu 47
Huperzia obscure-denticulata Ching 28
Huperzia ovatifolia Ching 47
Huperzia petiolata (C. B. Clarke) Dixit 40
Huperzia phlegmaria (L.) Rothm. 34
Huperzia pulcherrima (Wall. ex Hook. et Grev.) Sen et Sen 37
Huperzia quasipolytrichoides (Hayata) Ching 3, **10**
Huperzia quasipolytrichoides var. quasipolytrichoides **12**
Huperzia quasipolytrichoides var. rectifolia (J. F. Cheng) H. S. Kung et L. B. Zhang **12**
Huperzia reflexo-integra (Hayata) Holub **10**
Huperzia rubicaulis S. K. Wu et X. Cheng **3**, **8**
Huperzia salvinioides (Herter) Holub 34
Huperzia Sect. Carinaturus (Herter) H. S. Kung et L. B. Zhang 33, **49**
Huperzia Sect. Huperzia **2**
Huperzia Sect. Huperzioides H. S. Kung et L. B. Zhang 2, 32, **35**
Huperzia Sect. *Phlegmaria* (Baker) Rothm 32
Huperzia Sect. Phlegmariurus 32, **33**
Huperzia Sect. *Plananthus* (Mirb; S. F. Gray) Rothm. Subsect. *Euselago* (Pritzel) Rothm. Ser. *Serratae* Rothm. 14
Huperzia Sect. Serratae (Rothm.) Holub 2, **14**
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. 3, **13**, 15
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. var. *appressa* (Desv.) Ching 14
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. var. *serrata* (Thunb. ex Mur-

ray) Löve et Löve 19
Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Trev. 16, **17**, 18
Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Rothm 19
Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Trev. f. *intermedia* (Nakai) Ching 19
Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Trev. f. *intermedia* (Nakai) Ching et S. K. Wu 19
Huperzia serrata (Thunb. ex Murray) Trev. f. *longipetiolata* (Spring) Ching 19
Huperzia setacea (Hamilt. ex Don) Rothm 38
Huperzia setacea (Hamilt. ex Don) Trev 37
Huperzia shangsiensis (C. Y. Yang) Holub 43
Huperzia sieboldii (Miq.) Holub 50
Huperzia somai (Hayata) Ching 3, **9**
Huperzia squarrosa (Forst.) Rothm 48
Huperzia squarrosa (Forst.) Trev 48
Huperzia Subgen. *Subselago* (Baker) Holub 32
Huperzia sutchueniana (Herter) Ching 16, **20**, 22
Huperzia tahkuanensis Ching 23
Huperzia taiwanensis (Ching) Holub 38
Huperzia takingensis Ching 3
Huperzia tibetica (Ching) Ching 3, **8**
Huperzia whangshanensis Ching et P. C. Chiu 10
Huperzia whangshensis Ching var. *rectifolia* J. F. Cheng 12
Huperzia yunnanensis (Ching) Holub 50
Hypopterigiopsis Sakurai 87

I

Isoetaceae **220**
Isoetes L. **220**
Isoetes hypsophila Hand.-Mazz. 221, **223**
Isoetes japonica auct. non A. Braun 221, 223
Isoetes sinensis Palmer 220, **221**, 222
Isoetes taiwanensis DeVol 221, **223**
Isoetes yunguiensis Q. F. Wang & W. C. Taylor **221**

L

Lepidotis alpina (L.) P. Beauv 80
Lepidotis annotina (L.) P. Beauv 60
Lepidotis caroliniana (L.) P. Beauv. 68
Lepidotis cernua (L.) P. Beauv 72
Lepidotis complanata (L.) P. Beauv 77
Lepidotis inundata (L.) C. Boerner 67
Lepidotis inundata (L.) Opiz 67
Lepidotis phlegmaria (L.) P. Beauv. 34
Lycopodiaceae **55**
Lycopodiastrun Holub ex Dixit 55, **83**
Lycopodiastrum Holub 83
Lycopodiastrum casuarinoides (Spring) Holub ex Dixit **83**, 84
Lycopodiella caroliniana (L.) Holub 68
Lycopodiella caroliniana (L.) Pic. Ser. 68
Lycopodiella cernua (L.) Pic. Ser. 72

Lycopodiella fujiangensis Ching 67
Lycopodiella Holub 55, **66**
Lycopodiella auct. non Holub 69
Lycopodiella inundata (L.) Holub **67**
Lycopodioides albocincta (Ching) S. H. Kung 99
Lycopodioides bisulcata Kuntze 179
Lycopodioides Boehmer 86
Lycopodioides boninensis (Baker) Kuntze 192
Lycopodioides borealis (Kaulf.) Kuntze 97
Lycopodioides braunii Kuntze, Revis. 110
Lycopodioides chrysocaulos (Hook. et Grev.) H. S. Kung 178
Lycopodioides ciliaris Kuntze 190
Lycopodioides compta (Hand.-Mazz.) H. S. Kung 200
Lycopodioides davidii (Franch.) S. H. Kung et L. B. Zhang 149
Lycopodioides delicatula (Desv.) H. S. Kung 129
Lycopodioides Dillen. 86
Lycopodioides doederleinii (Hieron.) H. S. Kung 136
Lycopodioides exigua (Spring) Kuntze 190
Lycopodioides filicinum Dillen. 125
Lycopodioides gebaueriana (Hand.-Mazz.) H. S. Kung 151
Lycopodioides gorvulensis (Spring) Kuntze 187
Lycopodioides helvetica Kuntze 216
Lycopodioides involvens Kuntze 119
Lycopodioides jiulongensis H. S. Kung 216
Lycopodioides jugorum (Hand.-Mazz.) H. S. Kung 208, 218
Lycopodioides kraussiana Kuntze 156
Lycopodioides kurzii (Baker) Kuntze 201
Lycopodioides leptophylla Kuntze 168
Lycopodioides mairei (H. Lév.) S. H. Kung 123
Lycopodioides mariesii (Baker) Kuntze 216
Lycopodioides megaphylla Kuntze 181
Lycopodioides minus Dillen. 125
Lycopodioides moellendorffii (Hieron.) H. S. Kung 125
Lycopodioides mongholica Kuntze 161
Lycopodioides nipponica Kuntze 211
Lycopodioides omeiensis (Ching ex H. S. Kung) H. S. Kung 165
Lycopodioides pennula (Desv.) Kuntze 120
Lycopodioides picta Kuntze 132
Lycopodioides prostrata (H. S. Kung) H. S. Kung 206
Lycopodioides pulvinata (Hook. et Grev.) H. S. Kung 104
Lycopodioides remotifolia (Spring) H. S. Kung 154
Lycopodioides rossii J. X. Li et F. Q. Zhou 157
Lycopodioides sanguinolenta f. *kantzensis* (H. S. Kung) S. H. Kung 97
Lycopodioides sanguinolenta Kuntze 97
Lycopodioides savatieri (Baker) Kuntze 212

Lycopodioides sichuanica (H. S. Kung) S. H. Kung 173
Lycopodioides sinensis J. X. Li et F. Q. Zhou 159
Lycopodioides stauntoniana Kuntze 118
Lycopodioides tamariscina (P. Beauv.) H. S. Kung 101
Lycopodioides tamariscina var. *ulanchotensis* J. X. Li 102
Lycopodioides uncinata (Desv.) Kuntze 145
Lycopodioides vaginata Kuntze 200
Lycopodioides willdenowii Kuntze 141
Lycopodioides xipholepis Kuntze 198, 200
Lycopodium L. **55**
Lycopodium Subgen. *Complanatostachys* Hert. 75
Lycopodium Subgen. *Heterourostachys* Herter 32
Lycopodium Subgen. *Lepidotis* Sect. *Phlegmaria* Baker 31
Lycopodium Subgen. *Lycopodium* Sect. *Complanata* Victorin 75
Lycopodium Subgen. *Subselago* Bak 32
Lycopodium Subgen. *Thujophyllium* Boerner 75
Lycopodium Subgen. *Urostachya* Sect. *Selago* Subsect. *Subselago* (Baker) E. Pritzel et Prantl 32
Lycopodium Subgen. *Urostachys* Hert. Sect. *Selaginurus* Hert. Ser. *Selaginae* ("*Selagina*") Hert. 2, 14
Lycopodium Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Carinaturus* Herter 36
Lycopodium Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Carinaturus* Herter Ser. *Poissonia* Herter 36
Lycopodium Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Phlegmariurus* Herter Ser. *Squarrosa* Herter 36
Lycopodium Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Selaginurus* Herter Ser. *Hamiltonia* Herter 36
Lycopodium Subgen. *Urostachys* Sect. *Phlegmariurus* Herter 32
Lycopodium abietiforme S. F. Gray 13
Lycopodium acrostachyum Hook. et Grev 54
Lycopodium alpinum L. 80
Lycopodium alpinum L. var. *novoguinensis* Nessel 82
Lycopodium alpinum L. var. *planiramulosum* Takeda 80
Lycopodium alpinum L. var. *transmorisonense* Hayata 82
Lycopodium aloifolium Wall. ex Hook. Grev. 43
Lycopodium alticola Ching 62
Lycopodium anceps Wallr. 77
Lycopodium annotinum L. 56, **58**, 61
Lycopodium annotinum L. var. *aciculare* Christ 62
Lycopodium annotinum L. var. *brevifolium* Christ 62
Lycopodium annotinum L. var. *pungens* (La Pylaie) Desv 62
Lycopodium appressum (Desv.) Detr. Fl. Jakut. 13

Lycopodium aristatum Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *robustius* Hook. et Grev. 66
Lycopodium atro-viride Blume 183
Lycopodium barbatum Kaulf. 176
Lycopodium belangeri Bory 190
Lycopodium boreale Kaulf. 97
Lycopodium bryophyllum C. Presl 60
Lycopodium cancellatum Spring 53
Lycopodium carinatum Desv 53
Lycopodium carinatum Desv. ex Poiret var. *minus* Tagawa 54
Lycopodium carolinianum L. 68
Lycopodium casuarinoides (Spring) Holub 83
Lycopodium casuarinoides Spring 85
Lycopodium caulescens Wall. 120
Lycopodium cavatum L. var. *wallichianum* Spring 63
Lycopodium centro-chinense Ching 63
Lycopodium cernuum L. 70
Lycopodium cernuum L. f. *sikkimense* (Mueller) H. S. Kung 73
Lycopodium cernuum L. var. *sikkimense* (Mueller) C. B. Clarke 73
Lycopodium chamaecyparissus A. Br. ex Mutel 73
Lycopodium chinense auct. non Christ 3, 4, 10
Lycopodium chinense Christ 3
Lycopodium chinense Christ Bot 3
Lycopodium chinense Christ var. *somai* (Hayata) Masam. 9
Lycopodium chinense Lodd. 128
Lycopodium christensenianum Christ et Herter ex Herter 51
Lycopodium chrysocaulos Hook. et Grev. 178
Lycopodium circinale Thunb. 101
Lycopodium clavatum auct. non L. 64, 66
Lycopodium clavatum L. 57, **66**
Lycopodium clavatum L. var. *asiaticum* Ching 66
Lycopodium clavatum L. var. *niponicum* Nakai 63
Lycopodium clavatum L. var. *robustius* (Hook. et Grev.) Nakai 66
Lycopodium complanatum L. 76
Lycopodium complanatum L. var. *chamaecyparissus* (A. Br. ex Mutel) D. C. Eaton sensu Matsum 77
Lycopodium crispatum Ching ex H. S. Kung 20
Lycopodium cryptomerianum Maxim 46
Lycopodium cunninghamioides Hayata 39
Lycopodium delavayi Christ ex Herter 26
Lycopodium delicatulum Desv. 128
Lycopodium dendroideum Michx. f. *strictum* Milde 58
Lycopodium densum Lam 13
Lycopodium elegans Wall. 131
Lycopodium emeiense Ching et H. S. Kung 10
Lycopodium empetrifolium Dalz 43
Lycopodium fargesii Herter 51
Lycopodium fauriei Rosenst 51
Lycopodium filiforme auct. non Roxb.

35
Lycopodium filiforme Roxb 34
Lycopodium flaccidum Bory 128
Lycopodium flagellaria Bory 54
Lycopodium fokienense Ching 67
Lycopodium fordii Baker 44
Lycopodium formosanum Herter ex Hayata 35
Lycopodium forsteri Poiret 48
Lycopodium hamiltonii auct. non Sprengel 40, 45
Lycopodium hamiltonii Sprengel 42
Lycopodium hamiltonii Sprengel var. *petiolatum* C. B. Clarke 40
Lycopodium helveticum L. 216
Lycopodium henryi Bak 44
Lycopodium herteranum Kumm. 28
Lycopodium interjectum Ching et H. S. Kung ex Ching 63
Lycopodium inundatum L. 67
Lycopodium involvens Sw. 119
Lycopodium japonicum Thunb. 63
Lycopodium japonicum Thunb. ex Murray 56, **63**, 65
Lycopodium javanicum Sw 17
Lycopodium juniperistachyum Hayata 45
Lycopodium kangdingense Ching ex H. S. Kung 23
Lycopodium kinabaluense Ching 63
Lycopodium kraussianum Kunze 156
Lycopodium laxum C. Presl 54
Lycopodium liangshanicum H. S. Kung 23
Lycopodium lucidum auct. non Michaux 28
Lycopodium lucidum Michx 29
Lycopodium malacophyllum Hand.-Mazz. 82
Lycopodium microstachyum Desv. 120
Lycopodium minchegense Ching 45
Lycopodium miyoshianum Makino 4
Lycopodium monosporum (Spring) Hook. 187
Lycopodium multispicatum Wilce 77
Lycopodium nanchuanense Ching et H. S. Kung 6
Lycopodium neopungens H. S. Kung et L. B. Zhang 56, **62**
Lycopodium novoguinense (Nessel) Herter 82
Lycopodium nudum L. 245
Lycopodium obscurum auct. non L. 58
Lycopodium obscurum f. obscurum **57**
Lycopodium obscurum f. strictum (Milde) Nakai ex Hara 57, **58**, 59
Lycopodium obscurum L. 56, **57**
Lycopodium obscurum L. f. *strictum* auct. non (Milde) Nakai ex Hara 57
Lycopodium obscurum L. var. *japonicum* Thunb. 57
Lycopodium obtusifolium Himilt. ex Don 42
Lycopodium ornatum Hook. et Grev. 183
Lycopodium pendulum Roxb 54
Lycopodium pennatum D. Don 166
Lycopodium petiolatum (C. B. Clarke) Baker 40

Lycopodium petiolatum (C. B. Clarke) Herter 40
Lycopodium phlegmaria L. 33
Lycopodium pictum Griff. ex Baker 132
Lycopodium poisonii Herter 45
Lycopodium pouzolziana Gaudich. 128
Lycopodium pseudoclavatum Ching 63
Lycopodium pseudoclavatum Ching var. *yunnanense* Ching 63
Lycopodium pseudosquarrosum Pampan 48
Lycopodium pubescens Wall. ex Hook. et Grev. 106
Lycopodium pulcherrimum auct. non Wall. ex Hook et Grev 38
Lycopodium pulcherrimum Wall. ex Hook. et Grev. 37
Lycopodium pulvinatum Hook. et Grev. 104
Lycopodium pungens La Pylaie ex Desv. 62
Lycopodium pungens La Pylaie ex Iljin 62
Lycopodium quasipolytrichoides Hayata 10
Lycopodium radicans Schrank 216
Lycopodium reflexo-intergrum Hayata 10
Lycopodium reflexum (P. Beauv.) Sw 29
Lycopodium remoganense Hayata 48
Lycopodium repandum Desv. 176
Lycopodium salvinioides (Herter) Tagawa 34
Lycopodium sanguinolentum L. 97
Lycopodium selago auct. non L. 14, 29
Lycopodium selago L. f. *angustinum* Christ 13
Lycopodium selago L. f. *reductum* Christ 13
Lycopodium selago L. Sp. 13
Lycopodium selago L. var. *appressum* Desv. 13
Lycopodium selago L. var. *miyoshianum* (Makino) Makino 4
Lycopodium selago L. var. *somai* (Hayata) Masam 9
Lycopodium sensu J. C. Tsai et W. C. Shieh 1, 32, 69, 75, 83
Lycopodium serratum Thunb. 17
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray 17
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray var. *alpestre* Christ 20
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray var. *intermedium* Nakai 19
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray var. *javanicum* (Sw.) Makino 17
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray var. *longipetiolatum* Spring 19
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray var. *myriophyllifolium* Hayata 19
Lycopodium serratum Thunb. ex Murray var. *thunbergii* Makino 17
Lycopodium setaceum Hamilt. ex Don 37
Lycopodium sieboldii Miq 50
Lycopodium sikkimense Herter 28
Lycopodium sikkimense Mueller 73
Lycopodium simulans Ching et H. S. Kung ex Ching 63
Lycopodium sinense Desv. 159
Lycopodium sitchense Rupr. var. *veitchii* (Christ) Takeda 82

Lycopodium somai Hayata 9
Lycopodium squarrosum Forst 48
Lycopodium subdistichum Makino 45
Lycopodium subinundatum Tagawa 68
Lycopodium sutchuenianum Herter 20
Lycopodium taiwanense Kuo 38
Lycopodium taliense Ching 63
Lycopodium tamariscinum (P. Beauv.) Desv. 101
Lycopodium tenuifolium Herter 4
Lycopodium tereticaule Hayata 51
Lycopodium tetragonostachyum f. *major* Hook. et Grev. 176
Lycopodium tibeticum Ching 8
Lycopodium uncinatum Desv. 145
Lycopodium veitchii Christ 82
Lycopodium wallichii Hook. et Grev. 131
Lycopodium wightianum Wall. ex Grev. et Hook 82
Lycopodium willdenowii Desv. 141
Lycopodium yueshanense C. M. Kuo 77
Lycopodium yueshanense Kuo 83
Lycopodium zonatum Ching 56, 62
Lycopoioides gorvalensis (Spring) Kuntze 187

M

Marattiaceae 246
Marattia Sw. 246
Marattia alata Sw. 247
Marattia fraxinea auct. non Sm.: Christ 246
Marattia pellucida C. Presl **246**, 247
Mirmau selago (L.) H. P. Fuchs 13
Mirmau Subgen. *Heterourostachys* (Herter) H. P. Fuchs 32
Muscus denticulatus Emuyacus minor erectus Petiver 125

P

Palhinhaea Franco et Vasc. ex Vasc. et Franco. 55, **69**
Palhinhaea cernua (L.) Vasc. et Franco 70, 71
Palhinhaea cernua (L.) Vasc. et Franco var. *sikkimensis* (Mueller) Ching 73
Palhinhaea cernua f. cernua **72**
Palhinhaea cernua f. sikkimemsis (Mueller) H. S. Kung 72, **73**
Palhinhaea hainanensis C. Y. Yang 70, **73**
Palhinhaea hainanensis f. glabra H. S. Kung et L. B. Zhang **74**
Palhinhaea hainanensis f. hainanensis **74**
Phlegmariurus (Herter) Holub 1, **31**
Phlegmariurus Sect. Carinaturus (Herter) H. S. Kung et L. B. Zhang 33, **49**
Phlegmariurus Sect. Huperzioides H. S. Kung et L. B. Zhang et H. S. Kung 32, **35**
Phlegmariurus Sect. Phlegmariurus 32, **33**
Phlegmariurus austrosinicus (Ching) L. B. Zhang 37, **42**
Phlegmariurus cancellatus (Spring) Ching 50, **53**
Phlegmariurus cancellatus (Spring) Ching

var. *minor* Ching 53
Phlegmariurus carinatus (Desv.) Ching 50, **53**
Phlegmariurus cryptomerianus (Maxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung 37, **46**
Phlegmariurus cryptomerianus auct. non (Mxim.) Ching 46
Phlegmariurus cunninghamioides (Hayata) Ching 36, **39**
Phlegmariurus fargesii (Herter) Ching 49, **51**, 52
Phlegmariurus fordii auct. non (Baker) Ching 40
Phlegmariurus fordii (Baker) Ching 37, **44**
Phlegmariurus guangdongensis Ching 33, **35**
Phlegmariurus hamiltonii (Sprengel) Löve et Löve 37, **42**
Phlegmariurus hamiltonii (Sprengel) Löve et Löve var. *petiolatus* (C. B. Clarke) Ching 40
Phlegmariurus henryi (Baker) Ching 37, **44**
Phlegmariurus kwangtungensis Ching 35
Phlegmariurus longyangensis C. Y. Ma 45
Phlegmariurus minchegensis (Ching) H. S. Kung et L. B. Zhang 37
Phlegmariurus minchegensis (Ching) L. B. Zhang 37, **45**
Phlegmariurus mingcheensis Ching 46
Phlegmariurus mingcheensis Ching var. *angustifolius* C. Y. Ma 46
Phlegmariurus nylamensis (Ching et S. K. Wu) H. S. Kung et L. B. Zhang 37, **47**
Phlegmariurus ovatifolia (Ching) W. M. Chu ex L. B. Zhang et H. S. Kung 37, **47**
Phlegmariurus petiolatus (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang 36, **40**, 41
Phlegmariurus phlegmaria (L.) Holub **33**
Phlegmariurus phlegmaria (L.) Sen et Sen 34
Phlegmariurus pulcherrimus (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve 36, **37**
Phlegmariurus pulcherrimus auct. non (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve 38
Phlegmariurus salvinioides (Herter) Ching 33, **34**
Phlegmariurus shangsiensis C. Y. Yang 37, **43**
Phlegmariurus sieboldii (Miq.) Ching 49, **50**
Phlegmariurus squarrosus (Forst.) Löve et Löve 37, **48**
Phlegmariurus taiwanensis (Kuo) L. B. Zhang 36, **38**
Phlegmariurus taiwanensis Ching 38
Phlegmariurus taxifolius auct. non (Sw.) Löve et Löve 40
Phlegmariurus yandongensis Ching et C. F. Zhang 45
Phlegmariurus yunnanensis Ching 49, **50**
Plananthus inundatus (L.) P. Beauv.

67
Plananthus reflexus P. Beauv 29
Plananthus selago (L.) P. Beauv. Pro. Aeth 13, 67
Plananthus squarrosus (Forst.) P. Beauv 48
Pseudolycopodiella Holub 55, 68
Pseudolycopodiella caroliniana (L.) Holub 68
Psilotaceae **244**
Psilotum Sw. **244**
Psilotum nudum (L.) Beauv. 241, **245**
Psilotum triquetrum Sw. 245

S

Selaginellaceae **86**
Selaginella P. Beauv. **86**
Selaginella aff. *zahlbruckneriana* O. C. Schmidt 173
Selaginella aitchisonii Hieron 97
Selaginella albido-cincta Ching in C. Y. Wu 99
Selaginella albociliata P. S. Wang 92, **204**
Selaginella albocincta Ching 87, **99**
Selaginella amblyphylla Alston 91, **185**
Selaginella atroviridis auct. non Spring: Baker 136
Selaginella atroviridis var. *trachyphylla* Warb. 138
Selaginella barbata Warb. 176
Selaginella biformis A. Braun ex Kuhn 88, **112**, 113
Selaginella bisulcata Spring 91, **179**, 180
Selaginella bisulcata var. *spinulosa* Spring 179
Selaginella blepharostachya Alston ex Knox 166
Selaginella bodinieri Hieron. 90, **165**
Selaginella bomiensis Ching et S. K. Wu 200
Selaginella boninensis Baker 91, **192**
Selaginella borealis (Kaulf.) Spring 97
Selaginella borealis f. *ajanensis* Milde 97
Selaginella borealis f. *amurensis* Milde 97
Selaginella borealis f. *camtschatica* Milde 97
Selaginella borealis f. *indica* Milde 97
Selaginella braunii Baker 88, **108**, 111
Selaginella braunii f. *hieronymi* Alderw. 110
Selaginella braunii f. *typica* Alderw. 110
Selaginella canaliculata auct.: Hayata 129
Selaginella canaliculata var. *d'urvillei* Warb. 128
Selaginella caulescens f. *typica* Alderw. 120
Selaginella caulescens Spring 120
Selaginella caulescens var. *belulla* Hieron. 120
Selaginella caulescens var. *brachypoda* Baker 120
Selaginella caulescens var. *gracilis* W. Bull 120
Selaginella caulescens var. *japonica* Baker 120

Selaginella caulescens var. *minor* Milde 120
Selaginella caulescens var. *sunintegerrima* Spring 120
Selaginella caulescens Warb. 125
Selaginella cavaleriei Hieron. 151
Selaginella chaetoloma Alston 92, **204**, 205
Selaginella chinensis (Lodd.) Kunze 128
Selaginella chingii Alston 91, **186**
Selaginella christii H. Lev. 101
Selaginella chrysocaulos (Hook. et Grev.) Spring 90, **178**
Selaginella ciliaris Spring 91, **189**, 191
Selaginella commutata Alderw. 89, **133**
Selaginella compta Hand. -Mazz 200
Selaginella cristata Warb. 169
Selaginella davidii auct.: M. Park 216
Selaginella davidii Franch. 90, **149**
Selaginella davidii subsp. davidii **149**, 150
Selaginella davidii subsp. gebaueriana (Hand.-Mazz.) X. C. Zhang 90, **151**, 152
Selaginella decipiens Warb. 90, **163**, 164
Selaginella delicatula (Desv.) Alston 88, **128**, 130
Selaginella doederleinii Hieron. 89, **136**
Selaginella doederleinii subsp. doederleinii 136, **137**
Selaginella doederleinii subsp. scabrifolia (Ching et Chu H. Wang) X. C. Zhang 89, **140**
Selaginella doederleinii subsp. trachyphylla (A. Braun ex Hieron.) X. C. Zhang 89, **138**, 139
Selaginella drepanophylla Alston 92, **203**
Selaginella effusa Alston 90, **171**, 172
Selaginella elephantopus Hand.-Mazz. 123
Selaginella eurystachya Warb. 145
Selaginella exigua Spring 190
Selaginella flaccida (Bory) Spring 128
Selaginella flagellifera W. Bull 112
Selaginella flagelliformis Nich. 112
Selaginella frondosa Warb. 88, **114**, 115
Selaginella fulcrata auct. non Spring 106
Selaginella gebaueriana Hand.-Mazz. 151
Selaginella hachijoensis Nakai 212
Selaginella hayatana Kummerle 125
Selaginella hayatana Satake 169
Selaginella helferi Warb. 89, **142**
Selaginella helvetica (L.) Spring 92, **214**, 217
Selaginella henryi Koidz 176
Selaginella heterostachys Baker 91, **194**, 195
Selaginella hezhangensis P. S. Wang et X. Y. Wang 194
Selaginella hieronymi Alderw. 110
Selaginella hirticaulis Warb. 112
Selaginella hupehensis Pamp. 173
Selaginella hypnoides Spring 178
Selaginella hypopterygia A. Braun ex Warb. 132
Selaginella iaponica Miq. 154
Selaginella indica (Milde) R. M. Tryon 87, 93, **95**

Selaginella involucrata Warb. 154
Selaginella involvens (Sw.) Spring 88, 121
Selaginella involvens auct. non (Sw.) Spring 102, 104
Selaginella involvens f. *minor* Milde 101
Selaginella involvens Spring 88, **119**
Selaginella involvens var. *veitchii* Baker 101
Selaginella jacquemontii Spring 97
Selaginella japonica Hort. 119
Selaginella japonica Veitch 101
Selaginella jugorum auct. non Hand.-Mazz.: K. H. Shing 208
Selaginella jugorum Hand.-Mazz. **218**, 193
Selaginella kansuensis Ching et Y. P. Hsu 97
Selaginella kashmiriana R. D. Dixit 97
Selaginella kelungensis Hayata 154
Selaginella kouycheensis H. Lév. 91, **192**, 193
Selaginella kraussiana A. Braun 90, **156**
Selaginella kraussiana auct.: W. Wang 216
Selaginella kurzii Baker 92, **201**, 202
Selaginella labordei Hieron. ex Christ 90, 91, **173**, 174
Selaginella laxisporophylla K. H. Shing 208
Selaginella laxistrobila K. H. Shing 92, **208**, 210
Selaginella leptophylla Baker 90, **168**, 170
Selaginella leptophylla var. *wichurae* 169
Selaginella leveillei Kummerle 101
Selaginella liboensis H. S. Kung et P. S. Wang 171
Selaginella limbata Alston 89, **143**, 144
Selaginella longi-aristata auct. non Spring: B. S. Wang 133
Selaginella longipila auct. non Hieron.: Alston 95, 96
Selaginella magnifica Bonap. 135
Selaginella mairei H. Lév. 88, **123**, 124
Selaginella mariesii Baker 216
Selaginella medogensis Ching et S. K. Wu 171
Selaginella megaphylla Baker 91, **181**, 182
Selaginella microclada Baker 187
Selaginella microstachya (Desv.) Hieron. 120
Selaginella moellendorffii Hieron. 88, **125**, 126
Selaginella mongholica auct. non Rupr. 176
Selaginella mongholica Rupr. 159
Selaginella mongholica var. *rossii* Baker 157
Selaginella monospora Spring 91, **186**
Selaginella monospora subsp. monospora **187**, 188
Selaginella monospora subsp. trichophylla (K. H. Shing) X. C. Zhang **91**, 189
Selaginella morrisonensis Hayata 173

Selaginella nipponica auct. non Franch. et Sav.: De Vol & H. W. Chen 214
Selaginella nipponica auct. non Franch. et Sav.: M. Park 196
Selaginella nipponica Franch. et Sav. 92, **211**, 213
Selaginella nipponica var. *foliis longius ciliatis* O. C. Schmidt 208
Selaginella nummularifolia Ching 90, **161**, 162
Selaginella omeiensis Ching ex H. S. Kung 165
Selaginella ornata Spring 91, **183**, 184
Selaginella pachystachys Koidz. 120
Selaginella pallidissima Spring 92, **208**, 209
Selaginella paulozonia Nakai 120
Selaginella pennata Spring 90, **166**, 167
Selaginella philippina var. *khasiensis* Baker 178
Selaginella picta A. Braun ex Baker 89, **132**, 134
Selaginella picta f. *viridis* Alston 132
Selaginella pinfaensis Hieron. 165
Selaginella plumosa var. *flagellifera* G. Schneid. 112
Selaginella plumosa var. *monospora* (Spring) Baker 187
Selaginella pouzolziana (Gaudich.) Spring 128
Selaginella praticola Hand.-Mazz. 194
Selaginella prostrata H. S. Kung 92, **206**, 207
Selaginella pseudo-involvens Hayata 118
Selaginella pseudonipponica Tagawa 92, **214**, 215
Selaginella pseudopaleifera Hand.-Mazz. 88, **108**, 109
Selaginella pseudo-stauntoniana Pamp. 120
Selaginella pubescens (Wall. ex Hook. et Grev.) Spring 88, **106**
Selaginella pulvinata (Hook. et Grev.) Maxim. 87, **104**, 105
Selaginella rabenavii Hieron. 183
Selaginella recurvifolia Warb. 194
Selaginella remotifolia Spring 90, **153**, 155
Selaginella remotifolia var. *japonica* Koidz. 154
Selaginella repanda (Desv.) Spring 90, **176**, 177
Selaginella rolandi-principis Alston 89, **135**
Selaginella rosenstockii Hieron. 178
Selaginella rossii (Baker) Warb. 90, **157**, 158
Selaginella rupestris f. *indica* Milde 95, 96
Selaginella rupestris f. *manchuriensis* Milde 94
Selaginella rupestris f. *siberica* Milde 94
Selaginella rupestris sensu Warb. 94
Selaginella sanguinolenta (L.) Spring 87, **96**, 98
Selaginella sanguinolenta f. *aitchisonii* (Hieron.) Alston 97
Selaginella sanguinolenta f. *kantzensis* H.

S. Kung 97
Selaginella sanguinolenta var. *brachyclada* Kitagawa 97
Selaginella sanguinolenta var. *compressa* Trautv. et Mey. 97
Selaginella satakena De Vol et H. W. Chen 169
Selaginella savatieri Baker 212
Selaginella scabrifolia Ching et Chu H. Wang 140
Selaginella schmidtii Hieron. 94
Selaginella schottmuelleri Warb. 198, 200
Selaginella semicordata sensu Baker 120
Selaginella shensiensis Christ 200, 212
Selaginella siamensis Hieron. 89, **147**, 148
Selaginella sibirica (Milde) Hieron. 87, **92**
Selaginella sichuanica H. S. Kung 173
Selaginella silvestrii Hieron. ex Pamp 173
Selaginella sinensis (Desv.) Spring 90, **159**, 160
Selaginella smithii O. C. Schmidt 200
Selaginella spinosa P. Beauv. 87
Selaginella stauntoniana sensu O. C. Schmidt 120
Selaginella stauntoniana Spring 88, **116**, 117
Selaginella stenostachya Hayata 169
Selaginella subaquatilis Alderw. 112
Selaginella suberecta Baker 176
Selaginella subcaulescens auct. non Baker, non Hayata: De Vol et H. W. Chen 176
Selaginella subcaulescens Hayata 125
Selaginella subdentata A. Braun ex O. C. Schmidt 151
Selaginella suberosa Spring 166
Selaginella superba Alston 114
Selaginella tamariscina (P. Beauv.) Spring 87, **100**, 103
Selaginella tamariscina auct. non (P. Beauv.) Spring 104
Selaginella tamariscina var. *pulvinata* (Hook. et Grev.) Alston 104
Selaginella tamariscina var. *ulanchotensis* Ching et W. Wang 102
Selaginella tarokensis Yamamoto 194
Selaginella tetragonostachya Spring 176
Selaginella thomsoni Hieron. 200
Selaginella tibetica Ching et S. K. Wu, **218**
Selaginella tonkinensis Baker 183
Selaginella trachyphylla A. Braun 138
Selaginella trachyphylla A. Braun ex Hieron. 138
Selaginella trichoclada Alston 88, **107**
Selaginella trichophylla K. H. Shing 189
Selaginella uncinata (Desv.) Spring 89, **145**, 146
Selaginella utchinensis Koidz. 112
Selaginella vaginata Spring 91, **198**, 199
Selaginella vardei auct. non H. Lév.: Ching et S. K. Wu 95
Selaginella vardei H. Lév. 87, 93, **94**
Selaginella vardei var. *gracilis* Ching 95
Selaginella veitchii McNab 101
Selaginella wallichii (Hook. et Grev.)

Spring 89, **131**
Selaginella warburgii Hieron. 120
Selaginella wichurae Warb. 169
Selaginella wightii auct. non Hieron.: Panigrahi et R. D. Dixit 95, 96
Selaginella willdenowii (Desv.) Baker 89, **141**
Selaginella xipholepis Baker 91, **196**, 197, 200
Selaginella yunnanensis Hieron. 165
Selaginella yunnanensis var. *longiflora* Hieron. 165
Selaginella zahlbruckneriana Hand.-Mazz. 173
Selaginoides Sequier 86
Sphaeropteris Bernh. **249**
Sphaeropteris brunoniana (Hook.) R. M. Tryon **250**, 251
Sphaeropteris hainanensis (Ching) R. M. Tryon 250
Sphaeropteris lepifera (Hook.) R. M. Tryon 250, **252**, 253
Sphaeropteris medullaris (Forst.) Bernh. 250
Stachygymnandrum alpinum (L.) C. Presl 80
Stachygymnandrum complanatum (L.) C. Presl 77
Stachygynandrum helveticum P. Beauv. ex Jaume 216
Stachygynandrum japonicum (Thunb. ex Murray) P. Beauv. 63
Stachygynandrum P. Beauv. ex Mirbel 86
Stachygynandrum tamariscinum P. Beauv. 101
Stylites 220

T

Thysanobotrya Alderw. 254, 262
Tmesipteris 244
Trispermium spicis longioribus pediculatis Hill 216

U

Urostachys aloifolius (Wall. ex Hook. et Grev.) Herter ex Nessel 43
Urostachys carinatus (Desv. ex Poiret) Herter ex Nessel 54
Urostachys chinensis (Christ) Herter ex Nessel 3
Urostachys christensenianus (Herter) Herter ex Nessel 3, 51
Urostachys coreanus Herter 47
Urostachys cryptomerianus (Maxim.) Herter ex Nessel 46
Urostachys cryptomerianus (Maxim.) Herter ex Nessel var. *coreanus* Herter ex Nessel 46
Urostachys cunninghamioides (Hayata) Herter ex Nessel 39
Urostachys delavayi Herter 26
Urostachys fargesii (Herter) Herter ex Nessel 51
Urostachys fauriei (Rosenst.) Herter 51
Urostachys fordii (Baker) Herter ex Nessel 44
Urostachys formosanus Herter ex Nessel

35
Urostachys hamiltonii (Sprengel) Herter ex Nessel 42
Urostachys hamiltonii (Sprengel) Herter ex Nessel var. *petiolatus* (C. B. Clarke) Herter ex Nessel 40
Urostachys henryi (Baker) Herter 44
Urostachys herteranus Herter 28
Urostachys ihwangensis Nessel 212
Urostachys juniperistachys (Hayata) Herter ex Nessel 45
Urostachys lucidus (Michx.) Herter ex Nessel 29
Urostachys madagascariensis (Nessel) Herter 48
Urostachys miyoshianus (Makino) Herter ex Nessel 4
Urostachys myriphyllifolius (Hayata) Herter 19
Urostachys petiolatus (C. B. Clarke) Herter ex Nessel 40
Urostachys phlegmaria (L.) Herter 34
Urostachys poisonii (Herter) Herter ex Nessel 45
Urostachys pulcherrimus (Hayata) Herter ex Nessel 38
Urostachys quasipolytrichoide (Hayata) Herter ex Nessel 10
Urostachys salvinioides Herter 34
Urostachys selago (L.) Herter f. *angustinus* (Christ) Herter ex Nessel 14
Urostachys selago (L.) Herter f. *reductus* (Christ) Herter ex Nessel 13
Urostachys selago (L.) Herter f. *reductus-angustus* (Christ) Herter ex Nessel 13
Urostachys selago Herter 13
Urostachys serratus (Thunb. ex Murray) Herter ex Nessel 17
Urostachys setaceus (Hamilt. ex Don) Herter ex Nessel 38
Urostachys sieboldii (Miq.) Herter ex Nessel 50
Urostachys sikkimensis Herter 28
Urostachys somai (Hayata) Herter ex Nessel 9
Urostachys squarrosus (Forst.) Herter 48
Urostachys subdistichus (Makino) Herter ex Nessel 45
Urostachys Subgen. *Heterourostachys* (Herter) Herter 32
Urostachys sutchuenianus Herter 20
Urostachys tereticaulis (Hayata) Herter ex Nessel 51

中 名 索 引

（按笔画顺序排列）

二 画

二形卷柏 88，**112**，113
二歧卷柏 88，**106**
九死还魂草 100

三 画

大叶卷柏 90，**165**
大叶黑桫椤 255，**264**，266
大桫椤 264
大黑桫椤 264
上思马尾杉 37，**43**
小木贼 242
小石松 67，80
小石松属 55，**66**
小杉兰 3，**13**，15
小杉兰组，**2**
小杉叶石松 13
小卷柏 92，**214**，217
小垂枝石松 34
小笠原卷柏 91，**192**
小黑桫椤 256，**269**，270
小翠云 90，**156**
千层塔 17
广东马尾杉 33，**35**
马尾石松 51
马尾杉 33
马尾杉属 1，**31**
马尾组 32，**33**

四 画

无瘤木贼 239
云南马尾杉 49，**50**
云贵水韭 221
木贼 228，234，**238**，**239**
木贼叶石松 83
木贼亚属 225，**233**
木贼科 224
木贼属 224
木桫椤属 254
长叶卷柏 91，**181**，182
长芒卷柏 89，**133**
犬问荆 225，**226**，228
瓦氏卷柏 89，**131**
中华水韭 220，**221**，222
中华石杉 2，**3**，5
中华卷柏 90，**159**，160
中华桫椤 255，**256**，257
水问荆 229
水杉 70
水韭科 **220**
水韭属 220
毛叶卷柏 91，**189**
毛叶桫椤 255，**262**，263
毛边卷柏 92，**204**，205
毛枝卷柏 88，**107**

毛枝垂穗石松 72，**73**
毛枝攀援卷柏 88，**108**，109
反卷叶石松 10
双沟卷柏 91，**179**，180

五 画

玉山石松 80
玉柏 56，**57**
玉柏石松 80
石子藤 83
石子藤石松 83
石杉科 1
石杉属 1
石松 56，**63**，65
石松科 **55**
石松属 55
布朗卷柏 88，**108**，111
龙骨马尾杉 50，53
龙骨组 33，**49**
平卷柏 92，208，209
节节木贼 234
节节草 **234**，**235**
东北石杉 2，**4**
东北石松 57，**66**
卡罗利拟小石松 68
四川石杉 16，**20**，22
白毛卷柏 92，**204**
白边卷柏 87，**99**
白桫椤 250，251
白桫椤属 **249**
兰屿笔筒树 255
兰屿桫椤 261
台湾马尾杉 36，**38**
台湾木贼 236
台湾水韭 221，**223**
台湾石松 38

六 画

耳基卷柏 89，**143**，144
地刷子 76
地卷柏 92，**206**，207
过山龙 70
西亚桫椤 256，**271**，272
西伯利亚卷柏 87，**92**，93
西藏石杉 3，**8**
西藏卷柏 218
有柄马尾杉 36，**40**，41
灰白扁枝石松 **79**
成层石松 56，**62**
问荆 225，230，**232**
问荆亚属 225
问荆属 224
曲尾石杉 2 6
网络马尾杉 50，**53**
伏地卷柏 92，**211**，213
印度卷柏 87，93，**95**
华水韭 221
华西石杉 16，**26**
华南马尾杉 37，**42**，44
华南石杉 42
合囊蕨 **246**，247
合囊蕨科 **246**
合囊蕨属 246
多枝黑桫椤 271
多脉黑桫椤 255，**265**
多穗石松 56，**58**，61
多鳞白桫椤 252
光叶小黑桫椤 256，**271**

光枝海南垂穗石松 74
灯笼石松属 69
灯笼草 70
灯笼草属 69
江南卷柏 88，**125**，126
兴安木贼 240
异穗卷柏 91，**194**，195
红枝卷柏 87，**96**，98
红茎石杉 3，**8**
纤弱木贼 236

七 画

赤水石杉 16，**27**
块茎卷柏 90，**178**
拟大叶卷柏 90，**163**，164
拟小石松属 55，**68**
拟双沟卷柏 90，**166**，167
拟石杉组 32，**35**
拟伏地卷柏 92，**214**，215
杉叶石松 48
杉叶蔓石松 58
杉形马尾杉 36，**39**
还魂草 100
苍山石杉 16，**23**
旱生卷柏 88，**116**，117
针毛桫椤 269
阴生桫椤 255，257，**261**
卵叶马尾杉 37，**47**，34
卵叶石杉 47

八 画

拉觉石杉 17，**31**
披散木贼 225，**226**，227
林木贼 225，**231**
松叶兰科 244
松叶兰属 244
松叶蕨 241，**245**
松叶蕨科 244
松叶蕨属 244
松穗卷柏 92，**208**，210
刺桫椤 258
直叶金发石杉 **12**
昆明石杉 16，**27**
垂枝石松 33
垂穗石松 70，71，**72**
垂穗石松属 55，**69**
金丝条马尾杉 49，**51**，52
金发石杉 3，**10**，**12**
卷柏 87，**100**，103
卷柏科 **86**
卷柏属 86
单子卷柏 91，**186**，188
兖州卷柏 88，**119**，121
阿拉斯加木贼 242
细叶卷柏 90，91，**173**，174
细瘦卷柏 87，93，**94**

九 画

垫状卷柏 87，**104**，105
相马氏石松 9
相马石杉 3，**9**
柳杉叶马尾杉 37，**46**
柳杉叶蔓石松 46
南川石杉 2，**6**，7
南川石松 6
南洋桫椤 255，**259**
草问荆 225，**231**
闽浙马尾杉 37，**45**

闽浙石松 45
贵州卷柏 91，**192**，193
钝叶卷柏 91，**185**
狭叶卷柏 88，**123**，124
鬼桫椤 265
剑叶卷柏 91，**196**，197
亮叶石杉 16，**29**
扁枝石松 76，78，**79**
扁枝石松属 55，**75**
美丽马尾杉 35，**37**
屏边桫椤 271
屏边黑桫椤 271
柔软马尾杉 33，**34**
结脉黑桫椤 265

十 画

泰国卷柏 89，**147**，148
秦氏卷柏 91，**186**
捆仙绳 51
聂拉木马尾杉 37，**47**
聂拉木石杉 47
钱叶卷柏 90，**161**，162
笔直石松 57，**58**，59
笔筒树 250，**252**，253
笔筒树属 249
笔管草 235，**239**，237
皱边石杉 16，**19**，21
皱边石松 19
高山扁枝石松 76，**80**
高寒水韭 221，**223**
高雄卷柏 90，**176**，177
凉山石杉 16，**23**，24
凉山石松 23
海南卷柏 89，**135**
海南垂穗石松 70，73，**74**
宽叶石松 39
峨眉石杉 3，**10**，11
峨眉石松 10

十 一 画

桫椤 255，**258**，260
桫椤亚属 255，**256**
桫椤科 249
桫椤属 249，**254**
蛇足石杉 16，**17**，18
蛇足石杉组 2，**14**
蛇足石松 17
康定石杉 16，**23**，25
康定石松 23
鹿角卷柏 90，**157**，158
粗叶卷柏 89，**138**，139
粗茎卷柏 88，**114**，115
粗齿桫椤 256，**267**，268
粗糙马尾杉 37，**48**
深绿卷柏 89，**136**，137

十 二 画

斑纹木贼 234，**239**，241，**242**
喜马拉雅马尾杉 37，**42**
散生木贼 226
椭圆马尾杉 37，**44**
黑顶卷柏 89，**132**，**134**
黑桫椤 **255**，**265**，**266**
黑桫椤亚属 **255**，**262**
舒筋草 **83**
疏叶卷柏 **90**，**153**，155
疏松卷柏 90，**171**，172
缅甸卷柏 92，**201**，**202**

缘毛卷柏 **91**，**189**，**191**

十 三 画

雷山石杉 **16**，**27**
雷波石杉 **3**，**9**
睫毛卷柏 **193**，**218**
锡金石杉 **16**，**28**，**30**
锡金石松 **28**
矮小扁枝石松 **76**，**80**，**81**
矮石松 **63**
微刺桫椤 **256**
微齿钝叶卷柏 **91**，**183**，**184**
新锐叶石松 **56**，**62**
滇南桫椤 **256**，**273**，**274**
溪木贼 **225**，**229**，**230**
福氏马尾杉 **37**，**44**
福氏石松 **44**

十 四 画

蔺木贼 **234**，**242**
蔓出卷柏 90，**149**，150
膜叶卷柏 90，**168**，170
翠云草 89，**145**，146

十 五 画

墨脱石杉 14
澜沧卷柏 90，**151**，152

十 六 画

薄叶卷柏 88，**128**，130
糙叶卷柏 89，**140**
鞘舌卷柏 91，**198**，199

十 八 画

覆叶石松 53
藤石松 **83**，84
藤石松属 55，**83**
藤卷柏 89，**141**
镰叶卷柏 92，**203**

十 九 画

攀缘卷柏 **89**，**142**

二 十 画

鳞叶马尾杉 49，**50**
鳞叶石松 50

裸子植物门——GYMNOSPERMAE

乔木，少为灌木，稀为木质藤本；茎的维管束排成一环，具形成层，次生木质部几全部由管胞组成，稀具导管。叶多为针形、条形或鳞形。花单性，雄蕊（小孢子叶）疏松或紧密排列，组成雄球花（小孢子叶球），具多数至2个（稀1个）花药（小孢子囊），无柄或有柄，花粉（小孢子）有气囊或无气囊，多为风媒传粉，雄精细胞（雄配子体）能游动或大都不能游动；胚珠（大孢子囊）裸生，多数至1枚生于发育良好或不发育的大孢子叶（即珠鳞、套被、珠托或珠座）上，大孢子叶从不形成密闭的子房，无柱头，成组成束着生，不形成雌球花，或多数至少数生于花轴上形成雌球花（大孢子叶球），或大孢子叶生于花轴顶端，其上着生1枚胚珠。胚珠直立或倒生，珠被一层，稀两层，顶端有珠孔，胚珠内发育着雌配子体，雌配子体的卵细胞受精后发育成胚，配子体的其他部分发育成围绕胚的胚乳，珠被发育成种皮，整个胚珠就发育成种子；胚具两枚或多枚子叶，胚乳丰富。

裸子植物发生发展的历史悠久，最初的裸子植物出现约在34500万年前至39500万年之间的古生代泥盆纪，历经古生代的石炭纪、二叠纪，中生代的三叠纪、侏罗纪、白垩纪，新生代的第三纪、第四纪。从裸子植物发生到现在，地史气候经过多次重大变化，裸子植物种系也随之多次演变更替，老的种类相继灭绝，新的种类陆续演化出来，种类演替繁衍至今。现代的裸子植物有不少种类是从约250万年前至6500万年之间的新生代第三纪出现的，又经过第四纪冰川时期保留下来，繁衍至今。

现代裸子植物的种类分属于4纲9目12科71属近800种。我国有4纲8目11科41属236种47变种，其中引种栽培1科7属51种2变种。

我国的裸子植物多为林业经营上的重要用材树种，也是纤维、树脂、单宁等原料树种，少数种类的枝叶、花粉、种子、根皮等可供药用。

分纲、分目、分科检索表

1. 花无假花被，胚珠无细长的珠被管，花期时胚珠完全裸露或珠孔裸露；次生木质部无导管。
   2. 大孢子叶叶状，下部柄状，上部羽状分裂，生于树干顶部羽状叶及鳞状叶之间，胚珠2—10枚，生于大孢子叶的下部两侧，不形成球花；或大孢子叶似盾状，螺旋状着生于中轴上，呈球花状，生于树干或块状茎的顶端，胚珠2枚，生于大孢子叶的两侧；营养叶羽状深裂，集生于

常不分枝的树干顶部或块状茎上……1. **苏铁纲 CYCADOPSIDA**
……1. **苏铁目 CYCADALES**
……1. **苏铁科 CYCADACEAE**

2. 大孢子叶(珠鳞)鳞片形或盾形，生于苞鳞腋部，胚珠 1—多枚生于珠鳞腹面基部，多数或少数组成雌球花；或大孢子叶(套被、珠托)杯状、囊状、盘状或漏斗状，其上着生 1 枚胚珠；或雌球花梗端常分两叉(稀分多叉)，叉顶具珠座，其上着生 1 枚胚珠；营养叶多形，但不成羽状深裂；树干分枝。

3. 雌球花具长梗，梗端常分两叉(稀分多叉)，叉顶具珠座，其上着生 1 枚直立胚珠；花粉萌发时产生 2 个有纤毛能游动的精子；落叶乔木；叶扇形，有多数叉状并列的细脉，具长柄……
……2. **银杏纲 GINKGOPSIDA**
……2. **银杏目 GINKGOALES**
……2. **银杏科 GINKGOACEAE**

3. 雌球花的珠鳞两侧对称，生于苞鳞腋部，胚珠生于珠鳞腹面基部，3 枚至多数珠鳞组成雌球花；或胚珠 1—2 枚(稀多枚)生于花梗上部或顶端的苞腋，具辐射对称或近对称的囊状或杯状套被；或胚珠单生于花轴顶端的苞腋，具辐射对称的盘状或漏斗状珠托；或花轴上具数对交叉对生的苞片，胚珠两枚成对生于苞腋，具辐射对称的囊状珠托；花粉萌发时不产生能游动的精子，由花粉管受精；常绿或落叶乔木；叶多形，但不为扇状、亦无叉状并列细脉，无柄或有短柄……3. **松杉纲 CONIFEROPSIDA**

4. 胚珠生于珠鳞腹面，珠鳞两侧对称(稀无珠鳞或珠鳞发育极弱)、生于苞鳞腋部，3 枚至多数珠鳞组成雌球花；球果的种鳞(或苞鳞)两侧对称、有背腹面，扁平或盾形，熟时张开，稀不张开或种鳞结合而生；种子有翅或无翅……3. **松杉目 PINALES**

5. 雌雄异株，稀同株；雄球花的雄蕊具 4—20 个悬垂的花药，排成内外两行，花粉无气囊；球果的苞鳞腹面仅有 1 粒种子；种子与苞鳞合生或离生，两侧有翅或无翅；叶钻形、卵形或披针形，常绿性……3. **南洋杉科 ARAUCARIACEAE**

5. 雌雄同株，稀异株；雄球花的雄蕊具 2—9 个背腹面排列的花药；球果的种鳞腹面下部或基部着生 1 至多粒种子。

6. 球果的种鳞与苞鳞离生(仅基部合生)，每种鳞具 2 粒种子；种子上端具翅、无翅或近无翅；雄蕊有 2 花药，花粉有气囊或无气囊，或具退化气囊；叶的基部不下延，条形或针形；种鳞与叶均螺旋状排列 ……4. **松科 PINACEAE**

6. 球果的种鳞与苞鳞半合生(先端分离)或完全合生，稀种鳞甚小或苞鳞退化，每种鳞具 1 至多粒种子；种子两侧具窄翅或无翅，或下部具翅，或上部具一长一短之翅；雄蕊具 2—9 花药，花粉无气囊；叶的基部通常下延；种鳞与叶螺旋状着生或交叉对生或轮生

7. 种鳞与叶均螺旋状着生，稀交叉对生(水杉属)，每种鳞具 2—9 粒种子；种子两侧具窄翅或下部具翅；叶披针形、钻形、鳞形或条形，常绿或落叶性……
……5. **杉科 TAXODIACEAE**

7. 种鳞与叶均交叉对生或轮生，每种鳞具 1 至多粒种子；种子两侧具窄翅或无翅，或上部有一长一短之翅；叶鳞形或刺形，常绿性……6. **柏科 CUPRESSACEAE**

4. 胚珠 1—2 枚(稀多枚)生于花梗上部或顶端的苞腋，具辐射对称或近于辐射对称的囊状或

杯状套被；或胚珠单生于花轴或侧生短轴顶端的苞腋，具辐射对称的盘状或漏斗状珠托；或花梗上部的花轴上具数对交叉对生的苞片，胚珠两枚成对生于苞腋，具辐射对称的囊状珠托；种子核果状，全部包于肉质假种皮中，或顶端尖头露出；或种子坚果状，生于杯状肉质或较薄而干的假种皮中。

8. 雄蕊具 2 花药，花粉常有气囊；胚珠倒转生或半倒转生（中国种类），直立或近直立，1—2 枚（稀多枚）生于花梗上部或顶端的苞腋，具辐射对称或近于辐射对称的囊状或杯状套被；种子核果状，全部为肉质假种皮所包，着生于肉质或非肉质的种托上；或种子坚果状，生于杯状肉质或较薄而干的假种皮中，无肉质种托……4. **罗汉松目 PODOCARPALES**
……7. **罗汉松科 PODOCARPACEAE**

8. 雄蕊具 3—9 花药，花粉无气囊；胚珠直立，单生于花轴顶端的苞腋，或两枚成对生于花轴的苞腋；种子核果状，全部包于肉质假种皮中，或顶端尖头露出；或种子坚果状，生于杯状肉质的假种皮中

9. 雌球花生于小枝基部的苞片腋部，稀生枝顶，花梗上部的花轴上具数对交叉对生的苞片，胚珠两枚成对生于苞腋，具辐射对称的囊状珠托；种子常数个（稀 1 个）生于膨大的花轴上，核果状，全部包于肉质假种皮中 ……5. **三尖杉目 CEPHALOTAXALES**
……8. **三尖杉科 CEPHALOTAXACEAE**

9. 雌球花单生或两个成对生于叶腋或苞腋，有梗或无梗，胚珠 1 枚，生于花轴或侧生短轴顶端的苞腋，具辐射对称的盘状或漏斗状珠托；种子核果状，全部为肉质假种皮所包、无梗，或种子具长梗、包于肉质假种皮中、仅顶端尖头露出；或种子坚果状，包于杯状肉质假种皮中，有短梗或近无梗……6. **红豆杉目 TAXALES**
……9. **红豆杉科 TAXACEAE**

1. 花具假花被，胚珠的珠被顶端伸长成细长的珠被管；次生木质部具导管……
……4. **盖子植物纲 CHLAMYDOSPERMOPSIDA**

10. 球花短缩，具 2—8 对交叉对生或 2—8 轮（每轮 3 枚）苞片；雌球花仅顶端 1—3 片苞片生有雌花，胚珠具一层珠被；雄花具 2—8 枚花丝连合成 1—2 束或先端分离的雄蕊；直立灌木、亚灌木或草本状，稀为缠绕灌木；叶退化成膜质，在节上交叉对生或轮生，2—3 片合生成鞘状，先端具三角状裂齿……7. **麻黄目 EPHEDRALES**
……10. **麻黄科 EPHEDRACEAE**

10. 球花伸长成细长穗状，具多轮环状总苞；雌球花穗每轮总苞内有雌花 6—12，胚珠具两层珠被；雄花具 2（稀 1）枚雄蕊，花丝合生或上端稍分离；常绿木质藤本，稀为直立灌木或乔木；单叶对生，革质或半革质，具中脉、侧脉及网状细脉，有柄……8. **买麻藤目 GNETALES**
……11. **买麻藤科 GNETACEAE**

1. 苏铁纲——CYCADOPSIDA

常绿木本植物，树干粗壮，圆柱形，稀在顶端呈二叉状分枝，或成块茎状，髓部大，木质部及韧皮部较窄。叶螺旋状排列，有鳞叶及营养叶，二者相互成环着生；鳞叶小，密被褐色毡毛，营养叶大，深裂成羽状，稀叉状二回羽状深裂，集生于树干顶部或块状

茎上。雌雄异株，雄球花单生于树干顶端，直立，小孢子叶扁平鳞状或盾状，螺旋状排列，其下面生有多数小孢子囊，小孢子萌发时产生二个有多数纤毛能游动的精子；大孢子叶扁平，上部羽状分裂或几不分裂，生于树干顶部羽状叶与鳞状叶之间，胚珠2—10枚，生于大孢子叶柄的两侧，不形成球花，或大孢子叶似盾状，螺旋状排列于中轴上，呈球花状，生于树干或块状茎的顶端，胚珠2枚，生于大孢子叶的两侧。种子核果状，具三层种皮，胚乳丰富。

苏铁纲现仅有1目1科，共10属约110种；分布于南北两半球的热带及亚热带地区，以墨西哥、西印度群岛、澳大利亚和南美为其分布中心。我国有1属8种。

1. 苏铁目——CYCADALES

形态特征同纲。

1. 苏铁科——CYCADACEAE Persoon

Persoon, Syn. Pl. 2: 630. 1807.

形态特征同纲。

本科模式属：苏铁属 Cycas Linn.

本科共9属约110种。分布于热带及亚热带地区。我国仅有苏铁属，共8种，产于台湾、华南及西南各省区，以苏铁 Cycas revoluta Thunb. 栽培较广，供观赏和药用。

苏铁属——Cycas Linn.

Linn. Sp. Pl. 1188. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 495. 1754.

树干圆柱形，直立，常密被宿存的木质叶基。叶有鳞叶与营养叶两种，二者成环的交互着生；鳞叶小，褐色，密被粗糙的毡毛；营养叶大，羽状深裂，稀叉状二回羽状深裂，革质，集生于树干上部，呈棕榈状；羽状裂片窄长，条形或条状披针形，中脉显著，基部下延，叶轴基部的小叶变成刺状，脱落时通常叶柄基部宿存；幼叶的叶轴及小叶呈拳卷状。雌雄异株，雄球花(小孢子叶球)长卵圆形或圆柱形，小孢子叶扁平，楔形，下面着生多数单室的花药，花药无柄，通常3—5个聚生，药室纵裂；大孢子叶扁平，生于树干顶部羽状叶与鳞叶之间，常不形成雌球花，稀形成疏松的雌球花，大孢子叶中

下部狭窄成柄状，两侧着生 2—10 枚胚株。种子的外种皮肉质，中种皮木质，常具 2 棱，稀 3 棱，内种皮膜质、在种子成熟时则破裂；子叶 2 枚，常于基部（近胚根的一端）联合，发芽时不出土。

本属模式种：拳叶苏铁 Cycas circinalis Linn.

本属约 17 种，分布于亚洲东部及东南部、大洋洲及马达加斯加等热带及亚热带地区。我国有 8 种，产台湾、福建、广东、广西、云南及四川等省区。

本属各种可作庭园树及盆栽观赏树；干髓有淀粉，可供食用；嫩叶及种子的外种皮可食；大孢子叶和种子供药用。

分 种 检 索 表

1. 大孢子叶上部的顶片显著扩大，长卵形至宽圆形，边缘深条裂。
  2. 叶呈二叉状二回羽状深裂，中部的羽状裂片宽 2—2.5 厘米（广西龙津）……1. **叉叶苏铁** **C. micholitzii** Dyer
  2. 叶的羽状裂片不再分裂，中部的羽状裂片宽不过 2 厘米。
    3. 大孢子叶上部的顶片长较宽为大或近相等，长卵形至斜方状卵圆形；叶脉两面隆起或只在其中一面显著隆起，但在上面叶脉的中央无凹槽。
      4. 大孢子叶上部的顶片边缘有 10—20 对裂片，顶生裂片不增大或略增大，常呈条状钻形。
        5. 树干甚矮小，高 30—180 厘米，基部显著膨大；叶柄较长，约为羽叶长度的 1/3，长 40—100厘米，羽状裂片薄革质，基部两侧收缩常对称，下侧不延下生长；种子的外种皮质硬而光滑（云南西南部）（图版 3：1—3）…… 4. **云南苏铁** **C. siamensis** Miq.
        5. 树干较高，基部不膨大；叶柄长度不超过羽叶的$\frac{1}{3}$，羽状裂片厚革质或革质，基部两侧收缩常不对称，下侧多少延下生长。
          6. 叶的羽状裂片较大，长 18—40 厘米，宽 12—14 毫米，中脉两面显著隆起；大孢子叶上部顶片的顶端呈圆形的轮廓，在大孢子叶柄的中上部着生 6—10 枚胚株，在上部的 1—3 枚胚珠的外侧常有钻形的裂片（四川西部、福建南平）（图版 1：7—8）……5. **四川苏铁** **C. szechuanensis** Cheng et L. K. Fu
          6. 叶的羽状裂片较小，长 10—25 厘米，宽 4—12 毫米，中脉只在下面显著隆起，在上面平或稍隆起；大孢子叶上部顶片的顶端骤尖或锐尖，在大孢子叶柄的中上部着生胚珠 2—6 枚，在其外侧无裂片。
            7. 叶的羽状裂片之边缘向下反卷，上面中央微凹，有微隆起的中脉，下面中脉显著隆起；大孢子叶成熟后绒毛宿存，上部顶片的顶生裂片钻形，其形与侧裂相似（广东、福建、台湾、各地栽培）（图版 1：1—6）……2. **苏铁** **C. revoluta** Thunb.
            7. 叶的羽状裂片之边缘不反卷，两面中脉隆起或微隆起，通常上面中脉隆起更显著；大孢子叶成熟后绒毛常脱落，上部顶片的顶生裂片较宽大，具锯齿或呈钻形再分裂（台湾、福建、广东）（图版 2：1—4）…3. **台湾苏铁** **C. taiwaniana** Carruth.
      4. 大孢子叶上部的顶片边缘有 5—7 对裂片，顶生裂片显著增大，呈矩圆形，长 3.5—4 厘

米，宽 1.5—2 厘米(广东海南岛)(图版 2:5—6) ……7. **海南苏铁 C. hainanensis** C. J. Chen

3. 大孢子叶上部的顶片宽较长为大，斜方状宽圆形或宽圆形；叶脉两面显著隆起，在上面叶脉的中央常有一条凹槽(云南西南部)(图版 4; 1—6) … 6. **篦齿苏铁 C. pectinata** Griff.

1. 大孢子叶上部的顶片微扩大，三角状窄匙形，边缘具细短的三角状齿(广东、广西、福建栽培)(图版 3: 4—8) ……8. **华南苏铁 C. rumphii** Miq.

1. **叉叶苏铁**(植物分类学报) 龙口苏铁(中国裸子植物志)

Cycas micholitzii Dyer in Gard. Chron. ser. 3. 38: 142. f. 48—49. 1905, et in Repert. Sp. Nov. 4: 171. 1907; Prain in Curtis's Bot. Mag. 135: t. 8242. 1909, et in Kew Bull. 163. 1910, ibidem 301. cum tab. 1912; Leandri in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1091. 1931; Schuster in Engler, Pflanzenr. 99, 4 (1): 81. f. 7B. 1932; S. Y. Hu in Taiwania 10: 14. 1964; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 59. 1975.——*Cycas rumphii* Miq. var. *bifida* Dyer in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 560. 1899; 郝景盛，中国裸子植物志 7. 图 1. 1945，再版 6. 图 1. 1951.

树干圆柱形，高 20—60 厘米，径 4—5 厘米，基部粗 10—12 厘米，光滑，暗赤色。叶呈叉状二回羽状深裂，长 2—3 米，叶柄两侧具宽短的尖刺；羽片间距离约 4 厘米，叉状分裂；裂片条状披针形，边缘波状，长 20—30 厘米，宽 2—2.5 厘米，幼时被白粉，后呈深绿色，有光泽，先端钝尖，基部不对称。雄球花圆柱形，长 15—18 厘米，径约 4 厘米，梗长 3 厘米，粗 1.5 厘米；小孢子叶近匙形或宽楔形，光滑，黄色，边缘桔黄色，长 1—1.8 厘米，宽约 8 毫米，顶部不育部分长约 8 毫米，有绒毛，圆或有短而渐尖的尖头，花药 3—4 个聚生；大孢子叶基部柄状，桔黄色，长约 8 厘米，柄与上部的顶片近等长或稍短，胚株 1—4 枚，着生于大孢子叶柄的上部两侧，近圆球形，被绒毛，上部的顶片菱状倒卵形，宽约 3.5 厘米，边缘具篦齿状裂片，裂片钻形，直立，长 1.5—2 厘米。种子成熟后变黄，长约 2.5 厘米。

Dyer 于 1899 年根据 H. B. Morse 采自广西龙津的标本(无生殖器官)，命名为 Cycas rumphii Miq. var. bifida Dyer。以后于 1905 年，Dyer 根据采自越南的类似标本(有生殖器官)定名为 C. micholitzii Dyer，他认为广西龙津的这类植物，叶具有二歧分叉羽状裂片的特征及在地理位置上又与越南邻近，推测这两地的植物很可能是同属一种。我们未见到龙津的这种苏铁，对这种植物的认识主要根据原记载的描述。应当指出，产于龙津的苏铁，由于迄今仍未见到其生殖器官的性状，因

此，对龙津的这种苏铁是否与越南的 C. micholitzii Dyer 同属一种，尚待今后见到它的生殖器官标本才能最后确定。

2. **苏铁**(通用名)　铁树(北京俗名)，辟火蕉(俗称)，凤尾蕉(植物名实图考)，凤尾松(中国种子植物科属辞典)，凤尾草(广西临桂)　图版 1：1—6

Cycas revoluta Thunb. Fl. Jap. 229. 1784; J. E. Smith in Trans Linn. Soc. Lond. 6: 312. t. 29. 30. 1802; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 57: t. 2963. 2964. 1830; Miq. in Ann. Sc. Nat. Bot. sér. 3. 3: t. 9. 1845, et Prodr. Cycad. 6. 17. 1861; DC. Prodr. 16 (2): 526. 1868; Dyer in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 559. 1902; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 74. f. 61. 1926; Yamanoto in Suppl. Icon. Pl. Formos. 4: t. 3. 1928; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9 (3): 271. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 103. 1931; Leandri in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1089. 1931; Schuster in Engler, Pflanzenr. 99, 4 (1): 81. f. 4 H. 10 L-U. 11 A-B. 12 K-N. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 1. 图 1. 1937; 周汉藩，河北习见树木图说 1. 图 1. 1943; Metcalf, Fl. Fukien 1: 18. 1942; 郝景盛，中国裸子植物志 9. 1945，再版 8. 1951; Melchior u. Werd. in Engler's Syllab. Pflanzenfam. 1: 320. f. 128 A. 1954; 侯宽昭等，广州植物志 65. 图 9. 1956; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 2. 图 1. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 92. 图 43. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 15. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 109. 1965; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 285. 图 569. 1972.——*Palma japonica* Herm. Prodr. 361. 1691.——*Arbor calappoides sinensis* Rumph. Herb. Amb. 5: 92. t. 24. 1750. ——*Cycas inermis* Lour. Fl. Cochinch. 2: 776. 1790, excl. syn.——*Cycas revoluta* var. *inermis* Miq. Anal. Bot. Ind. 2: 28. t. 3—4. 1851, et Prodr. Cycad. 16. 1861.——*Cycas inermis* Oudem. in Arch. Néerl. 2: 385. t. 20. 1867, ibidem 3: 1. 1868.

树干高约 2 米，稀达 8 米或更高，圆柱形，有明显螺旋状排列的菱形叶柄残痕。羽状叶从茎的顶部生出，下层的向下弯，上层的斜上伸展，整个羽状叶的轮廓呈倒卵状狭披针形，长 75—200 厘米，叶轴横切面四方状圆形，柄略成四角形，两侧有齿状刺，水平或略斜上伸展，刺长 2—3 毫米；羽状裂片达 100 对以上，条形，厚革质，坚硬，长 9—18 厘米，宽 4—6 毫米，向上斜展微成"V"字形，边缘显著地向下反卷，上部微渐窄，先端有刺状尖头，基部窄，两侧不对称，下侧下延生长，上面深绿色有光泽，中央

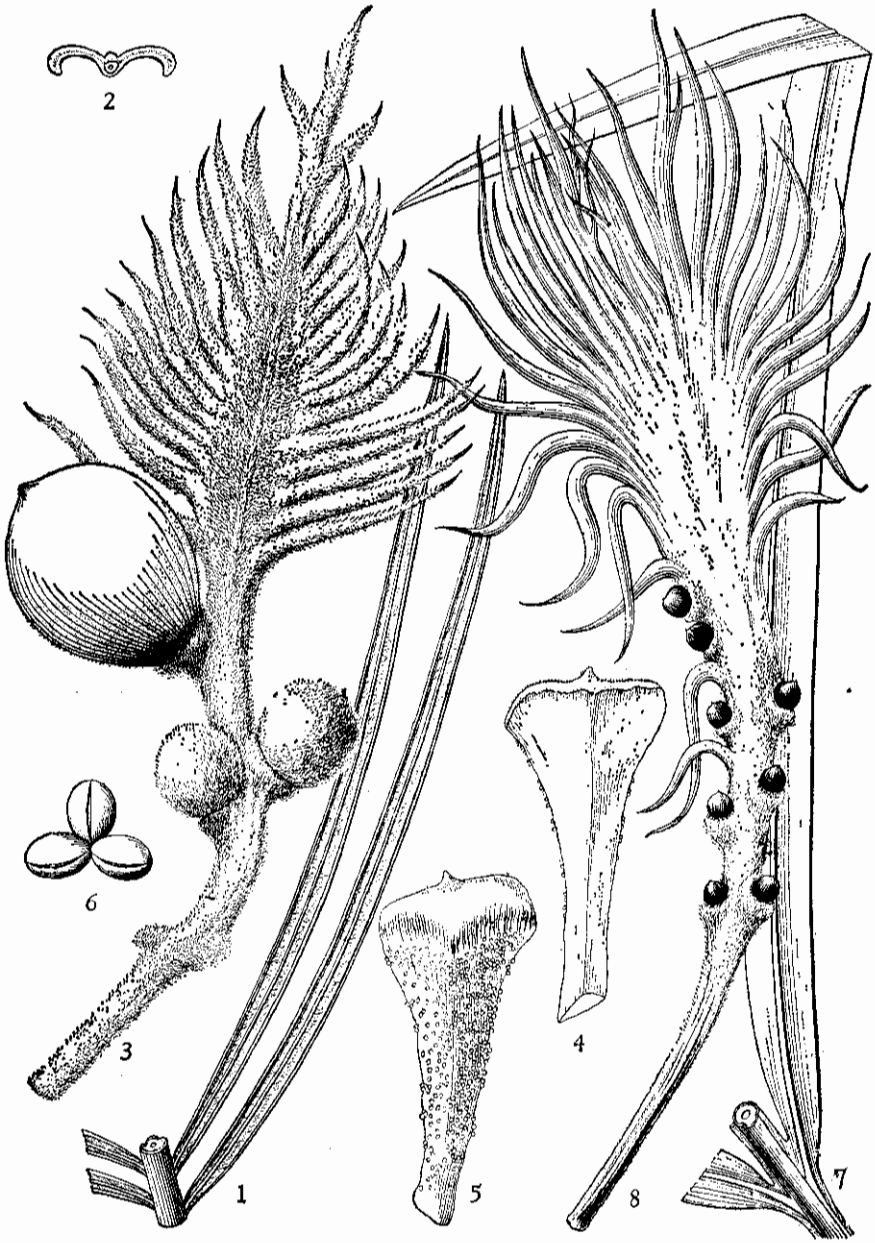

1—6. **苏铁 Cycas revoluta** Thunb. 1. 羽状叶的一段； 2. 羽状裂片的横切片； 3. 大孢子叶及种子； 4—5. 小孢子叶的背腹面； 6. 聚生的花药。 7—8. **四川苏铁 Cycas szechuanensis** Cheng et L. K. Fu, 7. 羽状叶的一段； 8. 大孢子叶及胚珠。(张荣厚绘)

微凹，凹槽内有稍隆起的中脉，下面浅绿色，中脉显著隆起，两侧有疏柔毛或无毛。雄球花圆柱形，长30—70厘米，径8—15厘米，有短梗，小孢子叶窄楔形，长3.5—6厘米，顶端宽平，其两角近圆形，宽1.7—2.5厘米，有急尖头，尖头长约5毫米，直立，下部渐窄，上面近于龙骨状，下面中肋及顶端密生黄褐色或灰黄色长绒毛，花药通常3个聚生；大孢子叶长14—22厘米，密生淡黄色或淡灰黄色绒毛，上部的顶片卵形至长卵形，边缘羽状分裂，裂片12—18对，条状钻形，长2.5—6厘米，先端有刺状尖头，胚珠2—6枚，生于大孢子叶柄的两侧，有绒毛。种子红褐色或桔红色，倒卵圆形或卵圆形，稍扁，长2—4厘米，径1.5—3厘米，密生灰黄色短绒毛，后渐脱落，中种皮木质，两侧有两条棱脊，上端无棱脊或棱脊不显著，顶端有尖头。　花期6—7月，种子10月成熟。

产于福建、台湾、广东，各地常有栽培。在福建、广东、广西、江西、云南、贵州及四川东部等地多栽植于庭园，江苏、浙江及华北各省区多栽于盆中，冬季置于温室越冬。日本南部、菲律宾和印度尼西亚也有分布。苏铁喜暖热湿润的环境，不耐寒冷，生长甚慢，寿命约200年。在我国南方热带及亚热带南部10龄以上的树木几乎每年开花结实，而长江流域及北方各地栽培的苏铁常终生不开花，或偶尔开花结实。模式标本采自日本。

苏铁为优美的观赏树种，栽培极为普遍，茎内含淀粉，可供食用；种子含油和丰富的淀粉，微有毒，供食用和药用，有治痢疾、止咳和止血之效。

3. **台湾苏铁**(中国裸子植物志)　海铁鸥(台湾)　图版2：1—4

Cycas taiwaniana Carruth. in Journ. Bot. 31: 2. t. 331. 1893; Dyer in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 560. 1902; Matsum. et Hayata in Journ Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 404. 1906; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 4: 3. t. 1. 2. 4. 1928; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9: 272. 1930; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 30. 图9. 1936; Metcalf. Fl. Fukien 1: 18. 1942; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 116. 1950; Li et Keng in Taiwania 5: 27. t. 1. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 31. f. 1 A-B. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 16. 1964;——*Cycas revoluta* Thunb. var. *taiwaniana* (Carruth.) Schuster in Engler, Pflanzenr. 99, 4 (1): 84. 1932; 郝景盛，中国裸子植物志 10. 1945，再版 9. 1951.——*Cycas pectinata* auct. non Griff.; 侯宽昭等，广州植物志 66. 1956.

树干圆柱形，高1—3.5米，径20—35厘米，有残存的叶柄。羽状叶长达180厘

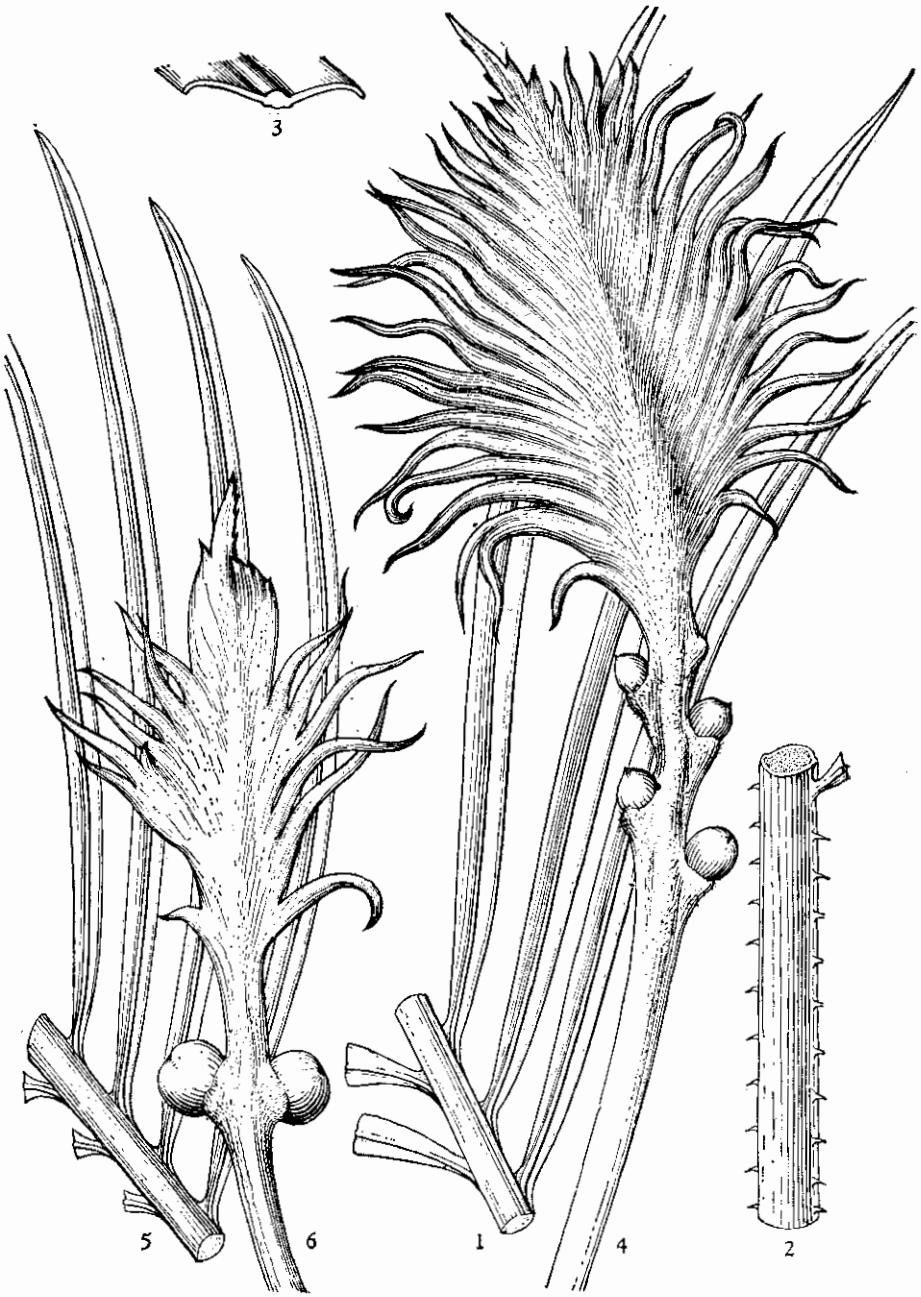

1—4. **台湾苏铁 Cycas taiwaniana** Carruth. 1. 羽状叶的一段; 2. 叶柄上部一段; 3. 羽状裂片的横切面; 4. 大孢子叶及胚珠。 5—6. **海南苏铁 Cycas hainanensis** C. J. Chen, 5. 羽状叶的一段; 6. 大孢子叶及胚珠。(冀朝祯绘)

米，宽 20—40 厘米，条状矩圆形，先端钝，基部渐狭，叶柄长 15—40 厘米，横切面卵圆形，两侧有刺，刺长 2—5 毫米，羽状裂片 90—144 对，条形，薄革质，斜上伸展，中部的羽状裂片与叶轴成 60 度的角度，通常直或中上部微弯，长 18—25 厘米，宽 7—12 毫米，上部渐窄，先端有渐尖的刺状长尖头（基部的羽状裂片有微急尖的长尖头），基部渐窄，下侧较上侧稍宽，下延生长，边缘全缘，稍增厚不反卷，两面中脉隆起或微隆起，通常上面的隆起更显著，上面绿色，有光泽，下面淡绿色，无毛。雄球花近圆柱形或长椭圆形，长约 50 厘米，径 9—10 厘米，梗长约 5 厘米，小孢子叶近楔形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，横切面宽三角形，顶端近截形，有刺状尖头，两角锐尖，下部渐窄，下面及顶部密生暗黄色或锈色绒毛，上面光滑，花药 2—4 个聚生；大孢子叶密生黄褐色或锈色绒毛，成熟后逐渐脱落，长 17—25 厘米，下部柄状，长 10—15 厘米，横切面近菱形，柄的中上部两侧着生 4—6 枚胚珠，成熟时下部光滑无毛，胚珠栗褐色，光滑无毛，宽倒卵圆形或圆球形，顶端具一短尖头，上部的顶片斜方状圆形或宽卵圆形，宽 7—8 厘米，边缘篦齿状分裂，裂片钻形，有刺状尖头，通常上部光滑无毛，顶生的裂片稍长大，具锯齿或呈钻形再分裂。种子椭圆形或矩圆形，稀卵圆形，稍扁，熟时红褐色，长 3—4.5 厘米，径 1.5—3 厘米，顶端微凹，外面有不规则的皱纹，中种皮木质，两侧常具两条稀一条明显的棱脊，向上逐渐消失，顶端有微小的尖头。

产于我国台湾东部卑南大溪、清水等地，生于沿河两岸的丛林中，在台东红叶村的深山峭壁里，发现有较大面积的野生林，广东的罗浮山、海南岛和福建的厦门亦有。台湾各地庭园和福建厦门、永泰以及广东广州、汕头等地有栽培。模式标本采自台湾东部。

4. **云南苏铁**（中国树木分类学）　图版 3：1—3

Cycas siamensis Miq. in Bot. Zeitung 21: 334. 1863; DC. Prodr. 16 (2): 528. 1868; Regel in Act. Hort. Petrop. 4: 282. 1876, et in Illustr. Hort. 28: t. 433. 1881; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 2: 503. 1877; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 657. 1888, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 560. 1902; Brandis, Indian Trees. 698. 1906; Ridl. Fl. Mal. Penins. 5: 285. 1925; Leandri in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1088. 1931; Schuster in Engler, Pflanzenr. 99, 4 (1): 80. f. 2 B. 11 C-E. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 2. 1937；郝景盛，中国裸子植物志 9. 1945，再版 8. 1951.——*Cycas intermedia* Hort. ex B. S. Williams, Gen. Pl. Catal. 42. 1878.——*Cycas immersa* Craib in Kew Bull. 434.1912.——*Cycas rumphii auct.* non Miq.;

S. Y. Hu in Taiwania 10: 15. 1964. quoad Plant. Yunnan.

树干矮小,基部膨大成盘状茎,上部逐渐细窄成圆柱形或卵状圆柱形,高30—180厘米,或稍高,径10—60厘米,下部间或分枝。羽状叶长120—250厘米,或更长,幼嫩时被柔毛,叶轴横切面呈半圆形、近圆形或三角状圆形,叶柄长40—100厘米,两侧具刺,刺略向下斜展,圆锥状,长约3毫米,直或微弯,刺间距离2.5—5厘米;羽状裂片40—120对,或更多,在叶轴上较稀疏地排成两列,中部的羽状裂片间距约2厘米,披针状条形,直或微弯曲,长25—33厘米,宽1.5—2.2厘米,薄革质,边缘稍厚,微向下反曲,上部渐窄,先端渐尖,基部圆,两侧几对称,常不下延生长,两面中脉隆起,平滑有光泽,上面深绿色,下面色较浅。雄球花卵状圆柱形或矩圆形,长达30厘米,径6—8厘米,小孢子叶楔形,长2—3厘米,有光泽,顶部近菱形,密生黄色绒毛,后渐脱落,长约1厘米,两角呈三角形,先端向上反曲,具一个易折的钻形尖头;大孢子叶密被红褐色绒毛,成熟后渐脱落,上部的顶片卵状菱形,长4—6厘米,宽3—5厘米,边缘篦齿状深裂,裂片约10对,条状钻形,长1.5—3.5厘米,粗约2毫米,大孢子叶下部柄状,长5—7厘米,在其中部或中上部两侧着生2—4枚胚珠,胚珠无毛。种子卵圆形或宽倒卵圆形,顶端有尖头,熟时黄褐色或浅褐色,种皮硬质,平滑,有光泽,长约2—3厘米,径1.8—2.5厘米。

产于云南西南部思茅、景洪、澜沧、潞西等地区,常生于季雨林林下;广西、广东有栽培。缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自泰国。

观赏植物,髓含淀粉可供食用。

5. **四川苏铁**(植物分类学报) 图版1: 7—8

Cycas szechuanensis Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 81. 图1. 7—8. 1975.

树干圆柱形,直或弯曲,高2—5米。羽状叶长1—3米,集生于树干顶部;羽状裂片条形或披针状条形,微弯曲,厚革质,长18—34厘米,宽1.2—1.4厘米,边缘微卷曲,上部渐窄,先端渐尖,基部不等宽,两侧不对称,上侧较窄,几靠中脉,下侧较宽、下延生长,两面中脉隆起,上面深绿色,有光泽,下面绿色。大孢子叶扁平,有黄褐色或褐红色绒毛,后渐脱落,上部的顶片倒卵形或长卵形,长9—11厘米,宽4.5—9厘米,先端圆形,边缘篦齿状分裂,裂片钻形,长2—6厘米,粗约3毫米,先端具刺状长尖头,无毛,下部柄状,长10—12厘米,密被绒毛,下部的绒毛后渐脱落,在其中上部每边着生2—5(多为3—4)枚胚珠,上部的1—3枚胚珠的外侧常有钻形裂片生出,胚珠无毛。

四川西部峨眉山、乐山、雅安及福建南平等地有栽培,为庭园观赏树种。模式标本

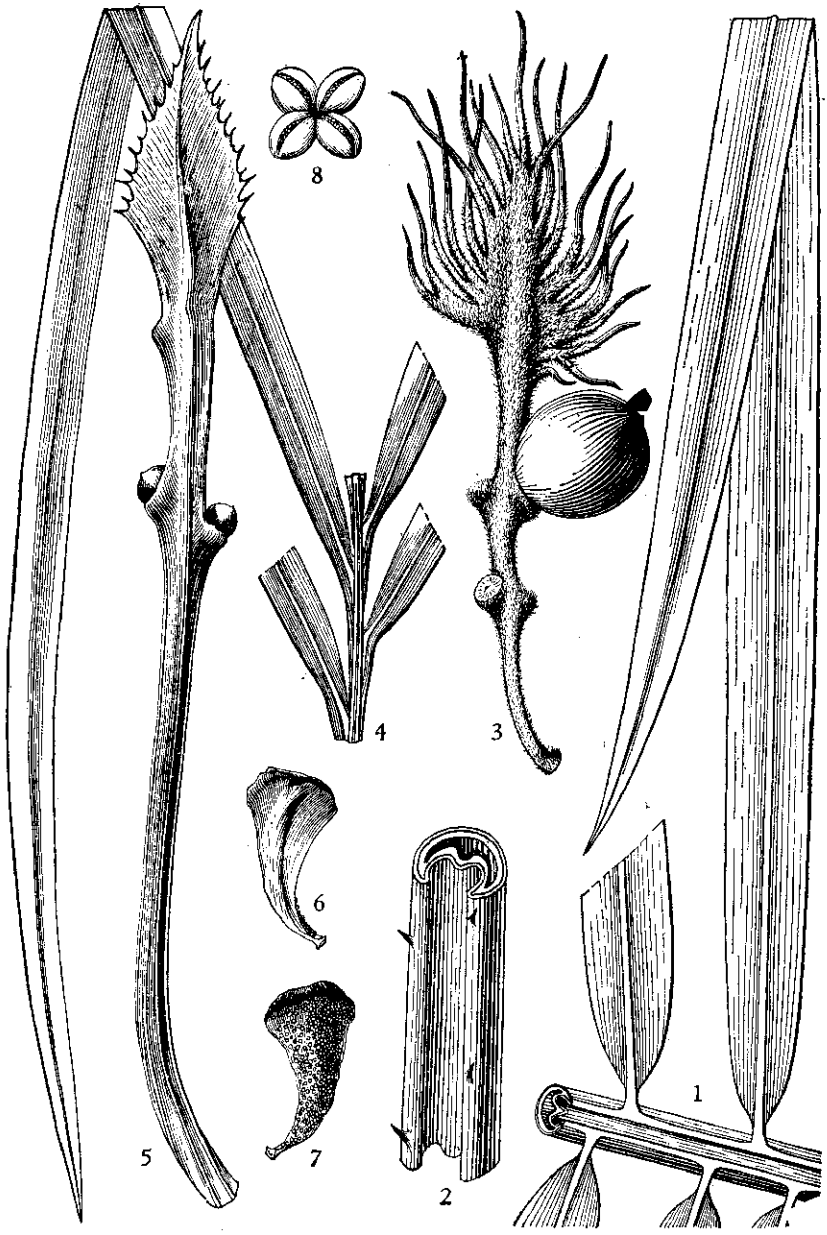

1—3. **云南苏铁 Cycas siamensis** Miq. 1. 羽状叶的一段； 2. 叶柄上部一段； 3. 大孢子叶及种子。 4—8. **华南苏铁 Cycas rumphii** Miq. 4. 羽状叶的一段； 5. 大孢子叶及胚珠； 6—7. 小孢子叶的背腹面； 8. 聚生的花药。(张荣厚绘)

采自峨眉山。

本种的叶形宽长，胚珠无毛，与台湾苏铁 C. taiwaniana Carruth 和云南苏铁 C. siamensis Miq. 相近似。唯四川苏铁之叶质地厚，羽状裂片长达 39 厘米，宽 1.2—1.4 厘米；大孢子叶长 19—23 厘米，上部的顶片先端圆，裂片通常无毛或基部微被绒毛，胚珠通常 3—4对，稀 5 对，上部的 1—3 枚胚珠的外侧常有钻形裂片生出，而与后两种不同。

6. **篦齿苏铁**(植物分类学报) 图版 4

Cycas pectinata Griff. Notul. Pl. Asiat. 4: 10. 1854, et Icon. Pl. Asiat. t. 360. f. 3. 1854; Brandis, Indian Trees 698. 1921; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 657. 1888; Leandri in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5:1090. f. 121 (3-5). 122 (2-4). 1931; S. Y. Hu in Taiwania 10: 14. 1964. 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 59. 1975.——*Cycas circinalis* Linn. subsp. *vera* Schuster var. *pectinata* (Griff.) Schuster in Engler, Pflanzenr. 99, 4 (1): 68. 1932.

树干圆柱形，高达 3 米。羽状叶长 1.2—1.5 米，叶轴横切面圆形或三角状圆形，柄长 15—30 厘米，两侧有疏刺，刺略向下弯，长约 2 毫米，羽状裂片 80—120 对，条形或披针状条形，厚革质，坚硬，直或微弯，边缘稍反曲，上部微渐窄，先端渐尖，基部窄，两侧不对称，下延生长，上面深绿色，中脉隆起，脉的中央常有一条凹槽，下面绿色，有散生短柔毛或渐变无毛，中脉显著隆起，中部的羽状裂片长 15—20 厘米，宽 6—8 毫米。雄球花长圆锥状圆柱形，长约 40 厘米，径 10—15 厘米，有短梗，小孢子叶楔形，长 3.5—4.5 厘米，顶部三角状或斜方形，先端具钻形长尖头，宽 1.2—2 厘米，密生褐黄色绒毛，花药 3—5 (多为 4) 个聚生；大孢子叶密被褐黄色绒毛，上部的顶片斜方状宽圆形或宽圆形，宽较长为大或长宽几相等，宽 6—8 厘米，边缘有 30 余枚钻形裂片，裂片长 3—3.5 厘米，先端尖，通常无毛，顶生的裂片较长大，长 4—5 厘米，边缘常疏生锯齿或再分裂，大孢子叶的下部急缩成粗短的柄状，长 3—7 厘米，上部两侧生胚珠 2—4 枚，胚珠无毛，卵圆形或近圆球形，顶端有一乳头状突起点。种子卵圆形或椭圆状倒卵圆形，长 4.5—5 厘米，径 4—4.7 厘米，熟时暗红褐色，具光泽，干后外种皮常同中种皮分离开。

产于云南西南部，昆明有栽培，作庭园观赏树用。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区南部。

7. **海南苏铁**(植物分类学报) 刺柄苏铁(海南岛) 图版 2: 5—6

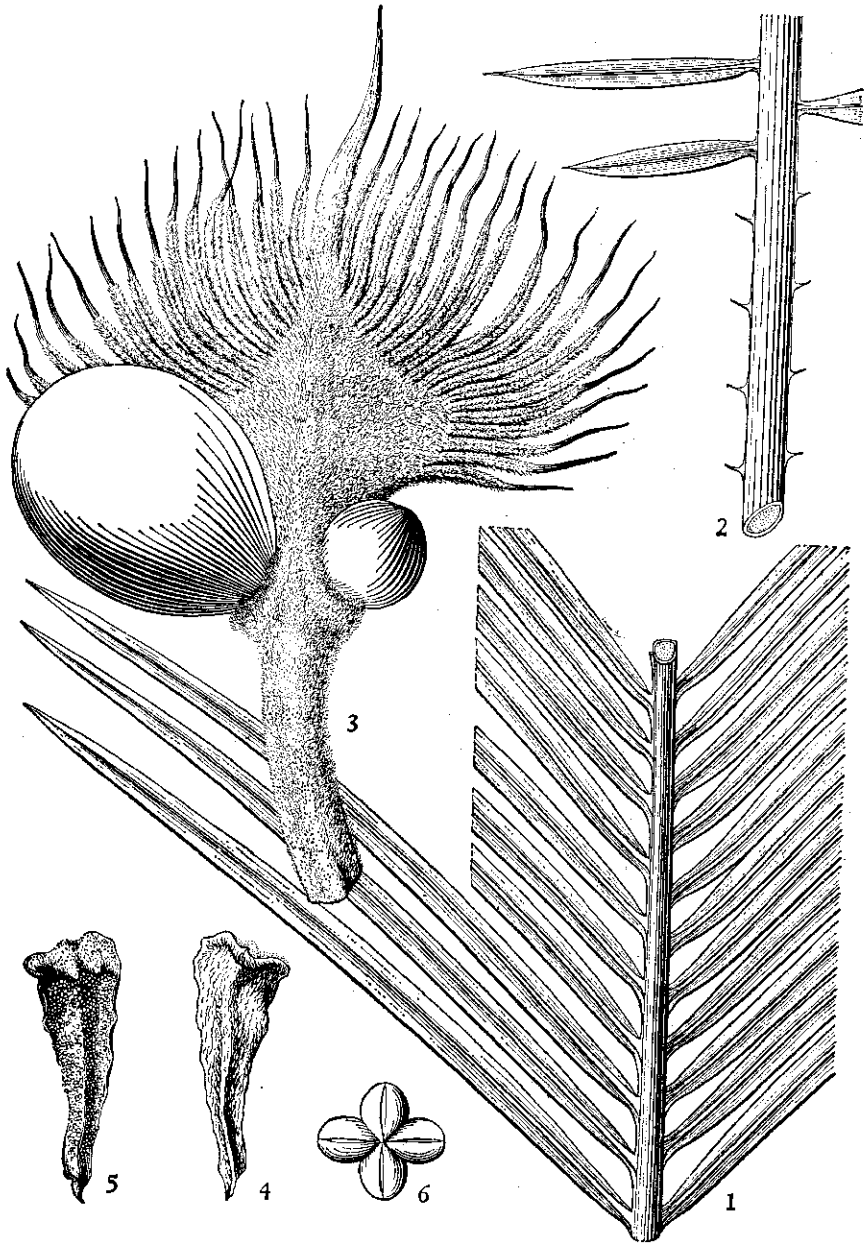

篦齿苏铁 Cycas pectinata Griff. 1. 羽状叶的一段； 2. 叶柄上部及羽状叶下部一段； 3. 大孢子叶及种子； 4—5. 小孢子叶的背腹面； 6. 聚生的花药。(张荣厚绘)

Cycas hainanensis C. J. Chen, 植物分类学报 13 (4): 82. 图 2. 5—6. 1975.

羽状叶长约 1 米，叶柄长约 20 厘米、横切面四方状圆形，两侧密生刺，刺间距离约 1 厘米，刺长 3—4 毫米；羽状裂片近对生，条形，革质，斜上伸展，中部的羽状裂片与叶轴约成 60 度的角度，通常直或微弯，长约 15 厘米，宽约 6 毫米，先端渐尖，基部收缩不对称，下侧下延生长，边缘微向下反卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面光滑，上面的中脉显著隆起，下面的中脉微隆起。大孢子叶幼时被褐色绒毛，后渐脱落几无毛，上部的顶片斜方状卵形，长约 7 厘米，宽约 5 厘米，边缘羽状分裂，每边有裂片 5—7 条，裂片条状钻形，长 2—3 厘米，粗约 2.5 毫米，先端有刺状尖头，顶生裂片矩圆形，扁平，上部变坚硬，长 3.5—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，边缘在中下部全缘，在上部具数枚锯齿或再分裂，先端有一长刺，长 1—1.4 厘米，边缘有少数不明显的疏锯齿；大孢子叶的下部柄状，长约 7 厘米，横切面四方状圆形，在其中部两侧着生 2 枚胚珠；胚珠卵圆形，无毛。种子幼时压干后呈红褐色，宽倒卵圆形，稍扁，表面有不规则的皱纹。

产于广东海南岛万宁(模式标本产地)及海口等地，作园林观赏植物。

本种之叶的羽状裂片疏生，基部下侧下延生长，两面光滑无毛，中脉在上面显著隆起，胚株无毛等特征与华南苏铁 C. rumphii Miq. 相近似。惟海南苏铁的叶形较小，叶柄两侧之刺密生；大孢子叶的上部顶片宽大，斜方状卵形，边缘羽状条裂，每边有 5—7 条裂片，顶生裂片矩圆形等特征而易于区别。

8. **华南苏铁**(中国树木学) 刺叶苏铁(中国树木分类学)，龙尾苏铁(海南植物志) 图版 3: 4—8

Cycas rumphii Miq. in Bull. Sci. Phys. et Nat. Néerl. 45. 1839, Monogr. Cycad. 29. 1842, et Anal. Bot. Ind. 2: t. 5. f. A-B. 1851; DC. Prodr. 16 (2): 527. 1868; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 675. 1888, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 559. 1902, excl. var.; Ridl. Fl. Mal. Penins. 5: 284. f. 229. 1925; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 75. f. 61. 1926; Leandri in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1909. 1931; Schuster in Engler, Pflanzenr. 99, 4(1): 75. f. 12 A-G. U-V. f. 18 O-P. 1932; 陈嵘, 中国树木分类学 2. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 19. 1942; 郝景盛, 中国裸子植物志 8. 1945, 再版 7. 1951, 均不包括变种; Melchior u. Werd. in Engler's Syllab. Pflanzenfam. 1: 320. f. 128 B. 1954; 侯宽昭等, 广州植物志 66. 1956;

郑万钧等，中国树木学 1：93. 1961；陈焕镛等，海南植物志 1：208. 1964；S. Y. Hu in Taiwania 10：15. 1964, excl. plant. Yunnan.；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：285. 图 570. 1972.——*Olus calappoides* Rumph. Herb. Amb. 1：86. t. 20—22. 1741.——*Cycas sp.* Griff. Notul. Pl. Asiat. 4：16, 1854, et Icon. Pl. Asiat. 4：t. 360 (sine num. f.). 1854.——*Cycas circinalis* auct. non Linn.：Roxb. Hort. Bengal. 71. 1814, et Fl. Ind. 3：371. 1842；Griff. Notul Pl. Asiat. 4：1. 1854, et Icon. Pl. Asiat. 4：t. 361.1854.

树干圆柱形，高 4—8 米，稀达 15 米，上部有残存的叶柄，分枝或不分枝。羽状叶长 1—2 米，叶轴横切面近圆形或三角状圆形，叶柄长 10—15 厘米或更长，常具三钝棱，两侧有短刺，刺间距离 1.5—2 厘米，稀无刺；羽状裂片 50—80 对排成两列，长披针状条形或条形，稍弯曲或直，革质，绿色，有光泽，两面中脉微凹，先端渐长尖，边缘平或微反曲，稀微波状，基部不对称，上侧急窄，下侧较宽或微窄，下延生长，叶轴中部的羽状裂片长 15—30 厘米，宽 10—15 毫米。雄球花有短梗，椭圆状矩圆形，长 12—25 厘米，径 5—7 厘米，小孢子叶楔形，长 2.5—5 厘米，顶部截状，密被红色或褐红色绒毛，微反曲或不反曲，有弯曲的钝尖头，花药 2—5 个聚生；大孢子叶长 20—35 厘米，初被绒毛，后渐脱落，下部柄长，常具四棱，在其上部两侧各有 1—3（多为 2—3）枚胚珠，稀 4—8 枚胚珠，胚珠近光滑，幼嫩时半陷入穴中，上部的顶片窄匙形或披针状，先端有钻状尖头，两侧边缘具数枚细短的裂齿。种子扁圆形或卵圆形，先端有时微凹，中央微有凸尖，径 3—4.5 厘米，中种皮木质，有两条棱脊。　花期 5—6 月，种子 10 月成熟。

我国华南各地有栽培。产印度尼西亚、澳大利亚北部、越南、缅甸、印度及非洲的马达加斯加等地。模式标本采自印度尼西亚。

供观赏，幼叶可食，髓部含淀粉，可供食用。

本种和拳叶苏铁 C. circinalis Linn. 相近似，惟后者的大孢子叶上部顶片菱形，边缘的齿缺不甚明显，小孢子叶的先端有一长刺（非截状），故易区别。广州可能有栽培的拳叶苏铁。

2. 银杏纲——GINKGOPSIDA

落叶乔木，树干端直分枝，次生木质部由管胞组成，无导管。叶为单叶，扇形，具

长柄，有多数叉状并列细脉。球花单性，雌雄异株，生于短枝顶部的鳞片状叶的腋内；雄球花具梗，葇荑花序状，雄蕊多数，具短梗，螺旋状着生，常具 2 花药，花粉萌发时产生 2 个有纤毛能游动的精子；雌球花具长梗，梗端常分两叉，稀分多叉，叉顶具珠座，每珠座生 1 枚直立胚珠。种子核果状，具三层种皮，胚乳丰富。

本纲现仅 1 目 1 科 1 属 1 种，为我国特产。国内外栽培很广。

2. 银杏目——GINKGOALES

形态特征与纲同。

2. 银杏科——GINKGOACEAE Engler

Engler in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. II—IV. 19. 1897.

落叶乔木，树干高大，分枝繁茂；枝分长枝与短枝。叶扇形，有长柄，具多数叉状并列细脉，在长枝上螺旋状排列散生，在短枝上成簇生状。球花单性，雌雄异株，生于短枝顶部的鳞片状叶的腋内，呈簇生状；雄球花具梗，葇荑花序状，雄蕊多数，螺旋状着生，排列较疏，具短梗，花药 2，药室纵裂，药隔不发达；雌球花具长梗，梗端常分 2 叉，稀不分叉或分成 3—5 叉，叉顶生珠座，各具 1 枚直立胚珠。种子核果状，具长梗，下垂，外种皮肉质，中种皮骨质，内种皮膜质，胚乳丰富；子叶常 2 枚，发芽时不出土。

本科模式属：银杏属 Ginkgo Linn.

本科仅 1 属 1 种，我国浙江天目山有野生状态的树木，其他各地栽培很广。

银杏为中生代孑遗的稀有用材树种，种子可供食用及药用。树形优美，为重要的庭园观赏树种，亦可作行道树。

银杏属——Ginkgo Linn

Linn. Mant. Pl. 2: 313. 1771.

形态特征与科同。

本属模式种：银杏 Ginkgo biloba Linn.

银杏（本草纲目） 白果（植物名实图考），公孙树（汝南圃史），鸭脚子（本草纲目），鸭掌树（北京） 图版 5

Ginkgo biloba Linn. Mant. Pl. 2: 313. 1771; Thunb. Fl. Jap. 358. 1784; Morren in Belg. Hort. 3: 293. t. 44. 1853, ibidem 6: 148. t. 27. 1856; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 507. 1868; Miq. in Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 73. t. 136. 1870; Seward in Ann. Bot. 14: 109. t. 8—10. 1900; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 109. f. 49. 1900; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 213. 1901; Sprecher, Ginkgo 1. t. 1—2. f. 1—225.1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 35. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 31. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 1. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 1. t. 2. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 543. f. 120. 1923, ed. 3. 31. f. 2. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 229. t. 14. f. 47; 1966; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 117. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 1. 1927, ed. 2. 1. 1940, et Bibliogr. 1. 1949; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 99. f. 96—101. 1926; 钱崇澍，中国科学社生物所论文集 3: 27. 1927, 中国森林植物志 1: 图版 1. 1937; Wils. in Journ. Arn.Arb. 8: 87. 1927,ibidem 9: 5. 1928; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9: 273. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 103. 1931, 中国科学社生物所论文集 8: 82. 1932, 陈嵘，中国树木分类学 3. 图 2. 1937; Hao in Bot. Jahrb. 68: 577. 1938, 中国裸子植物志 11. 图 2. 1945, 再版 10. 图 2. 1951; Metcalf, Fl. Fukien 1: 19. 1942; S. Y. Hu in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 (B): 107. 1945, et in Taiwania 10: 17. 1964; 方文培，峨眉植物图志 2: 图版 149. 1945; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 141. 1947; 刘慎谔等，东北木本植物图志 73. 1955; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 2. 图 2. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 95. 图 44. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 286. 图 571. 1972. ——*Salisburia adiantifolia* Smith in Trans Linn. Soc. London 3: 330. 1797.—— *Salisburya biloba* Hoffmagg. Verz. Pflanzenkult. 109. 1824.

乔木，高达 40 米，胸径可达 4 米；幼树树皮浅纵裂，大树之皮呈灰褐色，深纵裂，粗糙；幼年及壮年树冠圆锥形，老则广卵形；枝近轮生，斜上伸展(雌株的大枝常较雄株开展)；一年生的长枝淡褐黄色，二年生以上变为灰色，并有细纵裂纹；短枝密被叶痕，黑灰色，短枝上亦可长出长枝；冬芽黄褐色，常为卵圆形，先端钝尖。叶扇形，有长柄，淡绿色，无毛，有多数叉状并列细脉，顶端宽 5—8 厘米，在短枝上常具波状缺刻，

在长枝上常 2 裂，基部宽楔形，柄长 3—10（多为 5—8）厘米，幼树及萌生枝上的叶常较大而深裂（叶片长达 13 厘米，宽 15 厘米），有时裂片再分裂（这与较原始的化石种类之叶相似），叶在一年生长枝上螺旋状散生，在短枝上 3—8 叶呈簇生状，秋季落叶前变为黄色。球花雌雄异株，单性，生于短枝顶端的鳞片状叶的腋内，呈簇生状；雄球花葇荑花序状，下垂，雄蕊排列疏松，具短梗，花药常 2 个，长椭圆形，药室纵裂，药隔不发达；雌球花具长梗，梗端常分两叉，稀 3—5 叉或不分叉，每叉顶生一盘状珠座，胚珠着生其上，通常仅一个叉端的胚珠发育成种子，风媒传粉。种子具长梗，下垂，常为椭圆形、长倒卵形、卵圆形或近圆球形，长 2.5—3.5 厘米，径约 2 厘米，外种皮肉质，熟时黄色或橙黄色，外被白粉，有臭味；中种皮白色，骨质，具 2—3 条纵脊；内种皮膜质，淡红褐色；胚乳肉质，味甘略苦；子叶 2 枚，稀 3 枚，发芽时不出土，初生叶2—5片，宽条形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端微凹，第 4 或第 5 片起之后生叶扇形，先端具一深裂及不规则的波状缺刻，叶柄长 0.9—2.5 厘米；有主根。 花期 3—4 月，种子 9—10 月成熟。

银杏为中生代孑遗的稀有树种，系我国特产，仅浙江天目山有野生状态的树木，生于海拔 500—1000 米、酸性（pH 值 5—5.5）黄壤、排水良好地带的天然林中，常与柳杉、榧树、蓝果树等针阔叶树种混生，生长旺盛。银杏的栽培区甚广：北自东北沈阳，南达广州，东起华东海拔 40—1000 米地带，西南至贵州、云南西部（腾冲）海拔 2000 米以下地带均有栽培，以生产种子为目的，或作园林树种。栽培区常用实生苗、移植苗或根蘖苗进行嫁接，可提前在 8—10 年生时开花结实（实生苗一般在 20 年后才开始结种子）。各地栽培的银杏有数百年或千年以上的老树。朝鲜、日本及欧、美各国庭园均有栽培。

银杏为喜光树种，深根性，对气候、土壤的适应性较宽，能在高温多雨及雨量稀少、冬季寒冷的地区生长，但生长缓慢或不良；能生于酸性土壤（pH 值 4.5）、石灰性土壤（pH 值 8）及中性土壤上，但不耐盐碱土及过湿的土壤。以生于海拔 1000（云南 1500—2000）米以下，气候温暖湿润，年降水量 700—1500 毫米，土层深厚、肥沃湿润、排水良好的地区生长最好；在土壤瘠薄干燥、多石山坡或过度潮湿的地方均不易成活或生长不良。

银杏为速生珍贵的用材树种，边材淡黄色，心材淡黄褐色，结构细，质轻软，富弹性，易加工，有光泽，比重 0.45—0.48，不易开裂，不反挠，为优良木材，供建筑、家具、室内装饰、雕刻、绘图版等用。种子供食用（多食易中毒）及药用。叶可作药用和制杀虫剂，亦可作肥料。种子的肉质外种皮含白果酸、白果醇及白果酚，有毒。 树皮含单

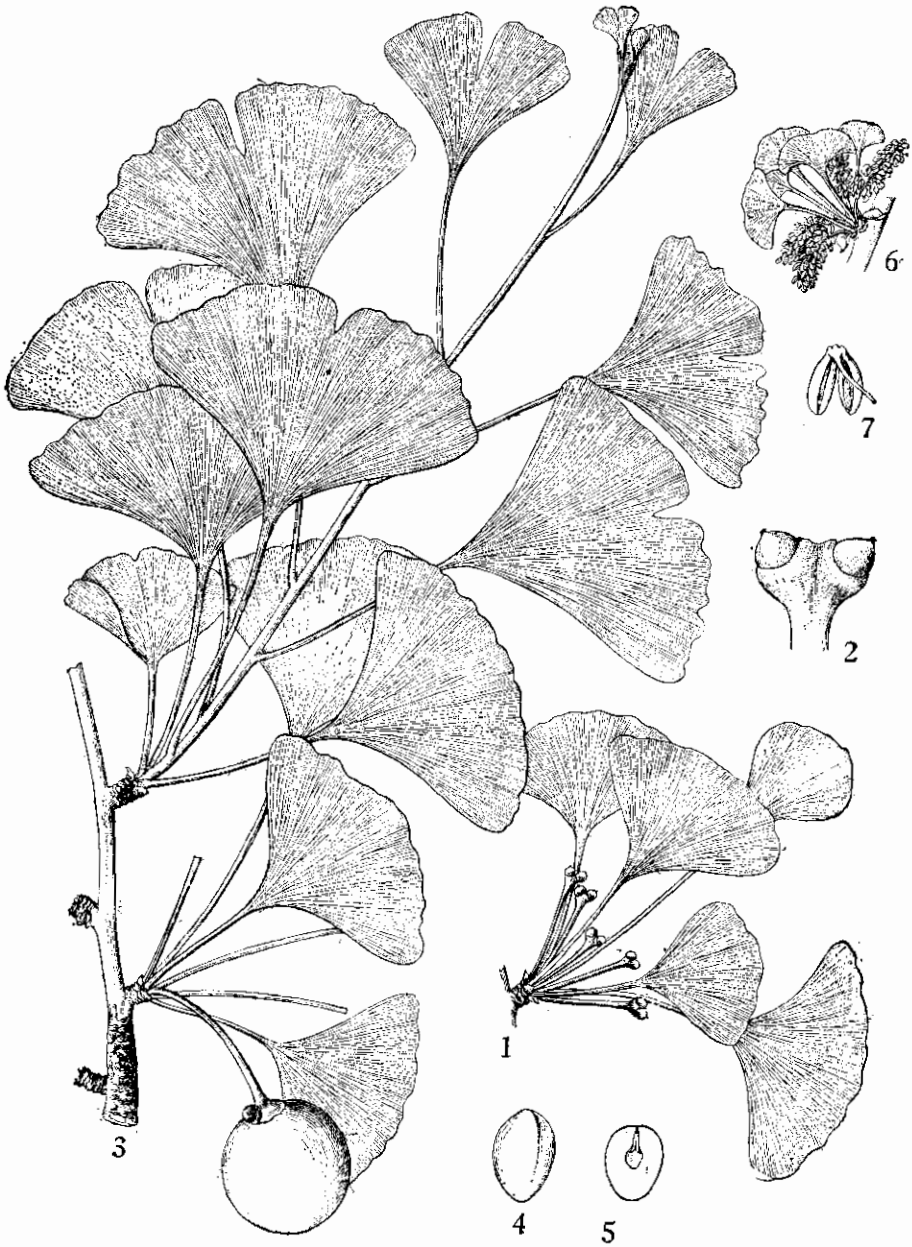

银杏 Ginkgo biloba Linn. 1. 雌球花枝； 2. 雌球花上端； 3. 长短枝及种子； 4. 去外种皮的种子； 5. 去外、中种皮的种子纵切面(示胚乳与子叶)； 6. 雄球花枝； 7. 雄蕊。(蒋杏墙绘)

宁。银杏树形优美，春夏季叶色嫩绿，秋季变成黄色，颇为美观，可作庭园树及行道树。

我国劳动人民在长期栽培银杏的过程中选育出许多种子大、种仁品质好的优良品种，生产干果。主要的栽培品种有下列几种：

洞庭皇(栽培变种)(江苏苏州洞庭山)

cv. '**Dongtinghuang**'

种子倒卵圆形，丰满，核平均重 3.53 克，大小为 1.75×2.93×1.48 厘米（大小指纵径×横纵×厚)，为洞庭山银杏中种子最大的一种。产于江苏苏州洞庭西山。

苏州洞庭山所产大佛手(又名大长头)的种子形状、核的平均重与洞庭皇相同。

小佛手(栽培变种)(江苏苏州洞庭山)

cv. '**Xiaofoshou**'

种子矩圆形，核平均重 2.6 克，大小为 1.62×2.62×1.32 厘米。产于江苏苏州洞庭山。

鸭尾银杏(栽培变种)(新拟)　鸭屁股圆珠(江苏苏州洞庭山)

cv. '**Yaweiyinxing**'

核先端扁而尖，形同鸭尾，多为实生。产于江苏苏州洞庭东山。

佛指(栽培变种)(江苏泰兴)　佛子(江苏泰兴)

cv. '**Fozhi**'

种子倒卵状矩圆形，核平均重 3 克，大小为 1.7×2.7×1.3 厘米，壳薄，仁饱满，浆水足，产量高，每个结种子枝上可结种子 1—20 个不等，一般以 2—4 个为好。产于江苏泰兴。

卵果佛手(栽培变种)(浙江诸暨)

cv. '**Luanguofoshou**'

种子形如鸡蛋，先端略小，中部以下渐宽；核大而丰圆，椭圆形或菱形，两端微尖。产于浙江诸暨马店。

圆底佛手(栽培变种)(浙江诸暨)

cv. '**Yuandifoshou**'

种子矩圆形，两端均圆钝；核长椭圆形，先端微尖而基部圆钝，极丰满。产于浙江诸暨下度。

橄榄佛手(栽培变种)(广西兴安)

cv. '**Ganlanfoshou**'

种子长倒卵形，先端微圆钝，中上部最大，下部狭窄；核狭长椭圆形，先端圆，顶端尖，基部极狭窄。产广西兴安。

无心银杏(栽培变种)(新拟)　南汇无心银杏(江苏苏州洞庭山)

cv. '**Wuxinyinxing**'

种子扁圆形，顶端圆钝而饱满，基部平而微凹；核宽卵状扁圆形，棱脊不明显，大小为 2.1×2×1.6 厘米，胚乳发育丰富而无胚，无苦味。产于江苏苏州洞庭山。

大梅核(栽培变种)(浙江诸暨)

cv. '**Dameihai**'

种子大，近圆形，先端圆钝，基部微宽；核圆略扁，先端圆钝或微尖，基部渐狭。产于浙江诸暨。

桐子果(栽培变种)(广西兴安)

cv. '**Tongziguo**'

种子大，扁圆形，先端圆钝，基部宽；核近圆形，先端宽，钝圆无尖，基部较宽，两侧棱脊显著，底部鱼尾状。产于广西兴安。

棉花果(栽培变种)(广西兴安)

cv. '**Mianhuaguo**'

种子椭圆形，先端钝圆，顶端有细的顶点凸起，顶点附近有"－"字或"＋"字形的沟纹，种子基部较宽，常结双种子；核扁椭圆形，略狭窄，先端圆宽而尖，两侧棱脊显著，边缘尖锐，下部较狭，底部具 1 个或 2 个小凸点。产于广西兴安。

大马铃(栽培变种)(浙江诸暨)

cv. '**Damaling**'

种子矩圆形，顶端圆钝而基部平宽，顶端凸起而有尖头；核椭圆形，肥大，先端钝尖而基部宽圆，中部以上有棱脊，翼不明显。产于浙江诸暨夫概。

3. 松杉纲——CONIFEROPSIDA

常绿或落叶乔木或灌木，茎的髓部小，次生木质部发达，由管胞组成，无导管，多具树脂细胞。叶条形、钻形、针形、鳞形、刺形或披针形，单生或成束，有中脉或无中脉，具短柄或无柄，稀叶较宽、有多数并行脉。花单性，雌雄异株或同株；雄球花单生或组成花序，雄蕊多数，花药 2—9（稀多至 20），有背腹面区别或辐射排列，药隔顶生、鳞片状，稀不明显，花粉有气囊或无气囊，萌发时不产生游动精子；雌球花的珠鳞两侧对

称，生于苞鳞腋部，胚珠生于珠鳞腹面的基部，多数至3枚珠鳞组成球花；或胚珠1—2枚（稀多枚）生于花梗上部或顶端的苞腋，具辐射对称或近于辐射对称的囊状或杯状套被；或胚珠单生于花轴或侧生短轴顶端的苞腋，具辐射对称的盘状或漏斗状珠托；或花轴上具数对交叉对生的苞片，胚珠两枚成对生于苞腋，具辐射对称的囊状珠托。球果的种鳞鳞片形，扁平或盾形，木质、革质或近肉质，两侧对称，成熟时张开，稀合生，种子有翅或无翅；或种子核果状或坚果状，全部或部分包于肉质假种皮中。

本纲共4目7科57属约600种，我国有4目7科36属209种44变种（其中引入栽培1科7属51种2变种）。分布几遍全国，多数种类组成森林，为我国目前与今后开发利用的主要森林资源，亦为森林更新及荒山造林的主要树种。不少种类为常见的庭园绿化树种。

3. 松杉目——PINALES

常绿或落叶乔木，稀为灌木。叶单生或成束，条形、钻形、针形、披针形、刺形或鳞形，螺旋状着生或交叉对生或轮生，通常表皮具较厚的角质层及下陷的气孔。花单性，雌雄同株或异株；雄球花具多数螺旋状着生或交叉对生的雄蕊，雄蕊有柄，上部有两个（稀多数）单室的花药，顶端具鳞片状药隔，花粉具气囊或无气囊，或具退化气囊；雌球花的珠鳞两侧对生（稀无珠鳞或珠鳞发育极弱），胚珠生于苞鳞腋部，多数至3个排列紧密或疏松。球果的种鳞（或苞鳞）两侧对称，扁平或腹面扁平、背面肥厚，或盾形，种鳞与苞鳞离生（仅基部合生）、半合生（顶端分离）或完全合生，成熟时种鳞张开，稀合生呈肉质浆果状；种子有翅或无翅，胚乳丰富；子叶2—10余枚，发芽时出土，稀不出土。

本目约400余种，分属于4科44属，分布于南北两半球，以北半球温带、寒带的高山地带最为普遍。我国产3科23属125种34变种，为国产裸子植物中种类最多、经济价值较大的一目，分布几遍全国，许多树种在东北、华北、西北、西南地区及台湾的高山地带组成大面积的森林，亦是森林更新、荒山造林以及水土保持、防风固沙及居民区绿化的优良树种。另引入栽培1科7属50种2变种，多系庭园绿化及造林树种。

3. 南洋杉科——ARAUCARIACEAE Henkel et W. Hochst.

Henkel et W. Hochst. Syn. Nadelh. 17: 1. 1865.

常绿乔木，髓部较大，皮层具树脂。叶螺旋状着生或交叉对生，基部下延生长。球花单性，雌雄异株或同株；雄球花圆柱形，单生或簇生叶腋，或生枝顶，雄蕊多数，螺旋状着生，具花丝，药隔伸出药室，具4—20个悬垂的丝状花药，排成内外两行，药室纵裂，花粉无气囊；雌球花单生枝顶，由多数螺旋状着生的苞鳞组成，珠鳞不发育，或在苞鳞腹(上)面有一相互合生、仅先端分离的舌状珠鳞，珠鳞或苞鳞的腹面基部具1倒生胚珠，胚珠与珠鳞合生，或珠鳞退化而与苞鳞离生。球果二至三年成熟；苞鳞木质或厚革质，扁平，先端有三角状或尾状尖头，或不具尖头，有时苞鳞腹面中部具一结合而生仅先端分离的舌状种鳞，熟时苞鳞脱落，发育的苞鳞具1粒种子；种子与苞鳞离生或合生，扁平，无翅或两侧具翅，或顶端具翅。

本科模式属：南洋杉属 Araucaria Juss.

本科共2属约40种，分布于南半球的热带及亚热带地区。我国引入栽培2属4种，栽植于室外或盆栽于室内，供庭园树用。

分　属　检　索　表

1. 种子同苞鳞合生，无翅或两侧有与苞鳞合生的翅；叶鳞形、钻形、针状镰形、披针形或卵状三角形……1. **南洋杉属 Araucaria** Juss.
1. 种子同苞鳞离生，仅一侧具翅；叶矩圆状披针形或椭圆形……2. **贝壳杉属 Agathis** Salisb.

1. 南洋杉属——Araucaria Juss.

Juss. Gen. Pl. 413. 1789.

常绿乔木，枝条轮生或近轮生；冬芽小。叶螺旋状排列，鳞形、钻形、针状镰形、披针形或卵状三角形，叶形及其大小往往在同一树上也有变异。雌雄异株，稀同株；雄球花圆柱形，单生或簇生叶腋，或生枝顶，雄蕊多数，紧密排列，药隔延伸，具4—20个悬垂的丝状花药，排成内外两列，花丝细；雌球花椭圆形或近球形，单生枝顶，有多数螺旋状着生的苞鳞，苞鳞腹(上)面有一相互合生、仅先端分离的舌状珠鳞，每珠鳞的腹(上)面基部着生1枚倒生胚珠，胚珠与珠鳞合生；苞鳞先端常具三角状或尾状尖头。球果直立，椭圆形或近球形，二至三年成熟，熟时苞鳞脱落；苞鳞宽大，木质，扁形，先端厚，上部边缘具锐利的横脊，中央有三角状或尾状尖头，尖头向外反曲或向上弯曲；舌状种鳞位于苞鳞的腹面中央，下部合生，仅先端分离，有时先端肥厚而外露；发育苞鳞仅有1粒种子；种子生于舌状种鳞的下部，扁平，合生，无翅，或两侧有与苞鳞结合而生的翅。子叶通常2枚，稀4枚，发芽时出土或不出土。

本属模式种：智利南洋杉 Araucaria araucana (Mol.) Koch (*A. imbricata* Pavon)

本属约 18 种，分布于南美洲、大洋洲及太平洋群岛。我国引入 3 种，栽植于广州、福州、厦门及台湾等地，作庭园树，生长良好；北方各大城市则栽于盆中，冬天须置于温室越冬。

分 种 检 索 表

1. 叶形大，扁平，披针形或卵状披针形，具多数平列细脉；雄球花生于叶腋；球果的苞鳞先端具急尖的三角状尖头，尖头向外反曲，两侧边缘厚；舌状种鳞的先端肥大而外露；种子无翅，发芽时子叶不出土(栽培)(图版 6)……1. **大叶南洋杉** **A. bidwillii** Hook.
1. 叶形小，钻形、鳞形、卵形或三角状，具明显或不明显的中脉，无平列细脉；雄球花生于枝顶；球果的苞鳞两侧具薄翅；种子具结合而生的翅，发芽时子叶出土。
   2. 叶卵形、三角状卵形或三角状钻形，上下扁或背部具纵脊；球果椭圆状卵形；苞鳞的先端有急尖的长尾状尖头，尖头显著地向后反曲(栽培)(图版7)……2. **南洋杉** **A. cunninghamii** Sweet
   2. 叶钻形，通常两侧扁，四菱状；球果较大，近球形；苞鳞的先端具急尖的三角状尖头，尖头向上弯(栽培)……3. **异叶南洋杉** **A. heterophylla** (Salisb.) Franco

1. **大叶南洋杉**(中国树木学) 洋刺杉(福州)，澳洲南洋杉(经济植物手册)，披针叶南洋杉(华北经济植物志要) 图版 6

Araucaria bidwillii Hook. in Lond. Journ. Bot. 2: 505. t. 18. 19. 1843; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 302. 1900; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 265. 1926; Bailey, Cult. Conif. 148. 1933; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 20. t. 30. 1935; Metcalf, Fl. Fukien 1: 24. 1942; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 196. f. 31 d—e. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 111. f. 21 d—e. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 228. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 39. 1964.

乔木，在原产地高达 50 米，胸径达 1 米；树皮厚，暗灰褐色，成薄条片脱落；大枝平展，树冠塔形，侧生小枝密生，下垂，小枝绿色，光滑无毛。叶辐射伸展，卵状披针形、披针形或三角状卵形，扁平或微内曲，坚硬，厚革质，光绿色，无主脉，具多数并列细脉，上面通常无气孔线，下面有多条气孔线，先端有渐尖或微尖的锐尖头；同年生小枝上的叶不等长，叶形也有变异：幼树及营养枝上的叶较花果枝及老树的叶为长，排列较疏，小枝中部的叶较两端的叶为长，长 2.5—6.5 厘米；花果枝、老树及小枝两端的叶排列较密，长 0.7—2.8 厘米。雄球花单生叶腋，圆柱形。球果大，宽椭圆形或近

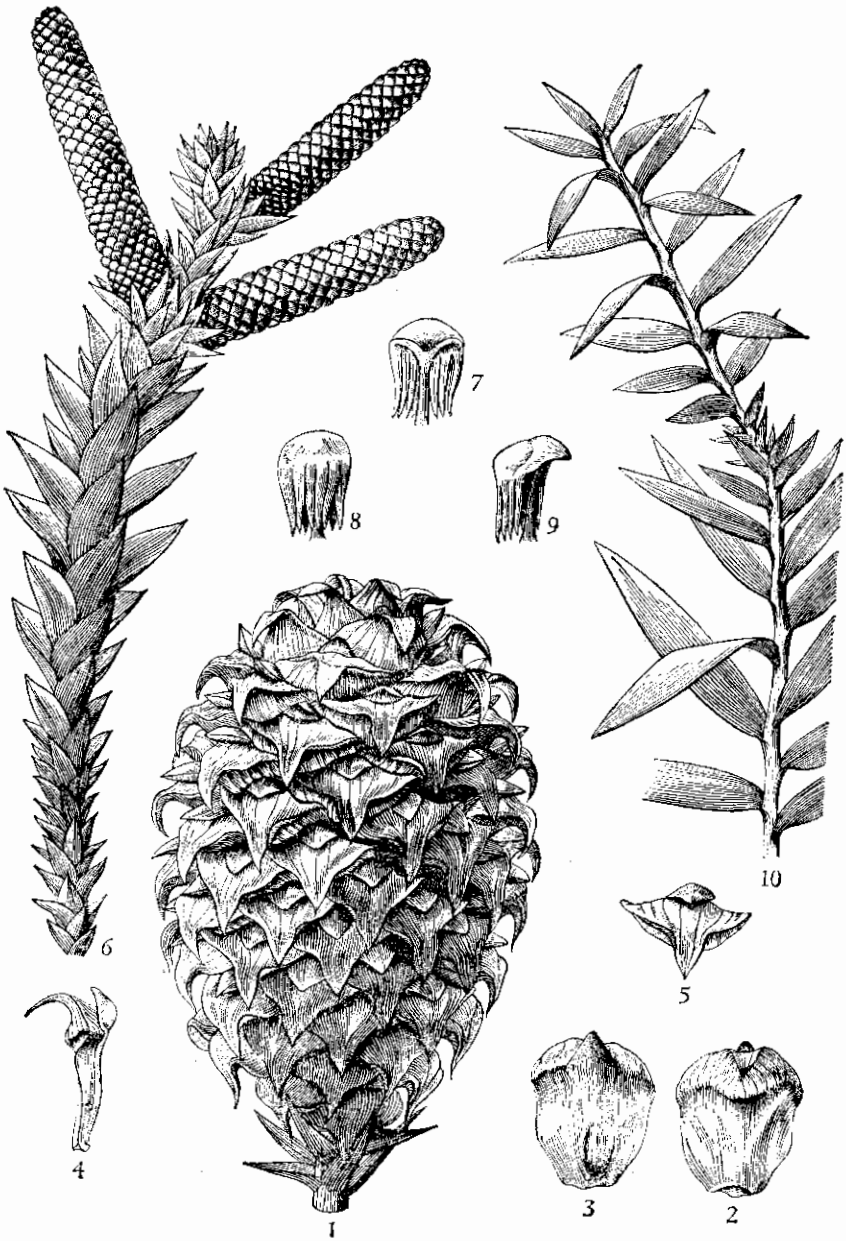

大叶南洋杉 Araucaria bidwillii Hook. 1. 球果； 2—5. 苞鳞及舌状种鳞的背腹面、侧面及俯视； 6. 雄球花枝； 7—9. 雄蕊背腹面及侧面； 10. 枝叶。(张荣厚绘)

圆球形，长达30厘米，径22厘米，中部的苞鳞矩圆状椭圆形或矩圆状卵形，先端肥厚，具明显的锐脊，中央有急尖的三角状尖头，尖头向外反曲，两侧较厚不呈翅状；舌状种鳞的先端肥大而外露；种子长椭圆形，无翅。 花期六月，球果第三年秋后成熟。

原产大洋洲沿海地区。我国福州等地有栽培，作庭园树，生长良好，已开花结实；中部及北部各大城市仅见盆栽。

木材可供建筑等用。

2. **南洋杉**(广州) 图版7

Araucaria cunninghamii Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 475. 1830; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 303. 1900; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 265. 1926; Bailey, Cult. Conif. 150. 1933; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 22. t. 33. 34. 1935; Dallimore and Jackosn, Handb. Conif. ed. 2. 155. 1931, ed. 3. 199. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 113. 1966; 侯宽昭等，广州植物志 68. 1956; 郑万钧等，中国树木学 1: 227. 1961; 陈焕镛等，海南植物志 1: 214. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 316. 图631. 1972.

乔木，在原产地高达60—70米，胸径达1米以上，树皮灰褐色或暗灰色，粗糙，横裂；大枝平展或斜伸，幼树冠尖塔形，老则成平顶状，侧生小枝密生，下垂，近羽状排列。叶二型：幼树和侧枝的叶排列疏松，开展，钻状、针状、镰状或三角状，长7—17毫米，基部宽约2.5毫米，微弯，微具四棱或上(腹)面的棱脊不明显，上面有多数气孔线，下面气孔线不整齐或近于无气孔线，上部渐窄，先端具渐尖或微急尖的尖头；大树及花果枝上之叶排列紧密而叠盖，斜上伸展，微向上弯，卵形，三角状卵形或三角状，无明显的背脊或下面有纵脊，长6—10毫米，宽约4毫米，基部宽，上部渐窄或微圆，先端尖或钝，中脉明显或不明显，上面灰绿色，有白粉，有多数气孔线，下面绿色，仅中下部有不整齐的疏生气孔线。雄球花单生枝顶，圆柱形。球果卵形或椭圆形，长6—10厘米，径4.5—7.5厘米；苞鳞楔状倒卵形，两侧具薄翅，先端宽厚，具锐脊，中央有急尖的长尾状尖头，尖头显著的向后反曲；舌状种鳞的先端薄，不肥厚；种子椭圆形，两侧具结合而生的膜质翅。

原产大洋洲东南沿海地区。我国广州、海南岛、厦门等地有栽培，作庭园树，生长快，已开花结实；长江以北有盆栽。

木材可供建筑、器具、家具等用。

3. **异叶南洋杉**(新拟) 诺和克南洋杉(经济植物手册)

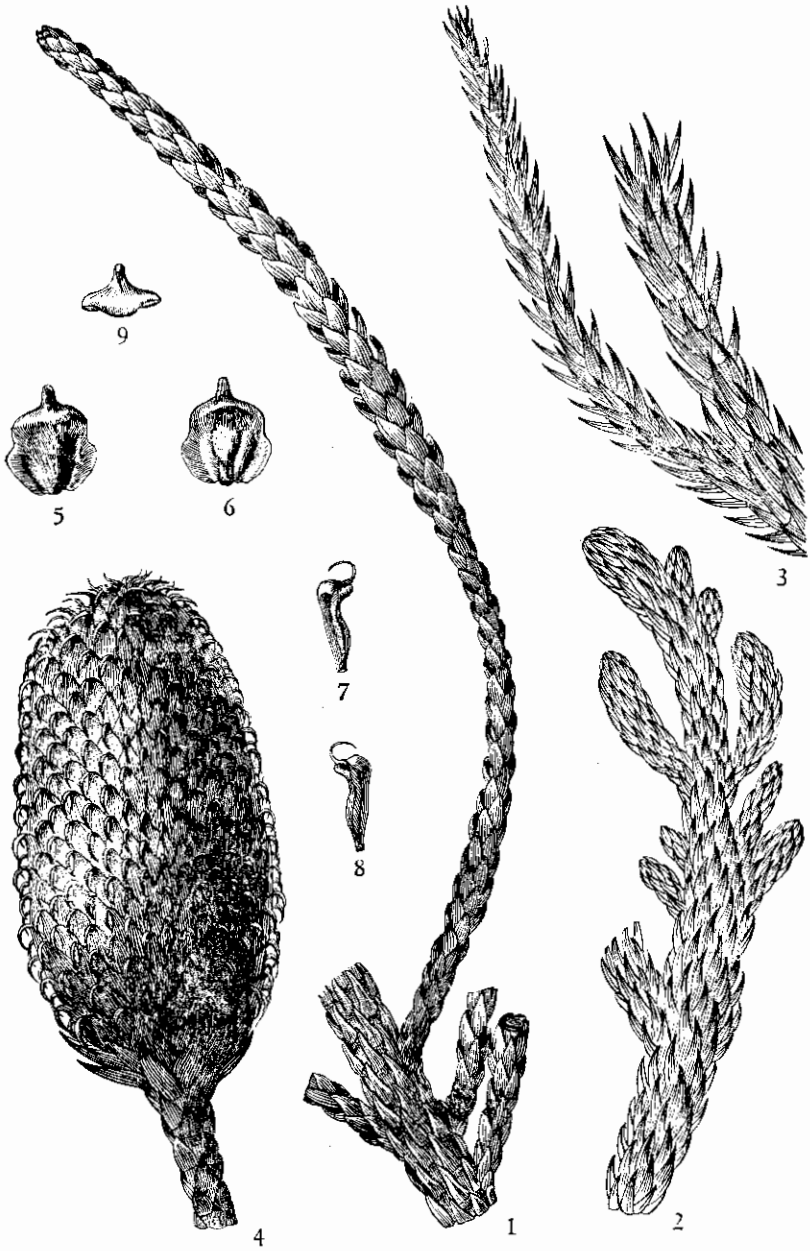

南洋杉 Araucaria cunninghamii Sweet. 1—3. 枝叶； 4. 球果； 5—9. 苞鳞背腹面、侧面及俯视。(张荣厚绘)

Araucaria heterophylla (Salisb.) Franco in An. Inst. Super. Agron. 19: 11. 1952; Moore in Baileya 14 (1): 2. 1966; Dallimore and Jackson. rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 114. f. 21 a—c. 1966.——*Eutassa heterophylla* Salisb. in Trans. Linn. Soc. Lond. 8: 316. 1807.——*Araucaria excelsa* auct. non R. Br.: Dallimore and Jackon, Handb. Conif. ed. 2. 156. 1931, ed. 3. 201. f. 31 a—c. 1948; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New conif. 23. t. 35. 36. 1935; Metcalf, Fl. Fukien 1: 24. 1942; 胡先骕，经济植物手册，上册 90. 1955；郑万钧等，中国树木学 1: 228. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 39. 1964.

乔木，在原产地高达 50 米以上，胸径达 1.5 米；树干通直，树皮暗灰色，裂成薄片状脱落；树冠塔形，大枝平伸，长达 15 米以上；小枝平展或下垂，侧枝常成羽状排列，下垂。叶二型：幼树及侧生小枝的叶排列疏松，开展，钻形，光绿色，向上弯曲，通常两侧扁，具 3—4 棱，长 6—12 毫米，上面具多数气孔线，有白粉，下面气孔线较少或几无气孔线；大树及花果枝上的叶排列较密，微开展，宽卵形或三角状卵形，多少弯曲，长 5—9 毫米，基部宽，先端钝圆，中脉隆起或不明显，上面有多条气孔线，有白粉，下面有疏生的气孔线。雄球花单生枝顶，圆柱形。球果近圆球形或椭圆状球形，通常长 8—12 厘米，径 7—11 厘米，有时径大于长；苞鳞厚，上部肥厚，边缘具锐脊，先端具扁平的三角状尖头，尖头向上弯曲；种子椭圆形，稍扁，两侧具结合生长的宽翅。

原产大洋洲诺和克岛。我国福州、广州等地引种栽培，作庭园树用。上海、南京、西安、北京等地为盆栽，冬季须置于温室越冬。

2. 贝壳杉属——Agathis Salisb.

Salisb. in Trans. Linn. Soc. Lond. 8: 311. 1807, nom. conserv.——*Dammara* (Rumph. Herb. Amb. 2: 174. t. 57. 1741; Lam. Encycl. Meth. 2: 259. 1786, nom. invalidum) Link, Enum 2: 411. 1822, nom. illegitimum, non Dammara Gaertner (1791) (Burseraceae).

常绿大乔木，多树脂；幼树时枝条常轮生，在成年树上则不规则着生，小枝脱落后留有圆形枝痕；冬芽小，圆球形。叶在干枝上螺旋状着生，在侧枝上对生或互生，幼时玫瑰色或带红色，后变深绿色，革质，上面具多数不明显的并列细脉，叶形及其大小在同一树上和同一枝条上有较大的变异，叶柄短而扁平，叶脱落后枝上面留有枕状叶

痕。通常雌雄同株，雄球花硬直，雄蕊排列紧密，圆柱形，单生叶腋。球果单生枝顶，圆球形或宽卵圆形；苞鳞排列紧密，扇形，顶端增厚，熟时脱落；种子生于苞鳞的下部，离生；一侧具翅，另一侧具一小突起物，稀发育成翅；子叶 2 枚。

本属模式种：贝壳杉 Agathis dammara (Lamb.) Rich. (*A. loranthifolia* Salisb.)

本属 20 余种，分布于菲律宾、越南南部、马来半岛和大洋洲。我国引入 1 种，作庭园树。木材优良，易加工，为建筑、家具、胶合板及木纤维原料等用材，树的各部分均含有丰富的树脂，供制油漆和医药等用。

贝壳杉(中国树木分类学)

Agathis dammara (Lamb.) Rich. Comment. Bot. Conif. et Cycad. 83. t. 19. 1826; 陈嵘，中国树木分类学 55. 1937; R. C. Bakhuizen van den Brink Jr in Taxon 4: 196. 1955; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 98. 1966; Moore in Baileya 14 (1): 1. 1966.——*Dammara alba* Lam. Encycl. Meth. 2: 295. 1786, nom invalidum.——*Pinus dammara* Lamb. Descr. Gen. Pinus 1: 61. t. 38. 1803.——*Agathis loranthifolia* Salisb. in Trans. Linn. Soc. Lond. 8: 311. t. 15. 1807; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 650. 1888.——*Agathis alba* Jeffrey in Ann. Bot. 20: 387. 1906; Foxw. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 4 (C): 442. 1909, ibidem 5 (A): 173. 1910, ibidem 6: 167. 1911; Merr. in Bur. Sci. Publ. Manila 9: 76. 1917; S. Y. Hu in Taiwania 10: 38. 1964.

乔木，在原产地高达 38 米，胸径达 45 厘米以上；树皮厚，带红灰色；树冠圆锥形，枝条微下垂，幼枝淡绿色，冬芽顶生，具数枚紧贴的鳞片。叶深绿色，革质，矩圆状披针形或椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.2—5 厘米（果枝上的叶常较小），具多数不明显的并列细脉，边缘增厚，反曲或微反曲，先端通常钝圆，稀具短尖，叶柄长 3—8 毫米。雄球花圆柱形，长 5—7.5 厘米，径 1.8—2.5 厘米。球果近圆球形或宽卵圆形，长达10 厘米；苞鳞宽 2.5—3 厘米，先端增厚而反曲；种子倒卵圆形，长约 1.2 厘米，径约 7 毫米，种翅只在种子的一侧发育，膜质，近矩圆形，上部较下部为宽，最宽处宽约 1.2 厘米。

原产马来半岛和菲律宾。我国厦门、福州等地引种栽培，作庭园树。

木材可供建筑用，树干含有丰富的树脂，为著名的达麦拉树脂，在工业上及医药上有广泛用途。

4. 松科——PINACEAE Lindl.

Lindl. Nat. Syst. Bot. ed. 2. 313. 1836.

常绿或落叶乔木，稀为灌木状；枝仅有长枝，或兼有长枝与生长缓慢的短枝，短枝通常明显，稀极度退化而不明显。叶条形或针形，基部不下延生长；条形叶扁平，稀呈四棱形，在长枝上螺旋状散生，在短枝上呈簇生状；针形叶2—5针（稀1针或多至8针）成一束，着生于极度退化的短枝顶端，基部包有叶鞘。花单性，雌雄同株；雄球花腋生或单生枝顶，或多数集生于短枝顶端，具多数螺旋状着生的雄蕊，每雄蕊具2花药，花粉有气囊或无气囊，或具退化气囊；雌球花由多数螺旋状着生的珠鳞与苞鳞所组成，花期时珠鳞小于苞鳞，稀珠鳞较苞鳞为大，每珠鳞的腹（上）面具两枚倒生胚珠，背（下）面的苞鳞与珠鳞分离（仅基部合生），花后珠鳞增大发育成种鳞。球果直立或下垂，当年或次年稀第三年成熟，熟时张开，稀不张开；种鳞背腹面扁平，木质或革质，宿存或熟后脱落；苞鳞与种鳞离生（仅基部合生），较长而露出或不露出，或短小而位于种鳞的基部；种鳞的腹面基部有2粒种子，种子通常上端具一膜质之翅，稀无翅或几无翅；胚具2—16枚子叶，发芽时出土或不出土。

本科模式属：松属 Pinus Linn.

本科约230余种，分属于3亚科10属，多产于北半球。我国有10属113种29变种（其中引种栽培24种2变种），分布遍于全国，几乎均系高大乔木，绝大多数都是森林树种及用材树种，在东北、华北、西北、西南及华南地区高山地带组成广大森林，亦为森林更新、造林的重要树种。有些种类可供采脂、提炼松节油等多种化工原料，有些种类的种子可食或供药用，有些种类可作园林绿化树种。

分 属 检 索 表

1. 叶条形或针形，条形叶扁平或具四棱，螺旋状着生，或在短枝上端成簇生状，均不成束。
  2. 叶条形扁平或具四棱，质硬；枝仅一种类型；球果当年成熟……亚科 1. **冷杉亚科** Subfam. **ABIETOIDEAE** Pilger
    3. 球果成熟后（或干后）种鳞自宿存的中轴上脱落，生叶腋，直立；叶扁平，上面中脉凹下，稀隆起，横切面呈四棱形（国产种均凹下）；枝上无隆起的叶枕，具圆形、微凹的叶痕……2. **冷杉属** **Abies** Mill.
    3. 球果成熟后（或干后）种鳞宿存。
      4. 球果生于枝顶；小枝节间生长均匀，上下等粗，叶在枝节间均匀着生。

5. 球果直立，形大；种子连同种翅几与种鳞等长；叶扁平，上面中脉隆起；雄球花簇生枝顶……1. **油杉属 Keteleeria** Carr.

5. 球果通常下垂，稀直立、形小；种子连同种翅较种鳞为短；叶扁平，上面中脉凹下或微凹，稀平或微隆起，间或四稜状条形或扁菱状条形；雄球花单生叶腋。

6. 小枝有微隆起的叶枕或叶枕不明显；叶扁平，有短柄，上面中脉凹下或微凹，稀平或微隆起，仅下面有气孔线，稀上面有气孔线。

7. 球果较大，苞鳞伸出于种鳞之外，先端 3 裂；叶内具两个边生树脂道；小枝不具或微具叶枕……3. **黄杉属 Pseudotsuga** Carr.

7. 球果较小，苞鳞不露出，稀微露出，先端不裂或 2 裂；叶内维管束鞘下有一树脂道；小枝有隆起或微隆起的叶枕……4. **铁杉属 Tsuga** Carr.

6. 小枝有显著隆起的叶枕；叶四稜状或扁稜状条形，或条形扁平，无柄，四面有气孔线，或仅上面有气孔线……6. **云杉属 Picea** Dietr.

4. 球果生于叶腋，初直立后下垂，苞鳞短，不露出；小枝节间的上端生长缓慢、较粗，叶在枝节间的上端排列紧密，呈簇生状，在其之下则排列疏散；叶条形扁平，上面中脉凹下……5. **银杉属 Cathaya** Chun et Kuang

2. 叶条形扁平、柔软，或针状、坚硬；枝分长枝与短枝，叶在长枝上螺旋状散生，在短枝上端成簇生状；球果当年成熟或第二年成熟……亚科 2. **落叶松亚科** Subfam. **LARICOIDEAE** Melchior et Werd.

8. 叶扁平，柔软，倒披针状条形或条形，落叶性；球果当年成熟。

9. 雄球花单生于短枝顶端；种鳞革质，成熟后(或干后)不脱落；芽鳞先端钝；叶较窄，宽约 1.8 毫米……7. **落叶松属 Larix** Mill.

9. 雄球花数个簇生于短枝顶端；种鳞木质，成熟后(或干后)种鳞脱落；芽鳞先端尖；叶较宽，通常 2—4 毫米……8. **金钱松属 Pseudolarix** Gord.

8. 叶针状、坚硬，常具三稜，或背腹明显而呈四稜状针形，常绿性；球果第二年成熟，熟后种鳞自宿存的中轴上脱落……9. **雪松属 Cedrus** Trew

1. 叶针形，通常2、3、5针一束，稀多至 7—8 针一束，生于苞片状鳞叶的腋部，着生于极度退化的短枝顶端，基部包有叶鞘(脱落或宿存)，常绿性；球果第二年成熟，种鳞宿存，背面上方具鳞盾与鳞脐……亚科 3. **松亚科** Subfam. **PINOIDEAE** Pilger……10. **松属 Pinus** Linn.

1. 冷杉亚科——ABIETOIDEAE Pilger

Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 311. 1926, excl. Larix, Pseudolarix, Cedrus.

常绿乔木，枝仅一种类型；叶在枝条上螺旋状着生；球果当年成熟。

本亚科共 6 属约 130 余种，我国产 6 属 55 种 16 变种，引入栽培 5 种。

1. 油杉属——Keteleeria Carr.

Carr. in Rev. Hort. 1866: 449. 1866.——*Abietia* Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 485. 1900.

常绿乔木；树皮纵裂，粗糙；小枝基部有宿存芽鳞，叶脱落后枝上留有近圆形或卵形的叶痕；冬芽无树脂。叶条形或条状披针形，扁平，螺旋状着生，在侧枝上排列成两列，两面中脉隆起，上面无气孔线或有气孔线，下面有两条气孔带，先端圆、钝、微凹或尖，叶柄短，常扭转，基部微膨大；叶内有1—2个维管束，横切面两端的下侧各有1个靠近皮下细胞的边生树脂道。雌雄同株，球花单性；雄球花4—8个簇生于侧枝顶端或叶腋，有短梗，雄蕊多数，螺旋状着生，花丝短，花药2，药隔窄三角状，药室斜向或横向开裂，花粉有气囊；雌球花单生于侧枝顶端，直立，有多数螺旋状着生的珠鳞与苞鳞，花期时苞鳞大而显著，先端三裂，中裂明显，珠鳞形小，着生于苞鳞腹面基部，其上着生两个胚珠，受精后珠鳞发育增大。球果当年成熟，直立，圆柱形，幼时紫褐色，成熟前淡绿色或绿色，成熟时种鳞张开，淡褐色至褐色；种鳞木质，宿存，上部边缘内曲或向外反曲；苞鳞长及种鳞的1/2—3/5，不外露，或球果基部的苞鳞先端微露出，先端通常三裂，中裂窄长，两侧裂片较短，外缘薄，常有细缺齿；种子上端具宽大的厚膜质种翅，种翅几与种鳞等长，下端边缘包卷种子，不易脱落，有光泽；子叶2—4枚，发芽时不出土。

本属模式种：油杉 Keteleeria fortunei (Murr.) Carr. (*Picea fortunei* Murr.)

本属共11种。除2种产于越南外，其他均为我国特有种，产于秦岭以南、雅砻江以东，长江下游以南及台湾、海南岛等温暖山区。

木材纹理直或斜，结构细致，硬度适中，干后不裂，含少量树脂，耐久用。可作房屋建筑、桥梁、家具、农具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。

分 种 检 索 表

1. 叶条状披针形或近条形，两端渐窄，通常微弯，先端钝；大树之叶长5—8厘米，宽3—4毫米，上面沿中脉两侧各有4—8条气孔线；幼树及萌生枝的叶长达14厘米，宽达9毫米；小枝无毛；球果长14—18厘米，种鳞斜方状卵形或斜方形，鳞背露出部分无毛，先端钝或微凹，两侧端边缘微反曲(广东海南岛)(图版8) ……1. **海南油杉 K. hainanensis** Chun et Tsiang
1. 叶条形，长1.2—6.5厘米，宽2—4.5毫米，先端尖、急尖、钝或微凹。

2. 叶较窄长，长达 6.5 厘米，宽 2—3 毫米，较厚，边缘不向下反曲，稀微反曲，先端常有凸起的钝尖头，上面沿中脉两侧各有 2—10 条气孔线，稀无气孔线；种鳞卵状斜方形，上部渐窄，向外反曲，边缘常有明显的细缺齿(云南、四川、贵州)(图版 9)……2. **云南油杉 K. evelyniana** Mast.

2. 叶较短，长 1.2—4 (—5)厘米，宽 2—4.5 毫米，通常较薄或窄而稍厚，边缘多少向下反曲，稀不反曲，先端尖、钝或微凹，上面无气孔线，或沿中脉两侧各有 1—5 条气孔线，或中上部或近先端有少数气孔线。

3. 一或二年生枝有密生乳头状突起点，嫩枝或一年生枝有毛。

4. 种鳞矩圆形或宽矩圆形，上部边缘不反曲，先端微向内曲；苞鳞先端不呈三裂；小枝上的乳头状突起点常呈黑色；叶先端微钝或尖(广西)(图版 10：1—7)……3. **矩鳞油杉 K. oblonga** Cheng et. L. K. Fu

4. 种鳞斜方形或斜方状圆形，上部边缘向外反曲；苞鳞先端三裂；小枝上的乳头状突起点与枝同色或色较深；叶先端尖、钝或微凹(台湾)(图版 11)……4. **台湾油杉 K. formosana** Hayata

3. 一至二年生枝无乳头状突起点，有或多或少的毛，或无毛。

5. 种鳞背面的露出部分密生短毛，上部边缘常向外反曲；一至二年生枝有密毛或无毛，干后呈暗褐色或黄色。

6. 一至二年生枝有密生柔毛，干后呈暗褐色，毛呈锈褐色；种鳞近五角状圆形，上部中央微凹，边缘向外反曲，背面外露部分有白粉；叶先端钝或微尖(广西北部、贵州东南部)(图版 10：8—14)……5. **柔毛油杉 K. pubescens** Cheng et L. K. Fu

6. 一至二年生枝无毛或近无毛，干后呈黄色；种鳞斜方状圆形或斜方状宽卵形，上部边边缘向外反曲，或边缘不反曲先端微内曲，背面外露部分无白粉；叶先端钝或微凹(广西、贵州)(图版 12)……6. **黄枝油杉 K. calcarea** Cheng et L. K. Fu

5. 种鳞背面的露出部分无毛或近无毛，上部边缘微向内曲或向外反曲；一年生枝有毛或无毛。

7. 种鳞卵形或近斜方状卵形，上部圆或窄而反曲，边缘向外反曲。

8. 冬芽卵圆形，一年生枝干后呈淡黄灰色、淡黄色或淡灰色(四川、陕西、湖北、湖南、贵州)(图版13)……7. **铁坚油杉 K. davidiana** (Bertr.) Beissn.

8. 冬芽圆球形，一年生枝干后呈红褐色或褐色(贵阳青岩)……**青岩油杉 K. davidiana** var. **chien-peii** (Flous) Cheng et L. K. Fu

7. 种鳞宽圆形、斜方形或斜方状圆形，上部边缘微向内曲。

9. 种鳞宽圆形，上部宽圆或中央微凹或上部圆下部宽楔形；一年生枝常有疏毛或无毛，干后呈橘红色、浅粉红色或淡褐色；叶窄而稍厚、边缘不向下反曲，或宽而向下反曲，上面无气孔线，先端钝圆，种翅中上部较宽(浙江、福建、广东、广西)(图版 14)……8. **油杉 K. fortunei** (Murr.) Carr.

9. 种鳞斜方形或斜方状圆形，上部通常宽圆而窄，稀宽圆形；一年生枝有或多或少之毛，稀无毛，干后呈红褐色、褐色或紫褐色；叶较宽薄，边缘常向下反曲，上面通常无气孔线，或沿中脉两侧有 1—5 条气孔线，或仅先端或中上部有少数气孔线，先端

圆或微凹；种翅通常中部或中下部较宽（浙江、江西、湖南、广东、广西、贵州、云南）（图版15）……9. **江南油杉 K. cyclolepis** Flous

1. **海南油杉**（植物分类学报） 图版 8

Keteleeria hainanensis Chun et Tsiang，植物分类学报 8 (3): 259 .1963; 陈焕镛等，海南植物志 1: 209. 1964.

乔木，高达 30 米，胸径 60—100 厘米；树皮淡灰色至褐色，粗糙，不规则纵裂；小枝无毛，一、二年生枝淡红褐色，三、四年生枝呈灰褐色或灰色，有裂纹；冬芽卵圆形。叶基部扭转列成不规则两列，条状披针形或近条形，两端渐窄，先端钝，通常微弯，稀较直，长 5—8 厘米，宽 3—4 毫米，上面沿中脉两侧各有 4—8 条气孔线，下面色较浅，有 2 条气孔带，无白粉；幼树及萌生枝的叶较长宽，长达 14 厘米，宽达 9 毫米，上面中脉两侧无气孔线；叶柄短，柄端微膨大呈盘状；横切面上面至下面两端有一层连续排列的皮下层细胞，两端角部二至三层，下面中部一层，稀上面近中部有少数皮下层细胞，树脂道边生，形较大。雄球花 5—8 个簇生枝顶或叶腋，长约 7 毫米。球果圆柱形，熟时种鳞张开后通常中上部或中部较宽，中下部渐窄，长 14—18 厘米，径约 7 厘米；中部种鳞斜方形或斜方状卵形，长约 4 厘米，宽 2.5—3 厘米，鳞背露出部分无毛，先端钝或微凹，两侧边缘较薄，微反曲；苞鳞长约为种鳞的一半，中部较窄，上部近圆形，中有长裂，窄三角形，长约 2.5 毫米，两侧微圆，常有细缺齿；种子近三角状椭圆形，长 14—16 毫米，径 6—7 毫米，种翅中下部较宽、约 13—14 毫米，上部渐窄，先端钝，连同种子几与种鳞等长。

为我国特有树种，产于广东海南岛霸王岭（模式标本产地）海拔约 1000 米的山区。

海南油杉与其他各种油杉的区别主要在于叶较宽长，两端渐窄，通常微弯，树脂道较大。大树之叶长 5—8 厘米，宽 3—4 毫米，上面沿中脉两侧各有 4—8 条气孔线；幼树及萌生枝的叶长达 14 厘米，宽达 9 毫米，上面无气孔线，亦为其区别特征。

2. **云南油杉**（中国裸子植物志） 杉松，云南杉松（中国树木学） 图版 9

Keteleeria evelyniana Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 33: 194. f. 82. 1903; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 66. 1903, et Handb. Nadelh ed. 2. 203. 1909; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 54. 1926; Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 70: 328. f. 1—13. 1936, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 56. f. 1—13, 1936; 郝景盛，中国裸子植物志 49.

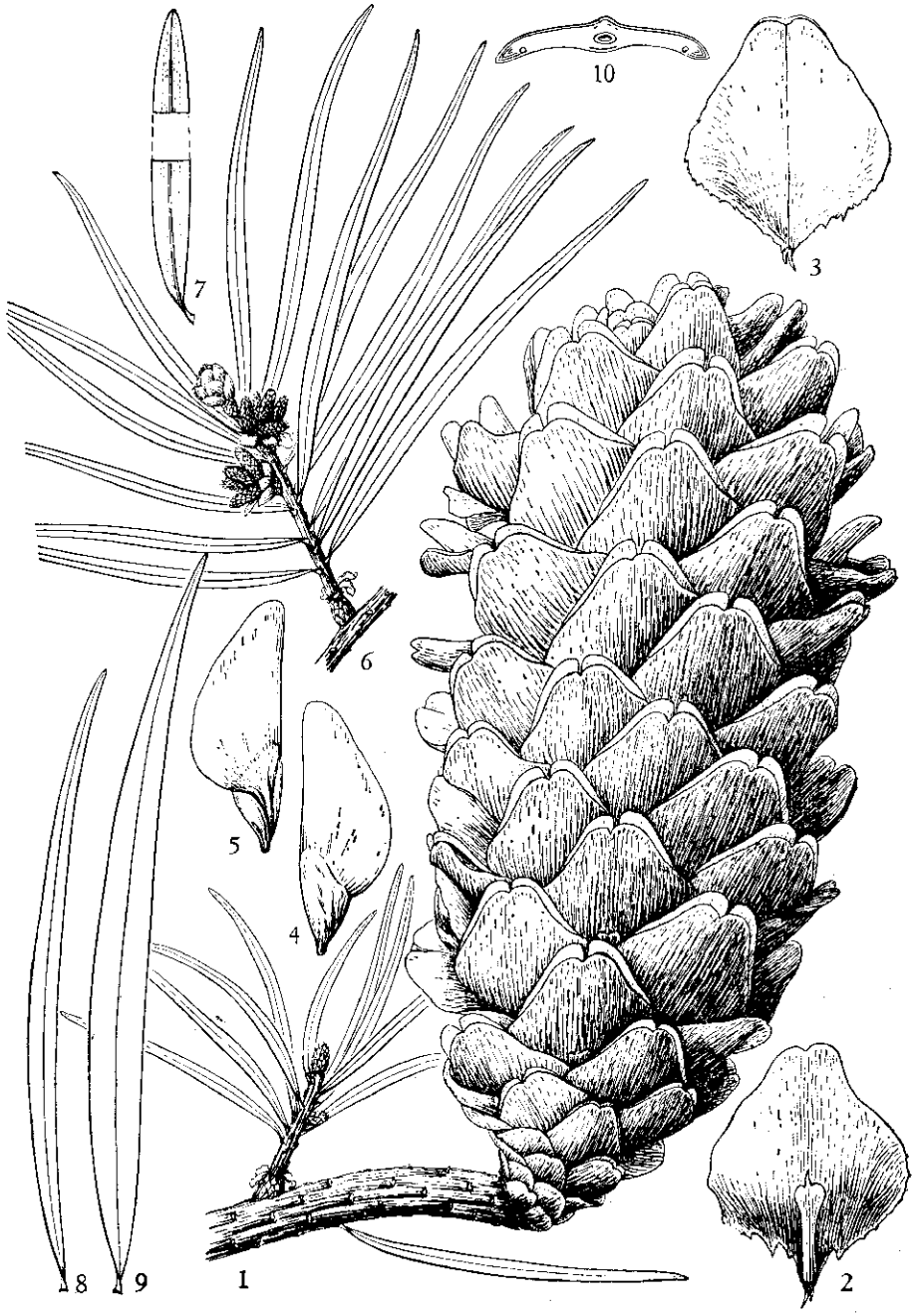

海南油杉 Keteleeria hainanensis Chun et Tsiang, 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6. 雄球花枝； 7. 叶的上面； 8. 叶； 9. 幼树的叶； 10. 叶的横切面。(吴彰桦绘)

1945，再版 42. 1951；Rehd. Bibliogr. Man. Cult. Trees and Sheubs 14. 1949；郑万钧等，中国树木学 1：107. 图 49. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：286. 图 572. 1972.——*Keteleeria delavayi* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France 38：412. 1891, nom seminud.——*Keteleeria esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 8：60. 1910, et Fl. Kouy-Tcheou 112. 1914, syn. nov.——*Keteleeria davidiana* auct. non Beissn.：Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12：304. 1922；Wils. in Journ. Arn. Arb. 7：53. 1926, pro parte；Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7：10. 1929, pro parte；Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10：109. 1929；Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18：137. 1933, pro parte.

乔木，高达 40 米，胸径可达 1 米；树皮粗糙，暗灰褐色，不规则深纵裂，成块状脱落；枝条较粗，开展；一年生枝干后呈粉红色或淡褐红色，通常有毛，二、三年生枝无毛，呈灰褐色、黄褐色或褐色，枝皮裂成薄片。叶条形，在侧枝上排列成两列，长 2—6.5 厘米，宽 2—3（3.5）毫米，先端通常有微凸起的钝尖头（幼树或萌生枝之叶有微急尖的刺状长尖头），基部楔形，渐窄成短叶柄，上面光绿色，中脉两侧通常每边有2—10 条气孔线，稀无气孔线，下面沿中脉两侧每边有 14—19 条气孔线；横切面上面中部有二至三层皮下层细胞，两侧至下面两侧边缘及下面中部有一层皮下层细胞，两端角部二至三层。球果圆柱形，长 9—20 厘米，径 4—6.5 厘米；中部的种鳞卵状斜方形或斜方状卵形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3 厘米，上部向外反曲，边缘有明显的细小缺齿，鳞背露出部分有毛或几无毛；苞鳞中部窄，下部逐渐增宽，上部近圆形，先端呈不明显的三裂，中裂明显，侧裂近圆形；种翅中下部较宽，上部渐窄。 花期 4—5 月，种子 10 月成熟。

为我国特有种，产于云南、贵州西部及西南部、四川西南部安宁河流域至西部大渡河流域海拔 700—2600 米的地带，常混生于云南松林中或组成小片纯林，亦有人工林。模式标本采自云南元江。

木材可作建筑、家具等用。

H. Léveillé 根据在贵州西南部兴仁附近采集的一种油杉属植物鉴定为新种，命名为 Keteleeria esquirolii Lévl., H. Léveillé，描述这种植物的主要形态："叶条形，硬，直，先端急尖或钝；球果的种鳞基部宽，上部渐窄，两侧边缘及先端有细缺齿，背部有细条凹槽和线状纵脊，苞鳞下部窄戟状，上部不裂成三裂，全缘，长及种鳞的一半"。A. Rehder 观察过这种植物的模式标本，认为即是铁坚油杉 K. davidiana (Bertr.) Beissn.，并说明其苞鳞的先端虽非显著三裂，但并非全缘。我们在

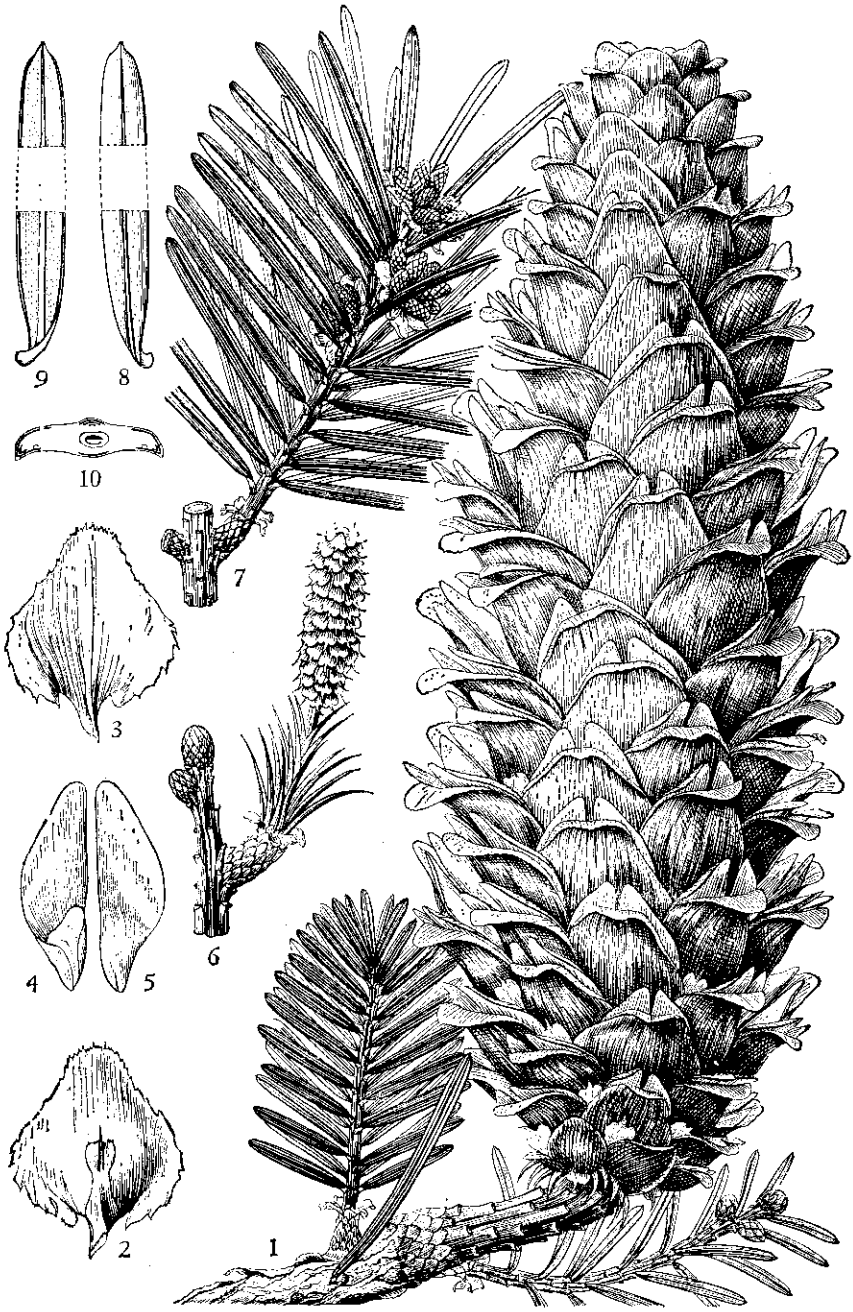

云南油杉 Keteleeria evelyniana Mast. 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6. 雌球花枝； 7. 雄球花枝； 8—9. 叶的上下面； 10. 叶的横切面。(张荣厚绘)

贵州兴仁附近采到云南油杉 K. evelyniana Mast. 的标本，经与 K. esquirolii Lévl. 的原始记载核对，完全相符。我们认为 K. esquirolii Lévl. 不是铁坚油杉而是云南油杉。

F. Flous 在油杉属论文中将秦仁昌 7244 号（采自广西凌云县）及蒋英 7249 号（误为 W. C. Cheng 7249 号，采自贵州）鉴定为 K. esquirolii Lévl.，我们观察了这两号标本均不是 K. esquirolii Lévl.，而是江南油杉 K. cyclolepis Flous。

Podocarpus mairei Lemée et Lévl. (in Monde des Pl. ser. 2. 14: 20. 1914) 经 A. Rehder 研究列为铁坚油杉 K. davidiana (Bertr.) Beissn. 的异名，我们没有见过这种植物的标本，如确系油杉属植物，从地理分布看来，应归并为云南油杉 K. evelyniana Mast.。

3. **矩鳞油杉**（植物分类学报） 图版 10：1—7

Keteleeria oblonga Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 82. 图 8. 1—7. 1975.

乔木；新生小枝有密毛，毛脱落后枝上有较密的乳头状突起点，乳头状突起点干后常呈黑色，一、二年生枝干后呈红褐色、褐色或暗红褐色。叶条形，在侧枝上排列成两列，长 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝，或有近渐尖或微急尖的尖头，上面深绿色，无气孔线，或中上部沿中脉两侧各有 1—2 条气孔线，近先端有 6—8 条气孔线，下面浅绿色，中脉两侧各有 15—25 条气孔线，无白粉；横切面上面有一层不连续的皮下层细胞，两侧端及下面中部有一层连续的皮下层细胞。球果圆柱形，长 15—20 厘米，径 4.5—5 厘米；中部的种鳞矩圆形或宽矩圆形，长 3.2—3.5 厘米，宽 2.2—2.5 厘米，上部边缘有不规则细齿，先端微向内曲，鳞背露出部分无毛；苞鳞长约为种鳞的一半或稍长，上部和中下部色较深，中部窄，宽约 2 毫米，中下部和下部与种鳞紧贴，上部稍宽，微圆，边缘膜质，先端不呈三裂，中央有凸起的窄三角状尖头；种子长约 1.2厘米，有宽大的厚膜质长翅，种翅与种鳞等长，通常近中部较宽。

为我国特有种，产广西西部田阳（模式标本产地），生于海拔 380—680 米山地疏林中。

本种的球果中部的种鳞矩圆形或宽矩圆形，小枝上的毛脱落后，留有较密的乳头状突起点，苞鳞较窄，上部及中下部色较深，先端不呈三裂，这是易与其他各种油杉区别的主要特征。

4. **台湾油杉**（中国树木学） 油杉、牛尾松（台湾） 图版 11

Keteleeria formosana Hayata in Gard. Chron. ser. 3. 43: 194. 1908;

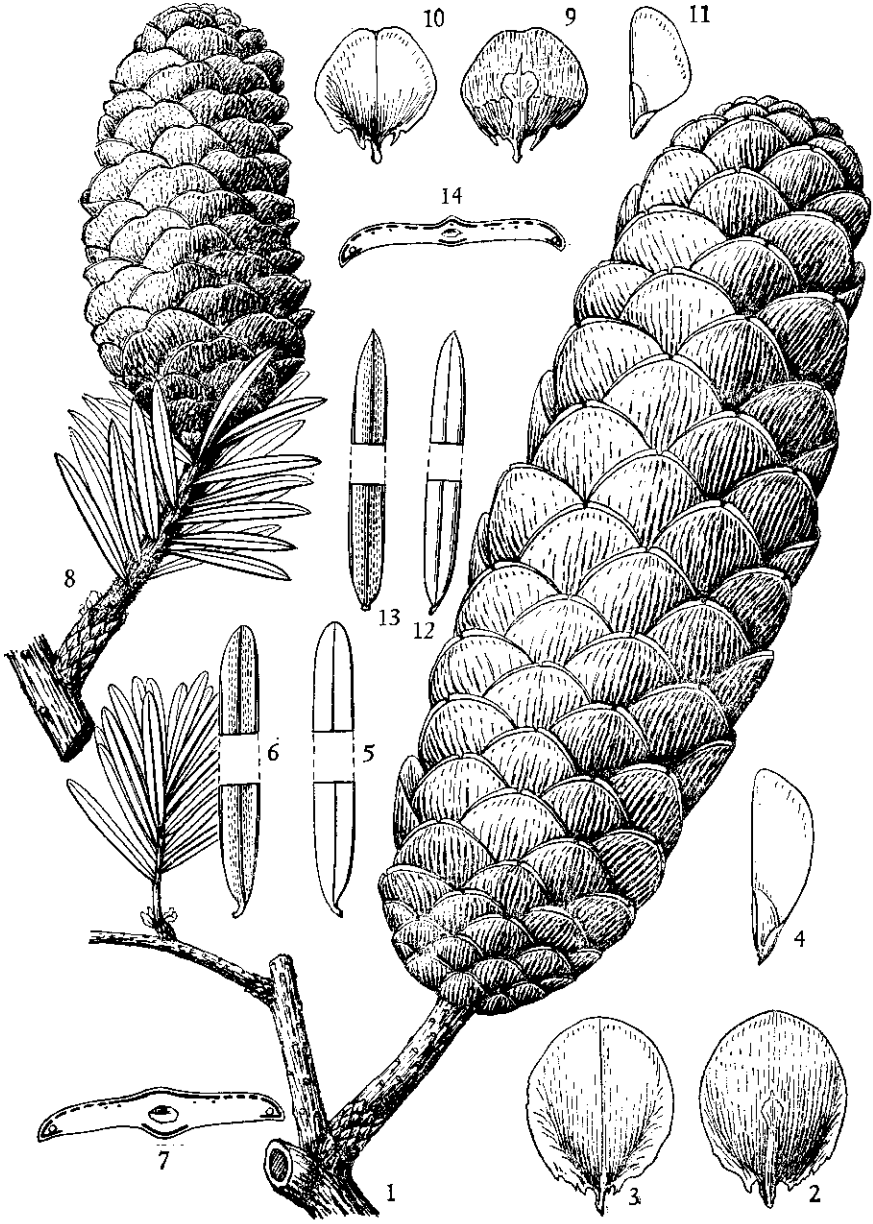

1—7. **矩鳞油杉 Keteleeria oblonga** Cheng et L. K. Fu, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4. 种子; 5—6. 叶的上下面; 7. 叶的横切面。 8—14. **柔毛油杉 Keteleeria pubescens** Cheng et L. K. Fu, 8. 球果枝; 9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞腹面; 11. 种子; 12—13. 叶的上下面; 14. 叶的横切面。(吴彰桦绘)

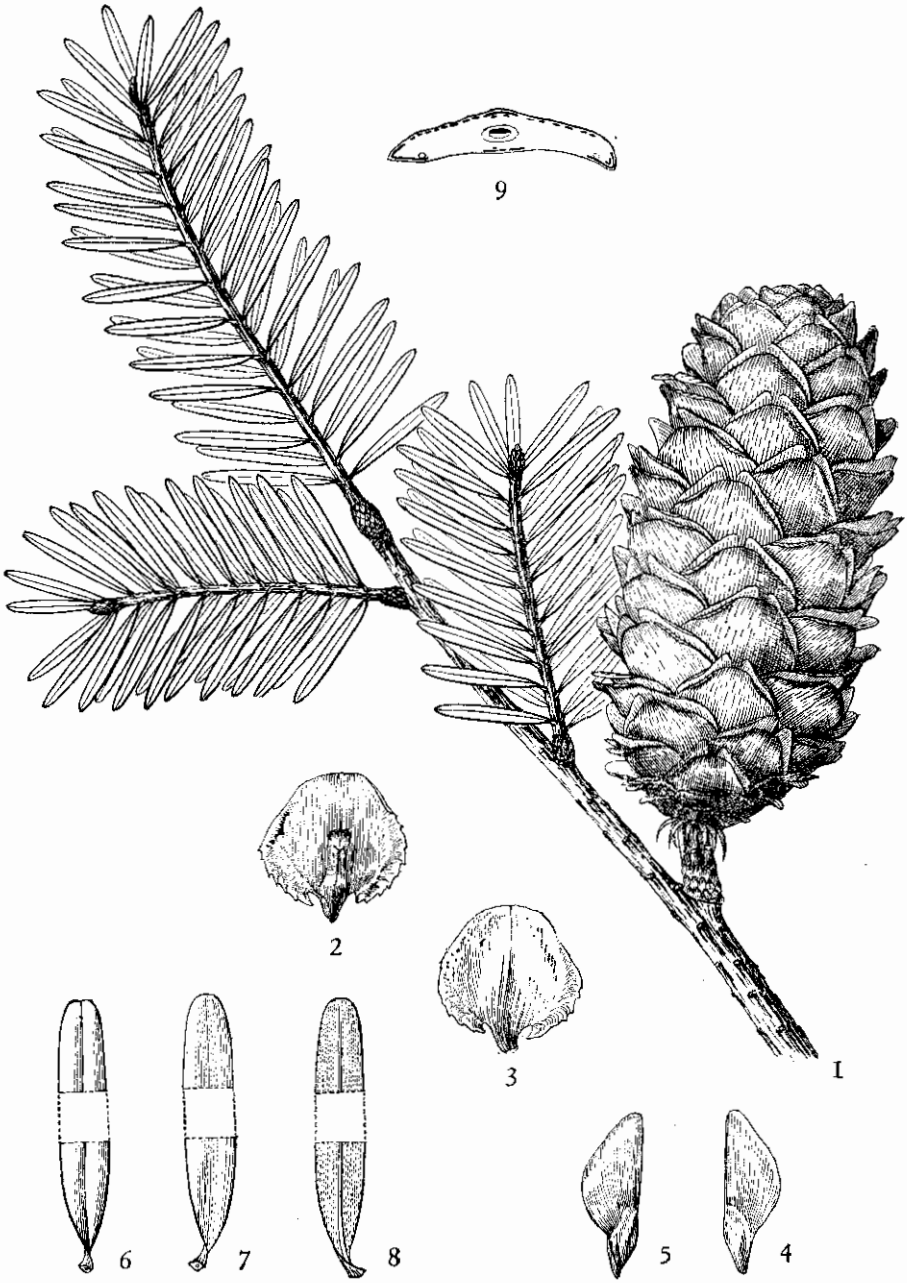

台湾油杉 Keteleeria formosana Hayata. 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6—7. 叶的上面； 8. 叶的下面； 9. 叶的横切面。（张荣厚、吴彰桦绘）

Beissn. Handb. Nedelh. ed. 2. 206. 1909; Fedde in Repert. Sp. Nov. 8: 367. 1910; Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 70: 334. f. 1—13. 1936, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 62. f. 1—13. 1936; Rehd. Bibliogr. Man. Cult. Trees and Shrubs 15. 1949; 郑万钧等，中国树木学 1: 104. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 288. 图 575. 1972, "taiwaniana Hayata, epith. mut."——*Keteleeria davidiana* Beissn. var. *formosana* (Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 221. f. 11. 1908; Li et Keng in Taiwania 5: 49. f. 12. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 45. f. 7. 1963.——*Keteleeria davidiana* auct. non Beissn.: Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 397. 1906; 金平亮三，台湾树木志 602. 1917, 增补改版 39. 图版 12. 图 8. 1936.

乔木，高达 35 米，胸径达 2.5 米；树皮粗糙，暗灰褐色或深灰色，不规则纵裂；树冠广圆锥形；冬芽纺锤状卵圆形、卵圆形或椭圆形；一年生枝有密生乳头状突起，干后呈淡红褐色或淡褐色，二、三年生时淡黄褐色。叶条形，在侧枝上排列成两列，长 1.5—4 厘米，宽 2—4 毫米，先端尖或钝，稀平截或微凹，基部楔形，上面光绿色，中脉两侧有连续或不连续的气孔线 2—4 条，或无气孔线，下面淡绿色，中脉两侧各有气孔线 10—13 条；横切面上面至下面两侧和下面中部有一层连续排列的皮下层细胞，上面中部常有少数散生的皮下层细胞形成第二层，有时两端角部有第二层；幼树小枝或萌生枝有毛，叶之先端有渐尖的刺状尖头。球果短圆柱形，长 5—15 厘米，径 4—4.5 厘米；中部的种鳞斜方形或斜方状圆形，长约 2.3 厘米，宽约 2.1 厘米，上部边缘向外反曲，鳞背露出部分无毛；鳞苞上部微圆，裂成不明显的三裂，中裂窄长，先端尖，侧裂微圆有细齿，鳞苞中部较窄，与下部等宽或近等宽；种翅中下部较宽，上部渐窄。

为我国特有种，产于台湾，在海拔 300—900 米的低山区与阔叶树种混交成林。

木材带黄褐色，材质脆弱，可作建筑、桥梁等用材。

本种的种鳞斜方形或斜方状圆形，与江南油杉 K. cyclolepis Flous 相似，其区别主要在于台湾油杉的一年生枝有密生乳头状突起点，种鳞上部边缘向外反曲。而江南油杉的一年生枝则常有或多或少的毛，稀无毛，种鳞的上部边缘不反曲。

5. **柔毛油杉**（植物分类学报）　老鼠杉（贵州黎平、从江）　图版 10: 8—14

Keteleeria pubescens Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 82. 图 8. 8—14. 1975.——*Keteleeria chien-peii* auct. non Flous: Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 2. 1936, quoad R. C. Ching 6187, ibidem 70:

305. 1936, quoad R. C. Ching 6187, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 33. 1936. quoad R. C. Ching 6187.

乔木，树皮暗褐色或褐灰色，纵裂；一至二年生枝绿色，有密生短柔毛，干后枝呈深褐色或暗红褐色，毛呈锈褐色。叶条形，在侧枝上排列成不规则两列，先端钝或微尖，主枝及果枝的叶辐射伸展，先端尖或渐尖，长 1.5—3 厘米，宽 3—4 毫米，上面深绿色，中脉隆起，无气孔线，下面淡绿色，沿中脉两侧各有 23—35 条气孔线，干后边缘多少向下反曲；横切面上面有一层不连续的皮下层细胞，其下有少数散生皮下层细胞，两侧端及下面中部有一层连续的皮下层细胞。球果成熟前淡绿色，有白粉，短圆柱形或椭圆状圆柱形，长 7—11 厘米，径 3—3.5 厘米；中部的种鳞近五角状圆形，长约 2 厘米，宽与长相等或稍宽，上部宽圆，中央微凹，背面露出部分有密生短毛，边缘微向外反曲；苞鳞长约为种鳞的 2/3，中部窄，下部稍宽，上部宽圆。近倒卵形，先端三裂，中裂呈窄三角状刺尖，长约 3 毫米，侧裂宽短，先端三角状，外侧边缘较薄，有不规则细齿；种子具膜质长翅，种翅近中部或中下部较宽，连同种子与种鳞等长。

为我国特有树种，产于广西北部罗城至宜山（模式标本产地）、贵州南部黎平、从江、下江，生于气候温暖、土层深厚、湿润、海拔 600—1100 米的山地。

柔毛油杉与其他各种油杉的主要区别在于一至二年生枝有密生短柔毛，球果中部的种鳞近五角状圆形，上部宽圆，中央微凹，背面露出部分有密生短毛，有白粉。

F. Flous 在发表青岩油杉 *Keteleeria chien-peii* Flous [=K. davidiana var. chien-peii (Flous) Cheng et L. K. Fu] 和在她的油杉属论文中，均将秦仁昌采自广西罗城至宜山途中的 6187 号标本，列于该种之下。经核对秦仁昌 6187 号标本与采自青岩附近的大量标本（其中包括三份同号模式标本），我们认为两者有着明显的区别，秦仁昌 6187 号标本并非青岩油杉，应为柔毛油杉。

6. **黄枝油杉**（中国树木学） 图版 12

Keteleeria calcarea Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 82. 图 9. 1975.——*Keteleeria calcarea* Cheng et L. K. Fu, nom. cum descrip. Chinen. 郑万钧等，中国树木学 1: 103. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 287. 1972.——*Keteleeria davidiana* auct. non Beissn.: 郑万钧，中研丛刊 2: 106. 1931, quoad Y. Tsiang 7137.

乔木，高 20 米，胸径 80 厘米；树皮黑褐色或灰色，纵裂，成片状剥落；小枝无毛或近于无毛，叶脱落后，留有近圆形的叶痕，一年生枝黄色，二、三年生枝呈淡黄灰色或灰色；冬芽圆球形。叶条形，在侧枝上排列成两列，长 2—3.5 厘米，宽 3.5—4.5 毫

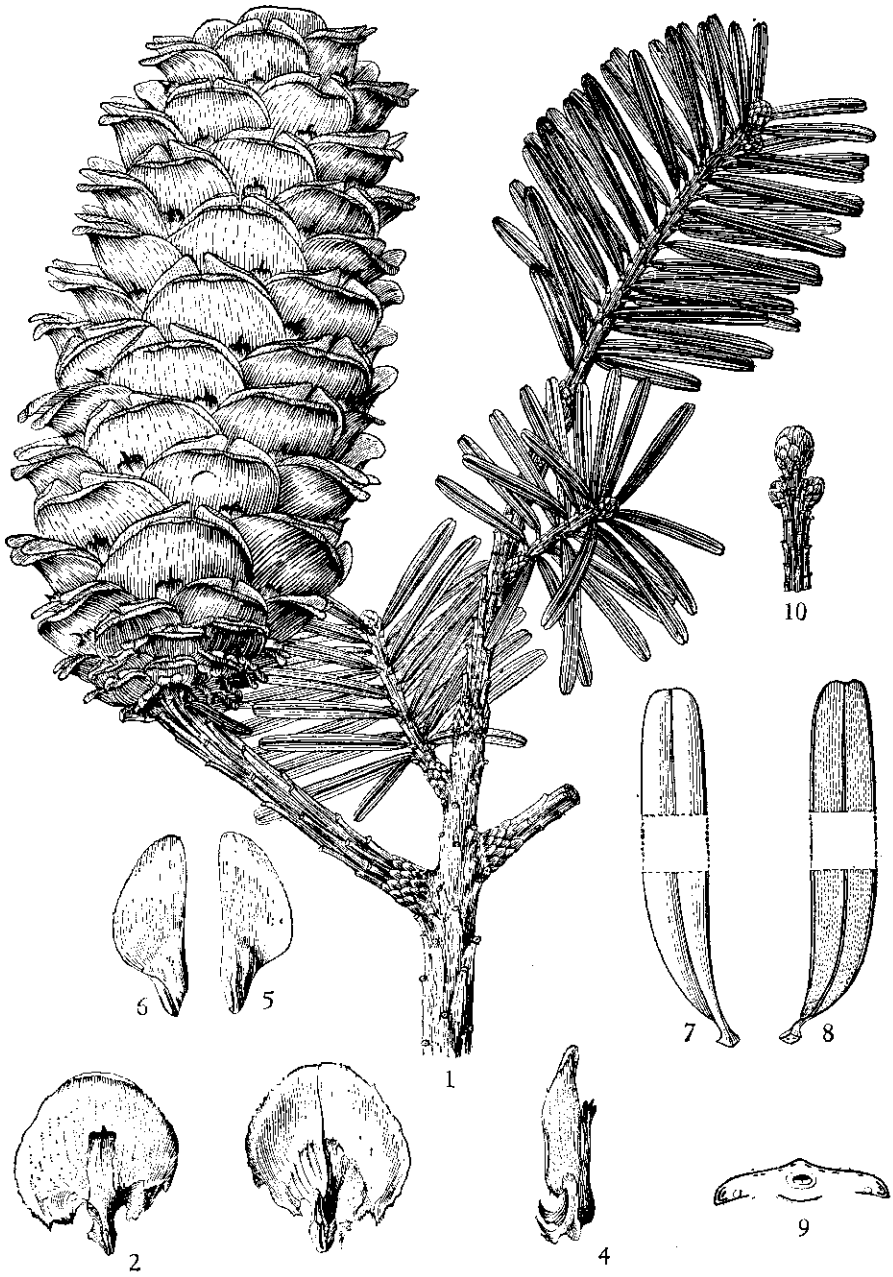

黄枝油杉 Keteleeria calcarea Cheng et L. K. Fu, 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4. 种鳞及苞鳞的侧面； 5—6. 种子； 7—8. 叶的上下面； 9. 叶的横切面； 10. 芽与枝。(张荣厚绘)

米，稀长达 4.5 厘米，宽 5 毫米，两面中脉隆起，先端钝或微凹，基部楔形，有短柄，上面光绿色，无气孔线，下面沿中脉两侧各有 18—21 条气孔线，有白粉；横切面上面有一层连续排列的皮下层细胞，其下常有少数散生的皮下层细胞，两端角部三层，下面两侧及中部一层。球果圆柱形，长 11—14 厘米，径 4—5.5 厘米，成熟时淡绿色或淡黄绿色；中部的种鳞斜方状圆形或斜方状宽卵形，长 2.5—3 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，上部圆，间或先端微平，边缘向外反曲，稀不反曲而先端微内曲，鳞背露出部分有密生的短毛，基部两侧耳状；鳞苞中部微窄，下部稍宽，上部近圆形，先端三裂，中裂窄三角形，侧裂宽圆，边缘有不规则的细齿；种翅中下部或中部较宽，上部较窄。 种子10—11 月成熟。

为我国特有树种，产于广西北部及贵州南部，多生于石灰岩山地。模式标本采自广西临桂。

木材可供建筑、家具等用。可选作造林树种。

本种近似铁坚油杉 K. davidiana (Bertr.) Beissn.，其主要区别在本种的顶芽呈圆球形，一年生枝黄色，种鳞斜方状圆形或斜方形，鳞背露出部分有密生短毛。

7. **铁坚油杉**(新拟) 铁坚杉(湖北)

Keteleeria davidiana (Bertr.) Beissn., Handb. Nadelh. 424. f. 117. 1891, ed. 2. 204. f. 46. 1909, et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 65. 1903; Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France 38: 412. 1891; Pritz in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901, pro parte; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 554. 1902, excl. specim. e Yunnan., et in Gard. Chron. ser. 3. 33: 84, f. 37—38. 1903; Mottet in Rev. Hort. 1904: 131. f. 53. 1904; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 72. cum tab. 1909; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 39. 1914, excl. specim. e Yunnan.; Chun, Chinese Econ. Trees 24. 1921. excl. plant. Yunnan.; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 247, f. 64. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 28. 1927, ed. 2. 18. 1940, et Bibliogr. 14. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 269. f. 62. 1923, ed. 3. 337. f. 63. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 286. f. 59. 1966, excl. syn.: *K. evelyniana* Mast., *K. esquirolii* Lévl. et *K. formosana* Hayata; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 11. 图版 11. 1927; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 13. 1928; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 183. f. 43. 1930; Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 70: 313. f. 1—13. 1936,

et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 41. f. 1—13. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 35. 图 23. 1937; 郝景盛, 中国裸子植物志 48. 1945, 再版 41. 1951, 均不包括云南的植物; 方文培, 峨眉植物图志 2 (2): 图版 175. 1946, 不包括云南、台湾的植物; 钱崇澍、杨衔晋, 中国森林植物志 1 (2): 图版 53. 1950; 郑万钧等, 中国树木学 1: 102. 图 47. 1961; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 287. 图 574. 1972;——*Pseudotsuga davidiana* Bertr. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 6. 9: 38. 1872, et in Ann. Sci. Nat. ser. 5. 20: 86. 1874. in nota.——*Abies sacra* David in Journ. Trois. Voy. 2: 29. 1875, nom. nud.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 100. t. 14 (Pl. David. 1: 290. t. 14). 1884.——*Abies davidiana* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 98. t. 13 (Pl. David. 1: 288. t. 13). 1884, et in Journ. de Bot. 13: 260. 1899, quoad specim. e Sutchuan.——*Podocarpus sutchuanensis* Franch. in Journ. de Bot. 13: 256. 1899.——*Keteleeria sacra* Beissn. Handb. Nadelh. 426. 1891, ed. 2. 206. 1909.——*Pinus sacra* (Franch.) Voss in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges 1907 (16): 94. 1907.——*Keteleeria davidiana* var. *sacra* (David) Beissn. et Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 185. 1930; Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 1. f. 1—6. 1936, ibidem 70: 318. f. 1936, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 46. f. 1—6. 1936.

Keteleeria davidiana (Bertr.) Beissn. var. **davidiana**　图版 13

乔木, 高达 50 米, 胸径达 2.5 米; 树皮粗糙, 暗深灰色, 深纵裂; 老枝粗, 平展或斜展, 树冠广圆形; 一年生枝有毛或无毛, 淡黄灰色、淡黄色或淡灰色, 二、三年生枝呈灰色或淡褐色, 常有裂纹或裂成薄片; 冬芽卵圆形, 先端微尖。叶条形, 在侧枝上排列成两列, 长 2—5 厘米, 宽 3—4 毫米, 先端圆钝或微凹, 基部渐窄成短柄, 上面光绿色, 无气孔线或中上部有极少的气孔线, 下面淡绿色, 沿中脉两侧各有气孔线 10—16 条, 微有白粉, 横切面上面有一层不连续排列的皮下层细胞, 两端边缘二层, 下面两侧边缘及中部一层; 幼树或萌生枝有密毛, 叶较长, 长达 5 厘米, 宽约 5 毫米, 先端有刺状尖头, 稀果枝之叶亦有刺状尖头。球果圆柱形, 长 8—21 厘米, 径 3.5—6 厘米; 中部的种鳞卵形或近斜方状卵形, 长 2.6—3.2 厘米, 宽 2.2—2.8 厘米, 上部圆或窄长而反曲, 边缘向外反曲, 有微小的细齿, 鳞背露出部分无毛或疏生短毛; 鳞苞上部近圆形, 先端三裂, 中裂窄, 渐尖, 侧裂圆而有明显的钝尖头, 边缘有细缺齿, 鳞苞中部窄短, 下

部稍宽；种翅中下部或近中部较宽，上部渐窄；子叶通常 3—4 枚，但 2—3 枚连合，子叶柄长约 4 毫米，淡红色；初生叶 7—10 枚，鳞形，近革质，长约 2 毫米，淡红色。 花期 4 月，种子 10 月成熟。

为我国特有树种，产于甘肃东南部、陕西南部、四川北部、东部及东南部、湖北西部及西南部、湖南西北部、贵州西北部。常散生于海拔 600—1500 米地带。宜生于砂岩、页岩或石灰岩山地，生长颇速，在其分布区内可选作造林树种。模式标本采自四川平武。

木材可作房屋建筑、桥梁及一般用具等用材。

青岩油杉（变种）（中国树木学） 罗松（贵州青岩）

Keteleeria davidiana (Bertr.) Beissn. var. **chien-peii** (Flous) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Keteleeria chien-peii* Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 2. f. 1—11. 1936, excl. R. C. Ching 6187, ibidem 70: 305. f. 1—11. 1936, excl. R. C. Ching 6187, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 33. f. 1—11. 1936, excl. R. C. Ching 6187; 郑万钧等，中国树木学 1: 107. 1961.——*Keteleeria davidiana* auct. non Beissn.: 郑万钧，中研丛刊 2: 106. 1931, quoad Y. Tsiang 8479.

乔木；一年生枝有毛或无毛，干后呈淡红褐或褐色，稀深褐色；冬芽圆球形。叶条形，长 1.5—5 厘米，宽 2—4 毫米，先端圆或微尖，上面光绿色，无气孔线，下面有2条灰白色气孔带，横切面上面皮下细胞一层不连续排列，两端角部三层，下面两侧边缘一层连续排列。球果圆柱形或圆柱状椭圆形，长 5—16 厘米，径 3.5—6 厘米；中部的种鳞卵形，上部边缘微向外反曲，稀先端微向内曲，鳞背露出部分无毛或近无毛；鳞苞先端三裂，中裂窄长，先端尖，侧裂稍圆；种翅中部或中下部较宽。 花期 4—5 月，种子 10 月成熟。

为我国特有树种，仅在贵州贵阳青岩（模式标本产地）海拔 1100—1300 米石灰岩山地有成片的人工林。

用途与铁坚油杉同。

F. Flous 发表 K. chien-peii Flous 时，引证了两号标本，即蒋英 8479 号（模式标本，采自贵州贵阳青岩）与秦仁昌 6187 号（采自广西罗城至宜山途中）。我们认为这两号标本有着明显的区别，应为两种。从模式标本及采自模式标本产地的多号标本看来，它与分布于陕西、四川、湖北、湖南、贵州的铁坚油杉 K. davidiana (Bertr.) Beissn. 有着密切的亲缘关系，其不同之处仅在冬芽圆球形，一年生枝干后呈红

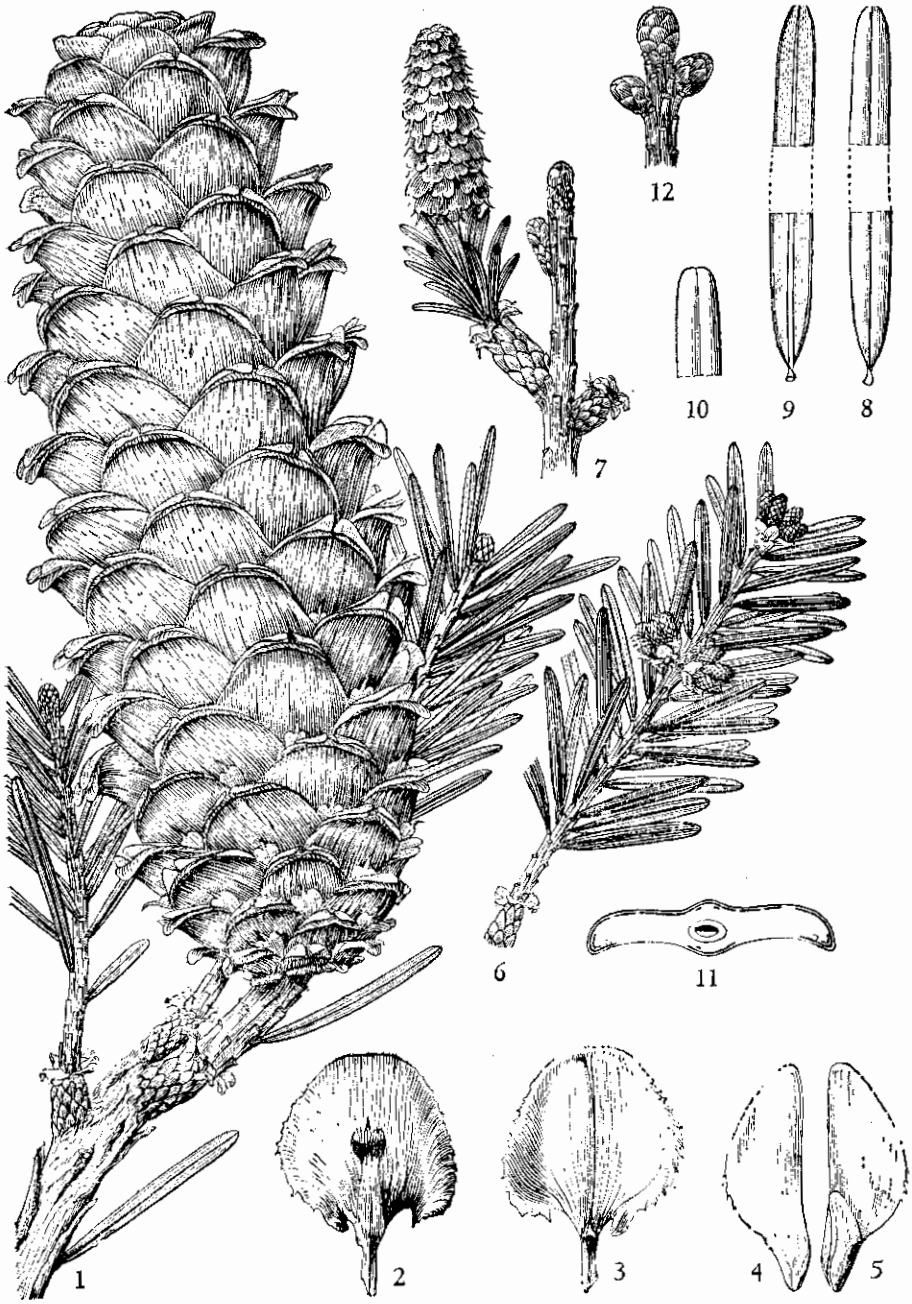

铁坚油杉 Keteleeria davidiana (Bertr.) Beissn. var. **davidiana.** 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6. 雄球花枝； 7. 雌球花枝； 8—9. 叶的上下面； 10. 叶的上端； 11. 叶的横切面； 12. 芽与枝。(张荣厚绘)

褐色或褐色。为此，将它改为铁坚油杉的一个变种。由于秦仁昌 6187 号标本的一至二年生枝有密生柔毛，球果中部的种鳞近五角状圆形，上部宽圆形中央微凹，背面露出部分有密生短毛、有白粉等形态特征，可区别于其他各种油杉，应属于柔毛油杉K. pubescens Cheng et L. K. Fu。

8. **油杉**(中国植物图谱) 松梧(福建)，杜松(福州)，海罗松(广东大埔) 图版 14

Keteleeria fortunei (Murr.) Carr. in Rev. Hort. 1866: 449. f. 1866, ibidem 1868: 132. f. 1868, ibidem 1887: 207. f. 42—45. 1887; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 2: 440. 1887, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 555. 1902; Beissn. Handb. Nadelh. 421. f. 116. 1891, ed. 2. 200. f. 45. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 181. f. 42. 1930; Andre in Rev. Hort. 1900: 201. f. 97—100. 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 40. 1914; Hutchins. in Bot. Gaz. 63: 124. t. 7—8. 1917; Chun, Chinese Econ. Trees 24, 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 314. 1923, ed. 3. 339. 1948, rev. Harrison, Conif. and Ginkgo. ed. 4. 287. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 28. 1927, ed. 2. 18. 1940, et Biboiogr. 14. 1949; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 12. 图版 12. 1927; 郑万钧，科学社生物所论文集 8: 305. 1933, pro parte; Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 70: 338. 1936, excl. fig. et S. Chen 3513, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 66. 1936, excl. fig. et S. Chen 3513; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 14: 687. 1935, et Fl. Fukien 1: 27. 1942; 陈嵘，中国树木分类 35. 图 22. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 50. 1945，再版 43. 1951; 郑万钧等，中国树木学 1: 105. 图 48. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 287. 图 573. 1972.——*Picea fortunei* Murr. in. Proc. Hort. Soc. London 421. f. 85—97. 1862.——*Abies fortunei* Murr. Pines and Firs. Jap. 49. f. 83—95. 1863; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 519. 1881, ibidem 22: 197. f. 22—24. 1886, et in Gard. Cheon. ser. 2. 21: 348. f. 64—67. 1884.——*Pinus fortunei* (Murr.) Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 430. 1868.——*Pseudotsuga jezoensis* (Carr.) Bertr. in Ann. Sci. Nat. ser. 5. 20: 87. 1874.——*Abietia fortunei* Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 485. f. 123. 1900.——*Keteleeria jezoensis* (Lindl.) Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 70: 338. 1936, pro syn., et

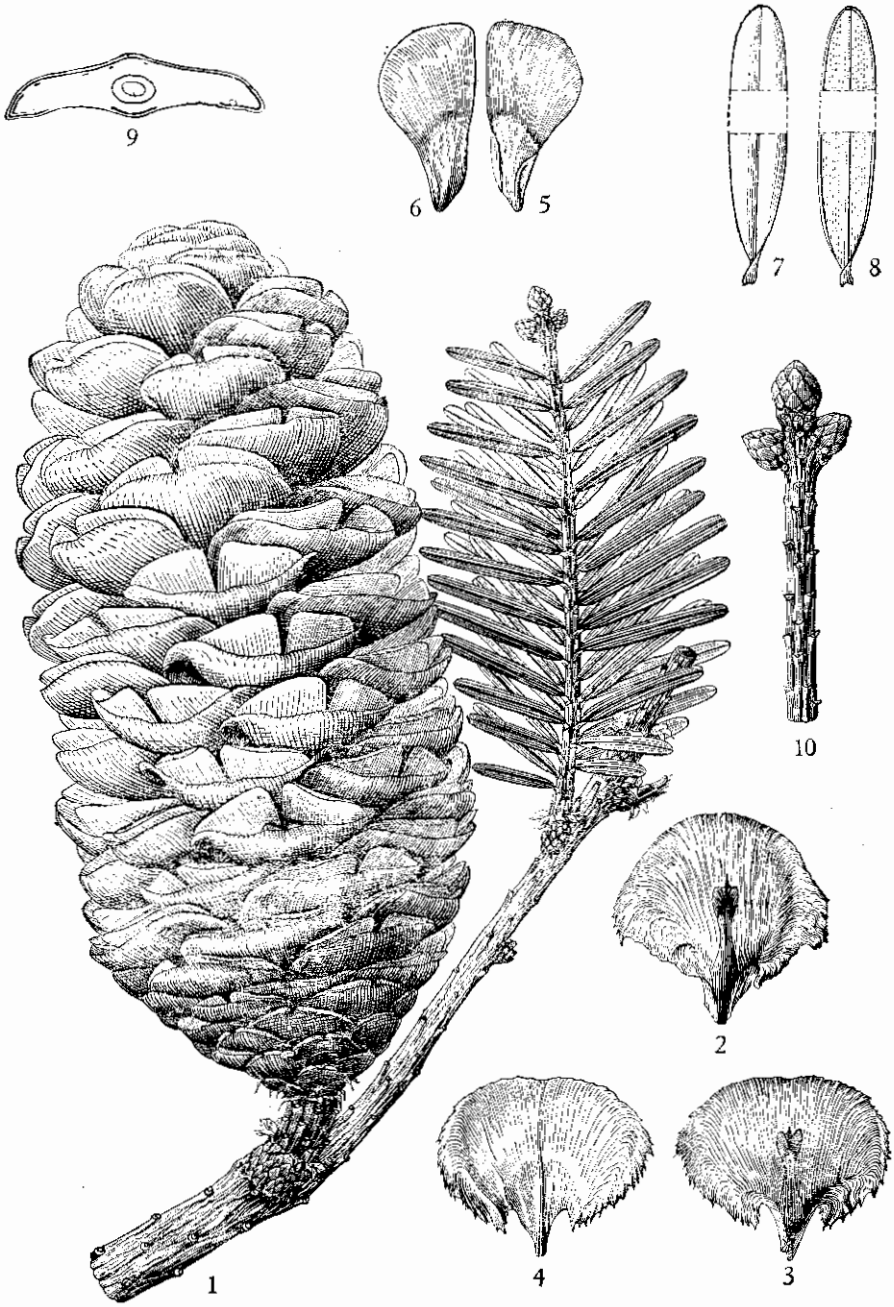

油杉 Keteleeria fortunei (Murr.) Carr. 1. 球果枝； 2—3. 种鳞背面及苞鳞； 4. 种鳞腹面； 5—6. 种子背腹面； 7—8. 叶的上下面； 9. 叶的横切面； 10. 芽与枝。(张荣厚绘)

in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 66. 1936, pro syn.——*Keteleeria sp.* Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 556. 1902; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 67. 1903.

乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；树皮粗糙，暗灰色，纵裂，较松软；枝条开展，树冠塔形；一年生枝有毛或无毛，干后橘红色或淡粉红色，二、三年生时淡黄灰色或淡黄褐色，常不开裂。叶条形，在侧枝上排成两列，长 1.2—3 厘米，宽 2—4 毫米，先端圆或钝，基部渐窄，上面光绿色，无气孔线，下面淡绿色，沿中脉每边有气孔线 12—17 条；横切面上面至下面两侧边缘和下面中部有一层连续排列的皮下层细胞，两端角部二至三层；幼枝或萌生枝的叶先端有渐尖的刺状尖头，间或果枝之叶亦有刺状尖头。球果圆柱形，成熟前绿色或淡绿色，微有白粉，成熟时淡褐色或淡栗色，长 6—18 厘米，径 5—6.5 厘米；中部的种鳞宽圆形或上部宽圆下部宽楔形，长 2.5—3.2 厘米，宽 2.7—3.3 厘米，上部宽圆或近平截，稀中央微凹，边缘向内反曲，鳞背露出部分无毛；鳞苞中部窄，下部稍宽，上部卵圆形，先端三裂，中裂窄长，侧裂稍圆，有钝尖头；种翅中上部较宽，下部渐窄。 花期 3—4 月，种子 10 月成熟。

为我国特有树种，产于浙江南部、福建、广东、广西南部沿海山地；生于海拔 400—1200 米，气候温暖，雨量多，酸性土红壤或黄壤的地带。模式标本采自福建福州。

木材坚实耐用，供建筑、家具等用材；可作东南沿海山区的造林树种，又可作园林树用。

9. **江南油杉**(植物分类学报) 浙江油杉(中国树木学) 图版 15

Keteleeria cyclolepis Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 4. f. 1—11. 1936, ibidem 70: 309. f. 1—11. 1936, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 37. f. 1—11. 1936; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 61. 图 10. 1975.——*Keteleeria chekiangensis* Cheng et L. K. Fu, nom. cum descrip. chinen., 郑万钧等，中国树木学 1: 104. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 287. 1972.——*Keteleeria davidiana* auct. non Beissn.: 郑万钧，中研丛刊 2: 106. 1931, quoad Y. Tsiang 7294.——*Keteleeria fortunei* auct. non Carr.: 郑万钧，科学社生物所论文集 8: 305. 1933, pro parte; Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 70: 338. f. 1—13. 1936, quoad S. Chen 3513, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (1): 66. f. 1—13.1936, quoad S. Chen 3513.——*Keteleeria esquirolii* auct. non Lévl.: Flous, l. c.

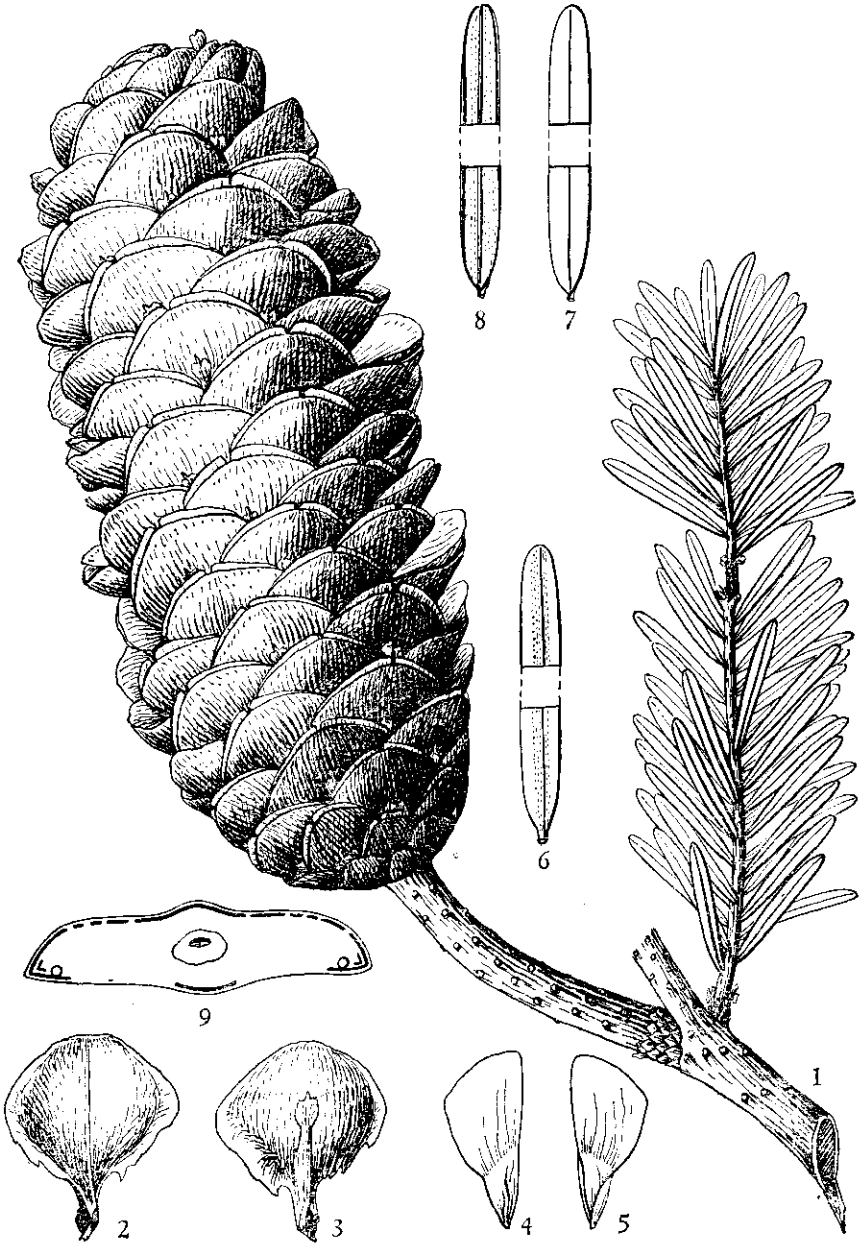

江南油杉 Keteleeria cyclolepis Flous、 1. 球果枝； 2. 种鳞腹面； 3. 种鳞背面及苞鳞； 4—5. 种子背腹面； 6—8. 叶的上下面； 9. 叶的横切面。(吴彰桦绘)

324. f. 1—13, quoad Y. Tsiang 7294 et R. C. Ching 7244, et l. c. 52. f. 1—13, quoad Y. Tsiang 7294 et R. C. Ching 7244.

乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米；树皮灰褐色，不规则纵裂；冬芽圆球形或卵圆形；一年生枝干后呈红褐色、褐色或淡紫褐色，常有或多或少之毛，稀无毛，二、三年生枝淡褐黄色、淡褐灰色、灰褐色或灰色。叶条形，在侧枝上排列成两列，长 1.5—4 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆钝或微凹，稀微急尖，边缘多少卷曲或不反卷，上面光绿色，通常无气孔线，稀沿中脉两侧每边有 1—5 条粉白色气孔线，或仅先端或中上部有少数气孔线，下面色较浅，沿中脉两侧每边有气孔线 10—20 条，被白粉或白粉不明显；横切面上面有一层不连续排列的皮下层细胞，稀在其中部还有少数皮下层细胞，两端角部一至二层，下面两侧边缘及中部一层；幼树及萌生枝有密毛，叶较长，宽达 4.5 毫米，先端刺状渐尖。球果圆柱形或椭圆状圆柱形，顶端或上部渐窄，长 7—15 厘米，径 3.5—6 厘米，中部的种鳞常呈斜方形或斜方状圆形，稀近圆形或上部宽圆，长 1.8—3 厘米，宽与长近相等，上部圆或微窄，稀宽圆而中央微凹，边缘微向内曲，稀微向外曲，鳞背露出部分无毛或近无毛；苞鳞中部窄，下部稍宽，上部圆形或卵圆形，先端三裂，中裂窄长，先端渐尖，侧裂钝圆或微尖，边缘有细缺齿；种翅中部或中下部较宽。 种子 10 月成熟。

为我国特有树种，产于云南东南部、贵州、广西西北部及东部、广东北部、湖南南部、江西西南部、浙江西南部，常生于海拔340—1400米山地。模式标本采自广西凌云。

F. Flous 根据 A. N. Steward 与周鹤昌 (H. C. Cheo) 在广西凌云县采集的标本鉴定为江南油杉 K. cyclolepis Flous。 她认为江南油杉与油杉 K. fortunei (Murr.) Carr. 的区别在于种鳞圆形，叶上面沿中脉两侧有明显的气孔线，一年生枝有较密的毛。我们观察了同号模式标本与采自模式标本产地（其中秦仁昌 7244 号，经 F. Flous 鉴定为 K. esquirolii Lévl.）及其邻近地区的大量标本，发现江南油杉的种鳞并非圆形(包括同号模式标本)，而常为斜方状圆形或斜方形，叶上面沿中脉两侧有气孔线仅在同号模式标本上表现的特别明显，而采自模式标本产地和邻近地区的标本中则多数无气孔线，但在部分标本上一部分小枝之叶的上面有明显的气孔线，而在另一部分小枝之叶则无气孔线。因此，我们认为叶之上面气孔线的有无是有变异的，而不是一个稳定的性状，不应作为分种的依据。至于小枝上毛的有无及多少，也有一定的变异。为此，江南油杉与油杉的稳定区别在于它的种鳞斜方形或斜方状圆形，种翅通常中部或中下部较宽，一年生枝色较深，呈红褐色、褐色或淡紫褐色。

2. 冷杉属——Abies Mill.

Mill. Gard. Dict. 1754, pro parte typ.

常绿乔木，树干端直；枝条轮生，小枝对生，稀轮生，基部有宿存的芽鳞，叶脱落后枝上留有圆形或近圆形的吸盘状叶痕，叶枕不明显，彼此之间常具浅槽；冬芽近圆球形、卵圆形或圆锥形，常具树脂，稀无树脂，枝顶之芽三个排成一平面。叶螺旋状着生，辐射伸展或基部扭转列成两列，或枝条下面之叶列成两列、上面之叶斜展、直伸或向后反曲；叶条形，扁平，直或弯曲，先端凸尖或钝，或有凹缺或二裂，微具短柄，柄端微膨大，上面中脉凹下，稀微隆起而横切面近菱形，无气孔线或有气孔线，下面中脉隆起，每边有1条气孔带；叶内具2个(稀4—12个)树脂道，位于维管束鞘的两侧，或靠近下面两端的皮下层细胞，中生或边生，稀近中生，而位于近两端下方皮下层细胞之上的叶肉薄壁组织中。雌雄同株，球花单生于去年枝上的叶腋；雄球花幼时长椭圆形或矩圆形，后成穗状圆柱形，下垂，有梗，雄蕊多数，螺旋状着生，花药2，药室横裂，药隔通常二叉状或先端二裂，稀钝圆或不规则二浅裂，花粉有气囊；雌球花直立，短圆柱形，有梗或几无梗，具多数螺旋状着生的珠鳞和苞鳞，苞鳞大于珠鳞，珠鳞腹(上)面基部有2枚胚珠。球果当年成熟，直立，卵状圆柱形至短圆柱形，有短梗或几无梗；种鳞木质，排列紧密，常为肾形或扇状四边形，上部通常较厚，边缘内曲，基部爪状，腹面有2粒种子，背面托一基部结合而生的苞鳞；苞鳞露出、微露出或不露出，先端常有凸尖(稀渐尖)的尖头，外露部分直伸、斜展或反曲；种子上部具宽大的膜质长翅；种翅稍较种鳞为短，下端边缘包卷种子，不易脱离；球果成熟后种鳞与种子一同从宿存的中轴上脱落；子叶3—12(多为4—8)枚，发芽时出土。

本属模式种：欧洲冷杉 Abies alba Mill. (*Pinus picea* Linn.)

本属约50种，分布于亚洲、欧洲、北美、中美及非洲北部的高山地带。我国有19种3变种。分布于东北、华北、西北、西南及浙江、台湾各省区的高山地带，常组成大面积的纯林，为今后开发利用的森林资源，有些种类是森林更新的主要树种。多为耐寒的耐荫性较强的树种，常生于气候凉润、雨量较多的高山地区。另引入栽培1种。

本属各种均能提取冷杉树脂，木材色浅，边心材区别常不明显，淡黄白色或淡黄褐色；无正常树脂道，无气味，结构细密，纹理直，材质轻软，易加工，耐腐力较弱。可供房屋建筑、板材、家具、器具、火柴杆、牙签及木纤维工业原料等用。皮含树脂；叶含干性油。

分 种 检 索 表

1. 叶的树脂道中生，稀果枝之叶的树脂道近中生(秦岭冷杉)或营养枝之叶的树脂道边生(秦岭冷杉、岷江冷杉)，或幼树之叶的树脂道近边生(鳞皮冷杉、日本冷杉)，或兼有中生及边生树脂道(日本冷杉)。
  2. 球果的苞鳞上端露出或仅先端的尖头露出。
    3. 小枝色较深，一年生枝呈红褐色、褐色、暗褐色或淡褐色。
      4. 一年生枝有密毛，或侧枝有密毛、主枝通常无毛。
        5. 四年生以上的小枝枝皮裂成不规则的鳞状薄片脱落；叶先端尖或钝，稀微凹，通常上面中上部或近先端有气孔线；球果熟时黑色，中部种鳞近肾形(四川西部至北部、青海东南部、西藏东南部)(图版16：1—9)……1. **鳞皮冷杉** **A. squamata** Mast.
        5. 四年生以上的小枝枝皮不裂成鳞状薄片脱落；叶先端通常有凹缺，稀果枝及主枝之叶的先端钝或尖，上面无气孔线；球果熟时紫黑色或蓝黑色，中部种鳞扇状四边形或肾状四边形。
          6. 一年生枝呈红褐色或暗褐色，主枝与侧枝均有密毛；营养枝之叶的树脂道中生；球果不被白粉，苞鳞露出部分通常反曲(云南西北部、四川西南部)……2. **中甸冷杉** **A. ferreana** Bordères-Rey et Gaussen
          6. 一年生枝呈淡褐色，主枝通常无毛，侧枝有密毛；营养枝之叶的树脂道边生；球果微被白粉；苞鳞上端露出或仅尖头露出，不反曲或反曲(四川大渡河上游、岷江流域上游、大小金川流域，甘肃白龙江流域及洮河流域)(图板 16：10—18)……3. **岷江冷杉** **A. faxoniana** Rehd. et Wils.
      4. 一年生枝无毛，稀叶枕之间凹槽内或幼树具疏毛。
        7. 四年生以上的小枝枝皮裂成不规则的鳞状薄片脱落；叶先端尖或钝，稀微凹；球果熟时黑色(分布见前)(图版 16：1—9)……1. **鳞皮冷杉** **A. squamata** Mast.
        7. 四年生以上的小枝枝皮不裂成鳞状薄片脱落；叶先端有凹缺；球果熟时紫黑色（河南西部、湖北西部及西南部、四川东北部、陕西南部、甘肃东南部及南部)(图版 17：1—9)……4. **巴山冷杉** **A. fargesii** Franch.
    3. 小枝色较浅，一年生枝呈淡黄灰色、淡黄褐色或淡灰褐色。
      8. 一年生枝有密毛，或主枝无毛、侧枝有密毛；果枝之叶的树脂道 2 个；球果熟时紫黑色或紫褐色。
        9. 一年生主枝通常无毛、侧枝有密毛；营养枝之叶的树脂道边生，叶较宽短(长 1—2.5 厘米，宽约 2.5 毫米)；种鳞背面露出部分无毛；苞鳞上端露出或仅尖头露出(四川大渡河上游、岷江流域上游、大小金川流域，甘肃白龙江流域及洮河流域)(图版 16：10—18)……3. **岷江冷杉** **A. faxoniana** Rehd. et Wils.
        9. 一年生主枝及侧枝均有毛；营养枝之叶的树脂道中生，叶较窄长(长达 3 厘米，宽约 1.5 毫米)；种鳞背面露出部分密被短毛；苞鳞仅尖头露出(黑龙江、吉林、河北北部、山西北部)(图版 18：11—20)……10. **臭冷杉** **A. nephrolepis** (Trautv.) Maxim.

8. 一年生枝毛较少，通常仅叶枕之间的凹槽内有毛，稀无毛。

10. 果枝之叶的树脂道 2 个；一年生枝淡褐灰色，主枝无毛或有疏毛，侧枝毛较密；球果成熟前紫色；苞鳞先端具尾状长尖头，尖头长约 5 毫米(西藏东南部)……5. **察隅冷杉 A. chayuensis** Cheng et L. K. Fu

10. 果枝之叶的树脂道 4 个(2 个中生、2 个边生)或仅有 2 个中生或边生树脂道；一年生枝淡灰黄色，无毛或凹槽内有毛；球果成熟前黄绿色；苞鳞先端具三角状尖头，尖头长约 3 毫米(栽培)……6. **日本冷杉 A. firma** Sieb. et Zucc.

2. 球果的苞鳞不露出；一年生枝呈淡黄灰色、淡灰黄色、淡黄褐色或淡灰褐色。

11. 一年生枝无毛或叶枕之间的凹槽内有疏毛。

12. 营养枝之叶的树脂道边生，果枝之叶的树脂道中生或近中生，上面无气孔线；中部种鳞肾形；苞鳞长及种鳞的 3/4；种翅较种子为短(湖北西部、陕西南部、甘肃南部)……7. **秦岭冷杉 A. chensiensis** Van Tiegh.

12. 果枝及营养枝之叶的树脂道中生，果枝之叶的上面近先端或中上部常有 2—5 条气孔线；中部种鳞近扇状四边形或倒三角状扇形；苞鳞长不及种鳞的一半；种翅较种子为长(黑龙江牡丹江流域、吉林长白山区、辽宁东部)(图版 17：10—15)……8. **杉松 A. holophylla** Maxim.

11. 一年生枝有密毛。

13. 球果中部的种鳞长大于宽或长宽相等，倒三角状扇形，中部常收缩；苞鳞长为种鳞 1/3—1/2；种翅长为种子的 1—2 倍；果枝之叶的上面常有 2—6 条气孔线，一年生枝淡黄灰色或淡灰黄色(新疆阿尔泰山)(图版 18：1—10)……9. **新疆冷杉 A. sibirica** Ledeb.

13. 球果中部的种鳞长较宽为短，稀长宽几相等，肾形或扇状肾形，稀扇状四边形；苞鳞长及种鳞的 1/2 以上；种翅常较种子为短或几相等长；果枝之叶上面无气孔线或中上部有 2—4 条气孔线；一年生枝淡黄褐色或淡灰褐色(黑龙江、吉林、河北北部、山西北部)(图版 18：11—20)……10. **臭冷杉 A. nephrolepis** (Trautv.) Maxim.

1. 叶的树脂道边生，或近边生(百山祖冷杉有时树脂道生于两端叶肉薄壁组织中)。

14. 球果的苞鳞上端露出或仅先端的尖头露出。

15. 叶之边缘向下反卷(尤以干叶及老叶显著)，横切面两端急尖或尖。

16. 叶排列紧密，较短(通常长 1.5—2 厘米)；小枝色较深，无毛，稀嫩枝被毛(云南西北部、西藏东南部)……11. **苍山冷杉 A. edlavayi** Franch.

16. 叶排列较疏，较长(通常长 2—3 厘米)；小枝色较浅，常被密生柔毛，稀毛较少(西藏东南部)……**墨脱冷杉 A. delavayi** var. **motuoensis** Cheng et L. K. Fu

15. 叶之边缘不反卷或微反卷，横切面两端钝圆或钝尖。

17. 小枝色较深，一年生枝呈红褐色或褐色。

18. 小枝有密毛。

19. 苞鳞较种鳞长，上部明显外露、三角状，先端有长尖头(云南西北部、四川西南部、西藏东南部)(图版 19：1—8)……12. **长苞冷杉 A. georgei** Orr

19. 苞鳞与种鳞等长或稍较种鳞为长，先端圆而微凹，中央有急尖头(云南西北部、四川西南部、西藏东南部)……

……**急尖长苞冷杉** **A. georgei** var. **smithii** (Viguié et Gaussen) Cheng et L. K. Fu

18. 小枝无毛或叶枕之间的凹槽内有疏毛；苞鳞稍较种鳞为长或近等长，先端中央有急尖头(云南西北部、四川西南部、西藏东部)(图版 19：9—13)……13. **川滇冷杉** **A. forrestii** C. C. Rogers

17. 小枝色较浅，一年生枝呈淡黄色、淡灰黄色、黄灰色或淡褐色，无毛或叶枕之间的凹槽内有疏毛。

20. 雌球花的苞鳞不反曲；球果熟时暗黑色或淡蓝黑色，苞鳞通常仅先端尖头露出，反曲或不反曲，尖头长 3—7 毫米；叶之边缘多少反卷，树脂道边生（四川西部及西南部)(图版 20)……14. **冷杉** **A. fabri** (Mast.) Craib

20. 雌球花的苞鳞反曲；球果熟时淡褐黄色或淡褐色，苞鳞上端露出，反曲，尖头长 1 毫米以内；叶之边缘不反卷，树脂道边生或生于叶肉组织内(浙江庆元)（图版 21)……15. **百山祖冷杉** **A. beshanzuensis** M. H. Wu

14. 球果的苞鳞不露出。

21. 小枝色较深，一年生枝呈淡黄褐色、淡红褐色、红褐色或褐色。

22. 叶之边缘反卷，横切面两端急尖；球果熟时黑色，种鳞扇状四边形，宽 1.8—2.2 厘米；一年生枝有密毛或凹槽内有较密之毛（云南西北部)(图版 22：1—7)……16. **怒江冷杉** **A. nukiangensis** Cheng et L. K. Fu

22. 叶之边缘不反卷，横切面两端钝或钝尖。

23. 叶长 1—2.8 厘米，上面中上部或近先端常有少数气孔线；小枝有密毛，稀仅凹槽内有毛；球果长 5—7.5 厘米，径 3—4 厘米，熟时暗紫色(台湾)(图版 19：14—19)……17. **台湾冷杉** **A. kawakamii** (Hayata) T. Ito

23. 叶长 2—6 厘米，上面无气孔线；小枝无毛或凹槽内有毛；球果长 8.5—20 厘米，径 4.5—7.5 厘米，熟时暗褐色或淡蓝褐色，常微带紫色(西藏南部)(图版 22：1—7)……18. **西藏冷杉** **A. spectabilis** (D. Don) Spach

21. 小枝色较浅，一年生枝呈黄色、淡黄色、淡黄灰色或淡褐黄色，无毛或凹槽内有毛。

24. 球果成熟前绿色、淡黄绿色或淡褐绿色，熟时淡褐黄色或淡褐色；中部种鳞倒三角状扇形、扇状四边形或肾状四边形，通常中部多少收缩；苞鳞长及种鳞的 1/3—1/2。

25. 果枝之叶长 1—3 厘米，质地较薄，球果长 5—10 厘米(四川西部至北部、西藏东部)（图版 23：1—9)……19. **黄果冷杉** **A. ernestii** Rehd.

25. 果枝之叶长达4—7厘米，质地较厚，球果多数长10—14厘米(云南西北部、西藏东南部)…**云南黄果冷杉** **A. ernestii** var. **salouenensis**(Bordères-Rey et Gaussen) Cheng et L. K. Fu

24. 球果成熟前紫色或深紫色，熟时紫褐色、淡蓝褐色或暗褐色。

26. 叶先端尖或钝，长 1—2.5 厘米，果枝上面之叶常向后反曲，叶上面微被白粉、常有 2—8 条不规则的气孔线；小枝无毛；球果长 4—8 厘米，径 3—4 厘米(四川北部及西北部、甘肃南部)(图版 23：10—16)……20. **紫果冷杉** **A. recurvata** Mast.

26. 叶先端有凹缺或二裂，长 2—6 厘米，不反曲，上面无气孔线，不被白粉；小枝叶枕之间的凹槽内有毛或无毛；球果长 8.5—20 厘米，径 4.5—7.5 厘米（西藏南部)(图版 22：8—14)……18. **西藏冷杉** **A. spectabilis** (D. Don) Spach

1. **鳞皮冷杉**(中国树木分类学)　鳞皮枞(中国裸子植物志)　图版 16：1—9

Abies squamata Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 299. f. 121. 1906; Fedde in Repert. Sp. Nov. 4: 370. 1907; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 93. 1906, et Handb. Nadelh. ed. 2. 195. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 142. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 48. 1914; Chun, Chinese Econ Trees 29. 1921, excl. plant. Tibet.; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 113. 1923; ed. 3. 170. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 87. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 30. 1927, ed. 2. 11. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 427. f. 1—17. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 349. f. 1—17. 1929; Jackson in New Fl. and Silva 3 (4): 255. 1931; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 14. t. 13. 19. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 32. 1937; Cheng in Trav. Lab.Forest. Toulouse V, 1 (2): 99. 1939; Hillier in Journ. Roy. Hort. Soc. London 66: 442. 1941; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 360. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志 58. 1945，再版 49. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 117. 图 53 (4—10). 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 27. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 47. 1964, excl. T. T. Yu 7886. 23261, W. P. Fang 3585 et Rock 13440; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 159. t. 11. 62 c. 1971; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 290. 图 579. 1972.

乔木，高达 40 米，胸径 1 米；幼树树皮及大树的 4—6 年生枝皮裂成不规则的薄鳞片脱落，露出红色的内皮，大树之皮则裂成规则的方形块片固着于树干上；一年生枝褐色，有密毛或近无毛，稀无毛，二、三年生枝淡褐灰色或淡灰褐色；冬芽卵圆形，有树脂。叶密生，枝条下面之叶列成两列，上面之叶斜上伸展，条形，直或微弯，长 1.5—3 厘米，宽约 2 毫米，先端尖或钝，上面深绿色，中部以上或近先端有时具 3—15 条不规则的气孔线，微有白粉，下面有 2 条白粉气孔带；横切面有 2 个中生树脂道(幼树之叶树脂道近边生)，上面中部通常无皮下层细胞，仅两端边缘及下面中部有一层连续排列的皮下层细胞，稀上面至下面两侧边缘有一层连续排列的皮下层细胞。球果短圆柱形或长卵圆形，长 5—8 厘米，径 2.5—3.5 厘米，近无梗，熟时黑色；中部种鳞近肾形，长 1.1—1.4 厘米，宽 1.4—1.8 厘米；苞鳞露出或微露出，倒卵状楔形，长 10—14 毫米，上端圆或有凹缺，边缘有细缺齿，中央有急尖的短尖头；种子长约 5 毫米，种翅

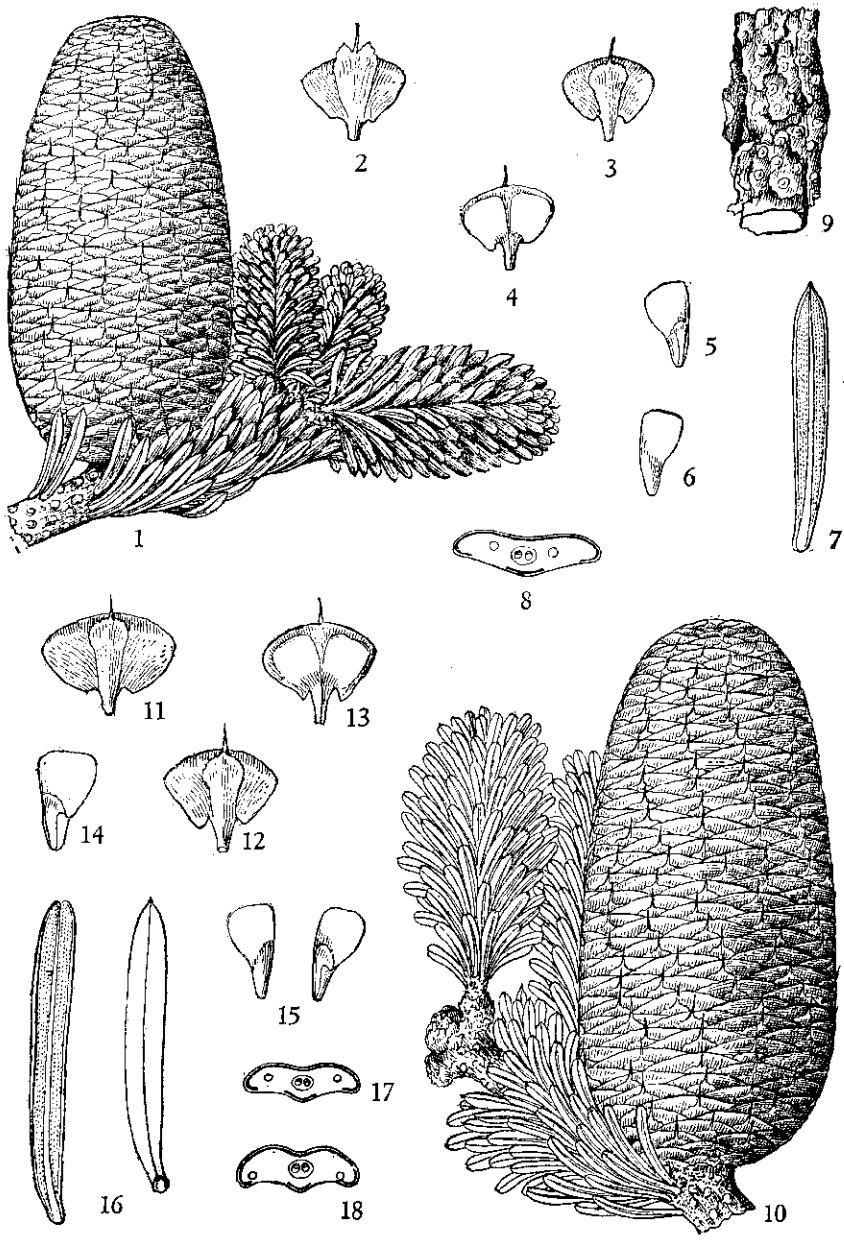

1—9. **鳞皮冷杉 Abies squamata** Mast. 1. 球果枝； 2—3. 种鳞背面及苞鳞； 4. 种鳞腹面及苞鳞尖头； 5—6. 种子背腹面； 7. 叶的下面； 8. 叶的横切面； 9. 4—6年生枝的一段，示枝皮裂成鳞状。10—18. **岷江冷杉 Abies faxoniana** Rehd. et Wils. 10. 球果枝； 11—12. 种鳞背面及苞鳞； 13. 种鳞腹面及苞鳞尖头； 14—15. 种子背腹面； 16. 叶； 17—18. 果枝及营养枝之叶的横切面。(蒋杏墙绘)

几与种子等长。

为我国特有树种，产于四川西部甘孜藏族自治州(康定以西、金沙江流域以东、道孚以南、九龙、稻城、乡城、得荣以北）及北部阿坝藏族自治州（绰斯甲及马尔康等地）及青海南部与西藏东南部的高山上部。在海拔 3500—4000 米，气候干冷，年降水量约 700毫米，土壤为棕色灰化土地带，组成大面积纯林，或与川西云杉、红杉等组成混交林。模式标本采自四川康定。

为分布区内主要的森林树种，森林面积较宽，木材蓄积量较多，较其他冷杉耐旱，为我国冷杉属中抗旱性最强的树种。木材耐腐力较强，可供建筑、家具及木纤维原料等用材。今后在开发利用的同时宜用之更新造林。

2. **中甸冷杉**(植物分类学报)

Abies ferreana Bordères-Rey et Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 4 (15): 4. f. 1—8. 1947; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 54. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 61. 1975.——*Abies rolii* Bordères-Rey et Gaussen, l. c. I, 4 (26): 1. f. 1—17. 1948; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, l. c. 82. syn. nov.——*Abies yuana* Bordères-Rey et Gaussen, l. c. 3. f. 1—12; Dallimore and Jackson, rev. Harrison. l. c. 91, syn. nov.——*Abies georgei* auct. non Orr: S. Y. Hu in Taiwania 10: 44. 1964, quoad H. T. Tsai 59293, C. W. Wang 68575, 68640 et T. T. Yu 12070. 13087. 12326 (type of Abies ferreana Bordères-Rey et Gaussen).

乔木，高达 20 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色或灰黑色；纵裂成鳞状；大枝开展，小枝有锈褐色或暗褐色的密毛，一年生枝红褐色或暗褐色，二、三年生枝呈暗褐色或黑褐色；冬芽圆球形，有树脂。叶斜上辐射伸展，或枝条下面的叶列成两列，条形，基部渐窄，直或微弯，长 1—2.3 厘米，宽 2—2.5 毫米，先端钝有凹缺，稀主枝的叶先端钝或有短尖头，上面深绿色，有光泽，下面有 2 条粉白色气孔带；横切面有 2 个中生树脂道，上面至下面两侧边缘有皮下层细胞二层，外层连续排列，内层疏散于上层之下，下面中部一至二层，二层者内层不连续。球果短圆柱形或圆柱状卵圆形，长约 7 厘米，径 3.5—4 厘米，无梗，熟时紫黑色或蓝黑色；中部种鳞扇状四边形，长 1.6—2 厘米，宽 1.6—2.2 厘米；苞鳞露出，上部较宽，下部渐窄或收缩后再增宽，先端微圆或近三角状，两侧边缘有细缺齿，干后常成皱波状或向后反曲，中央有急尖或微急尖的尖头，外露部分常向外反曲；种子长 7—10 毫米，种翅淡紫褐色、楔形，连同种子长 14—18

毫米。

为我国特有种，产于云南西北部(中甸、维西及澜沧江怒江分水岭)、四川西南部(木里) 海拔 3300—3800 米高山地带。组成单纯林或与其他针叶树种混生。模式标本采自云南中甸。

木材可作建筑等用。树皮可提栲胶。也是森林的更新树种。

这种植物的标本经 H. Gaussen 及 O. Bordères-Rey 研究，他们将采集时间不同的三号标本，分别鉴定为三个新种：即 Abies ferreana Bordères-Rey et Gaussen (模式标本：俞德浚 12326，1937 年 7 月采自云南中甸)，A. yuana Bordères-Rey et Gaussen (模式标本：俞德浚 13983，1937 年 11 月采自云南中甸)，A. rolii Bordères-Rey et Gaussen (模式标本：俞德浚 22232，1936 年 8 月采自云南澜沧江怒江分水岭)。其分种的主要根据在于苞鳞的宽窄和形状的差异。我们观察了上列三号模式标本及同号模式标本，又对这种冷杉的同产地同类型的其他标本作了比较研究，发现这种冷杉的幼果的苞鳞形状与成熟球果的苞鳞形状有一定的变异性，即使在同一时期所采球果的苞鳞形状也有一定的变异性。上列"三种"的苞鳞形状都有中间类型，而非稳定之特征，不能据此而截然区分。从大量标本可以明显地看出这种冷杉除苞鳞的形状和叶的横切面上皮下细胞的排列有变异之外，其他特征如小枝密生锈褐色毛，叶先端有凹缺，叶内有 2 个中生树脂道，球果的颜色，种鳞的形状，苞鳞的尖头，以及冬芽的形状和芽被树脂等形态特征均完全相同。因此，我们认为 H. Gaussen 与 O. Bordères-Rey 所发表的三个新种，实系一种植物。以发表最早的 Abies ferreana Bordères-Rey et Gaussen 为这种冷杉的学名。M. Y. Orr 鉴定为 A. faxoniana Rehd. et Wils. 的云南标本 (见 Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 147—148. 1933)，可能均系中甸冷杉。

3. **岷江冷杉**(中国树木学) 柔毛冷杉(中国树木分类学)，柔毛枞(中国裸子植物志) 图版 16：10—18

Abies faxoniana Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 42. 1914, ibidem 3: 446. 1917; Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 304. 1922; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 98. 1923, ed. 3. 132. 1948; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 253. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 31. 1927, ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Florin in Acta Hort. Gothoburb. 3: 1. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 346. 358. 1948; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 13. 1928; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Tou-

louse 58: 340. f. 1—13. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 162. f. 1—13. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 140. 1930; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 97. 1939, excl. plant. Chansi.; Hillier in Journ. Roy. Hort. Soc. London 66: 410. 1941; 郝景盛，中国裸子植物志 56. 1945, 再版 48. 1951; 郑万钧等，中国树木学 1: 113. 图 52. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 31. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 43. 1964, pro parte; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 289. 图 577. 1972.——*Abies delavayi* Franch. var. *faxoniana* (Rehd. et Wils.) Jackson in Chittenden, Conif. Cult. 246. f. 77. 1932; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 4. t. 5—6. 1935; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 53. 1966, excl. plant. Yunnan. Chensi. et Upper Burma.——*Abies minensis* Bordères-Rey et Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 4 (15): 8. f. 1—12. 1947.——*Abies sp.* Pax, 1. c. quoad Limpricht 1437. 1463.——*Abies fargesii* Franch. var. *faxoniana* (Rehd. et Wils.) Liu, Monogr. Genus Abies 151. t. 9B. 52a. 1971, pro part.——*Abies fargesii* auct. non Franch.: Pax, 1. c.; S. Y. Hu, 1. c. quoad W. C. Cheng 806.

乔木，高达 40 米，胸径达 1.5 米；树皮深灰色，裂成不规则的块片；大枝斜展；主枝通常无毛，侧枝密生锈色毛，稀无毛，一年生枝淡黄褐色或淡褐色，较细，二、三年生呈淡黄灰色或黄灰色，稀灰褐色，微有凹槽；冬芽卵圆形，有较多的树脂。叶排列较密，在枝条下面排成两列，枝条上面的叶斜上伸展，条形，直或微弯，长 1—2.5 厘米，宽约 2.5 毫米，先端有凹缺，稀果枝或主枝上之叶先端钝或尖，边缘微向下卷或不卷，上面光绿色，下面有 2 条白色气孔带；横切面上面皮下层细胞一层，连续排列或近连续排列，稀有疏散的皮下层细胞形成第二层，两端边缘一层，下面中部一至二层，二层者内层疏散排列；果枝之叶的树脂道 2 个中生，稀近边生，营养枝之叶的树脂道 2 个边生。球果卵状椭圆形或圆柱形，顶端平，长 3.5—10 厘米，径 3—4 厘米，无梗或近无梗，熟时深紫黑色，微具白粉；中部种鳞扇状四边形或肾状四边形，长 0.9—1.5 厘米，宽 1.3—1.8 厘米；苞鳞上端露出或仅尖头露出，倒卵形，上端圆或微凹，边缘有细缺齿，中央有凸尖，尖头长 3—7 毫米，直伸或反曲；种子倒三角状卵圆形，微扁，种翅宽大，几与种子等长；子叶 4 枚，条形，长约 9 毫米，宽约 1 毫米。　花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于甘肃南部洮河流域及白龙江流域、四川岷江流域上游及大、小金川流域以及康定折多山的东坡等海拔2700—3900米高山地带。耐阴性强，喜冷湿气候，在排水良好的酸性棕色灰化土及山地草甸森林土上，组成大面积的纯林。以岷江支流杂谷河上游海拔3200—3700米各山谷中分布最多，形成茂密的单纯林。模式标本采自四川松潘。

木材淡黄色或白色，材质轻软，纹理通直。可作建筑、家具及木材纤维工业原料等用材。也可作森林的更新树种。

4. **巴山冷杉**(经济植物手册) 鄂西冷杉、太白冷杉（中国树木分类学），川枞、华枞(中国裸子植物志)，洮河冷杉(经济植物手册) 图版17：1—9

Abies fargesii Franch. in Journ. de Bot. 13: 256. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 218. 1901; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 93. 1906, et Handb. Nadelh. ed. 2. 194. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 139. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson 2: 48. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 124. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 31. 1927, ed. 2. 12. 1940 et Bibliogr. 8. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 336. f. 1—5, 7. 1929, excl. fig. 6. 8—17, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 1 (1): 158. f. 1—5. 7. 1929, excl. fig. 6. 8—17; 陈嵘，中国树木分类学 34. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse **V**, 1 (2): 97. 1939; Bordères-Rey et Gaussen, ibidem **I**, 4 (5): 5. t. 1. f. 1—14. 1944; 郝景盛，中国裸子植物志 58. 1945，再版50. 1951; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 132. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 116. 图53 (1—3). 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 29. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 42. 1964, pro parte; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 54. 1966; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 149. t. 9A. 51c. 1971.——*Abies fargesii* Franch. var. *sutchuenensis* Franch. l. c.; Beissn. l. c. 12: 67. 1903; Bordères-Rey et Gaussen, l. c.; T. S. Liu, l. c. 154. t. 9C. 52b.——*Abies sutchuenensis* (Franch.) Rehd. et Wils. in Sarg. l. c.; Rehd. l. c.; Dallimore and Jackson, l. c. 170, rev. Harrison, l. c. 87; Viguié et Gaussen, l. c. 537. f., et l. c. 359. f.; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 15. 1929; Beissn. u. Fitsch. l. c. 140; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 15. t. 24. 1935; 陈嵘，同上 32;

Cheng, l. c. 99; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 593. 1941; Hillier in Journ. Roy. Soc. London 66: 433. 1941; 郝景盛，同上 57，再版 49；郑万钧等，同上 115；Matz. l. c. 30；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 289. 图 578. 1972.——*Abies kansouensis* Bordères-Rey et Gaussen, l. c. 6; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 346. 1948.——*Abies fargesii* Franch. var. *tieghemi* Bordères-Rey et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 79: 7. 1944, et l. c. I, 4 (5): 7.——*Abies faxoniana* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu, l. c. 43, quoad R. C. Ching 803.——*Abies squamata* auct. non Mast.: S. Y. Hu, l. c. 47, quoad Rock 13440.

乔木，高达 40 米；树皮粗糙，暗灰色或暗灰褐色，块状开裂；冬芽卵圆形或近圆形，有树脂；一年生枝红褐色或微带紫色，微有凹槽，无毛，稀凹槽内疏生短毛。叶在枝条下面列成两列，上面之叶斜展或直立，稀上面中央之叶向后反曲，条形，上部较下部宽，长 1—3 厘米（多为 1.7—2.2 厘米），宽 1.5—4 毫米，直或微曲，先端钝有凹缺，稀尖，上面深绿色，有光泽，无气孔线，下面沿中脉两侧有 2 条粉白色气孔带；横切面上面至下面两侧边缘有一层连续排列的皮下细胞，稀两端角部二层，下面中部一层，树脂道 2 个、中生。球果柱状矩圆形或圆柱形，长 5—8 厘米，径 3—4 厘米，成熟时淡紫色、紫黑色或红褐色；中部种鳞肾形或扇状肾形，长 0.8—1.2 厘米，宽 1.5—2 厘米，上部宽厚，边缘内曲；苞鳞倒卵状楔形，上部圆，边缘有细缺齿，先端有急尖的短尖头，尖头露出或微露出；种子倒三角状卵圆形，种翅楔形，较种子为短或等长。

为我国特有树种，产河南西部、湖北西部及西北部、四川东北部、陕西南部、甘肃南部及东南部海拔 1500—3700 米地带。在巴山、秦岭等地组成纯林。模式标本采自四川城口。

木材轻软，可作一般建筑、家具及木纤维工业用材。树皮可提栲胶。也是森林的更新树种。

H. Gaussen 和 O. Bordères-Rey 根据 A. David 在陕西秦岭采集的营养枝的枝叶标本，鉴定为巴山冷杉的变种 A. fargesii Franch. var. tieghemi Bordères-Rey et Gaussen。他们记载这一"变种"的特征为：幼枝疏生短毛，叶的皮下层细胞连续排列或近于连续排列，树脂管中生。它与巴山冷杉的区别仅在幼枝具疏生短毛。我们研究了采自秦岭及分布区内所采的大量巴山冷杉标本，在结有球果的标本中，从未见到幼枝有疏毛的类型，而大多数营养枝标本的幼枝亦光滑无毛，仅极少的营养枝标本的幼枝具毛（采自秦岭）。我们认为幼枝有疏毛是巴山冷杉的幼龄植株

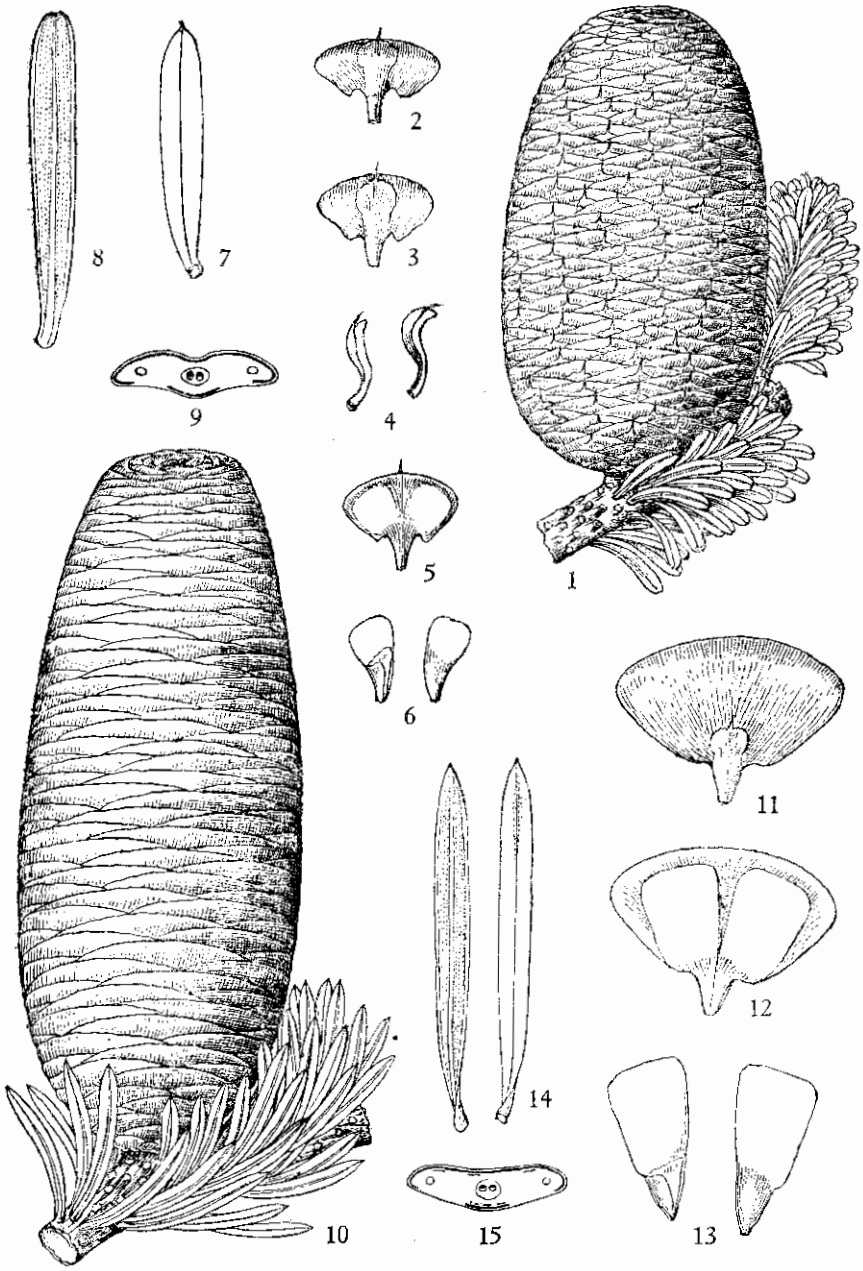

1—9. **巴山冷杉 Abies fargesii** Franch. 1. 球果枝； 2—3. 种鳞背面及苞鳞； 4. 种鳞及苞鳞的侧面； 5. 种鳞腹面及苞鳞尖头； 6. 种子背腹面； 7—8. 叶； 9. 叶的横切面。 10—15. **杉松 Abies holophylla** Maxim. 10. 球果枝； 11. 种鳞背面及苞鳞； 12. 种鳞腹面； 13. 种子背腹面； 14. 叶的上下面； 15. 叶的横切面。（蒋杏墙绘）

的形态变异，故予归并。

5. **察隅冷杉**(植物分类学报)

Abies chayuensis Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 82. 1975.

乔木，高 30 米；小枝上有微隆起的叶枕，叶枕之间有凹槽，主枝无毛或有疏毛，侧枝有毛，通常凹槽内较密，一、二年生枝淡褐灰色。叶在枝条下面排列成两列，枝条上面的叶斜展至近直立，条形，通常微弯，长 1.5—2.5 厘米，宽约 3 毫米，边缘微反曲，先端钝或微凹，基部渐窄，上面中脉凹下，下面中脉隆起，两侧有白粉气孔带；横切面有 2 个中生树脂道，皮下细胞二层，外层连续排列，内层间断排列。幼果紫色，直立，圆柱形，两端微渐窄，顶端钝；苞鳞的顶端宽圆，边缘有缺齿，中央有急尖的尾状长尖头，尖头长约 5 毫米。

产于西藏东南部察隅(模式标本产地)海拔 3800 米上下之向阳山坡。

本种近似中甸冷杉 A. ferreana Bordères-Rey et Gaussen 与岷江冷杉 A. faxoniana Rehd. et Wils.。其区别在于中甸冷杉的一、二年生枝红褐色、暗褐色或黑褐色，主枝侧枝均密被锈褐色毛，幼果较小，苞鳞的尖头较短；而岷江冷杉小枝的颜色较深，侧枝较细、有较密的淡锈色毛，营养枝之叶的树脂道边生，三者易于区别。

6. **日本冷杉**(通用名)

Abies firma Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 15. t. 107. 1842; Carr. Traité Conif. ed. 2. 286. 1867; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 506. f. 130—132. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 143. f. 28. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 13. f. 26. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 12, cum tab. 1909; Wils. Conif. Taxad. Jap. 54. t. 35—36. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrub 32. 1927, ed. 2. 13. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 344. f. 1—19. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 166. f. 1—19. 1929; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 133. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 54. 1966; Iwata and Kusaka, Illustr. Conif. Jap. 109. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 41. 1956, ibidem 112. 1965; 郑万钧等，中国树木学 1: 126. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 46. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 43. 1964; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 114. t. 2. 52 c. 1971. ——*Abies bifida* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 18. t. 109. 1842.——*Pinus firma* (Sieb. et Zucc.) Ant. Conif. 70. t. 27. 1846.——*Pinus bifida* (Sieb.

et Zucc.) Ant. l. c. 79. t. 31. 1846.——*Abies firma* Sieb. et Zucc. var. *bifida* (Sieb. et Zucc.) Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 514. 1881.

乔木，在原产地高达 50 米，胸径达 2 米；树皮暗灰色或暗灰黑色，粗糙，成鳞片状开裂；大枝通常平展，树冠塔形；一年生枝淡灰黄色，凹槽中有细毛或无毛，二、三年生枝淡灰色或淡黄灰色；冬芽卵圆形，有少量树脂。叶条形，直或微弯，长 2—3.5 厘米，稀达 5 厘米，宽 3—4 毫米，近于辐射伸展，或枝条上面的叶向上直伸或斜展，枝条两侧及下面之叶列成两列，先端钝而微凹（幼树之叶在枝上列成两列，先端二裂），上面光绿色，下面有 2 条灰白色气孔带；横切面上面皮下层细胞二层，外层不连续排列，内层仅有数枚皮下层细胞，两端边缘有一层连续排列的皮下层细胞，下面中部一层，或有数枚疏生的皮下层细胞形成第二层，壮龄树及果枝之叶的树脂道 4 个（2 个中生，2 个边生）或仅有 2 个中生树脂道，幼树之叶有 2 个边生的树脂道，稍大的树上之叶有 2 个中生的树脂道。球果圆柱形，长 12—15 厘米，基部较宽，成熟前绿色，熟时黄褐色或灰褐色；中部种鳞扇状四方形，长 1.2—2.2 厘米，宽 1.7—2.8 厘米；苞鳞外露，通常较种鳞为长，先端有骤凸的尖头；种翅楔状长方形，较种子为长；子叶 3—5（多为 4）枚，条形，长 1.8—2.5 厘米，宽约 2 毫米，先端钝或微凹，初生叶长 1.2—1.8 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端钝尖，微缺或二裂。 花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

原产日本。我国辽宁旅顺、山东青岛、江苏南京、浙江莫干山、江西庐山及台湾等地引种栽培作庭园树，生长良好。在上列引种地区可选作造林树种，木材可供家具、建筑等用材。

7. **秦岭冷杉**（中国树木分类学） 枞树（中国裸子植物志），陕西冷杉（华北经济植物志要）

Abies chensiensis Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France 38: 413. 1891; Franch. in Journ. de Bot. 13: 246. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 218. 1901; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 44. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 30. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 93. 1923, ed. 3. 124. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 45. 1966, excl. syn. et plant. Szechuan. et Yunnan.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 124. 1923, in Bailey, Cult. Evergreens 254. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 32. 1927, ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 16. 1928; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 308. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 130. 1929;

Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 132. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 140. 1933, quoad plant. Shensi. et Hupeh.; Clinton-Baker and Jackson. Illustr. New Conif. 2. t. 2. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 34. 1937，不包括异名；Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 97. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 54. 1945，再版 46. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 125. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 40. 1964, pro parte; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 65. 1964; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 131. 1971, excl. syn. A. salouenensis Bordères-Rey et Gaussen.——*Abies sp.* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 100 (Pl. David. 1: 290). 1884.——*Abies shensiensis* Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 218. 1901.

乔木，高达 50 米；一年生枝淡黄灰色、淡黄色或淡褐黄色，无毛或凹槽中有稀疏细毛，二、三年生枝淡黄灰色或灰色；冬芽圆锥形，有树脂。叶在枝上列成两列或近两列状，条形，长 1.5—4.8 厘米，上面深绿色，下面有 2 条白色气孔带；果枝之叶先端尖或钝，树脂道中生或近中生，营养枝及幼树的叶较长，先端二裂或微凹，树脂管边生；横切面上面至下面两侧边缘有皮下细胞一层，连续或不连续排列，下面中部一至二层，二层者内层不连续排列。球果圆柱形或卵状圆柱形，长 7—11 厘米，径 3—4 厘米，近无梗，成熟前绿色，熟时褐色；中部种鳞肾形，长约 1.5 厘米，宽约 2.5 厘米，鳞背露出部分密生短毛；苞鳞长约种鳞的 3/4，不外露，上部近圆形，边缘有细缺齿，中央有短急尖头，中下部近等宽，基部渐窄；种子较种翅为长，倒三角状椭圆形，长 8 毫米，种翅宽大，倒三角形，上部宽约 1 厘米，连同种子长约 1.3 厘米。

为我国特有树种，产于陕西南部、湖北西部及甘肃南部海拔 2300—3000 米地带。模式标本采自陕西秦岭。

木材较轻软，纹理直，可供建筑等用。

H. Handel-Mazzetti, M. Y. Orr, A. B. Jackson, S. G. Harrison 等将秦岭冷杉与黄果冷杉 A. ernestii Rehd. 合并为一种。我们认为这两种之间虽有某些相似之处，但两者各有其稳定的形态性状及其不同的分布区，应分为两种。其主要区别在于秦岭冷杉果枝之叶的树脂道中生或近中生，球果的种鳞肾形，苞鳞长及种鳞的 3/4，种子较种翅为长。

8. **杉松**（东北）　沙松、白松（东北），杉木（吉林），辽东冷杉（中国树木分类学），针枞（中国裸子植物志）　图版 17: 10—15

Abies holophylla Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 10: 487.

1866, et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. 6 (1): 22. 1866; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 204. 1901, et Fl. URSS 1: 137. 1934; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 145. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 130. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 104. 1923, ed. 3. 139. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 59. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 32. 1927, ed. 2. 13. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 375. f. 1—14. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 197. f. 1—14. 1929; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 109. 113. 1934; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 8. t. 13—14. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 33. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 45. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 59. 1945，再版 50. 1951; 刘慎谔等，东北木本植物图志 77. 1955; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 20. 图版 2. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 123. 图 56. 1961; Mazt. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 76. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 45. 1964; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 118. t. 3. 54a. 1971; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 292. 图 584. 1972.——*Pinus holophylla* (Maxim.) Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 424. 1868.——*Picea holophylla* (Maxim.) Gord. Pinet. ed. 2. 206. 1875.——*Abies yoneyamae* Satô, 满蒙树木图说 5, 图 3. 1942, nom. seminudum.

乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；幼树树皮淡褐色、不开裂，老则浅纵裂，成条片状，灰褐色或暗褐色；枝条平展；一年生枝淡黄灰色或淡黄褐色，无毛，有光泽，二、三年生枝呈灰色、灰黄色或灰褐色；冬芽卵圆形，有树脂。叶在果枝下面列成两列，上面的叶斜上伸展，在营养枝上排成两列；条形，直伸或成弯镰状，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖或渐尖，上面深绿色、有光泽，下面沿中脉两侧各有 1 条白色气孔带，生于果枝上之叶的上面近先端或中上部通常有 2—5 条不规则的气孔线；横切面有 2 个中生树脂道，上面至下面两侧边缘有一层连续排列的皮下层细胞，稀有极为疏生的皮下层细胞形成第二层，下面中部一至二层，二层者内层不连续排列。球果圆柱形，长 6—14 厘米，径 3.5—4 厘米，近无梗，熟时淡黄褐色或淡褐色；中部种鳞近扇状四边形或倒三角状扇形，上部宽圆、微厚，边缘内曲，两侧较薄，有细缺齿，中部楔状微圆，或微缩而两侧突出，基部窄成短柄状，鳞背露出部分被密生短毛；苞鳞短，长不及种鳞的一半，不露出，楔状倒卵形或倒卵形，上部微圆，先端有急尖的刺状尖头，背部

有纵脊，中部极短、微收缩，下部渐窄；种子倒三角状，长8—9毫米，种翅宽大，淡褐色，较种子为长，长方状楔形，先端平截，宽约1.1厘米，下部微窄，边缘有细波状缺刻，连同种子长约2.4厘米；子叶5—6枚，条形，长2.5—3.3厘米，宽1.5—2毫米，先端钝或微凹，初生叶长1.5—1.8厘米，宽约1毫米，先端渐尖。　花期4—5月，球果10月成熟。

产于我国东北牡丹江流域山区、长白山区及辽河东部山区，在海拔500—1200米，气候寒冷湿润，土层肥厚弱灰化棕色森林土地带，常组成针叶林或针叶树与阔叶树混交林。混生树种有：红松、臭冷杉、红皮云杉、长白鱼鳞云杉、黄花落叶松、大青杨、枫桦、春榆、裂叶榆、山杨、糠椴、黄檗、胡桃楸及水曲柳等。苏联、朝鲜也有分布。模式标本采自东北长白山区。

杉松为国产冷杉属中木材优良的树种，也是东北林区的用材树种之一。木材黄白色，材质轻软，比重0.37，纹理直，耐腐力较强。可供建筑、电杆、枕木、板材、箱板、器具、家具、火柴杆及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。可作长白山区的造林树种。

9. **新疆冷杉**(新拟)　西伯利亚冷杉(中国树木分类学)　图版18：1—10

Abies sibirica Ledeb. Fl. Ait. 4: 202. 1833, et Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. Illustr. 5: t. 500. 1834; Carr. Traité Conif. ed. 2. 302. 1867; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 539. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 184. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 144. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 27. cum tab. 1909; Printz, Veg. Sibirian-Mongolian Front. 113. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 131. 1923, ed. 3. 166. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 84. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 30. 1927, excl. plant. Manch., ed. 2. 10. 1940, excl. plant. Manch., et Bibliogr. 7. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 520. f. 1—16. 1929, et in Trav. Forest. Toulouse II, 1 (1): 342. f. 1—16. 1929; Kom., Fl. URSS 1: 139. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 34. 1937，不包括我国东北的植物；郑万钧等，中国树木学 1: 120. 图55 (1—2). 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 86. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 47. 1964, excl. plant. Kirin.; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 183. t. 16A. 62c. 1971.——*Pinus pichta* Lodd. Cat. 50. 1836, nom. nud.; Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2338. 1838, pro syn.——*Picea pichta* (Lodd.)

Loud., l. c.——*Pinus sibirica* (Ledeb.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou 1838 (11): 101. 1838; Ledeb. Fl. Ross. 3: 669. 1850; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 425. 1868.——*Abies pichta* (Lodd.) Forbes, Pinet. Woburn. 113. 1839.

乔木，高达35米，胸径50厘米；树皮平滑，灰褐色；小枝有光泽，一年生枝淡黄灰色或淡灰黄色，密生细毛，二、三年生枝淡黄灰色；冬芽圆球形，有树脂。叶在枝条上面及下面均为斜上伸展，稀成两列状，窄条形，弯镰状或直，长1.5—4厘米，多为2—3厘米，宽约1.5毫米，上面光绿色，下面中脉两侧各有1条微被白粉的气孔带；营养枝上的叶先端有凹缺，上面无气孔线，果枝及主枝上之叶先端尖或钝尖，上面有2—6条气孔线；横切面维管束鞘的两侧各有1个中生树脂道，表皮细胞下通常无皮下层细胞，稀上面中部有少数皮下层细胞，下面中部有一层连续排列的皮下层细胞。球果圆柱形，长5—9.5厘米，径2.5—3.5厘米，无梗或近无梗，熟时褐色，稀呈黑褐色，中部种鳞宽倒三角状扇形或扇状四边形，中部通常微收缩，上部两侧突出，种鳞长大于宽或长宽几相等，长1.7—2.5厘米，宽1.6—2.4厘米，上部宽圆、不肥厚，两侧较薄，边边缘有细缺齿，下部圆截形，基部渐窄成短柄状、长约5毫米，鳞背露出部分及上部边缘密被短柔毛；苞鳞短小，倒三角形，中部不窄缩，长为种鳞的1/3—1/2，上部微圆，边缘有细缺齿，先端有急尖的尖头，尖头长2—3毫米；种子倒三角状，微扁，长约7毫米，种翅上部浅蓝色，楔形，上部宽7—9毫米，长为种子的1—2倍。花期5月，球果10—11月成熟。

产于新疆阿尔泰山西北部之布尔津河上游、卡纳斯河及霍姆河流域。在海拔1900—2350米，气候凉润及灰化森林土地带，常与新疆落叶松、新疆云杉组成混交林，或组成小面积的纯林。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

木材轻软，质较细。可作建筑、器具、家具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。

在一些植物分类学的著作中，曾记载本种在我国东北也有分布。经查核新疆冷杉在我国仅分布于新疆阿尔泰山山区，我国东北地区并无分布。

本种与臭冷杉 A. nephrolepis (Tautv.) Maxim. 及其近似种的主要区别，在于新疆冷杉的树皮平滑；小枝密被淡灰黄色或淡黄灰色的细毛，有光泽，一、二年生枝淡灰黄色或淡黄灰色，三年生枝呈淡灰色；果枝与主枝上之叶先端尖或钝尖，上面通常有2—6条气孔线；叶下面白粉带通常不明显，横切面上通常无皮下层细胞，稀有疏生的皮下层细胞；球果的种鳞长比宽大或长宽几相等，倒三角状扇形或扇状四边

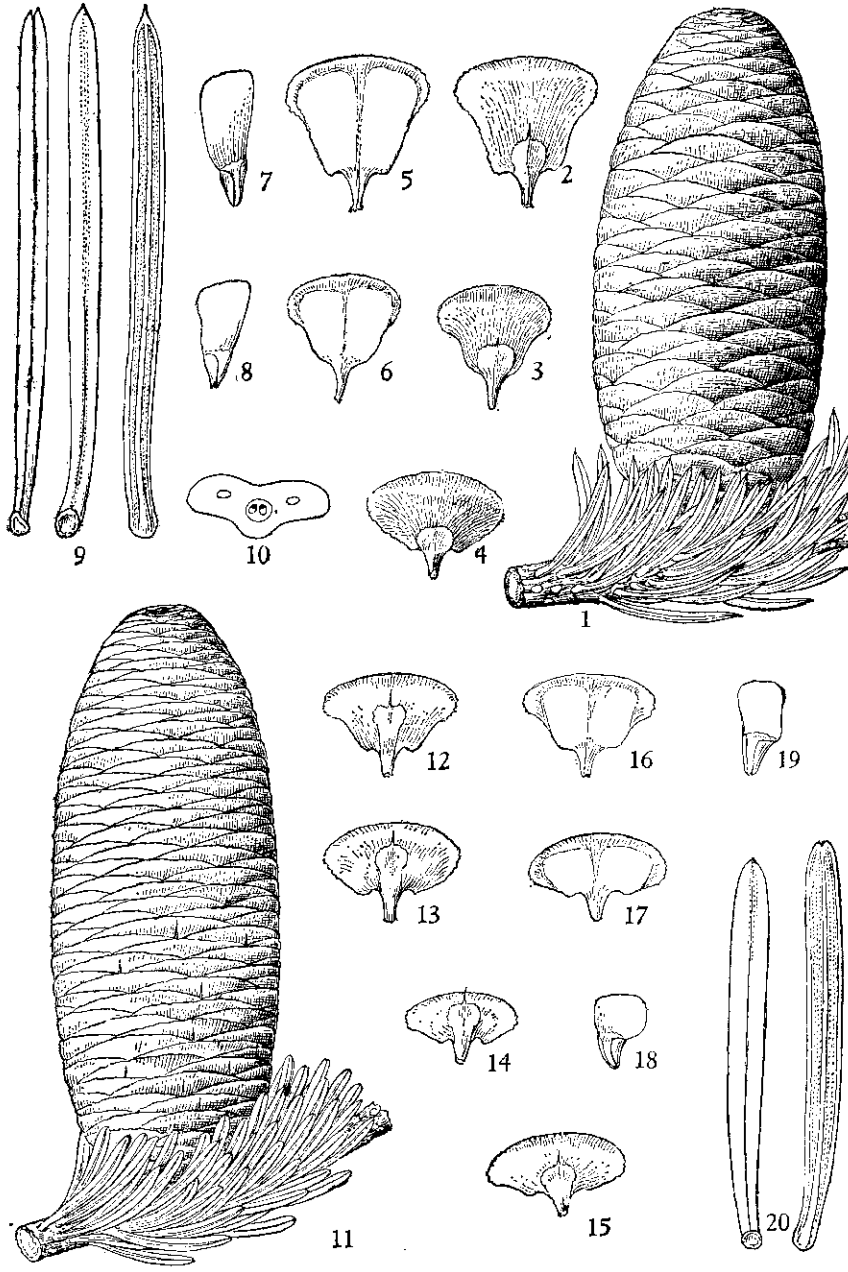

1—10. **新疆冷杉 Abies sibirica** Ledeb. 1. 球果枝； 2—4. 种鳞背面及苞鳞； 5—6. 种鳞腹面； 7—8. 种子背腹面； 9. 叶的上下面； 10. 叶的横切面。 11—20. **臭冷杉 Abies nephrolepis** (Trautv.) Maxim. 11. 球果枝； 12—15. 种鳞背面及苞鳞； 16—17. 种鳞腹面； 18—19. 种子； 20. 叶的上下面。（蒋杏墙绘）

形；苞鳞短小，倒三角状，中部不窄缩，长为种鳞的 1/3—1/2；种翅长约为种子的1—2倍。

10. **臭冷杉**(东北木本植物图志) 臭松、白松、臭枞(东北)，东陵冷杉(中国树木分类学)，白果枞(河北习见树木图说)，白枞(中国裸子植物志)，华北冷杉(华北经济植物志要)，胡桃庐子、冷杉(河北小五台山)，罗汉松(河北东陵)，桃江庐子(河北涿鹿) 图版 18：11—20

Abies nephrolepis (Trautv.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 10: 486. 1866; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 200. 1901, et Fl. URSS 1: 140. 1934; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 63. 1903, et Handb. Nadelh. ed. 2. 186. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 134. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 113. 1923, ed. 3. 153. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 70. 1966; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 124. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 30. 1927, ed. 2. 10. 1940, et Bibliogr. 7. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 431. f. 1—25. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 1 (1): 253. f. 1—25. 1929; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 109. 113. 1934; 周汉藩，河北习见树木图说 11. 图 6. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 33. 图 21. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 45. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 59. 1945, 再版 51. 1951, 均不包括异名；刘慎谔等，东北木本植物图志 78. 1955; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 23，图版 3. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 122. 图 55 (13—28). 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 41. f. 8. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 46. 1964; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 166. t. 13. 57b. 1971; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 292. 图 583. 1972.——*Abies sibirica* Ledeb. var. *nephrolepis* Trautv. in Mém. Acad. Sci. St. Pértersb. 9: 260. 1859; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 49. 1914.——*Pinus nephrolepis* (Trautv.) Voss. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 16: 94. 1907.——*Abies sibirico-nephrolepis* Takenouchi et Chien (竹内亮、钱家驹)，植物分类学报 6 (1): 152. 图版 37 (C_1—C_3). 38 (C_1—C_{10}). 1957; T. S. Liu, l. c. 321. syn. nov.——*Abies sibirica* auct. non Ledeb.: Korsh. in Acta Hort. Petrop. 12: 424. 1892; 竹内亮、钱家驹，同上 151. 图版 37 (A_1—A_6). 38 (A_1—A_8).

乔木，高达 30 米，胸径 50 厘米；幼树树皮通常平滑，或有浅裂纹，常具多而明显的横列瘤状皮孔，老则呈灰色，裂成长条裂块、近长方形裂块，或裂成鳞片状；枝条斜上伸展或开展，树冠圆锥形或圆柱状；一年生枝淡黄褐色或淡灰褐色，密被淡褐色短柔毛，二、三年生枝灰色、淡黄灰色或灰褐色；冬芽圆球形，有树脂。叶列成两列，或在果枝及主枝上面的叶斜上伸展，下面之叶列成两列，稀枝条下面及上面的叶均为斜上伸展，叶条形，直或弯镰状，长 1—3（常为 1.5—2.5）厘米，宽约 1.5 毫米，上面光绿色，下面有 2 条白色气孔带；营养枝上的叶先端有凹缺或两裂，果枝及主枝上的叶先端尖或有凹缺，上面无气孔线，稀近先端有 2—4 条气孔线；横切面有 2 个中生树脂道，上面表皮细胞下有一层疏散的皮下层细胞，下面中部有一层连续排列的皮下层细胞。球果卵状圆柱形或圆柱形，长 4.5—9.5 厘米，径 2—3 厘米，无梗，熟时紫褐色或紫黑色；中部种鳞肾形或扇状肾形，稀扇状四边形，长较宽为短，稀几相等长，长 1—1.5 厘米，宽 1.4—2.2 厘米，上部宽圆较薄，边缘内曲，有不规则的细缺齿，两侧圆或耳状，中部间或收缩，下部宽楔形、微圆，基部窄成短柄状，鳞背露出部分密被短毛；苞鳞倒卵形，中部狭窄成条状，长为种鳞的 3/5—4/5，很少等长，不露出或微露出，上部微圆或扇圆形，边缘有不规则的细缺齿，先端凹处有长约 3 毫米的急尖头；种子倒卵状三角形，微扁，长 4—6 毫米，种翅淡褐色或带黑色，楔状，上部宽 5—8 毫米，通常较种子为短，稀近等长或较种子为长；子叶 4—5 枚，条形，长 9—13 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端有凹缺，初生叶条形，长 9—13 毫米，宽约 1 毫米，先端有凹缺。　花期 4—5 月，球果 9—10 月成熟。

产于我国东北小兴安岭南坡、长白山区及张广才岭海拔 300—1800 米，河北小五台山、雾灵山、围场及山西五台山海拔 1700—2100 米地带。模式标本采自黑龙江。

为耐荫、浅根性树种，适应性强，喜冷湿的环境。在东北小兴安岭排水不良的缓坡及丘陵地带常组成小片纯林，林木小，生长较慢，俗称“臭松排子”即指这类森林；在排水较好的缓坡上则与红松、红皮云杉、鱼鳞云杉、大青杨、朝鲜杨等针叶树、阔叶树混生成林。在吉林山区和长白山区海拔 500—1800 米地带，常与红松、红皮云杉、杉松、长白鱼鳞云杉、东北红豆杉、黄花落叶松、黄檗、朝鲜杨、白牛槭、柠筋槭、胡桃楸及糠椴等针叶树、阔叶树混生。在河北、山西高山地区臭冷杉则散生于青扦、白扦、华北落叶松、黑桦、红桦、白桦、山杨等针叶树、阔叶树混交林中。

木材淡黄白色或黄白色，有光泽，材质较软，纹理直，比重 0.34—0.4，耐腐力弱。可作一般建筑、森铁枕木、板材、家具及木纤维工业原料等用材。

1952—1956 年，竹内亮（M. Takenouchi）和钱家驹在整理采自我国东北林区

的冷杉属标本时，发现两分从未见过的冷杉标本：即竹内亮无号(标本室号 9624) 与张玉良 1 号(均采自黑龙江带岭林区的凉水沟)，他们将前者鉴定为新疆冷杉 A. sibirica Ledeb.，并认为后者系新疆冷杉与臭冷杉 A. nephrolepis (Trautv.) Maxim. 的第一代杂交种，命名为 Abies sibirico-nephrolepis Takenouchi et Chien。我们观察了 A. sibirico-nephrolepis Takenouchi et Chien 的模式标本及他们鉴定为 A. sibirica Ledeb. 的标本，认为这两号标本虽在某些形态特征上稍有变异，但其变异仍属于臭冷杉变异幅度之内，并未找到稳定而特有的形态特征。他们鉴定为 A. sibirica 的标本与分布在我国阿尔泰山山区与苏联、蒙古的新疆冷杉有显著的区别，不是新疆冷杉而仍是臭冷杉。他们命名的新杂交种 A. sibirico-nephrolepis Takenouchi et Chien 也是臭冷杉。

11. **苍山冷杉**(经济植物手册) 高山枞(中国裸子植物志)

Abies delavayi Franch. in Journ. de Bot. 13: 255. 1899; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 212. 1906, excl. plant. Szechuan. et fig. 82; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 92. 1906, quoad plant. Yunnan., et Handb. Nadelh. ed. 2. 194. 1909, quoad plant. Yunnan., Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 139. 1930, pro parte; Patschke in Bot. Jahrb. 48: 642. f. 13 (2). 1913, excl. plant. Szechuan.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 41. 1914, quoad plant. Yunnan.; Craib in Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 278. t. 163. 1919; Chun, Chinese Econ. Trees 27. 1921, quoad plant. Yunnan., excl. syn. et fig.; Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 304. 1922; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 55. 1926, excl. syn.; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 31. 1927, pro parte, ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 328. f. 5. 1929, excl. syn. et fig. 1—4. 6—17, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 150. f. 5. 1929, excl. syn. et fig. 1—4. 6—17; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 8. 1929; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 142. 1933, pro parte; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 3. 1935. pro parte; 陈嵘，中国树木分类学 31. 1937，仅指云南的植物；郝景盛，中国裸子植物志 55. 1945，再版 47. 1951，均不包括异名和四川的植物；郑万钧等，中国树木学 1: 120. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 27. 1964, excl. syn.; S. Y. Hu in Taiwania 10: 41. 1964, excl. syn.; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb.

Conif. and Ginkgo. ed. 4. 51. 1966, excl. syn.; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 138. t. 8. 1971, excl. syn.; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 291. 1972.

Abies delavayi Franch. var. **delavayi**

乔木，高达 25 米，胸径达 1 米；树皮粗糙，纵裂，灰褐色；大枝平展，树冠尖塔形；小枝无毛，稀嫩枝有毛，叶枕之间微有凹槽，一年生枝红褐色或褐色，二、三年生枝暗褐色、褐色或暗灰褐色；冬芽圆球形，有树脂。叶密生，辐射伸展，或枝条下面之叶排列成两列，上面之叶斜上伸展，条形，通常微呈镰状，边缘向下反卷，长 0.8—3.2（多为 1.5—2）厘米，宽 1.7—2.5 毫米，先端有凹缺，上面光绿色，下面中脉两侧各有一条粉白色气孔带，白粉带常被反卷的叶缘遮盖，横切面两侧卷曲、两端急尖，有 2 个边生树脂道，上面至两端下侧有一层连续排列的皮下层细胞，稀两端二层，下面中部有二层皮下层细胞。球果圆柱形或卵状圆柱形，熟时黑色，被白粉，长 6—11 厘米，径 3—4 厘米，有短梗，中部种鳞扇状四方形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1.4—1.8 厘米；苞鳞露出，先端有凸尖的长尖头，尖头长 3—5 毫米，通常向外反曲；种子常较种翅为长，种翅淡褐色或褐色。　花期 5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于云南西北部大理、宾川、云龙、剑川、鹤庆、碧江、中甸、贡山等地及西藏东南部海拔 3300—4000 米高山地带，多成纯林。江西庐山有栽培。模式标本采自云南大理苍山。

木材淡黄白色，质轻软、细密，比重 0.50，纹理直。可供建筑、板材、家具、火柴杆及造纸原料等用材。树皮可提栲胶。可作分布区内的森林更新树种。

墨脱冷杉（变种）（植物分类学报）

Abies delavayi Franch. var. **motuoensis** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 83. 1975.

本变种与苍山冷杉的区别在于小枝颜色较浅，通常被密生柔毛；叶较长，通常长 2—3 厘米，排列较疏。

产于西藏东南部墨脱（模式标本产地）、察隅及错那等地海拔 3000—3800 米地带。

12. **长苞冷杉**（经济植物手册）　西康冷杉（中国树木分类学）

Abies georgei Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 1. 146. t. 236. 1933, ibidem 18: 276. 1935; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 7. t. 9—10. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 32. 1937; Rehd. Man. Cult.

Trees and Shrubs ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Hillier in Gard. Chron. ser. 3. 107: 185. f. 82. 1940, et in Journ. Roy. Hort. Soc. London 66: 408. f. 129. 1941; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 136. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 111. 图 50. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 26. 1964, pro parte, excl. syn.; S. Y. Hu in Taiwania 10: 44. 1964, pro parte; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 288. 图 576. 1972.——*Abies delavayi* Franch. var. *georgei* (Orr) Melville in Kew Bill. 1958 (3): 533. 1958; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 53. 1966.

Abies georgei Orr var. **georgei** 图版 19: 1—8

乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；树皮暗灰色，裂成块片脱落；大枝开展，小枝密被褐色或锈褐色毛，一年生枝红褐色或褐色，二、三年生枝褐色或暗褐色；冬芽有树脂。小枝下部之叶列成两列，上部之叶斜上伸展，条形，下部微窄，直或微弯，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—2.5 毫米，边缘微向下反卷，先端有凹缺、稀尖或钝，上面绿色，有光泽，下面有 2 条白色气孔带；横切面有 2 个边生树脂道，上面至下面两端边缘有一层连续排列的皮下层细胞，下面中部一层。球果卵状圆柱形，顶端圆，基部稍宽，无梗，长7—11 厘米，径 4—5.5 厘米，熟时黑色；中部种鳞扇状四边形，长 1.9—2.1 厘米，宽 1.8—2.3 厘米，上部宽圆较厚，边缘内曲，中部楔状，下部两侧耳形，基部窄成短柄；苞鳞窄长，明显露出，长 2.3—3 厘米，宽 4—5毫米，不外露部分的上部较宽，向下渐窄，或上下几等宽，或中部较窄，外露部分三角状，直伸，边缘有细缺齿，先端有长约 6 毫米的长尖头、直伸或微反曲；种子长椭圆形，长 1—1.2 厘米，种翅褐色，宽短，连同种子长 1.7—1.9 厘米。 花期 5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于云南西北部、四川西南部。在海拔 3400—4200 米，气候冷湿，有明显的干湿季节，具腐殖质酸性灰化土壤的高山地带组成纯林，或与川滇冷杉、急尖长苞冷杉、中甸冷杉、丽江云杉、怒江红杉等针叶树组成混交林。模式标本采自云南兰坪。

木材白色，质较轻软，可供建筑、器具、板材及木纤维工业原料等用材。可作分布区内的森林更新树种。

急尖长苞冷杉(变种)(植物分类学报) 乌蒙冷杉(中国树木学)

Abies georgei Orr var. **smithii** (Viguié et Gaussen) Cheng et L. K. Fu, 中国树木学 1: 113. 1961, 植物分类学报 13 (4): 63. 1975.——*Abies*

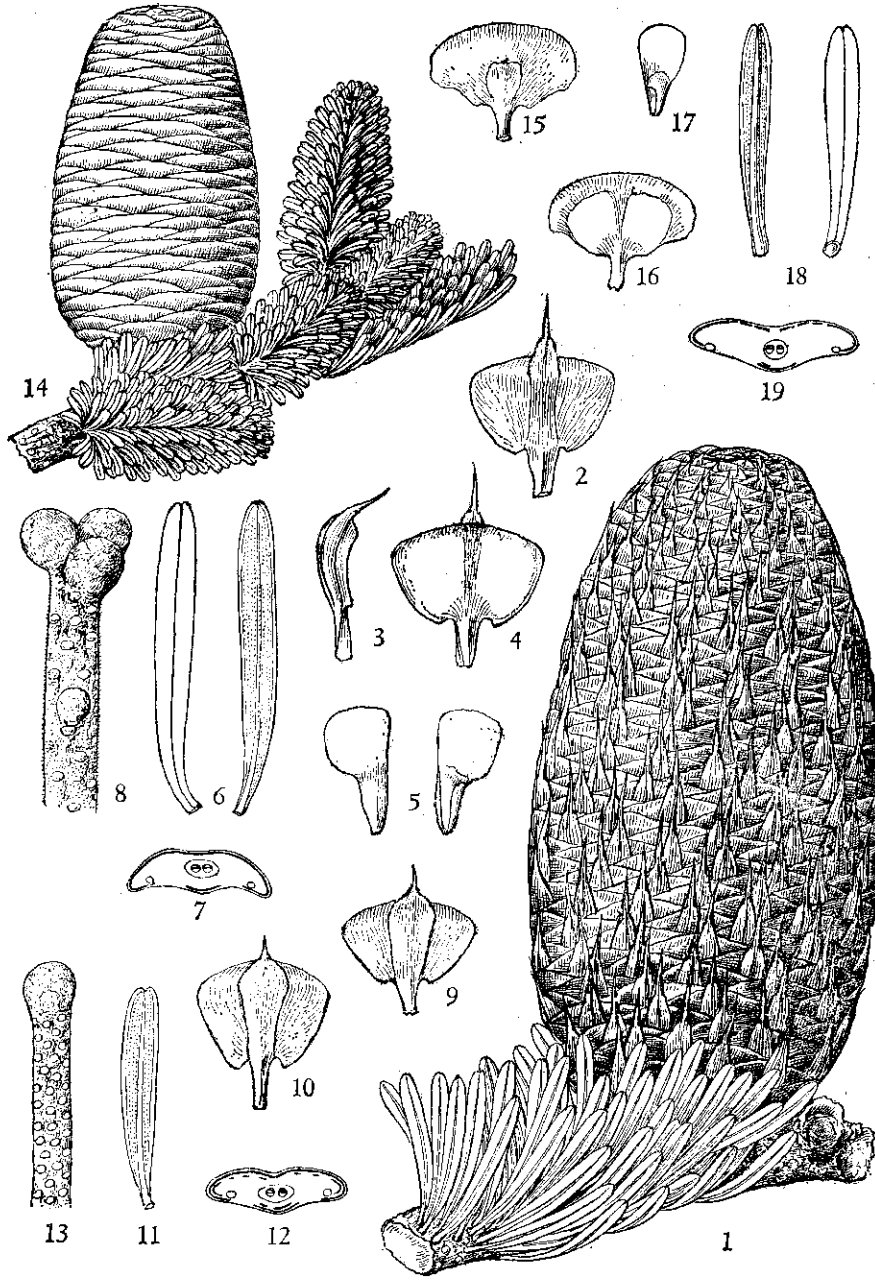

1—8. **长苞冷杉 Abies georgei** Orr var. **georgei,** 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞及苞鳞的侧面； 4. 种鳞腹面及苞鳞先端； 5. 种子背腹面； 6. 叶的上下面； 7. 叶的横切面； 8. 芽及小枝。 9—13. **川滇冷杉 Abies forrestii** C. C. Rogers, 9—10. 种鳞背面及苞鳞； 11. 叶的下面； 12. 叶的横切面； 13. 芽及小枝。 14—19. **台湾冷杉 Abies kawakamii** (Hayata) T. Ito. 14. 球果枝； 15. 种鳞背面及苞鳞； 16. 种鳞腹面； 17. 种子； 18. 叶的上下面； 19. 叶的横切面。(蒋杏墙绘)

forrestii Craib var. *smithii* Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 355. f. 1′—6′. et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 177. f. 1′—6′. 1929.——*Abies delavayi* Franch. var. *smithii* (Viguié et Gaussen) Liu, Monogr. 143. t. 8B. 1971. excl. syn. A. forrestii C. C. Rogers.——*Abies faxoniana* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu in Taiwania 10: 43. 1964, quoad C. W. Wang 65256.——*Abies forrestii* auct. non C. C. Rogers: S. Y. Hu, l. c. 44, quoad C. W. Wang 64420.——*Abies georgei* auct. non Orr: S. Y. Hu, l. c. quoad T. T. Yu 1720. 8682. 10628. 11496. 11769, W. C. Cheng 1825 et K. M. Feng 2529. 3032.

乔木；一至三年生枝密被褐色或锈褐色毛。叶条形，长1.5—2.5厘米，先端凹缺，下面有2条白色气孔带，边缘微向下反曲；横切面有两个边生树脂道，上面至下面两侧边缘有一层连续排列的皮下层细胞，下面中部有一层。球果卵状圆柱形，长7—9厘米，径3.5—4.5厘米；中部种鳞扇状四边形；苞鳞匙形或倒卵形，与种鳞近等长或稍较种鳞为长，边缘有细缺齿，先端圆而常微凹，中央有长约4毫米的急尖头。

产于云南西北部、四川西南部及西藏东南部，在海拔2500—4000米高山地带组单纯林，或常与长苞冷杉、川滇冷杉、中甸冷杉等针叶树组成混交林。模式标本采自云南丽江玉龙山。

本变种曾被 M.-Th. Viguié 与 H. Gaussen 定名为 A. forrestii Creib var. smithii Viguié et Gaussen，我们认为它的许多重要形态特征，如一至三年生枝密被褐色或锈褐色毛，叶的横切面上面至下面两侧有一层连续排列的皮下细胞等与长苞冷杉 A. georgei Orr 相同，而与 A. forrestii C. C. Rogers 相异。为此，将"var. smithii"隶属于长苞冷杉种群之内。它与长苞冷杉（原变种）的主要区别在于苞鳞较短，先端圆而常微凹，中央有较短的急尖头。

13. **川滇冷杉**（中国树木学） 毛枝冷杉（经济植物手册），云南枞（中国裸子植物志） 图版19：9—13

Abies forrestii C. C. Rogers in Gard. Chron. ser. 3. 56: 150. March 1919, nom. seminud., ibidem 80: 427. f. 191. 1926; Craib in Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 279. t. 162. Nov. 1919; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 254. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 32. 1927, ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 85. 1923, ed. 3. 135. 1948; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 56. 1926; Stapf in Curtis's Bot.

Mag. 153: t. 9201. f. 8. 1927; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 351. f. 1—12. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 173. f. 1—12. 1929; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 8. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 141. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 145. 1933; 郝景盛，中国裸子植物志 57. 1945，再版 48. 1951，均不包括异名；郑万钧等，中国树木学 1: 113. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 44. 1964, pro parte; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 26. 1964, excl. syn. *A. forrestii* var. *smithii* Viguié et Gaussen.——*Abies delavayi* Franch. var. *forrestii* (C. C. Rogers) Jackson in Chittenden, Conif Cult. 245. f. 76. 1932; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 5. f. 6—7. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 32. 1937; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 53. 1966, syn. nov.——*Abies chensiensis* auct. non Van Tiegh.: S. Y. Hu, l. c. 40. quoad C. W. Wang 70901 et K. M. Feng 307.——*Abies fargesii* auct. non Franch.: S. Y. Hu, l. c. 42. quoad C. W. Wang 70901 et K. M. Feng 3031.——*Abies georgei* auct. non Orr: S. Y. Hu, l. c. 44. quoad T. T. Yu 5040.

乔木，高达 20 米；树皮暗灰色，裂成块片状；一年生枝红褐色或褐色，仅凹槽内有疏生短毛或无毛，二、三年生枝呈暗褐色或暗灰色；冬芽圆球形或倒卵圆形，有树脂。叶在枝条下面列成两列，上面之叶斜上伸展，条形，直或微弯，长 1.5—4（常为 2—3）厘米，宽 2—2.5 毫米，先端有凹缺，稀钝或尖，边缘微向下反卷，上面光绿色，下面沿中脉两侧各有一条白色气孔带；横切面有 2 个边生树脂道，上面皮下层细胞一层，连续或不连续排列，稀有不连续排列的内层，两端边缘一至二层，下面中部一层。球果卵状圆柱形或矩圆形，基部较宽，长 7—12 厘米，径 3.5—6 厘米，无梗，熟时深褐紫色或黑褐色；中部种鳞扇状四边形，长 1.3—2 厘米，宽 1.3—2.3厘米，上部宽厚，边缘内曲，中部两侧楔状，下部耳形，基部窄成短柄；苞鳞外露，上部宽圆或稍较下部为宽，先端有急尖的尖头，尖头长 4—7 毫米，直伸或向后反曲；种子长约 1 厘米，种翅宽大楔形，淡褐色或褐红色，包裹种子外侧的翅先端有三角状突起。　花期 5 月，球果 10—11 月成熟。

为我国特有树种，产于云南西北部、四川西南部及西藏东部海拔 2500—3400 米地带，常与苍山冷杉、怒江冷杉、长苞冷杉及急尖长苞冷杉等针叶树种混生成林，或组成纯林。模式标本采自云南丽江。

木材材质轻软，供建筑等用材。树皮可提栲胶。可作分布区的森林更新树种。

14. **冷杉**(四川) 塔杉(四川) 图版 20

Abies fabri (Mast.) Craib in Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 278. f. 164. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 153: t. 9201. f. 1—7. 9. 1927; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 143. 1933, pro parte, ibidem 19: 264. t. 257. f. 13. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 96. 1939; Rehd. Man. Gult. Trees and Shrubs ed. 2. 12. 1940; et Bibliogr. 8. 1949; Hillier in Journ. Roy. Hort. Soc. London 66: 404. 1941; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 130. 1948; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 375. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 118. 图 54. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 41. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 291. 图 581. 1972.——*Keteleeria fabri* Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 555. 1902, et in Gard. Chron ser. 3. 33: 194. 1903; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 66. 1903.——*Pinus fabri* (Mast.) Voss in Putlitz et Meyer, Landlex. 4: 773. 1913.——*Abies fargesii* auct. non Franch.: Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 212. f. 83. 1906; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. t. 26. 1935; S. Y. Hu in Taiwania 10: 43. 1964, quoad T. T. Yu 1316.——*Abies delavayi* auct. non Franch.: Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 212, f. 82. 1906, quoad plant. Szechuan.; Beissn. l. c. 15: 92. 1906, quoad plant. Omei., Handb. Nadelh. ed. 2. 194. 1909, quoad plant. Omei., Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 139. 1930, quoad plant. Omei.;Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 41. 1914, quoad plant. Szechuan., ibidem 3: 446. 1917; Chun, Chinese Econ. Trees 27. 1921, quoad plant. Szechuan. et fig. 10; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 31. 1927, pro parte; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 328. f. 1—4, 6—17. 1929. et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 150. f. 1—4, 6—17. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 31. 图 20. 1937，仅指四川的植物；方文培，峨眉植物图志 2 (2): 图版 174. 1946，不包括云南的植物；郝景盛，中国裸子植物志 55. 1945，再版 47. 1951，均仅指四川的植物.——*Abies chensiensis* auct. non Van Tieghe.: S. Y. Hu in Taiwania 10: 40. 1964, quoad T. T. Yu 876.

乔木，高达 40 米，胸径达 1 米；树皮灰色或深灰色，裂成不规则的薄片固着于树

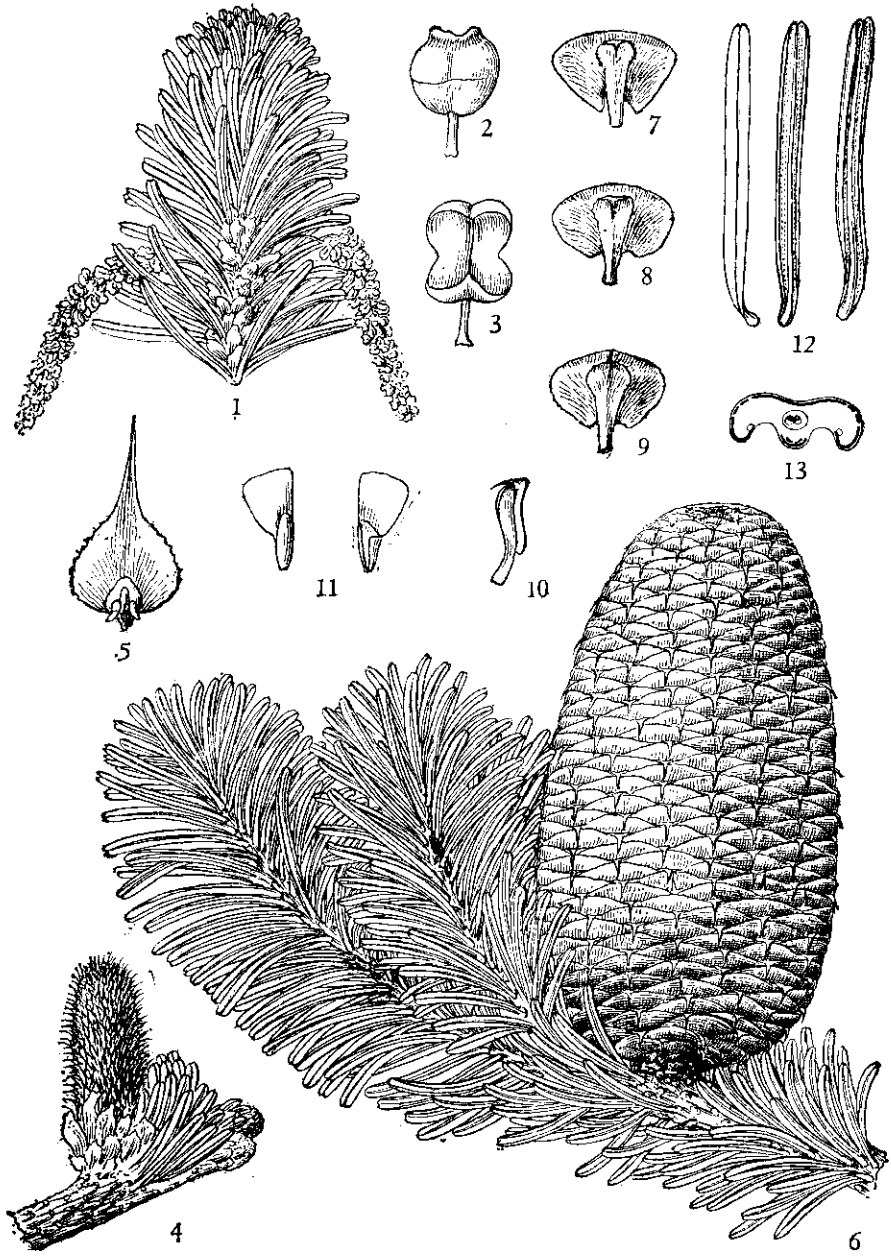

冷杉 Abies fabri (Mast.) Craib, 1. 雄球花枝； 2—3. 雄蕊； 4. 雌球花枝； 5. 苞鳞腹面及珠鳞、胚珠； 6. 球果枝； 7—9. 种鳞背面及苞鳞； 10. 种鳞及苞鳞的侧面； 11. 种子背腹面； 12. 叶的上下面； 13. 叶的横切面。(蒋杏墉绘)

干上，内皮淡红色；大枝斜上伸展，一年生枝淡褐黄色、淡灰黄色或淡褐色，叶枕之间的凹槽内有疏生短毛或无毛，二、三年生枝呈淡褐灰色或褐灰色；冬芽圆球形或卵圆形，有树脂。叶在枝条上面斜上伸展，枝条下面之叶列成两列，条形，直或微弯，长1.5—3厘米，宽2—2.5毫米，边缘微反卷，或干叶反卷，先端有凹缺或钝，上面光绿色，下面有两条粉白色气孔带，每带有气孔线9—13条；横切面两端钝圆，靠近两端下方的皮下层细胞各有1个边生树脂道，上面皮下层细胞一层，中部连续排列，两侧间断排列，两端边缘及下面中部有一至二层皮下细胞，二层者则内层不连续。球果卵状圆柱形或短圆柱形，基部稍宽，顶端圆或微凹，有短梗，熟时暗黑色或淡蓝黑色，微被白粉，长6—11厘米，径3—4.5厘米；中部种鳞扇状四边形，长1.4—2厘米，宽1.6—2.4厘米，上部宽厚，边缘内曲，下部两侧耳状，基部窄成短柄状；苞鳞微露出，长1.2—1.8厘米，上端宽圆，边缘有细缺齿，中央有急尖的尖头，尖头通常向后反曲；种子长椭圆形，较种翅长或近等长，种翅黑褐色，楔形，上端截形，连同种子长1.3—1.9厘米。 花期5月，球果10月成熟。

为我国特有树种，产于四川大渡河流域（康定、泸定、石棉、峨边、峨眉、普雄、越西）、青衣江流域（宝兴、洪雅、天全）、马边河流域（洪溪、马边）、金沙江下游（雷波、金阳）、安宁河上游（冕宁）及灌县（巴郎山）等地的高山上部。在气候温凉、湿润，年降水量1500—2000毫米，云雾多、空气湿度大、排水良好、腐殖质丰富的酸性棕色森林土，海拔2000—4000米地带组成大面积纯林；在峨边、马边等地冷杉林带的下段则与铁杉、云南铁杉、油麦吊云杉、扁刺栲、苦槠、亮叶水青冈、包槲柯、吴茱萸五加、扇叶槭等针叶树、阔叶树组成混交林。生长繁茂，为其分布区内森林的主要树种。江西庐山有栽培。模式标本采自四川峨眉山。

木材白色，材质轻软，耐腐力弱；可供建筑、板料、家具及木纤维工业原料等用材。树皮含树脂，叶含干性油。冷杉生长较快，森林采伐之后在其分布带上段云杉类不能生长的地带，仍宜用之更新造林。

冷杉近似苍山冷杉 A. delavayi Franch.，过去多数植物学工作者，曾将本种误为苍山冷杉。两者的主要区别在于冷杉的一年生枝淡褐黄色或淡黄褐色，通常凹槽内有疏生短毛；叶之横切面两端钝圆，上面的皮下层细胞不连续排列；球果的苞鳞较短，仅尖头露出。而苍山冷杉的小枝红褐色或褐色，多无毛；叶缘显著地向下卷曲，横切面两端尖，上面的皮下层细胞连续排列；球果的苞鳞露出，尖头较长。

15. **百山祖冷杉**（植物分类学报） 图版21

Abies beshanzuensis M. H. Wu 植物分类学报 14 (2): 19. 图1. 图版1.

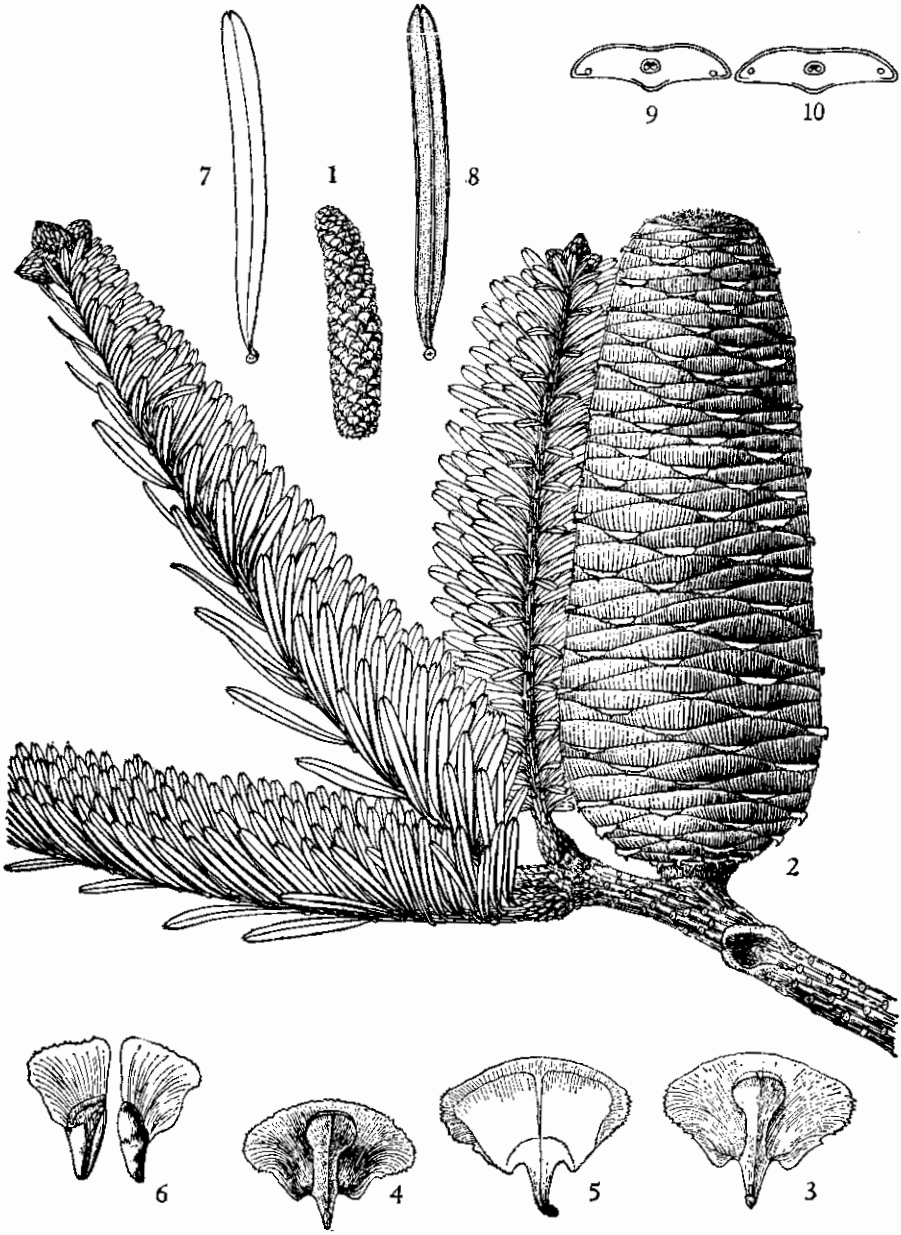

百山祖冷杉 Abies beshanzuensis M. H. Wu, 1. 雌球花； 2. 球果枝； 3—4. 种鳞背面及苞鳞； 5. 种鳞腹面； 6. 种子背腹面； 7—8. 叶的上下面； 9—10. 叶的横切面。(刘春荣绘)

1976.

乔木，高约 11 米，胸径 40 厘米；树皮灰白色，不规则龟裂，裂块纵向大于横向，裂隙较深；大枝平展，枝皮不规则浅裂；小枝对生，稀三枝轮生，基部围有宿存芽鳞，主干及直立枝上的小枝交叉对生，一年生枝淡黄色或黄灰色，无毛或凹槽中有疏毛；冬芽卵圆形，有树脂，生于枝顶，三个排成一平面，中间之芽常较两侧之芽为大，稀在小枝节间上面(即背地面)生有一芽、其后发育成直立枝，芽鳞淡黄褐色，三角状卵形，背面中上部具钝纵脊。叶条形，在侧枝上排列成二列状，或枝条下面之叶排列成两列，上面之叶斜展至直伸，其长度由下面两侧至上面中央递减，长 1—4.2 (通常为 1.5—3.5) 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端有凹缺，下面有两条白色气孔带；横切面有 2 个边生树脂道或生于两侧端的叶肉薄壁组织内，上面至下面两端及下面中部有一层连续排列的皮下层细胞；幼枝之叶在枝上常呈两列，先端呈二尖裂。雌球花圆柱形，长3—3.5 厘米，径约 8 毫米，苞鳞上部向后反曲。球果通常每一枝节之间着生 1—3 个，圆柱形，长 7—12 厘米，径 3.5—4 厘米，成熟前绿色至淡黄绿色，熟后淡褐黄色或淡褐色；中部种鳞扇状四边形，稀近肾状四边形，长 1.8—2.4 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端近全缘或有极细之细齿，两侧边缘有不规则锯齿，基部楔形、两侧耳状；苞鳞稍短于种鳞或几相等长，上部近圆形，宽 7—8 毫米，边缘有细齿，先端露出、反曲，尖头短，长 1 毫米以内，中部收缩或窄缩呈条状，宽 3.5—4 毫米；种子倒三角状，具与种子等长而宽大的膜质种翅，翅端平截。 花期 5 月，球果 11 月成熟。

为我国东南部新近发现的稀有珍贵树种，特产于浙江南部百山祖南坡海拔 1700 米以上地带，林中混生的优势树种为亮叶山毛榉及多脉青冈栎、青冈栎等阔叶树种。

本种与邻近地区的冷杉及近缘种(如台湾冷杉 A. kawakamii、日本冷杉 A. firma、朝鲜冷杉 A. koreana、冷杉 A. fabri 等)的主要区别在其雌球花的苞鳞上部向后反曲，叶内树脂道边生或生于两侧端的叶内薄壁组织内，球果成熟后淡褐黄色或淡褐色，苞鳞上端露出而反曲，尖头极短，长 1 毫米以内。

16. **怒江冷杉**(植物分类学报) 图版 22：1—7

Abies nukiangensis Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4)：83. 图 13. 1—7. 1975.

乔木，高达 20 米，胸径达 1 米；小枝上有微隆起的叶枕，叶枕之间微有凹槽，一年生枝红褐色或褐色，有密生短毛或凹槽内有较密的短毛，二、三年生枝暗褐色；冬芽圆球形，微具树脂。叶在枝条下面列成两列，枝条上面的叶斜展或两列状，条形，通常微弯，长 1.2—4.3 (多为 1.8—3.2) 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，边缘显著地向下卷曲或微

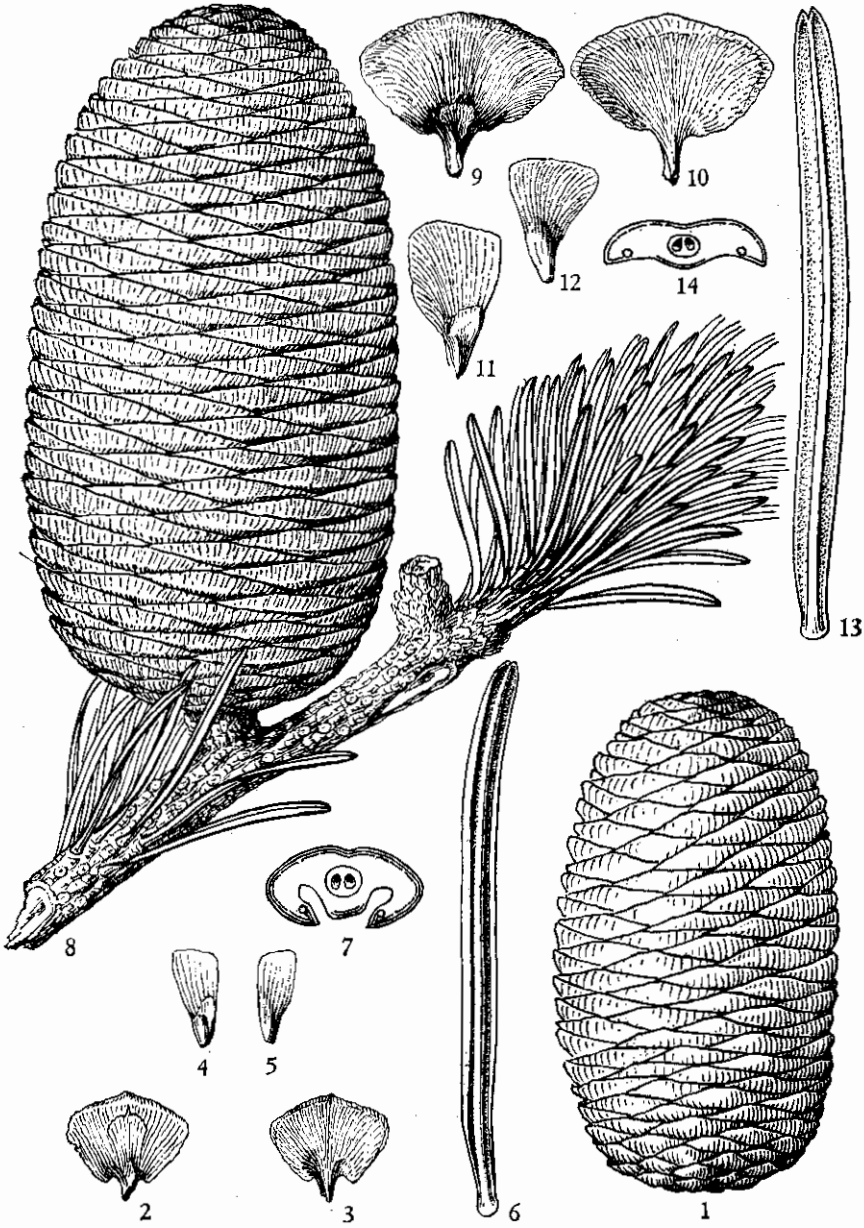

1—7. **怒江冷杉 Abies nukiangensis** Cheng et L. K. Fu, 1. 球果; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 叶的下面; 7. 叶的横切面。8—14. **西藏冷杉 Abies spectabilis** (D. Don) Spach, 8. 球果枝; 9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞腹面; 11—12. 种子背腹面; 13. 叶的下面; 14. 叶的横切面。(冯晋庸绘)

卷曲，先端有凹缺，基部微窄，上面深绿色，下面中脉两侧各有一条白粉气孔带；横切面两端尖，向下卷曲，靠近两端下方的皮下层细胞各有1个边生树脂道，上面及下面中部常有二层皮下细胞，外层连续排列，内层间断排列，两端有二层连续排列的皮下细胞。雄球花长约2.5厘米，下垂，雄蕊的药隔二叉状，先端尖。球果圆柱形，上部微窄，长7—10厘米，径3.7—4.5厘米，熟时黑色，微被白粉；中部种鳞扇状四边形，长1.7—2厘米，宽1.8—2.2厘米，上部较厚，边缘内曲，中部楔状，下部两侧耳状，基部窄成短柄状，长5—8毫米；苞鳞不露出，长1.3—1.7厘米，顶端圆或宽圆，边缘有细缺齿，中央有急尖头，尖头长约2毫米；种子较种翅为长，种翅淡黑褐色或红褐色，楔形，上端截形，宽约9毫米，连同种子长1.6—1.9厘米。

产于云南西北部怒江、澜沧江流域海拔2500—3100米地带，组成纯林或与其他针叶树混生。模式标本采自贡山。

木材性质及用途与苍山冷杉同。

本种近苍山冷杉 A. delavayi Franch.，但球果的种鳞较大，宽1.8—2.2厘米，苞鳞较短，不露出；一年生枝有毛；叶较宽长，通常长1.8—3.2厘米。

M. Y. Orr 鉴定为 A. fabri (Mast.) Craib 的云南标本 (in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 143. 1933)，可能属于本种。

17. **台湾冷杉**(中国树木学) 川上冷杉(中国裸子植物志) 图版19: 14—19

Abies kawakamii (Hayata) T. Ito, Encycl. Jap. 2: 167. 1916, et Illustr. Fl. Formos. 93. f. 91. 1928; 金平亮三，台湾树木志，增补改版39. f. 7. 1936; 早田文藏，台湾植物图谱 9: 108. 1920; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 314. 1926; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 386. f. 1—17. 1929; et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 208. f. 1—17. 1929; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 9. t. 15. 1935; Masam. Short Fl. Formos. 35. 1936; Rehd. Man Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 11. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 142. 1948; Li in Taiwania 1: 294. 1950, et Woody Fl. Taiwan 43. f. 6. 1963; 郝景盛，中国裸子植物志，再版119. 1951; Li et Keng in Taiwania 5: 47. t. 11. 1954; Liu, Illustr. Lign. Pl. Taiwan 1: 32. f. 23. 1960; 郑万钧等，中国树木学 1: 117. 图53 (11—16). 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 45. 1964; Dallimora and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 62. 1966; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies

127. t. 6. 54c. 1971; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 290. 图 580. 1972.——*Abies mariesii* Mast. var. *kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 223. f. 14. 1908.——*Abies sachalinensis* auct. non Mast.: Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 15: 141. 1901.——*Abies mariesii* auct. non Mast.: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 400. 1906; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 18. cum tab. 1909, quoad plant. Taiwan.; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 77. 1964, quoad plant. Taiwan.

乔木，高达 35 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色，裂成鳞片状；大枝平展；小枝密生短柔毛，稀仅凹槽内有毛，一年生枝淡黄褐色或褐色，二、三年生枝呈褐色或淡灰褐色；冬芽圆球形，有树脂。叶条形，小枝上面之叶近辐射伸展，或枝条下面及两侧之叶向两侧伸展，长 1—2.8 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端微凹或钝，上面光绿色，通常中上部或近先端有少数气孔线，下面有 2 条白色气孔带；横切面上面至下面两侧边缘有一层皮下细胞，连续或不连续排列，下面中部一层，靠近两端下方的皮下层细胞各有 1 个边生树脂道；幼树的叶疏生，常排成二列，长 1.5—2.8 厘米，先端有凹缺或微成二裂，上面无气孔线，下面灰绿色，微有白粉。球果椭圆状卵圆形或矩圆形，先端平或微隆起，长 5—7.5 厘米，径 3—4 厘米，熟时暗紫色，无梗或近无梗；中部种鳞近扇状四边形或扇状肾形，长 1.5—2 厘米，宽 2—2.5 厘米；苞鳞长及种鳞的 1/2—3/5，不露出；种子长 7—9 毫米，种翅几与种翅等长。

本种特产于我国台湾中部山区（模式标本采自中央山脉），在海拔 2800—3300 米地带组成单纯林。

木材淡黄色，材质较软；可作建筑、家具等用材。

18. **西藏冷杉**（新拟）　喜马拉雅冷杉（中国树木分类学），喜马拉雅枞（中国裸子植物志）　图版 22: 8—14

Abies spectabilis (D. Don) Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 422. 1842; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 33. 1927, ed. 2. 13. 1940, et Bibliogr. 9. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 174, f. 40. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 167. f. 27. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 84. f. 18. 1966; S. Y. Hu in Taiwania 10: 47. 1964; Hara, Fl. East. Himalaya 41. 1966; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 192. t. 17. 62b. 1971.——*Pinus spectabilis* D. Don in

Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 3. t. 2. 1824, et Prodr. Fl. Nepal. 55. 1825.—*Pinus webbiana* Wall. ex Lamb., l. c. ed. 8. 2: 77. t. 44. 1832.——*Abies webbiana* (Wall.) Lindl. Penny Cyclop. 7. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 654. 1890; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 543. f. 141. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 150. f. 30. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 29. cum tab. 1909; Brandis, Indian Trees 692. 720. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 313. 1923; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 553. f. 1—18. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 1 (1): 375. f. 1—18. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 33. 1937，不包括异名；郝景盛，中国裸子植物志 53. 1945，再版 45. 1951；Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 66. 1964.——*Picea webbiana* (Wall.) Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2344. f. 2251-3. 1838.——*Abies densa* Griff. Notul. Pl. Asiat. 4: 19. 1854.——*Abies mariesii* auct. non Mast. (1879): Mast. in Curtis's Bot. Mag. 132: t. 8098. 1906.

乔木，高达 50 米，胸径可达 1.5 米以上；树皮粗糙，裂成鳞片状；大枝开展，树冠宽塔形；小枝淡黄灰色、褐色或淡红褐色，叶枕之间有明显的凹槽，槽中有毛或无毛；冬芽圆球形或卵圆形，有树脂。叶在果枝下面列成两列，上面的叶斜展，密生，在幼树及营养枝上则呈两列状，条形，微弯或直，长 2—6 厘米，宽 2—2.5 毫米，先端有凹缺或二裂，上面光绿色，下面有 2 条白粉带，绿色中脉明显或被白粉；横切面有 2 个边生树脂道，上面皮下层细胞一层，连续或不连续排列，两端边缘及下面中部有一层连续排列。球果大，圆柱形，长 8.5—20 厘米，径 4.5—7.5 厘米，成熟前深紫色，熟时深褐色或淡蓝褐色，或微带紫色；中部种鳞扁扇状四边形或扇状四边形，长约 2.3—2.8 厘米，宽 2.8—3.4 厘米，上部宽圆，中部楔状或微圆，下部耳形，基部窄成短柄状；苞鳞长为种鳞的 1/3—1/2，先端有急尖头，不露出；种翅较种子为长。

产于西藏南部（吉隆、聂拉木、定日、定结等地）海拔 2600—3800 米地带。喜马拉雅山山区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山山区。

19. **黄果冷杉**（中国树木学） 柄果枞（中国裸子植物志），箭炉冷杉（经济植物手册）

Abies ernestii Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20: 85. 1939, Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse **V**, 1 (2): 95. 1939; Florin in Acta Hort. Berg. 14

(8): 357. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 124. 图 57. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 63. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 41. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 293. 图 585. 1972.——*Abies chensiensis* Van Tiegh. var. *ernestii* (Rehd.) Liu, Monogr. Genus Abies 135. t. 7B. 48b. 1971.——*Abies beissneriana* auct. non Mott.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 46. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 30. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 32. 1927; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 87. 1923, ed. 2. 87. 1931; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 272. f. 1929, pro parte, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 94. f. 1929, pro parte; Fitzp. in Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. 19: 207. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 133. 1930, excl. plant. Yunnan.; 郝景盛，中国裸子植物志 55. 1945，再版 47. 1951，均不包括云南和湖北的植物.——*Abies chensiensis* auct. non Van Tiegh.: S. Y. Hu, l. c. 40, quoad W. C. Cheng 1031.

Abies ernestii Rehd. var. **ernestii**　图版 23: 1—9

乔木，高达 60 米，胸径达 2 米；树干枝下高较长，树皮暗灰色，纵裂成薄块状；大枝平展，上部的枝条斜上伸展，树冠尖塔形；一年生枝淡褐黄色、黄色或黄灰色，无毛或凹槽中有疏生短柔毛，二、三年生枝呈黄灰色、灰色或灰褐色；冬芽卵圆形或圆锥状卵圆形，有树脂。叶在枝条下面列成两列，上面之叶直立或斜上伸展，条形，弯镰状或直，不反曲，长 1.5—3.5厘米，宽 2—2.5 毫米，幼树之叶长达 6 厘米，先端有凹缺，果枝之叶先端微凹、微尖或尖，上面光绿色，无气孔线，稀近先端有 2—4 条气孔线，下面有 2 条淡绿色或灰白色的气孔带；横切面有 2 个边生树脂道，上面皮下层细胞二层，内层不连续排列，两端边缘一至二层，下面中部二层，内层连续或间断排列。雌球花紫褐黑色。球果圆柱形或卵状圆柱形，长 5—10 厘米，径 3—3.5 厘米，有短梗或近无梗，成熟前绿色、淡黄绿色或淡褐绿色，稀紫褐黑色，熟时淡褐黄色或淡褐色，稀紫褐黑色；中部种鳞宽倒三角状扇形、扇状四方形或肾状四边形，长 1.7—3 厘米，宽 2.2—3.5 厘米，上部宽圆较薄，边缘内曲，中部收缩或微收缩，两侧薄常突出，稀楔形，边缘有缺齿，下部圆截形，基部窄成短柄状，鳞背露出部分密生短柔毛；苞鳞短，不外露，长及种鳞的 1/3—1/2，上部圆、微凹或平，边缘有细缺齿，背面中上部有纵脊，先端有急尖的短尖头，尖头长 1—2 毫米；种子斜三角形，长 7—9 毫米，种翅褐色或紫黑色，上部宽 8—12 毫米，边缘有波状细缺齿，连同种子长 1.5—2.7 厘米。　花期 4—5 月，球

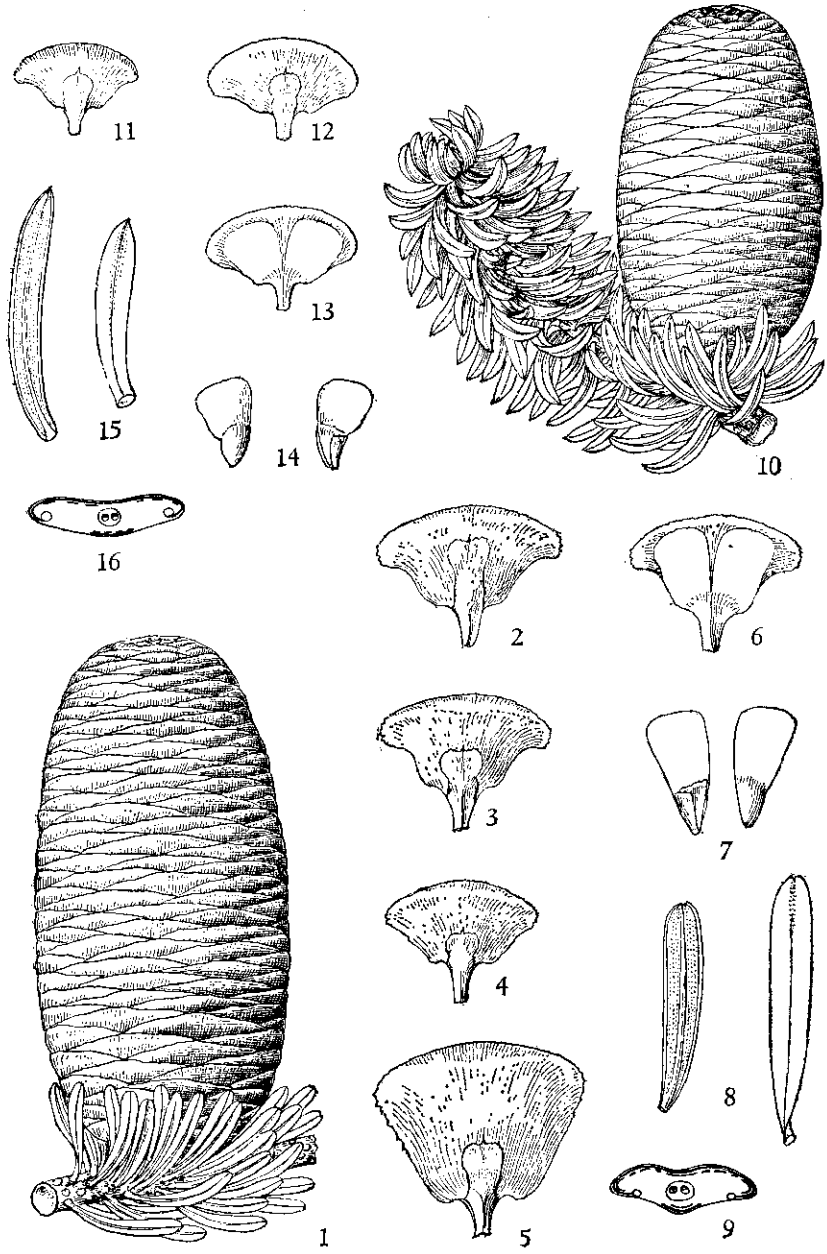

1—9. **黄果冷杉 Abies ernestii** Rehd. 1. 球果枝； 2—5. 种鳞背面及苞鳞； 6. 种鳞腹面； 7. 种子背腹面； 8. 叶的上下面； 9. 叶的横切面。 10—16. **紫果冷杉 Abies recurvata** Mast. 10. 球果枝； 11—12. 种鳞背面及苞鳞； 13. 种鳞腹面； 14. 种子背腹面； 15. 叶的上下面； 16. 叶的横切面。（蒋杏墙绘）

果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于四川西部及北部、西藏东部，为分布区内分布较低的一种冷杉，生于海拔2600—3600米、气候较温和、棕色森林土的山地及山谷地带，常与华山松、红豆杉、毛牛白蜡、华白杨等针叶树、阔叶树组成次生林，黄果冷杉则常为上层林木。模式标本采自四川康定。

材质轻软。可作一般建筑和造纸等用。

本种的球果成熟前呈绿色、淡黄绿色或淡褐绿色，成熟时呈淡褐黄色或淡褐色。但亦有少数植物的球果成熟前后颜色不变，仍保持其雌球花或幼果的颜色，呈紫褐黑色的这样一种类型。

云南黄果冷杉(变种)(植物分类学报)　澜沧冷杉(中国树木学)

Abie ernestii Rehd. var. **salouenensis** (Bordères-Rey et Gaussen) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Abies salouenensis* Bordères-Rey et Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 4 (15): 2. f. 1—12. 1947; 郑万钧等，中国树木学 1: 125. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul 13: 65. 1964, syn. nov.——*Abies beissneriana* auct. non Mott.: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7:54. 1926.——Abies chensiensis auct. non Van Tiegh.: Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 9. 1929, quoad plant. Yunnan.; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 140. 1933; S. Y. Hu in Taiwania 10: 40. 1964, quoad R. C. Ching 30606. T. T. Yu 7952 (type of A. salouenensis Bordères-Rey et Gaussen). 11184. 15050 et Hand.-Mzt. 7913.

本变种与黄果冷杉的主要区别在于它的针叶质地稍厚，通常较长，果枝之叶长达 4—7 厘米，上面中脉凹下、多较明显；球果通常较长，长达 10—14 厘米，径达 5 厘米，种鳞宽大，苞鳞较长。

产于云南西北部(丽江、德钦、维西、六库及澜沧江与怒江之间的分水岭)及西藏东南部海拔 2600—3200 米地带。模式标本采自云南澜沧江与怒江之间的分水岭。

E. H. Wilson 认为云南西北部的黄果冷杉与四川西部的黄果冷杉 A. ernestii Rehd. 同属一种。而 H. Gaussen 与 O. Bordères-Rey 则认为两者属不同的种群，他们根据俞德浚 7952 号标本鉴定为新种，命名为 Abies salouenensis Bordères-Rey et Gaussen。两者的主要区别在于后者之叶一般较长，较厚，上面中脉凹下明显，果枝之叶的先端多二裂，球果较大，种鳞与苞鳞亦较宽长。他们还认为过去曾被鉴定为 A. chensiensis Van Tieghem 或 A. beissneriana Mott. 的云南西

北部的冷杉标本，可能均属这一新种。经研究采自云南西北部、四川西部及北部的大量标本与 A. salouenensis 的同号模式标本，我们认为，虽因这类冷杉较当地的其它几种冷杉的垂直分布较低，其小枝的颜色、毛的有无及凹槽中毛的疏密，球果的形状及大小，种鳞与苞鳞的形状及长短等形态性状均有一定的变异，但其基本的形态特征是一致的。除 A. salouenensis 之叶较厚、通常较长、上面中脉凹下较明显，球果通常较大外，两者没有其他性状的差异，应视为同一种群的两个类型，故将云南黄果冷杉改为黄果冷杉的变种。

本变种之雌球花至球果成熟前后的颜色转变特性与黄果冷杉相同，也有极少植物的球果颜色呈紫褐黑色这样的类型。

20. **紫果冷杉**（中国树木学） 岷江冷杉（中国树木分类学） 图版 23：10—16

Abies recurvata Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 423. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 111. 1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 197. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 142. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 44. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 29. 1921; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 254. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 32. 1927, ed. 2. 13. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 129. 1923, ed. 3. 164. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 81. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 16. 1928; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 498. f. 1—13. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 1 (1): 320. f. 1—13. 1929; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 13. t. 22. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 34. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse **V**, 1 (2): 98. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 54. 1945，再版 47. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 126. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 46. 1964; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 42. 1964; T. S. Liu, Monogr. Genus Abies 157. t. 10. 1971.——*Abies fargesii* auct. non Franch.: S. Y. Hu, l. c. 42, quoad Wilson 3021 (type of A. recurvata Rehd.).

乔木，高达 40 米；树干枝下高较短，树皮粗糙，裂成不规则片状开裂，暗灰色或红褐色；枝条开展，较密；幼树树冠尖塔形，老则平顶状；冬芽卵圆形，有树脂；一年生枝黄色、淡黄色或淡黄灰色，光滑无毛，二、三年生枝灰色或黄灰色。叶在枝条下面向两侧转上方伸展或列成两列，枝条上面之叶直或内曲，常向后反曲，条形，上部稍宽，基

部窄，长 1—2.5（多为 1.2—1.6）厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端尖或钝，上面光绿色，微被白粉，常有 2—8 条不连续的气孔线，下面灰绿色，有 2 条微具白粉的气孔带；横切面有 2 个边生树脂道，上面皮下层细胞二层，内层不连续排列，两端至下面两侧边缘一层，下面中部二层，均连续排列。球果椭圆状卵形或圆柱状卵形，长 4—8 厘米，径 3—4厘米，近无梗，成熟前紫色，熟时紫褐色；中部种鳞肾形、扇状横椭圆形，或菱状横椭圆形，长1.2—1.4 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，上部宽圆较薄，边缘微向内曲，中部楔状，稀微缩而两侧突出，下部耳形、明显或不明显，基部渐窄成短柄状；苞鳞不露出，长达种鳞的 1/2—3/4，上部宽圆，边缘有细缺齿，先端有急尖的短尖头，尖头明显或不明显，苞鳞背部无纵脊或有不明显的纵脊，中部收缩；种子倒卵状斜方形，长约8毫米，种翅淡黑褐色或黑色，较种子为短，先端平截，宽 6—9 毫米，连同种子长 1.1—1.3 厘米。

为我国特有树种，产于甘肃南部白龙江流域、四川北部及西北部海拔2300—3600米地带。在松潘得胜关岷江西岸山坡组成单纯林，或与云杉组成混交林；在华子岭与红杉组成混交林。在小金、马尔康等地常与黄果冷杉混生成林。模式标本采自四川松潘。

木材坚实耐用，较岷江冷杉为佳。可供建筑、家具及木纤维工业原料等用材。可作分布区内的造林树种。

3. 黄杉属——Pseudotsuga Carr.

Carr. Traité Conif. ed. 2. 256. 1867.

常绿乔木，树干端直，大枝不规则轮生；小枝具微隆起的叶枕，基部无宿存的芽鳞或有少数向外反曲的残存芽鳞，叶脱落后枝上有近圆形的叶痕；冬芽卵圆形或纺锤形，无树脂。叶条形，扁平，螺旋状着生，基部窄而扭转排成两列，具短柄，上面中脉凹下，下面中脉隆起，有 2 条白色或灰绿色气孔带，新鲜之叶质地软，叶内有一个维管束与两个边生树脂道，叶肉薄壁组织中有不规则的骨针状石细胞。雌雄同株，球花单性；雄球花圆柱形，单生叶腋，雄蕊多数，螺旋状着生，各有 2 个花药，花丝短，药隔三角形，药室横裂，花粉无气囊；雌球花单生于侧枝顶端，下垂，卵圆形，有多数螺旋状着生的苞鳞与珠鳞，苞鳞显著，直伸或向后反曲，先端三裂，珠鳞小，生于苞鳞基部，其上着生两枚侧生胚珠。球果卵圆形、长卵圆形或圆锥状卵形，下垂，有柄，幼时紫红色，成熟前淡绿色，熟时褐色或黄褐色；种鳞木质、坚硬，蚌壳状，宿存；苞鳞显著露出，先端三裂，中裂窄长渐尖，侧裂较短，先端钝尖或钝圆；种子连翅较种鳞为短；子叶 6—8（—12）枚，发芽时出土。

本属模式种：花旗松 Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco (*Abies menziesii* Mirbel)

本属约 18 种，分布于亚洲东部及北美洲。我国产 5 种，产于台湾、福建、浙江、安徽、湖北、湖南、四川、西藏、云南、贵州、广西等省区，多生于温暖山区。另引入栽培 2 种。

木材具树脂道及树脂细胞，材质坚韧，纹理细致，有弹性，耐久用。供房屋建筑、桥梁、车辆、枕木、家具、农具及木纤维工业原料等用材。

分 种 检 索 表

1. 叶先端有凹缺。
  2. 叶窄长，长 3—5.5（稀 2.5）厘米；球果中部种鳞近圆形或斜方状圆形，鳞背露出部分无毛；苞鳞的中裂长达 6—12 毫米，侧裂先端尖；种翅长于种子近两倍，种子连翅长约种鳞的一半或稍长（西藏东南部、云南西北部、四川西南部）（图版 24：1—6）……1. **澜沧黄杉 P. forrestii** Craib
  2. 叶较短，长 0.7—3 厘米；球果中部的种鳞扇状斜方形、肾形或横椭圆状斜方形；苞鳞的中裂长 2—5 毫米，侧裂先端钝圆或钝尖；种子连翅长过种鳞的一半或接近种鳞上部边缘。
    3. 叶通常长 2—3 厘米。
      4. 球果中部的种鳞扇状斜方形，基部两侧有凹缺，鳞背露出部分有毛；种翅通常长于种子（云南、四川、贵州、湖北、湖南、广西）（图版 25：1—8）……2. **黄杉 P. sinensis** Dode
      4. 球果中部的种鳞肾形或横椭圆状肾形，鳞背露出部分无毛或近于无毛；种翅与种子近等长。
        5. 叶下面气孔带白色，具明显的绿色边带；种鳞基部两侧无凹缺（浙江、安徽、福建）（图版 25：9—13）……3. **华东黄杉 P. gaussenii** Flous
        5. 叶下面气孔带灰绿色，无明显的绿色边带；种鳞基部两侧有凹缺（台湾）（图版 24：7—11）……4. **台湾黄杉 P. wilsoniana** Hayata
    3. 叶通常长 0.7—1.5 厘米；球果中部的种鳞横椭圆状斜方形，鳞背露出部分近无毛；种翅与种子近等长（广西西南部）（图版 26）……5. **短叶黄杉 P. brevifolia** Cheng et L. K. Fu
1. 叶先端钝或尖，无凹缺。
  6. 叶下面气孔带灰绿色，无明显的绿色边带；球果长约 8 厘米；种鳞长大于宽，近斜方形；苞鳞长于种鳞，中裂长尖（栽培）……6. **花旗松 P. menziesii** (Mirbel) Franco
  6. 叶下面气孔带白色，有明显的绿色边带；球果长达 12—15 厘米；种鳞宽大于长，斜方状肾形或横椭圆状肾形；苞鳞与种鳞近等长，中裂较短（栽培）……7. **大果黄杉 P. macrocarpa** (Torrey) Mayr

1. **澜沧黄杉**（中国高等植物图鉴） 湄公黄杉（中国树木分类学），长片花旗松（中国裸子植物志） 图版 24：1—6

Pseudotsuga forrestii Craib in Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 189. f. 160. 1919; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 481. 1923; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 96. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 136. 1933; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 4 (2): 66. f. 1—13. 1936, et in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 71: 98. f. 1—13. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 45. 图 31. 1937；郝景盛，中国裸子植物志，再版 36. 1950；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 294. 图 587. 1972.——*Pseudotsuga wilsoniana* auct. non Hayata: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 51. 1926.

乔木，高达 40 米，胸径 80 厘米；树皮暗褐灰色，粗糙，深纵裂；大枝近平展；一年生枝淡黄色或绿黄色（干时红褐色），通常主枝无毛或近无毛，侧枝多少有短柔毛，二、三年生枝淡褐色或淡褐灰色。叶条形，较长，排列成两列，直或微弯，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端钝有凹缺，基部楔形、扭转，近无柄，上面光绿色，下面淡绿色，气孔带灰白色或灰绿色；横切面上面有一层疏散的皮下层细胞。球果卵圆形或长卵圆形，长 5.8 厘米，径 4—5.5 厘米；中部种鳞近圆形或斜方状圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 3—4 厘米，上部圆或宽三角状圆形，基部近圆形或楔圆形，鳞背露出部分无毛；苞鳞露出部分反曲，中裂窄长而渐尖，长 6—12 毫米，侧裂三角状，长约 3 毫米，外缘常有细缺齿；种子三角状卵圆形，稍扁，长约 7 毫米，上面无毛，下面有不规则的细小斑纹，种翅长约种子的两倍，中部宽，先端钝圆，种子连翅长约种鳞的一半或稍长。球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于云南西北部、西藏东南部及四川西南部海拔 2400—3300 米高山地带。生于针叶林内。模式标本采自云南澜沧江流域地区。

木材坚韧，材质细致，有弹性。可供房屋建筑、桥梁、车辆、家具等用材。在其产区可选作造林树种。

澜沧黄杉曾被 E. H. Wilson 等误为台湾黄杉 P. wilsoniana Hayata。我们认为两者的区别显著，不应视为同种。其主要区别在于本种的叶较长，长达 5.5 厘米；球果中部的种鳞近圆形或斜方状圆形，基部近圆形或楔圆形；苞鳞先端的中裂特长（长达 12 毫米）；种翅长约为种子的两倍，种子连翅长仅约种鳞的一半或稍长。

2. **黄杉**（中国树木分类学）　短片花旗松（中国裸子植物志），罗汉松（云南嵩明）　图版 25: 1—8

Pseudotsuga sinensis Dode in Bull. Soc. Dendr. France 23: 58. 1912, et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 21: 387. 1912; Craib in Notes Bot.

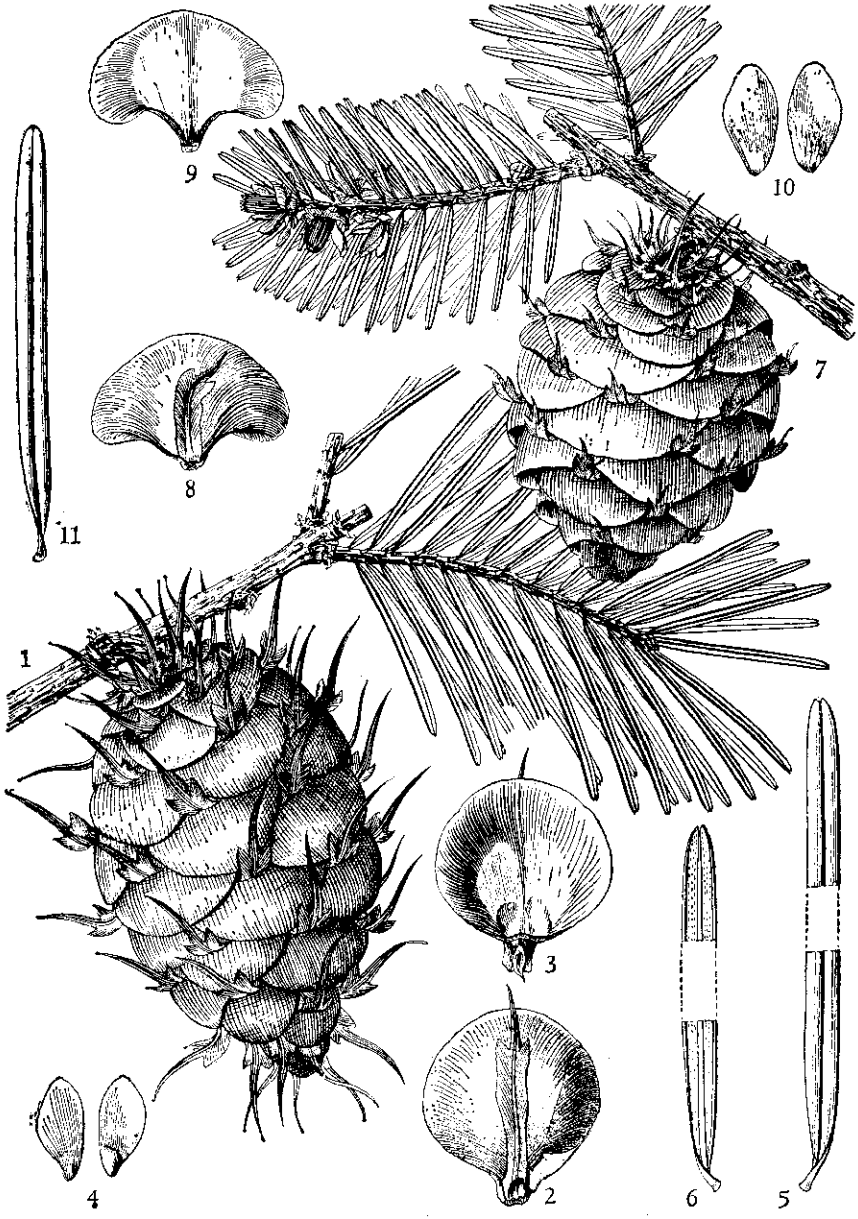

1—6. **澜沧黄杉 Pseudotsuga forrestii** Craib, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4. 种子背腹面; 5—6. 叶的上下面。 7—11. **台湾黄杉 Pseudotsuga wilsoniana** Hayata, 7. 球果枝; 8. 种鳞背面及苞鳞; 9. 种鳞腹面; 10. 种子背腹面; 11. 叶。(张荣厚绘)

Gard. Edinb. 12: 11. f. 161. 1919; Chun, Chinese Econ. Trees 23. 1921; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 265. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs 38. 1927, ed. 2. 19. 1940; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 486. 1923, ed. 3. 585. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 570. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 52. 1926, excl. plant. Chekiang. et Anhwei.; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 10. 图版 10. 1927，不包括浙江、安徽及台湾的植物；Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 96. 1930; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (2): 116. f. 1—9. 1936, et in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 71: 148. f. 1—9. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 44. 图 30. 1937，不包括附图及浙江、安徽的植物；方文培，峨眉植物图志 1 (1): 图版 176. 1942; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 70: 104. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 36. 1951，不包括安徽黄山的植物；郑万钧等，中国树木学 1: 127. 图 58 (1—8). 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 293. 图 586. 1972.

乔木，高达 50 米，胸径达 1 米；幼树树皮淡灰色，老则灰色或深灰色，裂成不规则厚块片；一年生枝淡黄色或淡黄灰色(干时褐色)，二年生枝灰色，通常主枝无毛，侧枝被灰褐色短毛。叶条形，排列成两列，长 1.3—3 (多为 2—2.5) 厘米，宽约 2 毫米，先端钝圆有凹缺，基部宽楔形，上面绿色或淡绿色，下面有 2 条白色气孔带；横切面两端尖，上面有一层不连续排列的皮下层细胞，下面中部有一(稀二)层连续排列的皮下层细胞。球果卵圆形或椭圆状卵圆形，近中部宽，两端微窄，长 4.5—8 厘米，径 3.5—4.5 厘米，成熟前微被白粉；中部种鳞近扇形或扇状斜方形，上部宽圆，基部宽楔形，两侧有凹缺，长约 2.5 厘米，宽约 3 厘米，鳞背露出部分密生褐色短毛；苞鳞露出部分向后反伸，中裂窄三角形，长约 3 毫米，侧裂三角状微圆，较中裂为短，边缘常有缺齿；种子三角状卵圆形，微扁，长约 9 毫米，上面密生褐色短毛，下面具不规则的褐色斑纹，种翅较种子为长，先端圆，种子连翅稍短于种鳞；子叶 6 (稀 7) 枚，条状披针形，长 1.7—2.8 厘米，宽约 1 毫米，先端尖，深绿色，上面中脉隆起，有 2 条白色气孔带，下面平，不隆起；初生叶条形，长 1.5—2.3 厘米，宽 1—1.4 毫米，先端渐尖或急尖，上面平，无气孔线，下面中脉隆起，有两条白色气孔带。　花期 4 月，球果 10—11 月成熟。

为我国特有树种，产于云南、四川、贵州、湖北、湖南。在湖北西部、贵州东北部、湖南西北部及四川东南部生于海拔 800—1200 米地带；在四川西南部、云南中部与东北部、贵州西北部生于海拔 1500—2800 米。喜气候温暖、湿润、夏季多雨、冬春较干，

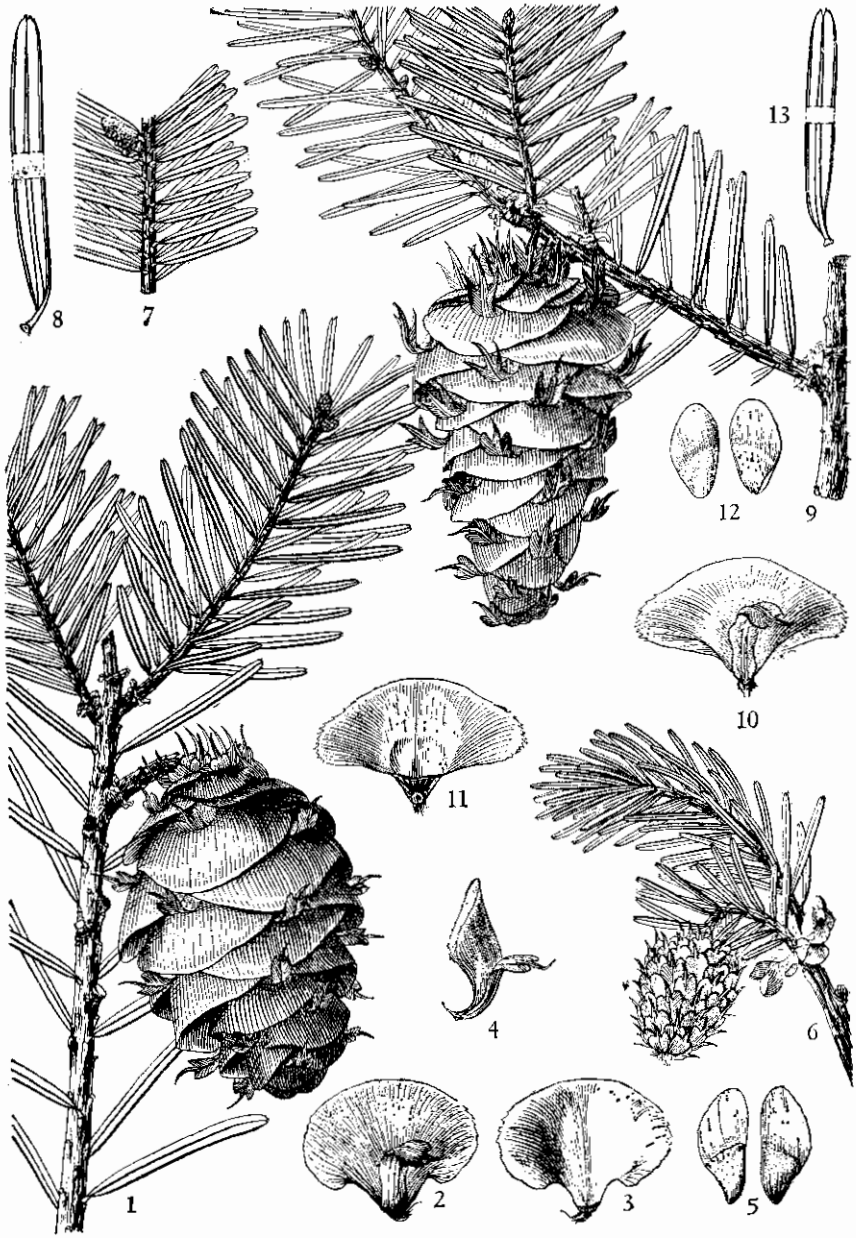

1—8. **黄杉 Pseudotsuga sinensis** Dode, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4. 种鳞及苞鳞的侧面; 5. 种子背腹面; 6. 雌球花枝; 7. 雄球花枝; 8. 叶。 9—13. **华东黄杉 Pseudotsuga gaussenii** Flous, 9. 球果枝; 10. 种鳞背面及苞鳞; 11. 种鳞腹面; 12. 种子背腹面; 13. 叶。(张荣厚绘)

黄壤或棕色森林土地带，生于针叶树、阔叶树混交林中。模式标本采自云南东川。

边材淡褐色，心材红褐色，纹理直，结构细致，比重 0.6。可供房屋建筑、桥梁、电杆、板料、家具、文具及人造纤维原料等用材。黄杉的适应性强，生长较快，木材优良，在产区的高山中上部可选为造林树种。

3. **华东黄杉**（中国树木学）　浙皖黄杉（经济植物手册），狗尾树（浙江湖州）　图版 25：9—13

Pseudotsuga gaussenii Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 417. f. 1—11. 1936, ibdem 71: 102. f. 1—11. 1937, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (2): 70. f. 1—11. 1936; Metcalf, Fl. Fukien 1: 26. 1942; 郑万钧等，中国树木学 1: 129. 图 58. (9—13). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 293. 1972.——*Pseudotsuga sinensis* auct. non Dode: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 52. 1926, quoad plant. Chekiang. et Anhwei., ibidem 8: 89. 1927; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 10. 1927，仅指浙江、安徽的植物；钱崇澍，科学社生物所论文集 3 (1): 28. 1927; 郑万钧，文献同上 9: 58. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 44. 图 30. 1937，不包括云南的植物；刘玉壶，中研汇报 1 (2): 154. 1947.

乔木，高达 40 米，胸径达 1 米；树皮深灰色，裂成不规则块片；一年生枝淡黄灰色（干后灰褐色或褐色），叶枕顶端褐色，主枝无毛或有疏毛，侧枝有褐色密毛，二、三年生枝灰色或淡灰色，无毛；冬芽卵圆形或卵状圆锥形，顶端尖，褐色。叶条形，排列成两列或在主枝上近辐射伸展，直或微弯，长 2—3 厘米，宽约 2 毫米，先端有凹缺，上面深绿色，有光泽，下面有两条白色气孔带；横切面上面有一层不连续的皮下层细胞。球果圆锥状卵圆形或卵圆形，基部宽，上部较窄，长 3.5—5.5 厘米，径 2—3 厘米，微有白粉；中部种鳞肾形或横椭圆状肾形，长约 2 厘米，宽约 3.5 厘米，鳞背露出部分无毛；苞鳞上部向后反伸，中裂较长，窄三角形，长 4—5 毫米，侧裂三角状，先端尖或钝，外缘常有细缺齿，长 2—3 毫米；种子三角状卵圆形，微扁，长约 8—10 毫米，上面密生褐色毛，下面有不规则的褐色斑纹，种翅与种子近等长。　花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于安徽南部（黄山）、浙江西部（昌化龙荡山）及南部（龙泉、庆元、泰顺及平阳）等地海拔 600—1500 米山区。唯大树已不多见，宜保存母树，并采种繁殖。模式标本采自浙江南部雁荡山。

边材淡褐色，心材褐色，纹理直，材质略粗，硬度适中，比重 0.6。可供建筑、家具

等用。亦可作庭园观赏树。在浙江、安徽南部、福建北部及西部、江西东部海拔500—1500 米高山地带可选用造林。

本种近黄杉 P. sinensis Dode，其主要区别在华东黄杉的球果常呈圆锥状卵圆形，基部宽，上部较窄；中部种鳞肾形或横椭圆状肾形，鳞背露出部分无毛；种翅与种子近等长。.

F. P. Metcalf 在福建植物志 (Flora of Fukien) 中，曾将采自福建的黄杉属标本，鉴定为黄杉 P. sinensis Dode。我们虽未见到福建的这种标本，但从地理分布看来，福建北部分布的黄杉属植物可能是华东黄杉。

4. **台湾黄杉**（中国树木分类学） 图版 24：7—11

Pseudotsuga wilsoniana Hayata, 台湾植物图谱 5: 204. t. 15. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 38. 1927, ed. 2. 19. 1940, excl. syn. et plant. S. W. China, et Bibliogr. 16. 1949, excl. syn. *P. forrestii* Craib; Fitzp. in Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. 19: 204. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 97. 1930; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 48. 图 14. 1936，不包括异名及云南的植物；Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (2): 124. f. 1—13. 1936, et in Bull. Soc. Hist. Net. Toulouse 71: 156. f. 1—13. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 592. 1948, excl. syn. et plant. Yunnan., rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 570. 1966, quoad plant. Taiwan., excl. syn.: *P. forrestii* Craib et *P. gaussenii* Flous; Li et Keng in Taiwania 5: 61. t. 18. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 129. 图 60. 1961; Li in Woody Fl. Taiwan 53. f. 10. 1963.——*Pseudotsuga salvadori* Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 419. f. 1—13. 1936, ibidem 71: 145. f. 1—13. 1937, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (2): 113. f. 1—13. 1936.——*Pseudotsuga japonica* auct. non Beissn.: Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 400. 1906; Hayata, ibidem 25 (19): 223. f. 13. 1908.

乔木，高达 50 米，胸径可达 2 米，枝下高常达 30 米；树皮暗灰色，粗糙，深纵裂；大枝平展，树冠塔形；一年生枝栗褐色（干时），有短毛或近无毛，二、三年生枝灰褐色或深灰色。叶条形，排列成两列，直或微弯，长 1.5—3（多为 1.7—2）厘米，宽 1.5—2 毫米，先端钝有凹缺，基部楔形，具短柄，上面光绿色，下面气孔带灰绿色或灰白色，绿色边带极窄；横切面两端微尖，上面有一层不连续的皮下层细胞。球果卵圆形或椭圆

状卵圆形，长 4—6 厘米，径 3—4 厘米；中部种鳞肾形，长约 2 厘米，宽约 3 厘米，上部宽圆，基部楔形，两侧有较宽圆的凹缺，鳞背露出部分无毛；苞鳞露出部分向外反伸，中裂窄、渐尖，长 3—4 毫米，侧裂三角形，长约 1.5 毫米，先端微钝，外缘常有细缺齿；种子三角状卵圆形，微扁，长约 6 毫米，种翅与种子近等长，中部宽，先端钝，种子连翅稍短于种鳞。　花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于台湾中央山脉（模式标本产地）海拔 800—1500 米，气候温暖湿润，酸性黄壤地带。生于常绿阔叶林中。

边材黄白色或淡黄色，心材淡黄褐色，纹理直，结构中等，比重 0.7，材质优良，可供房屋建筑、家具等用。

金平亮三（R. Kanehira）在《台湾树木志》（1936 年增补改版）51 页附记我国台湾产有另一种黄杉——P. taitoensis Kanehira，其芽鳞边缘有白色缘毛，叶长 3 厘米，心材紫红色，而不同于台湾黄杉。我们虽未见标本，但就其所依据的形态特征来看，与台湾黄杉没有区别。

5. **短叶黄杉**（植物分类学报）　米松京、红松（广西龙津），油松（广西靖西）图版 26

Pseudotsuga brevifolia Cheng et L. K. Fu，植物分类学报 13（4）：83. 图 16. 1975.

乔木；树皮褐色，纵裂成鳞片状；一年生枝干后红褐色，有较密的短柔毛，尤以凹槽处为多，或主枝的毛较少或几无毛，二、三年生枝灰色或淡褐色，无毛或近无毛；冬芽近圆球形，芽鳞多数，覆瓦状排列，红褐色，常向外开展，宽卵形，先端钝或宽圆形，边缘有睫毛。叶近辐射伸展或排列成不规则两列，条形，较短，长 0.7—1.5（稀达 2）厘米，宽 2—3.2 毫米，上面绿色，下面中脉微隆起，有 2 条白色气孔带，气孔带由 20—25 条（稀达 30）气孔线所组成，绿色边带与中脉带近等宽，先端钝圆有凹缺，基部宽楔形或稍圆，有短柄。球果熟时淡黄褐色、褐色或暗褐色，卵状椭圆形或卵圆形，长 3.7—6.5 厘米，径 3—4 厘米；种鳞木质，坚硬，拱凸呈蚌壳状，中部种鳞横椭圆状斜方形，长 2.2—2.5 厘米，宽约 3.3 厘米，上部宽圆，鳞背密生短毛，露出部分毛渐稀少；苞鳞露出部分反伸或斜展，先端三裂，中裂呈渐尖的窄三角形，长约 3 毫米，侧裂三角状，较中裂片稍短，外缘具不规则细锯齿，苞鳞中部较窄，向下逐渐增宽；种子斜三角状卵形，下面淡黄色，有不规则的褐色斑纹，长约 1 厘米，种翅淡红褐色，有光泽，上面中部常有短毛，宽约 7.5 毫米，连同种子长约 2 厘米。

分布于广西西南部龙州（模式标本产地）及靖西海拔 1250 米上下的向阳山坡或

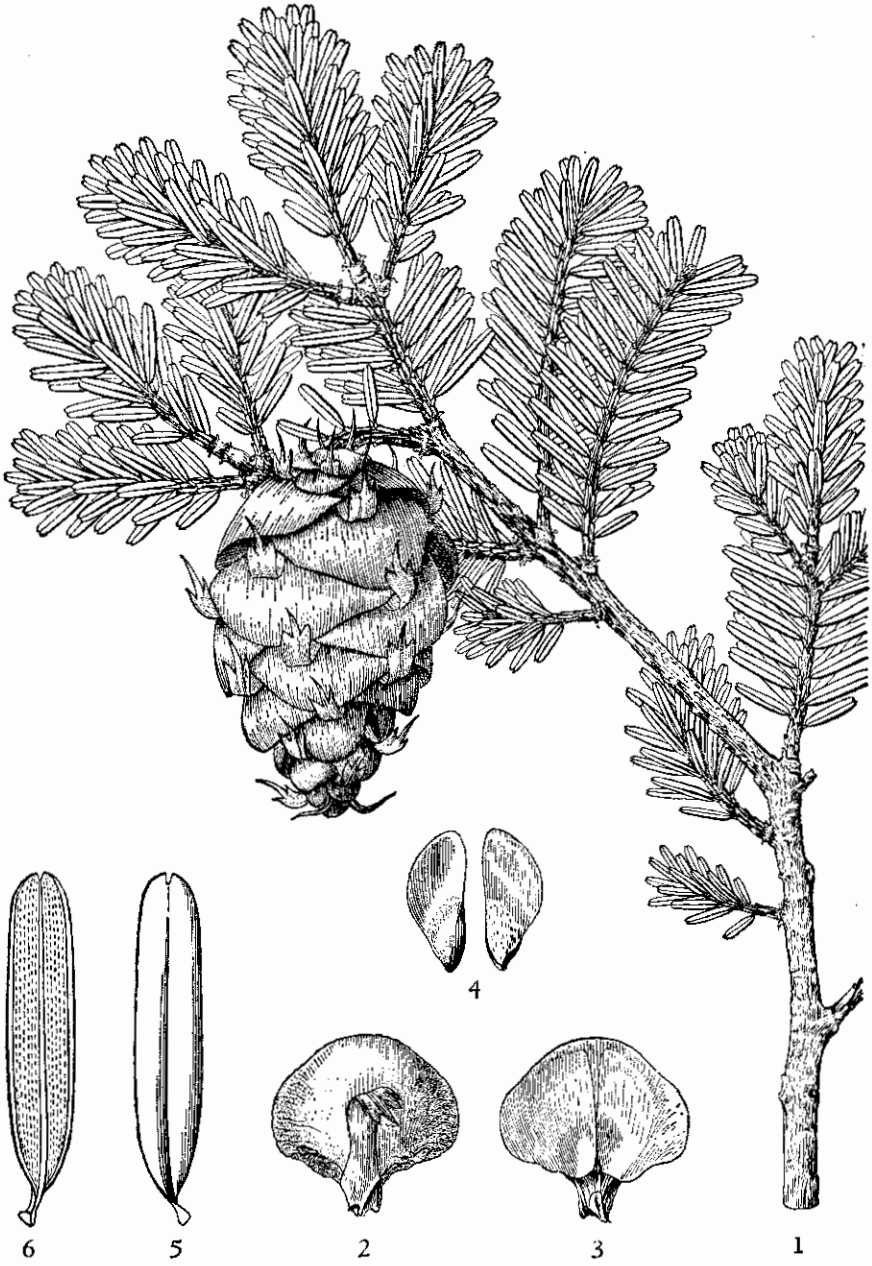

短叶黄杉 Pseudotsuga brevifolia Cheng et L. K. Fu, 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4. 种子背腹面； 5—6. 叶的上下面。(张荣厚绘)

山顶，常散生于疏林中。

本种与华东黄杉 P. gaussenii Flous 的形态较近，其区别在于短叶黄杉的叶较短，长 0.7—1.5 厘米，稀达 2 厘米，球果的种鳞横椭圆状斜方形，鳞背密生短毛，外露部分毛渐稀少。

6. **花旗松**(通用名)

Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco in Bol. Soc. Broteriana 24: 74. 1950; Moore in Beileya 14: 10. 1966; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 562. f. 111 a-g. 1966.——*Abies taxifolia* Poiret, Encycl. Méth. Bot. 6: 523. 1804, non Desfontaines 1804.——*Abies menziesii* Mirbel in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 13: 60. 1825.——*Abies douglasii* Lindl. Penny Cycl. 1: 32. 1833.——*Pseudotsuga douglasii* (Lindl.) Carr. Traité Conif. ed. 2. 256. 1867; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 58. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 99. f. 20. 1909; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 4 (2): 51. f. 1—13. 1936, et in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 71: 83. f. 1—13. 1937.——*Pseudotsuga taxifolia* (Poiret) Britton ex Sudworth in U. S. Dept. Agr. Farm. Bull. 14: 46. 1897; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 37. 1927, ed. 2. 18. 1940, et Bibliogr. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 586. f. 106 a-g. 1948.——*Abietia douglasii* (Lindl.) Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 476. f. 121—122. 1900.

乔木，原产地高达 100 米，胸径达 12 米；幼树树皮平滑，老树树皮厚，深裂成鳞状；一年生枝淡黄色(干时红褐色)，微被毛。叶条形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 毫米，先端钝或微尖，无凹缺，上面深绿色，下面色较浅，有 2 条灰绿色气孔带。球果椭圆状卵圆形，长约 8 厘米，径 3.5—4 厘米，褐色，有光泽；种鳞斜方形或近菱形，长宽相等或长大于宽；苞鳞直伸，长于种鳞，显著露出，中裂窄长渐尖，长 6—10 毫米，两侧裂片较宽而短，边缘有锯齿。

原产美国太平洋沿岸。我国江西庐山引种栽培，生长不旺盛。

7. **大果黄杉**(新拟)　大果花旗松(植物分类学报)

Pseudotsuga macrocarpa (Torrey) Mayr, Wald. Nord-Amer. 278, 1890; Sarg. Silva N. Amer. 12: 93. t. 608. 1898; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 111. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 79. cum tab. 1913; Dal-

limore and Jackson, Handb. Conif. 483. 1923, ed. 3. 584. f. 105. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 560. f. 110. 1966; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (2): 94. f. 1—13. 1936, et in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 71: 126. f. 1—13. 1937; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 63. 1975.——*Abies douglasii macrocarpa* Torrey in Ives "Report in the Colorado River in the West" 1860.——*Pseudotsuga douglasii macrocarpa* Englem. in Brewer and Watson, Bot. Calif. 2: 120. 1880.——*Abietia douglasii* (Lindl.) Kent var. *macrocarpa* (Torrey) Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 478. 1900.

本种与花旗松的区别在其叶先端凸尖，下面有 2 条白色气孔带，具明显的绿色边带。球果特大，长达 12—15 厘米，径 4—6 厘米，卵状圆柱形或椭圆状圆柱形，种鳞宽大，斜方状肾形或横椭圆状肾形，宽大于长，苞鳞与种鳞近等长或稍长于种鳞，中裂较短，种子、种翅均较宽大。

原产美国加利福尼亚南部山区。我国江西庐山引种栽培。

4. 铁杉属——Tsuga Carr.

Carr. Traité Conif. 185. 1855.——*Hesperopeuce* (Engelm.) Lemm. in Bienn. Rep. Calid. State Board For. 3: 126. cum tab. 1890.——*Tsugo-Keteleeria* Campo-Duplan et Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 4 (24): 6. 1948.——*Tsugo-Picea* Campo-Duplan et Gaussen, l. c. 8. —*Tsugo-Piceo-Picea* Campo-Duplan et Gaussen, l. c. 9. ——*Tsugo-Piceo-Tsuga* Campo-Duplan et Gaussen, l. c. 11.——*Nothotsuga* Hu 种子植物分类学讲义 64. 1951.

常绿乔木；小枝有隆起的叶枕，基部具宿存芽鳞；冬芽卵圆形或圆球形，芽鳞覆瓦状排列，无树脂。叶条形、扁平，稀近四菱形，螺旋状着生，辐射伸展或基部扭转排成两列，有短柄，上面中脉凹下、平或微隆起，无气孔线或有气孔线，下面中脉隆起，每边有一条灰白色或灰绿色气孔带，表皮细胞膜有散生不完全的斑点或无斑孔点，横切面有一个树脂道，位于维管束鞘的下方，叶肉薄壁组织中有石细胞或无石细胞。球花单性，雌雄同株；雄球花单生叶腋，椭圆形或卵圆形，有短梗，雄蕊多数，螺旋状着生，花丝短，花药 2，药室横裂，药隔三角状或先端钝，花粉有气囊或气囊退化；雌球花单生

于去年的侧枝顶端，具多数螺旋状着生的珠鳞及苞鳞，珠鳞较苞鳞为大或较小，珠鳞的腹面基部具 2 枚胚珠。球果当年成熟，直立或下垂，或初直立后下垂，卵圆形、长卵圆形或圆柱形，有短梗或无梗；种鳞薄木质，成熟后张开，不脱落；苞鳞短小不露出，稀较长而露出；种子上部有膜质翅，种翅连同种子较种鳞为短，种子腹面有油点；子叶 3—6 枚，发芽时出土。

本属模式种：日本铁杉 Tsuga sieboldii Carr.

本属约 14 种，分布于亚洲东部及北美洲；我国有 5 种 3 变种，分布于秦岭以南及长江以南各省区，均系珍贵的用材树种。

木材纹理直而均匀，材质细致，较坚韧，硬度较其他针叶树大，故名"铁杉"。可供建筑、家具、器具、舟车、桥梁及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。可选作产区高山地带森林更新或荒山造林的树种。

分 种 检 索 表

1. 叶辐射伸展，两面有气孔线，上面平或下部微凹，表皮细胞膜有散生的斑点，叶肉薄壁组织中有石细胞；雌球花的苞鳞大于珠鳞；球果直立，苞鳞长，先端外露；花粉有气囊(组 1. **长苞铁杉组** Sect. **Heopeuce** Keng et Keng f.)(福建、湖南、广东、广西、贵州)(图版 27)……1. **长苞铁杉 T. longibracteata** Cheng
1. 叶排列成不规则两列，仅下面有气孔线，上面中脉凹下，表皮细胞膜无斑点，叶肉薄壁组织中无石细胞；雌球花的珠鳞大于苞鳞；球果下垂，较小，苞鳞短，不露出；花粉无明显气囊(组 2. **铁杉组** Sect. **Tsuga**)。
  2. 叶先端尖或钝，稀微凹，通常中上部边缘有细锯齿；种鳞质地较薄，上部边缘微反曲(西藏、云南、四川)(图版 28：1—7)…… 2. **云南铁杉 T. dumosa** (D. Don) Eichler
  2. 叶先端钝有凹缺，通常全缘，稀中上部有细锯齿；种鳞质地稍厚，上部边缘微内曲。
    3. 种鳞靠近上部边缘微增厚，成熟后沿边缘常有微隆起的弧状脊。
      4. 叶长 1.5—2.2 厘米，下部较宽、上部渐窄，或上下近等宽；球果中部的种鳞长方圆形、方圆形或扁方圆形(云南、四川)(图版 28：8—14)……3. **丽江铁杉 T. forrestii** Downie
      4. 叶长 0.4—1.2 厘米，上部较宽、上部渐窄，或上下近等宽；球果中部的种鳞扁方圆形、扁圆形或近圆形(台湾)(图版 29：1—5)……4. **台湾铁杉 T. formosana** Hayata
    3. 种鳞靠近上部边缘不增厚，成熟后无隆起的弧脊。
      5. 球果中部的种鳞不呈矩圆形。
        6. 种鳞背面外露部分光滑无毛，苞鳞无凸尖。
          7. 球果中部的种鳞五边状圆形、近圆形或近方形，稀微呈短矩圆形；叶背气孔带常无白粉(四川、贵州、湖北、河南、陕西、甘肃)(图版 29：6—10)……5. **铁杉 T. chinensis** (Franch.) Pritz.
          7. 球果中部的种鳞常呈圆楔形、方楔形、楔状短矩圆形；叶背气孔带有白粉(浙江、安

徽、福建、江西、湖南、广东、广西、云南)……
……**南方铁杉** **T. chinensis** var. **tchekiangensis** (Flous) Cheng et L. K. Fu

6. 种鳞背面外露部分及上部边缘有短粗毛，苞鳞具凸尖，叶背气孔带有白粉(湖北)(图版 29: 11—15)……**大果铁杉** **T. chinensis** var. **robusta** Cheng et L. K. Fu

5. 球果中部的种鳞矩圆形，鳞背露出部分较长，老叶背面气孔带无白粉(湖北、四川、甘肃)(图版 29: 16—20)……**矩鳞铁杉** **T. chinensis** var. **oblongisquamata** Cheng et L. K. Fu

组 1. 长苞铁杉组——Sect. Heopeuce Keng et Keng f., 南京大学学报，自然科学版 1: 539. 1957.

叶辐射伸展，两面有气孔线，上面平或下部微凹，表皮细胞膜有散生的斑点，叶肉薄壁组织中有石细胞；雌球花的苞鳞大于珠鳞，花粉有气囊；球果直立，苞鳞长，先端微露出。

本组仅 1 种，分布于我国福建、广东、广西、贵州、湖南等省区。 日本第三纪的 Tsuga notholongibracteata Cheng et L. K. Fu (*Tsuga longibracteata* seusu Miki in Proc. Jap. Acad. 30 (10): 977. f. F.-K. 1954, non Cheng 1932) 应属本组。

1. **长苞铁杉**(科学) 贵州杉(中国树木分类学)，铁油杉(经济植物手册) 图版 27

Tsuga longibracteata Cheng, 科学社生物所论文集 7: 1. f. 1. 1932, ibidem 9: 23. 1933, 中研丛刊 2: 106. 1933; 陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 1: 210. 1934; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 14: 688. 1935, et Fl. Fukien 1: 26. 1942; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (3): 110. f. 1—12. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 43. 1937; 耿以礼、耿伯介，南京大学学报，自然科学版，1: 540. 1957; 郑万钧等，中国树木学 1: 132. 图 62. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 294. 图 588. 1972.——*Tsugo-Keteleeria longibracteata* (Cheng) Campo-Duplan et Gaussn in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (24): 6. 1948.——*Nothotsuga longibracteata* (Cheng) Hu, 种子植物分类学讲义 64. 1951, nom. nud.——*Hesperopeuce longibracteata* (Cheng) Cheng in 南京林学院树木学教研组，树木学，上册 32. 图 13. 1961, syn. nov.

乔木，高达 30 米，胸径达 115 厘米；树皮暗褐色，纵裂；一年生小枝干时淡褐黄色或红褐色，光滑无毛，二、三年生枝呈褐灰色、褐色或深褐色，侧枝生长缓慢，基部有宿

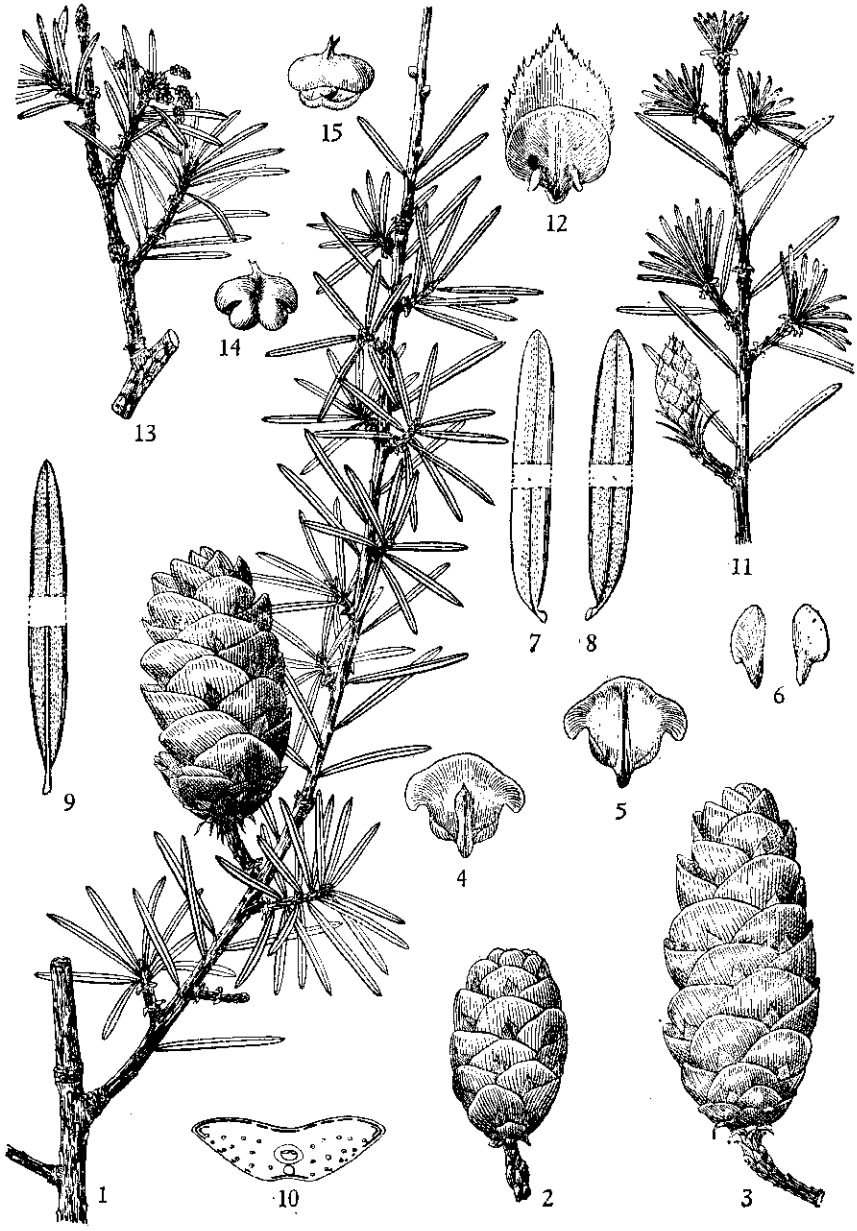

长苞铁杉 Tsuga longibracteata Cheng. 1. 球果枝； 2—3. 球果； 4. 种鳞背面及苞鳞； 5. 种鳞腹面； 6. 种子背腹面； 7—9. 叶的上下面； 10. 叶的横切面； 11. 雌球花枝； 12. 苞鳞、珠鳞及胚珠； 13. 雄球花枝； 14—15. 雄蕊。(张荣厚绘)

存的芽鳞；冬芽卵圆形，先端尖，无毛，无树脂，基部芽鳞的背部具纵脊。叶辐射伸展，条形，直，长 1.1—2.4（多为 2）厘米，宽 1—2.5（多为 2）毫米，上部微窄或渐窄，先端尖或微钝，上面平或下部微凹，有 7—12 条气孔线，微具白粉，下面中脉隆起、沿脊有凹槽，两侧各有 10—16 条灰白色的气孔线，基部楔形，渐窄成短柄，柄长 1—1.5 毫米。球果直立，圆柱形，长 2—5.8 厘米，径 1.2—2.5 厘米；中部种鳞近斜方形，长 0.9—2.2 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端宽圆，中部急缩，中上部两侧突出，基部两边耳形，鳞背露出部分无毛，有浅条槽，熟时深红褐色；苞鳞长匙形，上部宽，边缘有细齿，先端有渐尖或微急尖的短尖头，微露出；种子三角状扁卵圆形，长 4—8 毫米，下面有数枚淡褐色油点，种翅较种子为长，先端宽圆，近基部的外侧微增宽。 花期 3 月下旬至 4 月中旬，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于贵州东北部（印江梵净山、婺川）、湖南南部（新宁、莽山）、广东北部（连县、乳源）、广西东北部（资源、兴安、临桂、融水）及福建南部（连城、永安、德化、清流、上杭）山区。生于海拔 300—2300 米、气候温暖、湿润、云雾多、气温高、酸性红壤、黄壤地带。在湖南莽山海拔 600—1700 米地带，与广东五针松、南方铁杉、福建柏及常绿阔叶树组成针叶树林或针叶树阔叶树混交林，生长旺盛。在福建西部清流县沿江山坡，海拔约 300 米处，有人工栽植的单纯林。模式标本采自贵州梵净山。

木材的心边材区别不明显，淡黄褐微带红色，纹理直，结构细，硬度中等，耐水湿，抗腐性强，坚实耐用。可作建筑、家具、造船、桩木、板材及木纤维工业原料等用。树皮可提烤胶。可选作福建中部与西部、江西南部、湖南南部、广东北部、广西东北部及贵州东部山区的造林树种。

长苞铁杉自发现以来，其分类位置曾有不同的见解。1931 年郑万钧将其隶属于铁杉属。1936 年 F. Flous 虽延用了这一意见，并认为长苞铁杉叶的表皮细胞膜有散生的斑点，叶肉薄壁组织中有石细胞，乃本属其他各种铁杉所未有的特征，应建立独立的组（未命名）。1948 年 H. Gaussen 及 Van Campo-Duplan 认为长苞铁杉有云南油杉 Keteleeria evelyniana Mast. 与铁杉 Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. 的形态性状，推论长苞铁杉是云南油杉与铁杉的杂交种，据此而建立了油铁杉属 Tsugo-Keteleeria Campo-Duplan et Gaussen，改长苞铁杉名为 Tsugo-Keteleeria longibracteata (Cheng) Campo-Duplan et Gaussen。1951 年胡先骕认为长苞铁杉与其他各种铁杉区别显著，建立新属——Nothotsuga Hu，改长苞铁杉名为 N. longibracteata (Cheng) Hu。1954 年三木茂 (S. Miki) 在日本第三纪上新统地层中发现一种长苞铁杉的古植物，鉴定为长苞铁杉，并据此而建立亚属

Subgen. Paleotsuga Miki。1957 年喻诚鸿根据木材结构比较研究结果，认为将长苞铁杉置于铁杉属中并无不妥之处。1957 年耿以礼认为如将长苞铁杉隶属于原有两组(即 Sect. Hesperopeuce Engelm. 与 Sect. Tsuga) 中之任何一组，均以性质有异而不能令人满意，因此另立东方铁杉组 Sect. Heopeuce Keng et Keng f.。

综上所述，除 H. Gaussen 与 Van Campo-Duplan 及胡先骕外，绝大多数分类学工作者均认为长苞铁杉应隶属于铁杉属内。但是，鉴于它具有独特的形态性状，在属内建立长苞铁杉组的意见较为自然，其亲缘关系与北美的大果铁杉组(西方铁杉组) Sect. Hesperopeuce Engelm. 较近，而与铁杉组 Sect. Tsuga 较远。我们认为将铁杉属分为三个组的意见较为自然。

组 2. 铁杉组 Sect. Tsuga——Tsuga Sect. *Micropeuce* (Spach) Schneid. in Silva Tarouca Uns. Freil-Nadelh. 291. 1917.——Tsuga sect. *Eutsuga* Engelm. in Brewar and Watson, Bot. Calif. 2: 120. 1880.

叶基部扭转成两列状，上面中脉凹下，仅下面有两条气孔带，表皮细胞膜不具斑点，叶肉薄壁组织中无石细胞。雌球花的珠鳞较苞鳞为大，花粉无明显气囊。球果小，下垂；苞鳞短、不露出。

本组共 10 种 3 变种，分布于亚洲及北美洲。我国产 4 种 3 变种。

2. **云南铁杉** (中国树木分类学)　云南栂、硬栂、高山栂(中国裸子植物志)，硬鳞铁杉、高山铁杉、岩铁杉(经济植物手册)，卡(西藏)，水粟子(云南会泽)，狗尾松(云南维西)，水子树(云南丽江)，落花松、莎松(云南景东)　图版 28：1—7

Tsuga dumosa (D. Don) Eichler in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. 2 (1): 80. 1887; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 75. 1930; Bailey, Cult. Evergreens 125. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 21. 1940, et Bibliogr. 18. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 642. f. 118. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 641. f. 129. 1966; Hara, Fl. East. Himalaya 41. 1966.——*Pinus dumosa* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 55. 1825.——*Pinus brunoniana* Wall. Pl. Asiat. Rar. 3: 24. t. 247. 1832.——*Tsuga brunoniana* (Wall.) Carr. Traité Conif. 188. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 654. 1888; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 83. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 63. cum tab. 1909; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (3): 48. f. 1—12. 1936.——*Abies yunna-*

nensis Franch. in Journ. de Bot. 13: 258. 1899.——*Tsuga yunnanensis* (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 36. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 22. 1921; Dallimore and Jackson, l. c. 538. f. 119. 1923, ed. 3. 651. f. 120, rev. Harrison, l. c. 648. f. 131; Downie in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 16. f. 194 (1). 1923; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 49. 1926; Rehd. l. c. 39. 1927, ed. 2. 20, et Bibliogr. 17; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 12. 1929; 郑万钧，科学社生物所论文集 9: 20. 1933, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse V. 1 (2): 113. 1939; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 134. 1933; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 76. t. 93. 1935; Flous, l. c. 127. f. 1—13; 陈嵘，中国树木分类学 43. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 44. 1945，再版 37. 1951，均不包括湖北的植物；方文培，峨眉植物图志 2 (2)：图版 178. 1946; Florin in Acta Hort. Berg. 14: 367. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 139. 图 63 (12—19). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 295. 图 589. 1972. syn. nov.——*Tsuga wardii* Downie, l. c. 17. f. 194 (4); 郝景盛，同上 46，再版 39.——*Tsuga calcarea* Downie, l. c. 17. f. 194 (3); 郝景盛，同上 46，再版 39.——*Tsuga dura* Downie, l. c. 16. f. 194 (2); 郝景盛，同上 44，再版 37.——*Tsuga intermedia* Hand.-Mzt. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. 82. 1924, et Symb. Sin. 7: 10. 1929.——*Tsuga leptophylla* Hand.-Mzt. l. c. 83. ——*Abies dumosa* var. *chinensis* Franch., l. c. quoad specim. e Delavay. ——*Tsuga dumosa* Loud. var. *chinensis* (Franch.) Pritz. l. c. quoad plant. Yunnan.

乔木，高达 40 米，胸径达 2.7 米；树皮厚，粗糙，褐灰色或暗灰褐色，纵裂成片状脱落；大枝开展或微下垂，枝稍下垂，树冠浓密、尖塔形；一年生枝黄褐色、淡红褐色或淡褐色，凹槽中有毛或密被短毛，二、三年生枝淡褐色、淡灰褐色或深灰色。叶条形，稀上部渐窄成披针状条形，列成两列，长 1—2.4 厘米，稀达 3.5 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端钝尖或钝，无凹缺，稀微凹，边缘有细锯齿或全缘，细齿通常位于叶缘中上部，稀达中下部，上面光绿色，下面有二条白色气孔带，横切面上、下面中部及两端有一层皮下层细胞。球果卵圆形或长卵圆形，长 1.5—3 厘米，径 1—2 厘米，熟时淡褐色；中部种鳞矩圆形、倒卵状矩圆形或长卵形，长 1—1.4 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，上部边缘薄、微反曲，基部两侧耳状；苞鳞斜方形或近楔形，上部边缘有细缺齿，先端二裂；种子卵

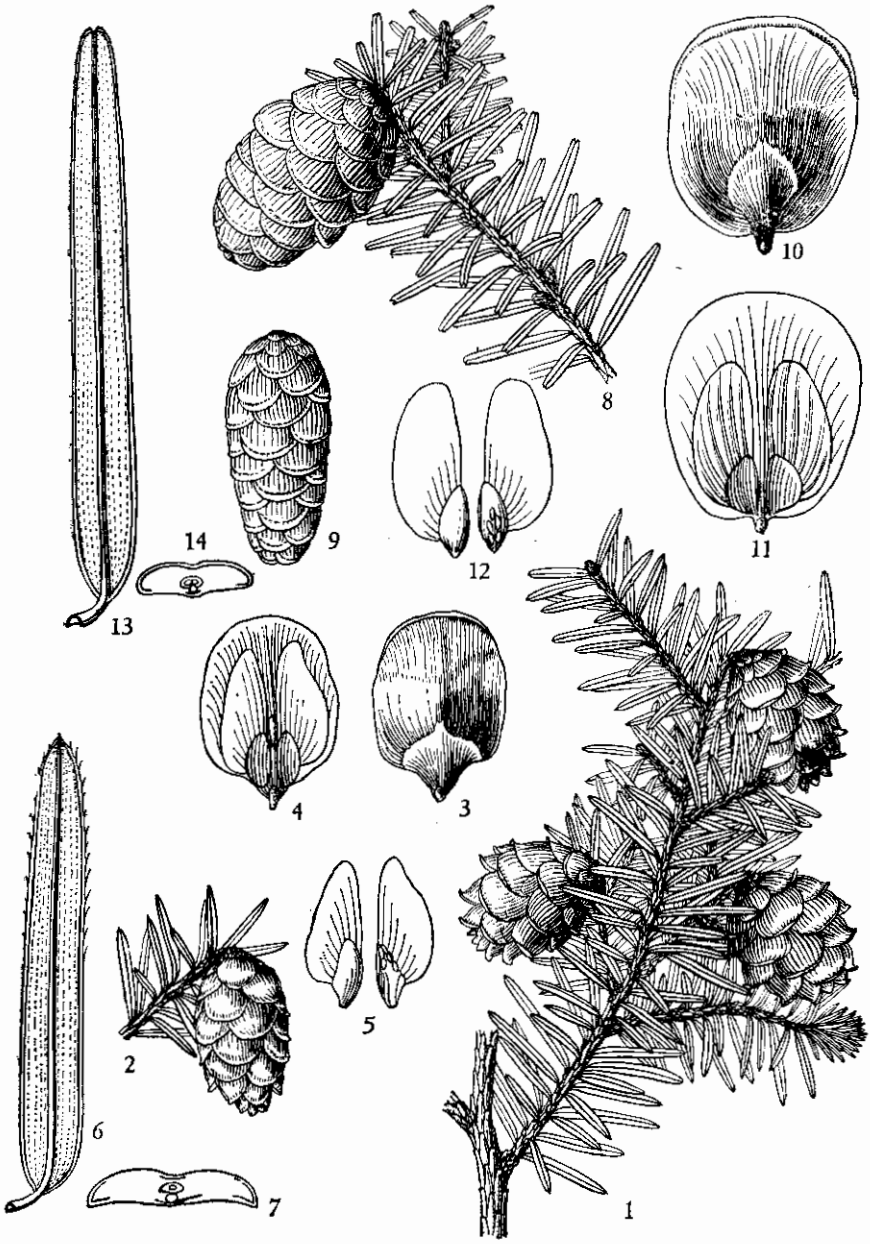

1—7. **云南铁杉 Tsuga dumosa** (D. Don) Eichler, 1—2. 球果枝; 3. 种鳞背面及苞鳞; 4. 种鳞腹面; 5. 种子背腹面; 6. 叶的下面; 7. 叶的横切面。 8—14. **丽江铁杉 Tsuga forrestii** Downie, 8. 球果枝; 9. 球果; 10. 种鳞背面及苞鳞; 11. 种鳞腹面; 12. 种子背腹面; 13. 叶的下面; 14. 叶的横切面。(刘春荣绘)

圆形或长卵圆形，下表面有油点，连翅长 8—12 毫米。 花期 4—5 月，球果 10—11 月成熟。

产于西藏南部、云南(西北部、东北部及西部景东)、四川西南部、大渡河流域、岷江流域上游(汶川、理县)、青衣江流域及马边河流域，常在海拔 2300—3500 米高山地带组成单纯林，或与其他针叶树组成混交林。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种分布广，森林面积大，木材蓄积丰富。对环境条件的要求与其他铁杉相似，在雨量丰沛、气候温凉、常年气温较高、云雾多、相对湿度大、酸性土壤及排水良好的高山地带，均生长旺盛。

木材纹理直，结构细致、均匀，材质坚实，耐水湿。可供建筑、飞机、家具、器具、舟车、矿柱及木纤维工业原料等用材。树皮可提烤胶，树干可割取树脂提炼松香和松节油。树根、树干及枝叶均可提取芳香油。

关于本种与 T. yunnanensis (Franch.) Pritz. 的分类问题。我们认为这两种铁杉的主要形态性状，如小枝颜色的深浅，毛在小枝上着生状况及疏密程度，叶的形状、长短、叶缘细齿的有无和着生状况以及横切面上的解剖特征，球果、种鳞、苞鳞、种子等几乎完全一致，过去所认为的区别特征均系变异性状，故予合并。

3. **丽江铁杉**(中国树木学) 棕枝栂(中国裸子植物志) 图版 28：8—14

Tsuga forrestii Downie in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 18. f. 194 (7). 1923; Beissn. u Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 79. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 136. 1933; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (3): 89. f. 1—12. 1936; 郝景盛，中国裸子植物志 47. 1945，再版 40. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 137. 1961.——*Tsuga chinensis* auct. non Pritz.: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 50. 1926, pro parte.

乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；树皮粗糙，灰褐色，深纵裂，树冠塔形；小枝有毛，稀几无毛，一、二年生枝红褐色，三、四年生枝淡褐色、灰褐色或淡黄灰色，裂成片状；冬芽圆球形，芽鳞背部具纵脊。叶条形，排列成两列，全缘，稀上部边缘具细锯齿，先端钝有凹缺，长 1—2.5 (多为 1.5—2.2) 厘米，宽约 2 毫米，具短柄，上面光绿色，下面淡绿色，中脉隆起常有凹槽，气孔带灰白色或粉白色；横切面上面至下面两端边缘有一层连续排列的皮下层细胞，下面中部有一层。球果较大，圆锥状卵圆形或长卵圆形，长 2—4 厘米，径 1.5—3 厘米，有短梗；种鳞靠近上部边缘处微加厚，常有微隆起的弧状脊，边缘薄、微向内曲，鳞背露出部分具细条槽，光滑无毛，熟时黄褐色或淡褐

色，中部种鳞长方圆形、方圆形或扁方圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端宽圆，基部耳形；苞鳞倒三角状斜方形，上部边缘有不规则的细缺齿，先端二裂；种子下面有小油点，连种翅长 0.9—1.2 厘米，种翅上部稍窄或渐窄。　花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于云南西北部（丽江、中甸）、四川西南部（木里、九龙、德昌）海拔 2000—3000 米，多生于山谷之中，在云南及四川常与云南铁杉、油麦吊云杉、华山松及栎类植物组成混交林。模式标本采自云南丽江。

木材性质及用途与云南铁杉同。

4. **台湾铁杉**（中国树木学）　油松（台湾）　图版 29：1—5

Tsuga formosana Hayata in Gard. Chron. ser 3. 43: 194. 1908, in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 222. f. 12. 1908, in Repert. Sp. Nov. 8: 366. 1910, et 台湾植物图谱 5: 206. 1915; 金平亮三，台湾树木志 617. 1917; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 534. 1923, ed. 3. 644. 1948; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh ed. 3. 81. 1930; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 4 (3): 84. f. 1—13. 1936; 郑万钧等，中国树木学 1: 138. 图 64. 1961. ——*Tsuga chinensis* (Franch.) Pritz. var. *formosana* (Hayata) Li et Keng in Taiwania 5: 64. t. 19. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 53. f. 11. 1963; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 640. 1966.——*Tsuga chinensis* auct. non Pritz.: Kanehira et Sasaki in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 72. 1932; 郑万钧，科学社生物所论文集 9: 18. 1933, quoad Wilson 9761; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 31. t. 17. f. 15. 1936.

乔木，高达 50 米，胸径达 2 米；树皮暗灰色，深纵裂，成块片状脱落；枝条较粗，开展；冬芽卵圆形，芽鳞背部具纵脊；小枝无毛或凹槽内有毛，一年生枝淡褐色或淡褐黄色，二、三年生时黄褐色或淡褐色，老枝枝皮裂成片状。叶条形，列成两列，通常上部较宽，下部窄，长0.4—1.2（—1.6）厘米，宽 1.2—2 毫米，边缘全缘，先端钝有凹缺，基部楔形，有短柄，上面光绿色，下面气孔带有白粉；横切面上面皮下细胞一层不连续排列，两端边缘及下面中部一层连续排列。球果卵圆形或椭圆状卵圆形，长 1.7—2.5厘米，径 1.3—1.8 厘米，有短梗；种鳞约 20 枚，熟时淡褐色，中部种鳞扁圆方形、近圆形或扁圆形，长 0.9—1.1 厘米，宽0.8—1 厘米，上部宽圆，靠近边缘处微增厚，熟后常隆起成弧状脊，边缘微内曲，鳞背露出部分无毛，有细条槽；苞鳞宽菱形，先端二裂，边缘有不规则的细缺齿；种子下表面具油点，连种翅长约 7 毫米。

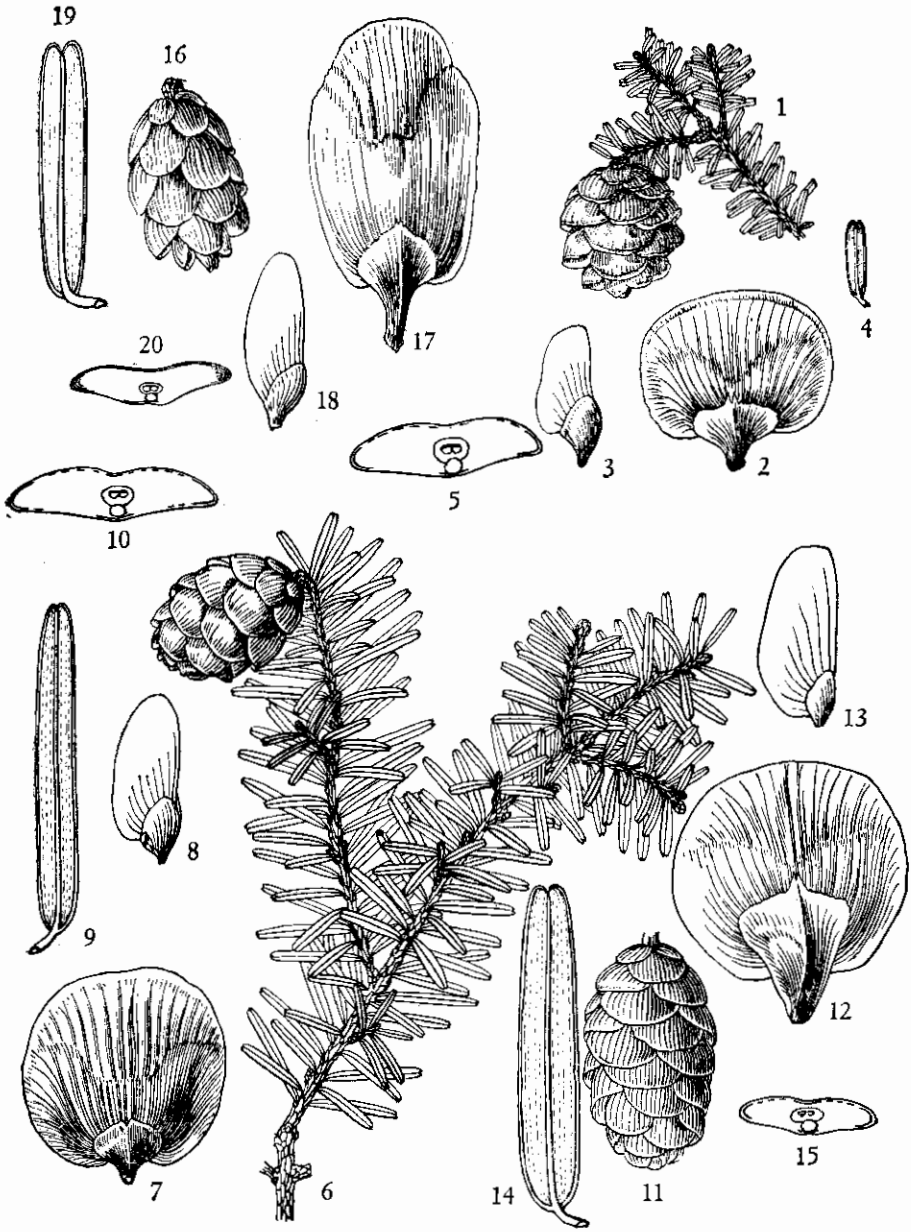

1—5. **台湾铁杉 Tsuga formosana** Hayata, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种子; 4. 叶的下面; 5. 叶的横切面。 6—10. **铁杉 Tsuga chinensis** (Franch.) Pritz. var. **chinensis**, 6. 球果枝; 7. 种鳞背面及苞鳞; 8. 种子; 9. 叶的下面; 10. 叶的横切面。 11—15. **大果铁杉 Tsuga chinensis** (Franch.) Pritz. var. **robusta** Cheng et L. K. Fu, 11. 球果; 12. 种鳞背面及苞鳞; 13. 种子; 14. 叶的下面; 15. 叶的横切面。 16—20. **矩鳞铁杉 Tsuga chinensis** (Franch.) Pritz. var. **oblongisquamata** Cheng et L. K. Fu, 16. 球果; 17. 种鳞背面及苞鳞; 18. 种子; 19. 叶的下面; 20. 叶的横切面。(刘春荣绘)

为我国台湾中央山区(模式标本产地)的特有树种，在海拔1300—3000米地带与其他针叶树、阔叶树组成混交林，或成小面积纯林。

木材结构细致，纹理直而均匀，材质坚硬，耐久用。可供建筑、桥梁、家具、器具及木纤维工业的上等原料等。树皮可提烤胶。

5. **铁杉**(四川)　假花板、仙柏、铁林刺、刺柏(四川)，栂、展栂（中国裸子植物志）

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson 2: 37. 1914, pro parte; Chun, Chinese Econ. Trees 22. f. 7. 1921; Downie in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 18. f. 194 (5). 1923; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 266. 1923, in Journ. Arn. Arb. 4: 124. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 39 1927, ed. 2. 20. 1940, et Bibliogr. 17. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 533. f. 117. 1923, ed. 3. 640. f. 116. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 639. f. 127. 1966, excl. plant. Yunnan.; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 153: t. 9193. 1927; 郑万钧，中研丛刊 2: 106. 1931，一部分，科学社生物所论文集 9: 18. 1933，一部分，et in Trav. Lab. Forest. Toulouse **V**, 1 (2): 112. 1939; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 74. t. 91. 1935; Flous in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 4 (3): 69. f. 1—14. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 42. 图 28. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 46. 1945，再版 39. 1951; 方文培，峨眉植物图志 2 (2): 图版 177. 1946，不包括浙江、安徽的植物; Florin in Acta Hort. Berg. 14: 366. 1948, pro parte; 郑万钧等，中国树木学 1: 134. 图 63 (1—11). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 295. 图 590. 1972.——*Abies theisha* David in Journ. Trois. Voy. 1: 343. 1875, nom. nud.——*Abies chinensis* Franch. in Journ. de Bot. 13: 259. 1899.——*Abies dumosa* Loud. var. *chinensis* Franch. l. c. 258, quoad specim. e Farges.——*Tsuga dumosa* var. *chinensis* (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901, excl. plant. Yunnan.——*Tsuga brunoniana* (Wall.) Carr. var. *chinensis* (Franch.) Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 556. 1902, quoad specim. e Farges.——*Tsuga patens* Downie in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 16. f. 194 (6). 1923.——*Abies tsuga* auct. non Sieb. et Zucc.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 97 (Pl. David. 1:

287). 1884.——*Tsuga sieboldii* auct. non Carr.: Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 556. 1902, ibidem 37: 421. 1906, et in Journ. Bot. 4: 270. 1903.——*Tsuga yunnanensis* auct. non Pritz.: Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 236. f. 93. 1906, pro parte; Bean in Kew Bull. 176. 1910.

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. **chinensis** 图版 29: 6—10

乔木，高达 50 米，胸径达 1.6 米；树皮暗深灰色，纵裂，成块状脱落；大枝平展，枝稍下垂，树冠塔形；冬芽卵圆形或圆球形，先端钝，芽鳞背部平圆或基部芽鳞具背脊；一年生枝细，淡黄色、淡褐黄色或淡灰黄色，叶枕凹槽内有短毛，二、三年生枝灰黄色、淡褐灰色或灰色。叶条形，排列成两列，长 1.2—2.7 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝圆有凹缺，上面光绿色，下面淡绿色，中脉隆起无凹槽，气孔带灰绿色，边缘全缘（幼树叶的中上部边缘常有细锯齿），下面初有白粉，老则脱落，稀老叶背面亦有白粉；横切面上面及两端边缘皮下细胞一层不连续排列，下面中部一层。球果卵圆形或长卵圆形，长 1.5—2.5 厘米，径 1.2—1.6 厘米，具短梗；中部种鳞五边状卵形、近方形或近圆形，稀短矩圆形，长 0.9—1.2 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，上部圆或近于截形，边缘薄、微向内曲，基部两侧耳状，鳞背露出部分和边缘无毛，有光泽；苞鳞倒三角状楔形或斜方形，上部边缘有细缺齿，先端二裂；种子下表面有油点，连同种翅长 7—9 毫米，种翅上部较窄；子叶 3—4 枚，条形，长约 1 厘米，宽 1—1.8 毫米，先端钝，边缘全缘，上面中脉隆起，有散生白色气孔点，初生叶条形，长 0.7—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端钝尖或尖上面平，无气孔线，下面中脉隆起，有两条白色气孔带，叶缘在 1/3—1/2 以上具齿毛状锯齿。 花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于甘肃白龙江流域、陕西南部、河南西部、湖北西部、四川东北部及岷江流域上游、大小金川流域、大渡河流域、青衣江流域、金沙江流域下游和贵州西北部海拔 1200—3200 米地带。喜生于雨量高、云雾多、相对湿度大、气候凉润、土壤酸性及排水良好的山区。在河南、陕西、甘肃、湖北、四川东北部及贵州等地多呈星散分布，在四川西部峨边、泸定、天全等地尚有较大面积的森林，常在海拔 2000—3000 米之间与云南铁杉、麦吊云杉、油麦吊云杉、冷杉组成针叶树混交林或成纯林；林木高大，尚多 500 龄以上的老树，为四川西部开发森林、生产木材的主要树种之一，亦是该地区今后森林更新和荒山造林的主要树种。模式标本采自四川城口。

木材纹理直，结构细而均匀，材质坚实，耐水湿。可供建筑、飞机、舟车、家具、器具及木纤维工业原料等用材。树干可割取树脂，树皮含鞣质，可提烤胶；种子可榨油。

我们研究了采自云南丽江、中甸等地的大量标本，未见铁杉。E. H. Wilson 在 Journ. Arn. Arb. 7: 50. 1926 中，在铁杉 T. chinensis (Franch.) Pritz. 种名下所列的标本均非铁杉，所引列的异名，除铁杉的异名外，还包括了台湾铁杉 T. formosana Hayata、丽江铁杉 T. forrestii Downie 及云南铁杉的异名：*T. wardii* Downie, *T. calcarea* Downie, *T. intermedia* Hand.-Mzt.。M. Y. Orr 在 Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 135. 1933 中，在铁杉种名下所列的标本可能是丽江铁杉，因为丽江铁杉的小枝有黄色的。所列的异名也包括了台湾铁杉。

南方铁杉(变种)(植物分类学报)　浙江铁杉(庐山植物园栽培植物手册)

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. **tchekiangensis** (Flous) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Tsuga tchekiangensis* Flous in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 69: 6. f. 1—12. 1936, et in Trav. Lab. Toulouse II, 4 (3): 123. f. 1—12. 1936; Metcalf, Fl. Fukien 1: 26. 1942; 郑万钧等，中国树木学 1: 138. 1961.——*Tsuga chinensis* auct. non Pritz.: Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 89. 1927; 钱崇澍，科学社生物所论文集 3: 29. 1927; 郑万钧，ibidem 9: 18. 1933, quoad specim. e Chekiang. et Anhwei.; Metcalf, l. c. pro parte; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 155. 1947, pro parte.——*Tsuga cuneiformis* Cheng et L. K. Fu, nom. cum descrip. chinen. 郑万钧等，同上 136.

本变种与铁杉的区别在其叶的背面具有粉白色气孔带，球果中部的种鳞常呈圆楔形、方楔形或楔状短矩圆形，稀近圆形或近方形。

为我国特有树种，产于浙江、安徽黄山、福建武夷山、江西武功山、湖南莽山、广东乳源、广西兴安及云南麻栗坡海拔 600—2100 米地带。模式标本采自浙江仙居。

大果铁杉(变种)(植物分类学报)　图版 29: 11—15

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. **robusta** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 83. 图 18. 11—15. 1975.

本变种与铁杉(原变种)的区别在于球果较粗大，矩圆状圆柱形，基部圆；种鳞质地较厚，中部的种鳞圆方形，鳞背露出部分及边缘有短粗毛；苞鳞宽倒卵形，上部宽圆，中央有突尖；叶下面的气孔带有白粉。

为我国特有树种，产于湖北西部巴东(模式标本产地)海拔 1800 米山地。

木材的性质及用途与铁杉相同。

矩鳞铁杉(变种)(植物分类学报)　图版 29: 16—20

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. **oblongisquamata** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 83. 图 18. 16—20. 1975.

本变种与铁杉(原变种)的区别在于球果中部的种鳞矩圆形，鳞背外露出部分通常较长；叶的横切面上面的皮下层细胞连续排列，两端二至三层。

为我国特有树种，产于湖北西部(巴东)、四川东北部(城口)、北部(茂县、理县、汶川)、西部(康定、丹巴)及甘肃南部(舟曲)。在四川西部、北部海拔 2600—3200 米地带，常沿溪流两侧生长。模式标本采自湖北巴东。

木材的性质及用途与铁杉相同。

5. 银杉属——Cathaya Chun et Kuang

Chun et Kuang in Бот. Жур. 43 (4): 461. 464. 1958,
植物学报 10 (3): 245. 1962.

常绿乔木；小枝节间的上端生长缓慢、较粗，或少数侧生小枝因早期顶芽死亡而成距状；叶枕微隆起；冬芽无树脂，卵圆形或圆锥状卵圆形，芽鳞膜质，后脱落。叶条形，微曲或直，螺旋状着生成辐射伸展，在枝节间的顶端排列紧密，成簇生状，在其之下则疏散生长，边缘全缘，先端圆，基部渐狭成不明显的叶柄，上面中脉凹陷，下面中脉隆起，每边有一条粉白色气孔带，叶内有两个边生树脂道，幼叶边缘具睫毛，老则脱落。雌雄同株，雄球花和雌球花分别生于不同年龄枝条的叶腋，单生，但往往 2—3 个邻近而形成假轮生，为数枚短窄、顶端锐尖、上面有微细毛的变形叶所托；雄球花较大，基部围有数列覆瓦状排列的膜质鳞片状苞片，生于二至四年生枝或更老的枝条上部，直立，幼时长椭圆形，后成穗状，雄蕊多数，螺旋状着生，花丝短或无，药隔伸出药室，扩大成扇形，反曲，边缘有细缺齿，药室 2，长椭圆形，侧生、近平行，药室纵裂，花粉两侧有半球状气囊，在近极端有显著的帽冠；雌球花较小，生于新枝的下部或基部，珠鳞多数，螺旋状着生，除最下面的数枚外，每一珠鳞的腹面基部着生两枚侧生胚珠，受精后珠鳞增大，苞鳞与珠鳞基部结合，膜质，三角状卵形，上部渐窄，伸长成长尾状尖头，受精前远较珠鳞为大，受精后不增长或略增长。球果当年成熟，常多年不脱落，成熟时卵圆形，无梗，起初直立，逐渐下垂；种鳞远较苞鳞为大，初时覆瓦状紧贴，熟时张开，木质，较坚硬，不脱落，近圆形，背面拱凸成蚌壳状，有纵纹和或多或少的短柔毛，发育种鳞的腹面具两粒上部有翅的种子，种翅膜质，较种鳞为短，下端边缘不包卷种子，仅贴着它的内面(即向轴面)，易与种子脱离，种皮硬壳质；子叶 3—4 枚，发芽时出土。

本属模式种：银杉 Cathaya argyrophylla Chun et Kuang

本属为我国特有属，仅银杉 1 种，分布于广西龙胜及四川南川。

银杉（中国树木学）　杉公子（四川南川）　图版 30

Cathaya argyrophylla Chun et Kuang in Бот. Жур. 43 (4): 462. 465. t. 1—5. 7 (1—8). 8—10. 1958, 植物学报 10 (3): 246. 图 1—3. 1962; 郑万钧等，中国树木学 1: 140. 图 65. 1961; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4, 136. f. 27. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 296. 图 591. 1972.——*Cathaya nanchuanensis* Chun et Kuang Бот. Жур. 43 (4): 463. 466. t. 6. 7 (9—10). 1958; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 137. 1966.

乔木，高达 20 米，胸径 40 厘米以上；树皮暗灰色，老时则裂成不规则的薄片；大枝平展，小枝节间的上端生长缓慢、较粗，或少数侧生小枝因顶芽死亡而成距状，一年生枝黄褐色，密被灰黄色短柔毛，逐渐脱落，二年生枝呈深黄色；叶枕近条形，稍隆起，顶端具近圆形、圆形或近四方状的叶痕，其色较淡；冬芽卵圆形或圆锥状卵圆形，顶端钝，淡黄褐色，无毛，通常长 6—8 毫米。叶螺旋状着生成辐射伸展，在枝节间的上端排列紧密，成簇生状，在其之下侧疏散生长，多数长 4—6 厘米，宽 2.5—3 毫米，边缘微反卷，在横切面上其两端为圆形，下面沿中脉两侧具极显著的粉白色气孔带，每条气孔带有 11—17 行气孔，气孔带一般较浅绿色的叶缘边带为宽；侧生小枝的节间较短，叶排列较密，上端之叶密集、近轮状簇生，多数长不超过 3 厘米，边缘平或近平，在横切面上其两端斜尖，下面粉白色气孔带有 9—13 行气孔，宽与边带近相等；叶条形，多少镰状弯曲或直，先端圆，基部渐窄成不明显的叶柄，上面深绿色，被疏柔毛，沿凹陷的中脉有较密的褐色短毛；幼叶上面的毛较多，沿叶缘具睫毛，睫毛不久即脱落，仅留痕迹。雄球花开放前长椭圆状卵圆形，长约 2 厘米，径 8—9 毫米，盛开时穗状圆柱形，长 5—6 厘米，近于无柄，基部围绕的苞片半透明膜质，背面凸起，边缘具不规则的锯齿，位于内部的苞片较大，阔卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，外部的苞片多为三角状扁圆形，承托基部的变形叶不久即脱落，雄蕊黄色，长约 6 毫米；雌球花基部无苞片，卵圆形或长椭圆状卵圆形，长 8—10 毫米，径约 3 毫米，珠鳞近圆形或肾状扁圆形，黄绿色，苞鳞黄褐色，三角状扁圆形或三角状卵形，先端具尾状长尖，边缘波状有不规则的细锯齿。球果成熟前绿色，熟时由栗色变暗褐色，卵圆形、长卵圆形或长椭圆形，长 3—5 厘米，径 1.5—3 厘米；种鳞 13—16 枚，近圆形或带扁圆形至卵状圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，背面（尤其是被覆盖着的部分）密被微透明的短柔

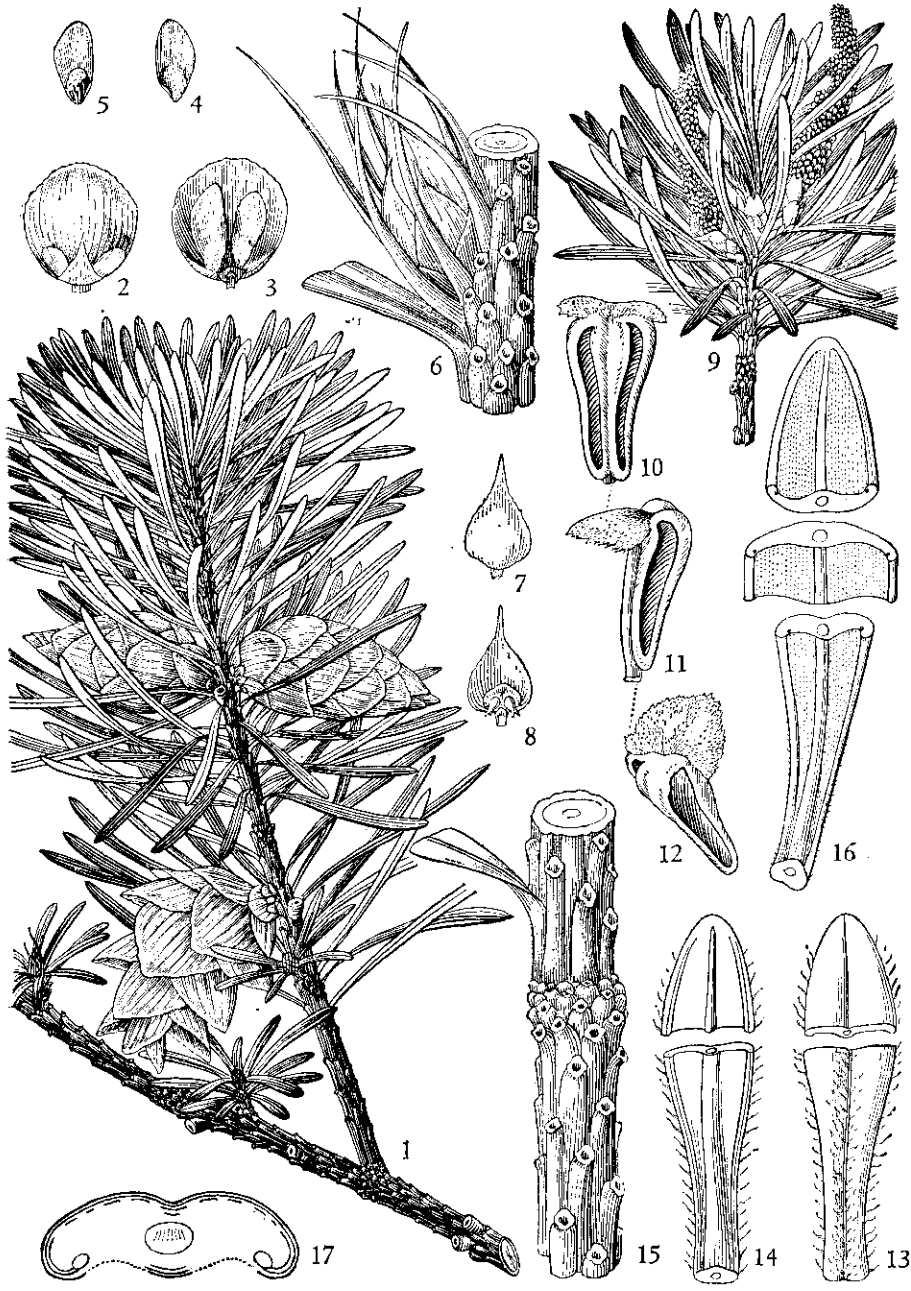

银杉 Cathaya argyrophylla Chun et Kuang, 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞；鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6. 雌球花枝； 7—8. 苞鳞背腹面、珠鳞及胚珠； 9. 雄球花枝； 10—12. 雄蕊； 13—14. 幼叶的上下面； 15. 枝； 16. 叶的下面； 17. 叶的横切面。(张荣厚抄自《植物学报》10 卷 3 期图版1—3)

毛；苞鳞长达种鳞的1/4—1/3；种子略扁，斜倒卵圆形，基部尖，长5—6毫米，径3—4毫米，橄榄绿带墨绿色，有不规则的浅色斑纹，种翅膜质，黄褐色，呈不对称的长椭圆形或椭圆状倒卵形，长10—15毫米，宽4—6毫米。

为我国特产的稀有树种，产于广西龙胜海拔约1400米之阳坡阔叶林中和山脊地带与四川东南部南川金佛山海拔1600—1800米之山脊地带。模式标本采自广西龙胜花坪林区。

有脂材，心材淡红褐色，边材灰白色，纹理直，结构中。供建筑、家具等用。现存的银杉树木为数不多，为了很好保存这一古老的稀有树种，除对现有树木注意保存外，并应大力繁殖。

6. 云杉属——Picea Dietr.

Dietr. Fl. Gen. Berl. 2: 794. 1824.

常绿乔木；枝条轮生；小枝上有显著的叶枕，叶枕下延彼此间有凹槽，顶端凸起成木钉状，叶生于叶枕之上，脱落后枝条粗糙；冬芽卵圆形、圆锥形或近球形，芽鳞覆瓦状排列，有树脂或无，顶端芽鳞向外反曲或不反曲，小枝基部有宿存的芽鳞。叶螺旋状着生，辐射伸展或枝条上面之叶向上或向前伸展，下面及两侧之叶向上弯伸或向两侧伸展，四棱状条形或条形，无柄；横切面方形或菱形，四面的气孔线条数相等或近于相等，或下(背)面的气孔线较上(腹)面少，稀下面无气孔线，或横切面扁平，下上两面中脉隆起，仅上面中脉两侧有气孔线，下(背)面无气孔线，树脂道通常2个，边生，常不连续，稀无树脂道。球花单性，雌雄同株；雄球花椭圆形或圆柱形，单生叶腋，稀单生枝顶，黄色或深红色，雄蕊多数，螺旋状着生，花药2，药室纵裂，药隔圆卵形，边缘有细缺齿，花粉粒有气囊；雌球花单生枝顶，红紫色或绿色，珠鳞多数，螺旋状着生，腹(上)面基部生2枚胚珠，背(下)面托有极小的苞鳞。球果下垂，卵状圆柱形或圆柱形，稀卵圆形，当年秋季成熟，成熟前全部绿色或紫色，或种鳞背部绿色，而上部边缘红紫色；种鳞宿存，木质较薄，或近革质，倒卵形、斜方形、卵形、矩圆形或倒卵状宽五角形，上部边缘全缘或有细缺齿，或成波状，腹(上)面有2粒种子；苞鳞短小，不露出；种子倒卵圆形或卵圆形，上部有膜质长翅，种翅常成倒卵形，有光泽；子叶4—9(—15)枚，发芽时出土。

本属模式种：欧洲云杉 Picea abies (Linn.) Karst. (*Pinus abies* Linn.)

本属约40种，分布于北半球。我国有16种9变种，另引种栽培2种。

产于东北、华北、西北、西南及台湾等省区的高山地带，常组成大面积的单纯林，

或与其他针叶树、阔叶树混生。四川西部高山地区的天然林中，云杉类的木材蓄积量丰富。

材质优良，纹理细致，结构紧密，质稍软，有弹性。可供飞机、机械、建筑、桥梁、箱板、家具、车厢、造船、乐器及木纤维工业原料等用材；树皮可提栲胶。多数种类为今后造林和林业经营上的主要树种。

分 种 检 索 表

1. 叶横切面四方形、菱形或近扁平，四面有气孔线，稀下(背)面无气孔线。
  2. 叶四面的气孔线条数相等或近相等，或下面的气孔线较上(腹)面稍少；横切面方形或菱形，高宽相等或宽大于高，稀高大于宽……组 1. **云杉组** Sect. **Picea**
    3. 一年生枝有或多或少的毛，稀无毛，颜色通常较深，常呈褐色、淡褐色、橘红色、金黄色、褐黄色、粉红色或淡褐黄色(仅青海云杉 P.crassifolia 的小枝偶呈黄色)，有或多或少的白粉，或不被白粉；冬芽圆锥形或圆锥状卵圆形，稀圆球形；小枝基部的宿存芽鳞或多或少向外反曲，或仅先端的芽鳞向外伸或微反曲。
    4. 一年生枝有或疏或密之毛(但非腺头毛)，稀无毛。
      5. 一至三年生枝褐色、淡褐色、橘红色、金黄色、褐黄色、粉红色或淡褐黄色，小枝不下垂；顶芽圆锥形，小枝基部宿存芽鳞通常或多或少向外反曲。
        6. 叶先端尖或锐尖，或有急尖的尖头。
          7. 叶先端锐尖或有急尖的尖头；球果种鳞未成熟前上部边缘红色或紫红色，背部绿色。
            8. 一至三年生枝橘红色或淡黄褐色，有短毛或近无毛，通常微有白粉；树皮淡灰色或白色，裂成不规则较厚的矩圆形块片脱落(四川康定附近)……1. **白皮云杉 P. aurantiaca** Mast.
            8. 一年生枝金黄色或淡褐黄色，有毛或无毛，二、三年生枝黄褐色或褐色，稀微有白粉；树皮灰色，裂成不规则小块薄片脱落，露出暗褐色的内皮(四川康定、雅江、丹巴、大金、小金、理县等地，青海班玛)……2. **鳞皮云杉 P. retroflexa** Mast.
          7. 叶先端尖，稀锐尖；球果种鳞未成熟前绿色或红色或紫红色。
            9. 冬芽的芽鳞显著反卷；一年生枝红褐色或橘红色，无毛或有疏生微毛(栽培)……13. **欧洲云杉 P. abies** (Linn.) Karst.
            9. 冬芽的芽鳞不反卷，或顶端芽鳞微反曲；一年生枝黄褐色或淡橘红褐色。
              10. 一年生枝有或多或少的白粉；球果长 5—16 (多为 8—10) 厘米；种鳞的露出部分通常有纵纹(四川岷江流域上游及大小金川流域、甘肃东部及白龙江流域和洮河流域、陕西西南部)(图版 31: 1—7)……3. **云杉 P. asperata** Mast.
              10. 一年生枝无白粉；球果较小，长 5—8 厘米；种鳞露出部分通常平滑(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古)(图版 32: 1—9)……4. **红皮云杉 P. koraiensis** Nakai
        6. 叶先端微钝或钝。

11. 球果成熟前绿色；二年生枝黄褐色或褐色，无白粉(山西、河北、内蒙古)……5. **白扦 P. meyeri** Rehd. et Wils.

11. 球果成熟前种鳞上部边缘红色，背部绿色；二年生枝淡粉红色，被明显或微明显的白粉，稀呈黄色，不被白粉(青海、甘肃、宁夏、内蒙古)(图版 32: 10—17)……6. **青海云杉 P. crassifolia** Kom.

5. 一至三年生枝淡黄色、黄色或淡黄灰色，无毛或有疏或密之毛，小枝下垂；顶芽多为圆锥状卵形，稀近球形，小枝基部的宿存芽鳞不反曲，或仅顶端的芽鳞向外伸或微反曲(新疆天山及昆仑山西部)(图版 34)……10. **雪岭杉 P. schrenkiana** Fisch. et Mey.

4. 一年生枝密生微小腺头短毛，黄色或淡褐黄色；叶长 1.3—2.3 厘米，宽约 2 毫米，先端有急尖的短尖头；球果种鳞楔状倒卵形，先端宽圆(新疆阿尔泰山区)(图版 34: 1—7)……9. **新疆云杉 P. obovata** Ledeb.

3. 一年生枝无毛(仅青扦 P. Wilsonii 一年生枝偶而有疏生短毛)，颜色较浅，常呈淡灰色、淡黄灰色、淡黄色、淡褐灰色或淡褐黄色，稀呈褐色，无白粉；冬芽卵圆形、长卵圆形、纺锤形或圆锥状卵圆形，稀圆锥形；小枝基部宿存的芽鳞不反曲，或顶端的芽鳞向外伸或微反曲。

12. 叶长 0.8—2.5 厘米，横切面四方形或扁方形，或两侧扁(高大于宽)；球果长 5—10(—14) 厘米；种鳞宽倒卵状五角形、斜方状卵形、倒卵形或近圆形；小枝不下垂。

13. 冬芽较小，长不到 5 毫米，径 2—3 毫米，栗褐色或暗淡褐色，无光泽；小枝较细，叶枕长约 0.5 毫米，一年生枝径粗 2—3 毫米。

14. 一年生枝淡灰色、淡黄灰色或淡黄色，稀淡褐黄色；叶的横切面高大于宽(两侧扁)、四方形或扁菱形。

15. 叶长 0.8—1.8 厘米，宽约 1 毫米，横切面四方形或扁菱形；球果长 5—8 厘米，径 2.5—4 厘米；种鳞倒卵形，长 1.4—1.7 厘米，宽 1—1.4 厘米(四川东北部及岷江流域、湖北西部、甘肃中部及南部、青海东部、山西中部及北部、河北北部、内蒙古多伦及大青山)(图版 33: 1—8)……7. **青扦 P. wilsonii** Mast.

15. 叶长 1.5—2.5 厘米，宽约 2 毫米，两侧扁或近四方形，横切面高大于宽或高宽几相等；球果长 8—14 厘米，径宽 5—6.5 厘米；种鳞宽倒卵状五角形或斜方状卵形，中部种鳞长约 2.7 厘米，宽 2.7—3 厘米(湖北西部、陕西南部、甘肃南部)(图版 33: 9—15)……8. **大果青扦 P. neoveitchii** Mast.

14. 一年生枝淡黄褐色或褐色；叶的横切面四方形，长 0.8—1.4 厘米，宽约 1 毫米；球果熟时褐色，或微带紫褐色，长 5—7 厘米，径 2.5—3 厘米；种鳞倒卵形(台湾)(图版 31: 8—12)……11. **台湾云杉 P. morrisonicola** Hayata

13. 冬芽大，长 5—10 毫米，径 3—6 毫米，淡红褐色或淡黑褐色，有光泽；小枝粗壮，粗糙，叶枕长约 1 毫米，一年生枝径粗 3—5 毫米；叶粗硬，长 1.5—2 厘米，棱脊明显，先端锐尖，横切面四方形或高大于宽；球果长 8—10 厘米，径宽 3—4 厘米；种鳞近圆形(栽培)……14. **日本云杉 P. polita** (Sieb. et Zucc.) Carr.

12. 叶长 3.5—5.5 厘米，常两侧扁，横切面高大于宽或近四方形；球果长 12—18 厘米，径宽 3.5—5.5 厘米；种鳞宽倒卵形；小枝下垂；冬芽圆锥形至卵圆形(西藏吉隆)(图版 35)……12. **长叶云杉 P. smithiana** (Wall.) Boiss.

2. 叶上(腹)面每边的气孔线条数较下(背)面多一倍，稀下面无气孔线，横切面近方形、菱形或扁平……组 2. **丽江云杉组** Sect **Casicta** Mayr

16. 叶下(背)面每边有 1—4 条气孔线，稀无气孔线；一年生枝有或疏或密的短毛。

17. 叶下面每边有 1—2 条气孔线，或个别之叶无气孔线或有 3—4 条不完整的气孔线；一年生枝通常较细，毛较少；球果常较大，长 7—12 厘米(云南西北部、四川西南部)……15. **丽江云杉 P. likiangensis** (Franch.) Pritz.

17. 叶下面每边有 3—4 条完整或不完整的气孔线，或个别之叶有 1—2 条；一年生枝通常较粗，毛较密；球果通常较小，长 4—9 厘米。

18. 球果成熟前红紫色、紫红色或黑紫色(四川西部和西南部、青海南部和东南部、西藏东部)(图版 36)……**川西云杉 P. likiangensis** var. **balfouriana** (Rehd. et Wils.) Hillier ex Slavin

18. 球果成熟前绿黄色或黄色，或种鳞上部边缘红褐色或紫红色，背部绿色。

19. 球果成熟前绿黄色或黄色(四川西部、西藏东部)……**黄果云杉 P. likiangensis** var. **hirtella** (Rehd. et Wils.) Cheng ex Chen

19. 球果成熟前种鳞上部边缘红褐色或紫红色，背部绿色(四川康定折多山)……**康定云杉 P. likiangensis** var. **montigena** (Mast.) Cheng ex Chen

16. 叶下(背)面无气孔线，或个别之叶有 1—2 条不完整的气孔线。

20. 球果较大，长 5—10 厘米，成熟时淡紫红色或红褐色，或种鳞背部绿色，边缘淡紫红色；一年生枝常有腺头毛；叶较长，横切面菱形或扁平，先端尖或突尖，或钝。(西藏东南部、云南西北部、四川西南部)……**林芝云杉 P. likiangensis** var. **linzhiensis** Cheng et L. K. Fu

20. 球果较小，长 2.5—4(—6) 厘米；一年生枝有密生短毛(非腺头毛)；叶较短，先端钝，顶端斜方形，横切面扁平(四川北部、甘肃南部、青海东部)(图版 37)……16. **紫果云杉 P. purpurea** Mast.

1. 叶横切面扁平，下(背)面无气孔线，上(腹)面有两条白粉气孔带……组 3. **鱼鳞云杉组** Sect. **Omorica** Willk.

21. 冬芽圆锥形或卵状圆锥形，小枝不下垂。

22. 一年生枝褐色、淡黄褐色或淡褐色，无毛或具疏生短毛。

23. 球果窄长，长 4—6(—9) 厘米，径 2—2.6 厘米；种鳞卵状椭圆形或菱状椭圆形(黑龙江大兴安岭、小兴安岭山区、牡丹江流域山区)(图版 38:1—9)……17a. **鱼鳞云杉 P. jezoensis** var. **microsperma** (Lindl.) Cheng et L. K. Fu

23. 球果宽短长达 6.5 厘米，径达 5 厘米；种鳞斜方状宽卵形或斜方状倒卵形(黑龙江大兴安岭极北部)……17 附. **卵果鱼鳞云杉 P. jezoensis** var. **ajanensis** (Fisch.) Cheng et L. K. Fu

22. 一年生枝黄色或淡黄色，稀微带淡褐色，无毛；球果长 3—4 厘米，径 2—2.2 厘米，中部种鳞菱状卵形(吉林长白山区)(图版 38:10—15)……17b. **长白鱼鳞云杉 P. jezoensis** var. **komarovii** (V. Vassil.) Cheng et L. K. Fu

21. 冬芽卵圆形或扁卵圆形，稀顶芽圆锥形；小枝下垂。

24. 叶长 1—2(—2.5) 厘米;球果种鳞倒卵形或斜方状倒卵形。

25. 球果成熟前绿色;树皮淡灰褐色,深纵裂,裂成长方状厚片(湖北西部、陕西南部、四川北部)(图版 39:1—8) ……18. **麦吊云杉 P. brachytyla** (Franch.) Pritz.

25. 球果成熟前红褐色、深褐色或紫褐色;树皮淡灰色或灰色,裂成不规则较薄块片脱落(四川北部、西部及西南部、云南西北部、西藏东部及东南部) ……**油麦吊云杉 P. brachytyla** var. **complanata** (Mast.) Cheng ex Rehd.

24. 叶长 1.5—3.5 厘米;球果种鳞近圆形,中上部圆,下部渐窄;小枝无毛(西藏南部及东南部)(图版 39:9—16) ……19. **西藏云杉 P. spinulosa** (Griff.) Henry

组 1. 云杉组 Sect. Picea——Sect. *Eupicea* Willk. Forstl. Fl. ed. 2. 66. 1887.——Sect. *Morinda* Mayr, Monog. Abiet. Jap. 44. 1890.——Picea II. *Morindae* Asch. et Graeb. Syn. Mitt. Fl. 1: 196. 1897.

叶横切面方形或菱形,高宽相等,或宽度大于高度,稀高度大于宽度,四面的气孔线条数相等或几相等,或下(背)面的气孔线较上(腹)面稍少;球果的种鳞较厚,排列多紧密。

本组我国有 14 种 1 变种,其中 2 种为引入栽培种。

1. **白皮云杉**(中国树木分类学)　白皮杉(中国裸子植物志)

Picea aurantiaca Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 420. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 110. 1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 257. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 239. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 26. 1914; Chun, Chinese Icon. Trees 18. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 316. 1923, ed. 3. 399. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 344. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 42. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 70. f. 1—12. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 38. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 103. 1939; 郝景盛,中国裸子植物志 87. 1945, 再版 24. 1951, 均不包括异名. *Picea asperata* Mast. var. *aurantiaca* (Mast.) Boom, Man. Cult. Conif. 253. 1965.——*Picea asperata* auct. non Mast.: Florin in Acta Hort. Berg. 14(8): 362. 1948.——*Picea asperata* Mast. var. *notabilis* auct. non Rehd. et Wils.: Florin, l. c. ——*Picea asperata* Mast. var. *Ponderosa* auct. non Rehd. et Wils. Florin, l. c.

乔木,高达 20 米,胸径 50 米;树皮淡灰色或白色,裂成不规则较厚的矩圆形块片

脱落；一至二年生枝桔红色或淡黄褐色，有短毛或几无毛，通常微有白粉，四至五年生枝淡灰色；冬芽圆锥形，褐色，微有树脂，顶端芽鳞常开展，小枝基部宿存芽鳞的先端常反曲或斜展，主枝上之叶辐射伸展，侧生小枝上面之叶向上伸展，下面之叶向两侧伸展成两列状，四稜状条形，多少弯曲，长 0.9—2 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端有急尖的锐尖头；横切面四棱形或微扁，四边有气孔线，上面每边 5—6 条，下面每边 4—5 条。雌球花紫红色。球果成熟前种鳞背部绿色，上部边缘紫红色，熟时褐色或淡紫褐色，长椭圆状圆柱形，长 8—12 厘米，径 3—4 厘米；中部种鳞倒卵形，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，上部圆或微呈三角状，基部宽楔形；苞鳞短小，披针状，长约 4 毫米，先端尖；种子倒卵圆形，长约 3 毫米，连翅长 1.4—1.6 厘米，种翅淡褐色，倒卵状披针形，宽约 5 毫米，先端圆。 花期 5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于四川西部康定附近榆林宫、折多山及中谷等地，生于海拔 2600—3600 米的林中，或栽植于房舍附近，康定溪旁有大树 1 株。 树皮淡灰色或白色，易于识别。模式标本采自康定。

木材较轻，硬度适中，结构细致，纹理直，质较坚韧。可供建筑、土木工程、器具、家具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶，又为四川西部一带的庭园树种。

2. **鳞皮云杉**（中国树木学） 箭炉云杉（中国树木分类学），密毛杉（中国裸子植物志）

Picea retroflexa Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 420. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 111. 1907; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 25. 1914; Chun, Chinese Icon. Tress 18. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 45. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 239. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 216. f. 1—14. 1934; Cheng, ibidem V, 1 (2): 107. 1939; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 400. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo ed. 4. 345. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 147. 图 66 (10—18). 1961.——*Picea gemmata* Rehd. et Wils. in Sarg. l.c. 24; Lacassagne, l. c. 113. f. 1—12; 郝景盛，中国裸子植物志 84. 1945，再版 71. 1951; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 363. 1948.——*Picea asperata* Mast. var. *retroflexa* (Mast.) Cheng 载于陈嵘，中国树木分类学 38. 1937.——*Picea aurantiaca* auct. non Mast.: Florin, l. c.

乔木，高达 45 米，胸径达 1 米；树皮灰色，裂成不规则的块状薄片，脱落前四边挠

离，脱落后露出褐色或深褐色内皮；一年生枝金黄色或淡褐黄色，稀微有白粉，有毛或无毛；冬芽圆锥形，微有树脂，基部芽鳞的背面有纵脊，无毛或有毛，小枝基部宿存芽鳞的先端斜展或微向外反曲。主枝之叶辐射伸展，侧生小枝上面之叶向上伸展，下面之叶向两侧伸展成两列状，四棱状条形，常多少弯曲，长 1.3—1.8（—2.5）厘米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖、锐尖或微急尖，横切面四棱形或微扁，四边有气孔线，上面每边 6—7 条，下面每边 4—5 条。球果圆柱状或圆柱状椭圆形，幼时紫红色，成熟前种鳞上部边缘紫红色，背部绿色，熟时褐色或淡褐色，长 8—13 厘米，径 2.5—4 厘米；中部种鳞倒卵形或三角状倒卵形或菱状倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽约 1.6 厘米，上部圆或三角状，先端不裂或微凹，或二浅裂；苞鳞窄三角状匙形，长约 5 毫米；种子斜卵圆形，长约 4 毫米，种翅淡褐色，倒披针状矩圆形，宽约 5.5 毫米，连种子长 1.5—2 厘米。　花期 5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于四川岷江支流杂谷河流域、大渡河流域上游和雅砻江流域及青海东南部（班玛），在海拔 3000—3800 米、气温较低、气候稍干、温凉、排水良好的酸性土地带，常组成小片纯林，或与川西云杉、鳞皮冷杉或麦吊云杉等针叶树种混交成林。在岷江流域上游海拔 2600—3300 米的阳坡下部常与高山栎、桦木、白蜡树、槭树等落叶阔叶树组成针叶树、阔叶树混交林。模式标本采自康定。

木材的性质和用途与云杉相似。

关于 Picea gemmata Rehd. et Wils. 的分类问题，我们研究了这种的同号模式标本（E. H. Wilson 2067 号），并在原产地（四川康定大炮山）观察了这种类型的林木和鳞皮云杉的林木。我们认为 P. gemmata Rehd. et Wils.和鳞皮云杉的树皮开裂情况，叶端锐尖，小枝颜色和球果、种鳞形状均相同。据 A. Rehder 及 E. H. Wilson 的记载，P. gemmata Rehd. et Wils. 的小枝有密生柔毛，冬芽下部的芽鳞和叶枕有柔毛，但是鳞皮云杉的小枝及冬芽下部的芽鳞和叶枕从无毛、有疏毛到有密毛，有一系列中间类型，不能据此分为两种。因此我们认为 P. gemmata Rehd. et Wils. 应与鳞皮云杉合并为一种。

3. **云杉**（四川）　茂县云杉（中国树木分类学），茂县杉（中国裸子植物志），异鳞云杉、大云杉、大果云杉（经济植物手册），白松（甘肃）　图版 31：1—7

Picea asperata Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 419. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 110. 1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 256. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 238. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 22. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 16. t. 6. 1921; Dallimore and

Jackson, Handb. Conif. 316. 1923, excl. syn., ed. 3. 398. f. 70. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 343. f. 66. 1966, excl. syn. *P. crassifolia* Kom.; Wils. in Garden 88: 124. f. 166. 1924, et in Journ. Arn. Arb. 9: 8. 1928; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2. 1927; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 43. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 66. f. 1—13. 1934; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 46. t. 62. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 37. 图 24. 1937，不包括异名；Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 101. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 85. 图 19. 1945，再版 72. 图 19. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 145. 图 66 (1—9). 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 296. 图 592. 1972.——*Picea asperata* Mast. var. *notabilis* Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 23; Dallinora and Jackson, l. c. 316, ed. 3. 398, rev. Harrison, l. c. 344; Rehd. l. c. 43, ed. 2. 24, et Bibliogr. 19.——*Picea asperta* Mast. var. *ponderosa* Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 23; Dallimore and Jackson, l. c. 316, ed. 3. 398, rev. Harrison, l. c. 344; Rehd. l. c. 43, ed. 2. 24, 1940, et Bibliogr. 19.——*Picea heterolepis* Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 24; Dallimore and Jackson, l. c. 316, rev. Harrison, l. c. 344; Rehd. l. c. 43; Lacassagne, l. c. 121. f. 1—11; Cheng, l. c. 105; 郝景盛，同上 81，再版 69.——*Picea notabilis* (Rehd. et Wils.) Lacassagne, l. c. 180. f. 1—14.——*Picea asperata* Mast. var. *heterolepis* (Rehd. et Wils.) Cheng 载于陈嵘，同上 38; Rehd. l. c. ed. 2. 24, et Bibliogr. 19; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 3. 398.——*Picea ponderosa* (Rehd. et Wils.) Lacassagne, l. c. V, 1 (2): 101. 1939.——*Picea meyeri* auct. non Rehd. et Wils.: Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 28, quoad W. Purdom 813 et 790.——*Picea schrenkiana* auct. non Fisch. et Mey.: Rehd. et Wils. in Sarg., l. c. 29, quoad W. Purdom 813 et 790.

乔木，高达 45 米，胸径达 1 米；树皮淡灰褐色或淡褐灰色，裂成不规则鳞片或稍厚的块片脱落；小枝有疏生或密生的短柔毛，或无毛，一年生时淡褐黄色、褐黄色、淡黄褐色或淡红褐色，叶枕有白粉，或白粉不明显，二、三年生时灰褐色、褐色或淡褐灰色；冬芽圆锥形，有树脂，基部膨大，上部芽鳞的先端微反曲或不反曲，小枝基部宿存芽鳞的先端多少向外反卷。主枝之叶辐射伸展，侧枝上面之叶向上伸展，下面及两侧

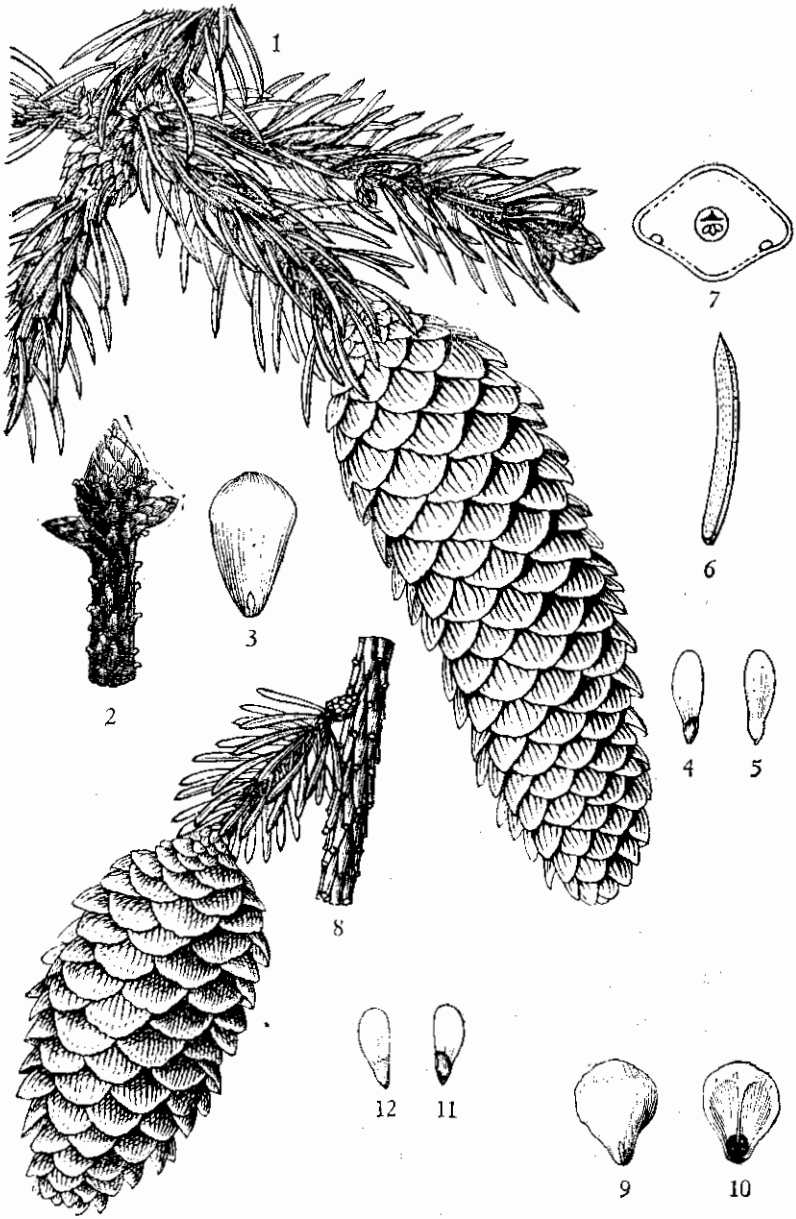

1—7. **云杉 Picea asperata** Mast. 1. 球果枝； 2. 芽及小枝； 3. 种鳞背面及苞鳞； 4—5. 种子背腹面； 6. 叶； 7. 叶的横切面。 8—12. **台湾云杉 Picea morrisonicola** Hayata, 8. 球果枝； 9. 种鳞背面及苞鳞； 10. 种鳞腹面； 11—12. 种子背腹面。(张荣厚、张泰利绘)

之叶向上方弯伸，四棱状条形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 毫米，微弯曲，先端微尖或急尖，横切面四棱形，四面有气孔线，上面每边 4—8 条，下面每边 4—6 条。球果圆柱状矩圆形或圆柱形，上端渐窄，成熟前绿色，熟时淡褐色或栗褐色，长 5—16 厘米，径 2.5—3.5 厘米；中部种鳞倒卵形，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，上部圆或截圆形则排列紧密，或上部钝三角形则排列较松，先端全缘，或球果基部或中下部种鳞的先端两裂或微凹；苞鳞三角状匙形，长约 5 毫米；种子倒卵圆形，长约 4 毫米，连翅长约 1.5 厘米，种翅淡褐色，倒卵状矩圆形；子叶 6—7 枚，条状锥形，长 1.4—2 厘米，初生叶四棱状条形，长 0.5—1.2 厘米，先端尖，四面有气孔线，全缘或隆起的中脉上部有齿毛。花期 4—5 月，球果 9—10 月成熟。

为我国特有树种，产于陕西西南部(凤县)、甘肃东部(两当)及白龙江流域、洮河流域、四川岷江流域上游及大小金川流域，海拔2400—3600米地带，常与紫果云杉、岷江冷杉、紫果冷杉混生，或成纯林。云杉系浅根性树种，稍耐荫，能耐干燥及寒冷的环境条件，在气候凉润，土层深厚，排水良好的微酸性棕色森林土地带生长迅速，发育良好。在全光下，天然更新的森林生长旺盛。模式标本采自四川松潘。

H. Handel-Mazzetti 在 Symb. Sin. 7: 12. 1929 记载云南丽江及四川盐源有云杉 P. asperata Mast. 的分布，我们没有见到上两地区的云杉标本。丽江及盐源是否也有云杉尚待今后调查确定。

木材黄白色，较轻软，纹理直，结构细，比重 0.55—0.66，有弹性。可作建筑、飞机、枕木、电杆、舟车、器具、家具及木纤维工业原料等用材。树干可割取松脂。根、木材、枝桠及叶均可提取芳香油。树皮可提栲胶。材质优良，生长快，适应性强，宜选为分布区内的造林树种。

J. W. Wright 将云杉及其两个变种 "var. notabilis Rehd. et Wils." 与 "var. ponderosa Rehd. et Wils." 和近缘种：白皮云杉 P. aurantiaca Mast.、鳞皮云杉 P. retroflexa Mast.、白扦 P. meyeri Rehd. et Wils. 与 P. heterolepis Rehd. et Wils. 归为一类，称为"云杉复合种"，他认为从栽培的这类云杉的生长证明，云杉和鳞皮云杉是有遗传性的区别的(见 Forest Science 1 (4): 331. 1955)。我们研究了上列各种云杉的同号模式标本及其原产地和分布区的大量标本，并在四川岷江流域上游的松潘、汶川、茂县、理县等地及康定折多山、榆林宫、丹巴大炮山、雅江等地作了野外观察。我们认为云杉、白皮云杉、鳞皮云杉、白扦的形态特征，虽然较近，但各有其稳定的区别和不同的分布区，应分为 4 种。云杉与鳞皮云杉在四川北部杂谷河上游和大、小金川上游山区虽在同地生长，但两者的区别显著。

云杉的小枝有毛或无毛、毛的疏密、小枝颜色的深浅，球果的长短以及种鳞的先端从不裂、微裂、浅裂到二裂等形态性状变异较大，均有中间类型，不能据此而截然分立种及变种。因此我们认为 P. heterolepis Rehd. et Wils., P. asperata var. notabilis Rehd. et Wils. 及 P. asperata var. ponderosa Rehd. et Wils. 均应与云杉合并。

邓叔群(见中研汇报 1: 187—200. 1947) 和 J. W. Wright (见 Forest Science 1 (4): 331. f. 3. 1955) 所指的青海祁连山的深根性云杉 P. asperata Mast. 应为浅根性的青海云杉 P. crassifolia Kom.。

4. **红皮云杉**（东北木本植物图志） 红皮臭、虎尾松、高丽云杉、小片鳞松、针松(东北)，沙树(中国树木分类学)，带岭云杉(东北木本植物图志)，岛内云杉、丰山云杉、溪云杉(中国东北裸子植物研究资料) 图版 32: 1—9

Picea koraiensis Nakai in Bot. Mag Tokyo 33: 195. 1919, et in Journ. Jap. Bot. 17: 2. t. 2. 1941; Kom. Fl. URSS 1: 141, f. 7, 17. 1934; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 46. 1939; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 26. 图版 4. 图 1—12. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 148. 图 68 (1—8). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴1: 297. 图 593. 1972.——*Picea pungsanensis* Uyeki in Bull. Forest Exper. Stat. Chosen 4: 98. t. 1. 1926; Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô 167: 19. 1939, et in Journ. Jap. Bot. 17: 3. t. 3. 1941; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 31. 图版 5. 1958, syn. nov.——*Picea tonaiensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 1. t. 1. 1941; 竹内亮，l. c. 32, 图版 4 (18—23). 1958, syn. nov.——*Picea intercedens* Nakai, l. c. 4. t. 4. 1941; 刘慎谔等，东北木本树木图志 89. 图版 5 (15). 1955; 竹内亮，l. c. 32. 图版 4 (11—17). 图 2 (1—10). 1958, syn. nov.——*Picea intercedens* Nakai var. *glabra* Uyeki in Chôsen Sanrin-Kaihô 206: 1942.——*Picea manchurica* Nakai, l. c. 19: 251. 1943.——*Picea koyamai* Shiras. var. *koraiensis* (Nakai) Liou et Wang, 东北木本植物图志 88. 图版 4 (14). 1955, syn. nov.——*Picea glehnii* auct. non Mast. Chun, Chinese Icon. Trees 19. 1921, quoad plant. Mansh.——*Picea obovata* auct. non Ledeb.: Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 45. 1927, ed. 2. 26. 1940, quoad plant. Mansh.; 陈嵘，中国树木分类学 39. 1937，仅指我国东北的植物.——*Picea koyamai* auct. non Shiras.: 陈嵘，中国树木分类学，补编 3. 1957, 仅指

我国东北的植物.——*Picea polita* auct. non Carr.; 陈嵘，同上，仅指黑龙江带岭的植物。

乔木，高达 30 米以上，胸径 60—80 厘米；树皮灰褐色或淡红褐色，很少灰色，裂成不规则薄条片脱落，裂缝常为红褐色；大枝斜伸至平展，树冠尖塔形，一年生枝黄色、淡黄褐色或淡红褐色，无白粉，无毛或几无毛，或有较密但非腺头状的短毛，二、三年生枝淡黄褐色、褐黄色或灰褐色；冬芽圆锥形，淡褐黄色或淡红褐色，微有树脂，上部芽鳞常向外展，多少反曲，小枝基部宿存，芽鳞的先端向外反曲，明显或微明显。叶四棱状条形，主枝之叶近辐射排列，侧生小枝上面之叶直上伸展，下面及两侧之叶从两侧向上弯伸，长 1.2—2.2 厘米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，横切面四棱形，四面有气孔线，上面每边 5—8 条，下面每边 3—5 条。球果卵状圆柱形或长卵状圆柱形，成熟前绿色，熟时绿黄褐色至褐色，长 5—8 厘米，径 2.5—3.5 厘米；中部种鳞倒卵形或三角状倒卵形，长 1.5—1.9 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端圆或钝三角形，基部宽楔形，鳞背露出部分微有光泽，平滑，无明显的条纹；苞鳞条状，长约 5 毫米，中下部微窄，先端钝或微尖，边缘有极细的小缺齿；种子灰黑褐色，倒卵圆形，长约 4 毫米，种翅淡褐色，倒卵状矩圆形，宽约 2 毫米，先端圆，连种子长 1.3—1.6 厘米；子叶 6—9 枚，多为 7—8 枚，条状锥形，棱上有稀疏齿毛，初生叶四方状条形或稍扁，先端有锐尖头，上部棱上有疏生细锯齿，每边有 3—4 条气孔线。 花期 5—6 月，球果 9—10 月成熟。

分布于我国东北大、小兴安岭、吉林山区、长白山区、辽宁昭乌达盟地区、内蒙古多伦及锡盟种畜场海拔 400—1800 米地带。在东北林区，以小兴安岭、长白山区、吉林山区分布普遍，常与针叶树、阔叶树种混生成林，间有成片纯林；在大兴安岭仅中部、东部部分河流的两旁、溪旁及山坡下部平缓地带有散生树木。常见的混生树种有：红松、鱼鳞云杉、长白鱼鳞云杉、臭冷杉、落叶松、黄花落叶松、白桦、紫椴、色木、水曲柳等。为浅根性树种，较耐荫，喜生于山的中下部与谷地；在分布区内除有积水的沼泽化地带及干燥的阳坡、山脊外，在其他各种类型的立地条件均能生长。朝鲜北部及苏联远东地区也有分布。模式标本采自朝鲜。

木材淡褐黄白色，较轻软，结构细，比重 0.59—0.66，耐腐力较弱。可供建筑、电杆、造船、家具、木纤维工业原料、细木加工等用材。树干可割取树脂；树皮及球果的种鳞均含鞣质，可提栲胶。可作东北地区的造林及庭园树种。

1926 年，植木秀干 (H. Uyeki) 根据采自朝鲜北部咸镜南道丰山郡的云杉标本，发表一新种，命名为 Picea pungsanensis Uyeki，其与红皮云杉 P. koraiensis Nakai 的主要区别在于它的树皮灰色，球果顶端尖，种鳞先端呈明显的钝三角

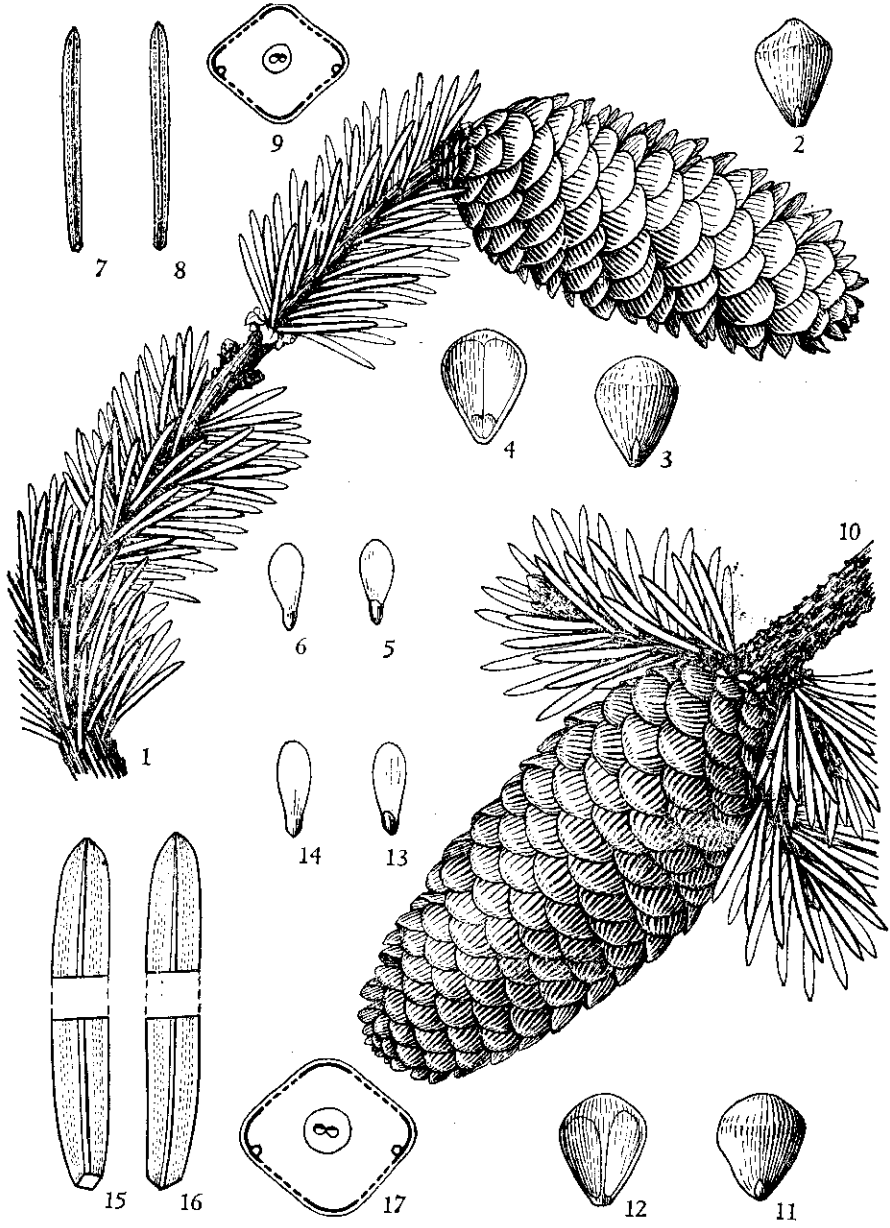

1—9. **红皮云杉 Picea koraiensis** Nakai, 1. 球果枝; 2—3. 种鳞背面及苞鳞; 4. 种鳞腹面; 5—6. 种子背腹面; 7—8. 叶的上下面; 9. 叶的横切面。10—17. **青海云杉 Picea crassifolia** Kom. 10. 球果枝; 11. 种鳞背面及苞鳞; 12. 种鳞腹面; 13—14. 种子背腹面; 15—16. 叶的上下面; 17. 叶的横切面。(吴彰桦绘)

状，小枝无毛。1941 年中井猛之进（T. Nakai）在其《东亚植物拾遗》中，根据采自朝鲜北部咸镜北道茂山郡的云杉标本发表两新种——Picea tonaiensis Nakai 与 Picea intercedens Nakai，认为这两种云杉与分布在朝鲜北部、苏联远东和我国东北地区的红皮云杉 P. koraiensis Nakai 相近似，其主要区别在：P. tonaiensis 的树皮灰色，小枝与叶枕密被红褐色细毛，球果绿色，种鳞上部边缘有皱纹；P. intercedens 的小枝与叶枕密生细直的短硬毛，球果顶端尖，种鳞先端微呈钝三角状；而红皮云杉 P. koraiensis 的树皮则呈灰红褐色，小枝无毛或叶枕间的凹槽内有少数细毛，球果顶端钝，橄榄绿色或带淡红色，种鳞先端宽圆。1942 年，植木秀干又根据采自我国黑龙江省嫩江鹤山的云杉标本发表一新变种 P. intercedens Nakai var. glabra Uyeki，与原变种的区别仅在于小枝无毛。1958 年竹内亮（M. Takenouchi）对我国东北地区的裸子植物进行了研究，他认为中井猛之进与植木秀干所发表的上述三种云杉可以成立，并引列了采自我国黑龙江和吉林地区的多号标本，说明上述三种云杉在我国东北小兴安岭及长白山山区均有散生树木。与此同时，他还指出 P. intercedens Nakai 小枝上毛的有无及其疏密均有变异，并非重要的特征，应将植木秀干发表的变种"var. glabra"予以归并。我们认为竹内亮的后一见解是正确的。

我们研究了采自东北林区的大量红皮云杉 P. koraiensis Nakai 标本，并在小兴安岭及长白山作了观察。由于红皮云杉分布广，适应性较强，在形态性状上，如树皮的颜色、小枝有毛或无毛、毛的疏密及粗细、球果顶端尖、钝或圆，以及种鳞先端宽圆或多少呈钝三角状等变异很大，均有中间类型，同时这些变异往往在同一地区生长的林木可以看到，常交叉出现，并无稳定的差异。因此，我们认为中井猛之进和植木秀干所发表的上述三种云杉与红皮云杉同属一种，应予归并。

5. **白扦**（河北） 红扦、白儿松、罗汉松（河北），钝叶杉（中国裸子植物志），红扦云杉（东北木本植物图志），刺儿松（经济植物手册），毛枝云杉（中国东北裸子植物研究资料）

Picea meyeri Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 28. 1914, excl. specim. e Kansu.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 122. 1923, excl. specim. e. Kansu., et Man. Cult. Trees and Shrubs 45. 1927, ed. 2. 24. 1940; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 317. 1923, ed. 3. 399. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 345. 1966; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2. 1927; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 8. 1928; Beissn. u.

Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 243. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 154. 1934; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 47. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 86. 1945；再版 73. 1951，不包括甘肃的植物；刘慎谔等，东北木本植物图志 90. 图版 4 (16). 1955；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 35. 图版 6 (13—25). 1958；郑万钧等，中国树木学 1: 149. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 297. 图 594. 1972.——*Picea obovata* Ledeb. var. *schrenkiana* auct. non Carr.: Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 506. 1881.——*Picea asperata* auct. non Mast.: 周汉藩，河北习见树木图说 10. 图 5. 1934，北京师范大学生物系，北京植物志，上册 117. 图 54. 1962.

乔木，高达 30 米，胸径约 60 厘米；树皮灰褐色，裂成不规则的薄块片脱落；大枝近平展，树冠塔形；小枝有密生或疏生短毛或无毛，一年生枝黄褐色，二、三年生枝淡黄褐色、淡褐色或褐色；冬芽圆锥形，间或侧芽成卵状圆锥形，褐色，微有树脂，光滑无毛，基部芽鳞有背脊，上部芽鳞的先端常微向外反曲，小枝基部宿存芽鳞的先端微反卷或开展。主枝之叶常辐射伸展，侧枝上面之叶伸展，两侧及下面之叶向上弯伸，四棱状条形，微弯曲，长 1.3—3 厘米，宽约 2 毫米，先端钝尖或钝，横切面四棱形，四面有白色气孔线，上面 6—7 条，下面 4—5 条。球果成熟前绿色，熟时褐黄色，矩圆状圆柱形，长 6—9 厘米，径 2.5—3.5 厘米；中部种鳞倒卵形，长约 1.6 厘米，宽约 1.2 厘米，先端圆或钝三角形，下部宽楔形或微圆，鳞背露出部分有条纹；种子倒卵圆形，长约 3.5 毫米，种翅淡褐色，倒宽披针形，连种子长约 1.3 厘米。　花期 4 月，球果 9 月下旬至 10 月上旬成熟。

为我国特有树种，产于山西（五台山区、管涔山区、关帝山）、河北（小五台山区、雾灵山区）、内蒙古西乌珠穆沁旗，在海拔 1600—2700 米、气温较低、雨量及湿度较平原为高、土壤为灰色棕色森林土或棕色森林地带，常组成以白扦为主的针叶树阔叶树混交林。常见的伴生树种有青扦、华北落叶松、臭冷杉、黑桦、红桦、白桦及山杨等。北京、北戴河、辽宁兴城、河南安阳等地有栽培。模式标本采自山西五台山。

为华北地区高山上部主要的乔木树种之一。木材黄白色、材质较轻软，纹理直，结构细，比重 0.46。可供建筑、电杆、桥梁、家具及木纤维工业原料用材。宜作华北地区高山上部的造林树种。亦可栽培作庭园树，北京庭园多有栽培，生长很慢。

6. **青海云杉**（中国树木学）　图版 32: 10—17

Picea crassifolia Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 4:

177. 1923; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 325. 1926; 郑万钧等，中国树木学 1: 150. 图 68 (9—14). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 298. 图 595. 1972.

乔木，高达 23 米，胸径 30—60 厘米；一年生嫩枝淡绿黄色，有或多或少的短毛，或几无毛至无毛，干后或二年生小枝呈粉红色或淡褐黄色，稀呈黄色，通常有明显或微明显的白粉(尤以叶枕顶端的白粉显著)，或无白粉，老枝呈淡褐色、褐色或灰褐色；冬芽圆锥形，通常无树脂，基部芽鳞有隆起的纵脊，小枝基部宿存芽鳞的先端常开展或反曲。叶较粗，四棱状条形，近辐射伸展，或小枝上面之叶直上伸展，下面及两侧之叶向上弯伸，多少弯曲或直，长 1.2—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝，或具钝尖头，横切面四棱形，稀两侧扁，四面有气孔线，上面每边 5—7条，下面每边 4—6 条。球果圆柱形或矩圆状圆柱形，长 7—11 厘米，径 2—3.5 厘米，成熟前种鳞背部露出部分绿色，上部边缘紫红色；中部种鳞倒卵形，长约 1.8 厘米，宽约 1.5 厘米，先端圆，边缘全缘或微成波状，微向内曲，基部宽楔形；苞鳞短小，三角状匙形，长约 4 毫米；种子斜倒卵圆形，长约 3.5 毫米，连翅长约 1.3 厘米，种翅倒卵状，淡褐色，先端圆。花期 4—5 月，球果 9—10 月成熟。

为我国特有树种，产祁连山区、青海(都兰以东、西倾山以北)、甘肃(河西走廊及靖远、榆中、夏河、卓尼、舟曲)、宁夏(贺兰山、六盘山)、内蒙古大青山海拔1600—3800米地带。常在山谷与阴坡组成单纯林。模式标本采自青海都兰。

木材性质与云杉相似。供建筑、桥梁、舟车、家具、器具及木纤维工业原料等用材。

青海云杉材质优良、抗旱性较强，为青海东部、甘肃北部山区和祁连山区的优良造林树种。

7. **青扦** (山西) 刺儿松、黑扦松(河北)，白扦松(河北东陵)，细叶松、方叶杉(中国裸子植物志)，白扦云杉(中国东北木本植物图志)，细叶云杉(经济植物手册)，华北云杉(中国东北裸子植物研究资料)，紫木树(陕西佛坪)，红毛杉(湖北神农架) 图版 33: 1—8

Picea wilsonii Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 33: 133. f. 55—56. 1903; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 69. 1903, et Handb. Nadelh. ed. 2. 421. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 260. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson 2: 27. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 122. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 42. 1927, ed. 2. 23. 1940, et Bi-

bliogr. 19. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 356. 1923, ed. 3. 440. f. 82. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 382. f. 79. 1966; Wils. in Garden 88: 167. 1924, et in Journ. Arn. Arb. 9: 10. 1928; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 347. 1948; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 229, f. 1—13. 1934; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 50, t. 66. 1935; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V. 1 (2): 109. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志 87. 1945，再版 73. 1951; Melville in Curtis's Bot. Mag. 167: t. 107. 1950; 郑万钧，中国树木学 1: 153. 图 70 (10—16). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 299. 图 598. 1972.——*Picea mastersii* Mayr, Eremdl. Wald-und Parkb. 328. f. 105—107. 1906; Beissn. l. c. 15: 97. 1906; Mast. in Repert. Sp. Nov. 8: 91. 1910; Kitagawa in Rep. Inst. Sci, Res. Manch. 3 (1): 46. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 90. 图版 5 (17). 1955; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 37. 图版 6 (1—2). 1958.——*Picea watsoniana* Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 419. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 109. 1907; Beissn. l. c. ed. 2. 256. 1909; Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 2: 27. 1914, ibidem 3: 446. 1917; Lacassagne, l. c. 242. f. 1—14; 郝景盛，同上，86. 1945，再版 73. 1951.——*Picea schrenkiana* auct. non Fisch. et Mey.: Palib. in Acta Hort. Petrop. 14: 144. 1895; Rehd. et Wisl. in Sarg. l. c. 29, quoad specim. e Chili.; Chun, Chinese Icon. Trees 19. 1921, quoad plant Chinen. Septentr.——*Picea obovata* Ledeb. var. *schrenkiana* auct. non Carr.: Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 554. 1902, ibidem 37: 419. 1906. ——*Picea maximowiczii* auct. non Regel: Mast., l. c. 26: 554. 1902.——*Picea neoveitchii* auct. non Mast. 周汉藩，同上，9. 图 4. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 38. 图 25. 1937，不包括异名；北京师范大学生物系，北京植物志，上册 117. 图 55. 1961.

乔木，高达 50 米，胸径达 1.3 米；树皮灰色或暗灰色，裂成不规则鳞状块片脱落；枝条近平展，树冠塔形；一年生枝淡黄绿色或淡黄灰色，无毛，稀有疏生短毛，二、三年生枝淡灰色、灰色或淡褐灰色；冬芽卵圆形，无树脂，芽鳞排列紧密，淡黄褐色或褐色，先端钝，背部无纵脊，光滑无毛，小枝基部宿存芽鳞的先端紧贴小枝。叶排列较

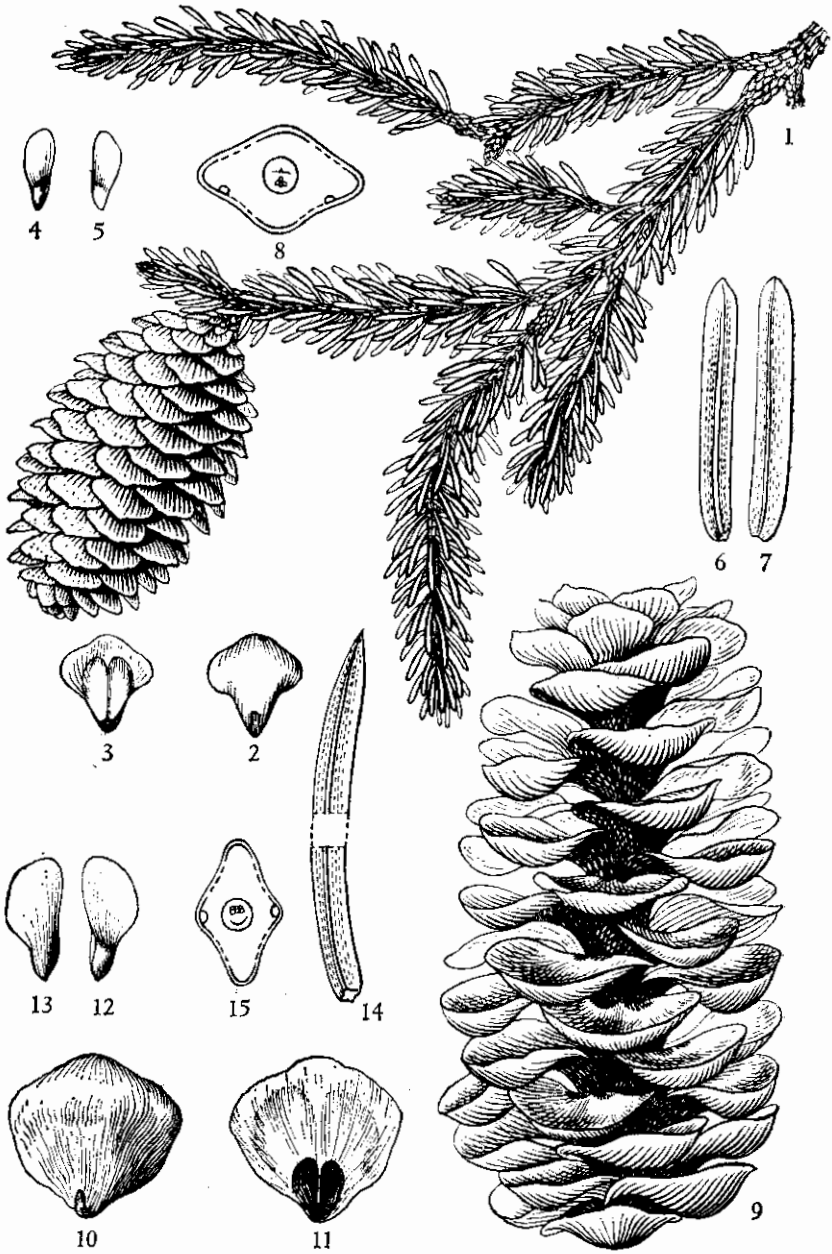

1—8. **青扦 Picea wilsonii** Mast. 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6—7. 叶的上下面； 8. 叶的横切面。 9—15. **大果青扦 Picea neoveitchii** Mast. 9. 球果； 10. 种鳞背面及苞鳞； 11. 种鳞腹面； 12—13. 种子背腹面； 14. 叶； 15. 叶的横切面。（张荣厚、张泰利绘）

密，在小枝上部向前伸展，小枝下面之叶向两侧伸展，四棱状条形，直或微弯，较短，通常长 0.8—1.3（—1.8）厘米，宽 1.2—1.7毫米，先端尖，横切面四棱形或扁菱形，四面各有气孔线 4—6 条，微具白粉。球果卵状圆柱形或圆柱状长卵圆形，成熟前绿色，熟时黄褐色或淡褐色，长 5—8 厘米，径 2.5—4 厘米；中部种鳞倒卵形，长 1.4—1.7 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端圆或有急尖头，或呈钝三角形，或具突起截形之尖头，基部宽楔形，鳞背露出部分无明显的槽纹，较平滑；苞鳞匙状矩圆形，先端钝圆，长约 4 毫米；种子倒卵圆形，长 3—4 毫米，连翅长 1.2—1.5 厘米，种翅倒宽披针形，淡褐色，先端圆；子叶 6—9 枚，条状钻形，长 1.5—2 厘米，棱上有极细的齿毛；初生叶四棱状条形，长 0.4—1.3 厘米，先端有渐尖的长尖头，中部以上有整齐的细齿毛。　花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于内蒙古（多伦、大青山）、河北（小五台山、雾灵山海拔 1400—2100 米）、山西（五台山、管涔山、关帝山、霍山海拔 1700—2300 米）、陕西南部、湖北西部海拔 1600—2200 米、甘肃中部及南部洮河与白龙江流域海拔 2200—2600 米、青海东部海拔 2700 米、四川东北部及北部岷江流域上游海拔 2400—2800米地带，常成单纯林或与其他针叶树、阔叶树种混生成林。适应性较强，为国产云杉属中分布较广的树种之一；在气候温凉、土壤湿、深厚、排水良好的微酸性地带生长良好。江西庐山有栽培。模式标本采自湖北房县。

木材淡黄白色，较轻软，纹理直，结构稍粗，比重 0.45。可供建筑、电杆、土木工程、器具、家具及木纤维工业原料等用材。可作分布区内的造林树种。

8. **大果青扦**（中国树木学）　青扦杉（中国裸子植物志），紫树（陕西佛坪），爪松（陕西户县）　图版 33：9—15

Picea neoveitchii, Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 33: 116. f. 50, 51. 1903; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 68. 1903, et Handb. Nadelh. ed. 2. 249. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem. ed. 3. 240. 1930; Mayr, Fremdl. Wald-und Paekb. 332. 1906; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 27. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 18. 1921; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 172. f. 1—12. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 88. 1945，再版 74. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 152. 图 90 (1—9). 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 299. 图 597. 1972.

乔木，高 8—15 米，胸径 50 厘米；树皮灰色，裂成鳞状块片脱落；一年生枝较粗，淡黄色或微带褐色，无毛，二、三年生枝灰色或淡黄灰色，老枝灰色或暗灰色；冬芽卵

圆形或圆锥状卵圆形，微有树脂，芽鳞淡紫褐色，排列紧密，小枝基部宿存芽鳞的先端紧贴小枝，不斜展。小枝上面之叶向上伸展，两侧及下面之叶向上弯伸，四棱状条形，两侧扁，横切面纵斜方形(即高度大于宽度)，或近方形(高度与宽度几相等)，常弯曲，长 1.5—2.5 厘米，宽约 2 毫米，先端锐尖，四边有气孔线，上面每边 5—7 条，下面每边 4 条。球果矩圆状圆柱形或卵状圆柱形，长 8—14 厘米，径宽 5—6.5 厘米，通常两端窄缩，或近基部微宽，成熟前绿色，有树脂，成熟时淡褐色或褐色，稀带黄绿色；种鳞宽大，宽倒卵状五角形，斜方状卵形或倒三角状宽卵形，先端宽圆或微成三角状，边缘薄，有细缺齿或近全缘，中部种鳞长约 2.7 厘米，宽 2.7—3 厘米；苞鳞短小，长约 5 毫米；种子倒卵圆形，长 5—6 毫米，宽约 3.5 毫米，种翅宽大，倒卵状，上部宽圆，宽约 1 厘米，连同种子长约 1.6 厘米。

为我国特有树种，产于湖北西部、陕西南部、甘肃天水及白龙江流域海拔 1300—2000 米地带。散生于林中或生于岩缝。林木稀少，宜保护现有树木，并积极繁殖。模式标本采自湖北西部。

木材性质及用途与青扦相似。

本种在较多的文献中曾误认为与青扦 P. wilsonii Mast. 同种。但两者区别显著，应分为两种。其主要区别见分种检索表。

9. **新疆云杉**(新拟) 西伯利亚云杉(经济植物手册) 图版 34：1—7

Picea obovata Ledeb. Fl. Alt. 4: 201. 1833, et Icon. pl. Fl. Ross. Alt. Illustr. 5: t. 449. 1834; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2: 441. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 42. cum tab. 1909; Printz, Veg. Siberian-Mongolian Front. 112. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 342. 1923, ed. 3. 422. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 366. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 45. 1927, ed. 2. 26. 1940, excl. plant. Manch., et Bibliogr. 23. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 228. f. 55. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 184. f. 1—14. 1934; Kom., Fl. URSS 1: 145. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 39. 1937，不包括我国东北及朝鲜的植物；郑万钧等，中国树木学 1:150. 图 69 (1—7). 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 298. 图 596. 1972.——*Picea excelsa* Link. var. *altaica* Tepl. in Bull. Soc. Nat. Moscou 42 (2): 244. 1896. *Picea excelsa* Link. var. *obovata* (Ledeb.) Koch, Dendr. 2 (2): 238. 1872.

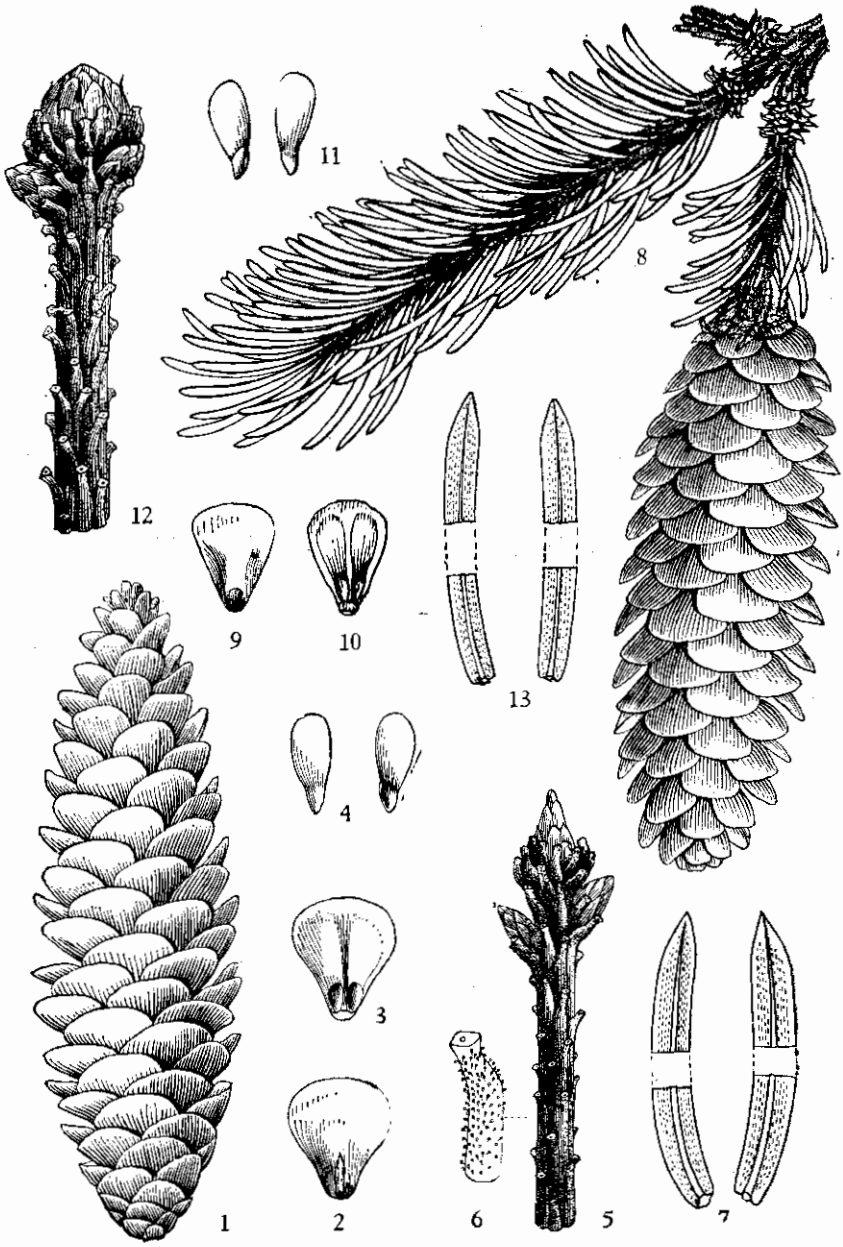

1—7. **新疆云杉 Picea obovata** Ledeb. 1. 球果； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4. 种子背腹面； 5. 小枝及芽； 6. 小枝上的叶枕及腺头毛； 7. 叶的上下面。 8—13. **天山云杉 Picea schrenkiana** Fisch. et Mey. var. **tianschanica** (Rupr.) Cheng et S. H. Fu, 8. 球果枝； 9—10. 种鳞背腹面； 11. 种子背腹面； 12. 小枝及芽； 13. 叶的上下面。(张荣厚绘)

乔木，高达 35 米，胸径 60 厘米；树皮深灰色，裂成不规则块片；树冠塔形，一、二年生或一至三年生枝黄色或淡褐黄色，有较密的腺头短毛，或在较老的枝上因腺头脱落而变成短毛；老枝渐变为灰色或深灰色；冬芽圆锥形，有树脂，淡褐黄色，芽鳞排列较密，小枝基部宿存芽鳞的先端微向外开展。小枝上面之叶向前伸展，小枝下面及两侧的叶向上弯伸，四棱状条形，多少弯曲，长 1.3—2.3 厘米，宽约 2 毫米，先端有急尖的短尖头，横切面四棱形或扁菱形，上(腹)面每边有微具白粉的气孔线 5—7 条，下(背)面每边有 4—5 条。球果卵状圆柱形或圆柱状矩圆形，幼时紫色或黑紫色，稀呈绿色，熟前黄绿色常带紫色，熟时褐色，长 5—11 厘米，径 2—3 厘米；中部种鳞楔状倒卵形，长 1.8—2.1 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，上部圆或截圆形，排列紧密，边缘微向内曲，基部宽楔形，鳞背露出部近平滑，间或微具条纹；苞鳞近披针形，长约 3 毫米；种子黑褐色，倒三角状卵圆形，长约 5 毫米，连翅长 1.4—1.6 厘米，种翅褐色，倒卵状矩圆形。 花期 5 月，球果 9—10 月成熟。

分布于新疆阿尔泰山西北部及东南部海拔 1200—1800 米、弱灰化灰色森林土地带。在布尔津河上游的喀纳斯河中游河谷平坦谷底、阿勒泰县克拉玛夷沟及哈熊沟的下游有带状纯林；在阴坡下部常与新疆落叶松混生；在西北坡及南坡仅在土壤湿润的峡谷及河流两岸成带状纯林。生长较快，在天然林下更新良好。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

为耐阴、浅根性树种，喜湿润肥沃、排水良好的酸性土。在低湿之地或干瘠砂地上生长不良；在有流水浸润的河岸地带则生长良好。

木材韧性较强，材质细，纹理直。可供建筑、土木工程、细木加工、电杆及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。

为新疆地区优良用材树种之一，在阿尔泰山区湿润的阴坡、沟谷、溪旁及河流两岸可选为主要造林树种。

据野外观察本种的幼果多为紫色或黑紫色，但亦有呈绿色的。

10. **雪岭杉**（中国树木分类学） 雪岭云杉（华北经济植物志要）

Picea schrenkiana Fisch. et Mey. in Bull. Acad. Sci St. Pétersb. 10: 253. 1842; Regel in Acta Hort. Petrop. 6: 485. 1880; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 432. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 242. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 232, f. 56. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 48. cum tab. 1909; Dungem in Mitt. Deutch. Dendr. Ges. 19: 227. f. 2. 1910; Chun, Chinese Econ. Trees 19. 1921, quoad plant. Sinkiang;

Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 351. 1923, ed. 3. 432. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 376. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 42. 1927, ed. 2. 23. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Kom. Fl. URSS 1: 147. t. 7. f. 6. 8. 1934; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 229. f. 1—13. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 39. 1937, 仅指新疆的植物; Павлов, Флора Казахстана 1: 66. t. 3. f. 3. 1956; 郑万钧等,中国树木学 1: 155. 1961; 中国科学院植物研究所,中国高等植物图鉴 1: 300. 1972.——*Pinus schrenkiana* (Fisch. et Mey.) Ant. Conif. 97. 1840—47.——*Abies schrenkiana* (Fisch. et Mey.) Lindl. et Gord. in Journ. Hort. Soc. London 5: 212. 1850.——*Picea obovata* var. *schrenkiana* (Fisch. et Mey.) Carr. Traité Conif. ed. 2. 338. 1867.——*Pinus obovata* β. *schrenkiana* (Ant.) Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 415. 1868.——*Pinus abies* Linn. f. *schrenkiana* (Fisch. et Mey.) Voss in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 16: 93. 1907.

乔木,高达 35—40 米,胸径 70—100 厘米;树皮暗褐色,成块片状开裂;大枝短,近平展,树冠圆柱形或窄尖塔形;小枝下垂,一、二年生时呈淡黄灰色或黄色,无毛或有或疏或密之毛,老枝呈暗灰色。冬芽圆锥状卵圆形,淡褐黄色,微有树脂,芽鳞背部及边缘有短柔毛,小枝基部宿存芽鳞排列较松,先端向上伸展,叶辐射斜上伸展,四棱状条形,直伸或多少弯曲,长 2—3.5 厘米,宽约 1.5 毫米,横切面菱形,四面均有气孔线,上面每边 5—8 条,下面每边 4—6 条。球果成熟前绿色,椭圆状圆柱形或圆柱形,长 8—10 厘米,径 2.5—3.5 厘米;中部种鳞倒三角状倒卵形,长约 2 厘米,宽约 1.7 厘米,先端圆,基部宽楔形;苞鳞倒卵状矩圆形,长约 3 毫米;种子斜卵圆形,长 3—4 毫米,连翅长约 1.6 厘米,种翅倒卵形,先端圆,宽约 6.5 毫米。花期 5—6 月,球果 9—10 月成熟。

本种群(包括天山云杉)在新疆天山地区有广泛的分布,向西至西天山,向东达巴里坤山海拔 1200—3000 米地带,天山北坡及伊犁谷地与天山南坡及西昆仑山、小帕米尔山地均有分布。常在不同立地条件(如海拔、地形、坡向、气候、土壤)上形成不同林型的纯林。对水分要求较高,是一种抗旱性不太强的树种。在天山北坡中部及西部伊犁地区的湿润阴坡及峡谷中生长良好。在天山南坡因受干热气候的影响,山上的气候、土壤比北坡干燥、瘠薄,因而垂直分布比北坡为高,仅分布在海拔 2200—3500 米地带的山谷及湿润的阴坡。苏联也有分布。雪岭杉的模式标本采自苏联。

为新疆天山地区的主要森林及用材树种。木材优良,材质细密、坚韧、纹理直、耐

久用。可供飞机、机械、舟车、桥梁、枕木、电杆、房屋建筑、家具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。生长较快，为天山地区的主要造林树种。

天山云杉 Picea tianschanica Rupr. 系 F. J. Ruprecht 根据采自天山西部的标本发表的（见 Mén. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersb. VII, sér. 14, 4: 72. 1868）后经 D. I. Litvinov, V. L. Komarov, Д. Литов, В. А. Траншель, Г. Ф. Протопопов 等人的研究，他们认为这种云杉与雪岭杉 P. schrenkiana Fisch. et Mey. 近似，但天山云杉的树冠圆锥形，球果成熟前呈暗红色或紫红色，种鳞先端宽圆，常呈圆截形，边缘常增厚、具微齿，有纵纹，鳞背露出部分常拱起；而与球果成熟前呈绿色，树冠圆柱状的雪岭杉不同。他们同意 F. J. Ruprecht 的意见，将天山云杉 P. tianschanica Rupr. 作一独立的种。后经调查，在天山南北坡的东部至西部均有天山云杉分布，其形态性状常随立地环境条件的不同而有变异，形态特征与雪岭杉极为相似，分布区亦相吻合。因此一些中外植物学者认为天山地区分布的云杉均是雪岭杉 P. schrenkiana Fisch. et Mey.。但是，另一些植物学者如 Б. А. Быков, Н. В. Павлов 则认为天山东部与西部的生态环境与植被类型有显著的区别，天山云杉应是天山西部的特有地理亚种，这类云杉具有圆锥形树冠，球果常较粗大，种鳞先端宽圆、常呈圆截形，边缘增厚而具微齿，鳞背拱起，种翅玫瑰红色，小枝常有短毛，而与天山东部的云杉不同，将天山云杉的学名改为 P. schrenkiana Fisch. et Mey. subsp. tianschanica (Rupr.) B. Bykov.（见 Б. А. Быков, Еловые Леса Тянь-Шаня 22. 1950）。又如 Э. Л. Березин 根据电子计算机对采自 600 多株树的球果、种鳞、小枝、芽、叶的形态性状的计算，认为 P. tianschanica Rupr. 与 P. schrenkiana Fisch. et Mey. 区别显著，而近于喜马拉雅山区分布的长叶云杉 *P. morinda* (Loud.) Link [即 P. smithiana (Wall.) Boiss.]，是它向北分布的地理小种，故改学名为 P. morinda (Loud.) Link subsp. tianschanica (Rupr.) Berez.（见 Бот. Жур. 55 (4): 493. 1970）。

经研究采自我国新疆天山地区的大量标本与采自西藏南部的长叶云杉 P. smithiana (Wall.) Boiss.，同时参阅了采自天山西部经 V. L. Komarov 等人研究鉴定为天山云杉 P. tianschanica Rupr. 并在《苏联植物志》内引证过的 2466 号标本。我们认为天山西部至东部分布的雪岭杉与天山云杉，因生于不同的环境条件，其形态性状如树冠的形状、种鳞的特征、小枝上毛的有无及其疏密等均有变异，两者几无稳定的区别，唯幼果的颜色确很稳定，区别明显：雪岭杉系绿果类型。天山云杉 P. schrenkiana var. tianschanica (Rupr.) Cheng et S. H. Fu（图版 34: 8—13）

则为红果类型。雪岭杉分布极少，星散分布于天山云杉林内；而天山云杉则分布极广。

喜马拉雅山区分布的长叶云杉 P. smithiana (Wall.) Boiss. 与天山云杉有着明显的区别，应属于两个不同种群的植物。

11. **台湾云杉**（中国树木分类学）　松萝杜（台湾），白松柏（中国裸子植物志）　图版 31：8—12

Picea morrisonicola Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 220. f. 10. 1908; 金平亮三，台湾树木志 604. 1917，增补改版 41. 图版 13. 图 9. 1936; Beissn u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 260. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 168. f. 1—14. 1934; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 421. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 765. 1966; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 120. 1951; Li et Keng in Taiwania 5: 51. t. 13. 1954; 陈嵘，中国树木分类学，补编 3. 1957; 郑万钧等，中国树木学 1: 155. 图 70(17—22). 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 47. f. 8. 1963.——*Picea glehnii* auct. non Mast.: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 400. 1906.

乔木，高达 50 米，胸径达 1.5 米；树皮灰褐色，裂成块片脱落；一年生枝褐色或淡黄褐色，无毛，二、三年生枝灰褐色；冬芽卵圆形，稀圆锥状卵形，小枝基部宿存芽鳞的先端不向外开展。主枝之叶近辐射伸展，侧枝上面之叶直上伸展，两侧及下面之叶弯伸，四棱状条形，常直伸或微弯，长 0.8—1.4 厘米，宽约 1 毫米，先端微渐尖，无明显的短尖头，横切面菱形，四面有气孔线，上面每边约 5 条，下面每边 2—3 条。球果矩圆状圆柱形或卵状圆柱形，熟时褐色，稀微带紫色，长 5—7 厘米，径 2.5—3 厘米；种鳞排列较密，倒卵形，上部宽圆，下部宽楔形或微圆，中部种鳞长约 1.5 厘米，宽约 1.2 厘米；苞鳞短小，长矩圆形，长约 2.5 毫米，先端有凹缺或中央有尖头突出；种子近倒卵圆形，长 3—4 毫米，连翅长约 1 厘米，种翅倒卵状矩圆形，先端圆。　花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国台湾特有树种，产于中央山脉（模式标本产地）海拔 2500—3000 米地带，常组成混交林或单纯林。

木材黄白色或白色，质较轻软、细密、纹理直。可作建筑、舟车、器具、家具及木纤维工业原料等用材。

12. **长叶云杉**（植物分类学报）　长叶杉（中国裸子植物志）　图版 35

Picea smithiana (Wall.) Boiss. Fl. Orient. 5: 700. 1884; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 454. f. 112. 1900; Elwes and Henry, Trees Great Brit. and Irel. 6: 1366. 1912; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 437. f. 81. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 380. f. 78. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 65. 1975.——*Pinus smithiana* Wall. Cat. n. 6063. 1827, et Pl. Asiat. Rar. 3: 24. f. 246. 1832; Lamb. Descr. Gen. Pinus 3: t. 88. 1837.——*Abies morinda* Loud. Encycl. Pl. 1294. 1829; Nelson, Pinaceae 49. 1866.——*Abies smithiana* Lindl. Penny Cycl. 1: 31. 1833.——*Pinus khutrow* Royle, Illustr. Himal. and Fl. Cashm. 350. 353. t. 84. f. 1. 1839—40.——*Picea morinda* (Loud.) Link in Linnaea 15: 522. 1841; Carr. Traité Conif. 254. 1855, ed. 2. 240. 1867; Mast. in Gard. Chron 24: 393. f. 85. 1885; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 653. 1888. pro parte; Brandis, Indian Trees 692. 1906; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 243. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 40, cum tab. 1909; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 163. f. 1—13. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 83. 1945, 再版 71. 1951.——*Abies khutrow* Loud. Encycl. Trees and Shrubs 1032. f. 1931. 1842.——*Pices khutrow* Carr. Traité Conif. 258. 1855.

乔木，高达 60 米；树皮淡褐色，浅裂成圆形或近方形的裂片；大枝平展，小枝下垂，树冠窄；幼枝淡褐色或淡灰色，无毛；冬芽圆锥形或卵圆形，先端钝尖，芽鳞淡红褐色，顶端芽鳞微开展，小枝基部宿存芽鳞的先端多少向外开展，稀不开展。叶辐射斜上伸展，四棱状条形，细长，长 3—5 厘米，向内弯曲，先端尖，横切面四方形或近四方形，高宽相等或近相等，或两侧略扁，高大于宽，每边具 2—5 条气孔线。球果圆柱形，两端渐窄，长 12—18 厘米，径宽约 5 厘米，成熟前绿色，熟时褐色，有光泽；种鳞质地厚，坚硬，宽倒卵形，长约 3 厘米，宽约 2.4 厘米，基部楔形，上部圆，边全缘，先端微呈宽三角状钝尖；苞鳞短小，长 3—5 毫米；种子长约 5 毫米，深褐色，种翅长 1.5—2 厘米，宽约 0.8 毫米。

分布于西藏南部吉隆等地，生于海拔 2400—3200 米地带。自尼泊尔向西至阿富汗海拔 2300—3600 米地带也有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

木材可供建筑、家具、木纤维工业原料等用。可作西藏南部山区的造林树种。

13. **欧洲云杉**(植物分类学报)

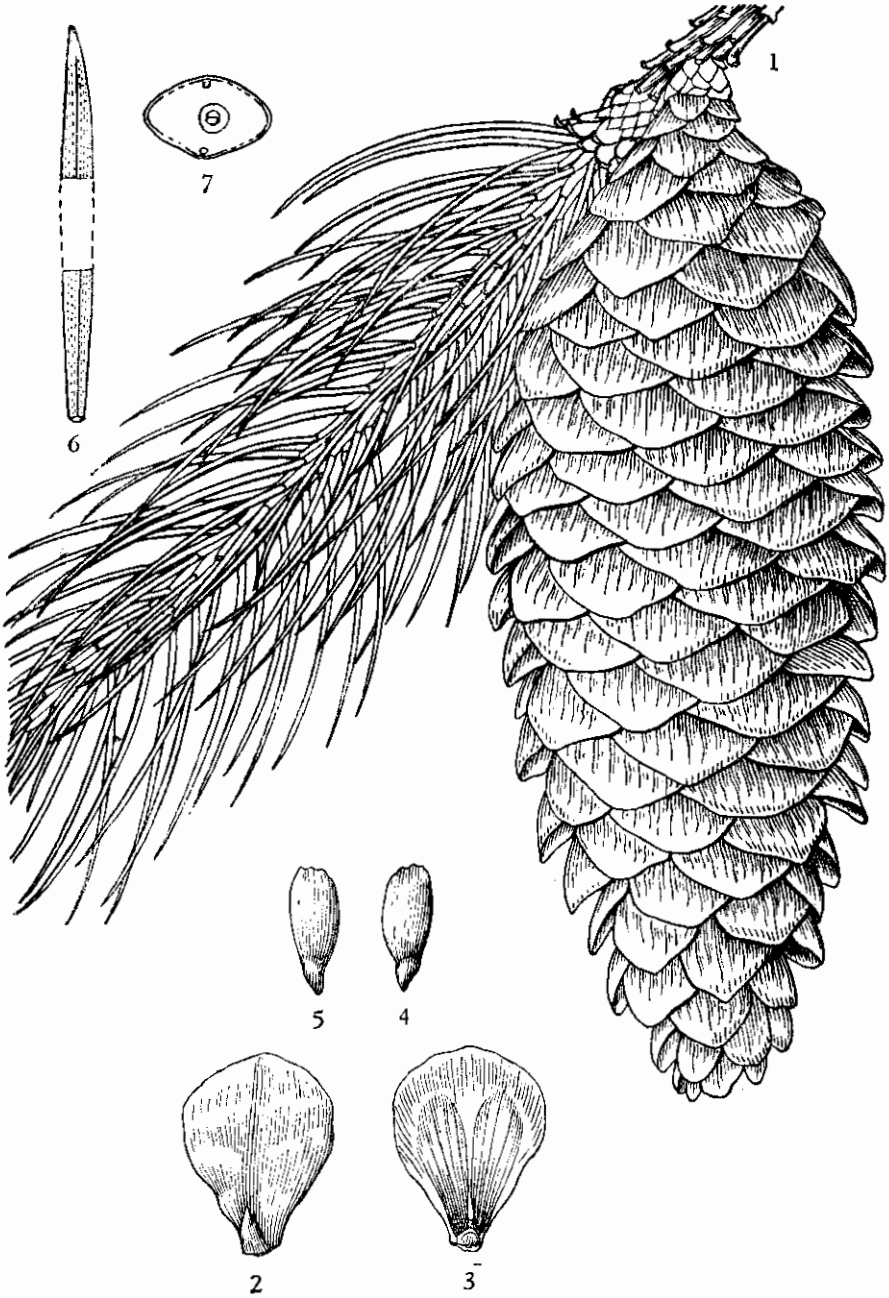

长叶云杉 Picea smithiana (Wall.) Boiss. 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面；4—5. 种子背腹面； 6. 叶； 7. 叶的横切面。(王金凤绘)

Picea abies (Linn.) Karst. Deutsch. Fl. Pharm.-med. Bot. 324. 1881; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 427. 1900; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 321. f. 172. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 43. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Dallimore and Jsckson, Handb. Conif. ed. 3. 389. f. 68. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 334. f. 65. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 64. 1975.——*Pinus abiea* Linn. Sp. Pl. 1002. 1753.——*Picea excelsa* Link in Linnaea 15: 517. 1841; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 207. f. 47—48. 1909; Kom. Fl. URSS 1: 144. 1934; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 1 (3): 108. f. 1—13. 1934.

乔木，在原产地高达 60 米，胸径达 4—6 米；幼树树皮薄，老树树皮厚，裂成小块薄片。大枝斜展，小枝通常下垂，幼枝淡红褐色或桔红色，无毛或有疏毛。冬芽圆锥形，先端尖，芽鳞淡红褐色，上部芽鳞反卷，基部芽鳞先端长尖，有纵脊，具短柔毛。小枝上面之叶向前或向上伸展，下面之叶向两侧伸展或与两侧之叶向上弯伸，或下垂小枝之叶辐射向前伸展，四棱状条形，直或弯曲，长 1.2—2.5 厘米，横切面斜方形，四边有气孔线。球果圆柱形，长 10—15 厘米，稀达 18.5 厘米，成熟时褐色；种鳞较薄，斜方状倒卵形或斜方状卵形，先端截形或有凹缺，边缘有细缺齿；种子长约 4 毫米，种翅长约 16 毫米。

原产欧洲北部及中部，为北欧主要造林树种之一。我国江西庐山及山东青岛引种，生长良好。

14. **日本云杉**(青岛)

Picea polita (Sieb. et Zucc.) Carr. Traité Conif. 256. 1855, ed. 2. 342.1867; Mast. in Gard. Chron. 13: 233. f. 44. 1880; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 446. f. 110 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 250. f. 51. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 45. cum tab. 1909; Wils. Conif. Taxads Jap. 36. t. 19—20. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 42. 1927, ed. 23. 1940, et Bibliogr. 19. 1948; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 1 (3): 198. f. 1—13. 1934; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 427. f. 79. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 371. 1966; Ohwi, Fl. Jap. 113. 1965.——*Abies polita* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 20. t. 111. 1842—70.

乔木，在原产地高达 40 米，胸径 1—3 米；树皮粗糙，淡灰色，浅裂成不规则的小块片；大枝平展，树冠尖塔形。冬芽长卵状或卵状圆锥形，深褐色，先端钝尖，长 6—10 毫米；芽鳞排列紧密，不反卷，宿存于小枝基部的芽鳞排列紧密，多年不脱落，淡黑色。幼枝粗，淡黄色或淡褐黄色，无毛。叶辐射伸展，或小枝上面之叶直伸，两侧及下面之叶弯伸，四棱状条形，微扁，粗硬，常弯曲，棱脊明显，四面有气孔线，深绿色，长 1.5—2 厘米，先端锐尖。球果长卵圆形、卵圆形或柱状椭圆形，无梗，成熟前淡黄绿色，熟时淡红褐色，长 7.5—12.5 厘米，径约 3.5 厘米；种鳞近圆形或倒卵圆形，上端圆，有微缺齿，下部宽楔形；苞鳞短小；种子长 6—8 毫米，连同种翅长约 2 厘米。

原产日本。我国山东青岛、浙江杭州等地引种栽培，生长一般。

组 2. 丽江云杉组 Sect. Casicta Mayr, Monog. Abiet. Jap. 44. 1890.——Sect. *Alcockiana* Parde in Bull. Soc. Dendr. France 9. 1911, quoad P. alcockiana.——Sect. *Bicolor* Fitzpatrik. in Sci. Proc. Roy. Irish. Akad. n. ser. 19: 198. 1929, quoad P. bicolor.——*Veitchia* Lindl. Gard. Chron. 265. 1861.

叶横切面菱形或扁菱形，宽度大于高度，四边具气孔线，上(腹)面每边的气孔线至少较下(背)面多一倍，稀下面无气孔线；球果的种鳞较薄。

本组在我国仅有下列 2 种 3 变种。

15. **丽江云杉**（中国树木分类学）　丽江杉（中国裸子植物志）

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 249. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 261. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 31. 1914; Chun, Chinese Icon. Trees 19. 1921; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 285. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 48. 1927, ed. 2. 29. 1940, et Bibliogr. 27. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 334. 1923, ed. 3. 415. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 360. f. 71. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 47. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 12. 1929; Orr in Not. Bot. Gard. Edinb 18: 132. 1933; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 48. t. 64. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 39. 1937；郝景盛，中国裸子植物志 81. 1945；再版 69. 1951. 郑万钧等，中国树木学 1: 157. 图 71 (1—13). 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 300. 图 600. 1972.——

Abies likiangensis Franch. in Journ. de Bot. 13: 257. 1899.——*Picea yunnanensis* Hort. ex Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 47. 1926, pro syn.; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 246. f. 1—13. 1934.——*Picea alcochiana* auct. non Carr.: Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 418. 1906.——*Picea montigena* auct. non Mast.: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 47. 1926.

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. var. **likiangensis**

乔木，高达 50 米，胸径达 2.6 米；树皮深灰色或暗褐灰色，深裂成不规则的厚块片；枝条平展，树冠塔形，小枝常有疏生短柔毛，稀几无毛，一年生枝淡黄色或淡褐黄色，二、三年生枝灰色或微带黄色；冬芽圆锥形、卵状圆锥形、卵状球形或圆球形，有树脂，芽鳞褐色，排列紧密，小枝基部宿存芽鳞的先端不反卷，或微开展。小枝上面之叶近直上伸展或向前伸展，小枝下面及两侧之叶向两侧弯伸，叶棱状条形或扁四棱形，直或微弯，长 0.6—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端尖或钝尖，横切面菱形或微扁，上(腹)面每边有白色气孔线 4—7 条，下(背)面每边有 1—2 条气孔线，稀无气孔线或有 3—4 条极不完整的气孔线(每条仅有极少的气孔点)。球果卵状矩圆形或圆柱形，成熟前种鳞红褐色或黑紫色，熟时褐色、淡红褐色、紫褐色或黑紫色，长 7—12 厘米，径 3.5—5 厘米；中部种鳞斜方状卵形或菱状卵形，长 1.5—2.6 厘米，宽 1—1.7 厘米，中部或中下部宽，中上部渐窄或微渐窄，上部成三角形或钝三角形，边缘有细缺齿，稀呈微波状，基部楔形；种子灰褐色，近卵圆形，连同种翅长 0.7—1.4 厘米，种翅倒卵状椭圆形，淡褐色，有光泽，常具疏生的紫色小斑点。 花期 4—5 月，球果 9—10 月成熟。

产于云南西北部、四川西南部；在海拔 2500—3800 米、气候温暖湿润、冬季积雪、酸性山地棕色森林土高山地带，组成单纯林或与其他针叶树组成混交林。 模式标本采自云南丽江。

木材坚韧，纹理致密、直，耐久用，易加工，可供建筑、桥梁、舟车、器具、细木加工及木纤维工业原料等用材。 材质优良，生长较快，为分布区森林更新及荒山造林树种。

J. W. Wright 将丽江云杉及其变种 P. likiangensis var. rubescens Rehd. et Wils. 和 P. balfouriana Rehd. et Wils., P. hirtella Rehd. et Wils., P. montigena Mast., P. sikangensis Cheng 归为一类，称为“丽江云杉复合种”，他认为 P. balfouriana Rehd. et Wils. 或者是丽江云杉的地理变种，或者是丽江云杉的近缘种（见 Forest Science 1 (4): 333. 1955)。

我们研究了上列各种的同号模式标本和原产地及分布区的大量标本，并在原产地及其邻近地区作了野外观察。我们认为 P. balfouriana Rehd. et Wils., P. hirtella Rehd. et Wils. 与 P. montigena Mast. 除叶下(背)面每边气孔线较多(通常 3—4 条)，一年生枝较粗、毛较密，或球果成熟前的颜色与丽江云杉相异外，其他形态性状均包括在丽江云杉的形态变异之内。将上述三种云杉作为丽江云杉的变种较为自然。

川西云杉（变种）（中国树木学）　西康云杉(中国树木分类学)，水平杉(中国裸子植物志)　图版 36

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. var. **balfouriana** (Rehd. et Wils.) Hillier ex Slavin in Rep. Conf. Roy. Hort. Soc. 86—150. 1932; Hu in Proc. Fifth. Pacific. Sci. Congr. 4: 3276. 1934; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 29. 1940, et Bibliogr. 27. 1949; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 360. 1966.——*Picea balfouriana* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 30. 1914; Wils. in Gard. Chron. 88: 124. 1924; Rehd. l. c. 48. 1927; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 262. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 74. f. 1—14. 1934; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 363. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志 82. 1945，再版 69. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 158. 图 71 (14—30). 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 301. 图 602. 1972.——*Picea sikangensis* Cheng, 科学社生物所论文集 6 (4): 33. 1931, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse V. 1 (2): 107. 1939; 陈嵘，中国树木分类学 40. 1937.——*Picea likiangensis* (Franch.) Pritz. var. *rubescens* Rehd. et Wils. l. c. 31.

本变种与丽江云杉的区别在于一年生枝通常较粗，有密毛；叶下面每边常有 3—4 条完整或不完整的气孔线；球果通常较小，长 4—9 厘米。

产于四川西部和西南部、青海南部，西藏东部，在海拔 3000—4100 米、气候较冷、棕色森林土地带，多组成大片单纯林，或与其他针叶树组成混交林。模式标本采自四川康定。

木材性质及用途同丽江云杉。

川西云杉是一种分布宽广的优良用材树种，在其分布区内西自东经 92° 的西藏索县，东至东经 102° 的四川康定，南至北纬 30° 的四川乡城一带，北至北纬 33° 的青

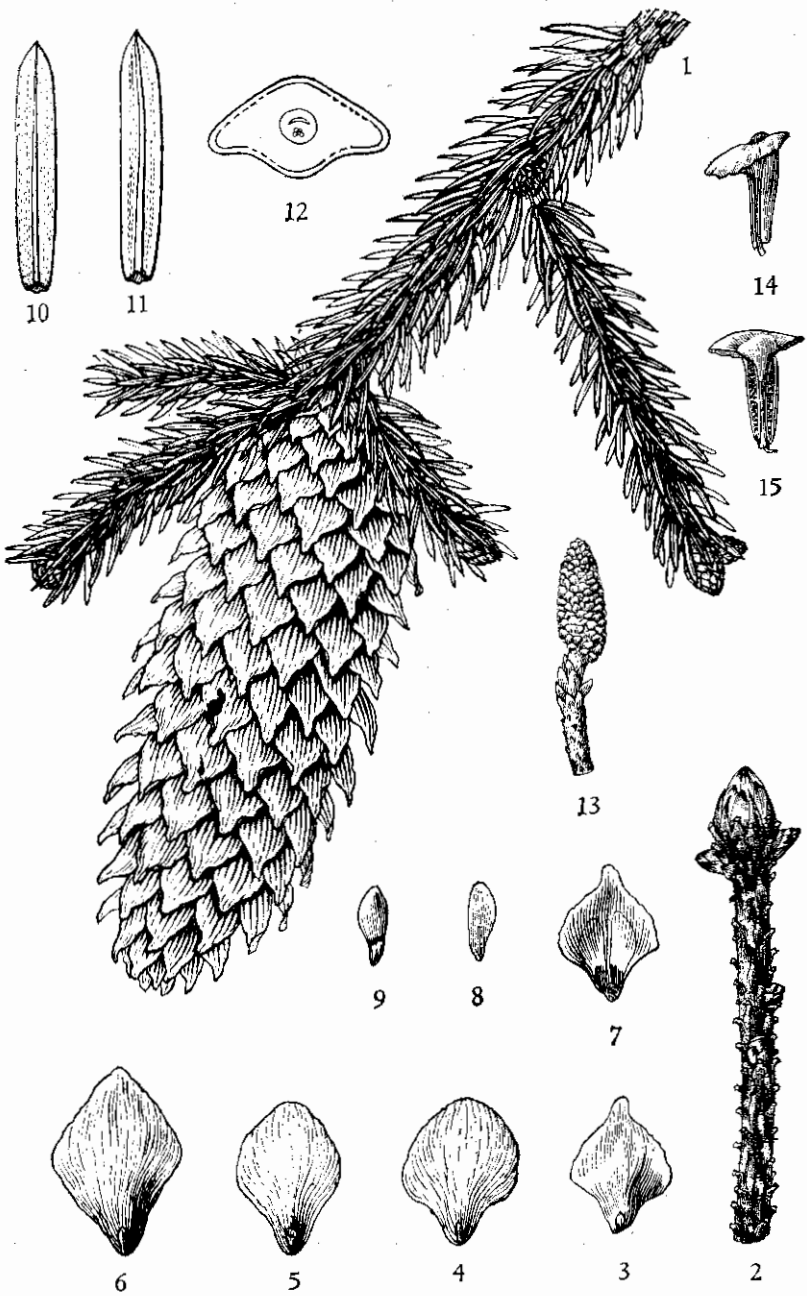

1—15. **川西云杉 Picea likiangensis** (Franch.) Pritz. var. **balfouriana** (Rehd. et Wils.) Hellier ex Slavin 1. 球果枝； 2. 小枝及芽； 3—6. 种鳞背面及苞鳞； 7. 种鳞腹面； 8—9. 种子背腹面； 10—11. 叶的上下面； 12. 叶的横切面； 13. 雄球花枝； 14—15. 雄蕊。(张荣厚、张泰利绘)

海玉树，其垂直分布自海拔 3000 米起上至 4100 米森林垂直分布界限地带，在此之间气候变化差异显著，因而影响了树木的形态变异，生长快慢也随海拔高度不同而有差异。例如在康定东北大炮山上分布于海拔 3000—3700 米地带的川西云杉，叶较长，方条形或近方条形，球果常较大，多呈紫红色或红紫色，林木生长较快；再向上分布在海拔 3800—4000 米近山顶一带，其叶扁短，球果短小，呈紫黑色或黑色，林木生长较慢。在大金以北山谷及马尔康、刷金寺一带海拔 3700 米以上地带，川西云杉的叶形及球果形态颜色的变异性及林木生长快慢与大炮山上的林木的变异性相似。今后在川西云杉分布区内选用它进行森林更新荒山造林时，首先应进一步了解其分布规律以及在不同环境条件下生长发育的规律性，从而因地制宜地合理调拨种子，制定有效的更新造林的技术措施，用以促进林木生长，提高单位面积产量，达到森林速生丰产的目的。

康定云杉(变种)（中国树木分类学）　瘦叶杉(中国裸子植物志)，高山云杉（经济植物手册）

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. var. **montigena** (Mast.) Cheng ex Chen, 中国树木分类学 40. 1937.——*Picea montigena* Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 146. f. 56. 1906, excl. cones; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 94. 1906; Fedde in Repert. Sp. Nov. 4: 366. 1907; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 33. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 18. 1921; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 284. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 48. 1927, ed. 2. 29. 1940, et Bibliogr. 27. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 262. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 3 (1): 161. f. 1—13. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 83. 1945，再版 70. 1951，均不包括云南的植物；Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 365. 1966.

本变种小枝有密毛，叶下面每边有 1—4 条气孔线，而近似川西云杉；与丽江云杉(原变种)及川西云杉的区别在球果成熟前种鳞露出部分背部绿色，上部边缘红色或紫红色。

产于四川西部康定折多山(模式标本产地)海拔 3300 米以上地带。

木材性质和用途同丽江云杉。

黄果云杉(变种)（中国树木分类学）　黄果杉(中国裸子植物志)

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. var. **hirtella** (Rehd. et Wils.)

Cheng ex Chen, 中国树木分类学 40. 1937.——*Picea hirtella* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 32. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 336. 1923, ed. 3. 418. 1948; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 263. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forestl Toulouse II, 3 (1): 127, f. 1—12. 1934; 郝景盛, 中国裸子植物志 81. 1945, 再版 68. 1951.——*Picea balfouriana* Rehd. et Wils. var. *hirtella* (Rehd. et Wils.) Cheng, 中大林学所报告,树木学 1: 2. 1947.

本变种枝叶形态(即小枝有密毛、叶下面有 3—4 条不完整的气孔线) 近川西云杉;与丽江云杉及川西云杉的区别在于球果成熟前绿黄色或黄色,熟时淡褐黄色。

产于四川西部灌县巴郎山(模式标本产地)、康定大炮山及九龙、西藏东部类乌齐等地海拔 3000—4000 米地带。混生于川西云杉的森林中。

木材性质及用途同丽江云杉。

林芝云杉(变种) (植物分类学报)

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. var. **linzhiensis** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 (4): 83. 1975.

本变种小枝被毛的多少及毛的形状,冬芽的形状,球果的大小、粗细,种鳞的厚薄等均有变异。与丽江云杉(原变种)的主要区别在叶较扁,背面无气孔线,或个别的叶有 1—2 条不完全的气孔线。

产于西藏东南部、云南西北部、四川西南部海拔 2900—3700 米地带。木材性质及用途同丽江云杉。模式标本采自西藏林芝。

绿背林芝云杉 *P. likiangensis* (Franch.) Pritz. linzhiensis Cheng et L. K. Fu f. bicolor Cheng et L. K. Fu 的小枝细长而下垂、有毛,叶较窄长而扁平,以及芽的形态特征均与同产地的油麦吊云杉 P.brachytyla (Franch.) Pritz. var. complanata (Mast.) Cheng ex Rehd. 完全一致,球果及种鳞的形状亦基本相同,鳞背颜色较浅可能属于变异性状,故于归并。

16. **紫果云杉** (中国树木分类学) 紫果杉 (中国裸子植物志) 图版 37

Picea purpurea Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 418. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 109. 1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 288. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 261. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 29: 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 19. 1921; Wils. in Journ. Arn. Arb. 4: 123. 1923, ibidem 9: 12. 1928; Rehd. Man. Cult. Trees and

Shrubs 48. 1927, ed. 2. 29. 1940, et Bibliogr. 27. 1949; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 347. 1948; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 212. f. 1—14. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 40. 1937；钱崇澍，中国森林植物志 1: 图 5. 1937；郝景盛，中国裸子植物志 82. 1945，再版 70. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 157. 图 72. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 301. 图 601. 1972.——*Picea likiangensis* (Franch.) Pritz. var. *purpurea* (Mast.) Dallimore et Jackson, Handb. Conif. 334. 1923, ed. 3. 417. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 360. f. 72. 1966; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 49. t. 65. 1935.

乔木，高达 50 米，胸径达 1 米；树皮深灰色，裂成不规则较薄的鳞状块片；大枝平展，树冠尖塔形；小枝有密生柔毛，一年生枝黄色或淡褐黄色，二、三年生枝黄灰色或灰色；冬芽圆锥形，有树脂，芽鳞排列紧密，小枝基部宿存芽鳞的先端不反曲或微开展。叶辐射伸展或枝条上面之叶向前伸展，下面之叶向两侧伸展，扁四棱状条形，横切面扁菱形，两面中脉隆起，直或微弯，长 0.7—1.2 厘米，宽 1.5—1.8 毫米，先端微尖或微钝，下(背)面先端呈明显的斜方形，通常无气孔线，或个别的叶有 1—2 条不完整的气孔线，上(腹)面每边有 4—6 条白粉气孔线。球果圆柱状卵圆形或椭圆形，成熟前后同色，呈紫黑色或淡红紫色，长 2.5—4(—6) 厘米，径 1.7—3 厘米；种鳞排列疏松，中部种鳞斜方状卵形，长 1.3—1.6 厘米，宽约 1.3 厘米，中上部渐窄成三角形，边缘波状、有细缺齿；苞鳞矩圆状卵形，长约 3 毫米；种子连翅长约 9 毫米，种翅褐色，有紫色小斑点。子叶 5—7 枚，条状钻形，长 1—1.3 厘米，全缘；初生叶扁四棱状条形，先端锐尖，上面每边有 3—5 条气孔线，下面无气孔线或每边有 1—2 条气孔线。花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于四川北部(阿坝藏族自治州地区)、甘肃榆中及洮河流域、青海西倾山北坡。常在海拔 2600—3800 米、气候温凉、山地棕壤土地带组成纯林或与岷山冷杉、云杉、红杉等针叶树混生成林。模式标本采自四川松潘。

木材淡红褐色，材质坚韧，微轻软，纹理直，结构细，比重 0.49，有弹性，耐久用，为云杉类木材中最优良的木材之一。可供飞机、机器、乐器、器具、家具、建筑、细木加工及木纤维工业原料等用材。材质优良，生长快，可作甘肃南部洮河流域、白龙江流域和四川北部岷江流域海拔 2600—3600 米地带的森林更新及荒山造林树种。

紫果云杉与生于四川西部康定以西、以北海拔 3800 米以上地带的川西云杉 P.

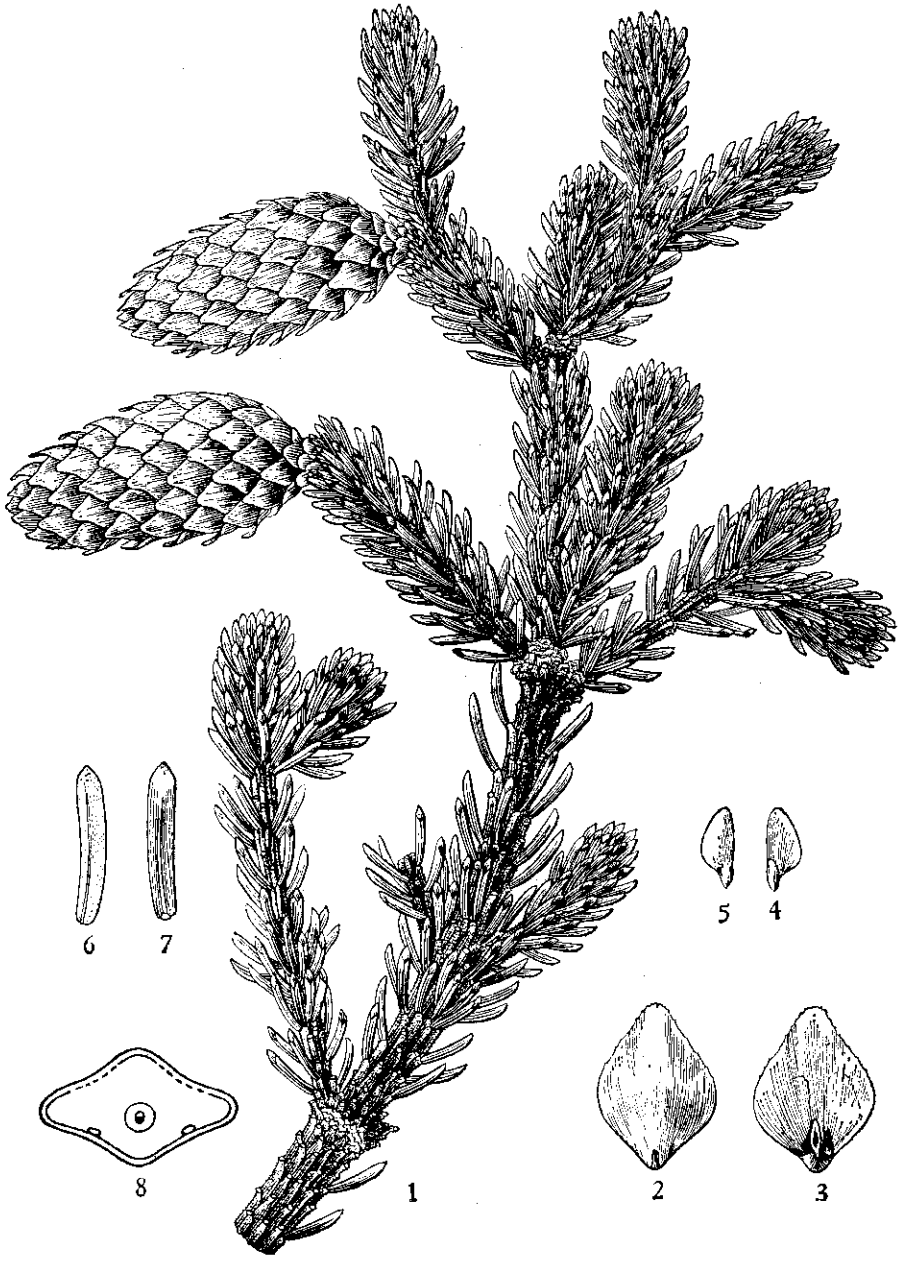

紫果云杉 Picea purpurea Mast. 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6—7. 叶的上下面； 8. 叶的横切面。(张荣厚抄自《中国森林植物志》第一册图版 5)

likiangensis var. balfouriana (Rehd. et Wils.) Hillier ex Slavin (扁短叶小果型类)相近似，常误定为同种。其主要区别在紫果云杉之叶的下(背)面常无气孔线，或个别的叶具1—2条不完整的气孔线，先端成明显的斜方形，球果较窄短，种鳞中上部渐窄成三角形，边缘波状。

组3. 鱼鳞云杉组 Sect. Omorica Willk. Forstl. Fl. ed. 2. 66. 1887.

叶横切面扁平或扁菱形，上(腹)面具两条气孔线，常有白粉，下(背)面绿色，无气孔。

本组我国产2种4变种。

17a. **鱼鳞云杉**(变种)(新拟) 鱼鳞松(东北)，鱼鳞杉(中国裸子植物志)图版38: 1—9

Picea jezoensis Carr. var. **microsperma** (Lindl.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Abiea microsperma* Lindl. in Gard. Chron. 22. 1861; Murr. Pines and Firs. Jap. 69. f. 129—139. 1863.——*Picea microsperma* (Lindl.) Carr. Traité Conif. ed. 2. 339. 1867; V. Vassil. in Бот. Журн. 35 (5): 503. f. 4. 7. 1950; 郑万钧等，中国树木学 1: 159. 图73 (1—7). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 302. 图603. 1972.——*Abies ajanensis* Fr. Schmidt, Reisen 177. 1868; Veitch, Man. Conif. 66. 1881.——*Abies ajanensis* Fisch. var. *microsperma* (Lindl.) Mast. in Gard. Chron. 13: 115. 1880; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 291. 1909.——*Pinus jezoensis* f. *microsperma* (Mast.) Voss in Putlitz et Meyer, Landlex. 4: 772. 1913. ——*Picea ajanensis* auct. non Fisch.: Maxim. im Mém. Acad. Sci St. Pétersb. 9: 261. 392. 1859, pro parte; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 197. 1901, pro parte.——*Picea jezoensis* auct. non Carr.: Kom. Fl. URSS 1: 150. f. 7. 1934, pro parte; 陈嵘，中国树木分类学 41. 1937，一部分；Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 46. 1939, pro parte; 郝景盛，中国裸子植物志 88. 1945，再版74. 1951，一部分；刘慎谔等，东北木本植物图志 87. 1955. 一部分；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 38. 1958. 一部分。

乔木，高达50米，胸径可达1.5米；幼树树皮暗褐色，老则呈灰色，裂成鳞状块片；大枝短，平展，树冠尖塔形或圆柱形；一年生枝褐色、淡黄褐色或淡褐色，无毛或具疏生短毛，微有光泽，二、三年生枝微带灰色；冬芽圆锥形，淡褐色，几无树脂，芽鳞上

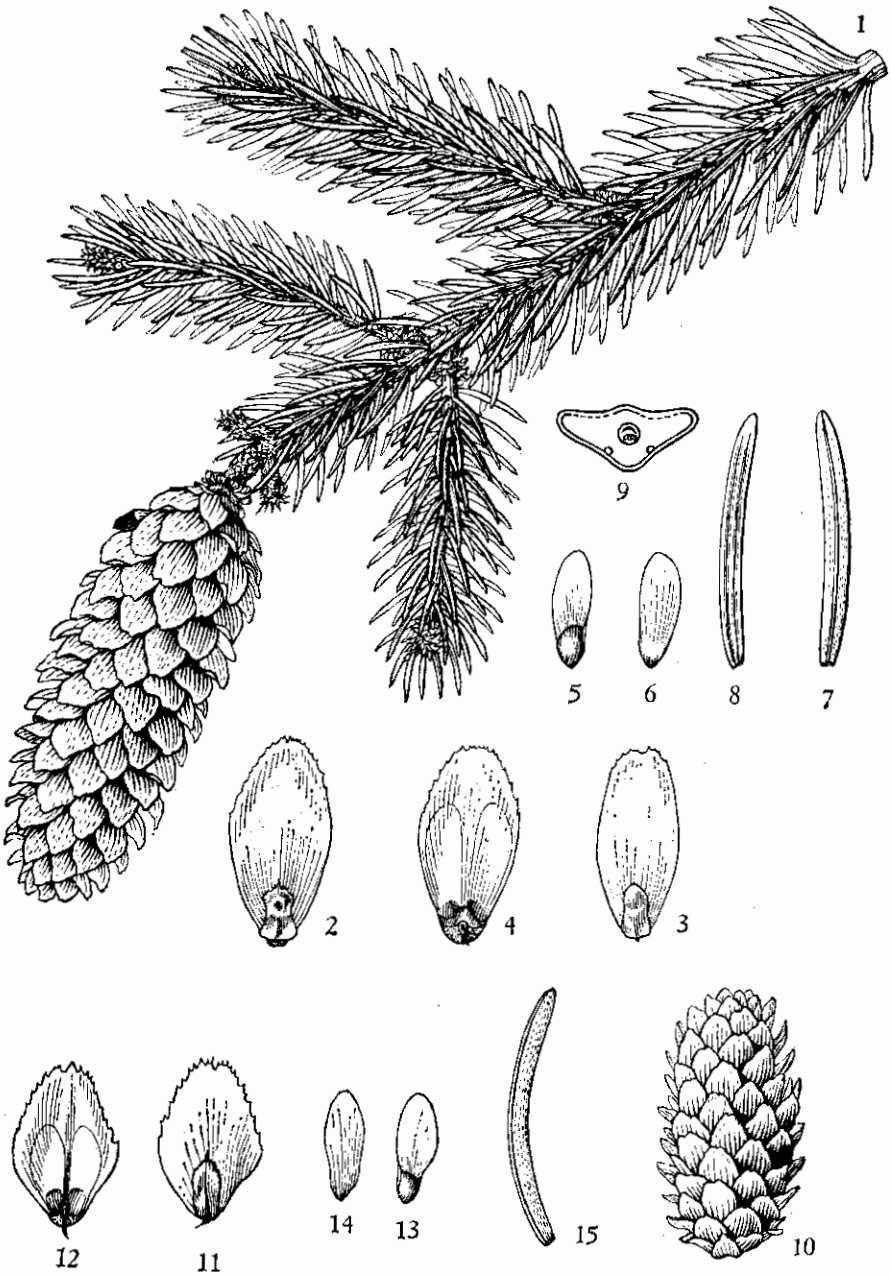

1—9. **鱼鳞云杉 Picea jezoensis** Carr. var. **microsperma** (Lindl.) Cheng et L. K. Fu, 1. 球果枝; 2—3. 种鳞背面及苞鳞; 4. 种鳞腹面; 5—6. 种子背腹面; 7—8. 叶的上下面; 9. 叶的横切面。10—15. **长白鱼鳞云杉 Picea jezoensis** Carr. var. **komarovii** (V. Vassil.) Cheng et L. K. Fu, 10. 球果; 11. 种鳞背面及苞鳞; 12. 种鳞腹面; 13—14. 种子背腹面; 15. 叶。(张荣厚、张泰利绘)

部渐窄，排列较疏松，通常向外开展或微反曲，小枝基部宿存芽鳞的先端反卷或开展。小枝上面之叶覆瓦状向前伸展，下面及两侧之叶向两侧弯伸，条形，常微弯，长1—2厘米，宽1.5—2毫米，先端常微钝，上面有2条白粉气孔带，每带有5—8条气孔线，下面光绿色，无气孔。球果矩圆状圆柱形或长卵圆形，成熟前绿色，熟时褐色或淡黄褐色，长4—6厘米，稀长达9厘米，径2—2.6厘米；种鳞薄，排列疏松，中部种鳞卵状椭圆形或菱状椭圆形，中部较宽，长约1.2厘米，宽7—8毫米，先端近截形或圆，边缘有不规则细缺齿，基部宽楔形微圆；苞鳞长约3毫米，先端凸尖或圆；种子连翅长约9毫米，种翅宽约3.5毫米。子叶5—8枚，条状钻形，上面中脉隆起，有齿毛；初生叶扁条形，上面每边约有2条气孔线，下面每边有1条气孔线，边缘有疏生齿毛。花期5—6月，球果9—10月成熟。

分布于我国东北大兴安岭至小兴安岭南端(铁力、带岭、伊春、翠柰等地)及松花江流域中下游(尚志、汤源、勃利等地)。在海拔300—800米、气候寒凉、棕色森林土的丘陵或缓坡地带，常与红皮云杉、臭冷杉、红松、蒙古栎、白桦、胡桃楸、黄蘖等针叶树、阔叶树混生成林，或间有小片纯林。苏联远东地区、日本北海道也有分布。模式标本采自日本。

木材淡褐黄色，材质微轻软，纹理直，结构细，韧性大，不易开裂，比重0.48，耐久用。可供建筑、飞机、桥梁、舟车、家具及木纤维工业等用材。树皮可提栲胶，树干可割取松脂，叶可提芳香油。

17b. **长白鱼鳞云杉**(变种)(新拟)　长白鱼鳞松(中国树木学)图版38：10—15

Picea jezoensis Carr. var. **komarovii** (V. Vassil.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Picea komarovii* V. Vassil. in Бот. Журн. 35 (5): 504. f. 5, 7. 1950; 郑万钧等，中国树木学 1: 161. 图73 (8—13). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 302. 1972.——*Picea ajanensis* auct. non Fisch.: Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 197. 1901, pro parte; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31: 381. 1911; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 108. 112. 1934.——*Picea jezoensis* auct. non Carr.: 陈嵘，中国树木分类学 41. 1937，一部分; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 46. 1939, pro parte; 刘慎谔等，东北木本植物图志 87. 1955，一部分；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 38. 1958，一部分。

乔木，高20—40米，胸径达1米；树皮灰色，裂成鳞状块片；枝条短，近平展，树冠尖塔形；一年生枝黄色或淡黄色，稀微带淡褐色，微有光泽；冬芽圆锥形或卵状圆锥

形，上部芽鳞排列疏松，先端开展或微反曲，小枝基部宿存芽鳞的先端常向外反曲。小枝上面之叶覆瓦状向前伸展，下面及两侧的叶向两边弯伸，条形，直或微弯曲，长1—2厘米，宽1.2—1.8毫米，先端微钝，上面有2条淡白色气孔带，下面光绿色，无气孔带。球果卵圆形或卵状椭圆形，成熟前绿色，熟时淡褐色或褐色。长3—4厘米，径2—2.2厘米；种鳞薄，排列疏松，中部种鳞菱状卵形，中下部较宽，长1—1.2厘米，宽6—8毫米，先端圆，边缘具不规则的小缺齿；苞鳞卵状矩圆形，长约3毫米，先端有短尖头或圆；种子近倒卵圆形，连翅长7—8.5毫米。 花期4—5月，球果9—10月成熟。

产于吉林东部及南部山区海拔600—1800米、气候温寒、凉润、山地灰化土或棕色森林土地带。在海拔1000—1700米地带分布较多，常组成针叶树或针叶树阔叶树混交林，常见的伴生树种有臭冷杉、沙松、红皮云杉、红松、岳桦、白桦、水曲柳、蒙古栎、色木等。朝鲜、苏联也有分布。模式标本采自吉林南部。

为浅根性树种，稍耐荫，适应性强，除过湿的沼泽地及干燥的阳坡外均能生长；在土壤肥湿、深厚、排水良好的缓坡上生长最佳。

木材坚韧，较轻软，结构细密，纹理直。可供建筑、机械、舟车、器具、电杆、家具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶，树干可割取松脂，叶可提芳香油。

［附］ **卵果鱼鳞云杉**（变种） **Picea jezoensis** Carr. var. **ajanensis** (Fisch.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Picea ajanensis* Fisch. ex Trautv. et Mey. in Middendorff's Reise Sibir. 1 (2): 87. t. 22—24. 1856.——*Picea kamtchatkensis* Lacassagne in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 637. 1929. 据 V. Vassil. 研究（见 Бот. Журн. 35 (5): 505. f. 6—7. 1950），称我国黑龙江北部也有分布，但至今我们没有采到这类云杉的标本，尚待进一步调查。根据文献记载它与 P. ajanensis Fisch. ex Trautv. et Mey. 与 P. jezoensis Carr. 区别不大，故改为变种。与原变种的区别在其球果较粗大，卵圆形或卵状矩圆形，直径可达5厘米，种鳞斜方状宽卵形或斜方状倒卵形。

18. **麦吊云杉**（新拟） 麦吊杉（四川），川云杉（中国植物图谱），垂枝云杉（中国树木分类学），垂枝杉，密苍杉（中国裸子植物志），菱鳞云杉（经济植物手册）

Picea brachytyla (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 216. 1901; Beissn. in Mitt. Deitsch. Dendr. Ges. 12: 64. 1903, et Handb. Nedelh. ed. 2. 249. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 277. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 33. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 18. 1921; Dalli-

more and Jackson, Handb. Conif. 319. f. 69. 1923, ed. 3. 401. f. 71. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 346. f. 67. 1966; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs 49. 1927, ed. 2. 30. 1940, et Bibliogr. 28. 1949; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 8. 图版 8. 1927; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 79. f. 1—12. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 41. 1937，不包括异名；郝景盛，中国裸子植物志 89. 1945，再版 75. 1951；Bulard in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 82: 4. 1947; 郑万钧等，中国树木学 1: 161. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 302. 图 604. 1972.——*Abies brachytyla* Franch. in Journ. de Bot. 13: 258. 1899, excl. specim. e Delavay.——*Picea pachyclada* Patschke in Bot. Jahrb. 48: 630. 1913.——*Picea ascendens* Patschke, l. c. 632; Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 35; Rehd. l. c. 49. 1927; Beissn. u. Fitsch. l. c.; 郝景盛，同上 90，再版 76.——*Picea sargentiana* Rehd. et Wils. in Sarg. l. c.; Rehd. l. c.; Beissn. u. Fitsch. l. c. 276; Lacassagne, l. c. 227. f. 1—13.——*Picea brachytyla* (Franch.) Pritz. f. *latisquama* Stapf in Cultis's Bot. Mag. 148: t. 8969 (p. 4) 1922, pro parte.——*picea brachytyla* (Franch.) Pritz. f. *rhombisquama* Stapf, l. c. pro parte.——*Picea ajanensis* auct. non Fisch.: Mast. Journ. Bot. 41: 269. 1903.

Picea brachytyla (Franch.) Pritz. var. **brachytyla** 图版 39: 1—8

乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；树皮淡灰褐色，裂成不规则的鳞状厚块片固着于树干上；大枝平展，树冠尖塔形；侧枝细而下垂，一年生枝淡黄色或淡褐黄色，有毛或无毛，二、三年生枝褐黄色或褐色，渐变成灰色；冬芽常为卵圆形及卵状圆锥形，稀顶芽圆锥形，侧芽卵圆形，芽鳞排列紧密，褐色，先端钝，小枝基部宿存芽鳞紧贴小枝，不向外开展。小枝上面之叶覆瓦状向前伸展，两侧及下面之叶排成两列，条形，扁平，微弯或直，长 1—2.2 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端尖或微尖，上面有 2 条白粉气孔带，每带有气孔线 5—7 条，下面光绿色，无气孔线。球果矩圆状圆柱形或圆柱形，成熟前绿色，熟时褐色或微带紫色，长 6—12 厘米，宽 2.5—3.8 厘米；中部种鳞倒卵形或斜方状倒卵形，长 1.4—2.2 厘米，宽 1.1—1.3 厘米，上部圆排列紧密，或上部三角形则排列较疏松；种子连翅长约 1.2 厘米。　花期 4—5 月，球果 9—10 月成熟。

为我国特有树种，产于湖北西部、陕西东南部、四川东北部、北部平武及岷江流域上游、甘肃南部白龙江流域，生于海拔 1500—2900 米(间或至 3500 米)地带。江西庐

山有栽培。为喜光、浅根性树种，稍耐荫，在气候温凉、湿润、土层深厚、排水良好的酸性黄壤或山地棕色森林土地带，生长良好。模式标本采自四川城口。

木材坚韧，纹理细密，比重 0.52。可供飞机、机器、车辆、乐器、建筑、家具、器具及木纤维工业原料等用材。在其分布区内，宜选作森林更新或荒山造林树种。

J. W. Wright 将麦吊云杉 P. brachytyla (Franch.) Pritz. 及 P. ascendens Patschke, P. pachyclada Patschke, P. sargentiana Rehd. et Wils., P. complanata Mast. 归为一类，称为"麦吊云杉复合种"(见 Forest. Science 1 (4): 33. 1955)。我们研究了 P. brachytyla (Franch.) Pritz. 的模式标本——R. P. Farges 806 的四个同号标本(采自四川城口大巴山区)，这些标本的球果有倒卵形、上部圆的种鳞，也有斜方状倒卵形、上部三角状的种鳞，显然这四个同号标本不是从一株树采集的。从 A. Franchet 发表 Abies brachytyla Franch. 的原始记载看来，是根据种鳞倒卵形，上部宽圆的标本描述的。据 E. H. Wilson 记载，在湖北西部及大巴山区生长的这种麦吊云杉的树皮是灰褐色，粗糙，深裂成不规则矩圆形的厚片。他还记载油麦吊云杉 P. complanata Mast. 的树皮是淡灰色，浅裂成不规则的较薄块片固着树干上。我们在四川西部观察了 P. complanata Mast., P. ascendens Patschke, P. sargentiana Rehd. et Wils. 这三种模式标本原产地的树木。我们认为树皮灰褐色，深纵裂，裂成矩圆状厚片，球果成熟前呈绿色的是麦吊云杉 P. brachytyla (Franch.) Pritz. (P. ascendens Patschke 与 P. sargentiana Rehd. et Wils. 应属于麦吊云杉)；而树皮灰色或淡灰色，浅裂成不规则的较薄块片，球果成熟前呈红褐色或深褐色的是油麦吊云杉 P. brachytyla var. complanata (Mast.) Cheng ex Rehd.，两者的上述形态差异是稳定的。至于小枝颜色的深浅，无毛或有毛，冬芽卵圆形或圆锥形，球果大小，种鳞上部圆或微尖，或呈三角形，先端尖或截形等形态性状，均有或多或少的变异。

O. Stapf 根据球果种鳞上部宽圆或窄尖建立麦吊云杉的两个变型："f. batisquama Stapf" 和 "f. rhombisquama Stapf"。我们认为球果种鳞上部宽圆或窄尖，在麦吊云杉及油麦吊云杉中均有一系列中间类型，只能视为形态的变异，不能据以作为分种或分变型的依据。因此 O. Stapf 分立的上述两个变型应予归并。

关于 P. brachytyla (Franch.) Pritz. 和 P. complanata Mast. 的分类问题，我们认为两者的主要区别仅在树皮的颜色、裂片的形状和球果成熟前的颜色不同，这些差异只能作为建立种下等级的依据，将后者改为变种的意见较为自然。两者在四川西部生于同一地方，也可能在湖北西部、陕西东南部、四川东北部及西南部、云

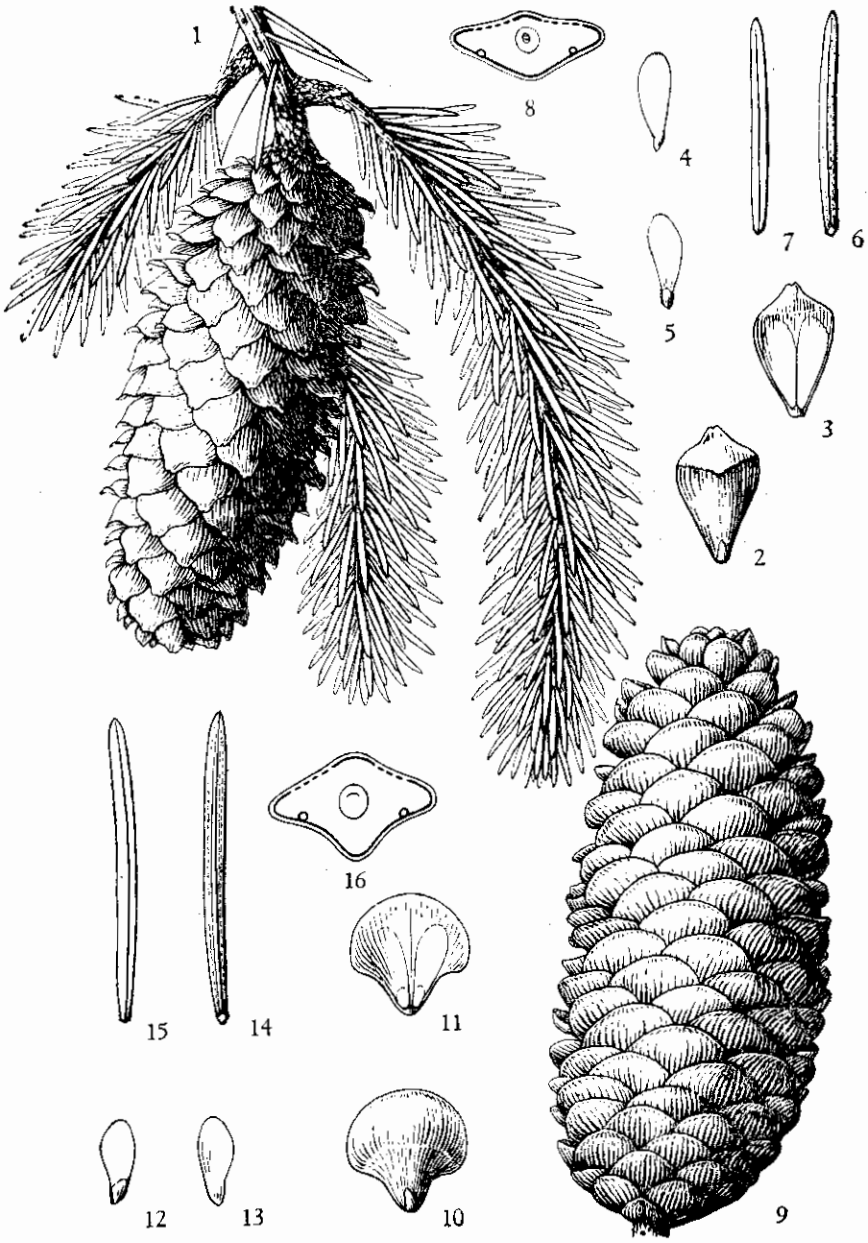

1—8. **麦吊云杉 Picea brachytyla** (Franch.) Pritz. var. **brachytyla**, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4—5. 种子背腹面; 6—7. 叶的上下面; 8. 叶的横切面。 9—16. **西藏云杉 Picea spinulosa** (Griff.) Henry, 9. 球果; 10. 种鳞背面及苞鳞; 11. 种鳞腹面; 12—13. 种子背腹面; 14—15. 叶的上下面; 16. 叶的横切面。(张荣厚、吴彰桦绘)

南西北部也有类似的分布，有待今后野外观察鉴别之。

油麦吊云杉(变种)(新拟) 油麦吊杉(中国树木学)，美条杉(中国裸子植物志)米条云杉(经济植物手册)

Picea brachytyla (Franch.) Pritz. var. **complanata** (Mast.) Cheng ex Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 30. 1940, et Bibliogr. 28. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 403. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Conif. and Ginkgo. ed. 4. 346. 1966.——*Picea complanata* Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 146. f. 57. 1906, excl. strobilo; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 277. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 35. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 20. 1921; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 48. 1926; Rehd. l. c. 49. 1927; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 13. 1929; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3(1): 99. f. 1—14. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 89. 1945; 再版 76. 1951; Bulard in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 82: 6. t. 1 (1). 2 (2). 1947; 郑万钧等，中国树木学 1: 162. 图 73 (14—19). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 302. 1972.——*Picea brachytyla* (Franch.) Pritz. f *latisquama* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 148: t. 8969 (p. 4). 1922, pro parte.——*picea brachytyla* (Franch.) Pritz. f. *rhombisquama* Stapf, l. c. pro parte.——*Picea likiangensis* (Franch.) Pritz. *linzhiensis* Cheng et L. K. Fu f. *bicolor* Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 84. 1975.——*Picea brachytyla* auct. non Pritz.: Stapf, l. c. t. 8969; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 133. 1933.

本变种与麦吊云杉的区别在于树皮淡灰色或灰色，裂成薄鳞状块片脱落；球果成熟前红褐色、紫褐色或深褐色。

产于云南西北部、四川西部及西南部(松潘以东、汶川、宝兴、洪雅、峨眉、峨边、马边、雷波、金阳以西)、西藏东南部，生于海拔 2000—3800 米地带。在四川西部常生于冷杉、铁杉、云南铁杉为主的针叶树混交林中，或在局部地带形成小片纯林。在云南则与云南铁杉、丽江云杉等树种混生或成小面积纯林。模式标本采自四川泸定。

木材的性质与用途与麦吊云杉同。可作分布区内海拔 2000—3000 米地带的造林树种。

19. **西藏云杉**(新拟) 喜马拉雅云杉(植物分类学报)，喜马拉雅杉(中国裸子植物志)图版 39: 9—16

Picea spinulosa (Griff.) Henry in Gard. Chron. ser. 3. 39. 219. 1906; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 83. 1906, et Handb. Nadelh. ed. 2. 287. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 282. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 50. cum tab. 1909; Elwes and Henry, Trees Great Brit. and Irel. 6: 1366. 1912; Troup, Silv. Indian Trees 3: 1154. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 50. 1927, ed. 2. 31. 1940, et Bibliogr. 28. 1949; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse **II**, 3 (1): 238. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 88. 1945，再版 75. 1951; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 439. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 381. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13(4): 66. 1975.——*Abies spinulosa* Griff. in Journ. Travels 259. 1847, et Icon. Pl. Asiat. 4: t. 363. 1854.——*Picea alcockiana* Carr. var. *morindoides* Mott. Conif. Taxac. 273. 1902, nom nud. ——*Picea morindoides* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs 2: 95. t. 48. 1903; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 132. 218. 274. f. 84. 113. 1906, ibidem 41: 388. 1907; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 133: t. 8168. 1907.

乔木，高达 60 米；树皮粗糙，裂成近方形的鳞状裂片；小枝细长，下垂，一年生枝淡褐黄色，无毛，二年生枝灰色；冬芽卵圆形或圆锥状卵圆形，褐色。叶辐射伸展，在小枝上面向前覆叠排列，下面及两侧之叶列成不规则两列，条形，两面有棱脊，横切面扁四棱形，稍弯或直，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.1—1.8 毫米，先端微钝或微尖，上面有 2 条白粉带，每带有 5—7 条气孔线，下面光绿色，无气孔线，或极少的叶有 1—3 条不完整的气孔线。球果矩圆状圆柱形或圆柱形，成熟前背面露出部分绿色，边缘紫色，成熟时褐色或深褐色，长 9—11 厘米，径宽 3—4.5 厘米；种鳞排列紧密，质地厚，蚌壳状，近圆形，中上部圆，下部渐窄，长约 2 厘米，宽约1.8 厘米，鳞背露出部分光滑，无纵槽纹；种子长约 5 毫米，暗褐色，种翅淡褐色，长 1.1—1.5 厘米，宽约 5 毫米，有光泽。

产于西藏南部(亚东、吉隆等地)海拔 2900—3600 米地带。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

木材供建筑等用。西藏南部可用来造林。

2. 落叶松亚科——LARICOIDEAE Melchior et Werd.

Melchior u. Werd. Engler's Syllab. Pflanzenfam. ed. 12. 1: 331. 1954.

落叶或常绿乔木，有长枝和短枝；叶在长枝上螺旋状散生，在短枝上成簇生状；球果当年或第二至第三年成熟。

本亚科共 3 属约 20 余种，我国产 3 属 12 种 1 变种，引入栽培 3 种。

7. 落叶松属——Larix Mill.

Mill. Gard. Dict. 2: 2. 1754, sp. no. 3 excl.

落叶乔木；小枝下垂或不下垂，枝条二型：有长枝和由长枝上的腋芽长出而生长缓慢的距状短枝；冬芽小，近球形，芽鳞排列紧密，先端钝。叶在长枝上螺旋状散生，在短枝上呈簇生状，倒披针状窄条形，扁平，稀呈四棱形，柔软，上面平或中脉隆起，有气孔线或无，下面中脉隆起，两侧各有数条气孔线，横切面有 2 个树脂道，常边生，位于两端靠近下表皮，稀中生。球花单性，雌雄同株，雄球花和雌球花均单生于短枝顶端，春季与叶同时开放，基部具膜质苞片，着生球花的短枝顶端有叶或无叶；雄球花具多数雄蕊，雄蕊螺旋状着生，花药 2，药室纵裂，药隔小、鳞片状，花粉无气囊；雌球花直立，珠鳞形小，螺旋状着生，腹面基部着生两个倒生胚珠，向后弯曲，背面托以大而显著的苞鳞，苞鳞膜质，直伸、反曲或向后反折，中肋延长成尖头，受精后珠鳞迅速长大而苞鳞不长大或略为增大。球果当年成熟，直立，具短梗，幼嫩球果通常紫红色或淡红紫色，稀为绿色，成熟前绿色或红褐色，熟时球果的种鳞张开；种鳞革质，宿存；苞鳞短小，不露出或微露出，或苞鳞较种鳞为长，显著露出，露出部分直伸或向后弯曲或反折，背部常有明显的中肋，中肋常延长成尖头；发育种鳞的腹面有两粒种子，种子上部有膜质长翅；子叶通常 6—8 枚，发芽时出土。

本属的模式种：欧洲落叶松 Larix decidua Mill. (*Pinus larix* Linn.)

本属约 18 种，分布于北半球的亚洲、欧洲及北美洲的温带高山与寒温带、寒带地区。我国产 10 种 1 变种，分布于东北大、小兴安岭、老爷岭、长白山、辽宁西北部、河北北部、山西、陕西秦岭、甘肃南部、四川北部、西部及西南部、云南西北部、西藏南部及东部、新疆阿尔泰山及天山东部。常组成大面积单纯林，或与其他针阔叶树种混生。均系优良的用材树种，能耐严寒的气候环境，喜光性强，多为浅根性，生长较快，为上述各产区森林中的主要树种，也是各产区今后森林更新或荒山造林的重要树种。另引入栽培 2 种，作造林树与庭园树。

木材有树脂道，心材、边材区别显明，质坚韧，结构细致，纹理直，耐水湿，抗腐性强。可供建筑、桥梁、舟车、电杆、家具、器具及木纤维工业原料等用。树皮可提栲胶；种子可榨油。亦可栽培作庭园树。

分 种 检 索 表

1. 球果圆柱形或卵状圆柱形，苞鳞较种鳞为长，显著露出，稀近于等长；小枝下垂……组 1. **红杉组** Sect. **Multiseriales** Patschke

2. 雌球花与球果的苞鳞向后反折或向后弯曲。

3. 球果长 5—11 厘米，种鳞倒卵状四方形、倒卵状矩圆形或近矩圆形，背面通常有较密的细小疣状突起和短毛；叶长 2.5—5.5 厘米，上面圆或平，或基部的中脉隆起；短枝顶端的叶枕之间无毛或近无毛。

4. 雌球花与球果的苞鳞显著地向后反折或反曲；球果的苞鳞倒卵状披针形或卵状披针形，最宽处宽 5—7 毫米，先端具急尖头；一年生长枝淡黄褐色或红褐色，有毛或无毛；短枝近平滑，留有极短的芽鳞残基(西藏南部及东部)（图版 40:1—8）…… 1. **西藏红杉 L. griffithiana** (Lindl. et Gord.) Hort. ex Carr.

4. 雌球花与球果的苞鳞斜展并向后弯曲；球果的苞鳞披针形，最宽处宽 3.5—4.5 毫米，先端具渐尖或微急尖的尖头；一年生长枝淡紫褐色或红褐色，无毛，有光泽；短枝上宿存着历年的芽鳞，芽鳞向后反卷(云南西北部、西藏东南部)(图版 41:1—6)……2. **怒江红杉 L. speciosa** Cheng et Law

3. 球果长 2.5—4 厘米，种鳞倒三角状圆形或肾状圆形，背面近中部有密生较长的柔毛，苞鳞中部宽，上部渐窄，先端有微急尖的尖头；叶较短，长 1.2—3.5 厘米，上面中脉隆起；短枝顶端的叶枕之间有密生淡褐黄色柔毛（四川）（图版 40:9—15）…… 3. **四川红杉 L. mastersiana** Rehd. et Wils.

2. 雌球花与球果的苞鳞直伸或上端微向外反曲。

5. 雌球花与球果的苞鳞直伸，中部以上近等宽或微窄，先端有急尖或微急尖的尖头；一年生枝黄色、淡褐黄色、淡黄色或淡灰黄色。

6. 短枝顶端的叶枕之间无毛；球果中部的种鳞方圆形或长方圆形，长比宽大，背面初生较密的短毛，后脱落无毛，苞鳞与种鳞近等长或稍长，先端具急尖或微急尖的尖头(西藏南部)(图版 42:1—6) …… 4. **喜马拉雅红杉 L. himalaica** Cheng et L. K. Fu

6. 短枝顶端的叶枕之间有较密的淡黄色短柔毛；球果中部的种鳞扁方圆形，倒三角状圆形或近圆形，宽大于长或长宽相等，背面中部有密生平伏的长柔毛，苞鳞远较种鳞为长，先端具急尖头(陕西秦岭)(图版 42:7—15) ……5. **太白红杉**……**L. chinensis** Beissn.

5. 雌球花与球果的苞鳞直伸或上端微向外反曲，中上部渐窄，先端具渐尖的尖头；球果中部的种鳞近方形或方圆形，背面具或多或少的细小疣状突起和短毛，稀近平滑；一年生长枝红褐色、淡紫褐色或淡黄褐色。

7. 球果较小，长 3—5 厘米，径宽 1.5—2.5 厘米，种鳞 35—65 枚，形较小、质较薄，长 0.8—1.3 厘米；短枝较细，径 3—4 毫米，顶端叶枕之间有密生黄褐色柔毛；着生雌球花的短枝生有正常叶(甘肃南部、四川北部及西部)(图版 43:1—6) …6. **红杉 L. potaninii** Batalin

7. 球果较大，长 5—7.5 厘米，径 2.5—3.5 厘米，种鳞多而宽大，约 75 枚，长 1.4—1.6 厘米，质地通常较厚；短枝粗壮，径 4—8 毫米，顶端叶枕之间通常无毛或近无毛；着生雌球花的短枝仅生有变形叶(四川西南部、云南西北部、西藏东南部)(图版 41:7—12) ……

……**大果红杉 L. potaninii** var. **macrocarpa** Law

1. 球果卵圆形或长卵圆形，苞鳞较种鳞为短，不露出或微露出；小枝不下垂……组 2. **落叶松组** Sect. **Larix**

8. 球果种鳞的上部边缘不向外反曲或微反曲；一年生长枝淡黄色、黄色、淡黄灰色、淡褐黄色或淡褐色，无白粉。

9. 球果中部的种鳞长大于宽，呈三角状卵形、五角状卵形或卵形。

10. 一年生长枝较粗，径 1.4—2.5 毫米；短枝径粗 3—4 毫米；球果成熟时上端的种鳞微张开或不张开。

11. 一年生长枝淡黄色、黄色或淡黄灰色；短枝顶端的叶枕之间密生灰白色长柔毛；球果的种鳞三角状卵形、卵形或近菱形，先端圆，背面常密生淡紫褐色柔毛，间或仅中部或下部明显，稀近于无毛(新疆阿尔泰山)(图版 44:1—8) ……7. **新疆落叶松 L. sibirica** Ledeb.

11. 一年生长枝淡褐色或淡褐黄色；短枝顶端的叶枕之间有黄褐色或淡褐色柔毛；球果的种鳞近五角状卵形，先端截形或微凹，背面无毛，常有光泽(辽宁西北部、河北北部、山西)(图版 43:7—12) ……8. **华北落叶松 L. principis-rupprechtii** Mayr

10. 一年生长枝较细，径约 1 毫米；短枝径粗 2—3 毫米；球果成熟时上端的种鳞张开，中部的种鳞五角状卵形，先端截形或微凹，背面无毛，有光泽；短枝顶端的叶枕之间有黄白色长柔毛(黑龙江大、小兴安岭)(图版 45:1—7) ……9. **落叶松 L. gmelini** (Rupr.) Rupr.

9. 球果中部的种鳞长宽近于相等，或长稍大于宽或宽稍大于长，近圆形、方圆形或四方状广卵形。

12. 一年生长枝淡红褐色或淡褐色，有密生较长或较短之毛，或有散生长毛或短毛；球果具种鳞 16—40 枚，中部种鳞四方状广卵形或方圆形，苞鳞先端的尖头不露出。

13. 幼果紫红色或红紫色(吉林长白山区、黑龙江)(图版 45:8—14) ……10. **黄花落叶松 L. olgensis** Henry

13. 幼果绿色(分布同上)……**绿果黄落叶花松 L. olgensis** f. **viridis** (Wils.) Nakai

12. 一年生枝淡黄色或淡灰黄色，无毛；球果常具种鳞 40—50 枚，中部种鳞近圆形，苞鳞先端的尖头微露出(栽培) ……11. **欧洲落叶松 L. decidua** Mill.

8. 球果种鳞的上部边缘显著地向外反曲，种鳞卵状矩圆形或卵方形，背面有褐色细小疣状突起和短粗毛；一年生长枝淡黄色或淡红褐色，有白粉(栽培)(图版 44:9—15) ……12. **日本落叶松 L. kaempferi** (Lamb.) Carr.

组 1. 红杉组 Sect. Multiseriales Patschke in Bot. Jahrb. 48: 651. 652. 1913.

小枝下垂；球果圆柱形或卵状圆柱形；苞鳞较种鳞为长，显著露出，直伸或向外反曲或显著地向后反折。

本组我国有下列 6 种。

1. **西藏红杉**(中国树木学)　西藏落叶松(植物分类学报),云南红杉(中国树木分类学),西南落叶松(中国裸子植物志)　图版 40: 1—8

Larix griffithiana (Lindl. et Gord.) Hort. ex Carr. Traité Conif. 278. June 1855, ed. 2. 359. 1867; Gord. Pinet. 126. 1858; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 51. 1927; Ostenf. and Syrach L. in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 8. f. 1. 2. 1930; Bailey, Cult. Conif. 135. 1933; 郑万钧等,中国树木学 1: 168. 1961, 植物分类学报 13 (4): 66. 图 24. 1—8. 1975; Gaussen, Gymnosp. 507. 524. 527. 1966; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 6. 1972. ——*Abies griffithiana* Hook. f. ex Lindl. et Gord. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 5: 214. 1850, nom. subnud.——*Larix griffithii* Hook. f. Himal. Journ. 2: 44. 1854, nom., et Fl. Brit. Ind. 5: 655. 1888; Hook. f.et Thoms. in Cathcart, Illustr. Himal. Pl. t. 21. July 1855, excl. f. A (1—4); Mast. in Gard. Chron. n. ser. 25: 718. f. 157. 1886, ibidem 26: 465. f. 95. 1886, et in Journ. Roy. Hort. Soc. London 14: 217. 1892; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 395. f. 101. 1900; Brandis, Indian Trees 693. 1906; A. C. Bartlett in Gard. Chron. ser. 3. 41: 130. f. 57. 1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 305. f. 71. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 288, f. 75. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 56. cum tab. 1909; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 286. 1923, ed. 3. 358. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 303. 1966; 陈嵘,中国树木分类学 28. 1937, 不包括云南的植物; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 32. 1940, et Bibliogr. 29. 1949; 郝景盛, 中国裸子植物 74. 1945, 再版 63. 1951, 均不包括云南和四川的植物.——*Pinus griffithii* Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 411. 1868, non McClelland.——*Pinus griffithiana* (Lindl. et Gord.) Voss in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 16: 93. 1907.

乔木,高达 20 余米;树皮灰褐色或暗褐色,深纵裂; 枝平展,树冠圆锥形;小枝细长下垂,幼枝有长柔毛,后渐脱落,一年生长枝红褐色、淡褐色或淡黄褐色; 短枝近平滑,留有极短的芽鳞残基,直径 6—8 毫米,顶端叶枕之间有毛或无毛; 冬芽卵圆形或球形,无树脂,芽鳞褐色,膜质,先端渐尖,边缘具睫毛。叶倒披针状窄条形, 长 2.5—5.5 厘米,宽 1—1.8 毫米,上面仅中脉的基部隆起,下面沿中脉两侧各有 2—5 条气孔线,表皮光滑,无乳头状突起。着生球花的短枝通常无叶,雄球花矩圆形,长 1.4—1.6

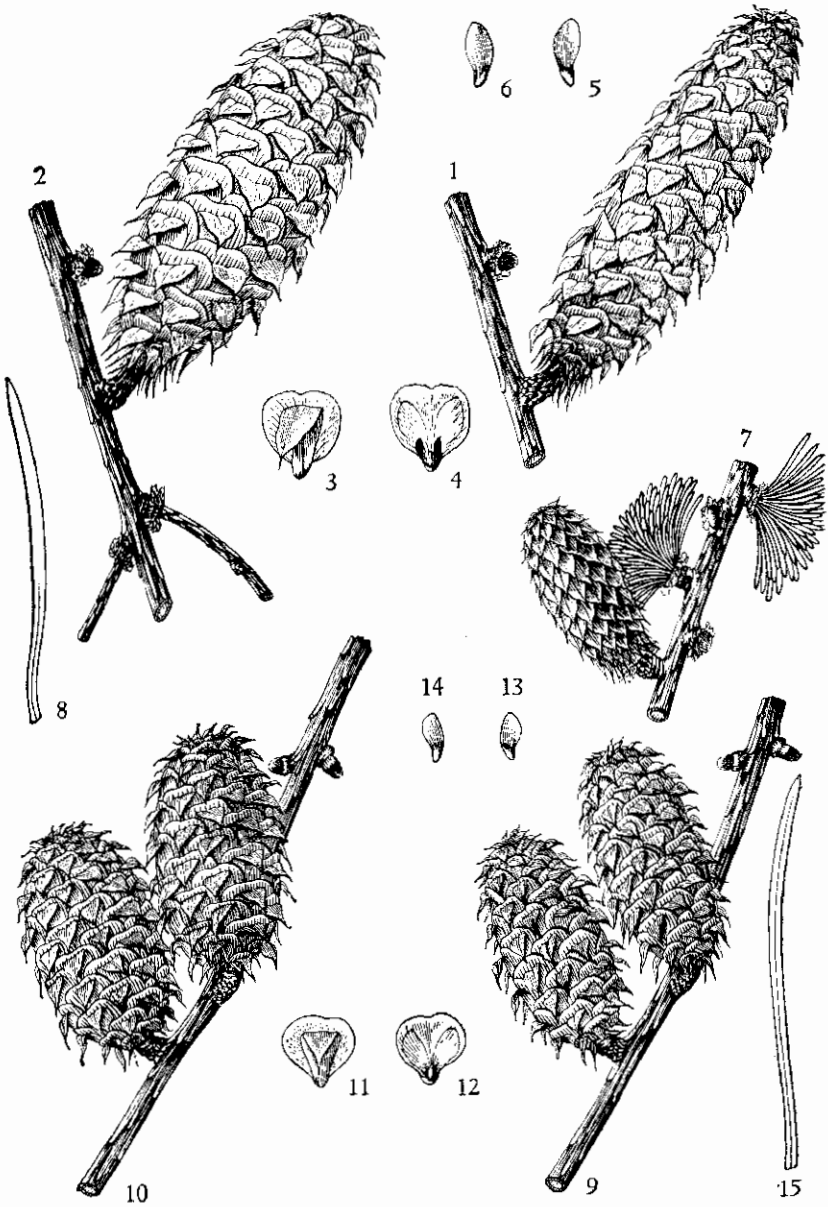

1—8. **西藏红杉 Larix griffithiana** (Lindl. et Gord.) Hort. ex Carr. 1—2. 球果枝； 3. 种鳞背面及苞鳞； 4. 种鳞腹面； 5—6. 种子背腹面； 7. 雌球花枝； 8. 叶。 9—15. **四川红杉 Larix mastersiana** Rehd. et Wils. 9—10. 球果枝； 11. 种鳞背面及苞鳞； 12. 种鳞腹面； 13—14. 种子背腹面； 15. 叶。(张荣厚绘)

厘米，雄蕊长 3—4 毫米，药隔厚，三角状；雌球花和幼果圆柱形，淡紫色或淡红紫色，苞鳞显著地向后反折，先端具急尖头。球果熟时淡褐黄色或褐色，圆柱形或椭圆状圆柱形，长 5—11 厘米，径 2.2—3 厘米；中部种鳞倒卵状四方形，长宽近相等，长约 1.4 厘米，宽 1.2 厘米，先端平截或微凹，边缘有细缺齿，背面有短柔毛；苞鳞较种鳞为长，披针形或倒卵状披针形，中下部或上部宽约 5—7 毫米，显著地向后反折或反曲，先端具中肋延长的急尖头；种子斜倒卵圆形，灰白色，具大小不规则的紫色斑纹，连同种翅长约 1 厘米。　花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

产于我国西藏南部及东部海拔 3000—4100 米地带，常与乔松、云南铁杉、西藏云杉等混生，或成小面积纯林。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自不丹。

木材软硬适中，心材淡褐红色，耐久用。可供房屋建筑、土木工程、枕木、矿柱(坑木)及家具等用。树皮可提栲胶。

2. **怒江红杉**（中国树木学）怒江落叶松(植物分类学报)　图版 41：1—6

Larix speciosa Cheng et Law，植物分类学报 13 (4)：84. 图 25. 1—6. 1975.——*Larix speciosa* Cheng et Law, nom. cum descrip. chinen.，郑万钧等，中国树木学 1：167. 1961.——*Larix griffithii* auct. non Hook. f.: Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 130. t. 241. f. 2. 1933；陈嵘，中国树木分类学 28. 1937，仅指云南的植物。

乔木，高达 25 米；树皮暗红褐色，鳞状开裂；小枝下垂，一至二年生长枝淡紫褐色、红褐色或淡褐色，无毛，间或微具白粉；短枝粗壮，有一至数环向外反卷的宿存芽鳞，暗褐色或黑褐色，上部较粗，直径 6—8 毫米，基部较细，顶端叶枕之间无毛；冬芽卵圆形或圆锥形，芽鳞膜质，红褐色或紫红色，近圆形，边具缘毛，外部芽鳞的缘毛常不明显。叶倒披针状窄条形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或尖，上面平或下部中脉隆起，无气孔线，下面中脉隆起，沿中脉两侧各有 3—5 条白色气孔线。雄球花圆柱形，长 1.6—2.2 厘米，径约 5—7 毫米，雄蕊长 3—4 毫米，药隔厚，三角状；雌球花圆柱状椭圆形，淡紫褐色或淡红紫色，珠鳞小，苞鳞显著，斜展并向后弯曲，膜质，披针形，先端渐尖或微急尖。球果熟时红褐色或紫褐色，圆柱形，长 7—9 厘米，径 2—3 厘米，梗长 5—7 毫米，种鳞约 100 枚；中部种鳞倒卵状矩圆形或近矩圆形，先端截形而微凹，中下部微渐窄，基部耳状，长 1.2—1.5厘米，宽 8—9 毫米，背面有密生细小瘤状突起和短毛；苞鳞显著外露，披针形，向外弯曲，长 2—2.4 厘米，下部宽 3.5—4.5 毫米，先端具渐尖或微急尖的长尖头；种子白色或灰白色，具不规则的黄褐色斑纹，斜倒卵圆形，长约 5 毫米，径 3 毫米，连翅长 1—1.2 厘米；种翅先端圆，中部近等

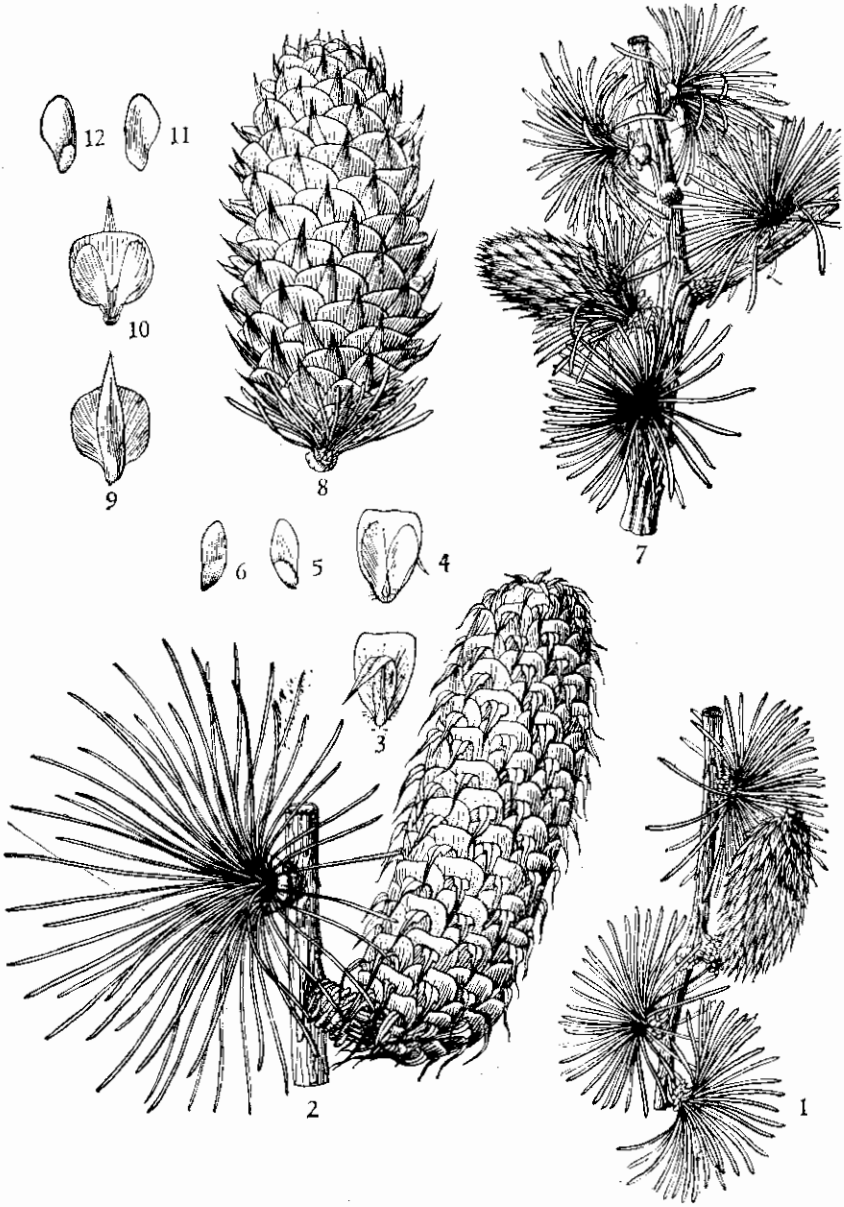

1—6. **怒江红杉 Larix speciosa** Cheng et Law, 1. 雌球花枝; 2. 球果枝; 3. 种鳞背面及苞鳞; 4. 种鳞腹面及苞鳞上端; 5—6. 种子背腹面。 7—12. **大果红杉 Larix potaninii** Batalin var. **macrocarpa** Law, 7. 雌球花枝; 8. 球果; 9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞腹面及苞鳞上端; 11—12. 种子背腹面。(张荣厚、刘春荣绘)

宽(约 4.5—5 毫米)。　花期 4—5 月，球果 9—10 月成熟。

产于云南西北部剑川、维西、丽江、德钦、贡山及西藏东南部墨脱、波密、察隅等地，生于海拔 2600—4000 米之高山地带。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南维西。

木材的性质和用途与红杉略同。可作分布区内的造林树种。

本种近西藏红杉 L. griffithiana (Lindl. et Gord.) Hort. ex Carr. 与大果红杉 L. potaninii var. macrocarpa Law。与前者的区别在雌球花的苞鳞斜展并向后弯曲，披针形，先端具渐尖或微急尖的尖头；短枝上有一至数环向外反卷的宿存芽鳞，顶端叶枕之间无毛；一至二年生长枝红褐色、褐色或淡紫褐色，无毛；叶较宽，宽约 1.5—2 毫米；球果中部的种鳞倒卵状矩圆形或矩圆形，苞鳞披针形，基部宽 3.5—4.5 毫米，先端具渐尖或微急尖的尖头。与后者的区别在雌球花的苞鳞显著地向后弯曲；球果窄，径 2—3 厘米，种鳞较小，倒卵状矩圆形或近矩圆形，宽 8—9 毫米，质地较薄，先端通常微凹；苞鳞窄长，中部不收缩，外露部分长而向后弯曲；短枝粗壮，其上有一至数环向外反卷的宿存芽鳞。

3. **四川红杉**（中国树木分类学）　四川落叶松（植物分类学报）　图版 40：9—15

Larix mastersiana Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 19. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 292. 1923, ed. 3. 367. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 309. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 51. 1927, ed. 2. 32. 1940. et Bibliogr. 29. 1949; Ostenf. and Syrach L. in Biol Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 14. f. 3. 1930; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 290. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 28. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 100. 1939; Gaussen, Gymnosp. 507. 522. 527. 1966; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 6. 1972; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 66. 图 24. 9—15. 1975.

乔木，高达 25 米，胸径 80 厘米；树皮灰褐色或暗黑色，不规则纵裂；枝平展，小枝下垂，当年生长枝淡黄褐色或棕褐色，具疏生柔毛，二、三年生枝黄灰色、灰色或灰黑色；短枝直径 3—4 毫米，顶端叶枕之间密生淡褐黄色柔毛；冬芽卵圆形，芽鳞黄灰色，有光泽。叶倒披针状窄条形，长 1.2—3.5 厘米，宽约 1 毫米，先端急尖、微急尖或微钝，嫩叶边缘有疏毛，上面中脉隆起，稀每边有 1—2 条气孔线，下面中脉两侧各有3—5 条气孔线，表皮有乳头状突起。雌球花及小球果淡红紫色，苞鳞显著地向后反折。球果成熟前淡褐紫色，熟时褐色，椭圆状圆柱形，长 2.5—4 厘米，径 1.5—2 厘米，梗长

5—6 毫米；中部种鳞倒三角状圆形或肾状圆形，长 0.8—1.1 厘米，宽 1—1.3 厘米，边全缘，先端通常微凹，背面近中部有密生褐色柔毛；苞鳞暗褐紫色，较种鳞为长，中上部显著地向外反折或反曲，长 1.1—1.5 厘米，中部宽 5—7 毫米，下部微渐窄，上部三角状，先端中肋延长成微急尖的尖头；种子斜倒卵圆形，灰白色，长 2—3 毫米，连同种翅长 7—9 毫米，种翅褐色，先端圆或微钝。 花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于四川灌县、宝兴、汶川、平武等地，生于海拔 2300—3500 米地带。过去曾有大面积单纯林，历经采伐现已稀少。模式标本采自灌县西牛头山。

木材性质和用途与红杉相同。

本种近红杉 L. potaninii Batalin，其区别主要在于雌球花和球果的苞鳞显著地向后反折或反曲，中部宽；球果较小，椭圆状圆柱形，中部粗，基部窄；种鳞倒三角状宽圆形，质地较薄，背面密生褐色柔毛。

4. **喜马拉雅红杉**(新拟) 喜马拉雅落叶松（植物分类学报） 图版 42：1—6

Larix himalaica Cheng et L. K. Fu，植物分类学报 13 (4)：84. 图 26. 1—6. 1975.

小乔木，高 5—8 米，胸径 20—30 厘米；小枝下垂，幼枝上叶枕之间具疏生淡黄色毛，后渐脱落，一年生长枝黄色或淡褐黄色，二年生时黄褐色或淡褐黄色，有光泽，三、四年时呈淡黄灰色或灰色；短枝褐灰色或深灰色，直径 3—5 毫米，顶端叶枕之间光滑无毛，周围具数列反卷的芽鳞；冬芽近圆球形或圆锥状球形，芽鳞膜质，褐色，边缘具睫毛，基部芽鳞稍厚，常全缘，先端具急尖的长尖头。叶倒披针状窄条形，长 1—2.5 厘米，多为 1.5—2 厘米，宽约 1 毫米，先端钝或微尖，上面中下部的中脉隆起，中上部或近先端平或微拱圆，下面沿中脉两侧各有灰白色气孔线 2—5 条。球果直立，成熟前淡紫褐色，熟时褐色，短圆柱形，顶端圆，长 5—6.5 厘米，径 2.8—3.2 厘米，具短梗，梗上常有数枚变型叶；中部种鳞方圆形或长方圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.9—1.3 厘米，先端圆或宽圆，鳞背中下部初有密生短柔毛，后脱落无毛，基部与果轴着生处具密生褐色长柔毛；苞鳞披针状矩圆形，紫褐色或淡紫褐色，稍较种鳞为长或近于等长，直伸，外露不反曲，长 1.4—1.7 厘米，下部最宽，约 5—6 毫米，中上部近等宽或微渐窄，先端中肋延伸成急尖或微急尖的尖头；种子斜三角状卵圆形，长约 4 毫米，直径 2.5 毫米，连同种翅长约 9 毫米，种翅膜质，淡褐色，近矩圆形，中部较宽，约 3.5 毫米，先端圆。

分布于西藏南部吉隆和珠穆朗玛峰北坡海拔 3000—3500 米地带。生于河漫滩上或河谷两岸。模式标本采自珠穆朗玛峰绒辖河中游。

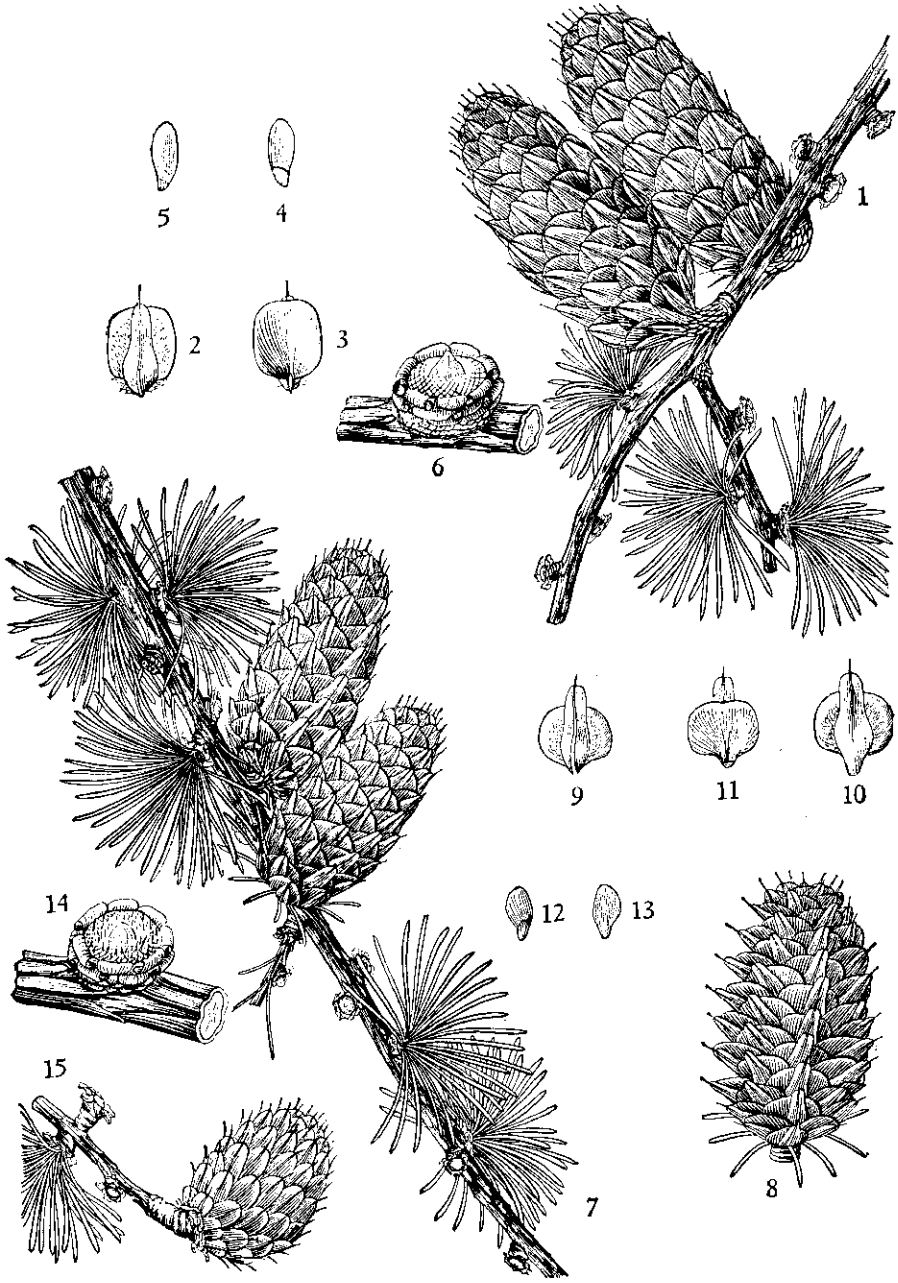

1—6. **喜马拉雅红杉 Larix himalaica** Cheng et L. K. Fu, 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面及苞鳞上端； 4—5. 种子背腹面； 6. 短枝。 7—15. **太白红杉 Larix chinensis** Beissn. 7. 球果枝； 8. 球果； 9—10. 种鳞背面及苞鳞； 11. 种鳞腹面及苞鳞上端； 12—13. 种子背腹面； 14. 短枝； 15. 雌球花枝。(张荣厚绘)

本种与分布于喜马拉雅山区的西藏红杉 Larix griffithiana (Lindl. et Gord.) Hort. ex Carr. 有明显的区别，而与红杉 L. potaninii Batalin 和太白红杉 L. chinensis Beissn. 的形态相近似，主要区别在其一年生长枝淡黄色或淡褐黄色，二年生枝黄褐色或淡褐黄色；短枝顶端叶枕之间无毛；着生雌球花的短枝上仅有变型叶；球果较大，长 5—6.5 厘米，径 2.8—3.2 厘米，种鳞方圆形或近矩圆形，长 1.2—1.5 厘米，先端圆或宽圆，背面中下部初有密生短毛，后脱落无毛；苞鳞披针状矩圆形，通常稍较种鳞为长，下部最宽（约 5—6 毫米），中上部等宽或微渐窄，先端中肋延伸成急尖或微急尖的尖头。

5. **太白红杉**（中国树木学） 太白落叶松（植物分类学报），落叶松（陕西太白山） 图版 42：7—15

Larix chinensis Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 5: 68. 1896, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 4: 182. 1897, et Handb. Nadelh. ed. 2. 303. f. 70. 1909; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 558. 1902; 郑万钧等，中国树木学 1: 167. 1966, 植物分类学报 13 (4): 67. 图 26. 7—15. 1975; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 304, 1972.——*Larix sp.* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 96 (Pl. David. 1: 287) 1884.

乔木，高达 25 米，胸径约 80 厘米；树皮灰色至暗灰褐色，或稍带黑色，裂成薄片状；小枝下垂，当年生长枝淡褐黄色、淡黄色或淡灰黄色，二年生枝灰色或暗灰色；短枝直径3—4 毫米，深灰色，顶端叶枕之间有较密的淡黄色短柔毛；冬芽近球形，基部稍宽，外部芽鳞褐色或淡褐色，三角状卵形，具背脊，先端长尖，边缘具睫毛。叶倒披针状窄条形，长 1.5—3 厘米，宽约 1 毫米，先端尖或钝，两面中脉隆起，上面中上部或近先端每边有 1—2 条白色气孔线，下面沿中脉两侧各有 2—5 条白色气孔线。着生球花的短枝通常无叶；雄球花卵圆形，长约 1 厘米，有梗，常下垂，雄蕊黄色；雌球花和幼果淡紫色，卵状矩圆形，苞鳞直伸，先端急尖。球果卵状矩圆形，长 2.5—5 厘米，径 1.5—2.8 厘米，种鳞较薄，成熟后显著地张开，中部种鳞扁方圆形、倒三角状圆形或近圆形，长宽几相等或宽大于长，长约 1 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端宽圆，稀平截而微凹，鳞背近中部有密生平伏长柔毛，苞鳞较种鳞为长，直伸不反曲，长约 1.5 厘米，下部较宽，中部微窄缩，中上部近等宽，先端平截或稍圆，中肋延伸成长急尖头；种子斜三角状卵圆形，长约 3 毫米，连同翅长约 8 毫米，种翅淡褐色，宽约 4 毫米，先端钝圆。花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于陕西秦岭太白山、玉皇山、佛坪、户县等地，生于海拔

2600—3500 米地带。在太白山及玉皇山尚有成片纯林。模式标本采自太白山。

木材性质与用途与红杉略同。可作秦岭高山地带的造林树种，惟生长迟缓。

Larix chinensis 是 L. Beissner 根据 P. G. Giraldi 在秦岭太白山所采的标本命名的。后来多数植物分类学工作者则认为与红杉 L. potaninii Betalin 系属同种。我们认为不应将其可以区别的特征视为变异性状，两者的形态性状有着稳定而明显的差异，地理分布亦不相连，因此，仍应将特产于秦岭太白山一带的落叶松作为独立种。它与红杉的区别在其当年生长枝淡褐黄色、淡黄色或淡灰黄色；雌球花的苞鳞先端具急尖头；球果成熟后种鳞显著地张开；中部的种鳞扁方圆形或倒三角状圆形，长宽几相等或宽大于长，背面近中部有密生平伏长柔毛；苞鳞先端平截或宽圆，中央有中肋延伸的长急尖头。

6. **红杉**(四川)　落叶松(中国裸子植物志)

Larix potaninii Batalin in Acta Hort. Petrop. 13: 385. 1893; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 178. f. 68. 1906; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 95. 1906, et Handb. Nadelh. ed. 2. 307. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 290. 1930, excl. syn. *L. chinensis* Beissn. et icon. orig.; Bean in Kew Bull. 23: 173. cum tab. 1910; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 80. cum tab. 1913; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 18. 1914, excl. syn. *L. chinensis* Batalin; Chun, Chinese Econ. Trees 6. f. 3. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 121. 1923, excl. syn. et plant. Shensi., Man. Cult. Trees and Shrubs 50. 1927, excl. syn. *L. chinensis* Beissn. ed. 2. 32. 1940, excl. syn. *L. chinensis* Beissn., et Bibliogr. 28. 1949, excl. syn. *L. chinensis* Beissn.; Dallimore and Jackson, Handb. Conif.297. 1923, ed. 3. 372. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 313. 1966, excl. syn. *L. chinensis* Beissn.; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 367. 1948; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 2. 图版 2. 1927; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 8. 1928; Ostenf. and Syrach L. in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 17. f. 4. 1930, excl. syn. *L. chinensis* Beissn. et plant. Shensi. et Yunnan.; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 129. 1933, pro parte; Dallimore in Curtis's Bot. Mag. 157: t. 9338. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 28. 图 16. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 101. 1939; 郝景盛，中国裸

子植物志 74. 图 8. 1945，不包括陕西太白山的植物及异名：*L. chinensis* Beissn. et *L. mastersiana* Rehd. et Wils.; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 593. 1941; 郑万钧等，中国树木学 1: 165. 图 74 (1—5). 1961; Gaussen, Gymnosp. 507. 524. 427. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 304. 图 608. 1972; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 6. 1972, excl. syn. *L. chinensis* Beissn.——*Larix thibetica* Franch. in Journ. de Bot. 13: 262. 1899. ——*Larix mastersiana* auct. non Rehd. et Wils.; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 367. 1948.

Larix potaninii Batalin var. **potaninii** 图版 43: 1—6

乔木，高达 50 米，胸径 1 米；树皮灰色或灰褐色，纵裂粗糙；枝平展，树冠圆锥形；小枝下垂，幼枝有毛，后渐脱落，一年生长枝红褐色或淡紫褐色，很少淡黄褐色，直径 1.5—3 毫米，有光泽，通常无毛，稀叶枕之间的凹槽内有短毛，二年生枝红褐色或紫褐色，老枝和短枝灰黑色；短枝直径 3—4 毫米，顶端叶枕之间密生黄褐色柔毛；冬芽卵圆形，褐色或深褐色，有光泽，外层芽鳞先端尖，微开展，边缘具睫毛。叶倒披针状窄条形，长 1.2—3.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，上面中脉隆起，每边有 1—3 条气孔线，下面沿中脉两侧各有 3—5 条气孔线，表皮有乳头状突起。着生雄球花的短枝通常无叶，雄球花长 5—7 毫米，径约 4 毫米；雌球花紫红色或红色，生于有叶短枝的顶端，苞鳞通常直，稀上端微反曲。球果矩圆状圆柱形或圆柱形，近基部较宽，上部微渐窄，幼时红色或紫红色，后呈紫褐色或淡灰褐色，长 3—5 厘米，径 1.5—2.5 厘米，种鳞 35—65 枚；中部种鳞近方形或方圆形，长 0.8—1.3 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，先端平截或微圆，稀微凹，边缘稍内曲，背部有淡褐色细小瘤状突起和短毛；苞鳞矩圆状披针形，紫褐色，通常直伸，长 1.4—1.8 厘米，基部宽，中部常微窄缩，上部渐窄，先端渐尖或微急尖，稀急尖，露出部分直或微反曲；种子斜倒卵圆形，淡褐色，具不规则的紫色斑纹，长 3—4 毫米，径约 2 毫米，连翅长 7—10 毫米，种翅倒卵形，宽约 4 毫米；子叶 5—7 枚，针形，横切面三角形，长 1.4—1.8 厘米，上面每边有 2—6 条气孔线，下面无气孔线，初生叶条形，两面中脉隆起，上面无气孔线或先端有 1—2 条不完整的气孔带，下面每边有粉白色气孔带。 花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于甘肃南部(舟曲、岷县)和四川岷江流域上游、大小金川流域、道孚、乾宁至康定等地，西南部有少量分布；生于海拔 2500—4000 米，气候温凉或干寒，棕色森林土或山地草甸森林土地带。以四川北部及西部高山地区分布为广，常与鳞皮冷杉、川西云杉等阴性针叶树种组成混交林，在海拔 3800—4000 米比较干寒

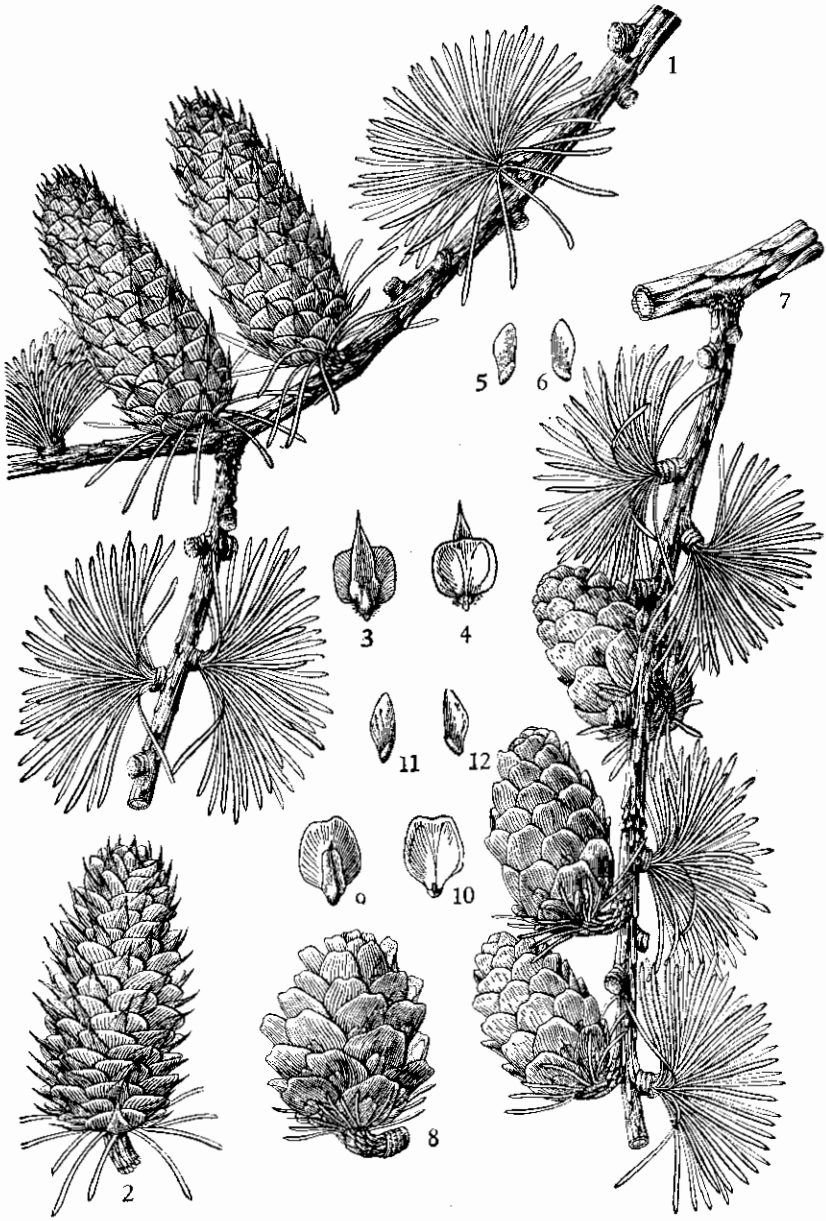

1—6. **红杉 Larix potaninii** Batalin var. **potaninii,** 1. 球果枝； 2. 球果； 3. 种鳞背面及苞鳞； 4. 种鳞腹面及苞鳞上端； 5—6. 种子背腹面。 7—12. **华北落叶松 Larix principis-rupprechtii** Mayr, 7. 球果枝； 8.球果； 9.种鳞背面及苞鳞； 10. 种鳞腹面； 11—12. 种子背腹面。(张荣厚绘)

的高山地带常成单纯林。红杉喜光照，适应性强，能耐干寒气候及土壤瘠薄的环境，能生于森林垂直分布上限地带；在气候温凉、土壤深厚、肥润、排水良好的山坡地带生长迅速，宜作分布区的造林树种。模式标本采自四川康定。

边材淡黄色，心材红褐色，纹理直，结构细，材质较轻软，比重 0.45，耐水湿。可供建筑、电杆、桥梁、器具、家具及木纤维工业原料等用。树干可割取松脂，树皮可提栲胶。

大果红杉（变种）（植物分类学报） 图版 41：7—12

Larix potaninii Batalin var. **macrocarpa** Law, 植物分类学报 13 (4): 84. 图 25.7—12.1975.——*Larix potaninii* auct. non Batalin: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 46. 1926, pro parte; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 14. 1929, pro parte; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 129. 1933, pro parte.

本变种与红杉的主要区别在其球果较大，长 5—7.5 厘米，径 2.5—3.5 厘米；种鳞多而宽大，约 75 枚，长 1.4—1.6 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，质地通常较厚；苞鳞长 1.7—2.2 厘米，宽 4—5 毫米；种子长约 5 毫米，径 3 毫米，连同种翅长 1.2—1.4 厘米，种翅宽约 5 毫米。着生雌球花的短枝上无正常叶，仅有 10 余枚变型叶；短枝粗壮，直径 4—8 毫米，顶端叶枕之间通常无毛或近无毛，稀具密毛。

产于四川西南部、西藏东南部及云南西北部海拔 2700—4000 米高山地带。模式标本采自四川木里。

木材性质和用途与红杉相似。可作分布区内的造林树种。

组 2. 落叶松组 Sect. Larix——Sect. *Pauciseriales* Patschke in Bot. Jahrb. 48: 651. 652 1913.

小枝不下垂；球果卵圆形或长卵圆形；苞鳞较种鳞为短，不露出或微露出。

本组我国有下列 6 种，其中 2 种系引种栽培。

7. **新疆落叶松**（新拟） 西伯利亚落叶松（中国树木分类学），俄国落叶松（中国裸子植物志） 图版 44：1—8

Larix sibirica Ledeb. Fl. Alt. 4: 204. 1833; Carr. Traité Conif. 274. 1855; Herder in Acta Hort. Petrop. 12: 101. 1892; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 402. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 61. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 317. f. 76. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 305. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 51. 1927,

ed. 2. 33. 1940, et Bibliogr. 30. 1949; Ostenf. and Syrach L. in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 61. f. 20, 21. 1930; Kom. Fl. URSS 1: 155. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 27. 1937; 郝景盛, 中国裸子植物志 76. 1945, 再版 65. 1951, 均不包括东北及内蒙的植物; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 373. 1948; 郑万钧等, 中国树木学 1: 168. 图 76 (7—13). 1961; Gaussen, Gymnosp. 510. 520. 523. 1966; 中国科学院植物研究所,中国高等植物图鉴 1: 305. 图 309. 1972; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 12. 1972.——*Pinus larix* α. *sibirica* Munchh. Hausvat. 5: 226. 1770.——*Pinus larix europaea* Pall. Fl. Ross. 1: 2. t. l. f. A-D. 1784.——*Larix sibirica* Sabine ex Lindl in Trans Hort. Soc. Lond. 4: 416. 1822, "Sabirica", nom. subnud.——*Larix intermedia* Fisch. ex Schtschegl. in Ukaz. Otkr. Fizik. Khim. Estestv. Ist. Tekhn. 8: 411. 1831, nom nud.——*Larix europaea* var. *sibirica* (Fisch.) Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2352. 1838.——*Abies ledebourii* Rupr. Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich 2: 56. 1845.——*Pinus larix* var. γ. *sussica* Endl. Syn. Conif. 134. 1847.——*Pinus ledebourii* (Rupr.) Endl. Syn. Conif. 131. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 410. 1868.——*Larix decidua* var. *rossica* Henk. et Hochst. Syn. Nadelh. 132. 1865, pro parte.——*Larix altaica* Senilis, Pinaceae 84. 1866, nom. nud.; Fisch. ex Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 411. 1868.——*Larix decidua* var. *sibirica* (Ledeb.) Regel in Gartenfl. 20: 101, t. 684. f. 1—2. 1871.——*Larix russica* (Endl.) Sabine ex Trautv. in Acta Hort. Petrop. 9: 212. 1884; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 313. 1966.——*Larix europaea* var *rossica* Beissn. in Jäger u. Beissn. Ziergeh. ed. 2. 469. 1884.——*Larix sibirica typica* Szaf. in Kosmos (Kopernike) 38: 1293.1913.——*Larix decidua* subsp. *sibirica* (Ledeb.) Domin in Acta Bot. Bohem. 10: 6. 1931.

乔木,高达 40 米,胸径 80 厘米;树皮暗灰色、灰褐色或深褐色,纵裂粗糙,裂痕棕色;大枝平展,树冠尖塔形;小枝不下垂,幼枝密被长柔毛,后渐脱落,一年生长枝淡黄色、黄色或淡黄灰色,有光泽,二、三年生枝灰黄色;短枝顶端的叶枕之间密生灰白色长柔毛;冬芽近球形,外部芽鳞宽圆形,先端具长尖,边缘有睫毛。叶倒披针状条形,长2—4厘米,宽约1毫米,先端尖或钝尖,上面中脉隆起,无气孔线,下面沿中脉两侧各有 2—3 条气孔线。雄球花近圆形,径 5—6 毫米,雄蕊黄色。球果卵圆形或长卵圆形,

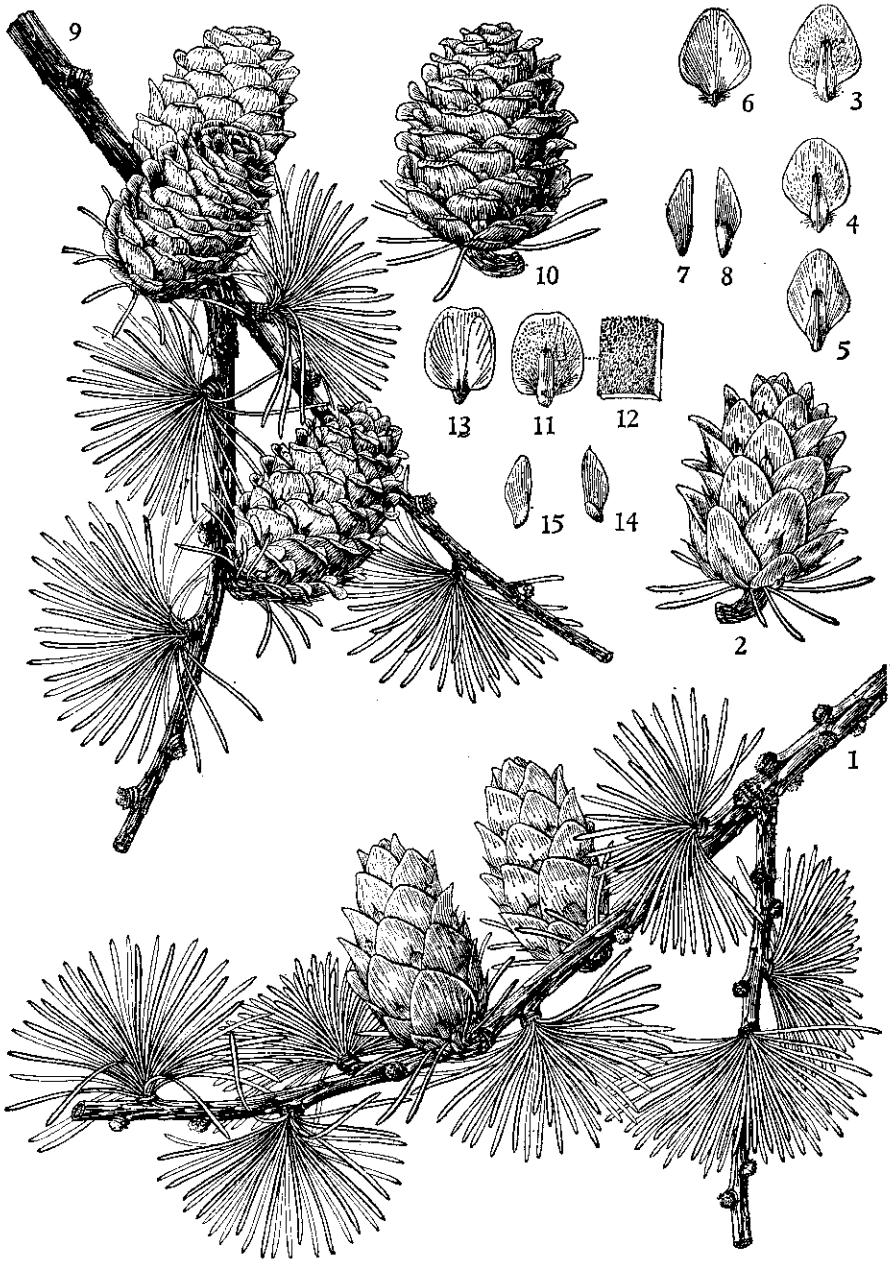

1—8. **新疆落叶松 Larix sibirica** Ledeb. 1. 球果枝； 2. 球果； 3—5. 种鳞背面及苞鳞； 6. 种鳞腹面；7—8. 种子背腹面。 9—15. **日本落叶松 Larix kaempferi** (Lamb.) Carr. 9. 球果枝； 10. 球果； 11. 种鳞背面及苞鳞； 12. 种鳞背面一部分； 13. 种鳞腹面； 14—15. 种子背腹面。(张荣厚绘)

幼时紫红色或红褐色，很少绿色、熟时褐色、淡褐色或微带紫色，长 2—4 厘米，径 1.5—3 厘米；中部种鳞三角状卵形、近卵形、菱状卵形或菱形，长 1.5—1.8 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端圆、鳞背常密生淡紫褐色柔毛，间或仅中部或中下部的毛明显，稀近于无毛；苞鳞紫红色，近带状长卵形，长约 1 厘米，仅先端微外露，基部宽，中部微窄缩，先端微凹或圆，中肋延长成尾状尖头；种子灰白色，具不规则的褐色斑纹，斜倒卵圆形，长 4—5毫米，径 3—4 毫米，种翅中下部较宽，上部三角形，宽 4—5 毫米，种子连同种翅长 1—1.5 厘米。　花期 5 月，球果 9—10 月成熟。

产于新疆阿尔泰山及天山东部。在阿尔泰山西北部海拔 1900—3500 米地带，常和新疆五针松、新疆冷杉组成混交林；在东南部海拔 1000—2600 米地带有大面积的单纯；在南坡仅峡谷地带及湿润、向阳的西北坡山地有带状或片状纯林。在天山东部干旱地带与疣枝桦组成混交林；在巴尔库山海拔 2100—2800 米的阳坡山组成带状纯林。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

新疆落叶松为新疆分布广、用途大的主要乔木树种，林木生长良好，能耐干旱、寒冷的环境，为天山东部及阿尔泰山山区的主要森林树种。木材淡红褐色，结构细密，材质坚韧，耐久用。可供建筑、桥梁、车辆、船舟、电杆、器具、家具及木纤维工业原料等用。种皮含鞣质，可提制栲胶。

据野外观察，本种的幼果多为紫红色，但亦有呈绿色的。

8. **华北落叶松**（中国树木分类学）　落叶松（通用名），雾灵落叶松（东北木本植物图志）　图版 43：7—12

Larix principis-rupprechtii Mayr, Fremdl. Wald-und Parkb. 309. f. 94—95. 1906; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 96. 1906, et Handb. Nadelh. ed. 319. 1909; Fedde in Repert. Nov. Sp. 8: 90. 1910; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 46. 1939, et in Journ. Jap. For. Soc. 24 (3): 118. 1924; 郝景盛，中国裸子植物志 75. 1945，再版 64.1951；刘慎谔等，东北木本植物图志 83. 图版 2. 图 6. 1955；郑万钧等，中国树木学 1: 170. 图 74 (6—9). 1961; Gaussen, Gymnosp. 512. 522. 525. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 304. 图 607. 1972; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 11. 1972.——*Larix dahurica* var. *principis-rupprechtii* (Mayr) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 21. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 121. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs 52. 1927; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 1. 图版 1. 1927; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh.

ed. 3. 308. 1930.——*Larix gmelini* var. *principis-rupprechtii* (Mayr) Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 327. 1926; Ostenf. and Syrach. L. in Pflanzenareale 2: 7. 1930, et in Biol. Meddel. Dansk Videnskr. Selsk. 9 (2): 56. f. 19. 1930; 周汉藩，河北习见树木图说 6. 图 3. 1934，不包括东北及朝鲜的植物；陈嵘，中国树木分类学 27. 图 17. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 33. 1940, et Bibliogr. 30. 1949; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 302. 1966.——*Larix wulingshanensis* Liou et Wang, 东北木本植物图志 84. 547. 图版 2. 图 7; 1955. 陈嵘，同上，补编 2. 1957.

乔木，高达 30 米，胸径 1 米；树皮暗灰褐色，不规则纵裂，成小块片脱落；枝平展，树冠圆锥形；当年生长枝淡褐色或淡褐黄色，幼时有毛，后渐脱落，有白粉，直径 1.5—2.5 毫米，二、三年生枝渐变成灰褐色或暗灰褐色；短枝灰褐色或深灰色，直径3—4毫米，顶端叶枕之间有黄褐色或褐色柔毛；冬芽圆球形或卵圆形，暗褐色或红褐色，外部芽鳞先端长尖，边缘具睫毛。叶窄条形，上部稍宽，长 2—3 厘米，宽约 1 毫米，先端尖或微钝，上面平，稀每边有 1—2 条气孔线，下面中脉隆起，每边有 2—4 条气孔线。雄球花黄色，矩圆形或近球形，径 5—6 毫米。球果长卵圆形或卵圆形，熟时淡褐色或淡灰褐色，有光泽，长 2—4 厘米，径约 2 厘米，种鳞 26—45 枚，背面光滑无毛，边缘不反曲；中部种鳞近五角状卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端截形或微凹，边缘具不规则细齿；苞鳞暗紫色，近带状矩圆形，长 0.8—1.2 厘米，基部宽，中上部微窄，先端圆截形，中肋延长成尾状尖头，仅球果基部苞鳞的先端露出；种子斜倒卵状椭圆形，灰白色，具不规则的褐色斑纹，长 3—4 毫米，径约 2 毫米，种翅上部三角状，中部宽约 4 毫米，种子连翅长 1—1.2 厘米；子叶 5—7 枚，针形，长约 1 厘米，下面无气孔线。 花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

我国特产，为华北地区高山针叶林带中的主要森林树种。产于河北围场、承德、雾灵山海拔 1400—1800 米，东灵山、西灵山、百花山、小五台山、太行山（易县、涞源）海拔 1900—2500 米及山西五台山、芦芽山、管涔山、关帝山、恒山等高山上部海拔 1800—2800 米地带。常与白扦、青扦、棘皮桦、白桦、红桦、山杨及山柳等针阔叶树种混生，或成小面积单纯林。模式标本采自山西五台山。

木材淡黄色或淡褐色，材质坚韧，结构致密，纹理直，含树脂，耐久用。可供建筑、桥梁、电杆、舟车、器具、家具、木纤维工业原料等用。树干可割取树脂，树皮可提取栲胶。华北落叶松生长快，材质优良，用途大，对不良气候的抵抗力较强，并有保土、防

风的效能，可作分布区内以及黄河流域高山地区及辽河上游高山地区的森林更新和荒山造林树种。

9. **落叶松**（东北）　意气松、一齐松（东北）、兴安落叶松、大果兴安落叶松、粉果兴安落叶松、齿果兴安落叶松（东北木本植物图志），达乌里落叶松、达乌里落叶松兴安变种（植物分类学报）　图版 45：1—7

Larix gmelini (Rupr.) Rupr. Fl. Bor.-Ural. 48. 1854, nom. altern, et in E. Hofmann, Nordl. Ural. 2: 8. 1856; Ledeb. ex Gord. Pinet. 123. 1858, pro syn.; Kuzen. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Russ. 18: 41. 1920; Litv. in Sched. Herb. Fl. Ross. 8: 77. 1922, no 2546; Ostenf. and Syrach L. in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 37. f. 13—15. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 26. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 45. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 33. 1940, et Bibliogr. 30. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 345. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 300. 1966; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 44. 图版 13. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 170. 图 77(1—5). 1961; 杨衔晋等，植物分类学报 9 (2): 175. 图版 20. 1964; Gaussen, Gymnosp. 413. 518. 525. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 303. 图 605. 1972; Bobr. in Novit Syst. Pl. Vascul. 9: 9. 1972.——*Larix dahurica* Laws. Agric. Man. 389. 1836, nom.; Turcz. ex Trautv. Pl. Imag. Fl. Russ. 7: 48. t. 32. 1846; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 390. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 320. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 306. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 54. cum tab. 1909; Chun, Chinese Econ. Trees 8. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 52. 1927; Kom. URSS 1: 156. t. 7. f. 10—11. 1934; 刘慎谔等，东北木本植物图志 81. 图版 2. 图 5. 1955; Дылис, Листвен. Вост. Сиб и Дальн Вост. 187. 1961.——*Larix europaea* DC. var. 9 *dahurica* (Laws.) Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2352. 1838.——*Pinus dahurica* Fisch. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou 1838 (11): 101. 1838, nom. nud.; Endl. Syn. Conif. 128. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 408. 1866.——*Abies gmelini* Rupr. Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. 2: 56. 1845.——*Larix dahurica* α. *typica* Regel in Gartenfl. 20: 105. t. 684. f. 9—10. 1871, et in Acta Hort. Petrop. 1: 160. 1871.——*Larix*

amurensis Beissn. Handb. Laubholzk. 328. 1891.——*Larix cajanderii* Mayr, Fremdl. Wald-nud Parkb. 297. f. 88. 1906.——*Larix dahurica cajanderii* (Mayr) Staf. in Kosmos (Kopernika) 38: 1296. 1913.——*Larix dahurica* Turcz. f. *macrocarpa* Liou et Wang, 东北木本植物图志 82. 547. 1955.——*Larix dahurica* Turcz. f. *glauca* Liou et Wang, l. c. 82. 547.——*Larix dahurica* Turcz. f. *denticulata* Liou et Wang, l. c. 82. 548.——*Larix gmelini* (Rupr.) Kuzen. var. *hsinganica* Yang et Y. L. Chou, 植物分类学报 9 (2): 177. 图版 21. 1964.

乔木，高达 35 米，胸径 60—90 厘米；幼树树皮深褐色，裂成鳞片状块片，老树树皮灰色、暗灰色或灰褐色，纵裂成鳞片状剥离，剥落后内皮呈紫红色；枝斜展或近平展，树冠卵状圆锥形；一年生长枝较细，淡黄褐色或淡褐黄色，直径约 1 毫米，无毛或有散生长毛或短毛，或被或疏或密的短毛，基部常有长毛，二、三年生枝褐色、灰褐色或灰色；短枝直径 2—3 毫米，顶端叶枕之间有黄白色长柔毛；冬芽近圆球形，芽鳞暗褐色，边缘具睫毛，基部芽鳞的先端具长尖头。叶倒披针状条形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1 毫米，先端尖或钝尖，上面中脉不隆起，有时两侧各有 1—2 条气孔线，下面沿中脉两侧各有 2—3 条气孔线。球果幼时紫红色，成熟前卵圆形或椭圆形，成熟时上部的种鳞张开，黄褐色、褐色或紫褐色，长 1.2—3 厘米，径 1—2 厘米，种鳞约 14—30 枚；中部种鳞五角状卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端截形、圆截形或微凹，鳞背无毛，有光泽；苞鳞较短，长为种鳞的 1/3—1/2，近三角状长卵形或卵状披针形，先端具中肋延长的急尖头；种子斜卵圆形，灰白色，具淡褐色斑纹，长 3—4 毫米，径2—3 毫米，连翅长约 1 厘米，种翅中下部宽，上部斜三角形，先端钝圆；子叶 4—7 枚，针形，长约 1.6 厘米；初生叶窄条形，长 1.2—1.6 厘米，上面中脉平，下面中脉隆起，先端钝或微尖。花期 5—6 月，球果 9 月成熟。

为我国东北林区的主要森林树种，分布于大、小兴安岭海拔 300—1200 米地带。喜光性强，对水份要求较高，在各种不同环境(如山麓、沼泽、泥炭沼泽、草甸、湿润而土壤富腐殖质的阴坡及干燥的阳坡、湿润的河谷及山顶等)均能生长，而以生于土层深厚、肥润、排水良好的北向缓坡及丘陵地带生长旺盛。常组成大面积的单纯林，或与白桦、黑桦、丛桦、山杨、樟子松、红皮云杉、鱼鳞云杉等针阔叶树组成以落叶松为主的混交林。苏联远东地区也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

落叶松为大兴安岭针叶林的主要树种，木材蓄积丰富，也是该地区今后荒山造林和森林更新的主要树种。木材略重，硬度中等，易裂，边材淡黄色，心材黄褐色至红褐

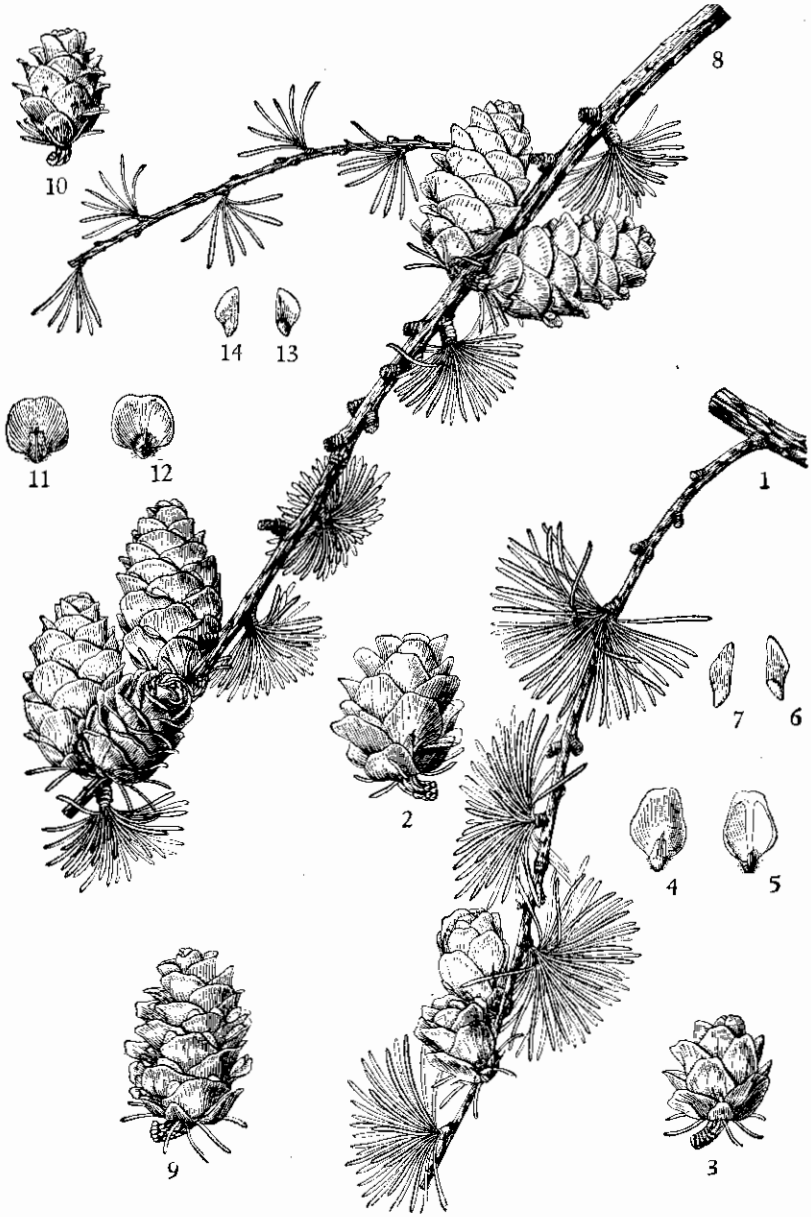

1—7. **落叶松 Larix gmelini** (Rupr.) Rupr. 1. 球果枝； 2—3. 球果； 4. 种鳞背面及苞鳞； 5. 种鳞腹面； 6—7. 种子背腹面。 8—14. **黄花落叶松 Larix olgensis** Henry f. **olgensis**, 8. 球果枝； 9—10. 球果； 11. 种鳞背面及苞鳞； 12. 种鳞腹面； 13—14. 种子背腹面。(张荣厚绘)

色，纹理直，结构细密，比重 0.32—0.52，有树脂，耐久用。可供房屋建筑、土木工程、电杆、舟车、细木加工及木纤维工业原料等用材。树干可提取树脂，树皮可提取栲胶。

10. **黄花落叶松**（东北木本植物图志） 黄花松（东北），多鳞兴安落叶松（东北木本植物图志），长白落叶松（中国树木分类学），朝鲜落叶松、长果长白落叶松（中国东北裸子植物研究资料），长白落叶松中果变型、毛基变型、海林落叶松（植物分类学报）

Larix olgensis Henry in Gard. Chron. ser. 3. 57: 109. f. 31—32. 1915; Kom. in Acta Hort. Petrop. 39: 23. 126. 1923, et Fl. URSS 1: 158. 1934; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 295. 1923, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 313. 1966; Takenouchi in Journ. Jap. For. Soc. 24 (3): 118. 1929, 中国东北裸子植物研究资料 47, 图版 9. 图 1—9. 1958; Fitzp. in Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. 19: 214. 1929; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. (Tokyo) 31: 24. 1951; 刘慎谔等，东北木本植物图志 84. 图版 2. 图 8. 1955; 陈嵘，中国树木分类学，补编 2. 1957; Gaussen, Gymnosp. 513. 519. 523. 1966; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 8. 1972.——*Larix koreensis* Rafn in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 24: 257. 1915, nom. nud.——*Larix dahurica* var. *koreana* Nakai in Tozawa and Nakai, Altas Illustr. Geogr. Distr. Korean Woody Pl. and Bamb. 1: 1. 1929, map no. 21.——*Larix lubarskii* Suk. in Труды и Исслед. по Лесн. Хоз. и Лесн. Пром. вып. 10: 9. 1931.——*Larix koreana* Nakai in Chosen Sanrin-Kaihô 158: 26. 1938, nom nud.; 郑万钧等，中国树木学 1: 174. 图 77 (6—11). 1961.——*Larix olgensis* Henry var. *koreana* Nakai, l. c. 165: 32. 1938; 杨衔晋等，植物分类学报 9 (2): 173. 图版 18 (1). 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 303. 图 606. 1972.——*Larix gmelini* var. *olgensis* (Henry) Ostenf. et Syrach L. in Pflanzenareale 2: 7. 1930, et in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 51. f. 16—18. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 33. 1940, et Bibliogr. 30. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 356. 1948.——*Larix gemlini* var. *koreana* (Nakai) Uyeki, Woody Pl. Distr. Tyosen 4. 1940.——*Larix olgensis* Henry f. *intermedia* Takenouchi, 国立中央情物馆时报 17: 8. 1942.——*Larix dahurica* Turcz. f. *multilepis* Liou et Wang, 东北木本植物图志 82, 548. 1955.——*Larix olgensis* Henry var. *changpaiensis* Yang et Y. L. Chou, 植物分类学报 9(2):

169. 图版 16. 17. 1964.——*Larix olgensis* Henry var. *changpaiensis* Yang et Y. L. Chou f. *intermedia* (Takenouchi) Yang et Nie, l. c. 172. 图版 18 (2).——*Larix olgensis* Henry var. *changpaiensis* Yang et Y. L. Chou f. *pubibasis* Yang et Nie, l. c. 173.——*Larix heilingensis* Yang et Y. L Chou, l. c. 9 (2): 173. 图版 19.——*Larix sibirica* auct. non Ledeb.; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 523. 1881, pro parte; Kom. l. c. 20:194.1910. *larix dahurica* auct. non Trautv.; Kom. l. c. 190, quoad plant. Kor.; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 1: 382. 1911.——*Larix principis-rupprechtii* auct. non Mayr; Nakai, Florula Mt. Paitusan 28. 60. 1918.——*Larix gmelini* var. *principis-rupprechtii* auct. non Rehd.; 孔宪武，北研丛刊 2: 108. 112. 1934.——*Larix gmelini* auct non Rupr.; 陈嵘，同上 27，仅指吉林的植物。

Larix olgensis Henry f. **olgensis**　图版 45: 8—14

乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；树皮灰色、暗灰色、灰褐色，纵裂成长鳞片状翅离，易剥落，剥落后呈酱紫红色；枝平展或斜展，树冠塔形；当年生长枝淡红褐色或淡褐色，微有光泽，直径 1—1.2 毫米，密生较长或较短之毛（有时仅在小枝下部明显，向上变为无毛），或有散生长毛或无毛，基部常具长毛，有时仅有疏生短毛，二、三年生枝灰色或暗灰色；短枝深灰色，直径 2—3 毫米，顶端叶枕间密生淡褐色柔毛；冬芽淡紫褐色，顶芽卵圆形或微成圆锥状，芽鳞膜质，边缘具睫毛，基部芽鳞三角状卵形，先端有长尖头。叶倒披针状条形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 1 毫米，先端钝或微尖，上面中脉平，稀每边有 1—2 条气孔线，下面中脉隆起，两边各有 2—5 条气孔线。球果成熟前淡红紫色或紫红色，熟时淡褐色，或稍带紫色，长卵圆形，种鳞微张开，通常长 1.5—2.6 厘米，稀达 3.2—4.6 厘米，径 1—2 厘米，种鳞 16—40 枚，背面及上部边缘有或密或疏的细小瘤状突起，间或在近中部杂有短毛，稀近于光滑；中部种鳞广卵形常成四方状，或近方圆形，长 0.9—1.2 厘米，宽约 1 厘米，基部稍宽，先端圆或圆截形微凹，干后边缘常反曲；苞鳞暗紫褐色，矩圆状卵形或卵状椭圆形，不露出，长 4—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，中部稍收缩，先端圆截形或微凹，中肋延长成尾状尖头；种子近倒卵圆形，淡黄白色或白色，具不规则的紫色斑纹，长 3—4 毫米，径约 2 毫米，种翅先端钝尖，中部或中下部较宽，种子连翅长约 9 毫米；子叶 5—7 枚，针形，长约 9 毫米；初生叶条形，长 1—2 厘米，上面中脉平，下面中脉隆起，先端钝。花期 5 月，球果9—10月成熟。

产于我国东北长白山区及老爷岭山区，海拔 500—1800 米湿润山坡及沼泽地区，

在气候温寒、土壤湿润的灰棕色森林土地带分布普遍。适应力强，能生于比较干燥瘠薄的山坡，也能生于沼泽地带，而以生于土层深厚、肥润、排水良好、pH 值为 5 左右的砂质壤土上为最好。组成大面积单纯林，俗称"黄花松甸子"即指生于湿地或沼泽化地区的黄花松纯林。也常在土壤潮湿的低坡、平地及溪河两岸的山麓与山谷湿地组成混交林，常见的针叶树阔叶树种有：红松、长白鱼鳞云杉、红皮云杉、臭冷杉、沙松、白桦、赤杨、水曲柳、色木、紫椴、蒙古栎等，常在不同立地条件组成以黄花松为主的不同类型的森林。朝鲜北部及苏联远东地区也有分布。模式标本采自苏联远东地区。

边材淡黄色，心材红褐色，纹理直，结构粗，木材略重，硬度中等，比重 0.54，有树脂，耐久用。可供建筑、船舰、电杆、帆柱、枕木、车辆、矿柱(坑木)、家具及木纤维木业原料等材用。树干可提树脂，树皮可提栲胶。可作长白山区、老爷岭山区湿润山地的造林树种，也可栽培作庭园树。

近几十年来，关于分布于我国东北长白山区、老爷岭山区及其毗邻的朝鲜北部和苏联远东地区的落叶松分类问题，中外植物分类学工作者有下述的意见：最初 V. L. Komarov 将这类落叶松鉴定为新疆落叶松 L. sibirica Ledeb.，后被 W. Patschke (1913)、郝景盛 (1945，1951) 所沿用。1901 年 V. L. Komarov 将朝鲜北部的落叶松鉴定为兴安落叶松 L. dahurica Trautv.。1915 年 A. Henry 根据采自苏联远东的标本鉴定为新种——Larix olgensis Henry，后被北川政夫 (M. Kitagawa) (1939)、竹内亮 (M. Takenouchi) (1942，1958)、刘慎谔 (1955)、陈嵘(1957)、S. G. Harrison (1966)、E. Boborov (1972) 所沿用。1920 年，E. H. Wilson 根据采自朝鲜北部修道院中栽培的绿色幼果落叶松鉴定为新变型——L. dahurica var. principis-rupprechtii f. viridis Wils.。1929 年，中井猛之进 (T. Nakai) 根据采自朝鲜北部的标本鉴定为新变种 L. dahurica var. koreana Nakai，1938 年改学名为 L. koreana Nakai 和 L. olgensis var. koreana Nakai，并根据朝鲜北部具有绿色幼果的落叶松标本鉴定为新变种——L. olgensis var. viridis Nakai。1931 年，V. N. Sukachev 根据采自乌苏里斯克（双城子）附近的落叶松标本鉴定为新种——Larix lubarskii Suk.。1934 年孔宪武将吉林小白山的落叶松鉴定为 L. gmelini var. principis-rupprechtii Pilger ex Rehder。1942 年，竹内亮 (M. Takenouchi) 将这类落叶松具有中等大小球果的标本鉴定为新变型——L. olgensis f. intermedea Takenouchi。1955 年，刘慎谔、王战将采自吉林安图长白山区种鳞较多的落叶松标本鉴定为"多鳞兴安落叶松" L. dahurica f. multilepis Liou et Wang。1961 年，郑万钧等认为这类

落叶松生于各种不立地环境，球果大小、种鳞多少等形态性状变异较大，但易与 L. olgensis Henry 相区别，沿用了中进猛之进的意见，将这类落叶松鉴定为 L. koreana Nakai。1964 年杨衔晋等则认为这类落叶松的球果大小较为稳定，应作为建立种下等级的依据，他们将球果较小（长 1.4—2 或 2.3 厘米）的类型鉴定为“长白落叶松” L. olgensis var. chanpaiensis Yang et Y. L. Chou；同意竹内亮的意见，将球果中等大小（长 2.3—3 厘米）的类型定为“中果变型”，改学名为 L. olgensis var. chanpaiensis f. intermedea (Takenouchi) Yang et Nie；并认为球果较大（长达 3—4.5 厘米）的类型才是“标准型”的“朝鲜落叶松”L. olgensis var koreana (Nakai) Nakai。与此同时，他们还明确指出：“L. lubarskii Suk. 的种鳞光滑，苞鳞较短，大多不外露等特征应属于达乌里落叶松 Larix gmelini 的范围，似应作为一个种下阶层而不应作为独立的种，而此类型已由刘慎谔、王战定名为 L. dahurica f. macrocarpa Liou et Wang，即“大果兴安落叶松”[编者注：此变型的模式标本王战 1826 号（发表时误写为 1926 号），采自黑龙江大兴安岭额尔古纳旗古纳马古德嘎河北岔山坡]，这种处理方法看来是合适的，不过由于“dahurica”这个性质名字已经变为“gmelini”的异名，所以整个学名应有所更动，因此，其正确学名应为 L. gmelini Kurcz. f. macrocarpa (Liou et Wang) Yang et Y. L. Chou”。同时，他们还在这篇论文中，将采自黑龙江张广才岭、宁安小北湖林场、绥阳白道山林场与吉林长白山区的标本鉴定为“海林落叶松” Larix heilingensis Yang et Y. L. Chou 和长白落叶松“毛基变型” L. olgensis var. chanpaiensis f. pubibasis Yang et Nie。

从上述分类意见可以看出，近几十年来，中外植物分类学工作者对这类落叶松的分类意见比较分歧，名称亦较混乱，仅在这样一个较小的范围内，就先后发表过 4 个新种、2 个新变种和 4 个新变型。为了弄清这类落叶松的种系关系，较为客观地反映自然实际，我们从国内外各有关单位借阅了上述新等级的各类模式标本。我们认为由于这类落叶松生于各种不同的环境条件下，其球果大小，种鳞多少、形状，鳞背的细小瘤状突起的疏密和毛的有无，叶的宽窄，一年生长枝的颜色，毛的有无及其疏密、长短和着生的部位等形态性状均有变异，变化幅度相互重叠，而无稳定、相关的区别特征。因此，分布于我国长白山区、老爷岭山区及毗邻的朝鲜北部与苏联远东地区的落叶松应属同种。上列各类等级的学名，除 L. dahurica f. macrocarpa Liou et Wang [即 L. gmelini f. macrocarpa (Liou et Wang) Yang et Y. L. Chou，但不包括 L. lubalskii Suk.] 应属 L. gmelini (Rupr.) Rupr. 外，其他学名均系 L.

olgensis Henry 的同物异名。惟幼果呈绿色的类型应分为变型，因 E. H. Wilson 的 "f.viridis" 发表在先，其正确的学名应为 L. olgensis Henry f. viridis (Wils.) Nakai。

绿果黄花落叶松(变型)(新拟) 绿果黄花松(植物分类学报)，绿果长白落叶松(中国东北裸子植物研究资料)，长白落叶松绿果变型(植物分类学报)

Larix olgensis Henry f. **viridis** (Wils.) Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô (朝鲜山林会报) 165: 31. 1938; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 48. 1958.——*Larix dahurica* var. *principis-rupprechtii* (Mayr) Rehd. et Wils. f. *viridis* Wils. in Journ. Arn. Arb. 1: 189. 1920.——*Larix olgensis* Henry var. *changpaiensis* Yang et Y. L. Chou f. *viridis* (Wils.) Yang et Nie, 植物分类学报 9 (2): 172. 1964.

本变型的主要特征为幼果绿色。

分布于吉林长白山海拔 1300—1700 米地带，散生于黄花落叶松林内。朝鲜北部也有分布。模式标本采自朝鲜。

11. **欧洲落叶松**(庐山植物园栽培植物手册)

Larix decidua Mill. Gard. Dict. Abridge ed. 4. 2. 1754; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 51. 1927, ed. 2. 32. 1940, et. Bibliogr. 29. 1949; Ostenf. and Syrach L. in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 69. f. 22—23. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 347. f. 64. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 294. f. 60. 1966; Gaussen, Gymnosp. 511. 521. 625. 1966; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 12. 1972.——*Larix europaea* DC. in Lam. et DC. Fl. Franc. ed. 3. 3: 277. 1805; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 391. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 311. f. 74—75. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 55. cum tab. 1909.——*Larix larix* (Linn.) Karst. Deutsche Fl. Pharm.-med. Bot. 326. 1880—1883.

落叶乔木，在原产地高达 35 米。树皮暗灰褐色，裂成不规则块片脱落。枝平展，树冠呈不规则塔形；小枝平展，枝稍多少上升；一年生枝较细，无毛，淡黄色或淡灰黄色，短枝顶端叶枕间有密生的黄色柔毛。叶倒披针状条形，长 2—3 厘米，宽约 1 毫米，上面平或圆，稀基部微隆起，光绿色，无气孔线或两侧各有 1 条连续或不连续的气孔线，下面中脉隆起，两侧各有 3—5 条灰白色气孔线。球果大小、形状变异较大，常

呈卵圆形或卵状圆柱形，长 2—4 厘米，径 1.5—2.5 厘米，熟时淡褐色，通常具 40—50 枚种鳞；中部种鳞近圆形，长 8—1.1 毫米，背面平滑或有细小疣状突起和短粗毛；苞鳞基部较宽，先端三裂，中脉延伸成尾状长尖，微露出；种子具与种鳞近等长之翅。

原产欧洲。我国江西庐山、辽宁沈阳及熊岳引种栽培，生长一般。

12. **日本落叶松**（经济植物手册）　图版 44：9—15

Larix kaempferi (Lamb.) Carr. in Fl. des Serr. 11: 97. 1856; Sarg. Silva N. Am. 12: 2. 1898; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 51. 1927; Ostenf. and Syrach. L. in Biol. Meddel. Dansk Vidensk. Salsk. 9 (2): 32. f. 10—11. 1930; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 56. 图版 10. 图 1—5. 1958; Moore in Baileya 13 (3): 134. 1956; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 304. f. 62 h-i. 1966.——*Pinus kaempferi* Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 5. 1824.——*Abies kaempferi* Lindl. Penny Cycl. 1: 34. 1833.——*Abies leptolepis* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 12. t. 105. 1842.——*Larix japonica* Hort. ex Endl. Syn. Conif. 130. 1847, pro syn.; Carr. Traité Conif. 272. 1855.——*Larix leptolepis* (Sieb. et Zucc.) Gord. Pinet. 128. 1858, ed. 2. 173. 1875; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 522. 1881, et in Gard. Chron. n. ser. 19: 88. f. 13. 1883; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 397. f. 102. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 307. f. 72. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 294. f. 49. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 58. cum tab. 1909; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 32. 1940, et Bibliogr. 29. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 362. f. 66 h-i. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 176. 图 76 (1—6). 1961; Ohwi, Fl. Japan 114. 1965; Gaussen, Gymnosp. 509. 519. 523. 1966; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 7. 1972.

乔木，高达 30 米，胸径 1 米；树皮暗褐色，纵裂粗糙，成鳞片状脱落；枝平展，树冠塔形；幼枝有淡褐色柔毛，后渐脱落，一年生长枝淡黄色或淡红褐色，有白粉，直径约 1.5 毫米，二、三年生枝灰褐色或黑褐色；短枝上历年叶枕形成的环痕特别明显，直径 2—5 毫米，顶端叶枕之间有疏生柔毛；冬芽紫褐色，顶芽近球形，基部芽鳞三角形，先端具长尖头，边缘有睫毛。叶倒披针状条形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 毫米，先端微尖或钝，上面稍平，下面中脉隆起，两面均有气孔线，尤以下面多而明显，通常 5—8 条。雄球花淡褐黄色，卵圆形，长 6—8 毫米，径约 5 毫米；雌球花紫红色，苞鳞

反曲，有白粉，先端三裂，中裂急尖。球果卵圆形或圆柱状卵形，熟时黄褐色，长 2—3.5 厘米，径 1.8—2.8 厘米，种鳞 46—65 枚，上部边缘波状，显著地向外反曲，背面具褐色瘤状突起和短粗毛；中部种鳞卵状矩圆形或卵方形，长 1.2—1.5 厘米，宽约 1 厘米，基部较宽，先端平截微凹；苞鳞紫红色，窄矩圆形，长 7—10 毫米，基部稍宽，上部微窄，先端三裂，中肋延长成尾状长尖，不露出；种子倒卵圆形，长 3—4 毫米，径约 2.5 毫米，种翅上部三角状，中部较宽，种子连翅长 1.1—1.4 厘米。 花期 4—5 月，球果 10 月成熟。

原产日本。我国黑龙江(牡丹江地区的青山)、吉林(安国、春化、土们岭、威虎岭)、辽宁(丹东、本溪、风诚、桓仁、抚顺、旅顺)、河北(北戴河)、山东(劳山、塔山)、河南(鸡公山)、江西(庐山)等地引种栽培。最近沈阳、北京、天津、西安正在试栽。在黑龙江、吉林、辽宁、山东崂山等地用之造林，生长良好。

8. 金钱松属——Pseudolarix Gord.

Gord. pinet, 292. 1858.——*Pinus* subgen. *Sapinus* Endl. sect. *Pseudolarix* Pral. in DC.Prodr. 16 (2): 412. 1868.——*Laricopsis* Kent, Ventch's Man. Conif. ed. 2. 403. 1900.——*Chrysolarix* Moore in Baileya 13 (3): 133. 1965.

落叶乔木，大枝不规则轮生；枝有长枝与短枝，长枝基部有宿存的芽鳞，短枝矩状；顶芽外部的芽鳞有短尖头，长枝上腋芽的芽鳞无尖头，间或最外层的芽鳞有短尖头。叶条形，柔软，在长枝上螺旋状散生，叶枕下延，微隆起，矩状短枝之叶呈簇生状，辐射平展呈圆盘形，叶脱落后有密集成环节状的叶枕。雌雄同株，球花生于短枝顶端；雄球花穗状，多数簇生，有细梗，雄蕊多数，螺旋状着生，花丝极短，花药 2，药室横裂，药隔三角形，花粉有气囊；雌球花单生，具短梗，有多数螺旋状着生的珠鳞与苞鳞，苞鳞较珠鳞为大，珠鳞的腹面基部有 2 枚胚珠，受精后珠鳞迅速增大。球果当年成熟，直立，有短梗；种鳞木质，苞鳞小，基部与种鳞结合而生，熟时与种鳞一同脱落，发育的种鳞各有 2 粒种子；种子有宽大种翅，种子连同种翅几与种鳞等长；子叶 4—6 枚。

本属为我国特产，仅有金钱松 1 种。分布于长江中下游各省温暖地带。为优良的用材树种及庭园树种。

本属模式种：金钱松 Pseudolarix amabilis (Nelson) Rehd. (*Abies kaempferi* Lindl., *Larix amabilis* Nelson)

金钱松(浙江)　金松(杭州)，水树(浙江湖州)　图版 46

Pseudolarix amabilis (Nelson) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 53. 1919, Man. Cult. Trees and Shrubs 52. 1927, ed. 2. 31. 1940, et Bibliogr. 28. 1949; Bailey, Cult. Evergreens t. 39. 1923; 钱崇澍，科学社生物所论文集 3: 28. 1927; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 3. 图版 3. 1927; A. B. Jackson in New Fl. and Silva 2: 30. f. 16. 1929; 郑万钧，科学社生物所论文集 8: 306. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 28. 图 18. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 575. f. 103. 1948, et rev. Harrison, Handb. Conif. and. Ginkgo. ed. 4. 554. f. 108. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 176. 图 78. 1961. ——*Abies kaempferi* Lindl. in Gard. Chron. 255. 455. f. 1854, excl. basonym. *Pinus kaempferi* Lamb. non Lindl. 1833.——*Pseudolarix kaempferi* (Lindl.) Gord. Pinet. 292. 1858, excl. syn. *Pinus kaempferi* Lamb.; Van Houtte in Fl. Serr. Jard. 17: 111. t. 1777—1778. 1867—68; Carr. in Rev. Hort. 1868: 332. t. l. 1868, ibidem 1870—71: 608. f. 80—81. 1870—71; Mast. in Gard. Chron. n. ser. 21: 584. f. 112—113. 1884, ibidem 22: 238. f. 48. 1884, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 22: 208. t. 9—10. f. 32. 1886; Clinton-Backer, Illustr. Conif. 2: 62. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 296. f. 66—67. 1909, Fitsch. u. Beissn. ibidem ed. 3. 283. f. 74. 1930. Kein in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges 24: 284. t. 19—20. 1915; Chun, Chinese Econ. Trees 8. f. 4. 1921; 钱崇澍，中国森林植物志 1: 图 7. 1937; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 153. f. 3. 1947; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 52. 图 15. 1951; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 305. 图 610. 1972.——*Larix amabilis* Nelson, Pinac. 84. 1866.——*Pseudolarix fortunei* Mayr, Monogr. Abiet. Jap. 99. 1890; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. 134: t. 8176. 1908; Osborn in Gard. Chron. ser. 3. 72: 321. f. 129. 1922; Dallimore and Jackson, l. c. 471. f. 102. 1923.——*Laricopsis kaempferi* (Lindl.) Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 404. f. 105—106. 1900.——*Pseudolarix pourteti* Ferré in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 4 (4): l. f. 1—11. 12A. 1944; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, l. c. 557.——*Chrysolarix amabilis* (Nelson) Moore in Baileya 13 (3): 133. 1965.——*Pinus kaempferi* auct. non Lamb.: Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 412. 1868.

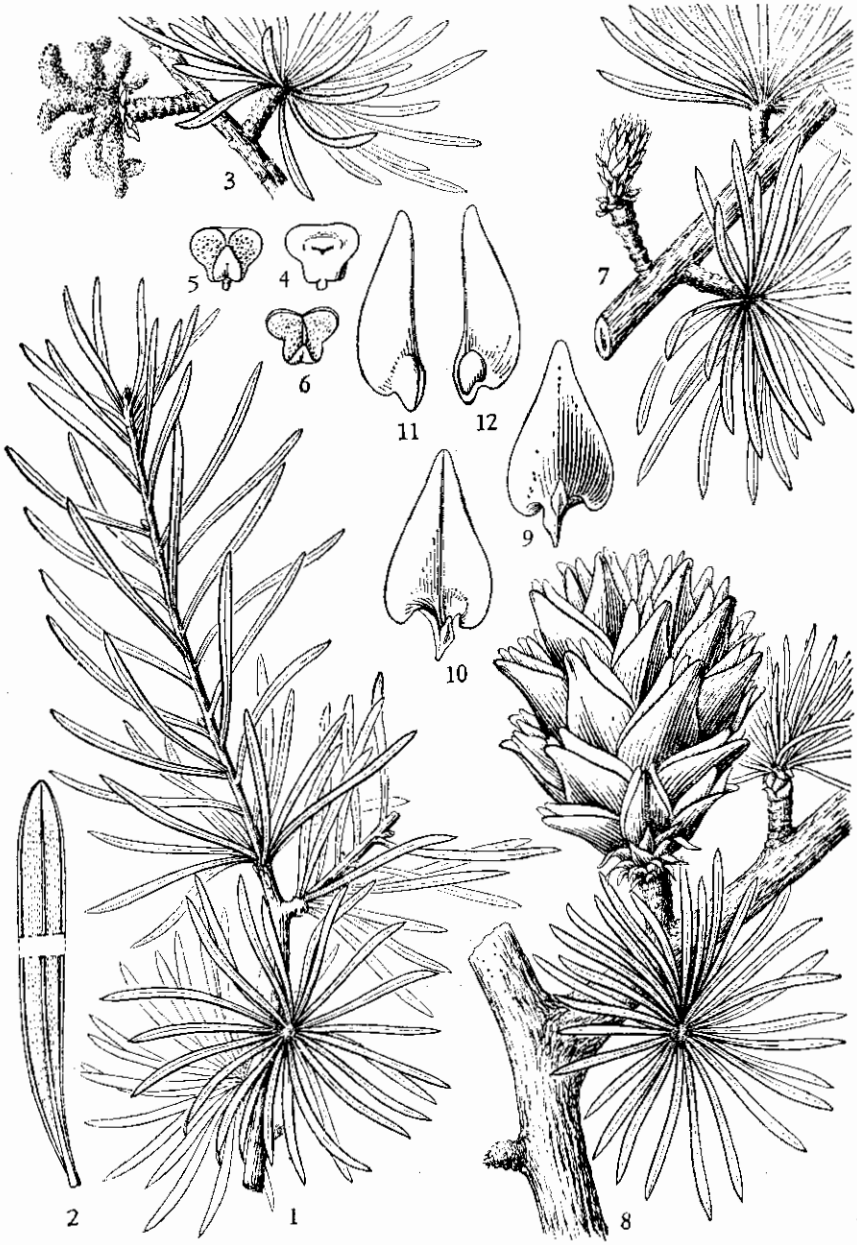

金钱松 Pseudolarix amabilis (Nelson) Rehd. 1. 长、短枝及叶； 2. 叶的下面； 3. 雄球花枝； 4—6. 雄蕊； 7. 雌球花枝； 8. 球果枝； 9. 种鳞背面及苞鳞； 10. 种鳞腹面； 11—12. 种子。（张荣厚、吴彰桦绘）

乔木，高达 40 米，胸径达 1.5 米；树干通直，树皮粗糙，灰褐色，裂成不规则的鳞片状块片；枝平展，树冠宽塔形；一年生长枝淡红褐色或淡红黄色，无毛，有光泽，二、三年生枝淡黄灰色或淡褐灰色，稀淡紫褐色，老枝及短枝呈灰色、暗灰色或淡褐灰色；矩状短枝生长极慢，有密集成环节状的叶枕。叶条形，柔软，镰状或直，上部稍宽，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—4 毫米（幼树及萌生枝之叶长达 7 厘米，宽 5 毫米），先端锐尖或尖，上面绿色，中脉微明显，下面蓝绿色，中脉明显，每边有 5—14 条气孔线，气孔带较中脉带为宽或近于等宽；长枝之叶辐射伸展，短枝之叶簇状密生，平展成圆盘形，秋后叶呈金黄色。雄球花黄色，圆柱状，下垂，长 5—8 毫米，梗长 4—7 毫米；雌球花紫红色，直立，椭圆形，长约 1.3 厘米，有短梗。球果卵圆形或倒卵圆形，长 6—7.5 厘米，径 4—5厘米，成熟前绿色或淡黄绿色，熟时淡红褐色，有短梗；中部的种鳞卵状披针形，长2.8—3.5 厘米，基部宽约 1.7 厘米，两侧耳状，先端钝有凹缺，腹面种翅痕之间有纵脊凸起，脊上密生短柔毛，鳞背光滑无毛；苞鳞长约种鳞的 1/4—1/3，卵状披针形，边缘有细齿；种子卵圆形，白色，长约 6 毫米，种翅三角状披针形，淡黄色或淡褐黄色，上面有光泽，连同种子几乎与种鳞等长。　花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于江苏南部（宜兴）、浙江、安徽南部、福建北部、江西、湖南、湖北利川至四川万县交界地区，在海拔100—1500米地带散生于针叶树、阔叶树林中。庐山、南京等地有栽培。金钱松生长较快，喜生于温暖、多雨、土层深厚、肥沃、排水良好的酸性土山区。在江苏南部、浙江、安徽南部、江西北部及中部、湖南等海拔 1000 米以下生长良好，可作这些地区的荒山造林树种。模式标本采自浙江。

木材纹理通直，硬度适中，材质稍粗，性较脆。可作建筑、板材、家具、器具及木纤维工业原料等用；树皮可提栲胶，入药（俗称土槿皮）可治顽癣和食积等症；根皮亦可药用，也可作造纸胶料；种子可榨油。树姿优美，秋后叶呈金黄色，颇为美观，可作庭园树。

Y. de Ferré 根据采自我国浙江天台山及江西庐山的标本发表一新种，命名为 **Pseudolarix pourteti Ferré**，其主要特征是："叶长 5 厘米，宽 2 毫米，厚 0.4 毫米，下面气孔带较中脉带为宽，气孔带有 9—12 条气孔线，中脉带之表皮上有明显的乳头状凸起；横切面较薄，宽为厚的 5—6 倍，树脂管 3 个，下面表皮细胞的形状、大小及其排列均不整齐，皮下层细胞不发达；苞鳞长及种鳞的一半(?)"。从上所述，**Y. de Ferré** 建立这一新种的根据主要是叶部的形态性状，至于苞鳞较长的特征并未肯定。我们观察了各地的金钱松标本，在未成熟的幼果上，苞鳞都是长及种鳞的一半，而叶部的形态均有变异，其变异规律是：幼树及嫩枝之叶的质地较薄并较长较宽，下

面气孔带较中脉带为宽，气孔线较多，树脂道较少(通常 3 个)。而其他性状，如叶的长短、宽窄、横切面上表皮细胞排列整齐与否、形态及大小也有一定的变异，皮下层细胞除两端较稳定外，通常不够发达。因此，我们认为 Y. de Ferré 所建新种的形态特征均非稳定的性状，故予归并。

9. 雪松属——Cedrus Trew

Trew, Cedrorum Libani Hist. 1: 6. 1757.

常绿乔木；冬芽小，有少数芽鳞；枝有长枝及短枝，枝条基部有宿存的芽鳞，叶脱落后有隆起的叶枕。叶针状，坚硬，通常三棱形，或背脊明显呈四棱形，叶在长枝上螺旋状排列、辐射伸展，在短枝上呈簇生状。球花单性，雌雄同株，直立，单生短枝顶端；雄球花具多数螺旋状着生的雄蕊，花丝极短，花药 2，药室纵裂，药隔显著，鳞片状卵形，边缘有细齿，花粉无气囊；雌球花淡紫色，有多数螺旋状着生的珠鳞，珠鳞背面托一短小苞鳞，腹(上)面基部有 2 枚胚珠。球果第二年(稀三年)成熟，直立；种鳞木质，宽大，排列紧密，腹面有 2 粒种子，鳞背密生短绒毛；苞鳞短小，熟时与种鳞一同从宿存的中轴上脱落；球果顶端及基部的种鳞无种子，种子有宽大膜质的种翅；子叶通常 6—10枚。

本属模式种：黎巴嫩雪松 Cedrus libani Rich. (*Pinus cedrus* Linn.)

本属有 4 种，分布于非洲北部、亚洲西部及喜马拉雅山西部。我国有 1 种和引种栽培 1 种。

分 种 检 索 表

1. 大枝顶部与小枝通常微下垂；叶长 2.5—5 厘米，横切面常三角形；球果较大，长 7—12 厘米，径 5—9 厘米(普遍栽培)(图版 47) ……1. **雪松 C. deodara** (Roxb.) G. Don
1. 大枝顶部硬直，向上伸展，小枝常不下垂；叶长 1.5—3.5 厘米，横切面常四方形；球果较小，长约 7 厘米，径约 4 厘米(栽培)……2. **北非雪松 C. atlantica** Manetti

1. 雪松(通用名) 香柏(北京) 图版 47

Cedrus deodara (Roxb.) G. Don in Loud. Hort. Brit. 388. 1830, et Arb. Frut. Brit. 4: 2428. cum tab. 1838; Carr. Traité Conif. ed. 2. 267. 1867; Brandis, Forest Fl. N. W. Ind. 516. 1874; Kent, Vietch's Man. Conif. ed. 2. 411. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 335. f. 84. 1909, Fitsch. u. Beissn. ibidem ed. 3. 321. f. 93. 1930; Dallimore and Jackson,

Handb. Conif. 176. f. 34 K. 1923, ed. 3. 221. f. 35 K. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 142. f. 28 K. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 330. f. 176. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 53. 1927, ed. 2. 34. 1940, et Bibliogr. 32. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 29. 图 19. 1937；郝景盛，中国裸子植物志，再版 54. 图 16. 1951；刘慎谔等，东北木本植物图志 79. 1956；裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 6. 图 6. 1959；郑万钧等，中国树木学 1: 178. 图 80. 1961；S. Y. Hu in Taiwania 4: 49. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 114. 1965; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 306. 图 611. 1972.——*Pinus deodara* Roxb. Hort. Bengal. 69. 1814, nom. nud., et Fl. Indic. ed. 2. 3: 651. 1832; Endl. Syn. Conif. 135. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 408. 1868.——*Cedrus libani* Rich. var. *deodara* (Roxb.) Hook. f. Himal. Journ. 1: 257. 1854, et Fl. Brit. Ind. 5: 653. 1888.

乔木，高达 50 米，胸径达 3 米；树皮深灰色，裂成不规则的鳞状块片；枝平展、微斜展或微下垂，基部宿存芽鳞向外反曲，小枝常下垂，一年生长枝淡灰黄色，密生短绒毛，微有白粉，二、三年生枝呈灰色、淡褐灰色或深灰色。叶在长枝上辐射伸展，短枝之叶成簇生状(每年生出新叶约 15—20 枚)，针形，坚硬，淡绿色或深绿色，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.5 毫米，上部较宽，先端锐尖，下部渐窄，常成三棱形，稀背脊明显，叶之腹面两侧各有 2—3 条气孔线，背面 4—6 条，幼时气孔线有白粉。雄球花长卵圆形或椭圆状卵圆形，长 2—3 厘米，径约 1 厘米；雌球花卵圆形，长约 8 毫米，径约5毫米。球果成熟前淡绿色，微有白粉，熟时红褐色，卵圆形或宽椭圆形，长 7—12 厘米，径5—9 厘米，顶端圆钝，有短梗；中部种鳞扇状倒三角形，长 2.5—4 厘米，宽 4—6 厘米，上部宽圆，边缘内曲，中部楔状，下部耳形，基部爪状，鳞背密生短绒毛；苞鳞短小；种子近三角状，种翅宽大，较种子为长，连同种子长 2.2—3.7 厘米。

分布于阿富汗至印度，海拔 1300—3300 米地带。北京、旅顺、大连、青岛、徐州、上海、南京、杭州、南平、庐山、武汉、长沙、昆明等地已广泛栽培作庭园树。在气候温和凉润、土层深厚排水良好的酸性土壤上生长旺盛。模式标本采自喜马拉雅山区西部。

边材白色，心材褐色，纹理通直，材质坚实、致密而均匀，比重 0.56，有树脂，具香气，少翘裂，耐久用。可作建筑、桥梁、造船、家具及器具等用。雪松终年常绿，树形美观，亦为普遍栽培的庭园树。

我国各地栽培的雪松，雄球花常于第一年秋末抽出，次年早春较雌球花约早一周

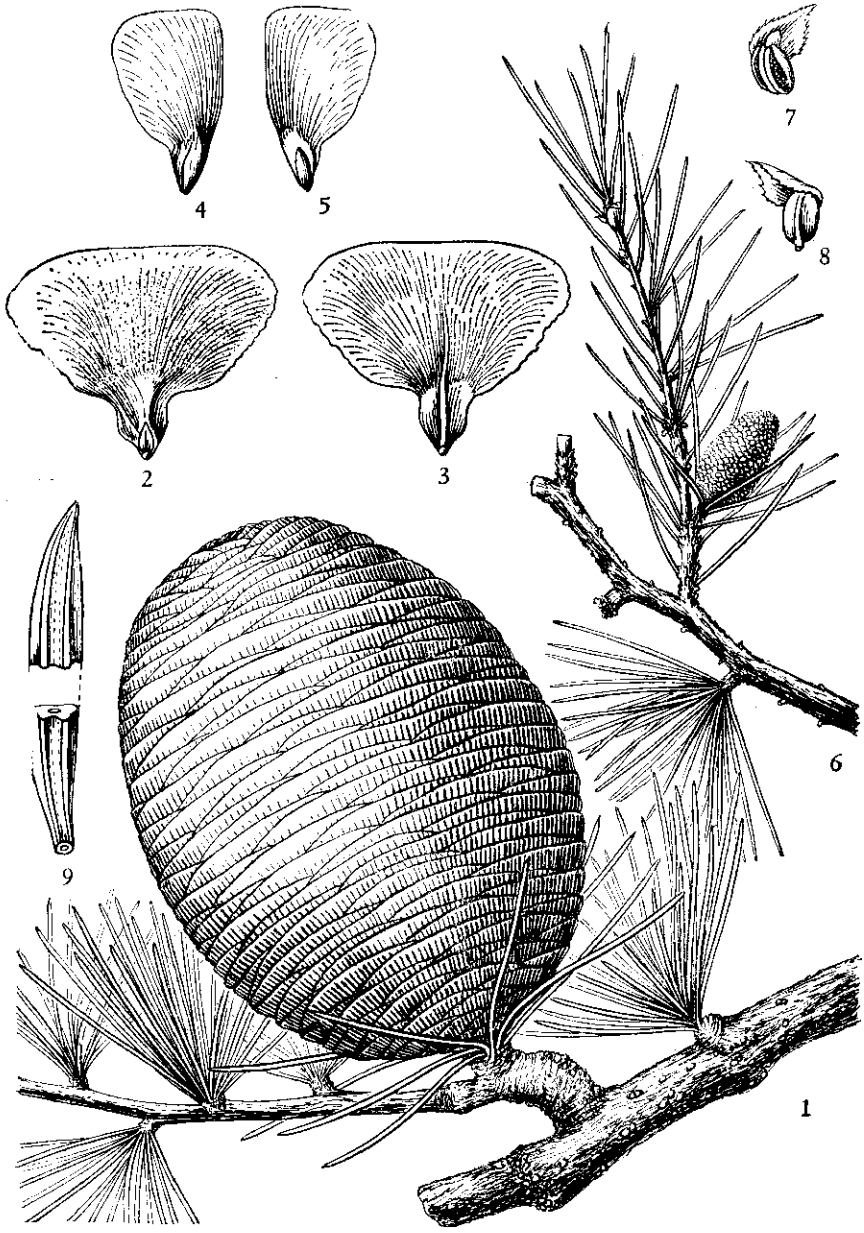

雪松 Cedrus deodara (Roxb.) G. Don, 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞； 3. 种鳞腹面； 4—5. 种子背腹面； 6. 雄球花枝； 7—8. 雄蕊背腹面； 9. 叶。（张荣厚、吴彰桦绘）

开放，经人工授粉后，种子能正常发育，球果第二年10月成熟。用种子繁殖或插条繁殖。

2. **北非雪松**(经济植物手册)

Cedrus atlantica Manetti, Cat. Hort. Madoet. Suppl. 9. 1844; Carr. Traité Conif. ed. 2. 374. 1867; Gord. Pinet. ed. 2. 60. 1875; Laws. Pinet. Brit. 3: 217. t. 38. 1884; Mast. in Gard. Chron. 10 (3): 423, f. 1891, et in Journ. Roy. Hort. Soc. London 14: 200. 1892; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 409. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 69. 1909; Beissn. Handb-Nadelh. ed. 2. 331. f. 83. 1909; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 220. f. 35 e-i. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 139. f. 28 e-i. 1966, Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 53. 1927, ed. 2. 34. 1940, et Bibliogr. 31. 1949.

乔木，在原产地高达30米，胸径达1.5米；枝平展或斜展，具多数分枝，树冠幼时尖塔形；小枝不等长，排成二列，互生或对生，常不下垂，大枝顶部通常硬，向上伸展，一年生长枝淡黄褐色，被短柔毛，二、三年生枝呈深灰色。冬芽球状圆锥形，长约6毫米。叶在长枝上辐射伸展，短枝之叶成簇生状(每年生出新叶19—28枚)，针形，具短尖头，深绿色，横切面常呈四方形，各面有2—5条气孔线，多少被白粉，长1.5—3.5厘米，宽约1毫米。雄球花生于5—7年生的短枝上，圆柱形，长2.5—4厘米，基部有二列卵状披针形的苞片；雌球花阔卵圆状，受精前带紫色。球果次年成熟，淡褐色，卵状圆柱形或近圆柱形，长约7厘米，径约4厘米，种鳞近扇形或倒三角形，基部楔形，宽约3.5厘米；种子近三角状，长约12毫米，种翅宽大，楔形，连同种子长2.5—2.8厘米。

原产非州西北部的阿特拉斯山海拔1300—2300米林中。我国南京等地引种栽培。

作园林树。材质优良，可作建筑、家具等用。

3. 松亚科——PINOIDEAE Pilger

Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 312. 1926.

常绿乔木，很少为灌木；叶针形，2针、3针至5针一束，很少为1针或多至7—8针一束，生于苞片状鳞叶的腋部，着生于极度退化的短枝顶端；球果第二年成熟，种鳞

背面上方具鳞盾与鳞脐。

本亚科仅 1 属约 80 余种，我国产 22 种 10 变种，引入栽培 16 种。

10. 松属——Pinus Linn.

Linn. Sp. Pl. 1000. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 434. 1754.——*Apinus* Necker, Elém. Bot. 3: 269. 1790.

常绿乔木，稀为灌木；枝轮生，每年生一节或二节或多节；冬芽显著，芽鳞多数，覆瓦状排列。叶有两型：鳞叶（原生叶）单生，螺旋状着生，在幼苗时期为扁平条形，绿色，后则逐渐退化成膜质苞片状，基部下延生长或不下延生长；针叶（次生叶）螺旋状着生，辐射伸展，常 2 针、3 针或 5 针一束，生于苞片状鳞叶的腋部，着生于不发育的短枝顶端，每束针叶基部由 8—12 枚芽鳞组成的叶鞘所包，叶鞘脱落或宿存，针叶边缘全缘或有细锯齿，背部无气孔线或有气孔线，腹面两侧具气孔线，横切面三角形、扇状三角形或半圆形，具 1—2 个维管束及 2 个至 10 多个中生或边生稀内生的树脂道。球花单性，雌雄同株；雄球花生于新枝下部的苞片腋部，多数聚集成穗状花序状，无梗，斜展或下垂，雄蕊多数，螺旋状着生，花药 2，药室纵裂，药隔鳞片状，边缘微具细缺齿，花粉有气囊；雌球花单生或 2—4 个生于新枝近顶端，直立或下垂，由多数螺旋状着生的珠鳞与苞鳞所组成，珠鳞的腹（上）面基部有 2 枚倒生胚珠，背（下）面基部有一短小的苞鳞。小球果于第二年春受精后迅速长大，球果直立或下垂，有梗或几无梗；种鳞木质，宿存，排列紧密，上部露出部分为"鳞盾"，有横脊或无横脊，鳞盾的先端或中央有呈瘤状凸起的"鳞脐"，鳞脐有刺或无刺；球果第二年（稀第三年）秋季成熟，熟时种鳞张开，种子散出，稀不张开，种子不脱落，发育的种鳞具 2 粒种子；种子上部具长翅，种翅与种子结合而生，或有关节与种子脱离，或具短翅或无翅；子叶 3—18 枚，发芽时出土。

本属模式种：欧洲赤松 Pinus sylvestris Linn.

本属约 80 余种，分布于北半球，北至北极地区，南至北非、中美、中南半岛至苏门答腊赤道以南地方。为世界上木材和松脂生产的主要树种。我国产 22 种 10 变种，分布几遍全国，其中如红松、华山松、云南松、马尾松、油松、樟子松等为我国森林中的主要树种，同时在今后造林更新上仍占重要地位。另引入 16 种 2 变种，其中湿地松、火炬松、加勒比松、长叶松、刚松、黑松等生长较快，均为有发展前途的造林树种。

木材有松脂，纹理直或斜，结构中至粗，材质较硬或较软，易施工。可供建筑、电杆、枕木、矿柱、桥梁、舟车、板料、农具、器具及家具等用，也可作木纤维工业原料。树

木可用以采脂，树皮、针叶、树根等可综合利用，制成多种化工产品，种子可榨油。药用的松花粉、松节、松针及松节油是从各种松树采收和提取。多数五针松类有较大的种子，可供食用。多数种类为森林更新、造林、绿化及庭园树木。

分 种 检 索 表

1. 叶稍早落，针叶基部的鳞叶不下延，叶内具1条维管束……亚属1. **单维管束松亚属** Subgen. **Strobus** (Sweet) Rehd.
  2. 种鳞的鳞脐顶生，无刺状尖头；针叶常5针一束……组1. **五针松组** Sect. **Cembra** Spach
    3. 种子无翅或具极短之翅。
      4. 球果成熟时种鳞不张开或张开，种子不脱落；小枝有密毛。
        5. 针叶粗长，长7—12厘米，径1—1.5毫米，叶缘锯齿明显，树脂道3，中生；乔木。
          6. 小枝被黄褐色或红褐色毛；叶之气孔线明显；球果长9—14厘米，种鳞上端渐窄，向外反曲（吉林、黑龙江）（图版48）……1. **红松** **P. koraiensis** Sieb. et Zucc.
          6. 小枝被淡黄色毛；叶之气孔线不明显；球果长5—8厘米，种鳞上端圆，内曲（新疆阿尔泰山）（图版49：1—7）……2. **新疆五针松** **P. sibirica** (Loud.) Mayr
        5. 针叶细短，长4—8厘米，径不及1毫米，叶缘锯齿不明显，树脂道2，边生；球果较小，长3—4.5厘米，种鳞微反曲；常呈灌木状（吉林、黑龙江）（图版49：8—14）……3. **偃松** **P. pumila** (Pall.) Regel
      4. 球果成熟时种鳞张开，种子脱落；小枝无毛。
        7. 种鳞之鳞盾边缘不反卷或微反曲，种子倒卵圆形，种皮厚。
          8. 小枝绿色或灰绿色，干后褐色；种鳞的鳞盾斜方形，上部不反曲或仅鳞脐反曲，熟时黄色或褐黄色（陕西、山西、河南、湖北、四川、甘肃、青海、西藏、云南、贵州；江西有栽培）（图版50）……4. **华山松** **P. armandi** Franch.
          8. 小枝灰褐色；种鳞的鳞盾三角形，上部常微反曲，熟时褐色或淡红褐色（台湾）（图版51：1—5）……**台湾果松** **P. armandi** var. **mastersiana** (Hayata) Hayata
        7. 球果种鳞之鳞盾边缘明显向外反卷，鳞脐凹陷，种子倒卵状椭圆形，稀倒卵圆形，种皮薄。
          9. 针叶长5—14厘米；球果圆柱状椭圆形，长约14厘米，种子淡褐色，具极短的木质翅（安徽西南部、湖北东部）（图版51：6—10）……5. **大别山五针松** **P. dabeshanensis** Cheng et Law
          9. 针叶长10—18厘米；球果长卵圆形或卵状椭圆形，长6—9厘米，种子栗褐色，种翅长2—4（稀至7）毫米（广东海南岛、广西、贵州；湖南有栽培）（图版52：1—8）……6. **海南五针松** **P. fenzeliana** Hand.-Mzt.
  3. 种子具结合而生的长翅。
    10. 针叶细长，长7—20厘米；球果圆柱形或窄圆柱形，长8—25厘米。
      11. 小枝无毛，微被白粉；针叶长10—20厘米，下垂（西藏、云南西北部）（图版53）……7. **乔松** **P. griffithii** McClelland

11. 幼枝被毛，后即脱落，无白粉；针叶长 7—14 厘米，不下垂(栽培)……8. **北美乔松** **P. strobus** Linn.

10. 针叶长不及 8 厘米；球果较小，卵圆形、卵状椭圆形或椭圆状圆柱形，通常长不及 10 厘米。

12. 针叶细，径不及 1 毫米。

13. 小枝有密毛；针叶长 3.5—5.5 厘米；球果无梗，种子具宽翅，种翅与种子近等长(栽培)……9. **日本五针松** **P. parviflora** Sieb. et Zucc.

13. 小枝无毛或有疏毛；针叶长 4—8 厘米；球果具短梗，种子具窄翅，种翅长为种子的二倍(台湾)(图版 52：9—15)……10. **台湾五针松** **P. morrisonicola** Hayata

12. 针叶较粗，径 1—1.5 毫米，球果具明显的果梗。

14. 小枝有密毛，叶内树脂道 3，中生(云南)……11. **毛枝五针松** **P. wangii** Hu et Cheng

14. 小枝无毛，极少有疏毛，叶内树脂道 2—3，背面 2 个边生，腹面 1 个中生或缺(广东、广西、湖南、贵州)(图版 54)……12. **华南五针松** **P. kwangtungensis** Chun ex Tsiang

2. 种鳞的鳞脐背生，种子具有关节的短翅；针叶 3 针一束，叶内树脂道边生，边缘有细齿，背腹面均有气孔线；树皮白色、平滑，裂成不规则的薄片剥落……组 2. **白皮松组** Sect. **Parrya** Mayr

15. 球果长 12—20 厘米，鳞脐钝而无刺，种子圆柱形，长约 2.5 厘米；一年生小枝具隆起的叶枕(西藏西部)……13. **西藏白皮松** **P. gerardiana** Wall.

15. 球果长 5—7 厘米，鳞脐有刺，种子卵圆形，长约 1 厘米；一年生小枝近平滑，叶枕不明显隆起(山西、河南、陕西、甘肃、四川、湖北、辽宁、河北、山东、江苏、江西有栽培)(图版 55)……14. **白皮松** **P. bungeana** Zucc. ex Endl.

1. 叶鞘宿存，稀脱落，针叶基部的鳞叶下延，叶内具 2 条维管束；种鳞的鳞脐背生，种子上部具长翅……亚属 2. **双维管束松亚属** Subgen. **Pinus**

16. 种翅基部无关节，翅与种子结合而生……组 3. **长叶松组** Sect. **Sula** Mayr

针叶 3 针一束，长 20—32 厘米，叶鞘宿存；球果长 10—20 厘米，鳞盾显著隆起，横脊明显，鳞脐有刺(西藏)(图版 56：1—7)……15. **西藏长叶松** **P. roxbourghii** Sarg.

16. 种翅基部有关节，易与种子分离……组 4. **油松组** Sect. **Pinus**

17. 枝条每年生一轮，一年生小球果生于近枝顶。

18 针叶 2 针一束，稀 3 针一束。

19. 叶内树脂道边生。

20. 一年生枝有白粉或微有白粉。

21. 一年生枝色浅，橘黄色、红黄色或淡褐色；球果的种鳞较薄。

22. 一年生小球果直立或近直立，成熟球果暗黄褐色或淡褐黄色，鳞盾平坦稀横脊微隆起；树干上部树皮红褐色(黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏)(图版 57：1—6)……16. **赤松** **P. densiflora** Sieb. et Zucc.

22. 一年生小球果下垂，成熟球果淡褐色或淡黄褐色，鳞盾肥厚隆起或微隆起；树干上部树皮淡褐黄色(黑龙江南部)(图版 58)……17. **兴凯湖松 P. takahasii** Nakai

21. 一年生枝色深，红褐色或黄褐色；球果的种鳞较厚(湖北、四川、陕西)(图版60) ……19. **巴山松 P. henryi** Mast.

20. 一年生枝无白粉(马尾松偶有白粉，但针叶细长、柔软，鳞脐无刺)。

23. 球果成熟后种鳞张开，乔木，或仅下部有主干(扫帚油松)。

24. 种鳞的鳞盾显著隆起，有锐脊，斜方形或多角形，上部凸尖；针叶短，长3—9 厘米。

25. 种鳞的鳞盾暗黄褐色(栽培)……18. **欧洲赤松 P. sylvestris** Linn.

25. 种鳞的鳞盾淡绿褐色或淡褐灰色。

26. 针叶粗硬，径 1.5—2 毫米；树干上部树皮黄色至褐黄色，内侧金黄色；种鳞的鳞盾淡绿褐色(黑龙江)(图版 59)……**樟子松 P. sylvestris** var. **mongolica** Litv.

26. 针叶径 1—1.5 毫米；树干上部树皮棕黄色至金黄色；种鳞的鳞盾淡褐灰色(吉林长白山)……**长白松 P. sylvestris** var. **sylvestriformis** (Takenouchi) Cheng et C.D. Chu

24. 种鳞的鳞盾肥厚隆起或微隆起，横脊较钝，扁菱形或菱状多角形。

27. 针叶粗硬，径 1—1.5 毫米；鳞盾肥厚隆起，鳞脐有短刺。

28. 球果成熟时色深，栗褐色或深褐色，有光泽，基部通常斜歪；小枝黄褐色，有光泽(四川、青海、西藏、云南)(图版 57：7—12)……21. **高山松 P. densata** Mast.

28. 球果成熟时色浅，淡黄色或淡褐黄色，无光泽，基部不斜歪；小枝褐黄色，无光泽。

29. 树有主干，枝条斜展，幼树树冠圆锥形，老则枝条平展或微向下展，树冠平顶。

30. 树皮灰褐色或褐灰色，树干上部之皮红褐色，内皮淡褐色(辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、河南、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川)(图 32：8—13)……20. **油松 P. tabulaeformis** Carr.

30. 树皮深灰褐色，深纵裂或龟纹状浅裂(辽宁)……**黑皮油松 P. tabulaeformis** var. **mukdensis** Uyeki

29. 仅下部有主干，大枝向上斜伸，形成扫帚状树冠(辽宁)……**扫帚油松 P. tabulaeformis** var. **umbraculifera** Liou et Wang

27. 针叶细柔，径 1 毫米或不足 1 毫米；鳞盾平或微隆起，鳞脐无刺。

31. 球果卵圆形；枝条斜展，小枝微下垂；下部树皮灰褐色，裂片较厚(江苏、安徽、浙江、福建、台湾、广东、广西、江西、河南、陕西、湖北、湖南、四川、贵州、云南)(图版 63：1—6)……

……25. **马尾松 P. massoniana** Lamb.

31. 球果卵状圆柱形；枝条平展，小枝斜伸；下部树皮红褐色，裂片较薄(广东海南岛) ……
…**雅加松 P. massoniana** var. **hainanensis** Cheng et L. K. Fu

23. 球果成熟后宿存树上，种鳞不张开；针叶较粗硬，长 5—13 厘米；灌木状(四川、云南)……**地盘松 P. yunnanensis** var. **pygmaea** (Hsüeh) Hsüeh

19. 针叶内树脂道中生，稀中生与边生并存(大明松)。

32. 针叶的树脂道位于叶肉薄壁组织中，不接连皮下层细胞，也不接连内皮层。

33. 球果较小，长 10 厘米以内，成熟后种鳞张开：

34. 冬芽褐色、红褐色或栗褐色。

35. 针叶长 15—27 厘米，径 1.5 毫米；球果长圆锥形，长 5—10 厘米，梗长约 1 厘米(广东海南岛、广西南部)(图版 62) ……
…… 24. **南亚松 P. latteri** Mason

35. 针叶较短，长 16 厘米以内；球果卵圆形，几无梗或有短梗。

36. 针叶长 7—10(—13) 厘米；球果长 3—5 厘米，鳞盾微隆起。

37. 叶内树脂道全为中生(台湾、福建、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、河南)(图版 64)…26. **黄山松 P. taiwanensis** Hayata

37. 叶内树脂道中生与边生并存(广西大明山、贵州梵净山) …
…… **大明松 P. taiwanensis** var. **damingshanensis** Cheng et L. K. Fu

36. 针叶长 9—16 厘米，刚硬；球果长 5—8 厘米，褐色，有光泽。

38. 针叶深绿色，直；种鳞的鳞盾沿横脊强隆起(栽培)……
……27. **欧洲黑松 P. nigra** Arnold

38. 针叶淡绿色，多少扭曲，种鳞的鳞盾隆起部分较钝(栽培)…
……**南欧黑松 P. nigra** var. **poiretiana** (Ant.) Schneid.

34. 冬芽银白色；针叶粗硬；球果长 4—6 厘米(栽培)(图版 63：7—11)…
……28. **黑松 P. thunbergii** Parl.

33. 球果较大，长 9—18 厘米，卵状圆锥形，成熟后种鳞迟张开，鳞盾强隆起，鳞脐具凸起之刺；针叶长 10—25 厘米，刚硬(栽培)……
……29. **海岸松 P. pinaster** Ait.

32. 针叶的树脂道位于接连皮下层细胞及内皮层之间，针叶长 10—30 厘米，径 1 毫米；球果长 5—8 厘米，鳞盾强隆起呈锥状，有横脊，鳞脐无刺(栽培) ……
……35. **热带松 P. tropicalis** Morelet

18. 针叶 3 针一束，稀 3、2 针并存。

39. 球果较小，长 8 厘米以内，最长不超过11厘米，鳞盾隆起或微隆起，鳞脐具短刺或无刺。

40. 鳞脐具短刺。

41. 球果成熟后种鳞张开，乔木。

42. 球果卵圆形，稀长卵圆形或圆锥状卵圆形；针叶通常较短，最长不超过15厘米(四川、青海、云南、西藏)(图版57：7—12)……21. **高山松 P. densata** Mast.

42. 球果圆锥状卵圆形；针叶较长，可达30厘米。

43. 针叶稍粗，径略大于1毫米，不下垂或微下垂(云南、四川、西藏、贵州、广西)(图版61)……22. **云南松 P. yunnanensis** Franch.

43. 针叶细柔下垂，径1毫米以内(贵州、广西)……**细叶云南松 P. yunnanensis** var. **tenuifolia** Cheng et Law

41. 球果成熟后宿存树上，种鳞不张开；针叶粗短，长5—10厘米；灌木状(云南、四川)…… **地盘松 P. yunnanensis** var. **pygmaea** (Hsüeh) Hsüeh

40. 鳞脐无刺，鳞盾平或微隆起；针叶细柔，径约1毫米(江苏、安徽、浙江、福建、台湾、广东、广西、江西、河南、陕西、湖北、湖南、四川、贵州、云南)……25. **马尾松 P. massoniana** Lamb.

39. 球果较大，长8—20厘米；种鳞强隆起成锥状三角形，先端具尖刺。

44. 芽银白色，圆柱形或窄矩圆形，无树脂；叶鞘长约2.5厘米；针叶长2.0—45厘米，树脂道3—7，多内生；球果长15—20厘米(栽培)……30. **长叶松 P. palustris** Mill.

44. 芽褐色，卵圆形或矩圆形，有树脂；叶鞘长约1厘米；针叶长12—36毫米，树脂道5，中生；球果长8—15厘米(栽培)……31. **西黄松 P. ponderosa** Dougl. ex Laws.

17. 枝条每年生长2至数轮，一年生小球果生于小枝侧面。

45. 针叶3针一束，或3、2针并存，稀2针或4—5针一束。

46. 针叶较长，长12—30厘米；球果较大，长6—13厘米；主干上无不定芽。

47. 针叶3针一束，稀2针一束，径0.7—1.5毫米；球果熟后种鳞张开迟缓。

48. 针叶细柔，径0.7—1毫米，树脂道边生；球果卵圆形，长4.5—6厘米，具短梗(云南南部)……23. **思茅松 P. kesiya** Royle ex Gord. var. **langbianensis** (A. Chev.) Gaussen

48. 针叶较粗硬，径1.5毫米，树脂道通常2个(稀至4个)，中生，稀1个内生；球果卵状圆柱形或窄圆锥形，长5—15厘米，无梗，鳞盾沿横脊强隆起，鳞脐宽5—6毫米，具渐尖的锐尖之刺(栽培)(图版65：1—7)……32. **火炬松 P. taeda** Linn.

47. 针叶3、2针并存或3针一束，稀4—5针或2针一束，径1.5—2毫米；球果熟时种鳞张开。

49. 针叶3、2针并存，长18—30厘米，树脂道2—10个，内生，有时1—2个中生；球果卵状圆锥形或圆柱状圆锥形，长7.5—15厘米，光褐色，种鳞的鳞盾肥厚，鳞脐瘤状，宽5—6毫米，急尖头长不及1毫米；种鳞黑色有灰色斑点，种翅易脱落；苗木的新叶深绿色(栽培)(图版65：8—14)……33. **湿地松 P. elliottii** Engelm.

49. 针叶 3 针一束，稀 2 针或 4—5 针一束，树脂道 2—9 个，内生；球果圆柱状圆锥形，种鳞的鳞盾上部肥厚，鳞脐宽 4(—5) 毫米，先端有锐尖头；种子色淡、有灰色或淡褐色斑点，种翅基部不易脱落、残存于种子上(古巴产的原变种)，或种翅易脱落(中美及巴哈马产的变种)；苗木的新叶灰绿色或苍绿色(栽培)……34. **加勒比松 P. caribaea** Morelet

46. 针叶较短，长 5—16 厘米，稀长至 20—25 厘米(晚松)；球果较小，长 3—7 厘米；主干上常有不定芽。

50. 新枝红褐色或淡黄褐色，无白粉；针叶 3 针一束，较粗，径约 2 毫米；球果成熟后不张开或迟张开。

51. 针叶较短，长 7—16 厘米；球果成熟后种鳞迟张开，鳞盾强隆起，鳞脐亦凸起成三角状长尖刺(栽培)……38. **刚松 P. rigida** Mill.

51. 针叶较长，长 15—25 厘米；球果成熟后种鳞不张开，鳞盾隆起，鳞脐微凸起，先端有刺尖(栽培)……**晚松 P. rigida** var. **serotina** (Michx.) Loud. ex Hoopes

50. 新枝深红褐色，初被白粉；针叶 2 针或 3 针一束，较细短，径微不及 1 毫米，长 5—12 厘米；球果成熟后种鳞张开，鳞盾平或微隆起，鳞脐有极短之刺(栽培)……36. **萌芽松 P. echinata** Mill.

45. 针叶 2 针一束。

52. 针叶短，长 8 厘米以内，常扭曲；球果长 6 厘米以内。

53. 针叶长 4—8 厘米，径约 1 毫米；球果矩圆形，对称，熟时种鳞张开，鳞盾微隆起，鳞脐隆起，有细刺(栽培)……37. **矮松 P. virginiana** Mill.

53. 针叶长 2—4 厘米，径约 2 毫米；球果窄长卵圆形，弯曲，熟时种鳞不张开，鳞盾平，鳞脐无刺(栽培)……39. **北美短叶松 P. banksiana** Lamb.

52. 针叶长 10—25 厘米。

54. 针叶刚硬，径约 2 毫米，明显扭曲，树脂道中生或内生；球果大，长 9—18 厘米，鳞盾强隆起，鳞脐有刺(栽培)……29. **海岸松 P. pinaster** Ait.

54. 针叶细柔，径约 1 毫米，微扭或不扭曲，树脂道边生；球果较小，长 4—7 厘米，鳞盾平或微隆起，沿横脊微隆起，鳞脐无刺(江苏、安徽、浙江、福建、台湾、广东、广西、江西、河南、湖北、陕西、湖南、四川、贵州、云南)(图版 63：1—6)……25. **马尾松 P. massoniana** Lamb.

亚属 1. 单维管束松亚属 subgen. Strobus (Sweet) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 32. 1949.——*Pinus* (group) *Strobus* Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 475. 1830.——*Pinus* sect. *Haploxylon* Koehne, Deutsche Dendr. 28. 1893; Shaw, Gen. Pinus 26. 1914.

针叶内具一条维管束，边缘全缘或有细锯齿，背部通常无气孔线，每束针叶基部的鳞叶不下延生长，叶鞘脱落，针叶通常五针一束；种鳞的鳞脐通常顶生无刺，稀背生具刺；木材较轻软，纹理均匀，结构较细，早材带至晚材带渐变，晚材带不明显，通常较

窄，树脂含量较少。

本亚属我国有 14 种 1 变种，其中 2 种为引入栽培。

组 1. 五针松组 Sect. Cembra Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 398. 1842.

种鳞的鳞脐生于鳞盾顶端，无刺；针叶 5 针一束，稀 6—7 针一束，背面通常无气孔线，横切面三角形，常具 2—3 个中生或边生树脂道，或中生与边生树脂道并存。

本组我国有 12 种 1 变种，其中 2 种为引种栽培。

1. **红松**（东北）　海松（本草纲目），果松、韩松（东北），红果松（吉林），朝鲜松（中国裸子植物志）　图版 48

Pinus koraiensis Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 28. t. 116. f. 5—6. 1842, excl. f. 1—4; Endl. Syn. Conif. 172. 1847; Lindl. in Gard. Chron. 1114. 1861; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 504. 1881, ibidem 26: 550. 1902, excl. plant. e Shensi.; Veitch, Man. Conif. 134. f. 40. 1881; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 183. 1901, et Fl. URSS 1: 162. 1934; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 28. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 367. t. 39. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 338. f. 97. 1930; Shaw, Gen. Pinus 26. t. 8. f. 85—86. 1914; Wils. Conif. Taxads Jap. 15. t. 6—7. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 401. 1923, ed. 3. 495. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 436. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 56. 1927, ed. 2. 37. 1940, et Bibliogr. 32. 1949; 郑万钧，科学社生物所论文集 6: 8. 1930; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 107. 111. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 24. 图版 14. 1934; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3: 46. 1939; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 56. 1951; 刘慎谔等，东北木本植物图志 92. 图版 5. 图 18. 1955; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 134. 1956; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 63. 图版 12. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 184. 图 81. 1961; Ohwi, Fl. Jap. 115. 1965; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 306. 图 612. 1972.——*Pinus mandschurica* Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 382. 1857.——*Strobus koraiensis* Moldenke in Rev. Sudamer. Bot. 6: 30. 1939.——*Apinus koraiensis* (Sieb. et Zucc.) Moldenke in Phytologia 4: 125. 1952.

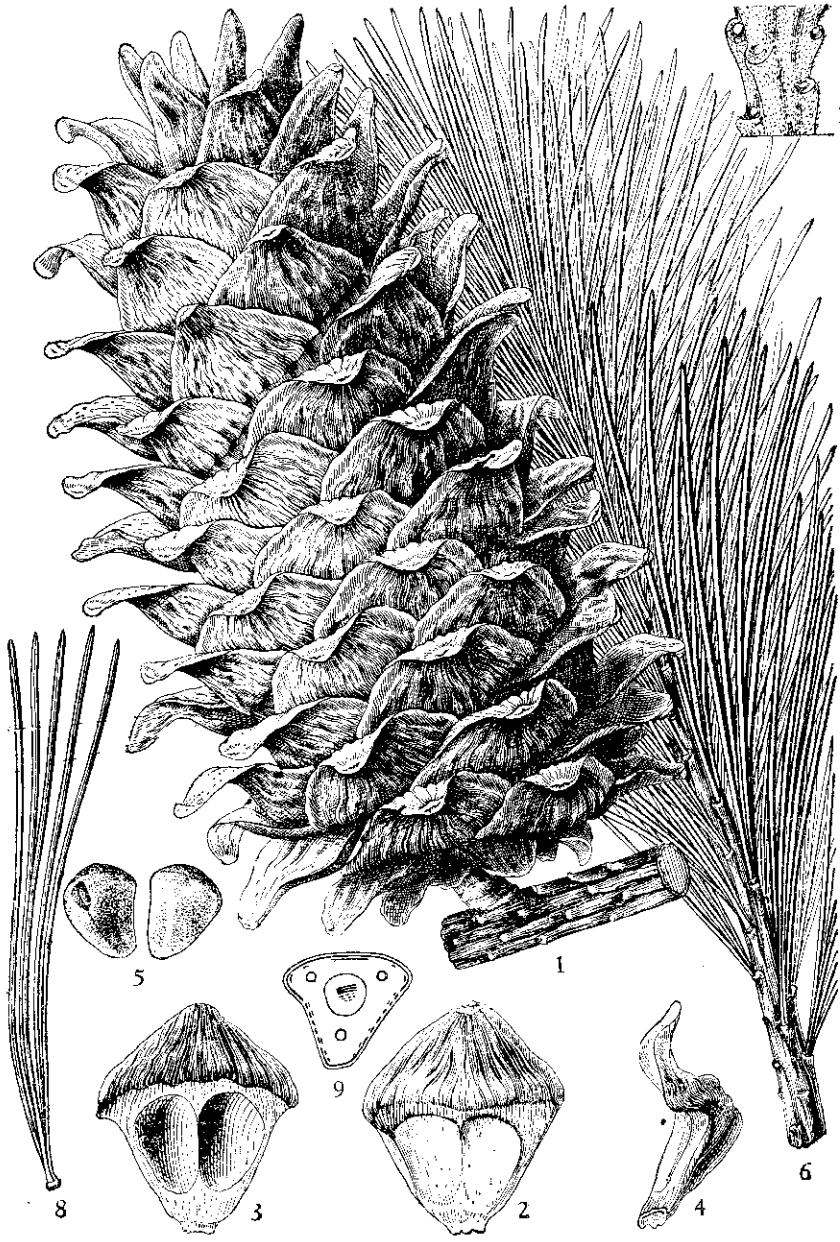

红松 Pinus koraiensis Sieb. et Zucc. 1. 球果枝； 2—4. 种鳞背腹面及侧面； 5. 种子； 6. 枝叶； 7. 小枝一段； 8. 一束针叶； 9. 针叶的横切面。(张荣厚绘)

乔木，高达 50 米，胸径 1 米；幼树树皮灰褐色，近平滑，大树树皮灰褐色或灰色，纵裂成不规则的长方鳞状块片，裂片脱落后露出红褐色的内皮；树干上部常分叉，枝近平展，树冠圆锥形；一年生枝密被黄褐色或红褐色柔毛；冬芽淡红褐色，矩圆状卵圆形，先端尖，微被树脂，芽鳞排列较疏松。针叶 5 针一束，长 6—12 厘米，粗硬，直，深绿色，边缘具细锯齿，背面通常无气孔线，腹面每侧具 6—8 条淡蓝灰色的气孔线；横切面近三角形，皮下层细胞单层，但在背面两树脂道之间常出现断续的分布着 1—3 或多至 15 个细胞宽的第二层皮下层，树脂道 3 个，中生，位于三个角部；叶鞘早落。雄球花椭圆状圆柱形，红黄色，长 7—10 毫米，多数密集于新枝下部成穗状；雌球花绿褐色，圆柱状卵圆形，直立，单生或数个集生于新枝近顶端，具粗长的梗。球果圆锥状卵圆形、圆锥状长卵圆形或卵状矩圆形，长 9—14 厘米，稀更长，径 6—8 厘米，梗长 1—1.5 厘米，成熟后种鳞不张开，或稍微张开而露出种子，但种子不脱落；种鳞菱形，上部渐窄而开展，先端钝，向外反曲，鳞盾黄褐色或微带灰绿色，三角形或斜方状三角形，下部底边截形或微成宽楔形，表面有皱纹，鳞脐不显著；种子大，着生于种鳞腹（上）面下部的凹槽中，无翅或顶端及上部两侧微具棱脊，暗紫褐色或褐色，倒卵状三角形，微扁，长 1.2—1.6 厘米，径 7—10 毫米；子叶 13—16 枚，针状，横切面三角形，长 3.8—5 厘米，宽约 1.5 毫米，先端尖，边缘有细锯齿；初生叶条形，长 1.3—1.6 厘米，宽不及 1 毫米，边缘有细锯齿。　花期 6 月，球果第二年 9—10 月成熟。

产于我国东北长白山区、吉林山区及小兴安岭爱辉以南海拔 150—1800 米、气候温寒、湿润、棕色森林土地带。红松喜光性强，对土壤水分要求较高，不宜过干、过湿的土壤及严寒气候。在温寒多雨，相对湿度较高的气候与深厚肥沃、排水良好的酸性棕色森林土上生长最好。苏联、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自朝鲜。

红松为东北林区的主要森林树种之一，分布很广。在小兴安岭南坡的天然林中，除部分地区有红松纯林外，大多与其他针叶树、阔叶树种混生成林。常见的混生树种有：红皮云杉、鱼鳞云杉、臭冷杉、落叶松、兴安白桦、枫桦、黑桦、山杨、大青杨、白椴、糠椴、水曲柳、春榆、蒙古栎、黄檗及胡桃楸等针叶树阔叶树种。在不同的立地条件下组成不同的林型。在长白山区及吉林山区海拔 500—1100 米地带组成以红松为主的针叶树阔叶树混交林，海拔 1000—1600 米地带则组成以红松为主的针叶树混交林。混生树种除与小兴安岭的基本相同外还有沙松、黄花落叶松、长白鱼鳞云杉、东北红豆杉、白牛槭、柠檬等针叶树阔叶树种。

红松为优良的用材树种，边材淡黄白色，心材淡黄褐色或淡褐红色，质轻软，纹理直，结构细，比重 0.38—0.46，耐腐力强，易加工。可供建筑、舟车、桥梁、枕木、电杆、

家具、板材及木纤维工业原料等用材。木材及树根可提松节油。树皮可提栲胶。种子大，可食，含脂肪油及蛋白质，可榨油供食用，或供制肥皂、油漆、润滑油等用；亦可供药用(中药"海松子"即指红松的种子，为滋养强壮剂)。为小兴安岭、张广才岭、长白山区及沈阳丹东线以北地区的主要造林树种。

据中国科学院林业土壤研究所及黑龙江省丽林实验林场的调查研究（见林业科学 1：11—17. 1964 及黑龙江省林业研究所，营林科学研究报告 66—70. 1974)，可依据树皮的粗细分为两个自然类型，即粗皮红松 Pinus koraiensis Sieb. et Zucc. f. pachidermis Wang et Chi 与细皮红松 Pinus koraiensis Sieb. et Zucc. f. leptodermis Wang et Chi，其形态性状及生长发育如下：粗皮红松——树皮暗灰褐色，裂成长方状大裂块，裂块边缘整齐，长 15—25 厘米，宽 8—15 厘米，树皮厚 1.3—2.3 厘米，常由 30—40层死韧皮和同样数目的木栓叠砌而成；树干分叉多，径生长较快；发育成熟期较早，结实量较大，球果多为卵圆形，一般着生于紧靠顶芽的部位，种鳞上端反转角度稍大；木材比重较大，材质较硬，加工性能稍差。细皮红松——树皮常呈灰红色，裂呈鱼鳞状或长条状开裂，裂片小而浅，边缘细碎不整齐，树皮厚 0.5—1.5 厘米，韧皮与木栓交迭层约 24 层。树干分叉较少，分叉者部位较高，高生长较快；发育成熟期较迟些，结实量稍差，球果多为长卵圆形，多生于顶芽下较远（可达 5 厘米以上）的部位，种鳞上端反转角度较小；木材比重小，纹理通直，粗节较少，加工性能良好。

2. **新疆五针松**(新拟) 西伯利亚红松（植物分类学报） 图版 49：1—7

Pinus sibirica (Loud.) Mayr in Allg. Forst. et Jagdzeit. n. ser. 76: 117. 1900; Kom. Fl. URSS 1: 163. t. 7. f. 23—25. 1934; 郑万钧等，中国树木学 1: 189. 图 83 (1—9). 1961; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 485. 1966, auct. Du Tour; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 306. 1972.——*Pinus cembra* Linn. var. *sibirica* Loud. Hort. Brit. 387. 1830; Rupr. Fl. Bor. Ural. 43. 1856; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 56. 1927, ed. 2. 37. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 335. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 471. 1948; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 136. 1956.——*Pinus cembra* suct. non Linn.; Shaw, Gen. Pinus 27. 1914, pro parte.

乔木，高达 35 米，胸径 1.8 米；树皮淡褐色或灰褐色；枝条较密，水平开展，树冠

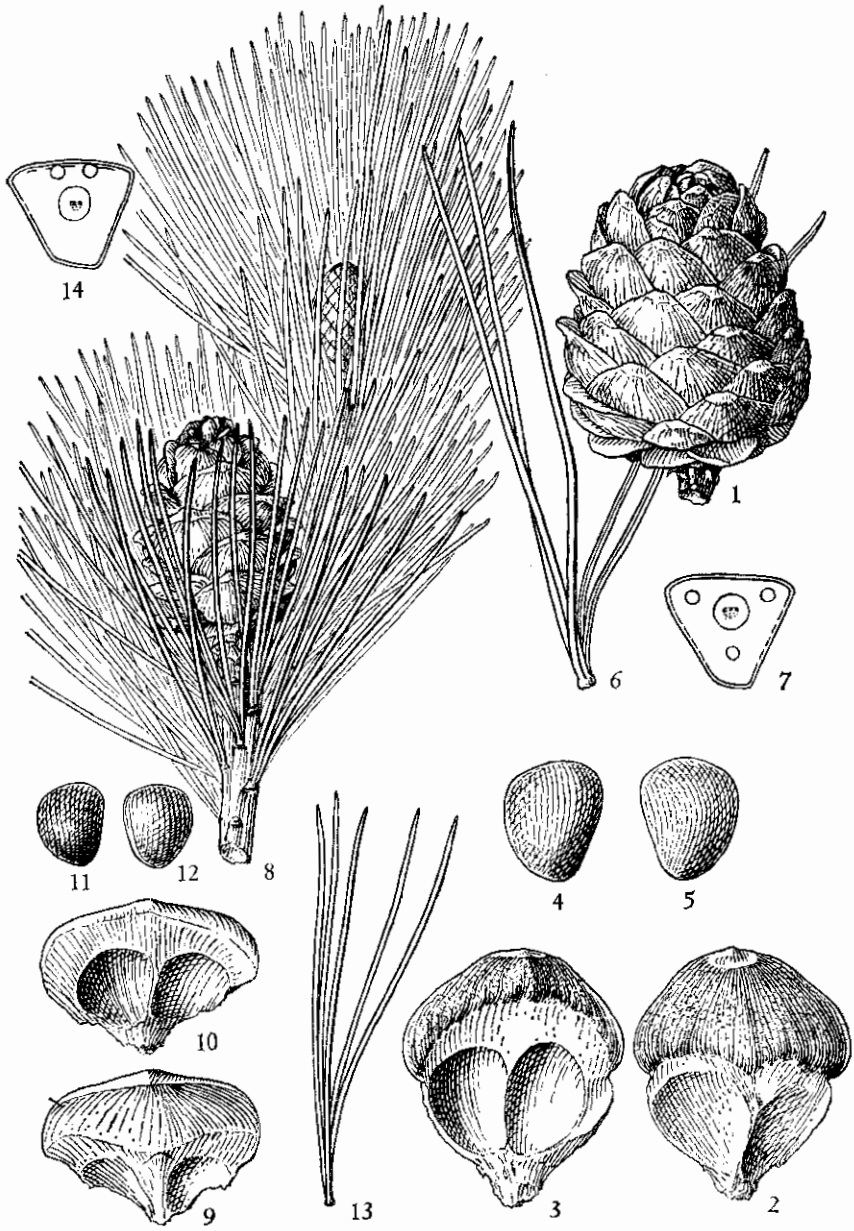

1—7. **新疆五针松 Pinus sibirica** (Loud.) Mayr, 1. 球果; 2—3. 种鳞背腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 一束针叶; 7. 针叶的横切面。 8—14. **偃松 Pinus pumila** (Pall.) Regel. 8. 球果枝; 9—10. 种鳞背腹面; 11—12. 种子背腹面; 13. 一束针叶; 14. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

尖塔形；小枝粗壮，黄色或淡褐黄色，密被淡黄色长柔毛；冬芽红褐色，圆锥形，先端尖。针叶5针一束，较粗硬，微弯曲，长6—11厘米，径1.5—1.7毫米，边缘具疏生细锯齿，背面无气孔线，腹面每侧有3—5条灰白色气孔线；横切面近三角形，皮下层细胞单层，稀有个别的第二层细胞，树脂道3个，中生，位于三个角部；叶鞘早落。球果直立，圆锥状卵圆形，长5—8厘米，径3—5.5厘米，成熟后种鳞不张开或微张开；种鳞上部厚，下部较薄，宽楔形，约成90度角向内弯曲，鳞盾紫褐色，宽菱形或宽三角状半圆形，密生平伏的细长毛，上部圆，边缘锐利，微向内曲，下部底边近截形，鳞脐明显，黄褐色；种子生于种鳞腹面下部的凹槽中，不脱落，黄褐色，倒卵圆形，长约1厘米，径5—6毫米，微具棱脊，无翅。 花期5月，球果第二年9—10月成熟。

产于新疆阿尔泰山西北部之布尔津河上游的卡纳斯河和霍姆河流域，在海拔1600—2350米、气候冷湿、山地生草灰化土地带，常与新疆落叶松混生，组成以新疆五针松为主的混交林。适应性及耐荫性强，能在干燥砂地和排水不良的沼泽地上生长，但以土层深厚、排水良好的砂壤土或粘壤土生长最好。苏联也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

木材优良，材质轻软，结构细，有香气，耐久用。可作建筑、家具等用材。种子可食，也可榨油，供食用。

3. **偃松**（中国树木分类学） 爬松、矮松、千叠松（东北） 图版 49：8—14

Pinus pumila (Pall.) Regel in Ind. Sem. Hort. Petrop. 23. 1858, et in Bull. Soc. Nat. Moscou 32: 211. 1859; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. 12 (2): 178. t. 1. 1868; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 189. 1901, et Fl. Fl. URSS 1: 164. t. 7. f. 16. 1934; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 46. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 358. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 337. 1930; Jackson in Gard. Chron. ser. 3. 46: 93. f. 41. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Yokyo 31: 379. 1911; Wils. Conif. Taxads Jap. 18. t. 8. 1916; Dallimora nad Jackson, Handb. Conif. 443. 1923, ed. 3. 538. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 5. 475. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 56. 1927, ed. 2. 37. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 24. 1934；孔宪武，北研丛刊 2 (4)：108. 112. 1934；Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3: 47. 1939；刘慎谔等，东北木本植物图志 93. 图版 5. 图 19. 1955；吴中伦，植物分类学报 5 (3)：135. 图版 24. 图 2. 1956；竹内亮，中国东北裸子

植物研究资料 71. 图版 13. 1958; 郑万钧等, 中国树木学 1: 190. 图 83 (10—18). 1961; Ohwi, Fl. Jap. 115. 1965.——*Pinus cembra* Linn. var. *pumila* Pall. Fl. Ross. 1: 5. t. 2. f. f-h. 1784; Endl. Syn. Conif. 142. 1847.——*Pinus cembra* Linn. var. *pygmaea* Loud. in Arb. Brit. 4: 2276. 1838.——*Pinus pygmaea* Fisch. ex Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 339. 1842, pro syn.——*Pinus mandshurica* auct. non Rupr.: Murray, Pinet. Brit. 1: 61. f. 1—6. 1866.——*Pinus cembra* auct. non Linn.: Shaw, Gen. Pinus 27. t. 8. f. 89. 1914, pro parte.

灌木,高达 3—6 米,树干通常伏卧状,基部多分枝,匍伏的大枝可长达 10 米或更长,生于山顶则近直立丛生状;树皮灰褐色,裂成片状脱落;一年生枝褐色,密被柔毛,二、三年生枝暗红褐色;冬芽红褐色,圆锥状卵圆形,先端尖,微被树脂。针叶 5 针一束,较细短,硬直而微弯,长 4—6 厘米,稀长至 8.3 厘米,径约 1 毫米,边缘锯齿不明显或近全缘,背面无气孔线,腹面每侧具 3—6 条灰白色气孔线;横切面近梯形,皮下层细胞单层,稀有 1—3 个细胞宽的第二层皮下层,树脂道通常 2 个,生于背面,很少 1个,腹面无树脂道;叶鞘早落。雄球花椭圆形,黄色,长约 1 厘米;雌球花及小球果单生或 2—3 个集生,卵圆形,紫色或红紫色。球果直立,圆锥状卵圆形或卵圆形,成熟时淡紫褐色或红褐色,长 3—4.5 厘米,径 2.5—3 厘米;成熟后种鳞不张开或微张开;种鳞近宽菱形或斜方状宽倒卵形,鳞盾宽三角形,上部圆,背部厚隆起,边缘微向外反曲,下部底边近截形,鳞脐明显,紫黑色,先端具突尖,微反曲;种子生于种鳞腹面下部的凹槽中,不脱落,暗褐色,三角形倒卵圆形,微扁,长 7—10 毫米,径 5—7 毫米,无翅,仅周围有微隆起的棱脊。　花期 6—7 月,球果第二年 9 月成熟。

产于我国东北大兴安岭白哈喇山、英吉里山上部海拔 1200 米以上,小兴安岭海拔 1000 米以上,吉林老爷岭上部海拔 1200 米以上,长白山上部海拔 1800 米以上。在土层浅薄、气候寒冷的高山上部之阴湿地带与西伯利亚刺柏混生,或在落叶松或黄花落叶松林下形成茂密的矮林。苏联、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

偃松矮林常位于山脊或山顶,对保持水土有积极的作用。树干矮小,木材仅供器具及薪炭用材;树脂多,木材及树根可提松节油。可作庭园或盆栽观赏树种。种子可食,亦可榨油。

4. **华山松** (中国树木分类学)　白松 (河南),五须松(四川),果松、青松(云南),五叶松(中国裸子植物志)

Pinus armandi Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 95. t. 12. (Pl. David. 1: 285). 1884, et in Journ. de Bot. 13: 254. 1899; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 5: 215. 1896, in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 4. 184. t. 5. f. 2. 1897, et Handb. Nadelh. ed. 2. 369. 1909. pro darte, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 342. 1930, pro parte; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 216. 1901; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 549. 1902, et in Gard. Chron. ser. 3. 33: 66. f. 30—31. 1903; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 6. cum tab. 1909; Stapf, in Curtis's Bot. Mag. 136: t. 8347. 1910; Mott. in Rev. Hort. 423. f. 177—180. 1910; Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1: 1. 1911, ibidem 2: 12. 1914, et Gen. Pinus 30. t. 9. f. 96—99. 1914, excl. plant. Taiwan.; Chun, Chinese Econ. Trees 11. t. 5. 1921, excl. plant. Taiwan.; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 305. 1923, in Journ. Arn. Arb. 4: 119. 1923, ibidem 10: 108. 1929, Man. Cult. Trees and Shrubs 56. 1927, ed. 2. 38. 1940, excl. plant. Taiwan. et Chosen., et Bibliogr. 33. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 370. 1923, ed. 3. 459. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4: 402. 1966, excl. plant. Taiwan.; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 45. 1926, ibidem 11: 7. 1928, excl. plant. Taiwan. et Chosen.; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 4. 图版 4. 1927; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 16. 1929; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 224. 1929; 郑万钧，科学社生物所论文集 6: 9. 1930, 中研丛刊 2: 107. 1930, 一部分; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 129. 1933, excl. syn. *P. mastersiana* Hayata; 陈嵘，中国树木分类学 25，图版 15. 1937，不包括异名 *P. mastersiana* Hayata; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 594, 1941; Florin in Acta Horti Berg. 14: 348. 368. 1948, excl. plant. Taiwan.; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 57. 1950，不包括台湾的植物；吴中伦，植物分类学报 5 (3): 137. 1956; 郑万钧等，中国树木学 1: 190. 图版 84. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 307. 图 613. 1972.——*Pinus quinquefolia* David in Journ. Trois. Voy. 1: 192. 1875, nom. nud.——*Pinus scipioniformis* Mast. in Bull. Herb. Boiss. 6: 270. 1898.——*Pinus levis* Lemée et Lévl. in Repert. Sp. Nov. 8: 60. 1910.——*Pinus excelsa* Wall. var. *chinensis* Patschke in Bot. Jahrb. 48: 657. 1913.——*Pinus komarovii* Lévl. Fl. Kouy-

Tchéou 112. 1914.

Pinus armandi Franch. var. **armandi**　图版 50

乔木，高达 35 米，胸径 1 米；幼树树皮灰绿色或淡灰色，平滑，老则呈灰色，裂成方形或长方形厚块片固着于树干上，或脱落；枝条平展，形成圆锥形或柱状塔形树冠；一年生枝绿色或灰绿色（干后褐色），无毛，微被白粉；冬芽近圆柱形，褐色，微具树脂，芽鳞排列疏松。针叶 5 针一束，稀 6—7 针一束，长 8—15 厘米，径 1—1.5 毫米，边缘具细锯齿，仅腹面两侧各具 4—8 条白色气孔线；横切面三角形，单层皮下层细胞，树脂道通常 3 个，中生或背面 2 个边生、腹面 1 个中生，稀具 4—7 个树脂道，则中生与边生兼有；叶鞘早落。雄球花黄色，卵状圆柱形，长约 1.4 厘米，基部围有近 10 枚卵状匙形的鳞片，多数集生于新枝下部成穗状，排列较疏松。球果圆锥状长卵圆形，长 10—20 厘米，径 5—8 厘米，幼时绿色，成熟时黄色或褐黄色，种鳞张开，种子脱落，果梗长 2—3 厘米；中部种鳞近斜方状倒卵形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3 厘米，鳞盾近斜方形或宽三角状斜方形，不具纵脊，先端钝圆或微尖，不反曲或微反曲，鳞脐不明显；种子黄褐色、暗褐色或黑色，倒卵圆形，长 1—1.5 厘米，径 6—10 毫米，无翅或两侧及顶端具棱脊，稀具极短的木质翅；子叶 10—15 枚，针形，横切面三角形，长 4—6.4 厘米，径约 1 毫米，先端渐尖，全缘或上部棱脊微具细齿；初生叶条形，长 3.5—4.5 厘米，宽约 1 毫米，上下两面均有气孔线，边缘有细锯齿。　花期 4—5 月，球果第二年 9—10 月成熟。

产于山西南部中条山（北至沁源海拔 1200—1800 米）、河南西南部及嵩山、陕西南部秦岭（东起华山，西至辛家山，海拔 1500—2000 米）、甘肃南部（洮河及白龙江流域）、四川、湖北西部、贵州中部及西北部、云南及西藏雅鲁藏布江下游海拔 1000—3300 米地带。在气候温凉而湿润、酸性黄壤、黄褐壤土或钙质土上，组成单纯林或与针叶树阔叶树种混生。稍耐干燥瘠薄的土地，能生于石灰岩石缝间。江西庐山、浙江杭州等地有栽培。模式标本采自陕西秦岭。

边材淡黄色，心材淡红褐色，结构微粗，纹理直，材质轻软，比重 0.42，树脂较多，耐久用。可供建筑、枕木、家具及木纤维工业原料等用材。树干可割取树脂；树皮可提取栲胶；针叶可提炼芳香油；种子食用，亦可榨油供食用或工业用油。

华山松为材质优良、生长较快的树种，可为产区海拔 1100—3300 米地带造林树种。

江西庐山及浙江杭州等地引种栽培的华山松（树龄 10 余年）明显地表现为两种类型。一类是树皮平滑、较薄、不开裂，针叶较短、常向上伸，树冠翠绿色，球果成熟较

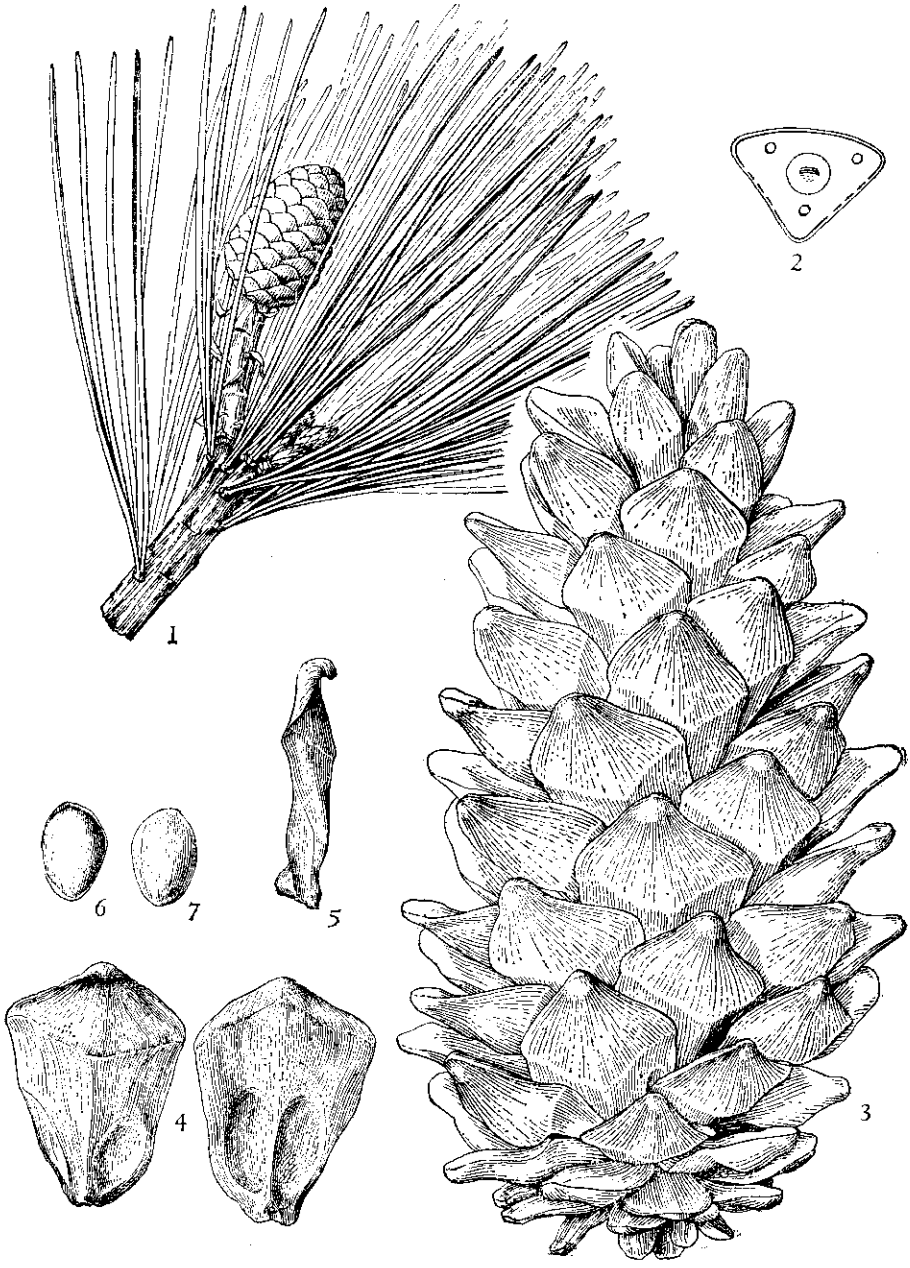

华山松 Pinus armandi Franch. var. **armandi,** 1. 雌球花枝； 2. 针叶的横切面； 3. 球果； 4—5. 种鳞背腹面及侧面； 6—7. 种子背腹面。(冯晋庸绘)

早。另一类则树皮较厚、开展(树干2米以下显著)、粗糙,针叶较长、下垂,树冠灰绿色,球果成熟较晚。这两种类型的生长快慢与其形态有无联系,壮龄树及老树的形态区别是否明显稳定,均待进一步研究。

台湾果松(变种)(植物分类学报)　图版51:1—5

Pinus armandi Franch. var. **mastersiana** (Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 215. f. 8. 1908; Li et Keng in Taiwania 5: 53. t. 14. 1954; 吴中伦,植物分类学报 5 (3): 140. 图版24. 图5. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 49. 1963.——*Pinus mastersiana* Hayata in Gard. Chron. ser. 3. 43: 194. March 1908; Fedde in Repert. Sp. Nov. 8: 365. 1910; 郑万钧等,中国树木学 1: 193. 图86. 1961.——*Pinus armandi* auct. non Franch.: Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 28: 236. 1914; 金平亮三,台湾树木志 605. 1917, 增补改版 42. 图版14. 图10. 1936; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 34: 214. 1920.

本变种与华山松(原变种)的区别在其幼树树皮灰褐色,平滑,老树树皮呈灰黑色,裂成不规则的鳞片脱落;种鳞熟时鳞盾呈褐色或淡红褐色,宽三角形,下部底边通常近截形;种子通常较小,长9—12毫米,径约7毫米。

为我国特有树种,产于台湾中部以北、中央山脉阿里山、玉山等高山地区。在海拔1800—2800米、气候温凉、相对湿度大、土层深厚、排水良好的酸性土地带,常与常绿阔叶树及红桧、台湾杉木、台湾杉、黄山松((台湾松)、台湾五针松、台湾云杉及台湾铁杉等针叶树种混交成林。模式标本采自新高山。

心材与边材区别明显,心材淡黄褐色,结构细,质较轻软,比重0.46。可供建筑、板材、土木工程等用材。种子可榨油。

5. **大别山五针松**(植物分类学报)　安徽五针松(中国树木学)　图版51:6—10

Pinus dabeshanensis Cheng et Law, 植物分类学报 13 (4): 85. 图29. 6—10. 1975.——*Pinus anhweiensis* Cheng et Y. W. Law, nom. cum. descrip. chinen., 郑万钧等,中国树木学 1: 191. 图85. 1961.

乔木,高20余米,胸径50厘米;树皮棕褐色,浅裂成不规则的小方形薄片脱落;枝条开展,树冠尖塔形;一年生枝淡黄色或微带褐色,表面常具薄蜡层,无毛,有光泽,二、三年生枝灰红褐色,粗糙不平;冬芽淡黄褐色,近卵圆形,无树脂。针叶5针一束,长5—14厘米,径约1毫米,微弯曲,先端渐尖,边缘具细锯齿,背面无气孔线,仅腹面每侧有2—4条灰白色气孔线;横切面三角形,皮下细胞一层,背部有2个边生树脂道,腹面无树脂道;叶鞘早落。球果圆柱状椭圆形,长约14厘米,径约4.5厘米(种

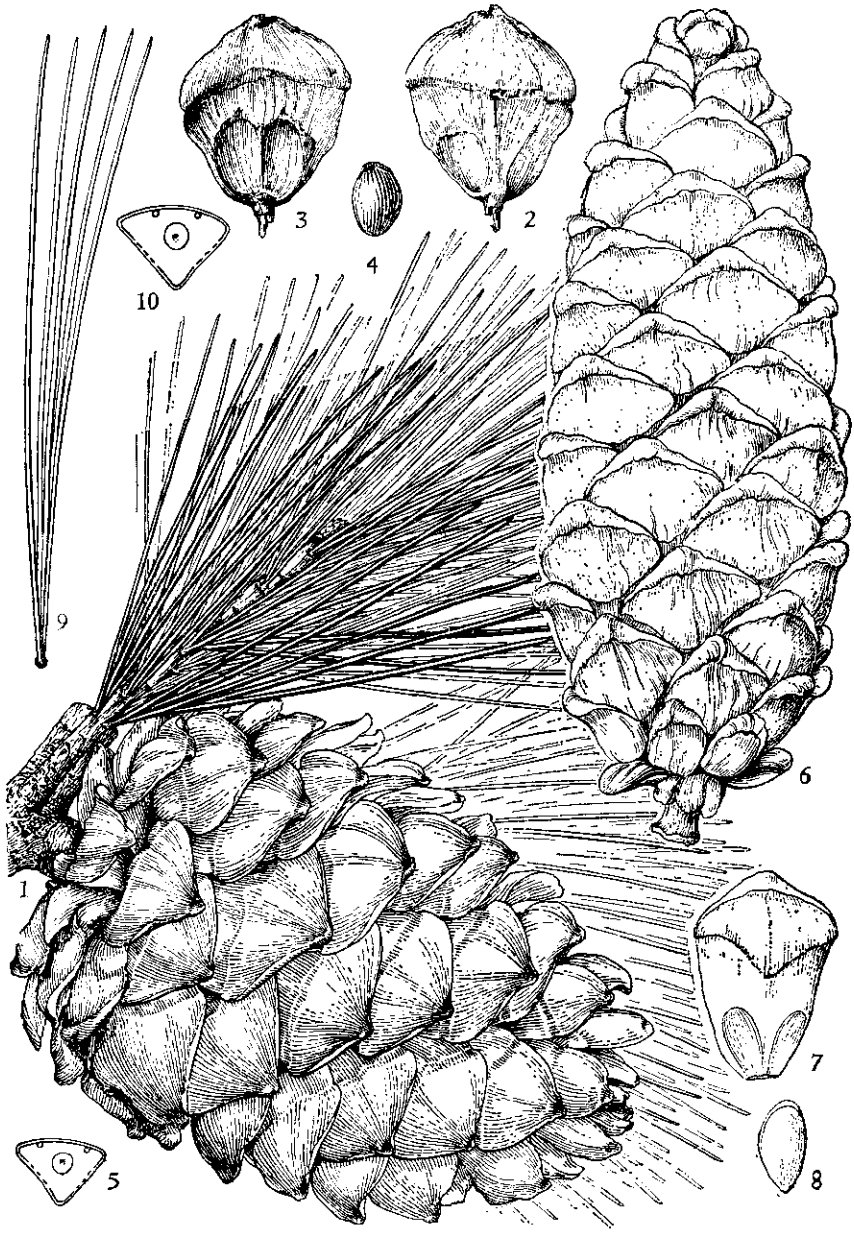

1—5. **台湾果松 Pinus armandi** Franch. var. **mastersiana** (Hayata) Hayata, 1. 球果枝; 2—3. 种鳞背腹面; 4. 种子; 5. 针叶的横切面。 6—10. **大别山五针松 Pinus dabeshanensis** Cheng et Law, 6. 球果; 7. 种鳞背面; 8. 种子; 9. 一束针叶; 10. 针叶的横切面。(冯晋庸、蒋杏墙绘)

鳞张开时，径约 8 厘米)，梗长 0.7—1 厘米；熟时种鳞张开，中部种鳞近长方状倒卵形，上部较宽，下部渐窄，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米；鳞盾淡黄色，斜方形，有光泽，上部宽三角状圆形，先端圆钝，边缘薄，显著地向外反卷，鳞脐不显著，下部底边宽楔形；种子淡褐色，倒卵状椭圆形，长 1.4—1.8 厘米，径 8—9 毫米，上部边缘具极短的木质翅，种皮较薄。

为我国特有树种，产于安徽西南部(岳西)及湖北东部(英山、罗田)的大别山区；在岳西来榜门坎岭(模式标本产地)海拔 900—1400 米之山坡地带与黄山松混生，或生于悬岩石缝间。

木材性质及用途同华山松。可作大别山区的造林树种。

本种近华山松 P. armandi Franch.，区别在其一年生枝淡黄色或微带褐色，常被薄腊层；针叶常较细柔；球果圆柱状椭圆形，种鳞的先端(即鳞盾的上部先端)向外反卷；种子倒卵状椭圆形，上端具木质短翅，种皮较薄，褐色。

6. **海南五针松**(中国树木学)　海南松、粤松(中国树木分类学)，海南五须松(植物分类学报)，油松(海南)，葵花松(贵州黔西等地)　图版 52：1—8

Pinus fenzeliana Hand.-Mzt. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 80: 337. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 25. 1937；郑万钧等，中国树木学 1: 192. 1961；陈焕镛等，海南植物志 1: 210. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 307. 图 614. 1972.——*Pinus parviflora* Sieb. et Zucc. var. *fenzeliana* (Hand.-Mzt.) Wu, 植物分类学报 5 (3): 143. 1956, 不包括异名 *P. kwangtungensis* Chun 及图版 24 的图 9 以及作者鉴定的标本.——*Pinus armandi* auct. non Franch. Merr. et Chun, 中山大学农林植物所专刊 5: 14. 1940.

乔木，高达 50 米，胸径 2 米；幼树树皮灰色或灰白色，平滑，大树树皮暗褐色或灰褐色，裂成不规则的鳞状块片脱落；一年生枝较细，淡褐色，无毛，干后深红褐色，有纵皱纹，稀具白粉；冬芽红褐色，圆柱状圆锥形或卵圆形，微被树脂，芽鳞疏松。针叶 5 针一束，细长柔软，通常长 10—18 厘米，径 0.5—0.7 毫米，先端渐尖，边缘有细锯齿，仅腹面每侧具 3—4 条白色气孔线；横切面三角形，单层皮下层细胞，树脂道 3 个，背面 2 个边生，腹面 1 个中生。雄球花卵圆形，多数聚生于新枝下部成穗状，长约 3 厘米。球果长卵圆形或椭圆状卵圆形，单生或 2—4 个生于小枝基部，成熟前绿色，熟时种鳞张开，长 6—10 厘米，径 3—6 厘米，梗长 1—2 厘米，暗黄褐色，常有树脂；中部种鳞近楔状倒卵形或矩圆状倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，上部肥厚，中下部宽楔形；鳞盾近扁菱形，先端较厚，边缘钝，鳞脐微凹随同鳞盾先端边缘显著向外反

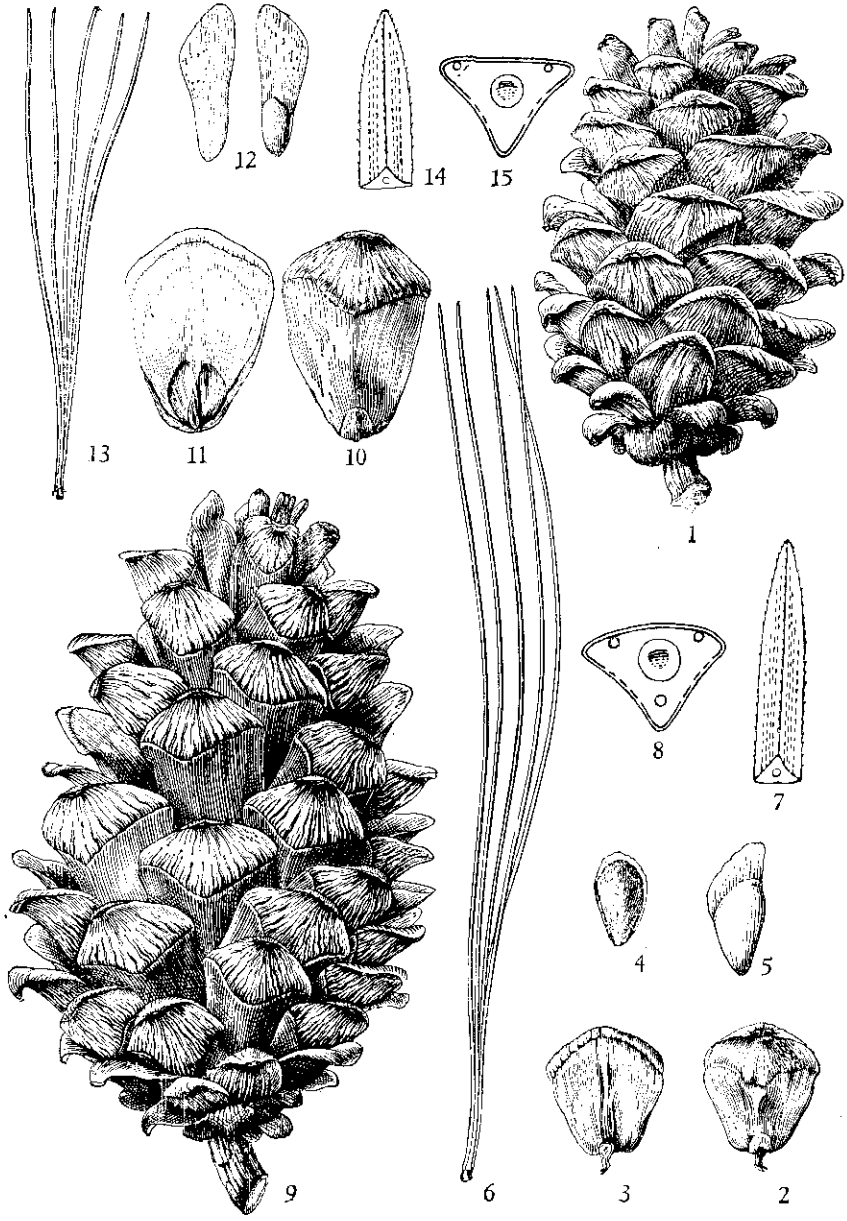

1—8. **海南五针松 Pinus fenzeliana** Hand.-Mzt. 1. 球果； 2—3. 种鳞背腹面； 4—5. 种子； 6. 一束针叶； 7. 针叶上段的腹面； 8. 针叶的横切面。 9—15. **台湾五针松 Pinus morrisonicola** Hayata, 9. 球果； 10—11. 种鳞背腹面； 12. 种子背腹面； 13. 一束针叶； 14. 针叶上段的腹面； 15. 针叶的横切面。(张荣厚绘)

卷；种子栗褐色，倒卵状椭圆形，长 0.8—1.5 厘米，径 5—8 毫米，顶端通常具长 2—4 毫米的短翅，稀种翅宽大（长达 7 毫米，宽达 9 毫米），种翅上部薄膜质，下部近木质，种皮较薄。　花期 4 月，球果第二年 10—11 月成熟。

为我国特有树种，产于广东海南岛五指山海拔 1000—1600 米及西部东方、感恩等地海拔 1600 米以下、广西大明山、九万大山、环江等地及贵州中部、北部等高山地区。喜光树种，能耐干旱、贫瘠的土壤。常散生于山脊或岩石之间。湖南西南部有栽培。模式标本采自海南岛。

材质较软，纹理直，结构较细，比重 0.55—0.59。可作建筑等用材，也可提取树脂。

本种曾被误认为华山松 P. armandi Franch.。但海南五针松球果较小，种鳞边缘明显反卷，种子多为倒卵状椭圆形，木质种皮薄，具短翅，与华山松形态明显不同。植物分类学报 5 卷 3 期（1956 年）中曾将海南五针松作为日本五针松 P.parviflora Sieb. et Zucc. 的变种，并认为两者并无显著区别。实则日本五针松小枝有毛，针叶短，种子具明显的宽翅；而海南五针松小枝无毛，针叶细长，种子具短翅，形态上是明显不同的。

7. **乔松**（中国树木分类学）　图版 53

Pinus griffithii McClelland in Griff. Notul. Pl. Asiat. 4: 17. 1854, nom. event., et Icon. Pl. Asiat. 4: t. 365. 1854; Schwarz in Repert. Sp. Nov. 44: 160. 1938; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 38. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; 郑万钧等，中国树木学 1: 193. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 308. 图 615. 1972.——*Pinus excelsa* Wall. ex D. Don in Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 5. t. 3. 1824, non Lam. 1778; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 651. 1885; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 328. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 341, t. 85. 1909; Clinton-Baker. Illustr. Conif. 1: 20. cum tab. 1909; Brandis, Indian Trees 689. 1911; Shaw, Gen. Pinus 34. t. 9. f. 108—110. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 391. f. 88 a-e. 1923; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 17. 1929; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 224. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 25. 1937.——*Pinus chylla* Lodd. Cat. 50. 1836, nom nud.; Parl. in DC. Pradr. 16(2): 405. 1868, pro syn.; Schwarz in l. c. 100: 214. 1938.——*Pinus nepalensis* Dc Chambray, Traité Prat. Arb. Résin. Conif. 342. 1845, non Forbes 1839——*Pinus wallichiana* A. B. Jackson in

Kew Bull. 1938 (2): 85. 1938; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 3. 572. f. 102 a-e. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 505. f. 99 a-e. 1966; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 140. 图版 24. 图 6. 1956; Moore in Baileya 14 (1): 8. 1966.

乔木，高达 70 米，胸径 1 米以上；树皮暗灰褐色，裂成小块片脱落；枝条广展，形成宽塔形树冠；一年生枝绿色(干后呈红褐色)，无毛，有光泽，微被白粉；冬芽圆柱状倒卵圆形或圆柱状圆锥形，顶端尖，微有树脂，芽鳞红褐色，渐尖，先端微分离。针叶 5 针一束，细柔下垂，长 10—20 厘米，径约 1 毫米，先端渐尖，边缘具细锯齿，背面苍绿色，无气孔线，腹面每侧具 4—7 条白色气孔线；横切面三角形，单层皮下层细胞，在背面偶尔出现单个或 2—3 个细胞宽的第二层细胞，树脂道 3 个，边生，稀腹面 1 个中生。球果圆柱形，下垂，中下部稍宽，上部微窄，两端钝，具树脂，长 15—25 厘米，果梗长 2.5—4 厘米，种鳞张开前径 3—4 厘米，张开后径 5—9 厘米；中部种鳞长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，鳞盾淡褐色，菱形，微成蚌壳状隆起，有光泽，常有白粉，上部宽三角状半圆形，边缘薄，两侧平，下部底边宽楔形，鳞脐暗褐色，薄，微隆起，先端钝，显著内曲；种子褐色或黑褐色，椭圆状倒卵形，长 7—8 毫米，径 4—5 毫米，种翅长 2—3 厘米，宽 8—9 毫米。 花期 4—5 月，球果第二年秋季成熟。

产于西藏南部海拔 2500—3300 米地带及东南部、云南西北部海拔 1600—2600 米地带；生于针叶树阔叶树混交林中。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦、阿富汗也有分布。模式标本采自喜马拉雅山南坡。

树干高大，挺直，材质优良，结构细，纹理直，较轻软。可作建筑、器具、枕木等用材，亦可提取松脂及松节油。生长快，为西藏南部及东南部的珍贵树种，可选作该地区的主要造林树种。

A. B. Jackson, S. G. Harrison, H. E. Moore 及植物分类学报 5 卷 3 期 (1956) 中均认为 J. M'Clelland 命名的 Pinus griffithii 是暂拟名，而在正式绘图时却是另外的植物，所以主张用 P. wallichiana A. B. Jackson 为乔松的学名。经查核该地所产五针松仅乔松一种，虽然 J. M'Clelland 所绘之图较粗（如将针叶绘成 3—4 针一束)，但其基本形态，特别是球果与种鳞的形态与乔松一致，应属有效。为此我们认为乔松的学名应以 P. griffithii McClelland 为有效学名。

8. **北美乔松** (植物分类学报) 美国五针松、美国白松(东北木本植物图志)

Pinus strobus Linn. Sp. Pl. 1001. 1753; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 346. f. 87—88. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 345. f. 98—99.

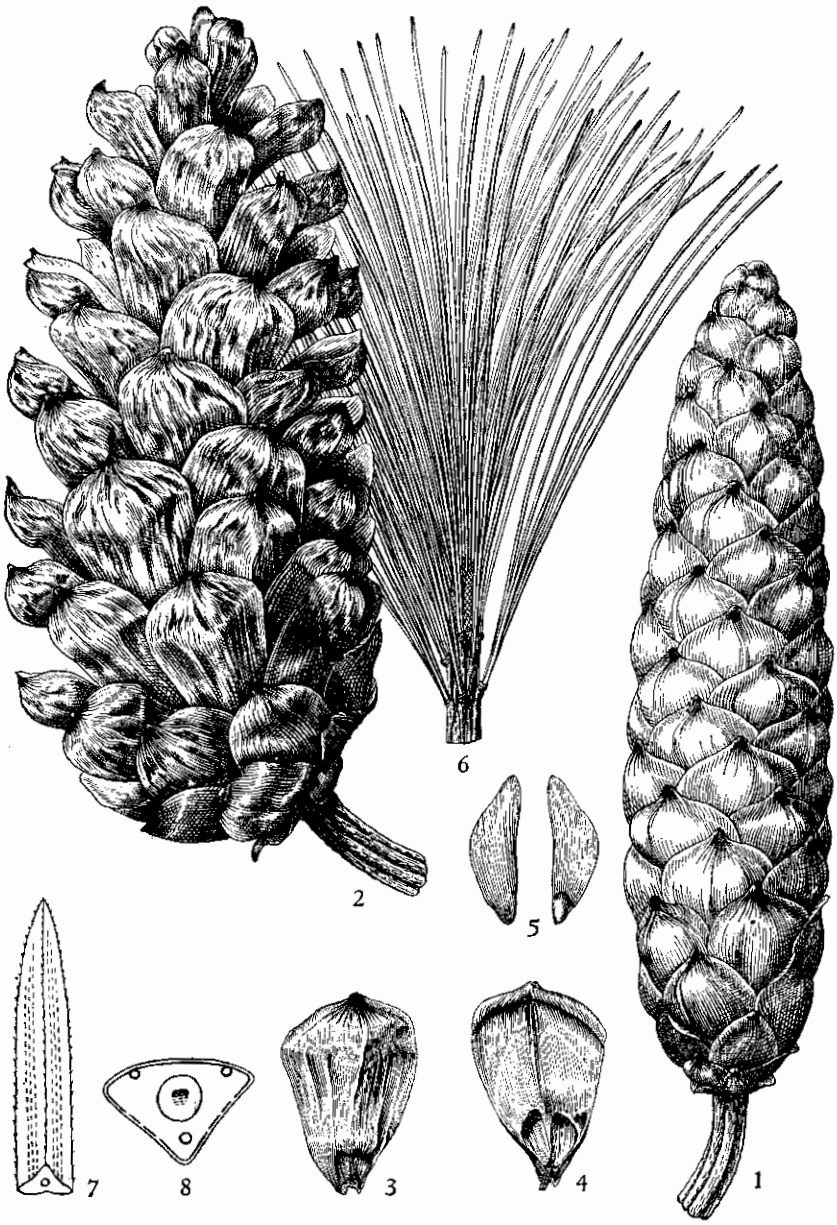

乔松 Pinus griffithii McClelland, 1—2. 球果； 3—4. 种鳞背腹面； 5. 种子背腹面； 6. 枝叶； 7. 针叶上端的腹面； 8. 针叶的横切面。(张荣厚绘)

1930; Shaw, Gen. Pinus 36. t. 12. f. 119—123. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 453. f. 88 f-k. 1923, ed. 3. 551. f. 102 f-k. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 485. f. 99 f-k. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 58. 1927, ed. 2. 39. 1940, et Bibliogr. 34. 1949; Bailey, Cult. Conif. 76. f. 17. 1933; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 99. 1955; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 87. 图 9 (1—3). 1958; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 68. 1975.

乔木,在原产地树高 30—50 米;树皮厚,深裂,紫色;幼枝有柔毛,后渐脱落;冬芽卵圆形,渐尖,稍有树脂。针叶 5 针一束,细柔,长 6—14 厘米,腹面每侧有 3—5 条气孔线;树脂道 2 个,边生于背部。球果熟时红褐色,窄圆柱形,稍弯曲,有梗,下垂,有树脂,长 8—12 厘米,种鳞边缘不反卷;种子有长翅。

原产北美。我国熊岳、旅顺、北京、南京等地有引种栽培。

木材边材带黄色,心材淡红褐色,材质轻硬,纹理通直,耐朽力强。可作建筑、器具等用材。

9. **日本五针松** (中国树木学) 日本五须松 (中国树木分类学),五钗松(经济植物手册)

Pinus parviflora Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 27. t. 115. 1842; Endl. Syn. Conif. 138. 1847; Carr. Traité Conif. 292. 1855; Mayr, Monog. Abiet. Jap. 76. t. 19. 1890; Sarg. Forest Fl. Jap. 80. 1894; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 353. 1900; Shiras. Icon Ess. Forest. Jap. 2: t. 2. f. 30—42. 1908; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 40. cum tab. 1909; Shaw, Gen. Pinus 32. t. 11. f. 114—116. 1914, excl. syn.: *P. morrisonicola* Hayata et *P. formosana* Hayata; Wils. Conif. Jap. 22. t. 9—10. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 428. 1923, quoad plant. Jap., ed. 3. 524. 1948, quoad plant. Jap., rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 462. 1966, quoad plant. Jap.; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 57. 1927, ed. 2. 38. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; 陈嵘, 中国树木分类学 26. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 100. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 54. 1956, ibidem 115. 1965; 裴鉴、单人骅等, 江苏南部种子植物手册 8. 图 8. 1959; 郑万钧等, 中国树木学 1: 195. 1961.

乔木,在原产地高达 25 米,胸径 1 米;幼树树皮淡灰色,平滑,大树树皮暗灰色,

裂成鳞状块片脱落；枝平展，树冠圆锥形；一年生枝幼嫩时绿色，后呈黄褐色，密生淡黄色柔毛；冬芽卵圆形，无树脂。针叶5针一束，微弯曲，长3.5—5.5厘米，径不及1毫米，边缘具细锯齿，背面暗绿色，无气孔线，腹面每侧有3—6条灰白色气孔线；横切面三角形，单层皮下层细胞，背面有2个边生树脂道，腹面1个中生或无树脂道；叶鞘早落。球果卵圆形或卵状椭圆形，几无梗，熟时种鳞张开，长4—7.5厘米，径3.5—4.5厘米；中部种鳞宽倒卵状斜方形或长方状倒卵形，长2—3厘米，宽1.8—2厘米，鳞盾淡褐色或暗灰褐色，近斜方形，先端圆，鳞脐凹下，微内曲，边缘薄，两侧边向外弯，下部底边宽楔形；种子为不规则倒卵圆形，近褐色，具黑色斑纹，长8—10毫米，径约7毫米，种翅宽6—8毫米，连种子长1.8—2厘米。

原产日本。我国长江流域各大城市及山东青岛等地已普遍引种栽培，作庭园树或作盆景用。生长较慢。

10. **台湾五针松**（中国树木学）　台湾松（中国裸子植物志），台湾白松（经济植物手册），台湾五须松（植物分类学报）　图版52：9—15

Pinus morrisonicola Hayata in Gard. Chron. ser. 3. 43: 194. March 1908; Li et Keng in Taiwania 5: 55. t. 15. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 49. f. 9. 1963.——*Pinus formosana* Hayata in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 297. t. 22. June 1908, et in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 217. f. 9. 1908; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 357. 1930; 金平亮三，台湾树木志，增补改版44. 图版15. 图11. 1936；郑万钧等，中国树木学 1: 195. 1961.——*Pinus uyematsui* Hayata, 台湾植物图谱 3: 192. 图版35. 1913.——*Pinus parviflora* Sieb. et Zucc. var. *morrisonicola* (Hayata) Wu, 植物分类学报 5 (3): 141. 图版24. 图8. 1956.——*Pinus parviflora* auct. non Sieb. et Zucc.: Shaw, Gen. Pinus 92. 1914, quoad plant. Taiwan.; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 428. 1923, quoad plant. Taiwan., ed. 3. 524. 1948, quoad plant. Taiwan., rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 462 1966, quoad plant. Taiwan.

乔木，高达30米，胸径1.2米；树皮灰暗色，粗糙，裂成鳞片状；枝近平展或微向上开展，树冠圆锥形；一年生枝红褐色，幼时具淡黄色细毛，后渐脱落；冬芽卵圆形，淡褐色，无树脂。针叶5针一束，长4—9厘米，径0.6—1毫米，微弯曲，先端渐尖，边缘具细锯齿，仅腹面每侧有6—8条白色气孔线；横切面三角形，单层皮下层细胞，稀在下方有个别散生的第二层细胞，通常腹面无树脂道，仅背面有2个边生树脂道；叶

鞘早落。球果圆锥状椭圆形或卵状椭圆形，长 7—11 厘米，径 5—7 厘米，通常 3—4 个聚生，有树脂，梗长 5—10 毫米，成熟时种鳞张开；中部种鳞楔状椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，鳞盾褐色，有光泽，扁菱形，中部较厚，边缘较薄，先端较钝而厚，上部边缘锐利与鳞脐微向外弯；种子椭圆状卵圆形或长卵圆形，长 8—10 毫米，径 5—6 毫米，种翅淡褐色，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米。

为我国特有树种，产于台湾中央山脉（模式标本产地）海拔 300—2300 米地带，沿山脊散生，或与阔叶树针叶树种混生，不成纯林。

边材淡黄色，心材黄褐色。可供建筑、桥梁、电杆、家具等用材。可作台湾海拔 1500—3000 米高山地带的造林树种。

本种近日本五针松 P. parviflora Sieb. et Zucc.，但小枝无毛（仅幼枝初被疏生毛），针叶长达 8 厘米；球果具短柄，种翅窄长，长为种子的 2 倍，容易区别。

早田文藏（B. Hayata）于 1908 年将台湾五针松分别定名为 Pinus morrisonicola Hayata (in Gard Chron. ser. 3, 43: 194. 1908) 和 P. formosana Hayata (in Trans. Linn. Soc. Bot. 38: 297. t. 22. 1908, et in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 217. f. 9. 1908)。复查上述文献，Gard. Chron. ser. 3, 43 期，于 1908 年 3 月出版；尽管早田文藏发表 P. formosana Hayata 的手稿是 1908 年 1 月完成，但在 Trans Linn. Soc. Bot. 38: 297 的正式发表日期是 1908 年 6 月。同时，早田文藏于同年在 Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 217 曾以台湾五针松并不分布在新高山为理由，改名为 P. formosana Hayata，这是不符合国际植物命名法规的，因此台湾五针松的有效学名应为 P. morrisonicola Hayata。

11. **毛枝五针松**（中国树木学） 云南五针松（中国树木分类学），滇南松（经济植物手册）

Pinus wangii Hu et Cheng，静生汇报 1: 191. 1948；郝景盛，中国裸子植物志，再版 121. 1951；陈嵘，中国树木分类学，补编 1. 1953；郑万钧等，中国树木学 1: 194. 1961.

乔木，高约 20 米，胸径 60 厘米；一年生枝暗红褐色，较细，密被褐色柔毛，二、三年生枝呈暗灰褐色，毛渐脱落；冬芽褐色或淡褐色，无树脂，芽鳞排列疏松。针叶 5 针一束，粗硬，微内弯，长 2.5—6 厘米，径 1—1.5 毫米，先端急尖，边缘有细锯齿，背面深绿色，仅腹面两侧各有 5—8 条气孔线；横切面三角形，单层皮下层细胞，稀有 1—2 个第二层细胞，树脂道 3 个，中生；叶鞘早落。球果单生或 2—3 个集生，微具树脂或

无树脂，熟时淡黄褐色或褐色、或暗灰褐色，矩圆状椭圆形或圆柱状长卵圆形，长4.5—9厘米，径2—4.5厘米，梗长1.5—2厘米；中部种鳞近倒卵形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，鳞盾扁菱形，边缘薄，微内曲，稀球果中下部的鳞盾边缘微向外曲，鳞脐不肥大，凹下；种子淡褐色，椭圆状卵圆形，两端微尖，长8—10毫米，径约6毫米，种翅偏斜，长约1.6厘米，宽约7毫米。

为我国特有树种，产于云南东南部海拔500—1800米的石灰岩山地，疏生不成森林，或与栎类树种混交成林。喜雨量充沛、气候温和、湿润及土壤深厚、排水良好的环境。模式标本采自西畴。

木材性质及用途与华南五针松略同。

本种近日本五针松 P. parviflora Sieb. et Zucc.，唯后者的小枝色浅，黄褐色；针叶较细，径不及1毫米，树脂道2，边生；球果几无柄，种翅较短，长不及1厘米，两者易于区别。

12. **华南五针松**（中国高等植物图鉴）　广东松（经济植物手册）　图版54

Pinus kwangtungensis Chun ex Tsiang，中山大学农林植物所专刊 7：111. 1948；陈焕镛等，海南植物志 1：210. 图120. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：308. 图616. 1972.——*Pinus wangii* Hu et Cheng var. *kwangtungensis* (Chun) Cheng et Law，中国树木学 1：195. 1961.——*Pinus parviflora* Sieb. et Zucc. var. *fenzeliana* (Hand.-Mzt.) Wu，植物分类学报 5 (3)：143. 1956，不包括图版24的图9及作者鉴定的标本.——*Pinus morrisonicola* auct. non Hayata：Groff. in Lingnan Arg. Rev. 1 (2)：41. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. 9：286. 1930；Merr ibidem 5：22. 1927；郑万钧，科学社生物所论文集 6：11. 1930.

乔木，高达30米，胸径1.5米；幼树树皮光滑，老树树皮褐色，厚，裂成不规则的鳞状块片；小枝无毛，一年生枝淡褐色，老枝淡灰褐色或淡黄褐色；冬芽茶褐色，微有树脂。针叶5针一束，长3.5—7厘米，径1—1.5毫米，先端尖，边缘有疏生细锯齿，仅腹面每侧有4—5条白色气孔线；横切面三角形，皮下层由单层细胞组成，树脂道2—3个，背面2个边生，有时腹面1个中生或无；叶鞘早落。球果柱状矩圆形或圆柱状卵形，通常单生，熟时淡红褐色，微具树脂，通常长4—9厘米，径3—6厘米，稀长达17厘米、径7厘米，梗长0.7—2厘米；种鳞楔状倒卵形，通常长2.5—3.5厘米，宽1.5—2.3厘米，鳞盾菱形，先端边缘较薄，微内曲或直伸；种子椭圆形或倒卵形，长8—12毫米，连同种翅与种鳞近等长。　花期4—5月，球果第二年10月成熟。

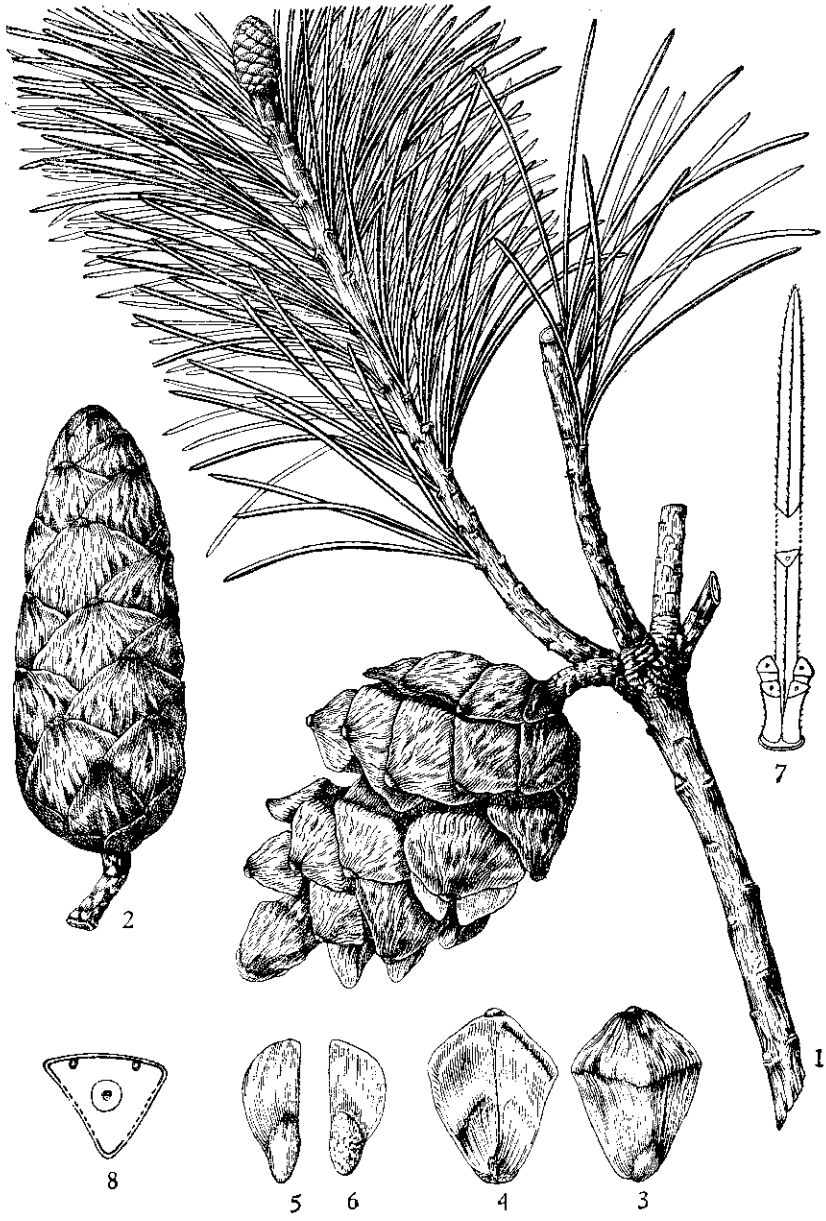

华南五针松 Pinus kwangtungensis Chun ex Tsiang, 1. 球果及雌球花枝； 2. 球果； 3—4. 种鳞背腹面； 5—6. 种子背腹面； 7. 一束针叶； 8. 针叶的横切面。(张荣厚绘)

为我国特有树种，产于湖南南部(宁远、宜章、莽山)、贵州独山、广西(金秀、融水、龙胜)、广东北部(乐昌、乳源山区)及海南五指山海拔700—1600米地带。喜生于气候温湿、雨量多、土壤深厚、排水良好的酸性土及多岩石的山坡与山脊上，常与阔叶树及针叶树混生。模式标本采自广东乐昌。

木材质较轻较软，结构较细密，具树脂，耐久用。可供建筑、枕木、电杆、矿柱及家具等用材，亦可提取树脂。

本种与毛枝五针松 P. wangii Hu et Cheng 很相近似，但华南五针松小枝无毛，种子连翅与种鳞近等长；而毛枝五针松小枝密被毛，种子连翅短于种鳞，针叶也较短，可以区别；且两者针叶的解剖构造区别显著，本种叶内树脂道2—3个，背面2个边生，腹面1个中生或无，皮下层细胞一层，内皮层细胞的弦切壁明显加厚，表皮的护卫细胞上无明显的圆形纹孔；而毛枝五针松树脂管3，中生，皮下细胞除连续排列的第一层外，稀有个别细胞散生其下形成第二层，内皮层的细胞壁薄，表皮的护卫细胞上有明显的各种圆形纹孔。

植物分类学报5卷3期(1956年)中曾将华南五针松与海南五针松合并作为日本五针松的变种。虽然华南五针松与毛枝五针松、台湾五针松、日本五针松亲缘较近，但华南五针松与海南五针松的形态并不相同，海南五针松针叶细长(长10—18厘米，径不及1毫米)，种子仅具极短之翅(通常长2—4毫米)，与华南五针松明显不同。

组 2. 白皮松组 Sect. Parrya Mayr, Wald. Nordam 427. 1890.

种鳞的鳞脐生于鳞盾的中部，鳞脐具刺。

本组我国有2种。

13. **西藏白皮松**(新拟)

Pinus gerardiana Wall. in Lamb. Descr. Gen. Pinus ed. 3. 2: t. 79. 1837; Royle, Illustr. Himal. Pl. 353. t. 85., 1839; Forbes, Pinet, Woburn 53. t. 19. 1839; Carr. Traité Conif. ed. 2. 433. 1867; Brandis, Forest Fl. N. W. Ind. 508. t. 67. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 652. 1888; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 331. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 372. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 22. cum t. 1909; Shaw, Gen. Pinus 42. t. 14. f. 133—137. 1914; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 429. 1966.

乔木，树皮白色，裂成较大而较薄的不规则块片剥落；大枝通常较短，近平展，一

年生枝淡绿黄色，具隆起的叶枕，无毛。针叶3针一束，坚硬，长6—10厘米，边缘有细齿，背腹面均有气孔线，叶内具1条维管束及5—7条边生树脂管，皮下层细胞1—2层，外层连续，内层间断排列；叶鞘早落，鳞叶不下延、脱落。球果矩圆形至卵圆形，长12—20厘米，径9—11厘米，有短柄，成熟时近褐色；种鳞长4—5厘米，上部宽，向下渐窄，鳞盾宽而凸起、多少反曲（尤以球果下部显著），横脊明显，鳞脐背生，钝而无刺；种子圆柱形，长约2.5厘米，具有关节的短翅。

分布于喜马拉雅山区西北部至阿富汗；在我国产于西藏西部扎达海拔约2700米山地。模式标本采自喜马拉雅山区。

木材材性及用途与白皮松相近似。种子可食用。

14. **白皮松**（通用名） 白骨松、三针松（河南），白果松（北京），虎皮松（山东），蟠龙松（河北） 图版55

Pinus bungeana Zucc. ex Endl. Syn. Conif. 166. 1847; Maxim. in Mém. Div. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 477. 1859; Fortune, Yedo and Peking 377. f. 1863; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 87. 1873; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 5: 216. 1896, et Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 4: 185. 1897, Handb. Nadelh. ed. 2. 373. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 360. 1930; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 215. 1901; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 549. 1902; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 11. cum tab. 1909; Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 2: 13. 1914, et Gen. Pinus 40. t. 14. f. 138—142. 1014; Chun, Chinese Econ. Trees 13. 1921; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. 53: 113. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 119. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 58. 1927, ed. 2. 40. 1940, et Bibliogr. 35. 1949. 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 5. 图版5. 1927；郑万钧，科学社生物所论文集 4: 2. 1930；周汉藩，河北习见树木图说 31. 图版7. 1934；陈嵘，中国树木分类学 23. 1937；刘玉壶，中研汇报 1 (2): 152. 1947；郝景盛，中国裸子植物志，再版58. 1950；吴中伦，植物分类学报 5 (3): 144. 图版2. 图10. 1956；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 89. 图版19. 1958；裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 7. 1959；郑万钧等，中国树木学 1: 196. 1961；北京师范大学生物系，北京植物志 121. 图59. 1962；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 309. 图617. 1972.

乔木，高达30米，胸径可达3米；有明显的主干，或从树干近基部分成数干；枝较

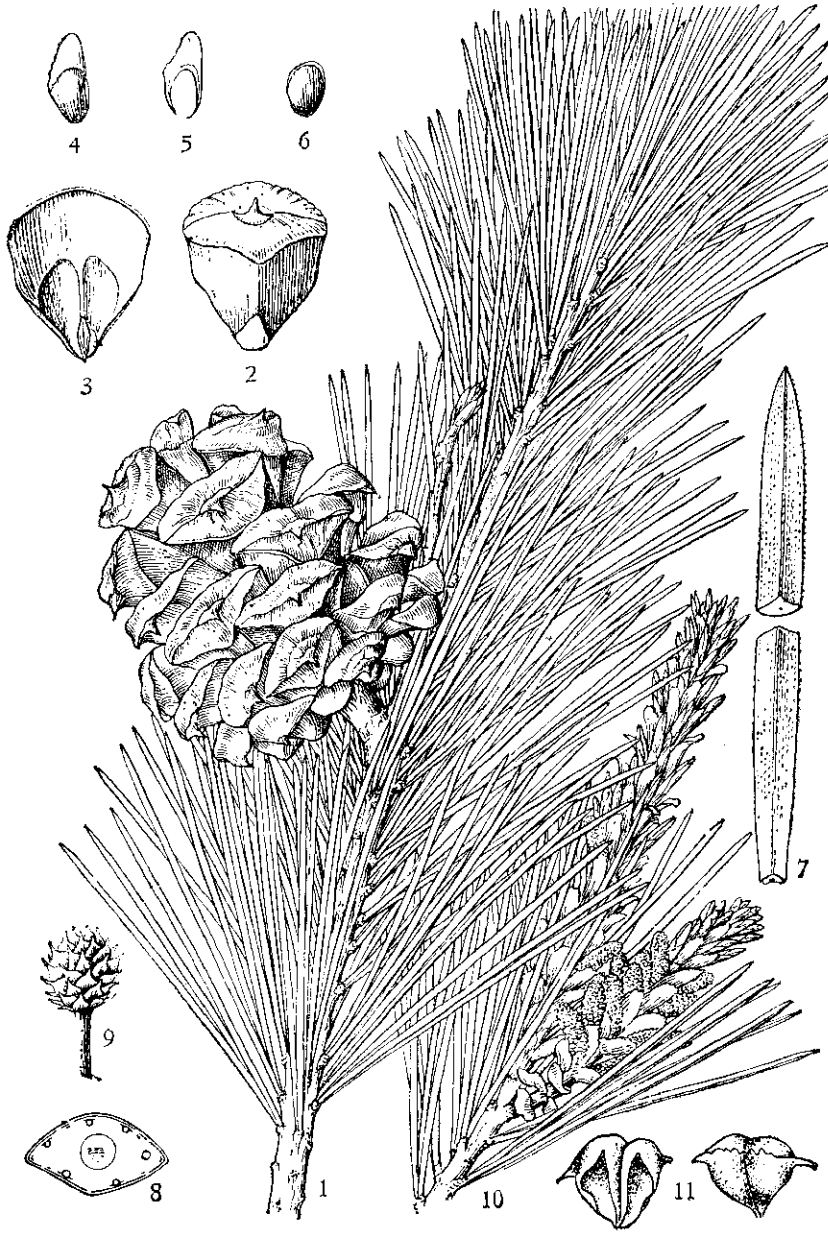

白皮松 Pinus bungeana Zucc. ex Endl. 1. 球果枝； 2—3. 种鳞背腹面； 4. 带翅的种子； 5. 种翅； 6. 种子； 7. 一枚针叶的腹面； 8. 针叶的横切面； 9. 雌球花； 10. 雄球花枝； 11. 雄蕊背腹面。（蒋杏墙绘）

细长，斜展，形成宽塔形至伞形树冠；幼树树皮光滑，灰绿色，长大后树皮成不规则的薄块片脱落，露出淡黄绿色的新皮，老则树皮呈淡褐灰色或灰白色，裂成不规则的鳞状块片脱落，脱落后近光滑，露出粉白色的内皮，白褐相间成斑鳞状；一年生枝灰绿色，无毛；冬芽红褐色，卵圆形，无树脂。针叶 3 针一束，粗硬，长 5—10 厘米，径 1.5—2 毫米，叶背及腹面两侧均有气孔线，先端尖，边缘有细锯齿；横切面扇状三角形或宽纺锤形，单层皮下层细胞，在背面偶尔出现 1—2 个断续分布的第二层细胞，树脂道 6—7，边生，稀背面角处有 1—2 个中生；叶鞘脱落。雄球花卵圆形或椭圆形，长约 1 厘米，多数聚生于新枝基部成穗状，长 5—10 厘米。球果通常单生，初直立，后下垂，成熟前淡绿色，熟时淡黄褐色，卵圆形或圆锥状卵圆形，长 5—7 厘米，径4—6厘米，有短梗或几无梗；种鳞矩圆状宽楔形，先端厚，鳞盾近菱形，有横脊，鳞脐生于鳞盾的中央，明显，三角状，顶端有刺，刺之尖头向下反曲，稀尖头不明显；种子灰褐色，近倒卵圆形，长约 1 厘米，径5—6毫米，种翅短，赤褐色，有关节易脱落，长约 5 毫米；子叶9—11枚，针形，长 3.1—3.7厘米，宽约 1 毫米，初生叶窄条形，长 1.8—4 厘米，宽不及1毫米，上下面均有气孔线，边缘有细锯齿。花期 4—5 月，球果第二年 10—11 月成熟。

为我国特有树种，产于山西（吕梁山、中条山、太行山）、河南西部、陕西秦岭、甘肃南部及天水麦积山、四川北部江油观雾山及湖北西部等地，生于海拔 500—1800 米地带。在秦岭山区、河南与山西交界处的大松岭有纯林。辽宁南部、北京、曲阜、庐山、南京、苏州、杭州、衡阳等地均有栽培。为喜光树种，耐瘠薄土壤及较干冷的气候；在气候温凉、土层深厚、肥润的钙质土和黄土上生长良好。模式标本采自北京。

心材黄褐色，边材黄白色或黄褐色，质脆弱，纹理直，有光泽，花纹美丽，比重 0.46。可供房屋建筑、家具、文具等用材；种子可食；树姿优美，树皮白色或褐白相间、极为美观，为优良的庭园树种。

亚属 2. 双维管束松亚属 Subgen. Pinus——*Pinus* (group) *Pinus* Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 475. 1830.——*Pinus* sect. *Eupitys* Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 374. 1842, pro parte.——*Pinus* sect. *Diploxylon* Koehne, Deutsche Dendr. 30. 1893.——*Pinus* subgen. *Eupitys* (Spach) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 35. 1949.

针叶内具 2 条维管束，边缘有细锯齿，稀全缘，背面与腹面均有气孔线，每束针叶基部的鳞叶下延生长，叶鞘宿存，稀脱落；针叶 2 针、3 针一束，或 2 针 3 针并存，稀 4—5 针一束；种鳞的鳞脐背生；木材坚硬，结构粗，年轮明显，富树脂。

本亚属我国产 10 种 9 变种，另引入栽培 14 种 2 变种。

组 3. 长叶松组 Sect. Sula Mayr, Walkungen Nordam. 428. 1890.——*Pinus* § *Canarienses* Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2261. 1838.——*Pinus Longifoliae* Shaw, Gen. Pinus 25. 1914.

种翅与种子结合而生，无关节。

本组我国仅有下列 1 种。

15. **西藏长叶松**(新拟)　喜马拉雅长叶松（植物分类学报）　图版 56：1—7

Pinus roxburghii Sarg. Silva N. Am. 11: 9. 1897; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 545. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 482. 1966; Hara, Fl. East. Himalaya 40. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 68. 图 32. 1—7. 1975.——*Pinus longifolia* auct. non Salisb.: Roxb. ex Lamb. Gen. Pinus 1: 29. t. 21. 1803; Shaw, Gen. Pinus 46. t. 17. f. 160—162. 1914; Troup, Silv. Ind. Trees 3: 1036. 1921; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 336. 1926; Gaussen, Les Gymnospermes Actuelles et Fossiles, Fasc. VI. Chap. XI. Genre Pinus 172. 1960.

乔木，高达 45—54 米，胸径 1 米以上；树皮厚，暗红褐色，深纵裂成大块片剥落；冬芽小，卵圆形，褐色，无树脂；大枝斜展，枝条每年生长一轮，新枝灰色或淡褐色，小枝粗壮，其上的鳞叶脱落。针叶 3 针一束，纤细，长 20—35 厘米，径约 1.5 毫米，光绿色，边缘有锯齿，背面及腹面两侧均有气孔线；横切面扇状三角形，多层皮下层细胞，在表皮细胞下呈倒三角状断续分布，树脂道 2 个，中生；叶鞘长 2—3 厘米，宿存。雌球花的珠鳞先端向后反曲。球果长卵圆形，长 10—20 厘米，径 6—9 厘米，具短梗；种鳞厚，坚硬，长方形，鳞盾强隆起，横脊明显，鳞脐具三角状突起；种子较大，长 8—12 毫米，种翅与种子结合而生，翅长约 2.5 厘米。　球果 10—11 月成熟。

产于西藏南部(吉隆)，生于海拔 2100—2200 米山地。其分布中心为喜马拉雅南坡，常在海拔 500—1500 米地带组成大面积单纯林或与雪松、乔松等混生成林，长成高达 45—54 米、胸径 1 米以上的大树。不丹、锡金、印度、尼泊尔至阿富汗亦有分布。模式标本采自喜马拉雅山南坡。

边材白色，心材淡红褐色，硬度适中，富松脂。可供建筑、家具等用。树干可采割松脂。在印度为重要的营林树种，我国西藏南部亦可列为营林树种。

组 4. 油松组 Sect. Pinus——*Pinus* sect. *Taeda* Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 387. 1842.

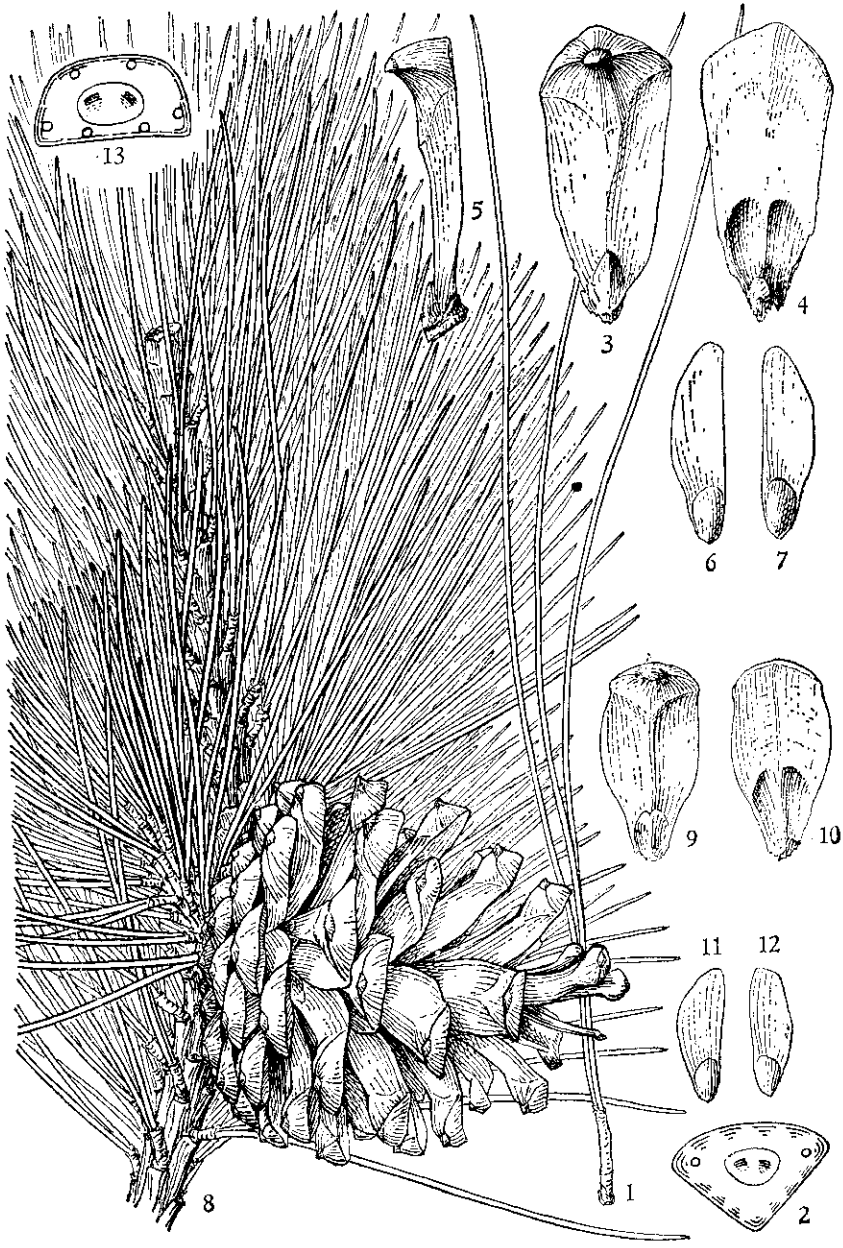

1—7. **西藏长叶松 Pinus roxburghii** Sarg. 1. 一束针叶； 2. 针叶的横切面； 3—5. 种鳞背腹面及侧面； 6—7. 种子背腹面。 8—13. **油松 Pinus tabulaeformis** Carr. var. **tabulaeformis**, 8. 球果枝； 9—10. 种鳞背腹面； 11—12. 种子背腹面； 13. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

种子具有节的长翅。

本组我国产 9 种 9 变种。另引入栽培 14 种 2 变种。

16. **赤松**（通用名）　日本赤松（中国树木分类学），灰果赤松，短叶赤松，辽东赤松（东北木本植物图志）　图版 57：1—6

Pinus densiflora Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 22. t. 112.1842; Sarg. Forest Fl. Jap. 79. 1894; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 18. cum tab 1909; Shaw, Gen. Pinus 52. t. 20. f. 179—181. 1914; Wils. Conif. Taxads Jap. 25. t. 9. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 388. 1923, ed 3. 482. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 423. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 59. 1927, ed. 2. 40. 1940, et Bibliogr. 35. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 409. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 21. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci Res. Manch. 3: (1): 47. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 97. 图版 6 (23). 1955; Ohwi, Fl. Jap. 45. 1956, ibidem 115. 1965; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 154. 图版 25. 图 15. 1956; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 74. 图版 14. 1958; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 9. 图 11. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 200. 图 88(6—10). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 310. 图 619. 1972.——*Pinus scopifera* Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 82. 1854.——*Pinus funebris* Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 117. 1901; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges 12: 61. 1903.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *funebris* (Kom.) Liou et Wang, 东北木本植物图志 98. 1955, 不包括异名.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *liaotungensis* Liou et Wang, 同上 98. 548. syn. nov.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *brevifolia* Liou et Wang, 同上 98. 549. syn. nov.

乔木，高达 30 米，胸径达 1.5 米；树皮桔红色，裂成不规则的鳞片状块片脱落，树干上部树皮红褐色；枝平展形成伞状树冠；一年生枝淡黄色或红黄色，微被白粉，无毛；冬芽矩圆状卵圆形，暗红褐色，微具树脂，芽鳞条状披针形，先端微反卷，边缘丝状。针叶 2 针一束，长 5—12 厘米，径约 1 毫米，先端微尖，两面有气孔线，边缘有细锯齿；横切面半圆形，皮下层细胞一层，稀角上二至三层，树脂道约 4—6 个，边生。雄球花淡红黄色，圆筒形，长 5—12 毫米，聚生于新枝下部呈短穗状，长 4—7 厘米；雌球花淡红紫色，单生或 2—3 个聚生，一年生小球果的种鳞先端有短刺。球果成熟时暗黄

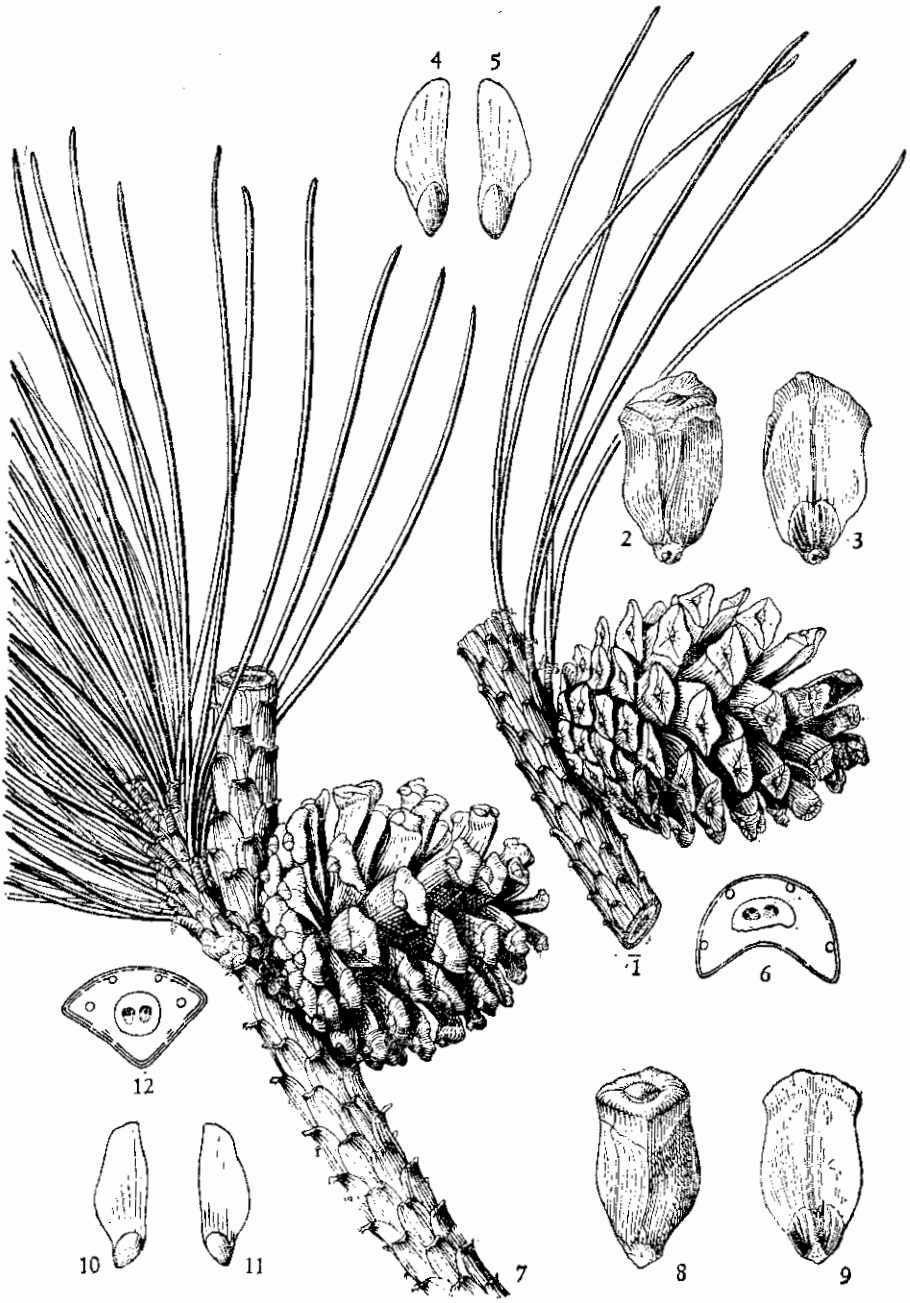

1—6. **赤松 Pinus densiflora** Sieb. et Zucc. 1. 球果枝； 2—3. 种鳞背腹面； 4—5；种子背腹面； 6. 针叶的横切面。 7—12. **高山松 Pinus densata** Mast. 7. 球果枝； 8—9. 种鳞背腹面； 10—11. 种子背腹面； 12. 针叶的横切面。(龚朝祯绘)

褐色或淡褐黄色，种鳞张开，不久即脱落，卵圆形或卵状圆锥形，长 3—5.5 厘米，径 2.5—4.5 厘米，有短梗；种鳞薄，鳞盾扁菱形，通常扁平，稀具微隆起的横脊，鳞脐平或微凸起有短刺，稀无刺；种子倒卵状椭圆形或卵圆形，长 4—7 毫米；连翅长 1.5—2 厘米，种翅宽 5—7 毫米；子叶 5—8 枚，长 2.5—4 厘米，初生叶窄条形，中脉两面隆起，长 2—3 厘米，边缘有细锯齿。　花期 4 月，球果第二年 9 月下旬至 10 月成熟。

分布于黑龙江东部（鸡西、东宁）、吉林长白山区、辽宁中部至辽东半岛、山东胶东地区及江苏东北部云台山区，自沿海地带上达海拔 920 米山区，常组成次生纯林；南京等地有栽培。日本、朝鲜、苏联也有分布。模式标本采自日本。

为深根性喜光树种，抗风力强，生于温带沿海山区及平原，年降雨量达 800 毫米以上，比马尾松耐寒，能耐贫瘠土壤；能生于由花岗岩、片麻岩及沙岩风化的中性土或酸质土（pH 5—6）山地，不耐盐碱土；在通气不良的重粘壤土上生长不好。

木材富树脂，心材红褐色，边材淡红黄色，纹理直，质坚硬，结构较细，比重 0.40—0.54，耐腐力强。可供建筑、电杆、枕木、矿柱（坑木）、家具、火柴杆、木纤维工业原料等用。树干可割树脂，提取松香及松节油；种子榨油，可供食用及工业用；针叶提取芳香油。可作庭园树。抗风力较强，可作辽东半岛、山东胶东地区及江苏云台山区等沿海山地的造林树种。

赤松的树皮桔红色，小枝具或多或少的白粉，雌球花花梗直伸或斜伸，不向下弯曲，球果成熟时淡褐黄色，针叶长 7.5—10 厘米（原始记载），实际上有长达 12 厘米的，一般短的也有 5—6 厘米的，但并不柔软下垂，易与马尾松、油松区别。赤松在我国的分布有这样的变异规律：即愈向北分布，针叶相对地短一些，小枝上的白粉间或不太明显或部分明显，球果的颜色淡些，为淡褐黄色。

V. L. Komarov 于 1901 年发表了 Pinus funebris Kom.，并称其分布于我国黑龙江、吉林、沈阳和朝鲜北部。经中井猛之进（T. Nakai）、北川政夫（M. kitagawa）、竹内亮（M. Takenouchi）、吴中伦等人研究，认为 P. funebris Kom. 系赤松的同物异名。我们研究了黑龙江的标本，认为很难与赤松相区别。同意中井猛之进等人的意见，将其并为赤松。我们也研究了刘慎谔、王战发表的辽东赤松 P. densiflora var. liaotungensis Liou et Wang 及短叶赤松 P. densiflora var. brevifoliata Liou et Wang 两个变种的模式标本，认为前者的形态特征与赤松一致，后者虽针形较短，但不是一个稳定的性状，因此均予归并。

刘慎谔、王战组合的灰果赤松 P. densiflora Sieb. et Zucc. var. funebris (Kom.) Liou et Wang（见《东北木本植物图志》98 页）所依据的标本系吉林安图

低海拔500米以下地方产的赤松，而不是安图二道白河及以上一带海拔800—1600米地带所产的长白松 P. sylvestris Linn. var. sylvestriformis (Takenouchi) Cheng et C. D. Chu，因此刘慎谔、王战所组合的灰果赤松的学名应作赤松的异名。

球冠赤松(栽培变种)

cv. **'Globosa'**——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *globosa* Mayr, Monogr. Abiet Jap. 91. 1890; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 41. 1940.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. f. *globosa* (Mayr) Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 438. 1909; Rehd. Bibliogr. Man. Cult. Trees and Shrubs 35. 1949.

树干矮小，枝自基部丛生，向上直伸形成球形树冠；叶较短密。

常作盆景栽培供观赏用。

千头赤松(栽培变种)(南京) 伞形赤松(南京)

cv. **'Umbraculifera'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 424. 1966.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *umbraculifera* Mayr, Monogr. Abiet Jap. 92. 1890; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 41. 1940.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. f. *umbraculifera* (Mayr) Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 438. 1909; Rehd. Bibliogr. Man. Cult. Trees and Shrubs 35. 1949; 郑万钧等，中国树木学 1: 201. 1961.

丛生大灌木，高达4米，树干多数自基部向上丛生，形成伞形树冠。

原产日本。我国南京、苏州、上海、杭州等地栽培，为优美的观赏树。长势很旺。

17. **兴凯湖松**(新拟) 兴凯松(中国树木学)，兴凯赤松(植物分类学报)，黑河赤松(中国东北裸子植物研究资料) 图版58

Pinus takahasii Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô 167: 32. 1939, quoad specim e Sinkaihou.; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 69. 图34. 1975.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *ussuriensis* Liou et Wang, 东北木本植物图志 98. 548. 1955.——*Pinus ussuriensis* (Liou et Wang) Cheng et Y. W. Law, 中国树木学 1: 206. 1961.——*Pinus sylvestris* auct. non Linn.: Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 175. 1901; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 75. 1958，仅指兴凯湖的植物。

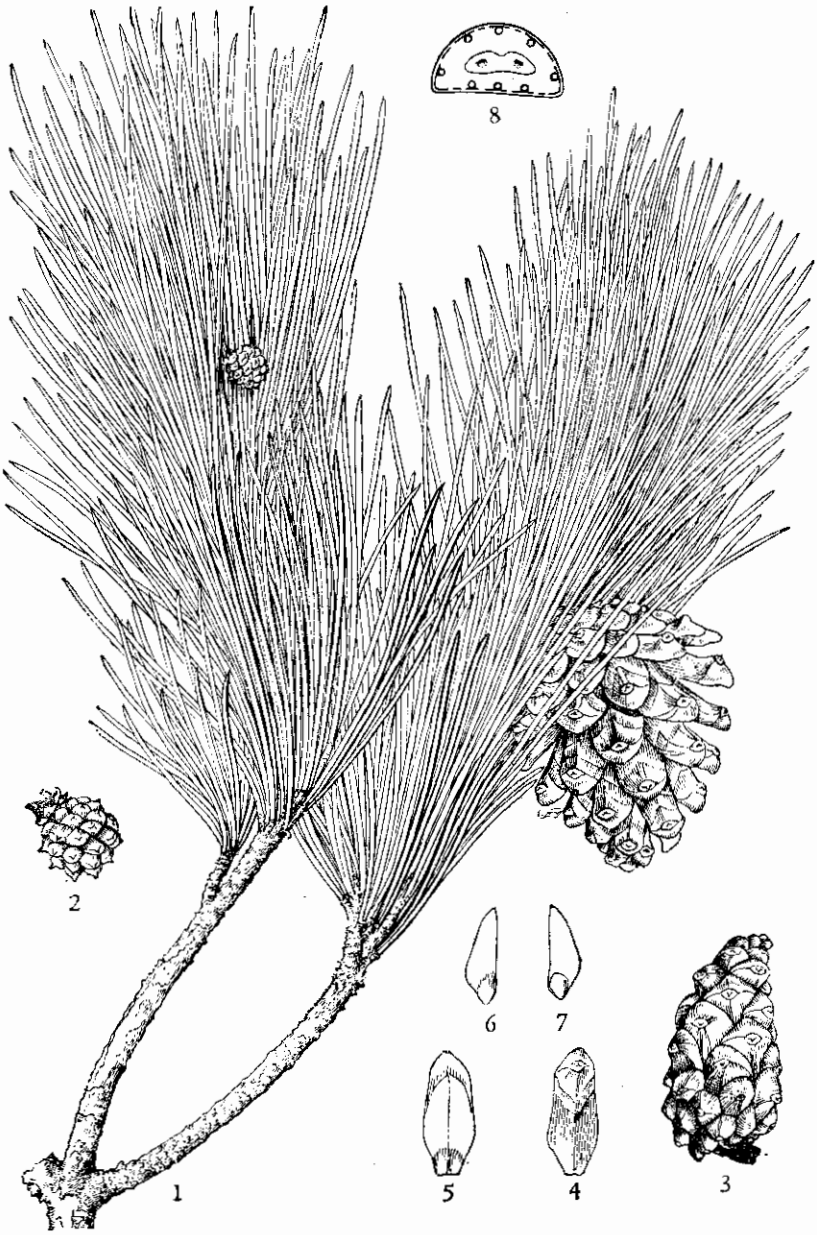

1—7. **兴凯湖松 Pinus takahasii** Nakai. 1. 雌球花及球果枝； 2. 雌球花； 3. 球果； 4—5. 种鳞背腹面； 6—7. 种子背腹面； 8. 针叶的横切面。（蒋杏墙绘）

乔木，高达 20 米；树皮红褐色或黄褐色，树干上部的皮呈淡褐黄色；一年生枝淡褐色或淡黄褐色，新枝被白粉，三年生枝的外皮脱落，露出红色内皮；冬芽赤褐色，长卵圆形，顶端尖，稍有树脂。针叶 2 针一束，长 5—10 厘米，径 1—1.5 毫米，边缘有细锯齿，两面均有气孔线；横切面半圆形，单层皮下层细胞，维管束鞘横矩圆形，约具 8 个边生树脂道；叶鞘深褐色；雌球花有短梗，下弯，很少不下弯。球果长卵圆形或椭圆状卵圆形，长 4—5 厘米，径 2—3 厘米，熟时淡黄褐色或淡褐色，有短梗，下弯；中部种鳞长椭圆状卵形，长约 2 厘米，鳞盾斜方形，肥厚隆起或较平，纵脊、横脊显著，球果中下部种鳞的鳞盾隆起向后反曲或平，鳞脐褐色，平或微突起，有短刺；种子倒卵圆形，微扁，长 3—5 毫米，径约 3 毫米，淡褐色有黑色斑纹，连翅长约 1.5 厘米，种翅下部宽，上部渐窄，先端钝尖。 花期 5—6 月，球果第二年 9—10 月成熟。

产于黑龙江东南部兴凯湖及密山、鸡东、鸡西、穆稜等地，生于湖边砂丘上及山顶石砾土上。苏联也有分布。等模式标本采自兴凯湖。

本种为中进猛之进（T. Nakai）于 1939 年根据高桥在呼玛河流域和佐佐木在兴凯湖的两号标本所建立。对于本种群，历来有不同的看法。早在 19 世纪下半叶及本世纪初 E. Regel, V. L. Komarov 等人认为兴凯湖松即欧洲赤松 P. sylvestris Linn. 在远东的分布，后来竹内亮（M. Takenouchi）也将本种并入欧洲赤松。1955 年，刘慎谔、王战认为兴凯湖的松树是赤松的一个变种，定名为 P. densiflora Sieb. et Zucc. var. ussuriensis Liou et Wang。1957 年我们在日本东京大学植物标本室核对了中井猛之进发表 P. takahasii Nakai 时所用的标本，发现他所依据的两号标本系属不同种的植物，高桥在呼玛河流域所采的标本是樟子松 P. sylvestris Linn. var. monogolica Litv.，而佐佐木在兴凯湖采的标本则为本种。后来我们又研究了刘慎谔、王战的“var. ussuriensis”模式标本，则与佐佐木的标本一致。

在形态性状上，本种的确介于赤松和樟子松之间。例如新枝有白粉、针叶较细、一部分球果种鳞的鳞盾不太隆起、树皮红褐色，这些特征都很近似赤松；但一年生小球果下垂，一部分球果种鳞的鳞盾强隆起，并向后反曲，很象樟子松。本种树皮颜色变化也很大，除红褐色的象赤松外，至少有一部分树木的树皮为黄褐色，确很象樟子松。从以上形态性状观察，本种可能是樟子松和赤松在兴凯湖地区长期演化的自然杂交种。

18. **欧洲赤松**（通用名）

Pinus sylvestris Linn. Sp. Pl. 1000. 1753; Beissn. Handb. Nadelh.

ed. 2. 424. f. 104—105. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 412. f. 111—112. 1930; Shaw, Gen. Pinus 54. t. 21. f. 182—185. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 456. 1923, ed. 3. 554. f. 99. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 489. f. 96. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 59. 1927, ed. 2. 41. 1940, et Bibliogr. 36. 1949; Bailey, Cult. Conif. 52. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 108. 1949; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 75. 1958，不包括我国东北的植物。

Pinus sylvestris Linn. var. **sylvestris**

乔木，在原产地高达 40 米；树皮红褐色，裂成薄片脱落；小枝暗灰褐色；冬芽矩圆状卵圆形，赤褐色，有树脂。针叶 2 针一束，蓝绿色，粗硬，通常扭曲，长 3—7 厘米，径约 1.5—2 毫米，先端尖，两面有气孔线，边缘有细锯齿；横切面半圆形，皮下层细胞单层，叶内树脂道边生。雌球花有短梗，向下弯垂，幼果种鳞的种脐具小尖刺。球果熟时暗黄褐色，圆锥状卵圆形，基部对称式稍偏斜，长 3—6 厘米；种鳞的鳞盾扁平或三角状隆起，鳞脐小，常有尖刺。

原产欧洲，为分布区内常见的森林树种。我国东北有栽培。

木材性质及用途与樟子松略同。可作庭园树。

樟子松（变种）（我国东北俗称）　海拉尔松（中国东北裸子植物研究资料）图版 59

Pinus sylvestris Linn. var. **mongolica** Litv. in Sched. Herb. Fl. Ross. 5: 160. 1905; Fedde in Repert. Sp. Nov. 4: 11. 1907; 陈嵘，中国树木分类学，补编 1. 1953；刘慎谔等，东北木本植物图志 99. 图版 6 (24). 1955；吴中伦，植物分类学报 5(3): 156. 图版 15. 图 16. 1956；郑万钧等，中国树木学 1: 204. 图 88 (11—14). 1961；黄达章等，东北经济木材志 17. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 312. 图 623. 1972.——*Pinus yamazutai* Uyeki in Journ. Chôsen. Nat. Hist. Soc. 9: 20. 1929.——*Pinus sylvestris* auct. non Linn.: Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 175. 1901, pro parte; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 48. 1939, pro parte; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 75. 1958，仅指我国呼伦贝尔和大兴安岭的植物。——*Pinus takahasii* auct. non Nakai: Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô 167: 32. 1939, 仅指 Takahasi 在呼玛河流域采的标本。

乔木，高达 25 米，胸径达 80 厘米；大树树皮厚，树干下部灰褐色或黑褐色，深裂

成不规则的鳞状块片脱落，上部树皮及枝皮黄色至褐黄色，内侧金黄色，裂成薄片脱落；枝斜展或平展，幼树树冠尖塔形，老则呈圆顶或平顶，树冠稀疏；一年生枝淡黄褐色，无毛，二、三年生长呈灰褐色；冬芽褐色或淡黄褐色，长卵圆形，有树脂。针叶2针一束，硬直，常扭曲，长4—9厘米，很少达12厘米，径1.5—2毫米，先端尖，边缘有细锯齿，两面均有气孔线；横切面半圆形，微扁，皮下层细胞单层，维管束鞘呈横茧状，二维管束距离较远，树脂道6—11个，边生；叶鞘基部宿存，黑褐色。雄球花圆柱状卵圆形，长5—10毫米，聚生新枝下部，长约3—6厘米；雌球花有短梗，淡紫褐色，当年生小球果长约1厘米，下垂。球果卵圆形或长卵圆形，长3—6厘米，径2—3厘米，成熟前绿色，熟时淡褐灰色，熟后开始脱落；中部种鳞的鳞盾多呈斜方形，纵脊横脊显著，肥厚隆起，多反曲，鳞脐呈瘤状突起，有易脱落的短刺；种子黑褐色，长卵圆形或倒卵圆形，微扁，长4.5—5.5毫米，连翅长1.1—1.5厘米；子叶6—7枚，长1.3—2.4厘米；初生叶条形，长1.8—2.4厘米，上面有凹槽，边缘有较密的细锯齿，叶面上亦有疏生齿毛。 花期5—6月，球果第二年9—10月成熟。

产于黑龙江大兴安岭海拔400—900米山地及海拉尔以西、以南一带砂丘地区。为喜光性强、深根性树种，能适应土壤水分较少的山脊及向阳山坡，以及较干旱的砂地及石砾砂土地区。多成纯林或与落叶松混生。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

心材淡红褐色，边材淡黄褐色，材质较细，纹理直，有树脂。可供建筑、枕木、电杆、船舶、器具、家具及木纤维工业原料等用材。树干可割树脂，提取松香及松节油，树皮可提栲胶。可作庭园观赏及绿化树种。林木生长较快，材质好，适应性强，可作东北大兴安岭山区及西部砂丘地区的造林树种。

樟子松的雌球花、球果种鳞的形状、小枝的色泽以及针叶的质地与欧洲赤松都很相似，惟老树树干下部的树皮较厚，深纵裂，灰褐色或黑褐色，上部树皮黄色至褐黄色，裂成薄块片脱落；针叶长短变异颇大，最长可达12厘米，径1.5—2毫米，冬芽淡褐黄色等形态特征与欧洲赤松不同。

樟子松的树形因生长环境不同而有所不同：生于大兴安岭山区的树木树冠成尖塔形，树干端直高大；生于海拉尔以西与以南砂丘地区的树木，则树冠平顶，树干较短。这两种类型是否需要划分，有待进一步研究。

长白松（变种）（植物分类学报） 长白赤松（东北经济木材志），美人松（长白山），长果赤松（中国东北裸子植物研究资料）

Pinus sylvestris Linn. var. **sylvestriformis** (Takenouchi) Cheng et C. D. Chu, comb. nov.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. f. *sylvestrifo-*

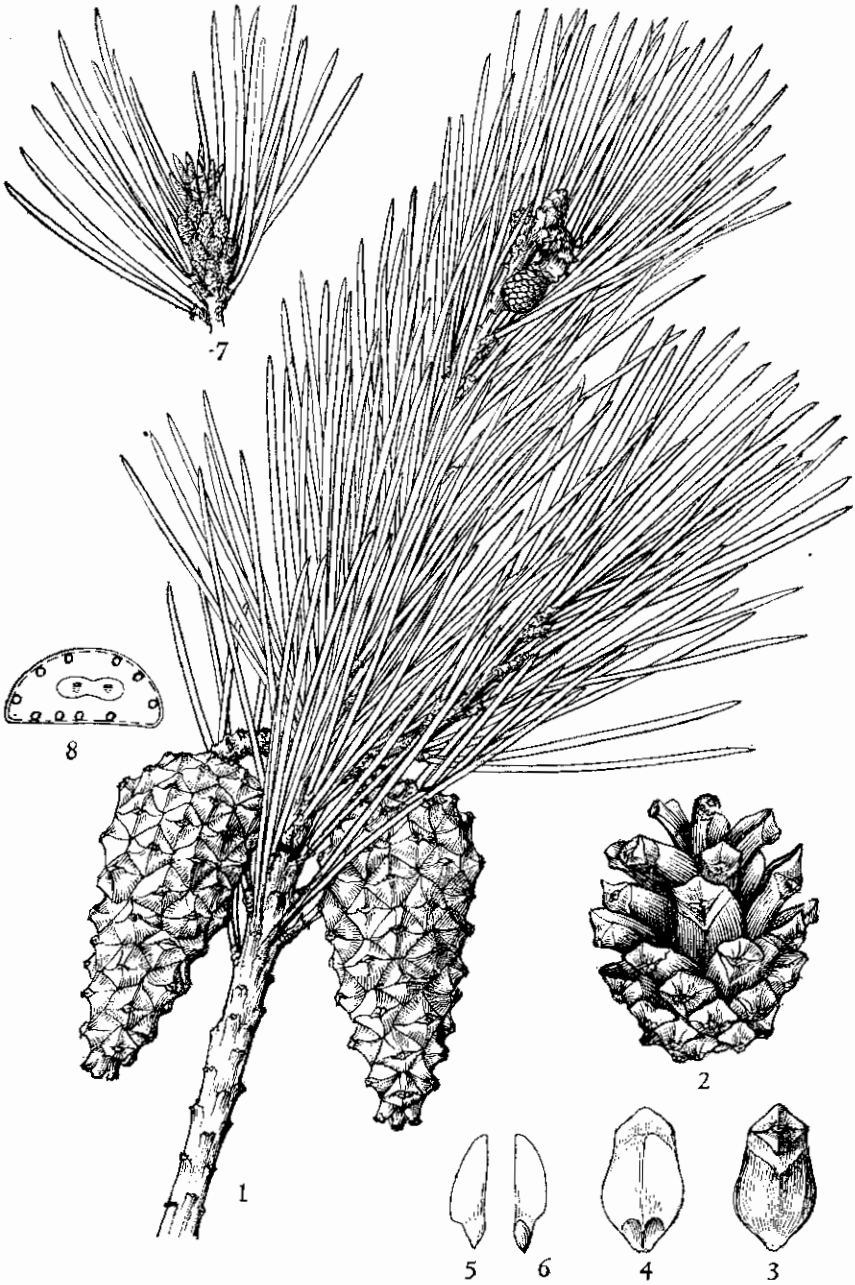

樟子松 Pinus sylvestris Linn. var **mongolica** Litv. 1. 雌球花及球果枝； 2. 球果； 3—4. 种鳞背腹面； 5—6. 种子背腹面； 7. 雄球花枝； 8. 针叶的横切面。(蒋杏墙绘)

rmis Takenouchi in Journ. Jap. For. Soc. 24: 120. f. 1. 1942.——*Pinus sylvestris* auct. non Linn.: 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 75. 1958，仅指二道白河的植物.——*Pinus funebris* auct. non Kom.: 黄达章，东北经济木材志 22. 1964，仅指二道白河的植物.

乔木，高 20—30 米，胸径 25—40 厘米，稀达 1 米；树干通直平滑，基部稍粗糙，棕褐色带黄，龟裂，下中部以上树皮棕黄色至金黄色，裂成鳞状薄片剥落；冬芽卵圆形，芽鳞红褐色，有树脂；一年生枝淡褐色或淡黄褐色，无白粉，二至三年生枝淡灰褐色或灰褐色。针叶 2 枚一束，长 5—8 厘米，较粗硬，径 1—1.5 毫米；横切面扁半圆形，单层皮下层细胞，维管束之间的距离较宽，树脂道 4—8，边生，稀角部 1—2 个中生或背面 1 个中生。一年生小球果近球形，具短梗，弯曲下垂，种鳞具直伸的短刺；成熟的球果卵状圆锥形，种鳞张开后为椭圆状卵圆形或长卵圆形，长 4—5 厘米，径 3—4.5 厘米，种鳞背部深紫褐色，鳞盾斜方形或不规则 4—5 角形，灰色或淡褐灰色，强隆起，很少微隆起或近平，球果基部种鳞之鳞盾隆起部分向下弯，横脊明显，纵脊不明显或微明显，鳞脐呈瘤状突起，具易脱落的短刺；种子长卵圆形或三角状卵圆形，长约 4 毫米，连翅长约 2 厘米，种翅淡褐色，有少数褐色条纹，宽约 7 毫米。

产于吉林长白山北坡海拔 800—1600 米，在二道白河以上的林中组成小片纯林；在海拔 1600 米的林中则与红松、长白鱼鳞云杉等混生。模式标本采自长白山。

本变种针叶较短，较粗硬，叶内两维管束之间距离较宽，种鳞的鳞盾斜方形或不规则多角形，隆起，树皮棕褐色带黄，这些性状显属欧洲赤松 P. sylvestris Linn. 的种群范围。它与樟子松 P. sylvestris var. mongolica Litv. 的区别在于后者树皮为黄色至褐黄色、内侧金黄色，针叶更为粗硬，径 1.5—2 毫米，树脂道多达 6—11 个，球果种鳞之鳞盾淡绿褐色；而本变种除树皮颜色与樟子松不同外，针叶比樟子松略细，径 1—1.5 毫米，球果种鳞之鳞盾淡褐灰色。本变种与赤松 P. densiflora Sieb. et Zucc. 显然不同，除针叶较粗外，本变种针叶内 2 维管束之间的距离较大，一年生小球果下垂，具直伸的短刺，成熟球果之种鳞的鳞盾强隆起；而赤松虽然变异很大，但针叶内 2 维管束之间的距离较小，一年生小球果不下垂，鳞脐具斜上伸展之刺，成熟球果种鳞之鳞盾仅微肥厚或部分种鳞上部呈角脊状隆起，这些稳定性状易与长白松区别。

1942 年竹内亮（M. Takenouchi）根据他 1941 年在产地拾得的球果鉴定长白松为赤松的变型 P. densiflora Sieb. et Zucc. f. sylvestriformis Takenouchi, 1943 年他再次研究，认为是欧洲赤松 P. sylvestris Linn.（见竹内亮，中国东北裸

子植物研究资料 76 页备考之 2)。竹内亮确定本变种属于欧洲赤松种群而不属赤松种群，有一定正确的见解，但他未能进一步研究长白松与欧洲赤松的区别。经研究后，我们认为长白松是欧洲赤松的一个地理变种。

19. **巴山松**(中国树木学)　短叶马尾松(植物分类学报)　图版 60

Pinus henryi Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 550. 1902, ibidem. 35: 618. 1904, ibidem 37: 416. 1906; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 64. 1903, et Handb. Nadelh. ed. 2. 437. 1909; 郑万钧等，中国树木学 1: 201. 1961.——*Pinus massoniana* Lamb. var. *henryi* (Mast.) Wu, 植物分类学报 5 (3): 153. 图版 25. 图 14. 1956, syn. nov.——*Pinus densiflora* auct. non Sieb. et Zucc.: Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1: 2. 1911, pro parte.——*Pinus sinensis* auct. non Lamb.: Shaw in Sarg. l. c. 2: 15. 1914, pro parte.

乔木，高达 20 米；一年生枝红褐色或黄褐色，被白粉；冬芽红褐色，圆柱形，顶端尖或钝，无树脂，芽鳞披针形，先端微反曲，边缘薄、白色丝状。针叶 2 针一束，稍硬，长 7—12 厘米，径约 1 毫米，先端微尖，两面有气孔线，边缘有细锯齿，叶鞘宿存；横切面半圆形，单层皮下层细胞，稀出现散生的第二层皮下层细胞，树脂道 6—9 个，边生。雄球花圆筒形或长卵圆形，聚生于新枝下部成短穗状；一年生小球果的种鳞先端具短刺。球果显著向下，成熟时褐色，卵圆形或圆锥状卵圆形，基部楔形，长 2.5—5 厘米；径与长几相等；种鳞背面下部紫褐色，鳞盾褐色，斜方形或扁菱形，稍厚，横脊显著，纵脊通常明显，鳞脐稍隆起或下凹，有短刺；种子椭圆状卵圆形，微扁，有褐色斑纹，长 6—7 毫米，径约 4 毫米，连翅长约 2 厘米，种翅黑紫色，宽约 6 毫米。

为我国特有树种，产于湖北西部(房县、兴山、恩施、建始等)、四川东北部（城口、奉节、通江）及陕西南部之大巴山区，常散生于海拔 1150—2000 米之山地，很少成纯林。模式标本采自湖北房县。

木材性质及用途与台湾松或油松略同。

巴山松曾被 G. R. Shaw 并为油松，A. Rehder 在改正油松的学名时亦将巴山松并为油松。吴中伦认为巴山松的形态介于马尾松与赤松之间，将其改为马尾松的变种。但巴山松与马尾松、油松在形态上差异显著：它与油松的区别在于后者的针叶较粗长，球果通常较大，种鳞的鳞盾亦较肥厚，鳞脐显著隆起，具较大的尖刺，种子亦较大。在湖北西部、四川东北部巴山松与马尾松虽分布于同一地区，但垂直分布带有着明显的差异，巴山松分布于海拔 1200 米以上山地，马尾松则分布于海拔 1200 米

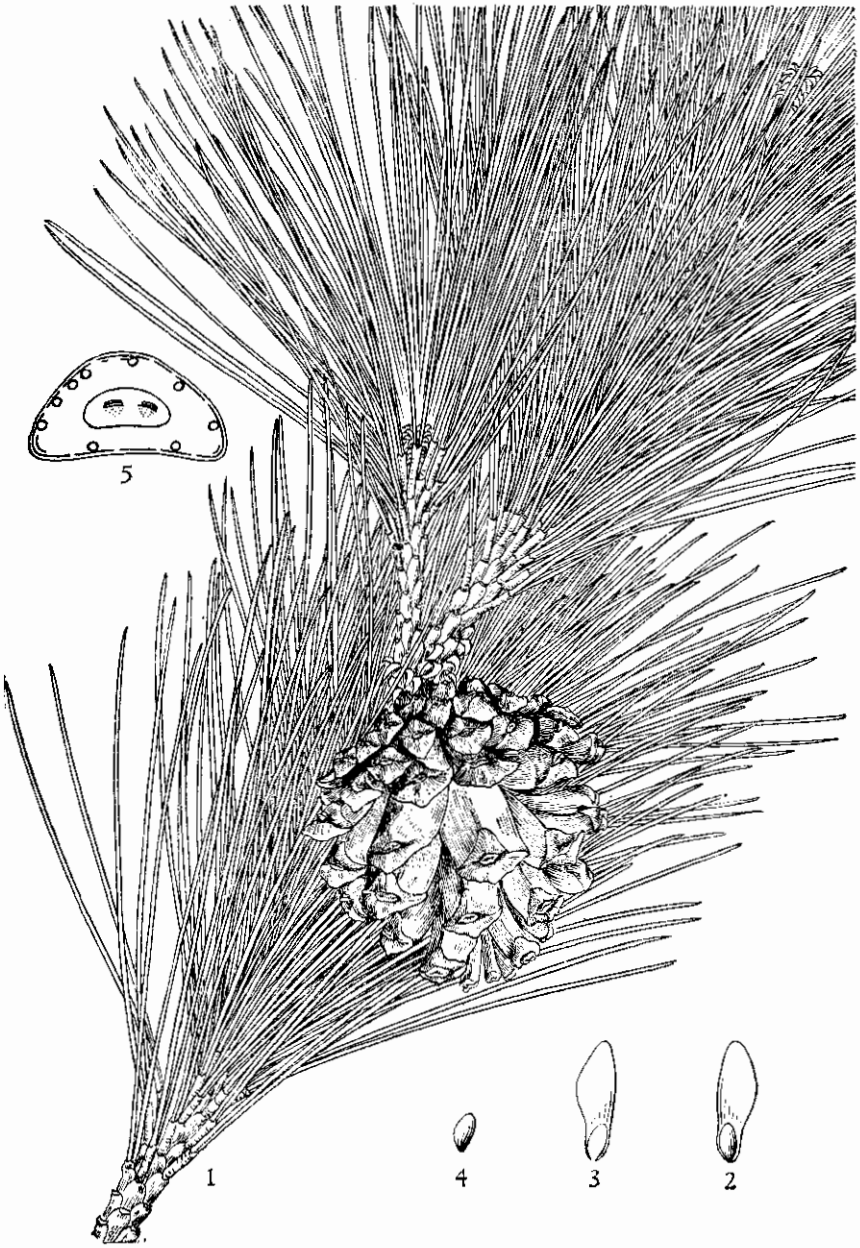

巴山松 Pinus henryi Mast. 1. 球果枝； 2. 带翅的种子； 3. 种翅； 4. 种子； 5. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

以下低山丘陵地带，同时它们的形态特征也显著地不同，其区别在马尾松的针叶较细长，小枝下部着生雄球花的一段较长，雄球花较短，球果较长，基部圆，鳞盾平，鳞脐常下凹，无刺。因此，我们认为将巴山松作为一个独立的种较为自然。

20. **油松**(河北)　短叶松（中国植物志略），红皮松(河北东陵)，短叶马尾松、东北黑松、紫翅油松(东北木本植物图志)，巨果油松(中国东北裸子植物研究资料)

Pinus tabulaeformis Carr. Traité Conif. ed. 2. 510. 1867; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 438. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 410. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 22. 1926, Man. Cult. Trees and Shrubs 62. 1927, ed. 2. 43. 1940, et Bibliogr. 39. 1949; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 7. 1928; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 7. 图版 7. 1927; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2. 1927; 周汉藩，河北习见树木图说 34. 图 8. 1934; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 54. t. 71. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 22. 图 12. 1937; Kitagawa, Repert Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 48. 1939; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 594. 1941; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 151. 1947, 一部分; 邓叔群，ibidem 1 (3): 223. 1947; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 563. f. 100. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 497. f. 97. 1966, excl. syn.: *Pinus henryi* Mast., *P. funebris* Kom., *P. wilsonii* Shaw; Florin in Acta Hort. Berg. 14: 348. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 59. 1951; 刘慎谔等，东北木本植物图志 95. 图版 6 (21). 1955; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 155. 图版 25. 图 17. 1956; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 80. 图版 17. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 203. 图 90 (1—4). 1961; 北京师范大学生物系，北京植物志 121. 图 60. 1962; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 311. 图 622. 1972.——*Pinus leucosperma* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 16: 558. 1881.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *tabulaeformis* (Carr.) Fort. ex Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 549. 1902.——*Pinus taihangshanensis* Hu et Yao, 静生汇报 6 (4): 167. 1935, syn. nov.——*Pinus tokunagai* Nakai in Rep. First Sci. Exped. Manch. 4 (2): 164. t. 19 f. 24. 1935.——*Pinus tabulaeformis* Carr. var. *tokunagai* (Nakai) Takenouchi, 实验林时报 3: 290. t. 9. 1941, et in Journ. Jap. For. Soc. 24: 123. 1942, 中国东北裸子植物研究资料 84. 1958; 刘慎谔等，东北木本植物图志 97. 图版 6 (22). 1955.——*Pin-*

us tabulaeformis Carr. var. *bracteata* Takenouchi, l.c. 4: 1. f. 1. 1942.——*Pinus tabulaeformis* Carr. f. *jeholensis* Liou et Wang, 东北木本植物图志 97. 548. 1955.——*Pinus tabulaeformis* Carr. f. *purpurea* Liou et Wang, l. c.——*Pinus sinensis* auct. non Lamb.: Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 2: 15. 1914, pro parte, et Gen. Pinus 60. 1914, pro parte; Rehd. in Journ. Arn Arb. 4: 120. 1923.

Pinus tabulaeformis Carr. var. **tabulaeformis** 图版 56: 8—13

乔木，高达 25 米，胸径可达 1 米以上；树皮灰褐色或褐灰色，裂成不规则较厚的鳞状块片，裂缝及上部树皮红褐色；枝平展或向下斜展，老树树冠平顶，小枝较粗，褐黄色，无毛，幼时微被白粉；冬芽矩圆形，顶端尖，微具树脂，芽鳞红褐色，边缘有丝状缺裂。针叶 2 针一束，深绿色，粗硬，长 10—15 厘米，径约 1.5 毫米，边缘有细锯齿，两面具气孔线；横切面半圆形，二型层皮下层，在第一层细胞下常有少数细胞形成第二层皮下层，树脂道 5—8 个或更多，边生，多数生于背面，腹面有 1—2 个，稀角部有 1—2 个中生树脂道，叶鞘初呈淡褐色，后呈淡黑褐色。雄球花圆柱形，长 1.2—1.8 厘米，在新枝下部聚生成穗状。球果卵形或圆卵形，长 4—9 厘米，有短梗，向下弯垂，成熟前绿色，熟时淡黄色或淡褐黄色，常宿存树上近数年之久；中部种鳞近矩圆状倒卵形，长 1.6—2 厘米，宽约 1.4 厘米，鳞盾肥厚、隆起或微隆起，扁菱形或菱状多角形，横脊显著，鳞脐凸起有尖刺；种子卵圆形或长卵圆形，淡褐色有斑纹，长 6—8毫米，径 4—5 毫米，连翅长 1.5—1.8 厘米；子叶 8—12 枚，长 3.5—5.5 厘米；初生叶窄条形，长约 4.5 厘米，先端尖，边缘有细锯齿。 花期 4—5 月，球果第二年 10 月成熟。

为我国特有树种，产吉林南部、辽宁、河北、河南、山东、山西、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海及四川等省区，生于海拔 100—2600 米地带，多组成单纯林。其垂直分布由东到西、由北到南逐渐增高。辽宁、山东、河北、山西、陕西等省有人工林。为喜光、深根性树种，喜干冷气候，在土层深厚、排水良好的酸性、中性或钙质黄土上均能生长良好。模式标本采自北京。

心材淡黄红褐色，边材淡黄白色，纹理直，结构较细密，材质较硬，比重 0.4—0.54，富树脂，耐久用。可供建筑、电杆、矿柱、造船、器具、家具及木纤维工业等用材。树干可割取树脂，提取松节油；树皮可提取栲胶。松节、松针(即针叶)、花粉均供药用。

油松的种群和名称原来很乱，经前人不断整理，现已比较明确。本种分布很广，变异较大。胡先骕、乐天宇于 1935 年将河南太行山果松岭海拔 2500 米(?)的一种树

干丛生的油松鉴定为太行松 Pinus taihangshanensis Hu et Yao，据我们实地调查研究，这种丛生的现象是因幼树顶芽损伤，侧枝代替主干，或因幼树丛生，其后干基彼此愈合的结果，与遗传特性无关，故予归并。中进猛之进（T. Nakai）将河北雾灵山所产的油松定名为 Pinus tokunagai Nakai，而竹内亮（M. Takenouchi）认为是油松的一个变种，改为"var. tokunagai (Nakai) Takenouchi"，我们认为其主要特征（中井猛之进所称的"侧生短枝"，或竹内亮所称的"缩短枝"）是在一定环境条件下大树生长缓慢的表现，而生长旺盛的幼树就不存在这种现象。这种所谓"短枝上的叶密生"的现象，在油松分布区的很多地方可以看到，不能据此成立新种或新变种，而应并入油松。刘慎谔、王战的大果油松（变型）"f. jeholensis Liou et Wang"其主要特征为"球果较大，长达 7 厘米"。这种较大的球果在河北、山西、陕西等地的油松标本中亦可见到，系属变异性，故予归并。同样紫翅油松（变型）"f. purpurea Liou et Wang"的种翅带暗紫褐色也不是一个稳定的性状，亦予归并。

经过整理，本种群保留下列两个变种。

黑皮油松（变种）（东北木本植物图志）

Pinus tabulaeformis Carr. var. **mukdensis** Uyeki，朝鲜林业试验场报告 4：1916；刘慎谔等，东北木本植物图志 97. 1955.——*Pinus mukdensis* Uyeki ex Nakai in Bot. Mag. Tokyo 33：195. 1919.

乔木，树皮深灰色，二年生以上小枝灰褐色或深灰色。

产于沈阳北陵、鞍山千山、医巫闾山及河北承德。模式标本采自沈阳。

在鞍山千山的松林中，黑皮油松有两种类型：(1) 树皮较厚，深纵裂；(2) 树皮较薄，龟纹状浅裂。这两种类型的生长快慢与其形态有无联系，有待进一步研究。

扫帚油松（变种）（东北木本植物图志）

Pinus tabulaeformis Carr. var. **umbraculifera** Liou et Wang，东北木本植物图志 97. 548. 1955.

小乔木，仅下部主干明显，上部大枝向上斜伸，形成扫帚形树冠。

产于辽宁鞍山千山慈祥观附近。可作庭园树。模式标本采自辽宁千山。

21. **高山松**（中国树木学）　西康油松（中国树木分类学），西康赤松（中国裸子植物志）　图版 57：7-12

Pinus densata Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37：416. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4：108. 1907；Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1：2. 1911, pro parte；Patschke in Bot. Jahrb. 48：658. 1913；吴中伦，植物分类学报 5 (3)：

149. 图版 25. 图 12. 1956; 郑万钧等,中国树木学 1: 202. 图 90 (5—8). 1961; 中国科学院植物研究所,中国高等植物图鉴 1: 311. 图 621. 1972.——*Pinus promienus* Mast. l. c. 417, et l.c. 109; Patschke, l.c.——*Pinus wilsonii* Shaw in Sarg. l. c. 3.——*Pinus sinensis* Lamb. var. *densata* (Mast.) Shaw in Sarg. l. c. 2: 17. 1914, pro parte, et Gen. Pinus 60. t. 23. f. 201. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 15. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 451. 1923.——*Pinus tabulaeformis* Carr. var. *densata* (Mast.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 23. 1923; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 2.1927; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 411. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 128. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 22. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 111. 1939; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 3. 563. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 497. 1966; 郝景盛,中国裸子植物志, 再版 60. 1951.——*Pinus tabulaeformis* auct. non Carr.: Orr l. c. 127; Florin in Acta Hort. Berg. 14: 368. 1948.

乔木,高达 30 米,胸径达 1.3 米;树干下部树皮暗灰褐色,深裂成厚块片,上部树皮红色,裂成薄片脱落;一年生枝粗壮,黄褐色,有光泽,无毛,二、三年生枝皮逐渐脱落,内皮红色;冬芽卵状圆锥形或圆柱形,先端尖,微被树脂,芽鳞栗褐色,披针形,先端彼此散开,边缘白色丝状。针叶 2 针一束,稀 3 针一束或 2针3 针并存,粗硬,长 6—15 厘米,径 1.2—1.5 毫米,微扭曲,两面有气孔线,边缘锯齿锐利;横切面半圆形或扇状三角形,二型皮下层,第一层细胞连续,第二层不连续排列,稀有第三层细胞,树脂道 3—7 (—10)个,边生,稀角部的树脂道中生;叶鞘初呈淡褐色,老则暗灰褐色或黑褐色。球果卵圆形,长 5—6 厘米,径约 4 厘米,有短梗,熟时栗褐色,常向下弯垂;中部种鳞卵状矩圆形,长约 2.5 厘米,宽 1.3 厘米,鳞盾肥厚隆起,微反曲或不反曲,横脊显著,由鳞脐四周辐射状的纵横纹亦较明显,鳞脐突起,多有明显的刺状尖头;种子淡灰褐色,椭圆状卵圆形,微扁,长 4—6 毫米,宽 3—4 毫米,种翅淡紫色,长约 2 厘米。 花期 5 月,球果第二年 10 月成熟。

为我国西部高山地区的特有树种,产于四川西部、青海南部、西藏东部及云南西北部高山地区。 在康定以西沿雅砻江两岸及西藏东部海拔 2600—3500 米向阳山坡上或河流两岸组成单纯林。其垂直分布较云南松为高,在森林的下段(即海拔 3000 米以下)往往与云南松、华山松混生。为喜光、深根性树种,能生于干旱瘠薄的环境。模式标本采自四川雅江卧龙石。

木材较坚韧，质较细，富树脂。可供建筑、板材等用。树干可割取树脂。可作四川西部、西藏东部高山地区的造林树种。

本种地理分布北接油松分布区的南缘（四川西北部、青海南部），南依云南松的北界（云南西北部、四川西南部、西藏东部）。在形态特征上，高山松介于油松和云南松之间，但更多地接近油松，因此有些植物分类学工作者把高山松作油松的一个变种，甚至错误地鉴定成油松。实则这三种松树有本质上的差异，分布区也互不相同。

22. **云南松**（中国树木分类学）　青松，飞松，长毛松（云南）

Pinus yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. 13: 253. 1899; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 553. 1902, ibidem 37: 415. 1906, et in Gard. Chron. ser. 3. 38: 226. f. 84. 86. 1905; Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1: 2. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 23. 1926; Wils. ibidem 7: 43. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 15. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 412. 1930; 郑万钧，科学社生物所论文集 6: 18. 1930, 中研丛刊 2: 108. 1931; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 128. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 23. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 59. 图 17. 1951; 冯国楣、冯汉英，云南的造林树种 17. 图版 7. 1954; 广西林业厅，广西的主要树木整理 64. 图 5. 1955; 郑万钧等，中国树木学 1: 207. 图 90 (9—12). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 313. 图 625. 1972.——*Pinus sinensis* Lamb. var. *yunnanensis* (Franch.) Shaw in Sarg. l. c. 2: 17. 1914, et Gen. Pinus 60. t. 23. f. 202. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 15. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 451. 1923.——*Pinus tabulaeformis* Carr. var. *yunnanensis* (Franch.) Dallimore, l. c. ed. 3. 563. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 497. 1966.——*Pinus tabulaeformis* auct. non Carr.: Wils. l. c. 42.——*Pinus insularis* auct. non Endl.: 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 145. 图版 25. 图 11. 1956，仅指异名（*P. yunnanensis* Franch. et *P. sinensis* var. *yunnanensis* Shaw）及部分标本.

Pinus yunnanensis Franch. var. **yunnanensis**　图版 61

乔木，高达 30 米，胸径 1 米；树皮褐灰色，深纵裂，裂片厚或裂成不规则的鳞状块片脱落；枝开展，稍下垂；一年生枝粗壮，淡红褐色，无毛，二、三年生枝上苞片状的鳞叶脱落露出红褐色内皮；冬芽圆锥状卵圆形，粗大，红褐色，无树脂，芽鳞披针形，先端渐尖，散开或部分反曲，边缘有白色丝状毛齿。针叶通常 3 针一束，稀 2 针一束，常在

枝上宿存三年，长 10—30 厘米，径约 1.2 毫米，先端尖，背腹面均有气孔线，边缘有细锯齿；横切面扇状三角形或半圆形，二型皮下层细胞，第一层细胞连续排列，其下有散生细胞，树脂道约 4—5 个，中生与边生并存（中生者通常位于角部）；叶鞘宿存。雄球花圆柱状，长约 1.5 厘米，生于新枝下部的苞腋内，聚集成穗状。球果成熟前绿色，熟时褐色或栗褐色，圆锥状卵圆形，长 5—11 厘米，有短梗，长约 5 毫米；中部种鳞矩圆状椭圆形，长约 3 厘米，宽约 1.5 厘米，鳞盾通常肥厚、隆起，稀反曲，有横脊，鳞脐微凹或微隆起，有短刺；种子褐色，近卵圆形或倒卵形，微扁，长 4—5 毫米，连翅长 1.6—1.9 厘米；子叶 6—8 枚，长 2.8—3.8 厘米，边缘具疏毛状细锯齿；初生叶窄条形，长 2.5—5 厘米，较柔软。 花期 4—5 月，球果第二年 10 月成熟。

分布于我国西南地区。在云南（墨江、个旧、文山、开远、广南、腾冲、龙陵、东部南盘江流域、西北部怒江流域、金沙江流域）、西藏东南部、四川西昌、德昌、会理、木里、盐源、石棉、越西、泸定、天全）、贵州（毕节以西、七星关、普安、兴仁、安龙、册亨）、广西（凌云、天峨、南丹、上思）等地海拔 600—3100 米地带，多组成单纯林，或与华山松、云南油杉、旱冬瓜及栎类等树种组成混交林，生长旺盛。在四川大渡河流域泸定、磨西面、石棉、越西等地海拔 700—1600 米之河谷地带及青衣江流域天全河谷海拔1600米上下常散生林内。在云南西北部石鼓地区及丽江、永北、华坪三角地带及东部邱北、南盘江流域尚有大面积的老林。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

为喜光性强的深根性树种，适应性能强，能耐冬春干旱气候及瘠薄土壤，能生于酸性红壤、红黄壤及棕色森林土或微石灰性土壤上。但以生于气候温和、土层深厚、肥润、酸质砂质壤土、排水良好的北坡或半阴坡地带生长最好。在干燥阳坡或山脊地带则生长较慢。在强石灰质土壤及排水不良的地方生长不良。

云南松为西南林区的主要树种之一，树干连树皮多扭转生长，木材淡红黄色，材质较轻软，细密，纹理不直，力学性质不均，富树脂。可供建筑、枕木、板材、家具及木纤维工业原料等用。树干可割取树脂；树根可培育茯苓；树皮可提栲胶；松针可提炼松针油；木材干馏可得多种化工产品。

云南松与菲律宾产的岛松 P. insularis Endl. 和缅甸产的卡西亚松 P. kesiya Royle ex Gord. 的针叶都是三针一束，球果外形亦相近似，曾有人将这三种松树合并为一种，或将岛松与卡西亚松合并，以 P. insularis Endl. 为学名。根据我们的观察，上述三种松树的形态不同，地理分布亦不相同，仍应分为三个独立的种。云南松与岛松的小枝和针叶粗细相似，球果大小也相似，但岛松的针叶腹面宽扁，种鳞的鳞盾横脊以上部分隆起高厚，横脊以下部分显著低平，而与云南松不同。卡西亚

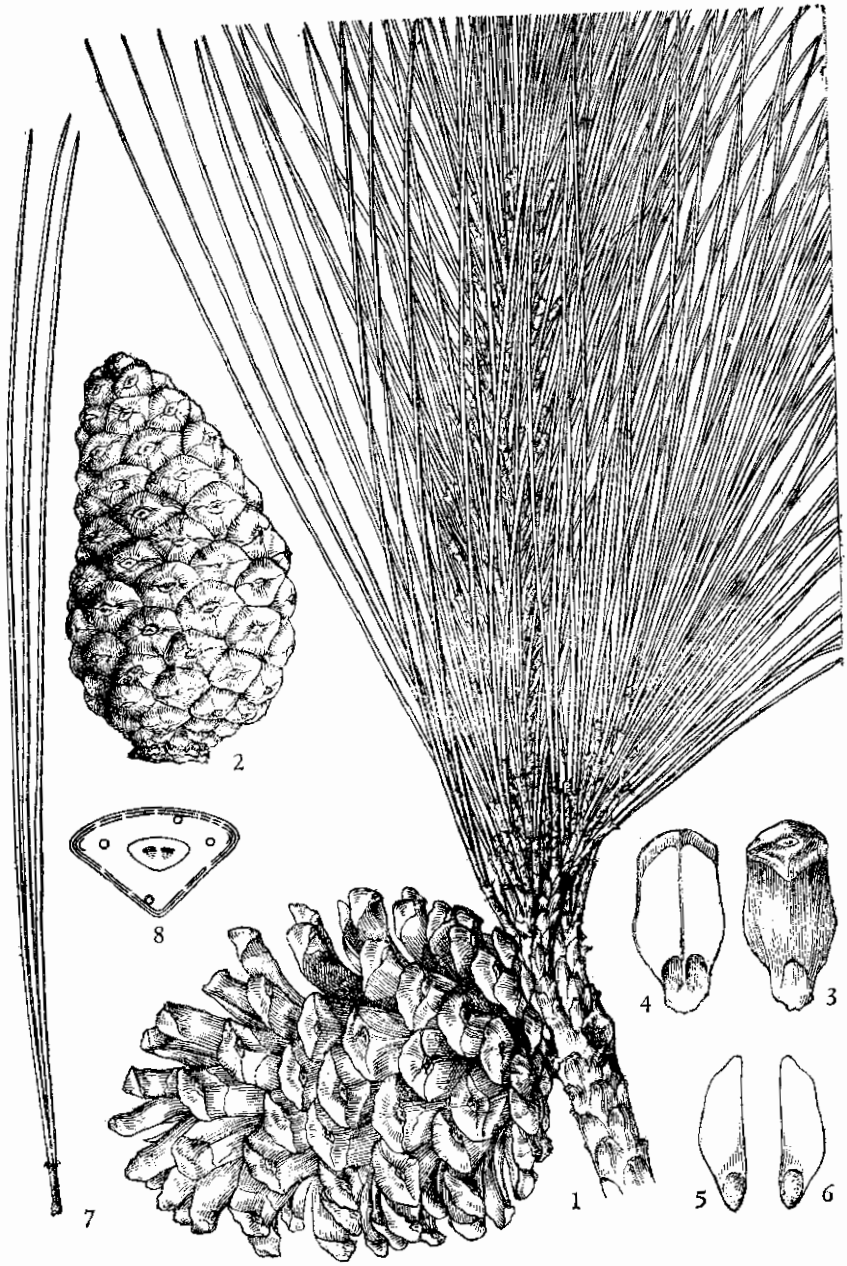

云南松 Pinus yunnanensis Franch. var. **yunnanensis,** 1. 球果枝； 2. 球果； 3—4. 种鳞背腹面； 5—6. 种子背腹面； 7. 一束针叶； 8. 针叶的横切面。（蒋杏塙绘）

松树皮深纵裂，厚约 3.5 厘米，小枝较细、淡褐色，针叶细柔等稳定的形态特征，易与云南松和岛松相区别。思茅松是卡西亚松的一个地理变种，与其云南松的区别，在于思茅松的叶较细，小枝较细，淡褐黄色或黄色，球果较短，成熟后宿存树上达 5—6 年之久。这两种松树在普洱以北把边江地区常混生，但两者容易区别。思茅松曾引种到云南中部及四川西昌海拔 1800 米以下地带，其生长较云南松为快，现已用之造林。

细叶云南松(变种)(中国树木学)

Pinus yunnanensis Franch. var. **tenuifolia** Cheng et Law，植物分类学报 **13** (4)：85. 1975.——*Pinus yunnanensis* Franch. var. *tenuifolia* Cheng et Y. W. Law, nom. cum descrip. chinen. 郑万钧等，中国树木学 1：209. 1961；桂耀林、李正理，植物学报 11 (1)：53. 图版 2 (23 b). 5 (23 b) 1963.

乔木；一年生枝橙褐色，有光泽。针叶 3 针一束，细柔下垂，长 20—30 厘米，径不及 1 毫米；横切面三角形，多型皮下层细胞，在表皮层下排成二层和呈倒三角状断续分布，树脂道 4—6 个，边生，稀角部 1 个中生，二维管束靠得很近，有的已合并为一个扇形单维管束状。球果长 5—10 厘米，径 4—5 厘米，基部有时渐窄成宽楔形；种子黑色或褐色。

产于贵州南部、广西西北部红水河流域海拔 400—1200 米及广西西部百色等地。沿河谷形成纯林。模式标本采自贵州册亨。

本变种是云南松分布区东南部边缘的一个地理变种。云南松在其分布中心叶较粗长，不下垂或微下垂；而在东南部红水河流域的河谷地带，由于地势降低，气候炎热，当地的云南松在长期演化过程中，针叶变得细柔下垂，成为该地区一种特殊的自然景观。针叶内两个维管束有合并成单维管束的趋势是次生性状，与单维管束松亚属并非同源。

本变种针叶细柔又与云南南部的思茅松 P. kesiya var. langbianensis (A. Chev.) Gaussen 相似，但其主要区别在思茅松的针叶较短，小枝淡褐黄色或黄色，球果通常较小，基部宽圆，在树上宿存多年。

地盘松(变种)(云南宾川)

Pinus yunnanensis Franch. var. **pygmaea** (Hsüeh) Hsüeh, Comb.——*Pinus yunnanensis* Franch. var. *pygmaea* Hsüeh nom. cum discrip. chinen 郑万钧等，中国树木学 1：209. 1961；桂跃林、李正理，植物学报 11(1)：53. 57. 图版 6 (3). 1963.——*Pinus densata* Mast. var. *pygmaea* Hsüeh，植物分类学报 **13** (4)：85. 1975.

主干不明显，基部分生多干，呈丛生状，高 40—50 厘米至 1—2 米不等；树皮灰褐色，枝较平滑。针叶较粗硬，2 至 3 针一束，长 7—13 厘米；二型皮下层，树脂道 2 个，中生或其中 1 个边生。球果常多个丛生，卵圆形或椭圆状卵圆形，长 4—5 厘米，熟后宿存树上，种鳞不张开，鳞盾灰褐色，隆起，鳞脐平或稍突起，小尖刺通常早落，不显著。

产于四川西南部木里、昭觉及云南西北部、中部海拔 2200—3100 米地带，常在干燥瘠薄的阳坡形成高山矮林或灌丛。模式标本采自云南宾川。

23. **思茅松**(变种)(中国树木学)

Pinus kesiya Royle ex Gord. var. **langbianensis** (A. Chev.) Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (11): 58. 154. 1960.——*Pinus langbianensis* A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 25. 1944; 郑万钧等，中国树木学 1: 209. 图 92. 1961.——*Pinus insularis* auct.: non Endl.: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 43. 1926; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 145. 1956, 仅指部分异名及部分标本。

乔木，高达 30 米，胸径 60 厘米；树冠广圆形；树皮褐色，裂成龟甲状薄块片脱落；枝条一年生长两轮或多轮；一年生枝淡褐色或淡褐黄色，有光泽，二、三年生枝上叶之基部的苞片逐渐脱落；芽红褐色，圆锥状，先端尖，稍有树脂，芽鳞披针形，边缘白色丝状，外部的芽鳞稍反卷。针叶 3 针一束，细长柔软，长 10—22 厘米，径 0.7—1 毫米，先端细有长尖头，叶鞘长 1—2 厘米；横切面三角形，二型皮下层细胞，第一层连续，第二层断续，稀出现个别的第三层细胞，树脂道 3—6 个，边生。雄球花矩圆筒形，长 2—2.5 厘米，在新枝基部聚生成短丛状。球果卵圆形，基部稍偏斜，长 5—6 厘米，径约 3.5 厘米，通常单生或 2 个聚生，宿存树上数年不脱落；中部种鳞近窄矩圆形，先端厚而钝，长 2.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，鳞盾斜方形，稍肥厚隆起，或显著隆起呈圆锥形，横脊显著，间或有纵脊，鳞脐小，椭圆形，稍凸起，顶端常有向后紧贴的短刺；种子椭圆形，黑褐色，稍扁，长 5—6 毫米，径 3—4 毫米。

产于云南南部麻栗坡、思茅、普洱、景东及西部潞西等地，在海拔 700—1200 米地带组成大面积单纯林。越南中部、北部及老挝也有分布。模式标本采自越南中部。

本种树干端直高大，生长快，木材用途广，可作云南南部、中部、西部海拔 1800 米以下地区及四川西昌等地荒山荒地的造林树种。

我们于 1957 年在思茅看到当地的思茅松树皮裂成鳞状薄片，小枝色浅，淡褐黄色或黄色，针叶细柔，与云南松 P. yunnanensis Franch. 显然有别。1961 年在编写

《中国树木学》一书中，曾将思茅松鉴定为 P. langbianensis A. Chev.。近研究 A. Chevalier 在 Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos 269—270—271: 25. 1944 中称 P. langbianensis 分布于越南中部以北至北部地区，与卡西亚松 P. kesiya Royle ex Gord. 很近似，并未提出二者的区别。经参阅 Troup 在 Silv. Ind. Trees 3: 1084. f. 437. 1921 及 R. Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1077. 1931 等文献，关于卡西亚松的描述与我国的思茅松的形态特征很相似，只是卡西亚松树皮厚，深纵裂，而思茅松树皮薄，裂成鳞状薄片。据马大浦在越南中部观察，其针叶形态和树皮裂成龟纹状鳞片与思茅等地的松树相同，故同意 H. Gaussen 的意见将思茅松作为卡西亚松的地理变种。

24. **南亚松**（海南岛） 越南松（中国裸子植物志），南洋二针松（植物分类学报）图版 62

Pinus latteri Mason in Journ. Asiat. Soc. Bengal. Sci. 5(18): 73—75. 1849.——*Pinus ikedai* Yamamoto, 海南植物志资料 1: 20. t. 1. 1943; 陈焕镛等，海南植物志 1: 211. 图 103. 1964. syn. nov.——*Pinus tonkinensis* A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Trop. nos. 269—270—271: 29. t. 4. f. 7—8. 1944.——Pinus *Pinus merkusii* Jungh. et De Vriese var. *tonkinensis* (A. Chev.) A. Chev. ex Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (11): 56. 148. 1960, syn nov.——*Pinus merkusiana* Cooling et Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 8 (7): 5. 1970, syn nov.——*Pinus merkusii* auct. non Jungh. et De Vriese: Mell in Lingnan Sci. Journ. 5: 22. 1928; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 156. 图版 25. 图 20. 1956; 陈嵘，中国树木分类学，补编 2. 1957; 郑万钧等，中国树木学 1: 199. 图 90 (13—17). 1961; 朱志松，海南经济树木 4. 图 8 1964.——Pinus finlaysoniana auct. non Wall.: 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 69. 图 36. 1975.

乔木，高达 30 米，胸径可达 2 米；树皮厚，灰褐色，深裂成鳞状块片脱落；幼树树冠圆锥形，老则圆球形或伞状；一年生枝深褐色，无毛，不被白粉，苞片状的鳞叶在二年生枝上常脱落；冬芽圆柱形，褐色，顶端尖，芽鳞卵状披针形或披针形，边缘薄、丝状，先端渐尖，微向外反卷。针叶 2 针一束，长 15—27 厘米，径约 1.5 毫米，先端尖，两面有气孔线，边缘有细锯齿；横切面半圆形，多型皮下层细胞，在表皮细胞下呈倒三角状断续分布，树脂道 2 个，中生于背面；叶鞘较长，长 1—2 厘米，紧包于每束针叶的基部，初呈红褐色，后渐变呈淡灰褐色或暗灰褐色。雄球花淡褐红色，圆柱形，长 —1

1.8 厘米，聚生于新枝下部成短穗状。球果长圆锥形或卵状圆柱形，成熟前绿色，熟时红褐色，长 5—10 厘米，果梗较细，长约 1 厘米；中部种鳞矩圆状长方形，长约 3 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，鳞盾近斜方形或五角状斜方形，有光泽，上部厚，稍隆起，稍向后弯曲（尤以球果基部种鳞的鳞盾显著），下部平，横脊显著，隆起，纵脊亦较明显，并有多数纵横槽纹自鳞脐向周围辐射伸展，鳞脐通常微凹；种子灰褐色，椭圆状卵圆形，微扁，长 5—8 毫米，径约 4 毫米，连翅长约 2.5 厘米。花期 3—4 月，球果第二年 10 月成熟。

分布于广东（海南岛安定、临高、东方、保亭、儋县、屯昌等地及湛江）、广西南部（合浦、钦县、东兴等地）海拔 50—1200 米丘陵台地及山地。海南白沙、屯昌山区有单纯林。马来半岛、中南半岛及菲律宾也有分布。模式标本采自缅甸萨尔温江流域。

木材富树脂，边材黄色，心材褐红色，结构较细密，材质较坚韧，比重 0.6—0.64，纹理直，耐久用。可供建筑、桥梁、电杆、舟车、矿柱（坑木）、板料、器具、家具及造纸原料等用。树干割取树脂；树皮可提栲胶；针叶可提炼松节油。可作海南岛、雷州半岛、广西南部的荒山荒地的造林树种。

据 E. N. G. Cooling 报道（见 Selection and Breeding to Improve Some Tropical Conifers 1: 86—106. 1972），苏门答腊松 P. merkusii Jungh. et De Vriese 的模式标本产地是印度尼西亚西部的苏门答腊岛，其形态特征与分布于马来半岛、中南半岛、菲律宾以及我国海南岛、广西的南亚松有明显的区别。苏门答腊松的种子千粒重 17 克，1 公斤 59000 粒，幼苗无禾草期（即种子出苗后连年继续生长，没有停止伸高生长的阶段），树干在一年中生长侧枝 2—7 轮；针叶较短，长 16—19 厘米；球果较短，长 5.2—7.6 厘米，圆柱形，顶端钝尖，单个或成对生长，或3—7个聚生，稀多达 20 个聚生；树皮薄，平滑。而南亚松的种子千粒重 24—35 克，1 公斤 29000—42000 粒；幼苗有禾草期（即种子出苗第一年长高数厘米后，第二、三年停止高生长，状若一棵禾草，至第四年再伸高生长）；针叶较长，长 19—25 厘米；球果较长，长 6.7—12.6 厘米，长圆锥形，单生或成对生，稀 3 个聚生；树皮厚，深纵裂，粗糙。并将南亚松命名为 P. merkusiana Cooling et Gaussen（见上列文献），缺指定模式标本。

我国海南岛所产的南亚松于 1943 年被山本油松（Y. Yamamoto）鉴定为新种 Pinus ikedai Yamamoto，次年（1944 年） A. Chevalier 将产于越南的南亚松鉴定为新种 Pinus tonkinensis A. Chev.。前者在讨论中只和马尾松的形态作了比较，而没有同苏门答腊松 P. merkusii Jungh. et De Vriese 的形态相比。据观察海南岛所产南亚松的幼苗习性（即有禾草期）与分布于广东湛江、广西合浦、钦

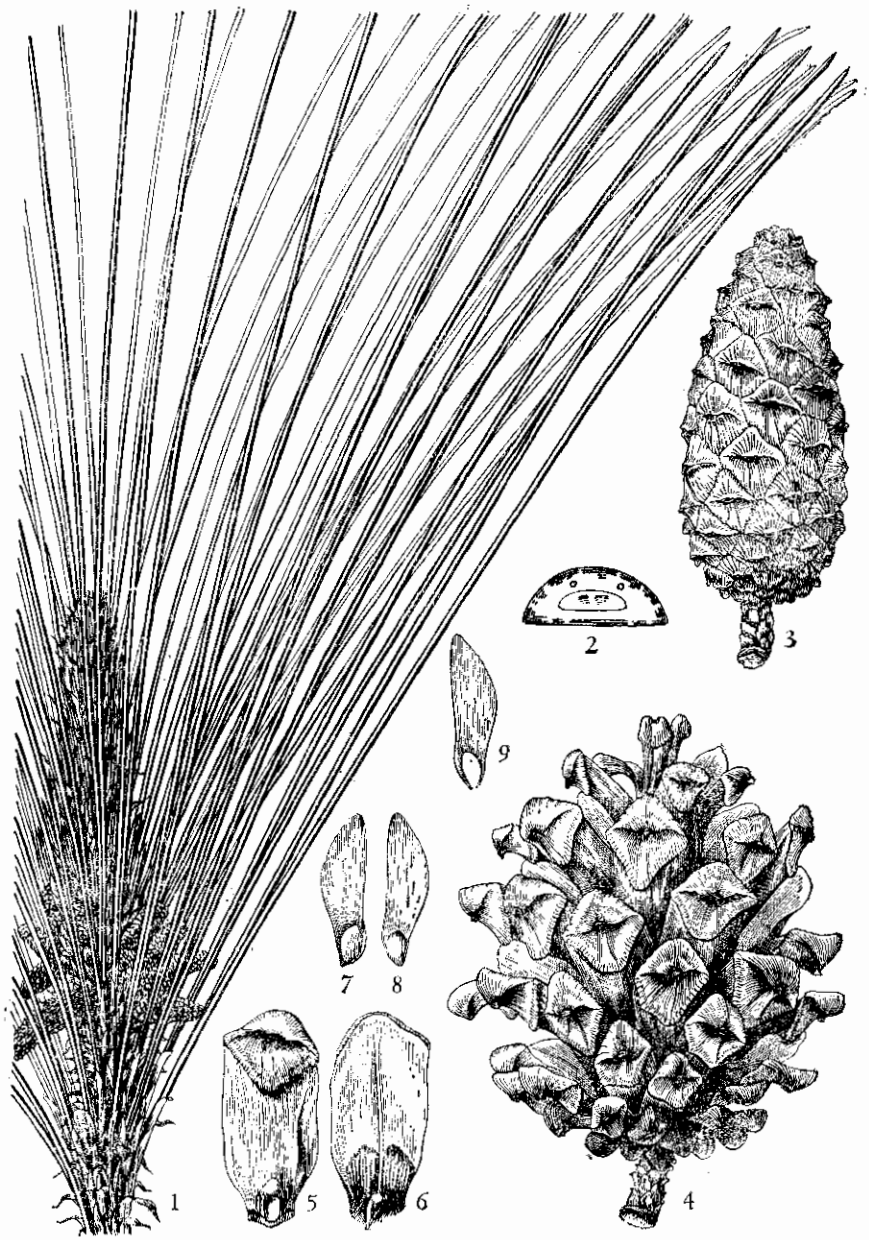

南亚松 Pinus latteri Mason, 1. 雄球花枝; 2. 针叶的横切面; 3—4. 球果; 5—6. 种鳞背腹面; 7—8. 种子背腹面; 9. 种翅。(张荣厚绘)

县、东兴及越南、老挝、泰国、缅甸等地的南亚松是一致的，应同属一种，其形态、习性均与苏门答腊松有明显的区别，应分为两种。Pinus latteri Mason（见上列文献）的模式标本采自缅甸萨尔温江流域，其形态记载与产于越南及我国海南岛的这种松树一致，为此应选此名作南亚松的拉丁学名。而 Pinus finlaysoniana Wall. ex Bl.〔Rumphia 3: 210. (84)〕的模式标本采自苏门答腊，此名应作苏门答腊松的异名。

25. **马尾松**（通用名）　青松、山松、枞松（广东、广西）

Pinus massoniana Lamb. Descr. Gen. Pinus 1: 17. t. 12. 1803, ed. 2. 2: 16. t. 8. 1828, ed. 8. 2: 20. t. 8. 1832; Debx. in Acta Soc. Linn. Bordeaux 30: 109. 1875; Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1: 1. 1911, ibidem 2: 14. 1914, et Gen. Pinus 52. t. 20. f. 176—178. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 14. 1921; Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 304. 1922; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 414. 1923, ed. 3. 503. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 443. 1966; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 6. 图版 6. 1927; 钱崇澍，科学社生物所论文集 3: 28. 1927, 中国森林植物志 1: 图版 6. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 59. 1927, ed. 2. 41. 1940, Bibliogr. 35. 1949, et in Journ. Arn Arb. 10: 109. 1929, ibidem 17: 54. 1936; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5:22. 1928, 中山大学农林植物所专刊 1: 4. 1930; 郑万钧，科学社生物所论文集 6: 12. 1930, et apud Pei, ibidem 8: 83. 1932, ibidem 8: 306. 1933, 中山大学农林植物所专刊 2: 107. 1931, pro parte; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3, 412, 1930; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1079. 1931; Kanehira et Sasaki, in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 7. 1932; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 44. 图 12. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 21. 1937, 不包括山东的植物; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 29. t. 4. f. 6. 1944; 方文培，峨眉植物图志 2 (2): 图版 180. 1946, 不包括山东的植物; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 151. 1947; Florin in Acta Hort. Berg. 14: 348. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 60. 1951, 不包括山东的植物; Li et Keng in Taiwania 5: 57. t. 16. 1954; 广西林业厅，广西的主要树木整理 59. 图 4. 1955; 吴中伦，植物分类学报 5 (3): 150. 图版 25. 图 13. 1956; 侯宽昭等，广州植物志 69. 图 12. 1956; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 8. 图 10. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 197. 图 88 (1—

5). 1961; Li. Woody Fl. Taiwan 49. 1963; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 309. 图 618. 1972.——*Pinus sinensis* Lamb. Descr. Gen. Pinus ed. minor 47. t. 29. 1832; Benth. Fl. Hongkong. 337. 1861.——*Pinus canaliculata* Miq. in Journ. Bot. Néerland 1: 86. 1861.——*Pinus argyi* Lamée et Lévl. in Repert. Sp. Nov. 8: 60. 1910.——*Pinus argyi* Lemée et Lévl. var. *longevaginans* Lévl. l. c.——*Pinus cavaleriei* Lemée et Lévl. l. c.

Pinus massoniana Lamb. var. **massoniana** 图版 63: 1—6

乔木，高达 45 米，胸径 1.5 米；树皮红褐色，下部灰褐色，裂成不规则的鳞状块片；枝平展或斜展，树冠宽塔形或伞形，枝条每年生长一轮，但在广东南部则通常生长两轮，淡黄褐色，无白粉，稀有白粉，无毛；冬芽卵状圆柱形或圆柱形，褐色，顶端尖，芽鳞边缘丝状，先端尖或成渐尖的长尖头，微反曲。针叶 2 针一束，稀 3 针一束，长12—20 厘米，细柔，微扭曲，两面有气孔线，边缘有细锯齿；横切面皮下层细胞单型，第一层连续排列，第二层由个别细胞断续排列而成，树脂道约 4—8 个，在背面边生，或腹面也有 2 个边生；叶鞘初呈褐色，后渐变成灰黑色，宿存。雄球花淡红褐色，圆柱形，弯垂，长 1—1.5 厘米，聚生于新枝下部苞腋，穗状，长 6—15 厘米；雌球花单生或 2—4 个聚生于新枝近顶端，淡紫红色，一年生小球果圆球形或卵圆形，径约 2 厘米，褐色或紫褐色，上部珠鳞的鳞脐具向上直立的短刺，下部珠鳞的鳞脐平钝无刺。球果卵圆形或圆锥状卵圆形，长 4—7 厘米，径 2.5—4 厘米，有短梗，下垂，成熟前绿色，熟时栗褐色，陆续脱落；中部种鳞近矩圆状倒卵形，或近长方形，长约 3 厘米；鳞盾菱形，微隆起或平，横脊微明显，鳞脐微凹，无刺，生于干燥环境者常具极短的刺；种子长卵圆形，长 4—6 毫米，连翅长 2—2.7 厘米；子叶 5—8 枚，长 1.2—2.4 厘米；初生叶条形，长 2.5—3.6 厘米，叶缘具疏生刺毛状锯齿。花期 4—5 月，球果第二年 10—12 月成熟。

产于江苏(六合、仪征)、安徽(淮河流域、大别山以南)、河南西部峡口、陕西汉水流域以南、长江中下游各省区，南达福建、广东、台湾北部低山及西海岸，西至四川中部大相岭东坡，西南至贵州贵阳、毕节及云南富宁。在长江下游其垂直分布于海拔 700 米以下，长江中游海拔 1100—1200 米以下，在西部分布于海拔 1500 米以下。越南北部有马尾松人工林。模式标本采自非洲南部好望角引种的马尾松树。

为喜光、深根性树种，不耐庇荫，喜温暖湿润气候，能生于干旱、瘠薄的红壤、石砾土及沙质土，或生于岩石缝中，为荒山恢复森林的先锋树种。常组成次生纯林或与栎类、山槐、黄檀等阔叶树混生。在肥润、深厚的砂质壤土上生长迅速，在钙质土上生长不良或不能生长，不耐盐碱。

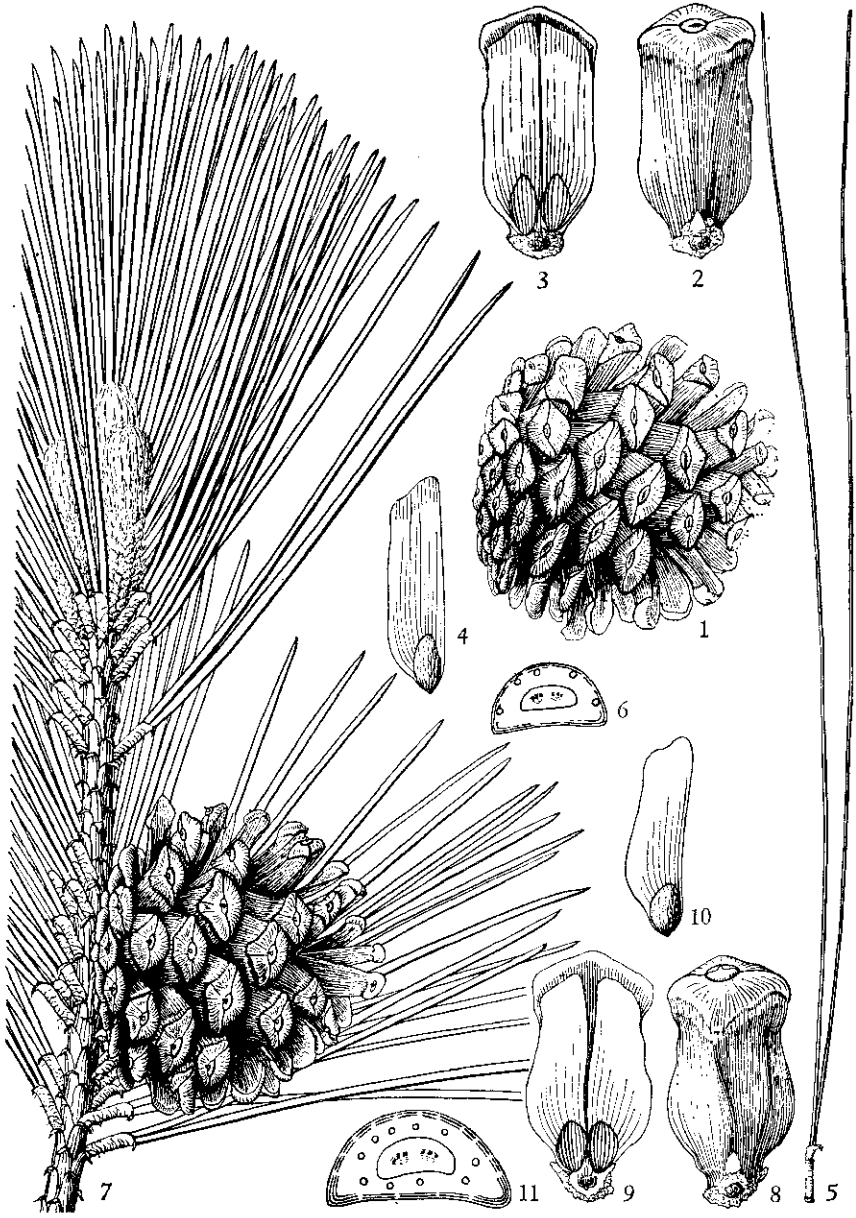

1—6. **马尾松 Pinus massoniana** Lamb. var. **massoniana**, 1. 球果； 2—3. 种鳞背腹面； 4. 种子； 5. 一束针叶； 6. 针叶的横切面。 7—11. **黑松 Pinus thunbergii** Parl. 7. 球果枝； 8—9. 种鳞背腹面； 10. 种子； 11. 针叶的横切面。(刘春荣绘)

心边材区别不明显，淡黄褐色，纹理直，结构粗，比重0.39—0.49，有弹性，富树脂，耐腐力弱。供建筑、枕木、矿柱、家具及木纤维工业(人造丝浆及造纸)原料等用。树干可割取松脂，为医药、化工原料。根部树脂含量丰富；树干及根部可培养茯苓、蕈类，供中药及食用，树皮可提取栲胶。为长江流域以南重要的荒山造林树种。

马尾松在广东高州有一类型，当地叫"黄鳞松"，其树干上部及大枝的树皮呈黄色或淡褐黄色；大枝一年生长2轮或3轮。

雅加松(变种)(植物分类学报)

Pinus massoniana Lamb. var. **hainanensis** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 85. 1975.

本变种与马尾松的区别在于树皮红褐色，裂成不规则薄片脱落；枝条平展，小枝斜上伸展；球果卵状圆柱形。

产于广东海南岛雅加大岭(模式标本产地)。用途与马尾松同。

26. **黄山松**(通用名) 台湾松(经济植物手册)，长穗松(中国裸子植物志)，台湾二针松(植物分类学报)

Pinus taiwanensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 307. 1911, 台湾植物图谱 3: 192. 1913; Patschke in Bot. Jahrb. 48: 658. 1913; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 410. 1930; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 48. 图 13. 1936; Li et Keng in Taiwania 5: 59. t. 17. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 201. 图 91. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 51. 1963; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 310. 图 620. 1972.——*Pinus brevispica* Hayata, 台湾植物图谱 3: 191. 1913.——*Pinus hwangshanensis* Hsia, 中国植学杂志 1: 17, t. 6, f. 1. 1936; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 61. 1951; 陈嵘，中国树木分类学，补编 1. 1953.——*Pinus luchuensis* Mayr var. *hwangshanensis* (Hsia) Wu, 植物分类学报 5 (3): 158. 1956, syn. nov.——*Pinus densiflora* auct. non Sieb. et Zucc.: Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1: 2. 1911, quoad plant Kiangsi.——*Pinus sinensis* auct. non Lamb.: Shaw in Sarg. l. c. 2: 15. 1914, quoad plant. Kiangsi.——*Pinus tabulaeformis* auct. non Carr.: Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 89. 1927; 钱崇澍，科学社生物所论文集 3: 28. 1927; 郑万钧, ibidem 7: 14. 1930, 一部分, ibidem 8: 306. 1933; Metcalf, Fl. Fukien 1: 25. 1942; Migo, Shang. Sizenkagaku Kenkyusyo Iho 13: 220. 1943; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 151. 1947; Steward, Man.

Vascular Pl. Lower Yangtze Valley China 63. 1956.——*Pinus luchuensis* auct. non Mayr; 吴中伦，同上，仅指台湾的植物.

Pinus taiwanensis Hayata var. **taiwanensis**　图版 64

乔木，高达 30 米，胸径 80 厘米；树皮深灰褐色，裂成不规则鳞状厚块片或薄片；枝平展，老树树冠平顶；一年生枝淡黄褐色或暗红褐色，无毛，不被白粉；冬芽深褐色，卵圆形或长卵圆形，顶端尖，微有树脂，芽鳞先端尖，边缘薄有细缺裂。针叶 2 针一束，稍硬直，长 5—13 厘米，多为 7—10 厘米，边缘有细锯齿，两面有气孔线；横切面半圆形，单层皮下层细胞，稀出现 1—3 个细胞宽的第二层，树脂道 3—7（—9）个，中生，叶鞘初呈淡褐色或褐色，后呈暗褐色或暗灰褐色，宿存。雄球花圆柱形，淡红褐色，长 1—1.5 厘米，聚生于新枝下部成短穗状。球果卵圆形，长 3—5 厘米，径 3—4 厘米，几无梗，向下弯垂，成熟前绿色，熟时褐色或暗褐色，后渐变呈暗灰褐色，常宿存树上6—7 年；中部种鳞近矩圆形，长约 2 厘米，宽 1—1.2 厘米，近鳞盾下部稍窄，基部楔形，鳞盾稍肥厚隆起，近扁菱形，横脊显著，鳞脐具短刺；种子倒卵状椭圆形，具不规则的红褐色斑纹，长 4—6 毫米，连翅长 1.4—1.8 厘米；子叶 6—7 枚，长 2.8—4.5 厘米，下面无气孔线；初生叶条形，长 2—4 厘米，两面中脉隆起，边缘有尖锯齿。　花期 4—5 月，球果第二年 10 月成熟。

为我国特有树种，分布于台湾中央山脉海拔 750—2800 米和福建东部（戴云山）及西部（武夷山）、浙江、安徽、江西、湖南东南部及西南部、湖北东部、河南南部海拔 600—1800 米山地，常组成单纯林。为喜光、深根性树种，喜凉润、空中相对湿度较大的高山气候，在土层深厚、排水良好的酸性土及向阳山坡生长良好；耐瘠薄，但生长迟缓。模式标本采自台湾。

材质较马尾松为佳，质坚实，富树脂，稍耐久用。可供建筑、矿柱、器具、板材及木纤维工业原料等用材；树干可割树脂。　为长江中下游地区海拔 700 米以上酸性土荒山的重要造林树种。

三十年代以前，国内外一些学者曾把安徽黄山、江西庐山、浙江天目山等地海拔 600 米以上一种针叶较马尾松为粗短的松树鉴定为油松。1936 年夏纬瑛根据黄山的标本发表了黄山松 Pinus kwangshanensis Hsia，指出其树脂道中生等稳定性状，这种松树才正确地和油松区别开来，但仍有一些学者直到四十和五十年代还继续把黄山松错误地鉴定为油松。五十年代以来，黄山松和台湾松 P. taiwanensis Hayata 以及琉球松 P. luchuensis Mayr 三个种群关系的分歧意见又突出起来。植物分类学报 5 卷 3 期（1956 年）认为产于我国台湾的台湾松与产于日本冲绳的琉球

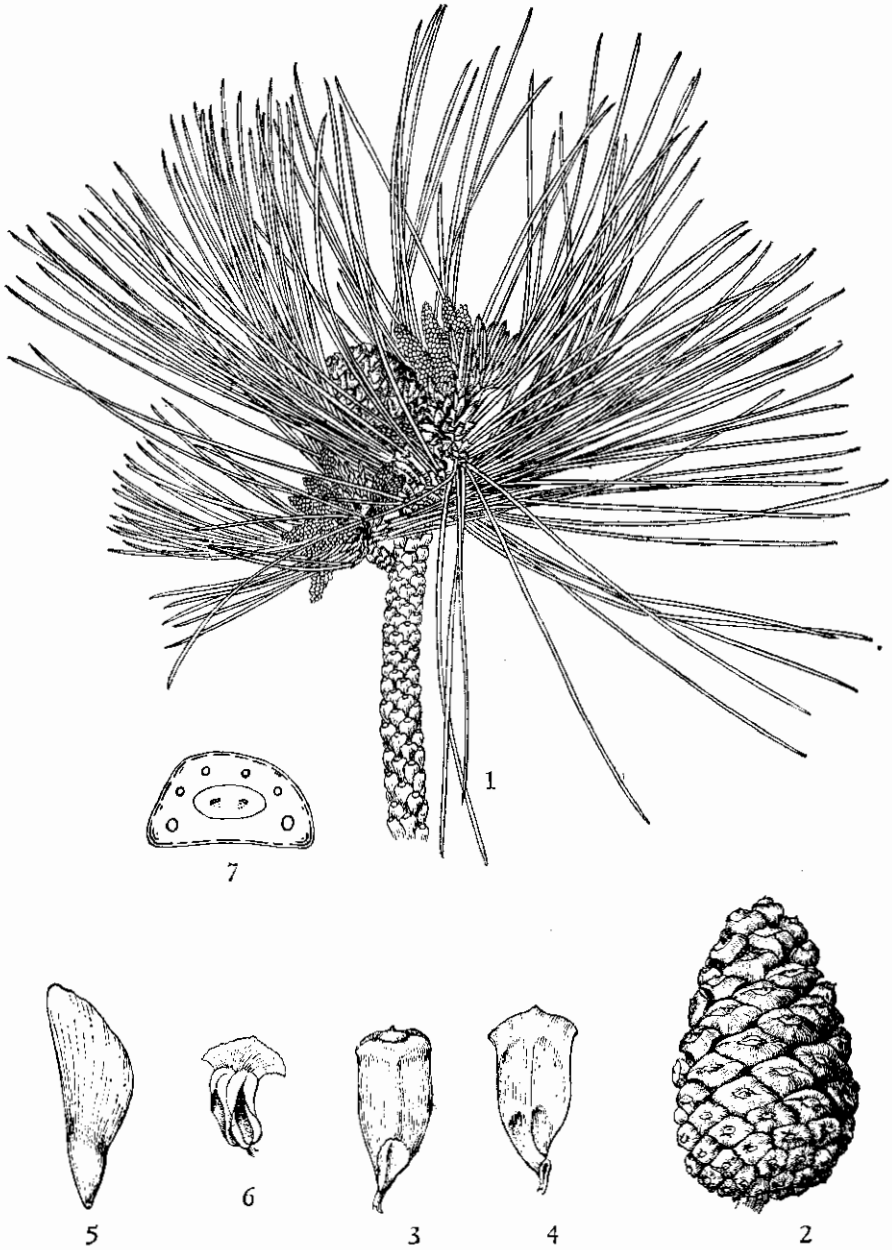

黄山松 Pinus taiwanensis Hayata var. **taiwanensis**, 1. 雌球花及雄球花枝； 2. 球果； 3—4. 种鳞背腹面； 5. 种子； 6. 雄蕊； 7. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

松是同物异名，将台湾松并入琉球松，并认为黄山、庐山、天目山的黄山松是琉球松的地理变种，改学名为 P. luchuensis Mayr var. kwangshanensis (Hsia) Wu. 1961 年，我们在《中国树木学》一书中将台湾松和黄山松加以合并，以 P. taiwanensis Hayata 为正式学名。不久，柯病凡等认为黄山松和台湾松在外部形态、木材构造和材性都有差异，他们不同意把二者合并为一种（见柯病凡等："黄山松的定名问题"，1962）。桂跃林等 1963 年根据针叶的比较解剖，认为黄山松和台湾松在树脂道的数目和表皮的结构上有一些差异，至于分合问题则表示有待于进一步研究（见植物学报　11 卷第 1 期，1963）。

我们在审定黄山松种群关系中，仔细考虑了上述分歧意见，现讨论如下：

1. 我们于 1957 年在日本东京大学植物标本室看到冲绳产的琉球松标本，其小枝为黄色，微被白粉；针叶较长，长 10—20 厘米；种鳞的鳞盾平，仅鳞脐突出，先端钝。而黄山松（包括台湾松）的小枝无白粉，针叶一般较短，长 7—10 厘米，稀长达 13 厘米；种鳞的鳞盾肥厚隆起，鳞脐具短刺。这说明琉球松与黄山松（包括台湾松）显然属于不同的种群。

2. 台湾产的台湾松和黄山等地产的黄山松在外部形态上若象柯病凡所列的比较表那样（见柯文第 2 页），则应分成两个不同的种。但我们从小枝、针叶长短及粗细程度、球果形状和大小等方面将各地标本进行了多次比较，发现许多特征互相交错，难以截然区分。至于树皮，即使在黄山的黄山松变化亦大，同样大小的树木，既有裂成鳞状厚片，亦有裂成鳞状薄片，并非单一的"大块状剥落"。以针叶内树脂道而论，台湾产的台湾松一般 6—7 个，分布于黄山的黄山松树脂道通常 3 个，似可有所区别，但亦有 6—7 个的；而福建、湖南等地的黄山松其树脂道数目则与台湾产的台湾松一致。台湾松和黄山松在木材解剖特征方面有一定的差异，如早材到晚材的变化、管胞、木射线等等，这反映了台湾山地和黄山等地环境条件和树木生长相关性的差异，由于黄山松分布很广，又很星散，这方面的材料尚不够充分。

总之，台湾松和黄山松从我国台湾到华东及中南，外部形态和内部解剖特征是有一系列过渡性的变异，这正说明二者属于一个统一的种群范围，这些变异还未能达到质上的飞跃。在这种情况下，如强行分成不同的种，则显然与客观实际不符。综合以上考虑，本志将台湾松和黄山松合并，以 P. taiwanensis Hayata 为正式学名，就目前来看是比较妥当的。

大明松（变种）（植物分类学报）

Pinus taiwanensis Hayata var. **damingshanensis** Cheng et L. K. Fu,

植物分类学报 13 (4): 85. 1975.

本变种与黄山松的区别仅在叶内兼有中生与边生树脂道。

产于广西大明山(模式标本产地)及贵州梵净山。用途与黄山松同。

27. **欧洲黑松**(植物分类学报)

Pinus nigra Arn. Reise Mariaz. 8. cum tab. 1785; Shaw, Gen. Pinus 58. t. 22. f. 193—195. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 61. 1927, ed. 2. 42. 1940, et Bibliogr. 37. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 395. f. 108—109. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 514. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 453. 1966; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 69. 1975.

Pinus nigra Arn. var. **nigra**

乔木,在原产地高达 50 米;树皮灰黑色;二年生枝上针叶基部的鳞叶逐渐脱落;芽褐色,卵形或矩圆状卵形,有树脂。针叶 2 针一束,长 9—16 厘米,刚硬,深绿色;树脂道 3—6 (多为 3) 个,中生。球果熟时黄褐色,卵圆形,长 5—8 厘米,辐射对称;种鳞的鳞盾先端圆,横脊强隆起,鳞脐红褐色,有短刺;种子长约 4—8 毫米,种翅长 1.1—1.3 毫米。

原产欧洲南部及小亚细亚半岛。我国南京等地引种栽培,生长较慢。

南欧黑松(变种)(植物分类学报) 欧洲黑松(东北木本植物图志)

Pinus nigra Arn. var. **poiretiana** (Ant.) Schneid. Silva Tarouca Uns. Freil.-Nadelh. 261. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 43. 1940, auct. Aschers et Graebn., et Bibliogr. 38. 1949; 刘慎谔等,东北木本植物图志 101. 1955, auct. Aschers et Graebn.; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 70. 1975.——*Pinus laricio* Poir. var. *poiretiana* Ant. Conif. 4. 1840.——*Pinus nigra* auct. non Arn.; 竹内亮,中国东北裸子植物研究资料 92. 图 9 (6). 1958.

本变种与欧洲黑松(原变种)不同之处在于针叶多少扭曲,通常较细,淡绿色,球果种鳞之鳞盾隆起部分较钝。

原产南欧。我国东北熊岳引种栽培。

28. **黑松**(通用名) 日本黑松(中国树木分类学) 图版 63: 7—11

Pinus thunbergii Parl. in DC. Prod. 16 (2): 388. 1868; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 414. 1909. excl. plant. China., Beissn. u. Fitsch. ibi-

dem ed. 3. 393. 1930; Shaw, Gen. Pinus 56. t. 22. f. 196—197. 1914; Dallimore and Jackson, Handb.Conif. 466. f. 101. 1923, ed. 3. 567. f. 101. 1948 rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 501. f. 98. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 61. 1927, ed. 2. 43. 1940, et Bibliogr. 38. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 23. 1937; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 152. 1947; 刘慎谔等，东北木本植物图志 100. 图版 7 (25). 1955; Ohwi, Fl. Jap. 46. 1956, ibidem 115. 1965; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 91. 图版 20. 1958; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 8. 图 9. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 206. 图 88 (15—18). 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 312. 图 624. 1972.——*Pinus massoniana* auct. non Lamb.: Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Pl. 2: 24. t. 113. 1870.

乔木，高达 30 米，胸径可达 2 米；幼树树皮暗灰色，老则灰黑色，粗厚，裂成块片脱落；枝条开展，树冠宽圆锥状或伞形；一年生枝淡褐黄色，无毛；冬芽银白色，圆柱状椭圆形或圆柱形，顶端尖，芽鳞披针形或条状披针形，边缘白色丝状。针叶 2 针一束，深绿色，有光泽，粗硬，长 6—12 厘米，径 1.5—2 毫米，边缘有细锯齿，背腹面均有气孔线；横切面皮下层细胞一或二层、连续排列，两角上二至四层，树脂道 6—11 个，中生。雄球花淡红褐色，圆柱形，长 1.5—2 厘米，聚生于新枝下部；雌球花单生或2—3 个聚生于新枝近顶端，直立，有梗，卵圆形，淡紫红色或淡褐红色。球果成熟前绿色，熟时褐色，圆锥状卵圆形或卵圆形，长 4—6 厘米，径 3—4 厘米，有短梗，向下弯垂；中部种鳞卵状椭圆形，鳞盾微肥厚，横脊显著，鳞脐微凹，有短刺；种子倒卵状椭圆形，长 5—7 毫米，径 2—3.5 毫米，连翅长 1.5—1.8 厘米，种翅灰褐色，有深色条纹；子叶 5—10（多为 7—8）枚，长 2—4 厘米，初生叶条形，长约 2 厘米，叶缘具疏生短刺毛，或近全缘。　花期 4—5 月，种子第二年 10 月成熟。

原产日本及朝鲜南部海岸地区。我国旅顺、大连、山东沿海地带和蒙山山区以及武汉、南京、上海、杭州等地引种栽培。山东蒙山东部的塔山用之造林已有 60 多年的历史，生长旺盛。浙江北部沿海近年用之造林，生长良好。

木材富树脂，较坚韧，结构较细，纹理直，耐久用。可作建筑、矿柱、器具、板料及薪炭等用材。亦可提取树脂。我国多作庭园观赏树种。可作我国山东、江苏及浙江沿海地区的造林树种。

附记：黑松在南京郊区低山丘陵引种造林后能天然更新，并与当地的马尾松混生。天然更新的下一代林木中有一种形态性状介于黑松与马尾松二者之间的类型，

当地称之为"黄松"。黄松的针叶粗细程度介于黑松和马尾松之间，多为黄绿色，树脂道既有中生，又有边生。球果形状、大小近于黑松，鳞盾淡黄褐色，鳞脐有短刺。叶培忠等曾用马尾松和黑松进行人工授粉的杂交试验，其后代的形态特征与自然界的黄松一致，证明黄松是黑松和马尾松的天然杂交种。黄松的长势（尤其是直径生长）比当地的黑松和马尾松旺盛，体现了杂种优势。

29. **海岸松**（植物分类学报）

Pinus pinaster Ait. Hort. Kew. 3: 367. 1789; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 417. 1909; Shaw, Gen. Pinus 80. t. 32. f. 275—278. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 63. 1927, ed. 2. 45. 1940, et Bibliogr. 40. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 528. t. 97 a—d. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 466. t. 94 a—d. 1966; Bailey, Man. Cult. Pl. rev. ed. 109. 1949; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 71. 1975.

乔木，在原产地高达 30 米；树皮深纵裂，褐色；大枝有时下垂，形成尖塔形树冠；枝条每年生长一轮，有时生长多轮；小枝淡红褐色，无白粉；冬芽矩圆形，褐色，无树脂。针叶 2 针一束，长 10—20 厘米，径 2 毫米，粗硬，常扭曲，光绿色；横切面半圆形，二至三层皮下层细胞，在表皮层下呈倒三角状断续分布，树脂道 6 个，中生。球果较大，具短梗，常集生，圆锥状卵圆形或椭圆状卵圆形，长 9—18 厘米，对称或近对称，熟时种鳞迟张开；种鳞的鳞盾强隆起，光褐色，鳞脐突起，延伸成刺。

原产地中海沿岸。我国江苏南京及云台山引种栽培，长势旺盛，为有发展前途的造林树种。

30. **长叶松**（通用名） 大王松（福州）

Pinus palustris Mill. in Gard. Dict. ed. 8. 14. 1786; Sarg. Silva N. Am. 11: 151. t. 589—690. 1897; Shaw, Gen. Pinus 70. t. 28. f. 242—246. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 426. 1923, ed. 3. 552. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 460. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 62. 1927, ed. 2. 44. 1940, et Bibliogr. 39. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 379. 1930; Bailey, Cult. Conif. 63. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 108. 1949; 郑万钧等，中国树木学 1: 210. 1961; Moore in Bailey 14 (1): 8. 1966.——*Pinus longifolia* Salisb. Prodr. Stirp. Chap. Allert. 398. 1796.——*Pinus australis* Michx. f. Hist. Arb.

For. Am. Sept. 1: 64. t. 6. 1810.

乔木，在原产地高达 45 米，胸径 1.2 米；枝向上开展或近平展，树冠宽圆锥形或近伞形；树皮暗灰褐色，裂成鳞状薄块片脱落；枝条每年生长一轮，稀生长数轮；小枝粗壮，橙褐色；冬芽粗大，银白色，窄矩圆形或圆柱形，顶端尖，无树脂，芽鳞长披针形。针叶 3 针一束，长 20—45 厘米，径约 2 毫米，刚硬，先端尖；横切面三角形，二型皮下层细胞，树脂道 3—7 个，多内生；叶鞘长约 2.5 厘米。球果窄卵状圆柱形，有树脂，成熟前绿色，熟时暗褐色，长 15—25 厘米；种鳞的鳞盾肥厚、显著隆起，横脊明显，鳞脐宽短，具坚硬锐利的尖刺；种子大，长约 1.2 厘米，具长翅，种翅长约 3.7 厘米。幼苗最初几年苗茎很短，呈禾草状。

原产美国东南沿海及亚热带南部，喜湿热海洋性气候环境。我国南京、无锡、上海、杭州、绍兴、福州、闽侯、庐山、青岛等地引种栽培作庭园观赏树。在南京、无锡、上海、杭州、福州、闽侯等地生长良好，青岛、庐山则生长缓慢。可作东南沿海各省的造林树种。

木材坚实，耐用。可供建筑及家具等用。

31. **西黄松**(中国东北裸子植物研究资料)　美国黄松、美国长三叶松（东北木本植物图志）

Pinus ponderosa Dougl. ex Laws. in Agr. Man. 354. 1836; Sarg. Silva N. Am. 11: 77. t. 560—561. 1897; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 386. f. 97—98. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 366. f. 102. 1930; Shaw, Gen. Pinus 66. t. 26. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 437. 1923, ed. 3. 534. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 471. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 62. 1927, ed. 2. 44. 1940, et Bibliogr. 39. 1949; Bailey, Cult. Conif. 25. f. 25. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 108. 1949; 刘慎谔等，东北木本植物图志 100. 1955；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 94. 图 9 (4). 1958.

乔木，在原产地高达 70 米，胸径 4 米；枝条每年生长一轮；一年生枝暗橙褐色，稀有白粉，老枝灰黑色；芽矩圆形或卵圆形，有树脂。针叶通常 3 针一束，稀 2 针至 5针一束，深绿色，粗硬而扭曲，长 12—36 厘米，径 1.2—1.5 毫米；横切面多为三角形，多型皮下层细胞，在表皮层下呈倒三角状断续分布，树脂道 5—6 个，中生。球果卵状圆锥形，长 8—20 厘米，径 6—11 厘米；种鳞的鳞盾红褐色或黄褐色，有光泽，沿横脊隆起，鳞脐有向后反的粗刺；种子长 7—10 毫米，种翅长 2.5—3 厘米。

原产北美。我国东北熊岳、旅顺、大连、江苏南京及河南鸡公山等地引种栽植作庭园树，生长尚好。

边材白色，心材淡红色，纹理致密，树脂道少，坚硬而脆。在北美作建筑、枕木及板材等用。

32. **火炬松**(通用名) 图版 65：1—7

Pinus taeda Linn. Sp. Pl. 2: 1000, 1753; Sarg. Silva N. Am. 11: 111. t. 177—178. 1897; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 382. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 371. 1930; Shaw, Gen. Pinus 72. t. 30. f. 264—267. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 463. 1923, ed. 3. 565. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 498. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 63. 1927, ed. 2. 44. 1940, et Bibliogr. 39. 1949; Bailey, Cult. Conif. 64. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 109. 1949.

乔木，在原产地高达 30 米；树皮鳞片状开裂，近黑色、暗灰褐色或淡褐色；枝条每年生长数轮；小枝黄褐色或淡红褐色；冬芽褐色，矩圆状卵圆形或短圆柱形，顶端尖，无树脂。针叶 3 针一束，稀 2 针一束，长 12—25 厘米，径约 1.5 毫米，硬直，蓝绿色；横切面三角形，二型皮下层细胞，三至四层在表皮层下呈倒三角状断续分布，树脂道通常 2 个，中生。球果卵状圆锥形或窄圆锥形，基部对称，长 6—15 厘米，无梗或几无梗，熟时暗红褐色；种鳞的鳞盾横脊显著隆起，鳞脐隆起延长成尖刺；种子卵圆形，长约 6 毫米，栗褐色，种翅长约 2 厘米。

原产北美东南部。我国庐山、南京、马鞍山、富阳、安吉、闽侯、武汉、长沙、广州、桂林、南宁、柳州、梧州等地引种栽培，生长良好。在南京明孝陵有 40 多年生的树木，高 24 米，胸径 45 厘米；在安徽马鞍山引种造林，比当地的马尾松长势为旺，很少受松毛虫危害。这是一种很有发展前途的造林树种。

木材供建筑等用并生产优良松脂。

33. **湿地松**(通用名) 图版 65：8—14

Pinus elliottii Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 4: 186. t. 1—3. 1880; Dallimore and Jackson, rev. Harrison. Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 426. 1966.——*Pinus caribaea* auct. non Morelet: Shaw, Gen. Pinus 70. 1914, pro parte; Dallimore and Jackson, Handb.Conif. 378. 1923, pro parte, ed. 3. 469. 1948, pro parte; 郑万钧等，中国树木学 1: 210. 1961, 一部分.

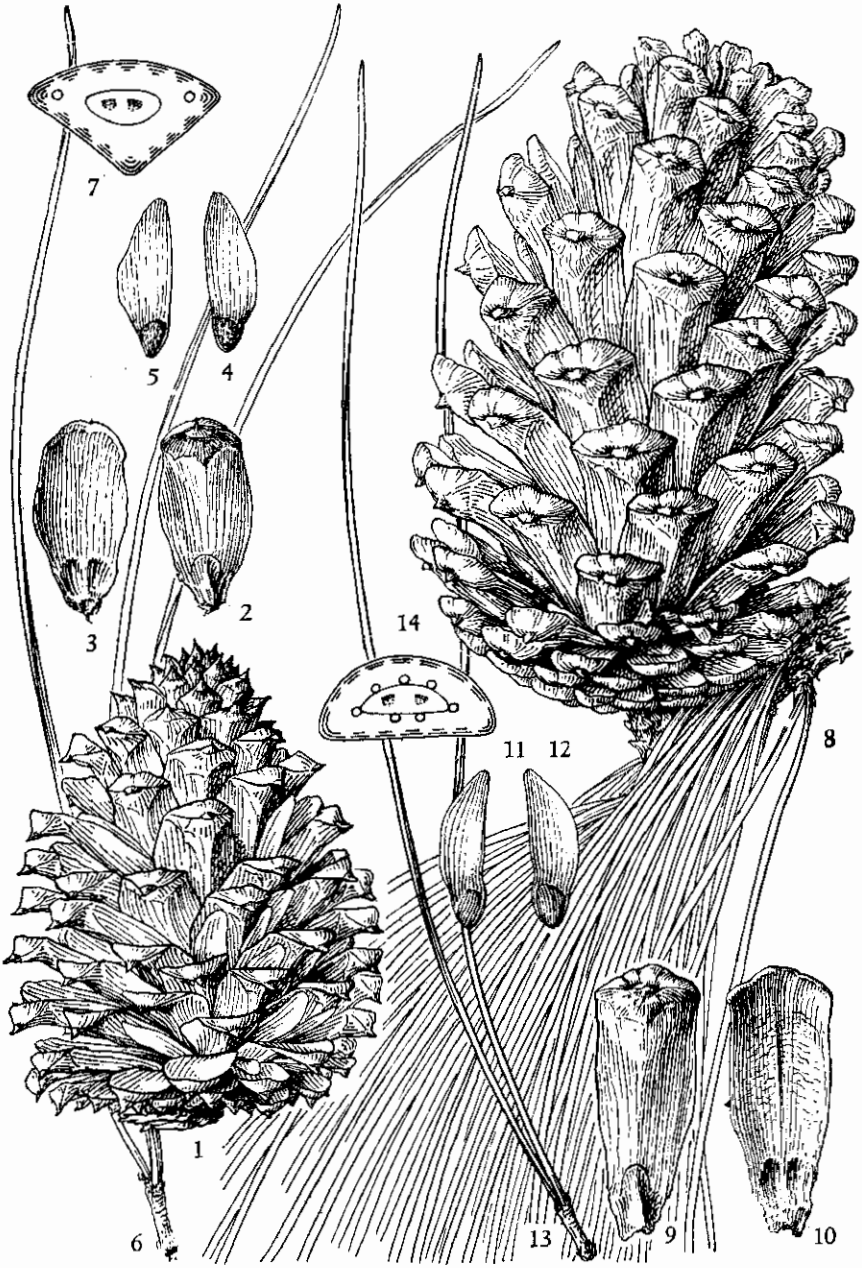

1—7. **火炬松 Pinus taeda** Linn. 1. 球果； 2—3. 种鳞背腹面； 4—5. 种子背腹面； 6. 一束针叶； 7. 针叶的横切面。 8—14. **湿地松 Pinus elliottii** Engelm. 8. 球果枝； 9—10. 种鳞背腹面； 11—12. 种子背腹面； 13. 一束针叶； 14. 针叶的横切面。（冯晋庸绘）

乔木，在原产地高达 30 米，胸径 90 厘米；树皮灰褐色或暗红褐色，纵裂成鳞状块片剥落；枝条每年生长 3—4 轮，春季生长的节间较长，夏秋生长的节间较短，小枝粗壮，橙褐色，后变为褐色至灰褐色，鳞叶上部披针形，淡褐色，边缘有睫毛，干枯后宿存数年不落，故小枝粗糙；冬芽圆柱形，上部渐窄，无树脂，芽鳞淡灰色。针叶 2—3 针一束并存，长 18—25 厘米，稀达 30 厘米，径约 2 毫米，刚硬，深绿色，有气孔线，边缘有锯齿；树脂道 2—9（—11）个，多内生；叶鞘长约 1.2 厘米。球果圆锥形或窄卵圆形，长 6.5—13 厘米，径 3—5 厘米，有梗，种鳞张开后径 5—7 厘米，成熟后至第二年夏季脱落；种鳞的鳞盾近斜方形，肥厚，有锐横脊，鳞脐瘤状，宽 5—6 毫米，先端急尖，长不及 1 毫米，直伸或微向上弯；种子卵圆形，微具 3 棱，长 6 毫米，黑色，有灰色斑点，种翅长 0.8—3.3 厘米，易脱落。

原产美国东南部暖带潮湿的低海拔地区。我国湖北武汉，江西吉安，浙江安吉、余杭，江苏南京、江浦，安徽泾县，福建闽侯，广东广州、台山，广西柳州、桂林，台湾等地引种栽培。适生于低山丘陵地带，耐水湿，生长势常比同地区的马尾松或黑松为好，很少受松毛虫危害。为我国长江以南广大地区很有发展前途的造林树种。

广东省于 1964 年在台山建立湿地松种子园，并于 1973 年开始生产大量种子。

湿地松与加勒比松 P. caribaea Morelet 在形态上易于混淆，过去有些学者把二者视为同种，用加勒比松的学名为正式学名。但这两种松树在形态特征和地理分布上是不同的。加勒比松针叶通常 3 针一束，稀 2 针一束，幼树多为 4—5 针一束，长 15—30 厘米，树脂道 2—8（通常 3—4）个，内生；幼树及苗木的新叶灰绿色或苍绿色；球果也较小，卵状圆柱形，长 5—12 厘米，鳞脐顶端具渐尖的短刺；种子窄卵圆形，微有 3 棱脊，长 6—7 毫米，通常有灰色或淡褐色的斑点，种翅长 2—2.5 厘米，古巴产的变种之种翅通常连着种子不易脱落，中美及巴哈马产的变种之种翅易脱落。

34. **加勒比松**（通用名） 古巴松（中国树木学）

Pinus caribaea Morelet in Rev. Hort. Côte d'Or 1, 105. 1851; Shaw, Gen. Pinus 70. t. 29. 1914, excl. syn.——*Pinus elliottii* Englem., *P. heterophylla* Sudworth et plant. ex U. S. A.; 郑万钧等，中国树木学 1: 210. 1961, 一部分; Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (11): 58. 106. 1960; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 412. 1966.

乔木，在原产地（中美）高达 45 米，胸径137厘米，树干枝下高达 20 米，在古巴、巴哈马群岛则大小中等，很少高达 21 米，胸径 30 厘米，树冠广圆形或不规则形状，树皮

灰色或淡红褐色，裂成扁平的大片脱落；枝条每年生长多轮，节间很短；幼枝初呈绿色，有白粉，后变呈橘褐色，一年生枝微有白粉；冬芽圆柱形，芽鳞窄披针形，边缘有白色睫毛。针叶通常 3 针一束，稀 2 针一束，幼时多为 4—5 针一束，第二年脱落，稍有光泽，深绿色或淡黄绿色，长 15—30 厘米，径约 1.5 毫米，每边均有气孔线，边缘有细锯齿，先端有角质尖头；树脂道内生，2—8（多为 3—4）个；叶鞘宿存，长 1—1.5 毫米，淡褐色。雄球花圆柱形，长 1.2—3.2 厘米，无梗，多数集生于小枝上端，雄蕊的药隔淡紫色，花药黄色。球果近顶生，弯垂，卵状圆柱形，长 5—10 厘米，稀达 12 厘米，径 2.5—3.8 厘米，脱落后通常有基部的几枚种鳞残留梗上；种鳞微反曲或斜伸，鳞盾有光泽，茶褐色或淡红褐色，肥厚隆起，有横脊，鳞脐宽 4—5 毫米，顶端有小刺尖头，长不及 1 毫米；种子斜方状窄卵圆形，顶端尖，基部钝，微呈三棱状，长 6—7 毫米，有灰色或淡褐色斑点，种翅深灰色，长 2—2.5 厘米，下部关节松、易脱落（中美及巴哈马群岛产的变种），或种翅基部紧包种子边部、不易脱落（古巴产的变种）。

分布于加勒比海地区的巴哈马群岛、古巴西部、中美东部沿海地区的洪都拉斯、危地马拉东部及尼加拉瓜东北部。在中美大陆，加勒比松生于沿海平地上及山区海拔 480—900 米地带。年降雨量 1250—2000 毫米，一年之中有 3—4 个月的旱季，一般气候在其分布区南部为热带，分布区北部为亚热带，山上林木的直径较生于沿海平地者为大。适于生长在无石灰性的沙质土壤地方。

我国于 1964 年引种，在湛江地区及合浦两地生长速，长势旺，生长均较当地的马尾松为快。雷州引种的树木至 1973 年 6 月，10 年生树高平均 9.18 米，胸径平均 14.12 厘米。为速生用材树种，在广东南部及海南岛可选作造林树种。

A. Luckhoff 在《加勒比松的自然分布、生长和在植物学上的变异及其在南非的栽培》（The Natural Distribution Growth and Botanical Variation of Pinus caribaea and its Cultivation in S. Africa）一书中，将加勒比松分为三个地理变种，其形态差异见下列检索表：

1. 针叶每束 3 针，稀 4 针或 2 针，或在壮龄树上 4 或 5 针一束，树脂道 2—7 个，多为 3—4 个；球果通常长 7—10 厘米，种鳞横脊隆起，种子长 5.7—6.5 毫米。
  2. 苗木生长慢，丛草状，光绿色，出苗 2—3 个月后开始长出次生叶；幼树生长慢；种翅包着种子周边较紧，不脱落（古巴）……**加勒比松 P. caribaea** Morel et var. **caribaea**
  2. 苗木细长，生长快，不呈丛草状，出苗 9 个月后开始长出次生叶；幼树生长快；种翅关节松，易脱落（墨西哥南部、洪都拉斯北部、尼加拉瓜东北部、危地马拉东部）……**洪都拉斯加勒比松 P. caribaea** var. **bondurensis** (Sénécl.) Barrett et Golfari

1. 针叶每束2或3针(稀4针,在幼树上很少5针一束),树脂道7—9个,较少为3—4个;球果较小,平均长6—7厘米,种鳞的鳞盾肥厚,沿辐射线隆起或横脊明显隆起;种子平均稍长于5毫米,种翅关节松,易脱落;苗木生长较慢,呈丛草状,光绿色,次生叶于出苗3—4个月后长出(巴哈马群岛)……**巴哈马加勒比松 P. caribaea** var. **bahamensis** (Griseb.) Barrett et Golfari

我国1964年引种的加勒比松已结果,根据广州及湛江地区引种的加勒比松的针叶及种翅形态,属于加勒比松原变种。上述检索表可供今后引种加勒比松,用之鉴别变种及产地时参考。

35. **热带松**(植物分类学报)

Pinus tropicalis Morelet in Rev. Hort. Côte d'Or 1: 105. 1851; Shaw, Gen. Pinus 52. t. 19. f. 172—175. 1914; Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (11): 53. 168. 1960; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 304. 1966; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 70. 1975.

乔木,在原产地高15—20米,胸径达1.8米;树皮淡灰色略带红色,不规则裂成矩圆形的大块片;枝条每年生长一轮,向上伸展形成张开的圆形树冠;一年生小枝呈橘褐色,二年生枝呈淡灰褐色,三年生枝呈灰色。针叶2针一束,稀3针,坚硬,排列紧密,向上直伸,长10—30厘米,径1毫米,边缘有细锯齿;横切面半圆形,稀三角形,多层皮下层细胞,在表皮层下呈倒三角状断续分布,树脂道形大,2—9个,位于皮下层及内皮层之间。球果直立或伸展,卵状圆锥形,四边均称,长5—8厘米,淡褐色;种鳞的鳞盾橘红褐色,锥状隆起,有横脊,鳞脐无刺。苗木幼年禾草状,近于无茎。约自6年以后茎的生长很快。

原产于古巴西部,为该地区的特产树种,生于海岸以上地方。我国于1964年引种,在广东湛江地区生长良好。

近似加勒比松 P. caribaea Morelet, 其主要区别在热带松的针叶2针一束,较细,径1毫米,树脂道较大,位于皮下层及内皮层之间;种鳞的鳞脐无刺。

36. **萌芽松**(南京)

Pinus echinata Mill. Gard. Dict. ed. 8. 12. 1768; Sarg. Silva N. Am. 11: 143. t. 587. 1897; Shaw, Gen. Pinus 74. t. 30. f. 260—263. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 63. 1927, ed. 2. 44. 1940, et Bibliogr. 39. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 484. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 425. 1966; Bailey, Man. Cult. Pl.

rev. ed. 109. 1949.

乔木，在原产地高达 40 米；树皮淡栗褐色，纵裂成鳞状块片，树干上常有不定芽萌生出许多针叶；枝条每年生长多轮，小枝较细，暗红褐色，初被白粉；芽矩圆状卵圆形，褐色，无树脂。针叶 2—3 针一束，长 5—12 厘米，较细，径微不及 1 毫米，深蓝绿色；横切面半圆形或三角形，单层皮下层细胞，稀有散生细胞的第二层，树脂道 2—5，中生或其中 1—3 个内生。球果圆锥状卵圆形，长 4—6 厘米，具短梗或几无梗，熟时种鳞张开；种鳞的鳞盾平或微肥厚，暗褐色，鳞脐突起，有极短之刺。

原产北美。我国江苏南京、浙江富阳、福建闽侯有栽培，生长较快，为有发展前途的造林树种。

37. **矮松**（南京）

Pinus virginiana Mill. Gard. Dict. ed. 8. 9. 1768; Sarg. Silva N. Am. 11: 123. t. 581. 1897; Shaw, Gen. Pinus 80. t. 33. f. 284—287. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 63. 1927; ed. 2. 45. 1940, et Bibliogr. 40. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 571. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 504. 1966; Bailey, Man. Cult. Pl. rev. ed. 109. 1949.

小乔木，在原产地高 15 米，或可长成 30 米高的大乔木；树皮浅裂成鳞状块片；枝平展或下垂，枝皮平滑；枝条每年生长多轮，小枝暗褐红色，有白粉；冬芽矩圆形，深褐色，富树脂。叶 2 针一束，长 4—8 厘米，径约 1 毫米，刚硬，常扭曲；横切面扁半圆形，皮下层细胞一层，树脂道 2—3 个，中生，稀 1 个内生。球果圆锥状卵圆形或矩圆形，对称，长 4—6 厘米，红褐色，有光泽，熟时种鳞张开，宿存树上数年不落；种鳞的鳞盾多少沿横脊隆起，鳞脐突起，上部成细尖、下弯的刺。

原产北美。我国江苏南京有栽培，生长较慢。

38. **刚松**（南京）　美国短三叶松、萌芽松（东北木本植物图志），硬叶松（中国东北裸子植物研究资料）

Pinus rigida Mill., Gard. Dict. ed. 8. 10. 1768; Sarg. Silva N. Am. 11: 115. t. 579. 1897; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 383. f. 95—96. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 372. f. 103—104. 1930; Shaw, Gen. Pinus 82. t. 34. f. 292—294. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 447. 1927, ed. 3. 544. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 481. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 64. 1927, ed. 2. 45. 1940,

et Bibliogr. 40. 1949; Bailey, Cult. Conif. 64. f. 27. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 109. 1949; 刘慎谔等，东北木本植物图志 100. 1955; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 94. 图 9 (5). 1958.

Pinus rigida Mill. var. **rigida**

乔木，在原产地高达 25 米；幼树树皮灰色或暗灰色，大树树皮暗灰褐色或黑灰色，裂成鳞状块片，裂缝红褐色；树冠近球形；主干及枝通常有不定芽；枝条每年生长多轮；一年生枝红褐色，老枝灰色或灰黑色；冬芽红褐色，卵圆形或圆柱状长卵圆形，顶端尖，被较多的树脂。针叶 3 针一束，坚硬，长 7—16 厘米，径 2 毫米，先端尖；横切面三角形，多层皮下层细胞，在表皮层下呈倒三角状断续分布，树脂道 5—8，中生，稀 1—3 个内生；叶鞘黄褐色至暗灰褐色。球果常 3—5 个聚生于小枝基部，圆锥状卵圆形，长 5—8 厘米或更长，成熟前绿色，熟时栗褐色，种鳞迟张开，常宿存树上达数年之久；种鳞的鳞盾强隆起，横脊显著，鳞脐隆起有长尖刺；种子倒卵圆形，长约 4 毫米，种翅长约 1.3 厘米。 花期 4—5 月，球果第二年秋季成熟。

原产美国东部。我国旅顺、大连、熊岳、兴隆、青岛、富阳、南京等地引种栽培作庭园树。在东北地区生长较慢，在南京、富阳等地生长较快。

晚松（通用名）

Pinus rigida Mill. var. **serotina** (Michx.) Loud. ex Hoopes, Book Evergr. 120. 1818; Engelm. in Trans Acad. Sci. St. Louis 4: 183. 1880; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 374. 1900; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 64. 1927, et Bibliogr. 40. 1949.——*Pinus serotina* Michx. Fl. Bor. Am. 2: 205. 1803; Sarg. Silva N. Am. 11: 119. t. 580. 1897; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 51. cum tab. 1909; Shaw. Gen. Pinus 82. t. 34. f. 295—297. 1914; Dallimore and Jackson rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 484. 1966.

乔木，树皮浅裂；冬芽富有树脂。针叶 3 针一束，长 15—25 厘米。球果卵圆形，长 5—9 厘米，成熟后种鳞不张开，常宿存树上多年；种鳞的鳞盾隆起或微隆起，鳞脐微凸起，先端有短刺尖。

原产美国东南部，常生于平坦的低湿地带或泥炭性的沼泽地带。我国南京、宜兴、杭州、富阳等地引种栽培，生长良好，较当地的马尾松生长为快。可作长江以南、南岭以北低湿地带的造林树种。

39. **北美短叶松**（植物分类学报） 短叶松（东北木本植物图志）

Pinus banksiana Lamb. Descr. Gen. Pinus 7. t. 3. 1803; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 398. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 384. 1930; Shaw, Gen. Pinus 84. t. 35. f. 301—304. 1914; Sarg. Man. Trees N. Am. ed. 2. 24. f. 28. 1922; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 374. 1923, ed. 3. 465. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 408. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 64. 1927, ed. 2. 46. 1940, et Bibliogr. 40. 1949; Bailey, Cult. Conif. 59. f. 24. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 109. 1949; 刘慎谔等，东北木本植物图志 101. 1955；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 93. 图版 21. 1958；郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 71. 1975.

乔木，在原产地高达 25 米，胸径 60—80 厘米，有时成灌木状；树皮暗褐色，裂成不规则的鳞状薄片脱落；枝近平展，树冠塔形；每年生长二至三轮枝条，小枝淡紫褐色或棕褐色；冬芽褐色，矩圆状卵圆形，被树脂。针叶 2 针一束，粗短，通常扭曲，长 2—4 厘米，径约 2 毫米，先端钝尖、两面有气孔线，边缘全缘；横切面扁半圆形，皮下层细胞二层，连续排列，树脂道通常 2 个，中生；叶鞘褐色，宿存 2—3 年后脱落或与叶同时脱落。球果直立或向下弯垂，近无梗，窄圆锥状椭圆形，不对称，通常向内侧弯曲，长 3—5 厘米，径 2—3 厘米，成熟时淡绿黄色或淡褐黄色，宿存树上多年；种鳞薄，张开迟缓，鳞盾平或微隆起，常成多角状斜方形，横脊明显，鳞脐平或微凹，无刺；种子长 3—4 毫米，翅较长，长约为种子的三倍。

原产北美东北部。我国辽宁熊岳、抚顺，北京，山东青岛、蒙山东塔山，江苏南京，江西庐山及河南鸡公山等地均已引种栽种栽植作观赏树。生长缓慢。

5. 杉科——TAXODIACEAE Warming

Warming, Handb. Syst. Bot. 184. 1890.

常绿或落叶乔木，树干端直，大枝轮生或近轮生。叶螺旋状排列，散生，很少交叉对生(水杉属)，披针形、钻形、鳞状或条形，同一树上之叶同型或二型。球花单性，雌雄同株，球花的雄蕊和珠鳞均螺旋状着生，很少交叉对生(水杉属)；雄球花小，单生或簇生枝顶，或排成圆锥花序状，或生叶腋，雄蕊有 2—9 (常 3—4) 个花药，花粉无气囊；雌球花顶生或生于去年生枝近枝顶，珠鳞与苞鳞半合生(仅顶端分离)或完全合生，或珠鳞甚小(杉木属)，或苞鳞退化(台湾杉属)，珠鳞的腹面基部有 2—9 枚直立或

……4. **柳杉属 Cryptomeria** D. Don

7. 叶条形或鳞状钻形；球果有柄，下垂；种鳞无裂齿，顶部有横凹槽。

8. 叶鳞状钻形，辐射伸展；冬芽裸露；球果有种鳞 25—40，翌年成熟……7. **巨杉属 Sequoiadendron** Buchholz

8. 叶条形，在侧枝上排列成二列；冬芽有芽鳞；球果有种鳞 15—20，当年成熟……8. **北美红杉属 Sequoia** Endl.

6. 落叶或半常绿，侧生小枝冬季脱落；叶条形或钻形；雄球花排列成圆锥花序状；能育种鳞有 2 粒种子，种子三棱形，棱脊上有厚翅……6. **落羽杉属 Taxodium** Rich.

2. 叶和种鳞均对生；叶条形，排列成两列，侧生小枝连叶于冬季脱落；球果的种鳞盾形，木质，能育种鳞有 5—9 粒种子；种子扁平，周围有翅…9. **水杉属 Metasequoia** Miki ex Hu et Cheng

1. 金松属——Sciadopitys Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 1. 1842—70.

常绿乔木，枝短，水平伸展。叶二型：鳞状叶小，膜质苞片状，螺旋状着生，散生于枝上和在枝顶成簇生状；合生叶（由二叶合生而成）条形，扁平，革质，两面中央有一条纵槽，生于鳞状叶的腋部，着生于不发育的短枝的顶端，辐射开展、在枝端呈伞形。雌雄同株，雄球花簇生枝顶，雄蕊多数，螺旋状着生，花药 2 室，纵裂；雌球花单生枝顶，珠鳞螺旋状着生，腹面基部有 5—9 枚胚珠排成一轮，苞鳞与珠鳞结合而生，仅先端分离。球果有短柄，第二年成熟；种鳞木质，发育的种鳞有 5—9 粒种子；种子扁，有窄翅；子叶 2 枚。

本属模式种：金松 Sciadopitys verticillata (Thunb.) Sieb. et Zucc. (*Taxus verticillata* Thunb.)

本属仅 1 种，产日本。我国引入栽培，作庭园树。

金松（通用名）　日本金松（中国树木分类学）

Sciadopitys verticillata (Thunb.) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 1. t. 101, 102. 1842—70; Lindl. in Gard. Chron. 22. 360. cum tab. 1862; Carr. Traité Conif. ed. 2. 232. 1867; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 435. 1868; Kent, Vertch's Man. Conif. ed. 2. 287. f. 86—87. 1900; Thiselton-Dyer in Cultis's Bot. Mag. t. 8050. 1905; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 65. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 448. f. 106—107. 1909; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 349. f. 180. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 54. 图 41. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 48.

……4. **柳杉属 Cryptomeria** D. Don

7. 叶条形或鳞状钻形；球果有柄，下垂；种鳞无裂齿，顶部有横凹槽。

8. 叶鳞状钻形，辐射伸展；冬芽裸露；球果有种鳞 25—40，翌年成熟……7. **巨杉属 Sequoiadendron** Buchholz

8. 叶条形，在侧枝上排列成二列；冬芽有芽鳞；球果有种鳞 15—20，当年成熟……8. **北美红杉属 Sequoia** Endl.

6. 落叶或半常绿，侧生小枝冬季脱落；叶条形或钻形；雄球花排列成圆锥花序状；能育种鳞有 2 粒种子，种子三棱形，棱脊上有厚翅……6. **落羽杉属 Taxodium** Rich.

2. 叶和种鳞均对生；叶条形，排列成两列，侧生小枝连叶于冬季脱落；球果的种鳞盾形，木质，能育种鳞有 5—9 粒种子；种子扁平，周围有翅…9. **水杉属 Metasequoia** Miki ex Hu et Cheng

1. 金松属——Sciadopitys Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 1. 1842—70.

常绿乔木，枝短，水平伸展。叶二型：鳞状叶小，膜质苞片状，螺旋状着生，散生于枝上和在枝顶成簇生状；合生叶（由二叶合生而成）条形，扁平，革质，两面中央有一条纵槽，生于鳞状叶的腋部，着生于不发育的短枝的顶端，辐射开展、在枝端呈伞形。雌雄同株，雄球花簇生枝顶，雄蕊多数，螺旋状着生，花药 2 室，纵裂；雌球花单生枝顶，珠鳞螺旋状着生，腹面基部有 5—9 枚胚珠排成一轮，苞鳞与珠鳞结合而生，仅先端分离。球果有短柄，第二年成熟；种鳞木质，发育的种鳞有 5—9 粒种子；种子扁，有窄翅；子叶 2 枚。

本属模式种：金松 Sciadopitys verticillata (Thunb.) Sieb. et Zucc. (*Taxus verticillata* Thunb.)

本属仅 1 种，产日本。我国引入栽培，作庭园树。

金松（通用名）　日本金松（中国树木分类学）

Sciadopitys verticillata (Thunb.) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 1. t. 101, 102. 1842—70; Lindl. in Gard. Chron. 22. 360. cum tab. 1862; Carr. Traité Conif. ed. 2. 232. 1867; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 435. 1868; Kent, Vertch's Man. Conif. ed. 2. 287. f. 86—87. 1900; Thiselton-Dyer in Cultis's Bot. Mag. t. 8050. 1905; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 65. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 448. f. 106—107. 1909; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 349. f. 180. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 54. 图 41. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 48.

1940; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 593. f. 107. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 572. f. 113. 1966.——*Taxus vertillata* Thunb. Fl. Jap. 276. 1784.

乔木，在原产地高达 40 米，胸径 3 米；枝近轮生，水平伸展，树冠尖塔形；树皮淡红褐色或灰褐色，裂成条片脱落。鳞状叶三角形，脱落性，长 3—6 毫米，基部绿色，上部膜质、红褐色，先端钝，第二年变成褐色；合生叶条形，长 5—15 厘米，宽 2.5—3 毫米，边缘较厚，先端钝有微凹缺，上面亮绿色，中央有一条较深的纵槽，下面淡绿色，中央有一条淡黄色的纵槽，两侧各有一条白色的气孔带。雄球花卵圆形，长约 1.2 厘米，有短梗，雄蕊宽矩圆形。球果卵状矩圆形，有短梗，长 6—10 厘米，径 3.5—5 厘米；种鳞宽楔形或扇形，宽 1.2—2 厘米，先端宽圆，边缘薄、向外反卷，腹面与背面覆盖部分均有细毛；苞鳞先端分离部分三角形而向后反曲；种子扁，矩圆形或椭圆形，连翅长 8—12 毫米，宽约 8 毫米。

原产于日本。我国青岛、庐山、南京、上海、杭州、武汉等地有栽培，生长较慢。阴性树，喜肥沃地。除用种子繁殖外，还可用插枝或分根繁殖。作庭园树；木材供建筑、桥柱、造船等用。

2. 杉木属——Cunninghamia R. Br

R. Br. in P. P. King, Narr. Surv. Austral. 2 (Appx.): 564. 1826. in nota.

常绿乔木，枝轮生或不规则轮生；冬芽圆卵形。叶螺旋状着生，披针形或条状披针形，基部下延，边缘有细锯齿，上下两面均有气孔线，上面的气孔线较下面为少。雌雄同株，雄球花多数簇生枝顶，雄蕊多数，螺旋状着生，花药 3，下垂，纵裂，药隔伸展，鳞片状，边缘有细缺齿；雌球花单生或 2—3 个集生枝顶，球形或长圆球形，苞鳞与珠鳞的下部合生，螺旋状排列；苞鳞大，边缘有不规则细锯齿，先端长尖；珠鳞形小，先端三裂，腹面基部着生 3 枚胚珠。球果近球形或卵圆形；苞鳞革质，扁平，宽卵形或三角状卵形，先端有硬尖头，边缘有不规则的细锯齿，基部心脏形，背面中肋两侧具明显稀疏的气孔线，熟后不脱落；种鳞很小，着生于苞鳞的腹面中下部与苞鳞合生，上部分离、三裂，裂片先端有不规则的细缺齿，发育种鳞的腹面着生 3 粒种子；种子扁平，两侧边缘有窄翅；子叶 2 枚，发芽时出土。

本属模式种：杉木 Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. (*C. sinensis* R. Br. ex Rich.)

本属有2种及2栽培变种，产于我国秦岭以南、长江以南温暖地区及台湾山区，系重要的用材树种。越南亦产。

木材纹理直，材质轻软，结构较细，易加工，干后不易开裂，不翘曲，有香气，耐腐力强。可供建筑、桥梁、造船、枕木、电杆、板材、家具、用具及木纤维原料等用材；树皮可提栲胶。

杉木属植物雌球花的珠鳞退化，形小，中下部与苞鳞合生，先端三裂，裂片先端与苞鳞分离，每一裂片基部着生1枚胚珠，雌球花发育成球果时，苞鳞增大，种鳞很小、位于苞鳞腹面的基部。过去许多中外文献所指的种鳞，实为苞鳞。

分 种 检 索 表

1. 叶长2—6厘米，宽3—5毫米；球果长2.5—5厘米。
  2. 叶厚革质，坚硬，先端锐尖，侧枝之叶基部扭转成二列。
    3. 叶绿色，上面无明显的白粉，仅下面有二条白粉气孔带(江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖南、湖北、河南、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、广西、广东)(图版66：1—13)……1. **杉木 C. lanceolata** (Lamb.) Hook.
    3. 叶灰绿色或蓝绿色，两面均有明显的白粉(分布同上)……**灰叶杉木 C. lanceolata** cv. **'Glauca'**
  2. 叶质地薄，柔软，先端不尖(云南、湖南)……**软叶杉木 C. lanceolata** cv. **'Mollifolia'**
1. 叶长1.5—2厘米，宽1.5—2.5毫米，革质较柔软，先端钝尖，辐射伸展，两面各有二条白粉气孔带；球果长2—2.5厘米(台湾)(图版66：14—15)……2. **台湾杉木 C. konishii** Hayata

1. **杉木**(通用名)　沙木、沙树(西南各省区)，正杉、正木(浙江)，木头树、刺杉(江西、安徽)，杉(经济植物手册)　图版66：1—13

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. in Cultis's Bot. Mag. 54: t. 2743. 1827; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 50. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 31. t. 11. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 125. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 27. 1927, ed. 2. 51. 1940, et Bibliogr. 44. 1949; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 360. t. 189. 1926; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 16. 1928; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 17. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 467. f. 125. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 106. 1931; Bailey, Cult. Conif. 144. f. 66. 1933; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24. 65. 1935; 钱崇澍，中国森林植物志 1: 图版4. 1937; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 21. 1944; 郝

景盛，中国裸子植物志 100. 1945，再版 84. 1951，均不包括台湾的植物；刘玉壶，中研汇报 1 (2)：158. 1947；Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 258. f. 43. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 190. f. 38. 1966；侯宽昭等，广州植物志 72. 图 14. 1956；裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 11. 图 13. 1959；郑万钧等，中国树木学 1：212. 图 93. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：313. 图 626. 1972.——*Pinus lanceolata* Lamb. Descr. Gen. Pinus 1：53. t. 34. 1803.——*Belis jaculifolia* Salisb. in Trans. Linn. Soc. Loud. 8：315. 1807.——*Cunninghamia sinensis* R. Br. ex Rich. Comment. Bot. Conif. et Cycad. 80. t. 1. f. 3. 1826；Benth. Fl. Hongkong. 337. 1861；Parl. in DC. Prodr. 16 (2)：432. 1868；Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26：548. 1902；Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 292. 1900；Pritz. in Bot. Jahrb. 29：218. 1901；Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2：67. cum tab. 1909；Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 72. f. 8. 1909, excl. plant. Taiwan.；Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5：1071. f. 124 (1). 1931；陈嵘，中国树木分类学 46. 图 33. 1937.——*Belis lanceolata* (Salisb.) Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 475. 1830.——*Roxopitys cunnighamii* Nelson, Pinaceae 97. 1866.——*Cunninghamia chinensis* C. de Vos. Bered Woordenb. Heest. Conif. 153. 1867.——*Cunninghamia sinensis* var. *prolifera* Lemée et Lévl. in Monde des Pl. ser. 2. 16：20. 1914.

乔木，高达 30 米，胸径可达 2.5—3 米；幼树树冠尖塔形，大树树冠圆锥形，树皮灰褐色，裂成长条片脱落，内皮淡红色；大枝平展，小枝近对生或轮生，常成二列状，幼枝绿色，光滑无毛；冬芽近圆形，有小型叶状的芽鳞，花芽圆球形、较大。叶在主枝上辐射伸展，侧枝之叶基部扭转成二列状，披针形或条状披针形，通常微弯、呈镰状，革质、坚硬，长 2—6 厘米，宽 3—5 毫米，边缘有细缺齿，先端渐尖，稀微钝，上面深绿色，有光泽，除先端及基部外两侧有窄气孔带，微具白粉或白粉不明显，下面淡绿色，沿中脉两侧各有 1 条白粉气孔带；老树之叶通常较窄短、较厚，上面无气孔线。雄球花圆锥状，长 0.5—1.5 厘米，有短梗，通常 40 余个簇生枝顶；雌球花单生或 2—3 (—4) 个集生，绿色，苞鳞横椭圆形，先端急尖，上部边缘膜质，有不规则的细齿，长宽几相等，约 3.5—4 毫米。球果卵圆形，长 2.5—5 厘米，径 3—4 厘米；熟时苞鳞革质，棕黄色，三角状卵形，长约 1.7 厘米，宽 1.5 厘米，先端有坚硬的刺状尖头，边缘有不规则的锯齿，向外反卷或不反卷，背面的中肋两侧有 2 条稀疏气孔带；种鳞很小，先端三裂，侧

裂较大，裂片分离，先端有不规则细锯齿，腹面着生3粒种子；种子扁平，遮盖着种鳞，长卵形或矩圆形，暗褐色，有光泽，两侧边缘有窄翅，长7—8毫米，宽5毫米；子叶2枚，发芽时出土。　花期4月，球果10月下旬成熟。

为我国长江流域、秦岭以南地区栽培最广、生长快、经济价值高的用材树种。栽培区北起秦岭南坡、河南桐柏山、安徽大别山、江苏句容、宜兴，南至广东信宜、广西玉林、龙津、云南广南、麻栗坡、屏边、昆明、会泽、大理，东自江苏南部、浙江、福建西部山区，西至四川大渡河流域(泸定磨西面以东地区)及西南部安宁河流域。垂直分布的上限常随地形和气候条件的不同而有差异。在东部大别山区海拔700米以下，福建戴云山区1000米以下，在四川峨眉山海拔1800米以下，云南大理海拔2500米以下。越南也有分布。模式标本采自浙江舟山。

木材黄白色，有时心材带淡红褐色，质较软，细致，有香气，纹理直，易加工，比重0.38，耐腐力强，不受白蚁蛀食。供建筑、桥梁、造船、矿柱、木桩、电杆、家具及木纤维工业原料等用。树皮含单宁。

杉木生长快，用种子繁殖或插条繁殖，或根株萌芽更新，栽培地区广，木材优良、用途广，为长江以南温暖地区最重要的速生用材树种。

灰叶杉木(栽培变种)(植物分类学报)　深绿叶杉木(中国树木学)

cv. **'Glauca'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 191. 1966.——*Cunninghamia sinensis* R. Br. ex Rich. var. *glauca* Dallimore et Jackson, Handb. Conif. 188. 1923; 陈嵘，中国树木分类学 47. 1937.——*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook. var. *glauca* (Dallimore et Jackson) Dallimore et Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 259. 1948; 郑万钧等，中国树木学 1: 216. 1961.——*Cunninghmia lanceolata* (Lamb.) Hook. f. *glauca* (Dallimore et Jackson) S. Y. Hu in Taiwania 10: 56. 1964.

叶灰绿色或蓝绿色，两面有明显的白粉。

散生于杉木林中。

软叶杉木(栽培变种)(新拟)　柔叶杉木(植物分类学报)

cv. **'Mollifolia'**, 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 71. 1975.

叶质地薄，柔软，先端不尖。

产于云南及湖南，生于杉木林中；南京有栽培。

2. **台湾杉木**(中国树木学)　蛮大杉、广东杉、福州杉(台湾)，香杉（中国裸子植

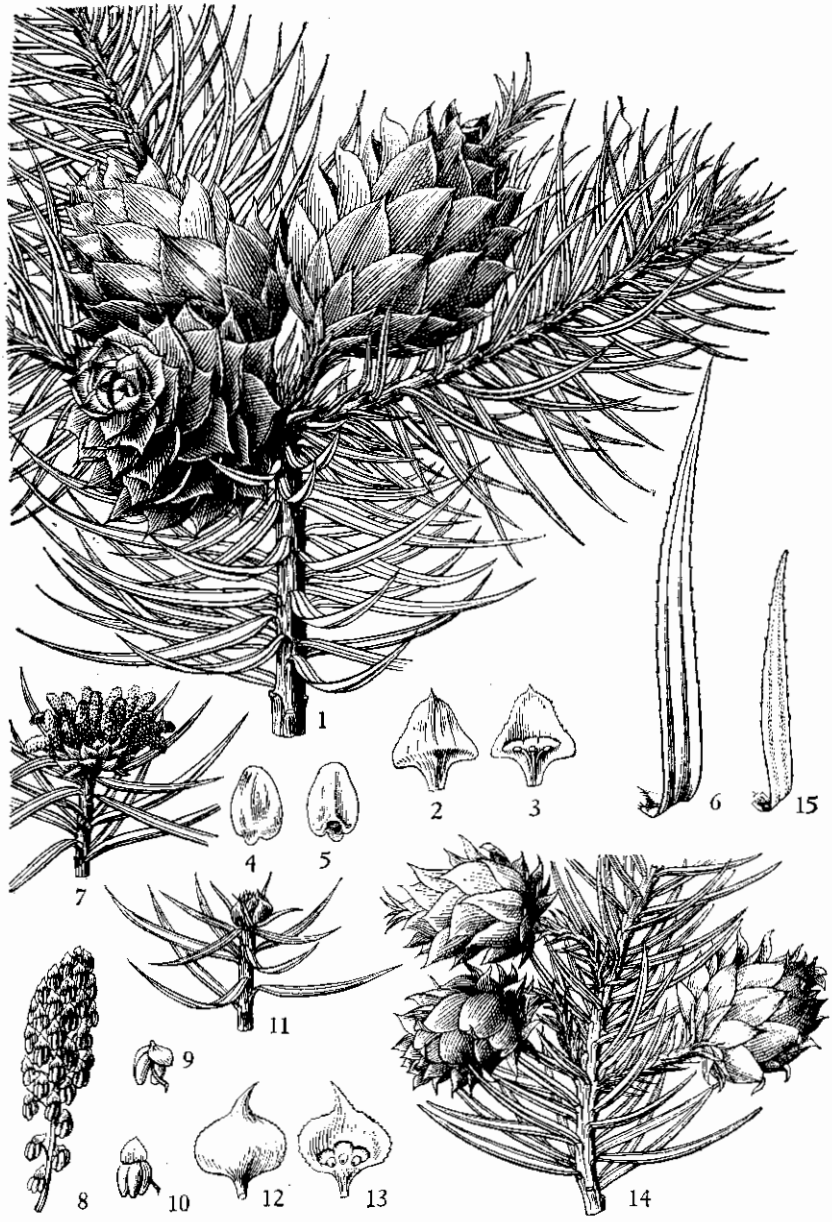

1—13. **杉木 Cunninghamia lanceolata** (Lamb.) Hook. 1. 球果枝； 2. 苞鳞背面； 3. 苞鳞腹面及种鳞； 4—5. 种子背腹面； 6. 叶； 7. 雄球花枝； 8. 雄球花的一段； 9—10. 雄蕊； 11. 雌球花枝； 12. 苞鳞背面； 13. 苞鳞腹面及珠鳞、胚珠。 14—15. **台湾杉木 Cunninghamia konishii** Hayata, 14.球果枝； 15. 叶。(张荣厚绘)

物志）图版 66：14—15

Cunninghmia konishii Hayata in Gard. Chron. ser. 3. 43: 194. 1908, in Journ. Coll. Sci. Tokyo 25 (19): 213. 1908, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 299. t. 23. 1909, 台湾植物图谱 2: 147. 1912; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 74. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 468. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 84. cum tab. 1913; 金平亮三，台湾树木志 598. 1917, 增补改版 51. 图版 18. 图 16. 1936; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 189. 1923, ed. 3. 262. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 193. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 27. 1927, ed. 2. 51. 1940, et Bibliogr. 44. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 47. 图 34. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 122. 1951; Li et Keng in Taiwania 5: 65. t. 20. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 216. 图 95. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 55. t. 12. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 54. 1964, excl. plant. Fukien.——*Cunninghmia kawakamii* Hayata, 台湾植物图谱 5: 207. 图版 16. 1915.——*Cunninghmia lanceolata* (Lamb.) Hook. var. *konishii* (Hayata) Fujita in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 22: 49. 476. 1932.——*Cunninghmia lanceolata* auct. non Hook.: Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 15: 184. 1925.

乔木，高达 50 米，胸径 2.5 米；树皮淡红褐色或红棕色。叶披针形，通常微呈镰状，辐射伸展，革质较柔软，长 1.5—2 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，边缘有极细的钝锯齿，上部渐窄，先端钝尖，两面均有气孔线，下面较多而显著。球果卵圆形或广卵圆形，长 1.5—2.5 厘米，径约 2 厘米；苞鳞卵形或长卵形，革质，坚硬，先端具微急尖的三角状尖头，边缘的细锯齿通常不甚明显；种鳞小，先端三裂，裂片上缘具不规则的细锯齿；种子长卵形或矩圆形，扁平，周围有窄翅。

为我国特有树种，产于台湾中部以北山区海拔 1300—2000 米地带。通常混生于台湾扁柏及红桧林中，或与阔叶树混生，或组成小面积的单纯林。模式标本采自台湾蛮大山。

木材心边材明显，纹理直，结构细，质轻软，有芳香，耐久用。供建筑、造船、电杆等用。为台湾的主要用材树种之一，可作台湾高山中部的主要造林树种。

3. 台湾杉属——**Taiwania** Hayata

Hayata in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 330. 1906.

常绿乔木；大枝平展，小枝细长，下垂；冬芽形小。叶二型，螺旋状排列，基部下延；老树之叶鳞状钻形，在小枝上密生，并向上斜弯，先端尖或钝，横切面三角形或四棱形，背腹面均有气孔线；幼树和萌芽枝的叶钻形，较大，微向上弯曲，镰状，两侧扁平，先端锐尖。雌雄同株；雄球花数个簇生于小枝顶端，雄蕊多数、螺旋状排列，花药2—4，卵形，药室纵裂，药隔鳞片状；雌球花单生小枝顶端，直立，苞鳞退化，珠鳞多数、螺旋状排列，珠鳞的腹面基部有2枚胚珠。球果形小，种鳞革质，扁平，鳞背尖头的下方有明显或不明显的圆形腺点，露出部分有气孔线，边缘近全缘，微内弯，发育种鳞各有2粒种子；种子扁平，两侧有窄翅，上下两端有凹缺；子叶2枚。

本属模式种：台湾杉 Taiwania cryptomerioides Hayata

本属有2种，分布于我国台湾、湖北、贵州、云南等省。缅甸北部也有分布。

木材的心边材明显，质轻软，纹理直，结构细，易加工。可供建筑、桥梁、电杆、舟车、家具及造纸原料等用材。台湾杉为我国台湾的重要用材树种。

分 种 检 索 表

1. 球果枝之叶较窄，横切面四棱形，高约等于宽，斜上伸展，先端微内曲或直；球果种鳞21—39片（云南西北部及西部、湖北西南部、贵州东南部）（图版67：1—11）……1. **秃杉 T. flousiana** Gaussen
1. 球果枝之叶较宽，横切面近三角形，高小于宽，向上伸展，先端内曲；球果种鳞通常较少，15—21片（台湾）（图版67：12—17）……2. **台湾杉 T. cryptomerioides** Hayata

1. **秃杉**（云南） 土杉（中国高等植物图鉴） 图版67：1—11

Taiwania flousiana Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 3(2): 6. 1939; 黄达章，科学 32 (9): 281. 1950; 冯国楣、冯汉英，云南的造林树种 21. 图 11. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 217. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 314. 图 627. 1972.——*Taiwania yunnanensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 11: 138. 1942, syn. nov.——*Taiwania cryptomerioides* auct. non Hayata: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 58. 1926, quoad. plant. Yunnan.; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 17. 1929, quoad plant Yunnan.; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 6. 149. 1933, quoad plant Yunnan.; Merr. in Brittonia 4 (1): 27. 1941.

乔木，高达75米，胸径可达2米以上；树皮淡褐灰色，裂成不规则的长条片，内皮红褐色；树冠圆锥形。大树的叶四棱状钻形，排列紧密，长2—3(—5)毫米，两侧宽

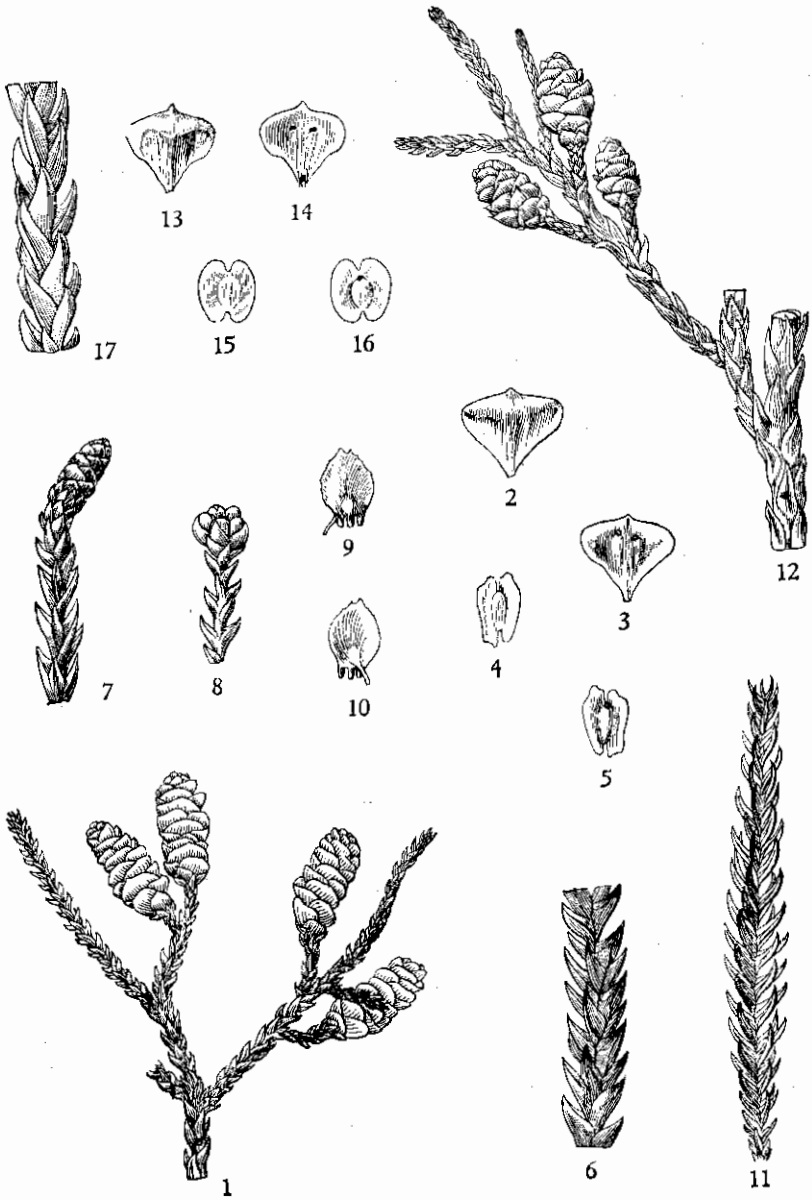

1—11. **秃杉 Taiwania flousiana** Gaussen, 1. 球果枝; 2—3. 种鳞背腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 枝叶一段; 7. 雌球花枝; 8. 雄球花枝; 9—10. 雌蕊背腹面; 11. 幼树的枝叶。 12—17. **台湾杉 Taiwania cryptomerioides** Hayata, 12. 球果枝; 13—14. 种鳞背腹面; 15—16. 种子背腹面; 17. 枝叶一段。(张荣厚绘)

1—1.5 毫米，腹背宽 1—1.3 毫米，背脊直或上端微弯，先端尖或钝，四面有气孔线，下(背)面每边 8—13 条，上(腹)面每边 6—9 条，横切面四棱形，高宽几相等；幼树及萌芽枝上的叶长 0.6—1.5 厘米，钻形，两侧扁平，直伸或稍向内侧弯曲，先端锐尖，四边均有气孔线 3—6 条。雄球花 2—7 个簇生于小枝顶端，雄蕊 19—36 枚，有 2—3 花药，药隔椭圆形。球果圆柱形或长椭圆形，长 1.5—2.2 厘米，径约 1 厘米，熟时褐色；种鳞 21—39 枚，中部种鳞最大，宽倒三角形，长约 7 毫米，宽约 8 毫米，边缘近膜质，先端中央有突起的尖头，鳞背露出部分有气孔线，背面尖头下方的腺点常明显或不明显；种子长椭圆形或倒卵形，两侧边缘具翅，种子连翅长 4—7 毫米，宽 3—4 毫米。球果 10—11 月成熟。

产于云南西部怒江流域的贡山、福贡、碧江、腾冲、龙陵和澜沧江流域的兰坪、云龙等地海拔 1700—2700 米，湖北西南部利川毛坝海拔 800 米，贵州东南部雷公山海拔 500—600 米。生于气候温暖或温凉、夏秋多雨潮湿、冬季较干、红壤或棕色森林土地带。常与云南铁杉、乔松、杉木等针叶树种或常绿阔叶树种混生成林，有达二千年龄的大树。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南贡山。

边材淡红黄色，心材淡紫褐色，质轻软，结构细，纹理直，易加工。供建筑、家具等用材。可作分布区内的造林树种。

2. **台湾杉**(中国树木分类学) 台湾松(中国裸子植物志)，台杉(中国高等植物图鉴) 图版 67：12—17

Taiwania cryptomerioides Hayata in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 330. t. 16. 1906, in Bot. Mag. Tokyo 21: 21. t. 1. f. 23. 1907, et in Journ. Coll. Sci. Tokyo 25 (19): 215. 1908, 台湾植物图谱 2: 148. 1912; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 424. 1906; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 484. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 465. 1930; Clinton-Beker Illustr. Conif. 3: 75. cum tab. 1913; 金平亮三，台湾树木志 615. 1917，增补改版 53. 图版 19. 图 17. 1936; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 237. f. 58. 1923; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 496. 1923, ed. 3. 604. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 582. f. 116. 1966, quoad plant. Taiwan., excl. syn.; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 357. t. 188. 1926; Bailey, Cult. Conif. 146. f. 68. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 49. 图 36. 1937，仅指台湾的植物；郝景盛，中国裸子植物志 99. 图 21. 1947，再版 83. 图 21. 1951，均仅指台湾的植物；Li et Keng in Taiwania 5:

71. t. 23. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 218. 图 97. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 57. f. 13. 1963; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 314. 1972.

乔木，高达 60 米，胸径 3 米；枝平展，树冠广圆形。大树之叶钻形、腹背隆起，背脊和先端向内弯曲，长 3—5 毫米，两侧宽 2—2.5 毫米，腹面宽 1—1.5 毫米，稀长至 9 毫米，宽 4.5 毫米，四面均有气孔线，下面每边 8—10 条，上面每边 8—9 条；幼树及萌生枝上之叶的两侧扁的四棱钻形，微向内侧弯曲，先端锐尖，长达 2.2 厘米，宽约 2 毫米。雄球花 2—5 个簇生枝顶，雄蕊 10—15 枚，每雄蕊有 2—3 个花药；雌球花球形。球果卵圆形或短圆柱形；中部种鳞长约 7 毫米，宽 8 毫米，上部边缘膜质，先端中央有突起的小尖头，背面先端下方有不明显的圆形腺点；种子长椭圆形或长椭圆状倒卵形，连翅长 6 毫米，径 4.5 毫米。球果 10—11 月成熟。

为我国特有树种，产于台湾中央山脉（模式标本产地）海拔 1800—2600 米地带。常散生于红桧及台湾扁柏林中，间有小块纯林。

为我国台湾的主要用材树种之一，心材紫红褐色，边材深黄褐色带红，纹理直，结构细、均匀。可供建筑、桥梁、电杆、舟车、家具、板材及造纸原料等用材。也是台湾的主要造林树种。

4. 柳杉属——Cryptomeria D. Don

D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. 18: 166. 1841.

常绿乔木，树皮红褐色，裂成长条片脱落；枝近轮生，平展或斜上伸展，树冠尖塔形或卵圆形；冬芽形小。叶螺旋状排列略成五行列，腹背隆起呈钻形，两侧略扁，先端尖，直伸或向内弯曲，有气孔线，基部下延。雌雄同株；雄球花单生小枝上部叶腋，常密集成短穗状花序状，矩圆形，基部有一短小的苞叶，无梗，具多数螺旋状排列的雄蕊，花药 3—6，药室纵裂，药隔三角状；雌球花近球形，无梗，单生枝顶，稀数个集生，珠鳞螺旋状排列，每一珠鳞有 2—5 枚胚珠，苞鳞与珠鳞合生，仅先端分离。球果近球形，种鳞不脱落，木质，盾形，上部肥大，上部边缘有 3—7 裂齿，背面中部或中下部有一个三角状分离的苞鳞尖头，球果顶端的种鳞形小，无种子；种子不规则扁椭圆形或扁三角状椭圆形，边缘有极窄的翅；子叶 2—3枚，发芽时出土。

本属模式种：日本柳杉 Cryptomeria japonica (Linn. f.) D. Don (*Cupressus japonica* Linn. f.)

本属有 2 种，分布于我国及日本。

树干高大，材质轻软，纹理直，易开裂、反挠。可供房屋建筑、造船、桥梁、电杆、板材、家具及农具等用。也是优美的园林树种。

分 种 检 索 表

1. 叶先端向内弯曲；种鳞较少，20片左右，苞鳞的尖头和种鳞先端的裂齿较短，裂齿长2—4毫米，每种鳞有2粒种子(江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北、河南、四川、贵州、云南、广西、广东)(图版68：1—5)……1. **柳杉 C. fortunei** Hooibrenk ex Otto et Dietr.
1. 叶直伸，先端通常不内曲；种鳞20—30片，苞鳞的尖头和种鳞先端的裂齿较长，裂齿长6—7毫米，每种鳞有2—5粒种子(栽培)(图版68：6—10)……2. **日本柳杉 C. japonica** (Linn. f.) D. Don

1. **柳杉**(通用名) 长叶孔雀松(中国裸子植物志) 图版68：1—5

Cryptomeria fortunei Hooibrenk ex Otto et Dietr. in Allg. Gartenzeit. 21: 234. 1853; 郑万钧等，中国树木学 1: 221. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 315. 图629. 1972.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don var. *sinensis* Sieb. in Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 52. 1870; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 264. 1900; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 26. 1927, ed. 2. 50. 1940, et Bibliogr. 43. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 459. 1930; 郝景盛，中国裸子植物志 97. 1947，再版82. 1951; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 253. 1948; S. Y. Hu in Taiwania 10: 53. 1964.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don var. *fortunei* Henry in Elwes and Henry, Trees Gt. Brit. and Irel. 1: 129. 1906.——*Cupressus mairei* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 56. 1916.——*Cryptomeria kawaii* Hayata in Bot. Mag. Tokyo 31: 117. f. 1917; 郝景盛，同上 97，再版82; 陈嵘，中国树木分类学，补编 2. 1957.——*Cryptomeria mairei* (Lévl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 395. 1937.——*Cryptomeria japonica* auct. non D. Don: 侯宽昭等，广州植物志 73. 图15. 1956; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 10. 图12. 1959，仅指中国的植物。

乔木，高达40米，胸径可达2米多；树皮红棕色，纤维状，裂成长条片脱落；大枝近轮生，平展或斜展；小枝细长，常下垂，绿色，枝条中部的叶较长，常向两端逐渐变短。叶钻形略向内弯曲，先端内曲，四边有气孔线，长1—1.5厘米，果枝的叶通常较短，有时长不及1厘米，幼树及萌芽枝的叶长达2.4厘米。雄球花单生叶腋，长椭圆

形，长约 7 毫米，集生于小枝上部，成短穗状花序状；雌球花顶生于短枝上。球果圆球形或扁球形，径 1.2—2 厘米，多为 1.5—1.8 厘米；种鳞 20 左右，上部有 4—5（很少 6—7）短三角形裂齿，齿长 2—4 毫米，基部宽 1—2 毫米，鳞背中部或中下部有一个三角状分离的苞鳞尖头，尖头长 3—5 毫米，基部宽 3—4 毫米，能育的种鳞有 2 粒种子；种子褐色，近椭圆形，扁平，长 4—6.5 毫米，宽 2—3.5 毫米，边缘有窄翅。花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于浙江天目山、福建南屏三千八百坎及江西庐山等地海拔 1100 米以下地带，有数百年的老树。在江苏南部、浙江、安徽南部、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西及广东等地均有栽培，生长良好。模式标本采自上海栽培树木。

柳杉幼龄能稍耐荫，在温暖湿润的气候和土壤酸性、肥厚而排水良好的山地，生长较快；在寒凉较干、土层瘠薄的地方生长不良。

边材黄白色，心材淡红褐色，材质较轻软，纹理直，结构细，耐腐力强，易加工。可供房屋建筑、电杆、器具、家具及造纸原料等用材。又为园林树种。

柳杉与日本柳杉 C. japonica (Linn. f.) D. Don 近似，但后者叶直伸，先端通常不内曲；球果种鳞上部的裂齿较长（长 6—7 毫米），每种鳞有 2—5 粒种子。

2. **日本柳杉**（通用名）　孔雀松（中国裸子植物志）　图版 68：6—10

Cryptomeria japonica (Linn. f.) D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. 18: 167. t. 13. f. 1. 1841; Hook. Icon. Pl. 7: t. 668. 1844; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 438. 1868, excl. plant. Chekiang.; Deb. in Acta Soc. Linn. Bordeaux 30: 109. 1875; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 263. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 475. f. 115—116. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 457. f. 123. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 181. f. 35. 1923, ed. 3. 252. f. 42. 1948, excl. syn. *C. fortunei* Hooibrenk, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 183. f. 37. 1966, excl. parte syn.; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 26. 1927, excl. syn. *C. fortunei* Hooibrenk et *C. kawaii* Hayata, ed. 2. 50. 1940, et Bibliogr. 43. 1949; Bailey, Cult. Conif. 142. f. 65. 1933; 郑万钧等，中国树木学 1: 221. 图 99. 1961; Ohwi, Fl. Jap. 116. 1965; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 315. 1972.——*Cupressus japonica* Linn. f. Suppl. 421. 1781; Thunb. Fl. Jap. 295. 1784.——*Taxodium japonicum* (Linn. f.) Brongn. in Ann. Sci. Nat.

1—5. **柳杉 Cryptomeria fortunei** Hooibrenk ex Otto et Dietr. 1. 球果枝； 2. 种鳞背面及苞鳞上部； 3. 种鳞腹面； 4. 种子； 5. 叶。 6—10. **日本柳杉 Cryptomeria japonica** (Linn. f.) D. Don. 6. 球果枝； 7. 种鳞背面及苞鳞上部； 8. 种鳞腹面； 9. 种子； 10. 叶。(张荣厚、吴彰桦绘)

sér. 1. 30: 176. 1833.

乔木，在原产地高达 40 米，胸径可达 2 米以上；树皮红褐色，纤维状，裂成条片状落脱；大枝常轮状着生，水平开展或微下垂，树冠尖塔形；小枝下垂，当年生枝绿色。叶钻形，直伸，先端通常不内曲，锐尖或尖，长 0.4—2 厘米，基部背腹宽约 2 毫米，四面有气孔线。雄球花长椭圆形或圆柱形，长约 7 毫米，径 2.5 毫米，雄蕊有 4—5 花药，药隔三角状；雌球花圆球形。球果近球形，稀微扁，径 1.5—2.5 厘米，稀达 3.5 厘米；种鳞 20—30 枚，上部通常 4—5（—7）深裂，裂齿较长，窄三角形，长 6—7 毫米，鳞背有一个三角状分离的苞鳞尖头，先端通常向外反曲，能育种鳞有 2—5 粒种子；种子棕褐色，椭圆形或不规则多角形，长 5—6 毫米，径 2—3 毫米，边缘有窄翅。花期 4 月，球果 10 月成熟。

原产日本，为日本的重要造林树种。我国山东青岛、蒙山，上海，江苏南京、江浦，浙江杭州，江西庐山，湖南衡山，湖北武昌、武汉等地引种栽培，作庭园观赏树。

心材淡红色，边材近白色，易施工。供建筑、桥梁、造船、家具等用材。

日本柳杉在我国江苏、浙江、江西等省有下列栽培变种，均作庭园树种。

扁叶柳杉（栽培变种）（新拟）

cv. **'Elegans'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison. Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 185. 1966.——*Cryptomeria elegans* Jakob-Makoy in Belg. Hort. 14: 356. 1864.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don var. *elegans* Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 497. 1881; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 264. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 183. f. 42. 1923, ed. 3. 255. f. 42. 1948; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 26. 1927, ed. 2. 50. 1940.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don f. *elegans* (Jakob-Makoy) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 20. 1887; Rehd. Bigliogr. Cult. Trees and Shrubs 43. 1949.

灌木状，分枝密，主枝短，侧枝多。叶扁平，柔软，向外开展或微向下，长 1—2.5 厘米，绿色，有光泽，秋后变成红褐色。

短叶柳杉（栽培变种）（新拟）　短叶孔雀松（中国裸子植物志）

cv. **'Araucarioides'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 184. 1966.——*Cryptomeria araucarioides* Henk. et Hochst. Syn. Nadelh. 269. 1865.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don var. *araucarioides* Sieb. in Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 52. 1870; Kent,

Veitch's Man. Conif. ed. 2. 264. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 253. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 82. 1951.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don f. *araucarioides* (Henk. et Hochst.) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 20. 1887; Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 43. 1949.

叶短小较硬，长不及 1—1.5 厘米，通常长短不等，长叶和短叶在小枝上交替排列（即由短叶至长叶，再由长叶递减为短叶）；小枝细长，下垂。

鳞叶柳杉（栽培变种）（新拟）

cv. **'Dacrydioides'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 185. 1966.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don var. *dacrydioides* Carr. Traité Conif. ed. 2. 193. 1867; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 44: 97. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 253. 1948.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don f. *dacrydioides* (Carr.) Rehd. Bibligr. Cult. Trees and Shrubs 43. 1949.

小枝细而密；叶小，较扁平，鳞形或钻状鳞形，长 5—8 毫米，排列紧密。

千头柳杉（栽培变种）（新拟）

cv. **'Vilmoriniana'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Conif. and Ginkgo. ed. 4. 188. 1966.——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don var. *vilmoriniana* Hornibr. Gard. Jan. 14 th. 1924; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 256. 1948.

矮灌木，高 40—60 厘米，树冠圆球形或卵圆形；小枝密集，短而直伸。叶甚小，针状，长 3—5 毫米，排列紧密，深绿色。

圆球柳杉（栽培变种）（新拟） 圆头柳杉（庐山植物园栽培植物手册）

cv. **'Compactoglobosa'**——*Cryptomeria japonica* (Linn. f.) D. Don f. *compactoglobosa* Chen, 庐山植物园栽培植物手册 282. 1958.

树干短缩，枝开展或平展，侧枝短密生，成紧密的圆丛，高 1—2 米。叶短小，钻形，长 4—10 毫米，坚硬。

此栽培变种由我国庐山植物园选育而成，无性繁殖能保持原来的性状。可作庭园树种。

圆头柳杉（栽培变种）（新拟）

cv. **'Yuantouliusha'**

乔木，高达 9 米；主干高 3—5 米，上部分成多干，直伸或斜展，侧枝多，形成圆球形树冠。

此栽培变种由我国庐山植物园选育而成，其主要形态特征为主干长到一定高度(3—5 米)即分成多干，上部无明显的主干，侧枝发达，密生，形成圆球形树冠。无性繁殖能保持原来的性状。

圆头柳杉近鸡冠柳杉 C. japonica (Linn. f.) D. Don cv. 'Cristata'（产日本），唯后者小枝扁平，形成鸡冠状树冠。

5 水松属——Glyptostrobus Endl.

Endl. Syn. Conif. 69. 1847.

半常绿性乔木；冬芽形小。叶螺旋状着生，基部下延，有三种类型：鳞形叶较厚，在多年生或当年生主枝上辐射伸展，宿存 2—3 年；条形叶扁平，薄，着生于幼树的一年生小枝或大树的萌生枝上，往往列成二列状；条状钻形叶辐射伸展列成三列状，生于大树的一年生短枝上；鳞形叶宿存，条形或条状钻形叶均于秋后连同侧生短枝一同脱落。雌雄同株，球花单生于有鳞形叶的小枝枝顶，直立或微向下弯；雄球花椭圆形，雄蕊 15—20 枚，螺旋状着生，有 2—9(多为 5—7) 花药，花丝短，药室纵裂，药隔椭圆形；雌球花近球形或卵状椭圆形，由 20—22 枚螺旋状着生的珠鳞组成，珠鳞很小，背(下)面生有较珠鳞为大的卵形苞鳞，腹(上)面基部生有 2 枚胚珠(上下两端的珠鳞无胚珠)，受精后珠鳞迅速增大成肥厚的种鳞。球果直立，苞鳞与种鳞几全部合生，仅苞鳞的先端与种鳞分离，三角状，向后反曲，位于种鳞背面的中部或中上部；中部种鳞的上部边缘有 6—10 个三角状尖齿，顶部的种鳞多棱、长条形，能育种鳞有 2 粒种子；种子椭圆形，微扁，具向下生长的长翅；子叶 4—5 枚，发芽时出土。

本属模式种：水松 Glyptostrobus pensilis (Staunt.) Koch [*Thuja pensilis* Staunt., *Taxodium japonicum* var. *heterophyllum* Brongn., *G. heterophyllum* (Brongn.) Endl.]

本属仅有水松 1 种，为我国特产，分布于广东、广西、福建、江西、四川、云南等省区。

水松(广东)　图版 69

Glyptostrobus pensilis (Staunt.) Koch, Dendr. 2 (2): 191. 1873; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 25. 1927, ed. 2. 50. 1940, et. Bibli-

ogr. 43. 1949; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 2: 1. 图版 51. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 455. 1930; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24 (2): 65. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 50. 图 37. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 29. 1942; 刘玉壶，中研汇报 1 (1): 159. 1948; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 290. 1948; 侯宽昭等，广州植物志 71. 图 13. 1956; 郑万钧等，中国树木学 1: 219. 图 98. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 60. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 314. 图 628. 1972.——*Thuja pensilis* Staunt. Auth. Account Embassy China 2: 436. 1797, nom. nud.; D. Don in Lamb. Descr. Gen. Pinus ed. 2. 2: 115. 1828.——*Juniperus aquatica* Roxb. Hort. Bengal. 73. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. ed. 2. 3: 838. 1832, nom. subnud.——*Taxodium japonicum* var. *heterophyllum* Brongn. in Ann. Sci. Nat. 30: 184. 1833.——*Taxodium heterophyllum* Brongn. l. c. pro syn.; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 286. 1900.——*Taxodium sinensis* Forbes, Pinet. Woburn. 179. 1839.——*Glyptostrobus heterophyllus* (Brongn.) Endl. Syn. Conif. 70. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 439. 1868; Chun, Chinese Econ. Trees 34. 1921; 郝景盛，中国裸子植物志 95. 图 20. 1947，再版 80. 图 20. 1951.——*Glyptostrobus sinensis* Henry ex Loder in Gard. Chron. ser. 3. 66: 259. f. 118. 122. 123. 1919.——*Glyptostrobus aquaticus* (Roxb.) Parker in Ind. Forest. 15: 61. 1925.——*Glyptostrobus lineatus* auct. non Druce: Franco in An. Inst. Super. Agron. 19: 15. 1952; Moore in Bailey 14 (1): 10. 1966; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 233. 1966.

乔木，高 8—10 米，稀高达 25 米，生于湿生环境者，树干基部膨大成柱槽状，并且有伸出土面或水面的吸收根，柱槽高达 70 余厘米，干基直径达 60—120 厘米，树干有扭纹；树皮褐色或灰白色而带褐色，纵裂成不规则的长条片；枝条稀疏，大枝近平展，上部枝条斜伸；短枝从二年生枝的顶芽或多年生枝的腋芽伸出，长 8—18 厘米，冬季脱落；主枝则从多年生及二年生的顶芽伸出，冬季不脱落。叶多型：鳞形叶较厚或背腹隆起，螺旋状着生于多年生或当年生的主枝上，长约 2 毫米，有白色气孔点，冬季不脱落；条形叶两侧扁平，薄，常列成二列，先端尖，基部渐窄，长 1—3 厘米，宽 1.5—4 毫米，淡绿色，背面中脉两侧有气孔带；条状钻形叶两侧扁，背腹隆起，先端渐尖或尖钝，微向外弯，长 4—11 毫米，辐射伸展或列成三列状；条形叶及条状钻形叶均于冬季连

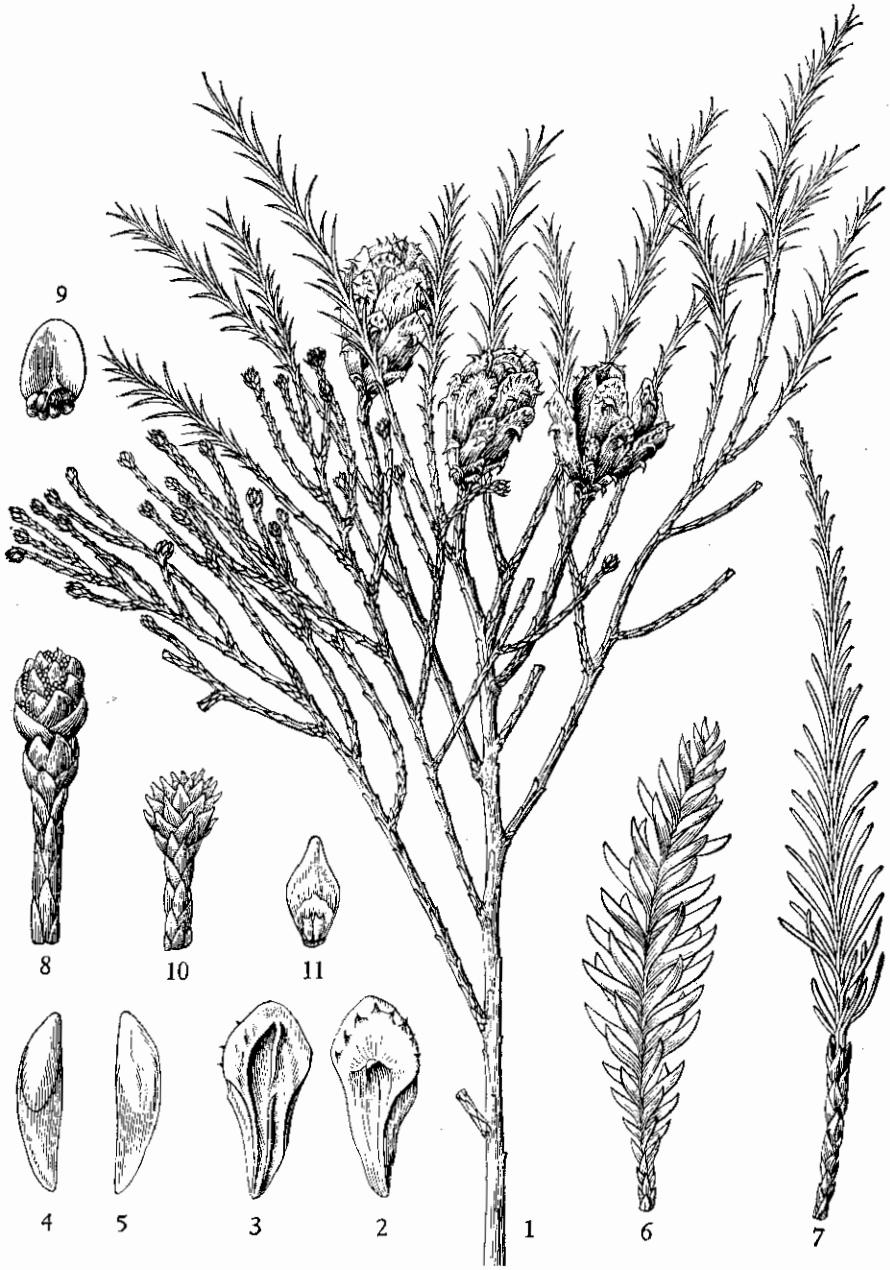

水松 Glyptostrobus pensilis (Staunt.) Koch, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞先端; 3. 种鳞腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 着生条状钻形叶的小枝; 7. 着生条状钻形叶(上部)及鳞形叶(下部)的小枝; 8. 雄球花枝; 9. 雄蕊; 10. 雌球花枝; 11. 珠鳞及胚珠。(张荣厚绘)

同侧生短枝一同脱落。球果倒卵圆形，长 2—2.5 厘米，径 1.3—1.5 厘米；种鳞木质，扁平，中部的倒卵形，基部楔形，先端圆，鳞背近边缘处有 6—10 个微向外反的三角状尖齿；苞鳞与种鳞几全部合生，仅先端分离，三角状，向外反曲，位于种鳞背面的中部或中上部；种子椭圆形，稍扁，褐色，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，下端有长翅，翅长4—7 毫米。子叶 4—5 枚，条状针形，长 1.2—1.6 厘米，宽不及 1 毫米，无气孔线；初生叶条形，长约 2 厘米，宽 1.5 毫米，轮生、对生或互生，主茎有白色小点。 花期 1—2 月，球果秋后成熟。

为我国特有树种，主要分布在广州珠江三角洲和福建中部及闽江下游海拔 1000 米以下地区。广东东部及西部、福建西部及北部、江西东部、四川东南部、广西及云南东南部也有零星分布。此外南京、武汉、庐山、上海、杭州等地有栽培。模式标本采自广东广州。

水松在其分布区内几无天然林，多系人工栽培的树木。为喜光树种，喜温暖湿润的气候及水湿的环境，耐水湿不耐低温，对土壤的适应性较强，除盐碱土之外，在其他各种土壤上均能生长。而以水分较多的冲渍土上生长最好。

木材淡红黄色，材质轻软，纹理细，耐水湿，比重 0.37—0.42。也可作建筑、桥梁、家具等用材。根部的木质轻松，比重为 0.12，浮力大，可做救生圈、瓶塞等软木用具。种鳞、树皮含单宁，可染鱼网或制皮革。根系发达，可栽于河边、堤旁，作固堤护岸和防风之用。树形优美，可作庭园树种。

水松的学名，自 M. T. Masters 及 A. Rehder 等人考证以来，长期以 Glyptostrobus pensilis (Staunt.) Koch 为有效学名。近来 J. Franco, H. E. Moore 及 S. G. Harrison 则主张用 G. lineatus (Poir.) Druce 为其有效学名。经胡秀英 (in Taiwania 10: 60—61. 1964) 查考，她认为 A. Rehder 等人的意见正确。因 1817 年J. L. M. Poiret 发表 Thuja lineata (Encycl. Méth. Bot. Suppl. 5: 303) 所依据的标本，是采自栽培于 M. Noisette 花园的幼龄植物。1838 年，J. C. Loudon 命名同样的植物为 Taxodium sinense Noisette ex Loudon (Arb. Frut. Brit. 4: 2462)。根据 M. T. Masters 及 A. Rehder 等人的考证，L. Noisette 命名所依据的植物是 Taxodium ascendens Brongn. f. nutans (Ait.) Rehder. 1917 年 G. C. Druce (in Bot. Exch. Club. Brit. Isles 4: 624) 没有讲明任何理由，而将 J. L. M. Poiret 的 Thuja lineata 转隶于水松。1952 年，J. Franco 亦没有任何材料为依据，仅单纯根据命名的先后，把 *Glyptostrobus lineatus* (Poir.) Druce 作为水松的学名。实则这一学名应作为 Taxo-

dium ascendens cv. 'Nutans' 的异名。

6. 落羽杉属(落羽松属)——Taxodium Rich.

Rich. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 14: 298. 1810.

落叶或半常绿性乔木;小枝有两种:主枝宿存,侧生小枝冬季脱落;冬芽形小,球形。叶螺旋状排列,基部下延生长,异型:钻形叶在主枝上斜上伸展,或向上弯曲而靠近小枝,宿存;条形叶在侧生小枝上列成二列,冬季与枝一同脱落。雌雄同株;雄球花卵圆形,在球花枝上排成总状花序状或圆锥花序状,生于小枝顶端,有多数或少数(6—8)螺旋状排列的雄蕊,每雄蕊有4—9花药,药隔显著,药室纵裂,花丝短;雌球花单生于去年生小枝的顶端,由多数螺旋状排列的珠鳞所组成,每珠鳞的腹面基部有2胚珠,苞鳞与珠鳞几全部合生。球果球形或卵圆形,具短梗或几无梗;种鳞木质,盾形,顶部呈不规则的四边形;苞鳞与种鳞合生,仅先端分离,向外突起成三角状小尖头;发育的种鳞各有2粒种子,种子呈不规则三角形,有明显锐利的棱脊;子叶4—9枚,发芽时出土。

本属模式种:落羽杉 Taxodium distichum (Linn.) Rich. (*Cupressus disticha* Linn.)

本属共3种,原产北美及墨西哥,我国均已引种,作庭园树及造林树用。

分 种 检 索 表

1. 叶条形,扁平,排列成二列,呈羽状;大枝水平开展。
  2. 落叶性;叶长1—1.5厘米,排列较疏,侧生小枝排列成二列(栽培)(图版70:1—3) ……1. **落羽杉**(落羽松) **T. distichum** (Linn.) Rich.
  2. 半常绿性或常绿性;叶长约1厘米,排列紧密,侧生小枝螺旋状散生,不为二列(栽培)(图版70: 4—5)……2. **墨西哥落羽杉** **T. mucronatum** Tenore
1. 叶钻形,不成二列;大枝向上伸展(栽培)(图版70:6—7) ……3. **池杉**(池柏) **T. ascendens** Brongn.

1. **落羽杉**(英拉汉植物名称)　落羽松(中国树木分类学)　图版70:1—3

Taxodium distichum (Linn.) Rich. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 14: 298. 1810; Sarg. Silva N. Amer. 10: 151. t. 537. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 281. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 49, f. 109. 1923, ed. 3. 606, f. 110. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 584, f. 117. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2.

13: 353. f. 183—184. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 24. 1927, ed, 2, 49. 1940, et Bibliogr. 42. 1949; Bailey, Cult. Conif. 139. f. 62. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 51. 图 38. 1937；侯宽昭等，广州植物志 71. 1956；裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 12. 图 15. 1959；郑万钧等，中国树木学 1:223. 图 101. 1961.——*Cupressus disticha* Linn. Sp. Pl. 1002. 1753.

落叶乔木，在原产地高达 50 米，胸径可达 2 米；树干尖削度大，干基通常膨大，常有屈膝状的呼吸根；树皮棕色，裂成长条片脱落；枝条水平开展，幼树树冠圆锥形，老则呈宽圆锥状；新生幼枝绿色，到冬季则变为棕色；生叶的侧生小枝排成二列。叶条形，扁平，基部扭转在小枝上列成二列，羽状，长 1—1.5 厘米，宽约 1 毫米，先端尖，上面中脉凹下，淡绿色，下面黄绿色或灰绿色，中脉隆起，每边有 4—8 条气孔线，凋落前变成暗红褐色。雄球花卵圆形，有短梗，在小枝顶端排列成总状花序状或圆锥花序状。球果球形或卵圆形，有短梗，向下斜垂，熟时淡褐黄色，有白粉，径约 2.5 厘米；种鳞木质，盾形，顶部有明显或微明显的纵槽；种子不规则三角形，有锐棱，长 1.2—1.8 厘米，褐色。球果 10 月成熟。

原产北美东南部，耐水湿，能生于排水不良的沼泽地上。我国广州、杭州、上海、南京、武汉、庐山及河南鸡公山等地引种栽培，生长良好。

木材重，纹理直，结构较粗，硬度适中，耐腐力强。可作建筑、电杆、家具、造船等用。我国江南低湿地区已用之造林或栽培作庭园树。

2. **墨西哥落羽杉**（植物分类学报） 墨西哥落羽松（南京），尖叶落羽杉（英拉汉植物名称） 图版 70: 4—5

Taxodium mucronatum Tenore in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 3. 19: 355. 1853; Sarg. Silva N. Amer. 10: 150. 1896, sphalm. "mucronulatum"; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 24. 1927, ed. 2. 50. 1940, et Bibliogr. 42. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 609. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 587. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 72. 图 43. 4—5. 1975.——*Taxodium mexicanum* Carr. Trité Conif. 147. 1855.——*Taxodium distichum* var. *mexicanum* Gord. Pinet. 307. 1858. ——*Taxodium distichum* Brongn. var. *mucronatum* (Tenore) Henry in Elwes and Henry, Trees Gr. Brit. and Irel. 1: 175. 1906.

半常绿或常绿乔木，在原产地高达 50 米，胸径可达 4 米；树干尖削度大，基部膨大；树皮裂成长条片脱落；枝条水平开展，形成宽圆锥形树冠，大树的小枝微下垂；生

叶的侧生小枝螺旋状散生，不呈二列。叶条形，扁平，排列紧密，列成二列，呈羽状，通常在一个平面上，长约 1 厘米，宽 1 毫米，向上逐渐变短。雄球花卵圆形，近无梗，组成圆锥花序状。球果卵圆形。

原产于墨西哥及美国西南部，生于亚热带温暖地区，耐水湿，多生于排水不良的沼泽地上。我国江苏南京引种栽培，生长良好。但由于地理环境的变化，则变成春季开花（原产地花期在秋季）。近来武汉等地也有引种栽培。可作为温暖地带低湿地区的造林树种和园林树种。木材性质及用途与落羽杉同。

3. **池杉**（植物分类学报）　池柏（中国树木分类学），沼落羽松（经济植物手册）图版 70：6—7

Taxodium ascendens Brongn. in Ann. Sci. Nat. 30: 182. 1833; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 24. 1927, ed. 2. 49. 1940, et Bibliogr. 42. 1949; Bailey, Cult. Conif. 139. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 52. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 605. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo ed. 4. 584. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 223. 1961; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 72. 图 43. 6—7. 1975.

乔木，在原产地高达 25 米；树干基部膨大，通常有屈膝状的呼吸根（低湿地生长尤为显著）；树皮褐色，纵裂，成长条片脱落；枝条向上伸展，树冠较窄，呈尖塔形；当年生小枝绿色，细长，通常微向下弯垂，二年生小枝呈褐红色。叶钻形，微内曲，在枝上螺旋状伸展，上部微向外伸展或近直展，下部通常贴近小枝，基部下延，长 4—10 毫米，基部宽约 1 毫米，向上渐窄，先端有渐尖的锐尖头，下面有棱脊，上面中脉微隆起，每边有 2—4 条气孔线。球果圆球形或矩圆状球形，有短梗，向下斜垂，熟时褐黄色，长 2—4 厘米，径 1.8—3 厘米；种鳞木质，盾形，中部种鳞高 1.5—2 厘米；种子不规则三角形，微扁，红褐色，长 1.3—1.8 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，边缘有锐脊。　花期 3—4 月，球果 10 月成熟。

原产北美东南部，耐水湿，生于沼泽地区及水湿地上。我国江苏南京、南通和浙江杭州、河南鸡公山、湖北武汉等地有栽培，生长良好，都用为低湿地的造林树种或作庭园树。木材性质和用途与落羽杉相同。

垂枝池杉（栽培变种）（植物分类学报）

cv. **'Nutans'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 584. f. 177 (1). 1966.——*Cupressus disticha* var. *nutans* Ait., Hort. Kew 3: 372. 1789.——*Thuja lineata* Poir. Encycl. Méth. Bot.

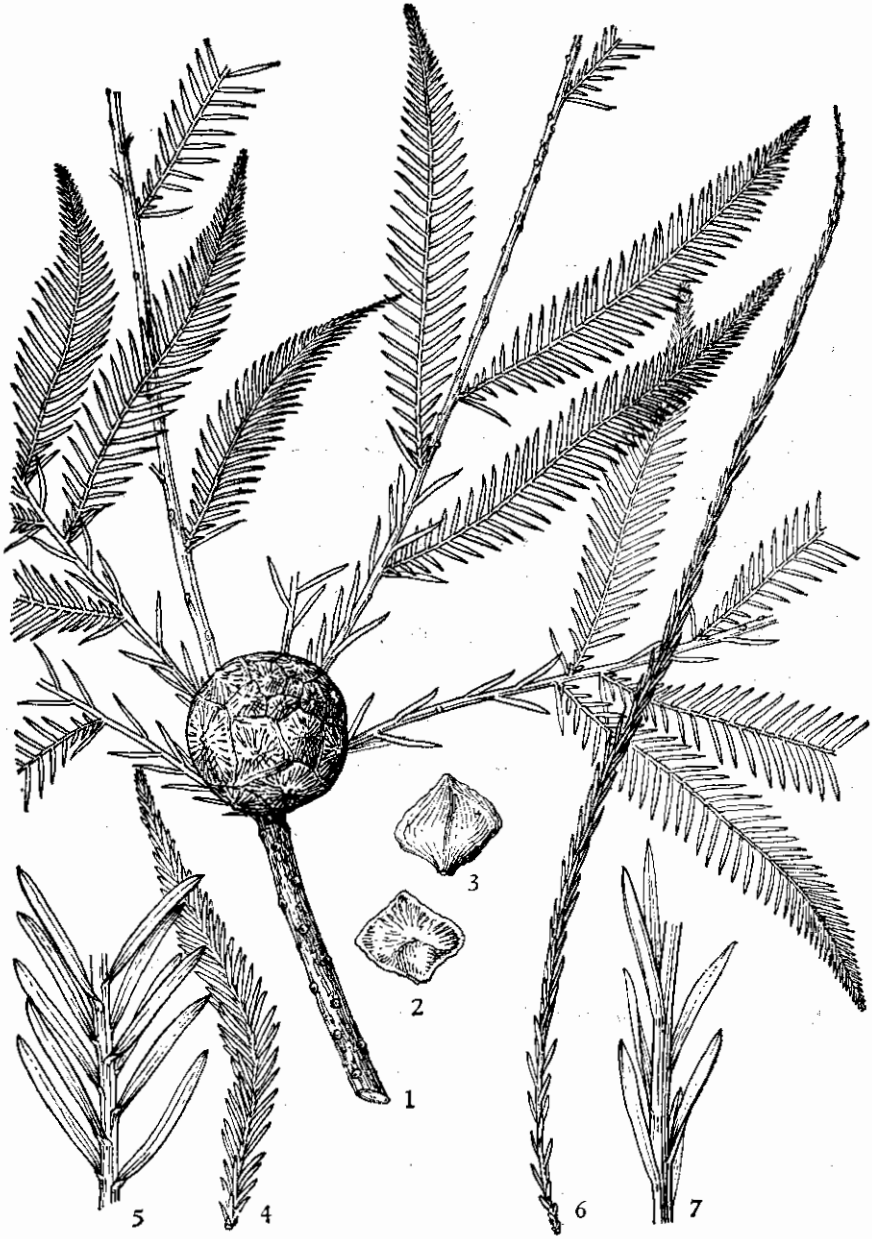

1—3. 落羽杉 **Taxodium distichum** (Linn.) Rich. 1. 球果枝； 2. 种鳞顶部； 3. 种鳞侧面。
4—5. 墨西哥落羽杉 **Taxodium mucronatum** Tenore, 4. 侧生短枝及叶； 5. 侧生短枝与叶的一段。
6—7. 池杉 **Taxodium ascendens** Brongn. 6. 小枝及叶； 7. 小枝与叶的一段。(冯晋庸绘)

Suppl. 5: 303. 1817.——*Taxodium distichum* var. *nutans* Sweet, Hort. Brit. 327. 1827.——*Taxodium sinense* Noisette ex Loudon, Arb. Frut. Brit. 4: 2462. 1838; Gord. Pinet. 309. 1858, non Forbes 1839.——*Glyptostrobus lineata* (Poir.) Druce in Bot. Exch. Club. Brit. Isles 4: 624. 1917.——*Taxodium ascendens* f. *nutans* (Ait.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 22. 1926.

3—4 年生枝常平展，1—2 年生枝细长柔软，下垂或下倾，分枝较多；侧生小枝亦下垂，分枝多。

武汉等地引种栽培。

我国武汉栽培的池杉，经湖北省林业科学研究所及武汉市园林研究所的同志观察研究，可依据叶的形状大小和排列、叶的色泽和小枝着生状况分为以下三个类型[见植物分类学报 13 (4): 27—31. 1975]：

锥叶池杉(植物分类学报)

cv. **'Zhuiyechisha'**

叶绿色，锥形，先端钝尖，基部宽楔形，张开成螺旋状排列，少数树干下部侧枝或萌发枝的叶往往扭转成二列。凋落性小枝顶端或中部有分枝。树皮灰色，皮厚 1.1 厘米，宽裂，深 0.9 厘米。

在立地条件较好，特别是土壤深厚疏松地营造用材林时，以选择锥叶池杉为好。

线叶池杉(植物分类学报)

cv. **'Xianyechisha'**

叶深绿色，条状披针形，先端渐尖，基部楔形，紧贴小枝或稍张开。凋落性小枝细，成线状，直立或弯曲成钩状，小枝顶端有少数分枝。树皮灰褐色，厚 0.8 厘米，裂深0.4 厘米。枝叶稀疏。

抗性强，在土质较差，土层浅薄、干燥和易被水淹之处，以及农田周围，道路、水沟两旁植树造林时，以选线叶池杉为好，它是营造防护林、防浪林较为理想的材料。

羽叶池杉(植物分类学报)

cv. **'Yuyechisha'**

树冠塔形或尖塔形，枝叶浓密，树冠中下部之叶条形，近于羽状排列，但不完全在一个水平面上，树冠上部之叶多为锥形。叶草绿色，凋落性小枝再分枝多。树皮深灰色，厚约 0.5 厘米。

近似落羽杉 T. distichum (Linn.) Rich.，其区别在落羽杉之叶全为条形，羽状排列在一个平面上，树皮较薄。

枝叶浓密，有时密集成团状如云朵，生长快，为城镇绿化的优良树种。

7. 巨杉属——Sequoiadendron Buchholz

Buchholz in Amer. Journ. Bot. 26: 536. 1939.

常绿大乔木；冬芽裸露。叶鳞状钻形，螺旋状着生，贴生小枝或微伸展，两面有气孔线。雌雄同株，雄球花单生短枝枝顶，无梗；雌球花顶生，珠鳞25—40，每珠鳞有3—12枚直立胚珠，排列二行。球果椭圆状，下垂，第二年成熟，宿存树上多年；种鳞木质，盾形，顶部有凹槽，发育种鳞有3—9粒种子，排成一行或二行；种子两侧有宽翅；子叶4(3—5)枚。

本属模式种：巨杉 Sequoiadendron gigantea (Lindl.) Buchholz (*Willingtonia gigantea* Lindl.)

本属仅1种，原产美国。我国引入栽培。

巨杉属近似北美红杉属 (Sequoia)，但本属冬芽裸露，叶鳞状钻形，辐射伸展，不排成二列；球果二年成熟，种鳞数目较多(25—40)，胚有4(3—5)枚子叶。

巨杉(通用名) 世界爷(中国树木分类学)，北美巨杉(植物分类学报)

Sequoiadendron gigantea (Lindl.) Buchholz in Amer. Journ. Bot. 26: 536. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 49. 1940, et Bibliogr. 42. 1949; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo ed. 4. 579. f. 115. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 72. 1975. ——*Wellingtonia gigantea* Lindl in Gard. Chron. 819. 1853.——*Sequoia gigantea* (Lindl.) Decaisne in Bull. Soc. Bot. France 1: 70. 1854; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 457. f. 110. 111. 1909; 陈嵘，中国树木分类学 52. 图 39. 1937; non Endl. 1847.——*Sequoia wellingtonia* Seem. in Bonplandia 3: 27. 1855; Sarg. Silva N. Amer. 10: 145. t. 536. 1896; Kent, Veitch's, Man. Conif. ed. 2. 274. f. 84—85. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 600. f. 109. 1948.——*Steinhauera gigantea* (Lindl.) Kuntze ex Voss in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1907 (16): 90. 1907.

大乔木，在原产地高达100米，胸径可达10米；树皮褐色，海绵状，深纵裂，厚达20—25厘米；冬芽小，无芽鳞；小枝初为绿色，后成淡褐色。叶鳞状钻形，螺旋状着生，下部贴生小枝，上部分离，分离部分长3—6毫米，先端锐尖，两面有气孔线。球果椭圆状，长5—8厘米，径4—5.5厘米；种鳞盾形，高约2.5厘米，上部宽0.6—1厘米，顶部

有凹槽，幼时中央有刺尖；种子长椭圆形，淡褐色，长 3—6 毫米，两侧有翅。

原产美国加利福尼亚州。我国杭州引种栽培。

8. 北美红杉属——Sequoia Endl.

Endl. Syn. Conif. 197. 1847.

常绿大乔木；冬芽尖，鳞片多数，覆瓦状排列。叶二型，螺旋状着生，鳞状叶贴生或微开展，上面有气孔线；条形叶基部扭转列成二列，无柄，上面有少数断续的气孔线或无，下面有 2 条白色气孔带。雌雄同株，雄球花单生枝顶或叶腋，有短梗，雄蕊多数，螺旋状排列；雌球花生于短枝顶端，下有多数螺旋状着生的鳞状叶，珠鳞 15—20，每珠鳞有 3—7 枚直立胚珠。球果下垂，当年成熟；卵状椭圆形或卵圆形；种鳞木质，盾形，发育种鳞有 2—5 粒种子；种子两侧有翅；子叶 2 枚。

本属模式种：北美红杉 Sequoia sempervirens (Lamb.) Endl. (*Taxodium sempervirens* Lamb.)

本属仅 1 种，产美国。我国引入栽培。

北美红杉(植物分类学报)　长叶世界爷(中国树木分类学)，红杉(通用名)

Sequoia sempervirens (Lamb.) Endl. Syn. Conif. 198. 1847; Carr. Traité Conif. ed. 2. 210. 1867; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 436. 1868; Sarg. Silv N. Amer. 10: 141. t. 535. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 270. f. 83. 1900; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 48. 1940, et Bibliogr. 41. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 53. 图 40. 1937; Dallimore et Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 596. f. 108. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 575. f. 114. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 72. 1975.——*Taxodium sempervirens* Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 24. t. 7. f. 1. 1824.——*Schubertia sempervirens* (Lamb.) Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 353. 1842.

大乔木，在原产地高达 110 米，胸径可达 8 米；树皮红褐色，纵裂，厚达 15—25 厘米；枝条水平开展，树冠圆锥形。主枝之叶卵状矩圆形，长约 6 毫米；侧枝之叶条形，长约 8—20 毫米，先端急尖，基部扭转裂成二列，无柄，上面深绿或亮绿色，下面有二条白粉气孔带，中脉明显。雄球花卵形，长 1.5—2 毫米。球果卵状椭圆形或卵圆形，长 2—2.5 厘米，径 1.2—1.5 厘米，淡红褐色；种鳞盾形，顶部有凹槽，中央有一小尖头；种子椭圆状矩圆形，长约 1.5 毫米，淡褐色，两侧有翅。

原产美国加利福尼亚州海岸。我国上海、南京、杭州引种栽培。

9. 水杉属——Metasequoia Miki ex Hu et Cheng

Miki in Jap. Journ. Bot. 9: 261. 1841; 胡先骕、郑万钧，静生汇报 1 (2): 154. 1948.

落叶乔木，大枝不规则轮生，小枝对生或近对生；冬芽有6—8对交叉对生的芽鳞。叶交叉对生，基部扭转列成二列，羽状，条形，扁平，柔软，无柄或几无柄，上面中脉凹下，下面中脉隆起，每边各有4—8条气孔线，冬季与侧生小枝一同脱落。雌雄同株，球花基部有交叉对生的苞片；雄球花单生叶腋或枝顶，有短梗，球花枝呈总状花序状或圆锥花序状，雄蕊交叉对生，约20枚，每雄蕊有3花药，花丝短，药隔显著，药室纵裂，花粉无气囊；雌球花有短梗，单生于去年生枝顶或近枝顶，梗上有交叉对生的条形叶，珠鳞11—14对，交叉对生，每珠鳞有5—9枚胚珠。球果下垂，当年成熟，近球形，微具四棱，稀成矩圆状球形，有长梗；种鳞木质，盾形，交叉对生，顶部横长斜方形，有凹槽，基部楔形，宿存，发育种鳞有5—9粒种子；种子扁平，周围有窄翅，先端有凹缺；子叶2，发芽时出土。

本属模式种：水杉 Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng

本属在中生代白垩纪及新生代约有10种，曾广布于北美、日本、我国东北、苏联西伯利亚、欧洲及格陵兰，北达北纬82度。第四纪冰期之后，几全部绝灭，现仅有1孑遗种，产于我国四川东部(石柱县)及湖北西南部(利川)、湖南西北部(龙山及桑植)山区。现普遍栽培，为速生造林树种及园林树种。

水杉属在系统发育上与北美红杉属 (Sequoia) 有密切的亲缘关系。它具长枝及冬季脱落性短枝，又近似水松属 (Glyptostrobus)和落羽杉属 (Taxodium)，而叶及珠鳞、种鳞对生则易与其他属种区别。

水杉(湖北利川) 图版71

Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng, 静生汇报 1 (2): 154. 图版1—2. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版126. 图28. 1951; 陈嵘，中国树木分类学，补编3. 1957; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册11. 图14. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 224. 图102. 1961; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 317. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 315. 图630. 1972.——*Sequoia glyptostroboides* (Hu et Cheng) Weide in Repert. Sp. Nov. 66: 185. 1962.

水杉 **Metasequoia glyptostroboides** Hu et Cheng. 1. 球果枝； 2. 球果； 3. 种子； 4. 雄球花枝； 5. 雄球花； 6—7. 雄蕊背腹面。(张荣厚抄自《静生汇报》1 卷 2 期图版 1—2)

乔木，高达 35 米，胸径达 2.5 米；树干基部常膨大；树皮灰色、灰褐色或暗灰色，幼树裂成薄片脱落，大树裂成长条状脱落，内皮淡紫褐色；枝斜展，小枝下垂，幼树树冠尖塔形，老树树冠广圆形，枝叶稀疏；一年生枝光滑无毛，幼时绿色，后渐变成淡褐色，二、三年生枝淡褐灰色或褐灰色；侧生小枝排成羽状，长 4—15 厘米，冬季凋落；主枝上的冬芽卵圆形或椭圆形，顶端钝，长约 4 毫米，径 3 毫米，芽鳞宽卵形，先端圆或钝，长宽几相等，约 2—2.5 毫米，边缘薄而色浅，背面有纵脊。叶条形，长 0.8—3.5（常 1.3—2）厘米，宽 1—2.5（常 1.5—2）毫米，上面淡绿色，下面色较淡，沿中脉有两条较边带稍宽的淡黄色气孔带，每带有 4—8 条气孔线，叶在侧生小枝上列成二列，羽状，冬季与枝一同脱落。球果下垂，近四棱状球形或矩圆状球形，成熟前绿色，熟时深褐色，长 1.8—2.5 厘米，径 1.6—2.5 厘米，梗长 2—4 厘米，其上有交对生的条形叶；种鳞木质，盾形，通常 11—12 对，交叉对生，鳞顶扁菱形，中央有一条横槽，基部楔形，高 7—9 毫米，能育种鳞有 5—9 粒种子；种子扁平，倒卵形，间或圆形或矩圆形，周围有翅，先端有凹缺，长约 5 毫米，径 4 毫米；子叶 2 枚，条形，长 1.1—1.3 厘米，宽1.5—2 毫米，两面中脉微隆起，上面有气孔线，下面无气孔线；初生叶条形，交叉对生，长 1—1.8 厘米，下面有气孔线。 花期 2 月下旬，球果 11 月成熟。

水杉这一古老稀有的珍贵树种为我国特产，仅分布于四川石柱县及湖北利川县磨刀溪、水杉坝一带及湖南西北部龙山及桑植等地海拔 750—1500 米、气候温和、夏秋多雨、酸性黄壤土地区。在河流两旁、湿润山坡及沟谷中栽培很多，也有少数野生树木，常与杉木、茅栗、锥栗、枫香、漆树、灯台树、响叶杨、利川润楠等树种混生。模式标本采自湖北利川县磨刀溪。

水杉为喜光性强的速生树种，对环境条件的适应性较强。 自水杉被发现以后，尤其在解放以后，我国各地普遍引种，北至辽宁草河口、辽东半岛，南至广东广州，东至江苏、浙江，西至云南昆明、四川成都、陕西武功，已成为受欢迎的绿化树种之一。湖北、江苏、安徽、浙江、江西等省用之造林和四旁植树，生长很快。国外约 50 个国家和地区引种栽培，北达北纬 60 度的列宁格勒及阿拉斯加等地，在零下 34℃及 47℃的低温条件下能在野外越冬生长。

边材白色，心材褐红色，材质轻软，纹理直，结构稍粗，早晚材硬度区别大，不耐水湿。可供房屋建筑、板料、电杆、家具及木纤维工业原料等用。生长快，可作长江中下游、黄河下游，南岭以北、四川中部以东广大地区的造林树种及四旁绿化树种。树姿优美，又为著名的庭园树种。

6. 柏科——CUPRESSACEAE Bartling

Bartling, Ord. Nat. Pl. 90. 95. 1830.

常绿乔木或灌木。叶交叉对生或3—4片轮生，稀螺旋状着生，鳞形或刺形，或同一树上兼有两型叶。球花单性，雌雄同株或异株，单生枝顶或叶腋；雄球花具3—8对交叉对生的雄蕊，每雄蕊具2—6花药，花粉无气囊；雌球花有3—16枚交叉对生或3—4片轮生的珠鳞，全部或部分珠鳞的腹面基部有1至多数直立胚珠，稀胚珠单生于两珠鳞之间，苞鳞与珠鳞完全合生。球果圆球形、卵圆形或圆柱形；种鳞薄或厚，扁平或盾形，木质或近革质，熟时张开，或肉质合生呈浆果状，熟时不裂或仅顶端微开裂，发育种鳞有1至多粒种子；种子周围具窄翅或无翅，或上端有一长一短之翅。

本科模式属：柏木属 Cupressus Linn.

柏科共22属约150种，分布于南北两半球。我国产8属29种7变种，分布几遍全国，多为优良的用材树种及园林绿化树种。另引入栽培1属15种。

木材具树脂细胞，无树脂道，纹理直或斜，结构细密，材质轻至重，通常坚韧耐用，有香气。可供建筑、桥梁、舟车、器具、文具、家具等用材；叶可提芳香油，树皮可提单宁。多数种类在造林、固沙及水土保持等方面占有重要地位，不少种类的树形优美，叶色翠绿或浓绿，常被栽培作庭园树。

Microbiota decussata Kom. 一属一种，为 V. L. Komarov 于1923年根据采自符拉迪沃斯托克（海参威）的标本建立的（见 Kom. in Not. Syst. Hert. Bot. Petrop. 4: 180. f. 1923, et Fl. URSS 1: 193. t. 7. f. 22. t. 8. f. 3. 1934.），并称我国东北有分布。但这一单种属建立以来，从未在我国采到过标本，故不列入。

分 属 检 索 表

1. 球果的种鳞木质或近革质，熟时张开，种子通常有翅，稀无翅。
  2. 种鳞扁平或鳞背隆起，薄或较厚，但不为盾形；球果当年成熟 ……亚科1. **侧柏亚科** Subfam. **Thujoideae** Pilger
    3. 鳞叶较大，两侧的鳞叶长4—7毫米，下面有明显的宽白粉带；球果近球形，发育的种鳞各具3—5粒种子；种子两侧具翅……1. **罗汉柏属 Thujopsis** Sieb. et Zucc.
    3. 鳞叶较小，长4毫米以内，下面无明显的白粉带；球果卵圆形或卵状矩圆形，发育的种鳞各具2粒种子。

4. 鳞叶长 1—2 毫米；球果中间 2—4 对种鳞有种子。
5. 生鳞叶的小枝平展或近平展；种鳞 4—6 对，薄，鳞背无尖头；种子两侧有窄翅……2. **崖柏属 Thuja** Linn.
5. 生鳞叶的小枝直展或斜展；种鳞 4 对，厚，鳞背有一尖头；种子无翅……3. **侧柏属 Platycladus** Spach
4. 鳞叶长 2—4 毫米；球果仅中间 1 对种鳞有种子；种子上部具两个不等长的翅……4. **翠柏属 Calocedrus** Kurz
2. 种鳞盾形；球果第二年或当年成熟……亚科2. **柏木亚科** Subfam. **Cupressoideae** Pilger
6. 鳞叶小，长 2 毫米以内；球果具 4—8 对种鳞；种子两侧具窄翅。
7. 生鳞叶的小枝不排列成平面，或很少排列成平面；球果第二年成熟；发育的种鳞各有 5 至多粒种子……5. **柏木属 Cupressus** Linn.
7. 生鳞叶的小枝平展，排列成平面，或某些栽培变种不排列成平面；球果当年成熟；发育种鳞各具 2—5（通常 3）粒种子……6. **扁柏属 Chamaecyparis** Spach
6. 鳞叶较大，两侧的鳞叶长 3—6（—10）毫米；球果具 6—8 对种鳞；种子上部具两个大小不等的翅……7. **福建柏属 Fokienia** Henry et Thomas
1. 球果肉质，球形或卵圆形，由 3—8 片种鳞结合而成，熟时不张开，或仅顶端微张开，每球果具 1—12（国产种 1—6）粒无翅的种子……亚科 3. **圆柏亚科** Subfam. **Juniperoideae** Pilger
8. 叶全为刺叶或鳞叶，或同一树上刺叶鳞叶兼有，刺叶基部无关节，下延生长；冬芽不显著；球花单生枝顶，雌球花具 3—8 片轮生或交叉对生的珠鳞，胚珠生于珠鳞腹面的基部……8. **圆柏属 Sabina** Mill.
8. 叶全为刺叶，基部有关节，不下延生长；冬芽显著；球花单生叶腋；雌球花具 3 片轮生的珠鳞，胚珠生于珠鳞之间……9. **刺柏属 Juniperus** Linn.

1. 侧柏亚科——THUJOIDEAE Pilger

Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 377. 1926, excl. Fokienia.

球果的种鳞扁平、薄或鳞背隆起、肥厚，熟时张开；球果当年成熟，长卵圆形、卵状矩圆形、卵圆形或近球形；生鳞叶的小枝扁平，鳞叶二型。

本亚科共 15 属近 50 种，分布于北半球。我国产 3 属 4 种 1 变种，另引种栽培 1 属 4 种。

1. 罗汉柏属——Thujopsis Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 32. 1842—70.

常绿乔木，生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，上下两面异形，下面有白粉带。鳞叶

交叉对生，二型，侧面的叶对折呈船形，覆压中央之叶的边缘，先端微内曲。雌雄同株，球花单生于短枝顶端；雄球花椭圆形，雄蕊6—8对，交叉对生；雌球花具3—4对珠鳞，仅中间两对珠鳞的腹面基部各生3—5枚胚珠。球果近圆球形，种鳞3—4对，木质，扁平，在顶端的下方有一短尖头，中间的两对种鳞各有3—5粒种子；种子近圆形，两侧具窄翅；子叶2枚。

本属仅1种，产于日本。我国引种栽培作庭园树。

本属模式种：罗汉柏 Thujopsis dolabrata (Linn. f.) Sieb. et Zucc. (*Thuja dolabrata* Linn. f.)

罗汉柏(青岛)　蜈蚣柏(科学杂志)　图版72：1—4，图版74：1—4

Thujopsis dolabrata (Linn. f.) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 34. t. 119—120. 1842—70; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 486. f. 119—120. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 470. f. 126. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 82. cum tab. 1913; Wils. Conif. Taxads Jap. 71. 1916; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 386. f. 202. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 20. 1927, ed. 2. 51. 1940, et Bibliogr. 44. 1949; Bailey, Cult. Conif. 175. 290. f. 87. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 63. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 630. f. 114. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 623. f. 723. 1966; Ohwi, Fl. Jap. 116. 1965.——*Thuja dolabrata* Linn. f. Suppl. 420. 1781; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 236. 1900.——*Platycladus dolabrata* (Linn. f.) Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 337, 1842.——*Thujopsis dolabrata* (Linn. f.) Sieb. et Zucc. var. *australis* Henry in Elwes and Hanry, Trees Gt. Brit. and Irel. 2: 202. 1907.

乔木，高达15米；树皮薄，灰色或红褐色，裂成长条片脱落；枝条斜伸，树冠尖塔形；生鳞叶的小枝平展，扁，鳞叶质地较厚，两侧之叶卵状披针形，长4—7毫米，宽1.5—2.2毫米，先端通常较钝，微内曲，上侧面深绿色，下侧面具一条较宽的粉白色气孔带；中央之叶稍短于两侧之叶，露出部分呈倒卵状椭圆形，先端钝圆或近三角状，下面中央之叶具两条明显的粉白色气孔带。球果近圆球形，长1.2—1.5厘米；种鳞木质，顶端的下方具一短尖头，发育种鳞的腹面基部具3—5粒种子；种子近圆形，两侧有窄翅。

原产日本。我国青岛、庐山、井冈山、南京、上海、杭州、福州、武汉等地均有引种

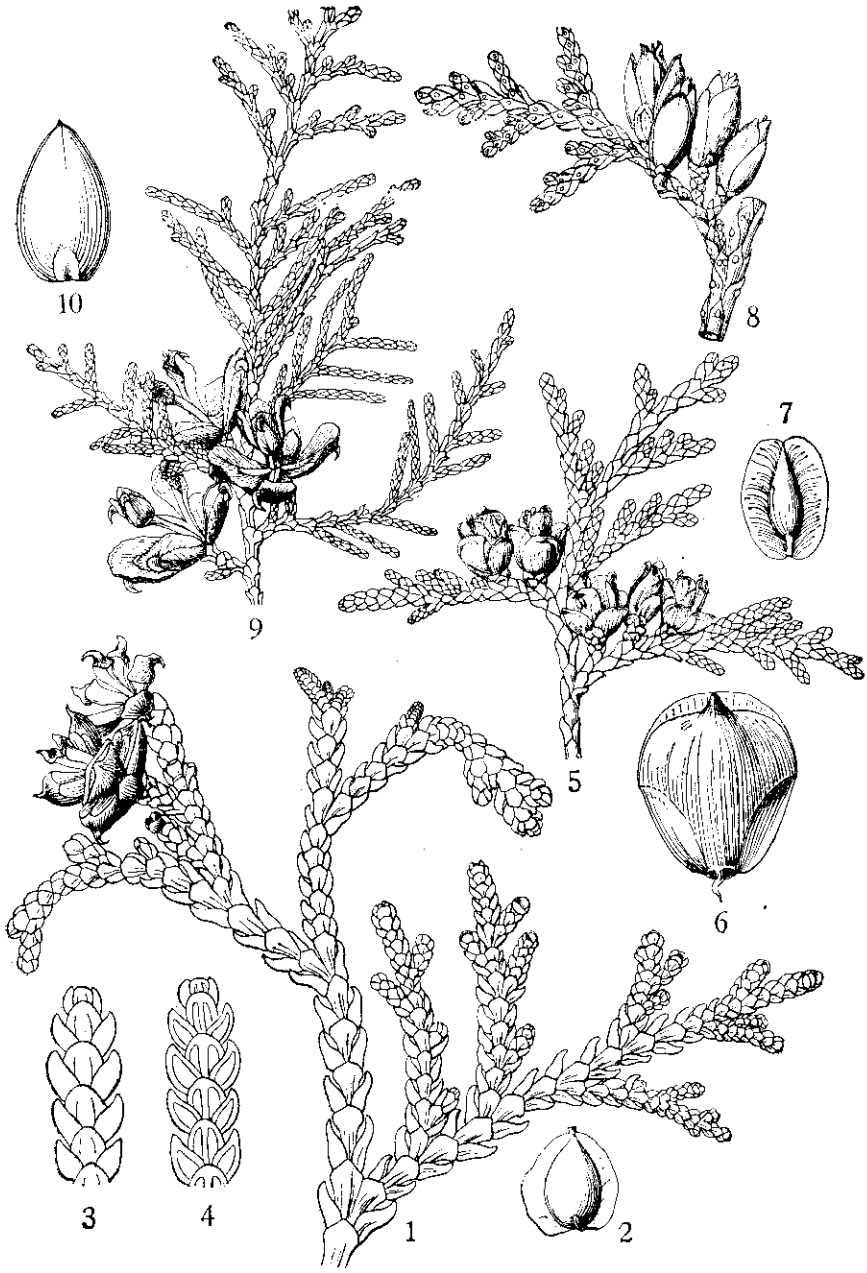

1—4. **罗汉柏 Thujopsis dolabrata** (Linn. f.) Sieb. et Zucc. 1. 球果鳞叶枝； 2. 种子； 3—4. 鳞叶枝的上下面。 5—7. **朝鲜崖柏 Thuja koraiensis** Nakai, 5. 球果鳞叶枝； 6. 种鳞； 7. 种子。 8. **北美香柏 Thuja occidentalis** Linn. 的球果鳞叶枝。 9—10. **侧柏 Platycladus orientalis** (Linn.) Franco, 9. 球果鳞叶枝； 10. 种子。(刘春荣绘)

栽培作庭园观赏树。生长良好。

罗汉柏的小枝排列、叶的形状、大小及白粉带等和福建柏 Fokienia hodginsii (Dunn) Henry et Thomas 相似。在没有球果的情况下，二者容易相混。其区别在福建柏的鳞叶质地较薄，在枝上明显成节，两侧之叶的边缘紧贴中央之叶的两侧，中上部不渐窄，先端钝尖或微急尖，微向内曲，中央之叶露出部分楔形，较两侧之叶为窄或近于等宽，先端三角状，常有凸尖。而罗汉柏的鳞叶质地较厚，排列较密，不成明显的节，两侧之叶的边缘不紧贴中央之叶，中上部斜展、渐窄、明显地向内弯曲，中央之叶较宽长，先端圆钝或近三角状。

2. 崖柏属——Thuja Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 435. 1754. pro parte.

常绿乔木或灌木，生鳞叶的小枝排成平面，扁平。鳞叶二型，交叉对生，排成四列，两侧的叶成船形，中央之叶倒卵状斜方形，基部不下延生长。雌雄同株，球花生于小枝顶端；雄球花具多数雄蕊，每雄蕊具 4 花药；雌球花具 3—5 对交叉对生的珠鳞，仅下面的 2—3 对的腹面基部具 1—2 枚直生胚珠。球果矩圆形或长卵圆形，种鳞薄，革质，扁平，近顶端有突起的尖头，仅下面 2—3 对种鳞各具 1—2 粒种子；种子扁平，两侧有翅。

本属模式种：北美香柏 Thuja occidentalis Linn.

本属约 6 种，分布于美洲北部及亚洲东部。我国产 2 种，分布于吉林南部及四川东北部。另引种栽培 3 种，作观赏树。

分 种 检 索 表

1. 鳞叶先端钝，稀微尖，两侧鳞叶较中央之鳞叶为短，尖头内弯，排列紧密。
  2. 中央鳞叶无腺点，叶枝背面无白粉(四川东北部)……1. **崖柏 T. sutchuenensis** Franch.
  2. 中央鳞叶尖头下方有明显或不明显的腺点，叶枝背面有或多或少的白粉（吉林南部）（图版 72:5—7，75:1—3）……2. **朝鲜崖柏 T. koraiensis** Nakai
1. 鳞叶先端急尖或尖。
  3. 鳞叶先端急尖，有长尖头，中央鳞叶尖头下方有时有圆形隆起的透明腺点，或无腺点，两侧鳞叶较中央之鳞叶为长，尖头直伸，不内弯，不紧贴小枝(栽培)…3. **北美乔柏 T. plicata** D. Don
  3. 鳞叶先端尖或钝尖，两侧鳞叶较中央之鳞叶稍短或等长，尖头内弯。
    4. 中央鳞叶尖头下方有明显的透明腺点（栽培）（图版 72:8，75:4—6）……4. **北美香柏 T. occidentalis** Linn.
    4. 中央鳞叶尖头下方无腺点(栽培)…… 5. **日本香柏 T. standishii** (Gord.) Carr.

1. **崖柏**（经济植物手册） 崖柏树（中国树木志略），四川侧柏（中国树木分类学）

Thuja sutchuenensis Franch. in Journ. de Bot. 13: 262. 1899; Wiels in Bot. Jahrb. 29: 219. 1901; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 412. 1906; Beissn. u. Fitsch., Handb. Nadelh. ed. 3. 495. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 522. 1923, ed. 3. 629. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 623. 1966; 陈嵘，中国树木分类学 62. 1937；郝景盛，中国裸子植物志，再版 87. 1951.

灌木或乔木；枝条密，开展，生鳞叶的小枝扁。叶鳞形，生于小枝中央之叶斜方状倒卵形，有隆起的纵脊，有的纵脊有条形凹槽，长 1.5—3 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端钝，下方无腺点，侧面之叶船形，宽披针形，较中央之叶稍短，宽 0.8—1 毫米，先端钝，尖头内弯，两面均为绿色，无白粉。雄球花近椭圆形，长约 2.5 毫米，雄蕊约 8 对，交叉对生，药隔宽卵形，先端钝。幼小球果长约 5.5 毫米，椭圆形，种鳞 8 片，交叉对生，最外面的种鳞倒卵状椭圆形，顶部下方有一鳞状尖头。未见成熟球果。

1892 年 4 月 R. P. Farges 在四川城口海拔 1400 米石灰岩山地采到此种标本（即 No. 1158，模式标本）。从该种的模式标本观察，它与朝鲜崖柏 T. koraiensis Nakai 的亲缘较近。崖柏能生于石灰岩山地，对环境条件的要求与柏木 Cupressus funebris Endl. 相似。

2. **朝鲜崖柏**（中国树木学） 长白侧柏（东北木本植物图志），朝鲜柏（中国东北裸子植物研究资料） 图版 72：5—7，图版 75：1—3

Thuja koraiensis Nakai in Bot. Mag. Tokyo 33: 196. 1919; Wils. in Journ. Arn. Arb. 1: 186. 1920; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 508. 1923, ed. 3. 612. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 605. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 387. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 23. 1927, ed. 2. 54. 1940, et Bibliogr. 47. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 496. 1930; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 49. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志 107. 1955；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 99，图版 22. 图 20—33. 1958；郑万钧等，中国树木学 1: 235. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 317. 图 634. 1972.——*Thuja japonica* auct. non Maxim.: Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 206. 1901.

乔木，高达 10 米，胸径 30—75 厘米；幼树树皮红褐色，平滑，有光泽，老树树皮灰红褐色，浅纵裂；枝条平展或下垂，树冠圆锥形；当年生枝绿色，二年生枝红褐色，三、四年生枝灰红褐色。叶鳞形，中央之叶近斜方形，长 1—2 毫米，先端微尖或钝，下方有明显或不明显的纵脊状腺点，侧面的叶船形，宽披针形，先端钝尖、内弯，长与中央之叶相等或稍短；小枝上面的鳞叶绿色，下面的鳞叶被或多或少的白粉。雄球花卵圆形，黄色。球果椭圆状球形，长 9—10 毫米，径 6—8 毫米，熟时深褐色；种鳞 4 对，交叉对生，薄木质，最下部的种鳞近椭圆形，中间两对种鳞近矩圆形，最上部的种鳞窄长，近顶端有突起的尖头；种子椭圆形，扁平，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，两侧有翅。

产于吉林延吉、长白山等地海拔 700—1400 米山地。喜生于空气湿润、土壤富有腐植质的山谷地区，但在土壤瘠薄的山脊及裸露的岩石缝上也能生长。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

木材坚实耐用，可供建筑、舟车、器具、家具、农具等用；叶可提取芳香油或为制线香的原料。

3. **北美乔柏**(植物分类学报)

Thuja plicata D. Don in Lamb. Descr. Pinus 2: 19. 1824; Sarg. Man. Trees and N. Amer. 75. f. 67 a. 1905; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 71. cum tab. 1909; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 386. f. 203. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 22. 1927, ed. 2. 53. 1940, et Bibliogr. 47. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 624. f. 113. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 617. f. 122. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 73. 1975.——*Thuja gigantea* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philad. 7: 52. 1834; Sarg. Silva N. Amer. 10: 129. t. 533. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 239. f. 72. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 511. f. 126—127. 1909.

大乔木，在原产地高达 70 米，胸径 2 米；树皮棕红褐色，不规则条状浅裂；大枝平展，枝稍下垂。生鳞叶的小枝排成平面，分枝多，扁平，上面的鳞叶绿色，下面的微有白粉，鳞叶长 1—3 毫米，先端急尖，延伸成一长尖头，中央之叶的尖头下方有很小的圆形隆起的透明腺点，有时腺点不明显，两侧之叶的尖头直伸，与小枝的枝轴近平行，先端不紧贴小枝而有一空隙。球果矩圆形，长约 1.2 厘米；种鳞 5—6 对，通常仅 3对发育生有种子，鳞背近顶端有突起的尖头；种子扁，两侧有翅，两端有凹缺。

原产北美，组成大面积森林。我国庐山、南京等地有栽培。

4. **北美香柏**（通用名） 香柏（通用名），美国侧柏（中国树木分类学），黄心柏木（中国木材学） 图版 72：8，图版 75：4—6

Thuja occidentalis Linn. Sp. Pl. 1002. 1753; Sarg. Silva N. Amer. 10: 126. t. 532 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 245. 1900; Beissn Handb. Nadelh. ed. 2. 495. f. 123—124. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 71. cum tab. 1909; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 386. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 21. 1927, ed. 2. 51. 1940, et Bibliogr. 45. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 62. 图 50. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 618. f. 112. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 606. f. 120. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 236. 图 109. 1961.——*Thuia obtusa* Moench, Meth. Pl. 691. 1794.——*Thuia procera* Salisb. Prodr. Stirp. Chap. Allert. 398. 1796.——*Thuja theophrasti* C. Banhiu ex Niéuwl. in Midl. Nat. 2: 284. 1912.

乔木，在原产地高达 20 米；树皮红褐色或桔红色，稀呈灰褐色，纵裂成条状块片脱落；枝条开展，树冠塔形；当年生小枝扁，2—3 年后逐渐变成圆柱形。叶鳞形，先端尖，小枝上面的叶绿色或深绿色，下面的叶灰绿色或淡黄绿色，中央之叶楔状菱形或斜方形，长 1.5—3 毫米，宽 1.2—2 毫米，尖头下方有透明隆起的圆形腺点，主枝上鳞叶的腺点较侧枝的为大，两侧的叶船形，叶缘瓦覆于中央叶的边缘，常较中央的叶稍短或等长，尖头内弯。球果幼时直立，绿色，后呈黄绿色、淡黄色或黄褐色，成熟时淡红褐色，向下弯垂，长椭圆形，长 8—13 毫米，径 6—10 毫米；种鳞通常 5 对，稀 4 对，薄木质，靠近顶端有突起的尖头，下部 2—3 对种鳞能育，卵状椭圆形或宽椭圆形，各有 1—2 粒种子，上部 2 对不育，常呈条形，最上一对的中下部常结合而生；种子扁，两侧具翅。

原产北美。我国青岛、庐山、南京、上海、浙江南部和杭州、武汉等地引种栽培，生长良好或较慢。

材质坚韧，结构细致，有香气，耐腐性强。可供器具、家具等用材。

5. **日本香柏**（植物分类学报）

Thuja standishii (Gord.) Carr. Traité Conif. ed. 2. 108. 1867; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 515. 1909; Wils. Conif. Taxads Jap. 74. t. 52—53. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees. Shrub 23. 1927, ed. 2. 54. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 62. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 628.

1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 622. 1966; Ohwi, Fl. Jap. 116. 1965; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 73. 1975.——*Thujopsis standishii* Gord. Pinet. Suppl. 100. 1862;——*Thuja japonica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 3. 10: 490. (in Mél. Biol. 6: 26) 1866; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 21: 258. f. 1897; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 244. 1900; Clinton-Baker, Illistr. Conif. 2: 71, cum tab. 1909.——*Thuja gigantea* Nutt. var. *japonica* (Maxim.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 469. 1875.

乔木，在原产地高达 18 米；树皮红褐色，裂成鳞状薄片脱落；大枝开展，枝端下垂，形成宽塔形树冠。生鳞叶的小枝较厚，扁平，下面的鳞叶无明显的白粉或微有白粉；鳞叶先端钝尖或微钝，中央之叶尖头下方无腺点，平，稀有纵槽，两侧之叶较中央的叶稍短或等长，尖头内弯。球果卵圆形，长 8—10 毫米，熟时暗褐色；种鳞 5—6 对，仅中间 2—3 对发育生有种子；种子扁，两侧有窄翅。

原产日本。我国庐山、南京、青岛、杭州及浙江南部山地有栽培，生长良好。

3. 侧柏属——Platycladus Spach

Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 333. 1842.——*Thuja* sect. *Biota* Lamb. Descr. Pinus ed. 8. 2: 129. 1832; Endl., Syn. Conif. 46. 1847; Eichler in Nat. Pflanzenfam. II, 1: 98. 1889.——*Boita* D. Don ex Endl. Syn. Conif. 46. 1847. ——*Thuja* subgen. *Biota* (Endl.) Engler in Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 25. 1897.

常绿乔木；生鳞叶的小枝直展或斜展，排成一平面，扁平，两面同型。叶鳞形，二型，交叉对生，排成四列，基部下延生长，背面有腺点。雌雄同株，球花单生于小枝顶端；雄球花有 6 对交叉对生的雄蕊，花药 2—4；雌球花有 4 对交叉对生的珠鳞，仅中间 2 对珠鳞各生 1—2 枚直立胚珠，最下一对珠鳞短小，有时退化而不显著。球果当年成熟，熟时开裂；种鳞 4 对，木质，厚，近扁平，背部顶端的下方有一弯曲的钩状尖头，中部的种鳞发育，各有 1—2粒种子；种子无翅，稀有极窄之翅。子叶 2 枚，发芽时出土。

本属模式种：侧柏 Platycladus orientalis (Linn.) Franco [*Thuja orientalis* Linn., *P. stricta* Spach, *Biota orientalis* (Linn.) Endl.]

本属仅侧柏1种，分布几遍全国。朝鲜也有分布。

侧柏(通用名) 黄柏(华北)，香柏(河北)，扁柏(浙江、安徽)，扁桧(江苏扬州)，香树、香柯树(湖北宣恩、利川) 图版72：9—10，图版74：5—7

Platycladus orientalis (Linn.) Franco in Portugaliae Acta Biol. ser. B. Suppl. 33. 1949; Moore in Baileya 14 (1): 5. 1966.——*Platycladus stricta* Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 335. 1842.——*Thuja orientalis* Linn. Sp. Pl. 1002. 1753, ed. 2. 2: 1422. 1763; Bunge in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 173. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 644. 1888; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 248. 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 53. 1914; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 387. f. 204. 1926; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 513. f. 112. 1923, ed. 3. 618. f. 112. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 612. f. 121. 1966; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 125. 1923, ibidem 8: 9. 1927, ibidem 17: 55. 1936, Man. Cult. Trees and Shrubs 28. 1927, ed. 2. 54. 1940, et Bibliogr. 48. 1949; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 62. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 4. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 496, f. 137. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 104. 1931. Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 151. 1933; 周汉藩，河北习见树木图说 18. 图9. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 61. 图48. 1937; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 595. 1941; Metcalf, Fl. Fukien 1: 30. 1942; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 162. 图4. 1947; 钱崇澍、杨衔晋，中国森林植物志 1 (2): 图版57. 1950; 郝景盛，中国裸子植物志，再版86. 图22. 1951; 刘慎谔等，东北木本植物图志 106. 图版8. 图29. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 75. 图17. 1956; Ohwi, Fl. Jap. 116. 1965.——*Biota orientalis* (Linn.) Endl. Syn. Conif. 47. 1847; Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 477. 1857; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 519, f. 128. 1909; Kom. Fl. URSS 1: 197. 1934; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 96. 图版22. 图1—19. 1958; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 15. 图18. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 233. 图107. 1961 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 317. 图633. 1972.——*Thuja orientalis* Linn. var. *argyi* Lévl. et Lemeé in Monde des Pl. 17: 15. 1915.——*Thuja chengii* Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 3 (6): 6. 1939.

乔木，高达 20 余米，胸径 1 米；树皮薄，浅灰褐色，纵裂成条片；枝条向上伸展或斜展，幼树树冠卵状尖塔形，老树树冠则为广圆形；生鳞叶的小枝细，向上直展或斜展，扁平，排成一平面。叶鳞形，长 1—3 毫米，先端微钝，小枝中央的叶的露出部分呈倒卵状菱形或斜方形，背面中间有条状腺槽，两侧的叶船形，先端微内曲，背部有钝脊，尖头的下方有腺点。雄球花黄色，卵圆形，长约 2 毫米；雌球花近球形，径约 2 毫米，蓝绿色，被白粉。球果近卵圆形，长 1.5—2（—2.5）厘米，成熟前近肉质，蓝绿色，被白粉，成熟后木质，开裂，红褐色；中间两对种鳞倒卵形或椭圆形，鳞背顶端的下方有一向外弯曲的尖头，上部 1 对种鳞窄长，近柱状，顶端有向上的尖头，下部 1 对种鳞极小，长达 3 毫米，稀退化而不显著；种子卵圆形或近椭圆形，顶端微尖，灰褐色或紫褐色，长 6—8 毫米，稍有棱脊，无翅或有极窄之翅。　花期 3—4 月，球果 10 月成熟。

产于内蒙古南部、吉林、辽宁、河北、山西、山东、江苏、浙江、福建、安徽、江西、河南、陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖北、湖南、广东北部及广西北部等省区。西藏德庆、达孜等地有栽培。在吉林垂直分布达海拔 250 米，在河北、山东、山西等地达 1000—1200 米，在河南、陕西等地达 1500 米，在云南中部及西北部达 3300 米。河北兴隆、山西太行山区、陕西秦岭以北渭河流域及云南澜沧江流域山谷中有天然森林。淮河以北、华北地区石炭岩山地、阳坡及平原多选用造林。朝鲜也有分布。模式标本采自华北地区。

木材淡黄褐色，富树脂，材质细密，纹理斜行，耐腐力强，比重 0.58，坚实耐用。可供建筑、器具、家具、农具及文具等用材。种子与生鳞叶的小枝入药，前者为强壮滋补药，后者为健胃药，又为清凉收敛药及淋疾的利尿药。常栽培作庭园树。

千头柏（栽培变种）（南京、镇江、扬州）　子孙柏（杭州），凤尾柏（河南），扫帚柏（山东）

cv. **'Sieboldii'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 616. 1966.——*Biota orientalis* var. *sieboldii* Endl. Syn. Conif. 47. 1847.——*Thuja orientalis* Linn. var. *sieboldii* (Endl.) Laws. List. Pl. Fir Tribe 55. 1851; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 54. 1940.——*Biota orientalis* var. *nana* Carr. Traité Conif. 93. 1855.——*Thuja orientalis* Linn. var. *nana* Schneid. in Silva Tarouca Uns. Frei.-Nadelh. 286. 1913. 陈嵘，中国树木分类学 61. 1937；刘慎谔等，东北木本植物图志 107. 1955.——*Thuja orientalis* Linn. f. *sieboldii* (Endl.) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 48. 1949.——*Biota orientalis* (Linn.) Endl. f. *sie-*

boldii (Endl.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 234. 1961.

丛生灌木，无主干；枝密，上伸；树冠卵圆形或球形；叶绿色。长江流域多栽培作绿篱树或庭园树种。

金黄球柏(栽培变种)(经济植物手册)

cv. **'Semperaurescens'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 616. 1966.——*Biota orientalis* (Linn.) Endl. var. *semperaurescens* Lemoine ex Gord. Pinet ed. 2. 422. 1875.——*Thuja orientalis* Linn. var. *semperaurescens* (Gord.) Nichols. Illustr. Gard. 4: 34. 1889; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 54. 1940.——*Thuja orientalis* Linn. f. *semperaurescens* (Gord.) Schneid. Silva Tarouca Uns. Freil.-Nadelh. 286. 1913, "var. aurea f."; Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 48. 1949.

矮型灌木，树冠球形，叶全年为金黄色。

金塔柏(栽培变种)(经济植物手册)

cv. **'Beverleyensis'**,——*Thuja beverleyensis* Hort. ex Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 6: 3337. 1917, pro syn.——*Thuja orientalis* Linn. var. *beverleyensis* Rehd. l. c., et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 54. 1940.——*Thuja orientalis* Linn. f. *beverleyensis* (Rehd.) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 48. 1949.——*Biota orientalis* (Linn.) Endl. var. *beverleyensis* (Rehd.) Hu, 经济植物手册，上册 131. 1955.

树冠塔形，叶金黄色。

窄冠侧柏(栽培变种)

cv. **'Zhaiguancebai'**

树冠窄，枝向上伸展或微斜上伸展，叶光绿色。

江苏徐州市郊石灰岩山地碱性土上用之造林，生长旺盛。

4. 翠柏属——Calocedrus Kurz

Kurz in Journ. Bot. 11: 196. June. 1873.——*Heyderia* K. Koch, Dendr. 2 (2): 179. Novemb 1873; Li in Journ. Arn. Arb. 34 (1): 22. 1953.——*Libocedrus* subgen. *Heyderia* Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 389. 1926.

常绿乔木；生鳞叶的小枝直展、扁平，排成一平面，两面异形，下面的鳞叶微凹、有气孔点。鳞叶二型，交叉对生，明显成节，小枝上下两面中央的鳞叶扁平，两侧的鳞叶对折，瓦覆于中央之叶的侧边及下部，背部有脊。雌雄同株，球花单生枝顶，雄球花具6—8对交叉对生的雄蕊，每雄蕊具2—5个下垂的花药，药隔近盾形，顶端尖；雌球花具3对交叉对生的珠鳞，珠鳞的腹面基部具2枚胚珠。球果矩圆形、椭圆柱形或长卵状圆柱形，种鳞3对、木质、扁平、外部顶端之下有短尖头，熟时张开，最下面一对形小，微向外反曲，不生种子，中间一对各具2粒种子，最上面一对结合而生，不具种子；种子上部具一长一短之翅；子叶2枚，发芽时出土。

本属模式种：翠柏 Calocedrus macrolepis Kurz

本属2种，分布于北美及我国云南、贵州、广西、广东海南岛及台湾。均为用材树种。

分 种 检 索 表

1. 着生球果的小枝圆柱形或四棱形(云南、贵州、广西、广东海南岛)(图版73：1—3，图版75：7—9)……**翠柏 C. macrolepis** Kurz
1. 着生球果的小枝扁平(台湾)(图版73：4—5)……**台湾翠柏 C. macrolepis** var. **formosana** (Florin) Cheng et L. K. Fu

翠柏(中国树木学)　大鳞肖楠(经济植物手册)，长柄翠柏(中国高等植物图鉴)

Calocedrus macrolepis Kurz in Journ. Bot. 11: 196. t. 133. f. 3. 1873; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 63. 1926; Florin in Taxon 5 (8): 192. 1956; 郑万钧，中国树木学 1: 231. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 316. 1972.——*Libocedrus macrolepis* (Kurz) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 426. 1880; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 255. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 493. 1909; Florin in Svensk Bot. Tidskr. 24: 123. f. 1. t. 1. 1930.——*Thuja macrolepis* (Kurz) Voss in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 16: 88. 1907.——*Heyderia macrolepis* (Kurz) Li in Journ. Arn. Arb. 34 (1): 23. 1953.——*Calocedrus macrolepis* Kurz var. *longipes* Cheng et L. K. Fu, nom. cum discrip. chinen. 中国科学院植物研究所，同上.——*Calocedrus formosana* auct. non Florin: 陈焕镛等，海南植物志 1: 213. 1964.

Calocedrus macrolepis Kurz. var. **macrolepis**　图版73：1—3，图版75：7—9

乔木，高达 30—35 米，胸径 1—1.2 米；树皮红褐色、灰褐色或褐灰色，幼时平滑，老则纵裂；枝斜展，幼树树冠尖塔形，老树则呈广圆形；小枝互生，两列状，生鳞叶的小枝直展、扁平、排成平面，两面异形，下面微凹。鳞叶两对交叉对生，成节状，小枝上下两面中央的鳞叶扁平，露出部分楔状，先端急尖，长 3—4 毫米，两侧之叶对折，瓦覆着中央之叶的侧边及下部，与中央之叶几相等长，较中央之叶的上部为窄，先端微急尖，直伸或微内曲，小枝下面之叶微被白粉或无白粉。雌雄球花分别生于不同短枝的顶端，雄球花矩圆形或卵圆形，长 3—5 毫米，黄色，每一雄蕊具 3—5（通常 4）个花药。着生雌球花及球果的小枝圆柱形或四棱形，或下部圆上部四棱形，长 3—17 毫米，其上着生 6—24 对交叉对生的鳞叶，鳞叶背部拱圆或具纵脊；球果矩圆形、椭圆柱形或长卵状圆柱形，熟时红褐色，长 1—2 厘米；种鳞 3 对，木质，扁平，外部顶端之下有短尖头，最下一对形小，长约 3 毫米，最上一对结合而生，仅中间一对各有 2 粒种子；种子近卵圆形或椭圆形，微扁，长约 6 毫米，暗褐色，上部有两个大小不等的膜质翅，长翅连同种子几与中部种鳞等长；子叶 2，条形，长 5—7 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，初生叶条状刺形，长 5—7 毫米，宽不及 1 毫米，下面无白粉，初为交叉对生，后为 4 叶轮生。

产于云南昆明、易门、龙陵、禄丰、石屏、元江、墨江、思茅、允景洪等地海拔1000—2000 米地带，成小面积纯林或散生于林内，或为人工纯林；贵州（三都）、广西（靖西）及广东海南岛（五指山佳西岭）亦有散生林木。越南、缅甸也有分布。模式标本采自云南勐戛。

边材淡黄褐色，心材黄褐色，纹理直，结构细，有香气，有光泽，耐久用，质稍脆。供建筑、桥梁、板料、家具等用。亦为庭园树种。翠柏生长快，木材优良，可作云南中部及南部海拔 1000—2000 米地带，贵州西部、四川安宁河流域及会理等地的造林树种。

翠柏 Calocedrus macrolepis 为 S. Kurz 根据 J. Anderson 1868 年在云南南部勐戛南 16 里的 Hohta 地方采的标本建立的，引证标本仅一号。S. Kurz 在原记载中未描述着生球果的小枝长度，从附图中可以看出球果的小枝长仅 3—4 毫米，其上有 6 对鳞叶。1930 年 R. Florin 对亚洲东部的 Libocedrus（实为 Calocedrus）属的植物进行了整理研究，在 L. macrolepis (Kurz) Benth.（即 C. macrolepis Kurz）的标本中，除引证模式标本外，还引证了 Henry, Wilson 及 Ducloux 等人采自云南的多号标本，从所附的照片（即 Henry 采自云南思茅的 11566 A 标本），着生球果的小枝长达 11—15 毫米，其上的鳞叶多达 14—22 对。经查核采自云南、贵州、广西及广东海南岛的大量标本（其中包括 Henry 11566 A 标本），可以看到翠柏鳞叶的大小、先端尖钝、直曲，着生雌球花及球果的小枝的长度、

圆或四棱形、其上鳞叶的对数、鳞叶背部有脊与否，以及球果的大小、形状等形态性状均有连续性的变异。为此我们认为不宜依据着生雌球花及球果的小枝的长度，将翠柏分为"长柄"和"短柄"两型。

翠柏的小枝排列，鳞叶的着生情况与福建柏 F. hodginsii (Dunn) Henry et Thomas 相似，在没有球果的情况下，二者容易相混，特别是在鉴别幼龄植物更为困难。其区别在福建柏的"鳞叶节"下部窄，上部宽，幼树鳞叶节的中央之叶较两侧之叶短窄，两侧之叶的先端呈三角状，或上部渐窄、先端渐尖，尖头的内侧直，背侧稍拱或直；成龄树上小枝之叶的先端钝尖或微急尖，中央之叶较两侧之叶稍宽或等宽。而翠柏的"鳞叶节"上下几等宽或上部稍宽，中央之叶较两侧之叶为宽（幼树之叶更为明显），先端急尖（幼树之叶的尖头较长），两侧之叶的先端有微急尖的渐尖头（幼树之叶成尾状渐尖）。

台湾翠柏　肖楠、黄肉树（台湾）　图版 73：4—5

Calocedrus macrolepis Kurz var. **formosana** (Florin) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Libocedrus sp.* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 15: 137. 1901.——*Libocedrus formosana* Florin in Svensk Bot. Tidskr. 24: 126. f. 2. t. 2. 1930; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 56. 图版 18. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 60. 图 47. 1937，仅指台湾的植物; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 380. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 123. 1951.——*Libocedrus macrolepis* (Kurz) Benth. var. *formosana* (Florin) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. Formos. 3: 16. 1931.——*Heyderis formosana* (Florin) Li in Journ. Arn. Arb. 34 (1): 23. 1953; Li et Keng in Taiwania 5: 77. t. 26. 1954.——*Calocedrus formosana* (Florin) Florin in Taxon 5 (8): 192. 1956; 郑万钧等，中国树木学 1: 232. 图 106. 1961，不包括海南岛的植物; Li, Woody Fl. Taiwan 61. f. 13. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 61. 1964; Dallimora and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 135. 1966.——*Libocedrus macrolepis* auct. non Benth.: Hayata in Bot. Mag. Tokyo 19: 46. 190. 1908, et in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 207. t. 4. 1908.

本变种与翠柏的区别在于着生雌球花及球果的小枝扁短。

产于台湾北部、中部、南达阿里山，常生于海拔 300—1900 米地带的阔叶林中。模式标本采自台湾。

木材性质及用途与翠柏相同。可作台湾的造林树种。

R. Florin 发表台湾翠柏 Libocedrus formosana 时[后又改为 Calocedrus formosana (Florin) Florin], 曾以小枝中央的鳞叶先端钝或具钝尖、稀锐尖，两侧之叶先端锐尖而微向内曲，着生雌球花及球果的小枝扁、较短、长 1.5—3 毫米、其上有 6—8 对鳞叶，雄蕊具 3 个花药等形态不同于翠柏 L. macrolepis (Kurz) Benth. (即 C. macrolepis Kurz)，作为建立该种的依据。现鉴于翠柏的鳞叶大小、先端尖钝、曲直，着生雌球花及球果的小枝的长短、其上鳞叶的对数，花药的数目等均有变异，又因我们所见台湾标本的雄蕊常具 4 个花药而与翠柏相同。我们认为 R. Florin 所指出的区别除着生雌球花及球果的小枝扁短，为稳定的特征外，其他形态性状均有变异，因此，将台湾翠柏改为翠柏的变种。

2. 柏木亚科——CUPRESSOIDEAE Pilger

Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 39. 1926.

球果的种鳞盾形，木质，熟时张开；球果当年成熟或第二年成熟，球形、矩圆形或椭圆形；生鳞叶的小枝扁平、鳞叶二型，或小枝近圆柱形、鳞叶同型。

本亚科共 4 属约 30 种，分布于北半球。我国产 3 属 7 种 1 变种，另引入栽培 7 种 1 变种。

5. 柏木属——Cupressus Linn.

Linn. Gen. Pl. 294. 1737.

常绿乔木，稀灌木状；小枝斜上伸展，稀下垂，生鳞叶的小枝四棱形或圆柱形，不排成一平面，稀扁平而排成一平面。叶鳞形，交叉对生，排列成四行，同型或二型，叶背有明显或不明显的腺点，边缘具极细的齿毛，仅幼苗或萌生枝上之叶为刺形。雌雄同株，球花单生枝顶；雄球花具多数雄蕊，每雄蕊具 2—6 花药，药隔显著，鳞片状；雌球花近球形，具 4—8 对盾形珠鳞，部分珠鳞的基部着生 5 至多枚直立胚珠，胚珠排成一行或数行。球果第二年夏初成熟，球形或近球形；种鳞 4—8 对，熟时张开，木质，盾形，顶端中部常具凸起的短尖头，能育种鳞具 5 至多粒种子；种子稍扁，有棱角，两侧具窄翅；子叶 2—5 枚。

本属模式种：地中海柏木 Cupressus sempervirens Linn.

本属约 20 种，分布于北美南部、亚洲东部、喜马拉雅山区及地中海等温带及亚热

带地区。我国产5种，产于秦岭以南及长江流域以南，均系用材树种，引入栽培4种，作园林绿化树。

本属各种的木材纹理细密，结构均匀，有香气，耐腐性较强。可供建筑、桥梁、造船、家具等用材；枝叶可提芳香油，或作线香；亦可栽培作园林绿化及观赏树种。

本属多数种类的生鳞叶小枝不排成平面，球果较大，每种鳞具多数种子，是一个自然类群。这一类群我国有3种。而柏木 C. funebris Endl. 生鳞叶的小枝扁平排成一平面，下垂，球果较小，每种鳞的种子数目较少，仅5—6粒。这些特征与上述类群有所不同，比较接近扁柏属 Chamaecyparis。1941年，J. A. Franco 将柏木改归扁柏属。但是，柏木的球果第二年成熟则系柏木属种类共有的特征；而且柏木的小枝下垂，两面同型，并不象扁柏属的小枝平展，两面异形(一些栽培变形例外)。因此我们认为柏木的主要形态性状与柏木属一致，仍归属柏木属中比较自然。

分 种 检 索 表

1. 生鳞叶的小枝圆或四棱形；球果通常较大，径1—3厘米；每种鳞具多数种子。
  2. 生鳞叶的小枝四棱形。
    3. 鳞叶背部无明显的腺点。
      4. 鳞叶蓝绿色或灰绿色，有蜡质白粉。
        5. 球果有白粉，种鳞3—5对；生鳞叶的小枝较细，末端枝径约1毫米；鳞叶背部有明显的纵脊。
          6. 生鳞叶的小枝不下垂，鳞叶先端微钝或稍尖，球果大，径1.6—3厘米，种鳞4—5对(云南、四川)(图版76：1—4)……1. **干香柏 C. duclouxiana** Hickel
          6. 生鳞叶的小枝下垂，鳞叶先端尖；球果较小，径1—1.5厘米，种鳞3—4对(栽培)……2. **墨西哥柏木 C. lusitanica** Mill.
        5. 球果无白粉，种鳞6对；生鳞叶的小枝粗壮或较粗，末端枝径1.5—2毫米；鳞叶背部具钝脊(西藏东南部)(图版77：6—8)……8. **巨柏 C. gigantea** Cheng et L. K. Fu
      4. 鳞叶绿色，无白粉；球果无白粉。
        7. 鳞叶先端钝或钝尖；球果较大，径2—3厘米，种鳞4—7对(栽培)……3. **地中海柏木 C. sempervirens** Linn.
        7. 鳞叶先端尖；球果较小，径1—1.5厘米，种鳞3—5对(栽培)……4. **加利福尼亚柏木 C. goveniana** Gord.
    3. 鳞叶背部有明显的腺点，先端锐尖，蓝绿色，微被白粉；球果圆球形或矩圆球形(栽培)……5. **绿干柏 C. arizonica** Greene
  2. 生鳞叶的小枝圆柱形。
    8. 生鳞叶的小枝细长，排列较疏，末端枝径略大于1毫米，微下垂或下垂，鳞叶背部宽圆或

平；球果径 1.2—1.6 厘米，深灰褐色(西藏南部)(图版 77：1—5)……6. **西藏柏木 C. torulosa** D. Don

8. 生鳞叶的小枝粗壮或较粗，排列较密，末端枝径 1.2—2 毫米，不下垂，鳞叶背部拱圆；球果径 1.2—2 厘米，红褐色或褐色。

9. 球果具 4—5 对种鳞，种鳞顶部中央的尖头较短小；生鳞叶的小枝无蜡粉，腺点位于鳞叶背面的中部(四川、甘肃)(图版 78：1—4)……7. **岷江柏木 C. chengiana** S. Y. Hu

9. 球果具 6 对种鳞，种鳞顶部中央的尖头大而明显；生鳞叶的小枝常被蜡粉，腺点位于鳞叶背面的下部，常不明显(西藏东南部)(图版 77：6—8)……8. **巨柏 C. gigantea** Cheng et L. K. Fu

1. 生鳞叶的小枝扁，排成平面，下垂；球果小，径 0.8—1.2 厘米，每种鳞具 5—6 粒种子(浙江、安徽、福建、江西、湖南、湖北、河南、四川、贵州、云南、广西、广东；江苏有栽培)(图版 76：5—6)……9. **柏木 C. funebris** Endl.

1. **干香柏**(云南) 冲天柏(云南)，干柏杉(中国树木分类学)，云南柏(中国裸子植物志)，滇柏(经济植物手册) 图版 76：1—4

Cupressus duclouxiana Hickel in A. Camus, Les Cyprés 91. t. 3. f. 419—424. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 195. 1923, ed. 3. 269. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 201. 1966; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 150: t. 9049. 1925; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 60. 1926, quoad plant. Yunnan.; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 3. 1927; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 16. 1927, ed. 2. 56. 1940, et Bibliogr. 50. 1949; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 5. 1929; Beissn. u. Fitsch., Handb. Nadelh. ed. 3. 518. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 150. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 57. 1937. 仅指云南及四川西部的植物；钱崇澍、杨衔晋，中国森林植物志 1 (2)：图版 56. 1950；郝景盛，中国裸子植物志，再版 92. 1951；郑万钧等，中国树木学 1：243. 图 117. 1961，仅指云南及四川西南部的植物；S. Y. Hu in Taiwania 10: 56. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：319. 图 638. 1972，仅指云南及四川西南部的植物.——*Cupressus sempervirens* auct. non Linn.: Franch. in Journ. de Bot. 13: 263. 1899.——*Cupressus torulosa* auct. non D. Don: Chun, Chinese Econ. Trees 38. t. 17. 1921, pro parte.

乔木，高达 25 米，胸径 80 厘米；树干端直，树皮灰褐色，裂成长条片脱落；枝条密集，树冠近圆形或广圆形；小枝不排成平面，不下垂，一年生枝四棱形，径约 1 毫米，末

端分枝径约 0.8 毫米，绿色，二年生枝上部稍弯，向上斜展，近圆形，径约 2.5 毫米，褐紫色。鳞叶密生，近斜方形，长约 1.5 毫米，先端微钝，有时稍尖，背面有纵脊及腺槽，蓝绿色，微被蜡质白粉，无明显的腺点。雄球花近球形或椭圆形，长约 3 毫米，雄蕊 6—8 对，花药黄色，药隔三角状卵形，中间绿色，周围红褐色，边缘半透明。球果圆球形，径 1.6—3 厘米，生于长达 2 毫米的粗壮短枝的顶端；种鳞 4—5 对，熟时暗褐色或紫褐色，被白粉，顶部五角形或近方形，宽 8—15 毫米，具不规则向四周放射的皱纹，中央平或稍凹，有短尖头，能育种鳞有多数种子；种子褐色或紫褐色，长 3—4.5 毫米，两侧具窄翅。

为我国特有树种，产于云南中部、西北部及四川西南部海拔 1400—3300 米地带；散生于干热或干燥山坡之林中，或成小面积纯林（如丽江雪山等地）。喜生于气候温和、夏秋多雨、冬春干旱的山区，在深厚、湿润的土壤上生长迅速。模式标本采自云南昆明。

木材淡褐黄色或淡褐色，结构细密，纹理直密，材质坚硬，有香气，耐久用，易加工。可供建筑、桥梁、车厢、造纸、电杆、器具、家具等用材。可作云南中部、西北部及四川西南部的造林树种。

2. **墨西哥柏木**（植物分类学报），葡萄牙柏木、速生柏（南京）

Cupressus lusitanica Mill. Gard. Dict. ed. 8. n. 3. 1768; Lamb. Genus Pinus ed. 2. 1. t. 65. 1824; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 211. f. 60. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 273. t. 46. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 207. t. 41. 1966; Bailey, Man. Cult. Pl. rev. 121. 1949; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 73. 1975.

乔木，在原产地高达 30 米，胸径 1 米；树皮红褐色，纵裂；生鳞叶的小枝不排成平面，下垂，末端鳞叶枝四棱形，径约 1 毫米。鳞叶蓝绿色，被蜡质白粉，先端尖，背部无明显的腺点。球果圆球形，较小，径 1—1.5 厘米，褐色，被白粉；种鳞 3—4 对，顶部有一尖头，发育种鳞具多数种子；种子有棱脊，具窄翅。

原产墨西哥，许多国家广为栽培作庭园树。我国南京等地引种栽培，生长良好。

3. **地中海柏木**（植物分类学报）

Cupressus sempervirens Linn. Sp. Pl. 1002. 1753; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 468. 1868; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 228. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 576. f. 148. 1900; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 392. t. 209. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs

16. 1927, ed. 2. 56. 1940, et Bibliogr 49. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 280. t. 48. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 214 t. 43. 1966; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 73. 1975.

乔木,在原产地高达 25 米;树皮灰褐色,较薄,浅纵裂;大枝近直展或平展;生鳞叶的小枝不排成平面,末端鳞叶枝四棱形,径约 1 毫米。鳞叶交叉对生呈四列状,排列紧密,菱形,先端钝或钝尖,背部有纵脊及腺槽,深绿色,无白粉,无明显的腺点。球果近球形或椭圆形,径 2—3 厘米,生于下弯的短枝顶端,熟时光褐色或灰色,种鳞4—7 对,顶部有小尖头,或平而微凹,凹中有短小尖头,每种鳞有 8—20 粒种子;种子有棱脊,两侧具窄翅。

原产欧洲南部地中海地区至亚洲西部,广为栽培作庭园树用。我国南京及庐山等地引种栽培,生长良好。

4. **加利福尼亚柏木**(植物分类学报)

Cupressus goveniana Gord. in Journ. Hort. Soc. London 4: 295. f. 1849; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 472. 1868; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 204. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 271. t. 45. 1948, rev. Harrson, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 205. t. 40. 1966; Bailey, Man. Cult. Pl. rev. 121. 1949; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 73. 1975.

乔木,在原产地高达 20 米;树皮褐色或灰褐色,粗糙;生鳞叶的小枝不排成平面,末端鳞叶枝四棱形,径约 1 毫米,有芳香气味。鳞叶淡绿色或微带黄绿色,先端尖,无白粉,背部无明显的腺点。球果圆球形,较小,径 1—1.5 厘米,深褐色,有光泽,无白粉;种鳞 3—5 对,顶部有一尖头,发育种鳞具多数种子。

原产美国加利福尼亚州,广为栽培作庭园树。我国南京等地引种栽培,长势很旺。

5. **绿干柏**(南京) 美洲柏木(中国树木学)

Cupressus arizonica Greene in Bull. Torr. Bot. Club. 9: 64. 1882; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 201. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 579. f. 149. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 44. cum tab. 1913; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 267. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 200. 1966.——*Cupressus arizonica* Greene var. *bonita* Lemm. Handb. W. Amer. Conebear. ed. 3. 76. 1895.——

Cupressus benthamii Endl. var. *arizonica* (Greene) Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 31: 340. 1895.

乔木，在原产地高达 25 米；树皮红褐色，纵裂成长条剥落；枝条颇粗壮，向上斜展；生鳞叶的小枝方形或近方形，末端鳞叶枝径 1—2 毫米，二年生枝暗紫褐色，稍有光泽。鳞叶斜方状卵形，长 1.5—2 毫米，蓝绿色，微被白粉，先端锐尖，背面具棱脊，中部具明显的圆形腺体。球果圆球形或矩圆球形，长 1.5—3 厘米，暗紫褐色；种鳞 3—4 对，顶部五角形，中央具显著的锐尖头；种子倒卵圆形，暗灰褐色，长 5—6 毫米，稍扁，具不明显的棱角，上部微有窄翅。

原产美洲。我国南京及庐山等地引种栽培，生长良好。

6. **西藏柏木**（中国树木学）　喜马拉雅柏木（植物分类学报），喜马拉雅柏（中国树木分类学），干柏杉（中国裸子植物志）　图版 77：1—5

Cupressus torulosa D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 55. 1825; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 469. 1868; Brandis, Forest Fl. N. W. Ind. 534. 1874, et Indian Trees 693. 1906; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 645. 1888; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 31: 335. 1896; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 46. cum tab. 1913; Troup, Silv. Indian Trees 3: 1158. f. 486—487. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 224. t. 48. 1923, ed. 3. 283. t. 49. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 216. t. 44. 1966; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 521. 1930; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1081 1931; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24 (2): 66. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 56. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 91. 1951. 郑万钧等，中国树木学 1: 243. 1961，植物分类学报 13 (4): 74. 1975; Hara, Fl. East. Himalaya 41. 1966.

乔木，高约 20 米；生鳞叶的枝不排成平面，圆柱形，末端的鳞叶枝细长，径约 1.2 毫米，微下垂或下垂，排列较疏，二、三年生枝灰棕色，枝皮裂成块状薄片。鳞叶排列紧密，近斜方形，长 1.2—1.5 毫米，先端通常微钝，背部平，中部有短腺槽。球果生于长约 4 毫米的短枝顶端，宽卵圆形或近球形，径 12—16 毫米，熟后深灰褐色；种鳞 5—6 对，顶部五角形，有放射状的条纹，中央具短尖头或近平，能育种鳞有多数种子；种子两侧具窄翅。

产于西藏东部及南部，生于石灰岩山地。印度、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

木材性质及用途与干香柏相似。

7. **岷江柏木**（植物分类学报） 图版 78：1—4

Cupressus chengiana S. Y. Hu in Taiwania 10: 57. 1964; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 74. 1975.——*Cupressus duclouxiana* auct. non Hickel: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 60. 1926, quoad specim. e Szechuan.; 陈嵘，中国树木分类学 57. 1937，仅指四川西部及甘肃南部的植物；郑万钧等，中国树木学 1: 243. 1961，仅指四川康定以东及岷江流域和甘肃白龙江流域的植物；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 319. 1972，仅指四川大渡河流域和甘肃白龙江流域的植物.——*Cupressus torulosa* auct. non D. Don: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 54. 1914; S. Y. Hu in Taiwania 10: 58. 1964, quoad H. Smith 13387, W. C. Cheng 2073 et F. T. Wang 21323 (cit. err. 31323)

乔木，高达 30 米，胸径 1 米；枝叶浓密，生鳞叶的小枝斜展，不下垂，不排成平面，末端鳞叶枝粗，径 1—1.5 毫米，很少近 2 毫米，圆柱形。鳞叶斜方形，长约 1 毫米，交叉对生，排成整齐的四列，背部拱圆，无蜡粉，无明显的纵脊和条槽，或背部微有条槽，腺点位于中部，明显或不明显。二年生枝带紫褐色、灰紫褐色或红褐色，三年生枝皮鳞状剥落。成熟的球果近球形或略长，径 1.2—2 厘米；种鳞 4—5 对，顶部平，不规则扁四边形或五边形，红褐色或褐色，无白粉；种子多数，扁圆形或倒卵状圆形，长 3—4 毫米，宽 4—5 毫米，两侧种翅较宽。

产于四川西部、北部（岷江上游茂县、汶川、理县、大金、小金）及甘肃南部（舟曲、石门、武都）等地，生于海拔 1200—2900 米干燥阳坡。模式标本采自四川汶川。

胡秀英于 1964 年根据四川西北部 4 号标本建立了本种，正确地把本种和干香柏区别开来。但由于她见到的标本有限，因而对本种的认识是不全面的。例如她一方面正确地指出本种小枝圆柱形，与西藏柏木 Cupressus torulosa D. Don 相似，另一方面却说本种球果小到直径只有 0.5—1 厘米。实际上本种球果直径多为 1.2—2 厘米，除非发育不良的不正常球果或未成熟的球果才较小。她引证为西藏柏木的甘肃标本（Meyer 1981, Rock 12073）可能属于本种。

8. **巨柏**（科学实验） 雅鲁藏布江柏木（植物分类学报） 图版 77：6—8

Cupressus gigantea Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 85. 图版 16. 图 1. 1975.

乔木，高 30—45 米，胸径 1—3 米，稀达 6 米；树皮纵裂成条状；生鳞叶的枝排列紧密，粗壮，不排成平面，常呈四棱形，稀呈圆柱形，常被蜡粉，末端的鳞叶枝径粗 1—

2 毫米，不下垂；二年生枝淡紫褐色或灰紫褐色，老枝黑灰色，枝皮裂成鳞状块片。鳞叶斜方形，交叉对生，紧密排成整齐的四列，背部有钝纵脊或拱圆，具条槽。球果矩圆状球形，长 1.6—2 厘米，径 1.3—1.6 厘米；种鳞 6 对，木质，盾形，顶部平，多呈五角形或六角形，或上部种鳞呈四角形，中央有明显而凸起的尖头，能育种鳞具多数种子；种子两侧具窄翅。

产于西藏雅鲁藏布江流域的郎县、米林及林芝等地，甲格以西分布较多，常在海拔 3000—3400 米地带生于沿江地段的慢滩和有灰石露头的阶地阳坡的中下部，组成稀疏的纯林。模式标本采自郎县。

材质优良，能长成胸径达 6 米的大树，可作雅鲁藏布江下游的造林树种。

本种生鳞叶的小枝粗壮、排列紧密，末端枝不下垂而与西藏柏木 C. torulosa D. Don 不同。与岷江柏木 C. chengiana S. Y. Hu 的区别在其生鳞叶的小枝常呈四棱形，通常较粗，排列紧密，多被蜡粉；球果具 6 对种鳞，种鳞顶部中央有明显而凸起的尖头。

9. **柏木**(通用名)　香扁柏、垂丝柏、黄柏(四川)，扫帚柏(湖南)，柏木树、柏香树(湖北)，柏树(浙江)，密密柏(河南)　图版 76：5—6

Cupressus funebris Endl. Syn. Conif. 58. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 471. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 646. 1888; Franch. in Journ. de. Bot. 13: 263. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 219. 1901; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 203. 1900; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 540. 1902; ibidem 37: 412. 1906; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 576. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 522. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 50. cum tab. 1913; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 55. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 38. 1921; Dallimore and. Jackson, Handb. Conif. 197. t. 38. 1923, ed. 3. 270. t. 44. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 202. t. 39. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 61. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sinic. 7: 5. 1929; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 298. 1929; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 2: 2. 图版 52. 1929; 郑万钧，中研丛刊 2: 105. 1931, 科学社生物所论文集 8: 305. 1933; Bailey, Cult. Conif. 157. t. 76. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 56. 图 43. 1937; Metcalf, Fl. Fukian 1: 31. 1942; 方文培，峨眉植物图志 2 (2): 图版 184. 1946; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 163. 1947; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 20: 104. 1948; Florin in Acta Hort. Berg.

14: 349. 369. 1948; 钱崇澍、杨衔晋，中国森林植物志 1 (2): 图版 55. 1950; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 91. 1951; 侯宽昭等，广州植物志 74，图 16. 1956; 裴鉴、单人骅，江苏南部种子植物手册 15. 图 19. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 241. 图 115. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 57. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 319. 图 637. 1972.——*Cupressus pendula* Abel in Staunton, Emb. China 2: 255. 1797, nom. nud. non Thunb. nec L'Heritier; Lamb. Descr. Gen. Pinus 1: 97. t. 43. 1803.——*Cupressus funebris gracilis* Carr. Traité Conif. ed. 2. 162. 1867.——*Chamaecyparis funebris* (Endl.) Franco in Agros. 24: 93. 1941; Moore in Baileya 14 (1): 4. 1966.

乔木，高达 35 米，胸径 2 米；树皮淡褐灰色，裂成窄长条片；小枝细长下垂，生鳞叶的小枝扁，排成一平面，两面同形，绿色，宽约 1 毫米，较老的小枝圆柱形，暗褐紫色，略有光泽。鳞叶二型，长 1—1.5 毫米，先端锐尖，中央之叶的背部有条状腺点，两侧的叶对折，背部有棱脊。雄球花椭圆形或卵圆形，长 2.5—3 毫米，雄蕊通常 6 对，药隔顶端常具短尖头，中央具纵脊，淡绿色，边缘带褐色；雌球花长 3—6 毫米，近球形，径约 3.5 毫米。球果圆球形，径 8—12 毫米，熟时暗褐色；种鳞 4 对，顶端为不规则五角形或方形，宽 5—7 毫米，中央有尖头或无，能育种鳞有 5—6 粒种子；种子宽倒卵状菱形或近圆形，扁，熟时淡褐色，有光泽，长约 2.5 毫米，边缘具窄翅；子叶 2 枚，条形，长 8—13 毫米，宽 1.3 毫米，先端钝圆；初生叶扁平刺形，长 5—17 毫米，宽约 0.5 毫米，起初对生，后 4 叶轮生。 花期 3—5 月，种子第二年 5—6 月成熟。

为我国特有树种，分布很广，产于浙江、福建、江西、湖南、湖北西部、四川北部及西部大相岭以东、贵州东部及中部、广东北部、广西北部、云南东南部及中部等省区；以四川、湖北西部、贵州栽培最多，生长旺盛；江苏南京等地有栽培。柏木在华东、华中地区分布于海拔 1100 米以下，在四川分布于海拔 1600 米以下，在云南中部分布于海拔 2000 米以下，均长成大乔木。喜生于温暖湿润的各种土壤地带，尤以在石灰岩山地钙质土上生长良好。在四川北部沿嘉陵江流域、渠江流域及其支流两岸的山地常有生长茂盛的柏木纯林。模式标本采自浙江杭州。

心材黄褐色，边材淡褐黄色或淡黄色，纹理直，结构细，质稍脆，耐水湿，抗腐性强，有香气，比重 0.44—0.59。可供建筑、造船、车厢、器具、家具等用材；枝叶可提芳香油；枝叶浓密，小枝下垂，树冠优美，可作庭园树种。

柏木生长快，用途广，适应性强，产区人民有栽培的习惯，可作长江以南湿暖地区石灰岩山地的造林树种。

6. 扁柏属——Chamaecyparis Spach

Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 329. 1842.

常绿乔木；生鳞叶的小枝扁平，排成一平面(一些栽培变种例外)。叶鳞形，通常二型，稀同型(一些栽培变种)，交叉对生，小枝上面中央的叶卵形或菱状卵形，先端微尖或钝，下面的叶有白粉或无，侧面的叶对折呈船形。雌雄同株，球花单生于短枝顶端；雄球花黄色、暗褐色或深红色，卵圆形或矩圆形，雄蕊3—4对，交叉对生，每雄蕊有3—5花药；雌球花圆球形，有3—6对交叉对生的珠鳞，胚珠1—5枚，直立，着生于珠鳞内侧。球果圆球形，很少矩圆形，当年成熟，种鳞3—6对，木质，盾形，顶部中央有小尖头，发育种鳞有种子1—5(通常3)粒。

本属模式种：美国尖叶扁柏 Chamaecyparis thyoides (Linn.) Britton, Sterns et Poggenburg (*Cupressus thyoides* Linn.)

本属约6种，分布于北美、日本及我国台湾。我国有1种及1变种，均产台湾，为主要森林树种。另引入栽培4种。

分 种 检 索 表

1. 小枝下面之鳞叶无白粉或有很少的白粉：
  2. 鳞叶先端锐尖，小枝下面之鳞叶无白粉；雄球花暗褐色；球果径约6毫米，发育种鳞具1—2粒种子(栽培)……1. **美国尖叶扁柏 C. thyoides** (Linn.) Britton, Sterns et Poggenburg
  2. 鳞叶先端钝尖或微钝，小枝下面之叶微有白粉；雄球花深红色；球果径约8毫米，发育种鳞具2—4粒种子(栽培)……2. **美国扁柏 C. lawsoniana** (A. Murr.) Parl.
1. 小枝下面之鳞叶有显著的白粉。
  3. 鳞叶先端锐尖。
    4. 球果圆球形，径约6毫米，种鳞5对(栽培)(图版79：1—3)……3. **日本花柏 C. pisifera** (Sieb. et Zucc.) Endl.
    4. 球果矩圆形或矩圆状卵圆形，长10—12毫米，径6—9毫米，种鳞5—6对(台湾)(图版79：4—7)……4. **红桧 C. formosensis** Matsum.
  3. 鳞叶先端钝或钝尖。
    5. 鳞叶先端钝，肥厚；球果径8—10毫米，种鳞4对(栽培)(图版78：5—7)……5. **日本扁柏 C. obtusa** (Sieb. et Zucc.) Endl.
    5. 鳞叶先端通常钝尖，较薄；球果径10—11毫米，种鳞4—5对(台湾)(图版78：8—9)……**台湾扁柏 C. obtusa** var. **formosana** (Hayata) Rehd.

1. **美国尖叶扁柏**(植物分类学报)

Chamaecyparis thyoides (Linn.) Britton, Sterns et Poggenburg, Preim. Cat. Pl. New York City 71. 1888; Sarg. Man. Trees N. Am. 82. f. 73. 1905; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 17. 1927, ed. 2. 57. 1940, et Bibliogr. 50. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed 3. 249. t. 41. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 181. t. 36. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 74. 1975.——*Cupressus thyoides* Linn. Sp. Pl. 1003. 1753; Sarg. Silva N. Am. 10: 111. t. 529. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 231. 1900.

乔木，在原产地高 25 米，胸径 1 米；树皮厚，红褐色，窄长纵裂，常扭曲。小枝红褐色；生鳞叶的小枝排成平面，扁平，不规则排列。鳞叶排列紧密，先端钝尖，背部隆起有纵脊，有明显的腺点，小枝下面的鳞叶淡绿色，无白粉。雄球花暗褐色。球果圆球形，径约 6 毫米，有白粉，熟时红褐色，种鳞 3 对，顶部有尖头；发育种鳞具 1—2 粒种子。

原产美国东部及东南部，生于沼泽地。我国庐山、南京、杭州等地引种栽培作庭园树。

2. **美国扁柏**(植物分类学报)

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murr.) Parl. in Ann. Mus. Stor. Nat Firenze 1: 181. 1864, et in DC. Prodr. 16 (2): 464. 1868; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 540. f. 137—138. 1909; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 18. 1927, ed. 2. 58. 1940, et Bibliogr. 51. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 229. t. 37. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 156. t. 32. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 74. 1975.——*Cupressus lawsoniana* A. Murr. in Edinb. New Philos. Journ. n. ser. 1: 299. t. 9. 1855; Sarg. Silva N. Am. 10: 119. t. 531. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 205. 1900.

乔木，在原产地高达 60 米，胸径达 2 米；树皮红褐色，鳞状深裂；生鳞叶的小枝排成平面，扁平，下面之鳞叶微有白粉，部分近无白粉。鳞叶形小，排列紧密，先端钝尖或微钝，背部有腺点。雄球花深红色。球果圆球形，径约 8 毫米，红褐色，被白粉；种鳞 4 对，顶部凹槽内有一小尖头；发育种鳞具 2—4 粒种子。

原产美国。我国庐山、南京、杭州等地引种栽培，生长良好。

3. **日本花柏**(中国树木分类学)　五彩松(广东)　图版 79: 1—3

Chamaecyparis pisifera (Sieb. et Zucc.) Endl. Syn. Conif. 64. 1847; Carr. Traité Conif. 138. 1885; Shiras. Icon. Ess. For. Jap. 1: 26. t. 10. f. 1—16. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 564. f. 143. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 558. t. 156—157. 1930; Wils. Conif. Taxads Jap. 78. t. 56—57. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 19. 1927, ed. 2. 59. 1940, et Bibliogr. 55. 1949; 郑万钧, 科学社生物所论文集 8: 83. 1932; 陈嵘, 中国树木分类学 59. 图 46. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 245. t. 40. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 176. t. 35. 1966; 郝景盛, 中国裸子植物志, 再版 125. 1951; 侯宽昭等, 广州植物志 74. 1956; 郑万钧等, 中国树木学 1: 239. 图 114. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 51. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 117. 1965.——*Retinispora pisifera* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 39. t. 122. 1844.——*Cupressus pisifera* (Sieb. et Zucc.) Koch, Dendr. 2 (2): 170. 1873; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 224. f. 67. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 52. cum tab. 1913.——*Thuja pisifera* (Sieb. et Zucc.) Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 489. 1881.

乔木, 在原产地高达 50 米; 树皮红褐色, 裂成薄皮脱落; 树冠尖塔形; 生鳞叶小枝条扁平, 排成一平面。鳞叶先端锐尖, 侧面之叶较中间之叶稍长, 小枝上面中央之叶深绿色, 下面之叶有明显的白粉。球果圆球形, 径约 6 毫米, 熟时暗褐色; 种鳞 5—6 对, 顶部中央稍凹, 有凸起的小尖头, 发育的种鳞各有 1—2 粒种子; 种子三角状卵圆形, 有棱脊, 两侧有宽翅, 径约 2—3 毫米。

原产日本。我国青岛、庐山、南京、上海、杭州等地引种栽培, 作庭园树, 生长较慢。

本种栽培变种很多, 我国引种下列 3 变种。

线柏(栽培变种)(中国树木学)

cv. **'Filifera'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 178. 1966.——*Chamaecyparis filifera* Veitch ex Sénécl. Conif. 54. 1868.——*Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *filifera* (Veitch) Hartwig et Rümpler, Bäume Sträuch. 661. 1875; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 60. 1940; 郑万钧等, 中国树木学 1: 240.

1961.——*Cupressus pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *filifera* (Veitch) Lav. Arb. Segrez. 280. 1877; Mast. in Journ. Hort. Soc. London 14: 207. 1892; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 226. f. 68. 1900.——*Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. *f. filifera* (Sénécl.) Voss, Vilmor. Blumengärt 1: 1228. 1896.

灌木或小乔木，树冠卵状球形或近球形，通常宽大于高；枝叶浓密，绿色或淡绿色；小枝细长下垂；鳞叶先端锐尖。

原产日本。我国庐山、南京、杭州等地引种栽培，为优美的风景树，生长良好。

绒柏(栽培变种)(中国树木学)

cv. **'Squarrosa'**, Ohwi, Fl. Jap. 117. 1965; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 180. 1966.——*Retinispora squarrosa* Zucc. in Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 40. t. 123. 1844.——*Chamaecyparis squarrosa* (Zucc.) Endl. Syn. Conif. 65. 1847.——*Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *squarrosa* (Zucc.) Beissn. et Hochst. ex Hochst. Conif. 81. 1882, pro parte; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 60. 1940; 郑万钧等，中国树木学 1: 240. 1961.——*Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *squarrosa* (Zucc.) Beissn. et Hochst. ex Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 13. 1887, Handb. Nadelh. ed. 2. 566. f. 144. 1909.——*Cupressus pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *squarrosa* (Zucc.) Mast. in Journ. Hort. Soc. London 14: 207. 1892.——*Cupressus pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *squarrosa* (Zucc.) Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 227. f. 69. 1900.

灌木或小乔木，大枝斜展，枝叶浓密；叶条状刺形，柔软，长 6—8 毫米，先端尖，小枝下面之叶的中脉两侧有白粉带。

原产日本。我国庐山、南京、杭州等地有栽培，供观赏。

羽叶花柏(栽培变种)(新拟)

cv. **'Plumosa'**, Ohwi, Fl. Jap. 117. 1965; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 179. 1966.——*Chamaecyparis obtusa* var. *plumosa* Carr. Traité Conif. ed. 2. 291. 1867; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 568. f. 145. 1909.——*Chamaecyparis pisifera* var. *plumosa* Otto in Hamburg. Gard. Blumenzeit. 24: 141. 1868; Rehd. Man. Cult. Tre-

es and Shrubs ed. 2. 60. 1940.——*Cupressus pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *plumosa* Lav. Arb. Segrez. 280. 1877; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 226. 1900.——*Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *plumosa* (Carr.) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 13. 1887.

灌木或小乔木，树冠圆锥形，枝叶浓密；鳞叶钻形，柔软，开展呈羽毛状，长 3—4 毫米。整个形态特征介于原种和绒柏之间。

长江流域以南城市庭园栽培作观赏树。

4. **红桧**（台湾）　薄皮松罗，松梧（台湾），台湾扁柏（经济植物手册）　图版 79：4—7

Chamaecyparis formosensis Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 15: 137. 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 402. 1906; Hayata, ibidem 25 (19): 208. 1908; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 554. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 536. 1930; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 395. 1926; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 56. 图版 21. 图 19. 1936; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 227. t. 36. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 154. t. 31. 1966; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 123. 1951; Li et Keng in Taiwania 5: 73. t. 24. 1954; 陈嵘，中国树木分类学，补编 4. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 237. 图 110. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 59. t. 14. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 50. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 318. 图 635. 1972, "taiwanicola Matsum. epith. mut."——*Cupressus formosensis* (Matsum.) Henry in Elwes and Henry, Trees Gr. Brit. and Irel. 5: 1187. 1910, et in Gard. Chron. ser 3. 51: 132. f. 53—54. 1912; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 48. cum tab. 1913; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 195. t. 37. 1923.

乔木，高达 57 米，地上径达 6.5 米；树皮淡红褐色，生鳞叶的小枝扁平，排成一平面。鳞叶菱形，长 1—2 毫米，先端锐尖，背面有腺点，有时具纵脊，小枝上面之叶绿色，微有光泽，下面之叶有白粉。球果矩圆形或矩圆状卵圆形，长 10—12 毫米，径6—9 毫米；种鳞 5—6 对，顶部具少数沟纹，中央稍凹，有尖头；种子扁，倒卵圆形，红褐色，微有光泽，两侧具窄翅，连翅长 2—2.2 毫米，宽 1.8—2 毫米。

为我国台湾的特有树种，产于中央山脉、阿里山、北插天山等地海拔 1050—2000

米、气候温和湿润、雨量丰沛、酸性黄壤地带。往往在台湾扁柏纯林的下段组成单纯林，间或与台湾扁柏混生成林。为喜光树种，常在森林边缘或在林内林隙空地繁生幼苗，天然更新较易。模式标本采自台湾。

本种为亚洲东部最大的树木，阿里山有两株大树，其中一株树高 57 米，地上直径 6.5 米，材积 504 立方米，树龄约 2700 年。木材优良，为台湾的主要用材树种之一，材质较轻软，耐韧性强，比重 0.5，边材淡红黄色，心材淡黄褐色、有光泽、有香气。可供建筑、土木工程、桥梁、舟车、器具、家具等用材；在台湾宜选用造林。

5. **日本扁柏**（中国树木分类学） 白柏（青岛），钝叶扁柏、扁柏（台湾）

Chamaecyparis obtusa (Sieb. et Zucc.) Endl. Syn. Conif. 63. 1847; Carr. Traité Conif. 136. 1855; Shiras. Icon. Ess. For. Jap. 1: 25. t. 10. f. 17—32. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 554. t. 141. 1909; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 550. t. 154. 1930; Wils. Conif. Taxads Jap. 76. t. 54—55. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 18. 1927, ed. 2. 58. 1940, et Bibliogr. 53. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 58. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 240. t. 39. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 170. t. 34. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 239. 图 113. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 50. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 117. 1965.——*Retinispora obtusa* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 38. t. 121. 1844.——*Cupressus obtusa* (Sieb. et Zucc.) Koch, Dendr. 2 (2): 168. 1873; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 220. f. 64. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 52. cum tab. 1913.——*Thuja obtusa* (Sieb. et Zucc.) Mast. in Journ. Linn Soc. Bot. 18: 491. f. 4. 1881, non Moench 1794.

Chamaecyparis obtusa (Sieb. et Zucc.) Endl. var. **obtusa** 图版 78: 5—7

乔木，在原产地高达 40 米；树冠尖塔形；树皮红褐色，光滑，裂成薄片脱落；生鳞叶的小枝条扁平，排成一平面。鳞叶肥厚，先端钝，小枝上面中央之叶露出部分近方形，长 1—1.5 毫米，绿色，背部具纵脊，通常无腺点，侧面之叶对折呈倒卵状菱形，长约 3 毫米，小枝下面之叶微被白粉。雄球花椭圆形，长约 3 毫米，雄蕊 6 对，花药黄色。球果圆球形，径 8—10 毫米，熟时红褐色；种鳞 4 对，顶部五角形，平或中央稍凹，有小尖头；种子近圆形，长 2.6—3 毫米，两侧有窄翅。 花期 4 月，球果 10—11 月成熟。

原产日本。我国青岛、南京、上海、庐山、河南鸡公山、杭州、广州及台湾等地引种栽培，作庭园观赏树。江西庐山、浙江南部海拔1000米上下用之造林，生长旺盛。

边材淡红黄白色，心材淡黄褐色，有光泽，有香气，材质强韧，比重0.54。供建筑、家具及木纤维工业原料等用。

台湾扁柏(变种)(通用名)　黄桧、厚壳、松梧、松罗(台湾)，扁柏(经济植物手册)图版78：8—9

Chamaecyparis obtusa (Sieb. et Zucc.) Endl. var. **formosana** (Hayata) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 2: 731. 1914, Man. Cult. Trees and Shrubs 19. 1927, ed. 2. 59. 1940, et Bibliogr. 53. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 243. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 172. 1966; Li et Keng in Taiwania 5: 75. t. 25. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 59. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 50. 1964.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *formosana* Hayata in Gard. Chron. ser. 3. 43: 194. 1908, et in Journ. Coll. Sci. Tokyo 25 (19): 208. f. 5. 1908.——*Cupressus obtusa* (Sieb. et Zucc.) Koch f. *formosana* (Hayata) Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 56. cum tab. 1913.——*Cupressus obtusa* (Sieb. et Zucc.) Koch var. *formosana* (Hayata) Dallimore et Jackson, Handb. Conif. 215. 1923.——*Chamaecyparis taiwanensis* Masam. et Suzuki in Sylva 4: 57. t. 1. B. 3—4. t. 2, B. 54. 1933; Masam. Short Fl. Formos. 37. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，补编3. 1953；郑万钧等，中国树木学1: 238. 图112. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 318. 图636. 1972.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. ssp. *formosana* (Hayata) Li in Taiwania 1: 305. 1950. *Chamaecyparis obtusa* auct. non Endl.; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 58. 图20. 1936；郝景盛，中国裸子植物志，再版124. 图27. 1951.

乔木，高达40米，胸径达3米；树冠尖塔形；树皮淡红褐色，较平滑，裂成薄条片脱落；枝条平展，红褐色，枝皮裂成鳞状薄片脱落。鳞形叶较薄，先端钝尖，小枝上面之叶露出部分菱形，长1—1.2毫米，绿色，小枝下面之叶被白粉，干时变红褐色或褐色，侧面之叶斜三角状卵形，长1—2毫米，先端微内弯。球果圆球形，径10—11毫米，熟时红褐色；种鳞4—5对，顶部为不规则五角形，表面皱缩，有不规则的沟纹，中央微凹，有凸起的三角状小尖头；种子扁，倒卵圆形，两侧边缘有窄翅，稀具三棱，棱上

有窄翅，红褐色，微有光泽，连翅长 3—3.5 毫米，宽 2—3 毫米。

为我国的特有树种，产于台湾中央山脉北部及中部太平山、三星山、八仙山、阿里山等地海拔 1300—2800 米、气候温和湿润、雨量多、相对湿度大、富腐殖质的黄壤、灰棕壤及黄棕壤土上。在分布带的上段组成大面积单纯林，下段与红桧混生成林。模式标本采自台湾。

为台湾最主要的森林树种，过去森林面积宽广，木材蓄积量大，占台湾木材生产的第一位，也是台湾最主要的造林树种。边材淡红黄色，心材淡黄褐色，有光泽，有香气，材质坚韧，耐久用，比重 0.54 供建筑、桥梁、造船、车辆、电杆、家具、器具及木纤维工业原料等用材。

栽培变种很多，我国引入下列 3 种。

云片柏(栽培变种)(通用名)

cv. **'Breviramea'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 170. 1966.——*Chamaecyparis breviramea* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 10: 489. 1866.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *breviramea* (Maxim.) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 53. 1949.

小乔木，树冠窄塔形；枝短，生鳞叶的小枝薄片状，有规则地排列，侧生片状小枝盖住顶生片状小枝，如层云状；球果较小。

原产日本。我国庐山、南京、上海、杭州等地引种为观赏树。

孔雀柏(栽培变种)(通用名)

cv. **'Tetragona'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 175. 1966.——*Retinispora tetragona* R. Smith, Pl. Fir Tribe 40. 1874.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *tetragona* (R. Smith) Hornibr. Dwarf Conif. 42. 1923, non Rehd.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *barronii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 26: 68. 1945.

灌木或小乔木；枝近直展，生鳞叶的小枝辐射状排列或微排成平面，短，末端鳞叶枝四棱形；鳞叶背部有纵脊，光绿色。

原产日本。我国庐山、南京、杭州等地栽培为观赏树。生长较慢。

凤尾柏(栽培变种)(通用名)

cv. **'Filicoides'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif.

and Ginkgo. ed. 4. 172. 1966.——*Retinispora filicoides* R. Smith, Pl. Fir Tribe 38. 1874.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. var. *filicoides* (R. Smith) Hartwig et Rümpler, Baüme Sträuch. 660. 1875; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 221, f. 65. 1900; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 59. 1940.——*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. f. *filicoides* (R. Smith) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 14. 1887.

灌木，枝条短，末端鳞叶分枝短，扁平，在主枝上排列密集，外观象凤尾蕨状；鳞叶钝，常有腺点。

我国庐山、南京、杭州等地栽培供观赏。生长较慢。

7. 福建柏属——**Fokienia** Henry et Thomas

Henry et Thomas in Gard. Chron. ser. 3. 49: 66. 1911.

常绿乔木；生鳞形叶的小枝扁平，三出羽状分枝，排成一平面。鳞叶交叉对生，二型，小枝上下中央之叶紧贴，两侧之叶对折、瓦覆于中央之叶的边缘，小枝下面中央之叶及两侧之叶的下(背)面有粉白色气孔带。雌雄同株，球花单生于小枝顶端；雌球花有6—8对交叉对生的珠鳞，每珠鳞的基部有2枚胚珠。球果翌年成熟，近球形；种鳞6—8对，熟时张开，木质，盾形，基部渐窄，顶部中央微凹，有一凸起的小尖头，能育的种鳞各具2粒种子；种子卵形，具明显的种脐，上部有两个大小不等的薄翅；子叶2枚，发芽时出土。

本属模式种：福建柏 Fokienia hodginsii (Dunn) Henry et Thomas (*Cupressus hodginsii* Dunn)

本属仅有1种，分布于浙江、福建、江西、湖南、广东、贵州、云南及四川等省。越南北部也有分布。

福建柏(经济植物手册)　建柏(中国树木分类学)，滇柏(中国树木分类学)，广柏(中国裸子植物志)，滇福建柏(经济植物手册)　图版73：6—9，图版74：8—13

Fokienia hodginsii (Dunn) Henry et Thomas in Gard. Chron. ser. 3. 49: 66. t. 32—33. 1911; Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 30: 491. t. 16. 1912; Chun, Chinese Econ. Trees 36. 1921, 中山大学农林植物所专刊 1: 211. 1934; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 229. t. 50. 1923, ed 3. 287. t. 51. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 227. t. 46. 1966; Pilger in Engler u. Prantl. Pflanzenfam. ed. 2. 13: 391. t. 207.

1926; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 图版 13. 1927; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 513. 1930; Hickel in Bull. Soc. Dendr. France 79. 1930, et in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1062. t. 127. f. 3—7. 1931; 郑万钧，中研丛刊 2 (7): 105. 1931, 科学社生物所论文集 8 (3): 303. 1933; Bailey, Cult. Conif. 179. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 57. 图 44. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 30. 1942; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 164. 图 6. 1947; Orr, Notes Bot. Gard. Edinb. 20: 104. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 89. 图 2—4. 1951; 郑万钧等，中国树木学 1: 244. 图 118. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 59. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 320. 图 639. 1972.——*Cupressus hodginsii* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 367. 1908.——*Fokienia kawaii* Hayata in Bot. Mag. Tokyo 31: 116. f. 1917; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 2. 554. 1931, ed. 3. 289, rev. Harrison, l. c. 229; 陈嵘，同上 58; 郝景盛，同上，再版 90.——*Fokienia maclurei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 21: 492. t. 1 a. 1922; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9: 249. 1930; 郝景盛，同上。

乔木，高达 17 米；树皮紫褐色，平滑；生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，二、三年生枝褐色，光滑，圆柱形。鳞叶 2 对交叉对生，成节状，生于幼树或萌芽枝上的中央之叶呈楔状倒披针形，通常长 4—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，上面之叶蓝绿色，下面之叶中脉隆起，两侧具凹陷的白色气孔带，侧面之叶对折，近长椭圆形，多少斜展，较中央之叶为长，通常长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，背有棱脊，先端渐尖或微急尖，通常直而斜展，稀微向内曲，背侧面具 1 凹陷的白色气孔带；生于成龄树上之叶较小，两侧之叶长 2—7 毫米，先端稍内曲，急尖或微钝，常较中央的叶稍长或近于等长。雄球花近球形，长约 4 毫米。球果近球形，熟时褐色，径 2—2.5 厘米；种鳞顶部多角形，表面皱缩稍凹陷，中间有一小尖头突起；种子顶端尖，具 3—4 棱，长约 4 毫米，上部有两个大小不等的翅，大翅近卵形，长约 5 毫米，小翅窄小，长约 1.5 毫米。 花期 3—4 月，种子翌年 10—11 月成熟。

产于浙江南部(庆元、龙泉)、福建(德化戴云山、永安、永泰、漳平、长汀、仙游)、广东北部(乐昌、乳源)、江西(井冈山)、湖南南部(宜章莽山)、贵州(大方、赫章、习水、独山、平塘、罗甸)、广西(金秀、龙胜)、四川(江津)及云南东南部(马关、屏边、屏山、大围山)及中部安宁。在福建分布于海拔 100—700 米地带，在贵州、湖南、广东及广西分布于海拔 1000 米上下地带，在云南地区分布于 800—1800 米地带，均生于温暖湿润

的山地森林中，唯数量不多。越南北部亦有分布。模式标本采自福建福州。

木材的边材淡红褐色，心材深褐色，纹理细致，坚实耐用。可供房屋建筑、桥梁、土木工程及家具等用材。生长快，材质好，可选作造林树种。

本种叶的形状与大小变异很大，一般成龄树上之叶较小，两侧之叶长 2—7 毫米，稀较短，仅 1.5—2 毫米，先端稍内曲、急尖或微钝，常较中央之叶稍长或近于等长，稀稍短；萌芽枝、幼树及幼嫩枝上之叶较长，两侧之叶长 5—10 毫米，先端渐尖或微急尖，通常直而斜展，稀微向内曲，较中央之叶稍长（中央的叶长 4—7 毫米）。同时，叶之大小与立地条件有关，通常生于土壤条件较好的地方或壮枝上之叶较大；生于土壤较干燥瘠薄的地方或老枝上之叶则较小，白粉带亦不明显。1917 年 B. Hayata 建立的 *F. kawaii* Hayata 和 1922 年 E. D. Merrill 建立的 *F. maclurei* Merr. 均根据上述变异性状的标本建立的，故予归并。

3. 圆柏亚科——JUNIPEROIDEAE Pilger

Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 396. 1926.

球果圆球形或卵圆形，熟时种鳞合生，肉质，不张开，稀顶端微张开；种子无翅；叶刺形或鳞形，刺叶基部下延生长而无关节，或不下延生长而有关节，鳞叶同型，生鳞形叶的小枝近圆形、近四棱形或四棱形。

本亚科共 3 属约 70 种，分布于北半球。我国产 2 属 18 种 5 变种，另引入栽培 3 种。

8. 圆柏属——Sabina Mill.

Mill. Gard. Dict. 3. 1754.——*Juniperus* Linn. Sp. Pl. 1038. 1753, pro parte.——*Juniperus* Sect. *Sabina* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2. 16: 291. 1841.

常绿乔木或灌木、直立或匍匐；冬芽不显著；有叶小枝不排成一平面。叶刺形或鳞形，幼树之叶均为刺形，老树之叶全为刺形或全为鳞形，或同一树兼有鳞叶及刺叶；刺叶通常三叶轮生，稀交叉对生，基部下延生长，无关节，上（腹）面有气孔带；鳞叶交叉对生，稀三叶轮生，菱形，下（背）面常具腺体。雌雄异株或同株，球花单生短枝顶端；雄球花卵圆形或矩圆形，黄色，雄蕊 4—8 对，交互对生；雌球花具 4—8 枚交叉对生的珠鳞，或珠鳞三枚轮生；胚珠 1—6 枚，着生于珠鳞的腹面基部。球果通常第二年成

熟，稀当年或第三年成熟，种鳞合生，肉质，苞鳞与种鳞结合而生、仅苞鳞顶端尖头分离，熟时不开裂；种子1—6粒，无翅，常有树脂槽，有时具棱脊；子叶2—6枚。

本属约50种，分布于北半球，北至北极圈，南至热带高山。我国产15种5变种，多数分布于西北部、西部及西南部的高山地区，能适应干旱、严寒的气候。另引入栽培2种。

木材纹理直，结构细，坚韧耐用，有香气。可作建筑、家具、室内装修、文具、器具等用材。不少种类为分布区的主要森林树种或为习见的庭园树。生于高山干旱严寒地带及沙漠地区的匍匐灌木，可作水土保持及固沙造林树种。

分 种 检 索 表

1. 叶全为刺形，三叶交叉轮生，稀交叉对生；球果具1粒种子，稀2—3粒种子。
  2. 小枝上部与下部的叶近等长，叶三枚交叉轮生。
    3. 球果具1粒种子。
      4. 叶背面拱圆或具钝脊，沿脊有细纵槽，或中下部有细槽。
        5. 小枝下垂；叶背拱圆，仅中下部有细纵槽，叶长3—6毫米（幼树之叶可达12毫米），近直伸。
          6. 叶上（腹）面无绿色中脉；球果长9—12毫米，径8—10毫米；种子卵圆形，长8—9毫米，径5—6毫米（西藏南部喜马拉雅山区北坡）（图版80:1—2）……1. **垂枝柏** **S. recurva** (Buch.-Hamilt.) Ant.
          6. 叶上（腹）面绿色中脉明显；球果长6—8毫米，径约5毫米；种子常成锥状卵圆形，常具3条纵脊，长5—6毫米，径3—4毫米（云南西北部）（图版80:3—5）……**小果垂枝柏** **S. recurva** var. **coxii** (A. B. Jackson) Cheng et L. K. Fu
        5. 小枝不下垂；叶背面具钝脊，沿脊有细纵槽，叶长5—10毫米，常斜伸或平展（西藏、云南、贵州、四川、甘肃南部、陕西南部、湖北西部、安徽黄山、福建及台湾）（图版81：1—3）……2. **高山柏** **S. squamata** (Buch.-Hamilt.) Ant.
      4. 叶背面具明显的棱脊，沿脊无纵槽；有叶的小枝常呈柱状六棱形。
        7. 有叶的小枝下垂，通常较细；乔木（云南西北部、四川西南部）（图版82：1—3）……3. **垂枝香柏** **S. pingii** (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang
        7. 有叶小枝不下垂，较粗壮，斜展或直伸，枝梢常俯垂；常成匍匐灌木，或为直立灌木或小乔木（西藏、云南、四川、甘肃、陕西南部、湖北西部）（图版82：4）……**香柏** **S. pingii** var. **wilsonii** (Rehd.) Cheng et L. K. Fu
    3. 球果具2—3粒种子，匍匐灌木（栽培）……4. **铺地柏** **S. procumbens** (Endl.) Iwata et Kusaka
  2. 小枝下部的叶较短、交叉对生或三叶交叉轮生，上部的叶较长、三叶交叉轮生；球果具1—3粒种子（云南）（图版83：1）……5. **昆明柏** **S. gaussenii** (Cheng) Cheng et W. T. Wang

1. 叶全为鳞形或兼有鳞叶与刺叶，或仅幼龄植株全为刺叶。

8. 球果通常具 2—3 粒种子，稀部分球果仅有 1 粒或多至 5 粒种子。

9. 球果常呈倒三角状或叉状球形，顶端平截，宽圆或叉状，部分球果呈卵圆形或近圆球形；鳞叶背面的腺体位于中部，刺叶交叉对生。

10. 刺叶常出现在壮龄及老龄植株上，壮龄植株的刺叶多于鳞叶，刺叶较窄，排列疏松，斜伸或开展；球果着生于向下弯曲的小枝顶端；匍匐灌木(黑龙江大兴安岭)(图版 82：5—8)……6. **兴安圆柏** **S. davurica** (Pall.) Ant.

10. 刺叶仅出现在幼龄植株上，壮龄植株几乎全为鳞叶，刺叶较宽，近直伸或微斜展。

11. 雌球花与球果着生于向下弯曲的小枝顶端；匍匐灌木(栽培的植株可成小乔木)(新疆、内蒙古、甘肃、青海、陕西北部)(图版 84：1—3)……7. **叉子圆柏** **S. vulgaris** Ant.

11. 雌球花与球果着生于直而不曲的小枝顶端，乔木。

12. 鳞叶枝排列疏松，较粗壮，径 1—1.5 毫米；球果熟时蓝黑色，常具 3—4 粒种子，稀 2 或 5 粒种子(新疆昆仑山西部及喀什地区、西藏阿里地区)……**昆仑多子柏** **S. vulgaris** var. **jarkendensis** (Kom.) C. Y. Yang

12. 鳞叶枝排列较密，较细，径约 0.8 毫米；球果熟时淡褐绿色，常具 2 粒种子，稀 1 粒种子(四川松潘)……**松潘叉子圆柏** **S. vulgaris** var. **erectopatens** Cheng et L. K. Fu

9. 球果卵圆形或近球形，稀倒卵圆形；刺叶三叶交叉轮生或交叉对生，鳞叶背面的腺体位于中部、中下部或近基部。

13. 鳞叶先端急尖或渐尖，腺体位于叶背的中下部或近中部，生鳞叶的小枝常呈四棱形；幼树上的刺叶交叉对生，不等长；球果具 1—2 粒种子(栽培)……8. **北美圆柏** **S. virginiana** (Linn.) Ant.

13. 鳞叶先端钝，腺体位于叶背的中部，生鳞叶的小枝圆柱形或微呈四棱形；刺叶三枚交互轮生或交互对生，等长；球果具 1—4 粒种子。

14. 乔木；有刺叶者则三枚交互轮生，长 8—12 毫米，排列疏松，近开展或斜展。

15. 小枝不下垂(内蒙古、河北、山西、山东、江苏、浙江、福建、安徽、江西、河南、陕西、甘肃、四川、湖北、湖南、贵州、云南、广西、广东)(图版 80:6—8)……9. **圆柏** **S. chinensis** (Linn.) Ant.

15. 小枝长而下垂(陕西、甘肃、北京等地有栽培)……**垂枝圆柏** **S. chinensis** f. **pendula** (Franch.) Cheng et W. T. Wang

14. 匍匐灌木；有刺叶者则通常交叉对生，长 3—6 毫米，排列较密，微斜展(东北张广才岭)……**偃柏** **S chinensis** var. **sargentii** (Henry) Cheng et L. K. Fu

8. 球果具 1 粒种子。

16. 生鳞叶的二至三回分枝呈明显或微明显的四棱形。

17. 雌雄球花生于同一枝上；鳞叶背面的腺体位于中下部或近基部，圆形或卵形；生鳞叶的小枝呈明显的四棱形；球果长 5—8 毫米，种子 4—6 毫米；乔木(甘肃南部、四川北部至西南部、西藏东部、云南西北部)(图版 87:1—4)……

……10. **方枝柏 S. saltuaria** (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang

17. 雌雄异株，很少同株。

18. 鳞叶背面的腺体位于下部或中部；球果长 6—9 毫米，种子长 4—7 毫米；匍匐灌木，很少为乔木。

19. 生鳞叶的二至三回分枝呈明显的四棱形，排列密，分枝几相等长，常成弧状弯曲；鳞叶背面的腺体位于下部或中部，呈窄椭圆形或椭圆状条形（西藏南部及东南部、云南西北部）(图版 84:4—9) ……11. **滇藏方枝柏 S. wallichiana** (Hook. f. et Thoms.) Kom.

19. 生鳞叶枝的二至三回分枝微呈四稜形或四稜形，上部分枝短、下部分枝长，通常较直；鳞叶背面的腺体位于中部，呈矩圆形或宽椭圆形。

20. 球果成熟时淡褐黑色或蓝黑色。

21. 匍匐灌木，无主干(新疆阿尔泰山至天山、西昆仑山)(图版 85:1—5) ……12. **新疆方枝柏 S. pseudosabina** (Fisch. et Mey.) Cheng et W. T. Wang

21. 乔木，或呈灌木状而具明显的主干（新疆喀什地区至帕米尔山地）……**喀什方枝柏 S. pseudosabina** var. **turkestanica** (Kom.) C. Y. Yang

20. 球果成熟时黄褐色或淡黄褐色，乔木（新疆西昆仑山北坡及叶城、莎车等地）……13. **昆仑方枝柏 S. centrasiatica** Kom.

18. 鳞叶背面的腺体位于中部，条状椭圆形或条形，干后微凹成槽，有时腺槽从基部至中上部或几达先端；鳞叶的小枝近圆柱形或四棱形；球果长 11—16 毫米，种子长 9—11 毫米；乔木，稀呈灌木状(甘肃南部、四川北部至西部、青海南部、西藏南部及东部)(图版 81：4—10)……14. **大果圆柏 S. tibetica** Kom.

16. 生鳞叶的二至三回分枝圆柱形或微呈四棱形；乔木。

22. 鳞叶背面的腺体位于中部、干后腺槽明显，常从近基部至中上部或几达先端；球果无白粉；种子锥状圆球形，径 5—6 毫米，上端有两条棱脊(四川北部及西部、西藏东部)(图版 86：1—7)……15. **密枝圆柏 S. convallium** (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang

22. 鳞叶的腺体位于基部或近基部、中部或中上部，干后常微凸起或凸起而不成腺槽。

23. 生鳞叶的小枝细，末次分枝的径不及 1 毫米；叶背的腺体位于中部或中上部，近圆形；球果卵圆形，有白粉，长约 5 毫米；种子扁卵圆形，长约 4 毫米(西藏东部)(图版 86：8—11) ……**小子密枝圆柏 S. convallium** var. **microsperma** Cheng et L. K. Fu

23. 生鳞叶的小枝较粗，末次分枝的径在 1 毫米以上；叶背的腺体位于基部或近基部；球果长 6—12 毫米。

24. 生鳞叶的二回或三回分枝均从下部到上部逐渐变短，使整个分枝的轮廓成塔形；球果通常较小，长 6—9 毫米，稀达 12 毫米；种子卵圆形，稀倒卵状，两侧或上部两侧具钝脊(四川北部)(图版 83：2—6)……16. **塔枝圆柏 S. komarovii** (Florin) Cheng et W. T. Wang

24. 生鳞叶的二回及三回分枝长短几相等长，整个分枝不成塔状；球果长 8—13 毫

米；种子扁方圆形，稀近圆形，两侧有明显而凸起的棱脊，稀仅上部之脊较明显。

25. 小枝不下垂，分枝较短（青海、甘肃、四川松潘）（图版 85：6—9）……17. **祁连圆柏 S. przewalskii** Kom.

25. 小枝细长而下垂，分枝较长（青海西倾山）……**垂枝祁连圆柏 S. przewalskii** f. **pendula** Cheng et L. K. Fu

1. **垂枝柏**（植物分类学报）　曲枝柏（中国树木分类学），曲桧（中国裸子植物志），弯枝桧（经济植物手册）

Sabina recurva (Buch.-Hamilt.) Ant. Cupress. Gatt. 67. t. 88. f. e-m. t. 91. 1857; 郑万钧等，中国树木学 1: 251. 1961，不包括云南的植物，植物分类学报 13 (4): 74. 图版 15. 图 4. 图版 17. 图 11. 1975.——*Juniperus recurva* Buch.-Hamilt. apud D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 55. 1825; Endl. Syn. Conif. 18. 1847; Griff. Icon. Pl. Asiat. 4: t. 373. 1854; Carr. Traité Conif. ed. 2. 27. 1867; Parl. in DC. Prodr. 16(2): 481. 1868; Brandis, Forest. Fl. N. W. Ind. 537. 1874, et Indian Trees 694. 1906; Mast. in Gard. Chron. new ser. 19: 468. 1883, et in Journ. Roy. Hort. Soc. London 14: 214. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 647. 1888, excl. syn.; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 185. f. 57—58. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 582. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 590. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 75 A. 74 f (1). 1909; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 255. 1923, ed. 3. 321. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 269. 1966; Kom. in Nat. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 30. 1924, excl. specim. e Yunnan.; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 400. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 11. 1927, ed. 2. 63. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 70. 1937，不包括云南的植物；郝景盛，中国裸子植物志 116. 1945，再版 98. 1951，均不包括云南的植物.——*Juniperus recurva* Buch.-Hamilt. var. *typica* Patschke in Bot. Jahrb. 48: 776. 1913.

Sabina recurva (Buch.-Hamit.) Ant. var. **recurva**　图版 80：1—2

小乔木，高达 10 余米，稀为灌木；树皮浅灰褐色、褐灰色或褐色，裂成薄片脱落；下部枝条平展，上部枝条斜伸，枝梢与小枝弯曲而下垂，外貌俯垂，树冠圆锥形或宽塔形。叶短刺形，3 枚交互轮生，覆瓦状，排列较疏，近直伸，微内曲，上部渐窄，先端锐尖，长 3—6（幼树之叶达 12）毫米，宽约 1 毫米，上（腹）面凹，色浅而微具白粉，无绿

色中脉，下(背)面凸，中下部沿中脉有纵槽，幼时灰绿色，老时绿色。雌雄同株，稀异株；雄球花黄色，卵状矩圆形或椭圆状卵圆形，长 2.5—5 毫米，由 5—8 对交互对生的雄蕊组成；雌球花近圆球形，径约 2 毫米，珠鳞近顶端的分离部分三角形。球果卵圆形，长 9—12 毫米，径 8—10 毫米，幼时微具白粉，成熟后紫黑色，无白粉，内有 1 粒种子；种子卵圆形，长 8—9 毫米，径 5—6 毫米，有不规则的树脂槽，基部圆或有凸尖，上部有时具脊。

产于西藏南部喜马拉雅山北坡西段至东段(错那)，生于海拔 2700—3900 米地带的乔松林、西藏冷杉林或其他针阔叶林内。阿富汗至尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

木材结构细密，供建筑、家具等用材。

小果垂枝柏(变种)(植物分类学报) 香刺柏(云南维西) 图版 80：3—5

Sabina recurva (Buch.-Hamit.) Ant. var. **coxii** (A. B. Jackson) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Juniperus coxii* A. B. Jackson in New Fl. and Silva 5: 33. f. 13. 14. 1932; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 36. t. 50. 1935; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 305. 322. 1948; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 3. 63. 1948, et Bibliogr. 58. 1949.——*Juniperus recurva* Buch.-Hamilt. var. *coxii* (A. B. Jackson) Melville.——*Juniperus recurva* auct. non Buch.-Hamilt., Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 66. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 7. 1929; Orr in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 154. 1933.

本变种常为灌木，与垂枝柏的区别在于球果较小，长 6—8 毫米，径约 5 毫米；种子常成锥状卵圆形，长 5—6 毫米，径 3—4 毫米，常具 3 条纵脊；叶上面有两条绿白色气孔带，绿色中脉明显。

产于云南西北部海拔 2400—3800 米地带，常生于冷杉林、云杉林或针叶树、阔叶树混交林内。缅甸北部也有分布。模式标本采自缅甸北部。

木材的性质与用途同垂枝柏。

Juniperus coxii A. B. Jackson 这个学名系根据栽在英国 Exbury 城 Mr. Lionel de Rothschild 花园的幼龄植物而建立的，其种子系 E. H. M. Cox 与 R. Farrer 于 1929 年采自缅甸北部。A. B. Jackson 根据这一幼龄植物的形态特征，认为它与产于喜马拉雅山区的垂枝柏 Sabina recurva (Buch.-Hamilt.) Ant. 极相似，不同之处在于前者小枝较长而明显下垂，叶较长(长约 10 毫米)，先端长渐尖，

上(腹)面有两条淡绿白色气孔带，中脉明显。经研究采自喜马拉雅山区、缅甸北部及我国云南西北部和昆明栽培的大量标本，我们认为 A. B. Jackson 记载的区别特征，除叶的上(腹)面有两条淡绿白色气孔带、中脉明显稳定外，其他特征均系幼态性状，而与垂枝柏的幼树特征是一致的。同时它们的许多形态特征在壮龄至老龄树上也是一致的，惟球果、种子的大小、形状有着显著而稳定的差异。因此，我们认为将 J. coxii A. B. Jackson 改为垂枝柏的变种较为自然。

2. **高山柏**(中国树木学)　大香桧(中国树木分类学)，岩刺柏（峨眉植物图谱），陇桧、鳞桧(中国裸子植物志)，山柏、藏柏、香青、刺柏、团香(四川)，浪柏、柏香(西藏)　图版 81：1—3

Sabina squamata (Buch.-Hamilt.) Ant. Cupress. Gatt. 66. t. 89. 1857; 郑万钧等，中国树木学 1: 250. 1961.——*Juniperus squamata* Buch.-Hamilt. apud Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 17. 1824; Endl, Syn. Conif. 18. 1847; Brandis, Indian Trees 294. 1912; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 29. cum tab. 1913; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 199. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 11. 1927, ed. 2. 63. 1940, et Bibliogr. 58. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 260. 1923, ed. 3. 326. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 275. 1966; Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 30. 1924; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 64. 1926, ibidem 9: 17. 1928; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 400. 1926; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 3. 1927; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 8. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 592. 1930; Orr in Nat. Bot. Gard. Edinb. 18: 152. 1933; 金平亮三，台湾树木志，修改再版 60. 图版 22. 图 22. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 69. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 115. 1945，再版 96. 1951; Hara, Fl. East. Himalaya 41. 1966.——*Juniperus recurva* Buch.-Hamilt. var. *squamata* (Buch.-Hamilt.) Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 647. 1888; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 186. 1900.——*Juniperus morrisonicola* Hayata in Gard. Chron ser. 3. 43: 194. 1908; in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 298. 1908, et Journ. Coll. Sci. Tokyo 25 (19): 211. t. 7. 1908, ibidem 30 (1): 307. 1911.——*Juniperus squamata* Buch.-Hamilt. var. *fargesii* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 59. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 126, ibidem 17: 56. 1936, l. c.

11, ed. 2. 63, et Bibliogr. 58; Beissn. u. Fitsch. l. c.; Orr, l. c. 153; 陈嵘，同上；方文培，峨眉植物图谱 2 (2): 图版 187. 1946；郝景盛，同上；Dallimore and Jackson, l. c. 327, rev. Harrison, l. c. 276.——*Juniperus lemeeana* Lévl. et Blin. in Lévl. Fl. Kouy Tchéou 111. 1914; Hand.-Mzt. l. c. 7; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 93. 1939; Y. de Ferré, ibidem II, 2 (1): 9. 1941; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 349, 370. 1948.——*Juniperus franchetiana* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 57. 1916, nom. nud.; Kom. l. c.; Rehd. l. c. 17: 56.——*Juniperus fargesii* (Rehd. et Wils.) Kom. l. c.——*Juniperus kansuensis* Kom. l. c. 31.——*Juniperus squamata* Buch.-Hamilt. var. *morrisonicola* (Hayata) Li et Keng in Taiwania 5: 81. t. 28. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 63. 1963.——*Sabina lemeeana* (Lévl. et Blin.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 250. 1961.——*Sabina squamata* (Buch.-Hamilt.) Ant. var. *fargesii* (Rehd. et Wils.) Cheng f. et L. K. Fu, 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 320. 图 640. 1972.

灌木，高 1—3 米，或成匍匐状，或为乔木，高 5—10 余米，稀高达 16 米或更高，胸径可达 1 米；树皮褐灰色；枝条斜伸或平展，枝皮暗褐色或微带紫色或黄色，裂成不规则薄片脱落；小枝直或弧状弯曲，下垂或伸展。叶全为刺形，三叶交叉轮生，披针形或窄披针形，基部下延生长，通常斜伸或平展、下延部分露出，稀近直伸、下延部分不露出，长 5—10 毫米，宽 1—1.3 毫米，直或微曲，先端具急尖或渐尖的刺状尖头，上面稍凹，具白粉带，绿色中脉不明显，或有时较明显，下面拱凸具钝纵脊，沿脊有细槽或下部有细槽。雄球花卵圆形，长 3—4 毫米，雄蕊 4—7 对。球果卵圆形或近球形，成熟前绿色或黄绿色，熟后黑色或蓝黑色，稍有光泽，无白粉，内有种子 1 粒；种子卵圆形或锥状球形，长 4—8 毫米，径 3—7 毫米，有树脂槽，上部常有明显或微明显的 2—3 钝纵脊。

产于西藏、云南、贵州、四川、甘肃南部、陕西南部、湖北西部、安徽黄山、福建及台湾等省区。常生于海拔 1600—4000 米高山地带，在上段常组成灌木丛，在下段生于冷杉类、落叶松类及栎类等针叶树或针叶树阔叶树林内，或成小面积纯林。缅甸北部也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

本种分布广，多型性表现得特别明显，无论其体态(从匍匐灌木至乔木)，叶的长短与开展的角度，球果、种子的形状及大小等形态性状均有变异，这种变异在我国西南地区特别明显。过去 A. Rehder、H. Léveillé、V. L. Komarov、B. Hayata

等人曾将采自四川城口、贵州安顺、甘肃渭源和舟曲(西固)及台湾新高山的标本分别鉴定为 *J. squamata* var. *fargesii* Rehd. et Wils., J. lemeeana Lévl. et Blin., J. kansuensis Kom. 及 *J. morrisonicola* Hayata. 经查核各原始文献及大量标本(其中包括上列各种的原产地标本)，他们列举的主要特征并非稳定的形态性状，故予归并。本种与垂枝香柏 S. pingii (Cheng) Cheng et W. T. Wang 及其变种香柏 "var. wilsonii (Rehd.)Cheng et L. K. Fu" 的亲缘关系密切，其区别在于它的生叶小枝不呈柱状六棱形，叶通常较长，叶背沿脊具细纵槽。

粉柏(栽培变种)(中国树木学)　山柏树(中国树木分类学)，翠柏(华北经济植物志要)

cv. **'Meyeri'**, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 276. 1966.——*Juniperus squamata* Buch.-Hamilt. var. *meyeri* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 207. 1922, ibidem 4: 127. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 11. 1927, ed. 2. 63. 1940, et Bibliogr. 58. 1949; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 593. 1930; Bailey, Cult. Conif. 191. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 69. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 327. 1948; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 97. 1951; 北京师范大学生物系，北京植物志，上册 126. 1962.——*Sabina lemeeana* (Lévl. et Blin.) Cheng et W. T. Wang var. *meyeri* (Rehd.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 251. 1961.

直立灌木，小枝密。叶排列紧密，上下两面被白粉，条状披针形，长 6—10 毫米，先端渐尖。球果卵圆形，长约 6 毫米。

粉柏系栽培植物，天津、北京、上海、南京、杭州、庐山、山东、河南、江苏等省市栽培作庭园树或盆栽。

粉柏与高山柏的区别在于叶的上下两面均被白粉。

3. **垂枝香柏**(植物分类学报)　乔桧(经济植物手册)

Sabina pingii (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang, comb. nov. ——*Juniperus pingii* Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse **V**, 1 (2): 93. 1939, sine descrip. lat., et apud Ferré, ibidem **II**, 2 (2): 10. 1941; 郑万钧，中大林学所报告，树木学 1: 2. 1947.

Sabina pingii (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang var. **pingii**

图版 82: 1—3

乔木，高达 30 米，胸径可达 1 米以上；树皮褐灰色，裂成条片脱落；上部的枝条斜伸，下部的枝条近平展；小枝常成弧状弯曲，枝皮灰紫褐色，裂成不规则薄片脱落；生叶的小枝呈柱状六棱形，下垂，通常较细，直或成弧状弯曲。叶三叶交叉轮生，排列密，三角状长卵形或三角状披针形，微曲或幼树之叶较直，下面之叶的先端瓦覆于上面之叶的基部，长 3—4 毫米，先端急尖或近渐尖，有刺状尖头，上(腹)面凹，有白粉，无绿色中脉，下(背)面有明显的纵脊，沿脊无纵槽。雄球花椭圆形或卵圆形，长 3—4 毫米。球果卵圆形或近球形，长 7—9 毫米，熟时黑色，有光泽，有 1 粒种子；种子卵圆形或近球形，具明显的树脂槽，顶端钝尖，基部圆，长 5—7 毫米。

为我国特有树种，产于四川西南部及云南西北部海拔 2600—3800 米地带，常与云杉类、落叶松类针叶树种混生成林。模式标本采自四川九龙。

木材结构细致，有芳香，耐久用。可作建筑、器具、家具等用材。可作分布区内森林更新及荒山造林树种。亦可作庭园树。

本种小枝下垂与小果垂枝柏 S. recurva var. coxii (A. B. Jackson) Cheng et L. K. Fu 相似。其区别在于后者的叶上面有绿色中脉，下面拱凸无棱脊，并在其中下部有细纵槽，有叶小枝不呈明显的六棱形，种子较小、上部常有三条纵脊。

香柏(变种)(中国树木学)　小果香柏(中国树木分类学)，小果香桧(中国裸子植物志)　图版 82：4

Sabina pingii (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang var. **wilsonii** (Rehd.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Juniperus squmata* Buch.-Hamilt. var. *wilsonii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 190. 1920, ibidem 4: 126, in Bailey, Cult. Evergreens 200. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 11. 1927, ed. 2. 63. 1940, et Bibliogr. 58. 1949; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 65. 1926, ibidem 9: 18. 1928; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 8. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 593. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 153. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 69. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 115, 1945, 再版 97. 1951; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 372. 1948, Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 328. 1948.——*Sabina sino-alpina* Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 252. 1961, nom. cum descrip. chinen.——*Juniperus squamata* Buch.-Hamilt. cv. '*Wilsonii*', Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 276. 1966.——*Sabina squamata* (Buch.-Hamilt.) Ant. var. *wilsonii* (Rehd.) Cheng et L. K. Fu,

中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：320. 1972.——*Juniperus recurva* auct. non Buch.-Hamilt.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 103 (Pl. David. 1: 292). 1884.

本变种与垂枝香柏的区别在于它为匍匐灌木或灌木，枝条直伸或斜展，枝梢常向下俯垂，若成乔木则枝条不下垂。本变种的叶形、叶的长短、宽窄、排列方式及其紧密程度，叶背棱脊明显或微明显，基部或中下部有无腺点或腺槽，均有一定的变异。而以叶为刺形、三叶交叉轮生、背脊明显，生叶小枝呈六棱形最为常见，但亦有刺叶较短较窄、排列较密，或兼有短刺叶（可呈鳞状刺形）及鳞叶（在枝上交叉对生、排列紧密，生叶小枝呈四棱形）的植株。

产于湖北西北部、陕西南部、甘肃南部、四川、云南及西藏等省区海拔2600—4900米高山地带。在四川西部及西藏南部海拔3000—4900米地带常组成茂密的高山单纯灌丛，或与高山栎类、小叶杜鹃等混生。等模式标本采自四川康定。

为分布区高山上部的水土保持树种。

本变种原隶属于高山柏 Sabina squamata (Buch.-Hamilt.) Ant. (*Juniperus squamata* Buch.-Hamilt.)。惟叶较短，背部有明显的纵脊，沿脊无细槽，排列紧密，下面之叶的先端常瓦覆于上面之叶的下部，使生叶的小枝呈柱状六棱形等形态性状，而更接近于垂枝香柏 S. pingii (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang. 我们认为将"var. wilsonii"转隶属于垂枝香柏种群之内较为自然。

4. **铺地柏**（庐山植物园栽培植物手册）　匍地柏、矮桧（江苏、浙江），偃柏（中国树木学）

Sabina procumbens (Endl.) Iwata et Kusaka, Conif. Jap. Illustr. 199. t. 79. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 255. 1961, "(Sieb.)"——*Juniperus chinensis* var. *procumbens* Endl. Syn. Conif. 21. 1847; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 169. 1900; Beissn. Handb. Nedelh. ed. 2. 607. 1909; Ohwi, Fl. Jap. 117. 1965.——*Juniperus procumbens* (Endl.) Miq. in Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 59. t. 127. f. 3. 1842—70; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 255. 1923, ed. 3. 320, 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 268. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 11. 1927, ed. 2. 63. 1940, et Bibliogr. 59. 1949; 陈封怀，庐山植物园栽培植物手册 111. 1958.

匍匐灌木，高达75厘米；枝条延地面扩展，褐色，密生小枝，枝梢及小枝向上斜

展。刺形叶三叶交叉轮生，条状披针形，先端渐尖成角质锐尖头，长6—8毫米，上面凹，有两条白粉气孔带，气孔带常在上部汇合，绿色中脉仅下部明显，不达叶之先端，下面凸起，蓝绿色，沿中脉有细纵槽。球果近球形，被白粉，成熟时黑色，径8—9毫米，有2—3粒种子；种子长约4毫米，有棱脊。

原产日本。我国旅大、青岛、庐山、昆明及华东地区各大城市引种栽培作观赏树。

5. **昆明柏**(中国树木学) 图版83：1

Sabina gaussenii (Cheng) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 251. 1961.——*Juniperus gaussenii* Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 3 (8): 139. 1940; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 259. 1966.

小乔木，高约8米，或为灌木；枝直伸或斜展，圆柱形，枝皮暗褐色，裂成薄片脱落；小枝直或稍成弧状弯曲。叶全为刺形，生于小枝下部的叶较短，交叉对生或3叶交叉轮生，近直立或上部斜展，鳞状刺形，长2—4.5毫米，先端锐尖，下面常具棱脊，近基部有一斜方形或矩圆形的腺体；生于小枝上部的叶较长，3叶交叉轮生，刺形，通常斜展，长6—8毫米，下面常沿中脉凹下成细纵槽。球果生于直或弯曲小枝的顶端，卵圆形，顶端圆或微呈叉状，长约6毫米，常被白粉，熟时蓝黑色，有1—2(—3)粒种子；种子卵圆形，两端钝，或先端尖基部圆，长约5毫米，具少数浅树脂槽，上部有不明显的棱脊。

为我国特有树种，产于云南昆明(模式标本产地)、西畴等地，生于海拔1200—2000米地带。常栽培作绿篱或作庭园树。木材可供农具、家具及文具等用。

6. **兴安圆柏**(中国树木学) 兴安桧(东北木本植物图志) 图版82：5—8

Sabina davurica (Pall.) Ant. Cupress. Gatt. 56. t. 77. 1857; 郑万钧等，中国树木学 1: 262. 1961.——*Juniperus davurica* Pall. Fl. Ross. 1 (2): 13. t. 55. 1788; Ledeb. Fl. Ross. 3: 683. 1850; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 482. 1868; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 208. 1901, et Fl. URSS. 1: 188. 1934; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 399. 1926; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 48. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 104. 图版7. 图27. 1955; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 106. 1958.

匍匐灌木；分枝多，枝皮紫褐色，裂成薄片剥落；小枝密集，直立或斜伸，生鳞叶的小枝近圆柱形，径约1毫米。叶二型，常同时出现在生殖枝(即花、果枝)上，刺叶交叉

对生，常较细长，斜展或近直立，排列疏松，窄披针形或条状披针形，先端渐尖，有时急尖，长3—9（多为4—6）毫米，上（腹）面凹陷，有宽白粉带，下（背）面拱形，有钝脊，近基部有腺体；鳞叶交叉对生，排列紧密，生于一回分枝者较大，生于二至三回分枝者则较小，卵状矩圆形、斜方形或菱状卵形，长1—3毫米，先端急尖、渐尖或钝，叶背中部有椭圆形或矩圆形腺体。雄球花卵圆形或近矩圆形，顶端圆，长4—5毫米，雄蕊6—9对，卵圆形。着生雌球花和球果的小枝弯曲，球果常呈不规则球形，通常较宽，长4—6毫米，径6—8毫米，熟时暗褐色至蓝紫色，被白粉，有1—4粒种子；种子卵圆形，扁，顶端急尖，有不明显的棱脊。

产于黑龙江大兴安岭海拔400—1400米地带。喜生于多石山地或山峰岩缝中，或生于砂丘。朝鲜、苏联也有分布。模式标本采自苏联。

为保土固沙树种。亦可作庭园树用。

7. **叉子圆柏**（中国树木学）　新疆圆柏、天山圆柏（中国树木学），双子柏、砂地柏（中国树木学），爬柏（甘肃张掖），臭柏（内蒙古乌审旗）

Sabina vulgaris Ant. Cupress. Gatt. 58. t. 80. 82. 1857; 郑万钧等，中国树木学 1: 263. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 325. 图 650. 1972.——*Juniperus sabina* Linn. Sp. Pl. 2: 1039. 1753; Endl. Syn. Conif. 21. 1847; Carr. Traité Conif. ed. 2. 23. 1867; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 483. 1868; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 189. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 585. t. 150. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 617. 1930; Ascherson u. Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. ed. 2. 1: 388. 1912; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 26. cum tab. 1913; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 257. 1923, ed. 3. 324. t. 59. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 271. f. 55. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 399. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 15. 1927, ed. 2. 67. 1940, et Bibliogr. 63. 1949; Bailey, Cult. Conif. 200. 1933; Kom. Fl. URSS. 1: 190. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 71. 1937.——*Juniperus officinalis* Garcke, Fl. N. Mittel-Deutsch. ed. 4. 387. 1858.——*Sabina officinalis* Garcke, l. c.——*Juniperus chinensis* Linn. var. *arenaria* Wils. ex Rehd. et wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 20. 1928; Vam Melle in Phytologia 2: 195. 1946.——*Juniperus arenaria* (Wils.) Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 353. t. 4. f. 2—4. 1948.——*Sabina arenaria* (Wils.)

Cheng et W. T. Wang, 郑万钧等，中国树木学 1: 261. 1961. syn. nov.

Sabina vulgaris Ant. var. **vulgaris** 图版 84: 1—3

匍匐灌木，高不及 1 米，稀灌木或小乔木；枝密，斜上伸展，枝皮灰褐色，裂成薄片脱落；一年生枝的分枝皆为圆柱形，径约 1 毫米。叶二型：刺叶常生于幼树上，稀在壮龄树上与鳞叶并存，常交互对生或兼有三叶交叉轮生，排列较密，向上斜展，长 3—7 毫米，先端刺尖，上面凹，下面拱圆，中部有长椭圆形或条形腺体；鳞叶交互对生，排列紧密或稍疏，斜方形或菱状卵形，长 1—2.5 毫米，先端微钝或急尖，背面中部有明显的椭圆形或卵形腺体。雌雄异株，稀同株；雄球花椭圆形或矩圆形，长 2—3 毫米，雄蕊 5—7 对，各具 2—4 花药，药隔钝三角形；雌球花曲垂或初期直立而随后俯垂。球果生于向下弯曲的小枝顶端，熟前蓝绿色，熟时褐色至紫蓝色或黑色，多少有白粉，具 1—4（—5）粒种子，多为 2—3 粒，形状各式，多为倒三角状球形，长 5—8 毫米，径5—9 毫米；种子常为卵圆形，微扁，长 4—5 毫米，顶端钝或微尖，有纵脊与树脂槽。

产于新疆天山至阿尔泰山、宁夏贺兰山、内蒙古、青海东北部、甘肃祁连山北坡及古浪、景泰、靖远等地以及陕西北部榆林。生于海拔 1100—2800（青海可达 3300）米地带的多石山坡，或生于针叶树或针叶树阔叶树混交林内，或生于砂丘上。欧洲南部至中亚也有分布。模式标本采自欧洲南部。

耐旱性强，可作水土保持及固沙造林树种。

砂地柏 *Sabina arenaria* (Wils.) Cheng et W. T. Wang 的形态特征与本种完全一致，故予归并。

曾有文献记载 Sabina semiglobosa (Reg.) Cheng et W. T. Wang (*Juniperus semiglobosa* Reg. in Acta Hort. Petrop. 6: 487. 1879) 在我国新疆也有分布。经查考原始文献及《苏联植物志》，这种柏树为乔木，除小枝下垂外，其他形态特征极似 S. vulgaris Ant.，分布于中亚的塔吉克、乌兹别克和吉尔吉斯等地。经检查采自新疆的大量标本，没有见到这种植物。

昆仑多子柏（变种）（新拟）

Sabina vulgaris Ant. var. **jarkendensis** (Kom.) C. Y. Yang, comb. nov.——*Juniperus jarkendensis* Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 4: 181. 1925.

本变种的球果被白粉、具 2—5 粒种子，鳞叶的背部中央有明显的腺体，而与叉子圆柏及松潘叉子圆柏（var. erectopatens）相似。与前者的区别在于它系乔木，鳞叶枝排列疏松、较粗壮，径 1—1.5 毫米，球果在鳞叶枝上常不俯垂。与后者的不同之

处在于鳞叶枝排列疏松、较粗壮，径 1—1.5 毫米，球果熟时蓝黑色，通常具 3—4 粒种子，稀 2 或 5 粒种子。

产于新疆西南部（昆仑山西部及喀什地区）及西藏阿里地区（札达）海拔 2800—3000 米地带，常生于雪岭杉林缘。模式标本采自新疆叶尔羌河流域的棋盘。

松潘叉子圆柏（变种）（植物分类学报）

Sabina vulgaris Ant. var. **erectopatens** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 86. 1975.

本变种鳞叶背部之腺体的形状、位置与球果的形状与叉子圆柏（原变种）相似，其区别在于它系乔木，着生雌球花与球果的小枝直伸，较短，球果通常有 2 粒种子，稀 1 粒种子。

产于四川北部松潘（模式标本产地）海拔约 2700 米处。木材供建筑等用。

8. **北美圆柏**（中国树木学）　铅笔柏（中国树木分类学）

Sabina virginiana (Linn.) Ant. Cupress. Gatt. 61. t. 83, 84. 1857; 郑万钧等，中国树木学 1: 260. 1961.——*Juniperus virginiana* Linn. Sp. Pl. 2: 1039. 1753; Michx. Hist. Arbr. Amer. 3: 42. t. 5. 1813; Loud. Arb. et Frut. Brit. 4: 2495. f. 1838; Endl. Syn. Conif. 27. 1847; Carr. Traité Conif. ed. 2. 43. 1867; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 488. 1868; Beissn. Handb. Nadelh. 122. 1891, ed. 2. 590. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 609. 1930; Sarg. Silva N. Amer. 10: 93. t. 52. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 192. 1900; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 263. f. 60. 1923, ed. 3. 331. f. 61. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 279. f. 57. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam ed. 2. 13: 402. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 14. 1927, ed. 2. 66. 1940, et Bibliogr. 61. 1949; Kom. Fl. URSS 1: 191. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 70. 1937.

乔木，在原产地高达 30 米；树皮红褐色，裂成长条片脱落；枝条直立或向外伸展，形成柱状圆锥形或圆锥形树冠；生鳞叶的小枝细，四棱形，径约 0.8 毫米。鳞叶排列较疏，菱状卵形，先端急尖或渐尖，长约 1.5 毫米，背面中下部有卵形或椭圆形下凹的腺体；刺叶出现在幼树或大树上，交互对生，斜展，长 5—6 毫米，先端有角质尖头，上面凹，被白粉。雌雄球花常生于不同的植株之上，雄球花通常有 6 对雄蕊。球果当年成熟，近圆球形或卵圆形，长 5—6 毫米，蓝绿色，被白粉；种子 1—2 粒，卵圆形，长约

3 毫米，有树脂槽，熟时褐色。

原产北美。我国华东地区引种栽培作庭园树。生长良好，较当地的圆柏生长迅速，可选作造林树种和园林树种。

9. **圆柏**(通用名) 桧(诗经)，刺柏、红心柏(北京)，珍珠柏(云南)

Sabina chinensis (Linn.) Ant. Cupress. Gatt. 54. t. 75—76. 78. f. a. 1857; 郑万钧等，中国树木学 1: 253. 图 120. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 321. 图 641. 1972.——*Juniperus chinensis* Linn. Mant. Pl. 1: 127. 1767; Bunge in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 137. 1833; Endl. Syn. Conif. 20. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 487. 1868, excl. specim. e Indian.; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 58. t. 126—127. f. 1—2. 4. 1870; Gord. Pinet. ed. 3. 158. 1880; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 497. 1881, ibidem 26: 541. 1902, ibidem 37: 412. 1906; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 101. 1884; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 169. 1900; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 402. 1906; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 602. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 603. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 75. cum tab. 1909; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 60. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 40. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 13: 1927, ed. 2. 65. 1940, et Bibliogr. 60. 1949; Dallimore and Jackson. Handb. Conif. 237. f. 51. 1923, ed. 3. 297. f. 52. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 242. f. 48. 1966; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 7. 1929; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1085. 1931; 郑万钧，中研丛刊 2: 104. 1931, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 92. 1939; Orr in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 153. 1933; 周汉藩，河北习见树木图说 22. 图 11. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 65. 图 52. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 120. 1945，再版 101. 1951; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 160. 1947; 刘慎谔等，东北木本植物图志 103. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 76. 图 18. 1956; 竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 105. 1958; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 14. 图 17. 1959.——*Juniperus thunbergii* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 271. 1839.——*Juniperus fortunei* Hort. ex Carr. Traité Conif. 11. 1855, pro syn.——*Juniperus sinensis* Hort. ex Carr. Traité Conif. ed. 2. 33. 1867, pro syn.

Sabina chinensis (Linn.) Ant. var. **chinensis**　图版 80：6—8

乔木，高达 20 米，胸径达 3.5 米；树皮深灰色，纵裂，成条片开裂；幼树的枝条通常斜上伸展，形成尖塔形树冠，老则下部大枝平展，形成广圆形的树冠；树皮灰褐色，纵裂，裂成不规则的薄片脱落；小枝通常直或稍成弧状弯曲，生鳞叶的小枝近圆柱形或近四棱形，径 1—1.2 毫米。叶二型，即刺叶及鳞叶；刺叶生于幼树之上，老龄树则全为鳞叶，壮龄树兼有刺叶与鳞叶；生于一年生小枝的一回分枝的鳞叶三叶轮生，直伸而紧密，近披针形，先端微渐尖，长 2.5—5 毫米，背面近中部有椭圆形微凹的腺体；刺叶三叶交互轮生，斜展，疏松，披针形，先端渐尖，长 6—12 毫米，上面微凹，有两条白粉带。雌雄异株，稀同株，雄球花黄色，椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，雄蕊 5—7 对，常有 3—4 花药。球果近圆球形，径 6—8 毫米，两年成熟，熟时暗褐色，被白粉或白粉脱落，有 1—4 粒种子；种子卵圆形，扁，顶端钝，有棱脊及少数树脂槽；子叶 2 枚，出土，条形，长 1.3—1.5 厘米，宽约 1 毫米，先端锐尖，下面有两条白色气孔带，上面则不明显。

产于内蒙古乌拉山、河北、山西、山东、江苏、浙江、福建、安徽、江西、河南、陕西南部、甘肃南部、四川、湖北西部、湖南、贵州、广东、广西北部及云南等地。生于中性土、钙质土及微酸性土上，各地亦多栽培，西藏也有栽培。朝鲜、日本也有分布。

心材淡褐红色，边材淡黄褐色，有香气，坚韧致密，耐腐力强。可作房屋建筑、家具、文具及工艺品等用材；树根、树干及枝叶可提取柏木脑的原料及柏木油；枝叶入药，能祛风散寒，活血消肿、利尿；种子可提润滑油；为普遍栽培的庭园树种。

喜光树种，喜温凉、温暖气候及湿润土壤。在华北及长江下游海拔 500 米以下，中上游海拔 1000 米以下排水良好之山地可选用造林。

常见的野生及栽培类型有下列几种：

偃柏(变种)(中国树木分类学)　偃桧(经济植物手册)

Sabina chinensis (Linn.) Ant. var. **sargentii** (Henry) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Juniperus chinensis* Linn. var. *sargentii* Henry in Ewes and Henry, Trees Gt. Brit. Irel. 6: 1432. 1912; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 14. 1927, ed. 2. 66. 1940, et Bibliogr. 61. 1949; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 110. 114. f. 4. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 66. 1937, 不包括异名; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 300. 1948; 刘慎谔等，东北木本植物图志 104. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 118. 1965.——*Juniperus sargentii* (Henry) Takeda ex Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 33: 204. 1919; Nakai,

ibidem 44: 511. 1930.——*Sabina sargentii* (Henry) Miyabe et Tatewaki in Trans Sapporo Nat. Soc. 15: 128. 1938.——*Juniperus chinensis* Linn. cv. '*Sargentii*', Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 246. 1966.

本变种与圆柏(原变种)的区别在于它为匍匐灌木,小枝上升成密丛状,刺叶通常交叉对生,长3—6毫米,排列较紧密,微斜展,球果带蓝色。

产于东北张广才岭海拔约1400米处。苏联、日本也有分布。

垂枝圆柏(变型)(植物分类学报) 垂枝柏(中国树木分类学),垂条桧(中国树木学)

Sabina chinensis (Linn.) Ant. f. **pendula** (Franch.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 254. 1961, 植物分类学报 13 (4): 75. 1975.——*Juniperus chinensis* Linn. var. *pendula* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér 2. 7: 101. 1884; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 542. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 128. 1923; Wils. ibidem 9: 20. 1928; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 299. 1948.——*Juniperus chinensis* Linn. f. *pendula* (Franch.) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 17. 1887. ——*Juniperus chinensis* Linn. cv. '*Pendula*', Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 245. 1966.

枝长,小枝下垂。

产于陕西南部及甘肃东南部;北京颐和园等处有栽培。模式标本采自陕西秦岭太白山。

龙柏(栽培变种)(中国树木分类学)

cv. **'Kaizuca'**——*Juniperus chinensis* Linn. var. *kaizuca* Hort. 陈嵘, 中国树木分类学 66. 1937.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. var. *kaizuca* Cheng et W. T. Wang, 郑万钧等,中国树木学 1: 253. 1961.

树冠圆柱状或柱状塔形;枝条向上直展,常有扭转上升之势,小枝密、在枝端成几相等长之密簇;鳞叶排列紧密,幼嫩时淡黄绿色,后呈翠绿色;球果蓝色,微被白粉。

长江流域及华北各大城市庭园有栽培。

匍地龙柏(栽培变种)(江西庐山)

cv. **'Kaizuca Procumbens'**——*Juniperus chinensis* Linn. var. *kaizuca* f. *procumbens* Chen, 庐山植物园栽培植物手册 110. 1958.

植株无直立主干，枝就地平展。

球柏(栽培变种)(中国树木学)

cv. **'Globosa'**——*Juniperus chinensis* Linn. var. *globosa* Hornibr. in Journ New York Bot. Gard. 18: 168 1917.——*Juniperus chinensis* Linn. f. *globosa* (Hornibr.) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 60. 1949.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. var. *globosa* (Hornibr.) Iwata et Kusaka, Conif. Jap. Illustr. 199. 1954.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. f. *globosa* (Hornibr.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 254. 1961.——*Juniperus chinensis* Linn. cv. *'Globosa'*, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 244. 1966.

矮型丛生圆球形灌木，枝密生，叶鳞形，间有刺叶。

金叶桧(栽培变种)(中国树木分类学)

cv. **'Aurea'**——*Juniperus chinensis* Linn. var. *aurea* Young in Gard. Chron. 8: 1193. 1872; 陈嵘，中国树木分类学 66. 1937.——*Juniperus chinensis* Linn. f. *aurea* (Young) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 17. 1887.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. f. *aurea* (Young) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 254. 1961.——*Juniperus chinensis* Linn. cv. *'Aurea'*, Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 244. 1966.

直立灌木，鳞叶初为深金黄色，后渐变为绿色。

金球桧(栽培变种)(中国树木学)

cv. **'Aureoglobosa'**——*Juniperus chinensis* Linn. var. *aureo-globosa* Nash. in Journ. New York Bot. Gard. 18: 168. 1917.——*Juniperus chinensis* Linn. f. *aureo-globosa* (Nash.) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 60. 1949.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. f. *aureo-globosa* (Nash.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 254. 1961.

树形与球桧相同，但幼枝绿叶中有金黄色枝叶。

塔柏(栽培变种)(中国树木分类学)

cv. **'Pyramidalis'**——*Juniperus chinensis* Linn. var. *pyramidalis* Carr. Traité Conif. ed. 2. 32. 1867.——*Juniperus chinensis* Linn. f. *pyramidalis* (Carr.) Beissn. Syst. Eintheil. Conif. 17. 1887.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. f. *pyramidalis* (Carr.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木

学 1: 254 1961.——*Juniperus chinensis* Linn. cv. '*Pyramidalis*', Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 245. 1966.

枝向上直展，密生，树冠圆柱状或圆柱状尖塔形；叶多为刺形稀间有鳞叶。

华北及长江流域各地多栽培作园林树种。

鹿角桧(通用名)(栽培变种)

cv. **'Pfitzeriana'**——*Juniperus chinensis* var. *pfitzeriana* Spaeth, Verzeich. no. 104: 142. 1899.——*Sabina chinensis* (Linn.) Ant. var. *pfitzeriana* (Spaeth) Moldenke in Castanea 9: 33. 1944.——*Juniperus chinensis* Linn. f. *pfitzeriana* (Spaeth) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 60. 1949.——*Juniperus chinensis* Linn. cv. '*Pfitzeriana*', Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 245. 1966.

丛生灌木，干枝自地面向四周斜上伸展。

华东地区多栽培作园林树种。

10. **方枝柏**(中国高等植物图鉴) 方香柏(四川)，方枝桧(经济植物手册)，木香(甘肃舟曲) 图版 87: 1—4

Sabina saltuaria (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang 中国树木学 1: 257. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 322. 图 643. 1972.——*Juniperus saltuaria* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 61. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 128. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs 12. 1927, ed. 2. 65. 1940; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 259. 1923, ed. 3. 326. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 274. 1966; Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 29. 1924; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 3. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 353. 1948; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 400. 1926; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 19. 1928; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 622. 1930; Bailey, Cult. Conif. 185. 1933; Orr in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 156. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 71. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 94. 1939; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 594. 1941.——*Juniperus wallichiana* Hook. f. var. *meinocarpa* auct. non Hand.-Mzt.: Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 376. 1948; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 285. 1966.

乔木，高达 15 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色，裂成薄片状脱落；枝条平展或向上斜展，树冠尖塔形；小枝四棱形，通常稍成弧状弯曲，径 1—1.2 毫米。鳞叶深绿色，二回分枝上之叶交叉对生，成四列排列，紧密，菱状卵形，长 1—2 毫米，先端钝尖或微钝，微向内曲，背面微圆或上部有钝脊，腺体位于中下部或近基部，圆形或卵形，微凹下，不明显；一回分枝上之叶三叶交叉轮生，先端急尖或渐尖，长 2—4 毫米，背面腺体较窄长；幼树之叶三叶交叉轮生，刺形，长 4.5—6 毫米，上部渐窄成锐尖头，上面凹下，微被白粉，下面有纵脊。雌雄同株，雄球花近圆球形，长约 2 毫米，雄蕊 2—5 对，药隔宽卵形。球果直立或斜展，卵圆形或近圆球形，长 5—8 毫米，熟时黑色或蓝黑色，无白粉，有光泽，苞鳞分离部分的尖头圆；种子 1 粒，卵圆形，上部稍扁，两端钝尖或基部圆，长 4—6 毫米，径 3—5 毫米。

为我国特有树种，产于甘肃南部洮河流域及白龙江流域、四川岷江上游、大小金川流域、大渡河流域、青衣江流域、雅龙江流域及稻城和西藏东部、云南西北部；生于海拔 2400—4300 米山地。等模式标本采自四川松潘。

木材结构细致、坚实耐用。可供建筑、家具、器具等用材。可作分布区干旱阳坡的造林树种。

11. **滇藏方枝柏**(中国树木学)　喜马拉雅圆柏（中国树木分类学），小果方枝柏（中国高等植物图鉴）　图版 84：4—9

Sabina wallichiana (Hook. f. et Thoms.) Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 26. 1924; 郑万钧等，中国树木学 1: 256. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 322. 图 644. 1972.——*Juniperus wallichiana* Hook. f. et Thoms. ex Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 482. 1868; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 32. cum tab. 1913; Brandis, Indian Trees 659. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 236. f. 61. 1923, ed. 3. 335. f. 62. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4, 285. f. 58, 1966; Kom. l. c.; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 401. 1926; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 67. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 12. 1927, ed. 2. 64. 1940; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 6. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 623. 1930; Bailey, Cult. Conif. 193. 1933; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 156. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 67. 图 53. 1937; Hara, Fl. East. Himalaya 42. 1966.——*Juniperus wallichiana* Hook. f. et Thoms var. *meinocarpa* Hand.-Mzt. in Sitzgsanz. Ak. W. 107.

1924.——*Sabina wallichiana* (Hook. f. et Thoms.) Kom. var. *meinocarpa* (Hand.-Mzt.) Cheng et L. K. Fu, 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 322. 1972.——*Juniperus pseudosabina* auct. non Fisch. et Mey.: Parl. in DC. l. c. pro parte; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 646. 1890.

灌木,高 1—2 米,常成匍匐状,稀为乔木;枝条灰褐色,裂成不规则薄片脱落;一年生枝的一回分枝径约 2 毫米,近圆柱形,其上的鳞叶三叶交叉轮生,宽卵形或菱状卵形,先端尖或钝,稍内弯,长约 2.5 毫米,下(背)面中部或中下部有腺体,排列紧密,有时上部较疏松,二回及三回分枝密,四棱形,通常微成弧状弯曲,有时直径 1—1.2 毫米,其上的鳞叶交叉对生,排列紧密,菱状卵形,先端钝或微尖,稍内弯,长 1.2—1.8 毫米,背面上部有钝脊或背脊不明显,下部或中部有窄椭圆形、矩圆状条形或卵形凹下的腺体;刺叶仅出现于幼树之上,三叶交叉轮生,斜展,长 4—7 毫米,上面淡灰绿色,中下部有隆起的中脉,下面有钝脊,先端有渐尖的刺状尖头。雌雄异株,雄球花近圆球形或卵圆形,长 1.5—2 毫米,雄蕊 3—5 对,花药 2—3,药隔近圆形。球果生于多少弯曲或直而不曲的小枝顶端,近圆球形或卵圆形,长 6—9 毫米,径 5—7 毫米,熟时黑褐色,有 1 粒种子,稀为 2 粒种子;种子卵圆形或锥状球形,稍扁,顶端钝或有短钝尖头,基部圆,长 5—6 毫米,径约 4 毫米,有不明显的纵脊,侧面具浅槽纹。

产于西藏南部及东部、云南西北部海拔 3000—5200 米地带。印度、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

可作分布区高山地带的水土保持树用。

本种近方枝柏 S. saltuaria (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang, 但方枝柏为乔木,雌雄同株,球果与种子均较小,叶背腺体常为圆形,生于中下部及近基部。

12. **新疆方枝柏** (植物分类学报) 冷桧 (中国裸子植物志), 阿尔泰圆柏 (中国树木学), 阿尔泰方枝柏(中国高等植物图鉴)

Sabina pseudosabina (Fisch. et Mey.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 256. 1961, 植物分类学报 13 (4): 75. 1975; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 321. 图 642. 1972.——*Juniperus pseudosabina* Fisch. et Mey. in Ind. Sem. Hort. Petrop. 8: 15. 1842; Endl. Syn. Conif. 21. 1847; Ledeb. Fl. Ross. 3: 682. 1850; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 482. 1869; Beissn, Handb. Nadelh. ed. 2. 584. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 621. 1930; Kom, in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 26. 1924, et Fl.

URSS 1: 184. 1934; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 399. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 12. 1927, ed. 2. 65. 1940; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 2. 555. 1931, ed. 3. 321. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 269. 1966; 郝景盛，中国裸子植物志 119. 1945，再版 100. 1951，仅指新疆的植物，不包括异名.——*Sabina fischeri* Ant. Cupress. Gatt. 53. t. 73. 1857.——*Juniperus turkestanica* auct. non Kom.: 陈嵘，中国树木分类学 71. 1937，仅指新疆的植物；郝景盛，同上 118，再版 99，均指新疆的植物.——*Sabina turkestanica* auct. non Kom. 郑万钧等，中国树木学 1: 255. 1961，仅指新疆中部及北部的植物。

Sabina pseudosabina (Fisch. et Mey.) Cheng et W. T. Wang var. **pseudosabina**　图版 85: 1—5

匍匐灌木，枝干弯曲或直，沿地面平铺或斜上伸展，皮灰褐色，裂成薄片脱落，侧枝直立或斜伸，高达 3—4 米；小枝直或微成弧状弯曲，方圆形或四棱形，二、三回分枝径 1—1.5 (—2) 毫米。鳞叶交叉对生，排列较疏或紧密，长 1.5—2 毫米，先端微钝或微尖，腹面微凹曲，背面拱圆或有明显或微明显的钝脊，中部有矩圆形或宽椭圆形的腺体，腺体通常明显，或鳞叶排列紧密而不明显；刺叶仅生于幼树或出现在树龄不大的树上，近披针形，交叉对生或三叶交叉轮生。长 8—12 毫米，先端渐尖。雌雄同株，球果卵圆形或宽椭圆状卵圆形，长 7—10 毫米，径 6—7 毫米，熟时淡褐黑色或蓝黑色，被或多或少的白粉，有 1 粒种子；种子卵圆形或椭圆形，微扁，长 4—7 毫米，径3—5 毫米，基部圆或尖，顶端钝，有棱脊，具少数浅树脂槽，近平滑。

产于新疆阿尔泰山海拔 1900 米以上，天山海拔 2500—2900 米地带及西昆仑山海拔 3300 米上下，常自成群落。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自苏联。

为分布区内主要的水土保持树种。

喀什方枝柏(变种)(新拟)　伊犁圆柏(中国树木分类学)，天山方枝柏(中国树木学)

Sabina pseudosabina (Fisch. et Mey.) Cheng et W. T. Wang var. **turkestanica** (Kom.) C. Y. Yang, comb. nov.——*Sabina turkestanica* Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 26. 1924.——*Juniperus turkestanica* Kom. l. c.

本变种与新疆方枝柏(原变种)的主要区别在于它系直立乔木，若成灌木而具明显的主干。

产于新疆喀什地区至帕米尔海拔2800—4000米山地。苏联也有分布。模式标本采自苏联。

13. **昆仑方枝柏**(新拟) 昆仑山方枝柏(中国树木学)

Sabina centrasiatica Kom. in Not. Syst. Horb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 27. 1924; 郑万钧等,中国树木学 1: 255. 1961, 不包括西藏的植物.——*Juniperus centrasiatica* Kom. l. c.; Dallimore and Jackson rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 242. 1966.

乔木,高达12米,胸径60厘米;树冠密,灰绿色;枝条灰色,裂成薄片剥落;一年生枝的一回分枝近圆柱形,粗壮,径1.5—2.5毫米,二回分枝开展或近直,四棱形,径1.2—1.5毫米;鳞叶交叉对生,通常排列紧密,长1.5—2毫米,背部常有明显的钝脊,腺体通常不明显。球果卵圆形,长9—11毫米,熟时褐黄色或淡黄褐色;种子稍扁,基部圆。

产于新疆西昆仑山北坡及莎车、叶城等地海拔3000—4000米地带。模式标本采自新疆叶尔羌河流域的棋盘。

木材供建筑等用。

14. **大果圆柏**(中国树木学) 西藏圆柏、西康圆柏(中国树木分类学),黄柏(中国裸子植物志),藏桧、西康桧(经济植物手册),甘川圆柏(中国树木学) 图版81: 4-10

Sabina tibetica Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 27. 1924; 郑万钧等,中国树木学 1: 258. 1961; 中国科学院植物研究所,中国高等植物图鉴 1: 324. 图647. 1972.——*Juniperus tibetica* Kom. l. c.; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 401. 1926; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 10. t. 1. f. 4 a—4 b. 1927; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 625. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 2. 556. 1931, ed. 3. 330. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 279. 1966; 陈嵘, 中国树木分类学 72. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 93. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 65. 1940, et Bibliogr. 59. 1949; 郝景盛, 中国裸子植物志 118. 1945, 一部分, 再版99. 1951, 一部分.——*Juniperus potanini* Kom. l. c. 28; Pilger in Engler u. Prantl, l. c.; Beissn. u. Fitsch. l. c. 624; Dallimore and Jackson, l. c. 555, ed. 3. 319, rev. Harrison, l. c. 267; 陈嵘, 同上; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 375. 1948.——*Sabina potanini* Kom. l. c.; 郑万钧等,同

上；中国科学院植物研究所，同上 323. 图 646.——*Juniperus distans* Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 6. t. 3. f. 1—2. 1927; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 19. 1928, pro parte; Beissn. u. Fitsch. l. c. 624; 陈嵘，同上 67; Florin, l. c. 349, 1948; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 3. 305, rev. Harrison, l. c. 253; 郝景盛，同上 117. 一部分，再版 98. 一部分.——*Juniperus pseudosabina* auct. non Fisch. et Mey.: Walker in Contr. U. S. Nat. Mus. 28: 594. 1941, quoad R. C. Ching 892.——*Sabina centrasiatica* auct. non Kom.: 郑万钧等，同上 255，仅指西藏的植物。

乔木，高达 30 米，稀呈灌木状；枝条较密或较疏，树冠绿色、淡黄绿色或灰绿色；树皮灰褐色或淡褐灰色，裂成不规则薄片脱落；小枝直或微成弧状，分枝不密，一回分枝圆柱形，径约 2 毫米，二、三回分枝近圆柱形或四棱形，径 1—2 毫米。鳞叶绿色或黄绿色，稀微被蜡粉，交叉对生，稀三叶交叉轮生，排列较疏或紧密，长 1—3 毫米，先端钝或钝尖，背面拱圆或上部有钝脊，腺体明显，位于叶背中部，条状椭圆形或条形，干后微凹成槽，有时腺槽从基上部至中上部或几达先端；刺叶常生于幼树上，或在树龄不大的树上与鳞叶并存，三叶交叉轮生，条状披针形，斜展或开展，长 4—8 毫米，上面凹，有白粉，中脉明显或中下部明显，下面拱凸，沿脊有细纵槽。雌雄异株或同株，雄球花近球形，长约 2—3 毫米，雄蕊 3 对，花药 2—3，药隔近圆形。球果卵圆形或近圆球形，成熟前绿色或有黑色小斑点，熟时红褐色、褐色至黑色或紫黑色，长 9—16 毫米，径 7—13 毫米，内有 1 粒种子；种子卵圆形，稀倒卵圆形或近圆形，微扁，长 7—11 毫米，径 7—9 毫米，基部圆，常有凸起的短钝尖，稀微渐窄，先端钝或钝尖，两侧或中上部有 2—3 钝纵脊，或两侧有凸起，表面具 4—8 个较深的树脂槽。

为我国特有树种，产于甘肃南部(岷山、白龙江流域)、四川（北部、西北部及西部)、青海南部、西藏南部和东部，在海拔 2800—4600 米地带散生于林中或组成纯林。大果圆柏在寒冷干燥的环境能形成森林，为产区的主要森林树种，也是主要的森林更新及造林树种。等模式标本采自四川西部。

本种鳞叶的腺体形状及着生的部位与密枝圆柏 S. convallium (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang 相似，其主要区别在本种生鳞叶的小枝粗，鳞叶较大，球果大，长达 16 毫米，径达 13 毫米，种子常呈卵圆形，长 7—11 毫米，径 7—9 毫米，基部有凸起的短钝尖头。

V. L. Komarov 发表本种的同时，还依据采自四川康定的标本发表了 *Juniperus potanini* Kom. (*Sabina potanini* Kom. id.)，经查核大量标本，其中包括

这两种植物的模式标本、副模式标本及原产地标本，两者无稳定的区别性状，应予合并。R. Florin 发表的 ***Juniperus distans*** (模式标本采自四川松潘)，无论鳞叶、刺叶、小枝以及球果、种子的形态性状均与大果圆柏相似，并无稳定的区别特征，其小枝的分枝规律与叶的生长规律亦相同，即幼树之叶全为刺形，树龄不大的树木常在同一枝上兼有刺叶与鳞叶，其小枝的分枝较疏，而树龄较大的树木及老树，则皆为鳞叶，其小枝的分枝较密，为此予以归并。

15. **密枝圆柏** (中国树木学) 深山柏、密条柏 (中国树木分类学)，细枝桧(经济植物手册)

Sabina convallium (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 323. 图 645. 1972.——*Juniperus convallium* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 62. 1914; Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 29. 1924; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 400. 1926; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 622. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 70. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 92. 1939; Y. de Ferré, ibidem II, 2 (1): 8. 1941; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 374. 1948; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 305. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 254. 1966.——*Juniperus mekongensis* Kom. l. c. 28; Pilger, l. c.; Dallimore and Jackson, l. c. 312, rev. Harrison, l. c. 261, syn. nov.——*Sabina mekongensis* Kom. l. c. nom. alter.——*Juniperus ramulosa* Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 5. t. 2. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 375. 1948; Beissn. u. Fitsch. l. c.; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 2. 556, ed. 3. 321, rev. Harrison, l. c. 269; 陈嵘，同上 70; Cheng, l. c. 93. syn. nov.——*Juniperus chinensis* auct. non Linn.: Florin, l. c. 378.

Sabina convallium (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang var. **convallium** 图版 86: 1—7

乔木，高达 20 米；分枝密，树冠密，灰绿色；枝条直或开展，多分枝，枝皮灰褐色，裂成不规则的片状脱落；小枝近弧形或直，下垂，生鳞叶的一年生枝具多数分枝，一回及二回分枝细直，稍向上展，近圆柱状，径约 1 毫米，其上的鳞叶交叉对生，稀三叶交叉轮生，排列紧密，三回分枝直或微弯，开展，圆柱形或微呈四棱形，间或成四棱形，其上的鳞叶交叉对生，排列紧密，长 1—1.5 毫米，先端微钝或微尖，微向内曲，背面拱

圆或上部有不明显的钝脊，腺体明显，微凹，矩圆形、窄椭圆形或近条形，稀卵形，位于叶背中部，干时腺槽通常明显，常从近基部伸至中上部或几达先端；刺叶仅生于幼树上，三叶交叉轮生或交叉对生，斜展，上面凹，下面有不明显的纵脊，长3—8毫米，先端刺尖。雌雄异株或同株，雄球花卵圆形或近球形，长1.5—2.5毫米，雄蕊通常5对，花药3—4，药隔宽卵形，先端圆。球果锥状卵圆形或圆球形，生于通常弯曲（稀直而不曲）的小枝顶端，长6—8（—10）毫米，径5—8毫米，熟时红褐色或暗褐色，无白粉，稍有光泽，有1粒种子；种子锥状球形，径5—6毫米，上端有两条棱脊，顶端钝尖或尖，基部圆，有树脂槽。

为我国特有树种，产于四川岷江上游与大渡河上游以西、西藏东部怒江流域以东海拔2500—3700米之高山地带。在向阳山坡上组成小片纯林，或散生于山谷。模式标本采自四川西部。

木材材质优良，可供建筑、桥梁、车辆、家具及器具等用。能生于比较干燥的阳坡山地，可作分布区的造林树种。

本种与近似种的区别在于它的枝条较密，分枝多，生鳞叶的小枝细，鳞叶背面的腺体位于中部，球果较小（长6—8毫米），近圆球形或锥状卵圆形，种子锥状球形或锥状卵圆形，径5—6毫米。至于小枝稍粗或稍细、圆柱形或近四棱形、灰绿色或绿色，鳞叶背面拱圆或上部有钝脊、腺体的形状、球果、种子的形状以及雌雄同株或异株等均有一定的变异。因此将 V. L. Komarov 发表的 *Juniperus mekongensis*（模式标本采自西藏东部怒江上游的 Zsa-chju）与 R. Florin 发表的 *J. ramulosa*（模式标本采自四川康定大炮山北麓牦中）并入本种。

小子密枝圆柏（变种）（植物分类学报）　图版86：8—11

Sabina convallium (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang var. **microsperma** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 86. 图版14. 图4. 图版17. 图28—30. 1975.

乔木，树冠灰绿色；生鳞叶的小枝密，分枝多，较细，灰绿色，多少被白粉，圆柱形，末次分枝的径不及1毫米。鳞叶交叉对生，排列紧密，近菱形，长1—1.5毫米，先端钝或钝尖，背面中部或中上部有明显的椭圆形、卵形或近圆形的腺体，干后腺体拱凸，周围微凹。雌雄同株，雄球花卵圆形或矩圆形，长2—3毫米；雌球花与球果着生于直而不曲的小枝顶端，均有明显的白粉。球果卵圆形，长约5毫米，有一粒种子；种子扁卵圆形，长约4毫米，基部宽约3毫米，基部圆，上部渐窄，先端钝尖或钝，具树脂槽。

产于西藏东部博楚河流域之松宗（模式标本产地）、东久等地，生于海拔约4000

米之山地。

本变种与密枝圆柏(原变种)的区别在于鳞叶背面的腺体拱凸不凹成腺槽；球果有明显的白粉，卵圆形，长约5毫米；种子扁卵圆形，较小，长约4毫米。

16. **塔枝圆柏**（中国树木学） 蜀柏木、巴柏木（中国树木分类学），灰桧（中国裸子植物志） 图版83：2—6

Sabina komarovii (Florin) Cheng et W. T. Wang, 中国树木学 1: 261. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 325. 图649. 1972.——*Juniperus komarovii* Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 3. t. 1. f. 1—3. 1927; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 624. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 72. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 311. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 261. 1966.——*Juniperus glaucescens* Florin, l. c. 5. t. 4. f. 1—2. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 374. 1948; Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 623. 1930; 陈嵘，同上；Dallimore and Jackson, l. c. 310, rev. Harrison, l. c. 259; 郝景盛，中国裸子植物志 118. 1945，再版99. 1951，均不包括异名 *J. ramulosa* Florin——*Juniperus pingii* auct. non Cheng: Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 373. t. 3. 1948.

小乔木，高3—10米；树皮褐灰色或灰色，纵裂成条片脱落；树冠密，蓝绿色；枝条下垂，枝皮灰褐色，裂成不规则薄片脱落；小枝圆或近方形，径1—1.5毫米，一年生枝的二回分枝排列较疏松，与一回分枝常成45度角或成锐角向上伸展，稍直或微成弧状弯曲，三回分枝在二回分枝上也有由下向上逐渐变短的趋势。鳞形叶呈卵状三角形，少为宽披针形，交互对生，间或顶生小枝之叶三枚交互轮生，排列较紧密或较疏松，长1.5—3.5（—6）毫米，微内曲，先端钝尖或微尖，腹面凹，背面圆或上部有钝脊，基部或近基部有椭圆形或卵形腺体，有时腺槽达中下部。雌雄同株，雄球花卵圆形或圆球形，长2—2.5毫米，雄蕊通常5对，花药2—3，药隔近圆形。球果成熟前绿色，微被白粉，熟时黄褐色至紫蓝色，干时变成黑色，有光泽，卵圆形或近圆球形，直立，长6—9（—12）毫米，有1粒种子；种子卵圆形或倒卵圆形，长6—8毫米，有深凹或细浅的树脂槽，两侧或上部具钝脊。

为我国特有树种，产于四川岷江流域上游及大渡河上游，大、小金川及梭磨河流域海拔3200—4000米的高山地带。模式标本采自四川北部。

可作高山上部保持水土的造林树种。木材供建筑、器具、农具及家具等用。

塔枝圆柏的分枝习性颇为特殊，是国产圆柏属中其他各种所没有的。R. Florin 在发表本种的同时，还发表了形态极相似的 *Juniperus glaucesens* Florin，其主要区别在后者的鳞叶排列较疏松，球果稍小，卵圆形，种子有细的树脂槽。这两种圆柏生于同一分布区内，其分枝习性相同，R. Florin 所指出的区别特征是不稳定的，其变异性不仅连续，而且往往出现在同一标本上，为此予以归并。

17. **祁连圆柏**(植物分类学报)　祁连山圆柏(中国树木学)，陇东圆柏、蒙古圆柏(中国树木分类学)，柴达木桧(经济植物手册)，柴达木圆柏(中国树木学)

Sabina przewalskii Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 28. 1924; 郑万钧等，中国树木学 1: 260. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 324. 图 648 1972.——*Juniperus przewalskii* Kom. l. c.; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 401. 1926; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 18. 1928; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 625. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 2. 555. 1931, ed. 3. 320. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 268. 1966; 陈嵘，中国树木分类学 72. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志 117. 1945, 再版 98. 1951; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 350. 1948.——*Juniperus zaidamensis* Kom. l. c. 29; Pilger in Engler u. Prantl, l. c.; Beissn. u. Fitsch. l. c.; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 2. 557, ed. 3. 336, rev. Harrison, l. c. 285; 陈嵘, l. c.; Florin, l. c. 351. t. 4. f. 1. 1948.——*Sabina zaidamensis* Kom. l. c. 29; 郑万钧等，中国树木学 1: 260. 1961, syn. nov.——*Juniperus zaidamensis* Kom. f. *squarrosa* Kom. l. c. 29, syn. nov.——*Juniperus pseudosabina* auct. non Fisch. et Mey.: Kom. in Acta Hort. Petrop. 34: 42. 94. 104. 118. 119. 135. 150. 1920.——*Juniperus distans* auct. non Florin: Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 19. 1928, quoad Rock 13469.——*Juniperus tibetica* auct. non Kom.: Rehd. et Wils. l. c.——*Juniperus glucescens* auct. non Florin: Rehd. et Wils. l. c.

Sabina przewalskii Kom. f. **przewalskii**　图版 85: 6—9

乔木，高达 12 米，稀灌木状；树干直或略扭，树皮灰色或灰褐色，裂成条片脱落；枝条开展或直伸，枝皮裂成不规则的薄片脱落；小枝不下垂，一年生枝的一回分枝圆，径约 2 毫米，二回分枝较密，近等长，方圆形或四棱形，径 1.2—1.5 毫米，微成弧状弯曲或直。叶有刺叶与鳞叶，幼树之叶通常全为刺叶，壮龄树上兼有刺叶与鳞叶，大树

或老树则几全为鳞叶；鳞叶交互对生，排列较疏或较密，菱状卵形，长 1.2—3 毫米，上部渐狭或微圆，先端尖或微钝、微向外展或向内靠覆，背面多少被蜡粉，稀无蜡粉，腺体位于叶背基部或近基部，圆形、卵圆形或椭圆形；刺叶三枚交互轮生，多少开展，长 4—7 毫米，三角状披针形，上面凹，有白粉带，中脉隆起，下面拱圆或上部具钝脊，先端成角质锐尖。雌雄同株，雄球花卵圆形，长约 2.5 毫米，雄蕊 5 对，花药 3。球果卵圆形或近圆球形，长 8—13 毫米，成熟前绿色，微具白粉，熟后蓝褐色、蓝黑色或黑色，微有光泽，有 1 粒种子；种子扁方圆形或近圆形，稀卵圆形，两端钝，长 7—9.5 毫米，径 6—10 毫米，具或深或浅的树脂槽，两侧有明显而凸起的棱脊，间或仅上部之脊较明显。

为我国特有树种，产于青海（东部、东北部及北部）、甘肃河西走廊及南部、四川北部（松潘），常生于海拔 2600—4000 米地带之阳坡。等模式标本采自青海大通河流域。

耐旱性强，可作分布区内干旱地区的造林树种。木材结构细致，耐久用，可供建筑、家具、农具及器具等用。

V. L. Komarov 发表祁连圆柏 S. prewalskii Kom. 的同时，还依据采自青海柴达木盆地东部的标本发表了 *Juniperus zaidamensis* Kom. 及其变型 form. *squarrosa* Kom.，指出后者与祁连山圆柏的区别在于鳞叶紧密，种子较小、两侧的龙骨状突起较窄；变型不同之处仅在于小枝较短，排列极密，叶长约 4 毫米。经研究采自青海、甘肃的大量标本（其中包括多号原产地标本与上列各种的同号模式标本、副模式标本）。我们认为，由于祁连山圆柏适应性强，常生于干旱环境，其叶形及排列较疏或较密、叶背蜡粉的多少及其有无，球果、种子的大小，种子的形状、侧棱的宽窄以及树脂槽的深浅均有变异。V. L. Komarov. 所指出的 *J. zaidamensis* Kom. 的区别特征均属变异性状，"form. *squarrosa*" 为幼龄植物的性状，为此予以归并。

垂枝祁连圆柏（变型）（植物分类学报）

Sabina przewalskii Kom. f. **pendula** Cheng et L. K. Fu，植物分类学报 13 (4): 86. 1975.

乔木，小枝细长，下垂如柳，一年生枝的一、二回分枝较长。

产于青海东部西倾山（模式标本产地）海拔 2500—2900 米地带。

9. 刺柏属——Juniperus Linn.

Linn. Sp. Pl. 1038. 1753, pro parte.——*Juniperus* Sect. *Oxycedrus* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2. 16: 288. 1841.

常绿乔木或灌木；小枝近圆柱形或四棱形；冬芽显著。叶全为刺形，三叶轮生，基部有关节，不下延生长，披针形或近条形，上(腹)面平或凹下，有1或2条气孔带，下(背)面隆起具纵脊。雌雄同株或异株，球花单生叶腋；雄球花卵圆形或矩圆形，雄蕊约5对，交叉对生；雌球花近圆球形，有3枚轮生的珠鳞，胚珠3枚，生于珠鳞之间。球果浆果状，近球形，二年或三年成熟；种鳞3枚，合生，肉质，苞鳞与种鳞结合而生，仅顶端尖头分离，成熟时不张开或仅球果顶端微张开；种子通常3粒，卵圆形，具棱脊，有树脂槽，无翅。

本属模式种：欧洲刺柏 Juniperus communis Linn.

本属约10余种，分布于亚洲、欧洲及北美洲。我国产3种，引入栽培1种。

分 种 检 索 表

1. 叶上(腹)面中脉绿色，两侧各有一条白色、稀紫色或淡绿色的气孔带；球果圆球形或宽卵圆形、熟时淡红色或淡红褐色；乔木(台湾、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、陕西、甘肃、青海、四川、贵州、云南、西藏)(图版87：5—7，图版88：1—2)……1. **刺柏** **J. formosana** Hayata
1. 叶上(腹)面有一条白粉带，无绿色中脉。
  2. 叶质厚，坚硬，上面凹下成深槽，白粉带较绿色边带为窄，位于凹槽之中，横切面成"V"状；球果圆球形，淡褐黑色，有白粉；乔木或灌木(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海)(图版87：8—9；图版88：3—5)……2. **杜松** **J. rigida** Sieb. et Zucc.
  2. 叶质较薄，微凹，不成深槽，白粉带常较绿色边带为宽，横切面扁平。
    3. 叶披针形或椭圆状披针形，长7—10毫米，稍成弯镰状；球果圆球形，被白粉；匍匐灌木(黑龙江、吉林、新疆、西藏)(图版87：10—11，图版88：6)……3. **西伯利亚刺柏** **J. sibirica** Burgsd.
    3. 叶条状披针形，先端渐尖，长8—16毫米，直而不弯；球果圆球形或宽卵圆形，熟时蓝黑色；乔木或直立灌木(栽培)……4. **欧洲刺柏** **J. communis** Linn.

1. **刺柏**(通用名)　山刺柏(中国树木分类学)，台桧(中国裸子植物志)，山杉(福建)，矮柏木(湖北兴山)，刺松(安徽)，台湾柏(北京植物志)　图版87：5—7，图版88：1—2

Juniperus formosana Hayata in Gard. Chron. ser. 3. 43: 198. 1908, et in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 209. t. 38. 1908, 台湾植物图谱 7: 39. t. 25. 1918; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 56. 1914, et in Journ. Arn. Arb. 8: 90. 1927; Chun, Chinese Econ. Trees 41. 1921; Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 305 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4:

126. 1923, ibidem 10: 110. 1929, Man. Cult. Trees and Shrubs 9. 1927, ed. 2. 61. 1940, et Bibliogr. 56. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 247. 1923. ed. 3. 309. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 258. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 63. 1926, ibidem 9: 17. 1928; 胡先骕，中国科学社生物所论文集 2 (5): 4. 15. 1926; 钱崇澍，中国科学社生物所论文集 3 (1): 28. 1927; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 3. 1927, et in Acta Hort. Berg. 14 (8): 349. 370. 1948; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 6. 1929; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 588. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 104. 1931, 科学社生物所论文集 8: 302. 1933, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 93. 1939; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 60. 图版 21. 1936; 陈嵘，中国树木学 68. 1937; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 161. 1947; 郝景盛，中国裸子植物志,再版 96. 1951; Li et Keng in Taiwania 5: 79. t. 27. 1954; 侯宽昭等，广州植物志 77. 1956; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 13. 图 16. 1959; 郑万钧等,中国树木学 1: 266. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 63. 1963; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 326. 图 652. 1972, "taiwaniana Hayata epith. mut."——*Juniperus* mairei Lemée et Lévl. Monde des Pl. 16: 20. 1904.——*Juniperus formosana* Hayata var. *concolor* Hayata, 台湾植物图谱 7: 39. f. 25. 1918.——*Juniperus chekiangensis* Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô (朝鲜山林会报) 165: 31. 1938.——*Juniperus taxifolia* auct. non Hook. et Arn.: Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 481. 1868, pro parte; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 219. 1901; Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 543. 1902, ibidem 37: 413. 1906; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 403. 1906.——*Juniperus rigida* auct. non Sieb. et Zucc.: Franch. in Journ. de Bot. 13: 264. 1899; Mast. l. c.; Hayata in Bot. Mag. Tokyo 19: 46. 1905. ——*Juniperus communis* auct. non Linn.: Franch. in Journ. de Bot. 13: 264. 1899.

乔木，高达 12 米；树皮褐色，纵裂成长条薄片脱落；枝条斜展或直展，树冠塔形或圆柱形；小枝下垂，三棱形。叶三叶轮生，条状披针形或条状刺形，长 1.2—2 厘米，很少长达 3.2 厘米，宽 1.2—2 毫米，先端渐尖具锐尖头，上面稍凹，中脉微隆起，绿色，两侧各有 1 条白色、很少紫色或淡绿色的气孔带，气孔带较绿色边带稍宽，在叶的先

端汇合为1条，下面绿色，有光泽，具纵钝脊，横切面新月形。雄球花圆球形或椭圆形，长4—6毫米，药隔先端渐尖，背有纵脊。球果近球形或宽卵圆形，长6—10毫米，径6—9毫米，熟时淡红褐色，被白粉或白粉脱落，间或顶部微张开；种子半月圆形，具3—4棱脊，顶端尖，近基部有3—4个树脂槽。

为我国特有树种，分布很广，产于台湾中央山脉、江苏南部、安徽南部、浙江、福建西部、江西、湖北西部、湖南南部、陕西南部、甘肃东部、青海东北部、西藏南部、四川、贵州、云南中部、北部及西北部；其垂直分布带由东到西逐渐升高，在华东为200—500米，在湖北西部、陕西南部及四川东部为1300—2300米，在四川西部、西藏及云南则为1800—3400米地带，多散生于林中。模式标本采自台湾。

边材淡黄色，心材红褐色，纹理直、均匀，结构细致，比重0.54，有香气，耐水湿。可作船底、桥柱、桩木、工艺品、文具及家具等用材。刺柏小枝下垂，树形美观，在长江流域各大城市多栽培作庭园树。也可作水土保持的造林树种。

H. Handel-Mazztti 以四川西部高山的标本建立了 **Juniperus formosana** Hayata f. tenella Hand.-Mzt. (Symb. Sin. 7: 6. 1929)，指出叶较短，长仅4—7毫米，宽不足1毫米，开展，密集，节间极短，长约1毫米。因未见到标本，故仅作附录，以供参考。

2. **杜松**(通用名)　刚桧（北研丛刊），崩松（东北），棒儿松(河北)，软叶杜松(中国东北裸子植物研究资料)　图版87：8—9，图版88：3—5

Juniperus rigida Sieb. et Zucc. in Abh. Math.-Phys. Akad. Wiss. Münch. 4 (3): 233. 1846, et Fl. Jap. 2: 56. t. 125. 1870; Endl. Syn. Conif. 17. 1847; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 188. 1900; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 207. 1901, et Fl. URSS 1: 182. 1934; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 615. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 585. 1930; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31: 393. 1911; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 12. cum tab. 1913; Wils. Conif. Taxads. Jap. 82. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 256. 1923, ed. 3. 323. f. 58. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 270. f. 54. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 10. 1927, ed. 2. 62. 1940, et Bibliogr. 56. 1949; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 110. 113. 1934; 周汉藩，河北习见树木图说 21. 图10. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 68. 图54. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 49. 1939; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 594.

1941；刘玉壶，中研汇报 1 (2)：161. 1947；郝景盛，中国裸子植物志，再版 95. 1951；刘慎谔等，东北木本植物图志 102. 图版 7 (26). 1955；郑万钧等，中国树木学 1：265. 图 123. 1961；Ohwi, Fl. Jap. 117. 1965；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：326. 图 651. 1972.——*Juniperus utilis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 44：99. 1930；Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô 163：23. 1938；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 103. 图版 24. 1958.——*Juniperus utilis* Koidz. var. *modesta* Nakai, l. c. 158：26. 1938；竹内亮，l. c. 105. 图 11. 图版 25.

灌木或小乔木，高达 10 米；枝条直展，形成塔形或圆柱形的树冠，枝皮褐灰色，纵裂；小枝下垂，幼枝三棱形，无毛。叶三叶轮生，条状刺形，质厚，坚硬，长 1.2—1.7 厘米，宽约 1 毫米，上部渐窄，先端锐尖，上面凹下成深槽，槽内有 1 条窄白粉带，下面有明显的纵脊，横切面成内凹的"V"状三角形。雄球花椭圆状或近球状，长 2—3 毫米，药隔三角状宽卵形，先端尖，背面有纵脊。球果圆球形，径 6—8 毫米，成熟前紫褐色，熟时淡褐黑色或蓝黑色，常被白粉；种子近卵圆形，长约 6 毫米，顶端尖，有 4 条不显著的棱角。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北北部、山西、陕西、甘肃及宁夏等省区。生于比较干燥的山地；在东北常分布在 500 米以下，在华北、西北地区则分布于 1400—2200 米地带。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

木材坚硬，边材黄白色，心材淡褐色，纹理致密，耐腐力强。可作工艺品、雕刻品、家具、器具及农具等用材。可栽培作庭园树。果实入药，有利尿、发汗、驱风的效用。

中井猛之进 (T. Nakai) 根据我国东北植物建立了软叶杜松 *J. utilis* Koidz. var. modesta Nakai。据称叶柔软下垂，产于吉林、黑龙江东部山地岩角地带，又称各地栽植为庭园树、风景树、行道树。据我们研究东北各地的标本，与原种并无显著差异，故予归并。

3. **西伯利亚刺柏**（中国树木学） 山桧（北研丛刊），矮桧（中国裸子植物志），西伯利亚杜松（中国东北裸子植物研究资料） 图版 87：10—11，图版 88：6

Juniperus sibirica Burgsd. Anleit. Sich. Erzieh. Holzart. 124. 1787；Kom. Fl. URSS 1：181. 1934；Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1)：49. 1939；刘慎谔等，东北木本植物图志 105. 图版 7. 图 28. 1955；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 102. 图版 23. 1958；郑万钧等，中国树木学 1：264. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：326. 1972.——*Juniperus*

nana Willd. Berl. Baumz. 159. 1796; Ledeb. Fl. Ross. 3: 683. 1850; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 616. 1909; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 241. 1923; Hand.-Mzt. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 81: 20. 1932; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 95. 1951.——*Juniperus communis* Linn. var. *nana* (Willd.) Baumg. Enum. Strip. Trans. 2: 308. 1816.——*Juniperus communis* Linn. var. *montana* Ait. in Hort. Kew. 3: 414. 1789; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 582. 1930; 孔宪武，北研丛刊 2 (4): 110. 113. 1934.——*Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. Fl. Ross. 1 (2): 12. t. 4. f. A. 1788; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 62. 1940; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 3. 303. 1948; Hara, Fl. East. Himalaya 41. 1966.

匍匐灌木，高 30—70 厘米；枝皮灰色，小枝密，粗壮，径约 2 毫米。刺叶三叶轮生，斜伸，通常稍成镰状弯曲，披针形或椭圆状披针形，先端急尖或上部渐窄成锐尖头，长 7—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，上面稍凹，中间有 1 条较绿色边带为宽的白粉带，间或中下部有微明显的绿色中脉，下面具棱脊。球果圆球形或近球形，径 5—7 毫米，熟时褐黑色，被白粉，通常有 3 粒种子，间或 1—2 粒；种子卵圆形，顶端尖，有棱角，长约 5 毫米。

产于东北大兴安岭及小兴安岭高山上部、吉林长白山区海拔 1500—2000 米、新疆阿尔泰山海拔 1400—1600 米、西藏定日等地海拔 3500—4200 米地带；生于砾石山地或疏林下。欧洲经苏联亚洲部分的中亚细亚地区、西伯利亚、堪察加至朝鲜、日本及阿富汗至喜马拉雅山区也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

为高山上部的水土保持树种。

4. **欧洲刺柏**（中国树木学）　瓔珞柏（中国树木分类学），普通柏（中国裸子植物志），欧桧（经济植物手册）

Juniperus communis Linn. Sp. Pl. ed. 2. 2: 1470. 1763; Ledeb. Fl. Ross. 3: 684. 1850; Sarg. Silva N. Amer. 10: 75. t. 516. f. 1—11. 1896; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 170. 1900; Matsum. Ind. Pl. Jap. 2: 10. t. 1905; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 619. f. 158—159. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 577. f. 165. 1930; Wils. Conif. Taxads Jap. 80. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 240. 1923, ed. 3. 300. f. 56 e-f. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 247. f. 52 e-f. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 397. t. 213. 1926; Re-

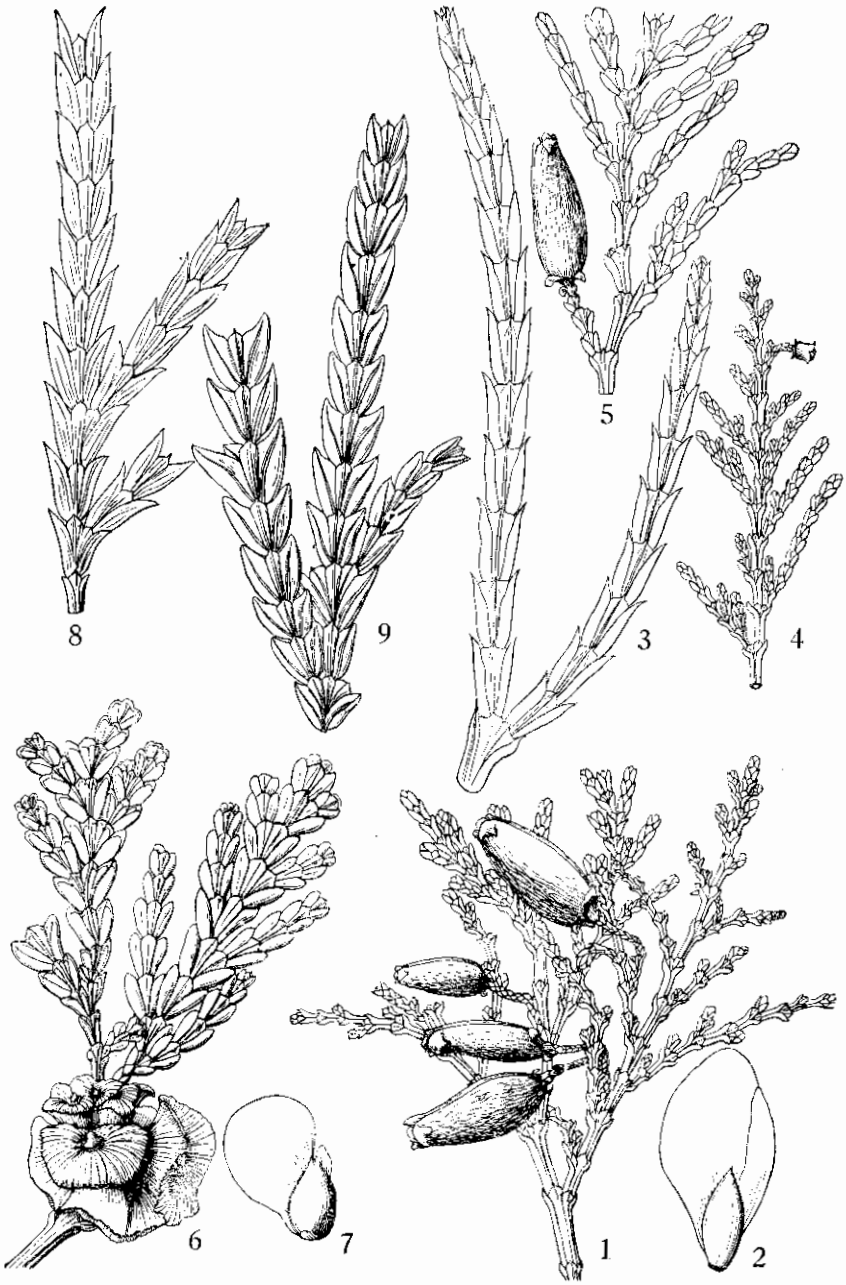

1—3. **翠柏 Calocedrus macrolepis** Kurz var. **macrolepis,** 1. 球果鳞叶枝； 2. 种子； 3. 幼树的鳞叶枝。 4—5. **台湾翠柏 Calocedrus macrolepis** Kurz var. **formosana** (Florin) Cheng et L. K. Fu. 4. 雌球花鳞叶枝； 5. 球果鳞叶枝。 6—9. **福建柏 Fokienia hodginsii** (Dunn) Henry et Thomas. 6. 球果鳞叶枝； 7. 种子； 8—9. 幼树的鳞叶枝。(刘春荣绘)

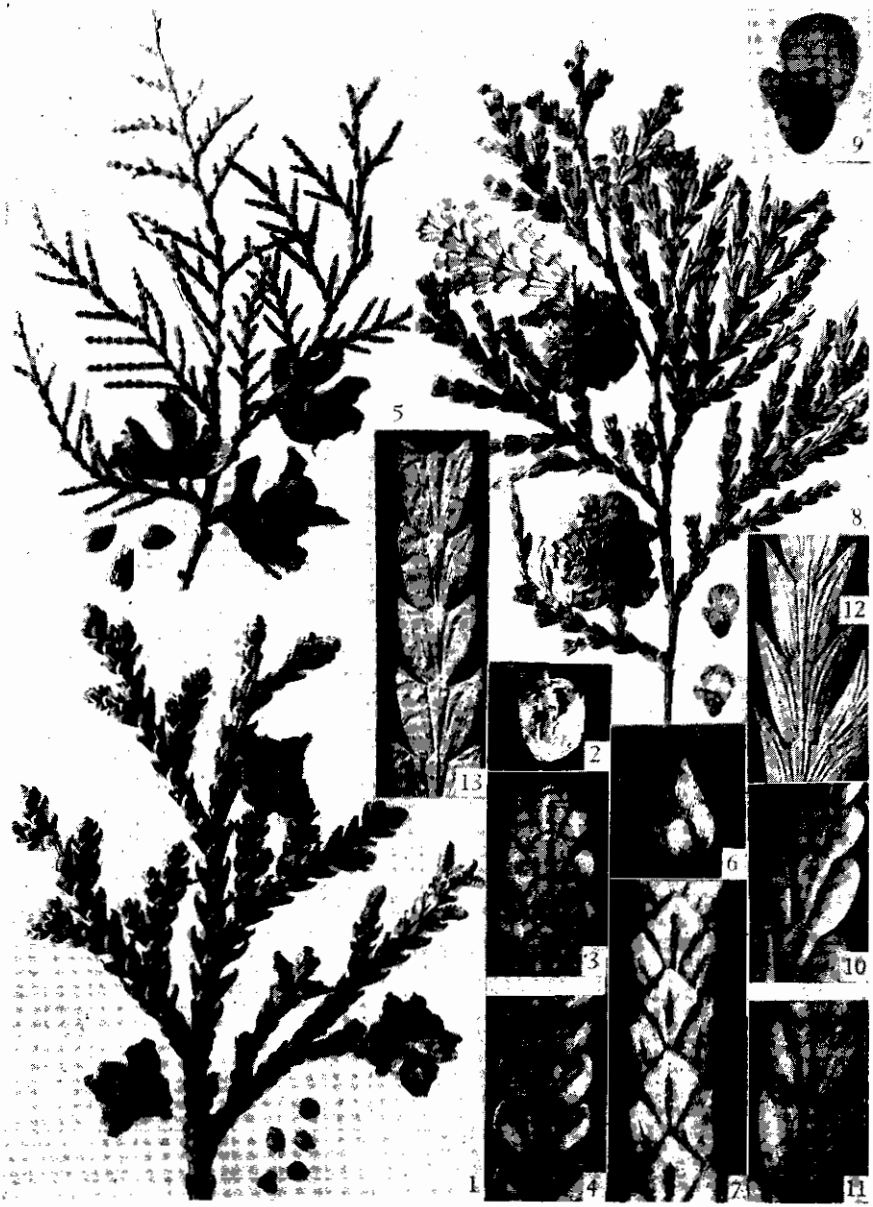

1—4. **罗汉柏 Thujopsis dolabrata** (Linn. f.) Sieb. et Zucc. 1. 球果鳞叶枝及种子； 2. 种子； 3—4. 鳞叶枝的上下面。 5—7. **侧柏 Platycladus orientalis** (Linn.) Franco, 5. 球果鳞叶枝及种子； 6. 种子； 7. 鳞叶枝。 8—13. **福建柏 Fokienia hodginsii** (Dunn) Henry et Thomas, 8. 球果鳞叶枝及种子； 9. 种子； 10—11. 鳞叶枝的上下面； 12—13. 幼树的鳞叶枝。

1—3. **朝鲜崖柏 Thuja koraiensis** Nakai, 1. 球果鳞叶枝及种子； 2. 种子； 3. 鳞叶枝。 4—6. **北美香柏 Thuja occidentalis** Linn. 4. 球果鳞叶枝及种子； 5. 种子； 6. 鳞叶枝。 7—9. **翠柏 Calocedrus macrolepis** Kurz var. **macrolepis**, 7. 球果鳞叶枝及种子； 8. 鳞叶枝； 9. 幼树的鳞叶枝。

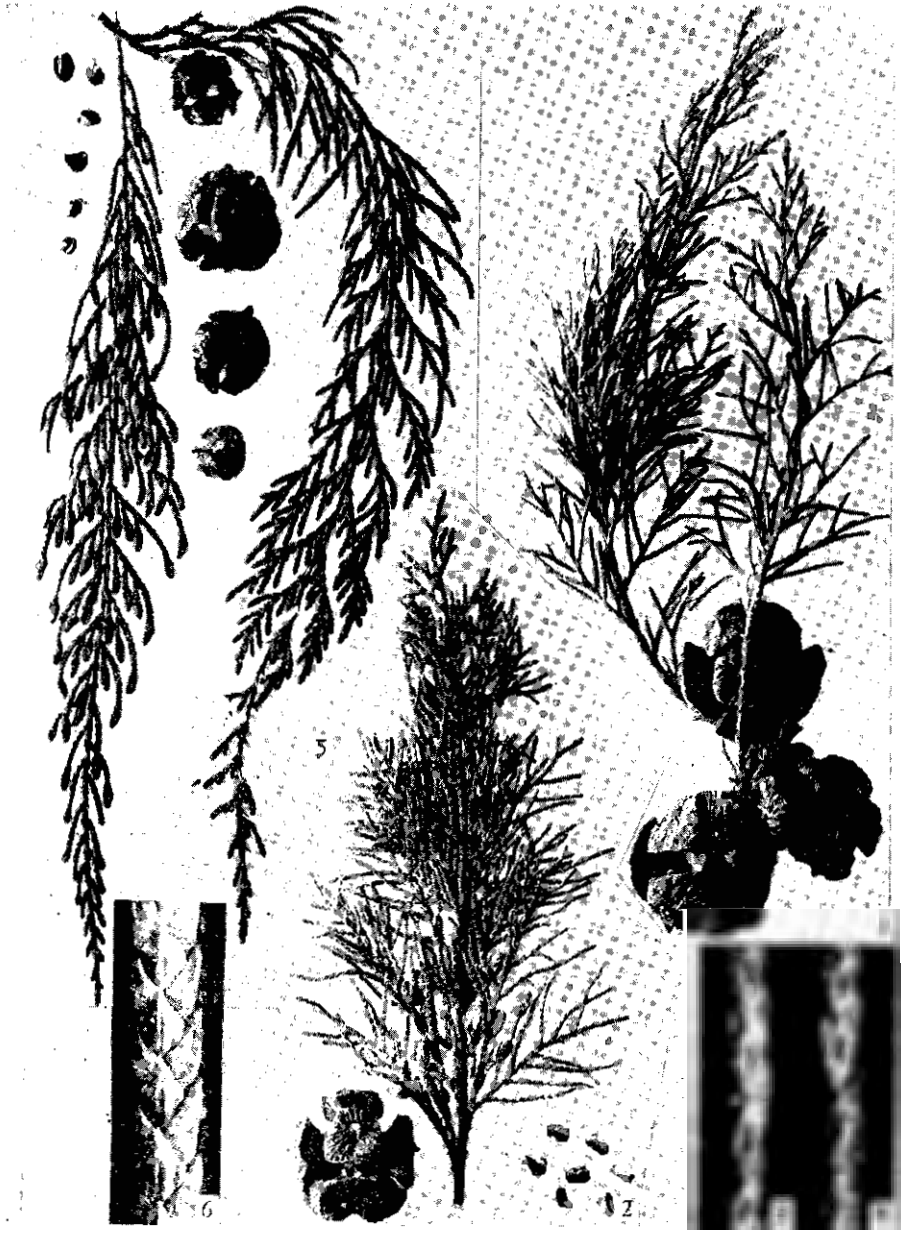

1—4. **干香柏 Cupressus duclouxiana** Hickel, 1. 球果鳞叶枝; 2. 雄球花鳞叶枝及球果、种子; 3—4. 鳞叶枝。 5—6. **柏木 Cupressus funebris** Endl. 5. 球果鳞叶枝及雄球花鳞叶枝,球果及种子; 6. 鳞叶枝。

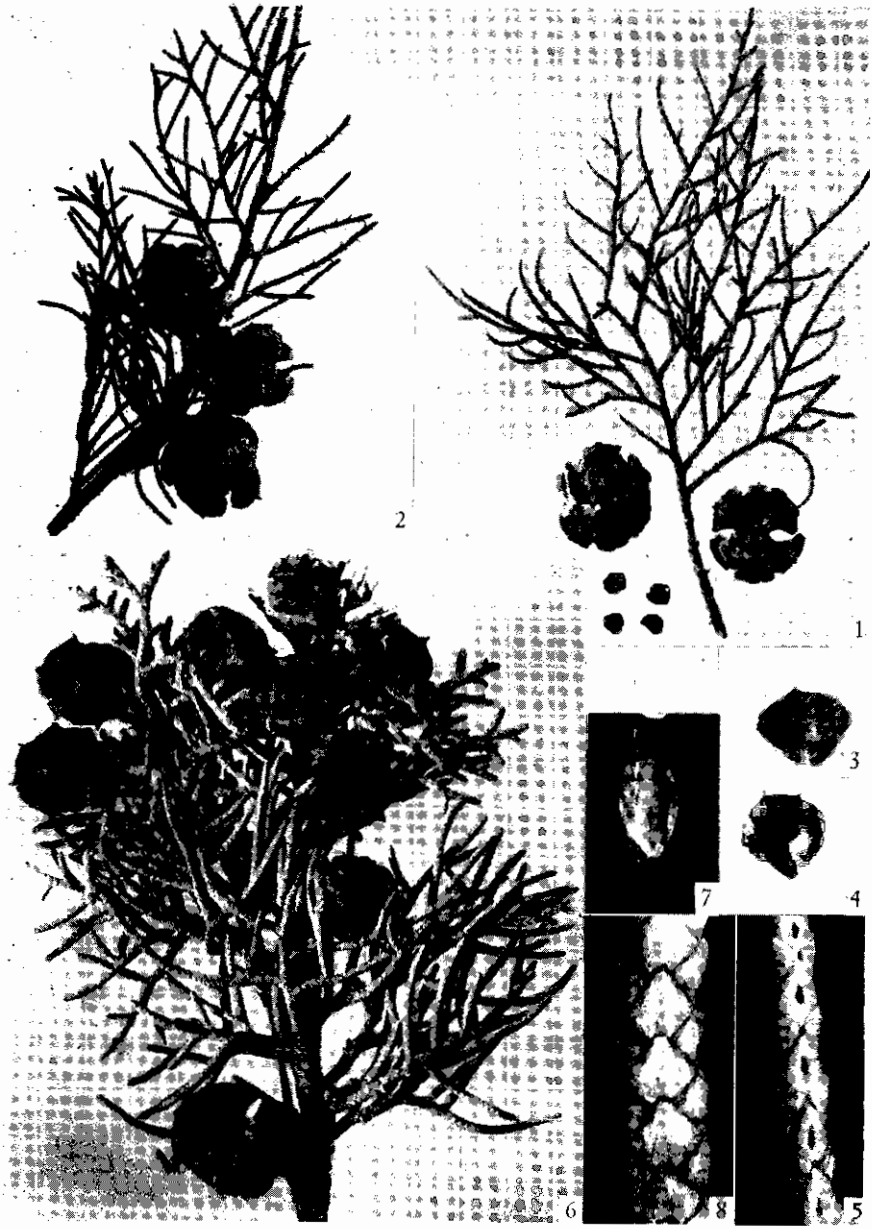

1—5. **西藏柏木 Cupressus torulosa** D. Don, 1—2. 球果鳞叶枝及种子； 3—4. 种子； 5. 鳞叶枝。 6—8. **巨柏 Cupressus gigantea** Cheng et L. K. Fu, 6. 球果鳞叶枝； 7. 种子； 8. 鳞叶枝。

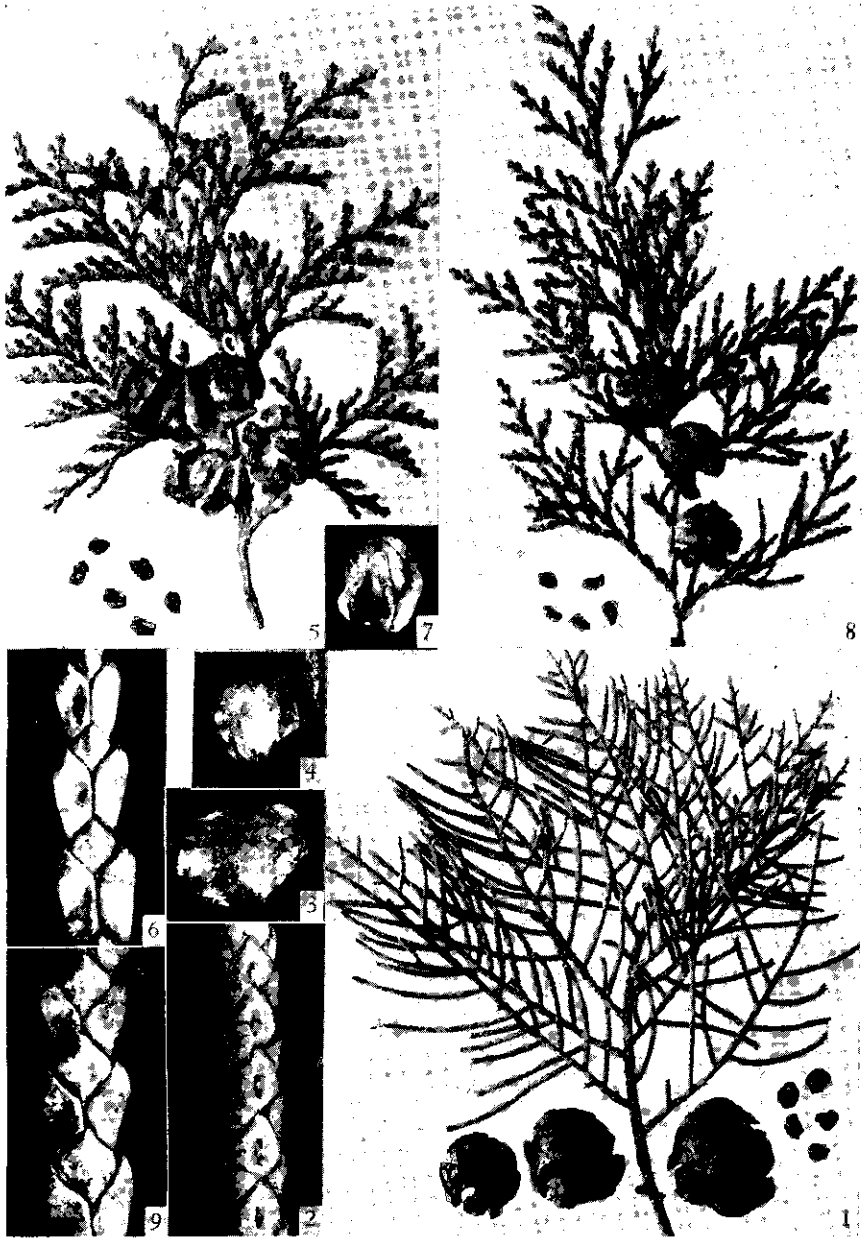

1—4. **岷江柏木 Cupressus chengiana** S. Y. Hu, 1. 鳞叶枝、球果及种子; 2. 鳞叶枝; 3—4. 种子。5—7. **日本扁柏 Chamaecyparis obtusa** (Sieb. et Zucc.) Endl. var. **obtusa,** 5. 球果鳞叶枝及种子; 6. 鳞叶枝; 7. 种子。8—9. **台湾扁柏 Chamaecyparis obotusa** (Sieb. et Zucc.) Endl. var. **formosana** (Hayata) Rehd. 8. 球果鳞叶枝及种子; 9. 鳞叶枝。

1—3. **日本花柏 Chamaecyparis pisifera.** (Sieb. et Zucc.) Endl. 1. 球果鳞叶枝及种子； 2. 鳞叶枝； 3. 种子。 4—7. **红桧 Chamaecyparis formosensis** Matsum. 4—5. 球果鳞叶枝及种子； 6. 鳞叶枝； 7. 种子。

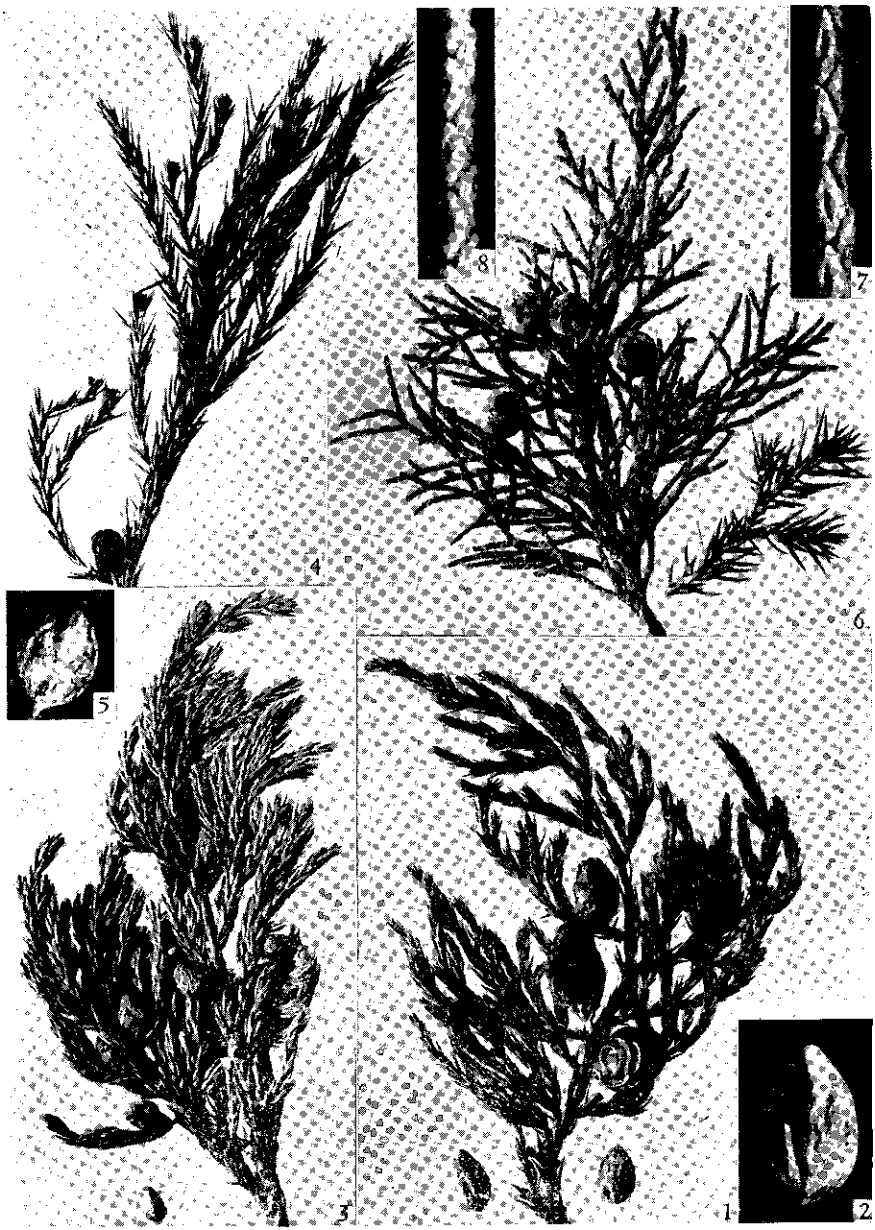

1—2. **垂枝柏 Sabina recurva** (Buch.-Hamilt.) Ant. var. **recurva,** 1. 球果刺叶枝及种子； 2. 种子。 3—5. **小果垂枝柏 Sabina recurva** (Buch.-Hamilt.) Ant. var. **coxii** (A. B. Jackson) Cheng et L. K. Fu, 3—4. 球果刺叶枝及种子； 5. 种子。 6—8. **圆柏 Sabina chinensis** (Linn.) Ant. var. **chinensis,** 6. 球果鳞叶枝及刺叶枝； 7—8. 鳞叶枝。

1—3. **高山柏 Sabina squamata** (Buch.-Hamilt.) Ant. 1. 球果刺叶枝及种子； 2—3. 种子。4—10. **大果圆柏 Sabina tibetica** Kom. 4. 球果鳞叶枝及种子、刺叶枝； 5. 球果鳞叶枝； 6—9. 种子； 10. 鳞叶枝。

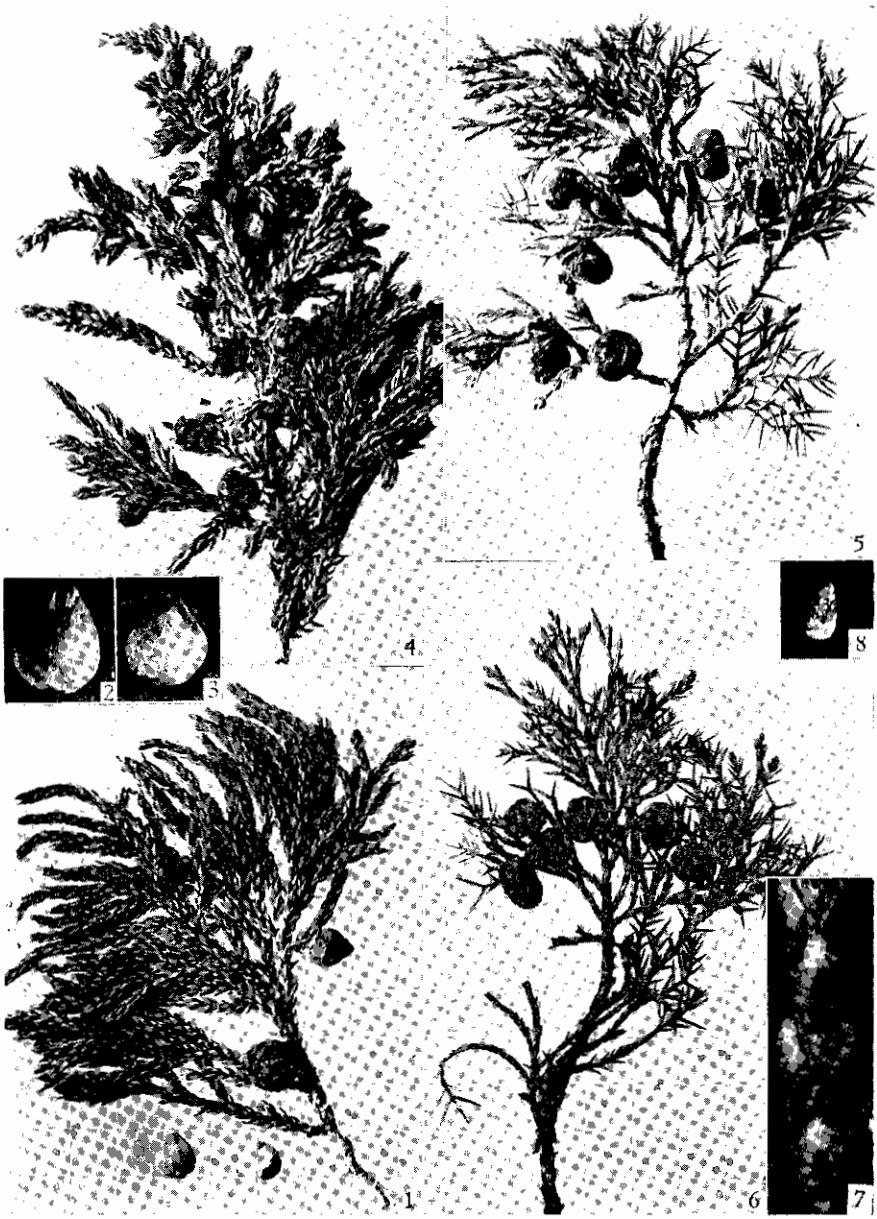

1—3. **垂枝香柏 Sabina pingii** (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang var. **pingii,** 1. 球果刺叶枝； 2—3. 种子。 4. **香柏 Sabina pingii** (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T. Wang var. **wilsonii** (Rehd.) Cheng et L. K. Fu 的球果刺叶枝。 5—8. **兴安圆柏 Sabina davurica** (Pall.) Ant. 5—6. 球果刺叶枝与鳞叶枝； 7. 鳞叶枝； 8. 种子。

1. **昆明柏 Sabina gaussenii** (Cheng) Cheng et W. T. Wang 的球果刺叶枝及种子。 2—6. **塔枝圆柏 Sabina komarovii** (Florin) Cheng et W. T. Wang, 2—3. 球果鳞叶枝及种子； 4. 鳞叶枝； 5—6. 种子。

1—3. **叉子圆柏 Sabina vulgaris** Ant. var. **vulgaris**, 1—2. 球果鳞叶枝及种子； 3. 鳞叶枝。
4—9. **滇藏方枝柏 Sabina wallichiana** (Hook. f. et Thoms.) Kom. 4. 球果鳞叶枝； 5. 鳞叶枝；
6—9. 种子。

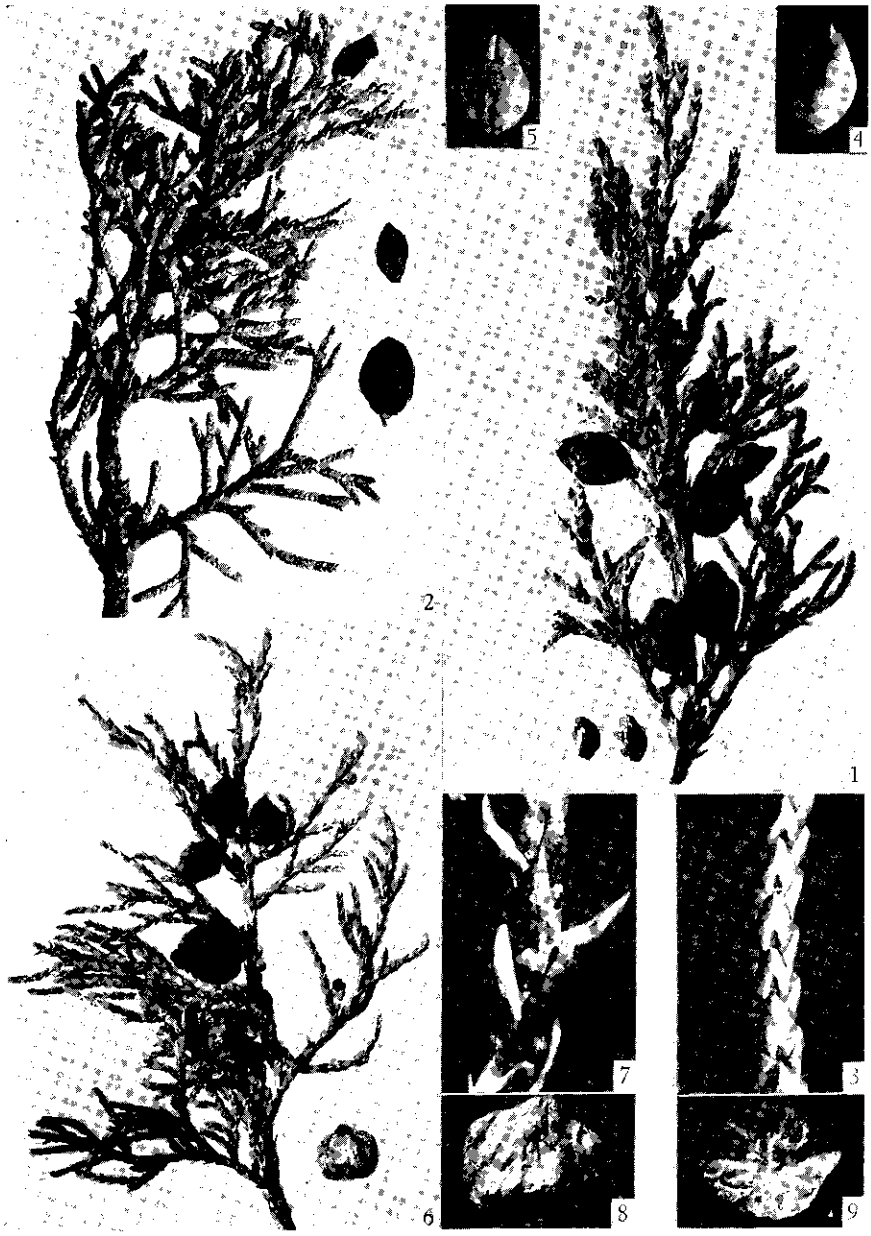

1—5. **新疆方枝柏 Sabina pseudosabina** (Fisch. et Mey.) Cheng et W. T. Wang var. **pseudosabina,** 1—2. 球果鳞叶枝及种子； 3. 鳞叶枝； 4—5. 种子。 6—9. **祁连圆柏 Sabina przewalskii** Kom. f. **przewalskii,** 6. 球果鳞叶枝及种子； 7. 鳞叶枝； 8—9. 种子。

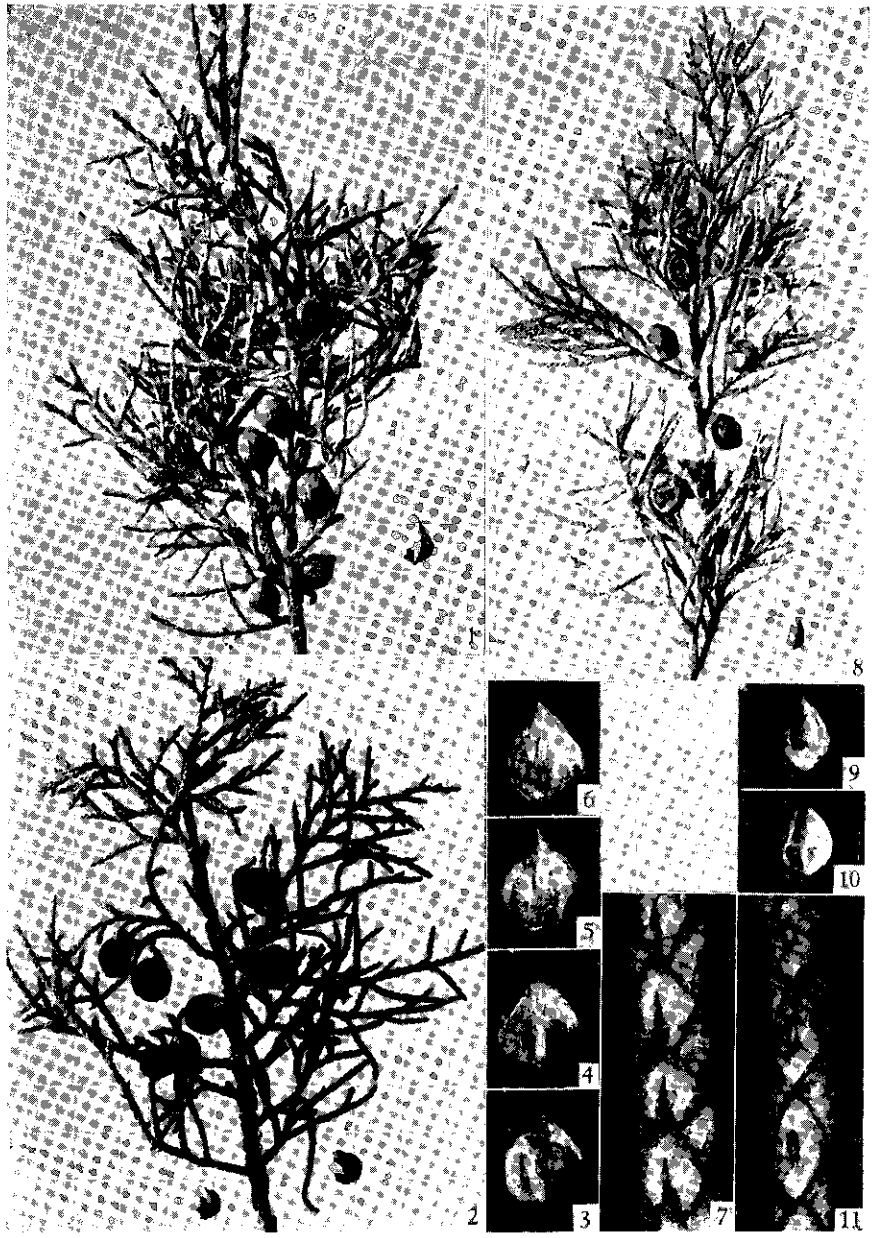

1—7. **密枝圆柏 Sabina convallium** (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang var. **convallium,** 1—2. 球果鳞叶枝及种子； 3—6. 种子； 7. 鳞叶枝。 8—11. **小子密枝圆柏 Sabina convallium** (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang var. **microsperma** Cheng et L. K. Fu, 8. 球果鳞叶枝及种子； 9—10. 种子； 11. 鳞叶枝。

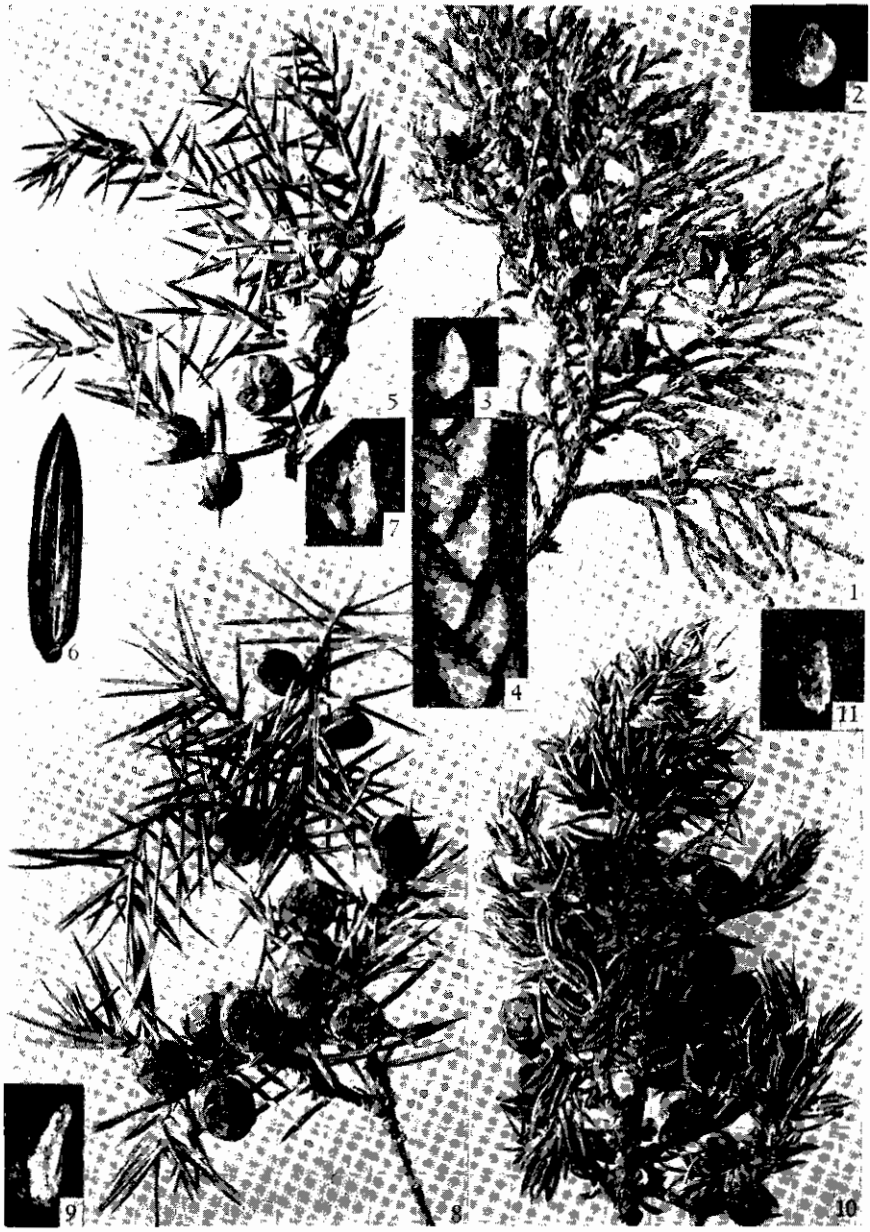

1—4. **方枝柏 Sabina saltuaria** (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang, 1. 球果鳞叶枝; 2—3. 种子; 4. 鳞叶枝。5—7. **刺柏 Juniperus formosana** Hayata, 5. 球果刺叶枝; 6. 刺形叶; 7. 种子。8—9. **杜松 Juniperus rigida** Sieb. et Zucc., 8. 球果刺叶枝; 9. 种子。10—11. **西伯利亚刺柏 Juniperus sibirica** Burgsd. 10. 球果刺叶枝; 11. 一粒种子。

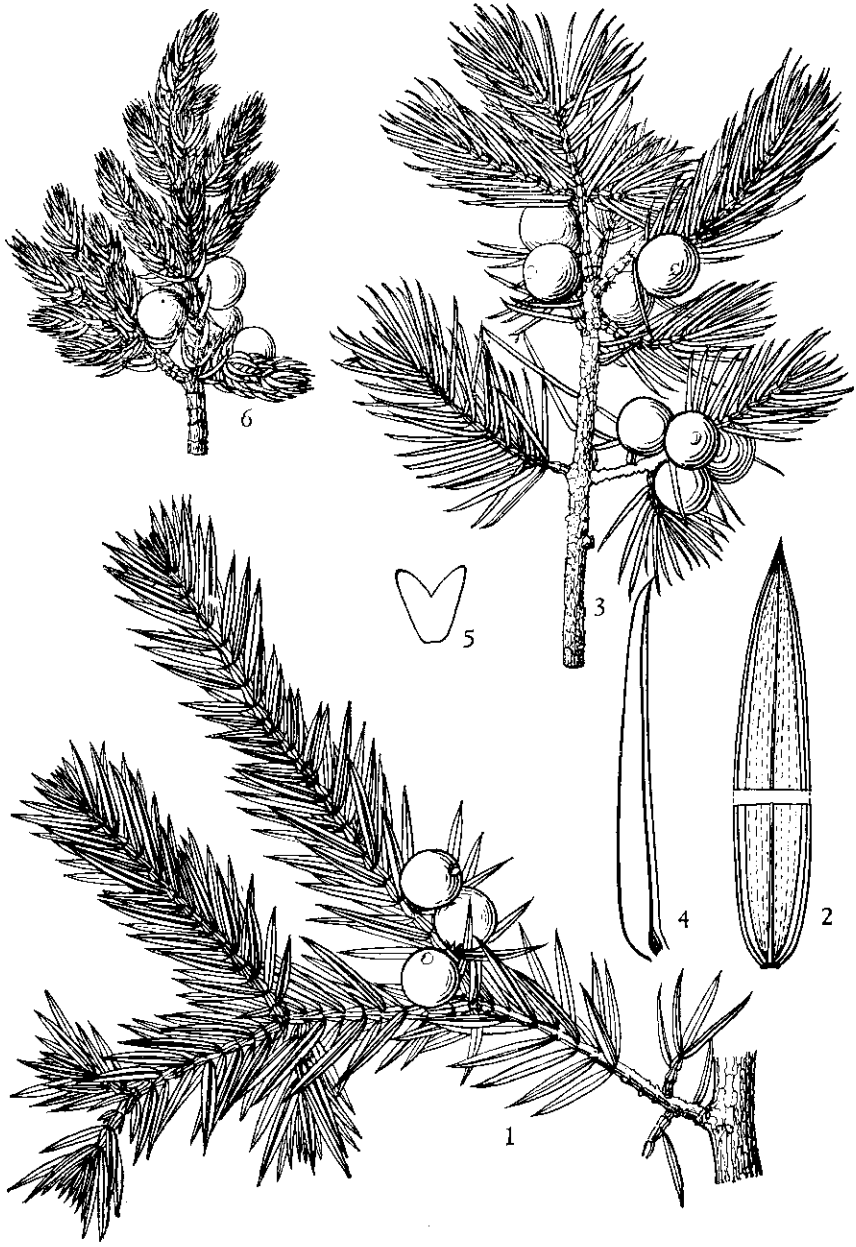

1—2. **刺柏** **Juniperus formosana** Hayata. 1. 球果刺叶枝； 2. 刺形叶。 3—5. **杜松** **Juniperus rigida** Sieb. et Zucc., 3. 球果刺叶枝； 4. 刺形叶； 5. 刺形叶的横切面。 6. **西伯利亚刺柏** **Juniperus sibirica** Burgsd. 的球果刺叶枝。（刘春荣绘）

hd. Man. Cult. Trees and Shrubs 10. 1927, ed. 2. 62. 1940, et Bibliogr. 57. 1949; Kom. Fl. URSS 1: 179. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 68. 1937; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 94. 1951; 郑万钧等，中国树木学 1: 264. 图 122. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 326. 1972.

乔木，高达 12 米，或为直立灌木，高 1—3 米；树皮灰褐色；枝条直展或斜展。叶三叶轮生，全为刺形，宿存树上约三年，通常与小枝成钝角开展，直，条状披针形，先端渐窄成锐尖头，长 8—16 毫米，宽 1—1.2 毫米，上面稍凹，具 1 条较绿色边带为宽的白粉带，白粉带的基部常被绿色中脉分为两条，下面有钝纵脊，常沿脊具细纵槽。球果球形或宽卵圆形，成熟时蓝黑色，径 5—6 毫米，种子卵圆形，具三棱，顶端尖。

原产欧洲、苏联亚洲部分的中亚细亚地区和西伯利亚及北非、北美。我国河北、青岛、南京、上海、杭州等省市引种栽培作观赏树。

木材的性质与用途与杜松略同。

4. 罗汉松目——PODOCARPALES

常绿乔木或灌木。叶多型：条形、披针形、椭圆形、钻形、鳞形，或退化成叶状枝，螺旋状散生、近对生或交叉对生。球花单性，雌雄异株，稀同株；雄球花穗状，单生或簇生叶腋，或生枝顶，雄蕊多数，螺旋状排列，各具 2 个外向一边排列有背腹面区别的花药，药室斜向或横向开裂，花粉有气囊，稀无气囊；雌球花单生叶腋或苞腋，或生枝顶，稀穗状，具多数至少数螺旋状着生的苞片，部分或全部、或仅顶端之苞腋着生 1 枚倒转生或半倒转生（中国种类）、直立或近于直立的胚珠，胚珠由辐射对称或近于辐射对称的囊状或杯状的套被所包围，稀无套被，有梗或无梗。种子核果状或坚果状，全部或部分为肉质或较薄而干的假种皮所包，或苞片与轴愈合发育成肉质种托，有梗或无梗，有胚乳，子叶 2 枚。

本目仅罗汉松科 1 科，共 8 属约 130 余种；分布于热带、亚热带及南温带地区，在南半球分布最多。我国产 2 属 14 种 3 变种，分布于长江以南各省区；其中陆均松、鸡毛松为海南岛常绿季雨林中的主要森林树种，生产优良木材；长叶竹柏与竹柏等的种子可榨油供食用或作工业用油；罗汉松、短叶罗汉松等为普遍栽培的庭园树种。

7. 罗汉松科——PODOCARPACEAE Endl.

Endl. Syn. Conif. 203. 1847.

形态特征等同目。

本科模式属：罗汉松属 Podocarpus L'Hér. ex Persoon

分 属 检 索 表

1. 雌球花生于叶腋或苞腋，稀顶生，套被与珠被合生；种子核果状，全部为肉质假种皮所包，常着生于肉质肥厚或微肥厚的种托上，稀苞片不发育成肉质种托，常有梗……1. **罗汉松属 Podocarpus** L'Hér. ex Persoon
1. 雌球花生于小枝顶端，套被与珠被离生；种子坚果状，仅基部为杯状肉质或较薄而干的假种皮所包（我国的陆均松），苞片不增厚成肉质种托，无梗（我国的陆均松）或有梗……2. **陆均松属 Dacrydium** Soland.

1. 罗汉松属——Podocarpus L'Hér. ex Persoon

L'Hér. ex Persoon, Syn. Pl. 2: 580. 1807.

常绿乔木或灌木。叶条形、披针形、椭圆状卵形或鳞形，螺旋状排列，近对生或交叉对生，基部通常不扭转，或扭转列成两列。雌雄异株，雄球花穗状，单生或簇生叶腋，或成分枝状，稀顶生，有总梗或几无总梗，基部有少数螺旋状排列的苞片，雄蕊多数，螺旋状排列，花药2，花粉具2个气囊；雌球花常单生叶腋或苞腋，稀顶生，有梗或无梗，基部有数枚苞片，最上部有1套被生1枚倒生胚珠，套被与珠被合生，花后套被增厚成肉质假种皮，苞片发育成肥厚或微肥厚的肉质种托，或苞片不增厚不成肉质种托。种子当年成熟，核果状，有梗或无梗，全部为肉质假种皮所包，生于肉质或非肉质的种托上。

本属模式种：好望角罗汉松 Podocarpus elongata (Ait.) L'Hér. ex Persoon (*Taxus elongata* Ait.)

本属约100种，分布于亚热带、热带及南温带，多产于南半球。我国有13种3变种，分布于长江以南各省区及台湾。其中罗汉松、短叶罗汉松为我国庭园中最常见的树种。

本属各种的木材材质细致均匀，硬度中等，易加工。惟木材产量少，一般可作家具、文具、乐器及雕刻等用材；又可作庭园树用。

分 种 检 索 表

1. 种子顶生，无梗，种托稍肥厚肉质；叶小，异型，鳞形、钻形或钻状条形，往往生于同一树上，叶两面有气孔线，树脂道1个（组1. **鸡毛松组** Sect. **Dacrycarpus** Endl.）（广东海南岛、广西、云南）

(图版 89)……1. **鸡毛松 P. imbricatus** Bl.

1. 种子腋生,有梗,种托肥厚肉质或不发育;叶大,同型,不为鳞形、钻形或钻状条形。

2. 叶无中脉,有多数并行的细脉,对生或近对生,树脂道多数;种托不发育或肥厚肉质……组 2. **竹柏组** Sect. **Nageia** Endl.

3. 种托肥厚肉质;叶卵形或披针状卵形,两面有气孔线(幼叶更清楚),长 9—14 厘米,宽 2.5—4.5 厘米(云南西双版纳)……2. **肉托竹柏 P. wallichiana** Presl

3. 种托不发育,不肥厚或稍粗;叶仅下面有气孔线。

4. 叶革质,长不及 9 厘米,宽通常 2.5 厘米以下(萌芽枝的叶稀宽达 3.5 厘米);种子径 1.2—1.5 厘米。

5. 叶卵形、卵状披针形或披针状卵圆形,长 5—9 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端尖;雄球花穗状圆柱形,单生常成分枝状(浙江、福建、江西、湖南、广东、广西、四川)(图版 90)……3. **竹柏 P. nagi** (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll.

5. 叶窄椭圆状披针形,长 2—7 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,先端钝、截状;雄球花近球形,8—10 个簇生(台湾)……4. **窄叶竹柏 P. formosensis** Dümmer.

4. 叶厚革质,通常长 8—18 厘米,宽 2.2—4.2 厘米;种子径 1.5—1.8 厘米;雄球花 3—6 个簇生于一短梗上(广东、广西、云南东南部)图版91……5. **长叶竹柏 P. fleuryi** Hickel

2. 叶有明显的中脉,螺旋状排列,稀近对生,仅下面有气孔线,树脂道 1—5 个;种托肉质……组 3. **罗汉松组** Sect. **Podocarpus**

6. 叶长 5—17 厘米(短叶罗汉松叶长 2.5—7 厘米)。

7. 叶先端渐尖或钝尖。

8. 叶先端具渐尖的长尖头。

9. 叶披针形,宽 0.9—1.3 厘米(浙江、福建、台湾、江西、湖南、贵州、四川、西藏、云南、广西、广东)(图版 92: 1—4)……6. **百日青 P. neriifolius** D. Don

9. 叶条状披针、宽不及 6 毫米(四川、贵州、江西、江苏、广东)……**狭叶罗汉松 P. macrophyllus** var. **angustifolius** Bl.

8. 叶先端微窄成短尖头或钝尖。

10. 叶窄长,长 13—17 厘米,宽 1—1.2 厘米;种子梗长2—3厘米(台湾)(图版 92: 5)……9. **菲律宾罗汉松 P. philippinensis** Foxw.

10. 叶长不及 12 厘米;种子梗长 1.5 厘米以下。

11. 顶芽多为近球形,芽鳞先端短尖或钝圆;叶下面淡绿色,不具白粉;雄球花单生,稀 2—3 个簇生(广东海南岛)……10. **海南罗汉松 P. annamiensis** N. E. Gray

11. 顶芽卵圆形,芽鳞先端长渐尖;幼叶下面常具白粉,呈灰绿色;雄球花 3—5 个簇生。

12. 叶长 6—10 厘米,宽 7—12 毫米。

13. 种子先端有尖头,种托倒圆锥状椭圆形(台湾)(图版 93: 3)……11. **台湾罗汉松 P. nakaii** Hayata

13. 种子先端钝圆,种托圆柱形(江苏、浙江、安徽、江西、福建、湖南、湖北、

四川、贵州、云南、广东、广西)(图版 93: 1—2)……
……7. **罗汉松 P. macrophyllus** (Thunb.) D. Don

12. 叶长 2.5—7 厘米,宽 3—7 毫米(江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖南、湖北、陕西、四川、贵州、云南、广东、广西) ……
……**短叶罗汉松 P. macrophyllus** var. **maki** (Sieb.) Endl.

7. 叶先端钝或钝圆,稀幼叶先端尖,常在枝顶集生。

14. 叶无白粉,下面淡绿色;雄球花单生,稀 2—3 个簇生。

15. 叶条形、条状披针形或椭圆状披针形,上部渐窄(广东海南岛)……
……10. **海南罗汉松 P. annamiensis** N. E. Gray

15. 叶倒披针形或条状倒披针形,上部微窄(台湾) ……
……12. **兰屿罗汉松 P. costalis** Presl

14. 叶有白粉,下面灰绿色,窄矩圆形或椭圆状披针形,先端钝或微圆;雄球花三个簇生(云南)(图版 94: 1—2) ……8. **大理罗汉松 P. forrestii** Craib et W. W. Sm.

6. 叶小,长 1.3—3.5 (—4) 厘米,先端钝尖或圆。

16. 叶宽 3—8 毫米,枝条开展,树冠不为柱状;雄球花通常单生(广东、广西、云南)(图版 94: 3—8)……13. **小叶罗汉松 P. brevifolius** (Stapf) Foxw.

16. 叶宽 1—4 毫米,枝条向上直伸,树冠柱状;雄球花 3 个簇生(浙江)……
……**柱冠罗汉松 P. macrophyllus** var. **chingii** N. E. Gray

组 1. 鸡毛松组 Sect. Dacrycarpus Endl. Syn. Conif. 221. 1847.

叶小,异型:钻状条形叶排列成两列,鳞状叶覆瓦状排列,往往在同一树上生有两种类型的叶子;叶两面有气孔线,树脂道 1 个。雌球花单生,或成对生于小枝顶端(通常仅一个发育),苞片发育成红色肉质种托,无梗。

本组在我国仅有下列 1 种。

1. **鸡毛松**(海南)　爪哇罗汉松(中国植物图谱),岭南罗汉松、爪哇松(中国树木分类学),异叶罗汉松(中国裸子植物志),黄松、白松、茂松、竹叶松、流鼻松(海南),假柏木(云南屏边)　图版 89

Podocarpus imbricatus Bl. Enum. Pl. Jav. 89. 1827; Carr. Traité Conif. ed. 2. 677. 1867; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 56. 1903, et in Engler u Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 245. 1926; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 48. 1923, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 530. 1966; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1068. 1931; Merr. in Journ. Arn. Arb. 13: 17. 1934; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 12. t. 2. 1944; 郝景盛, 中国裸子植物志

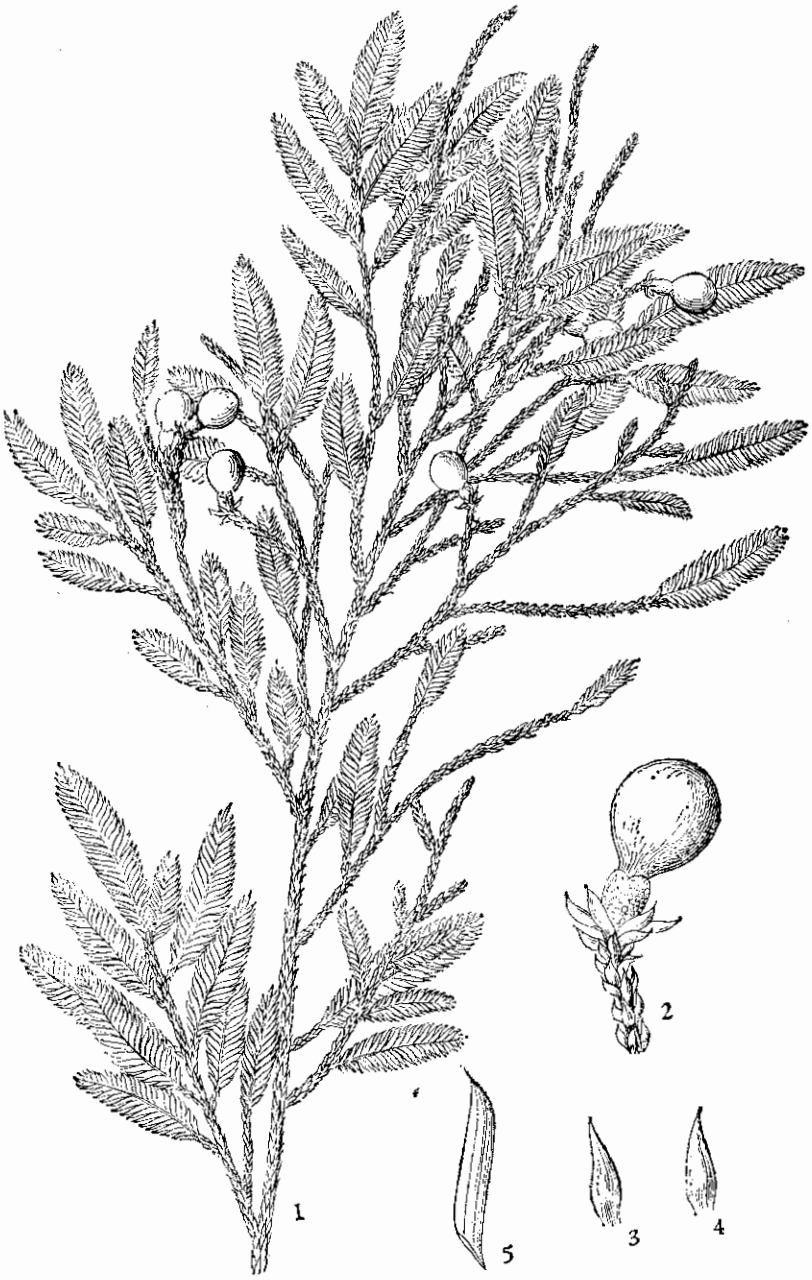

鸡毛松 Podocarpus imbricatus Bl. 1. 种子及枝叶； 2. 种子及鳞叶枝； 3—4. 鳞形叶的上下面； 5. 条形叶。(蒋杏墙绘)

25. 1945，再版 21. 1951；郑万钧等，中国树木学 1：272. 图 127. 1961；陈焕镛等，海南植物志 1：217，图 104. 1964；S. Y. Hu in Taiwania 10：33. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：329. 图 657. 1972.——*Podocarpus javanicus* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 19：338. 1921, Enum. Philipp. Fl. 1：3. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. 5：21. 1927—28；胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 2：4. 图版 54. 1929；Groff in Lingnan Sci. Journ. 9：277. 1930；陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 1：210. 1934；陈嵘，中国树木分类学 15. 1937；Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 71. 1948.——*Podocarpus kawae* Hayata in Bull. Econ. Indo-Chine 19：439. 1917；郝景盛，中国裸子植物志 29. 1945，再版 25. 1951.

乔木，高达 30 米，胸径达 2 米；树干通直，树皮灰褐色；枝条开展或下垂；小枝密生，纤细，下垂或向上伸展。叶异型，螺旋状排列，下延生长，两种类型之叶往往生于同一树上；老枝及果枝上之叶呈鳞形或钻形，覆瓦状排列，形小，长 2—3 毫米，先端向上弯曲，有急尖的长尖头；生于幼树、萌生枝或小枝顶端之叶呈钻状条形，质软，排列成两列，近扁平，长 6—12 毫米，宽约 1.2 毫米，两面有气孔线，上部微渐窄，先端向上微弯，有微急尖的长尖头。雄球花穗状，生于小枝顶端，长约 1 厘米；雌球花单生或成对生于小枝顶端，通常仅 1 个发育。种子无梗，卵圆形，长 5—6 毫米，有光泽，成熟时肉质假种皮红色，着生于肉质种托上。　花期 4 月，种子 10 月成熟。

产于广东海南岛（五指山、尖峰岭等地）海拔 400—1000 米山地，多生于山谷、溪涧旁，常与常绿阔叶树组成混交林，或成单纯林，为海南主要树种之一。在广西金秀、云南东南部及南部亦有分布，广东信宜有栽培。越南、菲律宾、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

心材黄色，边材淡黄带灰，纹理直而均匀，结构细密，有光泽，比重 0.64，耐腐力强，易加工。可供建筑、桥梁、造船、家具及器具等用材。可作广东海南、广西西南部及云南南部山地的森林更新和荒山造林树种。

组 2. 竹柏组 Sect. Nageia Endl. Syn. Conif. 207. 1847.

叶对生或近对生，叶较宽，具多数并列细脉，无主脉，树脂道多数。雄球花穗状、腋生，单生或分枝状，或数个簇生于总梗上；雌球花通常单生叶腋。种子有梗，种托肥厚肉质或不发育。

本组在我国有下列 5 种。

2. **肉托竹柏**(植物分类学报) 大叶竹柏(中国树木分类学),大叶罗汉松(中国裸子植物志)

Podocarpus wallichiana Presl, Bot. Bemerk. 110. 1844; Pilger in Engler Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 59. 1903, et in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 245. f. 134 A. 1926; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 58. 1923, ed. 3. 85. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 554. 1966; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1068. 1931; 陈嵘,中国树木分类学 14. 1937, 不包括广东的植物; 郝景盛, 中国裸子植物志, 再版 22. 图 6. 1951, 不包括台湾、广东的植物; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 76. 1975.——*Nageia wallichiana* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 800. 1891.——*Podocarpus latifolia* auct. non. R. Br.: Wall. Pl. Asiat. Rar. 1: 26. t. 30. 1830.

乔木,树皮浅裂成条片状。叶对生或近对生,厚革质,披针状卵形或卵形,无主脉,有多数并列细脉,长 9—14 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,上部渐窄,先端尾状渐尖,基部楔形,渐窄成短柄状,上面光绿色,下面灰绿色,两面有气孔线、幼叶更为明显。雄球花穗状、腋生,常 3—5 个簇生于总梗的上部或顶部,长 0.5—1 厘米,总梗长而明显,长 1.2—1.7 厘米;雌球花单生叶腋,梗长约 1 厘米,其上有数枚苞片,梗端通常着生 2 个胚珠,仅 1 个发育。种子近球形,熟时假种皮蓝紫色或紫红色,径约 1.7 厘米,着生于肥厚肉质种托之上,种托绿色,长约 8 毫米,径 4—5 毫米,有短梗。

产于云南南部西双版纳地区。越南、缅甸、印度也有分布。模式标本采自印度。

3. **竹柏**(本草纲目) 椰树(浙江平阳),罗汉柴(福建南平),椤树、山杉(台湾),糖鸡子(江西),船家树(广东增城),宝芳、铁甲树(海南岛),猪肝树(广西临桂),大果竹柏(经济植物手册) 图版 90

Podocarpus nagi (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll. Syst. Verz. Ind. Arch. 2: 82. 1854; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 245. 1926; 郑万钧, 科学社生物所论文集 8: 299. 1933, 中国树木学 1: 271. 图 126. 1964; 陈嵘, 中国树木分类学 13. 图 9. 1937; 陈焕镛等, 海南植物志 1: 217. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 35. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 110. 1965; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 328. 图 655. 1972.——*Myrica nagi* Thunb. Fl. Jap. 76. 1784.——*Podocarpus nageia* R. Br. ex Mirb. in Mém. Mus. Nat. Hist. Paris 13: 75. 1825.——*Nageia nagi* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 798. 1891.——*Podocarpus nagi* (Thunb.) Pilger in Engler, Pflanzenr.

18 Heft, 4 (5): 60. 1903; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 63. 1930; 陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 1: 210. 1934; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 14: 687. 1935, et Fl. Fukien 1: 19. 1942.——*Podocarpus nagi* Makino in Bot. Mag. Tokyo 17: 113. 1903; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 52. 1923, ed. 3. 76. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 537. 1966; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 147. 1947.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米；树皮近于平滑，红褐色或暗紫红色，成小块薄片脱落；枝条开展或伸展，树冠广圆锥形。叶对生，革质，长卵形、卵状披针形或披针状椭圆形，有多数并列的细脉，无中脉，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，上部渐窄，基部楔形或宽楔形，向下窄成柄状。雄球花穗状圆柱形，单生叶腋，常呈分枝状，长 1.8—2.5 厘米，总梗粗短，基部有少数三角状苞片；雌球花单生叶腋，稀成对腋生，基部有数枚苞片，花后苞片不肥大成肉质种托。种子圆球形，径 1.2—1.5 厘米，成熟时假种皮暗紫色，有白粉，梗长 7—13 毫米，其上有苞片脱落的痕迹；骨质外种皮黄褐色，顶端圆，基部尖，其上密被细小的凹点，内种皮膜质。花期 3—4 月，种子 10 月成熟。

产于浙江、福建、江西、湖南、广东、广西、四川；其垂直分布自海岸以上丘陵地区，上达海拔 1600 米之高山地带，往往与常绿阔叶树组成森林。也分布于日本（模式标本产地）。

边材淡黄白色，心材色暗，纹理直，结构细，硬度适中，比重 0.47—0.53，易加工，耐久用。为优良的建筑、造船、家具、器具及工艺用材。种仁油供食用及工业用油。

附：早田文藏 (B. Hayata) 根据采自台湾北部的竹柏类标本鉴定为新种 Podocarpus nankoensis Hayata（台湾植物图谱 7: 39. 1918）。以后，金平亮三（台湾树木志，增补改版 707. 1936）、李惠林（Woody Fl. Taiwan 41. 1963.）、胡秀英 (in Taiwania 10: 36. 1964) 等人研究台湾植物区系也曾记载过此种。根据文献记载，本种形态极似竹柏 P. nagi (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll.，与竹柏的区别主要在于枝条多少下垂，雄球花长 5—7 毫米。由于我们未见标本，对于本种的分类位置及其与竹柏之间的关系，有待于今后进一步研究。

4. **窄叶竹柏**（中国高等植物图鉴）

Podocarpus formosensis Dümmer in Gard. Chron. ser. 3. 52: 295. f. 132. 1912; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 707. 1936; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 69. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Gin-

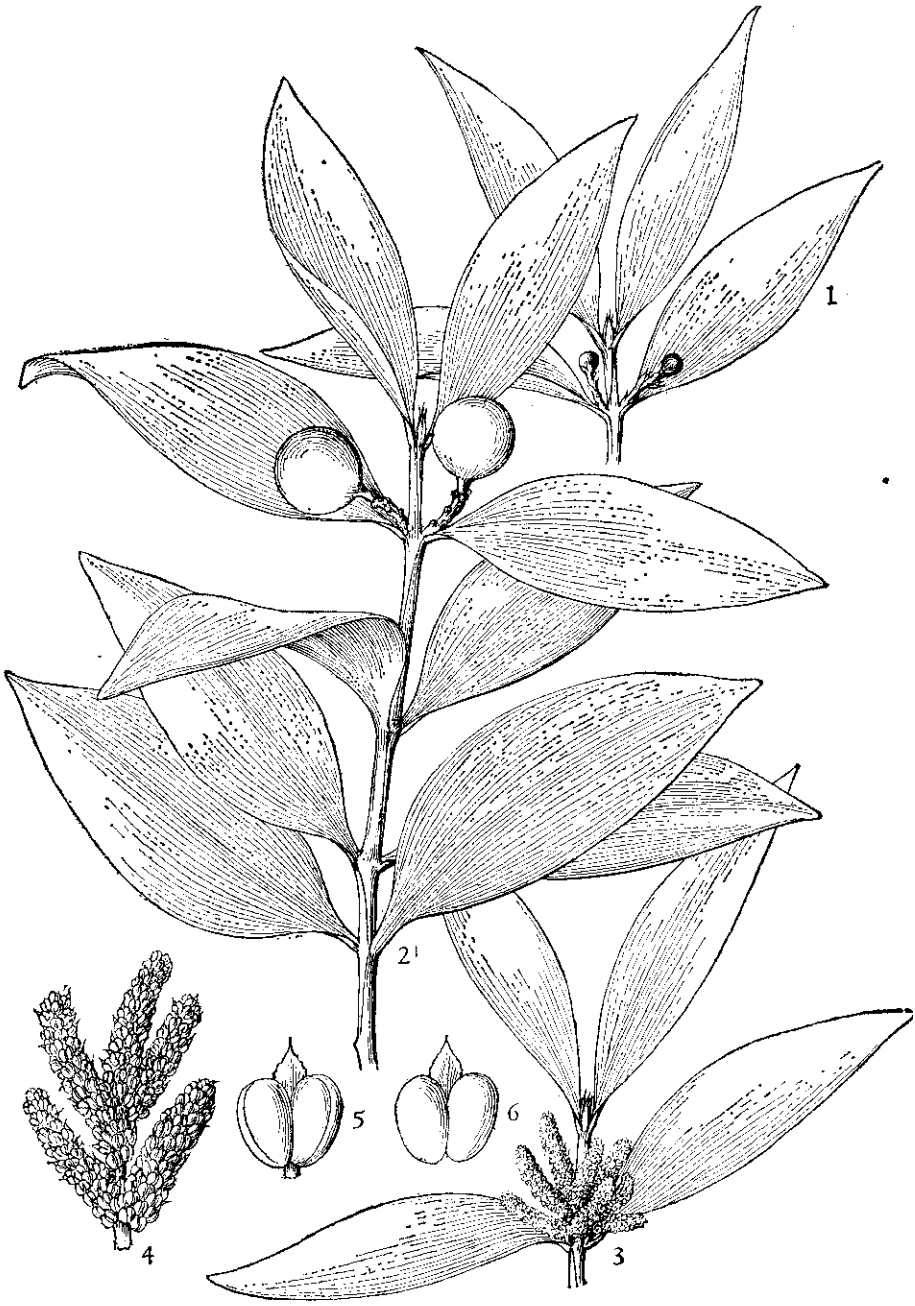

竹柏 Podocarpus nagi (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll. 1. 雌球花枝； 2. 种子枝； 3. 雄球花枝； 4. 雄球花； 5—6. 雄蕊。(蒋杏墙绘)

kgo. ed. 4. 526. 1966; Li et Keng in Taiwania 5: 43. t. 9. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 40. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 33. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 328. 图 656. 1972, "taiwanensis Dümmer, epith. mut."——*Podocarpus nagi* Zoll. var. *koshunensis* Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 21: 145. 1931.——*Podoacrpus koshunensis* (Kanehira) Kanehira, 台湾树木志，增补改版 36. 图 4. 1936.

乔木，胸径达 50 厘米；树皮粗糙，淡灰色或暗褐色；小枝通常近对生，稀互生，向上伸展，扁四棱形，平滑无毛。叶交叉对生，质地厚，排列紧密，有多数并列细脉，无中脉，窄椭圆形或椭圆状披针形，长 2—7 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝呈截状，基部楔形，窄成扁平的短柄。雌球花单生叶腋，基部有少数苞片，苞片不发育成肉质种托。种子圆球形，有白粉，径 1.2—1.4 厘米，梗长约 1 厘米，其上有苞片脱落的痕迹。

为我国台湾特有树种，散生于常绿阔叶树林中。模式标本采自台湾南部。

木材性质与用途和竹柏相同。

本种近似竹柏 P. nagi (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll.，其区别主要在于叶形较小而窄，呈椭圆状披针形或窄椭圆形，长 2—7 厘米，宽 7—15 毫米，先端钝呈截状。

本种系 Dümmer 根据采自台湾最南部的小叶类竹柏标本而命名的。其后金平亮山 (R. Kanehira) 根据采自台湾南部恒春的叶形窄短的竹柏类标本，鉴定为竹柏的变种 P. nagi var. kashunensis Kanehira，并于 1936 年提升为种 P. kashunensis (Kanehira) Kanehira。两者的叶形是一致的，不同之处仅在于后者的叶片较长而宽。从我们所看到的标本，在同一枝上叶片的大小有变异，同时这种变异常与树龄及生长环境有着密切的关系，上述两种竹柏类植物实系一种，后者应为前者的同物异名。

5. **长叶竹柏**(植物分类学报)　桐木树 (广东增城)　图版 91

Podocarpus fleuryi Hickel in Bull. Soc. Dendr. France 57. 1930, et in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1069. f. 123 (1). 1931; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 13. 1944; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus wallichiana* auct. non Presl: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13 (1): 17. 1934; Metcalf, ibidem 14 (4): 687. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 14. 1937，仅指广东的植物；郝景盛，中国裸子植物志，再版 22. 1951，仅指广东的植物. S. Y. Hu in Taiwania 10: 37. 1964.

长叶竹柏 Podocarpus fleuryi Hickel, 1. 雄球花枝； 2—4. 雄蕊； 5. 雌球花枝； 6. 雌球花； 7. 种子枝。（张荣厚绘）

乔木。叶交叉对生，宽披针形，质地厚，无中脉，有多数并列的细脉，长 8—18 厘米，宽 2.2—5 厘米，上部渐窄，先端渐尖，基部楔形，窄成扁平的短柄。雄球花穗腋生，常 3—6 个簇生于总梗上，长 1.5—6.5 厘米，总梗长 2—5 毫米，药隔三角状，边缘有锯齿；雌球花单生叶腋，有梗，梗上具数枚苞片，轴端的苞腋着生 1—2（—3）枚胚珠，仅一枚发育成熟，上部苞片不发育成肉质种托。种子圆球形，熟时假种皮蓝紫色，径1.5—1.8 厘米，梗长约 2 厘米。

产云南东南部蒙自、屏边大围山区和广西合浦及广东高要、增城、龙门等地；常散生于常绿阔叶树林中。越南、柬埔寨也有分布。模式标本采自越南。

本种的叶形近肉托竹柏 P. wallichiana Presl，其主要区别在于前者之叶较窄长呈宽披针形，叶上面无气孔线；雄球花总梗较短，花穗较长；雌球花梗上的苞片不发育成肉质种托。

组 3. 罗汉松组 Sect. Podocarpus——Sect. *Eupodocarpus* Endl. Syn. Conif. 208. 1847.

叶螺旋状着生，稀近对生或轮生状，窄长，有明显的中脉，下面有气孔线，树脂道 1—5 个。雄球花穗状，通常较长，单生或簇生叶腋；雌球花单生叶腋，轴端的苞腋有 1—2 枚胚珠，其下不生胚珠的苞片与轴相愈合发育成肉质种托，通常具长梗。

本组在我国有下列 9 种。

6. **百日青**（江苏植物名录） 竹叶松（广东、广西），脉叶罗汉松（静生汇报），桃柏松（上海），璎珞柏（江苏南通），竹柏松、油松、白松、大叶竹柏松（海南岛） 图版 92：1—4

Podocarpus neriifolius D. Don in Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 21. 1824, pro parte, ed. 2. 2: 122. 1828, pro parte; Endl. Syn. Conif. 215. 1847; Carr. Traité Conif. ed. 2. 661. 1867; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 38: t. 4655. 1852; Parl. in DC. Prod. 16 (2): 514. 1868; Gord. Pinet. ed. 3. 343. 1880; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 649. 1888; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 152. 1900; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 80. 1903; Brandis, Indian Trees 695. 1906; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 9 1914; Hayata in Bot. Mag. Tokyo 31: 119. 1917; Chun, Chinese Econ. Trees 46. 1921; Pax. in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 303. 1922; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 52. 1923, ed. 3. 77. 1948, rev. Harrison, Handb.

Conif. and Ginkgo. ed. 4. 538. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 41. 1926; Rehd. ibidem 10: 108. 1929, ibidem 18: 54. 1936; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1069. 1931; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9: 278. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 103. 1931，科学社生物所论文集 8: 299. 1933; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 14: 687. 1935, et Fl. Fukien 1: 20. 1942, excl. F. C. How 73776; Merr. et 陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 5: 13. 1940; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 14. 1944; 方文培，峨眉植物图谱 2 (2): 图版 191. 1946; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 147. 1947; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 23. 1951; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 460. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 270. 1961; 陈焕镛等，海南植物志 1: 216. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 36. 1964, excl. F. C. How 73776; Hara, Fl. East. Himalaya 39. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 327. 图 654. 1972.——*Podocarpus discolor* Bl. Rumphia 3: 213. 1847.——*Podocarpus neglecta* Bl. l. c.——*Podocarpus leptostachya* Bl. l. c. 214.——*Podocarpus macrophylla* var. *acuminatissima* Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 213. 1901.——*Myrica esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 12: 537. 1913.——*Podocarpus bracteata* Bl. Enum. Pl. Jav. 88. 1927.——*podocarpus macrophyllus* f. *grandifolius* auct. non Pilger: S. Y. Hu, l. c. 35.

乔木，高达 25 米，胸径约 50 厘米；树皮灰褐色，薄纤维质，成片状纵裂；枝条开展或斜展。叶螺旋状着生，披针形，厚革质，常微弯，长 7—15 厘米，宽 9—13 毫米，上部渐窄，先端有渐尖的长尖头，萌生枝上的叶稍宽、有短尖头，基部渐窄，楔形，有短柄，上面中脉隆起，下面微隆起或近平。雄球花穗状，单生或 2—3 个簇生，长 2.5—5 厘米，总梗较短，基部有多数螺旋状排列的苞片。种子卵圆形，长 8—16 毫米，顶端圆或钝，熟时肉质假种皮紫红色，种托肉质橙红色，梗长 9—22 毫米。 花期 5 月，种子 10—11 月成熟。

产于浙江、福建、台湾、江西、湖南、贵州、四川、西藏、云南、广西、广东等省区。常在海拔 400—1000 米山地与阔叶树混生成林，惟各地林木稀少。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、越南、老挝、印度尼西亚、马来西亚的沙捞越也有分布。 模式标本采自尼泊尔。

木材黄褐色，纹理直，结构细密，硬度中等，比重 0.54—0.62。可供家具、乐器、文具及雕刻等用材；又可作庭园树用。

1—4. 百日青 **Podocarpus nerrifolius** D. Don, 1. 雄球花枝； 2—3. 种子； 4. 叶。 5. 菲律宾罗汉松 **Podocarpus philippinensis** Foxw. 的种子枝。(蒋杏塘绘)

7. **罗汉松**(植物名实图考) 罗汉杉(中山传信录),土杉(台湾)

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don in Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 22. 1824, ed. 2. 2: 123, 1828; Endl. Sny. Conif. 216. 1847; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 70. t. 133. 1870; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 79. 1903, et in Engler u. Prantl, Pflanzemfam. ed. 2. 13: 248. 1926; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 41. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 62. 1930; Wils. Conif. Taxade Jap. 3. t. 56. 1916, et in Journ. Arn. Arb. 8: 88. 1827; Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 303. 1922; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 49. 1923, ed. 3. 73. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 534. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 2. 1927, ed. 2. 6. 1940, et Bibliogr. 5. 1949; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9: 276. 1930; Dance in Gard. Chron. ser. 3. 188: 363. 1930; 郑万钧,科学社生物所论文集 8: 300. 1933; Coutois in Belval, Fl. Ngan-hoei 19. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 14. 图 10. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 20. 1940, pro parte; 刘玉壶 中研汇报 1 (2): 147. 1947; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 471. 1958; 裴鉴、单人骅等, 江苏南部种子植物手册 3. 图 3. 1959; 郑万钧等, 中国树木学 1: 269. 图 125 (1—2). 1961; Ohwi, Fl. Jap. 110. 1965; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 327. 图 653. 1972.——*Taxus macrophylla* Thunb. Fl. Jap. 276. 1784.

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don var. **macrophyllus** 图版 93: 1—2

乔木,高达 20 米,胸径达 60 厘米;树皮灰色或灰褐色,浅纵裂,成薄片状脱落;枝开展或斜展,较密。叶螺旋状着生,条状披针形,微弯,长 7—12 厘米,宽 7—10 毫米,先端尖,基部楔形,上面深绿色,有光泽,中脉显著隆起,下面带白色、灰绿色或淡绿色,中脉微隆起。雄球花穗状、腋生,常 3—5 个簇生于极短的总梗上,长 3—5 厘米,基部有数枚三角状苞片;雌球花单生叶腋,有梗,基部有少数苞片。种子卵圆形,径约 1 厘米,先端圆,熟时肉质假种皮紫黑色,有白粉,种托肉质圆柱形,红色或紫红色,柄长 1—1.5 厘米。 花期 4—5 月,种子 8—9 月成熟。

产于江苏、浙江、福建、安徽、江西、湖南、四川、云南、贵州、广西、广东等省区,多栽培于庭园作观赏树。野生的树木极少。日本也有分布。模式标本采自日本。

材质细致均匀,易加工。可作家具、器具、文具及农具等用。

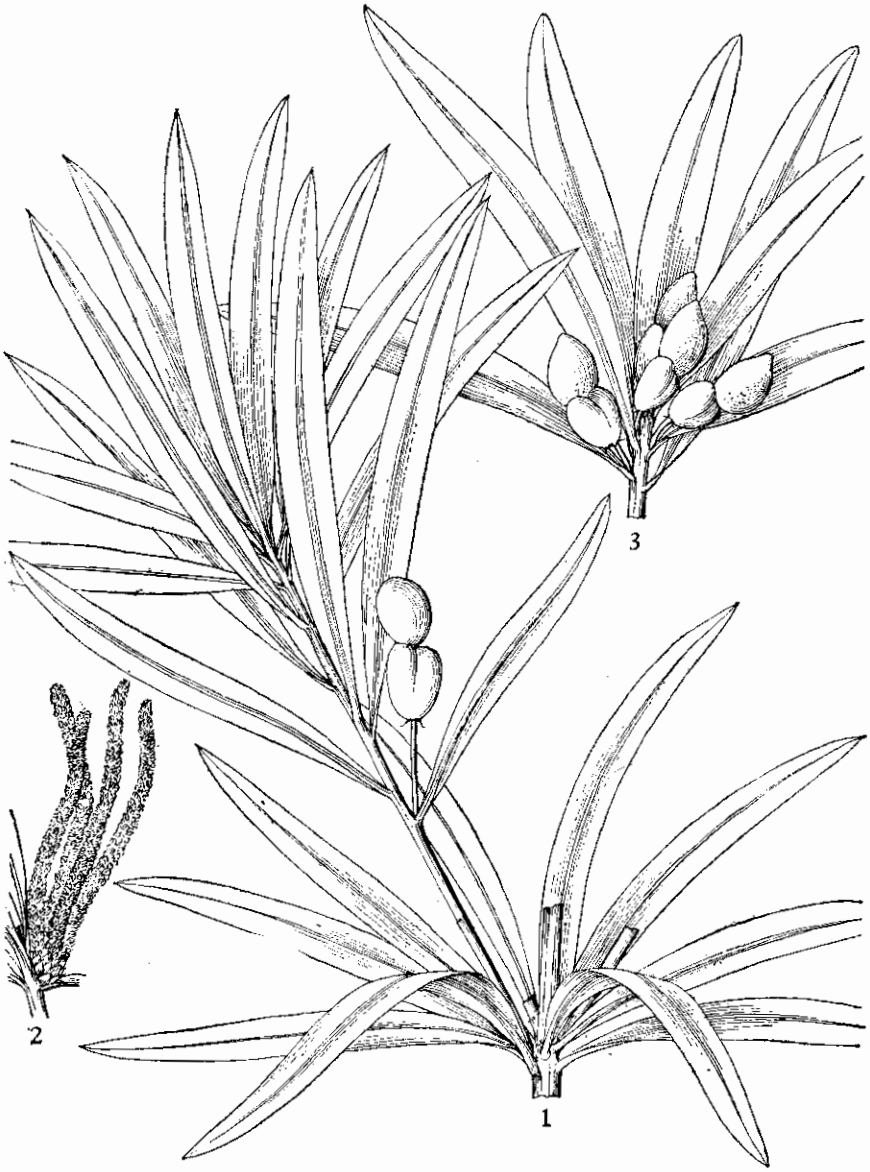

1—2. **罗汉松 Podocarpus macrophyllus** (Thunb.) D. Don var. **macrophyllus**, 1. 种子枝; 2. 雄球花枝。3. **台湾罗汉松 Podocarpus nakaii** Hayata 的种子枝。(蒋杏墉绘)

短叶罗汉松(变种)(中国树木学) 小罗汉松(中国树木分类学),小叶罗汉松(中国裸子植物志),短叶土杉(中国高等植物图鉴)

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don var. **maki** Endl. Syn. Conif. 216. 1847; Sieb. in Jaarb. Nederl. Maatsch. Aanmoed. Tuinb. 1844: 235. 1844, nom. subnud.; Sieb. et Zucc. in Abh. Math.-Phys. Akad. Wiss. Münch. 4 (3): 232. 1846, nom. subnud.; Naum. in Rev. Hort. 1848: 41. t. 5. 1848; Miq. in Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 71. t. 134. 1870; Wils. Conif. Taxads Jap. 4. t. 56. 1916; Dallimore et Jackson, Handb. Conif. 29. 1923, ed. 3. 74. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 534. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 2. 1927, ed. 2. 6. 1940, et Bibliogr. 6. 1949; 陈嵘,中国树木分类学 15. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 20. 1942; 郑万钧等, 中国树木学 1: 270. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 35. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 110. 1965; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 327. 1972. ——*Taxus chinensis* Roxb. Cat. Hort. Bengal. 73. 1814, nom. nud.——*Podocarpus chinensis* Sweet, Hort. Brit. 371. 1826, nom. nud.; Endl. l. c. 215.——*Podocarpus macrophyllus* ssp. *maki* Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 80. 1903.——*Nageia macrophylla* var. *maki* (Endl.) Voss in Mitt. Dautsch. Dendr. Ges. 1907 (16): 90. 1907.——*Podocarpus chinensis* var. *maki* (Sieb.) Hao, 中国裸子植物志 27. 1945, 再版 25. 1951.

小乔木或成灌木状,枝条向上斜展。叶短而密生,长 2.5—7 厘米,宽 3—7 毫米,先端钝或圆。

原产日本。我国江苏、浙江、福建、江西、湖南、湖北、陕西、四川、云南、贵州、广西、广东等省区均有栽培,作庭园树;北京有盆栽。

狭叶罗汉松(变种)(植物分类学报)

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don var. **angustifolius** Bl. Rumphia 3: 215. 1847; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 473. 1958; S. Y. Hu in Taiwania 10: 34. 1964; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 534. 1966; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) D. Don f. *angustifolia* (Bl.) Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 80. 1903.

本变种与罗汉松的区别在于叶较狭,通常长 5—9 厘米,宽 3—6 毫米,先端渐窄

成长尖头，基部楔形。

产于四川、贵州、江西；广东、江苏有栽培，作庭园树。日本也有分布。模式标本采自日本。

柱冠罗汉松(变种)(植物分类学报)

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don var. **chingii** N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 474. 1958; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus chingianus* S. Y. Hu in Taiwania 10: 32. 1964.

本变种与罗汉松的区别在于树冠圆柱形；叶小，矩圆状倒披针形或倒披针形，长1.3—3.5 厘米，宽 1—4 毫米，先端钝或圆，基部楔形。

产浙江。模式标本采自龙泉。

8. **大理罗汉松**(中国树木分类学)　图版 94: 1—2

Podocarpus forrestii Craib et W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 12: 219. 1920; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 46. 1923, ed. 3. 69. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 526. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 42. 1926; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 126. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 15. 1937; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 458. 1958; 郑万钧等，中国树木学 1: 270. 图 125 (3). 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 33. 1964.——*Podocarpus macrophyllus* auct. non D. Don: Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 258. 1912.

灌木，高 1—3 米；小枝较粗。叶密生或疏生，窄矩圆形或矩圆状条形，稀椭圆状披针形，质地厚、革质，长 5—8 厘米，宽 9—13 毫米，先端钝或微圆，稀尖，基部窄，上面深绿色，中脉隆起，下面微具白粉，呈灰绿色，中脉微隆起或平，叶柄短，长约 2 毫米。雄球花穗状，3 个簇生，长 1.5—2 厘米，径约 2 毫米，基部苞片的先端尖，稀呈不规则钝圆，药隔先端长尖；雌球花单生。种子圆球形，被白粉，径 7—8 毫米，种托肉质，圆柱形，较细，上部略窄，长约 8 毫米，梗长约 1 厘米。

为我国特有树种，产于云南大理苍山(模式标本产地)海拔 2500—3000 米地带，喜生于荫湿地方。昆明、大理、楚雄等地多栽植于庭园。

本种近似罗汉松 P. macrophyllus (Thunb.) D. Don，其主要区别在于大理罗汉松之叶多为狭矩圆形或矩圆状条形，先端钝或微圆，质地厚；雄球花穗细而短，长约 1.5—2 厘米；种子圆球形。

9. **菲律宾罗汉松**(中国裸子植物志)　图版 92: 5

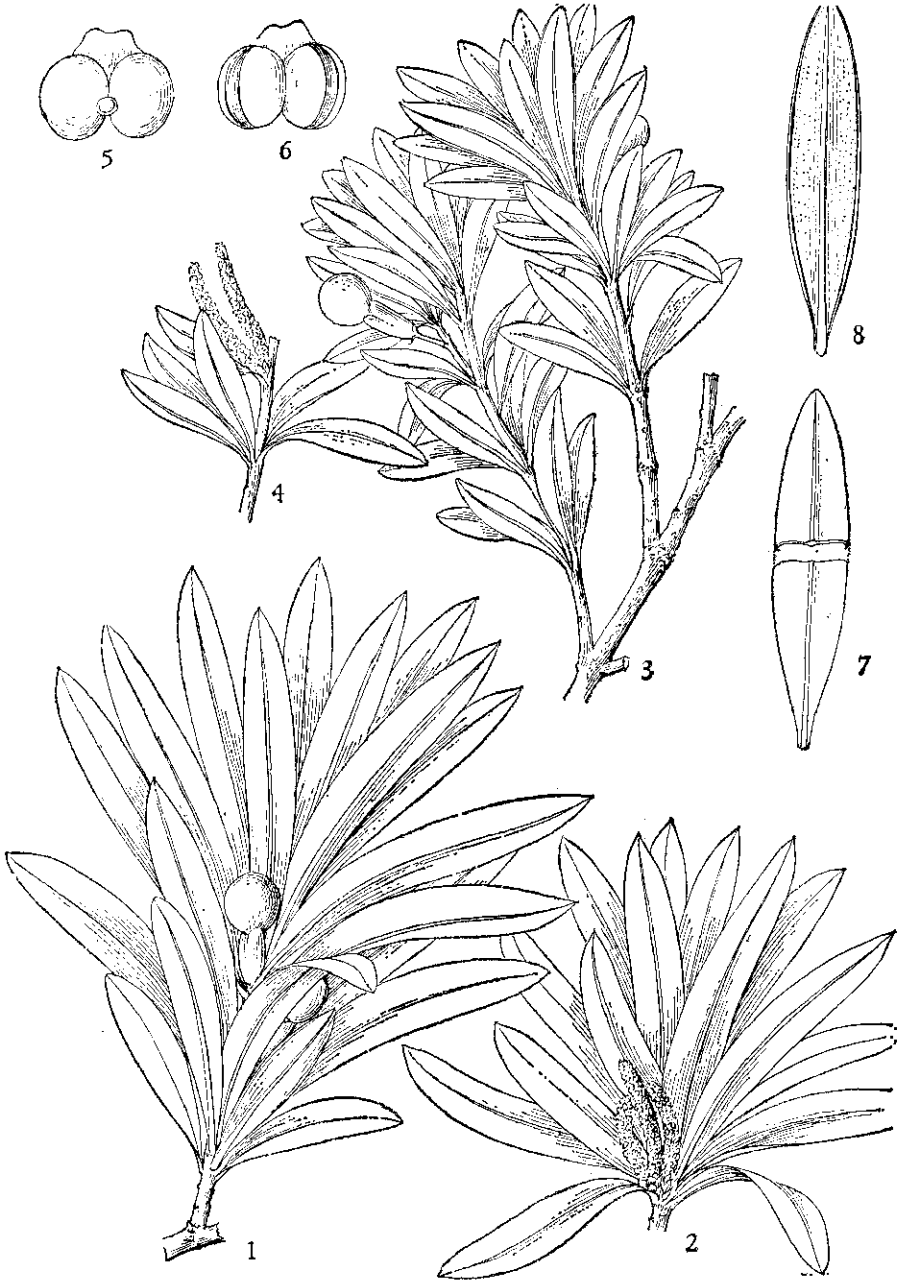

1—2. **大理罗汉松 Podocarpus forrestii** Craib et W. W. Smith, 1. 种子枝; 2. 雄球花枝。3—8. **小叶罗汉松 Podocarpus brevifolius** (Stapf) Foxw. 3. 种子枝; 4. 雄球花枝; 5—6. 雄蕊; 7—8。叶的上下面。(蒋杏墙绘)

Podocaprus philippinensis Foxw. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 6: 163. 1911; Merr. Enum. Philipp. Fl. 1: 3. 1923; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 248. 1926; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 39. 图 6. 1936; Li et Keng in Taiwania 5: 37. t. 6. 1954; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 434. 1958; Li, Woody Fl. Taiwan 41. 1963; Dallimore and Jackson, rev, Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 543. 1966.

乔木。叶螺旋状着生，长披针形，长 13—17 厘米，宽 1—1.2 厘米 两面中脉隆起，先端微渐尖。种子卵圆形，长约 8 毫米，种托肉质椭圆状圆锥形或短圆柱形，长与种子近于相等，径约 3.5 毫米，种梗长达 2.5 厘米。

产于台湾南部恒春，散生于阔叶林中。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

本种近似罗汉松 P. macrophyllus (Thunb.) D. Don，惟叶较窄长，先端渐尖，种有长梗，易于区别。

10. **海南罗汉松**(植物分类学报)

Podocarpus annamiensis N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 451. 1958; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus neriifolius* auct. non D. Don: S. Y. Hu in Taiwania 10: 37. 1964. quoad F. C. How 73776.——*Podocarpus macrophyllus* auct. non D. Don: 陈焕镛等，植物分类学报 8 (3): 260. 1963，海南植物志 1: 216. 1964.

乔木，高达 16 米，胸径 60 厘米；树皮灰褐色；顶芽近圆球形，外面芽鳞先端短尖，里面芽鳞先端圆。叶螺旋状着生，常集生枝顶，厚革质，条状披针形或条状，稀椭圆状披针形，长 4—10.5 厘米，宽 5—10 毫米，上部渐窄，先端钝圆或钝尖，基部楔形，有短柄。雄球花穗状单生，稀 2—3 个簇生。种子卵圆形，长 8—10 毫米，径 6 毫米。

产于广东海南岛五指山、陵水等地，散生于海拔 600—1600 米林中。越南、缅甸也有分布。模式标本采自越南。

本种近似百日青 P. neriifolius D. Don 和罗汉松 P. macrophyllus (Thunb.) D. Don，与前者区别在于叶较小，常集生枝顶，先端钝或钝尖，不成渐尖的长尖头；与后者区别在于叶下面淡绿色，不被白粉，雄球花通常单生。

N. E. Gray 发表本种时引证了采自海南岛的 7 号标本。经我们复查这些标本，只有侯宽昭 73776 和左景烈、陈念劬 44217 两号标本与原始记载相符合，而另 5 号标本(即黄志 35031，梁向日 65091，63510，65554，65555) 实为百日青 P. neriifolius D. Don。N. E. Gray 在讨论中也把上述 7 号标本分成两类（即小叶类和大叶

类)，并指出叶的解剖特征也不完全相同，但她仍归属为同种。我们认为从外部形态看上述7号标本应属两种，即海南罗汉松与百日青，前者在海南岛分布较少，后者则较多。

11. **台湾罗汉松**(植物分类学报) 百日青(台湾) 图版93：3

Podocarpus nakaii Hayata, 台湾植物图谱 6: 66. 1916; 金平亮三，台湾树木志 613. 1917, 增补改版 36. 图5. 1936; Kanehira et Sasaki in Journ. Soc. Trop. Arg. 4: 68. 1932; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 454. 1958; S. Y. Hu in Taiwania 10: 36. 1964; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus macrophyllus* D. Don var. *nakaii* (Hayata) Li et Keng in Taiwania 5: 39. f. 7. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 40. 1963; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 534. 1966.——*Podocarpus macrophyllus* auct. non D. Don: Matsum. et. Hayata, Enum. Pl. Formos. 398. 1906.

乔木，胸径可达60厘米；树皮淡灰色。叶条状披针形、条形或披针形，革质，长5—9厘米，宽8—12毫米，直或微弯，边缘稍薄，上部微渐窄，先端钝尖或锐尖，基部窄狭，上面光绿色，中脉隆起，下面淡绿色，微被白粉，中脉稍凸起或微平，叶柄短，长达5毫米。种子单生叶腋，卵圆形或椭圆状卵圆形，先端窄尖，长约1.2厘米，径约8毫米，肉质种托倒圆锥状椭圆形，有两条不明显的纵槽，长5—8毫米，种梗长约5毫米。

为我国台湾特有树种，分布于中部及北部，散生于阔叶树林中。模式标本采自台湾。

本种极似罗汉松 P. macrophyllus (Thunb.) D. Don, 早田文藏 (Hayata) 发表本种时认为种子先端狭窄有尖头而不同于罗汉松。我们所见台湾标本 (T. Suzuki 19678 K. Hisauti 127)，种子先端并无明显的狭长尖头，但因所见台湾标本不多，暂延用早田文藏的种名，有待进一步研究。

12. **兰屿罗汉松**(植物分类学报)

Podocarpus costalis Presl, Epimel. Bot. 236. 1849; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 78. 1903, et in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 248. 1926; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 2: 1. 1926; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 35. 图3. 1936; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 64. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and. Ginkgo. ed. 4. 518. 1966; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 456. 1958; S. Y. Hu in

Taiwania 10: 32. 1964; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus polystachyus* auct. non R. Br.: Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 26: 130. 1936; Li et Keng in Taiwania 5: 35. t. 5. 1954; Liu, Illustr. Lign. Pl. Taiwan 1: 24. f. 18. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 41. f. 5. 1963.

小乔木；枝条平展。叶螺旋状着生，集生枝顶，革质，倒披针形或条状倒披针形，长5—7厘米，宽8—12毫米，上部微窄，先端圆或钝，基部渐窄成短柄，下面中脉隆起。雄球花单生，穗状圆柱形，长约3厘米。种子椭圆形，假种皮深蓝色，长9—10毫米，先端圆，有小尖头，种托肉质，圆柱形，长10—13毫米，基部有2枚苞片，梗长约1厘米。

产于台湾兰屿岛沿岸。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

13. **小叶罗汉松**(植物分类学报)　小叶竹柏松（海南岛），短叶罗汉松（经济植物手册）　图版94：3—8

Podocarpus brevifolius (Stapf) Foxw. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 6: 160. t. 29. f. 2. 1911; 陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 4: 170. 1940; Merr. et Chun, ibidem 5: 13. 1940; N. E. Gray in Journ. Arn. Arb. 39: 441. 1958; 陈焕镛等，海南植物志 1: 216. 1964, S. Y. Hu in Taiwania 10: 31. 1964; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 77. 1975.——*Podocarpus neriifolius* D. Don var. *brevifolius* Stapf in Trans. Linn. Soc. Bot. 2 (4): 249. 1894; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 93. 1903.——*Podocarpus wangii* Chang, 中山大学农林植物所专刊 6 (1): 26. 图版6. 1941.

乔木，高达15米，胸径30厘米；树皮不规则纵裂，赭黄带白色或褐色；枝条密生，小枝向上伸展，淡褐色，无毛，有棱状隆起的叶枕。叶常密生枝的上部，叶间距离极短，革质或薄革质，斜展，窄椭圆形、窄矩圆形或披针状椭圆形，长1.5—4厘米，宽3—8毫米（幼树或萌芽枝的叶长达5.5厘米，宽达11毫米，先端钝、有凸起的小尖头），上面绿色，有光泽，中脉隆起，下面色淡，干后淡褐色，中脉微隆起，伸至叶尖，边缘微向下卷曲，先端微尖或钝，基部渐窄，叶柄极短、长1.5—4毫米。雄球花穗状、单生或2—3个簇生叶腋，长1—1.5厘米，径1.5—2毫米，近于无梗，基部苞片约6枚，花药卵圆形，几乎无花丝；雌球花单生叶腋，具短梗。种子椭圆状球形或卵圆形，长7—8毫米或稍长，先端钝圆、有凸起的小尖头，种托肉质，圆柱形，长达8毫米，径3—4毫米，梗长5—15毫米。

产于广西金秀、广东南部及海南岛琼中(五指山)、白沙(黎母岭)、保亭(吊罗山)及陵水等地海拔700—1200米山地，云南东南部(麻栗坡、西畴等)海拔1000—2000米地带。喜荫湿环境，常散生于常绿阔叶树林中或生于高山矮林内，或生于岩缝间。菲律宾、印度尼西亚也有分布。模式标本采自加里曼丹岛。

木材结构细致、均匀，纹理直，强度大，比重0.63—0.73，易加工，干后不裂。可供家具、器具、车辆、农具等用。

2. 陆均松属——Dacrydium Soland. ex Forst.

Soland. ex Forst. De Olant. Escul. Ins. Ocean. Australi. Comm. Bot. 80. 1786.

常绿乔木或灌木。叶钻形、鳞片状、条形或披针形，螺旋状着生。雌雄异株，稀同株；雄球花穗状，矩圆形或圆柱形，单生或2—3个生于近枝顶的叶腋，基部有少数螺旋状排列的苞片，雄蕊多数，螺旋状排列，花丝极短或无，每雄蕊有2个花药，药隔盾形，花粉具3个气囊；雌球花生枝顶或近枝顶，单生或成穗状，有梗或无梗，基部有少数或多数苞片，最上部有1套被生1倒生胚珠，稀2个套被各生1胚珠，套被与珠被离生，胚珠受精后直立。种子坚果状，通常横生，基部为杯状肉质或较薄而干的假种皮所包，苞片不发育成肉质种托，有梗或无梗。

本属模式种：新西兰陆均松 Dacrydium cupressinum Soland. ex Forst.

本属约20种，分布于热带地区，多产南半球。我国仅有陆均松1种，产广东海南岛。

材质优良，可供建筑、造船、家具等用。

陆均松(海南岛) 泪柏(中国树木分类学)，卧子松(中国裸子植物志)，黄液松、红松、逼赏松、山松(海南岛) 图版95

Dacrydium pierrei Hickel in Bull. Soc. Dendr. France 74. 1930, et in Léc. Gén. Indo-Chine 5: 1070. f. 123 (2—4). 1931; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13 (1): 54. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 16. 1937; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 17. t. 3. f. 4—6. 1944; 郑万钧等，中国树木学 1: 273. 图128. 1961; 陈焕镛等，海南植物志 1: 218. 图105. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 31. 1964; Dallimore and Jackson rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 224. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 329. 图658. 1972.——*Dacrydium elatum* auct. non

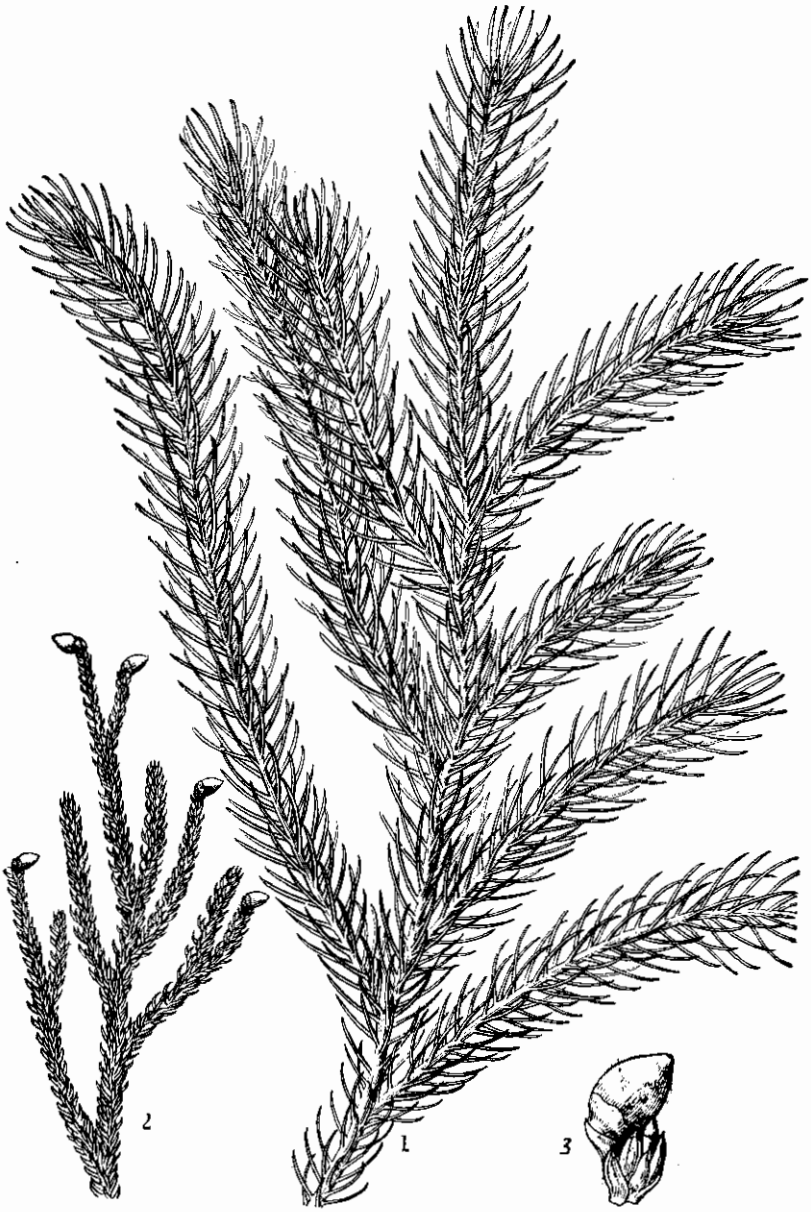

陆均松 Dacrydium pierrei Hickel, 1. 幼枝； 2. 种子枝； 3. 种子及枝端。(张荣厚绘)

Wall.; Pilger in Engler Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 51. 1903, pro parte; Merr. in Journ. Arn. Arb. 6: 130. 1925, et in Lingnan Sci. Journ. 5 (1): 21. 1927, ibidem 9: 278. 1930; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 20. 图 5. 1951.

乔木，高达 30 米，胸径达 1.5 米；树干直，树皮幼时灰白色或淡褐色，老则变为灰褐色或红褐色，稍粗糙，有浅裂纹；大枝轮生，多分枝；小枝下垂，绿色。叶二型，螺旋状排列，紧密，微具四棱，基部下延；幼树、萌生枝或营养枝上之叶较长，镰状针形，长 1.5—2 厘米，稍弯曲，先端渐尖；老树或果枝之叶较短，钻形或鳞片状，长 3—5 毫米，有显著的背脊，先端钝尖向内弯曲。雄球花穗状，长 8—11 毫米；雌球花单生枝顶，无梗。种子卵圆形，长 4—5 毫米，径约 3 毫米，先端钝，横生于较薄而干的杯状假种皮中，成熟时红色或褐红色，无梗。 花期 3 月，种子 10—11 月成熟。

产广东海南岛五指山、吊罗山、尖峰岭等高山中上部海拔 500—1600 米地带。常与针叶树阔叶树种混生成林或成块状纯林。越南、柬埔寨、泰国亦有分布。模式标本采自越南。

陆均松为海南岛高山中上部天然林中的主要乔木树种，树干挺直枝下高长，生长颇速。木材纹理直，结构细密，比重 0.60—0.71。可供建筑及造船等用材，亦可作热带地区的庭园植物。也是海南岛高山中上部森林更新和荒山造林的重要树种。

5. 三尖杉目——CEPHALOTAXALES

常绿乔木或灌木，髓心中部具树脂道；小枝对生或不对生，基部具宿存芽鳞。叶条形或披针状条形，稀披针形，交叉对生或近对生，在侧枝上基部扭转排列成两列，上面中脉隆起，下面有两条宽气孔带，在横切面上维管束的下方有一树脂道。球花单性，雌雄异株，稀同株；雄球花 6—11 聚生成头状花序，单生叶腋，有梗或几无梗，基部有多数螺旋状着生的苞片，每一雄球花的基部有一枚卵形或三角状卵形的苞片，雄蕊 4—16 枚，各具 2—4（多为 3）个背腹面排列的花药，花丝短，药隔三角形，药室纵裂，花粉无气囊；雌球花具长梗，生于小枝基部（稀近枝顶）苞片的腋部，花梗上部的花轴上具数对交叉对生的苞片，每一苞片的腋部有两枚直立胚珠，胚珠生于珠托之上。种子第二年成熟，核果状，全部包于由珠托发育成的肉质假种皮中，常数个（稀 1个）生于轴上，卵圆形、椭圆状卵圆形或圆球形，顶端具突起的小尖头，基部有宿存的苞片，外种皮质硬，内种皮薄膜质，有胚乳；子叶 2 枚，发芽时出土。

本目仅三尖杉 1 科 1 属、共 9 种，产于亚洲东部至南亚次大陆，以我国分布最为

集中。

8. 三尖杉科——CEPHALOTAXACEAE Neger

Neger, Nadelh. 23. 30. 1907.

形态特征同目。

本科模式属：三尖杉属 Cephalotaxus Sieb. et Zucc. ex Endl.

本科仅有1属9种，我国产7种3变种，分布于秦岭至山东鲁山以南各省区及台湾。另有1引种栽培变种。

木材结构细致，材质优良，宜作器具、家具、农具、文具、工艺及细木工用材；枝、叶、根、种子可提取多种植物碱，对治疗白血病及淋巴肉瘤等有一定的疗效；树皮可提栲胶，种子榨油供工业用；亦可作庭园树。

三尖杉属——Cephalotaxus Sieb. et Zucc. ex Endl.

Sieb. et Zucc. ex Endl. Gen. Suppl. 2: 27. 1842.

形态特征等同目、科。

本属模式种：Cephalotaxus harringtonia (Forbes) Koch (*Taxus harringtonia* Knight ex Forbes, *C. pedunculata* Sieb. et Zucc.)

分 种 检 索 表

1. 叶长4—13厘米，先端渐尖成长尖头。
  2. 叶披针形，质地较薄，宽4—7毫米，基部圆，下面有两条白粉气孔带；种子长3.5—4.5厘米，倒卵状椭圆形(云南西北部)(图版96：1)……1. **贡山三尖杉 C. lanceolata** K. M. Feng
  2. 叶披针状条形或条形，质地较厚，宽3—4.5毫米，基部楔形或宽楔形；种子长约2.5厘米。
    3. 叶下面的气孔带被白粉。
      4. 叶宽3.5—4.5毫米；雄球花有明显的总梗，梗通常长6—8毫米(浙江、安徽、福建、江西、湖南、湖北、河南、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、广西、广东)(图版96：2—6)……2. **三尖杉 C. fortunei** Hook. f.
      4. 叶较窄，通常宽3.5毫米以下；雄球花有短的总梗或近于无梗，梗长1—2(很少长达4—6)毫米(云南西北部、四川西部、甘肃南部)……**高山三尖杉 C. fortunei** var. **alpina** Li
    3. 叶下面淡绿色，气孔带无白粉(四川、贵州、江西)……**绿背三尖杉 C. fortunei** var. **concolor** Franch.
1. 叶较短，长1.5—5厘米，先端微急尖、急尖或渐尖。

5. 叶排成两列，枝条斜伸或开展，树冠不成柱形。
  6. 叶上面平、中脉明显，排列较疏或稍密。
    7. 叶下面有明显的白粉气孔带；雄球花的总梗粗短，径约 1 毫米，长约 3 毫米。
      8. 叶的基部楔形，先端渐尖（台湾）（图版97：1）……3. **台湾三尖杉** **C. wilsoniana** Hayata
      8. 叶的基部圆形或圆截形。
        9. 叶质地较厚；种子卵圆形、椭圆状卵圆形或近球形；灌木或小乔木。
          10. 小枝较细，叶较窄，边缘不向下反曲，先端渐尖或微急尖（江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、河南、陕西、甘肃、四川、云南、贵州、广西、广东）（图版98：1）……4. **粗榧** **C. sinensis** (Rehd. et Wils.) Li
          10. 小枝粗壮，叶较宽厚，边缘向下反曲，先端急尖（四川、湖北、贵州、广西、广东、福建）（图版 98：2—3）……**宽叶粗榧** **C. sinensis** var. **latifolia** Cheng et L. K. Fu
        9. 叶质地通常较薄，基部圆或圆截形，先端微急尖或急尖；种子倒卵状椭圆形或倒卵圆形；乔木（广东、广西、云南、西藏）（图版 97：2）……5. **海南粗榧** **C. hainanensis** Li
    7. 叶下面淡绿色，气孔带微被白粉，干后脱落，先端渐尖，基部圆；雄球花的总梗细长，径约 0.5 毫米，长 4—5 毫米（云南南部）（图版 99：1—2）……6. **西双版纳粗榧** **C. mannii** Hook. f.
  6. 叶上面拱圆、中脉稍隆起或仅中下部明显，先端急尖，基部截形或微呈心形，排列紧密（云南、四川、贵州、湖北、湖南、江西、广东）（图版 99：3—7）…7. **篦子三尖杉** **C. oliveri** Mast.
5. 叶不规则斜上伸展，不成两列，枝条短，向上直展，树冠柱形（栽培）……8. **柱冠粗榧** **C. harringtonia** cv. **'Fastigiata'**

1. **贡山三尖杉**（植物分类学报） 图版 96：1

Cephalotaxus lanceolata K. M. Feng in 郑万钧等，植物分类学报 13 (4). 86. 图 50. 1. 1975.

乔木，高达 20 米，胸径 40 厘米；树皮紫色，平滑；枝条下垂。叶薄革质，排列成两列，披针形，微弯或直，长 4.5—10 厘米，宽 4—7 毫米，上部渐窄，先端成渐尖的长尖头，基部圆形，上面深绿色，中脉隆起，下面气孔带白色，绿色中脉明显，具短柄。种子倒卵状椭圆形，长 3.5—4.5 厘米，假种皮熟时绿褐色，种梗长 1.5—2 厘米。 种子 9—11 月成熟。

产于云南西北部贡山县独龙江上游沿岸，海拔 1900 米的阔叶树林中，散生少见。缅甸北部也有分布。模式标本采自贡山。

木材材性及用途与三尖杉相同。

本种近似三尖杉 C. fortunei Hook. f.，但后者叶革质，披针状条形，基部楔形，叶的中下部最宽，种子较小，椭圆状卵圆形，长约 2.5 厘米；而贡山三尖杉叶薄革

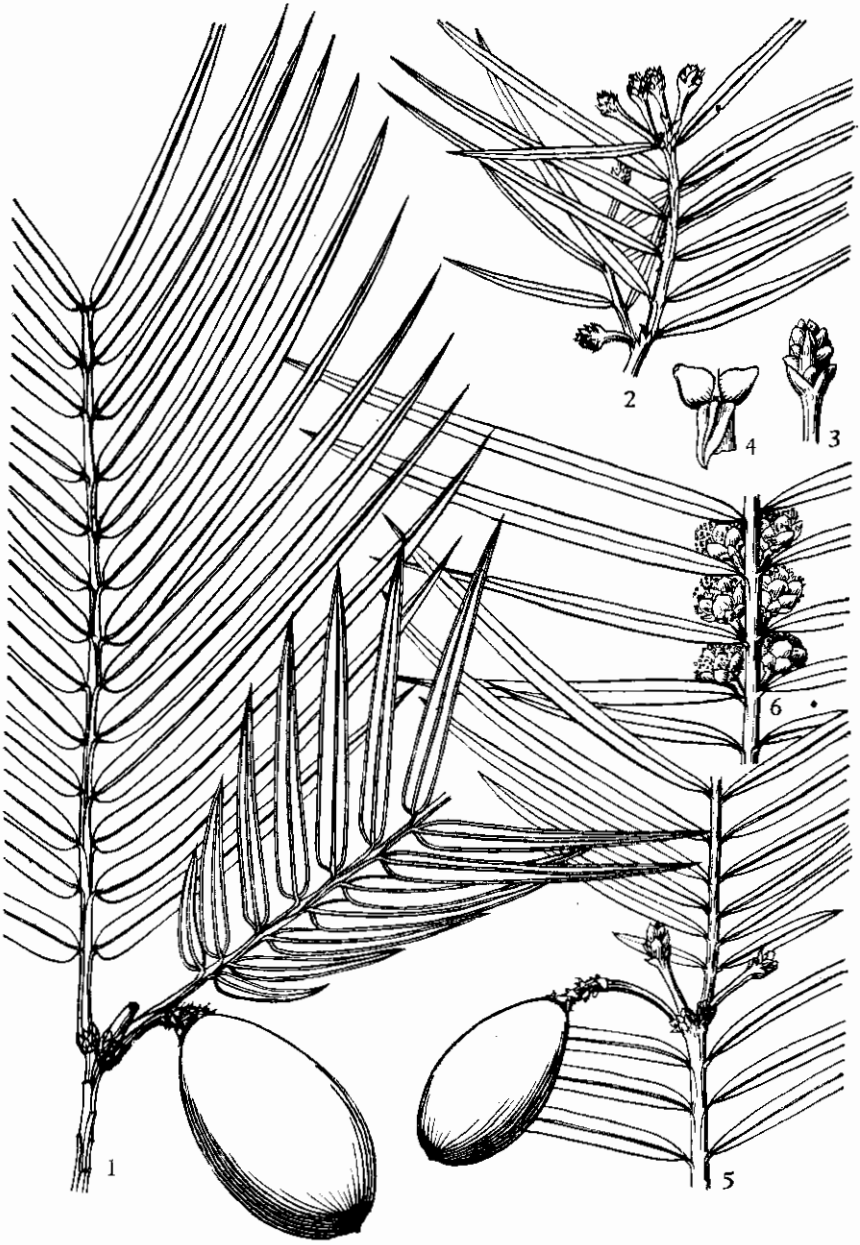

1. 贡山三尖杉 **Cephalotaxus lanceolata** K. M. Feng 的种子枝。 2—6. **三尖杉 Cephalotaxus fortunei** Hook. f. var. **fortunei**, 2. 雌球花枝； 3. 雌球花； 4. 雌球花上的苞片与胚珠； 5. 种子及雌球花枝； 6. 雄球花枝。(刘春荣、蒋杏墙绘)

质，披针形，叶的基部最宽，圆形，种子大，倒卵状椭圆形，长达 3.5—4.5 厘米，两者容易区别。

2. **三尖杉**(通用名) 藏杉(四川天全)，桃松(成都)，狗尾松(湖北兴山)，三尖松(湖北宜昌)，山榧树(浙江)，头形杉(中国裸子植物志)

Cephalotaxus fortunei Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 76: t. 4499. 1850; Planch. in Fl. Serr. Jard. 6: 51. t. 555. 1850; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 503. 1868; Carr. in Rev. Hort. Paris 116. f. 24. 1878; Mast. in Gard. Chron. 21: 113. f. 20. 1884; Franch. in Journ. de Bot. 13: 265. 1899; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 113. 1900; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 103. 1903; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 66. f. 7. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 58. f. 9. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3: 66. cum tab. 1913; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson 2: 4. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 45. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 23. f. 3. 1923, ed. 3. 42. f. 4. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 147. f. 29. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 39. 1926, ibidem 9: 5. 1928; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 4. 1927, ed. 2. 6. 1940, et Bibliogr. 5. 1949; Hand-Mzt. Symb. Sin. 7: 1. 1929; Groff in Lingnan Sci. Journ. 7: 279. 1930; 郑万钧，中研丛刊 2: 103. 1931，科学社生物所论文集 8: 300. 1933; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 122. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 10. 图 7. 1937；钱崇澍，中国森林植物志 1: 图版 2. 1937；Metcalf, Fl. Fukien 1: 21. 1942; 方文培，峨眉植物图志 2 (2): 图版 188. 1946；刘玉壶，中研汇报 1 (2): 148. 1948, pro parte; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 28. 1951，不包括异名 *C. griffithii* Hook. f. 和 *C. fortunei* Hook. f. var. *concolor* Franch.；裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 4. 图 4. 1959；郑万钧等，中国树木学 1: 275. 图 129 (1—2). 1961；陈焕镛等，海南植物志 1: 219. 1964; S. Y. Hu in Taiwania 10: 26. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 330. 图 659. 1972.——*Cephalotaxus kaempferi* Anon. in Garten-Nachr. 1858: 41. 1858.——*Cephalotaxus filiformis* Knight ex Gord. Pinet. 46. 1858, in syn.——*Cephalotaxus fortunei* var. *longifolia* Hort. ex Dallimore et Jackson, l. c. ed. 3. 42.——*Cephalotaxus fortunei* Hook. f. var. *globosa* S. Y. Hu. l. c. 28.——*Cephalotaxus fortunei* cv. '*Brevifolia*'.

Dallimore and Jackson, rev. Harrison, l. c. 149.——*Cephalotaxus fortunei* cv. '*Longifolia*'. Dallimore and Jackson, rev. Harrison, l. c.

Cephalotaxus fortunei Hook. f. var. **fortunei**　图版 96：2—6

乔木，高达 20 米，胸径达 40 厘米；树皮褐色或红褐色，裂成片状脱落；枝条较细长，稍下垂；树冠广圆形。叶排成两列，披针状条形，通常微弯，长 4—13（多为 5—10）厘米，宽 3.5—4.5 毫米，上部渐窄，先端有渐尖的长尖头，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，中脉隆起，下面气孔带白色，较绿色边带宽 3—5 倍，绿色中脉带明显或微明显。雄球花 8—10 聚生成头状，径约 1 厘米，总花梗粗，通常长 6—8 毫米，基部及总花梗上部有 18—24 枚苞片，每一雄球花有 6—16 枚雄蕊，花药 3，花丝短；雌球花的胚珠 3—8 枚发育成种子，总梗长 1.5—2 厘米。种子椭圆状卵形或近圆球形，长约 2.5 厘米，假种皮成熟时紫色或红紫色，顶端有小尖头；子叶 2 枚，条形，长 2.2—3.8 厘米，宽约 2 毫米，先端钝圆或微凹，下面中脉隆起，无气孔线，上面有凹槽，内有一窄的白粉带；初生叶镰状条形，最初 5—8 片，形小，长 4—8 毫米，下面有白色气孔带。　花期 4 月，种子 8—10 月成熟。

为我国特有树种，产于浙江、安徽南部、福建、江西、湖南、湖北、河南南部、陕西南部、甘肃南部、四川、云南、贵州、广西及广东等省区。在东部各省生于海拔 200—1000 米地带，在西南各省区分布较高，可达 2700—3000 米，生于阔叶树、针叶树混交林中。模式标本采自浙江宁波。

木材黄褐色，纹理细致，材质坚实，韧性强，有弹性，比重 0.59—0.77。可供建筑、桥梁、舟车、农具、家具及器具等用材。叶、枝、种子、根可提取多种植物碱，对治疗淋巴肉瘤等有一定的疗效；种仁可榨油，供工业用。

高山三尖杉（变种）（植物分类学报）　密油果（云南维西）

Cephalotaxus fortunei Hook. f. var. **alpina** Li in Lloydia 16 (3): 164. 1953; S. Y. Hu in Taiwania 10: 27. 1964; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 78. 1975.

本变种与三尖杉的区别在于叶较短窄，通常长 4—9 厘米，宽 3—3.5 毫米，稀长达 11 厘米，宽达 4.5 毫米；雄球花几无总梗或具短的总梗，长不及 2 毫米，有时后期增长加粗，长达 4—6 毫米。

产于云南西北部、四川西部及北部和甘肃南部，海拔 2300—3700 米之高山地带。模式标本采自云南维西。

绿背三尖杉（变种）（植物分类学报）　小叶三尖杉（中国树木分类学）

Cephalotaxus fortunei Hook. f. var. **concolor** Franch. in Journ. de Bot. 13: 265. 1899; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 6. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 23. 1923, ed. 3. 42. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 149. 1966; 陈嵘，中国树木分类学 11. 1937; S. Y. Hu in Taiwania 10: 28. 1964, excl. Y. L. Keng 809, W. P. Fang 3412 et T. T. Yu 1041; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 78. 1975.

本变种与三尖杉的区别在于叶的下面淡绿色，无白粉。

产于四川、贵州、江西海拔约 1000—1300 米地带的林中。模式标本采自四川城口。

3. **台湾三尖杉**(中国树木学) 图版 97: 1

Cephalotaxus wilsoniana Hayata, 台湾植物图谱 4: 22. 1914; 金平亮三，台湾树木志 595. 1917，增补改版 31. 图 1. 1936; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 119. 1951; Li et Keng in Taiwania 5: 33. t. 4. 1954; 郑万钧等，中国树木学 1: 276. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 38. f. 4. 1963; S. Y. Hu in Taiwania 10: 30. 1964.——*Cephalotaxus harringtonia* (Kinght ex Forbes) Koch var. *wilsoniana* (Hayata) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 26: 9. 1974.

乔木，高达 10 米，胸径达 40 厘米；树皮近平滑。叶披针状条形，较窄，排成两列，直或微弯，长 2—5 厘米，宽 2—3.5 毫米，上部渐窄，先端有渐尖的长尖头，稀微急尖，基部通常楔形，稀微圆，几无柄，上面光绿色，中脉隆起，下面中脉微隆起，气孔带白色，较绿色边带宽 2—3 倍。雄球花径约 7 毫米，总梗长约 3 毫米。种子椭圆状卵圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，顶端中央有小尖头，种梗长约 1.5 厘米。

为我国台湾特有树种，散生于海拔 1400—2700 米之山地森林中。模式标本采自阿里山。

木材淡黄褐色，结构致密。可供家具、农具及器具等用材。叶、枝、根、种子可提取多种植物碱。

4. **粗榧**(浙江) 鄂西粗榧(中国树木分类学)，中华粗榧杉、粗榧杉 (中国裸子植物志)，中国粗榧(中国树木学)

Cephalotaxus sinensis (Rehd. et Wils.) Li in Lloydia 16 (3): 162. 1953; 郑万钧等，中国树木学 1: 276. 图 129 (3—8). 1961; S. Y. Hu in Tai-

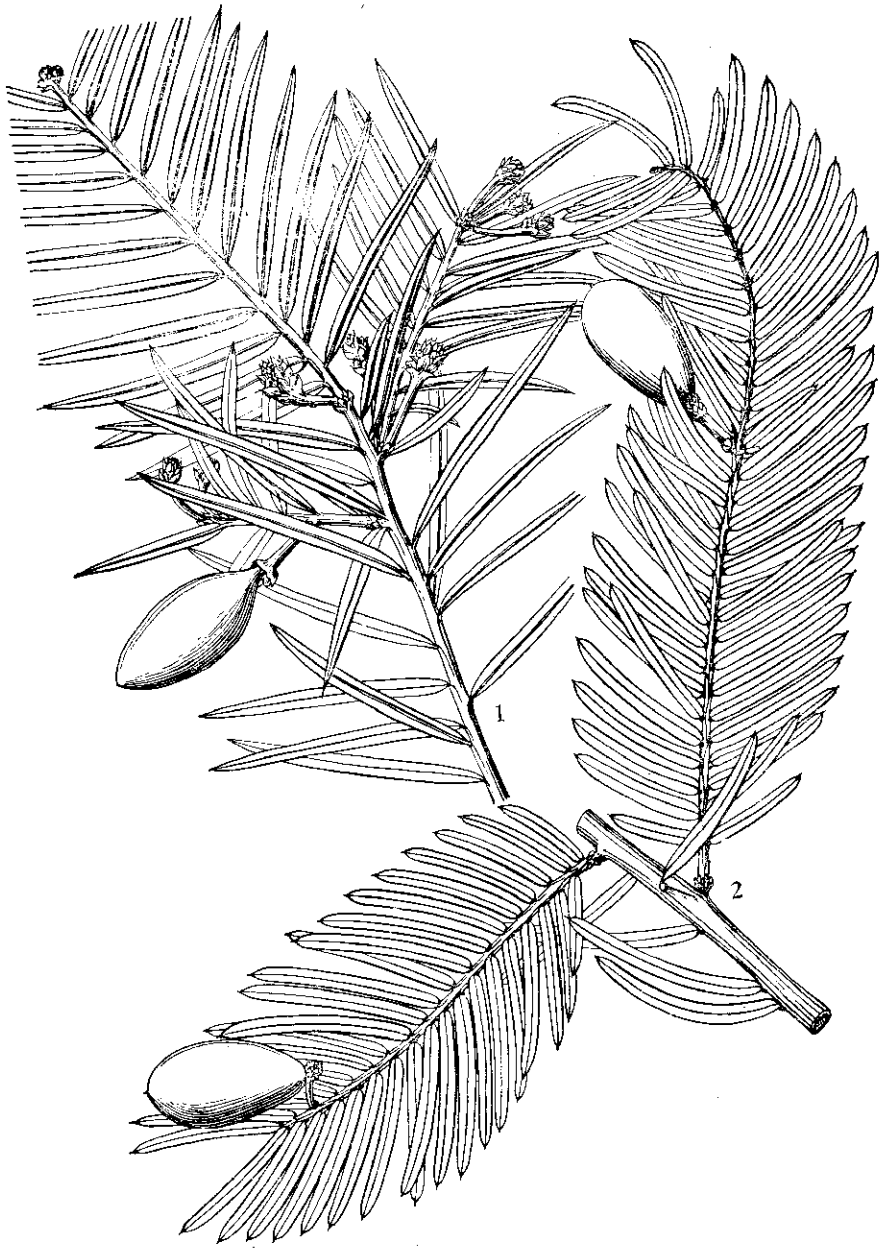

1. **台湾三尖杉 Cephalotaxus wilsoniana** Hayata 的雌球花及种子枝。 2. **海南粗榧 Cephalotaxus hainanensis** Li 的种子枝。(蒋杏墙、刘春荣绘)

wania 10: 29. 1964; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 152. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 330. 图 660. 1972.——*Cephalotaxus drupacea* Sieb. et Zucc. var. *sinensis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 3. 1914, et in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 221. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 118. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs 3. 1927, ed. 2. 6. 1940, et Bibliogr. 5. 1949; 胡先骕，科学社生物所论文集 2 (5): 4. 1926; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 40. 1926, ibidem 8: 88. 1927; Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 1. 1927; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5 (1): 22. 1927; Groff, ibidem 9: 279. 1930; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 57. 1930; Hand.-Mzt. in Beib. Bot. Centralb. 48: 293. 1931; 郑万钧，科学社生物所论文集 8: 301. 1933; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 123. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 12. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 21. 1942; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 149. 1947; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 29. 1951.——*Cephalotaxus drupacea* var. *sinensis* f. *globosa* Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 4.——*Cephalotaxus harringtonia* (Forbes) Koch var. *sinensis* (Rehd. et Wils.) Rehd. l. c. 22: 571. 1941; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 378. 1948.——*Cephalotaxus sinensis* (Rehd. et Wils.) Li f. *globosa* (Rehd. et Wils.) Li, l. c. 163.——*Cephalotaxus drupacea* auct. non Sieb. et Zucc.: Rehd. et Wils. in Sarg. l. c. 3, quoad plant. Hupeh.; 陈嵘，同上 11，仅指中国的植物；郝景盛，同上，再版 29，仅指中国的植物；S. Y. Hu, l. c. 25, pro parte.

Cephalotaxus sinensis (Rehd. et Wils.) Li var. **sinensis** 图版 98: 1

灌木或小乔木，高达 15 米，少为大乔木；树皮灰色或灰褐色，裂成薄片状脱落。叶条形，排列成两列，通常直，稀微弯，长 2—5 厘米，宽约 3 毫米，基部近圆形，几无柄，上部通常与中下部等宽或微窄，先端通常渐尖或微凸尖，稀凸尖，上面深绿色，中脉明显，下面有 2 条白色气孔带，较绿色边带宽 2—4 倍。雄球花 6—7 聚生成头状，径约 6 毫米，总梗长约 3 毫米，基部及总梗上有多数苞片，雄球花卵圆形，基部有 1 枚苞片，雄蕊 4—11 枚，花丝短，花药 2—4（多为 3）个。种子通常 2—5 个着生于轴上，卵圆形、椭圆状卵形或近球形，很少成倒卵状椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，顶端中央有一小尖头。 花期 3—4 月，种子 8—10 月成熟。

为我国特有树种，分布很广，产于江苏南部、浙江、安徽南部、福建、江西、河南、湖

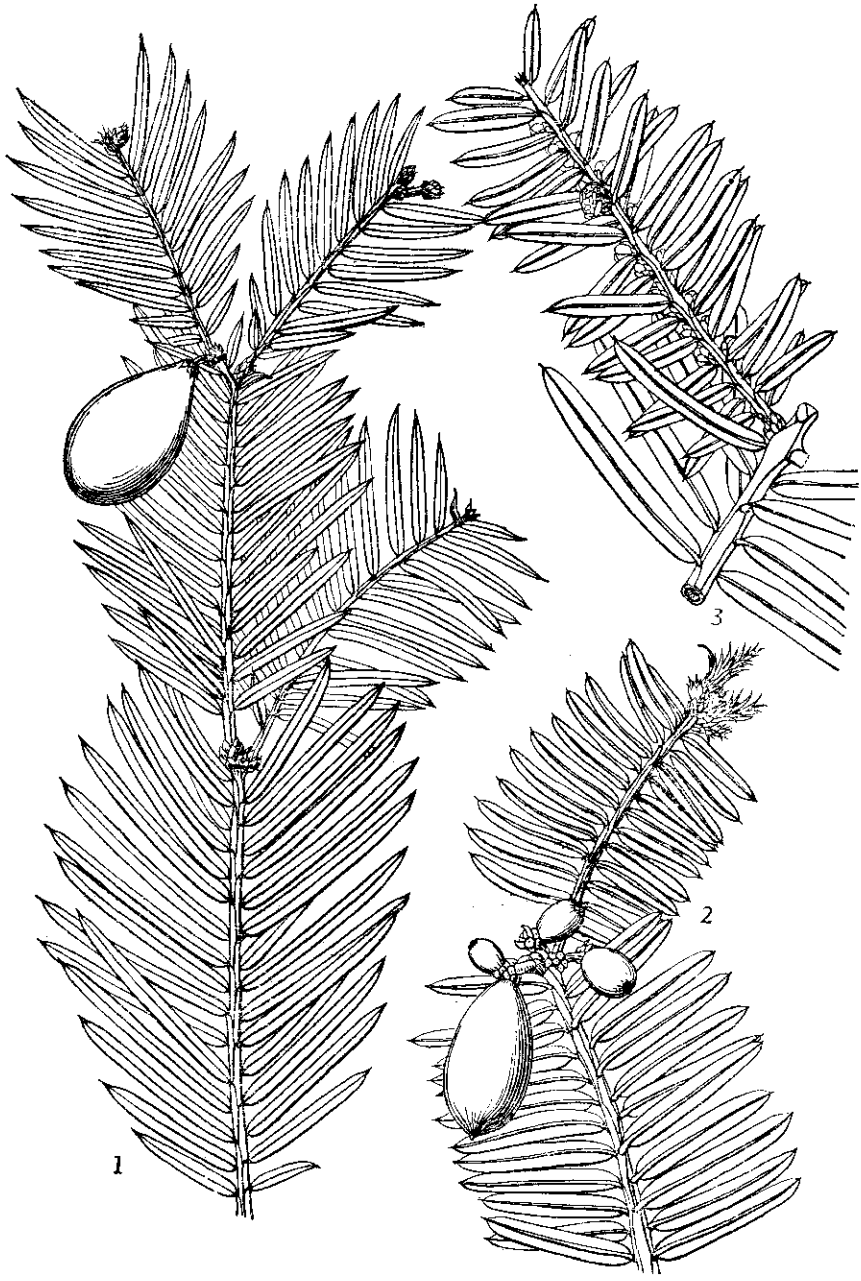

1. **粗榧 Cephalotaxus sinensis** (Rehd. et Wils.) Li var. **sinensis**, 的种子枝。 2—3. **宽叶粗榧 Cephalotaxus sinensis** (Rehd. et Wils.) Li var. **latifolia** Cheng et L. K. Fu, 2. 种子枝; 3. 雄球花枝。(刘春荣绘)

南、湖北、陕西南部、甘肃南部、四川、云南东南部、贵州东北部、广西、广东西南部，多数生于海拔 600—2200 米的花岗岩、砂岩及石灰岩山地。模式标本采自四川宝兴。

木材坚实，可作农具及工艺等用。叶、枝、种子、根可提取多种植物碱，对治疗白血病及淋巴肉瘤等有一定疗效。可作庭园树种。

过去曾有植物分类学工作者将叶较短、先端微凸尖的粗榧标本鉴定为日本粗榧 C. drupacea Sieb. et Zucc.。粗榧之叶的长短和先端的形态均有变异，有的类型叶较短、先端微凸尖，有的则较长、先端微渐尖，在这两种类型之间常有过渡形态，有时同一树上甚至同一份标本上可出现上述两种情况。粗榧与日本粗榧的主要区别在于后者的叶之先端显著凸尖，雄球花 8—9 聚生成头状花序，形较大，径约 1 厘米，总梗较长，长约 6 毫米或更长，每一雄球花有雄蕊 8—16 枚。

宽叶粗榧(变种)(植物分类学报) 图版 98：2—3

Cephalotaxus sinensis (Rehd. et Wils.) Li var. **latifolia** Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 3 (4)：86. 图 50. 2—3. 1975.——*Cephalotaxus drupacea* auct non Sieb. et Zucc.: S. Y. Hu in Taiwania 10: 25. 1964, quoad W. P. Fang 947, 1015.

本变种与粗榧的主要区别在于小枝粗壮，叶较宽厚(宽达 5—6 毫米)，先端常急尖，叶干后边缘向下反曲。上述各点，除叶端急尖与日本粗榧 C. drupacea Sieb. et Zucc. 相似外，其他各点均不相同。

产于四川东部(南川、巫溪、奉节)、湖北西部(恩施、合丰)、贵州东南部(凯里、雷公山)、广西东北部(光安)、广东北部(乳源)及福建北部(崇安)等地，生于海拔 900—1900 米地带。用途与粗榧相同。模式标本采自四川南川金佛山。

5. **海南粗榧**(通用名) 红壳松(海南岛)，薄叶篦子杉(海南植物志) 图版 97：2

Cephalotaxus hainanensis Li in Lloydia 16 (3): 164. 1953; 陈焕镛等，海南植物志 1: 220. 1964; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 151. 1966.——*Cephalotaxus drupacea* Sieb. et Zucc. var. *sinensis* auct. non Rehd. et Wils.: Merr in Lingnan Sci. Journ. 5: 22. 1927; Masam. Fl. Kainantensis 38. 1943.——*Cephalotaxus harringtonia* auct. non Koch: S. Y. Hu in Taiwania 10: 28. 1964, pro parte.

乔木，通常高 10—20 米，胸径 30—50 厘米、稀达 110 厘米；树皮通常浅褐色或褐

色，稀黄褐色或红紫色，裂成片状脱落。叶条形，排成两列，通常质地较薄，向上微弯或直，长 2—4 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，基部圆截形，稀圆形，先端微急尖、急尖或近渐尖，干后边缘向下反曲，上面中脉隆起，下面有 2 条白色气孔带。雄球花的总梗长约 4 毫米。种子通常微扁，倒卵状椭圆形或倒卵圆形，长 2.2—2.8 厘米，顶端有凸起的小尖头，成熟前假种皮绿色，熟后常呈红色。

产于广东海南岛（五指山、尖峰岭、黎母岭）及信宜、广西容县、云南东南部（富宁、广南、麻栗坡）及西部（龙陵）、西藏东南部（墨脱）。散生于林中。模式标本采自海南岛五指山。

木材坚实，纹理细密，可供建筑、家具、器具及农具等用材。枝、叶、种子可提取多种植物碱，对治疗白血病及淋巴肉瘤等有一定的疗效。

本种近粗榧 C. sinensis (Rehd. et Wils.) Li，区别在于海南粗榧之叶的质地通常较薄，边缘微向下反曲，基部多呈圆截形，先端通常微急尖或急尖；种子通常微扁，倒卵状椭圆形或倒卵圆形；能长成胸径达 1 米以上的大乔木。植物碱的成分亦与粗榧不同。

胡秀英将海南粗榧与 C. griffithii Hook. f.（分布于印度及中南半岛）归并为 C. harringtonia (Forbes) Koch（见 Taiwania 10: 28—29. 1964）。由于我们所见标本有限，尚难判断三者是否同种。但从已有的文献标本及其分布看来，海南粗榧与 C. griffithii 很有可能同属一种。在目前未见居者标本及不了解其化学成分的情况下，仍将分布于我国海南岛至西藏的这种粗榧鉴定为 C. hainanensis Li。

6. **西双版纳粗榧**（植物分类学报）　印度三尖杉（中国树木分类学），藏杉（中国裸子植物志）　图版 99：1—2

Cephalotaxus mannii Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 1523. 1886, et Fl. Brit. Ind. 5: 647. 1888; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 103. 1903; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 70. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 60. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 25. 1923, ed. 3. 44. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 152. 1966; Hickel in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1066. 1931, et in Bull. Soc. Dendr. France 76: 74. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 11. 1937; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos 269—270—271: 10. 1944; 郝景盛，中国裸子植物志 35. 1945，再版 30. 图 9. 1951，不包括四川的植物；郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 78. 1975.

小乔木，高达 8 米。叶排成两列，披针状条形，通常直伸，稀微弯，长 3—4 厘米，宽 2.5—4 毫米，下部稍宽，上部渐窄，先端渐尖，基部近圆形，上面深绿色，中脉隆起，下面中脉微明显，两侧淡绿色，新鲜时微具白粉，干后易脱落。雄球花 6—8 聚生成头状，径约 6 毫米，总梗细，长约 5 毫米，基部及总梗上有 10 多枚苞片，每一雄球花基部有 1 枚三角状卵形的苞片，雄蕊 7—13 枚，各有 3—4 个花药，花丝短。种子倒卵圆形，长约 3 厘米。 花期 2—3 月，种子 8—10 月成熟。

产于云南南部西双版纳地区。越南、缅甸、印度也有分布。模式标本采自印度东部。

用途与粗榧相同。

7. **篦子三尖杉**（中国树木学） 阿里杉（中国树木分类学），梳叶圆头杉（峨眉植物图志），花枝杉（中国裸子植物志） 图版 99：3—7

Cephalotaxus oliveri Mast. in Bull. Herb. Boiss. 6: 270. 1898, in Gard. Chron. ser. 3. 33: 227. f. 93. 1903, et in Journ. Bot. 41: 269. 1903; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 214. 1901; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 104. 1903, et in Engler u Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 270. 1926; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 70. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 59. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 6. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 25. 1923, ed. 2. 44. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 152. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 4. 1927, ed. 2. 6. 1940, et Bibliogr. 5. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 12. 1937; A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 10. 1944; 方文培，峨眉植物图志 2 (2): 图版 189. 1946; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 27. 1951; 郑万钧等，中国树木学，1: 277. 1961; S. y. Hu in Taiwania 10: 29. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 331. 图 661. 1972.——*Cephalotaxus griffithii* auct. non Hook. f.: Oliv. in Hook. Icon. Pl. 20: t. 1933. 1890, excl. specim. e Griff. et Watt. Collectis.

灌木，高达 4 米；树皮灰褐色。叶条形，质硬，平展成两列，排列紧密，通常中部以上向上方微弯，稀直伸，长 1.5—3.2（多为 1.7—2.5）厘米，宽 3—4.5 毫米，基部截形或微呈心形，几无柄，先端凸尖或微凸尖，上面深绿色，微拱圆，中脉微明显或中下部明显，下面气孔带白色，较绿色边带宽 1—2 倍。雄球花 6—7 聚生成头状花序，径约 9 毫米，总梗长约 4 毫米，基部及总梗上部有 10 余枚苞片，每一雄球花基部有 1 枚广

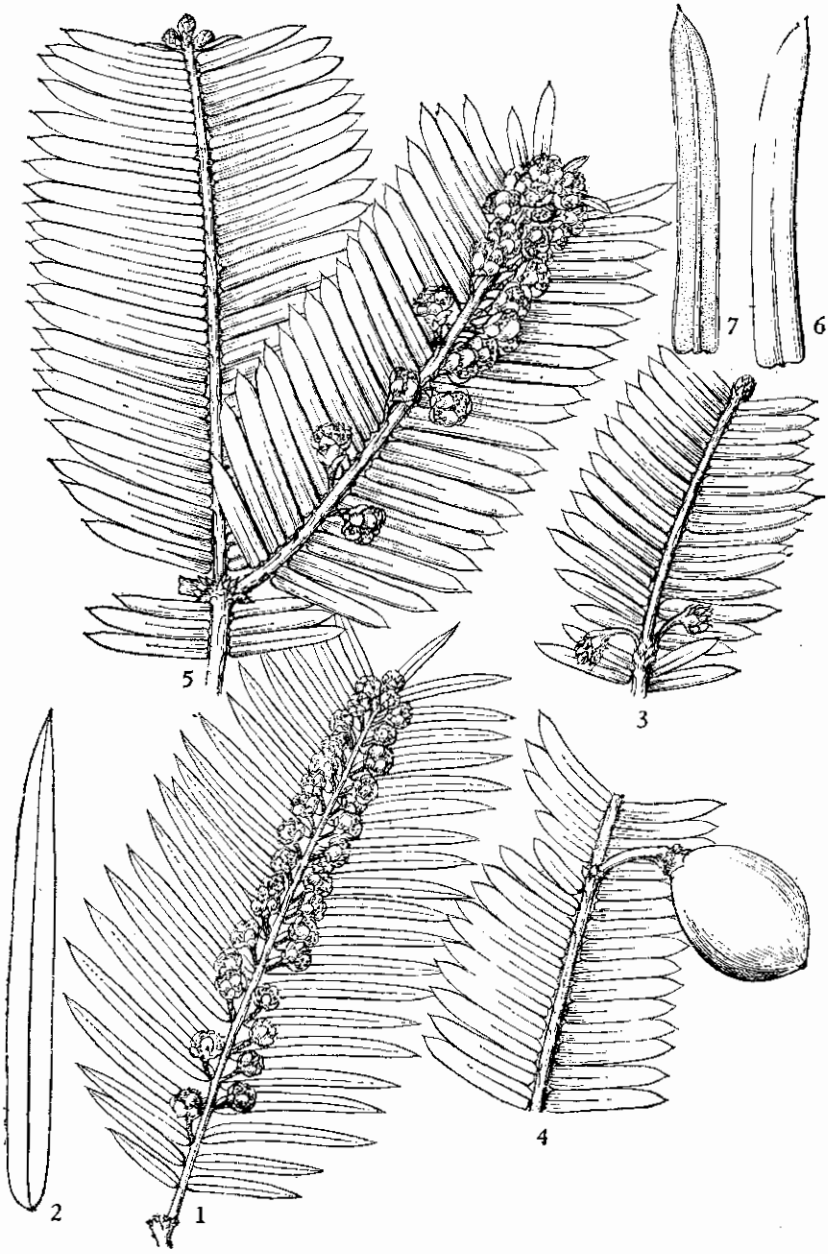

1—2. 西双版纳粗榧 **Cephalotaxus mannii** Hook. f. 1. 雄球花枝； 2. 叶。 3—7. 篦子三尖杉 **Cephalotaxus oliveri** Mast. 3. 雄球花枝； 4. 种子枝； 5. 雄球花枝； 6—7. 叶的上下面。（蒋杏瑞绘）

卵形的苞片，雄蕊6—10枚，花药3—4，花丝短；雌球花的胚珠通常1—2枚发育成种子。种子倒卵圆形、卵圆形或近球形，长约2.7厘米，径约1.8厘米，顶端中央有小凸尖，有长梗。 花期3—4月，种子8—10月成熟。

产于广东北部、江西东部、湖南、湖北西北部、四川南部及西部、贵州、云南东南部及东北部海拔300—1800米地带。生于阔叶树林或针叶树林内。越南也有分布。模式标本采自四川峨眉山。

用途与粗榧同。

8. **柱冠粗榧**(栽培变种) 柱冠日本粗榧(植物分类学报)

Cephalotaxus harringtonia (Forbes) Koch cv. **'Fastigiata'**, Ohwi, Fl. Japan 111. 1965; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 150. 1966; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4) 78. 1975.——*Cephalotaxus pedunculata* var. *fastigiata* Carr. Prod. Fix. Var. Veget. 44. f. 1. 1865, et Traité Conif. ed. 2. 717. 1867.——*Cephalotaxus harringtonia* (Forbes) Koch f. *fastigiata* Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrub. 5. 1949.

灌木，枝条较短，直展或斜展，树冠柱形；叶螺旋状排列，不规则斜上伸展，不为两列，条形，长2—3厘米，先端凸尖。

原产日本。我国江西庐山等地引种栽培，生长不良。

6. 红豆杉目——TAXALES

常绿乔木或灌木。叶条形或披针形，螺旋状排列或交叉对生，上面中脉明显、微明显或不明显，下面沿中脉两侧各有1条气孔带，叶内有树脂道或无。球花单性，雌雄异株，稀同株；雄球花单生叶腋或苞腋，或组成穗状花序集生于枝顶，雄蕊多数，各有3—9个辐射排列或向外一边排列有背腹面区别的花药，药室纵裂，花粉无气囊；雌球花单生或成对生于叶腋或苞片腋部，有梗或无梗，基部具多数覆瓦状排列或交叉对生的苞片，胚珠1枚，直立，生于花轴顶端或侧生于短轴顶端的苞腋，基部具辐射对称的盘状或漏斗状珠托。种子核果状，无梗则全部为肉质假种皮所包，如具长梗则种子包于囊状肉质假种皮中、其顶端尖头露出；或种子坚果状，包于杯状肉质假种皮中，有短梗或近于无梗；胚乳丰富；子叶2枚。

本目仅1科5属约23种，除 Austrotaxus spicata Campton 1属1种产南

半球外，其它属种均分布于北半球。我国有4属12种1变种及1栽培种，其中榧树、云南榧树、红豆杉及云南红豆杉等树种能生产优良的木材；香榧的种子为著名的干果，亦可榨油供食用；其他树种如穗花杉、白豆杉、东北红豆杉、红豆杉及南方红豆杉等为庭园树种。

9. 红豆杉科——TAXACEAE S. F. Grey

S. F. Grey, Nat. Arr. Brit. Pl. 222. 226. 1821.

形态特征等同目。

本科模式属：红豆杉属 Taxus Linn.

分属检索表

1. 叶上面有明显的中脉；雌球花单生叶腋或苞腋；种子生于杯状或囊状假种皮中，上部或顶端尖头露出。
  2. 叶螺旋状着生，叶内无树脂道；雄球花单生叶腋，不组成穗状球花序，雄蕊的花药辐射排列；雌球花单生叶腋，有短梗或几无梗；种子生于杯状假种皮中，上部露出……族1. **红豆杉族** Trib. **TAXEAE** Milchior et Werd.
    3. 小枝不规则互生；叶下面有两条淡黄色或淡灰绿色的气孔带；种子成熟时肉质假种皮红色……1. **红豆杉属** **Taxus** Linn.
    3. 小枝近对生或近轮生；叶下面有两条白粉气孔带，种子成熟时肉质假种皮白色……2. **白豆杉属** **Pseudotaxus** Cheng
  2. 叶交叉对生，叶内有树脂道；雄球花多数，组成穗状花序，2—6序集生于枝顶，雄蕊的花药辐射排列或向外一边排列有背腹面区别；雌球花生于新枝上的苞腋或叶腋，有长梗；种子包于囊状肉质假种皮中，仅顶端尖头露出……族2. **穗花杉族** Trib. **AMENTOTAXEAE** Cheng et C. D. Chu……3. **穗花杉属** **Amentotaxus** Pilger
1. 叶上面中脉不明显或微明显，叶内有树脂道；雄球花单生叶腋，雄蕊的花药向外一边排列有背腹面区别；雌球花两个成对生于叶腋，无梗；种子全部包于肉质假种皮中……族3. **榧树族** Trib. **TORREYEAE** Milchior et Werd.……4. **榧树属** **Torreya** Arn.

1. 红豆杉族——Trib. TAXEAE Milchior et Werd.

Milchior et Werd. Engler's Syllab. Pflanzenfam. ed. 12. 1: 341. 1954.

叶螺旋状着生，上面有明显的中脉，叶内无树脂道；雄球花单生叶腋，不组成穗状花序，雄蕊的花药辐射排列；雌球花单生叶腋，有短梗或几无梗；种子坚果状，生于杯状假种皮中。

本族共 3 属约 13 种。我国有 2 属 5 种 1 变种。

1. 红豆杉属——Taxus Linn.

Linn. Gen. Pl. 312. 1737. Nr. 756.

常绿乔木或灌木；小枝不规则互生，基部有多数或少数宿存的芽鳞，稀全部脱落；冬芽芽鳞覆瓦状排列，背部纵脊明显或不明显。叶条形，螺旋状着生，基部扭转排成二列，直或镰状，下延生长，上面中脉隆起，下面有两条淡灰色、灰绿色或淡黄色的气孔带，叶内无树脂道。雌雄异株，球花单生叶腋；雄球花圆球形，有梗，基部具覆瓦状排列的苞片，雄蕊 6—14 枚，盾状，花药 4—9，辐射排列；雌球花几无梗，基部有多数覆瓦状排列的苞片，上端 2—3 对苞片交叉对生，胚珠直立，单生于总花轴上部侧生短轴之顶端的苞腋，基部托以圆盘状的珠托，受精后珠托发育成肉质、杯状、红色的假种皮。种子坚果状，当年成熟，生于杯状肉质的假种皮中，稀生于近膜质盘状的种托(即未发育成肉质假种皮的珠托)之上，种脐明显，成熟时肉质假种皮红色，有短梗或几无梗；子叶 2 枚，发芽时出土。

本属模式种：欧洲红豆杉 Taxus baccata Linn.

本属约 11 种，分布于北半球。我国有 4 种 1 变种。

本属木材的边材窄，与心材区别明显，无树脂道及树脂细胞，纹理均匀，结构细致，硬度大，防腐力强，韧性强。为优良的建筑、桥梁、家具、器材等用材。惟产量少，一般仅作细木加工、船桨、拱形制品、车旋、雕刻、乐器及箱板等用；种子可榨油。叶常绿，深绿色，假种皮肉质红色，颇为美观，可作庭园树。

本属树种耐荫性强，在天然林中生长缓慢，分布星散，野生树木日渐减少。惟木材优良，宜选用造林，加强抚育管理，可促进其加速生长，以生产优良木材。

分 种 检 索 表

1. 叶排列较密，不规则两列，常呈 'V' 形开展，条形，通常较直或微呈镰状，上下几等宽，先端急尖，基部两侧对称或微歪斜；小枝基部常有宿存芽鳞。
   2. 叶排列成彼此重叠的不规则两列，通常直，基部两侧常相对称，下面中脉带上密生均匀细小的圆形角质的乳头状突起点；种子柱状矩圆形，上下等宽或上部较宽，上部两侧微有钝脊，种

脐椭圆形(西藏南部)(图版 100：1—3)……1. **西藏红豆杉** T. **wallichiana** Zucc.

2. 叶排列成不规则两列，微呈镰状，基部两侧微歪斜或近对称，下面中脉带上无角质的乳头状突起点；种子卵圆形或三角状卵圆形，通常上部具 3—4 条钝纵棱脊，种脐常呈三角状或四方形，间或微扁，稀近圆形或椭圆形，上部具两条钝脊(吉林、辽宁；山东、江苏、江西有栽培)(图版 101：6—7) ……4. **东北红豆杉** T. **cuspidata** Sieb. et Zucc.

1. 叶排列较疏，排成二列，常呈条形、披针形或条状披针形，多呈镰形，稀较直，上部通常渐窄或微渐窄，先端渐尖或微急尖，基部两侧歪斜；芽鳞脱落或部分宿存于小枝基部。

3. 叶质地薄，披针状条形或条状披针形，常呈弯镰状，中上部渐窄，先端渐尖，干后边缘向下卷曲或微卷曲，下面中脉带上有密生均匀而微小的圆形角质乳头状突起点，长 1.5—4.7 (多为 2.5—3) 厘米，宽 2—3 毫米，干后通常色泽变深(云南西北部及西部、四川西南部、西藏东南部)(图版 100：4—7) ……2. **云南红豆杉** T. **yunnanensis** Cheng et L. K. Fu

3. 叶质地稍厚，边缘不卷曲或微卷曲。

4. 叶较短，条形，微呈镰状或较直，通常长 1.5—3.2 厘米，宽 2—4 毫米，上部微渐窄，先端具微急尖或急尖头，边缘微卷曲或不卷曲，下面中脉带上密生均匀而微小圆形角质乳头状突起点，其色泽常与气孔带相同；种子多呈卵圆形，稀倒卵圆形(甘肃、陕西、四川、云南、贵州、湖北、湖南、广西、安徽)(图版 101：1—5)……3. **红豆杉** T. **chinensis** (Pilger) Rehd.

4. 叶较宽长，披针状条形或条形，常呈弯镰状，通常长 2—3.5 厘米，宽 3—4.5 毫米，上部渐窄或微窄，先端通常渐尖，边缘不卷曲，下面中脉带的色泽与气孔带不同，其上无角质乳头状突起点，或与气孔带相邻的中脉带两边有 1 至数行或成片状分布的角质乳头状突起点；种子多呈倒卵圆形，稀柱状矩圆形(安徽、浙江、台湾、福建、江西、广东、广西、湖南、湖北、河南、陕西、甘肃、四川、贵州、云南)……**南方红豆杉** T. **chinensis** var. **mairei** (Lemée et Lévl.) Cheng et L. K. Fu

1. **西藏红豆杉**(新拟)　喜马拉雅红豆杉(植物分类学报)　图版 100：1—3

Taxus wallichiana Zucc. in Abh. Math.-Phys. Akad. Wiss. Münch. 3: 803. t. 5. 1843; Endl. Syn. Conif. 244. 1847; Carr. Traité Conif. ed. 2. 740. 1867; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 19: 261. t. 258. f. 16. 1937; Melchior u. Werd. in Engler's Syllab. Pflanzenfam. 1: 341. 1954, quoad plant. Himalaya.; S. Y. Hu in Taiwania 10: 22. 1964, quoad specim. e Wallich; Dallimore and Jsckson, rev. Harrison, Conif. and Ginkgo. ed. 4. 601. 1966.——*Taxus baccata* Linn. subsp. *wallichiana* (Zucc.) Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 112. 1903; Hara, Fl. East. Himalaya 40. 1966.

乔木或大灌木；一年生枝绿色，干后呈淡褐黄色、金黄色或淡褐色，二、三年生枝淡褐色或红褐色；冬芽卵圆形，基部芽鳞的背部具脊，先端急尖。叶条形，较密地排列成彼此重叠的不规则两列，质地较厚，通常直，上下几等宽或上端微渐窄，先端有凸起

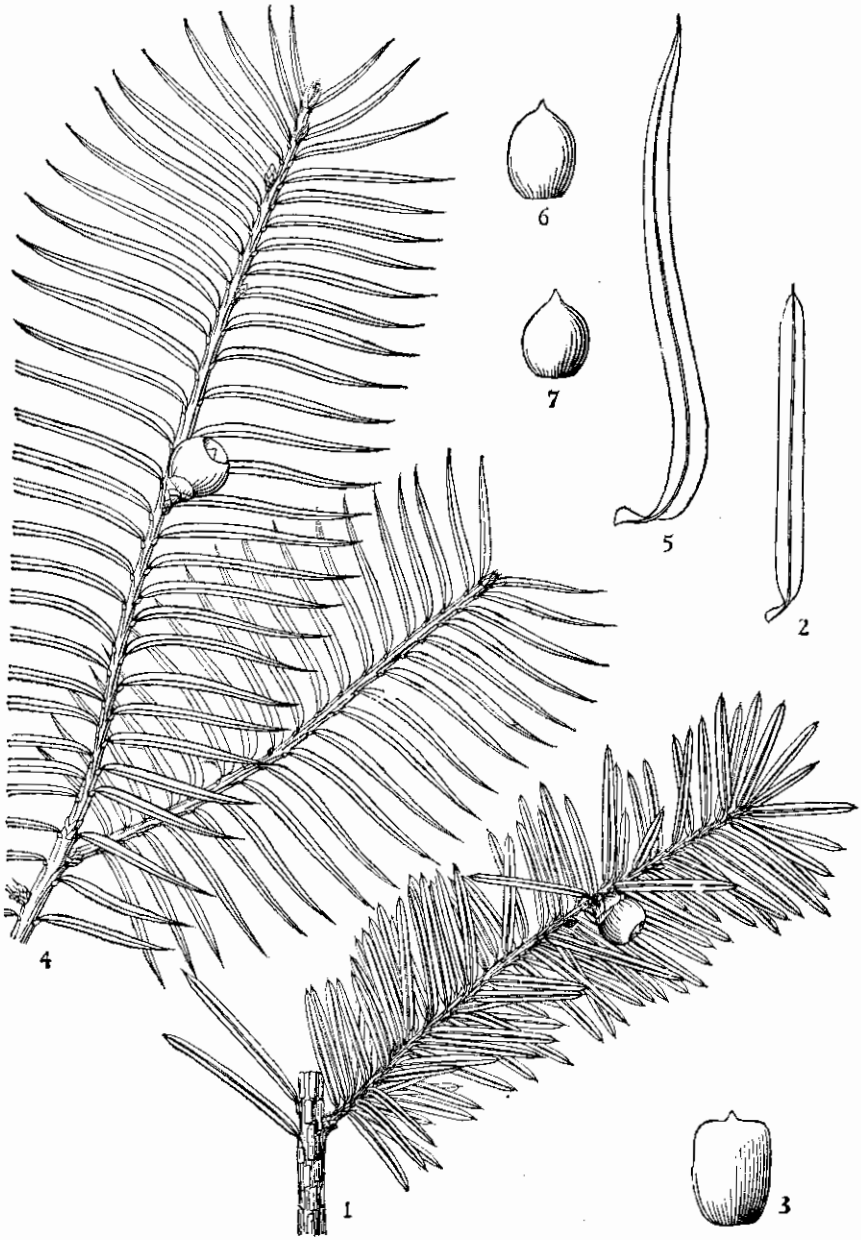

1—3. **西藏红豆杉 Taxus wallichiana** Zucc. 1. 种子枝； 2. 叶； 3. 去假种皮的种子。 4—7. **云南红豆杉 Taxus yunnanensis** Cheng et L. K. Fu, 4. 种子枝； 5. 叶； 6—7. 去假种皮的种子。（刘春荣、张荣厚绘）

的刺状尖头，基部两侧对称，边缘不反曲或反曲（干叶明显），上面光绿色，下面沿中脉带两侧各有一条淡黄色气孔带，中脉带与气孔带上均密生均匀细小角质乳头状突起点。种子生于红色肉质杯状的假种皮中，柱状矩圆形，上下等宽或上部较宽，微扁，长约 6.5 毫米，径 4.5—5 毫米，上部两侧微有钝脊，顶端有凸起的钝尖，种脐椭圆形。

产于西藏南部海拔 2500—3000 米地带。阿富汗至喜马拉雅山区东段也有分布。模式标本采自尼泊尔。

木材性质和用途与云南红豆杉略同。

本种与云南红豆杉 T. yunnanensis Cheng et L. K. Fu 的区别主要在于叶条形，较密地排列成彼此重叠的不规则两列，质地较厚，上下几等宽，先端具凸起的刺状尖头，基部两侧对称；种子柱状矩圆形或上部稍宽，长约 6.5 毫米，径 4.5—5 毫米。

2. **云南红豆杉**（中国树木学）　西南红豆杉（中国树木分类学）　图版 100：4—7

Taxus yunnanensis Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 87. 图 52. 4—7. 1975.——*Taxus yunnanensis* Cheng et L. K. Fu, nom. cum descrip. chinen., 郑万钧等，中国树木学 1: 279, 图 131 (1—3). 1961.——*Taxus chinensis* auct. non. Rehd.: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 41. 1929; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 124. 1933.——*Taxus wallichiana* auct. non Zucc.: Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 2. 1929; Orr, l. c. 125; 陈嵘，中国树木分类学 7. 1937，仅指云南的植物；郝景盛，中国裸子植物志 20. 1945，再版 18. 1951，均指云南的植物；S. Y. Hu in Taiwania 10: 22. 1964, quoad plant. Yunnan.; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 333. 图 665. 1972，不包括图中下面的种子。

乔木，高达 20 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色、灰紫色或淡紫褐色，裂成鳞状薄片脱落；大枝开展，一年生枝绿色，秋后（或干后）呈金黄绿色或黄绿色，二年生枝淡褐色、褐色或黄褐色，三、四年生枝深褐色；冬芽金绿黄色，芽鳞窄，先端渐尖，背部具纵脊，脱落或部分宿存于小枝基部。叶质地薄而柔，条状披针形或披针状条形，常呈弯镰状，排列较疏，列成两列，长 1.5—4.7（通常 2.5—3）厘米，宽 2—3 毫米，边缘向下反卷或反曲（干叶明显），上部渐窄，先端渐尖或微急尖，基部偏歪，上面深绿色或绿色，有光泽，下面色较浅，中脉微隆起，两侧各有一条淡黄色气孔带，中脉带与气孔带上均密生均匀微小的角质乳头状突起点，叶干后颜色变深，常呈暗绿色。雄球花淡褐黄色，长 5—6 毫米，径约 3 毫米，具 9—11 枚雄蕊，每雄蕊有 5 个花药；种子生于肉质杯状的假种皮中，卵圆形，长约 5 毫米，径 4 毫米，微扁，通常上部渐窄，两侧微有钝

脊，顶端有小尖头，种脐椭圆形，成熟时假种皮红色。

产于云南西北部及西部(镇康、景东)、四川西南部与西藏东南部，生于海拔 2000—3500 米高山地带。不丹、缅甸北部也有分布。模式标本采自西藏察隅。

木材心边材区别明显，纹理均匀，结构细致，硬度大，韧性强，干后少挠裂。为优良的建筑、桥梁、家具、器具、车辆等用材。可作产区的造林树种。

本种曾误定为西藏红豆杉 T. wallichiana Zucc.，其主要区别在于本种叶的质地较薄，条状披针形或披针状条形，常呈弯镰状，排列较疏，列成二列，边缘反卷或微反卷，上部渐窄，先端有渐尖或微急尖的刺状尖头，基部偏歪左右不对称；种子卵圆形，长约 5 毫米，径 4 毫米。

3. **红豆杉**(通用名) 卷柏(四川峨眉)，扁柏(四川宝兴)，红豆树(湖北宣恩)，观音杉(湖北)

Taxus chinensis (Pilger) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 51. 1919, pro parte, Man. Cult. Trees and Shrubs 41. 1927, pro parte, ed. 2. 3. 1940, pro parte, et Bibliogr. 3. 1949, excl syn. *Tsuga mairei* Lemée et Lévl.; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 71. 1923, pro parte, ed. 3. 97. 1948, pro parte, 钱崇澍，科学社生物所论文集 3 (1): 27. 1927，一部分；胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 2: 3. 图版 53. 1929，一部分；陈嵘，中国树木分类学 7. 1937，一部分；郝景盛，中国裸子植物志 20. 1945，一部分；再版 17. 1951，一部分；郑万钧等，中国树木学 1: 279. 1961；S. Y. Hu in Taiwania 10: 20. 1964, pro parte；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 332. 图 663. 1972.——*Taxus baccata* Linn. subsp. *cuspidata* Sieb. et Zucc. var. *chinensis* Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 112. 1903.——*Taxus baccata* Linn. var. *sinensis* Henry in Elwee and Henry, Trees Gr. Brit. and Irel. 1: 100. 1906.——*Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. var. *chinensis* (Pilger) Schneid. ex Silva Tarouca, Uns. Freil.-Nadelh. 276. 1913; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 8. 1914.——*Taxus wallichiana* Zucc. var. *chinensis* (Pilger) Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 355. t. 5. textfig in p. 356. 1948; Dallimore and Jackon, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 601. 1966.——*Taxus baccata* auct. non Linn.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 7: 103 (Pl. David. 1: 293) 1884, et in Journ. de Bot. 13: 264. 1889.——*Taxus cuspidata* auct. non Sieb. et

Zucc.: Chun, Chinese Econ. Trees 43. f. 13. 1921, pro parte.——*Taxus wallichiana* auct. non Zucc.: S. Y. Hu in Taiwania 10: 22. 1964, quoad specim. e Szechuan. et Sikang.

Taxus chinensis (Pilger) Rehd. var. **chinensis**　图版 101：1—5

乔木，高达 30 米，胸径达 60—100 厘米；树皮灰褐色、红褐色或暗褐色，裂成条片脱落；大枝开展，一年生枝绿色或淡黄绿色，秋季变成绿黄色或淡红褐色，二、三年生枝黄褐色、淡红褐色或灰褐色；冬芽黄褐色、淡褐色或红褐色，有光泽，芽鳞三角状卵形，背部无脊或有纵脊，脱落或少数宿存于小枝的基部。叶排列成两列，条形，微弯或较直，长 1—3（多为 1.5—2.2）厘米，宽 2—4（多为 3）毫米，上部微渐窄，先端常微急尖，稀急尖或渐尖，上面深绿色，有光泽，下面淡黄绿色，有两条气孔带，中脉带上有密生均匀而微小的圆形角质乳头状突起点，常与气孔带同色，稀色较浅。雄球花淡黄色，雄蕊 8—14 枚，花药 4—8（多为 5—6）。种子生于杯状红色肉质的假种皮中，间或生于近膜质盘状的种托（即未发育成肉质假种皮的珠托）之上，常呈卵圆形，上部渐窄，稀倒卵状，长 5—7 毫米，径 3.5—5 毫米，微扁或圆，上部常具二钝棱脊，稀上部三角状具三条钝脊，先端有突起的短钝尖头，种脐近圆形或宽椭圆形，稀三角状圆形。

为我国特有树种，产于甘肃南部、陕西南部、四川、云南东北部及东南部、贵州西部及东南部、湖北西部、湖南东北部、广西北部和安徽南部（黄山），常生于海拔1000—1200 米以上的高山上部。江西庐山有栽培。模式标本采自四川巫山。

心材桔红色，边材淡黄褐色，纹理直，结构细，比重 0.55—0.76，坚实耐用，干后少开裂。可供建筑、车辆、家具、器具、农具及文具等用材。

南方红豆杉（变种）（中国树木学）　美丽红豆杉（经济植物手册），杉公子（四川南川），赤椎（浙江丰阳），榧子木（福建），海罗松（江西遂川），红叶水杉（江西井冈山）

Taxus chinensis (Pilger) Rehd. var. **mairei** (Lemée et Lévl.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Tsuga mairei* Lemée et Lévl. in Monde des Pl. ser. 2. 16: 20. 1914.——*Taxus speciosa* Florin in Acta Hort. Berg 14 (8): 382. t. 6. 1948; Li et Keng in Taiwania 5: 29. t. 6. 1954. 郑万钧等，中国树木学 1: 280. 1961.——*Taxus mairei* (Lemée et Lévl.) S. Y. Hu ex Liu, Illustr. Nat. Ind. Lign. Pl. Taiwan 16. f. 11. 1960, et in Taiwania 10: 21. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 332. 图 664. 1972.——*Taxus cuspidata* auct. non Sieb. et Zucc.: 金平亮三，台湾树木志 616. 1917; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 112. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees

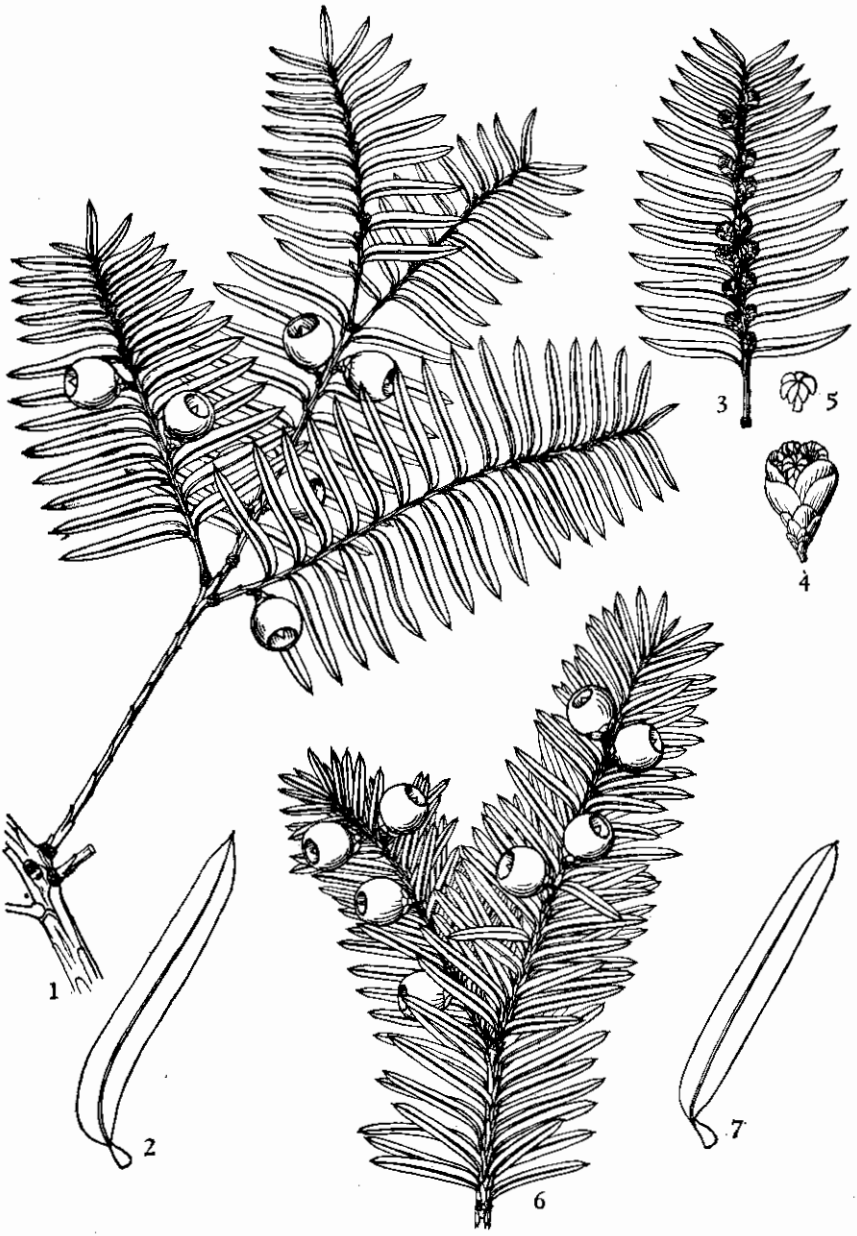

1—5. **红豆杉 Taxus chinensis** (Pilger) Rehd. var. **chinensis**, 1. 种子枝; 2. 叶; 3. 雄球花枝; 4. 雄球花; 5. 雄蕊。6—7. **东北东豆杉 Taxus cuspidata** Sieb. et Zucc. 6. 种子枝; 7. 叶。(刘春荣、张荣厚绘)

43. 1921, pro parte——*Taxus chinensis* auct. non Rehd.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 51. 1919, pro parte, ibidem 4: 119. 1923, ibidem 17: 54. 1936; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 88. 1927; 郑万钧，中研丛刊 2: 104. 1931, 科学社生物所论文集 8: 124. 1933; Kanehina et Sasaki in Journ. Soc. Trop. Agr. Foroms. 4: 66. 1932; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 31. 1936; Metcalf, Fl. Fukien 1: 23. 1942; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 143. 1943, pro parte.——*Taxus wallichiana* auct. non Zucc.: Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Arg. Formos. 10: 182. f. 42. 1938.

本变种与红豆杉的区别主要在于叶常较宽长，多呈弯镰状，通常长2—3.5(—4.5)厘米，宽 3—4(—5) 毫米，上部常渐窄，先端渐尖，下面中脉带上无角质乳头状突起点，或局部有成片或零星分布的角质乳头状突起点，或与气孔带相邻的中脉带两边有一至数条角质乳头状突起点，中脉带明晰可见，其色泽与气孔带相异，呈淡黄绿色或绿色，绿色边带亦较宽而明显；种子通常较大，微扁，多呈倒卵圆形，上部较宽，稀柱状矩圆形，长 7—8 毫米，径 5 毫米，种脐常呈椭圆形。

产于安徽南部、浙江、台湾、福建、江西、广东北部、广西北部及东北部、湖南、湖北西部、河南西部、陕西南部、甘肃南部、四川、贵州及云南东北部。垂直分布一般较红豆杉低，在多数省区常生于海拔 1000—1200 米以下的地方。模式标本采自云南东川。

木材的性质与用途和红豆杉相同。

1948 年 R. Florin 研究了红豆杉类植物后，认为根据叶下中脉带上的表皮结构特征，可将原定名为红豆杉 T. chinensis (Pilger) Rehd. 的植物分为两类：一类（即红豆杉）的叶下中脉带上有密生均匀而微小的圆形角质乳头状突起点，这一特征与西藏红豆杉 T. wallichiana Zucc. 相同，据此改红豆杉的学名为 T. wallichiana var. chinensis (Pilger) Florin；另一类(即南方红豆杉)的叶下中脉带上无角质乳头状突起点，或仅有局部块状角质乳头状突起点，与红豆杉有明显的区别，因此，将这类红豆杉鉴定为新种——Taxus speciosa Florin，作者除引列了采自我国浙江、安徽、四川、云南、贵州(梵净山为模式标本原产地)、广东的标本外，还引证了 O. Warburg 采自印度尼西亚苏拉威西 (Celebes) 岛南部的 16889 号标本，并将 O. Warburg 1900 年发表的 Cephalotaxus celebica Warburg 列为这一新种的异名，但在其后加注有“部分标本除外”。

1963 年李惠林在《台湾木本植物志》中延用了 R. Florin 的意见，他认为产于我国西南、台湾和印度尼西亚苏拉威西 (Celebes) 岛的这个复合的群体，应全部视

为同种，而与产于我国西部的红豆杉 T. chinensis (Pilger) Rehd. 不同，并将这类红豆杉的学名改为 Taxus celebica (Warburg) Li。

1960 年及 1964 年胡秀英先后两次研究过这类红豆杉，她虽然同意 R. Florin 将这类叶下中脉带上无角质乳头点突起或仅有局部块状角质乳头点突起的红豆杉，从红豆杉中分出，但她依据在哈佛大学等标本室所研究的标本[其中包括 A. Lemée 与 H. Léveillé 定名为 Tsuga mairei 的模式标本、而后被 A. Rehder 更正为 T. chinensis (Pilger) Rehd. 的标本，和采自印度尼西亚苏拉威西 (Celebes) 岛的标本]，认为 Tsuga mairei Lemée et Lévl. 的模式标本的叶下中脉带上表皮结构的特征与 R. Florin 的 T. speciosa 一致，而她所见采自苏拉威西 (Celebes) 岛的标本，其叶下中脉带表皮结构则与 R. Florin 所见标本差异显著，其上有密生显著的角质乳头状突起点，但由于她没有看见 Cephalotaxus celebica Warburg 的模式标本，因而她没有延用李惠林组合的名称，而将这类红豆杉的学名改为 Taxus mairei (Lemée et Lévl.) S. Y. Hu。

为了更好地弄清这类红豆杉与红豆杉 Taxus chinensis (Pilger) Rehd. 的关系，较为正确的反映自然实际，我们对采自我国 10 多个省区的大量标本进行了全面地比较研究，并从其中挑选了在分类上有参考价值的标本和有代表性的地区、海拔高度不同的 130 余份标本作了叶下表皮结构的比较观察。我们认为这类红豆杉的许多形态特征与红豆杉几乎一致，以往认为可以区别的特征，除叶下中脉带上表皮结构特征的差异稳定外，其他形态征状常彼此交错出现。而这类红豆杉叶下中脉带上表皮结构的特征变异也较大，它与红豆杉叶下表皮结构的差异只有量的稳定，而无质的区别，同时这种量的区别，从绝大多数地区的标本材料看来，与其垂直分布的高低有着密切的关系。因此，叶下表皮结构特征的多型性，即由角质乳头点很密、块状分布到没有，只能视为红豆杉种群的变异性状，不应以此将这个自然种群分成为两个独立种，而应将 R. Florin 分出的这类红豆杉改为红豆杉的变种。由于我们没有见到 Cephalotaxus celebica Warburg 的模式标本，又因 R. Florin 与胡秀英所见采自印度尼西亚苏拉威西 (Celebes) 岛之标本的叶下中脉带上表皮结构特征的差异如此显著，以致我们无法确定该岛所产的 Taxus 是否与我国所产的这类红豆杉同属一种。为此，暂将这类红豆杉的学名改为 Taxus chinensis var. mairei (Lemée et Lévl.) Cheng et L. K. Fu。

4. **东北红豆杉**(新拟) 紫杉(中国树木分类学)，赤柏松、米树(东北)，宽叶紫杉(东北木本植物图志) 图版 101：6—7

Taxus cuspidata Sieb. et Zucc. in Abh. Math. Phys. Akad. Wiss. Münch. 4 (3): 232. t. 3. 1846; Shiras. Icon. Ess. For. Jap. 1: 33, t. 15. f. 1—18. 1900; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 143. 1900; Kom. in Acta Hort. Peterop. 20: 210. 1901, et Fl. URSS 1: 132. t. 8. f. 10. 1934; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 8. 1914; Wils. Conif. Taxads Jap. 11. t. 5. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 51. 1919, Man. Cult. Trees and Shrubs 6. 1927, ed. 2. 3. 1940, et Bibliogr. 3. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 71. t. 8. 1923, ed. 3. 98. t. 9. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo ed. 4. 598. t. 118 g-h. 1966; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 46. 1930; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 19: 261. t. 256. f. 14. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 6. 1937，不包括图 3；Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. 3 (1): 45. 1939；郝景盛，中国裸子植物志 21. 1945，再版 18. 1951；Takeda in Iwata and Kusaka, Illustr. Conif.Jap. 86. t. 2—4. f. 28. 1954;刘慎谔等，东北木本植物图志 75. 图 2. 1955；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 16. 1958；郑万钧等，中国树木学 1: 281. 图 131 (4—10). 1961；S. Y. Hu in Taiwania 10: 21. 1964, excl. plant. Shensi.; Ohwi, Fl. Jap. 110. 1965；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 331. 图 662. 1972.——*Taxus baccata* Linn. var. *microcarpa* Trautv. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. 9: 259. 1859.——*Taxus baccata cuspidata* Carr. Traité Conif. ed. 2. 733. 1867.——*Taxus baccata* Linn. subsp. *cuspidata* (Sieb. et Zucc.) Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 112. 1903.——*Taxus baccata* Linn. subsp. *cuspidata* (Sieb. et Zucc.) Pilger var. *latifolia* Pilger in Engler, l. c.——*Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. var. *latifolia* (Pilger) Nakai in Chôsen Sarin- Kaihô 158: 19. 1938; Kitagawa, l. c.; 刘慎谔等，同上 76.—*Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. var. *microcarpa* (Trautv.) S. Y. Hu, l. c.

乔木，高达 20 米，胸径达 1 米；树皮红褐色，有浅裂纹；枝条平展或斜上直立，密生；小枝基部有宿存芽鳞，一年生枝绿色，秋后呈淡红褐色，二、三年生枝呈红褐色或黄褐色；冬芽淡黄褐色，芽鳞先端渐尖，背面有纵脊。叶排成不规则的二列，斜上伸展，约成 45 度角，条形，通常直，稀微弯，长 1—2.5 厘米，宽 2.5—3 毫米，稀长达 4 厘米，基部窄，有短柄，先端通常凸尖，上面深绿色，有光泽，下面有两条灰绿色气孔带，气孔带较绿色边带宽二倍，干后呈淡黄褐色，中脉带上无角质乳头状突起点。雄球花

有雄蕊9—14枚，各具5—8个花药。种子紫红色，有光泽，卵圆形，长约6毫米，上部具3—4钝脊，顶端有小钝尖头，种脐通常三角形或四方形，稀矩圆形。花期5—6月，种子9—10月成熟。

产于吉林老爷岭、张广才岭及长白山区海拔500—1000米，气候冷湿，酸性土地带，常散生于林中。山东、江苏、江西等省有栽培。日本、朝鲜、苏联也有分布。模式标本采自日本。

边材窄，黄白色，心材淡褐红色，坚硬、致密，具弹性，有光泽及香气，少反挠，少干裂，比重0.51。可供建筑、家具、器具、文具、雕刻、箱板等用材；心材可提取红色染料。种子可榨油；木材、枝叶、树根、树皮能提取紫杉素，可治糖尿病；叶有毒，种子的假种皮味甜可食。可作东北及华北地区的庭园树及造林树种。

2. 白豆杉属——Pseudotaxus Cheng

郑万钧，中大林学所报告，树木学 1: 1. 1947.——*Nothotaxus* Florin in Acta Hort. Berg. 14 (9): 394. 1948.

常绿灌木；枝条通常轮生；小枝近对生或近轮生，基部有宿存的芽鳞；冬芽鳞片覆瓦状排列，背部有明显的棱脊。叶条形，螺旋状着生，基部扭转排成两列，直或微弯，先端凸尖，基部近圆形，下延生长，两面中脉隆起，下面有两条白色气孔带，有短柄，叶内无树脂道。雌雄异株，球花单生叶腋，无梗；雄球花圆球形，基部有4对交叉对生的苞片，雄蕊盾形，交叉对生，6—12枚，各有4—6个辐射排列的花药，花丝短，雄蕊之间生有苞片；雌球花基部有7对交叉对生的苞片，排列成4列，每列3—4枚，花轴顶端的苞腋有1直立胚珠着生于圆盘状珠托上，受精后珠托发育成肉质、杯状、白色的假种皮。种子坚果状，当年成熟，生于杯状肉质假种皮中，卵圆形，微扁，上部露出，顶端具突起的小尖头，成熟时假种皮白色，有短梗或几无梗。

本属模式种：白豆杉 Pseudotaxus chienii (Cheng) Cheng (*Taxus chienii* Cheng)

本属仅有白豆杉1种，为我国特产。

白豆杉（中国树木分类学） 短水松（江西井冈山） 图版102

Pseudotaxus chienii (Cheng) Cheng, 中大林学所报告, 树木学 1: 1. 1947; 郑万钧等, 中国树木学 1: 282. 图133. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 20. 1964; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 557. 1966; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 333. 图

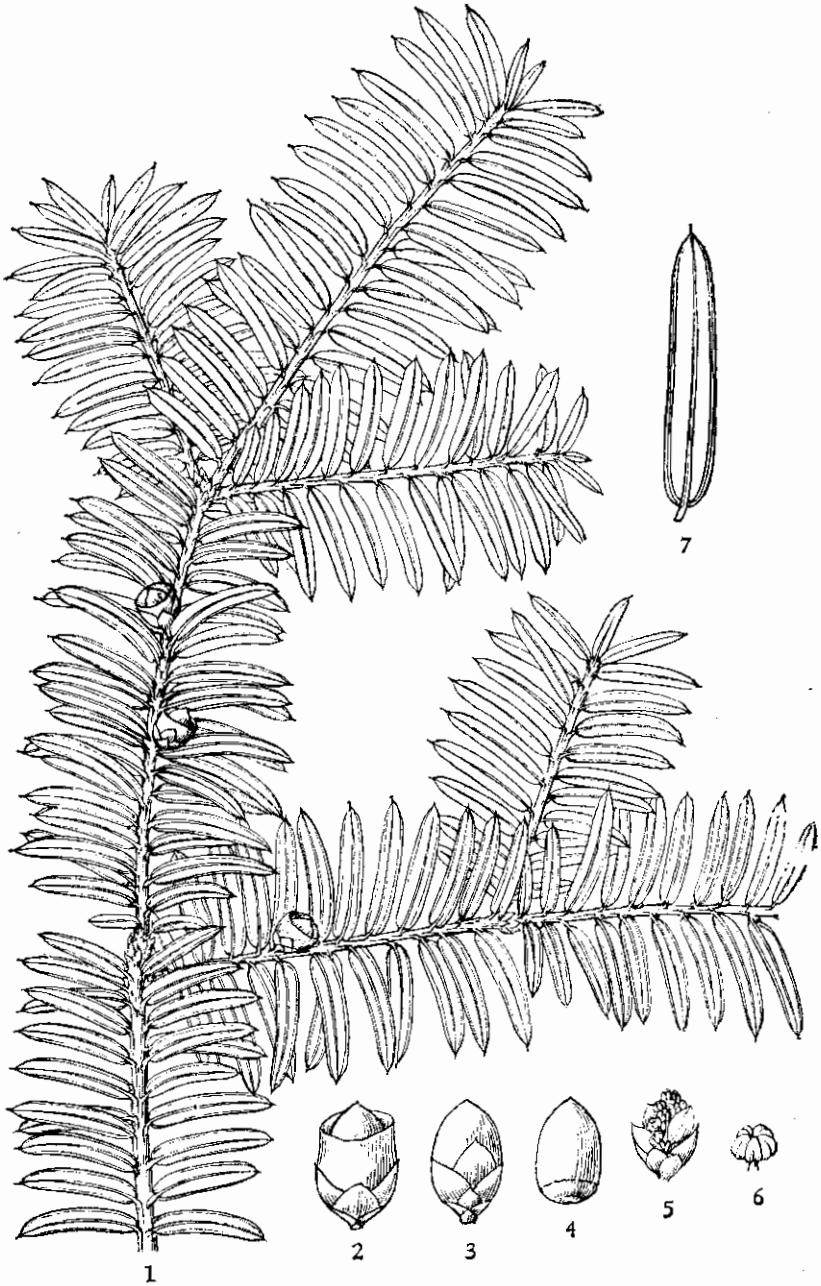

白豆杉 Pseudotaxus chienii (Cheng) Cheng, 1. 种子枝； 2. 具肉质、杯状假种皮的种子； 3. 假种皮不发育的种子； 4. 去假种皮的种子； 5. 雄球花； 6. 雄蕊； 7. 叶的下面。(蒋杏墙绘)

666. 1972.——*Taxus chienii* Cheng, 科学社生物所论文集 9: 240. f. 23. 1934, Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 14: 687. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 7. 图 4. 1937; 刘玉壶, 中研汇报 1 (2): 144. 1947; 郝景盛, 中国裸子植物志 19. 1945, 再版 17. 1951.——*Nothotaxus chienii* (Cheng) Florin in Acta Hort. Berg. 14 (9): 394. t. 1—3. f. 1—4. 1948.

灌木,高达 4 米;树皮灰褐色,裂成条片状脱落; 一年生小枝圆,近平滑, 稀有或疏或密的细小瘤状突起,褐黄色或黄绿色,基部有宿存的芽鳞。叶条形,排列成两列,直或微弯,长 1.5—2.6 厘米,宽 2.5—4.5 毫米, 先端凸尖, 基部近圆形,有短柄,两面中脉隆起,上面光绿色,下面有两条白色气孔带,宽约 1.1 毫米, 较绿色边带为宽或几等宽。种子卵圆形,长 5—8 毫米,径 4—5 毫米,上部微扁, 顶端有凸起的小尖, 成熟时肉质杯状假种皮白色,基部有宿存的苞片。 花期 3 月下旬至 5 月, 种子 10 月成熟。

产于浙江南部龙泉昂山及凤凰山、江西井冈山、湖南南部莽山及西北部慈利至江垭、广东北部乳源、广西临桂四明山、七分山及上林县大明山等高山上部,生于常绿阔叶树林及落叶阔叶树林中。杭州等地有栽培。模式标本采自浙江龙泉。

木材纹理均匀,结构细致。可作雕刻及器具等用材。叶常绿,种子具白色肉质的假种皮,颇为美观,为优美的庭园树种。

2. 穗花杉族——Trib. AMENTOTAXEAE Cheng et C. D. Chu

(郑万钧、朱政德), 植物分类学报 13 (4): 87. 1975.

叶交叉对生,上面有明显的中脉,叶内有树脂管;雄球花多数,组成穗状花序,2—6 穗生于近枝顶的苞腋,雄蕊的花药辐射排列或向外一边排列有背腹面区别; 雌球花生于新枝上的苞腋或叶腋,有长梗;种子核果状,包于囊状假种皮中,仅顶端尖头露出。

本族仅穗花杉属 1 属 3 种, 我国均产。

3. 穗花杉属——Amentotaxus Pilger

Pilger in Bot. Jahrb. 54: 41. 1916.

常绿小乔木或灌木;小枝对生,基部无宿存之芽鳞;冬芽四棱状卵圆形, 先端尖,有光泽,芽鳞 3—5 轮,每轮 4 枚,交叉对生,背部有纵脊。叶交叉对生,基部扭转排成两列,厚革质,条状披针形、披针形或椭圆状条形,直或微成弯镰状,边缘微向下反曲,无柄或几无柄,下延生长,上面中脉明显,下面有两条白色、淡黄白色或淡褐色的气孔

带，横切面维管束鞘之下方有1个树脂道。雌雄异株，雄球花多数，组成穗状花序，常2—4穗（稀单穗或多至6穗）生于近枝顶之苞片腋部，稍下垂，雄球花对生于穗上，无梗或几无梗，椭圆形或近圆球形，雄蕊多数，盾形或近盾形，花丝短，每雄蕊有3—8个花药，花药背腹面排列或辐射排列，药室纵裂；雌球花单生于新枝上的苞片腋部或叶腋，花梗长，扁四棱形或下部扁平，胚珠1个，直立，着生于花轴顶端的苞腋，为一漏斗状珠托所托，基部有6—10对交叉对生的苞片，排成四列，每列3—5片。种子当年成熟，核果状，有长柄，椭圆形或倒卵状椭圆形，除顶端尖头裸露外，几全为囊状鲜红色肉质假种皮所包，基部有宿存的苞片。

本属模式种：穗花杉 Amentotaxus argotaenia (Hance) Pilger (*Podocarpus argotaenia* Hance)

本属共3种，分布于我国南部、中部、西部及台湾南部。多生于林内荫湿地方、沿溪两旁、沟谷之中或岩缝之间。其中云南穗花杉也分布于越南北部。

本属植物叶较长，深绿色，种子大，假种皮成熟时鲜红色，垂于绿叶之间，极为美观，可作庭园树种。木材结构细而均匀，耐腐力强，易加工。惟植株不大，可供器具、雕刻、模型及小型工艺品等用材。

分种检索表

1. 叶下面气孔带较绿色边带宽1倍或稍宽：
  2. 叶条形、椭圆状条形或披针状条形，宽达1.5厘米，通常直，先端钝或渐尖，下面气孔带淡褐色或淡黄白色，雄球花穗通常4穗或4穗以上，长10—15厘米，雄蕊有4—8（多为6—7）个花药；种子椭圆形，长2.2—3厘米（云南）（图版103）……1. **云南穗花杉 A. yunnanensis** Li
  2. 叶披针形或条状披针形，宽达1厘米，通常微成弯镰状，上部渐窄，先端长尖，下面气孔带白色；雄球花穗通常2—4穗，较短，长5厘米以内，雄蕊有5—8个花药；种子通常倒卵状椭圆形（台湾）（图版104：1—3）……2. **台湾穗花杉 A. formosana** Li
1. 叶下面白色气孔带通常与绿色边带等宽或较窄，雄球花穗通常2穗，长5—6.5厘米，雄蕊有3—5个花药；种子椭圆形，长2—2.5厘米（广东、广西、湖北、湖南、江西、甘肃、四川及西藏东南部）（图版104：4—7）……3. **穗花杉 A. argotaenia** (Hance) Pilger

1. **云南穗花杉**（南京大学校庆会报告提纲）　图版103

Amentotaxus yunnanensis Li in Journ. Arn. Arb. 33: 197. 1952; 郑万钧等，中国树木学 1: 284. 图134 (1—3). 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 19. 1964; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 106. 1966; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 334. 图668.

1972.——*Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilger var. *yunnanensis* (Li) Keng f. 南京大学 1957 年校庆会报告提纲 2.——*Amentotaxus argotaenia* auct. non Pilger: Hu in Bull. Chin. Bot. Soc. 1 (1): 8. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 12. 1937, 不包括图 8, 仅指云南的植物; A. Chev. in Rev. Bot Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 11. 1944.

乔木,高达 15 米,胸径 25 厘米;大枝开展,树冠广卵形;小枝向上伸展,微具棱脊,一年生枝绿色或淡绿色,二、三年生枝淡黄色、黄色或淡黄褐色。叶列成两列,条形、椭圆状条形或披针状条形,通常直,稀上部微弯,长 3.5—10 厘米,稀长达 15 厘米,宽 8—15 毫米,先端钝或渐尖,基部宽楔形或近圆形,几无柄,边缘微向下反曲,上面绿色,中脉显著隆起,下面淡绿色,中脉近平或微隆起,中脉带宽 1—2 毫米,两侧的气孔带干后褐色或淡黄白色,宽 3—4 毫米,较绿色边带宽 1 倍或稍宽;萌生枝及幼树之叶的气孔带较窄。雄球花穗常 4—6 穗,长 10—15 厘米,雄蕊有 4—8 (多为 6—7) 个花药。种子椭圆形,假种皮成熟时红紫色,微被白粉,长 2.2—3 厘米,径约 1.4 厘米,顶端有小尖头露出,基部苞片宿存,背有棱脊,梗较粗,长约 1.5 厘米,下部扁平,上部扁四棱形。 花期 4 月,种子 10 月成熟。

产于云南东南部海拔约 1000 米的石灰岩山地,常组成小片纯林。越南北部也有分布。模式标本采自云南马关。

木材纹理均匀,结构细致。可供建筑、家具、农具及雕刻等用材。又可作庭园树。

2. **台湾穗花杉**(中国裸子植物志) 图版 104: 1—3

Amentotaxus formosana Li in Journ. Arn. Arb. 33: 196. 1952; Li et Keng in Taiwania 5: 31. t. 3. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 36. f. 3. 1963; 郑万钧等, 中国树木学 1: 284. 图 135. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 19. 1964; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 106. 1966; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 334. 1972, "taiwaniana Li epith. mut."——*Amentotaxus taiwanica* Hao, nom cum descrip. chinen. 中国裸子植物志 37. 图 10. 1945, 再版 31. 118. 图 10. 1951.——*Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilger var. *taiwanica* (Hao) Keng f. 南京大学 1957 年校庆会报告提纲 2.——*Podocarpus argotaenia* auct. non Hance: Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. 24: 91. 1896; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dandr. Ges. 12: 64. 1903, quoad plant. Taiwan.; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 399. 1906.——*Amentotaxus argotaenia* auct.

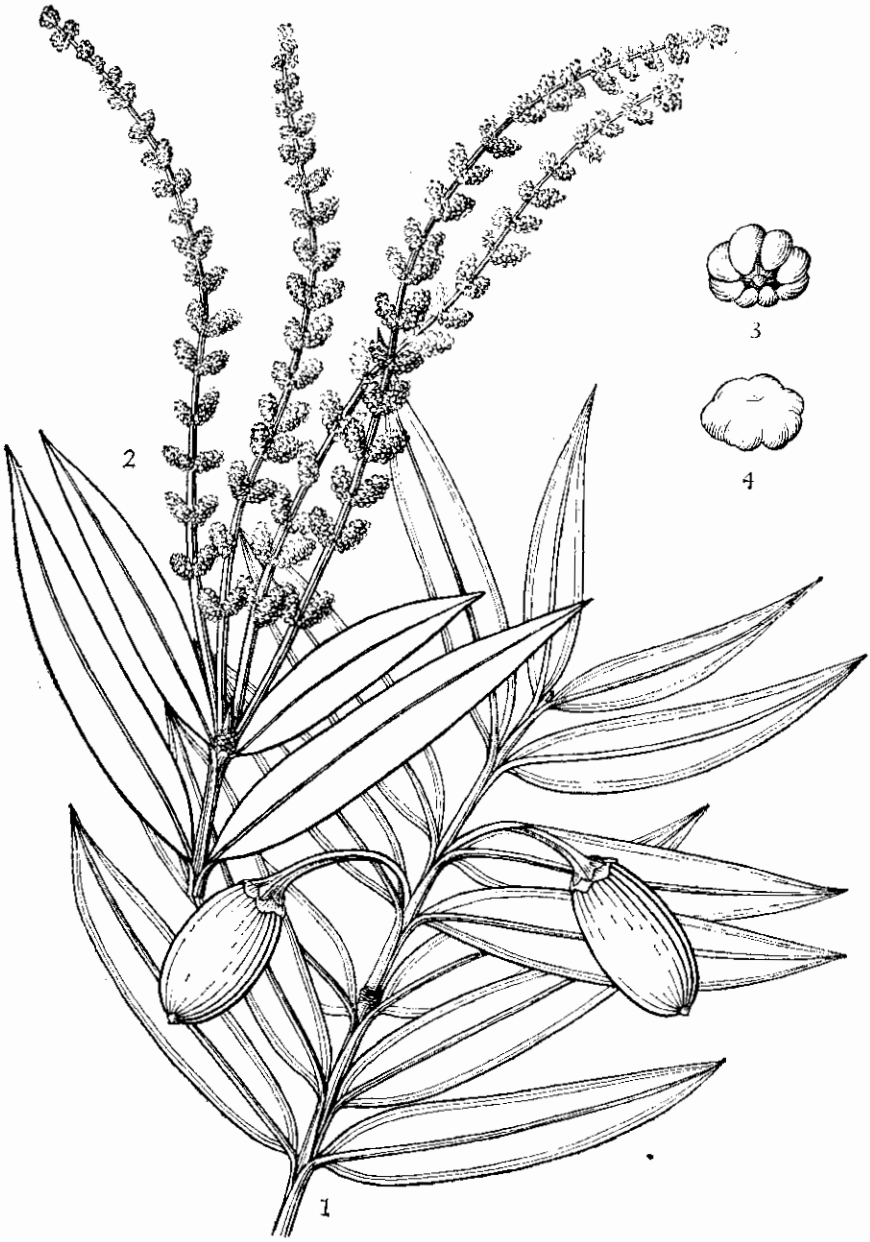

云南穗花杉 Amentotaxus yunnanensis Li, 1. 种子枝； 2. 雄球花穗枝； 3—4. 雄蕊。(蒋杏塘、张秦利绘)

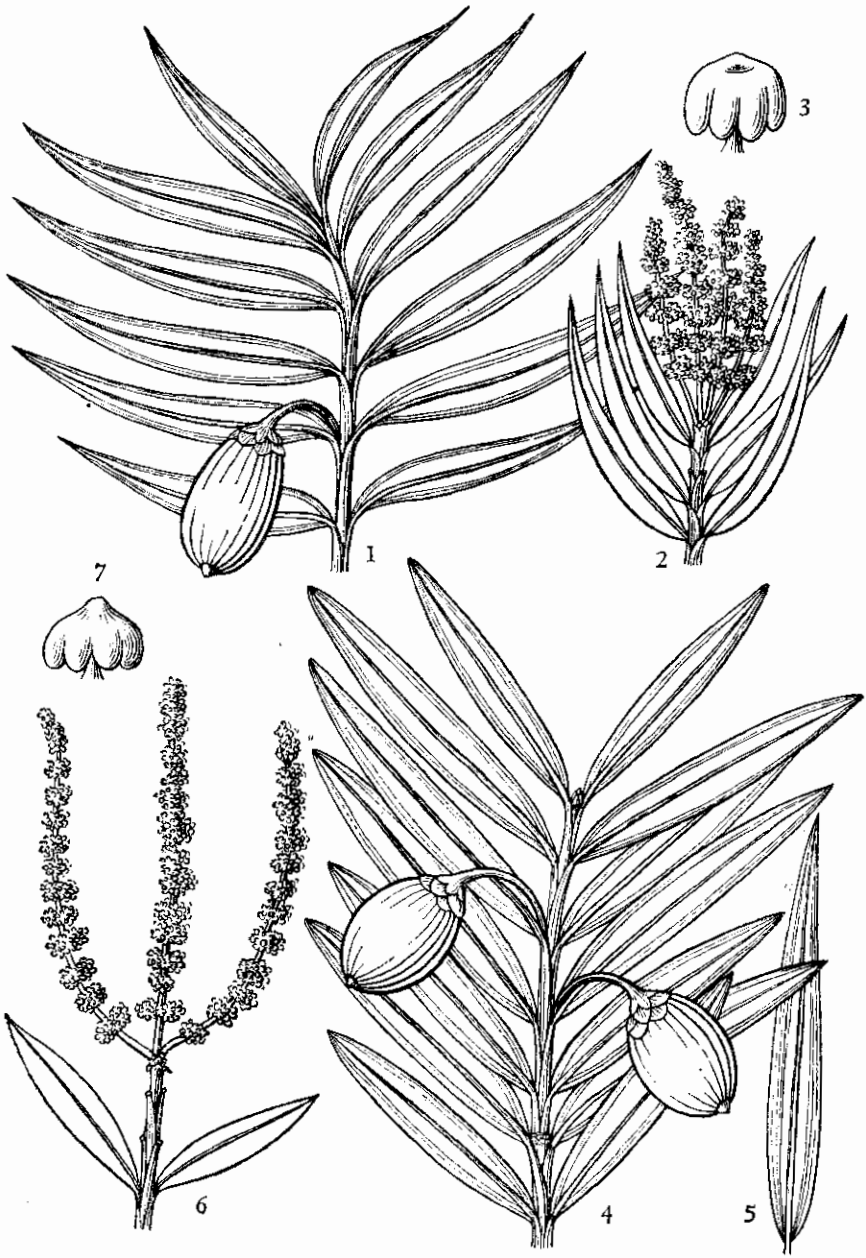

1—3. **台湾穗花杉 Amentotaxus formosana** Li, 1. 种子枝; 2. 雄球花穗枝; 3. 雄蕊。4—7. **穗花杉 Amentotaxus argotaenia** (Hance) Pilger, 4. 种子枝; 5. 幼树之叶的下面; 6. 雄球花穗枝; 7. 雄蕊。(蒋杏墙、张泰利绘)

non Pilger; Yamamoto in Bot. Mag. Tokyo 15: 453. 1926, in Suppl. Icon. Pl. Formos. 3: 1. t. 1—2. 1927, ibidem 5: 7. f. 1—2. 1932, et in Journ. Jap. Bot. 8: 64. f. 1—6. 1932; Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 84: 80. 1926. 台湾树木志，增补改版 33. t. 10. f. 2. 1936; Kudo in Journ, Soc. Trop. Agr. 3: 110. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 13. 图 8. 1937，仅指台湾的植物。

小乔木，高达 10 米，胸径 30 厘米；大枝稀疏，小枝斜展，微圆或近方形。叶列成两列，披针形或条状披针形，通常微弯镰状，长 5—8.5 厘米，宽 5—10 毫米，上部渐窄，先端长尖，基部宽楔形或近圆形，几无柄，上面深绿色，中脉微隆起，下面中脉隆起，宽约 1 毫米，白色气孔带较绿色边带宽约 1 倍，宽约 2 毫米。雄球花穗 2—4 穗，稀 1 穗或 5 穗，长约 3 厘米，雄球花几无梗，雄蕊有 5—8 个花药，花丝极短，长不及 1 毫米；雌球花近圆球形，有长梗，基部约有 10 枚苞片。种子倒卵状椭圆形或椭圆形，假种皮熟时深红色，长 2—2.5 厘米，径 0.9—1.1 厘米，顶端有小尖头露出，基部宿存苞片具背脊，梗长 1.5—2 厘米。

为我国特有树种，产于台湾南部山区（模式标本产地）海拔 700—1300 米地带，散生于阔叶林内荫湿地方或沟谷中。

木材结构细致。可作家具、农具、器具及工艺品等用材。又可作庭园树。

3. **穗花杉**（中国树木分类学）　华西穗花杉（南京大学校庆报告会提纲）　图版 104: 4—7

Ametotaxus argotaenia (Hance) Pilger in Bot. Jahrb. 54: 41. 1916, ibidem 59: 41. 1917; Campton in Journ. Linn. Soc. Bot. 45: 427. 1922; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 19. 1923, ed. 3. 38. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 105. 1966; Groff in Lingnan Sci. Journ. 9 (3): 280. 1930; Matcalf in Lignan Sci. Journ. 14: 686, 1935; 陈嵘 中国树木分类学 12. 1937，不包括图及云南、台湾的植物；Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 22. 1938; 郝景盛，中国裸子植物志 36. 1945，再版 31. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 285. 图 134 (4). 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 19. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 334. 图 667. 1972.——*Podocarpus argotaenia* Hance in Journ. Bot. 21: 357. 1883.——*Podocarpus insignis* Hemsl. in Journ. Bot. 28: 287. 312. 1885.——*Cephalotaxus argotaenia* (Hance) Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 104. 1903; Rehd. et Wils.

in Sarg. Pl. Wilson. 2: 6. 1914.——*Amentotaxus cathayensis* Li in Journ. Arn. Arb. 33: 195. 1952; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, l. c.——*Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilger var. *cathayensis* (Li) Keng f. 南京大学 1957 年校庆报告会提纲 2.

灌木或小乔木，高达 7 米；树皮灰褐色或淡红褐色，裂成片状脱落；小枝斜展或向上伸展，圆或近方形，一年生枝绿色，二、三年生枝绿黄色、黄色或淡黄红色。叶基部扭转列成两列，条状披针形，直或微弯镰状，长 3—11 厘米，宽 6—11 毫米，先端尖或钝，基部渐窄，楔形或宽楔形，有极短的叶柄，边缘微向下曲，下面白色气孔带与绿色边带等宽或较窄；萌生枝的叶较长，通常镰状，稀直伸，先端有渐尖的长尖头，气孔带较绿色边带为窄。雄球花穗 1—3（多为 2）穗，长 5—6.5 厘米，雄蕊有 2—5（多为 3 个花药）。种子椭圆形，成熟时假种皮鲜红色，长 2—2.5 厘米，径约 1.3 厘米，顶端有小尖头露出，基部宿存苞片的背部有纵脊，梗长约 1.3 厘米，扁四棱形。花期 4 月，种子 10 月成熟。

为我国特有树种，产于江西西北部、湖北西部及西南部、湖南、四川东南部及中部、西藏东南部、甘肃南部、广西、广东等地海拔 300—1100 米地带的荫湿溪谷两旁或林内。模式标本采自广东罗浮山。

木材材质细密，可供雕刻、器具、农具及细木加工等用。叶常绿，上面深绿色，下面有明显的白色气孔带，种子熟时假种皮红色、下垂，极美观，可作庭园树。

本种分布地区宽广。叶子的长短、形状、先端、气孔带的宽窄均有一定的变异。李惠林于 1952 年根据 E. H. Wilson 3005（采自四川）、2107（采自湖北兴山）及胡文光 9209（采自四川峨眉山）三号标本发表了 *Amentotaxus cathayensis* Li，并称没有见到球花及种子。他认为与穗花杉 A. argotaenia (Hance) Pilger 的区别在于该新种之叶较长，多为弯镰状，气孔带较窄，其宽度约为绿色边带的三分之二。根据各产地标本的观察，我们认为穗花杉的萌芽枝或营养枝的叶子较长，微成弯镰状，气孔带较窄，结种子枝条的叶子较短而直，气孔带略宽（与绿色边带近于等宽），这是一般的生长规律。鉴于 *A. cathayensis* Li 的主要特征属于穗花杉种群的变异范围，故予归并。

3. 榧树族——Trib. TORREYEAE Milchior et Werd.

Milchior et Werd. Engler's Syllab. Pflanzenfam. ed. 12. 1: 340. 1954, excl. genus Amentotaxus.

叶螺旋状着生上面的中脉不明显或微明显，叶内有树脂道；雄球花单生叶腋，雄蕊的花药向外一边排列、有背腹面区别；雌球花两个成对生于叶腋，无梗；种子核果状，全部包于肉质假种皮中。

本族仅榧树属1属7种，我国产4种，另有1栽培种。

4. 榧树属——Torreya Arn.

Arn. in Ann. Nat. Hist. 1: 130. 1838.

常绿乔木，枝轮生；小枝近对生或近轮生，基部无宿存芽鳞；冬芽具数对交叉对生的芽鳞。叶交叉对生或近对生，基部扭转排列成两列，条形或条状披针形，坚硬，先端有刺状尖头，基部下延生长，上面微拱凸，中脉不明显或微明显，下面有两条较窄的气孔带，横切面维管束之下方有1个树脂道。雌雄异株，稀同株；雄球花单生叶腋，椭圆形或短圆柱形，有短梗，雄蕊排列成4—8轮，每轮4枚，各有4(稀3)个向外一边排列有背腹面区别的下垂的花药，药室纵裂，药隔上部边缘有细缺齿；雌球花无梗，两个成对生于叶腋，每一雌球花具两对交叉对生的苞片和一枚侧生的苞片，胚珠1个，直立，生于漏斗状珠托上，通常仅一个雌球花发育，受精后珠托增大发育成肉质假种皮。种子第二年秋季成熟，核果状，全部包于肉质假种皮中，基部有宿存的苞片，胚乳略内皱或周围向内深皱，或胚乳具两条纵槽而周围向内深皱。发芽时子叶不出土。

本属模式种：佛罗里达榧树 Torreya taxifolia Arn.

本属共7种，分布于北半球；北美产2种，日本1种，我国产4种，另引入栽培1种。

本属各种的木材结构紧密，纹理细致，坚实耐用，耐水湿，抗腐性强。可作土木建筑及家具等用材；榧树的种子"香榧"为著名的干果，亦可榨油供食用。

分种检索表

1. 种子的胚乳周围向内微皱……组1. **榧树组** Sect. **Torreya**
  2. 叶先端有凸起的刺状短尖头，基部圆或微圆，长1.1—2.5厘米；二、三年生枝暗绿黄色或灰褐色，稀微带紫色(浙江、安徽、福建、江西、湖南、贵州)(图版105)……1. **榧树** **T. grandis** Fort. ex Lindl.
  2. 叶先端具有较长的刺状尖头，基部微圆或楔形，长2—3厘米；二、三年生枝渐变成淡红褐色或微带紫色(栽培)……2. **日本榧树** **T. nucifera** (Linn.) Sieb. et Zucc.
1. 种子的胚乳周围向内深皱……组2. **皱乳榧树组** Sect. **Ruminatae** Hu
  3. 叶条形或披针状条形，长3.6厘米以内。

4. 叶长 1.5—3 厘米，通常直而不弯，先端有微凸起的刺状短尖头，上面两条纵凹槽通常不达中上部；骨质种皮的内壁不具纵脊，胚乳亦无纵凹槽(陕西、湖北、四川)(图版 106)……3. **巴山榧树 T. fargesii** Franch. ▽

4. 叶长 2—3.6 厘米，上部常向上方稍弯，先端有渐尖的刺状长尖头，上面两条纵凹槽常达中部以上；骨质种皮的内壁有两条对称的纵脊，胚乳沿种皮纵脊处有两条纵凹槽，二者相嵌(云南)(图版 107)……4. **云南榧树 T. yunnanensis** Cheng et L. K. Fu

3. 叶条状披针形，长 3.6—9 厘米，上部渐窄，常向上方微弯，呈镰状，先端有渐尖的刺状尖头，基部楔形，种子倒卵圆形，假种皮被白粉(浙江)(图版 108)……5. **长叶榧树 T. jackii** Chun

组 1. 榧树组 Sect. Torreya——Sect. *Nuciferae* Hu, 科学社生物所论文集 3 (5): 5. 1927.

种子的胚乳周围向内微皱。

本组我国仅下列 2 种(其中 1 种为引种栽培)。

1. **榧树**(本草纲目) 圆榧、芝麻榧、了木榧、米榧、栾泡榧、细圆榧、大圆榧(浙江)，野杉(江西、浙江)，药榧(安徽黄山)，钝叶榧树、小果榧树(中国树木分类学)，榧、凹叶榧、小果榧(中国裸子植物志) 图版 105

Torreya grandis Fort. ex Lindl. in Gard. Chron. 788. 1857, ibidem 588. f. 1—3. 1858, ibidem n. ser. 22: 681. f. 117. 1884; Gord. Pinet. 326. 1858; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 505. 1868; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 58. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 52. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 3. t. 61. 1913; Chun, Chinese Econ. Trees 47. 1921, pro parte; Dallimore and Jackson Handb. Conif. 75. 1923, ed. 3. 102. f. 10 c-f. 1948, pro parte, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 628. f. 124 c-f. 1966, pro parte; 胡先骕，科学社生物所论文集 3 (5): 5. t. 3—11. 13—18. 1927; 钱崇澍，ibidem 27. 1927; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 4. 1927, ed. 2. 4. 1940, et Bibliogr. 4. 1949; 郑万钧，科学社生物所论文集 8: 302. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 8. 图 5. 1937; Metcalf, Fl. Fukien 1: 22. 1942; 刘玉壶，中研汇报 1 (2): 145. f. 1. 1947; 郝景盛，中国裸子植物志 17. 图 3. 1945，再版 15. 图 3. 1951; 裴鉴、单人骅等，江苏南部种子植物手册 5. 图 5. 1959; 郑万钧等，中国树木学 1: 287. 图 136. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 23. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 335. 图 669. 1972.——*Caryotaxus grandis* Henkel et Hochst. Syn. Nadelh. 367. 1865.——*Tumion*

grandis Greene in Pittonia 2: 194. 1891.——*Torreya nucifera* (Linn.) Sieb. et Zucc. var. *grandis* (Fort.) Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 107. 1903.——*Torreya grandis* Fort. f. *majus* Hu, 科学社生物所论文集 3 (5): 6. t. 9. 1927.——*Torreya grandis* Fort. f. *non-apiculata* Hu, l. c. 6. t. 10. ——*Torreya grandis* Fort. var. dielsii Hu, l. c. 7. t. 4.——*Torreya grandis* Fort. var. Chingii Hu, l. c. 8. t. 8. *Torreya grandis* Fort. var. *sargentii* Hu, l. c. 7. t. 7.

乔木，高达 25 米，胸径 55 厘米；树皮浅黄灰色、深灰色或灰褐色，不规则纵裂；一年生枝绿色，无毛，二、三年生枝黄绿色、淡褐黄色或暗绿黄色，稀淡褐色。叶条形，列成两列，通常直，长 1.1—2.5 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端凸尖，上面光绿色，无隆起的中脉，下面淡绿色，气孔带常与中脉带等宽，绿色边带与气孔带等宽或稍宽。雄球花圆柱状，长约 8 毫米，基部的苞片有明显的背脊，雄蕊多数，各有 4 个花药，药隔先端宽圆有缺齿。种子椭圆形、卵圆形、倒卵圆形或长椭圆形，长 2—4.5 厘米，径1.5—2.5 厘米，熟时假种皮淡紫褐色，有白粉，顶端微凸，基部具宿存的苞片，胚乳微皱；初生叶三角状鳞形。　花期 4 月，种子翌年 10 月成熟。

为我国特有树种，产于江苏南部、浙江、福建北部、江西北部、安徽南部，西至湖南西南部及贵州松桃等地，生于海拔 1400 米以下，温暖多雨，黄壤、红壤、黄褐土地区。模式标本采自浙江。

边材白色，心材黄色，纹理直，结构细，硬度适中，有弹性，有香气，不反挠，不开裂，耐水湿，比重 0.56。为建筑、造船、家具等的优良木材；种子为著名的干果——香榧，亦可榨食用油；其假种皮可提炼芳香油(香榧壳油)。

在浙江诸暨及东阳等地栽培历史悠久，经劳动人民长期培育选择，选出了象香榧那样种粒大、品味佳、丰产的优良类型。1927 年胡先骕根据种子形状和大小分出了 4 个变种和 2 个变型。因野生榧树的种子形状和大小有很大的变异，除香榧系劳动人民多年培育(嫁接而成)的优良品种外，其余的变种、变型均系实生苗长成的树木，其种子形状、大小虽有差异，但亦有许多中间类型，故予以归并。

香榧(浙江诸暨、东阳)　羊角榧、细榧(浙江)

cv. **'Merrillii'**——*Torreya grandis* Fort. var. *merrillii* Hu, 科学社生物所论文集 3 (5): 9. t. 5—6. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 9. 1937.

嫁接树，高达 20 米，干基高 30—60 厘米，径达 1 米，其上有 3—4 个斜上伸展的树干；小枝下垂，一、二年生小枝绿色，三年生枝呈绿紫色或紫色；叶深绿色，质较软；

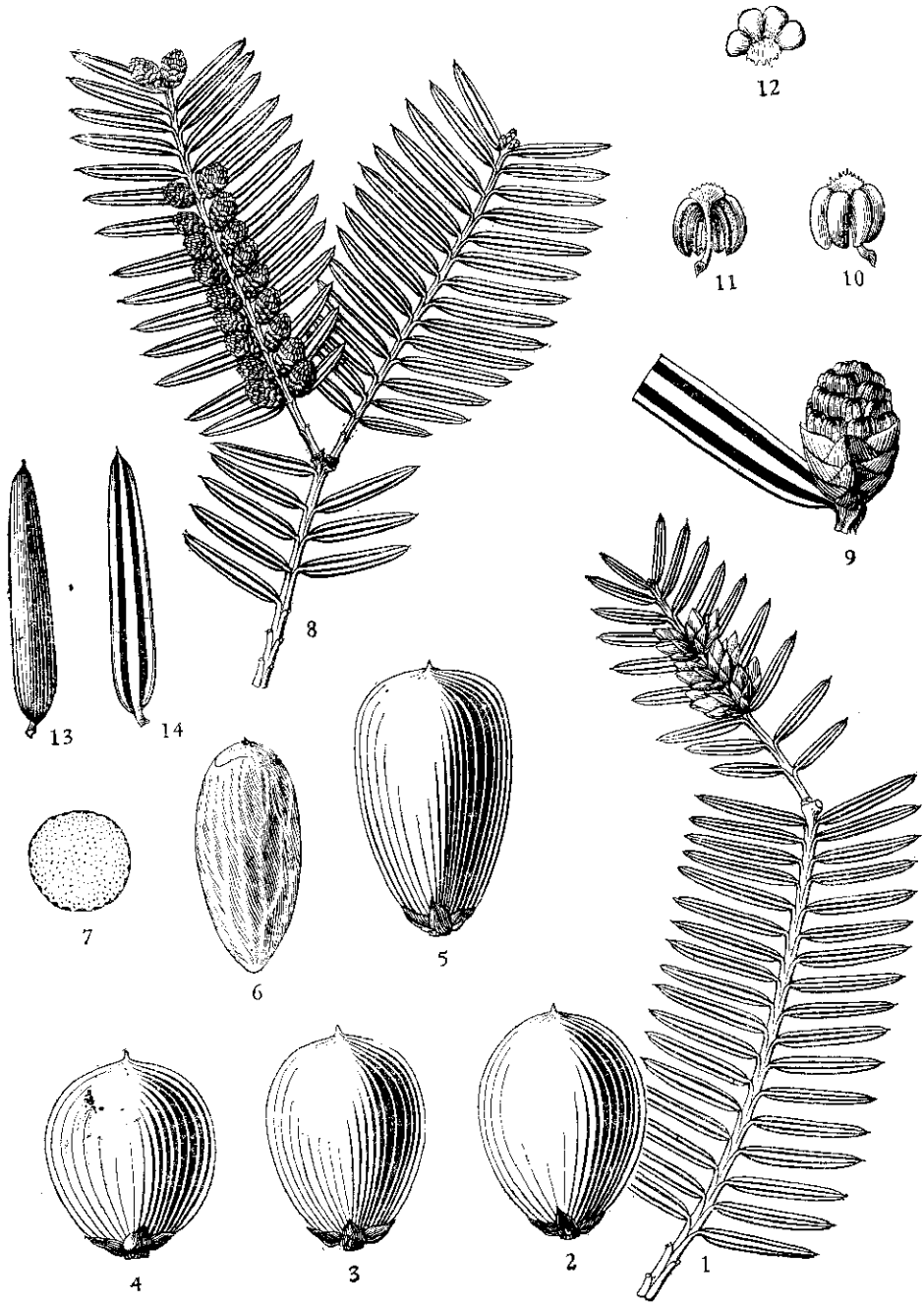

榧树 Torreya grandis Fort. ex Lindl. 1. 雌球花枝； 2—5. 种子； 6. 去假种皮的种子； 7. 去假种皮与外种皮的种子横切面； 8. 雄球花枝； 9. 雄球花； 10—12. 雄蕊； 13—14. 叶的上下面。（张荣厚绘）

种子连肉质假种皮宽矩圆形或倒卵圆形，长3—4厘米，径1.5—2.5厘米，有白粉，干后暗紫色，有光泽，顶端具短尖头；种子矩圆状倒卵形或圆柱形，长2.7—3.2厘米，径1—1.6厘米，微有纵浅凹槽，基部尖，胚乳微内皱。

产于浙江诸暨枫桥、西黄三坑海拔约600米之山坡栽培颇多，有百龄以上结实力仍未衰退的大树；东阳十里坡也有栽培。

种子经炒熟后味美香酥（市场上名为椒盐香榧），含油量41.89%，蛋白质10%，碳水化合物28%，灰分2.6%，其他13.51%；种子油可食用，并可制润滑剂和制蜡。

2. **日本榧树**（通用名）　日榧（经济植物手册）

Torreya nucifera (Linn.) Sieb. et Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. Münch. 4 (3): 234. 1864, et Fl. Jap. 2: 64. t. 129. 1842—70; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 119. 1900; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18. Heft, 4 (5): 105, f. 21. 1903; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 240. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 51. 1930; Wils. Conif. Taxads Jap. 9. t. 3—4. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 75. f. 10. 1923, ed. 3. 104. f. 11. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 630. f. 125. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 4. 1927, ed. 2. 5. 1940, et Bibliogr. 4. 1949; Bailey, Cult. Conif. 35, f. 7. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 38. 1956, ibidem 110. 1965.——*Taxus nucifera* Linn. Sp. Pl. 1040. 1753.

乔木，在原产地高达25米，胸径90厘米；树皮灰褐色或淡褐红色，幼时平滑，老时裂成薄鳞片状脱落；一年生枝绿色，无毛，二年生枝绿色或淡红褐色，三、四年生枝呈红褐色或微带紫色，有光泽。叶条形，列成两列，直或微弯，长1.4—3.3厘米，宽2.5—3毫米，基部骤缩成短柄，中上部渐窄，先端有凸起的刺状长尖头，上面微拱凸，深绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉平或微隆起，气孔带黄白色或淡褐黄色，较绿色中脉带稍窄或等宽。种子椭圆状倒卵圆形或倒卵圆形，成熟前假种皮暗绿色，熟时紫褐色，长2.5—3.2厘米，径1.3—1.7厘米，种皮骨质，两端尖，表面有不规则的浅槽，胚乳微内皱。　花期4—5月，种子翌年10月成熟。

原产日本。我国青岛、庐山、南京、上海、杭州等地引种栽培，作庭园树，生长缓慢。木材性质及用途略与榧树相同。

组2. 皱乳榧树组 Sect. Ruminatae Hu, 科学社生物所论文集 3 (5): 4. 1927.

种子的胚乳周围向内深皱。

本组我国仅有下列3种。

3. **巴山榧树**（中国树木学） 铁头枞、紫柏（四川南川），篦子杉（中国树木分类学），球果榧（中国裸子植物志） 图版106

Torreya fargesii Franch. in Journ. de Bot. 13: 264. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 214. 1901; Pilger in Engler, Pflanzenr. 18 Heft, 4 (5): 108. 1903; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 4. 1927, ed. 2. 5. 1940, et Bibliogr. 4. 1949; 胡先骕，科学社生物所论文集 3 (5): 4. 1927; Orr in Journ. Arn. Arb. 19: t. 256. f. 3. 1937; Dallimore and Jsckson, Handb. Conif. 75. 1923, ed. 3. 102. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo ed. 4. 628. 1966; 陈嵘，中国树木分类学 9. 1937, 不包括云南的植物; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 90. 1939, pro parte; 郝景盛，中国裸子植物志 16. 1945，再版 14. 1951，均不包括云南的植物；郑万钧等，中国树木学 1: 289. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 10: 23. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 335. 图670. 1972.——*Tumion fargesii* (Franch.) Skeels in Proc. Biol. Soc. Wash. 38: 88. 1925.——*Torreya grandis* auct. non Fort.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 7. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 47. 1921, quoad plant. Hupeh. et Szechuan.

乔木，高达12米；树皮深灰色，不规则纵裂；一年生枝绿色，二、三年生枝呈黄绿色或黄色，稀淡褐黄色。叶条形，稀条状披针形，通常直，稀微弯，长1.3—3厘米，宽2—3毫米，先端微凸尖或微渐尖，具刺状短尖头，基部微偏斜，宽楔形，上面亮绿色，无明显隆起的中脉，通常有两条较明显的凹槽，延伸不达中部以上，稀无凹槽，下面淡绿色，中脉不隆起，气孔带较中脉带为窄，干后呈淡褐色，绿色边带较宽，约为气孔带的一倍。雄球花卵圆形，基部的苞片背部具纵脊，雄蕊常具4个花药，花丝短，药隔三角状，边具细缺齿。种子卵圆形、圆球形或宽椭圆形，肉质假种皮微被白粉，径约1.5厘米，顶端具小凸尖，基部有宿存的苞片；骨质种皮的内壁平滑；胚乳周围显著地向内深皱。 花期4—5月，种子9—10月成熟。

为我国特有树种，产于陕西南部、湖北西部、四川东部、东北部及西部峨眉山海拔1000—1800米地带。散生于针、阔叶林中。模式标本采自四川城口。

木材坚硬，结构细致。可作家具、农具等用；种子可榨油。

4. **云南榧树**（中国树木学） 杉松果（云南丽江、维西） 图版107

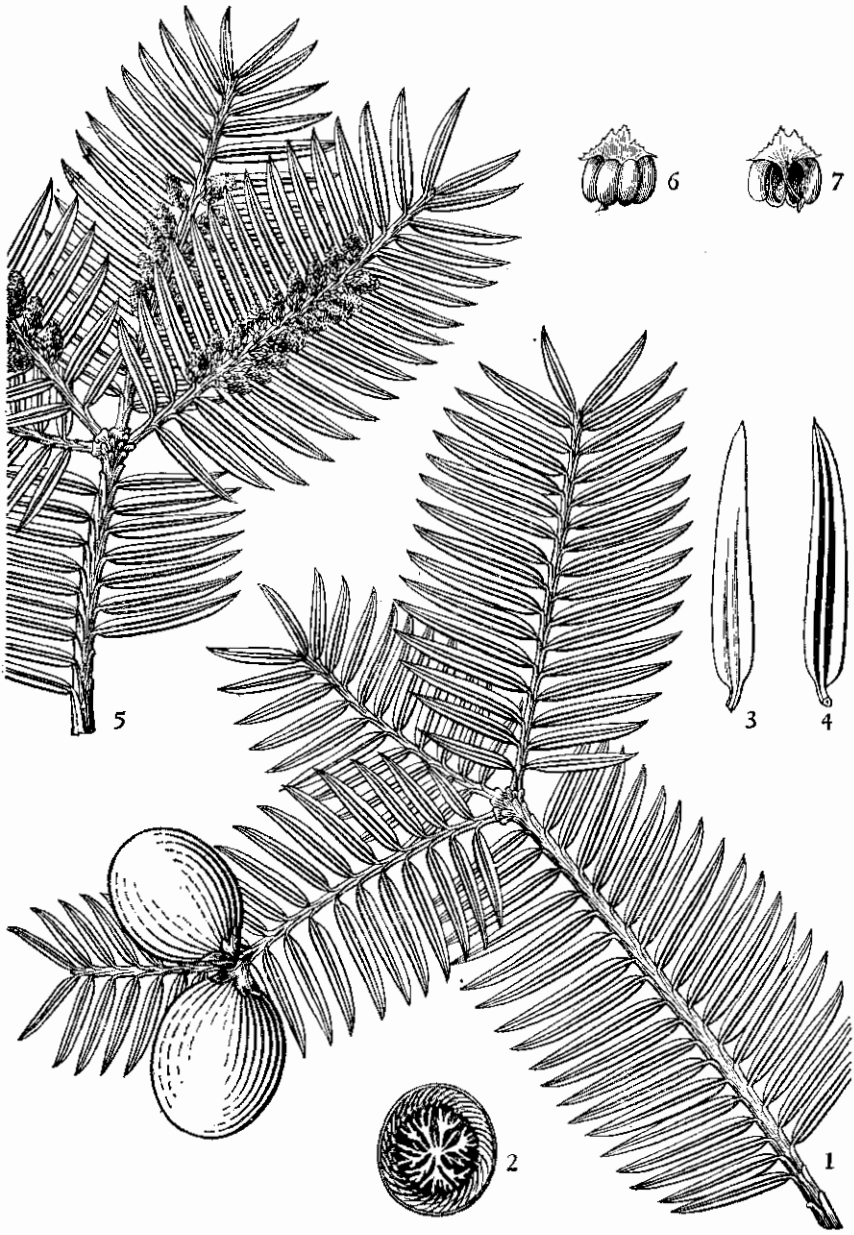

巴山榧树 Torreya fargesii Franch. 1；种子枝； 2. 种子的横切面； 3—4. 叶的上下面； 5. 雄球花枝； 6—7. 雄蕊。(张荣厚绘)

Torreya yunnanensis Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 87. 图 55. 1975.——*Torreya yunnanensis* Cheng et K. L. Fu, nom. cum descrip. chinen., 郑万钧等, 中国树木学 1: 290. 1961.——*Torreya fargesii* auct. non Franch.: Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 40. 1926, excl. syn.; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 1. 1929; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 123. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 9. 1937, 仅指云南的植物.

乔木,高达 20 米,胸径达 1 米,树皮淡褐色或灰褐色,不规则纵裂;小枝无毛,微有光泽,一至二年生枝绿色至黄色或淡褐黄色,三年生枝黄色、淡褐黄色或淡黄褐色;冬芽四棱状长圆锥形或四棱状卵圆形,芽鳞淡褐黄色或黄色,有光泽,质地较厚,交叉对生,排成四行,具明显的背脊。叶基部扭转列成二列,条形或披针状条形,长 2—3.6 厘米,宽 3—4 毫米,上部常向上方稍弯,微呈镰状,先端渐尖,有刺状长尖头,基部宽楔形,上面光绿色,微拱圆,无明显隆起的中脉,有两条常达中上部的纵凹槽,下面中脉平或下凹,每边有一条较中脉带窄或等宽的气孔带,气孔带干时呈淡褐色,边带较宽,约为气孔带的二至三倍,叶柄短,干时黄色。雌雄异株,雄球花单生叶腋,卵圆形,具 8—12 对交叉对生的苞片,成四行排列,苞片背部具纵脊,边缘薄,雄蕊多数,花药 4 个,稀 3 个,药室纵裂,药隔斜方形,或先端不规则二裂,边缘有缺齿,花丝粗短;雌球花成对生于叶腋,无梗,每一雌球花有两对交叉对生的苞片和 1 枚侧生的小苞片,苞片背部有纵脊,胚珠 1 枚,直立,生于珠托上。种子连同假种皮近圆球形,径约 2 厘米,顶端有凸起的短尖头,种皮木质或骨质,坚硬,外部平滑,内壁有两条对生的纵脊,胚乳倒卵圆形,周围向内深皱,两侧各有一条纵凹槽,与种皮内壁两侧的纵脊相嵌合,顶端有长椭圆形、深褐色凹痕,中央有极小的尖头。

产于云南西北部丽江、维西、贡山、中甸海拔 2000—3400 米高山地带,为习见的森林树种。喜温凉湿润的气候与酸性棕色森林土壤。能长成胸径 60—100 厘米的乔木。宜选作云南西北部森林更新和荒山造林树种。模式标本采自丽江。

木材坚实,纹理细致均匀,耐腐性强。可作房屋建筑、桥梁、器具、家具、农具等用,种子可榨油供工业用。

本种曾被 E. H. Wilson 及 H. Handel-Mazzetti 误为巴山榧树 T. fargesii Franch.。Y. Orr, 虽曾指出其内皱胚乳的形态属于另一类型,但仍鉴定为巴山榧树。云南榧树与巴山榧树有明显的区别(见分种检索表),二者应属不同的种群。

5. **长叶榧树** (中国树木分类学) 浙榧 (中国裸子植物志) 图版 108

Torreya jackii Chun in Journ. Arn. Arb. 6: 144. 1925; 胡先骕、陈焕

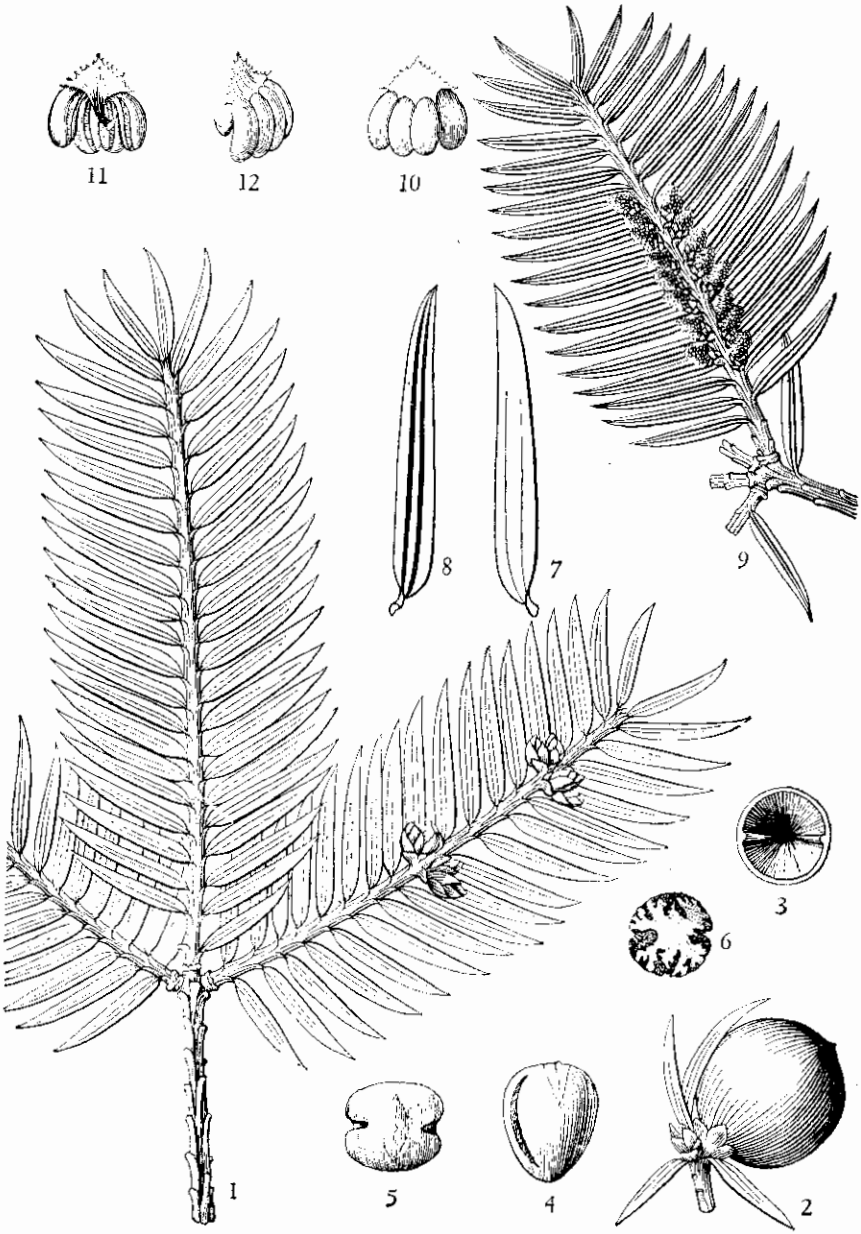

云南榧树 Torreya yunnanensis Cheng et L. K. Fu, 1. 雌球花枝； 2. 种子枝； 3. 木质外种皮的横切面； 4—5. 去假种皮及外种皮的种子侧视与俯视； 6. 具膜质内种皮的种子横切面； 7—8. 叶的上下面； 9. 雄球花枝； 10—12. 雄蕊放大。(张荣厚绘)

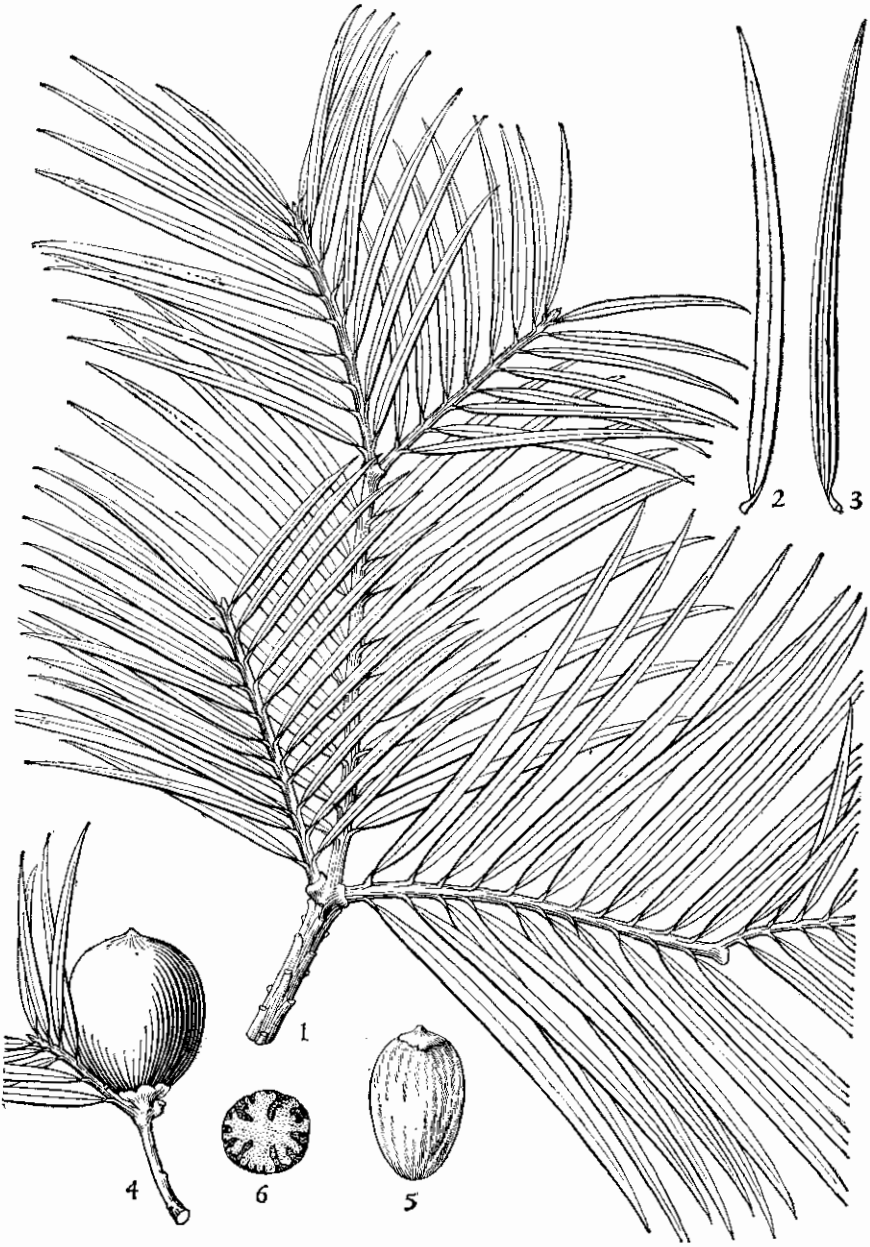

长叶榧树 Torreya jackii Chun, 1. 小枝及叶； 2—3. 叶的上下面； 4. 种子枝； 5. 去假种皮的种子； 6. 去假种皮及外种皮的种子横切面。(张荣厚绘)

镛，中国植物图谱 1：14．图版 14．1927；胡先骕，科学社生物所论文集 3（5）：5．t．1．1927；Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 104. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 630. 1966；郑万钧，科学社生物所论文集 8：302．1933；刘玉壶，中研汇报 1（2）：146．1947；郝景盛，中国裸子植物志 16．1945，再版 14．1951；郑万钧等，中国树木学 1：290．1961；S. Y. Hu in Taiwania 10：25．1964.

乔木，高达 12 米，胸径约 20 厘米；树皮灰色或深灰色，裂成不规则的薄片脱落，露出淡褐色的内皮；小枝平展或下垂，一年生枝绿色，后渐变成绿褐色，二、三年生枝红褐色，有光泽。叶列成两列，质硬，条状披针形，上部多向上方微弯，镰状，长 3.5—9 厘米，宽 3—4 毫米，上部渐窄，先端有渐尖的刺状尖头，基部渐窄，楔形，有短柄，上面光绿色，有两条浅槽及不明显的中脉，下面淡黄绿色，中脉微隆起，气孔带灰白色。种子倒卵圆形，肉质假种皮被白粉，长 2—3 厘米，顶端有小凸尖，基部有宿存苞片，胚乳周围向内深皱。

为我国特有树种，产于浙江南部。杭州有栽培。模式标本采自仙居。

木材可作工艺品、器具及农具。可作庭园树种。

4. 盖子植物纲——CHLAMYDOSPERMOPSIDA

直立灌木或缠绕木质藤本，稀为乔木或草本状小灌木；茎有节与节间，或粗短肥大无明显节间，次生木质部常具导管，无树脂道。叶对生或轮生，有柄或无柄，叶片有各种类型，为细小膜质鞘状，或绿色扁平似双子叶植物，或肉质而极长大、呈带状似单子叶植物。球花单性，雄球花中常有不育雌花；球花具苞片 2 至多对、交叉对生，或苞片多数轮生，各轮苞片彼此愈合成一环状总苞；雄花单生于每一苞片上，或多数排成数行着生于环状总苞内，每花具一膜质囊状或肉质管状的假花被，假花被无维管束；雄蕊 2—8 枚，稀 1 枚，花丝合生成一体或二体，有时上端分离，花药 1—3 室，通常顶缝开裂，花粉无气囊，有纵棱肋或细微棘突；雌花单生于雌球花顶端 1—3 枚苞片的腋部，或 4—12 轮生于雌球花穗的环状总苞内，假花被厚韧，稀膜质，具数条维管束，瓶状，紧包于胚珠之外，珠胚 1 枚，直立，珠被 1—2 层，上端（二层者仅内被）延长成珠被管，由假花被顶端开口处伸出；风媒或虫媒传粉。成熟雌球花球果状或细长穗状；种子包于由假花被发育而成的假种皮中，种皮 1—2 层，胚乳丰富，肉质或粉质；子叶 2 枚，发芽时出土。

本纲共 3 目 3 科 3 属约 80 种。我国有 2 目 2 科 2 属 19 种 4 变种，分布几遍全国，其中多种麻黄供药用，各种买麻藤的种子可榨油或食用，其茎皮纤维可作织索编网等原料。

这类植物起源于新生代。茎内次生木质部有导管，花有假花被，胚珠包裹于假花被内，许多种类有多核胚囊而无颈卵器，这都是裸子植物中最进化的类群的性状。

7. 麻黄目——EPHEDRALES

灌木、亚灌木或草本状，稀为缠绕灌木，高 5 厘米至 2.5 米，最高可达 8 米（Ephedra altissima），茎直立或匍匐，分枝多，小枝对生或轮生，绿色，圆筒形，具节，节间有多条细纵槽纹，横断面常有棕红色髓心。叶退化成膜质，在节上交叉对生或轮生，2—3片合生成鞘状，先端具三角状裂齿，通常黄褐色或淡黄白色，裂片中央色深，有两条平行脉。雌雄异株，稀同株，球花卵圆形或椭圆形，生枝顶或叶腋；雄球花单生或数个丛生，或 3—5 个成一复穗花序，具 2—8 对交叉对生或 2—8 轮（每轮 3 片）苞片，苞片厚膜质或膜质，每片生一雄花，雄花具膜质假花被，假花被圆形或倒卵形，大部分合生、仅顶端分离，雄蕊2—8，花丝连合成 1—2 束，有时先端分离使花药具短梗，花药 1—3 室，花粉椭圆形，具 5—10 条纵肋，肋下有曲折线状萌发孔；雌球花具 2—8 对交叉对生或 2—8 轮（每轮 3 片）苞片，仅顶端 1—3 片苞片生有雌花，雌花具顶端开口的囊状革质假花被，包于胚珠外，胚珠具一层膜质珠被，珠被上部延长成珠被管，自假花被管口伸出，珠被管直或弯曲；雌球花的苞片随胚珠生长发育而增厚成肉质、红色或桔红色，稀为干燥膜质、淡褐色，假花被发育成革质假种皮。种子 1—3 粒，胚乳丰富，肉质或粉质；子叶 2 枚，发芽时出土。

本目仅 1 科 1 属，约 40 种，分布于亚洲、美洲、欧洲东南部及非洲北部等干旱、荒漠地区。我国有 12 种 4 变种，分布区较广，除长江下游及珠江流域各省区外，其他各地皆有分布，以西北各省区及云南、四川等地种类较多；常生于干旱山地及荒漠中。

多数种类含生物碱，为重要的药用植物；生于荒漠及土壤瘠薄处，有固沙保土的作用，也作燃料；麻黄雌球花的苞片熟时肉质多汁，可食，俗称“麻黄果”。

10. 麻黄科——EPHEDRACEAE Dumortier

Dumortier, Anal. Fam. Pl. 2: 12. 1829.

形态特征等与目相同。

麻黄属——Ephedra Tourn ex Linn.

Linn. Gen. Pl. 321. 1727, ed. 5. 462. 1754, et in Sp. Pl. 1040. 1753.

形态特征等与目相同。

本属分 3 组约 40 种，我国有 2 组 12 种及 4 变种。

模式种：双穗麻黄 Ephedra distachya Linn.

分 种 检 索 表

1. 球花的苞片大部分离，仅基部合生，膜质，淡黄棕色，仅中央有绿色或深绿色纵肋；雌球花成熟时苞片增大干燥成无色半透明的薄膜质；叶多 3 裂，少为 2 裂……组 1. **膜果麻黄组** Sect. **Alatae** Stapf
   2. 球花通常无梗，多个密集轮生节上（青海、新疆、宁夏、甘肃、内蒙古）（图版 109：1—6）……1. **膜果麻黄** **E. przewalskii** Stapf
   2. 球花通常有明显花梗，梗长可达 2 厘米，常 3—4 个球花轮生节上或集生节上一点成伞形花丛（新疆西部）（图版 109：7—8）……**喀什膜果麻黄** **E. przewalskii** var. **kaschgarica** (Fedtsch. et Bobr.) C. Y. Cheng
1. 球花的苞片厚膜质绿色，有无色膜质窄边；雌球花成熟时苞片变为肥厚的肉质、红色而呈浆果状；叶多 2 裂，稀 3 裂……组 2. **麻黄组** Sect. **Ephedra**
   3. 植株通常较高大，高 30—100 厘米以上，稀较矮（约 20 厘米）；灌木或草本状灌木。
      4. 叶 3 裂和 2 裂并存；球花的苞片 2 片对生或 3 片轮生，苞片的膜质边缘较明显；雌花的胚珠具长而曲折的珠被管。
         5. 小枝较细，径约 1.5 毫米，纵槽纹较细浅；植株高度多在 40—80 厘米之间；叶 3 裂与 2 裂并存（辽宁、河北、山东、内蒙古、山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海、西藏）（图版 110：1—3）……2. **中麻黄** **E. intermedia** Schrenk ex Mey.
         5. 小枝较粗壮，径约 2 毫米，纵槽纹较粗深；植株常较高，可超过 1 米；叶多 2 裂，或兼有 3 裂（西藏、新疆）……**西藏中麻黄** **E. intermedia** var. **tibetica** Stapf
      4. 叶 2 裂，稀在个别的枝上呈 3 裂；球花的苞片全为 2 片对生；雌花胚珠的珠被管一般较短而较直，稀长而稍曲。
         6. 植株无直立木质茎呈草本状；小枝节间较长，多在 3—4 厘米之间；球花多顶生或侧生具梗，雌球花成熟时矩圆状卵圆形或近圆球形，长 5—7 毫米；种子 2（黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、河南、陕西）（图版 110：4）……3. **草麻黄** **E. sinica** Stapf
         6. 植株一般有直立木质茎呈灌木状。
            7. 小枝纵槽纹细浅不甚显著，节间细而较短，长 1—2.5 厘米，径 1 毫米或稍粗；雄球花有苞片 3—4 对；雌球花成熟时长卵圆形或卵圆形，珠被管较长而稍弯曲；种子通常 1 粒，长约 5—7 毫米（河北、内蒙古、山西、甘肃、宁夏、新疆）（图版 110：5—7）……

……4. **木贼麻黄** **E. equisetina** Bunge

7. 小枝纵槽纹较粗深而显著，节间多较粗长，径 1.5—2 毫米，稀较细短；雄球花具苞片 4—7 对；雌球花成熟时多宽大，长 6—12 毫米，珠被管短而直；种子 2 或 1，长 6—12 毫米。

8. 雌球花无梗或有短梗，成熟时最上一对苞片分裂约 ½ 合生；雄球花的苞片较多，通常 5—6 对，稀 7 对（西藏南部高山区）……5. **藏麻黄** **E. saxatilis** Royle ex Florin

8. 雌球花有梗，成熟时最上一对苞片大部合生；雄球花有苞片 4—5 对，稀 6 对。

9. 木质茎直立，小枝多直伸向上或稍开展；植株高可达 1 米以上（云南、贵州、四川、西藏）（图版 109：9—13）……6. **丽江麻黄** **E. likiangensis** Florin

9. 木质茎匍匐斜升，小枝斜展；植株较矮，高15—25厘米（云南西北部、四川西南部、西藏东南部）……**匍枝丽江麻黄** **E. likiangensis** f. **mairei** (Florin) C. Y. Cheng

3. 植株矮小，高 5—15 厘米，稀达 20 厘米；铺散地面或近垫状。

10. 种子背部中央及两侧边缘有整齐明显的突起纵肋，表皮有横列碎片状细密突起；球花苞片通常仅 2—3 对；植株近垫状，具短硬多瘤节的木质枝，绿色枝细短硬直（宁夏贺兰山及中部）（图版 111：1—8）……7. **斑子麻黄** **E. lepidosperma** C. Y. Cheng

10. 种子平滑无碎片状突起，无明显纵肋。

11. 花雌雄异株。

12. 小枝较粗壮，径 1.2—2 毫米，纵槽纹明显。

13. 雄球花的苞片 3—6 对；雌球花成熟时较大，长 8—14 毫米，种子长 6—8 毫米（四川西部）……**异株矮麻黄** **E. minuta** var. **dioeca** C. Y. Cheng

13. 雄球花的苞片 2—4 对；雌球花成熟时较小，长 5—6 毫米；种子长约 5 毫米。

14. 植株非垫状；小枝直伸，纵槽纹很明显（西藏）……8. **山岭麻黄** **E. gerardiana** Wall.

14. 植株略成垫状；小枝弧曲，纵槽纹较浅（四川、云南、西藏）（图版 111：9—13）……**垫状山岭麻黄** **E.gerardiana** var. **congesta** C. Y. Cheng

12. 小枝细弱，粗 1 毫米左右，纵槽纹不甚明显。

15. 小枝通常开展；雄球花生于小枝上下各部，有苞片 3—4 对；种子 1，三角状卵圆形或矩圆状卵圆形，较苞片为长，外露，长约 5 毫米，色浅无光泽（黑龙江、华北、西北、四川、西藏）（图版 112：1—3）……9. **单子麻黄** **E. monosperma** Gmel. ex Mey.

15. 小枝通常向上直伸；雄球花生于小枝上部，有苞片 4—6 对，稀达 8 对；种子多为 2，窄椭圆形，远较苞片为小，不外露，长 2—4 毫米，深褐色或黑褐色，有光泽（新疆）（图版 112：4—8）……10. **细子麻黄** **E. regeliana** Florin

11. 花雌雄同株。

16. 雄球花常生于小枝上部，雌球花生于小枝下部；成熟雌球花在小枝下部，矩圆状椭圆形，长达 10 毫米，最上一对苞片远较下面的为长；种子较大，长达 10 毫米，紫黑色，常被白粉；小枝多直立向上或稍外展（四川北部及西北部、青海南部）（图版 113：1—5）……11. **矮麻黄** **E. minuta** Florin

16. 雄球花通常着生于小枝各部与雌球花混合排列，雌球花多生于小枝中上部；成熟雌球花矩圆状卵圆形，长 5—6 毫米，最上一对苞片较其下面一对稍小或近等长，稀稍长；种子较小，长 4—5 毫米，深褐色，无白粉；小枝向外伸展（新疆、青海）（图版 113：6—9）……12. **雌雄麻黄 E. fedtschenkoae** Pauls.

组 1. 膜果麻黄组 Sect. Alatae Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 35. 1889.

球花的苞片为无色膜质，中央有绿色或深棕色纵肋；雌球花成熟时苞片增大而不肥厚，成干燥无色半透明的膜质状，大部分分离，仅基部稍合生；叶多 3 裂，稀 2 裂。

O. Stapf 分本组为肋苞族 (Tribus Tropidolepides) 及膜苞族 (Tribus Harbrolepides)。我国只有肋苞族。本族雌球花的苞片具宽而明显的中肋，熟时中肋显著增厚而凸起。共 4 种，产亚洲及非洲，我国仅有下列 1 种和 1 变种。

1. **膜果麻黄**（中国高等植物图鉴）

Ephedra przewalskii Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 40. T. 1. t. 3. f. 1—6. 1889; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 67. 1927, ed. 2. 69. 1940, et Bibliogr. 64. 1949; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 337. 图 674. 1972.

Ephedra przewalskii Stapf. var. **przewalskii** 图版 109: 1—6

灌木，高 50—240 厘米；木质茎明显，为植株高度的 1/2 或更高，基部径约 1 厘米或更粗，茎皮灰黄色或灰白色，细纤维状，纵裂成窄椭圆形网眼；茎的上部具多数绿色分枝，老枝黄绿色，纵槽纹不甚明显，小枝绿色，2—3 枝生于节上，分枝基部再生小枝，形成假轮生状，每节常有假轮生小枝 9—20 或更多，小枝节间粗长，长 2.5—5 厘米，径 2—3 毫米。叶通常 3 裂并有少数 2 裂混生，下部 1/2—2/3 合生，裂片三角形或长三角形，先端急尖或具渐尖的尖头。球花通常无梗，常多数密集成团状的复穗花序，对生或轮生于节上；雄球花淡褐色或褐黄色，近圆球形，径 2—3 毫米，苞片 3—4 轮，每轮 3 片，稀 2 片对生，膜质，黄色或淡黄绿色，中央有绿色草质肋，三角状宽卵形或宽倒卵形，仅基部合生，假花被宽扁而拱凸似蚌壳状，雄蕊 7—8，花丝大部合生，先端分离，花药有短梗；雌球花淡绿褐色或淡红褐色，近圆球形，径 3—4 毫米，苞片 4—5 轮，每轮 3 片，稀 2 片对生，干燥膜质，仅中央有较厚的绿色部分，扁圆形或三角状扁卵形，几全部离生，基部窄缩成短柄状或具明显的爪，最上一轮或一对苞片各生一雌花，胚珠窄卵圆形，顶端 1/4 处常窄缩成颈状，珠被管长 1.5—2 毫米，伸于苞片

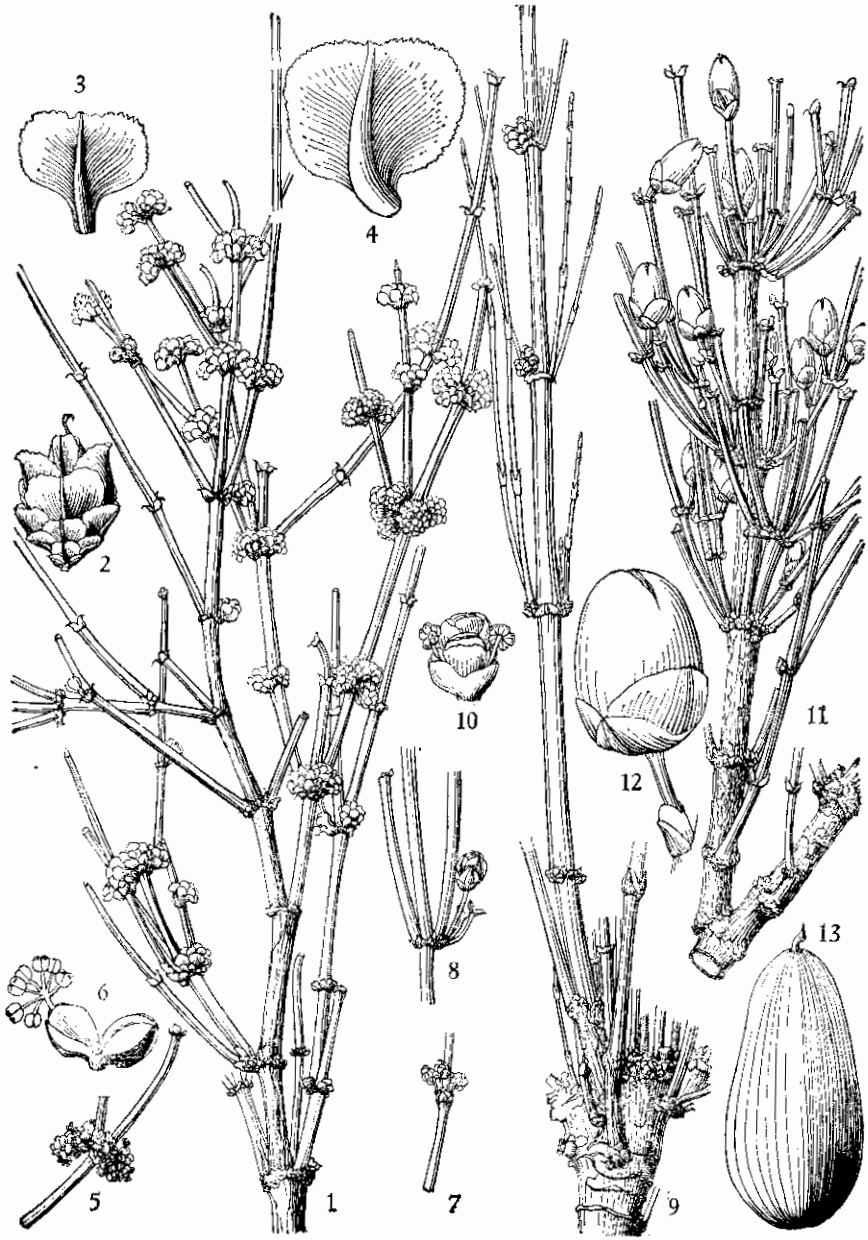

1—6. **膜果麻黄 Ephedra przewalskii** Stapf var. **przewalskii,** 1. 成熟的雌球花植株； 2. 成熟的雌球花； 3. 雌球花下部苞片； 4. 雌球花上部苞片； 5. 雄球花枝； 6. 雄球花的一对苞片及雄花。 7—8. **喀什膜果麻黄 Ephedra przewalskii** Stapf var. **kaschgarica** (Fedtch. et Bobr.) C. Y. Cheng, 7. 雄球花枝； 8. 成熟的雌球花枝。 9—13. **丽江麻黄 Ephedra likiangensis** Florin. f. **likiangensis,** 9. 雄球花枝； 10. 雄球花(放大)； 11. 成熟的雌球花枝； 12. 成熟的雌球花； 13. 种子。(刘春荣绘)

之外，直立、弯曲或卷曲，裂口约占全长的1/2。雌球花成熟时苞片增大成干燥半透明的薄膜状，淡棕色；种子通常3粒，稀2粒，包于干燥膜质苞片内，暗褐红色，长卵圆形，长约4毫米，径2—2.5毫米，顶端细窄成尖突状，表面常有细密纵皱纹。

产于内蒙古、宁夏、甘肃北部、青海北部、新疆天山南北麓，常生于干燥沙漠地区及干旱山麓，多砂石的盐碱土上也能生长，在水分稍充足的地区常组成大面积的群落，或与梭梭、柽柳、沙拐枣等旱生植物混生。蒙古也有分布。等模式标本采自甘肃祁连山和青海柴达木。

有固沙作用，茎枝可作燃料。

本种小枝顶端常因虫害而卷曲，产地居民常称为蛇麻黄。这种现象，在其他种麻黄（如中麻黄、细子麻黄等）也有，因之蛇麻黄不是仅指膜果麻黄。

喀什膜果麻黄（变种）（植物分类学报）　图版109：7—8

Ephedra przewalskii Stapf var. **kaschgarica** (Fedtsch. et Bobr.) C. Y. Cheng, comb. nov.——*Ephedra kaschgarica* Fedtsch. et Bobr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 13: 46. 1950.

本变种与膜果麻黄的区别为雌雄球花均有梗，常3—4个（或稍多）轮生节上或集生于节上一点而形成伞形花丛。

产于新疆西部喀什一带。模式标本采自喀什附近。

本变种植物外形与膜果麻黄相似，但其球花有梗，常排成伞形花丛。由于膜果麻黄的球花有时也有短梗，到雌球花成熟时增长到相当长度，因之两者区别不甚明显稳定，作为两个独立种，似嫌不妥。Pakhomova (1969: Bot. ZH 54 (5): 697—705) 曾把它并入膜果麻黄 E. przewalskii Stapf。但其在球花梗和花序数目排列上又常有比较明确的区别，故改为膜果麻黄的变种。

组2. 麻黄组 Sect. Ephedra——*Sect. Pseudobaccatae* Stapf in Denks. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 46. 1889.

球花的苞片厚膜质绿色，有无色膜质窄边；雌球花成熟时苞片增厚成肉质、多汁、红色或桔红色，使球花成浆果状。

本组约30种，分布于亚洲、美洲、欧洲东南部及非洲北部。国产麻黄中除膜果麻黄（E. przewalskii Stapf）外，其他各种全属本组，有11种3变种。

O. Stapf 在属志中，曾将本组分为4族：即藤麻黄族（Tribus Scandentes）、粗枝麻黄族（Tribus Pachycladae）、细枝麻黄族（Tribus Leptocladae）及膜边

果族 (Tribus Antisyphilitae)。我国所产各种麻黄多隶属于细枝麻黄族，仅中麻黄 E. intermedia Schrenk et Mey. 属于粗枝麻黄族，其他两族我国不产。

2. **中麻黄**(中国裸子植物志)

Ephedra intermedia Schrenk ex Mey. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 6 (Sci. Nat.), 5: 278 (Vers. Monogr. Gatt. Ephedra 88). 1846; Stapf in Denkschr. Math.-Nat, Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 61. T. 2. t. 15. f. 1. 3—8. 1889; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 539. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 129. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 67. 1927, ed. 2. 69. 1940, et Bibliogr. 64. 1949; Bobrov in Kom. Fl. URSS 1: 198. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 127. 1945，再版 106. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 293. 1961；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 337. 图 673. 1972.——*Ephedra intermedia* Schrenk ex Mey. var. *schrenkii* Stapf, l. c. f. 1.——*Ephedra intermedia* Schrenk ex Mey. var. *glauca* Stapf, l. c. f. 3—8.

Ephedra intermedia Schrenk ex Mey. var. **intermedia** 图版 110: 1—3.

灌木，高 20—100 厘米；茎直立或匍匐斜上，粗壮，基部分枝多；绿色小枝常被白粉呈灰绿色，径 1—2 毫米，节间通常长 3—6 厘米，纵槽纹较细浅。叶 3 裂及 2 裂混见，下部约 2/3 合生成鞘状，上部裂片钝三角形或窄三角披针形。雄球花通常无梗，数个密集于节上成团状，稀 2—3 个对生或轮生于节上，具 5—7 对交叉对生或 5—7 轮(每轮 3 片)苞片，雄花有 5—8 枚雄蕊，花丝全部合生，花药无梗；雌球花 2—3 成簇，对生或轮生于节上，无梗或有短梗，苞片 3—5 轮(每轮 3 片)或 3—5 对交叉对生，通常仅基部合生，边缘常有明显膜质窄边，最上一轮苞片有 2—3 雌花；雌花的珠被管长达 3 毫米，常成螺旋状弯曲。雌球花成熟时肉质红色，椭圆形、卵圆形或矩圆状卵圆形，长 6—10 毫米，径 5—8 毫米；种子包于肉质红色的苞片内，不外露，3 粒或 2 粒，形状变异颇大，常呈卵圆形或长卵圆形，长 5—6 毫米，径约 3 毫米。 花期 5—6 月，种子 7—8 月成熟。

为我国分布最广的麻黄之一，产于辽宁、河北、山东、内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海及新疆等省区，以西北各省区最为常见。抗旱性强，生于海拔数百米至 2000 多米的干旱荒漠、沙滩地区及干旱的山坡或草地上。阿富汗、伊朗和苏联也有分布。等模式标本采自苏联。

供药用，惟生物碱含量较木贼麻黄和草麻黄为少。肉质多汁的苞片可食，根和茎

枝在产地常作燃料。

曾有文献（Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 632. 1930，及郝景盛，中国裸子植物志，再版 106. 1951.）记载，中麻黄在我国西南各省区也有分布，但从多次调查材料看来，除在西藏采到西藏中麻黄（变种）"var. tibetica Stapf"和一号中麻黄标本外，其他西南省区并未发现有中麻黄。

中麻黄虽有稳定明显的形态特征，如叶及苞片常为 3 数，珠被管长而弯曲等，但因分布区宽广，其性状变异颇大。O. Stapf 曾指出其变异很难掌握，因之在他的属志中对本种处理之后，也申述尚须进一步研究更多的材料。O. Stapf 在种之下分 4 个变种，并认为我国所产的应为灰茎变种"var. *glauca* Stapf"及西藏变种"var. tibetica Stapf"。经我们观察较多的标本后，发现除西藏、新疆有些标本接近西藏变种（即西藏中麻黄）外，其他各地标本均为中麻黄。据 O. Stapf 指出：灰茎变种"var. glauca"与原变种的主要区别为茎基有很短一段匍匐上升，但也有直立的，灰绿色或近灰绿色，节间长或较长；而原变种则茎直立，黄绿色或灰绿色，后带褐色，节间短细。实际上由于标本采集的时间、生境和植株年龄的不同，呈现出很多变异，上述特征常在一棵植株上具备，因之将灰茎变种予以归并。

中麻黄在生长较大时具木质茎，形体也较高大，在无花时常易与木贼麻黄 E. equisetina Bunge 和膜果麻黄 E. przewalskii Stapf 相混，惟木贼麻黄的小枝节间细而常较短，叶全为 2 裂与本种不同。膜果麻黄的叶几乎全为 3 裂，而本种则为 2—3 裂混见，也可区分。

西藏中麻黄（变种）（植物分类学报）

Ephedra intermedia Schrenk ex Mey. var. **tibetica** Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Wiss. Wien 56 (2): 63. T. 2. t. 15. f. 2. 9. 1889; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 80. 1975.——*Ephedra tibetica* (Stapf) Nikit. in Fl. Tadjikist. 1: 70, 503. 1957.

灌木，高达 1 米以上；茎枝硬直粗壮，常向上直伸或稍外展；绿色小枝多被白粉呈灰绿色，纵沟槽纹较明显，径约 2 毫米。叶多 2 裂，或杂以 3 裂，裂片短，占全叶1/4—1/3。雄花花药常有极短的离生花丝；雌球花苞片 2—3 对，苞片常有较宽的膜质边缘。

产于西藏东部至西部、新疆西南部。生长于干燥贫瘠的土壤中。模式标本采自昆仑山。

O. Stapf 曾指出本变种的主要特征是植株矮小，直立或基部匍匐，枝常较细长、

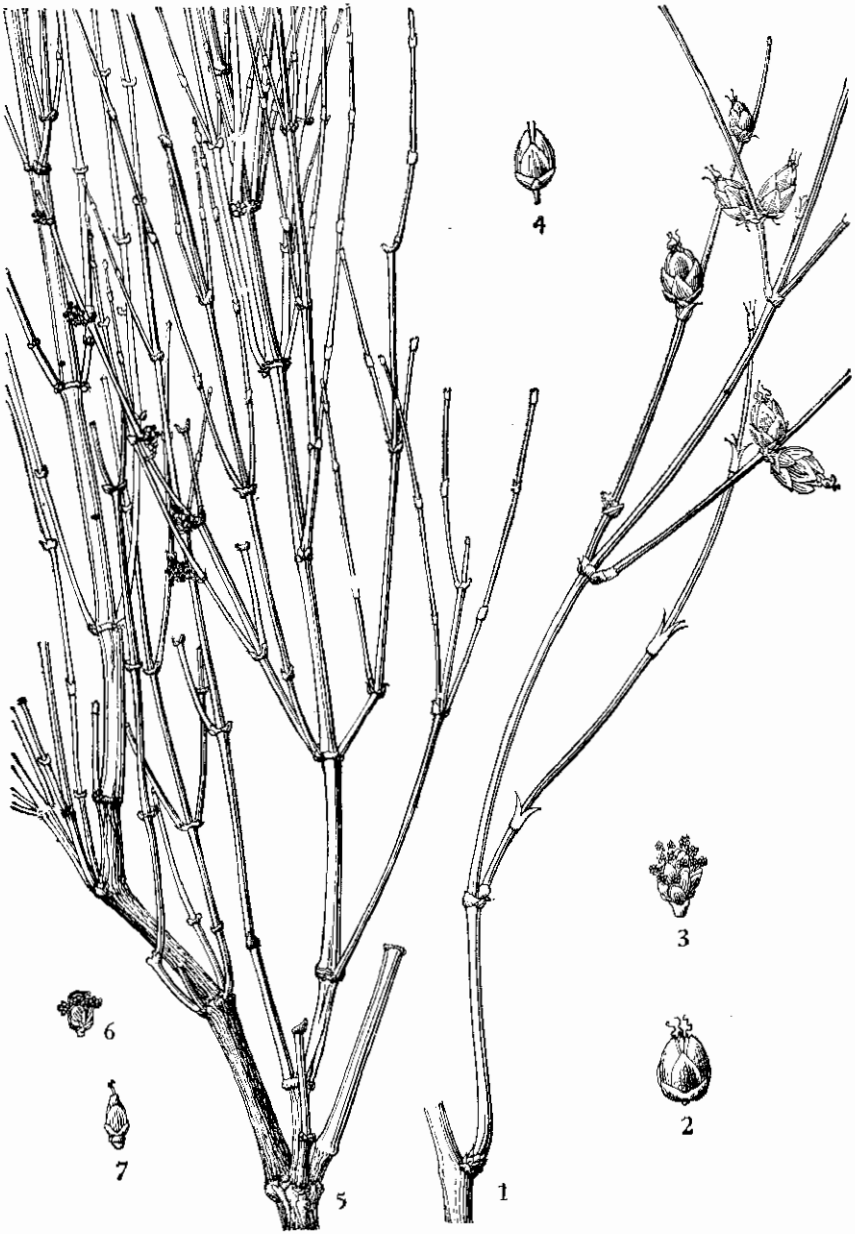

1—3. **中麻黄 Ephedra intermedia** Schrenk ex Mey. var. **intermedia**, 1. 成熟的雌球花枝； 2. 成熟的雌球花； 3. 雄球花。 4. **草麻黄 Ephedra sinica** Stapf 的成熟雌球花。 5—7. **木贼麻黄 Ephedra equisetina** Bunge, 5. 雄球花植株； 6. 雄球花； 7. 成熟的雌球花。(刘春荣绘)

疏列，少为粗矮，分布于西昆仑山区、西喜马拉雅山区至阿富汗东北部。但这和习性多变的原变种是不易区别的。V. Nikitin 曾把本变种提升为种，而 Pakhomova (1969 年，文献见喀什膜果麻黄讨论中)则归并为中麻黄。 现鉴于本变种的茎枝纵纹较明显，叶多 2 裂，苞片膜质边缘常较宽，而与中麻黄有所区别，故仍作变种。

3. **草麻黄**(通用名)　麻黄(神农本草经)，华麻黄(中国植物图谱)　图版 110：4

Ephedre sinica Stapf in Kew Bull. 1927: 133. 1927; Read et Liu in Journ. Amer. Pharm. Assoc. 17: 341. 1928, ibidem 18: 329. 1929; Tang, ibidem 11; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 2: 6. t. 56. 1929; Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 4. t. 1. f. 1—2. textt. 1. 1933; 孔宪武、王作宾，北研丛刊 2 (8): 234. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 74，图 56. 1934; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 70. 1940, et Bibliogr. 64. 1949; 郝景盛，中国裸子植物志 126. 1945，再版 105. 1951; 郑万钧等，中国树木学 1: 292. 图 139. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 336. 图 671. 1972.——*Ephedra flava* Smith in Contr. Mat. Med. and Nat. Hist. China 93. 1871, nom. nud.——*Ephedra ma-huang* Liu in China Journ. 7: 257. 1927.——*Ephedra distachya* auct. non Linn.: Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 7. 1927; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 49, 1939, pro parte; 刘慎谔等，东北木本植物图志 107. 图版 8. 图 29. 1955，不包括辽宁的植物；竹内亮，中国东北裸子植物研究资料 108. 图版 27. 1958，不包括辽宁、吉林的植物.

草本状灌木，高 20—40 厘米；木质茎短或成匍匐状，小枝直伸或微曲，表面细纵槽纹常不明显，节间长 2.5—5.5 厘米，多为 3—4 厘米，径约 2 毫米。叶 2 裂，鞘占全长 1/3—2/3，裂片锐三角形，先端急尖。雄球花多成复穗状，常具总梗，苞片通常 4 对，雄蕊 7—8，花丝合生，稀先端稍分离；雌球花单生，在幼枝上顶生，在老枝上腋生，常在成熟过程中基部有梗抽出，使雌球花呈侧枝顶生状，卵圆形或矩圆状卵圆形，苞片 4 对，下部 3 对合生部分占 1/4—1/3，最上一对合生部分达 1/2 以上；雌花 2，胚珠的珠被管长 1 毫米或稍长，直立或先端微弯，管口隙裂窄长，约占全长的 1/4—1/2，裂口边缘不整齐，常被少数毛茸。雌球花成熟时肉质红色，矩圆状卵圆形或近于圆球形，长约 8 毫米，径 6—7 毫米；种子通常 2 粒，包于苞片内，不露出或与苞片等长，黑红色或灰褐色，三角状卵圆形或宽卵圆形，长 5—6 毫米，径 2.5—3.5 毫米，表面具细皱纹，种脐明显，半圆形。　花期 5—6 月，种子 8—9 月成熟。

产于辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、河南西北部及陕西等省区。适应性强，习见于山坡、平原、干燥荒地、河床及草原等处，常组成大面积的单纯群落。蒙古也有分布。模式标本采自内蒙古。

为重要的药用植物，生物碱含量丰富，仅次于木贼麻黄。木质茎少，易加工提炼；由于常生于平原、山坡、河床、草原等处，故易于采收，因此在药用上所用的数量往往较木贼麻黄为多，为我国提制麻黄碱的主要植物。

本种与双穗麻黄 E. distachya Linn. 最为近似，所以许多植物分类学工作者对二者分合常有不同看法。经对比欧洲和亚洲的标本后，二者仍有一定区别：草麻黄的叶一般具较长的裂片，裂片先端细窄而尖；球花的苞片仅具极窄的膜质边缘；珠被管具较短的裂口，裂口占全长的1/4—1/2；分布主要在我国北部各省。而双穗麻黄的叶裂片一般较短，裂片先端较钝；球花的苞片常具较明显的膜质边缘；珠被管的裂口较长，通常占全长的达1/2，稀至4/5；主要分布于欧洲东南部，可能至中亚；西伯利亚有无分布，因未见较完整材料，尚不能肯定。此外，E. sinica Stapf 一名在我国久已普遍使用，所以仍分为两种，沿用此名。

4. **木贼麻黄**(通用名) 木麻黄(通称)，山麻黄（河北、山西） 图版110：5—7

Ephedra equisetina Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 6 (Sci. Nat.) 7: 501. 1851; Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Abad. Wiss. Wien 56 (2): 81. T. 3. t. 21. f. 1—4. 1889; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 538. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 128. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 68. 1927, ed. 2. 70. 1940, et Bibliogr. 65. 1949; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 2: 5. t. 55. 1929; Bobrov in Kom. Fl. URSS 1: 203. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 130. 1945，再版 108. 1951；郑万钧等，中国树木学 1: 293. 1961; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 336. 图 672. 1972.——*Ephedra shennungiana* Tang in Journ Amer. Pharm. Assoc. 17: 339. f. 1—2. 1928; 郝景盛，同上。

直立小灌木，高达1米，木质茎粗长，直立，稀部分匍匐状，基部径达1—1.5厘米，中部茎枝一般径3—4毫米；小枝细，径约1毫米，节间短，长1—3.5厘米，多为1.5—2.5厘米，纵槽纹细浅不明显，常被白粉呈蓝绿色或灰绿色。叶2裂，长1.5—2毫米，褐色，大部合生，上部约1/4分离，裂片短三角形，先端钝。雄球花单生或3—4个集生于节上，无梗或开花时有短梗，卵圆形或窄卵圆形，长3—4毫米，宽2—3毫米，苞片3—4对，基部约1/3合生，假花被近圆形，雄蕊6—8，花丝全部合生，微外

露，花药 2 室，稀 3 室；雌球花常 2 个对生于节上，窄卵圆形或窄菱形，苞片 3 对，菱形或卵状菱形，最上一对苞片约 2/3 合生，雌花 1—2，珠被管长达 2 毫米，稍弯曲。雌球花成熟时肉质红色，长卵圆形或卵圆形，长 8—10 毫米，径 4—5 毫米，具短梗；种子通常 1 粒，窄长卵圆形，长约 7 毫米，径 2.5—3 毫米，顶端窄缩成颈柱状，基部渐窄圆，具明显的点状种脐与种阜。　花期 6—7 月，种子 8—9 月成熟。

产于河北、山西、内蒙古、陕西西部、甘肃及新疆等省区。 生于干旱地区的山脊、山顶及岩壁等处。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自苏联。

为重要的药用植物，生物碱的含量较其他种类为高，为提制麻黄碱的重要原料。

本种的木质茎较高大，在外形上与树状麻黄 E. procera Fisch. et Mey. 及南欧麻黄 E. nebrodensis Tineo 极为相似，在分类工作中因之也常有合并、分开及误定的情况。后二者也常被认为是一种。它们与木贼麻黄的区别是：小枝极细，径仅 1 毫米左右，雌球花苞片多为 2 对，最上一对常只 1/3 合生，主要分布于欧洲南部、中亚至喜马拉雅山区。在我国现时所见的标本都是木贼麻黄，西藏南部究竟有无上述二种，尚待进一步调查。

5. **藏麻黄**(中国裸子植物志)

Ephedra saxatilis Royle ex Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 25. t. 4. f. 2. 1933; 郝景盛，中国裸子植物志 130. 1945，再版 109. 1951.——*Ephedra gerardiana* Wall. var. *saxatilis* Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 76. T. 3. t. 18. f. 5. 1889; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 68. 1927, ed. 70. 1940, et Bibliogr. 65. 1949.

小灌木，高 20—60 厘米，茎直立，粗壮；茎皮灰褐色或灰黄色；绿色小枝密集于节上成假轮生状，节间长 2—3 厘米，径 1.5—3 毫米，纵槽纹明显。叶 2 裂，长约 3 毫米，下部约 1/2 以上合生，裂片宽三角形或三角状卵形，先端钝或圆，中央绿色部分窄直，周围膜质透明。雄球花对生于节上，常 2—3 个组成复穗状，苞片 (4—) 5—6 (—7) 对，近圆形，膜质部分明显宽阔，雄花通常具 8 枚雄蕊，花丝全部合生，上部伸出苞片之外，假花被倒卵圆形；雌球花对生于节上，通常单生，稀 2—3 个组成复穗状，无梗或有短梗，苞片 2—3 对，基部 1/5—1/2 合生，雌花 2，稀 1，珠被管长约 0.5 毫米，直立。成熟雌球花浆果状，苞片肉质红色；种子常露出于苞片之外，卵圆形，长约 6 毫米，径约 3 毫米，灰黑色，被白粉，边缘常有棱肋。　花期 7 月，种子 8—9 月成熟。

产于西藏南部山区及拉萨附近海拔 3600—4500 米地带。 模式标本采自喜马拉

雅山。

据 R. Florin 记载西藏南部有 E. saxatilis var. sikkimensis (Stapf) Florin (文献与藏麻黄同, 28. t. 5. f. 1.), 它与原变种的区别为植株高 15—20 厘米, 雄球花具 2—4 对苞片。经查核采自西藏南部的标本,植株高 15—60 厘米,雄球花具 4—7 对苞片, 而以 5—6 对为多, 从未见到 2 或 3 对, 这些特征与藏麻黄 E. saxatilis Royle ex Florin 一致。至于"var. sikkimensis"是否应该成立,我国有无分布,尚待进一步调查研究。

6. **丽江麻黄**(中国裸子植物志)

Ephedra likiangensis Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 33. t. 3. f. 3. 1933; 郝景盛, 中国裸子植物志 127. 1945, 再版 106. 1951.

Ephedra likiangensis Florin f. **likiangensis** 图版 109: 9—13

灌木,高 50—150 厘米;茎粗壮,直立;绿色小枝较粗,多直伸向上,稀稍平展,多成轮生状,节间长 2—4 厘米,径 1.5—2.5 毫米,纵槽纹粗深明显。叶 2 裂,稀 3 裂,下部 1/2 合生,裂片钝三角形或窄尖,稀较短钝。雄球花密生于节上成圆团状,无梗或有细短梗,苞片通常 4—5 对,稀 6 对,基部合生,假花被倒卵状矩圆形,雄蕊 5—8,花丝全部合生,微外露或不外露;雌球花常单个对生于节上,具短梗,苞片通常 3 对,下面 2 对的合生部分均不及 1/2,最上 1 对则大部合生,雌花 1—2,珠被管短直,长不及 1 毫米。雌球花成熟时宽椭圆形或近圆形,长 8—11 毫米,径 6—10 毫米;苞片肉质红色,最上一对常大部合生,分离部分约 1/5 或更少,雌球花成熟过程中基部常抽出长梗。最上一对苞片包围种子,种子 1—2 粒,椭圆状卵圆形或披针状卵圆形,长 6—8 毫米,径 2—4 毫米。 花期 5—6 月,种子 7—9 月成熟。

产于云南西北部、贵州西部、四川西部及西南部、西藏东部海拔 2400—4000 米之高山及亚高山地带,多生于石灰岩山地上。模式标本采自云南丽江。

供药用。

匍枝丽江麻黄(变型)(植物分类学报)

Ephedra likiangensis Florin f. **mairei** (Florin) C. Y. Cheng, comb. nov.——*Ephedra saxatilis* Royle ex Florin var. *mairei* Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 29. t. 5. f. 2. textt. 4. 1933.——*Ephedra gerardiana* Wall. var. *sikkimensis* auct. non Stapf: Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 18. 1929.

草本状小灌木，高15—25厘米；木质茎匍匐地面或埋于土中，地上无明显的主茎；枝条斜上或铺散。

产于云南西北部、四川西南部及西藏东南部。模式标本采自云南丽江。

R. Florin 把本变型作为藏麻黄 E. saxatilis Royle ex Florin 的变种。但其外形似丽江麻黄，雌球花有短梗、成熟时最上一对苞片包围种子，雄球花苞片较少(2—5对)，也与丽江麻黄相同，故改为丽江麻黄的变型。

7. **斑子麻黄**(植物分类学报)　图版111：1—8

Ephedra lepidosperma C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 87. 图 59. 1—8. 1975.

矮小灌木，近垫状，高5—15厘米，稀达20—30厘米，根与茎高度木质化，具短硬多瘤节的木质枝，节粗厚结状，绿色小枝细短，在节上密集、假轮生呈辐射状排列，节间细短，长1—1.5厘米，径约1毫米，纵槽纹浅或较明显。叶膜质鞘状，极细小，长约1毫米，下部1/2合生，上部2裂，裂片宽三角形，先端微钝。雄球花在节上对生，长2—3毫米，无梗，苞片通常2—3对，雄花的假花被倒卵圆形，雄蕊5—8，花丝全部合生，约1/2伸出假花被之外；雌球花单生，苞片2对，稀3对，下部一对形小，上部一对最长，约1/2合生，雌花通常2，胚珠外围的假花被粗糙，有横列碎片状细密突起，花被管长约1毫米或不及1毫米，先端斜直，微弯曲。种子通常2粒，较苞片为长，约1/3外露，黄棕色，椭圆状卵圆形、卵圆形或矩圆状卵圆形，长4—6毫米，径约3毫米，背部中央及两侧边缘有整齐明显突起的纵肋，肋间及腹面均有横列碎片状细密突起。

产于宁夏贺兰山(模式标本产地)，生于山坡及滩地。

本种矮小垫状，枝节膨大坚硬，小枝极细短，球花苞片仅2或3对，种子有横列碎片状细密突起，与其他种矮小麻黄极易区别。

存疑种：Ephedra rhytidosperma Pachomova (in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbeckistan. 18: 51. 1967) 在 Index Kewensis Suppl. XIV 中写出的产地为 China (Mongol.)，显然是指我国的内蒙古。原文献和标本现时均未见到。从其种加词看来种子表面一定具有皱纹。在内蒙古仅膜果麻黄的种子表面常有细密纵皱纹，其相邻的宁夏贺兰山所产斑子麻黄的种子表面亦具有极为明显的横列碎片状细密突起。因未见原始记载，很难肯定究竟是上述二种之一，还是其他种类的麻黄，尚待今后研究。

8. **山岭麻黄**(中国裸子植物志)

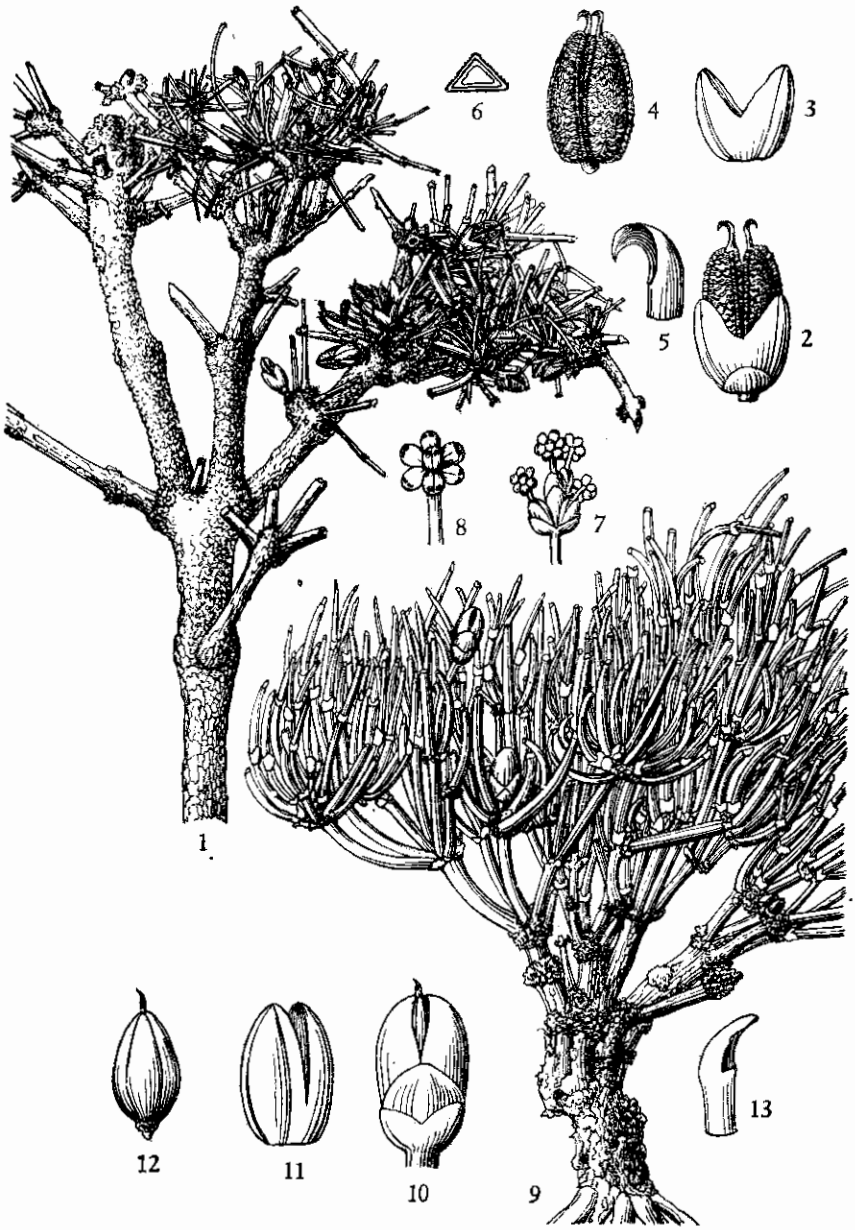

1—8. **斑子麻黄 Ephedra lepidosperma** C. Y. Cheng, 1. 成熟的雌球花植株； 2. 成熟的雌球花； 3. 雌球花顶端的一对苞片； 4. 一对种子； 5. 种子顶端的珠被管顶部； 6. 种子的横切面； 7. 雄球花； 8. 去假花被的雄花。 9—13. **垫状山岭麻黄 Ephedra gerardiana** Wall. var. **congesta** C. Y. Cheng, 9. 成熟的雌球花植株； 10. 成熟的雌球花； 11. 雌球花顶端的一对苞片； 12. 种子； 13. 种子顶端的珠被管顶部。(刘春荣绘)

Ephedra gerardiana Wall. Num. list. dried Spec. Plts. E. India Co. Mus n. 6048. 1828, nom. nud.; Mey. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 6 (Sci. Nat.). 5: 292 (Vers. Monogr. Gatt. Ephedra 102). 1846; Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 75. T. 3. t. 18. f. 1—4. 6—9. 1889; Hook. f. Fl. Brid. Ind. 5: 863. 1890; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 538. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 129. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 67. 1927, ed. 2. 70. 1940, et Bibliogr. 65. 1949; Florin in Svensk. Vet. Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 21. t. 4. f. 1. textt. 3. 1933; 郝景盛，中国裸子植物志 127. 1945，再版 106. 1951.——*Ephedra gerardiana* Wall. var. *wallichii* Stapf, l. c. pro parte; Florin, l. c. in syn.

Ephedra gerardiana Wall. var. **gerardiana**

矮小灌木，高 5—15 厘米；木质茎常横卧或倾斜形如根状茎，埋于土中，径约 1 厘米，皮红褐色，纵裂成不规则的条状薄片剥落，每隔 5—10 厘米生一植株，其木质茎仍成根状，亦埋于土内，先端有少数短的分枝，伸出地面成粗大节结状；地上小枝绿色，短，直伸向上，通常仅具 1—3 个节间，纵槽纹明显，节间长 1—1.5 厘米，稀长达 2 厘米，径 1.5—2 毫米。叶 2 裂，长 2—3 毫米，下部约 2/3 合生，裂片三角形或扁圆形，幼时中央深绿色，后渐变成膜质浅褐色，开花时节上之叶常已干落。雄球花单生于小枝中部的节上，形较小，长 2—3 毫米，径约 2 毫米，苞片 2—3（多为 2）对，雄花具 8 枚雄蕊，花药细小，花丝全部合生，约 1/2 伸于假花被之外；雌球花单生，无梗或有梗，具 2—3 对苞片，苞片约 1/4—1/3 合生，基部一对最小，菱形或略成圆形，上部一对最大，窄椭圆形，雌花 1—2，珠被管短，长不及 1 毫米，裂口微斜。雌球花成熟时肉质红色，近圆球形，长 5—7 毫米；种子 1—2 粒，先端外露，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 5—6 毫米，径约 3 毫米。　花期 7 月，种子 8—9 月成熟。

在西藏分布较广，生于海拔 3900—5000 米地带之干旱山坡。阿富汗、巴基斯坦、印度、尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自阿富汗。

山岭麻黄与藏麻黄 E. saxatilis Royle ex Florin 相近，甚至被认为同种。惟本种植物甚为矮小，木质茎多横卧而埋于土中形如根状茎；雄球花单生，苞片仅2—3（多为 2）对，雌球花单生，成熟时较小，而与藏麻黄不同。

垫状山岭麻黄（植物分类学报）　图版 111：9—13

Ephedra gerardiana Wall. var. **congesta** C. Y. Cheng，植物分类学报 13 (4): 87. 图 59. 9—13. 1975.

本变种与山岭麻黄区别为植株垫状，小枝弧曲成团状，纵槽纹较细浅；成熟种子较小，长 4—5 毫米。

产于云南西北部至四川西南部、西藏南部及东南部。模式标本采自云南丽江。

9. **单子麻黄**（中国裸子植物志） 小麻黄（中国裸子植物志） 图版 112：1—3

Ephedra monosperma Gmel. ex Mey. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 6 (Sci. Nat.). 5: 279 (Vers. Monogr. Gatt. Ephedra 89). 1846; Stapf in Denkschr. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 56 (2): 73. T. 3. t. 19. f. 1—9. 1889; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 539. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 129. 1923; Tang, Pharm. Ephedrin-Drog. 13. 35. 1929; Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 11. t. 1. f. 3. t. 2. f. 1. textt. 2. 1933; Bobrov. in Kom. Fl. URSS 1: 202. 1934; 郝景盛，中国裸子植物志 129. 1945，再版 107. 1951；刘慎谔等，东北木本植物图志 108，图版 8 (30).——*Ephedra minima* Hao，北研丛刊 2 (7)：178. 1934，中国裸子植物志 129. 1945，再版 107. 1959；Fedde in Repert. Sp. Nov. 36: 197. 1934, et in Bot. Jahrb. 68: 578. 1938.

草本状矮小灌木，高 5—15 厘米；木质茎短小，长 1—5 厘米，多分枝，弯曲并有节结状突起，皮多呈褐红色；绿色小枝开展或稍开展，常微弯曲，节间细短，长 1—2 厘米，稀更长，径约 1 毫米。叶 2 片对生，膜质鞘状，长 2—3 毫米，下部 1/3—1/2 合生，裂片短三角形，先端钝或尖。雄球花生于小枝上下各部，单生枝顶或对生节上，多成复穗状，长 3—4 毫米，径 2—4 毫米，苞片 3—4 对，广圆形，中部绿色，两侧膜质边缘较宽，合生部分近 1/2，假花被较苞片长，倒卵圆形，雄蕊 7—8，花丝完全合生；雌球花单生或对生节上，无梗，苞片 3 对，基部合生，雌花通常 1，稀 2，胚珠的珠被管较长而弯曲，稀较短直。雌球花成熟时肉质红色，微被白粉，卵圆形或矩圆状卵圆形，长 6—9 毫米，径 5—8 毫米，最上一对苞片约 1/2 分裂；种子外露，多为 1 粒，三角状卵圆形或矩圆状卵圆形，长约 5 毫米，径约 3 毫米，无光泽。 花期 6 月，种子 8 月成熟。

分布较广，产于黑龙江、河北、山西、内蒙古、新疆、青海、宁夏、甘肃、四川及西藏等省区。在东北及华北地区多生于海拔 1000 米上下，在西北及西南各省区则分布较高，常见于海拔 1800—4000 米地带。多生于山坡石缝中或林木稀少的干燥地区。苏联也有分布。模式标本采自苏联。

含生物碱，供药用。

1—3. **单子麻黄 Ephedra monosperma** Gmel. ex Mey. 1. 雌球花植株； 2. 雌球花； 3. 种子。4—8. **细子麻黄 Ephedra regeliana** Florin, 4. 成熟的雌球花植株； 5. 成熟的雌球花； 6. 种子； 7. 雄球花枝； 8. 雄球花。(刘春荣绘)

10. **细子麻黄**（新拟） 图版 112：4—8

Ephedra regeliana Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 17. t. 3. f. 2. 1933.——*Ephedra monosperma* Gmel. ex Mey. *β. disperma* Regel in Acta Hort. Petrop. 6: 479. 1882.——*Ephedra fedtschenkoi* auct. non Pauls.: Bobrov in Kom. Fl. URSS 1: 203 1934.

草本状小灌木，高 5—15 厘米，地上部分木质茎不明显，仅基部有数枝长约 1—2 厘米、呈节结状的木质枝；主枝常不明显，明显时径约 1.5 毫米；小枝假轮生，通常向上直伸，较细短，节间通常长 1—2 厘米，稀达 3 厘米，径约 1 毫米。叶 2 片对生，膜质鞘状，下部约 1/2 合生，裂片宽三角形，黄白色，基部常带褐红色。雄球花生于小枝上部，常单生侧枝顶端，椭圆形，长 3—5 毫米，径 2—4 毫米，苞片 4—6 对，稀达 8 对，基部苞片近卵圆形，上部者较窄，中肋绿色稍厚成条带状，两侧膜质部分较宽，苞片约 1/2 合生，假花被较苞片为长，倒卵状楔形，雄蕊 6—7，伸出苞片之外甚多，花丝合生，先端分离，使中央的花药有明显的短梗，但外侧部分花丝分离不多，花药近于无梗；雌球花在节上对生，或数个成丛生于枝顶，苞片通常 3 对，下面 2 对约 1/2 以下合生，最上一对大部合生，仅先端微裂，雌花 2，胚珠的珠被管短直，通常长不及 1 毫米，稀稍长而微曲。雌球花成熟时肉质红色，卵圆形或宽卵圆形，长约 5 毫米，径 3—4 毫米，上部苞片约 4/5 合生；种子通常 2 粒，稀 1 粒，藏于苞片内，窄卵圆形，长 2—4 毫米，径 1.5—2 毫米，有光泽，背部中央具棱状突起。

产于新疆。天山南北麓较多，北由乌鲁木齐向西至伊宁海拔 700—900 米地带，南由和硕向西至阿克苏，其垂直分布较高，可达海拔 2500 米地带。常生于多沙砾石地区或石缝中。苏联、巴基斯坦、印度也有分布。模式标本采自帕米尔。

本种与单子麻黄 E. monosperma Gmel. ex Mey. 相近似，E. Regel 曾把它作为单子麻黄的变种（见上列文献）。O. Stapf 也曾把它混入单子麻黄(见前列文献的 73 页)。R. Florin 1937 年把它作为独立的种。其主要区别在于细子麻黄的种子通常 2 粒，形小，窄卵圆形，常有光泽，包藏于苞片内；雄球花苞片较多，可达 8 对，花丝先端分离，花药有明显的短梗；雌球花最上一对苞片几全部合生，仅先端微裂，珠被管通常短直。Bobrov 在《苏联植物志》中说它应并入雌雄麻黄 E. fedtschenkoae Pauls.，但后者除雌雄同株外，种子也较大，与本种易于区别。郝景盛在《中国裸子植物志》中将本种并入矮麻黄 E. minuta Florin，并未叙述归并理由。但在其对矮麻黄的描述中说明种子较长，约 6 毫米；而本种的种子较小，通常长不超过 4 毫米。同时矮麻黄的小枝较粗壮，纵槽纹明显，雌雄同株，雄球花苞片 3—4 对，

种子长达 7—8 毫米，均与本种不同。

11. **矮麻黄**(植物分类学报)　川麻黄(中国裸子植物志)

Ephedra minuta Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 8. 1927, et in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 31. t. 2. f. 2. 1933, excl. ♂ specim.; 郝景盛，中国裸子植物志 128. 1945，再版 107. 1951，均不包括异名.

Ephedra minuta Florin var. **minuta**　图版 113: 1—5

矮小灌木，高 5—22 厘米；木质茎极短，不显著；小枝直立向上或稍外展，深绿色，纵槽纹明显较粗，节间长 1.5—3 厘米，径 1.2—1.5 毫米。叶 2 裂，长 2—2.5 毫米，下部 1/2 以上合生，上部裂片三角形，先端锐尖，通常向外折曲。雌雄同株，雄球花常生于枝条较上部分，单生或对生于节上，无梗，苞片 3—4 对，基部约 1/4 合生，雄花具 6—8 枚雄蕊，花丝完全合生，假花被倒卵圆形；雌球花多生于枝条近基部，单生或对生于节上，有短梗或几无梗，矩圆状椭圆形，苞片通常 3 对，最下一对细小，第二对稍大，最上一对通常较中间一对大一倍以上，雌花 2，珠被管长 0.5—1 毫米，直立，顶端裂隙占全长的 1/2—2/3，边缘有不整齐的细缺裂。雌球花成熟时肉质红色，被白粉，矩圆形或矩圆状卵圆形，长 8—12 毫米，径 6—7 毫米，有梗，稀近于无梗，最上一对苞片仅 1/6 分裂；种子 1—2 粒，包于苞片内，矩圆形，上部微渐窄，长 6—10 毫米，黑紫色，微被白粉，背面微具细纵纹。

产于四川北部及西北部、青海南部(囊谦)，生于海拔 2000—4000 米高山地带。模式标本采自松潘。

V. Nikitin 在《苏联塔吉克共和国植物志》中曾记载本种在中亚细亚之帕米尔也有分布。惟其记载中雌球花有苞片 4—5 对，珠被管长达 2.5 毫米，均与我国所产者不同，不应是本种。

含麻黄碱，供药用。

异株矮麻黄(变种)(植物分类学报)

Ephedra minuta Florin var. **dioeca** C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 88. 1975.

小灌木，高 8—18 厘米，地上部分无木质主茎。雌雄异株，雄球花对生于节上，通常在花开时有明显的花梗，长达 1 厘米，稀无梗，苞片 3—6 对；雌球花顶生或腋生，通常有明显的花梗，苞片 2—3 对，最下一对最小，最上一对最大。种子多为 2 粒，矩圆形或矩圆状倒卵圆形，长 6—8 毫米，暗褐色。

产于四川西部及西南部，生于海拔 3000—4000 米地带的多石山地或草丛中。模

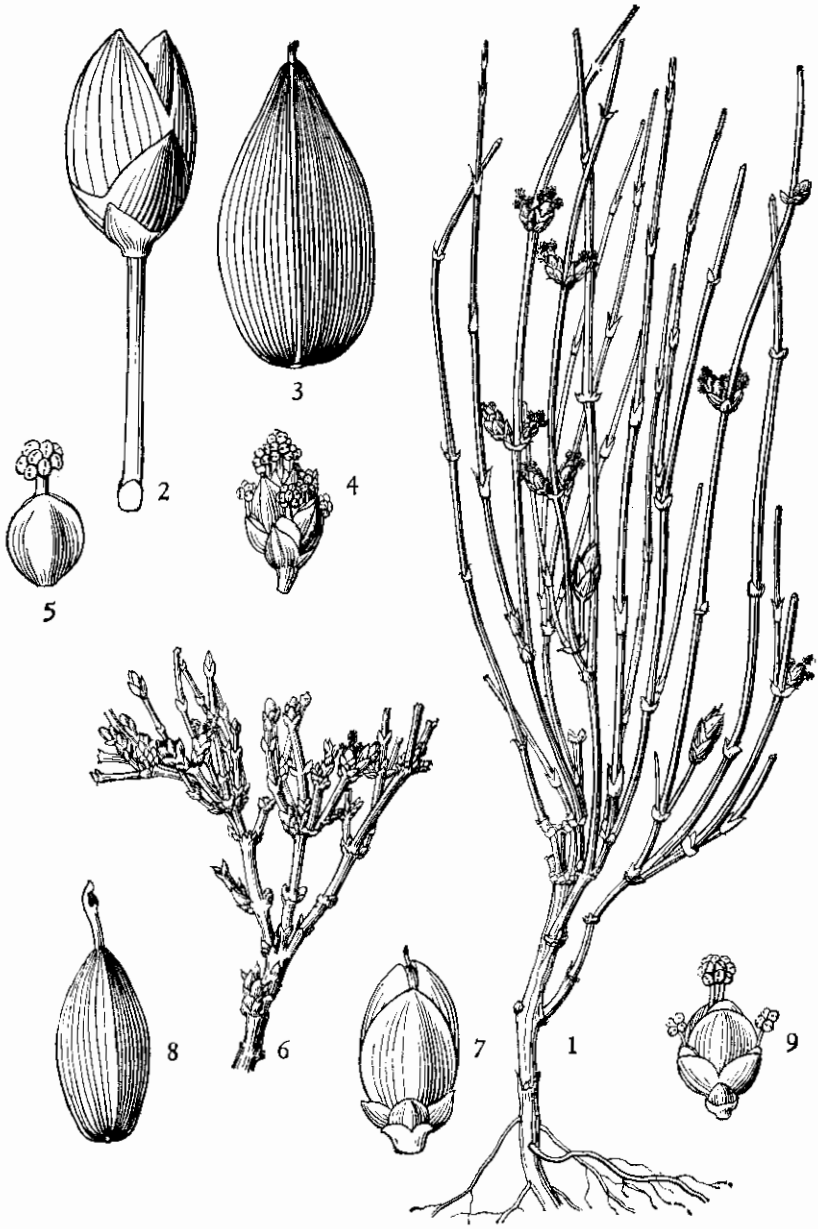

1—5. **矮麻黄 Ephedra minuta** Florin var. **minuta,** 1. 具雄球花及雌球花的植株； 2. 成熟的雌球花； 3. 种子； 4. 雄球花； 5. 雄花。 6—9. **雌雄麻黄 Ephedra fedtschenkoae** Pauls. 6. 具雄球花及雌球花的植株； 7. 成熟的雌球花； 8. 种子； 9. 雄球花。(刘春荣绘)

式标本采自冕宁。

12. **雌雄麻黄**(植物分类学报)　图版 113：6—9

Ephedra fedtschenkoae Pauls. in Bot. Tidsskr. 26: 254. 1905, "fedtschenkoi"; Fedtschenko in Acta Hort. Petrop. 24: 152. 352. 1905; Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 19. t. 2. f. 3. 1933; Bobrov in Kom. Fl. URSS 1: 202. 1934, "fedlschenkoi"; 郑万钧等，植物分类学报 13 (4): 81. 图 61. 6—9. 1975.

草本状矮小灌木，高 5—15 厘米；木质茎短而不显著，分枝多，绿色小枝短，通常仅 2—4 个节间，节间长 1—2 厘米，径约 1.5 毫米。叶 2 裂，下部约 1/2 合生，裂片三角形，先端钝或急尖。雌雄同株，着生于不同小枝上，或在同一小枝上兼有雄球花与雌球花；雄球花通常单个对生于节上，卵圆形，长 3—4 毫米，径 2—3 毫米，苞片4—5对，雄花具4—8枚雄蕊，花丝全部合生，伸出苞片之外很多；雌球花单生，每节生 1—2 个，稀 3 个轮生，苞片 3 对，下部一对最大，上部一对最小，基部约 1/3 合生，苞片矩圆状卵形或矩圆状椭圆形，雌花 1—2，珠被管长约 1 毫米，直立，稀裂口处卷曲。雌球花成熟时肉质红色，矩圆状卵圆形，无梗或几无梗，最上一对苞片较其下面一对苞片稍小或近等长，稀稍长；种子 1—2 粒，卵圆形，长 4—5 毫米，径 2—3 毫米，深褐色，无白粉。

产于新疆天山海拔 2400—3800 米地带的多石山地。苏联也有分布。模式标本采自苏联。

本种为已知麻黄种类中很少见的雌雄同株种类。其雌雄球花分别着生在不同小枝上，或在同一枝上对节着生；雌球花的最上一对苞片较其下面的一对稍小或近等长，稀稍长，与其他种麻黄不同。曾有文献(见上)记载我国西藏有分布，但迄今未见标本，尚待进一步调查。

8. 买麻藤目——GNETALES

常绿木质大藤本，稀为直立灌木或乔木，茎节由上下两部接合而成，呈膨大关节状，下部顶端具有宿存环状总苞片，在幼枝上明显，在老枝则仅有痕迹。单叶对生，有叶柄，无托叶；叶片革质或半革质，平展具羽状叶脉，小脉极细密呈纤维状，极似双子叶植物。花单性，雌雄异株，稀同株；球花伸长成细长穗状，具多轮合生环状总苞(由多数轮生苞片愈合而成)；雄球花穗单生或数穗组成顶生及腋生聚伞花序，着生在小

枝上，各轮总苞紧密排列不露花穗轴或少为疏离而露出增长的花穗轴，每轮总苞有雄花20—80，紧密排列成2—4轮，花穗上端常有一轮不育雌花，雄花具杯状肉质假花被，假花被基部渐细，上部渐宽平，雄蕊通常2，稀1，伸出假花被之外，花丝合生，上端有时稍分离，花药1室，花粉圆，具细微棘突；雌球花穗单生或数穗组成聚伞圆锥花序，通常侧生于老枝上，每轮总苞有雌花4—12，雌花的假花被囊状，紧包于胚珠之外，胚珠具两层珠被，内珠被的顶端延长成珠被管，自假花被顶端开口伸出，外珠被分化为肉质外层与骨质内层，肉质外层与假花被合生并发育成假种皮。种子核果状，包于红色或桔红色肉质假种皮中，胚乳丰富，肉质；子叶2枚，发芽时出土。

本目仅1科1属，共30余种，分布于亚洲、非洲及南美洲等的热带及亚热带地区，以亚洲大陆南部，经马来群岛至菲律宾群岛为分布中心。我国有1科1属7种。

茎皮富含纤维，为织麻袋、鱼网、缆索等原料。种子可炒食或榨油供食用或作机器润滑油。

11. 买麻藤科——GNETACEAE Lindl.

Lindl. Bot. Reg. 20: sub t. 1686. 1843.

形态特征等同目。

本科模式属：买麻藤属 Gnetum Linn.

买麻藤属——Gnetum Linn.

Linn. Mant. 1: 125. 1767.——*Gnemon* Rumph. Herb. Amb. 1: 181. t. 71—72. 1750.

形态特征等同目。

本属模式种：显轴买麻藤 Gnetum gnemon Linn.

本属在我国共7种，分布于福建、广东、广西、贵州、云南和江西、湖南两省的极南端，最北分布在福建约达北纬26.6°处，这也是现在全世界已知的最北记录。

本属分二组，即买麻藤组（Sect. Gnetum）与柱穗组（Sect. Cylindrostachys Markgr.）。前者雄球花的各轮环状总苞片之间疏离、花穗轴外露，后者雄球花的各轮环状总苞片紧密排列、不露花穗轴。我国所产各种均属柱穗组。该组之下又分有柄亚组（Subsect. Stipitati Markgr.）与无柄亚组（Subsect. Sessiles Markgr.）。

分种检索表

1. 成熟种子常有明显的种子柄;球花穗的环状总苞在花开时多向外开展。
  2. 成熟种子较小,长 1.5—2 厘米,径1—1.2 厘米,具短柄, 柄长 2—5 毫米;雄球花穗的每轮总苞内有雄花25—35 (云南、广西、广东)(图版 114: 1—5)…**1. 买麻藤 G. montanum** Markgr.
  2. 成熟种子较大,长 2—3.5 厘米,径 1.2—2 厘米。
    3. 种子具长柄,柄长 1—3 厘米,很少在 1 厘米以下;雄球花穗的每轮总苞内有雄花 45—70。
      4. 成熟种子倒卵状长椭圆形或长椭圆形, 长达 3.5 厘米, 先端钝圆, 基部逐渐窄缩而下延成柄,柄长而粗壮或较短。
        5. 种子柄长 2—3 厘米, 由种子基部向下弯曲使种子下垂 (云南南部、西南部及东南部)(图版 115: 1—2)……2. **垂子买麻藤 G. pendulum** C. Y. Cheng
        5. 种子柄较短, 长在 1.5 厘米以下, 不明显下弯(西藏东南部、云南西南部至东南部、广西西南部、贵州西南部)(图版 115: 3—4) ……**短柄垂子买麻藤 G. pendulum** f. **intermedium** C. Y. Cheng
      4. 成熟种子宽椭圆形或矩圆状椭圆形, 长 2—2.5 厘米,径约 1.5 厘米, 先端急尖, 基部突然窄缩成细长之柄, 柄长 1.5—2.5 厘米(广西)(图版 116: 1—3)……3. **细柄买麻藤 G. gracilipes** C. Y. Cheng
    3. 种子具短柄, 柄长 2—3 毫米; 雄球花穗的每轮总苞内有雄花 25—45 (云南、广西、广东)(图版 114: 6)…… **大子买麻藤 G. montanum** f. **megelocarpum** Markgr.
1. 成熟种子无柄或几无柄;球花穗的环状总苞在开花时不开展而直立紧闭,或多少外展。
  6. 雄球花穗短小,总苞 5—10 轮; 成熟种子窄长椭圆形, 长 2 厘米以下; 叶较小,长 4—10 厘米(福建、广东、广西、湖南最南部)(图版 117)……4. **小叶买麻藤 G. parvifolium** (Warb.) C. Y. Cheng ex Chun
  6. 雄球花穗较长,总苞 10—24 轮; 成熟种子宽椭圆形或矩圆形, 如为其他形状时则粗大, 长达 3.5 厘米;叶较大,长 10—30 厘米。
    7. 球花穗上的总苞在开花时多少外展,雄球花穗的总苞多达 18 轮。
      8. 种子较小,矩圆形,长 1.5—2 厘米,宽约 1.5 厘米;叶片革质,常有光泽, 脉网明显(广东南部至海南岛、广西南部)(图版 118) ……5. **海南买麻藤 G. hainanense** C. Y. Cheng
      8. 种子较大,长 2.5 厘米以上,径 1.5—1.8 厘米。
        9. 叶片薄革质,侧脉平伸,与中脉常近于成垂直排列,脉网常不甚明显; 种子矩圆状宽椭圆形,长约 2.5 厘米(广东北部、福建及江西西南部) (图版 119)……6. **罗浮买麻藤 G. lofuense** C. Y. Cheng
        9. 叶片革质或厚革质, 侧脉斜升与中脉成锐角排列; 种子倒卵状长椭圆形或长椭圆形, 长 2.5—3.5 厘米,径约 1.8 厘米(云南西部)(图版 115: 5)……**无柄垂子买麻藤 G. pendulum** f. **subsessile** C. Y. Cheng
  7. 球花穗上的总苞在花开时直立紧闭,不向外开展; 雄球花穗的总苞多达 24 轮; 叶大, 长达 30 厘米(云南南部)(图版 116: 4—6)…7. **闭苞买麻藤 G. cleistostachyum** C. Y. Cheng

亚组 1. 有柄亚组 Subsect. Stipitati Markgr. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. 10 (4): 455. 1930; et in Fl. Males. ser. 1. 4 (3): 342. 1951.——Subsect. *Anoiktostachys* Markgr. in Engler. u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 440. 1926.

成熟的种子常具明显的种子柄；球花穗的环状总苞在开花时多向外展开。

本亚组约 9 种。我国产 3 种，分布于西藏、云南、贵州、广西、广东等省区。

1. **买麻藤**(通用名) 倪藤(通用名)

Gnetum montanum Markgr. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. 10(4): 406. t. 8, f. 5—8. 1930; Leandri in Léc. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1057. f. 120 (5—8). 1931; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 338. 1972, 不包括图 675.——*Gnetum indicum* (Lour.) Merr. Interpret. Rumph. Herb. Amb. 78. 1917, nom. rej.; 侯宽昭等，广州植物志 78. 1956. 一部分，不包括图.——*Gnetum scandens* auct. non Roxb.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 641. 1890; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 539. 1902, pro parte; Markgr. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 440. 1926; 郝景盛，中国裸子植物志，再版 110. 1951, 不包括福建的植物。

Gnetum montanum Markgr. f. **montanum** 图版 114: 1—5

大藤本，高达 10 米以上，小枝圆或扁圆，光滑，稀具细纵皱纹。叶形大小多变，通常呈矩圆形，稀矩圆状披针形或椭圆形，革质或半革质，长 10—25 厘米，宽 4—11 厘米，先端具短钝尖头，基部圆或宽楔形，侧脉 8—13 对，叶柄长 8—15 毫米。雄球花序 1—2 回三出分枝，排列疏松，长 2.5—6 厘米，总梗长 6—12 毫米，雄球花穗圆柱形，长 2—3 厘米，径 2.5—3 毫米，具 13—17 轮环状总苞，每轮环状总苞内有雄花 25—45，排成两行，雄花基部有密生短毛，假花被稍肥厚成盾形筒，顶端平，成不规则的多角形或扁圆形，花丝连合，约 1/3 自假花被顶端伸出，花药椭圆形，花穗上端具少数不育雌花排成一轮；雌球花序侧生老枝上，单生或数序丛生，总梗长 2—3 厘米，主轴细长，有 3—4 对分枝，雌球花穗长 2—3 厘米，径约 4 毫米，每轮环状总苞内有雌花 5—8，胚珠椭圆状卵圆形，先端有短珠被管，管口深裂成条状裂片，基部有少量短毛；雌球花穗成熟时长约 10 厘米。种子矩圆状卵圆形或矩圆形，长 1.5—2 厘米，径 1—1.2 厘米，熟时黄褐色或红褐色，光滑，有时被亮银色鳞斑，种子柄长 2—5 毫米。 花期 6—7 月，种子 8—9 月成熟。

产于云南南部北纬 25° 以南(泸西、景东、思茅、西双版纳、屏边)及广西(上思、容

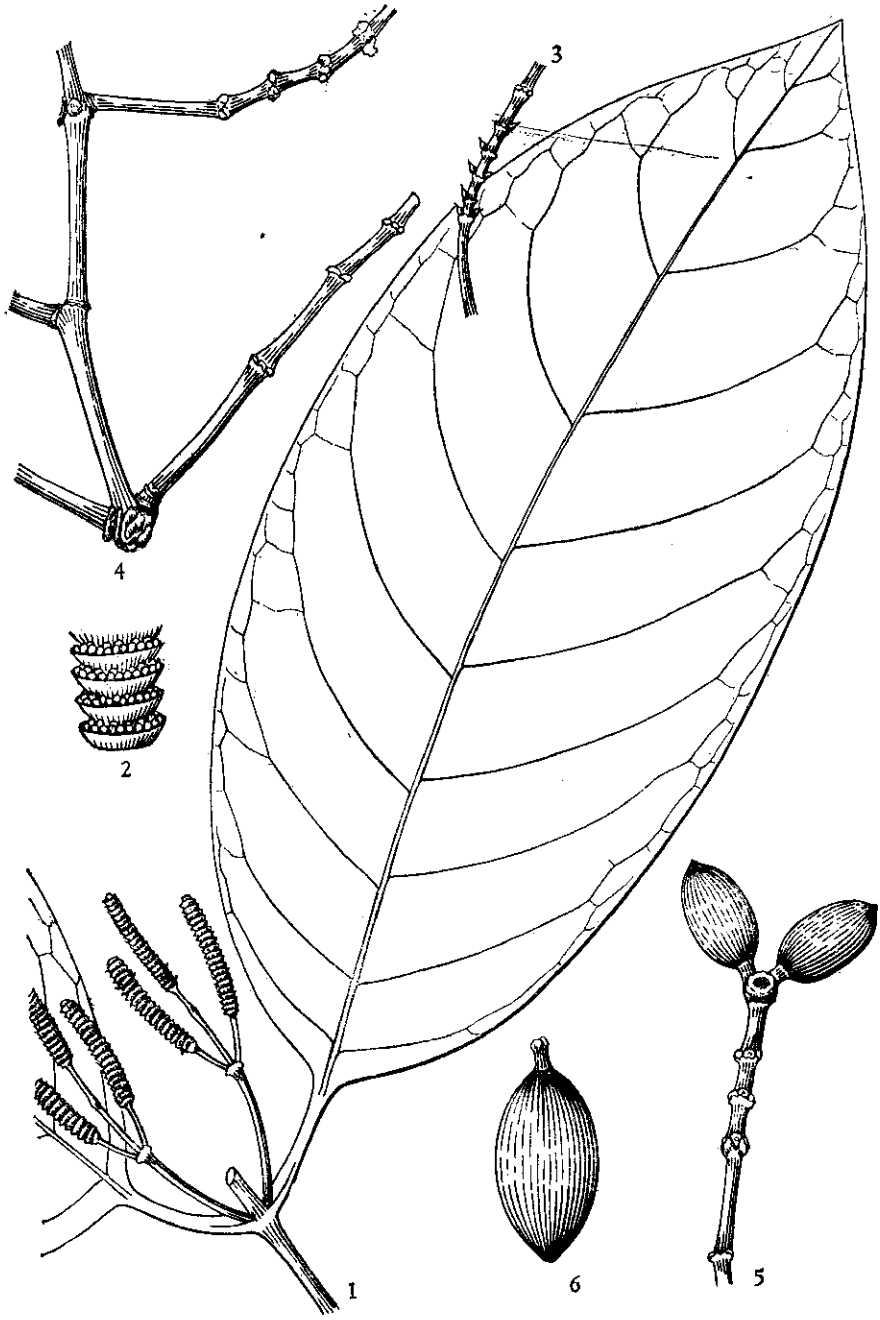

1—5. **买麻藤 Gnetum montanum** Markgr. f. **montanum**, 1. 雄球花序枝； 2. 雄球花穗的一段； 3. 雌球花穗的一段； 4. 成熟雌球花序轴及穗轴的一部分； 5. 成熟雌球花穗的一段及种子。 6. **大子买麻藤 Gnetum montanum** Markgr. f. **megalocarpum** Markgr. 的种子。(王金凤绘)

县、罗城)、广东(云雾山、罗浮山及海南岛)海拔1600—2000米地带的森林中,缠绕于树上。印度、锡金、缅甸、泰国、老挝及越南也有分布。等模式标本采自云南思茅。

茎皮含韧性纤维,可织麻袋、渔网、绳索等,又供制人造棉原料。种子可炒食或榨油,亦可酿酒,树液为清凉饮料。

买麻藤的学名曾被用为 G. scandens Roxb. 和 G. indicum (Lour.) Merr.。F. Markgraf 在属志中废除 G. scandens Roxb. 一名,另命新名 G. montanum Markgr.,其理由在于 G. scendens Roxb. 的模式标本已经毁掉,而原记载写的不准确,似 G. montanum Markgr. 又似 G. oblongum Markgr.。F. Markgraf 的 G. montanum 包括我国云南(思茅、西双版纳)及广西等地产的种子小而具短柄的种类。又 E. D. Merrill 于1917年曾将 J. Loureiro 的 Abutua indica 改为 Gnetum indicum (Lour.)Merr.,并将我国所产的买麻藤标本鉴定为该种。据 F. Markgraf 记载,在英国博物馆保存的 Abutua indica Lour. 模式标本仅系一无花无种子的叶枝标本,不能判断属于何种,所以 G. indicum (Lour.) Merr. 究竟代表何种也不能确定。因此,我们采纳 F. Markgraf 意见,用 G. montanum Markgr. 作为本种的学名。

大子买麻藤(变型)(植物分类学报) 图版114:6

Gnetum montanum Markgr. f. **megalocarpum** Markgr. in Bull. Jard. Bot. Buitenz ser. 3. 10 (4): 406. t. 8. f. 9. 1930; 郑万钧等,植物分类学报 13 (4): 81. 图62 (9). 1975.

本变型与买麻藤(原变型)的区别在于种子较大,长2—3厘米。

产地及用途与买麻藤相同。

2. **垂子买麻藤**(植物分类学报)

Gnetum pendulum C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 88. 图63. 1—2. 1975.

Gnetum pendulum C. Y. Cheng f. **pendulum** 图版115:1—2

大藤本,皮灰棕色,皮孔突起,密生而明显。叶片革质,窄矩圆形至矩圆状卵形,长10—18厘米,宽4—7厘米,先端急尖或短渐尖,基部圆或宽楔形,侧脉8—10对,稀疏互生,叶柄长达1.5厘米。雄球花序顶生,3—4回分枝,形成疏松的大形圆锥花序,雄球花穗长1—1.5厘米,粗3—4毫米,环状总苞将雄花包围在内,每轮总苞内有雄花45—70,雄花的基部仅有极少的短毛,假花被倒圆锥状盾形,顶端平,成不规则的四或五角形,基部窄细,花丝合生,花药矩圆形,花穗上端有14—16朵倒披针状

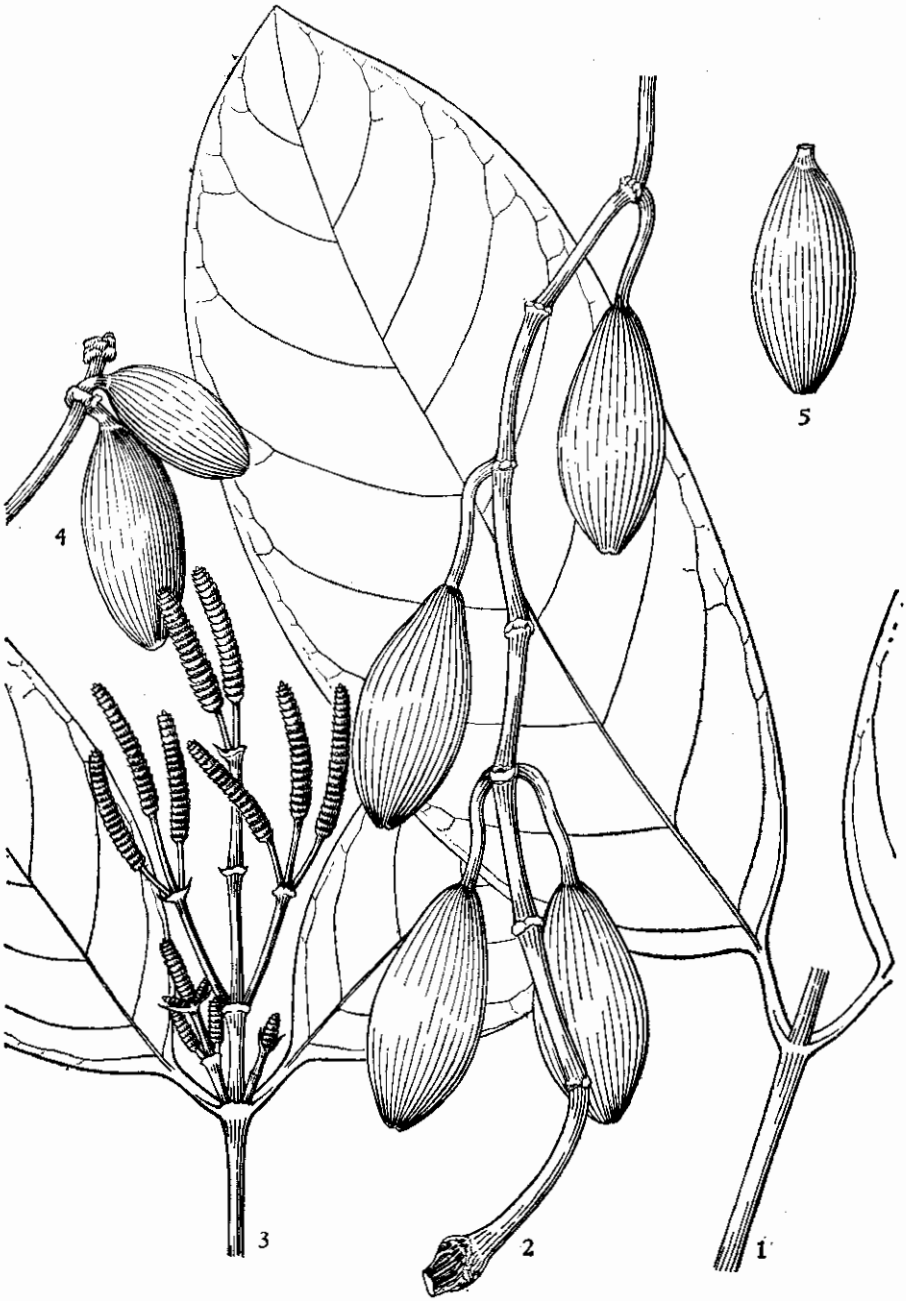

1—2. **垂子买麻藤 Gnetum pendulum** C. Y. Cheng f. **pendulum**, 1. 枝及叶； 2. 成熟雌球花穗的一段及种子。 3—4. **短柄垂子买麻藤 Gnetum pendulum** C. Y. Cheng f. **intermedium** C. Y. Cheng. 3. 雄球花序枝； 4. 成熟雌球花穗的一段及种子。 5. **无柄垂子买麻藤 Gnetum pendulum** C. Y. Cheng f. **subsessile** C. Y. Cheng 的种子。(王金凤绘)

不育雌花排成一轮；雌球花序一次分枝，稀不分枝，花穗有环状总苞12—21轮，每轮有雌花10—12。雌球花穗成熟时各轮的间距1.5—2.5厘米，轴粗壮，径3—4毫米，成熟种子倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长3—4厘米，径达1.8厘米，先端钝圆或急尖，基部逐渐窄缩而下延成柄，柄长2—3厘米，径2—3毫米，基部常弯曲，种子下垂。

产于云南南部(西起龙陵、临沧、镇康、澜沧、景东，南至西双版纳地区，东达金屏、屏边、西畴等地)海拔1200—1800米地带。多生于山坡及峡谷的森林中。模式标本采自云南临沧。

用途与买麻藤相同。

本种接近印度、缅甸等地所产的 G. oblongum Markgr.，但后者雌球花序不分枝，成熟种子矩圆形或近卵圆形，种柄较短，长8—15毫米，不下垂，而与本种不同。在枝叶外形上，本种与同地区所产的买麻藤 G. montanum Markgr. 很近似，但后者成熟种子小、柄短，每轮总苞内雄花数少，与本种可以区别。

短柄垂子买麻藤(变型)(植物分类学报) 图版115：3—4

Gnetum pendulum C. Y. Cheng f. **intermedium** C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4)：88. 图63. 3—4. 1975.

本变型与垂子买麻藤的区别在于成熟种子柄较短，长5—15毫米，种子平伸或稍下垂。

分布区及生境大致与垂子买麻藤相同，但向西分布于西藏东南部(墨脱)，向东延伸至广西西南部(龙津)和贵州东南部(望谟、安龙等地)。模式标本采自云南景东。

无柄垂子买麻藤(变型)(植物分类学报) 图版115：5

Gnetum pendulum C. Y. Cheng f. **subsessile** C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4)：88. 图63. 5. 1975.

本变型与垂子买麻藤在叶、花、种子大小形状等方面都相同，仅种子基部下延极短，呈无柄状。

产于云南西部腾冲(模式标本产地)。

3. **细柄买麻藤**(植物分类学报) 图版116：1—3

Gnetum gracilipes C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4)：88. 图64. 1—3. 1975.

藤本，老枝多呈灰色。叶革质或半革质，窄矩圆形或窄椭圆形，稀椭圆形，长6—15厘米，宽2—5.5厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形，稀圆形，叶柄较细，长约1

1—3. **细柄买麻藤 Gnetum gracilipes** C. Y. Cheng, 1. 枝及叶; 2. 成熟雌球花穗轴的一段; 3 种子。 4—6. **闭苞买麻藤 Gnetum cleistostachyum** C. Y. Cheng, 4. 雄球花序枝; 5. 雄球花穗的一段; 6. 雌球花穗的一段。(冀朝祯绘)

厘米。雄球花序未见；雌球花序不分枝，成熟时粗短，各轮之间相距 6—10 毫米；种子包于光滑较薄的假种皮中，宽椭圆形或矩圆状椭圆形，两端窄尖，长达 3 厘米，径约 1.5 厘米，先端急尖或稍有尖头，基部突然窄缩成细长的种子柄，柄长 1.5—2.5 厘米，径约 2 毫米，具不甚明显的纵槽。

产于广西十万大山(模式标本产地)。

本种与非律宾产的 G. arboreum Foxw. 相似，不同之处在于本种之叶的先端短渐尖或急尖，成熟种子宽椭圆形或矩圆状椭圆形，两端窄尖形如橄榄。而后者之叶的先端长渐尖，尖头钝，成熟种子两端不窄尖。与国产的其它有种子柄的种类相比，本种具细而长的种子柄，种子两端窄尖极易区别。

亚组 2. 无柄亚组 Subsect. Sessiles Markgr. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. 10 (4): 472. 1930, et Fl. Males. ser. 1. 4 (3): 340. 1951.——Sect. *Cylindrostachys* Markgr. Subsect. *Kleistostachys* Markgr. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 441. 1926.

成熟种子无柄或仅种子基部稍下延成极短柄状；球花穗的环状总苞在开花时不展开而直立紧闭或稍展开。

本亚组约 14 种。我国有 4 种，均分布于东南各省。

4. **小叶买麻藤**(植物分类学报) 图版 117

Gnetum parvifolium (Warb.) C. Y. Cheng ex Chun, 植物分类学报 9: 386. 1964, 一部分，海南植物志 1: 221. 1964, 一部分，不包括图.——*Gnetum scandens* auct. non Roxb.: Benth. Fl. Hongkong. 336. 1861; Dunn et Tutch. in Kew Bull. 1912: 255. 1912.——*Gnetum scandens* Roxb. var. *parvifolium* Warb. Monsunia 1: 196. 1900.——*Gnetum montanum* Markgr. f. *parvifolium* (Warb.) Markgr. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. 10 (4): 468. t. 8. f. 3. 1930.——*Gnetum indicum* auct. non Merr.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6 (2): 22. 1927; 侯宽昭等，广州植物志 78. 图 19. 1956，一部分.

缠绕藤本，高 4—12 米，常较细弱；茎枝圆形，皮土棕色或灰褐色，皮孔常较明显。叶椭圆形、窄长椭圆形或长倒卵形，革质，长 4—10 厘米，宽 2.5 厘米，先端急尖或渐尖而钝，稀钝圆，基部宽楔形或微圆，侧脉细，一般在叶面不甚明显，在叶背隆起，长短不等，不达叶缘即弯曲前伸，小脉在叶背形成明显细网，网眼间常呈极细的皱突状，叶

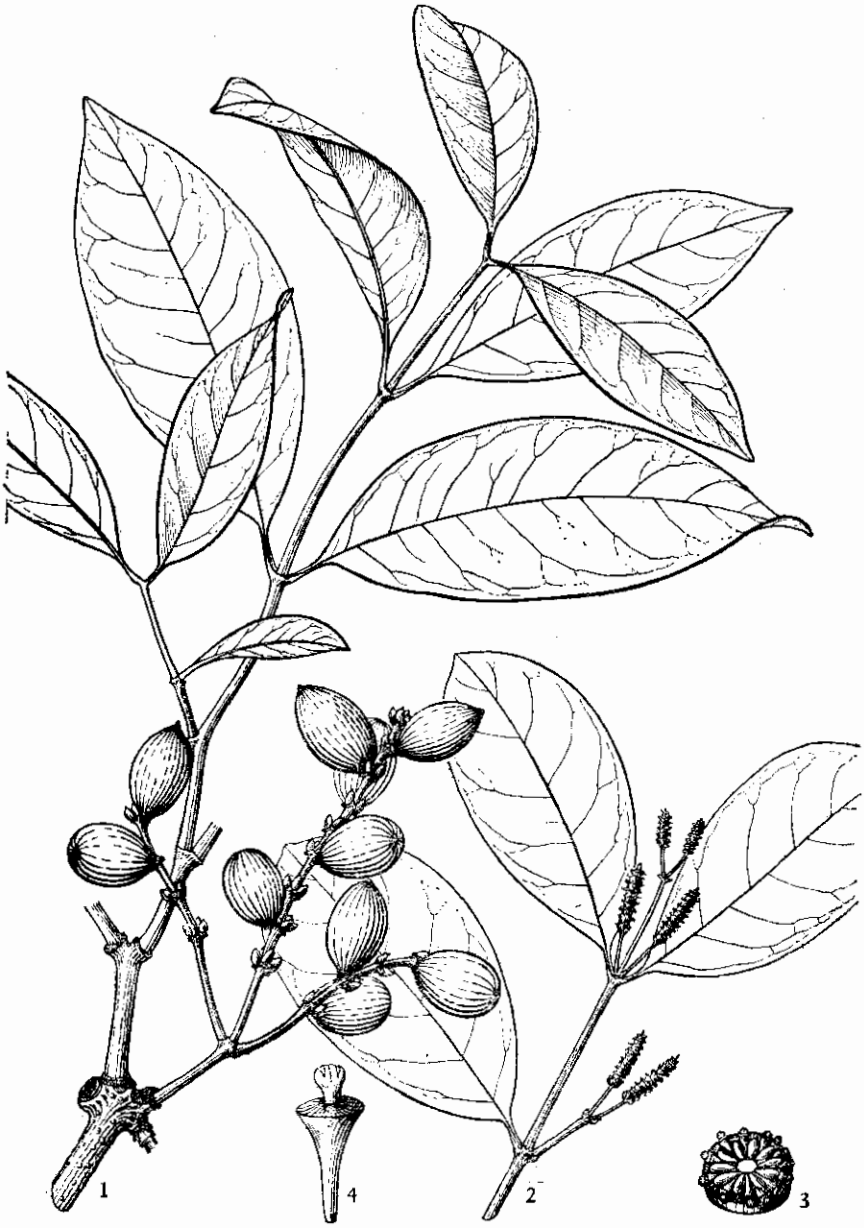

小叶买麻藤 **Onetum parvifolium** (Warb.) C. Y. Cheng ex Chun, 1. 成熟雌球花序枝及种子; 2. 雄球花序枝; 3. 雄球花穗的环状总苞及雄花; 4. 雄花。(张泰利绘)

柄较细短，长 5—8（—10）毫米。雄球花序不分枝或一次分枝，分枝三出或成两对，总梗细弱，长 5—15 毫米，雄球花穗长 1.2—2 厘米，径 2—3.5 毫米，具 5—10 轮环状总苞，每轮总苞内具雄花 40—70，雄花基部有不显著的棕色短毛，假花被略成四棱状盾形，基部细长，花丝完全合生，稍伸出假花被，花药2，合生，仅先端稍分离，花穗上端有不育雌花 10—12，扁宽三角形；雌球花序多生于老枝上，一次三出分枝，总梗长 1.5—2 厘米，雌球花穗细长，每轮总苞内有雌花 5—8，雌花基部有不甚明显的棕色短毛，珠被管短，先端深裂。雌球花序成熟时长 10—15 厘米，轴较细，径 2—3 毫米；成熟种子假种皮红色，长椭圆形或窄矩圆状倒卵圆形，长 1.5—2 厘米，径约 1 厘米，先端常有小尖头，种脐近圆形，径约 2 毫米，干后种子表面常有细纵皱纹，无种柄或近无柄。

产于福建、广东、广西及湖南等省区。以福建和广东最为常见，北界约在北纬 26.6° 之处（福建南平），为现知买麻藤属分布的最北界线。生于海拔较低的干燥平地或湿润谷地的森林中，缠绕在大树上。模式标本采自福建。

广东常用皮部纤维作编制绳索的原料，其质地坚韧，性能良好。种子炒后可食，亦可榨油供食用。

1900 年 O. Warburg 将此种定名为 G. scandens 的变种 "var. parvifolium"。1930年 F. Markgraf 又将它改为买麻藤 G. montanum 的变型，并指出种子几无柄。但同时又指出 O. Warburg 在香港采的 15466 号标本种子无柄，应是 G. gnemon Linn.。按我国东南所产的小叶买麻藤种子都是无柄或仅基部稍窄缩呈近无柄状，应该是属于无柄亚组的种类，而且种子也多较窄长，与买麻藤的矩圆形有短柄种子是显然不同的。此外香港也并无 G. gnemon Linn. 的分布。所以 "var. parvifolium" 应该以独立种处理才较合理。

F. Markgraf 又于 1930 年根据越南最北部地区标本发表一新种——Gnetum formosum Markgr.（见 Bull. Nat. Hist. Paris ser. mus. II, 2. 2 (2): 686. 1930）。J. Leandri 将它载入 Fl. Gén. Indo-chine 中（见 5: 1061. f. 121. 1—2. 1931），并附有插图。从 F. Markgraf 的原记载及 J. Leandri 的附图观察，该种与小叶买麻藤 G. parvifolium (Warb.) C. Y. Cheng ex Chun 相似，惟种子较大，细长成梭状，叶较窄长。在我国广西曾采到类似 G. formosum Markgr. 的窄叶型标本，但成熟的种子则与小叶买麻藤相同。而广东、福建所采的幼果标本（8 月采）则与 J. Leandri 的图中种子一致。从形态及地理分布的连续上看，G. formosum Markgr. 和小叶买麻藤应是关系密切的种类或为同种。因未见模式标本及越南北部的标本，究竟二者关系如何，尚待进一步研究。

5. **海南买麻藤**(植物分类学报)　图版 118

Gnetum hainanense C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 88. 81. 图 65. 1975.——*Gnetum parvifolium* auct. non C. Y. Cheng: 陈焕镛等, 海南植物志 1: 221. 1964, 部分和图; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 338. 图 676. 1972.

藤本,较细弱。叶革质,有光泽,矩圆状椭圆形或矩圆状卵形,长 10—15 厘米,宽 3—5 厘米,小脉在两面明显网状,叶柄长 8—12 毫米。雄球花序成三出聚伞花序或有两对分枝,雄球花穗有总苞 12—20 轮,每轮总苞内有雄花 60—80,雄蕊 2,花丝全部合生,约 1/2 露出假花被外,不育雌花 15—30;雌球花序的每一花穗有总苞 10—20 轮,每轮总苞内有雌花 8—9,花序轴较粗壮。成熟种子无柄或几无柄,假种皮桔红色,矩圆状广椭圆形,长 1.5—2 厘米,径约 1.5 厘米,干后表面无纵皱纹,先端急尖,中央常有小尖。

产于广东(海南岛为多)、广西(南宁、横县)。模式产地海南岛红毛山及陵水。

本种和小叶买麻藤 G. parvifolium (Warb.) C. Y. Cheng ex Chun 接近。但叶较大,脉网明显,雄球花穗总苞轮数多达 20 轮,每轮总苞内有雄花 60—80,种子矩圆状广椭圆形,干后表面无纵皱纹,而与后种不同。

6. **罗浮买麻藤**(植物分类学报)　图版 119

Gnetum lofuense C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 89. 图 66. 1975.

藤本;茎枝圆形,皮紫棕色,皮孔浅不显著。叶片薄或稍带革质,矩圆形或矩圆状卵形,长 10—18 厘米,宽 5—8 厘米,先端短渐尖,基部近圆形或宽楔形,侧脉 9—11 对,明显,由中脉近平展伸出,小脉网状,在叶背较明显,叶柄长 8—10 毫米。雌雄花均未见。成熟种子矩圆状椭圆形,长约 2.5 厘米,径约 1.5 厘米,顶端微呈急尖状,基部宽圆,无柄,种脐宽扁,宽 3—5 毫米。

产于广东(罗浮山、高要)、福建(南平、龙岩)和江西南部(寻乌)。生于林中,缠绕于树上。模式标本采自广东罗浮山。

本种与小叶买麻藤 G. parvifolium (Warb.) C. Y. Cheng ex Chun 相近,区别点为叶大而质薄,侧脉平伸与主脉近于成垂直角度,无光泽;种子大,矩圆状椭圆形。与买麻藤 G. montanum Markgr. 的枝叶较相似,区别为种子无柄,形大。

7. **闭苞买麻藤**(植物分类学报)　图版 116: 4—6

Gnetum cleistostachyum C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 89. 图 64. 4—6. 1975.

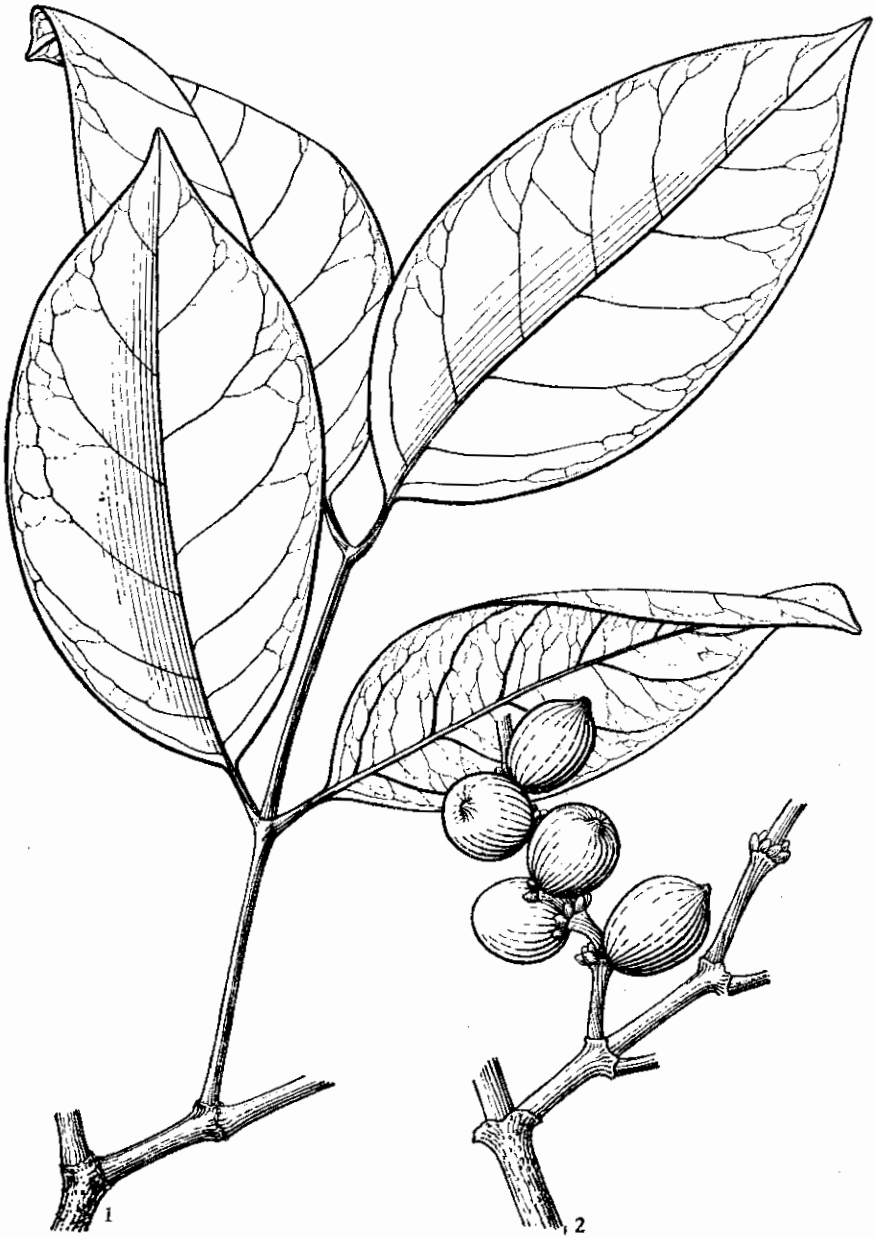

海南买麻藤 Gnetum hainanense C. Y. Cheng. 1. 枝及叶； 2. 成熟雌球花序的一部分及种子。（张泰利绘）

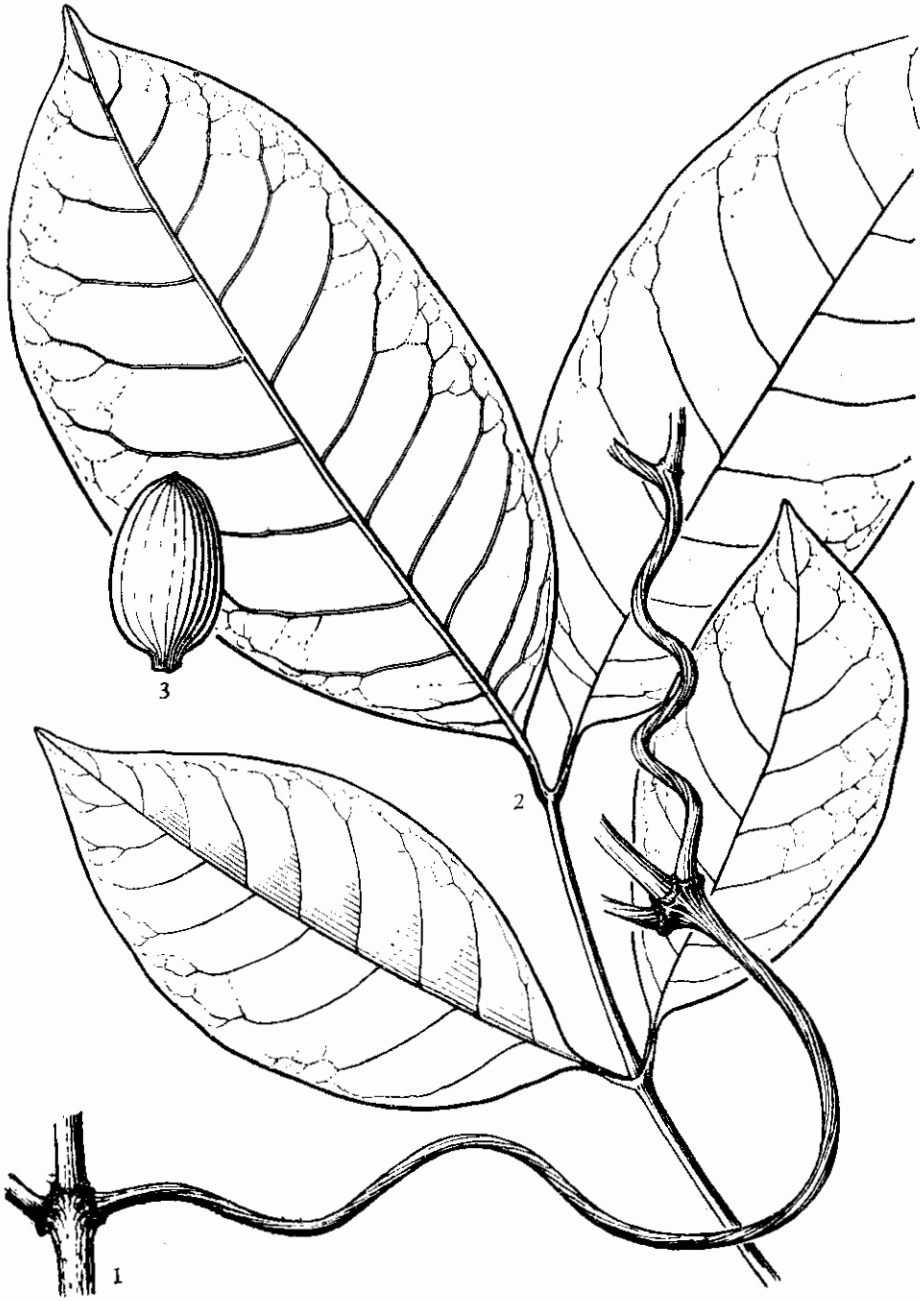

罗浮买麻藤 **Gnetum lofuense** C. Y. Cheng, 1—2. 枝及叶; 3.种子。(张泰利绘)

木质大藤本。叶片革质，矩圆状椭圆形，长15—30厘米，宽6—13厘米，侧脉10—12对，小脉成疏网，在叶背稍明显；叶柄粗壮，长1—2厘米。雄球花序1—2回三出聚伞状排列，顶生者常基部两侧各有一枝较短的三出分枝，总花梗长1—2厘米，雄球花穗有环状总苞14—24轮，总苞在开花时直立紧闭，不向外展开，每轮总苞内有雄花65—80，雄花花丝完全愈合，雄蕊2，花药紧密贴合，不育雌花多达30；雌球花序排成三出聚伞花序侧生于老枝上，雌球花穗有环状总苞10—14轮，总苞直立紧包雌花，每轮总苞内有雌花8—11，雌花三角状宽卵形，珠被管短，不外露。成熟种子未见。

产于云南南部河口(模式标本产地)。生长于海拔250—500米山腰、山坡的阴湿树林中。

本种外形与垂子买麻藤 G. pendulum C. Y. Cheng 近似，但雌雄球花穗的总苞在开花时均紧闭不开放，雄球花穗每轮总苞内有雄花65—80，不育雌花亦较多(约30)。本种球花穗的总苞在开花时直立紧闭，具有无柄亚组的特征，但因未见成熟种子，所以其在亚组的地位尚待证实。

露兜树目——PANDANALES

沼生草本，具匍匐根茎，或为陆生灌木或乔木。叶狭长无柄，基部具鞘。花单性，同株或异株，无被或被以简单而不明显的鳞片状物或刚毛状物；雄花具1至多枚雄蕊，花粉粒单孔；雌花具1至多枚心皮，稀具退化雄蕊；花排成头状花序或穗状花序，有时成一复花序。果实或多或少呈核果状；胚珠为双珠被，厚珠心。种子富含胚乳，具或无薄层外胚乳。

本目共3科，5属。我国有3科，4属。

分科检索表

1.陆生；多为木本，稀为具短缩茎的草本；雌雄异株，花多无花被…… 2.露兜树科 PANDANACEAE
1.水生或沼生草本，具匍匐根茎；雌雄同株，花具鳞片状或刚毛状包被物。
  2.叶狭长线形；具蜡烛状穗状花序…… 1.香蒲科 TYPHACEAE
  2.叶条状，呈扁三棱形；具紧密的球形单性穗状花序，雄穗球生花序上部，雌穗球生于同一花序下部……
……3.黑三棱科 SPARGANIACEAE

香蒲科——TYPHACEAE

多年生沼生、水生或湿生草本。根状茎横走，须根多。地上茎直立，粗壮或细弱。叶二列，互生；鞘状叶很短，基生，先端尖；条形叶直立，或斜上，全缘，边缘微向上隆起，先端钝圆至渐尖，中部以下腹面渐凹，背面平突至龙骨状凸起，横切面呈新月形、半圆形或三角形；叶脉平行，中脉背面隆起或否；叶鞘长，边缘膜质，抱茎，或松散。花单性，雌雄同株，花序穗状；雄花序生于上部至顶端，花期时比雌花序粗壮，花序轴具柔毛，或无毛；雌性花序位于下部，与雄花序紧密相接，或相互远离；苞片叶状，着生于雌雄花序基部，亦见于雄花序中；雄花无被，通常由1—3枚雄蕊组成，花药矩圆形或条形，二室，纵裂，花粉粒单体，或四合体，纹饰多样；雌花无被，具小苞片，或无，子房柄基部至下部具白色丝状毛；孕性雌花柱头单侧，条形、披针形、匙形，子房上位，一室，胚珠1枚，倒生；不孕雌花柱头不发育，无花柱，子房柄不等长。果实纺锤形、椭圆形，果皮膜质，透明，或灰褐色，具条形或圆形斑点。种子椭圆形，褐色或黄褐色，光滑或具突起，含1枚肉质或粉状的内胚乳，胚轴直，胚根肥厚。

本科只有香蒲属 Typha 一属，过去记载15种，现有16种，分布于热带至温带，主要分布于欧亚和北美，大洋洲有3种。我国有11种，南北广泛分布，以温带地区种类较多。

自本世纪70年代以来，各国植物学家对露兜树目 Pandanales 内的系统位置进行了大量深入地研究工作，均证明香蒲科与黑三棱科亲缘关系较近，与露兜树科亲缘关系较远。我们认为应把黑三棱科归并于香蒲科中，组成黑三棱族和香蒲族，在族下分设黑三棱属和香蒲属更为合理(见植物分类学报 19: 1,23—56,1981)。

香蒲科植物经济价值较高，广泛应用于医药、编织、造纸和食品业等，是重要的水生经济植物之一。

1. 香蒲属——Typha Linn.

Linn., Sp. 971. 1753; et Gen. Pl. 924. 1754; Engl. u. Prantl., Pflanzenf. **11**: 1. 1887; Kronf. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **39**: 136. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 8. 1900.

属的特征同科。

模式种：宽叶香蒲 Typha latifolia Linn.

分种检索表

1. 雌花无小苞片，雌性穗状花序与雄性穗状花序紧密连接，或相互远离(**无苞组** Sect. **Typha**)。
  2. 雌性花序与雄性花序紧密连接，从不分离。
    3. 雌花柱头宽匙形，白色丝状毛与花柱近等长，或有时超出……1. **香蒲 T. orientalis** Presl.
    3. 雌花柱头披针形，白色丝状毛明显短于花柱……2. **宽叶香蒲 T. latifolia** Linn.
  2. 雌花序与雄花序远离，或靠近，但绝不连接。
    4. 植株高约1.3米，较粗壮；雄性花序轴具褐色扁柔毛，先端分叉，或否，雌花柱头条形，纤细……3. **普香蒲 T. przewalskii** Skv.
    4. 植株高约0.8—1米，或更矮小，细弱；雄性花序轴具灰白色或淡黄色柔毛，先端不分叉，雌花柱头匙形……4. **无苞香蒲 T. laxmannii** Lepech.
1. 雌花具小苞片，雌性穗状花序与雄性穗状花序远离，从不相接(**有苞组** Sect. **Bracteolatae** Kronf.)。
  5. 植株高1米以上，基部无鞘状叶，白色丝状毛先端不呈圆形。
    6. 小苞片匙形；柱头披针形……8. **达香蒲 T. davidiana** (Kronf.) Hand.-Mazz.
    6. 小苞片不呈匙形；柱头窄条形、条形或披针形。
      7. 叶片背面具龙骨状凸起，横切面呈三角形，叶鞘里面具红棕色斑点；小苞片条形……5. **象蒲 T. elephantina** Roxb.
      7. 叶片背面凸起，不呈龙骨状，横切面呈半圆形，叶鞘里面无红棕色斑点；小苞片近三角形或倒三角形，绝不呈条形。
        8. 花药长2毫米，雄花序轴密生褐色扁柔毛，单出或分叉；柱头窄条形，与花柱近等宽……6. **水烛 T. angustifolia** Linn
        8. 花药长1.2—1.5毫米，雄花序轴具稀疏白色或黄褐色柔毛，从不分叉；柱头宽条形至披针

形，比花柱宽……7.**长苞香蒲 T. angustata** Bory et Chaubard

5.植株高约 0.8 米，或更矮，基部具无叶片的鞘状叶，白色丝状毛先端膨大呈圆形，或否。

9.白色丝状毛顶端较尖，与柱头和小苞片近等长，雄花序轴无毛……10.**球序香蒲 T. pallida** Pob.

9.白色丝状毛顶端膨大呈圆形，短于柱头和小苞片，雄花序轴基部具柔毛，或无毛。

10.植株具二型叶，叶片长于花序，宽2—4毫米，雄花序轴基部具弯曲白柔毛……11.**短序香蒲 T. gracilis** Jord.

10.植株通常只有鞘状叶，如叶片存在，不长于花序；叶片宽约 1—2 毫米；雄花序轴无毛……9.**小香蒲 T. minima** Funk.

组 1. 无苞组—— Sect. Typna——Sect. *Ebracteatae* Schnizl. Typha 24. f. 3. 1845. ——Sect. *Ebracteolatae* Kronf. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **39**: 139. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 8. 1900.

雌花无小苞片；雌雄穗状花序紧密连接，或分离。

本组有 6 种。我国有 4 种。

1. **香蒲**　东方香蒲　图版 1: 1—3

Typha orientalis Presl. Epim. Bot. 239. 1849; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 211. 1934；东北植物检索表 446. 1959；江苏植物志　上册 123. 图194. 1977；中国高等植物图鉴 **5**: 1. 图 6831. 1976；台湾植物志 **5**: 825. 1978；中国水生维管束植物图谱 22. 图 11. 1983；中国水生高等植物图说 180, 181. 图 120. 1983；内蒙古植物志 **7**: 1, 3. 图版 1, 4. 1983；北京植物志 **2**: 1136. 图 1353. 1987. ——*T. latifolia* var. *orientalis* (Presl.) Rohrb. in Verh. Bot. Vereins Brandenb. **11**: 80. 1869.——*T. shuttleworthii* Koch subsp. *orientalis* (Presl.) Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 10. 1900.——*T. orientalis* Presl. var. *brunnea* Skv. in Baranov. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 1. 1943.

多年生水生或沼生草本。根状茎乳白色。地上茎粗壮，向上渐细，高 1.3—2 米。叶片条形，长 40—70 厘米，宽 0.4—0.9 厘米，光滑无毛，上部扁平，下部腹面微凹，背面逐渐隆起呈凸形，横切面呈半圆形，细胞间隙大，海绵状；叶鞘抱茎。雌雄花序紧密连接；雄花序长 2.7—9.2 厘米，花序轴具白色弯曲柔毛，自基部向上具 1—3 枚叶状苞片，花后脱落；雌花序长 4.5—15.2 厘米，基部具 1 枚叶状苞片，花后脱落；雄花通常由 3 枚雄蕊组成，有时 2 枚，或 4 枚雄蕊合生，花药长约 3 毫米，2 室，条形，花粉粒单体，花丝很短，基部合生成短柄；雌花无小苞片；孕性雌花柱头匙形，外弯，长约 0.5—0.8 毫米，花柱长 1.2—2 毫米，子房纺锤形至披针形，子房柄细弱，长约 2.5 毫米；不孕雌花子房长约 1.2 毫米，近于倒圆锥形，先端呈圆形，不发育柱头宿存；白色丝状毛通常单生，有时几枚基部合生，稍长于花柱，短于柱头。小坚果椭圆形至长椭圆形；果皮具长形褐色斑点。种子褐色，微弯。花果期 5—8 月。2n = 60。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、安徽、江苏、浙江、江西、广东、

云南、台湾等省区。生于湖泊、池塘、沟渠、沼泽及河流缓流带。菲律宾、日本、原苏联及大洋洲等地均有分布。

本种经济价值较高，花粉即蒲黄入药；叶片用于编织、造纸等；幼叶基部和根状茎先端可作蔬食；雌花序可作枕芯和坐垫的填充物，是重要的水生经济植物之一。另外，本种叶片挺拔，花序粗壮，常用于花卉观赏。

2. **宽叶香蒲**(东北植物检索表) 图版 1: 4—7

Typha latifolia Linn. Sp. Pl. 971. 1753; Kronf. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **39**: 176. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 8. f. 3A. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 210. f. 10. 2. 1934; 东北植物检索表 446. 图版 162. 1959; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 275, 276. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 58. 图版 1, 1—2. 1982; 中国水生维管束植物图谱 20. 图 10. 1983; 中国水生高等植物图说 180. 图 119. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 1. 图 1, 1—3. 1983; 北京植物志 **2**: 1135. 图 1352. 1987; Omer et al., Fl. Pakis. **177**: 2. 1987.

多年生水生或沼生草本。根状茎乳黄色，先端白色。地上茎粗壮，高 1—2.5 米。叶条形，叶片长 45—95 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，光滑无毛，上部扁平，背面中部以下逐渐隆起；下部横切面近新月形，细胞间隙较大，呈海绵状；叶鞘抱茎。雌雄花序紧密相接；花期时雄花序长约 3.5—12 厘米，比雌花序粗壮，花序轴具灰白色弯曲柔毛，叶状苞片 1—3 枚，上部短小，花后脱落；雌花序长约 5—22.6 厘米，花后发育；雄花通常由 2 枚雄蕊组成，花药长约 3 毫米，长矩圆形，花粉粒正四合体，纹饰网状，花丝短于花药，基部合生成短柄；雌花无小苞片；孕性雌花柱头披针形，长 1—1.2 毫米，花柱长 2.5—3 毫米，子房披针形，长约 1 毫米，子房柄纤细，长约 4 毫米；不孕雌花子房倒圆锥形，长约 0.6—1.2 毫米，宿存，子房柄较粗壮，不等长；白色丝状毛明显短于花柱。小坚果披针形，长 1—1.2 毫米，褐色，果皮通常无斑点。种子褐色，椭圆形，长不足 1 毫米。 花果期 5—8 月。 $2n = 30$。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、陕西、甘肃、新疆、浙江、四川、贵州、西藏等省区。生于湖泊、池塘、沟渠、河流的缓流浅水带，亦见于湿地和沼泽。日本、原苏联、巴基斯坦、亚洲其他地区、欧洲、美洲、大洋洲均有分布。

本种外部形态近于香蒲，但是，白色丝状毛明显短于花柱，柱头呈披针形，不孕雌花子房柄较粗，不等长，植株粗壮，叶片较宽等明显有别。本种用途同香蒲。

3. **普香蒲**(东北植物检索表) 图版 1: 8—10

Typha przewalskii Skv. in Baranov et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 1. 1943; 东北植物检索表 446. 1959; 中国水生高等植物图说 180, 184. 图 124. 1983.

多年生水生或沼生草本。根状茎圆柱状，白色或灰红色。地上茎基部粗壮，上部较细，高 1.3—2.2 米。叶条形，斜上，细胞间隙很大，质地较松软，叶面具褐色或褐紫色斑块，或无，叶片长 80—100 厘米，宽 5—13 厘米，上部扁平，中下部背面隆起，横切面呈新月形，

稀半圆形;叶鞘松散抱茎。雌雄花序分离,或多少靠近,但不相接;雄花序具1—2枚叶状苞片,花后脱落,花序轴具深褐色扁毛,先端分叉或单出;雌花序长8—20厘米,直径约2.2—2.5厘米,顶端和基部近圆形,或收缩,基部具1枚叶状苞片,苞片上方通常具0.5—1厘米不生雌花的裸露花序轴,或否;雌花无小苞片;孕性雌花柱头长条形,长约1毫米,花柱多少弯曲,长2—4毫米,子房长约0.8毫米,子房柄长3.5—4.5毫米;不孕雌花子房长约0.8—1毫米,近于倒圆锥形,乳黄色,先端钝圆,具红褐色斑点,不发育柱头尖;白色丝状毛短于花柱,略长于不孕雌花。小坚果纺锤形,褐色,纵裂。种子近于纺锤形,深褐色。　花果期6—9月。

产黑龙江、吉林等省,辽宁较稀少。生于河沟浅水处,稀生于沼泽或湿地。模式标本采自黑龙江省哈尔滨市郊区,为我国特有种。

用途同香蒲。

4. **无苞香蒲**　图版1: 11—13

Typha laxmannii Lepech. in Nova Acta Acad. Petrop. **12**: 84, 335. t. 4. 1801; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 10. f. 3E. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **1**: 212. 1934; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 276. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 58. 图版1,5—6. 1982; Omer et al., Fl. Pakis. **177**: 3. 1987.——*T. angustifolia* auct. non Linn.: K. Koch in Linnea **4**:269. 1849.——*T. davidiana* auct. non Hand.-Mazz.: 东北植物检索表446. 1959; 中国水生高等植物图说180,185. 图125. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 1,5. 图版2,4—6. 1983.

多年生沼生或水生草本。根状茎乳黄色,或浅褐色,先端白色。地上茎直立,较细弱,高1—1.3米。叶片窄条形,长50—90厘米,宽约2—4毫米,光滑无毛,下部背面隆起,横切面半圆形,细胞间隙较大,近叶鞘处明显海绵质;叶鞘抱茎较紧。雌雄花序远离;雄性穗状花序长约6—14厘米,明显长于雌花序,花序轴具白色、灰白色、黄褐色柔毛,基部和中部具1—2枚纸质叶状苞片,花后脱落;雌花序长约4—6厘米,基部具1枚叶状苞片,通常比叶片宽,花后脱落;雄花由2—3枚雄蕊合生,花药长约1.5毫米,花丝很短;雌花无小苞片;孕性雌花柱头匙形,长约0.6—0.9毫米,褐色边缘不整齐,花柱长0.5—1毫米,子房披针形,长约1—1.2毫米,子房柄纤细,长约2.5—3毫米;不孕雌花子房倒圆锥形,长约1毫米,先端平,不发育柱头很小,宿存;白色丝状毛与花柱近等长。果实椭圆形,长约1.2毫米。种子褐色,长约1毫米,具小凸起。　花果期6—9月。2n = 30。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、山东、陕西、青海、甘肃、宁夏、新疆、江苏、四川等省区。生于湖泊、池塘、河流的浅水处,亦见于沼泽、湿地及排水沟内。原苏联、巴基斯坦及亚洲北部、欧洲等地亦有分布。

长期以来,我国一些学者把本种与达香蒲相混淆。经研究二者结构特征有明显差异,仅外部形态较近,有必要予以澄清。用途同香蒲。

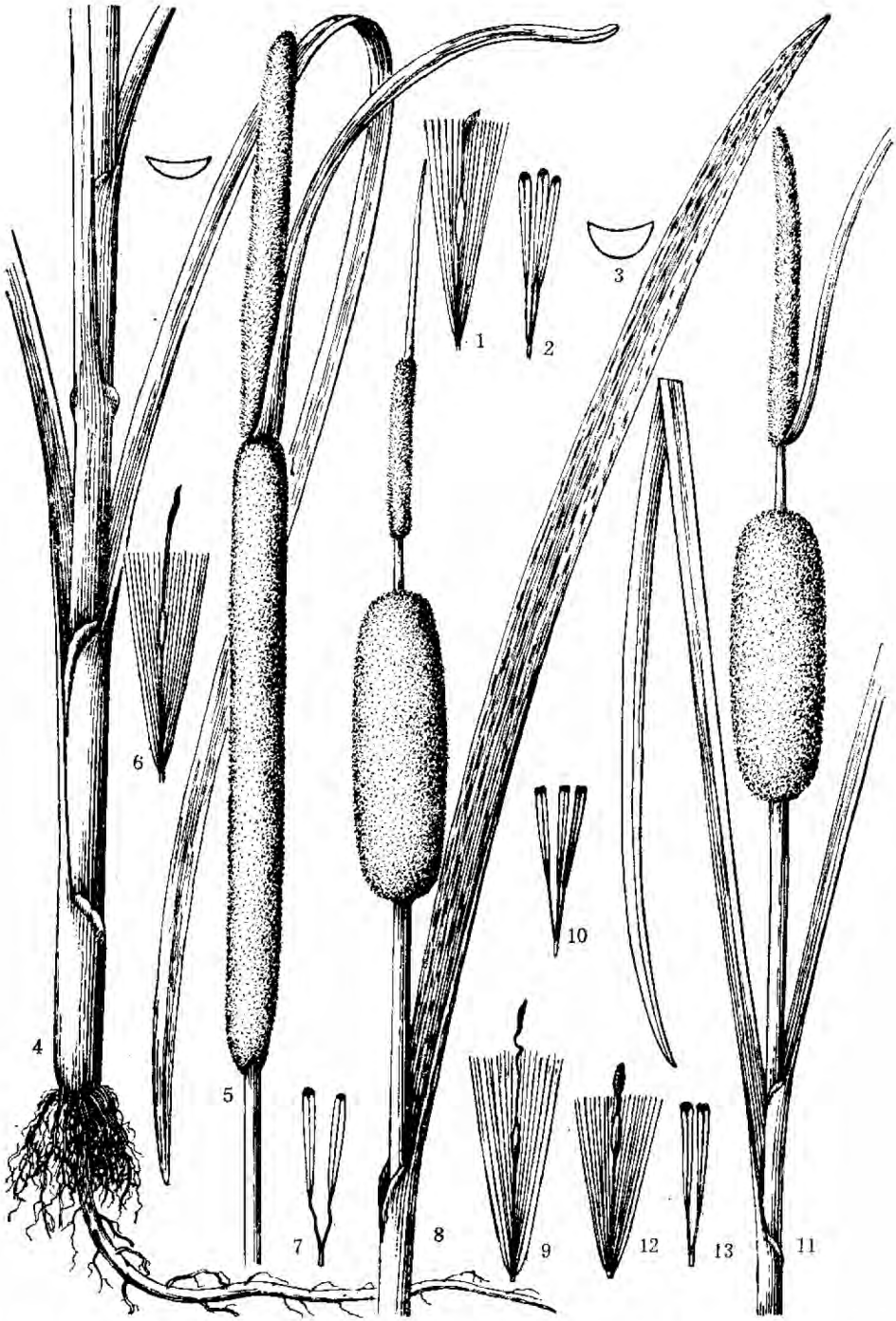

1—3.**香蒲 Typha orientalis** Presl.: 1.雌花，2.雄花，3.叶片横切面。4—7.**宽叶香蒲 Typha latifolia** Linn.: 4.植株，5.花序和苞片，6.雌花，7.雄花。8—10.**普香蒲 Typha przewalskii** Skv.: 8.花序和叶片，9.雌花，10.雄花。11—13.**无苞香蒲 Typha laxmannii** Lepech.: 11.花序和叶片，12.雌花，13.雄花。(蔡淑琴绘)

组 2. 有苞组——Sect. Bracteolatae Kronf. in Verh. Zool. -Bot. Ges. Wien **39**: 138. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 11. 1900.

雌花具小苞片;雌雄穗状花序分离,从不相连接。

本组 9 种。我国有 7 种。

5. **象蒲**(云南种子植物名录)　图版 2: 1—5

Typha elephantina Roxb., Fl. Ind. **3**: 566. 1832; Schnizl., Typha 26. 1832; Kronf. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **39**: 165. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 11. f. 4 A. 1900; 云南种子植物名录 **2**: 1970. 1984; Omer et al. Fl. Pakis **177**: 5. 1987.

多年生沼生或湿生草本。根状茎粗壮,灰褐色。地上茎直立,粗壮,高约 2—2.5 米,或达 3 米以上,基部具破碎叶鞘。叶片条形,长 1.3—1.5 米,宽 8—10 毫米,背面中脉隆起,中部以下呈龙骨状凸起,横切面三角形;叶鞘松软,平行脉明显,内表皮具红棕色斑点,松散抱茎。雌雄花序远离;雄花序基部具 1 枚叶状苞片,花序轴密生棕褐色柔毛,雄花脱落后柔毛宿存,或暂时存在,柔毛下部细弱,向上渐宽,分叉;雌花序长 14—16 厘米,红棕色,直径约 2—2.5厘米;雄花花粉粒四合体;雌花小苞片近白色,条形,较少;孕性雌花柱头披针形,或稍宽,约长 1 毫米,花柱长约 1—2 毫米,子房披针形,或稍宽,长约 1 毫米,子房柄长 3.5 毫米,不等长;不孕雌花子房长约 1.2 毫米,先端圆形,向下渐窄,呈棒状;白色丝状毛着生于子房柄基部,稍向上延伸,花期短于柱头,与不孕子房近等长。花果期 6—9 月。

产云南(镇康)。生于河边草坡湿地或山间沼泽浅水处,海拔约 1 100 米。尼泊尔、印度、巴基斯坦及非洲亦有分布。

该种仅在云南采到标本,属于稀有种类,应予以保护。植株高大、粗壮,叶片背面具龙骨状突起,叶鞘里面具红棕色斑点,基部具破碎叶鞘,小苞片少数,近条形等特征,与其他种类易于区别。

6. **水烛**　蒲草、水蜡烛、狭叶香蒲　图版 2: 6—7

Typha angustifolia Linn. Sp. Pl. 971. 1753; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 11. f. 44 B. 1900; 华东水生维管束植物 7. 图 5,59. 1952; Hatusima in Mem. Fac. Agr. **7**(2): 329. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 2. 图 6833. 1976; 江苏植物志　上册 124. 图 194. 1977; Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 87. 1978; 台湾植物志 **5**: 825. 1978; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 275. 1980; 中国水生维管束植物图谱 26. 图 13. 1983; 中国水生高等植物图说 183. 图 123. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 1,3. 图版 1,5—7. 1983; 北京植物志 **2**: 1136. 图 1354. 1987.

多年生,水生或沼生草本。根状茎乳黄色、灰黄色,先端白色。地上茎直立,粗壮,高约 1.5—2.5(—3)米。叶片长 54—120 厘米,宽 0.4—0.9 厘米,上部扁平,中部以下腹面

微凹，背面向下逐渐隆起呈凸形，下部横切面呈半圆形，细胞间隙大，呈海绵状；叶鞘抱茎。雌雄花序相距 2.5—6.9 厘米；雄花序轴具褐色扁柔毛，单出，或分叉；叶状苞片 1—3 枚，花后脱落；雌花序长 15—30 厘米，基部具 1 枚叶状苞片，通常比叶片宽，花后脱落；雄花由 3 枚雄蕊合生，有时 2 枚或 4 枚组成，花药长约 2 毫米，长距圆形，花粉粒单体，近球形、卵形或三角形，纹饰网状，花丝短，细弱，下部合生成柄，长(1.5—)2—3 毫米，向下渐宽；雌花具小苞片；孕性雌花柱头窄条形或披针形，长约 1.3—1.8 毫米，花柱长 1—1.5 毫米，子房纺锤形，长约 1 毫米，具褐色斑点，子房柄纤细，长约 5 毫米；不孕雌花子房倒圆锥形，长 1—1.2 毫米，具褐色斑点，先端黄褐色，不育柱头短尖；白色丝状毛着生于子房柄基部，并向上延伸，与小苞片近等长，均短于柱头。小坚果长椭圆形，长约 1.5 毫米，具褐色斑点，纵裂。种子深褐色，长约 1—1.2 毫米。 花果期 6—9 月。2n = 30。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、河南、陕西、甘肃、新疆、江苏、湖北、云南、台湾等省区。生于湖泊、河流、池塘浅水处，水深稀达 1 米或更深，沼泽、沟渠亦常见，当水体干枯时可生于湿地及地表龟裂环境中。尼泊尔、印度、巴基斯坦、日本、原苏联、欧洲、美洲及大洋洲等亦有分布。

本种分布较广，植株高大，叶片较长，雌花序粗大，经济价值较高。用途同香蒲。

7. **长苞香蒲**(中国高等植物图鉴) 图版 2: 8—10

Typha angustata Bory et Chaubard in Exp. Sc. Moree **3**: 338. 1832; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 11. f. 4F. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 215. f. 10. 3 1934; 东北植物检索表 446. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 1. 图 6832. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 58, 60. 1982; 中国水生维管束植物图谱 24. 图 12. 1983; 中国水生高等植物图说 183. 图 122. 1983。

多年生水生或沼生草本。根状茎粗壮，乳黄色，先端白色。地上茎直立，高 0.7—2.5 米，粗壮。叶片长 40—150 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，上部扁平，中部以下背面逐渐隆起，下部横切面呈半圆形，细胞间隙大，海绵状；叶鞘很长，抱茎。雌雄花序远离；雄花序长 7—30 厘米，花序轴具弯曲柔毛，先端齿裂或否，叶状苞片 1—2 枚，长约 32 厘米，宽约 8 毫米，与雄花先后脱落；雌花序位于下部，长 4.7—23 厘米，叶状苞片比叶宽，花后脱落；雄花通常由 3 枚雄蕊组成，稀 2 枚，花药长 1.2—1.5 毫米，矩圆形，花粉粒单体，球形、卵形或钝三角形，花丝细弱，下部合生成短柄；雌花具小苞片；孕性雌花柱头长约 0.8—1.5 毫米，宽条形至披针形，比花柱宽，花柱长 0.5—1.5 毫米，子房披针形，长约 1 毫米，子房柄细弱，长 3—6 毫米；不孕雌花子房长 1—1.5 毫米，近于倒圆锥形，具褐色斑点，先端呈凹形，不发育柱头陷于凹处；白色丝状毛极多数，生于子房柄基部，或向上延伸，短于柱头。小坚果纺锤形，长约 1.2 毫米，纵裂，果皮具褐色斑点。种子黄褐色，长约 1 毫米。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、江西、

贵州、云南等省区。生于湖泊、河流、池塘浅水处，沼泽、沟渠亦常见。印度、日本、原苏联及亚洲其他地区亦有分布。

本种与水烛 T. angustifolia Linn. 的外部形态相近，但雄花序上柔毛较少，不分叉而有齿裂，柱头比花柱宽，花药短，不孕子房先端呈凹形，白色丝状毛长于不孕雌花和花柱等易于区别。

8. **达香蒲**(东北植物检索表)　图版 2: 11

Typha davidiana (Kronf.) Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 133. 1938; 中国水生维管束植物图谱 30. 图 15. 1983; 北京植物志 **2**: 1137. 1987. ——*T. martini* Jord. var. *davidiana* Kronf. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **34**: 149. 1889.

多年生水生或沼生草本。根状茎粗壮。地上茎直立，高约 1 米。叶片长 60—70 厘米，宽约 3—5 毫米，质地较硬，下部背面呈凸形，横切面呈半圆形，叶鞘长，抱茎。雌雄花序远离；雄花序长 12—18 厘米，穗轴光滑，基部具 1 枚叶状苞片，花后与花先后脱落；雌性花序长 4.5—11 厘米，直径 1.5—2 厘米，叶状苞片比叶宽，花后脱落；雌花小苞片匙形或近三角形；孕性雌花柱头条形或披针形，长 1—1.2 毫米，花柱很短，子房披针形，具深褐色斑点，子房柄长 3—4 毫米；不孕雌花子房倒圆锥形，具褐色斑点；白色丝状毛着生于基部，多少上延，果期通常与小苞片和柱头近等长，长于不孕雌花。果实长 1.3—1.5 毫米，披针形，具棕褐色条纹，果柄不等长。种子纺锤形，长约 1.2 毫米，黄褐色，微弯。花果期 5—8 月。

产新疆、内蒙古、江苏、浙江等省区。生于湖泊、河流近岸边，常见于水泡子、水沟及沟边湿地等环境。亚洲北部有分布。

本种外部形态与无苞香蒲 T. laxmannii Lepech. 十分相近，但本种具匙形小苞片，柱头条形或披针形，雄性花序轴光滑，果实具纵条纹等易于区别。

9. **小香蒲**(中国高等植物图鉴)　图版 2: 12—14

Typha minima Funk. in Hoppe Bot. Taschenb. 118, 181. 1794; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 14. f. 4. H. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 216. f. 10. 4. 1934; 东北植物检索表 446. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 2. 图 6834. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 58,60. 图版 1,7—8. 1982; 中国水生维管束植物图谱 28. 图 14. 1983; 中国水生高等植物图说 182. 图 121. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 1,3. 图版 2,1—3. 1983; 北京植物志 **2**: 1137. 图 1355. 1987; Omer et al. Fl. Pakis. **177**: 3. f. 1. 1987.

多年生沼生或水生草本。根状茎姜黄色或黄褐色，先端乳白色。地上茎直立，细弱，矮小，高 16—65 厘米。叶通常基生，鞘状，无叶片，如叶片存在，长 15—40 厘米，宽约 1—2 毫米，短于花葶，叶鞘边缘膜质，叶耳向上伸展，长 0.5—1 厘米。雌雄花序远离，雄花序长 3—8 厘米，花序轴无毛，基部具 1 枚叶状苞片，长 4—6 厘米，宽 4—6 毫米，花后脱落；雌花序长 1.6—4.5 厘米，叶状苞片明显宽于叶片。雄花无被，雄蕊通常 1 枚单

生，有时 2—3 枚合生，基部具短柄，长约 0.5 毫米，向下渐宽，花药长 1.5 毫米，花粉粒成四合体，纹饰颗粒状；雌花具小苞片；孕性雌花柱头条形，长约 0.5 毫米，花柱长约 0.5 毫米，子房长 0.8—1 毫米，纺锤形，子房柄长约 4 毫米，纤细；不孕雌花子房长 1—1.3 毫米，倒圆锥形；白色丝状毛先端膨大呈圆形，着生于子房柄基部，或向上延伸，与不孕雌花及小苞片近等长，均短于柱头。小坚果椭圆形，纵裂，果皮膜质。种子黄褐色，椭圆形。 花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、新疆、湖北、四川等省区。生于池塘、水泡子、水沟边浅水处，亦常见于一些水体干枯后的湿地及低洼处。巴基斯坦、原苏联、亚洲北部、欧洲等均有分布。

10. **球序香蒲**(新疆植物检索表) 图版 2: 15—16

Typha pallida Pob. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **II**: 16. 17. f. 3. 1949; 新疆植物检索表 **1**: 58, 60. 1982.

多年生沼生或水生草本。根状茎粗壮，须根较多。地上茎直立，细弱，通常簇生，高 70—80 厘米，向上渐细。通常鞘状叶和条形叶同时存在，鞘状叶长 4—12 厘米，先端尖，黄棕色；条形叶呈窄条形，长 40—45 厘米，宽 1—2 毫米，边缘向上隆起，下部背面隆起，横切面呈半圆形，叶脉不明显。雌雄花序远离，或比较接近；雄花序长 4—5 厘米，基部具 1 枚叶状苞片，花序轴无毛；雌花序长 2.5——4.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，灰褐色，基部具 1 枚叶状苞片，花后脱落；雄花无被，雄蕊单生，花药长 1.2—1.5 毫米，条形，深褐色，花丝扁，长约 1 毫米；雌花具小苞片；孕性雌花柱头条形，长约 0.8 毫米，花柱纤细，长约 0.6 毫米，子房椭圆形，长约 1 毫米；不孕雌花子房长 1—1.2 毫米，棒状，具红棕色斑点，先端圆形，黄色，通常无不发育柱头，子房柄较粗壮；白色丝状毛较少，先端不呈圆形，着生于子房柄基部，果期丝状毛较长，有时可超过不孕雌花和孕性雌花柱头及小苞片。果实褐色，先端较圆，具红棕色斑点，长约 0.8 毫米。种子先端钝圆，具 1 条灰白色脊，贯穿至两端，乃至果柄，使其果实常久宿存于果柄。 花果期 5—9 月。

产新疆、内蒙古、河北等省区。生于河沟、塘边、水泡子、沼泽或低洼湿地等。中亚地区亦有分布。

本种外部形态近于小香蒲 T. minima Funk.，但通常簇生，白色丝状毛先端不膨大呈圆球形，果实先端较圆，种子具脊，常宿存于子房柄等易于区别。

11. **短序香蒲**(新拟) 图版 2: 17—18

Typha gracilis Jord., Catal. Gratianop. 28. 1848; Obs., S. Pl. Nouv. VII.-me Fragm. 47. 1849; Godr. et Gren., Fl. France **3**: 335. 1855; Asch. u. Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. **1**: 277. 1897; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **8**: 15. f. 4 I. 1900.

多年生沼生或水生草本。根状茎姜黄色，先端乳白色。地上茎直立，细弱，高 45—70

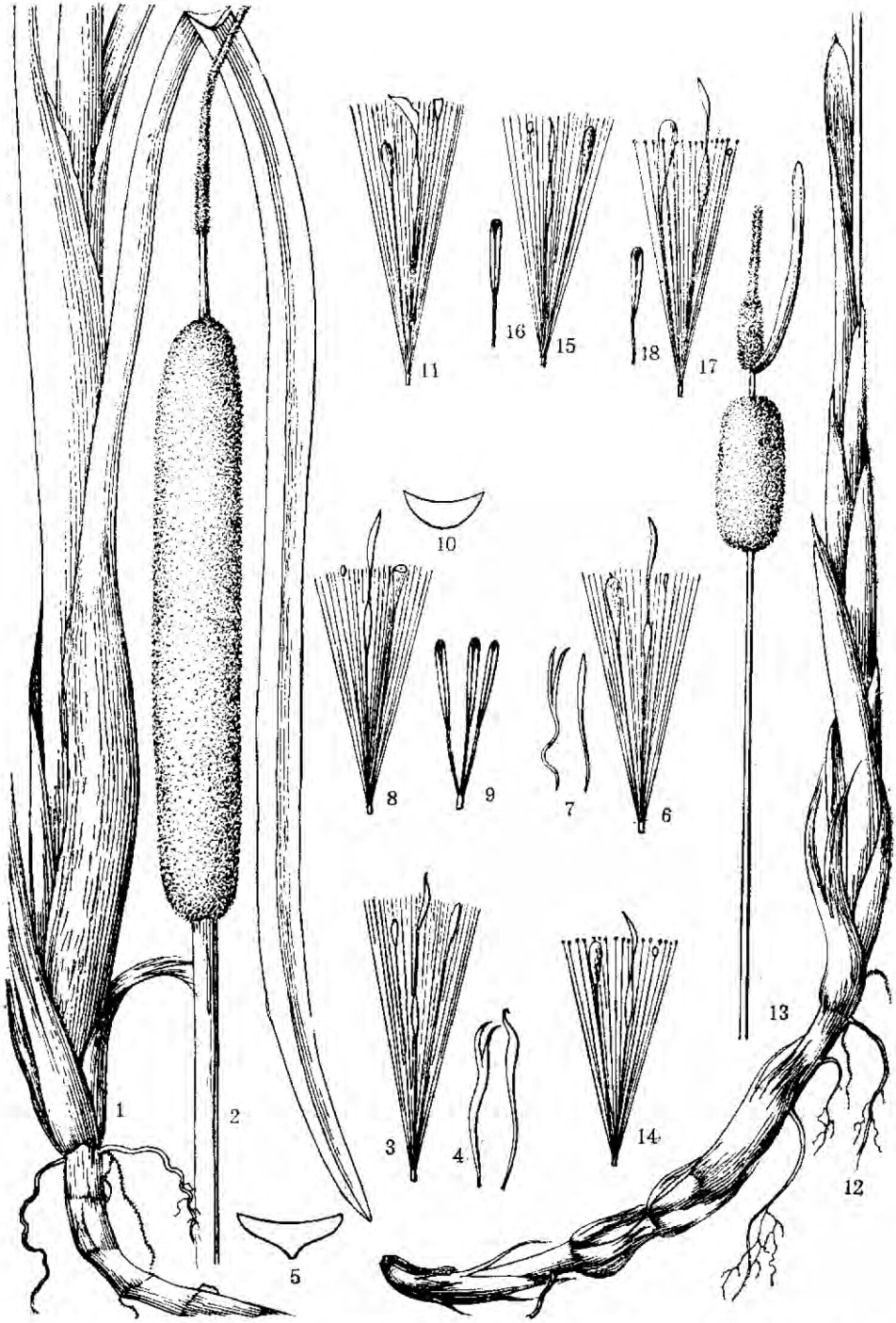

1—5.象蒲 **Typha elephantina** Roxb.: 1.植株，2.花序，3.雌花，4.雄花序柔毛，5.叶片横切。6—7.水烛 **Typha angustifolia** Linn.: 6.雌花，7.雄花序柔毛。8—10.长苞香蒲 **Typha angustata** Bory et Chaubard.: 8.雌花，9.雄花，10.叶片横切面。11.达香蒲 **Typha davidiana** (Kronf.) Hand.-Mazz.:雌花。12—14.小香蒲 **Typha minima** Funk.: 12.植株基部，13.花序，14.雌花。15—16.球序香蒲 **Typha pallida** Pob.: 15、雌花，16.花药。17—18.短序香蒲 **Typha gracilis** Jord.: 17.雌花，18.花药。(蔡淑琴绘)

厘米。鞘状叶基生，长 4—9 厘米，红棕色，先端尖；条形叶 2—4 枚，窄条形，斜上，长 50—75 厘米，稍长于花葶，宽 2—4 毫米，先端渐尖，边缘向上隆起，下部横切面半圆形，叶脉不明显，叶鞘较长。雌雄花序远离；雄花序长 3—6 厘米，花序轴基部具弯曲柔毛，叶状苞片 1 枚，比叶宽；雌花序长 1.5—3 厘米，直径 1—1.5 厘米。雄花无被，雄蕊单生，花药矩圆形，长 1.2 毫米，纵裂，花丝长 1 毫米，向下渐宽；雌花具小苞片；孕性雌花柱头披针形，长约 0.7 毫米，花柱极细弱，长约 0.5 毫米，子房纺锤形至椭圆形，长约 1 毫米，子房柄长 2.5—4 毫米，小苞片很小，褐色；不孕雌花子房长 1.5—2 毫米，先端圆形，黄色，具褐色圆形斑点；白色丝状毛先端膨大呈圆形，着生于子房柄基部，向上延伸，短于花柱和不孕雌花。小坚果椭圆形，纵裂，果皮膜质。种子椭圆形，褐色。 花果期 5—8 月。

产内蒙古、新疆、河北、山东等省区。生于沟边、沼泽、低洼湿地等。亚洲北部及欧洲有分布。

该种外部形态与小香蒲十分相近，长期被一些学者误认为是小香蒲。但本种雄性花序轴具弯曲长柔毛，白色丝状毛短于不孕雌花和孕性雌花的花柱，叶片长于花葶等，与小香蒲明显有别。

露兜树科——PANDANACEAE

常绿乔木，灌木[1]或攀援藤本，稀为草本。茎多呈假二叉式分枝，偶呈扭曲状，常具气根。叶狭长，呈带状，硬革质，3—4 列或螺旋状排列，聚生于枝顶；叶缘和背面脊状凸起的中脉上有锐刺；叶脉平行；叶基具开放的叶鞘，脱落后枝上留有密集的环痕。花单性，雌雄异株；花序腋生或顶生，分枝或否，呈穗状、头状或圆锥状，有时呈肉穗状，常为数枚叶状佛焰苞所包围．佛焰苞和花序多具香气；花被缺或呈合生鳞片状；雄花具 1 至多枚雄蕊，花丝常上部分离而下部合生成束，每一雄蕊束被认为代表一朵花，花药直立，基着，2 室，纵裂，无退化雌蕊或极少；无退化雄蕊或有不定数的退化雄蕊包围雌蕊基部；花柱极短或无，柱头形态多样；子房上位，1 室，每室胚珠 1 至多粒，胚珠倒生、基生或着生于边缘胎座上。果实为卵球形或圆柱状聚花果，由多数核果或核果束组成，或为浆果状。种子极小，有油质的胚乳和微小的基生胚。x = 30。

本科共 3 属，约 800 种。我国有 2 属，10 种，2 变种，分布于北纬约 16°—25°（西藏南部达北纬 28°）之间，东起台湾、福建一带，南沿广东、海南、广西、云南和西藏等省区边境线，西达西藏南部热带季雨林、雨林带，北至云南（腾冲）、贵州（荔波）、广西（阳朔）、福建（厦门）等热带、亚热带地区；大多数为海岸或沼泽植物，在我国多散生热带至南亚热带林中，为东半球热带特征植物。广布于亚洲、非洲和大洋洲热带地区，少数生长在暖温带。

1）本科木本茎干后木质比较疏软，有近革质倾向。

本科植物雄花界线难以分清，一般认为一雄蕊束为一朵花；又有认为具离生花丝的单个雄蕊即是一朵花。

分属检索表

1.雌花有退化雄蕊；分离或合生成束的1室子房内多数胚珠着生在3至多个侧膜胎座上；果为浆果状……1.藤露兜树属 Freycinetia Gaud.

1.雌花无退化雄蕊；分离或合生成束的1室子房内有一个着生于近于基底胎座上的胚珠；果木质或核果状……2.露兜树属 Pandanus Linn. f.

1. 藤露兜树属——Freycinetia Gaud.

Gaud. in Ann. Sci. Nat. **3**: 509 1824, et in Freycin. Voy. Uranie et Physicienne 431. 1826; Warb. in Engl. Pflanzenr. **3** (IV 9): 26 1900.

攀援藤本或灌木，具伸长的茎和气根。叶基具鞘，先端游离部分狭长，全缘或有锯齿；中脉凸起。花单性异株；成束的肉穗花序顶生，包被于数枚肉质、常具颜色的佛焰苞内；花无被；雄花由数枚具短花丝的雄蕊组成；雌花有退化雄蕊，子房成束，1室，具多数生于侧膜胎座上的胚珠。果为浆果状核果。种子多数。

模式种：藤露兜 Freycinetia scandens Gaudich

本属有100余种，分布于亚洲热带及大洋洲。我国有2种，产台湾。

分种检索表

1.叶较大，长60—90厘米，宽2—3厘米；聚花果圆柱形……1.山露兜 F. formosana Hemsl.

1.叶较小，长10—20厘米，宽8—12毫米；聚花果卵球形……2.菲岛山林投 F. williamsii Merr.

1. 山露兜（台湾植物志）

Freycinetia formosana Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 166. 1896; Warb. in Engl. Pflanzenr. **3** (IV 9): 41. 1900; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot **36**: 171. 1903; 台湾植物志 **5**: 819. 1978. ——*F. formosana* Hemsl f. *typica* Kimura in Jap. Journ. Bot. **17**:161. 1941.

平卧的攀援植物，攀援高度约10米。枝粗2—3厘米，具气根。叶硬革质，条状披针形，长约60厘米，有时达1—2米，宽2—3厘米，先端长，渐尖，基部狭，边缘有向上的尖锐锯齿，背面沿中脉疏生刺。肉穗花序2—4枚呈总状排列，生于长约5厘米的粗壮花序梗上；佛焰苞黄色。聚花果圆柱形，长8—11厘米，直径1.5—2厘米，由多数密集的浆果状

核果组成，每一核果宽约 1 厘米，具不对称的棱角。

产我国台湾近海滨的北部岛屿。

2. **菲岛山林投**(台湾植物志)

Freycinetia williamsii Merr. in Philip. Journ. Sci. **3**: 315. 1908; 台湾植物志 **5**: 821.1978. ——*F. batanensis* Martelli in Webbia **3**: 29. 1910.

平卧的攀援植物，攀援高度约 10 米。小枝纤细，直径约 5 毫米，无毛，具气根。叶条状披针形，长 10—20 厘米，宽 8—12 毫米，先端渐尖，基部狭窄，叶片上部全缘，下部边缘有锯齿。聚花果卵球形，长 2.5—3.5 厘米，由多数密集的浆果状核果组成，每一核果长约 5 毫米，宽约 4 毫米。

产我国台湾(兰屿)。也分布于菲律宾群岛。

2. 露兜树属—— Pandanus Linn. f.

Linn. f., Suppl. 64. 1781; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 949. 1883; Warb. in Engl. Pflanzenr. **3** (IV 9): 43. 1900.

常绿乔木或灌木，直立，分枝或不分枝；茎常具气根；少数为地上茎极短的草本。叶常聚生于枝顶；叶片革质，狭长呈带状，边缘及背面沿中脉具锐刺，无柄，具鞘。花单性，雌雄异株，无花被；花序穗状、头状或圆锥状，具佛焰苞；雄花多数，每花雄蕊多枚；雌花无退化雄蕊，心皮 1 至多数，有时以不定数的联合而成束；子房上位，1 至多室，每室胚珠 1，着生于近基底胎座上。果实为 1 或大或小、圆球形或椭圆形的聚花果，由多数木质、有棱角的核果或核果束组成；宿存柱头头状、齿状或马蹄状等。

本属约 600 种，分布于东半球热带，个别种分布至亚热带(北起中国华南、日本，南达新西兰)。我国 8 种，产福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏(南部)等省区季雨林、雨林等热带、亚热带地区。

模式种：浓香露兜树 Pandanus odoratissimus Linn. f.

分 种 检 索 表

1. 乔木或灌木。
  2. 具 1 室核果或 2 室核果束，每 1 核果顶端的宿存柱头呈二歧分叉刺状 …… 1. **分叉露兜** **P. furcatus** Roxb.
  2. 具 2 至多室核果束，每 1 核果顶端的宿存柱头非二歧分叉刺状。
    3. 核果束 2—3 室 …… 2. **窃古子** **P. forceps** Martelli
    3. 核果束 4—12 室。
      4. 核果束 5—12 室，聚花果较大，头状，长约 17 厘米，直径约 15 厘米 ……

…… 3a. **露兜树** **P. tectorius** Sol.

4.核果束4—7室,聚花果较小,圆球形,长约8厘米,直径约8厘米……
…… 3b.**林投** **P. tectorius** Sol. var. **sinensis** Warb.

4.草本。

5.灌木状分枝草本;叶狭线形,长达60厘米,宽约1.5厘米…… 4.**小露兜** **P. gressittii** B. C. Stone

5.非灌木状分枝草本;叶带状,长2—5米,宽4—5厘米。

6.叶长达2米,宽约4厘米;聚花果长约10厘米,直径约5厘米……
……5a.**露兜草** **P. austrosinensis** T. L. Wu

6.叶长达5米,宽约5厘米;聚花果长约18厘米,直径约12厘米……
…5b.**长叶露兜草** **P. austrosinensis** T. L. Wu var. **longifolius** L. Y. Zhou et X. W. Zhong

1. **分叉露兜**(中国高等植物图鉴)　帕梯(云南土名),罗金堆(傣名),山菠萝(云南土名)　图版3

Pandanus furcatus Roxb., Hort. Beng 71. 1814 nom. nud., et Fl. Ind. **3**: 744. 1832; Miq. Anal. bot. ind. **2**: 10. t. 2. 1854, et Fl. Lug. Bat. **3**: 162 t. 37. 1855; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 171. 1903; Check List Hong Kong Pl. 79. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 3. 图 6835. 1976. ——*P. urophyllus* Hance in Gard. Chron. 349. 1868; Groff in Lingnan Sci. Journ. **10** (4): 423. 1931.

常绿乔木,高7—12米。常于茎端二歧分枝,具粗壮气根。叶聚生茎端;叶片革质,带状,长1—4米,宽3—10厘米,先端内凹变窄,具三棱形鞭状尾尖,边缘具较密的细锯齿状利刺,刺上弯,贴附叶缘,背面沿中脉具较稀疏而上弯的利刺,中脉两边各有1明显凸出的侧脉。雌雄异株;雄花序由若干穗状花序组成,穗状花序金黄色,圆柱状,长10—15厘米,其下佛焰苞长达1米,宽约10厘米;雄花多数,雄蕊常3—5枚簇生于花丝束顶端,花药线形,长约5毫米,药隔顶端具长而弯的芒尖;雌花序头状,具多数佛焰苞;雌花心皮通常1枚,稀为2枚,柱头呈二歧刺状而弯曲。聚花果椭圆形,红棕色;外果皮肉质而有香甜味;核果或核果束骨质,顶端突出部分呈金字塔形,1—2室,宿存柱头呈二歧刺状。花期8月。

产广东及其沿海岛屿、广西、云南、西藏(南部)。生于水边、林中沟边或栽培作绿篱。也分布于锡金至中南半岛。

叶可编蓆,制簑衣;根供药用,可治某些炎症。

2. **筋古子**(土名)　图版4

Pandanus forceps Martelli in Webbia **1**: 363 1905; id. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 1061 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 3. 图 6836. 1976; 海南植物志 **4**: 177. 1977.

常绿灌木或小乔木,高1—3米。茎有分枝,无气根。叶带状,长一般为1米多,最长可达3—4米,宽3—5厘米,先端逐渐变尖,顶端具长鞭尾,边缘具刺,向上而紧贴叶缘,叶背面横脉与纵脉常形成明显的方格,沿中脉具刺,生于下部的刺刺尖向下,上部刺刺尖向

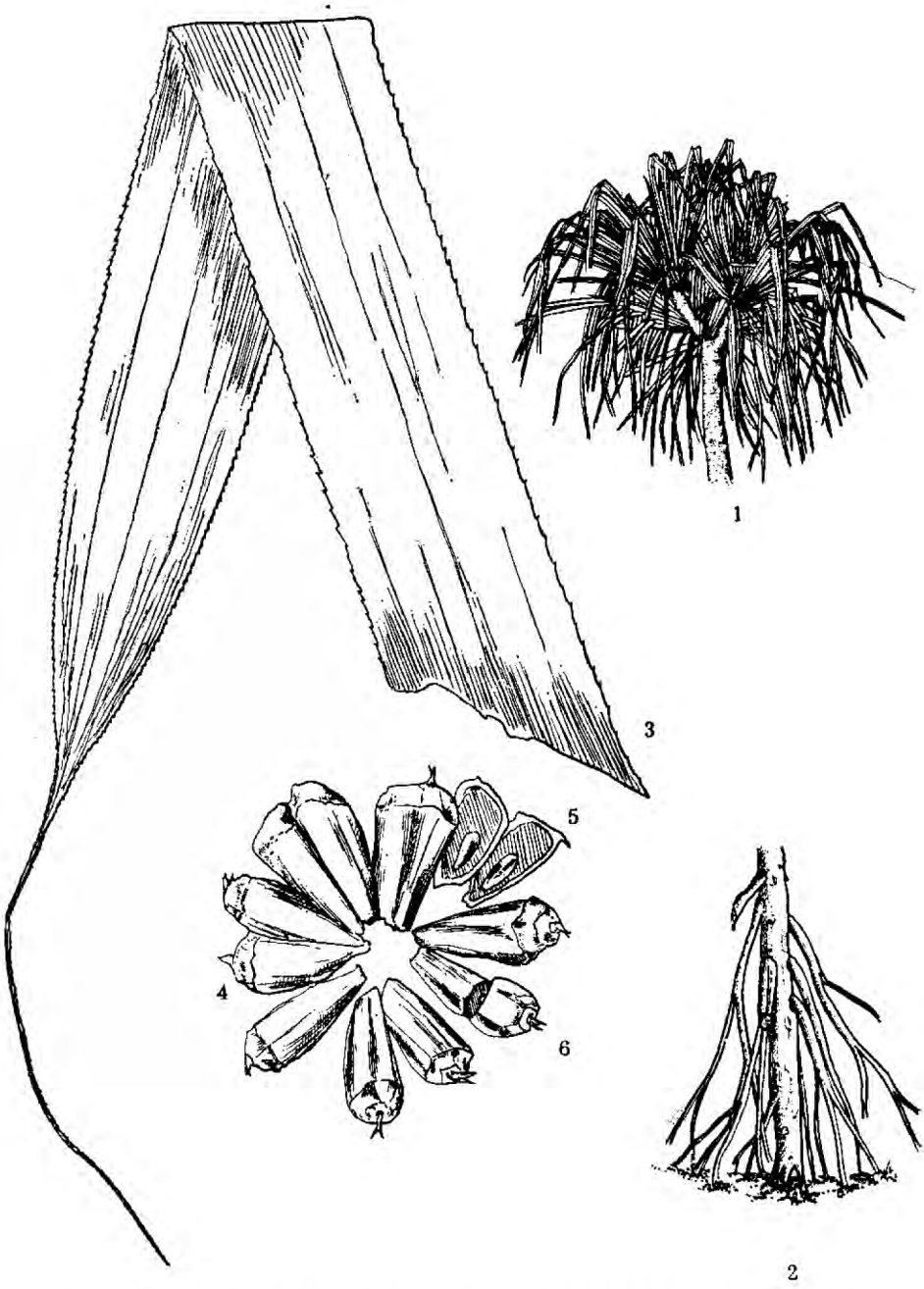

1—6.分叉露兜 **Pandanus furcatus** Roxb.: 1.示植株上部分叉形式，2.气生根，3.叶片，4.果实，5.果实纵切，6.果实横切。(陈宝联绘)

1—2.筋古子 **Pandanus forceps**：1.雄株一部分及花序，2.雄花。(陈宝联绘)

上，中部常二者兼有，有时则呈两两相对。雌雄异株；雄花序由若干穗状花序组成，每个穗状花序长约 10 厘米，下部的佛焰苞长达 45 厘米，宽 4.5 厘米；雄花白色，芳香，雄蕊通常 10 余枚，少数雄花有多达 20 余枚的雄蕊，着生于 7 毫米长的花丝束近顶端，呈伞状排列，分离花丝极短，长约 1 毫米，花药长椭圆形，长约 3 毫米，宽约 0.7 毫米，基部耳形，顶端的小尖头长约 0.5 毫米；雌花序头状，圆锥形，长约 4 厘米，宽约 1.7 厘米，佛焰苞多枚，长 14—20 厘米，宽 2—3 厘米；柱头短，2 个齿状分叉对生或向上斜举，心皮 2—3 枚联合成束，2—3 室，每室有 1 颗胚珠。聚花果椭圆形，由 150 多个核果束组成；核果束倒圆锥形，长约 3 厘米，宽约 1.7 厘米，上部突出部分五角形，宿存柱头 2，对生，分叉，齿状。花期 5—6月。

产广东(南部)、海南等省。生于旷野、海边、林中，或引种作绿篱。也分布于越南。

嫩芽可供食用。

3. **露兜树** 林投(福建通志)，露兜簕(广州植物志) 图版 5

Pandanus tectorius Sol. in Journ. Voy. H. M. S. Endeav. 46. 1773; Warb. in Engl. Pflanzenr. **3** (IV 9): 46. 1900; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 23. 1927; 广州植物志 718. 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 4. 图 6837. 1976; 海南植物志 **4**: 176. 1977. ——*P. odoratissimus* auct. non: Linn. f.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 171. 1903.

3a. **露兜树**(原变种)

Pandanus tectorius Sol. var. **tectorius**

常绿分枝灌木或小乔木，常左右扭曲，具多分枝或不分枝的气根。叶簇生于枝顶，三行紧密螺旋状排列，条形，长达80厘米，宽 4 厘米，先端渐狭成一长尾尖，叶缘和背面中脉均有粗壮的锐刺。雄花序由若干穗状花序组成，每一穗状花序长约 5 厘米；佛焰苞长披针形，长 10—26 厘米，宽 1.5—4 厘米，近白色，先端渐尖，边缘和背面隆起的中脉上具细锯齿；雄花芳香，雄蕊常为 10 余枚，多可达 25 枚，着生于长达 9 毫米的花丝束上，呈总状排列，分离花丝长约 1 毫米，花药条形，长 3 毫米，宽 0.6 毫米，基着药，药基心形，药隔顶端延长的小尖头长 1—1.5 毫米；雌花序头状，单生于枝顶，圆球形；佛焰苞多枚，乳白色，长 15—30 厘米，宽 1.4—2.5 厘米，边缘具疏密相间的细锯齿，心皮 5—12 枚合为一束，中下部联合，上部分离，子房上位，5—12 室，每室有 1 颗胚珠。聚花果大，向下悬垂，由 40—80个核果束组成，圆球形或长圆形，长达 17 厘米，直径约 15 厘米，幼果绿色，成熟时桔红色；核果束倒圆锥形，高约 5 厘米，直径约 3 厘米，宿存柱头稍凸起呈乳头状、耳状或马蹄状。 花期 1—5 月。

产福建、台湾、广东、海南、广西、贵州和云南等省区。生于海边沙地或引种作绿篱。也分布于亚洲热带、澳大利亚南部。

叶纤维可编制蓆、帽等工艺品；嫩芽可食；根与果实入药，有治感冒发热、肾炎、水肿、腰腿痛、疝气痛等功效；鲜花可提取芳香油。

1—3.露兜树 **Pandanus tectorius** Sol.: 1.植株的一部分，2.植株一部分及雄花序，3.聚花果的一部分。(陈宝联绘)

3b. **林投**(台湾植物志)

Pandanus tectorius Sol. var. **sinensis** Warb. in Engl. Pflanzenr. **3**(IV 9):48. 1900; Martelli in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 1060. 1937.——*P. odoratissimus* Linn. f. var. *sinensis* (Warb.) Kanehira in Form. Trees rev. ed. 63. f. 24. 1936; 台湾植物志 **5**: 821. 1978.

本变种与原变种的区别在于：叶较窄，叶先端变狭且具长的尾鞭，长达 15 厘米；子房(4—)5—6(—7)室；果较小，圆球形，长约 8 厘米，直径 8 厘米，由 50—60 枚核果束组成，每一核果束长约 2.5 厘米，宽约 2 厘米。

产台湾、广东、海南、广西等省区。生于海边沙地上。

4. **小露兜**(中国高等植物图鉴) 图版 6

Pandanus gressittii B. C. Stone in Journ. Arn. Arb. **43**:348.1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 4. 图 6838. 1976; 海南植物志 **4**: 178. 1977.

多年生常绿草本或小灌木状植物，具分枝。叶狭条形，长达 62 厘米，宽约 1.5 厘米，叶缘和背面中脉均有向上的锐刺。雌雄异株；雄花序穗状，分枝，花序长 2—5 厘米，佛焰苞长 3.5—14 厘米，宽 0.6—2 厘米，中上部的边缘具小刺或无；雄花具雄蕊 10—16 枚，着生于长达 7 毫米的花丝束上，花丝束顶端的分离花丝长约 2 毫米，花药长圆形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，药隔顶端的小尖头长约 1.2 毫米；雌花序头状，长椭圆形，花序长约 3 厘米，宽约 1.2 厘米；佛焰苞长 10—24 厘米，宽 1—4 厘米，边缘具稀疏小刺或无；雌花心皮 1 枚，子房上位，1室，胚珠 1 颗，近基生，柱头不分叉，呈尖舌状，向上而外伸，背面光滑，腹面粗糙。聚花果椭圆形或圆球形，长约 6 厘米，直径约 3 厘米，由多数核果组成；核果倒圆锥形，成熟后离散，长约 1.2 厘米，直径 2—3 毫米；宿存柱头尖刺状，不分枝，向上斜举。花期 4—5 月。

产台湾、海南。生于林中水边、河边。也分布于越南。

果供药用，治小肠疝气。

5. **露兜草**(海南植物志) 图版 7

Pandanus austrosinensis T. L. Wu., 海南植物志 **4**: 535 图 1076. 1977.

5a. **露兜草**(原变种)

Pandanus austrosinensis T. L. Wu var. **austrosinensis**

多年生常绿草本。地下茎横卧，分枝，生有许多不定根，地上茎短，不分枝。叶近革质，带状，长达 2 米，宽约 4 厘米，先端渐尖成三棱形、具细齿的鞭状尾尖，基部折叠，边缘具向上的钩状锐刺，背面中脉隆起，疏生弯刺，除下部少数刺尖向下外，其余刺尖多向上，沿中脉两侧各有 1 条明显的纵向凹陷。花单性，雌雄异株；雄花序由若干穗状花序所组成，长达10厘米；雄花的雄蕊多为 6 枚，花丝下部联合成束，长约 3.2 毫米，着生在穗轴上，花丝上部离生，长约 1 毫米，伞状排列，花药线形，长约 3 毫米，基部着生，内向，2 室，纵

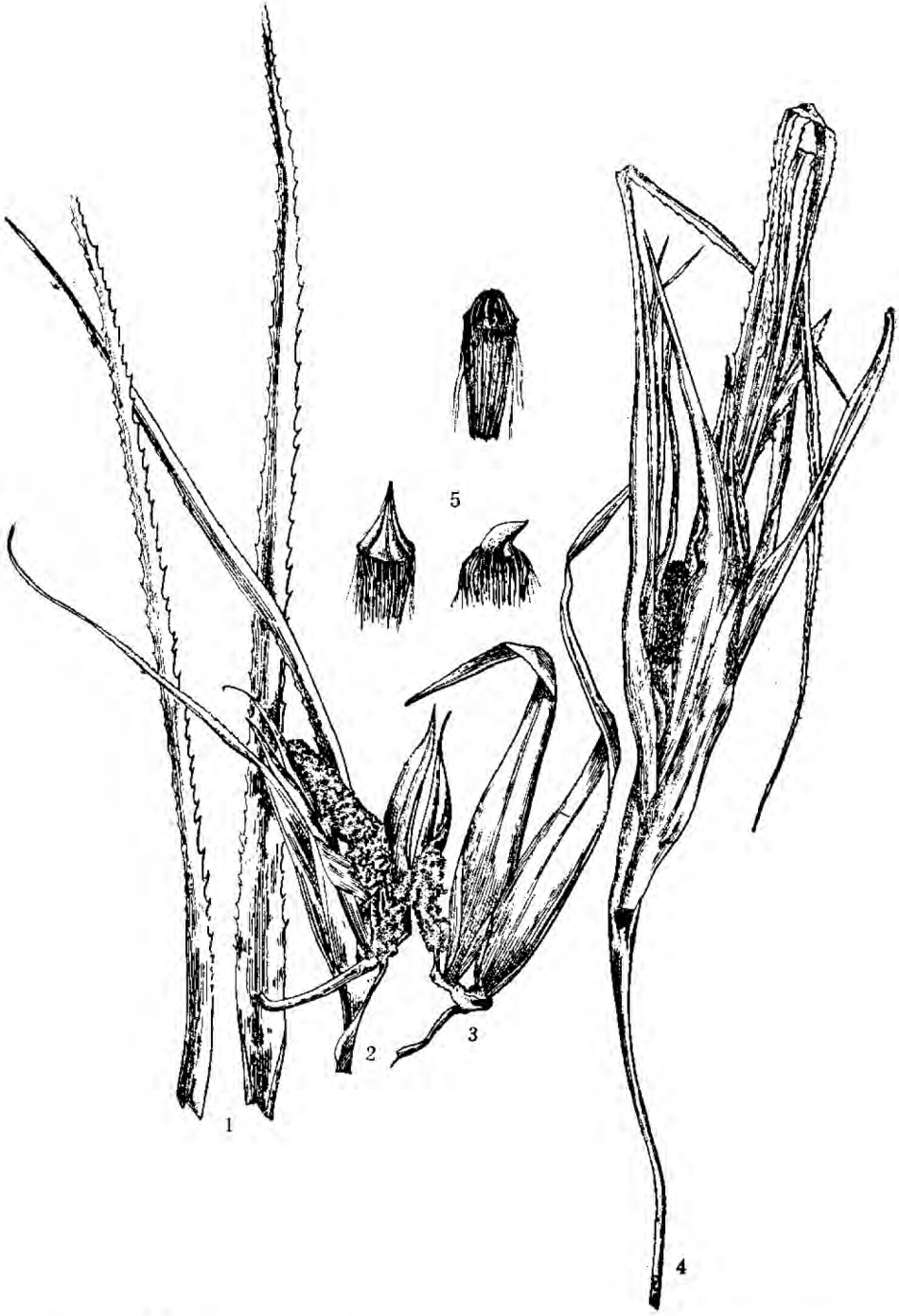

1—5. 小露兜 **Pandanus gressittii** B. C. Stone: 1. 叶片，2—3. 雄株一部分及雄花序，4. 雌花一部分及雌花序，5. 果实和喙。（陈宝联绘）

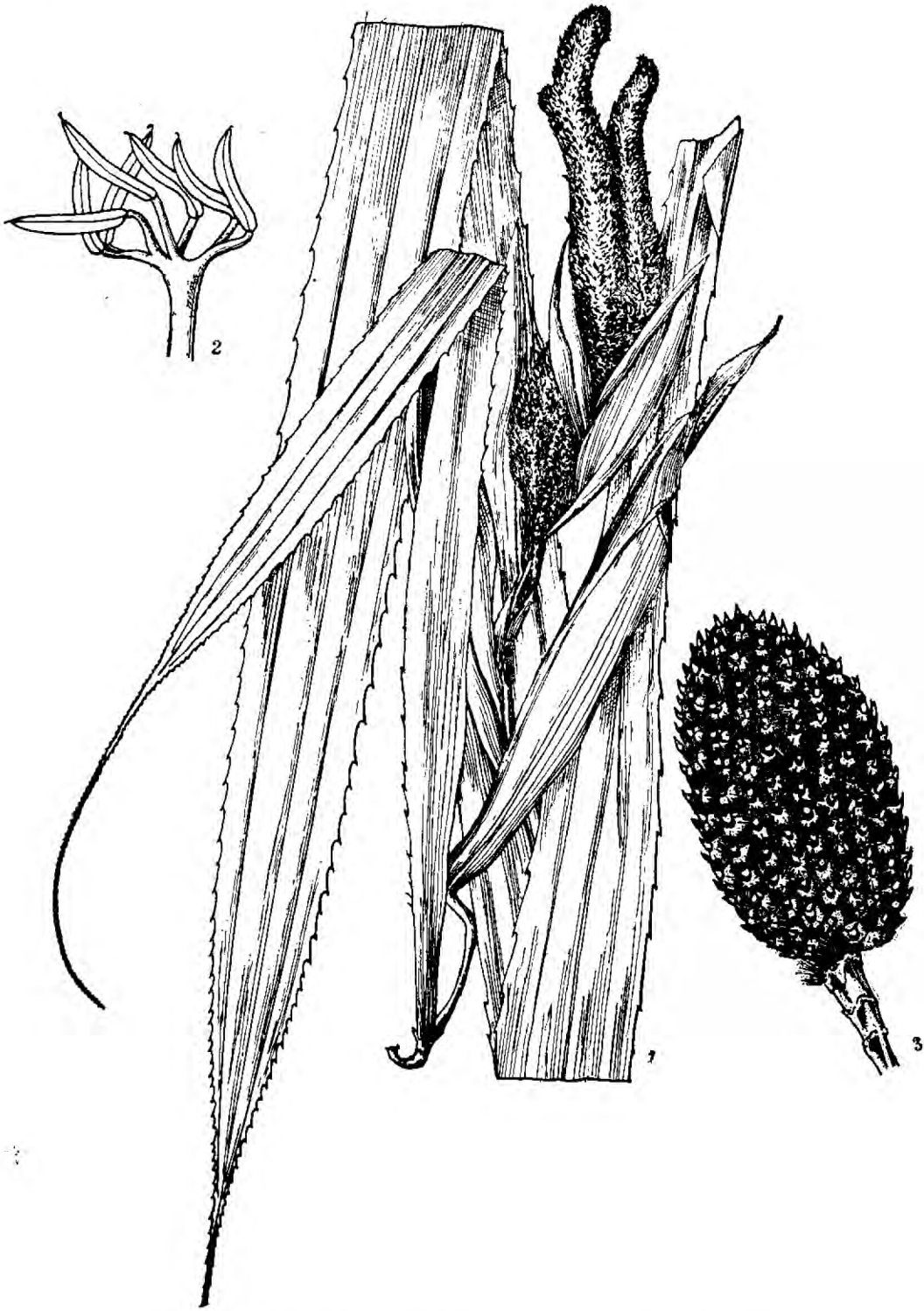

1—3.露兜草 **Pandanus austrosinensis** T. L. Wu: 1.雄株一部分及花序，2.雄花，3.果实。(陈宝联绘)

米，背面中肋呈龙骨状凸起，有密集细刺，心皮多数，上端分离，下端与邻近的心皮彼此粘合；子房上位，1室，胚珠1颗，花柱短，柱头分叉或不分叉，角质，向上斜钩。聚花果椭圆状圆柱形或近圆球形，长约10厘米，直径约5厘米，由多达250余个核果组成，成熟核果的果皮变为纤维，核果倒圆锥状，5—6棱，宿存柱头刺状，向上斜钩。　花期4—5月。

产广东、海南、广西等省区。生于林中、溪边或路旁。

5b. **长叶露兜草**(变种)

Pandanus austrosinensis T. L. Wu var. **longifolius** L. Y. Zhou et X. W. Zhong in Journ. Wuhan Bot. Res. **10**(1): 12. 1992.

与原种不同在于：叶甚长，长达5米以上，宽约5厘米；聚花果较大，长约18厘米，直径约12厘米，由近300枚核果组成；每一核果长约3.3厘米，宽约1.2厘米。

产海南(尖峰岭)。生于林中、沟旁，海拔约800米。

香露兜　板兰香[1](海南)

Pandanus amaryllifolius Roxb., Hort. Beng. 71.1814 nom. nud., et Fl. Ind. **3**:743.1832.

常绿草本。地上茎分枝，有气根。叶长剑形，长约30厘米，宽约1.5厘米，叶缘偶见微刺，叶尖刺稍密，叶背面先端有微刺，叶鞘有窄白膜。花果未见。

原产地可能为印度尼西亚马鲁古群岛。我国海南兴隆华侨农场、儋县华南热带作物研究院有栽培。

叶有粽香，磨碎加米中蒸食。

原产日本小笠原岛上的特有植物小笠原露兜树（《中山自然科学大辞典》）Pandanus boninensis Warb.，在我国台湾有栽培，供观赏。

原产非洲马达加斯加岛的扇叶露兜树(《拉汉种子植物名称》) Pandanus utilis Borg. 在我国云南西双版纳有栽培，供观赏。

黑三棱科——SPARGANIACEAE

多年生水生或沼生草本，稀湿生。块茎膨大，肥厚或较小；根状茎粗壮，或细弱。茎直立或倾斜，挺水或浮水，粗壮或细弱。叶条形，二列，互生，叶片扁平，或中下部背面隆起、龙骨状凸起或呈三棱形，挺水或浮水。花序由许多个雄性和雌性头状花序组成大型圆锥花序、总状花序或穗状花序；总状花序者，下部1—2个雌性头状花序具总花梗，其总花梗下部多少贴生于主轴；雄性头状花序1至多数，着生于主轴或侧枝上部，雌性头状花序位于下部；雄花被片膜质，雄蕊通常3枚或更多，基部有时联合，花药基着，纵裂；雌花具小苞片，膜质，鳞片状，短于花被片，花被片4—6枚，生于子房基部或子房柄上，宿存，厚纸质至

1) 该种为园艺栽培不育种。

裂，顶端具小尖头，花粉粒椭圆形，单沟；雌花序乳白色，佛焰苞数枚，长约 8 厘米，宽约 3 厘膜质，条形、楔形或近倒三角形，先端全缘、不整齐、缺刻、浅裂或深裂，柱头单 1 或分叉，单侧，花柱较长至无，子房无柄或有柄，一室，稀 2 室，胚珠 1 枚，悬垂。果实具棱或无棱，外果皮较厚，海绵质，内果皮坚纸质。种子具薄膜质种皮。

该科只含黑三棱 Sparganium 1属，19 种，主要分布于北半球温带或寒带，仅 1 或 2 种分布于东南亚、澳大利亚和新西兰等地。我国有11种，南北均有分布，以温带地区种类较多

黑三棱属——Sparganium Linn.

Linn. Sp. Pl. 971. 1753; et Gen. Pl. 418. 1754; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 10. 1900; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 43. 1981.

属的特征同科。

模式种：直立黑三棱 Sparganium erectum Linn.

分 种 检 索 表

1. 植株直立；茎叶挺出水面，叶片背面呈三棱形，龙骨状凸起，或呈半月形隆起，绝非扁平。
  2. 花序圆锥状开展，侧枝正常发育，具雄性和雌性头状花序；子房下部收缩而无柄(**无柄组** Sect. **Sparganium**)。
    3. 圆锥花序具 3—5(—7) 个侧枝；花期雌性头状花序直径约 15—20 毫米；柱头分叉或否，长 3—4 毫米；子房顶端骤然收缩；果实具棱…… 1. **黑三棱 S. stoloniferum** (Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz.
    3. 圆锥花序通常只有 1 个侧枝，稀 2 枚；花期雌性头状花序直径约 7—14 毫米；柱头不分叉，长 1.5—2 毫米，子房顶端逐渐收缩，呈金字塔形；果实无棱。
      4. 叶片宽约 3 毫米；花序主轴和侧枝劲直；花期雌性头状花序直径约 7 毫米；花柱长约 0.5 毫米…… 2. **狭叶黑三棱 S. stenophyllum** Maxim. ex Meinsh.
      4. 叶片宽 4—5 毫米；花序主轴和侧枝均作之字形弯曲；花期雌性头状花序直径约 14 毫米；花柱长约 1 毫米，或更长…… 3. **沼生黑三棱 S. limosum** Y. D. Chen
  2. 花序总状或穗状；侧枝退化，只留有 1 个雌性头状花序，或全部退化，仅留其痕迹；子房具柄。
    5. 头状花序在主轴上不呈穗状排列，不包主轴和叶状苞片基部，无不孕雌花；花被片边缘不整齐至浅裂(**有柄组** Sect. **Natantia** Asch. et Graebn.)。
      6. 主轴弯曲，雌性头状花序生于凹处；子房下部逐渐收缩，基部具短柄 …… 4. **曲轴黑三棱 S. fallax** Graebn.
      6. 主轴劲直，雌性头状花序生于主轴两侧；子房基部骤然收缩，明显具柄。
        7. 花序主轴细长，长 10—20 厘米；雄性头状花序 4—8 个，远离雌性头状花序；雌性头状花序之间互不靠近…… 5. **小黑三棱 S. simplex** Huds.
        7. 花序主轴短粗，长 6—15 厘米；雄性头状花序 1—2(—3) 个，紧靠近雌性头状花序；雌性头状花序之间互相靠近或连接…… 6. **短序黑三棱 S. glomeratum** Laest.

5.头状花序在主轴上呈穗状排列，包住主轴和叶状苞片基部，具不孕雌花；花被片边缘浅裂至深裂(**包轴组** Sect. **Conferta** Y. D. Chen)…… 7.**穗状黑三棱** **S. confertum** Y. D. Chen

1.植株浮水或基部斜卧水中；茎叶通常浮水；叶片扁平，或背面中下部呈半月状隆起，无龙骨状凸起，绝不呈三棱形(**扁叶组** Sect. **Minima** Asch. et Graebn.)。

8.植株粗壮，茎高1米以上；叶片宽约10毫米；花序主轴中下部弯曲；雄性头状花序8—10个…… 8.**云南黑三棱** **S. yunnanense** Y. D. Chen

8.植株细弱，茎高约30—70厘米；叶片宽2—4毫米；花序主轴劲直，从不弯曲；雄性头状花序1—4个。

9.花柱明显存在；果实椭圆形或宽披针形；叶片横切面扁平，较薄。

10.雄性头状花序2—3(—4)个；植株浮水，从不直立；叶鞘多少膨大，显著比叶片宽…… 9.**线叶黑三棱** **S. angustifolium** Michx.

10.雄性头状花序只有1个，稀2个；植株基部斜卧，罕直立；叶鞘不膨大，不显著比叶宽…… 10.**矮黑三棱** **S. minimum** Wallr.

9.花柱极短，或几无；果实阔倒卵形；叶片横切面近半月形 …… 11.**无柱黑三棱** **S. hyperboreum** Laest. ex Beurl.

组1. 无柄组——Sect. Sparganium——Sect. *Erecta* Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 10, et 11. 1900.——Subgen. *Melanosparganium* Sect. *Ramosa* Juz. et Sect. *Stenophylla* Juz. in kom. Fl. URSS **I**: 219, 221. 1934; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1):51. 1981.

植株直立；叶片具中脉，背面中下部具龙骨状突起，或呈三棱形；圆锥花序开展，分枝1至多数，每个侧枝均生雄性头状花序；子房基部收缩无柄，花被片较厚，着生于子房基部。

本组有7种。我国有3种。

1. **黑三棱**　图版8：1—4

Sparganium stoloniferum (Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 219. f. 11. 2. 1934; 东北植物检索表448. 图版163, 2. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 5. 图6839, 1976; 江苏植物志　上册125. 图196. 1977; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 51. 1981; 新疆植物检索表68. 图版2, 1—4. 1982; 中国水生维管束植物图谱36. 图18. 1983; 中国水生高等植物图说187. 图126. 1983; 内蒙古植物志**7**: 6. 图版3, 1—3. 1983.——*S. stoloniferum* Buch.-Ham. in Wall. Cat. n. 4990. 1832 nom. nud.——*S. ramosum* Huds. subsp. stoloniferum Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 14. f. 3c. 1900.——*S. ramosum* auct. non Huds.: 华东水生维管束植物7. 图6. 1959; 秦岭植物志**1**: 36. 图34. 1970.

多年生水生或沼生草本。块茎膨大，比茎粗2—3倍，或更粗；根状茎粗壮。茎直立，粗壮，高0.7—1.2米，或更高，挺水。叶片长(20—)40—90厘米，宽0.7—1.6厘米，具中脉，上部扁平，下部背面呈龙骨状凸起，或呈三棱形，基部鞘状。圆锥花序开展，长20—60厘米，具3—7个侧枝，每个侧枝上着生7—11个雄性头状花序和1—2个雌性头状花序，主轴顶端通常具3—5个雄性头状花序，或更多，无雌性头状花序；花期雄性头状花序呈球

形，直径约 10 毫米；雄花花被片匙形，膜质，先端浅裂，早落，花丝长约 3 毫米，丝状，弯曲，褐色，花药近倒圆锥形，长约 1—1.2 毫米，宽约 0.5 毫米；雌花花被长 5—7 毫米，宽约 1—1.5 毫米，着生于子房基部，宿存，柱头分叉或否，长约 3—4 毫米，向上渐尖，花柱长约 1.5 毫米，子房无柄。果实长 6—9 毫米，倒圆锥形，上部通常膨大呈冠状，具棱，褐色。 花果期 5—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、江西、湖北、云南等省区。通常生于海拔 1 500 米以下的湖泊、河沟、沼泽、水塘边浅水处，仅在我国西藏见于 3 600 米高山水域中。阿富汗、朝鲜、日本、中亚地区和西伯利亚及远东其他地区亦有分布。

本种植株高大，粗壮；且有大型圆锥花序，主轴无雌性头状花序；果实大，具棱，易于区别。

本种块茎是我国常用的中药，即"三棱"，具破瘀、行气、消积、止痛、通经、下乳等功效，是本科中重要经济植物；亦用于花卉观赏。

2. **狭叶黑三棱**（东北植物检索表）

Sparganium stenophyllum Maxim. ex Meinsh. in Bull. Soc. Natur. Mosc. n. s., **3**:171. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 17. f. 3. L. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 221. f. 5. 1934; 东北植物检索表 448. 图版 163, 1. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 6. 图 6841. 1976; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1):52. 1981; 中国水生维管束植物图谱 32. 图 16. 1983; 中国水生高等植物图说 188. 图 127. 1983.

多年生沼生或水生草本。块茎较小，长条形；根状茎较短，横走。茎细弱，高 20—36 厘米，直立。叶片长 25—35 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，中下部背面呈龙骨状凸起，或三棱形，基部鞘状。花序圆锥状，长 7—15 厘米，主轴上部着生 5—7 个雄性头状花序，中部具 2—3 个雌性头状花序，下部通常有 1 个侧枝，长约 5—8 厘米，着生 2—3 个雄性头状花序和 1—2 个雌性头状花序；雄花花被片长约 2 毫米，匙形，先端浅裂，花药长约 1 毫米，宽约 0.3 毫米，矩圆形，花丝长约 2 毫米，丝状；雌花花被片长约 2 毫米，匙形，浅裂，柱头长约 1.5 毫米，单侧，花柱短粗，子房纺锤形，长约 1.5 毫米，通常无柄。果实倒卵形，长约 4 毫米，上部狭窄，褐色。 花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北等省。生于水泡子、河沟、湖边浅水处，亦见于沼泽和积水湿地等。日本、朝鲜、原苏联亦有分布。

本种外部形态近于沼生黑三棱，但植株细弱；叶片狭窄，花序主轴和侧枝劲直等，与后者有明显区别；在地理分布上亦有明显不同。

3. **沼生黑三棱** 图版 8: 5—7

Sparganium limosum Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1):52. t. 3:1. f. 3:5. 1981; 中国水生高等植物图说 192. 1983.

多年生沼生或水生草本。块茎较小；根状茎横走。茎直立，挺水，高 33—57 厘米。叶

基生，基部具鞘，叶片劲直，具中脉，长 50—70 厘米，宽 4—5 毫米，先端钝圆，上部扁平，中下部背面呈龙骨状凸起，或呈三棱形。圆锥花序长 7—16 厘米，具 1 枚侧枝，主轴与侧枝中下部均作之字形弯曲，头状花序生于凸处，主轴着生雄性头状花序 5—8 个、雌性头状花序 2—3 个；侧枝通常具 3(—5) 个雄性头状花序和 1 个雌性头状花序；雄花花被片长约 1.5 毫米，宽约 0.2 毫米，花药长约 1 毫米，宽约 0.2 毫米，矩圆形，花丝细弱，弯曲，长 3—4 毫米；雌花花被片长 1.7—2.5 毫米，宽约 1 毫米，近楔形，上部较厚，向下渐薄，先端具齿裂，柱头长 1—1.2 毫米，条形，向上渐尖，花柱长约 1—1.5 毫米，子房长约 1.5 毫米，椭圆形，下部收缩。果实上部膨大，呈金字塔形，下部收缩，无柄。 花果期 6—9 月。

产云南(高黎贡山)。生于海拔 1 750 米处的山间沼泽等水域。

本种与狭叶黑三棱外部形态较近，但是，花序轴明显呈之字形弯曲；头状花序生于凸处；子房无柄；叶片较宽，直立，挺拔，易于区别。为我国特有种。

组 2. 有柄组 ——Sect. Natantia Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 10, 18. 1900.——Subgen. *Xanthosparganium* Sect. *Simplica* Juz. et Sect. *Glomerata* Juz. in kom. Fl. URSS **I**:223, 224. 1934; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 52. 1981.

花序总状，下部 1—2 个雌性头状花序具总花梗，并且程度不同地贴生于主轴；子房明显具柄；花被片较薄，生于子房柄上。

本组有 7 种。我国有 3 种。

4. **曲轴黑三棱** 图版 8: 8

Sparganium fallax Graebn. in Allg. Bot. Zeitschr. **4**: 32. 1898; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 16. f. 3H. 1900; Wang et al. in Quart. Journ. Chinese Forest. **5**(4): 1—5. 1972; 台湾植物志 **5**: 824. 1978; Ohwi, Fl. Jap. 63. 1978; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 53. 1981;中国水生高等植物图说 189. 图 129. 1983.

多年生水生或沼生草本。块茎短粗；根状茎细长，横走。茎直立，高约 40—55 厘米，较粗壮，挺水。叶片长 45—65 厘米，先端渐尖，中下部背面呈龙骨状凸起或稍钝圆，基部鞘状，海绵质。花序总状，长 15—17 厘米，中下部弯曲；雄性头状花序 4—7 个，排列稀疏，远离雌性头状花序；雌性头状花序 3—4 个，生于凹处，下部 1(—2) 个雌性头状花序具总花梗，生于叶状苞片腋内，总花梗下部通常贴生于主轴；雄花花被片长 2—2.5 毫米，宽约 0.5—0.7 毫米、条形，先端具齿，或不整齐，花药长 1.5—1.8 毫米，宽约 0.3—0.5 毫米，花丝深褐色，长 3—3.5 毫米，丝状；雌花花被片长约 3 毫米，宽约 1—1.5 毫米，宽匙形，先端具齿，或浅裂，柱头长 1.5—2 毫米，花柱较短，子房椭圆形，先端渐尖，基部收缩。果实宽纺锤形，长 5—6 毫米，具短柄，褐色。 花果期 6—10 月。

产浙江、福建、台湾、贵州、云南等省。生于湖泊、沼泽、河沟、水塘边浅水处。日本、缅

甸、印度亦有分布。

本种花序轴弯曲，近于沼生黑三棱和云南黑三棱。但前者头状花序生于凸处，侧枝具雄性头状花序；后者植株浮水，植株粗壮且长，柱头撕裂状，或分叉，叶片扁平等，易于区别。

5. **小黑三棱**

Sparganium simplex Huds. Fl. Angl. ed. **2**: 401. 1778; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 16. f. 3 C. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 223. f. 11. 8. 1934; 东北植物检索表 448. 图 162, 3. 1959; 秦岭植物志 **1**: 35. 图 33. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 5. 图 6840. 1976; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 53. 1981; 新疆植物检索表 **1**: 62. 图版 2, 5—8. 1982; 中国水生维管束植物图谱 34. 图 17. 1983; 中国水生高等植物图说 190. 图 130. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 8. 图版 3, 4-7. 1983.

多年生沼生或水生草本。块茎较小，近圆形；根状茎细长，横走。茎直立，高 30—70 厘米，通常较细弱。叶片直立，长 40—80 厘米，挺水或浮水，先端渐尖 中下部背面呈龙骨状凸起，基部多少鞘状。花序总状，长 10—20 厘米；雄性头状花序 4—8 个，排列稀疏；雌性头状花序 3—4 个，互不相接，下部 1—2 个雌性头状花序具总花梗，生于叶状苞片腋内，有时总花梗下部多少贴生于主轴；雄花花被片长2—2.5 毫米，条形或匙形，先端浅裂，花药长 1.5—1.8 毫米，宽约 0.4 毫米，矩圆形，花丝长约 4 毫米，褐色；雌花花被片匙形，长约 3.5 毫米，膜质，先端浅裂，柱头长 1.5—1.8 毫米，花柱长约 1 毫米，子房纺锤形。果实深褐色，中部略狭窄，基部具短柄，花被片生于果柄基部。 花果期 6—10 月。2n = 30。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆等省区。生于湖边、河沟、沼泽及积水湿地。日本、原苏联等亦有分布。

本种块茎加工后亦可入药，药效与黑三棱相同。

6. **短序黑三棱** 密序黑三棱 图版 8: 9—10

Sparganium glomeratum Laest. ex Beurl. in Öefvers. Kongl. Vet.-Akad. Föerh. **9**: 192, 1853; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 20. f. 4 D. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 224. f. 11, 10. 1934; Ohwi, Fl. Jap. 63. 1978; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 275. 1980; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 53. 1981; 中国水生高等植物图说 189. 图 128. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 8. 图版 3, 8—9. 1983.

多年生沼生或水生草本。块茎肥厚，有时短粗，近圆形；根状茎粗壮，横走。植株高 20—50 厘米，挺水。叶片通常长 30—56 厘米，超过茎，先端渐尖，中下部背面具龙骨状凸起，或呈三棱形，基部鞘状，边缘膜质。花序总状，长 6—15 厘米；雄性头状花序1—2(—3)个，与雌性头状花序相连接；雌性头状花序 3—4 个，生于花序轴的两侧，相互靠近，下部 1 个雌性头状花序具总花梗，生于叶状苞片腋内，或总花梗下部贴生于主轴；雄花花被片长约 1.5 毫米，膜质，先端尖，具齿裂，花药长约 1 毫米，矩圆形，花丝长 3—3.5 毫米，丝状；雌花花被片长 2—2.5 毫米，膜质，先端齿裂，或不整齐，着生于子房柄基部或稍上，柱头长

约 0.5 毫米，单侧，花柱短粗，子房纺锤形，具柄，长约 1 毫米。果实长约 3 毫米，宽纺锤形，黄褐色。　花果期 6—9 月。2n = 30。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、云南、西藏等省区。生于湖边、河湾处、山间沼泽、水泡子等水域中，海拔约 1200 米或更高。日本、原苏联、欧洲亦有分布。

本种植株直立，挺拔；花序短缩，雄性头状花序 1—2 个，与雌性头状花序相连接，雌性头状花序互相靠近，乃至簇生等，易于鉴别。

组 3. 包轴组——Sect. Conferta Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 53.1981.

植株直立；叶片中部以下背面呈龙骨状凸起；花序穗状，具不孕雌花；花被片先端浅裂至深裂，着生于子房柄基部至中部；子房具长柄。

本组只有 1 种，产我国云南，为我国特有种。

7. **穗状黑三棱**　密集黑三棱　图版 8: 11—13

Sparganium confertum Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 53. t. 3: 2. f. 3: 6—8. 1981; 中国水生高等植物图说 192. 1983.

多年生浅水生或沼生草本，稀湿生。块茎比茎粗；根状茎短粗，横走。茎直立，挺水，高 15—45 厘米。叶片长 25—55 厘米，宽 3—5 毫米，挺水，直立；浸水叶松软，近海绵质。花序由多个头状花序密集排列呈穗状，稀总状，长 6—11 厘米；雄性头状花序(6—) 8—12 个，通常早落；雌性头状花序 1—3 个，紧密贴生于主轴，并互相连接，偶见下部遗留 1 个具总花梗的雌性头状花序，其花绝大多数不孕；雌花花被片长 3—5 毫米，宽 1.5毫米，膜质，上部稍厚，先端浅裂至深裂，楔形或近匙形，着生于子房基部至中部，柱头长 1—1.5 毫米，单侧，向上渐尖，花柱长约 1 毫米，子房椭圆形，子房柄长 1.5—2 毫米。果实长 4—5 毫米，直径约 2.5 毫米，中部通常明显缢缩，呈葫芦状，向上渐尖，深褐色。　果期 9—10 月。

产云南(高黎贡山)。生于海拔 3 100 米的高山沼泽、水塘、河边浅水处。

本种是黑三棱属中极为特化的类型如头状花序密集，紧包主轴，呈穗状，在主轴上仍残留退化侧枝痕迹，有时偶见侧枝上还着生雌性头状花序，绝大多数雌花不孕，子房具长柄，花被片生于基部至中部不同位置，先端浅裂至深裂等特征，均是该属中其他种类所没有的，这些特征似乎表现出与香蒲属有一定亲缘关系。为我国特有种。

组 4. 扁叶组——Sect. Minima Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 22. 1900; Juz. in Kom Fl. URSS **I**: 225. 1934; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 54. 1981.

植株浮水，或倾斜；叶片扁平；花序总状，下部 1—2 个雌性头状花序具总花梗，并或多或少贴生于主轴；花被片薄，先端浅裂。

本组有 4 种，我国均有分布，其中无柱黑三棱为新分布，云南黑三棱为我国特有种。

8. **云南黑三棱** 图版 8: 14—18

Sparganium yunnanense Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 54. t. 3: 3. f. 3: 1—3. 1981; 中国水生高等植物图说 192. 1983.

多年生水生草本。块茎较大，比茎粗；根状茎粗壮，横走，根系发达。茎粗壮，长 1.3—1.5 米，浮于水中，花序挺出水面。叶片扁平，背面隆起，呈海绵质，长约 1.5 米，或更长，宽约 10 毫米，叶鞘较长，抱茎。花序总状，长 20—35 厘米，花序轴中部以下弯曲；雄性头状花序 8—10 个，雌性头状花序 4—5 个，贴生于穗轴凹处，下部 1(—2) 个雌性头状花序具总花梗，生于叶状苞片腋内，总花梗下部多少贴生于主轴；雄花花被片较小，膜质，匙形，长 3—3.5 毫米，花药长约 2 毫米，条形，花丝丝状，弯曲，长 3—4 毫米；雌花白色，花被片长 4—5 毫米，匙形，膜质，具红褐色斑点，先端有缺刻，或齿裂，柱头长 1.5—2 毫米，矩圆形至广卵形，单侧，边缘不整齐，撕裂状，或分叉，花柱长约 1.5 毫米，子房近纺锤形，下部收缩。果实上部膨大，呈冠状，无柄或具短柄，褐色。 花果期 5—9 月。

产云南(勐海县)。生于海拔 1 500 米水域。

本种植株粗壮，是大型浮水植物；花序轴弯曲，雌性头状花序生于凹处，柱头边缘不整齐，撕裂状，或分叉，叶片扁平，呈海绵质，与其他浮水型类群显著不同。为我国特有种。

9. **线叶黑三棱**

Sparganium angustifolium Michx., Fl. Bor. Amer. **2**: 189. 1803; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 275. 1980; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 54. 1981; 中国水生高等植物图说 191. 图 131. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 9. 图版 4, 1—5. 1983.

多年生水生草本。块茎较小；根状茎细长，横走。茎细弱，长 30—50 厘米，浮于水中。叶片长 25—40 厘米，或更长，宽约 4 毫米，扁平，浮水。花序总状，长 6—16 厘米，雄性头状花序 2—3(—4) 个，雌性头状花序 2—4 个，互相远离，下部 1—2 个具细长的总花梗，生于叶状苞片腋内，总花梗下部有时与主轴贴生；雄花花被片膜质，匙形至倒三角形，花药长 1—1.2 毫米，宽约 0.5 毫米，椭圆形，花丝长约 5 毫米，丝状，弯曲；雌花花被片条形或近匙形，先端齿裂至深裂；柱头长椭圆形，单侧，花柱长约 2 毫米，子房纺锤形，下部收缩呈短柄。果实长约 4 毫米，纺锤形至椭圆形，具柄，花被片着生于果柄下部。 花果期 7—9 月。$2n = 30$。

产黑龙江、吉林、新疆等省区。生于湖泊、沼泽、河沟等 1 500 米以上的高山水域中。日本、欧洲、北美亦有分布。

本种外部形态近于矮黑三棱和线叶黑三棱，但前者叶片较宽，植株基部斜卧水中，或近于直立，雄性头状花序 1 个；后者花柱极短，或几无花柱等。易于区别。

10. **矮黑三棱** 图版 8: 19—21

Sparganium minimum Wallr., Erster. Beitr. Fl. Hercyn. **2**: 297. 1840; Graebn.

in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 22. f. 5. A. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 225. f. 11. 11. 1934; 东北植物检索表 448. 1959; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 275. 1980; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 55. 1981; 中国水生维管束植物图谱 38. 图 19. 1983; 中国水生高等植物图说 191. 图 132. 1983; 内蒙古植物志 **7**: 9. 图版 4, 6—7. 1983.

多年生水生或沼生矮小草本。块茎较小;根状茎细弱,横走。茎斜卧水中,稀直立,长 1.5—20 厘米,细弱。叶片扁平,长 20—25 厘米,宽约 4 毫米,先端渐尖,基部鞘状,边缘膜质,浮水或挺水。花序穗状,稀总状,长 2—3.5 厘米;雄性头状花序通常 1(—2)个,靠近雌性头状花序,但不相接;雌性头状花序 2 个,稀 3 个,下部 1 个雌性头状花序具总花梗或否;雄花花被片长约 1.5 毫米,膜质,先端不整齐,或浅裂,花药长 0.8—1 毫米,矩圆形,花丝长约 2 毫米,丝状;雌花被片长约 2 毫米,先端浅裂至深裂,近匙形,膜质,柱头长 0.8—1 毫米,单侧,花柱短粗,或多少细长,子房长 1—1.5 毫米,披针形,具短柄,或无。果实宽披针形,褐色,无棱,向上渐尖,基部具短柄,花被片宿存于果柄基部。花果期 7—9 月。2n=30。

产黑龙江、内蒙古、四川等省区。生于高寒地带水域中,海拔高达 3 441 米。原苏联、欧洲及北美洲均有分布。

本种外部形态近于无柱黑三棱,但植株矮小,基部倾斜,或多少直立,叶片较宽,雄性头状花序只有 1 个,花序很短,花柱明显存在,易于区别。

11. **无柱黑三棱**(新拟)　图版 8: 22—24

Sparganium hyperboreum Laest. ex Beurl. in Öefvers. Kongl. Vet.-Akad. Föerh. **9**: 192. 1853; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. **10**: 23. f. 5 C. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**:226. f. 11. 12. 1934; Ohwi, Fl. Jap. 64. 1978; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 275. 1980.

多年生水生草本。块茎较小;根状茎细长。茎细弱,浮于水中,长 30—50 厘米,或更长。叶片长 30—40 厘米,宽 1—3 毫米,浮水,常随水位深浅而变化,下部近海绵质,横切面近半月形。花序总状,长 5—7 厘米,主轴劲直;雄性头状花序 1—2 个,较小;雌性头状花序 2—3 个,最下部 1 个雌性头状花序具总花梗,生于叶状苞片腋内,总花梗下部有时贴生于主轴;雄花花被片膜质,先端不整齐,长约 1 毫米,向下渐窄,花药长约 1 毫米,直径约 0.5 毫米,矩圆形,花丝较短;雌花花被片膜质,长约 1.5 毫米,宽 1—1.3 毫米,条形至倒三角形,先端齿裂,或较深,柱头近椭圆形,长约 1 毫米,花柱不明显,或无,子房椭圆形。果实阔倒卵形,长约 4 毫米,基部具不明显的短柄。2n = 30。

产黑龙江、吉林等省。生于海拔约 1 500 米或更高的湖泊、沼泽、水泡子等水域中,低海拔水域罕见。日本、原苏联、欧洲、北美洲等亦有分布。

本种为我国新记录,其外部形态近于线叶黑三棱,但花柱极短,或无,果实阔倒卵形,叶鞘膨大,叶细长等易于区别。

图版 8

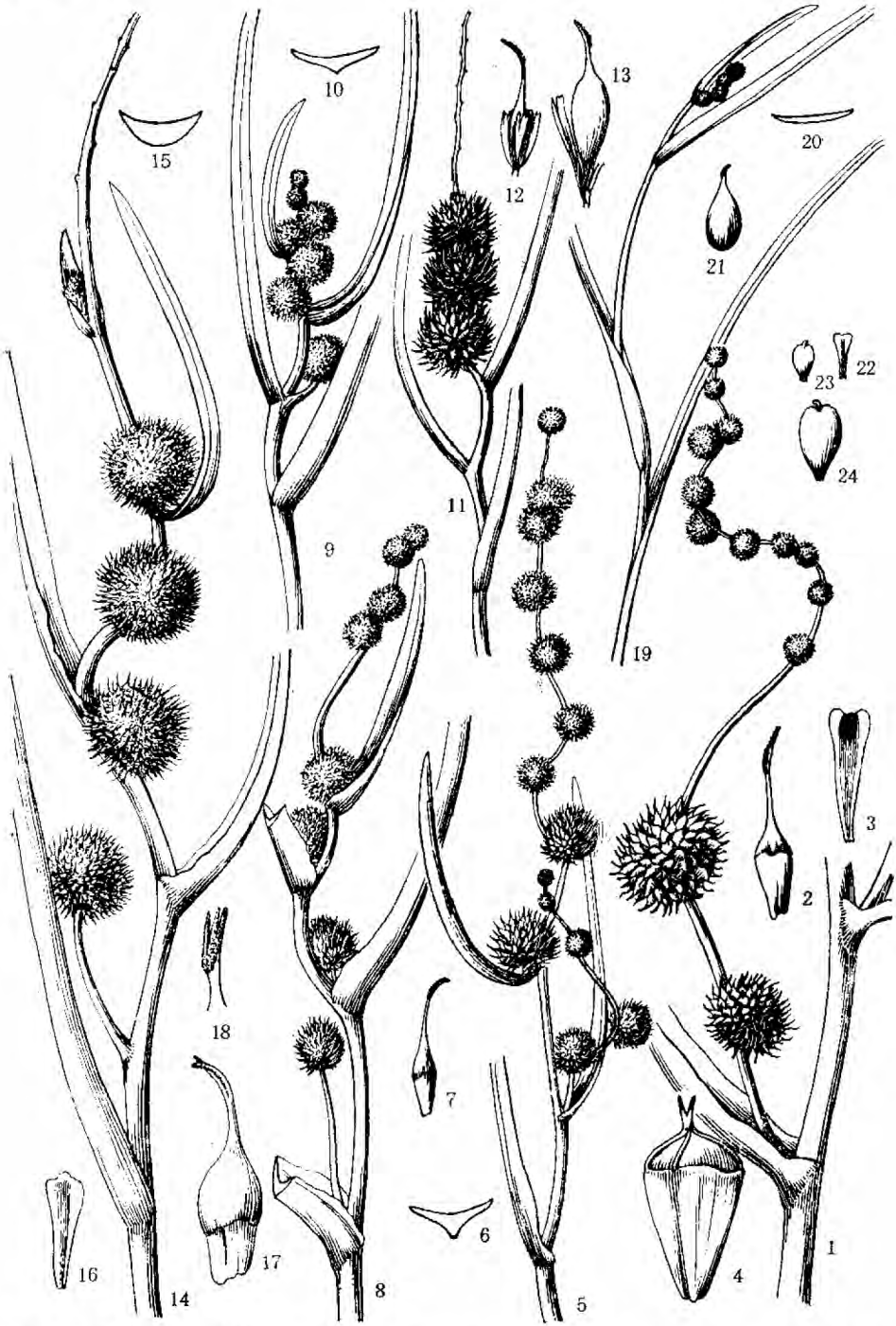

1—4.**黑三棱 Sparganium stoloniferum** (Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz.: 1.花序一部分，2.子房，3.花被片，4.果实。5—7.**沼生黑三棱 Sparganium limosum** Y. D. Chen: 5.花序一部分，6.叶片横切面，7.子房。8.**曲轴黑三棱 Sparganium fallax** Graebn.:花序。9—10.**短序黑三棱 Sparganium glomeratum** Laest. ex Beurl.: 9.花序，10.叶片横切面。11—13.**穗状黑三棱 Sparganium confertum** Y. D. Chen: 11.花序，12.不孕子房，13.果实。14—18.**云南黑三棱 Sparganium yunnanense** Y. D. Chen: 14.花序，15.叶片横切面，16.花被片，17.子房，18.柱头。19—21.**矮黑三棱 Sparganium minimum** Wallr.: 19.植株上半部，20.叶片横切面，21.果实。22—24.**无柱黑三棱 Spargnium hyperboreum** Laest. ex Beurl.: 22.花被片，23.子房，24.果实。(蔡淑琴绘)

沼生目——HELOBIAE

淡水或咸水生草本植物。植株体态各异。具根茎，伸长或缩短，节上着生须根。叶常互生，稀对生或簇生；具叶柄、叶鞘或皆无，叶腋基部常具小鳞片。花两性或单性，无被、单被或重被；单生或组成花序；通常具佛焰苞；下位花或上位花，通常 3 基数；雄蕊多数至 1 枚，背着药；雌蕊多数至 1 枚，心皮离生或合生，胚大，具发达的下胚轴；无胚乳或仅有微量胚乳。果实具种子多数至 1 枚。

分亚目检索表

1. 寻常叶常排列成 2 纵列，稀丛生；花较小，无被或仅单被；通常无苞片；心皮离生，若为合生时至少成熟时分离；常具 1 枚胚珠，稀 2 至多枚；果为小核果状或瘦果状，稀为蓇葖果(水蕹科)…… 1. **眼子菜亚目 POTAMOGETONINEAE**
1. 寻常叶常丛生，稀 2 列式；花较大，重被，稀单被；常具苞片；心皮合生，离生时则基部合生，常具 2 至多枚胚珠，稀 1 枚(水鳖科)；果多为蓇葖果、瘦果或其他类型。
   2. 全为沼生；花同被；叶对折，线形，半圆柱状而中实；心皮 3—6 枚，基部常合生，胚珠 2 枚；蓇葖果外弯而伸长…… 2. **冰沼草亚目 SCHEUCHZERINEAE**
   2. 沼生或水生；花常为异被；叶不对折，椭圆形至线形(为线形时，不呈半圆柱状)；心皮 6 至多枚，离生或合生，胚珠多枚，稀 1 枚。
      3. 叶为条状披针形至圆形，常呈箭戟状；果为瘦果，常具翅或沟；胚珠 1—2 枚 …… 3. **泽泻亚目 ALISMATINEAE**
      3. 叶不为箭戟状；果为多种类型，常干燥或为肉瓤，稀具翅或沟，胚珠多枚(若为 1—3 枚，则叶轮生——水鳖科黑藻属) …… 4. **花蔺亚目 BUTOMINEAE**

眼子菜亚目——POTAMOGETONINEAE

多年生或一年生水生草本或沼生草本。具根茎，多为匍匐状，少为块状。寻常叶常为二列式，长圆形至线形。花小，两性或单性，下位，离瓣或合瓣，稀无；排列成穗状花序，不分枝或分叉，多数无苞片；雄蕊 6 枚、4枚、2 枚或仅 1 枚；雌蕊 6 至 1 枚，离生。果为小核果状或瘦果状，或为蓇葖果。

本亚目共 3 科。

分科检索表

1.植物体具块状根茎;胚珠2至多枚;果为蓇葖果……1.水蕹科 APONOGETONACEAE
1.植物体不具块状根茎;胚珠仅1枚,稀为多枚(水麦冬属);果不为蓇葖果。
2.花单性;花被杯状、筒状或无;雄蕊1枚;果为瘦果……3.茨藻科 NAJADACEAE
2.花两性或单性,花被3—6片或无,不为杯状、筒状,雄蕊6—1枚;果为核果状……2.眼子菜科 POTAMOGETONACEAE

水蕹科——APONOGETONACEAE

多年生,淡水生草本,具块状根茎,无毛,有乳汁。叶基生,有长柄,柄基具鞘;叶片椭圆形至线形,全缘或波状,浮水或沉水,具平行叶脉数条和多数次级横脉。穗状花序单一或二叉状分枝,花期挺出水面,佛焰苞常早落,稀宿存;花两性,无梗;花被片1—3,或无,分离,白色、玫瑰色、紫色或黄色,常宿存;雄蕊6至多数,离生,两轮,宿存,花药外向,2室,纵裂;雌蕊群由3—6枚心皮组成,离生或基部联合,成熟时分离,子房上位,花柱短,胚珠2至多颗,着生于子房室近基部的边缘。蓇葖果革质。种子无胚乳;胚直立;子叶顶生。

本科仅水蕹属 Aponogeton Linn. f. 1属,约47种。分布于亚洲、非洲和大洋洲,尤其是非洲热带的种类最多。我国仅1种,产东南各省区。

1. 水蕹属——Aponogeton Linn. f.

Linn. f., Suppl. 32, 214. 1782; Van Bruggen in Blumea **18**(1):457. 1968.

属的特征同科。

模式种:水蕹 Aponogeton monostachyon Linn.f.

1. **水蕹** 田干菜(中国高等植物图鉴) 图版9

Aponogeton lakhonensis A. Camus in Not. Syst. **1**:123. f. 18.1909, et in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1226. 1942; Van Bruggen in Blumea **18**(2):479. 1970. —— *A. pygmaeus* Krause in Bot. Jahrb. 44, Beibl. **101**:8. 1910; A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1227. 1942. ——*A. monostachyon* auct. non Linn. f.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:192. 1903. ——*A. natans* auct. non(Linn.) Engl. et Krause:广州植物志652.1956;中国高等植物图鉴**5**: 15.图6860.1976;海南植物志**4**: 64.图986.1977.

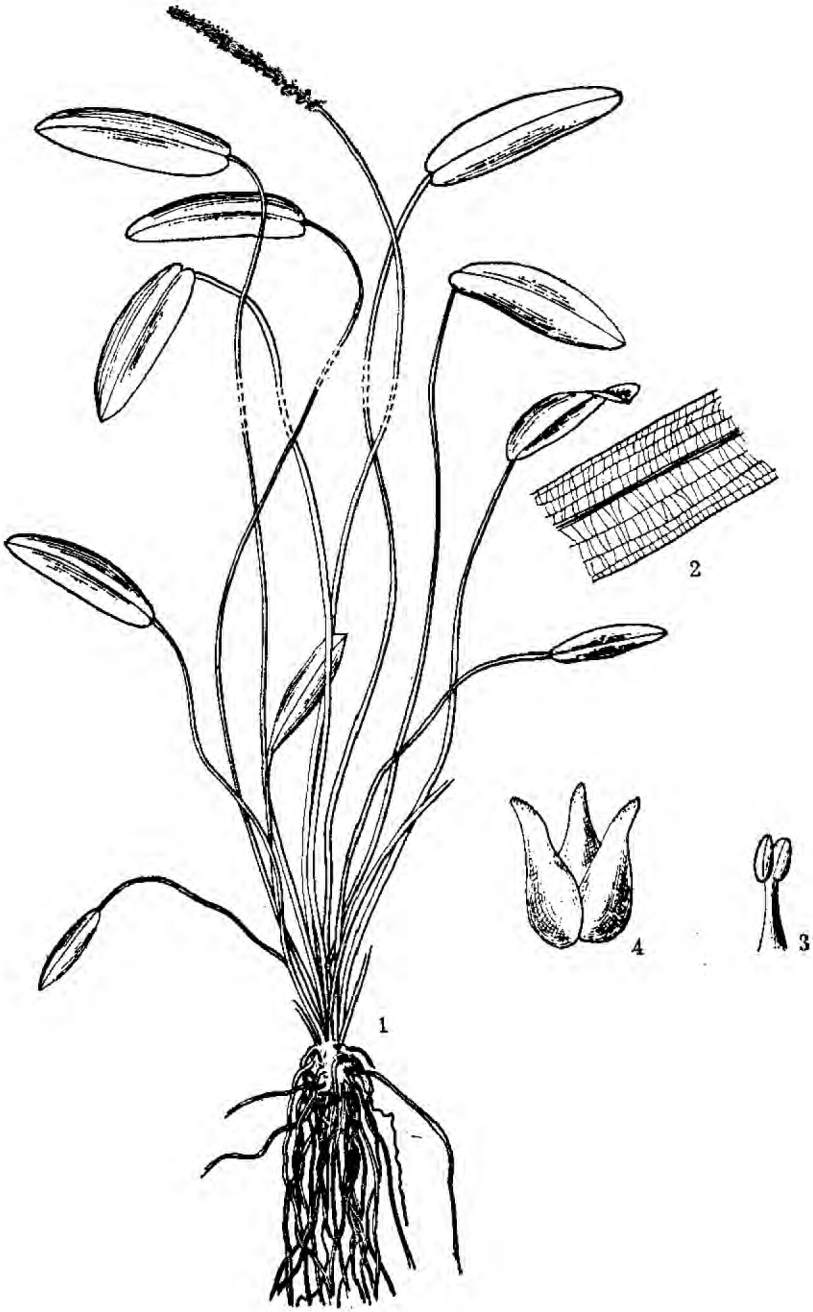

1—4. **水蕹 Aponogeton lakhonensis** A. Camus:
1.植株,2.叶(示叶脉),3.雄蕊,4.心皮。(陈宝联绘)

多年生淡水草本。根茎卵球形或长锥形，长达 2 厘米，常具细丝状的叶鞘残迹，下部着生有许多纤维状的须根。叶沉没水中或漂浮水面，草质；叶片狭卵形至披针形，全缘，长 4—6 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端钝圆或圆尖，基部心形或圆形，中肋 1 条，每边各有平行脉 3—4 条，次级横脉多数；沉水叶柄长 9—15 厘米，浮水叶柄长 40—60 厘米。花葶长约 21 厘米，穗状花序单一，顶生，花期挺出水面，长约 5 厘米，佛焰苞早落，被膜质叶鞘包裹着；花两性，无梗；花被片 2 枚，黄色，离生，匙状倒卵形，长约 2 毫米，宽约 0.7 毫米，中脉 1 条；雄蕊 6 枚，离生，排列成两轮，外轮先熟，花丝向基部逐渐增宽，花药 2 室，纵裂，花粉粒圆球形；雌蕊 3—6 枚，离生或仅基部联合，子房上位，1 室，每室胚珠 4—6 颗。果为蓇葖果，卵形，顶端渐狭成一外弯的短钝喙。 花期 4—10 月。

产浙江、福建、江西、广东、海南、广西（永福）等省区。生于浅水塘、溪沟及蓄水稻田中。也分布于印度、泰国、柬埔寨、越南和马来西亚。

本种与 A. natans (Linn.) Engl. et Krause 很接近，主要区别在于：后者花为粉红色、紫色；花丝基部不渐增厚，果实具 1 枚长而直的喙。以往均将本种误定为后者。

正宗严敬 Masamune (in Cont. Syst. Bot. Pl. Oecolog. 1:1.1941) 曾将我国台湾桃源的标本描述为新种 A. taiwanensis Masam.，后杨远波在《台湾植物志》5：25 (1978) 中将其作为 A. natans Engl. et Krause 的异名。台湾是否产 A. natans，抑或与大陆系同一个种或宜独立成种，因未见标本而难定论，特附记于此，以待进一步考订。

眼子菜科—— POTAMOGETONACEAE

沼生、淡水生至咸水生或海水生一年生或多年生草本。具根茎或匍匐茎，节上生须根和直立茎，稀无根茎。叶沉水、浮水或挺水，或两型，兼具沉水叶与浮水叶，互生或基生，稀对生或轮生；叶片形态各异，具柄或鞘，或柄鞘皆无；托叶有或无，膜质或草质，鞘状抱茎，开放型，极少呈封闭的套管状。花序顶生或腋生，多呈简单的穗状或聚伞花序，稀为复聚伞花序或复穗状花序，极少为单顶花序，开花时花序挺出水面、漂浮水面，或没于水中，花后皆沉没水中；传粉途径包括风媒、水表传粉、水媒或闭花受精；花小或极简化，辐射对称或两侧对称，3、2或 4 基数；两性或单性；花被有或无；雄蕊 6 到 1 枚，通常无花丝，花药长圆形、肾形或近球形，外向，2 至 1 室，纵裂，有时雄蕊背部连生，药隔很宽或伸长，或极为退化；花粉粒圆形或椭圆形，稀线形或弓曲形；雌蕊具心皮 1—4 枚或多枚，离生或近离生，稀合生；花柱短粗，或无，柱头盘状、头状、毛刷状或丝状，每子房室含胚珠 1 枚，稀多枚，弯生或直生。果实多为小核果状或小坚果状，常卵圆形，略偏斜而侧扁，顶端具喙，稀为纵裂的蒴果。种子无胚乳；胚通常弯曲，稀直立，具 1 枚弯曲或扭卷的子叶和发达的下胚轴。

本科 10 属，约 170 种。我国产 8 属，45 种。

分属检索表

1.心皮数枚,离生或合生;生淡水或咸水中。
  2.根茎粗壮,须根多数,叶全部基生;雄蕊6枚;雌蕊心皮合生;果为蒴果 …… 1.**水麦冬属 Triglochin** Linn.
  2.根茎纤细,须根稀疏;叶茎生;雄蕊2或4枚;雌蕊心皮离生;果实不为蒴果。
    3.雄蕊4枚;花被片4枚;果实通常无柄或近无柄;生淡水或咸水中 …… 2.**眼子菜属 Potamogeton** Linn.
    3.雄蕊2枚;无花被;果实具长柄;仅生长于咸水中……3.**川蔓藻属 Ruppia** Linn.
1.心皮1枚或2枚,离生,仅生于海水之中。
  4.植株较大;花序轴侧扁或带状;雌花仅具1枚雌蕊;常生于低潮线或以下。
    5.肉穗花序排列于花序轴的一侧,包于叶鞘内;雄蕊不为3枚。
      6.雌雄同株;果实卵圆形…… 4.**大叶藻属 Zostera** Linn.
      6.雌雄异株;果实呈虾形弓曲…… 5.**虾海藻属 Phyllospadix** Hook.
    5.肉穗状花序顶生或腋生;雄蕊3枚…… 6.**波喜荡属 Posidonia** König.
  4.植株较纤小;花序轴不为扁带状;雌花具2枚雌蕊;生于低潮线以上。
    7.叶扁平,呈线形带状;花单生或2朵并生…… 7.**二药藻属 Halodule** Endl.
    7.叶钻状,长圆柱状针形;花序为分枝的伞形花序……8.**针叶藻属 Syringodium** Kütz.

1. 水麦冬属——Triglochin Linn.

Linn., Sp. Pl. 338. 1753; Buch. in Engl. Bot. Jahrb. **2**:490. 1882.

多年生湿生草本。具根茎,密生须根。叶全部基生,条形或锥状条形,具叶鞘,鞘缘膜质。总状花序较长,无苞片;花两性,花被片6枚,2轮,卵形,绿色;雄蕊6枚,与花被片对生,花药2室,无花丝;心皮6枚,有时3枚不发育,合生,柱头毛笔状,子房上位,每室胚珠1颗。蒴果椭圆形、卵形或长圆柱形,成熟后呈3或6瓣开裂,内含种子1粒。

本属约13种。我国有2种。产我国东北及西南等地区。澳大利亚和美国南部温带地区亦有分布。喜生于湿地或碱滩上。

后选模式种:水麦冬 T. palustre Linn.

分种检索表

1.植株弱小;总状花序的花排列较疏散,花梗长约2毫米;心皮3枚;蒴果棒状条形,成熟后呈3瓣开裂 …… 1.**水麦冬 T. palustre** Linn.
1.植株稍粗壮;总状花序的花排列较紧密,花梗长约1毫米;心皮6枚;蒴果椭圆形,具6棱,成熟后呈6瓣开裂……2.**海韭菜 T. maritimum** Linn.

1—4. 水麦冬 **Triglochin palustre** Linn.:
1. 植株，2—3. 果枝，4. 果实。(陈宝联绘)

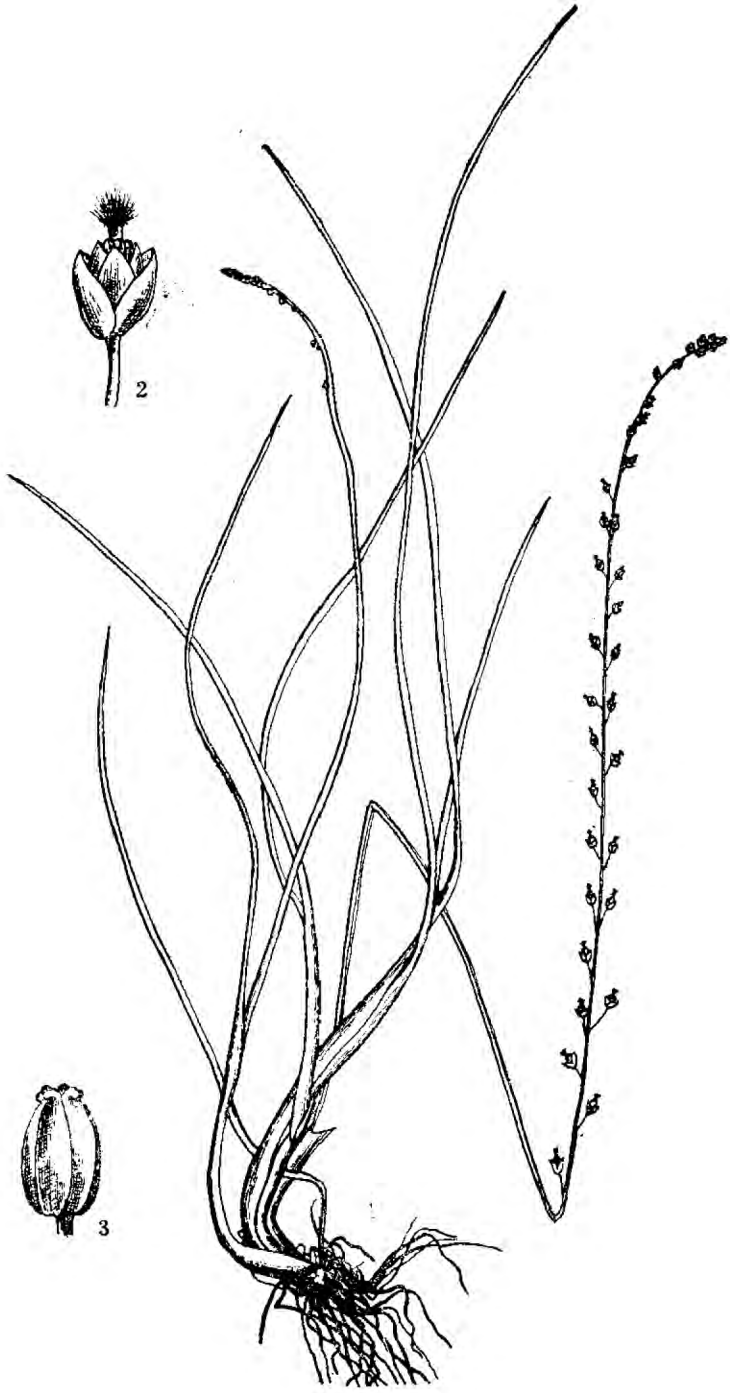

1—3. 海韭菜 **Triglochin maritimum** Linn.:
1. 植株，2. 花，3. 果实。(陈宝联绘)

1. **水麦冬**(中国高等植物图鉴) 图版 10

Triglochin palustre Linn., Sp. Pl. 338. 1753; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1190. 1936;中国高等植物图鉴 **5**: 16. 图 6862. 1976;北村四郎,原色日本植物图鉴 **3**: 400. 1977; 西藏植物志 **5**: 13. 图 9. 1987.——*Juncago palustris* Moench, Meth. Pl. 644. 1794.

多年生湿生草本,植株弱小。根茎短,生有多数须根。叶全部基生,条形,长达 20 厘米,宽约 1 毫米,先端钝,基部具鞘,两侧鞘缘膜质,残存叶鞘纤维状。花葶细长,直立,圆柱形,无毛;总状花序,花排列较疏散,无苞片;花梗长约 2 毫米;花被片 6 枚,绿紫色,椭圆形或舟形,长 2—2.5 毫米;雄蕊 6 枚,近无花丝,花药卵形,长约 1.5 毫米,2室;雌蕊由 3 个合生心皮组成,柱头毛笔状。蒴果棒状条形,长约 6 毫米,直径约 1.5 毫米,成熟时自下至上呈 3 瓣开裂,仅顶部联合。 花果期 6—10 月。

产东北、华北、西北、西南。常生于咸湿地或浅水处。也分布于北美、欧洲及亚洲。

2. **海韭菜**(中国高等植物图鉴) 图版 11

Triglochin maritimum Linn., Sp. Pl. 339. 1753; Buch. in Engl. Pflanzenr. **16** (IV 14):8. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1190. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 16. 图6861. 1976;西藏植物志 **5**: 13. 图8. 1987.

多年生草本,植株稍粗壮。根茎短,着生多数须根,常有棕色叶鞘残留物。叶全部基生,条形,长 7—30 厘米,宽 1—2 毫米,基部具鞘,鞘缘膜质,顶端与叶舌相连。花葶直立,较粗壮,圆柱形,光滑,中上部着生多数排列较紧密的花,呈顶生总状花序,无苞片,花梗长约 1 毫米,开花后长可达 2—4 毫米。花两性;花被片 6 枚,绿色,2 轮排列,外轮呈宽卵形,内轮较狭;雄蕊 6 枚,分离,无花丝;雌蕊淡绿色,由 6 枚合生心皮组成,柱头毛笔状。蒴果 6 棱状椭圆形或卵形,长 3—5 毫米,径约 2 毫米,成熟后呈 6 瓣开裂。 花果期 6—10 月。

产东北、华北、西北、西南各省区。生于湿砂地或海边盐滩上。也广布于北半球温带及寒带。

2. 眼子菜属——Potamogeton Linn.

Linn., Sp. Pl. 126. 1753, et Gen. Pl. 61.1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:1014.1883; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31** (IV 11):39.1907.

多年生或一年生水生草本。常具横走根茎,稀根茎极短或无根茎。茎圆柱形、椭圆柱形或极扁。叶互生,有时在花序下面近对生,单型或两型,漂浮水面或沉没水中,具柄或无柄;叶片卵形、披针形、椭圆形、矩圆形、条形或线形;叶脉因叶型和叶形的不同而为 3 至多

数，相互平行，并于叶片顶端相汇合；托叶鞘多为膜质，稀草质，无色或淡绿色，与叶片离生或贴生于叶片基部而形成叶鞘，边缘叠压而抱茎，稀合生成套管状。穗状花序顶生或腋生，花期伸出水面或否，具花 2 至多轮，每轮 3 花，或 2 花交互对生；花序梗圆柱形或稍扁，与茎等粗或向上逐渐膨大而呈棒状；花两性，无梗或近无梗，风媒或水表传粉；花被片4，排列成一轮，淡绿色至绿色，或有时外面稍带红褐色，通常基部具爪，先端钝圆或微凹；雄蕊4，与花被片对生，几无花丝；花药长圆形，药室背面纵裂；花粉粒球形或长圆球形，无萌发孔，表面饰有网状雕纹；雌蕊 1—4，离生，稀于基部合生；子房 1 室，花柱缩短，柱头膨大，头状或盾形；胚珠1，腹面侧生。果实核果状，具直生或斜伸的短喙；外果皮近革质，或松软而略呈海绵质；内果皮骨质，背部具萌发时开裂的盖状物，盖状物中肋常凸起而形成钝或锐的龙骨脊，有时因龙骨脊上具附器而呈钝齿牙或鸡冠状，盖状物与内果皮侧壁相接处常形成显著或不显著的侧棱；胚弯生，钩状或螺旋状，无胚乳。2n = 26，28，38，42，52，78，88。

解剖特征：茎由表皮、皮层及维管柱三部分所组成；具皮下层或否；皮层中具散生的机械束或否，有发达的通气组织；内皮层显著，由同型或异型的细胞构成；维管束中具发达的木质管道。花序梗中内皮层消失或明显退化；具皮下层；维管束数目较茎内趋于减少；具散生的机械束或否；通气组织发达。

模式种：浮叶眼子菜 Potamogeton natans Linn.

本属约 100 种，分布全球，尤以北半球温带地区分布较多。我国约 28 种，4 变种，南北各省区均有分布。

属内大多数种类可以作为草食性鱼类饵料及水禽的饲料；一些种类则为水田及灌渠内的有害杂草。

分 种 检 索 表

1. 叶漂浮水面或沉没水中，具柄或无柄，托叶与叶片离生，稀基部稍合生，但不形成叶鞘；穗状花序花期伸出水面，花为风媒传粉；内果皮背部盖状物自基部直达顶部……**眼子菜亚属** Subgen. **Potamogeton**
   2. 叶单型，全为沉水叶。
      3. 叶线形，宽 1—3 毫米，无柄。
         4. 茎极扁，横切面呈梭形；雌蕊1；果实矩圆形至近圆形，中脊略呈波状狭翅 ……5. **单果眼子菜 P. acutifolius** Link
         4. 茎圆柱形或近圆柱形；雌蕊4；果实斜倒卵形至倒卵形，中脊钝圆或锐，但不呈波状。
            5. 叶宽 2—3 毫米，基部与托叶鞘合生，边缘具细微的齿 ……6. **微齿眼子菜 P. maackianus** A. Benn.
            5. 叶宽 1—3 毫米，基部完全与托叶离生，全缘。
               6. 叶宽约 1 毫米，托叶边缘合生，呈套管状抱茎；休眠芽腋生，呈纺锤状；果实长 1.5—2 毫米……1. **小眼子菜 P. pusillus** Linn.

6.叶宽 2—3 毫米，托叶不合生为套管状，两侧边缘叠压而抱茎；休眠芽侧生，呈短枝状，多叶；果实长 3—3.5 毫米。

7.茎节处具一对明显的腺体；叶两侧近平行；休眠芽不明显特化；果实斜倒卵形，长约 3 毫米 ……2.**钝叶眼子菜** **P. obtusifolius** Mert. et Koch

7.茎节处无腺体；叶中部较宽，两端渐狭，稍弯曲呈镰状；休眠芽明显特化；果实倒卵形，长 3—3.5 毫米。

8.主茎上叶呈明显的二列式排列，从基部开始，叶腋处常有生长均匀的短枝；叶脉 3—7 条 ……4.**崇阳眼子菜** **P. chongyongensis** W. X. Wang

8.主茎上叶不呈明显的二列式排列，近顶端叶腋常生有短枝，基部叶腋稀生短枝…… ……3.**尖叶眼子菜** **P. oxyphyllus** Miq.

3.叶非线形，宽通常在 5 毫米以上，无柄、近无柄至具短柄或长柄。

9.有明显特化的休眠芽；果实基部连合，顶端具长达 1—2毫米的喙，背脊约 1/2 以下具齿牙…… ……7.**菹草** **P. crispus** Linn.

9.无特化休眠芽；果实完全离生，喙长不超过 0.5 毫米，背脊平滑无齿。

10.叶无柄，基部心形或近心形，呈耳状抱茎。

11.叶卵状披针形至宽卵形或近圆形，边缘具极细微的齿…… …… 8.**穿叶眼子菜** **P. perfoliatus** Linn.

11.叶披针形，全缘，顶端常收缩呈勺状…… 9.**白茎眼子菜** **P. praelongus** Wulf.

10.叶无柄至具短柄，或具长柄，基部楔形或近楔形，不呈耳状抱茎。

12.叶条形至长椭圆形，具长柄…… 11.**竹叶眼子菜** **P. malaianus** Miq.

12.叶披针形至椭圆状披针形，无柄、近无柄或具短柄。

13.叶披针形，宽 0.5—0.8 毫米，先端渐尖，无柄；果实长约 2.5 毫米，背脊钝。

14.叶披针形至长椭圆形，作纵向卷缩或扭曲，果喙向背后弯曲 …… ……14.**扭叶眼子菜** **P. intortifolius** J. B. He et al.

14.叶披针形，不呈卷缩或扭曲状，果喙较直…… 12.**禾叶眼子菜** **P. gramineus** Linn.

13.叶长椭圆形至卵状椭圆形，宽 1—3.5 厘米，先端尖锐或具芒状尖头；无柄、近无柄至具短柄；果实长 3 毫米，背脊稍锐…… 10.**光叶眼子菜** **P. lucens** Linn.

2.叶两型，有浮水叶和沉水叶之分；浮水叶革质或近革质，沉水叶草质。

15.雌蕊 4。

16.浮水叶小，距圆形至椭圆形，长 0.8—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，通常只在开花时或近花期时出现；沉水叶线形，宽 1—1.5 毫米，无柄。

17.果实背脊钝圆，平滑无凸起…… …… 22.**钝脊眼子菜** **P. octandrus** Poir. var. **miduhikimo** (Makino) Hara

17.果实背脊具明显的翅状凸起，有时腹面亦有凸起。

18.果实背脊具 3 个翅状凸起，喙较短，约 0.5 毫米 …… …… 21.**湖北眼子菜** **P. hubeiensis** W.X. Wang

18.果实背脊呈明显的鸡冠状，脊翅较宽，喙较长，可达 1 毫米…… …… 20.**鸡冠眼子菜** **P. cristatus** Rgl. et Maack

16.浮水叶较大，长 4 厘米以上，宽 2 厘米以上，苗期即出现；沉水叶条形至披针形，具柄或无柄。

19.植株上部多分枝；沉水叶多数，披针形至狭披针形，无柄。

20.浮水叶之叶柄长于或等于叶片，叶缘通常疏生细牙齿；果实长 2.5 毫米 ……

…… 12.禾叶眼子菜 **P. gramineus** Linn.

20.浮水叶之叶柄短于叶片,叶全缘;果长约3毫米 ……
…… 13.异叶眼子菜 **P. heterophyllus** Schreb.

19.植株通常不分枝;沉水叶少数,叶柄状,条形或披针形,具柄,常早落。

21.浮水叶叶片与叶柄连接处明显反折;沉水叶条形,叶柄状 ……
…… 15.浮叶眼子菜 **P. natans** Linn.

21.浮水叶叶片与叶柄连接处不呈反折状;沉水叶披针形至条形。

22.浮水叶基部圆形或近心形;果实长2—2.5毫米,背脊钝圆……
……16.蓼叶眼子菜 **P. polygonifolius** Pour

22.浮水叶基部宽楔形至近圆形;果实长3—4毫米,背部3脊,中脊锐……
…… 17.小节眼子菜 **P. nodosus** Poir.

15.雌蕊1或2(1—3)。

23.浮水叶卵状披针形、宽披针形至椭圆状披针形;雌蕊2(稀1或3);果实背部明显3锐脊,中脊上部隆起,喙斜生于果实腹面顶端…… 18.眼子菜 **P. distinctus** A. Benn.

23.浮水叶椭圆形;雌蕊1;果实背部仅1狭翅状中脊,喙直立于果实顶端中部 ……
……19.泉生眼子菜 **P. fontigenus** Y. H. Guo et al

1.叶全部为沉水叶,无柄,托叶与叶片基部贴生,形成明显的叶鞘;穗状花序花期漂浮于水面;花为水表传粉;内果皮背部盖状物较短小,仅自基部向上约达果长的2/3处……
…… 鞘叶亚属 Subgen. **Coleogeton** (Reichb.) Raunk.

24.叶鞘两侧边缘合生,成套管状抱茎。

25.果喙尖锐,稍向果实后部弯曲…… 25.钝叶菹草 **P. amblyophyllus** C. A. Mey.

25.果喙不明显,呈疣状小凸起。

26.叶丝状,宽0.3—0.5毫米;叶鞘细而贴茎。

27.植株矮小,长10—15厘米,分枝极多;果实具脊 ……
……26.柔花眼子菜 **P. leptanthus** Y.D. Chen

27.植株长约30厘米,略有分枝;果实无脊或脊不明显……
…… 23.丝叶眼子菜 **P. filiformis** Pers.

26.叶线形,宽1—2.5毫米,叶鞘稍膨大…… 24.帕米尔眼子菜 **P. pamiricus** Baag.

24.叶鞘边缘离生,仅相互叠压而抱茎。

28.叶先端锐尖或急尖;果喙多少伸长而外弯。

29.植株粗壮,长可达2米;茎粗可达3—4毫米;根茎具4棱 ……
…… 27c. 内蒙眼子菜 **P. pectinatus** Linn. var. **interruptus** (Kit.) Asch.

29.植株稀可达2米,多数仅10—70厘米;茎粗仅约1毫米;根茎圆柱形。

30.植株多丛生,根茎极短;雄蕊基部合生,不等长……28.矮眼子菜 **P. nanus** Y.D. Chen

30.植株多上部分枝,根茎较长;雄蕊基部分离,等长。

31.叶宽2—2.5毫米,先端具小尖头 ……
…… 27b. 铺散眼子菜 **P. pectinatus** Linn. var. **diffusus** Hagström

31.叶宽仅0.2—1毫米,先端无小尖头 ……
……27a. 篦齿眼子菜 **P. pectinatus** Linn. var. **pectinatus**

28.叶先端钝圆;果喙短,仅呈疣状凸起,或呈短尖头状……
……29.长鞘沮草 **P. recurvatus** Hagström

亚属 1. 眼子菜亚属——Subgen. Potamogeton Raunk., De Danske Blomsterplanters Naturhist. **1**(1):34, 108.1896; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):13.1916.

根茎发达或无根茎。叶漂浮水面或沉没于水中,具柄或无柄;叶片全缘,具细齿或呈波状;托叶与叶片离生。穗状花序开花时伸出水面;花为风媒传粉;花粉粒圆形,表面具网状雕纹;雌蕊 1—4 枚,离生,稀基部合生。果实具喙,侧棱明显至不明显;内果皮背部盖状物自果实基部长达顶部。2n = 26, 28, 38, 42, 52。

解剖特征:茎的内皮层由U型,O型,或 O-U 型细胞组成;维管柱为单束至多束型,木质管道 1 至多条;花序梗中维管束无内皮层,具皮下层。

1. **小眼子菜**(华东水生维管束植物) 丝藻(植物学大辞典),线叶眼子菜(东北植物检索表) 图版 12

Potamogeton pusillus Linn., Sp. Pl. 127.1753; A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:196.1903; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):113. f. 27 J. 1907; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26** (2): 94. 1931. Kuzm. et Skvor. in Philip. Journ. Sci. **74**(4):400. t. 4. f 1—5,15—22.1941;佐藤润平,满洲水草图谱 152. 图 76. 1942;华东水生维管束植物 12. 图 12. 1952;东北植物检索表 450. 图版 166. 图 5. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 42. pro part. 图 37. 1976;中国高等植物图鉴 **5**: 11. 图 6852. 1976; 江苏植物志 上册 128. 图 203. 1977; 台湾植物志 **5**: 30. 1978; 西藏植物志 5: 8. 图 5. 1987. ——*P. panormitanus* Biv.-Bern. Nuov. piante ined. 6.1838; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):98. f. 38—39.1916; Ma in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1):6.f. 1:8, 4:6—7. 1983.——*P. berchtoldii* auct. non Fieber: Sasaki, List. Pl. Form. 54.1928.

沉水草本,无根茎。茎椭圆柱形或近圆柱形,纤细,径约 0.5 毫米,具分枝,近基部常匍匐地面,并于节处生出稀疏而纤长的白色须根,茎节无腺体,或偶见小而不明显的腺体,节间长 1.5—6 厘米。叶线形,无柄,长 2—6 厘米,宽约 1 毫米,先端渐尖,全缘;叶脉 1 或 3 条,中脉明显,两侧伴有通气组织所形成的细纹,侧脉不出现或不明显;托叶为无色透明的膜质,与叶离生,长 0.5—1.2 厘米,合生成套管状而抱茎(或至少在幼时合生为套管状),常早落;休眠芽腋生,呈纤细的纺锤状,长 1—2.5 厘米,下面具 2 或 3 枚伸展的小苞叶。穗状花序顶生,具花 2—3 轮,间断排列;花序梗与茎相似或稍粗于茎;花小,被片4,绿色;雌蕊 4 枚。果实斜倒卵形,长 1.5—2 毫米,顶端具 1 稍向后弯的短喙,龙骨脊钝圆。花果期 5—10 月。2n = 26。

解剖特征:茎无皮下层;皮层中无散生的机械束;维管柱为"单束型",具 1 条中央木质管道;花序梗中具 4 束维管束,其中 2 束较大,彼此分开;叶片中无机械束。

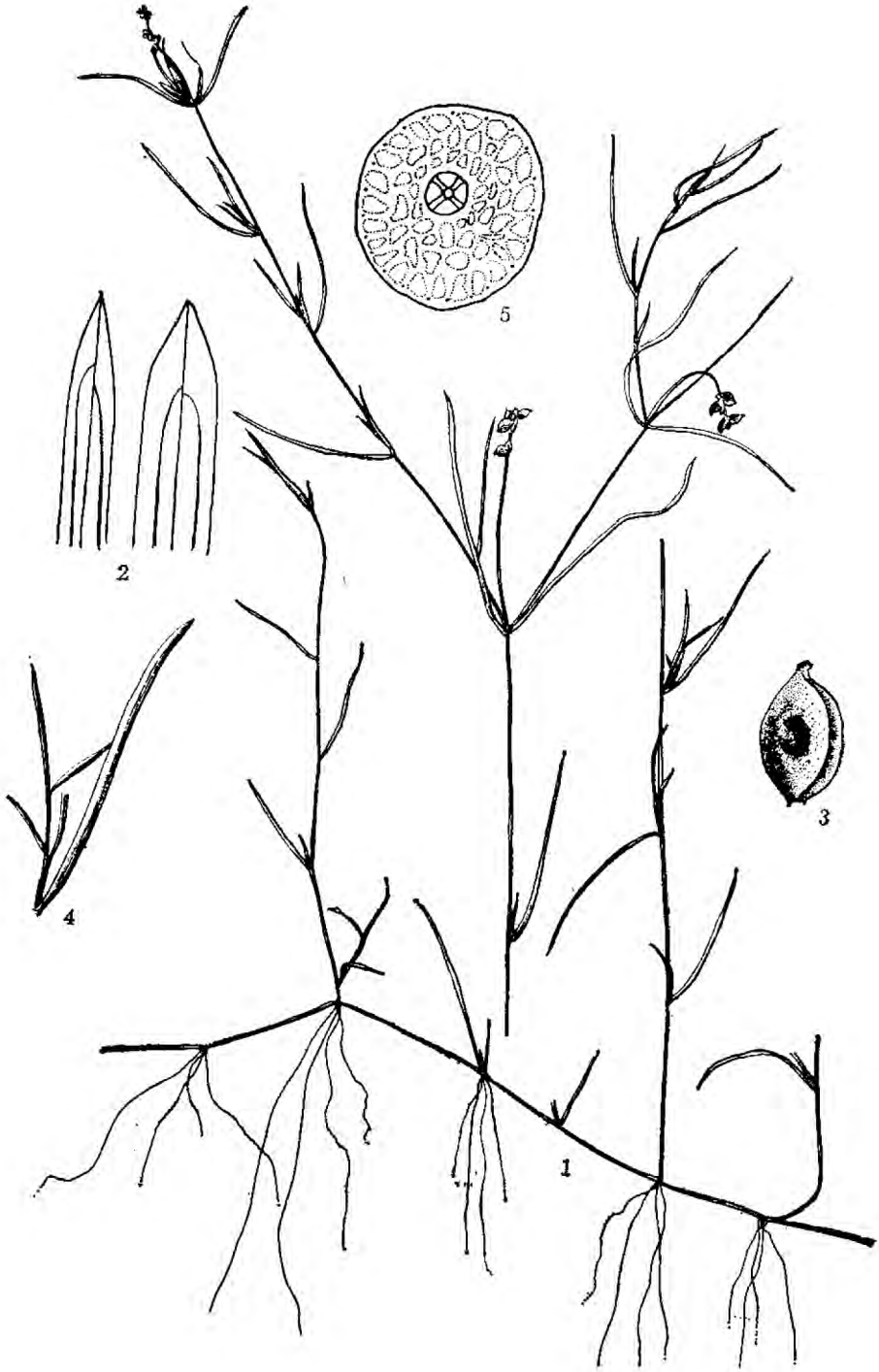

1—5. **小眼子菜 Potamogeton pusillus** Linn.:
1.植株，2.叶尖，3.果实，4.腋生休眠芽，5.茎横切面。(陈宝联绘)

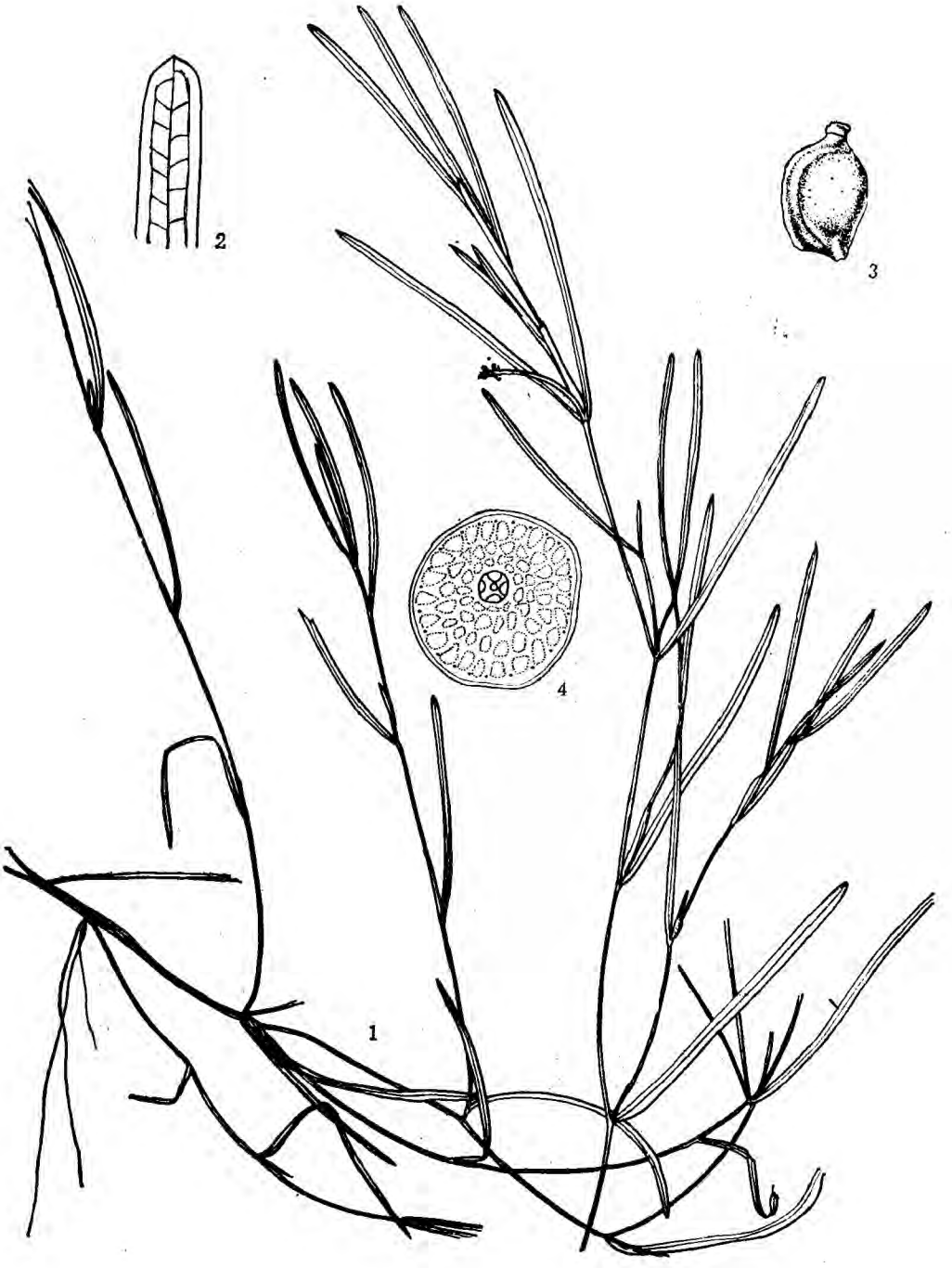

1—4. 钝叶眼子菜 **Potamogeton obtusifolius** Mert. et Koch:
1.植株，2.叶尖，3.果实，4.茎横切面。(陈宝联绘)

我国南北各省区均产，但以北方更为多见。生于池塘、湖泊、沼地、水田及沟渠等静水或缓流之中。本种分布甚广，尤以北半球温带水域常见。

2. **钝叶眼子菜**(东北植物检索表)　图版 13

Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch in Roling, Deutschl. Fl. **1**:855.1823; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31** (IV 11):108. f. 27 A-D. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):115. f. 51,116.1916; Kitagawa, Lineam. Fl. Manschur. 53.1939; Dobr. in Pavl. Fl. Kazakh. **1**:94. 1956; 东北植物检索表 450. 1959.

沉水草本，无根茎。茎椭圆柱形或近圆柱形，径约 0.8 毫米，具分枝，近基部常匍匐并于节处疏生白色而纤长的须根；茎节生有一对较大而明显的腺体，节间长 3—7 厘米。叶线形，无柄，长3—6厘米，宽约 2 毫米，先端渐尖或急尖，或具小突尖，全缘；叶脉 3 或 5 条，中脉明显，两侧伴有数条通气组织所形成的细纹，侧脉较细弱，但清晰可见；托叶淡绿色或近无色，膜质，与叶片离生，长 1—1.2 厘米，不合生成套管状，仅边缘叠压而抱茎；休眠芽为侧生短枝状，多叶，不明显特化。穗状花序顶生或假腋生，通常具花 2—3 轮；花序梗自下而上稍膨大，略扁；花小，被片绿色，雌蕊 4 枚。果实斜倒卵形，长约 3 毫米，果喙近于头状，龙骨脊锐。　花果期 6—10 月。2n = 26。

解剖特征：茎具皮下层，并在皮下层中排列有一周机械束；维管柱为"单束型"，具 1 条中央木质管道；花序梗中具维管束 4 条，其中较大两条彼此紧贴在一起；叶片中具有机械束。

产东北、陕西北部和中部、甘肃及新疆等省区。生于清水河溪之中，水体多为微酸性至中性。分布于欧洲、北美洲及亚洲的日本等国。

3. **尖叶眼子菜**(华东水生维管束植物)　线叶藻(植物学大辞典)　图版 14

Potamogeton oxyphyllus Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav. **3**:161. 1867; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):105. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):83. f. 32. 1916; Kuzm. et Skvortz. in Philip. Journ. Sci. **74**(4):400. pl.12 f. 1—6. 1941; 华东水生维管束植物 12. 1952; 东北植物检索表 450. 图版 166. 图 3. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:11. 图 6851. 1976; 江苏植物志　上册 128. 图 204. 1977; 台湾植物志 **5**:30. 1978; 西藏植物志 **5**:7. 1987. —— *P. pusillus* auct. non Linn.: 秦岭植物志 **1**(1):42. quoad speciemen ex Yang Xian, excl. fig. 1976.

沉水草本，无根茎。茎椭圆柱形或近圆柱形，径 0.5—1 毫米，具分枝，基部常匍匐地面，节处疏生须根，长可达 10 余厘米，淡黄色，纤长；茎节无腺体，节间长 2—5 厘米。叶线形，无柄，长 3—10 厘米，宽 1.5—3 毫米，常微弯曲而呈镰状，先端渐尖，基部渐狭，全缘；叶脉 7—11 条，平行，于叶端连接，中脉显著，两侧伴有通气组织形成的细条纹，侧脉较细弱，但清晰可见；托叶膜质，与叶离生，长 0.6—1.2 厘米，多脉，不合生为套管状，仅边缘

1—4.尖叶眼子菜 **Potamogeton oxyphyllus** Miq.:
1.植株，2.叶尖，3.果实，4.茎横切面。(陈宝联绘)

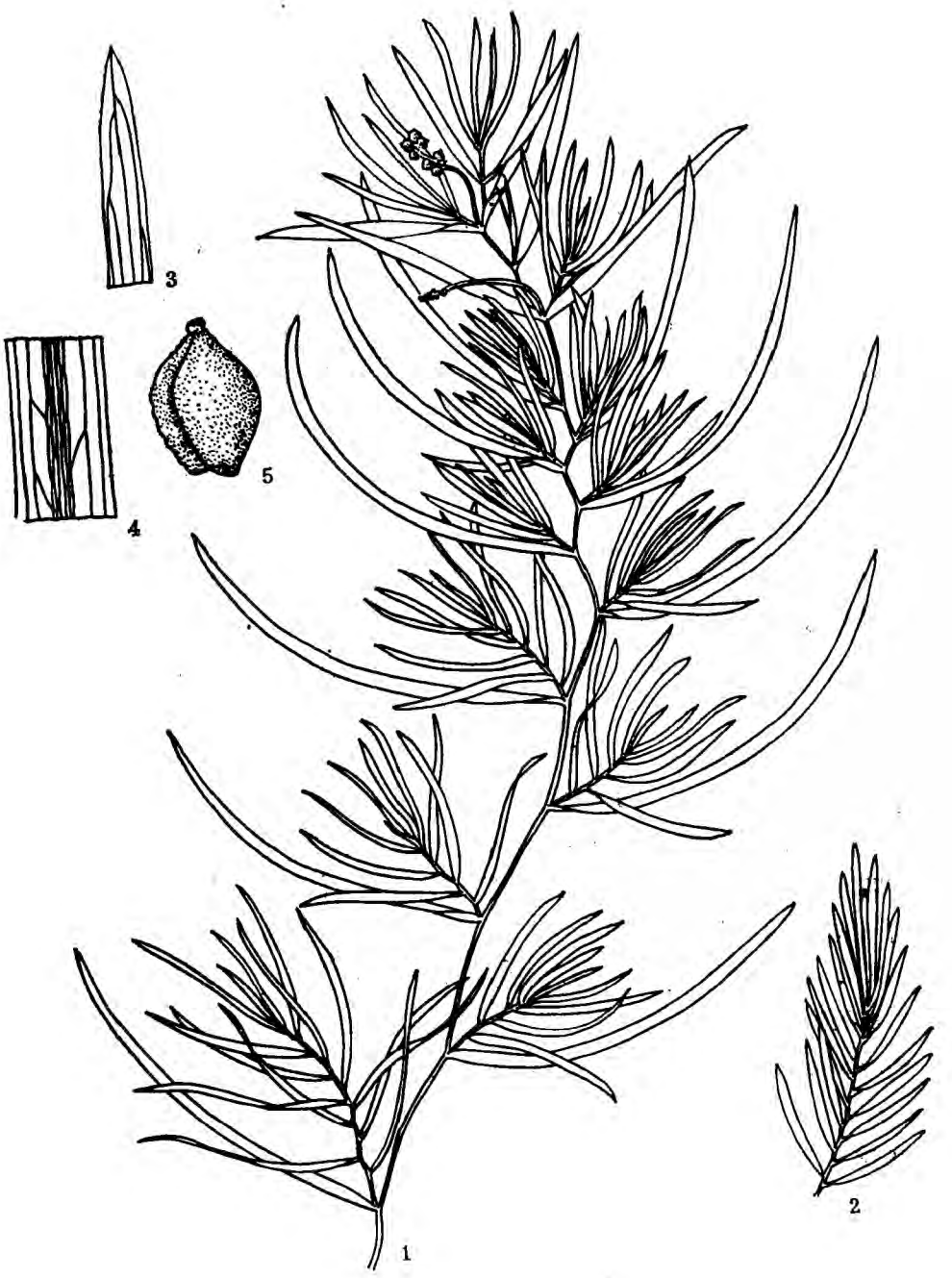

1—5.崇阳眼子菜 **Potamogeton chongyongensis** W. X. Wang:
1.植株，2.休眠芽，3.叶尖，4.叶片中脉，5.果实。(刘育衡绘)

叠压而呈鞘状抱茎，常早萎，纤维状宿存；休眠芽侧生短枝状，多叶，明显特化。穗状花序顶生，具花3—4轮；花序梗自下而上稍膨大成棒状；花小，被片绿色；雌蕊4枚。果实倒卵形，长3—3.5毫米，果喙长约0.5毫米，背部3脊，侧脊较钝，中脊呈锐的狭翅状。 花果期6—10月。2n = 26。

解剖特征：茎具皮下层，皮层中具一周排列的机械束；维管柱为"单束型"，具1条中央木质管道；花序梗中具维管束4条，其中较大的两条彼此分离；叶片中具多条机械束。

产东北、华东各省及湖北、陕西南部、台湾和云南等省。生于池塘、溪沟之中，水体多呈微酸性。原苏联、日本、朝鲜也有分布。

4. **崇阳眼子菜**(植物分类学报) 图版15

Potamogeton chongyongensis W. X. Wang in Acta Phytotax. Sin. **22**(6):490. 1984.

沉水草本。根状茎匍匐，稍短，有分枝。直立茎分枝，略扁或近圆柱形，较硬，长30—60厘米，直径0.4—0.6毫米，节处疏生须根，节间长1—3厘米。叶互生，无柄，在茎上排列成二列，长3—8厘米，宽2—3毫米，叶上部常略弯曲呈镰刀状，先端渐尖，具硬尖头，基部渐狭，全缘；叶脉3—7条，平行，于叶端连接，中脉显著，侧脉较细弱；托叶膜质，多脉，顶端钝或平截，长0.4—0.6厘米，宽1.7—3毫米，不合生成套管状，常早落；休眠芽侧生于叶腋，呈短枝状，长约3厘米，质稍硬。穗状花序顶生，花序梗长1—3厘米，略膨大，疏生不连续的小花4朵；花小，被片4，绿色；雌蕊4枚。果倒卵形，长约2毫米，喙直立，长0.5毫米，背部有3脊，中脊较锐。 花果期6—10月。

产湖北(崇阳)。生于水沟等生境。

本种与尖叶眼子菜 P. oxyphyllus Miq. 极接近，定名人认为与之区别在于：叶色较深；主茎叶呈二列式排列，叶片弯曲如镰刀状；分枝密集，叶脉3—7条，中脉由5—7条细纹复合而成；穗状花序长0.6—1.2厘米；果长2.5毫米，宽2毫米。除叶脉外，本种似与尖叶眼子菜在不同生境中生长者并无多大差别，录此存疑。

5. **单果眼子菜**(西北植物研究) 图版16

Potamogeton acutifolius Link in Roem. et Schult. Syst. Veg. **3**:513. 1818; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):103. f.24 D-F. 1907; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:242. pl. 12. f.8. 1934; Dandy in Tutin et al., Fl. Europ. **5**:10. 1980. ——*P. zosterifolius* auct. non Schum.: Ma in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1): 7. f.1: 9, 4:4—5. 1983.

沉水草本，无根茎。茎极扁，宽约1毫米，近节处明显收缩呈近圆柱形，具分枝，近基部常匍匐，并于节处生有稀疏或稍密的白色纤长须根；茎节无腺体，节间长3—7厘米。叶线形，无柄，长3—10厘米，宽2—3毫米，先端渐尖，或初时急尖，具1细小的尖头，全缘；叶脉9—15条，平行，顶端连接，中脉显著，两侧伴有数条通气组织所形成的细纹，侧脉较

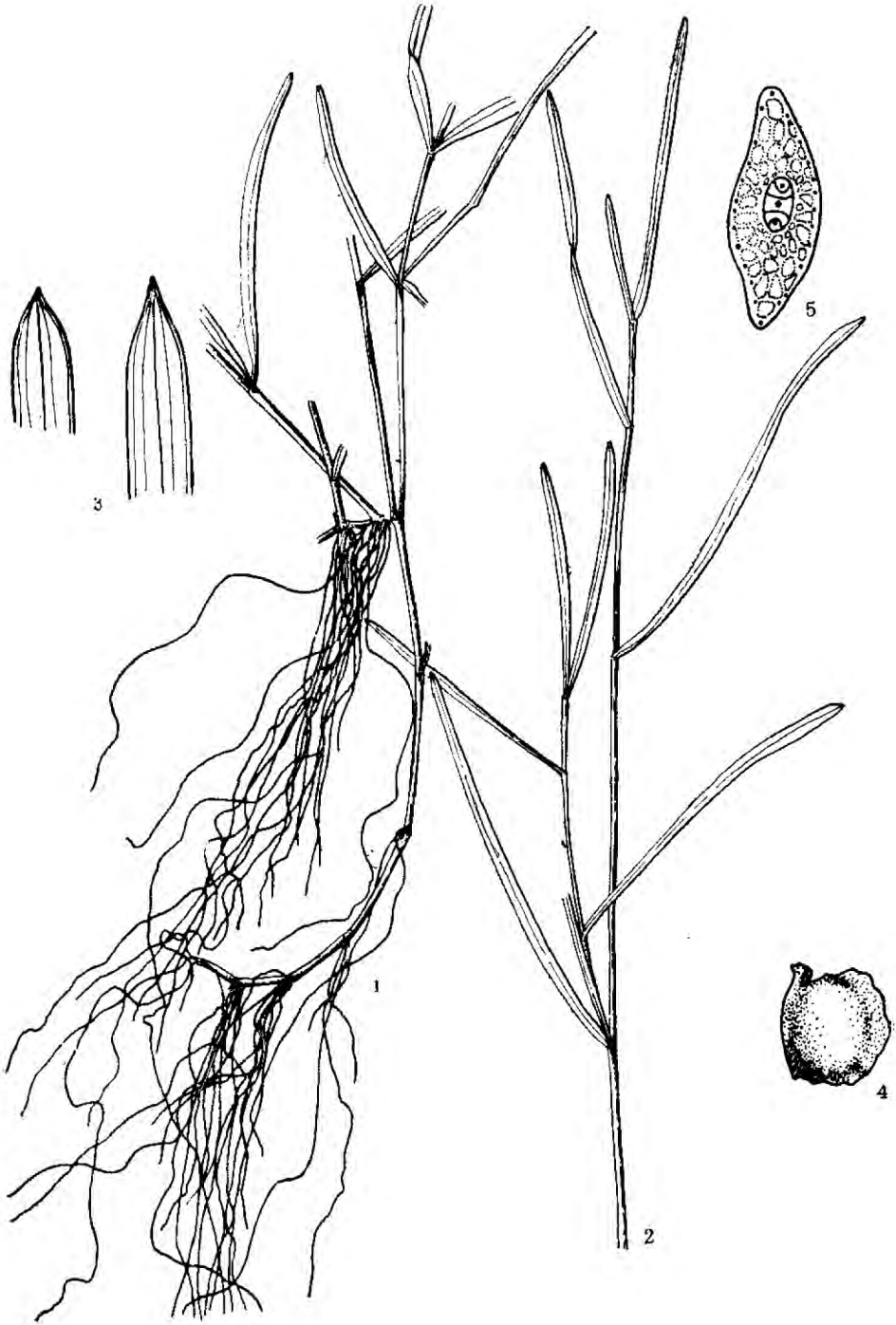

1—5.单果眼子菜 **Potamogeton acutifolius** Link:
1—2.植株，3.叶尖，4.果实，5.茎横切面。(陈宝联绘)

细弱，但清晰可见；托叶膜质，与叶片离生，长 1—3 厘米，多脉，不合生为管状，仅边缘叠压而抱茎；休眠芽侧生短枝状，明显特化，色深绿而质硬，多叶。穗状花序顶生，具花 4(—2)轮；花序梗椭圆柱形，长 2—6 厘米；花小，被片绿色；雌蕊通常 1 枚。果实侧面观矩圆形或近圆形，长约 3.5 毫米，果喙稍向后弯，背部中脊略呈波状的狭翅，侧脊不明显。 花果期 7—9月。2n = 26。

解剖特征：茎无皮下层；紧贴表皮层下具一周散生的机械束；维管柱"单束型"，具 1 条中央木质管道；花序梗中具 4 条维管束，其中较大的两条彼此紧贴在一起；叶片中具多条维管束与机械束。

产东北各省、内蒙古和陕西北部。生于湖泊、池塘、水沟等静水水体；水体多为中性。分布于欧洲大陆至亚洲北部。

本种以其极扁的茎而与 P. compressus Linn. 甚为相似，故以往国内文献中有不少学者曾将该种误定为后者。两者的主要区别：雌蕊数不同(后者雌蕊数通常为 4 枚)；果实形态上有明显差异，易于区分。

6. **微齿眼子菜**(东北植物检索表) 黄丝草(湖北) 图版 17

Potamogeton maackianus A. Benn. in Journ. Bot. **42**:74. 1904; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):107. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):56. 1916; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26** (2): 196. 1931; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4):397. pl. 1. f. 1—13. 1941; 东北植物检索表 450. 图版 166. 图 4. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:8. 图 6845. 1976; 江苏植物志 上册 129. 图 205. 1977. ——*P. serrulatus* Rgl. et Maack. in Rgl. Tent. Fl. Ussur 153. 1861; Kom. in Act. Hort. Petrop. **20**:226 (Fl. Mansh.). 1901.

多年生沉水草本，无根茎。茎细长，直径 0.5—1 毫米，具分枝，近基部常匍匐，于节处生出多数纤长的须根，节间长 2—10 厘米。叶条形，无柄，长 2—6 厘米，宽 2—4 毫米，先端钝圆，基部与托叶贴生成短的叶鞘，叶缘具微细的疏锯齿；叶脉 3—7 条，平行，顶端连接，中脉显著，侧脉较细弱，次级脉不明显；叶鞘长 0.3—0.6 厘米，抱茎，顶端具一长 3—5 毫米的膜质小舌片。穗状花序顶生，具花 2—3 轮；花序梗通常不膨大，与茎近等粗，长 1—4 厘米；花小，被片 4，淡绿色，雌蕊 4 枚，稀少于 4 枚，离生。果实倒卵形，长约 4 毫米，顶端具长约0.5毫米的喙，背部 3 脊，中脊狭翅状，侧脊稍钝。 花果期 6—9 月。

产东北、华北、华东、华中以及西南各地。生于湖泊、池塘等静水水体，水体多呈微酸性。原苏联、朝鲜、日本也有分布。

7. **菹草**(通用名) 虾藻(植物学大辞典) 图版 18

Potamogeton crispus Linn., Sp. Pl. 126. 1753; A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:193. 1903; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:465. 1906; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31** (IV 11):97. f. 23 A-C. 1907; Ha-

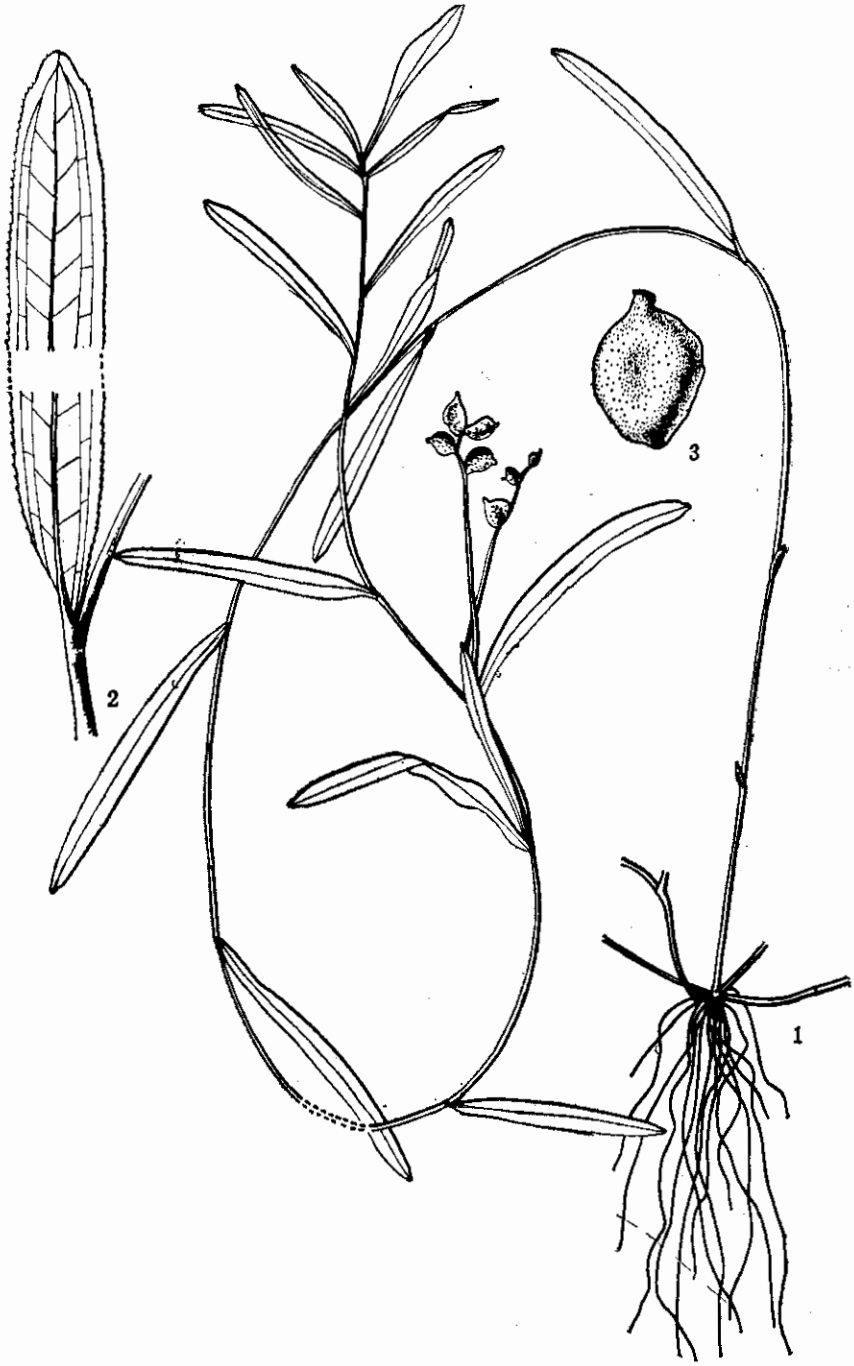

1—3.微齿眼子菜 **Potamogeton maackianus** A. Benn.:
1.植株，2.叶片，3.果实。(陈宝联绘)

1—5.菹草 **Potamogeton crispus** Linn.
1.植株，2.叶片一部分，3.休眠芽，4.花 5.果实。(陈宝联绘)

gström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):58. f.21—22. 1916; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4): 398. pl.2. f.1, 4—5, pl.3. f. 1—10. 1941; 佐藤润平，满洲水草图谱 128. 图版 64. 1942; 华东水生维管束植物 10. 图 7. 1952; 东北植物检索表 450. 图版 165. 图 4. 1959; 北京地区植物志(单子叶植物) 13. 图 13. 1975;秦岭植物志 **1**(1): 43. 图 39. 1976;中国高等植物图鉴 **5**: 10. 图 6849. 1976;江苏植物志　上册 126. 图197. 1977;台湾植物志 **5**:26. pl. 1273. 1978; Ma in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **3** (1):6. f. 1:5, 2:1—2. 1983.——*P. crispus* Linn. var. *serrulatus* auct. non Reich. Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26** (2): 93. 1931; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4):398. pl.2. f.2, 7. 1941.

多年生沉水草本，具近圆柱形的根茎。茎稍扁，多分枝，近基部常匍匐地面，于节处生出疏或稍密的须根。叶条形，无柄，长 3—8 厘米，宽 3—10 毫米，先端钝圆，基部约 1 毫米与托叶合生，但不形成叶鞘，叶缘多少呈浅波状，具疏或稍密的细锯齿；叶脉 3—5 条，平行，顶端连接，中脉近基部两侧伴有通气组织形成的细纹，次级叶脉疏而明显可见；托叶薄膜质，长 5—10 毫米，早落；休眠芽腋生，略似松果，长 1—3 厘米，革质叶左右二列密生，基部扩张，肥厚，坚硬，边缘具有细锯齿。穗状花序顶生，具花 2—4 轮，初时每轮 2 朵对生，穗轴伸长后常稍不对称；花序梗棒状，较茎细；花小，被片4，淡绿色，雌蕊 4 枚，基部合生。果实卵形，长约 3.5 毫米，果喙长可达 2 毫米，向后稍弯曲，背脊约 1/2 以下具齿牙。　花果期 4—7 月。2n = 52。

解剖特征：茎具皮下层；皮层中无机械束；维管柱为"多束型"，具多条木质管道；内皮层由胞壁增厚不明显的O型细胞所组成；花序梗中无散生机械束。

产我国南北各省区。生于池塘、水沟、水稻田、灌渠及缓流河水中，水体多呈微酸至中性。世界广布种。

本种为草食性鱼类的良好天然饵料。我国一些地区选其为囤水田养鱼的草种。

8. **穿叶眼子菜**(东北植物检索表)　抱茎眼子菜　图版 19

Potamogeton perfoliatus Linn., Sp. Pl. 126. 1753; A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:196. 1903; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):92. f.21. 1907;Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 254. f. 116 G-H, 117 A-C, 118 A. 1916; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26** (2):92. 1931; 佐藤润平，满洲水草图谱 150. 图 75. 1942;东北植物检索表 450. 图版 165. 图 3. 1959; 北京地区植物志(单子叶植物) 12. 图 12. 1975; 秦岭植物志 **1**(1): 43. 图 40. 1976;中国高等植物图鉴 **5**: 9. 图 6848. 1976; Ma in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1):5. f. 1:4, 2:3—4. 1983; 西藏植物志 **5**: 7. 图 4. 1987. ——*P. perfoliatus* Linn. var. *mandshuriensis* A. Benn. in Kom. Key Pl. East. Reg. USSR 131. pl. 30. f.1. 1931; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4):405. pl.14. f. 1—7. 1941.

1—2.穿叶眼子菜 **Potamogeton perfoliatu** Linn.:
1.植株，2.果实。(陈宝联绘)

多年生沉水草本，具发达的根茎。根茎白色，节处生有须根。茎圆柱形，直径 0.5—2.5 毫米，上部多分枝。叶卵形、卵状披针形或卵状圆形，无柄，先端钝圆，基部心形，呈耳状抱茎，边缘波状，常具极细微的齿；基出 3 脉或 5 脉，弧形，顶端连接，次级脉细弱；托叶膜质，无色，长 3—7 毫米，早落。穗状花序顶生，具花 4—7 轮，密集或稍密集；花序梗与茎近等粗，长 2—4 厘米；花小，被片 4，淡绿色或绿色；雌蕊 4 枚，离生。果实倒卵形，长 3—5 毫米，顶端具短喙，背部 3 脊，中脊稍锐，侧脊不明显。　花果期 5—10 月。2n = 52。

解剖特征：茎具皮下层，皮层中无散生机械束；维管柱为"多束型"，具多条木质管道；内皮层由胞壁增厚的O型细胞所组成；花序梗中维管柱尚存，但内皮层已明显趋于退化。

产东北、华北、西北各省区及山东、河南、湖南、湖北、贵州、云南等省。生于湖泊、池塘、灌渠、河流等水体，水体多为微酸至中性。广布欧洲、亚洲、北美、南美、非洲和大洋洲。

9. **白茎眼子菜**（新疆植物检索表）　图版 20

Potamogeton praelongus Wulf. in Roem. Archiv. Bot. **3**(3):331. 1805; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):96. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 250. f.116 A-F. 1916; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26**(2):92. 1931; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:259. 1934; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4): 405. pl. 14. f. 8. 1941; Dobr. in Pavl. Fl. Kazakh. **1**:95. 1956.

多年生沉水草本，具根茎。茎圆柱形，直径约 1 毫米，不分枝或分枝稀疏，通常节间伸长，可达 10 余厘米或在上部较短。叶条状披针形或披针形，无柄，先端常收缩呈匙状，基部钝圆而略呈耳状抱茎；中脉显著，自中部以下发出与之平行、并在顶端连接的次级细脉，三级脉细弱，但清晰可见；托叶膜质，无色或淡绿色，抱茎，与叶片离生，长 1—2.5 厘米，常早落。穗状花序顶生，具花 4—6 轮，稍密集；花序梗稍粗于茎，长 2—5 厘米；花小，被片 4，绿色；雌蕊 4 枚，离生。果实未见。　花果期约 7—9 月。2n = 52。

产东北各地和新疆。生于静水沟塘中。分布于欧洲、北美及中亚和日本。

10. **光叶眼子菜**（华东水生维管束植物）　图版 21

Potamogeton lucens Linn., Sp. Pl. 126. 1753; A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:195. 1903; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 76. f. 18 A-D. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):233. 1916; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4):403. pl. 8. f. 1—9, pl.9. f. 1—16. 1941; 华东水生维管束植物 10. 1952；东北植物检索表 448. 图版 165. 图 2. 1959；北京地区植物志（单子叶植物）13. 图 13. 1975；中国高等植物图鉴 **5**: 10. 图 6850. 1976；江苏植物志　上册 127. 图 201. 1977；Ma in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1):6. 1983.——*P. sinicus* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. **3**(3):1. 1934.

多年生沉水草本，具根茎。茎圆柱形，直径约 2 毫米，上部多分枝，节间较短，下部

1—3.白茎眼子菜 **Potamogeton praelongus** Wulf.:
1.植株，2.叶片，3.果实。(陈宝联绘)

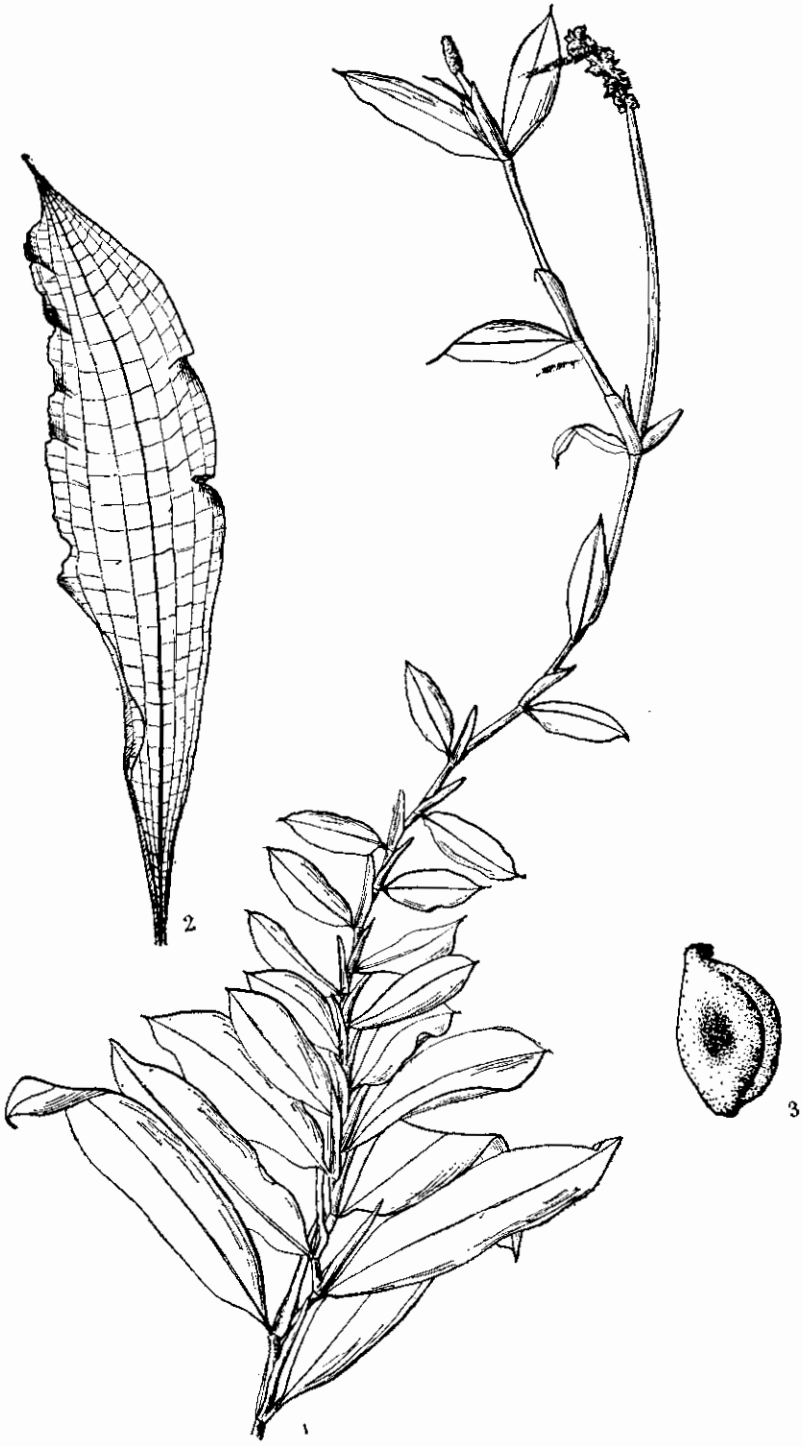

1—3.光叶眼子菜 **Potamogeton lucens** Linn.:
1.植株，2.叶片，3.果实。(陈宝联绘)

节间伸长，可达 20 余厘米。叶长椭圆形、卵状椭圆形至披针状椭圆形，无柄或具短柄，有时柄长可达 2 厘米；叶片长 2—18 厘米，宽 0.8—3.5 厘米，质薄，先端尖锐，常具 0.5—2 厘米长的芒状尖头，基部楔形，边缘浅波状，疏生细微锯齿；叶脉 5—9 条，中脉粗大而显著，侧脉细弱，与中脉平行，顶端连接，次级叶脉细弱，但清晰可见；托叶大而显著，绿色，通常不为膜质，与叶片离生，长 1—5 厘米，先端钝圆，常宿存。穗状花序顶生，具花多轮，密集；花序梗明显膨大呈棒状，较茎粗，长 3—20 厘米；花小，被片 4，绿色；雌蕊 4 枚，离生。果实卵形，长约 3 毫米，背部 3 脊，中脊稍锐，侧脊不明显。 花果期 6—10月。2n = 52。

产东北、华北、华东、西北各省区及云南。生于湖泊、沟塘等静水水体，水体多呈微酸至中性。北半球广布种。

11. **竹叶眼子菜**(东北植物检索表) 箬叶藻(植物学大辞典)，马来眼子菜 图版 22

Potamogeton malaianus Miq., Ill. Fl. Arch. Ind. 46. 1871; A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:194. 1903; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 83. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55** (5): 248. f. 115 A-E. 1916; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26**(2): 89. 1931; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74** (4): 404. pl. 10. f. 1—3, 5—9, pl.11. f. 1—22. 1941; 佐藤润平，满洲水草图谱 150. 图 75. 1942; 华东水生维管束植物 11. 图 10. 1952; Masam., List. Vasc. Pl. Taiwan 131. 1954; 东北植物检索表 450. 图版 165. 图1. 1959; 北京地区植物志(单子叶植物) 12. 图 11. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 9. 图 6847. 1976; 江苏植物志上册 127. 图 200. 1977; 台湾植物志 **5**: 28. 1978. —— *P. gaudichaudii* Cham. et Schl. in Linnaea **2**:177, 199. 1827; 广州植物志 652. 1956. ——*P. mucronatus* Presl. in Abh. Bohm. Ges. Wiss. **6**:245(Epimel. Bot.). 1851; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan 24. Suppl. 101. 1896. ——*P. japonicus* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**:15. 1879; Sasaki, List. Pl. Form. 55. 1928.

多年生沉水草本。根茎发达，白色，节处生有须根。茎圆柱形，直径约 2 毫米，不分枝或具少数分枝，节间长可达 10 余厘米。叶条形或条状披针形，具长柄，稀短于 2 厘米；叶片长 5—19 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝圆而具小凸尖，基部钝圆或楔形，边缘浅波状，有细微的锯齿；中脉显著，自基部至中部发出 6 至多条与之平行、并在顶端连接的次级叶脉，三级叶脉清晰可见；托叶大而明显，近膜质，无色或淡绿色，与叶片离生，鞘状抱茎，长 2.5—5 厘米。穗状花序顶生，具花多轮，密集或稍密集；花序梗膨大，稍粗于茎，长 4—7 厘米；花小，被片4，绿色；雌蕊 4 枚，离生。果实倒卵形，长约 3 毫米，两侧稍扁，背部明显 3 脊，中脊狭翅状，侧脊锐。 花果期 6—10月。2n = 52。

解剖特征：茎具皮下层，皮层中具有散生的机械束；维管柱为“多束型”，具多条木质管道；内皮层由O型和U型细胞所组成（O-U 型）；叶柄及花序柄中均具有散生的机械束。

1—3.竹叶眼子菜 **Potamogeton malaianus** Miq.:
1.植株，2.果实 3.叶(示部分叶脉)。(陈宝联绘)

产我国南北各省区。生于灌渠、池塘、河流等静、流水体，水体多呈微酸性。原苏联、朝鲜、日本、东南亚各国及印度也有分布。

12. **禾叶眼子菜**(西北植物研究)

Potamogeton gramineus Linn., Sp. Pl. 127. 1753; Kom. in Journ. Act. Hort. Petrop. **20**:222. 1901; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):84. f. 20 A-C. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 204. f. 102. 1916; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26**(2):90. 1931; Guo et al. in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **4**:300. 1985.——*P. heterophyllus* auct. non Schreb.: Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4): 403. 1941, pro parte; 东北植物检索表 448. 1959, pro parte; 中国水生高等植物图说198. 1983,pro parte.

多年生草本。根茎发达,白色,圆柱形,直径 1.5—2 毫米,多分枝，节处生有稍密的须根。茎圆柱形,直径 1—2 毫米,上部多分枝，或有时近于不分枝。浮水叶椭圆形、卵形至椭圆状披针形,革质或近革质，具长与叶片近相等或更长之叶柄,常因环境不同而发育或不发育,有时上部叶气生,但不为明显的革质,沉水叶长 3—5 厘米,宽 0.3—0.7 厘米,草质,无柄,先端渐尖,基部渐狭或呈楔形，边缘常具细微而不明显的疏锯齿;叶脉多条，平行,顶端连接;托叶草质或近膜质,鞘状抱茎,先端渐尖,常早落。穗状花序顶生,具花多轮,开花时伸出水面,花后沉没水中;花序梗自下而上稍膨大呈棒状,较茎略粗;花小,被片 4，绿色;雌蕊 4 枚,离生。果实倒卵形,淡绿色,长约 2.5 毫米,背部中脊钝圆，侧脊不明显。花果期约为 7—9 月。2n = 52。

产东北及陕西北部。生于池沼、沟塘等静水体,水体中性至微碱性。欧洲、中亚、北美及日本也有分布。

13. **异叶眼子菜**(东北植物检索表) 图版 23

Potamogeton heterophyllus Schreb., Spicil. Fl. Lips. 21. 1771; Kitagawa, Fl. Manchur. 52. 1934; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4): 403. 1941; 东北植物检索表 448. 1959; 中国水生高等植物图说 198. 1983——*P. rufescens* Schrad. in Cham. Adnot. ad Kunth Fl. Berol. 5. 1815.

多年生水生草本。植株常略带红色,根茎发达。茎圆柱形,长 5—200 厘米,径 1.5—2 毫米,上部常有分枝。通常有浮水叶与沉水叶之分，浮水叶椭圆形至广披针形,长约 8 厘米,宽约 2 厘米,具柄，短于叶片，先端钝，基部渐狭呈楔形，全缘,叶脉 7—13 条(稀 5 条);沉水叶披针形至线状披针形或长条椭圆形,长约 15 厘米(有时可达 25 厘米)，宽 1.5—2.5 厘米(有时可达3.5厘米),先端圆或钝,基部圆形或楔形,有时略抱茎,全缘；叶脉多条,平行,具次级平行脉数条;托叶草质略厚,微带红棕色,有时略抱茎。穗状花序顶生,长 6—15 厘米,开花时伸出水面,花序梗稍粗于茎；花被片4,黄绿色;雌蕊4,离生。果实倒卵形,长达 3 毫米,背脊略锐,侧脊不明显,具短喙。 花果期 7—9月。2n = 26,52。

1—2.异叶眼子菜 **Potamogeton heterophyllus** Schreb.:
1.植株，2.果实。(陈宝联绘)

产东北、新疆、云南、西藏等省区。生于水塘、湖泊、池沼等静水中，喜微碱性水体环境。分布于日本、中亚、欧洲、北美等北温带地区。

对欧美所产高山眼子菜 P. alpinus Balbis in Mém. Aci.Sci. Turin. 327. 1804.)标本的仔细检查表明，该种当与异叶眼子菜同物。因二种模式标本均未见，故仅附记于此，以待日后进一步考订。

14. **扭叶眼子菜**(植物研究) 图版 24

Potamogeton intortifolius J. D. He et al. in Bull. Bot. Res. Sin. **8**(3):125. 1988.

多年生沉水草本。根茎发达，节上生多数须根。茎圆柱形，长约 50 厘米，径约 1 毫米，节间长 1.5—8 厘米，不分枝或少分枝。叶全部沉水，长椭圆形或披针形，纵向卷缩或扭曲，无柄，长 6—9 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部钝圆或楔形，边缘浅波状；中脉明显，横脉清晰可见；托叶抱茎，托叶鞘开裂，厚膜质，长 1.5—3 厘米。穗状花序腋生，具花多轮，密集，每轮 3 花；花序梗与茎等粗，长 2—5 厘米；花小，无柄，被片 4，黄绿色；雄蕊 4 枚；雌蕊4，离生。果实为不对称卵形，两侧稍扁，中脊钝，侧脊不明显，喙向背后弯曲。花果期 6—10 月。

解剖特征：茎具皮下层，皮层中无机械束；维管柱为"多束型"，共 8 束，其中 1 束具 2 条木质管道；内皮层由 O-U 型增厚细胞组成。

产湖北(宜昌)。生于海拔约 100 米的河流中，水体呈酸性。

15. **浮叶眼子菜**(东北植物检索表) 图版 25

Potamogeton natans Linn., Sp. Pl. 126. 1753; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):42. f. 13. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 191. 1916; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:255. pl.12. f. 21. 1934; 东北植物检索表 448. 图版 164. 图 3. 1959; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**:9.1980;西藏植物志 **5**: 5 图 3. 1987.

多年生水生草本。根茎发达，白色，常具红色斑点，多分枝，节处生有须根。茎圆柱形，直径 1.5—2 毫米，通常不分枝，或极少分枝。浮水叶革质，卵形至矩圆状卵形，有时为卵状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端圆形或具钝尖头，基部心形至圆形，稀渐狭，具长柄；叶脉 23—35 条，于叶端连接，其中 7—10 条显著；沉水叶质厚，叶柄状，呈半圆柱状的线形，先端较钝，长 10—20 厘米，宽 2—3 毫米，具不明显的 3—5 脉；常早落；托叶近无色，长 4—8 厘米，鞘状抱茎，多脉，常呈纤维状宿存。穗状花序顶生，长 3—5 厘米，具花多轮，开花时伸出水面；花序梗稍有膨大，粗于茎或有时与茎等粗，开花时通常直立，花后弯曲而使穗沉没水中，长 3—8 厘米。花小，被片4，绿色，肾形至近圆形，径约 2 毫米；雌蕊 4 枚，离生。果实倒卵形，外果皮常为灰黄色，长 3.5—4.5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米；背部钝圆，或具不明显的中脊。 花果期约 7—10 月。2n = 52。

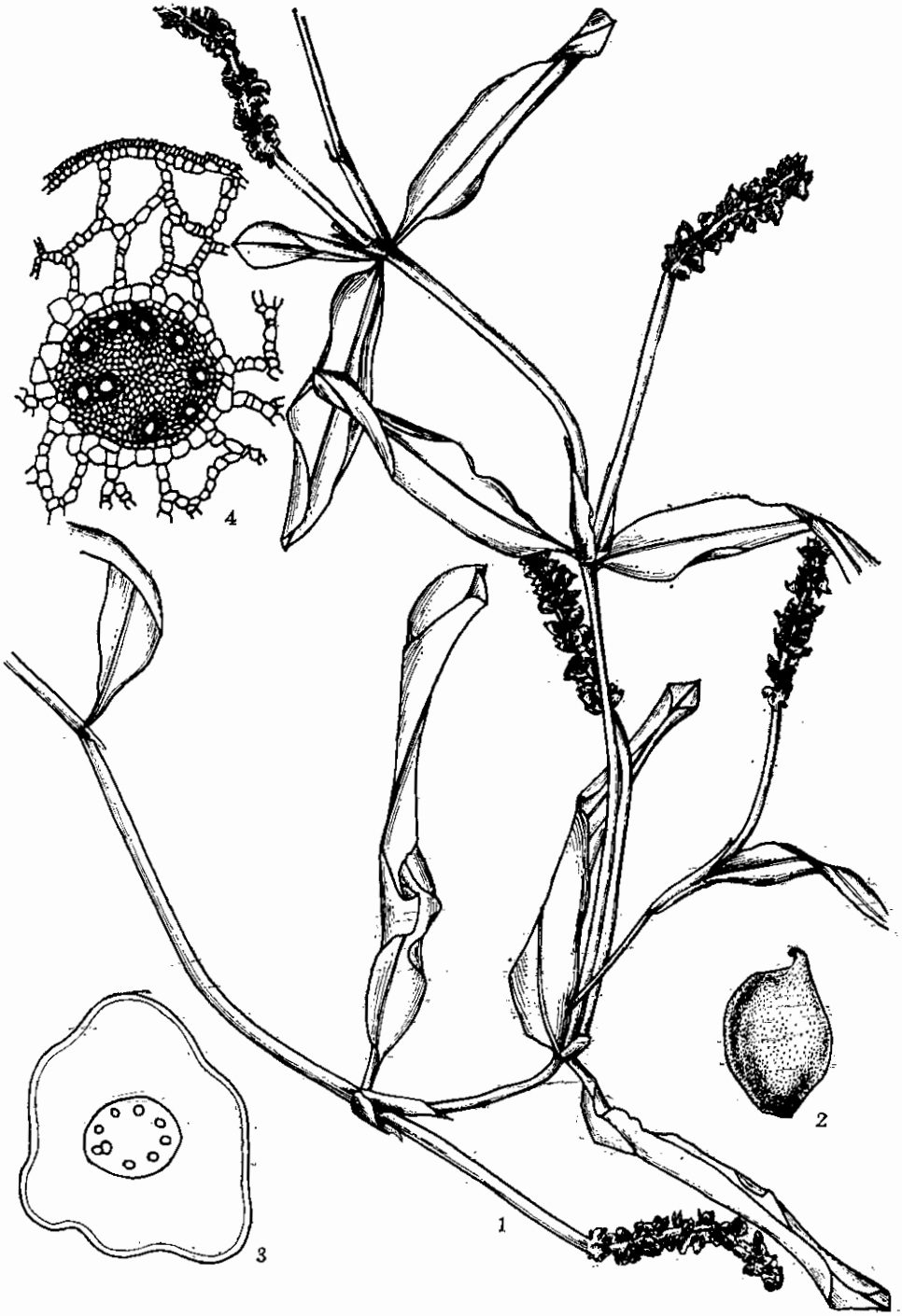

1—4.扭叶眼子菜 **Potamogeton intortifolius.** J. B.He et al.:
1.植株，2.果实，3.茎横切面，4.茎横切，示中柱。(陈宝联绘)

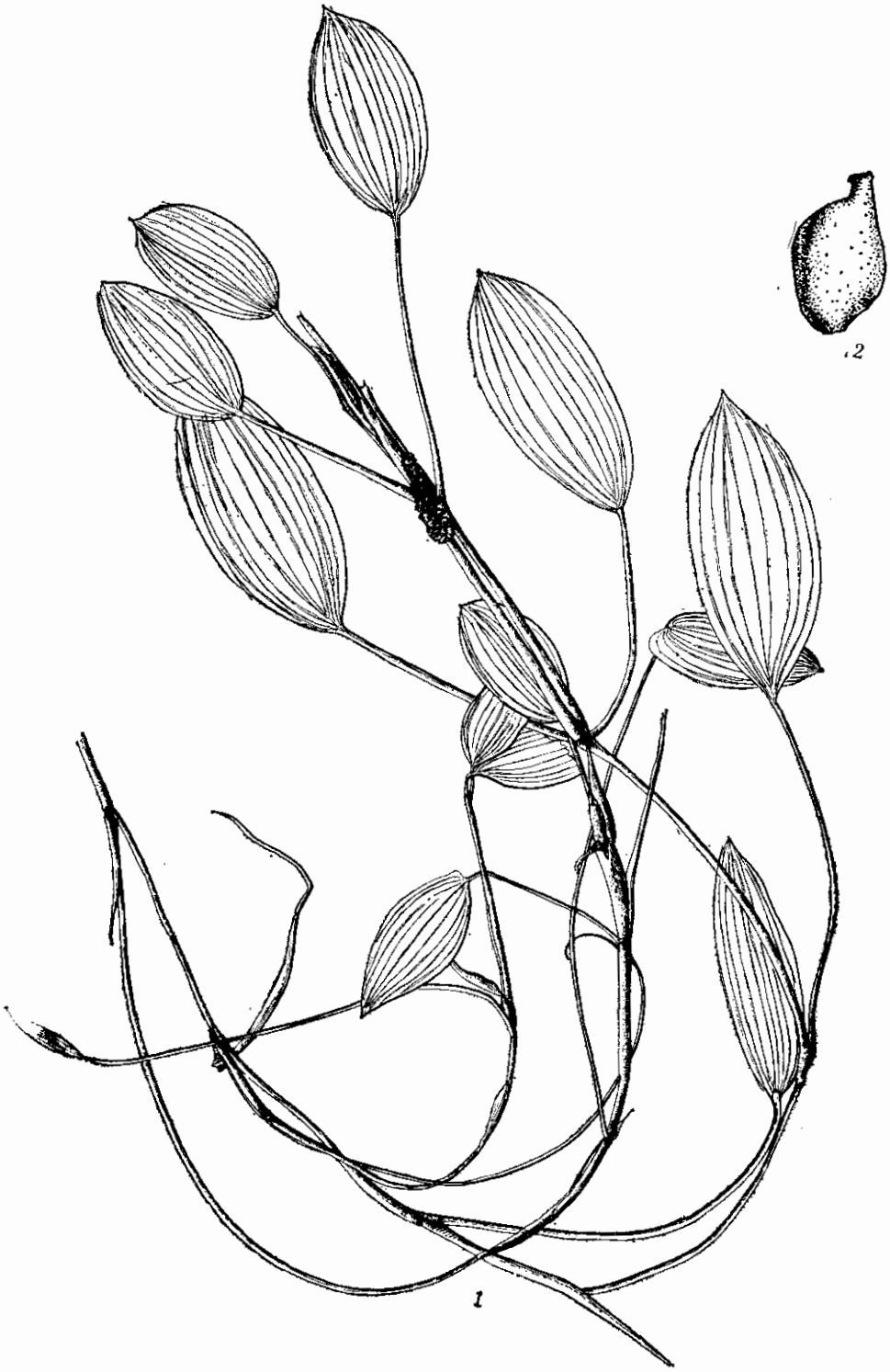

1—2.浮叶眼子菜 **Potamogeton natans** Linn.:
1.植株，2.果实。(陈宝联绘)

解剖特征：茎具皮下层，皮层中有发达的散生机械束；维管柱为“多束型”；内皮层由胞壁明显为U型增厚的细胞所组成；花序梗具4束维管束，并伴有发达的散生机械束。

产东北、新疆及西藏。生于湖泊、沟塘等静水或缓流中，水体多呈微酸性。为北半球广布种。

16. **蓼叶眼子菜**

Potamogeton polygonifolius Pour. in Mem. Acad.Toulous. **3**:325. 1788; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):65. f.16 A-D. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):175. f.92. 1916; Dandy in Tutin et al., Fl. Europ. **5**:9. 1980.

多年生水生草本。根茎发达，淡黄色或稍带粉红色，常具深色斑点，有分枝，与茎近等粗，通常在节处生有多数须根。茎圆柱形，直径0.7—1.5毫米，通常不分枝。浮水叶革质，卵形至椭圆形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，先端收缩变狭或钝圆，基部圆形或稍呈心形，具1—10厘米长的叶柄；叶脉15—19条，顶端连接；沉水叶草质，披针形，长2—6厘米，宽0.5—1厘米，先端尖锐或钝，基部渐狭，全缘，具1—3厘米长的柄，常早落；托叶近膜质，长约3厘米，成鞘状抱茎。穗状花序顶生，具花10余轮，开花时伸出水面；花序梗与茎近等粗，开花时直立，花后自基部弯曲而使穗沉没水中，长3—7厘米；花小，被片4，绿色，近圆形或宽椭圆形；雌蕊4枚，离生。果实宽倒卵形至近圆形，外果皮红褐色，长2—2.5毫米，宽1.5—2.2毫米，基部圆，两侧平或稍凹陷，背部通常钝圆，喙短小，近消失。花果期约7—9月。2n = 52。

解剖特征：茎无皮下层，除紧贴表皮下一周有少数机械束外，皮层其余部分无机械束；维管柱为“多束型”，每束具1条木质管道；内皮层主要由胞壁增厚的O型细胞所组成，间有少数U型细胞；花序梗中维管束4束，伴有散生的机械束。

产新疆拜城、玛纳斯及和田。生于静水水体中。分布于欧洲、北美及中亚、印度、蒙古和日本。

17. **小节眼子菜**(新疆植物检索表)

Potamogeton nodosus Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. Suppl. **4**:535. 1816; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5):183. 1916; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:254. pl.12. f.20. 1934; Dobr. n Pavl. Fl. Kazakh. **1**:95. 1956; Dandy in Tutin et al., Fl. Europ. **5**:9. 1980.

多年生水生草本。根茎发达，白色，直径1—2毫米，多分枝，节处生有稍密的须状根。茎圆柱形，直径1.5—2毫米，通常不分枝。浮水叶革质，长椭圆形或卵状椭圆形，长3—6厘米，宽1.5—3厘米，先端尖或钝，基部楔形或近圆形，具长柄；叶脉多条，顶端连接；沉水叶披针形，先端稍钝，具柄，常早落；托叶膜质，长2—4厘米，鞘状抱茎。穗状花序顶生，具花多轮，开花时伸出水面；花序梗稍膨大，略粗于茎，开花时直立，花后自基部弯曲而使穗

沉没水中，长 4—6 厘米；花小，被片4，淡绿色；雌蕊 4 枚，离生。果实倒卵形，淡紫红色，长 3—4 毫米，背部 3 脊，中脊锐。 花果期 7—9 月。

解剖特征：茎具皮下层，皮层中无机械束；维管柱为"多束型"，其中 1 束具 2 条木质管道，为复合维管束；内皮层由胞壁增厚的O型细胞所组成；花序梗中维管束4，伴有散生的机械束。

产陕西北部和新疆。生于湖泊边沟塘等静水水体，水体呈微碱性。分布于欧洲、北美及中亚。

18. **眼子菜**(救荒本草) 鸭子草 图版 26

Potamogeton distinctus A. Benn. in Journ. Bot. **42**: 72. 1904; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 84. 1907; 佐藤润平，满洲水草图谱 130. 图 65. 1942; Masam., List. Vasc. Pl. Taiwan 131. 1954; 北京地区植物志 (单子叶植物) 10. 图 9. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 7. 图 6843. 1976; 江苏植物志 上册 128. 图 202. 1977; 台湾植物志 **5**: 28. 1978; Ma in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1): 4. 1983. —— *P. franchetii* A. Benn. et Baag. in Journ. Bot. **45**: 234. 1907; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 67. 1907; 华东水生维管束植物 11. 图 9. 1952; 秦岭植物志 **1**(1): 45. 图 42. 1976. —— *P. natans* auct. non Linn.: A. Benn. in Journ. Linn. Soc.Bot. **36**: 195. 1903; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4): 402. pl. 12. f. 11. 1941; 北京地区植物志(单子叶植物) 10. 图 8. 1975; 秦岭植物志 **1**(1): 44. 图 41. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 6. 图 6842. 1976. —— *P. tepperi* auct. non Benn.: A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 196. 1903; id. in Kitagawa, Lineam. Fl.Manschur. 53. 1939; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74**(4): 402. pl. 7. 1941; 东北植物检索表 448. 图版 165. 图 5. 1959. —— *P. polygonifolius* auct. non Pour.: 秦岭植物志 **1** (1): 45. 1976.

多年生水生草本。根茎发达，白色，直径 1.5—2 毫米，多分枝，常于顶端形成纺锤状休眠芽体，并在节处生有稍密的须根。茎圆柱形，直径 1.5—2 毫米，通常不分枝。浮水叶革质，披针形、宽披针形至卵状披针形，长 2—10 厘米，宽 1—4 厘米，先端尖或钝圆，基部钝圆或有时近楔形，具 5—20 厘米长的柄；叶脉多条，顶端连接；沉水叶披针形至狭披针形，草质，具柄，常早落；托叶膜质，长 2—7 厘米，顶端尖锐，呈鞘状抱茎。穗状花序顶生，具花多轮，开花时伸出水面，花后沉没水中；花序梗稍膨大，粗于茎，花时直立，花后自基部弯曲，长 3—10 厘米；花小，被片4，绿色；雌蕊 2 枚(稀为 1 或 3 枚)。果实宽倒卵形，长约 3.5 毫米，背部明显 3 脊，中脊锐，于果实上部明显隆起，侧脊稍钝，基部及上部各具 2 凸起，喙略下陷而斜伸。 花果期 5—10 月。2n = 52。

解剖特征：茎不具皮下层，皮层中无机械束；维管柱共有 8 条维管束，各具 1 条木质管道，内皮层由细胞壁增厚的O型细胞所组成；花序梗中维管束4，伴有散生的机械束。

1—5.眼子菜 **Potamogeton distinbtus** A. Benn.: 1.植株，2.果实侧面观，3.果实背面观，4.茎横切面，5.花。(陈宝联绘)

广布于我国南北大多数省区。生于池塘、水田和水沟等静水中，水体多呈微酸性至中性。原苏联、朝鲜及日本也有分布。

本种为常见的稻田杂草，有时是恶性杂草。

19. **泉生眼子菜**(植物研究) 图版 27

Potamogeton fontigenus Y. H. Guo et al. in Bull. Bot. Res. **5**(2): 133. 1985.

多年生水生草本。根茎发达，白色，直径约 2 毫米，具分枝，节处生有多数须根。茎圆柱形，直径 1.5—2 毫米，不分枝，节明显膨大。浮水叶革质，椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，通常绿色，上部叶常带淡红色，先端尖或钝，基部近圆形或宽楔形；叶脉 11—17 条，顶端连接；叶柄硬挺，与叶近等长；托叶厚膜质，长 3—6 厘米，先端渐尖，鞘状抱茎，多脉，后期常呈纤维状宿存。穗状花序顶生，具花多轮，开花时伸出水面，花后沉没水中；花序梗明显膨大成棒状，略粗于茎，花期直立，花后稍弯曲，长 3—8 厘米；花小，被片4，绿色；雌蕊 1 枚。果实宽倒卵形，长约 3.2 毫米，背部中脊狭而锐，侧脊极不明显，上部两侧圆滑而无凸起(内果皮上部无附器)，顶端具 1 直生的短喙。 花果期 8—10 月。

本种以其雌蕊 1 枚，喙直，生果实顶端中部，内果皮除基部外，中部以上两侧无附器等特征而与其他具浮水叶的种类显著不同。

解剖特征：茎具皮下层，皮层中无机械束；维管柱为"多束型"，其中有 1 束居于维管柱的中央部位，每束具 1 条木质管道；内皮层由胞壁增厚的O型细胞所组成；花序梗中维管束 4 条，并伴有散生机械束。

产陕西南部。生于泉水汇聚的缓流中，水体呈微酸性。

20. **鸡冠眼子菜**(东北植物检索表) 小叶眼子菜(植物学大辞典)，水竹叶(华东水生维管束植物) 图版 28

Potamogeton cristatus Rgl. et Maack in Rgl. Tent. Fl. Ussur. 153. pl. 10. f. 3—6. 1861; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 220. 1900; Kom. in Act. Hort. Petrop. **20**: 266. 1901; A. Benn.in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 193. 1903; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 49. 1907; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26**(2): 88. 1931; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 340. 1939;华东水生维管束植物 10. 图 8. 1952;东北植物检索表 448. 图版 164. 图 1. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 7. 图 6844. 1976;江苏植物志 上册 126. 图 198. 1977;台湾植物志 **5**:28. 1978.

多年生水生草本，通常在开花前全部沉没水中。无明显的根状茎。茎纤细，圆柱形或近圆柱形，直径约 0.5 毫米，近基部常匍匐地面，于节处生出多数纤长的须根，具分枝。叶两型；花期前全部为沉水型叶，线形，互生，无柄，长 2.5—7 厘米，宽约 1 毫米，先端渐尖，全缘；近花期或开花时出现浮水叶，通常互生，在花序梗下近对生，叶片椭圆形、矩圆形或矩圆状卵形，稀披针形，革质，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝或尖，基部近圆

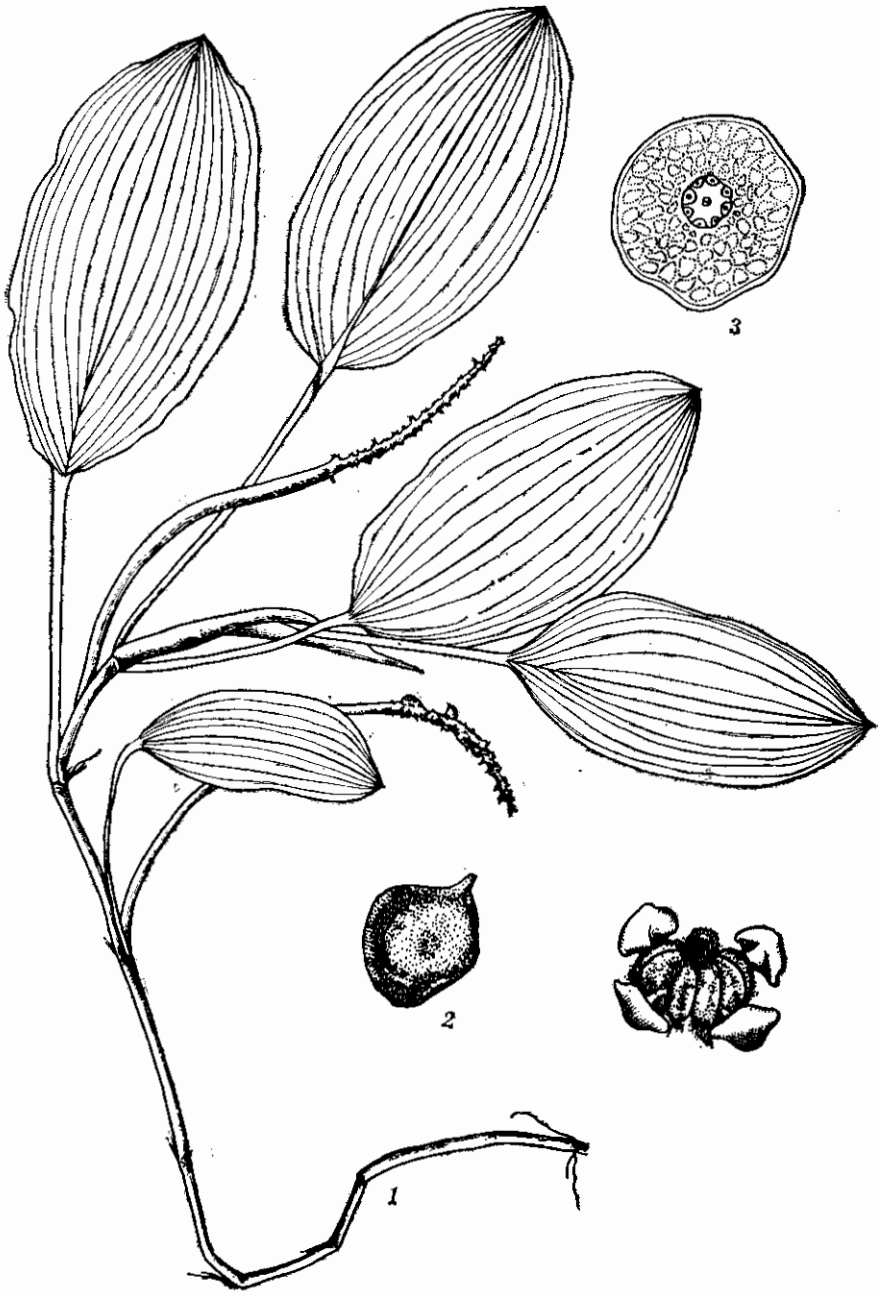

1—4.泉生眼子菜 **Potamogeton fontigenus** Y. H. Guo et al.:
1.植株，2.果实，3.茎横切面，4.花。(陈宝联绘)

1—3. 鸡冠眼子菜 **Potamogeton cristatus** Rgl. et Maack:
1. 植株，2. 叶尖，3. 果实。(陈宝联绘)

形或楔形，全缘，具长 1—1.5 厘米的柄；托叶膜质，与叶离生。休眠芽腋生，明显特化，呈细小的纺锤状，长 1.5—3 厘米，下面具 3—5 枚直伸的针状小苞叶。穗状花序顶生，或呈假腋生状，具花 3—5 轮，密集；花序梗稍膨大，略粗于茎，长 0.8—1.5 厘米；花小，被片 4；雌蕊 4 枚，离生。果实斜倒卵形，长约 2 毫米，基部具长约 1 毫米的柄；背部中脊明显成鸡冠状，喙长约 1 毫米，斜伸。　花果期 5—9 月。

产东北地区及河北、江苏、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、四川等省。生于静水池塘及水稻田中。原苏联、朝鲜、日本也有分布。

本种为稻田的水生杂草。

21. **湖北眼子菜**(植物分类学报)　图版 29

Potamogeton hubeiensis W. X. Wang in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 160. 1988.

沉水草本。具匍匐根茎。直立茎纤细，分枝，圆柱形，柔弱，长 40—70 厘米，直径 0.4—0.5 毫米。叶二型，互生，花序梗下对生；沉水叶线形，无柄，长 2.5—5 厘米，宽 0.8—1.2 毫米，全缘，先端渐尖或具小尖头，叶脉 3 条，中脉明显，侧脉纤细，横脉略斜出；浮水叶矩圆形或椭圆形，长 0.6—1.2 厘米，宽4—7毫米，全缘，先端急尖，基部圆钝，具 5—7 脉，叶柄多长于叶片，或与之等长；托叶膜质，抱茎，先端钝圆，多脉，早落。休眠芽质硬，形瘦小，钻状，仅 1—2 枚特化叶，长 0.5—0.8 厘米，径约 0.2 毫米。穗状花序顶生或腋生，花序梗略粗于茎，长 1—1.5 厘米，具花 3—4 轮；花小，被片 4，绿色，基部有 1 小凸起；雌蕊 4 枚。果实扁球形，长约 1.5 毫米，宽约 1.2 毫米；喙短，长约 0.3 毫米；背部具明显的 3 脊，中脊翅状，有细波齿，腹面中部亦略凸起，基部具长约 0.2 毫米的尾状凸起。　花果期 4—6 月。

产湖北、湖南等省。生于湖泊、池塘、沟渠中。

本种与鸡冠眼子菜 P. cristatus Rgl. et Maack 的区别在于：植物体纤细；浮水叶较小，矩圆形，长不过 1.2 厘米；沉水叶顶端具硬尖头；中脉的中下部由 3—5 条细纹复合而成；穗状花序长 0.5—1 厘米，果脊具极细小波齿，无鸡冠状突起；喙瘦，长约 0.3 毫米；休眠芽小，仅 1—2 叶。

本种与钝脊眼子菜 P. octandrus Poir. var. miduhikimo (Makino) Hara 相似，区别在于休眠芽只有 1—2 片叶伴随；果实较小，长 1.4—1.6 毫米，宽 1—1.3 毫米，每穗成熟果较多，多达 16—20 颗；浮水叶顶端急尖，有细尖头；浮水叶叶脉通常 5 条，稀 7 条。

22. **钝脊眼子菜**　南方眼子菜，小浮叶眼子菜　图版 30

Potamogeton octandrus Poir. var. **miduhikimo** (Makino) Hara in Journ. Jap. Bot. **20**: 331. 1944; 北村四郎，原色日本植物图鉴 **3**: 412. 1972; 江苏植物志　上册 126. 图 199. 1977. ——*P. miduhikimo* Makino, Ill. Fl. Jap. 2. t. 54. 1891.——*P. vaseyi* auct. non Robb.: 东北植物检索表 448. 图版 164. 图 2. 1959; Ma in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1): 5. f. 1: 2, 4: 8—9. 1983.——*P. limosellifolius* auct. non Ma-

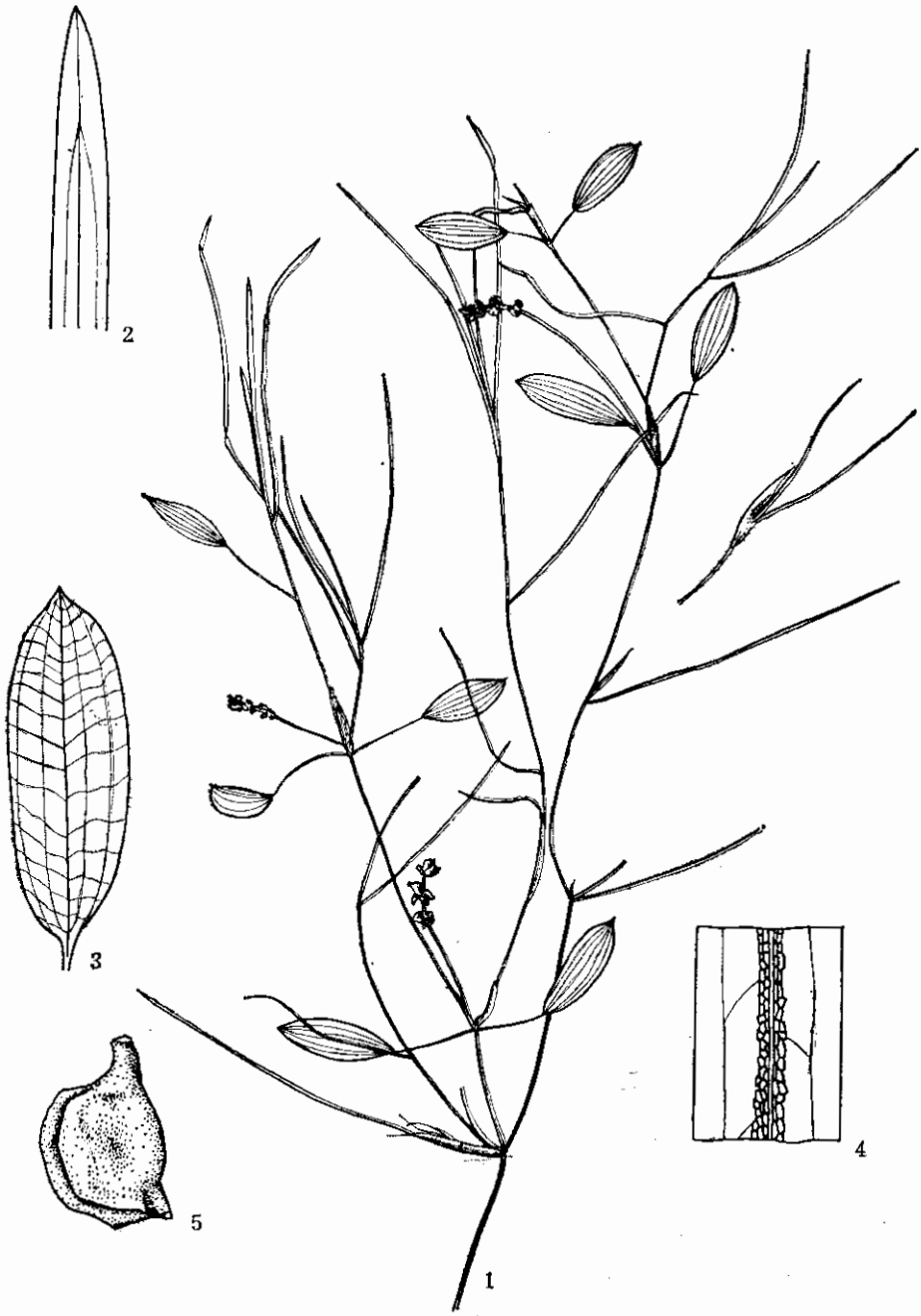

1—5.湖北眼子菜 Potamogeton hubeiensis W. X. Wang: 1.植株，2.沉水叶，3.浮水叶，4.叶片一部分，示中脉，5.果实。(陈宝联绘)

1—2.钝脊眼子菜 **Potamogeton octandrus** Poir. var. **miduhikimo** (Makino) Hara:
1.植株，2.休眠芽。(陈宝联绘)

xim.: A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 195. 1903; 佐藤润平，满洲水草图谱 136. 图 68. 1942.

多年生水生草本，通常在开花前全部沉没水中。无根状茎。茎纤细，圆柱形或近圆柱形，直径约 0.5 毫米，近基部常匍匐，于节处生有纤长须根，具分枝。叶两型，花期前全部为沉水型叶，线形，互生，无柄，长 2—6 厘米，宽约 1 毫米，先端渐尖，全缘；叶脉 3 条；近花期或开花时出现浮水叶，互生，或花序梗下面的叶近对生，具柄，叶片椭圆形、矩圆形或矩圆状卵形，革质，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端钝或尖，基部近圆形，全缘，平行叶脉多条，顶端连接；托叶膜质，与叶离生。穗状花序顶生，具花 4 轮；花序梗稍膨大，略粗于茎，长 1—1.5 厘米；花小，被片 4；绿色，雌蕊 4 枚，离生。果实倒卵形，长约 2.5 毫米，背脊钝，平滑无凸起。 花果期 5—10 月。2n = 28。

产东北地区及陕西南部、江苏、湖北和广西等省区。生于池塘、缓流河沟中，水体多呈微酸性。原苏联、朝鲜、日本也有分布。

原变种 P. octandrus Poir. var. octandrus 产非洲、大洋洲、亚洲热带和亚热带部分地区，我国无分布。其与上述变种的区别在于：植株略粗壮，果实具 3 条背脊。

亚属2. 鞘叶亚属(新拟)—— Subgen. Coleogeton (Reichb.) Raunk., De Danske Blomsterplanters Naturhist. **1**(1): 108. 1896; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 13. 1916.——*Potamogeton* (group) *coleogeton* Reichb., Icon. Fl. Germ. et Helv. etc. VII, 10. 1845. —— *Potamogeton* sect. *Coleophylli* Koch, Syn. 1, 677. 1837; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 120. 1907.

根茎发达。叶全部为沉水型，线形，全缘，无柄；托叶与叶片基部贴生，形成显著的叶鞘。穗状花序开花时不伸出水面；多为水表传粉；花粉粒长圆球形，表面具网状雕纹；雌蕊 4 枚，离生。果实具短喙，近无侧棱或侧棱极不显著；盖状物长未及内果皮顶部，仅自基部向上约达果长的 2/3 处。2n = 78, 88。

解剖特征：茎的内皮层细胞壁显著为U型增厚；维管柱通常为"单束型"，木质管道 1 或 2 条，居于维管柱的中央部位；花序梗中每一条维管束具 1 独有的维管束鞘；通常无皮下层。

23. **丝叶眼子菜**(新拟) 图版 31

Potamogeton filiformis Pers., Syn. Pl. **1**: 152. 1850; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 126. f. 28 C-E. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 14. f. 3. 1916; Miyabe et Kudo in Journ. Fac. Agr. **26**(2): 96. 1931; Yuzep. in Kom. Fl. USSR **I**: 236. pl. 12. f. 3. 1934; Dobr. in Pavl. Fl. Kazakh. **1**: 90. 1956.

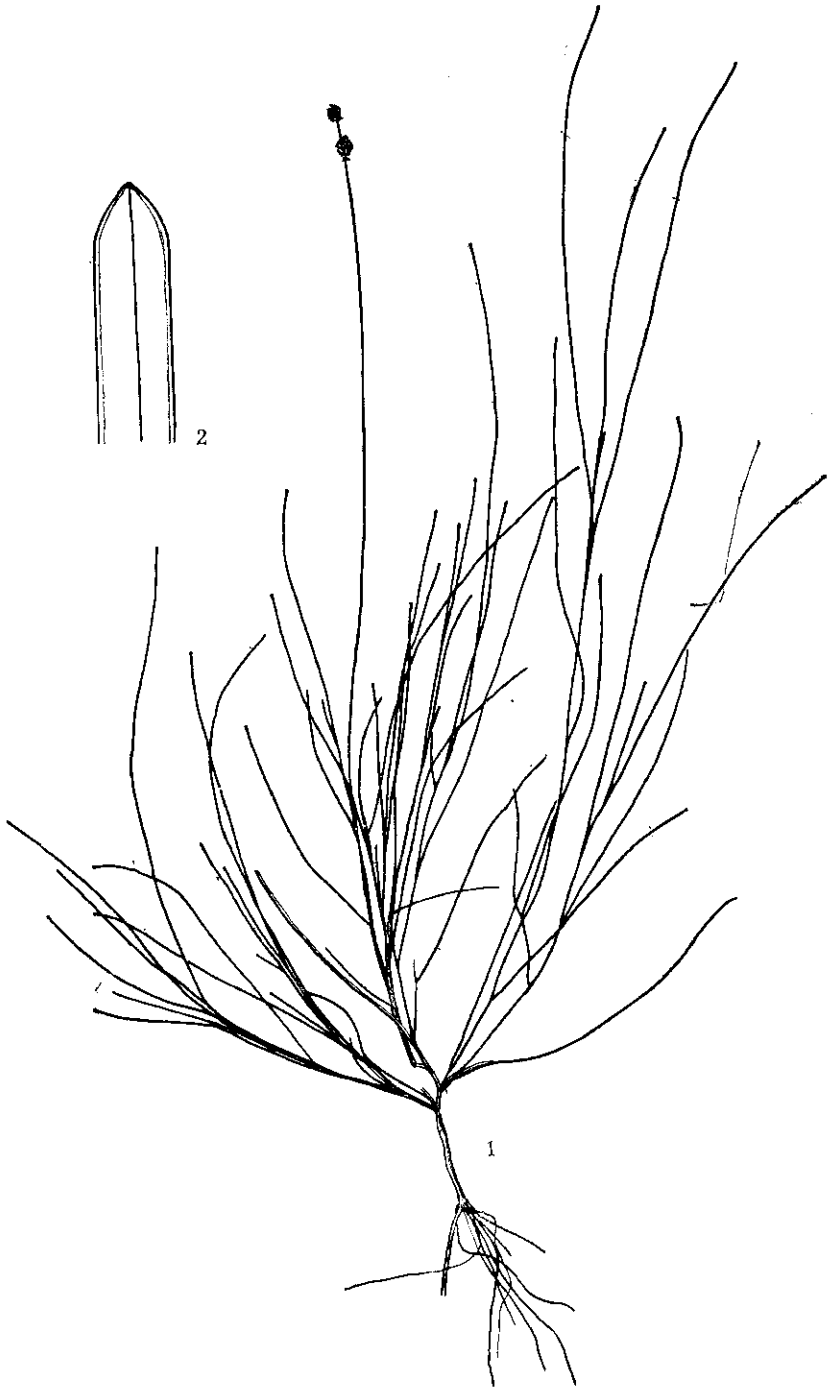

1—2.丝叶眼子菜 Potamogeton filiformis Pers.:
1.植株，2.叶尖。(陈宝联绘)

23a. **丝叶眼子菜**(原变种)

Potamogeton filiformis Pers.var. **filiformis**

沉水草本。根茎细长,白色,直径约 1 毫米,具分枝,常于春末至秋季在主根茎及其分枝顶端形成卵球形休眠芽体。茎圆柱形,纤细,直径约 0.5 毫米,自基部多分枝,或少分枝;节间常短缩,长 0.5—2 厘米,或伸长。叶线形,长 3—7 厘米,宽 0.3—0.5 毫米,先端钝,基部与托叶贴生成鞘;鞘长 0.8—1.5 厘米,绿色,合生成套管状抱茎(或至少在幼时为合生的管状),顶端具一长约 0.5—1.5 厘米的无色透明膜质舌片;叶脉 3 条,平行,顶端连接,中脉显著,边缘脉细弱而不明显,次级脉极不明显。穗状花序顶生,具花 2—4 轮,间断排列;花序梗细,长 10—20 厘米,与茎近等粗;花被片 4,近圆形,直径 0.8—1 毫米;雌蕊4,离生,通常仅1—2枚发育为成熟果实。果实倒卵形,长 2—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,喙极短,呈疣状,背脊通常钝圆。 花果期 7—10 月。2n = 78。

解剖特征:茎皮层中无散生机械束;维管柱中具 2 条木质管道。

产陕西(北部)、宁夏(东部)、新疆等省区。生于微碱性沟塘、湖沼等静水体。分布于欧洲、中亚和北美温带水域。

23b. **扁茎眼子菜**(变种)

Potamogeton filiformis Pers. var. **applanatus** (Y. D. Chen) Q. Y. Li in Journ. Wuhan Bot. Res. **10**(1):13. 1992. comb. nov.——*P. applantus* Y. D. Chen in Acta Hydrbiol. Sin. **11**(3): 230. 1987.

本变种以茎干后极扁,分枝较少;叶较小,长 4—6 厘米,宽 0.2—0.5 毫米,叶横断面几乎中部不凹,略为三棱形;果实背腹部凸起呈龙骨状而与原变种有所不同。

产青海(青海湖)。水质碱性。

24. **帕米尔眼子菜**(新拟)

Potamogeton pamiricus Baag. in Vidensk. Medd. Natur. Foren. 182. 1903; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 127. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 25. f. 6. 1916; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**: 237. 1934; Dobr . in Pavl.,Fl. Kazakh. **1**: 91. 1956.

沉水草本。根茎发达,白色,直径 1—1.5 毫米,具分枝,节处生有多数须根。茎圆柱形,直径 0.5—0.8 毫米,不分枝或近于不分枝。叶硬挺,线形,先端钝圆,长 4—12 厘米,宽 1—2.5 毫米,基部与托叶贴生成鞘;叶鞘大,长 1.5—3.5 厘米,明显膨松,中肋绿色而多脉,近边缘部分呈无色膜质,叶鞘下部合生成套管状抱茎,顶端具一长 1—2 厘米的绿色或近无色的膜质舌片,舌片通常宿存,先端钝或渐尖;叶脉 3(—5)条,显著,中脉与边缘脉之间有与之垂直的次级脉相连接。穗状花序顶生,具花数轮,间断排列;花序梗直而稍硬挺,与茎近等粗,长 3—5 厘米;花小,花被片4,近圆形;雌蕊 4 枚,离生。果实小,斜倒卵形,具极短的喙。 花果期 7—9 月。

解剖特征：茎皮层中具3—4束机械束；维管柱中具1条木质管道。

产甘肃、青海、四川和西藏等省区。生于湖泊、沼泽之中。原苏联亦有分布。

25. **钝叶菹草**(云南种子植物名录)

Potamogeton amblyophyllus C. A. Mey. in Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. **6**: 10. 1849; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 29. f. 9. 1916; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**: 237. 1934; G. Samuelss. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1191. 1936.

沉水草本。根茎发达。茎高20—30厘米，节间短缩，多分枝。叶线形，质脆，长5—6厘米，宽约1毫米，先端钝圆，基部与托叶贴生形成叶鞘；叶鞘长约1.5厘米，或下部叶鞘稍长，合生成套管状抱茎，顶端具一长8—10毫米的舌片，舌片先端近圆形而微凹，有不明显的脉纹；叶脉3条，中脉显著，侧脉沿叶的边缘而与中脉平行，并于顶端连接。穗状花序顶生，具花5—6轮，其中最下面一轮与其余各轮远离，其上各轮彼此较接近，花序总长约3厘米；花序梗丝状，长5—7厘米；花小，被片4；雌蕊4，离生。果实两侧凸起，背部圆而无脊，长3.5毫米，宽约2毫米，先端具一发育良好、明显内弯的尖锐果喙。

解剖特征与丝叶眼子菜 P. filiformis Pers. 相似。

产甘肃东部及云南西北部。生于池沼中。原苏联亦有分布。

26. **柔花眼子菜**(水生生物学报)

Potamogeton leptanthus Y. D. Chen in Acta Hydrobiol. Sin. **11**(3): 231. f. 2. 1. 1987.

沉水草本。具根茎。茎长10—15厘米，分枝极多，上部节间长0.5—1厘米。叶丝状，长5—8厘米，宽约0.5毫米，先端渐尖，基部与托叶贴生成鞘，叶鞘边缘干膜质，顶端具小舌片，长约5毫米，叶脉1条。穗状花序短，具花3—4轮，间断排列；苞片膜质，长0.5—1毫米，先端细尖；花被片近肾形，长约2.2毫米，宽约1.2毫米；花药近圆形，长约1毫米，花丝基部分离，长0.5—1毫米。果实稍扁，斜倒卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米。花果期8—9月。

解剖特征：茎的皮层中几不具机械束；维管柱中木质管道不明显。

产青海(青海湖)。海拔3 300米。

27. **篦齿眼子菜**(华东水生维管束植物)　龙须眼子菜、红线儿菹　图版32

Potamogeton pectinatus Linn., Sp. Pl. 127. 1753; A. Benn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 196. 1903; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 465. 1906; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 121. f. 28 A-B. 1907; Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 39. f. 15—16. 1916; Kuzm. et Skv. in Philip. Journ. Sci. **74** (4): 396. pl. 13. 1941; 佐藤润平，满洲水草图谱 148. 图 74. 1942；华东水生维管束植物 12. 图 13. 1952；东北植物检

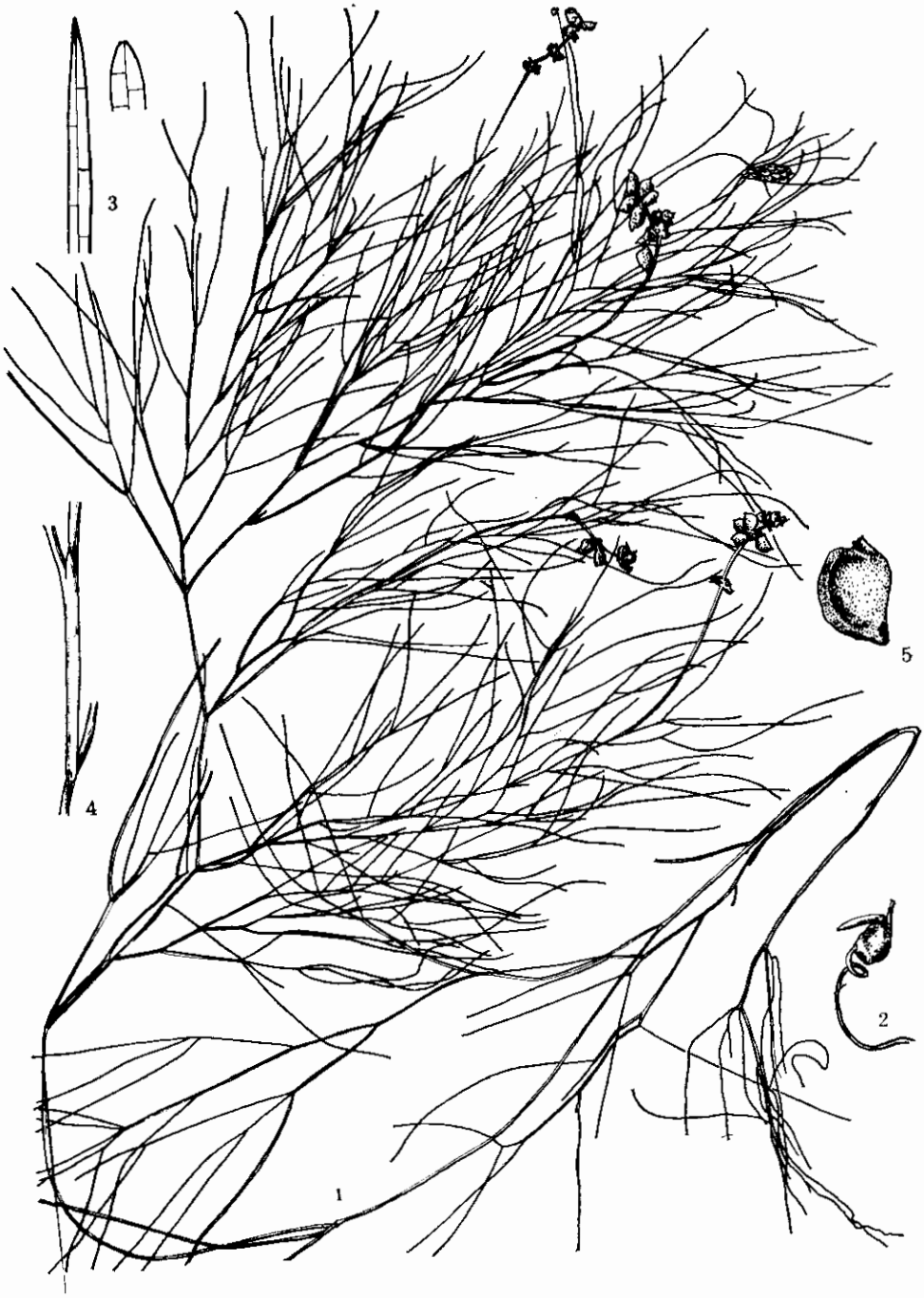

1—5. 篦齿眼子菜 **Potamogeton pectinatus** Linn.: 1. 植株，2. 休眠芽，3. 叶尖，4. 叶鞘，5. 果实。(陈宝联绘)

索表 450. 图版 166. 图 2. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 43. 图 38. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 8. 图 6846. 1976;江苏植物志 上册 129. 图 206. 1977; Ma in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **3**(1): 7. f. 1: 7, 3: 3. 1983.——*P. miniatus* Y.D. Chen in Acta Hydrobiol. Sin. **11**(3): 230, 234. 1987, syn. nov.——*P. erhaiensis* Y. D. Chen in Acta Hydrobiol. Sin. **11**(3): 230, 234. 1987, syn. nov.——*P. bracteatus* Y. D. Chen in Acta Hydrobiol. Sin. **11**(3): 231, 234. 1987, syn. nov.

27a. **篦齿眼子菜**(原变种)

Potamogeton pectinatus Linn. var. **pectinatus**

沉水草本。根茎发达,白色,直径 1—2 毫米,具分枝,常于春末夏初至秋季之间在根茎及其分枝的顶端形成长 0.7—1 厘米的小块茎状的卵形休眠芽体。茎长 50—200 厘米,近圆柱形,纤细,直径 0.5—1 毫米,下部分枝稀疏,上部分枝稍密集。叶线形,长 2—10 厘米,宽 0.3—1 毫米,先端渐尖或急尖,基部与托叶贴生成鞘;鞘长 1—4 厘米,绿色,边缘叠压而抱茎,顶端具长 4—8 毫米的无色膜质小舌片;叶脉 3 条,平行,顶端连接,中脉显著,有与之近于垂直的次级叶脉,边缘脉细弱而不明显。穗状花序顶生,具花 4—7 轮,间断排列;花序梗细长,与茎近等粗;花被片 4,圆形或宽卵形,径约 1 毫米;雌蕊 4 枚,通常仅 1—2枚可发育为成熟果实。果实倒卵形,长 3.5—5 毫米,宽 2.2—3 毫米,顶端斜生长约 0.3 毫米的喙,背部钝圆。 花果期 5—10 月。2n = 78。

解剖特征: 茎的皮层中具有少数散生的机械束; 维管柱中仅具 1 条中央木质管道。

我国南北各省区均产。生于河沟、水渠、池塘等各类水体,水体多呈微酸性或中性,在西北地区亦见于少数微碱性水体及咸水中。全球分布,尤以两半球温带水域较为习见。

全草可入药,性凉味微苦,有清热解毒之功效;治肺炎、疮疖。

本种生态幅相当宽,在淡水与咸水中均可繁茂生长,为属内少数几个在全球各洲均有分布的种类之一。其形态,特别是在营养体形态上有较大幅度的连续变异,果实形态亦常因雌蕊发育为成熟果实的数目不同而表现出一定的差异。

陈耀东依据采自青海湖的标本所发表三个新种(红梗眼子菜 P. miniatus、具苞眼子菜 P. bracteatus 及洱海眼子菜 P. erhaiensis),从描述及文中附图来看均应属本种变异范围之内。在他的讨论中,着重提及了红梗眼子菜与本种的区别,认为二者花序梗长度、颜色及花期花序沉水或浮水、果实腹面凸起与否等方面有别。事实上,这些特征除果实的发育形态往往在同株植物上即可看到连续的变异外,其他特征常与水体环境如水深、水的化学性质等有关,不宜作为分种依据。具苞眼子菜及洱海眼子菜与本种的区别在讨论中未谈及,但根据二者与红梗眼子菜的区别,亦多以营养特征为主。我们认为将上述三种并入本种较妥。

27b. **铺散眼子菜**(变种)

Potamogeton pectinatus Linn. var. **diffusus** Hagström in Kungl. Svenska

Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 46. f. 18L. 1916.

本变种以植株较粗壮,叶较宽,达 2—2.5 毫米,先端具小突尖等特征而与原变种明显不同,野外观察中在形体上二者差别显著。

产陕西(关中)、甘肃(中卫)等地。生于清水河沟等流水中,水体微酸性。分布于原苏联、挪威等欧洲国家。

27c. **内蒙眼子菜**(内蒙古植物志)

Potamogeton pectinatus Linn. var. **interruptus** (Kit.) Asch., Fl. Prov. Brandenb. **1**: 666. 1864; Asch. et Graebn. in Engl., Pflanzenr. **31**(IV 11): 124.——*P. interruptus* Kit. in Schult. Osterr. Fl. ed. 2. 328. 1814.——*P. intramongolicus* Ma in Acta Bor.-Occ. Sin. **3**(1): 8; 1983;内蒙古植物志 **7**: 12. f. 6.1983.

本变种以植株粗壮;茎粗可达 3—4 毫米,根茎具 4 棱而与原变种不同。

产内蒙古(乌兰察布盟)。生于 1—2 米深湖水中,海拔1 200米。欧洲、日本、北非、马达加斯加、北美及南美也有分布。

28. **矮眼子菜**(水生生物学报)

Potamogeton nanus Y. D. Chen in Acta Hydrobiol. Sin. **11**(3): 231. f. 2. 2. 1987.

沉水草本。根茎短或不明显。茎丛生,丝状,长 4—6 厘米,直径约 0.5 毫米,节间长 0.5—1.5 厘米。叶丝状,深绿色,长 3—4 厘米,宽约 0.2 毫米,横切面近三棱形,先端渐尖,基部与托叶贴生成鞘,鞘长 1 厘米,顶端具小舌片,长约 4 毫米,叶脉 1 条。穗状花序,具花 4 对,间断排列;苞片膜质,长 1—1.5 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,边缘浅裂;花被片圆形,花丝不等长,基部合生。果扁,斜倒卵形。

解剖特征:茎的皮层中微具少数散生机械束;维管束中木质管道不明显。

产青海(青海湖)。水质碱性。

29. **长鞘菹草**(新拟)

Potamogeton recurvatus Hagström in Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. **55**(5): 37. f. 13—14. 1916.

沉水草本。根茎发达。茎圆柱形,上部多分枝;节间长达 6—12 厘米,通常在下部较长,上部较短。叶线形,极长,在茎的下部长可达 50 厘米,向上逐渐较短,最上面的叶长 5—12 厘米,叶宽 1—1.5 毫米,近于笔直,具纵的沟槽,先端钝,顶部稍向后反卷,基部与托叶贴生成鞘;叶鞘纤长,在茎的下部长可达 14 厘米,绿色而带淡红褐色,边缘白色,顶端具长 15—23 毫米的略白舌片。穗状花序顶生,长约 2 厘米,具花 4—5 轮;花序梗短,长 25—35 毫米;花小,花柱短,柱头卵形。果实斜倒卵形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,背部钝圆而稍呈肋状,果喙呈短尖头状。

解剖特征:茎解剖特征与篦齿眼子菜 P. pectinatus 相似,但在叶中,本种机械束较

发达。

产我国西藏。生于湖泊中。

3. 川蔓藻属——Ruppia Linn.

Linn., Sp. Pl. 127. 1753, et Gen. Pl. 61. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1014. 1883; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 142. 1907.

多年生或一年生沉水草本。根茎细而稍硬，初单轴分枝，后合轴分枝，匍生泥中，节上疏生须根。直立茎长或短。叶互生(花序下假对生)，叶片狭线形，无柄，全缘或具极细缺刻，仅中肋1条，先端尖或呈刚毛状延长，基部叶鞘离生或抱茎，两侧具叶耳，无叶舌。穗状花序顶生或腋生，初时具短花梗，包藏于鞘内，果时强烈伸长或略伸长，漂浮水面或沉水；穗状花序由2至数朵花组成，花小，两性，花被片极小；雄蕊2枚；花药2室，外向纵裂，着生于短而宽的药隔两侧，药隔先端尖；花粉粒伸长，弓曲；雌蕊具离生心皮4枚或较多，柱头小，盘状或盾形，子房颈瓶状，初时近无柄，果时柄伸长，子房室1，具1悬垂胚珠。果实为不开裂的瘦果，不对称，顶端常具喙，果柄(子房柄)长，外果皮松软易腐，内果皮质硬，棕色或暗棕色。种子无胚乳。

模式种：川蔓藻 Ruppia maritima Linn.

本属约3—7种。我国产1种。生于海边泥质盐田及内陆盐碱湖，亦见于海边潟湖，能耐分布水域盐度变化。分布于全球温带及亚热带海域或内陆盐碱湖。

1. **川蔓藻**(中国种子植物名称)　图版33

Ruppia maritima Linn., Sp. Pl. 127. 1753; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:197. 1903; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 466. 1906; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 142. 1907; Merr. et Chun. in Sunyatsenia **5**: 14. 1940; 台湾植物志 **5**: 31. pl. 1275. 1978; Jacobs. et Brock in Aquat. Bot. **14**: 329. 1982.——*R. rostellata* Koch. in Reichb. Ic. Crit. **2**: 66. 1824;中国高等植物图鉴 **5**: 12. 图 6853. 1976;海南植物志 **4**: 65. 图 988. 1977; 中国水生高等植物图说 206. 图 148. 1983.

沉水草本。地下根茎质硬。地上茎分枝多，呈丛生状，长约40厘米，散布展开面可达1平方米，茎粗0.3—1毫米，节明显，节间长1—6厘米。叶窄线形，具明显中肋，长2—10厘米，宽0.3—0.5毫米，先端渐尖或急尖，基部叶鞘多少抱茎，鞘长2—10毫米，宽约0.4毫米，叶耳钝圆。穗状花序长2—4厘米，由2朵花组成，包藏于叶鞘内的短梗上，花后梗伸出鞘外；雄蕊2枚，药室近球形；心皮4—6枚，子房颈瓶状，多不对称，柱头圆脐状；弯生胚珠1枚，悬垂。果实呈略斜的广卵圆形，不开裂，长约2毫米，宽1.5毫米，生于长0.5

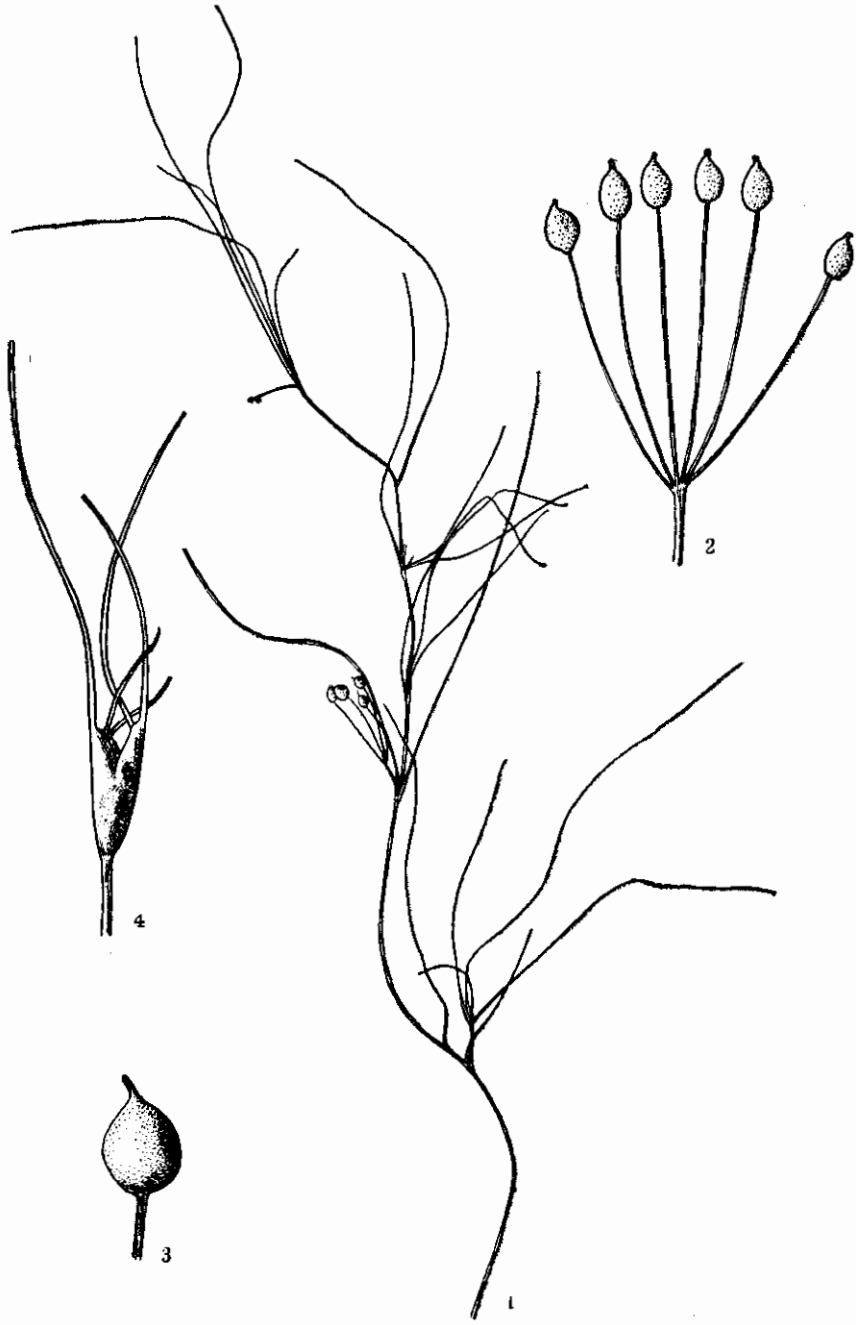

1—4. 川蔓藻 **Ruppia maritima** Linn.: 1.植株，2.果枝，3.果实，4.局部幼花枝。(陈宝联绘)

—1.7 厘米的柄上，4—6 枚簇生于长约 5 厘米的总果柄上，总果柄不扭旋。果具短喙，长 0.15—0.3 毫米，直或略弯。　花果期 4—6 月。2n = 20。

产辽宁、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、浙江、福建、台湾、广东及其沿海岛屿、海南、广西等地。生于海边盐田或内陆盐碱湖。全球温带、亚热带海域及盐湖均产。

4. 大叶藻属——Zostera Linn.

Linn., Sp. Pl. 968. 1753, et Gen. Pl. 415. 1754; Asch. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. 2. **1**: 201. 1889; id. in Pflanzenr. **31**(IV 11): 27. 1907; Hartog, The Sea-grasses of the World 42. 1970.

多年生沉水草本。根茎发达或否，匍匐或偶近直立，呈单轴式，通常每节生有先出叶 1 枚，具叶片或无，节生须根 2 至多数，纤细。植株有营养枝和生殖枝之分，营养枝较短，自先出叶的腋部发出，具丛生叶片少至多数。叶具鞘，呈两列状排列；叶鞘扁压，膜质至近革质，边缘叠压而抱茎，或合生成封闭的套管状，鞘端具叶耳及极短的叶舌；叶片线形，全缘，个别种类于叶片近顶端的边缘具微细而早落的齿，叶端钝圆，具突尖，或微凹；基出叶脉 3—11 条，相互平行，于叶片顶端或近顶端处相互连接，其间多具有数条细脉。生殖枝通常较长，呈合轴式分枝，每分枝上各生有佛焰苞数枚；佛焰苞梗扁平，下部与主轴并合；苞鞘开放型，顶端生有与营养叶相似但通常较短的叶片。肉穗花序无柄，生佛焰苞鞘内，穗轴扁平，多为披针形，边缘具膜质小苞片状附属物或无；花小，单性，雌雄同株，分别简化为单一的雌蕊和雄蕊，并于穗轴的正面交互排列成两列；雄蕊花丝近无，花药背部着生，平卧于穗轴上，由 2 个分离的药室所组成，药室间以脊状药隔相连，成熟时腹面纵裂；花粉丝状；雌蕊子房 1 室，花柱粗而短，柱头 2，丝状或钻形；胚珠单 1，直生，下垂，珠被 2 层。果实卵球形或椭圆形，光滑或具纵棱，顶端常具侧生的短喙；外果皮通常干膜质，不开裂或有时自顶端不规则撕裂。种子与果实同形，表面光滑、具棱或具脊；胚椭圆状圆柱形，具发达的胚轴，无胚乳。

解剖特征：根茎与直立茎均由表皮、皮层和维管柱三部分组成；皮层较宽厚，其中周围层细胞密集而较狭，胞间散生有数至多数的机械束；中皮层为排列规则的通气组织；皮层维管通常 2 束，与两列式的叶对应排列于茎的两侧；内皮层显著，为薄壁细胞所组成。维管柱狭。直立茎与根茎的解剖结构相比较非常相似，但相对较简化。

模式种：大叶藻 Zostera marina Linn.

本属约 14 种，世界广布，尤以北半球温带沿海水域种类较多。我国 5 种，主要分布于辽宁、河北、山东等省沿海。

分种检索表

1.根茎皮层的最内层具纤维束;叶鞘开放型,边缘膜质,相互叠压而抱茎;叶片具初级脉3条;肉穗花序的穗轴边缘总是存在苞片状附属物……5.**矮大叶藻** **Z. japonica** Asch. et Graebn.

1.根茎皮层的最外层具纤维束;叶鞘为封闭的套管状;叶片具初级脉5—13条;穗轴边缘无苞片状附属物,或有时最下面具1枚。

2.根茎近直立,节间极短,植物体呈丛生状;叶鞘常厚壁组织化,宿存;叶端微凹……2.**丛生大叶藻** **Z. caespitosa** Miki

2.根茎匍匐,节间多少伸长;叶鞘膜质至草质,后期多凋落;叶片先端钝圆或具突尖,稀微凹。

3.叶片较狭,叶脉5—7条;种子具脊……1.**大叶藻** **Z. marina** Linn.

3.叶片宽5—11毫米,叶脉7—13条;种子表面平滑。

4.叶片宽5—8毫米;叶端钝至突尖;生殖枝仅基部分枝能育;种子表面具色素斑点……3.**具茎大叶藻** **Z. caulescens** Miki

4.叶片宽10—15毫米,叶端截形或微凹;生殖枝无不育分枝;种子表面无色素斑点……4.**宽叶大叶藻** **Z. asiatica** Miki

1. 大叶藻(本草拾遗)

Zostera marina Linn., Sp. Pl. 968.1753; Asch. et Graebn. in Pflanzenr. **31** (IV 11):28. f.8—9.1907; Miki in Bot. Mag. Tokyo **46**:777.f.3. pl.13.I.1932; ibid. **47**:852,858.f. 2A-E,4. 1933; Setchell in Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. **19**:813. 1933; Juz. in Kom.Fl. USSR **I**:266. pl. 12 1a-b. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Manschur. 54.1939; Ohwi, Fl. Jap. 60.1956; 东北植物检索表 452.图版 163.图 4.1959; Hartog, The Sea-grasses of the World 44.f. 11. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 13.图 6855. 1976;中国水生高等植物图说 210.图 151.1983.

多年生草本。根茎匍匐,直径2—4毫米,节间伸长,每节生有1枚先出叶和多数须根。先出叶仅具鞘而无叶片,长2—5毫米,膜质,半透明,呈闭合的套管状,顶端钝,腹侧稍凹陷,具3脉;鞘内小鳞片2或4,线形,长2.5—3毫米,先端急尖。营养枝短,具叶3—8枚;叶鞘膜质,管状,长5—15厘米,后期呈不规则的撕裂状;叶耳长约1毫米,急尖;叶舌长不超过0.5毫米,具3—7脉;鞘内小鳞片2或4,线形;叶片线形,长可达50厘米以上,宽3—6毫米,全缘,先端钝圆或稍具突尖;初级叶脉5—7条,中脉于顶端稍加宽,与侧脉在叶端下面呈拱形连接,脉间附束4—5条,次级脉间隔1.5—5毫米,与初级叶脉多少垂直,或有时稍斜升。生殖枝长可达100厘米,疏生分枝;佛焰苞多数;佛焰苞梗扁平,宽1—2.5毫米;佛焰苞鞘绿色,长4—8厘米,宽2—4毫米,边缘无色,膜质,叶耳钝圆,或截形,叶舌极短;苞鞘顶端叶片长5—20厘米,较营养叶狭,先端钝圆,基部缢缩,具5—7脉。肉穗花序长4—6厘米,穗轴扁平,条形,先端钝,具突尖,或有时稍呈急尖;雄蕊花药长4—5毫米,宽约1毫米,通常无苞片状附属物,稀于最下面的雄花一侧具1枚;雌蕊子房长2—3

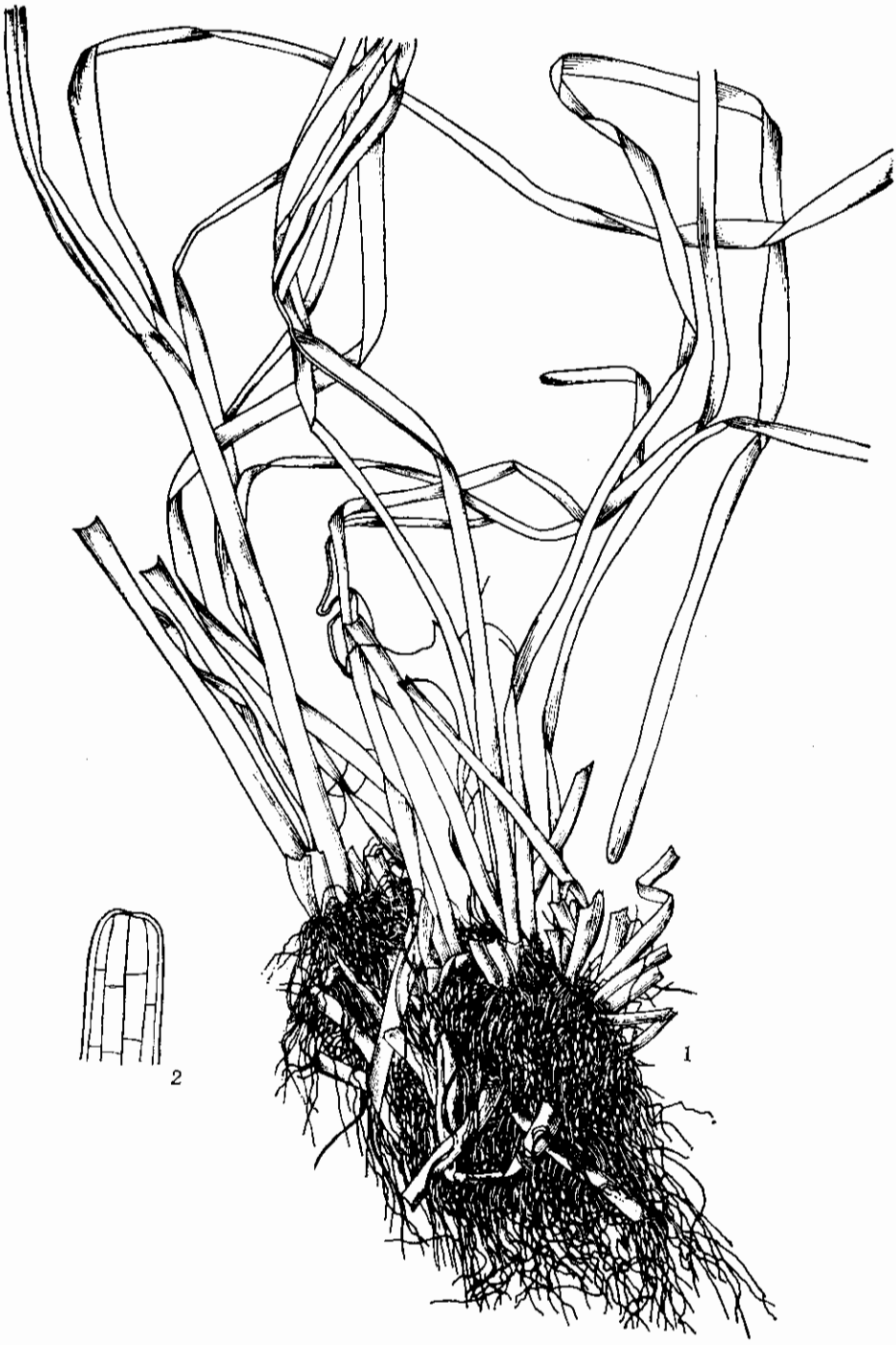

1－2.丛生大叶藻 **Zostera caespitosa** Miki:
1.植株,2.叶尖。(陈宝联绘)

毫米，花柱长 1.5—2.5 毫米，柱头 2，刚毛状，长约 3 毫米。果实椭圆形至长圆形，长约 4 毫米，具喙；外果皮褐色，干膜质至近革质，具纵纹。种子暗褐色，具清晰的纵肋。 花果期 3—7 月。2n = 12。

产辽宁、河北、山东沿海。多生于近岸边浅海中。广布于太平洋及北大西洋地区的欧亚、北非、北美沿海，南至北纬 35° 左右，北达北极圈内。

2. **丛生大叶藻**(东北植物检索表) 图版 34

Zostera caespitosa Miki in Bot. Mag. Tokyo **46**:780.f.5. pl.13D-E, H.1932; ibid. **47**:852.t.9.1933; Setchell in Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. **19**:813.1933; Kitagawa, Lineam. Fl. Manschur. 54.1939; Ohwi, Fl. Jap. 60.1956; 东北植物检索表 452. 1959; Hartog, The Sea-grasses of the World 60.1970.

多年生草本，呈丛生状。根茎极短而近直立，节间长一般不超过 5 毫米，节生 1 枚先出叶和多数须根。先出叶无叶片，仅具膜质半透明的管状叶鞘；鞘内小鳞片 2，线形。营养枝具 3—4 叶；叶鞘长 5—12 厘米，管状，宿存，后期呈不规则的撕裂状，叶耳长约 1 毫米，先端急尖，叶舌长不超过 0.5 毫米，鞘内小鳞片 2；叶片长可达 60 厘米，宽 3—6 毫米，全缘或有时具单细胞所构成的微齿，先端微凹；初级叶脉 5—7 条，平行，于叶端相互连接，脉间附束 4—5 条，次级叶脉间隔 2—5 毫米，与初级脉垂直排列。生殖枝长 30—60 厘米，稀疏分枝；具佛焰苞数至 10 枚；佛焰苞梗扁平，宽 1—2 毫米；佛焰苞鞘长 35—60 毫米，宽 3—4 毫米，具 2 枚钝的叶耳和 1 极短的叶舌；苞鞘顶端叶片长 4—12 厘米，稍狭于营养叶或与之等宽，先端钝至微凹，基部明显变狭，具 5 脉；鞘内小鳞片 2，长 2.5 毫米，线形，渐狭。肉穗花序生佛焰苞内，穗轴扁平，先端钝，具突尖，边缘无苞片状附属物；雄蕊花药长 4—5 毫米，宽约 1 毫米；雌蕊子房长 2.5 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头 2，钻形，长约 2 毫米。果实椭圆形，长约 3.5 毫米，褐色，具喙；外果皮近革质，具纵向条纹。种子褐色，椭圆形，具 16—20 条纵肋。 花果期 4—6 月。2n = 12。

产辽宁(大连)等地沿海。生于岸边浅海中。亦分布于日本南海岸及朝鲜东海岸。

3. **具茎大叶藻**(新拟) 图版 35

Zostera caulescens Miki in Bot. Mag. Tokyo **46**:779. f.4. pl.13A-C,F. 1932; ibid. **47**:852.f.1B,6(map).t. 2—4,8—9,11. 1933; Setchell in Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. **19**:814.1933; Ohwi, Fl. Jap. 60.1956; Hartog, The Sea-grasses of the World 61.1970.

多年生草本。根茎匍匐，直径 2—3.5 毫米，节间长 10—20 毫米，节生 1 枚先出叶和多数须根。先出叶仅具鞘而无叶片，长约 5 厘米，呈膜质半透明的管状，顶端钝，腹面边缘凹陷。营养枝具叶数枚；叶鞘长可达 15 厘米，膜质，呈闭合的管状，后期不规则撕裂状，叶耳长约 2 毫米，急尖，叶舌直挺，长 1—1.5 毫米，鞘内小鳞片 2；叶片长达 50 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝；初级叶脉 5—9 条，平行，于叶片近顶端处彼此连接，脉间附束 4—6 条，次级

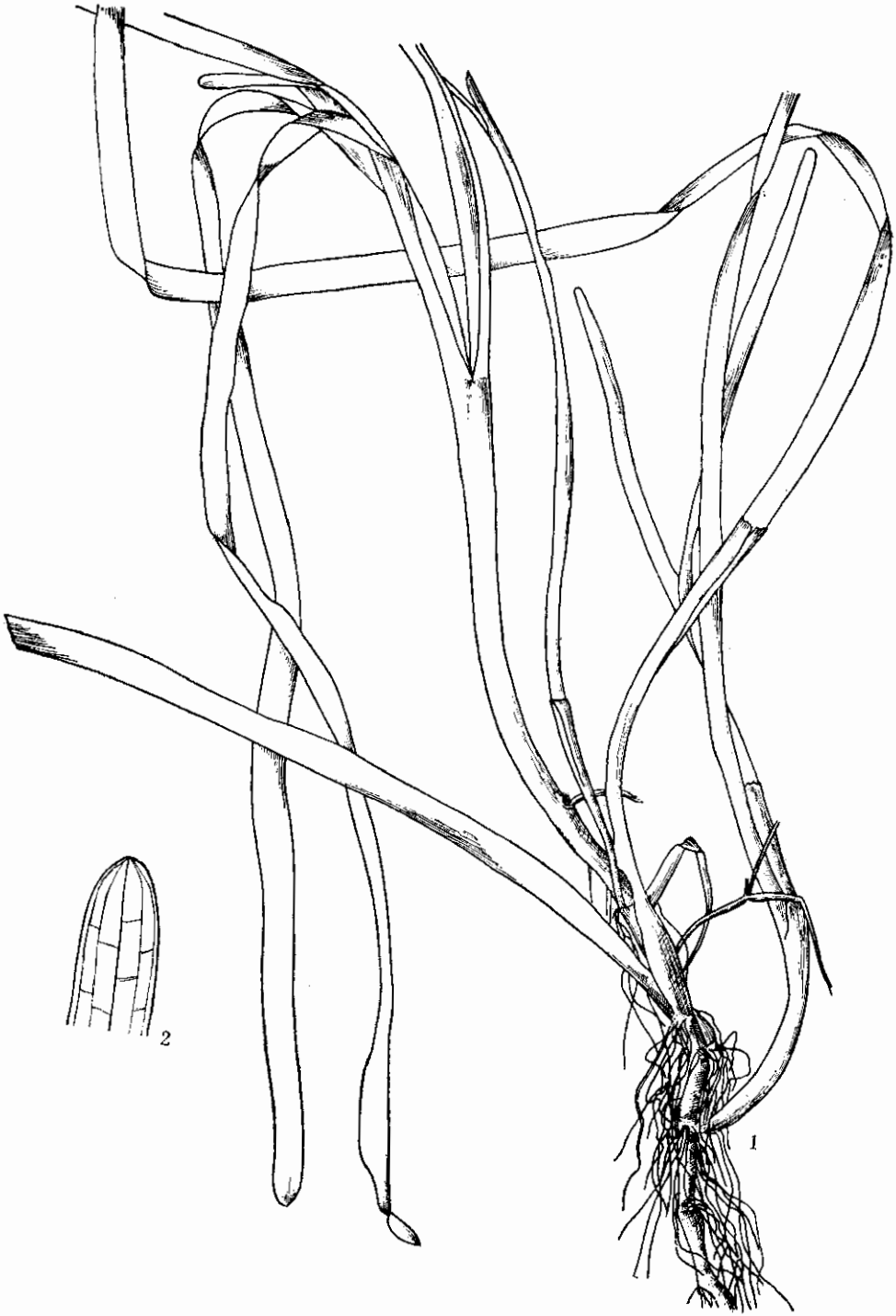

1—2.具茎大叶藻 Zostera caulescens Miki:
1.植株,2.叶尖。(陈宝联绘)

叶脉间隔 1—3 毫米，与初级脉垂直排列。生殖枝长可达 100 厘米，分枝稀疏，通常下部数个分枝生有佛焰苞，上部分枝仅产生营养叶；佛焰苞梗扁平；苞鞘长 5—8 厘米，叶耳钝或截形，叶舌极短，鞘内小鳞片 2，线形，长约 6 毫米；苞鞘顶端叶片长 8—15 厘米，较营养叶狭，先端钝圆或具 1 小突尖，基部缢缩。肉穗花序生佛焰苞鞘内；穗轴扁平，先端钝，边缘无苞片状附属物；雄蕊花药长 4.5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米；雌蕊子房长 2 毫米，花柱与子房等长，柱头 2，钻形，长 2.5—3 毫米。果实长椭圆形，长约 4 毫米，具喙；外果皮干膜质至近革质，褐色，平滑。种子浅褐色，光亮，近平滑；胚具紫色的斑点。 花果期 4—6 月。2n = 12。

产辽宁(大连、新金)沿海。朝鲜东南及南部沿海至日本的东西沿海有分布。

4. **宽叶大叶藻**(东北植物检索表)

Zostera asiatica Miki in Bot. Mag. Tokyo **46**:776.f.1. pl.13 F-G. 1932; ibid. **47**:852. f.6(map). pl.7G.t.2—4, 8—9,11.1933; Setchell in Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. **19**:813.1933; Ohwi, Fl. Jap. 60.1956; Hartog, The Sea-grasses of the World 62.1970. ——*Z. pacifica* auct non S. Watson: Kitagawa, Lineam Fl. Manschur. 55. 1939; 东北植物检索表 452. 1959.

多年生草本。根茎匍匐，节间长 1—2 厘米，节生 1 枚先出叶和多数须根。先出叶仅具鞘而无叶片，长 4—5 厘米，呈膜质半透明的管状，顶端钝，腹面边缘凹陷，鞘内小鳞片 2，线形，长约 5 毫米。营养枝具叶数枚；叶鞘长 10—20 厘米，呈扁平而闭合的管状，后期不规则撕裂状，鞘内小鳞片 2；叶片长可达 100 厘米，宽 10—15 毫米，先端钝至截形，常微凹；初级脉 7—11 条，平行，于叶端呈拱形或不规则的连接，脉间附束 7—9 条，次级脉间隔 3—7 毫米，与初级脉垂直排列。生殖枝长逾 100 厘米，较少分枝；佛焰苞梗扁平，宽约 3.5 毫米；佛焰苞鞘长 3—5 厘米，宽约 5 毫米，叶耳极钝，叶舌极短，鞘内小鳞片 2，线形，长约 4 毫米；苞鞘顶部叶片长 5—10 厘米或稍长，较营养叶狭，先端微凹，具 7—9 脉。肉穗花序穗轴扁平，先端钝或急尖；雄蕊花药长约 4 毫米；雌蕊子房长 2—3 毫米，花柱长 1—1.5 毫米，柱头2，长约 2.5 毫米。果实长椭圆形，长 5—6.5 毫米，具喙；外果皮褐色，末端沿脊撕裂。种子黄褐色，平滑；胚不具色素斑点。 花果期 7 月至翌年 3 月。2n = 12。

稀见于辽宁沿海。日本北部至朝鲜东北部近海岸、原苏联东部沿海岛屿有分布。

5. **矮大叶藻**(中国高等植物图鉴) 图版 36

Zostera japonica Asch.et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31** (IV 11): 32.1907 Setchell in Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. **19**:814.1933; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:268. 1934; Hartog, The Sea-grasses of the World 71.f.15—16.1970. ——*Z. nana* auct. non Reth.: Miki in Bot. Mag. Tokyo **47**:582. f.5.1933;Ohwi, Fl. Jap. 60.1956;中国高等植物图鉴 **5**: 13. 图6856. 1976.

多年生草本。具发达的根茎，根茎匍匐，直径 0.5—1.5 毫米，节间长 5—30 毫米，节生

1—3.矮大叶藻 **Zostera japonica** Asch. et Graebn.:
1.植株,2.叶尖,3.果实。(陈宝联绘)

1 枚先出叶和 2 条纤细的根。先出叶仅具鞘而无叶片，长约 2 厘米，边缘稍叠压，抱茎，呈半透明的膜质，无叶耳。营养枝具叶 2—4 枚；叶鞘长 2—10 厘米，边缘膜质，叶耳钝圆，长 0.3—0.5 毫米，鞘内小鳞片 2，披针形，长约 1 毫米；叶片长 5—35 厘米，宽 1—2 毫米，先端钝或微凹；初级脉 3 条，平行，中脉于顶端增宽或有时分叉，侧脉边缘生，与中脉在叶片顶端连接，脉间附束 3—5 条，次级脉间隔 1—4 毫米，与初级脉垂直排列。生殖枝长 10—30 厘米，具佛焰苞几枚至多枚，佛焰苞梗扁平，自基部向上渐宽，长 1—2.5 厘米；佛焰苞鞘长 1—2 厘米，鞘内小鳞片 2，长不超过 1 毫米；苞鞘顶端叶片长 3—7 厘米，与营养叶等宽或稍狭，先端钝或微凹。肉穗花序穗轴扁平，先端常具钝的突尖，边缘有约与雌花同数、多少呈斜三角形、广三角形或椭圆形的苞片状附属物；雄蕊花药纺锤形，长约 2 毫米；雌蕊子房与花柱等长，柱头 2，钻形。果实椭圆至长圆柱形，长约 2 毫米，光滑，顶端具长约 1 毫米的喙；外果皮红褐色至淡紫褐色。种子棕色，一端稍扁，另一端稍尖细。 花果期 6—9 月。2n = 12。

产辽宁、河北及山东沿海。原苏联东部沿海及日本沿海也有分布。

5. 虾海藻属——Phyllospadix Hook.

Hook., Fl. Bor. Amer. **2**:171.1838; Benth. et Hook. f., Gen. Pl.**3**: 1017.1883; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):33.1907; Hartog, The Sea-grasses of the World 97.1970.

多年生海生沉水草本。根茎粗短，单轴分枝；皮层内具 2 条维管束；节生叶 1 枚，须根 2 至数条。直立茎近于无，或极度短缩。叶丛生状，呈 2 列式排列，具叶鞘；叶鞘长可达 20 余厘米，两侧稍扁，抱轴，多脉，腐烂后常于植株基部形成丛状的深色纤维束；叶片线形，长可达 2 米，革质或近革质，边缘常具鳍刺细胞或不规则的细齿；叶脉 3—7 条，平行，于叶片顶端相互连接，或否。花序腋生，单 1 或数枚佛焰苞组成复合花序，呈扇形或圆锥状排列；佛焰苞梗扁平，苞鞘两端缢缩，向腹面弯曲呈虾形，苞内肉穗花序无柄。花单性，雌雄异株；雌雄花序均于穗轴两侧各具小苞片 1 列；雄花由单 1 雄蕊组成，数至多枚贴生于穗轴腹面，花丝无，花药 2 室，药隔脊状；雌花仅由单 1 雌蕊组成，数枚纵列于穗轴腹面，常间有退化的雄蕊；花柱极短，柱头 2，呈丝毛状。果实弯曲；外果皮柔软，内果皮硬纤维质。种子椭圆形。

模式种：虾海藻 Phyllospadix scouleri Hook.

本属约 5 种；广布于太平洋北部，如亚洲东海岸和北美西海岸。我国产 2 种。

分种检索表

1.叶宽1.5—2.5毫米,先端常微凹,3脉,侧脉与中肋间的距离宽于侧脉与叶缘间距离;茎基硬毛状纤维呈黑褐色……1.**黑纤维虾海藻** **P. japonica** Makino

1.叶宽2—4.5毫米,先端钝圆,常5脉,稀3脉,若为3脉时,侧脉与中肋间和侧脉与叶缘间距离相等;茎基硬毛状纤维红棕色……2.**红纤维虾海藻** **P. iwatensis** Makino

1. 黑纤维虾海藻　图版37

Phyllospadix japonica Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 137. 1897; ibid. **13**: 267. 1899; ibid. **24**:104—106. f. 10—11. 1910; Miki in Bot. Mag. Tokyo **47**:854. 1933; Hartog, The Sea-grasses of the World 122. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 14. 图 6857. 1976;中国水生高等植物图说209. 1983.

根茎粗短,匍匐,直径3—4毫米,每节具叶1枚和2条不分枝的根。植株基部常为一丛缠结的黑褐色毛状纤维所包围,长可达4—5厘米;茎短缩,节间长仅3—5毫米。叶互生,具鞘;叶鞘长4—20厘米,抱轴,背部绿色,两侧边缘膜质,无色,叶耳钝尖,叶舌短,挺直,3脉;叶片线形,长25—100厘米,宽1—2.5毫米,全缘,或近顶端边缘初时具鳍刺状齿,后间断脱落形成稀疏微齿,叶端钝圆,常微凹;初级叶脉3条,中脉顶端略扩展,侧脉边缘生,于顶端与中脉连接,次级脉横生,与初级脉垂直排列,间距3—6毫米。花序腋生,具佛焰苞1枚;佛焰苞梗扁平,长1—3厘米,稀可达7.5厘米,宽约1毫米;佛焰苞鞘长3—4.5厘米,宽5—6毫米,抱轴,弯虾形,背部绿色,宽约3毫米,3脉;雄花花药2室,药室线形,小苞片卵状披针形,急尖或渐尖,单脉;雌花心皮箭头状至心形,花柱短,柱头2。果实背腹压扁,长仅2—2.5毫米,宽达4—5毫米,向下弯曲呈新月形,喙顶生,短,后期具若干硬而弯曲的刚毛。　花期3—5月,果期6—8月。2n = 12,20。

产辽东半岛及山东半岛沿海。生于低潮线礁石或硬质砂地上,最深分布可达10米。原苏联、日本、朝鲜及北美太平洋沿海也有分布。

2. 红纤维虾海藻

Phyllospadix iwatensis Makino in Journ. Jap. Bot. **7**: 15. 1931; Miki in Bot. Mag. Tokyo **47**: 854. 1933; Hartog, The Sea-grasses of the World 109. 1970; 中国水生高等植物图说 209. 图 150. 1983.

根茎粗短,匍匐,直径约5毫米,每节具叶1枚,纤根2条。植株基部常为一丛缠结的红棕色毛状纤维所包围,长可达10厘米;茎短缩,节间长4—5毫米。叶互生,具鞘;叶鞘长可达25厘米,抱轴,背部绿色,膜质边缘较狭,无色,叶耳钝尖,叶舌短,新月形,5脉;叶片线形,长100—150厘米,宽1.2—1.4毫米,下部全缘,上部边缘具连续的鳍刺状齿,后部分脱落形成断续的细齿,叶端钝;初级叶脉5条,中脉与侧脉及侧脉与叶缘间隔几相等,于叶端汇合,次级脉横生,与初级脉垂直排列,间距2—3毫米。花序腋生,具佛焰苞1枚;佛

1—4.黑纤维虾海藻 Phyllospadix japonica Makino:
1.植株(示茎基部的黑色毛状纤维), 2—3.幼叶和老叶的叶尖(示鳍刺细胞逐渐脱落),4.幼花枝。(陈宝联绘)

焰苞梗扁平，长 1.2—5(—8) 厘米，宽 1—1.5 毫米；佛焰苞鞘长 1.7—5.5 厘米，宽 6—8 毫米，抱轴，弯虾形，背部绿色，宽 2.5—5 毫米，5 脉。肉穗花序生佛焰苞内，穗轴线状披针形，钝尖或急尖，中肋清晰；雄花由单 1 雄蕊组成，花药 2 室，线形，长约 2 毫米，8—9 枚于穗轴上互生，苞片坚韧，斜卵形至披针形，基部略狭，单脉；雌花由单 1 雌蕊组成，8—12 枚呈 45° 斜角贴生于穗轴上，心皮箭形，花柱长约 0.5 毫米，柱头 2，花后即落，小苞片与花互生，坚韧，线状披针形至镰形，先端急尖，不对称或有微钩。果实扁，新月形，长 2.2—3 毫米，宽 4—5 毫米，具短喙和中脊，每边各有 1 近轴的背沟，从中间到侧边有极弯的刚毛。

花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产辽东半岛、山东半岛及河北沿海。生于低潮线下岩石上，最深可达 8 米。日本、朝鲜也有分布。

6. 波喜荡属——Posidonia König.

König. et Sims. in Ann. Bot. **2:** 95. 1805; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3:** 1015. 1883; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11): 37. 1907; Hartog, The Sea-grasses of the World 121. 1970.

多年生海生沉水草本。根茎匍匐，侧扁；维管柱与皮层间界线不清晰，皮层维管束有 2 个放射翼；每节具鞘状鳞片 1 枚，须根 1 条(稀 2 条)。直立茎显著短缩。叶基生或互生，具鞘；叶鞘长，全抱茎，或仅基部边缘相互覆盖，呈半抱茎的开口鞘，叶耳和叶舌明显，或否；叶片线形，扁平，稍呈镰状，全缘或上部有极浅的钝齿，叶端钝圆；叶脉多条，平行。穗状花序包藏于叶状苞内，单 1 或数枚聚生于伸长的花序梗上，每穗3—6花；花两性(有时位于小穗最上面的 1 朵花雌蕊退化)，无花被，具早落的小鳞片 3 枚；雄蕊 3 枚，无花丝，花药披针形，具肥厚药隔，药室 2，着生于药隔基部外侧，外向纵裂；花粉线形；雌蕊 1 枚，柱头歪生，具瘤，或呈不规则的瓣片或盘状，子房上位，1 室，含长圆形悬垂胚珠 1 枚。果实肉质，浆果状，斜长卵圆形，平滑或具瘤，先端略弯，或直。种子长圆形，无胚乳，胚直生。

模式种：茎生波喜荡 Posidonia caulini König. [=*P. oceanica* (Linn.) Del.]

本属 3(—5) 种，为间断分布的广布属，其中 1 种分布于地中海，2 种分布于西太平洋沿海。本属植物生态幅较狭，仅生于较洁净的“真”海水中，不能忍受含盐量的大幅度波动，故稀见于河口湾。我国产 1 种。

1. **波喜荡**(中国种子植物名称)

Posidonia australis Hook. f., Fl. Tasman. **2:** 43. 1858; Asch. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. 2. **1:** 206. f. 195. 1889; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31** (IV 11): 38. f. 12. 1907; Hartog, The Sea-grasses of the World 132. 1970; Miao Ruhuai in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatsenia **3:** 115. 1981.

多年生海生沉水草本。根茎匍匐,侧扁,棕红色,密被厚层长纤维(叶鞘残迹)。直立茎明显短缩。叶互生;叶鞘长约12厘米,宽约10毫米,仅基部边缘相覆盖,呈开口鞘状,边缘内折,叶耳生于内折边缘的上部,叶舌长5—10毫米;叶片质韧,线形,略弯,长60—90厘米,宽6—15毫米,全缘,先端钝圆或截形,基部稍狭;叶脉11—21条,平行。穗状花序2—7枚着生于伸长的花序梗上,最下面的小穗包藏于退化叶状苞内,穗长3—7.5厘米,每穗3—6花;花两性,无花被;雄蕊3枚,无花丝,花药2室,红色,长约3.5毫米,生于倒披针形、厚大药隔的基部,药隔中肋隆起;雌蕊1枚,长4—5毫米,倒长卵形,柱头不规则浅裂,多少呈马蹄铁形。果实斜倒卵形,长15—30毫米,平滑,稀具瘤,喙尖,微弯,无柄而托以宿存药隔所形成的苞状物;果皮肉质,松软,绿色,干后暗棕色,于种子萌发前自基部不规则开裂成若干瓣。种子1枚,背面较腹面宽;种皮膜质;胚直生。

产海南(三亚)。喜生于浅海海底低潮线上。主要分布于西太平洋热带沿海,澳大利亚和印度亦产。

7. 二药藻属——Halodule Endl.

Endl., Gen. 1368. 1841; Benth. et Hook. f., Gen. Pl.**3**:1019. 1883; Hartog, The Sea-grasses of the World 146. 1970.——*Diplanthera* Thou., Gen. Nov. Madag. 2, 3. 1806; Miki in Bot. Mag. Tokyo **48**: 134. 1934, non Gleditsch. 1764.

浅海生沉水草本。根茎匍匐,淡黄棕色,纤细而坚韧,单轴分枝,节明显,节生须根数条,粗短。直立茎短缩,基生鳞片2枚。茎生叶1—4,互生,呈2列式;叶鞘稍扁,脱落后在茎上留下环痕,叶耳与叶舌明显;叶片长短各异,自下而上渐长,全缘,先端常具2至数齿;叶脉3条,平行,中脉顶端常扩展,或2叉状,侧脉边缘生,常不明显。花雌雄异株,单生茎顶或侧枝顶端,幼时为叶鞘所包裹,后伸出;雄花具梗,仅由2枚无花丝的雄蕊组成,花药2室,外向纵裂;花粉线形;雌花几无梗,由2枚离生心皮组成,花柱略长,柱头不分裂。果实卵圆形,稍扁,坚硬,具喙,不开裂。种子1枚,悬垂。

模式种:齿叶二药藻 Halodule tridentata (Steinheil) Endl. ex Unger(=*Diplanthera tridentata* Steinheil)

本属7种,广布全球热带海滩;常生于热带浅海高潮线与低潮线间的砂质或泥质海滩,尤喜略凹地形。我国产2种。

分种检索表

1.叶先端常3齿,中齿多少钝圆(有时为数个细锯齿代替),2侧齿明显;叶宽0.8—1.4毫米,基部渐狭

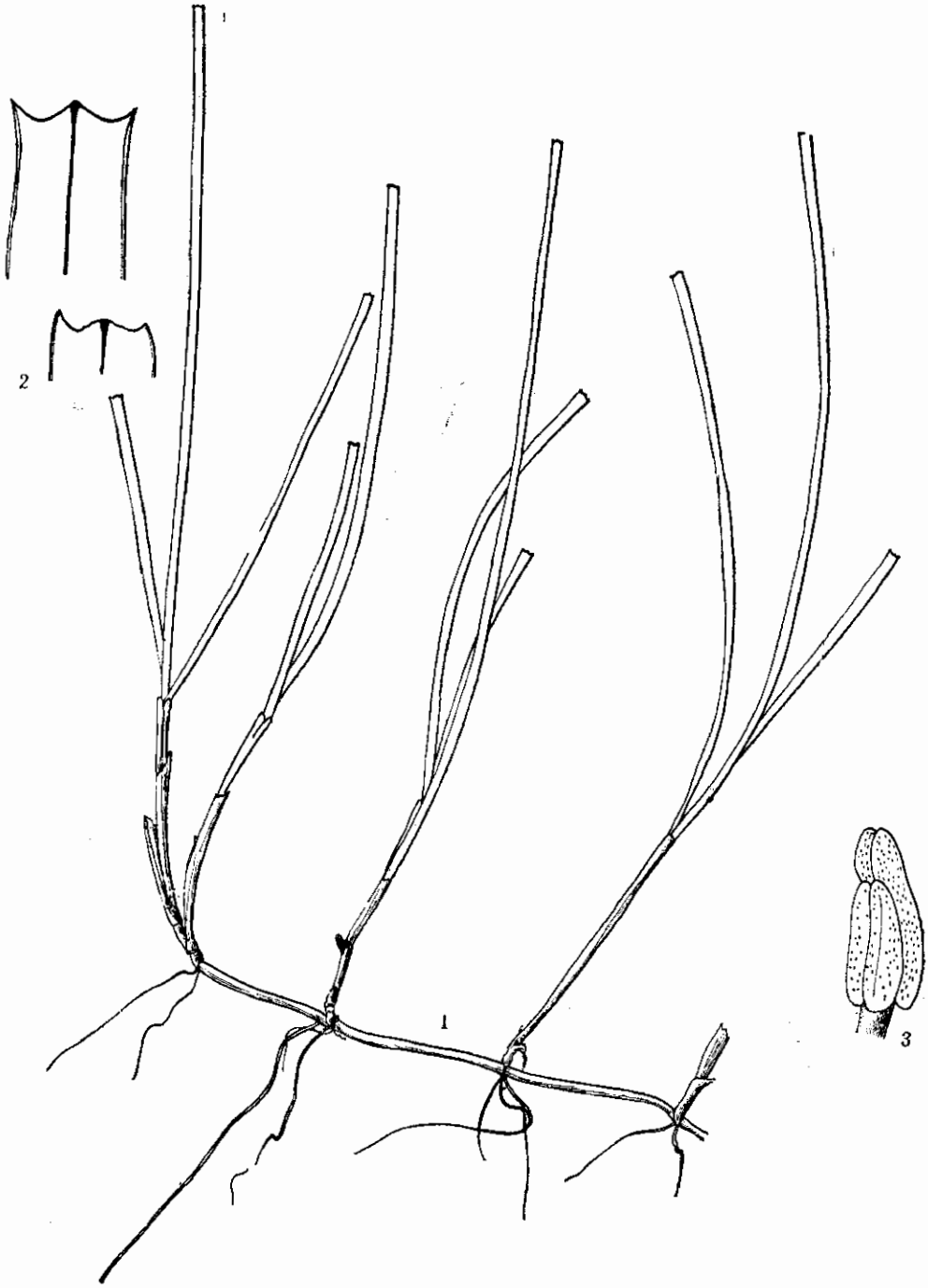

1—3.二药藻 Halodule uninervis (Forsk.) Asch.:
1.植株,2.叶尖,3.雄花。(陈宝联绘)

…… 1.二药藻 H. uninervis (Forsk.) Asch.

1.叶先端常平截或略圆,无中齿,仅具2侧齿,且发育较差,叶宽0.5—0.8毫米 ……

……2.羽叶二药藻 H. pinifolia (Miki) Hartog

1. **二药藻** 图版38

Halodule uninervis (Forsk.) Asch. in Boiss. Fl. Orient. **5:** 24. 1882; id. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. 2. **1:**213. 1889;Hartog in Blumea **12:** 297. f. 1—3. 1964; 海南植物志 **4:** 66. 1977;台湾植物志 **5:** 34. 1978. ——*Diplanthera uninervis* Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31** (IV 11): 152. 1907; Miki in Bot. Mag. Tokyo **46:** 783. 1932.

浅海生沉水草本。根茎匍匐,节间长2.5—3(—5)厘米;节生鳞片椭圆形,膜质,每节须根1—6条。直立茎短,基部常为残存叶鞘包围。叶互生;叶鞘长2—3厘米,扁筒形,初时抱茎,后游离;叶片线形,长4—11(—15)厘米,宽0.8—1.4毫米,上部有时微弯呈镰状,基部渐狭,叶端常具3齿,中齿与侧齿等长,或稍长于侧齿,多少钝尖或2裂,或具数枚极细齿,2侧齿略外斜;叶脉3条,平行,中脉明显,至先端常略扩展或分叉,末梢于叶端突出而形成中齿,侧脉发育正常。花小,无花被;雄花之花药微红,长3毫米,无花丝,贴生于长10—20毫米的花梗上,二药着生部位不等高,相差约0.5毫米;雌花花柱长3—4毫米,顶生。果实卵球形,长2.5毫米,宽2毫米,略扁,喙顶生,长约1毫米;不开裂。种子1枚,直生。

产海南和台湾。生于浅海高潮与中潮带间的海滩。广布于热带浅海,从西太平洋到印度洋,沿东非延伸至红海的广阔水域。

本种系广生态幅的热带海滨种,为潮间带海生草甸的先锋植物,对基质及海水盐度的变化无严格选择,常见于河口湾和红树林下。

2. **羽叶二药藻** 图版39

Halodule pinifolia (Miki) Hartog in Blumea **12:** 309. f. 10. 1964; id. The Sea-grasses of the World 158. 1970; 台湾植物志 **5:** 33. 1978. ——*Diplanthera pinifolia* Miki in Bot. Mag. Tokyo **46:** 787. f. 9. 1932; ibid. **48:**132, 135. f. 44. 1934; 中国水生高等植物图说 211. 图 152. 1983.

浅海生沉水草本。根茎匍匐,节间长1—3厘米;节生鳞片卵形,膜质,每节须根2—3条。直立茎短缩。叶1—4枚互生;叶鞘长1—1.4(—2.8)厘米,抱轴;叶片线形,长2—8厘米,宽0.5—0.8毫米,先端通常平截或钝圆,有时可见很不发育的2侧齿;叶脉3条,中脉明显,顶端常稍扩展或分叉,侧脉常不明显。花小,无花被;雄花花药无丝,贴生于长约10毫米的花梗上,二药高低相差约0.5毫米,有时基部具小鳞片;雌花无梗,心皮卵形,长约1毫米,花柱侧生,长约1.3毫米。果实卵形,长约2毫米,喙侧生,长约1毫米。

产海南、台湾。广布于西太平洋及其邻海,如琉球群岛、马来西亚、昆士兰、斐济、汤加

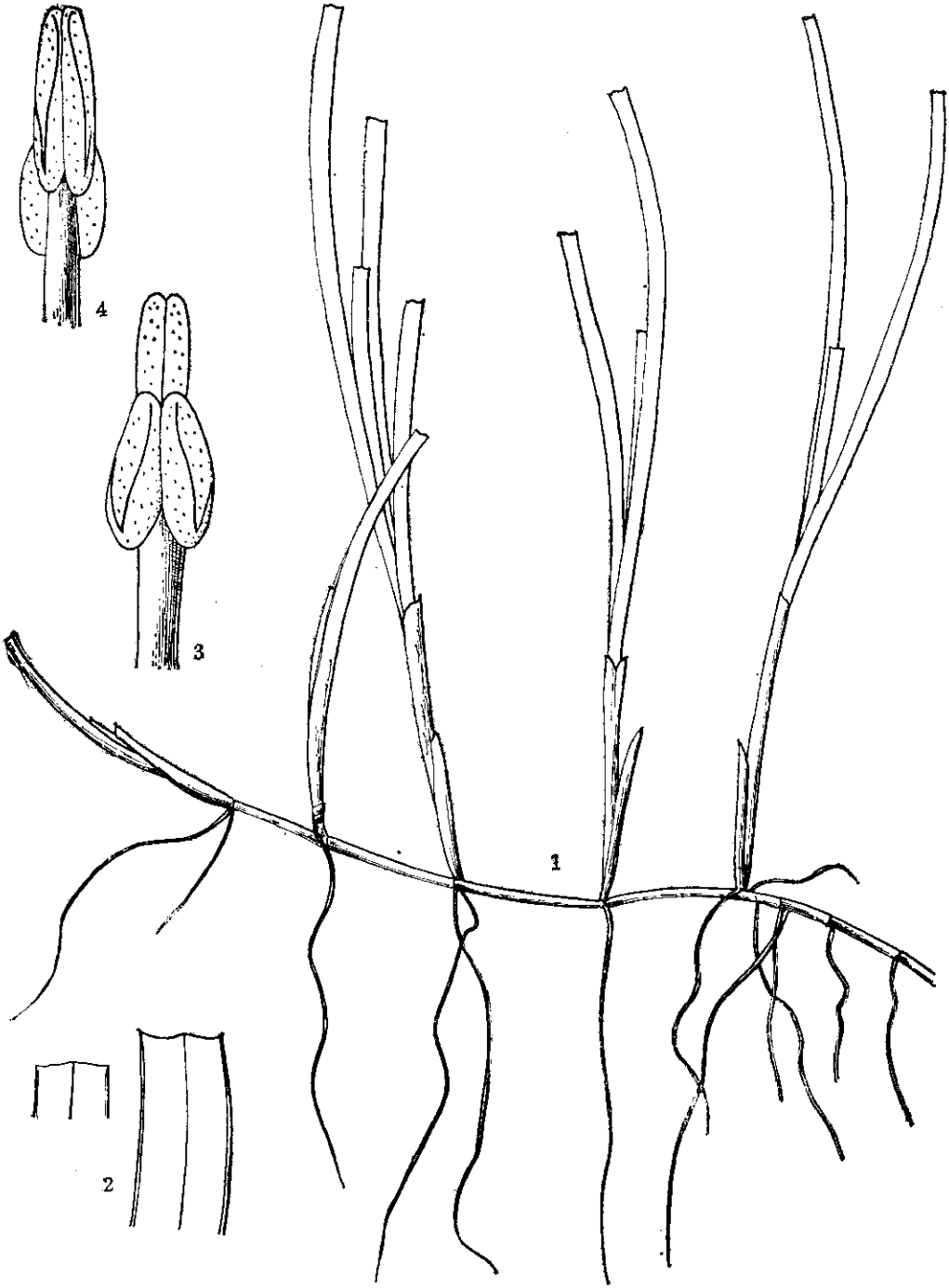

1—4.羽叶二药藻 **Halodule pinifolia** (Miki) Hartog
1.植株，2.叶尖，3—4.雄花正面和背面。(陈宝联绘)

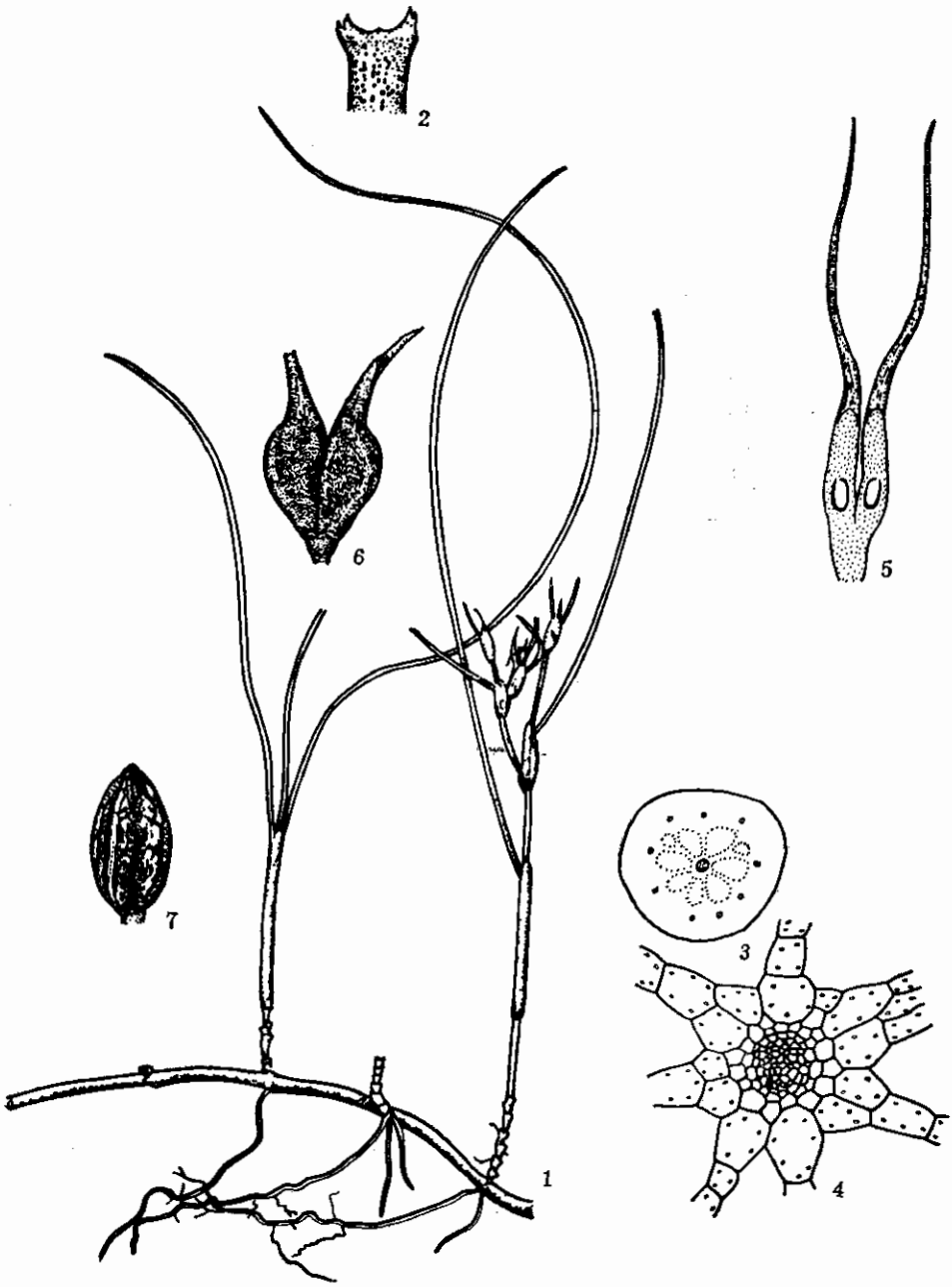

1—7.针叶藻 **Syringodium isoetifolium** (Asch.) Dandy:
1.植株(雌),2.叶尖,3.叶横切面,4.上图中肋放大,5.雌花(子房纵剖),6.幼果,7.雄花。
(陈宝联仿自 Tomlison, 1982)

及新喀里多尼亚等地。其生态学特点与二药藻 Halodule uninervis 相似，但该种与其他种相比竞争力较差。

8. 针叶藻属——Syringodium Kütz.

Kütz. in Hohenacker, Alg. Marin. Sicc. 9 n. 426. 1860; Dandy et Tandy in Journ. Bot. **77**: 114. 1939; Hartog, The Sea-grasses of the World 176. 1970.

海生沉水草本。根茎匍匐，单轴分枝；皮层中有多条维管束；节间长 1—4 厘米，每节须根 1 至多条。直立茎短缩。茎生叶 2—3 枚，互生；叶鞘较宽，长 1.5—6 厘米，具叶耳和叶舌，鞘脱落后常在茎上形成开口环痕；叶片钻状长针形，横断面可见 1 中心维管束和 6—8 个薄壁细胞形成的通气腔道，外围有一圈排列规则、数目多变的维管束。聚伞花序腋生，常排列成扇状；花单性，雌雄异株，通常包藏于具退化叶片的苞鞘内；雄花具梗，仅无花丝的雄蕊 2 枚，着生于小花梗上同一高度，背着；雌花无梗，具离生雌蕊 2 枚，花柱极短，柱头 2 裂。果实长椭圆形或斜倒卵形，长 4—7 毫米；外果皮质硬，背部具不明显的中脊；喙顶生，较短。

模式种：丝状针叶藻 Syringodium filiforme Kütz.

本属仅 2 种，1 种分布于加勒比海，1 种分布于西太平洋至印度洋。常生于富含盐分的海底，从低潮线以下约至水深 6 米处。我国产 1 种。

本属 2 种外部特征极相似，识别特征主要依据叶片中心维管束的数目，其叶片大小及空气腔道的变化仅可作为参考特征，分类价值较小。

1. **针叶藻**　图版 40

Syringodium isoetifolium (Asch.) Dandy in Journ. Bot. **77**: 116. 1939; Yuncker in B. P. Bishop Museum Bull. **220**: 50. 1959; Hartog, The Sea-grasses of the World 177. 1970.——*Cymodocea isoetifolium* Asch. in Sitzber. Ges. Naturf. Frund. Berlin 3. 1867.

多年生海生沉水草本，植株高约 25 厘米。根茎较纤细，节间长 1.5—3.5 厘米，每节须根 1—3 条，分枝或不分枝。直立茎短，节间显著短缩。叶 2—3 枚互生，常位于短缩直立茎的上部；叶基部鳞片长约 5 毫米，早落；叶鞘长 1.5—4 厘米，常带红色；叶片钻状针形，长 7—10 厘米，宽 1—2 毫米，皮层中具维管束(7—)8(—10)条，稀达 15 条，直径明显小于中心维管束。聚伞花序下部分枝呈二歧式，上部单歧分枝；花序上具退化叶片的苞鞘最长达 7 毫米，自下而上渐短；雄花梗长 7 毫米，花药卵形，长约 4 毫米；雌花无梗，子房椭圆形，长 3—4 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头 2 分叉，长 4—8 毫米。果实斜倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，喙长约 2 毫米。

产广东(硇洲岛)。喜生于低潮线以下的泥质海底，能耐短时间的出水。广布于西太平洋及印度洋的热带海域，从斯里兰卡、印度直至澳大利亚西部和斐济。

茨藻科——NAJADACEAE

一年生沉水草本，生于内陆淡水、半咸水、咸水或浅海海水中。植株纤长，柔软，二叉状分枝或单轴分枝；下部匍匐或具根状茎。茎光滑或具刺，茎节上多生有不定根。叶线形，无柄，无气孔，具多种排列方式；叶脉 1 条或多条；叶全缘或具锯齿；叶基扩展成鞘或具鞘状托叶；叶耳、叶舌缺或有。花单性，单生、簇生或为花序，腋生或顶生，雌雄同株或异株；雄花无或有花被，或具苞片；花丝细长或无，花药 1 室、2室或 4 室，纵裂或不规则开裂，花粉粒圆球形、长圆形或丝状；雌花无花被片或具苞片，具 1、2 或 4（少有其他数目）枚离生心皮，柱头 2 裂或为斜盾形。果为瘦果。

本科共有 5 属。我国产 3 属，12 种，4 变种。

分 属 检 索 表

1. 叶有叶脉多条；花顶生，花粉粒丝状，雌花具离生心皮 2 枚；只生于海水中……2. **丝粉藻属 Cymodocea** König.
1. 叶仅具 1 条中脉；花腋生；花粉粒球形或长圆形；雌花具离生心皮 4(稀 2—8)枚或仅 1 个心皮；生于淡水、咸水或偶见于海水中。
   2. 叶全缘，叶基具鞘状托叶；花丝细长，离生心皮 4(稀 2—8)枚；瘦果先端具喙，并稍向背面弯曲……1. **角果藻属 Zannichellia** Linn.
   2. 叶缘具锯齿，托叶缺，叶基扩展成鞘；花丝无，心皮 1 枚；瘦果先端无喙……3. **茨藻属 Najas** Linn.

1. 角果藻属——Zannichellia Linn.

Linn., Sp. Pl. 969. 1753, et Gen. Pl. 416. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:1016. 1883; Asch. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. 2. **1**:201. 1889; Asch. u. Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):153. 1907.

沉水草本，生于淡水、半咸水或海水中。具匍匐茎，多分枝，细弱而纤长，每节疏生须根。叶线形，无柄，互生(有时近对生)，全缘，先端渐尖，基部具鞘状托叶。花序腋生；花单性同株，1朵雄花和 1 朵雌花同生于 1 无色苞状鞘内；雄花仅 1 枚雄蕊，无花被，花丝细长，着生于雌花基部；雌花生于 1 透明的杯状苞内，心皮通常(2—)4(—8)枚，离生，花柱长，柱头斜盾形。瘦果肾形略扁，无柄或具短柄，先端具喙，稍向背面弯曲。

1—3. 角果藻 **Zannichellia palustris** Linn.
1. 植株，2. 果枝，3. 叶尖。（陈宝联绘）

模式种：角果藻 Zannichellia palustris Linn.

广布全球，仅 1 种和若干(3—6)变种。我国产 1 种，1 变种。

1. **角果藻**(中国种子植物名称) 角茨藻(植物学大辞典) 图版 41

Zannichellia palustris Linn., Sp. Pl. 969. 1753; Asch. u. Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):153. f.34. 1907; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:264. 1934;华东水生维管束植物 14. pl.15. 1952; 中国高等植物图鉴 **5**: 12. 图 6854. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 46. 图 43. 1976; 台湾植物志 **5**: 34. 1978;内蒙古植物志 **7**: 23. 1983;中国水生高等植物图说 207. 图 149. 1983.

1a. **角果藻**(原变种)

Zannichellia palustris Linn. var. **palustris**

多年生沉水草本，茎细弱，下部常匍生泥中，茎长 3—10(—20)厘米，径约 0.3 毫米，分枝较多，常交织成团，易折断。叶互生至近对生，线形，无柄，长 2—10 厘米，宽 0.3—0.5 毫米，全缘，先端渐尖，基部有离生或贴生的鞘状托叶，膜质，无脉。花腋生；雄花仅 1 枚雄蕊，花药长约 1 毫米，2 室，纵裂，药隔延生至顶端，花丝细长，花粉球形；雌花花被杯状，半透明，通常具 4 枚离生心皮(稀至 6 枚)，子房椭圆形，花柱短粗，后伸长，宿存，柱头卵圆形或广卵形，边缘钝齿不明显；胚珠单一，悬垂。果实新月形，长 2—2.5 毫米，常 2—4 枚(稀 6 枚)簇生于叶腋(稀有总果柄)，每枚均有与果等长(至少不短于果长的 1/2)的小果柄(心皮柄)；果脊有钝齿，生于脊翅边缘，先端具长喙，通常长于或等于果长，略向背后弯曲。种子直生，有卷曲的子叶。2n = 24, 34。

产我国南北各省区。生于淡水或咸水中，亦见于海滨或内陆盐碱湖泊。广布全球。

历来学者认为本种形态变异很大，尤以花、果为最，如雌花心皮数(2—8枚)，雄花药室数(2—4室)，花丝长短，柱头形状及边缘波齿；果实形状及脊突，果喙及果柄长短等等，均有程度不同的变化。由于性状的不稳定，须作深入研究。

1b. **柄果角果藻**(变种) 图版 42

Zannichellia palustris Linn. var. **pedicellata** Wahlenb. et Rosen in Nov. Act. Upsal. **8**:227. 1821.—— *Z. pedicellata* (Wahlenb. et Rosen) Fries, Nov. Fl. Suec. Mant. 1: 18. 1832; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 197. 1903; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1191. 1936.—— *Z. palustris* Linn. var. *pedunculata* (Rich.) A. Gray, Man. Bot. **2**: 432. 1865. ——*Z. pedunculata* Rich. in Mossl. Handb. 2, **3**: 1591. 1829; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**: 264. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Manschur. 54. 1939; Dobr. in Pavl. Fl. Kazakh. **1**: 99. 1956; 东北植物检索表 452. 图版 163. 图 3. 1959.

本变种植株较大，直立茎常 20 厘米，有时可达 50 厘米以上，径可达 0.5 毫米。叶长 2—10 厘米，宽 0.3—0.5 毫米。柱头呈微凹的斜盾形，边缘具疏齿或呈波状。果实肾形

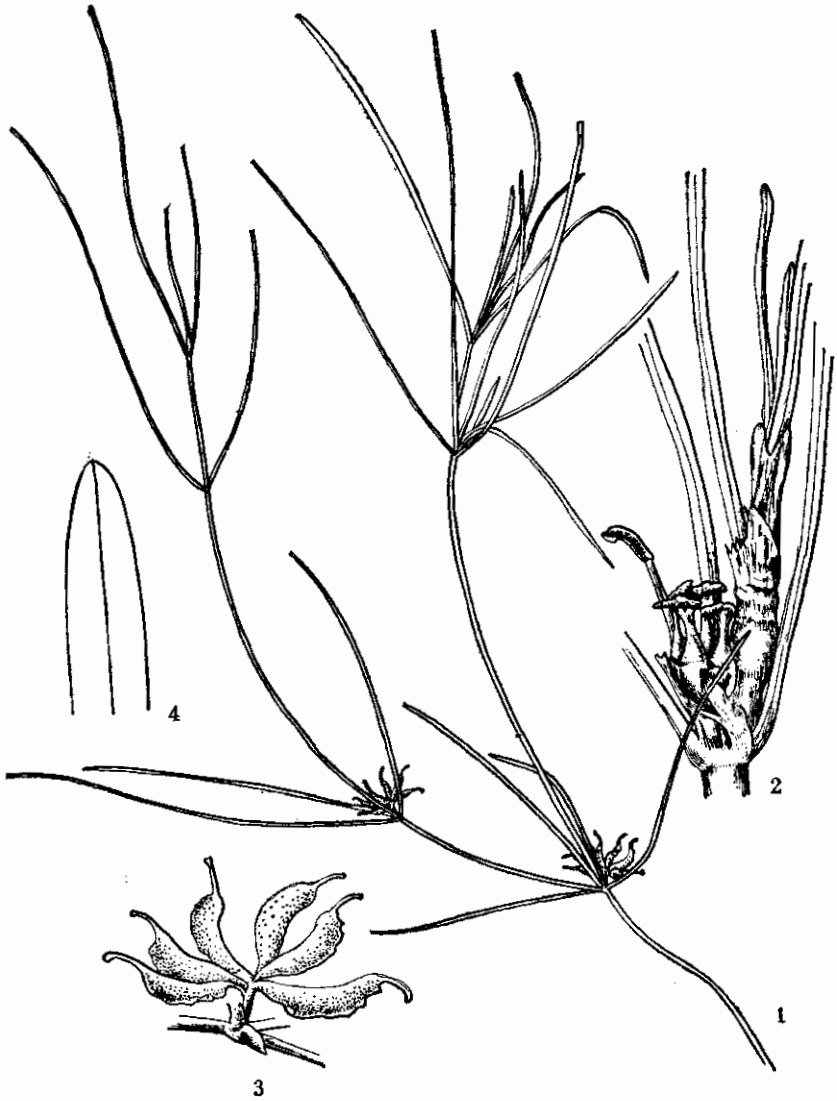

1—4.柄果角果藻 **Zannichellia palustris** Linn. var. **pedicellata** Wahlenb. et Rosen:
1.植株,2.花序(剥去鞘状托叶),3.果枝,4.叶尖。(陈宝联绘)

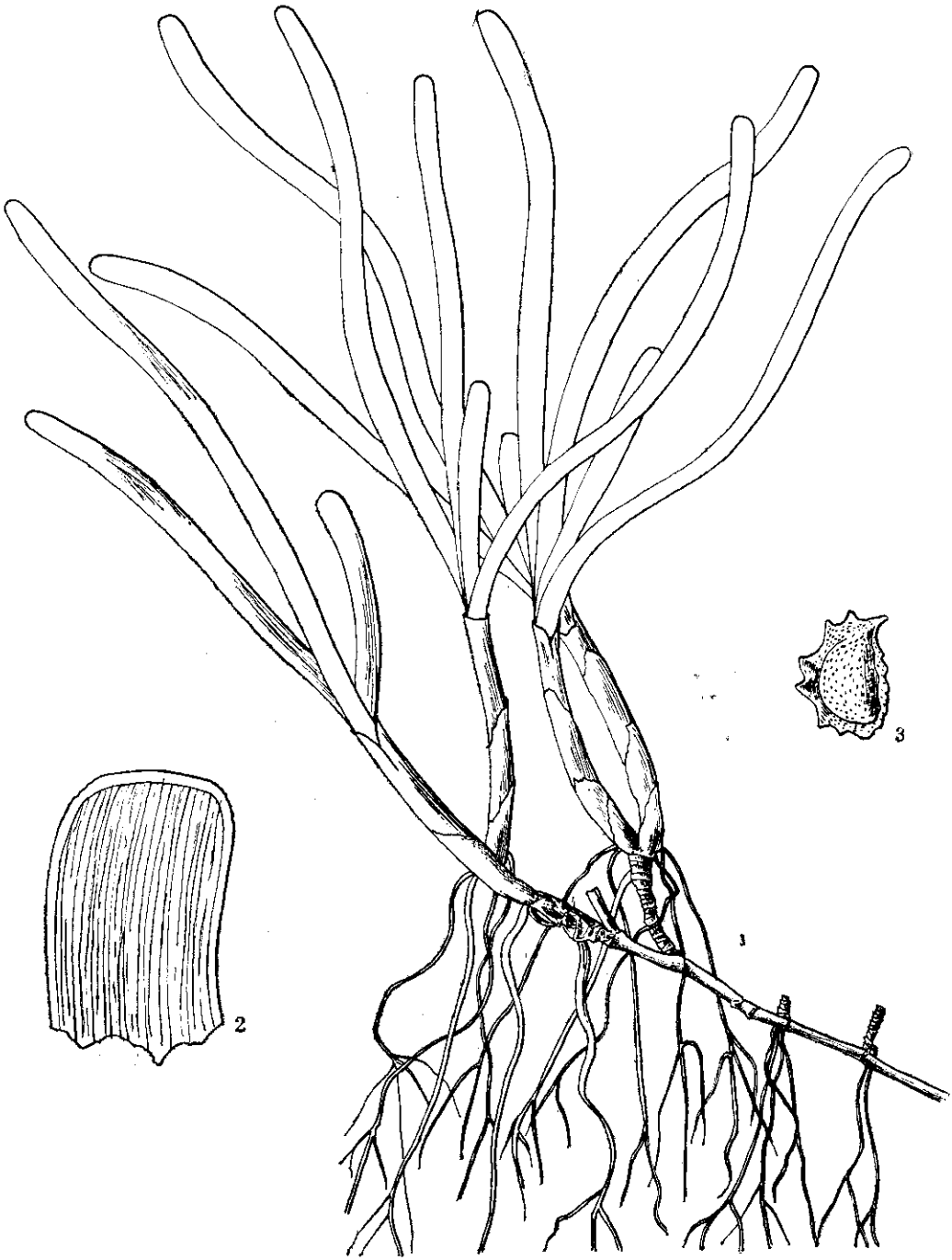

1—3.**丝粉藻 Cymodocea rotundata** Asch. et Schweinf.:
1.植株,2.叶尖,3.果实。(陈宝联绘)

略扁，长约 2.5 毫米，常 4—6 枚着生于总果柄上，每枚若有小果柄则极短，先端具约 0.6 毫米长的喙，向背面弯曲呈弓形，背脊有小齿，脊翅狭窄。

2. 丝粉藻属——Cymodocea König.

König. et Sims. in Ann. Bot. **2**:96. 1805; Endl., Gen. Pl. 3:230. 1837; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1018. 1883; Hartog, The Sea-grasses of the World 160. 1970.

浅海生沉水草本。根茎匍匐，单轴分枝，每节上疏生 1—5 条多少有些分枝的根和 1 条短缩的直立茎；直立茎着生 2—7 枚叶片。叶线形，全缘或具微齿，基部常略狭，具鞘；叶脉 7—17 条，平行，近边缘的侧脉于叶片先端汇合，具次级横脉；叶鞘抱茎，上部具叶耳和叶舌，宿存时间略长于叶片，脱落后常在茎上留下开口或闭合的环状叶痕。雌雄异株，花单生于茎顶端，无花被；雄花具梗，花药 2 枚，背部或多或少合生，纵裂，药隔顶部钻状；花粉粒丝状；雌花无梗或几无梗，离生心皮 2 枚，花柱短，柱头 2 裂，丝状；子房内含 1 枚悬垂胚珠。果实呈侧扁的半卵圆形或椭圆形，外果皮骨质，具背脊和短喙，不开裂，胚弯曲。2n＝17。

模式种：沼生丝粉藻 Cymodocea aequorea König.

本属有 7 种。我国海南产 1 种。本属分布区宽广，产东半球热带到亚热带海域，从西太平洋到印度洋直达红海。

1. **丝粉藻**　图版 43

Cymodocea rotundata Asch. et Schweinf. in Sitzber, Ges. Naturf. Freund. Berlin 84. 1870; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. **31**(IV 11):147. 1907; Miki in Bot. Mag. Tokyo **46**:783. f. 7. 1932; Hartog, The Sea-grasses of the World 166.1970; 海南植物志 **4**: 67. 1977；中国水生高等植物图说212. 图153. 1983.

植物体全部沉水。匍匐茎较纤细，每节具 1—3 条略粗而不规则分枝的根和 1 条短缩的直立茎；茎端簇生叶片2—5枚。叶片线形，多少呈镰状，长7—15厘米，宽 4 毫米以下，全缘，叶先端不变狭，呈钝圆形或截形，有时先端两侧边缘稍有极细齿；叶脉平行，9—15 条，脉间以次级小脉相连，边缘叶脉于顶端汇合，呈闭锁状；叶鞘长 1.5—4 厘米，微紫，顶端具一对略呈等腰三角形的叶耳，鞘脱落后常在茎上形成一闭合环痕。雄花花药长约 11 毫米；雌花子房甚小，与稍细的花柱共长约 5 毫米。果实呈略斜的半圆形或半卵圆形，侧扁，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，厚约 1.5 毫米，无柄，骨质，具 3 条平行的背脊，中脊具 6—8 个明显的尖突齿，有时腹脊亦有 3—4 齿，顶喙略偏斜，宿存。

产海南(三亚)。生于热带浅海低潮线，喜泥质海滩，多见于红树林下。主要分布于西太平洋热带海域、印度洋及红海各地。

3. 茨藻属——Najas Linn.

Linn., Sp. Pl. 1015. 1753, et Gen. Pl. 445. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:1018. 1883; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:338. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):7. 1901.

一年生沉水草本。下部茎节生须根，扎根于水底基质。茎细长，柔软，分枝多，光滑或具刺；维管组织高度退化，所有器官中均无导管。叶近对生或假轮生，无柄；叶片细线形、线形至线状披针形，无气孔，具1中脉，叶缘具锯齿或全缘，叶基扩展成鞘，鞘内常具一对细小的鳞片，无叶舌，常具叶耳。花单性，雌雄同株或异株；单生或簇生于叶腋，或自分枝基部长出，无柄；雄花具1长颈瓶状佛焰苞(草茨藻例外，无此结构)，花被膜质，呈短颈瓶状，先端2裂，雄蕊1枚，花药1或4室，纵裂或不规则开裂；花粉粒圆球形或椭圆形，三胞，具远极单槽，外壁2层；雌花裸露，无花被和佛焰苞，少数种具1多少与子房粘连的佛焰苞，雌蕊1枚，花柱短，柱头2—4枚，子房1室，具1倒生、底着、直立的胚珠。果为瘦果，具1层膜质果皮，常为膜质的叶鞘所包围。种子长圆形或卵形，种皮的表皮细胞形状各异；胚直立而具1斜出的顶生子叶和侧生胚芽。x = 6。

模式种：大茨藻 Najas marina Linn.

本属40—50种，分布于温带、亚热带和热带地区。我国有9种3变种；生于淡水或咸水的稻田、静水池沼或湖泊中。

分种检索表

1. 雌雄异株；外种皮细胞排列不规则（**茨藻亚属** Subgen. **Najas**）。
  2. 茎节间具刺；叶背面沿脉具刺。
    3. 节间具刺；叶缘具4—10枚粗锯齿……1a. **大茨藻 N. marina** Linn. var. **marina**
    3. 仅节部之下具1—2刺，其余部分无刺；叶缘具2或4枚锯齿……1b. **粗齿大茨藻 N. marina** Linn. var. **grossedentata** Rendle
  2. 植株除顶端外，茎节间无刺；叶背面无刺……1c. **短果茨藻 N. marina** Linn. var. **brachycarpa** Trautv.
1. 雌雄同株；外种皮细胞排成纵列[**茎生亚属** Subgen. **Caulinia** (Willd.) Asch.]。
  4. 花药1室。
    5. 瘦果狭长椭圆形，顶端渐窄，稍弯曲；外种皮细胞呈纺锤形，横向远长于轴向，呈梯状排列……3. **小茨藻 N. minor** All.
    5. 瘦果长椭圆形，常不弯曲；外种皮细胞长方形或多边形，轴向长于横向，或几相等。
      6. 叶多为5叶假轮生；叶耳截圆形或倒心形……3. **纤细茨藻 N. gracillima** (A. Br.) Magnus
      6. 叶为3叶假轮生；叶耳短三角形……4. **高雄茨藻 N. browniana** Rendle
  4. 花药4室，稀2室。

7.雄花具瓶形佛焰苞;叶耳截圆形或倒心形。

8.瘦果呈新月形……5.**弯果茨藻** **N. ancistrocarpa** A. Br. ex Magnus

8.瘦果呈长椭圆形。

9.外种皮细胞六边形,横向远大于轴向,排列呈梯状……6.**澳古茨藻** **N. oguraensis** Miki

9.外种皮细胞四边形或稍不规则。

10.叶耳截圆形;外种皮细胞排列整齐,细胞壁凸起……7.**东方茨藻** **N. orientalis** Triest et Uotila

10.叶耳倒心形;外种皮细胞壁上无凸起……8.**多孔茨藻** **N. foveolata** A. Br. ex Magnus

7.雄花无佛焰苞;叶耳长三角形或披针形。

11.瘦果长椭圆形,不弯曲;外种皮细胞六边形至多边形……9a.**草茨藻** **N. graminea** Del. var. **graminea**

11.瘦果顶端弯曲……9b.**弯果草茨藻** **N. graminea** Del. var. **recurvata** J.B.He et al.

亚属1. 茨藻亚属——Subgen. Najas

植物体雌雄异株。茎较为粗壮,多分枝,下部节处生根,节间常具刺,表皮和皮层分界清晰。叶近对生或假轮生,无柄;叶片边缘具锯齿,背面中脉常具刺。花单生;花药4室。种子外种皮细胞排列不规则。

1. **大茨藻**(华东水生维管束植物)　图版44

Najas marina Linn., Sp. Pl. 1015. 1753; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:389. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):7. 1901; Juz. in Kom. Fl. USSR **I**:270. t. 3. f. 1. 1934; 佐藤润平,满洲水草图谱 122. 图 61. 1942;华东水生维管束植物 15. 图16. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 58. 1956; Steward, Manual Vascul. Pl. Lower Yangtze Val. China 424. 1958; de Wilde in Steen. Fl. Males. **6**(2):162. 1962;中国高等植物图鉴 **5**: 14. 图 6858. 1976; 江苏植物志　上册 131. 图 209. 1977; 台湾植物志 **5**: 37. 1978;中国水生高等植物图说 214. 图155. 1983. ——*N. major* All., Fl. Ped. **2**:221. 1785.——*N. marina* Linn. var. *intermedia* auct. non (Gorski) A. Br.: N. Z. Wang in Journ. Wuhan Bot. Res. **3**(1):34. 1985.

1a.**大茨藻**(原变种)

Najas marina Linn. var. **marina**

一年生沉水草本。植株多汁,较粗壮,呈黄绿色至墨绿色,有时节部褐红色,质脆,极易从节部折断;株高30—100厘米,或更长,茎粗1—4.5毫米,节间长1—10厘米,或更长,通常越近基部则越长,基部节上生有不定根;分枝多,呈二叉状,常具稀疏锐尖的粗刺,刺长1—2毫米,先端具黄褐色刺细胞;表皮与皮层分界明显。叶近对生和3叶假轮生,于枝端较密集,无柄;叶片线状披针形,稍向上弯曲,长1.5—3厘米,宽约2毫米或更宽,先端具1黄褐色刺细胞,边缘每侧具4—10枚粗锯齿,齿长1—2毫米,背面沿中脉疏生长约2毫米的刺状齿;叶鞘宽圆形,长约3毫米,抱茎,全缘或上部具稀疏的细锯齿,齿端具1黄褐色

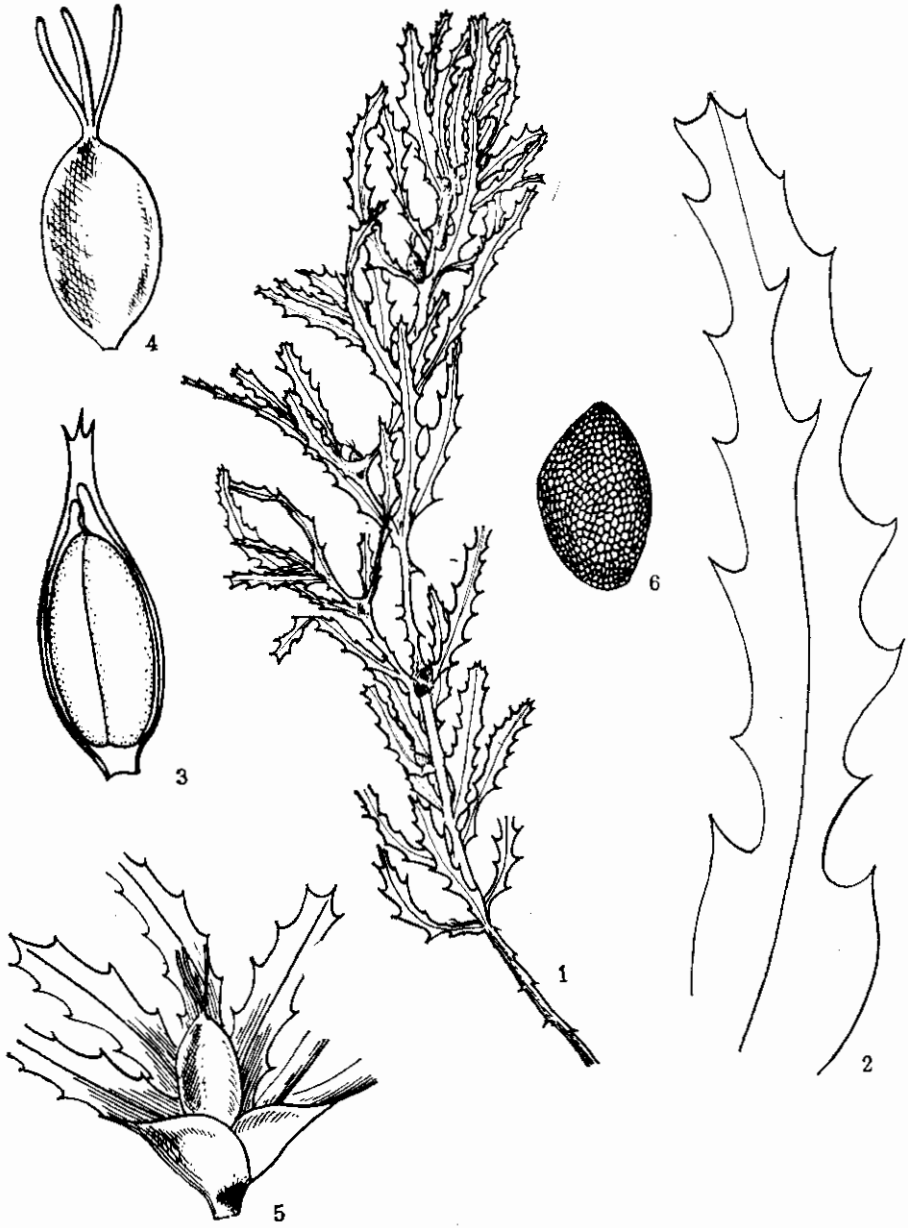

1—6.大茨藻 **Najas marina** Linn.:
1.植株,2.叶片,3.雄花,4.雌花,5.着生于叶腋的雌花,6.种子。(陈宝联绘)

刺细胞。花黄绿色，单生于叶腋；雄花长约 5 毫米，直径约 2 毫米，具 1 瓶状佛焰苞；花被片 1，2 裂；雄蕊 1 枚，花药 4 室；花粉粒椭圆形；雌花无被，裸露；雌蕊 1 枚，椭圆形；花柱圆柱形，长约 1 毫米，柱头 2—3 裂；子房 1 室。瘦果黄褐色，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—6 毫米，直径 3—4 毫米，不偏斜，柱头宿存。种皮质硬，易碎；外种皮细胞多边形，凹陷，排列不规则。花果期 9—11 月。2n = 12。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、新疆、江苏、浙江、江西、河南、湖北、湖南、台湾、云南等省区。生于池塘、湖泊和缓流河水中，常群聚成丛，生长于水中 0.5—3 米或更深，海拔可达 2 690 米(云南泸沽湖)。也分布于朝鲜、日本、马来西亚、印度及欧洲、非洲和北美等地。

全草可作绿肥和饲料。

1b. **粗齿大茨藻**(变种)(新拟)

Najas marina Linn. var. **grossedentata** Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:396. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):8. 1901.

与原变种区别在于：外貌似小灌木状；茎除节部之下常具 1 或 2 枚刺外，一般无刺；叶具大的截圆形叶鞘，叶片与叶鞘成明显角度，新鲜叶片厚且为肉质，边缘具 2 或 3 枚齿，背面具 1 或 2 枚齿。

以上根据 Rendle (1899) 的描述编译。此变种是 Rendle 依 Staunton, G. L. 1793 年采自我国江南的标本（存 Herb. Mus. Brit.）定的，国内无标本。

1c. **短果茨藻**(变种)(内蒙古植物志)

Najas marina Linn. var. **brachycarpa** Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**(3):97. 1867; Rendle in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):8. 1901; 内蒙古植物志 **7**: 25. 1983. ——*N. intromongolica* Ma, 内蒙古植物志 **7**: 27. 1983.

与原变种区别在于：植株较细小；茎除顶端外均无刺；叶较短小，背面沿脉无刺；瘦果宽椭圆形。

产内蒙古(巴彦淖尔盟临河、巴彦高勒、伊克昭盟杭锦旗)、新疆。生于池沼中。中亚亦有分布。

亚属2. 茎生亚属——Subgen. Caulinia (Willd.) Asch., Fl. Prov. Brandenburg **1**: 670. 1864.

植物体雌雄同株。茎纤细，多分枝，下部节处生根，节间无刺；表皮和皮层界限不清。叶片近对生或假轮生，无柄；叶缘具细锯齿至锯齿，背面沿中脉无刺或少刺。花单生或簇生；花药 1 或 (2—)4 室。种子外种皮细胞排列成纵列。

2. 小茨藻(华东水生维管束植物)　图版 45

Najas minor All. Fl. Ped. **2**:221 1785; Hook.f., Fl. Brit. Ind. **6**:569. 1893;

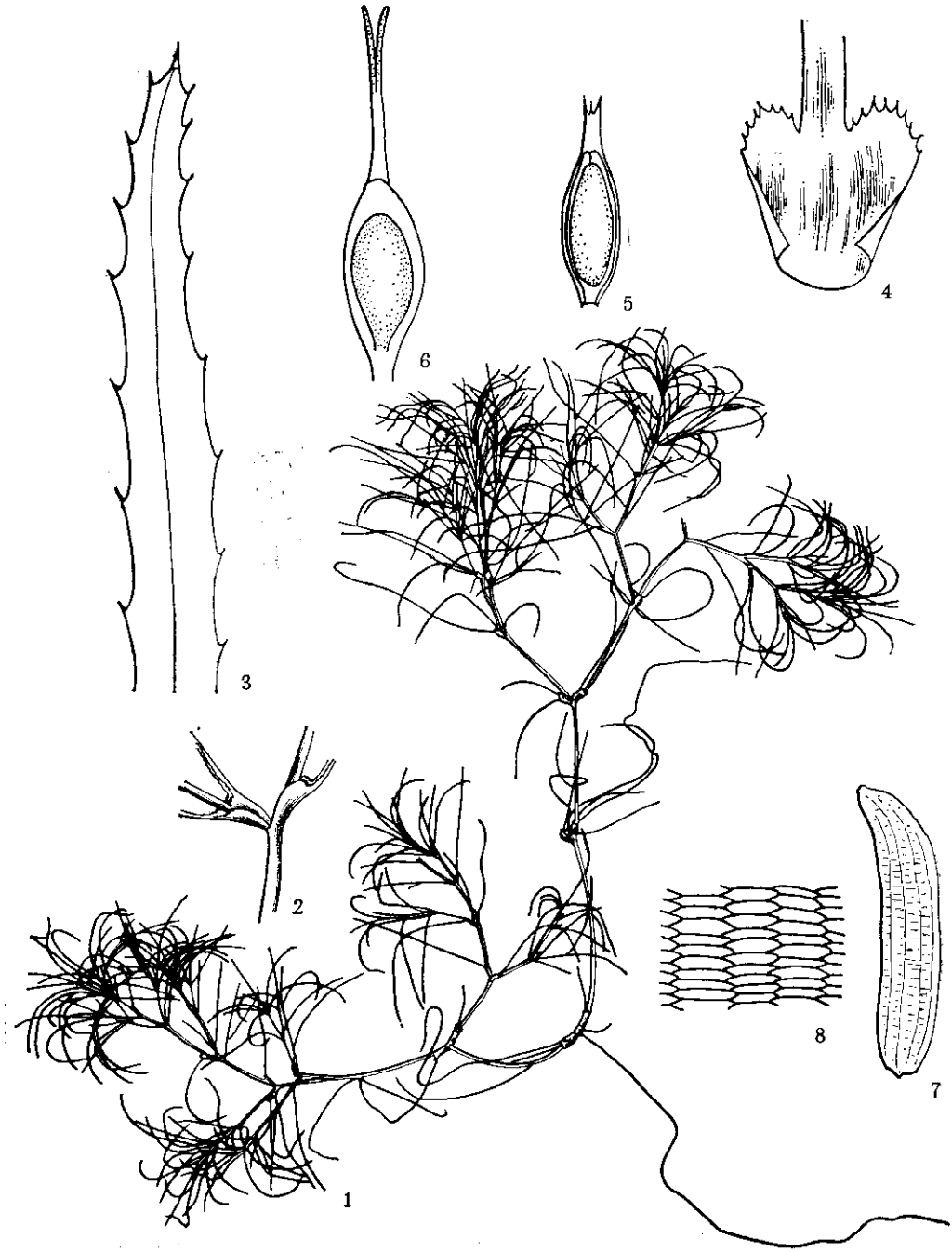

1—8. **小茨藻 Najas minor** All.: 1.植株，2.节部，示叶的排列方式，3.叶片，4.叶鞘，5.雄花，6.雌花，7.种子，8.外种皮细胞。(陈宝骅绘)

Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:410. 1899, et. in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):14. 1901; Juz. in Kom. Fl. USSR 1:273. t. 13. 1934; Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**:1191. 1936; 佐藤润平，满洲水草图谱 124. 图 62. 1942; 华东水生维管束植物 15. 图 17. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 58. 1956; de Wilde in Steen. Fl. Males. **6**(2):164. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 15. 图 6859. 1976; 江苏植物志　上册 131. 图 210. 1977; 台湾植物志 **5**: 39. 图 1226. 1978; 中国水生高等植物图说 216. 图 158. 1983. ——*N. moshanensis* N. Z. Wang in Journ. Wuhan Bot. Res. **3**(1):31. 1985.

一年生沉水草本。植株纤细，易折断，下部匍匐，上部直立，呈黄绿色或深绿色，基部节上生有不定根；株高 4—25 厘米。茎圆柱形，光滑无齿，茎粗 0.5—1 毫米或更粗，节间长 1—10 厘米，或有更长者；分枝多，呈二叉状；上部叶呈 3 叶假轮生，下部叶近对生，于枝端较密集，无柄；叶片线形，渐尖，柔软或质硬，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 毫米，上部狭而向背面稍弯至强烈弯曲，边缘每侧有 6—12 枚锯齿，齿长约为叶片宽的 1/5—1/2，先端有一褐色刺细胞；叶鞘上部呈倒心形，长约 2 毫米，叶耳截圆形至圆形，内侧无齿，上部及外侧具十数枚细齿，齿端均有一褐色刺细胞。花小，单性，单生于叶腋，罕有 2 花同生；雄花浅黄绿色，椭圆形，长 0.5—1.5 毫米，具 1 瓶状佛焰苞；花被1，囊状；雄蕊 1 枚，花药 1 室；花粉粒椭圆形；雌花无佛焰苞和花被，雌蕊 1 枚；花柱细长，柱头 2 枚。瘦果黄褐色，狭长椭圆形，上部渐狭而稍弯曲，长 2—3 毫米，直径约 0.5 毫米。种皮坚硬，易碎；表皮细胞多少呈纺锤形，细胞横向远长于轴向，排列整齐呈梯状，于两尖端的连接处形成脊状突起。花果期 6—10 月。2n = 12, 24。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、新疆、山东、江苏、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西和云南等省区。成小丛生于池塘、湖泊、水沟和稻田中，可生于数米深的水底，海拔可达 2 690 米(云南泸沽湖)。也分布于亚洲、欧洲、非洲和美洲各地。

该种是本属内形态变异显著的种之一，其株高、直径，叶片长短、宽窄，叶齿大小等，因水体环境的不同而变异极为明显。较为稳定的识别标准首推种子外形及外种皮细胞结构，其次是叶耳的形状。

3. **纤细茨藻**(新拟)　图版 46

Najas gracillima (A. Br.) Magnus, Beitr. 23. 1870; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:414. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):15. 1901; Miki in Bot. Mag. Tokyo **49**(587):773. f.6. 1935.—— *N. indica* (Willd.) Cham. var. *gracillima* A. Br. ex Engelm. in A. Gray. Man. Bot. 681. 1868.——*N. japonica* Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**:853. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 59. 1956; 台湾植物志 **5**: 37. 1978; 中国水生高等植物图说 216. 图 157. 1983. ——*N. graminea* auct. non Del.: 东北植物检索表 452. 图版 167. 图 3. 1959.

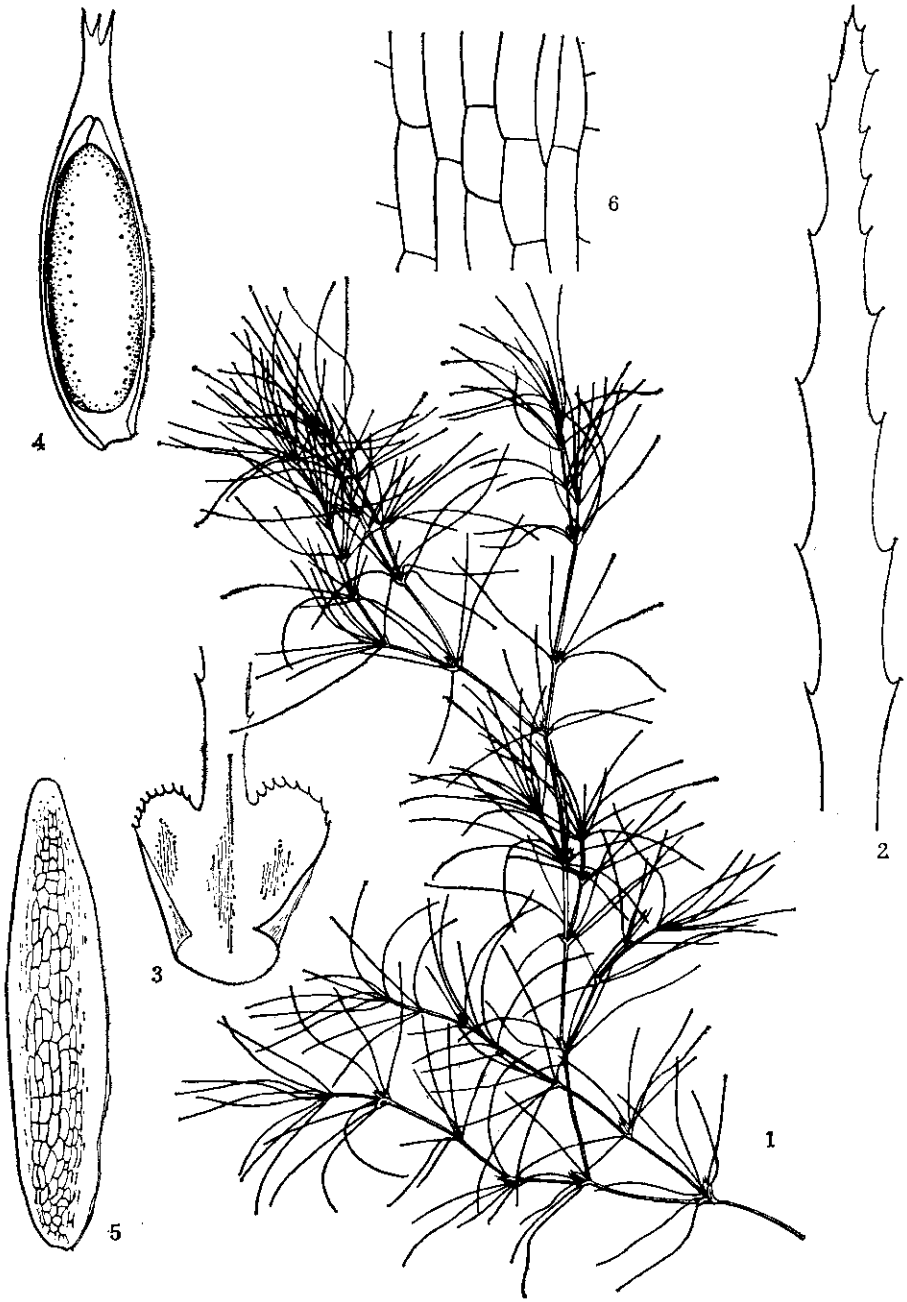

1—6. **纤细茨藻 Najas gracillima** (A. Br.) Magnus: 1.植株，2.叶片，3.叶鞘，4.雄花，5.种子，6.外种皮细胞。(陈宝联绘)

一年生沉水草本。植株纤细，易碎，呈黄绿色至深绿色，基部节生有不定根，株高 10—20 厘米。茎圆柱形，直径 0.3—0.5 毫米，少有更粗壮者，节间长 1—2 厘米；分枝多，呈二叉状。叶多为 5 叶假轮生，少数为 3 叶或 5 叶以上假轮生，多呈簇生的数枚叶与单枚叶拟对生状态，无柄；叶片狭线形至刚毛状，长约 2 厘米，宽约 0.5 毫米，下部几无齿，上部边缘每侧具极小的刺状细齿 7—11 枚，齿端具 1 黄褐色刺细胞；叶表皮细胞近长方形；叶鞘显著，长 1—2 毫米，黄绿色至褐色，抱茎，圆形至多少呈倒心形；叶耳短，先端具刺状细齿 6—7 枚。花单性，1—4 朵腋生，2 朵以上者多只有 1 朵雄花，其他皆为雌花；雄花椭圆形，黄绿色，花形较小而不易发现，具 1 佛焰苞和 1 花被；雄蕊 1 枚，花药 1 室；花粉粒椭圆形；雌花显著，裸露，每雌花具 1 雌蕊；花柱长 1—2 毫米，柱头 2 裂。瘦果褐色，长椭圆形，长约 2 毫米，直径约 0.5 毫米，常成对生于茎节上。种皮细胞 20 余列，呈长方形，轴向明显大于横向。　花果期 6—8 月。2n = 12。

产吉林、辽宁、内蒙古、台湾、浙江、湖北、福建、广西、海南、贵州和云南等省区。多生于稻田或藕田中，亦见于水沟和池塘的浅水处，海拔达 1 800 米(云南昆明)。也分布于日本和美洲等地。

本种与小茨藻相似，区别在于多 5 叶假轮生；果实直，长椭圆形，常成对出现。

4. **高雄茨藻**(台湾植物志)　图版 47

Najas browniana Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:420. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):17. 1901; de Wilde in Steen. Fl. Males. **6**(2):165.1962; 台湾植物志 **5**: 37. 1978.

一年生沉水草本。植株纤弱，易碎，呈黄绿色或褐黄绿色，有时茎呈浅紫色，尤以节部色更深；下部匍匐，上部直立，基部节生有 1 至数枚不定根；株高 20—30 厘米。茎圆柱形，直径约 1 毫米，节间长 1—3 厘米；分枝多，呈二叉状。叶呈 3 叶假轮生，于枝端较密集，无柄；叶片线形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 毫米，渐尖，叶缘每侧有 10—20 枚细锯齿，长约为叶宽的 1/5，齿端有一褐色刺细胞；叶脉 1 条；叶基扩大成鞘，抱茎；叶耳短三角形，长约 2 毫米，先端具数枚细齿，略呈撕裂状。花小，单性，多单生，或 2—3 枚聚生于叶腋；雄花具 1 佛焰苞和 1 花被；雄蕊 1 枚，花药 1 室；雌花狭长椭圆形，长约 1 毫米，无佛焰苞和花被，雌蕊 1 枚，柱头 2 裂。瘦果狭长椭圆形，长 1.5—1.7 毫米。种皮细胞数十列，近四方形至五角形。　花果期 8—11 月。2n = 12。

产台湾和广西等地；生于水深 0.5—1 米的咸水中。也分布于印度尼西亚、巴布亚新几内亚和澳大利亚等地。

本种与草茨藻相似，区别在于叶齿较疏而粗；叶耳短三角形；生于咸水中等。

5. **弯果茨藻**(新拟)　士林拂尾藻(台湾植物志)　图版 48

Najas ancistrocarpa A. Br. ex Magnus, Beitr. 7. 1870; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:403. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):11. 1901; Miki

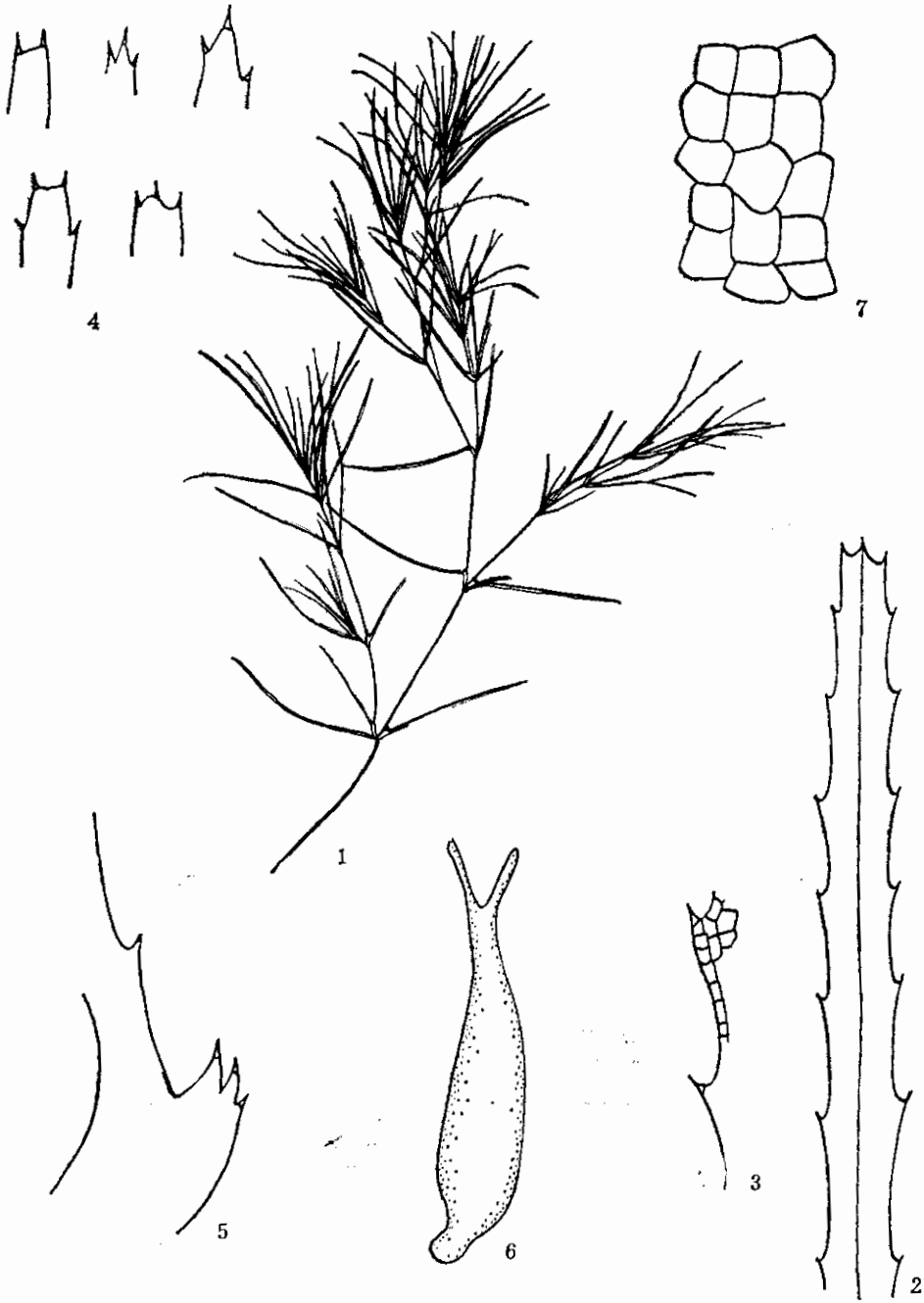

1—7. **高雄茨藻 Najas browniana** Rendle: 1.植株，2.叶片，3.叶缘的锯齿，4.叶尖的类型，5.叶鞘，6.雌花，7.外种皮细胞。(陈宝联绘)

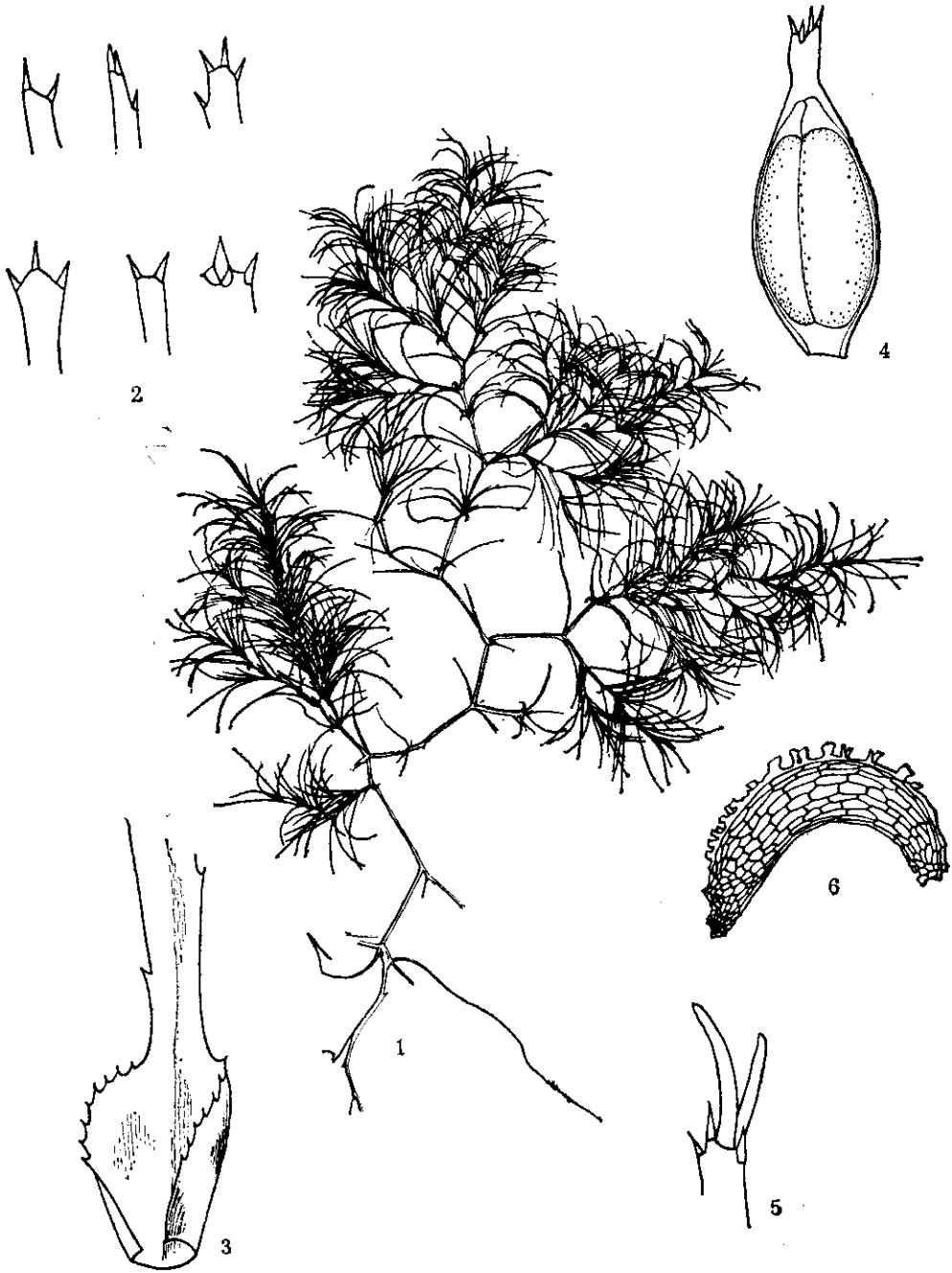

1—6. 弯果茨藻 **Najas ancistrocarpa** A. Br. ex Magnus: 1.植株，2.叶尖的类型，3.叶鞘，4.雄花，5.柱头和佛焰苞的一部分，6.种子。(陈宝联绘)

in Bot. Mag. Tokyo **49**(586):690. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 58. 1956;台湾植物志 **5**: 36. 1978. ——*N. poyangensis* S. F. Guan et Q. Lang in Bull. Bot. Res. **7**(1):78. 1987

一年生沉水草本。植株纤弱,易碎,呈黄绿色至深绿色,或老茎及雄花表面呈紫红色;下部匍匐,横走,节上多少生有不定根,上部直立;分枝多,呈二叉状;株高 10—30 厘米。茎圆柱形,光滑无齿,直径 0.5—1 毫米,节间长 1—3 厘米。叶近对生或 3 叶假轮生,于枝端较密集,无柄;叶片狭线形至线形,长 1—2 厘米,宽约 0.5 毫米,先端具 1—2 枚细齿,边缘每侧 4—16 枚或更多刺状齿,约为叶片宽的1/2至相等,多生于叶片上部;叶鞘圆形,抱茎,长 1—1.5 毫米,上半部边缘具 5—8 枚细锯齿。花单性,单生于叶腋;雄花椭圆形,长约 0.5—1.5 毫米,佛焰苞短颈瓶形,口缘具 4—5 枚黄褐色刺细胞;花被 1,先端 2 裂;雄蕊 1 枚,花药 4 室;花粉粒椭圆形;雌花佛焰苞囊状,紧裹,口缘具数枚黄褐色刺细胞;花柱长约 0.5 毫米,超出佛焰苞之上,柱头 2 裂,不等长。瘦果黄褐色,呈新月形,长 1—2 毫米,直径约 0.5 毫米。种子弯曲呈镰刀状,背脊上具 1 纵列瘤状突起;外种皮细胞数十列,在种子中部呈长方形,轴向长于横向,到种子两端渐渐变成四方形至多边形。花果期 7—10 月。2n = 12。

产江西、浙江、台湾、湖北等地。生于 0.5—2 米深的静水中。也分布于日本。

6. **澳古茨藻**(中国水生维管束植物图谱) 图版 49

Najas oguraensis Miki in Bot. Mag. Tokyo **49**(587): 775. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 58. 1956;中国水生维管束植物图谱 76. 图 38. 1983.

一年生沉水草本。植株较粗壮,质脆易断,呈深绿色至墨绿色,基部节上生有不定根;株高 20—30 厘米。茎圆柱形,光滑无齿,直径 1—2.5 毫米,节间长 1—3 厘米;分枝多,呈二叉状。叶质硬,上部者 3 叶假轮生,下部者有时 2 叶近对生,无柄;叶片狭披针形至钻状,长 1—2 厘米,宽 1—3 毫米,稍向下弯曲或反卷,先端有 1—2 枚具黄褐色刺细胞的细齿,边缘每侧具 7—14 枚锯齿,齿长为叶宽的 1/2 至相等,齿端具 1 黄褐色刺细胞,少数叶背面沿脉有稀疏刺状齿,通常 1—2 枚生于近叶基部,齿端具 1 黄褐色刺细胞;叶鞘截圆形至倒心形,抱茎,长 3—5 毫米,上半部边缘具数枚细锯齿。花单性,单生于叶腋;雄花多生于植株上半部,椭圆形,浅黄绿色,长约 1 毫米,直径约 0.5 毫米,具 1 佛焰苞和 1 花被;雄蕊 1 枚,花药 4 室;花粉粒长圆形或椭圆形;雌花裸露,长椭圆形,长约 3 毫米,直径约 1 毫米;花柱长约 0.5 毫米,柱头 2 裂。瘦果褐绿色至褐色,长椭圆形,长 3—4 毫米,直径约 1 毫米,上部渐狭并稍有弯曲。外种皮细胞 10 余列,在种子中部呈六边形,横向明显长于轴向,排列整齐呈梯状,向种子两端,细胞横向渐渐变窄,轴向相应伸长,至种子末端,细胞呈不规则多边形或四边形,但仍排列整齐。 花果期 7—11 月。2n = 60。

产江西(鄱阳湖)、湖北(东湖)。生于 0.5—2 米的静水中。也分布于日本。

本种与小茨藻相似,区别在于花药 4 室;叶背面沿脉具稀疏刺状齿。

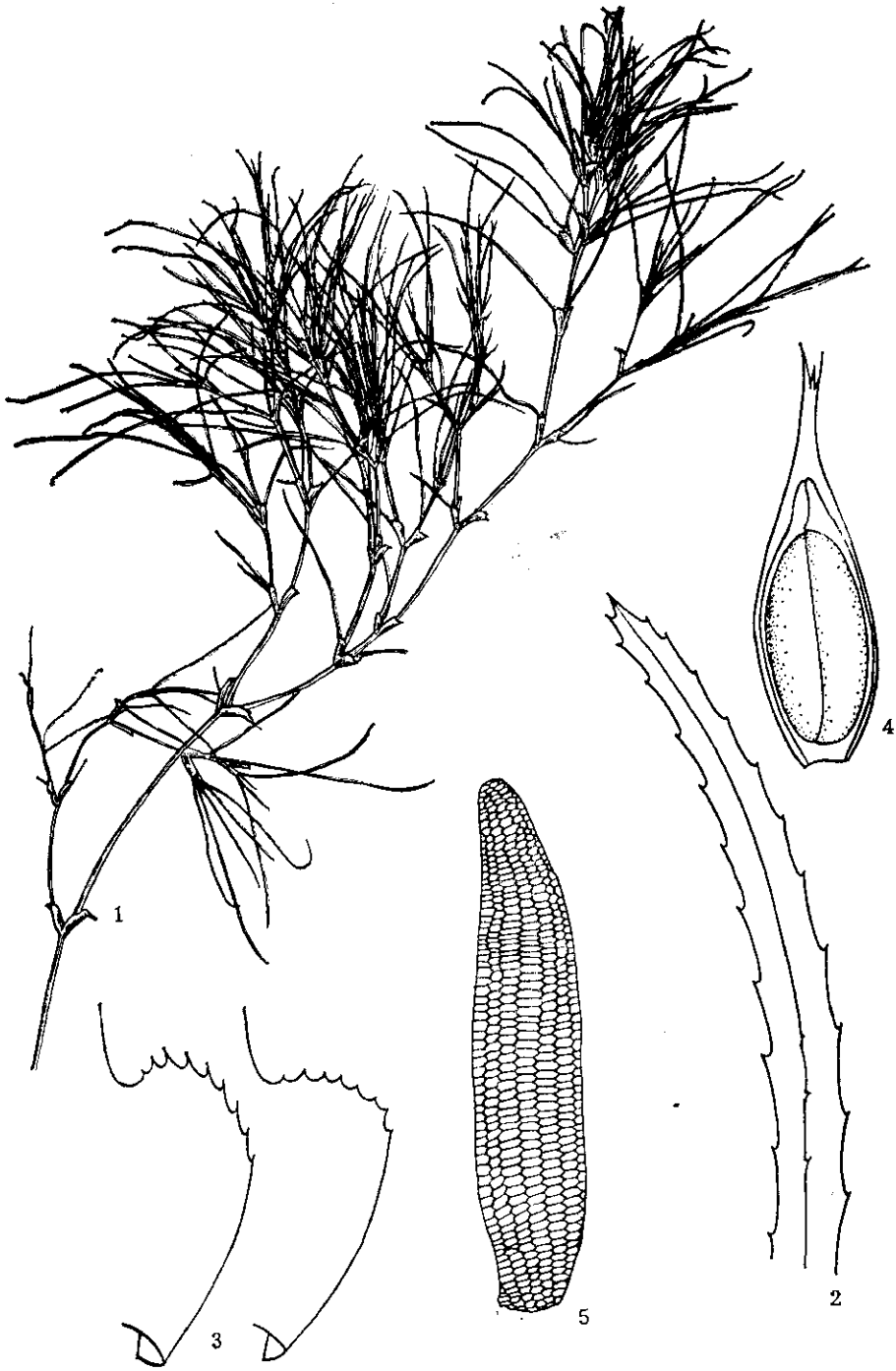

1—5. **澳古茨藻 Najas oguraensis** Miki: 1.植株，2.叶片，3.叶鞘，4.雄花，5.种子。(陈宝联绘)

7. **东方茨藻**(新拟) 图版 50

Najas orientalis Triest et Uotila in Ann. Bot. Fennici **23**: 169. 1986.——*N. foveolata* auct. non A. Br. ex Magnus: Juz. in Kom. Fl. USSR **I**: 274. t. 13. f. 5. 1934;华东水生维管束植物 15. 图 18. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 59. 1956; 江苏植物志 上册 131. 图 221. 1977. ——*N. indica* auct. non (Willd.) Cham.: 台湾植物志 **5**: 37. 1978; 中国水生高等植物图说 217. 图 159. 1983. ——*N. chinensis* N. Z. Wang in Journ. Wuhan Bot. Res. **3**(1): 32. 1985, syn. nov.

一年生沉水草本。植株纤细,易折断,呈黄绿色至深绿色,基部节上生有不定根,下部匍匐,上部直立;株高 10—15 厘米,或更长。茎圆柱形,光滑无齿,直径 0.5—1 毫米,节间长 0.5—3 厘米;分枝多,呈二叉状。叶近对生或 3 叶假轮生,于枝端较密集,无柄;叶片线形至狭披针形,长 1—3 厘米,宽 0.2—1 毫米,伸展或稍向下弯曲,先端有 1—2 枚具黄褐色刺细胞的细齿,边缘每侧有 6—20 枚细锯齿,齿端具 1 黄褐色刺细胞;叶脉 1 条;叶表皮细胞长方形;叶鞘圆形,抱茎,深绿色至褐色,长约 2 毫米,边缘每侧具数枚细锯齿,齿端均有 1 黄褐色刺细胞。花单性,单生,稀 2 朵同生于叶腋;雄花椭圆形,浅黄绿色,长约 1 毫米,直径约 0.5 毫米,通常生于植株上半部,具 1 篦状佛焰苞;花被 1,2 裂;雄蕊 1 枚,花药 4 室;花粉粒椭圆形;雌花无佛焰苞和花被,椭圆形;雌蕊 1 枚,长约 2.5 毫米;花柱长约 1 毫米,柱头 2 裂。瘦果灰白色至黑褐色,长椭圆形,长 2—2.5 毫米,直径约 0.5 毫米。种子略呈肾形,表面常有金属光泽,网隙肉眼可见;外种皮细胞四方形,约 20 列,排列整齐,胞壁上有明显突起。 花果期 5—8 月。2n = 12。

产吉林、辽宁、浙江、江西、湖北、台湾、广西、广东、海南、云南等省区。生于池塘、水沟、藕田、水稻田和缓流河中,水深 0.2—2 米,海拔达 1 800 米(云南昆明)。也分布于日本及欧洲等地。

本种过去在我国一直被定为多孔茨藻 N. foveolata A. Br. ex Magnus,但其叶鞘圆形,外种皮细胞壁有明显凸起等特征,均有别于多孔茨藻。

8. **多孔茨藻**(华东水生维管束植物) 图版 51

Najas foveolata A. Br. ex Magnus, Beitr. 7. 1870; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**: 416. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12): 15. 1901.——*N. indica* auct. non (Willd.) Cham.: de Wilde in Steen. Fl. Males. **6**(2):166. 1962. pro parte.

一年生沉水草本。植株纤细,质脆,呈黄绿色,有时节间基部呈紫红色,下部匍匐,节上生有不定根,上部直立;株高 10—20 厘米。茎圆柱形,无刺,直径 0.5—1 毫米,节间长 0.5—0.8 厘米;分枝多,呈二叉状。叶线形,多为 3 叶假轮生,于枝端较密集,无柄;叶片线形,柔弱而伸展,长 2—2.5 厘米,宽 0.2—0.5 毫米,先端有 1—2 枚具黄褐色刺细胞的细齿,边缘每侧具 6—24 枚细锯齿,齿长约为叶宽的 1/10,齿端具 1 黄褐色刺细胞,叶背面

1—6. 东方茨藻 **Najas orientalis** Triest et Uotila: 1.植株，2.叶片，3.叶鞘，4.雄花，5.雌花，6.种子。(陈宝联绘)

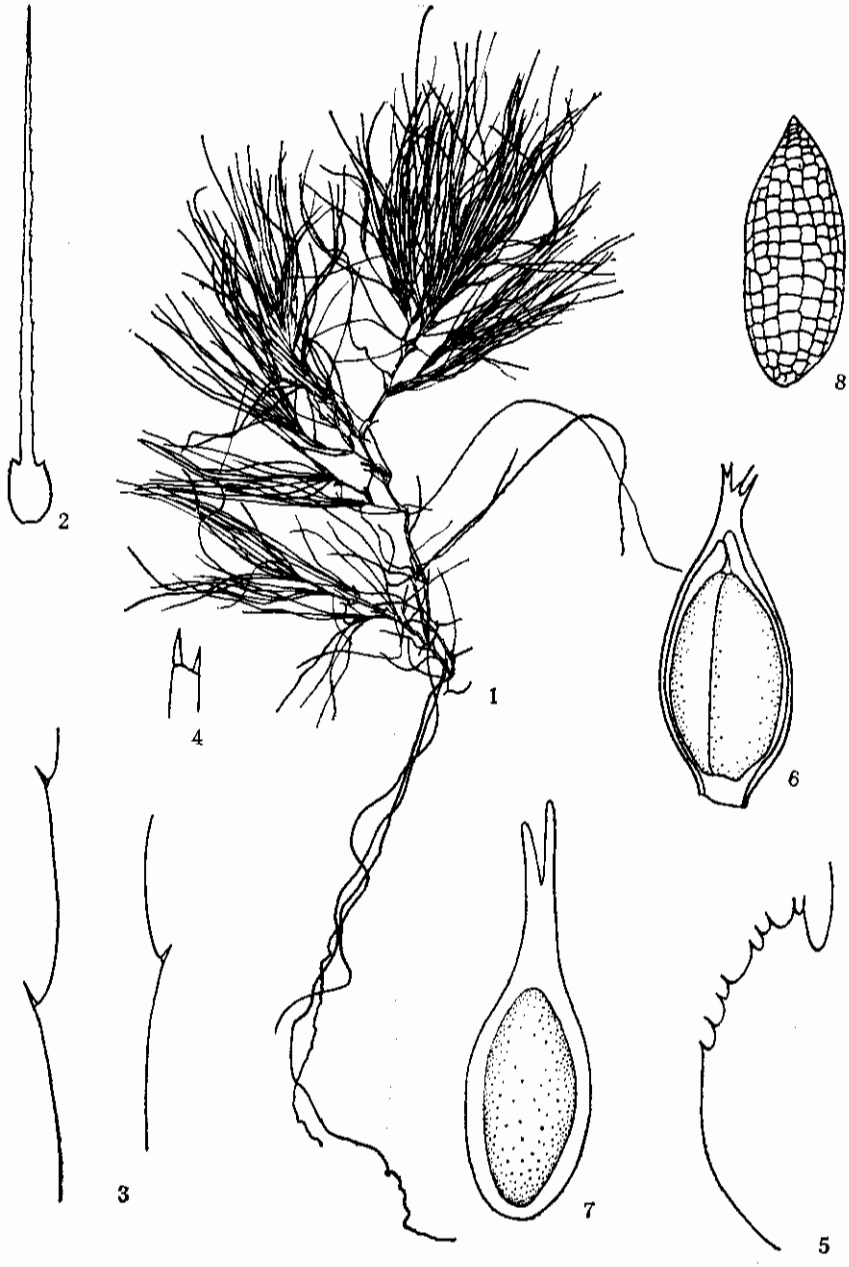

1—8. **多孔茨藻 Najas foveolata** A. Br. et Magnus: 1.植株，2.叶全形，3.叶片，4.叶尖，5.叶鞘，6.雄花，7.雌花，8.种子。(陈宝联绘)

沿脉无刺;叶表皮细胞为纵向的长方形,叶基扩展成鞘,抱茎,褐色,长 2—2.5 毫米,倒心形;叶耳内侧无齿,先端至外侧具细锯齿 4—9 枚,齿端为 1 黄褐色刺细胞。花单性,单生于叶腋;雄花椭圆形,浅黄绿色,长约 1 毫米,多生于植株上部,具 1 短颈瓶状佛焰苞和 1 花被;雄蕊 1 枚,花药 4 室;花粉粒圆形至椭圆形;雌花裸露,无花被,椭圆形;雌蕊 1 枚,长约 2.5 毫米;花柱长 1 毫米,柱头 2 裂,不等长,宿存。瘦果黄色,长椭圆形,长约 1.5 毫米,直径约 0.5 毫米。种子长椭圆形;外种皮细胞近四边形至多边形,约 20 列。　花果期 8—9 月。2n = 12。

产广西(北海)。生于水坑和池塘中。也分布于马来西亚、印度等地。

9. **草茨藻**(华东水生维管束植物)　图版 52

Najas graminea Del. Fl. Egypt. 282. t. 50. f. 3. 1813; Hook. f., Fl. Brit Ind. **6**: 569. 1893; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**: 424. 1899, et in Engl. Pflanzenr.**7**(IV 12): 18. 1901; Juz. In Kom. Fl. USSR **I**: 275. t. 13. f. 6. 1934; 华东水生维管束植物 15. 图 19. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 59. 1956; de Wilde in Steen. Fl. Males. **6**(2):169. 1962; 江苏植物志　上册 131. 图 212. 1977; 台湾植物志**5**: 37. 1978; 中国水生高等植物图说 215. 图 156. 1983.

9a. **草茨藻**(原变种)

Najas graminea Del. var. **graminea**

一年生沉水草本。植株较柔软,纤弱,下部匍匐,上部直立,呈黄绿色或深绿色,基部节上多生有不定根;株高 10—20 厘米,茎干光滑无齿,圆柱形,直径 0.5—1 毫米,节间长 1—2 厘米,或更长;基部分枝较多,上部分枝较少,呈二叉状。叶 3(至多)枚假轮生,或 2 枚近对生,无柄;叶片狭线形至线形,长 1—2.5 厘米,宽约 1 毫米,中脉 1 条,明显,背面沿脉无锯齿,先端渐尖,边缘每侧有较密而微小的细齿 30—50 枚,肉眼不易察觉,齿端为黄褐色刺细胞,叶基扩大成鞘,抱茎;叶耳长三角形,长 1—2 毫米,两侧均着生数枚褐色刺状细齿。花单性,腋生,常单生,或 2—3 朵聚生;雄花浅黄绿色,椭圆形,多生于植株上部,长约 1 毫米,无佛焰苞;花被裂片圆形,花药 4 室;花粉粒椭圆形;雌花无佛焰苞和花被,雌蕊长圆形,长约 1.2 毫米,直径约 0.7 毫米,花柱长约 1 毫米,柱头 2—4 裂。瘦果黄褐色至褐色,长椭圆形,长 1.5—2 毫米,直径约0.8毫米,柱头宿存。种皮坚硬,易碎,种脊明显;外种皮细胞约30纵列,在种子中部呈比较规则的六边形,轴向长于横向,向种子两端逐渐变成不规则的多边形,但仍成行排列。　花果期 6—9 月。2n = 12,36。

产辽宁、河北、江苏、安徽、福建、台湾、河南、湖北、广东、海南、广西和云南等省区。生于静水池塘、藕田、水稻田和缓流中,水深 0.2—1 米,海拔可达 1 800 米(云南昆明)。也分布于印度、马来西亚、朝鲜、日本及欧洲、非洲、大洋洲、美洲的热带和亚热带地区。

全草可作饲料和绿肥。

9b. **弯果草茨藻**(变种)(植物研究)

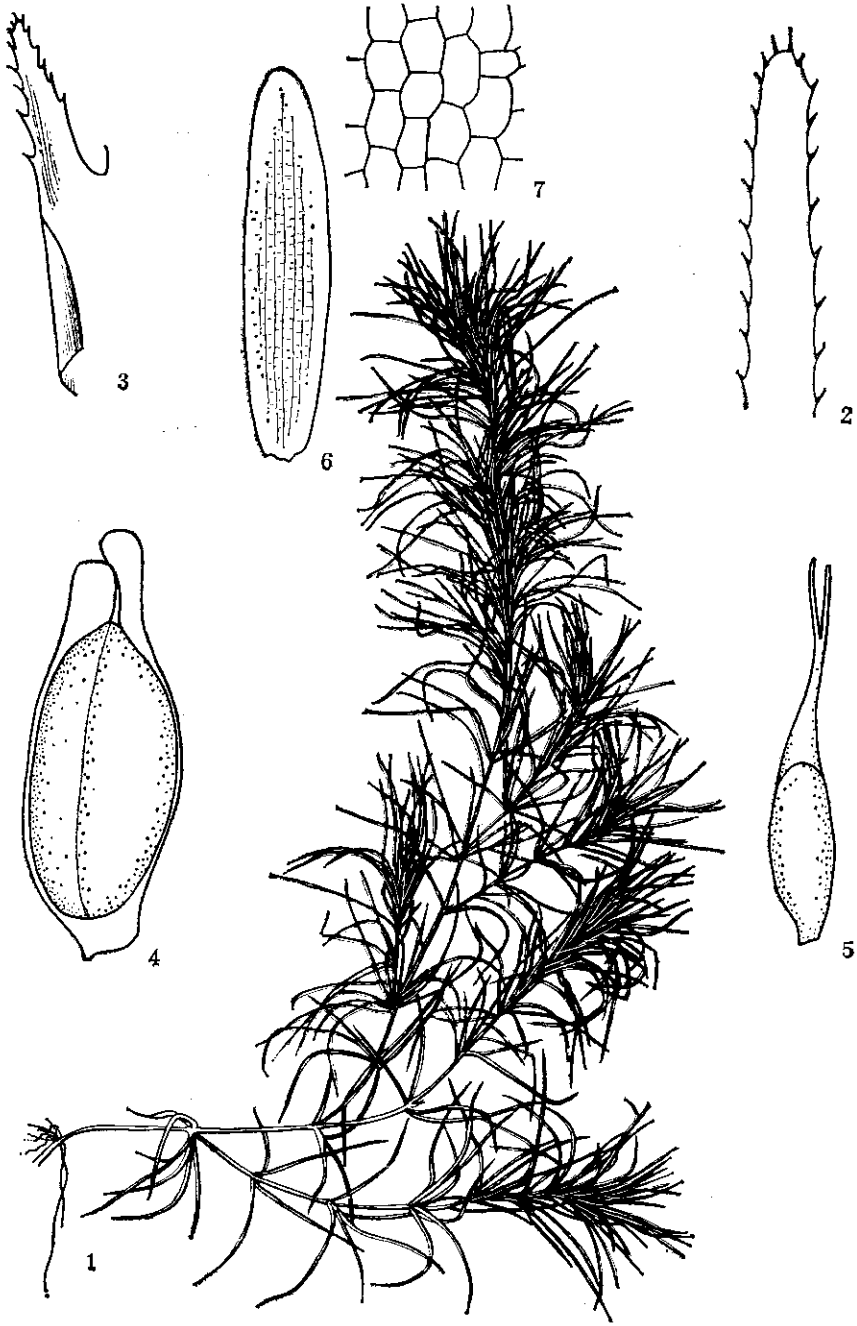

1—7. 草茨藻 **Najas graminea** Del.: 1.植株，2.叶片，3.叶鞘，4.雄花，5.雌花，6.种子，7.外种皮细胞。(陈宝联绘)

Najas graminea Del. var. **recurvata** J. B. He et al. in Bull. Bot. Res. **8**(3): 126. 1988.

与原变种区别在于：叶鞘顶端裂片为短披针形；叶宽不及 0.5 毫米；果先端向背脊弯曲；外种皮细胞明显为长方形。

产湖北利川和咸丰。生于稻田中。

冰沼草亚目——SCHEUCHZERINEAE

花下位；花被同形，具苞片；雄蕊外向；心皮基部合生，成熟后沿腹缝线开裂，胚珠基底生，多为 2 枚。

本亚目仅 1 科。

冰沼草科——SCHEUCHZERIACEAE

多年生沼生草本。地下根茎粗短，横走。地上茎直立，具节。叶基生和茎生，具开放的叶鞘，鞘内生有多数长毛；茎生叶互生，对折，叶片线形，半圆柱状而中实，上部筒状，先端近轴面具有一孔；叶鞘顶端有一明显的叶舌。花数朵排成顶生的短总状花序，花梗基部有苞片；完全花，风媒，下位，3 数，无蜜腺；宿存花被排列为相似的两轮，每轮各具分离的、黄绿色的被片 3 枚；雄蕊 6 枚，分离，花丝短，花药纵裂；花粉无萌发孔；雌蕊群由 3(—6) 枚心皮组成，基部稍合生，其他部分分离，每心皮具 1 干乳头状、外向、无柄的柱头；胚珠 2 至数枚，生于子房室基部边缘，直立，倒生，珠被 2 层，厚珠心，胚乳发育为沼生目型。果实为外弯伸展的蓇葖果。种子无胚乳，胚芽小，子叶圆形。

本科仅 1 属，1 种，主要分布于北半球寒温带地区。我国东北等地也有分布。

1. 冰沼草属——Scheuchzeria Linn.

Linn., Sp. Pl. 338. 1753; Buch. in Engl. Pflanzenr. **16**(IV 14):14. 1903.

属的特征同科。

模式种：冰沼草 Scheuchzeria palustris Linn.

1. **冰沼草**(拉汉英种子植物名称) 图版 53

Scheuchzeria palustris Linn., Sp. Pl. 338. 1753; Buch. in Engl. Pflanzenr. **16**(IV 14): 15. 1903; Fedtchenko in Kom. Fl. USSR **I**: 278. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Manschur. 60. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 61. 1956; 东北植物检索表 454. 1959; Dandy in Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 6. 1980.——*Papillaeia patustris* Dulac., Fl.

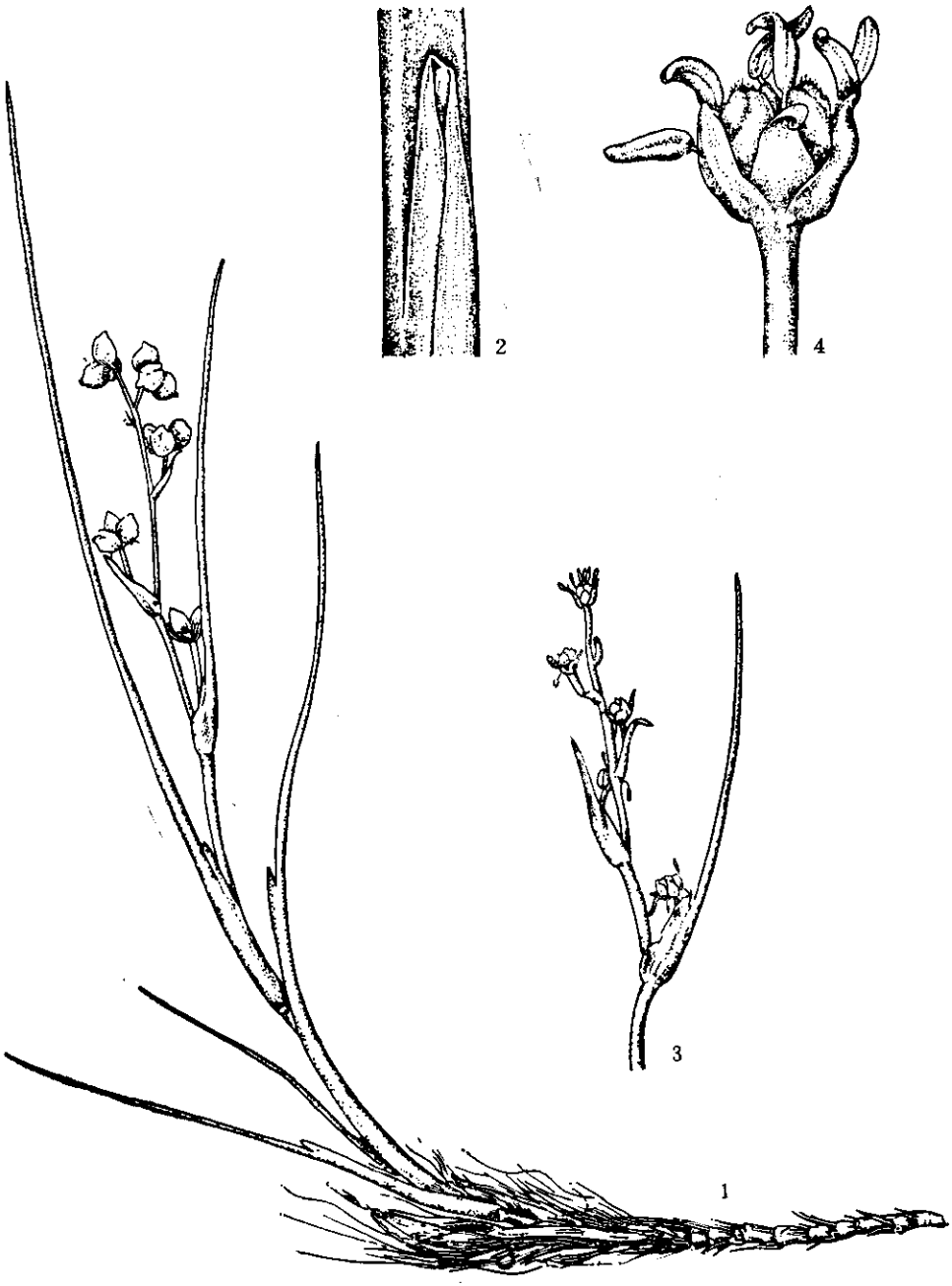

1—4.冰沼草 Scheuchzeria palustris Linn.: 1.植株，2.叶舌，3.花枝，4.花。(陈宝联绘)

Hautes-Pyren. 45. 1867.

多年生草本。短根状茎上的匍匐茎长 15—30 厘米。基生叶直立而相互紧靠，长 20—30 厘米；茎生叶长 2—13 厘米；叶舌长 3—5 毫米。花茎高 12—30 厘米，无毛；开花时花柄长 2—4 毫米，果柄长 6—22 毫米。蓇葖果几无喙，长 5—7 毫米。种子长 3—4 毫米。花期 6—7 月。

产东北、青海、四川(西部)等地。生于沼泽和其他极湿处。分布于北半球较寒冷地区。

泽泻亚目——ALISMATINEAE

多年生，稀一年生沼生或水生草本。具根状茎、匍匐茎、球茎和珠芽。叶基生；叶片条形、披针形、卵形、椭圆形和箭形等。花两性、单性或杂性，排成总状、圆锥状或圆锥状聚伞花序，稀单生或散生；雄蕊 6 枚或多枚；心皮多数，轮生或螺旋状排列。果为瘦果或小坚果。

本亚目仅 1 科。

泽泻科——ALISMATACEAE

多年生，稀一年生，沼生或水生草本；具乳汁或无；具根状茎、匍匐茎、球茎、珠芽。叶基生，直立，挺水、浮水或沉水；叶片条形、披针形、卵形、椭圆形、箭形等，全缘；叶脉平行；叶柄长短随水位深浅有明显变化，基部具鞘，边缘膜质或否。花序总状、圆锥状或呈圆锥状聚伞花序，稀 1—3 花单生或散生。花两性、单性或杂性，辐射对称；花被片 6 枚，排成 2 轮，覆瓦状，外轮花被片宿存，内轮花被片易枯萎、凋落；雄蕊 6 枚或多数，花药 2 室，外向，纵裂，花丝分离，向下逐渐增宽，或上下等宽；心皮多数，轮生，或螺旋状排列，分离，花柱宿存，胚珠通常 1 枚，着生于子房基部。瘦果两侧压扁，或为小坚果，多少胀圆。种子通常褐色、深紫色或紫色；胚马蹄形，无胚乳。

本科 11 属，约 100 种，主要产于北半球温带至热带地区，大洋洲、非洲亦有分布。我国有 4 属，20 种，1 亚种，1 变种，1 变型，野生或引种栽培，南北均有分布。

分 属 检 索 表

1. 花序不为大型圆锥花序，仅下部 1—2(—3) 轮具分枝，不再次分枝，雌花集中生于花序下部，心皮螺旋状排列或簇生。
  2. 叶片箭形、深心形、披针形等；花通常 3 朵轮生，果喙长约 1 毫米，或更短；雄蕊多数，不定，花丝内外轮不等长，向下渐宽……1. **慈姑属 Sagittaria Linn.**
  2. 叶片卵形至卵状椭圆形；花 1—3 朵单生或簇生；果喙长约 5 毫米；雄蕊 9 枚，花丝等长，上下等宽

…… 2.毛茛泽泻属 Ranalisma Stapf.

1. 花序为大型圆锥状聚伞花序，分枝达上部，并可再次分枝，花通常两性，如单性者，雌花于花序上下部均可生长，绝非集中在下部，心皮轮生。

3. 叶片先端钝圆或内凹，横脉稠密；雄蕊 6—12 枚，花柱长 (1.5) 2 (—4) 毫米，粗壮，直立；果实背部无沟 …… 3.泽苔草属 Caldesia Parl.

3. 叶片先端渐尖，横脉稀疏；雄蕊 6 枚，花柱长 0.5—1.5 毫米，细弱，多少向外弯曲；果实背部具 1—2 沟 …… 4.泽泻属 Alisma Linn.

1. 慈姑属——Sagittaria Linn.

Linn. Sp. Pl. 993. 1753; et Gen. Pl. 160. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1066. 1883; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 37. 1903; Bojin in Mem. N. Y. Bot. Gard. **9**(2): 188. 1955; Rataj in Ann. Zool. Bot. Bratis **76**: 2. et **78**: 3. 1972; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 11. 1989——*Lophtocarpus* Durand, Ind. Gen Phaner. 627. 1888.

草本。具根状茎、匍匐茎、球茎、珠芽。叶沉水、浮水、挺水；叶片条形、披针形、深心形、箭形，箭形叶有顶裂片与侧裂片之分。花序总状、圆锥状；花和分枝轮生，每轮 (1—) 3 数，2 至多轮，基部具 3 枚苞片，分离或基部合生；花两性，或单性；雄花生于上部，花梗细长；雌花位于下部，花梗短粗，或无；雌雄花被片相近似，通常花被片 6 枚，外轮 3 枚绿色，反折或包果；内轮花被片花瓣状，白色，稀粉红色，或基部具紫色斑点，花后脱落，稀枯萎宿存；雄蕊 9 至多数，花丝不等长，长于或短于花药，花药黄色，稀紫色；心皮离生，多数，螺旋状排列。瘦果两侧压扁，通常具翅，或无。种子发育或否，马蹄形，褐色。x = 11。

模式种：欧洲慈姑 Sagittaria sagittifolia Linn.

全属约 30 种，广布于世界各地，多数种类集中于北温带，少数种类分布在热带或近于北极圈。我国已知 9 种，1 亚种，1 变种，1 变型，除西藏等少数地区无记录外，其他各省区均有分布。

本属植物是重要的水生经济植物之一，有些种类全草入药，有些可供花卉观赏，有的球茎可食用。植株是鱼的饵料，家畜、家禽的饲料等。

分 种 检 索 表

1. 植株高大，粗壮；叶片箭形或深心形；花序圆锥状，或总状，凡总状者，叶片必然浮水。

2. 叶柄细长，柔软，不直立，叶片浮水，花序总状。

3. 叶片无顶裂片与侧裂片之分，基部深心形；果翅具鸡冠状深裂 …… 1.冠果草 S. guyanensis H. B. K. subsp. lappula (D. Don) Bojin

3. 叶片有顶裂片与侧裂片之分；果翅不整齐，无鸡冠状深裂……2. **浮叶慈姑** **S. natans** Pall.

2. 叶柄粗壮，直立，叶片挺出水面，花序圆锥状。

4. 瘦果两侧具脊，果长 6—7 毫米；外轮花被片不反折，花后仍包心皮，或包果实一部分，叶腋内具珠芽…… 5. **利川慈姑** **S. lichuanensis** J. K. Chen

4. 瘦果两侧无脊，果长 4—5 毫米；外轮花被片花后反折，不包果实，叶腋内无珠芽。

5. 花药紫色，叶侧裂片与顶裂片等长，或稍长于顶裂片 …… 3. **欧洲慈姑** **S. sagittifolia** Linn.

5. 花药黄色，叶侧裂片明显长于顶裂片，从不等长…… 4. **野慈姑** **S. trifolia** Linn.

1. 植株矮小，细弱；叶片条形、披针形，如具箭形叶，必有披针形叶同在；花序总状无分枝。

7. 叶有叶片与叶柄之分，叶片条状披针形、披针形，或箭形。

8. 叶片披针形、箭形同时存在，雌花有梗，长约 0.5—1 厘米；果翅具波状齿，稀平滑 …… 6. **小慈姑** **S. potamogetifolia** Merr.

8. 叶片全部条状披针形，无箭形叶，雌花无梗，果翅全缘 …… 7. **腾冲慈姑** **S. tengtsungensis** H. Li

7. 叶无叶片与叶柄之分，全部条形，叶柄状。

9. 植株基部宿存纤维状叶鞘，具球茎，雌花 3 朵，轮生，具梗，长约 4—6 毫米 …… 8. **高原慈姑** **S. altigena** Hand.-Mazz.

9. 植株基部无纤维状叶鞘，具匍匐茎，通常无球茎，雌花一朵，无梗…… 9. **矮慈姑** **S. pygmaea** Miq.

1. **冠果草**　图版 54：1—2

Sagittaria guyanensis H. B. K. subsp. **lappula** (D. Don) Bojin in Mem. N. Y. Bot. Gard. **2**: 192. 1955；海南植物志 **4**: 61. 1977；Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 93. 1978；云南植物志 **4**: 765. 图版 212, 12—13. 1986；中国慈姑属的系统与进化植物学研究 12. 图版 1. 图 2—1. 1989. ——*S. lappula* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 22. 1825. nom. nud.——*Lophotocarpus guyanensis* (H. B. K.) Smith in Rep. Missouri Bot. Gard. **4**: 35. 1895；中国高等植物图鉴 **5**: 19. 图 6868. 1976. ——*L. formosanus* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 249. 1915；台湾植物志 **5**: 10, 图 1266, 1978.——*S. guyanensis* auct. non H. B. K.：中国水生高等植物图说 221. 图 162. 1983.

多年生水生浮叶草本。叶沉水或浮于水面；沉水叶条形、条状披针形，或叶柄状；浮水叶广卵形、椭圆形，或近圆形，基部深裂，呈深心形；叶片长 1.5—10.5 厘米，宽 1—9 厘米，先端钝圆，末端稍尖；叶脉 4—8 条向前伸展，3—6 条向后延伸；叶柄长约 15—50 厘米，或更长。花葶直立，挺出水面，高 5—60 厘米，有时短于叶柄。花序总状，长 2—20 厘米，具花 1—6 轮，每轮 (2—)3 花；苞片 3 枚，基部多少合生，膜质或草质。花两性或单性，通常生于花序下部 1—3 轮者为两性，花梗短粗，长 1—1.5 厘米，花后多少下弯；心皮多数，分离，两侧压扁，花柱自腹侧伸出，斜上；雄花数轮，位于花序上部，花梗细弱，长 2—5 厘米；两性花与雄花的花被片大小近于相等，或内轮稍大于外轮，外轮花被片广卵形，长约 5—9 毫米，宽 3—8 毫米，或更大，宿存，花后包果实下部，内轮花被片白色，基部淡黄色，

稀在基部具紫色斑点，倒卵形，早落；雄蕊6枚至多数，花丝长短不一，通常2—3(—4)毫米；花药长1—2(—3)毫米，宽1—1.5毫米，椭圆形，黄色。瘦果两侧压扁，果皮厚纸质，倒卵形或椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2.5毫米，基部具短柄，背腹部具鸡冠状齿裂；果喙自腹侧斜出。果期花托突起，圆柱状，高3—4毫米，宽1.5—2.5毫米。种子褐色，长1—1.5毫米。 花果期5—11月。2n = 22。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南。生于水塘、湖泊浅水区及沼泽、水田、沟渠等水域。尼泊尔、印度、越南、泰国、马来西亚及非洲热带亦有分布。

2. **浮叶慈姑** 图版54：3

Sagittaria natans Pall., Reise **3**: 757. 1776; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 46. 1903; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 291. f. 14. 9a—c, 1934; 东北植物检索表454，图版168，1. 1959; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 1. 1980; 内蒙古植物志 **7**: 35. 图版16，5. 1983; 中国水生维管束植物图谱26. 图43. 1983；中国水生高等植物图说223. 图164. 1983；中国慈姑属的系统与进化植物学研究43. 图版5，2—15. 1989.

多年生水生浮叶草本。根状茎匍匐。沉水叶披针形，或叶柄状；浮水叶宽披针形、椭圆形、箭形，长5—17厘米；箭形叶在顶裂片与侧裂片之间缢缩，或否，顶裂片长4.5—12厘米，宽0.7—7厘米，先端急尖、钝圆或微凹，叶脉3—7条，平行，侧裂片稍不等长，长约1.2—6厘米，向后直伸或多少向两侧斜展，末端钝圆或渐尖，叶脉3条；叶柄长20—50厘米，或更长，基部鞘状，下部具横脉，向上渐无。花葶高30—50厘米，粗壮，直立，挺水。花序总状，长5—25厘米，具花2—6轮，每轮(2—)3花，苞片基部多少合生，膜质，长约3—10毫米，先端钝圆或渐尖。花单性，稀两性；外轮花被片长3—4毫米，宽约3毫米，广卵形，先端近圆形，边缘膜质，不反折，内轮花被片白色，长约8—10毫米，宽约5.5毫米，倒卵形，基部缢缩；雌花1—2轮，花梗长0.6—1厘米，粗壮，心皮多数，两侧压扁，分离，密集呈球形；花柱自腹侧伸出，斜上；雄花多轮，有时具不孕雌蕊，雄蕊多数，不等长；花丝长约0.5—1毫米，或稍长，通常外轮较短，花药长1—1.5毫米，黄色，椭圆形至矩圆形。瘦果两侧压扁，背翅边缘不整齐，斜倒卵形，长2—3毫米，宽1—2.2毫米，果喙位于腹侧，直立或斜上。 花果期6—9月。2n = 22。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆等省区。生于池塘、水甸子、小溪及沟渠等静水或缓流水体中。原苏联、蒙古、欧洲亦有分布。

3. **欧洲慈姑**(新拟)

Sagittaria sagittifolia Linn. Sp. Pl. 993. 1753; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 46. f. 15. 1903; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 287. f. 14, 7a—b. 1934; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 1. 1980; 新疆植物检索表 **1**:79. 图版6，8. 1982.

多年生沼生或水生草本。根状茎匍匐，末端多少膨大呈球茎。叶沉水、浮水、挺水，沉水叶条形或叶柄状；浮水叶长圆状披针形或卵状椭圆形，基部深裂，长3—10厘米，宽

2—7 厘米;挺水叶箭形,全长 6—15 厘米，宽 4—10 厘米，通常顶裂片与侧裂片近等长，稀侧裂片稍长于顶裂片；叶柄长短随水深而异，通常细胞间隙大，呈海绵质,基部鞘状。花葶直立,挺出水面,高 20—90 厘米。花序总状或圆锥状，分枝少数,细弱,具花多轮,每轮 2—3 花,在花序下部有时花与分枝同生于一轮。花单性；外轮花被片广卵形，长 5—7 毫米,内轮花被片大于外轮，有时可长达 1.2—1.5 厘米，白色,基部具紫色斑点;雌花通常(1—)2—3 轮，花梗长 1—1.5 厘米，较粗壮,心皮多数,两侧压扁,花柱自腹侧斜上;雄花多轮,花梗细弱，长 2—3 厘米，雄蕊多数，花药紫色,长约 1.2 毫米,宽约 0.5 毫米,矩圆形,花丝长 1—1.5 毫米,向下渐宽。瘦果斜倒卵形或广倒卵形，长 3—4 毫米,宽约 3 毫米,果翅边缘整齐。种子灰褐色,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,微弯。花果期 7—9 月。2n=18，22，36，54。

产新疆(阿勒泰)。生于湖边、沼泽、水塘静水处,或缓流溪沟等水体,海拔 600 米或更高。欧洲广泛分布,大洋洲有记载。

本种与野慈姑 S. trifolia Linn. 十分相近,但本种具沉水叶、浮水叶、挺水叶;挺水叶顶裂片与侧裂片近等长;内轮花被片基部具紫色斑点；花药紫色等易于区别。另外,在地理上,本种主要分布于欧洲,在我国仅在新疆阿勒泰地区采到少量标本。长期以来，我国一些学者把慈姑误定为本种者甚多,应予以澄清。

4. **野慈姑**　慈姑

Sagittaria trifolia Linn. Sp. Pl. 993. 1753; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 288. f. 14, 8 a—c. 1934; 东北植物检索表 454. 图版 168, 2. 1959; 台湾植物志 **5**: 13. 图 1268. 1978; Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 93. 1978; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 1. 1980; 新疆植物检索表 **1**:78. 图版 6,9. 1982;内蒙古植物志 **7**:33.图版 16,1—4.1983;中国慈姑属的系统与进化植物学研究 32.图版 5, 2—11, 1989. ——*S. sagittifolia* Linn. var. *angustifolia* Sieb., Synops. Pl. Oeco. Jap. 17. 1930. ——*S. trifolia* Linn. var. *angustifolia* (Sieb.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 56. 1939; 云南植物志 **4**:768.图版 212,1—6. 1986.—— *S. latifolia* auct. non Willd; 秦岭植物志 **1**:45.图 45.1970;江苏植物志　上册 135. 图 218. 1977; 中国水生维管束植物图谱 93. 图 46. 1983. ——*S. sagittifolia* auct. non Linn. 中国高等植物图鉴 **5**:18. 图 6866. 1976;中国水生维管束植物图谱 88. 图 44. 1983; 中国水生高等植物图说 223. 图 165. 1983.

分变种、变型检索表

1. 野生植物,植株较小;叶片较薄,顶裂片先端尖,不呈广卵形，与侧裂片之间不明显缢缩;无球茎,或球茎小,长椭圆形;花序小型,分枝 1(—2) 轮,或无,侧枝上具一轮雌花,或无,花托近球形。

2. 叶片较大，不呈飞燕状；圆锥花序通常具 2—3 枚分枝，侧枝着生雌花……4a. **野慈姑** **S. trifolia** Linn. var. **trifolia**

2. 叶片较小，呈飞燕状，花序多总状，圆锥花序者仅具 1 枚分枝，通常无雌花，稀 1—2 朵雌花……4b. **剪刀草** **S. trifolia** Linn. var. **trifolia** f. **longiloba**

1. 栽培植物，植株高大，粗壮；叶片宽大，肥厚，顶裂片先端钝圆，广卵形，与侧裂片之间明显缢缩；球茎呈球形至卵圆形，达 5—8×4—6 厘米；花序高大，分枝通常 3 轮，每轮 3 个侧枝；雌花 2—3 轮；花托扁圆形……4c. **慈姑** **S. trifolia** Linn. var. **sinensis**

4a. **野慈姑** （原变种）

Sagittaria trifolia Linn. var. **trifolia** 图版 54: 4—6

多年生水生或沼生草本。根状茎横走，较粗壮，末端膨大或否。挺水叶箭形，叶片长短、宽窄变异很大，通常顶裂片短于侧裂片，比值约 1:1.2—1:1.5，有时侧裂片更长，顶裂片与侧裂片之间缢缩，或否；叶柄基部渐宽，鞘状，边缘膜质，具横脉，或不明显。花葶直立，挺水，高 (15—)20—70 厘米，或更高，通常粗壮。花序总状或圆锥状，长 5—20 厘米，有时更长，具分枝 1—2 枚，具花多轮，每轮 2—3 花；苞片 3 枚，基部多少合生，先端尖。花单性；花被片反折，外轮花被片椭圆形或广卵形，长 3—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米；内轮花被片白色或淡黄色，长 6—10 毫米，宽 5—7 毫米，基部收缩，雌花通常 1—3 轮，花梗短粗，心皮多数，两侧压扁，花柱自腹侧斜上；雄花多轮，花梗斜举，长 0.5—1.5 厘米，雄蕊多数，花药黄色，长 1—1.5 (—2) 毫米，花丝长短不一，约 0.5—3 毫米，通常外轮短，向里渐长。瘦果两侧压扁，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，倒卵形，具翅，背翅多少不整齐；果喙短，自腹侧斜上。种子褐色。 花果期 5—10 月。2n = 22。

产东北、华北、西北、华东、华南、四川、贵州、云南等省区，除西藏等少数地区未见到标本外，几乎全国各地均有分布。生于湖泊、池塘、沼泽、沟渠、水田等水域。

本种植株高矮、叶片大小及其形状等变化异常复杂。前人根据局部差异曾发表了许多种、亚种、变种、变型等。我们根据多年野外实地观察，以及查阅大量标本认为，在慈姑种下保留 1 变种，1变型为宜。

4b. **剪刀草**(变型) 图版 54:7

Sagittaria trifolia Linn. var. **trifolia** f. **longiloba** (Turcz.) Makino, in Journ. Jap. Bot. **1**: 38. 1918; 江苏植物志 上册 135, 1977; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 38. 图版 5,2—11,e.1989.——*S. sagittifolia* Linn. var. *longiloba* Turcz. Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. **3**: 57. 1854. —— *S. trifolia* Linn. var. *retusa* J. K. Chen et al. in Bull. Bot. Res. **4**(2): 130. 1984; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 40. 图版 5.2—11, f. 1989. Syn. nov.

本变型与原变种不同在于：植株细弱；匍匐根状茎末端通常不膨大呈球形；叶片明显窄小，呈飞燕状，全长约 15 厘米，或更长，顶裂片与侧裂片宽约 0.5—1.5 厘米；花序多总

状，通常具雌花(1—)2—3 轮，稀圆锥花序，仅具 1 枚分枝，无雌花，罕 1 轮雌花。2n=22。

产东北、华北、西北、华东、华中、华南及四川、贵州等省区。生于平原、丘陵或山地的湖泊、沼泽、沟渠、水塘、稻田等水域的浅水处。

可作家畜、家禽饲料；亦用于花卉观赏。

从图和描述来看，微凹慈姑 S. trifolia var. retusa J. K. Chen et al. 仅仅是叶片先端稍微短缺，花果及其他各部位无变化，可能是剪刀草的非正常发育个体。类似这样植株，在野外观察和查阅标本过程中，在该属的其他种类中也时有发现，均不作为种下新等级处理，据此，将微凹慈姑变种合并于本变型中。

4c. **慈姑**(变种)　华夏慈姑　图版 54: 8—9

Sagittaria trifolia Linn. var. **sinensis** (Sims) Makino, Ill. Fl. Nippon 886. Pl. 2657. 1940; 秦岭植物志 **1**:46. 图 46. 1970;江苏植物志　上册 134. 图 217. 1977. ——*S. sinensis* Sims, Bot. Mag. Tokyo Pl. **39**: 163. 1814; 中国水生高等植物图说 224. 1983.——*S. sagittifolia* Linn. f. *sinensis* (Sims) Makino in Bot. Mag. Tokyo **15**: 105. 1901.——*S. sagittifolia* Linn. var. *edulis* Sieb ex Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bot. **2**: 138. 1865;—— *S. trifolia* Linn. var. *edulis* (Sieb. ex Miq.) Ohwi, Fl. Jap. 6. 1956, nom. invalid;云南植物志 **4**:768. 1986——*S. sagittifolia* auct. non Linn: 华东水生维管束植物 18. 1952; 中国水生维管束植物图谱 88. 图 44. 1983; 中国水生高等植物图说 223. 图 165. 1983.

本变种与原变种不同在于：植株高大，粗壮；叶片宽大，肥厚，顶裂片先端钝圆，卵形至宽卵形；匍匐茎末端膨大呈球茎，球茎卵圆形或球形，可达 5—8 × 4—6 厘米；圆锥花序高大，长 20—60 厘米，有时可达 80 厘米以上，分枝 (1—)2(—3) 轮，着生于下部，具 1—2 轮雌花，主轴雌花 3—4 轮，位于侧枝之上；雄花多轮，生于上部，组成大型圆锥花序，果期常斜卧水中；果期花托扁球形，直径 4—5 毫米，高约 3 毫米。种子褐色，具小凸起。

我国长江以南各省区广泛栽培。日本、朝鲜亦有栽培。球茎可作蔬菜食用等。

5. **利川慈姑**　图版 54:10

Sagittaria lichuanensis J. K. Chen et al. in Bull. Bot. Res. **4**(2):129. 1984; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 21. 图版 2, 2—5. 1989——*S. wuyiensis* J. K. Chen et al., 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 18. 图版 1,2—4. 1989.

多年生沼生草本。叶挺水，直立，叶片箭形，全长约 15 厘米，顶裂片长 4.5—8 厘米，宽 2.5—6 厘米，具 7—9 脉，侧裂片长 6—9 厘米，具 5—7 脉，先端和末端均渐尖或急尖；叶柄长 26—28 厘米，基部具鞘，边缘近膜质，鞘内具珠芽。珠芽褐色，倒卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米。花葶直立，挺水，高 32—60 厘米，圆柱状。圆锥花序长 15—20 厘米，具花 4 至多轮，每轮 (2—)3 花，最下一轮具分枝；苞片纸质，分离，或多少合生。花单性；外轮花被片长约 7 毫米，宽约 4 毫米，卵形，纸质，宿存，花后向上，包至

心皮顶部，内轮花被片长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，白色，与外轮近等长，或稍短；雌花通常 1 轮，稀 2 轮，具梗，梗长约 1(—2) 厘米，直径 1—1.5 毫米；雄花多轮，花梗细长，雄蕊多数，通常 15—18 枚，花丝长约 1—1.2 毫米，宽约 1 毫米，花药黄色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米。因心皮不孕，未见成熟果实。 花期 7—8 月。2n = 22。

产浙江、湖北、江西、福建、广东。生于沼泽、山间盆地、沟谷浅水湿地及水田中，海拔 500—1 650 米。模式标本采自湖北利川。

6. **小慈姑** 图版 54: 11—13

Sagittaria potamogetifolia Merr. in Sunyatsenia **1**: 189. 1934; 中国水生高等植物图说 224. 图 166. 1983; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 24. 图版 3, 2—7. 1989.

多年生沼生或水生草本。沉水叶披针形，长 2—9 厘米，宽 2—4 毫米，叶柄细弱，长 7—25 厘米；挺水叶箭形，全长 3.5—11 厘米，顶裂片长 1.5—5 厘米，宽 2—10 毫米，先端渐尖，主脉粗壮，侧脉不明显，侧裂片长 2—6 厘米，宽 1.5—6 毫米，主脉偏于内侧，叶柄长 8.5—21 厘米，基部渐宽，鞘状。花葶高 19—36 厘米，直立，挺水，通常高于叶。花序总状，花轮生，2—6 轮；苞片长 2.5—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖。花单性；外轮花被片绿色，长 3—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，近卵形，花后通常下斜，稀多少上举，内轮花被片白色，长 4—10 毫米，宽 6—6.5 (—7) 毫米，近扁圆形；雌花 1—2 朵，常与 1(—2) 朵雄花组成一轮，花梗长 0.5—1 厘米，心皮多数，离生，两侧压扁；雄花多数，花梗长 1.5—3 厘米，细弱，雄蕊多数，花丝长 0.6—0.8 毫米，花药长 0.7—1.2 毫米，宽约 0.5 毫米，黄色。瘦果近倒卵形，长 5—7 毫米，宽 4.5—6 毫米，两侧压扁，背翅波状；果喙自腹侧伸出，宿存，长约 0.5—1 毫米。 花果期 5—11 月。2n = 22。

产安徽、浙江、江西、福建、广东、海南、广西等省区。生于水田、沼泽、溪沟浅水处，为我国特有种。模式标本采自广东信宜。

7. **腾冲慈姑**(云南植物志) 图版 54: 14

Sagittaria tengtsungensis H. Li in Fl. Yunnan. 767. 图版 212, 7—11. 1986; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 16. 图 2—3. 1989.

多年生水生草本。根状茎长约 1 厘米，直径约 1 毫米，或更粗。叶沉水或挺水；沉水叶条形或叶柄状，长 4—5 厘米，宽 2—4 毫米；挺水叶条状披针形，长 7—10 厘米，宽 7—10 毫米，先端渐尖，基部渐狭，叶脉 5—7 条，居中 3 条紧靠；叶柄长 20—25 厘米，直径约 2 毫米，或稍粗，基部逐渐扩大呈鞘状。花葶直立，高 25—60 厘米，挺出水面。花序总状，长 7—12 厘米，通常具花 2—4 轮，每轮 3 花，下部稀有单生；苞片近膜质，广卵形，先端钝圆，基部多少合生，或否。花单性；外轮花被片绿色，椭圆形，长约 5—7.5 毫米，宽约 4—5 毫米，具纵条纹，边缘膜质，透明，花后宿存，不反折，内轮花被片白色，长约 1 厘米；雌花无梗，心皮多数，两侧压扁；雄花梗细弱，长 1.5—3 厘米，雄蕊多数，不定，花丝

条形至倒卵形，长 1—1.5 毫米，花药长圆形或近卵形，与花丝近等长。瘦果倒卵形，两侧压扁，长约 2 毫米，背腹具翅，全缘；果喙自腹侧伸出，长约 0.3 毫米，多少外弯，宿存。花果期 6—9 月。

产我国云南。生于海拔 1 700—2 100 米处湖沼等水域中。为我国特有种。模式标本采自云南腾冲。

本种与小慈姑相近，但植株高大；无箭形叶；雌花无梗；果翅全缘，光滑等，易于区别。

8. **高原慈姑**

Sagittaria altigena Hand. -Mazz. ex Samuel. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1187. 1936；云南植物志 **4**:765.1986.

多年生水生草本。植株无毛，无匍匐茎；块茎近球形，直径约 1 厘米，满布纤维状宿存叶鞘；根黄色，粗约 1—1.5 毫米。叶多数，直立，条形，无柄，长 5—23 厘米，宽约 5 毫米，粗壮，稍扁，基部多少鞘状，先端钝且内凹。花葶高 15 厘米，花序具花 3 轮，每轮 3 朵花。雌花位于下轮，花梗长 4—6 毫米，苞片无柄，三角状卵形，尖锐，或稍钝，微超过花梗；萼片卵形，长 5 毫米，先端圆形，花瓣白色，近圆形，长约 7.5 毫米，基部狭楔形；心皮多数，葫芦状，长 1—2 毫米，两侧压扁；退化雄蕊 1 轮，花丝近三角状圆形，花药极小，卵形；雄花位于花序上部，雄蕊多数，花丝线形，花蕾时极短，花药椭圆形。花期 6 月。　果期不详。

产云南(东川)。海拔 3 000 米。模式标本采自东川者海。

本种未见标本，上述描述译自 Hand. -Mazz. 的原著。在云南植物志中有记载，但无引证标本和说明。陈家宽在《中国慈姑属的系统与进化植物学研究》一书中认为："任何特征均在矮慈姑 S. pygmaea Miq. 正常的变异范围内。叶片先端微凹也在我们见到的矮慈姑标本上发现。原始描述中提到的雌花萼片内侧有一轮退化雄蕊，与我们在 1982 年所观察到的结果相同，而其他作者未曾提及。值得注意的是，在命名 S. altigena Hand. -Mazz. ex Samuel. 时，命名者未见到瘦果。"故将本种合并于矮慈姑中。

我们认为在 Hand. -Mazz. ex Samuel. 的原记载中，有些特征与矮慈姑有明显不同之处，例如：块茎近球形，直径约 1 厘米；基部满布纤维状叶鞘，宿存；雌花具梗，长 4—6 毫米；退化雄蕊 1 轮，花丝近三角状圆形，花药极小，卵形等。另外，根据我们多年野外实地考察和查阅大量标本得知，矮慈姑通常生于海拔几十米至 1 000 米左右的水田、沼泽、渎水湿地等低海拔水域，偶见于海拔 1 300—1 500 米的山区，而高原慈姑的模式标本则采自东川海拔 3 000 米的者海，我们建议，在未见到模式标本或其他能说明该种确系误定材料之前，暂时保留此种为好。

9. **矮慈姑**(华东水生维管束植物)　瓜皮草

Sagittaria pygmaea Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bot. **2**: 138. 1865; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 44. 1903; 华东水生维管束植物 19. 图 24. 1952; Bogin, in Mem. N.Y. Bot. Gard. **9**(2): 230. 1955; 秦岭植物志 **1**:44. 图 44. 1970; 中国高等植

物图鉴 **5**:19.图 6867. 1976;海南植物志 **4**:62.图 984. 1977;台湾植物志 **5**: 13.1978;中国水生维管束植物图谱 90. 图 45.1983; 中国水生高等植物图说 222.图 163. 1983;云南植物志 **4**:765.1986; 中国慈姑属的系统与进化植物学研究 27.图版 4,2—9. 1989 (excl. Syn. S. altigena Hand. -Mazz. ex Samuel.).

一年生,稀多年生沼生或沉水草本。有时具短根状茎;匍匐茎短细,根状,末端的芽几乎不膨大,通常当年萌发形成新株,稀有越冬者。叶条形,稀披针形,长 2—30 厘米,宽 0.2—1 厘米,光滑,先端渐尖,或稍钝,基部鞘状,通常具横脉。花葶高 5—35 厘米,直立,通常挺水。花序总状,长 2—10 厘米,具花 2(—3) 轮;苞片长 2—3 毫米,宽约 2 毫米,椭圆形,膜质:花单性,外轮花被片绿色,倒卵形,长 5—7 毫米,宽 3—5 毫米,具条纹,宿存,内轮花被片白色,长 1—1.5 厘米,宽 1—1.6 厘米,圆形或扁圆形;雌花 1 朵,单生,或与两朵雄花组成 1 轮,心皮多数,两侧压扁,密集成球状,花柱从腹侧伸出,向上;雄花具梗,雄蕊多数,花丝长短、宽窄随花期不同而异,通常长 1—2 毫米,宽 0.5—1 毫米,花药长椭圆形,长约 1—1.5 毫米。瘦果两侧压扁,具翅,近倒卵形,长 3—5 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,背翅具鸡冠状齿裂;果喙自腹侧伸出,长 1—1.5 毫米。 花果期 5—11 月。2n = 22。

产陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区。生于沼泽、水田、沟溪浅水处。越南、泰国、朝鲜、日本等也有分布。

全草入药,有清热、解毒、利尿等作用。

2. 毛茛泽泻属——Ranalisma Stapf.

Stapf. in Hook. Icon. Pl. ser **7**: 4. t. 2652. 1900; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 11. 1903.

多年生草本。具根状茎。叶基生,卵形至卵状椭圆形,具长柄,直立。花葶直立;花 1—3 朵生于顶端,花两性;花被片 6 枚,排成 2 轮,柔软;雄蕊 9 枚;心皮多数,密集;花柱直立;花托凸起。果实具长喙,宿存。

模式种:长喙毛茛泽泻 Ranalisma rostratum Stapf.

全属共 2 种,产亚洲、非洲热带至亚热带地区。我国 1 种。

1. 长喙毛茛泽泻

Ranalisma rostratum Stapf. in Hook. Icon. Pl. ser. **7**:4. t. 2652. 1900; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 11, 12. f. 4. 1903; 华东水生维管束植物 16. 图 20. 1952; 中国高等植物图鉴 **5**: 20. 图 6869. 1976;中国水生维管束植物图谱 104. 图 52. 1983;中国水生高等植物图说 228. 图 171. 1983.

多年生沼生或水生草本。根状茎匍匐。叶多数,基生,叶片薄纸质,全缘;沉水叶披针

形，长 3—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖；浮水叶或挺水叶卵圆形、卵状椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端钝尖，基部浅心形；叶柄长 12—22 厘米。花葶直立，高约 20 厘米或更高。花 1—3 朵，着生于花葶顶部，苞片 2 枚，佛焰苞状，长约 7 毫米。花两性；外轮花被片 3 枚，绿色，广椭圆形，长约 5 毫米，先端钝圆；内轮花被片与外轮近等长，倒卵状椭圆形；心皮多数，密集于花托上，花柱顶生，长于心皮，宿存；雄蕊 9 枚，长约 2.5 毫米，花药椭圆形，花丝上下等宽；花托突起，呈柱状。果实多少侧扁，近倒三角形，顶端具喙，长约 3—5 毫米，基部宽约 1.5—3 毫米，向上渐尖呈芒状。　花果期 8—9 月。

产浙江丽水四明山。生于池沼浅水中。越南、印度、马来西亚及非洲热带地区有分布。

本种在我国分布十分稀少，自 1930 年在浙江采到 1 号（No. 766）标本外，至今尚未采到。

3. 泽苔草属——Caldesia Parl.

Parl. in Nuov. Gen. e Spec. Monocot. 57. 1854, et Fl. Italiana 3: 598. 1858; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 15. 1903.

水生草本。根粗壮，或多少肉质，具匍匐根状茎，或无。叶多数，沉水、浮水或挺水；沉水叶通常较小，淡绿色；浮水叶较大，深绿色；挺水叶叶柄直立，叶片坚纸质或近革质。花葶直立，挺出水面，稀斜卧。花序圆锥状或圆锥状聚伞花序，分枝轮生，每轮 3—6 枚，基部具披针形苞片；花两性；花被片 6 枚，排成 2 轮，外轮萼片状，内轮花瓣状，大于外轮；心皮多数，分离，胀圆，或多少压扁；雄蕊 6 至多数，排成一轮。小坚果具脊，或有时脊不明显，果喙宿存，直立。

模式种：泽苔草 Caldesia parnassifolia (Bassi ex Linn.) Parl.

全属共 4 种，分布于亚洲、欧洲、非洲及大洋洲。我国有 2 种，一种产长江以南及台湾，另一种南北均有分布。

供花卉观赏。

分种检索表

1. 叶片长大于宽，先端钝圆而不凹，中脉处不急尖，基部呈深心形，叶柄顶端无叶枕；雄蕊 6 枚……1. **泽苔草 C. parnassifolia** (Bassi ex Linn.) Parl.
1. 叶片宽大于长，先端呈凹形，中脉处急尖凸起，基部平直，稀多少下延，不呈心形，叶柄顶端呈叶枕状；雄蕊 9—12 枚……2. **宽叶泽苔草 C. grandis** Samuel.

1. **泽苔草**　图版 54：15—16

Caldesia parnassifolia (Bassi ex Linn.) Parl. in Nuov. Gen. e Spec. Monocot. 57. 1854; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 15—16. 1903; Juz. in Kom. Fl.

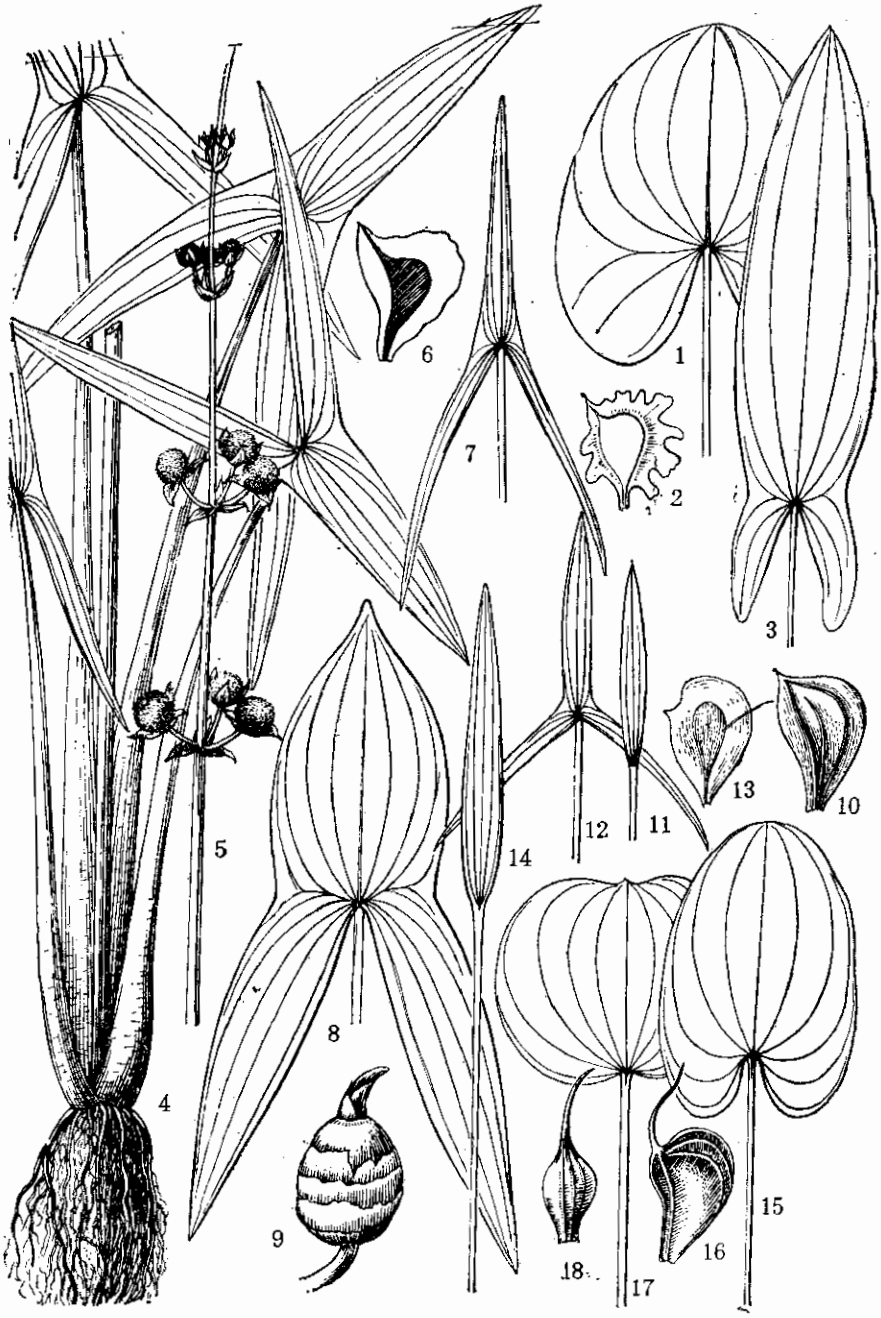

1—2. **冠果草Sagittaria guyanensis** H. B. K. subsp. **lappula** (D. Don) Bojin: 1.叶片，2.果实。3.**浮叶慈姑 Sagittaria natans** Pall :叶片。4—6.**野慈姑 Sagittaria trifolia** Linn.: 4.植株，5.花序，6.果实。7.**剪刀草 Sagittaria trifolia** Linn. var. **trifolla** f. **longiloba** (Turcz.) Makino: 叶片。8—9.**慈姑 Sagittaria trifolia** Linn. var. **sinensis** (Sims) Makino: 8.叶片，9.块茎。10.**利川慈姑 Sagittaria lichuanensis** J. K. Chen et al.: 果实。11—13.**小慈姑 Sagittaria potamogetifolia** Merr.: 11.条形叶，12. 箭形叶，13.果实。14. **腾冲慈姑 Sagittaria tengtsungensis** H. Li: 叶片。15—16.**泽苔草 Caldesia parnassifolia** (Bassi ex Linn.) Parl.: 15.叶片，16.果实。17—18.**宽叶泽苔草 Caldesia grandis** Samuel.: 17. 叶片，18.果实。(蔡淑琴绘)

URSS **I**: 283. f. 14 a—b. 1934; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**:3. 1980; 云南植物志 **4**: 764. 图版 211. 1986. —— *Alisma parnassifolia* Bassi ex Linn. in Linn. Syst. Nat. ed. 12. **3**:230. 1768.——*Caldesia reniformis* (D. Don) Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**:34. 1906; 华东水生维管束植物 19. 图 25. 1952; 中国高等植物图鉴 **5**:20. 图 6870. 1976; 中国水生维管束植物图谱 102 图 51. 1983; 中国水生高等植物图说 227. 图 169. 1983. ——*Alisma reniforme* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 22. 1825.

多年生水生草本。根状茎细长,横走。沉水叶较小,卵形或椭圆形,淡绿色;浮水叶较大,长 2—10 厘米,宽 1.5—7 厘米,先端钝圆,基部心形至深心形,叶脉 9—15 条; 叶柄长 5—100 厘米,有时具横隔,常随水位深浅有明显差异。花葶直立,或斜卧,高 30—125 厘米。花序长 20—35 厘米,分枝轮生,每轮 3(—6) 枚,下面 2—3 轮侧枝可再次分枝,组成大型圆锥状聚伞花序;苞片披针形,先端尖。花两性,花梗长 2.5—4 厘米; 外轮花被片长 3.5—5 毫米,宽 2—3 毫米,卵圆形,先端钝圆,宿存,内轮花被片远大于外轮,可达 1.5—2 倍,白色,边缘不整齐,花后脱落;心皮通常 (5—)8—10 枚,两侧压扁,花柱自腹侧伸出,长约 2(—4) 毫米,直立,柱头很小; 雄蕊 6 枚,花药黄色,长 1—1.7 毫米,宽约 0.5—1.2 毫米,基着,花丝长 2—2.5 毫米,向基部渐宽。小坚果倒卵形或椭圆形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,具 3—5 脊,果喙直立,果柄很短,长约 0.5 毫米;外果皮海绵质,内果皮革质;花托凸起,高约 1 毫米。种子微弯,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米,浅褐色。　花果期 5—10 月。$2n = 22$。

产黑龙江、内蒙古、江苏、云南等省区。生于湖泊、水塘、沼泽等静水水域。日本、朝鲜、原苏联、欧洲、非洲、大洋洲亦有分布。

供花卉观赏。

2. **宽叶泽苔草**　圆叶泽泻　图版 54: 17—18

Caldesia grandis Samuel. in Svensk Bot. Tidskr. **24**: 116. f. 1 a, b. 1930; Lai in Taiwania **22**: 100. Bl. 1, 2. 1977; 台湾植物志 **5**: 6, 7. 图 1265. 1978; 中国水生维管束植物图谱 100. 图 50. 1983;中国水生高等植物图说 227. 图 170. 1983.

多年生水生或沼生草本。根状茎直立,通常较小。叶基生,多数; 叶片扁圆形,长约 4.5 厘米,宽约 6.5 厘米,先端凹,中脉处急尖,凸起,基部平直,稀下延,叶脉隆起,平行,横脉密生;叶柄长 15—50 厘米,中下部具横隔,顶端呈叶枕状,基部渐宽,鞘状,边缘膜质,或否;在适宜的环境中,植株自叶鞘内生出具繁殖芽的枝条,其芽包于 5—7 枚鳞片内,成熟后自然脱落,即可发育成新株。花葶直立,高 30—60 厘米。花序分枝轮生,每轮 3 个分枝,下部 1—3 轮可再次分枝;苞片披针形,先端尖。花两性,花梗长 1.2—2 厘米,或更长;外轮花被片 3 枚,绿色,具纵条纹,椭圆形至广卵形,长 3—4 毫米,向下反折,宿存,内轮花被片白色,长约 6—8 毫米,匙形或近倒卵形,平展或反折;心皮多数,通常 15—17 枚,分离,花柱直立,或微弯,长约 1.5 毫米,自腹侧上部伸出; 雄蕊 9—12 枚,花药基着,花丝上

下近等宽。小坚果具3—5脊,果喙直立,或上部多少微弯,比果长。 花果期7—9月。2n = 22。

产广东、台湾等省。生于湖沼浅水处。印度、马来西亚等亦有分布。

叶片、花等美丽,用于花卉观赏。

4. 泽泻属——Alisma Linn.

Linn. Sp. Pl. 342. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1004. 1883; Buch. in Engl. Pflanzenr. IV. **15**: 12. 1903; Björkqvist in Opera Bot. **17**: 1. 1967, et **19**: 1. 1968.

多年生水生或沼生草本。具块茎或无,稀具根状茎。花期前有时具乳汁,或无。叶基生,沉水或挺水,全缘;挺水叶具白色小鳞片,叶脉3—7条,近平行,具横脉。花葶直立,高7—120厘米。花序分枝轮生,通常(1—)2至多轮,每个分枝再作1—3次分枝,组成大型圆锥状复伞形花序,稀呈伞形花序;分枝基部具苞片及小苞片。花两性或单性,辐射对称;花被片6枚,排成2轮,外轮花被片萼片状,边缘膜质,具5—7脉,绿色,宿存,内轮花被片花瓣状,比外轮大1—2倍,花后脱落;雄蕊6枚,着生于内轮花被片基部两侧,花药2室,纵裂,花丝基部宽,向上渐窄,或骤然狭窄;心皮多数,分离,两侧压扁,轮生于花托,排列整齐或否,花柱直立、弯曲或卷曲,顶生或侧生;花托外凸呈球形、平凸或凹凸。瘦果两侧压扁,腹侧具窄翅或否,背部具1—2条浅沟,或具深沟,两侧果皮草质、纸质或薄膜质。种子直立,深褐色,黑紫色或紫红色,有光泽,马蹄形。

模式种:泽泻 Alisma plantago-aquatica Linn.

全属过去记载9种,现有11种,主要分布于北半球温带和亚热带地区,大洋洲有2种。我国产6种。

分种检索表

1. 植株细弱,高6—16厘米;叶片薄纸质;花药宽大于长,花柱长约0.1—0.2毫米 …… 6.小泽泻 A. nanum D.F. Cui
1. 植株粗壮,高常在20厘米以上;叶片厚纸质;花药长大于宽,花柱长0.4毫米以上。
  2. 挺水叶椭圆形、卵形或浅心形。
    3. 花柱长0.7—1.5毫米,内轮花被片边缘具粗齿;瘦果排列整齐,果期花托平凸,不呈凹形…… 1.泽泻 A. plantago-aquatica Linn.
    3. 花柱长约0.5毫米,内轮花被片边缘波状;瘦果排列不整齐,果期花托呈凹形…… 2.东方泽泻 A. orientale(Samuel.) Juz.
  2. 挺水叶全部披针形或宽披针形。
    4. 果实背部边缘光滑,中部具1条深沟槽,叶片窄披针形,或多少镰状弯曲……

……5.窄叶泽泻 **A. canaliculatum** A. Braun et Bouche,

4. 果实背部边缘多少有棱而不光滑，中部具1—2条浅沟，或否；叶片直，从不镰状，宽披针形。

5. 瘦果两侧果皮薄膜质，可见种子；花丝基部宽约 0.6 毫米，向上渐窄，花柱近直，从不卷曲……
……3.膜果泽泻 **A. lanceolatum** Wither.

5. 瘦果两侧果皮纸质或厚纸质；种子不显；花丝基部宽约 1 毫米，向上骤然收缩，花柱向背卷曲，从不直立…… 4.草泽泻 **A. gramineum** Lej.

1. **泽泻**(新疆植物检索表)　图版 55：1—5

Alisma plantago-aquatica Linn., Sp. Pl. 342. 1753; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 280. f. 14. 1 a—c. 1934; Dobr. in Fl. Kazakh. **1**:106. 1956; Björkqvist in Opera Bot. **17**: 11. 1967 et **19**: 98. 1968;Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **1**:93. 1978; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 2. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 77. 图版 6,4. 1982; J. K. Chen in Wuhan Bot. Res. **1**(2):248. 1983.

多年生水生或沼生草本。块茎直径 1—3.5 厘米，或更大。叶通常多数；沉水叶条形或披针形；挺水叶宽披针形、椭圆形至卵形，长 2—11 厘米，宽 1.3—7 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部宽楔形、浅心形，叶脉通常 5 条，叶柄长 1.5—30 厘米，基部渐宽，边缘膜质。花葶高 78—100 厘米，或更高；花序长 15—50 厘米，或更长，具 3—8 轮分枝，每轮分枝 3—9 枚。花两性，花梗长 1—3.5 厘米；外轮花被片广卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，通常具 7 脉，边缘膜质，内轮花被片近圆形，远大于外轮，边缘具不规则粗齿，白色，粉红色或浅紫色；心皮 17—23 枚，排列整齐，花柱直立，长 7—15 毫米，长于心皮，柱头短，约为花柱的1/9—1/5；花丝长 1.5—1.7 毫米，基部宽约 0.5 毫米，花药长约 1 毫米，椭圆形，黄色，或淡绿色；花托平凸，高约 0.3 毫米，近圆形。瘦果椭圆形，或近矩圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，背部具 1—2 条不明显浅沟，下部平，果喙自腹侧伸出，喙基部凸起，膜质。种子紫褐色，具凸起。　花果期 5—10 月。2n = 14。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、新疆、云南等省区。生于湖泊、河湾、溪流、水塘的浅水带，沼泽、沟渠及低洼湿地亦有生长。原苏联、日本、欧洲、北美洲、大洋洲等均有分布。

本种花较大，花期较长，用于花卉观赏。过去常与东方泽泻 A. orientale (Samuel.) Juz. 混杂入药，疗效同东方泽泻。

2. **东方泽泻**　图版 55：6—8

Alisma orientale (Samuel.) Juz. in Fl. URSS **I**: 281. 1934; 东北植物检索表 454. 图版 168,5. 1959; Björkqvist in Opera Bot. **17**:11. 1967. et **19**: 103. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 17. 图 6863. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 31. 图版 15,1—3. 1983;中国水生维管束植物图谱 94. 图 47. 1983; J. K. Chen in Wuhan Bot. Res. **1**(2): 248. 1983.——*A. plantago-aquatica* Linn. var. *orientale* G. Sam. in Act. Hort. Göth. **2**:

84. 1926; 华东水生维管束植物 17. 图 21. 1952; 秦岭植物志 **1**: 43. 图 43. 1970; 江苏植物志 上册 132. 图 213. 1977; 中国水生高等植物图说 225. 图 167. 1983; 北京植物志 **2**: 1148. 图 1372. 1987. —— *A. plantago-aquatica* Linn. subsp. *orientale* (Samuel.) Samuel. in Ark. für Bot. **24** (7):11, 16. f. 16, 2b. 3 c—d. 1932; 云南植物志 **4**: 762. 图版211. 1—7. 1986. —— *A. jianshiensis* J. K. Chen et al. in Bull. Bot. Res. **1** (2): 248. 1983. nom. nud.

多年生水生或沼生草本。块茎直径1—2厘米,或较大。叶多数; 挺水叶宽披针形、椭圆形,长 3.5—11.5 厘米,宽 1.3—6.8 厘米,先端渐尖,基部近圆形或浅心形,叶脉 5—7 条,叶柄长 3.2—34 厘米,较粗壮,基部渐宽,边缘窄膜质。花葶高 35—90 厘米, 或更高。花序长 20—70 厘米,具 3—9 轮分枝,每轮分枝 3—9 枚;花两性, 直径约 6 毫米; 花梗不等长,(0.5—)1—2.5 厘米;外轮花被片卵形,长 2—2.5 毫米,宽约 1.5 毫米,边缘窄膜质, 具 5—7 脉,内轮花被片近圆形,比外轮大,白色、淡红色, 稀黄绿色,边缘波状;心皮排列不整齐,花柱长约 0.5 毫米,直立,柱头长约为花柱 1/5;花丝长1—1.2毫米,基部宽约 0.3 毫米,向上渐窄,花药黄绿色或黄色,长 0.5—0.6 毫米, 宽约 0.3—0.4 毫米;花托在果期呈凹凸,高约 0.4 毫米。瘦果椭圆形, 长 1.5—2 毫米,宽 1—1.2 毫米, 背部具 1—2 条浅沟, 腹部自果喙处凸起,呈膜质翅,两侧果皮纸质,半透明,或否,果喙长约 0.5 毫米,自腹侧中上部伸出。种子紫红色,长约 1.1 毫米,宽约 0.8 毫米。 花果期 5—9 月。2n = 14。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、 甘肃、青海、新疆、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、 广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔几十米至 2 500 米左右的湖泊、水塘、沟渠、沼泽中。原苏联、蒙古、日本亦有分布。

该种与泽泻外部形态十分相似,但是花果较小,花柱很短,内轮花被片边缘波状,花托在果期中部呈凹形;瘦果在花托上排列不整齐等明显有别。

块茎入药,主治肾炎水肿、肾盂肾炎、肠炎泄泻、小便不利等症。

3. **膜果泽泻** 图版 55: 9—10

Alisma lanceolatum Wither., Bot. Arang. Brit. Pl. ed. 3. **2**: 362. 1796; Juz. in Kom Fl. URSS **I**: 281. f. 14. 2. 1934; Björkqvist, in Opera Bot. **17**: 11. 1967 et **19**: 102. 1968; Dandy in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 2. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 77. 图版 6,1—3. 1982.

多年生水生或沼生草本。块茎直径 1—2 厘米,或更小。沉水叶少数,线状披针形,或叶柄状;挺水叶多数,叶片披针形至宽披针形,长 9—13 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端急尖,或渐尖,基部楔形或较宽,脉 5—7 条,叶柄长 13—25 厘米, 基部渐宽, 近海绵质,边缘膜质。花葶高 35—85 厘米。花序长 15—46 厘米,具 3—6 轮分枝,每轮分枝(3—)4—6(—9)枚,较开展。花两性,花梗长 1.5—2.5 厘米,细弱;外轮花被片广卵形,长 1.5—3.2 毫米,宽 2—2.5 毫米,具 5—7(—9) 脉, 内轮花被片白色、淡红色,长 4—6.5 毫米, 近圆形,顶端

有时尖，边缘不整齐；花药黄色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，花丝长 1.2—1.4 毫米，基部宽 0.6 毫米，向上渐尖；心皮排列整齐，花柱生于子房上部，短于子房，长 0.6—1 毫米，柱头约为花柱的 1/2—1/3；花托平凸，圆形或椭圆形，高 0.2 毫米。瘦果扁平，倒卵形，长 1.6—2 毫米，12—15 枚轮生于花托；果喙自腹侧上部生出，腹部具薄翅，背部具 1 条不明显浅沟，下部平，两侧果皮薄膜质，透明，可见种子。种子黑紫色，长 1.2—1.5 毫米，宽约 1 毫米，有光泽。　花果期 6—9 月。2n = 26，28。

产新疆。生于湖边、河湾、沟溪、沼泽等水域的浅水处。中亚、欧洲、大洋洲、非洲北部等亦有分布。

4. **草泽泻**　图版 55：11—13

Alisma gramineum Lej. in Fl. Env. Sp. **1**: 175. 1811; Björkqvist in Opera Bot. **17**: 11. 1967 et **19**: 107. 1968; Dandy. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 2. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 77. 图版 6，5—6. 1982; 内蒙古植物志 **7**: 31. 图 15. 1983. ——*A. loeselii* Gorski in Eichw. Nat. Skiz Lith. 127. 1830; Juz. in Kom. Fl. URSS **I**: 282. f. 14, 3 a—c. 1934.

多年生沼生草本。块茎较小，或不明显。叶多数，丛生；叶片披针形，长 2.7—12.4 厘米，宽 0.6—1.9 厘米，先端渐尖，基部楔形，脉 3—5 条，基出；叶柄长 2—31 厘米，粗壮，基部膨大呈鞘状。花葶高 13—80 厘米；花序长 6—56 厘米，具 2—5 轮分枝，每轮分枝(2—)3—9 枚，或更多，分枝粗壮。花两性，花梗长 1.5—4.5 厘米；外轮花被片广卵形，长 2.5—4.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，脉隆起，5—7 条，内轮花被片白色，大于外轮，近圆形，边缘整齐；花药椭圆形，黄色，长约 0.5 毫米，花丝长约 0.5 毫米，基部宽约 1 毫米，向上骤然狭窄；心皮轮生，排列整齐，花柱长约 0.4 毫米，柱头小，约为花柱 1/3—1/2，向背部反卷；花托平突，高 1—2 毫米。瘦果两侧压扁，倒卵形，或近三角形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，背部具脊，或较平，有时具 1—2 条浅沟，腹部具窄翅，两侧果皮厚纸质，不透明，有光泽；果喙很短，侧生。种子紫褐色，长 1.2—1.8 毫米，宽约 1 毫米，中部微凹。　花果期 6—9 月。2n = 14。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。生于湖边、水塘、沼泽、沟边及湿地。原苏联、蒙古、亚洲、欧洲、非洲和北美均有分布。

本种与窄叶泽泻外部形态较近，但叶片直；花柱很短，向背部反卷，花丝基部宽；果实背部具 1—2 条浅沟，或不明显，易于区别

5. **窄叶泽泻**(中国高等植物图鉴)　图版 55：14—15

Alisma canaliculatum A. Braun et Bouche., Ind. Sem. Hort. Berol. 4. 1867; 华东水生维管束植物 17. 图 22. 1952; Björkqvist in Opera Bot. **17**: 1—128. 1967 et **19**: 1—138. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 18. 图 6865. 1976; 江苏植物志　上册 133 图214. 1977; 台湾植物志 **5**: 6. 1978; 中国水生维管束植物图谱 98. 图 49. 1983; 中国水生高

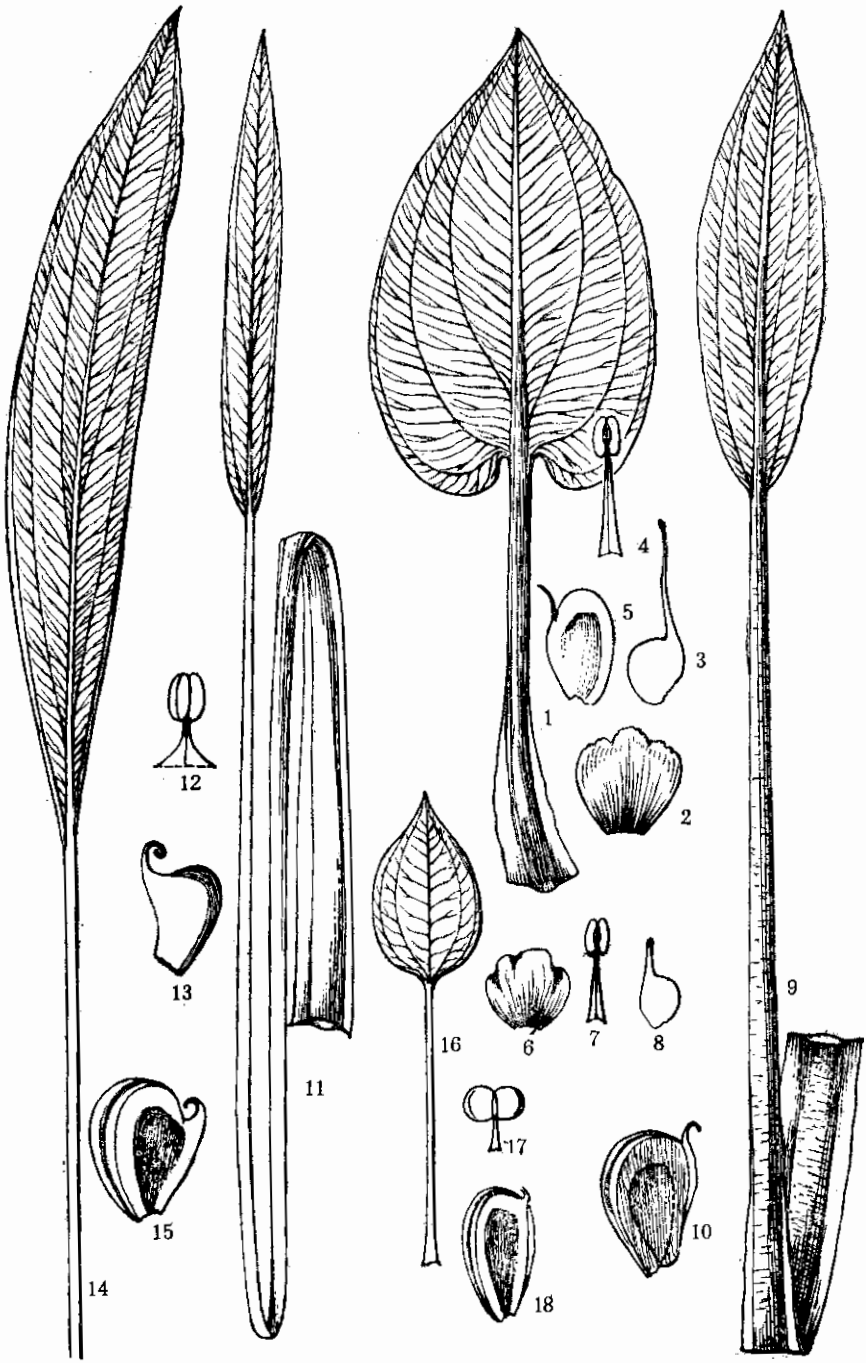

1—5. **泽泻 Alisma plantago-aquatica** Linn.: 1.叶片，2.内轮花被片，3.子房，4.雄蕊，5.果实。6—8.**东方泽泻 Alisma orientale** (Samuel.) Juz.: 6.内轮花被片，7.雄蕊，8.子房。9—10.**膜果泽泻 Alisma lanceolatum** Wither.: 9.叶片，10.果实。11—13.**草泽泻 Alisma gramineum** Lej.: 11.叶片，12.雄蕊，13.果实。14—15.**窄叶泽泻 Alisma canaliculatum** A. Braun et Bouche.: 14.叶片，15.果实。16—18.**小泽泻 Alisma nanum** D. F. Cui: 16.叶片，17.雄蕊，18.果实。(蔡淑琴绘)

等植物图说 226. 图 168. 1983; J. K. Chen in Wuhan Bot. Res. 1(2): 248—251. 1983.

多年生水生或沼生草本。块茎直径约 1—3 厘米。沉水叶条形，叶柄状;挺水叶披针形,稍呈镰状弯曲,长 6—45 厘米,宽 1—5 厘米,先端渐尖，基部楔形，或渐尖,叶脉 3—5 条,叶柄长 9—27 厘米,基部较宽,边缘膜质。花葶高 40—100 厘米，直立;花序长 35—65 厘米,具 3—6 轮分枝,每轮分枝3—9 枚;花两性,花梗长 2—4.5 厘米;外轮花被片长圆形,长 3—3.5 毫米,具 5—7 脉,边缘窄膜质,内轮花被片白色，近圆形,边缘不整齐;心皮排列整齐,花柱长约 0.5 毫米,柱头很小,约为花柱的 1/3,向背部弯曲; 花丝长约 1 毫米,基部宽 0.4—0.5 毫米,向上渐窄,花药黄色,长约 0.8 毫米; 花托在果期外凸，呈半球形，高约 0.7 毫米。瘦果倒卵形,或近三角形,长 2—2.5 毫米,宽 1.2—2 毫米，背部较宽,具 1 条明显的深沟槽,两侧果皮厚纸质,不透明,果喙自顶部伸出。种子深紫色，矩圆形，长 1.5 毫米,宽约 1 毫米。　花果期 5—10 月。2n = 42。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川等省。生于湖边、溪流、水塘、沼泽及积水湿地。日本南部也有分布。

全草入药,主治皮肤疱疹、小便不通、水肿、蛇咬伤等;亦用于花卉观赏。

6. **小泽泻**　图版 55: 16—18

Alisma nanum D. F. Cui

多年生沼生或湿生细弱草本。块茎不明显或无。叶 3—7 枚，或更多; 叶片长 1.5—3.7 厘米,宽 0.6—2.3 厘米,宽披针形、椭圆形至卵形,先端尖或急尖,基部圆形或稍窄;叶柄细弱,长 1.2—4 厘米，直径 0.5—1 毫米。花葶高 6.5—16(—20) 厘米，直立，或基部倾斜;花序长 2—9 厘米,顶生,分枝轮生,通常 1—3 轮,每轮 3—9 枚,可再次分枝,组成圆锥状复伞形花序,稀为一轮呈伞形状;花两性,辐射对称;花梗长 1—2.5 厘米;花被片 6 枚,外轮萼片状,长约 1.5 毫米,宽约 1.2 毫米,广卵形,边缘膜质,内轮花瓣状,白色或淡红色,与外轮近等长,或稍长;花药长 0.2 毫米,宽约 0.5 毫米，药隔明显，花丝长 0.5 毫米,基部宽约 0.3 毫米;心皮 8—10 枚,稀 12，两侧压扁,花柱顶生，长约 0.1 毫米,比子房短,柱头约为花柱的 1/5—1/3。瘦果长约 1.5 毫米,宽约 1 毫米,椭圆形,两侧果皮薄膜质,背部具 1 条浅沟,沟处果皮膜质,透明;果喙自上部伸出,宿存。种子长约 1 毫米，宽约 0.7 毫米,矩圆形,紫黑色,有光泽。　花果期 7—9 月。

产新疆。生于海拔 600 米沼泽浅水处和积水湿地等。模式标本采自新疆阿勒泰县渔场。

本种是我国特有种,是本属中植株最矮小者，花药宽大于长,花丝很短;果实小,背沟果皮膜质、透明等十分独特。

花蔺亚目——BUTOMINEAE

花下位或上位，常有花萼、花冠之分；胚珠生在心皮的内表面。

本亚目有 2 科。

分 科 检 索 表

1. 植株常具乳汁；叶常伸出水面；苞片 3 枚；雌蕊 6 至多枚，离生或基部连合，子房上位 …… 花蔺科 BUTOMACEAE
1. 植株不具乳汁；叶沉水、浮水或极少伸出水面；苞片 2 枚；雌蕊 1 枚，子房下位 …… 水鳖科 HYDROCHARITACEAE

花蔺科(菝葜科)——BUTOMACEAE

一年生或多年生沼生或水生草本。植株常有乳汁。根茎粗壮，匍匐。叶基生，三棱状条形或椭圆形，有柄或无柄，基部鞘状。单花顶生，或数至多花聚成伞形花序，花序基部有苞片 3 枚；花两性；花被片6枚，整齐，分离，2 轮排列，外轮 3 枚萼片状，绿色，近革质，宿存，内轮 3 枚花瓣状，较大，膜质，大多很快枯萎；雄蕊 (6—)9 (至多) 枚，花丝分离，扁平，基部较宽，花药 2 室，基着；雌蕊6枚或多数，分离或基部联合，子房上位，1 室，胚珠多数。果为蓇葖果。种子多数；胚直立或弯曲，无内胚乳。

本科共 4 属，13 种，分布于美洲、亚洲和欧洲，主产美洲热带。我国有 3 属，3 种，产我国北部和云南。

分 属 检 索 表

1. 叶三棱状条形，扭曲，无柄；胚直立 …… 1. 花蔺属 Butomus Linn.
1. 叶片椭圆形、卵形至近圆形，具柄；胚弯曲呈镰刀形或马蹄形。
   2. 雄蕊 8—9 枚；心皮 4—9 枚或更少；伞形花序柄细长 …… 2. 拟花蔺属 Butomopsis Kunth
   2. 雄蕊多数，心皮10—20枚；伞形花序柄粗壮 …… 3. 黄花蔺属 Limnocharis Humb. et Bonpl.

1. 花蔺属(菝葜属)——Butomus Linn.

Linn., Sp. Pl. 372. 1753; Buch. in Engl. Pflanzenr. **16**(IV 16):5. 1903.

多年生水生草本，有粗壮的横走根茎。叶基生，条形扭曲，呈三棱状。花葶直立，聚伞

状伞形花序顶生，具苞片 3 枚；花多数，两性；花被片 6 枚，宿存，2 轮排列，外轮 3 枚萼片状，较小，绿色，内轮 3 枚花瓣状，粉红色；雄蕊 9 枚，分离，花药底着，2 室，纵裂；心皮 6 枚，通常基部联合成一环，子房内胚珠多数，着生于心皮的内壁。果为蓇葖果，具顶生长喙。种子具沟纹；胚直立。

模式种：花藺 Butomus umbellatus Linn.

本属仅 1 种，产我国长江以北各省区。生于沼泽、水边或浅水塘中。分布于亚洲、欧洲和非洲南部。

1. **花藺**（中国种子植物名称）　菽蘧（救荒本草）　图版 56

Butomus umbellatus Linn., Sp. Pl. 372. 1753; Buch. in Engl. Pflanzenr. **16** (IV 16): 6. 1903; Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 191. 1903; 华东水生维管束植物 20. 图 26. 1952; Steward, Manual Vascul. Pl. Lower Yangtze Val. China 426. 1958; 中国高等植物图鉴 **5**: 21. 图 6871. 1976; Kitagawa, Lineam. Fl. Manschur. 62. 1979.

多年生水生草本，通常成丛生长。根茎横走或斜向生长，节生须根多数。叶基生，长 30—120 厘米，宽 3—10 毫米，无柄，先端渐尖，基部扩大成鞘状，鞘缘膜质。花葶圆柱形，长约 70 厘米；花序基部 3 枚苞片卵形，先端渐尖；花柄长 4—10 厘米；花被片外轮较小，萼片状，绿色而稍带红色，内轮较大，花瓣状，粉红色；雄蕊花丝扁平，基部较宽；雌蕊柱头纵折状向外弯曲。蓇葖果成熟时沿腹缝线开裂，顶端具长喙。种子多数，细小。　花果期 7—9 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、新疆、山东、江苏、河南、湖北等地。生于湖泊、水塘、沟渠的浅水中或沼泽里。也分布于亚洲、欧洲及其他地区。

2. 拟花藺属——Butomopsis Kunth

Kunth, Enum. Pl. **3**: 164. 1841.——*Tenagocharis* Hochst. in Flora **24**: 369. 1841.

一年生沼生草本，植株有乳汁。叶基生；叶片椭圆形或椭圆状披针形，具柄，柄基鞘状。花葶直立；伞形花序顶生，基部具佛焰苞状苞片 3 枚；花两性；花被片 6 枚，2 轮排列，外轮 3 枚萼片状，边缘膜质，宿存，内轮 3 枚花瓣状，早萎；雄蕊通常 9 枚，花丝基部稍宽；心皮 6—9 枚，轮生，无柄，胚珠多数，散生于网状分枝的侧膜胎座上。蓇葖果沿腹缝线开裂。种子呈钩状弯曲；胚马蹄形。

模式种：拟花藺 Butomopsis latifolia (D. Don) Kunth

本属仅 1 种，产云南。分布于大洋洲、亚洲热带及北部非洲。

1. **拟花藺**（中国高等植物图鉴）

Butomopsis latifolia (D. Don) Kunth, Enum. Pl. **3**: 165. 1841.——*Butomus*

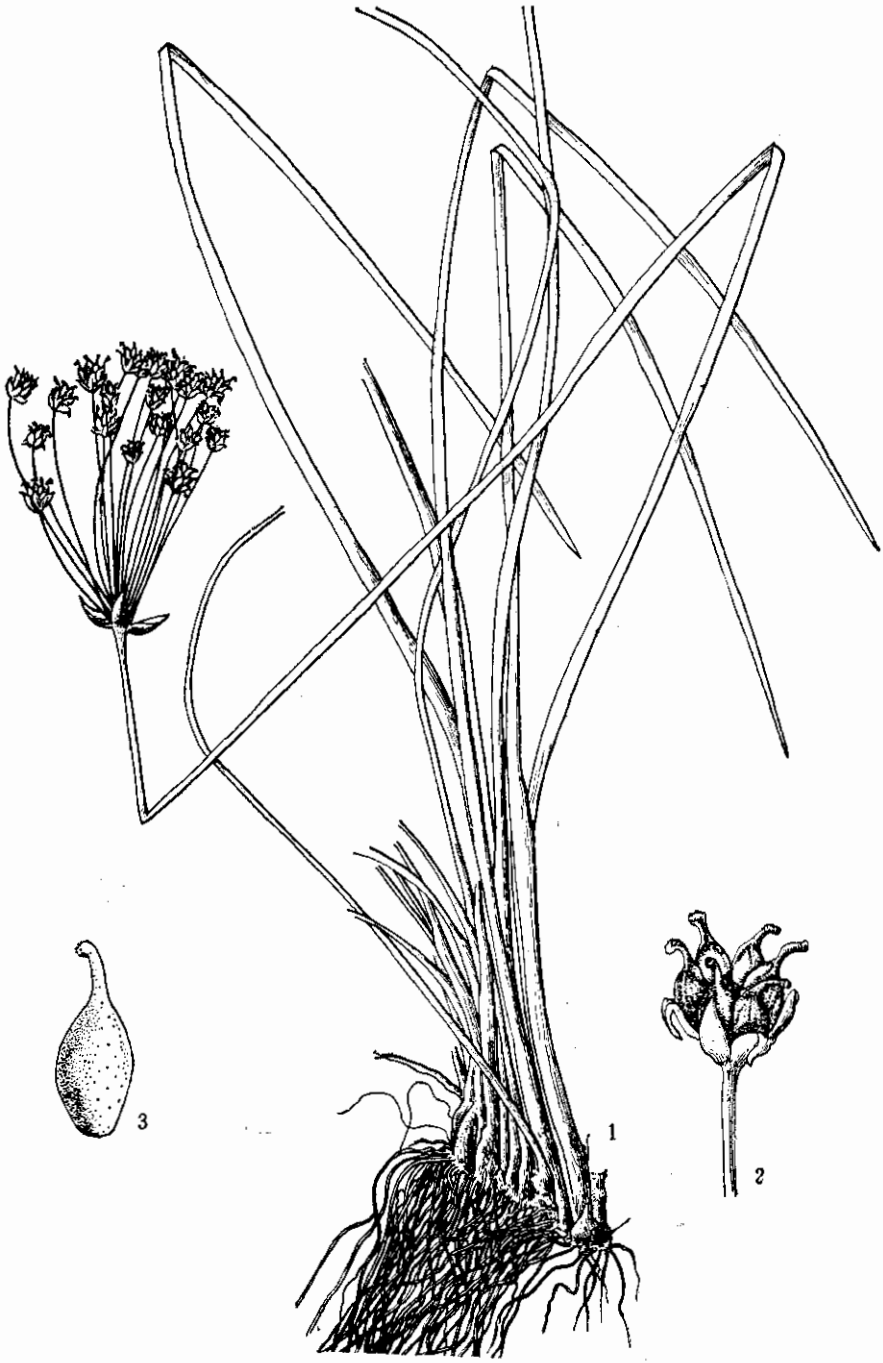

1—3.花蔺 **Butomus umbellatus** Linn.: 1.植株，2—3.果实。(陈宝联绘)

latifolia D. Don in Prodr. Fl. Nepal 22. 1825.——*B. lanceolatus* Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 315. 1832; Royle, Ill. Bot. Him. 2. t. 95. f. 1. 1839.——*Botomopsis lanceolata* Kunth, l. c.; F. Gagneb. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 1208. 1942.——*Tenagocharis latifolia* (D. Don) Buch. in Abh. Nat. Ver. Bremen **2**: **1**, **5**. 1868, et in Engl. Pflanzenr. **16**(IV 16): 7, 6, 3. 1903; Steen. in Fl. Males. **5** (1): 118. 1954; Wu et Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**(3): 300. 1957;中国高等植物图鉴 **5**: 21. 图 6872. 1976;云南植物志 **4**: 747. 1986.

一年生草本,半水生或沼生。叶基生;叶片长 5—15 厘米,宽 1—5 厘米,先端锐尖,基部楔形,具 3—7 脉;叶柄长 12—16 厘米,基部宽鞘状。花葶长 10—30 厘米; 伞形花序具花 3—15 朵,基部苞片长约 1.3 厘米;花具梗,长 5—12 厘米, 基部有膜质小苞片, 外轮花被片广椭圆形,先端圆或稍凹,边缘干膜质,长约 5 毫米,宽约 3 毫米,内轮花被片白色,比外轮大,长约6毫米,宽约 4 毫米;花丝长 1.5—3 毫米, 基部稍宽,花药狭,长 1—1.5 毫米;子房圆柱形,长约 5 毫米,柱头黄色,外弯。蓇葖果长约 10 厘米。种子小, 长约 0.5 毫米,多数,褐色。

仅产云南南部勐腊等地。生于沼泽中。也分布于澳大利亚、印度、北部非洲等地。

3. 黄花蔺属——**Limnocharis** Humb. et Bonpl.

Humb. et Bonpl., Pl. Aequin. **1**: 116. 1808; Buch. in Engl. Pf- lanzenr. **16**(IV 16): 8. 1903.

水生草本,具丛生挺水叶。花两性;外轮萼片状花被片 3 枚, 宿存,抱果;内轮花瓣状花被片 3 枚,质薄易落;雄蕊多数,外围一轮为假雄蕊,花丝扁平,基着,花药 2 室, 侧面纵裂;心皮多数,分离,两侧压扁,无花柱,外向柱头线形。果多环形,聚集成头状,背壁厚。种子多数,小,马蹄形,种皮脆壳质,具多数横肋;胚马蹄形。

模式种: 黄花蔺 Limnocharis flava (Linn.) Buch. (=*Alisma flava* Linn.)

本属仅 1 种。产云南南部和广东沿海岛屿。美洲热带和亚热带、马来群岛及东南亚也有分布。

1. **黄花蔺**(云南植物志) 图版 57

Limnocharis flava (Linn.) Buch. in Abh. Nat. Ver. Bremen **2**: 2. 1868; id. in Engl. Pflanzenr. **16**(IV 16): 9. f. 4. 1903; Micheli in DC. Mon. Phan. **3**: 89. 1881; Bacher in Ann. Jarb.Bot. Btzg. Suppl. **3**: 406. 1909; Steen. in Fl. Males. **5** (1): 120. 1954; Check List Hong Kong Pl. 73. 1975; 云南植物志 **4**: 747. 图 207. 1986. ——*Alisma flava* Linn., Sp. Pl. 343. 1753. —— *Limnocharis emarginata* Humb. et Bonpl. in Pl. Aequin. **1**: 116. t. 34. 1808.

1—6.黄花蔺 **Limnocharis flava**(Linn.) Buch.:1.植株，2.花，3.雄蕊，4.果实，5.心皮，6.种子。(吴锡麟绘)

水生草本。叶丛生，挺出水面；叶片卵形至近圆形，长 6—28 厘米，宽 4.5—20 厘米，亮绿色，先端圆形或微凹，基部钝圆或浅心形，背面近顶部具 1 个排水器；叶脉 9—13 条，横脉极多数，平行，几与中肋垂直，网脉细密，不明显；叶柄粗壮，三棱形，长 20—65 厘米。花葶基部稍扁，上部三棱形，长 20—90 厘米；伞形花序有花 2—15 朵，有时具 2 叶；苞片绿色，圆形至宽椭圆形，外面最大者长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，具平行细脉；花梗长 2—7 厘米；内轮花瓣状花被片淡黄色，基部黑色，宽卵形至圆形，蕾时纵褶，先端圆形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米；雄蕊多数，短于花瓣，假雄蕊黄绿色，花丝绿色，部分在果期宿存；雌蕊黄绿色。果圆锥形，直径 1.5—2 厘米，由多数半圆形离生心皮组成，为宿存萼片状花被片所包。种子多数，褐色或暗褐色，马蹄形，具多条横生薄翅。　花期 3—4 月。

产云南(西双版纳)和广东沿海岛屿。生于沼泽地或浅水中，海拔达 600—700 米处，常成片。分布于缅甸南部、泰国、斯里兰卡、马来半岛、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)、亚南巴斯群岛、加里曼丹岛，在美洲热带较为普遍。

水鳖科——HYDROCHARITACEAE

一年生或多年生淡水和海水草本，沉水或漂浮水面。根扎于泥里或浮于水中。茎短缩，直立，少有匍匐。叶基生或茎生，基生叶多密集，茎生叶对生、互生或轮生；叶形、大小多变；叶柄有或无；托叶有或无。佛焰苞合生，稀离生，无梗或有梗，常具肋或翅，先端多为 2 裂，其内含 1 至数朵花。花辐射对称，稀为左右对称；单性，稀两性，常具退化雌蕊或雄蕊。花被片离生，3枚或 6 枚，有花萼花瓣之分，或无花萼花瓣之分；雄蕊1至多枚，花药底部着生，2—4室，纵裂；子房下位，由2—15枚心皮合生，1室，侧膜胎座，有时向子房中央突出，但从不相连；花柱 2—5 枚，常分裂为 2；胚珠多数，倒生或直生，珠被 2 层。果实肉果状，果皮腐烂开裂。种子多数，形状多样；种皮光滑或有毛，有时具细刺瘤状凸起；胚直立，胚芽极不明显，海生种类有发达的胚芽，无胚乳。

本科 17 属，约 80 种，广泛分布于全世界热带、亚热带，少数分布于温带。我国有 9 属，20种，4变种，主要分布于长江以南各省区，东北、华北、西北亦有少数种类。生于江湖、溪沟、池塘和稻田，少数种类见于海边盐水中。

分 属 检 索 表

1. 淡水草本。
  2. 叶基生。
    3. 叶线形，无柄；花小；果实长圆柱形。
      4. 雄花离体浮于水面后开放，子房无长喙，雌花梗极长，受精后呈螺旋状 …… 6. 苦草属 Vallisneria Linn.

4.雄花不离体开放，子房有长喙，雌花梗短，受精后不呈螺旋状 …… 5.**水筛属 Blyxa** Thou. et Rich.

3.叶披针形至近圆形，通常具叶柄；花大；果实近球形或长椭圆形。

5.根生于泥中；无匍匐茎；叶背无垫状贮气组织，叶沉水；佛焰苞常具棱或纵翅…… 1.**水车前属 Ottelia** Pers.

5.根浮于水中；具匍匐茎；叶背具垫状贮气组织，叶浮水；佛焰苞无棱或翅……2.**水鳖属 Hydrocharis** Linn.

2.叶茎生。

6.叶互生或对生。

7.花单性，花被片卵形，两轮近等长……7.**虾子草属Nechamandra** Planch.

7.花两性，花被片窄线形，内轮比外轮长 2 倍……5.**水筛属 Blyxa** Thou. et Rich.

6.叶轮生；花单性异株，雄佛焰苞有刺状凸起，雄花浮于水上开放…… 8.**黑藻属 Hydrilla** Rich.

1.海水草本。

8.植物体粗壮；叶革质，带形，无柄，二列，簇生于坚固的根状茎上。

9.叶长 6—12(—40) 厘米，宽 4—8(—11) 毫米，呈镰刀状稍弯，先端圆；根茎不具纤维；雌花序梗短，直立…… 4.**泰来藻属 Thalassia** Bank et Solander ex König.

9.叶长 30—150 厘米，宽 13—17 毫米，不呈镰刀状，先端微斜；根茎具黑色坚硬的纤维；雌花序梗极长，呈旋转状……3.**海菖蒲属 Enhalus** R. C. Rich.

8.植物体柔软；叶纸质，卵形或披针形，多具柄，对生或多枚密生枝顶……9.**喜盐草属 Halophila** Thou.

1. 水车前属——Ottelia Pers.

Pers., Syn. Pl. 1:400. 1805; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 453. 1883; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1): 257. 1889; Dandy in Journ. Bot. **72**: 132. 1934; Cook et König. in Aquat. Bot. **18**: 264. 1984.—— *Boottia* Wall., Pl. Asiat. Rar. **1**: 51. 1830.——*Oligolobos* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 542. 1907.——*Xystrolobos* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 544. 1907.

一年生或多年生草本。根茎短。叶基生，有叶柄，基部具鞘；叶片带形、披针形、阔卵形、近圆形或心形，先端钝、急尖或渐尖，基部楔形、截形或心形；叶脉 3—11 条，平行或弧形，由细小平行横脉所连接，中脉明显凸起。花两性，若单性则雌雄异株。佛焰苞椭圆形或卵形，具 6 至更多条脊状凸起，有 2—6 条翅，有时无脊无翅，此外还常见成行的刺或瘤，内含 1 至多朵花，有花梗。两性花或雌花均具短梗或无梗，雄花则具较长花梗；萼片 3，线形、长圆形或卵形，绿色，具膜质边缘；宿存花瓣 3，圆形、长圆形、宽倒卵形或倒心形，比萼片大 2—3 倍，白色、黄色、紫色或其他颜色；雄蕊 3—15 枚，花丝线形，扁平，花药长圆形，药隔明显，药室侧裂；花粉圆球形，表面具刺状纹饰；雄花中除可育雄蕊外，常保留 3 枚

退化雄蕊，2裂或不裂，中央亦常有退化花柱集成的球状体；子房下位，长圆形，由3、6、9个心皮组成的侧膜胎座，1室或隔成不完全的多室，胚珠多数；花柱3、6、9枚，2深裂；雌花中亦常有3枚退化雄蕊。果实长圆柱形、纺锤形或圆锥形；果皮厚，具纵棱或翅，有肉凸或肉刺，含胶质。种子多数，长圆形或纺锤形；种皮厚，有毛或无毛。

模式种：龙舌草 Ottelia alismoides (Linn.) Pers.

本属约21种 (Cook, 1984)，分布于热带、亚热带和温带。我国产4种4变种，主要分布于广东、海南、广西、四川、贵州、云南，个别种类可分布至东北、西北地区。

分种检索表

1.花两性。
　2.佛焰苞内仅含1朵花；花中无腺体；叶不具鞘……1.**龙舌草 O. alismoides** (Linn.) Pers.
　2.佛焰苞内含多朵花，花中有腺体；叶具鞘……2.**贵州水车前 O. sinensis** (Lévl. et Vaniot) Lévl. ex Dandy
1.花单性。
　3.雌佛焰苞内含雌花1朵；花柱3枚以上；果实长圆形。
　　4.叶沉水；雄佛焰苞内含雄花10—30朵；种子无毛……3.**水菜花 O. cordata** (Wall.) Dandy
　　4.叶出水；雄佛焰苞内含雄花30朵以上；种子有毛……4.**出水水菜花 O.emersa** Zhao et Luo
　3.雌佛焰苞内含雌花2朵以上，花柱3枚；果实三棱状圆柱形。
　　5.雄佛焰苞内含雄花40—50朵；雄花萼片长8—15毫米，宽2—4毫米；雌佛焰苞内含雌花2—3朵。
　　6.雄佛焰苞内不具珠芽。
　　7.叶线形、椭圆形、披针形、卵形或阔心脏形；果圆锥形……5a.**海菜花 O. acuminata** (Gagnep.) Dandy var. **acuminata**
　　7.叶片狭长呈带状，长可达90厘米；果弯纺锤形……5b.**波叶海菜花 O. acuminata** (Gagnep.) Dandy var. **crispa** (Hand. -Mazz.) H. Li
　　6.雄佛焰苞内有珠芽；雄花开放时珠芽萌发伸出苞外……5c.**路南海菜花 O. acuminata** (Gagnep.) Dandy var. **lunanensis** H. Li
　　5.雄佛焰苞内含雄花60—190朵；雄花萼片长18—20毫米，宽5—7毫米；雌佛焰苞内含雌花8—9朵…6.**靖西海菜花 O. acuminata** (Gagnep.) Dandy var. **jingxiensis** H. Q. Wang et X. Z. Sun

1.**龙舌草**(本草纲目)　水车前(日本)，水白菜(湖南)　图版58

Ottelia alismoides (Linn.) Pers., Syn. Pl. **1**: 400. 1805; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. 2(1): 257. f. 190. 1889; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 3. 1903; Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 210.1915; Dandy in Journ. Bot. **73**: 216. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1190. 1936; 华东水生维管束植物 22. 图 28. 1952; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4): 298. f. 10—11. 1957; 东北植物检索表 569. 图版 169. 图 2. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:25. 图 6879. 1976; 海南植物志 **4**:58. 图 981. 1977; 台湾植物志 **5**:20. f. 1271. 1978; H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19** (1): 32.

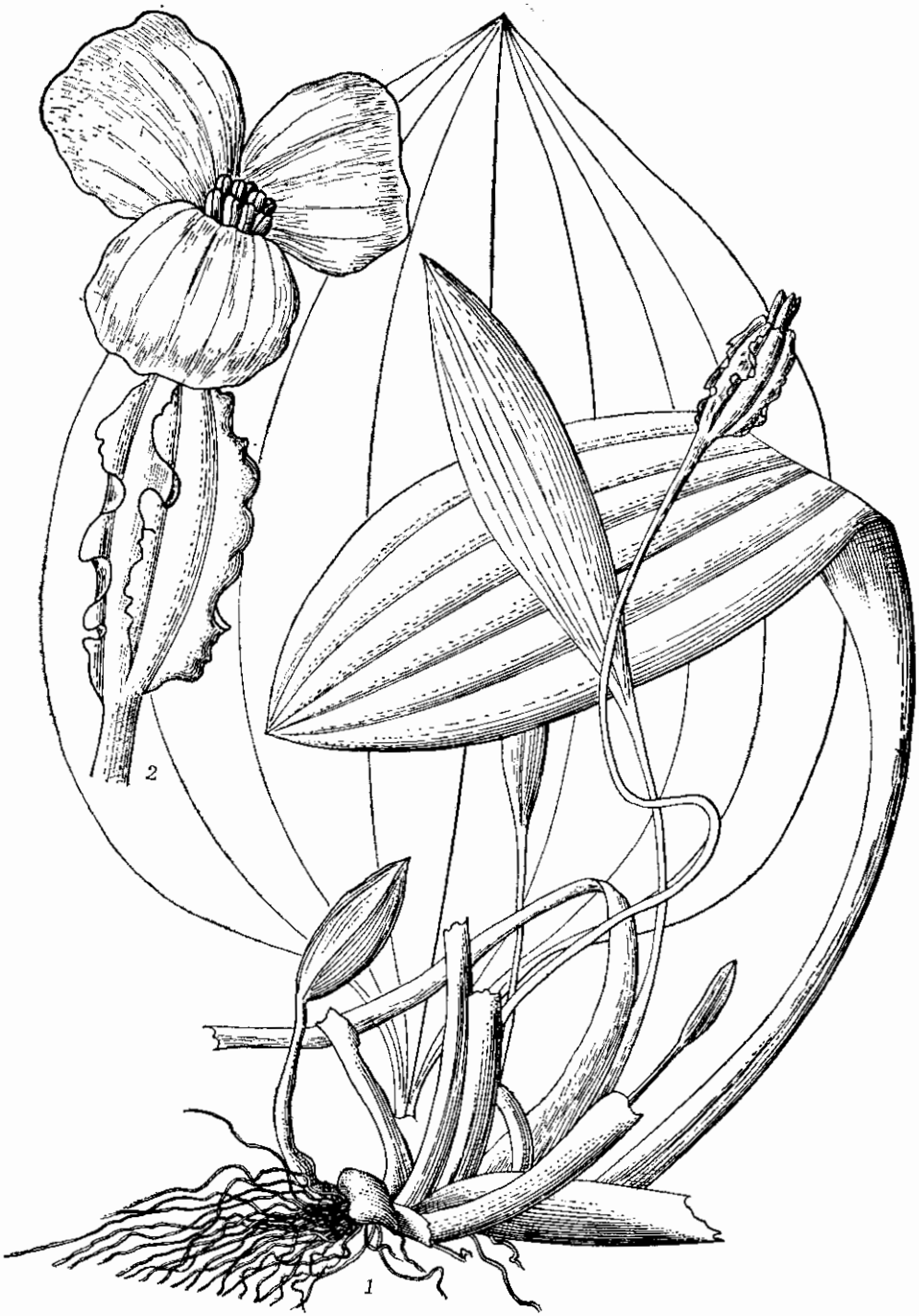

1—2.**龙舌草 Ottelia alismoides** (Linn.) Pers.: 1.植株，2.佛焰苞及花。(陈宝联绘)

f. 1. 1981; 中国水生高等植物图说 245. 图 188. 1983; Cook et König. in Aquat. Bot. **20**: 133. 1984. —— *Statiotes alismoides* Linn., Sp. Pl. 1: 535. 1753. —— *Damasonium indicum* Willd., Sp. Pl. **2**: 276. 1799. ——*Ottelia japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 271. 1866; Gagnep. in Lecomte, Fl.Gén. Indo-Chine **6**: 13. 1908. —— *O. condorensis* Gagnep. in Bull.Soc. Bot. France **54**: 543. 1907. —— *O. dioecia* Yan in Journ. Sci. Med. Jinan Univ. **2**: 162. f. 187. 1982; 中国水生高等植物图说 245. 图 187. 1983.

沉水草本，具须根。茎短缩。叶基生，膜质；叶片因生境条件的不同而形态各异，多为广卵形、卵状椭圆形、近圆形或心形，长约 20 厘米，宽约 18 厘米，或更大，常见叶形尚有狭长形、披针形乃至线形，长达 8—25 厘米，宽仅 1.5—4 厘米，全缘或有细齿；在植株个体发育的不同阶段，叶形常依次变更：初生叶线形，后出现披针形、椭圆形、广卵形等叶；叶柄长短随水体的深浅而异，多变化于 2—40 厘米之间。两性花，偶见单性花，即杂性异株（dioecio-polygamous）；佛焰苞椭圆形至卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端 2—3 浅裂，有 3—6 条纵翅，翅有时成折叠的波状，有时极窄，在翅不发达的脊上有时出现瘤状凸起；总花梗长 40—50 厘米；花无梗，单生；花瓣白色、淡紫色或浅蓝色；雄蕊 3—9(—12) 枚，花丝具腺毛，花药条形，黄色，长 3—4 毫米，宽 0.5—1 毫米，药隔扁平；子房下位，近圆形，心皮 3—9(—10)枚，侧膜胎座；花柱 6—10，2 深裂。果长 2—5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米。种子多数，纺锤形，细小，长 1—2 毫米，种皮上有纵条纹，被有白毛。　花期 4—10 月。2n = 44。

产东北地区以及河北、河南、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区。常生于湖泊、沟渠、水塘、水田以及积水洼地。广布于非洲东北部、亚洲东部及东南部至澳大利亚热带地区。

全株可作蔬菜、饵料、饲料、绿肥以及药用等。

2. **贵州水车前**(新拟)　图版 59

Ottelia sinensis (Lévl. et Vaniot) Lévl. ex Dandy in Journ. Bot. **72**: 137. 1934; J. B. He et al. in Journ. Wuhan Univ. **4**: 110.1988. —— *Boottia sinensis* Lévl. et Vaniot apud Lévl. Feddes Report **5**(79—80): 10, 20. 1908. —— *Ottelia balansae* (Gagnep.) Dandy in Journ. Bot. **72**: 137. 1934. —— *O. demersa* H. Li et C. S. You in Acta Phytotax. Sin. **23**(5): 394. f. 1. 1985.

一年生或多年生沉水草本。根茎短缩。叶基生，幼叶线形、披针形，成熟后分化出叶柄和叶片；叶片绿色透明，长圆形或卵形，长 20—40 厘米，宽 6—9 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形、心形或圆形，全缘，波状；纵脉 7 条，中脉明显，伸至叶端，横脉细而不十分明显；叶柄绿色，长约 20 厘米，基部成鞘。花两性；佛焰苞椭圆形，长 3—6 厘米，宽约 1.5 厘米，两侧多具翅，有多条纵棱，棱上有疣突；佛焰苞梗长 50—70 厘米；每佛焰苞内含花 3—11 朵；

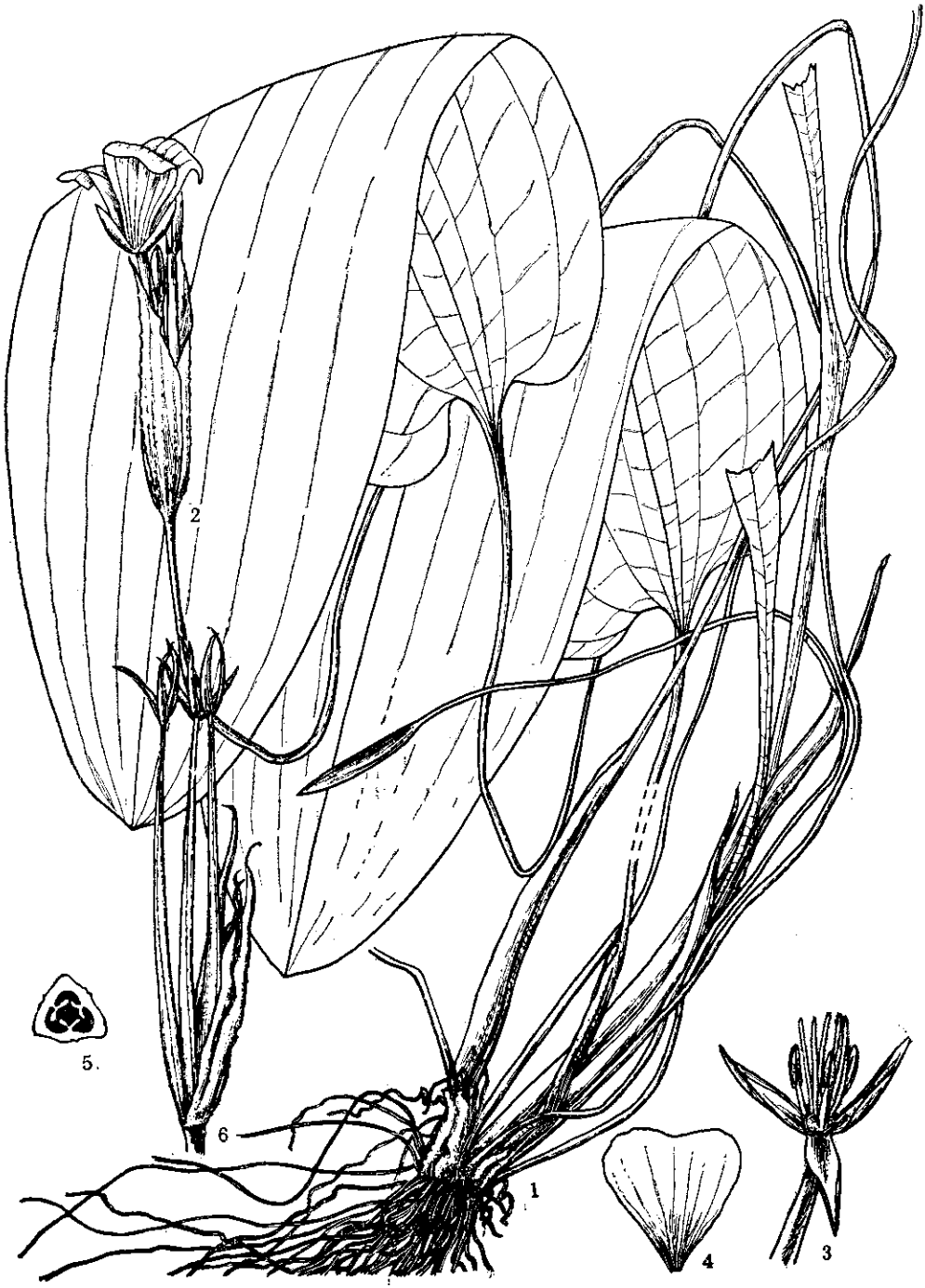

1—6.贵州水车前 **Ottelia sinensis** (Lévl. et Vaniot) Lévl. ex Dandy: 1.植株，2.佛焰苞及花，3.示去花瓣的花萼、雄蕊及雌蕊，4.花瓣，5.子房横切面，6果实及宿存萼。(陈宝联绘)

萼片 3,绿色,披针形,长 2—2.5 厘米,宽约 3 毫米;花瓣 3,白色,基部黄色,倒三角形或倒卵圆形,先端微凹,长 2—3 厘米,宽约 2.5 厘米,具纵褶;雄蕊 3,与萼片对生,黄色,花丝长 4—5毫米,花药椭圆形,长 3—4 毫米,药隔不发达,无退化雄蕊;腺体 3 枚,白色,与花瓣对生,长约 1 毫米,宽约 1.5 毫米;子房三棱状圆柱形,长 3.5—5 厘米,粗 3—4 毫米,棱上有疣刺,心皮 3 枚,侧膜胎座;花柱 3,黄色,长约 3 毫米,有毛,柱头 6,有毛。果绿色,三棱状圆锥形,长 5—9 厘米,粗约 8 毫米,具宿存萼。种子多数,圆柱形或纺锤形,长约 3 毫米。　花果期 6—11 月。

产广西、贵州、云南等省区。生于池塘、河流及湖泊中。越南北部亦有分布。

3. **水菜花**(海南植物志)　图版 60

Ottelia cordata (Wall.) Dandy in Journ. Bot. **72**: 137. 1934; ibid. **73**: 211. 1935; 海南植物志 **4**: 59. 1977; H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 33. 1981; 中国水生高等植物图说 242. 图 183. 1983; Cook et König. in Aquat. Bot. **20**: 146. 1984. ——*Boottia cordata* Wall., Pl. Asiat. Rar. **1**: 52. t. 65. 1830. —— *B. heterophylla* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **17**: 568. pl. 24, 25. 1938.

一年生或多年生水生草本。须根多数,长 15—30 厘米,径约 2 毫米。茎极短。叶基生,异型;沉水叶长椭圆形、披针形或带形,全缘,长 30—60 厘米,宽 4.5—10 厘米,薄纸质,淡绿色,光滑无毛,叶脉 5—7 条;叶柄长 30—50 厘米,基部有鞘,带形叶则近于无柄;浮水叶阔披针形或长卵形,长 10—20 厘米,宽 4—10 厘米,先端急尖或渐尖,基部心形,全缘,较沉水叶厚,革质,色深具光泽;叶脉 9 条;叶柄长 50—120 厘米,基部有鞘。花单性,雌雄异株;佛焰苞腋生,具长梗,长卵圆形,具 6 条纵棱,上面有排列成行的疣点,顶端不规则 2 裂,长 3.4—8 厘米,宽 1.5—2 厘米;雄佛焰苞内有雄花 10—30 朵,同时 2—4 朵伸出苞外开花,雄花梗长 5 厘米以上;萼片 3,广披针形,长 1.5—2.8 厘米,宽约 0.5 厘米,淡黄色;花瓣 3,倒卵形,白色,基部带黄色,长 2.5—4.5 厘米,具纵条纹;雄蕊 12 枚,排列为 2 轮,外轮比内轮短,花丝上密被绒毛,花药长 6 毫米,药隔明显;退化雄蕊 3 枚,与萼片对生,长 1.5—1.9 厘米,黄色,扁平,先端 2 裂,有乳头状凸起,裂片长约 5 毫米;腺体 3,黄红色,与花瓣对生;退化雌蕊 1 枚,圆球形,具 3 浅沟;雌佛焰苞内含雌花 1 朵,花被与雄花花被相似,稍大;子房下位,长圆形,光滑,通常隔成不完全的 9—15 室,侧膜胎座;花柱 9—18 枚,长 1.5—1.7 厘米,先端 2 裂,扁平状,裂缝间具毛状乳头;退化雄蕊 3—8 枚;腺体 3 枚,与花瓣对生。果实长椭圆形,长 4—4.5 厘米,直径 1.6—2 厘米。种子多数,纺锤形,长 1.1—1.3 厘米,光滑。　花期 5 月。2n = 22。

产海南(海口、文昌)。生于淡水沟渠及池塘中。缅甸、泰国及柬埔寨也有分布。

4. **出水水菜花**(武汉植物学研究)　图版 61

Ottelia emersa Zhao et Luo in Journ. Wuhan Bot. Res. **4**:339. 1987.

水生草本,高 80—120 厘米。须根多数,粗壮。茎短缩。叶基生,多数,绝大部分叶片

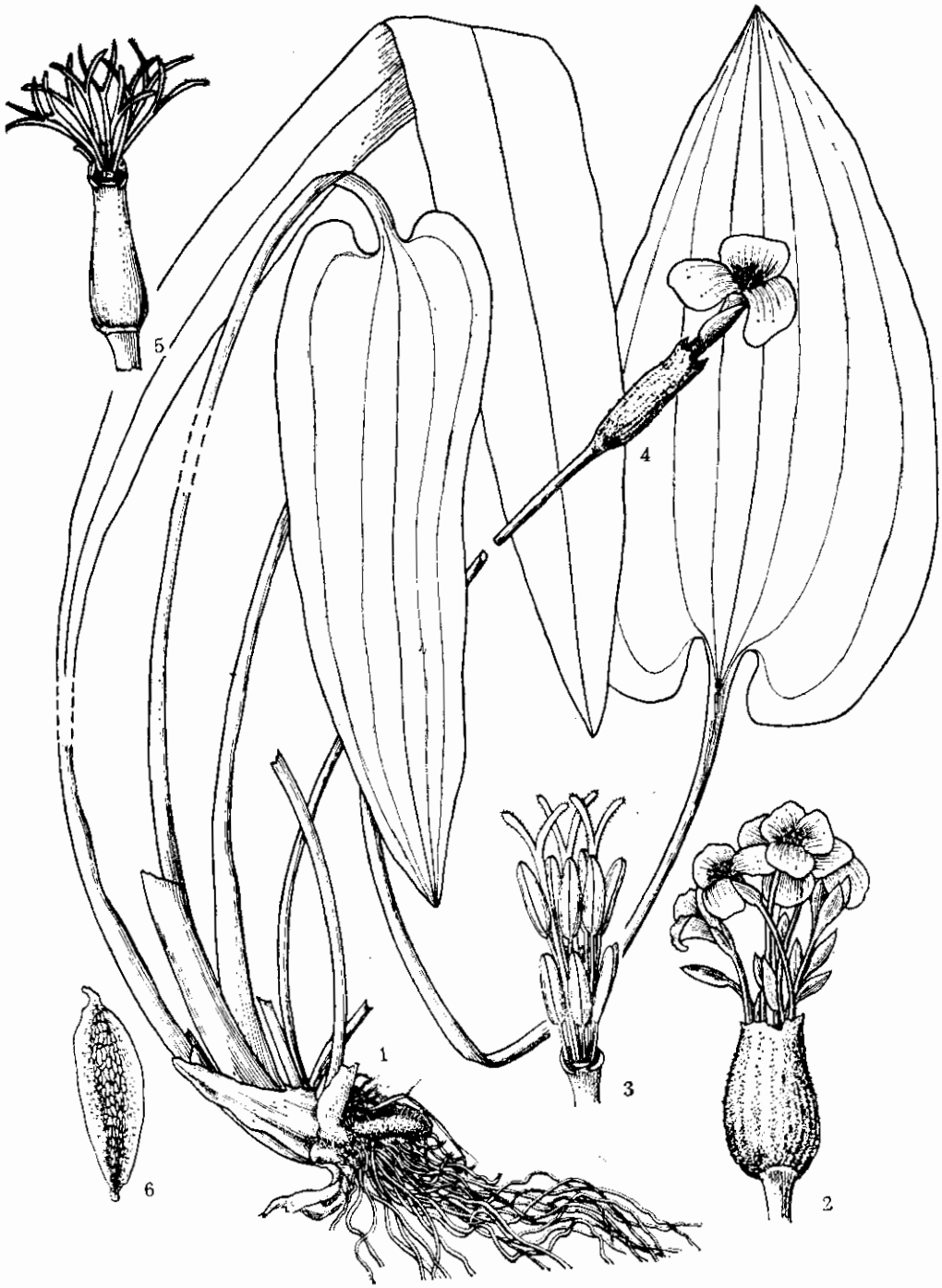

1—6.水菜花 **Ottelia cordata** (Wall.) Dandy: 1.植株，2.雄花及佛焰苞，3.雄蕊及退化雄蕊，4.雌花及佛焰苞，5.雌花花柱，6.种子。(陈宝联绘)

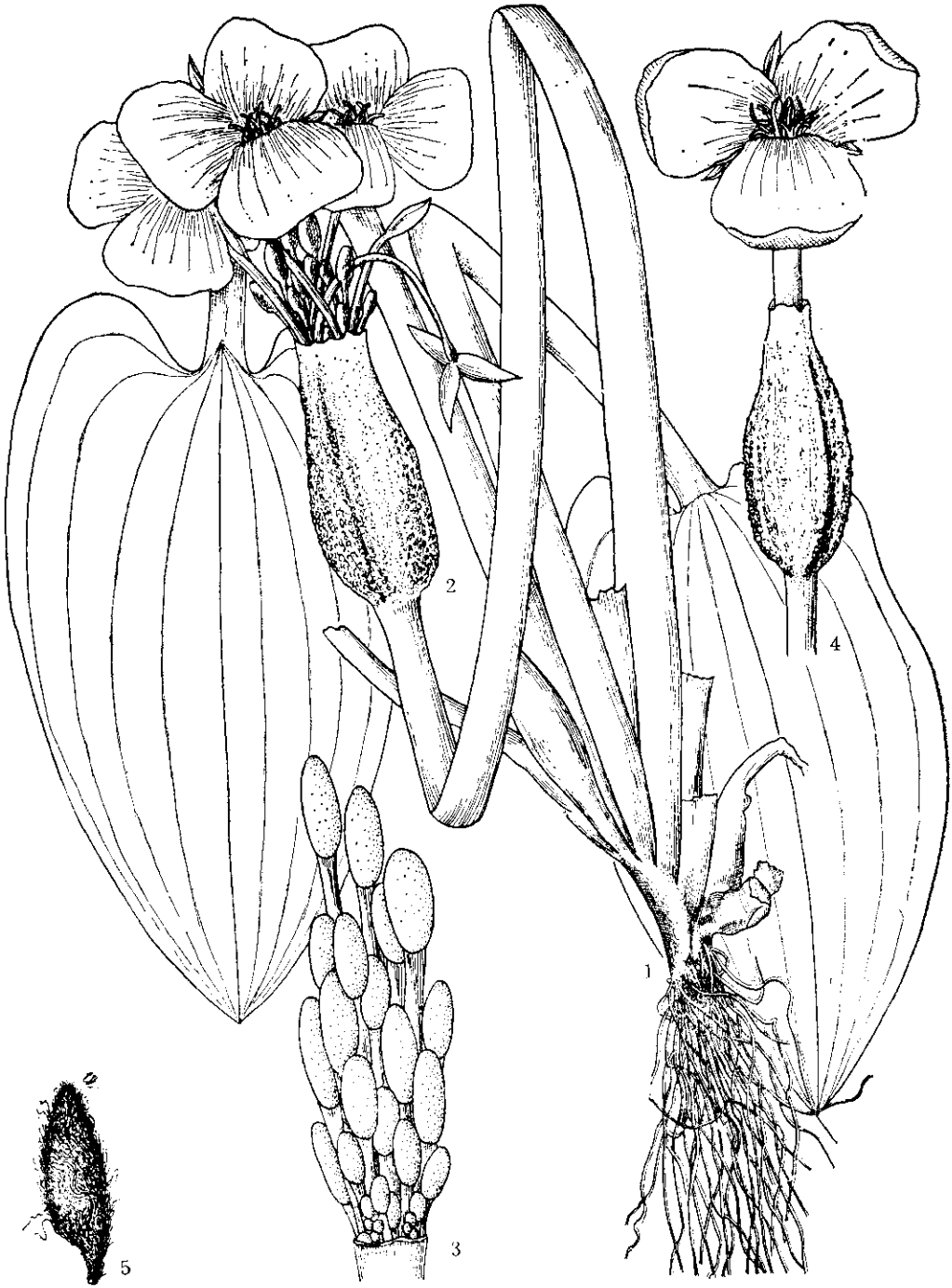

1—5.出水水蓼花 **Ottelia emersa** Zhao et Luo: 1.植株,2.雄花及佛焰苞,
3.雄花序, 4.雌花及佛焰苞, 5.种子。(陈宝联绘)

的 1/2 或全部伸出水面；叶片革质，长心形，长 9—20 厘米，宽 4.5—14 厘米，全缘，先端钝，上表皮绿色，具光泽，下表皮绿色或微带紫色；叶脉 9—11 条，于叶片下表面凸起；叶柄半圆柱形，具 5—6 条棱，绿色，长 45—90 厘米，基部扩大成鞘状，宽约 4 厘米。雌雄异株，花梗长 40—100 厘米，绿色；佛焰苞长 5—7.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，扁平，绿色，密被淡红色的疣点，具纵棱 3 条，两侧边的棱纹明显凸起；雄佛焰苞内有雄花 47—60 朵，常 2—5 朵同时伸出苞外开放；雄花萼片3，披针形，淡绿色，长 2.5—3 厘米，宽约 0.5 厘米，花瓣 3，倒卵形，白色，基部黄色，长 4—5.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，雄蕊 12 枚，2 轮，花丝扁平，上面密被白色绒毛，外轮花丝长 4—5 毫米，花药长 4—6 毫米，内轮花丝长 13—15 毫米，花药长 6—9 毫米；退化雄蕊 3 枚，长 1.6—2.5 厘米，先端 2 裂，裂片扁平，长 7—8 毫米；退化雌蕊圆锥形，具 6 沟，长 3 毫米；雌佛焰苞内有雌花 1 朵，比雄花稍大，萼片 3，长 3.6—3.8 厘米，宽 1—1.5 厘米，花瓣 3，长 6—7 厘米，宽 4—6 厘米；子房下位，卵形，光滑，长 6 厘米，宽 3.5 厘米，由 14—16 枚心皮组成，花柱 14—18 枚，长 2.8—3.5 厘米，淡黄绿色，先端 2 裂，裂片扁平，长 2—2.5 厘米，内侧边缘密被白色绒毛和乳头状毛；退化雄蕊 6—9 枚，2—3 枚密生，长 3—8 毫米。果椭圆形，长 4.5—7 厘米，直径 3—5 厘米。种子多数，纺锤形，长约 1.6 毫米，直径 0.6 毫米，密被灰色绒毛。 花期 5 月。2n = 22。

产广西(贵县)。生于池塘中。

本种与水菜花 Ottelia cordata (Wall.) Dandy 的区别在于：其叶同型，叶片均为心形，中部以上乃至全部露出水面；每佛焰苞内雄花较多，达 47—60 朵；种子被毛。

5. **海菜花**(云南) 异叶水车前(海南植物志)，龙爪菜(植物名实图考) 图版 62

Ottelia acuminata(Gagnep.) Dandy in Journ. Bot. **72**: 137. 1934; ibid. **73**: 213. f. 4. 1935; H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(1):34. f. 2. 1981; 中国水生高等植物图说 243. 图 186. 1983; Cook et König. in Aquat. Bot. **18**: 271. 1984;云南植物志 **4**: 758. 图 210. 1986. ——*Boottia acuminata* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **54**:538. 1907.—— *B. polygonifolia* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **54**:540. 1907. *B. yunnanensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **54**:542. 1907.——*Xystrolobos yunnanensis* Gagnep.in Bull. Soc. Bot. France **54**:544. 1907. ——*Oligolobos triflorus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**:34. 1908. ——*Boottia esquirolii* Levl. et Vaniot in Fed. Report. Nov. Sp. **5**:9. 1908; 中国水生高等植物图说 243. 图 185. 1983. ——*B. echinata* W.W. Smith in Not. Royal Bot. Gard. Edinb. **8**:333. 1915. ——*Ottelia esquirolii* (Lévl. et Vaniot) Dandy in Journ. Bot. **72**:137. 1934.——*O. yunnanensis* (Gagnep.) Dandy in Journ. Bot. **72**:138. 1934.——*O. polygonifolia* (Gagnep.) Dandy in Journ. Bot. **73**:214. 1935.——*O. cavaleriei* Dandy in Journ. Bot. **73**:215. 1935.

5a. **海菜花**(原变种)

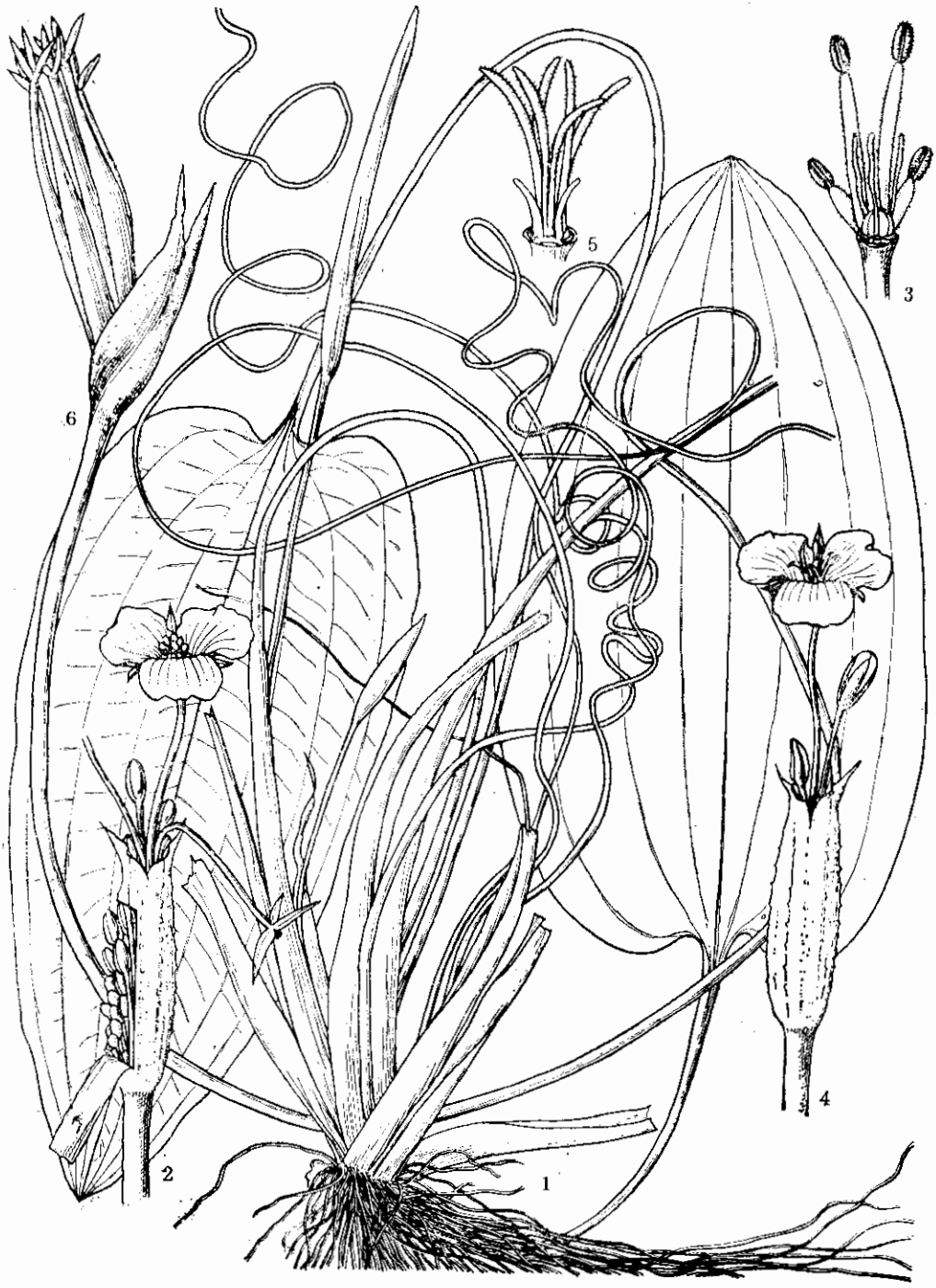

1—6.**海菜花 Ottelia acuminata** (Gagnep.) Dandy: 1.植株，2.雄花及佛焰苞，3.雄花中的部分雄蕊、退化化雄蕊及退化雌蕊，4.雌花及佛焰苞，5.雌花中的花柱及退化雄蕊，6.果实及宿存萼。(陈宝联绘)

Ottelia acuminata(Gagnep.) Dandy var. **acuminata**

沉水草本。茎短缩。叶基生,叶形变化较大,线形、长椭圆形、披针形、卵形以及阔心形,先端钝,基部心形或少数渐狭,全缘或有细锯齿;叶柄长短因水深浅而异,深水湖中叶柄长达200—300厘米,浅水田中柄长仅4—20厘米,柄上及叶背沿脉常具肉刺。花单生,雌雄异株;佛焰苞无翅,具2—6棱,无刺或有刺;雄佛焰苞内含40—50朵雄花,花梗长4—10厘米,萼片3,开展,绿色或深绿色,披针形,长8—15毫米,宽2—4毫米,花瓣3,白色,基部黄色或深黄色,倒心形,长1—3.5厘米,宽1.5—4厘米;雄蕊9—12枚,黄色,花丝扁平,花药卵状椭圆形,退化雄蕊3枚,线形,黄色;雌佛焰苞内含2—3朵雌花,花梗短,花萼、花瓣与雄花的相似,花柱3,橙黄色,2裂至基部,裂片线形,长约1.4厘米;子房下位,三棱柱形,有退化雄蕊3枚,线形,黄色,长3—5毫米。果为三棱状纺锤形,褐色,长约8厘米,棱上有明显的肉刺和疣凸。种子多数,无毛。 花果期5—10月。2n = 22。

产广东、海南、广西、四川、贵州和云南,为我国特有种。生于湖泊、池塘、沟渠及水田中。

5b. **波叶海菜花**(变种)(植物分类学报)

Ottelia acuminata (Gagnep.) Dandy var. **crispa** (Hand. -Mazz.) H. Li in Acta Pbytotax. Sin. **19**(1):36. 1982;云南植物志 **4**: 760. 图版210. 1986. —— *Boostia crispa* Hand. -Mazz. in Bitzgsanz. Ak. W.W. **62**:253. 1925.

本变种与原变种很相似,区别在于其叶片更狭长,边缘波状反卷,长达90厘米,宽在6厘米以下,基部骤狭,截状圆形或浅心形,常下延成翅;成熟果为弯纺锤形而不为圆锥形。 花果期5—10月。

产云南(泸沽湖)。生于湖泊中。

5c. **路南海菜花**(变种)(植物分类学报)

Ottelia acuminata (Gagnep.) Dandy var. **lunanensis** H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(1):38. f. 3, 14—17. 1981;云南植物志 **4**: 761. 图210, 9—14. 1986.

本变种与原变种区别在于:其雄佛焰苞内有珠芽,此珠芽萌发迅速,是繁殖后代的主要途径,雄佛焰苞小,长2—3厘米,宽1.5—2厘米,无翅,无棱,无疣,无刺;雄花中退化雄蕊3,极小,倒心形或舌状,急尖,长、宽均0.5—1毫米。 花果期全年。

产云南(路南)。生于大小湖泊中。

6. **靖西海菜花** (新拟) 图版63

Ottelia acuminata (Gagnep.) Dandy var. **jingxiensis** H. Q. Wang et X. Z. Sun in Journ. Wuhan Bot. Res. **10**(1):12. 1992.

沉水草本。根茎短,长约2厘米,径约5毫米。叶基生,同型;叶片长椭圆形或带状椭圆形,先端渐尖或钝,基部渐狭或浅心形,全缘,略有波状皱褶,长24—50厘米,宽8—14厘米;叶脉9条,在叶背面凸起,光滑;叶柄长30—60厘米,宽5—8毫米,扁平状三棱形,基部具鞘,白色,宽约2.5厘米。花单性,雌雄异株;佛焰苞扁平状椭圆形,光滑,长3—6

1—4.靖西海菜花 **O. acuminata** (Gagnep.) Dandy var. **jingxiensis** H.Q. Wang etX. Z. Sun:
1. 植株,2.雄花及佛焰苞,3.雄花序,4.雌花及佛焰苞。(陈宝联绘)

厘米，宽 1.2—2.6 厘米，中部隆起呈龙骨状，其上具 3 肋，两侧棱明显，先端 2 齿裂；佛焰苞梗扁圆柱形，长 10—90 厘米，宽约 5 毫米，弯曲或螺旋状扭曲；雄佛焰苞内含雄花 60—190 朵，甚至更多，花梗三棱形至圆形，长 8—9 厘米，直径约 1.8 厘米，开花于佛焰苞外；萼片 3，阔披针形，长 1.8—2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，向外反卷，绿色；花瓣 3，倒卵形，先端微凹，有纵纹，白色，基部黄色，长约 2.5 厘米，宽 3.5—4 厘米；雄蕊 12 枚，2 轮，内轮较外轮长，花丝扁平，淡黄色，密被绒毛；退化雄蕊 3 枚，线形，扁平，绿色，长 8—12 毫米，先端 2 裂，裂片长 1—3 毫米；退化雌蕊球形，淡黄色，具 6 槽；雌佛焰苞内含雌花 8—9 朵，花后花序梗作螺旋状扭曲；萼片和花瓣与雄花的相似，稍小；退化雄蕊 3 枚，长约 5 毫米；子房三棱形，淡紫色，长 5.5—8 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，1 室，侧膜胎座。果实三棱形，具疣点，长于佛焰苞。种子多数，长椭圆形，有极稀疏的毛。 花期 6—10 月。2n = 22。

产广西（靖西）。生于流水河湾处或溪沟中。

本变种与原变种海菜花 O. acuminata(Gagnep.) Dandy var. accuminata 相似，主要区别在于其雄佛焰苞内雄花数特多，高达 140—190 朵；雄花中的退化雄蕊先端 2 裂；退化雌蕊具 6 槽；雌佛焰苞内含雌花 8—9 朵。

2. 水鳖属——Hydrocharis Linn.

Linn., Sp. Pl. 1036. 1753, et Gen. Pl. **5**: 458. 1754; Benth. et Hook.f., Gen. Pl. **3**:452. 1883.

浮水草本。匍匐茎横走，先端有芽。叶漂浮或沉水，稀挺水；叶片卵形、圆形或肾形，先端圆或急尖，基部心形或肾形，全缘，有的种在远轴面中部具有广卵形的垫状贮气组织；叶脉弧形，5 或 5 条以上；具叶柄和托叶。花单性，雌雄同株；雄花序具梗，佛焰苞 2 枚，内含雄花数朵；萼片 3，花瓣 3，白色；雄蕊 6—12 枚，花药 2 室，纵裂；雌佛焰苞内生花 1 朵；萼片 3，花瓣 3，白色，较大；子房椭圆形，不完全 6 室，花柱 6，柱头扁平，2 裂。果实椭圆形至圆形，有 6 肋，在顶端呈不规则开裂。种子多数，椭圆形。

模式种：蛙食草 Hydrocharis morsus-ranae Linn.

本属 3 种，均属地区隔离种。 H. morsus-ranae Linn. 产西欧、小亚细亚、北美；H. chevalieri (de Wideman) Dandy 产非洲中部；H. dubia (Bl.) Backer 产亚洲、大洋洲。我国产 1 种。

1. **水鳖** 马尿花（植物名实图考），苹菜 图版 64

Hydrocharis dubia (Bl.) Backer, Handb. Fl. Java. **1**:64. 1925; Dandy in Journ. Bot. **70**:328. 1932; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):394.1957; 中国高等植物图鉴 **5**: 24. 图 6878. 1975; 台湾植物志 **5**: 20. 1978; Cook in Aquat. Bot. **14**:191. 1982; 中国水生高等植物图说 329. 图 182. 1983. ——*Pontederia dubia* Bl., Enum.

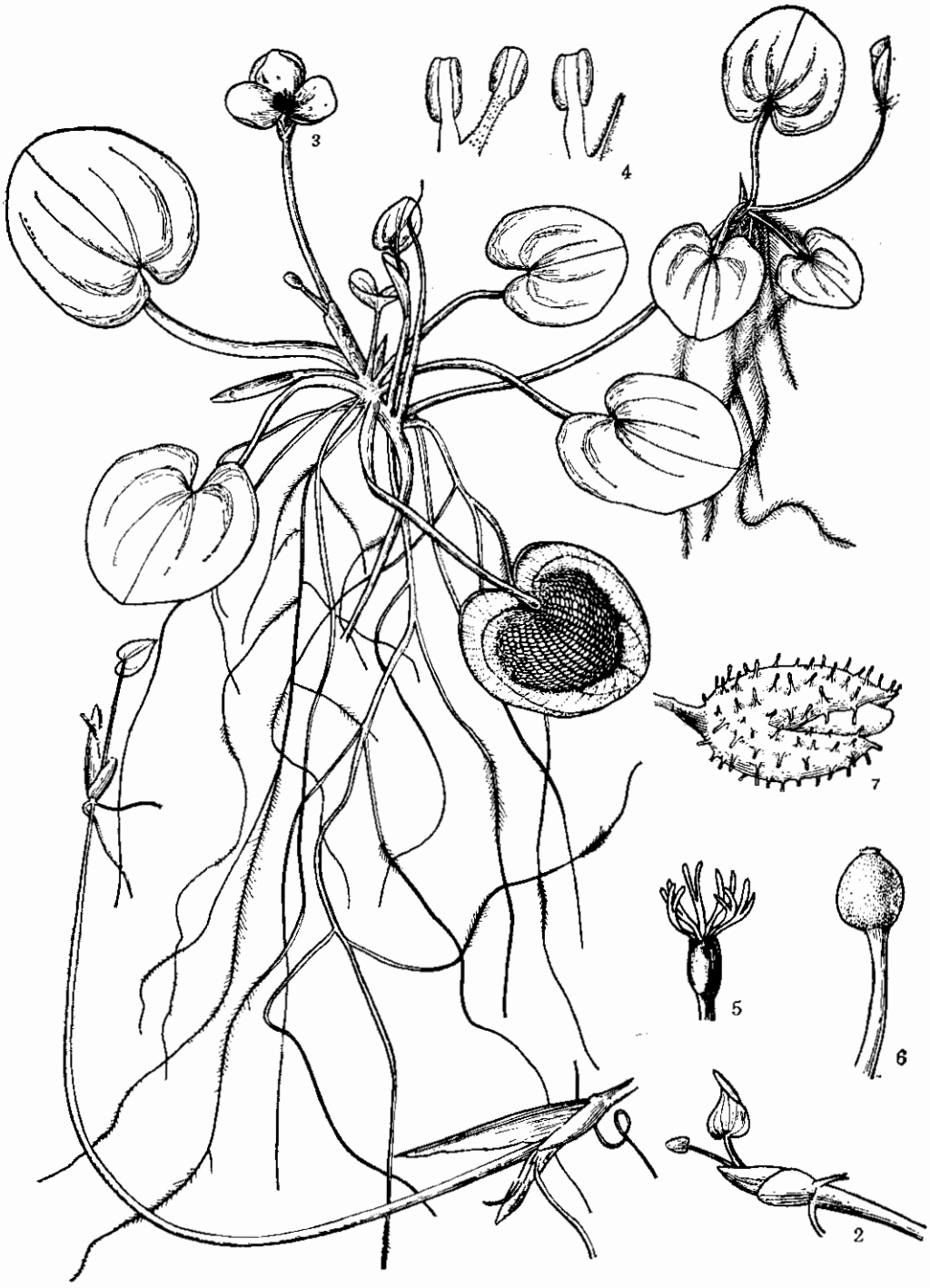

1—7.水鳖 **Hydrocharis dubia** (Bl.) Backer: 1.植株，2.越冬芽萌发，3.雄花，4.雄蕊及退化雄蕊(1、3 轮联合，2、4 轮联合)，5.雌花去花萼.花瓣后的花柱，6.果实，7.种子萌发。(陈宝联绘)

Pl. Java. **1**:33. 1827.——*Hydrocharis asiatica* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**:239. 1856; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:8. 1908; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**:1190. 1936; 华东水生维管束植物 21. 图 27. 1952; 东北植物检索表 456. 图版 169. 图 1. 1959;秦岭植物志 **1**(1): 52. 图 50. 1976;江苏植物志 上册 136. 图 220. 1977. ——*H. morsus-ranae* auct. non Linn.: Sasaki, List. Pl. Form. 56. 1928.

浮水草本。须根长可达 30 厘米。匍匐茎发达,节间长 3—15 厘米,直径约 4 毫米,顶端生芽,并可产生越冬芽。叶簇生,多漂浮,有时伸出水面;叶片心形或圆形,长 4.5—5 厘米,宽 5—5.5 厘米,先端圆,基部心形,全缘,远轴面有蜂窝状贮气组织,并具气孔;叶脉 5 条,稀 7 条,中脉明显,与第一对侧生主脉所成夹角呈锐角。雄花序腋生;花序梗长 0.5—3.5 厘米;佛焰苞 2 枚,膜质,透明,具红紫色条纹,苞内雄花 5—6 朵,每次仅 1 朵开放;花梗长 5—6.5 厘米;萼片 3,离生,长椭圆形,长约 6 毫米,宽约 3 毫米,常具红色斑点,尤以先端为多,顶端急尖;花瓣3,黄色,与萼片互生,广倒卵形或圆形,长约 1.3 厘米,宽约 1.7 厘米,先端微凹,基部渐狭,近轴面有乳头状凸起;雄蕊 12 枚,成 4 轮排列,最内轮 3 枚退化,最外轮 3 枚与花瓣生互,基部与第 3 轮雄蕊联合,第 2 轮雄蕊与最内轮退化雄蕊基部联合,最外轮与第 2 轮雄蕊长约 3 毫米,花药长约 1.5 毫米,第 3 轮雄蕊长约 3.5 毫米,花药较小,花丝近轴面具乳突,退化雄蕊顶端具乳突,基部有毛;花粉圆球形,表面具凸起纹饰;雌佛焰苞小,苞内雌花 1 朵;花梗长 4—8.5 厘米;花大,直径约 3 厘米;萼片 3,先端圆,长约 11 毫米,宽约 4 毫米,常具红色斑点;花瓣 3,白色,基部黄色,广倒卵形至圆形,较雄花花瓣大,长约 1.5 厘米,宽约 1.8 厘米,近轴面具乳头状凸起;退化雄蕊 6 枚,成对并列,与萼片对生;腺体 3 枚,黄色,肾形,与萼片互生;花柱 6,每枚 2 深裂,长约 4 毫米,密被腺毛;子房下位,不完全 6 室。果实浆果状,球形至倒卵形,长 0.8—1 厘米,直径约 7 毫米,具数条沟纹。种子多数,椭圆形,顶端渐尖;种皮上有许多毛状凸起。 花果期 8—10 月。2n = 16。

据 Cook 等对本属的专论 (1982) 认为,本种雄花具雄蕊 15 枚,成 5 轮排列,其中 12 枚可育,3 枚退化。但在作者检查的大量新鲜材料中,雄蕊数均为 12 (4 轮); Cook 等认为,雌花具退化雄蕊 3 枚,每枚深裂为 2,作者的观察则为 6 枚,成对排列。另外,本种具越冬芽,并以此作为主要繁殖方式之一,此点也不同于 Cook 等人的观察。

产东北、河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、云南等省区。生于静水池沼中。大洋洲和亚洲其他地区也有。

可作饲料及用于沤绿肥;幼叶柄作蔬菜。

3. 海菖蒲属——Enhalus R.C. Rich.

Rich. in Mém. Cl. Sci. Math. Inst. Natl. France **12**(2):64. 1814;

Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:454.1883.

海生沉水草本。根茎粗壮,常被有纤维状残存叶鞘。叶 2—6 枚;叶片窄线形、带形,先端不等,微斜,基部扁平,互相紧贴,具膜质透明的叶鞘,幼叶边缘有不明显的锯齿;叶脉甚多,平行,间有多条气道。花单性,雌雄异株;雄花序具梗,有佛焰苞片 2 枚,外苞片紧包内苞片;雄花多数,微小,包藏于佛焰苞内,花梗短,早断落,成熟花浮在水面开放;萼片 3,花瓣 3;雄蕊 3,与花瓣互生,花丝几无,花药 2 室,侧裂;花粉粒甚大,直径可达 170—175,微米;雌花序具长梗,花后呈螺旋状扭曲;佛焰苞片 2,近离生,长形,互相叠抱;雌花 1 朵,生佛焰苞内;萼片长椭圆形,覆瓦状排列;花瓣较萼片长,线形,折叠状;无退化雄蕊;心皮 6 枚合生,子房卵圆形,有 6 棱,侧膜胎座;花柱 6,2 裂。果实卵形,不开裂,具喙。

模式种:海菖蒲 Enhalus acoroides (Linn.f.) Steud. (=*E. koenigii* Rich.)

本属仅 1 种。广布于印度洋和西太平洋一带沿海。我国东部、南部沿海也有分布。

1. **海菖蒲**(中国高等植物图鉴)　图版 65

Enhalus acoroides (Linn. f.)Steud., Nom. Bot. 1554.1840; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):254.1889; Merr., Enum. Philip. **1**:27.1925; Miki in Bot. Mag. Tokyo **48**:136. f.3.1934; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):402.1957; 中国种子植物科属词典 176. 1983; 中国水生高等植物图说 247. 图 190. 1983. ——*Stratiotes acoroides* Linn. f., Suppl. 268.1781. ——*Enhalus koenigii* Rich. in Mém. Cl. Sci. Math. Inst. Natl. France **12**(2):64,78.1814.

多年生海水草本。须根粗壮,长 10—20 厘米,直径 3—5 毫米。根茎匍匐,直径约 1.5 厘米,节密集,外包有许多粗纤维状的叶鞘残体。叶带状扁平,长 30—150 厘米,宽 1—2 厘米,常扭曲,全缘,先端钝圆,基部具膜质叶鞘;叶脉 13—19 条,近边缘的脉较粗,有 30—40 条气道与叶脉平行排列,此外可见细纹,常有增厚。雌雄异株;雄花多数,微小,包藏在 1 个近无梗、由 2 苞片组成的压扁的佛焰苞内,苞的中肋有粗毛,开花前紧闭合,成熟后雄花逸出而浮于水面开放;萼片白色,长圆形,长约 2 毫米,先端圆,边缘反卷;花瓣白色,略宽于萼片;雄蕊 3 枚,白色,长 1.5—2 毫米;花粉粒圆形;雌花佛焰苞梗长可达 50 厘米,结果时螺旋卷曲,苞片长 4—6 厘米,宽 1—2 厘米,中肋隆起,具明显粗毛,内有雌花 1 朵;花萼淡红色,花瓣白色,长条形,强烈折叠,受粉后伸展开,长 4—5 厘米,宽 3—4 毫米,长为花萼的二倍,表面有蜡质,有乳头状凸起;花柱 6 枚,子房卵形压扁,有长毛。果实卵形,长 5—7 厘米,果皮上有密集二叉状附属物,不规则开裂。种子少数,具棱角,直径达 1—1.5 厘米。　花期 5 月。

产海南。生于中潮线的沙滩上。广布西太平洋和印度洋沿海。

果实可炒食。

1—2.海菖蒲 **Enhalus acoroides** (Linn.f.) Steud.: 1.植株，2.雌花及佛焰苞。(陈宝联绘)

4. 泰来藻属——Thalassia Bank et Solander ex König.

Bank et Solander ex König. in Ann. Bot. **2**: 96. 1805; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:455.1883.

海生沉水草本。根短,不分枝,密生根毛。根茎长,圆柱形,有纵裂气道,幼时节生膜质鳞片。直立茎极短,节密集成环纹状。叶 2—6,二列式,基部包于膜质鞘内;叶片带状,多少呈弯镰形,干后边缘波状,具极细纵裂气道,叶缘生很细的锯齿,叶端圆钝,基部色淡,具膜质的叶鞘;叶脉 9—15 条,平行,先端相互连接。花单性,雌雄异株;雄株生 1—3 个花序,而雌株仅生 1 个花序;雄花序佛焰苞内生 1 朵具长梗的雄花;花被片 3,椭圆形;雄蕊 3—12 枚,花丝极短,花药长圆形,2—4 室,纵裂;花粉粒球形,黄色,初时包在胶质团内,后形成念珠状,常在接触柱头前即已萌发;无退化雌蕊;雌花序具梗;佛焰苞内生 1 朵雌花,近无梗;花被淡黄色;子房具长喙,花柱 6 枚,每个花柱顶端为 2 裂柱头。果实球形或椭圆形,平滑或有凸刺,从顶部开裂为多个果瓣,裂片充分展开后呈辐射状排列。种子多数,着生于侧膜胎座上。

选模式种:龟裂泰来藻 Thalassia testudinum König.

本属 2 种。我国仅 1 种,产台湾和海南。印度洋热带、西太平洋及印度西部沿海均有分布。

1. **泰来藻**(中国种子植物科属词典)　图版 66

Thalassia hemperichii (Ehrenb.) Asch. in Petermannis Geogr. Mitt. **17**:242. 1871; Engl. in Bot. Jahrb. **7**:447.1886; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):254. 1889; Merr., Fl. Manila 71.1912; Miki in Bot. Mag. Tokyo **48**: 136.f.4. 1934; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):406.1957; 台湾植物志 **5**: 22. 1978; 中国种子植物科属词典 485. 1982;中国水生高等植物图说 249. 图 191. 1983.

多年生海水草本。根具有纵裂气道。根状茎长,横走,有明显的节与节间,并有数条不定根,在节上长出直立茎;直立茎节密集呈环纹状。叶带形略呈镰状弯曲,长 6—12 厘米,有时可达 40 厘米,宽4—8毫米,有的宽可达 11 毫米,基部具膜质鞘,鞘常残留在茎上。雌雄异株;雄花序自叶鞘内抽出,具 2—3 厘米长的梗;佛焰苞线形,稍宽,由 2 个苞片组成,内生 1 朵雄花;花被片3,裂片卵形,花瓣状;雄蕊 3—12 枚,常 6 枚,花丝极短;无退化雌蕊;雌佛焰苞内花 1 朵,无梗;花被片3;花柱 6,柱头 2 裂,长 10—15 毫米;子房圆锥形,侧膜胎座。果实球形,淡绿色,长 2—2.5 厘米,宽 1.8—3.2 厘米,由顶端开裂成 8—20 个果爿,果爿向外卷,厚 1—2 毫米。种子多数。

产台湾、海南等省。生于高潮带及中潮带的沙质海滩上。

幼嫩叶片及果实为海生动物及鱼类喜食之物。

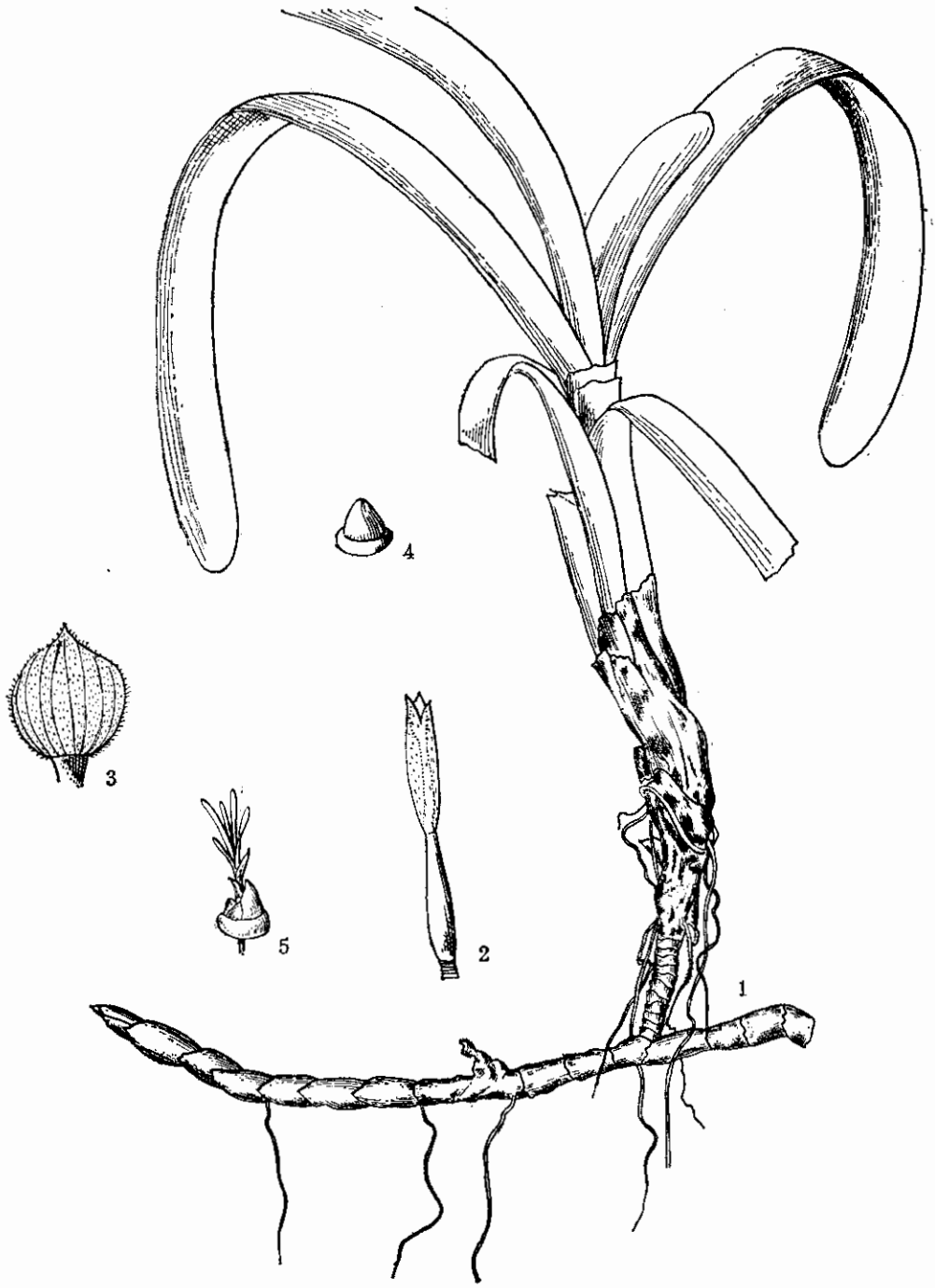

1—5.泰来藻 **Thalassia hemperichii** (Ehrenb.) Asch.: 1.植株，2.佛焰苞及花蕾，3.果实，4.种子，5.种子发芽。(陈宝联绘)

本属中尚有 1 种 T. testudinum König. 分布于西印度，与本种极为相近，区别在于其佛焰苞苞片长圆形，先端圆钝有锯齿；花被片长约 1 厘米，截形，先端常有细齿；花柱 9—12 枚，不裂开；果实椭圆形，裂开成 6 爿。

5. 水筛属——Blyxa Thou. ex Rich.

Rich. in Mém. Inst. Paris **12**(2):19.1811; Cook et R. Lüond in Aquat. Bot. **15**:1.1983.

沉水草本。茎短或长，直立、斜卧或匍匐，多单一，少有分枝。叶基生或茎生；茎生叶螺旋状排列，披针形、线形，先端渐尖，基部有鞘，边缘具细齿，绿色；中脉明显，侧脉与中脉平行，细。佛焰苞管状，有梗或无梗，具纵棱，先端 2 裂；花单性或两性；雄佛焰苞内有雄花 1 朵或数朵；萼片3，线形或披针形，宿存；花瓣 3，较萼片长，白色，柔软；雄蕊 3—9 枚，1—3 轮，花丝纤细，花药 4 室，内向或侧向开裂；花粉粒球形，无萌发孔，具刺或小刺状纹饰；雌花或两性花单生于佛焰苞内，萼片、花瓣均与雄花的相似；花柱 3，子房下位，先端伸长成喙，胚珠多数。果实长圆柱形。种子多数，矩状纺锤形，平滑或有棘突，两端有或无尾状附属物。

模式种：无尾水筛 Blyxa aubertii Rich.

本属约 11 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 5 种，产华东、华南、华中和西南等地。

分 种 检 索 表

1.叶茎生。
　2.佛焰苞无梗，雄蕊长 1.8—2.5 毫米，花柱长 3—3.5 毫米；种子长椭圆形 …… 1.**水筛** **B. japonica** (Miq.) Maxim.
　2.佛焰苞有短梗；雄蕊长 3.5—5 毫米，花柱长 3.6—5.8 毫米；种子卵形 …… 2.**光滑水筛** **B. leiosperma** Koidz.
1.叶基生。
　3.花两性。
　　4.种子两端无明显的尾状附属物，表面无明显棘突 …… 3.**无尾水筛** **B. aubertii** Rich.
　　4.种子两端具明显的尾状附属物，表面棘突明显 …… 4.**有尾水筛** **B. echinosperma** (Clarke) Hook. f.
　3.花单性，雄蕊 9 枚；种子无尾状附属物，有 8 行刺状凸起 …… 5.**八药水筛** **B. octandra** (Roxb.) Planch. ex Thw.

1. **水筛**（广东）　图版 67:1—2

Blyxa japonica (Miq.) Maxim. ex Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):253.1889; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**:258.1917; Hand.-Mazz., Symb.

Sin. **7**:1188.1936; Nakai in Journ. Jap. Bot. **19**:245.1943; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):393.1957; 中国高等植物图鉴 **5**:23. 图 6876. 1976; 海南植物志 **4**:60. 1977; 台湾植物志 **5**:17. 1978;中国水生高等植物图说 232. 图 175. 1983; Cook in Aquat. Bot. **15**:21.1983; 中国水筛属植物系统分类 112. 1988. ——*Hydrilla japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:271.1866. ——*Blyxa laevissima* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 208. f.77.1915; 华东水生维管束植物 24. 图 85. 1952;江苏植物志上册 137. 图 222. 1977.

沉水草本,具根状茎。直立茎分枝,高 10—20 厘米,圆柱形,绿色,具细纵纹。叶螺旋状排列,披针形,先端渐尖,基部半抱茎,边缘有细锯齿,长 3—6 厘米,宽 1—3 毫米,绿色微紫;叶脉 3 条,中脉明显;无柄。佛焰苞腋生,无梗,长管状,绿色,具纵的细棱,先端 2 裂,长 1—3 厘米,宽 1—3 毫米。花两性;萼片3,线状披针形,绿色,中肋紫色,长 2—4 毫米,宽 0.5—1 毫米;花瓣 3,白色,线形,长 6—10 毫米,宽 0.5—1 毫米;雄蕊 3 枚,与萼片对生,花丝纤细,光滑,长 1—3 毫米,花药黄色;花粉粒黄色,圆球形,无萌发孔,有刺状凸起,同时被有浓密的颗粒,尤其在刺状凸起的基部堆积成圈;花柱 3,长 3—4 毫米,子房圆锥形,先端伸长成喙。果圆柱形,长 1—2.5 厘米。种子多数,30—60 粒,长椭圆形,长 1—2 毫米,径约 0.5 毫米,光滑。 花果期 5—10 月。2n = 72。

产辽宁、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川等省区。生于水田、池塘和水沟中。印度、孟加拉、尼泊尔、马来西亚、朝鲜、日本、意大利和葡萄牙均有分布。

本种在外形上与虾子草 Nechamandra alternifolia (Roxb.) Thw. 极为相似,后者雌雄异株,雄花极小,多数,生于 1 枚卵形、无梗的苞片内;雌花单生,自一个筒状苞鞘内伸出;叶丛生于侧枝顶端。

2. **光滑水筛**(中国水筛属植物系统分类) 图版 67:3

Blyxa leiosperma Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**:257.1917; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):397.1957;中国水生高等植物图说 236. 图 178. 1983; 中国水筛属植物系统分类 115. 1988.

沉水草本。根状茎匍匐,圆柱形,表面淡黄色。直立茎短,高 2—6 厘米,绿色,自基部分枝。叶螺旋状排列,披针形,长 6—9 厘米,宽约 2.5 毫米,先端渐尖,基部半抱茎,边缘有锯齿;无柄;叶脉 3 条,中脉显著,侧脉细小。佛焰苞腋生;梗绿色,长 0.2—2.2 厘米;苞鞘长管状,膜质,绿色,具纵的细棱纹,先端 2 裂,长 2.5—3 厘米,宽约 2 毫米;花两性;萼片 3,线状披针形,淡黄绿色,长 4—5 毫米,宽约 0.5 毫米;花瓣 3,长 9—10 毫米,宽约 1 毫米;雄蕊 3 枚,与萼片对生,花丝淡绿色或白色,长 3—5 毫米,花药黄色;花柱 3,白色,长 5—6 毫米,子房圆锥形,先端伸长成喙。果圆柱形,长 2.5—3 厘米。种子多数,40—60 粒,纺锤形,淡黄色,光滑。 花果期 5—9 月。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东等省。生于水田中。日本也有分布。

1—2.水篱 **Blyxa japonica** (Miq.) Maxim. ex Asch. et Gürk.: 1.植株，2.种子。3.光滑水篱 **Blyxa leiosperma** Koidz.: 植株。(陈宝联绘)

3. **无尾水筛**（海南植物志） 图版 68:1—2

Blyxa aubertii Rich. in Mém. Inst. Paris **12**(2):19—23, 77. t.4.1812; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):253. 1889; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):390.1957; 海南植物志 **4**:61. 1977; 台湾植物志 **5**:15. 1978; Cook in Aquat. Bot. **15**:9.1983; 中国水生高等植物图说 235. 图 177. 1983; 中国水筛属植物系统分类 115. 1988. ——*B. ecaudata* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**:208. f.77.1915; 华东水生维管束植物 24. 1952.

沉水草本。须根多数。茎极度短缩，单一或偶有分枝。叶基生，绿色，线形，长 5—17 厘米，宽 3—7 毫米；先端渐尖，基部渐狭，边缘有细锯齿；叶脉 7—9 条，中脉明显。佛焰苞梗长 2.7—8 厘米；苞鞘扁平，长管状，绿色，先端 2 齿裂，长 2.9—5 厘米，宽约 2 毫米；花两性，单生于佛焰苞内；萼片 3，线状披针形，绿紫红色，长 5—7 毫米，宽约 1 毫米；花瓣 3，白色，长条形，长 9—16 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊 3 枚，花丝白色，长 3—6 毫米，花药白色或淡黄色；子房长圆柱形，长 2.5—4 厘米，先端伸长成喙。果圆柱形，长 4—8 厘米。种子多数，30—70 粒，矩状纺锤形，长 1.2—1.5 毫米，径约 0.6 毫米，表面疣状棘突不明显，两端无尾状附属物，或有极短的小尖头。 花果期 5—9 月。2n = 16。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川等省区。生于水田及水沟中。马达加斯加、印度、马来西亚、澳大利亚等地也有分布。

4. **有尾水筛**（中国高等植物图鉴） 图版 68:3

Blyxa echinosperma (Clarke) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:661.1888; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):391.1957; 中国高等植物图鉴 **5**:23. 图6877. 1976; 台湾植物志 **5**:15. 图版 1269. 1978; 中国水生高等植物图说 234. 图176. 1983. ——*Hydrotrophus echinospermus* Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**:4. pl.1.1873. —— *Blyxa ceratosperma* Maxim. ex Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):253.1889; 华东水生维管束植物 25. 1952. —— *B. shimadai* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**:209.1915; 华东水生维管束植物 24. 1952; 江苏植物志 上册 138. 图223. 1977. —— *B. bicaudata* Nakai in Journ. Jap. Bot. **19**:249.1943.

沉水草本。须根多数。茎极短缩。叶基生，绿色，有时基部带紫红色，条形，长 10—20(40) 厘米，宽 4—7 毫米，先端渐尖，边缘有细锯齿；叶脉 7—9 条，中脉明显。佛焰苞梗扁平，纤细，长 2—12 厘米；苞鞘长管状，扁平，绿色，先端 2 裂，长 2—5 厘米，宽约 0.2 厘米；花两性；萼片 3，线形，绿色，长约 6 毫米，宽约 1 毫米；花瓣 3，白色，长条形，长 10—14 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；雄蕊 3 枚，长 4—6 毫米；花柱 3，扁平，长 6—15 毫米；子房下位，长 3—6 厘米，绿色或上部淡紫色，先端伸长成喙。果长圆柱形，长 4—7 厘米。种子多数，30—50 粒，黄色，纺锤形或近矩状纺锤形，长 1—1.5 毫米，径约 0.8 毫米，表面具明显的疣状凸起，两端有尾状附属物，长 2—12 毫米。 花果期 6—10 月。2n = 42。

1—2.无尾水鳖 **Blyxa aubertii** Rich.: 1.植株，2.种子。3.有尾水鳖 **Blyxa echinosperma** (Clarke) Hook.f.: 种子。(陈宝联绘)

产陕西(南部)、江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于水田、沟渠中。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚(爪哇)、日本、朝鲜、澳大利亚等国均有分布。

5. **八药水筛**[1)]

Blyxa octandra (Roxb.) Planch. ex Thw., Enum. Pl. Zeyl. 332. 1864; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):253. f. 186. 1889; Fischer, Fl. Pres. Madras **8**:1397. 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1189. 1936; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):392. 1957; Cook et R. Lüönd in Aquat. Bot. **15**:27. 1983; 云南植物志 **4**: 754. 1986. —— *Vallisneria octandra* Roxb., Pl. Corom. **2**:34. t. 165. 1802. —— *Blyxa roxburghii* Rich. in Mém. Inst. Paris **12**(2):77. 1812.

沉水草本。具根茎。叶基生,线形,长 40—60 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,基部鞘状,平行脉 5—11 条,有横脉相连。雌雄异株;佛焰苞梗长 20—120 厘米;苞长 6—10 厘米,先端钝或锐尖,边缘膜质,含 1 朵雌花或 5—10 朵雄花;花萼线形,长 9—10 毫米,宽约 1.5 毫米,具 1—3 条脉,淡红色,先端匙形内弯;花瓣长 20—25 毫米或更长,具 1 脉;雄蕊 9 枚,花丝长 2—5 毫米,花药长 1—2 毫米,披针形渐狭;子房长 6—9 厘米,喙长 8—10 厘米或更长,花柱长 2 厘米,具毛;雄花中有 3 个基部合生的退化雌蕊的花柱。果圆柱形,长 7.5—10 厘米。种子极多,椭圆形,长 1—2 毫米,径 0.5—1 毫米,一端渐狭,另一端钝,无尾,表面有 8 行弯刺,长约 0.5 毫米。2n = 16,32。

产广东(汕头、英德)及其沿海岛屿、广西(防城)、四川、云南等省区。斯里兰卡、印度、孟加拉、澳大利亚及巴布亚新几内亚等地有分布。

经查阅国内有关标本室标本,未发现有本种,或因标本不全,或系前人误定所致,由于在文献记载的产地迄今均未采到标本,有待进一步研究后再做定论。

6. 苦草属——Vallisneria Linn.

Linn., Sp. Pl. 1015. 1753, et Gen. Pl. **5**:446. 1754; Benth. et Hook.f. Gen. Pl. **3**:451. 1883.

沉水草本。无直立茎,匍匐茎光滑或粗糙。叶基生,线形或带形,先端钝,基部稍呈鞘状,边缘有细锯齿或全缘,气道纵列多行;基出叶脉3—9条,平行,可直达叶端,脉间有横脉连接。雄佛焰苞卵形或广披针形,扁平,具短梗,含极多具短柄的雄花,成熟后先端开裂,雄花浮出水面开放;雄花小,萼片 3 枚,卵形或长卵形,大小不等;花瓣3,极小;雄蕊 1—3 枚;雌佛焰苞管状,先端 2 裂,裂片圆钝或三角形,花梗甚长,直至将花托出水面,受精后螺旋状收缩;内含雌花 1 朵,萼片 3,质较厚;花瓣3,极小,膜质;子房下位,圆柱形或长三角柱

1) 引自《云南植物志》第四卷; Cook et R. Lüönd in Aquat. Bot. 15:27. 1983.

形，胚珠多数；花柱 3，2 裂。果实圆柱形或三棱长柱形，光滑或有翅。种子多数，长圆形或纺锤形，光滑或有翅。

模式种：苦草 Vallisneria spiralis Linn.

本属约 6—10 种，分布于两半球热带、亚热带、暖温带。我国有 3 种，南北各省区均产。

分种检索表

1. 叶脉光滑无刺；雄蕊 1 枚；果实圆柱形，光滑；种子无翅…… 1. 苦草 **V. natans** (Lour.) Hara
1. 叶脉上有刺；雄蕊 2 枚；果实三棱状圆柱形。
2. 种子有 2—5 枚翅……2. 刺苦草 **V. spinulosa** Yan
2. 种子无翅……3. 密刺苦草 **V. denseserrulata** (Makino) Makino

1. **苦草**（本草纲目、广群芳谱）　图版 69

Vallisneria natans (Lour.) Hara in Journ. Jap. Bot. **49**:136. 1974；云南植物志 **4**: 750. 图 208. 1986. ——*Physkium natans* Lour., Fl. Cochinch. 663. 1790. ——*Vallisneria spiraloides* Roxb., Fl. Ind. **3**:750. 1832. ——*V. gigantea* Graebn. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 68. 1912; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):388. f. 4. 1957; 台湾植物志 **5**: 24. 图 1272. 1978. —— *V. asiatica* Miki in Bot. Mag. Tokyo **48**: 329. 1934; 东北植物检索表 458. 图版 169. 图 4. 1959; 中国水生高等植物图说 237. 图 179. 1983. —— *V. spiralis* auct. non Linn.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:660. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:2. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:7. f. 4. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1188. 1936; 华东水生维管束植物 23. 1952; 广州植物志 648. 1956；中国高等植物图鉴 **5**: 23. 图 6875. 1976.

沉水草本。具匍匐茎，径约 2 毫米，白色，光滑或稍粗糙，先端芽浅黄色。叶基生，线形或带形，长 20—200 厘米，宽 0.5—2 厘米，绿色或略带紫红色，常具棕色条纹和斑点，先端圆钝，边缘全缘或具不明显的细锯齿；无叶柄；叶脉 5—9 条。花单性；雌雄异株；雄佛焰苞卵状圆锥形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，每佛焰苞内含雄花 200 余朵或更多，成熟的雄花浮在水面开放；萼片 3，大小不等，两片较大，长 0.4—0.6 毫米，宽约 0.3 毫米，成舟形浮于水上，中间一片较小，长约 0.3 毫米，宽约 0.2 毫米，中肋部龙骨状，向上伸展似帆；雄蕊 1 枚，花丝先端不分裂或部分 2 裂，基部具毛状凸起和 1—2 枚膜状体；花粉粒白色，长圆形，无萌发孔，表面具有不规则的颗粒状凸起；雌佛焰苞筒状，先端 2 裂，绿色或暗紫红色，长 1.5—2 厘米，梗纤细，绿色或淡红色，长 30—50 厘米，甚至更长，随水深而改变，受精后螺旋状卷曲；雌花单生于佛焰苞内，萼片3，先端钝，绿紫色，质较硬，长 2—4 毫米，宽约 3 毫米；花瓣 3，极小，白色，与萼片互生；花柱3，先端 2 裂；退化雄蕊 3 枚；子房下位，圆柱形，光滑；胚珠多数，直立，厚珠心型，外珠被长于内珠被。果实圆柱形，长 5—30 厘米，直径约 5 毫米。种子倒长卵形，有腺毛状凸起。2n = 20。

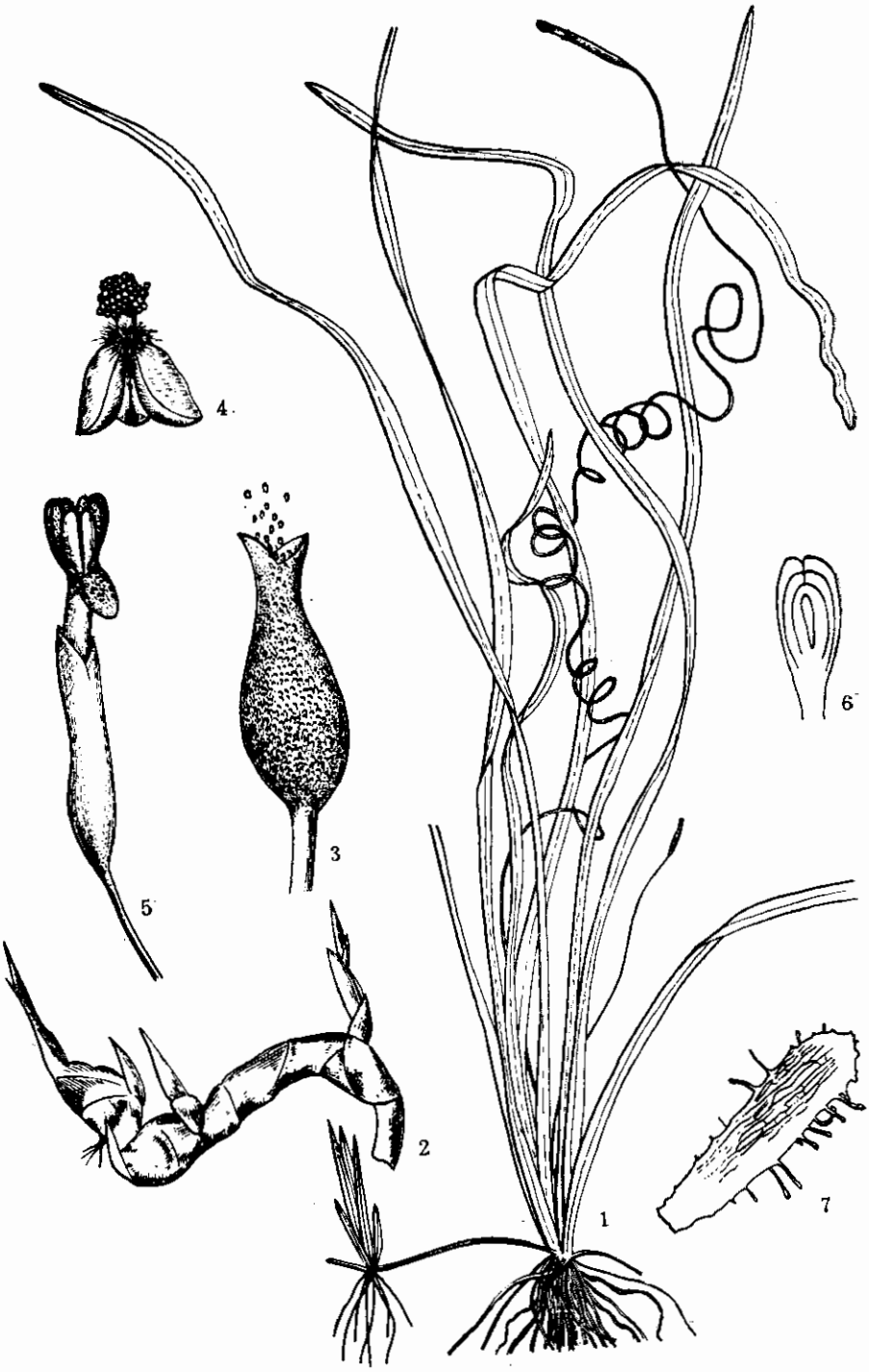

1—7.苦草 **Vallisneria natans** (Lour.) Hara.: 1.植株，2.块茎，3.雄花及佛焰苞，4.雄花，5.雌花及佛焰苞，6.胚珠，7.种子。(陈宝联绘)

产吉林、河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于溪沟、河流、池塘、湖泊之中。分布于伊拉克、印度、中南半岛、日本、马来西亚和澳大利亚。

2. 刺苦草（暨南理医学报）　图版 70：1—4

Vallisneria spinulosa Yan in Journ. Sci. Med. Jinan Univ. **2**:161. f. 108. 1982; 中国水生高等植物图说 238. 图 180. 1983.

沉水草本。无直立茎，匍匐茎上有小棘刺，有越冬块茎。叶基生，线形，长 20—50 厘米，最长可达 2 米，宽 0.4—1 厘米，绿色，有少数棕红色条纹或斑点，先端钝或稍尖，边缘有锯齿；中脉明显，脉上排一行小刺，侧脉平行，在先端逐渐与中脉连接。花单性，雌雄异株；雄佛焰苞圆锥形，长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，内含雄花 300—800 朵；佛焰苞梗长 2—6 厘米；雄花小；萼片 3，不等大；花瓣 2，呈膜状体，着生于花丝基部；雄蕊 2，向上斜展，花丝基部无毛；花粉粒白色，球形，无萌发孔，表面有小刺和颗粒状凸起；雌佛焰苞扁筒形，长 1—2 厘米，先端 2 裂，裂片 3 角形，苞内雌花 1 朵；佛焰苞梗纤长，受精后卷曲；雌花萼片 3，矩圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端圆钝；花瓣 3，极小；花柱 3，深 2 裂，裂缝基部具退化雄蕊；子房下位，三棱状圆柱形；胚珠多数，直立，厚珠心型，内珠被长于外珠被，有翅状附属物。果实三棱状圆柱形，长 8—20 厘米，宽 4—7 毫米，棱上有刺。种子多数，倒卵形，具 2—5 翅。　花期 8—10 月。2n = 20。

产江苏、湖北、湖南等省。生于池塘、湖泊中。

3. 密刺苦草（中国水生高等植物图说）　图版 70：5—9

Vallisneria denseserrulata (Makino) Makino in Journ. Jap. Bot. **2**:19. 1921; Ohwi, Fl. Jap. 66. 1956; 大滝末男，石户忠，日本水生植物图鉴 183. 图 90. 1980; 中国水生高等植物图说 239. 图 181. 1983. ——*V. spiralis* Linn. var. *denseserrulata* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**:27. 1914.

多年生沉水草本。须根多数。根茎直，褐色，长 1—6 厘米，径 4—6 毫米。常从叶腋发出匍匐茎，黄白色，径约 3 毫米，节间长 5—20 厘米，表面具微刺，节上生根和叶。叶基生，线形，深绿色，长 20—70 厘米，宽 6—12 毫米，自先端向基部逐渐变窄，叶端圆钝或急尖，叶基略呈鞘状，叶缘具密钩刺；主脉3，明显平行，此外尚有平行细脉多条及横脉。雌雄异株；雄佛焰苞三角形，扁平，长 1—1.5 厘米，宽约 6 毫米，内含雄花多数；佛焰苞梗长 2—3 厘米；雄花小，萼片3，反卷，雄蕊 2 枚；花粉粒球形；雌佛焰苞圆筒状，两侧压扁，长 1.5—2 厘米，先端 2 裂，裂片圆钝，苞内雌花 1 朵；佛焰苞梗纤细，长度多与水深成正相关；雌花各部具紫色斑纹；萼片 3，卵状匙形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，稍内卷；雌蕊 1 枚；柱头 3，顶端 2 裂，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，基部有紫色斑纹；子房下位，三棱状圆柱形，1室；胚珠多数，直立，珠被双层，近等长，无翅状附属物。果三棱状圆柱形。种子多数，无翅。　花期 9—10 月。2n = 20。

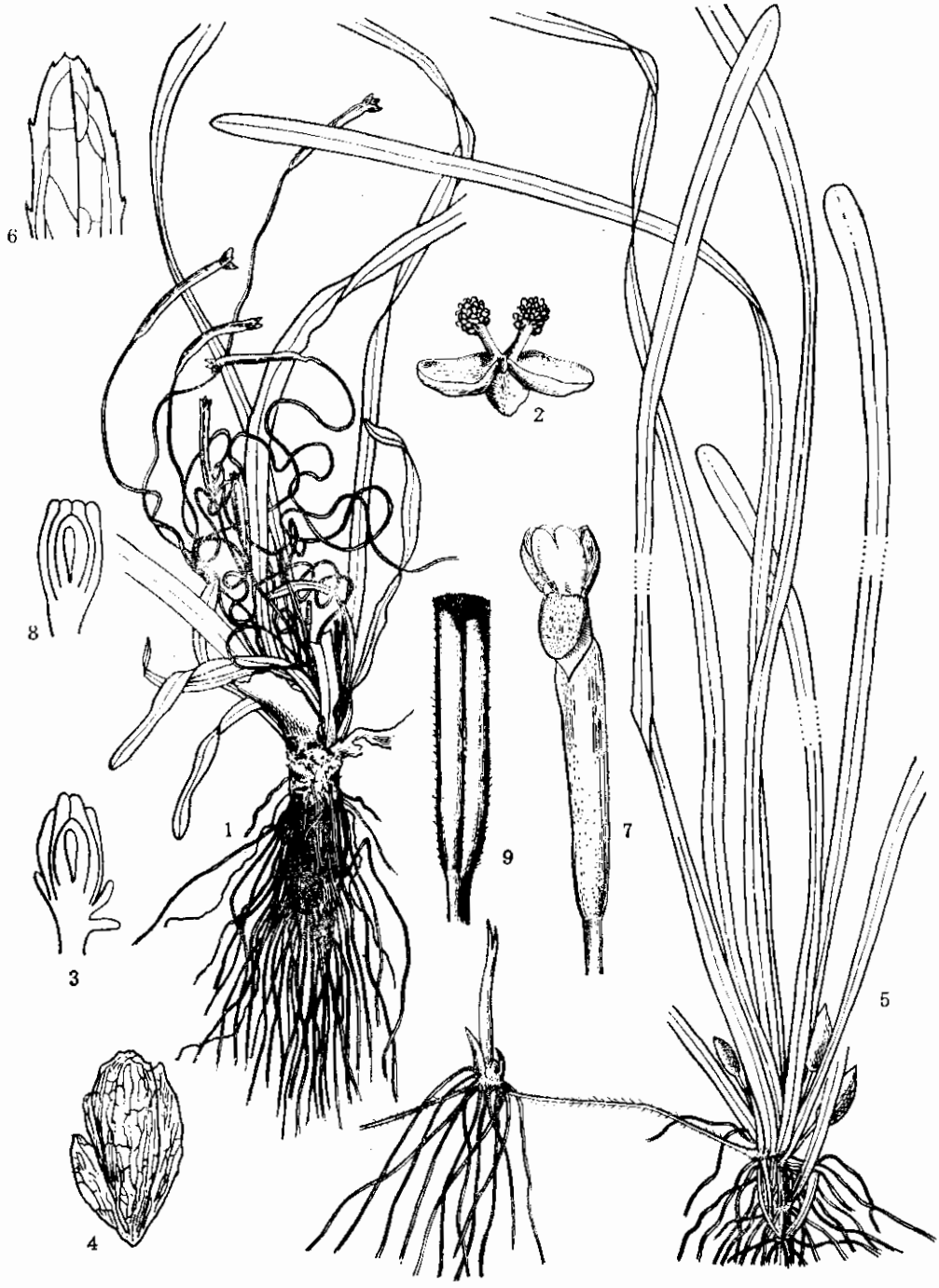

1—4.刺苦草Vallisneria Spinulosa Yan: 1.雌株，2.雄花，3.胚珠，4.种子及翅。5—9.**密刺苦草 Vallisneria densese-rrulata** (Makino) Makino: 5.雄株，6.叶尖，7.雌花及佛焰苞，8.胚珠，9.果实。(陈宝联绘)

产广东、广西等省区。生于溪沟和湖泊中。日本也有分布。

7. 虾子草属——Nechamandra Planch.

Planch. in Ann. Sci. Nat. **11**: 78. 1849.

沉水草本。茎细，多分枝。叶互生，下部叶常对生，侧枝顶端叶丛生；叶片线形，无毛或具短刚毛，边缘有细锯齿；叶脉平行。花单性，雌雄异株；佛焰苞扁平，腋生，无梗；雄佛焰苞卵形，膜质，顶端 2 裂；雄花小，多数，着生于总花梗上；萼片3，卵形，白色，花瓣状；花瓣 3，短小；雄蕊 2—3，与萼片对生，花丝纤细，极短，花药卵形；常具退化雄蕊；雌佛焰苞矩圆形，顶端开裂；苞内雌花 1 朵，与雄花极相似；花柱 3，子房矩圆形，1 室，顶端伸长成喙；无退化雄蕊。果实卵状矩圆形或线形。种子多数，矩圆形，细小。

模式种：虾子草 Nechamandra alternifolia (Roxb.) Thw.

本属仅 1 种，亚洲分布。我国 1 种，产华南地区。

1. **虾子草**（俗名）　图版 71

Nechamandra alternifolia (Roxb.) Thw., Enum. Pl. Zeyl. 332. 1864.——*Vallisneria alternifolia* Roxb., Pl. Corom. 234. t. 165. 1802, et Fl. Ind. **3**:750. 1832.——*Nechamandra roxburghii* Planch. in Ann. Sci. Nat. **11**:78. 1849.——*Lagarosiphon roxburghii* (Planch.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:451. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**:659. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:1. 1903. pro parte; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:5. f. 3. 1908.——*L. alternifolia* (Roxb.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. Isls. **4**:630. 1917; 广州植物志 648. 1956；中国高等植物图鉴 **5**: 22. 图 6874. 1976；中国水生高等植物图说 233. 图 174. 1983；华南地区淡水水鳖科植物调查和研究 56. 1990.

沉水草本。茎纤细，淡紫红色，表面光滑；多分枝。叶互生，常于侧枝顶端丛生，绿色，线形，长 2—7 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端锐尖，边缘有锯齿，基部膨大成鞘；叶脉平行，中脉稍明显。花单性腋生，雌雄异株；雄花苞卵形，膜质，透明，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，苞内雄花 60—100 朵，密生于透明、脆弱的总花梗上；雄花小，具梗，梗长约 0.6 毫米，纤细，易折；萼片 3，卵形，白色透明，先端外面淡紫色；花瓣 3，短小；雄蕊 2，花丝长 0.25—0.3 毫米，花药在顶端集成球状；花粉粒圆球形，少有长球形，无萌发孔；雌佛焰苞筒状，长约 5 毫米，白色，膜质，先端 2 齿裂，无梗；苞内雌花 1 朵，花被管细长，伸出；萼片3，卵形，长 0.5—1毫米，宽 0.4—0.7 毫米，光滑；花瓣3，极小；花柱 3，顶端微凹，表面密被乳头状突起，尤以两侧显著；子房下位，纺锤形，扁平，长 5—10 毫米，先端伸长成喙，两侧边缘有明显的锯齿。果实圆柱形。种子多数。　花期 9—10 月。2n = 14。

产广东、广西等省区。生于池塘、湖泊及缓流河水、沟渠中。亦分布于亚洲南部地区。

1—4.虾子草 **Nechamandra alternifolia** (Roxb.)Thw.: 1.雄株，2.雌株，3.雄花，4.雌花。(陈宝联绘)

8. 黑藻属——Hydrilla Rich.

Rich in Mém. Cl. Sci. Math. Inst. Natl. France **12**(2):9, 61.1814;

Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:450. 1883.

沉水草本。具须根。茎纤细,圆柱形,多分枝。叶 3—8 片轮生,近基部偶有对生;叶片线形、披针形或长椭圆形,无柄。花单性,腋生,雌雄异株或同株;雄佛焰苞膜质,近球形,顶端平截,具数个短凸刺,无苞梗;苞内雄花 1 朵,具短梗;萼片 3,白色或绿色,卵形或倒卵形;花瓣 3,与萼片互生,白色或淡紫色,匙形,通常较萼片狭而长;雄蕊 3,与花瓣互生,无退化雄蕊;雌佛焰苞管状,先端 2 裂;苞内雌花 1 朵,无梗;萼片、花瓣均与雄花花被相似,但较狭,开放时花伸出水面;花柱 3,稀为 2,圆柱形,表面有流苏状乳突;子房下位,1 室,圆柱形或狭圆锥形;侧膜胎座,胚珠少数,倒生。果实圆柱形或线形,平滑或具凸起。种子 2—6 粒,矩圆形。

模式种:黑藻 Hydrilla verticillata (Linn. f.) Royle (=*H. ovalifolia* L. C. Rich., *Serpicula verticillata* Linn. f.)

本属仅 1 种,1 变种,广布于温带、亚热带和热带。我国均产,普遍分布于华北、华东、华南、西南各省区。

1. **黑藻**(中国种子植物科属词典)　水王孙　图版 72: 1—6

Hydrilla verticillata (Linn. f.) Royle, Ill. Bot. Him. **1**:376. 1839; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **5**:250. t. 184. 1889; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**:657. 1888; C. W. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:1. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1188. 1936;华东水生维管束植物 22. 图 29. 1952; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):385. t. 1. 1957; 东北植物检索表 456. 图版 169. 图 5. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 53. 1970;中国高等植物图鉴**5**: 22. 图 6873. 1975;海南植物志 **4**: 59. 1977; 台湾植物志 **5**: 19. 1978; Cook et R. Lüond in Aquat. Bot. **13**:485. 1982;中国水生高等植物图说 232. 图 173. 1983. ——*Serpicula verticillata* Linn. f., Suppl. 416. 1781.——*Hydrilla ovalifolia* Rich. in Mém. Cl. Sci. Math. Inst. Natl. France **12**(2):9. 1814.

1a. **黑藻**(原变种)

Hydrilla verticillata (Linn. f.) Royle var. **verticillata**

多年生沉水草本。茎圆柱形,表面具纵向细棱纹,质较脆。休眠芽长卵圆形;苞叶多数,螺旋状紧密排列,白色或淡黄绿色,狭披针形至披针形。叶 3—8 枚轮生,线形或长条形,长 7—17 毫米,宽 1—1.8 毫米,常具紫红色或黑色小斑点,先端锐尖,边缘锯齿明显,无柄,具腋生小鳞片;主脉 1 条,明显。花单性,雌雄同株或异株;雄佛焰苞近球形,绿色,表面具明显的纵棱纹,顶端具刺凸;雄花萼片 3,白色,稍反卷,长约 2.3 毫米,宽约 0.7 毫

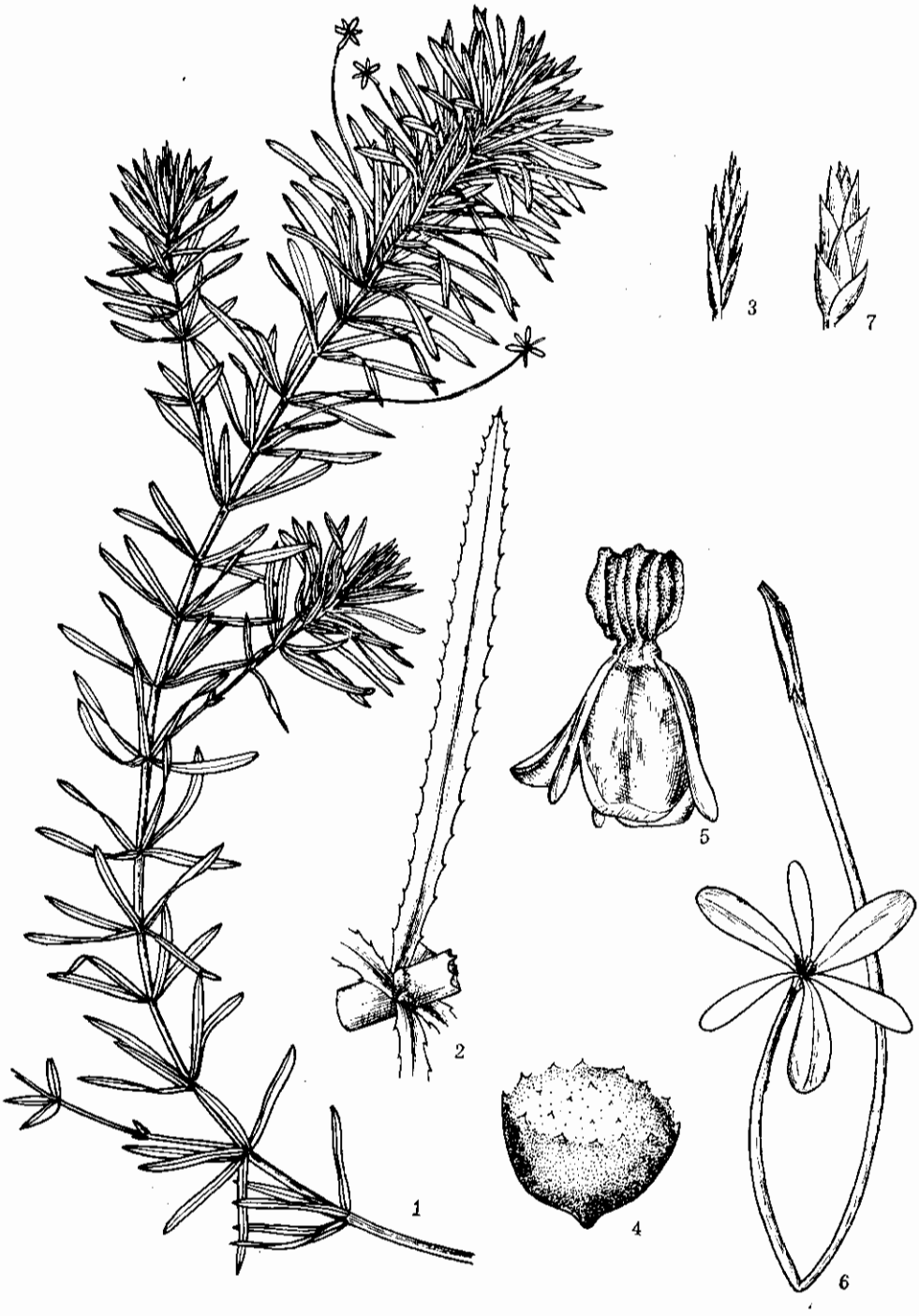

1—6.黑藻 Hydrilla verticillata (Linn. f.) Royle: 1.植株，2.叶片及小鳞片，3.休眠芽，4.雄佛焰苞(未开裂)，5.雄花，6.雌花及佛焰苞。7.**罗氏轮叶黑藻 Hydrilla verticillata** (Linn. f.) Royle var. **roxburghii** Casp.:休眠芽。(陈宝联绘)

米；花瓣 3，反折开展，白色或粉红色，长约 2 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊 3，花丝纤细，花药线形，2—4 室；花粉粒球形，直径可达 100 微米以上，表面具凸起的纹饰；雄花成熟后自佛焰苞内放出，漂浮于水面开花；雌佛焰苞管状，绿色；苞内雌花 1 朵。果实圆柱形，表面常有 2—9 个刺状凸起。种子 2—6 粒，茶褐色，两端尖。植物以休眠芽繁殖为主。　花果期 5—10 月。2n = 16。

产黑龙江、河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区。生于淡水中。广布于欧亚大陆热带至温带地区。

1b. **罗氏轮叶黑藻**（变种）　图版 72：7

Hydrilla verticillata (Linn. f.) Royle var. **roxburghii** Casp. in Jahrb. Wiss. Bot. **1**:494. 1858; 牧野富太郎，日本植物图鉴 883. 1955; Peng Dongsheng in Journ. Wuhan Univ. **2**:103. 1983.

茎脆弱易断。叶 3—8 枚轮生，长 7.5—13 毫米，宽 3—4 毫米。果实表面常光滑，无刺状凸起，或偶见 1—3 个小凸起，多为空壳，单室；种子 1—3 枚，多数空瘪无胚，梨形，黑褐色，种阜端锐尖，呈针形，种喙端朝种脊方向弯曲。　花期 5—10 月。2n = 24。

分布区与黑藻基本一致。

本变种与黑藻极相似，区别在于黑藻的休眠芽长卵圆形，芽苞叶狭披针形，边缘锯齿大而明显；而本变种休眠芽长椭圆形，芽苞片为卵圆形，边缘锯齿小而不明显。本变种系一同源三倍体，来源于二倍体的黑藻，主要以休眠芽进行无性繁殖。每年 3 月，越冬芽萌发形成植株，进而产生越夏芽；8 月份，越夏芽萌发又形成新的植株，进而产生翌年萌发的越冬芽。

9. 喜盐草属——Halophila Thou.

Thou. in Gen. Nov. Madag. **2**: 2. 1808; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:455. 1883; Hartog, The Sea-grasses of the World 260. 1970.

海生沉水草本。节生根 1 或多条，纤细，不分枝。茎匍匐，柔软细长，分枝；每节具鳞片 2 枚，抱茎，有腋芽。叶无柄或有柄；叶片线形、披针形、椭圆形或卵圆形，全缘或有锯齿，稀被毛；主脉 1 条，缘脉 2 条，其间以横脉相连。花单性，雌雄同株或异株；佛焰苞由 2 枚膜质苞片组成，椭圆形、倒卵形或近圆形，顶端锐尖、圆钝或微缺，中肋稍呈龙骨状凸起，无梗；雄花被片3，覆瓦状排列；雄蕊 3，与花被互生，花丝无，花药 2—4 室，外向开裂；花粉粒圆形，常多粒粘连成链状；雌花无梗或近无梗；花柱 (2—)3—5 枚，线形；子房 1 室，椭圆形或卵形，上面生有 3 枚极小的退化花被片。果实卵形，具喙；果皮膜质。种子少数至多数，球形或近球形。

模式种：马岛喜盐草 Halophila madagscariensis Doty et Stone

本属约 9 种，分布于东非、西印度洋直至南太平洋，东达澳大利亚及加勒比海。我国产 3 种。

分种检索表

1. 叶卵形至椭圆形，直立侧枝短，不超过 1 厘米，节上生 1 对叶片，除中脉和缘脉外，尚有横脉相连。
  2. 叶长 1—4 厘米，具 12—25 对横脉，横脉与中脉交角为 45—60° ……1. **喜盐草 H. ovalis** (R. Br.) Hook. f.
  2. 叶长 0.5—1.5 厘米，具 3—8 对横脉，横脉与中脉交角为 70—90° ……2. **小喜盐草 H. minor** (Zoll.) Hartog
1. 叶长椭圆形至披针形，直立侧枝较长，为 1—1.5 厘米，叶片 6—10 枚簇生枝顶，仅具有中脉和缘脉……3. **贝克喜盐草 H. beccarii** Asch.

1. **喜盐草**（中国种子植物科属词典） 图版 73: 1—7

Halophila ovalis (R. Br.) Hook. f., Pl. Tasn. **2**:45. 1858; Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1): 249. f. 182. 1889; Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**:209. 1912; Merr. in Enum. Philip. **1**:26. 1925; Miki in Bot. Mag. Tokyo **48**: 138. f. 5—6. 1934; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):408. 1957; 台湾植物志 **5**: 17. 1978; 中国种子植物科属词典 221. 1982; 中国水生高等植物图说 247. 图 189. 1983.——*Caulinia ovalis* R. Br. in Prod. Fl. Nov. Holl. **1**:339. 1810.——*Halophila euphlebia* Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**:208. 1912.——*H. hawaiiana* Doty et Stone in Brittonia **18**:303. 1966.

多年生海草。茎匍匐，细长，易折断，节间长 1—5 厘米，直径约 1 毫米，每节生细根 1 条，鳞片两枚；鳞片膜质，透明，近圆形、椭圆形或倒卵形，先端微缺，基部耳垂状，外面鳞片长 5—5.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，内面鳞片中肋隆起呈龙骨状，边缘波状，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米。叶 2 枚，自鳞片腋部生出；叶片薄膜质，淡绿色，有褐色斑纹，透明，长椭圆形或卵形，长 1—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端圆或略尖，基部钝形、截形、圆形或楔形，全缘呈波状；叶脉 3 条，中脉明显，缘脉距叶缘约 0.5 毫米，与中脉在叶端连接，次级横脉 12—16 (—25) 对，连接中脉与缘脉，与中脉交角 45—60°；叶柄长 1—4.5 厘米。花单性，雌雄异株；雄佛焰苞广披针形，长约 4 毫米，顶端锐尖；雄花被片椭圆形，伸展，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，白色，具黑色条纹，透明；花药长圆形；雌佛焰苞苞片 2，广披针形，外苞片紧裹内苞片，均呈螺旋状扭卷，形似长颈瓶，颈部长，约为膨大部分的 2 倍；子房略呈三角形，长 1—1.5 毫米；花柱细长，柱头3，细丝状，长 2—3 厘米。果实近球形，直径 3—4 毫米，具 4—5 毫米长的喙；果皮膜质。种子多数，近球形，径小于 1 毫米；种皮具疣状凸起与网状纹饰。

花期 11—12 月。2n = 18。

产台湾、海南等省及广东沿海岛屿。广布于红海至印度洋、西太平洋沿海。

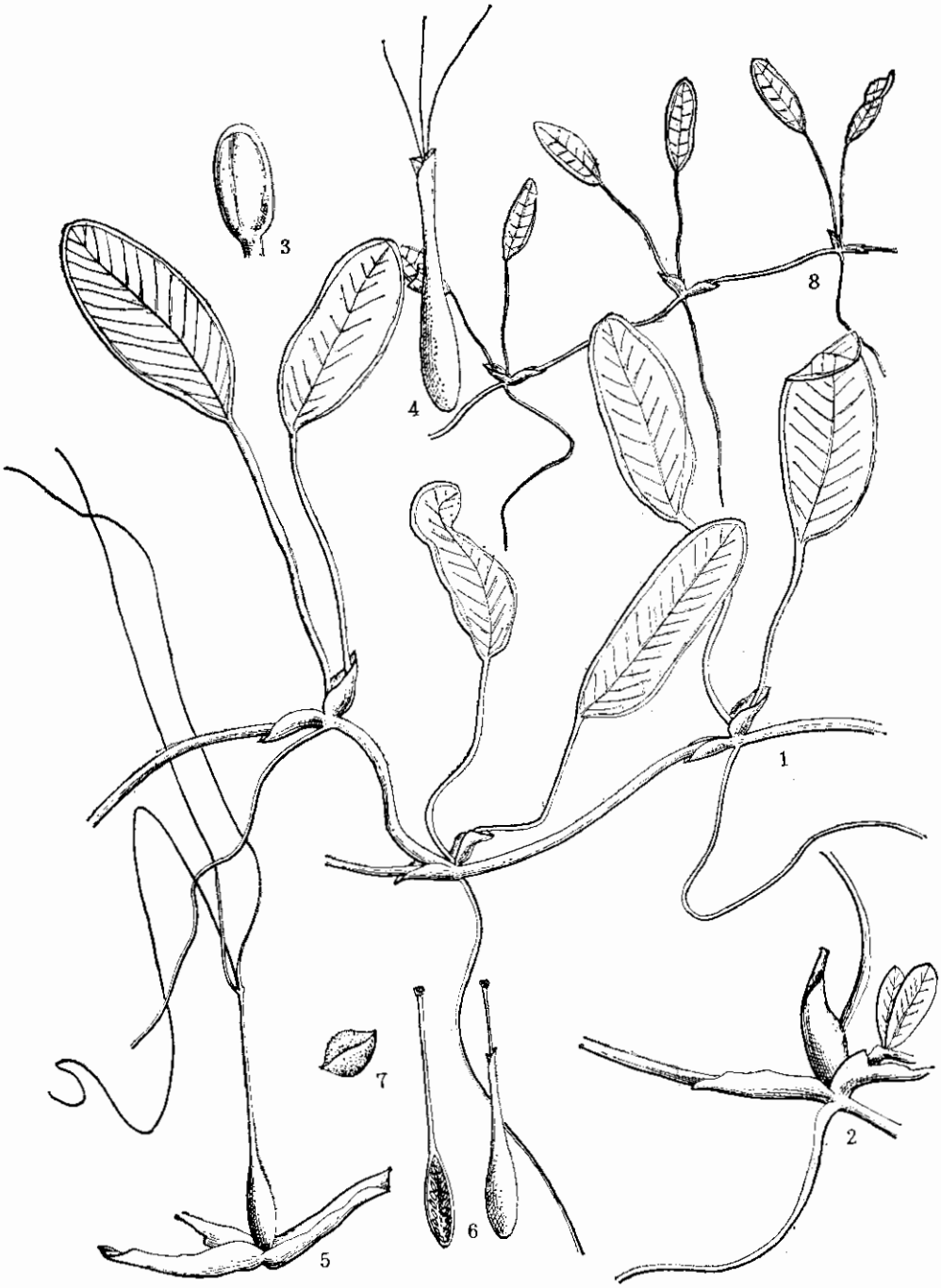

1—7.喜盐草 **Halophila ovalis** (R. Br.) Hook. f.: 1.植株，2.雄佛焰苞，3.雄花蕾，4.雌佛焰苞及花柱，5.拨开佛焰苞后的雌花，6.未成熟的果实，7.未成熟种子。8. 小喜盐草 **Halophila minor** (Zoll.) Hartog: 植株。(陈宝联绘)

2. **小喜盐草**（新拟） 图版 73: 8

Halophila minor (Zoll.) Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4): 410. f. 17. 1957. ——*Lemnopsis minor* Zoll., Syst. Verz. **1**:75. 1854.——*Halophila ovata* Gaud. in Freycin. Voy. Bot. 430. t. 40. f. 1. 1829, nom. illeg.; Merr, Fl. Manila 70. 1912; Ostenf. in Engl. Pflanzenr. **1**(3):37. f. 23. 1927; Hartog, The Sea-grasses of the World 251. 1970.——*H. lemnopsis* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**:230. f. 176. 1856.

海生草本。匍匐茎纤细，易断，多分枝；节间长 1—3 厘米；每节生纤细根 1 条，鳞片 2 枚；鳞片透明，凸或折叠，近圆形或椭圆形，长 2—4 毫米，先端急尖或微缺，基部耳状。叶 2 枚，自鳞片腋部生出；叶片绿色透明，长椭圆形或卵形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，或具小尖头，基部钝或短楔形，或骤缩下延至柄，全缘；叶脉3，中脉显著，缘脉与中脉在叶端连接，横脉 3—8 对，不明显，与中脉交角 70—90°；叶柄圆柱形，长 0.5—3.5 厘米；雄佛焰苞苞片透明，卵形或近圆形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖或渐尖，脊部呈龙骨状凸起；雄花生佛焰苞内，形似圆柱状；花粉为胶质粘连呈念珠状；雌佛焰苞紧裹，长颈瓶状；子房卵圆形，长 1—2 毫米，花柱伸长，柱头 3，纤细，长 6—17 毫米。果实卵圆形、球形，长 2—4 毫米，喙长 2—6 毫米；果皮膜质。种子约 20 粒，棕色，近球形，直径约 0.5 毫米。

产海南。生于浅海滩上。亦见于西太平洋和印度洋。

本种与喜盐草 Halophila ovalis (R. Br.) Hook. f. 极为相似，且常混生于同一生境。区别在于二者植株大小相差明显；本种叶片小，横脉数目少，与中脉夹角通常在 70—90°之间。

3. **贝克喜盐草**（中国水生高等植物图说） 图版 74

Halophila beccarii Asch. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **3**:302. 1817;Asch. u. Gürk. in Engl. u. Prant. Pflanzenf. **2**(1):249. 1889; Merr., Fl. Manila 70. 1912; Masam., Enum. Phan. Born. 9. 1942, et List. Vasc. Pl. Taiwan 131. 1954; Hartog in Steen. Fl. Males. **5**(4):411. f. 17a. 1957; id. The Sea-grasses of the World 261. 1970; 台湾植物志 **5**: 19. 1978;中国水生高等植物图说 247. 1983.

海生草本。茎纤细，多匍匐，节间长 1—2 厘米，每节生根 1 条，鳞片 2 枚；鳞片抱茎，膜质，透明，外面 1 片长 2—3 毫米，宽2—2.5毫米，先端微凹，里面 1 片长 4—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端微尖。直立茎短，长 1—1.5 厘米。叶 6—10 枚簇生直立茎顶端；叶片长椭圆形或披针形，长 6—11 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝圆或尖，基部楔形，全缘；中脉较宽，明显，近基部分出 1 对缘脉，至顶端复与中脉连接，无横脉；叶柄长 1—2 厘米，具鞘，鞘膜质，透明，长 3—4 毫米，顶端圆形。花单性，雌雄同株；佛焰苞苞片长圆形或披针形，长约 2.5 毫米，先端锐尖，中肋凸起，全缘；苞内雄花或雌花 1 朵；子房长约 1 毫米，花柱伸长，柱

1—2.贝克喜盐草 **Halophila beccarii** Asch.: 1.植株，2.叶片。(陈宝联绘)

头 2—3;胚珠 2—4 颗。果实卵形,长 0.5—1.5 毫米,具喙,锐尖。种子小,种皮具网状纹饰。

产台湾、海南及广东雷州半岛。生于浅海中。分布于亚洲大陆东南沿海、东南亚、马来西亚、菲律宾等地。

霉草目——TRIURIDALES

腐生草本。直立茎自根茎生出,淡红色、紫色或黄色。叶呈鳞片状,无叶绿素,仅具中脉。花小,单性,少为两性或杂性;总状花序或近聚伞花序,花梗向下弯曲,每花下有一小苞片;花被片 3—10 枚,排成单轮,基部常合生,先端常延长为髯毛或其他形态;雄蕊 3—6 枚,花丝短或无,或花药部分陷入花托中;雌蕊具 6—50 枚离生心皮,每心皮具一枚顶生、侧生或基生的花柱;具单生胚珠;内胚乳核型,胚小,无分化。

本目 1 科,7 属。我国仅 1 属。

霉草科——TRIURIDACEAE

为以菌根营养的腐生草本。植物体呈淡红色、紫色或黄色,高常为 3—18 厘米。根茎生 1 至数条直立茎。叶退化,鳞片状,有时甚少,无叶绿素;互生。花小,单性,少为完全花(如喜荫草属中的某些种);雌雄同株或异株(少数为杂株),整齐,下位,形成一顶生总状花序或近聚伞花序,花梗向下弯曲,每花下有一小苞;花被片为 3—10 枚(最常见者为 6 枚)镊合状排列的被片组成一单轮,此类被片常在基部合生,且常在先端延长为髯毛或其他形态,并于花后反折;雄蕊(2—) 4 枚或 6 枚,着生在花托上或花被基部;花药 2—4 室,外向,2 药室常于尖端会合而融合为 1,横裂或纵裂,药隔常延伸为纤细的顶端附属物;雌蕊具 6—50 枚分离心皮,每心皮具一顶生、侧生或基侧生的花柱,且具单生胚珠,基底胎座,直立,倒生。果实为小而厚壁的蓇葖果;种子具丰富的蛋白质和油质胚乳;胚小,无分化。

本科有 7 属,约 80 种,广布于热带和亚热带;生于林下乱草中、朽木上,或少有生白蚁穴上者。我国仅 1 属,3 种,产台湾和海南。

1. 喜荫草属——Sciaphila Bl.

Bl., Bijdragen 514. 1826; H. Giesen in Engl. Pflanzenr. **104** (IV 18):30. 1938.

根具疏柔毛。茎短小,纤细,直立,常左右弯曲。花序总状;花单性或两性,少有杂性;

单性花雌雄同株或异株；花具梗；花被片 3—8(—10)，顶端具髯毛或无；雄蕊 2—3 或 6 枚，无花丝或花丝极短，陷入花托内，花药 3—4 室，药隔不延伸；心皮多数，离生，花柱侧生或基生，柱头形态多样；无退化雄蕊和退化雌蕊。蓇葖果纵裂。种子梨形或椭圆形。

模式种：喜荫草 Sciaphila tenella Bl.

本属约 50 余种，产热带、亚热带地区。我国台湾产 2 种，海南产 1 种。

分种检索表

1. 具雄花和两性花，花被裂片具髯毛……1. **喜荫草 S. tenella Bl.**
1. 具雄花和雌花，花被裂片无毛。
  2. 花柱在靠近子房基部或基部以上伸出，棒状，成熟心皮棒状，向基部变狭，上部多疣……2. **大柱霉草 S. megastyla** Fukuyama et Suzuki
  2. 花柱在子房顶部伸出，线形，成熟心皮稍弯曲，基部喙状多刺……3. **多枝霉草 S. ramosa** Fukuyama et Suzuki

1. **喜荫草**　霉草（中国高等植物图鉴）　图版 75

Sciaphila tenella Bl., Bijdragen 514. 1825; Giesen in Engl. Pflanzenr. **104** (IV 18):40. f. 7, 11—12. 1938; Merr. et Chun. in Sunyatsenia **5**:15. 1940;中国高等植物图鉴 **5**:26.图 6881.1976;海南植物志 **4**:63.图 985.1977.

直立茎纤细，高 7—18 厘米，鳞状叶宽卵形，长约 2 毫米，基部近抱茎。花序长 5—14 厘米；苞片披针形，长约 2 毫米；花两性及雄性，具梗，梗长 4—6 毫米，开花时向下弯曲；两性花花被片6，3 枚较大，披针形，先端急尖或渐尖，具髯毛；雄蕊6，花丝着生于凸起的花托上，基部不联合，花药 3 室；心皮约 20 枚，花柱短，侧生，柱头画笔状；雄花直径约 2.5 毫米，花被片与两性花相似，雄蕊 6 枚，花丝短，基部联合，花药 3 室。蓇葖果直径 1.5—2 毫米。种子椭圆形，种皮近草质，具三棱。　花期夏季。

产海南(崖县)。生于林下。菲律宾、印度尼西亚也有分布。

2. **大柱霉草**（中国种子植物科属词典）

Sciaphila megastyla Fukuyama et Suzuki in Journ. Jap. Bot. **12**:410. 1936 H. Giesen in Engl. Pflanzenr. **104**(IV 18):69. 1938.

腐生草本，淡红色，无毛。根多，纤细而稍成束，左右曲折，稍具疏柔毛。茎颇坚挺，通常不分枝，少有分枝者，直立或不规则地左右曲折，连同花序高 4—12 厘米，直径 0.5—1.5 毫米。叶少数，鳞片状，卵状披针形，长 2—4 毫米，向上渐小而狭，先端具尖头或凹。花雌雄同株；总状花序短而直立，疏松排列 3—9 花；花梗向上略弯，苞片长 1—3 毫米，花被大多 6 裂，裂片钻形，长 2—3 毫米；雄花位于花序上部；雄蕊 3，有时 2 枚，花丝近无；雌花具多数堆集成球的倒卵形子房，呈乳突状，长约 0.5 毫米；花柱自子房近基部伸出，棒状，超过子房很多，成熟心皮棒状、倒卵形，长约 1 毫米，先端圆，向基部变狭，上部多疣。

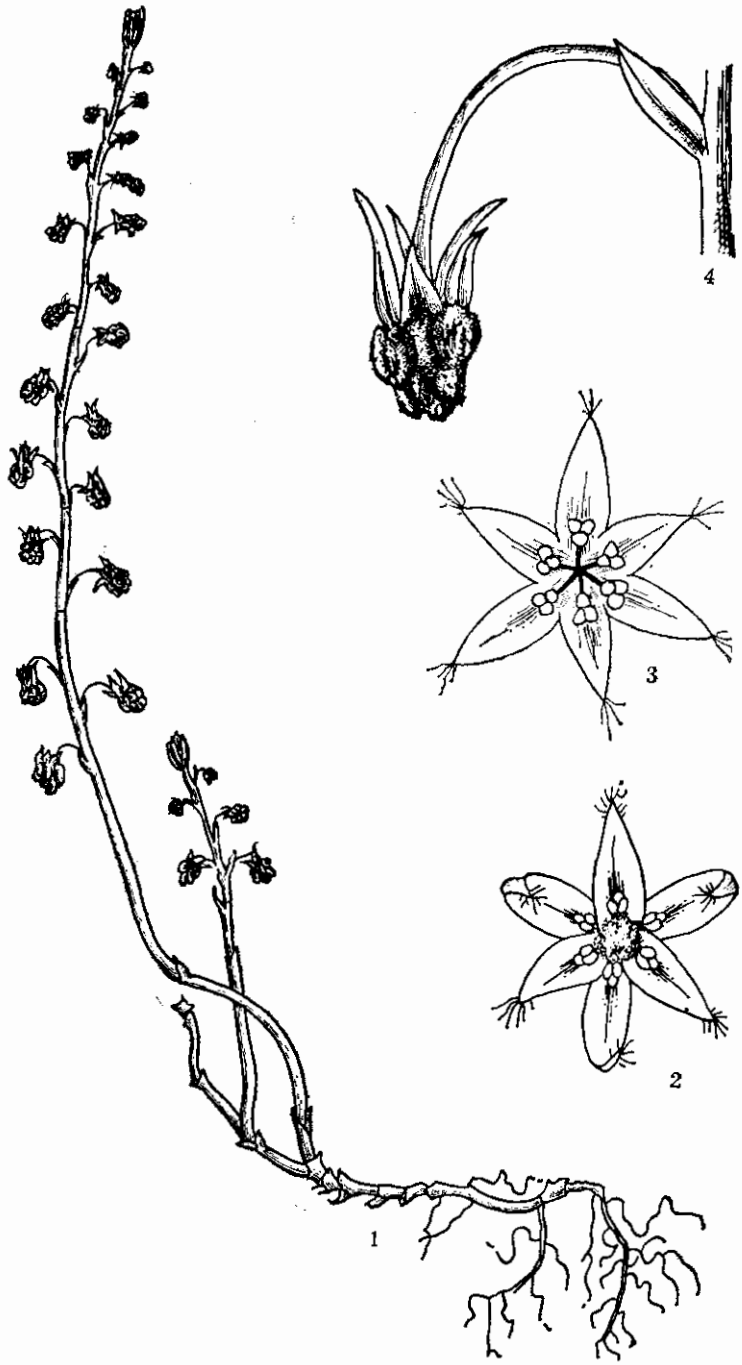

1—4.喜荫草 Sciaphila tenella Bl.: 1.雌株，2.两性花，3.雄花，4.雌花。(陈宝联绘)

产我国台湾(兰屿小森山)。海拔约 300 米。

本种与上佐霉草 S. tosaensis Makino 接近，但其子房伸出、具花柱而与后者不同。

本种被 H. Giesen 在 Engl. Pflanzenr. 中列为存疑种，《台湾植物志》中亦未见有记载，故暂收于此，供进一步研究。

3. **多枝霉草**(新拟)

Sciaphila ramosa Fukuyama et Suzuki in Journ. Jap. Bot. **12**:410. 1936; H. Giesen in Engl. Pflanzenr. **104**(IV 18):70. 1938.

腐生草本，淡红色，无毛。根少，自根茎上生出，具稀疏而长的细柔毛。茎细，直立，圆柱形，分枝多，中部直径 0.5—0.75 毫米，连同花序高约12厘米。叶少，鳞片状，披针形，先端具尖头。花雌雄同株；花序头状，短，疏松排列 3—7 花；花梗细，斜展或直立，长约为苞片的 2 倍或稍长，苞片长 1.5—2 毫米；花被 6 裂，有时 4—5 裂，裂片几相等，内弯，卵形或卵状披针形，长约 0.75 毫米，先端具短尖或锐尖；雄花位于花序上部；雄蕊 2 或 3，花丝几无；雌花子房多数，堆集成球形，子房极小，倒卵形，呈瘤状凸起，高约 0.2 毫米；花柱自子房顶端伸出，线形，超过子房很多，成熟心皮倒卵形，稍弯曲，长约0.7毫米，顶端圆，基部具喙状刺。

产我国台湾(兰屿小森山)。海拔约 300 米。

本种与 S. japonica Makino 和 S. clementae Hemsl. 近似，但本种以其更大的形体，更多的分枝，以及雄花易变，无退化雌蕊等特征不同于前者；以其雄蕊无花丝而不同于后者。

本种被 H. Giesen 在 Engl. Pflanzenr. 中列为存疑种，《台湾植物志》中亦未见有记载，暂收于此，供进一步研究。

禾本目　GRAMINALES（或用互换目名 POALES）

本目只含禾本科一科，其性状描述可详见该科。过去有人认为它的亲缘与莎草科 CYPERACEAE 有较密切的关系，故将此两科同归隶于颖花目 GLUMIFLORAE 之内。据新近的研究，特别是通过叶解剖与孢粉学等方面的研究，已证明禾本科很可能是从须叶藤科 FLAGELLARIACEAE 的域外草属 Joinvillea Gaudichaud[1] 这一类型的植物演化而来。禾本科与莎草科只是形态上的相似，并非有真正的亲缘，故它们不应同隶于一目。

禾本科　GRAMINEAE（POACEAE）（1）

植物体木本（竹类和某些高大禾草亦可呈木本状）或草本。根的类型极大多数为须根。茎多为直立，但亦有匍匐蔓延乃至如藤状，通常在其基部容易生出分蘖条（sucker 或 shoot），一般明显地具有节（node）与节间（internode）两部分［茎在本科中常特称为秆（culm）；在竹类中称为竿，以示与禾草者相区别］；节间中空，常为圆筒形，或稍扁，髓部贴生于空腔之内壁，但亦有充满空腔而使节间为实心者；节处之内有横隔板（diaphragm）存在，故是闭塞的，从外表可看出鞘环（sheath-node）和在鞘上方的秆环（culm-node）两部分，同一节的这两环间的上下距离可称为节内（intranode），秆芽即生于此处。叶为单叶互生，常以 1/2 叶序交互排列为 2 行，一般可分 3 部分：①叶鞘（leaf sheath），它包裹着主秆和枝条的各节间，通常是开缝的，以其两边缘重叠覆盖，或两边缘愈合而成为封闭的圆筒，鞘的基部稍可膨大；②叶舌（ligule）位于叶鞘顶端和叶片相连接处的近轴面，通常为低矮的膜质薄片，或由鞘口缝毛来代替，稀为不明显乃至无叶舌，在叶鞘顶端之两边还可各伸出一突出体，即叶耳（auricle），其边缘常生纤毛或缝毛；③叶片（blade），常为窄长的带形，亦有长圆形、卵圆形、卵形或披针形等形状，其基部直接着生在叶鞘顶端，无柄［少数禾草及竹类的营养叶则可具叶柄（petiole）］，叶片有近轴（上表面）与远轴（下表面）的两个平面，在未开展或干燥时可作席卷状，有 1 条明显的中脉（midrib）和若干条与之平行的纵长次脉（secondary veins），小横脉（crossed veinlet）有时亦存在。

花风媒，只有热带雨林下的某些草本竹类可罕见虫媒传粉；花常无柄，在小穗轴（rachilla）上交互排列为 2 行（尤以多花时为然）以形成小穗（spikelet），由它们再组合

1）域外草属现已被认为应予独立成科，即域外草科 JOINVILLEACEAE A. C. Smith et Tomlinson (1970)。

成为着生在秆端或枝条顶端的各式各样的复合花序，惟有一部分竹类的小穗可直接着生在竿和枝条之节处[此情况可说是无真正的花序而仅有花枝(floweringbranch)]，小穗轴实为一极短缩的花序轴(rachis)，在其节处均可生有苞片(bract)和先出叶(prophyll)[1]各1片，若其最下方数节只生有苞片而无他物，则此等苞片就可称为颖(glume)，而陆续在上方的各节除有苞片和位于近轴的先出叶外，还在两者之间具备一些花的内容，此时苞片即改称为外稃(lemma)，先出叶相应地称为内稃(palea)[2]，在习惯上通常将此两稃片(anthoecium)连同所包含的花部各器官统称为小花(floret)，以一朵两性小花为例，它计有：①外稃：通常呈绿色，有膜质、草质、薄革质、革质、软骨质等各种质地，先端渐尖、急尖、钝圆、截平、微凹或二裂者，常具平行纵脉，主脉可伸出乃至成芒(其他脉亦可如此)；②内稃：常较短小，质地亦较薄，先端多呈截平或微凹，背部具2脊，亦有若干平行纵脉，其2脊可伸出成小尖头或短芒；③鳞被(亦称浆片)(lodicule)：此为轮生的退化内轮花被片，计2或3片，稀可较多或不存在，形小，膜质透明，下部具脉纹，上缘生小纤毛；④雄蕊：其数为(1)3—6枚，稀可为多数，下位，具纤细的花丝与二室纵裂(稀可顶端孔裂)的花药，后者常以中部背着花丝顶端，嗣后成熟时能伸出花外而摆动，用以散布花粉；⑤雌蕊1，具无柄(稀或有柄)一子室的子房，花柱2或3(稀1枚或更多)，其上端生有羽毛状或帚刷状的柱头，子室内仅含1粒倒生胚珠，它直立在近轴面(即靠近内稃)一侧之基底。果实通常多为颖果(caryopsis)，其果皮质薄而与种皮愈合，一般连同包裹它的稃片合称为谷粒(grain)，此外亦可有其他类型的果实而具游离或部分游离的果皮；种子通常含有丰富的淀粉质胚乳及一小形胚体，后者位于果实或种子远轴面(即靠近外稃)的基部，在另一侧或其基部从外表即可见到线形或点状的种脐(hilium)，通常线形种脐亦称为腹沟(ventral sulcus)。

模式属：早熟禾属 Poa L.

本科已知约有700属，近10 000种，是单子叶植物中仅次于兰科 ORCHIDACEAE 的第二大科，但在分布上则较之更为广泛而且个体远为繁茂，亦即它更能适应各种不同类型的生态环境，甚至可以说，凡是地球上有种子植物生长的场所皆有其踪迹。我国各省区都有其分布，除引种的外来种类不计外，国产200余属，1 500种以上，可归隶于7亚科，约45族。

分亚科检索表

1. 植物体木质化，多年生，具较繁复的分枝系统；叶二型，即有茎生叶(指竿箨，俗称“笋壳”)与营养叶两类型，它们在形态上有明显的不同：竿箨(枝箨也如此)的箨片常较小，无柄亦无显著的中

1) 先出叶亦有称为“前出叶”者。

2) 也有人认为内稃乃是外轮花被片3片中的后方2片彼此以边缘愈合而成，并非来源于先出叶。

脉，光合作用的功能不大而且为期亦较短；至于营养叶的叶片一般为常绿性，是进行植物体光合作用的主要器官，具简短叶柄与显著的中脉，在叶柄与叶鞘相连接处形成关节，故嗣后枯萎时叶片连同叶柄一齐自叶鞘上脱落…… 1. **竹亚科 BAMBUSOIDEAE**

1. 植物体多为草质，稀可在某些族属中略呈木质化，通常其茎除在基部有分蘖外，秆多不分枝或仅有少量分枝，而不成为繁复的分枝系统；叶单型，营养叶直接生在秆（或和枝条）上，它的叶片有明显的中脉，通常无叶柄，纵然枯萎也不易自叶鞘上脱落（某些属例如隐子草属 Cleistogenes、固沙草属 Orinus 等属的禾草可例外）。

2. 小穗含 2 朵小花，通常两性或下方 1 朵小花为不孕性（雄性或无性），甚至该小花可退化仅剩有外稃，若小穗为单性时（例如玉蜀黍族 MAYDEAE）则是雌雄同株或异株（例如黍族 PANIEAE 的鬣刺属 Spinifex）的禾草，小穗体圆或背腹扁，脱节于颖之下（野古草属 Arundinella、小丽草属 Coelachne、柳叶箬属 Isachne 等例外），小穗轴从不延伸至上部小花的内稃之后，因此小穗上方小花为真正的顶生花。中生性乃至旱生性禾草，分布多在热带和亚热带 …… 7. **黍亚科 PANICOIDEAE**

2. 小穗含多数乃至 1 朵小花，但其体型大都两侧扁（某些属可例外），通常脱节于颖之上，并在各小花之间也逐节断落（亦有例外），顶生小花不存在或已退化，即其小穗轴多能延伸至最上方那朵小花的内稃之后以形成 1 条细柄或刚毛（惟稻亚科以及针茅族 STIPEAE、剪股颖族 AGROSTIDEAE、鼠尾粟族 SPOROBOLEAE 等禾草，因其小穗仅含 1 朵成熟小花，其小穗轴顶端的那段游离节间业已退化，故不见其延伸，是为例外）。

3. 小穗两性或单性（菰属 Zizania），其中仅 1 朵小花可结实；颖较短小或极退化；外稃草质或硬纸质，具 5 脉或更多脉；颖果大都包裹在边缘彼此互相紧扣的 2 外稃之内，或在囊稃草属 Leptaspis 其外稃的两边缘互相愈合并膨大成囊状；鳞被 3 或 2；雄蕊 6 或 1—3；柱头 1—3。多为水生（挺水或浮水）或湿生的禾草，生长在潮湿处或池塘之中 …… 2. **稻亚科 ORYZOIDEAE**

3. 小穗大都为两性，其中结实小花为 1 至多朵；颖 2 或 1，通常明显（莎禾属 Coleanthus 无颖为例外）；成熟小花的稃片之边缘并不彼此紧扣，但亦有外稃紧裹其内稃和颖果者（例如针茅族的一些属）；内稃通常背部具 2 脊或亦可偶具多脉而无明显的 2 脊。

4. 叶片较宽短，呈广披针形或卵形，具显著的小横脉；叶舌膜质，极矮；外稃具 3—9 脉，表面无毛或被疣基小刺毛；鳞片 2，楔形；雄蕊 2（限于我国种类）；花柱 2。喜阴禾草，分布多在热带及亚热带的阴湿地区 …… 3. **假淡竹叶亚科 CENTOTHECOIDEAE**

4. 叶片通常呈狭长的带形，同时小横脉也不明显（个别属种可例外）。

5. 成熟小花的外稃具 5 脉乃至多脉（惟亦有某些属种的可少至 3 脉），如小穗仅含 1 朵小花时，可因外稃质地较厚硬而使纵脉不明显；叶舌一般为膜质，不具或稀可具少量的硬纤毛。中生性禾草，分布多在温寒地区 …… 5. **早熟禾亚科 POOIDEAE**

5. 成熟小花的外稃具 3—5 脉（某些属种的可多至 9 脉），或当小穗仅含 1 或 2 朵小花时，亦可因外稃质地变厚硬，而使其纵脉不明显；叶舌边缘常具纤毛或完全以毛茸来代替叶舌（粽叶芦属 Thysanolaena 的叶舌无纤毛是个例外）。

6. 小穗含 2 朵至数朵小花，其体型圆或稍作两侧扁（双齿稃属 Schismus 例外）；小穗轴常生短柔毛。多为热带及亚热带潮湿环境下生长的高大宽叶禾草（有例外，芦苇属 Phyrag-

mites 的生态幅度极广泛）…… 4. **芦竹亚科 ARUNDOIDEAE**

6. 小穗含 1 朵至多数朵小花，通常为两侧扁，稀可背腹扁，极罕可体圆而不扁者，若小穗无柄或近于无柄时，则小穗常交互排列于较宽扁的穗轴之一侧面；小穗轴一般无毛；颖大都短小于其外稃。分布多在热带和亚热带的干旱地区 …… 6. **虎尾草亚科 CHLORIDOIDEAE**[1)]

1. 竹亚科 BAMBUSOIDEAE Nees

Nees, Bamb. Bras. in Linnaea 9: 461—494. 1835. "Bambuseae"

植物体木质化，体中所含的 SiO_2 可高达 70%，常呈乔木或灌木状。竿和各级分枝之节均可生 1 至数芽，以后芽萌发再成枝条，因而形成复杂的分枝系统；地下茎（rhizome）亦甚发达和木质化（指植株成长后而言），或成为竹鞭在地中横走［此为单轴型（monopodium），又因竹鞭较竿径为细，故亦称细型（leptomorph）］，或以众多竿基（culm-base）和竿柄（culm-neck）两者堆聚而成为单丛［即合轴型（sympodium）或粗型（pachymorph）］，竿柄有节而无芽，通常亦不在其上生根，它若作较长的延长时，称之为假鞭（pseudorhizome），此时地面竿则为多丛兼疏稀散生，如同时兼有上述两类型的地下茎，则称为复轴型（amphipodium），其地面竿自然为多丛性的；新竿有其特殊的生长方式，即由地下茎（竹鞭或竿基）的芽向上出土而成新苗［俗称竹笋（bamboo shoot）］，它最初有不分枝的短暂时期。叶二型，有茎生叶与营养叶之分；茎生叶单生在竿和大枝条的各节，相应地称为竿箨（culm-sheath）、枝箨（branchsheath），它们有颇为发达的箨鞘和较瘦小而无明显中脉的箨片，在两者间的联结处之向轴面还生有箨舌，此外箨耳和鞘口繸毛亦常存在，惟箨片绝对无柄；营养叶二行排列互生于枝系中末级分枝（常称具叶小枝）的各节，并可形成类似复叶形式的同一面，其叶鞘常彼此重叠覆盖，相互包卷，叶鞘顶端还可生有叶舌、叶耳和鞘口繸毛等附属物，叶片具叶柄，中脉极显著，次脉及再次脉亦均明显，小横脉易见或否，叶柄简短，位于叶鞘顶端由内外两个叶舌所形成的杯状凹穴之内，因基部具关节，故嗣后叶片能连同叶柄一齐从鞘上脱落，而叶鞘则在枝条上存留较久。

花期不固定，一般相隔甚长（数年、数十年乃至百年以上），某些种终生只有一次开花期，花期常可延续数月之久。竹类花序有两种基本类型：一为有如普通禾草那样，植株上的具花部分（在禾本科中，习惯上以小穗为一单位）可形成各种式样的花序，它们的发育是一次性完成的，术语上称为单次发生花序（semelauctant inflorescence），其着生部位都是在植株营养体某些部分最上方的一片营养叶［称旗叶（flag leaf 或 uppermost

1）亦称画眉草亚科 ERAGROSTIDOIDEAE。

leaf)] 之上，花序轴及其分枝（包括小穗柄）均常实心，即内部结构上下均匀一致，分枝处（包括小穗柄着生处）无明显的节，偶可有小形的鳞片状苞片，其腋内无芽，仅在枝腋有时可具枕瘤（tubercule），在竹类中称为真花序（genuine inflorescence），以便与另一类型即假花序（false inflorescence）相对应；后一类型的基本结构是假小穗（pseudospikelet），它是1枚小穗顶生于极为短缩的小枝上所形成，而此小枝除其基部之内侧照例有1片先出叶外，其上方的叶器官均减退呈颖状或外稃状的苞片，且连同顶生的小穗在外观上混为一体而类似“小穗”，但此实为一复合性的构造物，其下方属于小枝的部分之苞片腋内常有小枝芽［此时该苞片称具芽苞片（bud-subtending bract）］，如果此腋芽发育，则可成长为次生假小穗，后者的腋芽也有可能发育成另一再生的假小穗，如此重复，最后可形成一团假小穗丛，这是由各级假小穗依次发育生长而成的，故称此假小穗丛为续次发生花序（interauctant inflorescence），它们着生在营养枝甚至在主竿的各节以形成穗状、圆锥状或球形的头状等式样的花枝，惟其主轴及分枝均并不特化，仍与营养枝无异，还是有着明显的节和中空的节间，因此也有人常将此花枝误称为“花序”。小穗含1至多朵小花；颖1至数片或可无颖，有时将颖及小穗下部的不孕小花之外稃合称为过渡颖（transitional glumes），惟不孕外稃之内常含不同程度退化的花器官而可与真正的颖有所区别；外稃具（3）5脉乃至多脉，先端无芒或有小尖头，罕可具1短直芒如刺，而从不为膝曲芒；内稃具2脉或更多脉，背部具2脊或呈圆弧形而无脊，先端有时可分裂或下凹；鳞被多为3片，稀可无或多至6片，甚至更多片；雄蕊（2）3—6，稀可为多数（例如我国不产的群蕊竹属 Ochlandra Thwait.）花丝彼此分离或有部分的连合，甚至相互连成管状或片状而成为单体雄蕊（monadelphous stamen）；雌蕊1，花柱1—3，柱头（1）2—3稀或更多，子房卵圆形、长椭圆形或近于球形，有时基部干缩而作具柄状。果实有各种类型，颖果较常见，易与稃片相分离，果皮干燥或新鲜时稀可肉质，有时为硕大型，此时则较子房原来体积增大许多倍（例如梨竹属 Melocanna Trin.），种脐线形，几与果实同长，胚小，多为F+PP型或略变为其他类型，胚乳多为单粒淀粉质（梨竹属等可无胚乳）。染色体基数 X=12。

模式属：簕竹属 Bambusa Retz. corr. Schreb.（nom. cons.）—— *Bambos* Retz.（nom. rej.）

竹亚科（不包括我国不产的草本竹类）就狭义而言计有70余属1 000种左右，一般生长在热带和亚热带，尤以季风盛行的地区为多，但也有一些种类可分布到温寒地带和高海拔的山岳上部；亚洲和中、南美洲属种数量最多，非洲次之，北美洲和大洋洲很少，欧洲除栽培外则无野生的竹类。在产地通常与其他植物伴生，但亦可形成纯群。我国除引种栽培者外，已知有37属500余种，分隶6族；其自然分布限于在长江流域及其以南各省区，少数种类还可向北延伸至秦岭、汉水及黄河流域各处。

分超族和族检索表

1. 植株的具花部分是续次发生的，其主轴及分枝不为延续性的；假小穗或假小穗簇丛均无柄或近于无柄，直接着生在花枝之各节，甚至着生于竿节（当为前一情况时，具花小枝的顶端那段节间常易被误认为是顶端小穗或假小穗之柄），在其着生处的花枝各节通常还具叶性器官（例如变态叶、佛焰苞或苞片），并在腋内存有先出叶；竿箨通常为脱落性，甚至为早落的，惟泰竹属 Thyrsostachys 及寒竹属 Chimonobambusa 的某些种则可为宿存性 …… 1. **簕竹超族 BAMBUSATAE**

2. 地下茎为单轴或复轴型，有地中横走的真鞭；地面竿散生或成为多丛，竿及大枝条均在有分枝的节间之一侧具纵沟槽（至少在节间的下部有之）；竿每节起初分 2 或 3 枝（倭竹属 Shibataea 可较多，但其枝条常不再分次级枝），以后可增多或否；叶片通常具显著的小横脉 …… …… 4. **倭竹族 SHIBATAEEAE**

2. 地下茎合轴型；地面竿为单丛，但在梨竹属 Melocanna 、泡竹属 Pseudostachyum 因竿柄可延伸成为假鞭，故其竿能形成较疏离的多丛；竿的节间呈圆筒形，每节通常具多枝，其主枝显著或否；叶片通常无小横脉（某些种类可例外）。

3. 小穗仅含 1 或 2（3）朵成熟小花；内稃不存在，若存在时则其背部圆卷而无 2 脊；果实较大，果皮肥厚，肉质或硬壳质，与种子易剥离，外表无明显的腹沟 …… …… 1. **梨竹族 MELOCANNEAE**

3. 小穗通常含多朵小花（若为 2 或 3 朵时则最上方的小花仍可成熟）；果皮不肥厚，亦不呈硬壳质，即为颖果或为囊果状。

4. 小穗轴有关节，其节间较细长，通常在小穗成熟时易于逐节折断；同一小穗中的小花近于等长；鳞被 3，前方者可成为相互对称的一对，与后方单独的 1 片形状有异；箨耳显著（个别属种有例外） …… 2. **簕竹族 BAMBUSEAE**

4. 小穗轴的节间短缩或极短粗，不易逐节折断（个别属种至老熟时方可折断），故小穗多是整体脱落；同一小穗中的小花彼此大小不同，常以中部者的体形较大，愈向上方则愈较窄较长；鳞被通常不存在（慈竹属 Neosinocalamus、绿竹属 Dendrocalamopsis 和牡竹属 Dendrocalamus 的一些种可例外）；箨鞘无箨耳或具小形的箨耳 …… 3. **牡竹族 DENDROCALAMEAE**

1. 植株的具花部分是单次发生的，即其小穗生长在特定的轴性器官上而非直接着生在营养轴（竿包括各级枝条）的各节，其主轴（即花序轴）以及其分枝都为延续的而无明显节环，它们的内部结构均匀一致，且多为实心，在花序分枝处不具苞片或仅托附 1 微小的苞片，但在其腋内决无先出叶的存在；小穗均具或长或短的小穗柄（镰序竹属 Drepanostachyum 在具花初期无明显小穗柄，此时颇似假花序状态），在整体具花部分的基部才有叶性器官，但绝不在花序之中出现或夹杂有营养叶；竿箨大都宿存或迟落（偶在某些属种为早落）；果实多为颖果而具纵长腹沟，稀或果皮肥厚而呈坚果状（例如铁竹属 Ferrocalamus） …… 2. **北美箭竹超族 ARUNDINARIATAE**

5. 竿中部每节具 3 芽或更多芽，基部数节环列有气生根（呈刺状或否）；地下茎为合轴型（国外的属种尚有其它类型）；雄蕊 3 …… 5. **香竹族 CHUSQUEEAE**

5. 竿中部每节仅具 1 芽（但在芽的先出叶内也可具较多的原基或分生组织，致使以后竿每节能生出

多枝），竿基部数节纵然环列有气生根，但它们不呈刺状；地下茎有各种类型，大都有真鞭，或因竿柄之延伸而形成或长或短的假鞭；雄蕊6或3，其数亦可在3—6之间浮动……6. **北美箭竹族 ARUNDINARIEAE**

以营养体为主的分属检索表

（仅供参考）

1. 地下茎为合轴型。
  2. 地下茎因具由竿柄延伸所成的假鞭，故地面竿彼此较疏离或为多丛。
    3. 生长在高海拔山岳地带的竹类；竿壁横切面上的典型维管束为半开放型。
      4. 假鞭粗短，通常较母竿直径为粗，其每段的中部较前后两端仅稍细，节间实心，无通气道，在地中横走不远……**箭竹属 Fargesia** Franch. emend. Yi
      4. 假鞭较纤细，其直径不太粗于母竿，每段的前后两端彼此几同粗而且也不较中部为粗，节间实心，稀可有中空，具位于空腔外围中环列的通气道（有例外），在地中能横走较远……**玉山竹属 Yushania** Keng f.
    3. 生长在低海拔平原或丘陵地区的竹类；竿壁横切面上的典型维管束为紧腰型。
      5. 竿壁较厚，竿梢直立或弧弯，但不下垂；箨片窄披针形，与箨鞘顶端无明显的分界，因而连同箨鞘一齐脱落；叶片广披针形（长18—40厘米，宽2—9厘米），小横脉不明显，但近于存在。果实硕大如梨，无胚乳，能留在母株上萌芽，俗称"胎生"……**梨竹属 Melocanna** Trin.
      5. 竿壁极薄，厚仅1—2毫米，竿梢下垂；箨片呈三角形，易自箨鞘上脱离；叶片椭圆形，基部歪斜，小横脉稍明显，在纵脉间斜列……**泡竹属 Pseudostachyum** Munro
  2. 地下茎因竿柄不甚为延伸，故无明显的假鞭，地面竿一般为较密的单丛。
    6. 矮小或颇为纤细的竹类。
      7. 生长在低海拔石灰岩山区的竹类；竿每节仅生1枝；叶片基部截形……**单枝竹属 Monocladus** Chia et al.
      7. 生长在高海拔山岳地带的竹类；竿每节生少数枝乃至多枝；叶片基部钝圆。
        8. 竿攀援性，每节分出近轮生的多枝，它们不再分次级枝而且呈放射状开展……**新小竹属 Neomicrocalamus** Keng f.
        8. 竿直立，每节分数枝乃至多枝，束生，上举，彼此不作放射状开展。
          9. 竿节具3芽（或芽团）乃至多芽；箨鞘在上半部骤然变细窄，状若瓶颈，箨片弓曲而外翻，箨舌一般较高，甚至耸出。植株开花时常已无叶……**镰序竹属 Drepanostachyum** Keng f.
          9. 竿节仅具1芽；箨鞘上部钝圆或向内缓收窄，但不呈瓶颈状，箨片锥状，直立，箨舌较低矮。花序在枝条上侧生，其下方仅托以1片大型佛焰苞……**筇竹属 Thamnocalamus** Munro
    6. 中等或大型的竹类。竿每节分多枝，其主枝显著或不甚明显。
      10. 竿攀援或梢端垂悬，因而多少有些带蔓生性。
        11. 竿具硅质，表面触之甚感糙涩（至少在竿未老化时如此），或贴生有卷曲的丝质毛茸……**篦竹属 Schizostachyum** Nees

11. 竿表面不具硅质。

12. 竿节具3芽（或芽团）乃至多芽；箨鞘上半部常骤然变细窄状若瓶颈，故其顶端甚窄狭，箨舌一般较高 …… **镰序竹属 Drepanostachyum** Keng f.

12. 竿节仅具1芽。

13. 箨鞘宿存，质地坚硬，箨耳发达；竿节所生的主枝甚粗壮，有时（例如竿被折损后）还可代替主竿继续生长 …… **梨藤竹属 Melocalamus** Benth.

13. 箨鞘迟落，厚纸质或近革质；竿节所生的主枝并不特别粗壮，亦不会代替主竿。

14. 箨片卵形或三角形，箨耳纵有缝毛时，其毛亦不作放射状开展 …… **空竹属 Cephalostachyum** Munro

14. 箨片披针形，箨耳的缝毛甚为发达（叶耳者亦如此），并作放射状的开展 …… **悬竹属 Ampelosalamus** S. L. Chen et al.

10. 竿直立，梢端微弧弯或下垂如钓丝，但并不是攀援或蔓生性的。

15. 竿具硅质，其表面触之觉糙涩 …… **篦箐竹属 Schizostachyum** Nees

15. 竿表面不具硅质，触之无糙涩感。

16. 竿节具3芽。竿中下部至基部各节环列刺状气生根；竿壁横切面上的维管束为开放型 …… **香竹属 Chimonocalamus** Hsieh et Yi

16. 竿节仅具1芽。

17. 竿和大枝的某些节上具有枝刺，后者是其节间极为短缩而成，质地坚硬或较柔软，有些枝刺尚可再分出次级刺以形成枝刺簇丛 … **簕竹属 Bambusa** Retz. Corr. Schreb. …… **簕竹亚属** Subgen. **Bambusa**）

17. 植株上不具枝刺。

18. 箨鞘质薄，宿存在竿上腐败。无箨耳；叶片窄长披针形，无小横脉 …… **泰竹属 Thyrsostachys** Gamble

18. 箨鞘质地坚韧，呈皮革质或软骨质，脱落性。

19. 箨片的基底与箨鞘顶端几同宽，因此箨片直立（个别种则可展开乃至外翻，是为例外）。

20. 箨耳一般较发达，但亦有形小而不显著的；叶片通常无小横脉 …… **簕竹属 Bambusa** Retz. corr. Schreb.

[**孝顺竹亚属** Subgen. **Leleba** (Nakai) Keng f.]

20. 箨耳微弱；叶片的小横脉隐约存在 …… **绿竹属 Dendrocalamopsis** (Chia et H. L. Fung) Keng f.

19. 箨片的基底较箨鞘顶端为窄乃至甚窄（牡竹属则为近等宽或稍窄），其箨片多能开展或外翻。叶片的小横脉隐约存在。

21. 竿壁较薄；箨耳不明显。

22. 箨鞘顶端呈宽截形，略有下凹，其宽可为箨片基底宽的2—3倍（稀可较此为窄）；箨耳虽不明显，但仍然可见，横卧于箨鞘顶端与箨片的外缘侧旁；箨片披针形，常外翻；竿的节间较长（以亚属模式种粉单竹 B. chungii 而论，

其长为 30—100 厘米或更长）…… **簕竹属 Bambusa** Retz. corr. Schreb.

（［**单竹亚属** Subgen. **Lingnania** (McClure) Chia et H. L. Fung］

22. 箨鞘先端略有波曲，呈“山”字形，整个鞘口宽度约为箨片基底的 1 倍左右；竿的节间长度中等。鳞被、雄蕊及柱头等项数目有一定的变化 …… **慈竹属 Neosinocalamus** Keng f.

21. 竿壁大都较厚；箨耳显著或小形。

23. 箨舌边缘具棕色繸毛；箨耳显著。竿壁在横切面上显示其维管束的内束鞘层甚薄；叶片基部钝圆，无叶耳；花丝连合成管状 …… **巨竹属 Gigantochloa** Kurz ex Munro

23. 箨舌边缘生纤毛而非繸毛；箨耳虽存在，但为小形。竿节的主枝较明显；柱头 1 枚。

24. 竿环隆起，较节间为稍粗。鳞被存在 …… **绿竹属 Dendrocalamopsis** (Chia et H. L. Fung) Keng f.

24. 竿环较平坦，节间饱满而与竿环几同粗。鳞被无或稀可有 1 或 2 枚；假小穗常聚集成球形或头状；外稃先端具芒如小刺，但亦有不具芒刺的种类 …… **牡竹属 Dendrocalamus** Nees

1. 成长的植株具细型地下茎（包括单轴或复轴两类型之一），有着地中横走的真鞭，后者的各节均覆有鳞片（鞭箨），此外还生有鞭芽和环列的根突，它们以后各自生出 1 条粗根。

25. 竿每节仅具 1 主枝，惟竿上部每节有时可分枝较多，枝的基部几与竿贴生。

26. 叶片呈广披针形，质地较厚而坚韧；竿高 5—10 米，其主枝或其他枝均较竿径为细 …… **矢竹属 Pseudosasa** Makino

26. 叶片椭圆形或长圆状椭圆形，通常大型；竿较细，一般高在 2 米以下（惟铁竹 Ferrocalamus strictus 可高达 5 米或更高），其主枝与竿近同粗。

27. 竿节的下方无毛茸所组成的环带。竿壁横切面上的典型维管束为半开放型 …… **赤竹属 Sasa** Makino et Shibata

27. 竿节的下方常具 1 圈锈色毛环带。

28. 竿高通常在 5 米以上；主枝基部有缩短的数段节间，枝竖立，与竿作平行的向上生长；竿壁横切面上的维管束为半开放型。果实扁球形，坚果状 …… **铁竹属 Ferrocalamus** Hsueh et Keng f.

28. 竿通常高 1—2 米；主枝基部无明显的缩短节间，枝与竿夹有一定角度向上斜举；竿壁横切面上的维管束为开放型。颖果细长形 …… **箬竹属 Indocalamus** Nakai

25. 竿每节分 2 枝或更多枝。

29. 竿每节分 2 枝。

30. 竿在有分枝的节间之一侧具有贯串其全长的纵沟槽；枝 2，粗细各一，与竿作一定的夹角而向上斜举；箨环无箨鞘基部残留物。雄蕊 3 枚 …… **刚竹属 Phyllostachys** Sieb. et Zucc.

30. 竿在有分枝的节间仍为圆筒形或仅于其一侧的基部略为扁平，2 枝彼此近同粗，其一枝直立而另一枝斜举；箨环常留有箨鞘基部的残余物。雄蕊 6 枚 ……

…… **异枝竹属 Metasasa** W. T. Lin

29. 竿每节分 3 枝乃至多枝。

31. 竿每节分（3）5—7 枝或更多枝，枝均纤细而较短，通常都不再分次级枝。

32. 竿节具 2 芽；末级小枝当具 2 叶时，因在下方的叶鞘长于上方的，致使下方的叶片反而超出并居在上面；竿有分枝的节间常略作三棱形 …… **倭竹属 Shibataea** Makino

32. 竿节仅具 1 芽；末级小枝纵具 2 叶时其叶片亦无上述位置互相颠倒的情况；竿的节间均呈圆筒形，不具纵沟槽 …… **井冈寒竹属 Gelidocalamus** Wen

31. 竿每节通常分 3 枝，但以后其数目可增多或否。

33. 竿节具 3 芽。

34. 竿箨为不完全性脱落，即是由于箨鞘基底的中间部分与箨环生长处不易快速发生离层，故竿解箨时，其竿箨虽已向外翻下，但仍能留在竿上倒挂一段时间方始脱落。日本原产，目前所知在我国系属栽培 …… **业平竹属 Semiarundinaria** Makino

34. 竿箨为完整性脱落，或在寒竹属的某些种类中为宿存性（因其质薄，能存留在竿不分枝的节间经年后始腐败）。

35. 竿基部数节上生有环列的刺状气生根；竿环和枝环虽均较隆起，但尚不呈算珠状，也不在环脊处平整逐节折断，竿在有枝条的节间之一侧具贯串其全长的 3 沟槽和 2 纵脊；箨片一般很微小甚至易忽略；出笋期在秋冬，笋肉能因酶的作用而氧化变黑… …… **寒竹属 Chimonobambusa** Makino

35. 竿基部数节决无环列的刺状气生根；竿环和大枝环均极肿胀，隆起成脊，宛如一粒带棱角的算盘珠，并且在突起的脊上还环绕一圈细槽而成关节，使竿和大枝在幼嫩时受有外力影响下横向逐节折断，其断口极为平整；出笋期在春夏，笋肉不受酶的作用而变黑，故加工制笋干时无需漂白 …… **筇竹属 Qiongzhuea** Hsueh et Yi

33. 竿节仅具 1 芽。

36. 竿箨宿存或迟落。

37. 竿箨迟落，致使箨环上常存有箨鞘的基部残余而形成木栓质环圈 …… …… **大明竹属 Pleioblastus** Nakai

37. 竿箨宿存性。

38. 竿分枝节待至后期终于具有粗细不等的多枝；竿壁横切面上的典型维管束为半开放型 …… **大明竹属 Pleioblastus** Nakai

38. 竿每节一般分 3 主枝或偶可 5 枝；竿壁横切面上的典型维管束全为开放型 …… …… **矢竹属 Pseudosasa** Makino

36. 竿箨早落性。

39. 竿壁横切面上的典型维管束为开放型。竿较高大，通直，节间一般较长；竿节分 3 主枝，彼此近同粗，均较长，在竿上斜举；末级小枝具 3—5 叶或更多叶 …… …… **唐竹属 Sinobambusa** Makino

39. 竿壁横切面上的典型维管束为半开放型（或兼有开放型）。

40. 竿有分枝的节间之一侧仅在其基部稍扁，其余部分仍为圆筒形。叶片大小常随体形

而变异；竹鞭节间实心 …… **巴山木竹属 Bashania** Keng f. et Yi

40. 竿有分枝的节间之一侧扁平或只少其大部分为扁平的（尤以竿上部节间如此）。

41. 竿环甚隆起，相邻的上下节间彼此稍作“之”字形曲折，故全竿并不十分通直（尤以竿上部如此）；竿同一节上的枝条近同粗，枝平展 …… **大节竹属 Indosasa** McClure

41. 竿环微隆起，全竿颇通直；竿同一节上的枝条均较细，但主枝仍属明显。

42. 竿髓多为多层横片状；竿每节通常分 3 枝或以后为更多枝，各枝均较短，但彼此却近于等长 …… **短穗竹属 Brachystachyum** Keng

42. 竿髓为粉末状散布；竿每节分 3—5（7）枝，其枝能生长加长，故彼此长短不齐。

43. 地下茎单轴型；箨片通常较小，披针形或三角状披针形。雄蕊 6 枚 …… **酸竹属 Acidosasa** Z. D. Chu et C. S. Chao

43. 地下茎单轴或复轴型；箨片较大，形状多变化，三角形或三角状带形或披针形乃至线形。雄蕊 3 枚，稀可多至 4 或 5 枚 …… **少穗竹属 Oligostachyum** Z. P. Wang et G. H. Ye

1. 簕竹超族　BAMBUSATAE

地下茎大都为合轴型，其竿柄可延伸成假鞭或不延伸，惟在倭竹族的属种则都是具有真鞭的散生竹类；竿箨多为脱落性乃至早落（但有例外可宿存）。花枝有叶或无叶；假小穗（或其穗簇即花序）极大多数无柄，侧生于花枝（甚至是主竿）的各节上，如为顶生时，则花枝最上方的一段节间可类似其柄。果实为颖果、浆果（此时可无胚乳）、坚果（果皮干后坚硬）或囊果（果皮质薄，与种子易剥离）等类型。

模式属：簕竹属 Bambusa Retz. corr. Schreb.（nom. cons.）

本超族计含梨竹族 MELOCANNEAE、簕竹族 BAMBUSEAE、牡竹族 DENDROCALAMEAE、褐纹竹族 NASTEAE 及倭竹族 SHIBATAEEAE 等 5 族，其中仅褐纹竹族我国不产。前 3 族国产 21 属 240 余种，分布均在华南、西南各省区之热带、亚热带各处；而倭竹族则多生长在长江流域以南亚热带北缘至温带各地，西南省区较高海拔山岳地带亦有。

1. 梨竹族　MELOCANNEAE Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 1095. 1883. pro Subtrib.

sub trib. *Bambuseae*

竿直立或多少有些具攀援性，稀可藤本；节间较长，圆筒形，无纵沟槽，每节生多枝（单枝竹属例外）。小穗中成熟小花的内稃通常背部圆拱而无 2 脊，故外貌与外稃有些相似；鳞被和柱头两者的数目有变化；雄蕊 6 或为多数（我国不产的群蕊竹属 Ochlandra，

其雄蕊可多至120枚)。果实常为大型，果皮肉质肥厚，亦有体型小，果皮为革质者，常能与种子相剥离而呈囊果状，果实先端具喙，腹沟不明显，胚的着生位置在果外不易看出；胚乳存在或否（梨竹属即无胚乳）。

模式属：梨竹属 Melocanna Trin.

本族约有10属，分布在亚洲热带各地，亦分布远至非洲。我国除群蕊竹属、藤竹属 Dinochloa[1] 2属的种类尚未发现或引种外，现知有7属（其中梨竹属和泰竹属 Thyrsostachys 是输入栽培的）。我国的分布在华南和西南各省区的热带谷地或平原。

分属检索表

1. 竿较细，藤本或灌木状。
  2. 竿不完全直立，其梢端攀援，邻近的上下节间彼此相互作“之”字形曲折；竿芽1，稍后能长大如小笋，最后使竿节具多枝，若竿受损，则常以其主枝替代…… 6. **梨藤竹属 Melocalamus** Benth.
  2. 竿直立，体形通直，每节仅具1枝 …… 7. **单枝竹属 Monocladus** Chia et al.
1. 竿直立，或梢端可垂悬但不具攀援性，多呈乔木状；邻近的上下节间彼此并不作“之”字形曲折。
  3. 果实硕大如梨，果皮肥厚，顶端具喙状尖头；种子无胚乳，能胎生。乔木状竹类，其竿柄能在地中延伸横走甚远，成为粗壮而实心的假鞭，外形如省藤 …… 1. **梨竹属 Melocanna** Trin.
  3. 果实小或中等大，果皮干燥，形成壳状的囊果；种子有胚乳。
    4. 竿表面多具硅质（未老化时，以指甲摩擦能感到异常糙涩）或贴生卷曲的丝质毛茸 …… 2. **簕竹属 Schizostachyum** Nees
    4. 竿表面不具硅质，其节间平滑。
      6. 竿柄能在地中延伸横走，形成假鞭，使地面竿成为较疏离的竹丛；竿壁极薄；箨片与其箨鞘等长或较长；末级花枝呈穗状；鳞被3—5片；果实扁球形 …… 3. **泡竹属 Pseudostachyum** Munro
      6. 竿柄不延伸，地面竿为单丛；箨片短于其箨鞘，后者的背部通常无毛，短于所着生的节间；鳞被3片或无；果实卵形或长圆形，先端常具喙。
        7. 箨鞘质厚，虽坚硬但较脆，具箨耳；小穗仅含1朵小花，以多枚聚集成团着生在叶枝的顶端 …… 4. **空竹属 Cephalostachyum** Munro
        7. 箨鞘无箨耳；小穗含2或3朵小花和1朵不孕的顶生小花，着生在花枝各节的苞片（即枝箨）之腋间，第一小花的内稃先端具深裂 …… 5. **泰竹属 Thyrsostachys** Gamble

---

1) F. A. McClure 1940年曾报道我国海南岛有 D. orenuda、D. puberula 和 D. utilis 三竹种。但他发表时均无花的描述，故它们是否确为此属之种，迄今尚不能肯定，本志暂不列入。

1. 梨竹属 Melocanna Trin.

Trin. in K. P. J. Sprengel, Neue Entdeck. Pflanzenk. **2**: 43. 1820, "1821".

乔木状竹类。地下茎合轴型，但具有延伸的竿柄以形成假鞭。竿直立，疏离；节间圆筒形，竿壁甚薄；竿环不甚隆起；每节分多枝，其粗细近相等。竿箨宿存，短于其节间；箨鞘革质，硬脆，幼时常于背面被有小刺毛；无箨耳；箨舌甚低矮；箨片常直立，线状三角形，其基部两侧可向外延伸而形成窄带状附于箨鞘顶部。叶鞘无毛，其背部具脊；叶耳常不存在，鞘口缝毛发达；叶舌甚低矮；叶片大型，无毛，下表面的小横脉近于明显。花枝顶生，亦可形成无叶的大型圆锥花序式之花枝束丛。假小穗稍作两侧扁，以 2—4 枚聚生于花枝之各节，且有偏向一侧的趋势，在此簇丛的基部均各托以 1 片鞘状苞片（即花枝各节的枝箨）；每小穗含 1 朵成熟小花及 1 至数朵不孕小花，托以苞片数片，其腋内均具芽；小穗轴具关节；外稃与苞片相类似，呈卵状披针形；内稃背部圆拱，无脊；鳞被 2；雄蕊 5—7，花丝分离或有不规则的连合，花药顶端有凹缺；子房无毛，花柱长，先端具 2—4 枚羽毛状的柱头。果实大型，浆果状并呈梨形，先端尖而具有长喙，果皮肉质，肥厚；种子无胚乳，能在母株上即行萌发［俗称"胎生"现象（vivipary）］。

模式种：梨竹 Melocanna baccifera (Roxb.) Kurz (*Bambusa baccifera* Roxb.) 原产孟加拉。

本属有 2 种，分布在印度、孟加拉和缅甸，我国有 1 种引进栽培。

1. **梨竹**（中国种子植物科属词典修订版） 梨果竹、象鼻竹 图版 1

Melocanna baccifera (Roxb.) Kurz, Prelim. Rep. For. Veg. Pegu App. B. 94 (in clav.) 1875; Fl. Taiwan **5**: 783. pl. 1520. 1978. 香港竹谱 66 页，1985；中国竹谱 2 页，1988. ——*Bambusa baccifera* Roxb. Hort. Beng. 25. 1814; et in Pl. Coromand. **3**: 37. t. 243. 1819. —*Melocanna bambusoides* Trin. in Spreng. Neue Entdeck. Pflanzenk. **2**: 43. 1820, "1821"; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 132. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7** (1): 197. t. 105. 1896 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 417. 1897; O. Stapf in Trans. Linn. Soc. **6**: 401—425. pl. 45. 1904; E. G. Camus, Bambus. 179. 1913, W. C. Lin in Quart. Journ. China For. **3** (2): 61. 1967.

假鞭粗约 2.5 厘米，圆柱形，实心，节间长 10—15 厘米，在地中横走可延伸至 5 米之遥。竿劲直，末梢点垂，高 8—20 米，直径 3—7 厘米；节间圆筒形，长（12）20—50 厘米，幼时绿色，薄被白粉并混生柔毛，老则呈枯草色，光滑无毛，竿壁厚 5—7.5 毫米；竿环不隆起，仅其箨环较明显；幼竿因竿箨宿存而长期不具分枝，老熟后则竿上部每节有多枝簇生，其粗细彼此近相等。箨鞘硬革质，幼时黄绿色，背面贴生脱落性的白色

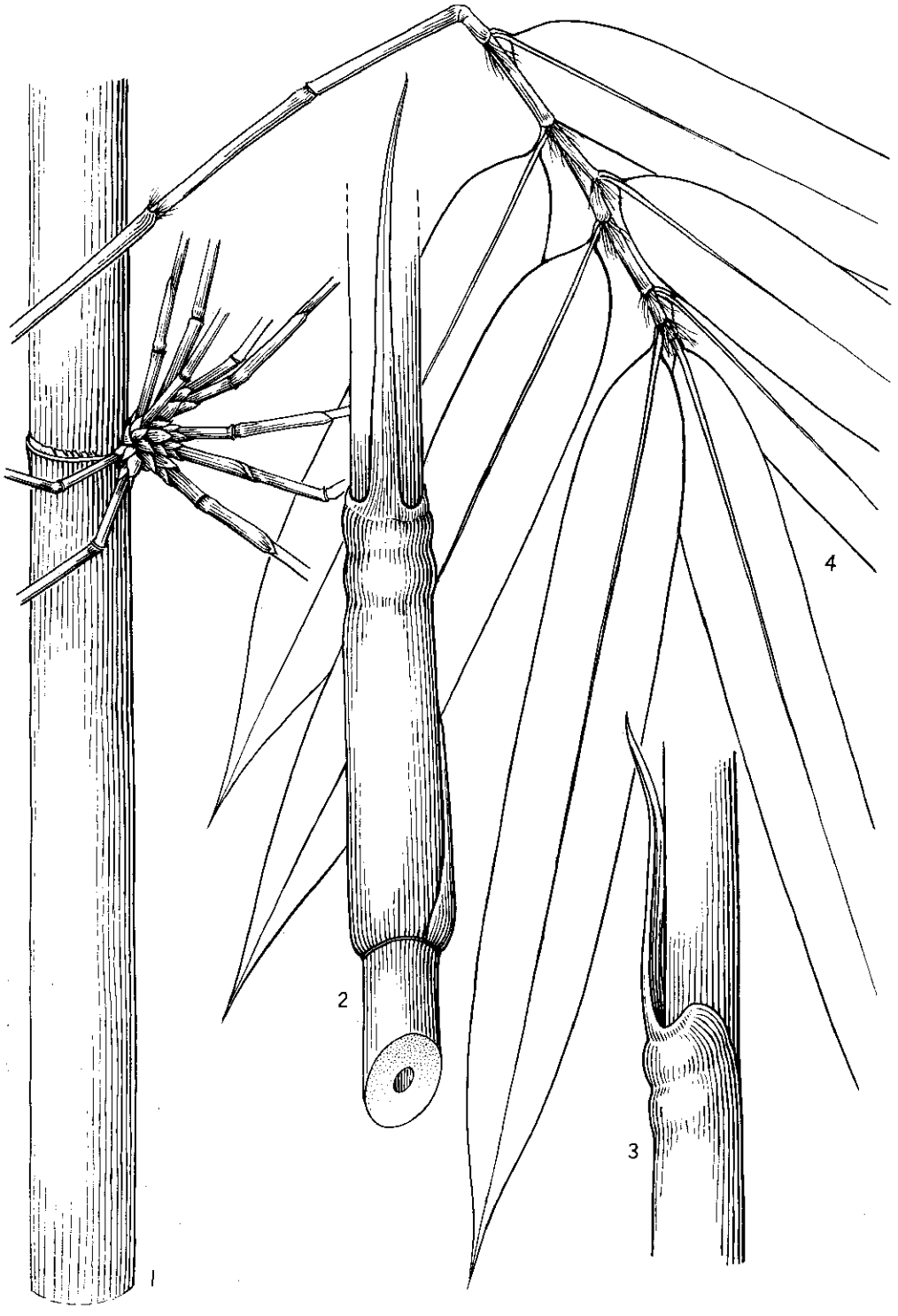

图版 1　梨竹 Melocanna baccifera（Roxb.）Kurz：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 竿箨的背面观；3. 竿箨上部的侧面观；4. 叶枝。（邓盈丰绘）

（老时呈黄色）小刺毛，鞘长10—15厘米，先端作广弧形下凹，但顶部可呈波状鼓凸，基部的外缘呈圆形弧曲；箨耳不明显；鞘口缝毛甚发达；箨舌低矮，边缘具细齿；箨片线状三角形，长可10—30厘米，基底宽约2.5厘米，直立，惟以后外翻，先端渐尖呈锥状，基部沿鞘之两侧向外延伸成为窄条附着在鞘肩上。末级小枝具5—10叶，叶鞘光滑无毛，叶耳极小，常不存在，鞘口缝毛每边8—10条，波曲或卷曲，其长为8—15毫米，白色，易落；叶片披针形至矩状披针形，长15—24（35）厘米，宽25—35毫米，上表面无毛，下表面灰绿色，幼时且有微毛，先端尾状渐尖而具一粗糙扭曲的长尖头，基部呈不对称的楔形，两边缘均具纤毛，但有一边较粗糙，次脉8—12条，三次脉在次脉间为5或6条，小横脉不甚明显，亦不作整齐的方格状，但可见有透明微点散布于细脉间。花枝下垂，每节可簇生3—4枚假小穗位于无毛钝圆头之苞片腋间；假小穗稍作两侧扁，无毛，长约13毫米；苞片2—4片，披针形，先端具小尖头；外稃卵状披针形，质地较苞片为薄，亦具小尖头；内稃席卷，无脊，先端渐尖，也呈小尖头状；鳞被2，形狭窄，线状长圆形，先端钝圆而具啮蚀状之流苏，基部具3—5条脉纹；花丝扁平，互相分离或在基底有不规则的连合，花药黄色，顶端凹缺；子房卵球形，无毛，上端变细而形成甚长的花柱，后者上具2—4枚羽毛状外弯的柱头。果实大型，呈梨形，长4.5—12.5厘米，直径5—7厘米，鲜重47—180克，先端具长（可达5厘米）而弯曲之喙，果皮坚硬肉质，肥厚，壁厚约为2—3厘米；种子内无胚乳，胚体的盾片（scutellum）很大，几乎充满果实内腔。

我国台湾、广东（广州）和香港等地都有引种栽培。原产印度、孟加拉和缅甸。模式标本采自孟加拉吉大港山区。

竿为造纸上等原料，劈篾可供编织；竹叶可酿酒，果可食。地下茎的假鞭类似黄藤，可作为黄藤的代用品。

2. 簕竹属　**Schizostachyum** Nees

Nees, Agrost. Bras. 533. 1829. ——*Leptocanna* Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (2): 212. 1981.

乔木状或灌木状竹类。地下茎合轴型。竿丛或密或疏，全竿通直或略呈“之”字形曲折，直立而尾梢挺直或悬垂或攀援；节间圆筒形，基部平滑而具光泽，上部多少有些具硅质，起初被糙伏毛，后渐变为无毛而具疣状突起，节下方常有一圈宽度不等的白粉环，并密被糙伏毛；竿壁通常薄；竿环不隆起；箨环具箨鞘基底残留物而呈木栓质环状隆起；竿每节分多枝，成簇着生，主枝不明显，各枝近等长。箨鞘迟落，革质至厚纸质，通常硬脆，背面具硅质，被白色糙伏毛或棕黄色刺毛或无毛，鞘顶端截平或下凹，外缘的基部有时具1枚下延的半圆形耳垂物；箨耳常不明显，惟有时可发达，鞘口缝毛通常发达或不甚发达；箨舌矮，截形，边缘具细齿或流苏状毛茸；箨片通常外翻，有时直立，

披针形、线形或卵状三角形，先端边缘通常内卷，腹面密被刺毛。末级小枝具5叶或更多叶；叶鞘常具纵肋；叶耳通常不明显；叶片通常大型，较宽，幼时在下表面具明显的小横脉。假小穗数枚至少数枚着生于具叶或无叶的花枝各节，有时可直接着生于主竿各节；先出叶呈三角形至线状披针形；具芽苞片1至数片；小穗含孕性小花1或2朵，或含3—4朵小花而仅顶端的或其次位的小花为孕性；小穗轴易折断，且可延伸至孕性小花之后而成一小柄；颖缺；孕性小花的外稃圆卷，质坚韧，具多脉；内稃与外稃相似，但较之稍长，背部圆卷而无脊；不孕小花的内稃则稍短于外稃；鳞被通常无，有时1—3片；雄蕊6，花丝分离或基部有部分连合；子房具柄，花柱1，柱头3，紫红色，羽毛状。颖果纺锤形，光滑，先端具宿存花柱。

模式种：爪哇簕竹（拟）Schizostachyum blumii Nees，原产印度尼西亚爪哇岛。

本属共约50种，分布在亚洲东南部。我国已知有8种，又引种1种，分布于江西、台湾、广东、海南、广西和云南等省区。

分种检索表

1. 竿乔木状，直立或近于直立（簕竹竿梢下垂可作攀援状）。
  2. 竿异色，即竿绿色而间以几条淡黄色纵条纹，或竿黄色而间以几条绿色纵条纹；箨片直立，卵状三角形；箨耳发达 …… 7. **短枝黄金竹 S. brachycladum** (Kurz) Kurz
  2. 竿绿色；箨片外翻，线状披针形；箨耳无。
    3. 竿梢细长下垂，或可作攀援状；箨片较长，常超过其箨鞘长度的1/2—2/3；鞘口缝毛长10—18毫米；箨舌边缘的流苏状毛茸长1—2毫米 …… 8. **竹簕竹 S. pseudolima** McClure
    3. 竿梢劲直而不下垂；箨片较短，其长不超过箨鞘的1/2；鞘口缝毛长5毫米；箨舌边缘的流苏状毛茸长3—5毫米 …… 9. **沙罗单竹 S. funghomii** McClure
1. 竿灌木状，攀援性（簕竹竿直立，但梢端下垂，亦能作攀援性）。
  4. 箨片直立 …… 1. **薄竹 S. chinense** Rendle
  4. 箨片外翻。
    5. 箨鞘基底截形，其外缘之基部无下延的耳状垂体。
      6. 箨鞘边缘无毛，鞘背面密被红棕色刺毛，但贴伏不紧而易脱落；箨舌边缘的流苏状毛茸长8—15毫米 …… 2. **岭南簕竹 S. jaculans** Holttum
      6. 箨鞘边缘具纤毛。
        7. 箨鞘背面被棕色刺毛；箨舌极矮或不明显 …… 3. **莎簕竹 S. diffusum** (Blanco) Merr.
        7. 箨鞘背面被白色贴生的糙毛；箨舌高1—1.5毫米，其边缘具长为1—2毫米的流苏状毛茸 …… 8. **簕竹 S. pseudolima** McClure
    5. 箨鞘外缘的基部有下延呈半圆形的耳垂体。
      8. 箨鞘顶端之两侧不对称，高耸成为左右各一的两圆肩；箨片长度可超过箨鞘的1/2或其全长。 …… 4. **山骨罗竹 S. hainanense** Merr. ex McClure

8. 箨鞘顶端为截形，近于两侧对称而不耸起；箨片长度不超过箨鞘的 1/2。

9. 箨鞘背面无毛 …… 5. **苗竹仔 S. dumetorum** (Hance) Munro

9. 箨鞘背面被黄褐色刺毛 …… 6. **火筒竹 S. xinwuense** Wen et J. Y. Chin

1. **薄竹**（植物分类学报）　图版 2

Schizostachyum chinense Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 448. 1904; McClure in Lingnan Sci. Journ. **14** (4): 596. pl. 38. 1935. —— *Leptocanna chinensis* (Rendle) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (2): 213. pl. 7. 1981; 云南树木图志下册，1286 页，图 593. 1991.

竿高 5—8 米，直径 2—3 厘米；节间通直，长 30—45 厘米，上半部于幼嫩时被白色柔毛，老时毛落，并具硅质而使表面糙涩；分枝常于竿基部第三节上开始，近水平伸展。竿箨幼时紫红色，老时变枯黄色，其长度常为其节间的一半；箨鞘近呈梯形，背部初时被白色小刺毛，老时毛落具硅质而稍变糙涩，先端近截形或两侧向中央倾斜下凹；箨耳呈极狭的线形；箨舌高约 1 毫米，近全缘；箨片窄三角形，先端长渐尖，基底宽约为箨鞘先端宽的 1/3，边缘在近先端部分内卷。叶鞘无毛，先端带紫红色；叶耳和鞘口繸毛俱缺；叶舌近截形，高约 1 毫米，近全缘；叶片披针形至长圆状披针形，长 15—26 厘米，宽 3—4.5 厘米，上表面无毛，下表面粗糙，次脉 7—9 对，小横脉明显，先端长渐尖，呈扭曲状而粗糙的尖头，基部近圆形或宽楔形；叶柄带紫红色，无毛，长约 5 毫米。花枝长 35—40 厘米，其节间纤细，无毛，长 3—6 厘米；次级分枝长 5—10 厘米，基部托以鞘状苞片，后者无毛，先端具芒状长尖头，基部抱茎。假小穗先端渐尖；先出叶作线状披针形，长 6—8 毫米，先端急尖或钝圆，两脊靠近，脊外的两边显著不等，脊上被纤毛，顶端密生柔毛成束；苞片卵状披针形乃至线状披针形，长 7—11 毫米，先端通常具芒尖或短尖头。小穗长达 14 毫米，先端渐尖；颖 2 片，呈卵状披针形乃至宽披针形，长 7—9 毫米，先端急尖而具锐利短尖头或钝圆形；不孕外稃卵状披针形，长 10—11 毫米，具 15 脉，背部中脊隆起；内稃长 9—12 毫米，具 6 脉，先端渐尖，顶具一束短毛；鳞被 3，长 0.5—2 毫米，边缘微被纤毛，脉纹不明显，前方两片作倒披针形，先端钝，后方一片为近卵形，先端急尖；花药长 4—9 毫米，基部具不等长的 2 裂（其长可达 1 毫米）；子房近棒状，花柱狭长，约与子房上端之棒状部分同长，柱头短，羽毛状。果实未见。

产云南的蒙自、屏边、金平等县，常生于海拔 1 500—2 500 米的山地常绿阔叶灌木林中。模式标本采自云南蒙自。

2. **岭南篁竹**（新拟）

Schizostachyum jaculans Holttum in Kew Bull. **1953** (4): 494. 1954.

竿细弱，长达 15 米，直径 1.5 厘米，尾梢长下垂或作攀援状；节间圆筒形，长达 72 厘米，下部光滑无毛，上部多少具硅质，被红棕色贴生刺毛，节下初时被白粉，竿壁厚 1.5 毫米；竿环平，光亮；箨环突起；竿每节分枝多数，大小相近，枝长 40—50 厘米。箨

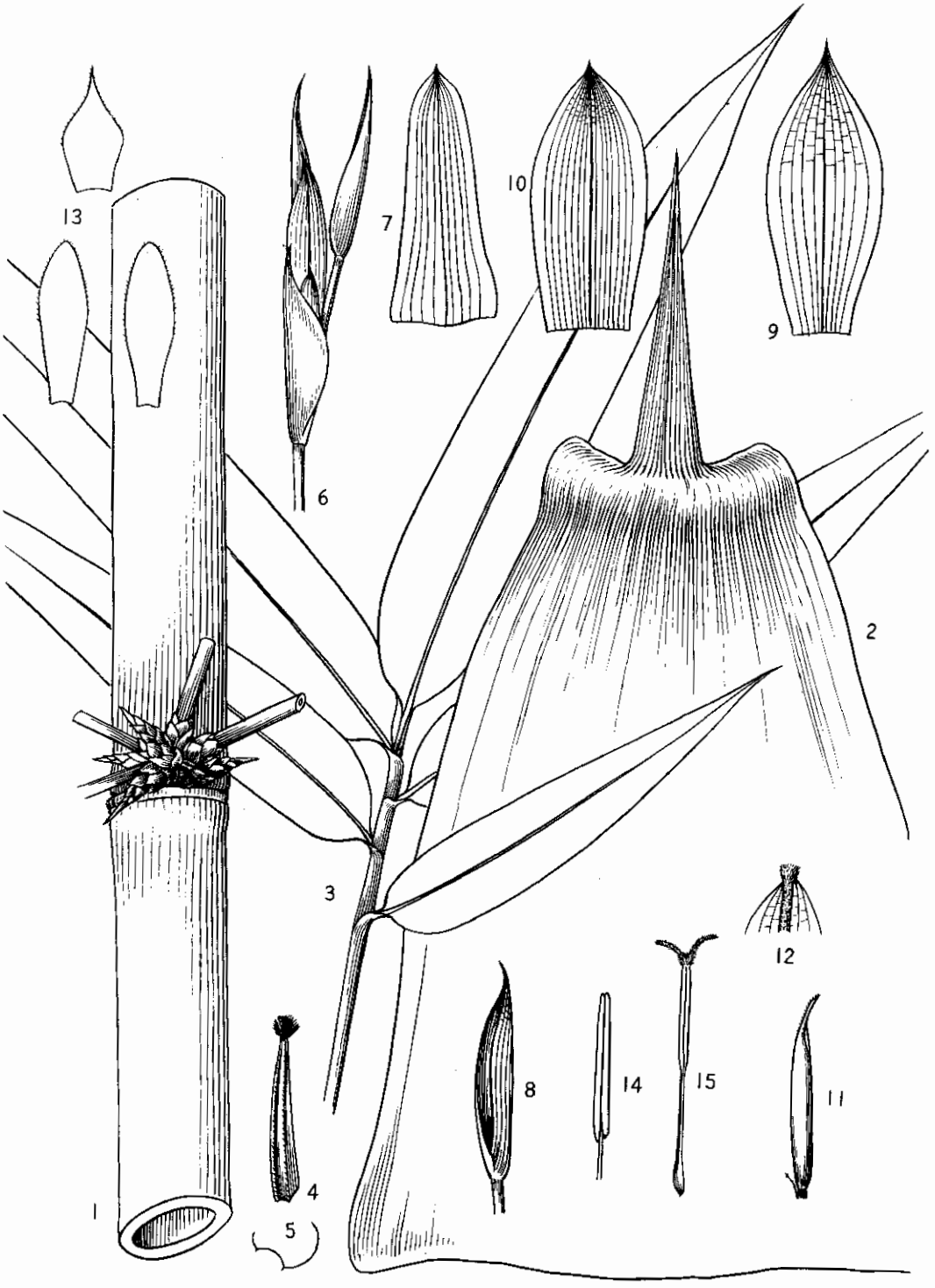

图版 2　薄竹 Schizostachyum chinense Rendle：1. 竿的一部，示竿节和分枝；2. 竿箨背面观；3. 叶枝的上部；4. 先出叶；5. 先出叶中部的横切面（放大）；6. 末级花枝的末端，示其苞片及被包在苞片内的假小穗；7. 具芽苞片；8. 第一颖；9. 第二颖；10. 外稃；11. 内稃侧面观，示延伸的小穗轴，并在其顶端有一极退化的小花；12. 内稃背面顶端部分放大，示其沟槽，槽内密生短刺毛；13. 鳞被；14. 雄蕊；15. 雌蕊。（邓盈丰绘）

鞘早落，长圆形，长达 36 厘米，基部宽 7 厘米，背面密被红棕色刺毛，后者贴生不紧，易脱落，鞘顶端截平或近截平，边缘无毛；箨耳常不明显，鞘口缝毛长 1—2 毫米；箨舌高 1—2 毫米，边缘具长为 8—15 毫米的流苏状淡色刚毛；箨片呈线状披针形，先端内卷成针状，其长不超过箨鞘的一半，背面无毛，腹面密被贴生糙毛。小枝具 5—9 叶；叶鞘长 20—30 毫米，下部无毛，上部具隆起的纵肋，并在肋间被白色刺毛；叶耳常不明显，缝毛缺或可有数条，纤弱，淡色，长 5—7 毫米，平滑；叶片近无柄，线状披针形或披针形，长 5.5—15 厘米，宽 6—10 毫米，先端渐尖，基部圆形，上表面密被白色刺毛，下表面近无毛，叶缘亦无毛。花枝未见。

产海南。生于原生及次生林中。马来西亚也有分布。模式标本采自马来西亚。

竿节间可作吹火管用。

3. **莎筋竹**（台湾植物志）

Schizostachyum diffusum (Blanco) Merr. in Amer. Journ. Bot. **3**: 62. 1916; W. C. Lin in Bull. Taiwan. For. Res. Inst. No. **69**: 77. ff. 51, 52. 1961. et in ibid. No. **248**: 108. f. 50. 1974; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 912. 1963; Fl. Taiwan. **5**: 780. pl. 1519. 1978. —— *Bambusa diffusa* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. 269. 1837. —— *Dinochloa diffusa* (Blanco) Merr. in Philip. Govt. Lab. Bur. Bull. **27**: 93. 1905.

竿纤细，攀援状，呈“之”字形弯曲，长达 40 米，粗 0.5—1.5 厘米；节间长 15—60 厘米，节下幼时被一圈白粉，壁厚 2—4 毫米；竿环平；箨环显著隆起；竿每节分枝多数，粗细相近。箨鞘脱落性，革质，坚硬，顶端下凹，背面被棕色刺毛，边缘被纤毛；箨耳不显著；鞘口缝毛显著发达，弯曲；箨舌极低矮或不明显；箨片外翻，呈线状披针形，先端内卷成针状。小枝具叶 5—12 枚；叶鞘长 5—12 厘米，无毛，外侧边缘具纤毛；叶耳不明显，缝毛发达，幼时白色，老时则变为棕色；叶舌半圆形或近截平，齿裂；叶柄短；叶片呈长圆状披针形，长 10—25 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形，边缘密被粗糙小刺毛，下表面无毛。假小穗长 1.8—2.8 厘米，直径 2—3 毫米，着生于具叶花枝之各节；苞片 2，长圆状披针形，长 10 毫米，无毛，具多脉；外稃卵状长圆形，长 14 毫米，宽 6 毫米，无毛，具多脉；内稃长 19 毫米，宽 6 毫米，顶端具 2 短裂，背部圆，无脊，具多脉；鳞被 2，椭圆状披针形，膜质；花丝长，花药长 9 毫米；雌蕊长 18 毫米，子房无毛，花柱长，柱头 3，短，羽毛状。颖果倒卵形，直径 2—4 毫米，无毛，顶端具宿存花柱。 笋期 5—8 月。

产台湾。广泛生于原生林中，在台湾岛东部和南部的分布海拔高度为 250—1 200 米。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

种植供观赏用。

4. **山骨罗竹**（岭南科学杂志） 图版 3: 13—14

Schizostachyum hainanense Merr. ex McClure in Lingnan Sci. Journ. **14**: 591. pl.

36, 39. f. 1. 1935, excl. specim. McClure 20047. et Journ. Arn. Arb. **23**: 101. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 85 页，图 57a，57b. 1959；海南植物志 **4**: 361. 1977.

竿蔓生，长 8—30 米，直径通常为 2—3 厘米，大者粗达 4—5 厘米，尾梢下垂或作攀援状；节间长达 75 厘米或过之，圆筒形，近基部光滑无毛，其余部分初时被白粉和棕色贴生的小刺毛，多少有些具硅质，节下有 1 厘米宽的白粉环和棕色刺毛环，竿壁厚 1.5—2 毫米；竿环平，光亮；箨环稍隆起；枝长 40—80 厘米。箨鞘顶端两侧不对称，且高出成圆肩，大型箨鞘的两肩可高出 8—10 毫米，背面黄棕色，被白粉和棕色贴生小刺毛，基部的外缘除与箨环连接处常具一向下延伸的半圆形耳状物；箨耳缺，鞘口繸毛显著，其长可达 24 毫米，被以白色小刺毛；箨舌高 1.5—2 毫米，边缘具流苏状长毛（长为 8—12 毫米）；箨片外翻，线状披针形，长度通常超过箨鞘的一半或其全长，先端作钻状或针尖状，边缘具小锯齿，腹面密被白色或棕色小刺毛，尤以基部为甚，并混杂以细柔毛，背面无毛。小枝具叶 5—10 枚；叶鞘长 4—9 厘米，具纵肋，肋间常具白色贴生的小刺毛；叶耳常不明显，鞘口繸毛多数，淡色，长为 6—18 毫米；叶舌高约 1 毫米，边缘具纤细流苏状毛；叶柄短；叶片长圆状披针形或线状披针形，长 6—27 厘米，宽 0.6—3.7 厘米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，叶缘近平滑或有时有小锯齿，两表面均稍粗糙。假小穗成簇着生于具叶或无叶花枝之各节，呈纺锤形，长 12—15 毫米；先出叶卵状披针形，长达 2.5 毫米；苞片 3—4 片，卵形或卵状披针形，顶端钝至急尖，无芒或具芒，边缘具纤毛或无毛，下部 1 或 2 片有时腋内无芽，而上部 2 或 3 片则具芽；外稃亦作卵状披针形，长 13 毫米，内卷，先端渐尖，顶端具短尖头，质硬，具多脉，边缘多少有些具纤毛；内稃长达 14 毫米，显著内卷，纸质，下部薄而透明，上部质硬，顶端粗糙，具短尖头；花丝白色，长 14 毫米，基部成对合生，花药黄褐色，长 6 毫米；雌蕊长 14 毫米，子房卵形，无毛，具柄，花柱 1，柱头 3，紫色，长 1—1.5 毫米。果未见。

产海南。生于热带原生林中。越南也有分布。模式标本采自海南陵水县。

竿可破篾编织篮、筐等用具及斗笠。全竿又可作简易房屋的竹笆墙；细长的节间可用于制乐管的鼻笛。

5. **苗竹仔**（岭南科学杂志） 图版 3：1—12

Schizostachyum dumetorum (Hance) Munro, Seem. Bot. Voy. Herald. 424. 1857 et in Trans. Linn. Soc. **26**:136. 1868; Benth., Fl. Hongk, 435. 1861:Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 449. 1904; McClure in Lingnan Sci. Journ. **14**: 594. 1935; 中国主要植物图说·禾本科 86 页，图 58. 1959. ——*Bambusa dumetorum* Hance in Walp., Ann. **3**: 781. 1853.

竿细弱，长 3—10 米，直径 0.5—1.1 厘米，尾梢长下垂或为攀援状；节间长达 62 厘米，近基部光滑无毛，其余部分具硅质，表面还被有白色糙伏毛，节下方有一圈贴生棕色刺毛和白粉，竿壁厚 1 毫米；竿环平，光亮；箨环突起；节处多少有些弯曲呈膝曲状；

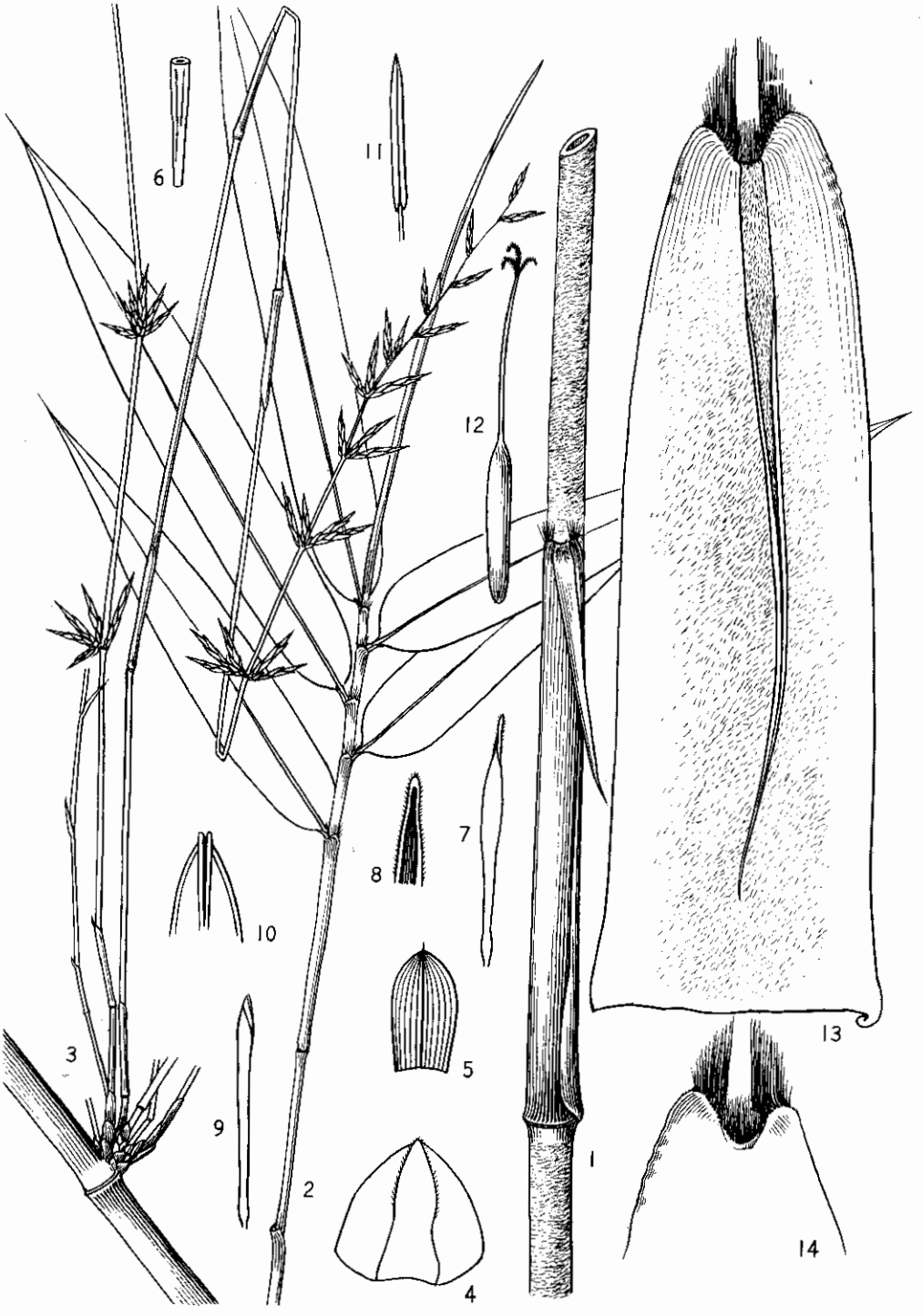

图版 3 1—12. **苗竹仔 Schizostachyum dumetorum** (Hance) Munro：1. 竿箨和竿的一部分；2. 叶枝；3. 花枝；4. 先出叶；5. 苞片；6. 穗轴分枝顶端的节间；7. 外稃；8. 外稃侧面顶端放大观；9. 内稃；10. 内稃背面顶端放大观；11. 雄蕊；12. 雌蕊。13—14. **山骨罗竹 Schizostachyum hainanense** Merr. et McClure：13. 竿箨背面观；14. 竿箨上部腹面观。(邓盈丰绘)

竿每节分多枝，簇生，粗细近相等，长约 40 厘米。箨鞘早落，质硬脆，背面具微毛或无毛，顶端截平，外缘的基部与箨环连接处有一下延的半圆形耳状物；箨耳常不明显，鞘口繸毛多数，近通直，长 5—7 毫米，淡棕色；箨舌高不及 1 毫米，无毛，边缘波状；箨片外翻，在竿下部者其长不超过箨鞘的一半，而在竿上部者则其长能超过箨鞘的一半，呈线状披针形，先端内卷成针状或钻状，背面无毛，腹面被以不均匀的糙伏毛。小枝具叶 5—7 枚；叶鞘无毛，长 2.5—3.5 厘米；叶耳通常不明显，但具多条繸毛，其长为 3—5 毫米，淡色；叶舌高不及 1 毫米，边缘不规则浅裂；叶柄短，长约 2 毫米；叶片披针形，长 5—18 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，上表面被稀疏贴生刺毛，下表面无毛，小横脉明显。假小穗着生于具叶或无叶花枝之各节或可直接着生于主竿各节，无毛，纺锤形，先端渐尖，长 10—22 毫米；先出叶小，广三角形，脊上被稀疏纤毛；苞片 4—6 片，纸质，多少质硬而具脊，船形，长 1—5.5 毫米，顶端钝，基部的一片最小，上部的较大，具短尖头，下部的 3 或 4 片腋内无芽，上部的 1 或 2 片腋内具芽，芽外的先出叶长 1.5 毫米，质薄，透明，通常淡绿色；长 1 毫米，纸质或稍硬；外稃长圆状披针形，长 12—14 毫米，先端急尖，纸质，脆硬，具多脉，顶端具芒尖，新鲜时通常带紫色；内稃长圆状披针形，长达 15 毫米，薄纸质，顶端截平或有缺刻，具多脉和狭沟，新鲜时亦带紫色；花丝白色，长达 20 毫米，基部多少有些合生，花药新鲜时灰绿色，成熟时淡黄色，长 5—6 毫米；雌蕊全长为 20 毫米，子房卵形，具柄，无毛，花柱紫色，柱头 3，羽毛状，长 3—5 毫米，紫红色。果纺锤形，长 10—13 毫米，直径约 1.5 毫米，无毛，顶端具喙。

产广东。生于低地丛林中，海拔 100—200 米。模式标本采自香港。

本种宜植庭园中作观赏。地下茎可入药。

6. **火筒竹**（竹子研究汇刊）

Schizostachyum xinwuense Wen et J. Y. Chin[1] in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 28. 1982.

竿为攀援性，长达 8 米，直径 1 厘米；节间圆筒形，通常长 45 厘米，最长者可达 100 厘米，近基部光滑，其余部分初时被白色糙伏毛；竿环平，光亮；箨环显著隆起；竿每节分枝多数，成簇着生，枝长 30—40 厘米。箨鞘长度约为节间的一半，革质，硬而脆，背面被易落的黄褐色刺毛，顶端截平，基部外缘与箨环连接处有一下延的半圆形耳状物，下延部分可长达 15 毫米；箨耳缺，鞘口繸毛显著，直立，长 10 毫米；箨舌高 1 毫米，顶端近截平，边缘浅波状；箨片线性披针形，外翻，先端边缘内卷成钻状，两面均被稀疏小刺毛。小枝具叶 3—7 枚；叶鞘长 3—6 厘米，无毛；叶耳缺，鞘口繸毛发达，长 3—4 毫米；叶舌低矮，近截平；叶片长圆状披针形或线状披针形，长 12—19 厘米，宽 0.7—

1) 作者之一为金剑荣，他的汉语拼音应为 J. R. Jin，但原发表时误拼为 J. Y. Chin。

2 厘米，先端渐尖，基部圆形，上表面粗糙，被稀疏短刺毛，下表面近无毛，但在两表面均可见小横脉，上部叶缘具小锯齿。花枝未见。

产江西。模式标本采自寻乌。

7. **短枝黄金竹**（台湾植物志）

Schizostachyum brachycladum (Kurz) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **39**(2): 89. pl. 6. 1870; Fl. Taiwan **5**: 778. pl. 1518. 1978. ——*Melocanna brachyclada* Kurz in Teysm. et Binn., Cat. Hort. Bogor. 20. 1866, nom. nud.

竿直立，高达 13 米。直径 8 厘米，尾梢近直立；节间长 20—50 厘米，绿色间有几条窄的淡黄色纵条纹或黄色间有几条窄的绿色纵条纹，初时被白粉，节下有白粉环，竿壁厚 2—5 毫米；分枝在竿每节为多数，彼此粗细相近。箨鞘通常存留较久，革质，硬脆，背面密被红棕色刺毛，边缘平滑；箨耳小，高 25 毫米，质脆，稍外翻，鞘口缝毛显著，长 4—5 毫米；箨舌高 2 毫米，光滑；箨片卵状三角形，背面无毛；腹面被柔毛。小枝具叶 6—10 片或更多；叶鞘无毛；叶耳小，具缝毛；叶舌突出，光滑；叶柄短；叶片长圆状披针形，长 20—40 厘米，宽 3—7 厘米，绿色，有时还可具几条黄白色的纵条纹，先端急尖，基部楔形或钝圆，下表面密被短柔毛，叶缘具小刺毛。假小穗通常着生于具叶花枝之各节，苞片 2，广卵形，长 3—5 毫米，宽 4—6 毫米；小穗含小花 1 或 2 朵；外稃卵状披针形，长 10—12 毫米，具多脉；内稃长 11—14 毫米，亦具多脉，顶端 2 裂，具纤毛；鳞被 3，卵形，透明，紫色，长 4 毫米，边缘被毛；花药紫色，长 6 毫米；雌蕊全长 13 毫米，子房卵形，无毛，花柱细，柱头 3，羽毛状。果未见。

分布于热带亚洲。我国台湾有栽培，引自菲律宾。模式标本采自印度尼西亚爪哇岛。

种植供观赏。

8. **篁竹**（南方草木状）　图版 4：15

Schizostachyum pseudolima McClure in Lingnan Sci. Journ. **19**: 537. 1941. et in Journ. Arn. Arb. **23**: 101. 1942; 中国主要植物图说・禾本科 82 页，图 55a，55b，1959；海南植物志 **4**: 361. 1977；云南树木图志下册，1295 页，图 598. 1991. ——*S. lima* auct. non. Merr.: McClure in Lingnan Sci. Journ. **14**: 588. 1935.

竿直立或近直立，高达 10 米，直径 4 厘米，尾梢长下垂或作攀援状；节间直，圆筒形，基部光亮无毛，上部具硅质，初时还被有贴生的白色糙毛，节间极延长，可达 60 厘米，竿壁厚 1—2 毫米；竿环平；箨环突起；竿每节分枝多数，枝长 50 厘米，最长者可达 1 米。箨鞘迟落，草黄色，质硬而脆，背面具高起的纵肋，具硅质，被有贴生的白色糙毛，上部边缘被长为 1—2 毫米的纤毛，顶端截平；箨耳常不明显，鞘口缝毛多数，长 10—18 毫米；箨舌低矮，高 1—1.5 毫米，截平，边缘常具流苏状毛（毛长 1—2 毫米）；箨片外翻，线状披针形，渐尖，边缘具细齿，长度常超过箨鞘的一半或三分之二，背面无毛，腹面基部密被长硬毛，其余部分具硅质，也多少被糙伏毛。小枝具 6—8 叶；叶鞘

长 6—9 厘米，初时被长硬毛，上部边缘被纤毛，多少具硅质，有纵肋或近于平滑；叶耳常不明显，鞘口缝毛多数，长 2—3 毫米；叶片长圆状披针形或线状披针形，长 18—30 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或渐狭，上表面被极疏的白色刺毛，下表面被柔毛，叶缘具小锯齿。假小穗着生于具叶或无叶花枝之各节，纺锤形，长 2—3.5 厘米，无毛，先出叶卵形或卵状披针形，长 4—8 毫米，质薄，半透明，顶端钝圆，背部具 2 脊，脊上被白色纤毛；苞片 1 至数片，长圆形至长圆状披针形，长 7—22 毫米，纸质，具多脉，顶端钝至急尖，具短尖头至具芒尖；孕性外稃长圆状披针形，长达 24 毫米，质硬，具多脉，急尖，顶端具芒尖（芒长约 3 毫米），不孕小花的外稃质地较薄，长约 15 毫米，芒尖较短；孕性小花的内稃长达 27 毫米，内卷，薄纸质，具多脉，顶端 2 分叉，分叉纤细，不等长，长者可达 7 毫米，不孕小花的内稃则较短；花丝白色长达 25 毫米（未伸出时长 5 毫米），基部多少合生，花药初时暗绿色，成熟时淡黄色，长 7—9 毫米；雌蕊全长 18—25 毫米，紫色。果未见。 笋期 7—8 月。

产海南。生于山地疏林中或栽培于村旁。越南也有分布。模式标本采自海南陵水。

节间可作笛；竿用于做竹墙，破篾编织各种竹器。

9. **沙罗单竹**（岭南科学杂志） 图版 4：1—14

Schizostachyum funghomii McClure in Lingnan Sci. Journ. **14**：585. 1935；中国主要植物图说·禾本科 83 页. 图 56. 1959；云南树木图志下册，1292 页，图 597. 1991.

竿直立，高达 12 米，直径 4—10 厘米，尾梢劲直；节间最长者可达 67 厘米，圆筒形，粗糙，具硅质，初时多少被糙伏毛，竿壁厚 3 毫米；竿环平，光亮；箨环稍隆起；竿每节分枝多数，枝与竿成 60°开角，枝长 50—70 厘米。箨鞘迟落，质硬而脆，长约为基部宽的三分之二，背面具硅质，被有贴生的白色或淡黄色糙毛，边缘无毛，较薄，纸质，顶端近截平或微凹；箨耳缺或在大的竿箨上为极狭而高仅 1—2 毫米的皱折带状物，鞘口缝毛显著，长 5 毫米，棕黄色，基部被微小糙硬毛；箨舌高 1—2 毫米，无毛，边缘浅裂，被长 3—5 毫米的流苏状毛；箨片线状披针形，在竿下部节上者长不超过箨鞘之一半，背面无毛，腹面基部被一簇与缝毛等长的刚毛，其余部分被糙伏毛。小枝具叶 6—9 枚，叶鞘下部多少具硅质；叶耳不显著，缝毛多数，长 5—6 毫米，基部被微小糙硬毛；叶舌高约 1 毫米，边缘浅裂成流苏状；叶柄长 3—5 毫米；叶片长圆状披针形或卵状披针形，长 20—30 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，上表面除基部及中脉附近被极稀疏白色长柔毛外，余处无毛，下表面被白色小糙硬毛。假小穗着生于无叶花枝之各节，圆柱形，被白色柔毛；先出叶长圆状倒卵形，长 5—7 毫米，薄纸质，具 2 脊，脊上被白色小纤毛，顶端钝，边缘无毛或近无毛；苞片 1 至数枚，长圆形，长 6—15 毫米，纸质，具多脉，顶端钝圆，具短尖头或三角状尖头；小穗含小花 1—2 朵，通常顶端的 1 朵能发育，孕性小穗长 3 厘米，不孕小穗长 1.8—2.2 厘米；外稃长圆状披针形，长 15—17 毫米，质硬而脆，强烈内卷，密被白色柔毛，具多脉，顶端急尖，具粗糙芒尖，长 1—

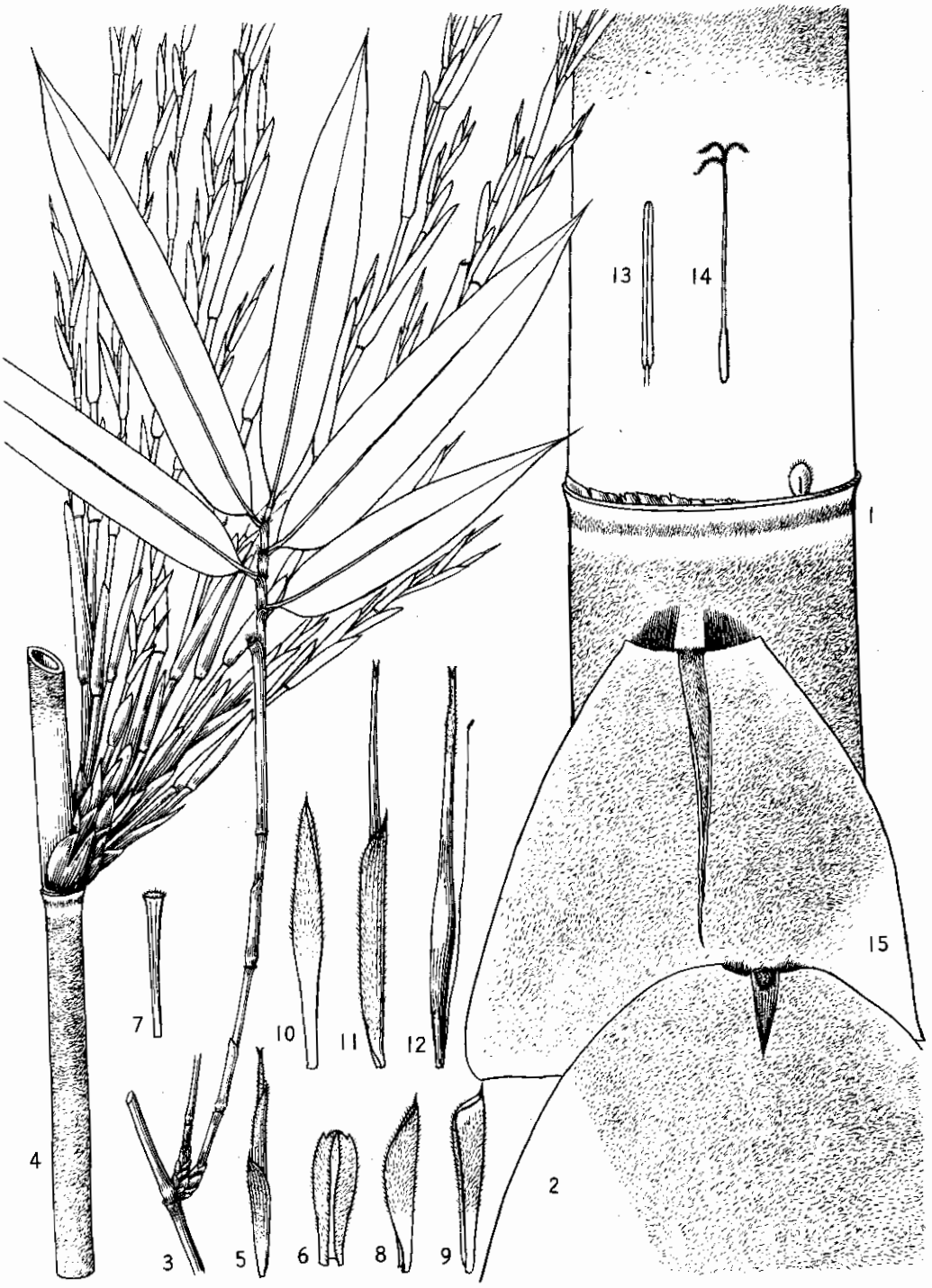

图版 4 1—14. **沙罗单竹 Schizostachyum funghomii** McClure：1. 竿的一部分；2. 竿箨上部背面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 花枝分枝末端；6. 先出叶；7. 穗轴分枝的顶端节间。8—9. 苞片；10. 雄性小花；11. 完全小花；12. 内稃侧面观，示其小穗轴延伸部分和顶生不育小花；13. 雄蕊；14. 雌蕊。15. 簕竹 **Schizostachyum pseudolima** McClure：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

2 毫米；内稃长达 26 毫米，具多脉，基部螺旋状内卷，近无毛，上部有显著纵沟，被白色纤毛，顶端 2 齿裂（见于孕性小穗中）或为不等长的 2 脊（见于不孕小穗中）；花丝白色，长达 18 毫米（未伸出时长仅 2—3 毫米），常成对在基部合生，花药棕黄色，长达 12 毫米；子房无毛，长达 9 毫米，具短柄，花柱淡黄色，长达 15 毫米，柱头 3，紫色，羽毛状。果未见。 笋期 7—8 月。

产广东及广西的西江流域各地。模式标本采自广东高州。

竿可破篾编织竹器。竹材纤维性能极好，是良好的造纸原料。亦可种植供观赏。

3. 泡竹属 Pseudostachyum Munro

Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 141. t. 4. 1868.

灌木状竹类。地下茎合轴型，但其竿柄可在地下横走形成假鞭。竿散生，彼此疏离，尾梢下垂或倚附他物而攀援，竿下部通直；节间圆筒形，光滑无毛，竿壁极薄；节环平；竿每节分枝多数，簇生，枝条彼此粗细近相等。竿箨早落，通常长于其节间；箨鞘背面常被深棕色刺毛，先端近截形或作浅弧形下凹；箨耳微小；箨舌低矮；箨片直立，易脱落，其基部向外一面强烈鼓凸。叶鞘具纵肋，幼时被毛；叶耳常不发达，鞘口缝毛少数；叶舌低矮；叶片大型，明显具小横脉。花枝下部具叶或否，常多回复出而呈圆锥花序状，其分枝基部均托以苞片。假小穗单生或以数枚聚集成簇丛而生于花枝各节的狭窄苞片之腋内；小穗小，仅含孕性小花 1 朵；小穗轴可延伸至孕性小花内稃之后，其顶端还具 1 朵极退化的小花；颖仅 1 片；外稃与颖相似；内稃质薄，具 2 脊；鳞被 3—5，宿存；雄蕊 6，花药顶端具细短尖头，花丝分离，子房无毛，花柱长，柱头 2 分，短而被毛。果实呈扁球形，先端具喙，基部托以宿存的颖、稃片和鳞被等物；果皮坚脆，且易与种子分离。

模式种：泡竹 Pseudostachyum polymorphum Munro 原产锡金。

本属仅 1 种，分布于我国的广东、广西、云南等地。印度、锡金、缅甸、越南也有。

1. **泡竹**（广西竹种及其栽培） 图版 5

Pseudostachyum polymorphum Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 142. t. 4. 1868; 广西竹种及其栽培 78 页. 图 42. 1987; 云南树木图志下册，1445 页，图 600. 1991. —— *Schizostachyum leviculme* McClure in Sunyatsenia **6** (1): 43. pl. 10. 1941.

地下茎的假鞭长可达 1 米以上，直径 1 厘米左右。竿散生，高 5—10 米，直径 1.2—2 厘米；节间通直，长 13—20 厘米或更长，幼嫩时粉绿色，仅节下明显被一圈白粉；节内长约 3 毫米；分枝常于竿之第五节以上开始，枝条长约 50 厘米。竿箨稍薄，质脆；箨鞘在竿下部者长 5—7.5 厘米，其基部宽 8—10 厘米，先端浅下凹，在竿中部者长 9—11.5 厘米，其基部宽 4.5—9.2 厘米，先端近截形；箨耳微小，鞘口缝毛卷曲；箨舌边缘具纤毛，毛落后呈细齿状；箨片短三角形至狭长三角形，背面纵肋之间有小横脉，先端钝尖，

基部宽度约与箨鞘先端近相等。叶鞘初被柔毛，后变无毛；叶耳不明显或缺，鞘口繸毛少数条；叶舌低矮；叶片长圆状披针形，长 12.5—35 厘米，宽 2—6.8 厘米，先端渐尖，顶端具 1 扭曲粗糙尖头，基部近圆形或楔形，两侧不对称，两面均无毛，主脉在下表面显著凸起，次脉 7—16 对，脉间小横脉密接而倾斜排列；叶柄长 3—6 毫米，无毛。假小穗生于狭窄苞片之腋内；小穗长约 5 毫米，含孕性小花 1 朵；小穗轴延伸于孕性小花内稃之后而顶端具 1 极退化小花或仅具 1 稃片；颖宽大，通常具 7 脉，先端短尖；外稃与颖相似，上部边缘具纤毛；内稃具 2 脊，边缘强烈内卷；鳞被大，3—5，但通常 4 片，边缘被纤毛；花丝短，彼此分离，花药顶端具小尖头；子房狭长圆形，花柱长，顶端分成 2 枚被毛的短柱头。果实呈扁球形；果皮坚脆，易与种子分离。

产广东、广西、云南等地。生于海拔 200—1 200 米的山坡和丘陵地上，以及近溪河旁的常绿阔叶灌木丛中或疏林下。印度、锡金、缅甸、越南也有分布。模式标本采自锡金。

该竹的地下茎之假鞭能在地下横走，长可达 1 米以上，直径 1 厘米左右，为渔业上编制鱼苗分级筛和鱼箔的必需材料。竹竿劈篾，用以捆扎柴薪，或整条竹竿捶破，用以编织篱笆或房屋的隔墙。广西山区群众用该竹新鲜竹筒盛糯米蒸食，饭味清香可口。

4. 空竹属　**Cephalostachyum** Munro

Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 138. 1868.

小型乃至大型竹类、地下茎合轴型。竿丛生，直立，梢头下垂，有时为半攀援状；节间极长，平滑，竿壁甚薄，竿环常平坦，竿每节分枝多数，在节上呈半轮生状，各枝近等粗。竿箨脱落性，厚纸质乃至厚革质，背面平滑或纵肋明显；多少有些具箨耳；箨舌低矮，有时极不明显；箨片外翻，有时直立。每小枝具多数叶；叶耳常明显，并生有直立繸毛；叶片小型至大型，呈披针形乃至卵状椭圆形。花枝各节着生有多数假小穗，常排列成球形的假小穗簇丛，其下方具苞片。小穗 1 小花；小穗轴延伸至内稃之后；颖 2 或 3，形宽，多脉，先端常作刺芒状；外稃与颖相似，质地较薄，先端具刺芒状尖头，边缘内卷；内稃质薄，具彼此紧靠之 2 脊，多脉，先端具 2 短尖头；鳞被 3，宿存，基部有 3—5 脉纹，通常表面具乳头状突起；雄蕊 6，花丝分离，花药长；子房卵圆球形，具柄，花柱长，柱头 2 或 3，羽毛状。果实呈坚果状，长圆形，无毛，顶端具喙；果皮厚，易与种子分离。

后选模式种：Cephalostachyum capitatum (Wall. et Griff.) Munro 原产印度卡西亚山区，我国不产。

约 20 种，产印度、孟加拉、缅甸、锡金、泰国、柬埔寨、老挝及越南，非洲马达加斯加亦有分布。我国有 4 种，产于云南及西藏墨脱地区。

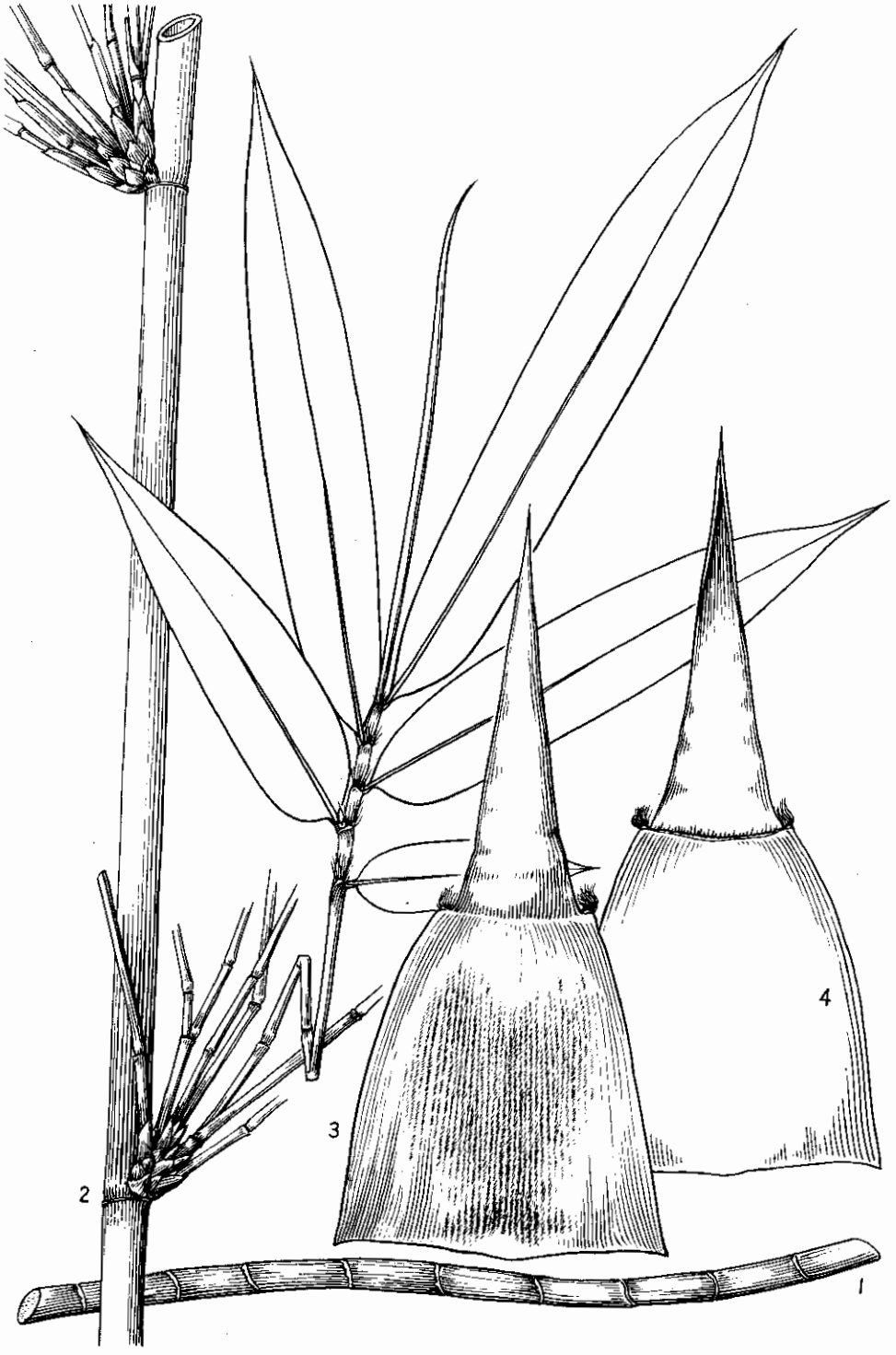

图版 5　泡竹 Pseudostachyum polymorphum Munro：1. 竿柄的一部分；2. 竿的一部分，示其竿节和叶枝；3. 竿箨背面观；4. 竿箨腹面观。（邓盈丰绘）

分种检索表

1. 箨鞘厚革质，棕栗色，背部纵肋不明显，有光泽，密被易落的棕色刺毛。竿粉绿色，被白色刺毛；小穗密被浅黄色小硬毛 …… 1. **糯竹 C. pergracilis** Munro
1. 箨鞘纸质乃至革质，枯草色至暗黄色，背部纵肋明显，但无光泽，被柔毛或迟落的小刺毛。
  2. 叶片卵状椭圆形，宽可达 10 厘米；箨鞘顶端两侧均耸起为圆肩，鞘口深下凹 …… 2. **空竹 C. fuchsianum** Gamble
  2. 叶片披针形，宽 2—5 厘米；箨鞘顶端之两侧不耸起为圆肩，鞘口截形，并不下凹。
    3. 假小穗密集成球形，后者单生于具叶小枝之顶端；竿较细，直径 1.5—2.5 厘米；箨鞘背部贴生淡色短柔毛；箨片窄长形，宽 1—3 厘米 …… 3. **小空竹 C. pallidum** Munro
    3. 假小穗散生于无叶花枝之各节，并不聚集成球；竿粗 5—10 厘米；箨鞘背部贴生金黄色小刺毛；箨片三角形，宽 5—7 厘米 …… 4. **金毛空竹 C. virgatum** (Munro) Kurz

1. 糯竹（竹类研究）　香竹、糯米饭竹（云南西双版纳）　图版 6：1—10

Cephalostachyum pergracile Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 141. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 108. pl. 95. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 413. 1897; Hsueh et J. L. Sun in Bamb. Res. **2** (2): 44. 1983; 云南树木图志下册，1297 页，图 599. 1991.

竿直立，高 9—12 米，直径 5—7.5 厘米，梢头下垂或稍下垂；节间长 30—45 厘米，粉绿色，幼时密被白色贴生短刺毛，节下被白柔毛，竿壁较薄；竿环平。竿箨厚革质，迟落，远短于其节间，长 10—15 厘米，宽 15—20 厘米，背面密被黑色刺毛，继后则脱落而呈光亮的栗褐色，纵肋不明显；箨耳圆形或近圆形，折皱，边缘具长达 1.3 厘米的屈曲缝毛；箨舌极低矮，全缘或微具齿；箨片外翻或稍外展，卵形或心形，长 5 厘米左右，具硬尖，腹面密被毛茸，底部两侧与箨耳相连。叶鞘边缘具纤毛，外叶舌被短纤毛；叶耳不发达，但在叶鞘口部具易落之短纤毛；叶舌低矮，边缘微具齿或全缘；叶片狭披针形，长 15—35 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，有时宽达 6 厘米，质薄，先端钻状渐尖，基部圆形或楔形，两表面均粗糙，次脉 7—13 对。花枝无叶，各节着生有多数假小穗所形成的球形假小穗丛，其直径为 1.5—3 厘米，下方托以苞片。小穗长 1.2—2 厘米，宽 2 毫米，密被淡黄色硬毛；小穗轴延伸成刚毛状，长 5—6 毫米，颖 2—3 片，长 0.6—1.1 厘米；外稃长 1.3—1.8 厘米，圆卷，先端具刺芒状尖头，背面密被毛，多脉；内稃与外稃等长或略较长，背部具 2 脊，先端常 2 裂成短尖头；鳞被窄，膜质，披针形，先端锐尖；花药成熟时紫色；柱头 3。颖果长 6—8 毫米（不包括花柱部分），宽 2—3 毫米，无毛，先端具宿存的花柱基部。

产云南南部至西南部。生于海拔 500—1 200 米的山地。西双版纳有成片纯林，栽培也甚广。缅甸各地均有分布。模式标本采自缅甸。

本种笋箨起初被黑色硬毛，以后毛脱落则呈光亮的栗褐色，节间较长，是良好的观赏用竹。傣族群众常用本种的竹竿节间制作“竹筒饭”，故称为“糯米饭竹”。

2. **空竹**（竹类研究） 图版 6：11—13

Cephalostachyum fuchsianum Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**:107. pl. 94. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 413. 1897; Brandis, Ind. Trees 681. 1906; E. G. Camus, Bambus. 166. 1913; Hsüeh et J. L. Sun in Bamb. Res. **2**(2): 44. 1983; 云南树木图志下册，1300 页，图 601. 1991.

竿直立，或因梢头细长而呈半攀援状，高 16—20 米，粗 3—3.5 厘米；节间长 50—80 厘米，平滑而具光泽，无毛，节下具白粉环，竿壁较薄；竿环平；竿每节分枝多数，呈半轮生状，彼此近同粗或有 1—2 枝较粗。竿箨质薄，早落：箨鞘长 20—38 厘米，基底宽 15—25 厘米，背面被贴生浅棕色短柔毛，纵肋及小横脉均明显，故成网脉状，顶端圆形，两肩耸起，鞘口宽 1.5—2 厘米，凹下部分深 2 厘米左右，具流苏状长毛；箨舌低矮；箨片纸质，反卷，狭披针形，先端钻状，长达 25 厘米，底宽 1.5—2 厘米，腹面被短柔毛，背面无毛。叶鞘长 7—8 厘米，边缘具纤毛；叶耳狭窄，不明显，具直立繸毛；叶舌低矮，平截；叶片卵状椭圆形，长 25—30 厘米，宽 8—10 厘米，基部圆形，先端具一粗糙扭曲之长尖头，两面无毛，次脉 7—10 对。假小穗丛球形，单个着生于具叶小枝之顶端，直径 2.5—5 厘米，下方托以多数苞片，苞片顶端有时还可具绿色叶片；小穗无毛，长 2—2.5 厘米，宽 3—4 毫米；小穗轴延伸，较短；颖长 1.5—2 厘米，先端具粗糙长芒状尖头，多脉，无毛；外稃与颖相似，小横脉明显；内稃稍长于其外稃，膜质，具彼此紧靠的 2 脊，脊上被白色短毛，先端钝或凹缺，簇生以白色短毛；鳞被披针形，基部具 3—5 脉纹，先端被短纤毛；花药黄色，先端具 2 小尖头；子房卵圆形，花柱细长，柱头 2，羽毛状。果实呈坚果状，栗褐色，顶圆，具短尖头，长宽约 1 厘米；果皮坚脆，易与种子分离。

产云南（景洪、盈江）。生于海拔 1 200—2 000 米的林间山地。分布于印度至东喜马拉雅地区及缅甸。模式标本采自不丹。

空竹在云南盈江有隔 38 年开一次花的说法。其果实较大，呈坚果状，可作竹米饭。

3. **小空竹**（竹类研究） 空竹（云南龙陵、潞西）

Cephalostachyum pallidum Munro in Trans. Linn. Soc. Bot. **26**: 139. 1868; Kurz. For. Fl. Brit. Burm. **2**: 563. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 105. pl. 92. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 412. 1897; E. G. Camus. Bambus. 166. 1913; Hsueh et J. L. Sun in Bamb. Res. **2** (2); 46. 1983; 云南树木图志下册，1300 页，图 602. 1991. ——*C. capitatum* auct. non (Wall. et Griff.) Munro; Fl. Xizang (Tibet) **5**: 55. pl. 26. 1987.

灌木状至小乔木状竹类，半攀援性。竿高 6—12 米，粗 1.5—2.5 厘米；节间长 50—

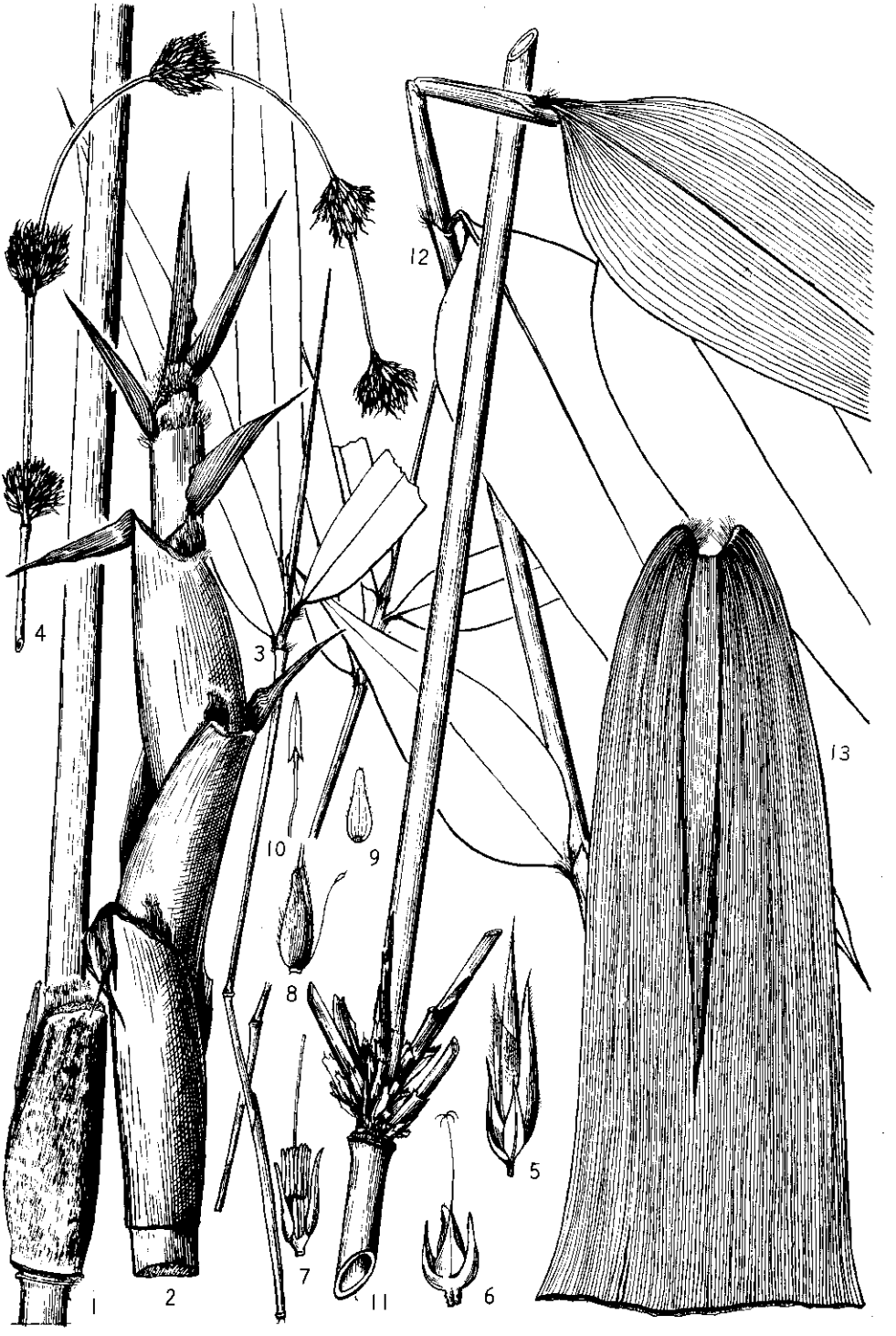

图版 6 1—10. **糯竹 Cephalostachyum pergracile** Munro：1. 竿之一部分；2. 笋；3. 叶枝；4. 花枝；5. 一丛假小穗；6. 子房及宿存的鳞被；7. 鳞被雄蕊及雌蕊；8. 内稃，延伸的小穗轴及不发育小花；9. 鳞被；10. 雄蕊。11—13. **空竹 Cepostachyum fuschianum** Gamble：11. 竿之一部分；12. 叶枝；13. 竿箨背面观。（李楠绘，5—10 抄自 Gamble）

80 厘米，光滑，竿壁甚薄；竿环平；箨环显著；竿每节分枝多数，呈半轮生状，各枝彼此近等粗。箨鞘厚纸质，早落，椭圆状披针形，长 15—20 厘米，基底宽 9—15 厘米，背面纵肋明显，贴生淡色短柔毛，先端拱形，具缝毛；箨舌低矮；箨片外翻，长披针形，长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，腹面密被贴生柔毛，背面的纵脉及小横脉均显著，无毛。叶鞘纵肋明显，边缘具纤毛，鞘口具弯曲细长之缝毛，后脱落；叶舌明显；叶片淡绿色，长圆形或卵状披针形，长 15—25 厘米，宽 2—4 厘米，先端成一粗糙之长尖头，基部圆形或宽楔形，常不对称，两表面均无毛。假小穗丛球形单个着生于具叶花枝之顶端，直径 1.5—2.5 厘米，基部托以多数苞片；小穗长 1.2—1.7 厘米，宽 3—4 毫米；颖的外围常还有若干小形苞片，颖卵形，先端具刺芒状尖头；外稃似颖，先端之刺芒状尖头细长；内稃质薄，小横脉明显，具彼此紧靠之 2 脊，先端有时 2 裂呈短尖头并具短柔毛；鳞被 3，呈匙状披针形，基部具 3—5 脉纹，先端被纤毛；子房卵状圆锥形，花柱细长，柱头 2；颖果卵球形，上部成圆锥形，多少有纵皱纹，基部具宿存稃片及鳞被，先端具宿存花柱。

产云南（德宏）和西藏墨脱。生于海拔 1 200—2 000 米的山地阔叶林内。印度（卡西亚）和缅甸也有。模式标本采自喜马拉雅山区。

编织性能良好，在产地常用于编织家用品，捶打成“竹麻”制作草鞋、围篱等。竿的节间细长，可用于制作竹笛。

4. **金毛空竹**（竹类研究）

Cephalostachyum virgatum (Munro) Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 565. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 110. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 414. 1897; E. G. Camus, Bambus. 168. pl. 93. f. 4. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Ind. -Chin. **7**: 640. 1923; Hsueh et J. L. Sun in Bamb. Res. **2** (2): 48. 1983; 云南树木图志下册，1297 页，图 600. 1991. ——*Melocanna virgata* Munro in Trans. Linn. Soc. Bot. **26**: 133. 1868.

竿直立，高 12—15 米，粗 5—10 厘米；节间长 50—88 厘米，幼时被白色贴生刺毛及白粉，以后变为光滑无毛，竿壁薄。竿箨革质或薄革质，早落，三角形，远短于其节间，长 15—20 厘米，基底宽 18—25 厘米，干后黄色，背面贴生金黄色硬毛，鞘口宽 10—12 厘米，稍平整为截形或稀可下凹；箨耳明显，其上着生多数缝毛；箨舌低矮，呈流苏状；箨片外展或直立，三角形，长 10—12.5 厘米，基部宽或稍收缩，边缘有些向内卷曲，背面无毛，腹面密被贴生硬毛。叶鞘光滑；叶耳不明显，鞘口具少许直立缝毛；叶舌甚短，流苏状；叶片质薄，长圆状披针形乃至线状披针形，长 15—30 厘米，宽 2—4.5 厘米，基部圆形乃至宽楔形，先端硬，渐尖成一粗糙尖头。花枝无叶。假小穗丛球形，生于花枝的各节，其径 1.5—2 厘米，下部托以多数狭窄之膜质苞片，其间还杂以不孕小穗；小穗形狭，细尖，长 1.25—1.5 厘米，具淡色刚毛；小穗轴光滑，一面扁平；颖卵形至卵圆形，先端具短尖；外稃长约 1 厘米，疏被白色刚毛，圆卷，先端具短尖；内稃稍长

于外稃，近无毛，微具2脊，脊彼此紧靠，先端具2短尖头；鳞被披针形，渐尖，先端具短纤毛，略具3脉纹；花药形狭窄，先端钝圆；子房卵形，无毛，花柱较粗，柱头2—3，紫色，羽毛状。果实未见。

产云南（瑞丽、潞西）。生于海拔700—1 000米的地带。也见于印度、缅甸和中南半岛。模式标本采自缅甸。

本种是国产空竹属中植物体最大的一种，竿粗达10厘米，适宜于编织及制工艺品。

5. 泰竹属　**Thyrsostachys** Gamble

Gamble in Ind. For. **20**: 1. 1894.

中型的乔木状竹类。地下茎合轴型。竿丛生，直立，梢头劲直；分枝习性高，竿每节分3枝乃至多枝，呈半轮生状，主枝不甚明显。箨鞘宿存，质薄；箨耳缺；箨片形窄长，直立。叶耳缺，叶片披针形或窄披针形，小横脉不显著。花枝无叶，为多分枝的大型圆锥花序状，分枝各节在假小穗丛基部具显著之苞片。假小穗松散地排列于花枝之各节；小穗含3—4朵小花，最上方1小花退化或不孕；小穗轴具关节，节间短，被微毛；颖1或2，纵脉明显；外稃与颖相似，但较大；内稃膜质，长于其外稃，具2脊，脊上具纤毛，先端深裂，惟最上方不孕小花之内稃不明显具脊，先端不深裂；鳞被不存在或稀可为2—3，形狭窄；雄蕊6，花丝分离，花药先端具短尖头；子房小，纺锤形，基部具柄，鲜时先端肿胀，无毛或近于无毛，花柱1，细长，柱头1—3，羽毛状。颖果圆柱形，无毛，具腹沟，先端具喙，果皮硬，与种子贴生。

本属有2种，产印度、缅甸至泰国。马来西亚有栽培。

模式种：大泰竹 Thyrsostachys oliveri Gamble

分种检索表

1. 竿高10—25米，直径5厘米以上，箨鞘先端截平，叶片较大，宽1.5—2厘米 …… 1. **大泰竹 Th. oliveri** Gamble

1. 竿高8—13米，直径在5厘米以下，箨鞘先端呈“山”字形，叶片较小，宽0.7—1.5厘米 …… 2. **泰竹 Th. siamensis** (Kurz ex Munro) Gamble

1. **大泰竹**（竹类研究）　图版7：12，13

Thyrsostachys oliveri Gamble in Ind. For. **20**: 1. 1894. et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 58. 1896; Hsueh et J. L. Sun in Bamb. Res. **2** (2): 42. 1983; 云南树木图志下册，1303页，图603. 1991.

竿高10—25米，直径5—8厘米；节间长30—60厘米，中、上部节间竿壁厚0.5厘

米，幼时淡绿色，具白色短丝状贴生毛，老时则为暗绿色；分枝习性高，枝纤细；芽的宽度大于长度。箨鞘迟落乃至宿存，质稍薄，长约为其节间的四分之三，初为绿色，后变为橙黄色乃至淡棕色，背面被淡棕色短毛，边缘具纤毛，先端截平；箨耳缺；箨舌窄，截平，先端有不规则齿裂；箨片披针形或长钻形，长 8—10 厘米，腹面具毛茸。末级小枝具叶 3 或 4；叶鞘具白色贴生刺毛，边缘具纤毛；叶耳缺；叶舌极低矮；叶片长 10—20 厘米，宽 1.2—2 厘米，幼时下表面略具柔毛；次脉 3—5 对。花果未见。

原产缅甸、泰国，印度有栽培。我国仅见于云南（勐腊），栽培于海拔 500—900 米的村寨附近。模式标本采自缅甸掸邦。

本种植株婷婷玉立，姿态优雅秀美，是良好的观赏用竹。竹竿亦可用于简易建筑，但因质脆而不宜篾用。

2. **泰竹**（中国种子植物科属词典，修订版）暹逻竹（台湾植物志） 图版 7：1—11

Thyrostachys siamensis (Kurz ex Munro) Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 59. pl. 51. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 397. 1897; E. G. Camus, Bambus. 137. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Ind.-Chin. **7**: 592. 1923; Holttum in Gard. Bull. Singapore **16**: 80. 1958; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **248**: 89. f. 40. 1974; Fl. Taiwan **5**: 768. pl. 1515. 1978. Hsueh et J. L. Sun in Bamb. Res. **2** (2): 42. 1983; 云南树木图志下册，1303 页，图 604. 1991. ——*Bambusa siamensis* Kurz ex Munro in Trans. Linn. Soc. Bot. **26**: 116. 1868, nom. nud. pro syn. ——*Bambusa regia* Thoms. ex Munro in l. c. **26**: 116. 1868.

竿直立，形成极密的单一竹丛，高 8—13 米，直径 3—5 厘米，梢头劲直或略弯曲；节间长 15—30 厘米，幼时被白柔毛，竿壁甚厚，基部近实心；竿环平；节下具一圈高约 5 毫米之白色毛环；分枝习性甚高，主枝不甚发达；芽的长度大于宽度。箨鞘宿存，质薄，柔软，与节间近等长或略长，背面贴生白色短刺毛，鞘口作“山”字形隆起；箨舌低矮，先端具稀疏之短纤毛；箨片直立，长三角形，基部微收缩，边缘略内卷。末级小枝具 4—12 叶；叶鞘具白色贴生刺毛，边缘生纤毛；叶耳很小或缺；叶舌高约 1 毫米，上缘具纤毛；叶片窄披针形，长 9—18 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，两表面均无毛，或幼时在下表面具柔毛，次脉 3—5 对。花枝呈圆锥花序状，苍白色，具多数纤细分枝，其每节丛生有少数假小穗，假小穗丛下方托以一船形、无毛、先端平截之苞片；具花小枝的节间平滑，极细，具沟槽；小穗几为白色，长 1.2—1.7 厘米，宽 3—5 毫米，含小花 3 朵；颖 1 片，长 0.8—1 厘米，卵形，先端尖，基部具白色长柔毛，8 脉；外稃似颖，但较长，仅下方小花的先端具毛茸，下方小花的内稃形窄，具 2 脊，脊上生纤毛，先端深裂至中部，顶端小花的内稃无脊，先端凹缺，具二短尖头，无毛，较其外稃为长；鳞被不存在；雄蕊能伸出花外，花丝分离；子房初为卵形，后作扁形，柱头 1—3，羽毛状，弯曲。颖果圆柱形，长 5 毫米，直径 2 毫米，先端具喙。

图版 7 1—11. **泰竹 Thyrsostachys siamensis** (Kurz ex Munro) Gamble：1. 竿节；2. 竿箨背面观；3. 竿箨腹面观；4. 枝叶；5. 花枝；6. 小穗；7. 颖；8. 外稃；9. 内稃；10. 雌蕊；11. 雄蕊。12，13. **大泰竹 Thyrsostachyum oliveri** Gamble：12. 竿箨背面观；13. 竿箨腹面观。（王红兵绘）

产缅甸和泰国，马来西亚有栽培。我国台湾、福建（厦门）、广东（广州）及云南有栽培，并在云南西南部至南部较常见。模式标本采自泰国。

本种竿直丛密，枝柔叶细，具有很高的观赏价值。竿节间劲直而坚韧，且上下粗细均匀，国外多用于制作伞柄。笋食用。R. E. Holttum (1958) 认为：*Bambusa regia* Thoms. ex Munro 是根据不完整的标本所描述的，又无竿箨的特征，只能作为本种的异名。

6. 梨藤竹属 Melocalamus Benth.

Benth., Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 134. 1881 (sine descr.);
Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1212. 1883.

地下茎合轴型，竿斜倚或攀援状；节间长，圆筒形，表面微具硅质而略粗糙，竿壁厚乃至实心，节处隆起；竿芽1枚，可增大如"空中之笋"；竿每节常有粗壮主枝1—3枚，直立，直径与主竿相若，并常以其中1枚取代主竿，另有多数纤细的侧枝簇生，甚短，彼此近等长，一般不再分枝；箨鞘革质而坚硬，迟落，远较其节间为短，背面通常被小刺毛；箨耳存在或仅箨鞘两肩高耸而呈箨耳状；箨舌下凹或呈圆拱形；箨片与其箨鞘近等长或更长，直立或外翻。小枝具叶数枚至10余枚；叶鞘长；叶耳显著或仅叶鞘两肩高耸似呈叶耳状，边缘密生长繸毛，或可叶耳缺，仅鞘口初时有1—2根微小繸毛；叶舌显著，无纤毛；叶片大型，披针形至长圆状披针形，先端长渐尖，基部通常为圆形，无毛，次脉数对至10余对，小横脉不甚清晰，叶缘近于平滑。假小穗多枚成头状丛生于花枝之各节，呈轮生或半轮生状，每一簇丛中多数假小穗为不孕性；小穗绿色，细小，微扁，含2朵小花，仅下方小花能成熟；小穗轴节间短，可延伸至上方小花的内稃之后，并在顶端生有极退化小花，无毛，不易断落；颖2，卵形，先端钝，无毛，纵脉不明显；外稃与颖相似，卵形，边缘膜质；内稃等长或略长于其外稃，背部具2脊，脊上生纤毛；脊间具凹沟及一纵脉，先端钝；鳞被3，披针形或斜卵形，边缘上部生纤毛；雄蕊6，花丝分离，花药细长，先端钝，基部略呈箭镞形；子房无柄，无毛，花柱1，顶端生2—3枚羽毛状柱头。果实为坚果状，大型，近球形，黑褐色，表面呈密集的瘤状突起，基部具宿存颖、外稃和内稃等物，顶端有宿存花柱，果皮厚，革质，容易与种子相分离，种子大，肉质。

模式种：梨藤竹 Melocalamus compactiflorus (Kurz) Benth. 原产缅甸。模式标本采自马达班（Martaban）和克伦（Karen）山区，我国不产。

本属3种，分布孟加拉东部、印度、缅甸及我国西南部。我国产2种。

分种检索表

1. 竿的节间最长者可达1.2米，节间圆筒形，无纵沟槽；箨鞘背部被淡黄色小刺毛，鞘先端两侧具高耸的圆肩，后者质地较薄，呈箨耳状；箨片宽1.5厘米；叶鞘先端亦有高耸的两肩；叶片大者长40

厘米，宽 9 厘米，次脉 8—12 对；叶柄长 10 毫米 … 1. **西藏梨藤竹 M. elevatissimus** Hsueh et Yi

1. 竿的节间最长者为 60 厘米，节间在竿有分枝的一侧具纵沟槽；箨鞘背部贴生灰色小刺毛，鞘先端近截形，无耸起的圆肩；箨片宽 4 厘米；叶鞘先端两侧不耸起；叶片大者长 21.5 厘米，宽 4 厘米，次脉 6—9 对；叶柄长 2.5 毫米 …… 2. **澜沧梨藤竹 M. arrectus** Yi

1. **西藏梨藤竹**（竹子研究汇刊）　图版 8：1—4

Melocalamus elevatissimus Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **2**(1):28. pl. 1. 1983；西藏植物志 **5**：47. pl. 22. 1987.

竿丛生，高达 20 米，直径 1.5—3 厘米，斜倚或攀援状，全竿约 24 节；节间长（40）70（120）厘米，圆筒形，坚硬，浊绿色，被锈色小刺毛（节间上部尤密），粗糙，竿壁厚 4—10 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，无毛，幼时箨环下具棕黑色绒毛环及白粉，常具箨鞘基部之残留物；竿环平，无毛；节内长 10—21 毫米；竿芽卵圆形或卵形，长约 2 厘米，宽约 1.8 厘米；枝条在竿之每节为多数，彼此近于等长，有时仅具 1 枚粗壮主枝并可取代主竿。笋淡红褐色，无斑点；箨鞘迟落，革质，暗褐色，长三角形，长 24—38 厘米，基底宽 8—12 厘米，顶端宽 2.5—3.5 厘米，两肩高耸呈箨耳状（高为 1—2 厘米，其质地变薄，颜色较淡，具显著纵肋和小横脉），口部具多枚易脱落之灰白色缝毛，其长为 6—8 毫米，背面被淡黄色小刺毛，纵肋及小横脉明显，腹面光滑，其上半部的纵脉及小横脉明显，边缘质薄而色淡；箨耳缺；箨舌呈“U”形下凹，纸质，被柔毛，高约 1 毫米；箨片线状披针形，直立，背面被锈黄色绒毛，腹面具锈黄色绒毛和小刺毛（尤以基部为甚），两面纵脉略明显，基部与箨鞘顶端无明显关节相连接，边缘具小锯齿而粗糙，干后内卷。小枝具叶 4—9 枚；叶鞘长 8—16 厘米，新鲜时紫黑色，无毛，上半部的纵脊及纵脉明显，鞘口两肩耸起，密生灰褐色至淡黄色或白色易脱落之绢曲状缝毛，后者长 6—15 毫米；叶舌下凹，暗紫色，无毛，高约 1 毫米；叶柄扁平，暗黑褐色，无白粉，长 6—10 毫米；叶片大型，矩圆状披针形，纸质，长 20—40 厘米，宽 3—9 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，背面粗糙，次脉 8—12 对，小横脉略可见，两缘均具小锯齿。花枝未见。　笋期 8 月。

产西藏东南部。海拔 940—2 000 米。山地阔叶林中常见。模式标本采自西藏墨脱。

本种竿材很柔韧，为编织竹器的最佳材料。

2. **澜沧梨藤竹**（云南植物研究）　图版 8：5—20

Melocalamus arrectus Yi in Act. Bot. Yunnan. **10**（4）：440. f. 3. 1988. —— *Dinochloa bambusoides* Q. H. Dai，广西竹种及其栽培 9 页. 图 7. 1987. ined.

竿高 10—15 米，直径 2—4 厘米，攀援状，全竿有 25—30 节；节间长（15）40（60）厘米，圆筒形，但在分枝一侧有纵沟槽，绿色，幼时被灰白色微毛，略粗糙，节下方有一圈厚白粉及绒毛，实心或上部节间稍有中空；箨环隆起，黄褐色，无毛，常有箨鞘基部之残留物；竿环隆起，紫色，有时具微毛；节内长 3—10 毫米，被厚白粉及绒毛；

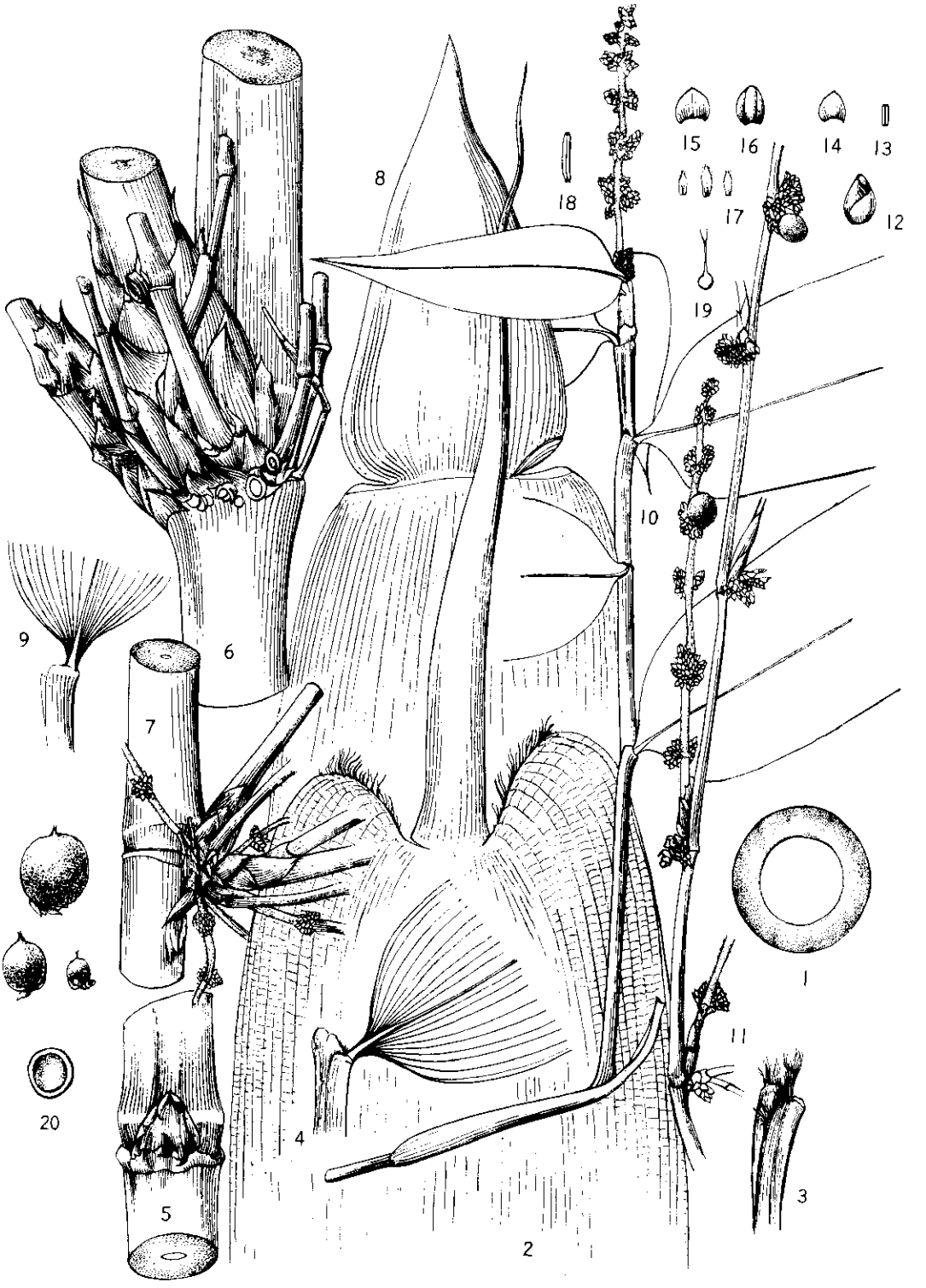

图版 8 1—4. **西藏梨藤竹 Melocalamus elevatissimus** Hsueh et Yi：1. 竿之横断面；2. 竿箨；3. 叶鞘顶端；4. 叶鞘顶端及叶片基部。5—20. **澜沧梨藤竹 Melocalamus arrectus** Yi：5—7. 竿之一段；8. 竿箨；9. 叶鞘顶端及叶片基部；10. 具叶花枝；11. 无叶花、果枝；12. 小穗；13. 小穗轴节间；14. 颖；15. 外稃；16. 内稃；17. 鳞被；18. 雄蕊；19. 雌蕊；20. 果实及其横切面。（杨林绘）

竿芽卵状锥形或锥形；分枝习性很低，通常在竿的第2或3节即开始分枝，每节上常有粗壮枝1—3，其直径与主竿近相等，另有较细的枝条数枚，直径1.5—4毫米，较短。箨鞘迟落，革质，黄色，长圆形，约为节间长度的1/3，长10—14厘米，基底宽6—8厘米，顶端近截平形，宽4—6毫米，背面有灰色贴生小刺毛，纵肋不甚明显，边缘无纤毛；箨耳不甚明显，紫褐色，线状三角形，顶端初时有少数灰色弯曲缝毛；箨舌微呈弧形，紫褐色，无毛，高约1毫米，边缘初时有短纤毛；箨片直立，三角形或卵状长三角形，长1.6--14厘米，宽1.7—4厘米，平直，纵肋明显，边缘近于平滑。小枝具叶5—8（10）枚；叶鞘长5—12厘米，绿色，无毛，鞘口两肩无缝毛，或有时具1或2根长为1—1.5毫米直立灰色缝毛；叶舌截平形，紫褐色，无毛，高约1毫米；叶柄长2—2.5毫米，绿色带紫色，无毛；叶片披针形，长12—21.5厘米，宽2.2—4厘米，先端渐尖，基部圆形或近圆形，上表面绿色，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉6—9对，小横脉不明显，叶缘之一侧有细密小锯齿，另一侧近于平滑。花枝无叶或有时具叶，节间密被灰色柔毛。假小穗簇生于花枝各节而呈头状；小穗很小，含2小花，顶生小花不孕；小穗轴节间无毛，长约0.5毫米；颖2，长1.5—2毫米，卵圆形，无毛，有光泽；外稃与颖相似，但稍大；内稃与其外稃等长，膜质，背部具2脊，脊上基部生有白色纤毛，脊外两侧初时有短柔毛，边缘有纤毛；鳞被线状披针形，长1—1.5毫米，边缘有纤毛；花药长约1毫米；子房卵圆形，无毛，花柱1，柱头2，有柔毛。果实坚果状，近球形，直径达2厘米，初为绿色，后变为褐色，表面有整齐分布的雕刻状瘤突花纹，顶端有宿存花柱，基部有宿存颖、外稃和内稃等物。　花果期2—6月。

产广西及云南南部。海拔1 900米，生于常绿阔叶林中。模式标本采自云南澜沧。

竿材劈篾作编织用；果实烧熟去皮后可供食用。

7. 单枝竹属　**Monocladus** Chia et al.

Chia, H. L. Fung et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **26** (3): 211. 1988.

亚灌木状竹类。地下茎合轴型。竿单丛生，实心，尾梢悬垂或呈半攀援状；节处稍隆起；分枝单一，枝实心，其粗约与其主竿近相等。竿箨宿存，革质；箨耳发达，暗紫色，近镰刀形或宽镰刀形；箨舌低矮；箨片直立或外展。叶片大型，近革质，披针形至线状披针形，脉间小横脉明显可见。花枝侧生或自叶枝顶端生出。花序为续次发生。假小穗以数枚簇生于花枝各节，基部托以鞘状苞片；先出叶具2脊；苞片数片，腋内均具芽；小穗含5—9朵小花，仅顶生1朵不育；小穗轴脱节于诸小花间；颖通常2片；外稃近革质；第一小花的内稃近革质且略长于其外稃，其余小花的内稃则为膜质且远短于其外稃；鳞被3，无毛；雄蕊6，花丝分离，药隔顶端不伸出；子房无毛，花柱极短，柱头3，羽毛状，果未见。

模式种：单枝竹 Monocladus saxatilis Chia et al.

本属现知 3 种 1 变种，我国华南特产。

分种检索表

1. 箨舌和叶舌的边缘均具纤毛 …… 1. **单枝竹 M. saxatilis** Chia et al.
1. 箨舌和叶舌的边缘均不具纤毛。
  2. 竿幼时被白色蜡粉，并疏生棕色小刺毛；箨片的基部呈歪斜的心形，而且抱竿；叶片下表面粉绿色，被短柔毛 …… 2. **芸香竹 M. amplexicaulis** Chia et al.
  2. 竿表面不被蜡粉，亦无毛；箨片基部近圆形，不抱竿；叶片下表面浅绿色，无毛 …… 3. **响子竹 M. levigatus** Chia et al.

1. **单枝竹**（植物分类学报）

Monocladus saxatilis Chia et al. in Act. Phytotax Sin. **26** (3): 215. 1988.

1a. **单枝竹**（原变种） 图版 9

var. saxatilis

竿高 1—4 米，直径 4—8 毫米；节间长 25—40 厘米，无毛，幼时被白蜡粉；枝条长 0.5—1.5 米。箨鞘背面被短绒毛，并生暗棕色小刺毛，箨耳近镰刀形，抱茎，边缘具长约 1 厘米的缝毛；箨舌上缘具长 5—10 毫米的纤毛；箨片直立或外展，披针形，基部斜心形。叶鞘上部被白蜡粉，还被以短绒毛，有时并贴生暗棕色小刺毛；叶耳近镰刀形，边缘被长约 1 厘米的缝毛；叶舌边缘具长为 5—10 毫米的纤毛；叶片通常长 20—35 厘米，宽 3.5—6 厘米，下表面粉绿色，近无毛。假小穗长 2—3 厘米；先出叶具 2 脊，长约 8 毫米，脊上被纤毛；具芽苞片卵状椭圆形，具 9 脉，背面微被毛；小穗含 5—9 小花；小穗第一节间最长，长 7—10 毫米，圆柱形而具棱，近顶端被微毛，其余各节间向上逐渐变短，并于腹面扁平，背面近顶端被微毛；颖披针形，具 11 脉，先端具短尖头，第一颖长 1 厘米，第二颖长 1.2 厘米；第一小花最长，外稃卵状披针形，长 1.3 厘米，具 9—11 脉，先端锐尖或具短尖头，内稃狭披针形，背面具 2 脊，并被棕色细毛，脊间 4 脉，脊外每边各具 2 脉，先端钝尖；其余小花则向上逐渐变短；鳞被 3，不同形，长约 1 毫米；花丝极短，花药长 2—3 毫米；子房长圆形，长约 0.7 毫米，柱头 3，长 1.5—1.8 毫米。果未见。

产广东和广西。生于海拔 400—750 米的石灰岩石山上。模式标本采自广西东兰。

竿为造纸的上等原料，竹叶用作制竹笠的衬垫，又可作马、羊的青饲料。

1b. **箭竿竹**（变种）（植物分类学报）

var. **solidus** (C. D. Chu et C. S. Chao) Chia, Grad. nov. ——*Indocalamus solidus* C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 26. 1980. et Bamb. Res.

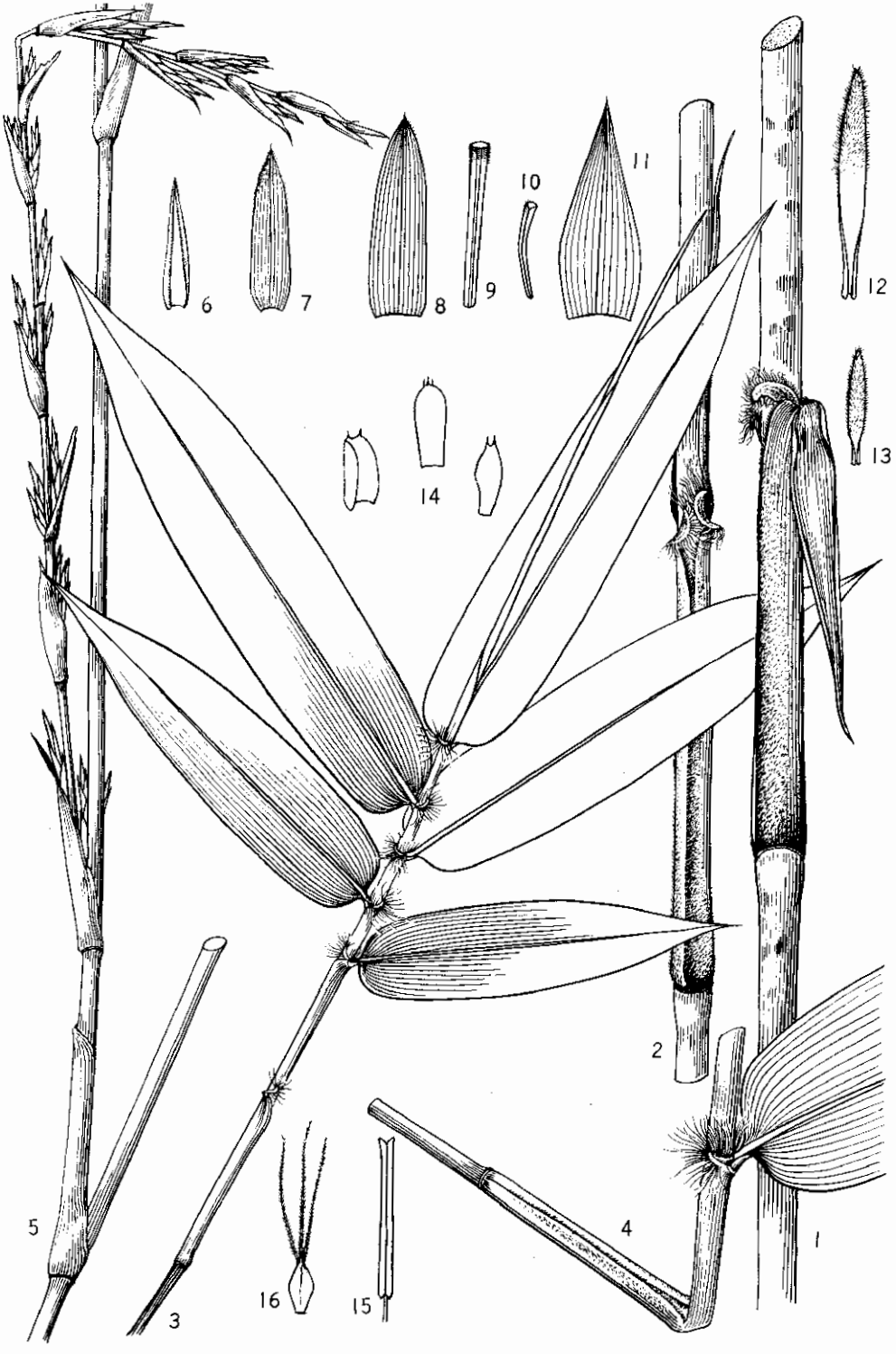

图版 9　单枝竹 Monocladus saxatilis Chia et al. var. **saxatilis**：1. 竿箨侧面观；2. 竿箨腹面观；3. 叶枝；4. 叶的一部分，示其叶鞘及叶耳；5. 花枝；6. 先出叶；7. 第一颖；8. 第二颖；9. 小穗轴第一节间；10. 小穗轴第二节间；11. 第一小花的外稃；12. 第二小花的外稃；13. 第三小花的内稃；14. 鳞被；15. 雄蕊；16. 雌蕊。（邓盈丰绘）

1: 9. 1981. ——*Monocladus solidus* (C. D. Chu et C. S. Chao) Chia in Act. Phytotax. Sin. **26** (3): 215. 1988.

本变种与原变种的区分特征为箨鞘背面光滑无毛。

产广西。生于石灰岩石山上。模式标本采自广西阳朔。

2. **芸香竹**（植物分类学报） 图版 10: 1—3

Monocladus amplexicaulis Chia et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (3): 215. f. 2 (1—3) 1988.

竿高 2—5 米，直径 0.5—1.5 厘米；节间长 30—50 厘米，幼时被白蜡粉，并生有伸展或贴生，棕色或淡色的小刺毛；枝条长 0.5—3 米。箨鞘背面被短绒毛，并杂以伸展或贴生的暗棕色小刺毛；箨耳宽镰刀形，边缘具长 1.5—2 毫米的缝毛，箨耳中的 1 枚常为箨片基部所掩盖；箨舌全缘；箨片斜心形至狭斜心形，基部耳状抱茎。叶鞘被微毛，并贴生暗棕色小刺毛；叶耳宽卵形，斜升，常一面鼓出，边缘具长 6 毫米的缝毛；叶舌全缘；叶片通常长 25—40 厘米，宽 4.5—8 厘米，下表面粉绿色而被短柔毛。花枝未见。

产广西。生于海拔 300—500 米的石灰岩石山上。模式标本采自广西龙州。

竿常用以编制围篱和制作农具，并可做豆类作物的支撑柱，亦可为造纸原料。

3. **响子竹**（植物分类学报） 图版 10: 4—5

Monocladus levigatus Chia et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (3): 216. f. 2 (4—5) 1988.

竿高 1—5 米，直径 0.6—1 厘米；节间长 25—35 厘米，光滑，无毛亦无白色蜡粉；枝条长 1—3 米。箨鞘背面被短绒毛，并贴生有暗棕色小刺毛；箨耳宽镰刀形，边缘具长 2 毫米的缝毛；箨舌全缘；箨片卵状披针形，基部近圆形，叶鞘被白色蜡粉，并贴生有暗棕色小刺毛；叶耳长圆形或肾形，边缘具长 5—7 毫米的缝毛；叶舌全缘；叶片通常长 20—35 厘米，宽 4—6 厘米，下表面浅绿色，光滑无毛。花枝未见。

产海南。生于海拔 250—700 米的山地林下。模式标本采自海南崖县。

2. 簕竹族 BAMBUSEAE Trin.

Trin. in Bull. Sci. Acad. St. Petersb. **1** (9): 65. 1836. in clavi, "Bambusea".

地下茎合轴型。竿单丛，直立或罕可攀援，节间圆筒形，惟在近分枝一侧的最下部可略扁平，竿每节分多枝，主枝较显著；叶片的小横脉多不明显。小穗（位于假小穗上端）含 1 至多朵小花，小穗轴有关节，易于逐节断落；鳞被和柱头两者的数目有变化；雄

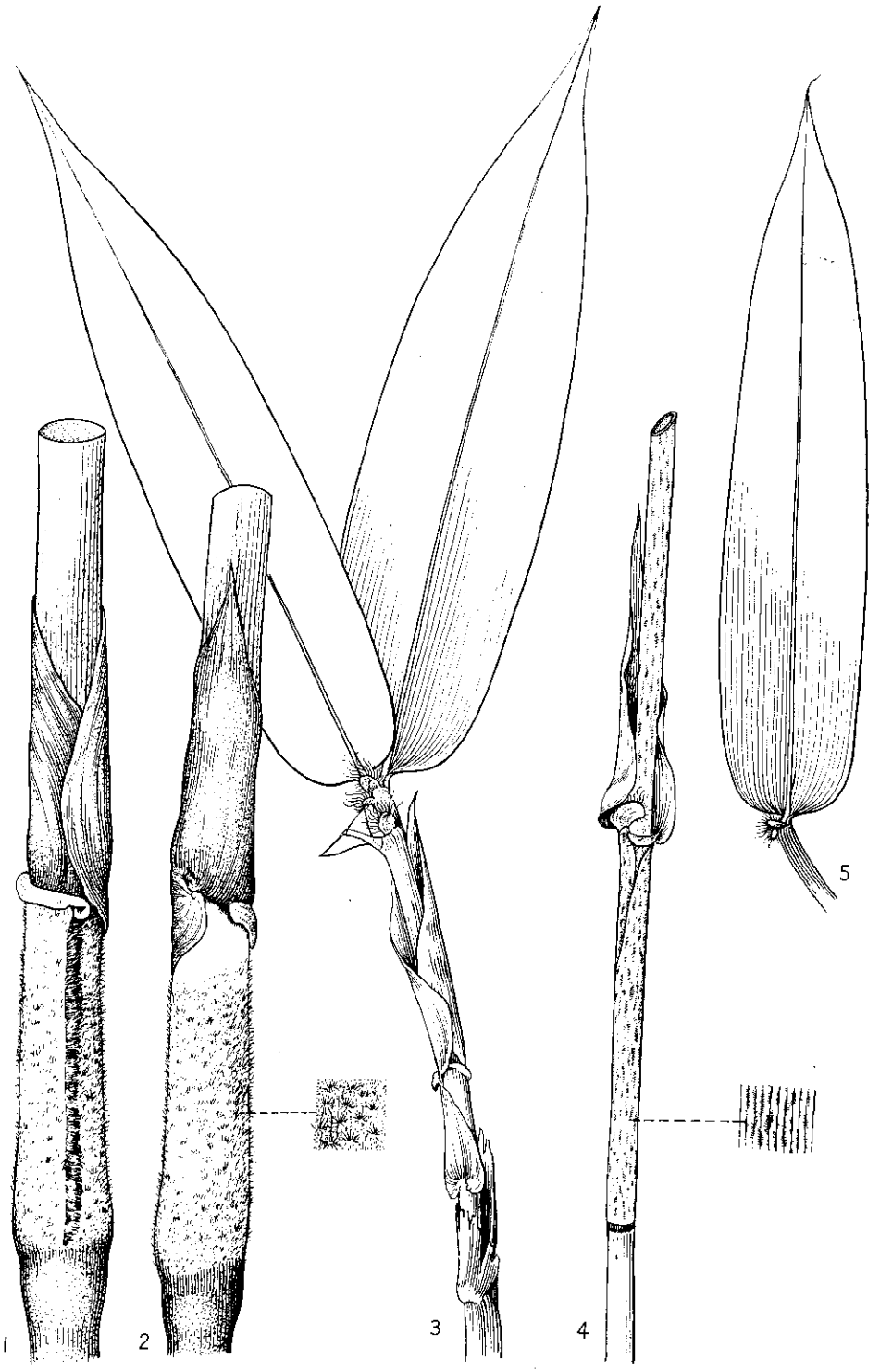

图版 10 1—3. **芸香竹 Monocladus amplexicaulis** Chia et al.；1. 竿箨正面观；2. 竿箨背面观及部分放大，示毛；3. 叶枝。4—5. **响子竹 Monocladus levigatus** Chia et al.；4. 竿箨背面观及部分放大，示毛；5. 叶之一部分，示其叶耳及叶片。（邓殿志绘）

蕊 6（簕竹属 Bambusa 的某些种可为 3 枚），花丝互相分离；子房的上部生短毛，下部呈柄状而无毛。果实多为颖果。

模式属：簕竹属 Bambusa Retz. corr. Schreb.

本族有褐纹竹属 Nastus Juss.、瓜多竹属 Guadua Kunth、簕竹属、山竹属 Oreobambos K. Schum. 以及新小竹属 Neomicrocalamus Keng f. 等 5 属，多数种类分布于热带和亚热带地区，其中瓜多竹属限产于新大陆，新小竹属则仅见于亚洲喜马拉雅山区。我国现有下列 2 属 60 余种。

分属检索表

1. 攀援或梢端斜倚如藤的竹类；箨鞘先端极狭窄，无鞘口缝毛；箨片微小，常呈针状；叶片细窄（长 5—10 厘米，宽 5—15 毫米），次脉仅 2—4 对…… 1. **新小竹属 Neomicrocalamus** Keng f.
1. 竿直立，大型乃至灌木状竹类（某些盆栽观赏的竹类可很矮小）；箨鞘先端宽；箨片显然较大，决不为针状，直立或稀可外翻，常具箨耳和鞘口缝毛；叶片中等乃至大型，次脉多在 3 对以上 …… 2. **簕竹属 Bambusa** Retz. corr. Schreb.

1. 新小竹属 Neomicrocalamus Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2**(2): 10. 1983. ——*Microcalamus* Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal **59**(2): 207. 1890. non Franch. 1889.

攀援状或斜倚的竹类。地下茎为合轴型。竿纤细瘦长，表面平滑，节处肿胀；节间圆筒形，竿壁厚，常可实心；竿每节分多枝，各枝短而彼此近等长，一般不再分枝，惟有时其中有 1 条显著较粗的主枝，后者且可替代主竿。箨鞘纸质、软骨质或革质，宿存性，中部以上渐变窄，先端突出为极窄的尖头；箨耳及鞘口缝毛均缺；箨舌低矮；箨片锥形，直立。叶枝具数叶；叶鞘具纵肋，平滑，先端形成显著的领圈以托衬叶柄，领圈的四周尚可向上微伸出；叶舌高耸而突出；叶耳无；叶片质薄，大小有变化，向枝先端者逐渐变狭小，最上方的 1 片可极度退化而呈锥状，正常叶片通常呈长圆形至披针形，基部钝圆，先端渐尖，次脉 2—4 对，无小横脉。花枝可再分枝，呈总状或圆锥状；末级花枝纤细，无毛，下部具叶或其叶片退化而仅有叶鞘，在此枝的上部 1—3 节各具 1 小形颖状苞片，后者的顶端尚有微小的缩小叶而呈佛焰苞状，枝在有假小穗的各节间之一侧具纵沟或变扁平；假小穗单生于花枝各节的苞腋内，基部有先出叶和苞片各 1 片，苞腋内有时还具 1 极小的芽，但从未见此芽萌发成长为次生假小穗；小穗含 3—6 朵孕性小花和 1 朵顶生的不孕小花；小穗轴在孕性小花之间逐节折断，其节间呈扁棒状；颖常消失或在顶生假小穗中有 1 颖；外稃无毛，9—13 脉；内稃等长其外稃，但亦可略长或稍短，上部

两侧微露出，背部具2脊，脊上生纤毛；鳞被3，基部具脉纹，上缘生纤毛；雄蕊6，稀或较少，花丝分离，花药紫色，先端钝圆或有小尖头；子房长圆形或卵形，上部生细柔毛或无毛，花柱1，粗壮，具小乳突，基部在子房顶端略缢缩，柱头3，羽毛状。颖果常呈略弯的短圆柱形，腹沟明显。

模式种：新小竹 Neomicrocalmus prainii (Gamble) Keng f. 原产印度阿萨姆，我国在西藏南部及云南省西部亦有分布。

本属现知有2或3种，分布在喜马拉雅山区。我国在西藏南部及云南省西部有2种。

分种检索表

1. 竿细小，呈攀援状，径粗3—7毫米；箨鞘背部被微毛而粗糙，小横脉不明显；叶鞘长3—4厘米；叶片纸质，长4.5—12厘米，宽7—17毫米；小穗长2.5—3.5厘米；子房上部生有毛茸 …… 1. **新小竹 N. prainii** (Gamble) Keng f.
1. 竿中下部直立，梢端斜倚它物，径粗5—22毫米；箨鞘背部密被疣基短小硬毛，在腹面的上半部可见有明显的小横脉；叶鞘长2—2.2厘米；叶片薄纸质，长4—6厘米，宽5—8毫米；小穗长1.8—2.5厘米；子房无毛 …… 2. **西藏新小竹 N. microphyllus** Hsueh et Yi

1. **新小竹**（竹子研究汇刊） 图版11：5—12

Neomicrocalamus prainii (Gamble) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 10. 1983; 西藏植物志 **5**: 52. pl. 24. 1987. ——*Microcalamus prainii* Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal **59** (2): 207. t. 7. 1890. ——*Arundinaria prainii* (Gamble) Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 21. pl. 19. 1896 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 383. 1897; Brandis, Ind. Trees. 666. 1906. —— *Thamnocalamus prainii* (Gamble) E. G. Camus, Bambus. 54. 1913.

竿攀援状，高或长可20米，共25—35节；节间圆筒形，实心或几实心，长(23)30—50厘米，直径5—7毫米，绿色，无毛而有光泽；箨环显著隆起，呈木栓质，暗褐色至黑褐色；竿环微隆起，无毛；节内长约3—9毫米；竿芽单生，长卵形，长10—12毫米，宽5—6毫米，淡绿色，扁平贴生于节内，表面被有灰白色微毛；主枝1，与竿作25°—30°的夹角而开展，其直径与竿相若，有时还能取代主竿，竿每节除主枝外，还有多条细枝簇生，它们彼此近等长（长12—22厘米，直径约1毫米），不再分枝或稀可分枝，以后常具污垢。竿箨宿存，淡绿色，间有黑褐色斑点；箨鞘中下部骨质，上部渐薄呈纸质，致使纵脉略显著，背部平滑或被微毛；箨舌低矮，高约1毫米，弧拱，褐色，无毛；箨片直立，细长锥形，基部与箨鞘顶端同宽，两者间无关节，故箨片不易从上脱落，干后常内卷。小枝具3—5叶，或仅1叶；叶鞘长3—4厘米，背面在上部具纵肋，并生有微毛，边缘生小纤毛；叶舌圆弧形拱起，高1—1.5毫米，基部生微毛；叶片纸质，披针形，一

般长 4.5—12 厘米，宽 1—1.7 厘米，无毛，基部广楔形或圆形，先端细长渐尖，成为弯曲的长尖头，次脉 2—4 对，小横脉不明显，叶缘仅一侧具小锯齿而粗糙；叶柄长约 1 毫米。花枝纤细，顶生或腋生，下部常具叶，上部每节具数枚至 1 枚假小穗；小穗含 3—6 朵小花，顶端还有 1 朵不孕小花，全长 2.5—3.5 厘米；小穗轴节间呈扁棒状，长 3—5 毫米；外稃三角形，无毛，长约 5 毫米，先端锐尖，9—11 脉；内稃等长或略长于外稃，背部 2 脊上生短纤毛，先端钝圆或 2 齿裂，均被有细柔毛；鳞被 3，前方 2 片呈宽卵形，长约 2 毫米，基部具 3 脉纹，上部边缘生细纤毛，后方的 1 片呈披针形，较短窄，基部具 1—3 脉纹，边缘仅在顶端生细纤毛；花药呈紫色，长 3—4 毫米，罕有伸出花外者；子房长圆形，上部具毛茸；花柱粗，全体具小乳突，基部在子房顶端略有缢缩，连同子房共长 3—4 毫米；柱头 3，羽毛状。颖果未见。

模式标本采自印度阿萨姆，海拔 2 600 米。我国云南省西部（高黎贡山）及西藏南部（墨脱）亦有分布。

笋供食用。竿坚韧，为制造编织毛线用的毛线针良好材料，此外还可作箭杆。

2. **西藏新小竹**（竹子研究汇刊） 图版 11：1—4

Neomicrocalamus microphyllus Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 35. pl. 5. 1983；西藏植物志 **5**: 50. f. 3. 1987.

竿高 6—20 米，梢端斜倚，共有 15—35 节；节间圆筒形，长 15—50 厘米，直径 5—25 毫米，绿色或暗绿色，无毛而有光泽，中空极小或几近实心；髓作海绵状；箨环显著隆起，木栓质，幼时密被灰色或灰黄色绒毛，老则无毛；竿环较其节间略粗，不作脊状隆起，无毛；节内长 7—10 毫米。竿芽 1，卵形，扁平而紧贴生节内，无毛。竿每节具多枝，其中有 1 粗壮的主枝，后者长 1.3—1.5 米，直径 3—6 毫米，共 8—12 节，节间长 10—14 厘米，与竿作 35°的夹角而开展；枝箨宿存，棕黑色，间有灰褐色斑点；侧枝纤细，彼此近等长（约 17 厘米），常不再分枝，绿色或带紫色。竿箨黑褐色，间有暗灰色斑点；箨鞘三角状长方形，先端渐尖，背部密被疣基小硬毛，显然粗糙，边缘无纤毛，极稀可在边缘上部生小纤毛；箨舌弧形隆起，高约 0.5 毫米，无毛；箨片直立，细长锥形或三角状锥形，背面被稀疏小刺毛，腹面及边缘均粗糙。小枝具 4—7 叶；叶鞘无毛，长 2—2.2 厘米，其背部在上方具纵肋和中脊；叶舌高约 1 毫米，截形，紫褐色或淡紫色，无毛；叶片披针形，长 4—6 厘米，宽 5—8 毫米，薄纸质，上表面深绿色，下表面淡绿色，两面均无毛，基部圆，先端渐尖，次脉 2 或 3 对，小横脉不明显，边缘平滑；叶柄扁，长约 1 毫米，略粗糙。花枝下部具叶，上部以 2 或 3 假小穗作穗状排列于纤细而又波曲的花枝轴上；小穗含 4—6 朵小花，全长 18—25 毫米，绿色或带紫色；小穗轴的节间易逐节折断，每节间长 3—4.5 毫米，扁棒状，无毛；外稃长卵形，长 6—7 毫米，先端渐尖，无毛，具 13 脉；内稃等长或略长于外稃，先端钝，背部在脊间具 2 脉，两脊相距宽约 1 毫米，脊上及边缘生灰白色纤毛；鳞被小，披针形，长约 1.5 毫米，基部具脉纹，先端

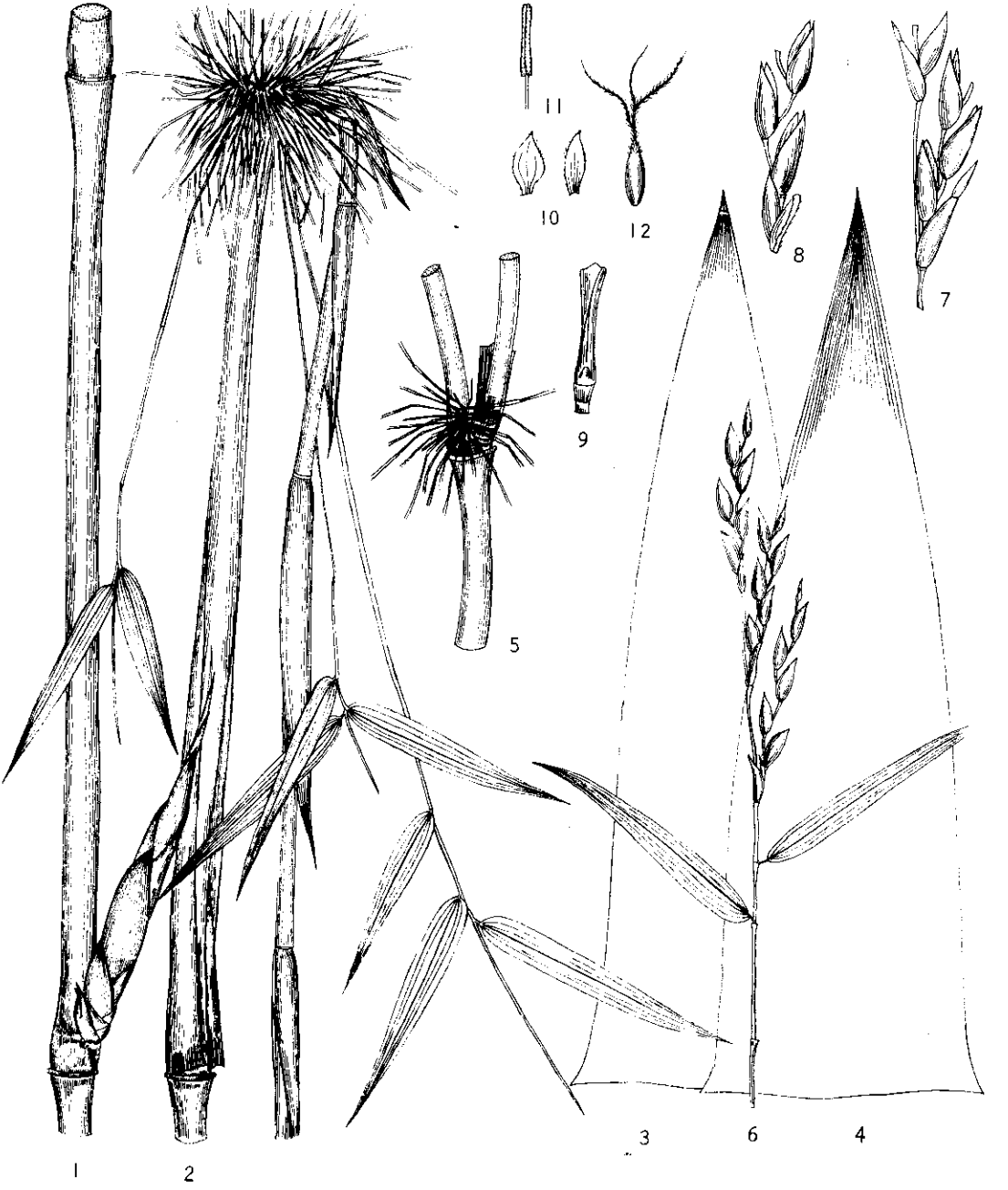

图版 11 1—4. **西藏新小竹 Neomicrocalamus microphyllus** Hsueh et Yi：1，2. 竿的一部分，示分枝；3，4. 竿箨的腹面观及背面观。5—12. **新小竹 Neomicrocalmus prainii**（Gamble）Keng f.：5. 竿的一段，示粗大的主枝及多数纤细的侧枝；6. 花枝；7. 花枝一部分，示花枝上的佛焰状苞片及其腋生的假小穗；8. 假小穗的一部分，示其基部的先出叶；9. 假小穗的基部，去掉先出叶及苞片，示苞片腋内的芽；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊。（王勋绘，1—4 仿傅运辉）

有芒尖；雄蕊因落去而未见；子房瘦细，长约2毫米，无毛；花柱1；柱头3，长约2毫米，羽毛状。颖果镰状弯曲，长（3）4—5毫米，径粗约1毫米，无毛，腹沟明显，较宽。花期4—6月。

产西藏墨脱及波密。生于河岸岩边或常绿阔叶林中，海拔1 220—2 200米。模式标本采于波密县通麦。

2. 簕竹属 **Bambusa** Retz. corr. Schreber

Schreber, Gen. Pl. **1**: 236. 1789 et in ibid. **2**: 828., 1789 nom. cons. ——*Bambos* A. L. Retz., Obser. Bot. **5**: 24. 1788 nom. rej.

灌木或乔木状竹类，地下茎合轴型。竿丛生，通常直立，稀可顶梢为攀援状；节间圆筒形，竿环较平坦；竿每节分枝为数枝乃至多枝，簇生，主枝较为粗长（单竹亚属近相等），且能再分次级枝，竿下部分枝上所生的小枝或可短缩为硬刺或软刺，但亦有无刺者。竿箨早落或迟落，稀有近宿存；箨鞘常具箨耳两枚，但亦稀可不甚明显或退化；箨片通常直立，但亦有外展乃至向外翻折，在箨鞘上宿存或脱落。叶片顶端渐尖，基部多为楔形，或可圆形乃至近心脏形，通常小横脉不显著。花序为续次发生。假小穗单生或数枚以至多枚簇生于花枝各节；小穗含2至多朵小花，顶端1或2朵小花常不孕，或小穗上下两端的小花皆为不完全花，基部托以1至更多的具芽苞片；小穗轴具关节，其节间显著较长，故小花之间彼此较疏离，成熟后易折断；颖1—3片，或有时缺；外稃宽而具多脉，各孕性小花的外稃几近等长；内稃具2脊，边宽而内折，与其外稃近等长，但较之稍窄或甚窄（单竹亚属如此）；鳞被2或3，常于边缘被纤毛；雄蕊6，花丝常分离，花药常于顶端凹缺或具小尖头；子房通常具子房柄，顶端增厚而被毛，具长或短的花柱，柱头通常3分，稀为单一或2分的，细长而被毛，羽毛状。颖果通常圆柱状，顶部被毛，对向内稃的一面具腹沟槽（种脐）；果皮稍厚，在顶端与种子分离。 笋期夏秋两季。

模式种：印度簕竹 Bambusa arundinacea (Retz.) Willd. 原产印度。

本属100余种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带及亚热带地；我国有60余种，主产华东、华南及西南部。

本属种有较大经济利用价值，撑篙竹 Bambusa pervariabilis、青竿竹 B. tuldoides、花眉竹 B. longispiculata、油簕竹 B. lapidea 和硬头黄竹 B. rigida 等，竹材厚实坚硬，抗压力强，为建筑、水利工程、担杠和支持等用材。青皮竹 B. textilis、藤枝竹 B. lenta 和花竹 B. albo-lineata 等，材薄而柔韧，抗拉力强，为编织良材，用以编制篮、笠、席、筐以及各种精细竹器和工艺品等。鱼肚腩竹 B. gibboides 竹笋肉厚细嫩，清脆可口，为夏秋间蔬食佳品。佛肚竹 B. ventricosa、大佛肚竹 B. vulgaris cv. Wamin、黄金间碧竹 B. vulgaris cv. Vittata、小琴丝竹 B. multiplex cv. Alphonse-Karr、银丝竹 B. multiplex

cv. Silverstripe 和观音竹 B. multiplex var. riviereorum 等，有的以畸形称奇，有的以色泽悦人，皆为园艺珍品，可供观赏。

分亚属检索表

1. 竿壁较薄，厚度常不及 1 厘米，节间一般甚长（例如亚属模式种：粉单竹 Bambusa chungii 可长达 60 厘米甚至 1 米以上）；主枝不甚显著，故同一竿节的各枝彼此几同粗；箨片基底之宽常仅为箨鞘顶端的一半或更窄，通常能外翻；假小穗紫褐色或古铜色，外稃背部略肿胀，较其内稃为甚宽 …… 3. **单竹亚属** Subgen. **Lingnania** (McClure) Chia et H. L. Fung
1. 竿壁较厚，通常可达 1 厘米或更厚，节间长度中等，一般长在 30 厘米以下（个别种可较长）；主枝明显较粗壮；箨片基底之宽约与箨鞘顶端近相等，或较窄时亦为鞘顶端的 2/5 以上（个别种可窄至鞘顶端的 1/3）；箨片大都直立；假小穗黄绿色，孕性小花的外稃彼此近等长，仅稍宽于其内稃。
  2. 竿和大枝各节具枝刺（系小枝特化而成），其质地或软或硬，硬刺者尚可密集成为刺丛；箨鞘常为坚韧不脆裂的牛皮质或厚革质，背部纵肋显著，有如皱纹，内面大都不具光泽（个别种例外）…… **亚属** 1. **筇竹亚属** Subgen. **Bambusa**
  2. 竿和枝条均不具枝刺；箨鞘硬纸质，其质地较脆，内面平滑而大都有光泽 …… **亚属** 2. **孝顺竹亚属** Subgen. **Leleba** (Nakai) Keng f.

亚属 1. 筇竹亚属 Subgen. Bambusa

Bambusa Subgen. *Ischurochloa* (Büse) Keng f. in Fl. Ill. Pl. Prim. Sin. ——Gram. (中国主要植物图说·禾本科) 41 页. 1959, descr. in Sinice. ——Gen. *Ischurochloa* Büse in Miq., Pl. Jungh. 389. 1854.

竹株在竿下部分枝上具有小枝短缩所成的软刺或硬刺；箨鞘通常为厚革质，其背面纵肋显著；箨片不易自其箨鞘上脱落；枝条中的主枝较粗壮，通常有 1—3 主枝。

模式种：印度筇竹 Bambusa arundinacea (Retz.) Willd.

本亚属 30 余种（如包括主产于中、南美洲的瓜多竹属 Guadua Kunth 则多至 60 种），其分布主要在亚洲和非洲的热带地区，较孝顺竹亚属和单竹亚属之种类更喜高温多湿而不善忍耐寒冷气温。本书现列出我国 25 种[1]，其产区多在华南及西南诸省区。

分种检索表

1. 竿的下部枝条于节处具有许多锐利的硬质枝刺，并能相互交织成网状，有如藩篱。
  2. 箨鞘背面仅在近基部处被有毛茸。

---

1) 尚遗漏了产两广的牛角竹 B. corigera Muclure in Lingnan Univ. Sci, Bull. **9**: 7. 1940。

3. 箨片基底与箨耳直接连通，两者间无明显界限（至少在竿下部的箨上为如此）；箨舌近于全缘，但边缘密生细短纤毛 …… 1. **印度筋竹 B. arundinacea** (Retz.) Schreb.

3. 箨片与箨耳两者间有明显的界限；箨舌边缘齿裂或条裂，被流苏状毛茸。

4. 竿下部节间光滑无毛；箨鞘先端近截形；两箨耳的大小近相等，常外翻 …… 4. **车筒竹 B. sinospinosa** McClure

4. 竿下部节间被有纵列成行的小刺毛；箨鞘先端宽拱形；箨耳彼此不等大，亦不外翻 …… 5. **鸡窦筋竹 B. funghomii** McClure

2. 箨鞘背面常在中部以下乃至全体被有或疏或密的毛茸。

5. 竿下部各节在箨环之上下方各生有一圈白色绢毛环带。箨鞘背部密生小刺毛；箨耳常呈新月形，能外翻 …… 2. **筋竹 B. blumeana** J. A. et J. H. Schult. f.

5. 竿下部各节在箨环之上下方均无绢毛环带，或仅在箨环下方有着一圈棕色绢毛环带。

6. 箨鞘先端作下凹的宽弧形，其两侧的顶端向上高突，形成三角状的尖角；箨耳微弱或不见，如存在时，仅为窄线形 …… 3. **小筋竹 B. flexuosa** Munro

6. 箨鞘先端作拱起的宽弧形；其两侧的顶端并无耸起的尖角；箨耳显著，卵状长圆形至卵状披针形 …… 5. **鸡窦筋竹 B. funghomii** McClure

1. 竿的下部枝条多少具有硬质或软质的枝刺，或具其一或两者兼备，但枝刺不交织成网。

7. 箨耳较大，其中的大耳宽达 1—2 厘米。

8. 箨片基底约占箨鞘顶宽的 2/3 至 3/4。

9. 竿基部的数节间常现紫斑，其箨环的上下方所生的毛环带均为棕色绢毛组成；箨鞘背部有毛，鞘先端近为截形；箨舌高约 3 毫米 …… 22. **黎庵高竹 B. insularis** Chia et H. L. Fung

9. 竿基部的数节间不现紫斑，其箨环上下方所生的毛环带均为灰白绢毛组成；箨鞘背面仅在基部近中央处被毛，鞘先端作拱起的宽弧形；箨舌高约 7 毫米 …… 23. **霞山坭竹 B. xiashanensis** Chia et H. L. Fung

8. 箨片基底约占箨鞘顶宽的 2/5 至 3/5。

10. 竿下部节间密被毛茸；箨鞘先端近截形；两箨耳大小彼此不等，其大者约为小的 3 倍；箨片基底约占箨鞘顶宽的一半 …… 12. **木竹 B. rutila** McClure

10. 竿下部节间无毛；箨鞘先端通常呈拱起的宽弧形，或有时近截形；两箨耳中的大者约为小的 1.5 倍或更较大；箨片基底约占箨鞘顶宽的一半或更宽。

11. 竿基部的数节间不具异色纵条纹；箨舌高约 6 毫米；叶片下表面被毛 …… 11. **大耳坭竹 B. macrotis** Chia et H. L. Fung

11. 竿基部的数节间具浅绿色纵条纹；箨舌高 4—6 毫米；叶片下表面无毛 …… 13. **油筋竹 B. lapidea** McClure

7. 箨耳较小，其大耳的宽度不及 1 厘米。

12. 箨舌高 5—7 毫米。

13. 箨鞘先端为斜截形，边缘的两侧顶端均高耸，成为两个彼此不等高的内弯小尖角；箨耳线状披针形 …… 6. **焕镛筋竹** B. macrotis Chia et H. L. Fung

13. 箨鞘先端呈歪斜而两侧不对称的拱形，两边缘的顶端均无高起的小尖角；箨耳中的大耳呈长

圆形至倒披针形，小耳呈卵形至椭圆形 …… 9. **坭竹 B. dissimulator** McClure

12. 箨舌高 0.5—3（4）毫米。

14. 箨片基底仅稍窄于箨鞘的顶宽，最窄的也不窄于其顶宽的 4/5。

15. 箨鞘背部有毛或仅在近基部处有毛（或可无毛）。

16. 竿下部各节在箨环之上下方均生有一圈灰白色绢毛环带；箨鞘背部仅在近基部处被黑褐色小刺毛或常可无毛；箨耳中的小耳常与箨片基部直接连通而无明显的界限 …… 14. **乡土竹 B. indigena** Chia et H. L. Fung

16. 竿下部各节仅在箨环之下方生有一圈淡棕色小刺毛环带，而竿基部的 1—3 节则在箨环之上方生有一圈灰白色绢毛环带；箨鞘背部贴生黑褐色小刺毛；箨耳中的较小者常为箨片基部所掩盖或被它挤皱 …… 21. **吊罗坭竹 B. diaoluoshanensis** Chia et H. L. Fung

15. 箨鞘背部完全无毛。

17. 竿有正常和畸型的两类：正常竿的节间为圆筒形，畸型竿的下部节间则极为短缩并各在其基部肿胀如瓶肚；箨舌高 0.5—1 毫米 …… 19. **佛肚竹 B. ventricosa** McClure

17. 竿全部正常，各节间均呈圆筒形；箨舌高 3（4）毫米。

18. 箨鞘鲜时呈绿色，但在外侧的边缘处具 1 或 2 行黄白色或淡黄绿色纵条纹，鞘先端稍作两侧不对称的广三角形或宽拱形。

19. 竿下部节间和各节均有毛；叶片线状披针形至披针形，一般长 6.5—12 厘米，宽 13—17 毫米 …… 14. **乡土竹 B. indigena** Chia et H. L. Fung

19. 竿下部节间和各节均无毛；叶片较窄，呈线状披针形，一般长 9—16 厘米，宽 10—13 毫米 …… 15. **绵竹 B. subaequalis** H. L. Fung et C. Y. Sia

18. 箨鞘鲜时背部并无异色纵条纹，鞘先端近截形或为斜截形。

20. 竿基部数节在箨环的上下方各有一圈灰白色绢毛环带；箨鞘先端近截形，并在顶端之一侧高耸成内弯的小尖角 …… 20. **东兴黄竹 B. corniculata** Chia et H. L. Fung

20. 竿基部数节只在箨环的下方生有一圈灰白色绢毛环带；箨鞘先端作斜截形，其顶端之一侧并无高起的小尖角 …… 25. **坭黄竹 B. ramispinosa** Chia et H. L. Fung

14. 箨片基底较窄，约占箨鞘顶宽的½—¾。

21. 箨鞘先端斜截形，或为近斜截形而其顶部呈上拱的圆弧形或稍不对称的下凹之宽弧形。

22. 箨鞘在内侧边缘之顶端高耸，成为三角形的小尖角；箨片基部并不向内收窄，故其基部两侧边亦不为圆弧形的向内弯曲 …… 16. **坭竹 B. gibba** McClure

22. 箨鞘在内侧边缘之顶端仅略有隆起，但无高起的小尖角；箨片基部明显向内收窄，其基部两侧边缘能作圆弧形向内弯入。

23. 箨鞘背部多少有些被毛茸 …… 18. **狭耳坭竹 B. angustiaurita** W. T. Lin

23. 箨鞘背部完全无毛。

24. 竿高 3—7 米，直径 1.5—4 厘米；箨舌高约 1 毫米 …… 8. **光鞘石竹 B. glabro-vagina** G. A. Fu

24. 竿高 8—10 米，直径 4—6 厘米；箨舌高 3—4 毫米 ……

…… 17. **马岭竹 B. malingensis** McClure

21. 箨鞘先端作上拱的宽弧形或三角形。

25. 箨鞘背面仅在近基部处贴生暗棕色小刺毛；箨舌高 3—4 毫米；叶片的下表面密被短柔毛 …… 24. **牛儿竹 B. promineus** H. L. Fung et C. Y. Sia

25. 箨鞘背面完全无毛，或仅在上端与箨片连接处有毛；箨舌高 1—2 毫米；叶片的下表面疏生长柔毛或近于无毛。

26. 竿基部数节在箨环的上下方均生有一圈灰白色至淡棕色绢毛环带；箨鞘背部仅在上端与箨片连接处被棕色小刺毛；箨耳下延较长，但宽约 3 毫米；箨舌边缘细齿裂，具流苏状短毛 …… 7. **狭耳簕竹 B. augustissima** Chia et H. L. Fung

26. 竿基部数节均无毛；箨鞘背部完全无毛；箨耳不下延，宽约 5 毫米；箨舌全缘，其边缘仅生极短的白色纤毛 …… 10. **裸耳竹 B. aurinuda** McClure

1. **印度簕竹**（拟） 茨竹（中国树木分类学）

Bambusa arundinacea (Retz.) Willd., Sp. Pl. ed. 4. **2**: 245. 1799. nom. cons.; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 103. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 51. pl. 48. 1896 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 395. 1896; E. G. Camus, Bambus. 128; pl. 74, f. A. et pl. 75. f. A. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 86 页. 1937; Fl. Taiwan. **5**: 747, pl. 1502. 1978. ——*Bambos arundinacea* Retz., Obs. Bot. **5**: 24. 1788, nom. rej.; J. A. et J. H. Schult. in Roem. et Schult., Syst Veg. 1340. 1830; Roxb., Pl. Coron, **1**: 56. t. 79. 1795.; Holttum in Taxon **5**: 65. 1956. ——*Arundo bambos* L., Sp. Pl. ed. 1. **1**: 81. 1753, nom. nud. ed. 2. **1**: 120. 1762, descr., nom. confusa. ——*Bambusa spinosa* Roxb., Hort. Bengal. 25. 1814. nom. nud; ex Buch-Ham. in Trans. Linn. Soc. **13**: 480. 1822; Munro in l. c. **26**: 104. 1868. ——*Ischurochloa spinosa* (Roxb.) Büse in Miq., Pl. Jungh. 390. 1854. ——*Bambusa bambos* (L.) Voss. ex Vilm., Blumengart. **2**: 1189. 1896. prope tautonym decet; McClure in Blumea Suppl. **3**: 101. 1946; 广西竹种及其栽培 20 页. 图 11. 1987; Soderstrom et Ellis in Smithson. Contrib. Bot. No. **72**: 30, ff. 19—22. 1988.

竿高 10—17 米，直径 6—9 厘米，尾梢略弯，下部近劲直；节间长 10—23 厘米，光滑无毛，壁厚 1—1.5 厘米，节处稍隆起，仅于解箨后在箨环上暂时留有长为 5 毫米的棕色刺毛，基部第一、二节均生有短气根；分枝习性低，常自竿基部第二或第三节开始分枝，竿下部的分枝为基部膨大的粗长单枝，此枝上的小枝常短缩而成反曲的锐利硬刺，且相互交织而成刺丛，竿中部的分枝为 3 枝簇生，其主枝显著较粗长。竿箨迟落；箨鞘背面除近底缘中央部分被有暗棕色刺毛外，余均无毛，干时纵肋隆起，鞘内面在两侧近顶端被暗棕色刺毛，鞘边缘的上部稍有皱褶，并生有暗棕色纤毛，先端宽拱形；箨耳由箨片基部向两侧下延而成，与箨片并无明显界线，呈波状皱褶，两表面均被黑褐色刺毛，尤以内表面被毛更密；箨舌高约 4 毫米，近全缘，密生纤细短纤毛；箨片直立或上部的外

展，宽三角形，其基部并不收缩窄，直接下延与箨耳相连，背面（或下表面）无毛或于近基部两侧被暗棕色刺毛，腹面（或上表面）被极密的黑褐色刺毛。末级小枝具7—10叶，叶鞘背面无毛或稍被柔毛；叶耳短小，边缘具脱落性弯曲缝毛；叶舌低矮；叶片线状披针形，长11—18厘米，宽11—15毫米，上表面仅近基部有少数长硬毛，下表面被短柔毛，先端渐尖，具钻状尖头，基部近圆形。

我国广州和香港均引入栽培。原产印度，模式标本采自印度。

本种为一大型具刺竹类，竹竿通直，粗大而坚实，可作建筑及棚架用材。

William Munro (1868) 强调 Bambusa arundinacea (Retz.) Willd. (1799) 与 *B. spinosa* Roxb. ex Buch.-Ham. (1822) 是有区别的两个种，但 J. S. Gamble (1896) 将 *B. spinosa* Roxb. 作为本种的异名。我们所根据的营养体标本，其叶片下表面被柔毛，与 *B. spinosa* Roxb. 相符。但在 Gamble 的描述中，本种叶片下表面无毛或被毛。

2. **簕竹**（台湾）郁竹（台湾）

Bambusa blumeana J. A. et J. H. Schult. f. in Roem. et Schult., Syst. Veg. **7**: 1343. 1830; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 101. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 50. pl. 47. 1896; et in Hook. f., Fl. Brit Int. **7**: 394. 1896; Holttum in Gard. Bull. Singapore **16**: 57. f. 15. 1958; Chia et al. in Guihaia **8** (2): 122. 1988; 云南树木图志下册，1368页，图637. 1991. ——*B. spinosa* Bl. ex Nees in Bot. Zeit. **1825**: 580. 1825, non Roxb. ex Buch.-Ham. 1822. ——*B. stenostachya* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 725. 1899; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1317. 1931; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 65. 1936; Odashima in Hort. Trop. **6**: 31. 1936; 中国主要植物图说·禾本科43页，图29. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 906. 1963; Fl. Taiwan **5**: 761. pl. 1509. 1978; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 17 (f. 23), 114, 115 (pl. 23), 340. 1978; 广西竹种及其栽培22页. 图12. 1978. ——*Ischurochloa stenostachya* (Hack.) Nakai in Rika Kyoiku（理科教育）**15**: 68. 1932.

2a. **簕竹**（原栽培型） 图版12: 1—4

cv. **Blumeana**

竿高15—24米，直径8—15厘米，尾梢下弯，下部略呈"之"字形曲折；节间绿色，长25—35厘米，幼时于上半部疏被棕色贴生刺毛，老则光滑无毛，竿壁厚2—3厘米；竿中下部各节均环生短气根或根点，并于箨环之上下方均环生有一圈灰白色或棕色绢毛；分枝常自竿基部第一节开始，下部各节常仅具单枝，且其上的小枝常短缩为弯曲的锐利硬刺，并相互交织而成稠密的刺丛，竿中部和上部各节则为3至数枚簇生，主枝显著较粗长。箨鞘迟落，背面密被暗棕色刺毛，干时纵肋隆起，先端作宽拱形或下凹，两侧的顶端各高耸一小尖头；箨耳近相等或稍不相等，线状长圆形，常外翻而呈新月形，边缘密生淡棕色波曲状粗长缝毛；箨舌高4—5毫米，条裂，边缘被流苏状毛；箨片卵形至狭卵

形，常外翻，背面被糙硬毛，腹面密生暗棕色小刺毛，先端渐尖具硬尖头，基部略作圆形收窄后即向两侧平展而成箨耳；箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 2/5，边缘近基部被纤毛。末级小枝具 5—9 叶，叶鞘肋纹隆起，背部的上方被短硬毛，外缘一侧被短纤毛；叶耳微小或缺，鞘口缝毛常不存在或有时仅 2—3 条波曲状短缝毛；叶舌近截形，低矮，边缘微齿裂并被细长纤毛；叶片线状披针形至狭披针形，长 10—20 厘米，宽 12—25 毫米，两表面均粗糙，近无毛，惟下表面的基部常被稍密的长柔毛，先端渐尖而具粗糙钻状尖头，基部近圆形或近截形。假小穗 2 至数枚簇生于花枝各节；小穗线形，带淡紫色，长 2.5—4 厘米，宽 3—4 毫米，含小花 4—12 朵，其中 2—5 朵为两性花；颖 2，长约 2 毫米，无毛；外稃卵状长圆形，长 6—9 毫米，宽 2.5—4 毫米，背面无毛，具 9—11 脉，先端尖，边缘无毛；内稃长约 7 毫米，宽约 1.8 毫米，具 2 脊，脊上密被纤毛，脊间具 3 脉，脊外亦各具 3 脉，先端呈二叉状；花丝分离，长 6—7 毫米，花药黄色，宽线形，长 3—4 毫米；子房瓶状，长 1.2—2 毫米，花柱短，柱头 3 分，羽毛状。 笋期 6—9 月，花期春季（但 11 月中旬亦可见开花）。

我国福建、台湾、广西、云南等省区均已栽培，多种植在海拔 300 米左右的河流两岸和村落周围。原产印度尼西亚（爪哇岛）和马来西亚东部，在菲律宾、泰国、越南均有栽培。模式标本采自爪哇岛。

本竹种常栽植为防护林；竹竿可作棚架用材。

2b. **惠方簕竹**（栽培型）（改拟） 林氏簕竹（台湾植物志）

cv. **Wei-fang Lin**

Bambusa blumeana J. A. et J. H. Schult. cv. *Wei-fang Lin* (W. C. Lin) Chia et al. in Guihaia **8** (2): 123. 1988. ——*B. stenostachya* Hack. cv. Wei-fan Lin W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **98**: 12. f. 13, 1964; Fl. Taiwan **5**: 761. 1978.

竿和分枝的节间均为金黄色，后渐转为橙黄色而具深绿色纵条纹；竿箨淡绿色而具少数乳黄色纵条纹。

台湾北部栽培。模式标本采自台湾。

3. **小簕竹**（广东） 图版 12：5

Bambusa flexuosa Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 101. 1968; 香港竹谱 34 页. 1985; 中国竹谱 19 页. 1988. ——*B. stenostachya* auct. non Hack.; Merr, in Lingnan Sci. Journ. **5**: 26. 1927, p. p.; 广州植物志 772 页. 1956. ——*B. bambos* auct. non (L.) Voss: Fl. Hainan. **4**: 354. 1977.

竿高 6—7 米，直径 3.5—6 厘米，尾梢略下弯，下部稍呈“之”字形曲折；节间长 20—30 厘米，幼时疏生棕色贴生刺毛，不久毛落后留有凹痕，节下方常环生一圈棕色绢毛，竿壁厚；节处稍隆起，仅于解箨后在箨环上留下一圈棕色脱落性短刺毛；分枝常自

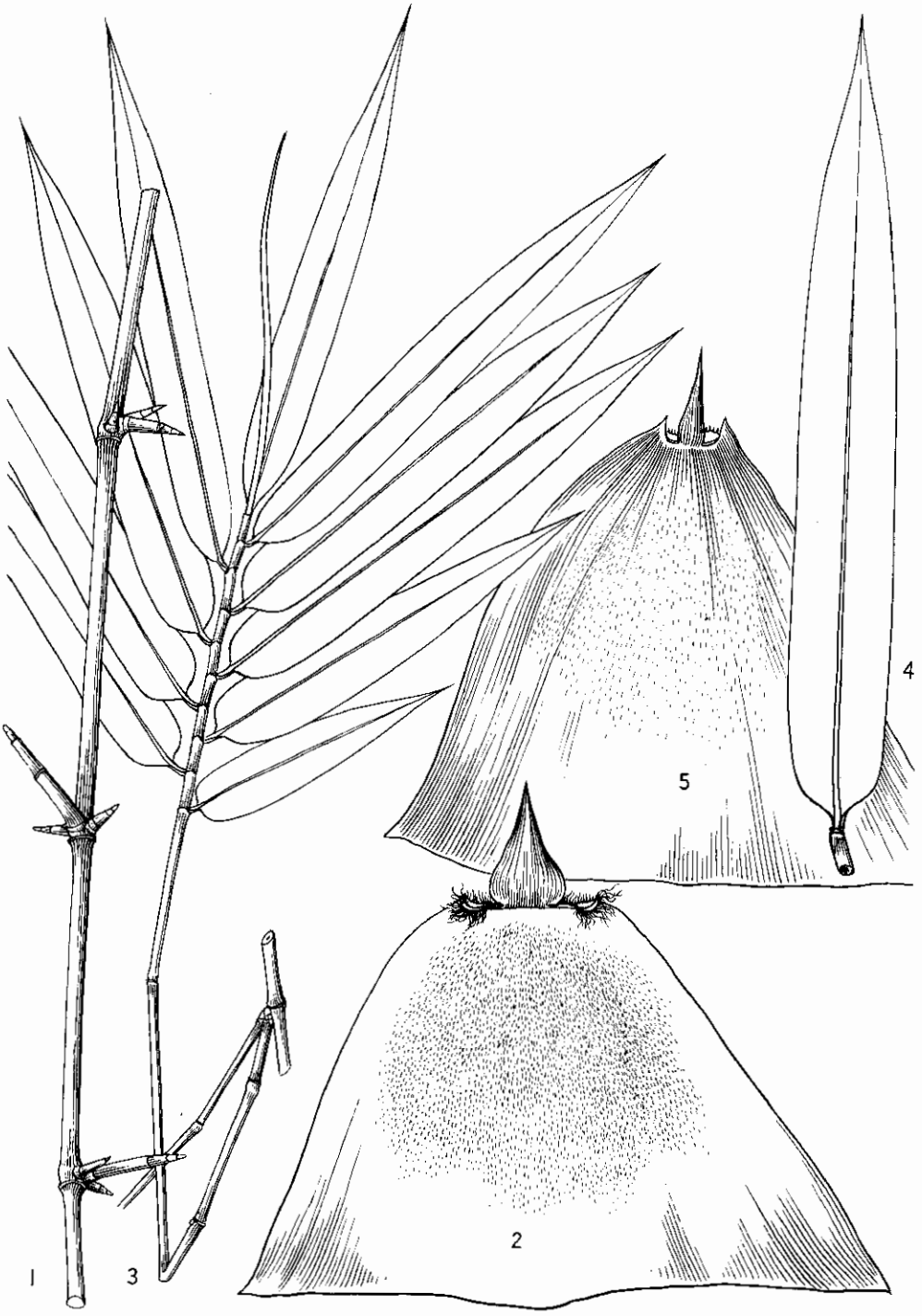

图版 12 1—4. **簕竹 Bambusa blumeana** J. A. et J. H. Schult. cv. **Blumeana**：1. 枝刺；2. 竿箨背面观；3. 叶枝；4. 叶片。5. **小簕竹 Bambusa flexuosa** Munro：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

竿基部第一节开始，竿中部以下各节多为单枝，而上部则以 3 至数枝簇生，竿下部的分枝粗长而呈“之”字形曲折，其上的小枝常短缩为硬刺，并相互交织而成刺丛。箨鞘迟落，革质，背面疏生黑褐色贴生小刺毛，干时纵肋隆起，先端下凹，两侧顶端各耸起 1 三角形尖角；箨耳微弱或缺，若存在时则为狭线形而边缘具数条波曲状缝毛；箨舌高 4—5 毫米，齿裂或条裂，边缘被流苏状毛；箨片直立或外展，卵状披针形至披针形，其基部宽度约为箨鞘先端宽的 1/2。叶鞘背部疏被脱落性短硬毛或近无毛；叶耳卵形至长圆形，边缘具卷曲状缝毛，或有时无叶耳，而仅有数条卷曲状缝毛；叶舌极低矮，先端近截形，边缘被细长纤毛；叶片狭披针形至披针形，长 7—11 厘米，宽 12—16 毫米，两表面均无毛，先端渐尖具细尖头，基部近圆形。假小穗单生或以数枚簇生于花枝各节，稍扁，长 2—3 厘米；小穗含 8—12 朵小花，中部小花为两性花，基部承托以 4 片具芽苞片；小穗轴呈“之”字形曲折，形扁，被长硬毛，其节间可外露，长 2—2.5 毫米；颖常不存在；外稃长圆状披针形，长 8—10 毫米，先端急尖；内稃常短于外稃，具 2 脊，仅于脊之上部被纤毛；鳞被 3，近相等，先端圆钝，边缘被长纤毛，花丝分离，其基部扩大，花药顶端钝；子房顶端的花柱短，柱头 3 分，羽毛状。

产广东南部、海南和香港，多生于丘陵地上或低山的山脚下。模式标本采自广州。

农村常种植以作绿篱，利用其刺丛以作防护。

4. **车筒竹**（广东） 大箭竹、水箭竹、车角竹（广东），刺楠竹（四川），刺竹（广西） 图版 13：1—11

Bambusa sinospinosa McClure in Lingnan Sci. Journ. **19** (3): 411. pl. 19. 1940; 广州植物志 773 页. 1956; 陈嵘，中国树木分类学（补编）12 页. 1953; 中国主要植物图说·禾本科 43 页. 图 30. 1959; 香港竹谱 46 页. 1985; 广西竹种及其栽培 24 页。图 13。1987; 中国竹谱 30 页. 1988; 云南树木图志下册，1369 页，图 637，1991.

竿高 15—24 米，直径 8—14 厘米，尾梢略弯；节间长 20—26 厘米，常光滑无毛，惟其基部一、二节常于节下环生一圈灰白色绢毛，壁厚 1—3 厘米；节处稍突起，解箨后在箨环上暂时留有一圈稠密的暗棕色刺毛；分枝常自竿基部第一、二节上即开始，竿下部的为单枝，向下弯拱，其上的小枝多短缩为硬刺，且相互交织而成密刺丛，竿中上部分枝为 3 至数枚簇生。箨鞘迟落，革质，干时背面纵肋隆起，近底缘处密生暗棕色刺毛，先端近截形；箨耳近相等，长圆形至倒卵形，常稍外翻，有波状皱褶，腹面密生糙硬毛，边缘具波曲状或劲直的缝毛；箨舌高 3—5 毫米，边缘齿裂并被流苏状毛；箨片直立或外展，卵形，其基部宽度约为箨鞘先端宽的 1/2。叶鞘近无毛，边缘一侧被短纤毛；叶耳不甚发达；卵形至狭卵形，边缘具数条波曲状或劲直的缝毛；叶舌高约 0.5 毫米，先端斜截形，全缘，被极短的纤毛；叶片线状披针形，长 7—17 厘米，宽 12—16 毫米，两表面均无毛或于下表面近基部被柔毛，先端渐尖，基部近圆形。假小穗线形至线状披针形，稍压扁，长达 4 厘米，单生或以数枚簇生于花枝各节；先出叶先端钝，脊上密生短纤毛；具芽苞

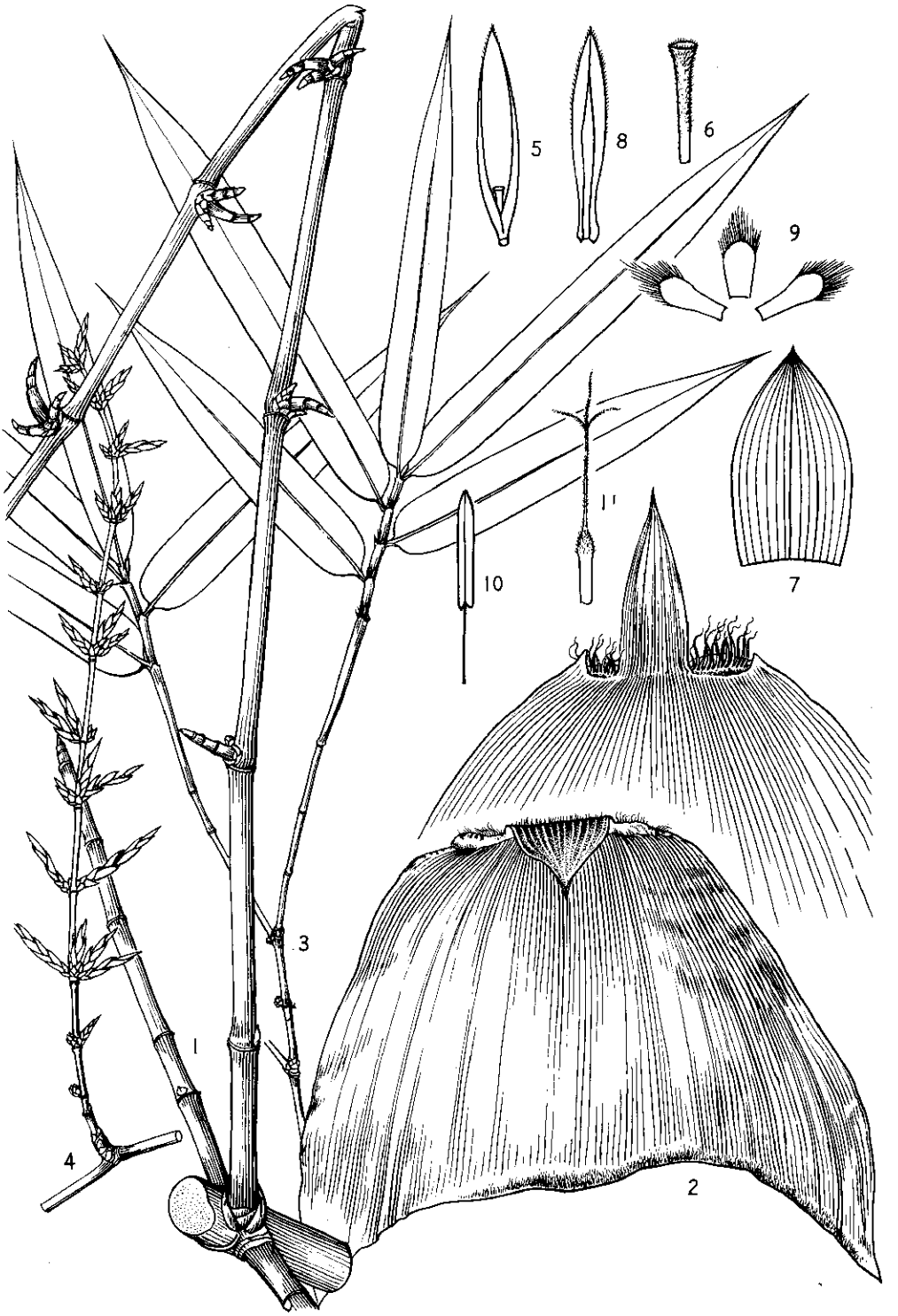

图版 13 1—11. **车筒竹 Bambusa sinospinosa** McClure：1. 枝刺；2. 竿箨背面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 小花；6. 小穗轴节间；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。12. **焕镛筋竹 Bambusa chunii** Chia et H. L. Fung：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

片 3—5 片，狭三角形或近卵形，无毛，先端钝；小穗含两性小花 6—12 朵；小穗轴节间长 2—4 毫米，远离内稃的一面圆拱而被白毛，另一面则扁平而无毛，顶端被短纤毛；颖常缺；外稃卵状长圆形，长 5—9.5 毫米，先端钝急尖或急尖具细尖头，多脉；内稃通常稍长于外稃，具 2 脊，脊上被短纤毛，脊间 3—5 脉；鳞被 3，不相等，倒卵形，长约 1.4 毫米，先端钝，边缘密生纤毛；花丝分离，花药先端钝；子房狭窄，顶端增厚而被短硬毛，花柱细长，被短硬毛，柱头 3 分，羽毛状。 笋期 5—6 月，花期 8—12 月。

本种分布较广，产我国华南和西南地区，多生于河流两岸和村落附近。模式标本采自广东番禺。

竹竿粗大而通直，农村常用以建茅屋或用以作水车的盛水筒，故有“车筒竹”之称。又因其竹丛基部形似密刺丛，农村常种植于村落四周，以作防篱之用；又因其竹竿密集，根系发达，亦常种于河流两岸以作护堤防风之用。

5. **鸡窦筋竹**（广东）

Bambusa funghomii McClure in Lingnan Sci. Journ. **19** (4): 535. pl. 37. 1940; 广州植物志 744 页，1956；陈嵘，中国树木分类学（补编）11 页，1953；中国主要植物图说・禾本科 51 页，图 34，1959；广西竹种及其栽培 19 页，图 10，1987.

竿高 13—15 米，直径 6—7 厘米，尾梢近直立或稍下弯，下部呈“之”字形强曲折；节间长 25—32 厘米，稍弯，幼时无白蜡粉，仅在竿下部的节间被成纵行排列的贴生的暗棕色小刺毛，毛落后在竿表面留有凹痕，竿壁厚 1—1.5 厘米；节稍隆起，无毛，竿下部的节处可呈曲膝状；分枝常自竿基部第一节开始具单枝，至中上部各节则为 3 至多枝簇生，竿下部分枝具锐利的硬刺，并相互交织而成密刺丛。箨鞘迟落，革质，背面稍被白蜡粉，在基部乃至近中部疏生暗棕色刺毛，后变无毛，干时纵肋隆起，先端宽拱形，边缘被白色短纤毛或近无毛；箨耳发达，极不相等，卵状长圆形至卵状披针形，具波状皱褶而向外鼓起，两表面均被疏或密的糙硬毛，边缘具长达 1 厘米的淡色波曲状缝毛；箨舌高 5—7 毫米，边缘齿裂或条裂，被不等长的流苏状毛；箨片直立或竿上部的外展，卵状三角形至宽披针形，背面无毛，腹面脉间被暗棕色小刺毛，先端渐尖而边缘强烈内卷，基部近圆形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的 1/3 或稍更宽，边缘下部呈波状皱褶并被短纤毛。叶鞘无毛或疏生短硬毛，后变无毛；叶耳常不存在，鞘口缝毛数条，细弱，常呈波曲状；叶舌极低矮，截平或稍圆拱，近全缘或具细齿，有脱落性短纤毛；叶片线状披针形，长 6—15 厘米，宽 6—16 毫米，两面无毛或仅上表面近基部被短柔毛，次脉 3—6 对，有时嫩叶可于脉间具小横脉，先端渐尖而具钻状尖头，基部近心形或近圆形。花果未见。

产广东。生于丘陵旷地或村落附近。模式标本采自广州。

本种农家常种植以作防篱；竿材坚实，可作棚架、支柱等用。

6. **焕镛筋竹**（香港竹谱） 图版 13：12

Bambusa chunii Chia et H. L. Fung in Kew Bull. **37** (4): 593. f. 2. 1983; 香港

竹谱 29 页，1985；中国竹谱 14 页，1988.

竿高 10—12 米，直径 4.5—6.5 厘米，尾梢下弯，下部略呈之字形曲折；节间稍弯，长 25—30 厘米，幼时被极薄白蜡粉和极稀疏的小刺毛，竿壁厚；节处稍隆起，竿下部各节于箨环之上下两方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常于竿基部节上开始，竿下部各节常为单枝，其上的小枝短缩为锐利硬刺，而中上部各节则为 3 至数枚簇生，主枝较粗长。箨鞘迟落，革质，干时背面纵肋隆起，无毛，两侧近边缘处各有数条白色条纹，先端斜截形，两侧顶端各高耸成一只内弯的小尖角，后者互不等长；箨耳不相等，常皱缩，线状披针形，其末端不连到箨鞘边缘，背面被短硬毛；鞘口缝毛很发达，波曲状，长 5—10 毫米，其基部还被有短硬毛；箨舌高 5—7 毫米，边缘作不规则齿裂和条裂；箨片直立，宽披针形，背面无毛，其基底宽度约为箨鞘先端宽的 1/2。叶鞘无毛；叶耳不发达，鞘口缝毛每边为数至多条，细弱而呈波曲状，长可达 5—7 毫米；叶舌质薄，高约 1 毫米，先端不规则齿裂，边缘被细弱长纤毛；叶片披针形，长 9.5—19 厘米，宽 15—20 毫米，次脉每边 5—7 条，上表面无毛，下表面被短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形。花果未见。

产香港，栽培于村边（来源不详）。模式标本采自香港新界（元朗锦田公路旁的高埔村）。

7. **狭耳筋竹**（植物分类学报）

Bambusa angustissima Chia et H. L. Fung, in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 367. pl. 13—1. 1981.

竿高 9 米，直径约 5 厘米，尾梢略下弯，下部稍呈“之”字形曲折；节间长约 25 厘米，无毛，竿壁厚；基部数节于箨环之上下各环生一圈灰白色至淡棕色绢毛，箨环于解箨后暂时留存一圈棕色刺毛；分枝常自竿基第一节就开始，竿中部分枝常为多数簇生，主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝常短缩而成软或硬的刺。箨鞘稍早落，背面无毛，干时纵肋隆起，先端呈不对称的三角形；箨耳不相等，狭线形而极长地下延，稍有皱褶，边缘具粗短缝毛，大耳宽约 3 毫米，其长度约为小耳的 1½倍；箨舌高 1—2 毫米，边缘疏齿裂或被短流苏状毛；箨片直立，狭三角形，背面仅在与箨鞘连接处被棕色小刺毛，其基底宽度约为箨鞘先端宽之半。叶鞘近无毛；叶耳常不存在，若存在时则常为半圆形或弯月形，鞘口缝毛数条，通直或卷曲；叶舌极低矮，边缘细齿裂；叶片披针形至狭披针形，通常长 6—9 厘米，宽 11—15 毫米，上表面无毛，下表面近无毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或宽楔形。花枝未见。

产广东。生于河岸边。模式标本采自广东高州。

本种常种植江河两岸，可以固堤防风，其竿坚硬，可作棚架、支柱等用材。

8. **光鞘石竹**（植物分类学报）

Bambusa glabro-vagina G. A. Fu in Act. Phytotax. Sin. **20** (4): 489. f. 1. 1982.

竿高 3—7 米，直径 1.5—4 厘米；节间长 21—27 厘米，无毛，幼时薄被白蜡粉，竿壁厚；分枝常自竿基部第一或第二节开始，每节 3 至数枝簇生，主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝有时可短缩为弯曲硬刺。箨鞘早落，背面无毛，干时纵肋隆起，内侧边缘的顶端稍作圆弧形隆起，先端略向外侧一边倾斜，呈稍不对称的极宽的拱形或近斜截形；箨耳不相等，线状披针形或长圆形，宽不及 3 毫米，边缘具卷曲繸毛；箨舌高约 1 毫米，边缘呈不规则细齿裂；箨片直立，卵形至卵状披针形，背面无毛，腹面近基部略粗糙，先端渐尖，基部作圆形收窄，其宽度约为箨鞘先端宽的 3/5。叶鞘无毛，纵肋稍隆起，背部具脊；叶耳半圆形，边缘具数条波曲状繸毛；叶舌极低矮；叶片线状披针形至披针形，长 5—12 厘米，宽 8—17 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，线状披针形至披针形，长 1.5—2 厘米；先出叶宽卵形至卵形，长 3—3.5 毫米，具 2 脊，脊上被短纤毛；具芽苞片 2 或 3 片，卵状椭圆形至卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝至急尖，具极短的短尖头；小穗含小花 6 或 7 朵，中部的 3 或 4 朵为完全花；小穗轴节间形扁，长 2—3 毫米，顶端膨大呈杯状，且在其边缘被极短的纤毛；颖缺；外稃卵状长圆形，长 7.5—8 毫米，无毛，具 9—11 脉，先端急尖具短尖头；内稃线状披针形，略长于外稃，背部具 2 脊，脊间 4 脉，脊外每边各具 2 脉，近顶端处疏生极短的纤毛，并在先端具一簇白色画笔状毛；鳞被 3，不相等，边缘被长纤毛，前方 2 片偏斜，长 2 毫米，后方 1 片近倒卵形，长 1.2 毫米；花丝细长，花药长 4 毫米；子房卵形，长 0.4 毫米，顶端增厚并被短硬毛，基部具长 1 毫米的子房柄，花柱长 0.2 毫米，柱头 3 分，长 0.8 毫米，羽毛状。成熟颖果未见。

产海南。生于低丘陵地或村落附近。模式标本采自海南屯昌县枫木。

9. **坭竹**（广东） 簕竹、坭竹、猪㹠脯（广东）

Bambusa dissimulator McClure in Lingnan Sci. Journ. **19** (3): 413. pl. 20. 1940; 广州植物志 773 页；陈嵘，中国树木分类学（补编）11 页，1953；中国主要植物图说·禾本科 47 页，图 32，1959.

9a. **坭竹**（原变种）

var. **dissimulator**

竿高 10—18 米，直径 4—7 厘米，尾梢近直立或稍下弯，下部略呈“之”字形曲折；节间长 25—35 厘米，幼时薄被白蜡粉，通常无毛，有时竿基部数节间可具黄白色纵条纹，竿厚壁；节稍隆起，无毛，偶有基部一、二节生有短气根；分枝常自竿基部第一或第二节就开始分出单枝，上方各节则为 3 至数枝簇生，主枝较粗长，竿下部的分枝上常具硬或软的刺。箨鞘早落，革质，背面近无毛，或被不明显的糙硬毛。干时纵肋隆起，先端呈不对称的拱形；箨耳不相等，常有皱褶，边缘被波曲状繸毛，大耳长圆形至倒披针形，宽 4—5 毫米，小耳卵形至椭圆形，宽 3—4 毫米；箨舌高 5—7 毫米，边缘齿裂并条裂，被白色短流苏状毛；箨片直立，卵状三角形至卵状披针形，背面无毛，腹面于脉间被暗

棕色小刺毛，基部近圆形或近心形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的 3/5—1/2，箨片边缘近基部被波曲状缝毛。叶鞘通常近无毛，或粗糙或密生短硬毛，但以后变无毛；叶耳不存在或稍微发育，当存在时常为卵形，鞘口缝毛少而细弱；叶舌低矮，先端截形，边缘近全缘而无纤毛；叶片线状披针形至披针形，长 7—18 厘米，宽 10—18 毫米，上表面无毛，下表面疏生短柔毛，尤以沿中脉两侧的毛较密，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗单生或以数枚簇生于花枝各节，披针形，形扁，长约 3 厘米；先出叶具 2 脊；具芽苞片通常 2 片，卵形，先端钝；小穗轴节间长 2—3 毫米，近内稃一侧扁平而无毛，另一侧则粗糙，顶端膨大而其边缘被短纤毛；小穗含两性小花 4 或 5 朵，顶端另有 2 至数朵不孕小花；颖常 1 片或有时不存在，形似外稃而较短；外稃披针形，长达 12 毫米，背面无毛，纵脉不明显，先端钝或急尖而具近钻状的短尖头，边缘近顶端有时被短纤毛；内稃具 2 脊，脊于近顶端强折叠，被短纤毛或粗糙，先端常具一小簇毛而近呈画笔状，脊间 5 脉；鳞被 3，近相等，卵形或倒卵形，先端钝或微凹缺，边缘被长纤毛；花丝分离，花药先端钝，微凹；子房倒卵形或卵形，具柄，顶端增厚而被糙硬毛；花柱单一，极短，被毛，柱头 3 分。　笋期 7—8 月，花期 3—4 月。

产广东。多生于丘陵旷地或村落附近。模式标本采自广州。

本种竹材坚实，常作棚架用材。农村常有种植以作绿篱。

9b. **白节筋竹**（变种）（广州植物志）

var. **albinodia** McClure in Lingnan. Sci. Journ. **19** (3): 415. 1940; 广州植物志 774. 1956; 陈嵘. 中国树木分类学（补编）11 页. 1957; 香港竹谱 31 页. 1985.

本变种的特征为竿下部各节在箨环上下方均环生一圈灰白色绢毛。

产广东，香港偶有栽培。常生于村落附近。模式标本采自广州。

竹材可作棚架及农作物支柱等用。

9c. **毛筋竹**（变种）（广州植物志）

var. **hispida** McClure in Lingnan Sci. Journ. **19** (3): 415. 1940; 广州植物志 774 页. 1956; 陈嵘. 中国树木分类学（补编）11 页. 1957.

本变种的特征在于竿的节和节间以及竿箨的箨鞘背面均明显被糙硬毛。

产广东。生于村落附近。模式标本采自广州。

竹竿可作棚架及农作物支柱等用。

10. **裸耳竹**（拟）

Bambusa aurinuda McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 3. 1940 et in Journ. Arn. Arb. **23**: 95. 1942.

竿高 5—10 米，直径约 2.5 厘米，尾梢稍弯，下部近直；节间长 30 厘米左右，无毛；节处稍隆起，无毛，偶于竿基部第一节上生有短气根；分枝常自竿基部第二节开始，3 至多枝簇生，主枝较粗长，竿下部枝条的基部所分出的小枝常硬化成刺。箨鞘早落，背面

无毛，干时纵肋隆起，先端呈不对称的三角形，边缘无毛；箨耳不相等，边缘通常不具繸毛，或在竿上部竿箨者具1—2条淡黄色或棕黄色的波曲状繸毛，但此毛易脱落，长5—10毫米，大耳长圆形，长约2厘米，宽约5毫米，小耳倒卵形至椭圆形，长约1厘米，宽约5毫米；箨舌拱形，高约2毫米，先端全缘而被极短白色细纤毛；箨片直立，卵状三角形至卵状披针形，背面无毛，腹面于脉间被棕色小刺毛，先端突渐尖，具钻状尖头，基部近心形收窄后即向两侧外展而与箨耳相连。箨片基底宽度约为箨鞘先端宽的2/3，中部以下的边缘被短纤毛。叶鞘无毛；叶耳榄绿色，镰刀形或倒卵形，长达3毫米，边缘具数条卷曲或波曲状细繸毛；叶舌极低矮，全缘；叶片线状披针形至长圆状披针形，一般长8.5—14厘米，宽8—12毫米，上表面无毛或近无毛，下表面疏被柔毛，最后变无毛，先端急尖或长渐尖具钻状尖头，基部近圆形或楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，线形，长4.5—5厘米，其基 部的穗轴极短而无毛；具芽苞片常为2片，卵形，先端钝；小穗含两性小花5—12朵，其中最上2或3朵和有时最下1朵为不孕小花；小穗轴节间呈棒状，无毛，长约为内稃的1/4—1/3；颖常1片，形似外稃，长5—6毫米，稀可达8.5毫米，无毛；外稃舟形，纸质，长达10毫米，背面无毛，具淡紫色纵脉多条，先端急尖具细尖头；内稃与外稃近等长或稍短，具2脊，脊上疏生短纤毛，脊间仅近先端疏生短硬毛，先端具一小簇毛；鳞被3，近相等，卵状披针形，先端钝，边缘被纤毛；花药黄色，先端钝；子房顶端被短硬毛，花柱短而稍粗，被短硬毛，柱头3分，羽毛状。

产广西南部。生于丘陵地林边或溪边。越南亦有分布。模式标本采自越南。

11. **大耳坭竹**（植物分类学报）

Bambusa macrotis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 371. pl. 13-6. 1981.

竿高6—7米，直径粗达6厘米，尾梢下弯，下部略呈“之”字形曲折；节间无毛，竿壁较厚；竿基部各节于箨环上方环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部即开始，其下部的分枝通常具刺。箨鞘稍迟落，背面无毛，先端稍呈不对称的宽拱形；箨耳不相等，强皱褶，边缘具波曲状繸毛，大耳卵状椭圆形，长约3厘米，宽约1.5厘米，小耳椭圆形，长约2厘米，宽约1厘米，两者的大小比例约为1.5：1；箨舌高6毫米，边缘齿裂并于两侧被长约2毫米的短流苏状毛；箨片直立，狭卵形至卵状三角形，其基部宽度约为箨鞘先端宽的一半。叶鞘上部被疏柔毛；叶耳小或不发达，鞘口繸毛短而卷曲状；叶舌极矮，微齿裂或具短纤毛；叶片线状披针形，通常长5—10厘米，宽7—9毫米，上表面无毛，下表面被短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或宽楔形。花枝未见。

产广东。生于河旁。模式标本采自广东清远。

本种与木竹 B. rutila McClure 近似，但本种竿的节间无毛，箨鞘背面亦无毛，其先端呈稍不对称的宽拱形，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的一半，叶片较小，通常长5—10厘米，宽7—9毫米等特征可以区分。

本种可栽培以作围篱；竿材可用作捕鱼工具。

12. **木竹**（广东） 扁担竹（四川） 图版 14：11

Bambusa rutila McClure in Lingnan Sci. Journ. **19** (4)：533. pl. 36. 1940；中国主要植物图说·禾本科 45 页，图 31. 1959；香港竹谱 45 页. 1985；中国竹谱 29 页. 1988. Chia et C. Y. Sia Guihaia **8**(1)：58. 1988；云南树木图志下册，1364 页，图 638. 1991. —— *B. shuangliuensis* Yi in Bull. Bot. Res. **2** (4)：100. f. 2. 1982.

竿高 8—12 米，直径 4—6 厘米，尾梢略弯，下部稍呈"之"字形曲折；节间长 30—35 厘米，竿壁厚，竿下部各节间于幼时密被棕色贴生刺毛，基部第一、二节间偶见有数条不甚明显的黄白色纵条纹；节处隆起，竿下部各节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛，箨环于解箨后还暂时留有一圈棕色短刺毛，竿基 部数节上生有短气根；分枝常自竿基部第三、四节开始，竿中下部各节的分枝常为 3 枝簇生，其主枝较粗长而向下弯，竿下部枝条上的小枝具有少数短缩为硬质或软质的刺。箨鞘迟落，背面无毛或近内侧边缘及其基部被暗褐色刺毛，并常有不甚明显的黄绿色纵条纹，干时纵肋隆起，先端稍向外侧一边倾斜而成斜截形；箨耳极不相等，背面密生短硬毛，边缘具波曲状缝毛，大耳卵状长圆形、长圆形或狭肾形，稍向外鼓出，并有波状皱褶，宽约 1.5 厘米，小耳近卵形或椭圆形，具波状皱褶，宽约 1 厘米；箨舌高 4—5 毫米，边缘齿裂而被流苏状毛；箨片直立，宿存，近三角形或卵形，其基底宽度约为箨鞘先端宽的 2/5。叶鞘通常无毛；叶耳有时不存在，亦可有时发达，鞘口缝毛短，仅数条，或有时无毛；叶舌高约 1 毫米，边缘被短纤毛；叶片线状披针形至狭披针形，一般长 10—18 厘米，宽 10—17 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，线状披针形，稍扁，长达 3 厘米；先出叶先端钝，沿背部脊上疏生短纤毛；具芽苞片 3—8 片，卵形，长 1—4 毫米，先端钝，具细尖头，边缘近顶端处被短纤毛或近无毛；小穗含小花多达 9 朵，其中顶端 2 或 3 朵为不孕；小穗轴节间长 2—3 毫米，顶端被短纤毛；颖常缺；外稃卵状披针形，长达 8 毫米，背面无毛，具多脉，先端钝或急尖而具粗糙细尖头，边缘近顶端处被短纤毛；内稃长于或短于其外稃，背部具 2 脊，脊近先端被纤毛或粗糙，脊间 2 或 3 脉，先端具画笔状毫毛；鳞被 3，近相等，卵形或倒卵形，边缘被纤毛；花药先端钝；子房倒卵形，顶端增厚而被毛，花柱极短，柱头 3，被糙硬毛。 花期 10—12 月。

产福建、广东、广西、四川。生于丘陵旷地或村落附近。模式标本采自广东韶关。

竿壁厚而坚实，但稍弯曲，只适宜农村作一般农作物的支柱和支架；嫩笋可腌作蔬食。

13. **油筋竹**（广东） 烂眼竹、石竹（广东），马蹄竹（广西），蛮竹（四川），橄榄竹（云南） 图版 15：13

Bambusa lapidea McClure in Lingnan Sci. Journ. **19** (4)：531. pl. 35. 1940；广州植物志 774 页. 1956；陈嵘，中国树木分类学（补编）11 页. 1953；中国主要植物图

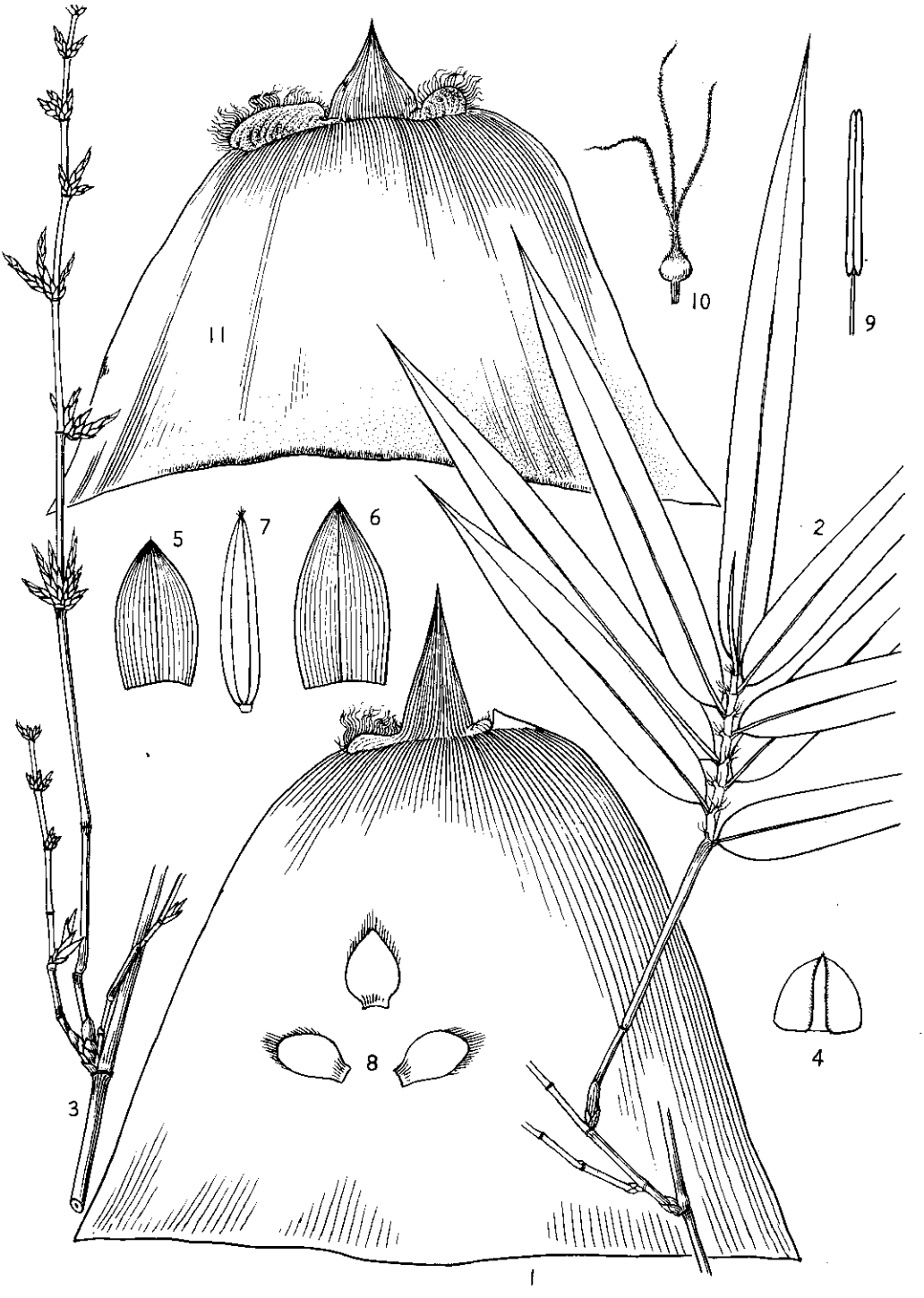

图版 14 1—10. **坭竹 Bambusa gibba** McClure：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 先出叶；5. 颖；6. 外稃；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11. **木竹 Bambusa rutila** McClure：竿箨背面观。

（邓盈丰绘）

说·禾本科 49 页，图 53. 1959；香港竹谱 41 页. 1985；广西竹种及其栽培 26 页，图 14. 1987. 中国竹谱 24 页. 1988；Chia et C. Y. Sia in Guihaia **8** (1)：57. 1988；云南树木图志下册，1371 页，图 638. 1991. ——*B. miyiensis* Yi in Bull. Bot. Res. **2** (4)：99. f.. 1. 1982.

竿高 7—17 米，直径 4—7 厘米，尾梢略下弯，下部挺直；节间一般长 20—35 厘米，近基部稍肿胀，无毛，竿壁厚 1—2 厘米，竿基 部数节间显然较短，有时具不明显的浅绿色纵条纹和紫色条斑；节于竿基部数节生有短气根，并于箨环之上下方均环生一圈灰白色绢毛，但竿下部各节仅在箨环之上方具有一圈绢毛；分枝常自竿基部第三或第四节开始，以数条乃至多条簇生于每节，中央的 3 枝显著粗长，次生枝常退化短缩为硬质或软质的刺。箨鞘稍迟落，革质，背面完全无毛，或仅于底缘处被小刺毛，新鲜时背面有光泽，橄绿色而具紫色条斑，干时纵肋隆起，先端近截形或稍作不对称的拱形；箨耳有波状皱褶并向外鼓出，背面被短硬毛或近于无毛，另一面被糙硬毛或长硬毛，耳缘密生粗短缝毛，两耳大小不相等，大耳稍下延。长圆形至长圆形倒披针形，长 3.5—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，小耳长圆形或卵形，长约 3 厘米，宽 1—1.5 厘米；箨舌高 4—5 毫米，近全缘而密生流苏状短毛；箨片直立，但向外鼓出，卵形至广卵形，先端突渐尖而具锐尖头，基部稍作收窄后即向两侧外延而与箨耳相连，且此相连部分较宽。叶鞘背面无毛，仅外缘被短纤毛；叶耳存在或否，鞘口缝毛细弱而作波曲状，通常每边为数至多条，或有时无毛；叶舌极矮，全缘而被极短的纤毛，或有时无毛；叶片线状披针形至披针形，先端渐尖而具钻状尖头，基部近圆形，一般长 8—23 厘米，宽 10—20 毫米，两表面均无毛，次脉 5 或 6 对。假小穗以数枚簇生于花枝各节，线状披针形，稍扁，长达 2 厘米以上，具芽苞片 2—4 片；小穗含两性小花 5 或 6 朵，顶端通常具 2 朵不孕小花；小穗轴节间通常中空，长 2—4 毫米，近内稃的面扁平而无毛，另一面稍粗糙，先端疏被短纤毛；颖缺，外稃长达 8.5 毫米，背面无毛，有光泽，多脉，先端钝或急尖，或有时急尖而具细尖头，边缘无毛；内稃稍短于其外稃，但上部的小花之内稃稍长于外稃，具 2 脊，脊近顶端处被纤毛，脊间 2 脉，脊外稍粗糙，先端钝或有时微凹缺；鳞被 3，卵形或倒卵形，近相等，长约 1.5 毫米，先端钝，边缘被长纤毛；花药长约 4 毫米，先端钝；子房狭倒卵形，顶端增厚而被糙硬毛，花柱极短而被糙硬毛，柱头 3 分。　笋期 10 月，花期 8—9 月。

产广东、广西、四川、云南、香港有栽培。多生于平地、低丘陵较湿润地方或河流两岸、村落附近。模式标本采自广东番禺。

竿厚实而坚韧，可用作建筑工程的脚手架、担杆、扁担、船用撑竿、渔具、农具以及农村修建茅屋等用材。

14. **乡土竹**（植物分类学报）

Bambusa indigena Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3)：369. pl. 13－4. 1981；Chia et al. in Guihaia **8** (2)：124. 1988；中国竹谱 23 页. 1988. ——*B.*

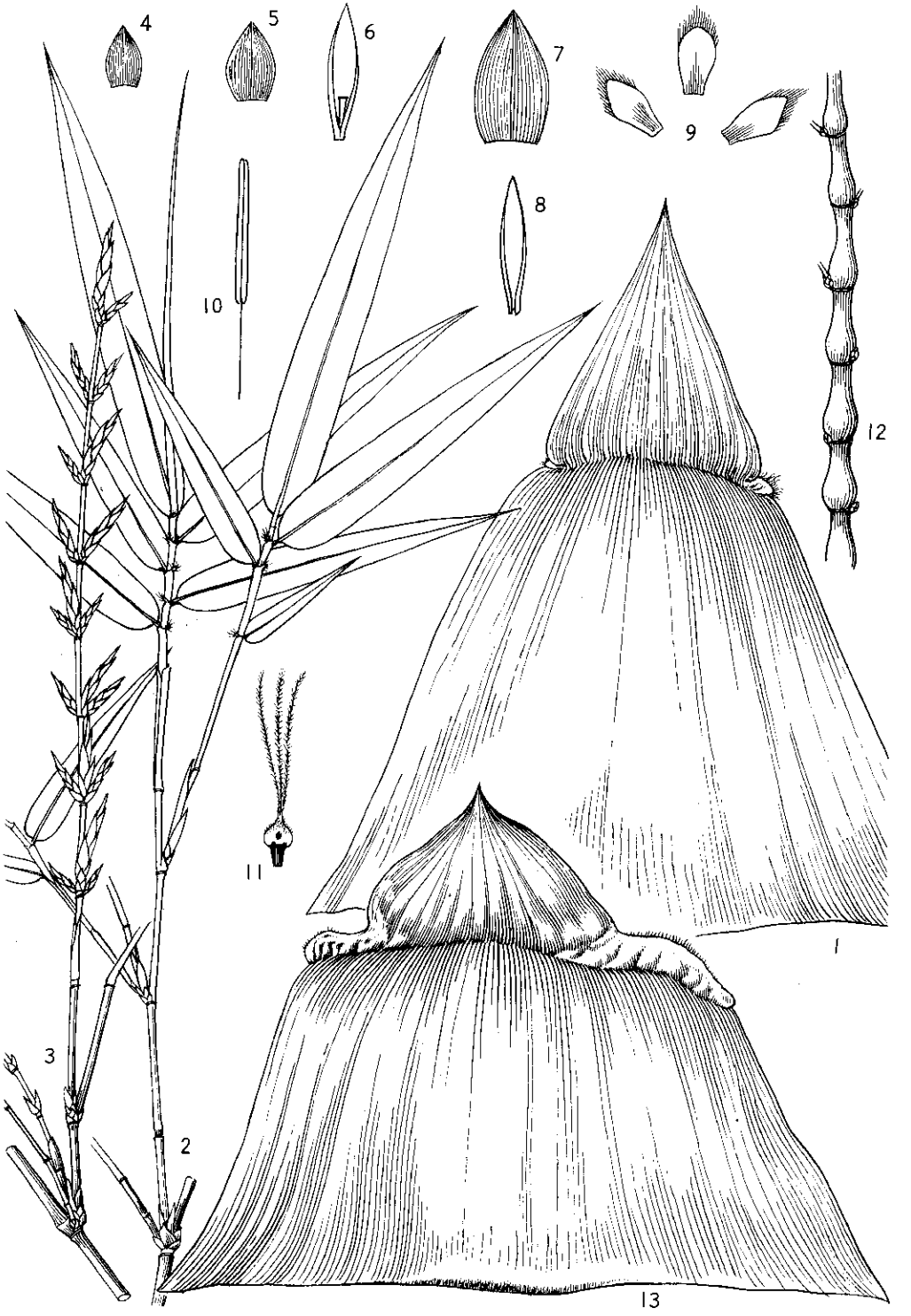

图版 15 1—12. **佛肚竹 Bambusa ventricosa** McClure：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 具芽苞片；5. 颖；6. 小花；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊；12. 畸形竿的一段。13. **油筋竹 Bambusa lapidea** McClure：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

dissimilis W. T. Lin in Bamb, Res. **1983** (2): 50. f. 1. 1983.

竿高 10—14 米，直径 4.5—7 厘米，尾梢略下弯，下部稍呈之字形曲折；节间稍弯，长 25—35 厘米，幼时薄被白蜡粉，并疏生白色贴伏小刺毛，竿壁厚；节处稍呈曲膝状，解箨后常于箨环处留有一圈脱落性棕色短刺毛，竿下部各节于箨环之上下方均环生一圈灰白色绢毛，仅竿基第一节上生有短气根；分枝常于竿基第一或第二节即生有单枝，而以上各节则为 3 至多枝簇生，主枝较粗长，竿下部分枝所生的小枝通常短缩或有时形成少数软刺。箨鞘早落，厚革质，干时纵肋显著隆起，背面常无毛，或仅于近基部处被黑褐色刺毛，近外侧边缘处有时具一条细线状黄白色纵条纹，先端稍呈不对称的宽拱形；箨耳较小，彼此不相等，边缘具波曲状细弱缝毛，大耳近椭圆形或近长圆形，长约 1 厘米，宽 6—7 毫米，小耳常与箨片基部直接相连而无明显的界线，若显著存在时常近椭圆形，其大小约为大耳的 1/3 或更小；箨舌高 3—4 毫米，边缘齿裂，并被短流苏状毛；箨片直立，呈不对称的三角形或狭三角形，基部稍作圆形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的 8/10—9/10。叶鞘无毛，纵肋隆起；叶耳卵形至镰形，边缘具卷曲缝毛；叶舌低矮，近截形，边全缘或微齿裂；叶片线状披针形至披针形，通常长 6.5—12 厘米，宽 13—17 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，线形，长 2—3 厘米；先出叶呈不对称的宽卵形，长 1.5 毫米，具 2 脊，脊上被短纤毛，先端钝；具芽苞片 3—5 片，宽卵形至卵状椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，具 7—9 脉，先端钝或急尖而具短尖头；小穗含小花 4—7 朵，顶生小花不孕；小穗轴节间形扁，长 3—3.5 毫米，顶端膨大呈杯状并在其边缘被短纤毛；颖仅 1 片，卵状椭圆形，长约 5 毫米，具 11 脉，先端急尖并具短尖头；外稃披针形，长 9—11 毫米，无毛，具 13—15 脉，先端渐尖，内稃与其外稃等长或稍较长，线形，具 2 脊，脊上无毛，脊间 6 脉，脊外每边各具 2 脉，顶端有一簇白色柔毛；鳞被 3，长约 1.5 毫米，边缘具长纤毛，前方两片偏斜，后方 1 片宽倒卵形，花丝细长，花药长 4 毫米；子房宽卵形，长 0.5 毫米，顶端增粗厚而被长硬毛。基部具子房柄，花柱长 0.3 毫米，被长硬毛，柱头 3 分，长 1.5 毫米，羽毛状。颖果未见。

产广东。生于低丘陵地村落附近。模式标本采自广州。

本种近似吊罗坭竹 Bambusa diaoluoshanensis Chia et H. L. Fung，但本种的箨鞘背面无毛或仅于近基部被刺毛，箨耳小的那枚常不明显。

本种速生，耐旱瘠，农村常种植以作高株绿篱；竿坚硬。可供棚架、农具柄、竹杠、扁担等用材。

15. **锦竹**（植物分类学报）

Bambusa subaequalis H. L. Fung et C. Y. Sia in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 374. pl. 14-3. 1981.

竿高 8—12 米，直径 4—6 厘米，尾梢下弯，下部挺直；节间长 40—50 厘米，无毛，

幼时被白蜡粉，竿壁稍厚；节处无毛；分枝常自竿基第一节开始，竿下部各节常生1—3枝，近水平伸展，其上的小枝常短缩成软刺，竿中上部各节则为多枝簇生。箨鞘早落，背面无毛，常于外侧近边缘处具1—2条淡黄绿色纵条纹，腹面有光泽，先端呈稍不对称的宽三角形或近宽拱形；箨耳不显著，常与箨片基部相连；箨舌高约3毫米，边缘具细纤毛；箨片宿存，直立，近三角形，先端边缘内卷而成锐尖头，基部两侧边缘具纤毛，并向外稍延伸而成不明显的两箨耳；箨片基底宽度约与箨鞘先端的宽度近相等。叶鞘近无毛；叶耳常不发达，鞘口缝毛少数而细弱；叶舌极矮，近全缘；叶片线形，通常长9—16厘米，宽10—13毫米，上表面无毛，下表面被柔毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产四川。生于丘陵地村落附近；广东省广州市已有栽培。模式标本采自广州中山大学竹园（引自四川邛崃县）。

本种与乡土竹 B. indigena Chia et H. L. Fung 相似，不同之处在于本种竿壁较之稍薄，节间较长，节处无毛，箨耳不显著，叶片较窄。

本种竿挺直而坚韧，粗度均匀，宜作棚架、农具柄等用材。

16. **坭竹**（广西） 图版14：1—10

Bambusa gibba McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 10. 1940；海南植物志 **4**: 354 页. 1977；香港竹谱 35 页. 1985；广西竹种及其栽培 29 页. 图 16，1987. ——*B. tulda* auct. non Roxb.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 207. 1935.

竿高7—10米，直径3.5—6厘米，尾梢近直立，下部略呈“之”字形曲折；节间长30—40厘米，近基部略为肿胀，幼时被白蜡粉，竿壁厚3—5毫米，下部各节间初时疏生灰白色或棕色贴生刺毛，以后毛渐伸展而脱落；节处稍隆起，无毛；分枝常自竿基第一、二节就开始。每节常为3枝簇生，其上的小枝有时短缩为细弱的软刺，竿中上部各节则为数枝簇生，主枝较粗长。箨鞘早落，背面无毛，干时纵肋隆起，腹面略有光泽，先端向外侧一边倾斜而呈斜截形，内侧边缘的顶端高耸起1枚三角形尖角；箨耳显著不相等，有时颇微弱，边缘具细弱的波曲状缝毛，大耳卵状披针形或狭长圆形，宽5—6毫米，小耳卵形或椭圆形，宽2—3毫米；箨舌拱形，高2—3毫米，边缘细齿裂而被细弱短流苏状毛；箨片直立，易脱落，狭三角形，基部并不收窄，其两侧边缘直下而向基部近垂直，其基底宽度约为箨鞘先端宽的2/3。叶鞘被微毛或近无毛；叶耳卵形、卵状长圆形或近镰形，边缘具细长波曲状缝毛，有时无叶耳；叶舌极矮，截形，边缘微齿裂或近全缘，被短纤毛或无毛；叶片线状披针形至狭披针形，长8.5—14.5厘米，宽8—13毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或楔形。假小穗以数枚簇生花枝各节，线形，长2—3厘米；先出叶宽卵形，长约1.5毫米，先端钝圆，两脊的上部被纤毛；具芽苞片4，圆卵形至卵形，长1.5—3.5毫米，先端钝圆但具短尖头；小穗含小花4—8朵；小穗轴节间扁，被微毛，长约3.5毫米，顶端膨大并在其边缘被短细

纤毛；颖1片，卵状椭圆形，长6—6.5毫米，具15脉，先端急尖而具短尖头；外稃卵状长圆形，长约11毫米，具17脉，先端急尖亦具短尖头；内稃与其外稃近等长或稍短，具2脊，脊上无毛，脊间与脊外的两侧均各具3脉，先端钝而顶端具一簇白色柔毛；鳞被3，近等长，长约1.5毫米，边缘近顶端被长纤毛，基部增厚，前方2片宽椭圆形，后方1片卵形；花药先端钝；子房卵形，长0.5毫米，顶端被毛，基部具长柄，花柱长0.5毫米，柱头3分，羽毛状。

产福建、广东和广西，香港亦有。生于低丘陵地或村落附近。模式标本采自广西钦州。

本种在农村常种植以作围篱；竿常用作棚架、农具或渔具的材料，亦可破篾以作土法榨油的油饼箍。

17. **马岭竹**（海南）

Bambusa malingensis McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 11. 1940；海南植物志 **4**: 353页. 1977；香港竹谱42页. 1985.

竿高8—10米，直径4—6厘米，尾梢近直立或稍下弯，下部近通直或略呈“之”字形曲折；节间长25—30厘米，除竿基第一至第五节间的节下方环生一圈灰白色绢毛外，余处均光滑无毛，幼时薄被白色蜡粉，竿壁较厚；节处稍显露；分枝常自竿基第二节即开始，竿基部数节常为单枝，而中上部各节则为3至多枝簇生，主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝常短缩为细弱的软刺或有时为锐利的硬刺。箨鞘稍早落，背面无毛，干时纵肋隆起，先端近斜截形而顶部圆拱；箨耳不相等，长圆形或有时呈狭披针形，其腹面和边缘均生有波曲状细长刚毛，大耳稍微下斜，宽约5毫米，其末端稍向外延，约大于小耳一倍；箨舌拱形或近截形，高3—4毫米，边缘呈不规则齿裂而被短纤毛；箨片直立，稍易脱落，三角形或狭三角形，基部稍作圆形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的1/2—2/3。叶鞘无毛；叶耳椭圆形至长圆形，边缘被多数细弱长缝毛；叶舌截形，高0.5毫米，边缘被短纤毛；叶片狭披针形，长8—15厘米，宽10—17毫米，上表面无毛，下表面被极稀疏的短柔毛或近无毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形。花枝未见。

产海南，香港有栽培。生于丘陵旷地。模式标本采自海南崖县。

竿坚实，宜作棚架支柱和农具等用途。

18. **狭耳坭竹**（竹类研究）

Bambusa angustiaurita W. T. Lin in Bamb. Res. **1983** (2): 52. f. 2-1. 1983.

竿高8—10米，直径3—6厘米，尾梢稍弯，下部略呈“之”字形曲折；节间长30厘米左右，幼时贴生暗棕色小刺毛，后变无毛，竿壁厚；节处稍显露，老竿在基部第一至三节于箨环之上方均环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基第二至第五节就开始，每节单枝或以3至数枝簇生，主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝偶尔有短缩为软刺的。箨鞘早落，厚革质，背面近基部疏被贴生暗棕色刺毛，而其上部则近无毛或有极疏散的贴生暗

棕色刺毛，干时纵肋隆起，先端近截形或呈稍不对称的宽拱形；箨耳不相等，线形，边缘具长约3毫米的波曲状缝毛，大耳长1.5—2厘米，宽2.5—3毫米，小耳长约1厘米，宽2毫米；箨舌高3—4毫米，齿裂，被短流苏状毛；箨片直立，狭卵形至卵状披针形，腹面近基部的脉间密生暗棕色小刺毛，先端渐尖具锐利硬尖头，基部稍作圆形收窄，其基底宽度约为箨鞘先端之半，边缘近基部密生纤毛。叶鞘被糙硬毛，背部具脊，纵肋隆起；叶耳微弱或为半圆状，具少数卷曲细长缝毛；叶舌圆拱形，高0.5毫米，近全缘；叶片线状披针形至披针形，长8—16厘米，宽13—23毫米，两表面均无毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产广东，栽培于广州华南农业大学竹园（引自广东怀集县）。模式标本采自广州。

19. **佛肚竹**（广东） 佛竹（广东） 图版15：1—12

Bambusa ventricosa McClure in Lingnan Sci. Journ. **17** (1): 57. pl. 5. 1938; 广州植物志770页. 1956; 陈嵘，中国树木分类学（补编）10页. 1953; 中国主要植物图说·禾本科58页，图40. 1959; 海南植物志**4**: 354页. 1957; Fl. Taiwan **5**: 764. pl. 1511. 1978. 香港竹谱52页. 1985; 广西竹种及其栽培45页，图25. 1987; 中国竹谱37页. 1988. ——*Leleba ventricosa* (McClure) W. C. Lin in Inform. Taiwan For. Res. Inst. **150**: 1305. f. 1. 1963. ——*Bambusa ventricosa* McClure cv. *Nana* Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 18. 1985.

竿二型：正常竿高8—10米，直径3—5厘米，尾梢略下弯，下部稍呈“之”字形曲折；节间圆柱形，长30—35厘米，幼时无白蜡粉，光滑无毛，下部略微肿胀；竿下部各节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛，基部第一、二节上还生有短气根；分枝常自竿基部第三、四节开始，各节具1—3枝，其枝上的小枝有时短缩为软刺，竿中上部各节为数至多枝簇生，其中有3枝较为粗长。畸形竿通常高25—50厘米，直径1—2厘米，节间短缩而其基部肿胀，呈瓶状，长2—3厘米；竿下部各节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛带；分枝习性稍高，且常为单枝，均无刺，其节间稍短缩而明显肿胀。箨鞘早落，背面完全无毛，干时纵肋显著隆起，先端为近于对称的宽拱形或近截形；箨耳不相等，边缘具弯曲缝毛，大耳狭卵形至卵状披针形，宽5—6毫米，小耳卵形，宽3—5毫米；箨舌高0.5—1毫米，边缘被极短的细流苏状毛；箨片直立或外展，易脱落，卵形至卵状披针形，基部稍作心形收窄，其宽度稍窄于箨鞘之先端。叶鞘无毛；叶耳卵形或镰刀形，边缘具数条波曲缝毛；叶舌极矮，近截形，边缘被极短细纤毛；叶片线状披针形至披针形，长9—18厘米，宽1—2厘米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗单生或以数枚簇生于花枝各节，线状披针形，稍扁，长3—4厘米；先出叶宽卵形，长2.5—3毫米，具2脊，脊上被短纤毛，先端钝；具芽苞片1或2片，狭卵形，长约4—5毫米，13—15脉，先端急尖；小穗含两性小花6—8朵，其中基部1或2朵和顶生2或3朵小花常为不孕性；小穗轴节间形扁，长2—3毫

米，顶端膨大呈杯状，其边缘被短纤毛，颖常无或仅1片，卵状椭圆形，长6.5—8毫米，具15—17脉，先端急尖；外稃无毛，卵状椭圆形，长约9—11毫米，具19—21脉，脉间具小横脉，先端急尖；内稃与外稃近等长，具2脊，脊近顶端处被短纤毛，脊间与脊外两侧均各具4脉，先端渐尖，顶端具一小簇白色柔毛；鳞被3，长约2毫米，边缘上部被长纤毛，前方两片形状稍不对称，后方1片宽椭圆形；花丝细长，花药黄色，长6毫米，先端钝；子房具柄，宽卵形，长1—1.2毫米，顶端增厚而被毛，花柱极短，被毛，柱头3分，长约6毫米，羽毛状。颖果未见。

产广东，现我国南方各地以及亚洲的马来西亚和美洲均有引种栽培。模式标本采自广州。

本种常作盆栽，施以人工截顶培植，形成畸形植株以供观赏；在地上种植时则形成高大竹丛，偶尔在正常竿中也长出少数畸形竿。

经查阅小佛肚竹 *B. ventricosa* cv. *Nana* 的主模式标本，温太辉85501（Holotyp.，ZJFI），证实它和佛肚竹B. ventricosa McClure完全一样，且其描述中所强调的区分特征，也与F. A. McClure在原始描述中所述及的特征相同，故应予合并。

20. **东兴黄竹**（植物分类学报）黄竹（广西）

Bambusa corniculata Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 368. pl. 13-2. 1981.

竿高8米，直径4—7厘米，尾梢下弯，基部数节略呈“之”字形曲折，幼时被白色蜡粉；节间长20—32厘米，惟基部数节间显著较短，常于具分枝的一侧扁平或具浅沟槽，幼时表面被极稀疏的脱落性贴生刺毛，竿壁厚；基部数节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛，并具有短气根；分枝常自竿基部第二、三节开始分出单枝，以上各节则为3至多枝簇生，其主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝常短缩为弯的软刺。箨鞘早落，背面无毛，先端近截形，其一侧呈三角状突起；箨耳不相等，大耳约为小耳的3倍，长圆形或椭圆形，宽约8毫米，边缘具长约1厘米的波曲状缝毛；箨舌高约3毫米，边缘具短流苏状毛，背面密被糙伏毛；箨片直立，三角形或狭卵形，其基底宽度约为箨鞘先端宽的4/5。叶鞘无毛；叶耳常不发达，存在时亦常微小，半圆形至卵形，鞘口缝毛波曲状；叶舌低矮，边缘被细长的纤毛；叶片线状披针形至披针形，通常长13—20厘米，宽1—2厘米，上表面无毛，下表面被短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产广西，广州有栽培。多生于丘陵地村落附近。模式标本采自广州华南植物园（引自广西东兴县）。

21. **吊罗坭竹**（植物分类学报）

Bambusa diaoluoshanensis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax Sin. **19** (3): 369. pl. 13-3. 1981.

竿高约 10 米，直径 4—5 厘米，尾梢弯垂，下部略呈“之”字形曲折；节间长 25—30 厘米，幼时被疏或密的棕色贴生刺毛，毛落后则在竿表面留有小凹痕，竿壁厚；竿下部各节在节之下方环生一圈淡棕色小刺毛和白色蜡粉，又竿基部第一至第三节于箨环之上方再环生一圈灰白色绢毛，有时还有短气根存在；分枝常自竿基部第一节开始，第一至第三节常为单枝，竿中部则为 3 枝簇生，而上部则为多枝簇生，主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝有时短缩为软刺。箨鞘早落，背面贴生黑褐色刺毛，腹面具光泽，先端呈不对称的宽拱形；箨耳极不相等，大耳约为小耳的 4 倍，狭长圆形，宽约 5 毫米，边缘具波曲状细缝毛，小耳近椭圆形，常为箨片基部所掩盖或相挤；箨舌高约 3 毫米，边缘细齿裂并具短流苏状毛；箨片直立，狭三角形，其基部作圆形收窄，但其宽度约为箨鞘先端宽的 8/9。叶鞘无毛；叶耳近卵形，边缘具波曲状缝毛；叶舌低矮，边缘细齿裂；叶片线状披针形至披针形，通常长 7.5—16 厘米，宽 13—18 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产海南。生于山地林缘。模式标本采自广州华南植物园（引自海南吊罗山）

本种与坭黄竹 B. ramispinosa Chia et H. L. Fung 近似，但本种的竿之节间幼时被疏或密的脱落性贴生棕色刺毛，箨鞘背面被黑褐色贴生刺毛，其先端呈不对称的宽弧拱形，箨耳极不相等，箨舌边缘被短流苏状毛而明显与之有别。

竿坚硬、厚实，粗度均匀，宜作棚架、农具柄等用材。

22. **黎庵高竹**（植物分类学报） 图版 16：1—3

Bambusa insularis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 370. pl. 13-5. 1981; Chia et C. Y. Sia in Guihaia **8** (1): 59. 1988; 中国竹谱 16 页. 1988. —— *B. duriuscula* W. T. Lin. in Bull. Bot. Lab. North. -East. Forest. Inst. No. **6**: 87. f. 2. 1980, p. p. Quoad paratyp. W. T. Lin. 31826; 香港竹谱 32 页. 1985.

竿高 8—10 米，直径 4—5 厘米，尾梢略弯垂，下部稍呈“之”字形曲折；节间长 30—35 厘米，竿壁厚，基部第一至第三节的节间常现紫斑，并于箨环之上下方各环生一圈棕色绢毛；分枝常自竿基第一、二节开始，基部各节常为单枝，以上各节则为 3 至多枝簇生，竿下部分枝上的小枝有时短缩为软刺；箨鞘早落，背面被黑褐色贴生刺毛，干时纵肋明显，腹面有光泽，先端通常近截形；箨耳不相等，大耳约为小耳的 1 ½倍，椭圆形，常皱缩，宽约 1 厘米，边缘具长约 1 厘米的缝毛；箨舌高约 3 毫米，边缘细齿裂并具流苏状毛；箨片直立，卵状三角形或狭卵形，背面无毛或疏生黑褐色贴生小刺毛，基底宽度约为箨鞘先端宽的 3/4，边缘近基部被波曲状长纤毛。叶鞘无毛；叶耳近卵形，边缘具劲直或波曲的缝毛；叶舌低矮，近全缘；叶片线状披针形，通常长 8—14 厘米，宽 11—15 毫米，上表面仅于近基部疏生柔毛，下表面密被短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产海南，广州和香港有栽培。生于低丘陵地。模式标本采自广州中山大学竹园（引

自海南)。

本种竿材坚实，可供棚架用材和挑担之用。

23. **霞山坭竹**（植物分类学报）　坭竹（广东）

Bambusa xiashanensis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 374. pl. 14-4. 1981.

竿高12—13米，直径4.5—5.5厘米，尾梢略弯，下部稍呈“之”字形曲折；节间常于节上有分枝的一侧具沟槽，长35—45厘米，光滑无毛，竿壁厚；节处于解箨后在箨环上暂时留有灰白色刺毛，竿基第一至第四节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛，偶于第一节上还生有短气根；分枝常自竿基部第一、二节开始分出单枝，以上各节则为3至多枝簇生，主枝较粗长而基部膨大，常呈“之”字形曲折，竿下部分枝上的小枝有时短缩为软刺。箨鞘早落，背面仅于近基部的中央部分被黑褐色贴生刺毛，腹面稍有光泽，先端呈稍不对称的宽拱形，箨耳不相等，大耳约为小耳的1½倍，宽椭圆形，斜升，宽约1.5厘米，边缘具波曲状缝毛；箨舌高约7毫米，边缘齿裂而具短流苏状毛；箨片直立，三角形至卵状三角形。其基底宽度约为箨鞘先端宽的2/3。叶鞘无毛；叶耳卵形至长圆形，边缘具波曲状缝毛；叶舌低矮，边缘具细弱长纤毛；叶片披针形至线状披针形，通常长10—20厘米，宽15—20毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产广东。生于丘陵或平地上。模式标本采自广州华南植物园（引自广东湛江市的霞山）。

本种与木竹 B. rutila McClure 相近似，但本种的箨鞘背面近基部的中央部分被黑褐色贴生刺毛，先端呈不对称的宽拱形，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的2/3，大的箨耳约为小的1½倍大，箨舌较高，高达7毫米，可以区别。

该竹生长快速，竿材较坚实，但稍曲，仍可供棚架及农作物支柱等用。

24. **牛儿竹**（植物分类学报）　图版16：4—5

Bambusa prominens H. L. Fung et C. Y. Sia in Act. Phytotax. Sin. 19 (3): 372. pl. 14-1. 1981；中国竹谱28页. 1988.

竿高10—15米，直径5—7厘米，尾梢下弯，下部稍呈“之”字形曲折；节间长40—50厘米，光滑无毛，幼时被白蜡粉，常于具分枝的一侧基部有短沟槽，竿壁厚；竿基部数节于箨环之上方环生一圈淡棕色绢毛和短气根，解箨后在箨环上还暂时留存一圈暗棕色刺毛；分枝常自竿基部第一节开始，多枝簇生，主枝较粗长，竿下部分枝上的小枝有时短缩为软刺。箨鞘迟落，背面仅于近底缘处被暗棕色脱落性贴生刺毛，先端宽拱形，一侧边缘的顶端呈三角状高耸起；箨耳不相等，大者约比小的大一倍，长圆形，边缘被波曲状缝毛；箨舌高3—4毫米，边缘被流苏状毛；箨片宿存，直立，近三角形，基部稍作圆形收窄且其边缘被长纤毛，基底宽度约为箨鞘先端宽的3/4。叶鞘无毛；叶耳卵形至长

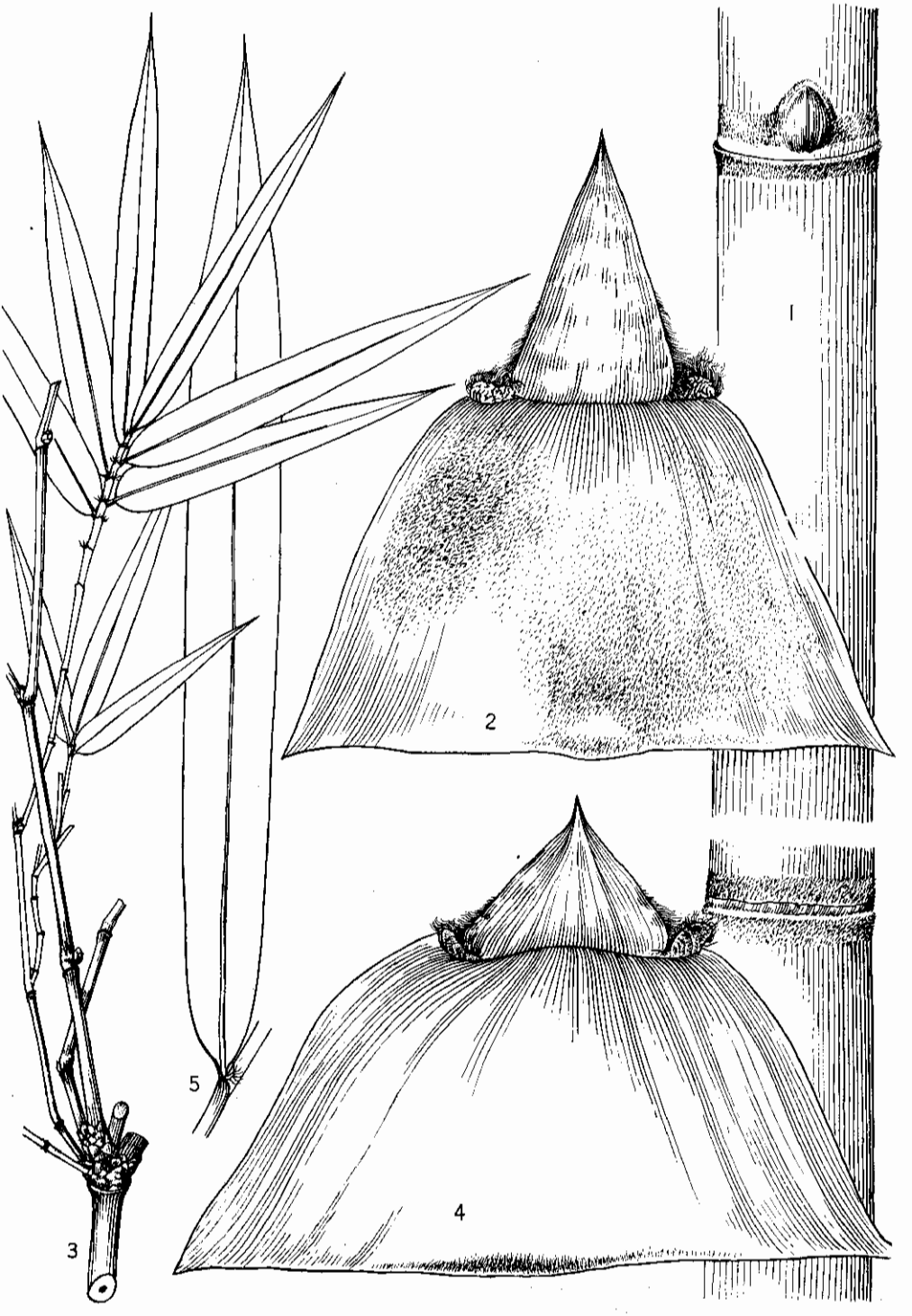

图版 16 1—3. **黎庵高竹 Bambusa insularis** Chia et H. L. Fung：1. 竿的一部分，示竿节；2. 竿箨背面观；3. 叶枝。4—5. **牛儿竹 Bambusa prominens** H. L. Fung et C. Y. Sia：4. 竿箨背面观；5. 叶，示其叶耳及叶片。（邓盈丰绘）

圆形，边缘具劲直或波曲的缝毛；叶舌低矮，边缘被纤毛；叶片线状披针形，通常长 15—25 厘米，宽 20—25 毫米，上表面无毛，下表面密被短柔毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部呈两侧不对称的圆形或宽楔形。花枝未见。

产四川。生于丘陵地或溪河旁。模式标本采自四川成都望江楼公园（引自四川江安县）。

本种外形近似青竿竹 B. tuldoides Munro，但其箨鞘顶端仅一侧呈三角形高耸起，背面近底缘处被暗棕色脱落性贴生刺毛，以及竿下部分枝所生出的小枝有时短缩为软刺等特征可以区别。

该竹生长快速，竿较厚实，其粗度也较均匀，宜选作建筑简易房屋的用材及农具柄、捕鱼工具等。

25. **坭黄竹**（植物分类学报） 黄竹（广西）

Bambusa ramispinosa Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 373. pl. 14-2. 1981.

竿高约 8 米，直径 3.8 厘米，尾梢下弯，下部略呈“之”字形曲折；节间长约 30 厘米，光滑无毛，幼时被白色蜡粉；基部数节在节下方环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部第三节开始，竿中部分枝为多枝簇生，主枝粗长而基部膨大，竿下部分枝上的小枝有时短缩成软刺。箨鞘早落，背面无毛，纵肋纹纤细而不甚隆起，腹面有光泽，先端斜截形；箨耳不相等，大耳约为小耳的 2 倍，狭长圆形，宽约 5 毫米，边缘具长约 5 毫米的细缝毛；箨舌高约 3 毫米，边缘不整齐的细齿裂，并被极短纤毛或近无毛；箨片直立，狭长三角形，其基底宽度约为箨鞘先端的 6/7。叶鞘无毛；叶耳卵形至宽镰刀形，边缘被波曲缝毛；叶舌低矮，近全缘；叶片线状披针形至披针形，通常长 9.5—13 厘米，宽 11—16 厘米，上表面无毛，下表面被短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产广西。生于平地或山坡上。模式标本采自广西博白。

亚属 2. 孝顺竹亚属 Subgen. Leleba (Nakai) Keng f. Clav. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. append. Nom. Syst.（中国主要禾本植物属种检索表附系统名录）14, 156. 1957; 中国主要植物图说・禾本科 53. 1959, in Sinice. tantum. ——Gen. *Leleba* [Rumphius in Herb. Amb. **4**: 5. pl. 1. 1743]; Kurz in Teijsmann et Binnendijk, Cat. Bl. Hort. Bot. Borgor 22, 1866. nom. nud.; Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 9. 1933. descr. Jap.; et Fl. Sylv. Kor. **20**: 13. 1933.

竹株的分枝上从不具小枝短缩成的软质或硬质的棘刺。箨鞘通常为硬纸质，其质地常甚脆；箨片易自箨鞘上脱离。

模式种：凤尾竹 Bambusa multiplex (Lour.) Raeuschel. ex J. A. et J. H. Schult.

cv. Fernleaf 原产印度尼西亚爪哇岛。

本亚属为此属种类最多之一群，计 70 余种，分布在旧大陆热带和亚热带地区，我国连同引进已知有 29 种，分布以华南和西南为主，少数种可栽培到华中、华东地区。

分种检索表

1. 箨耳中较大的一枚宽 1 厘米或更宽，如不及 1 厘米时，则竿的分枝习性很低（可在第 1 节就有分枝），或是叶片的下表面无毛，同时竿的节间较短（长 20—30 厘米）。
  2. 箨片基底约占箨鞘顶宽的一半或更窄。
    3. 箨耳彼此不等大；箨鞘先端作两侧不对称而上拱的宽弧形，鞘在背面仅在近内侧的边缘处被小刺毛 …… 35. **硬头黄竹 B. rigida** Keng et Keng f.
    3. 箨耳彼此近等大；箨鞘先端拱凸并波曲，呈“山”字形，鞘的背部全面被毛。
      4. 箨鞘背部被淡棕色或白色绢毛；箨耳高 2.5—3 毫米；箨舌高 7—8 毫米；叶片下表面密被短柔毛 …… 26. **灰竿竹 B. polymorpha** Munro
      4. 箨鞘背部被黑褐小刺毛；箨耳高 0.8—1 厘米；箨舌高 3—4 毫米；叶片下表面无毛 …… 38. **龙头竹 B. vulgaris** Schrad. ex Wendland
  2. 箨片基底占箨鞘顶端宽度的一半以上。
    5. 箨片基部与箨耳相接连部分为 10—13 毫米。
      6. 箨鞘先端为拱凸的广三角形，但在顶部仍为圆拱形；箨舌高 1.5—2 毫米 …… 28. **马甲竹 B. tulda** Roxb.
      6. 箨鞘先端为两侧不对称的拱形或近截形；箨舌高 3—5 毫米。
        7. 箨鞘形宽而较矮，长度不及基底宽的一半，先端为极宽的拱凸弧形或近截形；箨耳在箨鞘上并不向下倾斜 …… 27. **俯竹 B. nutans** Wall. ex Munro
        7. 箨鞘形状较长，其长度常超过基底宽的一半，先端呈两侧不对称的弧拱形；箨耳中较大的能沿箨鞘顶端之一侧向下倾斜。
          8. 竿的节间近实心；箨片广卵形；箨舌全缘，边缘具白色短纤毛；叶片的下表面为粉绿色 …… 29. **缅甸竹 B. burmanica** Gamble
          8. 竿的节间有中空；箨片三角形至窄三角形；箨舌齿裂，边缘具流苏状短毛；叶片下表面绿色 …… 30. **大眼竹 B. eutuldoides** McClure
    5. 箨片基部与箨耳相连接部分仅为 3—7 毫米。
      9. 箨鞘先端近截形；箨舌高 1.5—2 毫米 …… 34. **信宜石竹 B. subtruncata** Chia et H. L. Fung
      9. 箨鞘先端为两侧不等称的弧拱形或广弧拱形，有时为近斜截形。
        10. 箨鞘背部多少有些被毛。
          11. 大的箨耳沿着箨鞘顶端之一侧向下倾斜，其末端渐细窄 …… 31. **撑篙竹 B. pervariabilis** McClure
          11. 大的箨耳不沿着箨鞘顶端向下倾斜，其末端为近圆形 …… 37. **长枝竹 B. dolichoclada** Hayata
        10. 箨鞘背部无毛。
          12. 竿的下部节间不具异色纵条纹 …… 33. **青竿竹 B. tuldoides** McClure

12. 竿下部节间具黄绿色或淡绿色纵条纹。

13. 分枝自竿基部第一节就开始分出；箨耳中大的一枚呈倒卵状长圆形或倒披针形，其末端渐窄 …… 31. **撑篙竹 B. pervariabilis** McClure

13. 分枝自竿下部第三或第四节始分出；箨耳中大的一枚呈长圆形，其末端近圆形 …… 32. **花眉竹 B. longispiculata** Gamble et Brandis

1. 箨耳中大的一枚宽不及 1 厘米，如宽达 1 厘米时，则箨片底宽常不足箨鞘顶宽的 1/3。

14. 叶片下表面呈粉白色或粉绿色。

15. 箨耳极微小或不明显 …… 50. **孝顺竹 B. multiplex** (Lour.) Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult.

15. 箨耳较大而显著。

16. 两箨耳显然不等大，常有一部分被箨片基部所掩盖；箨鞘先端呈两侧不对称的宽拱形 …… 36. **妈竹 B. boniopsis** McClure

16. 两箨耳近等大，不为箨片所掩盖；箨鞘先端近截形 …… 43. **大薄竹 B. pallida** Munro

14. 叶片下表面呈绿色或淡绿色。

17. 箨片基底宽度不足箨鞘顶宽的一半。

18. 两箨耳极不相等，其比例为 1∶3.5；箨舌高 1 毫米；箨片底宽约为箨鞘顶宽的 3/7 …… 48. **拟黄竹 B. mollis** Chia et H. L. Fung

18. 两箨耳不相等，其比例为 1∶2；箨舌高 2 毫米；箨片底宽约为箨鞘顶宽的 1/4 …… 49. **破篾黄竹 B. contracta** Chia et H. L. Fung

17. 箨片基底宽度超过箨鞘顶宽的一半。

19. 箨鞘先端近截形，或近于截平而又呈极宽的拱形。

20. 箨鞘背面在近两侧边缘和近底缘处被刺毛；两箨耳近等大；箨舌高 1 毫米 …… 44. **蓬莱黄竹 B. duriuscula** W. T. Lin

20. 箨鞘背面仅在近基部或近内侧的边缘具刺毛；两箨耳明显不等大，两者大小相差在一倍以上；箨舌高为 2—3 毫米。

21. 竿分枝习性低，自第 1 或第 2 节就有分枝；箨鞘背部仅在近基底处被刺毛 …… 40. **鱼肚腩竹 B. gibboides** W. T. Lin

21. 竿分枝习性高，自第 8—10 节才有分枝；箨鞘背部仅在内侧近边缘处被刺毛 …… 46. **藤枝竹 B. lenta** Chia

19. 箨鞘先端为两侧不对称的弧拱形或宽弧拱形，或作浅波状的起伏。

22. 箨舌高 5 毫米 …… 39. **乌叶竹 B. utilis** W. C. Lin

22. 箨舌高 1—3 毫米。

23. 箨鞘背部几遍布刺毛；箨舌高 1 毫米 …… 45. **米筛竹 B. pachinensis** Hayata

23. 箨鞘背部完全无毛，或仅在两侧近边缘处被刺毛；箨舌高 1.5—3 毫米，稀或高仅在 1 毫米以内。

24. 箨鞘背部两侧近边缘处被刺毛；箨舌高 1—1.5 毫米 …… 42. **花竹 B. albo-lineata** Chia

24. 箨鞘背部完全无毛；箨舌高 2—3 毫米。

25. 箨耳决不为箨片基部所掩盖，大耳为倒披针形，其末端钝而缓尖；箨片基部稍作圆形的向内收窄 …… 41. **石竹仔 B. piscatorum** McClure

25. 箨耳常有一部分被箨片掩盖着，大耳为长圆形，其末端近圆形；箨片基部作心脏形的向内收窄 …… 47. **黄竹仔 B. mutabilis** McClure

26. **灰竿竹**（竹类研究）

Bambusa polymorpha Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 98. 1968; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 36. pl. 34. 1896; 中国竹谱 27 页. 1988. 云南树木图志下册，1371 页，图 639. 1991

竿高 15—20 米，直径 7—15 厘米，尾梢弧拱形；节间灰绿色，长 40—65 厘米，幼时被白粉状糠粃；竿壁厚，节稍显露，基部数节各环生一圈气根；分枝常自竿中下部开始，多枝簇生，细长而弯拱。箨鞘近宿存，革质，坚韧，宽而短，背面密被淡棕色或白色绢毛，先端近于对称的山字形拱凸，即箨鞘与箨片相连接处略呈拱形，而箨鞘与箨耳连接处略下凹；箨耳近相等，位于箨鞘顶端两侧，并不向下倾斜，宽带形，长 7—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，强皱褶，其末端渐狭，且延伸于箨鞘边缘之外而成镰刀形，一枚箨耳的末端指向上，而另一枚的末端则指向下，边缘均密生长 1—1.5 厘米的粗糙粗缝毛；箨舌高 7—8 毫米，边缘被短流苏状毛；箨片直立，近于对称的宽卵形，先端急尖具锐利硬尖头，基部略加收窄后即与两侧箨耳相连，此相连部分约为 2.5 厘米，背面被棕色绢毛，腹面于脉间密生暗褐色小刺毛，边缘下部密生波曲状粗刚毛，其基部宽度约为箨鞘先端宽的 1/3。叶鞘背面被粗硬毛，背具中脊，纵肋稍隆起；叶耳微小或不存在，存在时则近圆形，边缘具少数粗短缝毛；叶舌极低矮，拱形，边缘微齿裂；叶片线形至狭披针形，长 15—20 厘米，宽 9—15 毫米，幼时两表面均被毛，老时仅于上表面近基部和下表面的中脉两侧被毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部为不等边的圆形或楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，基部托以鞘状苞片；小穗圆柱形，光亮，长 1—1.5 厘米，含小花 2—3 朵，顶生 1 朵为不孕小花；小穗轴节间形扁，无毛；颖 1—3，卵形，先端具短尖头；外稃卵形，多脉，先端亦具短尖头；内稃等长或稍长于其外稃，披针形，具 2 脊，脊上无毛，先端急尖；鳞被 3，后方一片较小，近圆形，具 3—5 脉，边缘被短纤毛；花药紫色，顶端钝，有时具细尖头；子房卵形，顶端被毛，花柱短，柱头 3，被白色短毛。颖果倒卵状而一面压扁，长约 5 毫米，顶端被毛，并有残留的花柱。

产云南南部。生于山地杂木林内，也常栽培。孟加拉、缅甸和泰国也有。模式标本采自缅甸。

竿材为建造竹楼的墙壁、楼板和屋顶的上好材料。

27. **俯竹**（拟） 图版 17: 13

Bambusa nutans Wall. ex Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 92. 1868; Gamble in

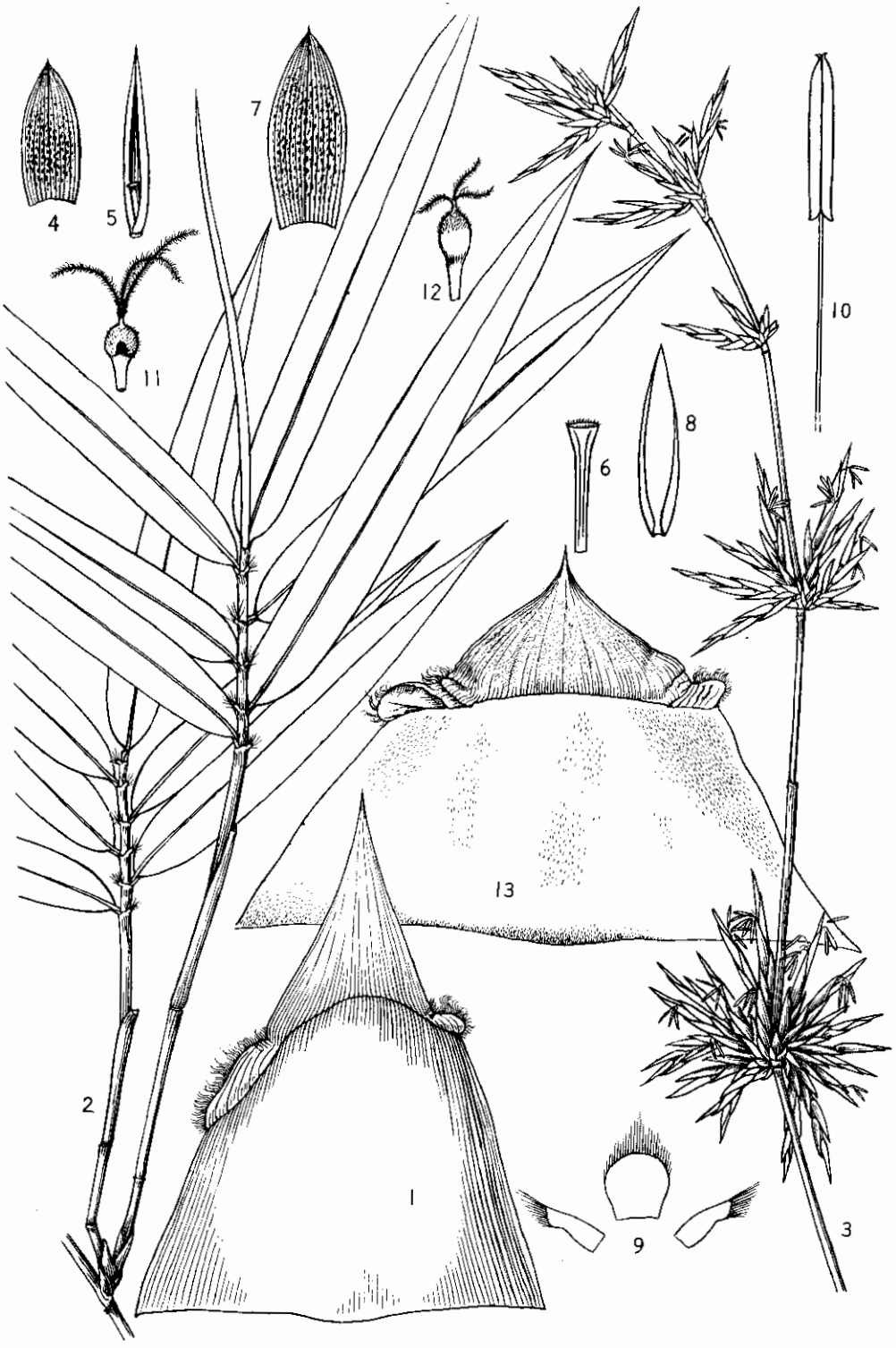

图版 17 1—12. **大眼竹 Bambusa eutuldoides** McClure var. **eutuldoides**：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 颖；5. 小花；6. 小穗轴节间；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊；12. 幼果。13. **俯竹 Bambusa nutans** Wall. ex Munro：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 32. pl. 30. 1896; 云南树木图志下册，1376 页，图 641. 1991

竿高 14 米，直径 7—8 厘米，尾梢略弯；节间长 30—35 厘米，幼时被白蜡粉，壁厚，基部数节间偶有不甚明显的 2 或 3 条黄白色纵条纹；节处于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛，基部的节还生有短气根；分枝常自竿基部第四节开始，多枝簇生，中央 3 枝显著较粗长。箨鞘早落；革质，长度通常不及其基底宽的一半，背面贴生暗棕色刺毛，尤以其两侧和底缘被毛较密，而在背部则较稀疏，先端作极宽的弧拱而近呈截形；箨耳并不在箨鞘顶端向下倾斜，两耳稍不相等，长 2—2.5 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，具波状皱褶，边缘被长缝毛；箨舌高约 5 毫米，齿裂，被短流苏状毛；箨片直立，宽短，稍呈不对称的宽卵状三角形，两表面均被淡色的小刺毛，尤以内面脉间被毛较密，先端急尖具硬尖头，基部两侧稍收窄后即与箨耳相连，此相连部分约为 1 厘米，其基部宽度约为箨鞘先端宽的 3/4。叶鞘近无毛，纵肋隆起，背部具中脊；叶耳微小或不存在，如存在则具有少数缝毛；叶舌高 1 毫米背面被微硬毛，先端近截形或圆拱；叶片宽线形或线状披针形，长 15—19 厘米，宽 1.4—1.7 厘米，上表面深绿而无毛，下表面淡灰色而密生长柔毛，先端长渐尖，且为粗糙钻状尖头，基部宽楔形或近圆形；叶柄长约 2 毫米。花果未见。

产云南。生山坡。尼泊尔、锡金、印度、泰国、越南有分布。模式标本采自尼泊尔。

28. **马甲竹**（广东） 图版 18: 11

Bambusa tulda Roxb., Hort. Beng. 25. 1814. nom nud. et Fl. Ind. ed. 2. **2**: 193. 1832; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 252. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 30. pl. 29. 1896; 广西竹种及其栽培 30 页. 图 17. 1987; 中国竹谱 34 页. 1988; Chia et C. Y. Sia in Guihaia **8** (1): 58. 1988. ——*B. lixin* Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 30. f. 2. 1983.

竿高 8—10 米，直径 5—7 厘米，尾梢略弯拱，下部挺直，节间长 40—46 厘米，幼时被白蜡粉，竿壁较厚；节处不隆起，基部数节于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛，并生有气根；分枝常自竿基第一节开始，以数枝乃至多枝簇生，主枝显著较粗长，竿下部分枝向下弯拱，竿中部分枝则近水平伸展；箨鞘早落；厚革质，背面于幼时被白蜡粉，并密生脱落性暗褐色贴生刺毛，先端呈不对称的宽三角形拱凸，但其顶部则圆拱，边缘被极短的纤毛；箨耳显著不相等，波状强皱褶，边缘具弯曲缝毛，大耳明显向下倾斜，其下斜程度可达箨鞘全长的 1/3，长肾形或倒卵状披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 1.5 厘米；箨舌高 1.5—2 毫米，全缘，无毛或被极短的纤毛；箨片直立，近于对称的宽卵形，背面无毛，腹面被糙硬毛或粗糙，先端急尖而具硬尖头，基部约作心形或圆形收窄后向两侧外展而与箨耳相连，此相连部分为 1—1.3 厘米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 5/8，近基部的边缘呈波状，并被短纤毛。叶鞘无毛，纵肋明显，背部具有脊；叶耳常不发达或

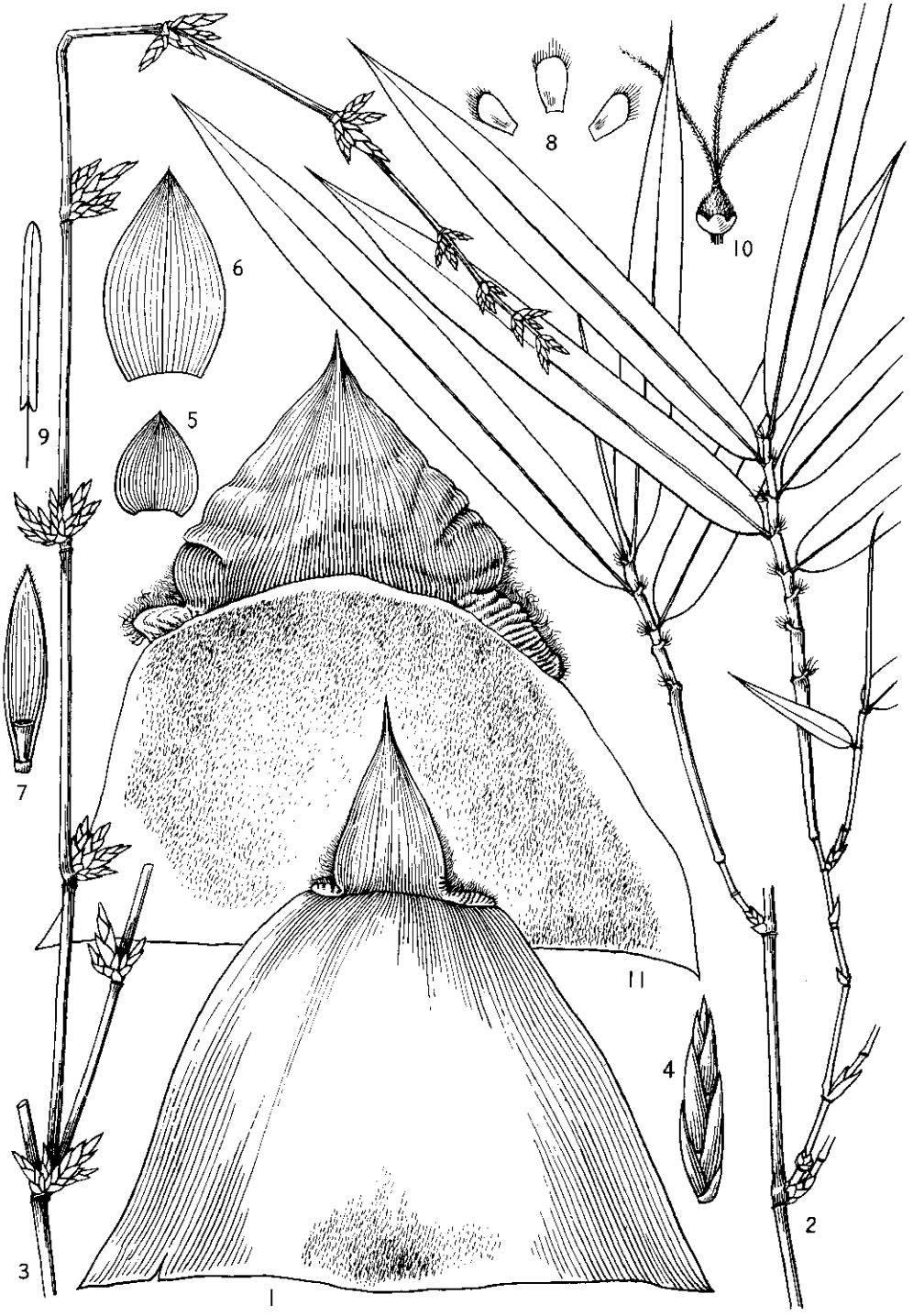

图版 18 1—10. **鱼肚腩竹 Bambusa gibboides** W. T. Lin：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 小穗；5. 颖；6. 外稃；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11. **马甲竹 Bambusa tulda** Roxb.：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

无，鞘口繸毛每边仅1—2条或不存在；叶舌近截形，高1毫米，边缘微齿裂；叶片宽线形至线状披针形，长15—20厘米，宽1.5—2.5厘米，上表面无毛或有时近基部被短硬毛，下表面淡绿色而密生短柔毛，先端渐尖，具扭曲的粗糙细尖头，基部近圆形或楔形；叶柄近无毛，长约2毫米。假小穗单生或以2—5枚簇生于花枝各节；小穗线形至线状披针形，长2.5—7.5厘米，宽约5毫米，含小花4—6朵，顶端有1或2朵不孕小花；小穗轴节间呈棒状，近内稃一面扁平，具条纹，顶端边缘被纤毛；颖1或2片，多脉，先端急尖；外稃卵形至长圆形，长1.2—2.5厘米，宽7.5毫米，无毛，亦具多脉，先端急尖或渐尖而具细短尖头，有时边缘稍被纤毛；内稃稍短于其外稃，具2脊，脊上被纤毛，顶端具画笔状毛，脊间5—7脉；鳞被3，长约3.8毫米，前方2片基部增厚，具5脉，边缘被长纤毛，后方一片的基部不增厚；花药紫红色，长7.5—10毫米，先端钝或微凹缺；子房倒卵形或倒卵状长圆形，顶部增厚而被长硬毛，花柱极短而被长硬毛，柱头3，羽毛状。颖果长圆形，长7.5毫米，腹面具纵沟槽状种脐，顶端被长硬毛。

产广东、广西、西藏南部。生于丘陵旷地、溪河边或村落附近。孟加拉、印度和缅甸也有。模式标本采自孟加拉。本种竹竿坚实而挺直，可作建筑用材。

29. **缅甸竹**（拟） 图版19：11，12

Bambusa burmanica Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 35. pl. 33. 1896; Holttum in Gard. Bull. Singapore **16**: 62. 1958; 云南树木图志下册，1376页，图643. 1991.

竿高7—8米，直径2.5—3.5厘米；节间长30厘米左右，近实心，空腔直径约4毫米，幼时绿色而疏生紧贴的棕色小刺毛，老时则变黄色而无毛；节处稍隆起，并于箨环之上下方各环生一圈灰白色或黄白色绢毛，竿下部数节常生有短气根。箨鞘早落，宽而短，其长度常超过基部宽的一半，背面在两侧的上半部密被伸展或紧贴的棕色刺毛，先端稍成不对称的拱形；箨耳不相等，稍有皱褶，边缘被繸毛，大耳沿箨鞘顶端一侧稍向下倾斜，其下斜程度可达箨鞘全长的1/5，长圆形至长圆状披针形，长3—3.5厘米，宽约1厘米，末端稍外延并伸出箨鞘边缘之外，小耳椭圆形，长约1厘米，宽约8毫米；箨舌高3毫米，近全缘，边缘被极短的白色纤毛；箨片直立，稍呈不对称的宽卵形，腹面脉间被淡色小刺毛，先端急尖，具锐利硬尖头，基部近于心形收窄后即向两侧外延与箨耳相连，此相连部分约为1厘米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的5/7。叶鞘背面无毛，纵肋隆起，背部具脊，边缘被短纤毛；叶耳小，斜卵形，边缘具繸毛；叶舌高约1毫米，背面被微硬毛，先端近截形；叶片线状披针形，长16—25厘米，宽1.5—3厘米，上表面近无毛，下表面粉绿色并密生短柔毛，先端渐尖而具粗糙钻状尖头，基部近圆形或宽楔形；叶柄长3—4毫米。花果未见。

云南西双版纳有栽培。原产缅甸和马来西亚，泰国也有。模式标本采自缅甸。

30. **大眼竹**（广东）

Bambusa eutuldoides McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 8. 1940; 香港

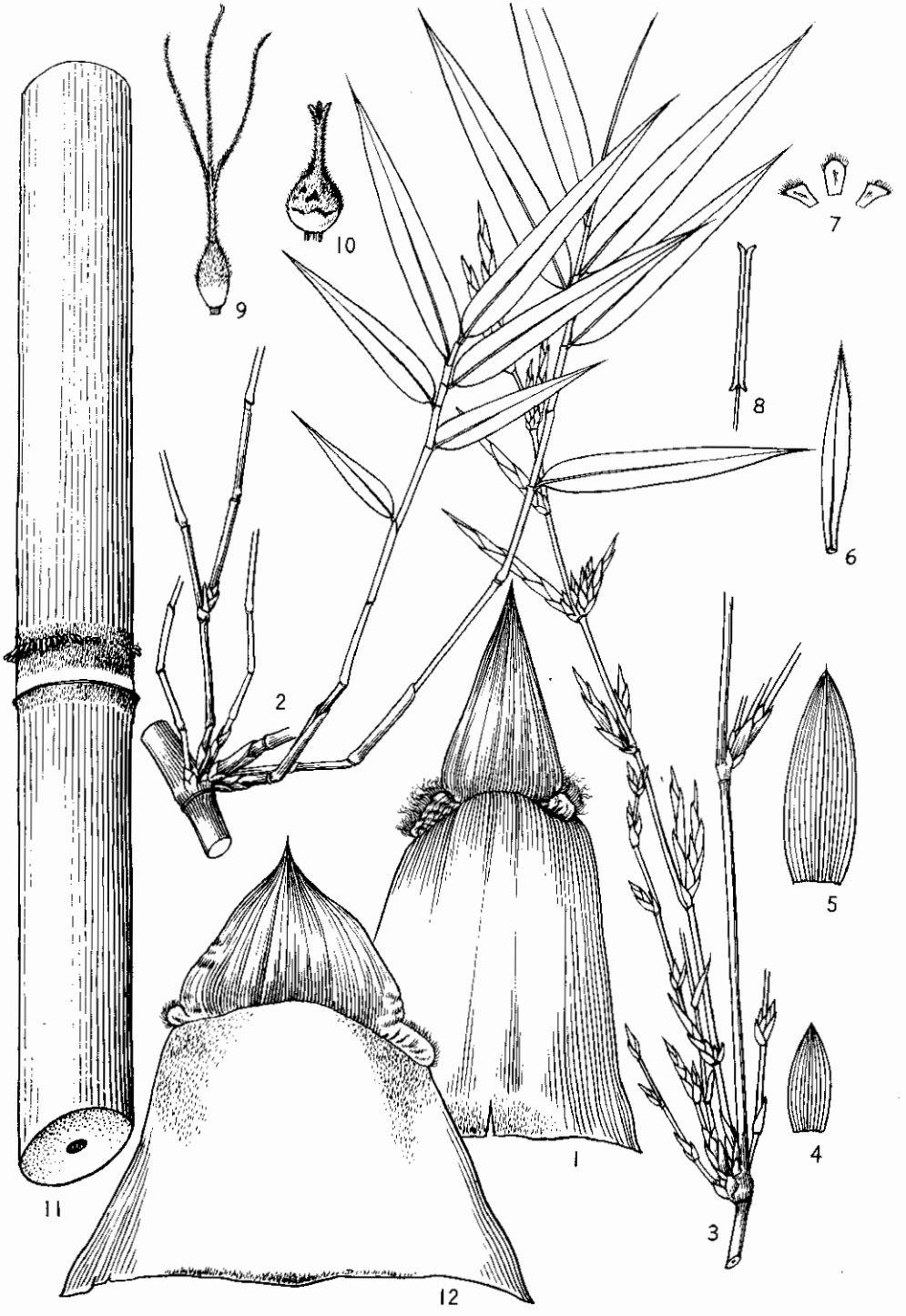

图版 19 1—10. **撑篙竹 Bambusa pervariabilis** McClure：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 颖；5. 外稃；6. 内稃；7. 鳞被；8. 雄蕊；9. 雌蕊；10. 幼果。11，12. **缅甸竹 Bambusa burmanica** Gamble：11. 竿的一部分，示其竿节及竿壁；12. 竿箨背面观。（邓盈丰绘）

竹谱 33 页. 1985；广西竹种及其栽培，35 页，图 20. 1987；中国竹谱 18 页. 1988.

分变种检索表

1. 竿的节间全为绿色 …… 30a. **大眼竹** var. **eutuldoides**
1. 竿至少在下部各节间具有异色纵条纹。
   2. 竿的节间和箨鞘均为绿色，但具有黄白色纵条纹…… 30b. **银丝大眼竹** var. **basistriata** McClure
   2. 竿的节间柠檬黄色并具绿色纵条纹，而箨鞘则为绿色和柠檬黄色纵条纹 …… 30c. **青丝黄竹** var. **viridi-vittata** (W. T. Lin) Chia

30a. **大眼竹**（原变种） 图版 17：1—12

var. **eutuldoides**

竿高 6—12 米，直径 4—6 厘米，尾梢略弯，下部挺直；节间长 30—40 厘米，幼时薄被白蜡粉或近于无粉，无毛或有时仅于上半部疏生脱落性小刺毛；竿壁厚 5 毫米，节处稍有隆起，竿基部数节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部第二或第三节开始，以数枝乃至多枝簇生，其中 3 枝较为粗长。箨鞘早落，革质，背面通常无毛，或有时被极稀疏的脱落性贴生小刺毛，干时纵肋稍有隆起，近外侧边缘一边有时具数条纵向黄白色细条纹，先端向外侧一边长下斜，呈极不对称的拱形；箨耳极不相等，形状各异，质极脆，略皱，边缘被波曲状细刚毛，大耳极下延，其下延程度可达箨鞘全长的 2/5—1/2，倒披针形至狭长圆形，长 5—6.5 厘米，宽约 1.5 厘米，小耳近圆形或长圆形，直径约 1 厘米，或有时完全与箨片基部相连，故难以区分；箨舌高 3—5 毫米，边缘呈不规则齿裂或条裂，被短流苏状毛；箨片直立，易脱落，呈不对称的三角形至狭三角形，背面疏生脱落性小刺毛，腹面近基部脉间被棕色小刺毛而上部粗糙，先端渐尖具锐利硬尖头，基部略微收窄后即向两侧外延与箨耳相连，此相连部分约为 1 厘米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 3/5。叶鞘无毛，背部具脊，纵肋隆起；叶耳有时不存在，存在时则呈卵形或狭倒卵形乃至倒卵状长圆形，边缘具数条直或曲的细长缝毛；叶舌高约 0.5 毫米，截形，边缘具微齿；叶片披针形至宽披针形，一般长 12—25 厘米，宽 14—25 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端骤渐尖具粗糙钻状尖头，基部近圆形或楔形。假小穗以数至多枚簇生花枝各节，线形，长 2.5—5.5 厘米；小穗含小花 5—6 朵，基部承托以数片具芽苞片；小穗轴节间形扁，长 3—4 毫米，顶端膨大且在其边缘被短纤毛；颖仅 1 片，长圆形，长 9—10 毫米，背面无毛，但有许多极小的紫色斑点，具 11 脉，先端急尖具短尖头；外稃与颖相似，但长 12—13 毫米，具 13—15 脉；内稃披针形，长约 11 毫米，具 2 脊，脊近顶端被短纤毛，脊间 4 脉，脊外每边各具 2 脉；鳞被 3，不相等，边缘被长纤毛，前方 2 片较窄，长约 2 毫米，后方 1 片较大，宽倒卵形或近圆形，长约 2 毫米；花药长 5 毫米，顶端叉开；子房近球状，直径约 1 毫米，顶端被短硬毛，花柱极

短，被短硬毛，柱头 3，羽毛状。颖果幼时近倒卵状，长约 5 毫米，顶部被短硬毛，并留有柱头残余。

产广东、广西，香港有栽培。多栽培于村落附近及溪河两岸。模式标本采自广东清远。

竿可制农具，供农村建茅屋用材，并可劈篾用以编结粗竹器等。

30b. **银丝大眼竹**（变种）（拟）　斑坭竹

var. **basistriata** McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 9. 1940；广西竹种及其栽培 36 页，1987.

本变种与原变种的主要区分特征在于竿下部各节间和新鲜箨鞘的背面均为绿色而具黄白色纵条纹，箨耳大的那一枚强波状皱褶。

产广东，广西有栽培。常栽培于庭园供观赏。模式标本采自广东高要。

30c. **青丝黄竹**（变种）（竹类研究）

var. **viridi-vittata** (W. T. Lin) Chia in Guihaia **8** (2): 123. 1988. ——*Bambusa viridi-vittata* W. T. Lin in Bamb. Res. **1983** (2): 54. f. 2-2. 1983.

本变种与原变种的主要区分特征为竿节间柠檬黄色具绿色纵条纹，箨鞘新鲜时为绿色具柠檬黄色纵条纹，箨耳大的那一枚较原变种的为短，强波状皱褶。

产广东。栽培于庭园。模式标本采自广州（引自广东惠阳）。

竹竿色彩夺目，非常美观，堪称园艺佳品，宜种植庭园中以供观赏。

31. **撑篙竹**（广东）　图版 19: 1—10

Bambusa pervariabilis McClure in Lingnan in Univ. Sci. Bull. No. **9**: 13. 1940；广州植物志 771 页. 1956；陈嵘. 中国树木分类学（补编）10 页. 1957；香港竹谱 44 页. 1985；广西竹种及其栽培 46 页. 图 26. 1987；中国竹谱 26 页. 1988.

竿高 7—10 米，直径 4—5.5 厘米，尾梢近直立，下部挺直；节间通直，长 30 厘米左右，幼时薄被白蜡粉或有糙硬毛，老时无粉也无毛，竿壁厚，基部数节间具黄绿色纵条纹；节处稍有隆起，竿基部数节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部第一节开始，坚挺，以数枝乃至多枝簇生，中央 3 枝较为粗长。箨鞘早落，薄革质，背面无毛或有时被糙硬毛，新鲜时具黄绿色纵条纹，干时纵肋稍隆起，先端向外侧一边下斜而呈不对称的拱形；箨耳不相等，具波状皱褶，边缘被波曲状细缝毛，大耳沿箨鞘顶端向下倾斜，其倾斜程度可达箨鞘全长的 1/6—1/5，倒卵状长圆形至倒披针形，长 3.5—4 厘米，宽约 1 厘米，其末端渐狭，小耳近圆形或椭圆形，长约 1.5 厘米，宽约 8 毫米；箨舌高 3—4 毫米，先端不规则齿裂，有时条裂并被短流苏状毛；箨片直立，易脱落，呈近于对称的狭卵形，幼时背面具黄绿色纵条纹，并疏生脱落性棕色贴伏刺毛，先端急尖而且锐利硬尖头，基部作圆形收窄后向两侧外延而与箨耳相连，其相连部分为 3—7 毫米；箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 2/3。叶鞘背面通常无毛，边缘被短纤毛；叶耳

倒卵形至倒卵状椭圆形，边缘具数条至多条直或弯的缝毛；叶舌高 0.5 毫米；叶片线状披针形，通常长 10—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具粗糙的钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，线形，长 2—5 厘米；小穗含小花 5—10 朵，基部托以具芽苞片 2 或 3 片；小穗轴节间长约 4 毫米；颖仅 1 片，长圆形，长 6 毫米，无毛，具 9 脉，先端急尖；外稃长圆状披针形，长 12—14 毫米，无毛，具 13—15 脉，先端锐尖；内稃与其外稃近等长或稍短，具 2 脊，脊向顶端被短纤毛，脊间 6 脉，脊外每边各 3 脉；鳞被 3，不相等，边缘被长纤毛，前方 2 片偏斜，长 2.7 毫米，后方 1 片稍大，倒卵状长圆形，长 3 毫米；花丝短，花药长 5 毫米；子房长圆形，长约 1 毫米，顶端被短硬毛，花柱长 1 毫米，被短硬毛，柱头 3，长 3 毫米，被毛。颖果幼时宽卵球状，长 1.5 毫米，顶端被短硬毛，并有残留花柱和柱头。

产华南。多生于河溪两岸及村落附近，常见栽培。模式标本采自广州。

竿材坚实而挺直，常用于建筑工程脚手架、撑竿、担竿、扁担、农具，以及制造竹家具、竹编制品等。竿表面刮制的“竹茹”可供药用。

撑青 4 号 *Bambusa pervariabilis* X *textilis* Wen (in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 9. f. 2. 1985.) 为广东省林业科学研究所用撑篙竹 B. pervariabilis McClure 为母本，青皮竹 B. textilis McClure 为父本，经有性杂交培育而成。其主要外貌特征似撑篙竹，但竿的下部节间和竿箨皆不具黄绿色纵条纹，竿壁较薄，箨鞘形态也似撑篙竹，但质地变厚变硬，略具光泽等方面颇似青皮竹，并且在背面有极稀疏的暗棕色小刺毛。

32. **花眉竹** (广东)

Bambusa longispiculata Gamble ex Brandis, Ind. Trees 668. 1909. ——*B. tuldoides* auct. non Munro; 广州植物志 771 页. 1956.

竿高 8—12 米，直径 4—5 厘米，尾梢直立或稍弯，下部略呈“之”字形曲折；节间长 30 厘米左右，无毛，幼时薄被白蜡粉，竿壁厚，竿下部的节间具黄绿色或淡绿色纵条纹；节处不隆起，竿中下部的节在箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛，竿基部第一至第三节上生有短气根；分枝常自竿基部第三或第四节开始，以数枝乃至多枝簇生，主枝显著粗长。箨鞘新鲜时具黄绿色纵条纹，早落革质，背面无毛，干时肋纹略为隆起，先端稍向一侧倾斜，呈稍不对称的宽弧拱形，边缘密生短纤毛；箨耳不相等，位于箨鞘顶端两侧，具波状皱褶，边缘密 生细弱波曲状 缝毛，大耳稍下斜，其下斜程度可达箨鞘全长的 1/6—1/7，长圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米，内面被糙硬毛，并贴生少数弯曲缝毛，其末端近圆形，小耳近圆形，仅约为大耳的一半；箨舌高 4—5 毫米，边缘不规则细齿裂和条裂，密生短纤毛；箨片直立，呈稍不对称的卵状三角形，腹面在下部沿脉间密生棕色小刺毛，上部粗糙，先端渐尖具硬尖头，基部稍作圆形收窄后即向两侧外延与箨耳相连，此相连部分为 4—5 毫米；箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 2/3。叶鞘背面近无毛，纵肋隆起，边缘被白色短纤毛；叶耳小，近卵形，边缘被长缝毛；叶舌高约 1 毫

米，背面被微毛，全缘；叶片线形或线状披针形，长 9—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部近圆形或楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，在簇丛的基部托以无缩小叶的革质鞘状苞片；小穗稍扁，具光泽，长达 15 厘米，含孕性小花 6—12 朵；颖 2 片；孕性外稃长达 2.5 厘米。颖果近圆柱状，略弯，长约 1.5 厘米，顶端残留短花柱和 3 枚柱头（我国标本未见有花，此处系根据 D. Brandis 的原始描述）。

我国广东有栽培，原产印度。模式标本采自印度。

竿坚硬、厚实，可供农具、支柱及棚架用材。

作者曾观察海南水竹 *Bambusa breviflora* Munro var. *hainanensis* G. A. Fu (in Act. Phytotax. Sin. **20** (4): 491. f. 2. 1982.) 的同模式标本，符国瑗 1571 号 (Isotyp., SCAC)，其竿和竿箨的形态特征都很象本种，但该标本都很小，是否采自生长正常的成熟植株，颇有怀疑。再者，海南水竹的小穗与本种的甚不相符。根据同模式标本：海南水竹的小穗长仅 1.5—2.5 厘米，含小花 4—6 朵，颖缺，孕性外稃长 1 厘米，而本种（根据 1909 年 D. Brandis 的原始描述）的小穗长达 15 厘米，含小花 6—12 朵，颖 2 片，孕性的外稃长达 2.5 厘米。根据这种情况，难以作出正确判断，有待今后收集完善的标本后再作进一步研究。

33. **青竿竹**（广东）　水竹、硬生桃竹、硬散桃竹、硬头黄竹（广东）

Bambusa tuldoides Munro in Trans. Linn. Sco. **26**: 93. 1868; 陈嵘，中国树木分类学（补编）10 页. 1953; Chia et al. in Kew Bull. **37** (4): 593. 1983; 香港竹谱 51 页. 1985. ——*B. tulda* auct. non Roxb.: Benth., Fl. Hongk. 434. 1861. ——*B. breviflora* Munro in l. c. **26**: 96. 1868, p. p. quoad spec. Cantor s. n. (flores tantum); auct. non Munro: 陈嵘，中国树木分类学（补编）10 页. 1957; 广州植物志 772 页. 1956. ——*B. longiflora* W. T. Lin in Bull. Bot. Lab. North-East. For. Inst. No. **6**: 85. f. 1. 1980.

33a. **青竿竹**（原栽培型）　图版 20: 1—10

cv. **Tuldoides**

竿高 6—10 米，直径 3—5 厘米，尾梢略下弯；节间长 30—36 厘米，幼时薄被白蜡粉，无毛，竿壁厚；节处微隆起，基部第一至二节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基第一或第二节开始，以数枝乃至多枝簇生，主枝较粗长。箨鞘早落；背面无毛，干时纵肋稍隆起，常于靠近外侧的一边有 1—3 条黄白色纵条纹，先端向外侧一边稍向下倾斜，呈不对称的宽弧拱形；箨耳不相等，靠外侧的箨耳较大，卵形至卵状椭圆形，长约 2.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，略有皱褶，边缘具波曲状细弱缝毛，靠内侧的箨耳较小，斜升，卵圆形至椭圆形，约为大耳的一半，边缘具波曲状细弱缝毛；箨舌高 3—4 毫米，条裂，边缘密生长 2 毫米的短流苏状毛；箨片直立，易脱落，呈不对称的卵状三

角形至狭三角形，背面疏生脱落性棕色贴生小刺毛，腹面脉间被棕色或淡棕色小刺毛，先端渐尖具锐利硬尖头，基部稍作圆形收窄后便向两侧外延而与箨耳相连，其相连部分为5—7毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的3/4—2/3，其两侧边缘近基部略有皱褶，并被波曲状缝毛。叶鞘背面无毛，边缘仅一侧被短纤毛；叶耳无或存在，当存在时则为狭卵形至镰刀形，边缘具直或曲的缝毛；叶舌极低矮，近截形，全缘，被极短的纤毛；叶片披针形至狭披针形，长10—18厘米，宽1.5—2厘米，上表面无毛或近基部疏生柔毛，下表面密被短柔毛，先端渐尖而具粗糙钻状细尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，簇丛基部托以鞘状苞片，淡绿色，稍扁，线状披针形，长2—3厘米，宽3—4毫米；先出叶具2脊，脊上被纤毛；具芽苞片2片，无毛，先端钝；小穗含小花6或7朵，位于上下两端者不孕，中间的小花为两性；小穗轴节间扁平，长3—4毫米，顶端膨大呈杯状而被微毛；颖常1片，卵状长圆形，长8.5毫米，无毛，先端急尖；外稃卵状长圆形，长11—14毫米，具19脉，无毛，先端钝并具短尖头；内稃与其外稃近等长或稍较短，两脊的上部疏生极短白色纤毛，近顶端的毛较长，脊间和脊外的每边均具4脉，并生有小横脉，先端略钝，并有一簇画笔状白毛；鳞被3，倒卵形，边缘被长纤毛，前方2片偏斜，宽短，长2.5毫米，后方一片狭长，长约3毫米；花药长3毫米，先端微凹；子房倒卵形，具柄，长1.2毫米，顶部增厚并被长硬毛，花柱长0.7毫米，被长硬毛，柱头3，长5.5毫米，羽毛状。颖果圆柱形，稍弯，长8毫米，直径1.5毫米，顶端钝圆而增厚，并被长硬毛和残留的花柱。

产广东，香港亦有。生于低丘陵地或溪河两岸，也常栽培于村落附近。模式标本采自香港。

Wm. Munro (1868) 根据在香港烂头岛所采的标本 (Cantor 无号)，将其残花枝鉴定为 *Bambusa breviflora* Munro，叶枝鉴定为 *Bambusa cantori* Munro，但是，我们于1979—1980年曾两次在香港作较长时间的竹类调查，均未发现有 *B. breviflora* 的竹种。因此对香港是否产有此竹种，颇感怀疑。后来在英国邱园标本室借得此份标本，见标本上有 F. A. McClure 于1936年写下的将该标本残花枝鉴定为 B. tuldoides Munro 的意见。经我们详细观察、研究后，认为 McClure 的鉴定是正确的，并赞同他的意见。这样一来，Munro 认为香港所产的 *B. breviflora* 实际上就是本种。

33b. **鼓节竹** (栽培型) (竹类研究)

cv. **Swolleninternode**

Bambusa tuldoides Munro cv. ***Swolleninternode*** N. H. Xia in Bamb. Res. **1985** (1): 38. f. 1. 1985.

本品种与栽培型的主要区分为竿的下部节间极为短缩，且其基部肿胀。

产广东。栽培于庭园中。模式标本采自广东肇庆。

34. **信宜石竹** (植物分类学报) 石竹 (广东) 图版21：11

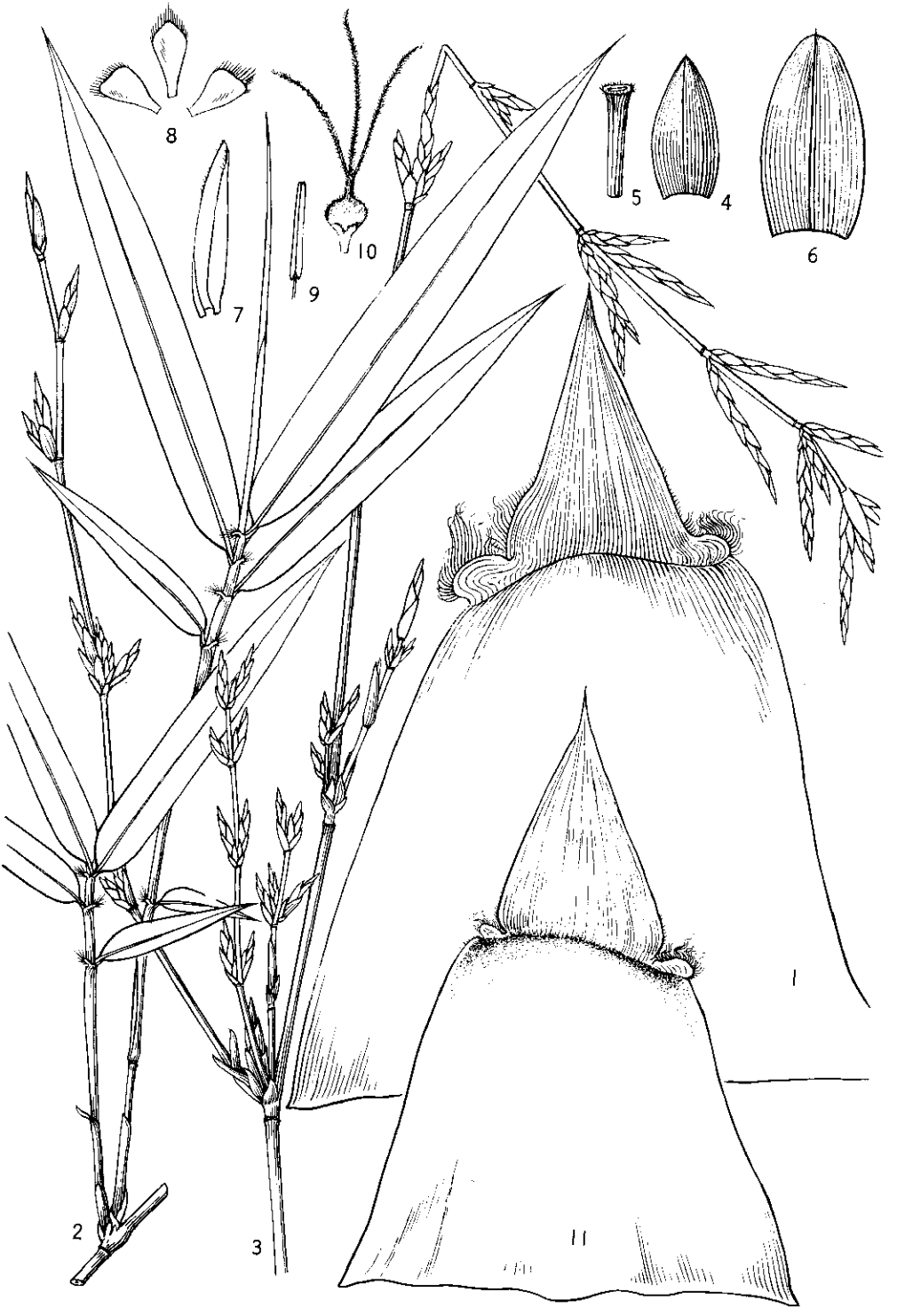

图版 20 1—10. **青竿竹 Bambusa tuldoides** Munro cv. **Tuldoides**：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 颖；5. 小穗轴节间；6. 外稃；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11. **长枝竹 Bambusa dolichoclada** Hayata cv. **Dolichoclada**：竿箨的背面观。（邓盈丰绘）

Bambusa subtruncata Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 378. pl. 14-8. 1981.

竿高 4—5 米，直径 2—2.5 厘米，尾梢略弯，下部近直；节间长 25—30 厘米，无毛，幼时薄被白蜡粉，竿壁较厚，下部数节间具黄绿色纵条纹；节处略隆起，基部第一至三节于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部第三或第四节开始，以多枝簇生，近水平伸展，中央一枝显著粗长。箨鞘早落，新鲜时具黄绿色纵条纹，通常无毛，或于近内侧边缘和近底缘处被棕色小刺毛，腹面有光泽，先端近截形；箨耳不相等，大耳约为小耳的 2½倍，宽椭圆形或椭圆形，长约 2 厘米，宽 1.3 厘米，有皱褶，边缘具波曲状缝毛；箨舌高 1.5—2 毫米，边缘具细纤毛；箨片直立，易脱落，三角形至狭三角形，基部稍作圆形收窄后即向两侧外延与箨耳相连，此相连部分为 6—7 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 3/5。叶鞘无毛；叶耳近卵形，或不发达，鞘口缝毛细弱而长，呈波曲状；叶舌低矮，全缘；叶片线状披针形，通常长 8—15 厘米，宽 9—13 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花果未见。

产广东。生于山坡上或村落。模式标本采自广州华南植物园（引自广东信宜）。

本种与花眉竹 Bambusa longispiculata Gamble 相近似，但不同之点在于本种的箨鞘先端近截形，箨耳大的那一枚呈宽椭圆形或椭圆形，箨舌高 1.5—2 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 3/5。

35. **硬头黄竹**（四川） 图版 22

Bambusa rigida Keng et Keng f. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36** (3). 81. f. 2. 1946; 中国主要植物图说·禾本科 55 页. 图 36. 1959; 广西竹种及其栽培 37 页. 图 21. 1987; 云南树木图志下册，1371 页，图 640. 1991.

竿高 5—12 米，直径 2—6 厘米，尾梢略弯拱，下部劲直；节间长 30—45 厘米，无毛，幼时薄被白色蜡粉，竿壁厚 1—1.5 厘米；节处稍隆起，偶在竿基部第一节的箨环之上方环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部第一或第二节开始，以数枝乃至多枝簇生，主枝显著较粗长，直径粗 4—6 毫米。箨鞘早落，硬革质，背面于下半部近内侧边缘贴生暗棕色刺毛，老时变无毛，先端向外侧倾斜而呈稍不对称的宽弧拱形；箨耳不相等，略有皱褶，深褐色，边缘被波曲状长约 1 厘米的缝毛，大耳通常呈卵形，长 2.5 厘米，宽 1.5 厘米，在竿上部者近长圆形或披针形，小耳卵形或近圆形，其大小仅为大耳的2/3；箨舌高 2.5—3 毫米，条裂，边缘具流苏状毛，毛落后而呈细齿状或啮蚀状；箨片直立，易脱落，呈近于对称的卵状三角形至卵状披针形，背面贴生极疏的棕色小刺毛，腹面近基部的脉间密生棕色小刺毛而上部粗糙，先端渐尖具硬尖头，基部作圆形收窄后即向两侧外延与箨耳相连，此相连部分为 3—4 毫米，边缘近基部被纤毛，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 2/5。叶鞘背面无毛，纵肋隆起，仅外侧边缘被短纤毛；叶耳椭圆形，边缘具少数缝毛；叶舌高 0.5 毫米；叶片线状披针形，长 7.5—18 厘米，宽 1—2 厘米，上表面无毛

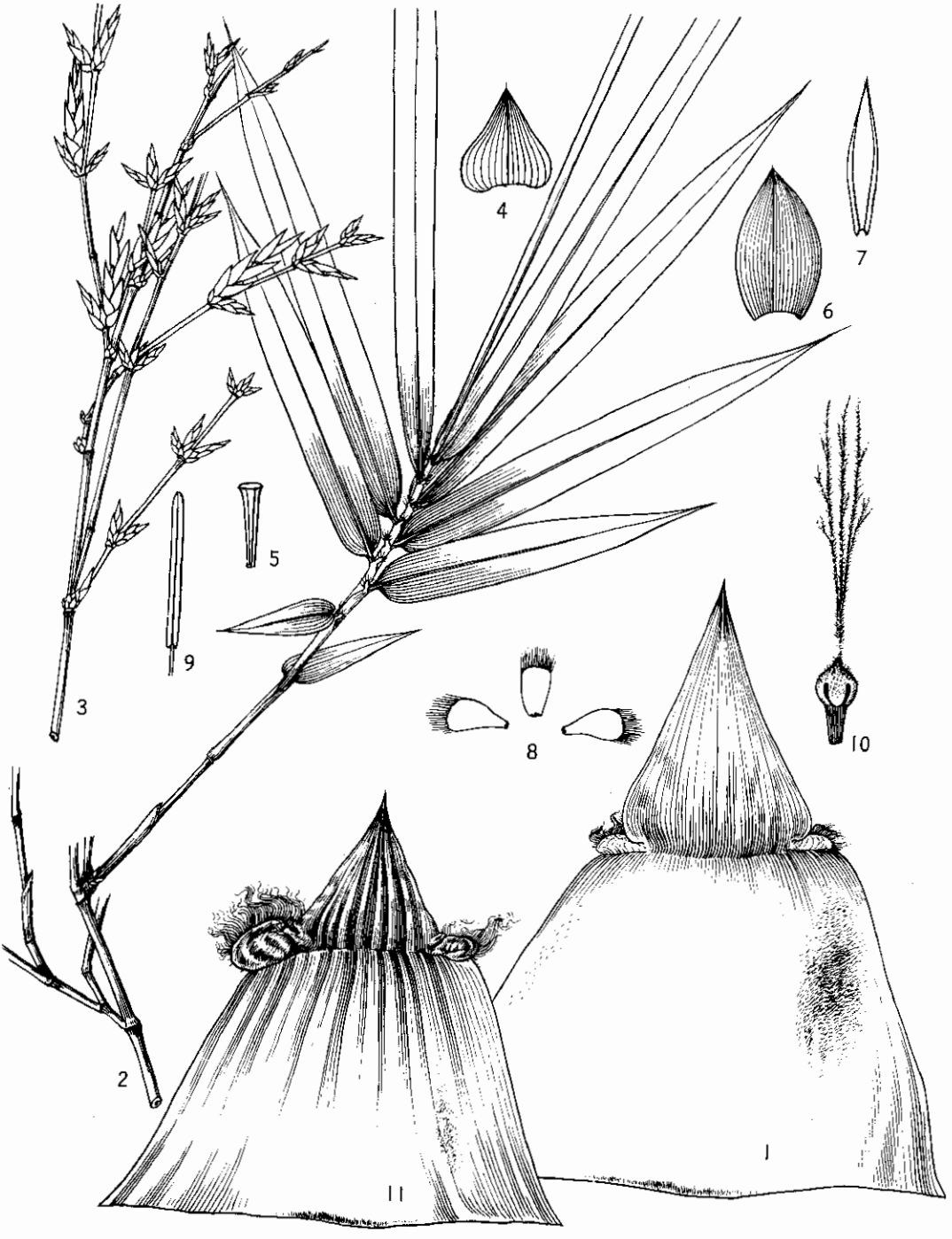

图版 21 1—10. **蓬莱黄竹 Bambusa duriuscula** W. T. Lin：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 具芽苞片；5. 小穗轴节间；6. 外稃；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11. **信宜石竹 Bambusa subtruncata** Chia et H. L. Fung：竿箨背面观。（邓盈丰绘）

或仅近基部被疏毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具细尖头，基部楔形，次脉 4—9 对。假小穗单生或以数枚乃至多枚簇生于花枝各节，当多枚簇生成丛时其中多为不孕小穗，单生者则多为发育良好的孕性小穗，后者长 3—4.5 厘米，含小花 3—7 朵，基部托以数枚具芽苞片；小穗轴节间形扁，无毛，长 2—4 毫米，顶端膨大呈杯状；颖椭圆形，长 6—7 毫米，多脉，先端急尖；外稃长圆状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 4—8 毫米，具多脉，中脉隆起成脊，先端具短尖头；内稃较其外稃稍短，具 2 脊，脊于上部被纤毛，脊间 5 脉；鳞被 3，长 1.5—3 毫米，上部边缘被长纤毛，前方 2 片半匙形，后方 1 片稍较长，倒卵状披针形；花药长 4—6 毫米，顶端被画笔状毛，子房具 3 棱，卵球形，具柄，连柄长 2—2.5 毫米，顶部被糙硬毛，花柱被毛，长 1.5—2 毫米，柱头 3，被短毛，长不及 1 毫米。成熟颖果未见。

产四川。常栽培于平坝、河边或村落附近。模式标本采自四川巴县。现其他省市已引种。

竿材厚而坚实，且其下部挺直，常用作搭棚架、晒架以及做各种农具。

36. **妈竹**（广东） 硬头黄竹（海南） 图版 23

Bambusa boniopsis McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 7. 1940; 海南植物志 4: 355 页. 1977; 中国竹谱 11 页. 1988. ——*B. fecunda* McClure in l. c. No. **9**: 9. 1940. syn. nov.; 海南植物志 4: 356 页. 图 1169. 1977.

竿高 3—6 米，直径 1—2.5 厘米，尾梢近直立，下部近于挺直；节间长 23—30 厘米，稍弯或通直，幼时薄被白蜡粉，无毛，竿壁较厚；节处不隆起，仅于竿中下部各节的箨环之上方环被一圈白色蜡粉；分枝常自竿基第三至五节开始，竿中部各节为数枝乃至多枝簇生，主枝略较粗长。箨鞘早落；背面无毛，幼时稍有白蜡粉，干时质硬，纵肋稍显，先端稍向外侧的那一边下斜，呈不对称的宽拱形；箨耳不相等，微有皱褶，常有部分为箨片的基部所掩盖，边缘具极细弱的卷曲短缝毛，大耳呈椭圆形至宽椭圆形，长 10—13 毫米，宽 7—8 毫米，小耳通常为椭圆形，长约 4 毫米，宽 2 毫米；箨舌高 1.5 毫米，边缘作啮蚀状，被极细的短纤毛，其毛长 0.5 毫米；箨片直立，易脱落，基部抱竿，呈不对称的卵状披针形，其长度常超过箨鞘，背面无毛，幼时薄被白蜡粉，腹面稍粗糙，先端渐尖，基部有偏向一侧的肿大，作近圆形收窄，其基底显然窄于箨鞘先端，边缘于中部以下被极短纤毛。叶鞘常无毛；叶耳倒卵状椭圆形至镰刀形，边缘具放射状缝毛多条；叶舌高 0.5 毫米，边缘微齿裂；叶片线状披针形，长 10—16 厘米，宽 14—20 毫米，上表面疏生长硬毛，以后变为无毛，下表面粉绿色，密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗单生或 2 或 3 枚簇生花枝各节，线形或线状披针形，长 2—3 厘米，宽 5—7 毫米；先出叶具 2 脊；苞片腋内具芽；小穗含 4 或 5 朵小花，只有中间 2 或 3 朵为两性；小穗轴节间体扁，长 3—4 毫米，顶端膨大呈漏斗状，边缘被微毛；颖 1 片，卵状长圆形，长 6.5—7 毫米，无毛，具 11—13 脉，先端急尖；外稃长圆状披针形，

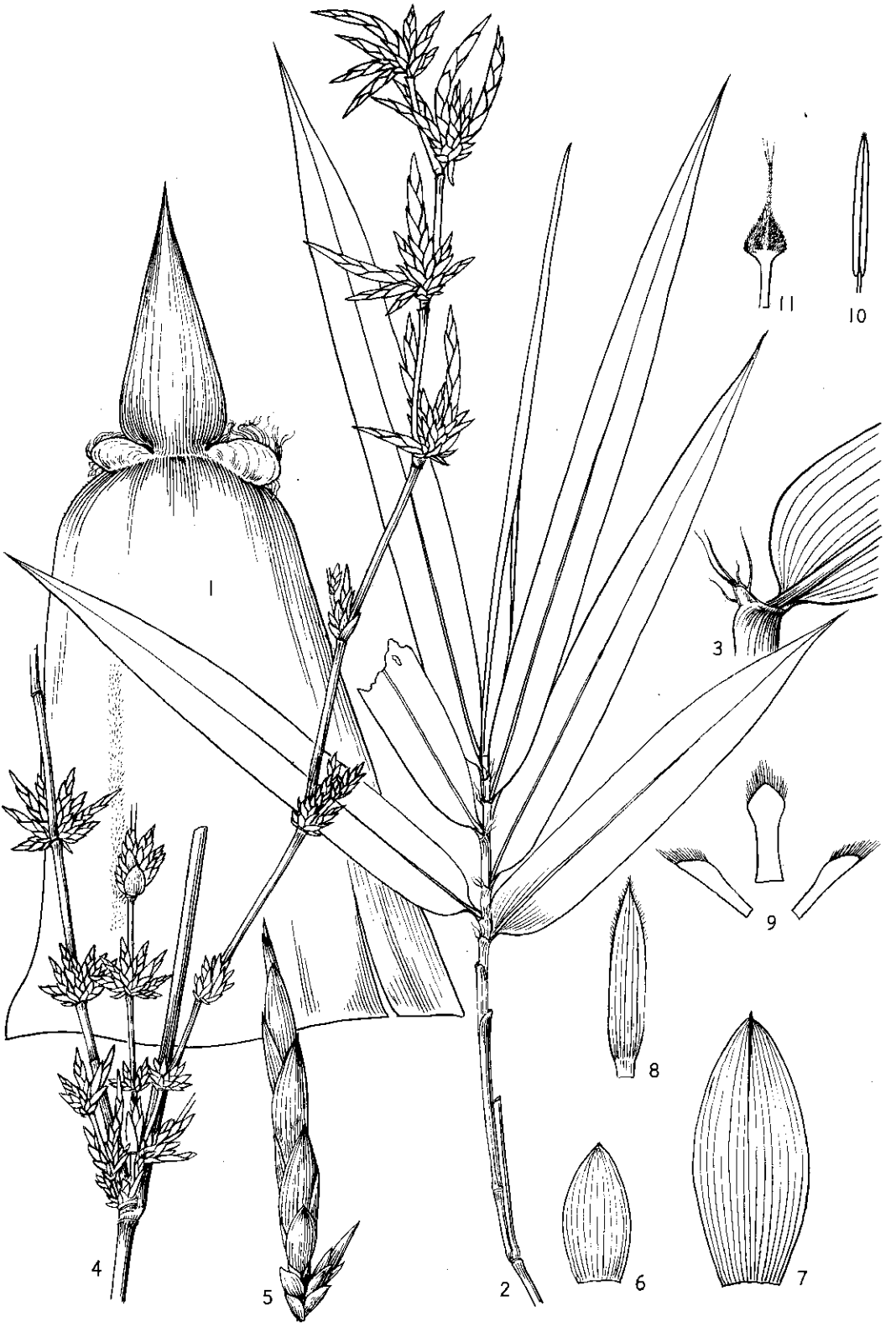

图版 22　硬头黄竹 Bambusa rigida Keng et Keng f.：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 叶的一部分，示其叶耳及缝毛；4. 花枝；5. 假小穗；6. 颖；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。

（邓盈丰、贾小辉绘）

长 12—15 毫米，无毛，背面具极小的紫色斑点，具 17—19 脉，近顶端的脉间还具小横脉，先端急尖具短尖头；内稃较窄，长 10—12 毫米，具 2 脊，脊近顶端被以短纤毛，脊间 4 脉，其脉间也有小横脉，脊外每边 3 脉，顶端具画笔状毛；鳞被 3，边缘被长纤毛，前方 2 片较窄而偏斜，长 14 毫米，后方 1 片近长圆形，长 3 毫米，顶端具 3 齿，花药黄色，长 4.5 毫米，顶端微凹；子房宽卵球状，具柄（长约 1 毫米，具 3 棱），顶端增厚而被短硬毛，花柱长 0.8 毫米，被短硬毛，柱头 3，长 2 毫米，羽毛状。颖果幼时倒圆锥状，长约 7 毫米，顶部被短硬毛，并有残留柱头。

产海南。多生于水溪边、山地林下或村落附近。模式标本采自海南陵水。

经过详细观察妈竹 B. boniopsis McClure 和 *B. fecunda* McClure 的活模式标本(Living type，前者为中山大学竹园号 BG 2454，后者为 BG 1989)，并对照 F. A. McClure 的原始描述加以分析研究，很难以找出这两种的区分特征，因此将它们作为同物异名处理。

37. **长枝竹**（福建、台湾） 桶仔竹（台湾）

Bambusa dolichoclada Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 144. f. 54. 1916. et in ibid. **7**: 95. 1918; 中国主要植物图说・禾本科 53 页. 1959; Fl. Taiwan **5**: 749. pl. 1509. 1978. ——*Leleba dolichoclada* (Hayata) Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 58. f. 4. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 907. 1963.

37a. **长枝竹**（原栽培型） 图版 20: 11

cv. **Dolichoclada**

竿高 10—15 米，直径 4.5—8 厘米，尾梢略弯，下部近挺直；节间长 30—45 厘米，幼时厚被白蜡粉，无毛，竿壁稍厚；节处不隆起，竿下部数节于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛；分枝性习低，常自竿基部第一节开始，以 3 枝乃至多枝簇生，主枝较粗长。箨鞘早落，革质，背面薄被白蜡粉，并沿顶端及两侧的上半部密生棕色短硬毛，先端稍向外侧的一边倾斜而呈稍不对称的宽拱形，或有时近于斜截形，内侧的边缘上部则被短纤毛；箨耳稍皱缩，其末端近钝圆，边缘及内面均被密生的波曲状缝毛，两耳显著不相等，大耳卵状长圆形或狭卵形，横长 2—2.5 厘米，高 0.8—1 厘米，小耳卵形或椭圆形，其大小约为大耳的 1/3；箨舌高 3—4 毫米，边缘微齿裂，并被长达 5 毫米的流苏状毛；箨片直立，易脱落，呈不对称的卵状三角形，背面疏生暗棕色小刺毛，腹面在脉间密生淡棕色小刺毛，先端渐尖具硬尖头，基部略作圆形，收窄后即与两侧箨耳相连，此相连部分为 3—5 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 2/3，仅在边缘下部被纤毛。叶鞘纵肋明显，被粗硬毛，背部具脊；叶耳小，斜卵形，边缘具长达 8 毫米的缝毛；叶舌近截形，极低矮，背面被微糙毛；叶片线形至线状披针形，长 10—26 厘米，宽 1—2.3 厘米，上表面无毛而显光泽，下表面被短柔毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部近钝圆或楔形。假小穗以 3—9 枚簇生于花枝各节；小穗线形，长 3—4 厘米，宽 6—8 毫米，含小花 4—12

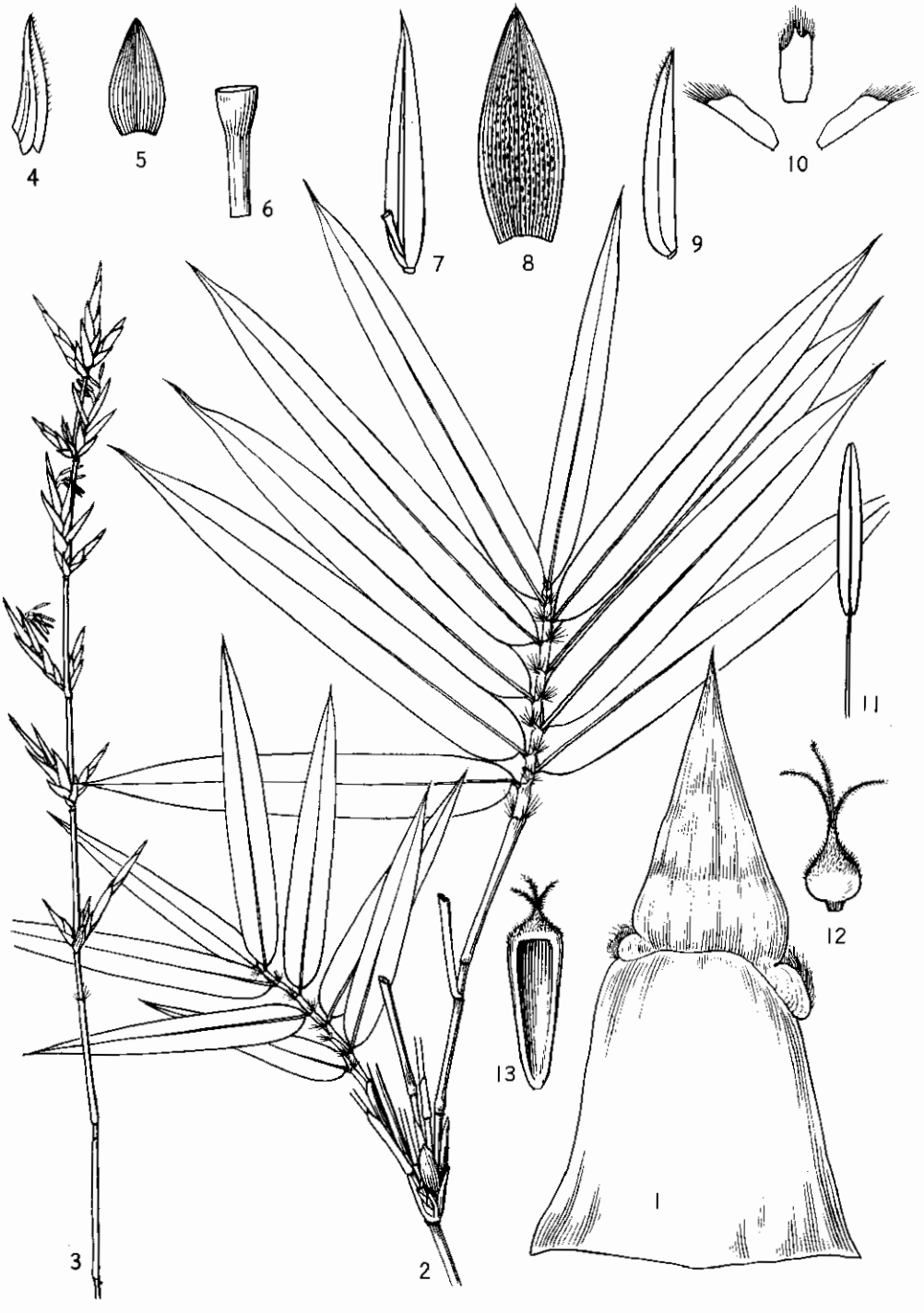

图版 23　妈竹 Bambusa boniopsis McClure：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 先出叶；5. 颖；6. 小穗轴节间；7. 小花；8. 外稃；9. 内稃；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊；13. 颖果。

（邓盈丰绘）

朵，基部托以数片具芽苞片；颖 2 片，卵形或宽卵形，长 2—4.5 毫米，具 14 脉，先端急尖；外稃卵形，长约 9 毫米，具 18—20 脉，脉间还有小横脉，先端急尖；内稃长约 8.5 毫米，具 2 脊，脊上密生短纤毛；花药黄色，长 4.5 毫米，顶端微凹缺；子房倒卵形，长 2 毫米，顶部疏生短硬毛，花柱极短，柱头 3，羽毛状。

产福建、台湾。常生于海拔 300 米以下的林边或村落附近。模式标本采自台湾。

竿供建筑和制造家具之用；劈篾用以编制农用竹器，如竹篓、米筛、粪箕、斗笠以及捕鱼笼等。

37b. **条纹长枝竹**（栽培型）（台湾植物志）

cv. **Stripe**

Bambusa dolichoclada Hayata cv. *Stripe* W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **98**: 15. f. 9, 10. 1964; Fl. Taiwan **5**: 751. 1978.

本栽培型与原栽培型的区分特征在于竿与分枝均为黄绿色，惟以后能转变为淡黄色并具暗绿色纵条纹，箨鞘新鲜时淡绿色具少数乳黄色纵向细条纹。

产台湾。常栽培于台湾南部的庭园中。模式标本采自台湾。

竹竿色彩有如黄金嵌碧玉，十分美观，栽培于庭园可供观赏。

38. **龙头竹**（台湾植物志）泰山竹

Bambusa vulgaris Schrader ex Wendland in Coll. Pl. **2**: 26. pl. 27. 1810; Gamble in Ann. Bot. Gard. Calcutta **7**: 43. pl. 40. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 391. 1897; E. G. Camus, Bambus. 122. pl. 76. f. A. 1913; W. C. Lin in Quart. Journ. Chin. For. **3**(2): 48. 1967 et in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **248**: 77. f. 34. 1974; Fl. Taiwan **5**: 765. pl. 1512. 1978; 香港竹谱 53 页. 1985; 广西竹种及其栽培 32 页. 图 18. 1987; Soderstrom et Ellis in Smithson. Contrib. Bot. No. **72**: 39. ff. 25—28. 1988; Chia et C. Y. Sia in Guihaia **8** (1): 58. 1988; 云南树木图志下册，1374 页，图 639. 1991. —— *Bambos arundinacea* Retz., Obs. Bot. 24. 1788. p. p. —— *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd, Sp. Pl. ed. **4**. 245. 1789, p. p. —— *B. thouarsii* Kunth, Rev. Gram. 323. pl. 73, 74. 1830. —— *B. surinamensis* Rupr., Bamb. Monogr. 139. pl. 11. f. 49. 1839. et in Mem. Acad. Imp. Sci. St. -Petersb. VI. **3**: 229. pl. 11. 1840. —— *Leleba vulgaris* (Schrad.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (1): 17. 1933.

38a. **龙头竹**（原栽培型） 图版 24: 1—3

cv. **Vulgaris**

竿稍疏离，高 8—15 米，直径 5—9 厘米，尾梢下弯，下部挺直或略呈“之”字形曲折；节间深绿色，长 20—30 厘米，幼时稍被白蜡粉，并贴生以淡棕色刺毛，老则无粉无毛，竿壁稍厚；节处稍隆起，竿基数节具短气根，并于箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿下部节开始，每节数枝至多枝簇生，主枝较粗长。箨鞘早落，背面密

生脱落性暗棕色刺毛，干时纵肋稍隆起，先端在与箨片连接处呈拱形，但在与箨耳连接处作弧形下凹；箨耳甚发达，彼此近等大而近同形，长圆形或肾形，斜升，宽 8—10 毫米，边缘具弯曲细缝毛；箨舌高 3—4 毫米，边缘细齿裂，并被极短的白色细纤毛；箨片直立或外展，易脱落，宽三角形至三角形，背面疏生暗棕色小刺毛，腹面在脉间密生暗棕色小刺毛，尤以其基部更密，先端的边缘内卷形成坚硬的锐尖头，基部稍作圆形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的一半，边缘在近基部处具弯曲细缝毛。叶鞘初时疏生棕色糙硬毛，后变无毛；叶耳常不发达，若存时，多为宽镰刀形，边缘无毛或仅具少数缝毛；叶舌高 1 毫米或更低，截形，全缘；叶片窄被针形，一般长 10—30 厘米，宽 13—25 毫米，两表面均无毛，先端渐尖具粗糙钻状尖头，基部近圆形而两侧稍不对称，小横脉在叶下表面略微可见。假小穗以数枚簇生于花枝各节；小穗稍扁，狭披针形至线状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 4—5 毫米，含小花 5—10 朵，基部托以数片具芽苞片；小穗轴节间长 1.5—3 毫米；颖 1 或 2 片，背面仅于近顶端被短毛，先端具硬尖头；外稃长 8—10 毫米，背面近顶端被短毛，先端具硬尖头；内稃略短于其外稃，具 2 脊，脊上被短纤毛；鳞被 3，长 2—2.5 毫米，边缘被长纤毛；花药长 6 毫米，顶端具一小簇短毛；花柱细长，长 3—7 毫米，柱头短，3 枚。

产云南南部。多生于河边或疏林中。亚洲热带地区和非洲马达加斯加岛有分布。模式标本采自印度。

竿为建筑、造纸用材，也可做果园的香蕉支柱用材。

下列两个栽培品种很有观赏价值，宜选作我国南方园林的观赏竹种。

38b. **黄金间碧竹**（栽培型）（广东）　青丝金竹（广东）　图版 24：4

cv. **Vittata**

Bambusa vulgaris Schrader cv. *Vittata* McClure in Agr. Handb. USDA. No. **193**: 46. 1961; Chia et al. Guihaia **8** (2): 127. 1988; 云南树木图志下册，1374 页，图 641. 1991. ——*B. vulgaris* var. *vittata* A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. Ⅱ **5**: 640. 1878; 香港竹谱 54 页，1985；中国竹谱 38 页，1988. ——*B. striata* Lodd., Penny cyclop. **3**:357. 1835. ——*B. vulgaris* var. *striata* (Lodd.)Gamble in Ann. Bot. Gard. Calcutta **7**: 44. 1896; 广州植物志 771 页. 1956; 海南植物志 **4**: 354. 1977; Fl. Taiwan **5**: 766. 1978; 广西竹种及其栽培 33 页. 1987. ——*Leleba vulgaris* (Schrader)Nakai var. *striata* (Gamble) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (1): 17. 1933.

竿黄色，节间正常，但具宽窄不等的绿色纵条纹，箨鞘在新鲜时为绿色而具宽窄不等的黄色纵条纹。

我国广西、海南、云南、广东和台湾等省区的南部地区庭园中有栽培。

38c. **大佛肚竹**（栽培型）（香港竹谱）　图版 24：5

cv. **Wamin**

Bambusa vulgaris Schrader cv. *Wamin* McClure, Bamb. 162. f. 72 (5-6), 1966. Fl. Taiwan **5**: 766. 1978; 香港竹谱 55 页, 1985; 广西竹种及其栽培 33 页, 1987; 中国竹谱 39 页, 1988; 云南树木图志下册, 1376 页, 图 642. 1991. ——*Bambusa* ? *wamin* Brandis ex E. G. Camus, Bambus. 135. 1913. ——*B. vulgaris* f. *waminii* Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 16. 1985.

竿绿色, 下部各节间极为短缩, 并在各节间的基部肿胀。

华南以及浙江、福建、台湾等省的庭园中栽培。

1906 年出版的《印度树木志》(Indian Trees) 一书中, D. Brandis 根据缅甸掸邦北部花园中所栽培的"Wamin"而在 685 页首次描述这一观赏竹。他当时也曾指出其竿箨与龙头竹的相似。1913 年, E. G. Camus 将该竹归隶于簕竹属下作为一个种, 但是否应属簕竹属的种类, 他仍然表示怀疑, 故在其学名上加有"?"问号。直到 1966 年, F. A. A. McClure 才正式确定它为龙头竹的一个栽培型。

39. **乌叶竹** (台湾)

Bambusa utilis W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **98**: 2. f. 1, 2. 1964; Fl. Taiwan **5**: 761. pl. 1510. 1978.

竿高 3—14 米, 直径 2—7 厘米; 节间长 15—50 厘米, 竿壁稍厚; 节稍隆起; 分枝自竿下部开始, 以数枝乃至多枝簇生, 中央 3 枝稍较粗长。箨鞘早落, 革质, 背面密生棕色刺毛, 幼时边缘上部被短纤毛, 先端向外侧的一缘稍倾斜, 呈不对称的宽拱形; 箨耳并不向下倾斜, 稍皱, 边缘具棕色波曲状缝毛, 两耳不相等, 大耳长圆形至披针形, 长 1.5 厘米, 宽 7 毫米, 小耳狭卵形至卵状披针形, 其大小约为大耳的 1/3; 箨舌高 5 毫米, 细齿裂, 具短纤毛; 箨片直立, 略呈不对称的三角形, 背面疏生暗棕色小刺毛或近无毛, 腹面粗糙或于脉间密生暗棕色小刺毛, 先端短渐尖, 具硬尖头, 基部略作圆形收窄后即与箨耳相连, 此相连部分约为 2 毫米, 箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 5/6。叶鞘上部被短硬毛; 叶耳半圆形, 边缘具长缝毛; 叶舌伸出, 具细齿; 叶片线形, 长 10—25 厘米, 宽 12—25 毫米, 上表面无毛, 下表面密生短柔毛, 先端渐尖具钻状尖头, 基部近圆形或楔形。小穗含小花 4—6 朵, 单生或多枚簇生于花枝各节, 线形, 长 2.5—4 厘米, 宽 5—7 毫米; 颖 2 片, 近卵形, 长 5 毫米, 具 9—11 脉, 先端急尖具短尖头; 外稃卵状披针形, 长 13 毫米, 具 17—20 脉, 先端急尖具短尖头; 内稃披针形, 长 10 毫米, 具 2 脊, 脊于上部披短纤毛, 脊间 7 脉, 脊外每边各 2 脉, 先端截形; 鳞被 3, 近宽椭圆形, 长 1.8 毫米, 边缘被长纤毛; 花药长 6 毫米; 雌蕊长 6 毫米, 子房倒卵形, 花柱短, 柱头 3, 羽毛状。颖果未见。

产台湾。栽培于海拔 300 米以下的低丘陵地, 村落附近较多。模式标本采自台湾。

竹材坚韧, 为优良编织用材, 亦为建筑, 农具以及香蕉植株的支柱等项用途。

40. **鱼肚腩竹** (广东) 图版 18: 1—10

Bambusa gibboides W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 70. f. 3. 1978; 香

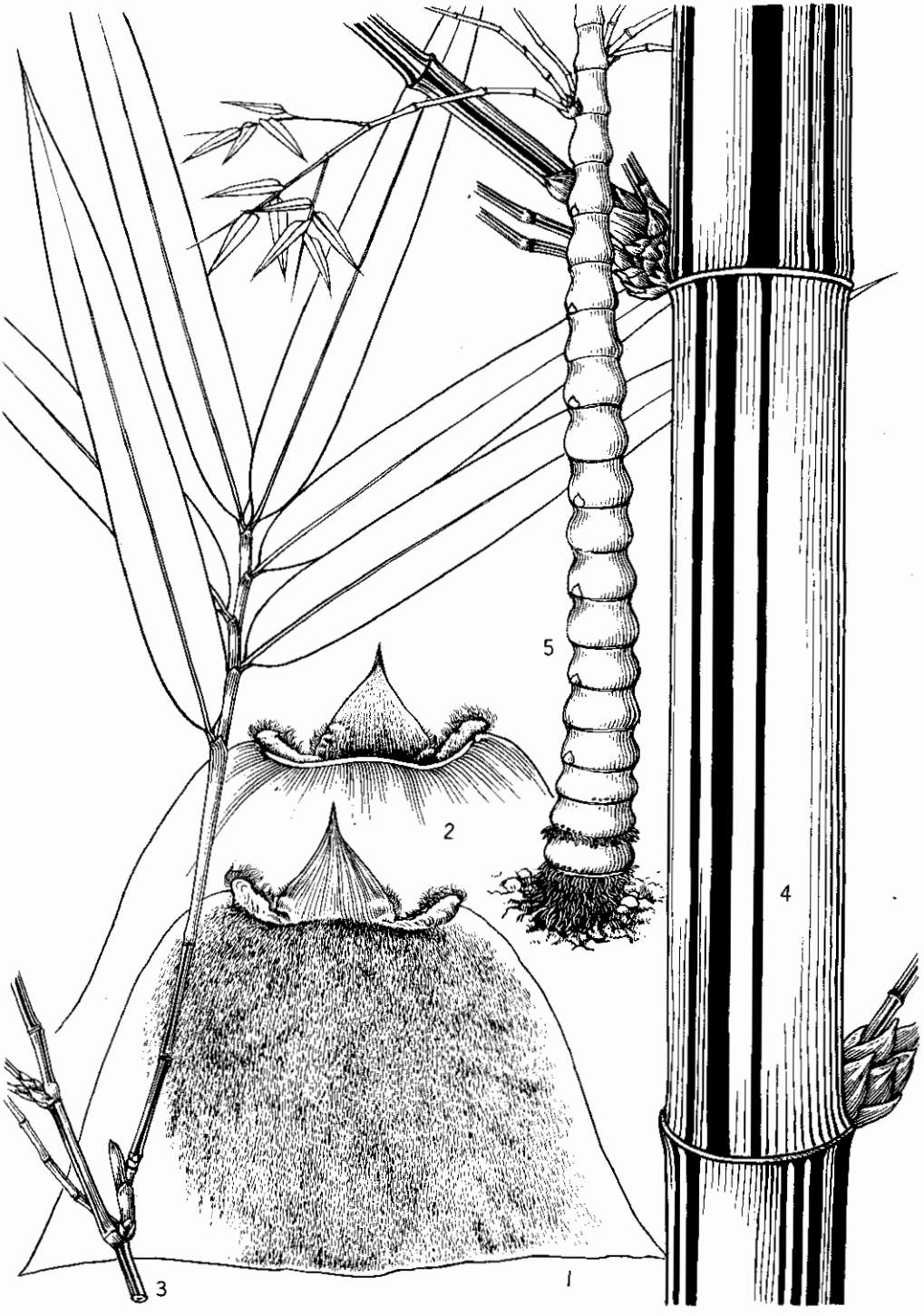

图版 24 1—3. **龙头竹 Bambusa vulgaris** Schrader ex Wendland cv. **Vulgaris**：1. 竿箨背面观；2. 竿箨腹面观；3. 叶枝。4. **黄金间碧竹 Bambusa vulgaris** cv. **Vittata**：竿的一部分，示其黄色竿具绿色纵条纹。5. **大佛肚竹 Bambusa vulgaris** cv. **Wamin**：植株一部分，示其畸形竿。（邓盈丰绘）

港竹谱 36 页. 1985.

竿高 10—12 米，直径 5—7 厘米，尾梢下弯，下部稍呈“之”字形曲折；节间略弯，其下部稍有肿胀，全长 40—47 厘米，幼时薄被白蜡粉，并疏被棕色贴生小刺毛，毛脱落后在表面留有凹痕，竿壁稍厚；节稍隆起，常于竿基第一至 2 节的箨环之上下方各环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基第一或第二节开始，竿基部常为单枝，中上部的各节则为数枝至多枝簇生，主枝明显较粗长。箨鞘早落，干时背面纵肋稍隆起，近基部贴生以暗褐色刺毛，先端近截形；箨耳不相等，沿箨鞘顶端两侧呈水平伸展，边缘具波曲状缝毛，大耳长圆形至狭长圆形，长约 2 厘米，宽 5—6 毫米，小耳椭圆形，其大小约为大耳的一半；箨舌高 2—3 毫米，边缘齿裂，被短流苏状毛；箨片直立，狭卵形至卵状三角形，长约为箨鞘全长的一半，基部稍作圆形收窄后即与箨耳相连，此相连部分约为 3 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 2/3，边缘近基部被波曲状缝毛。叶鞘背面无毛，外侧边缘被短纤毛；叶耳卵形或镰刀形，边缘具数条长 5—10 毫米的弯曲缝毛；叶舌高 1 毫米，先端圆拱，边缘被短的纤毛；叶片线状披针形至狭披针形，长 10—20 厘米，宽 1.3—2 厘米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗以数枚簇生于花枝各节，稍扁，线状披针形，长 3—4 厘米；先出叶宽卵形，两脊于近顶端被短纤毛，先端钝圆；具芽苞片常 2 片，宽卵形；小穗含小花 5—7 朵，其顶端 1—2 朵常不孕；小穗轴节间形扁，长 3—4 毫米，顶端膨大而被微毛；颖常 1 片，卵形，长 6—8 毫米，多脉，先端具短尖头；外稃卵状椭圆形，长 10—14 毫米，无毛，多脉，先端急尖而具短尖头；内稃稍长于外稃，先端钝，具 2 脊，脊仅于近顶端疏生极短的白色纤毛，或有时近于无毛，脊间 6—7 脉，脊外每边 3—4 脉；鳞被 3，不相等，后方 1 片稍大，倒卵形，基部增厚，边缘被细纤毛；花丝短，花药黄色，先端钝；子房卵形，顶端被短硬毛，花柱极短，柱头 3，羽毛状。

产广东及香港，多栽培于广州市郊；贵州三都县也有栽培。模式标本采自广州。

本种为广州近郊栽培的夏季笋用竹之一，因其笋肉肥厚而味甘美，被誉为鱼肚的腩肉，故有鱼肚腩竹之称。竿材常用以搭瓜棚、晒架和制作农具之用。

41. **石竹仔**（海南）

Bambusa piscatorum McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 14. 1940“piscaporum”；海南植物志 **4**: 356 页. 1977.

竿高 6—10 米，直径 2.5—3.5 厘米，尾梢近直立；节间长 50—60 厘米，无毛，幼时薄被白蜡粉，尤以节下方为甚，竿壁较薄；节处不隆起，竿基部第一、二节于箨环之上下方环生一圈灰白色绢毛，惟生于箨环之下方的毛环仅限于第一节；分枝常自竿的第四至六节开始，以多枝簇生，中央 1 枝略较粗长。箨鞘早落，厚革质，坚脆，背面平滑无毛，略有光泽，先端呈不对称的拱形；箨耳不相等，微皱，其末端钝形，边缘密生脱落性弯曲缝毛，大耳倒披针形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，小耳常为箨片基部所挤压

而皱缩以致不成形，或为倒狭卵形，其大小约为大耳的 2/5；箨舌高 2—3 毫米，边缘齿裂，被短流苏状毛或无毛；箨片直立，不易脱落，呈不对称的卵状三角形至卵状狭三角形，先端渐尖具钻状尖头，基部稍作圆形收窄后即与箨耳相连，此相连部分约为 5 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 4/5。叶鞘被短硬毛，纵肋隆起；叶耳狭卵形至镰刀形，边缘具少数放射状细繸毛；叶舌 高约 1 毫米，先端圆拱形，近全缘；叶片线状披针形至披针形，长 8—16（20）厘米，宽 12—16（20）毫米，上表面无毛，下表面密生长柔毛，先端渐尖而具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花果未见。

产海南。生于村落附近。模式标本采自海南文昌。

全竿通直而光滑，尾梢渐细，当地用作钓鱼竿。

本种与后述的黄竹仔 B. mutabilis McClure 极为相似，但主要区分特征在于本种的箨鞘较为厚实，质坚脆；小的箨耳常为箨片基部所挤压，而不是由箨片基部作部分掩盖，大耳倒披针形，小耳倒狭卵形，两者的末端均为钝形，而非近圆形；箨片不易脱落，呈不对称的卵状三角形至卵状狭三角形，其基部稍作圆形收窄，而非近心形收窄。

42. **花竹**（福建）　火管竹、火广竹、火吹竹（台湾），绿篱竹（广东）

Bambusa albo-lineata Chia in Guihaia **8**（2）：121. 1988. ——*B. textilis* McClure var. *albo-striata* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**：15. 1940. non *B. albo-striata* Hort. ex Lavallèe 1877. ——*B. dolichomerithalla* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**：146. f. 55. 1916, p. p.（"merithallium …albo-striatum, vagina…sparse hirsuta" et f. 55. quoad vaginam culmi）：W. C. Lin in Quart. Journ. Chin. For. **3**（2）：45. 1967, et in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **248**：59. f. 26. 1974；Fl. Taiwan **5**：751. pl. 1504. 1978, p. p. ——*Leleba dolichomerithalla*（Hayata）Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**：16. 1933, p. p.；W. C. Lin. in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **69**：29, ff. 13, 14. 1961, p. p.

竿高 6—8 米，直径 3.5—5.5 厘米，尾梢下弯；节间长 40—60（80）厘米，竿壁稍薄，竿下部第一至第四节间甚至第六节间具黄白色纵条纹；节处不隆起，第一至四节常于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿的第四至六节开始，多枝簇生，主枝稍粗长。箨鞘早落，革质，质脆，背面具黄白色纵条纹，并于两侧疏被暗棕色贴生刺毛，此刺毛以内侧被遮盖的一边较密，而外侧露出的一边则极疏或有时近于无毛，竿基部第一和第二节上的竿箨之箨鞘背面于下半部密被毛，先端稍呈不对称的拱形或作浅波状起伏；箨耳不相等，微皱，边缘仅于近末端处被有少许粗而短的繸毛，大耳长圆形或近倒披针形，长 1.5 厘米，宽 5—7 毫米，小耳常与箨片基部相连并无明显分界线，如分离时则为长圆状倒披针形，其大小约为大耳的 1/3—1/2；箨舌高 1—1.5 毫米，边缘短齿裂，具极短的流苏状毛；箨片直立，呈不对称的卵形至卵状狭三角形，位于竿下部的竿箨者常具黄白色纵条纹，先端渐尖具硬尖头，基部稍作圆形收窄后即与两侧箨耳相连，此相连部

分约为 4—5 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 5/7。叶鞘无毛，纵肋隆起；叶耳狭卵形乃至镰刀形，边缘具长缝毛；叶舌圆拱，高不及 1 毫米；叶片线形，长 7—15（24）厘米，宽 9—15（22）毫米，上表面粗糙，下表面被柔毛，先端长渐尖而具钻状尖头，基部近圆形或楔形。假小穗通常以 3—5 枚簇生于花枝各节，线状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 4—5 毫米；先出叶长 3 毫米，具 2 脊，脊上被短纤毛；具芽苞片近卵圆形，长 4.5 毫米，无毛，具 15 脉，先端钝并具短尖头；小穗含小花 5—7 朵，顶生小花不孕；小穗轴节间形扁，无毛，长 3 毫米，顶端膨大且其边缘呈啮蚀状；颖仅 1 片，宽卵形，长 5 毫米，无毛，具 15—17 脉，先端钝具短尖头；外稃椭圆形，长 7—9 毫米，无毛，具 17—19 脉，先端钝具短尖头；内稃线状披针形，长 7.5—9.5 毫米，具 2 脊，脊上无毛，脊间 8 脉，脊外每边各 2 脉，先端近截形且在边缘被极短纤毛，两脊向上伸出内稃先端之上而成短芒并稍向外弯曲；鳞被 3，不相等，边缘具长纤毛，前方 2 片形偏斜，长 3 毫米，后方 1 片近倒卵状椭圆形，长 2 毫米；花药长 4 毫米；子房宽卵形，长 1 毫米，顶端增粗而被长硬毛，基部具子房柄，花柱极短，长 0.4—0.5 毫米，被长硬毛，柱头 3，长 6 毫米，羽毛状。成熟颖果未见。

产浙江、江西、福建、台湾和广东等省。常栽培于低丘、平地及溪河边。模式标本采自广东增城。竹材的节间长而材质柔韧，为编制各种竹器的优良竹材。

43. **大薄竹**（云南）

Bambusa pallida Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 97. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 37. pl. 35. 1896, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 389. 1897; 云南树木图志下册，1380 页，图 640. 1991.

竿高 15 米，直径 5.5—7.5 厘米；节间长 30—57 厘米，幼时薄被白蜡粉和灰白色小刺毛，老时无粉无毛，竿壁薄；节处平坦，老竿下部数节常于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛，并生有短气根；分枝常自竿第六或第七节开始，以多枝簇生，主枝较为粗长。箨鞘早落，幼时被白蜡粉，革质，向上稍渐变狭而呈宽梯形，背面无毛或于幼时贴生脱落性小刺毛，先端近截形；箨耳小，近相等，位于箨鞘两侧，平展，宽椭圆形或近圆形，宽 5—6 毫米，边缘被缝毛；箨舌甚低矮；箨片直立，狭三角形，通常长于其箨鞘，背面疏生脱落性暗褐色小刺毛，基部稍作圆形收窄，且其宽度仅略窄于箨鞘先端，边缘的下部被纤毛。叶鞘背面无毛，纵肋隆起；叶耳椭圆形或近圆形，边缘具少数脱落性硬直长缝毛；叶舌极低矮；叶片线状披针形，长 10—20 厘米，宽 1.2—2 厘米，下表面呈粉白色而被毛，先端渐尖具扭曲而粗糙的钻状尖头，基部近圆形或楔形；叶柄极短，长 2.5 毫米。假小穗簇生于花枝各节而成头状簇丛，每簇丛中多为不孕小穗，而孕性者仅 1—4 枚；小穗苍白色，孕性者较长，长 2.5—3 厘米，含小花 7—14 朵，最下 1 朵为雄花，中间 3—8 朵为两性花，顶端 3—5 朵为不完全花，基部托以具芽苞片；小穗轴节间呈短棒状，顶端膨大而被纤毛；颖 1 或 2 片，卵形，先端急尖；外稃卵形，背面无毛，腹面被微毛，多

脉，先端急尖具短尖头；内稃明显短于外稃，具2脊，脊上被纤毛，脊间3—5脉；鳞被3，长圆形或狭倒卵形，基部增厚，边缘被纤毛，前方2片稍不对称，后方1片则为对称形而较小；花药的药隔顶端伸出具细尖头或否；子房狭长圆形，向上渐狭，花柱粗短而被毛，柱头3，羽毛状。

产云南东南部。生于海拔100—2 000米的山坡林缘处，或在平坝栽培。孟加拉、印度、缅甸和泰国有分布。模式标本采自孟加拉。

44. **蓬莱黄竹**（海南）　黎庵高竹（香港竹谱）图版21：1—10

Bambusa duriuscula W. T. Lin in Bull. Bot. Lab. North-East. For. Inst. No. **6**: 87. f. 2. 1980, p. p. (excl. spec. W. T. Lin 31826 paratyp.)；香港竹谱32页. 1985；中国竹谱16页. 1988. ——*B. breviligulata* Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 375, pl. 14—5. 1981; Chia et C. Y. Sia in Guihaia **8** (1): 59. 1988.

竿高6—7米，直径3—4厘米，尾梢近直立，下部挺直，节间通直，长38—55厘米，被极稀疏的暗棕色小刺毛，毛脱落后在表面留有凹痕，幼时仅于节下方稍被白蜡粉，但不成环状，竿壁稍薄；节处平坦，无毛；分枝常自竿下部第五或第六节开始，多枝簇生，近水平伸展，但中央1枝稍粗长。箨鞘早落，背面两侧近边缘处和底缘近中央部分多少被暗棕色小刺毛，腹面有光泽，先端近截形；箨耳近相等，狭长圆形，长约1.5厘米，宽6—7毫米，边缘具波曲状缝毛；箨舌高1毫米左右，边缘啮蚀状，并被极短的纤毛；箨片直立，易脱落，卵状三角形，约与箨鞘之长度近相等或略较短，其基部宽度约为箨鞘先端宽的2/3。叶鞘近无毛；叶耳半圆形至镰刀形，边缘具缝毛；叶舌极矮，近全缘；叶片线形，通常长9—14厘米，宽8—12毫米，上表面仅于近基部处被毛，下表面近无毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。假小穗以2或3枚簇生于花枝各节，线状披针形，长2—3厘米；具芽苞片2或3片，宽卵形，长约5毫米，具13脉，先端急尖，基部近心形；小穗含小花6—7朵，顶生小花不孕；小穗轴节间形扁，近无毛，长2—4毫米；颖不存在；外稃长圆形，长约12毫米，左右稍不对称，具21脉，先端急尖；内稃长于或等长于外稃，狭窄，具2脊，脊于近顶端疏生极短纤毛，脊间5脉，脊外每边各3脉；鳞被不相等，前方2片偏斜，长2毫米，边缘被长纤毛，后方1片近狭长倒卵形，长约1.5毫米，边缘被长纤毛；花药长5毫米，顶端微凹；子房具柄，近球形，直径约1毫米，顶部被短硬毛，花柱被毛，长1.5毫米，柱头3，长5毫米，羽毛状。成熟颖果未见。　笋期5—10月。

产海南。生于村边坡地，但多栽培。模式标本采自海南屯昌。

本种与下列的米筛竹 B. pachinensis Hayata 相近似，但本种竿的节间较短，箨鞘背面仅于两侧近边缘处和底缘近中央部分多少被刺毛，先端近截形，箨片与其箨鞘等长或略短，叶片较狭长，背面近无毛等特征可以区别。

本种因在海南文昌的蓬莱一地栽培较多，故有蓬莱黄竹之称。该竹的节间较长，材

质柔韧，为编制竹器的好材料。

至于林万涛 31826 号标本不是此种，乃是黎庵高竹 B. insularis Chia et H. L. Fung，该种亦产于海南，其植株具软刺，两者应隶于不同的亚属。

45. **米筛竹**（台湾） 八芝兰竹（台湾）

Bambusa pachinensis Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 150. f. 58. 1916; Fl. Taiwan **5**: 759. pl. 1508. 1978. ——*Leleba pachinensis* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (1): 17. 1933; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 907. 1963——L. *beisitiku* Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **8** (1): 57. f. 3. 1936.

45a. **米筛竹**（原变种） 图版 25: 1—14

var. **pachinensis**

竿高 3—8 米，直径 1—4.5 厘米，尾梢稍下垂，下部挺直；节间长 30—70 厘米，幼时薄被白色蜡粉，并疏被淡色或棕色贴生小刺毛，竿壁薄；节处不隆起，常于竿第一至五节的箨环之上下方均环生有一圈灰白色绢毛；分枝常于第八节至第十节以上才开始，以数枝乃至多枝簇生，主枝稍粗长。箨鞘早落，革质，质脆而硬，背面几遍布贴生暗棕色刺毛，先端向外缘一侧稍倾斜，微呈不对称的宽拱形；箨耳不相等，微有皱褶，边缘具卷曲细长繸毛，大耳长圆形或披针形，长 1—1.5 厘米，宽 4—5 毫米，其末端近呈圆形而稍斜向下方，小耳近卵形，其大小约为大耳的 1/3，其末端稍斜向上方；箨舌高 1 毫米，边缘呈不规则齿裂；箨片直立，稍呈不对称的卵形至卵状三角形，其长度约为箨鞘全长的 1/3—1/2，背面被极疏棕色刺毛，腹面粗糙，先端渐尖具硬尖头，基部两侧作心形收窄后即与箨耳相连，此相连部分为 2—3 毫米，边缘下部被细纤毛，尤以边缘基部的纤毛为密，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 3/4。叶鞘无毛，具中脊，纵肋隆起；叶耳狭卵形至镰刀形，边缘具少数长繸毛，有时无叶耳或叶耳与繸毛均缺；叶舌高不及 1 毫米，先端圆拱，具细齿；叶片线形至线状披针形，长 8—18 厘米，宽 1—2 厘米，上表面无毛，下表面密生长柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或楔形。假小穗单生或以数枚簇生于花枝各节，披针形至线状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 4—5 毫米；先出叶长 2.5 毫米，具 2 脊，脊上被短的纤毛；具芽苞片 2 或 3 片，宽卵形，长达 7 毫米，无毛，具 19 脉，先端圆钝具短尖头；小穗含小花 4—6 朵，中间小花为两性；小穗轴节间形扁，长 2.5—3 毫米，无毛，顶端膨大；颖仅 1 片，卵状长圆形，长 9 毫米，无毛，具 15—17 脉，先端钝具短尖头；外稃卵状椭圆形，长 12 毫米，无毛，具 17—19 脉，先端急尖而具短尖头；内稃披针形，稍短于其外稃，长 11 毫米，具 2 脊，脊上无毛，脊间 5 或 6 脉，脊外每边 3 或 4 脉，顶端呈三叉状并具一簇白色细长毛，边缘呈不规则齿裂；鳞被不相等，边缘被长纤毛，前方 2 片匙形，长 3 毫米，后方 1 片近倒卵状椭圆形，长 1.6 毫米；花丝细长，花药长 4 毫米；子房卵球状，长 1.5 毫米，顶端增粗并被长硬毛，基部具子房柄，花柱长 0.5 毫米，被长硬毛，柱头 3，长 5 毫米，羽毛状。成熟颖果未见。

产江西、福建、台湾、广东、广西。常栽培于江河两岸及村落附近。模式标本采自台湾。

本种竿的节间长而材质柔韧。为编制各种竹器的优良用材。

45b. **长毛米筛竹**（变种）（拟）　长毛八芝兰竹（台湾竹科植物分类之研究）　图版 25：15，16

var. **hirsutissima** (Odashima) W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Inst. No. **98**: 21. 1964; Fl. Taiwan **5**: 759. 1978; Chia et al. Guihaia **8**(2): 126. 1988. ——*Leleba beisitiku* Odashima var. *hirsutissima* Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**(1): 58. f. 3. 1936. ——*Bambusa textilis* McClure var. *fusca* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 16. 1940. —— *Leleba pachinensis* (Hayata) Nakai var. *hirsutissima* (Odashima) W. C. Lin in l. c. No. **69**: 61. f. 28, 29. 1961; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 908. 1963.

本变种与原变种的主要区别特征在于箨舌具流苏状长毛，后者长达 5—10 毫米，原变种的箨舌仅作不规则齿裂。

产福建、浙江、台湾、广东、广西。多栽培于低丘陵地，尤以村落附近为多。模式标本采自台湾。

竿为编制各种竹器的较好用材。

据小田岛喜次郎（K. Odashima）的原始记载，本变种的叶鞘上部贴生极多长硬毛，其毛宿存或早落。但我们所见福建、浙江、广东、广西的标本，其叶鞘上均无毛，现仍暂用作本变种的名称。

46. **藤枝竹**（福建）

Bambusa lenta Chia in Guihaia **8** (2): 57. 1988.

竿高 5—10 米，直径 4—4.5 厘米，尾梢略下弯；节间长 35—50 厘米，幼时被白蜡粉和暗棕色贴生小刺毛，竿壁稍薄，下部各节间由于其基部相互在不同之一侧偏肿，致使竿下部略呈之字形曲折；节处不隆起，竿下部的第 1—3 节于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛，箨环之下于幼时环被一圈白蜡粉，或有时也环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿下部第八节至第十节才开始，多枝簇生，主枝稍较粗长。箨鞘早落，革质，质脆，背面常于近内缘一侧疏被暗棕色贴生刺毛，先端向外缘一侧略为倾斜，以致呈近于截平的极宽拱形；箨耳不相等，稍皱，略向上斜升，边缘具波曲状细缝毛，大耳近长圆形，长 8 毫米，宽 6 毫米，其末端伸出于箨鞘边缘之外，小耳近椭圆形，常为其箨片基部作部分掩盖，其大小约为大耳的 1/3—1/4；箨舌高 2—3 毫米，细齿裂，两侧被短流苏状毛；箨片直立，略呈不对称的三角形至狭三角形，背面无毛，腹面粗糙，基部作圆形收窄后即与箨耳相连，此相连部分一般为 2—3 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 3/4。叶鞘无毛，背具中脊，纵肋隆起；叶耳狭卵形至镰刀形，边缘具长缝毛；叶舌圆拱，极矮，边

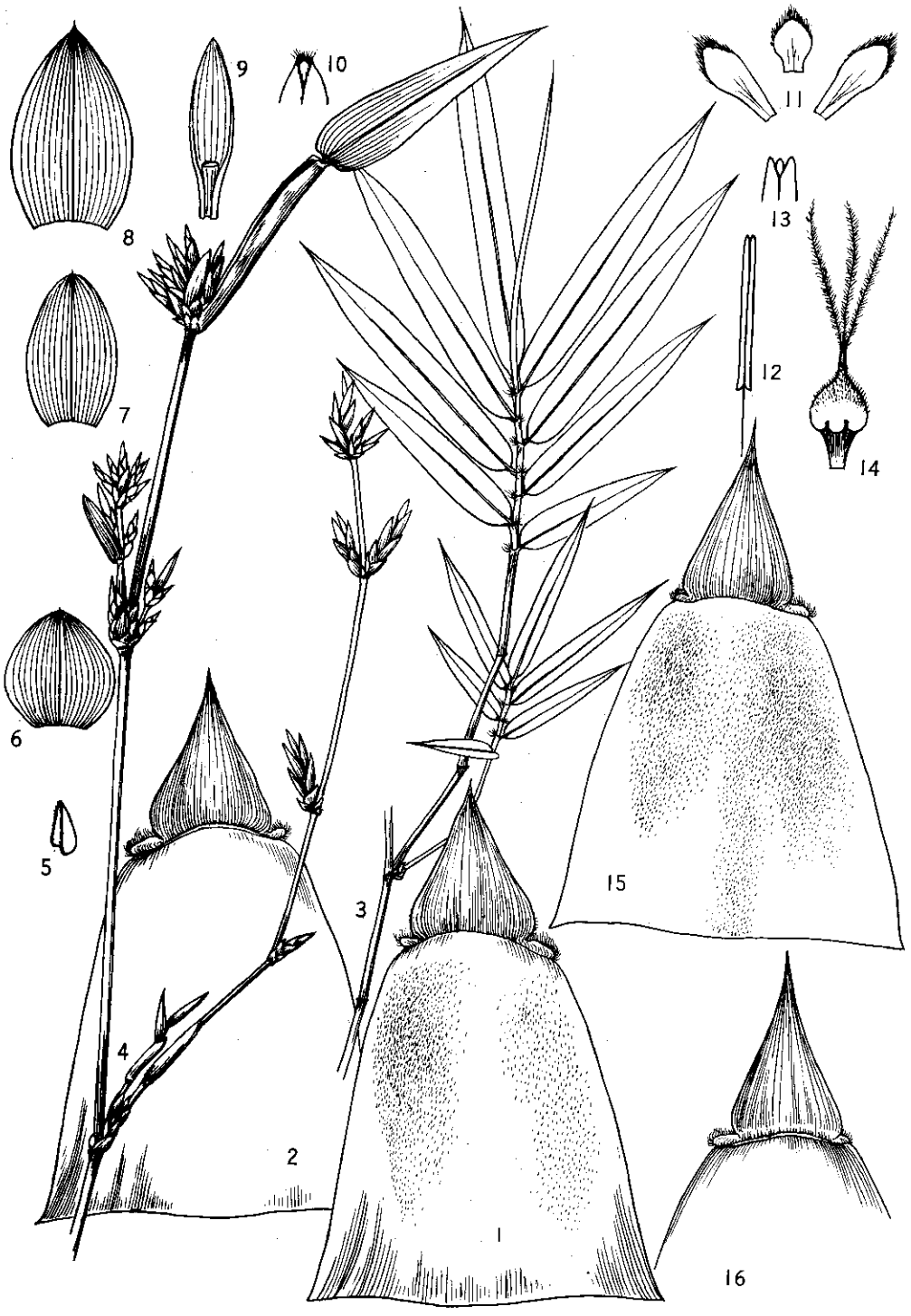

图版 25 1—14. **米筛竹 Bambusa pachinensis** Hayata var. **pachinensis**：1. 竿箨背面观；2. 竿箨腹面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 先出叶；6. 苞片；7. 颖；8. 外稃；9. 内稃及小穗轴节间；10. 内稃顶端放大观；11. 鳞被；12. 雄蕊；13. 花药顶端放大观；14. 雌蕊。15，16. **长毛米筛竹 Bamhusa pachinensis** Hayata var. **hirsutissima** (Odashima) W. C. Lin：15. 竿箨背面观；16. 竿箨腹面观。

（邓盈丰绘）

缘细齿裂；叶片线形，长 9—17 厘米，宽 12—20 毫米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状尖头，基部近圆形或楔形。花枝未见。

产福建南部。栽培于低海拔地的河边及村落附近。模式标本采自福建南靖。

本种竹材为编制竹器的良材。选用该竹编制的竹席，篾薄柔软，品质优良，为闽南著名的土特产。

47. **黄竹仔**（海南）

Bambusa mutabilis McClure in Lingnan Univ. Bull. No. **9**: 12. 1940；海南植物志 4：356 页. 1977；香港竹谱 43 页，1985；中国竹谱 25 页，1988.

竿高 5—7 米，直径 2.5—3.5 厘米，尾梢近直立；节间长 40—50 厘米，幼时薄被白蜡粉，无毛或有时被极稀疏的贴生小刺毛，竿壁较薄，竿下部的节间具许多紫色条斑，其节下方常有一圈白蜡粉环；节处稍隆起，竿基第一至三节于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛，此毛环生于箨环之下方者仅见于第一节；分枝常自竿下部的第五至第七节开始，多枝簇生，仅中央 1 枝略为粗长。箨鞘早落，革质，坚韧，背面幼时薄被白蜡粉，平滑无毛，有许多紫色条斑，先端稍呈不对称的宽拱形；箨耳不相等，微皱，长圆形，从背面观察常为箨片基部作部分掩盖，其末端近圆形，边缘具脱落性弯曲细缝毛，大耳长 1—1.4 厘米，宽 3—4 毫米，小耳的大小约为大耳之半；箨舌高约 2 毫米，边缘齿裂，被短流苏状毛或无毛；箨片直立，易脱落，略呈不对称的卵形至狭卵形，背面具许多紫色条斑，先端渐尖具硬锐细尖头，基部近心形收窄，其宽度约为箨鞘先端宽的 2/3。叶鞘被短硬毛，纵肋隆起；叶耳镰刀形，边缘具少数放射状细缝毛；叶舌高约 1 毫米，先端近截形或稍作圆拱，近全缘；叶片线状披针形至狭披针形，长 8.5—15（20）厘米，宽 11—16（20）毫米，上表面无毛，下表面密生长柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花果未见。

产海南。生于丘陵旷地或溪旁林缘。模式标本采自海南陵水。

48. **拟黄竹**（植物分类学报）

Bambusa mollis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19**(3): 377. pl. 14-7. 1981.

竿高 5—8 米，直径 2.5—3.5 厘米，尾梢下弯，下部通直；节间长 35—40 厘米，幼时疏生白色硬毛，竿壁稍薄；竿基部第一至二节于箨环之上方环生一圈灰白色绢毛；分枝常自竿基部第三至第五节开始，多枝簇生，主枝略粗长，其余枝条彼此近等粗。箨鞘早落，背面平滑无毛，腹面有光泽，先端呈不对称的拱形，其一侧稍向下倾斜，另一侧近圆拱；箨耳显著不相等，边缘具波曲状缝毛，大耳向下倾斜，披针形至长圆状披针形，长约 1.5 厘米，宽 5—7 毫米，比小耳大 3½倍，小耳长圆形，末端稍向上斜升；箨舌高约 1 毫米，近全缘；箨片直立，易脱落，卵状披针形，长约为箨鞘长的一半或更短，基部稍作圆形收窄后即向两侧外延与箨耳相连，此相连部为 2—3 毫米，箨片基部宽度约为

箨鞘先端宽的 3/7。叶鞘上部稍被毛；叶耳及鞘口缝毛均常不存在，或有时仅有鞘口缝毛 1 至数条；叶舌低矮，近全缘；叶片线状披针形，长 11—16 厘米，宽 1.5—2 厘米，上表面无毛，下表面被短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部呈两侧不对称的圆形或宽楔形。花果未见。

产广西。生于丘陵旷地或村边。模式标本采自广西北流。

本种竿材劈篾用以编制各种竹器。

49. **破篾黄竹**（广西）

Bambusa contracta Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **19**(3): 376. pl. 14-6. 1981.

竿高 5—6 米，直径 2—3 厘米，尾梢下弯，下部挺直；节间长 40—57 厘米，幼时薄被白蜡粉，并疏生白色长硬毛，竿壁薄；节平坦，无毛；分枝常自竿下部第四至第六节开始，多枝簇生，主枝略较粗长。箨鞘早落，背面薄被白蜡粉，通常无毛或于底缘处生有紧贴或伸展的暗棕色刺毛，腹面有光泽，先端因向一侧下斜而呈不对称的拱形；箨耳不相等，有波状皱褶，长圆形至披针形，边缘具波曲状缝毛，大耳略向下倾斜，长约 3 厘米，宽 7—10 毫米，约比小耳大 1 倍；箨舌高约 2 毫米，边缘疏齿裂；箨片直立，狭卵形，长约为箨鞘长的 2/5，先端边缘内卷而成锐尖头，基部近圆形收窄后即与箨耳相连，此相连部分为 2—3 毫米，箨片基部宽度约为箨鞘先端宽的 1/4。叶鞘无毛；叶耳近卵形，边缘具长缝毛；叶舌极矮，边缘微齿裂；叶片线形至线状披针形，通常长 10—15 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，上表面近无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。花果未见。

产广西。生丘陵地村落或山脚。模式标本采自广州华南植物园（引自广西东兴）。

本种常用以劈篾编制各种竹编品，由于劈篾性能好，故有破篾黄竹之称。

本种外形很象青皮竹 Bambusa textilis McClure，但不同点为箨耳较大，大耳长约 3 厘米，宽 7—10 毫米，箨片基部近圆形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的 1/4，箨片长约为箨鞘全长的 2/5，因此似亦可移至单竹亚属之内，但以目前尚未发现花枝，暂存疑。

50. **孝顺竹**（中国树木分类学）

Bambusa multiplex (Lour.) Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult. in Roem. et Schult., Syst. Veg. **7** (2): 1350. 1830; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 17. 1948; 广州植物志 771 页. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 56 页. 图 37, 1959; 海南植物志 4: 355 页. 1977; S. Suzuki, Ind. Jap. Bamb. 102, 103. (pl. 17), 339, 1978; 广西竹种及其栽培 39 页. 图 22. 1987; Soderstrom et Ellis in Smithon. Contrib. Bot. No. **72**: 36. ff. 23, 24. 1988; 云南树木图志下册, 1382 页, 图 644. 1991. —— *Arundo multiplex* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 58. 1790; E. G. Camus, Bambus 132. 1913. —— *Ludolfia glaucescens* Willd. in Mag. Neuesten Entdeck. Ges. Naturk.

2: 320. 1808. ——*Arundinaria glaucescens* (Willd.) Beauv. Ess. Agrost. 144, 152. 1812; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 22. 1868. ——*Bambusa nana* Roxb. Hort. Beng. 25. 1814, nom nud. et Fl. Ind. ed. 2. **2**: 199. 1832, nom. subnud; Munro in l. c. **26**: 89. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7** (1): 40. pl. 38. 1896. et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 390. 1897; E. G. Camus, Bambus. 121. 1913; 陈嵘, 中国树木分类学 85 页. 1937. ——*B. glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro in l. c. **26**: 89. 1868; Holttum in Kew Bull. **1956** (2): 207. 1956. et in Gard. Bull. Singapore **16**: 67. 1958; 香港竹谱 37 页. 1985; Chia et al. in Guihaia **8** (2): 124. 1988; 中国竹谱 20 页. 1988. ——*B. dolichomerithalla* Hayata, Icon. pl. Form. **6**: 146. f. 55. 1916, p. p. (quoad spec. Yusuiko, B. Hayata. flores et folia); Fl. Taiwan **5**: 751. pl. 1504. 1978, p. p. (quoad flores tantum). ——*Leleba dolichomerithalla* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 16. 1933, p. p.

分变种及栽培型检索表

1. 竿绿色或黄色，杂有异色纵条纹，中空。
  2. 竿绿色，但在节间具白色或黄色纵条纹。
    3. 竿的节间仅在具芽或分枝之一侧具少数黄色纵条纹；叶片均为绿色 …… 50e. **黄纹竹** cv. **Yellowstripe**
    3. 竿的节间及个别叶片具少数白色纵条纹。 …… 50g. **银丝竹** cv. **Silverstripe**
  2. 竿黄色，但在节间具绿色纵条纹。
    4. 末级小枝具 5—12 叶，叶片长 4—14 厘米。 …… 50f. **小琴丝竹** cv. **Alphonse-Karr**
    4. 末级小枝下弯，具 12—20 叶，叶片长 1.6—3.8 厘米…… 50j. **小叶琴丝竹** cv. **Stripestem**
1. 竿全为绿色，不杂以异色纵条纹。
  5. 竿实心，末级小枝具 12—23 叶 …… 50c. **观音竹** var. **riviereorum** R. Maire
  5. 竿中空。
    6. 箨鞘全形近于对称，其先端作拱形 …… 50d. **石角竹** var. **shimadai** (Hayata) Sasaki
    6. 箨鞘先端因有一侧稍倾斜，致呈不对称的拱形。
      7. 末级小枝具 9—13 叶，叶片长 3.3—6.5 厘米，宽 4—7 毫米 …… 50i. **凤尾竹** cv. **Fernleaf**
      7. 末级小枝具 5—12 叶；叶片长 5—6 (22) 厘米，宽 7—16 (20) 毫米。
        8. 竿的分枝下垂；叶片细长（宽长之比在 1∶10 以下），一般长 10—20 厘米，宽 8—16 毫米 …… 50h. **垂枝竹** cv. **willowy**
        8. 竿的分枝斜举而不下垂；叶片较宽短（宽长之比在 1∶10 以上）。
          9. 箨鞘背面无毛 …… 50a. **孝顺竹** var. **multiplex**
          9. 箨鞘背面被糙伏毛 …… 50b. **毛凤凰竹** var. **incana** B. M. Yang

50a. **孝顺竹**（原变种） 图版 26: 1—15

var. **multiplex**

竿高 4—7 米，直径 1.5—2.5 厘米，尾梢近直或略弯，下部挺直，绿色；节间长 30—50 厘米，幼时薄被白蜡粉，并于上半部被棕色至暗棕色小刺毛，后者在近节以下部分尤其较为密集，老时则光滑无毛，竿壁稍薄；节处稍隆起，无毛；分枝自竿基部第二或第三节即开始，数枝乃至多枝簇生，主枝稍较粗长。竿箨幼时薄被白蜡粉，早落；箨鞘呈梯形，背面无毛，先端稍向外缘一侧倾斜，呈不对称的拱形；箨耳极微小以至不明显，边缘有少许缝毛；箨舌高 1—1.5 毫米，边缘呈不规则的短齿裂；箨片直立，易脱落，狭三角形，背面散生暗棕色脱落性小刺毛，腹面粗糙，先端渐尖，基部宽度约与箨鞘先端近相等。末级小枝具 5—12 叶；叶鞘无毛，纵肋稍隆起，背部具脊；叶耳肾形，边缘具波曲状细长缝毛；叶舌圆拱形，高 0.5 毫米，边缘微齿裂；叶片线形，长 5—16 厘米，宽 7—16 毫米，上表面无毛，下表面粉绿而密被短柔毛，先端渐尖具粗糙细尖头，基部近圆形或宽楔形。假小穗单生或以数枝簇生于花枝各节，并在基部托有鞘状苞片，线形至线状披针形，长 3—6 厘米；先出叶长 3.5 毫米，具 2 脊，脊上被短纤毛；具芽苞片通常 1 或 2 片，卵形至狭卵形，长 4—7.5 毫米，无毛，具 9—13 脉，先端钝或急尖；小穗含小花（3）5—13 朵，中间小花为两性；小穗轴节间形扁，长 4—4.5 毫米，无毛；颖不存在；外稃两侧稍不对称，长圆状披针形，长 18 毫米，无毛，具 19—21 脉，先端急尖；内稃线形，长 14—16 毫米，具 2 脊，脊上被短纤毛，脊间 6 脉，脊外有一边具 4 脉，另一边具 3 脉，先端两侧各伸出 1 被毛的细长尖头，顶端近截平而边缘被短纤毛；鳞被中两侧的 2 片呈半卵形，长 2.5—3 毫米，后方的 1 片细长披针形，长 3—5 毫米，边缘无毛；花丝长 8—10 毫米，花药紫色，长 6 毫米，先端具一簇白色画笔状毛；子房卵球形，长约 1 毫米，顶端增粗而被短硬毛，基部具一长约 1 毫米的子房柄，柱头 3 或其数目有变化，直接从子房顶端伸出，长 5 毫米，羽毛状。成熟颖果未见。

分布于我国东南部至西南部，野生或栽培。原产越南。

多种植以作绿篱或供观赏。

查阅普陀孝顺竹 *Bambusa glaucescens* (Willd.) Sieb. var. *lutea* (Wen) Wen (in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 16. 1985) 的主模式标本，华锡奇等 81901 (Holotyp., ZJFI)，见其叶片背面为浅绿色，而非粉绿色，竿的节间无小刺毛，箨鞘背面的纵肋隆起，箨耳近镰刀形，箨片背面无小刺毛，箨片长度与其箨鞘长度之比，在比例上明显较孝顺竹的为短。此等特征，显然与孝顺竹的不相符。由此看来，似不宜将它作为孝顺竹的一个变种。根据主模式标本上所附采集记录所记，竿高 3 米，直径 1—2 厘米，但在标本上所见，仅直径为 5 毫米的一段竿和所附的竿箨，根据此标本，现难以鉴定它应为何种，目前只得存疑。

50b. **毛凤凰竹**（变种）（湖南）

var. **incana** B. M. Yang, Nat. Sci. Journ. Hunan Norm. Univ. **1983** (1): 77. f. 1. 1983. ——*Bambusa strigosa* Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 31. pl. 8. 1982, syn.

nov.

本变种与原变种的主要区分特征为箨鞘背面被糙伏毛。

产江西、湖南。生于旷地或溪边。模式标本采自湖南长沙。

经查阅河边竹 *Bambusa strigosa* Wen 和毛凤凰竹 B. multiplex (Lour.) Raeuschel var. incana B. M. Yang 的主模式标本(前者为金剑荣、方伟 JW81501, Holotyp., ZJFI, 后者为欧立荣 6632, Holotyp., (HNTÇ) 看来两者都是同一种系，故将河边竹作为本变种的异名。

50c. **观音竹**（变种）（广东）

var. **riviereorum** R. Maire, Fl. Afr. Nord. **1**: 355. 1952. ——*Bambusa glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro var. *riviereorum* (R. Maire) Chia et H. L. Fung in Phytologia **52** (4): 257. 1982; 香港竹谱 39 页. 1985. ——*B. multiplex* (Lour.) Raeusch. var. *nana* auct. non (Roxb.) Keng f.: 广州植物志 771 页. 1956. ——*B. sciptoria* auct. non Dennst.: A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. Ⅲ. **5**: 685. 1878.

本变种与原变种的区分特征为竿实心，高 1—3 米，直径 3—5 毫米，小枝具 13—23 叶，且常下弯呈弓状，叶片较原变种小，长 1.6—3.2 厘米，宽 2.6—6.5 毫米。

原产华南地区。多生于丘陵山地溪边，也常栽培于庭园间以作矮绿篱，或盆栽以供观赏。

50d. **石角竹**（变种）（台湾）

var. **shimadai** (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **21**: 118. 1931. ——*Bambusa shimadai* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 151. f. 59. 1916. 竹内叔雄，竹的研究（中译本）110. 1957; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **98**; 24. ff. 15, 16. 1964. ——*Leleba shimadai* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (1): 17. 1933; W. C. Lin in l. c. No. **69**: 65. ff. 30, 31. 1961. ——*Bambusa glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro var. *shimadai* (Hayata) Chia et But in Phytologia **52** (4): 258. 1982.

本变种与原变种的主要区别在于箨鞘先端近于两侧对称的宽拱形。

产台湾。常种植于旱地田野间和山麓，广州庭园间也有栽培。模式标本采自台湾。

本变种常栽培以作绿篱和防风林。

50e. **黄条竹**（栽培型）（广西植物）

cv. **Yellowstripe**

Bambusa glaucescens (Willd.) Sieb. ex Munro cv. *Yellowstripe* Chia et C. Y. Sia in Guihaia **8** (1): 57. 1988.

本栽培型与原变种的主要区分特征为竿节间在具芽或具分枝的一边具黄色纵条纹。

产四川。栽培于成都望江楼公园。模式标本采自四川成都。

50f. **小琴丝竹**（栽培型）（四川） 图版 26：16

cv. **Alphonse-Karr**

Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. cv. *Alphonse-Karr* R. A. Young in USDA Agr. Handb. No. **193**: 40. 1961. ——*B. alphonso-Karri* Mitf. ex Satow in Trans Asiat. Soc. Jap. **27**: 91. pl. 3. 1899. ——*B. nana* Roxb. var. *normalis* Makino ex Shirosawa f. *alphonso-karri* (Mitf. ex Satow) Makino ex Shirosawa, Icon. Bamb. Jap. 56. pl. 9. 1912; 竹内叔雄，竹的研究（中译本）110 页. 1957. ——*B. nana* var. *alphonso-karri* (Satow) Marliac ex E. G. Camus, Bambus. 121 1913. ——*B. multiplex* var. *normalis* Sasaki f. *alphonso-karri* Sasaki, Cat. Gov. Herb. (Form.) 68. 1930. ——*B. multiplex* f. *alphonso-karri* (Satow) Nakai in Rika kyoiku（理科教育）**15**: 67. 1932; ——*Leleba multiplex* (Lour.) Nakai f. *alphonso-karri* (Satow) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 14. 1933. ——*Bambusa multiplex* f. *alphonso-Karri* (Mitf.) Sasaki ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 17. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 57 页，图 39. 1959；广西竹种及其栽培 40 页，图 22. 1987. ——*B. glaucescens* (Lam.) Munro ex Merr. f. *alphonso-karri* (Satow) Hatusima, Fl. Ryukyus 854. 1971. ——*B. glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro cv. *Alphonse Karr* (Young) Chia et But in Photologia **52** (4): 258. 1982. ——*B. glaucescens* f. *alphonso-karri* (Mitf.) wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 16. 1985.

本栽培型与原变种的主要区分特征为竿和分枝的节间黄色，具不同宽度的绿色纵条纹，竿箨新鲜时绿色，具黄白色纵条纹。

四川、广东和台湾等省于庭园中栽培。

竿和分枝的色泽鲜明，有如黄金间碧玉，在庭园种植以供观赏。

50g. **银丝竹**（栽培型）（香港） 图版 26：17

cv. **Silverstripe**

Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. cv. *Silverstripe* R. A. Young in USDA Agr. Handb. No. **193**: 41. 1961. ——*B. nana* Roxb. var. *albo-variegata* E. G. Camus, Bambusa. 121. 1913. ——*B. nana* f. *albo-variegata* Makino in Journ. Jap. Bot. **1**: 28. 1917. ——*B. floribunda* (Büse) Zoll. et Maur. ex Sieb. f. *albo-variegata* Nakai in Riko Kyoiku（理科教育）**15**: 66. 1932. ——*Leleba floribunda* (Büse) Nakai f. *albo-variegata* Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 12. 1933. ——*Bambusa multiplex* var. *silverstripe* R. A. in Nat'l. Hort. Mag. **25**: 260, 264. 1946. ——*B. multipex* var. *elegans* (Koidz.) Muroi f. *albo-varegata* (Makino) Muroi ex Sugimoto, New Keys Jap. Tress 457. 1961. ——*B. glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro cv. *Silverstripe* (R. A. Young) Chia et But in Phytologia **52** (4): 259. 1982; 香港竹谱 40 页，1985.

本栽培型与原变种的主要区别在于竿下部的节间以及箨鞘和少数叶片等皆为绿色而具白色纵条纹。

广州和香港于庭园中栽培。

为庭园中栽培的观赏品种。

50h. **垂柳竹**（栽培型）（拟）

cv. **Willowy**

Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. cv. *Willowy* R. A. Young, in USDA Agr. Handb. No. **193**: 42. 1961.

本栽培型与原变种的主要区分特征为分枝下垂，叶片细长，一般长 10—20 厘米，宽 8—16 毫米。

原产我国，广州庭园中有栽培。

为庭园观赏品种，叶片细长，枝叶下垂，形似垂柳，甚为美观。

50i. **凤尾竹**（栽培型）（中国竹类植物志略）

cv. **Fernleaf**

Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. cv. *Fernleaf* R. A. Young in USDA Agr. Handb. No. **193**: 40. 1961; Fl. Taiwan. **5**: 755. 1978. ——*Ischurochloa floribunda* Büse ex Miq., Fl. Jungh. 390. 1851. ——*Bambusa floribunda* (Büse) Zoll. et Maur. ex Steud., Syn. Pl. Glum. **1**: 330. 1854. ——*B. nana* Roxb. var. *gracillima* Makino ex E. G. Camus, Bambus. 121. 1913, non Kurz 1866. ——*Leleba floribunda* (Büse) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 10. pl. 1. 1933. ——*L. elegans* Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. **3**: 27. 1934. ——*Bambusa multipex* var. *fernleaf* R. A. Yung in Nat'l. Hort. Mag. **25**: 261. 1946. ——*B. multiplex* var. *nana* (Roxb.) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 17. 1948, non *B. nana* Roxb. 1832; 中国主要植物图说·禾本科，57 页，图 38. 1959; 广西竹种及其栽培 41 页，图 23，1987，"pro *B. nana* (Roxb.) Keng f." ——*B. multiplex* var. *elegans* (Koidz.) Muroi ex Sugimoto, New Keys Jap. Trees 457. 1961; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusas. 104, 105 (pl. 18), 340. 1978. ——*B. glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro cv. *Fernleaf* (R. A. Young) Chia et But in Phytologia **52** (4): 258. 1982; 香港竹谱 38 页. 1985; 中国竹谱 22 页. 1988.

本栽培品种与观音竹 B. multiplex var. rivierorum R. Maire 相似，但植株较高大，高 3—6 米，竿中空，小枝稍下弯，具 9—13 叶，叶片长 3.3—6.5 厘米，宽 4—7 毫米等特征与之有别。

原产我国，华东、华南、西南以至台湾、香港均有栽培。

多种植以作绿篱或供观赏。

50j. **小叶琴丝竹**（栽培型）（拟）

cv. **Stripestem Fernleaf**

Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. cv. *Stripestem Fernleaf* R. A. Young in USDA Agr. Handb. No. **193**: 41. 1961; Fl. Taiwan **5**: 757. 1978. ——*B. nana* Roxb. var. *typica* Makino ex Tsuboi f. *viridi-striata* Makino ex Tsuboi, Ill. Jap. Sp. Bamb. ed. **2**: 44. pl. 45. 1916. ——*B. nana* f. *viridi-striata* Makino in Journ. Jap. **1**: 28. 1917. ——*B. floribunda* (Büse) Zoll. et Maur. ex Steud. f. *viridi-striata* Nakai in Riko Kyoiku（理科教育）**15**; 66. 1932. ——*Leleba floribunda* (Büse) Nakai f. *viridi-striata* Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 12. 1933. ——*Bambusa multiplex* var. *stripestem fernleaf* R. A. Young in Natl. Hort. Mag. **25**: 261. 1946. ——*B. multiplex* var. *elagans* (Koidz.) Muroi f. *viridi-striata* (Makino ex Tsuboi) Muroi ex Sugimoto, New Keys Jap. Trees 457. 1961. ——*B. glaucescens* (Willd.) Sieb. ex Munro cv. *Stripestem Fernleaf* (R. A. Young) Chia et But in Phytologia **52** (4): 259. 1982.

本栽培型与凤尾竹 B. multiplex cv. Fernleaf 相似，其不同处在于植株较矮小，高 1—3 米，竿初时色淡红，后转为黄色并具不同宽度的绿色纵条纹，小枝下弯，具 12—20 叶，叶片长 1.6—3.8 厘米。

台湾和香港的庭园中有栽培。

种植于庭园中供观赏。

亚属 3. 单竹亚属 Subgen. Lingnania (McClure) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 213. 1980. ——Gen. *Lingnania* McClure in Lingnan. Univ. Sci. Bull. No. **9**: 35. 1940.

竿无刺；节间甚修长（一般在 30 厘米以上，模式种可长达 110 厘米），竿壁薄（常不及 8 毫米）；同一节的分枝常彼此近同粗，亦有主枝较粗壮者；箨鞘顶端甚宽，而箨片基底宽仅及其 1/2—1/3（或偶可宽至 2/3）。假小穗多呈紫褐色或古铜色。

模式种：粉单竹 Bambusa chungii McClure 原产广西宜山。

本亚属约有 10 余种，产我国南部平原或丘陵地区，广栽培。越南亦有分布。由于收集材料不全，现暂列下述 11 种。

分种检索表

1. 主枝较侧枝粗而长；竿壁厚度常超过 0.8 厘米。
  2. 竿壁厚达 1.5—2 厘米。
    3. 幼竿的节间微被白粉和稀疏易落的白色小刺毛；箨片背面无毛 ……

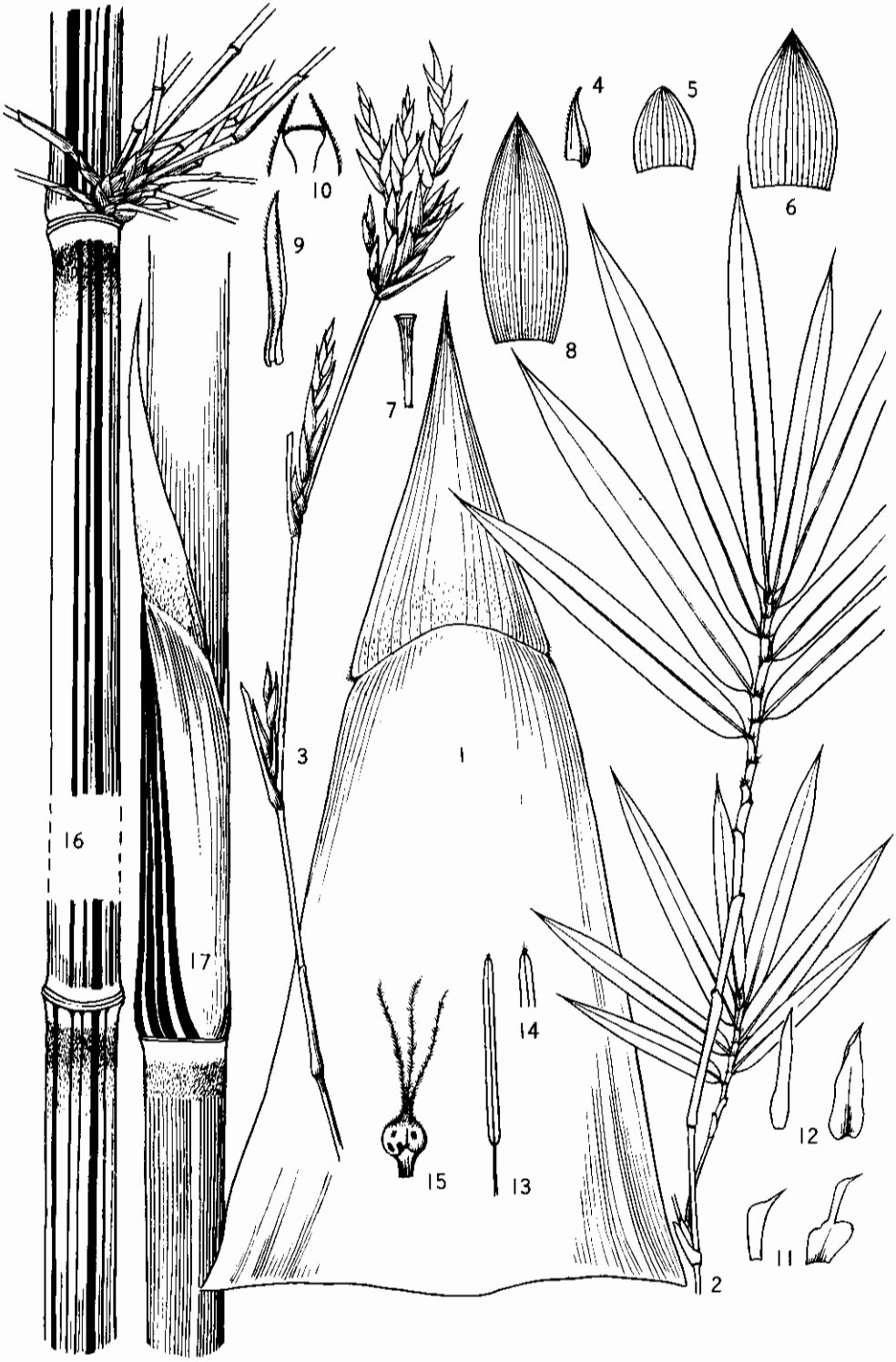

图版 26 1—15. **孝顺竹 Bambusa multiplex** (Lour.)Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult. var. **multiplex**：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 先出叶；5. 第一过渡颖片；6. 第二过渡颖片，7. 小穗轴节间；8. 外稃；9. 内稃；10. 内稃顶端放大观；11. 前方两片鳞被；12. 后方一枚鳞被，示其变异情况；13. 雄蕊；14. 花药顶端放大观；15. 雌蕊。16. **小琴丝竹 Bambusa multiplex** cv. **AlphonseKarr**：竿的一段，示其黄色竿具绿色纵条纹。17. **银丝竹 Bambusa multiplex** cv. **Slverstripe** 嫩竿一段，示其竿和竿箨具白色纵条纹。(邓盈丰绘)

…… 51. **绵竹 B. intermedia** Hsueh et Yi

3. 幼竿的节间无白粉，但被有细柔毛；箨片两面均生细刺毛和柔毛 ……
…… 52. **木箪竹 B. wenchouensis** (Wen) Q. H. Dai

2. 竿壁厚在 1 厘米以下。

4. 幼竿节间的毛褐色，聚成纵向条纹状；箨环无毛；箨片反折 ……
…… 53. **甲竹 B. remotiflora** Kuntze

4. 幼竿节间的毛苍白色，稀疏散生；箨环具刺毛环；箨片直立 ……
…… 54. **油竹 B. surrecta** (Q. H. Dai) Q. H. Dai

1. 主枝与侧枝粗细相近；竿壁较薄，厚度在 0.8 厘米以下。

5. 竿梢攀援状以倚附他物 …… 61. **藤单竹 B. hainanensis** Chia et H. L. Fung

5. 竿梢劲直或弯曲但不倚附他物。

6. 幼竿无毛，但显著有白粉。

7. 幼竿的箨环无毛；箨鞘背面遍布宿存性短硬毛；箨片腹面无毛 ……
…… 55. **单竹 B. cerosissima** McClure

7. 幼竿箨环生有向下的刺毛；箨鞘背面除基部具有宿存性的长柔毛外，其余各处的毛均易脱落而变为无毛（尤以箨鞘上部者如此）；箨片腹面被有小刺毛 ……
…… 56. **粉单竹 B. chungii** McClure

6. 幼竿节间有毛（如无毛则箨片直立），无白粉或被白粉。

8. 幼竿节间被白粉及小刺毛，刺毛脱落后则在竿表面留有小凹痕。

9. 箨鞘背面无毛或于背面之中部无毛，无白粉；箨耳明显存在 ……
…… 57. **青皮竹 B. textilis** McClure

9. 箨鞘背面有刺毛，且于幼时被白粉 ……
…… 58. **料慈竹 B. distegia** (Keng et Keng f.) Chia et H. L. Fung

8. 幼竿节间无白粉，或仅节下有白粉，有疣基小刺毛，刺毛脱落后留有小凹痕，还有小疣点。

10. 箨片反折；箨鞘先端截平或稍凹陷，两侧近相等 ……
…… 59. **桂单竹 B. guangxiensis** Chia et H. L. Fung

10. 箨片直立；箨鞘先端深凹陷，其一肩高耸，故两侧很不对称 ……
…… 60. **水单竹 B. papillata** (Q. H. Dai) Q. H. Dai

51. **绵竹**（云南澄江） 凤尾竹、芒竹、蛮竹（云南俗名）

Bambusa intermedia Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **3** (1): 43. f. 1. 1984；云南树木图志下册，1380 页，图 645. 1991.

竿直立，高 7—10（15）米，梢部劲直；节间圆筒形，长 35—45（55）厘米，幼时深绿色，有时具紫褐色纵条纹，微被白粉及稀疏易落的白色小刺毛，竿壁厚，通常可达 2 厘米；竿环平坦；箨环隆起，被柔毛，常有鞘基残留物；节内被白色绒毛；分枝习性低，以多枝簇生，主枝粗长。箨鞘脱落性，短于节间，背面被黄、棕二色的小刺毛，顶端微凹或略呈拱形，箨耳不明显，鞘口缝毛多数；箨舌高 2—3 毫米，顶端齿裂，边缘缝毛长 5—15 毫米；箨片外翻或直立，卵状披针形，先端渐尖，基部收缩呈圆形，宽为箨鞘顶端

的 1/3，腹面纵脉间密被微毛及小刺毛。末级小枝通常具 5—12 叶；叶鞘无毛；叶耳长卵形，鞘口缝毛弯曲；叶舌截平；叶片长 7—18 厘米，宽 1—2.5 厘米，下表面灰绿色有微毛。假小穗长 2—4 厘米，枯草色，微扁，苞片数片，光亮，自下而上逐渐增大，常具腋芽；小穗含小花 7—11 朵；小穗轴被毛，具关节，成熟后易折断；外稃长 7—10 毫米，先端具刺尖，背面无毛；内稃长于外稃，背面和脊上均无毛，顶端钝尖，无毛或具笔毫状微毛；鳞被 3；花药长 4.5 毫米，先端钝；子房上部被白色长柔毛，具柄，柱头 3，羽毛状。　笋期 5 月。

分布在云南中部和南部，栽培较广，亦见于四川、贵州局部地区。模式标本采自云南澄江。

本种竿壁较厚，除可用于劈篾编结竹器外，亦宜用作建筑材料。

52. **木簧竹**（李衍竹谱详录）、毛单竹（浙江温州）、王竹、大木竹（均浙江平阳）、九层脑（福建福鼎）　图版 27：5

Bambusa wenchouensis (Wen) Q. H. Dai, comb. nov. ——*Lingnania wenchouensis* Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 32. f. 9. 1982.

竿直立，高达 12—16 米，梢部弯曲；节间圆筒形，长 37—50 厘米，直径 8—10 厘米，幼时被细柔毛，竿壁厚 16—20 毫米；节内被绒毛，以后变为秃净；竿环不明显；箨环隆起，附有宽达 15 毫米的箨鞘残留物；分枝习性低，以多枝簇生，主枝粗长。箨鞘脱落性，革质，新鲜时灰绿色，长 20—25 厘米，基底宽 20—25 厘米，先端凹陷，背面被褐色刺毛；箨耳长而窄，横卧于箨鞘两肩，鞘口缝毛呈褐色，长约 5 毫米；箨舌高 2 毫米，随箨鞘口部作波状起伏，先端细齿裂，边缘无毛或附有纤毛；箨片强烈外翻，披针形，长 6—9 厘米，宽 13—30 毫米，先端渐尖，基部收窄呈钝圆形，为箨鞘顶端宽的1/3，两表面均具细绒毛，并在纵脉之间有刺毛，边缘生纤毛。末级小枝具 7—12 叶；叶鞘长 40—45 毫米，背面具细柔毛或无毛，纵肋隆起；叶耳发达，卵状，脱落性，边缘有缝毛；叶舌隆起呈卵形；叶柄长 2 毫米，无毛；叶片广披针形，长 9—16 厘米，宽 12—20 毫米，先端尖锐，基部钝圆，两边缘均具细锯齿，下表面全部具细绒毛，次脉 6—7 对，小横脉不明显。花枝无叶。假小穗作穗状排列于花枝上，长椭圆形，长达 33 毫米，颖 2—4 片，小穗具 9—13 朵小花；小穗轴近无毛，逐节脱落，向上逐渐增大；外稃长 8 毫米，先端急尖，无毛，具 13—15 脉；内稃较长于其外稃，具 2 脊，先端渐尖，脊间具 5 脉，脊外至边缘各具 2 脉，无毛；鳞被匙状或卵状，先端有纤毛；花药先端钝圆，基部箭簇状，纵裂开，长 6 毫米，花丝短，长约 1 毫米；子房椭圆形，长 1 毫米，先端有微毛，柱头 3，羽毛状，长 3 毫米。

产浙江、福建。模式标本采自浙江温州中山公园后山边。

此竹高大，壁厚达 16—20 毫米，可劈篾多层，用以编制农具及海上捕捞用的缆索；笋味微苦，性凉，水漂后仍可食用。

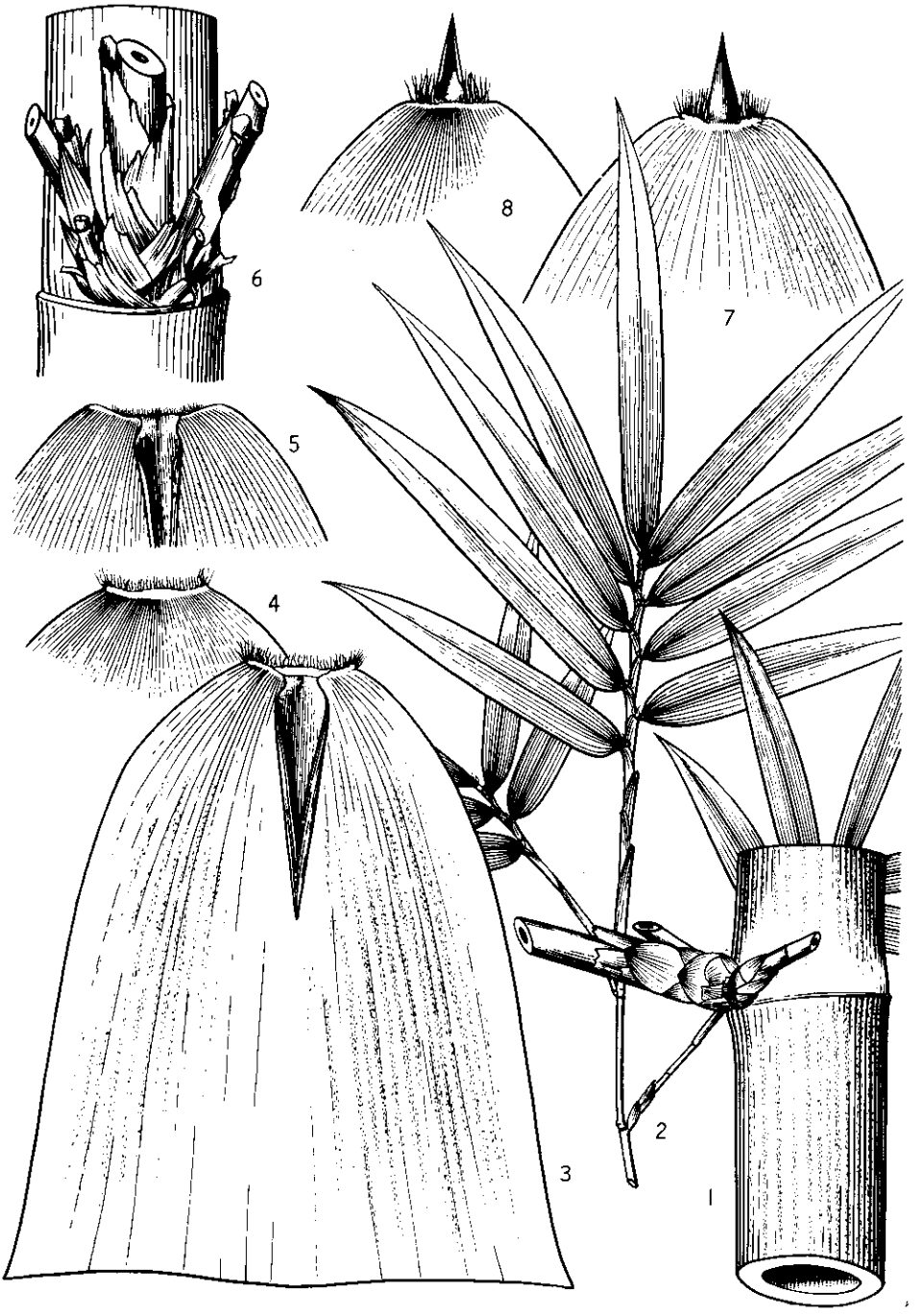

图版 27 1—4. **甲竹 Bambusa remotiflora** Kuntze：1. 竿的一段，示被毛及分枝情况；2. 叶枝；3. 竿箨背面观；4. 竿箨顶端的腹面观。5. **木笪竹 Bambusa wenchouensis**（Wen）Q. H. Dai；竿箨顶端的背面观。6—8. **油竹 Bambusa surrecta**（Q. H. Dai）Q. H. Dai：6. 竿节，示分枝；7. 竿箨顶端背面观；8. 竿箨顶端腹面观。（黄应钦绘）

53. **甲竹**（植物分类学报）　疏花单竹（海南植物志），蔴竹、石竹、水竹（广东）图版 27：1—4

Bambusa remotiflora Kuntze, Rèv. Gen. 760. 1891; Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 214. 1980. ——*Arundarbor remotiflora* Kuntze in l. c. 760. 1891; ——*Lingnania remotiflora* (Kuntze) McClure in Journ. Arn. Arb. **23**: 101. 1942; 广西竹种及其栽培 53 页. 图 29. 1987. ——*L. fimbriligulata* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 35. 1940. ——*Bambusa spinosa* auct. non. Roxb.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 36. 1927.

竿直立或近直立，通常高 8—12 米，顶端稍弯曲；节间长 30—40 厘米，直径 5—7.5 厘米，深绿色，幼时无白粉或近无白粉，贴生有排列为条纹状的褐色柔毛，毛脱落后竿表面无凹痕；第 4 节间的壁厚为 6—9 毫米；节稍隆起，幼时近竿基部数节于竿环及箨环下方各被一圈黄白色绢毛毛环，竿环平坦；箨环凸起，常留有箨鞘基部残存物；竿每节分数枝，粗细不等，主枝较粗长。箨鞘厚革质，顶端截形或微凹陷，背面贴生向上的黑色刺毛；箨耳呈狭长圆形，其边缘的缝毛为淡黄色或苍白色，质硬而曲折，基部粗糙；箨舌高 2—3 毫米，顶端在中部拱起，呈“山”字形，边缝具长为 6—14 毫米的粗糙流苏状毛；箨片外翻，卵状披针形至披针形，背面无毛，腹面被短刺毛。末级小枝具 8—16 片叶，叶鞘背面通常无毛，具突起的纵肋纹；叶耳小，质脆而早落，鞘口缝毛密集，纤细，劲直；叶舌短，边缘具长为 2—3 毫米的流苏状毛；叶片披针形或长圆状披针形，通常长 9—20 厘米，宽 1—3 厘米，两表面均无毛。花枝无叶。假小穗披针形，长 1—2.4 厘米；小穗含小花 4—7 朵；颖 1 或 2 片，宽卵形，长 3.5—5.5 毫米，背面无毛，边缘被短小纤毛；外稃宽披针形，长约 9 毫米，宽 5—6 毫米，背面及边缘无毛；内稃与外稃通常近等长，背面无毛，脊的先端粗糙或平滑；花药线形，长约 4 毫米，基部下延呈箭簇形；花柱极短，柱头通常 3 枚，羽毛状。

产广东、广西和海南。越南也有。模式标本采自海南琼山。

本种的篾性坚韧，所编织的竹器经久耐用。

54. **油竹**（广西）　图版 27：6—8

Bambusa surrecta (Q. H. Dai) Q. H. Dai, comb. nov. ——*Lingnania surrecta* Q. H. Dai in Act. Phytotax. Sin. **20** (2): 213. f. 3. 1982; 广西竹种及其栽培 54 页. 图 30. 1987.

竿直立或近直立，梢部弯曲而俯垂，通常高 6—10 米；节间圆柱形，长 40—50 厘米，直径 3—6 厘米，被稀疏散生的淡白色小刺毛，第 4 节间的壁厚为 6—10 毫米；箨环密被向下的粗毛；枝条簇生，主枝较粗长。箨鞘脱落性，矩形，厚革质，背面密被刺毛，顶端宽，截形，下凹；箨耳小，长卵形，鞘口缝毛呈灰色或褐色，曲折；箨舌高 3—5 毫米，边缘具长流苏状毛；箨片直立，卵状披针形，顶端渐尖，基部截形，边缘内卷，背面无

毛，腹面脉间具向上的针状刺毛。末级小枝通常具10—12叶；叶鞘背面通常无毛；叶耳小，易落，鞘口缝毛不存在；叶舌通常高1毫米，边缘具纤毛；叶片长12—18厘米，两表面无毛。花枝未见。

广西南宁、钦州等地有栽培，以邕宁、武鸣等县较多。模式标本采自广西南宁市郊广西林业科学研究所竹园。

本竹主要用作劈篾编织竹器，篾性强韧，颇耐干、耐湿，制成竹器比撑篙竹 Bambusa pervariabilis 及粉单竹 B. chungii 所编结的竹器更为耐用。

55. **单竹**（戴凯之竹谱） 图版28

Bambusa cerosissima McClure in Lingnan. Sci. Journ. **15** (4): 637. 1936; 中国竹谱12页，1988. ——*Lingnania cerosissima* (McClure) McClure in Lingnan. Univ. Sci. Bull. No. **9**: 35. 1940; 中国主要植物图说·禾本科60页，图41。1959; 广西竹种及其栽培51页，图28. 1987.

竿直立，梢端作弓形下弯，高3—7（15）米，直径2—5厘米；节间长30—60厘米或更长，幼时密被多量白蜡粉，竿壁厚2—4毫米或过之；竿环平坦；箨环在竿箨脱落后留存一圈较为突起的木栓环；枝在竿每节为多枝簇生，彼此粗细相近，无毛，幼时具粉，次级枝大都自各枝之基部数节上分出。箨鞘迟落，较竿之节间短甚，质坚硬，起初在背面被有甚多之蜡粉，还遍体生有近宿存的小刺毛；箨耳在箨鞘顶端横卧，狭而长，边缘生有多条缝毛，后者长而纤细，枯草色，有光泽；箨舌低矮，顶端截形或中部作高约2毫米的隆起而呈山字形，边缘具长缝毛；箨片向外强烈翻折，黑灰色，卵状披针形，边缘内卷，基底宽度为箨鞘先端宽的1/4—1/3，上表面微具小刺毛，有时亦可无毛，下表面无毛或微粗糙。末级小枝具4—8叶；叶鞘无毛，背部在上端具脊；叶耳及鞘口缝毛通常显著，惟有时不甚发达，当存在时其质脆，易早落；叶片长披针形，长16—20厘米，宽1.5—2厘米，质地甚薄，先端渐尖，上表面沿中脉稍粗糙，下表面无毛或疏生微毛，次脉5—7对。花枝无叶，各节上仅生数枚假小穗；小花背部向外肿胀，紫褐色或古铜色；小穗轴无毛，节间长约4毫米，中空，质柔软。外稃宽卵形，长约1厘米，顶端钝但具细尖头，背面无毛而具光泽，先端多少有些具中脊；内稃与其外稃近等长，顶端钝或截平，背面无毛，纵脉不明显，2脊在背面的中部向外方作拱形弯曲，脊上无毛；鳞被3，近等大，多少有些呈不规则形，背部生有小刺毛，先端具纤毛；花药长约5.5毫米，顶端无毛；子房近顶端被粗硬毛，花柱长1—2毫米，柱头3，呈疏稀羽毛状。颖果干燥后呈三角形，未成熟的果皮能变硬。

产广东，广西有引种。模式标本采自广东清远飞来寺附近。

56. **粉单竹**（岭南科学杂志） 图版29

Bambusa chungii McClure in Lingnan. Sci. Journ. **15** (4): 639. f. 28, 29. 1936; 香港竹谱28页，1985; 中国竹谱13页，1988; 云南树木图志下册，1382页，图

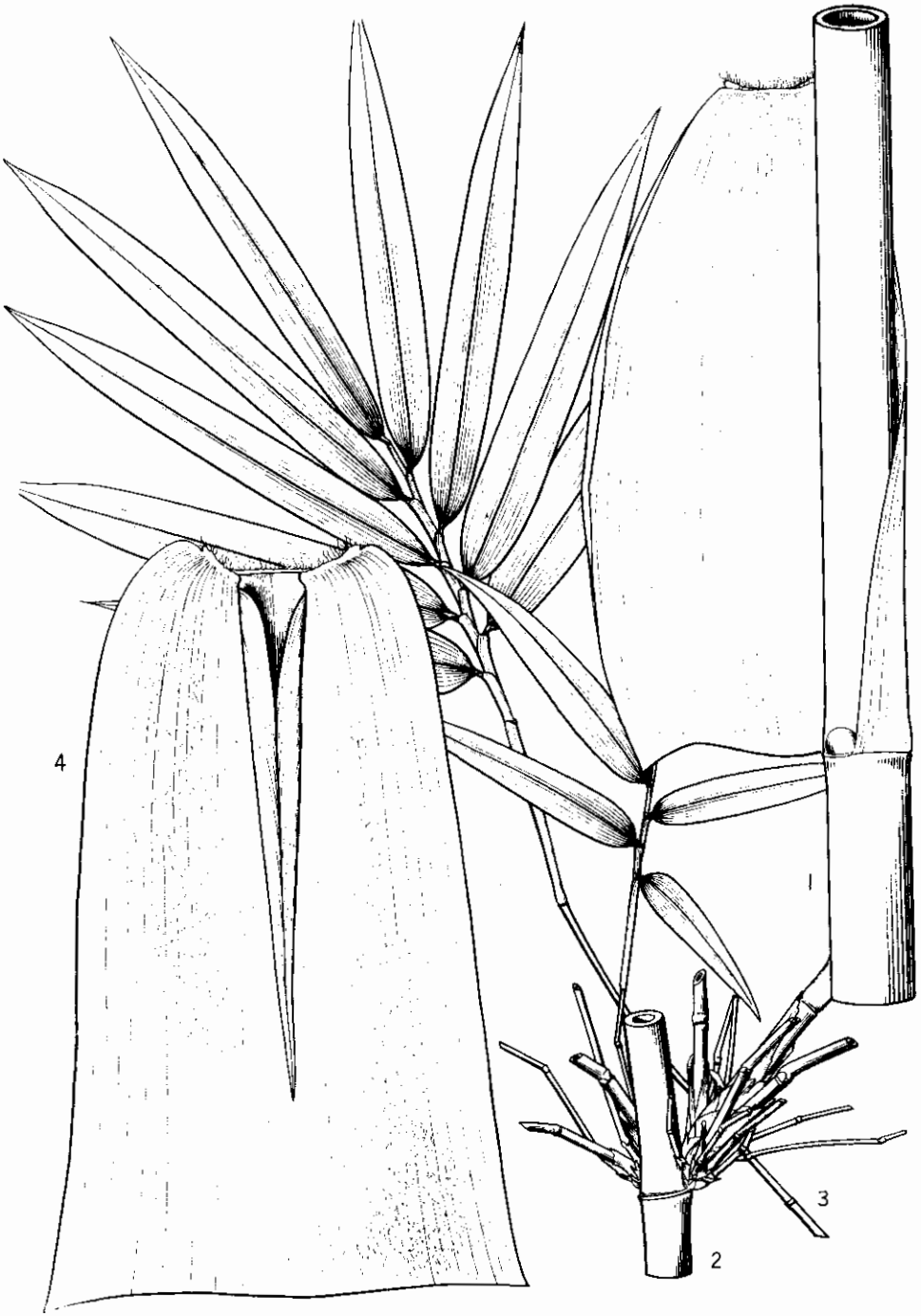

图版 28　单竹 Bambusa cerosissima McClure：1. 幼竿，示解箨情况；2. 竿节，示分枝；3. 叶枝；4. 竿箨背面观。（黄应钦绘）

646. 1991. ——*Lingnania chungii* (McClure) McClure in Lingnan. Univ. Sci. Bull. No. **9**: 35, 1940; 陈嵘，中国树木分类学（补编）13 页. 1957; 中国主要植物图说·禾本科 61 页. 图 42. 1959; 海南植物志 4: 358. 图 1170. 1977; 广西竹种及其栽培 49 页. 1987. ——*Lingnania chungii* var. *petilla* Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 34. 1982.

竿直立，顶端微弯曲，高（3）5—10（18）米，直径 3—5（7）厘米；节间幼时被白色蜡粉，无毛，一般长 30—45 厘米，惟最长者可达 1 米或更长，竿壁厚 3—5 毫米；竿环平坦；箨环稍隆起，最初在节下方密生一圈向下的棕色刺毛环，以后则渐变无毛。箨鞘早落，质薄而硬，脱落后在箨环留存一圈窄的木栓环，幼时在背面被白蜡粉及稀疏贴生的小刺毛，以后刺毛脱落，致使箨鞘背面之上部变为无毛，但向基部则仍有宿存之暗色柔毛；箨耳呈窄带形，边缘生淡色缝毛，后者长而纤细，有光泽；箨舌高约 1.5 毫米，先端截平或隆起，上缘具梳齿状裂刻或具长流苏状毛；箨片淡黄绿色，强烈外翻，脱落性，卵状披针形，先端渐尖而边缘内卷，基部呈圆形向内收窄，基底宽度约为箨鞘先端的 1/5，背面多少有些密生小刺毛，腹面无毛而微糙涩；竿的分枝习性高，常自第八节开始，以数枝乃至多枝簇生，枝彼此粗细近相等，无毛，但被蜡粉；末级小枝大都具 7 叶；叶鞘无毛；叶耳及鞘口缝毛常甚发达，但有时亦可不很显著，当存在时其质脆，易早落；叶片质地较厚，披针形乃至线状披针形，大小有变化，一般长 10—16（20）厘米，宽 1—2（3.5）厘米，上表面沿中脉基部渐粗糙，下表面起初被微毛，以后则渐变为无毛，先端渐尖，基部的两侧不对称，次脉 5 或 6 对。花枝极细长，无叶，通常每节仅生 1 或 2 枚假小穗，后者宽卵形，长可达 2 厘米，无毛，先端渐尖，含 4 或 5 朵小花，后者形肿胀，最下方之 1 或 2 朵小花较大，上部的 1 或 2 朵则退化；具芽苞片 1 或 2；颖 1 或 2 片；小穗轴节间无毛，甚短，但向上则逐渐较长，质柔，中空；外稃宽卵形，长 9—12 毫米，先端钝但具细尖头，背面无毛，边缘被纤毛；内稃与外稃近等长，先端钝或截平，纵脉不明显，脊上无毛，边缘被纤毛；鳞被 3，近相等，背面具粗硬小毛，顶端生纤毛；花药顶端具短细的芒状尖头；子房先端被粗硬毛，花柱长 1—2 毫米，柱头 3 或 2，呈疏稀羽毛状。未成熟果实的果皮在上部变硬，干后呈三角形，成熟颖果呈卵形，长 8—9 毫米，深棕色，腹面有沟槽。

华南特产，分布湖南南部、福建（厦门）、广东、广西。模式标本采自广西宜山。

竹材韧性强，节间长，节平，适合劈篾编织精巧竹器，绞制竹绳等，是两广主要篾用竹种，亦是造纸业的上等原料。竹丛疏密适中，挺秀优姿，宜作为庭园绿化之用。

57. **青皮竹**（怀集县志）

Bambusa textilis McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 14. 1940; 广州植物志 772 页. 1956; 陈嵘，中国树木分类学（补编）12 页. 1953; 香港竹谱 47 页. 1985; 广西竹种及其栽培 42 页. 图 24. 1987; 中国竹谱 31 页. 1988; 云南树木图志下册，1380 页，图 644. 1991.

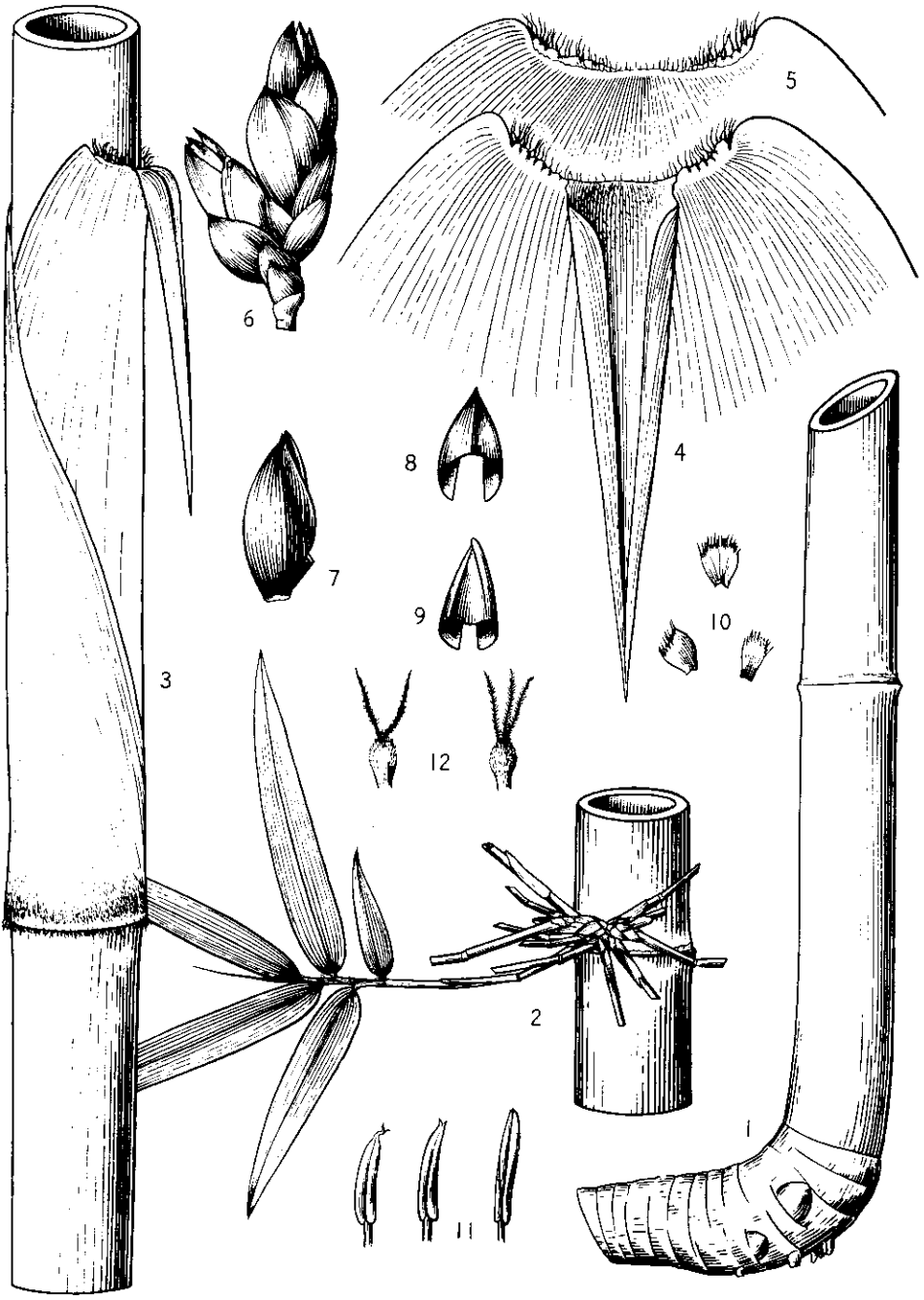

图版 29　粉单竹 Bambusa chungii McClure：1. 竿基部具合轴型地下茎；2. 竿节，示分枝；3. 幼竿的一段；示竿箨，4. 竿箨顶端的背面观；5. 竿箨顶端腹面观；6. 花序之一部分；7. 小花；8. 外稃；9. 内稃；10. 鳞被，；11. 雄蕊；12. 雌蕊（黄应钦绘）

分变种及栽培型检索表

1. 竿箨的箨片长度约为其箨鞘全长的 2/3 或过之，箨片基部稍作心形收窄；箨舌高 2 毫米。
  2. 竿绿色 …… 57a. **青皮竹** var. **textilis**
  2. 竿绿色，间以紫红色条状斑纹或纵条纹。
    3. 竿绿色间以紫红色条状斑纹 …… 57b. **紫斑竹** cv. **Maculata**
    3. 竿绿色间以紫红色条纹 …… 57c. **紫竿竹** cv. **Purpurascens**
1. 竿箨的箨片长度约为其箨鞘全长的 1/2，箨片基部稍作圆形收窄；箨舌高 1—1.5 毫米。
  4. 箨鞘背面全部无毛 …… 57d. **光竿青皮竹** var. **glabra** McClure
  4. 箨鞘背面近两侧和近基部均疏生有暗棕色刺毛 …… 57e. **崖州竹** var. **gracilis** McClure

57a. **青皮竹**（原变种） 图版 30：1—12

var. **textilis**

竿高 8—10 米，直径 3—5 厘米，尾梢弯垂，下部挺直；节间长 40—70 厘米，绿色，幼时被白蜡粉，并贴生或疏或密的淡棕色刺毛，以后变为无毛，竿壁薄（2—5 毫米）；节处平坦，无毛；分枝常自竿中下部第七节至第十一节开始，以数枝乃至多枝簇生，中央 1 枝略微较粗长。箨鞘早落；革质，硬而脆，稍有光泽，背面近基部贴生暗棕色刺毛，先端稍向外缘倾斜而呈不对称的宽拱形，箨耳较小，不相等，其末端不外延，边缘具细弱波曲状缝毛，大耳狭长圆形至披针形，稍微向下倾斜，长约 1.5 厘米，宽 4—5 毫米，小耳长圆形，不倾斜，其大小约为大耳的一半；箨舌高 2 毫米，边缘齿裂，或有条裂，被短纤毛；箨片直立，易脱落，卵状狭三角形，其长度约为箨鞘长的⅔或过之，背面近基部处疏生暗棕色刺毛，腹面在脉间被短刺毛或有时近于无毛而粗糙，先端的边缘内卷而成一钻状锐利硬尖头，基部稍作心形收窄，且其宽度约为箨鞘先端宽的⅔。叶鞘无毛，背部具脊，纵肋隆起；叶耳发达，通常呈镰刀形，边缘具弯曲而呈放射状的缝毛；叶舌极低矮，边缘啮蚀状，无毛；叶片线状披针形至狭披针形，一般长 9—17 厘米，宽 1—2 厘米，上表面无毛，下表面密生短柔毛，先端渐尖具钻状细尖头，基部近圆形或楔形。假小穗单生或数枚乃至多枚簇生于花枝各节，鲜时暗紫色，干时古铜色，稍弯，线状披针形，长 3—4.5 厘米，宽 5—8 毫米；先出叶宽卵形，长 3 毫米，具 2 脊，脊上无毛；具芽苞片 2 或 3 片，宽卵形，长 3—4.5 毫米，无毛，先端急尖具短尖头；小穗含小花 5—8 朵，顶生小花不孕；小穗轴节间为半圆柱形或扁形，长约 4 毫米，顶端膨大；颖仅 1 片，宽卵形，长 6 毫米，无毛，具 21 脉，先端急尖具短尖头；外稃椭圆形，长 11—14 毫米，无毛，具 25 脉，先端亦急尖具短尖头；内稃披针形，长 12—14 毫米，常稍长于其外稃，具 2 脊，脊上无毛，脊间 10 脉，脊外每边各 4 脉；鳞被不相等，边缘被长纤毛，前方 2 片近匙形，长 3 毫米，后方 1 片倒卵状椭圆形，长 2 毫米；花丝细长，花药黄色，长 5 毫

米；子房宽卵球形，直径 2 毫米，顶端增粗而被短硬毛，基部具子房柄，花柱长 0.7 毫米，被短硬毛，柱头 3，长 6—7 毫米，羽毛状。成熟颖果未见。

产广东和广西，现西南、华中、华东各地均有引种栽培，常栽培于低海拔地的河边、村落附近。模式标本采自广西苍梧。

竹材为华南地区著名编织用材，常用以编制各种竹器、竹缆、竹笠和工艺品等。竹篾则用作建筑工程脚手架的绑扎篾和土法榨油的油箍篾。中药“天竺黄”产自此竹的节间中。

长沙青皮竹 *Bambusa textilis* McClure var. *persistens* B. M. Yang（湖南师院学报，自然科学版，1983(1)：78. f. 2. 1983）经查阅其主模式标本，欧立荣 06611 号（Holotyp.，HNTC）并考虑其描述中有关特征，如竿在第二或第三节开始分枝，竿箨宿存或迟落，箨耳卵形或镰形，在竿上部的竿箨颇似毛凤凰竹 B. multiplex var. incana B. M. Yang 者，其箨片三角形，基部不收窄且与箨鞘顶部同宽，也无箨耳等，显然与青皮竹的主要形态特征全不相符，似不宜将它作为青皮竹的一变种。可是，该变种的模式标本上的竿箨甚小，是否采自生长正常的成熟植株，颇感怀疑（根据此标本难以鉴定它应隶属何种竹种），据此，故暂不收录。

57b. **紫斑竹**（栽培型）

cv. **Maculata**

Bambusa textilis McClure cv. *Maculata* Chia et al. in Guihaia **8**（2）：127. 1988. ——*B. textilis* var. *maculata* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**：16. 1940.

本栽培型的营养体与青皮竹原变种极为相似，其相异之点在于竿基部数节间和箨鞘均具紫红色条状斑纹。

产广东，常栽培于庭园中或农舍附近。模式标本采自广东怀集。

57c. **紫竿竹**（栽培型）　图版 30：13

cv. **Purpurascens**

Bambusa textilis McClure cv. *Purpurascens* Chia et al. in Guihaia **8**（2）：127. 1988. ——*B. textilis* var. *purpurascens* N. H. Xia in Bamb. Res. **1985**（1）：38. f. 2. 1985.

本栽培型的营养体与青皮竹原变种也极为相似，其相异之点在于竿的节间具有宽窄不等的紫红色纵条纹。

产广东，栽培于庭园中。模式标本采自广州。

本栽培型很有观赏价值，可种植于庭园中以供观赏。

57d. **光竿青皮竹**（变种）

var. **glabra** McClure in Lingnan. Univ. Sci. Bull. No. **9**：16. 1940；陈嵘，中国

树木分类学（补编）12 页. 1953；广西竹种及其栽培 43 页. 1987；中国竹谱 33 页. 1988.

本变种与原变种的区分点在于竿节间幼时全无毛，箨鞘背面亦全无毛，其箨片长度约为其箨鞘长的一半或稍过其一半，且其基部略作圆形收窄，箨舌高 1—1.5 毫米。

产广东和广西，栽培于低丘陵地、河边或村落附近。模式标本采自广州（引自广东省东莞）。

57e. **崖州竹**（变种）（广州）

var. **gracilis** McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 16. 1940；广州植物志 772 页. 1956；广西竹种及其栽培 43 页. 1987.

本变种与原变种的区分点在于竿较细，其直径一般不超过 3 厘米，箨鞘背面靠近两侧及近基部处均疏生暗棕色刺毛，其箨片长度约为箨鞘长的一半或更短，且其基部略作圆形收窄，箨舌高约 1 毫米。

产广东和广西，常栽培于庭园中。模式标本采自广州。

竿细而梢尾下垂，秀雅翠绿，为庭园观赏用竹。

58. **料慈竹**（四川南川县志）

Bambusa distegia (Keng et Keng f.) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 214. 1980；中国竹谱 15 页. 1988. ——*Sinocalamus distegius* Keng et Keng f. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 76. 1946；中国主要植物图说·禾本科 74 页. 图 51. 1959. ——*Lingnania distegia* (Keng et Keng f.) Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 142. 1981.

竿直立，顶端略作拱形弯曲但不下垂，高 10 米左右，直径约 4.5 厘米；节间圆筒形，长 20—50 厘米或过之，绿色或成长后呈黄色，幼时于节间上部微被白粉及白色小刺毛，刺毛脱落后在竿表面留有小凹痕，第 4 节间的竿壁厚 5—8 毫米；箨环密生向下的棕黄色刺毛（毛长 2—3 毫米），但易随解箨而一同脱落，使箨环变为无毛而具箨鞘基底所留下的木栓环；竿环不显著，惟颜色较深；分枝以多数簇生于竿节，在竿顶端各节则常超过半轮生状，并可再分枝，节间无毛，有光泽，一般长 3—13 厘米，直径 2—3 毫米。箨鞘坚韧，呈广长圆形，其长仅及节间一半或更短，基底宽广（宽 11.5—21 厘米），边缘无毛，背面密生方向不定或有时成束的金黄色或棕色小刺毛（惟在鞘基内侧被掩盖处的三角形地带则无毛），幼时在刺毛间尚具成为密条纹状的白蜡粉，腹面无毛而具光泽，鞘口截平，宽 2—6.5 厘米，两肩呈弧状耸起；箨耳不显著，仅在两肩的顶端稍有其痕迹，鞘口缝毛白色，长 3—5 毫米；箨舌高 1—2 毫米，边缘具细齿，每齿还上延为 1 条易落之缝毛，后者长约 3 毫米；箨片不易外翻，三角形至披针形，长 8—13.5 厘米，宽 28—32 毫米，先端渐尖，边缘内卷而呈锥状，基部向内作圆形收窄，与箨鞘先端着生部分甚窄，其宽度约占箨鞘先端的 1/3，背面具纵脉，无毛但触之觉粗糙，腹面于纵脉间及两边缘均具小刺毛。末级小枝具数叶乃至 10 数叶；叶鞘草黄色至棕色，长 35—48 毫米，无毛，鞘

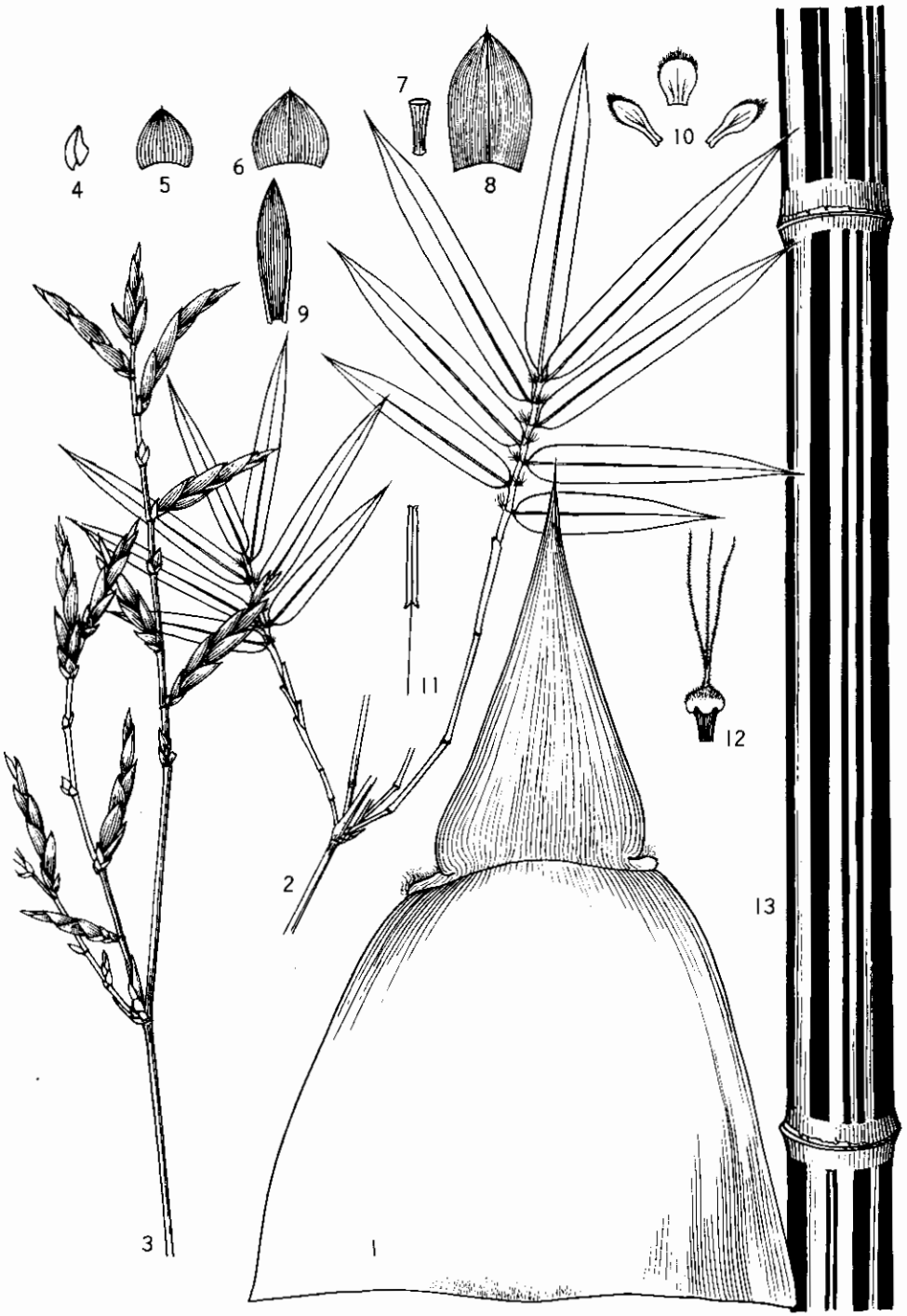

图版 30 1—12. **青皮竹 Bambusa textilis** McClure var. **textilis**：1. 竿箨背面观；2. 叶枝；3. 花枝；4. 先出叶；5. 第一具芽苞片；6. 第二具芽苞片；7. 小穗轴节间；8. 外稃；9. 内稃；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊。13. **紫竿竹 Bambusa textilis** McClure cv. **Purpurascens**：竿的一段，示其绿色竿具紫红色纵条纹。（邓盈丰绘）

口截平；叶耳不发达，或稀可具鞘口缝毛；叶舌亦不发达；叶柄长达1—2毫米；叶片长披针形，长5—16厘米，宽8—16毫米，先端渐尖，基部圆形，上表面深绿色而暗涩，无毛，下表面灰绿色，具白色微毛，次脉4—6对，叶缘均具小锯齿而粗糙。花枝无叶或生有比叶鞘为短的较小叶片，假小穗以多数簇生成球状，或单生乃至数枚着生于花枝之各节，呈卵形兼披针形，长13—18毫米，宽5—7毫米，两侧微扁，深棕色；小穗含小花4—6朵；小穗轴节间长1—2毫米，无毛；颖1或2片，形似外稃而稍小；外稃厚纸质，广卵形，长与宽近相等，均为8—10毫米，无毛，具多脉，基部圆形，顶端锐尖，边缘密生小纤毛；内稃与其外稃近等长或较短，具2脊，脊上生纤毛，脊间无毛，宽约2毫米，脊内具2脉，顶端具凹缺，边缘具纤毛；鳞被中后方的1片呈长圆形或卵形，两侧的2片为半卵形，顶端具长而劲直的白色纤毛；花丝细弱，长约8毫米，花药淡黄色，长5—6毫米，顶端具笔毫状细柔毛；子房灰白色，呈金字塔形或圆锥形，腹部具宽沟，长2.5毫米，直径约2毫米，遍体生毛，子房柄长2.5毫米，无毛。花柱锥形，长2—3毫米，亦遍体生毛，柱头1—3，长5—9毫米，具帚刷状的短毛。果为囊果状，乳黄色，纺锤形，长约8毫米，直径约3毫米，仅在顶端具白色微毛，余处无毛；果皮薄，干燥后具皱纹，易与种子分离。 笋期花期均为9—10月。

四川特产。模式标本采自四川南川。

本种的节间长，劈篾为编织凉席的上乘材料。

59. **桂单竹**（植物分类学报） 吊竹（广西竹种及其栽培）图版31：1—5

Bambusa guangxiensis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 214. 1980. ——*Lingnania funghomii* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 36. 1940; 广西竹种及其栽培56页. 图31. 1987. non **Bambusa funghomii** McClure 1940.

竿直立，顶端弯曲下垂，高2—5米；节间长40—60厘米，直径1.5—3厘米，初时密被脱落性的疣基刺毛，后者脱落后，则在竿表面留有小凹痕及乳突状小疣点，竿壁厚2—4毫米；竿环平坦；箨环突起，密被一圈粗硬毛环；分枝多数簇生于各节，彼此粗细相似。箨鞘顶端截形或稍凹陷，先端纸质，背面密被棕色疣基刺毛，毛脱落后，则在箨鞘背面留有小凹痕和乳突状小疣点，边缘无毛；箨耳稍延伸，略粗糙，边缘的缝毛为棕色，细长而波曲，基部粗糙，易折断早落；箨舌极矮，与箨鞘先端等宽，边缘具稀疏、极纤细的纤毛，此毛脱落可渐变为无毛；箨片外翻，易脱落，披针形，基部强烈收窄，呈倒心脏形或圆形，两表面近无毛，惟背面常具明显小横脉。末级小枝具3—8叶；叶鞘长4—7厘米，背面纵肋突起，近顶端多少具脊，被易落的细长毛；叶耳明显，呈镰刀形，边缘缝毛长6—8毫米，棕色，细弱，作放射状伸展；叶舌顶端拱曲，全缘或具纤毛；叶柄短；叶片披针形或狭长披针形，长8—16厘米，宽1—1.5厘米，两表面均无毛，在下表面有时可见小横脉。花枝未见。

主要分布于广西兴安县华江区，沿千江和六洞河两岸，呈野生状态。模式标本采自

广西兴安。

当地群众用此竹劈篾编织竹器和捆扎柴草。

60. **水单竹**（植物分类学报）　图版 31：6，7

Bambusa papillata (Q. H. Dai) Q. H. Dai, comb. nov. ——*Lingnania papillata* Q. H. Dai in Act. Phytotax. Sin. **20** (2): 213. f. 4. 1982；广西竹种及其栽培 57 页. 图 32. 1987.

竿近直立，顶端俯垂，通常高达 3—6 米；节间圆柱形，长 30—60 厘米，直径 2—4 厘米，被稍密集的疣基针状刺毛，此毛脱落后在节间表面还留有乳突状小疣点，节下方有白粉环，竿壁厚 2—3 毫米；箨环初时密被下向的糙毛；竿环平滑；分枝多数簇生于各节，各枝近相等。箨鞘长圆形，顶端宽，极凹陷，一肩高耸，致两边很不对称，背面贴生疣基小刺毛，并被有白粉；箨耳窄，不延伸，鞘口繸毛稀少，纤弱；箨舌高仅 1 毫米，边缘齿裂；箨片直立，披针形，基部向内收窄，呈倒心形或圆形，背面无毛，腹面粗糙。末级小枝通常具 6—10 叶；叶鞘背面被有稀疏易落的小刺毛；叶耳存在或甚微小，鞘口繸毛细弱，密集，长 8—12 毫米；叶舌极短，边缘齿裂，具纤毛；叶片长 8—19 厘米，宽 1—1.5 厘米，披针形，两面无毛。花枝未见。

广西各地均有野生或栽培。模式标本采自南宁市郊广西林业科学研究所竹园。

本竹主要用途为劈篾编织竹器或捆扎柴草等，亦可作造纸原料。

61. **藤单竹**（海南植物志）

Bambusa hainanensis Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 213. 1980. ——*Lingnania scandens* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 38. 1940, non **Bambusa scandens** Blume ex Nees 1824；海南植物志 **4**: 357 页. 1977.

竿攀援状。节间长 20—30 厘米，无毛，竿壁甚薄，节间上部具倒生粗硬毛；分枝细小，以多枝簇生于竿节。叶鞘厚，先端两肩突起，近先端具脊，背面和边缘无毛，微具隆起的条纹；无叶耳和鞘口繸毛；叶舌基部厚，背面被粗硬毛，先端通常下凹，边缘具细纤毛或为齿状；叶柄短而粗，两面无毛；叶片长 16—25 厘米，宽 2—3 厘米，长圆状披针形或线状披针形，先端渐尖，具短而近平滑的钻形尖头，基部圆形或楔形，上表面无毛，下表面具柔毛，后渐变为无毛，小横脉不明显。假小穗较短，具少数小花，其中早熟的 2 朵易脱落；小花苍白色；外稃通常长 1 厘米，具多脉，先端钝或具细尖头而为钝急尖，近先端具脊，紫色，背面和边缘无毛；内稃多少长于外稃，脊上具纤毛，背面无毛；鳞被 3，质较厚，褐色，密被小粗硬毛；子房长圆形，先端被粗硬毛，花柱被粗毛，柱头通常 3，有时 2。成熟果未见。

海南特产，见于崖县、保亭。模式标本采自崖县幽蓝山（音）幽蓝村附近。

图版 31 1—5. **桂单竹 Bambusa guangxiensis** Chia et H. L. Fung：1. 笋；2. 竿的一段，示竿箨；3. 竿箨的背面观；4. 竿箨上端之腹面观；5. 竿上部的一部分，示分枝及叶。6，7. **水单竹 Bambusa papillata** (Q. H. Dai) Q. H. Dai：6. 竿箨背面观；7. 竿箨腹面观。(黄应钦绘)

3. 牡竹族 Dendrocalameae Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1095. 1883, pro subtrib. sub *Bambuseae*.

性状近似簕竹族，但位于假小穗上方的小穗部分所含小花排列较紧密，小花彼此不同大；小穗轴短缩而粗厚，其节间不论有无关节均不易逐节折断，故常是整个小穗（甚至是假小穗）自花枝上脱落，仅个别种待至极老熟后，始可在小花间折断。果实多为颖果或囊果，牡竹属则可为坚果状。

模式属：牡竹属 Dendrocalamus Nees

本族现计含有 6 属，分布在亚、非两洲之热带与亚热带，尤以南亚（包括印度）和东南亚的种类为多。除锐药竹属 Oxytenanthera Munro（限产于北非）及假锐药竹属 Pseudoxytenanthera Soderstrom et Ellis（仅 1 种，产印度极南端和斯里兰卡）2 属外，我国计有下列 4 属 40 余种，分布在华东（浙江、福建、台湾）、华南和西南等地。

分属检索表

1. 竿高常在 10 米以下（孖竹 N. recto-cuneatus W. T. Lin 高达 14 米），梢端多为下垂，竿壁薄，其厚度不足 5 毫米；小穗两侧扁，含 4 或 5 朵小花，以中部的小花最为发育；内稃均具 2 脊，较其外稃甚窄；鳞被 3 或 4；花柱 1，柱头常分为长短不齐的 2—4 分枝；果实呈囊果状 …… 1. **慈竹属 Neosinocalamus** Keng f.
1. 竿高大，通常可达 10 米以上，梢端劲直或弧弯，稀可下垂，但以后仍较挺直，竿壁厚，常可达 1—2 厘米；小穗圆柱形或两侧扁，含 1 朵至多朵小花；内稃具 2 脊（**绿竹属**如此）或背部圆拱而无脊（尤以上方的成熟小花的内稃如此）；鳞被无，或稀可具 1—3 片颇为退化的鳞被；花柱大都单一，柱头 3 或 2（1）枚；果实为颖果或呈坚果状。
   2. 幼竿的节间被毛茸；箨舌边缘生缝毛；外稃卵状长圆形；鳞被不存在；花丝互相愈合成管状，尤以起初为然 …… 4. **巨竹属 Gigantochloa** Kurz ex Munro
   2. 竿无毛；箨舌边缘生纤毛而非缝毛；外稃宽卵形；鳞被 1—3 或无；花丝分离或在基部彼此稍有连合或靠接，但不形成管状。
      3. 箨耳及叶耳有时纵然较小，但均存在；小穗成熟后其所含的小花均能张开；鳞被 3 片 …… 2. **绿竹属 Dendrocalamopsis** (Chia et H. L. Fung) Keng f.
      3. 箨耳及叶耳通常均不存在；小穗成熟后其小花并不张开；鳞被无，或偶可 1—2（3）片 …… 3. **牡竹属 Dendrocalamus** Nees

1. 慈竹属 Neosinocalamus Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2**(2): 12. 1983. ——*Sinocalamus* Mc-

Clure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 66 1940, p. p.

(quoad sp. *S. affinis*).

地下茎合轴型。竿单丛，乔木状，但梢端纤细而作弧形下垂；节间圆筒形，长度中等，表面常生有疣基小刺毛，毛落后则留下凹痕及疣基小点；竿环平坦；箨环较显著，在其上下方（或仅在上方）均环生一圈绒毛环，尤以在竿基部各节最为明显；竿芽单生，扁桃形，贴生于节内。箨鞘革质，顶端弧拱至下凹，或呈"山"字形，背部多少被棕色刺毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌边缘呈流苏状；箨叶三角形至卵状披针形，易外翻，基部宽约为箨鞘顶端的1/3—1/2。竿每节分多枝，丛生呈半轮状，主枝显著或不明显的较粗壮。末级小枝具数叶至多数叶；叶鞘无毛或被毛；叶耳及鞘口繸毛均缺；叶舌截形，边缘呈啮蚀状；叶片的小横脉在下表面微突出乃至不清晰。花枝常不具叶，成束而生，质地柔软，弯曲下垂；假小穗1—4枚生于花枝各节，成熟时棕紫色或古铜色；先出叶有时仅具1脊；苞片2或3，上方1片无腋芽亦无次生假小穗；小穗含3—5朵小花，上方小花渐小而不孕，成熟时小穗整体脱落；小穗轴节间甚粗短，不易在诸小花间折断；颖0—1，存在时形如外稃，具不明显的多脉；内稃远较小和较窄于外稃，背部具2脊，顶端裂为2短齿；鳞被1—4，彼此不同形，长圆状披针形，基部具脉纹，边缘可叉分并生纤毛；雄蕊6，有时可较少，花丝互相分离；子房被毛，花柱1，柱头常有长短不一的2—4分枝，均作羽毛状。果实纺锤形，上部生微毛，腹沟宽而浅，果皮薄，与种子易分离，使果实呈囊果状。

模式种：慈竹 Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f.

本属现知仅有2种及若干栽培型，特产于我国西南各省及广东，尤以四川盆地最为常见。

分种检索表

1. 竿高5—10米；箨鞘顶端宽而下凹，其两侧仍稍高起，略呈"山"字形；箨舌上缘具流苏状繸毛；叶片的小横脉不明显 …… 1. **慈竹 N. affinis** (Rendle) Keng f.
1. 竿高可达14米；箨鞘顶端圆拱呈弧形，或可为截形；箨舌上缘细齿裂，不具流苏状的繸毛；叶片的小横脉在下表面微隆起，因而较显著 …… 2. **孖竹 N. recto-cuneatus** W. T. Lin

1. **慈竹**（唐·杜甫诗集） 丛竹（湖北、贵州），绵竹（陕西）、甜慈、酒米慈、钓鱼慈（均四川）

Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 12. 1983; 云南树木图志下册，1384页，图647. 1991. ——*Dendrocalamus affinis* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 447. 1904. ——*Sinocalamus affinis* (Rendle) McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 67. 1940; W. P. Fang, Icon. Pl. Omei **1** (2): 51. 1944; 陈

嵘，中国树木分类学，9 页. 1937；中国主要植物图说·禾本科，75 页. 图 52a，52b. 1959；Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1)：39. 1962. ——*Bambusa emeiensis* Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. 18 (2)：214. 1980. et in ibid. **20** (4)：512. 1982；中国竹谱 11 页. 1988. ——*Lingnania affinis* (Rendle) Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **19** (1)：141. 1981.

分栽培型检索表

1. 竿节间全为绿色。
  2. 幼竿节间无白粉 …… 1a. **慈竹** cv. **Affinis**
  2. 幼竿节间除密被小刺毛外，还被有白粉 …… 1e. **黄毛竹** cv. **Chrysotrichus**
1. 竿节间具异色纵条纹。
  3. 竿节间淡黄色，另具数条深绿色纵条纹 …… 1d. **大琴丝** cv. **Flavidorivens**
  3. 竿节间绿色，但有淡黄色纵条纹。
    4. 竿节间在有分枝的一侧有着 10 数条极窄的淡黄色纵条纹；叶片绿色 …… 1b. **金丝慈** cv. **Viridiflavus**
    4. 竿不仅在节间有淡黄色纵条纹，有时叶片亦具淡黄色条纹 …… 1c. **绿竿花慈竹** cv. **Striatus**

1a. **慈竹**（原栽培型） 图版 32

cv. **Affinis**

竿高 5—10 米，梢端细长作弧形向外弯曲或幼时下垂如钓丝状，全竿共 30 节左右，竿壁薄；节间圆筒形，长 15—30 (60) 厘米，径粗 3—6 厘米，表面贴生灰白色或褐色疣基小刺毛，其长约 2 毫米，以后毛脱落则在节间留下小凹痕和小疣点；竿环平坦；箨环显著；节内长约 1 厘米；竿基部数节有时在箨环的上下方均有贴生的银白色绒毛环，环宽 5—8 毫米，在竿上部各节之箨环则无此绒毛环，或仅于竿芽周围稍具绒毛。箨鞘革质，背部密生白色短柔毛和棕黑色刺毛（惟在其基部一侧之下方即被另一侧所包裹覆盖的三角形地带常无刺毛），腹面具光泽，但因幼时上下竿箨彼此紧裹之故，也会使腹面之上半部粘染上方箨鞘背部的刺毛（此系被刺入而折断者），鞘口宽广而下凹，略呈“山”字形；箨耳无；箨舌呈流苏状，连同缝毛高约 1 厘米许，紧接缝毛的基部处还疏被棕色小刺毛；箨片两面均被白色小刺毛，具多脉，先端渐尖，基部向内收窄略呈圆形，仅为箨鞘鞘口或箨舌宽度之半，边缘粗糙，内卷如舟状。竿每节约有 20 条以上的分枝，呈半轮生状簇聚，水平伸展，主枝稍显著，其下部节间长可 10 厘米，径粗 5 毫米。末级小枝具数叶乃至多叶；叶鞘长 4—8 厘米，无毛，具纵肋，无鞘口缝毛；叶舌截形，棕黑色，高 1—1.5 毫米，上缘啮蚀状细裂；叶片窄披针形，大都长 10—30 厘米，宽 1—3 厘米，质薄，先端渐细尖，基部圆形或楔形，上表面无毛，下表面被细柔毛，次脉 5—10 对，小横脉不存在，叶缘通常粗糙；叶柄长 2—3 毫米。花枝束生，常甚柔。弯曲下垂，长 20—60 厘

米或更长，节间长 1.5—5.5 厘米；假小穗长达 1.5 厘米；小穗轴无毛，粗扁，上部节间长约 2 毫米；颖 0—1，长约 6—7 毫米；外稃宽卵形，长 8—10 毫米，具多脉，顶端具小尖头，边缘生纤毛；内稃长 7—9 毫米，背部 2 脊上生纤毛，脊间无毛；鳞被 3，有时 4，形状有变化，一般呈长圆兼披针形，前方的 2 片长 2—3 毫米，有时其先端可叉裂，后方 1 片长 3—4 毫米，均于边缘生纤毛；雄蕊 6，有时可具不发育者而数少，花丝长 4—7 毫米，花药长 4—6 毫米，顶端生小刺毛或其毛不明显；子房长 1 毫米，花柱长 4 毫米或更短，具微毛，向上呈各式的分裂而成为 2—4 枚柱头，后者长为 3—5 毫米（彼此间长短不齐），羽毛状。果实纺锤形，长 7.5 毫米，上端生微柔毛，腹沟较宽浅，果皮质薄，黄棕色，易与种子分离而为囊果状。 笋期 6—9 月或自 12 月至翌年 3 月，花期多在 7—9 月，但可持续数月之久。

本种广泛分布在我国西南各省。模式标本采自四川峨眉山。

慈竹在产区是最普遍生长的竹种之一，现多见于农家栽培房前屋后的平地或低丘陵，野生者似已绝迹。用途广泛，竿可劈篾编结竹器，用作绞口尤佳，亦可用于简陋建筑物的竹笆墙，以及利用其竹筋和拌石灰粉刷墙壁；箨鞘可作缝制布鞋底的填充物；经过科学加工可为制层竹原料。笋味较苦，但水煮后仍有供蔬食者。

1b. **金丝慈**（栽培型）

cv. **Viridiflavus**

Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f. f. *viridiflavus* (Hsueh et Yi) Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 13. 1985. ——*Sinocalamus affinis* (Rendle) McClure f. *viridiflavus* Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 68. 1982.

与原栽培型的区别在于本栽培型竿的节间深绿色，惟在竿芽处（如有分枝则在枝丛的那一侧）向上发生极窄（宽约 1 毫米）的浅黄色纵条纹 10 数条，其长能贯串整个节间长度。

四川成都市望江公园栽培（模式标本产地）。

1c. **绿竿花慈竹**（栽培型）（植物研究）

cv. **Striatus**

Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f. f. *striatus* Yi. et H. R. Qi in Bull. Bot. Res. **5** (4): 131. 1985.

与原栽培型的主要区别在于本栽培型竿的节间虽亦为绿色，但间有淡黄色纵条纹，有时叶片亦有淡黄色纵条纹。

四川梁平县腰塘乡栽培（模式标本产地）。

1d. **大琴丝**（栽培型）

cv. **Flavidorivens**

Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f. f. *flavidorivens* (Hsueh et Yi) Yi in Journ.

Bamb. Res. **4**(1): 14. 1985. ——*Sinocalamus affinis* (Rendle) McClure f. *flavidorivens* Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 68. 1982.

与原栽培型的区别在于本栽培型竿的节间淡黄色，并自竿环起向上发生数条深绿色纵条纹，并贯串整个节间。

本栽培品种在四川梁平、乐山、成都等地均有发现。模式标本采自成都市望江公园。

1e. **黄毛竹**（栽培型）

cv. **Chrysotrichus**

Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f. f. *chrysotrichus* (Hsueh et Yi) Yi in Journ. Bamb. Res. **4**(1): 13. 1985. ——*Sinocalamus affinis* (Rendle) McClure f. *chrysotrichus* Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 68. 1982.

与原栽培型的区别在于本栽培型幼竿的节间密被铁锈色小刺毛，毛间并被白粉。

分布在四川双流、崇庆和都江堰等地，农村有少量栽培。模式标本采自成都市望江公园。

黄毛竹的竿材篾性较慈竹原栽培型的更为柔韧，为制作榨油时油饼圈的最好材料，惟其竿节间密被铁锈色小刺毛，应先行擦去后方能使用。本竹是观赏园林植物。

2. **孖竹**（植物分类学报）

Neosinocalamus recto-cuneatus W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **26** (3): 228. f. 6. 1988.

竿高达 14 米，径粗 8 厘米；节间圆筒形，长 14—32 厘米，深绿色并间有黄色纵条纹，初时密被疣基刺毛，以后毛渐落，在表面留有疣基和小凹痕，尤以竿下部的节间为甚，空腔较大，竿壁厚 9 毫米；竿环平坦；箨环较隆起，其上有时还留有粗硬毛；节内在近竿基部数节者常有一圈贴生的灰白色细毛。箨鞘脱落性，厚革质，顶端圆或截形，有时在截平的鞘口中部略下凹或呈“山”字形，背面被以或多或少的棕色刺毛；箨耳和鞘口缝毛均不发达；箨舌高 8 毫米，边缘细齿裂，无流苏；箨片直立或外翻，基底宽约在箨鞘顶宽的 1/3 至 1/2 之间，两表面均被棕色粗硬毛，竿下部箨的箨片显著较其箨鞘为短，三角形，直立，边缘的下部常两侧外方具皱折，而竿上部箨的箨片呈卵状披针形，可外翻，基部两侧则向内收窄。竿每节分多枝，但基部数节通常不分枝，主枝较粗壮，侧枝细长。末级小枝约有 4—6 叶；叶鞘长 7—9 厘米，被白色柔毛，背部明显具脊；叶耳和鞘口缝毛俱缺；叶舌高 1.5 毫米；叶片长圆状披针形，长 16—25 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，但两侧不等称，两面均无毛，次脉 9—13 对，小横脉在叶片下表面微突起；叶柄长 2—3 厘米。花枝未见。

分布在广东英德县岩背（模式标本产地）。

本种竿较高大，可作一般棚架之用；笋可食。

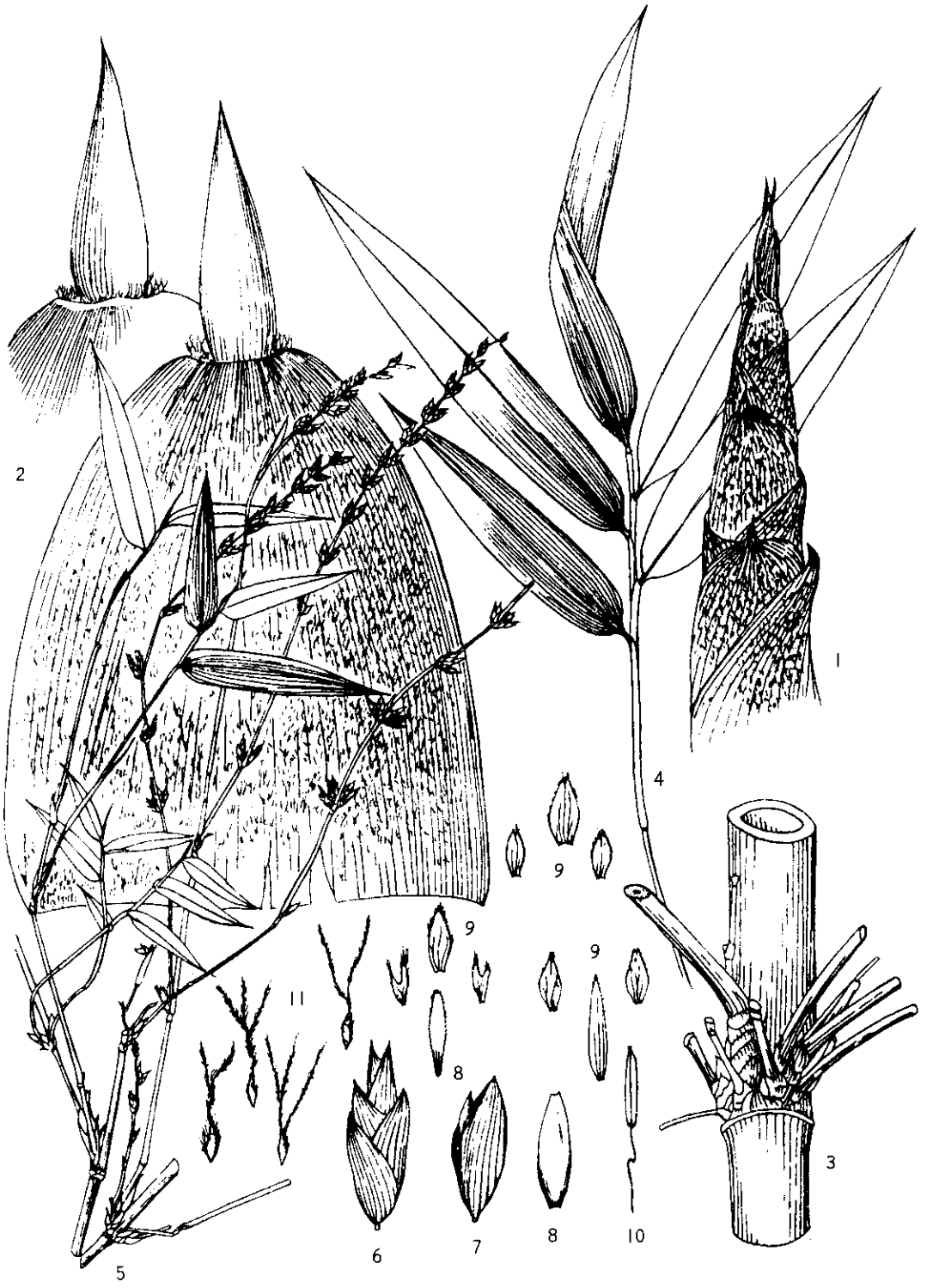

图版 32　慈竹 Neosinocalamus affinis (Rendle) Keng f. cv. **Affinis**：1. 笋；2. 竿箨背面观及上部的腹面观；3. 竿的一部分，示分枝；4. 叶枝；5. 枝叶及花枝；6. 小穗；7. 一朵小花；8. 内稃背面观；9. 三朵小花中的鳞被，示不同的形状；10. 雄蕊；11. 四种不同柱头的雌蕊。（杨　林绘）

2. 绿竹属　Dendrocalamopsis

(Chia et H. L. Fung) Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 11. 1983. ——*Bambusa* Retz. subgen. *Dendrocalamopsis* Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 214. 1980.

竿较高大，近直立，单丛生；节间圆筒形，竿壁厚。箨鞘质地坚韧，顶端截形或两肩部广圆；箨耳存在，较显著；箨片通常直立，但亦可外翻，其基部宽约为箨鞘顶宽之半（个别种则为1/3）。竿每节分枝数较多，主枝显著。叶片较大，但在同一具叶小枝上也常混生有较小的叶片，小横脉多少可见。假小穗单生或簇生于花枝各节，通常较短，体圆或两侧扁，先端尖锐；苞片1—5，全部均具腋芽或上方1或2片无芽；小穗含5—12朵小花，小花排列紧密，顶端小花通常不孕；小穗轴短缩，在小花间决不外露，质地较坚韧而不易折断，常使小穗整个脱落；颖1或2片；外稃具多脉，先端渐尖；内稃较其外稃为甚窄，背部具2脊，脊上和边缘均生纤毛；鳞被3，近同形，常为卵状披针形；雄蕊6，花丝分离，花药隔伸出呈小尖头状，其上还生小刺毛；花柱1，稀可2裂，较短或亦可延长，柱头通常3，稀2或1，羽毛状，子房全体密生小刺毛，在横切面上可见有3维管束。颖果。

模式种：绿竹 Dendrocalamopsis oldhami (Munro) Keng f. 原产我国台湾省淡水。

本属已知有9种，除缅甸有1种报道外，我国计有8种、1变种和1变型，均为华东及华南的特产。笋大都可食而味美。

分种检索表

1. 箨片完全直立，不外翻；箨鞘顶端较宽，两肩不作广圆形；箨耳较显著或稀可不显著，长圆形、卵形或近圆形；小穗细长形、钻状圆柱形或卵状披针形，体圆乃至两侧扁。
  2. 箨片基部向内收窄，并与箨耳分离；箨耳近等大。
    3. 箨舌较高，其中央高达3—9毫米；幼竿节间绿色，夹有淡紫色纵条纹，此外还生有纵行的柔毛，以后毛脱落则呈现出黄色的纵条纹。竿梢下弯或呈钓丝状；小穗钻状圆柱形，长3—5厘米，体圆或以后微有两侧扁 …… 1. **吊丝单 D. vario-striata** (W. T. Lin) Keng f.
    3. 箨舌低矮，高约1毫米；竿的节间全为绿色，无异色纵条纹，亦无成纵行的柔毛。
      4. 箨鞘顶端圆而宽，基部两侧向下延长几为箭镞形，背部被小刺毛；小穗细长形，长3—3.7厘米，宽5毫米，含小花8—13朵；外稃无小横脉；鳞被近呈倒卵形 …… 2. **乌脚绿 D. edulis** (Odashima) Keng f.
      4. 箨鞘顶端呈截形或近截形，基底不为箭镞形，背部无毛或有毛（其毛或密或疏）；小穗卵状披

针形，长不超过3厘米，宽7—10毫米，含小花5—9朵；外稃有小横脉；鳞被卵状披针形 …… 3. **绿竹 D. oldhami** (Munro) Keng f.

3a. **绿竹**（原变型）f. **oldhami**

2. 箨片基部的两侧可外延，多少有些与箨耳相连（苦绿竹例外）；箨耳近等大或大小不等；箨舌高约1.5毫米。小穗长不超过3厘米。

5. 竿节间绿色，并带有黄色纵条纹；分枝习性较低，常在竿第三节以上就有分枝；箨鞘背部无毛，仅在基部生有黄褐色小刺毛；箨耳近等大，能向外翻卷，其边缘具稀疏的短纤毛；箨片基部截形，不内缩为心形。 …… 3. **绿竹 D. oldhami** (Munro) Keng f.

3b. **花黄头**（变型）f. **revoluta** (W. T. Lin et J. Y. Lin) W. T. Lin

5. 竿的节间全为绿色，无黄色纵条纹；分枝习性高，常在竿第八节或以上始有分枝；箨鞘背部被白粉，仅在基部的中央贴生棕褐色小刺毛；箨耳不等大，大耳约为小耳的2倍，其边缘均生有较密的纤毛；箨片基部向内收窄，略呈心形 …… 4. **苦绿竹 D. basihirsuta** (McClure) Keng f. et W. T. Lin

1. 箨片向外开展，以后外翻；箨鞘顶端常较窄，两肩呈广圆，稀或箨鞘顶端宽而为稍下凹的截形；箨耳微小，不显明，或呈狭长的线形；小穗卵状披针形，体扁乃至甚为两侧扁。

6. 竿基部通常有2或3节间极为短缩，长仅约1厘米，但均仍具芽；分枝习性低，常在短缩节间之上的第一或第二节以上始有分枝；柱头单一。箨鞘顶端窄，两肩广圆形；箨片外翻，其基部宽约为箨鞘顶端宽度之半；箨舌近截形，高4—5毫米，上缘具细齿或细齿裂 …… 8. **孟竹 D. bicicatricata** (W. T. Lin) Keng f.

6. 竿基部无特别短缩的不正常节间；分枝习性较高，通常在竿第三节以上或更高处才有分枝；柱头1—3枚。

7. 箨耳微小或不显著，存在时呈近椭圆形 …… 5. **吊丝球竹 D. beecheyana** (Munro) Keng f.

7. 箨耳窄长或呈线形，多少有些外翻。

9. 箨鞘先端为宽弧形下凹，其宽度约为箨片基部的3倍；竿的节间之下部不肿大；柱头通常3枚，但花柱为2裂，其1裂有1柱头，另1裂则有2柱头 …… 6. **黄麻竹 D. stenoaurita** (W. T. Lin) Keng f. et W. T. Lin

9. 箨鞘先端窄，其宽度仅约箨片基部的1倍，两肩广圆形；竿的节间之下部通常有些肿胀；柱头单一。箨舌高3—5毫米，上缘细齿裂，舌的两侧边向上伸出，形成2个三角形小尖头，各位于箨舌顶端之一侧 …… 7. **大绿竹 D. daii** Keng f.

1. **吊丝单**（植物分类学报） 图版33

Dendrocalamopsis vario-striata (W. T. Lin) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 13. 1983. ——*Sinocalamus vario-striatus* W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 66. f. 1. 1978. ——*Bambusa vario-striata* (W. T. Lin) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 215. 1980; 中国竹谱36页. 1988.

竿近直立，高5—12米，直径4—7厘米，幼时梢端弯曲呈钓丝状，成长后则稍伸直；节间圆筒形，有时在其下部多少有些肿大，绿色，幼时间有淡紫色纵条纹，并贴生纵行

排列而以后渐脱落的柔毛，毛落后呈现黄色纵条纹，竿壁厚 8—10 毫米；竿环平坦；箨环稍隆起；节内在第六节以下各节者还常贴生一圈灰白色短柔毛，在近竿基部的各节内还常具环列的气生根。箨鞘脱落性，质地坚韧，顶端稍拱起或为截形，背面多少被有易落的黄褐色刺毛，以后可变为无毛或仅向鞘基部仍具刺毛；箨耳长圆形，近等大，边缘生有长约 4—6 毫米的缝毛；箨舌顶缘稍弧拱或截形，中央高度为 3—9 毫米，近全缘或具细齿；箨片直立，卵状三角形或长三角形，先端长渐尖，基部截平，两侧向内收窄而略为浅心形，基底宽约为箨鞘顶宽之半，边缘的下部生粗糙小纤毛，背面略粗糙，腹面的脉间常生小糙毛。枝群常自竿的第三节以上始有之，每节以多枝簇生，主枝较粗壮。末级小枝具 7—12 叶；叶鞘长 9—10 厘米，近于无毛；叶耳小，半圆形，边缘疏生短小缝毛；叶舌高约 1 毫米，上端截平，几全缘；叶片窄披针形，长 13—26 厘米，宽 1.6—3 厘米，基部圆或楔形，先端渐长尖，上表面无毛，下表面被短柔毛，次脉 6—10 对，无小横脉；叶柄长 2—3 毫米。假小穗单生或簇生于花枝各节，钻状圆柱形，长 3—5 厘米或稍更长，初时体圆，以后两侧微扁，先端尖；苞片小，3—5 片，膜质，甚脆，腋内有芽；小穗含 5 或 6 朵成熟小花，顶端小花常不孕；小穗轴节间长 2—3 毫米，彼此间有关节，质稍坚实，成熟时小穗通常整个脱落，仅在老熟后，各小花才会逐节断落；颖 1 片，卵形，长约 1 厘米，先端尖，无毛；外稃长约 1.5 厘米，广卵形，先端钝，但有粗糙小尖头，通常带紫色，无毛，具多脉（约有 31 条），边缘生纤毛；内稃形窄长，与其外稃约等长，先端钝或略尖，背部具 2 脊，脊间宽 3 毫米并有 6 脉，脊的基部无毛，但自中部至先端生有纤毛；鳞被 3，近同形，披针形，长 4—5 毫米，脉纹显明，边缘在基部无毛，中部以上至先端生有显著的纤毛；花丝分离，花药长 7 毫米，药隔伸出为小尖头，其上还生有小刺毛；雌蕊全长 9 毫米，子房卵形，长约 2.5 毫米，遍体散生小硬毛，有子房柄或无柄，花柱 1，长 5 毫米，柱头 3，羽毛状。果实未见。

分布在我国广东英德及广州市近郊一带。模式标本采自广州市沙河。

笋味鲜美，为广州市常见栽培的笋用竹；竹竿也可供建筑和作脚手架等用。

2. **乌脚绿**（台湾热带农业杂志）　胡绿、鲎脚绿（台湾）

Dendrocalamopsis edulis (Odashima) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 13. 1983. ——*Leleba edulis* Odashima in Journ. Trop. Agr. **8** (1): 59. f. 4. 1936. ——*Bambusa edulis* (Odashima) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 17. 1948, non Carr. (1866); Fl. Taiwan **5**: 753. pl. 1505. 1978. ——*Sinocalamus edulis* (Odashima) Keng f. in Journ Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 35. 1962; 中国主要植物图说・禾本科 68 页. 图 46. 1959. ——*Bambusa taiwanensis* Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 215. 1980.

竿直立，淡绿色，高达 20 米，基部较粗，直径 7.5—13 厘米；节间长 20—35 厘米，竿壁厚 1—1.8 厘米。箨鞘革质，先端作广圆拱形，基底几为箭镞形，背面粗糙，在下部

图版 33　吊丝单 Dendrocalamopsis vario-striata (W. T. Lin) Keng f.：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 竿箨背面及腹面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 假小穗；6. 外稃；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。

（林万涛绘）

贴生小刺毛，上部亦疏生刺毛，边缘无毛但其上端微具纤毛；箨耳小，微有刺毛；箨舌矮，先端无毛或有纤毛；箨片三角形或长三角形，先端锐尖或渐尖，基部多少有些向内收窄，腹面在基部倒生褐色刺毛而上部则近于无毛，边缘具小锯齿而粗糙。竿每节生多枝，呈束状。末级小枝甚纤细，具10—12叶；叶鞘无毛，有纵肋，长10—13厘米，外缘生纤毛；叶耳极小而不显著，边缘生有数条长为7—10毫米的丝状缝毛，后者有极小的刺毛而粗糙；叶舌显著，截形；叶片长圆状披针形或细长披针形，长20—34厘米，宽3—5厘米，先端缓渐尖，基部圆或微呈心形，上表面无毛，惟在脉上微糙，下表面灰色，被小刺毛，叶缘粗糙，次脉10—13对，再次脉8或9条；叶柄长约4毫米。花枝无叶或混生叶片；假小穗单生或簇生于花枝每节，呈细长形或较宽的细长形，长3—3.7厘米，宽5毫米，体扁；小穗含8—13朵小花，顶端的2或3朵为不孕；小穗轴节间短，具纵肋，体扁，先端较粗而生微毛；外稃卵形，长8—13毫米，宽6—8毫米，具多脉，先端尖锐而有小尖头，背面于幼时粗糙而带紫色，嗣后渐变无毛，腹面仅于先端倒生小刺毛，边缘在上部生纤毛；内稃较窄，长6—10毫米，背腹两面均生有柔毛，背部2脊上生有长纤毛，脊间4脉，顶端生纤毛，边缘的上部具极弱的纤毛；鳞被2或3，近倒卵形，长1.5—2毫米，质透明，边缘的上部生有长纤毛；花药细长，长4—4.5毫米，宽1—1.3毫米，紫黄色，先端锐尖而在两药室间留有小凹缺，基部向下延伸成箭镞状；子房长圆形，长1—1.5毫米，先端生刺毛，花柱线形，长6—7毫米（连同柱头在内），带紫色，自基部即分为3柱头，后者呈羽毛状。果实未见。　笋期2—10月，花期9月。

我国台湾省特产（模式标本采自台北市）。

本种在台湾北部广栽培。其笋可供食用，笋味较绿竹鲜美。

3. **绿竹**（李衎，竹谱详录）　坭竹、石竹、毛绿竹（广东），乌药竹、长枝竹、效脚绿（台湾）

Dendrocalamopsis oldhami (Munro) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 12. 1983; 广西竹种及其栽培 60 页. 图 33. 1987. ——*Bambusa oldhami* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 109. 1868; Fl. Taiwan **5**: 757. pl. 1507. 1978. —— *Leleba oldhami* (Munro) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (1): 16. 1933. —— *Sinocalamus oldhami* (Munro) McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No **9**: 67. 1940; P. F. Li in Sunyatsenia **6** (3—4): 216. 1946; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 18. 1948; 中国主要植物图说・禾本科 72 页. 图 49a, 49b. 1959; Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 37. 1962. ——*Bambusa atrovirens* Wen in Journ. Bamb. Res. **5** (2): 15. 1986. ——*Dendrocalamopsis atrovirens* (Wen) Keng f. ex W. T. Lin in Guihaia **10** (1): 15. 1990.

3a. **绿竹**（原变型）　图版 34

f. **oldhami**

竿高 6—12 米，直径 3—9 厘米，幼时被白粉，粉退后呈绿色或暗绿色；节间圆筒形，长 20—35 厘米，通常邻近的节间稍作“之”字形曲折；竿壁厚 4—12 毫米。箨鞘脱落性，革质，顶端近为截形，背面无毛或被有或疏或密的褐色刺毛，边缘无毛或其上部显著生纤毛；箨耳近等大，椭圆形或近圆形，边缘生纤毛；箨舌高约 1 毫米，近全缘或上缘呈波状；箨片直立，三角形或窄三角形，先端长渐尖，基部截形并向内收窄，其宽度约箨鞘顶宽之半。分枝习性较高，常在竿第七节以上始发枝，竿每节计有 3 主枝和若干较细小的枝条。末级小枝具 6—15 叶；叶鞘长 7—15 厘米，初时被显著小刺毛，以后渐变无毛，边缘大都无毛或有时疏生纤毛；叶耳半圆形，边缘有棕色繸毛；叶舌矮，截平或圆拱起；叶片长圆状披针形，长 15—30 厘米，宽 3—6 厘米，先端长渐尖，基部钝圆或广楔形，上表面无毛，下表面被柔毛，边缘粗糙或有小刺毛，次脉 9—14 对，脉间的再次脉为 9 条，小横脉较明显；叶柄长 2—6 毫米。花枝无叶；假小穗单生或丛生于花枝各节，长 2.7—3 厘米，宽 7—10 毫米，两侧扁，下部绿色，上部赤紫色；苞片 3—5，上方 1 或 2 片腋内无芽；小穗含 5—9 朵小花；小穗轴脱节于颖下，其节间粗短；颖 1 片，卵形，长 9—10 毫米，宽 8 毫米，无毛，边缘生纤毛，具多脉，脉间有小横脉；外稃与颖相似，卵形，长 17 毫米，宽 13 毫米，先端尖，有小尖头，无毛或有微毛，具多脉（约有 31 条），其脉间亦有小横脉，边缘生纤毛；内稃长 13 毫米，宽 4 毫米，顶端尖锐而不具裂缺，两面均生微毛，背部 2 脊间有 3—5 脉，脊外至边缘各有 2 脉，各脉间均有稀疏小横脉，边缘和脊上均生显著的纤毛；鳞被 3，近同形，卵状披针形，长 3.5 毫米，脉纹明显，边缘生纤毛；花药长 8 毫米，顶端有小尖头，其上还生小刺毛；子房卵形，长 2 毫米，被粗毛，花柱显著，较子房为长，顶端有 3 条长而纤细的羽毛状柱头。果实未见。 笋期 5—11 月，花期多在夏季至秋季。

产浙江南部、福建、台湾、广东、广西和海南等省区。模式标本采自台湾淡水。

本种为台湾省普遍栽培的竹类之一。竿可作建筑用材或劈篾编制用具，亦为造纸原料。笋味鲜美，质地柔软，除蔬食外，还可加工制笋干或罐头；由于笋期长，产量丰富，故商品效益颇大。此外在台湾还有在本种竹竿刮取竹茹，作为解热的中药材。

3b. **花头黄**（变型）（植物分类学报）

f. **revoluta** (W. T. Lin et J. Y. Lin) W. T. Lin in Guihaia **10** (1): 15. 1990. —— *Bambusa oldhamii* Munro f. *revoluta* W. T. Lin et J. Y. Lin in Act. Phytotax. Sin. **26** (3): 224. f. 2. 1988.

竿绿色；节间夹有黄色纵条纹；节内常有一圈灰白色或浅黄白色的毛环。箨鞘顶端宽广，背面无毛，仅其基部生黄棕色刺毛；箨耳长圆形，常向外翻卷，边缘具稀疏短纤毛；箨舌高约 1.5 毫米，上缘具细齿裂；箨片三角形，基部两侧稍外延，与箨耳略有相连。分枝习性较低，常自竿第三节开始分枝。外稃无小横脉（但原记载谓“有方格小脉”）；鳞被近卵形；花柱极短。

分布在广东佛冈（模式标本产地）。

笋可食：竿供一般建筑之用。

4. **苦绿竹**（竹子研究汇刊）

Dendrocalamopsis basihirsuta (McClure) Keng f. et W. T. Lin comb. nov. ——*Bambusa basihirsuta* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 6. 1940; 香港竹谱 26 页. 1985; 中国竹谱 9 页. 1988. ——*Bambusa prasina* Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 29. pl. 7. 1982. ——*Dendrocalamopsis prasina* (Wen) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 13. 1983.

竿高 7—12 米，直径 4—9 厘米；节间长 22—35 厘米，绿色，幼时薄被白粉和脱落性小刺毛，成长后则变为无毛；竿环平坦；箨环无毛。箨鞘初为绿色，不久即变黄色，厚革质，顶端近呈斜截形，幼时在背面被白粉和基部的中央处贴生棕褐色小刺毛，边缘近无毛；箨耳在竿下部箨者细小，上部箨者显著，不等大，大耳长圆状披针形，宽约 5 毫米，小耳长圆形，宽约 3 毫米，大耳约为小耳的一倍大，边缘均有小纤毛；箨舌截形，高约 2 毫米，背面和边缘生细纤毛；箨片直立，近三角形，先端长渐尖，基部浅心形，较箨鞘顶端为窄，能向两侧外延并与箨耳相连，边缘在基部生小纤毛，两表面均无毛。分枝习性高，常在竿第八节始分枝。末级小枝具 6—8 叶；叶鞘长 8—9 厘米，初被小刺毛，惟不久脱净变为无毛，纵肋隆起；叶耳镰形，边缘生小纤毛；叶舌截平，粗糙；叶片长圆状披针形或长椭圆形，长 13—25 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端长渐尖，基部近截形或钝圆形，上表面无毛，下表面密被短柔毛，次脉 7—10 对，小横脉不明显。假小穗以多枚簇生于花枝的各节，长卵形或卵状披针形，长 24 毫米，宽 7 毫米，两侧扁，先端尖，基部有 1 片先出叶；小穗含 5—7 朵小花；小穗轴节间短而不外露；颖 1 或 2 片；外稃长 16 毫米，宽 10 毫米，先端急尖而具针状小尖头，无毛，具多脉（共有 27—31 条）；内稃长 14 毫米，宽 4 毫米，先端 2 裂，两面均疏被微毛，背部 2 脊上生纤毛，脊间 5 脉，脊外至边缘各有 2 脉，纵脉之间还有细脉和小横脉；鳞被 3，形狭长，表面和边缘生有微毛，先端具纤毛；花药长 7 毫米；子房菱形，被粗硬细毛，有子房柄，花柱长 5 毫米，亦被粗硬细毛，柱头 3，长 4—6 毫米。果实未见。

产浙江、广东，香港有栽培。模式标本采于广州。

笋味苦，不宜食用。

5. **吊丝球竹**（中山大学农林植物研究所专刊）

Dendrocalamopsis beecheyana (Munro) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 12. 1983; 广西竹种及其栽培 65 页. 图 36. 1987. ——*Bambusa beecheyana* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 108. 1968; 中国竹谱 10 页. 1988. ——*Sinocalamus beecheyanus* (Munro) McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 67. 1940 "beecheyana"; P. F. Li in Sunyatsenia **6** (3—4): 200. pl. 33-35. 1946; 陈嵘，中国树木分类学（补编）9

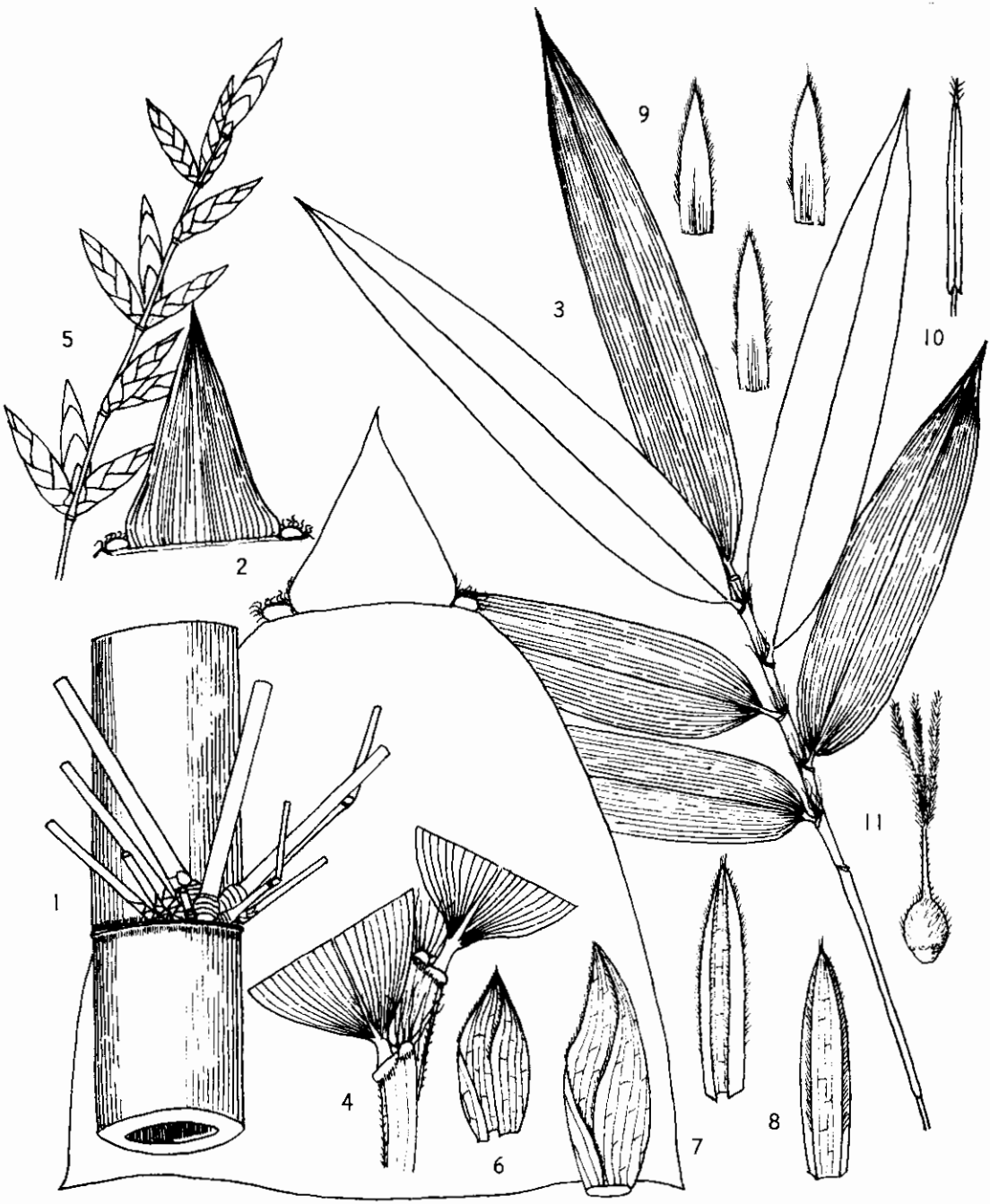

图版 34　绿竹 Dendrocalamopsis oldhami (Munro) Keng f. f. **oldhami**：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 竿箨背面及腹面观；3. 叶枝；4. 叶的一部分，示叶耳及缝毛；5. 花枝；6. 颖片；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。(林万涛绘)

页. 1953；中国主要植物图说·禾本科 69 页. 图 47a，47b. 1959；Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1)：36. 1962. ——*Neosinocalamus beecheyanus* (Munro) Keng f. et Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2)：18. 1985.

5a. **吊丝球竹**（原变种）　图版 35

var. **beecheyana**

竿高达 16 米，直径 9—10 厘米，顶梢弯曲成弧形或下垂如钓丝状，节间长 34—40.5 厘米，幼时被白粉并多少有些具柔毛，后渐变无毛；竿壁厚 1.5—2 厘米。竿箨大型，箨鞘近革质，两肩稍广圆，向上渐缩为一甚窄而呈截形或微下凹的顶端，惟鞘口中央微隆起，背面贴生分布不均的深棕色刺毛，愈近基部则刺毛愈密；箨耳在上部竿箨上的较大，下部竿箨者则较小，呈窄的长圆形，其一端在鞘顶部几与箨舌相连，无毛或边缘生有较密的纤毛；箨舌显著伸出，微截平，而两侧则较高，边缘具较深的裂齿；箨片卵状披针形，直立或外翻，背面无毛，腹面具纵行生长的短毛。分枝习性高，通常在竿第十节以上始发枝，每节具 1 或 3 枝，主枝甚粗壮，各枝互相展开。末级小枝具 6—12 叶，叶鞘长 4—8 厘米，具纵肋，背部具锐脊，背上部生易落的细毛；叶耳无或微小，无毛或有数条缝毛；叶舌截形，高 0.5—1 毫米，边缘具细齿；叶片长圆状披针形，长 11—28 厘米，宽 15—35 毫米，先端渐尖，基部骤然收缩呈圆形，叶缘具小锯齿，上表面无毛，下表面微粗糙，次脉 5—10 对，小横脉明显或为透明微点；叶柄长 2—6 毫米。花枝细长，长 30—120 厘米，在竿上呈鞭状垂悬，其下部的节间长 2—4 厘米，圆筒形，无毛，而上部节间长 2—3 厘米，一侧扁平，被细毛；假小穗单生或簇生于花枝各节，卵状披针形，紫色，体扁，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端尖；小穗含 6—8 朵小花；小穗轴节间粗扁，长约 1 毫米，先端较粗而有微毛；颖 2 片，稍呈心形，长 4—5 毫米，无毛或生微毛，具多脉，小横脉存在，仅在上部的边缘生有甚短的纤毛；外稃与颖相似而稍大，中部小花者长与宽均约为 9 毫米，有隆起的背脊与尖锐的小尖头，边缘生长纤毛；内稃较其外稃窄甚，长 4—8 毫米，背部 2 脊间宽 2—2.5 毫米，脊间有 2—5 脉，脊上疏生甚短的纤毛，顶端锐尖或为截平头，两表面均被微毛，边缘生短纤毛；鳞被 3，近于同形，微呈圆形，边缘生长纤毛；花药长约 5 毫米，顶端具小尖头而呈笔毫状；子房短卵形，长约 1.5 毫米，生有 2 或 3 纵行的细毛，一侧扁平或具腹沟；花柱扁平而生细毛，全长 3—4 毫米；柱头 2—4，稀可单一，长约 6 毫米，羽毛状。果实未见。　笋期 6—7 月，花期 9—12 月。

产广东、广西和海南。模式标本可能采自广东，但详细地点不明。

本种在广东南部栽培甚普遍。其笋可供食用，笋大而肉多，惟味道稍差，如经久置则变微苦。竿可作引水管及担荷之用，亦可劈篾编结竹器，但易蠹蛀，使用期不长久。

5b. **大头典竹**（中山大学农林植物研究所专刊）（变种）　大头甜竹（中国竹类志略）

var. **pubescens** (P. F. Li) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1)：12. 1983；广

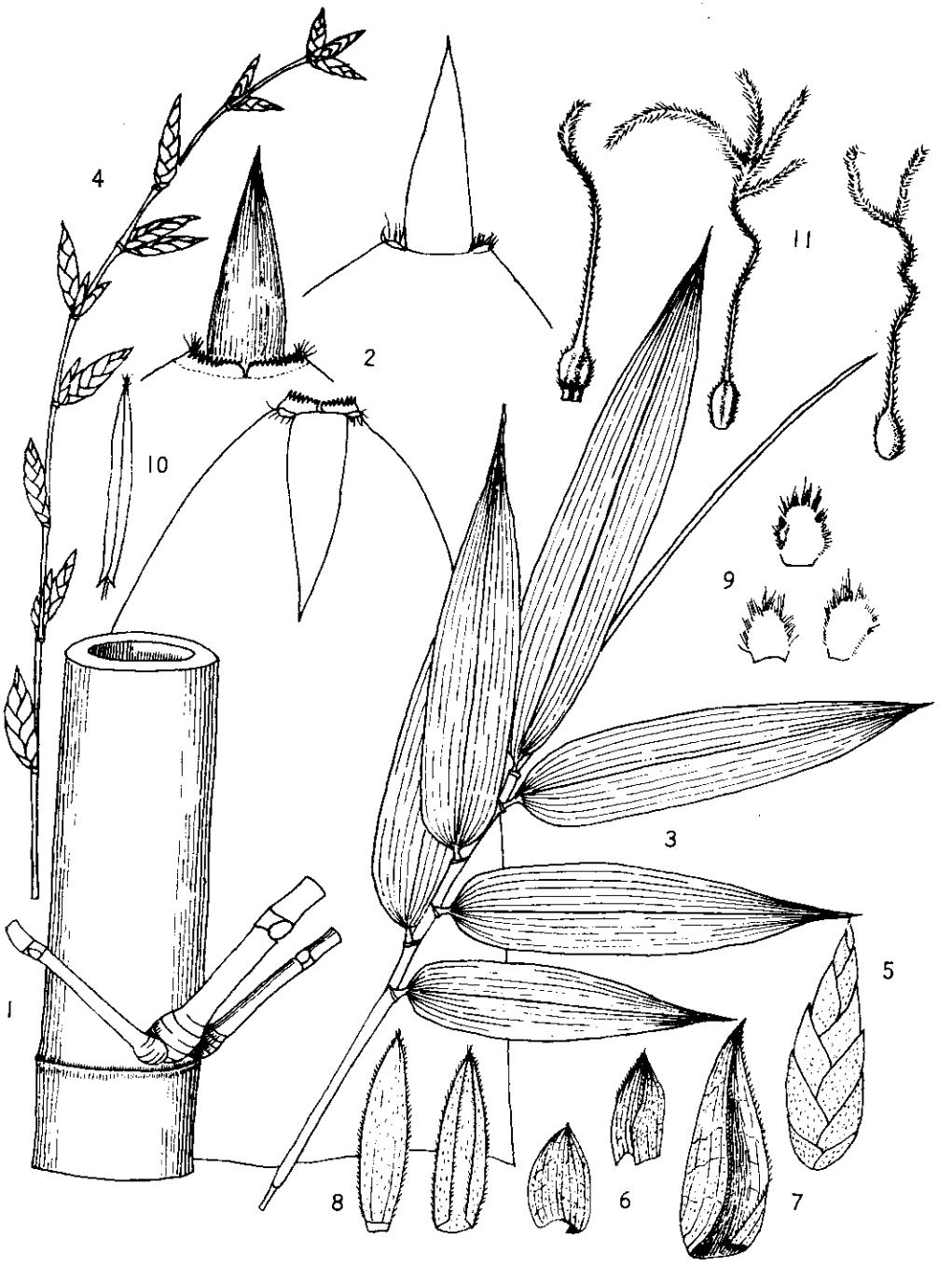

图版 35　吊丝球竹 Dendrocalamopsis beecheyana (Munro) Keng f. var. **beecheyana**：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 竿箨腹面及背面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 小穗；6. 颖；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。(林万涛绘)

西竹种及其栽培 67 页. 图 37. 1987. ——*Sinocalamus beecheyanus* (Munro) McClure var. *pubescens* P. F. Li in Sunyatsenia **6** (3—4): 205. pl. 36—38. 1946; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 18. 1948; 陈嵘. 中国树木分类学（补编）10 页. 1953; 中国主要植物图说・禾本科 71 页. 图 48a, 48b. 1959. ——*Sinocalamus pubescens* (P. F. Li) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 37. 1962. ——*Bambusa beecheyana* Munro var. *pubescens* (P. F. Li) W. C. Lin in Co-operative Bull. TFRI (Taiwan For. Res. Inst.) et JCFR (Journ. Chinese For. Res.) **6**: 1. f. 1. 1964. ——*Neosinocalamus beecheyanus* (Munro) McClure var. *pubescens* (P. F. Li) Keng f. et Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 18. 1985. ——*Bambusa beecheyana* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 108. 1868, p. p. "Quantung, Ookaisa, in sylvia, Dr. Tate. (var. palea inferiore dorso pubescente). v. s."

竿高达 15 米，直径可粗至 11 厘米，幼时被白粉，成长后呈深绿色而常染有桔红色，多少有些作"之"字形折曲（尤以竿中部为然），下部的节间较短，幼时密生柔毛；节处稍隆起，在第十节以下各节的节内常密生一圈白色或棕色的柔毛环。箨鞘顶端深下凹，两肩较圆而宽广，背面被刺毛；箨耳极小，其上生有不甚显著的缝毛数条；箨舌上缘有锯齿细裂；箨片显然较箨鞘为短，基部向内收窄以致颇为甚窄。分枝习性较低，常在竿第三节以上就开始发枝。末级小枝具 8—16 叶；叶片呈长圆状披针形，长约 20 厘米，宽约 3.5 厘米，但最大者可长至 30 厘米，宽达 7 厘米，上表面在中脉和诸次脉上均生小刺毛，余处无毛。假小穗黄绿色或枯草色，仅在外稃的顶端及边缘镶有枣红色；颖及外稃均无小横脉；内稃顶端具显著的裂口，背面的上方 2/3 处起向上密生长纤毛；鳞被 3，倒卵形；柱头通常 2。果实未见。　笋期 6—7 月，花期 3—5 月。

产广东省南部至香港，台湾有栽培。模式标本采自广东番禺。

用途与原变种多相同，笋亦可供食用。

6. **黄麻竹**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 36

Dendrocalamopsis stenoaurita (W. T. Lin) Keng f. ex W. T. Lin in Guihaia **10** (1): 15. 1990; ——*Sinocalamus stenoauritus* W. T. Lin in Bull. Bot. Lab. North-East. For. Inst. No. **6**: 89. f. 3. 1980. ——*Neosinocalamus stenoauritus* (W. T. Lin) W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 146. 1988.

竿直立或近于直立，高达 10 米许，直径 7 厘米，顶梢略弯，节间圆筒形，长 22—32 厘米，亮绿色，无毛；竿壁厚约 1 厘米；竿环平坦；箨环稍隆起，近竿基部数节的节内常生一圈紧贴的灰白色柔毛环。箨鞘脱落性，质较坚韧，顶端为宽弧形而略微下凹，两肩稍耸起，背面被贴生的棕色刺毛，但毛的数量或多或少；箨耳窄长，呈线形，横卧于箨鞘顶端的两肩上，有皱折，并多少外翻，鞘口缝毛不发育；箨舌高达 3 毫米，边缘具细齿；箨片披针形或卵状披针形，先端长渐尖，基部两侧向内收窄，其基底宽度约为箨

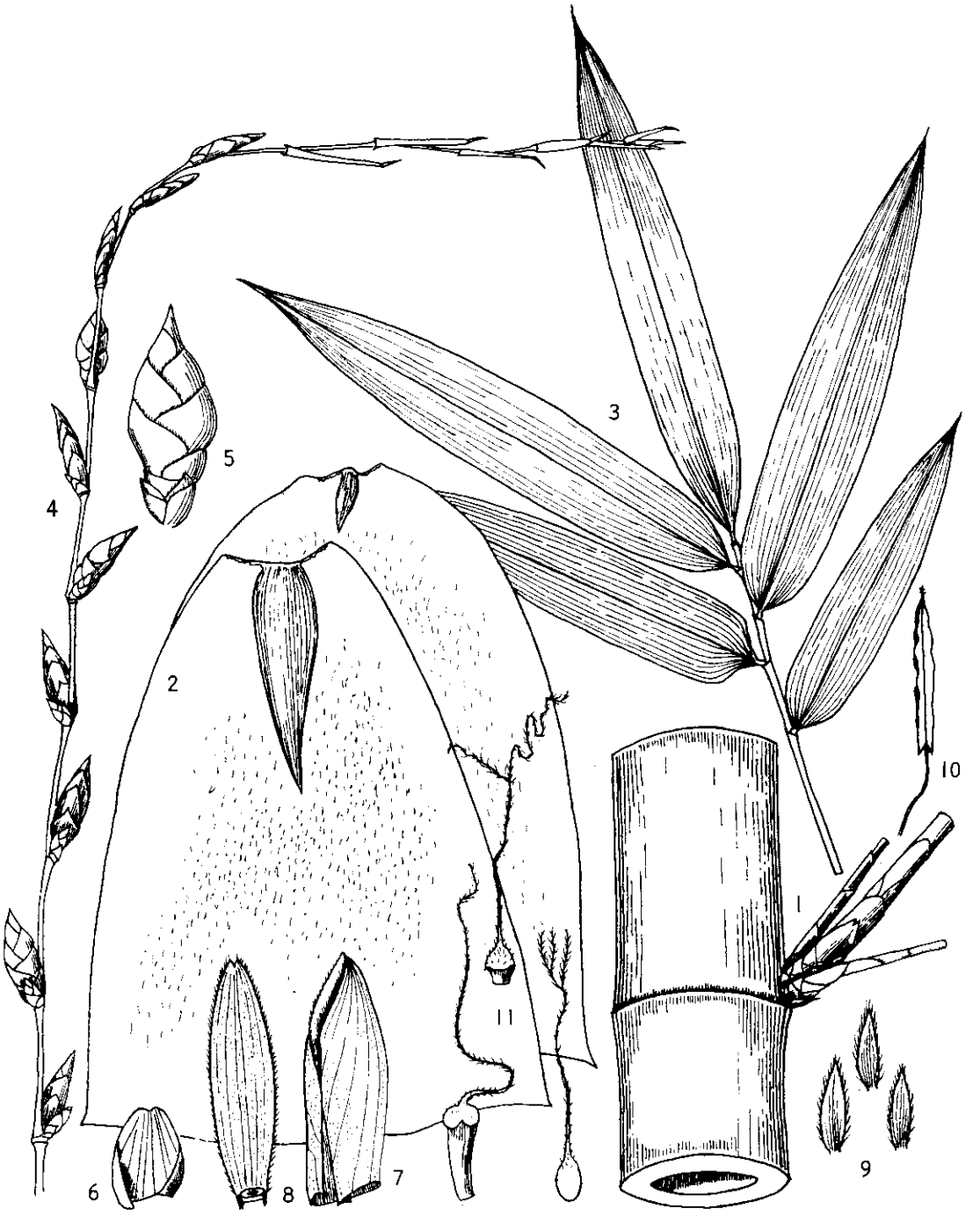

图版 36　黄麻竹 Dendrocalamopsis stenoaurita（W. T. Lin）Keng. f. ex W. T. Lin：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 竿上不同高度竿箨的背面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 假小穗；6. 颖片；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（林万涛绘）

鞘顶宽的 1/3，外翻或向外开展，易自箨鞘上脱离。分枝习性较高，常在竿的第六、七节以上开始发枝，枝簇生，主枝稍粗长，在主枝上部具 14 叶，而末级小枝则有 5—7 叶。叶鞘长 6—8 厘米，近于无毛；叶耳小，鞘口繸毛不发达；叶舌极短，顶端微拱起，边缘有细齿裂；叶片带状披针形或为较长的长圆状披针形，长 13—25 厘米，宽 1.5—3 厘米，上表面无毛，下表面近于无毛，次脉 5—7 对，小横脉不明显；叶柄长 3—4 毫米。假小穗单生或簇生于花枝各节，卵状披针形，长 2—2.5 厘米，紫色，稍微两侧扁，先端尖，基部钝；苞片 1 或 2 片，腋内均有芽；小穗约含 6 朵成熟小花，另有顶端 1 朵不孕小花；小穗轴极短，颇坚实，不易逐节折断；颖 1 或 2 片，边缘生纤毛；外稃广卵形，长 10—12.5 毫米，先端尖，背面被短柔毛，边缘具纤毛；内稃与其外稃为等长，但甚窄，被微毛，顶端凹缺而 2 裂，背部 2 脊间约有 5 脉，脊上和边缘均生有纤毛；鳞被 3，近相似，卵状披针形，长约 3.5 毫米，边缘生长纤毛，基部脉纹显著；花药长 8—10 毫米，顶端具小尖头，其上还生有小刺毛；子房无柄或有柄，倒卵形或卵球形，上部被细毛，花柱细长，通常顶端 2 裂，其 1 裂具 1 柱头，另 1 裂则有 2 柱头，亦稀可花柱不裂，只具 1 或 2 柱头，均作羽毛状。果实未见。　笋期 7—9 月，有时延至 10 月。

分布于广东怀集及绥江流域各地，广州有栽培。模式标本采自广州。

本种笋味鲜美，具有软、滑、香、脆等特色，入口无渣，当地人民视为上菜；竹竿可作棚架等用。

7. **大绿竹**（植物分类学报）

Dendrocalamopsis daii Keng f.，nom. nov.

Dendrocalamopsis grandis Q. H. Dai et X. L. Tao in Act. Phytotax. Sin. **20** (1): 201. f. 1. 1982; nom. illegit. ante nom. generis proferendum; Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2**(1): 13. 1983; 广西竹种及其栽培，63 页，图 35. 1987. ——*Neosinocalamus grandis* (Q. H. Dai et X. L. Tao) Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 18. 1985.

竿直立，高 10—15 米，直径 8—10 厘米，梢端作弓形下弯，节间长 30—40 厘米，其下部通常略肿大，被稀疏脱落性针状刺毛；第四节间的竿壁厚 2—2.5 厘米；节处略隆起，均有竿芽。箨鞘脱落性，顶端狭窄，两肩广圆，背面幼时被有深褐色刺毛，后毛脱落而变无毛；箨耳窄长，线形，多少有些外翻；箨舌高 3—5 毫米，边缘呈细齿状，两侧向上延伸各形成 1 三角形的小尖头；箨片直立或外翻，卵状披针形，先端渐尖，基部两侧向内紧收窄，背面无毛，腹面生有向上的粗硬毛。竿每节簇生多枝，主枝甚粗长。末级小枝具 6—10 叶，叶鞘长 8—12 厘米，被易落的粗硬短毛；叶耳和鞘口繸毛俱缺；叶舌高 1—1.5 毫米；叶片线状披针形，长 15—20 厘米，宽 3—5 厘米，两面均无毛，次脉 8 或 9 对，小横脉在叶片下表面明显存在；叶柄长约 3 毫米。假小穗在花枝每节上单生或簇生，紫色，长卵形，长 1.5—2 厘米，先端尖，两侧扁；小穗含成熟小花 4—8 朵，顶端小花有时不孕；小穗轴节间长 2 毫米，中空，被白色微毛；颖 1 片，宽卵形，边缘的上部生

纤毛而下部则无毛；外稃宽卵形，长 1—1.2 厘米，边缘生纤毛；内稃较其外稃甚窄，无毛，顶端钝，背部 2 脊间宽 2—3 毫米，并具 2 或 3 脉，脊上及顶端生纤毛；鳞被 3，近相等，扇状兼倒卵形，先端及边缘均生有长纤毛；花药长 6 毫米，顶端具小尖头；子房倒卵形，上部被小刺毛，花柱长，亦被小刺毛，柱头单一，大波浪状折曲的帚刷状。果实未见。

产广西柳州及南宁。常见于河岸和村旁路边。模式标本采自南宁。

竹材坚硬，可作建筑之梁柱、引水管以及编扎竹排，亦可作挑扛等用；笋味美，供食用。

8. **孟竹**（植物分类学报） 图版 37

Dendrocalamopsis bicicatricata (W. T. Lin) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 12. 1983. ——*Sinocalamus bicicatricatus* W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 68. f. 2. 1978. ——*Bambusa bicicatricata* (W. T. Lin) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 214. 1980. ——*Neosinocalamus bicicatricatus* (W. T. Lin) W. T. Lin in l. c. 26 (2): 146. 1988.

竿近直立，高 10 余米，梢端斜出或略弯，直径 5.5—7.5 厘米或更粗；竿壁厚 15 毫米或更厚；节间有两类：一为竿基部（离地面高约 10—15 厘米）的 2 或 3 节间，其节间极短缩，长仅 1 厘米，只有箨环显著而竿环不明显，节内密被灰白色紧贴生的短柔毛，并环列众多芽眼；另一类为正常节间，长 20—36 厘米，圆筒形，无毛或近于无毛，通常绿色，仅在竿下部数节的节内具灰白色柔毛环，其余的节内则均此项无毛环。箨鞘脱落性，质坚韧，顶端窄，两肩广圆，背面散布有或多或少深棕色易脱落的小刺毛；箨耳微小，长圆形，近等大，质脆易落，边缘生有短纤毛；箨舌之中央高为 4—5 毫米，其两旁则近截平，边缘具细齿或细齿裂；箨片外翻或向外开展，卵状披针形，基部两侧向内收窄，其宽度约为箨鞘顶端之半宽。分枝习性较低，常自竿正常节间之第一或第二节开始发枝，每节具 3 或 5 枝，有时为更多枝，主枝粗壮而较长。末级小枝约有 6—9 叶，叶鞘长 5—8 厘米，无毛或近于无毛；叶舌高 1.5—2 毫米，截平头，边缘近全缘或具细齿；叶耳微小，边缘疏生短纤毛；叶片长圆状披针形，长 9—22 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖，基部圆形或楔形，两面无毛或近于无毛，次脉 6—10 对，小横脉在叶片下表面多少可见及，但在上表面则不明显；叶柄长 2—3 毫米。假小穗单生或簇生于花枝的各节，卵状披针形，长 17—18 毫米，体扁，先端尖，初时紫色，后变古铜色；小穗含成熟小花 6—8 朵，另有顶端 2 朵小花不发育；小穗轴短，坚实而不易逐节折断；颖 2 或 3 片，近心形，长达 5 毫米，无毛；外稃宽卵形，长 7—8 毫米，先端有锐尖头，无毛，但边缘生纤毛，共有 17 条纵脉；内稃与其外稃等长，但较之窄甚，先端尖，散生短柔毛，背部具 2 脊，脊间宽 2 毫米，并有 2 脉，脊上和边缘均生纤毛，惟两者的基部均无毛；鳞被 3，同形，长卵形，长约 1 毫米，基部脉纹显著，先端和边缘生有长纤毛；花药长 3.5 毫米，顶端具小

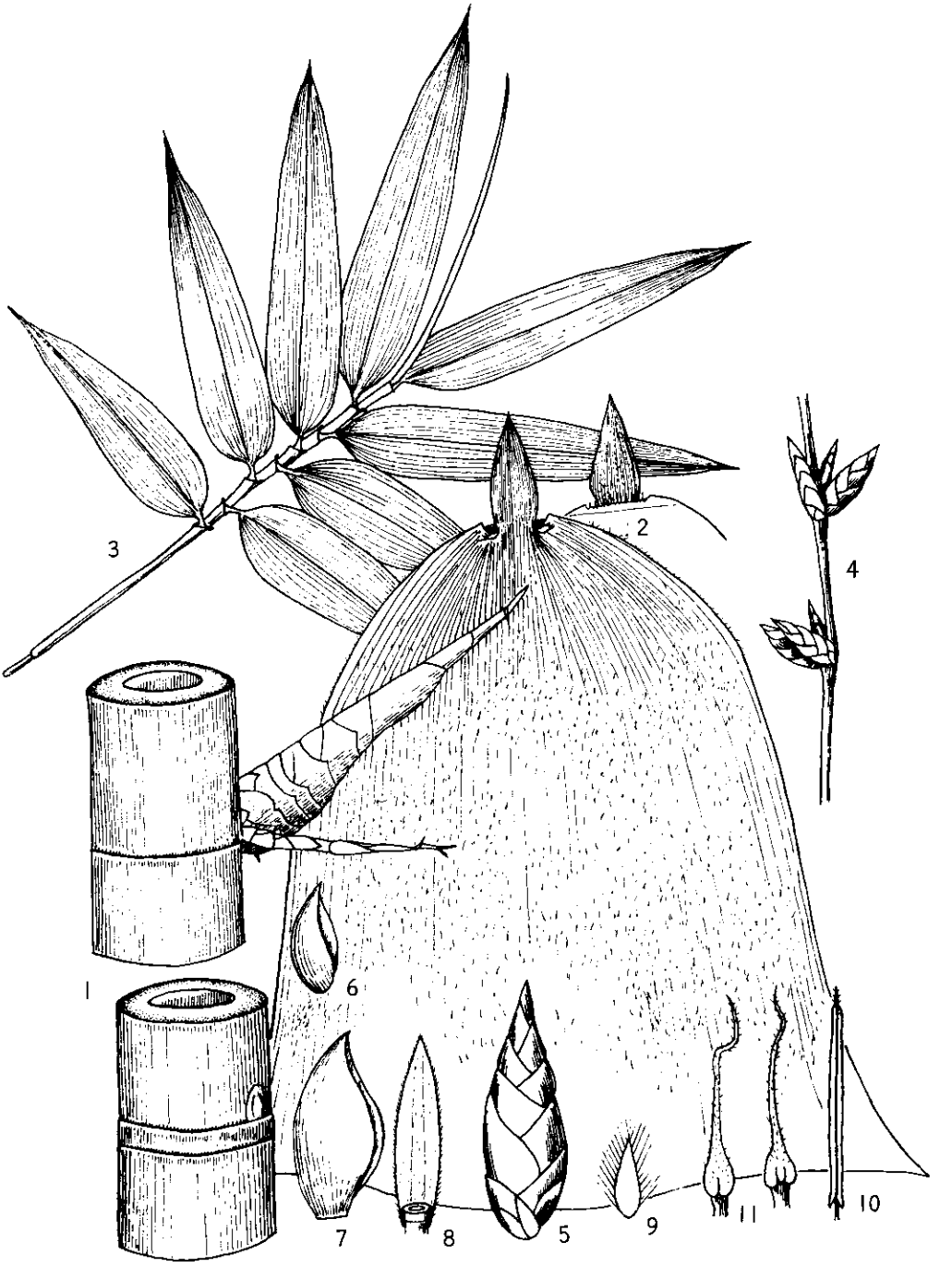

图版 37　孟竹 Dendrocalamopsis bicicatricata（W. T. Lin）Keng f.：1. 竿的不同部位的一部分，示节及分枝；2. 竿箨背面及腹面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 假小穗；6. 颖片；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（林万涛绘）

尖头，其上还生有小刺毛；雌蕊全长 3.5 毫米，子房有柄，长卵形，顶端延伸与花柱融合，其上散生小刺毛，柱头单一，疏生短刺毛而呈帚刷状。 笋期 6—10 月，花期在冬季。

海南特产，见于屯昌、崖县、陵水一带的村庄和路旁。模式标本采自屯昌县枫木。

笋可食；竿供建筑业的脚手架、撑船篙以及引水管等用途。

3. 牡竹属 **Dendrocalamus** Nees

Nees in Linnaea 9: 476. 1834. ——Sellulocalamus W. T. Lin, in Journ. S. China Agr. Univ. **10** (2): 43. 1989——Patellocalamus W. T. Lin, in Journ. S. China Agr. Univ **10** (2): 45. 1989.

乔木状竹类（个别种可为半攀援性）。地下茎合轴型。竿单丛生长，直立而略向外方倾斜，其梢端则常可下垂；节间圆筒形，竿壁厚（碟环慈组 Sect. Patellares 的种类例外），甚至近于实心；竿每节具多枝，主枝发达或否，决不具短缩的枝刺。箨鞘脱性（或个别种在竿基部数节的能留存较久），多为革质；箨耳常不明显或不存在；箨舌较明显；箨片常外翻，少有直立的。末级小枝具多叶；叶鞘幼时被微毛，以后无毛；叶耳常不明显而叶舌发达；叶片大小在同一种或同一植株上亦可变异较大，通常为大型而甚宽，基部楔形或宽楔形，小横脉明显或否，或以透明微点代替之；叶柄短。花枝无叶或有时具叶，常可多分枝而呈大形圆锥状；假小穗以数枚乃至多数枚丛生于花枝及其分枝之各节，多枚者有时密集成头状或球形；苞片 1—4，最上方 1 片腋内常无芽；小穗卵形至钻形，含 1 朵（我国不产）乃至多朵小花，顶生小花常不孕或退化；小穗轴极短，（成熟时有些种类的可稍延伸而使小花彼此疏离），无关节，故不在诸小花间逐节折断而仅脱节于颖下；颖通常 1—3 片，卵圆形，具多脉，先端急尖或具短的小尖头；外稃似颖，但较大，向小穗顶端逐次渐变窄长，有时先端具芒刺状小尖头；内稃在下方小花中具 2 脊，而最上 1 朵两性小花（或仅具一朵小花者）无 2 脊，甚至背部圆卷，或梢可具脊，则其脊上无毛，此外也有的种类之内稃均具 2 脊；鳞被常缺，或有时具 1—3 片退化鳞被；雄蕊 6，花丝分离或其基部有时能作各式的靠接，但仍易分离，花药的药室之上下两端稍有分离或药隔向上伸出为微小尖头；子房球形或卵形，体被柔毛，子房柄短或无；花柱与柱头单一（个别种柱头可为 2 或 3 枚），后者常弯曲，具羽毛状毛茸。果小形，亦可呈坚果状而较大，卵形或长椭圆形，果皮薄而为囊果状（麻竹亚属）乃至厚坚而为坚果状（牡竹亚属）。 笋期多在夏季。

模式种：牡竹 Dendrocalamus strictus (Roxb.) Nees 原产地在印度。

本属约有 40 余种，分布在亚洲的热带和亚热带广大地区。我国已知有 29 种（包括确知引种栽培的 3 种在内），分布于福建南部、台湾、广东、香港、广西、海南、四川、贵州、云南和西藏南部等省区，其中尤以云南的种类最多。

分亚属检索表

1. 竿幼时梢端下垂乃至长下垂，分枝习性较高，主枝发达或否；箨鞘革质至厚革质，箨耳小或几近于无；叶片较宽；假小穗以1至数枚簇生于花枝各节，但尚不形成球形或头状的簇团（福贡龙竹 D. fugongensis 例外）；小穗含4—8朵小花或稀更多；外稃先端钝或具长不超过0.5毫米的小尖头，后者不呈芒刺状；内稃背部具2脊；鳞被无；柱头单一；果实常为囊果状，上端不具喙状尖头 …… 亚属1. **麻竹亚属** Subgen. **Sinocalamus** (McClure) Hsueh et D. Z. Li

1. 竿幼时梢端向外弧弯、下垂、甚至长下垂均可有之，分枝习性较低（个别种例外），主枝发达，多为3主枝（碟环慈组 Sect. Patellares 例外）；箨鞘厚纸质至薄革质，多数种类无箨耳；叶片较窄；假小穗以多枚密集聚生于花枝各节，形成球形或头状的簇团（椅子竹组 Sect. Bambusoidetes 例外）；小穗含1—5朵小花；外稃先端具长为0.5毫米或更长的芒刺状小尖头（椅子竹组例外）；内稃背部具2脊，但最上方的小花之内稃圆卷而无2脊（限于牡竹组 Sect. Dendrocalamus 如此）；鳞被无，偶或可1或2片；柱头单一，极罕有3裂的；果实呈坚果状，其上端具喙状尖头 …… 亚属2. **牡竹亚属** Subgen. **Dendrocalamus**

亚属1. 麻竹亚属　Subgen. Sinocalamus (McClure) Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (3): 10, 16, 1988. et in ibid. **7** (4): 9. 1988. ——*Gen. Sinocalamus* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 66. 1940, p. p. (quoad typicam); 中国主要植物图说·禾本科 63 页. 1959（一小部分）; Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 27. 1962, p. p. minor.; emend. Keng f. in Journ, Bamb. Res. **3** (1): 36. 1984, descr. in sinice.

竿稍下垂乃至长下垂呈钓丝状；分枝习性较高，主枝1或无明显主枝；箨鞘革质乃至厚革质；箨耳小乃至退化；箨片外翻；叶片通常大而宽。花枝无叶，假小穗单生或以数枚着生花枝之各节，因数目少而不形成头状或球形的簇团；小穗含4—8朵小花，黄褐色，并多少带有紫色；外稃先端不具芒刺状小尖头；内稃背部均具2脊；鳞被0—1；柱头单一。果实先端无喙，果皮薄，常呈囊果状。

模式种：麻竹 Dendrocalamus latiflorus Munro 原产地在我国台湾及香港。

本亚属约有25种，主产东南亚；我国已知有11种，可分隶于下列2组，分布于华南及西南各地。

分种检索表

1. 巨大型竹类，竿高15—25（30）米，直径10—20（30）厘米；小穗先端渐尖，含小花5—8朵，成熟时小花之间并不疏离，各小花也不张开（福贡龙竹 D. fugongensis 的小花可稍展开为例外）

…… 组 1. **龙竹组** Sect. **Draconicalamus** Hsueh et D. Z. Li

2. 箨片外翻或近于直立；内稃先端 2 裂。

3. 竿基部的节间虽短，但正常不作畸型；箨片外翻；小穗长 1—1.5 厘米；内稃的 2 脊之间具 2 脉 …… 1. **龙竹 D. giganteus** Munro

3. 竿基部的数节间甚为短缩，常作畸型的肿胀；箨片近于直立；小穗长 3—3.5 厘米；内稃的 2 脊之间具 5 脉 …… 2. **歪脚龙竹 D. sinicus** Chia et J. L. Sun

2. 箨片直立；内稃先端不裂缺。

4. 幼竿被有银白色柔毛；假小穗群下方所托附的苞片（计 2 或 3 片）显然短于假小穗 …… 3. **美穗龙竹 D. calostachyus** (Kurz) Kurz

4. 幼竿微被白粉而无毛；假小穗簇团下方托附的数苞片几等长于假小穗 …… 4. **福贡龙竹 D. fugongensis** Hsueh et D. Z. Li

1. 竿亦高大，但较之龙竹组稍不及，高 15—20 米，直径 10—18 厘米（吊丝竹 D. minor 更矮小）；小穗先端钝或渐尖、或为截形，含小花 2—8 朵，成熟时在小花之间常稍有疏离，而且各小花也可张开，（粗穗龙竹 D. pachystachys 例外）…… 组 2. **麻竹组** Sect. **Sinocalamus** (McClure) Hsueh et D. Z. Li

5. 箨鞘背部无毛或有易落的小刺毛，以后渐变无毛；小穗含 5—8 朵小花，全长 1—1.6 (2.8) 厘米，宽 5—13 毫米。

6. 幼竿被白粉，但无毛。

7. 叶舌高 3—4 毫米；小穗长 1.7—2.8 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖，成熟后小花之间不疏离亦不张开，小花被银白色毛茸…… 5. **粗穗龙竹 D. pachystachys** Hsueh et D. Z. Li

7. 叶舌高 1—2 毫米；小穗长 1.2—1.5 厘米，宽 7—13 毫米，先端钝，成熟后小花之间稍有疏离，小花也能张开，仅在上部的小花被黄褐毛…… 6. **麻竹 D. latiflorus** Munro

6. 幼竿贴生小刺毛或被微毛，亦可微被白粉。

8. 箨鞘先端为截形，或在中央略隆起而呈“山”字形，顶端全宽 6—11 厘米；箨舌高 1—4 毫米；花枝节间被银白色或黄褐色的绒毛…… 7. **建水龙竹 D. jianshuiensis** Hsueh et D. Z. Li

8. 箨鞘先端下凹，宽 3—7 厘米；箨舌高 5—8 毫米；花枝节间被黄褐色细柔毛 …… 8. **云南龙竹 D. yunnanensis** Hsueh et D. Z. Li

5. 箨鞘背部常具小刺毛，有时还兼被绒毛；小穗含 4 或 5 朵小花，全长 0.5—1.2 厘米，宽 4—8 毫米。

9. 幼竿无毛，但被白粉。箨鞘背部贴生棕色小刺毛 …… 9. **吊丝竹 D. minor** (McClure) Chia et H. L. Fung

9. 幼竿被小刺毛或微毛，但无蜡粉。

10. 箨鞘背部密被黑褐色小刺毛和白色至淡棕色的绒毛，后者散生而不形成异色的斑块；小穗倒卵状三角形，长 1—1.2 厘米，宽 5—8 毫米 …… 10. **金平龙竹 D. peculiaris** Hsueh et D. Z. Li

10. 箨鞘背部被黑褐色绒毛，另外还杂有银白色绒毛所形成的斑块；小穗宽卵形，长 5.5 毫米，宽 4.5 毫米 …… 11. **毛龙竹 D. tomentosus** Hsueh et D. Z. Li

组 1. 龙竹组 Sect. Draconicalamus Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. 7 (3): 11, 16. 1988. et in ibid. 7 (4): 9. 1988.

竿常巨大型，高 15—30 米或更高，直径 10—20 (30) 厘米；小穗先端形渐窄，共含 5—8 朵小花，成熟时小花彼此间并不离开或略疏离。

模式种：龙竹 D. giganteus Munro，原产地疑在缅甸 (Munro 原述虽是在马来半岛，但 Kurz 及 Gamble 等人对此说颇有怀疑)。本种已是广栽培竹种之一。

在我国本组已知有 4 种，均分布或发现在云南，但龙竹在台湾亦有栽培。

1. **龙竹** (云南) 大麻竹 (植物学大辞典) 图版 38: 1—10

Dendrocalamus giganteus Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 150. pl. 6. 1868. (cit. corr.); Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 87. pl. 117. 1896 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 406. 1897; Brandis, Ind. Trees 676. 1906; E. G. Camus, Bambus. 159. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Ind.-Chin. **7**: 634. 1923; 陈嵘·中国树木分类学 87 页. 1937; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 19. 1948; Holttum in Gard. Bull. Singapore **16**: 103. 1958; Fl. Taiwan **5**: 772. pl. 1515. 1978; Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2) 215. 1980; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 12. 1988; 中国竹谱 43 页. 1988; 云南树木图志下册，1396 页，图 653. 1991. ——*Bambusa gigantea* Wall. ex Munro in l. c. **26**: 150. 1868[1]. ——*Sinocalamus giganteus* (Munro) A. Camus in Rev. Bot. Appl. **29**: 551. 1949; Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 33. 1962. ——*S. giganteus* (Wall.) Keng f. Clav. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. app. Nom. Syst. 16. 157. 1957; 中国主要植物图说·禾本科. 68 页. 图 45. 1959.

竿高 20—30 米，直径 20—30 厘米，直立，梢端下垂或长下垂，节处不隆起；节间长 30—45 厘米，壁厚 1—3 厘米，幼时在外表被有白蜡粉；竿分枝习性高，每节分多枝，主枝常不发达。竿箨早落；箨鞘大形，厚革质，鲜时带紫色，全缘，背面贴生暗褐色刺毛；箨耳与下延之箨片基部相连，多少有些外翻，以后易脱落；箨舌显著，高 6—12 毫米，边缘有短齿状裂刻；箨片外翻，卵状披针形，长 13—38 厘米，其基部约占箨鞘顶端的 4/5。末级小枝具 5—15 叶，叶鞘无毛；叶耳无；叶舌隆起，高 1—3 毫米，边缘具不整齐的齿裂；叶片长圆状披针形，大小变异较大，最长者可达 45 厘米，宽 10 厘米，先端渐尖，基部楔形，下表面幼时生有微毛，次脉 8—18 对，再次脉约为 6 条，小横脉尚明显，叶缘具小锯齿而极粗糙；叶柄长 5—10 毫米。花枝无叶，大型圆锥状，各节有 4—

1) Munro 原引注 "*Bambusa gigantea* Wall., Cat. Bot. Gard. Calcutta 79. 1814 nom. nud." 为他组合龙竹的基本名，现查悉这是个错误。在 Wallich 的《加尔各答植物园名录》一书中，无论 79 页或所编的 79 号均无此 *Bambusa gigantea* 名称。A. Camus 1949 年已发现此项不确实的引注，故她的组合名中直接以 Munro 的命名为基本名，而无 "Wall." 字样。

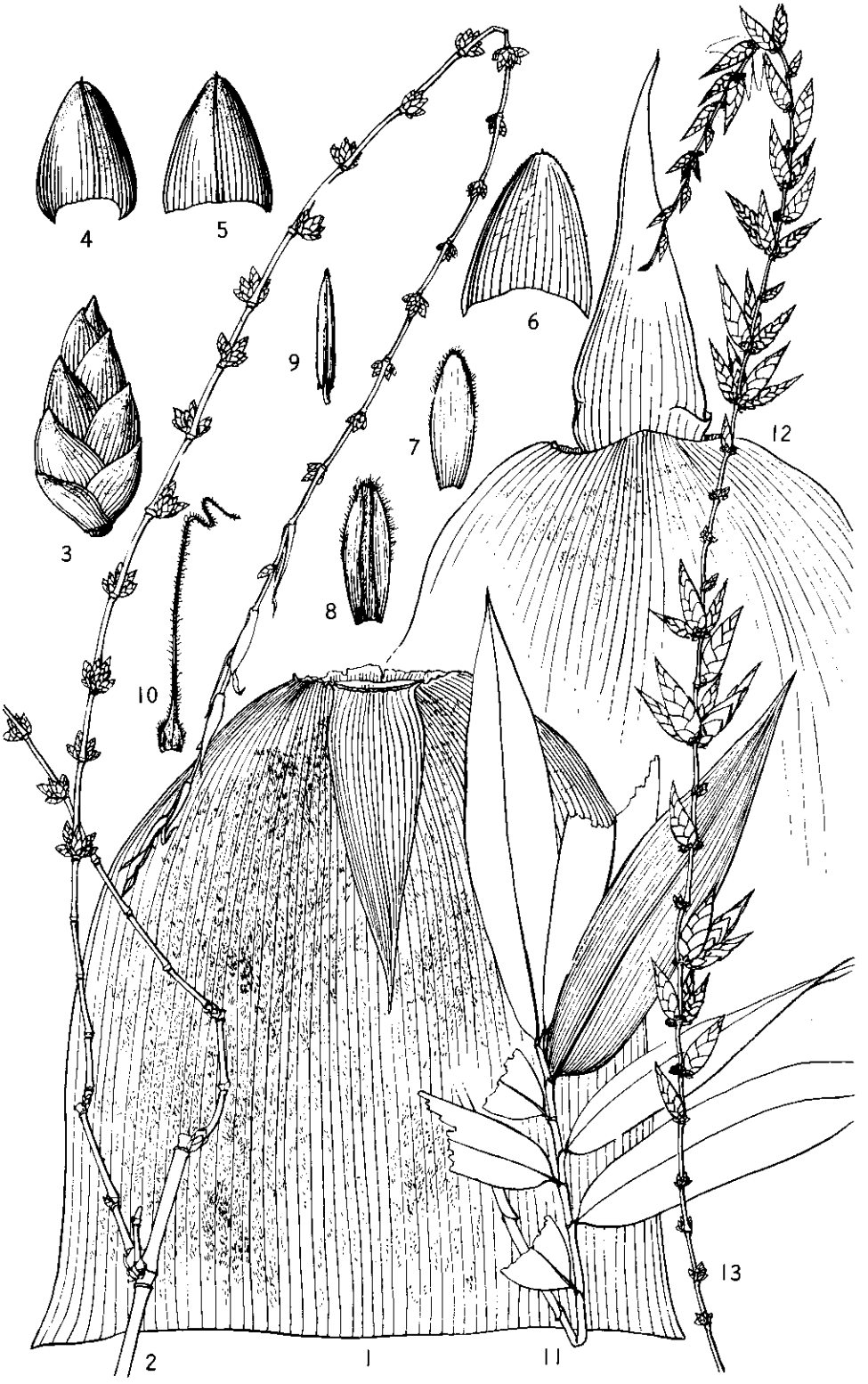

图版 38 1—10. **龙竹 Dendrocalamus giganteus** Munro：1. 竿箨背面观；2. 花枝；3. 小穗；4. 第一颖；5. 第二颖；6. 外稃；7，8. 内稃；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11—13. **歪脚龙竹 Dendrocalamus sinicus** Chia et J. L. Sun：11. 叶枝；12. 竿箨背面观；13. 花枝。（范国才绘）

12（—25）枚假小穗簇生；末级花枝的节间长 1.2—1.5 厘米，节下方被白粉，此外全生有锈色柔毛；小穗长 1—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，干时呈紫色，先端渐尖，基部托以 1—2 片苞片，具腋芽或上方的一片无芽，小穗共含 5—8 朵小花，最上方一小花不孕，成熟后在诸小花之间并不彼此疏离；颖 2 片，长 3—4 毫米；外稃广卵形，长约 1 厘米，其宽大于长（1 厘米），具多脉（共约 25 条），背面和边缘均略具微毛，先端微具小尖头；内稃长与外稃相等，背部具 2 脊，两脊间宽 2.5 毫米，具 2 脉，脊外至边缘还各有一脉，脊上密生纤毛，先端钝或稍凹（最上方小花的则无脊无毛）；鳞被不存在；花丝长约 1 厘米，花药长 6.5 毫米，先端以药隔伸出而渐尖；雌蕊全长为 1 厘米，全体被短柔毛，子房卵形，花柱甚长，柱头单一，弯曲而带紫色。果实长圆形，长 7—8 毫米，先端钝圆，并具毛茸，略呈羽毛状。

本种在我国云南东南至西南部各地均有分布，台湾也有栽培。国外在亚洲热带和亚热带各国家几都有栽培。模式标本采自缅甸（一说在马来半岛）。

牡竹属中栽培最广泛的可算是本种，我国滇西南可能是它的自然分布区。此为世界上最大的竹类之一，可为良好的建筑和篾用竹材。其笋味苦，不宜蔬食，但加工漂洗和蒸煮后能制作笋丝和笋干（商品称为“玉兰片”），其色泽淡黄，颇受人们欢迎。

2. **歪脚龙竹**（云南西双版纳）　巨龙竹（竹类研究）　图版 38：11—13.

Dendrocalamus sinicus Chia et J. L. Sun in Bamb. Res. **1**（1）：10. 1983；Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7**（4）：12. 1988；中国竹谱 47 页. 1988；云南树木图志下册，1396 页，图 653. 1991.

竿高 20—30 米，直径 20—30 厘米，梢端下垂，在基部数节常环生气根；节间圆筒形，基部数节间短缩并常在一面鼓胀而使上下节斜交成畸形，竿下部的正常节间长 17—22 厘米，幼时密被白粉；节内具一圈宽为 3—4 毫米的黄棕色绢毛带；枝下高 3—5 米，主枝常不发达。竿箨在不分枝的各节迟落或宿存；箨鞘厚革质，初呈黄绿色，长于其节间，背面疏生柔毛，腹面在脉间被小刺毛；箨耳不发达；箨舌高 6 毫米；箨片直立而稍外展，背部疏生柔毛，腹面在脉间被小刺毛。末级小枝约具 8 叶；叶鞘幼时被毛茸，以后变为无毛；叶耳无；叶舌高 1.5—2 毫米；叶片长 20—40 厘米，宽 4—6.5 厘米，两面均疏被柔毛或近于无毛，次脉 10—13 对。花枝无叶或有时具叶，呈大型圆锥花序状，其枝条每节着生 1 至数枚假小穗，枝的节间长 2—4 厘米，被绒毛；小穗略扁，长 3—3.5 厘米，宽 6.5—7.5 毫米，先端渐尖，含 5 或 6 朵小花，最上方的小花仅剩下外稃；颖 2 片，长 1.2—1.5 厘米，背面被微毛，多脉，先端具小尖头；外稃与颖相类似，长 1.7—2.5 厘米；内稃背部具 2 脊，脊间有 5 脉，先端 2 裂；花丝长 1.5—3 厘米，互相分离或在基部有时靠接而成为易于分离的花丝管，花药长 8—12 毫米；花柱甚长，柱头单一。果实未见。

产云南南部至西南部。栽培于海拔 650—1 000 米地带。模式标本采自西双版纳。

本种竿高大，与龙竹不相上下，是我国所发现的最高大竹子之一。

3. **美穗龙竹**（拟） 美穗竹（南京大学学报）

Dendrocalamus calostachyus (Kurz) Kurz, Prelim. Rep. For. Veg. Pegu, App. B.: 94. 1875 (in clav.) et in For. Fl. Brit. Burm. **2**: 562. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 89. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 407. 1897; Brandis, Ind. Trees 678. 1906; E. G. Camus, Bambus. 160. 1913; Hsueh et D. Z. in Journ. Res. Bamb. **7** (4): 11. 1988; 云南树木图志下册，1396 页，图 652. 1991. ——*Bambusa calostachya* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **42**(2): 249. 1873. ——*Sinocalamus calostachyus* (Kurz) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 34. 1962 "calostachys".

竿高大（其高、粗以及节间长度等实际数据有待查考）；节间圆筒形，贴生银白色小刺毛；节处较隆起。箨鞘革质，背面纵肋不甚明显，密被黄褐色至棕色贴生的小刺毛，鞘先端截形；无箨耳，箨舌低矮，高 1—2 毫米，全缘或边缘具细齿；箨片直立，其背面脉纹是与箨鞘者相连通的。末级小枝具 6—10 叶；叶鞘背部具纵肋，无毛，但鞘缘具白色长纤毛，鞘口截平；无叶耳；叶舌截平，高 1—2 毫米，全缘或具细齿；叶片大小不等，位于顶生小枝者呈广披针形，长 23—30 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部圆而具一极短之叶柄；位于侧生小枝者则较短较窄，长 25 厘米，宽 3 厘米，两者的上表面无毛，下表面具柔毛，叶缘粗糙，次脉 9—13 对，小横脉不见。花枝无叶，细长下垂呈鞭状，其节间长 1.3—5 厘米，在着生假小穗的一侧扁平或具沟槽，灰绿色，多少被有白色柔毛，尤以在沟槽之内为多，花枝每节有假小穗单生或 2—5 枚簇生，在假小穗或其簇丛之下方托以数片黄棕色小形苞片；小穗紫绿色，体形微扁，先端尖锐，全长 1—1.5 厘米，宽约 5 毫米，微具毛茸，含成熟小花 4—6 朵；颖 2 或 3 片，广卵形，先端尖，具多脉，小横脉明显，边缘生纤毛；外稃与颖相似，但较长较宽，长 0.9—1.1 厘米，宽 6—9 毫米，先端具不呈芒刺状的小尖头；下部小花的内稃长 6—7 毫米，背部具 2 脊，脊上生纤毛，脊间具 3—5 脉及小横脉，脊外每边各具一脉，先端尖锐；最上部小花的内稃背面无脊，边缘生纤毛，鳞被无（?）；花丝细长；花药成熟时能伸出花外，黄色，长 5.5 毫米，顶端具无毛的小尖头；雌蕊全长 1.1 厘米，子房卵形、球形或因一侧扁平而近为半球形，全身生小刺毛，花柱 1，柱头 1，具流苏状毛茸。果实未见。

产云南西双版纳及德宏。缅甸原产，印度有栽培。模式标本采自缅甸八莫与克钦山脉之间，海拔在 1 200 米以下。Gamble (1896 年) 曾指出早在 1875 年在我国云南境内采到过本种标本。一直到最近我们再次采到，始有确切的记录。

4. **福贡龙竹**（竹子研究汇刊） 图版 39: 12—14

Dendrocalamus fugongensis Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 9. pl. 3. 1988; 云南树木图志下册，1393 页，图 651. 1991.

竿高 20 米，直径 10—15 厘米，梢端下垂；节间长 35—46 厘米，幼时被白粉，壁厚

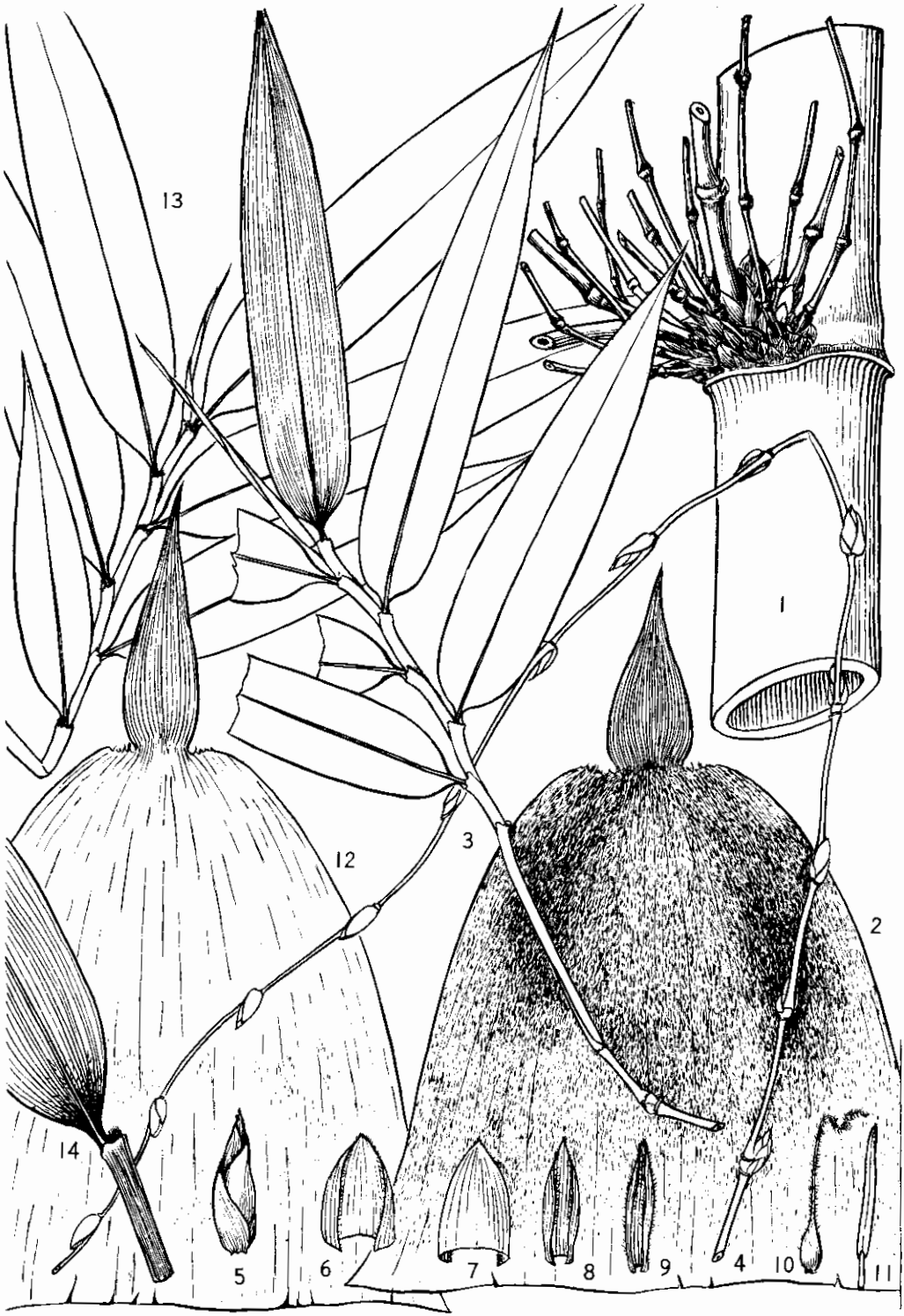

图版 39 1—11. **西藏牡竹 Dendrocalamus tibeticus** Hsueh et Yi：1. 竿之一部分，示节及分枝；2. 竿箨背面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 小穗；6. 第一颖；7. 第二颖；8. 外稃；9. 内稃；10. 雌蕊；11. 雄蕊。12—14. **福贡龙竹 Dendrocalamus fugongensis** Hsueh et D. Z. Li：12. 竿箨背面观；13. 叶枝；14. 叶之一部分。（王红兵绘）

2 厘米；竿环在分枝的节处隆起成脊；主枝 1 或有时不发达。箨鞘早落性，革质，干时呈黄绿色，背面具数条不甚明显的纵肋，疏被易落之小刺毛，以后变为无毛；箨耳缺，箨舌高 3 毫米，边缘具尖锐的锯齿；箨片直立，长 10—18 厘米，腹面被有贴生的小刺毛。末级小枝具 8—10 叶；叶鞘无毛，惟边缘生纤毛；叶耳小，其上具数条长为 5—7 毫米的直立缝毛，缝毛易早落；叶舌高 1.5—2 毫米；叶片长 18—25 厘米，宽 3—4.2 毫米，下表面的基部密被黄棕色柔毛，次脉 8—11 对。花枝的节间长（2）4—6.5 厘米，在侧面具沟槽，在节下方有白粉，无毛或顶端一节间的沟槽内生有绒毛；假小穗 6—14 枚着生于花枝之各节，在每群假小穗簇丛之下方托附有一组（2—4 片）苞片，后者棕褐色，与假小穗近等长，簇丛的直径为 1—1.5 厘米；小穗长 1—1.3 厘米，宽 3—4 毫米，常含 4 朵小花，几无毛，棕褐色，先端渐尖，成熟时小花之间略有疏离而小花亦微张开；颖 1 至数片，长 0.8—1 厘米，宽 6—8 毫米，先端具短尖头；外稃长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，先端具长为 1 毫米的芒状尖头；内稃长 7—9 毫米，先端渐尖，背部具 2 脊，脊间 2—5 脉；花药黄色或略带紫色；花柱长 6—7 毫米，柱头单一。果实未见。

产云南西北部。模式标本采自福贡。

编辑耿伯介按：本种假小穗所聚成的簇丛直径 1—1.5 厘米，外稃先端具长为 1 毫米的芒刺状尖头，似与牡竹亚属的牡竹组种类有亲缘。发表时原作者安排在龙竹组，但在本志原稿中曾将龙竹组移至麻竹亚属之下。由于它的花枝以 6—14 枚假小穗生于各节，数目不够多，亦不形成明显的球状簇团，故仍列在龙竹组，很可能它是介于麻竹与牡竹两亚属之间的过渡竹种。

组 2. 麻竹组 Sect. Sinocalamus Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (3): 11, 17. 1988. et in ibid. **7** (4): 13. 1988.

竿高 15—20 米，直径 10—18 厘米，竿壁厚 1—2 厘米或过之；主枝 1—3 条；箨鞘脱落性，常自竿中部开始，然后逐次向上下两端脱落，先端圆广，呈宽铲形；箨耳小乃至于无；箨舌上的纤毛或缝毛不很发达；箨片较小，易外翻。小穗含小花 4—8 朵或更多，成熟后小花之间稍疏离而能各自张开。

模式种：麻竹 Dendrocalamus latiflorus Munro 原产地在我国台湾和香港。

本组已知有 10 余种，产于东南亚和亚洲次大陆。我国约有 8 种，分布在华南和西南各地。

5. **粗穗龙竹**（竹子研究汇刊） 蚌竹（云南澄江），白竹、粉竹（云南新平），甜竹（云南新平、金平） 图版 40：12—15

Dendrocalamus pachystachys Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 25. pl. 6. 1989；云南树木图志下册，1402 页，图 655. 1991.

竿高 10—12 米，直径 10 厘米，梢端近直立或略下垂，基部 1—3 节环列气根；节间

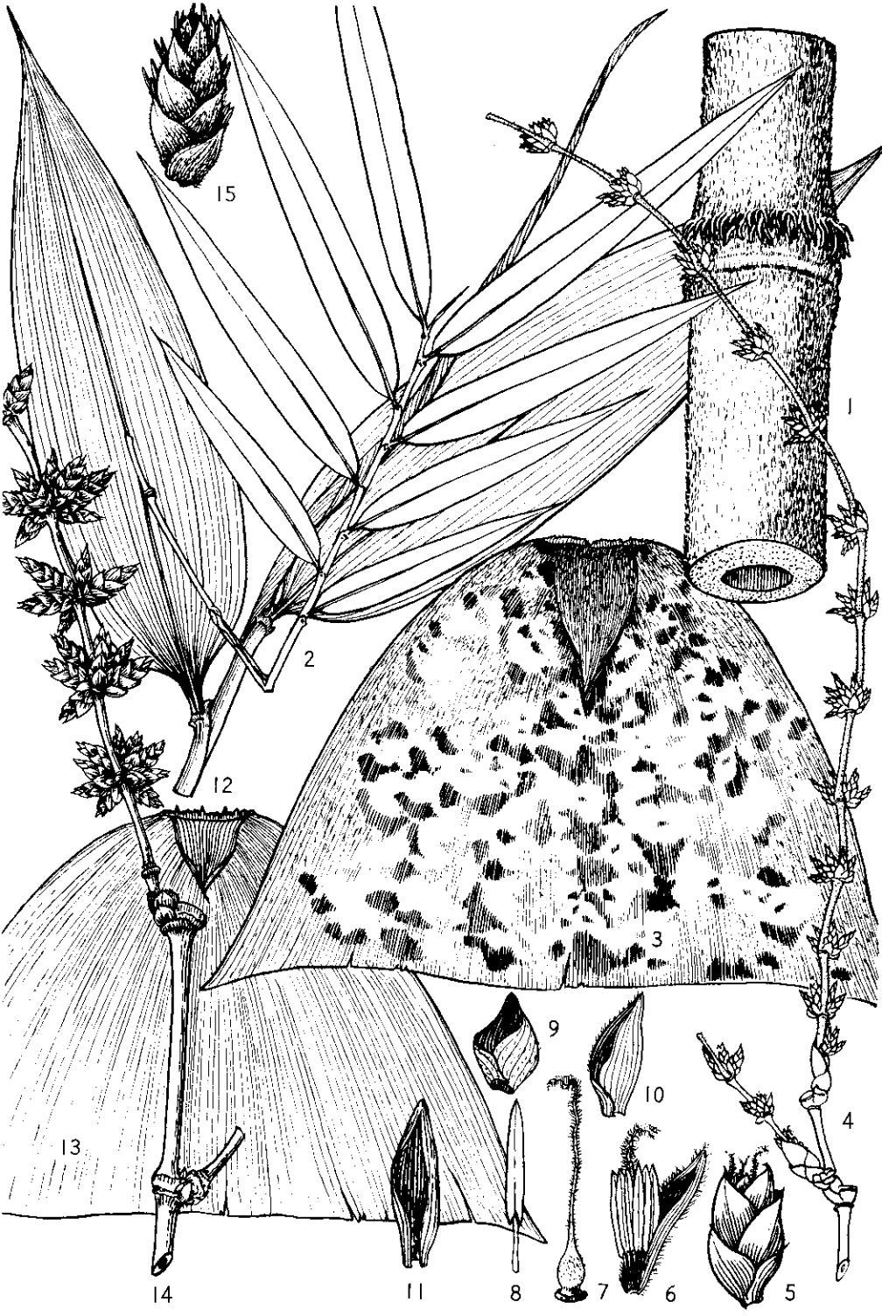

图版 40 1—11. **毛龙竹 Dendrocalamus tomentosus** Hsueh et D. Z. Li：1. 竿之一部分，示其上的毛及节上的不定根；2. 叶枝；3. 竿箨背面观；4. 花枝；5. 小穗；6. 花，去其外稃，示其雄蕊及雌蕊；7. 雌蕊；8. 雄蕊；9. 颖片；10. 外稃；11. 内稃。12—15. **粗穗龙竹 Dendrocalamus pachystachyus** Hsueh et D. Z. Li：12. 叶枝；13. 竿箨背面观；14. 花枝；15. 小穗。（王红兵绘）

长 39—47 厘米，幼时被厚白粉，壁厚 2 厘米；竿环平坦；节内长 7 毫米；竿每节分多枝，常有 1 条发达的主枝，枝下高 2—3 米。箨鞘早落性，革质至厚革质，起初为黄绿色，背面的纵肋不明显，光滑无毛或在笋期被有稀疏而早落的小刺毛；箨耳缺；箨耳高 3 毫米，边缘具细齿裂；箨片外翻，长 6—12 厘米，背面纵肋明显。末级小枝具 10—15 叶；叶鞘被黄褐色小刺毛；叶耳无；叶舌高 3—5 毫米，边缘锯齿裂；叶片最大的长 40 厘米，宽 1.2 厘米，下表面被短绒毛，花枝的节间长 1.2—3 厘米，生有锈色绒毛。一侧扁平，每节着生 1 至数枚假小穗，后者簇丛的下方托附有黄褐色小形苞片；小穗长卵形，紫绿色，稍体扁，长 1.7—2.4 厘米，宽 0.5—1 厘米，密被银白色微毛，先端渐尖，含小花 5—8 朵，成熟时小花之间能疏离而各花张开；颖 2 或 3 片，先端具短尖头；外稃革质，长 7.5—12.5 毫米，背面被银白色微毛，先端具长为 0.4 毫米的小尖头；内稃与其外稃等长或略长，具毛茸，背部具 2 脊，脊间有 4 或 5 脉，先端 2 裂；花丝长 7—11 毫米，花药黄色，长 6—7 毫米；雌蕊全长 12—17 毫米，被微毛，柱头单一。果实未见。

产云南东南部和中部。模式标本采自澄江县黄家营。

本种与麻竹 D. latiflorus Munro 相接近，主要区别在于本种小穗长 1.7—2.4 厘米，先端渐尖，外稃革质，背面被银白色微毛，叶舌高 3—5 毫米，竿梢端直立或微弯。

笋味甜，是良好的笋用竹之一，故亦有“甜竹”之称。据说宜蔬食

6. **麻竹**（李衍竹谱详录） 甜竹（广东）

Dendrocalamus latiflorus Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 152. pl. 6. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 131. pl. 117. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 407. 1897; Brandis, Ind. Trees 678. 1906; E. G, Camus, Bambus, 160. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Ind. -Chin. **7**: 635, f. 47—1. 1923; Fl. Taiwan **5**: 774. pl. 1516. 1978; Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax Sin. **18** (2): 215. 1980; 香港竹谱 62 页. 1985; 广西竹种及其栽培 73 页. 图 40. 1987; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Res. Bamb. **7** (4): 13. 1988; 中国竹谱 45 页. 1988; 云南树木图志下册，1401 页，图 652. 1991. ——*Bambusa latiflora* (Munro) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **42**: 250. 1873, pro syn. sub *B. calostachya* Kurz——*Sinocalamus latiflorus* (Munro) McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. 9: 67. 1940; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 18. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 65 页. 图 43a. 43b. 1959; Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 32. 1962; 海南植物志 4: 360 页. 1977.

6a. **麻竹**（原栽培型）

cv. **Latiflorus**

Dendrocalamus latiflorus Munro var. *latiflorus* W. C. Lin. in F. Taiwan **5**: 774. 1978.

竿高 20—25 米，直径 15—30 厘米，梢端长下垂或弧形弯曲；节间长 45—60 厘米，幼时被白粉，但无毛，仅在节内具一圈棕色绒毛环；壁厚 1—3 厘米；竿分枝习性高，每节分多枝，主枝常单一。箨鞘易早落，厚革质，呈宽圆铲形，背面略被小刺毛，但易落去而变无毛，顶端的鞘口部分甚窄（宽约 3 厘米）；箨耳小，长 5 毫米，宽 1 毫米；箨舌高仅 1—3 毫米，边缘微齿裂；箨片外翻，卵形至披针形，长 6—15 厘米，宽 3—5 厘米，腹面被淡棕色小刺毛。末级小枝具 7—13 叶，叶鞘长 19 厘米，幼时黄棕色小刺毛，后变无毛；叶耳无；叶舌突起，高 1—2 毫米，截平，边缘微齿裂；叶片长椭圆状披针形，长 15—35H（50）厘米，宽 2.5—7（13）厘米，基部圆，先端渐尖而成小尖头，上表面无毛，下表面的中脉甚隆起并在其上被小锯齿，幼时在次脉上还生有细毛茸，次脉 7—15 对，小横脉尚明显；叶柄无毛，长 5—8 毫米。花枝大型，无叶或上方具叶，其分枝的节间坚硬，密被黄褐色细柔毛，各节着生 1—7 枚乃至更多的假小穗，形成半轮生状态；小穗卵形，甚扁，长 1.2—1.5 厘米，宽 7—13 毫米，成熟时为红紫或暗紫色，顶端钝，含 6—8 朵小花，顶端小花常较大，成熟时小花能广张开；颖 2 片至数片，广卵形至广椭圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，两表面之上部均具微毛，边缘生纤毛；外稃与颖类似，黄绿色，惟边缘之上半部呈紫色，长 12—13 毫米，宽 7—16 毫米，具多脉（29—33 条），小横脉明显；内稃长圆状披针形，长 7—11 毫米，宽 3—4 毫米，上半部呈淡紫色，脊间 2 或 3 脉，两脊外至边缘各有 2 脉，脊上及边缘均密生细长纤毛；鳞被不存在；花药黄绿色，成熟后能伸出小花外，长 5—6 毫米，药隔先端伸出成为小尖头，其上还生有微毛；子房扁球形或宽卵形，上半部散生白色微毛而下半部无毛，具子房柄，有腹沟，其长约 7 毫米，花柱密被白色微毛，柱头单一，与花柱间无明显界限，偶或柱头 2 枚。果实为囊果状，卵球形，长 8—12 毫米，粗 4—6 毫米，果皮薄，淡褐色。

产福建、台湾、广东、香港、广西、海南、四川、贵州、云南等。在浙江南部和江西南部亦见少量栽培。越南、缅甸有分布。模式标本采自我国台湾和香港。

本种是我国南方栽培最广的竹种，笋味甜美，每年均有大量笋干和罐头上市，甚至远销日本和欧美等国。竿亦供建筑和篾用，庭园栽植，观赏价值也高。

6b. **葫芦麻竹**（台湾）（栽培型）

cv. **Subconvex**

Dendrocalamus latiflorus Munro cv. *Subconvex* W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **271**: 57. 1976; Fl. Taiwan **5**: 774. 1978. ——*D. latiflorus* var. *lagenarius* W. C. Lin. in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **98**: 6. ff. 3—5. 1964. et in Quart. Journ. Chin. For. **3** (2): 51. 1967.

本栽培型与原栽培型之不同，主要在于竿较矮小（高 5—10 米，直径 4—12 厘米），节间长 10—30 厘米，其下部肿胀呈葫芦形或梨形。

台湾省嘉义和高雄均有栽培，大陆各省尚未发现。模式标本采自嘉义。

竿形特殊，庭园栽培供观赏。

6c. **美浓麻竹**（台湾）（栽培型）

cv. **Mei-nung**

Dendrocalamus latiflorus Munro cv. *Mei-nung* W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **98**: 10. f. 6. 1964, et. in Quart. Journ. Chin. For. **3** (2): 51. 1967; Fl. Taiwan **5**: 776. 1978.

本栽培型与原栽培型很接近，但以竿与枝条均为黄绿色而在节间夹杂有深绿色纵长的细条纹，以及箨鞘为黄绿至棕绿色，其上亦有数条纵行的淡黄色细条纹，与之不同。

台湾省从南到北许多地方都有普遍栽培，大陆各地亦未有报道。模式标本采自高雄美浓。

与原栽培型有同样的广泛用途，而且笋亦味美可食。

上述麻竹的两栽培型在我国大陆尚未发现，其内容均是录自《台湾植物志》，以备参考。

7. **建水龙竹**（竹子研究汇刊） 红竹（云南建水）

Dendrocalamus jianshuiensis Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 14. pl. 4. 1988；云南树木图志下册，1399 页，图 654，1991.

竿高 17—18 米，直径 10—12 厘米，梢端下垂；节间长 25—37 厘米，幼时被白粉及小刺毛，壁厚 1.2—2 厘米；节内长 6 毫米；竿自第八、九节开始分枝，主枝 1，发达，长 1.5 米。箨鞘早落性，厚革质，与其节间近等长，先端截形或在中央略隆起，鞘口宽 6—11 厘米；箨耳较小，长 0.5—2 厘米，宽 1 毫米；箨舌高 1—4 毫米，边缘具细齿裂；箨片外翻，长 10—20 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，腹面被有淡棕色小刺毛。末级小枝具 9 叶；叶鞘无毛；鞘口缝毛直立，计数条；叶舌高 2 毫米；叶片长 20—38 厘米，宽 3.5—8.5 厘米，次脉 9—13 对。花枝无叶，其节间长 2.2—7.5 厘米，一面具沟槽，全体密被银白色至淡黄褐色绒毛，每节着生 1 至数枚假小穗；小穗长 1—1.8 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝，含小花 6 或 7 朵，棕褐色而带紫色，成熟时小花之间能疏离而各花张开；颖 1—3 片，长宽均为 5—8 毫米，背面生微毛，先端具小尖头；外稃与颖相类似，长 7—12 毫米，宽 5—10 毫米；内稃长 6—9 毫米，背部具 2 脊，脊间宽毫米，其间具 3 或 4 脉，先端有凹缺并带紫色；鳞被无或有时具一片退化鳞被，其长为 1 毫米；花丝长 1—1.4 厘米，花药黄色，长 4—6 毫米，花药隔先端伸出而锐尖；雌蕊长 1—1.5 厘米，全体被毛茸，柱头单一。果实未见。

产云南建水及元阳。模式标本采自建水县渣腊，黄草坝。

本种与麻竹 D. latiflorus Munro 近缘，但竿的节间幼时贴生小刺毛，箨鞘先端截形而鞘口较宽，叶鞘有鞘口缝毛；花枝节间具银白色至淡黄褐色绒毛以及小穗较窄等特征有所不同。

8. **云南龙竹**（竹子研究汇刊）　大竹（云南红河州、文山州），大桡竹（云南罗平）

Dendrocalamus yunnanicus Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 17. pl. 8. 1988；云南树木图志下册，1401 页，图 654. 1991.

竿高 18—25 米，直径 11—18 厘米，梢端下垂，枝下高 2 米；节间长 42—52 厘米，幼时被小刺毛状的白色毛茸，也略被白粉，壁厚 1—2 厘米；节内长 6 毫米，在节的下方具一圈棕色绒毛环；主枝发达。箨鞘早落性，革质至厚革质，背面纵肋不明显，疏被贴生的棕色小刺毛，先端窄而下凹，宽为 3.5—7 厘米；箨耳小，长 5 毫米，宽 1 毫米，其上具数条易早落的繸毛；箨舌高 5—8 毫米，边缘细齿裂；箨片外翻，长 9—18 厘米，宽 3—9 厘米，腹面具黄褐色小刺毛。末级小枝具 7—10 叶；叶鞘被早落的白色小刺毛；无叶耳；叶舌高 1.5—2 毫米；叶片长 25—35 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，下表面无毛，次脉 9—11 对。花枝有叶，其节间长 1.5—3.5 厘米，一侧扁平，全体密被灰褐色柔毛，各节着生 1 至数枚假小穗；小穗长 1—1.6 厘米，宽 5—7 毫米，黄褐色，先端渐尖，含小花 5—7 朵，成熟时小花之间能疏离而各自展开；颖 2 片或更多，长 2—4 毫米，宽 3—6 毫米，具 12 脉，背面具微毛，先端尖；外稃与颖类似，长 5—9 毫米，宽 5—8 毫米，具多脉（16—20 脉），先端具小尖头，其长仅 0.2—0.4 毫米；内稃长 4—8 毫米，背部具 2 脊，脊间具 4 或 5 脉，或有时为 2 脉，先端有凹缺；花丝长 1 毫米，花药黄色，长 3—4 毫米，先端具紫色小尖头；花柱长 4 毫米，柱头单一。果实未见。

产云南东南部和中部。又据原作者实地考察，南宁市广西林业科学研究所从越南谅山引种的“巨竹”也属本种，可信越南也有本种分布。模式标本采自河口县。

本种与麻竹 D. latiflorus Munro 颇相近，但本种竿幼时节间除略被白粉外，还贴生小刺毛状的绒毛，箨舌较高（5—8 毫米），与之有别。

9. **吊丝竹**（广东）　乌药竹（广东乐昌）

Dendrocalamus minor (McClure) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 215. 1980；广西竹种及其栽培 76 页. 图 41. 1987；Hsueh et D. Z. Li in Journ. Res. Bamb. **8** (1): 39. 1989. ——*Sinocalamus minor* McClure in Sunyatsenia **6** (1): 47. pl. 11, 12. 1941；Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 18. 1948；中国主要植物图说·禾本科 66 页，图 44. 1959；Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 33. 1962.

9a. **吊丝竹**（原变种）　图版 41：1—8

var. **minor**

竿近直立，高 6—12 米（原记载为 1.5—3 米），直径（3）6—8 厘米，梢端作弓形弯曲或下垂；节间圆筒形，长 30—45 厘米，无毛，幼时密被白粉，尤以被箨鞘掩盖部分为甚；竿壁厚 5—5.6 毫米；竿环平坦；箨环稍隆起，常留有残存的箨鞘基部；分枝习性高，枝多条，束生于每节，主枝不很显著。箨鞘早落性，革质，鲜时为草绿色，呈圆铲状，背

图版 41 1—8. **吊丝竹 Dendrocalamus Minor** (McClure) Chia et H. L. Fung var. **minor**: 1. 叶枝; 2. 竿箨; 3. 花枝; 4. 小穗; 5. 外稃; 6. 内稃正面及背面观; 7. 雌蕊; 8. 雄蕊。9、10. **粱山慈 Dendrocalamus farinosus** (Keng et Keng f.) Chia et H. L. Fung: 9. 叶枝; 10. 竿箨。(王红兵绘)

面被贴生棕色小刺毛，在基部尤甚；箨耳极小，长3毫米，宽1毫米，易脱落；箨舌高3—8毫米，边缘被细流苏状毛，其中以两侧的毛茸较长（为6—8毫米）；箨片外翻，卵状披针形或披针形，长6—10厘米，背面无毛，腹面的基部及两边缘均生有细小刺毛。末级分枝常单生，枝环显著隆起，节间无毛而有光泽，枝上端具3—8叶；叶鞘起初疏生小刺毛，以后则无毛；叶耳和鞘口繸毛均无；叶舌高1毫米，上缘有细齿裂；叶片呈长圆状披针形，一般长10—25厘米，宽1.5—3厘米（但大型的可长达35厘米，宽7厘米），基部圆，先端细长渐尖，两表面均无毛，下表面近似有白粉，其色灰绿，次脉8—12对，小横脉在叶片下表面清晰可见。花枝细长，无叶，节间长2—3.5厘米，一侧稍扁或具宽的纵沟槽，被有锈色柔毛，尤以扁平或沟槽处为密集，每节着生假小穗5—10枚，小穗体扁，卵状长圆形，长约1.2厘米，宽4—7毫米，鲜时呈紫茄色，干后变为棕黄色，含小花4或5朵，先端张开；颖通常2片，宽卵形，长6毫米，宽4毫米，无毛或近于无毛，边缘生纤毛；外稃纸质或稍变硬，广卵形或心形，长9—11毫米，宽5—6毫米，近于无毛（上部小花者疏生微毛），先端尖，具小尖头及不明显的多条纵脉，边缘具纤毛；内稃质薄，窄披针形，长6—8毫米，宽2毫米，背面疏生细毛，边缘及两脊上均具纤毛，脊间有不明显的3脉，先端锐尖（原记载为截形，有误）；花药黄色；长5—6毫米，药隔向上伸出成为具毛的小尖头，在小花成熟时，整个花药能伸出花外；雌蕊除基部外遍体生细绒毛，子房卵形，花柱细长，柱头单一，常卷曲，具帚刷状毛茸。果实长圆状卵形，长约5毫米，直径3.5毫米，先端具喙，其上还生成小刺毛，其余各处则无毛。果皮棕色，上半部质较硬，其色较淡而有光泽，下半部质薄，色深而晦暗并具腹沟。　花期10—12月。

特产于我国广东、广西，现悉贵州也有。模式标本采自广东乐昌。

9b. **花吊丝竹**（植物分类学报）（变种）

var. **amoenus** (Q. H. Dai et C. F. Huang) Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 39. 1989; 广西竹种及其栽培 76 页. 图 41—3. 1987, descr. in Sinice., sine basionym——*Sinocalamus minor* McClure var. *amoenus* Q. H. Dai et C. F. Huang in Act. Phytotax. Sin**19** (2): 261. 1981.

本变种的特征在于竿较矮小（高5—8米，直径4—6厘米），节间浅黄色，间以5—8条深绿色纵条纹，此外颖三片，内稃先端2裂，均足以与原变种相区别。

广西南部丘陵地及石灰低山常见竹种。南宁市广西林业科学研究所竹园已栽培。模式标本即采自该所。

本变种竿有异色条纹，颇美丽，可作庭园观赏竹，亦可劈篾编结竹席、箩筐等竹器。

10. **金平龙竹**（竹子研究汇刊）　青壳大竹（云南金平）　图版 42：11—13

Dendrocalamus peculiaris Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 32. pl. 8. 1989; 云南树木图志下册，1405 页，图 658. 1991.

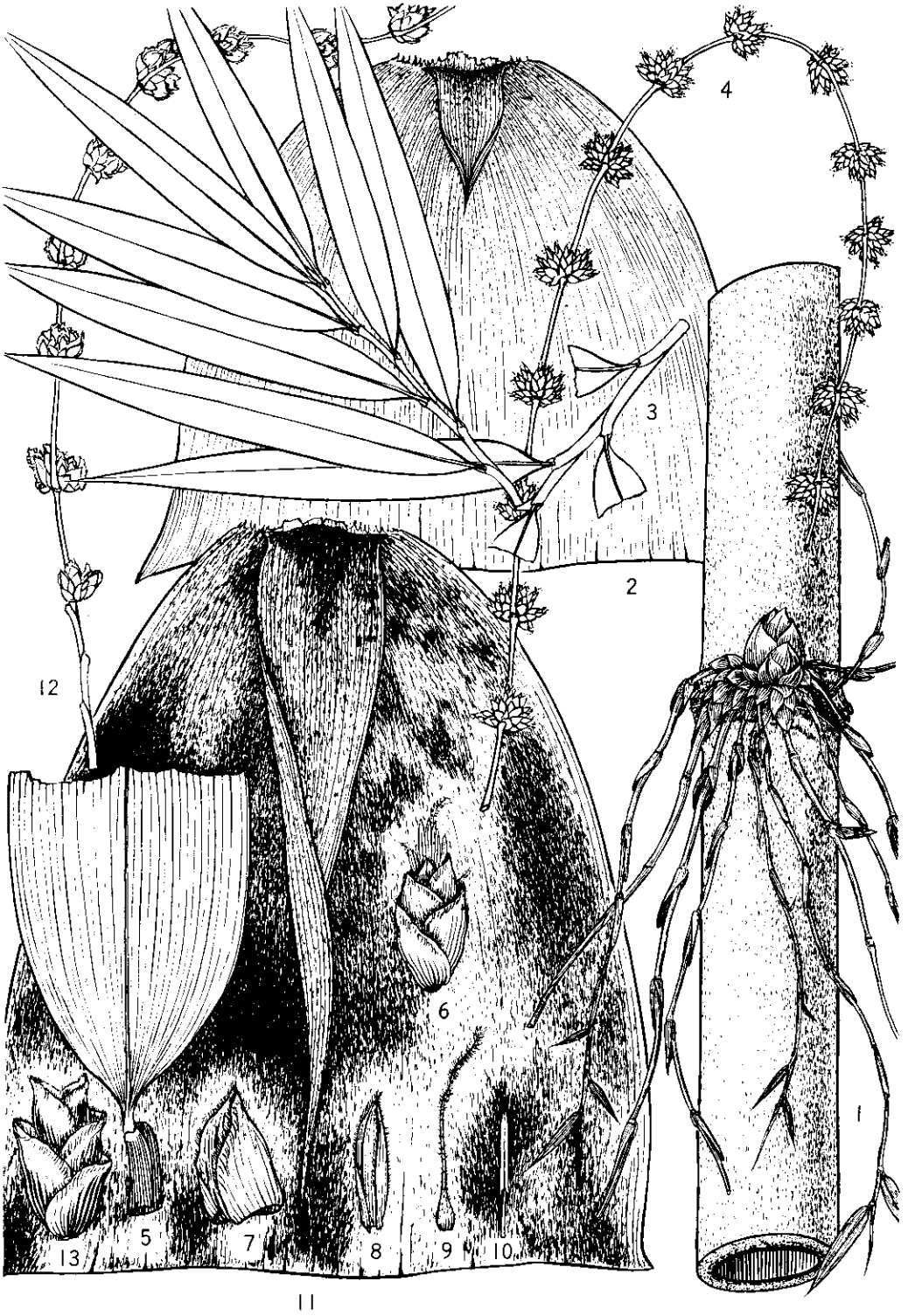

图版 42 1--10. **勃氏甜龙竹 Dendrocalamus brandisii** (Munro) Kurz: 1. 竿的一部分，示分枝；2. 竿箨背面观；3. 叶枝；4. 花枝；5. 叶之一部分，示叶片的基部；6. 小穗；7. 外稃；8. 内稃；9. 雌蕊；10. 雄蕊。11 13. **金平龙竹 Dendrocalamus peculiaris** Hsueh et D. Z. Li: 11. 竿箨背面观；12. 花枝；13. 小穗。（王红兵绘）

竿高13—18米，直径10—15厘米，梢端下垂，基部4或5节环列气根；节间长36—43厘米，被贴生的白色小刺毛，壁厚3—3.5厘米；竿环不隆起；节内长1.5—2厘米，节内与节的下方均具一圈白色至棕褐色绒毛环；主枝1或有时不发达。箨鞘早落性或在竿基部数节为迟落，革质，鲜时黄棕色或栗褐色，背面密被白色至淡棕色绒毛和黑褐色小刺毛，无箨耳；箨舌高6—10毫米，边缘齿裂；箨片外翻，稀可近直立，基底宽约为箨鞘口部的1/3—1/2。末级小枝具8—15叶；叶鞘被早落性的小刺毛，边缘具纤毛；叶舌高1毫米；叶片长25—40厘米，宽3—5.5(10)厘米，次脉9—12对。花枝的节间长1.8—3.4厘米，密被黄褐色柔毛，一侧具沟槽，每节丛生2—15枚假小穗，在簇丛的基部附托有2—4片小形的苞片；小穗倒卵状三角形，长1—1.2厘米，宽5—8毫米，棕褐色，几无毛，先端钝，含4或5朵小花，成熟后小花之间稍疏离而且各自张开；颖2片；外稃长7—11毫米，宽7—8毫米，边缘有折皱，先端具小尖头；内稃长6—8毫米，背部具2脊，脊间宽1.5毫米，其间具2脉，先端渐尖；花药黄色，长3—3.5毫米，先端具尖头，能伸出花外，带紫色；雌蕊全长1厘米，柱头单一。果实未见。　花期8—12月。

云南金平特产，海拔1 200米。模式标本采自金平。

11. **毛龙竹**（竹子研究汇刊）　野龙竹（云南沧源）　图版40：1—11

Dendrocalamus tomentosus Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 34. pl. 9. 1989；云南树木图志下册，1407页，图656. 1991.

竿直立，梢端下垂，有时可攀附在邻近的树木之上，高20米，直径9—12厘米，竿基部1—8节各环生一圈气根；节间长29—42—（55）厘米，相邻的节间微呈“之”字形曲折，幼时表面密被棕色氈毛状绒毛，以后绒毛可转变为银白色，壁厚2厘米；竿环不明显；节内长1—1.5厘米，具毛环；枝下高2米，主枝发达，长5—6米。箨鞘早落性，革质，幼时下部为绿色，上部呈黄褐色，背部密被黑褐色绒毛和稀疏散生的小刺毛，在黑褐色绒毛之间夹杂有银白色绒毛所形成的呈豹斑状的花纹；箨耳无；箨舌高5—7毫米，背部被黑褐色小刺毛；箨片外翻，腹面生有小刺毛。末级小枝具5—8叶；叶鞘略被白粉，以后则变为煤黑状污垢；叶耳无；叶舌高1毫米；叶片长25—34厘米，宽2.5—4.2厘米，次脉8—12对；叶柄长3毫米。花枝无叶，其节间长1—2.5厘米，一侧具沟槽，全体密被灰白色绒毛，每节着生6—8枚假小穗，紧密聚集形成小球状，其直径为7—11毫米，在球状簇丛的下方附托有数片棕褐色小形苞片；小穗含4或5朵小花，宽卵形，长5.5毫米，宽4.5毫米，先端钝；颖1或2片；外稃长4—5毫米，宽4—6毫米，具多脉，背腹两面均被微毛；内稃长4毫米，背部2脊上疏生纤毛，脊间宽1毫米，先端钝或有凹缺；花丝短，花药黄色，长2.5—3毫米，先端尖；雌蕊全长6毫米，柱头单一。果实未见。

云南沧源特产，生于海拔850米的阔叶林内。模式标本采自沧源南腊区。

本种的箨鞘背面具有豹斑状的异色绒毛斑块，可区别于本属其他各种。

亚属 2. 牡竹亚属 Subgen. Dendrocalamus

竿梢端仅微有弯曲，决不下垂，竿壁厚乃至中等厚度，空腔较小甚至实心（碟环慈组例外）；分枝习性通常较低，主枝发达（碟环慈组例外），大多为 3 主枝。箨鞘厚纸质或薄革质，通常无箨耳；叶片常较窄狭（个别种例外）。假小穗以多枚聚集花枝的节上，形成头状或球形的簇团（椅子竹组例外）；小穗含 1—5 朵成熟小花，黄绿色或于外稃边缘带紫色；外稃先端具芒刺状小尖头（椅子竹组例外）；内稃背部具 2 脊，但最小方小花的则圆卷而无脊（限于**牡竹组**如此，另两组的则全为具 2 脊）；鳞被无，偶可 1 或 2 片；柱头 1—3。颖果呈坚果状，顶端具喙。

模式种：牡竹 Dendrocalamus strictus（Roxb.）Nees 原产印度。

本亚属共约 20 余种，分布以亚洲热带为主。我国除引种者外，已知有 15 种，可分隶 3 组。多产于西南地区，尤以云南最多，个别种可向西分布至西藏南部，北至四川。

分种检索表

1. 竿箨为筇竹型，即其箨片直立，三角形，基部与箨鞘先端近等宽，惟无箨耳；箨舌低（高 2—4 毫米），其边缘的纤毛或缝毛很微弱（长 1—5 毫米）；主枝 3；假小穗在花枝各节单生或 2—10 枚簇生，但不成为球形或头状的簇团；外稃先端虽略具短尖头，但不成为芒刺 …… 组 3. **椅子竹组** Sect. **Bambusoidetes** Hsueh et D. Z. Li
   2. 竿高 12—25 米，分枝习性高，常自第 14 节始有分枝；竿节间不具异色纵条纹；内稃先端不深裂；鳞被无存 …… 12. **西藏牡竹 D. tibeticus** Hsueh et Yi
   2. 竿高 7—15 米，分枝习性低，约自第 4 节开始分枝（枝下高 1—2 米）；竿基部数节间有时可具黄色纵条纹；内稃先端深裂；鳞被无或有时具甚为退化的 1 片。 …… 13. **椅子竹 D. bambusoides** Hsueh et D. Z. Li
1. 竿箨不为筇竹型，箨片外翻，但亦有近于直立或直立者，惟此时箨鞘顶端作广圆形，鞘口甚窄，箨片基部亦狭窄；主枝 1（勃氏甜龙竹 D. brandisii 例外，有 3 主枝）或不显著；假小穗常以多枚聚集簇生于花枝各节，形成球形或头状的簇团；颖和外稃两者的先端均具芒刺状小尖头。
   3. 箨片外翻；箨舌发达，其边缘所生的纤毛或缝毛可长达 15—20 毫米（个别种例外）；小穗两侧扁，先端钝，成熟时小花之间可稍疏离，而且各小花均可张开；内稃具 2 脊；鳞被无或 2 片；柱头单一，稀 3 裂…… 组 4. **碟环慈组** Sect. **Patellares** Hsueh et D. Z. Li
   4. 竿在箨环上具一圈木栓质的箨鞘基部残留物；叶舌具长纤毛。
      5. 竿节间无毛；主枝 1，常甚发达；箨环虽具有箨鞘基部残留物，呈不呈碟盘状；箨鞘两侧边缘的上半部生有长丝状纤毛而非膜质翅 …… 18. **冕宁慈 D. mianningensis** Q. Li et X. Jiang
      5. 竿节间被黄褐色小刺毛；主枝不明显；箨环上的箨鞘基部残留物有如向下扣着的碟盘；箨鞘的外缘之上部生有一层伸展的膜质翅 …… 19. **碟环慈 D. patellaris** Gamble

4. 竿的箨环并无箨鞘基部残留物；叶舌无纤毛。幼竿被白粉。

6. 箨耳存在，其上所生的缝毛长 5—10 毫米；箨舌高 2—3 毫米，但边缘的纤毛或缝毛长可 15—20 毫米…… 17. **荔波吊竹 D. liboensis** Hsueh et D. Z. Li

6. 箨耳无或不明显，若存在时其上所生的缝毛不长过 3 毫米；箨舌边缘的纤毛长在 10 毫米以下。

7. 箨舌高 4—10 毫米，其边缘的纤毛长 7—10 毫米；叶鞘背部贴生小刺毛 …… 14. **梁山慈 D. farinosus** (Keng et Keng f.) Chia et H. L. Fung

7. 箨舌高 2—4 毫米；叶鞘无毛。

8. 幼竿节间微被白粉；竿壁甚薄（厚仅 1—4 毫米）；箨舌高 2 毫米，其边缘的纤毛长 5—10 毫米。 …… 15. **黔竹 D. tsiangii** (McClure) Chia et H. L. Fung

8. 幼竿节间密被厚白粉；竿壁较厚；箨舌高 4 毫米，其边缘的纤毛长 1—2 毫米或为流苏状的短柔毛。 …… 16. **粉麻竹 D. pulverulentus** Chia et But

3. 箨片的直立或外翻因种类而异；箨舌常较矮，最高也不足 10 毫米，其边缘的纤毛或缝毛之长度也都在 10 毫米以下；小穗体圆，先端尖（个别种例外），成熟时小花之间不疏离，各小花也不张开；内稃在上方小花者背部圆卷而无 2 脊；鳞被无；柱头单一（勃氏甜龙竹例外，有 2 柱头） …… 组 5. **牡竹组** Sect. 5. **Dendrocalamus**

9. 箨片直立；箨舌高 2—3 毫米。

10. 竿的空腔小，基部节间甚至可为实心；假小穗的质地坚硬，常被微毛；颖和外稃两者的先端均具长为 1—3 毫米的芒刺状小尖头，触之扎手 …… 23. **牡竹 D. strictus** (Roxb.) Nees

10. 竿的空腔较大；假小穗质地较软，无毛或近于无毛；颖和外稃两者的先端如有小尖头，常非芒刺状。

11. 竿直立，幼时节间被有纵向成行的灰白色绒毛；假小穗簇团的球径为 1—2 厘米 …… 20. **版纳龙竹 D. hamiltonii** Nees et Arn.

11. 竿虽直立，但有时因其主枝特别发达（几与竿同粗），致使竿上部为半匍匐状作攀援状，幼时节间遍布银白色氈状绒毛而非纵行分布；假小穗的簇团较大，其球径可达 1.9—3.2 厘米 …… 21. **野龙竹 D. semiscandens** Hsueh et D. Z. Li

9. 箨片外翻（勃氏甜龙竹的有时近于直立）；箨舌高（2）3—10 毫米。

12. 箨鞘的鞘口缝毛不很发达（黄竹的变型流苏黄竹 f. striatus 例外）；箨耳常不明显，但仍存在。

13. 幼竿节间被白粉而无毛；假小穗通常亦无毛。叶片质薄 …… 22. **黄竹 D. membranaceus** Munro

13. 幼竿节间被绒毛；假小穗具微毛。

14. 幼竿节间所被的绒毛呈灰白色，并且是纵行排列的；主枝发达或否，同一竿节的其它枝条则较纤细，其居于外方的枝条还能向后弯曲以围绕竿节；箨舌高达 10 毫米。竿高 20—40 米，直径 12.5—20 厘米，梢端下垂乃至长下垂；鳞被有时为 1 或 2 片；柱头 2 …… 24. **勃氏甜龙竹 D. brandisii** (Munro) Kurz

14. 幼竿节间密被灰白色绒毛，但不为纵行排列；主枝 3，同一竿节的其他枝条并不围绕着

竿节；箨舌高 4—5 毫米 …… 25. **缅甸龙竹 D. birmanicus** A. Camus

12. 箨鞘的鞘口繸毛很发达，长 5—8 毫米；箨耳显著。

15. 叶片小，长 10—15 厘米，宽 1—2 厘米，次脉 5 或 6 对……
…… 26. **小叶龙竹 D. barbatus** Hsueh et D. Z. Li

15. 叶片较大，长 10—30 厘米，宽（1.5）3—7 厘米，次脉 7—13 对。

16. 幼竿节间被白粉而无毛；同一竹丛上的叶片大小较一致，长 15—30 厘米，宽 3.8—7 厘米，次脉 10—12 对；叶耳明显 …… 27. **锡金龙竹 D. sikkimensis** Gamble

16. 幼竿节间贴生灰褐色小刺毛，同时也被有少量白粉；同一竹丛上的叶片大小有变化，大型者长 20—35 厘米，宽 3—5 厘米，次脉 7—11 对；叶耳不显著 ……
…… 28. **马来甜龙竹 D. asper**（**J. A. et J. H.** Schult.）Backer

附注：29. **巴氏龙竹 D. parishii** Munro 因竿箨情况迄今未能明了，Munro 原记载亦缺说明，因此未能将它编入上面的检索表中。但根据花枝和假小穗各方面的性状，可信它还应是隶属于牡竹组中的成员。现暂列为该组的最后一种。

组 3. 椅子竹组 Sect. Bambusoidetes Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (3): 10, 15. 1988. et in ibid. **7** (4): 2, 7. 1988. ——Gen. *Sellulocalamus* W. T. Lin in Journ. S. China Agr. Univ. **10** (2): 43. 1989.

箨鞘早落性；箨片三角形，其基底约与箨鞘顶端同宽；无叶耳，叶片较小。假小穗以 2—10 枚着生于花枝的节上，但决不聚集成球形的簇团，假小穗丛的下方托以 1—3 片枝箨状的苞片，后者长于或等长于假小穗；小穗含小花 3 或 4 朵，先端尖，成熟时诸小花略可开展；外稃比内稃宽甚，顶端几无芒刺状小尖头；内稃均有 2 脊，先端深裂或否；鳞被无，偶或有 1 片退化鳞被；花药先端无药隔所伸出的小尖头。

模式种：椅子竹 Dendrocalamus bambusoides Hsueh et D. Z. Li 原产云南昆明。

本组现已知有 2 种，产云南及西藏南部。

12. **西藏牡竹**（竹子研究汇刊） 龙竹（云南泸水） 图版 39：1—11

Dendrocalamus tibeticus Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 31. pl. 3. 1983; 西藏植物志 **5**: 45 页. 图 21. 1987; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 9. 1988; 云南树木图志下册，1393 页，图 561. 1991. ——*Sellulocalamus tibeticus* (Hsueh et Yi) W. T. Linnin Journ. S. China Agr. Univ. **10** (2): 45. 1989.

竿高 12—25 米，直径 12—18 厘米，梢端下垂；节间长（30）40—45（60）厘米，绿色，圆筒形，在分枝的一侧基部扁平或具宽沟槽，无毛，无粉或稀可微被白粉，在节处于上下方各具一圈灰白或灰褐色的绒毛环，后者宽 6—8 毫米，竿壁厚 6—12 毫米（竿基部者可厚至 23 毫米）；箨环隆起，无毛；竿环平坦；节内长 1—1.5 厘米，其间被灰白或灰褐色的绒毛，竿基部的 3—7 节的节内密生环列的气根。分枝习性较高，常在竿第九节开始，以多枝簇生。箨鞘幼时红棕色，革质，纵肋不明显，背面除基部一侧被掩盖的三

角形部位无毛外，密被棕黑色小刺毛，腹面无毛而有光泽；箨耳无；箨舌呈拱形，高 2—4 毫米，先端具灰褐色细缝毛，后者长 1—5 毫米；箨片直立或稍外翻，长 5—28 毫米，有时微皱，不易自鞘上脱落，背面无毛，腹面在中部以下的中央部分具棕黑色小刺毛或无毛，纵肋明显。末级小枝具 5—8 叶；叶鞘长 6—11 毫米，无毛；叶耳无；叶舌截形，高 1—1.5 毫米，无毛；叶片大，广披针形，长 10—32 厘米，宽 2.2—4.5 厘米，无毛，次脉 8—12 对，小横脉不明显，叶缘一侧近于平滑，另一侧具小锯齿而粗糙；叶柄长 4—6 毫米，被白粉，尤以下表面更显著。花枝无叶，细长而波曲，节间长（1）2—5.5 厘米，粗 1.5—2 毫米，被白粉，并生短柔毛，每节簇生 2—10 枚假小穗，在假小穗群的基部托以 2 或 3 苞片，后者紫褐色，背部具 2 脊，惟两侧不等宽，脊上起初具淡黄色短柔毛，以后为无毛，边缘生纤毛或无毛；小穗长卵形或长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 3—4 毫米，紫色，先端尖，具微毛，含 3 或 4 朵小花，上方 1 朵小花仍发育，基部 1 朵小花则常发育不良；颖 1 片，宽卵形，薄纸质，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，多少具微毛，先端具短尖头，边缘上部生短纤毛，11—15 脉；外稃长卵形，膜质，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，具多脉，背面的上半部被微毛，先端圆而微尖，边缘生纤毛；内稃狭窄，膜质，长 5—7 毫米，背部具 2 脊，脊上生纤毛，脊间宽 1—1.5 毫米，其内具 5 脉，脊外至边缘各具 1 脉；鳞被无；花药黄色，长 5—6 毫米，基部呈箭镞形，先端具微毛；子房卵形，长约 1 毫米，遍体具微毛，基部有柄，先端收缩成花柱，后者长 5—8 毫米，亦具微毛；柱头 1，紫色，长 2—3 毫米，羽毛状。果实未见。　笋期花期均在 8 月。

产云南西北部和西藏墨脱。生海拔 1 200—1 700 米阔叶林中。模式标本采自墨脱。

笋可食，竿可作酥油筒、引水管和建筑材料等，劈篾可编结各种竹器。

13. **椅子竹**（竹子研究汇刊）　图版 43：11—12

Dendrocalamus bambusoides Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **6**（2）：16. pl. 4. 1987. et in ibid. **7**（4）：7. 1988；云南树木图志下册，1393 页，图 560. 1991. ——*Sellulocalamus bambusoides*（Hsueh et D. Z. Li）W. T. Lin in Journ. S. China. Agr. Univ. **10**（2）：44. 1989.

竿高 7—15 米，直径 6—8 厘米，梢端向外弯曲；节间长 26—34 厘米，无毛，被白粉，有时竿基部数节间可具黄色纵条纹，壁厚 1.4—2.8 厘米，枝下高 1—1.5 米；竿每节分多枝，主枝 3，在各枝的基部和枝丛内方宿存有许多枝箨状的苞片。箨鞘早落性或在竿下部节上的可迟落，厚纸质至革质，背面贴生淡黄色小刺毛，或无毛，有时还夹杂着黄色纵条纹，先端因中央隆起而略呈“山”字形；箨耳缺；箨舌高 2 毫米；箨片直立，基部略向内收窄，与箨鞘的鞘口同宽。末级小枝具 4—6 叶；叶鞘无毛，边缘有时生纤毛；叶耳无；叶舌高 1 毫米；叶片窄披针形，长（5）14—17 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，先端渐尖，基部楔形，下表面被白色柔毛，次脉 5 或 6 对，小横脉不明显。花枝的节间长 1.2—2.8（3.5）厘米，幼时被绒毛，以后变为无毛，每节着生 1—5 枚假小穗，并为一片枝箨

状的总苞片所掩盖，后者枯草色，呈卵形，长 1.3—1.8 厘米，背面具纵肋，顶端截形或微凹，基部环抱枝节，易早落，其内方还另有若干附托假小穗的小形苞片；小穗含 3 或 4 朵小花，卵形，略扁，长 8—16 毫米，宽 3—5 毫米，绿色并略带紫色，先端渐尖，成熟时各小花略有张开；颖 1 或 2 片，长 5—7 毫米，宽 5 毫米，背面近于光滑或略被白色丝质短柔毛，边缘生纤毛；外稃与颖相类似，长 7—13 毫米，宽 4—7 毫米，先端具小尖头；内稃膜质，长 6—14 毫米（等长或略长于其外稃），背部具 2 脊，脊间（3）5 脉，先端具 2 裂缺；鳞被不存在，有时可见退化鳞被 1 片，其长为 1.5 毫米，白色透明，先端生纤毛；花丝长 2 厘米，花药长 4—6 毫米，黄色，先端具紫色小夹头，成熟时成束的伸出花外而直立；雌蕊全长 13—17 毫米，具微毛，柱头单一，帚刷状。果实未见。

产云南中部和南部。模式标本采自昆明市西山苏家村。

本种的营养体（例如竿籜）与簕竹属 Bambusa 相近似，同时还偶可具 1 片鳞被，表明它与之有关系。但本种的小穗轴节间极短，不具关节，亦不逐节断落，柱头单一等特征标示着本种应是牡竹属成员。但本种的小穗在花枝各节上不聚集成头状或球形簇团，小穗含 3 或 4 朵小花，外稃先端的小尖头很短，且不呈芒刺状，内稃均在背部具 2 脊，则又非典型的牡竹属；故已有人另成立椅子竹属 *Sellulocalamus* W. T. Lin。由于本志书定稿较早，无法改动，现仍沿用广义的牡竹属，并按原作者的意见保留椅子竹组（编辑耿伯介附注）。

良好的材用竹，也具有较高的观赏价值。同时在竹类的科学研究上，本种的发现，对于牡竹属的概念与理解也有一定的作用。

组 4. **碟环慈组** Sect. Patellares Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (3): 12, 18. 1988. et in ibid. **8** (1): 36. 1989; 云南树木图志下册，1409 页，图 659. 1991. ——Gen. *Patellocalamus* W. T. Lin in Journ. S. China. Agr. Univ. **10** (2): 45. 1989.

竿较矮小，高 6—10 米，直径 4—8 厘米，竿壁薄；箨鞘迟落，基部残留在箨上，箨舌显著，先端常具流苏状长缝毛或纤毛，箨片外翻，小穗先端钝，成熟后诸小花彼此间稍疏离，小花可张开。常分布于较本属其他竹种为北或较寒的地区。

模式种：碟环慈 Dendrocalamus patellaris Gamble 原产喜马拉雅山东北部 Rangma Parbat。

本组原仅组模式碟环慈 1 种，现因新种继续发现，在我国已知共有 6 种，分布多在西南各省区，惟广东及香港也产粉麻竹 1 种。但所增加的这 5 种，多数尚未见有花标本，还有待将来获得它们的花枝之后，方能确定其亲缘和归属的位置。

14. **大叶慈**（云南富民） 吊竹、钓竹（广西），（四川南川县志），梁山慈，大叶竹（云南禄劝、四川会东），瓦灰竹（云南武定、四川会东） 图版 41: 9, 10

Dendrocalamus farinosus (Keng et Keng f.) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax.

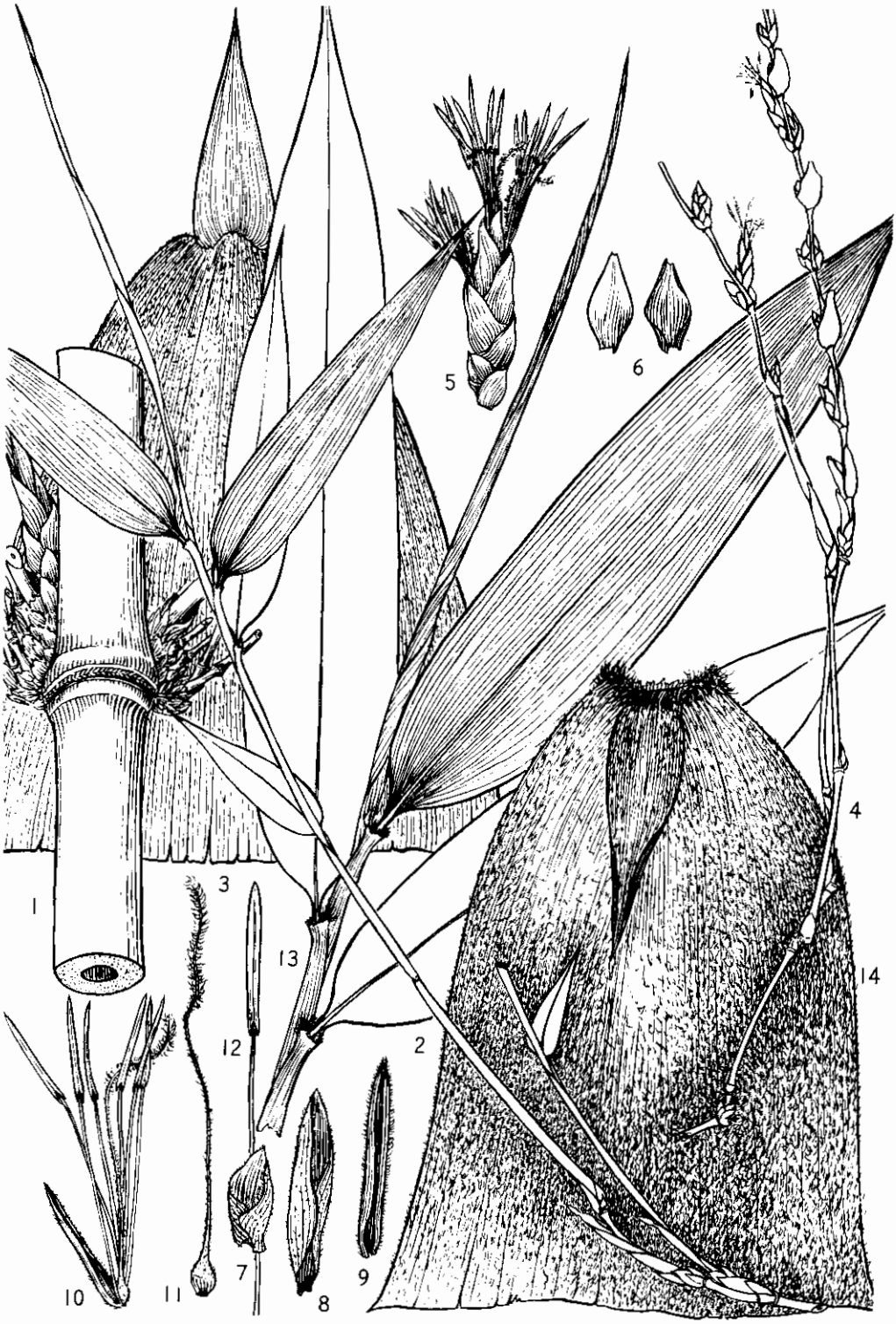

图版 43 1—12. **椅子竹 Dendrocalamus bambusoides** Hsueh et D. Z. Li：1. 竿之一部分，示节及分枝；2. 叶枝；3. 竿箨背面观；4. 花枝；5. 小穗；6. 苞片；7. 颖；8. 外稃；9. 内稃；10. 花，去掉外稃，示雄蕊及雌蕊；11. 雌蕊；12. 雄蕊。13，14. **锡金龙竹 Dendrocalamus sikkimensis** Gamble ex Oliver：13. 叶枝；14. 竿箨背面观。（王红兵绘）

Sin. **18** (2): 215. 1980; 广西竹种及其栽培 71 页. 图 39. 1987; 中国竹谱 42 页. 1988; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 40. 1989; 云南树木图志 下册, 1409 页, 图 659. 1991. ——*Sinocalamus farinosus* Keng et Keng f. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 79. 1946. Keng f. in Techn. Ball. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 18. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 73 页. 图 50. 1959; Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (2): 10. 1962. ——*Lingnania farinosa* (Keng et Keng f.) Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 141. 1981. ——*Neosinocalamus farinosus* (Keng et Keng f.) Keng f. et Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 18. 1985.

竿直立，高 7—12 米，直径 4—8 厘米，竿梢弯曲或略下垂；节间长 20—45 厘米，幼时被白粉，光滑无毛，竿壁厚 4—10 毫米；箨环附有箨鞘基部残留物；竿环微隆起，在两者的上下方幼时各生有一圈金色绒毛环，惟成长后则此绒毛环便消失；节内长 3—5 毫米；分枝习性高，通常在竿第十节始有分枝，每节以多枝簇生，主枝明显，长 1—2.5 米，直径 4—12 毫米。箨鞘呈长圆的三角形，稍短于或等长于其节间，鲜时棕红色，以后渐变为淡褐色，厚纸质至革质，背面具长为 1—2 毫米的棕色小刺毛，腹面无毛而有光泽，边缘膜质，在外缘和内缘的上部均生有纤毛，鞘顶端截平或微下凹；箨耳无；箨舌极发达，截形，边缘为不整齐的细裂成为缝毛，毛长 7—10 毫米，其尖端甚柔弱；包括缝毛在内全长 13 毫米；箨片较小，外翻，长披针形，4—12 厘米，宽 5—12 毫米，背面无毛而具纵肋，腹面和边缘均甚粗糙，基部略向内收窄，先端渐尖。末级小枝具 4—10（—12）叶，叶鞘光滑无毛，长 4.5—8 厘米；叶耳与鞘口缝毛俱无；叶舌截形，高 1—1.5 毫米；叶片披针形，质薄，大小有变化，一般长 9—33 厘米，宽 1.5—6 厘米，上表面有光泽，下表面被白色微毛，叶缘粗糙或其一边近于平滑；次脉 5—11 对，小横脉存在但不明显；叶柄长约 2 毫米。花枝无叶，呈鞭状下垂，长 30—40 厘米，节间长 2.5—5 厘米，密被白粉及细毛，着生假小穗之一侧基部稍扁平，每节丛生 7—20 枚假小穗，每丛的直径为 1.4—2.5 厘米，其下方托以 2 至数片苞片，后者深棕色，边缘生纤毛；小穗含 3—5 朵小花，长圆状倒卵形，长 8—14 毫米，宽 3—6 毫米，紫褐色，先端钝，小穗轴节间长约 1 毫米，密被白色微毛；颖 2 至数片，长 6—8 毫米，宽 5—8 毫米，背面及边缘均生细毛，具 16 脉，先端尖；外稃宽卵形，长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，背面被微毛，先端具短尖头；内稃长约 7 毫米，较外稃宽甚，具 2 脊，脊上生纤毛，脊间宽 1.5 毫米，其内具 2 或 3 脉，背面被细毛，先端钝圆；花丝长 8—12 毫米，花药黄色，长 3—5 毫米，药隔伸出成 1 针状小尖头；子房卵形，长约 1.5 毫米，遍体密被黄色细柔毛，基部具长约 1 毫米的柄，花柱长约 1 毫米，柱头 1—3，长 2—3 毫米，密生细毛。果黄色，无毛而光滑，先端具喙。 笋期 9 月，花期 7 月。

产广西、四川、贵州和云南。模式标本采自四川南川县福禄关。

整竿可用作农具柄及棚架等材料，亦能劈篾编结各种竹器。竹丛秀丽，可为庭园绿

化竹种，笋可食。

15. **黔竹**（植物分类学报）　钓鱼竹（贵州贵阳、惠水），遵义单竹（竹类经营）

Dendrocalamus tsiangii (McClure) Chia et H. L. Fung in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 216. 1980; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 37. 1989. ——*Lingnania tsiangii* McClure in Sunyatsenia **6** (1): 41. pl. 9. 1941; 竹类经营 48 页. 1957. 及修定本 67 页. 1965.

15a. **黔竹**（原栽培型）　图版 44: 3, 4

cv. **Tsiangii**

竿高 6—8 米，直径 3—4 厘米，梢端长下垂；节间长 20—30（40）厘米，幼时被白粉，竿壁厚 1—4 毫米；节内长 5 毫米，初时与节下方均有一圈淡棕色绒毛环；分枝习性较高，自竿基部第七至十一节开始发枝，每节具多枝，主枝粗，明显。箨鞘早落性，厚纸质，长 16—20 厘米，背面贴生有淡棕色小刺毛；箨耳无；箨舌高 2 毫米，其边缘具 1 厘米之缝毛；箨片外翻，易脱落，基部宽约为箨鞘口部宽的 1/3，背面无毛，腹面具白色短硬毛。末级小枝在节上近束生，无毛，全长可达 15 厘米，上端具 5—7 叶；叶鞘无毛，纵肋稍隆起，无叶耳；叶舌高 1—2 毫米，略凸起，边缘的形态略有变化，或波曲、或具细齿，稀或生有纤毛；叶片长圆状披针形，长 6—16 厘米，宽 1—2 厘米，无毛，先端渐尖，具 1 短而粗糙的芒状尖头，基部在枝下方的叶为圆形，枝上方的叶则为楔形，次脉 4—6 对，叶缘的一侧平滑，另一侧粗糙，小横脉仅在枝下方叶片的下表面稀疏可见；叶柄极短而无毛。花枝未见。

贵州特产。模式标本采自遵义至贵阳途中，详细地点不明。

本种是根据无花标本发表的，迄今 50 多年尚未见到具花的标本，所以其组合名还须将来发现花枝之后方可确定，也极有可能仍应属于簕竹属中单竹亚属之一种。

竿的篾用价值颇高，用以编织的竹席在国内外享有盛誉，是贵州有名土特产之一。

15b. **花黔竹**（竹子研究汇刊）（栽培型）

cv. **Viridistriatus**

Dendrocalamus tsiangii (McClure) Chia et H. L. Fung f. *viridistriatus* X. H. Song ex Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 37. 1989. "varidistriatus".

本竹与原栽培型的区别在于竿淡黄色，具绿色纵条纹。

产贵州荔波。模式标本采自荔波板寨。

竿黄色而带绿色纵条纹，很美观，可在庭园栽培供观赏。

16. **粉麻竹**（香港竹谱）　图版 44: 1, 2

Dendrocalamus pulverulentus Chia et But. in Kew Bull. 43: 115 f. 1. 1988; Bamb. Icon. Hongkong（香港竹谱）60. 1985, descr. in Sinice., nom nud., sp. nov., ined.; 中国竹谱 46 页. 1988.; ex Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 39. 1989.

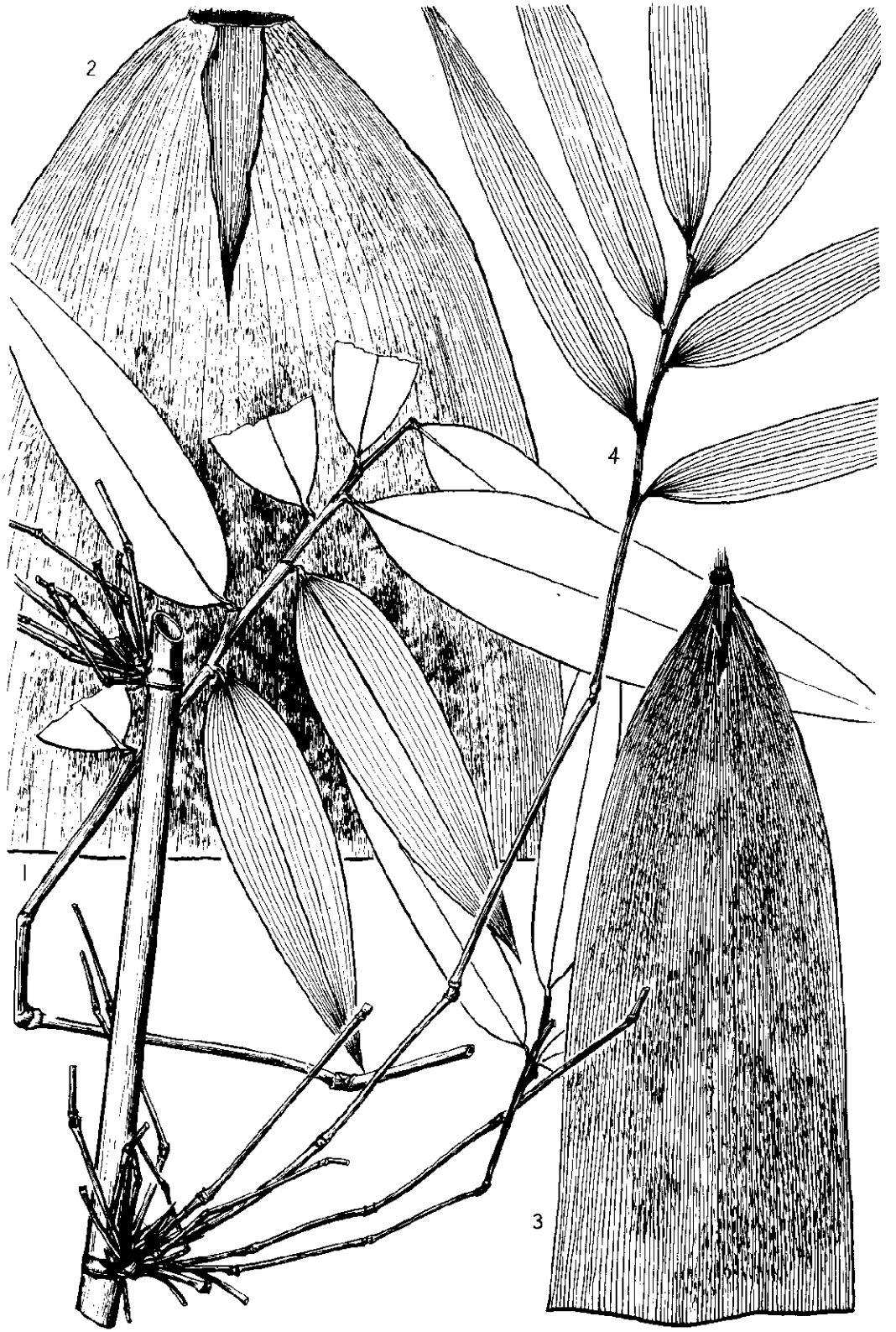

图版 44 1—2. **粉麻竹 Dendrocalamus pulverulentus** Chia et But：1. 叶枝；2. 竿箨背面观；3，4. **黔竹 Dendrocalamus tsiangii** (McClure) Chia et Fung cv. **Tsiangii**：3. 竿箨背面观；4. 竿的一部分，示分枝及叶。(李楠绘)

竿高约 8 米，直径 4—6 厘米，梢端下垂；节间长 25—30 厘米，近于无毛，幼时被厚白粉，竿下部各节和节的下方均环生一圈棕色绢毛而无气根；分枝常自竿的第十节左右开始，以数枝簇生，主枝较粗长，在竿下部的分枝稍向下弯曲。箨鞘早落性，背面密被暗棕色贴生的小刺毛，近内侧边缘常有数条黄白色纵条纹，干时背面肋纹常不明显；箨耳缺或甚小，存在时为椭圆形至长圆形，或有时为窄倒卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，边缘生有细缝毛；箨舌高约 4 毫米，先端作宽弧形拱起，边缘被流苏状短毛，长约 1—2 毫米；箨片外翻，披针形，基部两侧向外延伸成一细窄条与箨耳相连。末级小枝具 5—7 叶；叶鞘无毛；叶耳常缺；叶舌高约 1 毫米，先端近呈圆弧形，边缘具细齿裂；叶片披针形至长圆状披针形，长 13—20 厘米，宽 25—33 毫米，两面无毛。花果未见。

香港和广东广州有栽培。模式标本采自香港。

竹竿劈篾可以编织各种竹器。

17. **荔波吊竹**（竹子研究汇刊） 吊竹（贵州荔波）

Dendrocalamus liboensis Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 37. pl. 10. 1989.

竿高 12—15 米，直径 6—9 厘米，梢端下垂；节间长 32—36 厘米，幼时密被淡褐色小刺毛和白粉，竿壁厚 8—13.5 毫米；节内长 6—8 毫米，在其间及各节下方均具一圈绒毛环；分枝始于竿的第六或七节，竿每节生多枝，主枝 1，发达，长 3—5 米。箨鞘早落性，革质，背部贴生棕黑色刺毛，先端鞘口宽 3—5 厘米；箨耳波状皱缩，宽 2 毫米，其上具长为 0.5—1 厘米的缝毛，箨舌高 2—3 毫米，先端具流苏状长缝毛；后者长 1.5—2 厘米；箨片外翻，长 12 厘米，宽 1.5 厘米，腹面被小刺毛，基部向内收窄，其宽度为箨鞘口部宽的 1/3。末级小枝具 3—9 叶；叶鞘无毛；叶耳无；叶舌高 1 毫米；叶片的大小有变化，其长可在 8—40 厘米和宽在 1.5—8.5 厘米之间变化，次脉 6—14 对。花果未见。

特产于贵州荔波县城关（模式标本产地）。

本种外形颇似黔竹 D. tsiangii (McClure) Chia et H. L. Fung，但本种竿型较大（高 12—15 米，直径 6—9 厘米），节间幼时密被小刺毛以及白粉，竿壁较厚，箨耳和箨舌两者均具缝毛，其长分别为 0.5—1 与 1.5—2 厘米，可以区别。

18. **冕宁慈**（云南西南林学院学报） 图版 45：4—6

Dendrocalamus mianningensis Q. Li et X. Jiang in Journ. S. W. For. Coll. **1984** (1): 134 et. f. 1984; ex Hsueh et D. Z. Li, in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 36. 1989.

竿高 4—8 米，直径 1.5 厘米，基部节间略作“之”字形曲折，梢端细长而下垂；节间长 22.5—27 厘米，光滑无毛，幼时被白粉，竿壁厚 3—6 毫米；箨环上有一圈箨鞘基部残余的木栓质环；竿每节分多枝，主枝明显。箨鞘迟落乃至宿存，革质，长三角形，背面被白粉和密被紫褐色小刺毛，此外还有不规则大小不等的褐色斑点，边缘两侧在中部以上具梳齿状丝质长毛茸，丝毛长约 1 厘米；箨鞘先端的鞘口具长缝毛；箨耳缺；箨舌

高 1 厘米，先端具多条刚毛；箨片直立或可外展。末级小枝具 4 或 5 叶；叶鞘无毛，长 7—8 厘米；叶耳略明显，其上具缝毛；叶舌高 1—2 毫米，先端具纤毛；叶片长 15—21 厘米，宽 3—3.5 厘米，基部楔形，下表面略被白粉及白色细柔毛；次脉 4 或 5 对。花果未见。

四川西部冕宁县特产。生于海拔 1 000—1 700 米的山区花岗岩风化土壤之上。模式标本采自冕宁。

本种可能是牡竹属分布最北和较高海拔处的一种，它与碟环慈 D. patellaris Gamble 为近缘，也同样具有耐寒性，但我们怀疑此种恐非牡竹属的成员，由于目前尚未见到花枝，不能确定。现仍暂依原发表人的意见列在本属。

19. **碟环慈**（竹子研究汇刊） 黑竹、苦竹（云南盈江、瑞丽），麻竹、毛竹（云南绿春哈尼族俗称） 图版 45：1—3

Dendrocalamus patellaris Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 86. pl. 75. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 406. 1897; Brandis, Ind. Trees 677. 1906; E. G. Camus, Bambus. 154. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Ind. - Chin. **7**: 634. 1923; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 36. 1989; 云南树木图志下册，140 页，图 659. 1991. ——*Patellocalamus patellaris* (Gamble) W. T. Lin in Journ. S. China Agr. Univ. **10** (2): 46. 1989.

竿质地较柔软，高 6—10 米，直径 2.5—4（—6）厘米，竿梢下垂；节间圆筒形，深绿色，长 30—45 厘米，纵肋明显，稀疏贴生棕色小刺毛，竿壁薄（5 毫米）；箨环具一圈木栓质而向下扣的碟盘状物，此物系箨鞘基部的残余物，其外表被柔毛，直径 7.5 毫米，纵长 5 毫米；箨环之下方有白色圈；分枝习性高（枝下高 2 米）。每节分多枝，主枝不明显。箨鞘迟落，革质，背面纵肋明显，稀疏贴生棕褐色小刺毛，鞘缘之上部长 2.5—5 厘米部分生成一膜质苍白色篦齿状之翅，其宽可达 8—10 毫米；箨耳无；箨舌及鞘口均生有长缝毛或纤毛；箨片外翻，绿色披针形，长 7—18 厘米，宽 1.4—4 厘米。叶鞘背面具脊，亦有纵肋，鞘口截平，具缝毛；无叶耳；叶舌颇高，边缘具纤毛；叶片质柔，大小多变化，一般长 19—24 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，但大型者可长达 40 厘米，宽 10 厘米，基部为不对称的狭窄，先端渐尖，具扭曲微糙的尖头，上表面平滑，下表面则微粗糙，次脉 6—10 对，再次脉 7 条，无小横脉，叶柄长约 5 厘米。花枝为大型圆锥花序状；假小穗多数簇生在花枝各节，聚集成球，直径 1.5—2.5 厘米，其下托以坚硬而有光泽的苞片，花枝的节间暗棕绿色，粗糙，一侧扁平；小穗体扁，深棕色，先端钝，长宽均约 1 厘米，含小花 3—5 朵，另在最上方有 1 朵不孕小花和呈刺毛状延伸的小穗轴；颖 1 或 2 片，短而圆，膜质，具多脉；外稃广圆形，先端具小尖头，内面密被氈毛，边缘生小纤毛，9—11 脉；内稃卵状披针形，远短于外稃，背部具 2 脊，脊间 2 脉，脊上生纤毛，内面亦密被氈毛，先端尖锐或具 2 脊伸出的小尖头；鳞被无或 2 片，存在时为窄的线状披针形，具

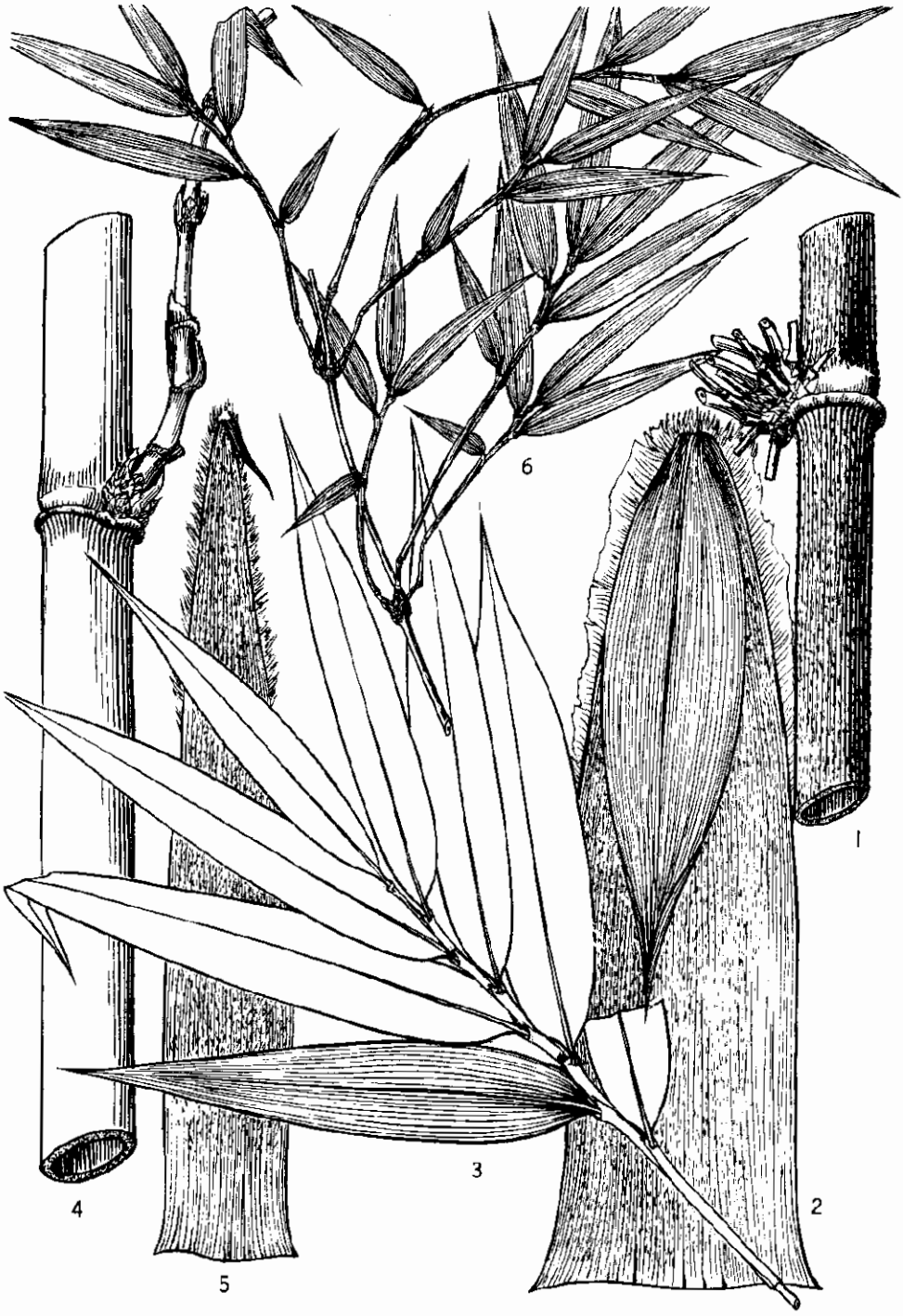

图版 45 1—3. **碟环慈 Dendrocalamus patellaris** Gamble：1. 竿之一部分，示节及分枝；2. 竿箨背面观；3. 叶枝。4—6. **冕宁慈 Dendrocalamus mianningensis** Q. Li et X. Jiang：4. 竿的一部分，示节及分枝；5. 竿箨背面观；6. 叶枝。（王红兵绘）

长纤毛；花丝细长，能伸出小花外，花药紫色，药隔向上伸出为1短锥状小尖头，其上还生微毛；子房卵形，但基部较宽，上部生微毛；花柱1，长形，其上亦被毛；柱头3，羽毛状。果实（未成熟的）为囊果状，球形，上部生微毛，下部色暗，楔形，果皮薄，易剥离（因我国尚未采到花枝标本，以上描述译自 J. S. Gamble 的原文）。

产于云南南部之东至西各地（惟西双版纳未见分布）。主要在海拔1 000—1 800米的阔叶林下。印度、孟加拉、缅甸及老挝有分布。模式标本采自喜马拉雅山的东北部。

本种在云南的各产地被视为建筑竹楼的良好材料，因它不遭虫蛀而经久耐用。傈僳族群众称之为"满朵"，意为有毒之竹类，即是指其竿材罕遭虫害而言。

组5. 牡竹组 Sect. Dendrocalamus

假小穗常在花枝各节聚集成头状或球形簇团，其基部托有一组小形的苞片；小穗含1—4朵成熟小花，最上方小花多不孕；外稃先端具长为0.5—1毫米的芒状尖刺；内稃先端钝或有凹缺乃至分裂，具2脊，惟最上方的小花者则背部圆拱而无脊。

模式种：牡竹 Dendrocalamus strictus (Roxb.) Nees 原产印度。

本组是牡竹属的代表种类，狭义的概念认为它只含3种或稍多。现扩大其范畴后已有10多种，我国连同引进栽培种，几已全有之。

20. **版纳甜龙竹**（竹子研究汇刊） 甜竹、甜龙竹（云南西双版纳） 图版46：1—9

Dendrocalamus hamiltonii Nees et Arn. ex Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 151. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 84. pl. 74. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 405. 1897; Brandis, Ind. Trees 676. 1906; E. G. Camus. Bambus. 154. 1913; Hara, Fl. E. Himal. 397. 1966; 中国竹谱44页. 1988; Hsueh et D. Z. Li. in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 28. 1989; 云南树木图志下册，1405页，图657. 1991.

竿直立或有时向外倾斜，高12—18米，直径9—13厘米，梢端长而下垂，基部数节环生一圈气根；节间长30—50厘米，幼时被灰白色呈纵行排列的绒毛，竿壁厚1.2—2厘米；节内和各节下方均具一圈浓密的灰白色至黄褐色的绒毛环；主枝1，甚发达，惟有时则无明显主枝，同节其它枝条显然较细，并向后翻转而围绕竿节。箨鞘早落性，革质，干后呈鲜黄色或枯草色，背面被微毛而粗糙，此外还被有稀疏易落的小刺毛，边缘具纤毛，先端两肩微耸起；箨耳缺；箨舌高1毫米，先端具波状高低不齐的齿裂；箨片直立，长3—7厘米，背面的脉纹与箨鞘之脉纹相连通，腹面贴生以小刺毛。末级小枝具9—12叶；叶鞘被贴生的淡黄色小刺毛；无叶耳；叶舌高1.5—2毫米；叶片大小有较大的变异，最大的长可达38厘米，宽达7厘米，次脉6—17对。花枝的节间长2—4厘米，一侧扁平或具沟槽，其间密被黄褐色绒毛，而其余部分则无毛，每节丛生10—25枚假小穗，后者丛生成簇团，其直径为1—2厘米，下方托附有数片黄褐色而有光泽的苞片；小穗近于无毛，略扁，长8—10毫米，宽3—5毫米，黄褐色，先端钝，含2—4朵能孕小花；颖1或

2 片；外稃长 5—7 毫米，宽 6—7 毫米，先端具长仅 0.3—0.5 毫米的芒刺状小尖头；下部小花中的内稃几与其外稃等长，先端 2 裂；花丝长，花药黄色，药隔先端长锐尖头，长 3—4 毫米，成熟后伸出花外而垂悬；雌蕊全体被细毛，花柱长 4.5 毫米，柱头单一（原记载谓 3 裂），羽毛状。果实未见。

产云南思茅、西双版纳等地。分布于印度、缅甸、尼泊尔、锡金、不丹及老挝。模式标本采自印度阿萨姆。

本种广泛栽培于云南西双版纳各地，它的各方面特状均接近 D. hamiltonii Nees et Arn.，所不同者在于原记载谓竿高可达 27 米，径粗 17.5 厘米；箨舌高 5 毫米，无毛而且全缘；假小穗簇团的球径可达 3.75 厘米；小穗紫色，花药亦紫色，柱头 3 裂而非单一等项与我国标本有异。由于这些性状稳定性较差，可能因时因地以及不同植株而有变化，加上我们尚未见到原产地的典型标本，无从仔细比较。现仍将我国材料暂给予此一学名，是否系另一新分类群还待今后考证。

本种是我国产区最常见的笋用竹，其笋无苦味，蔬食颇佳，故当地亦有“甜竹”之称。

21. **野龙竹**（云南西双版纳） 野竹（云南盈江、西盟），山黄竹（云南盈江、瑞丽） 图版 46：10—13

Dendrocalamus semiscandens Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 28. pl. 7. 1989；云南树木图志下册，1402 页，图 657. 1991.

竿直立，有时梢端下垂作攀援状而斜倚他物，高（7）10—18 米，直径（6）10—15 厘米；节间长 29—35（—60）厘米，幼时密被银白色绒毛；节内长 0.5—1 厘米，其内与节下方均有一圈白色厚密绒毛环；枝下高 0.5 米，竿每节分多枝，主枝 1（或有时无），可发达至与竿近同粗，而使竿呈半攀援状。箨鞘早落性，革质，背部被棕褐色小刺毛，先端圆拱形，两肩有突出的小尖头；箨耳无；箨舌高 1 毫米，近全缘；箨片直立，基部与箨鞘口部近同宽，背面纵脉与箨鞘的肋纹相连通。末级小枝具 6—12 叶；叶鞘被贴生的白色小刺毛；无叶耳；叶舌高 3—5 毫米；叶片长 25—35 厘米，宽 3—4.5 厘米，下表面有时具柔毛，次脉 10—12 对。花枝的节间长 2.8—4.5 厘米，一侧扁平或具沟槽，在扁平面或沟槽内被有早落的黄棕色柔毛，每节着生 30—40 枚假小穗，其所形成簇团的直径为（1）1.9—3.2 厘米；小穗倒卵状三角形，长 1.—1.3 厘米，宽 4—7.5 毫米，枯草色，无毛，质地柔软，先端钝，含 4 或 5 朵小花；颖 1—3 片，长 7 毫米，宽 4 毫米，具 8 脉；外稃纸质，长 8.5—9.5 毫米，宽 5—6 毫米，具多脉，先端具长为 0.5 毫米的刺状微小尖头；内稃长 7.5—8 毫米，脊间宽 1 毫米，其间具 2 或 3 脉，最上方小花的内稃无脊，具 4 脉，各自在先端均微凹；花丝长 7 毫米，花药长 3.7 毫米，黄色，或先端呈紫色，具尖头；花柱长 6 毫米，亦为紫色；柱头单一，具帚刷状微毛。果实金黄色，下半部无毛，上端及喙状物均具白色短绢毛，喙长 1.5 毫米。 花期 9 月。

图版 46 1—9. **版纳甜龙竹 Dendrocalamus hamiltonii** Nees et Arn.；1. 竿之一部分，示节及分枝；2. 叶枝；3. 竿箨背面观；4. 花枝；5. 小穗；6. 外稃；7. 内稃的背轴面及近轴面；8. 雄蕊；9. 雌蕊。10—13. **野龙竹 Dendrocalamus semiscandens** Hsueh et D. Z. Li：10. 竿的一部分，示节及芽；11. 竿箨背面及腹面观；12. 叶枝；13. 花枝。（王红兵绘）

产云南省南部至西南部。自然分布在海拔500—1 000米地带。模式标本采自云南西盟勐县梭区。

笋味鲜美，是开发笋用竹的入选竹种。在产地常零星开花。

22. **黄竹**（云南西双版纳）

Dendrocalamus membranaceus Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 149. 1868; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 560. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 81. pl. 71. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 404. 1897; Brandis, Ind. Trees 676. 1906; E. G. Camus. Bambus. 153. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Ind. -Chin. **7**: 628. 1923; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 2. 1988; 云南树木图志下册，1389页，图648. 1991. ——*D. strictus* auct. non Nees; 中国主要植物图说·禾本科，图53. 1959, pro figura tantum.

分变型检索表

1. 竿节间被黄褐色贴生的小刺毛…… 22b. **毛竿黄竹** f. **pilosus** Hsueh et D. Z. Li
1. 竿节间幼时被白粉而无毛。
  2. 箨鞘长于节间，竿绿色，节间无异色纵条纹 …… 22a. **黄竹** f. **membramaceus**
  2. 箨鞘短于节间。
    3. 竿节间具黄色纵条纹；箨舌先端呈流苏状，其上的缝毛不很显著 ……
    …… 22c. **花竿黄竹** f. **striatus** Hsueh et D. Z. Li
    3. 竿节间无异色纵条纹；箨舌先端深裂，其上的缝毛发达，长5—10毫米 ……
    …… 22d. **流苏黄竹** f. **fimbriligulatus** Hsueh et D. Z. Li

22a. **黄竹**（原变型） 图版47: 3—12

f. **membranaceus**

竿高8—15米（原记载为20—23米），直径7—10厘米，梢端略弯曲，基部第一至第三节环列气根；节间长34—42厘米，幼时被白粉；竿环平；箨环强隆起；节内长8毫米；主枝3枝，其余枝条较细，在竿上部者可下垂。箨鞘早落性，厚纸质至革质，通常较其所在的节间为长（变型花竿黄竹和流苏黄竹的可较短于节间），背面有白粉及易落的黑褐色小刺毛；箨耳长5毫米，宽1毫米其上生有长为0.5—1厘米的缝毛数条；箨舌高0.8—1厘米，腹面多毛茸，边缘具粗锯齿；箨片外翻，窄长形，长30—40厘米，宽约2.5厘米，占鞘口之1/2—1/3两面均被棕色小硬毛，尤以腹面的基部处为多。末级小枝具3—6叶；叶鞘具纵肋；叶耳镰形，其上具紫色缝毛数条；叶舌不明显，高仅1毫米，腹面具毛，先端波状浅裂；叶片披针形，质薄，长12.5—25厘米，宽1.2—2厘米，基部宽楔形至圆形，先端渐窄，最后扭转并具粗糙的长尖头，两面均具柔毛，叶缘具向下的小锯

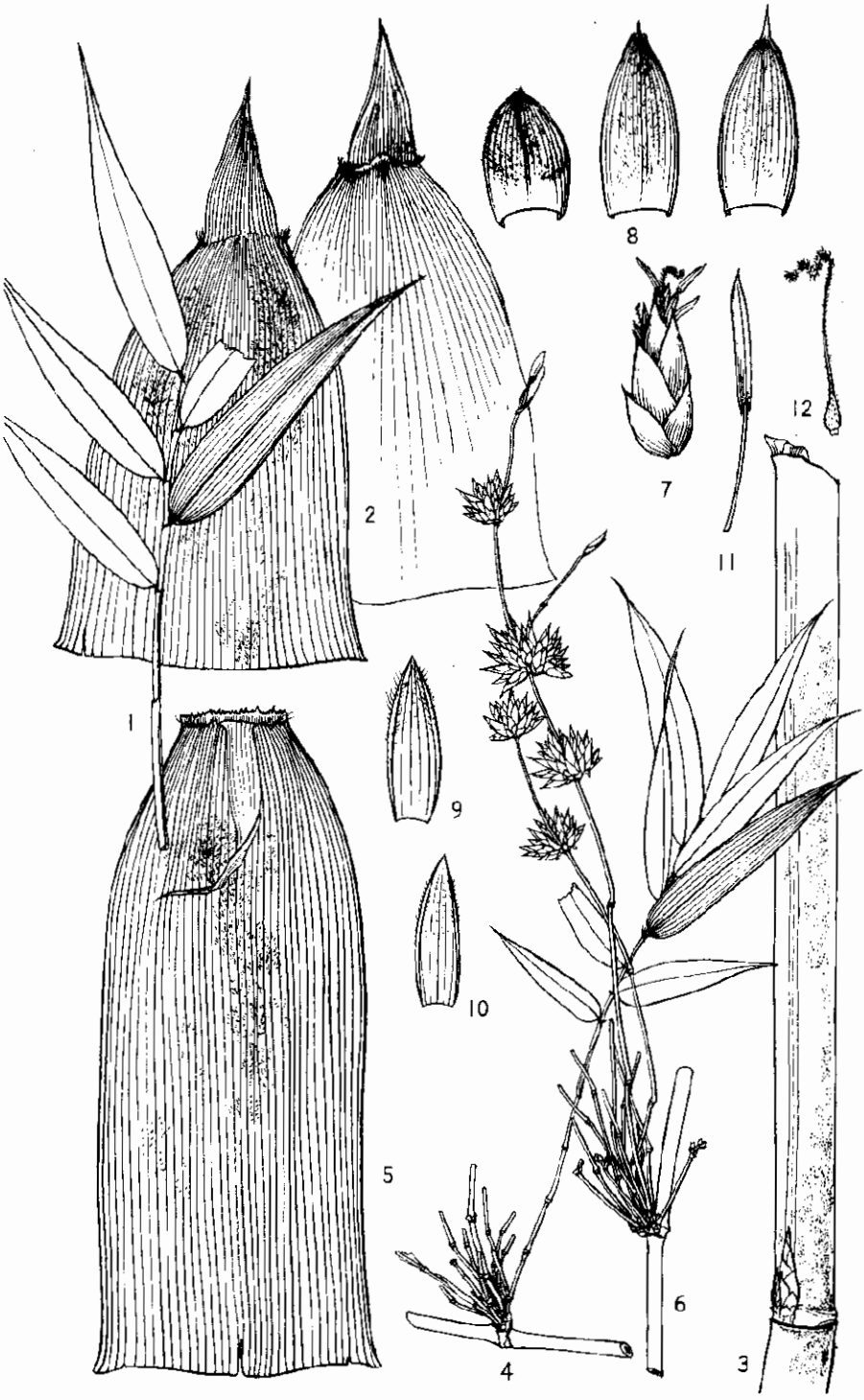

图版 47 1，2. **牡竹 Dendrocalamus strictus** (Roxb.) Nees：1. 叶枝；2. 竿箨的背面及正面观。3—12. **黄竹 Dendrocalamus membranaceus** Munro f. **membranaceus**：3. 竿的一部分；4. 叶枝；5. 竿箨；6. 花枝；7. 小穗；8. 三枚不同部位的颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 雄蕊；12. 雌蕊。（范国才绘）

齿而粗糙，次脉 4—7 对，再次脉 7—9 条。花枝有大型呈圆锥花序状的分枝，节间长 2.5—5 厘米，无毛，或上部常具白粉，节上密集丛生多枚假小穗，形成球形的簇团，其直径为 2.5—5 厘米（原记载则是 1.7—2.5 厘米）；小穗微扁，近于无毛而有光泽，长 1—1.3 厘米，宽 2.5—3 毫米，初为黄绿色，干燥后为枯草色，质地较软，含成熟小花 2—5 朵；颖 2 片，卵形，先端钝圆或尖锐；外稃与颖相类似而较大，长 8—9 毫米，宽 5—8 毫米，质地薄；近于膜质，无毛，惟常在边缘生纤毛，先端具 1 短芒刺状小尖头，其长约 1 毫米；内稃亦为膜质，长 7—8 毫米，宽 1.4 毫米，下部小花者背部具 2 脊，脊上生纤毛，脊间 3 脉，先端钝或为凹头，最上部的小花内稃圆卷而无 2 脊，或亦具 2 脊，则脊上无毛；雄蕊成熟后伸出花外，花丝细而长；花药黄色至紫色，长 4 毫米，先端具短的小尖头；子房卵形，较细长，上部生毛而下部无毛；花柱长 5—6 毫米，全体被微毛，柱头 1，紫色，羽毛状。果实广卵形，基部圆，长 5—7.5 毫米，一侧具沟槽或微扁，先端具长喙，胚明显。（我国标本尚未见有果实，此处所记述系译自原记载）。

产云南东南部至西南部，四川可能已栽培。生于海拔 1 000 米以下的低山与河谷地区。分布于缅甸、越南、老挝和泰国。原产缅甸。

本种是云南省南方比较习见的野生竹种，长期以来被误订名为牡竹 D. strictus Nees et Arn. 在 J. S. Gamble1896 年的专著中早已指出："本种容易误认为是牡竹的无毛类型，但其小穗近无毛，叶片薄，基部不很圆，箨鞘有皱折具毛的箨耳，箨片外翻，果实有较长的沟槽等，可以与之相区别。"《中国主要植物图说·禾本科》(1959) 一书也将我国云南所产的本种误订名为牡竹。细察其文字描述的主要内容，例如小枝具叶数目和叶片大小均有变化，以及外稃有微毛等都是牡竹的特征。又如文字中未提及叶耳，而在附图上则绘有叶耳及其上的缝毛。所以现在本种的文献引证之末注明，只限于该书附图 53 是本种的错误鉴定，而不应该泛指该书文字部分亦是错误了的。

竿可用作造纸原料，建筑用材，扁担和劈细做筷子。笋漂洗加工可制作笋丝，据说每年都有大量生产。

22b. **毛竿黄竹**（变型）

f. **pilosus** Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 3. 1988；云南树木图志下册，1389 页，1991.

本变型与黄竹原变型的区别在于竿的节间被黄褐色贴生小刺毛。

产云南西双版纳。

22c. **花竿黄竹**（变型）

f. **striatus** Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 3. 1988；云南树木图志下册，1390 页，1991.

本变型与黄竹原变型的区别在于竿节间具黄色纵条纹，又箨鞘有时短于其节间，箨舌先端呈流苏状。产云南西双版纳。

22d. **流苏黄竹**（变型）

f. **fimbriligulatus** Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 4. 1988; 云南树木图志 下册，1390 页，1991.

本变型与黄竹原变型的区别在于箨鞘短于其节间，箨舌先端深裂作流苏状，其上的缝毛长 5—10 毫米。产云南西双版纳。

23. **牡竹**（种子植物名称） 印度实竹（台湾植物志） 图版 47：1，2

Dendrocalamus strictus (Roxb.) Nees in Linnaea **9**: 476. 1835 "1834"; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 147. 1868; Kurz. For. Fl. Brit. Burma **2**: 558. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 78. pl. 68, 69. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 404. 1897; Brandis, Ind. Trees 675. 1906; E. G. Camus, Bambus. 147. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Ind. -Chin. **7**: 626. 1923; Holttum in Gard. Bull. Singapore **16**: 98. 1958; 中国主要植物图说·禾本科. 77 页. 1959, excl. spec. Yunnan. et figura no. 53; Fl. Taiwen **5**: 776. pl. 1517. 1978; W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 308. 1980; 广西竹种及其栽培 69 页. 图 38. 1987; 中国竹谱 48 页. 1988; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. 7 (4): 1. 1988. ——*Bambos stricta* Roxb., Corom. Pl. **1**: 59, pl. 80. 1798.

竿直立，其高低大小常因生长地区气候之不同而有较大的变化，一般高 7—17 米，直径小的为 2.5—5 厘米（据原记载），大的为 6—10 厘米，后者壁厚 2 厘米，或竿基部近实心，梢端略弯；节间长 30—45 厘米，幼时被薄粉而为粉绿色，老则为暗绿或黄色，竿节处隆起，基部数节环生气根；分枝习性通常较低，每节分多枝，主枝 3 条，竿上部枝条弯曲下垂，枝壁也较厚。箨鞘早落性，厚纸质，背面常被金褐色小刺毛（在干燥地区生长者则几无毛），边缘具棕色纤毛，先端圆拱形；箨耳微弱或不存；箨舌高 1—3 毫米，边缘具细齿裂；箨片直立，三角形，上部内卷而成锥状，两面均具柔毛，尤以腹面为甚，基部与箨鞘顶部约同宽，背面的纵脉与箨鞘之纵肋相连通。末级小枝所具叶数有变化，具 5—7，6—10，或 7—13 叶；叶鞘幼时具微毛，老则无毛，灰白色或枯草色，长 3.5—5.5 厘米；叶耳无或极小，存在时其上可生数条弯曲易落的缝毛；叶舌低矮，边缘具齿裂；叶片大小有变化，呈窄披针形，大型叶长 12—30 厘米，宽 1.5—3 厘米，小型叶长 5—12.5 厘米，宽 1—2 厘米，上表面粗糙，下表面具柔毛，叶缘具小锯齿而粗糙，次脉 3—6 对，再次脉 6—8 条，无小横脉。花枝无叶，节间长 3.5—5 厘米，圆筒形，无毛，每节密集丛生多枚假小穗，其中有较多的小形而不孕者夹杂在内，假小穗丛的球径为 2.5—5 厘米；小穗长 8—15 毫米，宽 2.5—5 毫米，通常全体被微毛，含 2—4 朵小花，上端的一朵小花常为不孕花；颖 2 片或较多，卵形，长 6—8 毫米，具多脉，先端具芒刺状小尖头；外稃亦为卵形，长 9—10 毫米，宽 8 毫米，具 18 脉，先端具芒刺状小尖头，其长为 1—3 毫米，自束生的纤毛簇丛中伸出；内稃窄卵形或倒卵形，长 8—9 毫米，先端具凹缺，下方

小花者背部具2脊，脊上密生丝状纤毛，脊间2脉，最上的小花者背部圆拱而无2脊，常近于无毛，共有6—8脉；雄蕊在成熟时伸出花外甚长，花丝细，长8毫米，花药黄色，长5毫米，先端具短尖头；子房陀螺形，长1—2毫米，有柄，上部具微毛，花柱长6.5毫米，柱头单一，呈紫色，羽毛状。果实卵形至几为球形，长6—8毫米，直径3—4毫米，棕色，有光泽，上部具毛，顶端有喙，果皮革质壳状。

产广西及云南南部，在广东及台湾的一些植物园、大学和科研单位有栽培。分布于印度、缅甸，此外还广泛引种到印度尼西亚、新加坡、马来西亚、泰国等地。模式标本采自印度。

本种是印度分布最广、面积大、利用价值高的竹种，因此成为他们研究较深入的重要的竹种之一。

长期以来，人们将产于云南（西双版纳至耿马一带）的黄竹 D. menbranaceus Munro 误认为是本种。经过比较研究后，得知牡竹在我国仅是少数地区有自然分布。

24. **勃氏甜龙竹**（竹子研究汇刊）　勃氏麻竹　（南京大学学报），甜竹、甜龙竹（云南）　图版42：1—10

Dendrocalamus brandisii (Munro) Kurz, Prelim. Rep. For. Veg. Pegu. App. B. 94. 1875 (in clav.). et For. Fl. Brit. Burma **2**: 560. 1877; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 90. pl. 79. 1896 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 407. 1897; Brandis, Ind. Trees 678. 1906; E. G. Camus, Bambus. 157. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Ind. Chin. **7**: 629. 1923; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8**(1): 30. 1989; 云南树木图志下册，1407页，图658. 1991. ——*Bambusa brandisii* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 109. 1868. ——*Sinocalamus brandisii* (Munro) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Biol.) **1962** (1): 35. 1962.

竿高10—15米，直径10—12厘米，梢端下垂乃至长下垂，在高2米以下的各节环列气根；节间长34—43厘米，幼时被以纵行排列的白色绒毛，壁厚3厘米；竿环不隆起；节内长2厘米，节内和节下方均具一圈灰白色至棕色绒毛环；主枝1，甚发达，惟有时可无主枝，其余枝条纤细，能向外翻而包围竿节四周。箨鞘早落，革质，红棕色至鲜黄色，背面具白色短柔毛；箨耳小；箨舌高1厘米（原记载0.5—0.7吋），上缘深齿裂；箨片外翻或近于直立，基部宽为箨鞘口部宽1/3—1/2。叶鞘外面贴生白色小刺毛；叶舌高1.5—2毫米；叶片大小有变异，长23—30厘米，宽2.5—5厘米，下表面具柔毛，次脉10—12对。花枝呈鞭状，节间长2.5—3.8厘米，一侧扁平，密被锈色柔毛；花枝各节丛生假小穗5—25枚，成簇团时其球径为1.3—1.8厘米；小穗卵圆形，略具微毛，长7—9毫米，宽4—5毫米，紫褐色，先端钝，含2—4朵小花；颖1或2片，长4毫米，宽3.5毫米，具10脉，先端具小尖头；外稃类似颖片，长5—6毫米，具16—20脉；内稃背部具2脊，脊上生纤毛，脊间宽1.6毫米，具3脉，先端尖或具2尖头；鳞被常缺，但有

时为1或2片，存在时呈披针形或匙形，基部具3脉，边缘生纤毛；花药成熟时能伸出小花外，绿黄色，短而宽（长3毫米），先端具药隔伸出的小尖头或具笔毫状微毛，花丝短，起初较粗；子房卵圆形，遍体生毛茸，花柱长3毫米，柱头1或2裂，紫色，羽毛状。果实呈卵圆形，长1.5—5毫米，上部生毛，先端具喙，果皮硬壳质。

产云南南部自东至西，广泛栽培于村旁寨边。海拔600—2 000米。缅甸、老挝、越南、泰国亦有分布，印度有栽培。模式标本采自缅甸。

良好的笋用竹，笋尤宜鲜食。竿可用于建筑和制作筷子，但篾用价值不高。

本种原记载谓高达20—40米，直径12—20厘米，显然也是世界最高大的竹种之一，从小穗先端钝以及鳞被有时出现（1或2片）来看，归隶于麻竹组也是可以的。它可能就是一个中间性过渡类型的竹种。

25. **缅甸龙竹**（竹子研究汇刊） 白麻竹（云南腾冲） 图版48：11—13

Dendrocalamus birmanicus A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) ser. 2. **4**: 1044. 1932; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. 7 (4): 7. pl. 2. 1988; 云南树木图志下册，1370页，图649. 1991.

竿高7—10米，直径8厘米，梢端弯；节间长20—28厘米，幼时密被灰白色绒毛；节内长8毫米，枝下高20—50厘米；竿每节分多枝，常具明显的主枝3条。箨鞘早落性，革质兼厚纸质，背面纵肋明显，被暗棕色贴生小刺毛；箨耳不发达；箨舌高3—4毫米，边缘具齿裂或有时具缝毛；箨片外翻，长6—10厘米，宽2—3厘米，腹面具刺毛，基部宽为箨鞘口部的⅓—½。末级小枝具7—9叶；叶鞘略被白粉，无毛；叶耳缺；叶舌高1毫米；叶片长16—20厘米，宽1.5—2.5厘米，下表面的基部生有白色柔毛，次脉6—9对。花枝的节间长3—6.5厘米，一侧具沟槽，密被绣色绒毛，每节着生5—25枚假小穗，其簇团的直径为1—1.8厘米；小穗具微毛，含2或3朵小花，全长7—8毫米，宽2—3毫米；颖2片，长4毫米，宽4.5毫米，有光泽，两面均具微毛，背脊的上部具长纤毛，边缘亦生纤毛；外稃与颖相类似，长5.5—7毫米，宽4—5毫米，具15脉，先端具小尖头，其长为0.2—0.5毫米；内稃与外稃近等长，背部具2脊，脊上生纤毛；花药长3—4毫米，成熟时伸出花外，先端具细小尖头；花柱细长，无毛；柱头单一，与花柱近等长，羽毛状。果实未见。

产云南德宏。缅甸原产。模式标本采自缅甸掸邦南部。

本种的原记载未对竿箨进行描述，可能是标本不全。原作者A. Camus估计"箨可能非常大而无毛"，但我国的标本（德宏傣族称为"埋桑"者）则是箨鞘背面被毛的。

26. **小叶龙竹**（竹子研究汇刊） 图版48：1—10

Dendrocalamus barbatus Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. 7 (4): 4. pl. 1. 1988; 云南树木图志下册，1390页，图649. 1991.

26a. **小叶龙竹**（原变种）

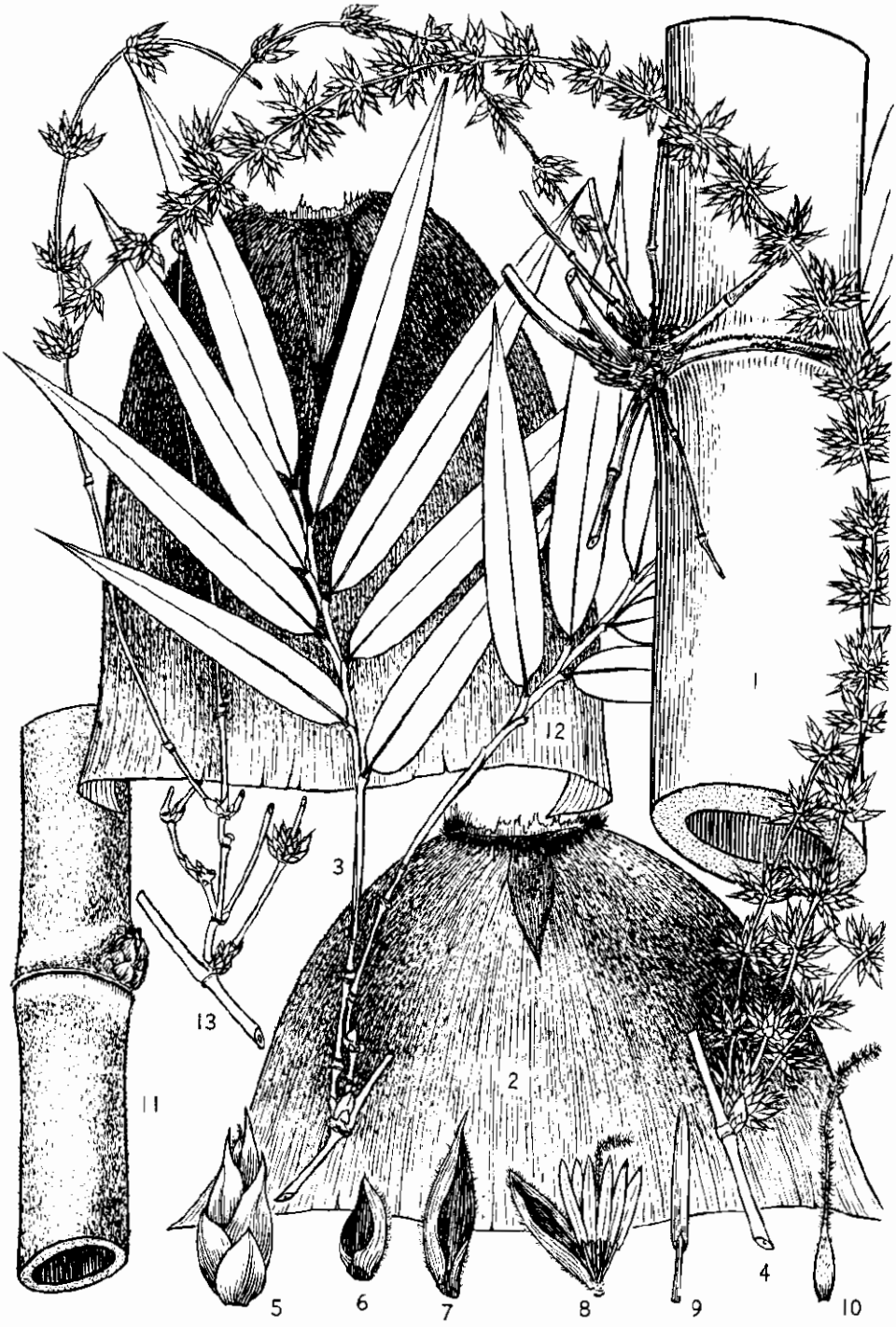

图版 48 1—10. **小叶龙竹 Dendrocalamus barbatus** Hsueh et D. Z. Li var. **barbatus**：1. 竿之一部分，示分枝；2. 竿箨；3. 叶枝；4. 花枝；5. 小穗；6. 颖；7. 外稃；8. 去掉外稃之小花，示内稃、雄蕊及雌蕊；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11—13. **缅甸龙竹 Dendrocalamus birmanicus** A. Camus：11. 竿之一部分；12. 竿箨；13. 花枝。（王红兵绘）

var. **barbatus**

竿高 15—18 米，直径 10—15 厘米，梢端弯或微下垂，基部数节环生气根；节间的下部深绿色，长 26—32 厘米，一侧扁平部分无毛，上部具少量白粉，竿壁厚 2—2.5 厘米；竿环不隆起，节内长 1.5 厘米，在其间和箨环下方均具一圈白色绒毛环。枝下高 0.5—1 米。竿每节分多枝，主枝 3 条，其中 1 条明显较粗壮，或有时主枝不发达而有一大型潜伏芽，侧枝纤细，下垂。箨鞘早落性，革质，初期为黄棕色，背部被白粉和生成棕色小刺毛；箨耳与箨片基部之外延部分相连，波状，长 5—15 毫米，宽 2—3 毫米，其上密被长为 1 厘米的猪鬃状缝毛；箨舌高 5—8 毫米，先端具不整齐的齿裂；箨片外翻，腹面的基部也密被猪鬃状硬直毛，其余部位被小刺毛。末级小枝具 8—15 叶；叶鞘被微毛；叶耳微小，易落，其上具缝毛数条；叶舌高 1 毫米；叶片长 10—15 厘米，宽 1—2 厘米，次脉 5 或 6 对。花枝无叶，节间长 1.5—1.8 厘米，一侧扁平或具沟槽，其间密被黄棕色绒毛，每节着生 10—25 枚假小穗，其簇团的直径为 1—2.2 厘米；小穗倒卵形，长 6—8.5 毫米，宽 2—4 毫米，黄绿色，近于无毛，含小花 2 朵；颖 2 或 3 片；外稃长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端具长为 0.8—1 毫米的芒刺状小尖头；内稃长 5—6 毫米，两脊间宽 1 毫米，具 3 脉；花丝长 6 毫米，花药黄色或干后带紫色，长亦为 6 毫米，先端具尖头；雌蕊全长 6—7.5 毫米，子房上部连同花柱及柱头均被毛茸。果实未见。 花期 6—10 月。

本种在云南东南至西南海拔 360—1 100 米分布，但均是栽培。模式标本采自勐腊。

本种与黄竹 D. membranaceus Munro 近缘，但竿较高大，竿下部节间无毛亦无白粉，箨环下方和节内均具一圈白色绒毛，箨鞘鞘口、箨耳以及箨片上表面基部均被猪鬃状直硬的缝毛，小穗较小，仅含小花 2 朵，与之不同。

26b. **毛脚龙竹**（变种）（云南西双版纳）

var. **internodiiradicatus** Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 6. 1988; 云南树木图志 下册，1390 页，图 649. 1991.

本变种与小叶龙竹原变种的区别在于竿基部数节间的外面均密生气根，有如网状包裹着节间，箨耳和箨片上表面之基部几无缝毛生长，叶片常较大，次脉 7—9 对，小穗含 2 或 3 朵小花等性状。产西双版纳。模式标本采自中国科学院亚热带植物研究所。

27. **锡金龙竹**（竹子研究汇刊） 图版 43: 13, 14

Dendrocalamus sikkimensis Gamble ex Oliver in Hooker. s Icon. Pl. **18**: t. 1770. 1888; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard Calcutta **7**: 82. pl. 72. 1896 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 405. 1897; Brandis, Ind. Trees 677. 1906; E. G. Camus, Bambus. 156. 1913; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **7** (4): 13. 1988; 云南树木图志下册，1399 页，图 650. 1991.

竿高 10—18 米，直径 10—13 (18) 厘米，梢端下垂，基部数节环生气根；节间长 46—56 厘米，幼时被白色贴生有如绒毛状的小刺毛，竿壁厚 1—2.5 厘米；节内和箨环下方均

具一圈黄褐色绒毛环；竿的枝下高1—3米，每节生多枝，主枝1条，或因主芽不萌发而无主枝。箨鞘早落性，革质，背面纵肋不甚明显，被易落的棕褐色贴生小刺毛，先端的鞘口宽4—6厘米；箨耳显著，外翻，长0.5—2厘米，宽2—5毫米，密生灰白色至黄棕色的猪鬃状缝毛多条，后者长1—2.5厘米；箨舌高5毫米，先端具齿；箨片外翻，长10—18厘米，基底宽为箨鞘口部宽的⅓—½，上表面在基部密被小刺毛。末级小枝具10—13叶；叶鞘被白色贴生小刺毛；叶耳明显，其上的缝毛长5毫米，易脱落；叶舌高1毫米，先端具流苏状毛；叶片长15—30厘米，宽3.8—7厘米，次脉10—12对。我国尚未发现本种的具花标本，兹根据Gamble的描述补充如下，以供参考。

花枝呈大型圆锥花序状，分枝的节间长约5厘米，颇坚硬，暗绿色，被微毛，各节所具的假小穗簇团呈红棕色，其球径约为4厘米；小穗披针形，含2或3朵成熟小花，先端略钝，长1.2—1.8厘米；颖（和苞片?）3或4片，卵圆形，具脊，脊上密生纤毛外，余处无毛；外稃卵形，先端尖锐而有小尖头，无毛，边缘具纤毛；只稃背部具2脊，脊上密生粗纤毛，先端钝或有时微2裂，具多脉，小穗最上方小花的内稃则无脊，先端尖锐而生微毛，亦具多脉，小穗中不孕花的则退化为1薄纸质的稃片；花药能伸出花外，先端尖锐，子房为近球形，被毛茸，具一短而粗亦生毛的花柱和呈棒状的被毛柱头。颖果倒卵形，稍压扁，上部有光泽而有少量毛茸，下部有皱纹，顶端具喙。

本种在我国为新分布，产云南南部（河口及西双版纳），生于海拔130—600米地带。分布于锡金、不丹。印度和斯里兰卡等国有栽培。模式标本采自喜马拉雅山东部，即锡金与不丹一带。

本种是锡金最大的竹子。虽然我们尚未能采到具花标本，但它具有显著的箨耳及其上的猪鬃状长缝毛以及叶耳也显著，这两点很特殊的性状是本属其他种所罕有的。可以说根据营养体来鉴定为本种，也不会有贻误。Gamble（1896）称：在锡金，据说其叶有毒，对牲畜有害，食之会有死亡的报道。但我们在云南尚未发现有过这种情况。

本种的笋色味俱佳。竿可供作建筑用材。

28. **马来甜龙竹**（竹子研究汇刊）　菲律宾巨单竹（台湾植物志），高舌竹（香港竹谱）　图版49：1，2

Dendrocalamus asper (J. A. et J. H. Schult.) Backer ex Heyne, Nutt. Pl. Ned. - Ind. ed. 2. **1**: 301. 1927; Backer, Handb. Fl. Java Afl. **2**: 279. 1928; Holttum in Gard. Bull. Singapore **16**: 100. 1958; Backer, Fl. Java **3**: 238. 1968; Gilliland, Rev. Fl. Malay. **3**: 27. 1971; 香港竹谱58页. 1985; 中国竹谱40页. 1988; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8**(1): 1989; 云南树木图志下册，1405页，图656. 1991. ——*Bambusa aspera J. A. et J. H.* Schult., Syst. Veg. **7**: 1352. 1830. ——*Gigantochloa aspera* (Schult. f.) Kurz in Ind. For. 1: 221. 1876; McClure in Field. Bot. **24**, pt. **2**: 141. 1955; Fl. Taiwan **5**: 770. pl. 1514. 1978, err. typogr. pro. *D. levis*.

竿高 15—20 米，直径 6—10—（12）厘米，竿梢长，下垂，竿基部数节常环列气根；节间长 30—50 厘米，幼时贴生淡棕色小刺毛，并薄被白粉；竿环不隆起；节内和节下方均环生一圈淡棕色绒毛；分枝习性高，在第九节开始，每节多枝簇生，主枝显著。箨鞘早落，革质，新鲜时为淡绿色，背面贴生灰白色至棕色小刺毛，干燥后纵肋显著隆起，先端圆拱形，箨耳窄长形，长 2 厘米，宽约 7 毫米，波状皱折，末端稍扩大而近为圆形，边缘具长达 6 毫米的波曲缝毛数条；箨舌突起，高 7—10 毫米，边缘着生棕色缝毛长 3—5 毫米；箨片披针形，常外翻，基部的两侧作向内的收窄，波状皱折。末级小枝具 7—13 叶，叶鞘起初有小刺毛贴生，以后变为无毛；叶耳微小，鞘口缝毛数条；叶舌截形，高约 2 毫米，全缘或边缘细齿裂；叶片大小有变化，披针形乃至长圆状披针形，长（10）20—30（35）厘米，宽（1.5）3—5 厘米，下表面被柔毛，次脉 7—11 对，小横脉稍明显，叶缘有一侧粗糙，另一侧略为粗糙；叶柄长 2—7 毫米。花枝无叶，长可达 50 厘米，每节着生假小穗少数至多枚；小穗体扁，长 6—9 毫米，宽 4 毫米，含 4 或 5 朵小花，及另一顶端退化小花；颖 1 或 2 片，卵状披针形；外稃宽卵形，愈在上方者愈长，最长为 8 毫米，背部具细毛，边缘的上部生纤毛；内稃约与外稃等长，背部具 2 脊，脊间 1—3 脉，脊外至边缘具 1 或 2 脉，脊上和边缘均生纤毛，最上方小花的内稃较退化，脊上无纤毛，但在脊间生糙毛；鳞被无；花药长 3—5 毫米（上方小花的最长），先端尖头短，无毛；子房及花柱均被细毛，柱头 1，羽毛状。果实未见。（以上花部描述摘自《台湾植物志》）。

香港、台湾及云南均有栽培。菲律宾、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、泰国、老挝、缅甸等均有分布和广泛栽培。原产地在菲律宾，亦可能是印度尼西亚或马来半岛。模式标本未保存。

竿可为造纸原料，亦宜庭园栽培，有观赏价值。笋可供蔬食。

29. **巴氏龙竹**（竹子研究汇刊）

Dendrocalamus parishii Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 149. 1868; Brandis, For. Fl. 570. 1874; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 93. pl. 82. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 408. 1897; E. G. Camus, Bambus. 156. 1913; Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 27. 1989; 云南树木图志下册，1402 页，图 656. 1991. ——*D. hookeri* Munro var. *parishii* (Munro) Blatter in Ind. For. **55**: 594. 1929; K. N. Bahadure in Ind. Journ. For. **2** (3): 238. 1979.

竿高 10 米，直径 10 厘米。竿箨未能见到。叶鞘无毛，无叶耳，叶舌显著，高 2 毫米；叶片长 17 厘米，宽 3 厘米，无毛，次脉 9 对。花枝无叶，节间有中空，圆筒形，不在一侧具沟槽，长 7—8 厘米，每节着生 20—35 枚假小穗，其簇团的直径为 2.5—3.2 厘米；小穗卵圆形，长 1.3 厘米，宽 5 毫米，略扁，紫褐色，近于无毛，含 2 或 3 朵小花，成熟时在小花之间略疏离而各自张开；颖 1 或 2 片，先端具小尖头；外稃长 1—1.2 厘米，宽 7.5—8.5 毫米，先端具长为 0.5—0.8 毫米的芒刺小尖头，纵脉间有小横脉，边缘生

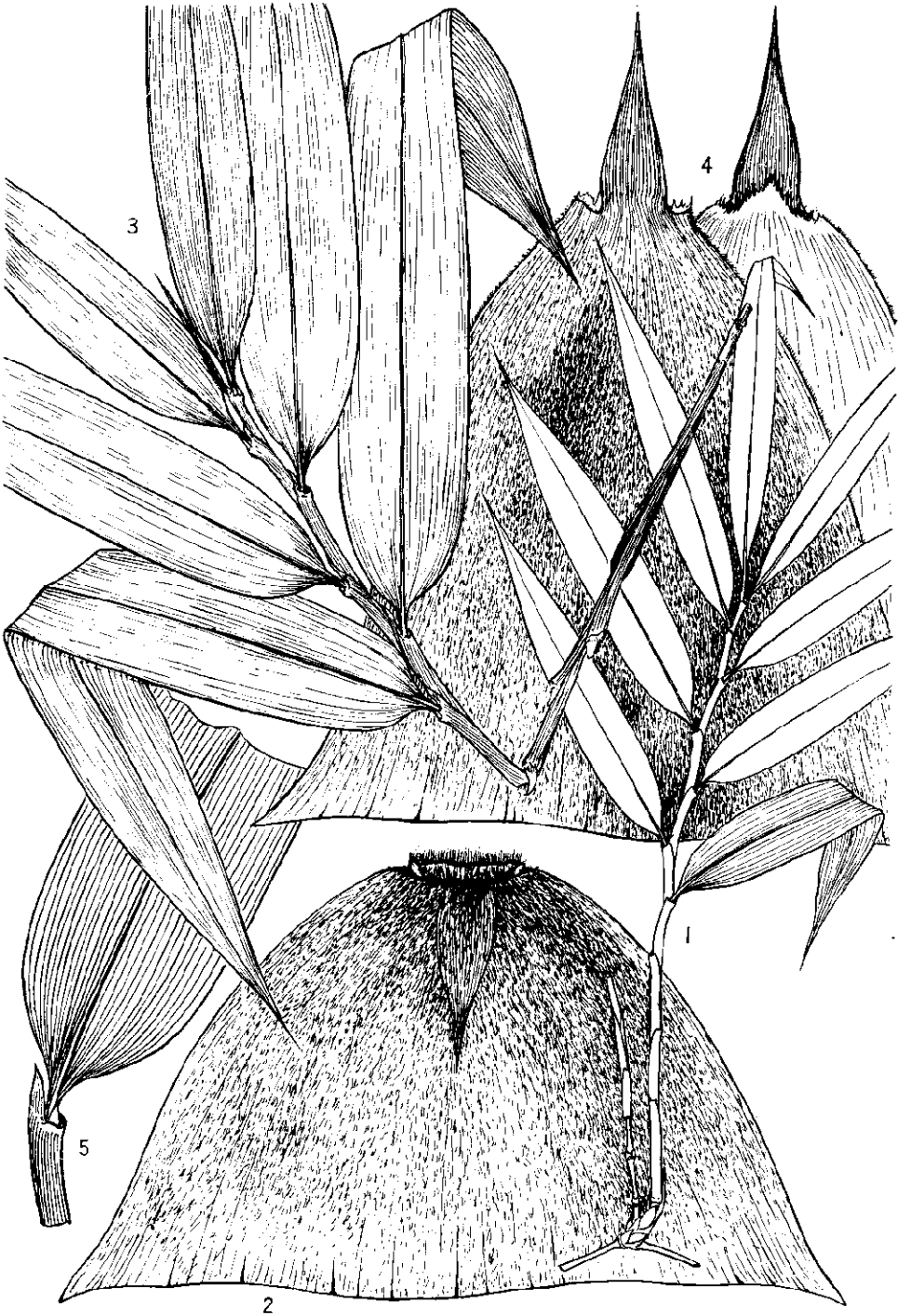

图版 49 1，2. **马来甜龙竹 Dendrocalamus asper**（J. A. et J. H. Schult.）Backer. ex Heyne：1. 叶枝，2. 竿箨背面观。3—5. **花巨竹 Gigantochloa verticillata**（Willd.）Munro：3. 叶枝；4. 竿箨；5. 叶之一部分。（王红兵绘）

纤毛；内稃长 5—9 毫米，两脊相距 1.5 毫米，脊上疏生纤毛，先端钝；花药长 3—5 毫米，先端具较钝的小尖头和笔毫状的毛茸；雌蕊全长 0.8—1 厘米；柱头 1 或有时可裂为 2 枝。果未见。

本种在云南福贡县新发现。分布于印度、巴基斯坦。模式模本采自印度旁遮普邦，是一有花而无叶的不完整材料。

本种原发表时仅有花部的简略描述。我们在云南所得到的一份标本也不完整，因此亦未能列入分种检索表中。有必要等待做进一步的调查和采集工作。

4. 巨竹属 **Gigantochloa** Kurz ex Munro

Kurz in Tijdschr. Nederl. Ind. **27**: 226. 1864, nom. nud; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 123. 1868.

地下茎合轴型。竿丛生，常高大，直立，梢端可下垂，有时能成攀援状（我国尚无此类型）；节间圆筒形，常被毛，绿色有时还具黄色纵条纹；分枝习性高，每节生多枝，主枝显著，无枝刺。箨鞘早落性，坚硬，厚革质，背面常密被小刺毛；箨耳常不明显；箨舌显著；箨片直立或外翻，基部与箨鞘顶端同宽或向内收缩而较窄。叶片大型，基部楔形，小横脉常不明显。花枝无叶，每节着生少数乃至多数假小穗，当为多数时则可聚集呈球形簇团；小穗常有能育与不孕的二型，长圆形或线形，孕性小穗含（1）2—5 朵小花，先端常另具 1 朵不发育的小花，仅剩有窄长的外稃；小穗轴节间极短缩，不具关节；颖 2 或 3 片，向上逐渐窄长；外稃与颖相类似，厚纸质，具多脉；内稃在背部明显具 2 脊，脊上生纤毛，惟不孕小花的内稃则背部圆捲而无 2 脊；鳞被通常不存在，但有时可具退化鳞被 1—3 片；雄蕊 6 枚，花丝幼时连合成 1 较粗短的花丝管，后者能伸长而变为膜质管，花药常具小尖头；子房具毛茸，花柱 1，细长，柱头单一（或可分为 2 或 3 裂）被毛。颖果通常为长圆形或细长形，有腹沟，果皮膜质。

模式种：黑巨竹 Gigantochloa atter (Hassk.) Kurz ex Munro 原产印度尼西亚爪哇。我国不产。

本属约有 30 种，主产东南亚及南亚次大陆；多生于热带雨林中。我国已知有 5 种，均见于云南。

R. E. Holttum (1946) 1958 从小穗结构上指出过去亚洲认为是锐药竹属 Oxytenanthera Munro 的竹种，均应改置于本属或扦竹属，其主要的理由在于锐药竹属的花柱是中空的，即是由子房壁向上延伸变细而成的。后来 Grosser 和 Liese (1973) 也从竹材解剖上以维管束形态支持了 Holttum 的意见。现悉锐药竹属的模式种 O. abyssinica Munro 限产于北非，其花丝是连成一大片膜质体，而且伸出花外（参考 H. Jacques-Felix, Les Gram. d'Afrique Trop. I: 162. f. 42. 1962）。这与巨竹属的花丝仅连合成管状是大有区别的。

我们认为 Holttum 的理由是正确的，应予遵从。

分种检索表

1. 小穗含 1 或 2 朵能育小花；箨鞘背部被有小刺毛。
   2. 箨鞘背部密被贴生的棕色小刺毛；箨舌高约 4 毫米；箨片外翻；小穗粗 2—3 毫米，外稃边缘生有深色纤毛 …… 1. **黑毛巨竹 G. nigrociliata** (Büse) Kurz
   2. 箨鞘背部贴生稀疏的棕黑色小刺毛；箨舌高 10 毫米；箨片直立；小穗纤细，粗仅 1—1.5 毫米，外稃边缘密生白色纤毛 …… 2. **白毛巨竹 G. albociliata** (Willd.) Munro
1. 小穗含 3 或 4 朵能育小花；竿箨情况有两个种的尚未明晰。
   3. 竿绿色，但节间还有淡黄色纵条纹。箨鞘幼时绿色，亦间有淡黄色纵条纹，背部密被贴生的脱落性白色至棕色小刺毛；箨片外翻 …… 3. **花巨竹 G. verticillata** (Willd.) Munro
   3. 竿绿色，不具异色纵条纹。竿箨未详。
      4. 叶鞘背部具小刺毛；叶片长 30—45 厘米，宽 4.5—6 厘米，次脉 10—13 对；小穗含小花 4 朵，全长 16—20 毫米；花丝管长 15 毫米 …… 4. **滇竹 G. felix** (Keng) Keng f.
      4. 叶鞘背部无毛；叶片长 16—28 厘米，宽 3.5—4 厘米，次脉 7 或 8 对；小穗含小花 3 朵，全长 10—15 毫米；花丝管长 8 毫米 …… 5. **南峤滇竹 G. parviflora** (Keng f.) Keng f.

1. **黑毛巨竹**（竹类研究） 图版 50：12—14

Gigantochloa nigrociliata (Büse) Kurz in Ind. For. **1**: 345. 1875; 香港竹谱 62 页. 1985; 中国竹谱 52 页. 1988; 云南树木图志下册，1416 页，图 664. 1991. ——*Bambusa nigrociliata* Büse in Pl. Jungh. **1**: 398. 1854. ——*Oxytenanthera nigrociliata* (Büse) Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 128. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 69. 1896, et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 401. 1897; E. G. Camus, Bambus. 145. 1913; E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. **7**: 613. 1923. ——*G. andamanica* Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 556. 1877. ——*G. hasslarliana* auct. non. Backer ex Heyne: J. L. Sun in Bamb. Res. **3** (1): 11. 1984.

竿高 8—15 米，直径 4—10 厘米，梢端长下垂，基部数节具气根；节间长 36—46 厘米，绿色，具淡黄色纵条纹多条，幼时被棕色小刺毛；尤以竿基部的节间为甚；箨环不甚隆起，竿中部以下各节的节内和竿环上方各环生一圈灰白色绒毛。箨鞘早落性，革质，长 18—22 厘米，背面具紫红色后变为紫黑色的纵条纹，并密被脱落性的黑褐色小刺毛，鞘先端近截平形；箨舌椭圆形乃至近圆形，边缘偶具 1 或 2 条缝毛；箨舌高约 4 毫米，边缘细齿裂；箨片外翻，窄卵形至卵状披针形，先端内卷，基部的两侧向外延伸成一窄带并与箨耳相连，分枝常自竿第九或第十节开始，多枝簇生，长 2—3 米，主枝较粗长。末级小枝约具 10 叶；叶鞘亦常具紫红色后变紫黑色的纵条纹，背面幼时被以白色细柔毛；叶耳常缺；叶舌截平，高约 1 毫米；叶片披针形乃至窄披针形，长 19—36 厘米，宽 3—

5 厘米，下表面近无毛，次脉 9—10 对，小横脉稍明显。花枝的节间长 2—6 厘米，着生假小穗丛的一侧具沟槽，初被柔毛，以后变为无毛，每节着生多枚假小穗聚集成一球状簇团；小穗狭窄，含 2 小花，全长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米；颖 2 或 3 片，卵形，先端具短尖头，边缘生黑色纤毛，具多脉；外稃披针形，先端渐尖并具较长的小尖头，上部的边缘生纤毛；内稃较短于其外稃，形狭窄，先端钝，下方小花的具 2 脊，上方小花者则背部圆捲；花药能伸出花外，先端有尖头，花丝管起初粗而短，以后可伸长而成为膜质的细管；子房细长卵形，先端渐尖，全体被细毛，花柱 1，纤细，柱头单一，羽毛状。果实未见。

产云南西双版纳，香港有栽培。生于海拔 500—800 米的热带季雨林区，河边或溪水边。印度、缅甸、泰国和印度尼西亚有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

竹材篾性柔软，是产区常用的篾用竹，能编结各种竹器，全竿也可作农具和建筑之用。又因竿具黄色纵条纹，自有一定的观赏价值。

2. **白毛巨竹**（拟） 版纳龙竹（热带植物研究）图 50：1 11

Gigantochloa albociliata (Munro) Kurz, Prelim. Rep. For. Veg. Pegu App. A: 136, App. B: 93. 1875. et For. Fl. Brit. Brum. **2**: 555. 1877; 云南树木图志下册，1416 页，图 663. 1991. ——*Oxytenanthera albociliata* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 129. 1868; Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 70. t. 61. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 401. 1897; E. G. Camus. Bambus. 146. 1913, E. G. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Ind. -Chin. 7: 614. 1923. ——*Dendrocalamus albociliata* (Munro) J. L. Sun in Redai Zhiwu Yanjiu（热带植物研究）66. 1984.

竿高 6—10 米，直径 2—5 厘米，竿壁厚 5—10 毫米，梢端下垂；节间灰绿色，长 20—35 厘米，在其上半部被有白色粗硬毛。竿每节有多枝簇生，主枝不明显。箨鞘早落性，革质，背面贴生易脱落的棕黑色小刺毛，以后变无毛；箨耳不明显；箨舌高 1—2.5 厘米，边缘作不规则的齿裂；箨片直立，披针形或卵状三角形，基部向内作圆形收窄，并沿鞘顶稍外延。末级小枝具 8—10 叶，叶鞘被棕色至灰白色柔毛，以后变为无毛；纵肋显著；叶耳不存在，叶舌高 1.5—3.5 毫米，边缘生细纤毛；叶片线状披针形，长 15—20 厘米，宽约 1.5—2.5 厘米，下表面灰白色，上表面无毛，惟近边缘则粗糙，叶缘之一侧或两边均具小锯齿而糙涩，次脉 6—9 对，小横脉不存在，但常具透明微点以代之；叶柄长约 2.5 毫米。花枝无叶，细长，节间长 2.5—7.5 厘米，无毛，每节轮生有 10—20 枚假小穗；小穗纤细，长 1.5—2 厘米，宽仅 2.5 毫米，常弧弯，含 1 或 2 朵小花，并在下方混杂有 1 朵不孕的雄性小花，全体无毛；颖 2 或 3 片，卵形，先端急尖，边缘具白色纤毛；外稃长椭圆形，先端急尖或有浅裂，具多脉，边缘常内捲，亦生有白色纤毛；内稃较其外稃为短或常甚短，卵形而先端钝，背部具 2 脊，脊上生纤毛，但上方一朵小花的内稃则无脊而背部圆捲，仅其尖端处生纤毛；花药能伸出花外，黄绿色，被较长的微毛，先端有

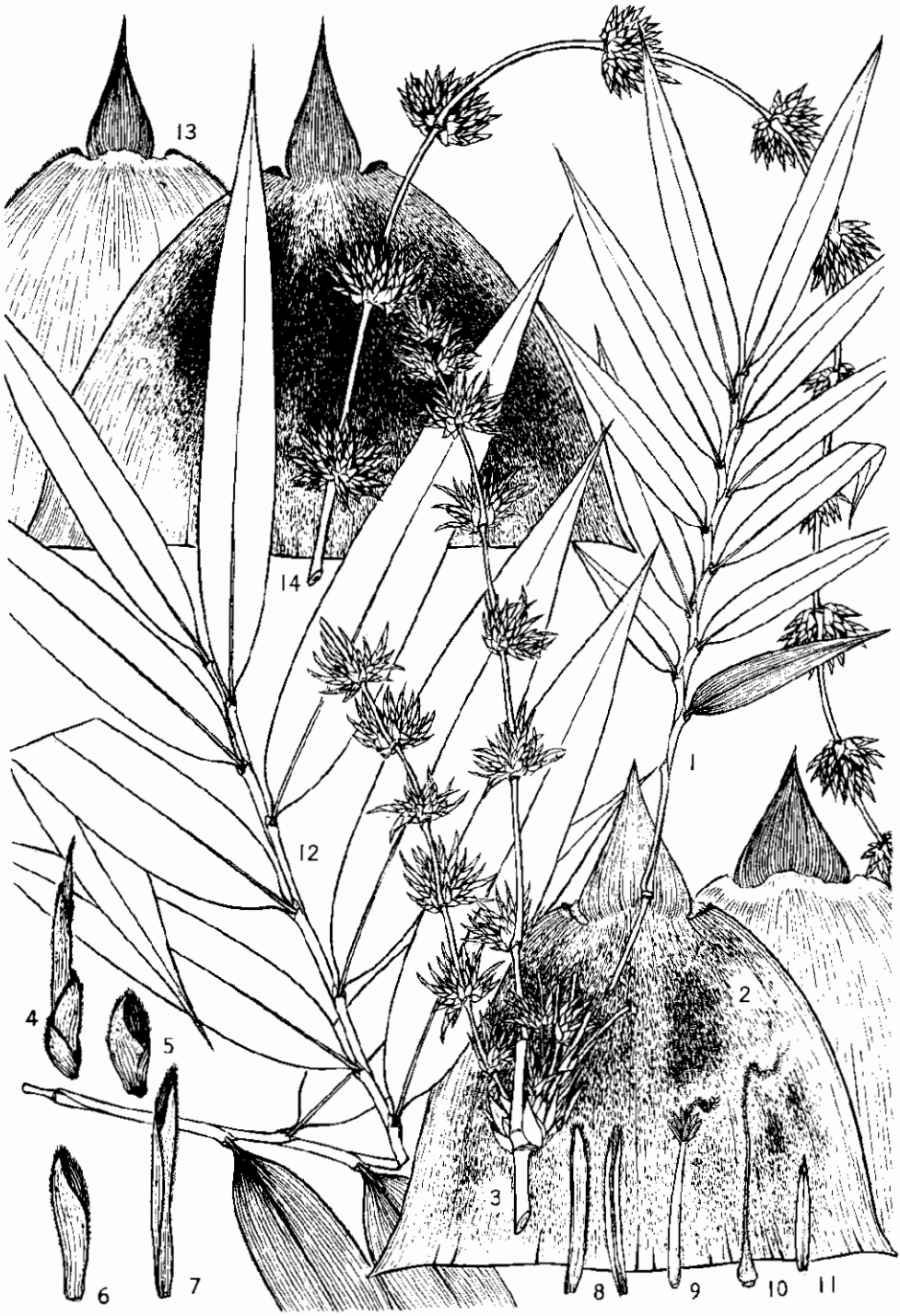

图版 50 1—11. **白毛巨竹 Gigantochloa albociliata** (Munro) Kurz：1. 叶枝；2. 竿箨背面及腹面观；3. 花枝；4. 小穗；5. 第一颖；6. 第二颖；7. 外稃；8. 内稃；9. 雄蕊，示其花丝联合围绕中央的雌蕊；10. 雌蕊；11. 花药。12—14. **黑毛巨竹 Gigantochloa nigrociliata** (Büse) Kurz：12. 叶枝；13. 竿箨背面及腹面观；14. 花枝。（王红兵绘）

小尖头；花丝起初连合成一粗短的花丝管，惟以后则增长而为膜质的花丝管；子房狭卵形，被微毛，向上渐变为细长的花柱，柱头白色，单一或2裂。颖果未见。

产云南勐海和勐腊。生于海拔500—800米的平坝旷地和林内。缅甸全境均有分布，在印度和泰国有栽培。模式标本采自缅甸。

竹材若在秋冬季伐下可不遭虫蛀，其质较韧，不易破裂，适宜制作农具。笋可食。

3. **花巨竹**（香港竹谱） 长舌巨竹（竹类研究），埋霍罕（傣族俗称） 图版49：3—5

Gigantochloa verticillata (Willd.) Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 124. 1868. ——*Bambusa verticillata* Willd. Sp. Pl. **2**: 245. 1799. ——*Arundo maxima* Lour., Fl. Cochinch. **1**: 58. 1790. non Forsk. 1775. ——*Bambusa maxima* (Lour.) Poir., Encyc. **8**: 704. 1808. ——*B. pseudarundinacea* Steud., Syn. Pl. Glum. **1**: 330. 1854. ——*Gigantochloa maxima* (Lour.) Kurz in Tijdsch. Nederl. Ind. **27**: 226. 1864. et in Ind. For. **1**: 343. 1875；香港竹谱61页. 1985；中国竹谱51页. 1988. ——*Gigantochloa ligulata* auct. non Gamble: J. L. Sun et Y. L. Huang in Bamb. Res. **3** (1): 11. 1984；中国竹谱50页. 1988；云南树木图志下册，1413页，图661. 1991.

竿直立但尾梢下垂而斜倚，高8—15米，直径7—10厘米，竿基部数节环生气根；节间绿色并杂以黄色纵条纹多条，长28—42厘米，幼时贴生白色或淡棕色脱落性小刺毛，以后则渐变无毛，竿壁厚约1.6厘米；节内和各节的下方均环生一圈白色绒毛；箨环被棕色小刺毛，箨鞘早落性，革质，幼时绿色，亦有黄色纵条纹，背面密被贴生而易落的白色至棕色小刺毛，先端宽，稍下凹，边缘生短纤毛；箨耳不明显；箨舌高约3毫米，上缘被流苏状毛或齿裂；箨片外翻，窄卵形或三角形，长6—10厘米，基底宽3.5—4.5厘米，基部的两侧外延而各成一窄带，后者长1—2厘米，高2—3毫米，末端近圆形。分枝常自竿第四或第五节开始，每节以多枝簇生，主枝较粗长。末级小枝具8—10叶；叶鞘初时被棕色小刺毛，后变无毛；叶耳常缺；叶舌截形，高5—10毫米，全缘；叶片披针形至长圆状披针形，长24—47厘米，宽3.5—7厘米，下表面近无毛，次脉11—14对，小横脉稍明显。花果未见。

产云南省勐腊和景洪等地，香港有栽培。生于海拔400—800米的热带季雨林中，可形成竹木混交林。越南、泰国、印度、印度尼西亚、马来西亚有分布，都普遍栽培。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

本种竹竿在农村可用为建筑茅屋的梁柱。

4. **滇竹**（中国主要禾本植物属种检索表）

Gigantochloa felix (Keng) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **3** (1): 24. 1984；云南树木图志下册，1413页，图662. 1991. ——*Oxytenanthera felix* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **30** (10): 425. 1940；中国主要植物图说·禾本科79页. 1959. 竹的种类及

栽培利用 142 页，1984.

竿高 9 米，竿壁内含白色毛茸状髓，主竿及竿箨等情况不明。叶枝单生，在其基部附托有许多无毛而呈枯草色之苞片，枝长 90 厘米，节间长 6 16 厘米，无毛，枝端具 10 叶；叶鞘彼此盖复甚紧密，最下方的一枚长 12 厘米，鞘之上部明显具脊，无毛或上方的叶贴生小刺毛，毛长 0.5—1 毫米，叶耳无；叶舌显著，质坚，高 3—4 毫米，通常边缘 2 裂或有时下凹；叶片大都长 30—45 厘米，宽 4.5—6 厘米，无毛或下表面贴生易落之小刺毛而呈灰白色，先端渐尖，基部楔形，叶缘粗糙或老叶者近于平滑，次脉 10—13 对，小横脉存在，但不明显；叶柄长 4—7 毫米。花枝无叶，长可达 2.5 米，其下部的节间绿色，长约 15 厘米，直径 9 毫米，质地柔软近草质；假小穗在花枝各节密集丛生或形成球状簇团，后者直径可达 5 厘米；小穗含小花 4 朵，长 16—22 毫米，淡绿色或成熟时呈枯草色；小穗轴极短，其节间甚为紧接；颖 1—3 片，宽卵形，先端尖或钝，逐渐较大，长 3—9 毫米，具多脉，亦有小横脉，无毛或边缘生小纤毛，当有颖 3 片时，第 1 颖背部有时具生微毛之脊，第 2 颖内则有时可具退化的内稃；外稃卵状披针形，长 11—17 毫米（最下小花者有时长仅 7 毫米，宽卵形，而仅含雄蕊），具多脉，上部小花者通常圆捲，先端具锐利小尖头，无毛或边缘之上部生纤毛；内稃形极狭窄，长 11—15 毫米，除最上方小花的内稃背部圆捲而无脊，其余的小花均具 2 脊，两脊间宽约 1.5 毫米，脊上和内折的边缘上部都生有长纤毛；花丝管透明膜质，长 15 毫米，花药长 4—7 毫米，先端具笔毫状小尖头或有时近于无毛；子房细长或成熟时基部稍膨大，具柄，遍体被小刺毛，先端变细成为长约 1 厘米的花柱，后者亦被小刺毛，顶端有羽毛状之柱头 1 枚，其长约 9 毫米。果实未见。

特产云南。生于海拔 1 260—1 350 米的河谷平原。模式标本采自勐海至景洪之间的南哈（上述地名均系译音），以后就未再采到。

5. **南峤滇竹**（植物分类学报）

Gigantochloa parviflora (Keng f.) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **3** (1): 24. 1984; 云南树木图志下册，1411 页．图 600. 1991. ——*Oxytenanthera parviflora* Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **6** (4): 358. pl. 17. 1957. non Brandis ex Gamble 1896; 中国主要植物图说・禾本科 79 页. 图 54. 1959; 竹的种类及其栽培利用 143 页，图 52. 1984.

竿及竿箨均未见到。所见的一段主轴直径 7 毫米，壁厚 3 毫米，中空，腔内充满白色片状髓，表面粗糙，具小刺毛脱落后留下的凹痕，惟节间之下部则较平滑；枝的箨环明显，而枝环平坦或稍隆起，节内长约 1 厘米，淡棕色。枝条可能是以多枚簇生于竿之每节，标本上只见到与花枝分离的叶枝，后者具 8 叶；叶鞘长约 7 厘米，淡绿色，无毛，背部具脊，边缘膜质而无毛；鞘口缝毛缺如；叶舌高约 3 毫米，截平，但一侧高突起呈弧状，全缘，无毛；叶片长圆状披针形，长 16—28 厘米，宽 3.5—4 厘米，质薄，先端长渐尖，基部圆或楔形，上表面暗绿色，无毛，下表面灰绿色，具向上之微毛而粗糙，叶

缘具小锯齿，次脉 7—8 对，透明小微点作纵行排列；叶柄长约 3 毫米。花枝无叶，在竿节以多枝簇生成半轮生状，各枝基部均托以一组逐渐增大的苞片（主枝基部的最大，有如枝箨），主枝长达 1.3 米，直径 6 毫米，节间长 6—9 厘米，无毛而有纵肋；假小穗多枝簇生，形成密集的球状簇团（生于枝下部节者最大，球的直径可达 4 厘米，生于上部节的则逐渐较小），此簇团之基部宿存有具芽的先出叶和许多鳞粃状的鳞片；小穗呈细长圆锥形，长约 1—1.5 厘米，深黄绿色，先端尖而带紫色，通常含小花 3 朵，以中部小花较发育；小穗轴节间极短，不折断而是以整个小穗脱落；颖 2 片，宽卵形，先端钝圆而有小尖头，无毛，第 1 颖长约 2 毫米，背部有中脊，第二颖长约 3 毫米，背部圆拱，具 9 脉，其内常有 1 片退化的内稃；外稃长圆状卵形，长 8—14 毫米，先端具小尖头，中下部 2 朵小花的包卷较宽松，而上部小花的则裹卷甚紧，除边缘之上部生纤毛外，余处无毛，具多脉及小横脉；内稃形狭长，约与外稃等长，脊间宽约 1 毫米并具 3 脉（上部小花的背部圆卷而无脊），脊和边缘两者之上部均疏生纤毛；花丝管膜质透明，长约 8 毫米（下部小花的可能尚未成熟，其长仅 2 毫米），花药黄色，长 4—6 毫米，先端具深色的小尖头，尖头上还生有笔毫状小刺毛或近于无毛，成熟时可伸出花外；子房未成熟，全长（连同细长的花柱与柱头）约为 15 毫米，遍体散生微毛。果实未见。

云南勐海特产。生于海拔 1 460 米的山谷中。模式标本采自云南勐海。但迄今尚未再次采到。

本种与上述滇竹 G. felix (Keng) Keng f. 甚接近，惟本种的叶片及花之各部分均较小，其花丝管只长 8 毫米，仅及滇竹长度的一半，与该种尤其有别。

4. 倭竹族 SHIBATAEEAE Nakai emend. Keng f.

Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 83. 1933 (incl. gen. **Shibataea** Makino tantum); Nakai emend. Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (**3**): 409. 1986. —*Phyllostachydeae* Keng et Keng f. in Clav. Fam spermatophyt sin (中国种子植物分科检索表)ed. 2. 55, 69. 1957; 中国主要禾本植物属种检索表附系统名录 3, 159. 1957; 中国主要植物图说・禾本科 XXXV→Ⅰ, 87. 1959, omnino sine Lat. descr. ——*Shibataeinae* (Nakai) Soderstrom et Ellis, Grass Syst. Evolut. (ed. Soderstrom et al.) 237, 238. 1987, pro subtrib. sub *Bambuseae*. (senso lato)

地下茎单轴或复轴型，具真鞭。竿和枝条的节间呈圆筒形或在有枝的一侧之节间下部多少扁平或具明显的沟槽，有时竿下部的节间可略呈四棱形（例如寒竹属 Chimonobambusa Makino 的一些种）或枝条的节间可为三棱形（例如倭竹属 Shibataea Maki-

no 的种类)；竿节具单芽或并列 2 或 3 芽，以后每节分 1—3 枝或数枝。竿箨大都早落(寒竹属某些种可宿存)。叶片常具显著的小横脉。花枝单纯不分枝，或可分枝而呈总状或圆锥状，有时小枝与假小穗混合生在同一节上，基部有 1 先出叶和 0 至数苞片；假小穗以 1 至数枚着生在缩短的末级花枝各节之苞片（或佛焰苞）腋内，亦可直接生于具叶小枝的下部各节，偶或单生于枝顶，其中侧生的无小穗柄，而顶生者则以小枝顶端的那段节间充作其柄；每个假小穗基部还有 1 先出叶及 0—8 苞片，后者全部或部分的腋内生有潜伏芽或由此芽萌发而成的次生假小穗；小穗含数朵至多朵小花，顶端小花形小而为不孕性，有时基部小花亦为不孕性而在其外稃内生有发育不良的小型内稃以及类似芽状的小花之其它部分；颖 1—3 或有时无颖；外稃膜质乃至革质，先端常为锐尖头，具多脉，亦可有小横脉；内稃具 2 脊；鳞被一般为 3 片；雄蕊 (2) 3，稀可 4—6，花丝细线形，互相分离；子房无毛，基部有时可呈柄状，花柱及柱头 1—3。果实多为颖果，稀可果皮肉质而于干燥后呈坚果状（例如寒竹属 Chimonobambusa Makino 和筇竹属 Qingzhuea Hsueh et Yi 如此)。

模式属：倭竹属 Shibataea Makino ex Nakai.

本族现已知包括有 9 属，分布主要在东亚的温带地区，但亦有少数属种产于亚热带(大节竹属 Indosasa McClure) 和高寒山区（寒竹属、筇竹属)。我国有 8 属 100 余种，可根据竿中部每节的竿芽数分为下列 2 亚族。

分亚族检索表

1. 竿中部各节仅具 1 竿芽 …… 1. **刚竹亚族 Phyllostachydinae** Keng f.
1. 竿中部各节具 2 或 3 竿芽 …… 2. **倭竹亚族 Shibataeinae**

1. 刚竹亚族 PHYLLOSTACHYDINAE Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **11** (1): 24. 1992.

竿中部每节仅具 1 竿芽；雄蕊 3—6 枚。

模式属：刚竹属 Phyllostachys Sieb. et Zucc.

本亚族共包括 5 属，分布均在东亚，除阴阳竹属 Hibanobambus Maruyama et E. Okamura 这一所谓自然杂交属 (Sasa × Semiarundinaria) 限产于日本外，我国有大节竹属 Indosasa McClure、唐竹属 Sinobambusa Makino、短穗竹属 Brachystachyum Keng 和刚竹属 Phyllostachys Sieb. et Zucc. 4 属。

分属检索表

1. 竿每节分 2 枝，一粗一细，偶或具 3 枝，惟此时的中间枝实是粗枝基部所分出的次级枝，因而最细；竿与大枝条两者的节间在有分枝之一侧具贯串其全长的纵沟槽；竿髓为笛膜质，呈两端封闭的囊状，紧贴空腔内壁 …… 4. **刚竹属 Phyllostachys** Sieb. et Zucc.
1. 竿每节分 3 枝（有时还可多出 1 或 2 枝），但均以中间的枝条为最粗，或在成长后由于次级枝的发生，可使竿各节似具多枝；竿与大枝两者的节间在有分枝之一侧仅于中下部具纵沟槽或稍扁平，而上部仍为圆筒形；竿髓多非笛膜质。
   2. 竿的节间较短（长 7—12 厘米），每节所生的枝条亦均较短而彼此近等长；花枝的末级小枝之下方托有一组向上逐渐较大的苞片，起初能将紧密聚生的假小穗群之大部分加以包藏，以后始可全部露出，各苞片腋内具 1 先出叶；假小穗窄披针形，含 3—7 朵小花，其下方的具芽苞片所腋生之潜伏芽从不萌动。箨鞘脱落性，绿色，并有白色纵条纹，鞘边缘生有基部带紫色的纤毛；鳞被 3 或 4 片；雄蕊 3；花柱 3，较柱头短甚 …… 3. **短穗竹属 Brachystachyum** Keng
   2. 竿的节间中等长乃至甚长，每节所生的枝条都较长，主枝显著，其余各枝的粗细长短皆不相等；末级花枝下方托附的苞片均较短小，故假小穗群的大部分都能露出；假小穗含多数小花，呈细长或相当粗壮而长的圆柱形（亦有两侧扁的某些种），其下方的具芽苞片所生的腋芽常可萌动而成为次生假小穗，显著时其外形颇为奇特而呈“Y”字形。
      3. 竿的节间长度中等，彼此间稍作“之”字形曲折，故竿身并不很通直（尤以竿上部如此）；竿环、枝环均较隆起；竿上的枝条近平展；箨片卵状披针形，不易与箨鞘脱离；外稃远较其内稃为宽；雄蕊 6；花柱 1，柱头 3 …… 1. **大节竹属 Indosasa** McClure
      3. 竿的节间一般较长（**唐竹 Sinobambusa tootsik**（Sieb.）Makino 的节间可长达 50 厘米或更长），上下节间不作“之”字曲折，故全竿较通直；竿环与箨环（其上具箨鞘基部木栓质残余物）两者近同高，而其节内则较之略细；竿上的枝条斜举；箨片窄披针形乃至带状，常易自箨鞘上脱离；外稃与其内稃近同宽同长；雄蕊 3，稀或 2—4；花柱 1—3，柱头 2—3 …… 2. **唐竹属 Sinobambusa** Makino ex Nakai

1. 大节竹属 Indosasa McClure

McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. 9: 28. 1940.

乔木状竹类。地下茎单轴型。竿直立；节间在有分枝之一侧具沟槽，后者长达节间的一半或更长，竿髓多少有些为屑状或海绵状而不为笛膜状；竿芽单生，竿中部每节通常分 3 枝，中间枝略粗于两侧者；竿环甚隆起或中度隆起。箨鞘脱落性，革质或薄革质，背面常被小刺毛，多无斑点；箨片大，呈三角形或三角状披针形，稀为带状披针形，直立或外翻。叶片通常较大，小横脉明显，呈方格状。花枝因反复分枝而呈圆锥状或总状，其分枝具叶或无叶；假小穗粗短或细长，常以 1—3 枚丛生于具叶小枝的下部各节，偶可

单生于具叶枝条的顶端，侧生的假小穗无柄，在基部有1先出叶及0—8片逐渐增大最后成为与颖相似的苞片，苞腋全部或部分具芽，或因芽的萌长而具次生假小穗；小穗含多朵小花，下部1—4朵有时不孕，但仍具发育不良的内稃和花的部分；颖0—数片，与苞片相似；外稃形大而宽，具多脉；内稃较窄，与其外稃等长或稍短，先端钝，不裂缺，背部具2脊；鳞被3，彼此近相等；雄蕊6，花丝互相分离；子房长椭圆形或纺锤形，花柱短，柱头3裂，羽毛状。颖果卵状椭圆形，顶端具宿存的花柱基部而成一喙。　笋期春季至夏初。

模式种：大节竹 Indosasa crassiflora McClure，原产越南北方。

本属约15种，分布于亚洲东部和南部，我国已知有13种，产湖南、广东、广西、贵州和云南等省区。

大节竹属与唐竹属 Sinobambusa Makino ex Nakai 亲缘十分接近，两属无论在营养体和生殖器官方面均很相似，所不同者，唐竹属每小花仅具3雄蕊，显较大节竹属为进化。

分种检索表

1. 竿箨无箨耳。
  2. 幼竿的节间无毛。
    3. 箨鞘的先端有一侧肿胀耸起，故两侧极不对称，背部仅中央区域密被小刺毛；竿壁厚，竿基部节间近实心 …… 1. **大节竹 I. crassiflora** McClure
    3. 箨鞘两侧对称形，背部疏被小刺毛或近于无毛；竿壁较薄。
      4. 竿髓不为圆环形的层片状；枝环微隆起；末级小枝通常仅具1叶，稀可2叶时则下方叶鞘超长于上方的叶鞘，致使上方叶片反而居下 …… 2. **摆竹 I. shibataeoides** McClure
      4. 竿髓为圆环形的层片状；枝环甚隆起；末级小枝具2—4叶 …… 3a. **算盘竹** I. glabrata C. D. Chu et C. S. Chao var. **glabrata**
  2. 幼竿的节间被毛茸，多少有些粗糙。
    5. 竿环和枝环均微隆起；叶片下表面被毛 …… 4. **甜大节竹 I. angustata** McClure
    5. 竿环和枝环均甚隆起；叶片下表面通常无毛。
      6. 竿髓为圆环形的层片状；幼竿的节间被伸展的长柔毛；箨鞘口部具直立的缝毛少数条或有时无缝毛 …… 3b. **毛算盘竹 I.** glabrata var. **albo-hispida** …… (Q. H. Dai et C. F. Hung) C. S. Chao et C. D. Chu
      6. 竿髓为海绵状或皮屑状，不为圆环形的层片状；幼竿的节间被贴生的小刺毛；箨鞘口部无缝毛
        7. 竿髓呈海绵状；叶片长10—17厘米，宽1.2—2.5厘米 …… 5. **江华大节竹 I. spongiosa** C. S. Chao et B. M. Yang

7. 竿髓微作皮屑状；叶片长 14—27 厘米，宽 2.5—4.5 厘米 …… 6. **粗德大节竹 I. ingens** Hsueh et Yi

1. 竿箨具箨耳。

8. 末级小枝常仅具 1 叶，稀可具 2 叶而下方的叶鞘超越上方叶鞘之上，致使上下两叶片的位置颠倒 …… 2. **摇竹 I. shibataeoides** McClure

8. 末级小枝具 2 叶乃至多叶。

9. 竿环和枝环均为中度隆起；箨鞘背部散生小刺毛而非是簇生的，除刺毛外还被有白粉。

10. 幼竿节间被白粉和短刺毛；箨鞘背部所被的刺毛为褐色，并不螫人；叶片无毛 …… 11. **棚竹 I. longispicata** W. Y. Hsiung et C. S. Chao

10. 幼竿节间被白粉，但无毛；箨鞘背部所被的刺毛为向下倒生的紫褐色螫人刺毛；叶片下表面在基部被细柔毛 …… 12. **橄榄竹 I. gigantea** (Wen) Wen

9. 竿环和枝环均甚隆起（横枝竹 I. patens 的微隆起）；箨鞘背部被簇生而非散生的小刺毛。

10. 箨鞘呈绿黄色或黄色。箨片下部边缘平整，不为波状皱折，全缘，无细锯齿亦无小刺毛。

11. 幼竿节间密被白粉；箨耳较小；叶片较大，通常长 11—22 厘米，宽 1.5—3 厘米 …… 7. **中华大节竹 I. sinica** C. D. Chu et C. S. Chao

11. 幼竿节间无白粉；箨耳呈半圆形，宽 1 厘米，高 5—7 毫米；叶片小，长 6—14 厘米，宽 1—1.5 厘米 …… 8. **小叶大节竹 I. parvifolia** C. S. Chao et Q. H. Dai

10. 箨鞘红褐色、紫褐色或棕褐色。

12. 箨片下部边缘平整，不为波状皱折；大枝在竿上近水平横展；叶片较大，长 13—25 厘米，宽 2—4 厘米，下表面的下半部疏生白色柔毛 …… 9. **横枝竹 I. patens** C. D. Chu et C. S. Chao

12. 箨片下部边缘作波状皱折，并生细锯齿和小刺毛；大枝在竿上斜升；叶片长 8—15 厘米，宽 1—2.3 厘米，两面均无毛 …… 10. **荔波大节竹 I. lipoensis** C. D. Chu et K. M. Lan

附注：13. **浦竹仔 I. hispida** McClure 的竿箨情况迄未获得，其特征不详，故暂未能列入上面的检表之中。

1. **大节竹**（广群芳谱） 大眼竹（越南），苦竹（广西东兴） 图版 51

Indosasa crassiflora McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 29. 1940; C. S. Chao et al. in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 62. 1983; 竹的种类及栽培利用 93 页，图 31. 1984; 广西竹种及其栽培 145 页. 图 73。1987. ——*Sinobambusa gibbosa* McClure in l. c. **No.** 9: 58. 1940. ——*Indosasa gibbosa* (McClure) McClure in Journ. Arn. Arb. **23** (1): 93. 1942.

竿高 5 米，直径 4 厘米，新竿绿色；节间被白粉，在节下方白粉较厚，无毛，竿中部节间长 40—65 厘米，竿壁厚，基部节间中空甚小，近实心，竿髓很薄；竿环甚隆起；呈曲膝状；节内长 1 厘米；竿中部每节分 3 枝，枝叶稀疏，枝环甚隆起。笋绿色或黄绿色；箨鞘脱落性，短于节间，背面干时成褐色，有深褐色纵条纹，具不明显的斑点，上

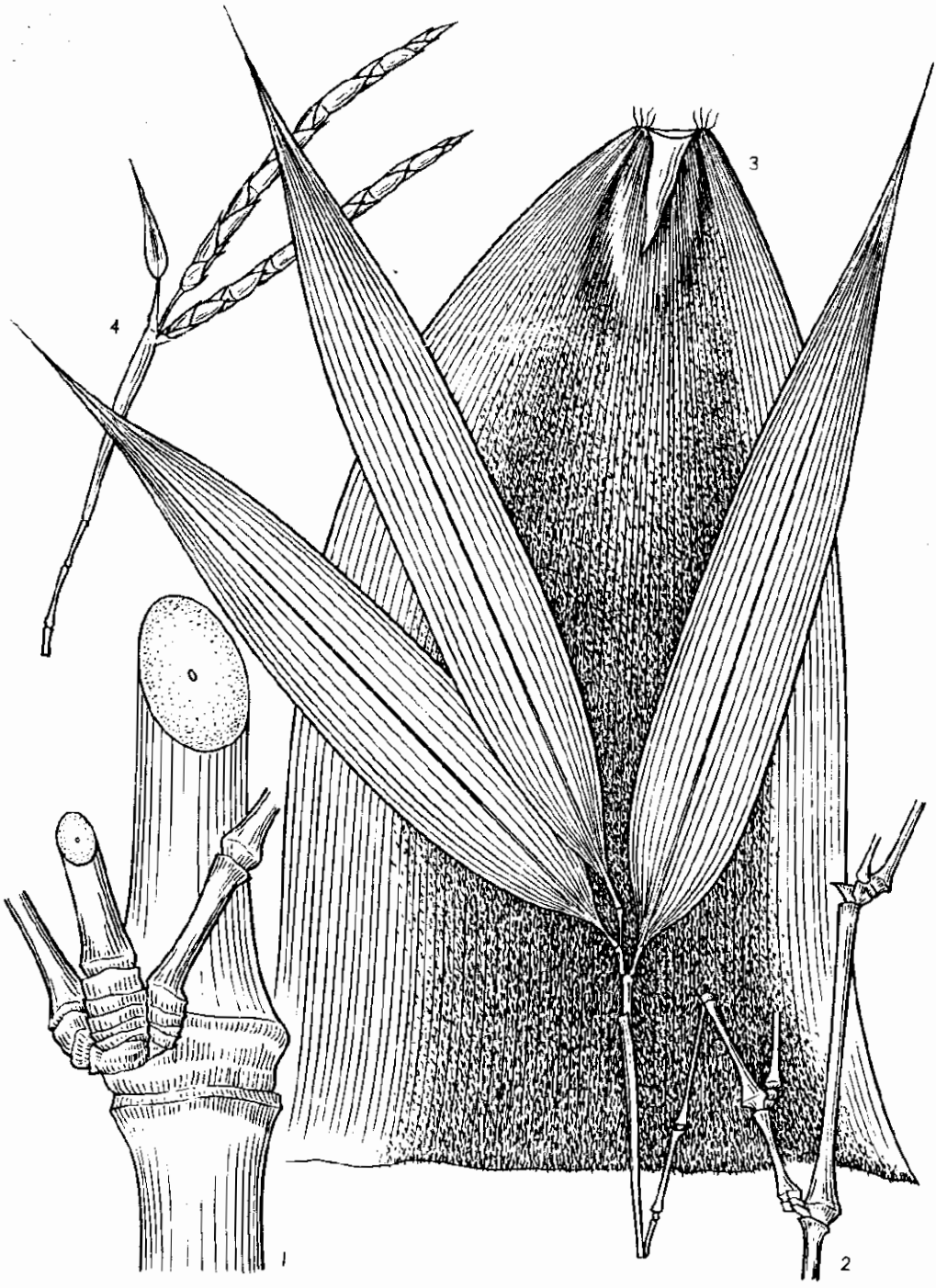

图版 51　大节竹 Indosasa crassiflora McClure：1. 竿的一部分，示分枝及节；2. 叶枝；3. 竿箨；4. 花枝。（张世经绘）

部两侧边缘常作枯焦色，密被深褐色刺毛，在基部尤密，一侧（或有时在两侧）近无毛，箨鞘顶部两侧明显不对称；无箨耳，但有少数卷曲缝毛；箨舌先端近截形，高约 2 毫米，先端有裂齿；箨片窄三角状披针形，长约 2—3 厘米，基部窄于箨鞘口部，外翻，微皱缩，两面被短刺毛。末级小枝具 4—6 叶；叶鞘无毛，叶耳不发达，缝毛少数，直伸或脱落；叶舌甚短低矮，高不足 1 毫米；叶片较大，呈带状披针形，长 11—23 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，茎部楔形或宽楔形，两面无毛，下表面有白粉，一边缘有锯齿，次脉 5—8 对，小横脉明显。假小穗以 1—3 枚集生于有叶小枝或无叶小枝之各节上，粗大，长 6—12.5 厘米，宽 7—10 毫米，无柄；苞片 4—8 片，仅下方 1 或 2 片腋内无芽，向上渐大，具多脉，先端无毛；小穗含小花 7—13 朵；小穗轴节间长 6—8 毫米，无毛，有光泽；外稃革质，长 1—1.3 厘米，宽约 1 厘米，先端钝，但具小尖头，背部圆拱，光滑无毛，具多脉，小横脉不明显；内稃与其外稃近等长或略长，但较窄，先端钝，纵脉不明显；鳞被长圆形，长约 3.5 毫米，具多数脉纹，边缘透明而无毛，或增厚而背部及边缘有毛；花药黄色；子房窄纺锤形，无毛，花柱 1，无毛，柱头 3 裂，羽毛状。 笋期 5 月上旬，花期 6 月。

产广西南部。生于低山空旷灌丛中；广西东兴县内分布较为广泛，成片生长，为该地习见的散竹种。越南有分布。模式标本采自越南河内下居大黄毛山及其附近。

大节竹形态极易识别，竿壁厚，竿下部节间近实心，竿环及枝环甚隆起，新竿无毛，枝叶稀疏；箨鞘顶端之一侧肿胀，全形极不对称，背面中部密被刺毛，无箨耳，但具少数缝毛，箨片小，易落，叶片大。竿可用作棚架等用。

2. **摆竹**（植物分类学报） 倭形竹（中国主要禾本植物属种检索表），泪竹、斑竹、黄竿竹（湖南），根竹、黑竹（广东龙门），自然花竹（广西灵川） 图版 52

Indosasa shibataeoides McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 23. 1940; C. S. Chao et al. in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 64. 1983; 竹的种类及栽培利用 95 页. 1984; 广西竹种及其栽培 148 页. 图 80. 1987. ——*I. tinctilimba* McClure in l. c. No. **9**: 33. 1940. ——*I. levigata* Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 99. 1981. ——*I. acutiligulata* Z. P. Wang et G. H. Ye in l. c. **1981** (1): 100. 1981.

竿高达 15 米，直径 10 厘米，但常见者生长较矮小，新竿深绿色，无毛，节下方明显具白粉，老竿渐转为绿黄色或黄色，并常具不规则的褐紫色斑点或斑纹；中部节间长达 40—50 厘米；小竹的竿环常甚隆起，高于箨环，大竹的竿环仅微隆起；竿中部每节分枝，枝开展。笋多为淡桔红色或淡紫红色，受虫害时笋常为黄色；箨鞘脱落性，背面淡桔红色、淡紫色或黄色，具黑褐色条纹，疏被刺毛和白粉，无斑点或有时具细小斑点，箨耳通常较小，为箨片基部向外延伸而成，呈镰形，具放射状缝毛；小竿的箨鞘背面常光滑无毛，无箨耳和缝毛；箨舌微隆起或作山峰状隆起，高约 2 毫米，先端具白色短纤毛；

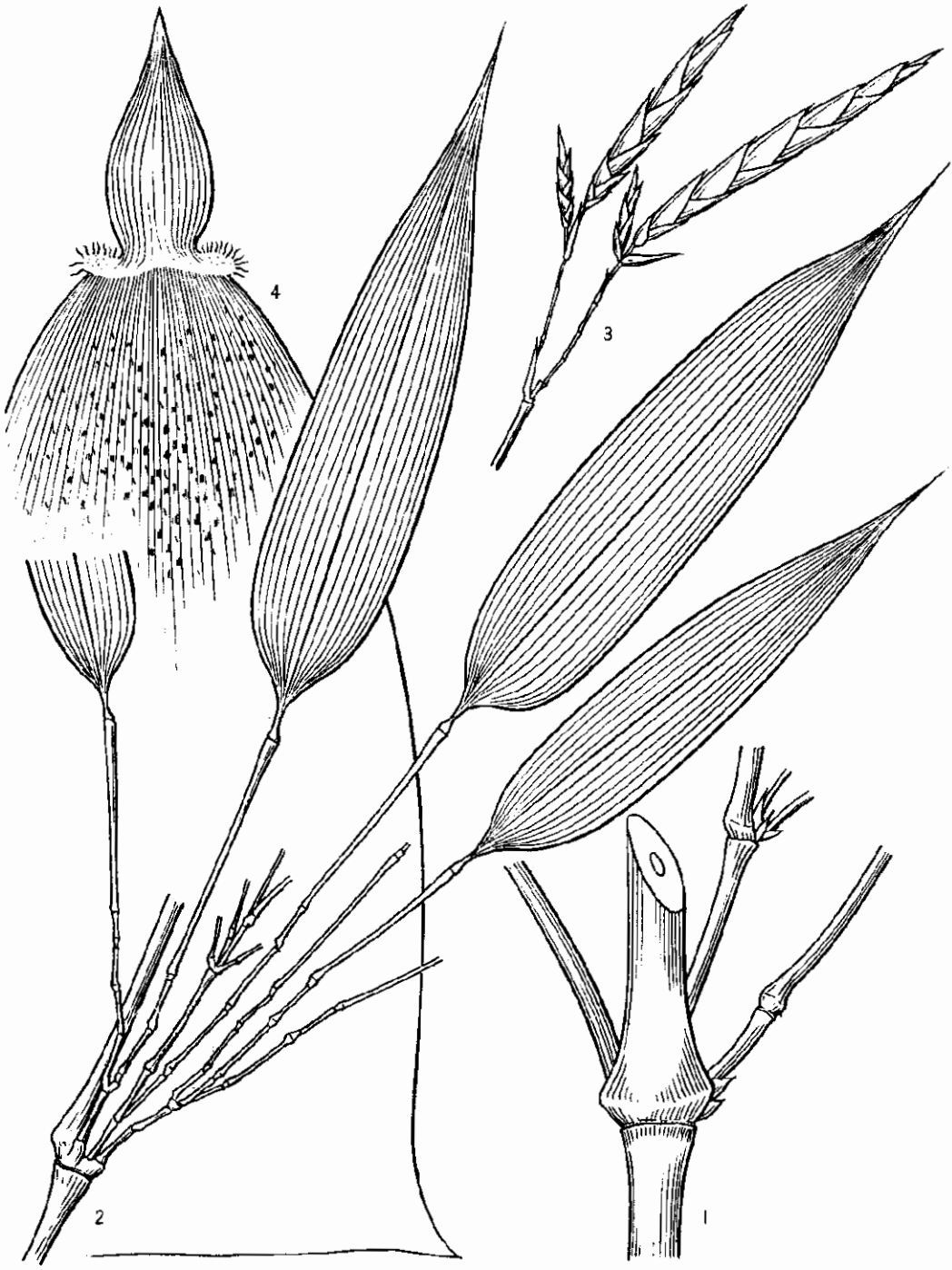

图版 52　摄竹 Indosasa shibataeoides McClure：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 叶枝；3. 花枝；4. 竿箨背面观。（张世经绘）

箨片三角形或三角状披针形，基部常向内收窄，绿色，具明显紫色脉纹。末级小枝通常仅具一叶；叶鞘紫色，稀为2叶而下部叶鞘超越上部者；叶片椭圆状披针形，长8—22厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形或圆形，两面无毛，下表面呈粉绿色，次脉4—6对，小横脉明显。花枝通常无叶；假小穗单生或2枚着生于具花小枝之各节，形粗大，狭纺锤形，体微扁，长6—8厘米，宽约1厘米，苞片4—8片，较颖为薄；小穗含小花6—8朵；小穗轴节间长约2毫米，无毛；颖片常为4片，基部颖长5—10毫米，上部者则较长较宽，形同外稃，无毛而有光泽；外稃长约1.5厘米，宽8—10毫米，先端钝，但具小尖头，背部圆拱，无毛而有光泽，具11—15脉；内稃较窄较短，长约1厘米，先端钝，背部具2脊，全体无毛；鳞被3，近相等，宽披针形，无毛，花药黄色，长4—5毫米；子房、花柱均无毛。 笋期4月，花期6—7月。

产湖南南部、广东及广西北部海拔300—1 200米山区。在广西灵川，摆竹山组成大面积竹林，竿高达15米，径粗10厘米，多生于常绿阔叶林内，组成第二层林木，耐阴性强，阳光下栽培则常生长不良。为广西北部主要经济竹种，其重要性仅次于毛竹。在湖南、广东等地由于竹林遭受破坏，常生长矮小。模式标本采自广东罗浮山。

摆竹的竿箨和叶片形态变异甚大，通常大竹的箨鞘颜色较深，呈淡褐紫色，常具黑褐色斑纹，箨耳明显，被刺毛，叶片也较大；小竹的箨鞘背面色浅，无斑纹，无毛，箨耳不明显，叶片也较小。但本种小枝通常仅具1叶，且无明显的叶鞘，容易与本属其它竹种相区别。

本种竿表面易遭病菌侵染而形成或大或小的紫黑色斑点，故有汨竹、斑竹、自然花竹等俗称。

竹材宜整竿使用，笋可供食用。

3. **算盘竹**（植物分类学报）

Indosasa glabrata C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 64. f. 1. 1983.

3a. **算盘竹**（原变种） 图版53：1—4

var. **glabrata**

竿高3米，直径2厘米，新竿绿色，无毛无粉，仅节下方有白粉环，光滑，老竿黄绿色或黄色，有光泽；中部节间长20—30厘米，节间中空大，壁厚2—3毫米，竿髓作圆环状；竿环甚隆起；节内长5—10毫米；竿每节分3枝，枝环甚隆起。箨鞘迟落性，背面绿色或绿褐色，干后黄色，短于节间，无毛或疏生易落的白色短刺毛，无斑点；箨耳和缝毛均不发达，箨舌极短矮，微呈拱形，高1—2毫米；箨片绿色，三角状披针形，可开展。末级小枝具2—4叶；叶鞘除边缘外余处无毛；叶耳小或不明显，缝毛直伸，易落；叶舌短；叶片呈长圆状披针形或披针形，大小变异较大，通常长8—16厘米，宽2—2.8厘米，大者长达23厘米，宽达4.2厘米，两面无毛或有时下表面疏被毛，并呈粉绿色，

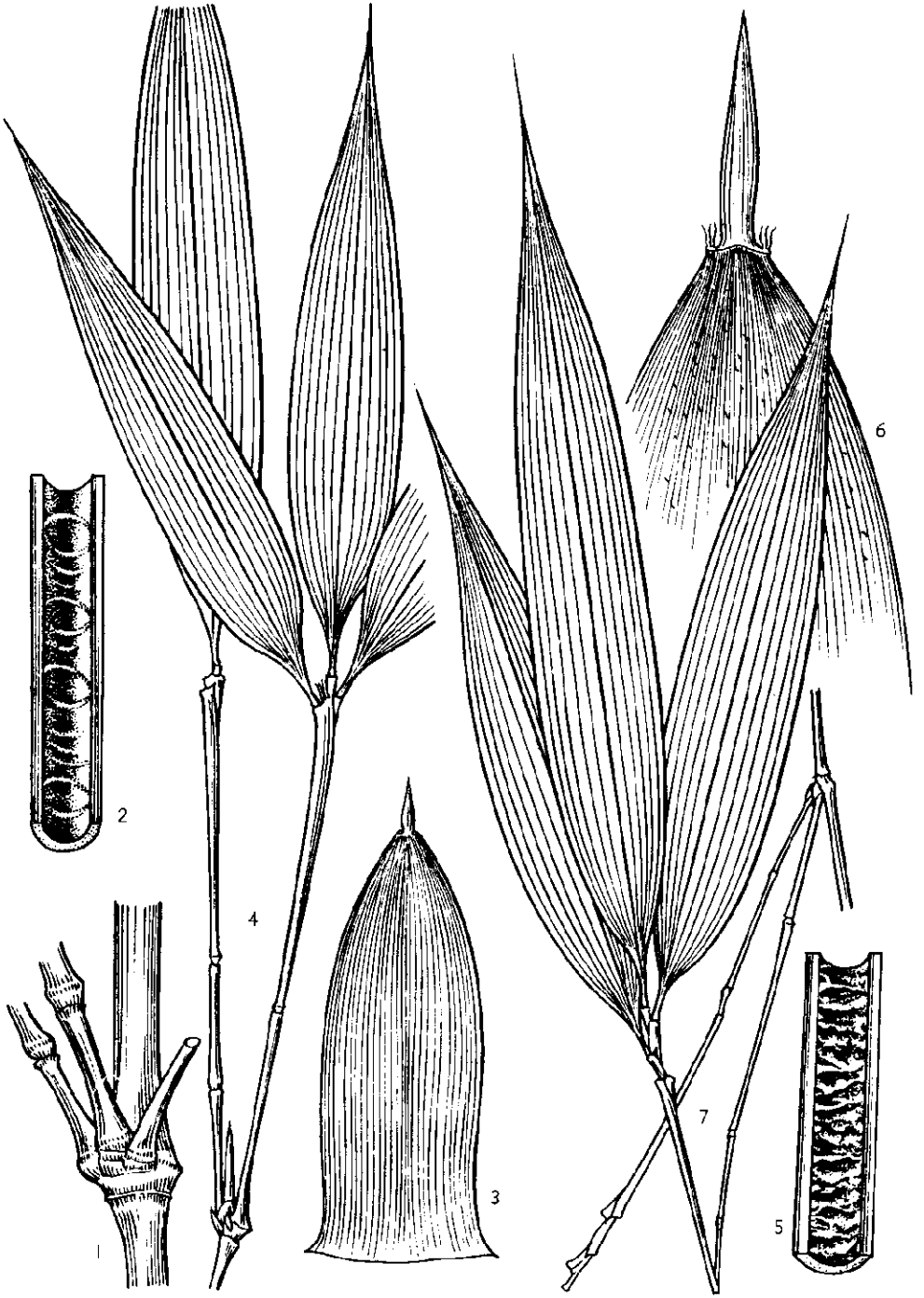

图版 53 1—4. **算盘竹 Indosasa glabrata** C. D. Chu et C. S. Chao var. **glabrata**；1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 竿的节间之一部分纵剖，示髓；3. 竿箨背面观；4. 叶枝。5—7. **甜大节竹 Indosasa angustata** McClure：5. 竿的节间之一部分纵切，示髓；6. 竿箨上部的背面观；7. 叶枝。（张世经绘）

次脉 5—7 对，小横脉呈十分明显的方格状。花枝未见。 笋期 4 月下旬。

产广西南部山区。多生于空旷山坡地或山顶。模式标本采自广西上思县十万大山北坡。

3b. **毛算盘竹**（变种） 满山跑（竹子研究汇刊）

var. **albo-hispidula** (Q. H. Dai et C. F. Huang) C. S. Chao et C. D. Chu, comb. nov——*Indosasa albo-hispidula* Q. H. Dai et C. F. Huang in Journ. Bamb. Res. **3** (1): 47. f. 1. 1984; 广西竹种及其栽培 144 页. 图 77. 1987.

本变种的新竿具易落的白色长毛，箨鞘口部有时具少数直立缝毛。

产广西南部低海拔山区。模式标本采自广西林业科学研究所竹园栽培植株。

根据模式标本和原描述，此变种形态上十分近似原变种，惟此变种的新竿具白色长毛，竿箨有时具少数直立缝毛。但因竿环和枝环明显隆起，竿髓也是圆环状的，以及竿箨、叶片等方面的形态与原变种很难区别，现暂作变种处理。有待材料充分时再进一步研究。

4. **甜大节竹**（植物分类学报） 甜竹（广西大青山） 图版 53: 5—7

Indosasa angustata McClure in Journ. Arn. Arb. **23** (1): 93. 1942; C. S. Chao et al. in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 64. 1983; 广西竹种及其栽培 147 页. 图 79. 1987.

竿高 14 米，直径可达 10 厘米，新竿淡绿色，疏被白色柔毛，以后脱落而变为无毛，老竿灰绿色；中部节间长 30—50 厘米，竿髓作海绵状，并呈隔片状；竿环微隆起，不甚高；箨环无毛；竿每节多为 3 枝，有时为 2 或 1 枝，开展，枝环微隆起。箨鞘脱落性，窄长，先端渐窄，鲜时绿色，干后淡褐色，无斑点，纵肋纹明显，肋间具褐色刺毛，边缘具纤毛；箨耳不发达，具缝毛 2—4 条，后者长 7—15 毫米，直立；箨舌隆起，高 2—5 毫米，先端具流苏状纤毛；箨片披针形，淡紫红色，中间绿色，长 7—15 厘米，开展，基部宽较箨鞘顶端为窄，两面均粗糙。末级小枝具 3—6 叶；叶鞘无毛，边缘有时生纤毛；叶耳通常不发达，缝毛数目少，直立，易落；叶片大或较大，呈带状披针形，长 11—28 厘米，宽 1.5—5 厘米，下表面灰绿色，疏生短硬毛，边缘均有小锯齿而粗糙，次脉 3—7 对，小横脉明显。花枝未见。 笋期 4 月。

产广西南部。多生于常绿阔叶林下，较耐阴。越南北部有分布。模式标本采自越南河内附近的大黄毛山。

本种竿大型，竿环微隆起，箨鞘先端渐窄，无箨耳，仅具少数直立缝毛，叶片下表面疏生短硬毛等特征，可与本属其他竹种相区别。又本种的竿箨背面鲜时为绿色，干后呈淡褐色，箨鞘的纵肋明显，且在肋间具褐色刺毛，颇似唐竹属的竹种。现因无花，不能得知其雄蕊数目，故仍暂从原发表人的意见，留在大节竹属之内。

笋味鲜美，广西大青山地区群众挖笋食用，俗称“甜竹”。

5. **江华大节竹**（竹类研究） 图版 54: 9, 10

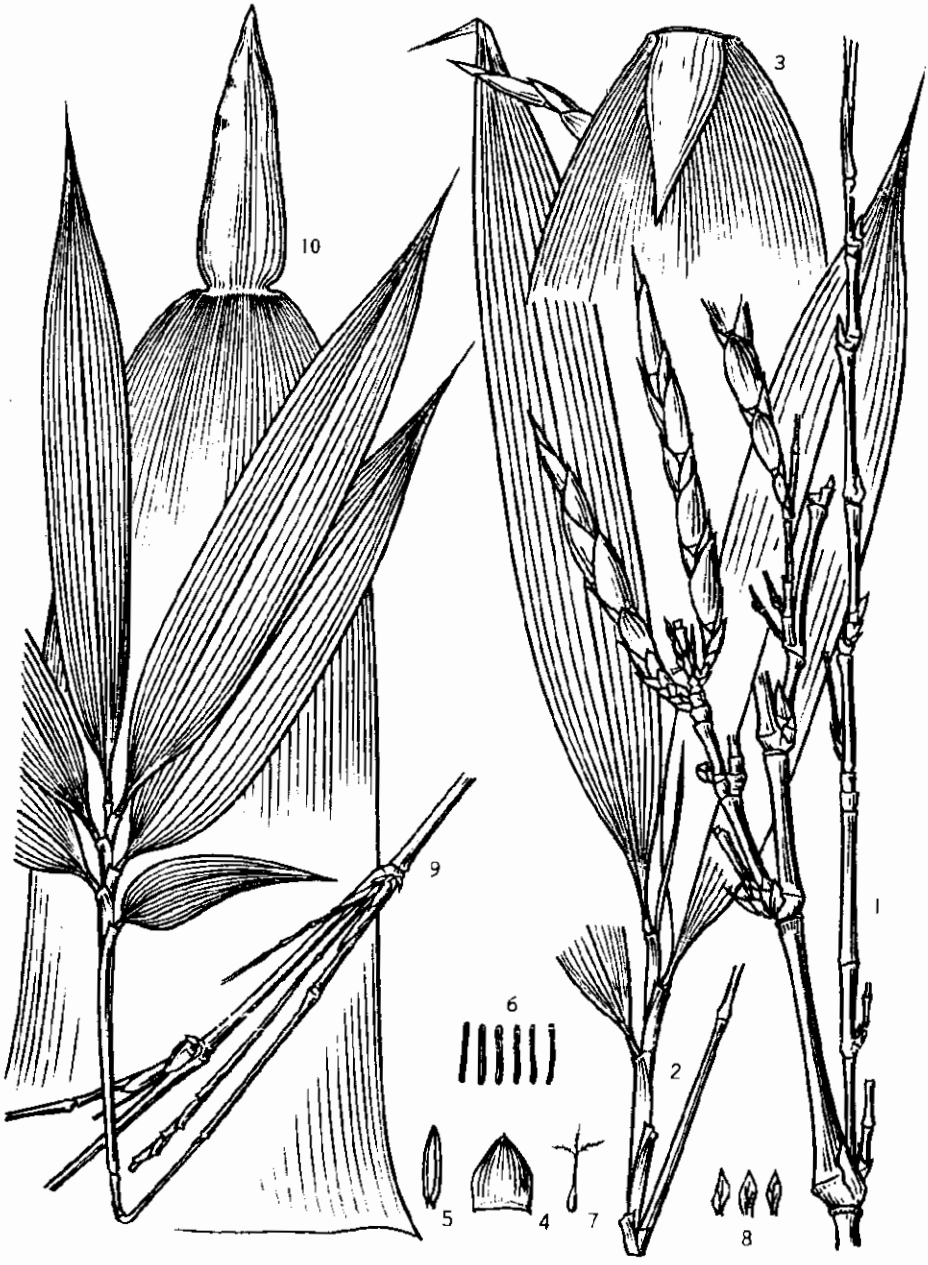

图版 54 1—8. **粗糙大节竹 Indosasa ingens** Hsueh et Yi：1. 花枝；2. 叶枝；3. 竿箨的上部；4. 外稃；5. 内稃；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 鳞被。9，10. **江华大节竹 Indosasa spongiosa** C. S. Chao et B. M. Yang：9. 叶枝；10. 竿箨上部。（张世经绘）

Indosasa spongiosa C. S. Chao et B. M. Yang in Bamb. Res. **1982** (1): 14. f. 1. 1982.

竿高5—8米，直径1—6厘米；中部节间长20—35厘米，微粗糙，节处上下方幼时有白粉；竿壁厚约3毫米，竿髓作海绵状；竿环甚隆起；竿每节通常分3枝，有时竿下部者为1或2枝，枝开展，枝环甚隆起，呈曲膝状。箨鞘早落性，短于节间，背面被稀疏疣基刺毛，边缘有紫色纤毛；无箨耳和缝毛；箨舌短矮，高约1毫米，背部密被短毛；箨片披针形，先端渐尖，基部收缩，两面粗糙。末级小枝具3—5叶；叶鞘无毛；叶耳不发达或微弱，缝毛少，白色，多少曲折，或无缝毛；叶柄两面有短毛；叶片披针形或长圆状披针形，长10—17厘米，宽1.2—2.5厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，次脉5—6对，小横脉明显。花枝未见。 笋期4—5月。

产湖南南部海拔800米左右的山区。模式标本采自江华县小鲁桂乡。

本种在形态上十分近似中华大节竹 I. sinica C. D. Chu et C. S. Chao 原讨论以竿髓作海绵状，竿箨无箨耳亦无缝毛而可以区别。根据野外对中华大节竹的观察，该种小竹的竿箨有时也无箨耳和无缝毛，两者是否为同一种系，尚有待更多的野外观察后加以确定。

竿可供晒衣竿，瓜架及扫把柄等用，竹形姿态优美，也可栽培作庭园观赏。

6. **粗穗大节竹**（云南植物研究） 图版54：1—8

Indosasa ingens Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. 5 (1): 39. f. 1. 1983；云南树木图志下册，1484页，图702. 1991.

竿高6米，直径3—5厘米，新竿深绿色或紫绿色，表面贴生黄褐色刺毛，粗糙，节下方有白粉；中部节间长30—40（65）厘米，中空，壁厚5—8毫米，竿髓微呈屑状；竿环隆起乃至甚隆起；箨环无毛；节内长1—1.3厘米；竿每节通常分3枝，惟下部有时为1枝，上部有时为5枝，枝斜展，枝环甚隆起，呈曲膝状。箨鞘脱落性，革质，背面黄褐色，疏被黄褐色刺毛；箨耳和缝毛不发达；箨舌近截形或微隆起，高1—1.5毫米，先端具短纤毛或近无毛；箨片外翻，或竿下部者直立，卵状三角形，基部宽度窄于箨鞘口部。末级小枝通常具5—9叶；叶鞘除边缘外均无毛；叶耳不发达，缝毛2—3条，易落；叶片较大，呈长圆状披针形或披针形，长14—27厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形，两面绿色，无毛，次脉6—8对，小横脉明显。假小穗粗壮，略扁平，1—3个生于有叶小枝下部的节或生于无叶小枝的节上，长4.5—13厘米，宽5—8毫米，无柄；苞片4—7片，仅最下方1或2片腋内无芽，向上渐大，上部者长5—10毫米，薄革质，先端具小突尖，微被白粉，无毛；小穗含小花5—15朵，小穗轴节间长约1厘米，有关节，被白粉，无毛；外稃薄革质，宽卵形，长1.4—1.8厘米，宽1—1.4厘米，先端钝尖或具小尖头，无毛，被白粉，有光泽，具多脉，背面小横脉不明显，腹面小横脉则很明显；内稃与其外稃等长或稍短，较窄、长圆状，先端钝，具纤毛，背部具2脊，脊上有短纤毛；

鳞被长约 3.5 毫米，无毛，上部边缘有纤毛，多脉；花药黄色，长约 5—10 毫米，成熟前带紫色；子房纺锤状，无毛，柱头 3 裂，紫色，羽毛状。 笋期、花期 10—12 月。

产云南东南。生海拔 950—1 600 米荒山溪沟边。模式标本采自马关都龙乡金竹山。

本种十分接近大节竹 I. crassiflora McClure，但本种竿的中空较大，新竿被黄褐色刺毛，箨鞘对称形，背面疏被小刺毛，假小穗和小穗轴被明显的白粉，小花大，外稃长 1.4—1.8 厘米，内稃略短于外稃，容易与之区别。

竿供围篱及编织用；笋味苦，但用水浸漂后仍可食用。

7. **中华大节竹**（植物分类学报） 大眼竹、大节竹（广西） 图版 55：1—9

Indosasa sinica C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **21** (1)：65. f. 2. 1983；广西竹种及其栽培 151 页. 图 82. 1987；云南树木图志下册，1486 页，图 705. 1991.

竿高达 10 米，直径约 6 厘米，新竿绿色，密被白粉，疏生小刺毛，因而略粗糙，老竿带褐色或深绿色；竿中部节间长 35—50 厘米，竿壁甚厚，中空小；竿环甚隆起，呈曲膝状；竿每节分 3 枝，枝近平展，枝环隆起。箨鞘背面绿黄色，干后黄色，具隆起纵肋，并密被簇生的小刺毛，在下半部尤密；箨耳发达，较小，两面均生有小刺毛，繸毛卷曲，长 1—1.5 厘米；箨舌高 2—3 毫米，背部有小刺毛，先端微呈拱形，其上具纤毛；箨片绿色，三角状披针形，外翻，两面密被小刺毛，粗糙。末级小枝具 3—9 叶；叶耳发达，或有时不明显，繸毛带紫色，长达 8 毫米，早落；叶片通常为带状披针形，长 12—22 厘米，宽 1.5—3 厘米，位于叶枝顶端的叶片有时宽达 5—6 厘米，两面绿色无毛，次脉 5—6 对，小横脉明显。假小穗以 2 或 3 枚集生或单生于具叶小枝的下部各节，形粗壮，长 4.5—13 厘米，无柄；苞片数片，逐渐增大，最后与颖或外稃相似，无毛，基部 1—3 片腋内无芽；小穗含小花多数；小穗轴节间粗壮，有关节，中空，长约 7 毫米，无毛；外稃近革质，长 1.2—1.5 厘米，先端尖，有光泽，无毛，但被明显的白粉，具多脉，小横脉不明显；内稃短于其外稃，长约 1 厘米，先端钝，背部具 2 脊，近无毛，纵脉不明显；鳞被长圆状，上半部透明膜质，下半部肉质，白色；花药紫色，长达 7 毫米，花丝白色；花柱 1，柱头 3 裂。颖果褐色，卵状椭圆形，长 8 毫米，宽 2 毫米，基部圆形、先端有宿存的花柱基部。 笋期 4 月，花期 5 月。

本种是大节竹属分布最广的一种。产于贵州南部、云南南部和东南部、广西。多生于低海拔地区，成片生长或散生。模式标本采自南宁广西林业科学研究所竹园。

竿可供小型建筑或棚架之用；笋味苦。

8. **小叶大节竹**（植物分类学报） 图版 55：10，11

Indosasa parvifolia C. S. Chao et Q. H. Dai in Act. Phytotax Sin. **21** (1)：67. f. 3. 1983；广西竹种及其栽培 150 页，图 81. 1987.

竿高 6 米，直径 3.5 厘米，新竿深绿色，密被白色短刺毛，无白粉，仅在节下方有

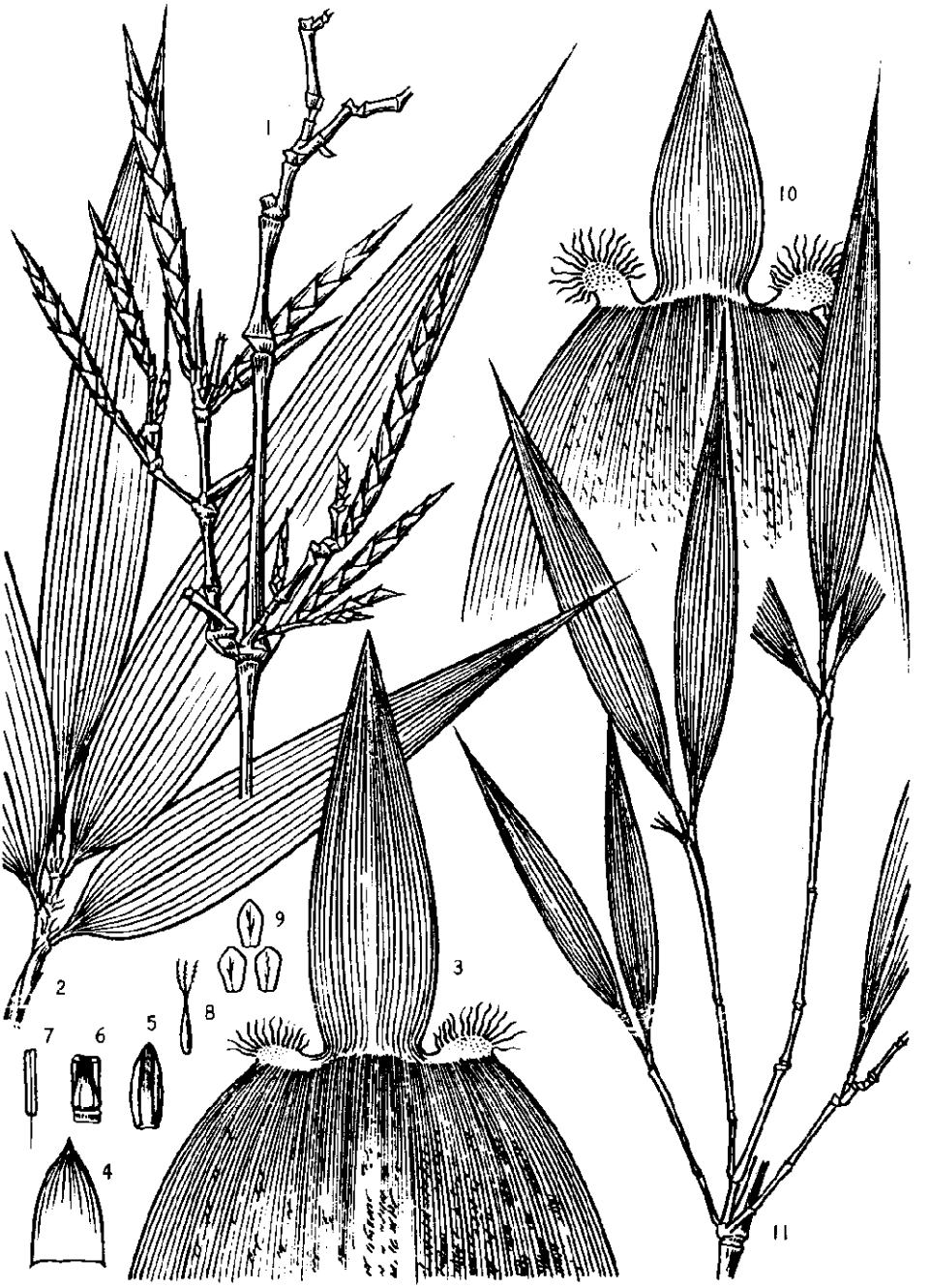

图版 55 1—9. **中华大节竹 Indosasa sinica** C. D. Chu et C. S. Chao：1. 花枝；2. 叶枝；3. 竿箨上部背面观；4. 外稃；5. 内稃；6. 小穗轴节间；7. 雄蕊；8. 雌蕊；9. 鳞被。10，11. **小叶大节竹 Indosasa parvifolia** C. S. Chao et Q. H. Dai：10. 竿箨上部背面观；11. 叶枝。（张世经绘）

白粉环，老竿绿色或灰绿色；竿中部节间长 25—40 厘米，竿壁较厚，中空小，竿髓微呈屑状；竿环甚隆起；竿每节分 3 枝，有时为 1 或 2 枝，枝斜上举而伸展，枝环隆起呈曲膝状。箨鞘脱落性，背部桔黄色，被白粉，密被簇生状的棕色小刺毛，毛易脱落，渐变为近无毛；箨耳发达，半圆形，宽 1 厘米，高 5—7 毫米，两面有棕色短毛，缝毛开展呈放射状，卷曲，长 1—1.5 厘米；箨舌极短矮，高 1—2 毫米，先端密被极短的纤毛；箨片绿色，三角形或三角状披针形，直立，基部向内收窄，两面均被短刺毛。末级小枝具 4—7 叶；叶鞘无毛；叶耳小，其缝毛直立，易落；叶片亦为小形，呈带状披针形或披针形，长 6—14 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面无毛，但下表面呈粉绿色，次脉 3—4 对，小横脉明显。花未见。　笋期 4 月。

产广西西南部海拔 800 米左右山区，多生于荒山坡地上。模式标本采自广西大青山。

9. **横枝竹**（植物分类学报）　图版 56：1—3

Indosasa patens C. D. Chu et C. S. Chao in Phytotax. Sin. **21** (1): 72. f. 6. 1983；广西竹种及其栽培 156 页. 图 85. 1987.

竿高 12 米，直径 8—10 厘米，竿形通直，新竿绿色，具紫色细纵纹，表面密被褐色刺毛，粗糙；竿中部节间长 40—60 厘米，竿髓海绵状，并具片状横隔；竿环稍隆起，不呈膝状；节内长 5—10 毫米；竿每节分枝 3 枚，有时 1 枚，大枝较平展，全竿的枝叶均较稀疏。箨鞘短于其节间，背部紫褐色，竿上部及小竿者绿褐色，薄被白粉和深褐色簇生状刺毛，无斑点，边缘具深褐色纤毛；箨耳发达，形较小，有皱缩，缝毛粗，长 1　1.5 厘米，粗糙；箨舌平截或微隆起，高 2—3 毫米，先端具深褐色纤毛；箨片绿褐色，三角形或三角状披针形，较宽，两面粗糙。末级小枝具 2—5 叶；叶鞘无毛；叶耳小，疏生缝毛，长 5—10 毫米；叶片为宽带状披针形，长 13—25 厘米，宽 2—4 厘米，下表面具白色短刺毛或有时近无毛，次脉 5—7 对，小横脉明显。花枝未见。　笋期 4 月。

产广西北部低山地区。常生于阔叶林下，耐阴。模式标本采自灵川县青狮潭乡。

本种特征是全竿枝叶稀疏，大枝近平展，新竿表面密被褐色刺毛，箨鞘紫褐色，箨耳小而皱缩，叶片较大，下表面常被有白色短刺毛。

10. **荔波大节竹**（竹类研究）　图版 56：4—6

Indosasa lipoensis C. D. Chu et K. M. Lan in Bamb. Res. **1982** (1): 3. f. 3. 1982.

竿高 10 米，直径 3—4 厘米，新竿密被短刺毛，无白粉；竿中部节间长 30—40 厘米，竿髓为海绵状；竿环隆起，呈曲膝状；箨环无毛；竿中部每节分 3 枝，枝环隆起。箨鞘脱落性，背面红褐色或棕褐色，密被簇生状的棕色小刺毛；箨耳发达，两面均被短糙毛，缝毛开展，作放射状，长 7—9 毫米，卷曲；箨舌微呈拱形，高 2—3 毫米，先端具短纤毛；箨片绿色，三角状披针形或窄三角形，直立或开展，两面均疏生小刺毛，边缘之下部可作波状皱折，具小锯齿和刺毛。末级小枝具 2—4 叶；叶鞘无毛；叶耳小，疏生直立缝毛，易脱落；叶片披针形或长圆状披针形，长 8—15 厘米，宽 1—2.3 厘米，两面均无

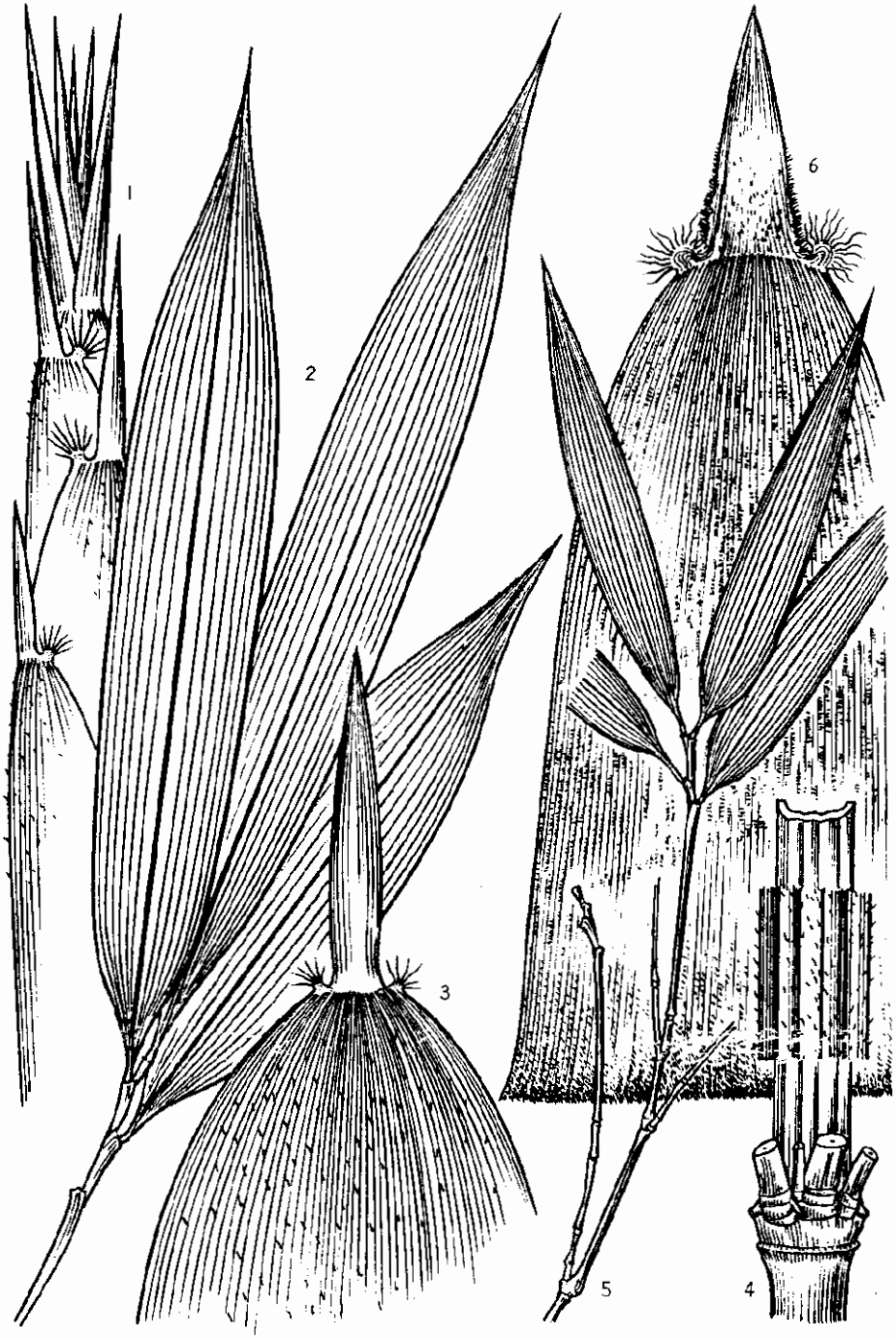

图版 56 1—3. **横枝竹 Indosasa patens** C. D. Chu et C. S. Chao：1. 笋；2. 叶枝；3. 竿箨上部背面观。4—6. **荔波大节竹 Indosasa lipoensis** C. D. Chu et K. M. Lan：4. 竿的一部分，示节及分枝，竿的一部分放大，示毛；5. 叶枝；6. 竿箨背面观。（张世经绘）

毛，两边缘皆有小锯齿，次脉 4 或 5 对，小横脉明显。花未见。 笋期 4 月。

贵州南部低海拔山区特产。模式标本采自贵州荔波县尧排。

11. **棚竹**（植物分类学报） 图版 57：1—13

Indosasa longispicata W. Y. Hsiung et C. S. Chao in Phytotax Sin. **21** (1): 71. f. 5. 1983；广西竹种及其栽培 153 页. 图 83. 1987.

竿高 10—15 米，直径达 6 厘米，新竿绿色，密被白色短刺毛和白粉，粗糙，老竿黄绿色；竿中部节间长 40—50 厘米，竿髓海绵状；竿环微隆起；竿中部每节分 3 枝，上部有时为 5 枝，枝环微隆起。笋淡红褐色或黄褐色，小笋绿色；箨鞘在竿下部者背面淡红褐色或黄褐色，上部者多为绿色，干后变为灰黄褐色，密被白粉，并疏生褐色刺毛，竿上部及小竿的箨鞘近无毛，边缘具褐色纤毛；箨耳不发达，通常较小，镰状，长约 5 毫米，缝毛作放射状开展，长 4—6 毫米，粗糙；箨舌极短矮，中部隆起而呈山峰状，先端具极短的纤毛；箨片鲜绿色，竿中部以下者多为三角状，上部者三角状披针形至带状披针形，直立，贴竿，两面均具极短的刺毛，微粗糙。末级小枝具 3—5 叶；叶鞘边缘有纤毛，余处无毛；叶耳和缝毛发达，缝毛作放射状开展；叶舌极短，不明显；叶片呈带状披针形或披针形，长 9—12 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，两面均无毛，下表面呈淡绿色，两边缘皆有小锯齿，次脉 4—6 对，小横脉明显。假小穗以数枚集生于顶端具叶或无叶小枝的各节上或有时单生，通常长 4—10 厘米，宽 5 毫米，单生的假小穗有时可长达 20 厘米，无柄；苞片数片，除基部的 1 或 2 片外均具腋芽，有时鞘状，其上还具缩小叶；颖 0—2 片，逐步过渡到外稃，先端具小尖头，边缘生纤毛，余处无毛，具多脉；小穗含小花 10—20 朵，基部小花和顶端小花常不发育；小穗轴节间长 6—8 毫米，无毛；外稃厚纸质，长 1.5—1.7 厘米，宽约 1 厘米，先端尖，无毛，亦无白粉，11—15 脉；内稃较其外稃窄而短，长 0.8—1.2 厘米，质薄、背部具 2 脊，脊上无毛或近先端具短纤毛；鳞被淡褐色，长圆形，长 4—5 毫米，近无毛；花药长约 5 毫米，花丝较短；子房无柄，无毛，柱头 3 裂，羽毛状。 笋期 5 月，花期 4—5 月。

产广西北部，分布较为广泛。多生于山区阔叶林下，较耐阴。模式标本采自由广西融水县移至柳州地区林业科学研究所内栽培的植株上。

本种特点为新竿密被短刺毛和白粉，粗糙，竿髓为海绵质，竿环不隆起，箨鞘密被白粉，箨耳小形，箨舌呈山峰状隆起，假小穗细长，外稃质薄，脉明显隆起。

竹材质脆，易裂，但可供棚架、围篱用；竿劲直，姿势秀丽，可栽培供观赏。

12. **橄榄竹**（福建） 江南竹（浙江） 图版 58：1—5

Indosasa gigantea (Wen) Wen in Journ. Bamb. Res. **10** (1): 22. 1991. —— *Sinobambusa gigantea* Wen in l. c. **2** (1): 57. pl. 10. 1983.

竿高 9—17 米，通直，直径 5—10 厘米，枝下高 5—9 米；节间圆柱形，长 50—77 厘米，具分枝的节间一侧下半部扁平，初为绿色被白粉，在节下方尤甚，无毛，具猪皮状

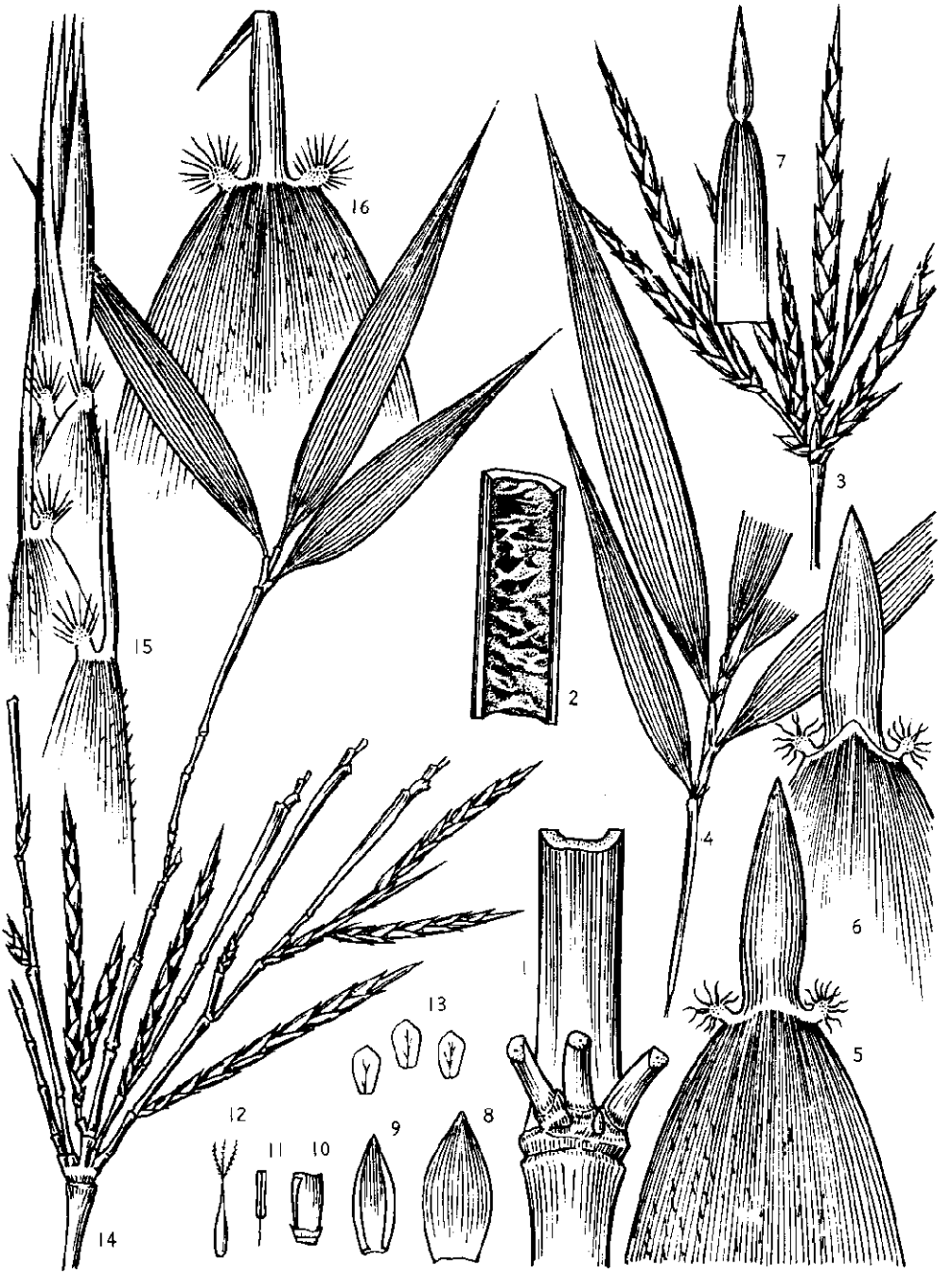

图版 57 1—13. **棚竹 Indosasa longispicata** W. Y. Hsiung et C. S. Chao：1. 竿之一部分，示节及分枝；2. 竿的节间之一部分纵剖，示髓；3. 花枝；4. 叶枝；5. 竿箨上部背面观；6. 竿箨上部腹面观；7. 苞片；8. 外稃；9. 内稃；10. 小穗轴节间；11. 雄蕊；12. 雌蕊；13. 鳞被。14—16. **灵川大节竹 Indosasa lingchunensis** C. D. Chu et C. S. Chao：14. 花枝；15. 笋；16. 竿箨上部，背面观。（张世经绘）

微小凹纹，老竿绿黄色，无白粉亦无毛；箨环略隆起，甚窄细，无毛或具黄褐色刚毛；竿环隆起而具脊；节内长1厘米，被白粉。箨鞘革质、脱落性，三角形，先端狭窄，宽仅2—4厘米许，背面初为金黄色至淡红棕色，全部被有白粉与向下的紫褐色螯人刺毛，边缘上半部生紫褐色纤毛，下半部近无毛；箨耳发达，卵状至椭圆状，有皱褶、长11毫米，宽7—8毫米，外面被褐色粗毛，边缘具褐棕色长为5—10毫米之直立缝毛；箨舌高3—5毫米，宽2—4厘米，中部有尖峰状突起，背面被褐色粗糙毛茸，先端边缘生有长为2 3毫米之褐色纤毛；箨片披针形至长三角形，长3—6厘米，绿色，无白粉，直立或外翻，先端渐尖，边缘生褐色倒生刺毛，两面无毛而有纵脉。竿每节分3枝，彼此近同粗，斜举。末级小枝具3或4叶；叶鞘长4.5厘米，光滑无毛；叶耳与鞘口缝毛具缺；叶舌高2毫米，卵状，近全缘；叶片披针形，长8—13厘米，宽14—20毫米，基部钝圆，先端渐尖，并有锐尖头，上表面无毛，下表面淡绿色，基部具细柔毛，两边缘均有锯齿，次脉5或6对，小横脉可见。末级花枝侧生，长8—9厘米，共具假小穗2或3枚；假小穗长5—6厘米，含7—9朵小花，小穗柄长3—10毫米；颖1或2片，长7—12毫米，7—9脉；外稃长13毫米，11—13脉，无毛；内稃与其外稃近等长，脊上和先端生纤毛，脊间具5脉，脊外至边缘各有3脉；鳞被3，长3—4毫米，边缘生小纤毛或几无毛；雄蕊6，花柱通常长6—7毫米；子房长0.5—1毫米，花柱长2.5毫米。柱头3。

原产福建，在建瓯、将乐、周宁等县均有分布。早年引入浙江龙泉，后在舟山、杭州、台州、温州、安吉均有栽培。

近年在杭州和安吉有零星开花，因具雄蕊6枚，知是大节竹属而非唐竹属种类[1]。

13. **浦竹仔**（岭南大学科学丛刊）　图版：59

Indosasa hispida McClure in Lingn Univ. Sci. Bull. No. **9**: 31. 1940；中国主要植物图说·禾本科88页. 图59. 1959；竹的种类及栽培利用94页. 1984；中国竹谱53页. 1988；云南树木图志下册，1989页，图706. 1991.

竿高2.3米，幼时表面被有小刺毛，后脱落变为无毛，仅节下方有宿存的部分小刺毛，无光泽，节下方有白粉；竿中部每节多分为3枝，枝直立开展，中间枝较两则枝长约1倍左右。竿箨情况不详。末级小枝具2—5叶，叶鞘无毛；叶耳不发达或有时有小形叶耳，无缝毛或有少数直立粗糙之缝毛；叶舌高1—2毫米，背部略粗糙，先端截形或突出，边缘无纤毛；叶片呈带状披针形或披针形，长9—23厘米，宽1.5—2.8厘米，先端长渐尖，基部楔形或宽楔形，下表面常被有短柔毛，稀可无毛，两边缘有小锯齿，次脉5—6对，小横脉明显。花枝生于具叶小枝的下部各节或无叶小枝上方，每枝具3或4枚

1）编辑按：根据原作者温太辉1991年补充花部的描述谓："小穗柄长3—10毫米"，又原描述虽提到"假小穗"，但无假小穗的先出叶或苞片的说明。因此它可能是一真花序的竹种，如果雄蕊6枚是固定的，或许有可能是酸竹属 Acidosasa 的成员。

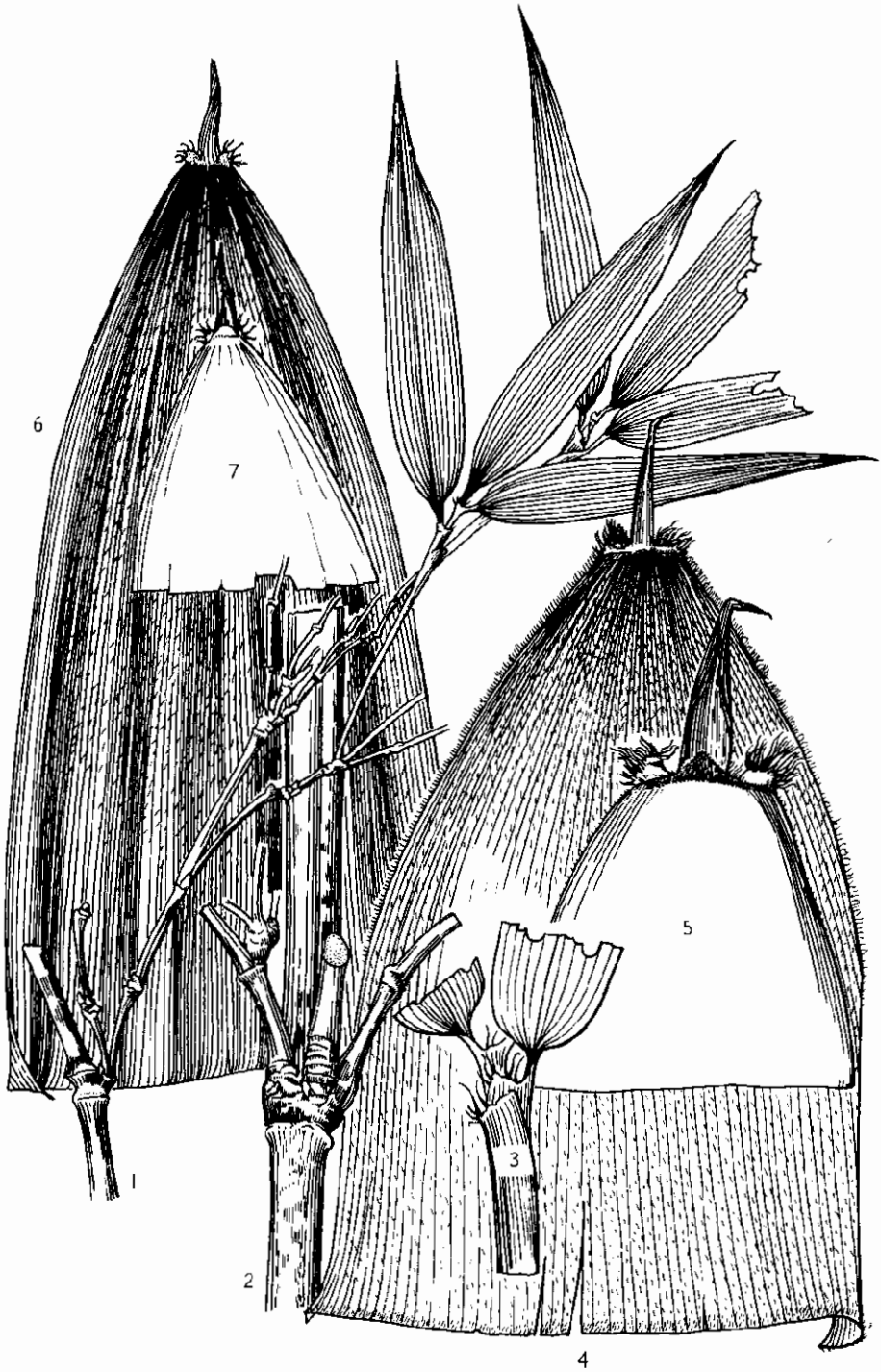

图版 58 1—5. **橄榄竹 Indosasa gigantea** (Wen) Wen：1. 叶枝；2. 竿的一部分，示分枝；3. 叶鞘顶端与叶片基部；4. 竿箨背面观；5. 竿箨上部的腹面观。6 7. **花箨唐竹 Sinobambusa striata** Wen：6. 竿箨背面观；7. 竿箨上端的腹面观。(赵南先绘，仿许基衍)

图版 59　浦竹仔 Indosasa hispida McClure：1. 花枝；2. 外稃放大。（张世绝绘）

单生的假小穗，枝长 10—18 厘米；假小穗长 3.5—7 厘米，基部托以明显的枝箨状苞片；后者长 2—4 厘米，具纵脉，被毛或有时无毛，边缘生纤毛，先端还有长为 5—12 毫米的缩小叶；小穗含小花 4—7 朵；小穗轴节间长 5—6 毫米，略扁，密被毛；颖 2 片，表面密被淡黄色柔毛，具多脉，第一颖长 8—12 毫米，第二颖长 1.1—1.7 厘米；外稃长 1.2 1.6 厘米，先端渐尖，并具芒状尖头，背面密被淡黄色柔毛，多脉；内稃较其外稃窄短，长 1—1.2 厘米，背部具 2 脊，先端和脊的上部被有纤毛；鳞被披针形，边缘无纤毛或有时有之；花药黄色，长约 4 毫米；子房、花柱均无毛，柱头 3，羽毛状。 花期 3—4 月。

产广东中部。生于路旁干燥地。模式标本采自龙门县南昆山。

本种小穗密被淡黄色柔毛，并托以大型枝箨状苞片，以及叶片下表面有短柔毛等特征，与大节竹属其他各种均甚易区别。但本种至今仅有模式标本的采集，对于其营养器官特征（例如竿箨）还有待进一步调查。竹材供造纸等用。

存 疑 种

五爪竹（云南植物研究）

Indosasa triangulata Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **5** (1): 41. f. 2. 1983；云南树木图志下册，1484 页，图 703. 1991.

本种系根据无花标本发表的。经仔细阅读其描述并查看其模式标本后，发现本种的分枝可多于 3 枝，节不十分隆起，箨环上有箨鞘基部所残留的木栓质环，叶片中等大小等特征，似应置于大明竹属 Pleioblastus Nakai 中，因未见到花，故存疑。

灵川大节竹（植物分类学报） 图版 57：14—16

Indosasa lingchuanensis C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 69. f. 4. 1983.

经观察本种的模式标本，发现其花序系单次发生的（真花序），故非本属的成员，可能应转移到酸竹属 Acidosasa C. D. Chu et C. S. Chao 中。

2. 唐竹属 **Sinobambusa** Makino ex Nakai

Makino in Journ. Jap. Bot. **2**: 8. 1918; Makino ex Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 152. 1925. ——*Neobambos* Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 15. 1948, nom. nud.

地下茎为单轴散生，有时复轴混生。竿直立，灌木状至乔木状；节间通常较长，圆筒形，惟在有分枝一侧的下半部扁平，偶见有沟槽，表面具纵脉；箨环木栓质，隆起，与

竿环同高，节内凹陷，但在分枝之节竿环比箨环为高，且其节内的凹陷并不明显，幼竿芽外的先出叶之两脊具紫色茸毛；竿每节通常分3枝，有时可多至5—7枝，枝开展或斜举，粗细彼此近相等。箨鞘脱落性，革质至厚纸质，背面具刚硬耸立之疣基刺毛或近无毛，基部通常具密集之刺毛；箨舌弧状隆起，全缘，有时在中部具尖峰；箨片披针形，脱落性；箨耳发达或无，末级小枝具3—9叶，叶片披针形，具小横脉。花枝上部具叶或否，较纤细，可再次分枝而呈总状或圆锥状；假小穗通常单生于花枝的各节或顶端，侧生者基部具1先出叶；苞片2至数枚，向上逐渐增大而与外稃相类似，上部1或2片苞腋内有芽，此芽可萌生为次级假小穗；小穗长，含小花可达50朵以上，成熟时小穗轴逐节折断；颖通常缺，有时1片；外稃革质具纵脉，通常有小横脉，先端急尖，具小尖头；内稃与外稃同长或略短，背部具2脊，先端钝圆，脊上与先端通常生纤毛；鳞被（2）3枚，膜质，具多脉，先端与边缘有纤毛；雄蕊3，有时2或4枚，花丝分离，花药可外露；子房椭圆状，花柱1，有时2或3，通常较长，有时甚短，柱头2或3，羽毛状，颖果。

模式种：唐竹 Sinobambusa tootsik（Sieb.）Makino.

本属现知13种，我国均产。分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。越南也有，日本则是隋唐时代自我国移去栽培。

分种检索表

1. 箨鞘近长圆形，先端虽略收窄，但仍较宽，背部无毛或具刺毛，其刺毛并不蜇人；竿和枝两者在节下方不具状似猪皮的小凹纹。
  2. 箨耳无，或较小而不显著。
    3. 箨耳无（枝箨亦可无箨耳）；箨舌紫色；箨鞘在背面基部生有长为2毫米的糙毛；叶片下表面被细柔毛 …… 5. **红舌唐竹 S. rubroligula** McClure
    3. 箨耳存在，但不甚显著；箨舌黄绿色；箨鞘在背面基部生细柔毛；叶片下表面无毛 …… 7. **毛环唐竹 S. incana** Wen
  2. 箨耳较发达，甚至枝箨的箨耳也很显著。
    4. 幼竿和箨鞘两者均被厚白粉；箨片皱折 …… 6. **白皮唐竹 S. farinosa**（McClure）Wen
    4. 幼竿无粉或仅被很薄的白粉；箨片平整而不皱折。
      5. 箨耳呈肾脏形乃至椭圆形 …… 4. **肾耳唐竹 S. nephroaurita** C. D. Chu et C. S. Chao
      5. 箨耳呈椭圆形乃至镰刀形，但亦可箨耳不显著。
        6. 箨耳直立，并具短缝毛；箨鞘背部无毛，但被白粉…… 3. **胶南竹 S. Seminuda** Wen
        6. 箨耳斜举，生有粗长的缝毛；箨鞘背部被小刺毛而无白粉。
          7. 幼竿无毛，节间于分枝一侧的下半部之一侧扁平；箨鞘背面的基部生有短刺毛；箨舌高4毫米；小穗无毛；花柱甚短，柱头3 …… 1. **唐竹 S. tootsik**（Sieb.）Makino
          7. 幼竿被细柔毛，节间于分枝的一侧的下半部不仅扁平而且还具纵沟槽；箨鞘背面的基部生有细长的柔毛；箨舌低矮；小穗被细柔毛或有时无毛；花柱较长，柱头2 ……

…… 2. **晾衫竹 S. intermedia** McClure

1. 箨鞘近呈三角形，先端狭窄，背部通常被有蜇人刺毛；竿的各节间在节下方通常具有猪皮状的细凹纹，但亦有些种类无此凹纹。

8. 竿的各节间在节下方无猪皮状的细凹纹，但具有明显的纵肋。

9. 箨鞘厚革质，甚坚硬，边缘生纤毛；秋冬出笋 …… 8. **糙耳唐竹 S. scabrida** Wen

9. 箨鞘革质或厚纸质，不甚坚硬，边缘无毛；夏季出笋 …… 9. **花箨唐竹 S. striata** Wen

8. 竿的各节间在节下方具有猪皮状细凹纹，纵肋不明显或不甚明显。

10. 幼竿被白粉；箨鞘边缘生有褐色粗刺毛；叶片下表面被柔毛或绢毛，偶或亦可被有刺状毛茸。

11. 箨片的下半部边缘有皱折，并生有长缝毛；枝的箨环被小刺毛；叶舌发达，三角形，高 2—3 毫米 …… 10. **南丹唐竹 S. nandanensis** Wen

11. 箨片边缘平整而无皱折，生有糙毛；枝的箨环无毛；叶舌极低矮，不明显 …… 11. **扛竹 S. henryi** (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao

10. 幼竿无白粉，惟仅在节下方可有粉；箨鞘边缘平滑无毛；叶片下表面无毛或被短柔毛。

12. 箨片平整而不皱折；末级小枝具 2 或 3 叶；叶舌高仅 0.5—1 毫米；叶片下表面无毛 …… 12. **独山唐竹 S. dushanensis** (C. D. Chu et J. Q. Zhang) Wen

12. 箨片皱折；末级小枝具 4 或 5 叶；叶舌高约 2 毫米；叶片下表面被有直立的短细毛 …… 13. **尖头唐竹 S. urens** Wen

1. **唐竹**（日本汉字名称） 寺竹（香港）、疏节竹（中国植物图鉴）

Sinobambusa tootsik (Sieb.) Makino in journ. Jap. Bot. **2**: 8. 1918; Makino ex Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 152. 1925; 中国主要植物图说・禾本科 91 页. 图 62. 1959; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 16 (f. 14), 96, 97. (pl. 14), 339. 1978; Fl. Taiwan **5**: 739. pl. 1499. 1978; Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 11. pl. 3. 1982; 竹的种类及栽培利用 86 页. 图 29. 1984; 香港竹谱 77 页. 1985; 中国竹谱 54 页. 1988. ——*Bambos tootsik* Sieb. in Syn. Pl. Oecon. Univ. Regni Jap. 5. 1827, nom. nud. ——*Arundinaria tootsik* (Sieb.) Makino in Bot Mag. Tokyo **14**: 62. 1900 et in ibid. 19: 63. 1905 (descr. Jap.); 白泽保美，日本竹类图谱 43 页. 1912; E. G. Camus, Bambus. 35, 1913; 贾祖璋、贾祖珊，中国植物图鉴 1185 页，图 2074. 1937. ——*Semiarundinaria okuboi* Makino in Journ. Jap. Bot. **8**: 43. 1933. ——*Arundinaria dolichantha* Keng in Sinensia **7**: 418. f. 6. 1936. ——*Semiarundinaria tootsik* (Sieb.) Muroi in Amat. Herb. **10**: 210. 1942. ——*Neobambos dolicanthus* (Keng) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 15. 1948. ——*Pleioblastus dolichanthus* (Keng) Keng f. in Clav. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. 154. 1957; 中国主要植物图说・禾本科 37 页. 图 27. 1959.

分变种检索表

1. 叶片下表面被细柔毛。

2. 箨舌弓状隆起，高 3—4 毫米，箨片绿色；鳞被具 7—9 脉 …… 1a. **唐竹** var. **tootsik**

2. 箨舌截形，较低，箨片紫色或绿带紫色；鳞被的脉较少 …… 1b. **满山爆竹** var. **laeta** (McClure) Wen

1. 叶片下表面无毛。

3. 箨舌先端全缘 …… 1c. **光叶唐竹** var. **tenuifolia** (Koidz.) S. Suzuki

3. 箨舌先端具尖齿或重锯齿 …… 1d. **火管竹** var. **dentata** Wen

1a. **唐竹**（原变种）　图版 60

var. **tootsik**

竿高 5—12 米，直立，直径 2—6 厘米，幼竿深绿色，无毛，被白粉，尤以在下方更为显著，老竿无毛，有纵脉；节间在分枝一侧扁平而有沟槽，节间长 30—40 厘米，最长可达 80 厘米；箨环木栓质隆起，起初具紫褐色刚毛；竿环亦隆起，与箨环近同高；节内略凹下。箨鞘早落性，革质，近长方形，先端钝圆，背面初为淡红棕色，并被薄白粉和贴生棕褐色刺毛，尤以基部最密，边缘具淡黄色而基部紫红色之纤毛；竿基部者箨耳微弱，竿中部者箨耳伸出，呈卵状至椭圆状，竿先端者箨耳通常呈镰刀状弯曲，棕褐色，表面粗糙或被绒毛，边缘具长达 2 厘米之波曲缝毛；箨舌高 4 毫米，呈拱形，边缘平整，具短纤毛乃至无毛；箨片披针形乃至长披针形，绿色，外翻，具纵脉与小横脉，边缘具稀疏锯齿，先端渐尖，基部略向内收窄而后外延，脱落性；竿中部每节通常分 3 枝，主枝稍粗，基部略呈四方形，与竿有较大角度的开展，有时每节多达 5—7 枝，其节环甚为隆起，高度近于箨环的一倍，但末级分枝之二环则同高，具 3—6（9）叶；叶鞘长 3.5—4.5 厘米，表面无毛，边缘具纤毛；叶耳不明显，偶见有呈卵状而开展者；鞘口缝毛波曲长达 15 毫米，略呈放射状，脱落性；叶舌短，先端截形或近圆形，高 1—1.5 毫米；叶片呈披针形或狭披针形，长 6—22 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端渐尖，具锐尖头，基部钝圆形或楔形，下表面略带灰白色并具细柔毛，次脉 4—8 对，小横脉存在，呈宽的长方形，边缘多具锯齿；叶柄长 2—6 毫米。假小穗 1—3（5）枚，着生在同一花枝上，顶生假小穗具长 2—11 毫米之柄（实为花枝的最末一节间），侧生假小穗无柄，假小穗线状细长，长 8—20 厘米，粗 2—3 毫米，基部托以 2 至数苞片，向上逐渐增大而与外稃相似，上部的 1 或 2 片腋内有芽；小穗轴节间长达 5—7 毫米，扁平，上部具微毛；小花长椭圆形，长 7—12 毫米，灰绿色，无毛；外稃卵形，宽 7 毫米，革质兼纸质，先端急尖，具短尖头，边缘生有向上的纤毛，顶端略有微毛，具 15 脉并有小横脉；内稃椭圆形，与外稃同长或略短，宽 4 毫米，先端钝圆，具 2 脊，脊上与先端生纤毛，脊间具微弱小横脉，纵脉不明显，脊外至边缘各具 2 或 3 脉；鳞被 3，膜质，近菱形兼椭圆形或卵形，后方 1 片鳞被形稍不规则，上部具纤毛，基部近楔状，稍厚，具 7—9 脉纹，长约 2.5 毫米；花药长 4—6 毫米；淡黄色；子房圆柱形，长 1.8—2 毫米，无毛，花柱 1，极短，柱头 3，长 3—4 毫米许，具多数屈曲丝状毛。　笋期 4—5 月。

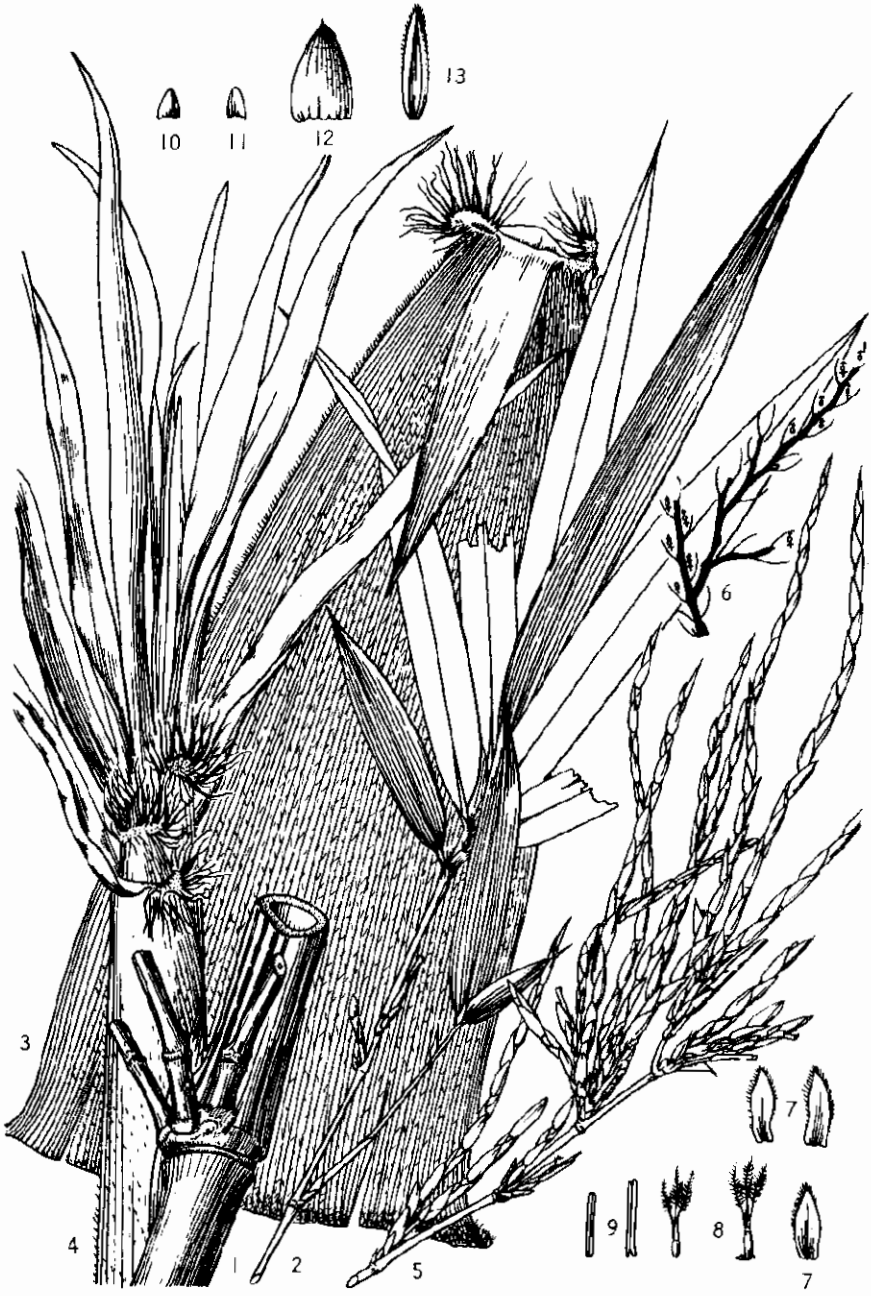

图版 60　唐竹 Sinobambusa tootsik (Sieb.) Makino ex Nakai var. **tootsik**：1. 竿的一部分，示分枝；2. 叶枝；3. 竿箨；4. 笋的上端；5. 花枝；6. 假小穗图解；7. 鳞被；8. 雌蕊；9. 花药；10，11. 先出叶；12. 外稃；13. 内稃（赵南先绘，仿许基衍）

产福建福州、广东、广西。越南北方有天然分布，日本、美国檀香山与欧洲早有引种栽培。模式标本采自比利时所引种栽培的竹株上。

竹材较脆，但节间较长，常用作吹火管或搭棚架，筑篱笆等用；笋苦不堪食用，由于此竹生长茂盛，挺拔，姿态潇洒，通常可作庭园观赏之用。

1b. **满山爆竹**（变种）（岭南大学科学丛刊）

var. **laeta** (McClure) Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 13. 1982. —*Sinobambusa laeta* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 63. 1940；竹的种类及栽培利用 88 页. 1984.

与原变种的区别在于箨片通常呈紫色，叶耳与鞘口繸毛比较发达，鳞被的纵脉较少。

产福建、广东。

1c. **光叶唐竹**（变种）（竹子研究汇刊）　大目竹（广西）

var. **tenuifolia** (Koidz.) S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 96, 339. 1978. Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 13. 1982. ——*Semiarundinaria tenuifolia* Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. **11**: 314. 1942.　*Sinobambusa tootsik* var. *maeshimana* Muroi ex Sugimoto. New Keys Jap. Trees. 475. 1961.

与原变种的区别在于叶片下表面光滑无毛。

原产日本；我国广西已有发现。

1d. **火管竹**（变种）（竹子研究汇刊）

var. **dentata** Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 13. 1982.

与原变种的区别在于箨舌先端呈尖齿状，或上缘稍有重锯齿而非平整，叶片下表面无毛。

产福建。模式标本采自福鼎。

2. **晾衫竹**（岭南大学科学丛刊）　朱村赤竹（广东）　图版 61: 1—10

Sinobambusa intermedia McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 61. 1940; Wen in Journ Bamb. Res. **1** (2): 15. pl. 5. 1982；竹的种类及栽培利用 88 页. 1984；广西竹种及其栽培 161 页. 图 88. 1987.

竿直立，高 5 米，直径约 2 厘米；节间长 50—60 厘米，在有分枝的一侧具沟槽，被白色细柔毛，以后变无毛而粗糙，具细纵肋，浅绿色至绿色，节下方具白粉环，竿髓呈棉絮状；箨环隆起，宽约 1 毫米，木栓质，被密被刚毛；竿环隆起，无明显的脊。箨鞘通常为脱落性，小植株偶有宿存者，背面新鲜时通常绿色，先端带紫色，贴被脱落性黄褐色刺毛，向基部渐密，并伴有较细糙毛，边缘生有棕色纤毛，腹面光滑，略带紫色；箨耳较为发达，镰刀状伸出或横卧，质脆易碎，基部暗棕色，粗糙或密被糙毛，上部者苍白色，光滑无毛，边缘具长达 2 厘米的粗繸毛，后者直立或波曲而四射；箨舌短，拱形，被糙毛，尤以基部的糙毛密而较长，先端有时不甚平整，略呈锯齿状或具纤毛；箨片宿

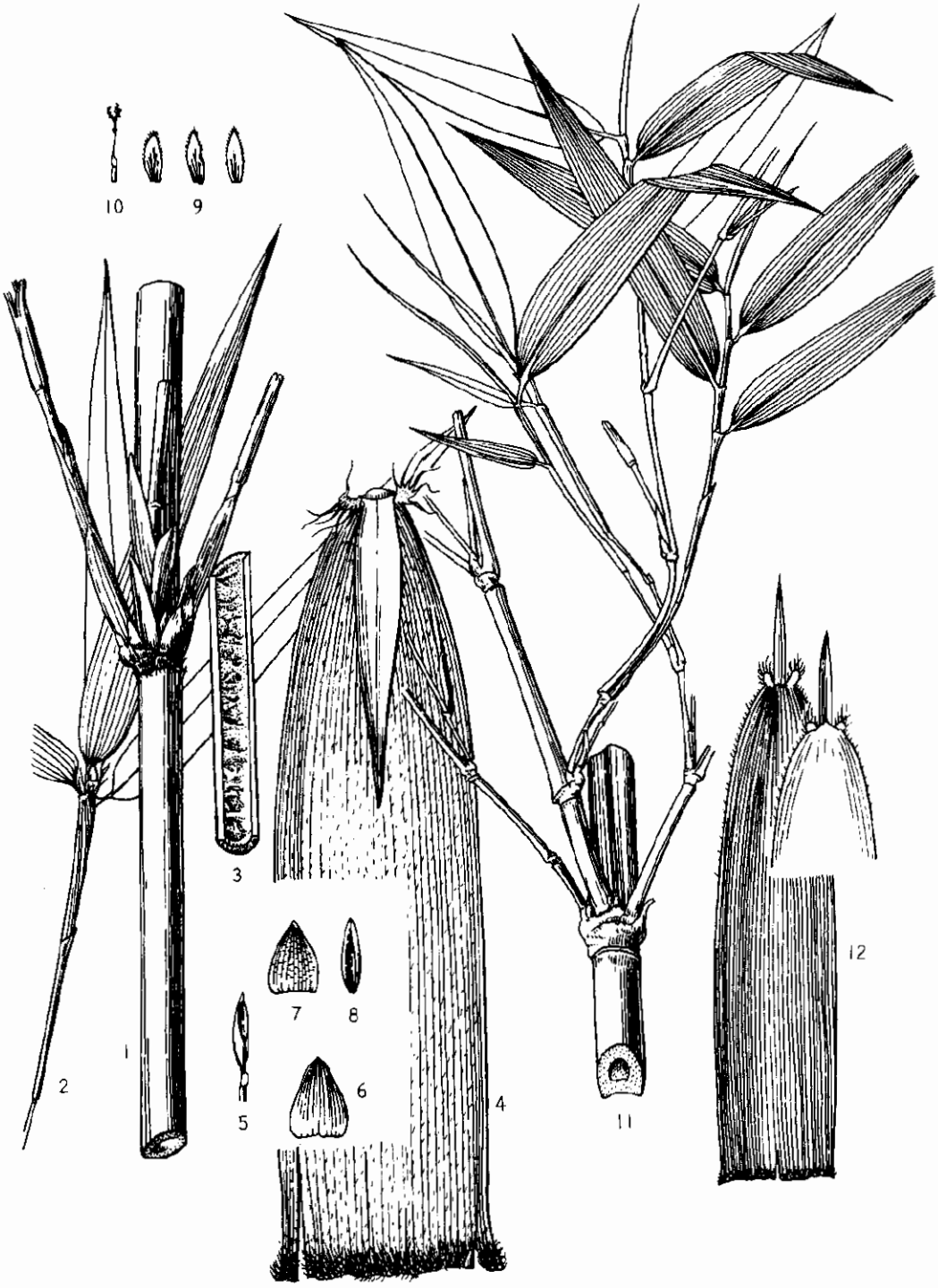

图版 61 1—10. **晾杉竹 Sinobambusa intermedia** McClure：1. 竿的一部分，示分枝；2. 叶枝；3. 节间的一部分纵切，示髓；4. 竿箨；5. 小穗基部，示芽；6. 外稃背面观；7. 外稃腹面观；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊。11，12. **胶南竹 Sinobambusa seminuda** Wen：11. 竿的一部分，示枝叶；12. 竿箨的背面及上部的腹面观。（赵南先绘，仿许基衍）

存，狭披针形，先端渐尖，直立或上举，除先端带紫色外，通常全部绿色，两面无毛；竿下部每节分1或2枝，竿中部通常为3枝，或有时多至5—7枝，次级分枝通常单生。末级小枝具3—5叶；叶鞘长5厘米左右；无毛，有时可见小横脉，边缘全部具纤毛；叶舌截形或略隆起，被糙毛；叶耳不明显或缺，鞘口缝毛稀少、直立，长达9毫米；叶片厚纸质，阔披针形，先端渐尖头，基部渐收窄或稀可钝圆，长12—22厘米，宽13—28毫米，上表面绿色无毛，下表面灰绿色，近基部被糙毛，余处无毛，边缘均具小锯齿，小横脉在叶片两面均可见，呈长方格形，叶柄长4—5毫米，假小穗长13厘米，宽3毫米；苞片2—4，先端尖锐，无毛；小穗轴无毛；外稃长12毫米，宽5毫米，先端具锐尖头，9—12脉与小横脉构成网格；内稃较外稃为短，具2脊，脊间具2脉，两侧至边缘各具3脉，脊上具纤毛，此外无毛，先端不分裂；鳞被2或3片，长圆形至菱形，被白色细绒毛，先端具纤毛，基部具3或4脉纹；花药黄色；子房长卵形，无毛花柱1，长度略等于子房，先端3裂为柱头，有时2裂，具短疏毛。　笋期4—5月。

产福建、广东、广西、四川及云南等省区。模式标本采自广东增城朱村。

竹材可作晒衣竿、帐竿及围篱等用，亦可作绿化竹种。

3. **胶南竹**（竹子研究汇刊）　图版61：11，12

Sinobambusa seminuda Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 18. pl. 7. 1982.

竿高4—5米，直径1—2厘米，幼竹绿色，被薄白粉并具脱落性白色细柔毛，后变无毛，具纵肋；节间长40厘米，互相屈曲，分枝一侧扁平乃至呈半圆形，节下方有白粉环；箨环木栓质，初被细绒毛与刚毛；竿环隆起而具脊；节内长3毫米。箨鞘脱落性，革质，较短于节间，背面初呈绿色，被较厚白粉，不久粉脱落，即光滑无毛，具纵肋，边缘生白色纤毛，基部边缘密生有棕色长茸毛；箨耳发达；淡紫色，呈牛角状起立或镰刀状，直立或上举，长3—4毫米，宽1毫米许，左右不均齐；箨耳表面有短糙毛，近竿梢的箨耳微弱，边缘生有四射的缝毛，缝毛基部还有短糙毛；箨舌拱形，高2毫米，全缘，先端有细纤毛；箨片绿色，狭三角形至披针形，直立或外翻，无毛，边缘光滑无毛，基部向内收窄，先端渐尖。竿每节通常分3枝，开展或斜举，彼此粗细近相等，次级分枝1—3枚。末级小枝具5—6叶；叶鞘长40—45毫米，黄绿色，纵肋甚为隆起，并具小横脉，背面无毛，边缘生棕色纤毛；叶耳通常不发达，或偶见较为发达者，卵状至镰刀状，边缘有粗缝毛少许；叶舌截平或卵状隆起，高1—2毫米，被绒毛，边缘平滑或具粗毛；叶片形态多变化，通常为披针形至阔披针形，长9—18厘米，宽11—23毫米，先端渐尖，延伸成锐尖头，基部钝圆，两边具小锯齿，上表面无毛，下表面具白色细毛，次脉5或6对，小横脉明显；叶柄长2—3毫米，无毛或下表面被细柔毛（一年生植株的新叶特大，长25厘米，宽达45毫米，基部钝圆，先端急尖，呈椭圆形，次脉9对）。花枝未见。笋期5—6月。

产浙江、福建、广西、云南。模式标本采自福建松溪县潘墩大桥附近。

笋苦不堪食用，竹材易割裂，可供篾用，据说其竹黄可充药用。

4. **肾耳唐竹**（植物分类学报）

Sinobambusa nephroaurita C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 33. pl. 6. 1980; Wen in Journ. Bamb. Res. 1 (2): 15. 1982; 广西竹种及其栽培 160 页. 图 87. 1987.

竿高 6—8 米，径粗 2—3 厘米；节间长 30—45 厘米，起初略被白粉和白色粗毛，具隆起之纵肋，中空，竿髓稍呈屑状，分枝以下的节间圆柱状，分枝以上之节间则下半部扁平；箨环明显，初被棕色刚毛，后呈木栓质隆起而无毛；竿环隆起，节下方具白粉环。箨鞘革质早落性，近长圆形，背面起初为绿色或黄褐色，疏生紫褐色刺毛，具纵肋，边缘具黄褐色纤毛或至无毛，基部密生深褐色向下刚毛；箨舌高 2—3 毫米，拱形，全缘，先端具细纤毛或近无毛；箨耳发达肾形，最大者长可达 15 毫米，宽 9 毫米，一般的长为 7—8 毫米，宽 4—5 毫米；表面粗糙，缝毛呈放射状，其长为 10 15 毫米；箨片通常外翻或开展，竿先端者狭披针形直立，竿中部的箨片为三角形至披针形；两面均被凸柔毛，边缘生有锯齿，先端渐尖至急尖，基部略向内收窄。竿每节分 3—5 枝，分枝节间扁平。末级小枝具 4—6 叶；叶鞘长 5 厘米，具隆起之纵肋，表面无毛，边缘生纤毛；叶耳微弱或不发达，缝毛直立，白色，长达 1 厘米；叶舌甚短，先端截平或略呈拱形；叶片宽披针形至狭披针形，质薄，长 11—18 厘米，宽 11—16 毫米，两面无毛，边缘生小锯齿，基部渐尖或钝圆，先端渐尖或急尖，次脉 4—6 对，两面均可见小横脉，叶柄长 2—4 毫米，无毛。花枝未见。 笋期 4—5 月。

产四川、广东和广西。模式标本采自广西融水县贝江口。

本种目前尚未见到花枝。就营养体而论，它与唐竹不易区分，比较之下，仅在于各部分较唐竹为小，箨鞘为绿色至黄褐色，背面疏生紫褐色小刺毛，而唐竹的箨鞘为淡红棕色，背面贴生棕褐色刺毛外尚薄被白粉。两者间差异不大，可能与唐竹是同一竹种。

5. **红舌唐竹**（竹子研究汇刊） 图版：62：11

Sinobambusa rubroligula McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 65. 1940; 陈嵘，中国树木分类学（补编）12 页. 1953; Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): pl. 8. 1982; 竹的种类及栽培利用 89 页. 1984.

竿高 2—4 米，径粗 1 厘米许，灰绿色，太阳照射面可呈棕紫色，起初光滑无毛或偶见疏毛；节间长 27 厘米，近实心，在分枝一侧的中下部扁平，节下方具白粉环；箨环木栓质，呈环状隆起，初具棕褐色刚毛，竿环肿胀，竿分枝以下之各节的二环近同高；节内长 2—3 毫米。箨鞘早落性，背面绿色无毛；边缘具纤毛，基部被较密紫色刚毛，先端带紫色；箨耳无，鞘口缝毛不发达或有少数直立的缝毛；箨舌紫色，背面粗糙或被糙毛，先端略呈拱形，高 1—2 毫米，边缘完整而具纤毛；箨片脱落性，披针形，先端渐尖，基部向内收窄，其宽为箨鞘顶宽的 1/3，通常外翻，背面具纵脉并被绒毛，绿色，边缘与先

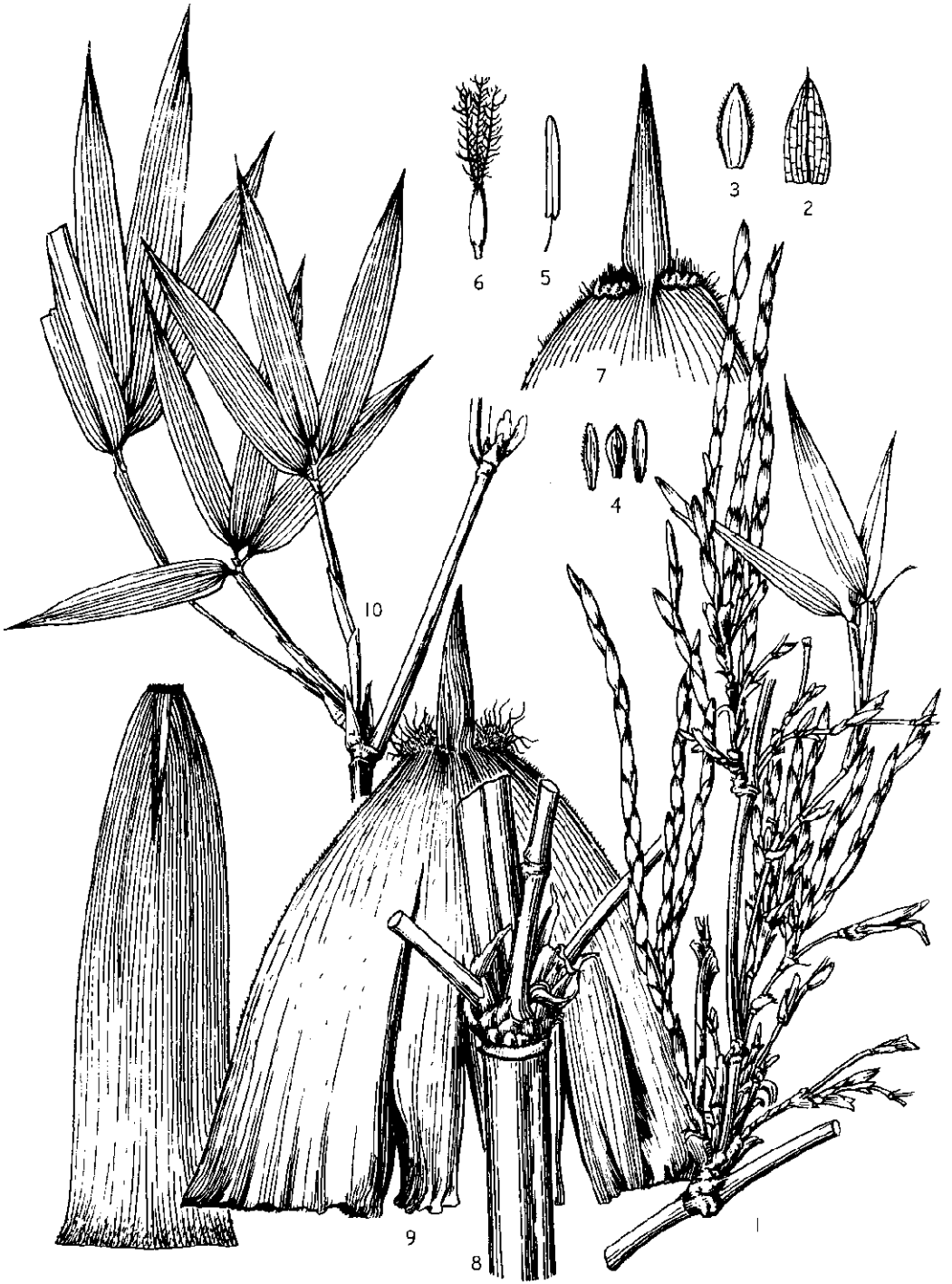

图版 62 1—7. **毛环唐竹 Sinobambusa incana Wen**：1. 花枝；2. 外稃；3. 内稃；4. 鳞被；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 竿箨上端。8—10. **糙耳唐竹 Sinobambusa scabrida Wen**：8. 竿的一部分，示分枝；9. 竿箨；10. 叶枝。11. **红舌唐竹 Sinobambusa rubroligula McClure** 的竿箨。（赵南先绘，仿许基衍）

端带紫色。分枝习性低，竿每节起初分3枝，以后可多达5—7枝，枝近实心，开展。末级小枝具5—7叶；叶鞘长5—6厘米，光滑无毛或有直立的粗毛，边缘生细纤毛；新叶具叶耳，通常发达或微弱，老叶少有叶耳，缝毛暗褐色，直立，长1厘米许，先端波曲；叶舌高1—2毫米，背面具粗毛，先端拱形，边缘完整；叶片披针形或椭圆状披针形，长10—22厘米，宽8—26毫米，先端渐尖，具锥状尖头，基部钝圆，上表面光滑无毛，下表面初具细柔毛，两边缘均有锯齿，次脉5或6对，具小横脉，叶柄长3毫米，近无毛。花枝未见。 笋期4—5月。

产广东、海南、广西等省区。模式标本采自广东广州市河南岛。

6. **白皮唐竹**（竹子研究汇刊） 江南竹（广东）

Sinobambusa farinosa (McClure) Wen in Journ. Bamb. Res. 1 (1): 35. 1982. et in ibid 1 (2): 19. 1982; ——*Semiarundinaria farinosa* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. 9: 45. 1940; 竹的种类及栽培利用 90 页. 1984.

竿直立，高达7米，直径2—4厘米，幼竿无毛而全部被有较厚白粉，老竿光滑无毛，仅节下方有白粉环；节间长40—60厘米，近挺直，分枝以下各节间呈圆柱形，分枝各节于分枝一侧扁平；箨环木栓质，初被黄棕色刚毛；竿环膨大，除分枝以下各节者外，通常均较箨环为高；节内长6毫米。箨鞘长圆形，先端较宽广，革质，早落，背面灰绿色，初被厚白粉，后秃净，被紫褐色脱落性小刺毛，上端近无毛或疏生毛茸，向下半部渐为多毛，基部具密集紧贴或直立之棕黑色针状刺毛，边缘生棕黑色纤毛，或光滑无毛，多少具明显之纵脉；箨耳中等大，椭圆状至镰刀状，近直立，棕黑色，被糙毛，易碎，边缘生黄褐色长达14毫米之粗缝毛；箨舌短，呈拱形，表面被糙毛，边缘完整，具细纤毛；箨片绿色，略皱褶，近宿存或凋落，披针形至狭披针形，纸质，长11—16厘米，直立或外翻，无毛或近无毛，两边缘均具锯齿。竿每节通常分3枝，中间枝比两侧枝长1倍。末级小枝具3—6叶；叶鞘长5—6厘米，被黄棕色细柔毛，以后无毛，纵肋明显，上半部呈网格状，边缘具纤毛或无毛；叶耳近于无，鞘口缝毛淡黄色，坚硬直立，基部粗糙；叶舌短，背部被糙毛；叶片薄纸质，披针形至长圆状披针形，长13—19厘米，宽14—22毫米，先端渐尖，具粗糙锐尖头，基部钝圆或截平，近无毛或下表面被微毛，次脉4—6对，具小横脉，叶柄短，长2—3毫米，无毛。花枝未见。 笋期5月。

产浙江、江西、福建、广东及广西等省区。模式标本采自广东河源。

7. **毛环唐竹**（竹子研究汇刊） 图版62：1—7

Sinobambusa incana Wen in Journ. Bamb. Res. 1 (2): 13. pl. 4. 1982.

竿黄绿色，无毛，屈曲；节间近半圆形，具纵肋；箨环木栓质，初被棕色细柔毛；竿环极为隆起；节内光亮。箨鞘革质，先端收缩，背面有黄褐色刺毛疏生，刺毛脱落后在箨鞘上留有深陷之小凹痕。近基部的边缘被白色柔毛，具隆起之纵肋，腹面具光泽；箨耳微弱或略开展，横生在箨片基部之两侧，表面粗糙被褐色绒毛；箨舌先端拱形，被褐

色细柔毛，尤以近基部较密，先端边缘有短纤毛；箨片近锥形至披针形，直立，不皱褶，无毛，先端渐尖，基部向内收窄，其宽为箨鞘先端宽的1/3，具多脉。竿每节分3枝，枝的节间扁平至半圆筒形。末级小枝具2—4叶；叶鞘无毛，边缘有纤毛，先端具细柔毛，鞘口缝毛数条，纤细，长达7—8毫米，直立，先端屈曲；叶耳缺或不明显，存在时呈卵形；叶舌高1毫米许，先端呈卵状突出，被黄褐色糙毛；叶片披针形至狭披针形，长5—8厘米，宽7—10毫米，基部急收缩，先端渐尖延伸，具锐尖头，两边缘均具锯齿，无毛，小横脉明显；叶柄长1—2毫米。花枝穗状侧生，具1—3枚假小穗，有苞片2—5，具7—9脉；假小穗长9厘米许，宽2—3毫米；苞片2，11—13脉，包藏有先出叶与腋芽；先出叶近革质，无毛，具2脊；小穗含11朵小花；小穗轴略曲折，无毛；外稃具15脉，与小横脉构成长方形网格，无毛，先端急尖，呈锥状延伸；内稃较外稃为短，先端钝圆，脊上有纤毛疏生，脊间具五脉，两侧至边缘各具2脉；雄蕊通常3枚，偶见2枚，花药黄色，长4—6毫米，先端钝圆或开裂；鳞被3，后方的一片较厚而短，上半部菱形，另2鳞被则较薄较长，具7脉，脉近平行，边缘与先端生白色纤毛；子房棒状，无毛，基部收缩成柄，全长1.5—2毫米，花柱甚短，长0.3毫米，柱头3，长3毫米，被白色细毛。

产广东。模式标本产地不详。

本种的原记载缺竿高和直径等数据，是标本材料不全和采集野外记录漏记所致，有待进一步查考。

8. **糙耳唐竹**（竹子研究汇刊） 图版62：8—10

Sinobambusa scabrida Wen in Journ. Bamb. Res. **2**（1）61. pl. 13. 1983.

竿高5米，径粗15—20毫米，幼时被白粉，在节内与节下方白粉特厚；节间无毛，有纵肋，在近分枝处即扁平并向上延续；箨环木栓质，初具棕褐色刚毛；竿环十分隆起，呈脊状；节内长4—6毫米。箨鞘厚革质，三角形，背部初被褐色刺毛，刺毛脱落后即留下较深的小凹痕，基部密生褐色刚毛；箨耳中度的伸出，长椭圆形，深褐色，被褐色糙毛，边缘具长缝毛；箨舌先端呈拱形，边缘生短纤毛；箨片披针形至阔披针形，直立，坚硬无毛，具纵脉，先端渐尖，基部向内收窄。竿每节分3枝。末级小枝具3—4叶；叶鞘长40—45毫米，全部无毛；叶耳与鞘口缝毛不存；叶舌短，截形，无毛；叶片披针形至狭披针形，长8—11厘米，宽11—18毫米，基部钝圆，先端渐尖或急尖延伸，两侧不对称，无毛，一边缘有小锯齿，次脉4或5对，小横脉明显。花枝未见。 冬季出笋。

迄今仅限于广西凌东觉金乡青龙山有分布（模式标本产地）。

9. **花箨唐竹**（竹子研究汇刊） 图版58：6，7

Sinobambusa striata Wen in Journ. Bamb. Res. **2**（1）：63. pl. 16. 1983.

竿高达10米许，直径5—6厘米，幼竿绿色，除节下方具白粉外，其余各处均无白粉，被直立短刺毛，老竿无毛，竿髓海绵状；节间长达65厘米，分枝以下的节间圆柱状，近分枝处则一侧扁平并向上延续；箨环木栓质，初具褐色粗毛；竿环隆突，与箨环近同

高或较箨环为高；节内长 7—9 毫米。箨鞘脱落性，革质，三角形，先端狭窄，宽度不到 1 厘米，背面最初呈绿色并间有紫褐色宽狭不等之彩色纵条纹，被褐棕色短硬起立之螫人刺毛，刺毛脱落后仍在鞘上留有小球状疣基，基部通常光滑无毛，有时也具褐色粗毛，边缘光滑无毛；箨耳椭圆形，直立、边缘有细缝毛；箨舌呈山峰状突起，先端具细纤毛；箨片长三角形，直立，脱落性，具微毛，粗糙，有纵脉，绿色，边缘紫色，具锯齿，易内卷。分枝 3。末级小枝通常具 1 或 2 叶；叶鞘长 4—5 厘米，无毛具纵脉；叶耳与鞘口缝毛具无；叶柄长 3—5 毫米，无毛；叶片披针形，长 9—11 厘米，宽 12—18 毫米。基部钝圆或渐尖、先端渐尖，具锐尖头，上表面绿色无毛，下表面粉绿色，被微毛或细柔毛，次脉 4—6 对，与小横脉构成网格。花枝未见。 笋期 5 月。

产江西。模式标本采自江西井冈山。

竿形高大通直，篾性韧，可编凉席及制笋筐。

10. **南丹唐竹**（竹子研究汇刊） 图版 63：1，2

Sinobambusa nandanensis Wen in Journ. Bamb. Res. **6** (3)：29. pl. 1. 1987.

竿高 7—14 米，径粗 3—6 厘米，初被白粉，无毛或近无毛，具细纵肋；节间圆柱形，长 25—45 厘米，在分枝一侧扁平，节下方具猪皮状小凹纹，壁厚 5—9 毫米；箨环木栓质，附有长为 2—3 毫米之棕色硬毛；竿环略隆起，与箨环近同高；节内长 8—12 毫米。箨鞘革质，早落，背面贴生棕褐色长为 2 毫米倒向毛茸，近基部尤密，腹面无毛但具纵脉，有光泽，近先端的边缘生棕褐色纤毛，先端向内收窄成为宽 15—20 毫米之截平头；箨耳卵状，直立或开展，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，两面被棕褐色糙毛，边缘生长为 5—8 毫米之棕褐色缝毛；箨舌呈山字形隆起，高 3 毫米，边缘粗糙，先端生长为 1—2 毫米之纤毛；箨片披针形，长 5—9 厘米，宽 7—9 毫米，通常直立或外翻，先端渐尖，基部不收缩，其宽为箨鞘先端宽的一半，背面被褐色刺毛，腹面粗糙，边缘的下半部皱褶，具长 4—7 毫米之缝毛，缝毛上并生有长 1 毫米微毛。分枝 3，开展或斜举，彼此粗细近相等；枝的箨环被小刺毛。叶以 4—5 片生于末级小枝；叶鞘长 45—60 毫米，初被棕褐色倒向毛茸，后无毛；叶耳镰刀状，开展，长 7 毫米，边缘缝毛长 6—9 毫米；叶舌近三角形，棕褐色，高 2—3 毫米，膜质，无毛；叶片披针形至阔披针形，长 9—17 厘米，宽 14—23 毫米，先端渐尖，基部钝圆，上表面无毛，下表面被长为 3—5 毫米的白色绢状毛，并间有棕色倒向毛，次脉 4—6 对，具小横脉。花枝未见。 笋期 4 月。

产广西。模式标本采自广西南丹山口林场。

11. **扛竹**（植物分类学报） 茄子竹（海南）图版 63：3—5

Sinobambusa henryi (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1)：33. 1980；Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1)：61. pl. 14. 1983；广西竹种及其栽培 158 页. 图 86. 1987. ——*Semiarundinaria henryi* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**：48. 1940；竹的种类及栽培利用 90 页. 1984.

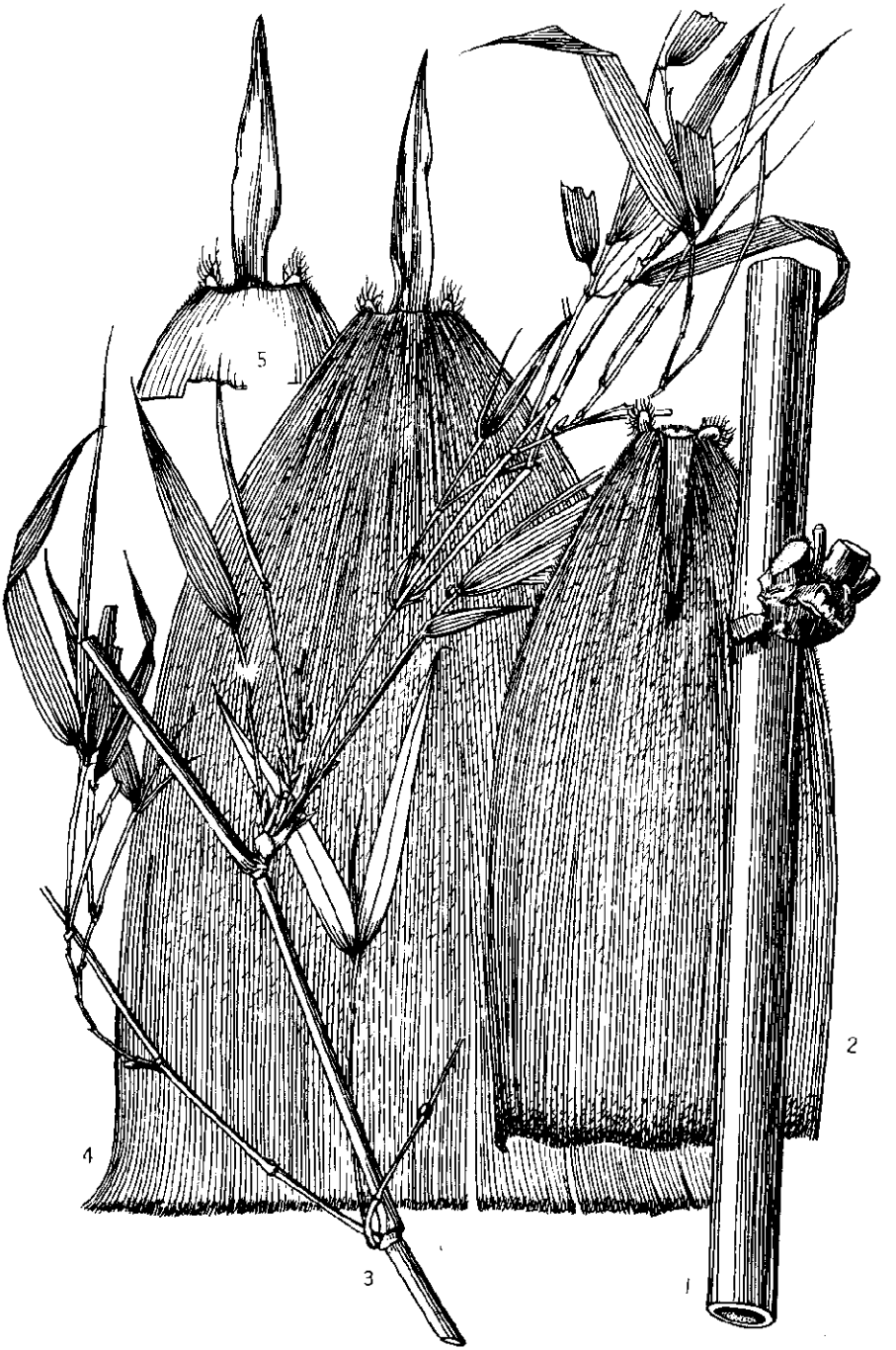

图版 63 1，2. **南丹唐竹 Sinobambusa nandanensis** Wen：1. 竿的一部分，示分枝；2. 竿箨。3—5. **江竹 Sinobambusa henryi** (McClure) G. D. Chu et C. S. Chao：3. 叶枝；4. 竿箨背面观；5. 竿箨上部的腹面观。(赵南先绘，仿许基衍)

竿通直，高 7—13 米，径粗 3—8 厘米，绿色，初具疏毛，后无毛；节间长 30—60 厘米，圆柱形，于分枝一侧扁平或具沟槽，节下方初具白粉与猪皮状微小凹纹斑；箨环木栓质，初被刚毛；竿环甚为隆起；节内长 3—4 毫米。箨鞘革质，早落性，近三角形，背面具纵脉，起初全部被白粉，多少密生有黑棕色疣基小刺毛，后者开始紧贴，不久即起立，能螫人，鞘基部粗糙并有长刚毛，边缘生棕黑色纤毛；箨耳极为粗糙，在基部之箨者稍小，上部箨者生长较好，椭圆形，直立，粗糙，鞘口繸毛黑棕色至草黄色，粗硬，近直立或弯曲；箨舌极短，呈拱形，边缘近全缘，生细纤毛；箨片直立，披针形，基部略向内收窄，其宽为箨舌宽度之半，先端渐尖，两面无毛或粗糙，边缘生糙毛。竿每节初为 3 枝，稍开展，彼此粗细近相等，以后增至 5—7 枝。末级小枝通常具 3—5 叶；叶鞘无毛或散生紧贴之硬毛，边缘生纤毛；叶耳稍粗糙或近无毛，易碎，在小枝下部之叶耳通常较发达，呈镰刀状开展，上部者微弱或不存，鞘口繸毛粗而直立，淡黄色；叶舌极短，边缘光滑无毛或有时生纤毛；叶柄长 2—3 毫米，黄绿色，上表面具糙毛；叶片披针形至长椭圆状披针形，长 8—15 厘米，宽 15—23 毫米，先端渐尖，具粗糙之锐尖头，基部近钝圆，上表面绿色无毛，下表面稍带苍白色，疏生细柔毛，次脉 4 对，两面均可见小横脉，两边缘均具小锯齿。花枝未见。 笋期 4 5 月。

产广东及广西。模式标本采自广东清远。

竹材粗大通直，宜于编箩、篓、箕，作书架、椅等用，笋味苦涩不堪食用。

12. **独山唐竹**（竹子研究汇刊） 图版 64：1—3

Sinobambusa dushanensis (C. D. Chu et J. Q. Zhang) Wen in Journ. Bamb. Res. **6** (3)：33. 1987. ——*Arundinaria dushanensis* C. D. Chu et J. Q. Zhang in Bamb. Res. **1982** (1)：1. pl. 1. 1982.

竿高 10 米，径粗 2—5 厘米，初绿色无毛具细纵脉；节间长 25—40 厘米，圆柱形，近分枝一侧扁平，节下方具猪皮状微小凹纹，壁厚；箨环呈环状的木栓质，高 2 毫米，无毛或起初被刚毛，竿环隆肿与箨环近同高；节内长 8 毫米。箨鞘革质，脱落性，先端向内收窄成为宽 2 厘米之截平头，背面初为绿黄色或褐黄色，密被紫棕色疣基螫人小刺毛，至鞘基尤密，边缘带紫色短刺毛；箨耳发达，椭圆状至镰刀状，长 5—9 毫米，两面被棕褐色糙毛，边缘具长为 8—15 毫米的紫褐色繸毛；箨舌拱形或近截平，高 2—3 毫米，近全缘，先端生紫色硬纤毛；箨片披针形，绿色并带紫色，直立或外翻，脱落性，长 8—11 厘米，宽 1 厘米许，先端渐尖，两边缘粗糙，具纵脉。竿每节分 3 枝，有时可多达 7 枝。末级分枝具 2 或 3 叶；叶鞘长 50—55 毫米，无毛；叶耳通常不存在，惟有时发达，呈镰刀状伸出，其繸毛波曲，长 7 毫米，直立或斜出；叶舌高 0.5—1 毫米，截平或略隆起；叶片质薄，披针形，长 12—18 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部渐收窄，两面无毛，叶缘的一边生小锯齿，另一边平滑，次脉 5 对，小横脉显著，构成网格状。花枝未见。笋期 4—5 月。

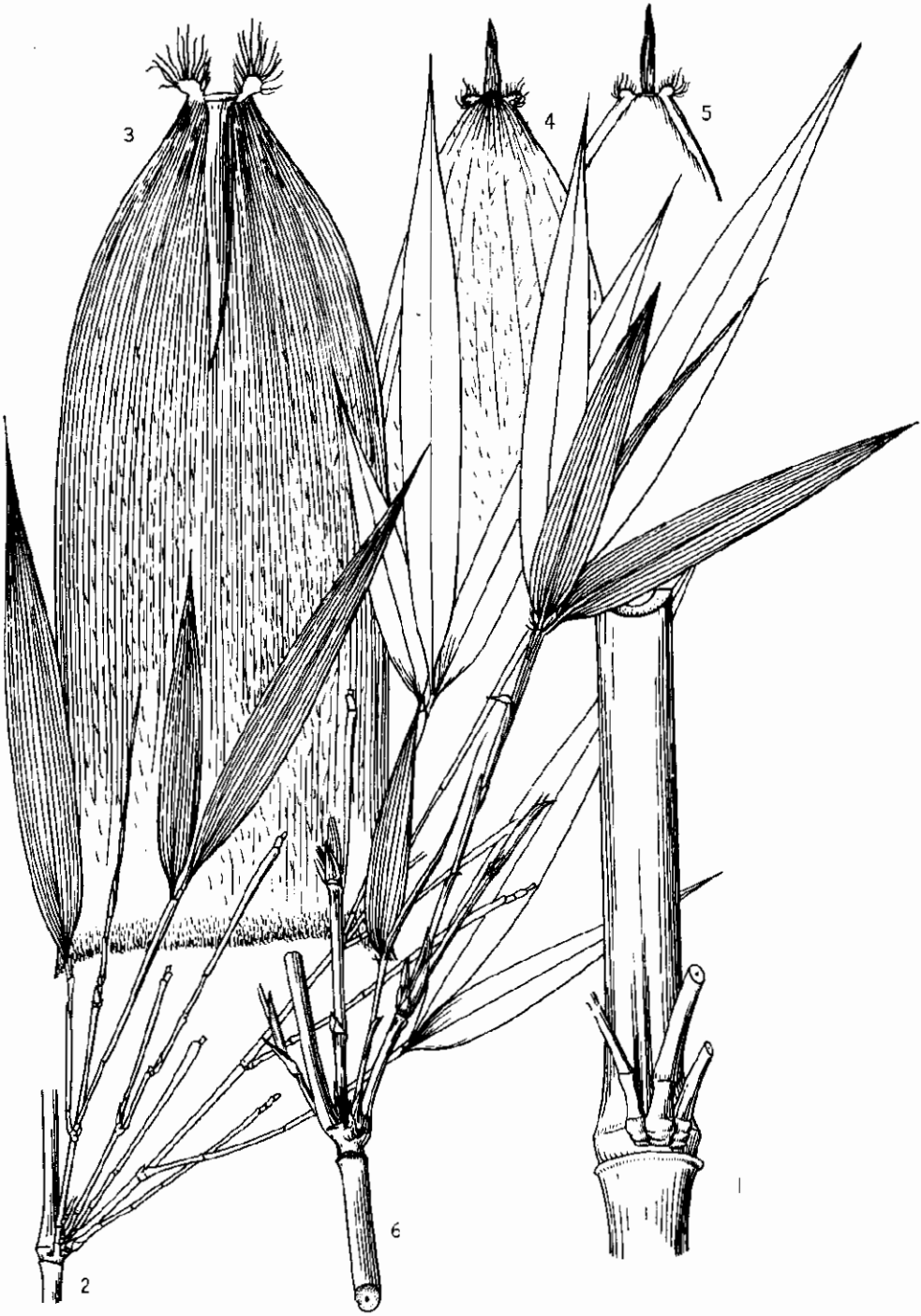

图版 64 1—3. **独山唐竹 Sinobambusa dushanensis** (C. D. Chu et J. Q. Zhang) Wen; 1. 竿的一部分，示分枝；2. 叶枝；3. 竿箨。4—6. **尖头唐竹 Sinobambusa urens** Wen; 4. 竿箨背面观；5. 竿箨腹面观；6. 叶枝。(赵南先绘，仿许基衍)

贵州独山嘎豪寨特产（模式标本产地）。

13. **尖头唐竹**（竹子研究汇刊） 图版 64：4 6

Sinobambusa urens Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1)：59. pl. 12. 1983.

竿高 7 米，径粗 3 厘米，初绿色无毛；节间长 50 厘米许，分枝一侧扁平，先端者近半圆柱状，节下方具猪皮状微小凹纹并附有白粉环，此外则无白粉，竿壁较薄；箨环木栓质，初具棕褐色刚毛，后变无毛，呈指环状；竿环隆突，呈脊状；节内长 5—7 毫米，无毛有黑垢。箨鞘革质，早落性，长三角形，先端渐尖而狭窄，其宽为 10—15 毫米，近截形，背面绿色至黄棕色，初被白粉，竿中、上部之箨鞘背面无毛，基部有刚毛，下部箨者被螫人倒向刺毛，基部被棕褐色刚毛，两边缘光滑无毛；箨耳自箨鞘两肩开展，通常为椭圆形，褐色，长 7 毫米，宽 3 毫米，被褐色绒毛，边缘生长为 1 厘米许的缝毛；箨舌先端拱形，高 2 毫米，边缘生有长 2 毫米棕色纤毛；箨片绿色，狭三角形至狭带状，有皱褶，直立或外翻，纵脉明显隆起，两边缘具细锯齿。竿每节分 3 枝。末级小枝具 4 或 5 叶，无毛；叶鞘长 65 毫米，先端无毛，具纵肋，边缘光滑无毛；叶耳甚发达，呈镰刀状，长 1 2 毫米，边缘的缝毛直立或四射；叶舌高 2 毫米，突起呈卵状，无毛，全缘；叶片披针形至阔披针形，质薄，基部渐尖或钝圆，无毛或下表面被直立的短毛，先端渐尖，有锐尖头，两边缘均具小锯齿，次脉 5—8 对，小横脉特别隆起，在两面均可见到，叶柄长 3 毫米，上表面有时具短柔毛。花枝未见。 笋期 5 月。

产福建福鼎分水关（模式标本产地）。

存 疑 种

月月竹（植物研究）

Sinobambusa sichuanensis Yi in Bull. Bot. Res. **2** (4)：105. f. 4. 1982.

本种的小穗具极短之柄，又无先出叶，故其花序不是续次发生的，不能放入本属中，又其果皮较厚，胚弯曲也很特殊。本种之命名人有将其另立新属的考虑[1)]。

3. 短穗竹属 Brachystachyum Keng

Keng in Sunyatsenia **4** (3 4)：151. 1940. sub. subtrib. "Arundinaricae"

小乔木或灌木状竹类。地下茎单轴或复轴型。竿散生；节间圆筒形或在分枝一侧的下部微扁平；竿环隆起；竿每节分 3 枝或竿上部者可分 3—5 枝。竿箨早落性，箨鞘厚纸

1) 月月竹已作新属发表：**月月竹属 Menstruocalamus** Yi in Journ. Bamb. Res. **11** (1)：38—41. f. 1. 1992.

质，短于其节间；箨耳发达，耳缘常有弯曲缝毛；箨舌微呈拱形；箨片开展，易落。叶鞘宿存，叶耳小，具缝毛，老后缝毛易脱落；叶舌短矮；叶片披针形至长卵状披针形，小横脉明显。花枝节间极短缩，呈短穗状或头状，常单独侧生于顶端具叶小枝的各节，含假小穗2—8枚，基部有1先出叶及一组向上逐渐增大的苞片，苞片向上过渡到佛焰苞；佛焰苞2—4片，每一苞腋内各有1—3个假小穗；小穗有5—7朵小花，颖1—3，当为3片时，第一颖为鳞片状，具1脉，其余的颖与外稃相似，惟稍短；外稃硬纸质，顶端尖锐，有数条纵脉和不明显小横脉；内稃与其外稃等长或稍长，背部具2脊，先端有2裂；鳞被3，罕或4，彼此近于等长，位于后方的1片较窄，呈披针状，前方的2（3）片为倒卵形或匙形，基部均有脉纹，背部有较密的毛茸，边缘具纤毛；雄蕊3，花丝分离；花柱1，较长；柱头3，细长，呈羽毛状。

模式种：短穗竹 Brachystachyum densiflorum (Rendle) Keng.

本属仅1种和1变种，原华东特产；现安徽、江西、湖北、广东等地均有发现。

1. **短穗竹**（中国竹类植物志略） 图版65：1—4

Brachystachyum densiflorum (Rendle) Keng in Sunyatsenia **4** (3—4): 150. 1940; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China. No. **8**: 14. 1948; 中国主要禾本植物属种检索表附系统名录13页，155页. 1957; 中国主要植物图说·禾本科38页. 图28. 1959; 江苏植物志，上册148页. 图230. 1977; 竹的种类及栽培利用168页. 图61. 1984; 中国竹谱55页. 1988; ——*Arundinaria densiflora* Rendle in Journ Linn Soc. Bot. **36**: 434. 1904; 陈嵘，中国树木分类学82页. 1937. ——*Fargesia densiflora* (Rendle) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6** (3): 152. 1925. ——*Semiarundinaria densiflora* (Rendle) Wen in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 24. 1989.

1a. **短穗竹**（原变种）

var. **densiflorum**

竿散生，高达2.6米，幼竿被倒向的白色细毛，老竿则无毛；节间圆筒形，无沟槽，或在分枝一侧的节间下部有沟槽，长7—18.5厘米，在箨环下方具白粉，以后变为黑垢，竿壁厚约3毫米，髓作横片状；竿环隆起；节内长1.5—2毫米。箨鞘背面绿色，老则渐变黄色，无斑点，但有白色纵条纹，以后条纹减退显紫色纵脉，被稀疏刺毛，边缘生紫色纤毛；箨耳发达，大小和形状多变化，通常椭圆形，褐棕色或绿色，边缘具长约3—5毫米的弯曲缝毛，后者通常浅褐色或更淡；箨舌呈拱形，褐棕色，边缘生极短的纤毛；箨片披针形或狭长披针形，绿色带紫色，向外斜举或水平展开。竿每节通常分3枝，上举，彼此长短近相等。末级小枝具（1）2—5叶；叶鞘长2.5—4.5厘米，草黄色，质坚硬，具纵肋和不明显的小横脉，边缘上部生短纤毛，鞘口具数条长约3毫米的直硬缝毛；叶舌截形，高1—1.5毫米；叶片长卵状披针形，长5—18厘米，宽10—20毫米，先端短渐尖，基部圆形或圆楔形，上表面绿色，无毛，下表面灰绿色，有微毛；次脉6或7对，有

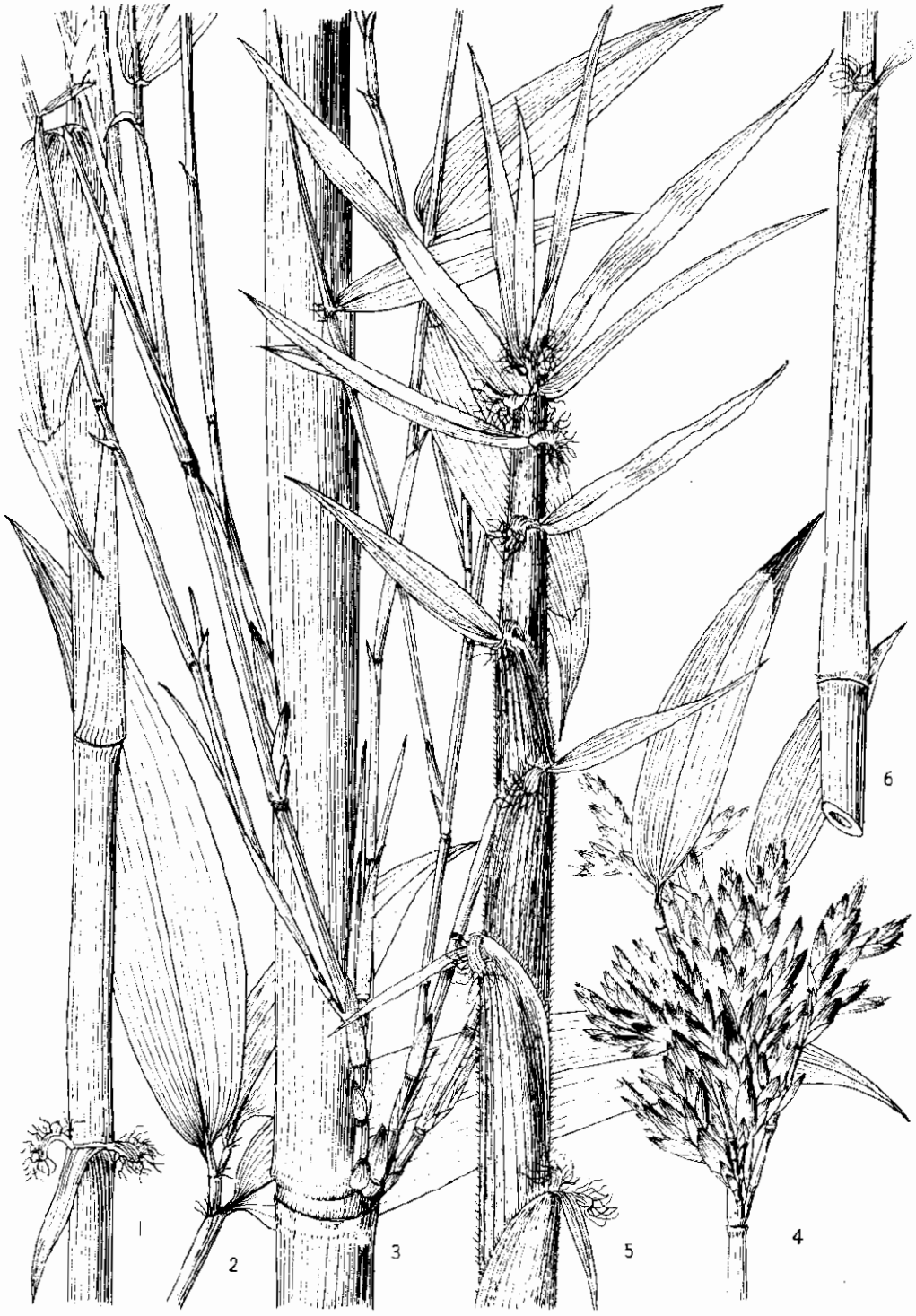

图版 65 1—4. **短穗竹 Brachystachyum densiflorum** (Rendle) Keng var. **densiflorum**：1. 笋的一部分，示竿箨；2. 叶枝；3. 竿的一部分，示分枝；4. 花枝。5，6. **毛环短穗竹 Brachystachyum densiflorum** (Rendle) Keng var. **villosum** S. L. Chen et C. Y. Yao：5. 笋的一部分，示竿箨；6. 笋的一部分，示竿箨基部的毛环。（史渭清绘）

明显的小横脉，叶缘之一边小锯齿较密，而一边则锯齿较稀疏，通常微反卷；叶柄长 2—3.5 毫米。假小穗 2—8 枚，紧密排列于通常缩短的花枝上，小穗长 1.5—3.5 厘米，含 5—7 小花；小穗轴节间长 1—3 毫米，上部被呈毡状的微毛；颖片 1—3 片，第一颖为鳞片状，具 1 脉，上部被有较长的毛茸，其余 2 颖与外稃相类似而稍短；外稃卵状披针形，长 8—10 毫米，具 9—11 脉，背面的下部无毛，上部则有较密的小刺毛，中脉延伸成小尖头；内稃稍长或近等长于其外稃，背部具 2 脊，顶端稍 2 裂，下部无毛，上部遍体具较长的毛茸，脊上生纤毛；鳞被 3，罕或 4，其中 1 枚稍小，呈倒卵形或匙形，长 3.5—4.5 毫米，下面具脉纹数条，背部被较密的细毛，边缘具较粗纤毛；花药成熟时可长达 7 毫米；花柱较长；柱头 3，羽毛状，长约 5.5—7 毫米，成熟果实未见。　笋期 5—6 月，花期 3—5 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖北、广东等省。生长于低海拔的平原和向阳山坡路边。模式标本采自江苏和浙江太湖沿岸地区。

竿可做伞柄、钓鱼竿，也可劈篾编织家庭用具，笋味略苦。

本种是我国特产竹类，现已列入国家三级重点保护植物。

1b. **毛环短穗竹**（变种）（植物分类学报）　图版 65：5，6

var. **villosum** S. L. Chen et C. Y. Yao in Act. Phytotax. Sin. **21**(4): 404. 1983. —*Semiarundinaria densiflora* (Rendle) Wen, f. *villosa* (S. L. Chen et C. Y. Yao) Wen in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 24. 1989.

与原变种的主要区别在于箨鞘基部有一圈棕色毛环。

仅见于浙江西湖地区。生于低山或平原路边。模式标本采自浙江杭州植物园。

4. 刚竹属　**Phyllostachys** Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München. **3**: 745. 1843 [1844?], nom. cons. non Torrey 1836.

乔木或灌木状竹类。地下茎为单轴散生，偶可复轴混生。竿圆筒形；节间在分枝的一侧扁平或具浅纵沟，后者且可贯穿节间全长，髓呈薄膜质封闭的囊状，易与竿的内壁相剥离；竿环多少明显隆起，稀可不明显。竿每节分 2 枝，一粗一细，在竿与枝的腋间有先出叶，有时在此 2 枝之间或粗枝的一侧再生出第三条显著细小的分枝，竿下部的节最初偶可仅分 1 枝。竿箨早落；箨鞘纸质或革质；箨耳不见乃至大形；箨片在竿中部的竿箨上呈狭长三角形或带状，平直或波状或皱缩，直立至外翻。末级小枝具（1）2—4（7）叶，通常为 2 或 3 叶；叶片披针形至带状披针形，下表面（即离轴面）的基部常生有柔毛，小横脉明显。花枝甚短，呈穗状至头状，通常单独侧生于无叶或顶端具叶小枝的各节上（如生于具叶嫩枝的顶端、新生的开花植株或同一花枝再度开花时，则此等花序及小穗之变化极大，均不宜用作分类的依据），基部的内侧托以极小的先出叶，后者之

上还有 2—6 片逐渐增大的鳞片状苞片，苞片之上方是大形的佛焰苞 2—7 片，在此佛焰苞内各具 1—7 枚假小穗，惟花枝下方的 1 至数片佛焰苞内可不生假小穗而有腋芽，花枝中不具假小穗的佛焰苞则常早落，致使花枝下部裸露而呈柄状，其腋芽于花枝上部的佛焰苞及其腋内的小穗枯谢后，还可继续发育成新的次生花枝或假小穗；佛焰苞的性质在许多方面与竿箨或枝箨相似，纸质或薄革质，宽广，多脉，有或无叶耳及鞘口繸毛，叶舌截平或弧形，有时两侧多少下延，具呈叶状至锥状的缩小叶（即退化的小形绿色叶片）；假小穗的基部近花枝的一侧常有一膜质具 2 脊的先出叶，有时此先出叶偏于假小穗基部的一侧时则背部仅有 1 脊，先出叶上方还有呈颖状的苞片，苞腋内亦可再具芽或次生假小穗；小穗含 1—6 朵小花，上部小花常不孕；小穗轴通常具柔毛，脱节于颖之上与诸孕花之间，常呈针棘状延伸于最上小花的内稃之后，此延伸部分通常无毛，其顶端有时尚有不同程度退化小花的痕迹；颖 0—1（3）片，其大小及质地多变化，广披针形至线状披针形，5 至多脉，背部常有脊，先端锥尖，有时也有极小的缩小叶；外稃披针形至狭披针形，先端渐尖，呈短芒状或锥状，7 至多脉，背脊不明显；内稃等长或稍短于其外稃，背部具 2 脊，先端分裂成 2 芒状小尖头；鳞被 3，稀可较少，椭圆形、线形或线状披针形，位于两侧者其形不对称，均有数条不明显的细脉纹，上部边缘生细纤毛；雄蕊 3，偶可较少，花丝细长，开花时伸出花外，花药黄色；子房无毛，具柄，花柱细长，柱头 3，偶可较少，羽毛状。颖果长椭圆形，近内稃的一侧具纵向腹沟。 笋期 3—6 月，相对地集中在 5 月。

模式种：桂竹 Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc.

本属 50 余种，均产于我国，除东北、内蒙古、青海、新疆等地外，全国各地均有自然分布或有成片栽培的竹园。尤以长江流域至五岭山脉为其主要产地。仅有少数种系延伸至印度、越南，日本和朝鲜的本属植物均系早年由我国输入。欧洲、北非及北美也直接或间接地由我国引入栽培，并且成为若干种的模式产地。由于经济价值大，现在世界各地凡是本属植物能生长的地方，几乎都已有引种。

刚竹属植物系我国竹亚科中，经济价值最大，种类众多的 1 属，除著名的毛竹（南竹）长期以来已有大面积栽培外，其他许多竹种因不同的用途而广泛栽培于农村或城市庭园中，尤以浙江省的种类最多，在该省又以安吉县最为集中。解放后经政府倡导，华北地区不断地引种本属某些竹种，多能生长良好，但要注意防旱，尤其出笋时不可缺水。

分种检索表[1)]

1）刚竹属的种类繁多，现暂分为刚竹组与水竹组两组。但本检索表的编制是以竿箨为主来区别各个种类的，在实际应用时最好能采用新鲜材料或是依据详细的采集记录，则在竿箨的颜色和被毛等情况上可不致失误。由于同一竹种所具备的某一性状，在不同植株上也会有一定的变异，所以在本表中，为了检索方便、避免遗漏，故某些竹种会在先后数处出现，甚至见于不同的组别之中。

1. 竿中、下部的箨鞘背部具有密聚或稀疏的大小不等的斑点（在生长不良的瘦小竿上者，其箨鞘可不现斑点）；箨片通常外翻或开展，笋期时在笋的上端为散开的，但亦可直立相互作覆瓦状排列成为笔头状；地下茎（竹鞭）节间在横切面上无通气道或仅几个分布不均匀的通气道 …… 组 1. **刚竹组** Sect. **Phyllostachys**

2. 竿箨无箨耳及鞘口繸毛；箨鞘背部无刺毛（或仅在上部于脉间具微小刺毛），偶可疏生刺毛。

3. 竿的节间表面在10倍放大镜下可见到白色晶体状细颗粒或小凹穴，尤以节间的上部表面为密。

4. 竿环在竿下部不分枝的各节中不明显或低于其箨环（惟在瘦小竿则竿环可较高）；箨舌在鲜时其边缘生有淡绿色或白色的纤毛 …… 1. **金竹 P. sulphurea** (Carr.) A. et C. Riv.

4. 竿环在竿下部不分枝的各节中明显隆起，高于其箨环或与之同高；箨舌在新鲜时其边缘生紫红色纤毛 …… 2. **台湾桂竹 P. makinoii** Hayata

3. 竿的节间表面无上述晶体状细颗粒或小凹穴，或仅在竿节的下方处可有之。

5. 幼竿中部的各箨环以及箨鞘背部基底密生短柔毛或稀疏的长刺毛。

6. 竿基部或稍上部的各节间极为短缩，常呈不规则的肿胀而畸型，或节间正常，但在竿中下部各节间之上端仍有些膨大（此膨大部分之长度约为1厘米） …… 4. **人面竹 P. aurea** Carr. ex A. et C. Riv.

6. 竿的各节间都正常，无畸型或膨大。

7. 箨鞘的上部边缘在鲜时呈暗紫色；箨舌具长过箨舌高度的暗紫色长毛 …… 11. **红边竹 P. rubromarginata** McClure

7. 箨鞘的上部边缘在鲜时不呈暗紫色；箨舌边缘生有短于箨舌高度的白色或近白色的纤毛。

8. 幼竿的各箨环以及箨鞘背部的基底均生有短柔毛 …… 3. **毛环竹 P. meyeri** McClure

8. 幼竿的各箨环以及箨鞘背部的基底（有时还连同鞘的顶端）均生有长刺毛 …… 5. **长沙刚竹 P. verrucosa** G. H. Ye et Z. P. Wang

5. 幼竿中部的各箨环以及箨鞘背部的基底均无毛。

9. 箨舌较窄而高，其宽度不大于高的5倍，其基底与箨鞘连接处呈截形或上拱呈弧形，两侧不下延，当稀可下延时则箨鞘背面的上部在脉间生有微小刺毛；箨片通常平整，偶可波状起伏或微皱曲。

10. 箨鞘背面的中上部在脉间具微小刺毛，抚摸之有糙涩感；幼竿节间有晕斑，尤以节间的上部为然。

11. 叶片下表面在基部生有长柔毛；箨舌先端截形或隆起呈弧形，两侧有不明显的下延 …… 6. **灰竹 P. nuda** McClure

11. 叶片下表面在基部无毛或稀可生有长柔毛；箨舌先端作山峰状强烈隆起，两侧或仅在一侧明显下延 …… 7. **石绿竹 P. arcana** McClure

10. 箨鞘背面无微小刺毛或偶可在顶端的脉间有之，有时还可疏生刺毛；幼竿的节间无晕斑（老竿则可具紫斑）。

12. 箨舌初时在边缘生有白色短纤毛或偶可还混生几条长纤毛。

13. 箨片披针形或线状披针形；箨舌淡褐色，先端上拱呈弧形 ……

…… 9. **早园竹 P. propinqua** McClure

13. 箨片呈带状或线状披针形；箨舌暗紫褐色或淡褐色，先端呈截形或微作拱形。

14. 箨舌暗紫褐色；箨鞘鲜时淡紫褐色；幼竿被厚白粉（**变竹 P. glauca** var. **variaoilis** J. L. Lu 可无白粉或具少量白粉） …… 8. **淡竹 p. glauca** McClure

14. 箨舌紫褐色至淡褐色；箨鞘鲜时绿褐色；幼竿微被白粉 …… 13. **曲竿竹 P. flexuosa** (Carr.) A. et C. Riv.

12. 箨舌边缘具长纤毛，后者新鲜时为深褐色或暗紫色，若为白色时则箨鞘在鲜时为乳白色。

15. 箨鞘鲜时其上部的边缘呈深紫色；箨片直立，平直，惟先端有皱曲 …… 10. **东阳青皮竹 P. virella** Wen

15. 箨鞘边缘在上部不呈深紫色；箨片外翻，平直，先端不皱曲。

16. 箨鞘鲜时为乳白色至淡黄色；箨舌边缘具细长的白色纤毛 …… 12. **黄古竹 P. angusta** McClure

16. 箨鞘鲜时所具的颜色较深而带褐色；箨舌边缘生有易断的粗长褐色纤毛…… 13. **曲竿竹 P. flexuosa** (Carr.) A. et C. Riv.

9. 箨舌常较低矮而宽，有时亦可窄长，但其基底均为上拱的弧形，两侧显著下延或微下延，偶或不下延；箨片皱曲或偶可平直。

17. 箨舌弧形拱起，两侧微下延或不下延；箨鞘鲜时多少带紫色或紫红色。

18. 箨舌边缘呈波状，并具白色纤毛 …… 14. **花哺鸡竹 P. glabrata** S. Y. Chen et C. Y. Yao

18. 箨舌边缘不呈波状，新鲜时具紫红色长纤毛。

19. 幼竿被白粉，其节处不带紫色；箨舌边缘具长纤毛 …… 15. **红哺鸡竹 P. iridescens** C. Y. Yao et S. Y. Chen

19. 幼竿无白粉，在节处带紫色；箨舌从背部伸出长纤毛 …… 16. **天目早竹 P. tianmuensis** Z. P. Wang et N. X. Ma

17. 箨舌强隆起或呈山峰状，两侧显著下延，若下延不明显时，则边缘具长达 5 毫米或更长的纤毛；箨鞘鲜时带绿色，但也可呈褐红色。

20. 箨舌边缘密生有长达 5 毫米或更长的纤毛 …… 17. **角竹 P. fimbriligulata** Wen

20. 箨舌所生的纤毛明显较上述为短。

21. 箨片平直或略呈波状起伏；箨鞘背部疏被刺毛 …… 18. **尖头青竹 P. acuta** C. D. Chu et C. S. Chao

21. 箨片（至少是竿中部箨的）强烈皱曲；箨鞘背部无刺毛。

22. 竿中部的节间长达 25 厘米以上，幼时微被白粉，其节处不带紫色 …… 19. **乌哺鸡竹 P. vivax** McClure

22. 竿中部的节间长不超过 25 厘米，幼时厚被白粉，在节处呈紫色 …… 20. **早竹 P. praecox** C. D. Chu C. S. Chao

2. 竿箨有箨耳，耳缘生有缝毛，如果箨耳不发达，则具有鞘口缝毛，后者长在5—10毫米以上（美竹 P. mannii Gamble. 有时可无箨耳及缝毛，但其箨鞘鲜时质地硬脆，并在上部边缘呈紫红色）；箨鞘背部多少被刺毛，稀无毛。

23. 箨耳微小，如近于无箨耳时，则箨鞘具有较长的鞘口缝毛，偶可箨耳较大而呈镰形，此时其箨舌则密生有长达8毫米以上的纤毛。

24. 幼竿节间密被柔毛；竿环在不分枝的各节不明显或至少是低于其箨环（在实生苗上或由母竹繁殖而尚未充分成长的细竿，则竿环可明显）。

25. 竿下部至基部的节间逐节向下依次缩短，甚至还可畸型肿胀；叶片较小，长4—11厘米 …… 21. **龟甲竹 P. heterocycla** (Carr.) Mitford

25. 竿基部的节间并不逐渐缩短或仅有少数短的节间；叶片较大，长10—15厘米 …… 22. **假毛竹 P. kwangsiensis** W. Y. Hsiung et al.

24. 幼竿节间无毛或近于无毛；竿环在不分枝的各节也明显隆起，高于其箨环或与之为同高。

26. 箨鞘背部无斑点或偶有小而分散的斑点，但可在其上部有乳白色或绿紫色条纹；鞘口缝毛直立 …… 24. **芽竹 P. robustiramea** S. Y. Chen et C. Y. Yao

26. 箨鞘背部有斑点，无乳白色或绿紫色条纹；鞘口缝毛直立或呈放射状。

27. 幼竿被白粉；箨舌边缘有长达10毫米的纤毛 …… 31. **红壳雷竹 P. incarnata** Wen

27. 幼竿无白粉或有不易察觉的极薄的白粉；箨舌边缘的纤毛较短。

28. 箨鞘背部密生刺毛；箨片皱曲；箨环在一、二年生的竿上密生柔毛 …… 23. **毛壳花哺鸡竹 P. circumpilis** C. Y. Yao et S. Y. Chen

28. 箨鞘背部疏生刺毛乃至几不可见；箨片平直或偶可在顶部皱曲；箨环无毛 …… 35. **桂竹 P. bambusoides** Sieb. et Zucc.

23. 箨耳显著，通常呈镰形，如果无箨耳或为小形时，则箨鞘的质地硬而脆，并在鞘背部被有极为稀疏的小斑点；箨舌边缘所生的纤毛较短。

29. 幼竿节间被毛；箨片直立，有波状起伏或可皱曲，常在笋尖聚集成笔头状（黄槽竹 P. aureosulcata McClure 的箨片有时为散开状）。

30. 箨舌矮而宽，其宽度约为高的10倍，边缘较完整，不作撕裂状；箨鞘革质，其质地硬而脆，上部边缘为紫色 …… 25. **美竹 P. mannii** Gamble

30. 箨舌较高，边缘常作撕裂状；箨鞘的边缘不为紫色。

31. 箨鞘新鲜时为淡红褐色或紫黄色，背部无乳白色或灰白色的纵条纹。

32. 箨鞘背部疏生小刺毛；箨舌截形或微作拱形 …… 29. **贵州刚竹 P. guizhouensis** C. S. Chao et J. Q. Zhang

32. 箨鞘背部被以较密的淡褐色小刺毛；箨舌强隆起成弧形或作山峰状隆起 …… 30. **紫竹 P. nigra** (Lodd. ex Lindl.) Munro

31. 箨鞘新鲜时以绿色为底色，在背部有乳白色纵条纹，或在鞘上部和边缘有灰白色纵条纹，稀可无条纹。

33. 箨鞘背部无毛，但具乳白色纵条纹；竿节间也有黄色或绿色的异色纵条纹，或全为绿

色或黄色而无异色纵条纹；竹丛中有部分竹竿的下部之节间可作“之”字形曲折 …… 26. **黄槽竹 P. aureosulcata** McClure

33. 箨鞘背部被毛，在鞘的上部和边缘常具灰白色纵条纹；竿全部绿色，通直而不作“之”字形曲折。

34. 竿仅下部箨鞘在背部被毛；箨舌边缘生短纤毛 …… 27. **蓉城竹 P. bissetii** McClure

34. 竿中、下部的箨鞘都在背部被毛；箨舌边缘生有粗的长纤毛 …… 28. **乌竹 P. varioauriculata** S. C. Li et S. H. Wu

29. 幼竿节间无毛；箨片常强烈皱曲，在笋尖散开，稀可平直而在笋尖呈笔头状（例如红壳雷竹 P. incarnata Wen 即是如此）。

35. 箨舌高 2 毫米或更高，边缘生有与箨舌高度相等或较之更甚的长纤毛 …… 31. **红壳雷竹 p. incarnata** Wen

35. 箨舌高不及 2 毫米，边缘生短纤毛。

36. 箨鞘鲜时为淡黄色，有时还带红色或绿色，背部具稀疏的小斑点；箨耳绿色， …… 32. **白哺鸡竹 P. dulcis** McClure

36. 箨鞘鲜时不为淡黄色而是其他的颜色；箨耳不呈绿色，如为绿色时则其箨鞘背部就有大小不等的斑点

37. 箨鞘鲜时为褐红色，背部具稀疏或稍紧密的小斑点，或在大笋中其背部上方的斑点可聚合成斑块，鞘边缘的上部呈暗紫色。

38. 箨舌较宽（约为其高度的 10 倍），边缘作拱形或截形；幼竿被白粉 …… 33. **灰水竹 P. platyglossa** Z. P. Wang et Z. H. Yu

38. 箨舌较窄，边缘呈拱弧形或因中部隆起而呈“山”字形；幼竿无粉或微被白粉 …… 34. **衢县红壳竹 P. rutila** Wen

37. 箨鞘鲜时不为褐红色，背部常有较密但大小悬殊的斑点，偶或仅具小斑点时，则其箨舌窄而高，鞘边缘在上部不呈暗紫色。

39. 箨片平直或微皱曲，竿中部的箨鞘之箨片较窄长而呈带状；箨耳易脱落或偶可无箨耳 …… 35. **桂竹 P. bambusoides** Sieb. et Zucc.

39. 箨片明显有皱曲。

40. 箨舌窄而高（其宽度不超过高的 6 倍），边缘呈山峰状隆起或呈拱形；箨鞘背部常具散生的小斑点。

41. 箨舌边缘强烈隆起，多少呈山峰状，两侧下延；竿节间无明显的纵肋 …… 36. **粉绿竹 P. virdi-glaucescens** (Carr.) A. et C. Riv.

41. 箨舌边缘为拱形隆起，两侧不下延或微下延；竿节间有隆起的纵肋 …… 37. **甜笋竹 P. elegans** McClure

40. 箨舌较宽，边缘呈截形或拱形；箨鞘背部具较密聚乃至彼此汇合的大小不等之斑点或斑块。

42. 竿各节强烈隆起，其竿环远高于箨环 ……

…… 38. **高节竹 P. prominens** W. Y. Xiong

42. 竿各节中等隆起或微隆起，其竿环等高于箨环或略高于箨环。

43. 箨鞘背部无毛或近于无毛；箨耳新鲜时为绿色；幼竿被白粉 ……

…… 39. **云和哺鸡竹 P. yunhoensis** S. Y. Chen et C. Y. Yao

43. 箨鞘背部被刺毛；箨耳新鲜时紫红色，后渐变为暗紫色；幼竿仅被极薄的白粉 …… 40. **富阳乌哺鸡竹 P. nigella** Wen

1. 竿中、下部的箨鞘背部无斑点；箨片直立，平整，笋期常在笋尖端自下而上相互作覆瓦状排列而呈笔头状；地下茎（竹鞭）节间在横切面上用肉眼即可见有一圈环列的通气道 ……

…… 组 2. **水竹组** Sect. **Heterocladae** Z. P. Wang et G. H. Ye

44. 竿箨有箨耳，后者呈三角形、镰形或卵形。

45. 箨舌窄而高，在标本上其宽度通常不超过高的 8 倍，先端细裂成粗长的纤毛，或在蓉城竹 P. bissetii McClure 中仅为短纤毛。（毛环水竹 P. aurita J. L. Lu 的箨舌因较宽而为例外，但其一、二年生的竿与枝两者的箨环上均具锈色硬毛）。

46. 箨鞘新鲜时背面至少在其上部或在两侧具有异色纵条纹（蓉城竹可无纵条纹，但其箨舌具短纤毛）。

47. 箨鞘背面无毛，具有淡黄色纵条纹；箨耳明显地与箨片基部相连接 ……

…… 26. **黄槽竹 P. aureosulcata** McClure

47. 箨鞘背面被小刺毛，并具有乳白色纵条纹（蓉城竹在竿下部的箨鞘之背面被柔毛而非小刺毛）；箨耳仅在基部与箨片有些相连或不相连接。

48. 竿下部的箨鞘在背面被柔毛；箨舌先端生短细的纤毛 ……

…… 27. **蓉城竹 P. bissetii** McClure

48. 竿中、下部的箨鞘均在背面被硬毛；箨舌先端生粗长的纤毛 ……

…… 28. **乌竹 P. varioauriculata** McClure

46. 箨鞘新鲜时背面不具纵条纹，如有条纹时亦不是乳白色或淡黄色的。

49. 箨鞘红褐色；箨舌强烈隆起成拱形或作山峰状 ……

…… 30. **紫竹 P. nigra** (Lodd. ex Lindl.) Munro

49. 箨鞘绿色或黄色，并带以紫色；箨舌截形或边缘为拱形。

50. 幼竿节间无毛；一、二年生的主枝在箨环上密生锈色毛茸 ……

…… 41. **毛环水竹 P. aurita** J. L. Lu

50. 幼竿节间疏生柔毛；一、二年生的主枝各箨环上均无毛。

51. 末级小枝具 2 叶；竿中、下部的箨鞘背部被刺毛，在鞘基部的两侧还生有长硬毛

…… 29. **贵州刚竹 P. guizhouensis** C. S. Chao et J. Q. Zhang

51. 末级小枝具 1 或 2 叶；竿仅下部的箨鞘在背部被柔毛和长短不一的短硬毛，其余的箨鞘则无毛或近于无毛 ……

…… 42. **硬头青竹 P. veitchiana** Rendle

45. 箨舌宽而矮，宽度为其高的 8 倍以上，先端生短纤毛。

52. 箨耳较大，呈三角形或窄镰形；竿在箨环上常密生柔毛或硬毛，稀可无毛。

53. 末级小枝具 2 叶；箨耳窄镰形，上举，仅以其基部与箨片多少有些相连接 …… 43. **大节刚竹 P. lofushanensis** Z. P. Wang et al.

53. 末级小枝具 1 或 2 叶；箨耳三角形，显然由箨片基部自其两侧向外延伸而成 …… 44. **篌竹 P. nidularia** Munro

52. 箨耳小，呈卵形，若稀可较大而呈镰形时，则竿的箨环均无毛。

54. 箨鞘背部无纵条纹，亦无毛或近于无毛 …… 45. **水竹 P. heteroclada** Oliver

54. 箨鞘背部有紫色纵条纹，也有刺毛 …… 46. **漫竹 P. stimulosa** H. R. Zhao et A. T. Liu

44. 竿箨无箨耳或仅有点痕迹。

55. 箨舌边缘强下凹，呈"U"字形，淡绿色 …… 47. **红后竹 P. rubicunda** Wen

55. 箨舌边缘隆起呈弧形，或不突起而为截形，若是多少下凹时，则其色暗紫。

56. 箨舌暗紫色，边缘生长纤毛，或背部衬以长毛。

57. 箨片先端有皱曲；箨鞘背面的基部无毛 …… 10. **东阳青皮竹 P. virella** Wen

57. 箨片平整而无皱曲；箨鞘背面的基部具细柔毛（至少在竿下部箨者如此） …… 11. **红边竹 P. rubromarginata** McClure

56. 箨舌绿色或淡褐色，边缘生有或长或短的纤毛，如为暗紫色，则边缘仅生短纤毛。

58. 箨舌窄而高，其边缘的纤毛长达 5 毫米；箨鞘的口部具几条直立的繸毛 …… 24. **芽竹 P. robustiramea** S. Y. Chen et C. Y. Yao

58. 箨舌宽而矮，其边缘的纤毛长不超过 3 毫米，当稀可窄而高时，则其边缘仅具短纤毛。

59. 箨鞘墨绿色带紫色；箨舌边缘的纤毛极短，几至于无；叶片长在 20 厘米以上 …… 48. **乌芽竹 P. atrovaginata** C. S. Chao et H. Y. Chou

59. 箨鞘褐色或褐色带紫色，或乳白色带紫色，或绿色；箨舌边缘所生的短纤毛明显可见；叶片较短小。

60. 箨舌边缘作截形或微凹；叶鞘多毛。幼竿节间亦有毛 …… 49. **河竹 P. rivalis** H. R. Zhao et A. T. Liu

60. 箨舌边缘拱形或尖拱起；叶鞘除边缘生纤毛外，余处无毛 …… 50. **安吉金竹 P. parvifolia** C. D. Chu et H. Y. Chou

组 1. 刚竹组 Sect. Phyllostachys

地下茎（竹鞭）无通气道，或偶可有少数通气道。竿的节内一般长约 3 毫米。箨鞘通常有斑点或只在小笋中可无斑点；箨片披针形，线形或带状，外翻，平直或皱曲，在笋的上部散开，偶可不散开而呈笔头状，箨片基部狭于箨舌。花枝穗状；佛焰苞之缩小叶呈小形叶片状；小穗长约 2.5—3.5 厘米，稀可较短［如紫竹 P. nigra（Lodd.）Munro］；外稃长约 1.5—2.5 厘米（紫竹可能较短）；花药长 7—15 毫米；花柱长在 10 毫米以上。

模式种：桂竹 Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc.

计40种，分布与属相同。

1. **金竹**（李衍竹谱详录）

Phyllostachys sulphurea (Carr.) A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. Ⅲ. **5**: 773. 1878; Mitford. Bamb. Gard. 122. 1896; C. S. Chao et S. A. Renvoize in Kew Bull. **43** (3): 418. 1988; 中国竹谱 81 页. 1988. ——*Bambusa sulfurea* Carr. in Rev. Hort. **1873**: 379. 1873. ——*Phyllostachys castilloni* var. *holochrysa* Pfitz. in Deut. Dendr. Ges. Mitt. **14**: 60. 1905. ——*P. quilioi* A. et C. Riv. var. *castillonis-holochrysa* Regel ex H. de Leh., Bamb. **1**: 118. 1906. ——*P. mitis* A. et C. Riv. var. *sulphurea* (Carr.) H. de Leh. in l. c. **2**: 214. pl. 8. 1907. ——*P. bambusoides* Sieb. et Zucc. var. *castilloni-holochrysa* (Pfitz.) H. de Leh. in Act. Congr. Int. Bot. Brux. **2**: 228. 1910. *P. reticulata* (Rupr.) C. Koch. var. *sulphurea* (Carr.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 24. 1912. *P. bambusoides* var. *sulphurea* Makino ex Tsuboi, Illus. Jap. Sp. Bamb. ed. **2**: 7. pl. 5. 1916. ——*P. reticulata* var. *holochrysa* (Pfitz.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 341. 1933. ——*P. bambusoides* cv. *Allgold* McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 193. 1956. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 23. 1957. —— *P. viridis* (Young) McClure, f. *youngii* C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 169. 1980, non *P. viridis* cv. *Robert Young* McClure 1956.

分栽培型检索表

1. 竿在解箨时全为绿色，其节间在有分枝一侧的沟槽中不为其他颜色 …… 1a. **刚竹** cv. **Viridis**
1. 竿在解箨时或以后呈金黄色或为绿带黄色，如为绿色则在节间沟槽为绿黄色。
  2. 竿在解箨时即为金黄色 …… 1b. **金竹** cv. **Sulphurea**
  2. 竿在解箨后为绿黄色，或至少在节间的沟槽中为绿黄色。
    3. 竿的节间在沟槽中为绿黄色，其余部分则仍为绿色，并且不具异色纵条纹 …… 1c. **绿皮黄筋竹** cv. **Houzeau**
    3. 竿的下部节间以绿黄色为底色，并具有数条持久不变色的绿色纵条纹（后者不出现在沟槽中）…… 1d. **黄皮绿筋竹** cv. **Robert Young**

1a. **刚竹**（栽培型）（江苏植物志） 图版 66: 1—6

cv. **Viridis**

Phyllostachys mitis A. et C. Riv. in Bull Soc. Acclim. Ⅱ **5**: 689. 1878, tantum descr., excl. Syn. ——*P. faberi* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 439. 1904. ——*P. sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv. var. *viridis* R. A. Young in Journ Wash. Acad. Sci. **27**: 345. 1937; C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **44**: 419. 1988; 中国

图版 66 1—6. **刚竹 Phyllostachys sulphurea** (Carr.) A. et C. Riv. cv. **Viridis**：1. 竿的一部分；2. 竿壁一部分放大，示猪皮状小穴；3. 叶枝；4. 笋；5. 竿箨上部，背面观；6. 竿箨的腹面观。7—12. **台湾桂竹 Phyllostachys makinoi** Hayata：7. 竿的一部分；8. 竿壁一部分，放大，示小穴；9. 叶枝；10. 笋；11. 竿箨上部，背面观；12. 竿箨之腹面观。（蔡淑琴绘）

竹谱 82 页. 1988. ——*P. viridis* (R. A. Young) McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 192. 1956. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 62. f. 50. 1957. ——*P. chlorina* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 61. f. 1. 1982. ——*P. villosa* Wen in l. c. **2** (1): 71. f. 9. 1982. ——*P. meyeri* McClure f. *sphaeroides* Wen in l. c. **2** (1): 74. 1982.

竿高 6—15 米，直径 4—10 厘米，幼时无毛，微被白粉，绿色，成长的竿呈绿色或黄绿色，在 10 倍放大镜下可见猪皮状小凹穴或白色晶体状小点；中部节间长 20—45 厘米，壁厚约 5 毫米；竿环在较粗大的竿中于不分枝的各节上不明显；箨环微隆起。箨鞘背面呈乳黄色或绿黄褐色又多少带灰色，有绿色脉纹，无毛，微被白粉，有淡褐色或褐色略呈圆形的斑点及斑块；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌绿黄色，拱形或截形，边缘生淡绿色或白色纤毛；箨片狭三角形至带状，外翻，微皱曲，绿色，但具桔黄色边缘。末级小枝有 2—5 叶；叶鞘几无毛或仅上部有细柔毛；叶耳及鞘口繸毛均发达；叶片长圆状披针形或披针形，长 5.6—13 厘米，宽 1.1—2.2 厘米。花枝未见。　笋期 5 月中旬。

原产我国，黄河至长江流域及福建均有分布。1840 年由上海引至法国栽培，1928 年由法国引至美国。模式标本采自美国。

竿可作小型建筑用材和各种农具柄；笋供食用，惟味微苦。

根据我们对生活竹丛观察，本种的非正常出笋期所发的笋，其箨鞘上常无斑点而呈绿色，被柔毛，在鞘的底部柔毛尤为明显，并可有箨耳及鞘口繸毛。因此，这类标本常易误定为不同的种名，如黄鞍竹 *Phyllostachys chlorina* Wen 及黄蜡竹 *P. villosa* Wen 等。

根据生物学的观点，本栽培型应为原型，但因其命名晚于金竹 Phyllostachys sulphurea (Carr.) A. et C. Riv. 故只能作为金竹下的栽培型处理。

1b. **金竹**（原栽培型）（李衍竹谱详录）

cv. **Sulphurea**

竿于解箨时呈金黄色而不同于本种系的其他栽培型，其他方面特征可参考 1a. 刚竹栽培型 P. sulphurea cv. Viridis 的内容。

原产我国，江浙一带庭园中栽培供观赏。日本、欧洲及北美也有引种。

1c. **绿皮黄筋竹**（栽培型）（植物分类学报）　槽里黄刚竹（江苏植物志），碧玉间黄金竹（中国竹谱）

cv. **Houzeau**

Phyllostachys viridis (Young) McClure cv. *Houzeau* McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**: 65. 1957. ——*P. viridis* f. *houzeauana* C. D. Chu et C. S. Chao，江苏植物志，上册 115 页. 图 239. 1977，tantum in Sinice. descr. et in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 169. 1980——*P. sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv. var. *viridis* R. A. Young f. *houzeauana* (C. D. Chu et S. C. Chao) C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **43**: 419. 1988；中国竹谱 83 页. 1988.

与原栽培型的区别在于竿的沟槽为绿黄色。

产山东、江苏、浙江、江西及河南等省。

用途同刚竹。

1d. **黄皮绿筋竹**（栽培型）（植物分类学报） 黄皮刚竹（江苏植物志）

cv. **Robert Young**

Phyllostachys viridis（Young）McClure cv. *Robert Young* McClure Journ. Arn. Arb. **37**:195. 1956 et Agr. Handb. USDA No. **114**:64. 1957. ——*P. viridis* f. youngii C. D. Chu et C. S. Chao，江苏植物志，上册 155 页. 图 240. 1977.（tantum in Sinice. descr.）. et in Act. Phytotax. Sin. **18**（2）：169. 1980. *P. viridis* f. *aurata* Wen in Journ. Bamb. Res. **3**（2）：35. 1984. ——*P. sulphurea*（Carr.）A. et C. Riv. var. *viridis* R. A. Young f. *robertii* C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **43**：419. 1988.

与原栽培型之区别在于幼竿解箨后呈绿黄色，下部节间有少数绿色纵条纹，并在箨环下方还有暗绿色环带，以后虽节间变为黄色而绿色纵条纹仍存在。

产地及用途同刚竹。模式标本采自美国。

2. **台湾桂竹**（植物分类学报） 桂竹（台湾植物志） 图版 66：7—12

Phyllostachys makinoi Hayata，Icon. Pl. Form. **5**：250. 1915. et in ibid. **6**：142. f. 52. 1916；McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**：38. ff. 28，29. 1957；中国主要植物图说·禾本科 103 页. 图 72. 1959；华东禾本科植物志 44 页. 图 12. 1962；Fl. Taiwan **5**：727. pl. 1492. 1978，p. p.；S. Suzuki，Ind. Jap. Bambusac. 14（f. 4），76，77（pl. 4.），337. 1978.

竿高 10—20 米，直径 3—8 厘米，表面具细微的小凹穴而呈猪皮状，或有白色微点（在 10 倍放大镜下可见），幼时被薄层白粉；节间最长可达 40 厘米，壁厚达 10 毫米；竿环及箨环均明显隆起，两者同高或竿环稍高。箨鞘背面呈乳黄色，有时带绿或褐色，微被白粉或无白粉，无毛，具较密的大小不等的斑点；箨耳及鞘口缝毛均不发达；箨舌深紫色，截形或微拱形，具紫红色长纤毛；箨片带状，外翻，平直或微皱曲，中间绿色，两边桔黄或绿黄色。末级小枝有 2 或 3 叶，叶耳有时存在，鞘口缝毛常发达；叶舌顶端拱形，常有缺刻，边缘生紫红色纤毛；叶片长 8—14 厘米，宽 1.5—2 毫米，幼时下表面有毛。 笋期 6 月上旬。

产台湾、福建。模式标本采自台湾。

竹材坚韧密致，供建筑、造纸、竹椅、竹帘、伞骨、笛等用；笋食用。本种在台湾省林业上是很重要的竹种。

我们未见到台湾桂竹既有花枝又有竿箨的标本，《中国主要植物图说·禾本科》中对于花的描述及图与《台湾植物志》(1978) 中所载的内容显然有别，根据本种的竿箨推测，《台湾植物志》中对花枝的描述及图是否确是真正的桂竹很值得怀疑，由于未见到可信的

花枝标本，本种的花枝及小穗等的描述暂缺。

3. **毛环竹**（华东禾本科植物志） 黄壳竹（植物研究） 图版 67：1—4

Phyllostachys meyeri McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 286. f. 1. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 39. ff. 30, 31. 1957; 华东禾本科植物志 308 页. 图 232. 1962; 广西竹种及其栽培 126 页. 图 67. 1987; 云南树木图志下册，1453 页，图 684. 1991. ——*P. viridis* (Young) McClure f. *laqueata* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 77. 1982.

竿高 5—11 米，粗 3—7 厘米，劲直，幼时节下有白粉；中部节间长达 35 厘米，壁厚约 3 毫米；竿环微隆起，略高于箨环或与箨环同高；箨环最初带紫色并被易落白色细毛。箨鞘背面淡褐紫色，暗绿色或黄褐色，被白粉，上部有较密的褐色斑点和斑块，下部斑点小而稀疏，有时尚有紫色条纹，底部生白色细毛，其余部分无毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌黄绿色至淡黄褐色，中度发达，中部稍突出，边缘生短纤毛；箨片狭带状，外翻，多少呈波状或微皱曲，紫绿色，具黄边。末级小枝有 2 或 3 叶；叶鞘无毛；无叶耳及鞘口缝毛，或有少数条易落的缝毛；叶舌显著突出，叶片披针形至带状披针形，长 7—13 厘米，宽 1—2 厘米。花枝呈穗状，长 5.5—7 (10) 厘米，基部托以 2—4 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—8 片，无毛或一侧生柔毛，无叶耳及鞘口缝毛，缩小叶狭小，卵状披针形至锥形，每片佛焰苞内具 1 至 3 枚假小穗。小穗长 3—3.5 厘米，披针形，含小花 1 或 2 朵；小穗轴最后延伸成针状，其节间具短柔毛；颖常 1 片，披针形；外稃长 2—2.5 厘米，无毛，顶端延伸成芒状小尖头；内稃长 1.8—2.3 厘米，几无毛或仅顶端生细毛；鳞被 3，椭圆状披针形，长 2.5 毫米；花药长 1—1.2 厘米；柱头 3，呈羽毛状。 笋期 4 月下旬。

产河南、陕西和长江流域及其以南各地。1907 年由浙江余杭县塘栖引入美国栽培。模式标本采自美国。笋稍有哈味；竿宜作海船帆篷的横档，亦可作伞骨和编制竹器。

1982 年温太辉根据他本人于 1976 年 11 月在福建闽清美姑美场所采的 75159 号标本在《植物研究》2 卷 1 期中发表了一个新变型：美姑扁竹 *Phyllostachys meyeri* McClure f. *sphaeroides* Wen 不同于原变型在于“秆节间扁圆形，尤以近基部的节间为明显，晚秋出笋。”根据我们在美姑林场的近邻金沙乡所采到的，被当地称为“扁竹”的竹种，实际上就是刚竹 P. sulphurea (Carr.) A. et C. Riv. cv. Viridis。不过在同一竹林中，有的竹竿下部微扁，而笋期则与刚竹属所有的种一样都在春夏两季。“晚秋出笋”只是一种非正常的情况，在刚竹属其他的种所形成的竹林中，也是偶可零星发生的。

4. **人面竹**（植物名汇） 图版 67：5—7

Phyllostachys aurea Carr. ex A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. Ⅱ. **5**: 716. ff. 36, 37. 1878; McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**: 15. ff. 8, 9. 1957; 江苏植物志，上册 160 页. 图 255. 1977; Fl. Taiwan **5**: 723. pl. 1489. 1978; S. Suzuki Ind.

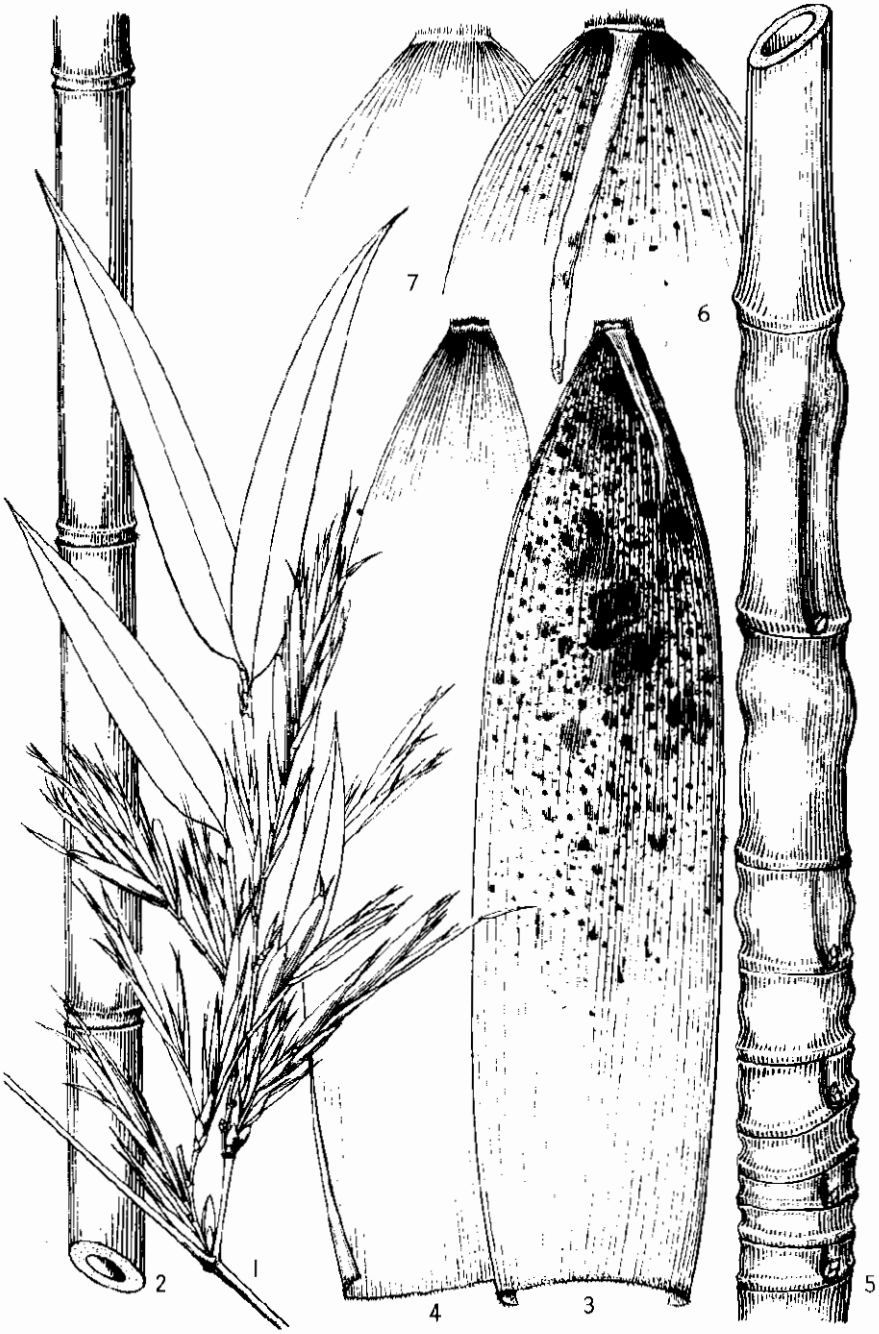

图版 67 1—4. **毛环竹 Phyllostachys meyeri** McClure；1. 花枝；2. 竿的一部分；3. 竿箨之背面观。5—7. **人面竹 Phyllostachys aurea** A. et C. Riv.；5. 竿的下部，示短缩的节间；6. 竿箨上部；背面观；7. 同 6，腹面观。（蔡淑琴绘）

Jap. Bambusac. 14 (f. 2—1), 72, 73 (pl. 2), 336. 1978; 香港竹谱 67 页. 1985; 广西竹种及其栽培 125 页. 图 66. 1987; 中国竹谱 64 页. 1988; 云南树木图志下册, 1483 页, 图 683. 1991. ——*P. bambusoides* Sieb. et Zucc. var. *aurea* (Carr. ex A. et C. Riv.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 158. 1897. et in ibid. **14**: 64. 1900; 中国主要植物图说·禾本科 120 页. 图 71. 1959. ——*P. reticulata* (Rupr.) K. Koch. var. *aurea* Makino in l. c. **26**: 22. 1912. ——*P. formosana* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 140. 1916. et in ibid. **7**: 95. 1918.

竿劲直, 高 5—12 米, 粗 2—5 厘米, 幼时被白粉, 无毛, 成长的竿呈绿色或黄绿色; 中部节间长 15—30 厘米, 基部或有时中部的数节间极缩短, 缢缩或肿胀, 或其节交互倾斜, 中、下部正常节间的上端也常明显膨大, 竿壁厚 4—8 毫米; 竿环中度隆起与箨环同高或略高; 箨环幼时生一圈白色易落的短毛。箨鞘背面黄绿色或淡褐黄带红色, 无白粉, 上部两侧常枯干而呈草黄色, 背部有褐色小斑点或小斑块, 无毛, 但沿底部生白色短毛; 箨耳及鞘口缝毛俱缺; 箨舌很短, 淡黄绿色, 先端截形或微呈拱形, 有淡绿色的细长纤毛; 箨片狭三角形至带状, 开展或外翻而下垂, 下部者多皱曲, 上部者常平直, 绿色而具黄色边缘。末级小枝有 2 或 3 叶; 叶鞘无毛; 叶耳及鞘口缝毛早落或无; 叶舌极短; 叶片狭长披针形或披针形, 长 6—12 厘米, 宽 1—1.8 厘米, 仅下表面基部有毛或全部无毛。花枝呈穗状, 长 3—8 厘米; 佛焰苞 5—7 片, 长 15—18 毫米, 各具数条鞘口缝毛, 缩小叶卵形至窄披针形, 每片佛焰苞内有假小穗 1—3 枚。小穗含 1—4 朵小花, 上部者不孕; 小穗轴节间无毛; 颖 0—2 片; 外稃与颖相类似但较长, 长 15—20 毫米, 具多脉, 沿边缘密生柔毛; 内稃与外稃等长或较短, 脊上具纤毛, 脊间具 2 或 3 脉, 脊外两侧各有 2—5 脉; 鳞被长 3.5—5 毫米, 被微毛; 花药长 10—12 毫米; 柱头 2, 羽毛状。颖果线状披针形, 长 10—14 毫米, 直径 1.5—2 毫米, 顶端宿存花柱的基部。 笋期 5 月中旬。

产黄河流域以南各省区, 但多为栽培供观赏, 在福建闽清及浙江建德尚可见野生竹林。世界各地多已引种栽培。模式竹丛栽植于阿尔及尔的哈马植物园。笋味美。

5. **长沙刚竹** (南京大学学报) 图版 68: 8—11

Phyllostachys verrucosa G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 482. ff. 2, 3. 1983.

竿高约 3 米, 粗约 1.2 厘米, 幼竿密布紫色微点而使竿呈淡紫色, 紧接节的上、下方其色尤深, 节下方被白粉, 老竿淡绿黄色; 最长节间为 16 厘米; 竿环强隆起, 高于箨环; 箨环最初有一圈白色长刺毛。箨鞘纸质, 背面具极小斑点或近于无斑点, 脉间密生疣基微刺毛因而粗糙, 有时还混生长刺毛, 尤以鞘顶部较密, 基部明显具一圈白色长刺毛; 箨耳及鞘口缝毛俱缺; 箨舌狭而高, 其高可达 5 毫米, 暗紫色, 先端拱形, 中部强隆起, 常呈啮蚀状, 生白色纤毛; 箨片带状或狭披针形, 外翻, 淡紫黄色。竿分枝处常有第三枚细小分枝。末级小枝具 2 或 3 叶, 无叶耳及鞘口缝毛; 叶舌高 1—1.5 毫米, 先

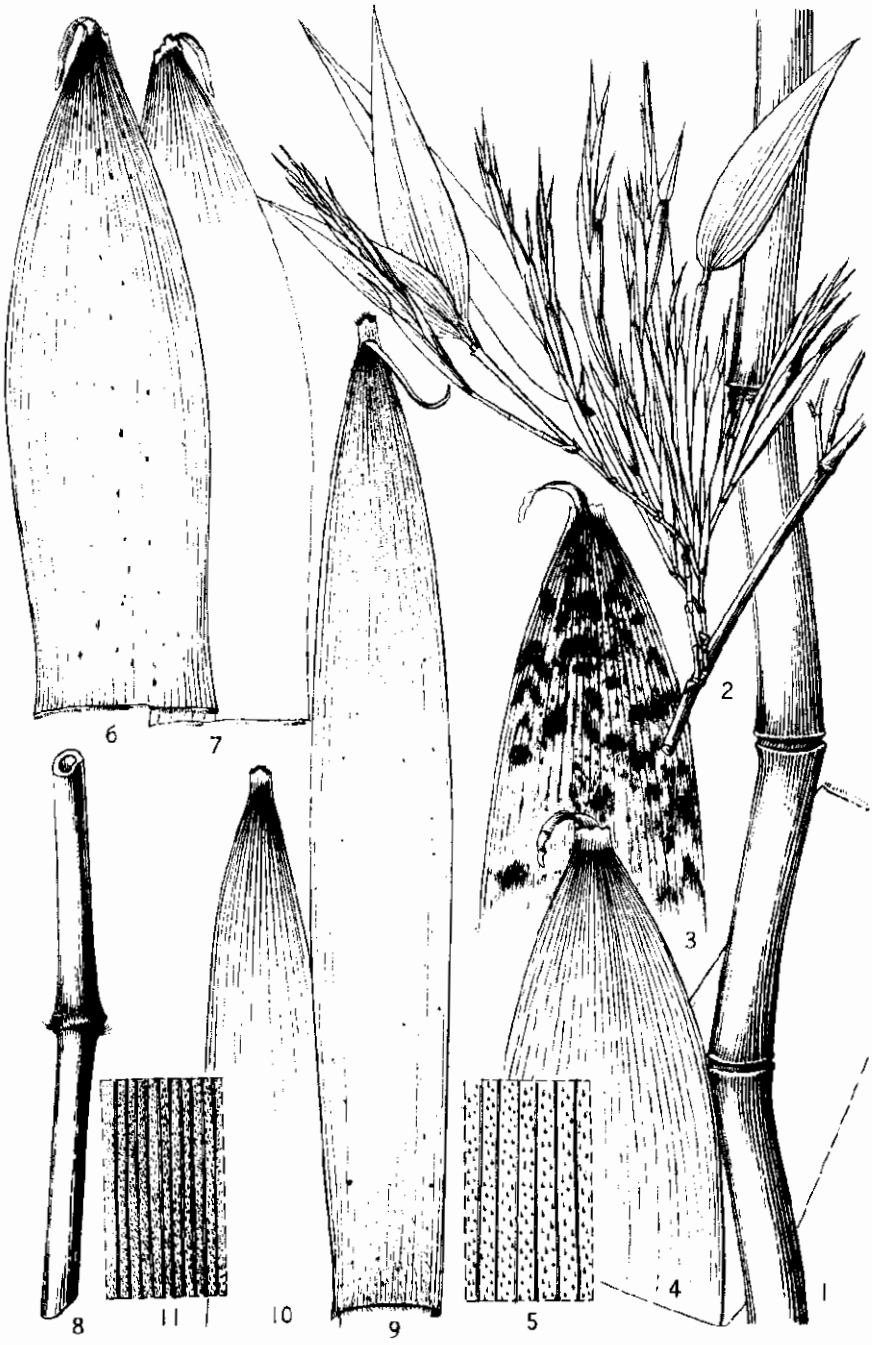

图版 68 1—5. **灰竹 Phyllostachys nuda** McClure cv. **Nuda**：1. 竿的下部，示“之”字形弯曲；2. 花枝；3. 竿箨上部，背面观；4. 同 3，腹面观；5. 箨鞘背面的一部分，放大，示脉间的糙毛。6，7. **石绿竹 Phyllostachys arcanna** McClure cv. **Arcanna**：6. 竿箨之背面观；7. 竿箨之腹面观。8—11. **长沙刚竹 Phyllostachys verrucosa** G. H. Ye et Z. P. Wang：8. 竿的一部分，示箨环上的毛；9. 竿箨之背面观；10. 竿箨之上部，腹面观；11. 箨鞘背面之一部，放大，示微糙毛。

（蔡淑琴绘）

端拱形，边缘生极短的白色纤毛；叶片带状披针形，长 7.5—9.5 厘米，宽 8—11 毫米。，两面近于无毛，惟下表面基部于中脉两侧具长柔毛 笋期 4 月。

产湖南长沙。模式标本采自长沙，系栽培于湖南省林业科学研究所竹园，但自何处引入已无法考证。

6. **灰竹**（江苏植物志） 净竹（华东禾本科植物志），石竹（江苏、浙江）

Phyllostachys nuda McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 288. f. 2. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 48. ff. 36, 37. 1957; 华东禾本科植物志 309 页. 图 333. 1962; 江苏植物志，上册 157 页. 图 246. 1977; Fl. Taiwan **5**: 730. pl. 1494. 1978; 中国竹谱 75 页. 1988. ——*P. nuda* f. *lucida* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 75. 1982.

6a. **灰竹**（原栽培型） 图版 68: 1—5

cv. **Nuda**

竿高 6—9 米，粗 2—4 厘米，劲直或常于基部呈“之”字形曲折，幼竿深绿色，被白粉，节处常为暗紫色，节下方有暗紫色晕斑，无毛，老竿灰绿色至灰白色；节间长达 30 厘米，有纵肋，竿壁厚，为竿粗的 1/2—1/3；竿环强烈隆起，高于稍隆起的箨环。箨鞘背面为淡绿紫色或淡红褐色，具紫色纵脉纹和紫褐色斑块，尤以箨鞘的上部为常见，被白粉，因脉间有微疣基刺毛而微粗糙；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌黄绿色，狭而高，其高约 4 毫米，顶端截形，边缘生短纤毛；箨片绿色，另有紫色纵脉纹，狭三角形至带状，外翻，幼时微皱曲，以后平直。末级小枝具 2—4 叶，无叶耳及鞘口缝毛；叶片披针形至带状披针形，长 8—16 厘米。花枝呈穗状，长 5—9 厘米，基部有 3—5 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—7 片，边缘生柔毛，无叶耳及鞘口缝毛，缩小叶小，卵状披针形至锥状，每苞腋有 2 或 3 枚假小穗，基部的 1 或 2 片佛焰苞常不孕而早落。小穗含 1 或 2 朵小花，长 2.7—3.5 厘米，狭披针形；小穗轴最后延伸成针状，节间密生短柔毛；颖不存在或为 1 片；外稃长 2.5—3 厘米，无毛或仅边缘疏生短柔毛；内稃长 2—2.5 厘米，通常无毛；鳞被 3，长约 4 毫米；花药长约 1 厘米；柱头 2 或 3，羽毛状。 笋期 4—5 月，花期 5 月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、台湾及湖南。1908 年由浙江余杭县塘栖引入美国栽培。模式标本采自美国。

笋质优良，壳薄肉厚，俗称“石笋”，是加工天目笋干的主要原料；竿节甚突起，不易劈篾，但壁厚坚实，多作竹器柱脚，也作柄材使用。

6b. **紫蒲头灰竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Localis**

Phyllostachys nuda McClure f. *localis* Z. P. Wang et Z. H. Yu. in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 173. 1980.

与原栽培变型的区别在于老竿的基部数节间有紫色斑块，此斑块甚密以至布满整个

节间，致使节间呈紫色。

产浙江安吉。模式标本采自安吉。

用途同灰竹。

7. **石绿竹**（江苏植物志）

Phyllostachys arcana McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**; 280. f. l. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 13. ff. 6, 7. 1957; 华东禾本科植物志 305. 图 328, 1962; 江苏植物志上册 157. 图 247. 1977; 云南树木图志下册，1458 页，图 686. 1991.

7a. **石绿竹**（原栽培型） 图版 68: 6, 7

cv. **Arcana**

竿高 8 米，粗约 3 厘米，劲直，幼竿绿色，被白粉，无毛，节紫色，节间具紫色晕斑，老竿绿色或黄绿色；节间长达 20 厘米，壁厚 2—3 毫米；竿环强隆起而高于隆起的箨环。箨鞘背面淡绿紫色或黄绿色，有紫色纵脉纹，被白粉，因脉间具疣基微刺毛而粗糙，竿基部箨鞘有紫色斑点，渐至竿上部者则可无斑点；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌狭而高，高 4—8 毫米，淡紫色或黄绿色，先端强隆起呈山峰状，具缺刻或呈撕裂状，基部两侧或一侧明显下延，边缘生短纤毛；箨片带状，绿色，有紫色纵脉纹，平直或竿下部者微皱曲，外翻。末级小枝具 2—3 叶；叶耳及鞘口繸毛俱缺；叶舌强烈伸出，先端弧形，易破碎；叶片带状披针形，长 7—11 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，两面无毛，或于下表面的基部偶有长柔毛。花枝未见。 笋期 4 月上、中旬。

产黄河及长江流域各省。1926 年由安徽黄山引入美国栽培。模式标本采自美国。

笋食用；竹材坚硬，不易劈篾，可作农具柄或竹器脚柱等用。

7b. **黄槽石绿竹**（栽培型）（江苏植物志）

cv. **Luteosulcata**

Phyllostachys arcana McClure f. *luteosulcata* C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 174. 1980; 江苏植物志，上册 157 页. 1977, tantum in Sinice. descr.; 中国竹谱 63 页. 1988.

与原栽培变型的区别在于竿的沟槽为黄色。

产江苏。模式植株栽培于南京林业大学。栽培供观赏，其他用途同石绿竹。

8. **淡竹**（江苏植物志） 粉绿竹（江苏植物志）

Phyllostachys glauca McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 185. f. 6. 1956. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 36. ff. 26, 27. 1957; 华东禾本科植物志 307 页. 图 331. 1962; 江苏植物志，上册 156 页. 图 242. 1977; 中国竹谱 68 页. 1988; 云南树木图志下册，1455 页，图 685. 1991.

8a. **淡竹**（原变种） 图版 69: 1—3

var. **glauca**

图版 69 1—3. **淡竹 Phyllostachys glauca** McClure var. **glauca**；1. 笋；2. 竿箨之背面观；3. 竿箨上部，腹面观。4—6. **早园竹 Phyllostachys propinqua** McClure：4. 叶枝；5. 竿箨之背面观；6. 竿箨上部，腹面观。（蔡淑琴绘）

竿高 5—12 米，粗 2—5 厘米，幼竿密被白粉，无毛，老竿灰黄绿色；节间最长可达 40 厘米，壁薄，厚仅约 3 毫米；竿环与箨环均稍隆起，同高。箨鞘背面淡紫褐色至淡紫绿色，常有深浅相同的纵条纹，无毛，具紫色脉纹及疏生的小斑点或斑块，无箨耳及鞘口繸毛；箨舌暗紫褐色，高约 2—3 毫米，截形，边缘有波状裂齿及细短纤毛；箨片线状披针形或带状，开展或外翻，平直或有时微皱曲，绿紫色，边缘淡黄色。末级小枝具 2 或 3 叶；叶耳及鞘口繸毛均存在但早落；叶舌紫褐色；叶片长 7—16 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，下表面沿中脉两侧稍被柔毛。花枝呈穗状，长达 11 厘米，基部有 3—5 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—7 片，无毛或一侧疏生柔毛，鞘口繸毛有时存在，数少，短细，缩小叶狭披针形至锥状，每苞内有 2—4 枚假小穗，但其中常仅 1 或 2 枚发育正常，侧生假小穗下方所托的苞片披针形，先端有微毛。小穗长约 2.5 厘米，狭披针形，含 1 或 2 朵小花，常以最上端一朵成熟；小穗轴最后延伸成刺芒状，节间密生短柔毛；颖不存在或仅 1 片；外稃长约 2 厘米，常被短柔毛；内稃稍短于其外稃，脊上生短柔毛；鳞被长 4 毫米；花药长 12 毫米；柱头 2，羽毛状。 笋期 4 月中旬至 5 月底，花期 6 月。

产黄河流域至长江流域各地，也是常见的栽培竹种之一。1926 年由南京引入美国栽培。模式标本采自美国。

笋味淡；竹材篾性好，可编织各种竹器，也可整材使用，作农具柄、搭棚架等。

8b. **变竹**（变种）（河南农学院学报）

var. **variabilis** J. L. Lu in Journ. Henan Agr. Coll. **1981** (2); 71. f. 3. 1981.

本变种与原变种的区别在于幼竿无白粉或微被薄白粉，分枝以下各节的箨鞘背面具云雾状淡褐色纵长斑纹。

产河南博爱、沁阳等县。模式标本采自郑州河南农学院竹子栽培园。

8c. **筠竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Yunzhu**

Phyllostachys glauca McClure f. *yunzhu* J. L. Lu in Act. Phytotax. Sin. **14** (2): 32. 1976；云南树木图志下册，1455 页，图 685. 1991.

与原变种之不同处在于竿渐次出现紫褐色斑点或斑纹。

产山西、陕西和河南等省。模式标本采自郑州河南农学院竹子栽培园。

笋味淡；竿色美观，篾性韧，致密，为河南博爱“清化竹器”的原材料，适宜编竹器及工艺品。

9. **早园竹**（植物分类学报） 图版 69：4 6

Phyllostachys propinqua McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 286. f. 1. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 49. ff. 38, 39. 1957；广西竹种及其栽培 123 页. 图 65. 1987；中国竹谱 78 页. 1988；云南树木图志下册，1458 页，图 684. 1991.

竿高 6 米，粗 3—4 厘米，幼竿绿色（基部数节间常为暗紫带绿色）被以渐变厚的白

粉，光滑无毛；中部节间长约 20 厘米，壁厚 4 毫米；竿环微隆起与箨环同高。箨鞘背面淡红褐色或黄褐色，另有颜色深浅不同的纵条纹，无毛，亦无白粉，上部两侧常先变干枯而呈草黄色，被紫褐色小斑点和斑块，尤以上部较密；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌淡褐色，拱形，有时中部微隆起，边缘生短纤毛；箨片披针形或线状披针形，绿色，背面带紫褐色，平直，外翻。末级小枝具 2 或 3 叶；常无叶耳及鞘口缝毛；叶舌强烈隆起，先端拱形，被微纤毛；叶片披针形或带状披针形，长 7—16 厘米，宽 1—2 厘米。　笋期 4 月上旬开始，出笋持续时间较长。

产河南、江苏、安徽、浙江、贵州、广西、湖北等省区。1928 年由广西梧州西江引入美国。模式标本采自美国。

笋味较好；竹材可劈篾供编织，整竿宜作柄材、晒衣竿等。

本种尚有一变型即；望江哺鸡 *P. propinqua* f. *lanuginosa* Wen，1982 年发表于《植物研究》2 卷 1 期中，据原始描述谓“与模式型区别在于：竿箨下半部为灰绿色，至上半部渐变为黄棕色并间有褐色纵条纹，箨片十分皱褶。”但根据所见的模式标本，仅有一笋及一叶枝，其箨鞘及箨舌与早园竹相似，但箨片皱曲又与之明显不同，由于仅见及笋，而未见到竿中部的箨，而在模式产地也再未能采到此变型的标本，故难以确认。

10. **东阳青皮竹**（植物研究）　图版 70：6　8

Phyllostachys virella Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1)：73. f. 10. 1982.

竿高 9 米，径粗 5 厘米，幼竿绿色，全体无白粉，被细柔毛，老竿嫩绿色，节内与节下方具白粉；节间长 30 厘米，有小穴；竿环隆起，高于箨环。箨鞘初为灰绿色，粗竿上的箨鞘具稀疏均匀的小斑点，上部边缘染有紫色，背部及边缘均无毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌暗紫色，高 1—2 毫米，先端截平，生有长约 5 毫米的紫色纤毛；箨片三角形至带状，直立，上部皱曲，绿色，边缘紫色。末级小枝具 2 或 3 叶；叶鞘仅在边缘生纤毛；无叶耳；鞘口缝毛 3—5 根，长 8 毫米，直立；叶舌高 1 毫米，先端截平，边缘生有长为 1—2 毫米的纤毛；叶片广披针形至长椭圆形，通常长 11—16 厘米，宽 2—2.5 厘米，两面无毛，边缘光滑而无刺状细齿，或偶可边缘粗糙。　笋期 4—5 月。

产浙江。模式标本采自浙江东阳。

11. **红边竹**（植物分类学报）　图版 70：1- 5

Phyllostachys rubromarginata McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**：44. 1940. et in Agr. Handb. USDA No. **114**：56. ff. 46，47. 1957；广西竹种及其栽培 127 页. 图 68. 1987；中国竹谱 80 页. 1988. ——*P. shuchengensis* S. C. Li et S. H. Wu in Journ. Anhui Agr. Coll. **1981** (2)：50. 1981. ——*P. rubromarginata* f. *castigata* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1) 76. 1982.

竿高达 10 米，直径 3.5 厘米，幼竿几无白粉；节间长达 35 厘米或更长，壁厚 4.5—5 毫米；竿环微隆起，与箨环同高；箨环最初密生向下的淡黄色细硬毛。箨鞘背面绿色或

图版 70 1—5. **红边竹 Phyllostachys rubromarginata** McClure：1. 嫩竹，示箨环有毛；2. 花枝；3. 笋；4. 竿箨之背面观；5. 竿箨之腹面观。6—8. **东阳青皮竹 Phyllostachys virella** Wen：6. 叶枝；7. 竿箨之背面观；8. 竿箨的上部，腹面观。（蔡淑琴绘）

淡绿色，无斑点或在大笋中有稀疏分散的小斑点，无纵条纹或在竿基部的箨鞘上常有紫色或金黄色的宽行条纹，上部的边缘呈暗紫色，底部密生淡黄色细硬毛，其他部分无毛；无箨耳及鞘口繸毛；箨舌极短，长不过1毫米，暗紫色，截平或常微凹，由背部生出远长于箨舌本身的暗紫色长毛，边缘有白色短纤毛；箨片绿紫色，带状，基部宽远狭于箨舌，开展或微外翻，平直。末级小级具1或2叶；叶耳不发达，但有直立的鞘口繸毛，在幼竿上的叶则可见小形的叶耳及略呈放射状的鞘口繸毛；叶舌微上伸，紫色，边缘生纤毛；叶柄最初具白色柔毛；叶片披针形，长椭圆形至带状长圆形，长6—17厘米，宽1.2—2.2厘米，上表面沿中脉略粗糙，下表面疏生柔毛或近于无毛。花枝呈穗状，长约5厘米，基部托以4或5片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞5—6片，无叶耳及鞘口繸毛或仅有少数短小的繸毛，缩小叶微小，披针形至锥状，每片佛焰苞内有（1）2—4枚假小穗，当为3或4枚时则其中有1或2枚形小而发育不良。小穗具1—4朵小花，常托以苞片1片；小穗轴无毛或有柔毛；颖1或2，有时无；外稃长1.5—2厘米，具柔毛；内稃短于其外稃，亦具柔毛；鳞被长菱形，长约4毫米；花药长8—10厘米；柱头3，羽毛状。

产安徽、浙江、江西、河南、广西、云南等省区。模式标本采自广西苍梧。

本种竹材篾性较好，宜编织各种器物；笋味也较佳，可供食用。

12. **黄古竹**（江苏植物志）　石竹（华东禾本科植物志）　图版71：1—3

Phyllostachys angusta McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 278. f. 2. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 12. ff. 4, 5. 1957; 华东禾本科植物志305页. 图327. 1962; 江苏植物志，上册157页. 图245. 1977.

竿高达8米，粗3—4厘米，劲直，幼竿微被白粉，老竿灰绿色；中部节间长达26厘米，壁厚约3毫米；竿环微隆起，与箨环同高。箨鞘背面乳白色或带黄绿色，有宽窄不等的紫色纵条纹和稀疏的褐色小斑点，背部光滑无毛，无白粉，边缘生纤毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌黄绿色，狭而高，先端截平或微隆起，有缺刻，具灰白色长达0.5厘米的细纤毛；箨片带状，平直，开展或外翻，淡绿乳黄色或有时带紫色。末级小枝具2或3叶；叶耳和鞘口繸毛均缺或有时仅具鞘口繸毛；叶舌明显伸出，黄绿色；叶片呈带状披针形或披针形，长5—17厘米，宽1.2—2厘米，除下表面基部有毛外，两表面无毛或近于无毛。花枝未见。　笋期4月下旬。

产河南、江苏、浙江。1907年由浙江余杭县塘栖引入美国栽培。　模式标本采自美国。

笋食用；竹材性韧，篾性好，宜编制细竹器及工艺品。

本种与曲竿竹 P. flexuosa (Carr.) A. et C. Riv 容易混淆，但本种的竿仅具有难以察觉到的白粉，箨鞘色彩较淡，斑点较少，而曲竿竹则竿在节间的上半部具白粉，箨鞘的色彩较深，斑点较多，两者可以区别。

13. **曲竿竹**（植物分类学报）　图版71：4—7

图版 71 1—3. **黄古竹 Phyllostachys angusta** McClure：1. 叶枝；2. 竿箨之背面观；3. 竿箨之腹面观；4—7. **曲竿竹 Phyllostachys flexuosa**（Carr.）A. et C. Riv.：4. 花枝；5. 笋；6. 竿箨之背面观；7. 竿箨之上部，腹面观。（蔡淑琴绘）

Phyllostachys flexuosa (Carr.) A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. Ⅲ. **5**: 758. 1878; McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**. 34. ff. 24, 25. 1957; 云南树木图志下册, 1455 页, 图 685. 1991. ——*Bambusa flexuosa* Carr. in Rev. Hort. **1870**: 320. 1870.

竿高 5—6 米, 大者可高达 12 米, 直径 2—4 厘米, 粗者可达 7 厘米, 基部有时多少呈"之"字形弯曲, 幼竿微被白粉, 老竿灰白色; 中部节间长达 30 厘米或更长, 壁厚 3—5 毫米; 竿环中度隆起, 与箨环同高。箨鞘背部绿褐色, 有淡紫色脉纹, 有时并有淡黄色或黄绿色纵条纹, 无毛, 无白粉, 具稀疏或较密且通常为较小的褐色斑点; 无箨耳及鞘口缝毛; 箨舌狭而高, 紫褐色或有时为黄绿带紫色, 顶端截平或稍作拱形, 边缘具易断落的长纤毛或具短纤毛; 箨片狭三角形或带状, 外翻, 平直, 淡绿紫色, 边缘淡黄色。末级小枝具 2 或 3 叶; 叶耳及鞘口缝毛常不存在; 叶舌长度中等; 叶片长 8—12 厘米, 宽 1—2 厘米, 下表面多少被毛或近于无毛, 但基部具毛。花枝呈穗状, 长 4—6 厘米, 基部托有 3—6 片逐渐增大的鳞片状苞片; 佛焰苞 4—6 片, 鞘部两侧常被短柔毛, 无叶耳及鞘口缝毛, 缩小叶狭小, 披针形至锥状, 每片苞腋内生有 2 或 3 枚假小穗。小穗长 2.5—3.5 厘米, 狭披针形, 含 2 或 3 朵小花, 常仅最上端 1 朵小花发育; 小穗轴顶端延伸呈针状, 节间有毛; 颖常 1 片; 外稃长约 2.5 厘米, 无毛, 顶端延伸成芒状尖头; 内稃长约 2.2 厘米, 几无毛或仅顶端有稀疏的柔毛; 鳞被狭卵状披针形, 长约 2 毫米; 花药长约 1 厘米; 柱头 3。 笋期 4 月下旬至 5 月上旬。

产北京、山西、陕西、江苏、河南、湖南。欧洲、北非及美国引入栽培。模式竹丛栽培于阿尔及尔的哈马植物园。笋味甘美, 竿韧性强, 宜劈篾供编织, 也可整竿使用。

14. **花哺鸡竹** (植物分类学报) 图版 72; 1—4

Phyllostachys glabrata S. Y. Chen et C. Y. Yao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 174. f. 3. 1980.

竿高达 6—7 米, 直径 3—4 厘米, 幼时深绿色, 无白粉, 无毛, 略粗糙, 二、三年老竿灰绿色; 中部节间长约 19 厘米, 壁厚 5 毫米; 竿环较平坦或稍隆起而与箨环同高。箨鞘背面淡红褐色或淡黄带紫色, 密布紫褐色小斑点, 此斑点可在箨鞘顶部密集成云斑状, 无白粉, 光滑无毛; 箨耳及鞘口缝毛俱缺; 箨舌低而宽, 截形乃至稍呈拱形, 淡褐色, 边缘波状, 生短纤毛; 箨片狭三角形至带状, 外翻, 皱曲, 紫绿色, 边缘紫红色至桔黄色。末级小枝 2 或 3 叶; 叶耳绿色, 耳缘生有密集的绿色或紫红色缝毛; 叶舌突出, 高约 2 毫米; 叶片披针形至矩圆状披针形, 长 8—11 厘米, 宽 1.2 2 厘米。花枝呈穗状, 长 4 7 厘米, 基部生有 3—6 片逐渐增大的鳞片状苞片; 佛焰苞 4—7 片, 无毛, 有小形的叶耳及较密的放射状缝毛, 缩小叶圆卵形至狭披针形, 每片苞腋内仅有 1 枚假小穗。小穗狭披针形, 长 2—2.8 厘米, 常含 2 小花; 小穗轴节间具微毛; 颖常缺; 外稃长 1.9—2.4 厘米, 无毛, 略粗糙; 内稃长 1.7—2.2 厘米, 几无毛; 鳞被质地较薄, 长 2.5—3 毫

米；花药长 8—12 毫米；柱头 3，羽毛状。 笋期 4 月中、下旬，花期 5 月。

浙江特产。模式标本采自杭州植物园。

笋味美；竿一般整材使用。

15. **红哺鸡竹**（植物分类学报） 红壳竹（江苏植物志） 图版 72：5—7

Phyllostachys iridescens C. Y. Yao et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 170. f. 1. 1980. "iridenscens"; 江苏植物志，上册 156 页. 1977 (tantumin Sinice. descr.)；中国竹谱 71 页. 1988.

竿高 6—12 米，径粗 4—7 厘米，幼竿被白粉，一、二年生的竿逐渐出现黄绿色纵条纹，老竿则无条纹；中部节间长 17—24 厘米，壁厚 6—7 毫米；竿环与箨环中等发达。箨鞘紫红色或淡红褐色，边缘紫褐色，背部密生紫褐色斑点，微被白粉，无毛；无箨耳及鞘口繸毛；箨舌宽，拱形或较隆起，紫褐色，边缘有紫红色长纤毛；箨片外翻，平直或略皱曲，带状，绿色，边缘红黄色。末级小枝具 3 或 4 叶，无叶耳，鞘口繸毛脱落性，紫色；叶舌紫红色，中等发达；叶片长 8—17 厘米，宽 1.2—2.1 厘米，质较薄。花枝呈穗状，长（2.5）5—6（8.5）厘米，基部托以 3—5 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—7 片，背部具柔毛，鞘口繸毛短，1—3 根，缩小叶形小，每片佛焰苞腋内具 2 或 3（—4）枚假小穗。小穗长 3—3.5 厘米，紫色，披针形，每小穗含小花 1—3 朵，常仅顶端 1 朵成熟；小穗轴延伸呈针状，其节间有毛；颖常仅 1 片或无，披针形；外稃长 1.8—2.1 厘米，无毛，顶端延伸呈芒状；内稃长 1.5—1.8 厘米，几无毛或仅顶端有疏生细毛，背部 2 脊明显或否；鳞被卵状披针形，长 2.5—3 毫米；花药长约 1 厘米；柱头 3，羽毛状。 笋期 4 月中、下旬，花期 4—5 月。

产江苏、浙江；浙江农村普遍栽培。模式标本采自杭州植物园。

笋味鲜美可口，为优良的笋用竹种；竹材较脆，不宜篾用，可作晒衣竿及农具柄。

本种尚有一变型，康岭红竹 P. iridescens f. striata Wen 1982 年发表于《植物研究》2 卷 1 期中，与原变型之区别："节间绿色，有许多红色、紫色等不同颜色的纵条纹，近基部节间更多，竿箨斑点较细而且分布均匀。"我们未见到此变型的标本，故存疑。

16. **天目早竹**（南京大学学报） 图版 72：8，9

Phyllostachys tianmuensis Z. P. Wang et N. X. Ma in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 491. f. 3. 1983.

竿高达 7—8 米以上，粗 3—4 厘米，幼竿亮绿色，有不明显的黄色纵条纹，光滑无毛，无白粉，老竿绿色；节较隆起，最初带紫色，竿环与箨环同高；分枝平展。箨鞘背面无毛，微被白粉，浅红褐色，具小形褐色斑点，此斑点在箨鞘下部较密，上部次之，中部明显地较稀疏，上部边缘红紫色，无纤毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺，箨舌暗紫褐色，先端拱起或近于截平，边缘具短纤毛，背部有直立粗硬毛；箨片绿色，边缘黄色，长披针形至带状，外翻，先端或中部以上皱曲。末级小枝具 2 或 3 叶；叶耳及鞘口繸毛常均缺

图版 72 1—4. **花哺鸡竹 Phyllostachys glabrata** S. Y. Chen et C. Y. Yao：1. 花枝；2. 笋；3. 竿箨之上部，背面观；4. 同 3，腹面观。5—7. **红哺鸡竹 Phyllostachys iridescens** C. Y. Yao et S. Y. Chen：5. 笋；6. 竿箨上部，背面观；7. 同 6，腹面观。8，9. **天目早竹 Phyllostachys tianmuensis** Z. P. Wang et N. X. Ma：8. 竿箨上部，背面观；9. 同 8，腹面观。（蔡淑琴绘）

或仅有 2 或 3 根缝毛；叶舌稍发达，顶端呈拱形或近于截形；叶片长椭圆状披针形，长达 15 厘米，宽 20 毫米左右，下表面被有易脱落的柔毛。笋期 3 月下旬至 4 月下旬。

产浙江西天目山，安吉竹种园引种栽培。模式标本采自浙江安吉竹种园。

竹材用途一般，笋期较早，可作早期食用笋。

17. **角竹**（竹子研究汇刊）

Phyllostachys fimbriligula Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 71. f. 22. 1983.

竿高 9 米，径粗达 5 厘米；节间长 20—25 厘米，绿色，无毛，节下方具白粉环，节甚隆起，无毛；竿环与箨环同高。箨鞘背面初时绿带红褐色，被酱色斑点和脱落性疏毛，边缘无毛，先端收窄；无箨耳；箨舌山峰状突起，高达 1 厘米，两侧下延，先端边缘具纤毛呈流苏状；箨片直立，狭带状，平直。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘无毛；叶耳卵状，边缘生呈放射状开展的缝毛，其长 13 毫米；叶舌高达 1 毫米，卵状，边缘生纤毛；叶片披针形，长 8—15 厘米，宽 1—1.8 厘米，上表面绿色无毛，下表面灰绿色被细柔毛。笋期 5 月。

产于浙江上虞（模式标本产地）。

本种是著名的高产笋用竹，经济价值甚高。

18. **尖头青竹**（植物分类学报） 图版 73: 5, 6

Phyllostachys acuta C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 172. f. 2. 1980; 中国竹谱 62 页. 1988.

竿高 8 米，径粗 4—6 厘米，幼竿无明显白粉，深绿色，节处带紫色，老竿绿色或黄绿色；节间微向中部收缩，最长节间长约 25 厘米；竿环较隆起，高于箨环。笋绿色，圆锥形向顶端削尖；箨鞘背面绿色或绿色带褐色，有紫褐色斑点，尤以中部较密集，无白粉，疏生易脱落的刺毛或近于无毛；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌中部隆起，两侧多少下延，边缘生白色短纤毛；箨片带状，平直或波状，外翻，绿色具黄色边缘。末级小枝具 3—5 叶；叶鞘最初被细毛；叶耳半圆形，有长 5—10 毫米的缝毛；叶舌明显伸出；叶片带状披针形或披针形，长 9—17 厘米，宽 1—2.2 厘米，下表面被短柔毛，沿中脉的毛较密。花枝呈穗状，长 8—10 厘米，基部托以 4—5 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—10 片，脉间具微毛，叶耳小形或无，鞘口缝毛仅数根，每佛焰苞通常含假小穗 1 枚。小穗披针形，长 2.5—3 (3.5) 厘米，含 2 或 1 朵小花；小穗轴有柔毛；颖通常 1 片，有时 2，稀可 3 或无；外稃长 2.2—2.4 厘米，被柔毛；内稃短于其外稃，脊上生短柔毛，其余部分无毛或疏生短柔毛；鳞被线形或椭圆形，长 5 毫米；花药长 1.1 厘米；柱头 3，羽毛状。笋期 4 月，花期 4—5 月。

产江苏宜兴、浙江杭州古荡。模式标本采自杭州古荡。

笋味美，竿材可篾用或整竿使用。

19. **乌哺鸡竹**（江苏植物志）

图版 73 1—4. **早竹 Phyllostachys praecox** C. D. Chu et C. S. Chao cv. **Praecox**：1. 花枝；2. 笋；3. 竿箨上部，背面观；4. 同 2，腹面观。5，6. **尖头青竹 Phyllostachys acuta** C. D. Chu et C. S. Chao：5. 竿箨上部，背面观；6. 同 5，腹面观。7—9. **乌哺鸡竹 Phyllostachys vivax** McClure cv. **Vivax**：7. 叶枝；8. 竿箨之上部，背面观；9. 同 8，腹面观。（蔡淑琴绘）

Phyllostachys vivax McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 292. f. 3. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 65. ff. 52, 53. 1957; 华东禾本科植物志 309 页. 图 334. 1962; 江苏植物志，上册 156 页. 图 243. 1977; 香港竹谱 73 页. 1985; 中国竹谱 85 页. 1988; 云南树木图志下册，1458 页，图 686. 1991.

19a. **乌哺鸡竹**（原栽培型） 图版 73: 7—9

cv. **Vivax**

竿高 5—15 米，直径 4—8 厘米，稍部下垂，微呈拱形，幼竿被白粉，无毛，老竿灰绿色至淡黄绿色，有显著的纵肋；节间长 25—35 厘米，壁厚约 5 毫米；竿环隆起，稍高于箨环，常在一侧突出以致其节多少有些不对称。箨鞘背面淡黄绿色带紫至淡褐黄色，无毛，微被白粉，密被黑褐色斑块和斑点，尤以鞘中部较密；无箨耳及鞘口繸毛；箨舌弧形隆起，两则明显下延，淡棕色至棕色，边缘生细纤毛；箨片带状披针形，强烈皱曲，外翻，背面绿色，复面褐紫色，边缘颜色较淡以至淡桔黄色。末级小枝具 2 或 3 叶；有叶耳及鞘口繸毛；叶舌发达，高达 3 毫米；叶片微下垂，较大，带状披针形或披针形，长 9—18 厘米，宽 1.2—2 厘米。花枝呈穗状，基部托以 4—6 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—7 片，无毛或疏生短柔毛，叶耳小，具放射状繸毛，缩小叶卵状披针形至狭披针形，长达 2.5 厘米，每片佛焰苞内有 1 或 2 枚假小穗。小穗长 3.5—4 厘米，常含 2 或 3 朵小花，被疏柔毛；颖 1 片；外稃长 2.7—3.2 厘米，被极稀疏的柔毛；内稃长 2.2—2.6 厘米，几无毛，背部 2 脊明显；鳞被狭披针形，长约 5 毫米；花药长 12 毫米；子房无毛，柱头 3。 笋期 4 月中、下旬，花期 4—5 月。

产江苏、浙江，常见栽培；河南也有少量引入栽培。1907 年由浙江余杭塘栖引入美国栽培。模式标本采自美国。

笋味美，为良好的笋用竹种；篾性较差，可编制篮筐，竿作农具柄材等用。

19b. **黄纹竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Huanwenzhu**

Phyllostachys vivax McClure f. *huanwenzhu* J. L. Lu in Act. Phytotax. Sin. **14** (2): 32. f. 4. 1976.

与原栽培型的区别在于竹竿之纵沟为黄色。

特产于河南永城（模式标本产地）。

用途同原栽培型，还可供观赏。

19c. **黄竿乌哺鸡竹**（栽培型）（竹子研究汇刊）

cv. **Aureocaulis**

Phyllostachys vivax McClure f. *aureocaulis* N. X. Ma in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 56. 1985.

与原栽培型的区别在于竿全部为硫黄色，并在竿的中、下部偶有几个节间具 1 或数

条绿色纵条纹。

特产河南永城，浙江安吉竹种园已引种栽培。模式标本采自安吉竹种园。

本栽培型由于竹竿色泽鲜艳，除用作笋用林栽培外，作庭园观赏竹种亦甚佳。

20. **早竹**（江苏植物志）

Phyllostachys praecox C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 176. f. 4. 1980; 江苏植物志，上册 156. 页. 图 144. 1977 (tantum in Sinice. descr.); 中国竹谱 76 页. 1988; 云南树木图志下册，1458 页. 1991.

20a. **早竹**（原栽培型）　图版 73: 1—4

cv. **Praecox**

竿高 8—10 米，粗 4—6 厘米，幼竿深绿色，密被白粉，无毛，节暗紫色，老竿绿色、黄绿色或灰绿色；中部节间长 15—25 厘米，常在沟槽的对面一侧微膨大，有时隐约有黄色纵条纹，壁厚约 3 毫米；竿节最初为紫褐色，竿环与箨环均中度隆起。箨鞘褐绿色或淡黑褐色，初时多少有白粉，无毛，有不规则分散的大小不等的斑点，还有紫色纵条纹；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌褐绿色或紫褐色，拱形，两侧明显下延或稍下延，致使箨舌两侧露出甚多，边缘生细纤毛；箨片窄带状披针形，强烈皱曲或竿上部者平直，外翻，绿色或紫褐色。末级小枝具 2 或 3 叶，稀可 5 或 6 叶；无叶耳和鞘口缝毛；叶片带状披针形，长 6—18 厘米，宽 0.8—2.2 厘米。花枝呈穗状，长 4—(5—7) 厘米，基部托以 4—6 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 5—7 片，无毛或疏生短柔毛，无叶耳及鞘口缝毛，缩小叶小形，狭披针形至锥状，每片佛焰苞内生有 2 枚假小穗；侧生假小穗常不发育，顶生假小穗常含 2 朵小花，常仅下方的 1 朵发育；颖 1 片，被短柔毛；外稃长 2.5—2.8 厘米，背部有短柔毛疏生；内稃长 2—2.5 厘米，背部½以上疏生短柔毛；鳞被仅见到 1 片，长约 3 毫米；花药 12—13 毫米；柱头仅见有 2 枚。笋期在 3 月中旬开始，花期 4—5 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖南、福建。模式标本采自浙江德清。

笋味美，笋期早，持续时间长，产量高，是良好的笋用竹种，浙江农村常见栽培；竿壁薄，节间又常向一侧肿胀，仅能作一般柄材使用。

20b. **黄条早竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Notata**

Phyllostachys praecox Z. D. Chu et C. S. Chao f. *notata* S. Y. Chen et C. Y. Yao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 177. 1980.

与原栽培型的区别在于竿之节间沟槽为黄色。笋期较早竹为迟，约在 4 月中旬出笋。

产浙江。模式标本采自德清。

用途同早竹。

20c. **雷竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Prevernalis**

Phyllostachys praecox Z. D. Chu et C. S. Chao f. *prevernalis* S. Y. Chen et C. Y. Yao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 177. 1980.

与原栽培型的区别在于节间并非向分枝的另一侧微膨大，而是向中部微变细。笋期较早竹约早半个月。

产浙江。模式标本采自浙江安吉。

用途与早竹相同。

21. **龟甲竹**（井坪竹类图谱）

Phyllostachys heterocycla (Carr.) Mitford, Bamb. Gard. 160. 1896; Z. P. Wang et G. H. Ye. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 493. 1983; 中国竹谱 69 页. 1988. ——*Bambusa heterocycla* Carr. in Rev. Hort. **49**: 354. f. 80. 1878. ——*Phyllostachys pubescens* Mazel ex H. de Leh. var. *heterocycla* (Carr.) H. de Leh., Bamb. 1: 39. 1906; 中国主要植物图说·禾本科 99 页. 图 66. 1959; 江苏植物志，上册 153 页. 1977; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 13 (f. 1—3), 70, 71 (pl, 1), 336. 1978.

P. edulis (Carr.) H. de Leh. var. *heterocycla* (Carr.) H. de Leh. in l. c. **1**: 40. 1906. ——*P. edulis* var. *heterocycla* (Carr.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 22. 1912.

本种系经我国群众长期栽培，已产生了许多栽培型。其中的毛竹 P. heterocycla cv. Pubescens 从生物学的观点来看，应为原型，而其他的栽培型则都应是由毛竹派生出来的，但由于植物国际命名法规中优先律的限制，因此毛竹只能作龟甲竹的栽培型处理，而龟甲竹的学名反而成为原栽培型了。

分栽培型检索表

1. 竿黄色，节间还具绿色纵条纹；或色泽相反，即竿绿色而节间有黄色纵条纹。
  2. 竿的节间中布有不规则相间互隔的绿色和黄色纵条纹 …… 21i. **花毛竹** cv. **Tao Kiang**
  2. 竿绿色或黄色，但在分枝节的节间沟槽则具有与竿颜色不同（即黄色或绿色）的情况。
    3. 竿绿色，但在分枝节的节间沟槽为黄色 …… 21j. **黄槽毛竹** cv. **Luteosulcata**
    3. 竿黄色，但在分枝节的节间沟槽为绿色 …… 21k. **绿槽毛竹** cv. **Viridisulcata**
1. 竿全为绿色，节间沟槽无异色。
  4. 竿在下部不具分枝的节间之横切面不为浑圆形。
    5. 竿在下部不具分枝节的节间，其横切面呈钝四方形 …… 21g. **方竿毛竹** cv. **Tetrangulata**
    5. 竿在下部不具分枝节的节间中具 5—7 条较钝的纵棱，使其横切面呈 5—7 钝角的梅花形 …… 21h. **梅花毛竹** cv. **Obtusangula**
  4. 竿在下部不具分枝节的正常节间之横切面为浑圆形，即正常节间为圆筒形。
    6. 竿高大，其节环、箨环和节间均属正常，或在竿下部（甚至中部以下）则为有畸型或有变异的若干节或节间。

7. 竿的节与节间全部正常。

8. 竿下部至基部各节间向下逐节增粗的程度较缓 …… 21a. **毛竹** cv. **Pubescens**

8. 竿基部各节间向下逐节剧烈变粗，致使竿基部有如一口部向下直立的喇叭形 …… 21b. **圣音毛竹** cv. **Tubaeformis**

7. 竿下部的节和节间变为畸型或有膨大。

9. 竿在中部至基部有数个乃至多数极为短缩的节间，它们在各自的一侧作交互地肿胀，因而成为畸型的一些节间 …… 21c. **龟甲竹** cv. **Hetercycla**

9. 竿在分枝节以下的所有节交互微有倾斜，或在各节间略为膨大。

10. 竿在分枝节以下的各节彼此交互微有倾斜，但节间仍属正常，并未形成畸型 …… 21d. **强竹** cv. **Obliquinoda**

10. 竿下部约有 10 个以上的节间各自在节间的中部处略有膨大而呈佛肚状，但各节并不彼此交互倾斜 …… 21e. **佛肚毛竹** cv. **Ventricosa**

6. 竿在整个竹林中始终矮小，高 5—7 米，直径 3 4 厘米；节间正常 …… 21f. **金丝毛竹** cv. **Gracilis**

21a. **毛竹**（栽培型）南竹、猫头竹（中国树木分类学）

cv. **Pubescens** 图版 74：1—3

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh., Bamb. **1**: 7 1906; McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 189. 1956 et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 51. ff. 40, 41. 1957. 中国主要植物图说·禾本科 89 页. 图 65. 1959; 华东禾本科植物志 39 页，图 10. 1962; 江苏植物志，上册 152 页. 图 233. 1977; Fl. Taiwan **5**: 733. pl. 1495. 1978; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 10 (f. 1.), 12 (f. 2), 70, 71 (pl. 1), 336, 1978; 广西竹种及其栽培 119 页. 图 63. 1987; 云南树木图志下册，1460 页，图 687. 1991. ——*P. heterocycla* (Carr.) Mitford var. *pubescens* (Mazel) Ohwi. Fl. Jap. 77. 1953. ——*P. pubescens* f. *lutea* Wen in Bull. Bot. **2** (1): 79. 1982. ——*P. heterocycla* f., *pubescens* (H. de Leh.) D. McClink in Kew Bull. **38**: 185. 1983. ——*P. edulis* acut. non (Carr.) H de Leh.: 陈嵘，中国树木分类学 78 页. 图 58，1937; R. A. Young in Wash. Acad. Sci. **37**: 345. 1937. et in Nat'l Hort. Mag. **25**: 45. 1946; C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. 43: 420. 1988.

竿高达 20 余米，粗者可达 20 余厘米，幼竿密被细柔毛及厚白粉，箨环有毛，老竿无毛，并由绿色渐变为绿黄色；基部节间甚短而向上则逐节较长，中部节间长达 40 厘米或更长，壁厚约 1 厘米（但有变异）；竿环不明显，低于箨环或在细竿中隆起。箨鞘背面黄褐色或紫褐色，具黑褐色斑点及密生棕色刺毛；箨耳微小，繸毛发达；箨舌宽短，强隆起乃至为尖拱形，边缘具粗长纤毛；箨片较短，长三角形至披针形，有波状弯曲，绿色，初时直立，以后外翻。末级小枝具 2—4 叶；叶耳不明显，鞘口繸毛存在而为脱落性；叶

舌隆起；叶片较小较薄，披针形，长 4—11 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，下表面在沿中脉基部具柔毛，次脉 3—6 对，再次脉 9 条。花枝穗状，长 5—7 厘米，基部托以 4—6 片逐渐稍较大的微小鳞片状苞片，有时花枝下方尚有 1—3 片近于正常发达的叶，当此时则花枝呈顶生状；佛焰苞通常在 10 片以上，常偏于一侧，呈整齐的复瓦状排列，下部数片不孕而早落，致使花枝下部露出而类似花枝之柄，上部的边缘生纤毛及微毛，无叶耳，具易落的鞘口缝毛，缩小叶小，披针形至锥状，每片孕性佛焰苞内具 1—3 枚假小穗。小穗仅有 1 朵小花；小穗轴延伸于最上方小花的内稃之背部，呈针状，节间具短柔毛；颖 1 片，长 15—28 毫米，顶端常具锥状缩小叶有如佛焰苞，下部、上部以及边缘常生毛茸；外稃长 22—24 毫米，上部及边缘被毛；内稃稍短于其外稃，中部以上生有毛茸；鳞被披针形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米；花丝长 4 厘米，花药长约 12 毫米；柱头 3，羽毛状。颖果长椭圆形，长 4.5—6 毫米，直径 1.5—1.8 毫米，顶端有宿存的花柱基部。 笋期 4 月，花期 5—8 月。

分布自秦岭、汉水流域至长江流域以南和台湾省，黄河流域也有多处栽培。1737 年引入日本栽培，后又引至欧美各国。原描述系根据法国栽培的竹丛，由于未引证模式标本，1956 年 F. A. McClure 将他采自美国 Barbour Lathrop 植物引种园 21800 号竹丛的标本立为新模式（Neotype）。

毛竹是我国栽培悠久、面积最广、经济价值也最重要的竹种。其竿型粗大，宜供建筑用，如梁柱、棚架、脚手架等，篾性优良，供编织各种粗细的用具及工艺品，枝梢作扫帚，嫩竹及竿箨作造纸原料，笋味美，鲜食或加工制成玉兰片、笋干、笋衣等。

21b. **圣音毛竹**（栽培型）（广西植物）

cv. **Tubaeformis**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. f. *tubaeformis* S. Y. Wang in Guihaia **4**（4）319. 1984.

竿基部向下呈喇叭状强烈增粗。

产湖南君山。模式标本采自君山。

21c. **龟甲竹**（原栽培型）（井坪竹类图谱）

cv. **Heterocycla**

竿中部以下的一些节间极为缩短而于一侧肿胀，相邻的节交互倾斜而于一侧彼此上下相接或近于相接，其他性状同毛竹。

各地毛竹林中零星出现，少有成小片生长。模式植株栽培于法国。

本栽培型能否成立的意见尚不一致。有些人认为，它是一种不稳定的畸形，由此母竹长生的新竿可具正常的节间，故不能成立。另外也有人认为不尽如此，有的母竹长出的新竿仍具有此种奇特的节间。我们认为要进行深入研究，现暂予保留。

21d. **强竹**（栽培型）（南京大学学报）

cv. **Obliquinoda**

Phyllostachys heterocycla (Carr.) Mitford var. *pubescens* (Mazel ex H. de Leh.) Ohwi f. *obliguinoda* Z. P. Wang et N. X. Ma in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 493. 1983.

不同于原栽培型在于竿较细，其相邻的节交互倾斜，但节间正常而不畸型。

产浙江、江苏。活模式植株栽培于浙江安吉竹种园，引种号 75036。

21e. **佛肚毛竹**（栽培型）（南京大学学报）

cv. **Ventricosa**

Phyllostachys heterocycla Mitford var. *pubescens* (Mazel) Ohwi f. *ventricosa* Z. P. Wang et N. X. Ma in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 493. 1983.

不同于原栽培型在于竿的中部以下有 10 个以上的节间在中部膨大如佛肚状，但相邻的各节并不彼此交互倾斜。

产浙江安吉。活模式植株栽培于浙江安吉竹种园，引种号 8237。

21f. **金丝毛竹**（栽培型）（江苏植物志）

cv. **Gracilis**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. f. *gracilis* W. Y. Hsiung[1] in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 178. 1980; 江苏植物志上册 152 页. 1977 (tantum in Sinica. descr.)

竿始终矮小，高 7—8 米，直径 3—4 厘米，竿壁较厚。

产江苏宜兴，原始描述系根据南京林业大学引种的竹丛（栽培号 75710）写成。

竿坚固耐用，可作撑篙及农具柄。

在浙江安吉竹种园栽培的本栽培型的竹林中，已长出较粗的竿，故能否成立待进一步观察。

21g. **方竿毛竹**（栽培型）（广西植物）

cv. **Tetrangulata**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. f. *tetrangulata* S. Y. Wang in Guihaia **4** (4): 319. 1984.

竿为钝四棱形。此种钝四棱形并非因人工作用所成。

产湖南君山。模式标本采自君山。

供观赏或制作工艺品。

21h. **梅花毛竹**（栽培型）（广西植物）

cv. **Obtusangula**

---

1) 作者熊文愈的汉语拼音应为 Xiong Wen-yü，但原发表时写作 W. Y. Hsiung（"Hsung"）

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. f. *obtusangula* S. Y. Wang in Guihaia **4** (4); 319. 1984.

竿具5—7条钝棱，横断面略似梅花形，故有此名。

产湖南君山。模式标本采自湖南君山。

供观赏及制作工艺品。

21i. **花毛竹**（栽培型）（植物分类学报） 江氏孟宗竹（台湾植物志），花竿毛竹（中国竹谱）

cv. **Tao Kiang**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. cv. *Tao Kiang* W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. **98**: 21. ff. 13, 14. 1964; Fl. Taiwan **5**: 735. 1978. ——*Sinoarundinaria pubescens* (Mazel) Ohwi f. *nabeshimana* Muroi in Hyogo Tyuto Hakubutsu Zasshi **7**: 362. 1941. ——*Phyllostachys heterocycla* (Carr.) Matsum. f. *nabeshimana* (Muroi) Muroi in New Keys Jap. Trees 465. 1961; 中国竹谱 70 页. 1988. ——*P. pubescens* f. *huamozhu* Wen in Act. Phytotax. Sin. **16** (4): 99. 1978. ——*P. heterocycla* (Carr.) Matsum. f. *huamozhu* (Wen) Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 17. 1985. ——*P. edulis* (Carr.) H. de Leh. f. *huamozhu* (Wen) C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew. Bull. **43**: 420. 1988.

竿具黄绿相间的纵条纹，叶片也可具有黄色条纹。

在毛竹产区常有零星栽培。模式产地台湾。

用途同毛竹，又可供观赏。

21j. **黄槽毛竹**（栽培型）（竹子研究汇刊）

cv. **Luteosulcata**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. f. *luteosulcata* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 76. 1982. ——*P. heterocycla* (Carr.) Matsum. f. *luteosulcata* (Wen) Wen. in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 17. 1985. ——*P. edulis* (Carr.) H. de Leh. *f. luteosulcata* (Wen) C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **43**: 420. 1988.

竿绿色，但节间的沟槽则为黄色。

产湖南，浙江安吉竹种园引种。模式标本采自安吉竹种园。

用途同毛竹。

21k. **绿槽毛竹**（栽培型）（竹子研究汇刊） 金鞭毛竹（植物研究）

cv. **Viridisulcata**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Leh. f. *viridisulata* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 76. 1982, "viridosulcata" ——*P. heterocycla* (Carr.) Matsum. f. *viridisulcata*) (Wen) Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 17. 1985. "viridosulcata". ——*P.*

edulis (Carr.) H. de Leh. f. *viridisulcata* (Wen) C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **43**: 421. 1988.

竿黄色，但节间的沟槽则为绿色。

产浙江。模式标本采自浙江。

为美丽的观赏竹种，其他用途同毛竹。

22. **假毛竹**（植物分类学报） 图版 74：4—6

Phyllostachys kwangsiensis W. Y. Hsiung et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 34. f. 7. 1980；广西竹种及其栽培 121 页. 图 64. 1987。

竿高 8—16 米，粗 4—10 厘米，体高耸而挺立，幼竿密被短柔毛，箨环上下方均有白粉，老竿黄绿色或黄色；中、下部节间长度均匀，一般长约 35 厘米，壁厚约 4 毫米，竿环在分枝以下不明显隆起，低于箨环。箨鞘背面褐紫色，疏生深褐色小斑点及少数条纹，被刺毛；箨耳不明显，但具紫色长鞘口缝毛；箨舌紫红色，截形乃至拱形，边缘密生长为 1—2 厘米的长纤毛；箨片长披针形至带状，外翻，皱曲，绿紫色，但边缘为淡黄色。末级小枝具 1—4 叶；鞘口缝毛发达；叶舌明显突出，边缘具长纤毛；叶片带状披针形，长 10—15 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，两面疏生柔毛。花枝呈穗状，长可达 10 厘米，基部有 4—6 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 4—7 片，无毛，常有 1 或 2 根鞘口缝毛，缩小叶卵状披针形至锥状；每片佛焰苞内生有 2 或 3 枚假小穗。小穗含 2 或 3 朵小花；小穗轴节间有毛；颖 1 片，疏生短柔毛；外稃长 2—2.5 厘米，被细刺毛；内稃明显短于其外稃，背面中、上部有细刺毛；鳞被长椭圆状菱形，长约 4 毫米，被微毛；花药长 7—8 毫米；柱头仅见到 2 枚，羽毛状。 笋期 4 月，花期 4—5 月。

产湖南、广东、广西，尤以广西较多，自然生长于广西中、北部针叶林或阔叶林中，其他地区均为引种栽培。模式标本采自广西融安。

本种与毛竹 P. heterocycla (Carr.) Mitford cv. Pubescens 不同处在于本种的竿径较细，节间长度均匀，箨鞘之斑点较小而稀疏，箨舌截平或呈拱形，叶片较大，两表面均疏生柔毛，颇易区别。

竹材坚韧细密，节间长而匀称，宜劈篾编制各种器具，整竿供建筑及家具用；笋可食。

23. **毛壳花哺鸡竹**（植物分类学报） 图版 75：5—8

Phyllostachys circumpilis C. Y. Yao et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 178. f. 5. 1980.

竿高 5—7 米，粗 3—4.5 厘米，幼竿深绿色，无白粉，老竿灰绿色或灰白色，并出现淡桔黄色的不规则纵条纹与云斑；中部节间长 17—20 厘米，竿壁厚 5 毫米；节处最初带紫色；竿环隆起，高于箨环或与箨环等高；箨环具 1 圈淡褐色柔毛（二至三年内仍可见）。箨鞘背面乳黄绿色，有明显的淡紫色脉纹和褐色斑点及斑块等，密被灰白色向下的

图版 74 1—3. **毛竹 Phyllostachys heterocycla** (Carr.) Mitford cv. **Pubescens**：1. 花枝；2. 竿箨上部，背面观；3. 同 2，腹面观。4—6. **假毛竹 Phyllostachys kwangsiensis** W. Y. Hsiung et al.：4. 花枝；5. 竿箨上部，背面观；6. 同 5，腹面观。（蔡淑琴绘）

短刺毛，无白粉，边缘生短纤毛；竿下部箨鞘无箨耳，但可具短的鞘口缝毛，竿中、上部者则有绿紫色小形箨耳和长缝毛；箨舌较短，先端截形至拱形，边缘密生长达5毫米绿色至淡紫色的纤毛；箨片带状披针形，外翻，皱曲，绿紫色，边缘乳黄带紫色。末级小枝具2或3叶；叶鞘有毛；叶耳半圆形，有长缝毛；叶舌隆起，边缘生白色长纤毛；叶片长7.8—12厘米，宽1.8—2厘米，下表面密生短柔毛，在近基部及叶柄上尤密。

浙江特产，杭州植物园有栽培。模式标本采自杭州植物园。

笋味鲜美；竿的篾性差，仅作一般柄材使用。

24. **芽竹**（植物分类学报） 图版75：1—4

Phyllostachys robustiramea S. Y. Chen et C. Y. Yao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 188. f. 10. 1980. ——*P. erecta* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 63. f. 2. 1982.

竿高达10米，粗6厘米，幼竿紫绿色，被白粉，无毛，老竿灰绿色；节间最长可达26厘米，壁厚3.5—4毫米；竿环隆起，高于箨环。箨鞘淡绿紫色，绿紫色乃至墨绿带紫色，先端有乳白及淡紫色或紫绿色与紫色相间的放射状条纹，疏生刺毛，无斑点或偶有散生的小斑点；箨耳在竿下部的箨上不发达，在竿上部的则微可见，但均有数条绿色直立的缝毛；箨舌淡绿色，截形或略呈拱形，高2—3毫米，边缘生淡绿色参差不齐的密集纤毛；箨片直立乃至外翻，竿中、下部者皱曲，披针形至带状披针形，淡绿色至墨绿色或暗褐色，边缘淡黄色。末级小枝2或3叶；叶耳小，具淡绿褐色至淡黄色长为4—6毫米的缝毛；叶片长6.5—12厘米，宽1.1—2厘米。 笋期4月中、下旬。

产浙江安吉，杭州植物园有引种栽培。模式标本采自杭州植物园。

竿供柄材或可劈篾编织器物用；笋味美。

25. **美竹**（华东禾本科植物志） 黄古竹（江苏植物志），红鸡竹（植物研究） 图版76：1—4

Phyllostachys mannii Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 28. pl. 28. 1896; C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **43**: 417. 1988. ——*P. assamica* Gamble ex Brandis, Indian Trees 607. 1906. ——*P. bawa* E. G. Camus, Bambus. 66. 1913. ——*P. decora* McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 182. f. 2. 1956. et in Agr. Handb. USDA **114**: 29. ff. 18, 19, 1957; 华东禾本科植物志307页. 图330. 1962; 江苏植物志，上册154页. 图237. 1977; 云南树木图志下册，1463页，图690. 1991. ——*P. helva* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 64. f. 3. 1982.

竿高8—10米，粗4—6厘米，幼竿鲜绿色，疏生向下的白色毛，无白粉，老竿黄绿色或绿色；节间较长，竿中部者长30—42厘米，竿壁厚3—7毫米；竿环稍隆起，与箨环同高或较之微高。箨鞘革质，硬而脆，背面呈暗紫色至淡紫色，有淡黄色或淡黄绿色条纹，常疏生紫褐色小斑点，通常在较粗大的笋及笋下部的箨鞘（或箨鞘的下半部）以

图版 75 1—4. **芽竹 Phyllostachys robustiramea** C. Y. Chen et C. Y. Yao：1. 叶枝；2. 笋的上部；3. 竿箨上部，背面观；4. 同 3，腹面观。5 6. **毛壳花哺鸡竹 Phyllostachys circumpilis** C. Y. Yao et S. Y. Chen：5. 竿的一部分，示箨环有毛；6. 笋；7. 竿箨上部的背面观；8. 同 7，腹面观。

（蔡淑琴绘）

紫色为主，而在细笋及笋上部的箨鞘（或仅在箨鞘的上半部）则以淡黄或绿色为主，上部边缘则呈紫红色，顶端宽，截平或钝圆；箨耳变化极大，从无箨耳或仅有极小的痕迹乃至形大而呈镰形的紫色箨耳，惟仅在较大的箨耳边缘可生紫色长缝毛；箨舌宽短，紫色，截形或常微呈拱形，边缘生短纤毛，背部长出长毛；箨片三角形至三角状带形，直立或上部者开展，近于平直或波状弯曲至微皱曲，淡绿黄色或紫绿色，基部两侧紫色。末级小枝具1或2叶；叶耳小或不明显，鞘口缝毛直立；叶片披针形至带状披针形，长7.5—16厘米，宽1.3—2.2厘米。　笋期5月上旬。

本种分布甚广，产我国黄河至长江流域以及西南直到西藏的南部，国外印度也有，1938年由江苏宜兴海会寺引入美国栽培。模式标本采自印度西隆（Shilong）。

竿的节间长，易劈篾，篾性甚好，宜编织篮、席等用品，也可整竿使用。因出笋多，成林快，是较好的造林竹种。

26. **黄槽竹**（植物分类学报）

Phyllostachys aureosulcata McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 282. f. 3. 1945, et in Agr. Handb. USDA No. **114**. 18. f. 10, 11. 1957. Z. P. Wang et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 180. 1980.

分栽培型检索表

1. 竿全为绿色，或在有分枝各节的节间沟槽中为黄色。
  2. 竿绿色，在有分枝各节的节间沟槽中则为黄色…… 26a. **黄槽竹** cv. **Aureosulata**
  2. 竿全为绿色，节间沟槽中亦为绿色 …… 26b. **京竹** cv. **Pekinensis**
1. 竿全为黄色，或虽为黄色而在节间或部分节间具有绿色纵条纹。
  3. 竿黄色，但其节间有着若干条绿色纵条纹 …… 26c. **金镶玉竹** cv. **Spectabilis**
  3. 竿全为黄色，偶或在竿基部数节间有少数条绿色纵条纹…… 26d. **黄竿京竹** cv. **Aureocaulis**

26a. **黄槽竹**（原栽培型）　图版76：5—7

cv. **Aureosulcata**

竿高达9米，粗4厘米，在较细的竿之基部有2或3节常作“之”字形折曲，幼竿被白粉及柔毛，毛脱落后手触竿表面微觉粗糙；节间长达39厘米，分枝一侧的沟槽为黄色，其他部分为绿色或黄绿色；竿环中度隆起，高于箨环。箨鞘背部紫绿色常有淡黄色纵条纹，散生褐色小斑点或无斑点，被薄白粉；箨耳淡黄带紫或紫褐色，系由箨片基部向两侧延伸而成，或与箨鞘顶端明显相连，边缘生缝毛；箨舌宽，拱形或截形，紫色，边缘生细短白色纤毛；箨片三角形至三角状披针形，直立或开展，或在竿下部的箨鞘上外翻，平直或有时呈波状。末级小枝2或3叶；叶耳微小或无，缝毛短；叶舌伸出；叶片长约12厘米，宽约1.4厘米，基部收缩成3—4毫米长的细柄。花枝呈穗状，长8.5厘米，

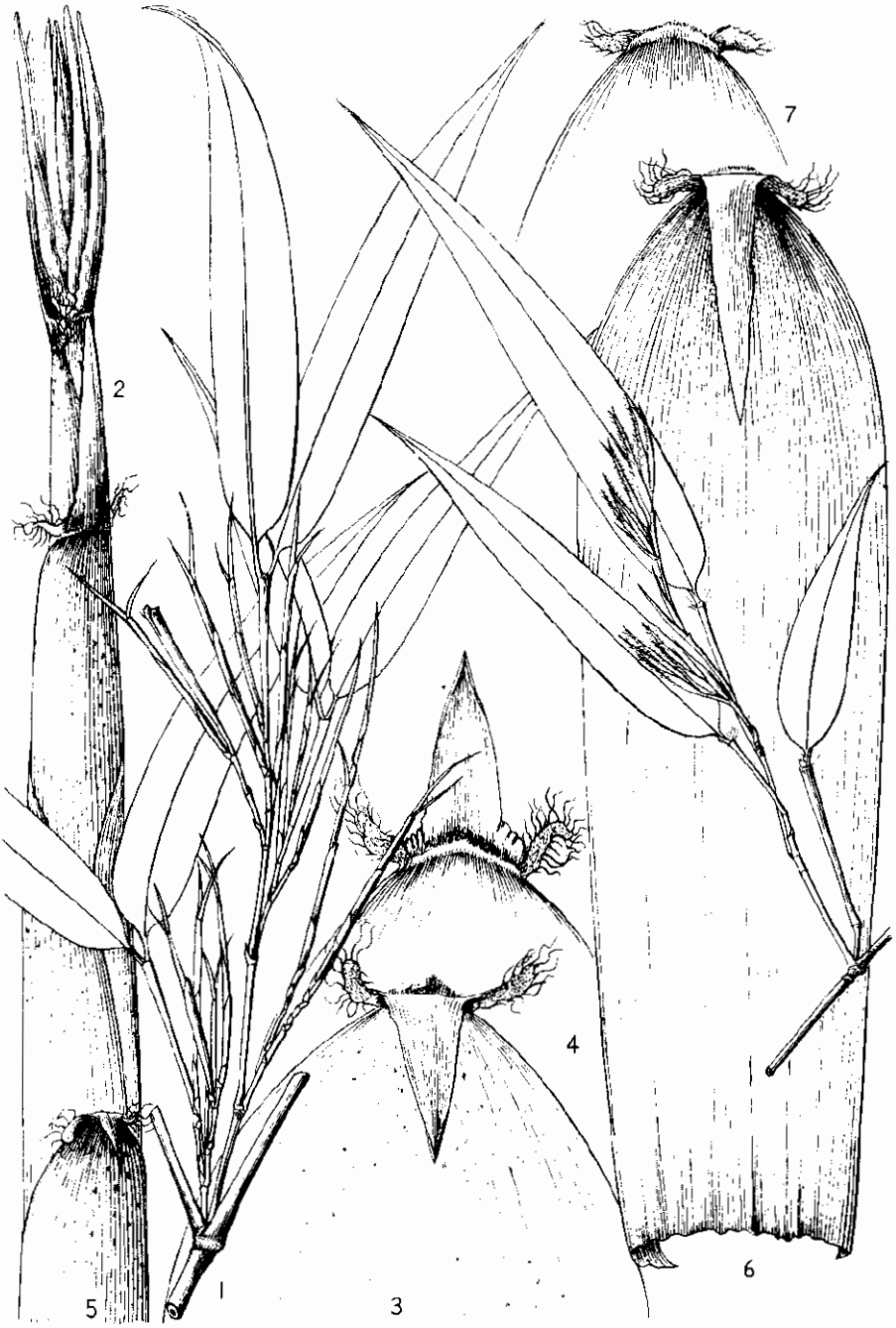

图版 76 1—4. **美竹 Phyllostachys mannii** Gamble：1. 正在萌新叶的叶枝；2. 笋；3. 竿箨上部的背面观；4. 同 3，腹面观。5 7. **黄槽竹 Phyllostachys aureosulcata** McClure cv. **Aureosulcata**：5. 花枝；6. 竿箨背面观；7. 竿箨上部，腹面观。（蔡淑琴绘）

基部约有 4 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 4 或 5 片，无毛或疏生短柔毛，无叶耳和鞘口缝毛，缩小叶呈锥状，每片佛焰苞内生 5—7 枚假小穗，惟最下方的 1 片佛焰苞内常不生假小穗。小穗含 1 或 2 朵小花；小穗轴具毛；颖 1 或 2 片，具脊；外稃长 15—19 厘米，在中、上部被柔毛；内稃稍短于外稃，上半部具柔毛；鳞被长 3.5 毫米，边缘生纤毛；花药长 6—8 毫米；柱头 3，羽毛状。　笋期 4 月中旬至 5 月上旬，花期 5—6 月。

产北京、浙江。美国在 1907 年从浙江余杭县塘栖引入栽培。模式标本采自美国。

本种因其竿下部二、三节常折曲而无多大用途，主要供观赏。

26b. **京竹**（栽培型）（河南农学院学报）

cv. **Pekinensis**

Phyllostachys aureosulcata McClure f. *pekinensis* J. L. Lu in Journ. Henan Agr. Coll. **1981** (2): 71. f. 2. 1981. ——*P. aureosulcata f. pekinensis* (Lu) Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 77. 1982. ——*P. aureosulcata* f. *alata* Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 72. 1983.

全竿绿色，无黄色纵条纹。

产北京、江苏、浙江、河南。模式标本采自北京。

多栽培供观赏，笋食用。

温太辉于 1982 年在《植物研究》第二卷，第一期中，发表了一个变型新组合“*Phyllostachys aureosulcata* f. *pekinensis* (Lu) Wen comb. nov.”引证的基本名及其文献为“*P. pekinensis* Lu in Act. Phytotax. Sin. **14** (2): 32. 1976.”同时还引证了他自己在浙江富阳采的 62509 号标本。经查阅植物分类学报，卢炯林并未在该期刊上发表过此新种，故温太辉这个“新组合”实际上没有基本名，而该“新组合”已是 *P. aureosulcata* McClure f. *pekinensis* J. L. Lu 的晚出同名，故 *P. aureosulcata* f. *pekinensis* (Lu) Wen 不能成立。1983 年，温太辉又在《竹子研究汇刊》中发表了另一个新变型 *P. aureosulcata* McClure f. *alata* Wen 这次他同样引证了 62509 号标本，同时还引证了异名“Syn. *P. pekinensis* ined. ——*P. aureosulcata* McClure f. *pekinensis* (Lu) Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 78. 1982”等字样，可见他已改用 *P. aureosulcata* McClure f. *alata* Wen 来代替他原来的“新组合”。由于 *P. aureosulcata* f. *alata* Wen 更晚于 *P. aureosulcata* f. *pekinensis* J. L. Lu (1981) 显然也应作为京竹的异名处理。

26c. **金镶玉竹**（栽培型）（江苏植物志）

cv. **Spectabilis**

Phyllostachys spectabilis C. D. Chu et C. S. Chao 江苏植物志，上册 160 页. 图 256，(tandum in Sinice. descr.) ——*P. aureosulcata* McClure f. *spectabilis* C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 180. 1980；中国竹谱 65 页. 1988.

不同于原栽培型在于竿金黄色，但沟槽为绿色。

产北京、江苏，浙江也有栽培。模式标本采自江苏连云港云台山。

本种以其竿色美丽，主要供观赏。

26d. **黄竿京竹**（栽培型）（南京大学学报）

cv. **Aureocaulis**

Phyllostachys aureosulcata McClure f. *aureocaulis* Z. P. Wang et N. X. Ma in Journ Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 493. 1983.

不同于原栽培型在于竿全部为黄色，或仅基部约一或二间节上有绿色纵条纹，叶片有时亦可有淡黄色线条。

浙江安吉竹种园栽培。模式标本采自安吉竹种园。

本种竿色鲜丽，主要供观赏。

27. **蓉城竹**（植物分类学报） 图版 77：1—3

Phyllostachys bissetii McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 180. f. 1. 1956. et in Agr. Handb. USDA No. **114**. 25. ff. 14, 15. 1957.

竿高 5—6 米，粗约 2 厘米，幼竿深绿略带紫色，被白粉，节间上部疏生直立的细柔毛，微粗糙，老竿绿色或灰绿色；最长的节间约 2.5 厘米，壁厚 4 毫米；竿环隆起，略高于箨环。箨鞘背部暗绿至淡绿，并微带紫色，先端有时有乳白色纵条纹，被白粉，竿下部的箨鞘有时在背部具柔毛，无斑点或在上部有稀疏至密集的极其微小的斑点，边缘生纤毛；箨耳常存在于中、上部的竿箨上，小形乃至较大而呈镰形，或可无箨耳，绿色或绿带紫色，缝毛少数至数条或有时缺；箨舌拱形或截形，宽于箨片基部或在无箨耳时则箨舌的两侧明显露出，紫色，高 1—2 毫米，边缘生纤毛；箨片狭三角形至三角状披针形，深绿色或深绿色带紫，直立，平直或波状。末级小枝具 2 叶；叶耳及鞘口缝毛通常存在，但易脱落；叶舌中度伸出；叶片长 7—11 厘米，宽 1.2—1.6 厘米。 笋期 4 月中、下旬。

产浙江、四川。1941 年由四川成都伴随大熊猫而被引入美国栽培。模式标本采自美国。

竿作柄材或篾用，笋食用。

28. **乌竹**（安徽农学院学报） 毛壳竹（植物分类学报）

Phyllostachys varioauriculata S. C. Li et S. H. Wu in Journ. Anhui Agr. Coll. **1981** (2): 49. 1981. ——*P. hispida* S. C. Li et al. in Act. Phytotax. Sin. **20** (4): 492, 493. f. 1. 1982.

竿直立，高 3—4 米，粗 1.1—3 厘米，表面有不规则细纵沟；最长节间长 30 厘米，幼竿绿色带紫，微被白粉，有毛，粗糙，节下方白粉环明显，老竿绿色或灰绿色；竿环隆起，高于箨环；节内长 3 毫米。箨鞘薄纸质，暗绿紫色，先端有乳白色或淡紫色放射状纵条纹，并有灰白色密集小刚毛和白粉，边缘生纤毛，竿下部箨鞘的上端有稀疏至稍密的棕色小点；箨耳紫色，镰刀形或微弱，或仅在一侧发达，耳缝与鞘口着生数条弯曲

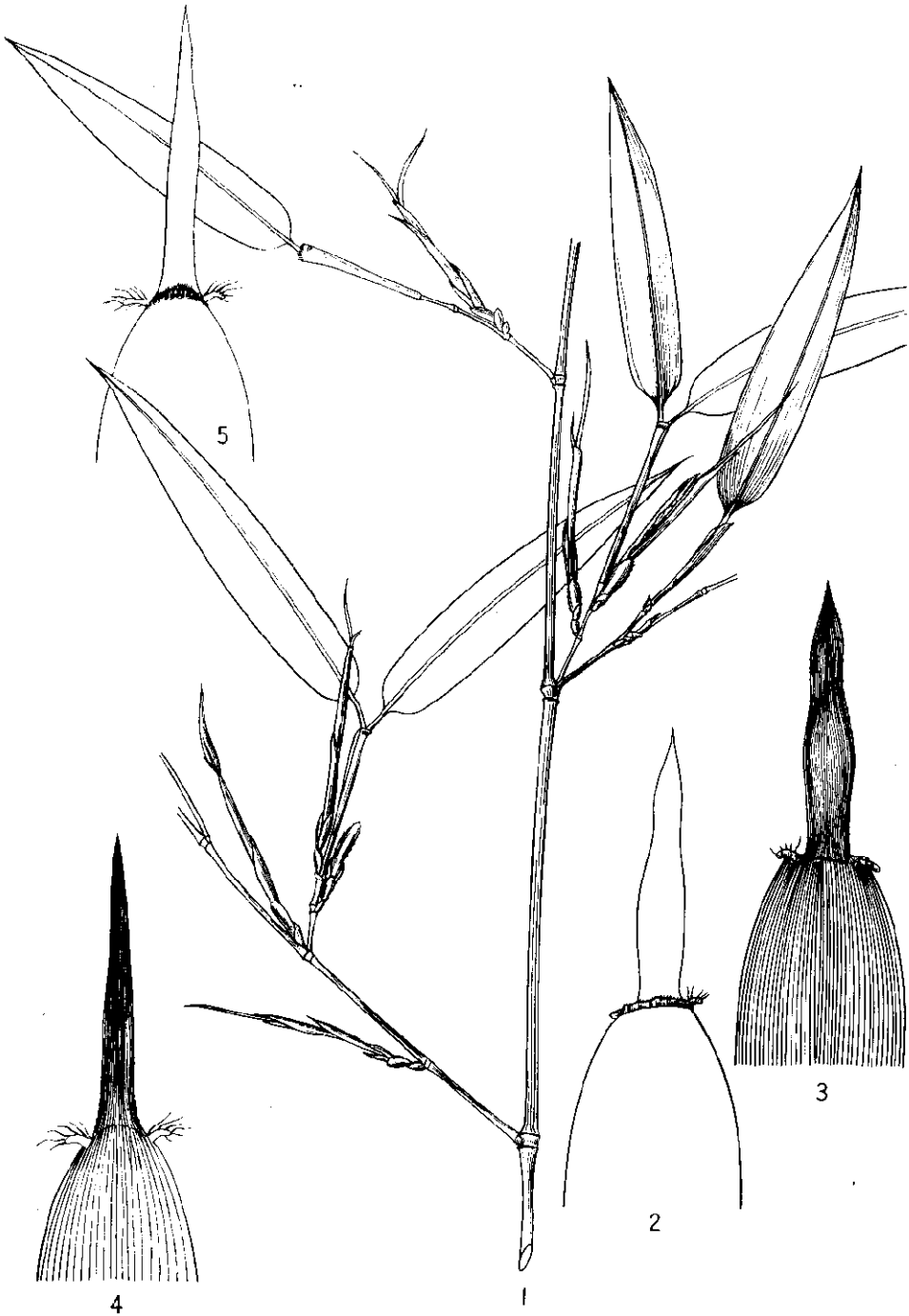

图版 77 1—3. **葫芦竹 Phyllostachys bissetii** McClure：1. 叶枝；2. 竿箨上部，背面观；3. 同 2，腹面观。4，5. **贵州刚竹 Phyllostachys guizhouensis** C. S. Chao et J. Q. Zhang：4. 竿箨上部，背面观；5. 同 4，腹面观。（王 勋绘）

的缝毛；箨舌截平或微呈拱形，暗紫色，先端不整齐，边缘有紫色至白色纤毛呈流苏状；箨片直立，狭三角形至披针形，基部较宽，仅略窄于箨鞘顶部；绿紫色。末级小枝通常具2叶，宽0.9—1.5厘米；叶耳微弱，鞘口有数条脱落性缝毛；叶片线形或线状披针形，长5—11厘米，宽0.9—1.1厘米，下表面基部微被毛。 笋期4月中旬。

产安徽舒城，杭州植物园有栽培。模式标本采自安徽舒城。

本种竿型不大，竿壁厚，篾性差，用途一般。

29. **贵州刚竹**（竹类研究） 图版77：4，5

Phyllostachys guizhouensis C. S. Chao et J. Q. Zhang in Bull. Bamb. Res. **1982** (1): 3, f. 4. 1982.

竿高16米，粗8厘米，幼竿绿色，被稀疏短刺毛，略粗糙，老竿灰绿色，节下方具白粉；竿中部节间长30—40厘米，竿下部的竿环较平坦而上部者则可隆起。竿箨紫黄色，具紫色脉纹，疏被棕褐色刺毛，无斑点；下部的竿箨之箨耳小，上部的箨耳呈镰状，长约1厘米，紫色，缝毛紫色，稀疏生于箨耳末端；箨舌微呈拱形或截形，高2毫米，紫色，先端密生白色纤毛呈流苏状；箨片窄三角形至带状，直立或开展，紫褐色具绿色纵条纹。末级小枝具2叶，叶鞘无毛；鞘口疏生直立的缝毛，易脱落；叶片披针形，长8—11厘米，宽1.1—1.6厘米。 笋期5月。

产贵州。模式标本采自贵州毕节，栽培于海拔1 440米溪沟旁。

竹竿体形较大，材质优良，为当地重要材用竹种，可制作竹器或家具，亦供建筑等用。

30. **紫竹**（李衎竹谱详录）

Phyllostachys nigra (Lodd. ex Lindl.) Munro in Tran. Linn. Soc. **26**: 38. 1868; 陈嵘，中国树木分类学81页. 1937; McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**: 45. ff. 34、35. 1957; 中国主要植物图说·禾本科105页. 图75. 1959; 华东禾本科植物志46页. 图14. 1962; 秦岭植物志 **1** (1): 64页. 1976; 江苏植物志，上册158页. 图249. 1977; Fl. Taiwan **5**: 730. pl. 1493. 1978; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 5 (f. 5—1), 78, 79 (pl. 5), 337. 1978; 香港竹谱71页. 1985; 广西竹种及其栽培129页. 图69. 1987; 中国竹谱73页. 1988; 云南树木图志下册，1460页，图688. 1991. ——*Bambusa nigra* Lodd. ex Lindl., Penny Cyclop. **3**: 357. 1835. ——*Phyllostachys nana* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 441 1904. ——*P. puberula* (Miq.) Munro var. nigra (Lodd.) H. de Leh. in Act. Congr. Int. Bot. Brux. **2**: 223. 1910. ——*P. nigripes* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 142. f. 53. 1916. ——*P. filifera* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 42. 1940.

30a. **紫竹**（原变种）

var. **nigra**

竿高 4—8 米，稀可高达 10 米，直径可达 5 厘米，幼竿绿色，密被细柔毛及白粉，箨环有毛，一年生以后的竿逐渐先出现紫斑，最后全部变为紫黑色，无毛；中部节间长 25—30 厘米，壁厚约 3 毫米；竿环与箨环均隆起，且竿环高于箨环或两环等高。箨鞘背面红褐或更带绿色，无斑点或常具极微小不易观察的深褐色斑点，此斑点在箨鞘上端常密集成片，被微量白粉及较密的淡褐色刺毛；箨耳长圆形至镰形，紫黑色，边缘生有紫黑色缝毛；箨舌拱形至尖拱形，紫色，边缘生有长纤毛；箨片三角形至三角状披针形，绿色，但脉为紫色，舟状，直立或以后稍开展，微皱曲或波状。末级小枝具 2 或 3 叶；叶耳不明显，有脱落性鞘口缝毛；叶舌稍伸出；叶片质薄，长 7—10 厘米，宽约 1.2 厘米。花枝呈短穗状，长 3.5—5 厘米，基部托以 4—8 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 4—6 片，除边缘外无毛或被微毛，叶耳不存在，鞘口缝毛少数条或无，缩小叶细小，通常呈锥状或仅为一小尖头，亦可较大而呈卵状披针形，每片佛焰苞腋内有 1—3 枚假小穗。小穗披针形，长 1.5—2 厘米，具 2 或 3 朵小花，小穗轴具柔毛；颖 1—3 片，偶可无颖，背面上部多少具柔毛；外稃密生柔毛，长 1.2　1.5 厘米；内稃短于外稃；花药长约 8 毫米；柱头 3，羽毛状。　笋期 4 月下旬。

原产我国，南北各地多有栽培，在湖南南部与广西交界处尚可见有野生的紫竹林，印度、日本及欧美许多国家均引种栽培。模式标本采自日本。

多栽培供观赏；竹材较坚韧，供制作小型家具、手杖、伞柄、乐器及工艺品。

30b. **毛金竹**（植物分类学报）　淡竹（图经本草）　图版 78：1—4

var. **henonis** (Mitford) Stapf ex Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 443. 1904; 中国主要植物图说・禾本科 106 页. 图 67. 1959, descr. vegetativa excl.; 江苏植物志，上册 158 页. 1977; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 15 (f. 6—1), 80. 81 (pl. 6). 338. 1978; Z. P. Wang et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 180. 1980; 广西竹种及其栽培 130 页. 图 69—2. 1987; C. S. Chao et S. A. Renv. in Kew Bull. **43**: 416. 1988; 中国竹谱 74 页. 1988; 云南树木图志下册，1463 页，图 689. 1991. ——*Bambusa puberula* Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg. Bat. **2**: 285. 1866. ——*Phyllostachys stauntoni* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 37. 1868. ——*P. puberula* (Miq.) Munro in Gard. Chron. new ser. **6**: 733. 1876. ——*P. nevinii* Hance in Journ. Bot. Brit. et For. **14**: 295. 1876. ——*P. henonis* Bean in Gard. Chron. Ⅱ. **15**: 238. 1894, nom. nud.: Mitf. Garden **47**: 3 1895. et Bamb. Gard. 149. 1896. ——*P. fauriei* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 718. 1899. ——*P. henryi* Rendle in l. c. **36**: 441. 1904. ——*P. montana* Rendle in l. c. **36**: 441. 1904, ramo foliato excl. ——*P. nevinii* var. *hupehensis* Rendle in l. c. **36**: 442. 1904. ——*P. nigra* Munro var. *puberula* (Miq.) Fiori in Bull Tosc. Ort. **42**: 97. f. 3, 4, 6, 1917. ——*P. nigra* f. *henonis* Muroi ex Sugimoto, New Keys Jap. Trees 466. 1961. ——*P. nigra* cv. *Henon* McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 194.

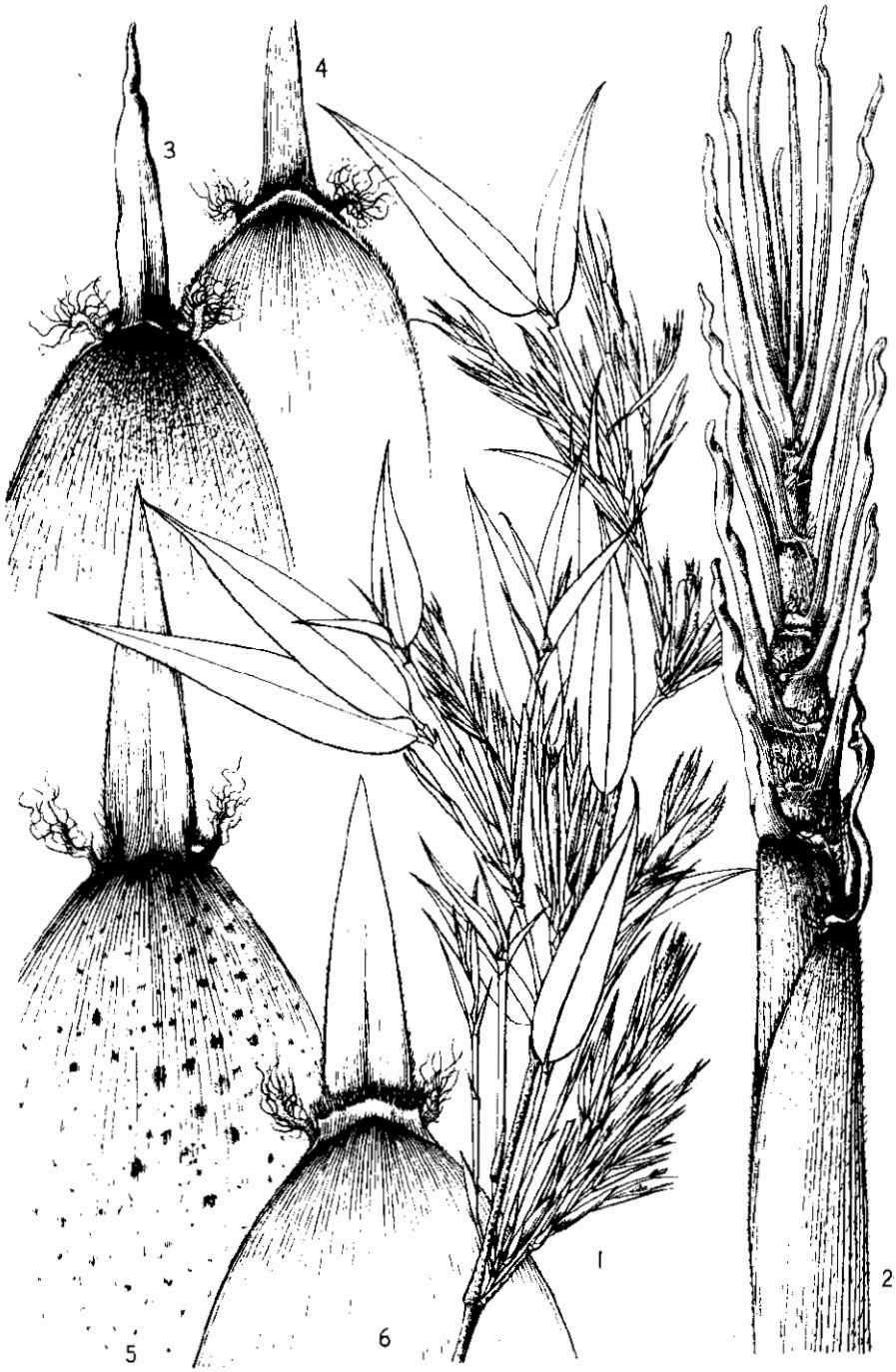

图版 78 1—4. **毛金竹 Phyllostachys nigra** (Lodd.) Munro var. **henonis** (Mitford) Stapf ex Rendle: 1. 花枝; 2. 笋; 3. 竿箨上部的背面观; 4. 同 3, 腹面观。5, 6. **红壳雷竹 Phyllostachys incarnata** Wen: 5. 竿箨上部的背面观; 6. 同 5, 腹面观。(蔡淑琴绘)

1956.

与原变种的区别在于竿不为紫黑色，较高大，可达 7—18 米，竿壁厚，可达 5 毫米，箨鞘顶端极少有深褐色微小斑点。

原产我国，产黄河流域以南。生于林中。输入日本及欧洲。模式标本采自中国。

在生物学观点上，本变种应作为正种的地位，但因正式命名较种加词“nigra”为晚，故反而只能作为其变种处理。

笋供食用；竿可整材使用，并可劈篾编制竹器，粗大者可代毛竹供建筑用；中药之“竹茹”、“竹沥”一般取自本种。

31. **红壳雷竹**（植物研究）　遂昌雷竹（竹子研究汇刊）　图版 78：5，6

Phyllostachys incarnata Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 65. f. 4. 1982. ——*P. primotina* Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 34. f. 10. 1984.

竿高达 8 米，粗 4.5 厘米，幼竿被白粉，节下方尤浓，无毛；竿中部节间长 20 厘米，壁厚 5 毫米；竿环较平坦，与箨环同高，或在较细的竿上为隆起，并可高于箨环。箨鞘背面肉红色或在较细的笋之上部者带绿色或全部带绿色，具稀疏的小斑点，尤以箨鞘下部较明显，有时还有不甚明显的大块深褐色晕斑，在大笋中其背部疏生刺毛，小笋中则可无毛；箨耳发达，镰形，紫褐色，边缘具屈曲的紫褐色缝毛；箨舌甚高，拱形或有时近于截形，紫褐色，边缘具粗而长呈暗紫色或细而稍短呈灰白色的纤毛；箨片三角形至线状三角形，不皱曲，但可呈波状，直立或外翻。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘仅边缘生纤毛；叶耳发达，卵形或半圆形，绿带紫色，有放射状缝毛；叶舌强烈伸出，长 2 毫米或可更长，微带紫色，向上渐尖，先端钝头，边缘生细长纤毛；叶片长达 13 厘米，宽 1.5 厘米，上表面无毛，下表面除基部有密生柔毛外，其余部分被细柔毛或无毛。花枝呈穗状。小穗含 2 或 3 朵小花；颖 1 或 2 片；外稃长 22 毫米，被柔毛，至先端较密；内稃长 18 毫米，被疏毛；鳞被长 4 毫米；花药长 7 毫米；雌蕊具 1 长花柱及 3 羽毛状柱头。笋期 4—5 月，花期 4—5 月。

产浙江。模式标本采自浙江遂昌。

本种笋期早而持续时间长，为良好的笋用竹种；竿一般整材使用。

32. **白哺鸡竹**（植物分类学报）　图版 79：1—4

Phyllostachys dulcis McClure in Journ. Wash. Acad. Sci. **35**: 285. f. 2. 1945. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 30. ff. 20. 21. 1957; Z. P. Wang et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 182. 1980.

竿高 6—10 米，粗 4—6 厘米，幼竿逐渐被少量白粉，老竿灰绿色，常有淡黄色或橙红色的隐约细条纹和斑块；最长节间约为 25 厘米，壁厚约 5 毫米；竿环甚隆起，高于箨环。箨鞘质薄，背面淡黄色或乳白色，微带绿色或上部略带紫红色，有时有紫色纵脉纹，有稀疏的褐色至淡褐色小斑点和向下的刺毛，边缘绿褐色；箨耳卵状至镰形，绿色或绿

带紫色，生长缝毛；箨舌拱形，淡紫褐色，边缘生短纤毛；箨片带状，皱曲，外翻，紫绿色，边缘淡绿黄色。末级小枝具2或3叶；叶耳及缝毛易脱落；叶舌显著伸出；叶片长9—14厘米，宽1.5—2.5厘米，下表面被毛，基部之毛尤密。 笋期4月下旬。

产江苏、浙江，浙江杭州及农村普遍栽培。1907年从浙江余杭县塘栖引入美国。模式标本采自美国。

笋味鲜美，供食用；竿可作柄材用。

33. **灰水竹**（植物分类学报） 图版79：7，8

Phyllostachys platyglossa Z. P. Wang et Z. H. Yu in Act. Phytotax. Sin. **18** (2)：184. f. 8. 1980.

竿高约8米，粗约2.5厘米，幼竿深绿带紫色，被白粉，老竿绿色，下部带紫色；节间长达35厘米，壁厚5毫米；竿环微隆起，与箨环同高，节内长约5毫米。箨鞘厚纸质，背面被白粉，褐红色带淡绿色，有稀疏至稍密的褐色小斑点和疏生的小刺毛，鞘边缘暗紫色，无毛；箨耳卵形至镰形，紫色，生紫色长缝毛；箨舌宽而低，截形至拱形，紫色，边缘生有淡紫色纤毛；箨片三角状带形，绿紫色至绿色，外翻，强烈皱曲。末级小枝具2叶；叶耳不明显，鞘口缝毛少数条；叶舌微伸出，截形；叶片长7—14厘米，宽1.2—2.2厘米。 笋期4月中旬。

产江苏南部和浙江安吉。模式标本采自安吉。

竿作柄材用，也可劈篾供编织器物；笋食用。

34. **衢县红壳竹**（植物研究） 图版79：5，6

Phyllostachys rutila Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1)：70. f. 8. 1982.

竿高达11米，直径3—5厘米，幼竿无白粉或被薄白粉，无毛，节带红紫色；节间长达24厘米；竿环隆起，高于箨环或与箨环同高。箨鞘背面褐红色，具褐色纵脉与分散的小斑，上部的斑点向上渐密，在较粗大的笋中，此小斑点则可愈合成大斑块，被稀疏白毛，边缘无毛；箨耳暗褐色，长椭圆形至卵形，其边缘的缝毛长达2厘米；箨舌拱形或截平，中部常隆起呈“山”字形，两侧在宽大的竿箨中多少下延，边缘生纤毛；箨片紫色，狭披针形，开展，皱曲或有时近于平直。末级小枝具1或2叶；叶耳及鞘口缝毛俱缺或仅有少数条缝毛，但在嫩枝的叶中有时可见发达的叶耳及缝毛；叶舌长1—1.5毫米，明显伸出；叶片长10—13厘米，宽1.5—2厘米。 笋期5月。

产江苏、浙江。模式标本采自浙江衢县。

竿笋兼用的竹种。

35. **桂竹**（江苏植物志） 刚竹（中国主要植物图说·禾本科）

Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München. **3**：746. 1843 [1844?]；Munro in Trans. Linn Soc. **26**：36. 1868；Gamble in Ann. Bot Gard. Culcutta **7**：27. pl. 27. 1896；McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**：20. ff. 12，13. 1957；

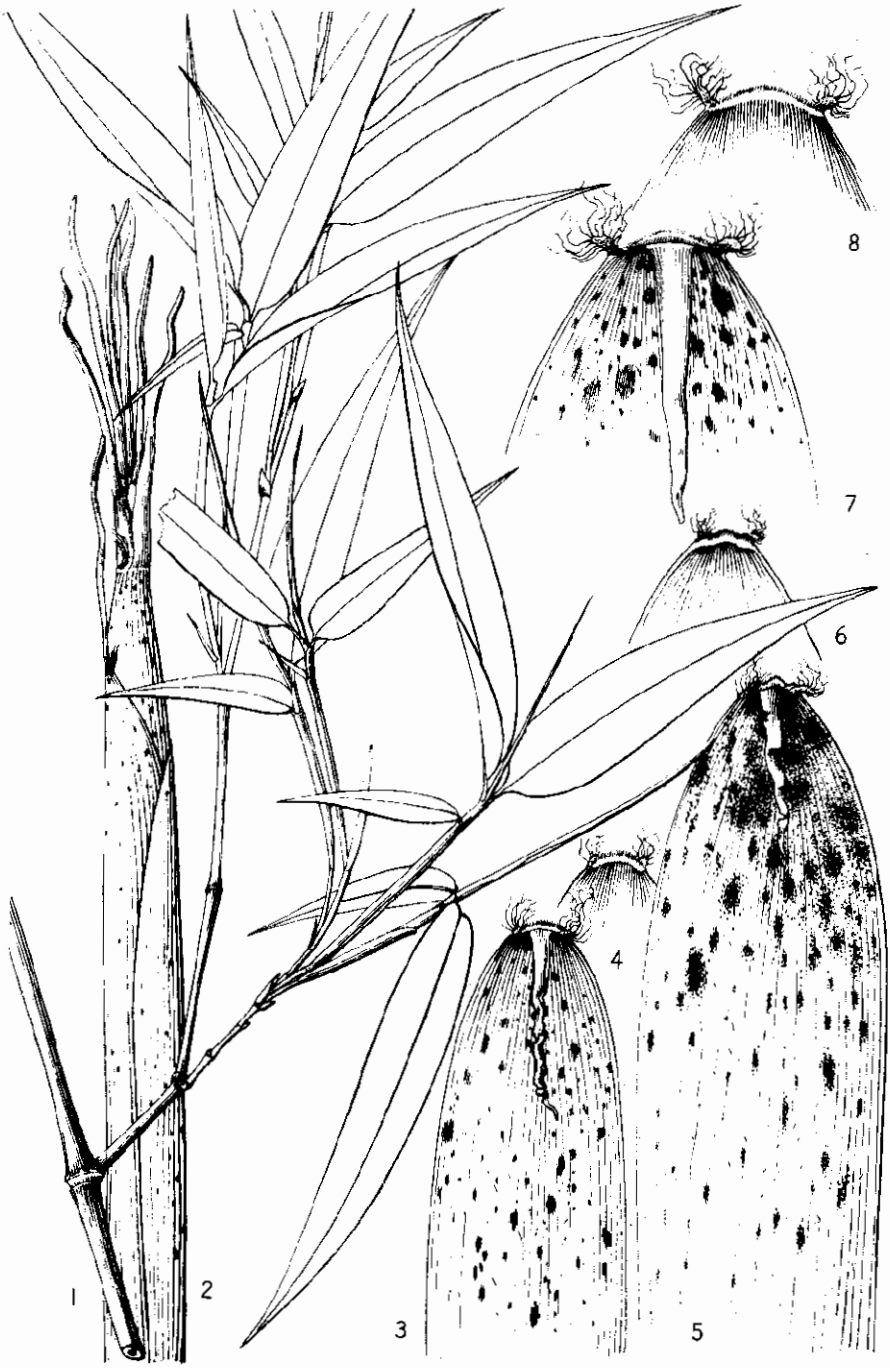

图版 79 1—4. **白哺鸡竹 Phyllostachys dulcis** McClure：1. 叶枝；2. 笋上部；3. 竿箨的背面观；4. 竿箨上部，腹面观。5，6. **衢县红壳竹 Phyllostachys rutila** Wen：5. 竿箨的背面观；6. 竿箨上部，腹面观。7，8. **灰水竹 Phyllostachys platyglossa** Z. P. Wang et Z. H. Yu：7. 竿箨上部的背面观；8. 同7，腹面观。（蔡淑琴绘）

中国主要植物图说·禾本科 99 页. 图 67, 1959, p. p.; 华东禾本科植物志 41 页. 图 11. 1962; 秦岭植物志 **1** (1): 63 页. 图 56. 1976; 江苏植物志, 上册 153 页. 图 234. 1977; Fl. Taiwan. **5**: 725. f. 1490. 1878; S. Suzuki Ind. Jap. Bambusac. 13 (f. 3—1, 2.), 74, 75 (pl. 13), 336. 1978; 香港竹谱 68 页. 1985; 广西竹种及其栽培 118 页. 图 62. 1987; 中国竹谱 66 页. 1988; 云南树木图志下册, 1463 页, 图 69I. 1991. ——*P. bambusoides* f. *zitchiku* Makino in Bot. Mag. **14**: 63. 1900; ——*P. pinyanensis* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 67, f. 6. 1982. ——*P. reticulata* auct. non (Rupr.) K. Koch.: 陈嵘, 中国树木分类学 80 页. 图 59. 1937.

分变型检索表

1. 竿绿色, 节间不具异色斑点。
   2. 竿幼时无白粉或被不易察觉的白粉; 箨鞘背部疏被淡褐色刺毛 …… 35a. **桂竹** f. **bambusoides**
   2. 竿幼时微被白粉; 箨鞘背部无毛 …… 35b. **寿竹** f. **shouzhu** Yi
1. 竿绿色, 但节间具异色斑点。
   3. 竿节间具紫褐色或淡褐色的斑点 …… 35c. **斑竹** f. **lacryma-deae** Keng f. et Wen
   3. 竿节间具褐色斑点, 此外在其沟槽中呈黄色 …… 35d. **黄槽斑竹** f. **mixta** Z. P. Wang et N. X. Ma

35a. **桂竹** (原变型) 图版 80

f. **bambusoides**

竿高可达 20 米, 粗达 15 厘米, 幼竿无毛, 无白粉或被不易察觉的白粉, 偶可在节下方具稍明显的白粉环; 节间长达 40 厘米, 壁厚约 5 毫米; 竿环稍高于箨环。箨鞘革质, 背面黄褐色, 有时带绿色或紫色, 有较密的紫褐色斑块与小斑点和脉纹, 疏生脱落性淡褐色直立刺毛; 箨耳小形或大形而呈镰状, 有时无箨耳, 紫褐色, 缝毛通常生长良好, 亦偶可无缝毛; 箨舌拱形, 淡褐色或带绿色, 边缘生较长或较短的纤毛; 箨片带状, 中间绿色, 两侧紫色, 边缘黄色, 平直或偶可在顶端微皱曲, 外翻。末级小枝具 2—4 叶; 叶耳半圆形, 缝毛发达, 常呈放射状; 叶舌明显伸出, 拱形或有时截形; 叶片长 5.5—15 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米。花枝呈穗状, 长 5—8 厘米, 偶可长达 10 厘米, 基部有 3—5 片逐渐增大的鳞片状苞片; 佛焰苞 6—8 片, 叶耳小形或近于无, 缝毛通常存在, 短, 缩小叶圆卵形至线状披针形, 基部收缩呈圆形, 上端渐尖呈芒状, 每片佛焰苞腋内具 1 枚或有时 2 枚、稀可 3 枚的假小穗, 惟基部 1—3 片的苞腋内无假小穗而苞早落。小穗披针形, 长 2.5—3 厘米, 含 1 或 2 (—3) 朵小花; 小穗轴呈针状延伸于最上孕性小花的内稃后方, 其顶端常有不同程度的退化小花, 节间除针状延伸的部分外, 均具细柔毛; 颖 1 片或无颖; 外稃长 2—2.5 厘米, 被稀疏微毛, 先端渐尖呈芒状; 内稃稍短于其外稃, 除 2 脊外,

背部无毛或常于先端有微毛；鳞被菱状长椭圆形，长 3.5—4 毫米，花药长 11—14 毫米；花柱较长，柱头 3，羽毛状。 笋期 5 月下旬。

产黄河流域及其以南各地，从武夷山脉向西经五岭山脉至西南各省区均可见野生的竹株。早年引入日本。模式标本采自日本。

本种竿粗大，竹材坚硬，篾性也好，为优良用材竹种；笋味略涩。

35b. **寿竹**（变型）（植物研究）

f. **shouzhu** Yi in Bull. Bot. Res. **2** (4): 102. 1982.

与原变型的区别在于新竿微被白粉，竿环较平坦，节间较长，箨鞘无毛，通常无箨耳和鞘口繸毛。

产四川东部和湖南南部。模式标本采自四川梁平。

笋味甜，较毛竹笋味美；竿供制作凉床、竹椅、灰板条、蒸笼和竹帘；竿稍可制作柴耙，枝作扫帚；箨鞘作雨帽和包裹粽子用。

35c. **斑竹**（变型）（植物研究）

f. **lacrima-deae** Keng f. et Wen in Bull. Bot. Res. **2**(1): 73. 1982. ——*P. bambusoides* f. *tanake* auct. non Makino ex Tsuboi；江苏植物志，上册 153 页. 1977；中国竹谱 67 页. 1988.

与原变型的区别在于竿有紫褐色或淡褐色斑点。

产黄河至长江流域各地。模式标本采自河南博爱。

用途同桂竹，亦可栽培供观赏。

35d. **黄槽斑竹**（变型）（南京大学学报）

f. **mixta** Z. P. Wang et N. X. Ma in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1983** (3): 494. 1983.

本变型之节间具黄沟槽及褐色斑点。

产河南博爱，浙江安吉竹种园有栽培。活模式竹丛栽于安吉竹种园。

McClure 1957 年在 "Bamboos of Phyllostachys under cultivation in the United States" 即 Agr. Handb. USDA No. 114 一书中尚记有 cv. Castillon, cv. Slender Crookstem 以及 cv. White Crookstem 等 3 个栽培型。根据书中所称均是原产于我国，美国则是引入栽培的，但迄今我们尚未见到标本，故暂不收入。

36. **粉绿竹**（植物分类学报） 金竹（江苏植物志） 图版 81：1—4

Phyllostachys viridi-glaucescens (Carr.) A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. **Ⅱ. 5**: 700. 1878; McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**. 60. ff. 48, 49. 1957; 江苏植物志，上册 153 页. 图 236. 1977；中国竹谱 84 页. 1988；——*Bambusa viridi-glaucescens* Carr. in Rev. Hort. **1861**: 146. 1861. ——*Phyllostachys altiligulata* G. G. Tang et Y. L. Hsu in Journ. Nanjing. Inst. For. **1985** (4): 18. f. 2. 1985.

图版 80 桂竹 **Phyllostachys bambusoides** Sieb. et Zucc. f. **bambusoides**：1. 竿的一部分；2. 花枝；3. 笋；4. 竿箨的背面观；5. 同 4，腹面观；6. 佛焰苞；7. 小穗（去掉颖）；8. 颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 雄蕊；13. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

竿高约 8 米，粗 4—5 厘米，幼竿被白粉；竿中部节间长 21—25 厘米，壁厚 4.5—7 毫米；竿节最初呈紫色；竿环隆起，略高于箨环。箨鞘背面淡紫褐色，有时稍带绿黄色，具暗褐色分散小斑点，被黄色刺毛；箨耳长，狭镰形，位于箨鞘顶端不同的高度上，紫褐色至淡绿色，具长达 2 厘米的淡绿色缝毛；箨舌狭，强隆起，紫褐色，两侧下延，边缘生纤毛；箨片带状，外翻，上半部皱曲，中间黄绿色，边缘桔黄色，末级小枝具 1—3 叶；叶耳不明显，有易脱落的缝毛；叶舌强烈伸出，边缘有缺裂；叶片披针形至带状披针形，长 9.5—13.5 厘米，宽 1.2 1.8 厘米。花枝呈穗状，长 5.5—8.5 厘米，具 3—5 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞 4—7 片，被柔毛，具小形的叶耳及缝毛，或仅有缝毛少数条，或叶耳及缝毛俱缺，缩小叶披针形，圆卵形乃至锥状，佛焰苞在花枝下部的 3—5 片为不孕性，其余的腋内则生有 1 或 2 枚假小穗。小穗含 1 或 2 朵小花；小穗轴具毛，能延伸至上部小花的内稃之后；颖缺或仅 1 片；外稃长约 2.5 厘米，上半部具柔毛，先端芒状渐尖；内稃稍短于外稃，上半部具柔毛；鳞被长约 4 毫米，狭椭圆形，具纤毛；花药长约 12 毫米；柱头 3，羽毛状。 笋期 4 月下旬。

产江苏、浙江及江西。1946 年引入法国。模式竹丛栽培于法国。

笋味美，供食用；整竿作柄材用。

37. **甜笋竹**（植物分类学报） 图版 81：5—7

Phyllostachys elegans McClure in Journ. Arn. Arb. **37**: 183. f. 3. 1956. et in Agr. Handb. USDA No. **114**: 32. f. 22. 23. 1957. Z. P. Wang et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 181. 1980.

竿高 4.5—8 米，粗 3 厘米，幼竿被白粉；节间较短而长度均匀，表面有细密的纵肋，竿中部节间长 12—15 厘米，壁厚 4 厘米；竿环稍隆起，与箨环同高或略高于箨环。箨鞘背面绿色带紫，被白粉及脱落性细刺毛，有较密的小斑点，边缘无毛；箨耳狭镰形，绿紫色，具长而波状弯曲的缝毛；箨舌狭，拱形，淡绿紫色，边缘生纤毛；箨片带状，绿紫色，外翻，皱曲。末级小枝具 2 或 3 叶；叶耳小或无，紫色，鞘口缝毛少数或数条；叶舌紫色，明显伸出；叶片较薄，披针形或带状披针形，长 4.5—12 厘米，宽 1—1.7 厘米，下表面疏生短柔毛。 笋期 4 月中旬。

产浙江、湖南、广东及海南等省。生于林中。1938 年由海南红毛山引入美国。模式标本采自美国。

笋味鲜美，是较好笋用竹种；竿节较密，可整材使用。

38. **高节竹**（植物分类学报） 图版 82：1—4

Phyllostachys prominens W. Y. Xiong in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 182. f. 6, 1980.

竿高 10 米，粗 7 厘米，幼竿深绿色，无白粉或被少量白粉，老竿灰暗黄绿色至灰白色；节间较短，除基部及顶部的节间外，均近于等长，最长达 22 厘米，每节间的两端明

图版 81 1—4. **粉绿竹 Phyllostachys viridi-glaucescens** (Carr.) A. et C. Riv.: 1. 花枝; 2. 笋; 3. 竿箨的背面观; 4. 竿箨上部的腹面观。5—7. **甜笋竹 Phyllostachys elegans** McClure: 5. 竿的一部分; 6. 竿箨之背面观; 7. 竿箨上部之腹面观。(蔡淑琴绘)

显呈喇叭状膨大而形成强烈隆起的节，竿壁厚5—6毫米；竿环强烈隆起，高于箨环；后者亦明显隆起。箨鞘背面淡褐黄色，或略带红色或绿色，具大小不等的斑点，近顶部尤密，疏生淡褐色小刺毛，边缘褐色；箨耳发达，镰形，紫色或带绿色，耳缘生长缝毛；箨舌紫褐色，边缘密生短纤毛，有时混有稀疏的长纤毛；箨片带状披针形，紫绿色至淡绿色，边缘桔黄或淡黄色，强烈皱曲，外翻。末级小枝具2—4叶；叶耳及鞘口缝毛发达，但易落，叶耳绿色，缝毛黄绿色至绿色；叶舌伸出，黄绿色；叶片长8.5—18厘米，宽1.3—2.2厘米，下表面仅基部有白色柔毛。花枝呈穗状，长5—6厘米，基部托以3—5片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞4—6片，脉间被柔毛，叶耳微小或无，鞘口缝毛数条，缩小叶较小，呈锥状或为一小尖头，每片佛焰苞腋内有1或2枚假小穗。小穗披针形，长约2.5厘米，通常含2朵小花，小穗轴具毛，顶端常有不孕之退化小花；颖无或仅1片；外稃长1.6—2厘米，上部被短柔毛；内稃约等长于外稃，上部及脊上具短柔毛；鳞被披针形或椭圆形，长3.5—4毫米；花药长10毫米；柱头3，羽毛状。 笋期5月，花期5月。

产浙江，多植于平地的家前屋后。模式标本采自杭州植物园。

笋味美，供食用；竿节甚隆起，不易劈篾，宜整竿使用，多作柄材。

39. **云和哺鸡竹**（植物分类学报） 图版82：5，6

Phyllostachys yunhoensis S. Y. Chen et C. Y. Yao in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 183. f. 7. 1980.

竿高5—6米，直径3—4厘米，幼竿绿色，被白粉，老竿色较淡，被灰白色粉；中部节间长13—14厘米；竿环与箨环稍隆起而同高，节内长2毫米。箨鞘背面暗绿色至棕黄色，密被大小不等的褐色斑点，在先端尤密，光滑无毛，微被白粉；箨耳绿色，镰形或卵形，脱落性，缝毛较密，紫色，长5毫米；箨舌拱形，紫色，边缘生紫色长纤毛；箨片带状，外翻，皱曲，紫绿色或绿色，边缘桔黄色。末级小枝通常具2（3）叶；叶耳及鞘口缝毛均发达；叶舌膜质，高1.5毫米；叶片披针形至带状披针形，长9.5—14厘米，宽1.6—1.9厘米。 笋期4月中旬。

产浙江，在云和县有零星栽培。模式标本采自云和。

笋味美，供食用；篾性脆，宜整竿使用。

40. **富阳乌哺鸡竹**（植物研究） 图版82：7—9

Phyllostachys nigella Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 66. f. 5. 1982.

竿高达7米，直径4厘米，幼竿无毛，被极薄的白粉，老竿黄绿色；节间长18—22厘米；竿环与箨环同高或较之略高。箨鞘背面棕色至灰绿色，密布大小不等的斑点，顶端尤密而形成云烟状，微被白粉，有淡褐色刺毛；箨耳及缝毛生长良好，暗紫色；箨舌暗紫色，高约2毫米，拱形或截形，边缘生长纤毛；箨片上表面暗绿色，下表面暗紫色，边缘黄色，皱褶，外翻。末级小枝具2—4（6）叶；叶耳镰形，缝毛发达，长12毫米；叶舌强烈伸出，具纤毛；叶片长10—15厘米，宽13—19毫米。 笋期5月。

图版 82 1—4. **高节竹 Phyllostachys prominens** W. Y. Xiong：1. 竿的一部分；2. 叶枝；3. 竿箨上端，背面观；4. 同 3，腹面观。5，6. **云和哺鸡竹 Phyllostachys yunhoensis** S. Y. Chen et C. Y. Yao：5. 竿箨的背面观；6. 同 5，腹面观。7—9. **富阳乌哺鸡竹 Phyllostachys nigella** Wen：7. 叶枝；8. 竿箨的背面观；9. 竿箨的腹面观。（蔡淑琴绘）

产浙江富阳（模式标本采地）。

笋味美；竹材宜作农具柄，搭棚架或劈篾编篮用。

组 2. 水竹组　Sect. Heterocladae Z. P. Wang et G. H. Ye in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 185. 1980.

地下茎在横切面上有一圈通气道。竿的节内长约 5 毫米。箨鞘无斑点；箨片三角形或三角状披针形，偶可呈带状，直立，在笋尖作自下而上地复瓦状排列呈笔头状，有时多少开展或在笋下部者外翻，基部宽度与箨舌相等或近于等宽，偶可狭于箨舌。花枝头状；佛焰苞之缩小叶极小以至为一小尖头；小穗长 15—20 毫米；外稃长 7—15 毫米；花药长 4—8 毫米；花柱长约 4—5 毫米。

模式种：水竹 Phyllostachys heteroclada Oliver

目前已知约 12 种，均产于我国。本书收入 10 种，另有 2 种：Phyllostachys aristata W. T. Lin 和 P. carnea G. H. Ye et Z. P. Wang 因在 1986 年后发表，暂不收入。

41. **毛环水竹**（河南农学院学报）　图版 83：1—4

Phyllostachys aurita J. L. Lu in Journ. Henan Agr. Coll. **1981** (2): 70. f. 1. 1981. ——*Sinobambusa fimbriata* Wen in Journ. Bamb. Res. **7** (1): 25. f. 2. 1988. ——*Phyllostachys rubromarginata* acut. non McClure: Z. P. Wang et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (2) 184. 1980.

竿高达 3.5 米，粗约 2.5 厘米，幼竿暗绿色，被薄白粉，无毛；竿中部节间长 22—31 厘米，壁厚 2 毫米许；竿环隆起，高于箨环；竿和分枝两者的箨环均有一圈密集而宿存的锈色毛环。箨鞘背面淡绿色，干后灰黄色，等长或稍长于其节间，无斑点，微被白粉，边缘的中、上部密生暗紫色纤毛，底部则丛生锈色毛；箨耳发达，镰形，多少与箨片明显相连，边缘生长缝毛；箨舌截平或稍作拱形，褐色，边缘生长纤毛；箨片直立，平直或微呈波状，绿色微带紫，宽三角形至狭长三角形，有时凹卷呈舟状，基部与箨舌等宽。末级小枝具 2 或 3 叶；叶耳小或近于无，生紫褐色长缝毛；叶片带状披针形，长 6—13 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，下表面疏生柔毛，尤以基部为密。花枝呈头状，长 1—1.5 厘米，基部围以 4—5 片逐渐增大的鳞片状苞片；佛焰苞于每个花枝中为 2—4 片，长 6—10 毫米，被柔毛，其叶耳及鞘口缝毛俱缺；缩小叶极小，呈锥状或不可见，稀可呈狭卵状披针形；每片佛焰苞腋内具（1）2（3）枚假小穗；小穗长约 1.1 厘米，含 1—3 朵小花，顶端小花常不孕而多少有些退化；小穗轴具毛；颖 1—3 片，有时无颖，上部具毛；第一外稃长约 1 厘米，其背面中上部密生开展的长柔毛；鳞被倒披针形或椭圆形，长约 2.5 毫米；花药长 4 毫米；柱头 3，羽毛状。　笋期 4 月中、下旬，花期 9 月。

产浙江、河南、湖北、广西、贵州。1972 年河南农学院竹类标本园自广西柳州引入。模式标本采自河南农学院竹类标本园。

温太辉于1988年在《竹子研究汇刊》7卷1期中发表了流苏唐竹 *Sinobambusa fimbrata* Wen 描述及图中均指明每节为3分枝。但在两份模式标本上只见到一枚发育良好的分枝，此枝一侧，尚有一枚发育不良的分枝（或芽）。竿的节间在分枝一侧整个具浅沟槽。因此流苏唐竹不是唐竹属的成员。又根据该种竿箨及箨环的特征与本种无异，二者的模式产地或原产地也比较接近，均在广西的北部，故流苏唐竹应作为本种的异名。

42. **硬头青竹**（四川农学院学报） 图版86：9—10

Phyllostachys veitchiana Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 443. 1904. ——*P. rigida* X. Jiang et Q. Li in Journ. Sichuan Agr. Coll. **2** (2): 127. 1984.

竿高3—5米，粗1—2.5厘米，幼竿被白粉并疏生短柔毛；节间一般长20—22厘米，壁厚3—5毫米；节处隆起，竿环高于箨环，节内长4毫米。箨鞘背面绿色具紫色纵条纹，被白粉，基部箨鞘混生有灰白色或淡褐色柔毛及长短不一的短硬毛，其余的箨鞘则近于无毛或无毛，边缘生长短不齐的纤毛；箨耳紫色，三角形、阔镰形至镰形，斜上举，与箨片基部明显相连、边缘饰以弯曲的繸毛；箨舌紫色，拱形，长约2—3毫米，边缘呈啮蚀状，密生长为2—3毫米并带紫色的粗纤毛；箨片三角形至狭三角形，直立或外倾，紫色或绿紫色，微呈波状。末级小枝具1或2叶；无叶耳，有鞘口繸毛数条，直立；叶舌边缘具粗纤毛；叶片线形或阔线形，长8—14厘米，宽1.2—1.8厘米。花枝为稍紧密的头状或短穗状，其下托以5—6片逐渐增大的鳞片状苞片，后者薄革质，边缘密生纤毛；佛焰苞生于花枝下部者为广卵形，愈向枝的上部则愈狭，叶耳及鞘口繸毛俱缺，叶舌明显，缩小叶极小，锥状或三角形，每片佛焰苞腋内具假小穗1或2枚；小穗通常具4或5朵小花；小穗轴易自颖之上及诸小花之间脱节；颖1或2片，大小多变化，通常较外稃为狭，多少呈膜质，被长柔毛，先端渐尖呈芒状；外稃狭披针形，除基部外密被长柔毛，有不明显的多脉，背部具脊，顶部渐尖呈短芒状，第一小花的外稃长12—14毫米，其内稃及雌雄蕊常发育不良而极小，其余小花的内稃短于外稃，具长柔毛，顶端2裂；鳞被匙形，上端具细纤毛；花药长6毫米；子房三棱形，花柱1，柱头3。果实未见。 笋期5月，花期5—6月。

产湖北西部及四川。模式标本采自湖北西部。

竹竿坚实挺直，质地优良，可作家具或劈篾编织均可。

本种原系根据一花枝标本发表，此花枝及叶枝仅具1或2叶的特征与四川名山、灌县等地所产的被命名为 *P. rigida* X. Jiang et Q. Li 者极相似，故将 *P. rigida* 作为本种的异名。

本种与贵州刚竹 P. guizhouensis C. S. Chao et J. Q. Zhang 很相似，但本种的地下茎具一圈明显的通气道、竿中部的箨鞘无刺毛、末级小枝具1或2叶等特征可以与之相区别。

43. **大节刚竹**（南京大学学报） 图版83：5—7

图版 83 1-4. **毛环水竹 Phyllostachys aurita** J. L. Lu：1. 花枝；2. 竿的一部分；3. 竿箨上部，腹面观；4. 同 3，背面观。5—7. **大节刚竹 Phyllostachys lofushanensis** Z. P. Wang et al.：5. 竿的一部分；6. 竿箨上部，背面观；7. 同 6，腹面观。8-10. **篱竹 Phyllostachys nidularia** Munro f. **nidularia**：8. 叶枝；9. 竿箨的腹面观；10. 同 9，背面观。（蔡叔琴绘）

Phyllostachys lofushanensis Z. P. Wang et al. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (2): 258. f. 2. 1981.

竿高3米以上，直径2厘米以上，幼竿被白粉，尤以节下较浓，老竿灰黄色或灰绿色；枝开展（与竿成45°以上的夹角），主枝明显粗壮；竿环呈喇叭口状强烈隆起；箨环不高而远低于竿环，其上最初具密集、呈环状分布的棕色短刺毛，此毛在二、三年的老竿上仍可见到。箨鞘底部生毛，其余部分无毛，背面无斑点，上部两边微作弧形收缩，致使顶端略成方形；箨耳长矩圆形，斜上举，边缘生繸毛；箨舌宽而低，顶端截平或微凹，边缘生白色短纤毛；箨片带状，直立，平直或波状。末级小枝具2叶，稀可1叶；叶鞘无毛；叶耳不发达，鞘口繸毛少数而直立，叶舌短，截形，几无毛；叶片披针形或带状披针形，长7—10厘米，宽1—1.6厘米，两面无毛。花枝未见。 笋期5月。

仅发现于广东罗浮山。生于海拔400米的山林地区。模式标本采自罗浮山。

笋可食；竹材尚未被利用。

44. **篌竹**（江苏植物志） 花竹（农林部中央林业实验所研究专刊）

Phyllostachys nidularia Munro in Gard. Chron new ser. **6**: 773. 1876; McClure in Handb. USDA No. **114**: 42. ff. 32, 33. 1957; 中国主要植物图说·禾本科107页，p. p. 图77 (4—13). 1959; 华东禾本科植物志48页. p. p. 图15. 1962; 秦岭植物志**1** (1): 62页. 1976, p. p.; 江苏植物志，上册，157页. 图248. 1977; 香港竹谱70页. 1985; 广西竹种及其栽培131页. 图70. 1987; 中国竹谱72页. 1988; 云南树木图志下册，1467页，图692. 1991.

分变型检索表

1. 竿节间实心或近于实心 …… 44b. **实肚竹** f. **farcata** H. R. Chao et A. T. Liu
1. 竿节间明显中空。
  2. 箨鞘背部有毛 …… 44a. **篌竹** f. **nidularia**
  2. 箨鞘背部无毛。
    3. 箨耳三角形或其末端伸出为镰形 …… 44d. **光箨篌竹** f. **glabrovagina** (McClure) Wen
    3. 箨耳宽广，呈蝶状 …… 44c. **蝶竹** f. **vexillaris** Wen

44a. **篌竹**（原变型） 图版83: 8 10

f. **nidularia**

竿高达10米，粗4厘米，劲直，分枝斜上举而使植株狭窄，呈尖塔形，幼竿被白粉；节间最长可达30厘米；壁厚仅约3毫米；竿环同高或略高于箨环；箨环最初有棕色刺毛。箨鞘薄革质，背面新鲜时绿色，无斑点，上部有白粉及乳白色纵条纹，中、下部则常为紫色纵条纹，基部密生淡褐色刺毛，愈向上刺毛渐稀疏，边缘具紫红色或淡褐色纤毛；箨

耳大，系由箨片下部向两侧扩大而成，三角形或末端延伸成镰形，新鲜时绿紫色，疏生淡紫色缝毛；箨舌宽，微作拱形，紫褐色，边缘密生白色微纤毛；箨片宽三角形至三角形，直立，舟形，绿紫色。末级小枝仅有1叶，稀可2叶，叶片下倾；叶耳及鞘口缝毛均微弱或俱缺；叶舌低，不伸出；叶片呈带状披针形，长4—13厘米，宽1—2厘米，无毛或在下表面的基部生有柔毛。花枝呈紧密的头状，长1.5—2厘米，基部托以2—4片逐渐增大的鳞片状小形苞片；佛焰苞1—6片，在下部者呈卵形，上部者形较狭，纸质，长约16毫米，边缘生纤毛，其他部分无毛或只在两侧及顶部多少有毛，缩小叶有变化，或极小或近于无或呈叶状，每片佛焰苞腋内具假小穗2—8枚；假小穗的苞片狭窄，大小多变化，甚至有时可无苞片，膜质，5—7脉，具脊，上部及脊上均生有长柔毛；小穗含2—5朵小花，上部1或2朵小花不孕；小穗轴节间略呈棒状，上侧扁平并生有数条长柔毛，顶端斜截平；颖通常1片，有时多至3片，其形状、大小及质地与其下的苞片相似，长可达15毫米；外稃草质，密被长而开展的细刺毛，先端作芒状渐尖，多脉，第一外稃长10—12毫米，最长可达16毫米；内稃短于外稃，亦被开展的细刺毛，长6—11毫米；花药长4.5—5.5毫米；柱头3有时2或1，羽毛状。　笋期4—5月，花期4—8月。

产陕西、河南、湖北和长江流域及其以南各地，多系野生。模式产地在意大利，根据原描述记载，系1868年由日本输入的。但迄今为止日本的有关文献中均未提及该国有此竹种，很可能原来的引注有误，估计还是引自我国。

本变型竿壁薄，竹材较脆，细竿作篱笆（故称篱竹），粗竿劈篾编织虾笼（因此称笼竹）；笋味美，供食用。植株冠辐狭而挺立，叶下倾，体态优雅，亦宜作布置庭园用。

44b. **实肚竹**（变型）（植物分类学报）

f. **farcata** H. R. Zhao et A. T. Liu in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 186. 1980.

竿实心或近于实心。

产广东连山。生于山脚疏林下。模式标本采自广东连山。

笋供食用；竿宜整材使用。

44c. **蝶竹**（变型）（植物研究）

f. **vexillaris** Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 74. **f.** 11. 1982.

箨鞘背部无毛，箨耳大，呈蝶翅状。

产浙江余姚县四明山。模式标本采自四明山。

44d. **光箨篌竹**（变型）（竹子研究汇刊）

f. **glabrovagina** (McClure) Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 36. 1984. et in ibid. **4** (2): 17. 1985. ——*P. nidularia* cv. *Smoothsheath* McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**: 44. 1957.

箨鞘无毛，叶鞘脱落性，末级小枝通常具1叶。

产地及用途同原变型。

45. **水竹**（吴郡志）

Phyllostachys heteroclada Oliver in Hook. Icon. Pl. **23**: pl. 2288. 1894; Z. P. Wang et al. in Act. Phytotax. Sin. **18**: (2): 187. 1980; 广西竹种及其栽培 132 页. 图 71. 1987; 云南树木图志下册, 1467 页, 图 692. 1991. ——*P. congesta* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 438. 1904; 陈嵘, 中国树木分类学 81 页. 1937; 中国主要植物图说·禾本科 108 页, p. p. 图 78. 1959; 华东禾本科植物志 49 页, p. p. 图 16。1962; 江苏植物志, 上册 158 页. 图 251. 1977. ——*P. dubia* Keng in Sinensia **11**: 407. 1940. ——*P. cerata* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 41. 1940. ——*P. purpurata* cv. *Straighstem* McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**: 56. 1957; 江苏植物志, 上册 159 页. 图 254. 1977.

45a. **水竹**（原变型） 图版 84

f. **heteroclada**

竿可高 6 米许, 粗达 3 厘米, 幼竿具白粉并疏生短柔毛; 节间长达 30 厘米, 壁厚 3—5 毫米; 竿环在较粗的竿中较平坦, 与箨环同高, 在较细的竿中则明显隆起而高于箨环; 节内长约 5 毫米; 分枝角度大, 以致接近于水平开展。箨鞘背面深绿带紫色（在细小的笋上则为绿色）, 无斑点, 被白粉, 无毛或疏生短毛, 边缘生白色或淡褐色纤毛; 箨耳小, 但明显可见, 淡紫色, 卵形或长椭圆形, 有时呈短镰形, 边缘有数条紫色缝毛, 在小的箨鞘上则可无箨耳及鞘口缝毛或仅有数条细弱的缝毛; 箨舌低, 微凹乃至微呈拱形, 边缘生白色短纤毛; 箨片直立, 三角形至狭长三角形, 绿色, 绿紫色或紫色, 背部呈舟形隆起。末级小枝具 2 叶, 稀可 1 或 3 叶; 叶鞘除边缘外无毛; 无叶耳, 鞘口缝毛直立, 易断落; 叶舌短; 叶片披针形或线状披针形, 长 5.5—12.5 厘米, 宽 1—1.7 厘米, 下表面在基部有毛。花枝呈紧密的头状, 长（16）18—20（22）毫米, 通常侧生于老枝上, 基部托以 4—6 片逐渐增大的鳞片状苞片, 如生于具叶嫩枝的顶端, 则仅托以 1 或 2 片佛焰苞, 后者的顶端有卵形或长卵形的叶状缩小叶, 如在老枝上的花枝则具佛焰苞 2—6 片, 纸质或薄革质, 广卵形或更宽, 惟渐向顶端者则渐狭窄, 并变为草质, 长约 9—12 毫米, 先端具短柔毛, 边缘生纤毛, 其他部分无毛或近于无毛, 顶端具小尖头, 每片佛焰苞腋内有假小穗 4—7 枚, 有时可少至 1 枚; 假小穗下方常托以形状、大小不一的苞片, 此苞片长达 12 毫米, 多少呈膜质, 背部具脊, 先端渐尖, 先端及脊上均具长柔毛, 侧脉 2 或 3 对, 极细弱。小穗长达 15 毫米, 含 3—7 朵小花, 上部小花不孕; 小穗轴节间长 1.5—2 毫米, 棒状, 无毛, 顶端近于截形; 颖 0—3 片, 大小、形状、质地与其下的苞片相同, 有时上部者则可与外稃相似; 外稃披针形, 长 8—12 毫米, 上部或中上部被以斜开展的柔毛, 9—13 脉, 背脊仅在上端可见, 先端锥状渐尖; 内稃多少短于外稃, 除基部外均被短柔毛; 鳞被菱状卵形, 长约 3 毫米, 有 7 条细脉纹, 边缘生纤毛; 花药长 5—6 毫米; 花柱长约 5 毫米, 柱头 3, 有时 2, 羽毛状。果实未见。 笋期 5 月, 花期 4—8 月。

产黄河流域及其以南各地。多生于河流两岸及山谷中，为长江流域及其以南最常见的野生竹种。模式标本采自四川。

水竹竹材韧性好，栽培的水竹竹竿粗直，节较平，宜编制各种生活及生产用具。著名的湖南益阳水竹席就是用本种为材料编制而成的；笋供食用。

水竹比较容易开花，而且在开花后整个竹丛还不致于很快枯死，也较易复壮。

在 McClure 1957 年的著作中误将乌芽竹 P. atrovaginata C. S. Chao et H. Y. Chou 当作水竹 *P. congesta Rendle*，而真正的水竹却被认为是新种，命名为 *P. purpurata* 和 *P. cerata*。现经仔细考订 *P. congesta* 乃是 P. heteroclada Oliver 之异名。这一结论系根据真正的水竹是具有特殊呈头状的花枝及竿箨的特征而得到的。

45b. **实心竹**（变型）　木竹（江苏植物志）

f. **solida** (S. L. Chen) Z. P. Wang et Z. H. Yu in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 188. 1980. ——*P. purpurata* McClure cv. *Solidstem* McClure in Agr. Handb. USDA No. **114**: 56. 1957. ——*P. purpurata* f. *solida* S. L. Chen，江苏植物志，上册 159 页. 图 253. 1977；中国竹谱 79 页. 1988. ——*P. purpurata f. decurtata* S. L. Chen in l. c. 159, 467. 1977. ——*P. heteroclada* Oliver f. *decurtata* (S. L. Chen) Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 36. 1984. ——*P. parvifolia* C. D. Chu et H. Y. Chou f. *lignosa* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 75; 1982. ——*P. bambusoides* Sieb. et Zucc. f. *zitchiku* auct. non Makino；中国主要植物图说・禾本科 100 页，图 68. 1959.

与原变型的不同在于竿壁特别厚，在较细的竿中则为实心或近于实心。竿上部的节间在分枝的对侧也常多少扁平，以致略呈方形，基部或下部的 1 或 2 节间有时极为短缩呈算盘珠状。

产江苏、安徽、浙江及湖南等省。生境同水竹。美国有栽培。模式标本采自美国。

本变型竹材坚硬，宜搭瓜棚豆架；笋供食用。

45c. **紫子竹**（变型）（植物研究）

f. **purpurata** (McClure) Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 78. 1982. ——*P. purpurata* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 41. 1940.

本变型之箨片为紫红色可以与原变型相区别。

产广东。模式标本采自中山大学（原岭南大学）竹园的栽培模式竹丛。

46. **漫竹**（植物分类学报）

Phyllostachys stimulosa H. R. Zhao et A. T. Liu in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 186. f. 9. 1980.

竿高达 8 米，粗 3.5 厘米，幼竿被白粉，老竿平滑或微粗糙；最长的节间长 32 厘米，壁厚约 4 毫米；节处稍隆起；竿环与箨环同高或在细竿上高于箨环。箨鞘厚纸质，背面绿色而有紫色纵条纹，背部被脱落性刺毛，边缘黄褐色；箨耳紫色，宽卵形，系由箨片

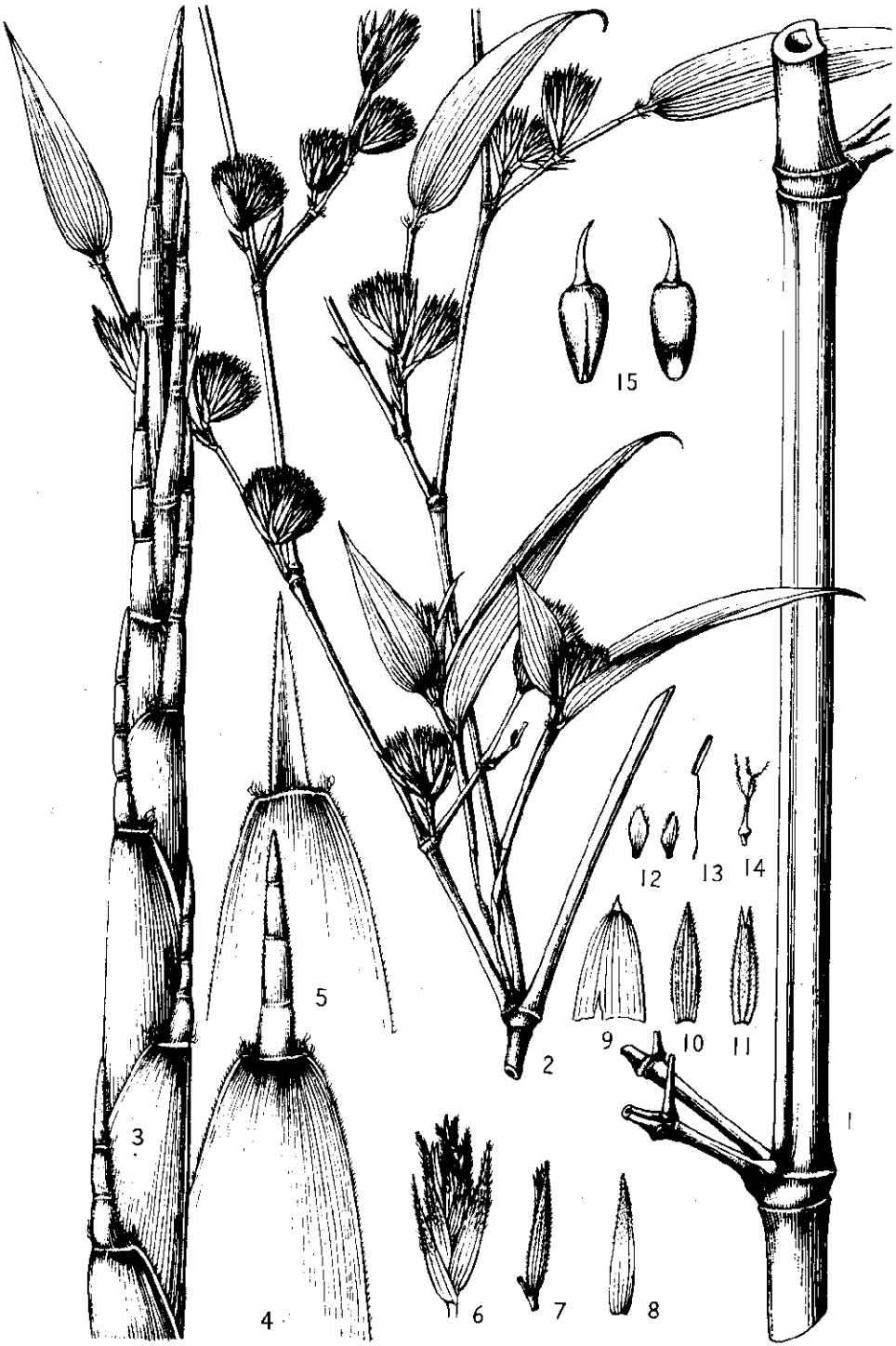

图版 84　水竹 Phyllostachys heteroclada Oliver f. **heteroclada**：1. 竿的一部分；2. 花枝；3. 箨；4. 竿箨上部，背面观；5. 同 4，腹面观；6. 一枚小穗；7. 一朵小花；8. 颖；9. 佛焰苞；10. 外稃；11. 内稃；12. 鳞被；13. 雄蕊；14. 雌蕊；15. 果实。（蔡淑琴绘）

基部向两侧延伸而成，有较短的缝毛数条；箨舌短，高约1.5毫米，拱形，紫色，生短纤毛；箨片直立，三角形至窄三角形，绿紫色。末级小枝具1—3叶；鞘口缝毛发达；叶片较厚，深绿色，下表面灰白色，长6—11.5厘米，宽1—2厘米。　笋期5月上旬。

产浙江、四川等省。模式标本采自浙江安吉。

本种笋味欠佳；竿可整材使用。

本种下尚有一变型水后竹 *P. stimulosa* H. R. Zhao et A. T. Liu f. *unifoliata* Wen 系1982年发表在《植物研究》2卷1期上，我们观察过此变型的副模式标本，其小枝仅具1叶与篌竹 P. nidularia Munro 极似，而竿箨又与水竹 P. hetroclada Oliver 雷同。为此，我们两次去副模式产地浙江富阳新联乡后丰大队调查，均未见到此变型。后来又去模式产地东阳八一乡朝阳沙滩调查，仅发现本种及东阳青皮竹 P. virella Wen 而未见水后竹，我们怀疑此变型存在的可能性，故暂不列入。

47. **红后竹**（植物分类学报）　安吉水胖竹（同前期刊），华东水竹（植物研究）　图版85：1—6

Phyllostachys rubicunda Wen in Act. Phytotax. Sin. **16** (4): 98. 1978; C. S. Chao et al. in Journ. Nanj. Inst. For. **1985** (4): 17, 18. 1985. —— *P. concava* Z. H. Yu et Z. P. Wang in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 192. f. 14. 1980. ——*P. retusa* Wen in Bull. Bot. Res. **2** (1): 69. f. 14. 1982.

竿高约6米，粗3—4.5厘米，幼竿深绿略带紫色，无毛，无白粉或被少量白粉，节下方白粉环明显，老竿被白粉；节间长26—29.5厘米；竿环略高于箨环或与之同高。箨鞘背面淡绿色，有紫色纵条纹，被白粉，背部无毛或疏生刺毛，边缘生有稀疏的白色及淡红色相间的纤毛；无箨耳及鞘口缝毛或竿上部的箨鞘具小形的箨耳和数条短的鞘口缝毛；箨舌高1—1.5毫米，竿中上部箨鞘的箨舌深下凹，绿色，边缘密生白色及淡红色相间或短或长的纤毛；箨片三角形、狭三角形或披针形，淡绿色，先端淡紫色。末级小枝具3或4叶；无叶耳而有鞘口缝毛；叶舌不伸出；叶片长6—12.5厘米，宽1—2.2厘米。花枝未见　笋期5月中、下旬。

产浙江、福建。生于山谷中，村旁屋后有少量栽培。模式标本采自浙江安吉。

笋食用；竿整材使用，也可篾用，但质量不及水竹好。

本种最初是根据一生长极差的竹丛中所采得的标本描述的，在将它的模式标本与安吉水胖竹 *P. cancava* Z. H. Yu et Z. P. Wang 和华东水竹 *P. retuse* Wen 的模式标本进行比较后，发现这三者实为同一竹种，其中华东水竹的箨舌有较长的纤毛，这是由于华东水竹的模式标本系采自竿的上部，又因此竿又较粗壮，故箨舌上的纤毛也就比较长。

48. **乌芽竹**（植物分类学报）　图版85：7—9

Phyllostachys atrovaginata C. S. Chao et H. Y. Chou in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 191. f. 13. 1980. ——*P. congesta* auct. non Rendle: McClure in Agr. Handb.

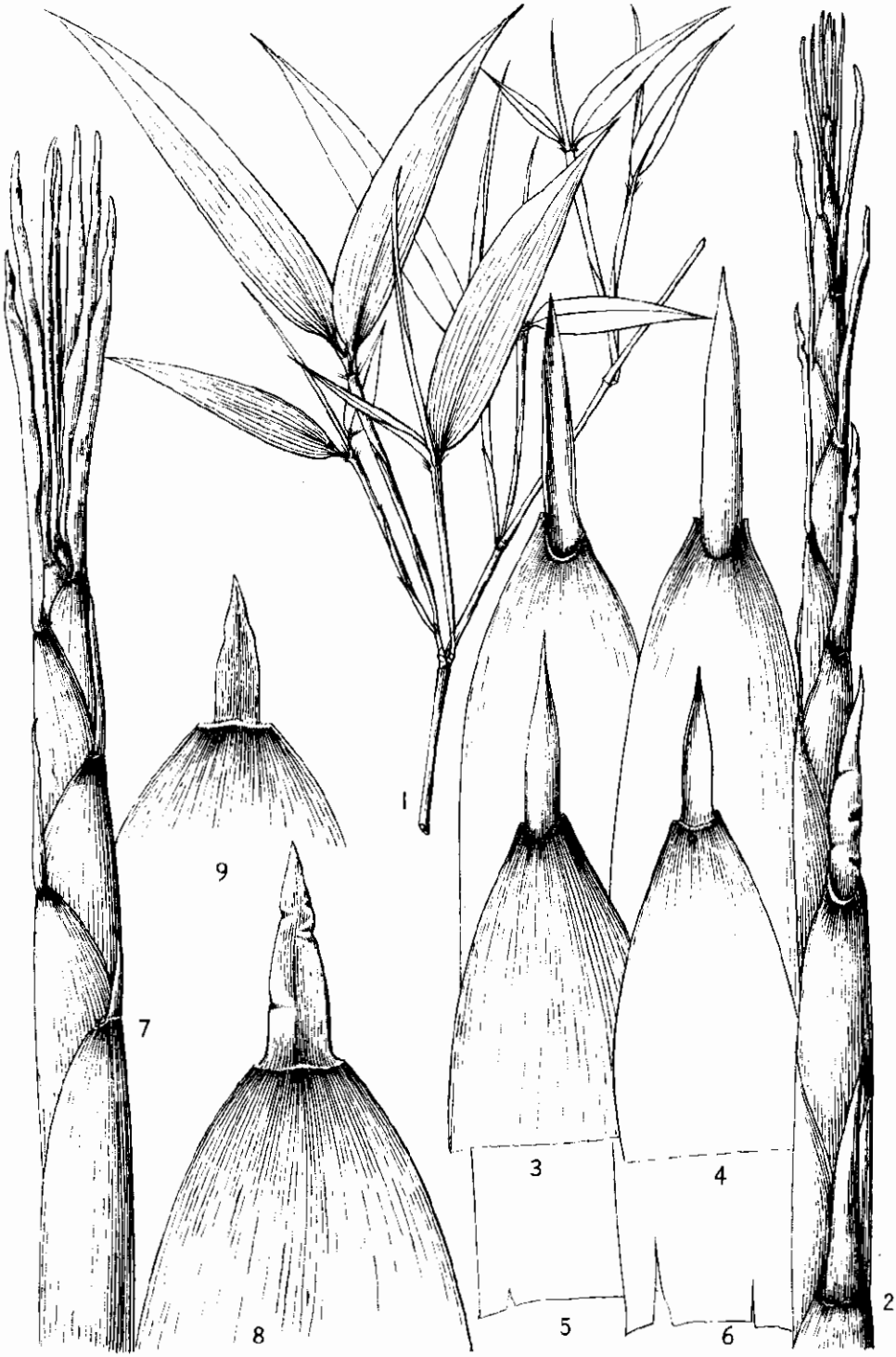

图版 85 1—6. **红后竹 Phyllostachys rubicunda** Wen：1. 叶枝；2. 笋；3. 近竿基部的竿箨之上部，背面观；4. 同 3，腹面观；5. 竿中部的箨，背面观；6. 同 5，腹面观。7—9. **乌芽竹 Phyllostachys atrovaginata** C. S. Chao et H. Y. Chou：7. 笋；8. 竿箨上部，背面观；9. 同 8，腹面观。（蔡淑琴绘）

No. **114**: 27. ff. 16, 17. 1957.

竿高 7—8 米，径粗 3—5 厘米，具较短而斜上伸展的分枝，致使外形窄狭，呈塔形，幼竿绿色，微被白粉，无毛；竿中部节间长 29—31 厘米，壁厚 3—5 毫米；竿环与箨环均中等隆起。箨鞘背面墨绿色，下部有时带紫红色，箨边带黄褐色，有多条紫黑色纵脉纹，若生于竹林内部的竿箨，则箨鞘可变为深绿色，其上脉纹为紫色，无斑点，无毛或稀可微被疏毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺，或偶有疏生的鞘口繸毛；箨舌宽而低，两侧不露出，绿褐色，截形，边缘近于无纤毛或有极短的纤毛；箨片三角形至三角状披针形，直立，波状至微皱曲，墨绿色，边缘紫红色。末级小枝具 2 或 3 叶；叶耳及鞘口繸毛均不明显；叶舌背面密被细毛，有时基部生长粗毛；叶片带状披针形，长 5.5—13 厘米，宽 0.9—1.6 厘米。 笋期 4 月底至 5 月初。

产浙江，栽培不普遍。模式标本采自杭州古荡。

竹材篾性好，为较好的材用竹种；笋可食，但笋味略差。

McClure 曾将由我国浙江塘栖引入美国栽培的一种竹种误认为是 *P. congesta* Rendle，但根据他的描述和图来看，实应是本种。

49. **河竹**（植物分类学报） 图版 86：1—6

Phyllostachys rivalis H. R. Zhao et A. T. Liu in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 189. f. 11. 1980.

竿高 4 米许，直径 1.5—2 厘米，幼竿褐紫色或黄绿色，有不甚明显的紫色纵条纹，具白粉及向下的细刺毛，尤以节下方为密，老竿棕黄色，略带紫，二、三年竿仍有刺毛或粗糙；节间最长为 24 厘米，壁厚为 2.5—3 毫米；竿环隆起，高于箨环；箨环最初生有纤毛。箨鞘纸质，绿色；在阳光下常迅速变为褐紫色或上端乳白色有绿色脉纹及不甚明显的紫色纵条纹，背部有时散生褐色小斑点，无毛或疏生易落的刺毛，底部有时密生短柔毛，上部边缘生淡棕色纤毛；无箨耳及鞘口繸毛或仅有少数条细弱的鞘口繸毛；箨舌截形或微凹，绿色，高 0.8—1 毫米，边缘密生长达 2 毫米的淡棕色纤毛；箨片狭三角形至带状三角形，直立，绿色，边缘紫色。末级小枝具（2）3—5（7）叶，叶鞘紫色，被柔毛，上部尤密；无叶耳，鞘口繸毛直立；叶舌高约 0.5 毫米，紫红色，截形；叶柄短，长约 1 毫米；叶片较小，质地稍厚，长圆状披针形，长 4.6—8 厘米，宽 0.6—1.1 厘米，下表面最初被柔毛。 笋期 5 月初。

产浙江、福建及广东。生于溪涧边、山沟旁，性喜水湿。模式标本采自广东南雄。

本种在福建常植于河流两岸，以保护河岸；竿做篱笆及蚊帐竿用；笋味尚佳。

50. **安吉金竹**（植物分类学报） 图版 86：7，8

Phyllostachys parvifolia C. D. Chu et H. Y. Chou in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 190 f. 12. 1980. 中国竹谱 76 页. 1988.

竿高 8 米，直径 5 厘米，幼竿绿色，有紫色细纹，被浓白粉，老竿灰绿色；节间最

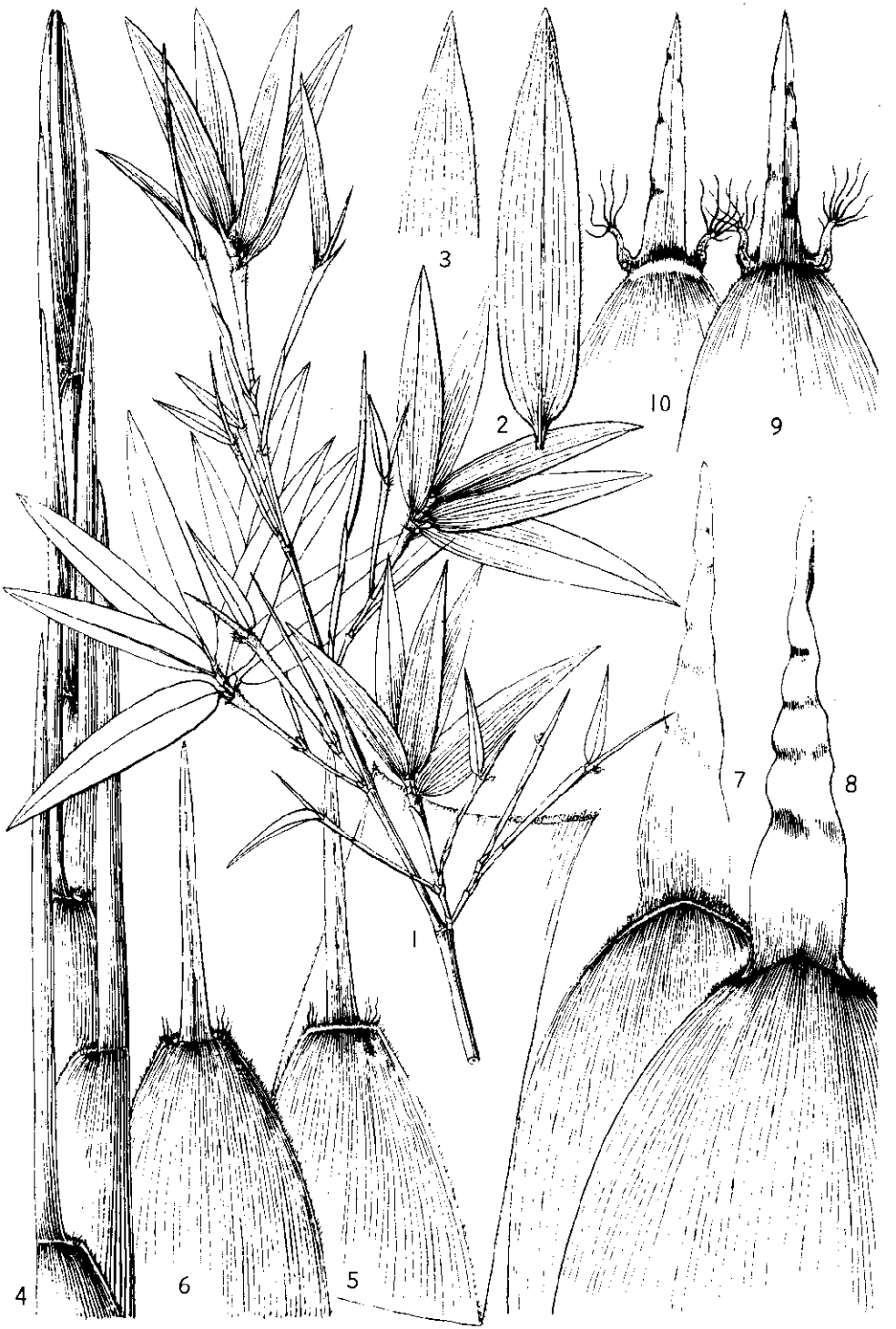

图版 86 1—6. **河竹 Phyllostachys rivalis** H. R. Zhao et A. T. Lu：1. 叶枝；2. 叶片背面观；3. 叶片上部腹面；4. 笋之上部；5. 竿箨上部，腹面观；6. 同 5，背面观。7，8. **安吉金竹 Phyllostachys parvifolia** C. D. Chu et H. Y. Chou：7. 竿箨上部之腹面观；8. 同 7，背面观。9—10. **硬头青竹 Phyllostachys veitchiana** Rendle：9. 竿箨上部之背面观；10. 同 9，腹面观。（蔡淑琴绘）

长 24 厘米，壁厚约 4 毫米；竿环微隆起与箨环同高或高于箨环，竿下部数节者则低于箨环。箨鞘背面淡褐色或淡紫红色，具淡黄褐色脉纹或在箨鞘上部具黄白色脉纹，无斑点，无毛，被薄白粉，边缘有白色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺，或有少数条缝毛，或在竿之上部竿箨的箨片基部延伸成小箨耳，并可有少数条细短的缝毛；箨舌宽，高 2—2.5 毫米，拱形或尖拱形，暗绿至紫红色，生短纤毛；箨片三角形或三角状披针形，绿色，边缘或上部带紫红色，直立，波状弯曲。末级小枝具 2 叶，稀可 1 叶；叶耳不明显，鞘口缝毛数条，直立；叶舌伸出；叶片较小，披针形或带状披针形，长 3.5—6.2 厘米，宽 0.7—1.2 厘米。 笋期 5 月上旬。

产浙江。多植于家前屋后，稍耐水湿。模式标本采自安吉。

笋可食用；竿供柄材或晒衣竿用，也可剖篾编席等。

附：**轿杠竹**（台湾省林业实验所报告）

Phyllostachys lithophila Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 141. f. 51. 1916. et in ibid. **7**: 95. 1918. W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **69**: 97. ff. 40, 41. 1961; Fl. Taiwan **5**: 727. pl. 1491.

竿高 3—12 米，直径 4—12 厘米，幼竿被白粉，以后逐渐变为深绿色而于节下方有粉环；节间长 10—40 厘米，壁厚 4—8 毫米。箨鞘近革质，淡黄色，具暗褐色斑点，疏生细毛；箨耳小或几不明显，具暗褐色缝毛；箨舌隆起，绿带黄色，边缘生纤毛；箨片钻形或线状披针形，淡黄绿色，微皱曲。末级小枝具 2 或 3 叶，有时 4 或 5 叶；叶鞘无毛；叶耳不明显；叶舌突出；叶柄长 4—8 毫米；叶片狭披针形，长 8—20 厘米，宽 1.2—2 厘米。 笋期 4—5 月。

特产台湾省（模式标本产地）。

我们未见到本种的标本，现将此描述录自《台湾植物志》，以供参考。

存 疑 种

Phyllostachys maudiae Dunn in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 330. 1912.

根据模式标本照片及原始描述，本种确系真性圆锥花序，故不是刚竹属的成员。此外模式标本上尚有一张竿箨，根据该箨的破坏程度推测，可能是某种丛生竹的箨。因此标本采自广东东部，日期为 4 月 10 日，若确与花序同为一竹种，则不应如此破损。我们怀疑这是某种丛生竹（牡竹属）的箨。可以肯定原模式标本系一混杂的成分误装订在同一台纸上的。

2. 倭竹亚族 SHLBATAEINAE

竿中部每节具2或3芽；雄蕊3枚。

模式属：倭竹属 Shibataea Makino ex Nakai

本亚族包括倭竹属 Shibataea Makino ex Nakai、业平竹属 Semiarundinaria Makino ex Nakai、寒竹属 Chimonobambusa Makino 和筇竹属 Qiongzhuea Hsueh et Yi 等4属，其中除业平竹属的种类现知在我国为栽培者外，其余3属在我国长江流域以南以及西南等省区均有分布。

分属检索表

1. 竿矮小细瘦，每节具2芽，以后能长出（3）5—7常不再分枝的枝条，其顶端通常仅生1或2叶（某些种可具叶较多），当为2叶时，因下方的叶鞘较长而超出上方的叶鞘，故有上方叶片反而低落在下的假象，当1叶时，其叶鞘紧裹，边缘愈合，有如小柄，亦易使人误认为是无叶鞘的；竿的节间在有分枝之一侧扁平，使其横切面略呈三角形。新竿在分枝处的腋间常残存白色近膜质的先出叶，以后则渐破裂为纤维状 …… 5. **倭竹属 Shibataea** Makino ex Nakai
1. 竿中型或大型，每节具3芽，以后成长为3主枝，又因各主枝的基部数节能生长次级分枝，致使竿每节似具多枝，主枝较长，可再分枝；竿的节间在有分枝之一侧具纵沟槽或扁平，能使横切面略呈四方形（尤以竿中下部节间如此），亦可因沟槽不明显，节间仍为圆筒形。
   2. 竿箨为不完全性的脱离，即在解箨时，竿箨虽已翻下，但并不立即脱落而是留在竿上悬挂一段时间后方始脱落，箨鞘紫绿色，鞘边缘生有白色纤毛；颖果；柱头3 …… 6. **业平竹属 Semiarundinaria** Makino
   2. 竿箨为完全性脱落，或为宿存性留在竿上腐败（例如**寒竹属**某些种类如此）；果实因果皮肥厚而呈坚果状；柱头2。
      3. 竿基部（甚至中部以下）的各节皆环列呈刺状的气生根；竿环和枝环虽较隆起，但不会在隆起的脊上作横向折断；鲜笋的笋肉能因酶的作用而氧化变黑，故制商品笋干时，需要加工漂白。竿的节间或方或圆，随种类而异；晚秋或冬季出笋…… 7. **寒竹属 Chimonobambusa** Makino
      3. 竿的各节决无环列刺状气生根；竿环和枝环均极隆起，形如有棱角的算盘珠，其最突出的脊上还环绕有一圈极细的浅凹槽，使竿或枝条在幼嫩时受到外力影响而容易横向逐节折断且其断口极为平整（上述情况限于典型的种类）；鲜笋的笋肉不受酶的作用而变黑。竿的节间全为圆筒形；春季或初夏出笋 …… 8. **筇竹属 Qiongzhuea** Hsuen et Yi

5. 倭竹属 Shibataea Makino ex Nakai

Makino in Bot. Mag. Tokyo **26** (307): 236. 1912, in Jap. et sine de-

scr.; ex Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (2): 83. 1933.

小型灌木状竹类。地下茎复轴型。竿高通常在1米以下，偶有较高者亦多不超过2米；竿每节具2芽；节间在竿下部不具分枝者呈细瘦圆筒形，在竿有分枝的各节间则略呈三棱形，在接近枝条的一侧具纵沟槽，竿壁厚，空腔小；竿环甚隆起；竿每节分3—5枝，枝短而细，常不具次级分枝（惟被砍伐或受损伤时则可发生次级枝）。箨鞘早落性，纸质；箨耳及繸毛均不发达；箨舌较发达，略呈三角形；箨片小，披针形或芒状。枝具1或2叶（稀具较多叶），当为2叶时，下方的叶片因其叶鞘较长反而超出上方叶片；叶鞘质稍硬，紧卷而边缘愈合，呈叶柄状（尤以枝仅具1叶时为然），易被人误认为无叶鞘，鞘顶端具席卷呈锥状的叶舌，鞘内包裹着败育的枝之顶芽（当枝具2叶时，下方叶鞘的顶端则有低矮而不席卷的叶舌），鞘口繸毛不存在；叶片厚纸质，长圆形或卵状长圆形，先端锐尖，边缘具小锯齿，有明显呈方格状的小横脉；叶柄短。花枝生于具叶枝的下部各节，且可再分枝，后者的下方托以佛焰苞状的苞片；假小穗生于苞片腋内，有时亦可直接生于具叶枝之各节，其基部有1先出叶和2或3苞片（顶生假小穗之下方可无苞片亦无先出叶），下方苞片之腋内具芽或无芽，而上方的1或2苞片之腋内一定具芽或次生假小穗，末级次生假小穗的基部仅有先出叶而无苞片；小穗含3—7朵小花，基部的1或2朵为两性，上方者则为雄性，顶端小花退化为中性；颖通常不见；外稃膜质，广披针形，先端具短锐尖头，约有11脉及不明显的小横脉；内稃与其外稃约同长，背部具2脊；鳞被3，膜质，倒卵形兼长圆形；雄蕊3，花丝分离，成熟后可伸出小花之外；花柱1，柱头3。颖果。 笋期4—6月，花期3—5月。

模式种：倭竹 *Shibataea ruscifolia* (Sieb. ex Munro) Makino＝Shibataea kumasasa (Zoll. ex Steud.) Makino

本属已知有7种，2变种及1栽培型。分布在我国及日本。我国东南沿海各省和安徽、江西均有野生，其中以浙江、福建两省种类较多，台湾、广东有栽培。国外印度尼西亚、俄罗斯、德国等也栽培有倭竹，均系由我国或日本引种的。

本属竹种常栽培供观赏，亦可用以制作盆景材料。

分种检索表

1. 叶片窄长披针形，先端尾尖，长度为其宽的6—10倍或更长。
  2. 叶片下表面被短柔毛…… 5. **狭叶倭竹 S. lanceifolis** C. H. Hu
  2. 叶片无毛…… 6. **南平倭竹 S. nanpingensis** Q. F. Zhang et K. F. Huang
1. 叶片呈卵形、卵状披针形或椭圆形，长度为其宽的4倍左右或更短。
  3. 箨鞘背部被毛茸。
    4. 叶片下表面被短柔毛 …… 1. **倭竹 S. kumasasa** (Zoll. ex Steud.) Makino

4. 叶片无毛。

5. 箨鞘背部疏生褐色针状小硬毛 …… 2. **矮雷竹 S. strigosa** Wen

5. 箨鞘背部密被白色细柔毛 …… 3. **江山倭竹 S. chiangshanensis** Wen

3. 箨鞘背部无毛。

6. 叶片下表面被微毛，叶缘具尖硬的刺锯齿 …… 4. **芦花竹 S. hispida** McClure

6. 叶片无毛，叶缘具细小锯齿 …… 7. **鹅毛竹 S. chinensis** Nakai

1. **倭竹**（竹的种类及栽培利用） 图版 87：4，5

Shibataea kumasasa (Zoll. ex Steud.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 22. 1914; Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 78. 1933; 中国主要植物图说·禾本科 110 页. 1959; Fl. Taiwan **5**: 737. 1978; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 100, 101 (pl. 16), 339. 1978; 竹的种类及栽培利用 98 页. 图 33. 1984; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. sin. **26** (2): 132. 1988. ——*Bambusa kumasasa* Zoll. in Syst. Verz. Ind. Arch. Jap. **1**: 57. 1854. nom. nud.: Zoll. ex Steud, Syn. pl. Glum. **1**: 331. 1854. ——*Phyllostachys kumasasa* (Zoll.) Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 39. 1868. ——*Bambusa ruscifolia* Sieb. ex Munro in l. c. **26**: 157. 1868. ——*Shibataea ruscifolia* (Sieb. ex Munro) Makino in l. c. **26**: 236. 1912.

竿高仅 1 米左右，直径 3—4 毫米；节间光亮、无毛；竿环明显肿胀；节内较长，可达 3—5 毫米，竿壁厚而中空小；竿每节具 3—5（6）枝。各枝简短，长仅 0.5—1.5（3）厘米，各枝的长短和粗细彼此相近，每枝计有 2—4（6）节，枝箨膜质，迟落或宿存（宿存者以后在竿上腐烂呈纤维状），具纵脉，顶端生有缩小叶；枝与竿的角度较开展，在其腋间还有膜质的先出叶，后者表面被短柔毛。箨鞘纸质，背面无斑点，背部贴生短毛，外侧边缘生长纤毛；无箨耳，无或极少有鞘口缝毛；箨舌高达 3—4 毫米，具柔毛，顶端截形或凸起，上缘生短纤毛；箨片小，斜披针形。每枝仅具 1 叶，或稀可 2 叶，当有 2 叶时，其下方的叶鞘长于上方者（前者长可达 1.5—3 厘米）故下方的叶片反而居上；叶片形小，卵形或长卵形，长 2.5—18 厘米，宽 0.6—3.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近干圆形，上表面深绿色，光滑无毛，下表面苍绿色，具均匀的斜立短毛，次脉 6—9 对，再次脉 7—9 条，具长方形小方格脉。花枝生于具叶枝条的下部节上，或稀可直接生于主竿的节上，各花枝还可再分次级枝，次级枝上有 2—5 枚无柄假小穗，次级枝的基部具苞片，枝腋内有先出叶，有时次级枝简化只具 1 枚顶生假小穗，而其下部仍具有明显的数节；假小穗具 3 苞片，苞片草质，下方者形小，腋内具潜伏芽或否，上方 2 片则均具腋芽；小穗含 3—7 朵小花，基部 1—3 朵为两性，上部者为雄性或为中性；外稃草质，较薄；内稃膜质；鳞被薄膜质，卵形；花药黄色；子房长卵形，花柱 1，柱头 2，其中 1 枚可再分裂而形成 3 柱头，柱头羽毛状。颖果长卵形。 笋期 5—6 月，花期 5 月。

产我国东南沿海各省。浙江、福建天然分布。生于山坡上。上海、杭州、台湾、广

州等地栽培供观赏。日本西南部也有分布。俄罗斯、德国、印度尼西亚等国均有引种栽培。模式标本采自日本。

2. **矮雷竹**（植物研究）

Shibataea strigosa Wen in Bull. Bot. Res. **3**(1): 95. 1983; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 132. 1988.

竿高 50 厘米，径粗仅 3 毫米；节间长达 13 厘米，竿在有枝的节间为扁平，绿色无毛；竿环极为肿胀成脊；箨环无毛。竿每节分 3 枝，主枝与侧枝近相等或略长。箨鞘背面淡绿色，疏生脱落性带褐色而有光亮的针状刚毛，基部及边缘无毛，箨鞘先端呈截形，无缝毛；箨舌略呈圆弧形或截形，边缘有微纤毛；箨片锥状，直立，甚小。每枝仅具 1 叶；叶柄通常长 3—4 毫米；叶片卵状披针形至椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部钝圆，先端急尖延伸，基部两侧不对称，一侧边缘有锯齿，两面无毛，次脉 6—7 对，次脉间具 7—9 条再次脉，小横脉明显。花枝未见。

产浙江龙泉。

3. **江山倭竹**（植物研究）

Shibataea chiangshanensis Wen in Bull. Bot. Res. **3** (1): 95. f. 4. 1983; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 136. 1988.

竿高 50 厘米，粗仅 2 毫米；节间近半圆柱形，长 7—12 厘米，起初呈绿色，节下方具白粉，老竿的节间则为红棕色；竿环隆起；每节具 3 枝，中间枝较粗壮，长 2.0—2.5 厘米，两侧者长仅为中间枝的一半，枝条均不具次级分枝。箨鞘背面淡红色，密被白色细柔毛，基部尤密，边缘有较长的白色纤毛；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌短，截平；箨片紫红色，直立、锥状。每枝仅具 1 叶；叶柄长 8 毫米；叶片卵状至三角形，长 6—8 厘米，宽 1.1—2.3 厘米，以在近基部处为最宽，叶基钝圆乃至近于截形，基部边缘常有微小的缺裂，先端急尖而具短尾，中部以上的叶缘具长锯齿，两面无毛，次脉 7 或 8 对，再次脉 9 条，小横脉呈方格状。花果未见。

现知仅产于浙江江山县（模式标本产地）。

4. **芦花竹**（岭南大学科学专刊） 毛倭竹（种子植物名称） 图版 87: 6, 7

Shibataea hispida McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 57. 1940; 竹的种类及栽培利用 97 页. 1984; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 136. 1988.

竿高约 1 米，直径 1.5—4 毫米，光滑无毛，淡黄色而有光泽；竿下部不分枝的节间为圆筒形，上部具分枝的节间则具沟槽而呈三棱形，中空小；竿环甚隆起；节内长 2—4 毫米；每节分 3 或 4 枝，每枝共有 2—4 节，其节间长 0.5—1 厘米，表面具稀疏之粗毛。竿箨早落或迟落；箨鞘背面棕色，先端渐尖；无箨耳及鞘口缝毛；箨片小型，钻状。每枝通常仅有 1 叶；叶鞘短，长仅 1—2 厘米；叶柄长约 4—8 毫米，无毛或于上面被具极少量的短毛；叶舌短；外叶舌上缘具短纤毛；叶片卵状披针形，以在近基部处为最宽，长

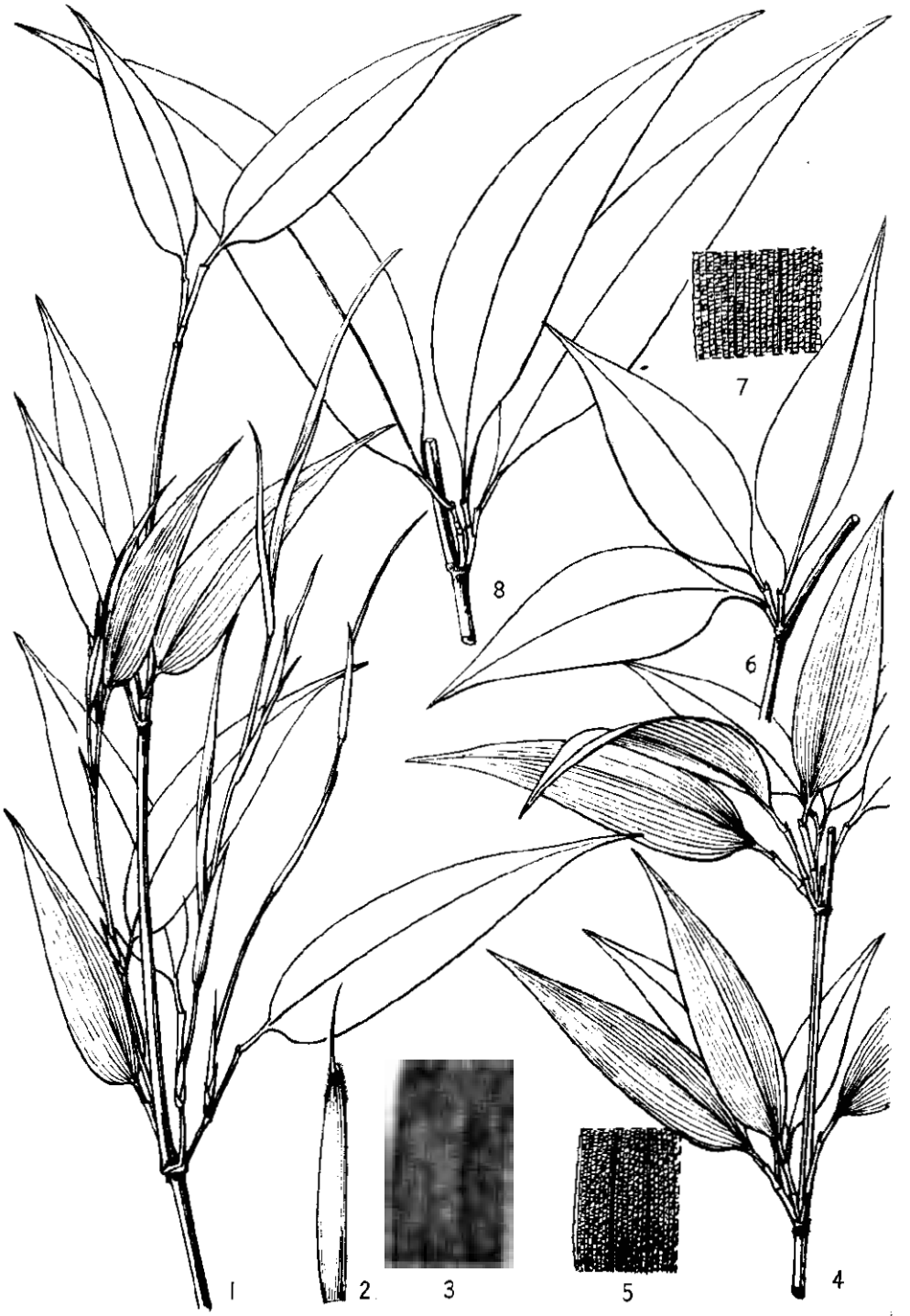

图版 87 1—3. **鹅毛竹 Shibataea chinensis** Nakai var. **chinensis**：1. 植株上部，示分枝及叶；2. 笋箨；3. 叶片下表面放大，示次脉及小横脉。4，5. **倭竹 Shibataea kumasasa** (Zoll. ex Steud.) Makino：4. 竿的一部分，示分枝及叶；5. 叶片下表面放大，示次脉、小横脉及毛。6，7. **芦花竹 Shibataea hispida** McClure：6. 竿的一部分，示分枝及叶；7. 叶片下表面放大，示次脉，小横脉及毛；8. **南平倭竹 Shibataea nanpingensis** Q. F. Zhang et K. F. Huang：var. **nanpingensis**：竿的一部分，示分枝及叶。（蔡淑琴绘）

7—10 厘米，最宽处 2—3（4）厘米，先端突渐尖，基部近圆形，上表面绿色，无毛，下表面灰绿色，疏生短毛，老熟之叶片则毛茸渐次脱落而更较稀疏，叶片干后呈波状微小皱缩，次脉 6—8 对，再次脉约 8 条，小横脉清晰可见，叶缘具刺毛状坚硬之小锯齿。花果未见。

产安徽南部和浙江西北部。生于山坡或山脚处或丘陵林缘隙地上。模式标本采自安徽省休宁。

5. **狭叶倭竹**（南京大学学报，误印为"狭倭叶竹"）

Shibataea lanceifolia C. H. Hu in Journ. Nanjing Univ.（Nat. Sci. ed.）**1981**（2）：257. 1981；C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26**（2）：132. pl. 1（f. 6，7.）1988.

5a. **狭叶倭竹**（原栽培型）　图版 88

cv. **Lanceifolia**

地下茎（竹鞭）节间短，长仅 1.2—1.5 厘米，径粗 6 毫米，实心或近于实心。竿高 45—100 厘米，粗 2—3 毫米，直立，中空小或近于实心，光滑无毛；节间长 3—4 厘米，竿下方不分枝的数节间呈圆筒形，上部具分枝的节间在有分枝之一侧具沟槽因而呈半圆形；竿环隆起；竿每节可分 3—5 枝，枝条短，长 0.8—1.5 厘米，共有 3—5 节，枝与竿之腋间具 1 片有 2 脊的先出叶，后者较长，迟落，以后在竿上腐烂呈纤维状；枝箨膜质，迟落，顶端具一细小的小尖头（系缩小叶变成）。箨鞘纸质，早落，背面无毛，亦无斑点；无箨耳及鞘口缝毛；箨片细小，钻状，长 3—6 毫米。每枝具 1 或 2 叶，当具 2 叶时，下方叶片可位于上方叶片之上；叶鞘长约 2 毫米；叶舌在枝具 2 叶时，下方叶的叶舌，形短，而上方叶或枝仅具 1 叶时，其叶舌为膜质，三角形，但常席卷呈锥状，长约 5 毫米，略弯曲；叶片披针形，长 8—12 厘米或更长，宽 0.8—1.6 厘米，先端渐尖，尾状，基部楔形，略下延，上表面绿色，无毛，下表面淡绿色，在次脉上有较密的短毛，两面均可见清晰的小横脉，叶缘有小锯齿。花枝生于具叶枝下部之各节上，共 2—4 枝，每一花枝还可再具 2—5 条次级枝，花枝下方托以大形佛焰苞状的苞片，基部有 1 片先出叶，每次级花枝生有 2—4 枚无柄假小穗，有时下方假小穗退化消失而仅具 1 顶生假小穗；假小穗线形，长 1.5—2 厘米，基部亦具先出叶和苞片（上方或顶生的假小穗则此两者俱缺），苞片 2 或 3，纸质，披针形，9—13 脉，上方者苞片内的芽体较大，下方者芽小或无芽；每小穗含小花 3—5 朵，通常仅 1 或 2 朵能育，其余在上方的诸小花退化为雄性或中性；外稃草质，披针形，淡绿色，长 1.2 厘米，具 11 脉；内稃较薄，约与其外稃等长；鳞被膜质透明；花丝细长，花药金黄色；子房长椭圆形，花柱 1，柱头 3（常先二裂然后其中一裂柱再裂为 2），其上具毛茸。颖果细小，长卵形。　笋期 5—6 月，花期 3—4 月。

产浙江、福建等省。生于海拔 500 米左右之山林地带。模式标本采自福建崇安，有花标本采自杭州。

图版 88　狭叶倭竹 Shibataea lanceifolia C. H. Hu cv. **Lanceifolia**：1. 叶枝；2. 地下茎及部分竿；3. 花枝；4. 竿箨（背面观），箨片小型；5. 箨腹面观；6. 叶下表面放大，示次脉及小横脉，叶下表面具毛；7. 花枝的一部分；8. 雄蕊（成熟时花丝可伸长）；9. 雌蕊，示子房及花柱；10. 外稃（较长者）和内稃。（蔡淑琴绘）。

5b. **翡翠倭竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Smaragdina**

Shibataea lanceifolia C. H. Hu f. *smaragdina* C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 134. 1988.

本栽培型的叶片以具3—5条黄色细窄条纹而与原栽培型不同。

江苏南京和浙江杭州都已栽培。

叶片具黄色纵条纹，可供观赏。

6. **南平倭竹**（武夷科学）

Shibataea nanpingensis Q. F. Zheng et K. F. Huang in Wuyi Sci. Journ. **2**: 17. f. 1. 1982; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 135. pl. 2. 1988.

6a. **南平倭竹**（原变种）　图版87：8

var. **nanpingensis**

竿高1　1.7米。粗4—5毫米，绿色；基部节间呈圆筒形，惟具分枝之节间的一侧因具沟槽而呈三棱形，中部的节间长25—30（40）厘米；箨环稍隆起；竿环明显隆起；节内长约5毫米；竿每节具3枝，枝短，长仅1.5—1.7厘米，共2至数节，且不再分枝。箨鞘短于其节间，淡绿色，背部被白色细柔毛，尤以基部为密，此柔毛早落，但毛基仍存留；箨片绿色，条形，长3—6毫米；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌隆起，高1.5—4毫米，上缘具短纤毛。每枝仅具1叶；叶片椭圆状披针形，长17—18（24）厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖，尾状，基部楔形，略下延，边缘有小锯齿，两面无毛，均可见到小横脉，次脉7—9对。花果未见。　笋期6—7月。

产福建南平及崇安一带。模式标本采自南平县后坪。本种为此属中个体较高大者。

6b. **福建倭竹**（变种）（植物分类学报）

var. **fujianica** (C. D. Chu et H. Y. Zhou) C. H. Hu comb. nov. ——*Shibataea fujianica* C. D. Chu et H. Y. Zhou ex C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 134. f. 1 (1—5) 1988.

不同于原变种在于叶之下表面无毛。

分布于福建南平、崇安一带。模式标本采自南平县山兴。

7. **鹅毛竹**（浙江建德）　倭竹（种子植物名称），小竹（浙江通志、处州府志、青田县志）

Shibataea chinensis Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 81. 1933. 中国主要植物图说·禾本科111页. 图81. 1959；江苏植物志，上册161页. 图257. 1976；竹的种类及栽培利用95页. 图32. 1984；C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 136. 1988；中国竹谱61页. 1988.

7a. **鹅毛竹**（原变种）　图版87：1—3

var. **chinensis**

地下茎（竹鞭）呈棕黄色或淡黄色；节间长仅1—2厘米，粗5—8毫米，中空极小或几为实心。竿直立，高1米，直径2—3毫米，中空亦小，表面光滑无毛，淡绿色或稍带紫色；竿下部不分枝的节间为圆筒形，竿上部具分枝的节间在接近分枝的一侧具沟槽，因此略呈三棱型，竿中部之节间长7—15厘米，直径2—3毫米；竿环甚隆起；竿每节分3—5枝，枝淡绿色并略带紫色，全长0.5—5厘米，计3—5节，顶芽萎缩，各枝与竿之腋间的先出叶膜质，迟落，长3—5厘米，无毛，边缘生纤毛，分枝基部留有枝箨，后者脱落性或迟落。箨鞘纸质，早落，背部无毛，无斑点，边缘生短纤毛；箨舌发达，高可达4毫米上下；箨耳及鞘口繸毛均无；箨片小，锥状（竿下部之箨的箨片仅为一小尖头）；每枝仅具1叶，偶有2叶；叶鞘厚纸质或近于薄革质，光滑无毛；叶耳及鞘口繸毛俱缺；叶舌膜质，长4—6毫米或更长，披针形或三角形，一侧较厚并席卷为锥状，被微毛（如每枝具2叶时、下方的叶舌则短矮而不席卷）；外叶舌密被短毛；叶片纸质，幼时质薄，鲜绿色，老熟后变为厚纸质乃至稍呈革质，卵状披针形，长6—10厘米，宽1—2.5厘米，基部较宽且两侧不对称，先端渐尖，两面无毛，次脉5—8（9）对，再次脉10条，小横脉明显，叶缘有小锯齿。花果未见。 笋期5—6月。

此为本属中分布最广的一种，广布于江苏、安徽、江西、福建等省。生于山坡或林缘，亦可生于林下。模式标本采自上海市松江县佘山。上海、南京、杭州等城市已栽培于公园中，供观赏。

7b. **细鹅毛竹**（变种）（南京大学学报）

var. **gracilis** C. H. Hu in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (3): 733. 1982; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 137. 1988.

本变种与原变种之不同点在于箨鞘基部具一圈棕色小刺毛，箨片细小呈芒状，竿细弱。

产江苏、浙江。

7c. **黄条纹鹅毛竹**（栽培型）（植物分类学报）

cv. **Aureo-striata**

Bambusa aureo-striata Regel in Gartenflora **14**: 362. 1865. ——*Shibataea kumasasa* var. *aureo-striata* (Regel) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 155. 1914; Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 80. 1933. ——*S. kumasasa* f. *aureo-striata* (Regel) S. Suzuki. Index Jap. Bambusac. 100, 339. 1978. ——*S. chinensis* f. *aureo-striata* (Regel) C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 136. 1988.

本栽培型的叶片具黄色纵条纹，但后者的条数及其宽窄则常有变化。

江苏南京及浙江杭州已有栽培。原产于日本。

存 疑 种

Shibataea pygmaea F. Maekawa in Journ. Jap. Bot. **19**: 150. 1943; C. H. Hu et al. in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 137. 1988.

地下茎复轴型，纤细；节间长 15 毫米，直径粗 2—3 毫米。竿细弱，矮小，高 7—16 厘米；节间近圆形。箨鞘干膜质，长于其节间；箨片长卵形或卵状椭圆形，中部以上渐变窄尖，基部圆形或基部突然收缩而类似耳状。叶片纸质，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，边缘具小锯齿，上表面浓绿色，下表面苍白色，两面无毛；次脉 13—15 对。花枝未见。

我们曾到模式产地调查这个种，但未能发现。在研究了这个种的原始描述及模式标本后认为：该模式标本是生长不正常的萌生植株，这样的植株与正常生长的竹子在形态上会有较大的差异，通常不宜作为标本，更不能当作新种看待。

要鉴别一个生长不正常的竹子通常是很困难的，正确地确定它为何种，甚至于它应归隶于哪一个属也是不容易的，故本种存疑。

6. 业平竹属 **Semiarundinaria** Makino ex Nakai

Makino in Journ. Jap. Bot. **2** (2): 7. 1918, nom. nud.; Makino ex Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 150. 1925.

地下茎为复轴混生型。竿直立，中等高，节间较短，中空，圆筒形，但在有分枝的一侧稍扁平；竿中部每节具 3 芽，起初生 3 枝，以后可增至数枝。竿箨为不完全的脱落性，即解箨时以箨鞘基底的中央与竿节相连而外翻向下，经过一段时间之后始发生离层而完全脱落；箨鞘革质，背部常被毛茸；箨耳多不存在但有鞘口繸毛；箨舌显著存在；箨片通常为线形。末级小枝通常具 3—7 (—10) 叶；叶鞘常被柔毛；叶耳微小或不明显，鞘口繸毛通常发达，直立或兼作指状开展；叶舌尚可见到；叶片窄长，叶缘具细锯齿，小横脉存在。花枝生于具叶枝条的下部各节，基部有 1 先出叶及一组逐渐增大的苞片，苞片上方的叶呈佛焰苞状；假小穗常单独或 2、3 枚生于各佛焰苞之腋内，基部有 1 先出叶；苞片 2 或 3，向上增大可与外稃相似，下方 1 苞片腋内常无芽；小穗含 (2) 3 6 (7) 朵小花；颖常不存在；外稃广披针形至卵形，革质，先端渐尖，具纵脉和小横脉；内稃披针形，与其外稃等长或较长，背部具 2 脊，脊上常生纤毛，先端有浅裂；鳞被 3，先端锐尖，边缘生纤毛，基部具 3—5 条脉纹；雄蕊 3，花丝互相分离，花药线形，黄色，成熟后伸出花外；子房圆柱形或卵球形，无毛；花柱 1，较长；柱头 3，与花柱约等长，帚刷状。果实未见

模式种：业平竹 Semiarundinaria fastuosa (Mitford) Makino，原产地在日本。

本属约有10余种，主产于日本。我国过去报道有9种，后经研究得知均非本属植物。现在我国仅知有业平竹1种，在台湾及其他大城市的植物园中有栽培。

1. **业平竹**（日本汉字名） 图版89

Semiarundinaria fastuosa (Mitford) Makino in Journ. Jap. Bot. **2** (2): 8. 1918; Makino et Nemoto, Fl. Jap. p. 1402. 1931; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst No. **248**: 47. f. 21. 1974; Fl. Taiwan **5**: 735. pl. 1496. 1978; S. Suzuki, Index Jap. Bambusac. 16 (f. 8), 84, 85 (pl. 8), 338. 1978. ——*Bambusa narihira* Bean in Gard. Chron. Ser. 3. 15: 2301. 1894; ——*Bambusa fastuosa* Mitford, Bamb. Gard. 105. 1896. —— *Arundinaria fastuosa* (Mitford) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 19. 1912. ——*Arundinaria narihira* (Bean) Makino in ibid. **11**: 159. 1897. et in ibid. **14**: 63. 1900; E. G. Camus, Bambus. 35. 1913.

竿高3—9米，幼竿绿色，老则为紫褐色；节间长10—30厘米，直径1—4厘米，中空、无毛，圆筒形，但在有分枝之一侧稍扁平；竿壁薄；节处隆起；竿每节通常具3枝，以后可增至8枝簇生。箨鞘无毛，但在基底处生有向下的短柔毛；箨耳不发达；箨舌矮，高仅1—1.5毫米，先端截形，具长为3毫米的纤毛而呈流苏状；鞘口缝毛存在，其数少；箨片狭长披针形，先端锐尖。末级小叶具3—7（10）叶；叶鞘长约4厘米，疏生短柔毛；叶耳不显著；鞘口缝毛多条；叶舌高1—1.5毫米，先端截形；叶片窄披针形，长8—20厘米，宽1.5—2.5厘米，厚纸质，无毛或有时在下表面近基部处被柔毛，先端渐尖，基部圆或广楔形，次脉6—8对，再次脉5或6条，小横脉存在，叶缘具粗糙的小锯齿；叶柄短。花枝上的佛焰苞卵形至披针形，革质，无毛，长3.5—4厘米，其顶端的缩小叶呈锥状，长约5毫米，佛焰苞托着假小穗1（2）枚；小穗细窄圆柱形，长5—10厘米，共生有3—6朵小花，惟在基部还托有1苞片；小穗轴节间长约1厘米，多少被毛；颖通常不存在，稀可1或2片；外稃卵形至广披针形，长1.5—3厘米，革质，被微毛，具多脉（约为20条），并有小横脉，先端具芒状小尖头；内稃广披针形，长18—20毫米，先端2齿裂，背部2脊间具3脉，脊外至边缘各有5脉，脊上及齿裂边缘均生有纤毛；鳞被倒卵形，长约5毫米，后方的1片较窄，边缘均生纤毛，基部有脉纹3或4条；花丝长达2厘米，花药黄色，长约11毫米；子房圆柱形，先端渐细，无毛，长约4毫米；花柱长约4毫米；柱头3，羽毛状。颖果未见。

原产日本本州西南部。我国台湾省庭园中栽培较早，供观赏。我国其他大城市的植物园中也有栽培。

7. 寒竹属 **Chimonobambusa** Makino

Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 153. 1914; ex Nakai in Journ. Arn.

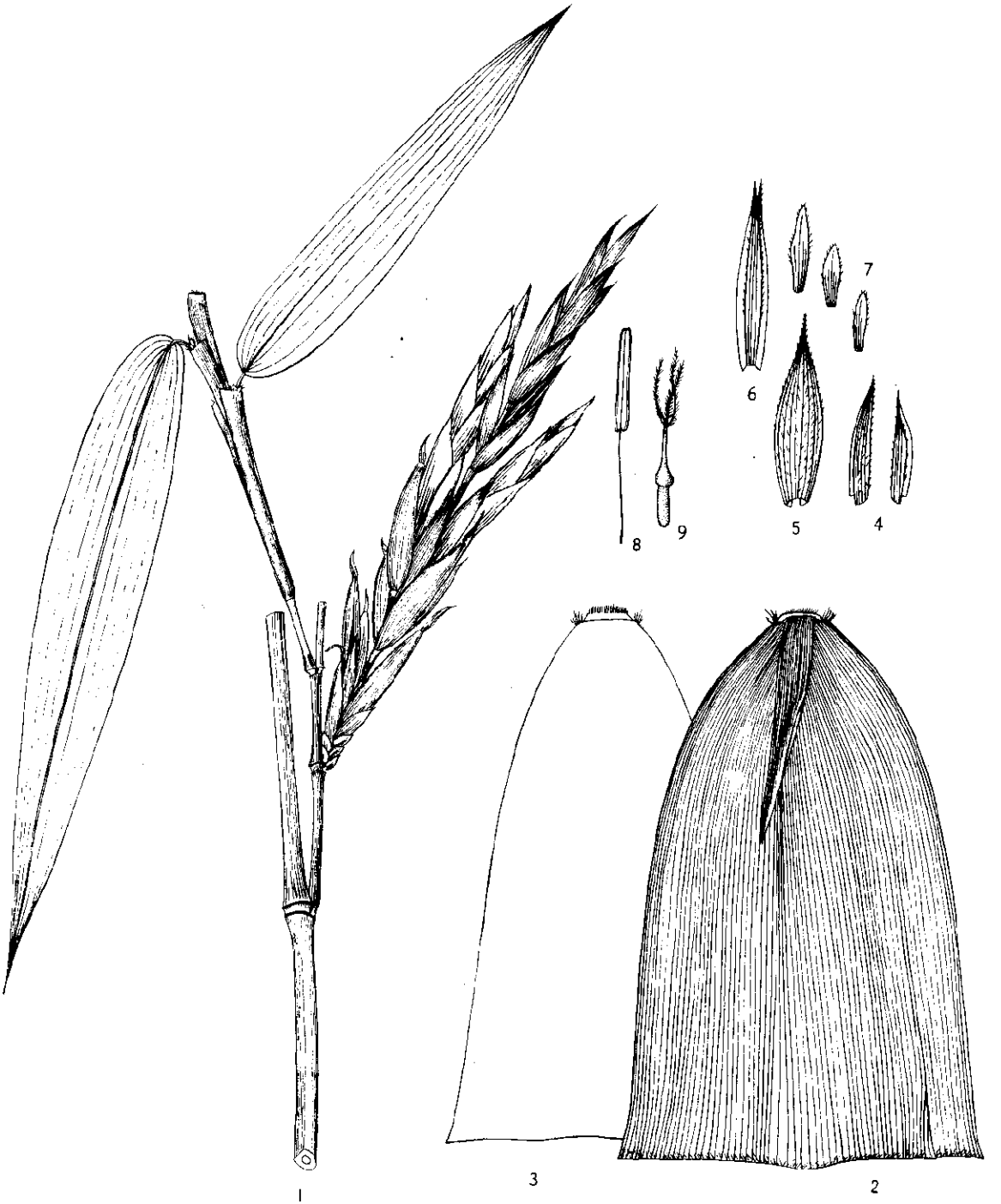

图版 89　业平竹 Semiarundinaria fastuosa (Mitford) Makino；1. 开花枝条；2. 笋箨背面观；3. 笋箨腹面观；4. 颖；5. 外稃；6. 内稃；7. 鳞被；8. 雄蕊；9. 雌蕊。(王勋绘，2、3 仿铃木贞雄，4—9 仿 Flora of Taiwan)

Arb. **6**: 151. 1925. ——*Tetragonocalamus* Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 86. 1933, p. p. (quoad veget. tantum, excl. Syn. *Bambusa angulata*) ——*Oreocalamus* Keng in Sunyatsenia **4** (3—4): 146. 1940.

地下茎为复轴型。竿高度中等，中部以下或仅近基部数节的节内环生有刺状气生根；不具分枝的节间圆筒形或在竿基部者略呈四方形，其长度一般在20厘米以内，当节具分枝时则节间在具分枝的一侧有2纵脊和3沟槽（系与竿每节具3主枝相呼应），竿环平坦或隆起；箨环常具箨鞘基部残留物；竿芽每节3枚，嗣后成长为3主枝，并在更久之后成为每节具多枝，枝节多强隆起。箨鞘薄纸质而宿存，或为纸质至厚纸质，此时则为脱落性，背面纵肋明显，小横脉通常在上部清晰可见，被小刺毛或少数种类无毛，并常具异色的斑纹或条纹，边缘生纤毛；箨耳不发达，鞘口偶或具缝毛；箨舌不甚显著，截平或弧形突起；箨片常极小，呈三角锥状或锥形，长多不超过1厘米，与箨鞘相连处常不具关节或略具关节。末级小枝具（1）2—5叶；叶鞘光滑，但在外缘有纤毛；叶耳不发达，鞘口缝毛较发达；叶舌低矮；叶片长圆状披针形，基部楔形，先端长渐尖，中脉在上表面下陷，在下表面隆起，小横脉显著。花枝可一再分枝，形成总状或圆锥状“花序”，若生于上部具叶枝的下部各节时，则常不再分枝，分枝有时可与假小穗混生于节上，末级花枝的基部有一组逐渐增大的苞片；假小穗细长，侧生者无柄，顶生者以最上的一假花枝节间充作柄，基部有1先出叶及0至数片逐渐增大最后与颖相似的苞片，部分苞腋具芽或由此芽发育成的次生假小穗；小穗含数朵至多数小花，其下方1或2朵不孕而于外稃内有小形的内稃及小花的其它部分，这些部分常类似一芽；颖1—3片，与外稃相似；外稃纸质，卵状椭圆形，先端尖锐，7—9脉；内稃薄纸质，与其外稃等长或稍短，背部具2脊，先端钝圆或微凹；鳞被3，膜质而近透明，边缘生纤毛，近外稃一侧的2片较大，成为形状相对称的一对；雄蕊3，花丝分离，细长线形，花药基部呈箭镞状；子房椭圆形，花柱短，2裂，柱头2，羽毛状；颖果，果皮多少有些肉质增厚，致使果实在干燥后呈坚果状。

模式种：寒竹 Chimonobambusa marmorea (Mitf.) Makino

本属现知20种，我国已有其全部种类。分布在秦岭以南各省区，西藏南部亦有，但较集中的地区是在西南各省区。日本、越南及缅甸等国亦有分布，多生于林下。

本属竹类多在9—11月出笋，笋叶鲜美，但制笋干时会因酶的作用常变黑色，所以商品笋干还需加漂白这道工序。此外“方竹”是著名的观赏竹种，多植于佛教著名寺院。其他种类的竿材可大量用于造纸，以及农用和制作工艺美术品。

分种检索表

1. 箨鞘宿存性，薄纸质至纸质，长于其节间；竿节间为圆筒形，不被疣基小刺毛，无毛或被柔毛 …… 组1. **寒竹组** Sect. **Chimonobambusa**

2. 幼竿节间无毛；箨鞘背部具紫褐色至灰白色斑块，无毛或疏被小刺毛，向基部有时被毛较密。

3. 竿高 2—3（—4）米，仅在基部数节环列刺状气生根；叶片长 6—15 厘米，宽 8—12 毫米 …… 1. **寒竹** C. **marmorea** (Mitf.) Makino

3. 竿高在 3 米以上，在分枝以下的各节均环列刺状气生根；叶片长 5—19 厘米，宽 5—20 毫米 …… 2. **刺黑竹** C. **neopurpurea** Yi

2. 幼竿节间被白色柔毛；箨鞘背部具紫褐色斑点（或可成斑块）或灰白色斑块，所被的刺毛通常较密。

4. 叶舌发达，高 6 毫米 …… 3. **大明山方竹** C. **damingshanensis** Hsueh et W. P. Zhang

4. 叶舌较低矮。

5. 竿高 4—5 米，竿环略隆起；箨鞘背部被灰白色斑块 …… 4. **武夷山方竹** C. **setiformis** Wen

5. 竿高 2—3 米，竿环甚隆起；箨鞘背部被紫褐色斑点或斑块。竿节间长 7—8 厘米，近于实心 …… 5. **短节方竹** C. **brevinoda** Hsueh et W. P. Zhang

1. 箨鞘脱落性，纸质至厚纸质，短于其节间（少数种类可例外）；竿节间为四方形或圆筒形，除八月竹 C. szechuanensis 无毛外，均被有疣基小刺毛 …… 组 2. **方竹组** Sect. **Oreocalamus** (Keng) Wen et D. Ohrnb.

6. 箨鞘长于节间。

7. 枝的各节之下方均具绒毛环；箨鞘背部在小刺毛脱落后不留有疣基 …… 6. **毛环方竹** C. **hirtinoda** C. S. Chao et K. M. Lan

7. 枝的各节之下方均无绒毛环；箨鞘背部在小刺毛脱落后留有疣基（至少留有部分的疣基）。

8. 箨鞘黄褐色，另具淡绿色或乳白色纵条纹 …… 7. **乳纹方竹** C. **lactistriata** W. D. Li et Q. X. Wu

8. 箨鞘背部无异色纵条纹。

9. 箨鞘背部留下的疣基为棕褐色小点；叶鞘鞘口缝毛发达，次脉 4 或 5 对 …… 8. **缅甸方竹** C. **armata** (Gamble) Hsueh et Yi

9. 箨鞘背部留下的疣基为黑色小点；叶鞘鞘口缝毛稀疏，易脱落，次脉 6—9 对 …… 9. **永善方竹** C. **tuberculata** Hsueh et L. Z. Gao

6. 箨鞘短于节间。

10. 末级小枝仅具 1 叶；叶鞘边缘紧裹，不易剥离 …… 19. **合江方竹** C. **hejiangensis** C. D. Chu et C. S. Chao

10. 末级小枝具 2—5 叶；叶鞘边缘包卷不很紧密，易于剥离。

11. 箨片显著，线状披针形，长 11—20 毫米 …… 18. **小方竹** C. **convoluta** Q. H. Dai et X. L. Tao

11. 箨片微小，呈锥状，通常长在 5—8 毫米以下。

12 幼竿、老竿和箨鞘均光滑无毛 …… 10. **八月竹** C. **szechuanensis** (Rendle) Keng f.

12. 竿的节间被疣基刺毛，毛落后尚留有疣基而使竿粗糙，尤以节间的上半部为甚。

13. 箨鞘背部具黄白色斑块。

14. 叶片狭披针形至线形，长 6—15 厘米，宽 5—12 毫米。箨鞘背部的小横脉为紫色

…… 15. **狭叶方竹 C. angustifolia** C. D. Chu et C. S. Chao

14. 叶片披针形，宽 11—21 毫米。

15. 竿在一至三年内仍密被白色柔毛；箨环上的白色绒毛长期不落；叶片上表面深绿色，下表面灰绿色 …… 11. **金佛山方竹 C. utilis** (Keng) Keng f.

15. 竿仅在幼时被黄褐色小刺毛，以后渐变为无毛；箨环初期被黄褐色绒毛，以后毛脱落，亦渐变为无毛；叶片两面均为深绿色 …… 12. **刺竹子 C. pachystachys** Hsueh et Yi

13. 箨鞘背部无异色斑块。

16. 幼竿在节内密被黄褐色绒毛；竿环强烈隆起，形成扣盘状的锐脊 …… 20. **墨脱方竹 C. mutuoensis** Yi

16. 竿在节内无毛。

17. 箨鞘背部无毛或被极稀疏的小刺毛。

18. 箨鞘的小横脉显著，呈紫色；竿基部的节间为四方形 …… 13. **方竹 C. quadrangularis** (Fenzi) Makino

18. 箨鞘的小横脉不甚清晰；竿的节间为圆筒形。小花长 7—9 毫米 …… 14. **小花方竹 C. microfloscula** McClure

17. 箨鞘背部密被小刺毛。箨鞘的小横脉不甚明显。

19. 竿中等高，基部节间略呈四方形；箨片与箨鞘之间无关节；叶片长 20—23 厘米，宽 1.5—2 厘米…… 16. **云南方竹 C. yunnanensis** Hsueh et W. P. Zhang

19. 竿矮小，灌木状，节间为圆筒形；箨片基部略具关节，易于自箨鞘上脱离；叶片较大，长 30—35 厘米，宽达 2.5 厘米 …… 17. **大叶方竹 C. grandifolia** Hsueh et W. P. Zhang

组 1. 寒竹组 Sect. Chimonobambusa

箨鞘薄纸质至纸质，通常长于其节间，宿存在竿上，年久后即贴留竿上腐烂（至少在竿中下部节处不分枝的箨鞘如此）。

模式种：寒竹 Chimonobambusa marmorea (Mitf.) Makino

本组所含种数较少，我国现知有 5 种。

1. **寒竹**（日本汉字名称） 观音竹（浙江普陀） 图版 90：10—16

Chimonobambusa marmorea (Mitford) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 154. 1914; Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 151. 1925; 牧野富太郎，日本植物图鉴 875 页. 图 2623. 1940; 牧野富太郎，新日本植物图鉴 707 页. 图 2826. 1961; S. Suzuki, Index Jap. Bambusac. 24 (f. 133), 334, 335 (pl. 133) 373, 400. 1978; 北村四太郎，村田源，原色日本植物图鉴，木本篇（Ⅰ）368 页. 图 400, 815. 1979; 竹的种类及栽培利用 85 页. 1984; Yi in Journ. Bamb. Res. **8** (3): 22. 1989; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 22. 1990. ——*Bambusa marmorea* Mitford in in Garden **46**: 547. 1894. et Bamb. Gard.

93. 1896. ——*Arundinaria nana* Makino in l. c. **11**: 160. 1897, excl. Syn., non Hack. et Matsumura (1886) ——*A. matsumurae* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 716. 1899. ——*A. marmorea* (Mitf.) Makino in l. c. **14**: 63. 1900; E. G. Camus, Bambus. 47. pl. 10. f. B. 1913; W. J. Bean in Dict. Gard. **1**: 188. 1951 et Trees and Shrubs **1** (A—C): 339. 1970; Lawson, Bamboos 94, 1968; David McClintock in Plantsman Issue **1**: 43. 1979. ——*Phyllostachys marmorea* (Mitf.) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. **2** (1): 778. 1902. ——*Chimonobambusa purpurea* Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. 1: 36. f. 2. 1982, p. p. quod Specim. Yi, T. P. 68003 (Typus), 75387, 75388. F. T. Wang 20547, etc.

灌木状竹类，竿高1—1.5(3)米，基部数节环生刺状气生根，径粗0.5—1厘米；节间圆筒形，长10—14厘米，绿色并带紫褐色，竿壁厚，基部节间近实心；竿环略突起；箨环起初有一圈棕褐色绒毛环，以后渐变无毛；竿每节分3枝，以后可成多枝。箨鞘薄纸质，宿存，长于其节间，背面的底色为黄褐色，但间有大理石状灰白色色斑，无毛，或仅基部疏被淡黄色小刺毛，鞘缘有不明显而易落的纤毛；箨耳缺；箨舌低矮，截形或略作拱形；箨片呈锥状，长2—3毫米，其基部与箨鞘相连处几无关节。末级小枝具2或3叶；叶鞘近革质，鞘缘具少量纤毛；鞘口缝毛白色，长3—4毫米；叶舌低矮；叶片薄纸质至纸质，线状披针形，长10—14厘米，宽7—9毫米，次脉4或5对。花枝呈总状或圆锥状排列，末级花枝细长，基部宿存有数片由小到大的苞片，中、上部具假小穗1—4枚；假小穗细线形，长2—4厘米，苞片0—2片，腋内具芽或否；小穗含4—7朵小花，最下1或2朵不孕而具微小的内稃及小花的其它部分；小穗轴间长3—4毫米，平滑无毛；颖1或2片或偶可无颖，膜质，淡褐色，披针形或卵状披针形，长6—8毫米，先端尖或渐尖，具5—7纵脉；外稃纸质，绿色或稍带紫色，先端渐尖，平滑无毛，卵状披针形，长6—7毫米，具5—7纵脉和小横脉；内稃薄纸质，与外稃约等长，先端截平或微具2齿裂，背部具2脊，脊上无毛，脊间及脊外至两边缘均各具2脉；鳞被卵形，近内稃一侧的较窄而呈宽披针形，长约2毫米，边缘近上端疏生纤毛；花药长3.5—4毫米；子房细长卵形，顶端冠以短花柱，后者近基部即分裂，柱头2，羽毛状。颖果圆柱形，呈坚果状，长约6毫米。

产浙江和福建等省。日本也有。模式标本系自从日本移栽到英国邱园的植株上所采得。

庭园观赏竹种，世界各地多已有引种栽培，可分为若干栽培型，本志暂未收录。

2. **刺黑竹**（竹子研究汇刊） 刺竹子、刺刺竹、牛尾竹（均四川俗名） 图版90: 1—9

Chimonobambusa neopurpurea Yi in Journ. Bamb. Res. **8** (3): 22. 1989; ——*C. purpurea* Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 36, f. 2. 1982, p. p.

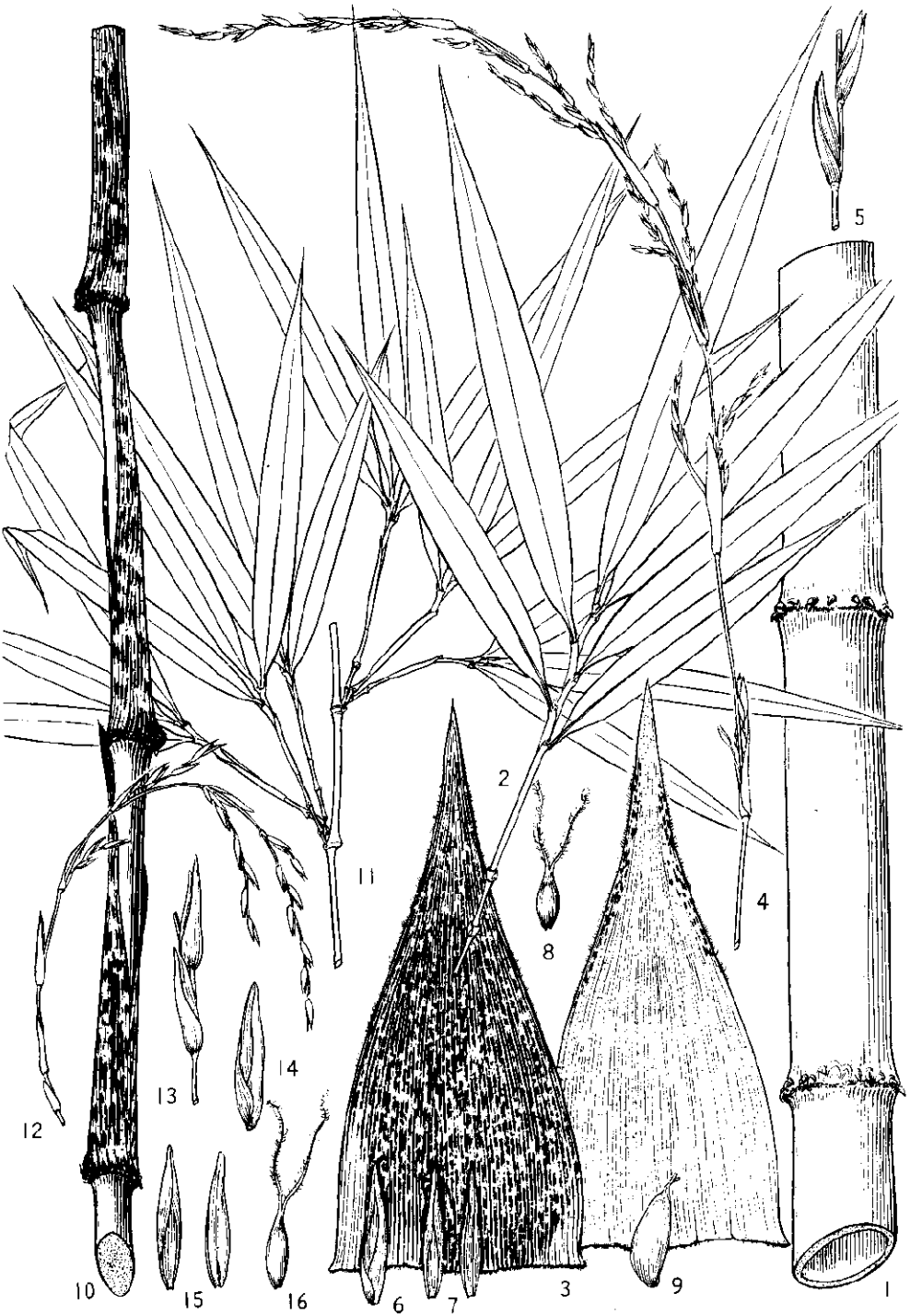

图版 90 1—9. **刺黑竹 Chimonobambusa neopurpurea** Yi：1. 竿的一部分，示节上的气生根刺及毛环，圆筒形的节间；2. 叶枝；3. 竿箨的背面观及腹面观；4. 花枝；5. 小穗的一部分，有两朵小花；6. 外稃的腹面观；7. 内稃的腹面观及背面观；8. 雌蕊；9. 果实；10—16. **寒竹 Chimonobambusa marmorea** (Mitford) Makino：10. 竿之一部分，示竿及竿箨；11. 枝叶；12. 花枝；13. 小穗之一部分，示两朵小花；14. 外稃腹面观；15. 内稃的腹面及背面观；16. 雌蕊。（王红兵绘）

quoad. specim. Yi, T. P. 74802 (Typus), 75394, 75402, 75413; Yue, J. R. et Li, Q. 1017, 1024; 中国竹谱 57 页. 1988; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 5. 1988; J. X. Shao et J. Z. Sun in Journ. Bamb. Res. **8** (2): 62. 1989; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 33. 1990.

竿高 4—8 米，直径 1.5—5 厘米，共有 30—35 节，中部以下各节均环生有发达的刺状气生根，后者数目可多达 24 条；竿中部的节间一般长 18 (25) 厘米，绿色，或有些幼竿为紫色，且在节间之基部具淡紫色纵条纹，表面光滑无毛，圆筒形或在竿基部略呈四方形，竿壁厚 3　5 毫米，有时实心；箨环隆起，初时密被黄棕色小刺毛，以后变为无毛；竿环微隆起；节内长 1.5—2.5 毫米；分枝习性较高，通常始于竿第 11 节；箨鞘薄纸质至纸质，宿存或迟落，在竿基部者长于其节间，呈长三角形，先端渐尖，背面紫褐色而夹有灰白色小斑块或圆形斑，疏被棕色或黄棕色小刺毛，鞘基的毛密集成环状，小横脉明显，中上部边缘具颇为发达的黄色纤毛；箨耳缺；箨舌膜质，拱形，高约 0.8 毫米，边缘微生纤毛；箨片微小，长仅 1—3 毫米，基部与鞘顶相接连处几无关节。末级小枝具 2—4 叶；叶鞘无毛，纵肋明显，长 3.5—4.5 厘米；鞘口两肩具灰白色而易落之缝毛数条，毛长 13 毫米，叶耳无；叶舌截形，高约 0.5 毫米；叶片纸质，狭披针形，长 5—19 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端长渐尖，基部楔形，上表面绿色，下表面淡绿色，无毛或在基部具灰黄色柔毛，次脉 4—6 对；叶柄长 1—3 毫米。花枝呈总状或圆锥状排列，或单生于具叶枝条的下部各节时则不再分枝，末级花枝纤细，基部有 4 或 5 片逐渐增大的苞片，具假小穗 1—3 枚；假小穗单生于末级花枝的各节，侧生者基部有一卵形至线形的先出叶而通常无苞片；小穗细长，长 1—14.5 厘米，粗 1—1.5 毫米，无毛，含小花 4—12 朵；小穗轴节间在具花之一侧扁平，长 3—12 毫米，无毛；颖 1 或 2 片，卵状披针形或披针形，长 6—12 毫米，纵脉 7 或 8 条，先端钝尖；外稃卵状披针形，长 7—12 毫米，具 7—9 脉，先端锐尖；内稃多少长于其外稃，先端钝圆或具 2 钝齿；鳞被在近外稃一侧的 2 片为椭圆形，长约 2 毫米，另一片呈披针形，长约 1.2 毫米；花药黄色，长 4—6 毫米；子房椭圆形，长约 1 毫米，无毛，花柱极短，近基部即分叉，而为呈羽毛状的柱头，其长约 2 毫米。颖果呈坚果状，椭圆形或稀近圆球形，长 4—7 毫米，直径 2—4 毫米，绿色或带紫色，果皮厚约 0.3 毫米，顶端常有花柱的残留物成喙状。　花期 4—12 月。

本种近似寒竹，但竿较高大，节间较长，竿下部刺状气生根甚发达，而有所区别。

产陕西南部、湖北西部及四川。海拔 800—1 500 米，低山丘陵野生，农家亦有少量栽培。模式标本采自四川安县。

本种竿作农具及造纸原料。笋供食用，四川当地称为“牛尾笋”或“白油笋”。

3. **大明山方竹**（竹类研究）

Chimonobambusa damingshanensis Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 5. pl. 1. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 42. 1990, pro syn. sub. C. setiformi

Wen.

竿直立细长，高 1.5—2 米，直径 6—8 毫米，绿色或带淡紫褐色，瘤状气生根不甚明显或仅在竿的第一和第二节有之；节间圆筒形，长 10—13 厘米，初密被白色短柔毛，后变无毛，节处下方密生一圈乳黄色绒毛环，竿壁厚，几近实心；竿环自竿第一节起明显突起，但脊处无缝线；箨环较平坦，留有箨鞘基部残留物，其上密被褐色绒毛；节内长 3—4 毫米；竿每节生长 1—3 枝，枝条的节下密生白色绒毛。箨鞘薄纸质至纸质，宿存在竿上，通常长于其节间，背面密被黄褐色贴生的短刺毛，尚有紫褐色的大型斑块，边缘的纤毛易脱落；箨舌低矮，圆拱形，边缘有纤毛；箨片小，易落，三角形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米。末级小枝具 4—6 叶；叶鞘光滑，带紫色，鞘口缝毛长达 11 毫米；叶舌发达，高达 6 毫米，全缘；叶片呈披针形，长 15—18 厘米，宽 11—13 毫米，次脉 4 或 5 对，在叶下表面显著隆起。具花小枝之基部有苞片 4—5 片（标本所见的系残存花枝）；外稃纸质，卵状披针形，长 10 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖呈芒状小尖头；内稃短于其外稃，长 6—7 毫米，先端 2 裂；子房椭圆形，花柱短，近基部即分裂为 2 条羽毛状的柱头。果实未见。

本种分布现知仅见于广西武鸣县大明山（模式标本产地）。生于海拔 1 300 米处。

4. **武夷山方竹**（竹子研究汇刊，原作“武夷方竹”）

Chimonobambusa setiformis Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 29. pl. 5. 1984; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 42. 1990.

竿高 4—5 米，直径 15—20 毫米；节间圆筒形，长 10—15 厘米，分枝之节间略扁平，近实心或实心，背面灰绿色带紫色，粗糙，节下方密被白色细柔毛；竿环略隆起；箨环初被褐紫色刚毛，后秃净。箨鞘宿存，长三角形，较长于节间，薄纸质，背面初淡绿色带紫色，后褐紫色，具白色圆斑，并生有向下的棕褐色瘤基刺毛，边缘无毛，先端渐尖狭小；箨耳与鞘口缝毛俱缺；箨舌呈弓状隆起，高 0.5 毫米；箨片极小，锥状，高仅 1—2 毫米。末级小枝具 2—3 叶；叶鞘长 25 毫米，表面无毛，纵脉明显，先端具粗毛；叶耳缺或微弱，鞘口缝毛发达，白色，长 12 毫米，纤细屈曲而直立；叶舌极短，边缘粗糙或被粗毛；叶片薄，狭披针形，长 6—13 厘米，宽 8—12 毫米，基部渐尖或近钝圆，先端渐尖而延伸，两面无毛，边缘有锯齿，次脉 4 或 5 对。花果未见。 笋期 10 月。

本种与寒竹近似，但竿节下方密被白色细柔毛，箨鞘被棕褐色向下的刺毛，边缘无毛，以叶鞘具长为 12 毫米的鞘口缝毛而不同。

产福建。模式标本采自武夷山。

5. **短节方竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa brevinoda Hsueh et W. P. Zhang in Journ. Bamb. Res. **7** (1): 14. pl. 1. 1988; D, Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 15. 1990; 云南树木图志下册，1469 页，图 693. 1991.

灌木状竹类，竿直立，高 2—3 米，粗约 1 厘米，下部各节环列有向下弯曲的刺状气生根 5 或 6 条；节间长 7—8 厘米，在竿下部略呈四方形，在竿中上部为圆筒形，幼时背面绿色，具纵行的白色绒毛，老则无毛而光滑，竿壁厚，近实心；竿环隆起；节下方具有一圈棕色或暗红色密毛环带；分枝初为 3 主枝，以后则为多数，枝实心，枝环甚隆起。箨鞘宿存，薄纸质，小横脉清晰可见，长三角形，较长于节间，背面具锈褐色斑点并被有稀疏易脱落的紫褐色小刺毛，基部密被浅褐色绒毛，鞘缘具整齐淡黄褐色的纤毛；箨舌不明显，其上密生黄褐色绒毛；箨片极小，长不及 1 毫米，呈锥状，基部与箨鞘相连处无关节。末级小枝具 3—5 叶；叶鞘长 3.5 厘米，纵肋显著，表面光滑；叶耳不发达，但两肩的白色鞘口缝毛则甚发达，长 13 毫米；叶舌低矮；叶片披针形，纸质，长 13—16 厘米，宽约 1 厘米，上表面深绿色，下表面灰绿色，次脉 3 或 4 对，小横脉呈长方格状。花果未见。 笋期 10 月。

本种为云南南部（麻栗坡、西畴、马关一带）特产。模式标本采自麻栗坡县南温河老君山林场，海拔约 1 650 米处。

组 2. 方竹组 Sect. Oreocalamus (Keng) Wen et D. Ohrnb.

Wen et D. Ohrnb. in D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 11. 1990. ——*Oreocalamus* Keng in Sunyatsenia **4**: 146. 1940 sub. subcrib "Arundinarieae". ——*Chimonobambusa* subgen. *Quadrangulares* Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 8. 1988.

竿的节间（尤其是竿下部的）多少呈四棱形，或为圆筒形；箨鞘纸质乃至厚纸质，通常短于其节间（少数种类例外），迟落而非在竿上宿存腐烂。

模式种：八月竹 Chimonobambusa szechuanensis (Rendle) Keng f. 原产地在四川西部瓦山。

本组含 14 种，我国全产。

6. **毛环方竹**（竹类研究）

Chimonobambusa hirtinoda C. S. Chao et K. M. Lan in Bamb. Res. **1982** (1): 2. f. 2. 1982; Hsueh et W. P. Zhang in ibid. **7** (3): 9. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 18. 1990.

竿高在 5 米左右，粗 1.5—2.5 厘米，竿基部数节环生刺状气生根；节间略呈四方形，长 13—14 厘米，幼时被小刺毛，毛落后在表面留有疣基，因而甚粗糙；竿环隆起；箨环留有箨鞘基部的残余，密被一圈金褐色绒毛环；竿每节分 3 枝，枝环很隆起，节下方亦被一圈金褐色绒毛环。箨鞘厚纸质，长于其节间，背面疏被少量贴生的棕色小刺毛，后者易脱落，纵肋明显，小横脉带紫色，边缘的中上部有黄褐色纤毛；箨舌低矮；箨片微小呈锥状，先端锐尖，长 1—2 毫米；末级小枝具 2 或 3 叶，叶鞘光滑无毛；叶耳不发达，鞘口缝毛存在，劲直，苍白色；叶舌低矮；叶片长圆状披针形，长 8—16 厘米，宽 12—

15毫米，先端长渐尖，基部宽楔形，次脉4或5对。花果未见。

本种现仅知分布在贵州都匀。海拔1 100米。模式标本采自都匀斗篷山。

本种笋味鲜美，可鲜食或加工为笋干及制罐头，同时竹株姿态优美，亦可作观赏竹种。

7. **乳纹方竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa lactistriata W. D. Li et Q. X. Wu in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 46. pl. 2. 1985. Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 9. 1988. D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 19. 1990.

竿高4—5米，粗2—4厘米，中下部各节环生刺状气生根4—19条；节间有钝四棱，略呈方形，长11—13厘米，幼时绿色并具紫色小斑点，疏生短的疣基刺毛，以后因疣基存于竿上而粗糙；箨环留有箨鞘基部及具紫色柔毛；竿环在具分枝之各节强烈隆起而呈脊状；枝实心，其节强烈隆起呈脊状。箨鞘脱落性，长于其节间，纸质（鞘的中上部逐渐变薄并有皱褶），幼笋时呈暗紫色，以后呈黄褐色，有淡绿色或乳白色的纵条纹，除竿下部箨鞘在背面疏生向上的淡褐色疣基刺毛外，竿中上部者均无毛，鞘缘密生淡黄色纤毛，小横脉明显，紫色；箨耳不发达；箨舌极矮小，拱形；箨片由箨鞘顶端向上收缩而成，呈小锥形。末级小枝具4—6（9）叶；叶鞘疏松包裹，背部无毛，边缘有少量白色纤毛；叶耳不发达，鞘口繸毛仅数条，苍白色，脱落性，劲直，长3—5毫米；叶舌拱形，边缘生微小纤毛；叶片椭圆状披针形，长8—17厘米，宽8—20毫米，下表面具疏稀柔毛，向主脉的基部则密生细柔毛，次脉4—6对，小横脉尚明显，呈长方格状；叶柄短，两面密被细柔毛。花枝未见。 笋期10月。

本种现仅知产于贵州省册亨县及荔波县。生于海拔约500米的常绿阔叶林下。模式标本采自册亨。

笋供食用。

8. **缅甸方竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa armata (Gamble) Hsueh et Yi in Journ Bamb. Res. **2** (1): 38. 1983; Hsueh et W. P. Zhang in ibid. **7** (1): 21. 1988. et in Bamb. Res. **7** (3): 9. 1988; C. S. Chao et S. A. Renv., Kew Bull. **44**: 366. 1989; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambus 13. 1990; 云南树木图志下册，1473页，图697. 1991. ——*Arundinaria armata* Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 130. pl. 119. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 385. 1897; Brandis, Ind. Trees. 665. 1906; E. G. Camus, Bambus. 37. 1913; Rhind, Grass. Burma 11. 1945. ——*Oreocalamus armatus* (Gamble) Wen in Journ. Bamb. Res. **5** (2): 22. 1986. "armata".

竿高3—5米，最高可达10余米，径1—3厘米，竿中下部数节均具刺状气生根；节间光滑或有时因被疣基而粗糙，圆筒形，长12—14厘米，竿环隆起；箨环留有箨鞘基部残余，且密生一圈黄褐色具光泽的绒毛环；竿每节具3枝，枝条的枝环甚隆起。箨鞘迟

落，纸质，长于其节间，背部密被黄褐色易落的小刺毛，毛落后留有棕褐色疣基，鞘缘具发达的纤毛；鞘口缝毛发达，黄褐色；箨舌长 2—3 毫米；箨片锥状三角形，长 1—3 厘米；末级小枝具 3—5 叶；叶鞘光滑，长约 7 厘米，纵肋明显；略具叶耳，鞘口缝毛发达；叶片纸质至薄纸质，窄长披针形，长约 20 厘米，宽 1.5 厘米，次脉 4 或 5 对。具花小枝簇生于花枝各节，长 7—9 厘米；假小穗簇生，各长 5—8 厘米，含 7—10 朵小花，基部具逐渐增大的苞片 3—4 片；苞片枯草色，卵圆状长三角形，薄纸质，腋内具潜伏芽；小穗轴无毛，节间长约 6 毫米；外稃卵状长三角形，长 8—9 毫米，纸质，先端尖，纵脉 7—9 条；内稃几与其外稃同长，薄纸质，先端钝圆或浅裂成二齿；鳞被膜质透明，靠近外稃一侧的两片较大；边缘生白色纤毛；花药线形；子房卵状椭圆形，花柱短，近基部分叉，柱头 2，羽毛状。果实未见。

产西藏（墨脱）及云南（贡山、福贡、泸水以及怒江流域）。海拔 1 300—2 000 米。缅甸及印度也有分布。模式标本采自缅甸北部。

9. **永善方竹**（竹子研究汇刊）　图版 91

Chimonobambusa tuberculata Hsueh et L. Z. Gao, in Journ. Bamb. Res. **6** (2): 11. pl. 2. 1987; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 11. 1988; 云南树木图志下册，1476 页，图 698. 1991. ——*C. ningnanica* Hsueh et L. Z. Gao in l. c. **6** (2): 13. pl. 3. 1987; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 30. 1990. ——*C. armata* (Gamble) Hsueh et Yi f. *tuberculata* (Hsueh et L. Z. Gao) Wen ex D. Ohrnb. in l. c. 15. 1990.

竿高 3—4 米，径粗 1.2 厘米，中部以下各节均有环列的 4—12 条刺状气生根；节间长 14—18 厘米，圆筒形，沟槽不甚明显，幼时草间密被褐色小刺毛，毛落后留有疣基；壁厚 2—3 毫米；竿环在不分枝的节处平坦，在分枝的节处则稍隆起或明显隆起；箨环留有鞘基部残余和棕色绒毛环；节内长 2 毫米。竿箨迟落；箨鞘纸质或厚纸质，长三角形，长于其节间，背面具形状不规则的褐色小斑块；并密被黄褐色向上贴生的小刺毛，毛落后在箨鞘背面留有黑色疣点；箨舌不明显；箨片极小，几近于无，长仅 1—2 毫米，基部与箨鞘先端无关节。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘光滑，鞘口具稀疏易落的缝毛；叶舌低矮，高仅 1 毫米；叶片长圆状披针形，长 20—25 厘米，宽 2—3 厘米，纸质至厚纸质，下表面无毛，次脉 6—9 对，小横脉呈方格状。花果未见。　笋期 8—9 月。

产云南永善、盐津、威信等县。海拔 1 300—1 450 米。模式标本采自云南永善桧溪区细沙乡小洞子。

本种以其箨鞘背面密被黄褐色刺毛，并在刺毛脱落后在箨鞘留有黑色点状疣基，不同于本属的其他竹种。

10. **八月竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa szechuanensis (Rendle) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res.

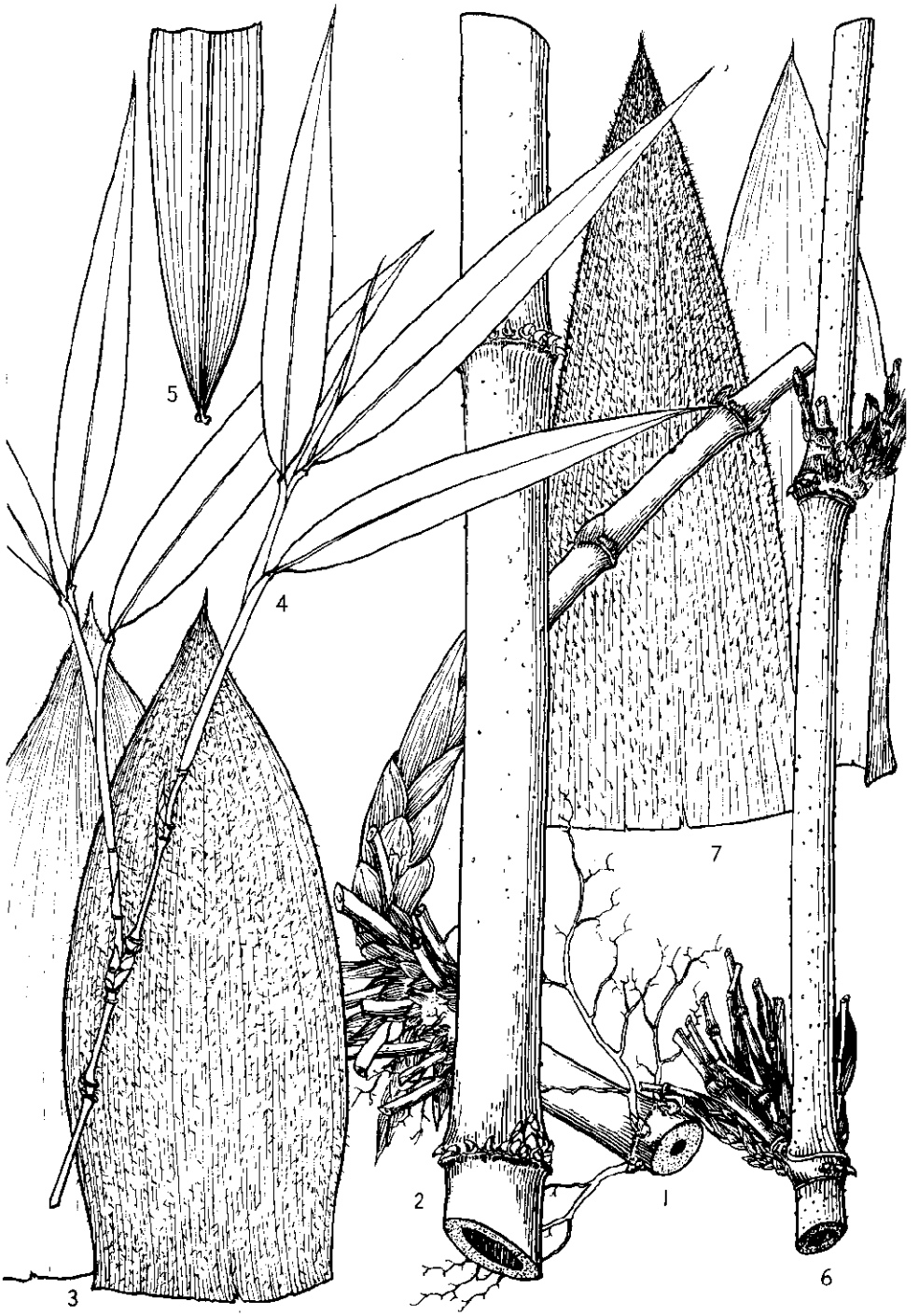

图版 91　永善方竹 Chimonobambusa tuberculata Hsueh et L. Z. Gao：1. 地下茎的一部分；2，6. 竿的一部分；3，7. 竿不同高度上的竿箨背面观及正面观；4. 叶板；5. 叶片下表面之下部。（王红兵绘）

Bur. China No. **8**: 15. 1948; Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 40. 1982; 竹的种类及栽培利用 84 页. 1984; Yi in Journ. bamb. Res. **4** (1): 15. 1985; J. J. N. Campbell. et Z. S. Qin in Journ. Amer. Bamb. Soc. **4** (1—2): 15. 1985 "1983"; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 10. 1988; 中国竹谱 59 页. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 43. 1990. ——*Arundinaria szechuanensis* Rendle in Sargent, Pl. Wils. **2**: 64. 1914. ——*Oreocalamus szechuanensis* (Rendle) Keng in Sunyatsenia **4** (3—4): 147. 1940; Keng f. et C. H. Hu in Journ. Nanjing Univ. **22** (3): 415, 426 (fig.), 1986.

10a. **八月竹**（原变种）　图版 92: 1—3

var. **szechuanensis**

竿高 2.5—4 (6) 米，粗 1.5—2 厘米，竿基数节的节内均有刺瘤状气生根；节间圆筒形或近于四棱形，表面平滑，长 18—22 厘米，竿壁较厚；竿环平或微突起，箨环较高，初期有易脱落的褐色绒毛；竿每节分 3 枝，枝的节间在分枝之一侧有沟槽和纵脊。箨鞘短于节间，脱落性，厚纸质，背面光滑无毛，具紫黑色纵条纹，纵肋明显，边缘略具纤毛，箨舌平或略呈拱形隆起，高 0.5—1 毫米；箨片作锥状三角形，长 3—5 毫米，基部与鞘顶连接处略具关节。末级小枝具 1—3 叶；叶鞘革质，光滑，边缘生纤毛，鞘口缝毛苍白色，长 3—5 毫米；叶舌低矮，高仅 1—1.5 毫米；叶片长圆披针形，长 18—20 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，次脉 4—6 对。花枝可反复分枝，分枝顶端有叶或无叶，分枝常与假小穗混生于各节上，具叶小枝下部各节计有假小穗 1—3 枚；假小穗有 0—4 苞片，上部 1 或 2 片有芽或有次生假小穗；小穗含小花 3 或 4 朵；颖 2 或 3，外稃卵圆披针形，先端渐尖，纵脉 7—9 条；内稃长卵圆形，几与其外稃同长，先端钝圆头或微凹，背部具 2 脊；鳞被 3，靠近外稃的 2 片较近内稃的另一片为大，膜质，上部边缘着生细长白色纤毛；花药黄色；子房卵圆形，花柱甚短，近基部即分裂为 2 枚羽毛状柱头。颖果卵状椭圆形，长 15 毫米，粗 6 毫米，果皮厚约 0.8—1 毫米，呈坚果状，但果皮与种皮难于分离，仅与胚乳部分相游离。

四川特产，在雅安、峨眉、灌县、金河口、峨边、马边、天全、美姑、南川均有分布。生于海拔 1 000—2 400 米山区。模式标本采自四川西部瓦山。

本种因果皮较厚，类似金佛山方竹 C. utilis (Keng) Keng f.，但其竿较矮小，节间光滑，刺状气生根仅见于竿近地面数节，竿箨背部无毛，不具灰白色圆斑，而与之有别。

10b. **龙拐竹**（变种）（云南林学院学报）　图片 92: 4—10

var. **flexuosa** Hsueh et C. Li in Journ. Yunn. For. Coll. **1982** (1): 40. f. 3. 1982. Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 10. 1988. ——*Chimonobambusa szechuanensis* f. *flexuosa* (Hsueh et C. Li) Wen et D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 44. 1990.

本变种与原变种的区别在于竿下部数节有"之"字形曲折而肿胀的畸型节间。

仅见于四川雅安，与原变种产地相同，但不混杂。模式标本采自雅安紫石乡。

因竿节间畸型，当地群众用以制作水烟筒，精致美观，也是颇有观赏价值的工艺品。

11. **金佛山方竹**（中国竹类植物志略） 图版 92：11—13

Chimonobambusa utilis (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 15. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 94 页. 图 64. 1959; Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 36. 1982; F. C. Zhou et S. J. Yi in Bamb. Res. 1 (1): 64. 1982; X. Jiang et Q. Li in ibid. **2** (1): 45. 1983; 竹的种类及栽培利用 83 页，图 28. 1984; J. J. N. Campbell et Z. S. Qin in Journ. Amer. Bamb. Soc. **4** (1—2): 15. 1985 "1983"; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 8. 1988; D. Ohrnb., Chimonobambusa 46. 1990; 云南树木图志下册，1470 页，图 694. 1991. —— *Oreocalamus utilis* Keng in Sunyatsenia **4** (3—4): 148, pl. 37. 1940; Keng f. in Journ. Bamb. Res. **3** (1): 22. 1984. et in ibid. **5** (2): 19. 1986.

竿一般高 5—7 米，最高可达 10 米以上，中下部各节均具刺状气生根，最多可达 30 条环列成一周，直径 2—3.5 (5) 厘米；节间圆筒形或略为四棱形，长 20—30 厘米（竿基部的节间仅长 2.5—4.5 厘米），表面起初被白色刺毛，后渐变为无毛，竿壁厚约 7 毫米；箨环残留有箨鞘基部（成为褐黑色绒毛环）；竿环平坦乃至甚隆起；竿每节分三枝，近作水平方向平展。箨鞘薄革或厚纸质，脱落性，短于其节间，背面黄褐色，间以灰白色斑点，无毛，或仅基部具细微的白色绒毛，边缘均具淡黄色小纤毛；箨耳缺；箨舌低矮，全缘，略呈拱形，高 0.5—1.2 毫米；箨片极小，三角锥状，长 4—7 毫米，基部与箨鞘顶端连接处无明显关节。末级小枝具 1—3 叶；叶鞘长 3—6 厘米，无毛，鞘口繸毛稀少或不存在；叶舌低矮，高 1—2 毫米，先端截形或拱形；叶片质坚韧，披针形，长 (5) 14—16 厘米，宽 (1) 2—2.5 厘米，上表面深绿色，无毛，下表面灰绿色，次脉 5—7 对，小横脉呈扁方格状，叶缘之一侧具粗糙小刺毛；叶柄长约 2—5 毫米。花枝常着生于顶端具叶的分枝之各节，基部托以 4—5 片向上逐渐增大的苞片；假小穗通常以 1 枚稀可较多地生于花枝各节之苞腋，侧生者仅有一片线形的先出叶而无苞片；小穗含 4—7 朵小花，长 25—45 毫米，枯草色或深褐色；小轴轴节间长 4—6 毫米，无毛；颖 1—3 片，长 6—9 毫米，具 7—9 纵肋；外稃卵状三角形，长 10—12 毫米，先端锐尖，无毛；内稃长 8—10 毫米，先端钝圆或微下凹，脊间具 2—4 脉，脊外至边缘具 1 或 2 脉；鳞被长椭圆状披针形，或近外稃一侧之 2 片呈对称的半卵圆形，长 2—3 毫米，边缘无毛或其上部具纤毛；花药长 5—6 毫米；子房卵圆形，无毛，花柱短，近基部即二裂，柱头羽毛状，长 2.5 毫米；果皮厚 1.5—2.5 毫米，呈坚果状，椭圆形，长 1—1.5 厘米，直径 6—8 毫米，新鲜时绿色，干燥后呈铅色，浸泡酒精中保存则转变为红褐色。 花期 4 月。

我国西南地区特有竹种，分布在四川、贵州和云南三省。在海拔 1 000—2 100 米处可形成纯林。模式标本采自四川南川县金佛山古佛洞附近。

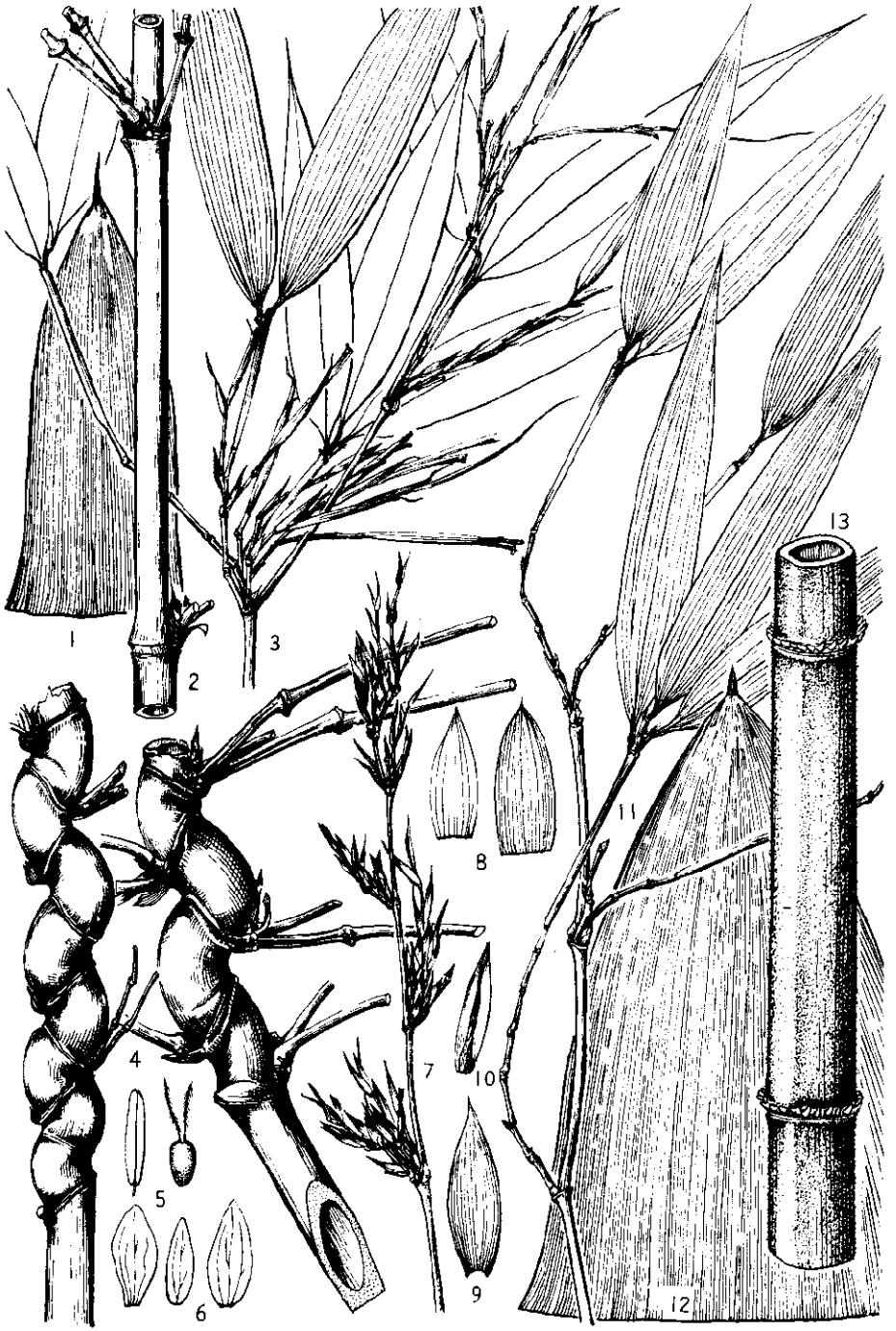

图版 92 1—3. **八月竹 Chimonobambusa szechuanensis** (Rendle) Keng f. var. **szechuanensis**：1. 竿箨背面观；2. 竿的一部分，示节及分枝；3. 枝叶。4—10. **龙拐竹 Chimonobambusa szechuanensis** (Rendle) Keng f. var. **flaxuosa** Hsueh et C. Li：4. 竿之一部分，示弯曲的节间及分枝；5. 雄蕊及雌蕊；6. 鳞被；7. 花枝；8. 颖片；9. 外稃；10. 内稃；11—13. **金佛山方竹 Chimonobambusa utilis** (Keng) Keng f.：11. 枝叶；12. 竿箨背面观；13. 竿的一部分。(李楠绘)

笋供食用，可制笋干。本世纪30年代最高产笋量曾达到年产30多万公斤。

本种在金佛山地区曾于本世纪30年代末至40年代初期大面积开花，结实累累（群众称“竹米”）。花后大多死亡，但果实落地萌芽，能够恢复自然更新。自80年代初，该地区更新的竹林又在小范围内开花结实，因此其开花周期似为40—50年一次。

12. **刺竹子**（云南林学院学报） 图版93：7—11

Chimonobambusa pachystachys Hsueh et Yi in Journ. Yunnan. For. Coll. **1982** (1)：33. f. 1. 1982；Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3)：9. 1988；中国竹谱56页. 1988；D. Ohrnb.，Gen. Chimonobambusa 31. 1990；云南树木图志下册，1470页，图695. 1991.

竿高3—7米，粗1—3厘米，中部以下各节环列一圈刺状气生根；节间圆筒形或近基部数节者略呈四方形，长15—22厘米，幼时密被黄褐色绒毛，每节节的中上部还疏被以小刺毛，以后绒毛及小刺毛脱落，但留有小刺毛的疣基，因而粗糙；竿环平坦或在有分枝之节者稍隆起；箨环初具黄褐色小刺毛，以后渐变无毛。箨鞘纸质或厚纸质，迟落性，背面具有灰白色斑状及黄褐色小刺毛（有时因毛已落去而不显著）；箨舌截形，高约1毫米；箨耳无；箨片呈锥状，长3—4毫米，基部与箨鞘顶端相连处几无关节。末级小枝具1—3叶；叶鞘无毛，鞘口繸毛仅数条，易脱落；叶舌截形；叶片纸质，披针形，长6—18厘米，宽11—21毫米，先端长渐尖，基部圆或呈宽楔形，次脉4—6对。花枝常单生于顶端具叶的分枝各节上，基部托以3—4枚向上逐渐增大的苞片，或反复分枝呈圆锥状排列；假小穗在花枝的每节为1（3）枚，侧生者无柄，仅有1线形的先出叶而无苞片；小穗有颖1或2片，含小花4—6朵；外稃纸质，背面无毛或有微毛，先端锐尖头；内稃薄纸质，较其外稃略短，先端钝，无毛；花药紫色；子房倒卵形，花柱短，近基部分裂为2柱头，羽毛状。颖果倒卵状椭圆形，果皮厚。

产四川（古兰、叙永、长宁、峨眉、乐山、雷波）和贵州（绥阳、沿河）两省。生于海拔1 000—2 000米处常绿阔叶林下，模式标本采自四川古兰县黄荆老林、笋子山。

竿可供农用，幼竿加工可制纸和竹麻；笋可食。

13. **方竹**（李衎竹谱详录） 方苦竹（祁天锡江苏植物名录），四方竹、四角竹（日本汉字名称） 图版93：1—6

Chimonobambusa quadrangularis (Fenzi) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**：153. 1914；Nakai in Jonrn Arn. Arb. **6**：151. 1925；陈嵘，中国树木分类学83页. 图61. 1937；牧野富太郎，日本植物图鉴875页，图2624. 1940；中国主要植物图说·禾本科93页. 图63. 1959；江苏植物志，上册149页. 图232. 1977；Issuke Tsubai，Illus. Jap. Bamb. 24. f. xliii. 1977；Fl. Taiwan **5**：741. pl. 1501. 1978；观赏树木学（增订版）210页. 图75. 1981；Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1)：32. 1982；X. Jiang et Q. Li in Bamb. Res. **2** (1)：45. 1983；竹的种类及栽培利用82页，图27. 1984；香

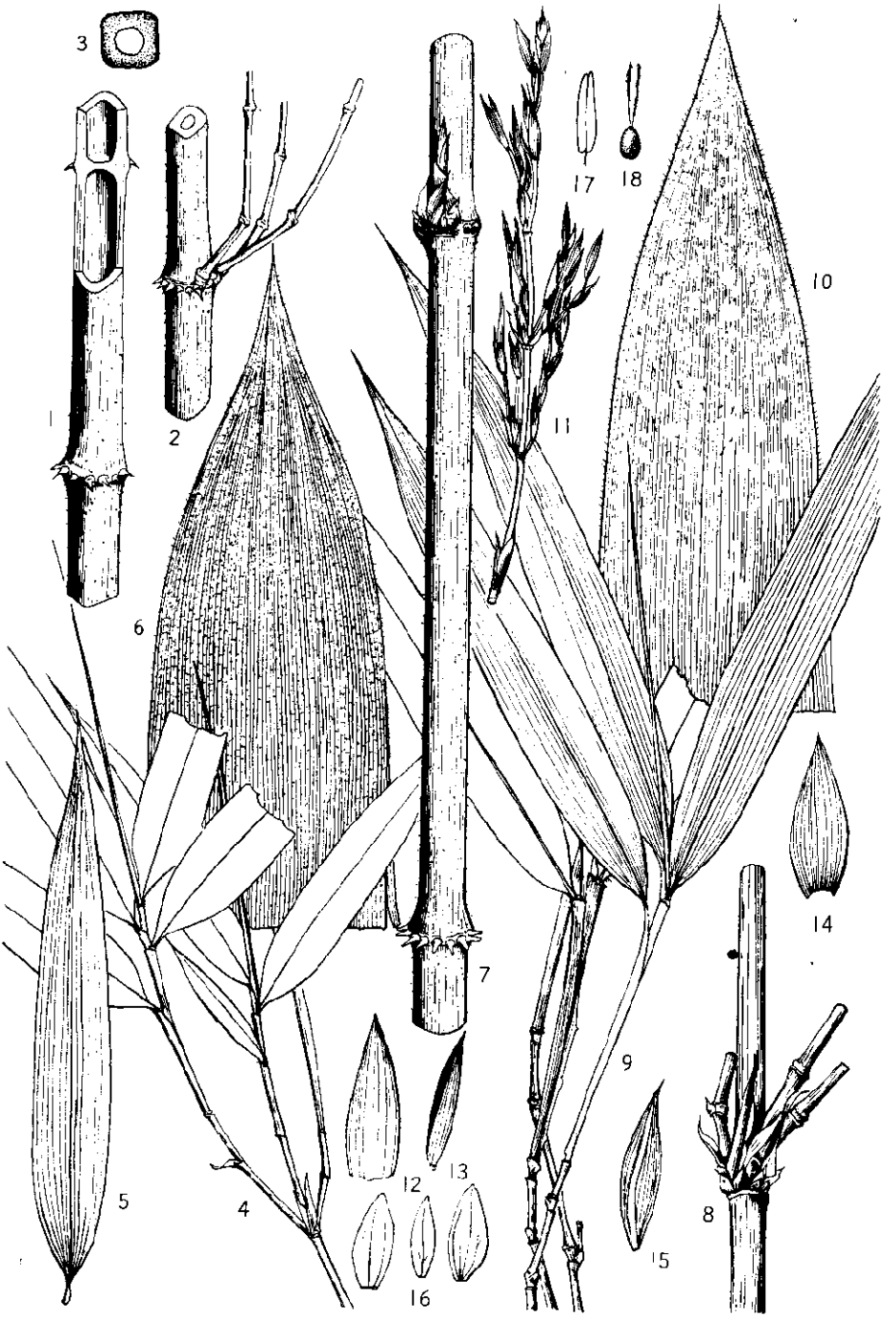

图版 93 1—6. **方竹 Chimonobambusa quadrangularis** (Fenzi) Makino：1. 竿的一部分，示节及节间；2. 竿的一部分，示分枝；3. 竿的横切面；4. 枝叶；5. 叶片；6. 竿箨背面观；7—11. **刺竹仔 Chimonobambusa pachystachys** Hsueh et Yi：7. 竿的一部分，示节及芽；8. 竿上部的一部分，示分枝；9. 叶枝；10. 竿箨背面观；11. 花枝；12. 花枝的苞片；13. 颖；14. 外稃；15. 内稃；16. 鳞被；17. 雄蕊；18. 雌蕊。（李楠绘）

港竹谱 57 页，1985；广西竹种及其栽培 138 页. 图 74. 1987；中国竹谱 58 页. 1988；Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3)：11. 1988；D. Ohrnb.，Gen. Chimonobambusa 34. 1990. ——*Bambusa quadrangularis* Fenzi in Bull. Soc. Tosc. Ort. **5**：401. 1880；Mitford in Garden **46**：547. 1894. et Bamb. Gard. 89. 1896. ——*Arundinaria quadrangularis* (Fenzi) Makino in l. c. **9**：71. 1895. et in ibid. **14**：63. 1900. D. McClintock in Plantsman Issue **1** (1)：44. 1979. ——*Phyllostachys quadrangularis* (Fenzi) Rendle in Journ Linn. Soc. **36**：443. 1904. ——*Chimonobambusa angulata* Nakai in Rika Kyoiku (理科教育) **15** (16)：67. 1932. ——*Tetragonocalamus angulatus* Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (2)：86. 89. f. 10. 1933；S. Suzuki，Index Jap. Bambusac. 17 (f. 15) 98. 99 (pl. 15)，339. 1978. ——*T. quadrangularis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (2)：90. 1933，pro syn. sub *T. angulato* (Munro) Nakai，nom. invalid.

竿直立，高 3—8 米，粗 1—4 厘米，节间长 8—22 厘米，呈钝圆的四棱形，幼时密被向下的黄褐色小刺毛，毛落后仍留有疣基，故甚粗糙（尤以竿基部的节间为然），竿中部以下各节环列短而下弯的刺状气生根；竿环位于分枝各节者甚为隆起，不分枝的各节则较平坦；箨环初时有一圈金褐色绒毛环及小刺毛，以后渐变为无毛。箨鞘纸质或厚纸质，早落性，短于其节间，背面无毛或有时在中上部贴生极稀疏的小刺毛，鞘缘生纤毛，纵肋清晰，小横脉紫色，呈极明显方格状；箨耳及箨舌均不甚发达；箨片极小，锥形，长 3—5 毫米，基部与箨鞘相连接处无关节。末级小枝具 2—5 叶；叶鞘革质，光滑无毛，具纵肋，在背部上方近于具脊，外缘生纤毛；鞘口缝毛直立，平滑，易落；叶舌低矮，截形，边缘生细纤毛，背面生有小刺毛；叶片薄纸质，长椭圆状披针形，长 8—29 厘米，宽 1—2.7 厘米，先端锐尖，基部收缩为一长约 1.8 毫米的叶柄，叶片上表面无毛，下表面初被柔毛，后变为无毛，次脉 4—7 对，再次脉为 5—7 条。花枝呈总状或圆锥状排列，末级花枝纤细无毛，基部宿存有数片逐渐增大的苞片，具稀疏排列的假小穗 2—4 枚，有时在花枝基部节上即具一假小穗，此时苞片较少；假小穗细长，长 2—3 厘米，侧生假小穗仅有先出叶而无苞片；小穗含 2—5 朵小花，有时最下 1 或 2 朵花不孕，而仅具微小的内稃及小花的其他部分；小穗轴节间长 4—6 毫米，平滑无毛；颖 1—3 片，披针形，长 4—5 毫米；外稃纸质，绿色，披针形或卵状披针形，具 5—7 脉；内稃与外稃近等长；鳞被长卵形；花药长 3.5—4 毫米；柱头 2，羽毛状。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南和广西等省区。日本也有分布。欧美一些国家有栽培。模式标本采自浙江温州。

本种可供庭园观赏。竿可作手杖。因质地较脆，故不宜用劈篾编织；笋肉丰味美，但我国古籍则多谓其笋不中食，或系另有所指之故。

上面的花部描述系根据易同培采自四川灌县的 89069 号标本写成。《中国主要植物图说·禾本科》(1959) 第 93 页记载有本种的小穗等内容，这实是根据日本人中井猛之进

对于 *Tetragonocalamus angulatus* (Munro) Nakai 之花部描述转译过来的。现已查明该项描述实是 *Bambusa breviflora* Munro 的花部标本混入方竹的材料中所致，故已不足为凭，而 *B. breviflora* 的花枝部分又是青竿竹 *B. tuldoides Munro* 的异名。

14. **小花方竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa microfloscula McClure in Lingnan. Univ. Sci. Bull. No. **9**: 17. 1940; Hsueh et W. P. Zhang in Journ. Bamb. Res. **7** (1): 21. 1988. et in Bamb. Res. **7** (3): 12. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 29. 1990; 云南树木图志下册，1473 页，图 697. 1991.

竿高 4—6 米，粗 1.5—2 厘米，基部数节具环生的刺状气生根；每一节间的中上部起初被有刺毛，毛落后因留有疣基而粗糙，竿壁较薄；竿环在有分枝的各节均极隆起，呈脊状；箨环平整，有时可略具箨鞘基部之残余，光滑无毛；竿每节分枝 3，其枝环亦甚隆起。箨鞘早落，厚纸质，短于其节间，背面无毛或有时具极稀疏的刺毛，纵肋明显，小横脉不甚明显，鞘缘生黄褐色纤毛；箨舌高约 1 毫米，边缘生细小纤毛；箨片易落，呈锥形；末级小枝具 3—5 叶；叶鞘近革质，平滑无毛，但边缘生纤毛；鞘口缝毛白色，长 12 毫米；叶片纸质，窄披针形，长 9—20 厘米，宽 7—15 毫米，下表面被有稀疏白色细刺毛，次脉 4 或 5 对。花枝长 8—24 厘米，含小穗可达 5 枚；小穗暗红色，无柄或具极短柄；颖 2 片，膜质，钝头，第一颖长 4—5 毫米，5 脉，背部具极稀疏之微糙毛，第二颖长 5—6 毫米，7 脉，背部无毛；外稃先端长锐尖，长 7—9 毫米，膜质，细脉带紫色，无毛；内稃几与其外稃等长，背部具 2 脊，脊内粗糙并具 2 脉，脊外无毛或近于无毛，顶部钝圆，近全缘；其余花部如鳞被、雄蕊、雌蕊等及果实均不详，根据原始描述摘译。

产云南金平。越南也有分布。模式标本采自越南。

15. **狭叶方竹**（南京林产工业学院学报）　线叶方竹（竹子研究汇刊）

Chimononambusa angustifolia C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981**: 36. pl. 5. 1981; 广西竹种及其栽培 137 页. 图 73. 1987; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 8. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 13. 1990. ——*C. linearifolia* W. D. Li et Q. X. Wu in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 47. pl. 3. 1985; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 19. 1990.

竿高 2—5 米，直径 1—1.5 厘米，下部的节内环生短刺状的气生根 9—14 条；节间略呈四方形或圆筒形，长 10—15 厘米，起初绿色，密生白色柔毛和稀疏刺毛，后变无毛而具细疣点及印痕；竿环较平，惟在有分枝的节处则甚隆起；箨环留有箨鞘基部的残余及淡褐色纤毛；竿每节分 3 枝，但亦有多枝者，枝条实心，其节处强烈隆起。箨鞘纸质至厚纸质，短于其节间，黄褐色，背面上部有大小不等的灰白色或淡黄色圆斑，下部则疏生淡黄色柔毛及小刺毛，鞘缘密生黄褐色纤毛，纵肋明显，小横脉紫色；箨耳不发达；箨舌截形或拱形，甚至强烈拱状上突，全缘，有微小纤毛；箨片极小，锥状三角形，长

3—5 毫米，系由箨鞘顶端向上收缩而成。末级小枝具 1—3（4）叶；叶鞘无毛，惟鞘缘生易落的纤毛；叶耳缺；鞘口缝毛仅 3—5 条，长 3—5 毫米，直立，苍白色；叶舌低矮，呈拱形；叶片纸质或薄纸质，线状披针形至线形，长 6—15 厘米，宽 5—12 毫米，无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉呈长方格状。花枝未见。 笋期 8—9 月。

产陕西、湖北、广西、贵州。生海拔 700—1 400 米。模式标本采自融水九万大山。

16. **云南方竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa yunnanensis Hsueh et W. P. Zhang in Journ. Bamb. Res. **7**(1): 19. pl. 3. 1988. et in Bamb. Res. **7**(3): 11. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 14. 1990, pro syn. sub C. armatae (Gamble) Hsueh et Yi; 云南树木图志下册，1476 页，图 700. 1991.

竿劲直，高达（6）10—14 米，粗 2.5 厘米；节间呈四棱形或有时为圆筒形，长约 20 厘米，表面起初贴生刺毛，以后毛脱落则留有印痕及疣基而甚粗糙，竿壁厚 3—4 毫米；竿环平坦或在分枝的节处稍隆起；箨环上留有箨鞘基部残存物，并有一圈紫褐色绒毛环；节内具发达而下弯的刺状气生根；竿每节分 3 枝，枝环甚为隆起。箨鞘早落，厚纸质，短于其节间，背部被淡黄褐色小刺毛，纵肋明显，但小横脉不很清晰，鞘缘生黄褐色纤毛；箨舌不明显，高 0.5 毫米，拱形，边缘生细小纤毛；箨片三角状锥形，长约 3 毫米，基部与箨鞘相接处无关节。末级小枝具 3 叶，叶鞘光滑，鞘口两肩具数条白色缝毛，其长为 4 5 毫米；叶舌高仅 1 毫米；叶片纸质，长披针形，长 20 23 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖，基部楔形，次脉 4 或 5 对，小横脉清晰。花果未见。

产贵州和云南。海拔 1 600—2 200 米。模式标本采自云南玉溪。

17. **大叶方竹**（竹子研究汇刊）

Chimonobambusa grandifolia Hsueh et W. P. Zhang in Journ. Bamb. Res. **7**(1): 17. pl. 2. 1988. et in Bamb. Res. **7**(3): 11. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 17, f. 6. 1990; 云南树木图志下册，1476 页，图 699. 1991.

竿直立，高达 4 米，粗 1—1.5 厘米，竿基数节的节内均环生刺状气生根；节间圆筒形，长 20—25（30）厘米，幼时每节间的中上部贴生棕色小刺毛，毛落后留存疣基而粗糙，竿壁甚薄；竿环隆起成脊，光亮；箨环上有一圈棕色密毛环；竿每节具 3 芽，其芽鳞密被褐色毛茸，以后生出 3 分枝，枝节均甚隆起。箨鞘迟落，纸质，长为其节间的1/3—1/2，背部被向上贴生的棕色小刺毛，近基部尤密，纵肋明显，小横脉则不甚清晰，鞘缘具发达的黄褐色纤毛；箨舌低矮，高约 1 毫米；箨片较小，三角状锥形，长 5—7 毫米，其基部与箨鞘顶端相连处略具关节，因而易脱落。末级小枝具 6—8 叶；叶鞘光亮，长 5—8 厘米，外缘生白色纤毛；鞘口缝毛颇发达，粗硬，劲直，长达 15 毫米；叶舌高约 2 毫米；叶片大型，长 30—35 厘米，宽 2.5 厘米，长圆状披针形，中脉在叶片下表面隆起，次脉 7 或 8 对。花果未见。 笋期在农历 8—9 月。

本种仅知分布在云南省屏边县大围山（模式标本产地）。

18. **小方竹**（植物分类学报）

Chimonobambusa convoluta Q. H. Dai et X. L. Tao in Act. Phytotax. Sin. **20** (2): 211. f. 2. 1982. 广西竹种及其栽培 135 页. 图 72. 1987; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 10. 1988; Y. X. Lu et al. in Guihaia **9** (2): 150. 1989; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 16. 1990.

竿高 2—3 米，粗 1—2 厘米，竿下部的各节具刺状气生根 5—7 条；节间近圆筒形或略呈四方形，长 12—20 厘米，幼时密被排列为纵条纹状的黄褐色绒毛，以后毛脱落，留存疣基而使节间表面粗糙；竿环隆起呈脊状，但竿下部不分枝的节处较平坦；箨环留有鞘基残存物，其上密被向下的黄褐色绒毛；竿每枝分枝 3 枚，枝的各节甚隆起。箨鞘纸质，短于其节间，背面具紫色（干燥后变为褐色）斑点和疏生褐色小刺毛（愈向鞘基则小刺毛愈密集，并连同鞘基残留在箨环上），鞘缘生棕红色纤毛；鞘口繸毛缺，或仅 1 或 2 条；箨舌不明显，高不及 1 毫米，略呈拱形，顶端裂成细齿状或稀疏条裂；箨片线状披针形，长 1—2 厘米，宽 2—3 毫米，两面几无毛，基部与箨鞘顶端相连接处略有关节；末级小枝具 2—4 叶；叶鞘密被褐色绒毛，外缘一侧生有棕色纤毛；鞘口繸毛劲直，长 8—10 毫米，苍白色；叶舌高 1 毫米；叶片长圆状披针形，长 16—22 厘米，宽 1—1.5 厘米，上表面无毛，近中脉处粗糙，下表面密被白色短柔毛，次脉 4 或 5 对。

产广西田林、那坡，海拔 800—1 400 米。模式标本采自田林县老山。

本种在当地称“刺竹”，常利用竹竿作围篱。笋味鲜美可食。

本种发表时，其花枝及小穗的描述是根据受到虫害后的非正常情况的标本。经解剖，副模式标本在呈囊状的内稃之内都可找到虫蛹。所以本种的正常花枝还有待发现后，再给予正确的记述。

19. **合江方竹**（南京林产工业学院学报）　图版 94：1—11

Chimonobambusa hejiangensis C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanj. Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 36. pl. 6. 1981; Hsueh et Yi in Journ. Yunnan For. Coll. **1982** (1): 36. 1982; Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3): 12. 1988; D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 17. f. 7. 1990.

竿高 5—7 米，粗 2—3 厘米，基部数节环生一圈刺状气生根；节间圆筒形，在具分枝的一侧略扁平且具沟槽，长 16—20 厘米，密被小疣基而粗糙；竿环稍隆起。箨鞘早落性，厚纸质或近革质，短于其节间，背部贴生棕色粗硬毛茸，向箨鞘基部尤为密集，呈毡状，此等毛茸易脱落，但在鞘表面留下凹痕，鞘缘密生整齐的纤毛，纤毛长 2—2.5 毫米；箨舌低矮，高约 1 毫米；箨片呈锥状披针形或三角状披针形，长 7—13 毫米。末级小枝仅具 1 叶；叶鞘紧裹，不易剥离；叶片纸质，长圆状披针形，长约 16 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部收缩成狭楔形，次脉 4 或 5 对，小横脉甚清晰。花枝反复分枝呈

圆锥状排列，若生于顶端具叶的枝条之各节时则常不再分枝，每节具假小穗 1 (3)枚；假小穗长 10—12 厘米，基部具 1 片先出叶及 5—6 片向上逐渐增大的苞片，除下方的 1 或 2 苞片无芽外，其余苞片腋内具芽或生有次生假小穗；小穗含 0 或 1 颖片及 8 或 9 朵小花；小穗轴节间细弱，长 10—14 毫米；外稃纸质，卵状三角形，先端具长尖头，纵脉 7—9 条；内稃薄纸质，几乎与其外稃等长，先端微叫，纵脉不明显；鳞被膜质；花丝纤细，花药基部呈箭镞状；子房卵状椭圆形，花柱 2，极短，柱头 2，羽毛状。颖果肾形或椭圆形，长 10—12 毫米，直径 3—5 毫米，花柱残留于果实顶端成喙，果皮厚约 0.5 毫米，淀粉丰富。

四川（合江）和贵州（赤水）两省邻近处特产。海拔 700—1 200 米。模式标本采自合江县福宝。

20. **墨脱方竹**（竹子研究汇刊） 图版 94：12—16

Chimonobambusa metuoensis Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1)：34. pl. 4. 1983；西藏植物志 **5**：56. 页，图 27. 1987；Hsueh et W. P. Zhang in Bamb. Res. **7** (3)：9. 1988；D. Ohrnb.，Gen，Chimonobambusa 28. 1990.

竿高 5—7 米，粗 1—2.5 厘米，全竿凡 20—35 节，通常在竿具分枝以下的各节环列 12—25 条锥状气生根，气生根长为 2—3 毫米，劲直或向下微倾；节间绿色，圆筒形，但在分枝之一侧具纵脊和 3 纵沟，沟宽 2—3 毫米，长 20—28 厘米，每节间之上半部疏生小刺毛，毛落后留有疣基而粗糙，竿壁薄，厚 3—4 毫米，髓呈笛膜状；箨环隆起，幼时密生向下的棕色小刺毛，其长约 1 毫米（箨环下的竿面还有此种小刺毛的环带，宽约 1.5—2 毫米）；竿环显著隆起成脊，并呈扣盘状，无毛；节内长 4—6 毫米，幼时密生黄褐色绒毛；竿芽每节 3 枚，三角状锥形，芽鳞淡黄色，光亮，无毛；竿每节初为 3 枝，后因次生枝的发生而为多枝，无毛，枝环隆起，亦呈扣盘状。箨鞘紫红色，迟落，薄革质，长三角形，短于其节间，长 8—13 厘米，基部宽 5.5—9 厘米，顶端宽 3—4 毫米，背面被灰白色小刺毛，纵肋明显，但小横脉不显著，腹面有光泽，其上半部有明显小横脉，鞘缘密生灰褐色纤毛；箨耳无；箨舌截形，高约 1 毫米，其基底较箨片的基部为宽，顶端密生灰褐色纤毛；箨片微小，三角形或锥形，直立，长 1.5—2 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，无毛，背面纵脉尚可见，腹面脉纹不甚明显，基部与箨鞘顶端相连处略有关节。末级小枝具 2 或 3 叶；叶鞘新鲜时上部呈暗紫色，无毛，长 4—8 厘米，纵肋和上方的纵脊均较明显；叶舌微突出或截形，高约 1 毫米，暗紫色，无毛；叶片纸质，披针形，长 12—33 厘米，宽 1.5—4 厘米，两面均无毛，次脉 5—8 对。花枝未见。 笋期 7—8 月。

西藏（墨脱、察隅）特产。生于海拔 1 900—2 200 米的阔叶林下。模式标本采自墨脱背崩区得尔弓。

笋供食用。

本种的竿环和枝环均极隆起成脊，并呈扣盘状，颇似筇竹属 Qiongzhuea Hsueh et Yi

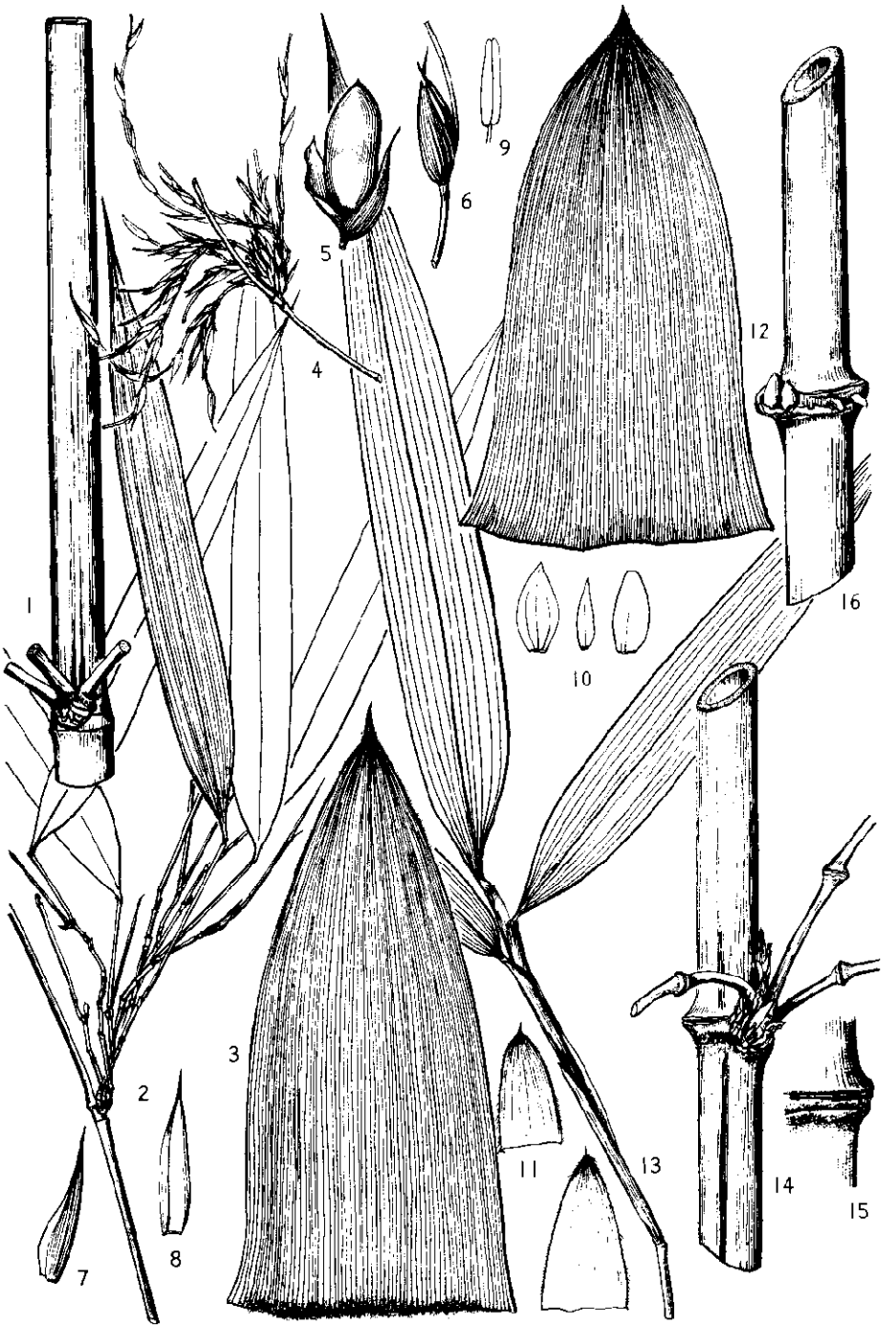

图版 94 1—11. **合江方竹 Chimonobambusa hejingensis** C. D. Chu. et C. S. Chao：1. 竿的一部分，示分枝；2. 枝叶；3. 竿箨背面观；4. 花枝；5. 颖果及外、内稃；6. 小穗一部分，示一朵小花；7. 外稃；8. 内稃；9. 雄蕊；10. 鳞被；11. 花枝基部的苞片。12—16. **墨脱方竹 Chimonobambusa metouensis** Hsueh et Yi：12. 竿箨背面观；13. 叶枝；14. 竿的一部分，示分枝；15. 竿节的一部分，示节内；16. 竿的一部分，示节及芽。（李楠绘）

的种系，但因竿下部各节都环生有锥状气生根，且花果尚未见到，现仍作寒竹属之种处理。本种似是该二属之间的过渡类型。

8. 筇竹属 Qiongzhuea Hsueh et Yi

Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **2**(1): 91. 1980. ——*Chimonobambusa* Sect. *Qiongzhuea* (Hsueh et Yi) Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 2. 1990.

中小型竹类。地下茎复轴混生型。竿直立；节间圆筒形或基部数节略呈方形，在有分枝一侧的节间略扁平，常具2纵脊和3沟槽，无毛或有时微具毛，竿下部节间实心或近实心；竿环不隆起乃至极度隆起而呈一圆脊，且在脊处有环痕，容易自环痕脆断。竿每节3芽，其芽在解箨后抽长，此时不贴竿或紧贴竿；竿各节常分3枝，或有时在以后成多枝，斜举乃至开展，可再分枝，小枝纤细。箨鞘早落，稀宿存性，厚纸质；箨耳缺；箨片退化，长不逾1厘米。叶片披针形至狭披针形，小横脉清晰。花枝可一再分枝，形成圆锥状"花序"，若生于上部具叶分枝的各节，则花枝常不再分枝，各级分枝常与假小穗混生于同一节上；末级花枝的基部有一组向上逐渐增大的苞片。假小穗无柄（顶生者似具柄），基部有1片先出叶及（0—）2—5片苞片，上方的1—3片苞腋内具芽或有次生假小穗，末级次生假小穗的基部常仅有1片先出叶而无苞片。小穗含3—8朵小花，略为两侧扁；绿色或暗绿色；小穗轴脱节于颖之上及诸小花之间，其节间扁平，无毛，基部微被白粉；颖（1）2或3片；外稃先端渐尖或长渐尖，无毛，7—9脉；内稃通常短于其外稃，先端钝或微有分2裂，背部具2脊；鳞被3，后方1片较狭窄，侧生的2片较宽大；雄蕊3，花药黄色至紫色；子房倒卵形或椭圆形，无毛，花柱1，柱头2。果实呈坚果状，果皮厚，革质。

模式种：筇竹 Qiongzhuea tumidinoda Hsueh et Yi 原产四川。

本属已知8种1变型，均为我国特产。分布于湖北、四川、贵州和云南等省。生于海拔1 200—2 200米山地的常绿阔叶林下。

筇竹属花和果实的构造近于寒竹属 Chimonobambusa Makino，但本属竿基部数节不具刺状气生根，通常在春季发笋，笋去壳后为洁白色，不为酶的作用变黑，是与寒竹属有区别的一个自然分类群。

在分布上筇竹属的海拔高度均位于寒竹属的上段，在特征上更适应于寒冷的外界环境。本属可能较寒竹属更为进化。

分种检索表

1. 竿基部的节间为圆筒形，自第1节起竿环即极度隆起，具有呈扣盘状的锐脊，其脊粗几为节间的一

倍，在脊上有着容易横向脆断的浅沟状关节，断开后截口平整。

2. 竿节间长 29—33 厘米；箨鞘背部无毛；叶片宽在 2 厘米以上，次脉多在 5 对以上 …… 7. **大叶筇竹 Q. macrophylla** Hsueh et Yi

2. 竿节间长 15—25 厘米；箨鞘背部被棕色刺毛，向基部则刺毛尤密；叶片宽 0.6—1.2 厘米，次脉 2—4 对 …… 8. **筇竹 Q. tumidinoda** Hsueh ex Yi

1. 竿基部的节间为圆筒形或略呈四方形；竿下部不分枝处的竿环常不隆起或微隆起。

3. 叶鞘口部不具缝毛。

4. 竿每节分 3 枝，末级小枝具 1—3 叶；叶片下表面无毛，次脉 3 或 4 对；笋期 9 月…… 1. **实竹子 Q. rigidula** Hsueh et Yi

4. 竿每节分 2 或 3 枝，末级小枝常仅具 1 叶；叶片下表面被微毛，次脉 4 或 5 对；笋期 4 至 5 月 …… 2. **三月竹 Q. opienensis** Hsueh et Yi

3. 叶鞘口部有数条直立的缝毛。

5. 竿箨宿存。箨鞘背部疏被刺毛；竿的节间无毛 …… 6. **光竹 Q. luzhiensis** Hsueh et Yi

5. 竿箨早落性。

6. 竿节间幼时被微毛，在节的下方尤为明显；箨鞘背部被以棕色刺毛 …… 5. **柔毛筇竹 Q. puberula** Hsueh et Yi

6. 竿节间无毛；箨鞘背部无毛或近于无毛。

7. 竿较细，直径 0.6—1.2 厘米，节间幼时略被白粉，基部节间为圆筒形；箨鞘背部略被柔毛或无毛；叶片宽 2—3 厘米，次脉 5 或 6 对 …… 3. **细竿筇竹 Q. intermedia** Hsueh et Yi

7. 竿直径 1—3 厘米，节间无白粉，基部数节间有时略呈四方形；箨鞘背部无毛；叶片宽 0.8—2 厘米，次脉 4 或 5 对 …… 4. **平竹 Q. communis** Hsueh et Yi

1. **实竹子**（植物分类学报）

Qiongzhuea rigidula Hsueh et Yi in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 96, f. 2. 1985; D. Z. Li et Hsueh in Act. Bot. Yunnan. **10** (1): 54. 1988 "rigida"; D. Ohrnb., Gen. Qiongzhuea ed. 3. 12. 1989. ——*Oreocalamus rigidulus* (Hsueh et Yi) Keng f. in Journ. Nakjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (3): 416. 1896. ——*Chimonobambusa rigidula* (Hsueh et Yi) Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 42. 1990.

竿高 2—4 (6) 米，直径 1.5—2.5 (3) 厘米；节间长 (10) 15—18 (24) 厘米，略呈四方形或圆筒形，无毛，竿壁厚 4—10 毫米；箨环有或无毛；箨环在分枝的节上微隆起。笋紫红色，无毛或具稀疏小刺毛；箨鞘早落，厚纸质或革质，背面无毛或有时具稀疏小刺毛，边缘密生黄褐色纤毛；无箨耳和缝毛，或偶可有少数条缝毛；箨舌截平，无毛；箨片呈三角形或锥形，无毛，易脱落。末级小枝具 1 或 2 叶；叶鞘无毛；叶耳和鞘口缝毛均无；叶舌截平；叶片披针形，纸质，长 7—13 厘米，宽 8—17 毫米，次脉 (3) 4 对，较明显，小横脉清晰，边缘有一侧具小锯齿而粗糙。花枝可反复分枝，无叶或部分分枝顶端具叶，分枝常与假小穗混生于各节上；末级花枝短，基部托以 3 或 4 片向上逐

渐增大的苞片，每节生有假小穗1—4枚；侧生假小穗具1片先出叶及2或3片苞片，常仅在最上的苞腋内有芽或具次生假小穗，次生假小穗只有一片先出叶而无苞片；小穗长17—25毫米，紫色，含3—6朵小花；小穗轴节间长2—5毫米，无毛；颖2（3）片，形似外稃；外稃长8—14毫米，9—13脉，无毛；内稃长7—12毫米，无毛，脊间宽1—1.5毫米，其间具不明显2脉，先端钝圆；鳞被披针形或卵状披针形，长1.5—3毫米，紫色，边缘上部生纤毛；花药紫色，长5—7毫米；子房椭圆形，无毛，长约1毫米，花柱1，柱头2，羽毛状；果实呈坚果状，绿色或紫绿色，椭圆形，稀近圆球形，长8—11毫米，直径5—7毫米，无毛，先端常具宿存花柱成喙状，无腹沟，果皮厚1—2毫米，胚乳白色。笋期9月，花期1—3月，果期5月。

产四川南部，在马边、沐川、屏山相毗连的山区分布广泛。见于山岳上部和顶部，海拔1 300—1 700米的林内，或成为实竹子纯林。模式标本采自四川沐川。

笋较脆嫩，外销至日本；竿供编织、造纸及制家具、农具等用。

2. **三月竹**（云南植物研究） 图版95：1—4

Qiongzhuea opienensis Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **2** (1): 98, f. 4. 1980; D. Z. Li et Hsueh in ibid. **10** (1): 54. 1988; D. Ohrnb., Gen. Qiongzhuea ed. 3, 12. 1989. ——*Oreocalamus opienensis* (Hsueh et Yi) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (3): 416. 1986. ——*Chimonobambusa opienensis* (Hsueh et Yi) Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 30. 1990.

竿高2—7米，直径1—5.5厘米；节间一般长18—20厘米，最长可达25厘米，竿基部数节间长为6—10厘米，圆筒形或有时基部数节间略呈四方形，无毛，不具白粉，中部竿壁厚5—8毫米；通常在竿第12节以上始有分枝；箨环无毛；竿环在不分枝节不隆起或微隆起，在分枝节则甚隆起；节内长2.5—4毫米；竿每节具2或3枝，或因次生枝发生可为5枝，枝环显著隆起，每节生1—5小枝。笋紫褐色；箨鞘早落，厚纸质至革质，长三角形或长椭圆形，顶端呈圆弧形，背面被稀疏之小刺毛，幼时略粗糙，纵脉纹显著，边缘的中上部密生黄褐色纤毛；无箨耳；箨舌紫褐色，高约1毫米，全缘，无毛；箨片三角形或锥形，长4—6毫米，底宽2—3毫米，两面均粗糙，背面纵脉纹显著，干后边缘常内卷，基部与箨鞘顶端无明显的关节。小枝纤细，顶端具叶1—2片（如小枝仅具1叶时，则叶鞘紧裹且与小枝愈合）；叶鞘长2.5—4厘米，无毛，背部的纵脊和纵脉纹均不甚明显；叶耳无，鞘口两侧各具长为3—7毫米易脱落之紫色或紫绿色缝毛2—4条；叶舌在小枝仅具1叶时极低矮，具2叶时高约0.5毫米，截形，边缘无纤毛；叶柄长2—3毫米；叶片披针形，纸质，长7.5—17厘米，宽（10）13—16毫米，上表面绿色，无毛，下表面淡绿色，具微毛，次脉4或5对，小横脉组成长方形，边缘一侧具小锯齿而粗糙，另一侧则略粗糙或近于平滑。花枝未见。 笋期4—5月。

产四川峨边。生于海拔1 600—1 900米的阔叶林下或能形成纯林。模式标本采自峨

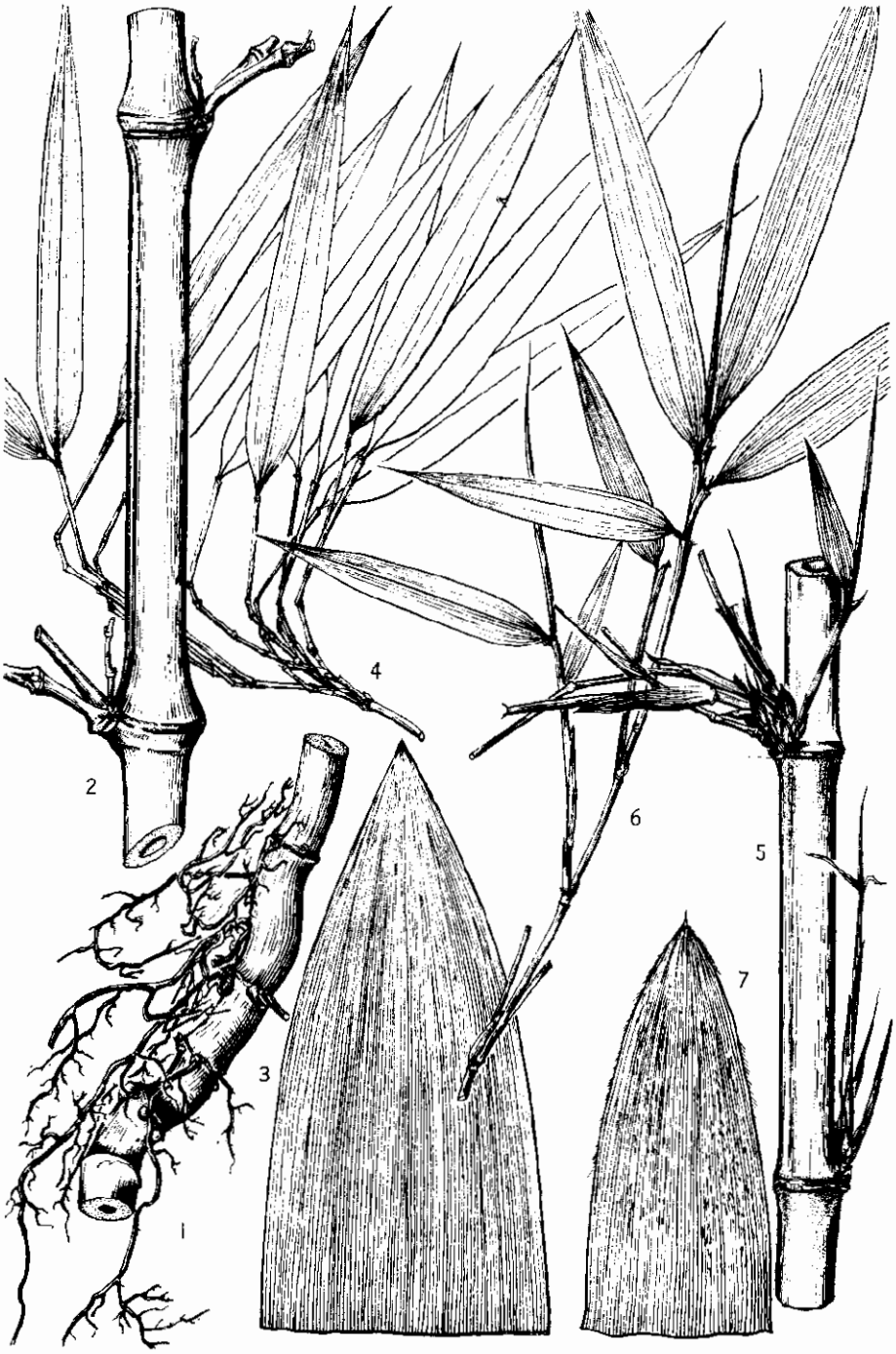

图版 95 1—4. **三月竹 Qiongzhuea opienensis** Hsueh et Yi：1. 地下茎的一段；2. 竿的一段，示分枝；3. 竿箨背面观；4. 叶枝。5—7. **柔毛笻竹 Qiongzhuea puberula** Hsueh et Yi：5. 竿的一部分，示节下的毛及分枝；6. 叶枝；7. 竿箨背面观。（李楠绘）

边新林乡。

3. **细竿筇竹**（云南植物研究） 冷竹、冷水竹（四川雷波） 图版 96：12—14

Qiongzhuea intermedia Hsueh et D. Z. Li in Act. Bot. Yunnan. **10** (1): 52. f. 2. 1988.

竿高 1.5—3.5 米，粗 0.4—1 厘米；节间长 10—15 厘米，幼时微被白粉，竿基部节间近实心；竿环在分枝的节处明显隆起成脊，在不分枝的节亦隆起成脊或不成脊状。箨鞘早落，厚纸质，长不及节间之半，背部纵肋明显，疏被易落之黄棕色小刺毛或几无毛；箨舌高 1 毫米，具柔毛；箨片长 5—8 毫米。竿每节 3—多分枝，末级小枝具（1）3—5 叶；叶片长 10—20 厘米，宽 2—3 厘米，次脉 5—7 对。花果未见。 笋期 4 月。

产四川雷波。生于海拔 1 200—1 500 米的阔叶林下。模式标本采自雷波县城附近农村。

本种接近筇竹 Q. tunidinoda Hsueh et Yi，但竿较细小，粗在 1 厘米以下，箨鞘背部无毛或疏被易落之黄棕色小刺毛；叶片较大，长 10—20 厘米，宽 2—3 厘米，次脉 5—7 对而不相同；本种又相近于平竹 Q. communis Hsueh et Yi，但本种竿节间微被白粉，基部节间为圆筒形，竿环隆起成脊，末级小枝具（1）3—5 叶，次脉较多，（5—7 对），与之有异。

4. **平竹**（云南植物研究） 图版 96：1—11

Qiongzhuea communis Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **2** (1): 96, f. 3. 1980; D. Z. Li et Hsueh in ibid. **10** (1): 1988; D. Ohrnb., Gen. Qiongzhuea ed. 3. 6. 1989. ——*Oreocalamus communis* (Hsueh et Yi) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (3): 416. 1986. ——*Chimonobambusa communis* (Hsueh et Yi) Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa, 16. 1990.

竿高 3—7 米，粗 1—3 厘米；节间长（8）15—18（25）厘米，基部节间略呈四方形或为圆筒形，平滑无毛，竿壁厚 3—5 毫米；竿环在不分枝的节平坦或微隆起；节内长 2—4 毫米。箨鞘早落，纸质或厚纸质，鲜笋时为墨绿色，解箨时为浅黄褐色，长圆形或长三角形，背部平滑无毛，有光泽，纵脉纹不甚明显；无箨耳；箨舌高约 1 毫米；箨片三角形或锥形，长 5—11 毫米，无毛，纵脉纹明显，基部与箨鞘顶端连接处有明显的关节，故易脱落，边缘常内卷；竿每节常具 3 枝，枝环隆起。末级小枝具（1）2 或 3 叶；叶鞘革质，无毛而略有光泽，背部上方具 1 纵脊和多数纵肋，长 2—4 厘米；叶耳缺，但在鞘口有直立缝毛数条，其长为 3—7 毫米；叶舌低矮，高约 1 毫米，截形，上缘无缝毛；叶柄长 2—3 毫米，叶片披针形，长（5）8—12 厘米，宽（8）13—20 毫米，纸质，上表面深绿色，无毛，下表面淡绿色，具微毛，次脉 4 或 5 对，小横脉清晰，边缘的一侧密生细锯齿而粗糙，另一侧则具疏细锯齿或平滑；花枝可反复分枝，无叶或部分分枝顶端具叶，分枝常与假小穗混生于同一节，末级花枝基部托以向上逐渐增大的苞片，有假小穗 2—4

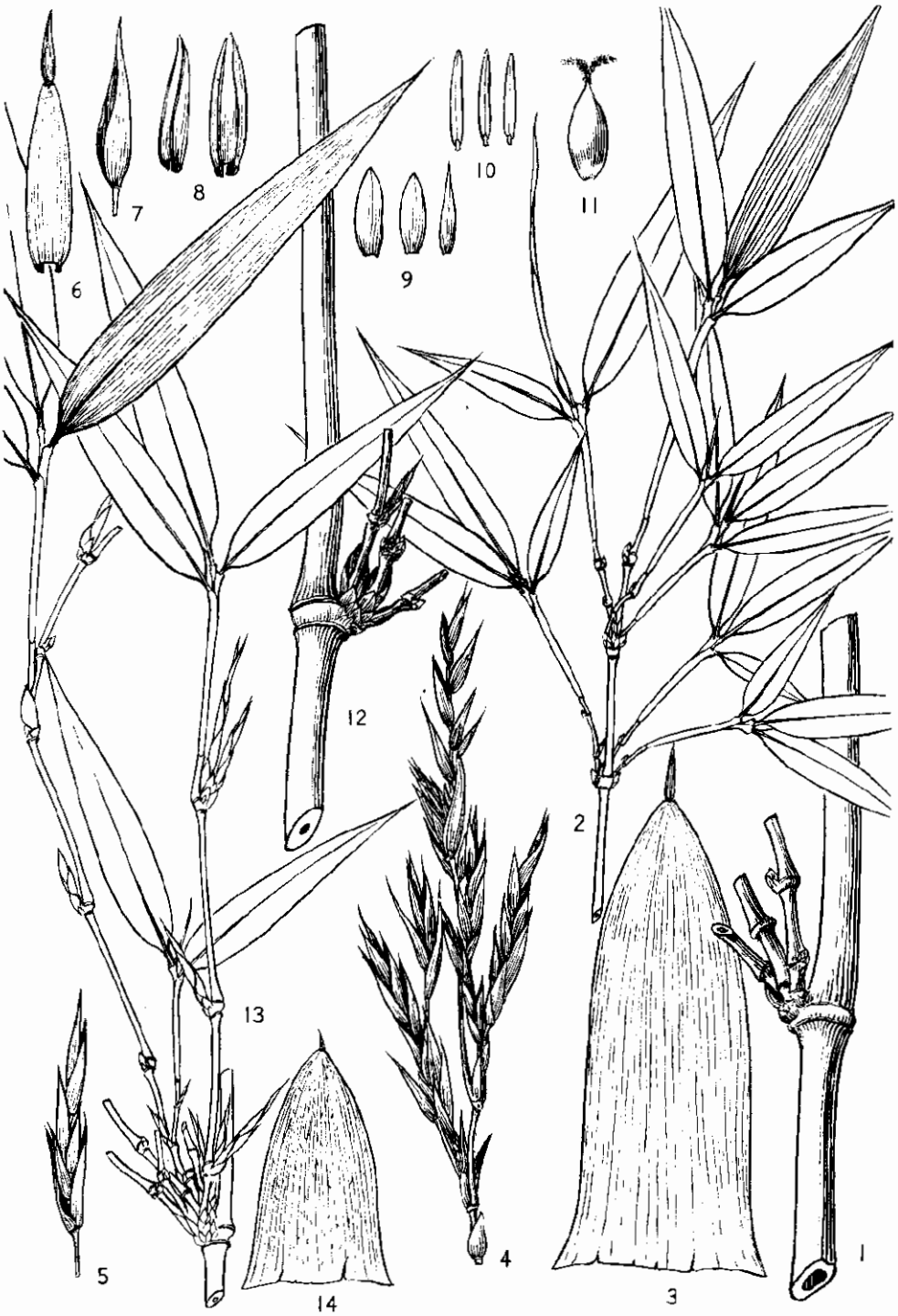

图版 96 1—11. **平竹 Qiongzhuea communis** Hsueh et Yi：1. 竿的一部分，示分枝；2. 叶枝；3. 竿箨背面观；4. 花枝；5. 小穗；6. 苞片；7. 外稃；8. 内稃侧面观及背面观；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 果实。12 14. **细竿筇竹 Qiongzhuea intermedia** Hsueh et Yi：12. 竿的一部分，示分枝；13. 叶枝；14. 竿箨背面观。（王红兵绘）

枚；侧生假小穗只有先出叶而无苞片；小穗含（3）5—7朵小花，绿色或绿带紫色，粗壮，微作两侧扁，长2—3厘米，宽4—5毫米；小穗轴节间长3—5毫米，在具小花的一侧扁平，上部微被白粉；颖1或2（3）片，逐渐增大，长7—13毫米，无毛，具7—11脉，先端渐尖；外稃长8—13毫米；内稃长7—11毫米，脊的上部生小纤毛，脊间纵脉纹不清晰，先端钝圆或二裂；鳞被中后方1片披针形，前方2片阔卵形，长1—2毫米，透明膜质，无毛或上部边缘生短纤毛；花药黄色，长5—6.5毫米，基部稍作箭镞形；子房椭圆形，长约1.5毫米，无毛，花柱1，长约0.8毫米，柱头2，长2—3毫米，白色，羽毛状。果实呈坚果状，椭圆形，长9—13毫米，直径4—7毫米，暗绿色，光滑无毛，顶端不具宿存花柱，果皮厚1—1.5毫米。 笋期5月，花期3月，果期5月。

产湖北、四川、贵州等省。生于海拔1 600—2 000米之中山地带。在四川七跃山脉分布很广，仅丰都县就有26 000余亩纯林，武隆、石柱、彭水等县亦有小面积分布。模式标本采自四川丰都县广天乡。

笋供食用。篾质柔软，韧性强，适于编织竹席，幼竹可供造纸和槌作建筑用的竹麻。

5. **柔毛筇竹**（云南植物研究） 图版95：5—7

Qiongzhuea puberula Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **5**（1）：42，f. 3. 1983 "puberulla"；D. Z. Li et Hsueh in ibid. **10**（1）：53，1988；D. Ohrnb.，Gen. Qiongzhuea，ed. 3. 11. 1989. ——*Oreocalamus puberulus*（Hsueh et Yi）Keng f. in Journ. Nanjing Univ.（Nat. Sci. ed.）**22**（3）：416. 1986 "puberullus" *Chimonobambusa puberula*（Hsueh et Yi）Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb.，Gen. Chimononambusa 32. 1990.

竿直立，高4—5米，直径1.5—2.5厘米；节间长（8）15—17（20）厘米，圆筒形或微呈四棱形，在分枝的一侧具沟槽，绿色或紫绿色，无白粉，幼时表面具短柔毛（在节下方尤密），微粗糙，竿壁厚2—5毫米；竿环稍明显或在分枝节更明显，无毛，平滑光亮；箨环明显，棕色，初具棕色细刚毛；节内长1—3毫米，无毛；竿每节分3（7）枝，枝条在节上方具短柔毛。笋紫色，被棕色刚毛；箨鞘迟落，革质，长三角形或近矩圆形，黄褐色，顶端平截或弧弯，背面被棕色刚毛，边缘密被棕色或黄褐色刚毛；无箨耳，鞘口缝毛2或3条，长1—4毫米，灰白色，微波曲；箨舌截形或弧弯，棕色或紫褐色，无毛，高约1毫米；箨片直立，三角形，长2—13毫米，宽1—2毫米，基部较箨鞘顶部为窄，幼时紫色，腹面在基部常具短柔毛，纵脉明显，干后边缘常内卷。竿芽紫色，三角状圆锥形，长3—5毫米，被灰色短柔毛。末级小枝具（2）3（4）叶；叶鞘长3—4厘米，边缘密生灰色纤毛；无叶耳，鞘口具缝毛3—5条，长3—5毫米，灰色；叶舌截形或拱形，高约1毫米，全缘；叶片披针形，纸质，无毛，长（4.5）10—15（19）厘米，宽（6）10—16毫米，上表面绿色，下表面灰绿色，次脉（3）4—5（6）对，小横脉明显，叶缘微具略粗糙的细锯齿。花果未见。 笋期10月。

特产于贵州六枝。生于海拔1 600米的山地。模式标本采自六枝。

笋味美，供食用；竿可用于编织家器和供造纸原料。

6. **光竹**（云南植物研究）

Qiongzhuea luzhiensis Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **5** (1): 45. f. 4. 1983; D. Z. Li et Hsueh in ibid. **10** (1): 54. 1988; D. Ohrnb. Gen. Quiongzhuea ed. 3. 8. 1989. ——*Oreocalamus luzhiensis* (Hsueh et Yi) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (3): 416. 1986. ——*Chimonobambusa luzhiensis* (Hsueh et Yi) Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb., Gen. Chimonobambusa 20. 1990.

竿直立，高 2.5—5 米，直径 1—2 厘米；节间长（10）14—18（20）厘米，圆筒形或微呈四棱形，绿色，被白粉而无毛，在近分枝一侧具 2 沟槽，稀具 1 沟槽，竿壁厚 3—5 毫米，髓为粉质；竿环明显，无毛，光亮；箨环明显，初具散生的黄褐色硬毛和箨鞘基部残留物；节内长 1—3 毫米，无毛；竿芽圆锥形，长 4—5 毫米，黄褐色，光亮，被短柔毛；竿每节具 3（5）分枝，枝斜展，各枝节处微隆起，无毛。笋具紫褐色纵条纹，稀可被毛；竿箨宿存，箨鞘革质，红褐色或黄褐色，长三角形，先端截形，背面疏被棕色刚毛，纵脉明显，边缘密生棕色刚毛；无箨耳，鞘口繸毛 2 或 3 条，长 2—5 毫米，直立或微波曲，易脱落；箨舌截形，黄褐色，高约 1 毫米，初时边缘生短柔毛；箨片直立，三角形、线形或披针形，长 2—9 毫米，宽 1—2 毫米，基部窄于箨鞘之顶宽，紫褐色或黄褐色，无毛，纵脉明显，边缘常内卷。末级小枝具 2—3（4）叶；叶鞘长 3.5—5（8）厘米，边缘密生棕色纤毛；无叶耳；鞘口繸毛 3—5 条，长 3—5 毫米，灰色；叶舌截形，无毛，高约 1 毫米；叶片披针形，厚纸质，无毛，长（7）15—23（30）厘米，宽（11）16—20（24）毫米，次脉 5—7 对，小横脉明显，叶缘具稀疏细锯齿因而微粗糙。花枝未见。笋期 9 10 月。

特产于贵州六枝。模式标本产地生于海拔 1 700—1 900 米的阔叶林下。

笋味鲜美，供食用；竿用于造纸，亦可劈篾制作农用器用。

7. **大叶筇竹**（植物分类学报）

Qiongzhuea macrophylla Hsueh et Yi in Act. Phytotax. Sin. **23**(5): 398. f. 1. 1985; D. Z. Li et Hsueh in Act. Bot. Yunnan. **10**(1): 51. 1988; D. Obrnb., Gen. Qiongzhuea ed. 3. 8. 1989. ——*Chimonobambusa macrophylla* (Hsueh et Yi) Wen et D. Obrnb. ex D. Ohrnb., Chimonobambusa 21. 1990.

7a. **大叶筇竹**（原变型）

f. **macrophylla**

竿高 2—6 米，直径 1.5—2.1 厘米；节间长 18—29 厘米，圆筒形，但在分枝的一侧扁平，无毛，亦无白粉，竿壁厚 2.5—3.5 毫米；竿环极度隆起成脊，脊处形状不对称而容易脆断；节内较长，通常其长为 4—7 毫米。笋紫绿色，无毛；箨鞘早落，厚纸质，三角状长圆形，竿上部者为短三角形，较其节间为短，背部无毛，边缘生纤毛，纵肋明显；

无箨耳；箨舌截形，高 0.5—1 毫米，边缘生短纤毛；箨片锥形或三角状锥形，长 3—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，无毛。末级小枝具(1)2—3(4)叶；叶鞘长 4.5—7.2 厘米，绿色，无毛，边缘无纤毛或起初生短纤毛，灰褐色；无叶耳及鞘口繸毛；叶舌拱形或截形，高 0.5—1 毫米，紫红褐色或绿色，无毛；叶柄长 1.5—4 毫米，无毛；叶片长圆状披针形，长 11—18 厘米，宽 1.6—3.2 厘米，无毛，下表面灰绿色，次脉 5 或 6 对，小横脉明显。花枝未见。

产四川雷波、马边。生于海拔 1 500—2 200 米的阔叶林下。模式标本采自雷波森工局 214 场。

本种笋的颜色较筇竹 Qiongzhuea tumidinoda Hsueh et Yi 为浅，亦能供食用，且其味较筇竹笋更为鲜美。

7b. **雷波大叶筇竹**（变型）（云南植物研究） 图版 97：15—17

f. **leiboensis** Hsueh et D. Z. Li in Act. Bot. Yunnan. **10** (1): 51. f. 1. 1988; D. Ohrnb., Gen. Qiongzhuea ed. 3. 7. 1989. ——*Chimonobambusa macrophylla* (Hsueh et Yi) Wen et D. Ohrnb. f. *leiboensis* (Hsueh et D. Z. Li) Wen et D. Ohrnb. ex D. Ohrnb. Gen. Chimonobambusa 21. 1990.

与原变型的区别在于本变型的竿初时被白粉，节间较长（长 31—36 厘米）；叶片较大，长 21—26 厘米，宽（3.2）4—5 厘米，次脉 7 或 8 对。

产四川雷波。生于海拔 1 430 米的阔叶林区。模式标本采自雷波森工局 214 场。

8. **筇竹**（后汉书张骞传）罗汉竹（中国竹谱）图版 97：1—14

Qiongzhuea tumidinoda Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **2** (1): 93. f. 1—2. 1980; Keng f. in Journ. Bamb. Res. **3** (1): 27. 1984; D. Z. Li et Hsueh in Act. Bot. Ynnan. **10** (1): 51. 1988; 中国竹谱 60 页. 1988; D. Ohrnb., Gen. Qiongzhuea ed. 3. 13. 1989; 云南树木图志下册，1480 页，图 701. 1991. ——*Chimonobambusa tumidinoda* in Z. Y. Wu (ed.). Pl. Veg. China (中国植被) pp. 411, 417, 420. 1980, nom. nud., comb. invalid. ——*C. tumidissinoda* Hsueh et Yi ex D. Ohrnb. Gen. Chimonobambusa 45. 1990, nom. invalid.

竿高 2.5—6 米，直径 1—3 厘米，基部通常有 5 节位于地表以下，各具环列之根 12 条；节间圆筒形，长 15—25 厘米（基部数节间长 10—15 厘米），竿下部不分枝的节间常具 1 极狭沟槽，且各节间的沟槽均位于竿之同一侧面，具分枝的各节间则在有分枝一侧变扁平，绿色，光滑无毛，无蜡粉，竿壁甚厚，竿基部数节间几为实心，往上的节间则逐渐中空；竿环极为隆起而呈一显著的圆脊，状如二圆盘上下相扣合，中有环形缝线似的浅沟，易自该处受外力影响而逐节脆断，断口极平整；箨环因有箨鞘基部之残留物而略呈木质环状，幼时被棕褐色刺毛，嗣后变为无毛；同一节的节内本身宽窄不一，通常宽的那边均位于竿的同一侧面，该处竿环格外隆起，竿芽成三角状桃形，先出叶为革质，解箨后当芽抽长时并不贴竿而是斜展的主芽 3，彼此并列，其下方可各具 1 或 2 次生芽；

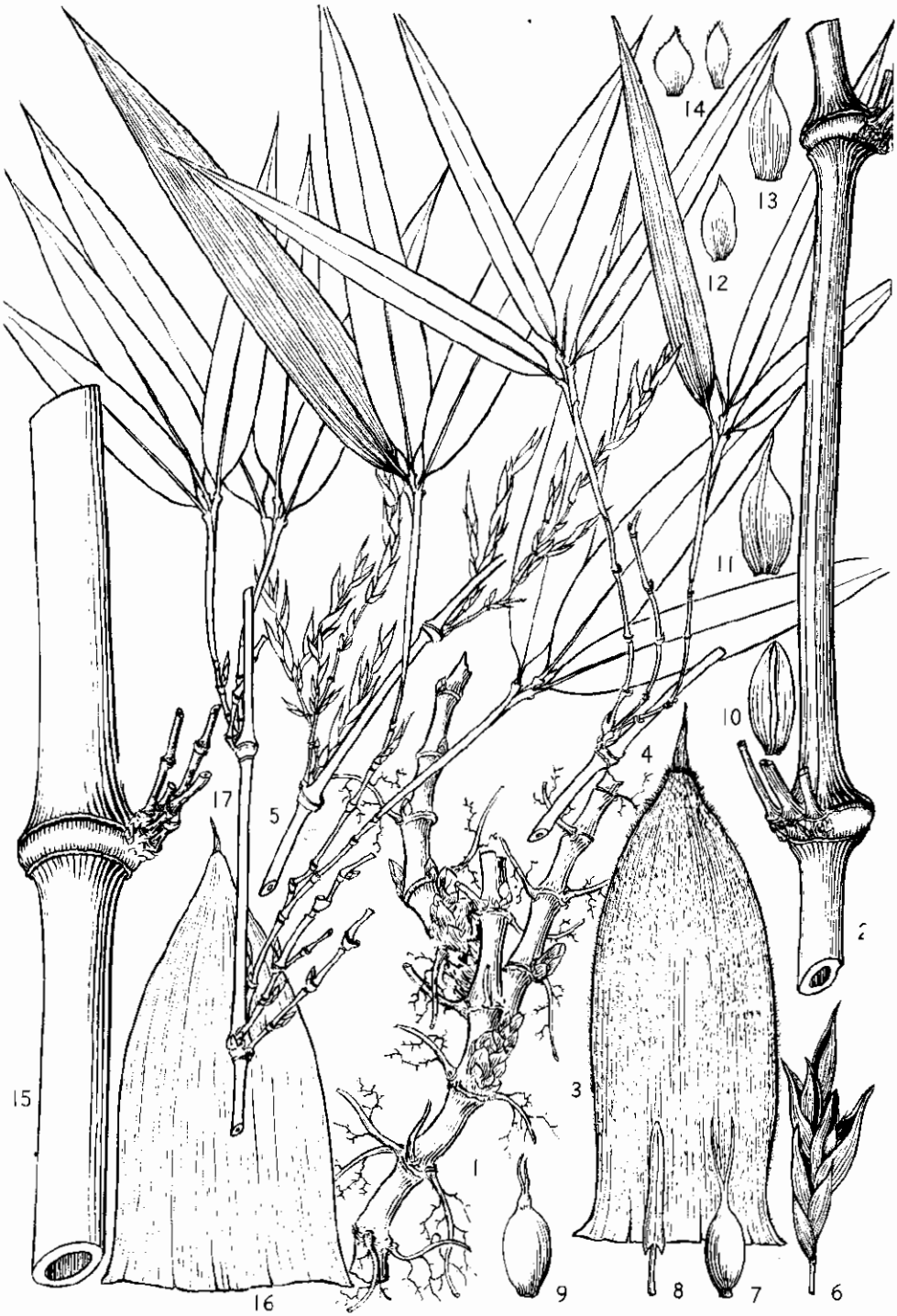

图版 97 1—14. 筇竹 **Qiongzhuea tumidinoda** Hsueh et Yi：1. 地下茎的一段；2. 竿的一部分，示分枝；3. 竿箨背面观；4. 枝叶；5. 花枝；6. 小穗；7. 雌蕊；8. 雄蕊；9. 果实；10. 内稃正面观；11. 外稃；12. 第一颖；13. 第二颖；14. 鳞被。15—17. **雷波大叶筇竹 Qiongzhuea macrophylla** f. **leiboensis** Hsueh et D. Z. Li：15. 竿的一部分，示节及分枝；16. 竿箨背面观；17. 枝叶。

（王红兵绘）

竿每节通常具3枝，有时除主枝外还具1—4条次生枝。竿箨紫红色或紫色带绿，早落性；箨鞘黄绿色，厚纸质，长约为其节间的长度之半，长椭圆形，近基部微收缩而又向两侧呈耳状延伸，背面纵脉纹密而显著，小横脉有时可见，纵脉间生有棕色疣基刺毛，后者在鞘基部则较稀疏，在鞘上部则较密，鞘的上部边缘密生淡棕色长纤毛；无箨耳，鞘口具长为2—3毫米棕色缝毛；箨舌高1—1.3毫米，拱形，边缘密生灰白色小纤毛；箨片较短小，长5—17毫米，易脱落，钻形或锥状披针形，直立，质地较坚韧，纵脉明显。小枝具2—4叶；叶鞘圆筒形，长2—2.5厘米，背部上端具1纵脊，纵肋明显，边缘生纤毛；无叶耳，鞘口缝毛数条，直立而粗糙，灰白色，易脱落；叶舌极矮，截形或圆拱形，先端全缘；叶柄长1—2毫米，平滑无毛；叶片狭披针形，长5—14厘米，宽6—12毫米，两侧边缘因具斜上之小锯齿而粗糙，上表面绿色，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉2—4对，小横脉清晰。花枝可反复分枝，无叶或部分分枝顶端具叶，分枝常与假小穗混生于同一节上；末级花枝纤细，基部托以向上逐渐增大的苞片3—5片；假小穗绿色或暗绿色，干后紫色，长3—4.5厘米，粗2.5—4毫米；苞片4或5片，上部2或3片腋内有芽或具次生假小穗，后者仅有先出叶而无苞片；小穗含3—8朵小花；小穗轴节间长4—6毫米，粗约0.2—0.3毫米，扁平，无毛，基部微被白粉而糙涩；颖2（3）片，薄纸质，无毛，第一颖卵形，先端锐尖，长3—4毫米，第二颖长卵形，具数条纵脉，长8—10毫米；外稃长卵形，长10—14毫米，无毛，具光泽，纸质，黄褐色或褐色，先端渐尖或长渐尖，边缘膜质，背部具9条纵脉，小横脉略明显；内稃长8—12毫米，2脊间宽约1毫米，无毛，先端钝或微裂，具不明显的纵脉；鳞被中两侧的2片为菱状卵形，长约2.5毫米，后方的1片为倒披针形，长约1.5毫米，膜质透明，上部边缘生小纤毛，具数条脉纹；花药紫色，长4—8毫米；子房呈倒卵形，长约2.5毫米，无毛，花柱1，长约1毫米，柱头2，羽毛状，长约2毫米。果实呈厚皮质的坚果状，倒卵状长椭圆形或广椭圆形，新鲜时呈墨绿色，光滑无毛，长约10—12毫米，直径约6毫米，顶端具宿存的花柱成喙状。笋期4月，花期4月，果期5月。

本种自然分布于四川宜宾地区和云南昭通地区，即云贵高原东北缘向四川盆地过渡的亚高山地带。模式标本采自四川雷波。

本种通常大面积集中成片生长于山区上部到山脊的常绿阔叶林，蓄积量很大，据调查，每亩有竹竿8 000—1 7000根。在云南绥江县二十四岗，威信县长安乡白沙河，彝良县海子坪林场和四川筠连县解放乡，均以筇竹为主要下木。这些地区的竹类垂直分布带极为明显，海拔1 400米以下为刚竹属 Phyllostachys Sieb et Zucc. 的种类，在1 400—1 560米为寒竹属 Chimonobambusa Makino 的种类，在1 560—2 100米（最高达2 200米）则为本属集中的地带。

本种为著名的笋用竹种，是目前竹亚科中仅有的两种国家三级重点保护植物之一[另一种为短穗竹 Brachystachyum densiflorum (Rendle) Keng]；由于笋肉厚，质脆，味

美，干笋黄褐色并略具光泽，因而产区每年有大量的笋干外销。竿为制作手杖和烟竿的上等材料，具有较高的美术和经济价值；筇竹手杖，据历史记载远在汉唐时代就远销至印度、中亚乃至欧洲和非洲，在当时已是我国传统的著名输出商品；幼竿用于造纸，质量优于产区其他竹种。该种还是很好的观赏竹种。目前本种仍属野生状态。由于滥伐日剧，今后应对其天然竹林进行保护管理，并加以人工培育。

2. 北美箭竹超族　ARUNDINARIATAE Keng et Keng f.

Keng et Keng f. ex Keng f. in Journ. Bamb. Res. **11** (1): 22. 1992 descr. in latine et Sinice; 中国种子植物分科检索表附蔷薇科，豆科暨禾本科等分属检索表附录 55，67 页，1951；中国主要禾本植物属种检索表附系统名录 1，151. 1957；中国主要植物图说・禾本科 XXXIII，2，7. 1959，omnino pro Series sub Bambusoideae，in clav. vel in descr. Sinice tantum; Journ. Bamb. Res. **1** (1): 9，14. 1982，in Tab. et clav. Sinice tantum; Journ. Wuhan Bot. **4** (4): 332. 1986，descr. in Sinice; Journ. Bamb. Res. **6** (3): 15. 1987，descr. in Anglice.

地下茎有各种类型。竿箨大都为宿存性或迟落。花序为单次发生的总状或圆锥花序（国外的种类还可有穗状或头状花序），花序总梗较长，其下方有营养叶或由叶变态而成的苞片或佛焰苞托附；花序主轴及其分枝都是在结构上均匀一致而延续的，即无明显的节环，因此与营养轴有所不同，花序在分枝处虽常可生有甚退化的小型苞片，但在苞片腋内决无先出叶存在，惟有时可在花序分枝腋内具一枕瘤。小穗通常具柄（极少数种类可以例外），基部除有颖 2 或 3 片外，并无变形的叶片托附。果实多为颖果，稀可为坚果状。

模式属：北美箭竹属 Arundinaria Michaux

本超族在我国除产于中南美洲的节柱竹族 Arthrostylideae 外，计有香竹族 Chusqueeae 和北美箭竹族 Arundinarieae 二族，共含 16 属 250 余种，分布在华东、华南和西南各省区，多数种类还在高海拔山区。

5. 香竹族　Chusqueeae (Munro) E. G. Camus

E. G. Camus, Bambus. 16. 1913. Munro in Trans. Linn. Soc. 26: 13. 1868, pro subsect. sub Sect. *Triglossae*.

地下茎多为合轴丛生（丘斯夸竹属 Chusquea Kunth 的种类变异甚大，可具各种类型，惟其大多数种仍是合轴丛生）。竿直立或其下部直立而上部作弧形弯曲，或为攀援性，甚至可完全倚伏它物之上，下部各节有时还可环生刺状气生根；节间圆筒形或在分枝节

的上方一侧节间具深凹的纵沟槽，实心乃至中空。竿每节具3芽乃至多芽，以后分多枝，其中有1主枝，显著甚至可与竿同粗，细枝较多，或在某些属种中主枝不发达。叶片的小横脉明显或否。花序常生于有叶或无叶（叶片尚未长出或是业已落去）的枝条上，也罕可直接发生在竿节上，呈疏松或紧密的圆锥、总状、穗状、伞房乃至头状等花序。小穗含数至多朵小花，但大都仅上端或顶端1或2朵成熟，其余的不孕小花则位于小穗之下部；小穗轴节间甚短，可延伸至最上方小花的内稃之后而顶生1极为退化的小花；颖2—4（5）片；外稃先端尖锐或具短芒；内稃先端常有简短的裂缺，但亦有完整者，其背部有深沟或具2脊（个别属种的内稃与外稃同形，即其背部圆拱而仅具1中肋）；鳞被3，位于侧方的2片可成对称形；雄蕊3，花丝彼此分离，花药能伸出花外或否；花柱1，短，柱头2。颖果。

模式属：丘斯夸竹属 Chusquea Kunth，计有100种以上，中南美洲特产。

本族现知有产于中南美洲的丘斯夸竹属 Chusquea Kunth（100余种）以及分布在亚洲的不丹竹属 Butania Keng f.（仅1种）、香竹属 Chimonocalamus Hsueh et Yi（10种及1变种）、镰序竹属 Drepanostachyum Keng f.（7种或更多种）等4属。我国有后列的2属，计15种。

分属检索表

1. 竿直立，不作攀援状亦非匍匐性，竿中下部各节均环生刺状气生根；圆锥花序数少，较短小，着生在具叶小枝顶端；竿箨的箨舌不很突出或少数种可突出…1. **香竹属 Chimonocalamus** Hsueh et Yi
1. 竿为灌木状，梢端下垂，能作攀援或匍匐地面；竿节无刺状气生根；花序在花枝各节簇生，作总状或伞房状聚集，此时植株多为无叶或偶可具叶；竿箨的箨舌通常甚突出 …… 2. **镰序竹属 Drepanostachyum** Keng f.

1. 香竹属 Chimonocalamus Hsueh et Yi

Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 75. 1979.

中小型竹类，地下茎合轴丛生。竿梢头直，中下部各节均有一圈相互靠接或各自分离的刺状气生根；节间圆筒形，在分枝的一侧微扁或具纵脊与沟槽，罕浑圆，空腔内常具黄色芳香油液；竿环微隆起至强隆起；竿每节具1枝或多枝，但常为3枝或具3主枝，枝环显著隆起，主枝下部节上亦可有刺状气生根刺。竿箨脱落性；箨鞘一般均较其节间为长，纸质至薄革质，背部通常贴生棕色小刺毛，鞘口狭窄，呈舌状突出或下凹；箨耳通常不明显；箨舌显著，常具流苏状繸毛；箨片线形至披针形，直立或外翻。叶耳微小或不存在，鞘口繸毛发达，劲直或波曲；叶舌低矮；叶片通常较小，狭窄，次脉2—4对，

罕可更多，小横脉清晰，组成长方格状。圆锥花序简短而疏散，位于具叶小枝之顶端，花序分枝的基部通常具微毛与鳞片状苞片；小穗含小花4—12朵，最上方小花为不孕性，且常呈针芒状；小穗柄扁平，小穗轴节间的内侧扁平，具浅沟槽，向上渐粗而呈棒状，密被白色柔毛；颖2片，第一颖较小，3—5脉，第二颖7脉；外稃薄革质，7—9脉，小横脉通常明显，先端钝尖，边缘生纤毛；内稃略长于外稃，质地与外稃相同或较之为薄，背部具2脊，脊上被纤毛，先端钝；鳞被3，倒卵形或菱形兼卵形，先端细齿裂为纤毛，呈流苏状，后方1片较小；雄蕊3，花药不伸出花外；子房无毛，花柱2或单一，简短，柱头2，羽毛状。颖果呈细长纺锤形，光滑，无腹沟。

模式种：香竹 Chimonocalamus delicatus Hsueh et Yi

本属现知共有10种与1变种，其中2种产国外，1种见于西藏东南部及云南西南部，其余7种与1变种均为云南南亚热带山区所特有，由此可知云南南部实为本属的分布中心。

香竹属与玉山竹属 Yushania Keng f. 相似，甚至有将其并入玉山竹属的意见。不同之处在于本属无细长的竿柄，竿节上有刺状气生根，外稃多脉而先端钝，内稃长于外稃等特征可以与玉山竹属相区别。

香竹属在营养体上，特别是竿基部各节处环生刺状气生根，与寒竹属 Chimonobambusa 颇易相混。但本属地下茎为合轴丛生，而寒竹属则是单轴散生，有真鞭，故彼此仍易区分。此外，本属具真花序，寒竹属只具花枝而无真正穗轴延续的花序，故此两属应是隶属于不同的超族之中。

发笋期在夏秋两季，笋味美，故群众均称之为“香竹”，为著名的笋用竹；其竿材坚硬，空腔内含芳香油液，不易为虫蛀，为良好的材用竹。

分种检索表

1. 竿的箨环幼时均密生灰黄色或黄褐色的长柔毛；箨鞘长于其节间1倍；箨片微小（长3—30毫米，宽约2毫米），干后通常扭曲；叶片宽11—24毫米，次脉4—8对……9. **西藏香竹 C. tortuosus** Hsueh et Yi

1. 竿的箨环均无长柔毛；箨鞘虽长于节间，但不及1倍；箨片较大，长逾3厘米，干后内卷而不扭曲；叶片窄，其宽多在15毫米以内，次脉2—4对。

  2. 灌木状竹类，竿高1.5—3米，直径0.5—1.5厘米；地下茎因具长约5厘米的竿柄，致使地面竿彼此间稍疏远；竿每节分多枝，竿节间浑圆，长多在16厘米以内……8. **小香竹 C. dumosus** Hsueh et Yi

  2. 中小型竹类，竿高多在4米以上（**长舌香竹 C. longiligulatus** 为略矮，高2.5—3.5米）；地下茎纯合轴型，地面竿单丛；竿每节分3枝乃至多枝。

    3. 箨鞘先端宽2—4厘米，与箨舌两者均呈“山”字形突出；箨片窄，其基底宽约1—2厘米，无毛。

4. 竿基部节间略呈四方形，幼时为紫褐色，被小疣基而粗糙；箨鞘背部密被呈毡状的棕褐色细刺毛，鞘顶端为两侧对称形或略有歪斜；叶片下表面灰绿色，鞘口缝毛甚发达 …… 1. **香竹 C. delicatus** Hsueh et Yi

4. 竿的节间全为圆筒形，幼时因被灰粉而呈灰绿色，表面无疣基小点；箨鞘背部虽被有不易察觉的淡色小刺毛，但刺毛并不呈毡状，鞘顶端歪斜而不对称；叶片两面均为绿色，鞘口缝毛无或偶具1或2条缝毛。 …… 2. **灰香竹 C. pallens** Hsueh et Yi

3. 箨鞘先端宽不及1.5厘米，其箨舌边缘截形或微突起或下凹，具细裂刻；箨片细长，其基底宽在1厘米以内，常被细毛。

5. 箨鞘先端多少有些下凹；箨舌显著，高达5—8毫米或更高。

6. 刺状气生根长5—9毫米；箨鞘背部常具褐色斑块；箨舌边缘作流苏状细裂；叶耳小，其上生缝毛；…… 3. **流苏香竹 C. fimbriatus** Hsueh et Yi

6. 刺状气生根长2—4毫米；箨鞘背部不具斑块；箨舌高8—18毫米，边缘作波浪状缺刻或具几条深裂隙；叶耳无 …… 4. **长舌香竹 C. longiligulatus** Hsueh et Yi

5. 箨鞘先端为截形或微隆起或微下凹；箨舌不显著，高在5毫米以下，边缘截形或具缝毛。

7. 刺状气生根常彼此靠拢，并可相互愈合；箨鞘背部及边缘均密被易落的疣基小刺毛，鞘口截形或微下凹，两肩各具缝毛数条，其长为1—2厘米 …… 5. **山香竹 C. montanus** Hsueh et Yi

7. 刺状气生根彼此离生；箨鞘背部被有稀疏无疣基的小刺毛，鞘口截形或微隆起，两肩均不具缝毛。

8. 刺状气生根排列较密，且能生长在主枝下部的各节上；竿每节分3枝；箨环密被淡棕色绒毛；箨鞘先端宽11—13毫米，箨舌高7—12毫米，边缘具流苏状细裂 …… 6. **马关香竹 C. makuanensis** Hsueh et Yi

8. 刺状气生根彼此疏远，排列不均匀，不生于主枝的节上；竿每节分4或5枝；箨环虽具箨鞘基部的残留物，但无毛；箨鞘先端宽仅4毫米，箨舌高1—1.5毫米，边缘生白色短纤毛 …… 7. **长节香竹 C. longiusculus** Hsueh et Yi

1. **香竹**（云南植物研究） 图版98：1—12

Chimonocalamus delicatus Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 77. pl. 1. 1979；云南树木图志下册，1360页，图633. 1991.

竿高8—10米，粗4厘米，最粗可达8厘米，初为紫褐色并具糙毛所剩下的疣基，老后变平滑，并呈淡黄色；节间圆筒形或略呈四方形，长20—30厘米；箨环无毛；竿环呈窄脊状隆起；刺状气生根粗短，环列在竿下部不分枝的各节，每节共约为15根；分枝习性高，3主枝，枝下部节有时亦具少数刺状气生根，枝环极为隆起，小枝簇生于主枝之各节而为多数。箨鞘革质，质脆易破裂，长椭圆形，上部收缩变窄，背部具粉质，密被一层毡状棕褐色光亮的小刺毛，亦可因毛脱落而渐稀疏，鞘口呈舌状，向上突出呈“山”字形，高7—12毫米，肩部狭窄；箨耳无或偶可存在而甚微小，其上具极为发达之缝毛；箨舌淡黄褐色，光亮，具不规则齿裂，亦呈“山”字形，中央高约4毫米，下凹后向两侧

延伸至鞘口肩部则变宽，微外倾，即外露于箨片基部之两侧，形似箨耳；箨片呈带状披针形，长 5—17 厘米，基部宽 1.3—2.5 厘米，平直，无毛，纵脉明显，小横脉不清晰。末级小枝具 4—8 叶；叶鞘长 4—5 厘米，无毛；叶舌低矮，高不及 1 毫米，顶端圆拱形，背面被垢状物或生微毛；鞘口缝毛数条，直立，灰白色，其长约 8 毫米；叶片呈长披针形，长 10—16 厘米，宽 6—13 毫米，基部楔形，先端具芒尖，其长约 5—10 毫米，叶缘内卷，上表面绿色，下表面灰绿色，无毛，次脉 3 或 4 对。圆锥花序生于具叶小枝之顶端，全长 6—12 厘米，分枝处具微毛；小穗柄长约 1 厘米（顶生者长 1.8 厘米），其柄基亦具白色微毛；小穗绿色，偶呈紫色，长 2.7—4.5 厘米，含小花 5—8 朵，小花疏松排列，最上 1 朵不孕，呈芒状；小穗轴节间长 4—6 毫米，腹面扁平，并具纵脊与沟槽，向上渐变粗而呈棒状，全体密被淡棕色微毛；颖 2，质地较外稃为薄，先端与边缘均具微毛，第一颖长 3.5—5 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 5—6.5 毫米，具 7 脉；外稃薄革质，长 7—10 毫米，具 7 脉，小横脉明显，边缘的上部密生纤毛，先端钝尖；内稃等长或略长于外稃，背部被微毛，先端及 2 脊上均生纤毛，先端钝或为二齿裂；鳞被膜质，脉纹不明显，顶端分裂成流苏状，前方之 2 片为菱状卵形，长约 1.5 毫米，后方 1 片呈卵形，长约 1 毫米；花药黄色，长约 6 毫米；子房瓶状，桔黄色，光滑，花柱单一，柱头 2，羽毛状；果实未见。 笋期 6—7 月，花期 3 月底至 4 月。

本种现仅见于云南金平县。海拔 1 400—2 000 米山区，常与阔叶树混生。在该县分水岭及大寨乡周家寨均有天然纯林存在，也有少量人工栽培。模式标本采自金平县昆河。

笋味佳，为当地主要笋用竹种；其材质坚硬，不易虫蛀，也大量用于盖房和编织。

2. **灰香竹**（新拟）灰竹（云南金平） 图版 98：13—15

Chimonocalamus pallens Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. 1 (2): 78. pl. 2. 1979; 云南树木图志下册，1361 页，图 633. 1991.

竿高 5—8 米，粗 2—5 厘米，共具 40 余节，新竿被白粉而呈灰绿色；节间长 12—29 厘米，圆筒形，在有分枝的一侧稍扁平，中空较大，壁厚 3—4 毫米；竿环呈窄脊状隆起，上部分枝的节处常膨大呈扣盘状；箨环于幼时具一圈宽约 2 毫米之箨基残留物，在其上与下方均被有微毛；节内长约 4 毫米；刺状气生根环生于竿下部不分枝之各节，每节约 20 根，其刺短而平直或先端微弯，彼此分离；竿芽桃形，先出叶先端与其边缘均密被淡棕色毡状柔毛，内含 3 芽；分枝习性较高，约开始于竿的第十节，主枝与次生枝均三出数，主枝长约 70 厘米，幼时常呈紫红色。箨鞘薄革质，自基部向上约高度为¾处开始收缩，先端变窄，背部纵脉明显，遍布淡棕色小刺毛（肉眼观察则不明显）及淡褐色小斑块，鞘基底密被微毛，腹面有光泽，小横脉有时可见，鞘口中央显著突出呈“山”字形，高达 1.5 厘米，两侧之肩部不等高，致使先端两侧不对称；箨舌暗褐色，光亮，其位于鞘口中央突起部分，亦常向上突出，高 3—13 毫米，边缘呈不规则波状齿裂，并生有宽扁易落之缝毛，箨舌在肩部上端亦可增大而类似箨耳；箨片带状披针形，长 4—16 厘米，

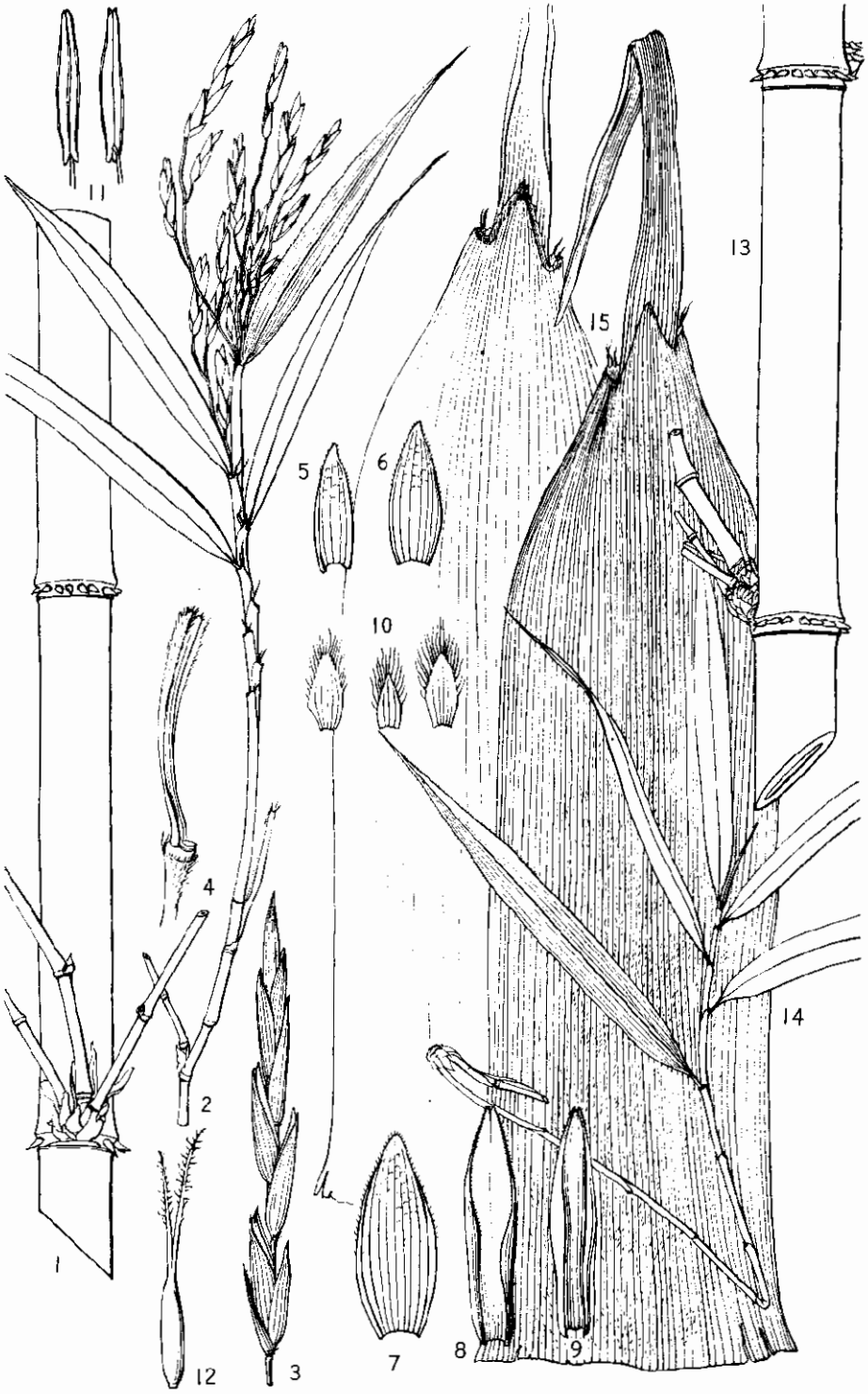

图版 98 1 12. **香竹 Chimonocalamus delicatus** Hsueh et Yi; 1. 竿之一段，示节上的刺状气根和分枝；2. 花枝；3. 小穗；4. 小穗轴之一部分；5. 第一颖；6. 第二颖；7. 外稃；8. 内稃的背面观；9. 内稃腹面观；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊。13 15. **灰香竹 Chimonocalamus pallens** Hsueh et Yi；13. 竿的一部分；14. 叶枝；15. 竿箨的背面及腹面观。（范国才绘）

宽 1—1.5 厘米，无毛，边缘常内卷，基部作钳形镶嵌箨鞘顶端，且易自该处脱落。末级小枝大都具 6 叶；叶鞘长 4—5 厘米，无毛；叶舌高 1.5 毫米，背面被垢状物，鞘口缝毛缺失或偶为 1 或 2 条；叶片长约 13 厘米，宽 1.5 厘米，基部楔形，先端之芒尖长约 3 毫米，两面均为绿色，无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉明显。花枝未见。　笋期 6—7 月。

产云南金平。模式标本采自金平永平乡。

3. **流苏香竹**（云南植物研究）　图版 99：6—8

Chimonocalamus fimbriatus Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 78. pl. 3. 1979；云南树木图志下册，1361 页，图 634，1991.

竿高 5—8 米，粗 2—5 厘米，全竿共约 30 余节，幼时暗绿色或略带紫色，被稀疏易落之白色小刺毛与微毛；节间圆筒形，长 20—36 厘米，在有分枝的一侧基部微扁，壁厚 3—6 毫米；箨环与竿环均微隆起，两环同高，秃净或被微毛；节内长 4—5 毫米，无毛；刺状气生根长 7—14 毫米，每节可多达 30 余枚，密集环列，彼此的中下部常可愈合；竿每节分 3 枝或更多枝。箨鞘薄革质，长于其节间，早落，新鲜时绿色带紫红色，背部常具褐色斑块，并贴生棕色小刺毛（尤以鞘之上半部为显著），鞘口宽 1—1.5 厘米，略呈弧形下凹，两肩稍高，并生有 1—3 条极易脱落之缝毛；箨舌发达，高 10—13 毫米；顶端分裂成多条流苏状缝毛；箨片直立或外翻，长 6—16 厘米，基底宽 4—6 毫米，腹面被微毛。末级小枝具 3—5 叶；叶鞘长 2—4 厘米，外缘具纤毛；叶耳微小，具长为 5—12 毫米之缝毛；叶舌紫褐色，高约 1 毫米，顶端圆弧形，背面具微毛；叶片长 5—15 厘米，宽 5—11 毫米，先端的芒尖长约 1 厘米，下表面苍绿色，次脉 3 或 4 对；花序未见。　笋期 9 月。

产云南耿马、潞西、瑞丽、盈江等县，在临沧和德宏也有分布。模式标本采自云南耿马县大陆山。

4. **长舌香竹**（植物分类学报）

Chimonocalamus longiligulatus Hsueh et Yi in Act. Phytotax. Sin. **23** (3): 236. pl. 1. 1985；云南树木图志下册，1363 页，图 634，1991.

竿高 2.5—3.5 米，粗 1—1.8 厘米，共有 20—25 节；节间长（6）18—22（32）厘米，圆筒形，绿色，初被灰白色细硬毛，在有分枝一侧的基部略具沟槽，中空，竿壁厚 2—4.5 毫米；箨环黑褐色，无毛；节内环生的刺状气生根长 2—4 毫米，直伸或微下弯，彼此不愈合；竿每节分 3（10）枝，主枝纤细，长 35—55 厘米，直径仅 1　2.5 毫米。竿箨早落，长于其节间，箨鞘革质，向上渐变狭，背部贴生褐色细硬毛，纵脉明显；无箨耳，鞘口缝毛不存在或稀可 1 或 2 条；箨舌极发达，高 8—18 毫米，紫黑色，先端略呈波浪状缺刻或具数深裂；箨片外翻，呈三角形或线状披针形，长 0.7—2.5（6.9）厘米，宽 2.5—3.5 毫米，无毛，叶缘近全缘。末级小枝具 3—6 叶；叶鞘长 2.5—4 厘米，背部无毛，边缘平滑；无叶耳，鞘口具 5—8 条长为 2.5—8 毫米的缝毛，后者呈淡黄色，直

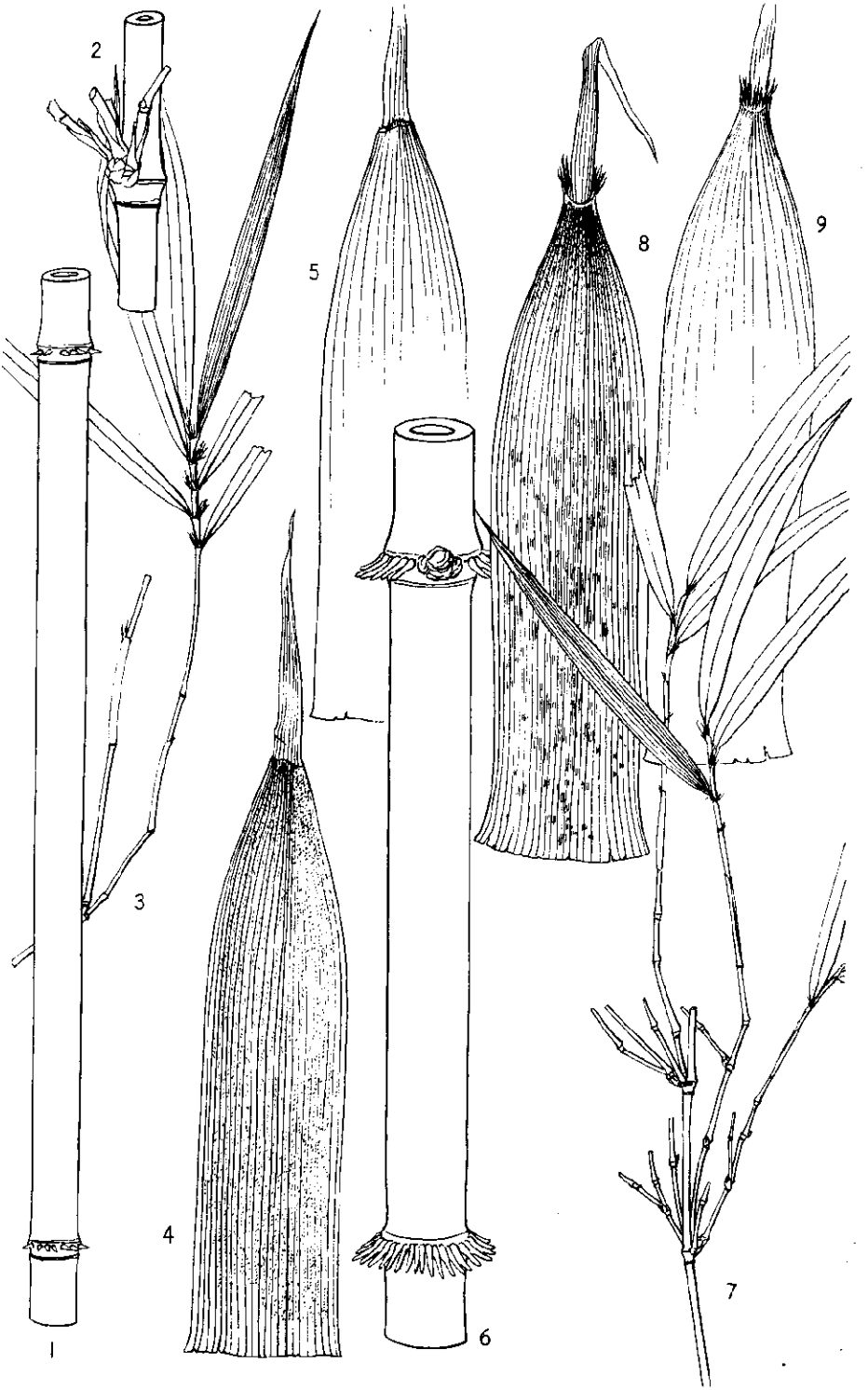

图版 99 1—5. **小香竹 Chimonocalamus dumosus** Hsueh et Yi var. **dumosus**：1. 竿的一部分；2. 竿的一节，示分枝；3. 叶枝；4. 竿箨背面观；5. 竿箨腹面观。6—9. **流苏香竹 Chimonocalamus fimbricatus** Hsueh et Yi：6. 竿的一部分；7. 叶枝；8. 竿箨背面观；9. 竿箨腹面观。（范国才绘）

立或先端微弯；叶舌高1毫米，边缘初具纤毛；叶柄长1—1.5毫米，背面微被白粉；叶片为线状披针形，纸质，两面均无毛，长（4.5）5.7—14厘米，宽（4）7.5—11毫米，次脉（2）3或4对，小横脉明显，边缘微具粗糙的细锯齿。花序未见。

产云南绿春。生于海拔2 000米的山地。模式标本采自绿春分水岭。

5. **山香竹**（云南植物研究）　图版100：1—3

Chimonocalamus montanus Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 79. pl. 4. 1979；云南树木图志下册，1363页，图635，1991.

竿高5米，粗约1.5厘米；节间长约33厘米，圆筒形，在有分枝一侧的基部微扁，并具浅纵脊与沟槽，表面光滑无毛，壁厚3毫米；箨环微隆起，无毛；竿环呈脊状隆起；刺状气生根分布可达竿下部有分枝的数节上，每节环列约15根，其长约5毫米，先端钝，彼此靠接并常愈合；竿每节分3枝。竿箨新鲜时绿色，箨鞘幼时背部密被长逾1毫米深褐色疣基小刺毛，边缘生小刺毛；鞘口截形或微凹，宽约8毫米，两肩具长达2厘米易落之缝毛数条；箨舌截形，高约2毫米，暗褐色，背面被微毛，顶端具长1—4毫米之缝毛；箨片为细长披针形，长7—10厘米，宽约3.5毫米，基部密被绒毛，边缘内卷，先端长尖。末级小枝具2—4叶；叶鞘长2.5—4毫米，外缘生纤毛；鞘口被微毛及长达1厘米之缝毛；叶舌高约1毫米，顶端作圆拱形，背面被柔毛；叶片窄披针形，长达14厘米，宽约1厘米，先端芒尖长约8毫米，基部狭窄，具短柄，次脉通常3对；花枝未见。

本种仅见于云南腾冲县高黎贡山。模式标本采自高黎贡山甘露寺，海拔1 740米处。

6. **马关香竹**（云南植物研究）　图版100：4—6

Chimonocalamus makuanensis Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 80. pl. 5. 1979；云南树木图志下册，1363页，图635，1991.

竿高5—6米，粗1.5—2.5厘米，共约30余节；节间长10—27厘米，淡绿色，幼时表面被褐色小刺毛，继则光滑，圆筒形或仅在有分枝一侧的基部微扁平，壁厚4—6毫米；箨环具箨鞘基部残留物，其上密被淡棕色绒毛；竿环呈脊状隆起，被微毛；节内长4—6毫米，具垢状微毛；刺状气生根可分布达竿的有分枝之各节（亦见于主枝的下部各节上），其长约1厘米，基部膨大，呈锥状，每节约30根，环列较密；竿每节分3枝，主枝长过1米，共约12节，枝环外侧膨大，呈扣盘状。箨鞘长于其节间，早落，新鲜时多具黄色纵条纹，长椭圆形，向上延伸至全长¾处先作弧形外展，然后再急收窄，致呈葫芦状，背部贴生以褐色刺状小刺毛，基部还被有微柔毛；鞘口呈弧形隆起或较平缓，宽11—13毫米；箨舌高7—12毫米，顶端膜质，有流苏状细裂，各裂片长约2毫米；箨片直立，基部较箨鞘鞘口为窄，腹面在基部被锈毛。末级小枝具3或4叶；叶鞘长3—5厘米，无毛或外缘的上部生纤毛；鞘口缝毛数条，劲直，毛长4—7毫米；叶舌呈弧形突出，高约1.5毫米，背面被微毛；叶片长9—13厘米，宽9—13毫米，下表面灰绿色，次脉4对。花序未见。　笋期春季至秋季。

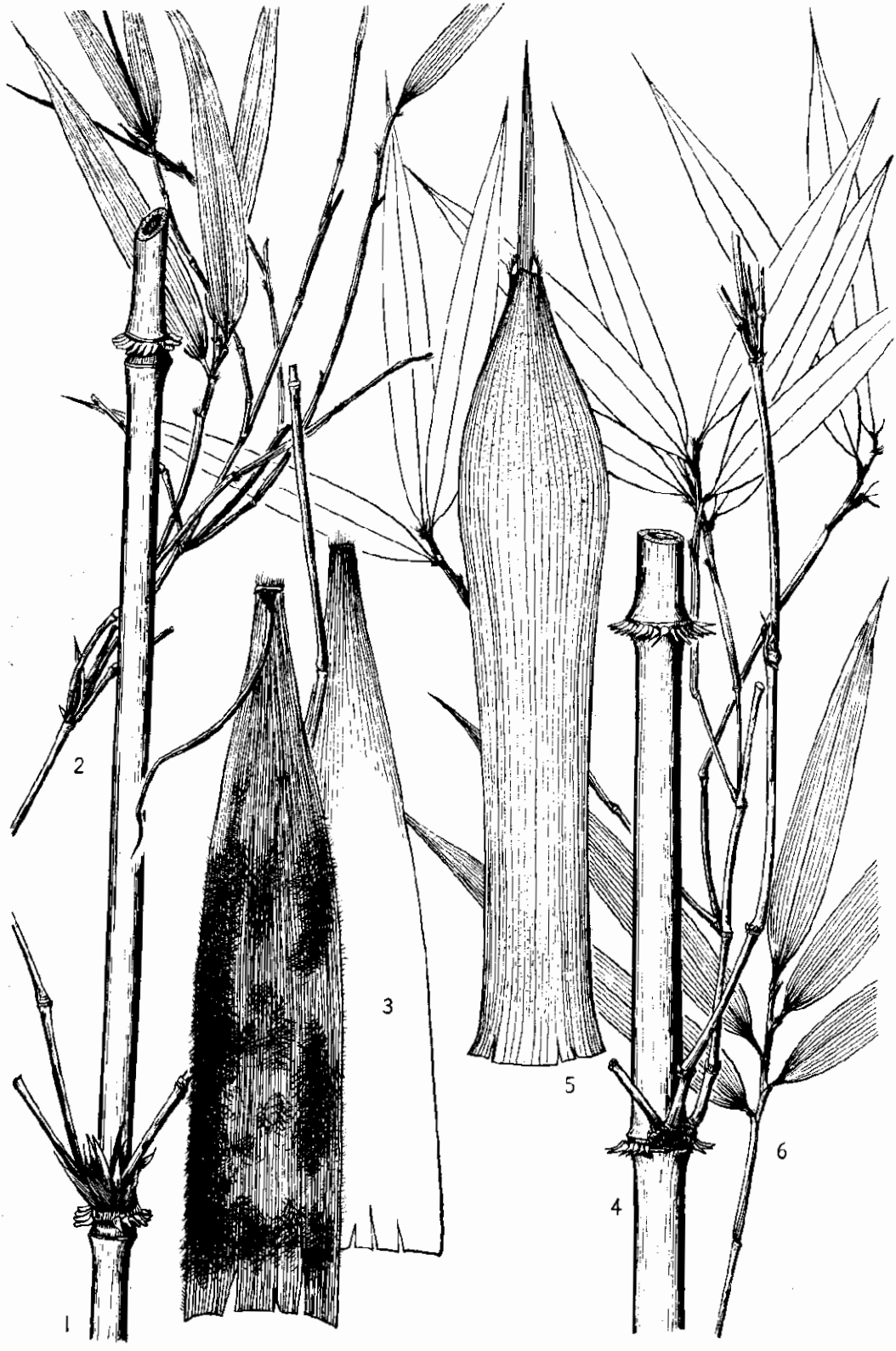

图版 100 1—3. **山香竹 Chimonocalamus montanus** Hsueh et Yi：1. 竿的一部分；2. 枝叶；3. 竿箨的背面观及腹面观。4—6. **马关香竹 Chimonocalamus makuanensis** Hsueh et Yi：4. 竿的一部分；5. 竿箨背面观；6. 叶枝。（李楠绘）

特产于云南马关县。生于海拔1 700—1 900米的常绿阔叶林内。模式标本采自马关县古林箐林场。笋味佳。

7. **长节香竹**（云南植物研究） 图版101：1—13

Chimonocalamus longiusculus Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 80. pl. 6. 1979；云南树木图志下册，1366页，1991.

竿高4—6米，粗1—2厘米，共25节，幼竿暗绿色，节下方密被白色细毛；节间长可达37厘米，圆筒形，惟在有分枝一侧的基部微扁平，并具纵沟，其长几贯串整个节间，竿壁甚厚，基部数节间近为实心；箨环具有箨鞘基部残留物，无毛；竿环显著隆起；节内长4—5毫米；刺状气生根在每节约为10根或更少，钝粗，排列不均，常有连生者，少数刺下弯或向下与竿面贴生；竿每节分4或5枝，其中2或3枝较粗壮，其上每节再分3—5小枝，淡紫色。箨鞘迟落性，厚纸质，呈长圆形，背部的上端被微毛，其余部分则贴生棕黄色小刺毛，顶端宽约4毫米，近上部边缘略作外拱圆弧形；箨耳较小，不对称，或常缺；箨舌高1—1.5毫米，略呈圆拱形，边缘生白色短纤毛；箨片线形，直立或外翻，长3—5厘米，宽2毫米，两面均被微毛。末级小枝具3—5叶；叶鞘长2.5—4.2厘米；鞘口具数条易落之缝毛；叶舌圆拱形，高约1毫米；叶片线形，长5—14厘米，宽5—9毫米，叶缘两边均具细锯齿，次脉3对，小横脉明显。圆锥花序长6—9厘米，由4—10枚小穗组成，花序最下方的分枝常为叶鞘所包没，花序主轴及其分枝均被有灰黄色绒毛（在花序下部分枝绒毛尤密），基部分枝处常具1片三角状被毛之苞片，其长约2毫米，其余分枝处所生的苞片则很微小或不存在；小穗侧生者具长3—5毫米之小穗柄，顶生者则其柄长可达2厘米；小穗长2.5—4厘米，含小花（3）4—5（7）朵，小花之间排列较疏松；小穗轴节间长约4.5毫米，腹面扁平并具有纵脊与沟槽，上部紫色，顶端膨大，具白色微毛；颖片先端钝或锐尖，边缘具纤毛，第一颖较小，具5脉，中脉隆起，次脉仅在基部较明显，第二颖类似外稃，长7—8毫米，具7脉，仅于其上半部见有小横脉；外稃披针形，草质，长9—10毫米，具7脉，上部被微毛；内稃与外稃同质而略长，先端钝，具微毛，脊上和脊间均被微毛；鳞被紧贴着子房基部，倒卵形，先端细齿裂呈流苏状，其中1片微小；子房纺锤形，无毛。花柱2，黑褐色，简短，柱头羽毛状。 笋期4月下旬至5月，花期5月。

产云南西畴。生于海拔1 650米的杂木林中。模式标本采自西畴小桥沟林区沟心寨。

笋味甚佳，当地亦称香竹，竿坚硬，用以作为楼房的地板。

8. **小香竹**（云南植物研究）

Chimonocalamus dumosus Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 81. pl. 7. 1979；云南树木图志下册，1366页，1991.

8a. **小香竹**（原变种） 图版99：1—5

var. **dumosus**

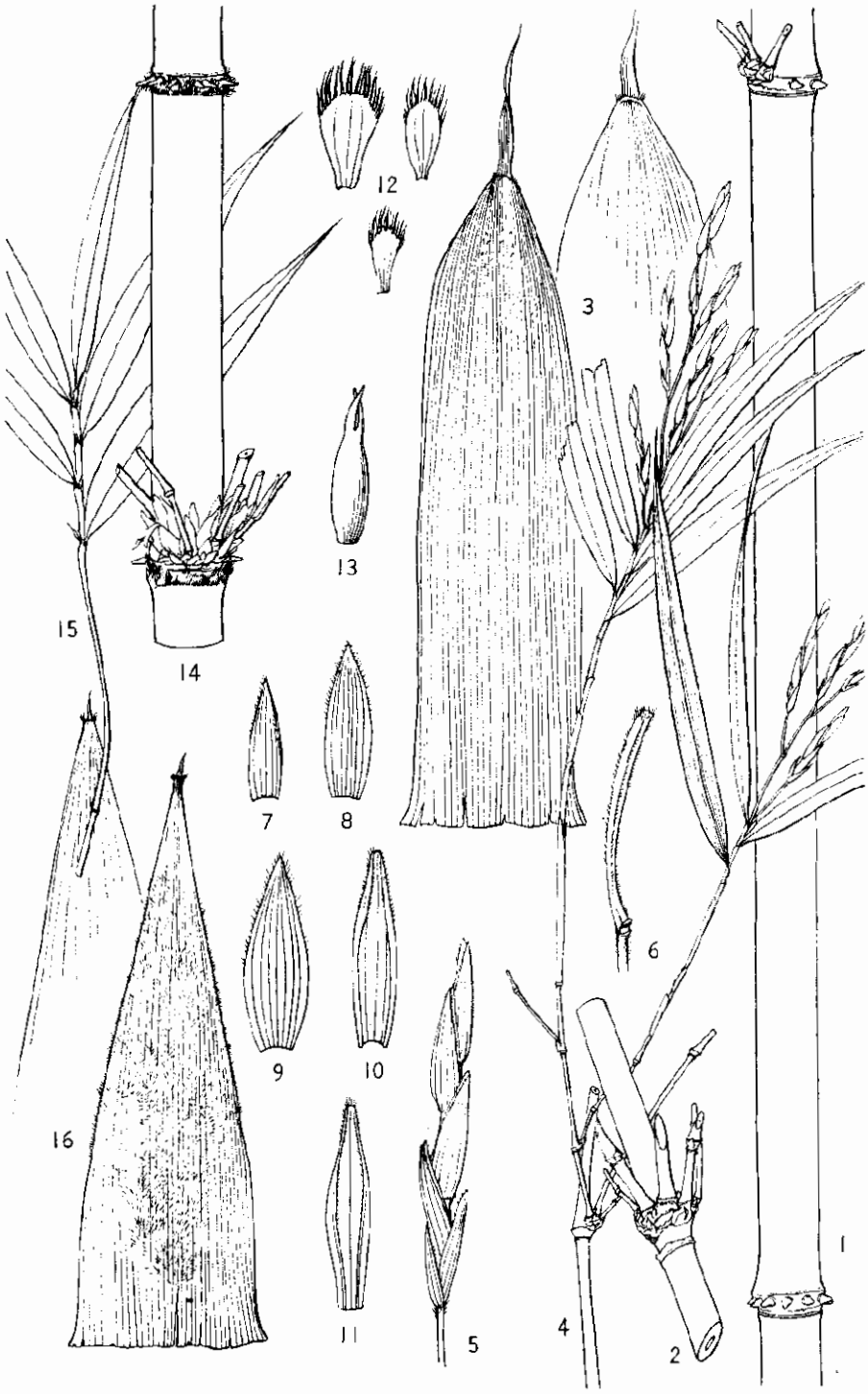

图版 101 1—13. **长节香竹 Chimonocalamus longiusculus** Hsueh et Yi：1. 竿的一部分；2. 竿的一节，示分枝及箨环具箨鞘基部残留物；3. 竿箨的背面及腹面观；4. 花枝；5. 小穗；6. 小穗轴节间；7. 第一颖；8. 第二颖；9. 外稃；10. 内稃腹面观；11. 内稃背面观；12. 鳞被；13. 雌蕊。14—16. **西藏香竹 Chimonocalamus tortuosus** Hsueh et Yi：14. 竿的一部分，示节下毛环；15. 叶枝；16. 竿箨的背面及腹面观。（范国才绘）

灌木状疏丛竹类。竿柄长约5厘米，其上鳞片作复瓦状密集，宿存，厚革质，淡黄色，光亮，边缘具纤毛。竿高1.5—3米，粗0.5—1.5厘米，共有16—20节，幼竿微被灰粉，无毛；节间长约16厘米，圆筒形，基部数节间近实心；箨环秃净；竿环甚为隆起，呈扣盘状且在脊上具一圈缝线；节内长3—5毫米；刺状气生根环列于竿下部不分枝的各节上，每节计5—10根；竿每节分多枝，枝纤细，绿色或紫褐色，长约30厘米（最长者可达70厘米）。箨鞘纸质，新鲜时灰色或黄灰色，背部贴生黄褐色小刺毛，内面有光泽，小横脉可见，鞘口狭窄，宽约6毫米，呈拱形或作短舌状向上突出；箨耳无；箨舌高约1.5毫米，具不规则浅齿裂，内面被锈色毛；箨片细长，直立，长4—11厘米，基部微向内收窄，但与箨鞘口部等宽。末级小枝具3—7叶；叶鞘长2—3.5厘米，边缘通常生纤毛；鞘口缝毛发达，长约0.5—1厘米；叶舌突出，圆拱形，高约1毫米，背面密被锈毛；叶片长3—16厘米，宽3—12毫米，次脉2—4对。圆锥花序长约6厘米，其分枝常具小穗3—4枚，花序主轴和分枝均被毛；侧生小穗柄长5—10毫米；小穗披针形，含2或3朵小花，长8—10毫米，成熟后脱节于颖之上并在小花间折断；小穗轴节间长约5毫米，下部为外稃所包围，微扁，腹面具纵脊，向上渐变粗，上部在背面被微毛，顶端生短柔毛；颖2，渐尖，边缘上部生纤毛，第一颖长约4毫米，3—5脉，第二颖长约5毫米，7脉；外稃长8—10毫米，先端钝尖，并生纤毛，7—9脉；内稃等长或略长于外稃，先端钝，顶端及2脊均生纤毛，纵脉不明显，背部被微毛；鳞被卵形，长约3毫米，膜质，边缘生纤毛；雄蕊已落去，未能见到；子房倒卵状椭圆形，无毛，花柱2，简短，柱头羽毛状。颖果为细长纺锤形，长3.5—8.5毫米，棕褐色，光滑无毛，腹沟浅，基部尖，顶端常残存有花柱基部形成的喙。　笋期9—10月。

仅见于云南西畴县香平山林场（模式标本产地）。本种为著名的笋用竹。

8b. **耿马小香竹**（变种）（云南植物研究）

var. **pygmaeus** Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 82. 1979；云南树木图志下册，1366页，1991.

与原变种不同处在于：竿节上的刺状气生根形钝，环列较密，且多彼此连生；箨环具一圈箨鞘基部残留物；箨鞘口部近于截形，地下茎竿柄上的鳞片外翻，易落。

小型竹类，竿高1—2.5米，径粗3—7毫米；节间长8—13厘米，中空；叶片长5—11厘米，宽5—9毫米；鞘口缝毛发达。

产云南耿马。模式标本采自耿马大兴乡，大芒哈，茶房河口。

9. **西藏香竹**（云南植物研究）　图版101：14—16

Chimonocalamus tortuosus Hsueh et Yi in Act. Bot. Yunnan. **1** (2): 82. pl. 8. 1979；西藏植物志 **5**: 23. pl. 10. 1987.

竿柄长4—6厘米，粗3—6厘米，具7—10节，节间长4—6毫米，通常于母竿基部的两侧以1—3芽出土成竹，竿柄上的鳞片作交互两行排列，革质，三角状卵形，淡黄色，

有光泽，除边缘生纤毛外，余处无毛。竿高6—10米，粗1—3.5（5）厘米，全竿共35—54节，先端直立，基部数节间长8—10厘米；中部节间长18—22（28）厘米，圆筒形，黄绿色（幼时竿基部节间被箨鞘包裹的部分则呈紫红色），上部微被灰色小刺毛，竿壁厚5—6毫米，髓呈笛膜状；箨环显著，幼时密被灰黄色或黄褐色长柔毛，后渐脱落；竿环微隆起；节内长约2毫米，刺状气生根通常位于竿下部不分枝的各节，每节共具16—22根，长约2毫米，无毛而具光泽；竿芽贴竿而生，扁桃形，通常以3芽并列，芽鳞光亮，边缘具灰褐色纤毛。竿每节分2—9枝，枝斜展，长35—75厘米，粗1.5—3毫米；箨鞘紫红色，宿存，长三角形，约倍长于其节间，顶端宽约3毫米，中下部革质，向上则变为纸质，上半部渐收窄，边缘通常内卷，背部除鞘基彼此被包裹部分无毛外，其余部分密被向上斜出的棕黑色或黄褐色刺毛，其长约1—2毫米，纵脉明显，腹面无毛，纵脉及小横脉均明显存在，边缘密被棕黑色或黄褐色纤毛；箨耳突起呈小瘤状，紫红色，其上具灰黄色长4—9毫米直立或稍波曲的缝毛；箨舌深紫色，三角状伸出，高约2毫米，边缘具灰黄色长2—3毫米屈曲之缝毛；箨片微小，三角形或披针形，长3—30毫米，基部宽约2毫米，紫色，直立，干后通常扭曲，背面无毛，腹面基部被灰褐色微毛，纵脉明显，基部与箨鞘顶端无明显关节，故不易脱落。末级小枝具叶3—7片；叶鞘长3.5—6厘米，新鲜时上部常为紫色，无毛；叶耳无，鞘口两侧具易脱落的缝毛，后者长为5—12毫米，略呈波曲状，灰色或黄色；叶舌截形，高约1毫米，灰白色；叶片披针形，纸质，长12—20厘米，宽1.1—2.4厘米，边缘均具小锯齿而粗糙，上表面绿色，下表面淡绿色，无毛，次脉4—8对，小横脉不甚清晰；叶柄长约2毫米，无毛；花枝未见。 笋期7月底至8月初。

产西藏东南部及云南西南部。生于海拔1 700—2 200米的阔叶林下。模式标本采自西藏墨脱县，背崩区，得尔弓。

2. 镰序竹属 **Drepanostachyum** Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 15. 1983 et in ibid. **5** (2): 28. 1986.

灌木状或藤本竹类。地下茎为合轴型，单丛生。竿较细，径粗常不及1厘米，下部直立，先端垂悬，若无外物可攀依时，则平卧地面；节间圆筒形，中空或在竿下部者可实心，竿壁通常甚薄，节处稍隆起，箨环常因有箨鞘基部残余物而甚突出；竿芽在每节有数枚或多数，如为多数时，则常形成3团，居中者为1粗大的主芽，此芽不萌发或萌发成与主竿近于同粗的主枝，两侧者各有多数细小的芽，它们萌生成多数纤细的枝条，且使枝群呈半轮生状。竿箨迟落，箨鞘纸质或薄革质，长三角形而上部常突然变窄，有似瓶颈状（我国种类有例外），枯草色，具纵肋，背部无毛或在肋间被稀疏短毛或毡状柔毛；

箨舌常较高，先端截形或为钝圆头，亦可突出呈锥状，边缘生细纤毛，并作细齿裂或不规则的撕裂；箨耳无或微小，当存在时呈直立的长三角形，其上还生有易落的棕紫色短缝毛；箨片形狭窄，直立或外翻，易自箨鞘上脱离，无毛，但边缘具细锯齿而粗糙或为全缘而平滑。末级小枝通常具5—12叶；叶鞘质地较薄，在小枝下方者易落去，上方者不落而带紫色或为枯草色，无毛或被小硬毛或较长之柔毛；叶舌一般较高，膜质，其上缘易齿裂；叶耳微小乃至较显著，具放射状开展之鞘口缝毛，其色紫，毛长可达1厘米，但不久即断落；叶片小型或中等大，形狭窄，通常为细长披针形，先端常渐尖而呈锥状尖头，基部收缩而为1短叶柄，无毛或在下表面常于中脉之侧旁生小刺毛，次脉2—7对，再次脉凡5—7条，小横脉不明显。竿在开花后期其叶常易尽落，花芽位于竿上端各节或花枝的各节，起初每节仅具1萌动的花芽，后者近于无柄，此时颇似“假花序”类型的花枝，惟以后花芽不仅长大，同时也会在每节形成簇生的小穗2—10枚，各小穗均具或长或短的柄，柄可纤细如毛发状，并有波曲，此时显然成为镰房或伞房花序，或者在竿上端各节先发生花枝或花序轴多条，然后在其上各节开始生出小穗，最后形成圆锥花序（如就每一花枝或花序轴而言，它们则是总状花序），在竿各节所簇生的花枝或花序轴之基部均托以1片先出叶或一组逐渐增大的3—5苞片，花序轴分枝处腋间常生小柔毛；小穗两侧扁，含2—6朵小花，其排列较疏松，顶端小花常不孕；小穗轴节间较小花稍短，呈楔形或棒状，无毛或顶端生白色小柔毛；颖2，膜质或草质，第一颖较小，1—5脉，先端渐尖，边缘常生小纤毛，第二颖基部7—9脉，先端甚尖锐；外稃较长于第二颖，草质，7—9脉，无毛或背面被小硬毛，先端微凹而在凹口间伸出短芒，或先端尖锐而无芒；内稃与外稃同质，先端常微裂，背部具2脊，脊间3—4脉，脊外至边缘各具1—3脉；鳞被3，近等大，卵圆形或椭圆形，基部具脉纹，先端钝圆，边缘生小纤毛或较长的纤毛而作流苏状；雄蕊3，花丝分离，细线形而基部稍扁，花药最后能伸出，悬挂于花外；子房长圆形，较细瘦，上端收细为短花柱，柱头2，长于花柱，呈帚刷状。颖果长圆形或椭圆形，成熟后常在先端具有带色彩的花柱基部残留物而成喙。

模式种：镰序竹 D. falcatum (Nees) Keng f. (*Arundinaria falcata* Nees) 原产喜马拉雅山区西部，我国不产。

本属已知有10种，除喜马拉雅山脉南麓（不丹、锡金、尼泊尔）有4种外，其余6种则分布在我国西南各省区，其中台湾省有1种为间断分布，而且均是各产区的特有种。

分种检索表

1. 叶耳不存在，亦无作放射状开展的鞘口缝毛；叶片小，窄披针形，长3—9厘米，宽4—8（-11）毫米，次脉通常仅2对…… 1. 坝竹 **D. microphyllum** (Hsueh et Yi) Keng f. ex Yi

1. 叶耳存在，其上生有作放射状开展的缝毛（箨耳和其上的缝毛在某些种中则不发达）；叶片较大。

2. 竿高（或竿长）在10米以上，直径4—10毫米。

3. 竿中部节间长20厘米以上 …… 2. **爬竹 D. scandens** (Hsueh et W. D. Li) Keng f. ex Yi

3. 竿中部节间较短，长8—20厘米。主枝可长达5米 …… 3. **小溪竹 D. luodianense** (Yi et R. S. Wang) Keng f.

2. 竿高在8米以下，直径5—15毫米。

4. 竿中部节间长18—28厘米，直径5—10毫米；叶片长4—14厘米，宽5—12毫米…… 6. **内门竹 D. naibunense** (Hayata) Keng f.

4. 竿中部节间长22—53厘米，直径5—15毫米；叶片长8—18厘米，宽10—20毫米。

5. 叶鞘上部被柔毛；叶片下表面被微毛 …… 4. **南川簕序竹 D. melicoideum** Keng f.

5. 叶鞘及叶片均无毛 …… 5. **羊竹子 D. saxatile** (Hsueh et Yi) Keng f. ex Yi

1. **坝竹**（云南林学院学报） 图版102：7—10

Drepanostachyum microphyllum (Hsueh et Yi) Keng f. ex Yi in Journ. Bamb. Res. **12** (4): 46. 1993. ——*Sinocalamus microphyllus* Hsueh et Yi in Journ. Yunnan. For. Coll. **1982** (1): 71. f. 2. 1982. ——*Neomicrocalamus microphyllus* (Hsueh et Yi) Keng f. et Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 14. 1983. ——*Ampelocalamus microphyllus* (Hsueh et Yi) Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 7. 1985.

竿直立或斜倚，高2—6米，共15—30节，基部节间长约10厘米，中部节间长15—35厘米，粗5—15毫米；竿壁厚1.5—2毫米；节间圆筒形，淡绿或黄绿色，幼时微被白粉，老则无毛而有光泽；箨环隆起，具箨鞘基部的残存物，无毛；竿环不隆起或稍隆起；节内长3—5毫米。箨鞘短于节间，呈长三角形，厚纸质，灰褐色，鞘口宽3—4毫米，背部幼时疏被灰色小刺毛，鞘缘膜质；箨耳无；箨舌截形或微下凹，高约1毫米，边缘无缝毛；箨片外翻，锥形或窄披针形，基部作圆弧形向内收窄，先端渐尖，边缘内卷，表面无毛。竿每节簇生8—17枝，主枝较粗或不甚明显，枝上举，侧枝纤细（直径仅1毫米），但枝环或其箨环均较显著，其节内长约1毫米。末级小枝具4—10叶，叶鞘长2—4厘米，无毛，边缘质薄而常带紫色；叶耳无；叶舌截形，高约1毫米，上缘细齿裂而无缝毛；叶片薄纸质，窄披针形，长3—9厘米，宽4—8（—11）毫米，上表面绿色，下表面淡绿色，两面均无毛，先端渐尖，基部渐收窄而具长为1—1.5毫米的叶柄，次脉2对，小横脉不明显，叶缘具细锯齿而粗糙。花序未见。笋期8月。

产四川东部（丰都、巫溪）和北部（广元、平武）。生于海拔300—450米的石灰岩陡坡上。模式标本采自巫溪。笋无食用价值；竿供编扎，作造纸原料和扭制绳索。

2. **爬竹**（竹子研究汇刊） 图版103：1—4

Drepanostachyum scandens (Hsueh et W. D. Li) Keng f. ex Yi in Journ. Bamb. Res. **12** (4): 46. 1993. ——*Ampelocalamus scandens* Hsueh et W. D. Li in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 5. f. 2. 1985.

藤本状竹类。竿长可达10米或更长；节间长30厘米左右，径粗8毫米，外面具稍

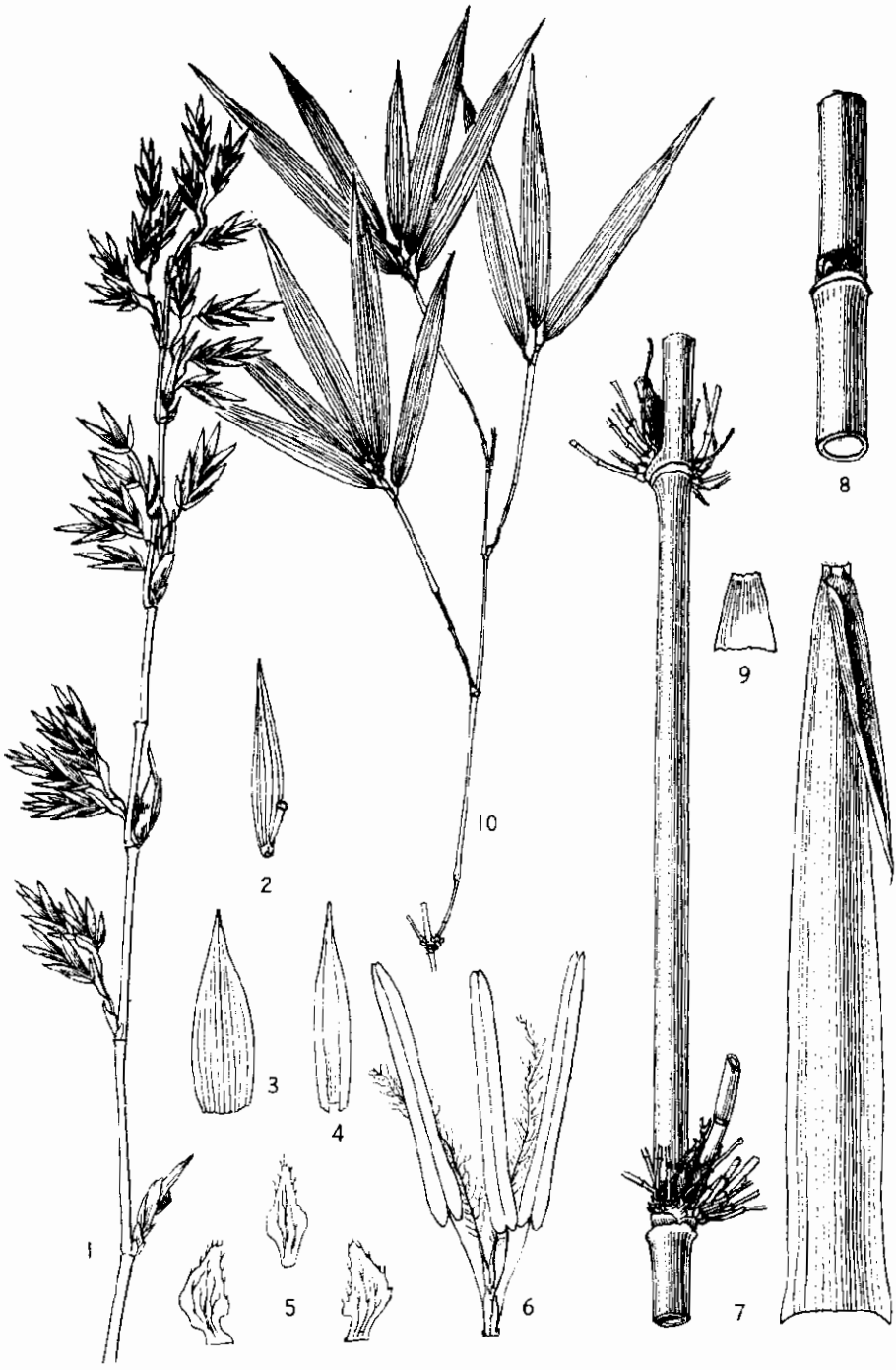

图版 102 1–6. **南川藤序竹 Drepanostachys melicoideum** Keng f.：1. 花枝的一部分，节上生有简短的花序；2. 一朵小花；3. 外稃；背面观；4. 内稃；腹面观；5. 鳞被；6. 雄蕊及雌蕊。7–10. **坝竹 Drepanostachys microphyllum** (Yi) Keng f. ex Yi：7. 竿的一节，示箨鞘之残留物及芽；8. 竿之一段，示一主枝及多数纤细的小枝；9. 竿箨及其上端的腹面观；10. 叶枝。（陈荣道绘）

隆起的细线状纵肋，纵肋间被微毛，竿壁厚 2.5 毫米；箨环具箨鞘基部残存物，后者呈扣覆的浅盘状；竿每节分多枝，主枝较显著，甚至能替代主竿，横向伸出攀援它物或下垂或沿地面铺展，侧枝纤细，枝群常在竿梢各节作轮生。箨鞘迟落乃至宿存，薄革质，鲜时带紫红色，呈长三角形，鞘口宽仅 4—7 毫米，背部在纵肋间被有白色疣基短刺毛，鞘缘上部密生长柔毛而呈流苏状；箨耳微小，生有易落的缝毛；箨舌发达，高约 5 毫米，截平头，上缘齿裂并具长约 5 毫米的纤毛；箨片外翻，披针形，易自箨鞘脱离。末级小枝具 3—5 叶；叶鞘长 4.5 厘米，外缘生纤毛；叶耳存在，其上生有放射状伸展的缝毛；叶舌发达；叶片质薄，披针形，长 13—20 厘米，宽 7—22 毫米，小横脉不明显。花序未见。笋期 8—9 月。

贵州赤水县特产。生于陡坡上，海拔 260—320 米。模式标本采于该县大金沙。

3. **小薹竹**（竹子研究汇刊） 图版 103：5—16

Drepanostachyum luodianense (Yi et R. S. Wang) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **5** (2): 35. 1986. ——*Ampelocalamus luodianensis* Yi et R. S. Wang in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 3. pl. 1. 1985.

竿下部直立，近实心，上部垂悬呈藤本状，高或长可达 10 米；节间圆筒形，长 8—20 厘米，粗 4—10 毫米，幼时微被白粉，尤以在节的下方较明显，老则成黑垢而余处光滑无毛；箨环具有箨鞘基部残留物，在新竿上此残留物呈浅盘状并于外面具微毛；竿每节具 3 芽团，居中者较大，扁桃形，通常可发展为主枝，位于两侧的芽团较小，形偏斜，内含多芽，以后能发生多条侧枝；主枝极发达，竿中下部者可长达 5 米，侧枝纤细，其粗不及 1 毫米，但节处膨大，而使枝条呈“之”字曲折。箨鞘迟落，狭长三角形，鲜时为黄绿色，但具紫色斑点，背部有密集而明显的纵肋，在纵肋间贴生疣基小刺毛；箨耳无；箨舌矮，截形，顶缘具细齿裂和白色短纤毛；箨片直立或外翻，披针形。末级小枝具 4—11 叶；叶鞘长 5 厘米，被柔毛；叶舌显著或否，高者约 5 毫米，上缘具流苏状细齿裂；叶耳发达，具放射状紫色刚毛 8—10 条，其长为 5—9 毫米；叶片披针形，一般长 5—12 厘米，宽 7—17 毫米，两表面沿主脉的基部均生有灰白色微毛，次脉 3 或 4 对，小横脉不明显。花枝起初仅能见到各节生着花芽，此时颇似续次发生的花序，成长后则花枝的每节可由数条短的总梗作伞房式排列于节上，此总梗甚纤细，全长为 1—6 厘米，计 1—6 枝，下方的分枝处还生有潜伏芽或败育的小穗，仅枝的上方具 1 或 2 枚发育小穗，其小穗柄长短不齐；小穗长 12—17 毫米，计含较疏离的 3—5 朵小花，顶生小花常不育；小穗轴节间长约 2—3 毫米，被微毛，顶端膨大；颖膜质，易脱落，第一颖长约 3 毫米，3—5 脉，第二颖长 4—5 毫米，具 5 脉；外稃质地坚硬，长 8—9 毫米，具明显而隆起的 7 脉；内稃稍长于外稃，先端浅裂，除 2 脊之外还有不明显的 6 条纵脉，平滑无毛；鳞被 3，卵形，长约 1 毫米，边缘生短纤毛；花药长 8—9 毫米；子房卵圆形，无毛，柱头 2，长约 2 毫米，具帚刷状微毛。颖果未见。

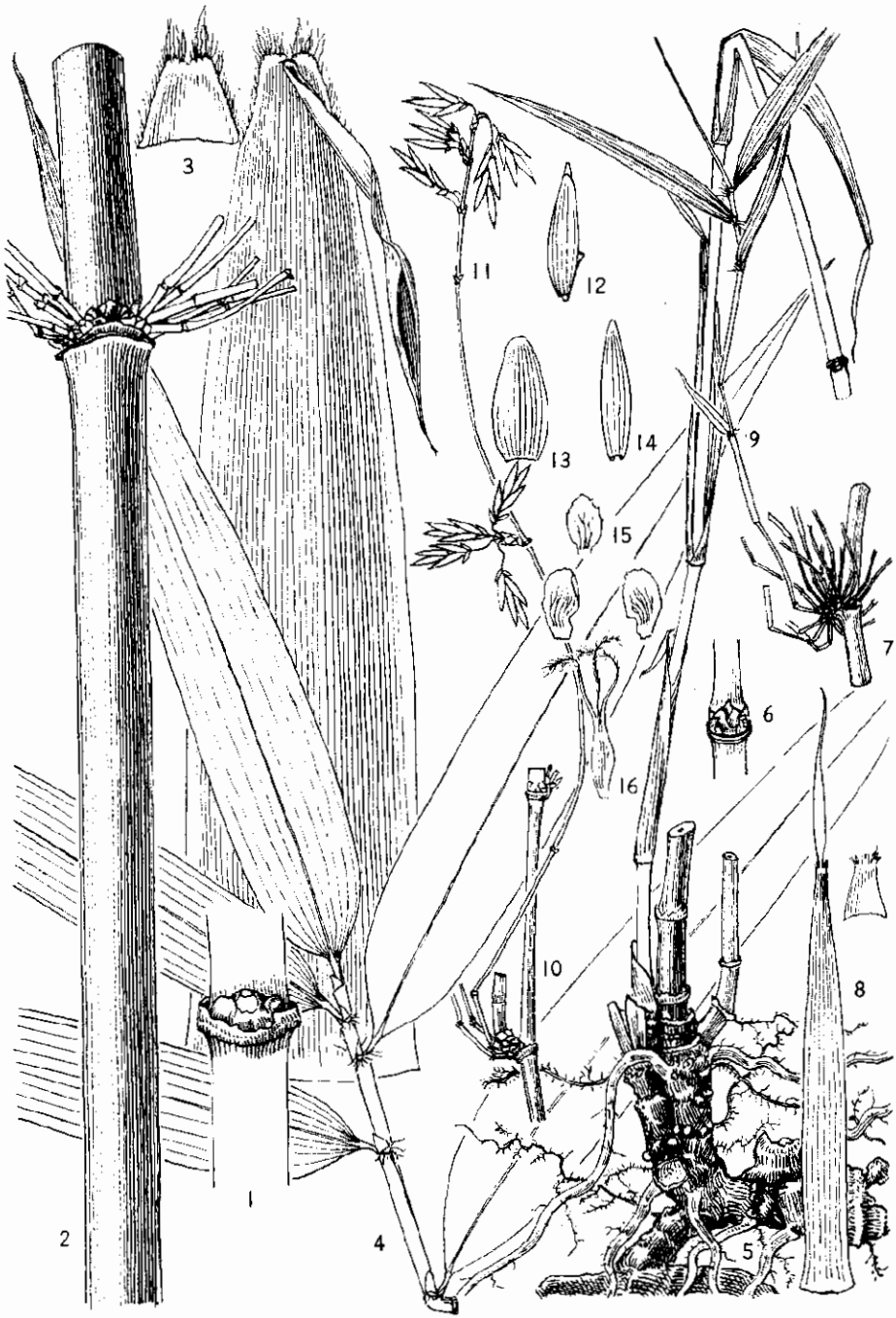

图版 103 1—4. **爬竹 Drepanostachyum scandens** (Hsueh et W. D. Li) Keng f. ex Yi: 1. 嫩竿之一节，示箨鞘的残留物及芽；2. 竿之一部分，示侧枝纤细，主芽大，未萌发；3. 竿箨及其上部的腹面观；4. 叶枝。5 16. **小薹竹 Drepanostachyum luodianense** (Yi et R. S. Wang) Keng f.：5. 地下茎，示合轴丛生及嫩竿；6. 嫩竿之一节，示芽；7. 老竿之一节，示多数纤细侧枝，主芽未萌发；8. 竿箨及箨鞘上端腹面观；9. 叶枝；10，11. 竿之一段，示残留的箨鞘基部及粗大的主枝和纤长的开花侧枝；12. 一朵小花；13. 外稃；14. 内稃；15. 鳞被；16. 雌蕊。(陈荣道绘)

本种现悉仅分布在贵州罗甸县猴场(模式标本产地)。生于海拔600—1 000米石灰岩裸露的石山上，沿岩壁下垂如簾，颇为美观。

4. **南川镰序竹**（竹子研究汇刊） 爬竹（四川南川俗名） 图版102：1—6

Drepanostachyum melicoideum Keng f. in Journ. Bamb. Res. **5**(2): 35. f. 6. 1986.

竿丛生，直立兼斜倚，幼时顶梢下垂，高2—3米，直径7—10毫米；竿环平坦，箨环隆起如环，宿存箨鞘基底残留物；节间长(8) 28—35厘米，淡绿色，无毛而稍有光泽；竿壁厚1.2—4毫米；节内长6毫米；竿芽扁桃形，贴生，约有3芽团。竿箨未见。竿每节具10余枝，主枝略粗长，基部各节常生有长约2毫米的圆锥形枝芽，宛若小刺，其余枝条纤细而不再分枝，枝群的基部在竿节之内堆聚成瘤状突起。各小枝的先端具3—7叶；叶鞘长3.5—5厘米，背部上端生柔毛而下端渐无毛，鞘缘密生平展的纤毛；叶耳存在，半月形，密被毛，上生多条呈放射状开展的粗糙繸毛；叶舌突出，截平头，高约1毫米，背面密被微毛，边缘生纤毛和较长的鞘口繸毛；叶片细长披针形，长5.5—15厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，基部楔形，上表面无毛，下表面被稀疏柔毛，次脉2—4对，小横脉不明显；叶柄长2—3毫米，被微毛。花枝无叶，其长为25—30厘米，径粗2—3毫米，共约10节，节间最长的可达10厘米，最短的是花枝基部的第一节间，长仅5—15毫米。花序为总状兼伞房花序或简单的圆锥花序，它由1—4枚小穗组成，着生在花枝的各节；花序轴纤细而有波曲，长3—4厘米（包括顶生小穗之长在内），基部托有2或3片苞片和1片先出叶；苞片纸质，最上方的1片呈披针形，长1.5厘米，宽4毫米，无毛，先端渐尖；小穗含3—5朵小花，绿色带紫色，长1.2—1.5厘米，宽8—10毫米，两侧甚扁；小穗柄纤细呈毛发状，有波曲，长达1厘米或更长；小穗轴节间无毛，呈棒状，长1—1.5毫米，体稍扁，先端膨大作宽浅杯状；颖2，与外稃相似，但较短，长5—7毫米；第一外稃呈披针形，长9—11毫米，7—9脉，无毛，先端渐尖且具极短的小尖头；内稃长10—12毫米，10脉，背部具2脊，先端截形；鳞被3，前方一对在形状上多少有些歪斜，后方1片为对称的菱形，长约2毫米；雄蕊3（据野外记录）；子房无毛，卵形，长2毫米或稍长，花柱短，柱头2，长约4毫米，多少呈帚刷状。颖果成熟者未见。

四川南川县大河坝特产（模式标本产地）。

本种原发表时未能见到营养体各器官，只记载花枝、花序及小穗等部分。现已在模式产地补采得竿和枝叶(惜竿箨仍未获得)，今补充如上。但悉在该处附近还有一些竹丛，其竿箨无箨耳，另外叶鞘及叶片均无毛，应是不同的竹种。这两类有异的竹丛，究竟何者是本种的营养体尚有疑问。此间选择距离原模式标本产地最近的一类竹丛之营养体为准。实际如何，等待将来再度见到花枝时，方能确认。

5. **羊竹子**（西南林学院学报） 图版104

Drepanostachyum saxatile (Hsueh et Yi) Keng f. ex Yi Journ. Bamb. Res. **12**(4): 46. 1993. ——*Sinocalamus saxatilis* Hsueh et Yi in Jouru. Yunnan. For. Coll.

1982 (1): 69. f. 1. 1982. ——*Neosinocalamus saxatilis* (Hsueh et Yi) Keng f. et Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 14. 1983. ——*Ampelocalamus saxatilis* (Hsueh et Yi) Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 7. 1985; 云南树木图志下册，1288 页，图 594，1991.

竿斜倚，高 3—6 米，直径 5—15 毫米，幼时顶梢作弧形下垂，共计 22—30 节，基部节间长 5—12 厘米，中部者长 22—53 厘米，浊绿色，表面微粗糙，具细密纵肋，竿壁厚 1.5—2 毫米；箨环隆起，具箨鞘基部残存物，无毛；竿环平坦；节内长 2—3 毫米；竿芽扁桃形，灰褐色；分枝始于竿第 6—12 节，每节 (6) 10—15 枝，主枝显著，其长为 20—35 厘米，节间长 1—4 厘米，惟其径粗仅 1.5 毫米，枝环及枝箨环均较显著，节内长约 1 毫米，被白粉，主枝与各细枝通常均不再分枝而在每节具 1 圆锥形或扁桃形的芽，后者暗紫色，无毛。箨鞘迟落，长三角形，其长约为节间之半，厚纸质，鲜时墨绿色或紫绿色，解箨时为黄绿色，腹面有光泽，背面具纵肋，无毛或疏被棕黑色小刺毛，鞘边缘均为膜质，边缘上端生纤毛，鞘顶为截形，宽 1—3 毫米；箨耳无；箨舌截平或中央微下凹，高约 1 毫米；箨片小，外翻，线形或线状披针形，边缘内卷，先端渐尖，基部向内收窄，易自箨鞘上脱离。小枝具 4—10 叶，叶鞘光滑，长 3—8 厘米；外缘生纤毛；叶耳明显，上具多条作放射状开展的缝毛，后者灰黄色或紫色，长 3—8 毫米，叶舌发达，高 2—5 毫米，顶端作不规则细裂，成为长 1—3.5 毫米的缝毛；叶片纸质，长披针形，长 8—18 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端锐尖，基部圆形，收缩成为 3—4 毫米的叶柄，叶片两面均无毛，次脉 4—6 对，小横脉不明显，叶缘具小锯齿而粗糙。花序未见。 笋期 8—9 月。

产四川南部（峨边、汉源、叙永）及云南东北部（威信）。生于玄武岩、花岗岩或石灰岩所风化的土壤上，山区海拔 600—1 450 米。模式标本采自四川峨边，金口河硝厂沟。

幼竿砍下浸水一周后，可捶绒供编制草鞋，笋无食用价值。

6. **内门竹**（台湾） 内份竹（台湾）、恒春茶竿竹（竹的种类及栽培利用）

Drepanostachyum naibunense (Hayata) Keng f. in Journ. Bamb. Res. **5** (2): 32. pl. 4. 1986, "naibunensis". *Arundinaria naibunensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 408. 1911. ——*Pseudosasa naibunensis* (Hayata) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1389. 1932; Kanehira, Form. Trees 70. 1936; 竹的种类及栽培利用 160 页. 1984. ——*Pleioblastus naibunensis* (Hayata) Kanehira et Sasaki in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 13. 1932. ——*Bambusa naibunensis* (Hayata) Nakai in Rika Kyo-Iku (理科教育) **15**: 67. 1932; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **69**: 48. ff. 22 et 23. 1961; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 908. 1963. ——*Chimonobambusa naibunensis* (Hayata) McClure et W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **248**: 49. f. 22. 1974. ——*Arthrostylidium naibunensis* (Hayata) W. C. Lin, Fl. Taiwan **5**: 744. pl. 1500. 1978. ——*Ampelocalamus naibunensis* (Hayata) Wen in Journ. Bamb.

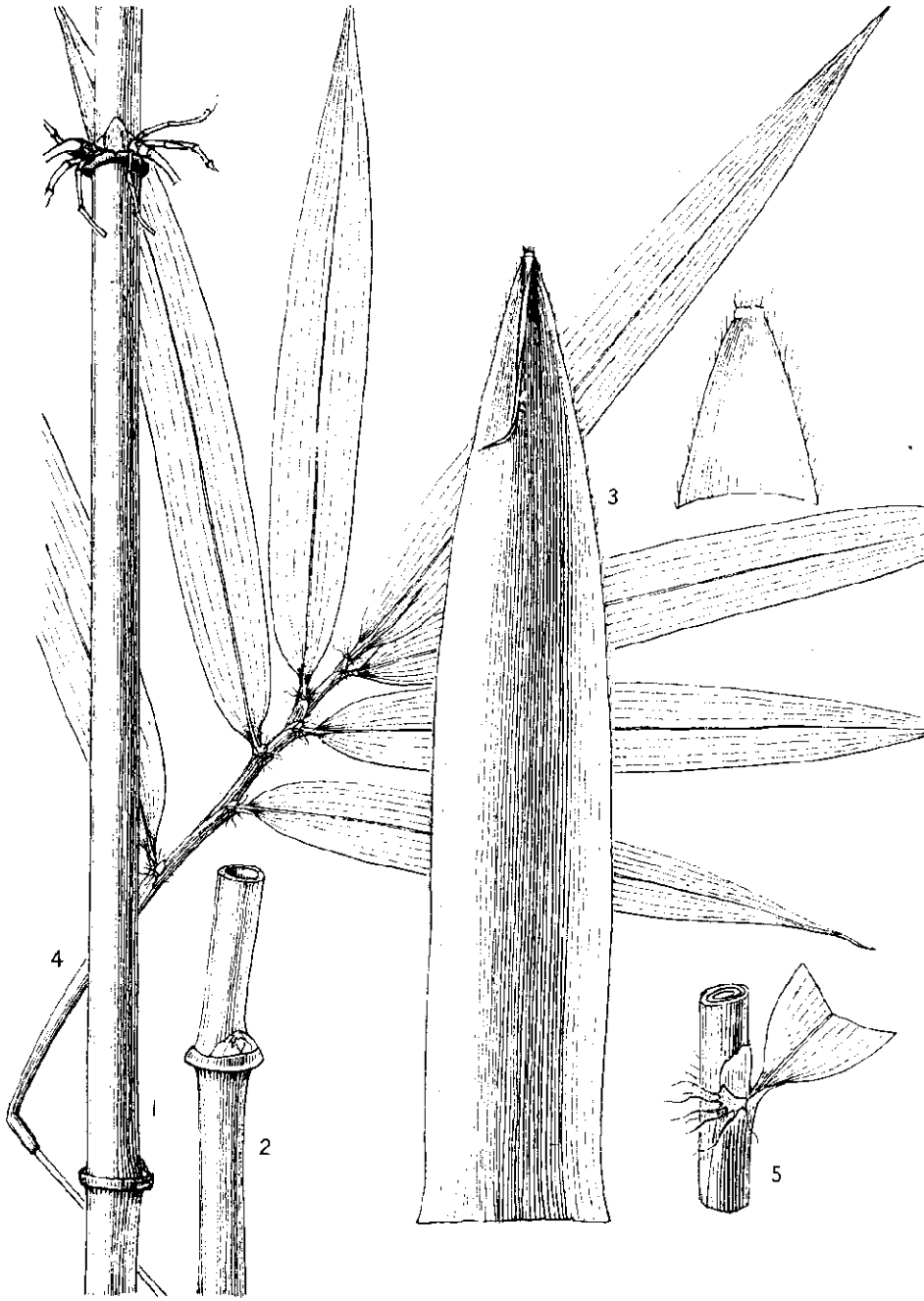

图版 104　羊竹子 Drepanostachyum saxatile（Hsueh et Yi）Keng f. ex Yi：1. 竿之一部分，示箨鞘基部之残留物，侧枝及未萌发的主芽；2. 竿之一节，示芽；3. 竿箨及箨鞘上端腹面观；4. 叶枝；5. 叶的一部分，示叶舌及叶耳。（陈荣道绘）

Res. **6** (3): 34. 1987.

竿高 3—6 米，较纤细，径粗 5—10 毫米，上部垂悬，近似攀援状；节间光滑无毛，长 12—28 厘米，竿壁厚 2—3 毫米；竿环隆起；竿节分多枝。箨鞘薄纸质，鞘口截平，背部疏被短毛，边缘无毛；箨耳微小，其上生棕色短缝毛；箨片细线形或呈锥状，易自箨鞘上脱离，无毛，边缘亦无毛。末级小枝具（3）5—7（—10）叶；叶鞘长 3—6 厘米，无毛；叶耳小，其上具数条棕色缝毛；叶舌突出，圆弧形，被细柔毛；叶片呈窄披针形，长（3）4—14 厘米，宽 5—12 毫米，先端渐细尖，基部楔形，并收缩成长为 3—6 毫米的叶柄，叶缘密被小锯齿而粗糙，次脉 3 或 4 对，再次脉 5—7 条，小横脉不明显。花枝无叶，每节有 2—10 枚小穗簇生，在每簇的下方托有一组逐渐增大的卵形苞片；小穗柄纤细，长 2—4 厘米；小穗含 3—6 朵小花，全长 2—4 厘米；颖 2，长圆形，长 3—5 毫米；外稃卵状长圆形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，7—11 脉；内稃长 7—11 毫米，宽 2—3 毫米，背部 2 脊间具 3 或 4 脉，脊外至边缘各有 3 脉；鳞被表面被细柔毛；花药长约 4 毫米；子房倒卵形，花柱短，柱头 2，帚刷状。果实未见。 花期 2 月。

台湾省南部屏东县内门村特产（模式标本产地），恒春半岛有零星栽培。生于海拔1000米的山区。因其分布较局限，故《台湾植物志》第 5 卷说它可能是输入的竹种。

6. 北美箭竹族 ARUNDINARIEAE Nees

Nees in Linnaea **9**: 466. 1835; Steud. Syn. Pl. Gram. 334. 1854, pro Subtrib. sub Trib. *Bambuseae*, excl. gen. *Phyllostachys omnibus*; Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 13. 1868, pro Subsect. sub Sect. *Triglossae*, excl. gen. *Phyllostachys omnibus*.

竿直立或稀可顶端垂悬而作攀援状，每节仅具 1 芽（其芽鳞内则可有数副芽或分生组织）；鳞被 3；雄蕊 6 或 3，稀可较少，花丝分离；柱头（或花柱）2 或 3。颖果。

模式属：北美箭竹属 Arundinaria Michaux

多数属种分布在欧亚大陆的亚热带或温带，亦可生于高海拔（一般为 2 500 米或更高）山区。美洲仅有美国东南部的北美箭竹属和分布在墨西哥南至洪都拉斯的墨西哥竹属 Otatea (McClure et E. W. Smith) Calderon et Soderstrom 2 属。我国计有 14 属 250 余种，可根据真鞭之有无、竿每节分枝的情况，分列于下面 3 亚族之中。

分亚族检索表

1. 地下茎合轴型，具或不具延伸的竿柄，但决无真鞭；竿大都为灌木状，全是生长在高海拔的高山竹类（悬竹属 Ampelocalamus 可例外） …… 1. **筇竹亚族 Thamnocalaminae** Keng f.

1. 地下茎单轴或复轴型，均具在地中横走的真鞭；竿大都呈乔木状（赤竹亚族 Sasinae 例外），均为生

长于低海拔山地或平原的竹类（赤竹属 Sasa 例外）。

2. 竿中部每节分 1 至数枝，枝的直径均较竿为细；叶片中等大乃至小型，极罕有大型的，次脉较少，小横脉显著或否。乔木状竹类 …… 2. **北美箭竹亚族 Arundinarinae** Benth.

2. 竿中部每节仅具 1 或 2 枝（竿上部节则可分较多枝），单枝时，此主枝的直径几约与竿同粗；叶片大型，较宽广，具多对次脉及显著的小横脉。圆锥花序着生在具叶小枝或根出萌发条的顶端…… 3. **赤竹亚族 Sasinae** Keng f.

1. 筱竹亚族 THAMNOCALAMINAE Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **11** (11): 25. 1992; in ibid. 1 (1): 18. 1982, in clav. Sinice nom. nud. et in ibid. 6 (3): 24. 1987. in clav. Anglice.

地下茎为合轴型，惟某些属的种类之竿柄能延长成假鞭。竿直立或稀可顶端垂悬；节间圆筒形或在有枝条一侧之下部稍扁平或具纵沟槽；竿每节起初生出彼此近同粗的 3 分枝，惟以后则可增生为多枝，各枝均较竿甚细；叶片小，小横脉存在，明显或不甚明显。花序顶生，亦兼有侧生者，呈圆锥状（疏松乃至紧密均有）或总状，常在花序下方具正常叶片或托以 1 片佛焰苞或一组逐渐增大的苞片，后者最上方的 1 片亦可呈佛焰苞状，花序分枝的腋间常无枕瘤，但在枝基部则生有极小的或不显著的小型苞片；雄蕊 3。

模式属：筱竹属 Thamnocalamus Munro

本亚族约有 7 属，分布多在欧亚大陆高海拔山区。我国有 4 属 140 种。

分属检索表

1. 地下茎为纯合轴型，即无竿柄延伸所成的假鞭；地面竿为单丛。
   2. 竿梢端直立；箨鞘无箨耳或甚微小（叶鞘亦可如此），纵有缝毛时，其毛亦不作放射状开展；柱头 3 …… 1. **筱竹属 Thamnocalamus** Munro
   2. 竿的顶端垂悬，多少带攀援性；箨鞘和叶鞘均具耳状物，其上所生的缝毛呈放射状开展；柱头 2 …… 2. **悬竹属 Ampelocalamus** S. L. Chen, Wen et Sheng
1. 地下茎合轴型，但成长后其竿柄能延长以形成假鞭；地面竿较疏散或为多丛式。
   3. 假鞭通常粗壮（两端粗、中段细），能较竿的直径为粗，其节间实心，无通气道，在地中横走距离不远 …… 3. **箭竹属 Fargesia** Franch. emend. Yi
   3. 假鞭较纤细，其直径均匀（即同一段的两端不较中部为粗），较主竿略细，其节间实心或可有空腔以及通气道，在地中横走较远 …… 4. **玉山竹属 Yushania** Keng f.

1. 筱竹属 Thamnocalamus Munro

Munro in Trans. Linn. Sci. 26: 33. 157. 1868.

灌木乃至小乔木状的高山竹类。地下茎为合轴型，竿柄甚短而不延长。竿单丛，直立；节间圆筒形，或在有分枝的一侧于节间下部扁平并具沟槽，竿壁厚度中等；箨环留有箨鞘基部之残余而显然隆起；竿环微隆起；竿每节分多枝，无明显的主枝。竿箨迟落，箨鞘纸质或革质，三角形，背部疏生小刺毛；箨耳微小或缺；箨舌低矮；箨片披针形或三角形，直立或外翻。末级小枝具2—4叶；叶鞘边缘生纤毛或无毛；叶耳微小或缺；鞘口缝毛常存在，屈曲，并作放射状伸展；叶片小型，仅具次脉数对，小横脉明显或否。总状花序有总梗，着生于花枝上部的各节上，生于由叶鞘变成的1片大型佛焰苞之腋内；小穗具柄，含数朵小花，顶生小花常发育不全；颖2片，不等长，先端尖锐或渐尖，具数脉；外稃等长或较长于内稃，先端尖锐或渐尖；内稃背部具2脊，先端渐尖；鳞被3，基部具纵脉纹，边缘具纤毛；雄蕊3，花丝互相分离；子房椭圆形，花柱短或甚短，自基部即分裂为3柱头。颖果细长形或略作葫芦状。

模式种：筱竹 Thammocalamus spathiflorus (Trin.) Munro (*Arundinaria spathiflora* Trin.) 原产地在尼泊尔境内喜马拉雅山脉的西北部，我国尚未发现。

本属现知有2种，分布在喜马拉雅山区及我国西藏南部。我国仅有除去模式种外的另1种产于西藏亚东。

1. **有芒筱竹**（西藏植物志）　图版105

Thamnocalamus aristatus (Gamble) E. G. Camus, Bambus. 54, pl. 37, f. E. 1913; 西藏植物志 **5**: 39. f. 18. 1987. ——*Arundinaria aristata* Gamble in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **7**: 18; pl. 17. 1896. et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 382. 1897.

地下茎的竿柄（即"假鞭"）粗短，长1.5—6.5厘米，径粗8—22毫米，共7—14节，节间长1—8毫米，其上的鳞片（鞭箨）交互排列紧密，无毛而有光泽。竿丛生，高达5米，共约30节；节间长40（—45）厘米，直径8—30毫米，幼时绿色，老则呈黄色，圆筒形或在有分枝一侧的节间下半部具浅沟槽，表面无毛，但被灰白色蜡粉，竿壁厚2—3毫米；箨环和竿环均较隆起而无毛；节内长2—3毫米；竿每节生3—4（—7）枝，枝带紫红色，与竿作35—45度的夹角而开展，枝长3.5—6.5厘米，约6—10节，节间长1.5—12毫米，径粗1.5—3毫米，稍扁，无毛，但在枝的箨环下方幼时微被白粉。箨鞘长椭圆形兼三角形，先端渐窄（宽4—6毫米），背部暗褐色并具紫色斑点，疏被易落的白色小刺毛（尤以鞘基部为甚），纵肋明显，惟鞘上半部因质地较薄故小横脉明显，箨鞘内面无毛，在其上半部同样具纵肋和小横脉，边缘生纤毛状小刺毛；箨耳小，长圆形，上具灰白色缝毛数条，毛长2—3毫米；箨舌矮，高约1毫米，三角状突起或稀为截形，黄褐色，边缘作缺刻状破裂；箨片直立，线状披针形或长三角形，无毛，惟上表面的基部呈深褐色而有微毛，纵脉显著，因基部与箨鞘顶端无关节，故不易脱落。末级小枝具2—4叶；叶鞘长2.2—3厘米，淡绿色，无毛，惟在外叶舌处生灰白色短粗毛；叶耳微小，上具5—7条灰色至黄褐色缝毛，后者作放射状开展，劲直或微波曲；叶舌矮，紫褐色，锥形或略

为截形，无毛；叶片卒披针形，长（3）5.5—9厘米，宽（5）8—15毫米，上表面绿色，下表面淡绿色，两面均无毛，先端长渐尖，基部楔形，次脉3—5对，再次脉5—7条，小横脉明显，叶缘之一侧具小锯齿而粗糙；叶柄长1—1.5毫米，无毛。 笋期5—7月。

我国标本尚未见有花，兹根据J. S. Gamble的原记载修译如下，以供参考。

花枝无叶或有叶，花序簇生在竿的或枝条的各节，在每片大型佛焰苞（其长为3.7—5厘米，宽1 1.7厘米，红棕色或黄色，顶端具流苏及叶片状的缩小叶）内计包藏有呈圆锥花序状的小穗3—5枚；小穗含2颖及4—8朵小花，体扁，长2.5—5厘米；小穗轴节间呈棒状，微弯曲，在其顶端折断的口部被白色小纤毛；颖长圆形至披针形，灰色，膜质，表面粗糙但无毛，（3）5—7脉，中肋成脊，先端具小尖头；外稃卵形，先端长渐尖，深暗色，被小硬毛而粗糙，有明显的9脉；内稃与外稃近等长，卵状，渐尖，背部具2脊，脊上生小纤毛，通常在顶端具2齿尖，脊间具2脉，脊外至边缘亦各具2脉；鳞被披针形，先端锐尖，下部较肥厚并具3脉纹，边缘生纤毛；花药可伸出花外，紫色，钝圆头；子房卵圆形，顶端生短的花柱，再向上则具广展呈羽毛状的3柱头。颖果深褐色，线状长圆形，无毛，先端尖，有腹沟存在。

分布在喜马拉雅山脉东北部，海拔2 500—3 000米；我国西藏亚东亦有，生于酸性土壤上。模式标本采自香格里拉山脉。

2. 悬竹属 **Ampelocalamus** S. L. Chen et al.

S. L. Chen, T. H. Wen et G. Y. Sheng in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 332. 1981.

地下茎合轴型。竿直立，上部可作藤状下垂；节间圆筒形，中空，竿壁薄，新竿在节下方有小刺毛，老后脱落而留疣基和刺毛痕；竿每节具单芽，但芽的先出叶内包有3芽，以后形成每节2或3枝乃至多枝，枝条较开展。箨鞘迟落，远短于其节间，厚纸质或近革质，边缘质薄而近膜质，无毛，有时基部可具微毛；箨耳明显，易落，边缘生放射状长缝毛；箨舌很短，边缘亦具流苏状长缝毛；箨片线状披针形，外翻，短于箨鞘或与之等长。叶鞘口部有明显叶耳，耳缘有放射状长缝毛；叶舌截平，坚硬，边缘亦具流苏状长缝毛；叶片的小横脉不明显。圆锥花序疏松，通常着生在叶枝的顶端；小穗柄有微毛；每小穗含2—7朵小花，排列疏松，顶生小花不发育；小穗轴长为小花之半，且易逐节断落；颖片2，质薄，第一颖1—3脉，第二颖3—5脉；外稃纸质，7—9脉；内稃近等长或稍长于外稃，背部具2脊，脊上部和近顶端处被微毛；鳞被3，几同大，上部及边缘有纤毛；雄蕊3，花药纵长裂开；花柱2，基部联合，柱头羽毛状。颖果卵状长圆形，光滑无毛。

模式种：射毛悬竹 Ampelocalamus actinotrichus (Merr. et Chun) S. L. Chen et al.

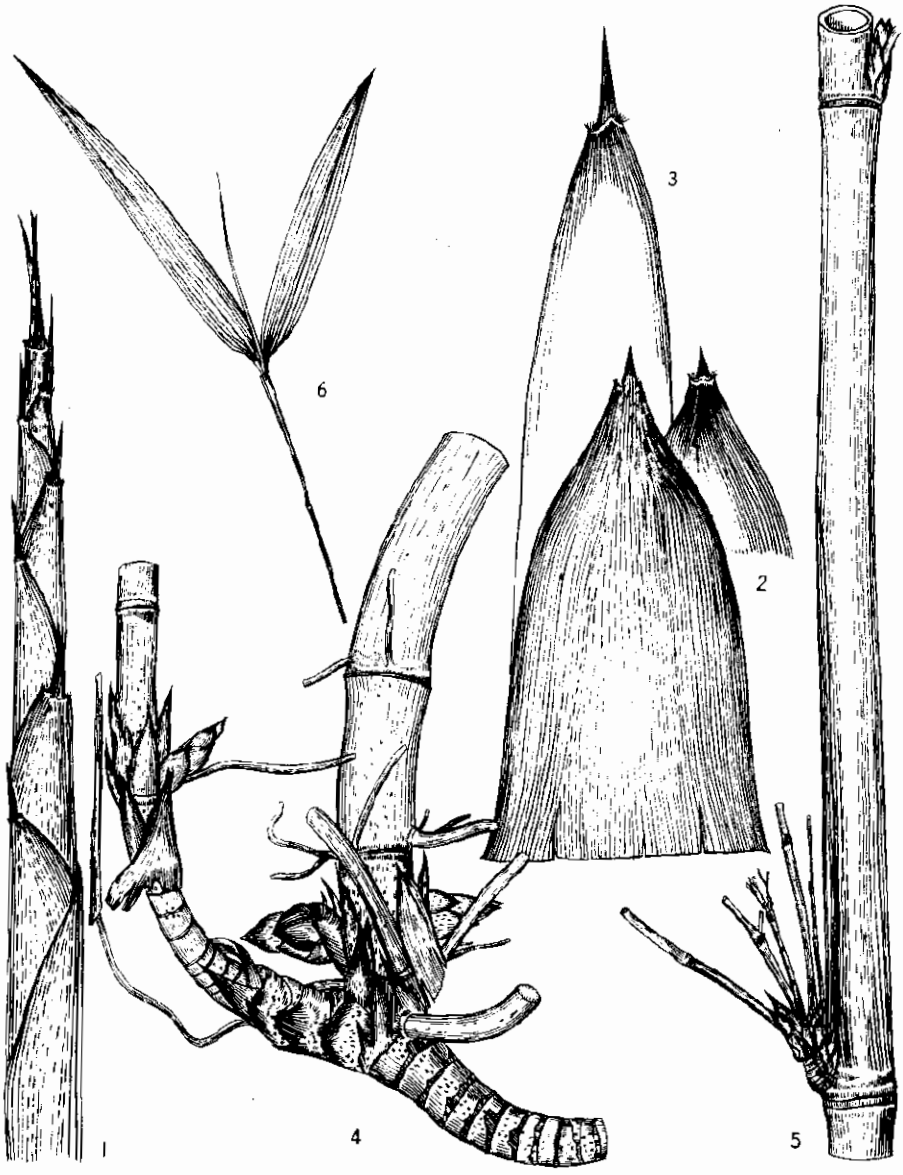

图版 105　有芒筇竹 Thamnocalamus aristatus (Gamble) E. G. Camus：1. 笋；2. 下部竿箨，前面及腹面观；3. 上部竿箨之腹面观；4. 地下茎及竿的基部；5. 竿之一段，示节间及分枝；6. 具叶小枝。

（王勋绘，仿傅远辉）

本属现知有 2 种，分别特产于我国海南及贵州荔波。

分种检索表

1. 竿高 5 米以上；箨耳上的缝毛长逾 2 厘米；叶耳的缝毛长约 2 厘米；叶片薄纸质或更薄，长达 30 厘米，宽可 4 厘米，两面均被小刺毛 …… 1. **射毛悬竹 A. actinotrichus** (Merr. et Chun) S. L. Chen et al.
1. 竿高不及 2 米；箨耳上的缝毛长 1 厘米；叶耳的缝毛长 6—7 毫米；叶片近革质，长达 20 厘米，宽可 3 厘米，两面无毛 …… 2. **贵州悬竹 A. calcareus** C. D. Chu et C. S. Chao

1. **射毛悬竹**（植物分类学报） 图版 106

Ampelocalamus actinotrichus (Merr. et Chun) S. L. Chen, T. H. Wen et G. Y. Sheng, in Act. Phytotax. Sin. **19** (3): 332. f. 333. 1981. ——*Arundinaria actinotricha* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2** (3—4): 206. pl. 36. 1935. ——*Indocalamus actinotrichus* (Merr. et Chun) McClure in Sunyatsenia **6** (1): 32. 1941. ——*Pleioblastus actinotrichus* (Merr. et Chun) Keng f. in Clav. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. 12, 154. 1957; 中国主要植物图说·禾本科 34 页，图 23. 1959; 海南植物志 **4**: 352 页. 图 1168. 1977.

竿直立，上部细柔，作藤状下垂，高一般 2—3 米，竿可达 5—6 米 (15 米)，直径 1—1.5 厘米；节间最长可达 30 厘米，灰绿色，新竿浅紫色，有坚硬倒生小刺毛，老后毛脱落而尚留疣基或刺毛痕；竿每节具单芽，以后形成 2 或 3 枝乃至多枝。箨鞘迟落，绿色，无斑点或有不明显褐色小点，远短于节间，厚纸质或近革质，边缘质薄而近于膜质，上部无毛或疏生小刺毛，基部生有微毛；箨耳明显，易落，卵圆形至半月形，紫色至棕褐色，直径约 1 毫米，边缘具放射状棕红色长缝毛，毛长约 2 厘米（最长可达 3.7 厘米）；箨舌矮，顶端截平，质坚，边缘有流苏状长缝毛；箨片绿色，外翻，狭长线状披针形，短于或等长于箨鞘；叶鞘厚纸质，无毛，鞘口有明显的叶耳，后者半月形，直径约 1 毫米，边缘具放射状长缝毛，毛长可达 18 毫米；叶舌截形，坚硬，边缘具流苏状长缝毛；叶片薄纸质至近于膜质，椭圆状披针形，长 6—30 厘米，宽 1—4 厘米。花序下方的叶片较窄，其先端渐尖，基部楔形，次脉 3—6 对，小横脉不明显，两表面均有小刺毛，尤以上表面为多，并在其中脉上通常生有微毛，下表面之中脉明显隆起，边缘具细锯齿而粗糙。圆锥花序疏松，通常着生于叶枝的顶端；小穗含 2—7 朵小花，排列疏松，顶端小花不发育，披针形或细长披针形，长 1.8—3.5 厘米，绿色；小穗轴节间长 6—7 毫米，顶端较粗，具微毛而粗糙；颖片质薄，形窄，披针形，先端渐尖，第一颖长 4.5—6.5 毫米，具 1—3 脉，第二颖长 5.5—8 毫米，具 3—5 脉；外稃纸质，披针形，长 12—14 毫米，先端渐尖，无毛，具 7—9 脉；内稃等长或稍长于外稃，具 2 脊，脊上部和近顶端处被微毛；鳞被 3，卵圆形，几同大小，上部边缘具纤毛；花药细长，长 6—9 毫米；花柱 2，基部联合，柱头

羽毛状。颖果卵状长圆形，光滑无毛。 笋期5月，花期2—7月。

特产海南。生于海拔500—1 200米之山坡路边林下。模式标本采自海南崖县洋琳岭。

2. **贵州悬竹**（植物分类学报）

Ampelocalamus calcareus C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **21** (2): 204. f. 1. 1983.

竿圆柱形，高达1.5米，径4—5毫米，直立，但上部下挂；节间长8—18厘米，上部有脱落性柔毛；竿节稍隆起，每节具多数分枝；枝长50—100厘米，径约2毫米。箨鞘宿存，短于节间，背面稍具斑点，密被白色易落的柔毛，边缘有白色纤毛；箨耳小，新月形，向外开展，耳缘有长约1厘米的缝毛；箨舌很短，顶端有白色纤毛，毛长0.7—1厘米；箨片卵状披针形或披针形，绿色，外翻。末级小枝具2—4叶；叶鞘无毛，有光泽，边缘有纤毛；叶耳向外张开，耳缘有长5—7毫米的放射状缝毛；叶舌短，顶端具白色长纤毛；叶片近革质，长圆状披针形，长7—20厘米，宽1.2—3厘米，无毛，下表面近粉绿色，有4—7对不明显的次脉。花序未见。 笋期4月。

特产贵州。生于阔叶林中或林缘。模式标本采于贵州荔波，高望，海拔500米的石灰岩山地。

3. **箭竹属** **Fargesia** Franch. emend. Yi

Franch. in Bull. Linn. Soc. Paris **2**: 1067. 1893; emend. T. P. Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 1. 1988. ——*Sinarundinaria* Nakai in Journ. Jap. Bot. **11** (1): 1. 1935, sine fl. descr., nom. invalid.

灌木状或稀可乔木状竹类。地下茎合轴型，竿柄假鞭粗短，其两端不等粗，前端（远母竿端）直径大于后端（近母竿端），中间较两端为细，节间长常在5毫米以下，实心，通常无通气道，鳞片（假鞭之箨）为正三角形，排列紧密。竿直立，疏丛生或近散生；节间圆筒形，中空、实心或近于实心；竿环平坦乃至微隆起，通常较其箨环为低；竿的维管束呈开放型或半开放型；竿芽单一，长卵形，贴竿而生，在圆芽箭竹组竿芽明显由多数芽组成为1枚半圆形复合芽时，则不贴竿；竿每节分数枝乃至多枝，枝斜展或直立，近等粗，枝环较平。箨鞘宿存或迟落，稀早落，革质或厚纸质，具刺毛或近无毛；箨耳无，或明显；箨舌圆拱形或截形；箨片三角状披针形或带状，脱落性，或稀可宿存；末级小枝具数叶；叶片小型至中型，具小横脉。花序呈圆锥状或总状，着生于具叶小枝的顶端，花序下方托以由叶鞘扩大而成或大或小的一组佛焰苞，致使花序起初只能由最上方的佛焰苞开口之一侧露出，惟以后因花序主轴的延伸以及佛焰苞脱落或破碎，则可使花序全部露出；小穗形细长，具长柄；颖2；外稃先端具小尖头或呈芒状，具数脉，小横脉通常明显；内稃等长或略短于其外稃，背部具2脊，先端具2齿裂；鳞被3，边缘生纤

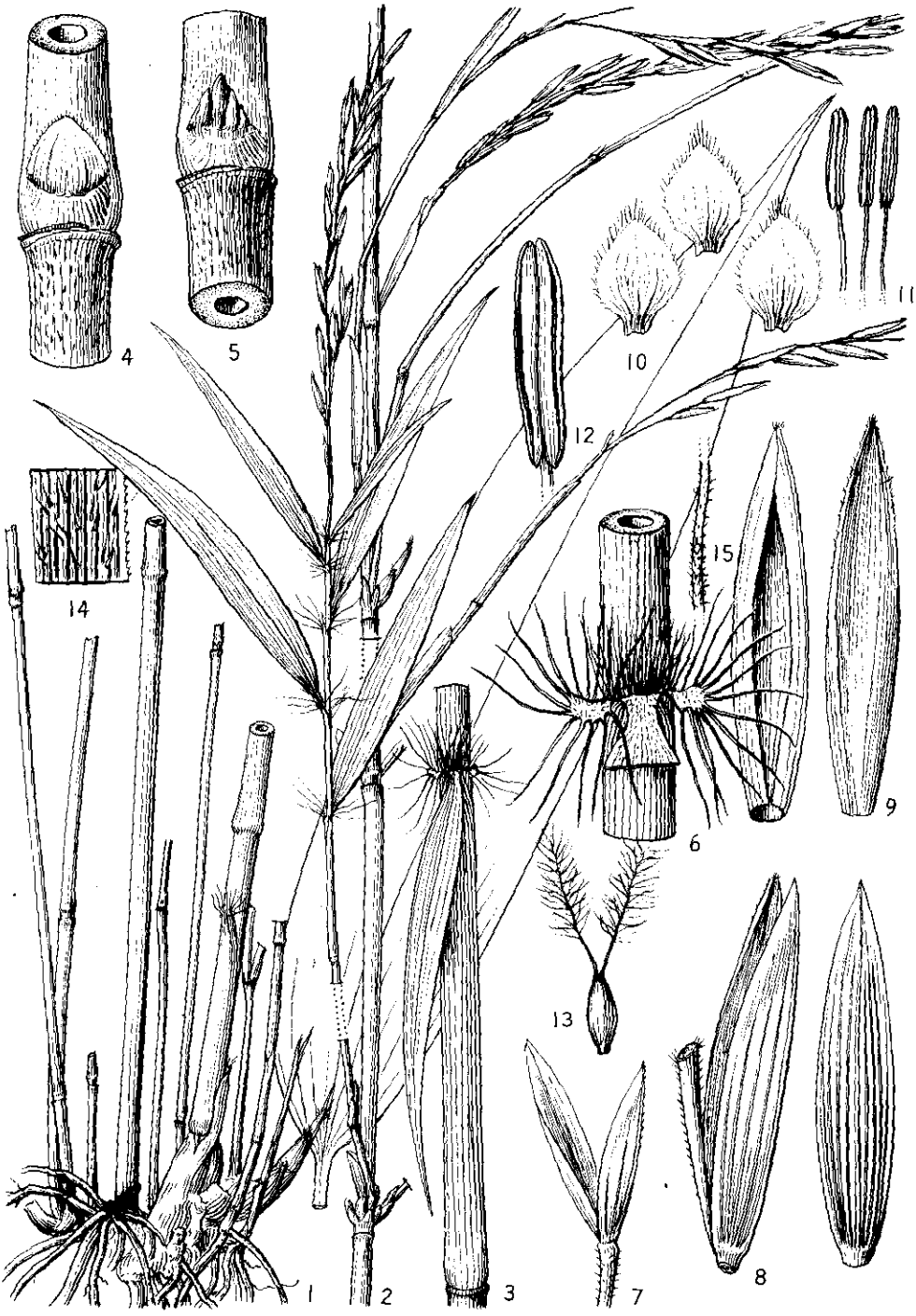

图版 106　射毛悬竹 Ampelocalamus actinotrichus（Merr. et Chun）S. L. Chen et al：1. 植株下部和地下茎；2. 花枝；3. 竿的一部分，示竿箨；4. 竿节，示芽；5. 竿节，示先出叶内的芽；6. 竿箨的箨鞘上部和箨片基部以及竿的一部分，示箨耳及箨舌；7. 小穗柄及二颖片；8. 小花的侧面及背面观；9. 内稃的背面及腹面观；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 花药放大；13. 雌蕊；14. 叶片放大；15. 叶耳边缘的一条缝毛放大。（史渭清绘）

毛；雄蕊 3，花丝分离，花药黄色；子房椭圆形，花柱 1 或 2，柱头 2 或 3；颖果细长。

模式种：箭竹 Fargesia spathacea Franch. 原产四川城口。

本属 80 余种。据目前所知，除尼泊尔东部和锡金产有总花箭竹 F. racemosa (Munro) Yi 外，其余的种类均产于我国。在我国，北自祁连山东坡，南达海南，东起赣、湘，西迄西藏吉隆，在海拔 1 400—3 800 米的垂直地段都有本属竹类生长，其中以云南的种类最为丰富。

过去通常认为本属竹类矮小，分布在交通条件不便的山区，经济价值不大。其实本属竹类种群繁多，分布广泛，林地面积颇大，蓄积量蕴藏丰富，用途多，有相当多的种类其竿为中型，是亟待开发利用的宝贵自然资源。

本属几乎所有竹种都对山地水土保持、减缓地表径流、涵养水源、调节小气候环境、促进农业稳产丰产等都起着不同程度的有利作用。

分种检索表

（一）分组系检索表

1. 竿芽半圆形、卵形、或锥形，肥厚，是由明显的数芽乃至多芽组合而成的复合芽，不贴竿或稀可贴竿而生；竿环隆起至显著隆起，稀或微隆起，通常高于箨环；竿箨早落性；箨耳不存在……组 1. **圆芽箭竹组** Sect. **Ampullares** Yi

2. 竿节所分的枝条明显有粗细两类，粗枝直径为 1.5—6 毫米，而细枝仅粗 1—1.5 毫米。竿的直径为 1—2（3.5）厘米 ……系 1. **异枝系** Ser. **Collares** Yi

2. 竿节所分的枝条近同粗而纤细，直径 1—1.5（2）毫米。叶片的小横脉不明显（寓竹 F. brevissima 例外）……系 2. **纤枝系** Ser. **Ampullares** Yi

1. 竿芽长卵形，瘦扁，是由不明显的数芽组成的复合芽，紧密贴竿而生；竿环平坦，稀可隆起或微隆起，通常低于箨环；竿箨迟落或宿存性，稀早落性；箨耳存在或否。佛焰苞大型，花序初期短而紧缩，与其佛焰苞近等长，故花序最初只能从佛焰苞开口之一侧露出，但亦可佛焰苞为小型的，而花序则较大且开展，伸出其下的一组佛焰苞之上 ……组 2. **箭竹组** Sect. **Fargesia**

3. 箨鞘长圆形或长圆状椭圆形，先端圆形或近圆形，稀可作“山”字形，先端宽度与鞘基底等宽或近等宽，鞘背部无毛或被极稀疏的小刺毛，无箨耳；竿的节间中空 ……系 3. **长圆鞘系** Ser. **Murielae** Yi

3. 箨鞘长三角形或长圆状三角形，先端为三角形或宽带形，先端宽度远较鞘基底为窄，鞘背部密被刺毛，或稀可无毛；箨耳无或存在；竿的节间中空、几实心或实心均可有之。

4. 箨鞘远长于节间或略长于节间，包裹着竿的各整个节间。

5. 箨鞘革质，先端为短三角形，其狭窄部分的长度仅占箨鞘长的 $\frac{1}{5}$ 以上 ……系 4. **长三角鞘系** Ser. **Fargesia** Yi

5. 箨鞘下部革质而上部为纸质，先端呈宽带形或三角状带形，其狭窄部分的长度可达鞘长的1/3 1/2以上 …… 系5. **带鞘系** Ser. **Angustissimae** Yi

4. 箨鞘较其节间为短，或两者近等长 …… 系6. **短三角鞘系** Ser. **Yunnanenses** Yi

（二）各系分种检索表

系1. 异枝系 Ser. Collares Yi

1. 箨鞘长于节间，上半端呈长三角状渐窄，背部疏被棕色刺毛；箨环细窄，通常低于竿环；幼竿微被白粉，节间圆筒形，惟在有分枝的一侧于中部以下具纵沟槽，表面平滑，无纵向细肋 …… 1. **岩斑竹** F. **canaliculata** Yi

1. 箨鞘短于节间，上端收窄成为较短的瓶颈状，鞘背部无毛；箨环宽而粗，与竿环近同高；幼竿被白粉，节间圆筒形，无沟槽，纵向细肋较明显 …… 2. **颈鞘箭竹** F. **collaris** Yi

系2. 纤枝系 Ser. Ampullares Yi

1. 箨鞘上半端收窄呈长形的瓶颈状，腹面在收窄的瓶颈部分被有灰白色至黄褐色小刺毛，尤以在腹面近顶端处毛更密。叶片具次脉2或3对。

2. 箨环微隆起，无毛；箨鞘背部无毛；箨舌边缘密生呈流苏状的纤毛；箨片无毛；叶鞘无叶耳，鞘口亦无缝毛。竿节的各枝均可再分次级枝 …… 3. **圆芽箭竹** F. **semiorbiculata** Yi

2. 箨环显著隆起，初时生有黄褐色小刺毛；箨鞘背面之上部被稀疏棕色刺毛，鞘基部除两侧无毛外，密被黄褐色至棕黑色刺毛；箨舌边缘无纤毛，但有不整齐的细齿裂；箨片上表面之基部具黄褐色小硬毛；叶耳微小，早落，边缘具灰褐色缝毛 …… 4. **樟木箭竹** F. **ampullaris** Yi

1. 箨鞘上半端不作瓶颈状收窄，其先端为长三角形或圆弧形，腹面无毛。

3. 竿节的分枝均不再具次级枝或有时仅在枝基部的一二节可具次级枝。

4. 竿幼时密被白粉；箨环起初密生小硬毛；箨鞘仅在上半端具明显的纵肋；箨片外翻；小枝具4—6叶；叶片下表面的基部在中脉两侧具灰白色柔毛，愈向基部毛愈密 …… 7. **吉隆箭竹** F. **gyirongensis** Yi

4. 竿幼时微被白粉；箨环无毛；箨鞘背部有明显的纵肋；箨片直立；小枝仅具1或2叶；叶片无毛 …… 8. **细枝箭竹** F. **stenoclada** Yi

3. 竿节的各枝均可再具次级枝。

5. 竿纤细，直径6—12毫米，节间实心或几实心；箨鞘先端呈三角形，背部疏被黄褐色刺毛，纵肋明显；箨舌突出，高1—3毫米；箨片外翻，易自箨鞘上脱离；叶片的小横脉不甚清晰 …… 5. **扫把竹** F. **fractiflexa** Yi

5. 竿较粗，直径1—3厘米，节间中空；箨鞘先端呈圆弧形，背部无毛，纵肋在鞘上部明显而下半部则否；箨舌呈“山”字形突出或为三角状弧形，高仅约1毫米；箨片直立，不易与箨鞘脱离；叶片的小横脉明显 …… 6. **窝竹** F. **brevissima** Yi

系3. 长圆鞘系 Ser. Murielae Yi

1. 箨片外翻。

2. 箨鞘背部疏被灰褐色小刺毛。

3. 幼竿密被厚白粉，节下方有灰白色小刺毛，节间的纵向细肋明显，中空小或近于实心，竿壁厚2.5—5.5毫米 …… 9. **凋叶箭竹 F. frigida** Yi

3. 幼竿无毛，仅在节下方微被白粉，节间的纵向细肋不明显或微明显，中空大，竿壁厚仅1.5—2毫米 …… 10. **察隅箭竹 F. zayuensis** Yi

2. 箨鞘背部无毛。

4. 竿节间长达40厘米，径粗可达2.5厘米，幼时密被厚白粉；箨片常内卷；叶片长5—8厘米 …… 11. **长圆鞘箭竹 F. orbiculata** Yi

4. 竿节间长在25厘米以下，径粗只有14毫米，幼时微被白粉；箨片平直或竿下部箨者可内卷；叶片最长时可达10—11厘米。

5. 箨鞘可长至21厘米；叶鞘起初两肩各具1—5条微弯的缝毛，毛长1—3毫米 …… 12. **神农箭竹 F. murielae** (Gamble) Yi

5. 箨鞘可长至15厘米；叶鞘无缝毛 …… 13. **缺苞箭竹 F. denudata** Yi

1. 箨片直立或至少在竿中部以下之各箨者直立。

6. 箨片的基底较箨鞘顶端为窄或甚窄。

7. 箨鞘口部的两肩微呈短三角状的圆弧形；箨舌截形 … 14. **秃鞘箭竹 F. similaris** Hsueh et Yi

7. 箨鞘口部的两肩微耸起，使鞘口略呈"山"字形；箨舌亦随之作"山"字形或为弧形突起。

8. 箨鞘长于其节间，长可达26厘米，背部被极稀疏的灰黄色刺毛或小刺毛，鞘先端革质，平坦而不皱曲，亦不向外倾展 …… 15. **伞把竹 F. utilis** Yi

8. 箨鞘短于其节间，最长者为14厘米，背部无毛，鞘先端纸质，能向外倾展呈喇叭状，干后有波状起伏的皱曲 …… 16. **喇叭箭竹 F. extensa** Yi

6. 箨片的基底向外下延，以致可与箨鞘顶端同宽或近等宽。

9. 竿的节间为圆筒形或稍扁；竿环能在一侧肿胀，呈骨节状膨大；箨鞘近等长或长于其节间 …… 17. **粗节箭竹 F. crassinoda** Yi

9. 竿的节间圆筒形；竿环平坦或微隆起，不在其一侧肿胀；箨鞘长不及节间的一半。

10. 箨鞘背部无毛；叶片长圆状披针形，基部略呈圆弧形，通常不为两侧对称 …… 20. **团竹 F. obliqua** Yi

10. 箨鞘背部被灰白色或灰黄色小刺毛；叶片披针形，基部楔形或广楔形，全形近于两侧对称。

11. 竿粗3厘米，节间长可达40厘米，幼时密被白粉；箨片宽可至22毫米；叶鞘无鞘口缝毛；叶片下表面无毛，次脉3对 …… 18. **黑穗箭竹 F. melanostachys** (Hand. Mazz.) Yi

11. 竿粗1.5厘米，节间长可达25厘米，幼时无白粉或微被白粉；箨片宽达5毫米；叶鞘有发达的鞘口缝毛；叶片下表面疏被白色短柔毛，在该面的基部还密被灰黄色柔毛，次脉(3)4—5对 …… 19. **糙花箭竹 F. scabrida** Yi

系4. 长三角鞘系　Ser. Fargesia Yi

1. 叶片下表面或多或少都被有灰白色或灰褐色柔毛，至少起初在该面的基部如此。

2. 箨鞘为红褐色 …… 21. **青川箭竹 F. rufa** Yi

2. 箨鞘为黄色或紫褐色。

3. 竿的节间实心或几实心；叶鞘具直立的鞘口缝毛，无叶耳 …… 24. **马斯箭竹 F. dura** Yi

3. 竿的节间有中空；叶鞘有三角形或近镰形的叶耳，其边缘生有放射状伸展的缝毛。

4. 竿节间长 18—28（53）厘米，幼时微被白粉，纵向细肋明显 … 22. **西藏箭竹 F. setosa** Yi

4. 竿节间长 11—17 厘米，幼时密被白粉，纵向细肋稍微明显 …… 23. **德钦箭竹 F. sylvestris** Yi

1. 叶片两面无毛。

5. 竿节间有中空。

6. 幼竿节间被灰白色至淡黄色小刺毛，或至少在节的下方有之。

7. 竿略作"之"字形曲折，节间长 35 厘米，箨鞘早落性；叶鞘长 5—6.6 厘米；叶片长 12—16 厘米，宽 2—3 厘米，次脉 4 或 5 对 …… 25. **曲竿箭竹 F. subflexuosa** Yi

7. 竿劲直，节间长 26 厘米；箨鞘宿存性；叶鞘长 1.8—3.5 厘米；叶片长 3.5—10.5 厘米，宽 0.5—0.9（1.2）厘米，次脉 2 或 3 对 …… 26. **大姚箭竹 F. mairei**（Hack. ex Hand.-Mazz.）Yi

6. 幼竿节间无毛。

8. 竿节间长达 39 厘米；叶片宽（1）1.3—2.3 厘米。竿壁厚 2—3 毫米 …… 27. **薄壁箭竹 F. tenuilignea** Yi

8. 竿节间长在 25 厘米以下；叶片宽不及 1.3 厘米。

9. 箨鞘淡黄色，背部被棕色刺毛；叶片的小横脉微明显 …… 28. **箭竹 F. spathacea** Franch.

9. 箨鞘紫色或紫褐色；叶片的小横脉明显。

10. 箨鞘背部疏被棕色刺毛，或稀可无毛，具小横脉；箨耳镰形，边缘生缝毛；叶耳椭圆形，边缘亦生缝毛 …… 29. **秦岭箭竹 F. qinlingensis** Yi et J. X. Shao

10. 箨鞘背部无毛或起初疏被灰白色小硬毛，具小横脉不发达；箨耳及其缝毛俱缺；叶耳无存，叶鞘无鞘口缝毛，或起初生有灰白色微弱的缝毛 …… 30. **华西箭竹 F. nitida**（Mitford）Keng f. ex Yi

5. 竿节间实心或近于实心，当有中空时则其空腔直径较竿壁厚度为小。

11. 竿粗可达 6 厘米，节间初时被灰色或灰褐色乃至黄褐色小刺毛；叶片长 10—18 厘米，宽 1.6—2.3 厘米 …… 31. **云龙箭竹 F. papyrifera** Yi

11. 竿粗 2 厘米，节间无毛；叶片长在 9.5 厘米以内，宽不及 1.2 厘米。

12. 箨耳不存在或微小，箨鞘有直立的鞘口缝毛；箨舌近截形；箨片外翻；叶片宽可达 1.2 厘米 …… 32. **片马箭竹 F. albo-cerea** Hsueh et Yi

12. 箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌突出，不为截形；箨片直立；叶片宽仅 0.7 厘米 …… 33. **腾冲箭竹 F. solida** Yi

系 5. 带鞘系 Ser. Angustissimae Yi

1. 叶片下表面被灰白色或灰褐色短柔毛，或至少在该面的基部处如此。

2. 箨鞘背部密被异色斑点或斑块。

3. 竿在有分枝的节间具明显纵向细肋，节间长约 35—41 厘米，幼竿节间中空，不为髓充满；竿环

平坦；节内长 4—6 毫米；叶鞘长 2.6—4 厘米，无叶耳；叶片长 3.6—10 厘米，宽 3—6.5 毫米，次脉 2 或 3 对 …… 34. **丰实箭竹 F. ferax** (Keng) Yi

3. 竿在有分枝的节间具不明显纵向细肋，节间长 20—23 (36) 厘米，幼竿节间几为海绵状的髓所充满有如实心；竿环微隆起至隆起；节内长 2—4 毫米；叶鞘长 4—7.5 厘米，叶耳微小但易脱落；叶片长 (7) 10—16 厘米，宽 10—17 毫米，次脉 4 对…… 35. **棉花竹 F. fungosa** Yi

2. 箨鞘背部无斑点或斑块，竿髓呈锯末状。

4. 竿的节间所具纵向细肋明显乃至极明显。

5. 叶鞘无毛；叶片质地较厚，长 8.5—12 (16) 厘米，宽 5—10 (14) 毫米，次脉 3 对；叶柄通常无毛 …… 36. **马亨箭竹 F. communis** Yi

5. 叶鞘背部在近顶端处被微毛或无毛；叶片质地较薄，长 (1.7) 3.4—9.5 厘米，宽 3—7 毫米，次脉 2 (3) 对；叶柄起初在背面被灰白色柔毛 …… 37. **油竹子 F. angustissima** Yi

4. 竿节间平滑，通常无纵向细肋。

6. 箨鞘黄色，背部密被棕色较长的刺毛。

7. 竿高可达 8 米，粗可至 4 厘米，节间长达 40 厘米，幼时无毛或在节下方生有易落的棕色刺毛；竿所生的枝条粗 4 毫米；箨舌高约 1 毫米；叶鞘口部有少数条缝毛；叶片最宽的为 14 (22) 毫米，次脉 4 或 5 对 …… 38. **空心箭竹 F. edulis** Hsueh et Yi

7. 竿高可达 5 米，粗可至 2 厘米，节间长达 30 厘米，无毛；竿所分出的枝条粗 2 毫米；箨舌高 7 毫米；叶鞘无鞘口缝毛；叶片最宽的为 9 毫米，次脉 3 或 4 对 …… 39. **九龙箭竹 F. jiulongensis** Yi

6. 箨鞘紫褐色，间以淡黄色纵条纹，背部疏被棕色刺毛。

8. 竿节间中空 (竿壁厚 3—5 毫米)；叶片具 3 或 4 对次脉，小横脉清晰；叶柄通常无毛…… 40. **贡山箭竹 F. gongshanensis** Yi

8. 竿节间实心或近实心；叶片具 3 对次脉，小横脉不清晰；叶柄起初在背面被有灰白色柔毛 …… 41. **带鞘箭竹 F. contracta** Yi

1. 叶片两面无毛。

9. 竿节间有中空，竿壁薄，较空腔直径为小或甚小，竿下部节间的空腔直径可在 4 毫米以上。

10. 竿径为 1.2—2.5 厘米。

11. 竿节间起初微被白粉，无毛；箨鞘背部无毛或其上半端疏被棕色小刺毛，有时还具紫色斑块；叶鞘长达 5 厘米 …… 46. **白竹 F. semicoriacea** Yi

11. 竿节间起初密被白粉，无毛或有时在节下方具灰黄色小刺毛，箨鞘背部被黄色至棕色疣基刺毛，无斑块；叶鞘长达 7.1 厘米 …… 47. **喜湿箭竹 F. hygrophyila** Hsueh et Yi

10. 竿径可达 3.5—6 厘米。

12. 箨片直立；叶片最宽仅为 6 毫米，次脉 2 或 3 对 …… 42. **佤箭竹 F. sagittatinea** Yi

12. 箨片外翻；叶片宽 11—13 毫米，次脉 3 或 4 (5) 对。

13. 竿节间可长达 60 厘米；箨鞘早落，紫褐色，有时还具深紫褐色斑块，其鞘口两肩略为高出，通常生有缝毛 …… 43. **船竹 F. altior** Yi

13. 竿节间长达 30 (38) 厘米；箨鞘宿存，黄色或黄褐色，无异色斑块。

14. 幼竿灰绿色，节间薄被白粉，其上部还生有灰色或灰黄色小刺毛；箨舌高1—6毫米；叶鞘的鞘口缝毛宿存；叶片最长的可达12厘米，宽达2.2厘米 …… 44. **美丽箭竹 F. concinna** Yi

14. 幼竿绿色，仅在节下方有一圈白粉环，余处无毛；箨舌高约1毫米；叶鞘的鞘口缝毛易脱落；叶片最长的为16.5厘米，宽1.3厘米 …… 45. **弯刀箭竹 F. praecipua** Yi

9. 竿节间实心或近实心，如有空腔时，则竿壁厚度大于空腔直径，竿下部的节间空腔极小，通常其直径仅为1—2毫米。

15. 幼竿在节下方具白粉；箨片直立。叶鞘的鞘口缝毛发达；叶片基部楔形 …… 48. **元江箭竹 F. yuanjiangensis** Hsueh et Yi

15. 幼竿无白粉；箨片外翻。

16. 箨耳无存或微小；叶鞘上部纵脊明显，鞘口缝毛微弱；叶片较厚硬，长10—19.5厘米，宽1.3—1.7厘米，基部楔形，次脉5或6对…… 49. **超包箭竹 F. perlonga** Hsueh et Yi

16. 箨耳系由箨鞘顶端的两肩卷曲而成；叶鞘上部纵脊不明显，鞘口缝毛发达；叶片较薄而稍柔软，长5.5—14厘米，宽0.8—1.5厘米，基部广楔形，次脉3—5对…… 50. **卷耳箭竹 F. circinata** Hsueh et Yi

系6. 短三角系 Ser. Yunnanenses Yi

1. 箨片外翻（玉龙山箭竹 F. yulongshanensis 例外，其下部竿箨的箨片直立）。

2. 竿节间实心或近实心，或至少在竿基部的数节间为近实心，此时其空腔直径仅为1—3毫米，而竿壁厚度则大于此数。

3. 叶片两面无毛。

4. 竿柄（假鞭）长3—6厘米；幼竿节间疏被灰白色小刺毛（节下方还具向下倒生的棕色刺毛），无白粉；箨鞘平直，不在两侧皱曲；小枝具4—8（15）叶 …… 66. **冬竹 F. hsuehiana** Yi

4. 竿柄（假鞭）长4—10厘米；幼竿节间无毛，密被白粉；箨鞘的上部在两侧有皱曲；小枝具（1）2（3）叶 …… 67. **皱壳箭竹 F. pleniculmis** (Hand.-Mazz.) Yi

3. 叶片下表面被柔毛，或在该面的基部被较密的柔毛。

5. 竿粗（1）3—5（6）厘米，节间的纵向细肋不发达或不明显；叶片长（8）12—21厘米，宽（0.8）1.1—1.8（2.1）厘米，次脉4或5（6）对。

6. 笋无白粉；箨环起初被向下倒生的棕色刺毛；箨鞘背部密被棕色或棕黑色刺毛，纵肋明显，鞘口缝毛存在，但易脱落；箨片两面纵脉明显；叶片的小横脉清晰 …… 62. **尖削箭竹 F. acuticontracta** Yi

6. 笋常有白粉；箨环无毛；箨鞘背部亦无毛，或起初有时疏被棕色小刺毛，后者紧密贴生并聚成块状，纵肋不发达或仅在鞘上部可见；箨片的纵脉不很明显；叶片的小横脉不清晰…… 63. **昆明实心竹 F. yunnanensis** Hsueh et Yi

5. 竿粗0.5—1（1.5）厘米，节间的纵向细肋很明显；叶片长4—8（12）厘米，宽0.5—1厘米，次脉2—4对。

7. 竿中上部斜倚而似蔓生状；箨耳无存；叶鞘长3—5厘米；叶片上表面无毛，下表面在近基部处被灰色柔毛，次脉3或4对 …… 64. **斜倚箭竹 F. declivis** Yi

7. 竿直立；箨耳微小；叶鞘长 1.5—2.5 厘米；叶片两面均疏被白色短柔色，次脉 2（3）对 …… 65. **勒布箭竹 F. farcta** Yi

2. 竿节间有中空，竿壁薄，其厚度较空腔直径为小或甚小。

8. 叶片下表面或在该面基部被柔毛（或稀可被微毛）。

9. 幼竿被白粉或密被白粉。

10. 箨鞘背部密被贴伏的棕色刺毛和白粉；叶鞘的鞘口缝毛宿存 …… 51. **贴毛箭竹 F. adpressa** Yi

10. 箨鞘背部无毛或被极稀疏的黄褐色刺毛；叶鞘无鞘口缝毛 …… 52. **少花箭竹 F. pauciflora**（Keng）Yi

9. 幼竿无白粉。

11. 箨鞘背面在下半部无毛或仅在其基部被刺毛；竿上部箨有微小的箨耳；箨片常皱曲… …… 53. **锯那箭竹 F. grossa** Yi

11. 箨鞘背面在下半部密被棕色刺毛；箨耳无存；箨片平直，不皱曲。

12. 竿节间无毛；箨鞘具易落的鞘口缝毛；叶鞘长 1.2—3 厘米；叶片仅在下表面的基部生柔毛 …… 54. **海南箭竹 F. hainanensis** Yi

12. 竿节间的上半端起初生有灰白色小硬毛；箨鞘无鞘口缝毛；叶鞘长 5.5—7.5 厘米；叶片下表面被柔毛，在其基部处柔毛更密 …… 55. **红壳箭竹 F. porphyrea** Yi

8. 叶片两面无毛。

13. 幼竿无白粉；叶片长圆状披针形，宽（9）12—16 厘米 …… 61. **雪山箭竹 F. lincangensis** Yi

13. 幼竿密被白粉；叶片狭披针形，宽 4—10 厘米。

14. 幼竿在节间上部被灰白色小刺毛，在节下方还常密生棕色刺毛。

15. 竿柄（假鞭，下同）长达 12 厘米；竿节间长可至 45 厘米；箨鞘背部密被贴生的黄褐色刺毛或小刺毛，纵肋不甚明显，鞘边缘常生黄褐色刺毛；叶舌高 1—1.5 毫米 …… …… 56. **玉龙山箭竹 F. yulongshanensis** Yi

15. 竿柄长 5 厘米，竿节间长达 32 厘米；箨鞘背面仅在其基部密生灰色刺毛，纵肋明显，鞘边缘通常无纤毛；叶舌高仅约 0.5 毫米 …… 57. **粗毛箭竹 F. strigosa** Yi

14. 幼竿节间无毛。

16. 竿柄粗 5—8 毫米；竿高可达 1.5 米，节间平滑，纵向细肋不显著；箨耳不存在；箨舌高约 0.4 毫米；叶鞘无鞘口缝毛或起初有微弱的淡黄色鞘口缝毛。叶片宽 7—10 毫米，基部圆形，次脉 3（4）对 …… 60. **矮箭竹 F. demissa** Yi

16. 竿柄粗 1—2 厘米；竿高 6（7）米；上部竿箨有微小箨耳；箨舌高 1—4 毫米；叶鞘具鞘口缝毛。

17. 竿节间的纵向细肋不甚明显，竿壁厚 4—8 毫米；竿的各枝粗 1—4 毫米；箨鞘背部在基底密生淡黄色疣基刺毛，其余部分亦稀疏有之；小枝具 3 或 4 叶；叶鞘长可达 3.8 厘米；叶柄长 1.5—2.5 毫米；叶片下表面灰绿色，宽 12 毫米，次脉 3 或 4 对…… …… 58. **无量山箭竹 F. wuliangshanensis** Yi

17. 竿节间的纵向细肋显著，竿壁厚 2—4 毫米；竿的各枝粗仅 1—1.5 毫米；箨鞘背部疏被灰白色至灰黄色刺毛；小枝具 2（3）叶；叶鞘长达 2.5 厘米；叶柄长约 1 毫米；叶片下表面绿色，宽 5 毫米，次脉 2 对 …… 59. **光叶箭竹 F. glabrifolia** Yi

1. 箨片直立或仅在竿中下部的箨鞘上者为直立（上部箨鞘者则可外翻）。

18. 叶耳存在。

19. 竿幼时密被黄色刺毛。箨舌被糙毛 …… 68. **密毛箭竹 F. plurisetose** Wen

19. 竿幼时无毛。

20. 箨片基部不下延，窄于或远窄于箨鞘顶端的宽度；叶耳长椭圆形，先端具缝毛 …… 69. **龙头竹 F. dracocephala** Yi

20. 箨片基部下延，与箨鞘顶端同宽；叶耳近圆形，边缘具缝毛 …… 70. **毛龙头竹 F. decurvata** J. L. Lu

18. 叶耳不存在。

21. 叶鞘具幼直的鞘口缝毛。

22. 幼竿在节间上部被灰白色小刺毛，无白粉；箨鞘宿存，背部密被棕黑色贴生的疣基刺毛；箨舌高 2—6 毫米 …… 71. **笼笼竹 F. conferta** Yi

22. 幼竿节间无毛，但被白粉；箨鞘脱落性；箨舌高在 2 毫米以下。

23. 竿节所分出的枝条均可再生次级枝；箨鞘长达 16 厘米，先端为短三角形；小枝具 2—4 叶；叶鞘边缘密生纤毛；叶片披针形，其宽为 23 毫米，次脉 4—5（7）对 …… 72. **拐棍竹 F. robusta** Yi

23. 竿节所分出的枝条仅少数枝可再生次级枝；箨鞘最长的可达 27.5 厘米，先端呈长三角形；小枝具（3）7—9 叶；叶鞘边缘无毛；叶片狭披针形，其宽为 11 毫米，次脉 3 或 4 对 …… 73. **景谷箭竹 F. caduca** Yi

21. 叶鞘无鞘口缝毛。

24. 竿节间起初仅在节下方常具黄褐色小刺毛，余处无毛；箨鞘背部被棕色刺毛。叶片长（1.5）—7 厘米，宽 2—7.5 毫米，次脉 2 或 3 对 …… 74. **牛麻箭竹 F. emaculata** Yi

24. 竿节间无毛；箨鞘背部亦无毛，或被稀疏的短硬毛。

25. 竿节间在有分枝的一侧之基部扁平或具浅沟槽；箨鞘早落；箨舌截形；箨片在竿下部箨者直立，在竿上部箨者可外翻；叶鞘顶端的两侧高度相等；叶片最长的可达 11.2 厘米，最宽为 11 毫米，次脉 3 或 4 对 …… 75. **泸水箭竹 F. lushuiensis** Huseh et Yi

25. 竿节间在有分枝的一侧并不扁平，仍为圆筒形；箨鞘迟落；箨舌呈三角状弧形；箨片直立；叶鞘顶端的两侧中有一侧常高耸，而使之不同高；叶片最长的为 7.5—9 厘米，宽 7 毫米，次脉 2 或 3 对 …… 76. **马利箭竹 F. mali** Yi

组 1. 圆芽箭竹组[1]　Sect. Ampullares Yi

Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 19. 1985. ——Sect. *Sphaerogemma* Yi in ibid. **7** (2): 16, 1988, nom. illeg. superfl.

灌木状。竿芽复合性，半圆形、卵圆形或锥形，肥厚，系由清晰的数枚乃至10数枚密集的小芽组合而成，不贴竿而生或稀可贴生（例如吉隆箭竹、扫把竹）；髓呈锯屑状；竿环显著隆起或隆起，通常高于箨环；枝环通常亦隆起。箨鞘早落；箨耳不存在。

模式种：樟木箭竹 Fargesia ampullaris Yi

本组现知共含8种，可划分为以下2系。

系 1. 异枝系　Ser. Collares Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 16. 1988.

竿之节上可明显地分出粗细不等的两种枝条，较粗的直径为1.5—6毫米，较细的直径仅1—1.5毫米；竿径粗1—2（3.5）厘米。

模式种：颈鞘箭竹 Fargesia collaris Yi

我国产2种。

1. **岩斑竹**（竹子研究汇刊）　图版107：6，7

Fargesia canaliculata Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 19. pl. 1. 1985 et in ibid. **7** (2): 6. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长5—15厘米，直径1.4—3厘米；节间长3—8毫米。竿高3—5米，粗1—2厘米，梢端直立；节间一般长约20厘米，最长可达25厘米，基部节间长5—8厘米，极坚硬，圆柱形，但在分枝节间于一侧具明显的纵沟（常位于节间中部以下或有时贯串整个节间），幼时粉绿色，被白粉（尤以节下方最明显），无毛，平滑，实心或几实心，如有小的空腔时，则髓呈海绵状；箨环微隆起；竿环显著隆起，高于箨环；节内长3—6毫米，平滑。竿芽系数枚芽组成的复合芽，卵圆形，不贴竿。竿每节以5—7枝簇生，枝较粗壮，常与竿作锐角开展，直径1—3毫米，均可再生次级枝。笋紫红色，被棕色刺毛；箨鞘早落，灰黄色，下半部革质，上半部纸质，长三角形，较节间为长，背面疏生棕色刺毛（鞘中下部较为显著），纵向脉纹明显，上部小横脉明显，边缘密生棕色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌下凹，常不规则缺裂，无毛，高约1毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端为窄并与之有关节相连。小枝具2—3叶；叶鞘长2—2.8厘米，边缘无纤毛或稀可生有灰色短纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌微呈圆弧形或下凹，高约

1）本组的特征在于竿芽为复合性（由数芽或更多芽组成），似应归隶于上族的镰序竹属 Drepanostachyum Keng f.，尤以其组的模式种樟木箭竹 Fargesia ampullaris Yi 为然。但因本组目前所知的2系8种均未采到花枝，同时营养体亦不与该属已知国产的6种相同。为慎重计，暂时不将它们加以组合，有待采得花枝之后，视其情况再重新处理为宜。

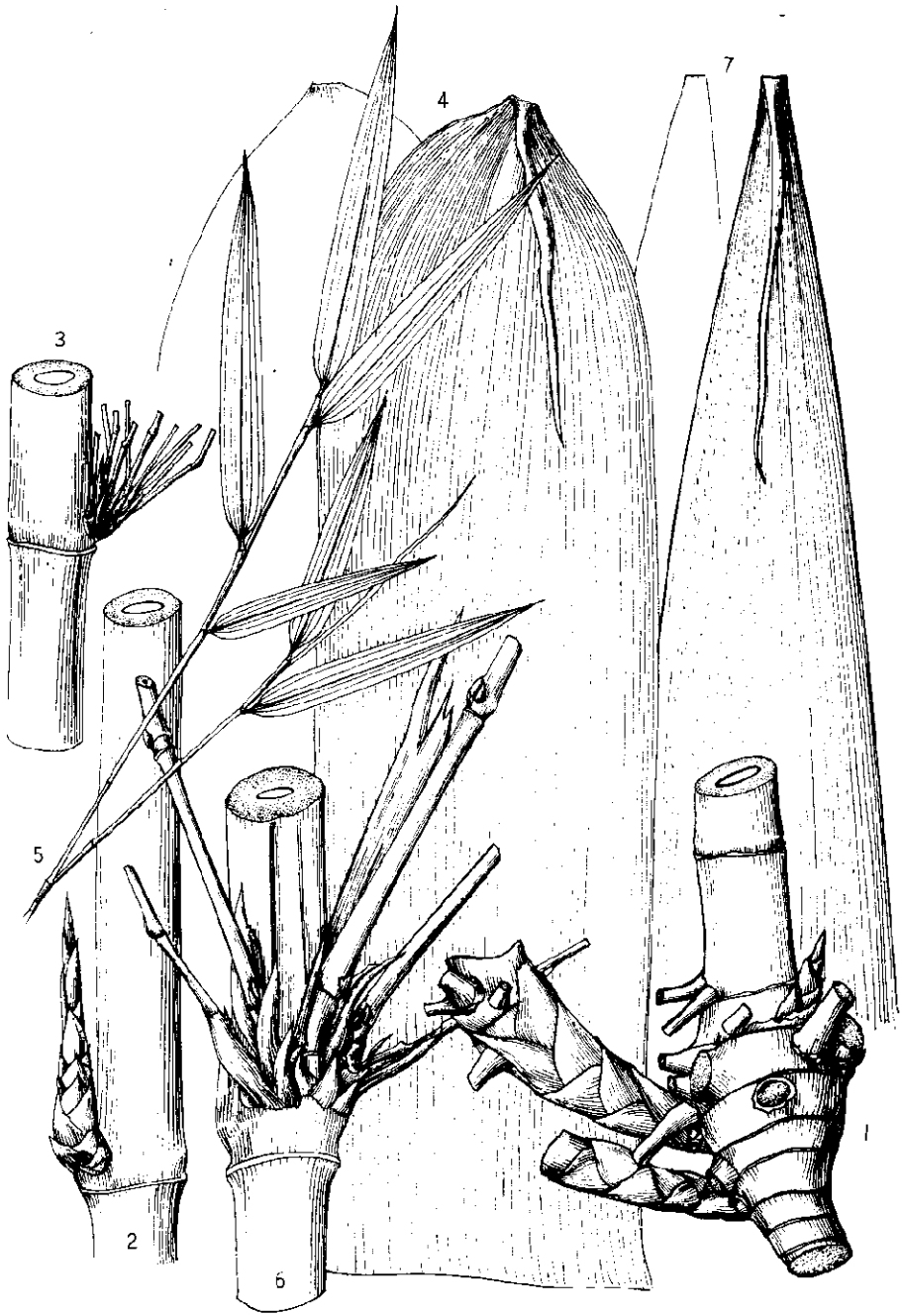

图版 107 1—5. **颈鞘箭竹 Fargesia collaris** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 叶枝。6—7. **岩斑竹 Fargesia canaliculata** Yi：6. 竿之一段，示分枝；7. 竿箨。（杨林绘）

1毫米；叶柄长1—2毫米；叶片狭披针形兼线状披针形，长2.5—8厘米，宽2.5—5毫米，下表面淡绿色，无毛，次脉2（3）对，小横脉较清晰，叶缘一侧微有稀疏小锯齿，另一侧平滑。花枝未见。　笋期6月。

产四川西部。生于海拔2 200—2 650米的峡谷陡坡或沟谷山坡。模式标本采自四川九龙县咱日。

笋味美，供食用；竿供造纸，亦可作竹筷和农具等用。

2. **颈鞘箭竹**（竹子研究汇刊）　图版107：1—5

Fargesia collaris Yi in Journ. Bamb. Res. **2**（2）：21. pl. 2. 1983 et in ibid. **7**（2）：6. 1988，in clav. Sinice. ——*Thamnocalamus collaris* Yi，Fl. Xizang（西藏植物志）**5**：41. f. 19. 1988.

竿柄长3—4.5厘米，粗1.3—3厘米；节间长2—6毫米，幼时密被灰白色绒毛。竿高2—6米，粗1—3.5厘米；节间长17—28厘米，圆筒形，中空，幼时密被白粉（箨环下方有一圈1—1.3厘米宽的白粉环尤为显著），无毛，具较明显的纵向细肋，竿壁厚2—3毫米；箨环隆起，具箨鞘基部之残留物；竿环隆起；节内长3—7毫米，初时密被白粉。竿芽桃形，被微毛。竿每节以多枝簇生，枝长80—100厘米，粗1—4毫米。箨鞘革质，长方形，先端收窄呈短颈状，基部向两侧延伸而略呈耳状，背面无毛，纵向脉纹显著，干后变为黄褐色，上部边缘生浅黄色短纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形或歪形，无毛，高约1毫米；箨片线状披针形，外翻，略窄于箨鞘顶端之宽度，被灰白色刺毛而稍粗糙。末级小枝具3或4叶；叶鞘长2—5.5厘米，无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌呈舌状突出，通常紫色，无毛，高约1毫米；叶柄长1.5—5毫米；叶片披针形，长2—12.5厘米，宽3—19毫米，质地较薄，下表面淡绿色，微粗糙，基部圆形或阔楔形，次脉3或4对，小横脉不发达，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。　笋期4—5月。

产西藏南部。海拔2 200—3 000米。模式标本采自西藏聂拉木县樟木口岸。

竿材劈篾供编织竹器。

系2. 纤枝系　Ser. Ampullares Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：16. 1988.

竿各节所生的枝条近等粗而纤细，径粗1—1.5（2）毫米；竿粗0.6—1.5（2）厘米。叶片的小横脉不明显。

模式种：樟木箭竹 Fargesia ampullaris Yi

本系计有下列5种，分布在四川和西藏。

3. **圆芽箭竹**（竹子研究汇刊）　图版108：7—9

Fargesia semiorbiculata Yi in Journ. Bamb. Res. **2**（2）：40. pl. 9. 1983 et in ibid. **7**（2）：6. 1988，in clav. Sinice. 西藏植物志 **5**：32页，图14. 1988.

竿柄长2—4厘米，径粗1.2—2.5厘米；节间长1—4毫米。竿高达4.2米，径粗6—

图版 108 1—6. **樟木箭竹 Fargesia ampullaris** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 笋；5. 竿箨；6. 具叶小枝，7—9. **圆芽箭竹 Fargesia semiorbiculata** Yi：7. 竿之一段，示分枝；8. 竿箨；9. 具叶小枝。（杨林绘）

13毫米；节间一般长15—20（29）厘米，基部数节间长2.5—8厘米，圆筒形，坚硬，无毛，幼时密被白粉，纵向细肋较明显，竿壁厚2—4毫米；箨环微隆起，竿环隆起；节内长2—6毫米，幼时被白粉。竿芽小，半圆形，黄褐色，边缘具纤毛。竿每节以多枝簇生，枝纤细，斜展，稍作膝曲状弯曲，几等粗，径约1毫米。笋新鲜时紫色，无毛，边缘密生黄褐色纤毛；箨鞘革质而上部质地较薄，长圆形或稀可长三角形，上半部显著向内收窄，背部无毛，纵肋明显，腹面于狭窄部分具灰白色至灰黄色小硬毛，近顶端尤密，边缘上半部生黄褐色至棕色小刺毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌发达，高1—4毫米，幼时上缘密生灰白色至灰黄色长为1—4毫米的流苏状纤毛，成长后纤毛渐脱落；箨片三角形或线状披针形，通常外翻，无毛，边缘近于平滑。末级小枝纤细，具（2）4（5）叶；叶鞘淡绿色或带紫色，长2—3厘米，无毛，边缘具灰白色至灰黄色纤毛；叶耳及鞘口缝毛均缺；叶舌发达，截形，高约1毫米，幼时上缘密生灰黄色长约1.5毫米之流苏状纤毛，外叶舌边缘具灰白色微毛；叶柄长约1毫米；叶片狭披针形，长（2）5—8.5（10）厘米，宽4—5毫米，两表面均无毛，次脉2或3对，小横脉不清晰，叶缘具小锯齿而稍粗糙。花枝未见。笋期6月。

产西藏南部。海拔2 400—2 500米。模式标本采自西藏错那县勒布。

4. **樟木箭竹**（竹子研究汇刊）　图版108：1—6

Fargesia ampullaris Yi in Journ. Bamb. Res. **2**（2）：18. pl. 1. 1983 et in ibid. **7**（2）：7，1988，in clav. Sinice.

竿柄长3—7厘米，径粗1.3—2厘米；节间长1.5—7毫米。竿直立，高2—5.4米，粗7—15毫米；节间一般长20—25（30）厘米，基部第一节间长3—6厘米，圆筒形，坚硬，无毛，幼时密被白粉，纵向细肋不甚明显，基部数节间的竿壁很厚或近于实心，竿中部壁厚3—4毫米；箨环隆起乃至肿胀，幼时被黄褐色小刺毛；竿环隆起，幼时密被白粉；节内长2—4毫米，白粉较少。竿芽以12—20枚排列成上下两列，组合为半圆形的复合芽。竿每节簇生多枝，枝纤细，近等粗，不再分枝，直径1—1.5毫米。箨鞘迟落，革质，淡黄褐色，上半部呈瓶颈状变窄，常为不对称地向上长收窄，背面在上方被稀疏的棕色刺毛，基底部分除两侧无毛外，也密被黄褐色至棕黑色刺毛，腹面在狭窄部分被淡黄色至棕色小硬毛（近顶端尤密），边缘上半部生黄褐色小刺毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌发达，高1.5—4毫米，密被黄褐色小硬毛，边缘具不整齐细齿裂；箨片线状披针形，外翻，上表面基部被黄褐色小硬毛。末级小枝具（3）4（5）叶；叶鞘长2.7—5厘米，淡绿色，纵脉纹不甚明显，边缘无纤毛；叶耳微小，暗紫色，早落，边缘具灰褐色缝毛；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长约1毫米；叶片披针形，长（5）7—11厘米，宽6—10毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面基部具稀疏的灰色柔毛，次脉（2）3对，小横脉不清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。　笋期5—7月。

产西藏南部。海拔2 200米。模式标本采自聂拉木县樟木口岸。

竿劈篾供编筐织篓用。

5. **扫把竹**（竹子研究汇刊） 图版 109：1—5

Fargesia fractiflexa Yi in Journ. Bamb. Res. **4**（1）：22. pl. 3. 1985 et in ibid. **7**（2）：7. 1988，in clav. Sinice.；云南树木图志下册，1310 页，图 605. 1991.

竿柄长 3—20 厘米，径粗 7—20 毫米；节间长 1—10 毫米。竿高 2—3（4.5）米，粗 6—12 毫米，全竿计 21—36 节，略作之字形曲折；节间一般长 12—15（20）厘米，基部数节间长 3—7 厘米，无毛，幼时被白粉或稀可无白粉，纵向细肋不甚明显，实心或几实心，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环隆起乃至显著隆起，幼时常为紫色；节内长 1—3 毫米。竿芽以 5—11 枚组合为一复合芽，半圆形，贴竿而生，表面微粗糙，边缘具白色短纤毛。竿每节簇生 5—17 枝，枝斜展，纤细，直径仅为 1—1.5 毫米，幼时常有白粉，一般不再分次级枝。笋紫红色，具黄褐色刺毛；箨鞘早落至迟落，薄革质，向顶端逐渐更薄，长三角形，先端逐渐变狭，背面被极稀疏的黄褐色刺毛，纵向肋纹显著，小横脉在鞘上半部不甚明显或明显，边缘通常无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌显著，舌状突出，高 1—3 毫米；无毛，边缘常具小裂刻；箨片线状披针形，外翻，长 2—8 厘米，宽 1—1.5 毫米，基部不向内收窄，无毛，小枝具 3—5 叶；叶鞘长 2—3 厘米，仅在边缘通常具黄褐色短纤毛；叶耳无，鞘口无缝毛或偶有 1—2 条缝毛；叶舌截形或圆拱形，无毛，高 1—1.5 毫米；叶柄长 1—2 毫米；叶片狭披针形，长（5）7—13 厘米，宽 5—12 毫米，基部楔形，下表面灰绿色，次脉 3 或 4 对，小横脉不甚清晰，叶缘的一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期 7—9 月。

产四川西南部、云南东北部至西北部。海拔 1 380—3 200 米，生于荒坡、陡岩或针阔叶混交林下。模式标本采自四川米易县，坪山。

竿可供絮制扫把和劈篾编织背篓和撮箕等用。

6. **窝竹**（植物研究） 图版 109：6—8

Fargesia brevissima Yi in Journ. Bot. Res. **5**(4)：128. f. 5. 1985 et in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：7. 1988，in clav. Sinice.

竿柄长 7—14 厘米，径粗 1.1—2.5 厘米；节间长 2—12 毫米，实心。竿高 3—5 米，径粗 1—3 厘米，梢端直立；节间长 10—15 厘米，基部节间长 3—5 厘米，圆筒形，坚硬，幼时密被白粉，无毛。纵向细肋通常不发达，中空，竿壁厚 2—4 毫米；箨状隆起；竿环隆起，与箨环等高，幼时有白粉，有时具箨鞘基部之残留物。竿芽三角状锥形，肥厚，近贴竿或其上部者不贴竿，边缘密生灰褐色短纤毛。竿每节簇生 4—8 枝，枝与竿常作 30 度的夹角开展，上举，直径 1—1.7 毫米。笋紫绿色或紫色，无毛；箨鞘迟落，软骨质，矩形，光亮，顶端圆形，背面无毛，基部被白粉，纵向纹在鞘上部及两侧明显，边缘无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌微作“山”字形或三角状弧形，无毛，高约 1 毫米；箨片直立，三角形或线状披针形，无毛，平直或微皱折，基部与箨鞘顶端近等宽，不易自

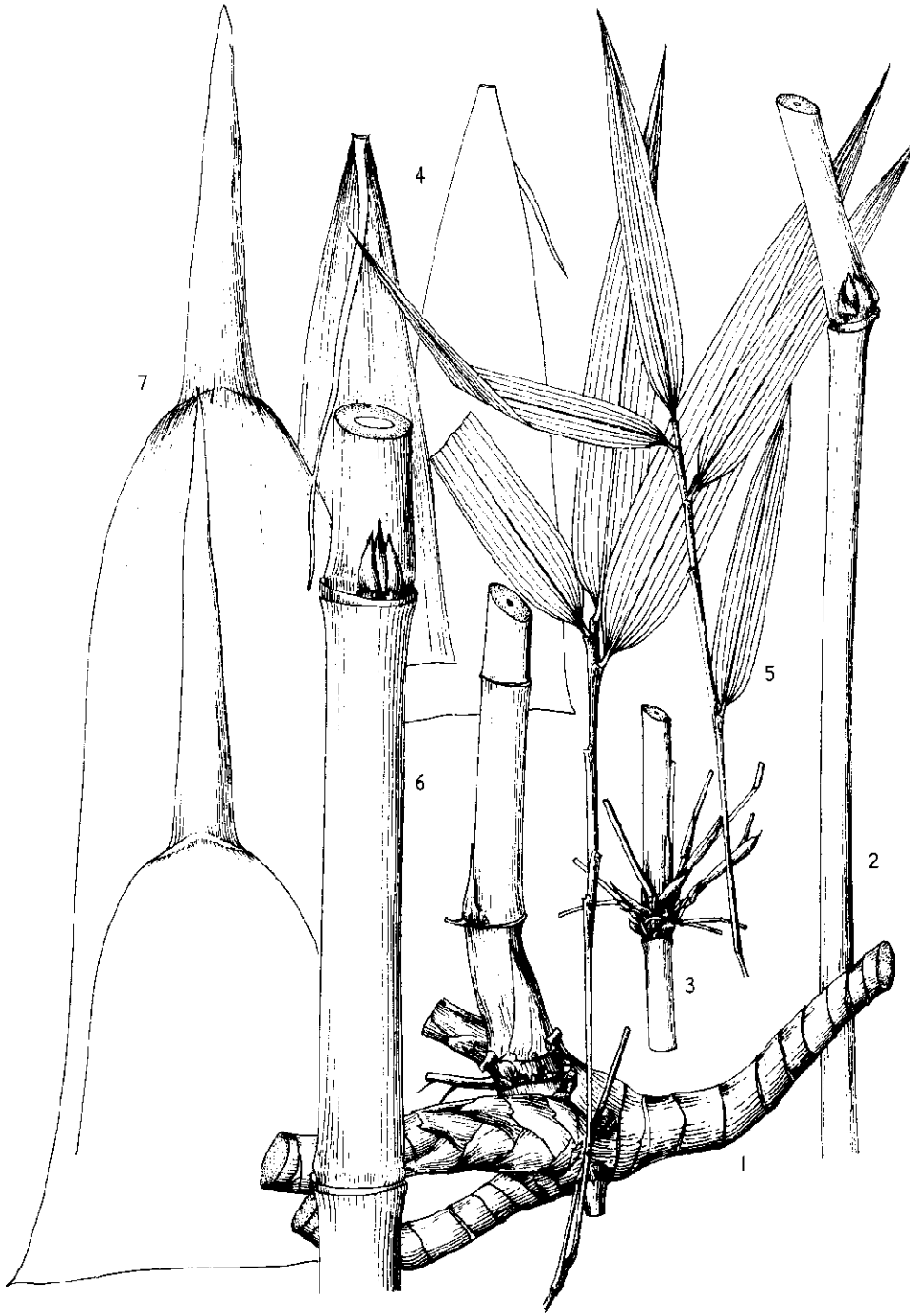

图版 109 1－5. **扫把竹 Fargesia fractiflexa** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6－8. **寓竹 Fargesia brevissima** Yi：6. 竿之一段，示短而中空之节间；7. 竿箨；8. 具叶小枝。（杨林绘）

箨鞘脱落，边缘平滑。小枝具2—4叶；叶鞘长2.6—3.6厘米，边缘通常无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长2—3毫米；叶片披针形，长5—11厘米，宽7—15毫米，基部阔楔形，下表面灰绿色，无毛，次脉3或4对，小横脉明显，叶缘的一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期6月。

四川东部特产。生于海拔2 000—2 400米的高山平地或坡地。模式标本采自巫溪县红池坝。

笋可食用；竿可劈篾编制筐、箩及背篓等。

7. **吉隆箭竹**（竹子研究汇刊） 图版110：5 9

Fargesia gyirongensis Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 37. pl. 8. 1983. et in ibid. **7** (2): 7. 1988. in clav. Sinice.

竿柄长2—3厘米，径粗8—20毫米；节间长1.5—3毫米。竿高3—3.5米，粗1—1.2厘米；中部节间长15—19厘米，基部节间长3.5—5.5厘米，圆筒形，幼时密被白粉，无毛，纵向细肋微明显或不明显，竿壁厚1.5—2.5毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，幼时密被小硬毛；竿环隆起；节内长3—4毫米、竿芽半圆形，贴竿而生，边缘具灰白色小纤毛。竿每节以多枝簇生，枝纤细，彼此近等粗，斜展，不再分枝，直径1—2毫米。箨鞘早落，革质，三角状长圆形，背面无毛或仅在基部有小硬毛，纵向肋纹仅在鞘上半部明显，鞘缘上半部具黄褐色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌微作弧形下凹或截形，无毛，高1—2毫米；箨片线状披针形，外翻，腹面基部密被黄褐色小硬毛，与箨鞘顶端有明显的关节相连，故易从上断落。小枝具4—6叶；叶鞘长2.5—4.5厘米，边缘有黄褐色纤毛；叶耳无，鞘口具灰褐色劲直或弯曲易脱落之缝毛，其长为1—2毫米；叶舌截形，高约1毫米；叶柄长1—2毫米，无毛；叶片披针形，长（3.5）7—11（14）厘米；宽6—12毫米，基部阔楔形或稀圆形，下表面在中脉基部两侧有灰白色柔毛，次脉（2）3（4）对，小横脉不发达，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。 笋期5月。

产西藏西南部。生于海拔2 450米棕色森林土壤、长叶云杉、乔松林下。模式标本采自西藏吉隆（宗嘎）。

竿劈篾供编织用。

8. **细枝箭竹**（竹子研究汇刊） 图版110：1—4

Fargesia stenoclada Yi in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 30. pl. 1. 1989.

竿柄长4—8厘米，径粗0.8—1.8（2）厘米。竿丛生，高2.5—5.5米，粗1—1.7厘米；节间一般长21—25（30）厘米，基部节间长3—5厘米，圆筒形，幼时微被白粉，平滑，竿壁厚3—5毫米；箨环较细窄，稍隆起；竿环稍隆起或在分枝节上隆起；节内长2—3毫米。竿芽半圆形，由明显的5—9芽组成复合芽。竿每节生10—40枝，枝斜展，直径仅约1毫米而彼此近等粗，通常除基部第1—2节可再分枝外，其余各节一般不具次级枝。箨鞘早落，长约为节间长度的1/2—3/5，三角状长圆形，薄革质，先端短三角状圆

图版 110 1—4. **细枝箭竹 Fargesia stenoclada** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨。5—9. **吉隆箭竹 Fargesia gyirongensis** Yi：5. 地下茎及竿之基部；6. 竿之一段，示节间及竿芽；7. 竿箨；8. 具叶小枝；9. 叶片基部之背面及放大。（杨林绘）

形，背面被灰白色至灰黄色开展之长刚毛，纵肋纹明显，边缘密被长纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌圆拱形或近截形，高 0.5（1）毫米；箨片直立，三角形至线状三角形，基部与箨鞘顶端近等宽。小枝具 1 或 2 叶；叶鞘长 1.2—3.2 厘米，边缘生纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 3—5 条长为 0.5—2 毫米之缝毛；叶舌截形，高约 0.4 毫米；叶柄长约 1 毫米；叶片线状披针形，薄纸质，长（2.5）4—9.4 厘米，宽（4）5—9 毫米，基部楔形，下表面淡绿色，两侧均无毛，次脉 2 或 3 对，小横脉不清晰，叶缘之一侧小锯齿稍明显，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期 4 月下旬至 5 月中旬。

产四川盆地西部山区。生于海拔 1 650—1 900 米坡地之灌木林中或阔叶林下。模式标本采自四川彭县银厂沟。

笋食用；竿劈篾可编织竹器，也是做钓鱼竿的优质竹种。在四川彭县、什邡、绵竹、安县等地。本种是大熊猫采食的竹种之一。

组 2. 箭竹组 Sect. Fargesia

灌木状或乔木状。竿芽单一，长卵形，扁平，其内含有不明显的少数芽，紧贴竿面；髓呈锯屑状或数量少而呈海绵状；竿环平坦或微隆起，通常低于箨环；枝环平坦。箨鞘宿存或迟落，稀早落；箨耳存在或花序下托以由叶鞘扩大而成或大或小的佛焰苞。

模式种：箭竹 Fargesia spathacea Franch.

本组所含种类经近年来的发掘，已知近 70 种，可划分为下列 4 系。

系 3. 长圆鞘系 Ser. Murielae Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：17. 1988.

箨鞘长圆形或长圆状椭圆形，先端圆形、近圆形、稀呈“山”字形，鞘的上下两端等宽或近等宽，背面无毛或被极稀疏的小刺毛；箨耳无。竿的节间有中空。

模式种：神农箭竹 Fargesia murielae（Gamble）Yi（*Arundinaria murielae* Gamble）

本系已知我国产 12 种。

9. **凋叶箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 111：5—7

Fargesia frigida Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：8，17. pl. 1. 1988 “frigidis”；云南树木图志下册，1311 页，图 1991.

竿柄长 3—7 厘米，粗 1—1.8 厘米；节间长 2—5 毫米，实心。竿高 1.5—3.5（4）米，粗（0.5）1—1.7 厘米，梢端直立；基部节间长 4—6 厘米，中部节间长 22—24 厘米，最长者可达 32 厘米，圆筒形，幼时密被厚白粉，在节下方生有灰白色小刺毛，以后变为无毛，具明显的纵细肋，竿壁厚度通常大于节间中空直径或近于实心，其厚为 2.5—5.5 毫米；箨环明显隆起呈脊状，木质；竿环平坦，远低于箨环；节内长 3—4（5）毫米。竿芽长卵形，边缘有短纤毛。枝条在竿每节为 4—13 枝，上举，直径 1—2.5 毫米。笋淡绿色；箨鞘革质，迟落，长圆形，为其节间长的 2/5—1/5，先端圆形或歪斜，背面被极稀疏淡

黄色短刺毛，纵脉纹显著，上部边缘初时具黄褐色短纤毛；箨耳无，鞘口无宿存的缝毛；箨舌斜截形或截形，无毛，高1—1.5毫米；箨片外翻，在竿下部箨者呈三角形，稍皱褶，上部者为线状披针形，平直，无毛，基部较箨鞘顶端窄甚，且与箨鞘顶端有较明显的关节相连，故易于自关节处脱落。叶易脱落，在未落时，小枝具1（2）叶；叶鞘长1.5—2厘米；无毛；叶耳缺，鞘口缝毛无或偶有短缝毛；叶舌截形，无毛，高约0.5毫米；叶柄长约1毫米；叶片披针形，基部阔楔形，无毛，长2.3—5.2厘米，宽4.5—7（9）毫米，次脉2或3对，小横脉较明显，叶缘之一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。笋期8月。

产云南西部。生于海拔3 100—3 700米的阴坡背风面荒山之棕色森林土壤上。模式标本采自云南漾濞。竿作扫把或编扎作楼板。

10. **察隅箭竹**（竹子研究汇刊） 图版111：1—4

Fargesia zayuensis Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 8, 20. pl. 2. 1988.

竿柄长3—7厘米，径粗9—15毫米；节间长3—5毫米。竿高达6米，粗达1.5厘米，梢端微弯；基部数节间长3—14厘米，中部节间一般长约25厘米，最长者可达35厘米，圆筒形，无毛，幼时在节下方微被白粉，纵细肋不明显或微明显，竿壁厚1.5—2毫米；箨环隆起；竿环平坦或在有分枝之节则微隆起；节内长3—4毫米。竿芽卵形至长卵形，扁平，除边缘具小纤毛外，其余各处均无毛。枝条以5—10枝簇生于竿的各节，上举，近等粗，直径1—2毫米。笋深紫色；箨鞘革质，迟落，短于节间，长圆状椭圆形，先端圆形，基部两侧三角状延伸，背面被稀疏灰褐色小刺毛，纵肋显著，边缘具褐色纤毛或有时无纤毛；无箨耳；鞘口无宿存缝毛；箨舌截形，无毛，口部有细缺齿，高约1毫米；箨片线状披针形，外翻或稀可直立，纵脉纹显著，无毛，基部较箨鞘顶端为窄且与箨鞘顶端有较明显的关节，故易自关节处断落。小枝具1—3叶；叶鞘长2—4厘米，无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，无毛，高不及1毫米；叶柄极短，长约1毫米；叶片披针形，基部楔形，两面均无毛，长5—8.5厘米，宽4—6毫米，次脉2对，小横脉不甚明显，叶缘均具小锯齿而稍粗糙。花枝未见。 笋期7—8月。

产西藏东南部。生于海拔2 500—3 000米的云南松或阔叶林下。模式标本采自西藏察隅县吉台。

笋可食用；竿劈篾供编织竹器或用整株结扎扫帚等用。

11. **长圆鞘箭竹**（竹子研究汇刊，原作“矩鞘箭竹”） 图版111：8—10

Fargesia orbiculata Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 8, 22. pl. 3. 1988; 云南树木图志下册，1311页，图607. 1991.

竿柄长5—10厘米，径粗1—2.5厘米。竿梢端微倾斜，高4—6米，粗1—2.5厘米；节间一般长约28厘米，最长者可达40厘米，基部节间长8—12厘米，圆筒形，幼时密被厚白粉，纵向细肋明显，竿壁厚2—3毫米；箨环隆起；竿环平坦，幼时有白粉；节内

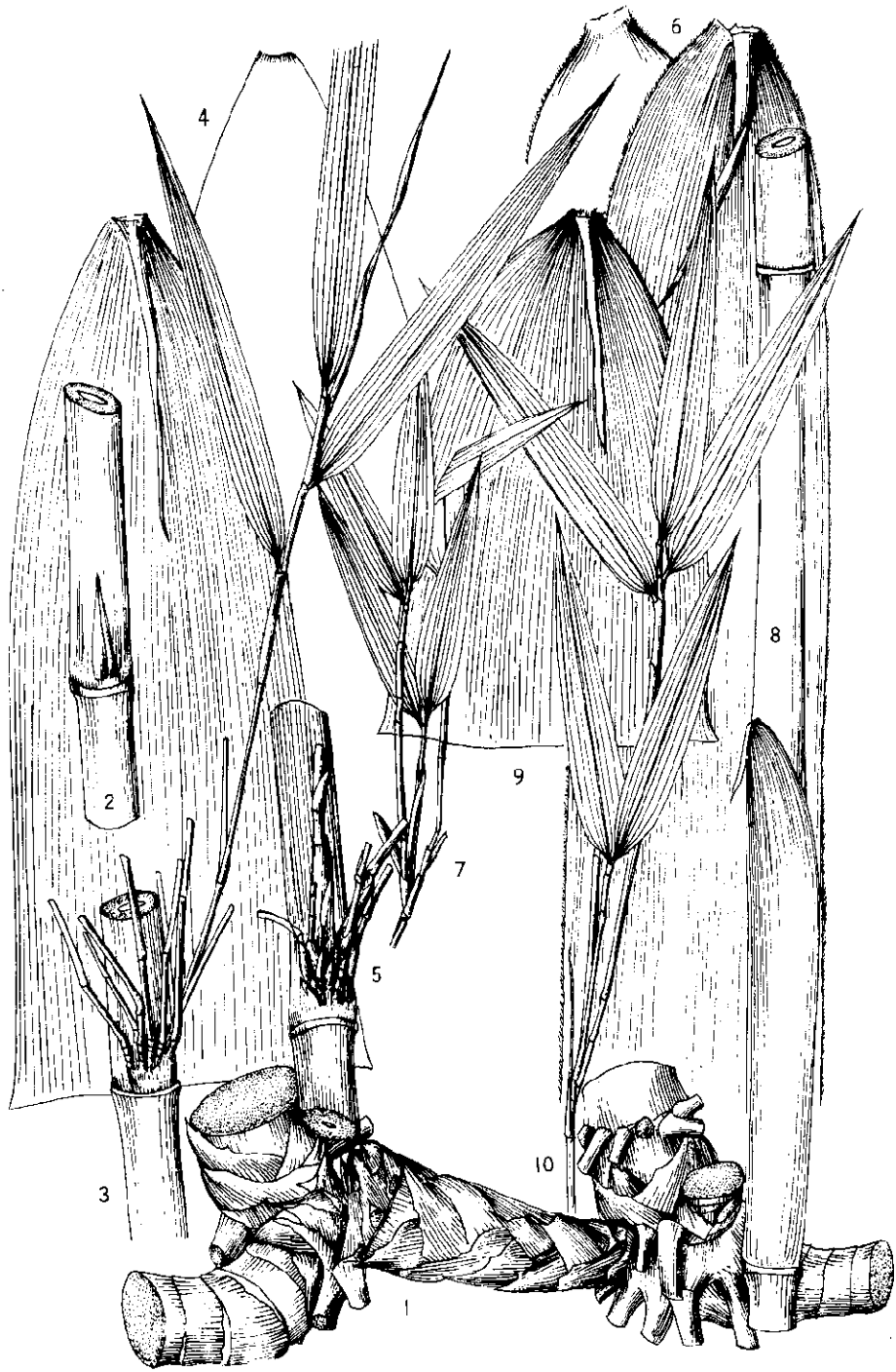

图版 111 1—4. **察隅箭竹 Fargesia zayuensis** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝及具叶小枝；4. 竿箨。5—7. **凋叶箭竹 Fargesia frigida** Yi：5. 竿之一段，示分枝及竿壁；6. 竿箨；7. 具叶小枝。8—10. **长圆鞘箭竹 Fargesia orbiculata** Yi：8. 竿之一段，示节间；9. 竿箨；10. 具叶小枝。（杨林绘）

长 2—3 毫米，幼时密被白粉。竿芽细瘦，长卵形，有白粉。枝条在竿每节以 5—18 枝簇生，纤瘦，常作锐角开展，直径 1—1.5 毫米，密被白粉。箨鞘宿存，灰黄色至黄褐色，革质，长圆形，先端圆形，稀弧拱形，背部无毛，纵肋明显并多在鞘顶端作弧弯，边缘通常无纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或偶有 2 或 3 条长仅 1—2 毫米并作放射状伸展的黄褐色缝毛；箨舌凹弧形，高约 1 毫米；箨片线状披针形，外翻，基底远较箨鞘顶端为窄，无毛，常内卷，且与箨鞘顶端有关节，故易自箨鞘上断落，边缘近于平滑。小枝具（2）3 叶；叶鞘长 1.1—2.2 厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌圆拱形或截形，高约 1 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米；叶片披针形，薄纸质，长 5—8 厘米，宽 8—13 毫米，无毛，基部近圆形，次脉 3（4）对，小横脉清晰，叶缘之一侧具小锯齿，另一侧则近于平滑。花枝未见。 笋期 7 月。

产云南西北部。生于海拔 3 850 米的冷杉、红杉林下。模式标本采自云南丽江，玉龙山，下海子附近。

笋可食用；竿供制家具。

12. **神农箭竹**（竹子研究汇刊）窝竹（竹子研究汇刊）小龙竹（湖北神农架） 图版 112：1—4

Fargesia murielae (Gamble) Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 39. 1983; Keng f. in ibid. **6** (4): 14. 1987; Yi in ibid. **7** (2): 8. 1988, in clav. Sinice. ——*Arundinaria murielae* Gamble ex Bean in Kew Bull. Misc. Inform. **1920**: 344. 1920. ——*Sinarundinaria murielae* (Gamble) Nakai in Journ. Bot. **11** (1): 1. 1935; Soderstrom in Brittonia **31** (4): 495. 1979, pro syn. sub *Thamnocalamus spathaceus* (Franch.) Soderstrom.

竿高 1—5 米，粗 5—14 毫米，梢端直立；节间长 15—23 厘米，圆筒形，幼时微被白粉，稍显纵向细线棱纹，竿壁厚 1.5—2.5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环平坦或微隆起；节内长 4—5 毫米，幼时被白粉。竿芽长卵形，边缘密生灰色或灰黄色短纤毛。枝条在竿节以 3—10 枝簇生，上举，直径仅为 1—1.5 毫米，实心。箨鞘宿存乃至迟落，革质，长圆形，顶端圆形，背面无毛或稀上部近边缘偶有灰色小刺毛，纵肋明显，小横脉通常不发达，边缘初时具黄褐色短纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌圆拱形或近截形，无毛，极低矮，高仅 0.5—1 毫米；箨片外翻，三角形、长三角形或线形，无毛，平直或竿下部箨者微内卷，基部远较箨鞘顶端为窄，边缘近于平滑。小枝具 1—2（6）叶；叶鞘长 2.8—3.5 厘米，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩幼时各具长为 1—3 毫米微弯曲之黄褐色缝毛 1—5 条；叶舌截形，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 2—3 毫米；叶片披针形，较硬，长 6—10 厘米，宽 8—12 毫米，基部阔楔形或近圆形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉可见，叶缘之一侧具小锯齿而略粗糙，另一侧则近于平滑。花枝未见。 笋期 5 月。

产湖北神农架。生于海拔 2 800—3 000 米的冷杉林下或灌木丛中。模式标本采自湖北房县。

笋可食用。本种在欧洲庭园中普遍栽培，是欧洲引种我国高山竹类最成功的一种。

13. **缺苞箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 112：5—13

Fargesia denudata Yi Journ. Bamb. Res. **4** (1): 20. pl. 2. 1985 et in ibid. **7** (2): 8. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 4—13 厘米，径粗 7—10 毫米；节间长 2—8 毫米。竿丛生或近散生，高 3—5 米，粗 0.6—1.3 厘米；节间一般长 15—18 厘米，最长者可达 25 厘米，基部节间长 5—6 厘米，圆筒形，光滑，幼时稍有白粉，无毛，竿壁厚 2—3 毫米；箨环隆起，高于竿环或与之近同高；竿环平坦或在竿分枝之节处微隆起至隆起；节内长 2—3 毫米。竿芽小，卵圆形或长卵形，细瘦。竿每节分 4—15 枝，枝纤细，下垂，粗 1—1.5 毫米，还可再分枝。笋淡绿色，微有白粉，无毛；箨鞘早落，近长圆形，革质，淡黄色，长度约为其节间的 2/3，先端近圆弧形，有时两侧不对称，背面无毛，纵肋明显，边缘无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形，无毛，高约 0.7 毫米；箨片在竿之下部箨者呈三角形，上部者为线形或线状三角形，外翻，无毛，基部不收缩，不易脱落，平直或竿上部箨者微内卷，边缘平滑。小枝具 2—5 叶；叶鞘长 1.5—2.5 厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形或圆拱形，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1—2 毫米；叶片线状披针形或披针形，长 (3) 7—11 厘米，宽 4—10 毫米，基部楔形或阔楔形，无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉明显，叶缘平滑或幼时有稀疏的微锯齿。花枝长 15—55 厘米，各节通常还可再分出具花小枝，花枝不具叶片或在上部 1—3 (4) 片叶鞘所扩大而成的紫色佛焰苞之上方具有发达的叶片；顶生总状花序从佛焰苞开口之一侧伸出，紧密排列有 5—10 枚小穗，呈小扇形，后者长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，最上方的佛焰苞等长或略长于花序。小穗柄无毛或在幼时具微毛，偏向穗轴之一侧，长约 1 毫米（顶生小穗者可长达 2 毫米），其下方无苞片；小穗含 2—4 朵小花，长 10—15 毫米，紫色或紫绿色；小穗轴节间极短，长 0.5—1 毫米，上部被微毛；颖纸质，狭长披针形，背面之上部具微毛，先端渐尖或具芒状尖头，第一颖长 6—8 毫米，宽约 1 毫米，具 3 脉，第二颖长 7—9 毫米，宽约 1.5 毫米，具不明显的 5 脉；外稃卵状披针形，被微毛，长 9—12 毫米，具 (5) 7 脉，先端具芒状尖头；内稃狭窄，长 6—10 毫米，幼时被微毛，先端具 2 齿裂，脊上有小锯齿，脊间的纵脉不明显；鳞被 3，狭窄，椭圆形，长约 0.5 毫米，脉纹明显，上部边缘生有纤毛；花药黄色，长约 3.5 毫米；子房椭圆形，无毛，长 2—3 毫米，花柱 1，有时生有微毛，柱头 3，长约 1 毫米，羽毛状。颖果椭圆形，长 3—4 毫米，粗约 1 毫米。 笋期 7 月，花期 6 月，果期 9 月。

产甘肃南部和四川北部。生于海拔 1 920—3 200 米林下。模式标本采自四川青川县唐家河。

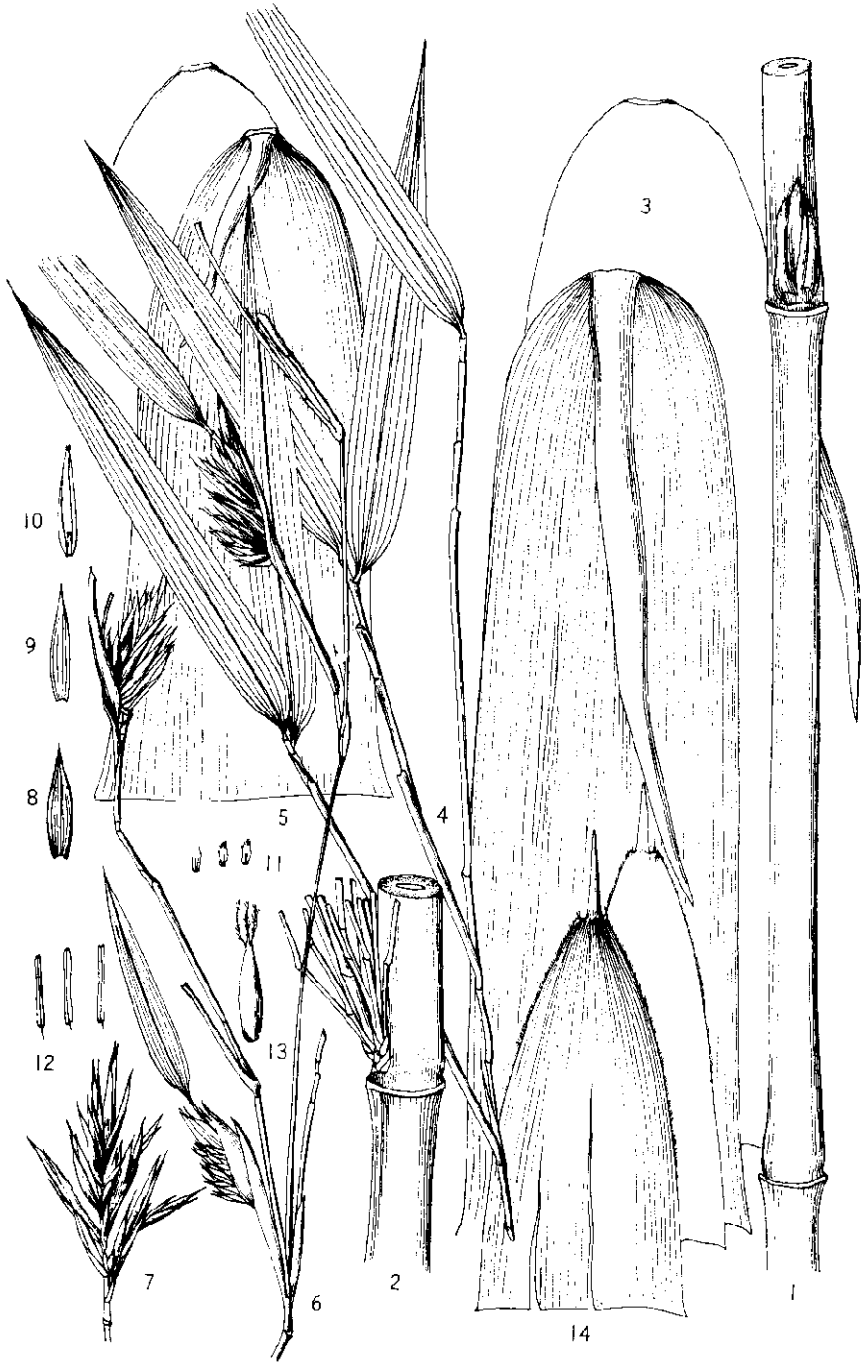

图版 112 1—4. **神农箭竹 Fargesia murielae** (Gamble) Yi：1. 竿之一段，示芽；2. 竿之一段，示分枝；3. 竿箨；4. 叶枝。5—13. **缺苞箭竹 Fargesia denudata** Yi：5. 竿箨；6. 花枝；7. 花序；8. 9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 雄蕊；13. 雌蕊。14. **秃鞘箭竹 Fargesia similaris** Hsueh et Yi：竿箨。（杨林绘）

本种笋味淡甜，在其分布地区内为大熊猫最主要的食用竹之一。

14. **秃鞘箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 112：14

Fargesia similaris Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：8，25. pl. 4. 1988；云南树木图志下册，1314 页，1991.

灌木状竹类。竿粗 8—12 毫米；节间长 9.5—18.2 厘米，圆筒形，淡黄色，无毛，节下方密被白粉或黑垢，纵向细肋不明显，竿壁厚 2—3 毫米，髓初时呈层片状；箨环微隆起，较窄；竿环隆起；节内长 2—3.5 毫米。枝条在竿每节为 3—8（15）枝簇生，近于贴竿或与竿成 30 度锐角开展，各枝直径 1—1.7 毫米。箨鞘黄色，下部软骨质，上部革质，三角状长圆形，短于其节间，先端微作短三角状圆形，背面无毛，近顶端微有白粉，纵肋在鞘中部以上明显，在下部则不明显，边缘密生纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或各具 1—3 条短缝毛；箨舌截形，无毛，高约 1 毫米；箨片直立，三角状锥形，基部较箨鞘顶端为窄，无毛，纵向脉纹明显，小横脉可见。小枝具 2—4 叶；叶鞘紫色，长 2.2—3.2 厘米，无毛或近边缘处生有白色短柔毛，边缘无纤毛或有时密生纤毛；叶耳缺，鞘口两肩各具长 2—4 毫米黄褐或灰色向上微弯曲的缝毛 2—6 条；叶舌截形，无毛，高 1 毫米；叶柄长 1 毫米，幼时两面疏生灰白色柔毛，以后变为无毛；叶片狭披针形，长 1.3—6.5 厘米，宽 4—6 毫米，基部阔楔形，下表面淡绿色，无毛或幼时在近叶柄处有灰白色柔毛，次脉（2）3 对，小横脉清晰，叶缘之一侧具小锯齿而微粗糙，另一侧则近于平滑。花枝未见。

产云南。模式标本采自云南（地点不详）。

15. **伞把竹**（竹子研究汇刊） 图版 113：1—7

Fargesia utilis Yi Journ. Bamb. Res. **7** (2)：8，28. pl. 5. 1988；云南树木图志下册，1316 页，图 608. 1991.

竿柄长 5—10 厘米，粗 1.8—2.5 厘米。竿直立，高达 4 米，粗 1.5—2.5 厘米；节间一般长 15—17（20）厘米，竿基数节间长 3—6 厘米，圆筒形，无毛，幼时微被白粉，无纵向细肋，竿壁厚 2.5—5 毫米；箨环隆起，幼时被微毛或无毛；竿环较平坦或在分枝之节为隆起，幼时有时微被白粉；节内长 2—3 毫米，幼时其间有时亦微被白粉，颜色绿，但较节间为淡。竿芽三角状卵形，表面具小硬毛，边缘生纤毛。枝条在竿每节为（3）7—18 枝簇生，与竿作小于 45 度的锐角开展，直径 1—1.5 毫米。笋紫色，具极稀疏的黄褐色或灰黄色刺毛，微被白粉；箨鞘宿存，长于其节间，革质，长圆形，顶端宽 1.5—2 厘米，两肩常微高起而略呈“山”字形，背面有时微被白粉和极稀疏的黄褐色刺毛或小刺毛，纵向脉纹明显，边缘无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌略呈“山”字形突出，常不对称，无毛，高不及 1 毫米；箨片长三角形至带状披针形，薄革质，在竿之下部箨者直立，上部者外翻，基部不收缩，窄于或显著窄于箨鞘之顶端，无毛，常平展而不内卷。小枝具（1）2 叶；叶鞘长 1.5—3.5 厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，无毛，高不及 1 毫米；叶柄长约 1 毫米；叶片狭披针形，无毛，长 4—10 厘米，宽 5—10

毫米，基部阔楔形，次脉 2（3）对，小横脉不甚清晰，叶缘具小锯齿而稍粗糙。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南东北部。生于海拔 2 700—3 650 米。模式标本采自云南东川市烂泥坪。

笋可食用；竿材因其质较脆，一般不宜作编织之用，而仅以原竹供结扎楼板。

16. **喇叭箭竹**（竹子研究汇刊）　图版 113：8，9

Fargesia extensa Yi in Journ. Bamb. Res. **2**（2）：27. pl. 4. 1983 et in ibid. **7**（2）：8. 1988. in clav. Sinice.；西藏植物志 **5**：37 页. 图 17. 1988.

竿柄在母竿基上通常为 2 枚，稀 3 或 4 枚，作交互对生状，长 10—20 厘米，粗 1—2 厘米。竿近散生，高 4—6.5 米，粗 1—2.8 厘米，先端直立或微弯；节间圆筒形，但在分枝之一侧的节间基部微扁平，一般长约 20 厘米，最长可达 32 厘米，基部最短节间长约 10 厘米，幼时微被白粉，无毛，平滑，竿壁厚 3—6 毫米，髓在起初为丝状连结，以后变为锯屑状；箨环隆起；竿环微隆起，光滑；节内长 3—6 毫米。竿芽卵形，边缘密生灰色纤毛。枝条在竿每节为（3）5（7）枝，直径 1—2 毫米，与竿作 35—60 度夹角。笋紫绿色，无毛，其箨鞘的上部不互相紧贴而呈喇叭状外展；箨鞘长方形，短于其节间，中部以下为革质，上部为纸质而在干后能作波状皱折，鞘口及两肩呈“山”字形耸起，顶端宽 8—12 毫米，背面无毛，纵向脉纹极明显；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌呈“山”字形，无毛，高约 1 毫米；箨片三角状锥形，直立，基部远较箨鞘顶端为窄，无毛，纵脉纹不明显，与箨鞘顶端不具关节，故不易自其上断落。小枝具 3—4（8）叶；叶鞘长 2.5—4 厘米；无毛；叶耳及鞘口繸毛均缺；叶舌弧形突出，无毛，高约 2 毫米；叶柄长约 2 毫米，无毛；叶片狭披针形，长 5.5—16.5 厘米，宽 7—14 毫米，基部楔形，无毛，次脉（2）3（4）对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿。花枝未见。　笋期 8 月。

产西藏东南部。生于海拔 2 200—2 500 米的亚热带季雨林带的针阔叶混交林下。模式标本采自西藏墨脱。

17. **粗节箭竹**（竹子研究汇刊）　图版 113：10，11

Fargesia crassinoda Yi in Journ. Bamb. Res. **2**（2）：24. pl. 3. 1983 et in ibid. **7**（2）：8. 1988，in clav. Sinice.

竿柄长 3.5—6 厘米，粗 7—20 毫米。竿高 3—4（5.5）米，粗 10—20 毫米；节间一般长 15—18 厘米，最长可达 21 厘米，基部节间长 4—7 厘米，圆筒形或扁圆形，在具分枝一侧的节间下部微扁平，并略有沟槽和纵脊，幼时密被白粉，无毛，平滑，竿壁厚 2—3（4）毫米，髓初时为片状，后逐渐消失；箨环隆起，有时还具箨鞘基部之残留物；竿环通常在无芽之一侧肿起，而在有芽之另一侧较平坦，致呈膝状；节内长 2—4 毫米，幼时密被白粉。竿芽长卵形。枝条在竿每节为（1）3　6 枝簇生，上举或斜展，直径 1—3 毫米，微作“之”字形曲折，无毛，被有白粉。箨鞘早落，近等长或稍长于节间，革质，长圆形或三角状长圆形，顶端圆拱形，背面被白粉，无毛，纵脉纹显著，小横脉不明显，

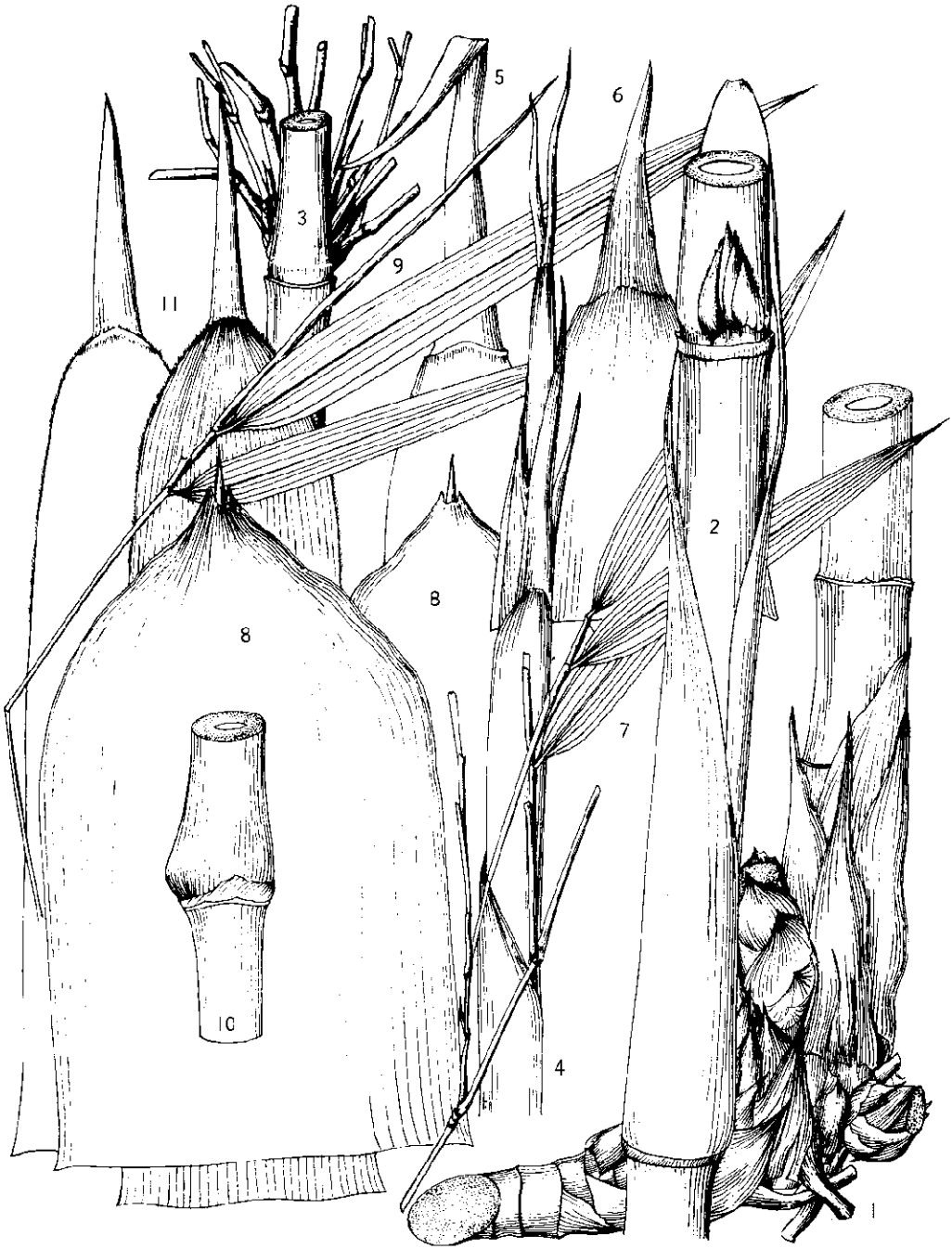

图版 113 1—7. **伞把竹 Fargesia utilis** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示节间；竿芽及宿存竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 笋。5—6. 竿箨；7. 具叶小枝。8，9. **喇叭箭竹 Fargesia extensa** Yi：8. 竿箨；9. 具叶小枝。10，11. **粗节箭竹 Fargesia crassinoda** Yi：10. 竿之一段，示肿胀之节；11. 竿箨。（杨林绘）

边缘生黄褐色纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或稀具缝毛；箨舌圆拱形，无毛，边缘常有裂缺，高约1毫米；箨片三角形或线状披针形，直立，灰色或灰褐色，无毛，边缘具芒状小锯齿，常内卷，与箨鞘顶端无关节，故不易自箨鞘上脱落。小枝具（2）3—5（6）叶；叶鞘长2.5—3.5厘米，边缘通常无纤毛；无叶耳，鞘口具灰色长1—1.5毫米易脱落之缝毛；叶舌截形，边缘具短纤毛，高约1毫米，外叶舌具短柔毛；叶柄长1—2毫米，常被白粉；叶片狭披针形，长（4.5）6—7（9）厘米，宽5—8（10）毫米，基部阔楔形或近圆形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉2对，小横脉较明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期5—6月。

产西藏西南部。生于海拔2 550—2 900米的河谷两岸或山谷的云杉、乔木林下，其土壤为片麻岩上发育的褐色森林土或灰化黄壤。模式标本采自西藏吉隆县（宗嘎），郑兴，北立山。

18. **黑穗箭竹**（竹子研究汇刊） 图版114：11—19

Fargesia melanostachys (Hand.-Mazz.) Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 39. 1983 et in ibid. **7** (2): 9. 1988, in Clav. Sinice. 西藏植物志 **5**: 34页. 图15. 1988; 云南树木图志下册，1314页，图607. 1991. ——*Arundinaria melanostachys* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Math. Naturw. Wein **61**: 23. 1924. ——*A. forrestii* Keng in Kew Bull. Misc. Inform. **1936** (1): 106. 1936. ——*A. acutissima* Keng in l. c. **1936** (1): 106. 1936. ——*Sinarundinaria acutissima* (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China **8**: 13. 1948. ——*S. forrestii* (Keng) Keng f. in l. c. **8**: 14. 1948. ——*S. melanostachys* (Hand.-Mazz.) Keng ex Keng f. in l. c. **8**: 14. 1948.

竿高4—6米，粗1—3厘米，梢端直立；节间一般长26—28厘米，最长可达40厘米，基部节间长5—10厘米，圆筒形或有时在分枝节间的基部微扁平，并有纵脊，幼时密被白粉，无毛，平滑，竿壁厚2—5毫米；箨环隆起；竿环平坦或微隆起，幼时被有白粉；节内长1.5—4毫米，幼时亦被白粉。竿芽长卵形，边缘密生灰黄色纤毛。枝条以3—11枝簇生于竿之每节，常与竿作35—40度夹角开展，直径仅1—1.5毫米。笋紫黑色，疏生灰白色小刺毛或稀无毛；箨鞘宿存，革质，长圆形至三角状长圆形，约为其节间长度的1/2—3/5，先端圆拱形，背面无毛或在其上部偶具灰白色小刺毛，幼时微被白粉，纵向脉纹明显，幼时边缘还有灰白色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌三角形，无毛，高约1毫米；箨片直立或稀在竿之上部箨者稍外倾，三角形或长三角形，基部两侧下延，宽1—2.2厘米，与箨鞘顶端等宽，无毛，平直，基部与箨鞘顶端无关节，故不自箨鞘上脱落。小枝具2或3叶；叶鞘长3—4厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌圆弧形，稀可截形，无毛，高约1毫米；叶柄长1—2毫米；叶片披针形，薄纸质，长3.5—7.5厘米，宽7—14毫米，基部楔形，无毛，次脉3对，小横脉不甚清晰，叶缘之一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花序总状或为简单的圆锥状，具2—8枚小穗，排列疏松，长

3—12 厘米，无毛，花序轴下部有时具白粉，通常于花序分枝基部具 1 片披针形或三角形的苞片，后者纸质，先端有时分裂或呈碎长纤维状，长 1—10 毫米。小穗柄细长，平滑，长 6—25 毫米（顶生小穗者可长达 35 毫米），微弯曲或有时作波状曲折；小穗紫色或深紫色，含 3—8 朵小花，长 18—50 毫米，顶生 1 花不发育，小穗轴节间长 4—5 毫米，扁平，向顶端具有逐渐较密的灰白色短柔毛和小纤毛；颖先端渐尖，无毛，小横脉不发达，第一颖长 6—12 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 8—14 毫米，具 5—7 脉；外稃卵状披针形，先端渐尖，背面疏生短柔毛，具 7 脉，小横脉不发达，边缘生易脱落之纤毛，第一外稃长 12—15 毫米；内稃长 10—12 毫米，膜质，狭窄，先端具 2 齿裂，背面具 2 脊，脊间宽约 1 毫米，脊上具纤毛；鳞被 3，长约 1.5 毫米，上部边缘生有纤毛；前方的 2 片呈披针形，后方的 1 片呈卵状披针形；花药黄色，长 7—8 毫米；子房椭圆形，无毛，长约 1.5 毫米，花柱 2，长约 1 毫米，柱头 3，白色，羽毛状，长约 2 毫米。果实未见。 笋期 7—8 月，花期 10 月。

产云南西部。生于海拔 3 100—3 800 米的云杉、冷杉林下。模式标本采自云南西北之澜沧江畔。

竿为制作钓鱼竿之上等材料。

19. **糙花箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 114：1—10

Fargesia scabrida Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 24. pl. 7. 1985 et in ibid. **7** (2): 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 4.5—26 厘米，粗 0.6—1.6 厘米。竿丛生或近散生，直立，高 1.8—3.5 (6) 米，粗 5—10 (15) 毫米；节间长 17—20 (25) 厘米，基部节间长 3—4 厘米，圆筒形，幼时无白粉或微有白粉，无毛，平滑，竿壁厚 2—4 毫米，髓薄而紧贴内壁；箨环隆起，厚而宽，常显著呈脊状，幼时具灰色小刺毛；竿环平坦或在分枝节微隆起；节内长 3—11 毫米。竿芽长卵形，微粗糙。枝条在竿之每节为 3—8 枝，直立或上举，直径 1—2 毫米。箨鞘宿存，革质，淡红褐色，三角状长圆形，长为其节间的 1/3—1/2，先端近圆弧形，背面疏被灰色或灰黄色小刺毛，纵向脉纹明显，边缘常密生灰色或灰黄色小刺毛；箨耳无，偶或在上部的竿箨可有微小箨耳及鞘口缝毛，后者长 1—2.5 毫米，通常直立；箨舌圆拱形，高约 1 毫米，边缘密生灰色短纤毛；箨片直立，稀在竿之上部箨者外倾，三角形或线状三角形，平直或干后有时内卷，基部与箨鞘顶端等宽，纵向脉纹略微可见，边缘常有稀疏的小刺毛。小枝具 (1) 2—3 (5) 叶；叶鞘长 2.2—4.2 厘米，仅于边缘具灰黄色纤毛；叶耳无，或偶有小形椭圆形叶耳，其边缘具缝毛，鞘口两肩各具 5—12 条长为 1—4 毫米灰色或灰黄色弯曲之缝毛；叶舌微凹或截形，高约 1 毫米；边缘有纤毛，外叶舌有灰色纤毛；叶柄长 2—3 毫米，初时被灰白色柔毛；叶片披针形，长 (4) 12—18 厘米，宽 (5) 11—18 毫米，下表面呈灰白色，疏生白色短柔毛，但在该面基部通常密被灰黄色柔毛，先端长渐尖，基部阔楔形，次脉 (3) 4—5 对，小横脉稍清晰，叶缘具

图版 114 1—10. **糙花箭竹 Fargesia scabrida** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示分枝；3. 竿箨；4. 花枝；5. 颖；6. 小花；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。11 19. **黑穗箭竹 Fargesia melanostachys** (Hand.-Mazz.) Yi：11. 竿箨；12. 花枝；13. 小穗；14. 小花；15. 外稃；16. 内稃；17. 鳞被；18. 雄蕊；19. 雌蕊。20，21. **团竹 Fargesia obliqua** Yi：20. 竿箨；21. 具叶小枝。

（杨林绘）

小锯齿。花枝长 10—45 厘米，可再分具花小枝，其枝箨通常宿存；圆锥花序稍开展，生于具叶小枝之顶端，长（5）8—14 厘米，基部为略加扩大的叶鞘所包藏，全花序共具 6—12 枚小穗，花序轴及分枝被灰色微毛，每分枝仅具 2 或 3 枚小穗，常偏向分枝的一侧而微下垂。小穗柄纤细，微弯或略作波曲，长 5—27 毫米，被灰色微毛，小穗含 5—7 朵小花，微扁，紫色，长（1.5）2—2.5（3）厘米，宽 2—6 毫米，最上方 1 朵小花常不孕；小穗轴节间长 1—2 毫米，扁平，被微毛，顶端膨大，边缘密生白色纤毛；颖被短硬毛而粗糙，上部边缘具短硬毛，第一颖长三角形，长 6—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端骤尖或渐尖而具钝头，具 9—11 脉，第二颖卵状椭圆形，长 10—12 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端呈芒状，具 9—11 脉，小横脉不发达；外稃披针形，长（9）12—20 毫米，宽（1.5）3—4 毫米，纸质，具 9—11 脉，小横脉不发达，先端亦作针芒状，具短硬毛而粗糙，基盘无毛，上部边缘具纤毛；内稃长 9—11 毫米，脊上具纤毛，两脊间宽约 1.5 毫米，无毛，纵向脉纹不发达，先端裂成 2 小尖头；鳞被 3，膜质透明，长 1—1.5 毫米，下部具纵脉纹，边缘疏生短纤毛；花药黄色，长 6—8 毫米，宽约 1 毫米，先端具 2 尖头；子房长椭圆形，无毛，长 1—3.5 毫米，花柱 2 或 3，柱头 3，羽毛状，长约 2 毫米。果实未见。 笋期 4 月底至 5 月初，花期 5—12 月。

产甘肃南部和四川北部。海拔 1 550—2 000 米，多生于阔叶林下。模式标本采自四川青川。

笋味甜，在其分布区内是大熊猫最主要的食用竹种之一。

20. **团竹**（云南植物研究） 图版：114：20，21

Fargesia obliqua Yi in Act. Bot. Yunnan. **8**(1): 48. f. 1. 1986 et in Journ. Bamb. Res. **7**(2): 8. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 2.5—5（6.5）厘米，径粗 6—10（16）毫米；节间长 1.5—6（7）毫米。竿直立，有时可作“之”字形曲折，高 2—4 米，粗 0.5—1.2 厘米；节间长 18—24（—28）厘米，竿基部最短的节间长 5—8 厘米，圆筒形，幼时微被白粉，无毛，竿壁厚 1.5—3.5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，在不分枝节上高于竿环，有分枝节则与竿环近等高；竿环在不分的枝节微隆起，有分枝的节则隆起；节内长 1.5—2 毫米。竿芽小，卵形或三角状卵形。枝条以（1）3（5）枝生于竿之每节，斜展，直径 0.8—2 毫米。箨鞘宿存，约为其节间长度之半，革质，长圆形或三角状长圆形，先端圆拱形，背面无毛，纵向脉纹明显，边缘密生灰色小纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌圆弧形，略作“山”字形或偏斜，无毛，高约 1 毫米；箨片直立，三角形或三角状披针形，基部与箨鞘顶端等宽，两者无明显关节相连，故不易自箨鞘上脱落，无毛。小枝具 2—3（4）叶；叶鞘长 2.6—4 厘米，纵向脉纹明显，通常背部无纵脊，边缘通常无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌斜截形，无毛，高约 0.7 毫米；叶柄长 2—4 毫米；叶片长圆状披针形，长（4）6.5—9（12）厘米，宽（9）12—18 毫米，下表面呈灰白色，基部略呈圆形，通常两侧不对称，次

脉常为4对，小横脉不甚明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期7月。

四川北部特产。生于海拔2 400—3 300（3 700）米的冷杉、红桦林下。模式标本采自四川北川县片口乡。

本种为分布区内垂直分布位于最高的竹种，在其下依次是缺苞箭竹 F. denudata Yi、青川箭竹 F. rufa Yi 和油竹子 F. angustissima Yi，它们都是大熊猫采食的主要竹种。

系4. 长三角鞘系 Ser. Fargesia ——Ser. *Spathaceae* Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 31. 1988.

箨鞘长三角形或长圆状三角形，通常略长于节间，革质，先端短三角形，其狭窄部分常在箨鞘长度的1/5以上。

模式种：箭竹 Fargesia spathacea Franch.

本系在我国产有13种。

21. **青川箭竹**（竹子研究汇刊） 图版115：1—5

Fargesia rufa Yi in Journ. Res. **4** (2): 27. pl. 9. 1985 et in ibid. **7** (2): 9. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长（6）10—18厘米，粗4—15毫米。竿丛生，高2.5—3.5米，粗8—10毫米；节间长15—17（20）厘米，竿基部数节间长2—6厘米，圆筒形，光滑，幼时微有白粉，成长后有白色蜡质层，无毛，竿壁厚1.5—3.2毫米，髓薄而紧贴节间内壁；箨环宽而粗厚，显著隆起呈脊状，幼时在其上有时具棕色刺毛；竿环微隆起或在分枝节处隆起；节内长1—3毫米。竿芽卵形或长卵形，微粗糙。枝条在竿每节为（2）6—16枝，斜展，直径1—2毫米，均可再分小枝。竿箨迟落，箨鞘远较其节间为长，革质，上部纸质，红褐色，长三角形，先端长三角状，顶端宽4—5毫米，背面疏被棕色刺毛，纵向脉纹显著，上部边缘具棕色纤毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌截形或下凹，高约1毫米，边缘常生小纤毛；箨片线状披针形，外翻，易脱落，基部不收缩，较箨鞘顶端为窄，平直，无毛，边缘有小锯齿而略粗糙。小枝具2（4）叶；叶鞘长2.2—3.8厘米，无毛，背部上方纵脊明显，纵向脉纹不发达，边缘生灰色纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具4—6条长为1—1.5毫米黄色直立之繸毛；叶舌圆拱形，无毛，高约1毫米；叶柄长1—1.5毫米；叶片线状披针形，长6—10厘米，宽6—8毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面淡绿色，基部有微毛或因毛脱落而变为无毛，次脉（2）3对，小横脉略明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。笋期6月。

产甘肃南部和四川北部。海拔1 580—2 300米，生于黄壤、黄棕壤上的林下或灌丛中。模式标本采自四川青川县唐家河。

本种为大熊猫主要采食的竹种之一。

22. **西藏箭竹**（竹子研究汇刊） 图版115：13—16

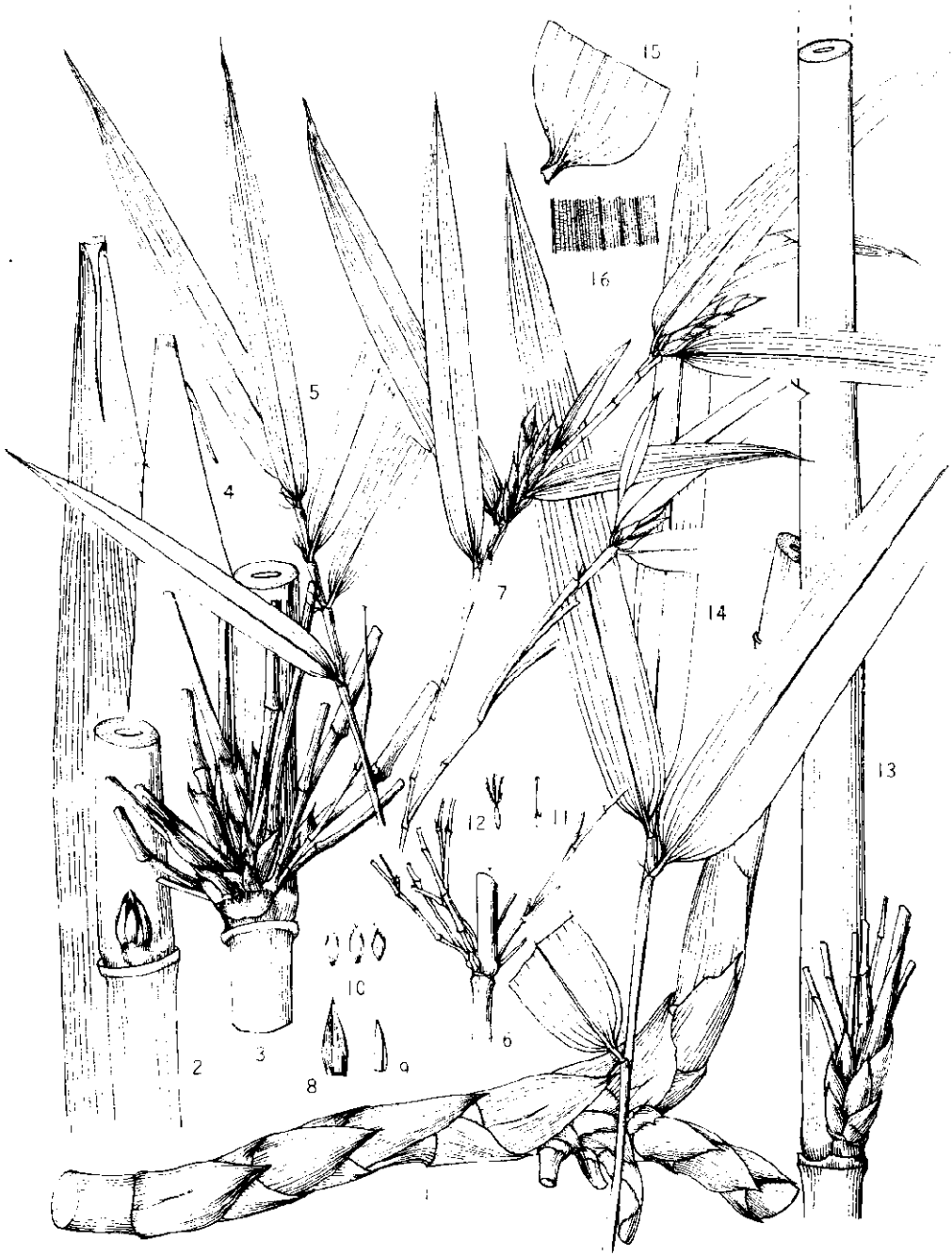

图版 115 1—5. **青川箭竹 Fargesia rufa** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—12. **鸡爪箭竹 Fargesia ungulata** Wen：6. 竿之一段，示分枝；7. 花枝；8. 外稃；9. 内稃；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊（自温太辉）。13—16. **西藏箭竹 Fargesia setosa** Yi：13. 竿之一段，示分枝；14. 具叶小枝；15. 叶片基部之背面；16. 叶片之一部分（放大）。（杨林绘）

Fargesia setosa Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 43. pl. 10. 1983 et in ibid. **7** (2): 9. 1988. in clav. Sinice.; 西藏植物志 **5**: 28—30 页. 图 12. 1988.

竿柄长 3—5 厘米，粗 4—20 毫米。竿高 1—7 米，粗 5—35 毫米；节间一般长 18—28 厘米，最长可达 53 厘米，竿基部数节间长 8—18 厘米，圆筒形，微被白粉，幼时在节间上半部被棕色或灰褐色刺毛（尤以节下方刺毛最密，成一环带），老后脱落变为无毛，纵向细肋明显，竿壁厚 2—8 毫米；箨环隆起，幼时被棕色刺毛；竿环微隆起；节内长 2—9 毫米。竿芽卵形或长卵形，扁平。竿每节有 3—7 枝簇生，枝斜展，近等粗，直径 1—3 毫米。笋紫红色、暗紫色或绿色带紫色；箨鞘宿存或迟落，长三角形，略长于其节间，中部以下为革质，边缘及上部呈纸质，背面密被长约 2 毫米向上之棕黄色至棕色刺毛，纵向脉纹显著，小横脉不甚清晰，边缘生棕色纤毛或有时无纤毛；箨耳无，鞘口两肩各具数条长为 3—12 毫米劲直或略屈曲易脱落之紫色缝毛；箨舌截形或微突起或稀下凹，边缘具细缺齿和小纤毛，高 1—1.5 毫米；箨片三角状线形或线状披针形，外翻，基底稍窄于箨鞘顶端，腹面具微毛，边缘一侧具细锯齿，基部与箨鞘顶端有较明显的关节相连接，彼此间容易脱离。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 3—9 厘米，紫绿色，纵向脉纹及上部纵脊均明显，被短柔毛；叶耳微小，紫色，略呈三角形，边缘具屈曲呈紫色或黄褐色长 1.5—3 毫米易脱落之放射状缝毛，或无叶耳；叶舌拱形或截形，高 0.5—1.5 毫米；叶柄长约 1 毫米，两面均被灰褐色柔毛；叶片披针形，长 4—17 厘米，宽 4—18 毫米，基部阔楔形，上表面无毛或基部多少有毛，下表面疏生灰色短柔毛（尤以基部为密），次脉 3 或 4 对，小横脉稍明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 7 月。

产西藏东南部。海拔 2 100—3 800 米，在高山松或油麦吊杉林下生长普遍。模式标本采自波密县（扎木）桑丁，甲莫准葛。

23. **德钦箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 116: 6—8

Fargesia sylvestris Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 9, 31. pl. 6. 1988; 云南树木图志下册，1316 页，1991.

竿高 3—4 米，粗 6—10 毫米，梢端直立；节间长 11—17 厘米，圆筒形，幼时灰绿色，密被白粉，具灰白色小硬毛，纵向细肋微显，竿壁厚 2—3 毫米；箨环隆起；竿环微隆起或隆起；节内长 2—3 毫米，幼时有白粉。竿芽长卵形，边缘密生淡黄色纤毛。枝条在竿每节为 6—10 枚，上举，直径 1.5—2 毫米。箨鞘宿存，长圆形，先端三角形，革质，背面被黄褐色刺毛，纵脉纹明显，边缘幼时具纤毛；箨耳及鞘口缝毛均缺；箨舌截形，高约 1 毫米，边缘幼时密生黄褐色纤毛；箨片外翻，线状披针形，无毛，基底较箨鞘顶端为窄，并与箨鞘顶端相连处有关节，故两者易脱离，边缘有小锯齿。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 2—4 厘米，仅于边缘生灰黄色短纤毛；叶耳近镰形，微小，紫色，各具 3 或 4 条长 1 毫米放射状缝毛；叶舌截形，紫色，高约 1 毫米，边缘幼时生短纤毛，外叶舌幼时有灰白色柔毛；叶柄长 1—1.5 毫米，背面幼时有灰白色柔毛；叶片狭披针形，长 5—9.2 厘

米，宽 5—8 毫米，基部阔楔形或楔形，下表面密被灰白色长柔毛（在基部尤密），次脉 3 对，小横脉不清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期 7 月。

产云南西部。生于海拔 3 250 米的高山松、山杨林下。模式标本采自德钦县白芒雪山。

24. **马斯箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 116：1—5

Fargesia dura Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 9, 34. pl. 7. 1988；云南树木图志下册，1316 页，1991.

竿柄长 5—7 厘米，粗 1.6—3 厘米。竿高 3—4 米，粗 1—2 厘米，坚硬，梢端直立；节间长 20—27 厘米，基部节间长约 8 厘米，圆柱形，幼时密被白粉，并生有灰色或灰白色小硬毛（节下方则为棕色刺毛），老竿具蜡质，纵向细肋明显，实心或几实心；箨环隆起，初时密生棕色短刺毛；竿环平坦或微隆起，幼时被稀疏小硬毛及白粉；节内长 2—4 毫米，具灰白色小硬毛。竿芽长卵形。枝条在竿每节为 3—7 枝，与竿作 30—35 度夹角开展，直径 1—1.5 毫米，幼时有时具小硬毛。笋紫红色，贴生棕色短刺毛；箨鞘宿存，革质，长圆形，先端短三角形，通常长于其节间，背部密被分布均匀的棕色短刺毛，纵脉纹极明显，边缘初时具灰色纤毛；箨耳及鞘口缝毛均缺；箨舌截形或下凹，无毛，高 1—2 毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛或腹面基部具稀疏灰色微毛，基部较箨鞘顶端为窄，易自箨鞘上脱落。小枝具（2）5（6）叶；叶鞘长 3—5.5 厘米，仅于边缘初时密生黄褐色短纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 5—8 条劲直或上端弯曲的缝毛，后者长 2—4 毫米；叶舌截形，幼时被微毛，高约 1 毫米；叶柄长 1.5—2 毫米，背面被灰色短柔毛；叶片线状披针形，长 4.5—12 厘米，宽 4—9.5 毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面被稀柔毛（在基部尤密），次脉（2）3 对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 7 月。

产云南西部。在海拔 3 200 米的云杉、冷杉、铁杉林下常见。模式标本采自维西。

25. **曲竿箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 116：9，10

Fargesia subflexuosa Yi Journ. Bamb. Res. 7 (2): 9, 36. pl. 8. 1988；云南树木图志下册，1318 页，图 610，1991.

竿柄长 5—10 厘米，粗 1.5—2 厘米。竿直立，但略呈“之”字形曲折，高 3—6 米，粗 1.5—3 厘米；节间长 22—25（35）厘米，基部数节间长 5—10 厘米，圆筒形，灰绿色，幼时被白粉及灰白色小刺毛（在节下方密被黄色小刺毛），纵向细肋明显，竿壁厚 3—5 毫米；箨环隆起，竿环微隆起至隆起，较粗大，与箨环近等高；节内长 3—6 毫米，幼时有白粉，具纵棱。竿芽长卵形。竿分枝习性较低，通常在竿之第 3—5 节开始分枝，枝条在竿每节为 2—7 枝，直立或上举，直径 2—4（5）毫米。箨鞘早落，三角状长圆形或长三角形，革质，长于其节间，先端短三角形，背面有稀疏贴生黄色疣基刺毛，此毛在鞘基部较长而且向上指，纵向脉纹明显，边缘无纤毛或有黄褐色纤毛；箨耳及鞘口缝毛均缺；箨舌截形或微凹，无毛，高 1—2 毫米；箨片外翻，三角形或线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端为窄，易自箨鞘上脱落。小枝具（2）3—5 叶；叶鞘长 5—6.6 厘米，边缘无纤

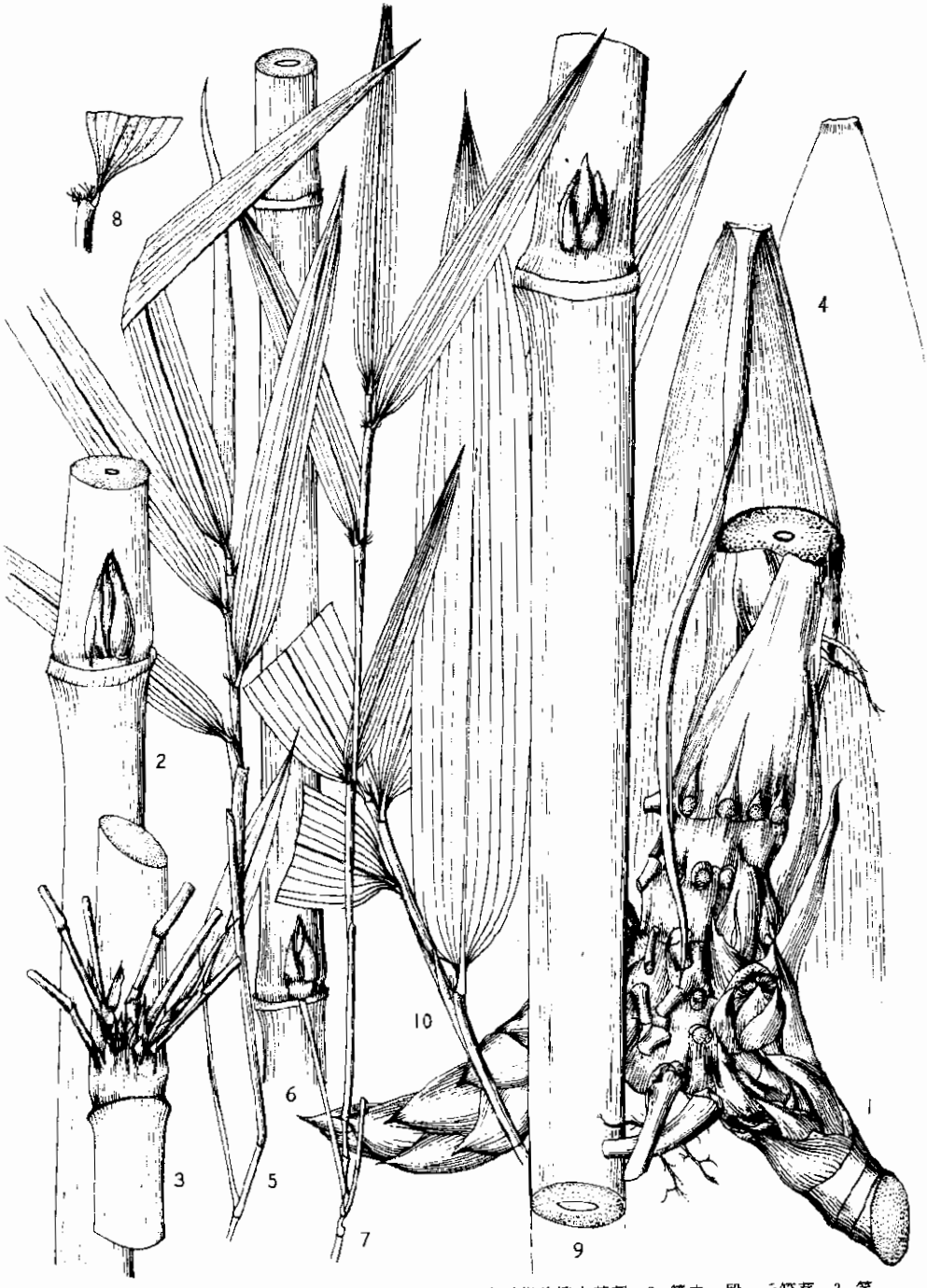

图版 116 1—5. **马斯箭竹 Fargesia dura** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—8. **德钦箭竹 Fargesia sylvestris** Yi：6. 竿之一段，示节间及竿芽；7. 具叶小枝；8. 叶鞘之顶端及叶片之基部（背面）。9，10. **曲竿箭竹 Fargesia subflexuosa** Yi：9. 竿之一段，示竿芽；10. 具叶小枝。（杨林绘）

毛；叶耳无或不明显，鞘口两肩各有2—4条分叉的缝毛，后者黄褐色、斜展、长1.5—3毫米；叶柄长2—4毫米，常有白粉；叶片披针形，较薄，长12—16厘米，宽2—3厘米，基部楔形或广楔形，无毛，干后常曲皱，次脉4或5对，小横脉稍明显，叶缘一侧具毛状小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期9月。

产云南西部。生于海拔2 920—3 250米的山箐之阔叶林下。模式标本采自漾濞县点苍山西坡。

竿劈篾作编织用。

26. **大姚箭竹**（竹子研究汇刊） 图版117：15，16

Fargesia mairei (Hack. ex Hand.-Mazz.) Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 10, 50. 1988；云南树木图志下册，1318页，1991. ——*Arundinaria mairei* Hack. ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Math. Naturw. Wein **62**: 255. 1926, nom. seminud. ——*Indocalamus mairei* (Hack.) McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 24. 1940. ——*Sinarundinaria mairei* (Hack.) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China Techn. Bull. No. **8**: 14. 1948.

竿柄长2—10厘米，粗1—1.8厘米。竿高2—3（4）米，粗1—2（3）厘米；节间长15—20（26）厘米，圆筒形，幼时密被厚白粉，上部被白色或淡黄色小刺毛，竿壁厚1.5—2.5毫米；箨环隆起，常有箨鞘基部之残留物；竿环平坦，幼时有白粉；节内长1.5—2.5毫米，幼时亦被白粉。竿芽长卵形，边缘密生灰黄色纤毛。枝条在竿每节为6—10枚，直径1—2.5毫米。箨鞘宿存，三角状长圆形，革质，长于其节间，先端呈三角形，背面被稀疏贴生的棕色疣基刺毛，纵向脉纹明显，边缘上部生棕色纤毛；箨耳无，鞘口两肩无缝毛，偶或各有一条缝毛；箨舌截形或微作圆拱形，高1—2.7毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端为窄，与箨鞘顶端有关节，故两者易相互脱离，边缘平滑。小枝具2—3（5）叶；叶鞘长1.8—3.5厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口无缝毛或偶可有之；叶舌截形，紫色，高1—1.5毫米；叶柄长1—2.5毫米；叶片狭披针形，长3.5—8（10.5）厘米，宽5—9.5（12）毫米，先端长渐尖，基部阔楔形或近圆形，无毛，下表面灰白色，次脉2或3对，小横脉可见，叶缘一侧有小锯齿，另一侧近于平滑。花枝长达24厘米，纤细，曲折；圆锥花序从叶鞘中伸出，长达12厘米，共具小穗8枚。小穗绿色，被极稀疏的小柔毛或小刺毛；小穗柄长达17毫米，细瘦，无毛或近于无毛；小穗轴节间长约为内稃长度之半，棍棒状，弯曲，近轴面扁平，几无毛，在另一面则有不明显的白色贴伏糙毛，顶端具白色小纤毛；颖2或1片，通常紫色，先端钝，具糙芒或有时具极长的芒，颖长7—9毫米，宽1毫米；外稃先渐狭渐尖，长宽均约为11毫米，边缘有或多或少的白色硬毛；内稃通常较短于外稃，先端钝或具2齿，齿粗糙，脊间具糙硬毛，脊上向顶端具较粗的纤毛；鳞被的前方2片近等大，半卵状披针形，后方一片披针形，稍短；子房长圆形，顶端延长而变狭窄，花柱2，下方无毛，向上变为细窄的羽毛

状柱头。果实未见。　笋期7月，花期可延至8月。

产云南北部。海拔2 950—3 600米，生于常绿阔叶林或冷杉、铁杉林下。模式标本采自大姚县白盐井（Pe-long-tsin）高原。

笋食用；竿作编织用。

本种我们还没有采到花枝，其花部的描述系从根据R. P. Maire 7524号模式标本所写的描述转译而来。在F. A. McClure的描述中，记载叶片下表面被长硬毛，惟采自云南大姚县白草岭的易同培84014号无花标本，其叶片的下表面为无毛，则是一项可疑的不同点。

27. **薄壁箭竹**（竹子研究汇刊）　图版117：17—19

Fargesia tenuilignea Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：10，39. pl. 9，1988.

竿柄长5.5—10.5厘米，粗1.5—3厘米。竿高4—7（8）米，粗1—3厘米；节间长20—25（39）厘米，竿基部节间长8—10厘米，圆筒形，无毛，幼时无白粉或微有白粉，竿壁厚2—3毫米；箨环较窄，隆起，初时有棕色刺毛；竿环平坦或在有分枝的节处微隆起；节内长4—6毫米。竿芽长卵形。枝条在竿每节为（5）8—11枝，直径1.5—3毫米。笋紫红色，密被棕色刺毛；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，等长或超过其节间长度，背面或背面的上半部被较密的黄色至黄褐色疣基刺毛，纵向脉纹明显，边缘上部生有棕色纤毛；箨耳无，鞘口两肩各具4—6条长2—8毫米直立或稍弯曲的黄褐色缝毛；箨舌截形，高2—5毫米，边缘有时生纤毛；箨片线状披针形，外翻，上表面基部被微毛，基部较箨鞘顶端为窄，两者间有关节相连接，故易彼此脱离。小枝具2—4（5）叶；叶鞘长3—7厘米，幼时上部有白粉，仅在边缘初时生纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具4—7条长3—11毫米灰黄色劲直或微波曲的宿存缝毛；叶舌截形，淡绿色，无毛，高约1毫米；叶柄长4—6毫米，有白粉；叶片披针形，长（6）13—18厘米，宽（1）1.3—2.3厘米，干后常皱折，先端长渐尖，基部楔形，下表面无毛或在基部沿中脉两侧偶有柔毛，次脉4或5对，小横脉很清晰，叶缘一侧小锯齿极明显而整齐，另一侧的小锯齿较稀疏而不整齐。花枝未见。　笋期8月。

产云南西南部。海拔2 400—3 100米，林下生长普遍。模式标本采自凤庆县。

笋食用；竿供造纸，或劈篾供编织用。

28. **箭竹**（竹子研究汇刊）　法氏竹（中国竹类植物志略），华桔竹（种子植物名称），龙头竹（四川城口）　图版117：1—14

Fargesia spathacea Franch. in Bull. Linn. Soc. Paris **2**：1067. 1893；E. G. Camus，Bambus. 55. pl. 80. f. A. 1913；Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**：52. 1925；Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**：15. 1948；中国主要植物图说·禾本科28页，图18. 1959；中国竹谱87页，1988；Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：10. 1988，in clav. Sinice. ——*Thamnocalamus spathaceus* (Franch.)Soderstrom in Brittonia

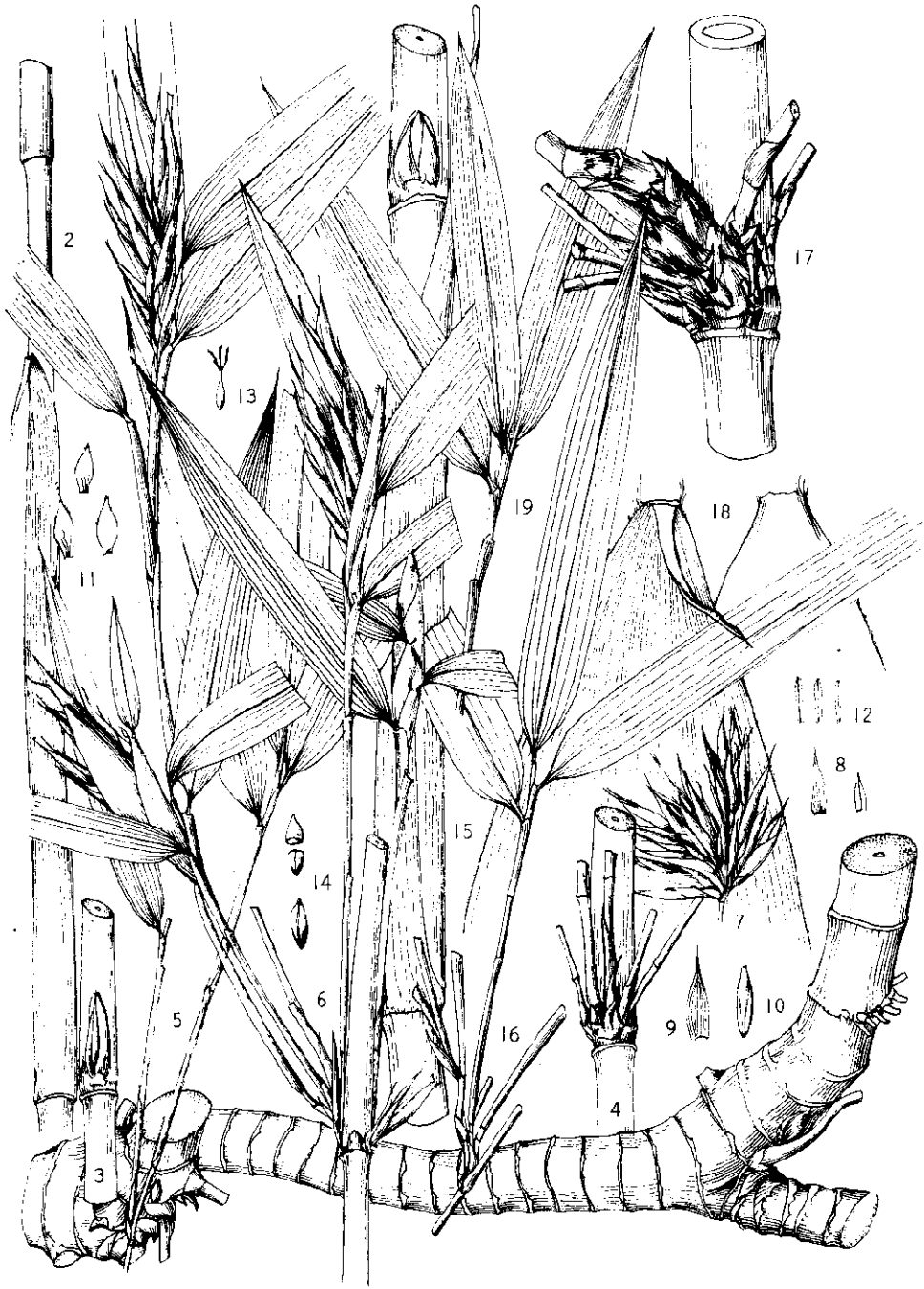

图版 117 1—14. **箭竹 Fargesia spathacea** Franchet：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 具叶小枝；6. 花枝；7. 花序；8. 颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 花药；13. 雌蕊；14. 颖果。15，16. **大姚箭竹 Fargesia mairei** (Hack. ex Hand.-Mazz.) Yi：15. 竿之一段，示宿存竿箨；节间及竿芽；16. 具叶小枝。17—19. **薄壁箭竹 Fargesia tenuilignea** Yi：17. 竿之一段，示分枝；18. 竿箨；19. 具叶小枝。

（杨林绘）

31：495. 1979.

竿柄长 7—13 厘米，粗 7—20 毫米。竿丛生或近散生，直立，高 1.5—4（6）米，粗 0.5—2（4）厘米；节间长 15—18（24）厘米，竿基部节间长 3—5 厘米，圆筒形，幼时无白粉或微被白粉，无毛，纵向细肋不发达，竿壁厚 2—3.5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，幼时有灰白色短刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长 2—4 毫米。竿芽卵圆形或长卵形，微粗糙，边缘具灰黄色短纤毛。枝条以（5）9—17 枝生于竿之每节，斜展，直径 1—2 毫米，微被白粉，实心或几实心。箨鞘宿存或迟落，革质，长圆状三角形，稍短或近等长乃至长于节间，先端微作拱形，背面被棕色刺毛，纵向脉纹明显，边缘幼时生有棕色纤毛；箨耳无，鞘口通常无缝毛；箨舌截形，高约 1 毫米，幼时上缘密生灰色长为 1.5—3 毫米之纤毛；箨片外翻或位于竿下部箨者直立，三角形或线状披针形，平直或竿下部箨者微内卷，宽约 4 毫米，腹面基部被灰白色微毛。小枝具 2—3（6）叶；叶鞘长 2—3（4）厘米，上部纵脊不明显，边缘无纤毛或幼时生有黄褐色纤毛；叶耳微小，紫色，边缘具 4—7 条长 1—5（6）毫米灰色向上之缝毛；叶舌略呈圆拱形或截形，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1—2 毫米，常有白粉；叶片线状披针形，长（3）6—10（13.5）厘米，宽（3）5—7（13）毫米，两面均无毛，先端长渐尖，基部楔形，次脉 3—4（5）对，小横脉略明显，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝长 5—35 厘米，各节可再分小枝，上部具 1—3（4）片由叶鞘扩大成的佛焰苞，并常生有线状披针形之正常叶片，后者长 3—10 厘米，宽 3—7 毫米，基部为楔形；圆锥花序较紧密，顶生，共含小穗 8—14 枚，长 3—4.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，最上面的 1 片佛焰苞通常较花序为长，故仅从佛焰苞开口之一侧伸出，花序的小枝生灰白色微毛，各具 2 或 3 枚小穗，位于花序下部的分枝处常具 1 小型苞片；穗轴和小穗柄被有灰白色微毛，小穗柄偏于穗轴一侧，长 1—5.5 毫米；小穗含 2 或 3 朵小花，长 1.3—2.5 厘米，紫色或紫绿色；小穗轴节间长 1.5—3 毫米，被灰白色微毛，顶端略膨大；颖纸质，先端渐尖或具芒状尖头，有微毛，第一颖长 3.5—7 毫米，卵状披针形，具 3—5 脉，第二颖长 7—14 毫米，卵状披针形，具 7—9 脉；外稃卵状披针形，长 11—16（20）毫米，宽 2.5—4 毫米，具 9—11 脉，先端具芒状尖头，被短硬毛，内稃长 8—11 毫米，先端 2 齿裂，微被毛，脊上具小锯齿；鳞被披针形，长约 2 毫米，下部具脉纹，上部边缘具纤毛；花药黄色，长 4—6 毫米；子房长椭圆形，无毛，长 1—2 毫米，花柱 1，柱头 2，羽毛状，长约 1.5 毫米。颖果椭圆形，浅褐色，无毛，长 5—7 毫米，直径 2.2—3 毫米，先端具长 0.3—0.6 毫米之宿存花柱，基部具腹沟。　笋期 5 月，花期 4 月，果期 5 月。

产湖北西部和四川东部。海拔 1 300—2 400 米，生于林下或荒坡地。模式标本采自四川城口县。

笋供食用；竿劈篾供编织用。

29. **秦岭箭竹**（竹子研究汇刊）　松花竹（陕西佛坪）　图版 118：15，16

Fargesia qinlingensis Yi et J. X. Shao in Journ. Bamb. Res. **6** (1): 42. 1987 et in ibid. **7** (2): 10. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 3—9 厘米，粗 0.4—1.2 厘米。竿高 1—3.3 米，仅粗 4—9 毫米，梢端微弯；节间长 4—16 厘米，圆筒形，无毛，初时被较多的白粉，竿壁厚 1—2 毫米，髓呈环膜状或为圆膜片；箨环隆起；竿环平坦或在分枝之节微隆起；节内长 2—4 (5) 毫米。竿芽长卵形，密被灰褐色柔毛，边缘具浅褐色纤毛。枝条在竿之每节为 4—10 枝，斜上举，直径 0.8—1.5 毫米。笋紫绿色；箨鞘宿存，薄革质，三角状长圆形，上部稍偏斜，远长于其节间（如连同箨片则可长过节间的 1 倍），背面被稀疏棕色刺毛（但此毛易脱落），或稀无毛，纵向脉纹明显，有小横脉，边缘具易脱落的浅褐色纤毛；箨耳镰形，易脱落，边缘具 (7) 9—13 (16) 条缝毛，后者长 4—5 毫米，浅褐色、直立或微弯曲；箨舌偏斜，呈截形或微凹，高约 1.5 毫米，先端撕裂，具直立长 2—4 毫米之浅褐色缝毛；箨片平直，基部较箨鞘顶端稍窄，无毛或初时基部有微毛，竿下部的箨片狭三角形，直立，而竿中上部者则为线形或线状披针形，外翻，易自箨鞘上脱落。小枝具 (3) 4—5 (7) 叶；叶鞘长 2.5—6 厘米，无毛，纵向脉纹明显，有小横脉，上部纵脊不明显，边缘无纤毛；叶耳椭圆形，紫色或淡紫褐色，边缘具 9—11 (15) 条长 2—3 毫米浅褐色直立或微弯之缝毛；叶舌拱形，高约 1 毫米，边缘生有灰白色短纤毛；叶柄长 1—3 毫米；叶片披针形或狭披针形，长 2—9 厘米，宽 4—10 毫米，两面均无毛，基部楔形，次脉 3 (4) 对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 5—6 月。

产陕西南部。常见于海拔 1 065—1 120 米的溪边林下。模式标本采自陕西佛坪。

本种在佛坪自然保护区内是大熊猫采食的竹种之一。

30. **华西箭竹**（竹子研究汇刊） 箭竹（中国竹类植物志略） 图版 118：1—14

Fargesia nitida (Mitford) Keng f. ex Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 30. 1985; Keng f. in ibid. **6** (4): 14. 1987; Yi in ibid, **7** (2): 10. 1988, in clav. Sinice. ——*Arundinaria nitida* Mitf. in Gard. Chron Ⅲ. **18**: 186. t. 33. 1895, nom, nud; Mitf., Bamb. Gard. 73. 1896, descr. in Angl.; auct. non Mitf.: Stapf in Bull. Kew **109**: 20. 1896, quoad spec. A. Henry 6832. ——*Sinarundinaria nitida* (Mitf.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **11**: 1. 1935; Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bot. China. No. **8**: 14. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 22 页，图 12. 1959. p. p. excl. fl. descr.

竿柄长 10—13 厘米，粗 1—2 厘米。竿丛生或近散生，高 2—4 (5) 米，粗 1—2 厘米。梢端劲直和微弯；节间长 11—20 (25) 厘米，圆筒形，幼时被白粉，无毛，光滑，纵向细肋不发达，竿壁厚 2—3 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，较竿环为高；竿环微隆起；节内长 1.5—2.5 毫米。竿芽长卵形，近边缘粗糙，边缘具灰色纤毛。枝条在竿每节为 (5) 15—18 枝，上举，直径 1.5—2 毫米。笋紫色，被极稀疏的灰色小硬毛或无毛；箨鞘宿存，革质，三角状椭圆形，通常略长于其节间，先端三角形，背面无毛或初时被有稀

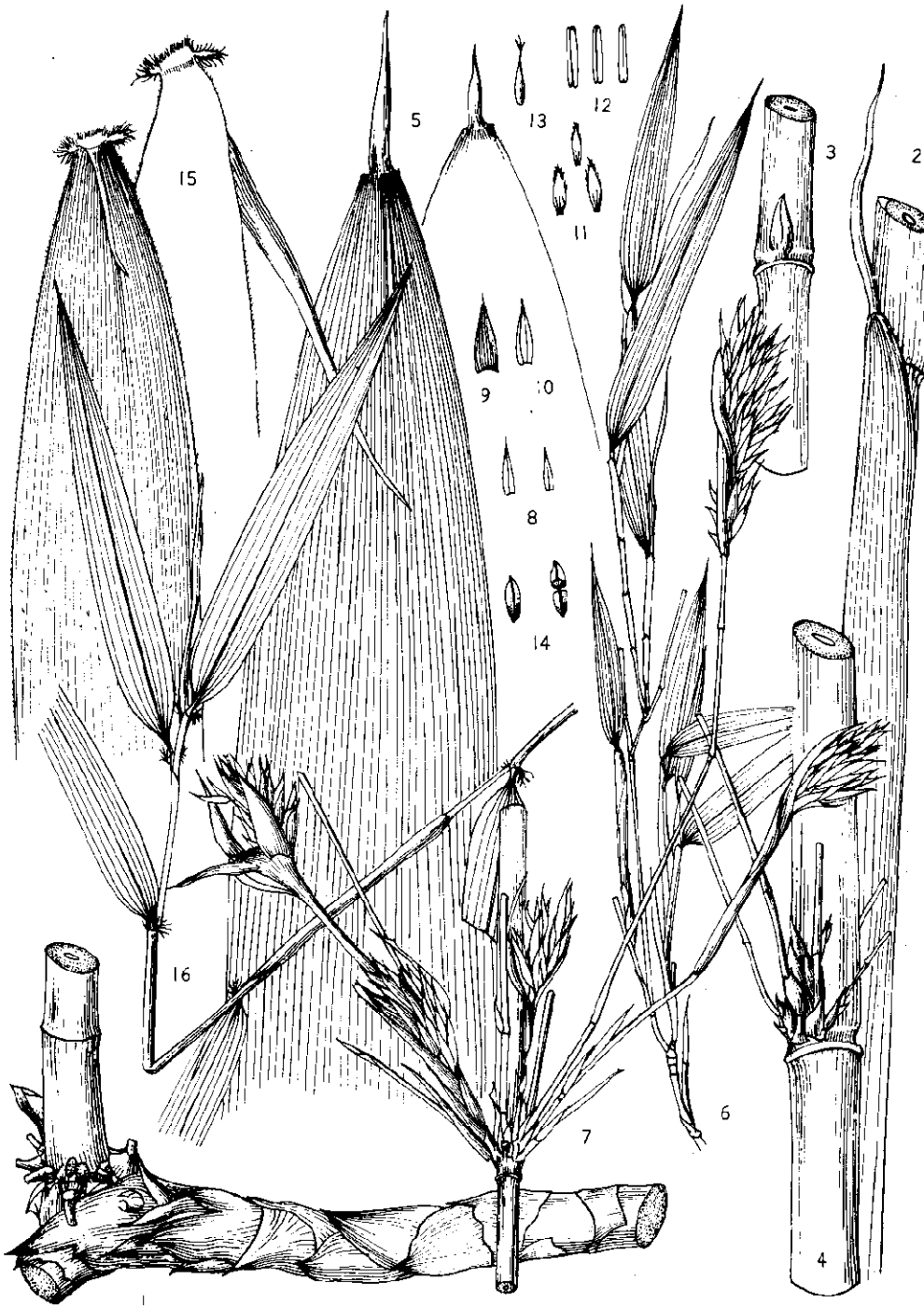

图版 118 1—14. **华西箭竹 Fargesia nitida** (Mitford) Keng f. ex Yi: 1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝；7. 花枝；8. 颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 花药；13. 雌蕊；14. 颖果。15，16，**秦岭箭竹 Fargesia qinlingensis** Yi et J. X. Shao：15. 竿箨；16. 具叶小枝。（杨林绘）

疏的灰白色小硬毛，纵向脉纹明显，小横脉不发达，边缘常无纤毛；箨耳及鞘口缝毛均缺；箨舌圆拱形，紫色，高约1毫米，边缘幼时密生短纤毛；箨片外翻或位于竿下部箨者直立，三角形或线状披针形，干后平直而不皱折，边缘无锯齿或有微锯齿，在竿之上部箨者通常其基部有关节与箨鞘之顶端相连接，因而彼此易脱离。小枝具（1）2—3叶；叶鞘长2.2—2.8（4）厘米，常为紫色，仅于边缘上部常密生灰褐色纤毛；叶耳无，鞘口无缝毛或初时生有灰白色之微弱缝毛，但易脱落；叶舌截形或圆拱形，高约1毫米，初时边缘生有白色短纤毛；叶柄长1—1.5毫米；叶片线状披针形，长3.8—7.5（9.5）厘米，宽6—10毫米，基部楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉3（4）对，小横脉较清晰，叶缘近于平滑或其一侧具微锯齿而略粗糙。花枝长达44厘米，通常可再分小枝，不具叶片或仅其上部的1—3片鞘状佛焰苞上可生缩小叶片，后者长为2.5—7厘米，紫褐色。总状花序顶生，从佛焰苞开口之一侧伸出，排列紧密，长2.5—4厘米，宽1—1.5厘米，下方具一组佛焰苞，最上方1片佛焰苞等长或稍长于花序；小穗柄长1—2毫米，无毛或初时偶生微毛，偏于穗轴之一侧，位于穗轴中部以下者常各托以1片小形苞片，后者不分裂或位于穗轴下部者深2裂；小穗含2—4朵小花，呈小扇形，长11—15毫米，紫色或绿紫色；小穗轴节间长1.5—2毫米，无毛或有时被微毛；颖纸质，细长披针形，先端渐尖或具芒状小尖头，上部生微毛而粗糙，第一颖长8—11毫米，宽约1毫米，具3脉，第二颖长10—13毫米，宽约1.5毫米，具5脉；外稃质地坚韧，卵状披针形，先端呈锥状或具芒状小尖头，第一外稃长11—15毫米，具5—7（9）脉，被微毛；内稃长6.5—12毫米，先端2齿裂，亦被微毛，脊上生有小锯齿；鳞被的后方1片形极窄，长约1毫米，前方2片披针形，长约1.5毫米，宽0.5毫米，下部具脉纹，顶端生纤毛；花药黄色，长4—7毫米；子房椭圆形，无毛，长约1.5毫米，花柱1，柱头3，后者长1—1.5毫米，羽毛状。颖果卵状椭圆形或椭圆形，黄褐色至深褐色，无毛，长4—6毫米，直径1.1—1.8毫米，具浅腹沟，先端具长约1毫米的花柱基部。 笋期4月底至5月，花期5—8月，果期8—9月。

产甘肃南部和四川西部。海拔2 450—3 200米，生于高山针叶林下，成为大面积林地之下木。本种原发表时是根据俄国采集人Berezovski 1886年在我国甘肃省西固（今宕昌县）采到的种子寄到英国邱园繁殖成功的植株（当时尚未开花）来加以描述的。现此种在欧洲许多地方已普遍栽培，但迄无开花的报道。至于在邱园的活模式植株是否采下标本（当是模式标本）保存，尚有待查考。惟日本学者中井猛之进在1935年发表*Sinarundinaria*新属时提到过本种（即该新属的模式）和神农箭竹F. murielae的标本。中井在论文的鸣谢一节中明确说明这是由邱园主任A. W. Hill从活模式植株上采得标本寄赠给他，以备交换日本竹类标本之用。由此推断，英国邱园植物标本馆可能已收藏有本种及神农箭竹的模式标本，至少在日本也应有此两竹种的副号模式标本收存，则是无可怀疑的。

本种在四川九寨沟于1982年开始普遍开花，其规律是由低海拔逐年向高处推进。据1984年秋调查，在海拔2 700米以下地段已开花枯死，2 700—2 800米正含苞待放，2 800米以上则尚未开花。估计其开花周期约为50—60年。为大熊猫主要采食的竹种。

31. **云龙箭竹**（竹子研究汇刊）　实心竹（云南云龙）　图版119：1—5

Fargesia papyrifera Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：10，42. pl. 1988；云南树木图志下册，1320页，图611. 1991.

竿柄长5—12厘米，粗3—6厘米。竿高6—8米，粗2—6厘米，尖削度较大；节间一般长22—28厘米，最长可达40厘米，竿基部数节间长10—17厘米，圆筒形，或竿基部者微扁并具不明显的浅沟槽，密被厚白粉，还具灰色、灰褐色至黄褐色小刺毛，愈向节间上部则其毛的颜色愈深而更密集，纵向细肋较明显，空腔小或近于实心；箨环显著隆起，高于竿环，初时具棕色刺毛；竿环微隆起，幼时被白粉；节内幼时也密被白粉，长3—5毫米。竿芽阔卵形，黄色，有光泽，近边缘处生有白粉及小硬毛而边缘则密生黄褐色纤毛。竿每节分（3）5枝，枝与竿作30—40的夹角而开展，枝粗壮，直径（1.5）3—5毫米。笋红紫色，密被棕色刺毛；箨鞘早落，革质至厚革质，较坚硬，三角状长圆形，基部两侧呈耳状下延，背面被黄褐色刺毛（近顶端部分尤密），纵向脉纹显著，边缘通常密生棕色刺毛；箨耳无，鞘口两肩左右不对称，有时耸起，各具数条灰褐色至黄褐色的缝毛，后者劲直或微弯曲，长为3—6毫米；箨舌微凹乃至深凹入，稀截形，黑紫色，高2—3毫米，边缘初时有灰褐色排列整齐的纤毛；箨片带状披针形，外翻，先端长渐尖，下半部平直，上半部通常内卷而微皱，无毛，边缘具小锯齿。小枝具3—5叶；叶鞘长4.5—9.5厘米，无毛，背部纵脊明显而几贯串整个叶鞘全长，边缘纤毛通常易早落；无叶耳，鞘口具数条细弱黄褐色微弯曲长1—1.5毫米之缝毛；叶舌截形或圆拱形，高不及1毫米，无毛或近边缘生小硬毛；叶柄长2—4毫米，常被白粉；叶片披针形，长10—18厘米，宽1.6—2.3厘米，基部楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉5（6）对，小横脉清晰，叶缘有小锯齿。花枝未见。　笋期8—9月。

产云南西部。海拔2 750—3 600米，亦少见海拔1 750米处，组成纯林或生于阔叶林下。模式标本采自云县漕涧林场。笋食用；竿供造纸、编织、撑船篙和农器柄。

32. **片马箭竹**（竹子研究汇刊）　图版119：6，7

Fargesia albo-cerea Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：10，45. pl. 11. 1988；云南树木图志下册，1320页，1991.

竿高3—4米，粗8—20毫米，直立；节间长8—14（20）厘米，圆筒形，密被厚白粉，无毛，纵向细肋稍明显，坚硬，空腔小或近于实心，如为中空时则竿壁厚达8毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起至显著隆起；竿环隆起至显著隆起，有蜡质；节内长1.5—4毫米，常被以厚层白色蜡质。竿芽卵形，黄褐色，近边缘处有柔毛，但边缘无纤毛。竿每节分（1）3—5枝，枝上举，直径1—2毫米，无毛。箨鞘迟落，革质，三角状长圆形，先端三

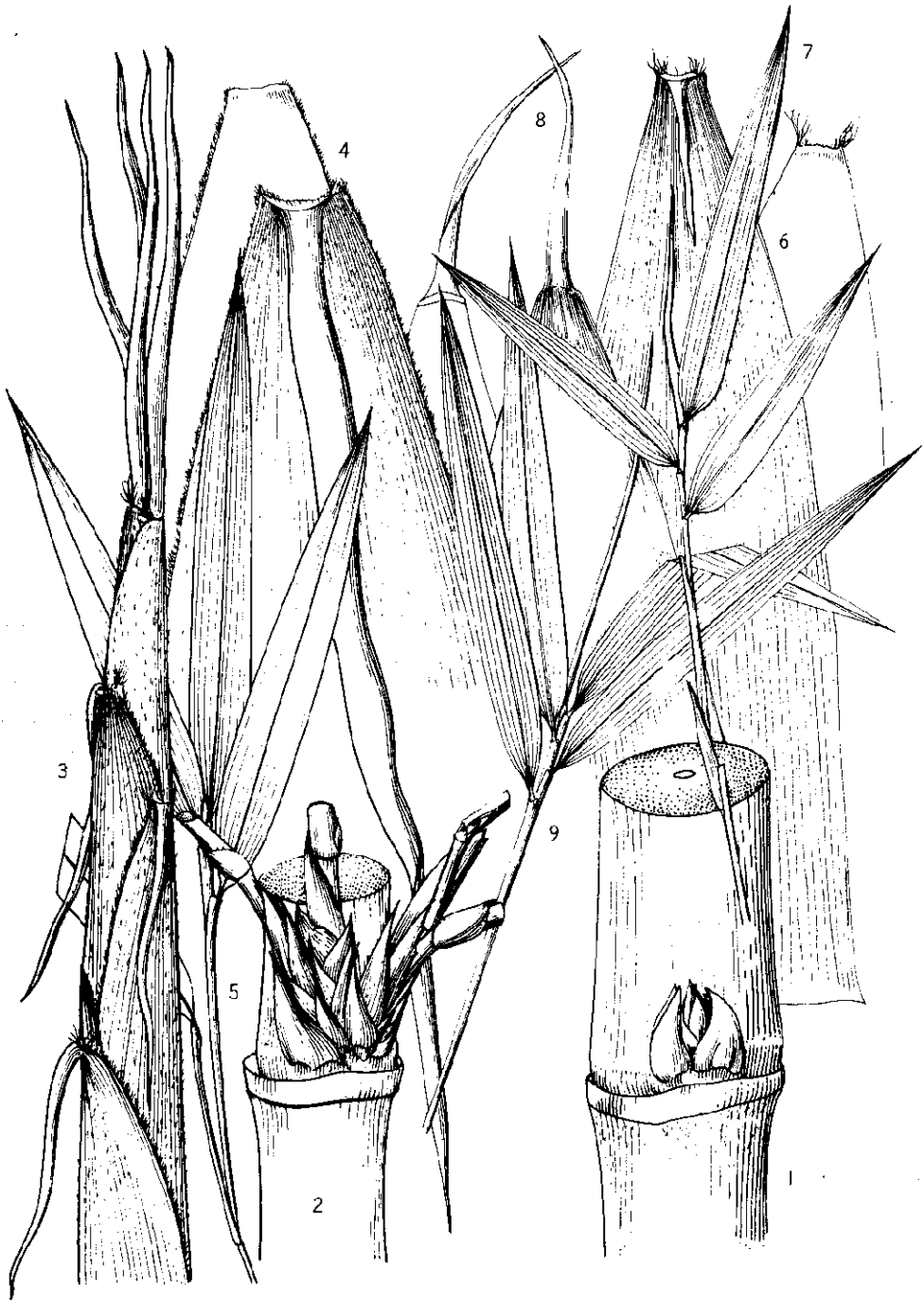

图版 119 1—5. **云龙箭竹 Fargesia papyrifera** Yi：1. 竿之一段，示竿芽；2. 竿之一段，示分枝；3. 笋；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6，7. **片马箭竹 Fargesia albo-cerea** Hsueh et Yi：6. 竿箨；7. 具叶小枝。8，9. **腾冲箭竹 Fargesia solida** Yi：8. 竿箨；9. 具叶小枝。（杨林绘）

角形，背面被棕色刺毛，纵向脉纹很明显，边缘无纤毛；箨耳无或微小，鞘口两肩各具6—10条长1.5—4毫米直立的黄褐色缝毛；箨舌近截形，无毛，高1—1.5毫米；箨片线状披针形，外翻，长约2厘米，宽2—3毫米，基部较箨鞘顶端为窄并被微毛，易自箨鞘上脱离。小枝具3或4叶；叶鞘长2.8—4厘米，边缘无纤毛；叶耳无或微小，鞘口无缝毛或可偶每肩生有2—4条长1—2毫米直立的黄褐色缝毛；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长1—1.5毫米，无毛；叶片披针形，长3.5—8厘米，宽5—12毫米，先端长渐尖，基部近圆形或阔楔形，两面均无毛，次脉3—5对，小横脉呈长方格状，较密，但不甚明显，叶缘小锯齿不明显而近于平滑。花枝未见。笋期待查。

产云南西部。海拔2 860米。模式标本采自泸水。

33. **腾冲箭竹**（竹子研究汇刊）　图版119：8，9

Fargesia solida Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：10，47，pl. 12. 1988；云南树木图志下册，1323页，图612. 1991.

竿柄长2.2—12.5厘米，粗0.6—1.8厘米。竿高3—5米，粗1—1.5（2）厘米，梢头直立；节间通常长13—16（22）厘米，竿基部节间长5—8厘米，圆柱形，粉绿色，无毛，密被厚白粉，纵向细肋稍明显至明显，实心；箨环隆起，常呈木质环状；竿环微隆起，较箨环为低；节内长2—3毫米。竿芽长卵形，近边缘处生小硬毛及白粉，边缘生黄褐色纤毛。竿每节分4—9枝，斜展，直径1—2.5毫米。笋紫色，被稀疏刺毛；箨鞘宿存，长圆状三角形，革质，长于其节间，背部被淡黄色贴伏的疣基刺毛，后者在该面基部稍稠密，纵向脉纹明显，边缘生淡黄色长纤毛；箨耳及鞘口缝毛均缺；箨舌突出，无毛，高约1毫米；箨片直立，宿存，三角形或线状三角形，绿紫色，无毛，基部远较箨鞘顶端为窄。小枝具（1）3—5叶；叶鞘长2—2.5（3.5）厘米，无毛，边缘不生纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌作圆拱形突出，高约0.5毫米；叶柄长1—1.5毫米；叶片狭披针形，长4—9.5厘米，宽4—7毫米，先端长渐尖，基部楔形，两面均无毛，次脉（2）3（4）对，小横脉略明显，叶缘一侧密生毛状小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。笋期7月。

产云南西部。海拔2 300—2 500米，常见于小溪边之阔叶林下。模式标本采自腾冲县瑞滇林场。

系5. 带鞘系　Ser. Angustissimae Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：10，50. 1988.

箨鞘细长三角形，通常远长于其节间，下半部革质，上半部纸质，先端呈带形或三角状带形，其狭窄部分占箨鞘全长的1/3—1/2以上。

模式种：油竹子 Fargesia angustissima Yi

本系在我国产17种及1变型。

34. **丰实箭竹**（中国主要植物图说·禾本科）　油竹（四川）　图版120：1—9

Fargesia ferax (Keng) Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 39. 1983 et in ibid. **7** (2): 11, 1988, in clav. Sinice.; 中国竹谱 86 页. 1988. ——*Arundinaria ferax* Keng in Sinensia **7** (3): 408. 1936. ——*Sinarundinaria ferax* (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 13. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 23 页, 图 13. 1959.

竿柄长 4—7 厘米, 粗 2.2—4 厘米。竿丛生, 高达 5 米, 直径可达 3.6 厘米, 梢端直立; 节间一般长约 35 厘米, 最长可达 41 厘米, 圆筒形, 幼时密被白粉, 无毛或在节下方具棕色刺毛, 纵向细肋明显, 竿壁厚 2—5 毫米, 髓丰富, 初为海绵状, 后变锯屑状; 箨环隆起; 竿环平坦; 节内长 4—6 毫米, 幼时被有白粉。竿芽长卵形, 上部密生灰白色柔毛, 边缘密生灰白色纤毛。竿每节分 6—12 枝, 枝与竿常作 25 度夹角开展, 直径 1—2 毫米。笋淡绿色, 有紫色斑块, 密被棕色短刺毛; 箨鞘宿存, 革质, 三角形至长三角形, 长于其节间, 先端狭窄作线状三角形, 背部被棕色短刺毛, 纵向脉纹明显, 边缘在初时密生棕色纤毛; 箨耳无, 鞘口两肩各具 4—13 条缝毛, 后者直立, 黄褐色, 长为 2—7 毫米缝毛; 箨舌下凹, 无毛, 高约 1 毫米; 箨片外翻, 线状披针形, 无毛, 纵向脉纹明显, 基部较箨鞘顶端为窄, 边缘通常平滑。小枝具 2—4 叶; 叶鞘长 2.6—4 厘米, 仅在边缘生黄褐色短纤毛或无纤毛; 叶耳不存在, 鞘口两肩各具 3—6 条长为 1—3 毫米之黄褐色直立缝毛; 叶舌微凹, 淡绿色, 无毛, 高约 1 毫米, 外叶舌初时有灰白色柔毛; 叶柄长 1—2 毫米, 初时具灰白色或灰黄色柔毛; 叶片狭披针形, 薄纸质, 长 3.6—10 厘米, 宽 3—6.5 毫米, 基部楔形, 下表面淡绿色, 在其基部具灰白色短柔毛, 次脉 2 或 3 对, 小横脉通常不发达, 叶缘一侧具小锯齿, 另一侧近于平滑。总状花序疏松地具小穗 3—6 枚; 小穗柄细长, 平滑, 长 10—22 毫米, 弯曲或作波状曲折, 早期能自叶鞘开口一侧伸出; 小穗淡绿色或紫色, 含 2—7 朵小花, 长 14—28 毫米, 顶生小花不发育; 小穗轴节间粗短, 长 2—3 毫米, 无毛或向顶端生有小微毛; 颖膜质, 先端尖锐或渐尖, 第一颖较窄, 长 5—11 毫米, 具 3—5 脉, 第二颖长 9—15 毫米, 具 9 脉, 除近边缘处外均多少有些具短柔毛; 外稃卵状披针形, 先端具渐尖之小尖头, 生有短柔毛, 具 9 脉, 其脉间尚有小横脉, 基盘贴生白色或灰色之髯毛 (其长约 1 毫米), 第一外稃 (连同尖头在内) 长 11—16 毫米; 内稃长 9—10 毫米, 先端具 2 齿, 背部在 2 脊间凹陷成 1 纵沟, 脊上生纤毛; 鳞被长约 2 毫米, 前方之 2 片稍呈半圆形兼卵形, 后方 1 片为狭披针形, 下部具脉纹, 上部边缘生纤毛; 花药黄棕色, 长约 7 毫米; 子房红棕色, 长约 1.5 毫米, 先端延伸为花柱, 其长约 1 毫米, 柱头 2 枚, 羽毛状, 长 3—4 毫米。果实未见。 笋期 7 月, 花期 4 月。

产四川西部。海拔 1 700—2 600 米, 在荒山或林下生长较普遍。模式标本采自康定。

竿材劈篾可供编织家具、农具之用。

35. **棉花竹** (植物研究) 图版 120: 10—22

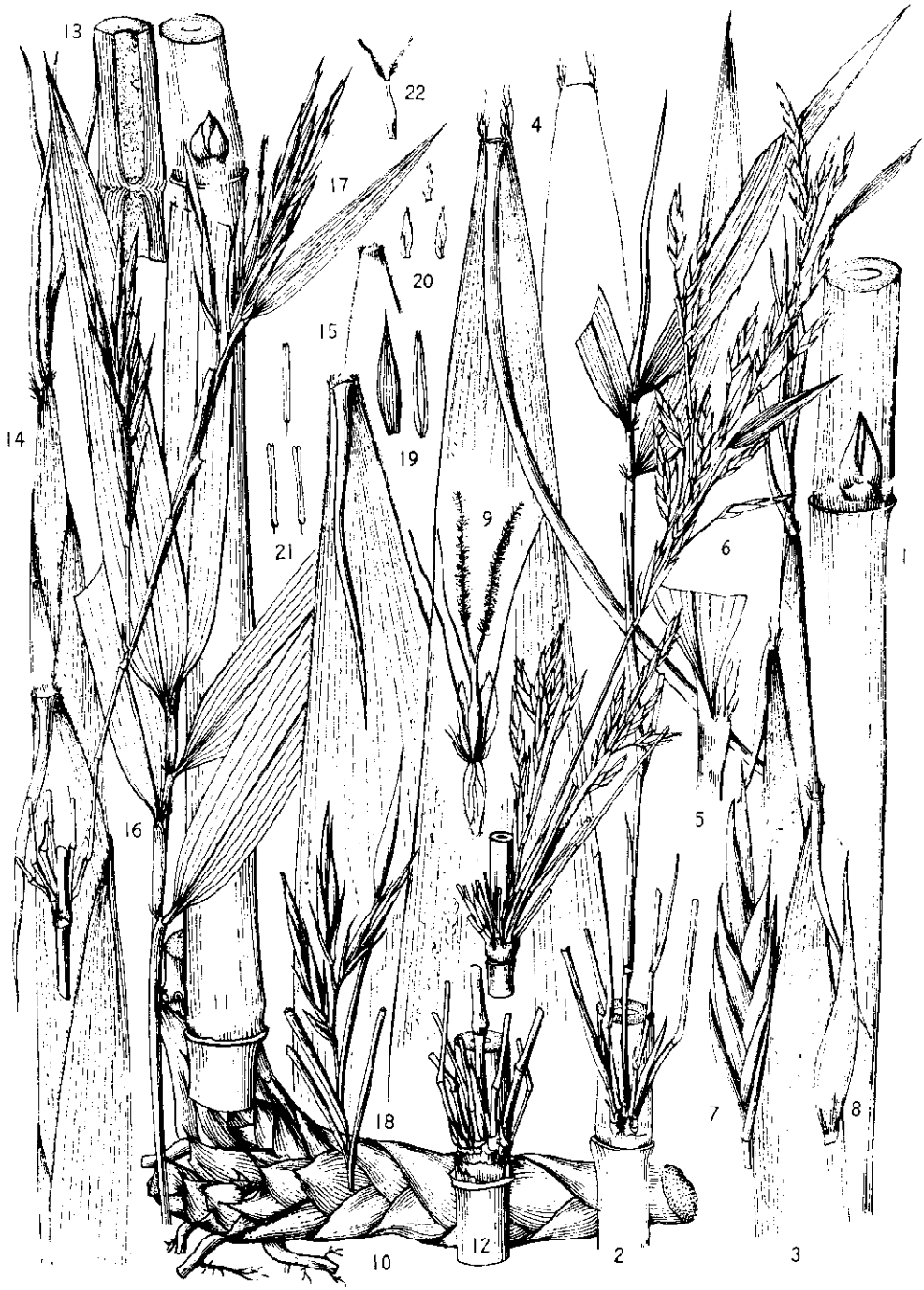

图版 120 1—9. **丰实箭竹 Fargesia ferax** (Keng) Yi：1. 竿之一段，示竿芽；2. 竿之一段，示分枝及具叶小枝；3. 笋；4. 竿箨；5. 叶鞘顶端及叶片基部；6. 花枝；7. 小穗；8. 小花；9. 去掉外稃和内稃的小花。10—22. **棉花竹 Fargesia fungosa** Yi：10. 地下茎及竿之基部；11. 竿之一段，示竿芽；12. 竿之一段，示分枝；13. 竿纵剖，示竿髓；14. 笋；15. 竿箨；16. 具叶小枝；17. 花枝；18. 三枚小穗；19. 外稃（左）和内稃（右）；20. 鳞被；21. 雄蕊；22. 雌蕊。（杨林绘）

Fargesia fungosa Yi in Bull. Bot. Res. **5** (4): 121. f. 1. 1985 et in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 11. 1988, in clav. Sinice; 云南树木图志下册，1323 页，图 613. 1991.

竿柄长 5—11 厘米，粗 1.8—2.5 厘米。竿高 4—6 米，粗 1.5—2.5 厘米；节间长 20—23 (36) 厘米，竿基部节间长 6—8 厘米，圆筒形，无毛，幼时被白粉，纵向细肋不甚明显，中空，起初常为海绵状髓心填满，竿壁厚 3—6 毫米；箨环隆起，初时常具黄褐色小刺毛，有时还具箨鞘基部之残留物；竿环微隆起至隆起；节内长 2—4 毫米，绿色，但较节间为淡。竿芽宽卵形，微粗糙，边缘生白色小纤毛。竿每节分 9—25 枝，枝斜展，直径 1—3 毫米。笋紫色至紫红色，密被棕黑色刺毛；箨鞘宿存，长三角状兼长圆形，黄褐色，下半部革质，上半部纸质至厚纸质，先端逐渐狭窄，背部被棕黑色刺毛（在中部以下毛最多），除被覆盖之一侧外，均密被褐紫色斑点，纵向脉纹较显著，小横脉不清晰，边缘有时生棕黑色刺毛，常内卷；箨耳无，鞘口两肩各具数条劲直易落之繸毛，后者黄棕色，长为 1—4 毫米；箨舌截形，黄褐色，无毛，高 1—1.5 毫米，上缘常有裂缺；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘具微锯齿，常内卷。小枝具 (2) 3—4 (6) 叶；叶鞘长 4—7.5 厘米，仅于边缘初时具灰白色至灰褐色纤毛；叶耳微小，镰形，紫色，边缘具灰色至灰褐色劲直或微弯曲之繸毛，后者长为 1.5—2.5 毫米；叶舌圆拱形，高不及 1 毫米，边缘初时具纤毛，其色灰白至黄褐，长为 1.5—2.5 毫米；叶柄长约 2 毫米，背面具灰褐色柔毛；叶片披针形，长 (7) 10—16 厘米，宽 1—1.7 厘米，基部楔形，下表面灰绿色，在其基部还具灰白色柔毛，次脉 4 对，小横脉不甚清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。总状花序长 4.5—8 厘米，细瘦而紧缩，生于具叶小枝的顶端，从略扩大呈佛焰苞状的叶鞘之一侧伸出，共具小穗 (1) 3—7 枚，后者有时全偏向一侧，佛焰苞状叶鞘上的叶片显著缩小，长 3.5—6 厘米，宽 2.5—4 毫米，其叶柄亦缩短，花序下部的 1 或 2 分枝之基部常托以 1 片三角形或线状披针形之苞片，后者灰色膜质，长 1—2 毫米，花序枝腋不具瘤状突起，花序主轴被有灰色或灰黄色硬毛；小穗柄短而粗直，长 1—2 毫米（顶生小穗者可长达 5 毫米），内侧扁平，被灰色或灰黄色硬毛；小穗长 2.5—4.3 厘米，绿色、紫绿色或紫色，含 3—7 朵小花，顶生小花不发育；小穗轴节间长 3—4 毫米，扁平，绿色，具灰白色硬毛，顶端边缘密生灰白色纤毛；颖纸质，披针形，先端渐尖并被短硬毛，中脉上生有硬毛，边缘具纤毛，第一颖长 1.1—1.5 厘米，宽约 2 毫米，具不明显的 5 脉，第二颖长 1.4—1.8 厘米，宽约 3 毫米，具 5—7 脉；外稃卵状披针形，纸质，长 (1.2) 1.7—2 厘米，宽约 3 毫米，具 7 脉，背面密被灰白色短硬毛，边缘具纤毛；内稃长 9—14 毫米，纸质，先端具 2 尖齿，背部具 2 脊，脊上有灰白色硬毛，脊间宽 1—1.5 毫米并具 2 脉；鳞被披针形，膜质透明，白色，前方之 2 片长约 3 毫米，后方 1 片长约 2 毫米，脉纹明显，边缘具白色纤毛；花药黄色，长约 7 毫米，基部呈箭镞形；子房椭圆形，长约 1 毫米，无毛，花柱 2，长约 1 毫米，无毛；柱头长 3—4 毫米，白色，羽毛状。果实未见。 笋期 7—8 月，花期 4—9 月。

产四川西南部、贵州西部和云南东北部。海拔 1 800—2 700 米，农家栽培相当普遍。模式标本采自云南东川。笋供食用；竿材篾质富韧性，最适宜编织家具、农具。

36. **马亨箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 121：9

Fargesia communis Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 11. 50. pl. 13. 1988；云南树木图志下册，1325 页，图 614. 1991.

竿柄长 3—10 厘米，粗 1—2.3 厘米。竿高 4—8 米，粗 1—3 厘米，梢端直立；节间长 20—25（30）厘米，竿基部节间长 5—8 厘米，圆筒形，被白粉，无毛或幼时有黄褐色小刺毛，纵向细肋明显，竿壁厚 2—4 毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起；节内长 2—4 毫米，平滑。竿芽长卵形，边缘密生灰色纤毛。竿每节分 4—10 枝，枝常与竿作 35—40 度夹角开展，近等粗，直径 1—2 毫米。笋紫色或紫红色，被稀疏棕色小刺毛；箨鞘宿存，红褐色，长三角形，下半部为革质，上半部则为纸质，而且上半部显著变狭窄而呈带状并能内卷，箨鞘远较其节间为长，背部被稀疏棕色贴生疣基刺毛，纵向脉纹明显，上半部及两侧的小横脉清晰，初时边缘密生棕色纤毛；箨耳无，鞘口两肩各具 3—5 条繸毛，后者直立，黄褐色，长为 3—5 毫米；箨舌截形，紫色，无毛，高约 1 毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端稍窄，并与箨鞘顶端有关节相连接，故两者易脱离，边缘常有小锯齿。小枝具 4—5 叶；叶鞘长 3—5 厘米，仅在边缘密被灰黄色纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具 3—7 条直立繸毛，其色淡黄褐，长为 2—4 毫米；叶舌截形，紫色，无毛，高约 0.6 毫米，外叶舌具灰白色柔毛；叶柄长 2—3 毫米，通常无毛；叶片披针形，长 8.5—12（16）厘米，宽 5—10（14）毫米，基部楔形，下表面淡绿色，在该面基部有灰白色柔毛，次脉 3 对，小横脉不甚明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 7—8 月。

产云南西部。海拔 2 600—3 250 米，林下常见。模式标本采自云南维西县永春乡。

竿为造纸原料，原竹可扎扫把或劈篾作编织家具、农具等用。

37. **油竹子**（竹子研究汇刊） 图版 121：1—8

Fargesia angustissima Yi Journ. Bamb. Res. **4** (2): 21. pl. 4. 1985 et in ibid. **7** (2): 11. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 1—3 厘米，粗 7—25 毫米。竿高 4—7 米，粗 1—2 厘米，梢端微弯曲；节间长 28—35 厘米，竿基部节间长 3—8 厘米，圆筒形，无毛，初时被白粉，纵向细肋极为显著，竿壁厚 1.5—2.5 毫米；髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环微隆起或隆起；节内长 2—3 毫米。竿芽长卵形，边缘生纤毛。竿每节分 5—10 枝，枝纤细，上举或斜展，直径 1—2 毫米。笋紫色或紫绿色，疏被棕色刺毛；箨鞘宿存，下半部革质，上半部薄纸质，并显著向上变狭窄而呈带状，较其节间为甚长，背部的上半部被稀疏棕色刺毛，稀无毛，纵脉极明显，小横脉在鞘上半部清晰，边缘初时密生长纤毛；箨耳无，鞘口两肩各具 3—5 条直立或有时微弯的灰白色繸毛，其长为 5—7 毫米；箨舌截形或下凹，无毛，高约 1 毫米；箨片外翻，线形，无毛，小横脉可见或不见，基部略较箨鞘顶端为窄，并在两者之

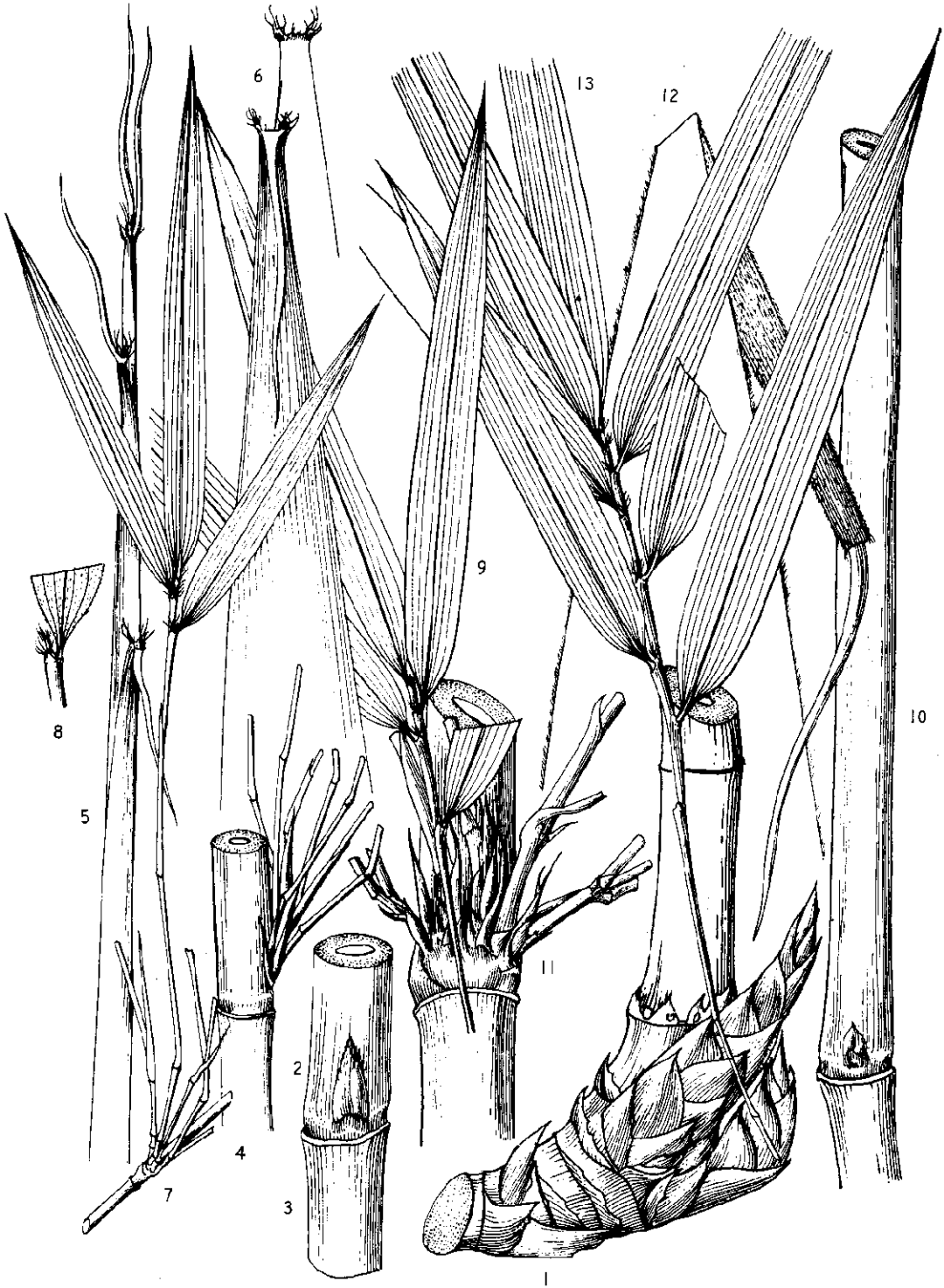

图版 121 1—8. **油竹子 Fargesia angustissima** Yi：1. 地下茎及竿之基部，2，3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 笋；6. 竿箨；7. 叶枝；8. 叶鞘顶端及叶片基部（放大）。9. **马亨箭竹 Fargesia communis** Yi：具叶小枝。10—13. **空心箭竹 Fargesia edulis** Hsueh et Yi：10. 竿之一段；11. 竿之一段，示分枝；12. 竿箨；13. 具叶小枝。（杨林绘）

间有关节相连接，边缘内卷或平直，两缘常生有小锯齿。小枝具3—5叶；叶鞘长2.3—3.2厘米，近顶端处被微毛或无毛，边缘初时密生灰褐色纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具5—8条劲直或微弯的黄褐色缝毛，其长为2—3毫米；叶舌微凹，高约0.5毫米，外叶舌具灰白色柔毛；叶柄长1—2毫米，背面初时被灰白色柔毛；叶片狭披针形，长（1.7）3.4—9.5厘米，宽3—7毫米，基部楔形，下表面淡绿色，该面基部被灰色柔毛，次脉2（3）对，小横脉明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期6月。

四川西部特产。海拔800—1 550米，生于石灰岩陡坡上。模式标本采自四川卧龙特区，耿达。

竿可作笔竿和农作物支柱，劈篾供编织家具和农具。亦为大熊猫觅食的竹种。

38. **空心箭竹**（竹子研究汇刊） 图版121：10—13

Fargesia edulis Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 11. 53. pl. 14. 1988; 云南树木图志下册，1328页，图615. 1991.

竿柄长6—10厘米，粗2—3厘米。竿高5—8米，粗2—4厘米；节间一般长约28厘米，最长可达40厘米，竿基部节间长5—12厘米，圆筒形，密被白粉，无毛或在节下方具易脱落的棕色刺毛，纵向细肋不发达或在节间的上半部隐约可见，竿壁厚2—4毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，无毛或初时具直立而带棕色易脱落的长刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长2—6毫米。竿芽长卵形或偶为半圆形，初时微被白粉，近边缘处密被黄褐色小刺毛，边缘则密生长刺毛。竿每节分4—7枝，枝与竿作20—35度的夹角开展，粗2—4毫米。笋紫色，密被棕色长刺毛；箨鞘迟落，黄褐色，革质，较脆硬，上半部强烈向内收缩而变窄，背部密被棕色至棕黑色长刺毛，纵向脉纹在上半部很显著，边缘上部密生棕色长刺毛；箨耳无，鞘口两肩微高起而呈箨耳状，其上具易落的缝毛，后者呈褐色或灰褐色，长为2—3毫米，劲直或微弯曲；箨舌截平乃至下凹，无毛，高约1毫米，边缘常有细裂缺；箨片披针形至线状披针形，直立，无毛，边缘具小锯齿。小枝具5—7叶；叶鞘长4.5—6厘米，边缘常无纤毛；叶耳存在，鞘口两肩各具少数弯曲的缝毛，灰色至灰褐色，长为2—6（8）毫米，或可无鞘口缝毛；叶舌截形，无毛，高约1毫米，上缘具浅裂齿；叶柄长2—3毫米；叶片披针形，长10—15（20）厘米，宽1—1.4（2.2）厘米，基部楔形，下表面灰绿色，其基部被稀疏的柔毛或有时无毛，次脉4或5对，小横脉较明显，叶缘具小锯齿。总状花序顶生，长4.5—7厘米，下部被叶鞘包藏，共有4—7枚小穗，从最上部扩大成佛焰苞状的叶鞘之开口一侧伸出；小穗柄直立，长1.5—2毫米，无毛；小穗含3—4朵小花，长2.5—3.2厘米，淡黄绿色；小穗轴节间长4—5毫米，无毛或向顶端具白色短柔毛；颖纸质，无毛，先端刚毛状渐尖，第一颖长12—20毫米，具3—5脉，第二颖长18—25毫米，具9—11脉；外稃狭披针形，先端呈刚毛状渐尖，长18—26毫米，具9—11脉，无毛或有时上部具贴生的疏硬毛，基盘具白色柔毛，边缘有时具纤毛；内稃长11—13毫米，先端2裂，两脊之上部均生有短纤毛，脊间的上部亦具微毛；

鳞被披针形，长约 2 毫米，上部边缘具纤毛；花药长 7—9 毫米；子房椭圆形，顶端膨大，黄褐色，无毛，长约 1 毫米，花柱 2，柱头线形。果实未见。 笋期 7 月，花期 5 月。

产云南西部，生于海拔 1 900—2 800 米的阔叶林下。模式标本采自昆明云南省林科所竹园之栽培竹株（可能引自云县漕涧）。笋食用；竿供编织和造纸用。

39. **九龙箭竹**（竹子研究汇刊） 冷竹（四川九龙） 图版 122：6，7

Fargesia jiulongensis Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2)：22. pl. 5. 1985 et in ibid. **7** (2)：11. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 4—6.5 厘米，粗 1—2.5 厘米。竿高 3—5 米，粗 1—2 厘米，梢端直立；节间长 20—30 厘米，竿基部节间长 3—6 厘米，质较脆，圆筒形，稀可在有分枝节间的基部微扁平或具浅沟，初时被白粉，无毛，平滑而无纵向细肋，竿壁厚 2.5—3.5 毫米，髓初为海绵状，后变锯屑状；箨环隆起至显著隆起；竿环较平坦或微隆起，通常较箨环为低；节内长 1—2 毫米。竿芽半圆形或卵圆形，上部及两侧具短柔毛，边缘生纤毛。竿每节分 5—15 枝，枝与竿以 35—40 度的夹角开展，直径 1—2 毫米。笋淡紫红绿色或紫红色，密被棕色刺毛；箨鞘早落，下半部革质，上半部纸质，长三角形或长三角状兼长圆形，长于节间，先端渐狭，成为长三角形，背部密生黄褐色刺毛，纵向脉纹明显，边缘具棕色刺毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌发达，截形，高 1.5—7 毫米，上缘具稀疏纤毛；箨片线状披针形，外翻，在两表面之基部均生有微毛，箨片基部较箨鞘顶端为窄，两者间有关节相连接，常内卷。小枝具（2）3—5 叶；叶鞘长 2—5 厘米，初时上部沿纵脊两旁生有灰黄柔毛，边缘具黄褐色短纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，紫色，高约 1 毫米，上缘生纤毛；叶柄长 1—2 毫米，背面密被灰色或灰黄色柔毛；叶片狭披针形，长 5.5—13 厘米，宽 4—9 毫米，基部楔形，下表面的基部密被灰色柔毛，次脉 3 或 4 对，小横脉可见，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 7 月。

产四川西部。海拔 2 800—3 400 米，生于云杉、冷杉林下。模式标本采自四川九龙。

笋可食用；竿劈篾供编织用。本种亦是大熊猫取食的竹种之一。

40. **贡山箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 122：8—10

Fargesia gongshanensis Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：11. 57. pl. 15. 1988；云南树木图志下册，1330 页，1991.

竿柄长 2.5—9 厘米，粗 1.6—2.5 厘米。竿高 3—4 米，粗 1—2 厘米，梢头直立；节间长 22—32 厘米，竿基部节间长 8—10 厘米，圆筒形，幼时密被白粉，无毛，纵向细肋不发达或微明显，竿壁厚 3—5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起至显著隆起；竿环隆起，节内长 2—4 毫米，初时有白粉。竿芽长卵形，边缘具淡黄色纤毛。竿每节分 5—15 枝，常与竿作 35 度的夹角而开展，直径 1—2 毫米。笋紫红色，背面疏生棕色小刺毛；箨鞘宿存乃至迟落，下半部革质，上半部纸质，长三角形，较其节间稍短，背部通常无毛或偶具数条棕色刺毛，纵向脉纹明显，上半部小横脉明显，边缘通常无纤毛；箨耳及鞘口缝

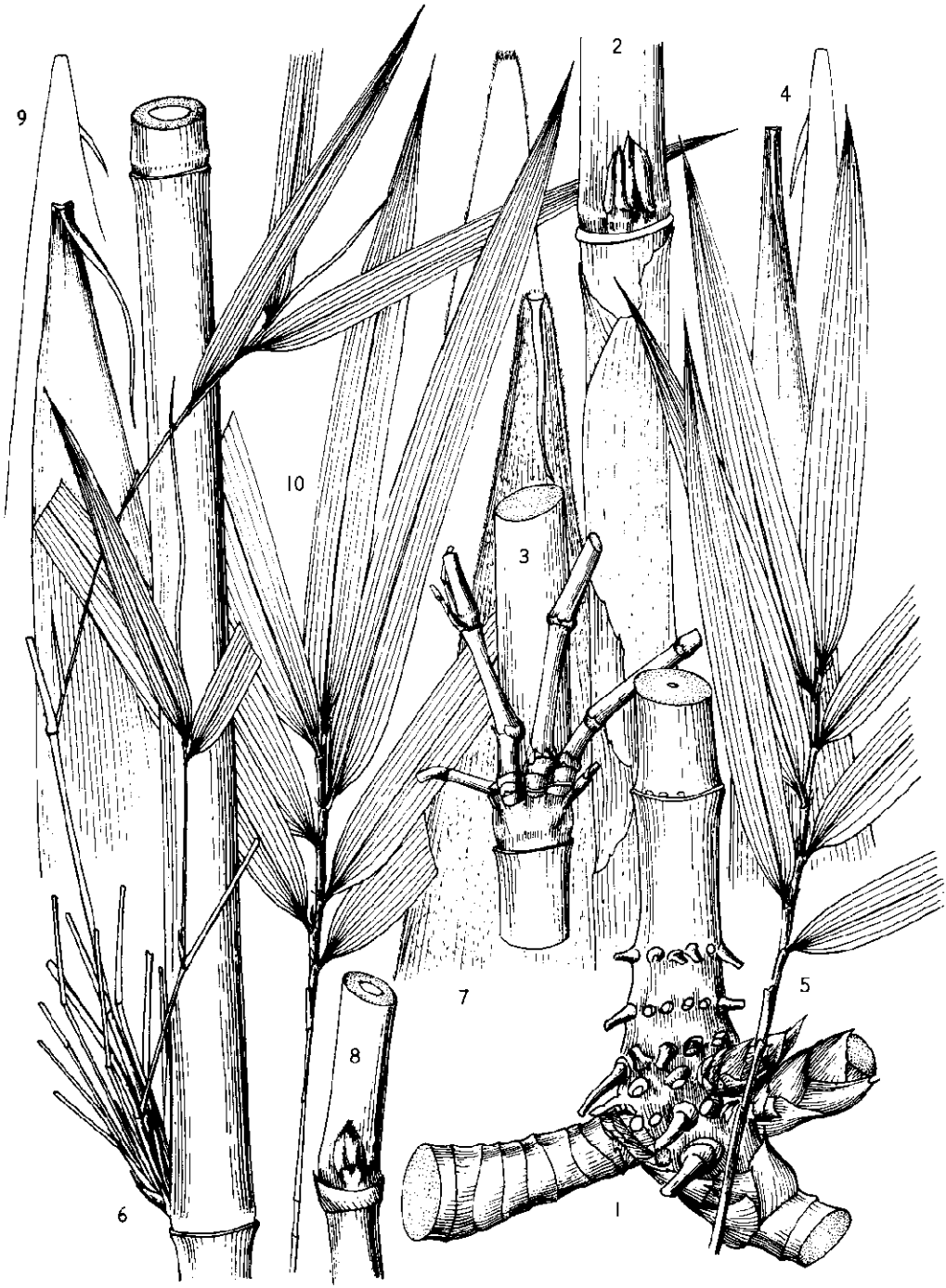

图版 122 1—5. **带鞘箭竹 Fargesia contracta** Yi f. **contracta**；1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽及宿存竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6，7. **九龙箭竹 Fargesia jiulongensis** Yi；6. 竿之一段，示分枝及叶枝；7. 竿箨。8—10. **贡山箭竹 Fargesia gongshanensis** Yi；8. 竿之一段，示竿芽；9. 竿箨；10. 具叶小枝。（杨林绘）

毛俱缺；箨舌截形，无毛，高约1毫米；箨片外翻，线状披针形，基部较箨鞘顶端为窄，且与之有关节相连接，故易自箨鞘上脱离，微内卷。小枝具4—7叶；叶鞘长2.2—3厘米，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具直立黄褐色的缝毛7—9条，其长为2—3毫米；叶舌截形，高约1毫米；叶柄长1—1.5毫米，通常无毛；叶片狭披针形，长10—12.5厘米，宽6.5—8.5毫米，基部楔形，下表面灰绿色，在基部生有灰白色柔毛，次脉3或4对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期8月。

产云南西部。海拔1 450米，生于阔叶林下湿处。模式标本采自云南贡山县向阳乡。

41. **带鞘箭竹**（竹子研究汇刊）

Fargesia contracta Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 12, 60. pl. 16. 1988; 云南树木图志下册，1330页，图616. 1991.

41a. **带鞘箭竹**（原变型） 图版122: 1—5

f. **contracta**

竿柄长5—6厘米，粗1.7—2.5厘米。竿高3—5米，粗1—2.5厘米；节间一般长18—22（25）厘米，最长可达35厘米，竿基部节间长5—7厘米，圆柱形，初时密被白粉，无毛或初时在节下方具黄褐色刺毛，实心，近实心或至少在竿基部数节间近实心；箨环隆起，初时具淡黄色小刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长2—4毫米，偶有白粉。竿芽阔卵形至长卵形，近边缘处粗糙，边缘具灰色至灰褐色纤毛。竿每节分3—6枝，与竿作25—30度的夹角开展，直径1—3毫米。笋紫红色，外部疏生灰色或淡黄色刺毛；箨鞘宿存，下半部革质，向上逐渐变为纸质，在中部以上显著收缩变窄而呈带状，基部被极稀疏的黄褐色刺毛，纵向脉纹极显著，小横脉在鞘中部以上显著乃至极显著，干后其中上部通常内卷，边缘常密生灰色至黄褐色刺毛；无箨耳，鞘口两肩各具极易脱落之缝毛1—4条，后者淡黄色至黄褐色、劲直、长为1—3毫米；箨舌截形，无毛，高不及1毫米，上缘具不整齐的细裂刻；箨片线形，宽1—1.5毫米，直立，不易脱落，无毛，平直或微内卷，边缘通常平滑。小枝具（4）5—7（8）叶；叶鞘长2.8—4.5厘米，仅在边缘具灰白色纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具6—8条灰黄色微弯曲之缝毛，其长为2—5毫米；叶舌截形或微呈圆拱形，淡绿色，高约1毫米，边缘初时具灰色短纤毛；叶柄长1—2毫米，背面初时生灰白色柔毛，微被白粉；叶片狭披针形，长（5）9—13厘米，宽5—9毫米，基部楔形，下表面灰绿色，疏生灰白色柔毛（近基部处毛尤密），次脉3对，小横脉不清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期4—5月。

产云南西部。海拔2 000—3 000米，生于阔叶林或冷杉林下。模式标本采自保山。

41b. **空心带鞘箭竹**（变型）

f. **evacuata** Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 63. 1988; 云南树木图志下册，1330页，1991.

本变型竿的节间有中空，与原变型不同。

产云南西部。海拔 2 200 米。模式标本采自泸水县高黎贡山。

42. **佤箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 123：1—5

Fargesia sagittatinea Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2)：12，63. pl. 17. 1988；云南树木图志下册，1330 页，图 617. 1991.

竿柄长 5—8 厘米，粗 3—6 厘米。竿高 7—9 米，粗 3—6 厘米，梢端直立；节间长 20—28 厘米，竿基部节间长 5—8 厘米，圆筒形，初时被白粉，无毛，竿壁厚 3—7 毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起，通常无毛；箨环平坦；节内长 3—4 毫米。竿芽卵形或长卵形，边缘密生淡黄色纤毛。竿每节分 7—10 枝，枝与竿作 30—35 度夹角开展，直径 1—2 毫米。笋紫红色，背面被稀疏棕色刺毛；箨鞘宿存，革质，长三角形，远长于其节间，先端三角状，背部被稀疏棕色短刺毛，纵向脉纹较明显，边缘密生棕色纤毛；箨耳无，鞘口两肩各具 7—14 条黄褐色缝毛，后者直立、长为 5—8 毫米；箨舌下凹或截形，紫色，无毛，高约 1 毫米；箨片直立，线状披针形，宽 2—3 毫米，常微皱折，基部较箨鞘顶端为窄。小枝纤细，具（2）3 叶；叶鞘长 2.3—3 厘米，鞘上部纵脊不明显，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具 2 或 3 条直立之淡黄色缝毛，其长为 1—2 毫米；叶舌截形或微作圆拱形，边缘无纤毛，高约 1 毫米，外叶舌密生灰色直立之长柔毛；叶柄长 1—2 毫米；叶片狭披针形，薄纸质，长 5—10.5 厘米，宽 3—6 毫米，基部楔形，无毛，次脉 2 或 3 对，小横脉可见，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期 8 月。

产云南西北部。海拔 2 450—2 900 米，生于常绿阔叶林下。 模式标本采自贡山县独龙江乡。本种竹竿是独龙族群众制作狩猎用的弩箭、箭刀的上等材料。

43. **船竹**（竹子研究汇刊） 图版 123：6—8

Fargesia altior Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2)：12，65. pl. 18. 1988；云南树木图志下册，1332 页，图 618. 1991.

竿柄长 6—8.5 厘米，粗 2—5 厘米。竿梢端直立，高 4—10（15）米，粗 1.3—3.5（6）厘米；节间长 22—45（60）厘米，竿基部节间长 5—10 厘米，圆筒形，无毛，幼时被白粉，纵向细肋不发达或稍明显；竿壁厚 4.5—8 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，较薄；竿环平坦或微隆起，与箨环近等高；节内长 4—10 毫米，初时有白粉。竿芽长卵形，边缘有黄色短纤毛。竿每节分 5—15 枝，枝斜展，直径 1—3 毫米。笋紫色，背面疏生棕色刺毛，有时还有紫褐色斑块；箨鞘早落，三角形，革质，长于其节间，上部三角状渐狭，背面疏生黄褐色贴生刺毛，有时有斑块，纵向脉纹发达，边缘通常无纤毛；箨耳无，鞘口两肩常略高起，通常各有 3—4 条直立、黄褐色的缝毛，毛微弱，长为 2—5 毫米；箨舌下凹，无毛，高 1—1.5 毫米；箨片外翻，线状披针形或带状，无毛，基部窄于箨鞘顶端。小枝具 3—6 叶；叶鞘长 2.3—4 厘米，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩有时稍高起，无缝毛偶或各有 1 或 2 条直立黄褐色长 1—2 毫米之缝毛；叶舌截形，紫色，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 1—2 毫米；叶片狭披针形，长 6—14 厘米，宽 5.5—11 毫米，基部楔

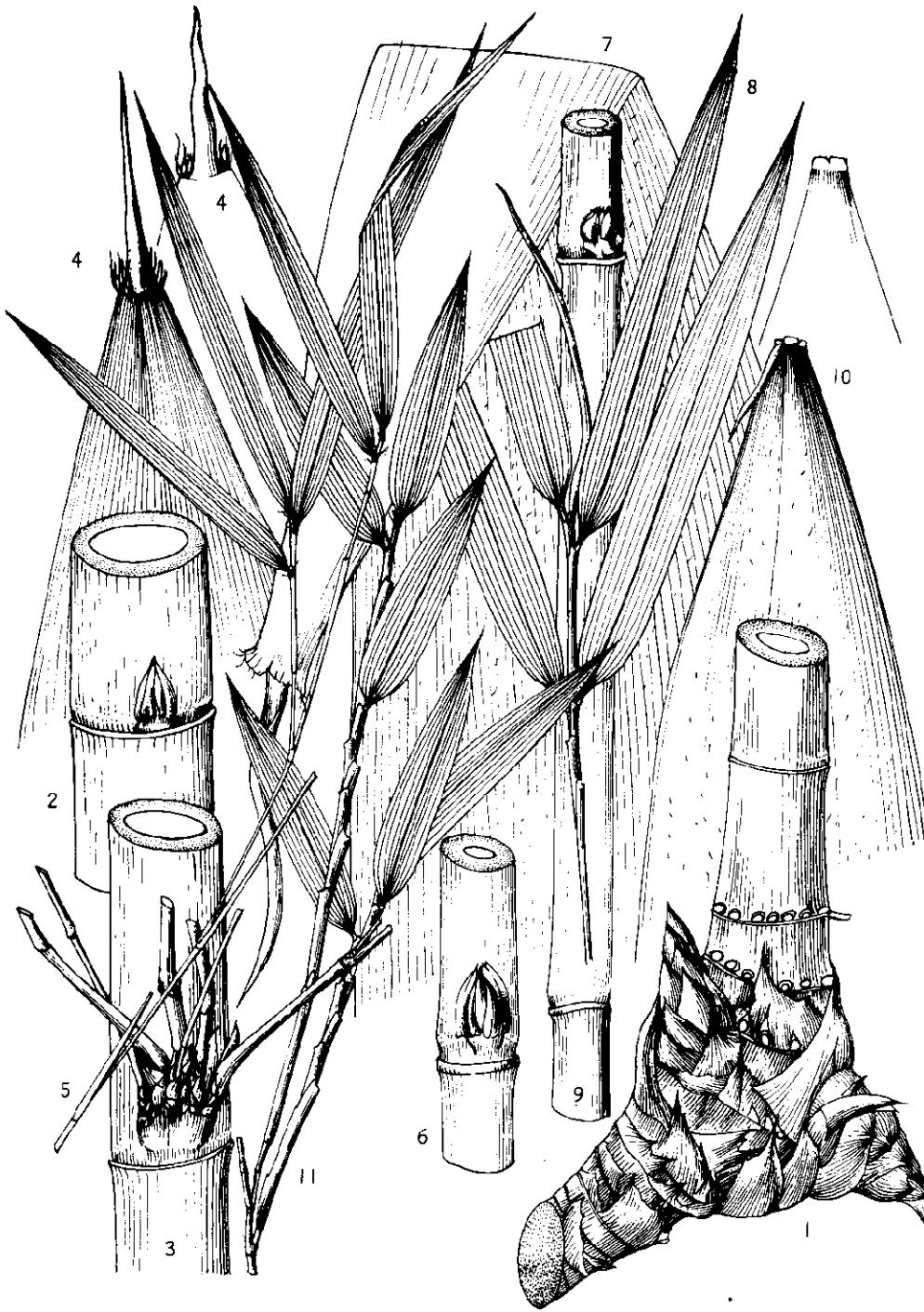

图版 123 1—5. **佤箭竹 Fargesia sagittatinea** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—8. **船竹 Fargesia altior** Yi：6. 竿之一段，示竿芽；7. 竿箨；8. 具叶小枝。9—11. **美丽箭竹 Fargesia concinna** Yi：9. 竿之一段，示竿芽；10. 竿箨；11. 具叶小枝。（杨林绘）

形，无毛，次脉 3（4）对，小横脉不甚明显，叶缘一侧有小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南西部。海拔 2 300—2 500 米，小溪边常见。模式标本采自腾冲县瑞滇林场。

竿劈篾供编织各种家具、农具。原竹又可作扁担等用。

44. **美丽箭竹**（云南植物研究）　白竹（云南景东）　图版 123：9—11

Fargesia concinna Yi in Act. Bot. Yunnan. **10**（4）：437. f. 1. 1988；云南树木图志下册，1332 页，图 619. 1991.

竿柄长 4—6 厘米，粗 1.8—3.5 厘米。竿密丛生，高 6—10 米，粗 2—5 厘米，幼直；节间长 28—33（38）厘米，竿基部最短节间长为 3—6 厘米，圆筒形，较坚硬，灰绿色，每节间之上部有灰色或灰黄色小刺毛，纵向细肋稍可见，竿壁厚 4—8 毫米；箨环稍隆起，灰色；竿环稍隆起，或在分枝之节稍肿胀，淡黄绿色至紫色；节内长 3—7 毫米。竿芽长圆形至卵形，边缘生灰黄色纤毛。竿每节分（3）6—13 枝，枝斜展，直径 2—4.5 毫米，在节下方幼时有灰黄色短硬毛。箨鞘宿存，黄褐色，革质，长三角状兼长圆形，远较其节间为长，先端三角形，背部被稀疏黄色或黄褐色贴生的疣基刺毛，纵向脉纹显著隆起，鞘上部小横脉明显，边缘初时生黄色短纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或初时两肩各有 4—7 条黄褐色弯曲之缝毛，长为 1—5 毫米；箨舌斜截形或下凹，高 1—6 毫米；箨片长三角形或线状披针形，常弯曲，外翻，边缘内卷并具有小锯齿。小枝具 3—6 叶；叶鞘长 4—4.7 厘米，有时上部有白粉，边缘无纤毛；叶耳不见，鞘口无缝毛或初时两肩各具（3）5—7 条长 1—4 毫米之缝毛；叶舌斜截形或下凹，高约 1 毫米；叶柄常被白粉，长 3—4 毫米；叶片披针形，长 6—12 厘米，宽 1.3—2.2 厘米，基部楔形或阔楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 4（5）对，再次脉及小横脉清晰，形成长方格状，叶缘有小锯齿。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南中部。海拔 2 900—3 100 米，山上部及顶部，棕壤土，常绿阔叶林下。模式标本采自景东县无量山白竹 Fargesia semicoriacea Yi 林坡。竿为造纸原料。

45. **弯刀箭竹**（竹子研究汇刊）　图版 124：1—5

Fargesia praecipua Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：12，68. pl. 19. 1988；云南树木图志下册，1335 页，图 620. 1991.

竿柄长 4—8 厘米，粗 1.5—3 厘米。竿梢端直立，高 4—8 米，粗 2—5 厘米；节间长 22—30 厘米，竿基部节间长 4—8 厘米，圆筒形，无毛，幼时在节下方具一圈白粉，纵向细肋微显著，竿壁厚 2—4 毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起至隆起；竿环平坦或微隆起；节内长 2—4 毫米，纵向细肋微显著。竿芽阔卵形或卵圆形，常有白粉，边缘具淡黄色纤毛。竿每节分 6—12 枝，与竿常作 35 度夹角开展，枝直径 1—4 毫米。笋紫红色，被棕色刺毛；箨鞘宿存，革质但上部较薄，长三角状兼长圆形，远较其节间为长，先端三角状，背部无毛或上半部具稀疏棕色刺毛，纵向脉纹明显，边缘通常无纤毛；箨耳及鞘口

缝毛均缺；箨舌截形或微凹，无毛，高约1毫米；箨片外翻，线状披针形或线形，无毛，基部与箨鞘顶端有关节相连，易互相脱离，平直或内卷，边缘通常平滑。小枝具4—10叶；叶鞘长3.5—5.5厘米，上部纵脊微明显，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具长1—2毫米通常下弯（稀直立）之灰黄色缝毛1—4条，后者易脱落；叶舌呈弧形，隆起或截形，高约1毫米；叶柄长1—2.5毫米；叶片披针形，长8.5—16.5厘米，宽8—13毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉3—5对，小横脉清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期8月。

产云南西北部。海拔1 850 2 600米，生于狭谷之坡地常绿阔叶林下。模式标本采自贡山县独龙江乡。竿为独龙族群众制作狩猎用的弩箭、箭刀之上等材料。

46. **白竹**（竹子研究汇刊） 图版124：6—8

Fargesia semicoriacea Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：12，71. pl. 20. 1988；云南树木图志下册，1338页，1991.

竿柄长4—8厘米，粗1—2厘米。竿高1—3.5米，粗5—12毫米，梢端直立；节间长20—28厘米，竿基部节间长4—6厘米，圆筒形，无毛，幼时微被白粉，纵向细肋微显著，竿壁厚2—3毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起；竿环平坦或微隆起；节内长2—4毫米。竿芽长卵形，边缘密生灰色短纤毛。竿每节分5—17枝，枝直径1—1.5毫米。笋紫色，有棕色斑块，疏被棕色小刺毛；箨鞘宿存，下半部革质，上半部纸质，三角状长圆形，先端三角状，背部无毛或上半部具稀疏棕色小刺毛，有时具紫色斑块，纵向脉纹明显，边缘初时密生棕色纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或初时具少数条长为2—5毫米之灰白色缝毛；箨舌截形，无毛，高约1毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端为窄，边缘常内卷，平滑或起初其边缘具极稀疏的小锯齿。小枝具3—5叶；叶鞘长3—5厘米，通常无毛，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具4或5条灰黄色或黄褐色缝毛，后者直立长为2—3毫米；叶舌截形，高约1毫米，无毛，外叶舌具灰白色短柔毛，微有白粉；叶柄长1—2毫米，微被白粉；叶片狭披针形，长5.5—11厘米，宽5.5—10.5毫米，基部楔形，无毛，次脉3或4对，小横脉不甚清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期8月。

产云南东北部。海拔2 000—3 000米，生华山松林下。模式标本采自东川烂泥坪。

47. **喜湿箭竹**（竹子研究汇刊） 水竹（云南大姚） 图版124：9—12

Fargesia hygrophila Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：12，74. pl. 21. 1988；云南树木图志下册，1338页，图621. 1991.

竿柄长3—11厘米，粗1.1—2.3厘米。竿高3—5米，粗1—2（2.5）厘米；节间长15—18（24）厘米，竿基部节间长5—8厘米，圆筒形或分枝一侧的基部有时具沟槽，初时密被厚白粉，无毛或有时在节下方有灰黄色小刺毛，纵向细肋微显著，竿壁厚2.5—6毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环平坦；节内长4.5—8毫米，初时有白粉。竿芽长卵

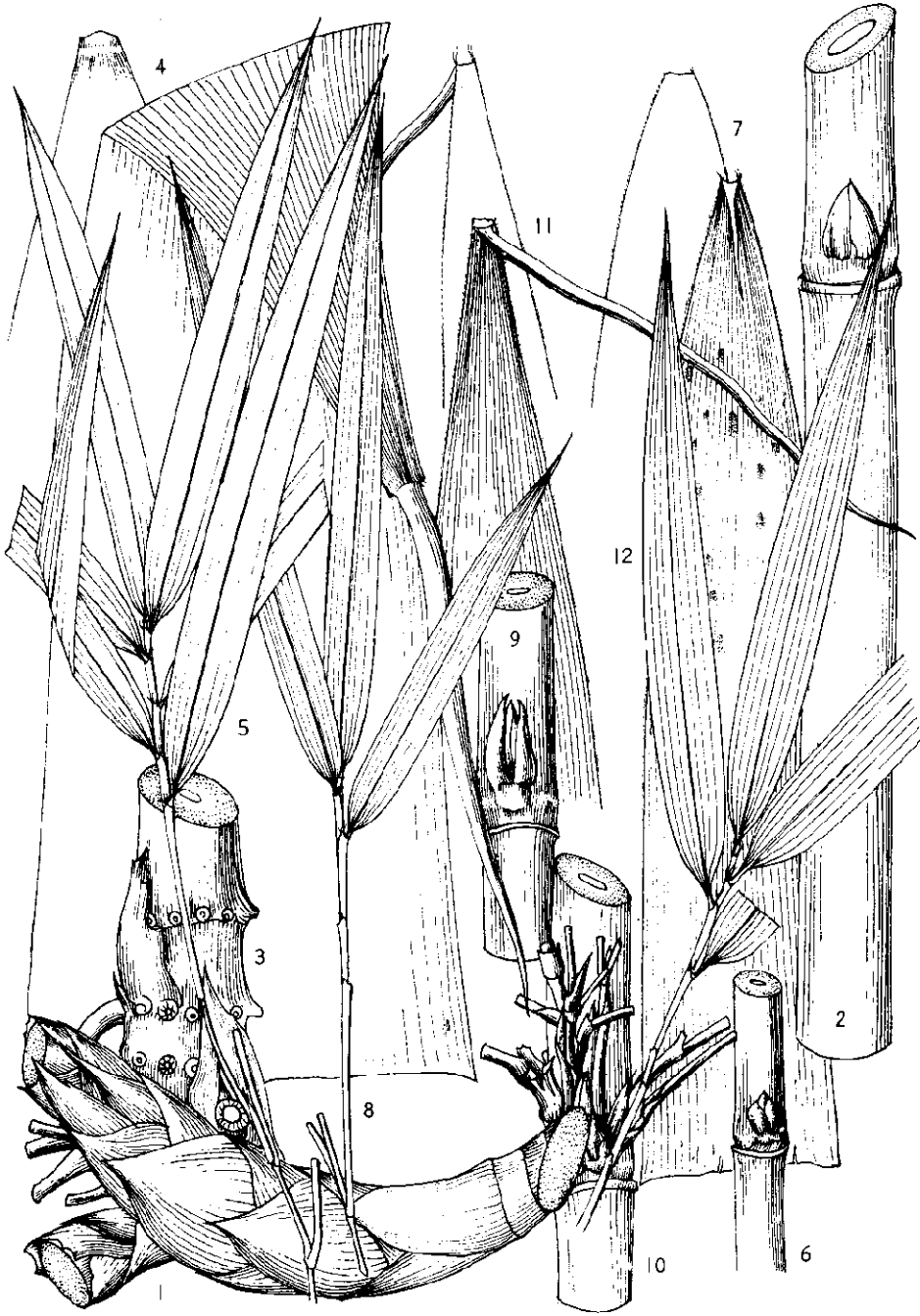

图版 124 1—5. **弯刀箭竹 Fargesia praecipua** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—8. **白竹 Fargesia semicoriacea** Yi：6. 竿之一段，示竿芽；7. 竿箨；8. 具叶小枝。9—12. **喜湿箭竹 Fargesia hygrophila** Hsueh et Yi：9. 竿之一段，示竿芽；10. 竿之一段，示分枝；11. 竿箨；12. 具叶小枝。（杨林绘）

形，边缘密生黄褐色纤毛。竿每节分5—14枝，枝上举，直径1—2.5毫米。笋淡绿色，有时具紫色斑点；箨鞘宿存，长三角形，革质，远较其节间为长，先端渐狭呈长三角状，背部被黄色至棕色疣基刺毛，纵向脉纹明显，上部常内卷，边缘无纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛偶或两肩各有1或2条缝毛；箨舌截形，无毛，高约1毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端为窄，常内卷，边缘平滑。小枝具（2）3—5（9）叶；叶鞘长2.8—7.1厘米，上部纵脊不明显，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具1—6条直立、黄褐色以后脱落的缝毛，其长为1—2.5毫米；叶舌圆拱形，无毛，高约0.5毫米叶柄长1—3毫米；叶片披针形，长6—14厘米，宽6—13.5毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面灰白色，无毛，次脉3或4对，小横脉可见，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期8月。

产云南北部。海拔1 600—3 030米，伴生树种有白栎、高山栎、杜鹃、山茶花及铁杉。 模式标本采自大姚县白草岭。竿劈篾供编织各种家具、农具。

48. **元江箭竹**（竹子研究汇刊） 图版125：6—8

Fargesia yuanjiangensis Hsueh et Yi in Journ. Bamb. 7 (2): 12. 76. pl. 22. 1988; 云南树木图志下册，1388页，1991.

灌木状竹类，竿直径8—13毫米；节间长8—20厘米，圆筒形，无毛，有白粉，老时具黑垢，中空直径小，竿壁厚2.5—4毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时贴生棕色小刺毛；竿环平坦；节内长2—3毫米。竿芽卵形，贴生，上部及两侧近边缘有硬毛，边缘生纤毛。竿每节分15—18枝，枝纤细，直径1—1.6毫米，上举，与竿略呈30度夹角开展。箨鞘宿存，幼时下部淡黄色而上部为绿色，质地在中下部为革质或软骨质，上部为纸质，尖三角形，长于其节间，先端渐狭为长三角形或收窄为线状三角形，背部具棕色刺毛，纵向脉纹明显，边缘常无纤毛；箨耳无，鞘口两肩各具4—6条长3—5毫米直立灰白色之缝毛；箨舌截形，无毛，高约1毫米；箨片直立，线状披针形，宽1.5—2.5毫米，无毛，基部与箨鞘顶端无关节连接，故两者不易脱离，常内卷，边缘近于平滑。小枝具3—4（6）叶；叶鞘长2—4厘米，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具5或6条长2—5毫米直立或微弯曲缝毛；叶舌截形，紫色，无毛，高1毫米；叶柄长1—2毫米；叶片狭披针形，长（3）5.5—10.6厘米，宽4—8.5毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，无毛，次脉3或4对，小横脉稍明显，叶缘有小锯齿而略粗糙。花果未见。

产云南南部。模式标本采自元江县。

49. **超包箭竹**（竹子研究汇刊） 图版125：1—5

Fargesia perlonga Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 12, 79, pl. 23. 1988; 云南树木图志下册，1338页，1991.

竿高可达5米，粗达2.2厘米；节间长18—20厘米，圆筒形，无毛，初时在节下方常有淡黄色蜡层，中空极小而近于实心；箨环无毛；竿环微隆起，平滑；节内长3—4毫

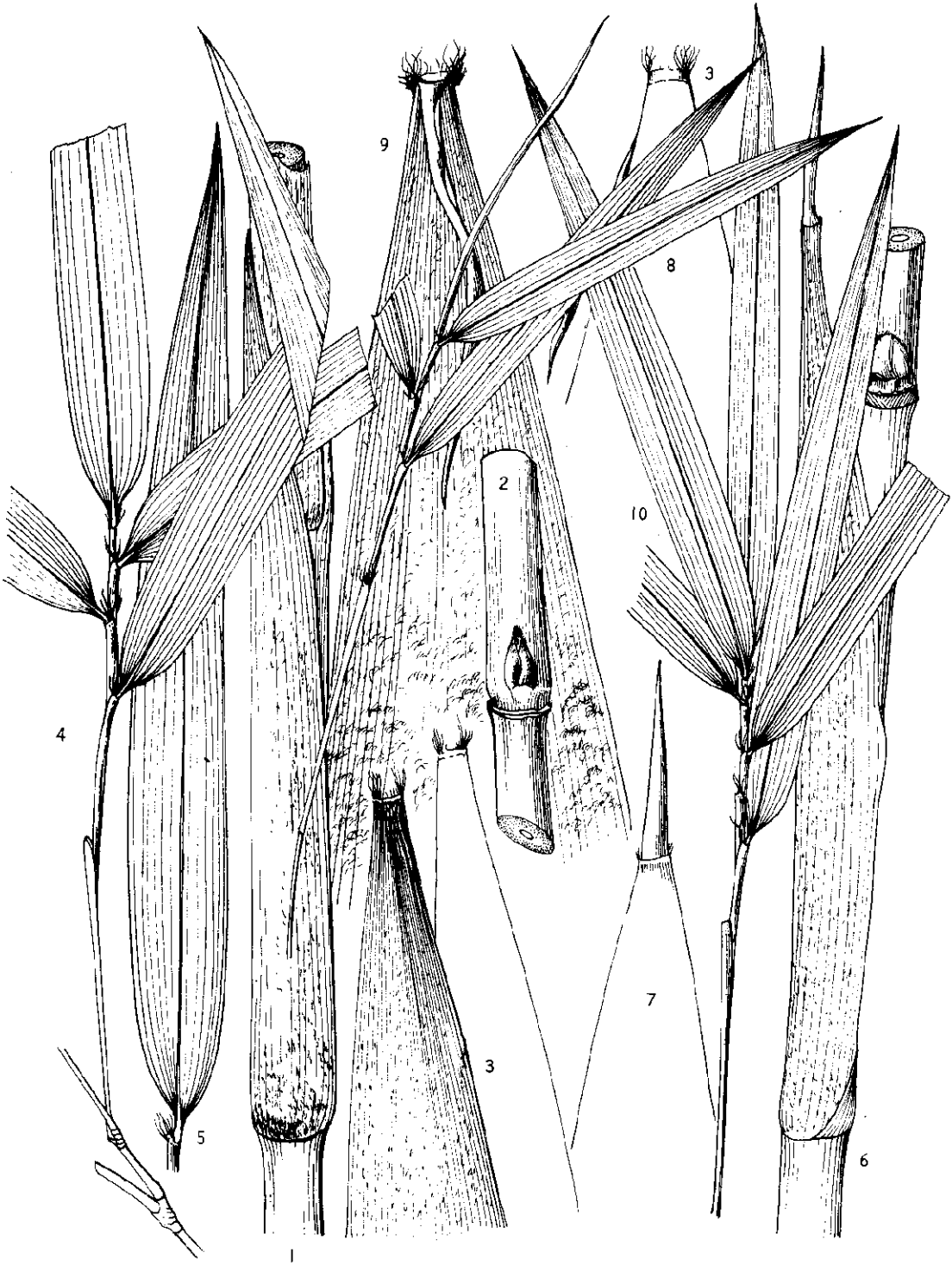

图版 125 1—5. **超包箭竹 Fargesia perlonga** Hsueh et Yi：1. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿箨；4. 具叶小枝；5. 叶鞘顶端及叶片。6—8. **元江箭竹 Fargesia yuanjiangensis** Hsueh et Yi：6. 竿之一段，示节间，宿存竿箨及竿芽；7. 竿箨；8. 具叶小枝。9，10. **卷耳箭竹 Fargesia circinata** Hsueh et Yi：9. 竿箨；10. 具叶小枝。（杨林绘）

米。竿每节分数枝，直径 1.2—2 毫米。箨鞘宿存，绒状长三角形，下半部革质，上半部纸质，远较其节间为长，背部被棕黑色刺毛，纵向脉纹明显，小横脉在上半部明显；箨耳无或微小，鞘口缝毛黄色、劲直、长 3—4 毫米；箨舌截形，无毛，高约 1 毫米；箨片因落去而未见。小枝具 2—4 叶；叶鞘长 3.3—5.5 厘米，无毛，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩初时各具 3—4 条长为 2—5 毫米黄色或灰黄色直立的缝毛，以后缝毛脱落而为无毛；叶舌截形，紫色，高约 1 毫米，外叶舌初时被微毛；叶柄长 1.5—2 毫米，无毛；叶片披针形，纸质，较硬，长 10—19.5 厘米，宽 1.3—1.7 厘米，先端长渐尖，基部楔形，下表面灰白色，两面均无毛，次脉 5 或 6 对，小横脉较明显，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。 笋期秋季。

产云南中部。模式标本采自昆明，云南省林业科学研究所内栽培，据说引自漾濞。

50. **卷耳箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 125：9，10

Fargesia circinata Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 13, 81. pl. 24. 1988; 云南树木图志下册，1340 页. 1991.

灌木状竹类，粗约 1.5 厘米；节间长达 24 厘米，圆筒形，无毛，中空极小或近于实心；箨环隆起，常有箨鞘基部之残留物；竿环平坦；节内长 4—5 毫米，平滑，无毛。竿每节分 7—11 枝，枝直径 1.5—4.5 毫米，其每节尚可再分枝。箨鞘革质，长三角形，长于其节间，先端渐狭为长三角形，背部被棕色刺毛，此刺毛在竿下部箨鞘者弯曲，而位于中上部者则劲直，纵向脉纹明显；箨鞘的腹面光亮，有紫斑，边缘常密生棕色刺毛；箨耳由箨鞘顶端的两肩卷曲而成，边缘有直立黄褐色多微弯曲之缝毛，其长为 4—15 毫米；箨舌截形，高 1—2 毫米，初时边缘生纤毛，外箨舌有棕色小硬毛；箨片外翻，线状披针形，无毛，有时皱折，常内卷，易自箨鞘上脱落。小枝具 2—4 叶；叶鞘长 2.8—4.2 厘米，纵向脉纹明显，上部无纵脊或纵脊不明显，仅在边缘初时密生纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具 3—9 条劲直或微弯曲淡黄色之缝毛，其长为 3—11 毫米；叶舌截形，无毛，高约 0.5 毫米，初时外叶舌密生灰色柔毛；叶柄长 1—2 毫米；叶片披针形，纸质，较薄，长 5.5—14 厘米，宽（0.6）0.8—1.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，下表面灰白色，两面均无毛，次脉 3—5 对，小横脉较清晰，叶缘具小锯齿而微粗糙。花枝未见。

产云南，模式标本为薛纪如 1197 号，产地不详。

系 6. 短三角鞘系 Ser. Yunnanenses Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 13, 84. 1988.

箨鞘三角形，短于其节间或与之近等长，革质，先端短三角形而宽度远较箨鞘基部为窄。

模式种：昆明实心竹 Fargesia yunnanensis Hsueh et Yi

本系我国产 26 种。

51. **贴毛箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 126：1—11

Fargesia adpressa Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 26. pl. 8. 1985 et in ibid. **7** (2): 13. 1988, in clav. Sinice. et in ibid. **9** (1): 30. pl. 2. 1990, adjuct. flor. descr.

竿柄长 5—9 厘米，粗 1—3 厘米。竿梢端直立，高 4—6 米，粗 (1.5) 2—3 厘米；节间一般长 35—40 厘米，最长者可达 55—60 厘米，竿基部节间长 10—12 厘米，圆筒形，幼时被白粉，无毛或稀在节下方具棕色刺毛，老时具明显的灰色蜡质，竿壁厚 2—3 毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起，无毛，竿环平坦或微隆起；节内长 5—10 毫米，有白粉。竿芽长卵形，上部粗糙，边缘密生灰色纤毛。竿每节分多枝，枝与竿常作 35 度夹角开展，直径 1—2 毫米，被白粉。笋紫色或紫绿色，密被棕色伏贴刺毛；箨鞘宿存，革质至软骨质，三角状长圆形，短于节间，上部三角形，背部密被伏贴的棕色刺毛，并微被白粉，纵向脉纹仅在近顶端处明显，边缘初时生棕色纤毛；箨耳无，或稀具微小箨耳，鞘口两肩各具数条劲直之灰褐色缝毛，其长为 5—10 毫米；箨舌紫色，圆拱形或截形，边缘有不整齐的裂缺，无毛，高 1—2 毫米；箨片外翻，线状披针形，干后灰褐色，上表面基部微粗糙，边缘常内卷。小枝具 3—4 (5) 叶；叶鞘长 3.5—6 厘米，微被白粉，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具 4—8 条劲直或先端弯曲之淡黄色缝毛，其长为 2—7 毫米；叶舌近圆拱形，褐紫色，高约 1 毫米，边缘初时具纤毛；叶柄长 1.5—2 毫米，初时背面具灰色柔毛；叶片线状披针形，长 (4) 10—15 厘米，宽 (5) 9—14 毫米，基部楔形，上表面无毛，基部微有白粉，下表面呈灰绿色，疏生灰色柔毛（基部较密），次脉 3—5 对，小横脉不甚清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝长 15—60 厘米，可再分具花的次生枝；总状花序由 (5) 7—9 枚小穗组成，或稀可为圆锥花序，此时其所含小穗多达 22 枚（在花序轴下方每条分枝上的小穗达 6 枚），排列紧密，生于具 1 (2) 叶片或叶片全部脱落的小枝顶端，花序基部为稍膨大的叶鞘所包藏，或稀可略有露出，整个花序最初由叶鞘开口之一侧伸出，致使所有小穗常偏向于一侧，花序轴及其分枝初时被以疏柔毛，在其分枝或小穗柄下方常托以小型苞片，花序上方的苞片可变为丝状；小穗柄直立或上举，初时具灰黄色疏柔毛或微毛，近轴面扁平，长 3—10 毫米，腋间无瘤枕；小穗深紫色或紫色带淡绿色，含 (3) 5 (7) 朵小花，长 1.7—2.7 厘米，直径约 2 毫米；小穗轴节间之近轴面扁平，长 3—4 毫米，被有灰白色疏柔毛和微毛，顶端呈杯状，边缘具灰白色纤毛；颖纸质，先端渐尖，纵向脉纹上生有微毛，两颖相距极近，第一颖较小而狭窄，线状披针形，长 4—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，具 1—3 脉，第二颖卵状披针形，长 8—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，具 5—7 脉，小横脉略可见；外稃与颖同质，卵状披针形，长 8—15.5 毫米；宽 2—4 毫米，具 9—11 脉，先端渐尖，纵向脉纹上亦生有微毛，基盘无毛，边缘无纤毛；内稃长 5.5—10 毫米，先端 2 齿裂，背部的 2 脊上和齿尖均生有纤毛，脊间宽约 1 毫米，具 2 脉，脊外至边缘各具 2 脉；鳞被披针形，白色，长 1 毫米，基部纵脉纹稍明显，边缘生纤毛；花药黄色，长 5—6 毫米；子房长椭圆形，光亮，无毛，长约 1.5 毫米，花柱 1，顶端叉分，顶生于羽毛状柱头。果实未见。　笋期 7 月，花期 5 月。

产四川西部。海拔 2 700 米的高山针叶林下。模式标本采自九龙县(易同培 80075 号，无花枝)。此间所据以记载的花部标本系采于同一县乌拉溪（隆廷伦 1988002 号)。

大熊猫主要食用竹种。笋可供食用；竿为造纸原料，亦可劈篾作编织用。

52. **少花箭竹**（竹子研究汇刊） 箭竹（四川西昌） 图版 126：19，20

Fargesia pauciflora (Keng) Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2)：25. 1985 et in Bull. Bot. Res. **5** (4)：125. 1985, in nota；云南树木图志下册，1340 页. 图 622. 1991. ——*Arundinaria pauciflora* Keng in Journ. Wash. Sci. **26**：397. 1936. ——*Sinarundinaria pauciflora* (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**：14. 1948.

竿柄长 4—8 厘米，粗 1—3 厘米。竿梢端直立或微弯，高（2）4—6 米，粗 1 3（4）厘米；节间长 35—40（60）厘米，竿基部节间长约 10 厘米，圆筒形或分枝一侧的基部微扁，竿壁厚 2—4（6）毫米，表面无毛，幼时密被白粉，纵向细肋明显，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时密被黄褐色刺毛，以后脱落变为无毛，常有箨鞘基部之残留物；竿环平坦或在分枝的节处微隆起；节内长 4—12 毫米，幼时有白粉。竿芽长卵形，淡绿色至浅灰色，近边缘处贴生灰色至灰褐色小硬毛，边缘密生纤毛。竿每节分 6—10 枝，枝与竿以 30—35 度之夹角开展，直径 1—2.5 毫米。笋紫红色，疏被棕色刺毛；箨鞘宿存或迟落，革质乃至软骨质，三角状长圆形，短于其节间，背部无毛或被有极稀的黄褐色刺毛，纵向脉纹较明显，边缘密生黄褐色刺毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌截形或呈圆拱形，高 1—2.5 毫米，边缘具微裂齿；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘常具小锯齿，微内卷。小枝具 2 或 3 叶；叶鞘长（1.5）3—4.5 厘米，边缘通常无纤毛；叶耳及鞘口繸毛俱缺；叶舌圆拱形或截形，无毛，高不及 1 毫米；叶柄长约 2 毫米，背面被微毛；叶片狭披针形，纸质，长（6.5）9—14 厘米，宽 7—12 毫米，基部楔形，下表面的基部具灰色或灰褐色柔毛，次脉 2—3（4）对，小横脉不甚清晰，叶缘具小锯齿。总状花序常仅含 3 小穗，不外露或最后为短伸出，长 2—3 厘米；小穗柄直立，无毛，长 2—4 毫米，常托以长 2—3 毫米之苞片；小穗含 4 或 5 朵小花，长 16—21 毫米，略呈紫色；小穗轴节间粗壮，长 2.5—4 毫米，背面贴生短柔毛，顶端边缘具纤毛；颖无毛或有时向顶端具小纤毛，第一颖卵形，急尖，长 3—4 毫米，具 1—3 脉，第二颖先端突尖，长 6—7.5 毫米，具 7—9 脉；外稃卵状披针形，渐尖，具 7—9 脉，有小横脉呈网状，无毛或在脉上生有微毛，第一外稃长 8—12 毫米，基盘被白色短柔毛；内稃狭窄，长 7—8 毫米，在脊之上部具纤毛；鳞被卵形，长 1.5—2 毫米，具缘毛；花药长约 5 毫米，最后露出；柱头 2 或 3，羽毛状，长 2 3 毫米。果实未见。 笋期 5 月下旬至 7 月，花期 4 月。

产四川西南部。海拔 2 000—3 200 米，生于荒山灌丛中或林下。模式标本采自西昌。

笋可食；竿材供编织筲箕、撮箕或作刷把。本种亦为大熊猫主要食用竹种之一。

53. **错那箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 127：13，14

图版 126 1—11. **贴毛箭竹 Fargesia adpressa** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示分枝；3. 竿箨；4. 具叶小枝；5. 花枝；6. 小穗柄带颖；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 花药；11. 雌蕊。12—18. **尖尾箭竹 Fargesia cuspidata** (Keng) Z. P. Wang et G. H. Ye：12. 花枝；13. 小穗；14. 颖；15. 小花；16. 内稃；17. 鳞被；18. 颖果。19. 20. **少花箭竹 Fargesia pauciflora** (Keng) Yi：19. 竿箨，20. 具叶小枝。（杨林绘）

Fargesia grossa Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 35. pl. 7. 1983 et in ibid. **7** (2): 13. 1988, in clav. Sinice.; 西藏植物志 **5**: 26 页. 图 11. 1988.

竿柄长达 10 厘米，粗达 3 厘米。竿高达 8 (12) 米，粗 2—3.5 厘米；节间长 15—45 厘米，圆筒形，无毛，无白粉，具纵向细肋，有中空，竿壁厚 3—5 毫米；箨环隆起，常有箨鞘基部残留物；竿环平坦或微隆起；节内长 6—8 毫米。竿芽卵形至阔卵形，边缘生灰白色纤毛。竿每节分多枝，枝与竿作 25—30 度夹角开展，直径 1—4 毫米。笋新鲜时紫红色；箨鞘革质，长三角形，上部渐变狭窄，初时背部之上半部密被黄棕色刺毛，下部仅在基部有刺毛，纵向脉纹在上半部显著，边缘生黄褐色刺毛；下部的竿箨无箨耳，鞘口缝毛少数，上部竿箨则箨耳微小，椭圆形，边缘具屈曲黄褐色略粗糙的缝毛，其长为 5—16 毫米；箨舌下凹或截形，高 1—2 毫米，边缘密生劲直或弯曲呈黄褐色的流苏状纤毛，其长为 1—5 毫米；箨片线状披针形，微皱折，外翻，无毛，边缘有小锯齿，常内卷。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 2—3 厘米，边缘生纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具长为 3—5 毫米劲直的缝毛数条，其色黄或灰黄；叶舌截形，高约 1 毫米，外叶舌具灰白色柔毛；叶柄长 2—3 毫米，上表面具微毛，下表面密被灰白色至灰黄色长柔毛；叶片线状披针形，长 (2) 4.5—8 (11) 厘米，宽 5—8 毫米，质地较薄，基部楔形，下表面的基部有灰白色或灰黄色柔毛（近叶柄处尤密），次脉 (2) 3 (4) 对，小横脉不甚明显，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。 笋期 6 月。

产西藏南部。海拔 2 600 米，野生于东向山坡土层较厚的砂壤土上。模式标本采自错那县勒布区。

竿劈篾可编织各种竹器，用途广泛。

54. **海南箭竹**（植物研究） 图版 127: 1—12

Fargesia hainanensis Yi in Bull. Bot. Res. **3** (3): 151. f. 1. 1983 et in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 13. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 5—7 厘米，粗 1.5—3.5 厘米。竿直立，高 3—5 (7) 米，粗 (1) 2—3.5 (5) 厘米；节间长 24—28 (32) 厘米，竿基部最短节间长 2—8 厘米，圆筒形，有时在分枝一侧的基部微扁平或稀具少数条纵脊和纵沟槽，无毛，亦无白粉，纵向细肋明显，有中空，竿壁厚 2—3.5 毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起；竿环平坦或微隆起；节内长 2—3 毫米。竿芽扁卵形，长约 1 厘米，边缘密生小硬毛。竿每节分 3—7 枝，枝与竿作 30—40 度夹角开展，直径 1.5—3 毫米。笋紫红色，密被棕色刺毛；箨鞘宿存，桔红色或灰色，革质，三角状长圆形，与节间近等长，先端渐狭，背部除下部被覆盖的一边外，均密被疣基刺毛，此毛脱落后留有宿存疣基，纵脉在鞘上半部明显，小横脉不发达或稀在鞘上半部略微可见，边缘上半部密生棕色刺毛；箨耳无，鞘口两肩各具数条淡黄色劲直易脱落之缝毛；箨舌圆拱形，高 1—1.5 毫米，边缘初时密生长 3—5 毫米淡黄色劲直之缝毛；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘具小锯齿。小枝具 (2) 3—5 (6) 叶；叶鞘长 1.2—

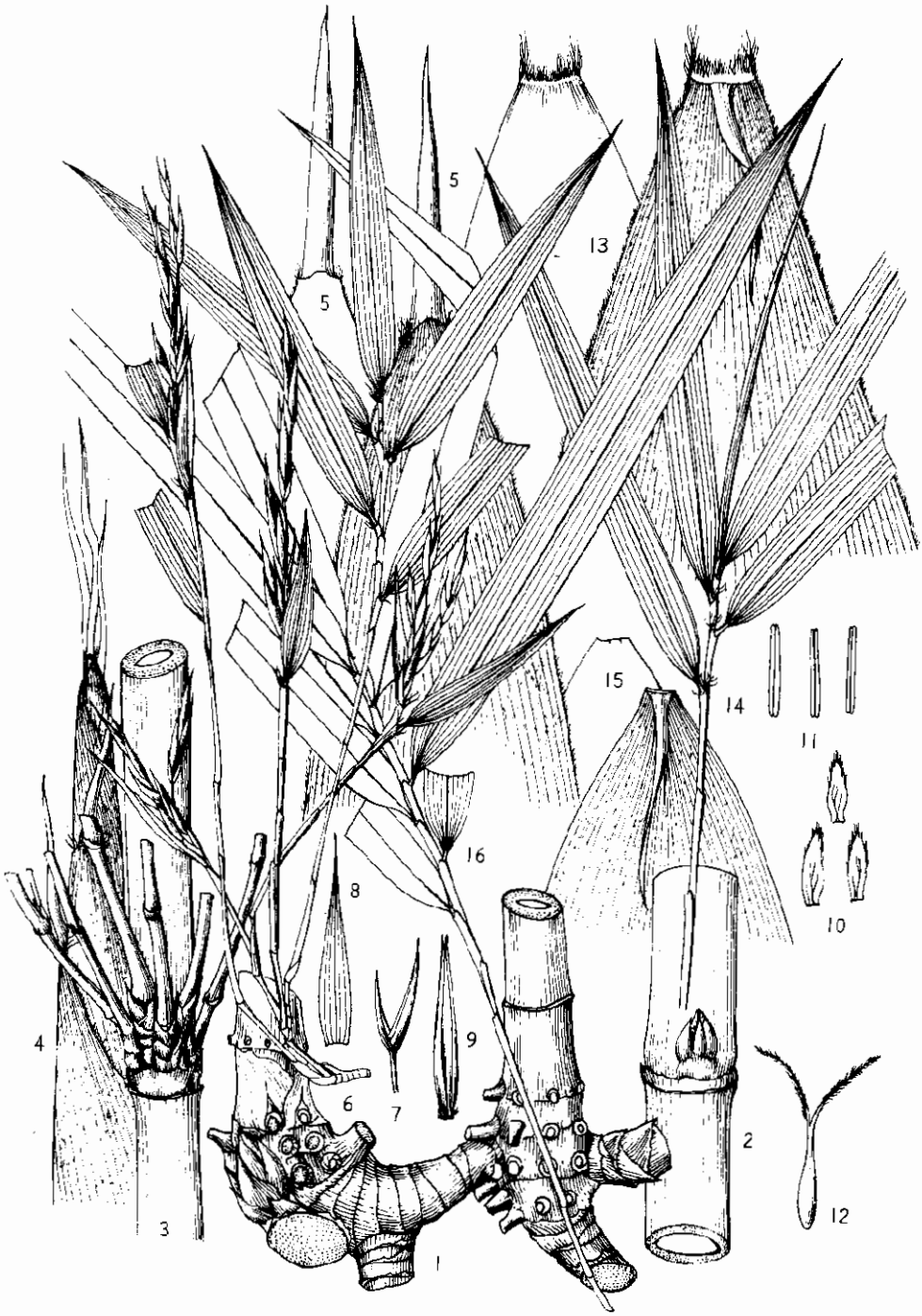

图版 127 1—12. **海南箭竹 Fargesis hainanensis** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 笋；5. 竿箨；6. 叶枝和花枝；7. 颖带小穗柄；8. 外稃；9. 内稃；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊。13，14. **锥那箭竹 Fargesia grossa** Yi：13. 竿箨；14. 具叶小枝。15，16. **红壳箭竹 Fargesia porphyrea** Yi：15. 竿箨；16. 具叶小枝。（杨林绘）

3厘米，两侧扁压，纵向脉纹稍明显，上部纵脊显著，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具数条灰色劲直或微弯曲之缝毛，其长为3—5毫米；叶舌圆拱形或截形，高约1毫米；叶柄长1—2毫米，通常无毛；叶片线状披针形，长4—12厘米，宽5—9毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，基部通常被柔毛或稀无毛，次脉3或4对，小横脉微明显，叶缘具小锯齿。总状花序长3.5—5(7)厘米，下部被叶鞘包藏，稀疏排列者4—7枚小穗，由最上部的叶鞘开口之一侧伸出，后者有时扩大成佛焰苞状；小穗柄直立，长5—15毫米，无毛或偶被短的疏柔毛，柄下方各托以1片边缘密生长纤毛之小型苞片；小穗含3—5朵小花，长2.3—3厘米，淡绿色或暗紫色；小穗轴节间长2.5—5毫米，扁平，无毛；颖纸质，无毛，先端渐尖呈刚毛状，第一颖长7—10毫米，具1—3脉，第二颖长10—14毫米，具5脉；外稃卵状披针形，长8—16毫米，先端作刚毛状渐尖，具7—9脉，上部被微毛，通常在近边缘处生有小硬毛，基盘密生白色柔毛；内稃长7—10毫米，先端具2齿裂，脊之上部生纤毛，脊间的上部则具白色微毛；鳞被披针形，长约1毫米；上部边缘密生纤毛；花药黄色，长4—6毫米；子房椭圆形，淡黄色，无毛，长约1毫米，花柱1，柱头2，长1—2毫米，羽毛状。果实未见。 笋期8月，花期7—8月。

海南五指山特产。生于海拔1 560—1 800米的山顶阔叶林下。模式标本采自五指山。

55. **红壳箭竹**（竹子研究汇刊） 图版127：15，16

Fargesia porphyrea Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 13. 84. pl. 25. 1988.

竿柄长2.5—4厘米，粗1—2厘米。竿高3—5米，粗1—2.5厘米，稍端直立；节间长28—35(40)厘米，竿基部节间长8—10(18)厘米，圆筒形，幼时节间的上部具灰白色小硬毛，无白粉，纵向细肋明显，或有时仅在节间上半部有之，中空，竿壁厚2—3毫米，髓初时呈海绵状，后变为锯屑状；箨环隆起；竿环微隆起或隆起；节内长3—4毫米。竿芽长圆形，密被淡棕色或灰色小刺毛，边缘密生灰色纤毛。竿每节分5—11枝，枝上举或斜展，直径1—2毫米。笋紫红色，贴生棕色刺毛；箨鞘宿存，棕红色，下半部革质，上部薄革质，长圆形或三角状长圆形，短于其节间，上部三角形或拱形，背部的下半部被伏贴的棕色刺毛，上半部具疏刺毛，纵向脉纹仅在上半部及两侧较明显，小横脉不明显或仅在鞘上部明显，边缘无纤毛或仅边缘上部生极稀疏灰色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形或稀微凹，紫褐色，高1—1.5毫米，边缘初时密生淡黄褐色幼直长为2—4毫米之纤毛；箨片外翻，线状披针形，初时疏生灰色短毛，常弯曲，边缘内卷，箨片基部较箨鞘顶端为窄，并与之有关节相连接，故两者易脱离。小枝具(3)4—7(10)叶；叶鞘长5.5—7.5厘米，绿色或干后有时为棕红色，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口初时有灰色长1.5—2毫米之缝毛；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长2—3毫米；叶片线状披针形，纸质，长(6)9—19厘米，宽7—17毫米，先端长渐尖，基部楔形，上表面绿色，基部有时具灰白色短毛，下表面灰绿色，被灰白色长柔毛，尤其在基部中脉两侧毛较密，次脉3或4对，小横脉不明显，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期8—9月。

产云南南部。生海拔 1 250—2 500 米阔叶林下。模式标本采自文山。笋可食用。

56. **玉龙山箭竹**（竹子研究汇刊）　图版 128：1—6

Fargesia yulongshanensis Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：14，87. pl. 26. 1988；云南树木图志下册，1344 页. 图 626. 1991.

竿柄长 6—12 厘米，粗 1.4—2.1 厘米。竿高 5—7 米，粗 1—2.5（3）厘米；节间长 35—45 厘米，竿基部节间长 4—8 厘米，圆筒形，惟在分枝一侧的基部微扁，幼时被白粉，节下方有棕色刺毛，节间之上部被灰白色小刺毛，纵向细肋不明显或在分枝的节间较明显，中空，竿壁厚 2—4 毫米；箨环隆起，初时具黄褐色刺毛；竿环平坦或在分枝节上微隆起；节内长 3—5 毫米，初时有白粉。竿芽长卵形，黄白色至褐色，近边缘处有小硬毛，边缘生灰色纤毛。竿每节分多枝，枝与竿约作 35 度的夹角而开展，直径 1—2.5 毫米，无毛或初时在枝基部节间的上部具灰褐色小刺毛，常被白粉。笋新鲜时淡紫色或紫绿色，密被贴生棕色刺毛；箨鞘迟落乃至宿存，革质，三角状长圆形，背部密被贴生黄褐色刺毛或小刺毛，纵向脉纹不甚明显，边缘通常具黄褐色刺毛；箨耳无，鞘口两肩各具 6—10 条细弱微弯曲黄褐色长 1—5 毫米之缝毛；箨舌截形或微凹，高 1—2 毫米，初时边缘生纤毛；箨片线状披针形，在竿之下部箨者直立，在上部者则外翻，无毛，边缘近于平滑。小枝具（2）3（5）叶；叶鞘长 2—3.5 厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌发达，作圆拱形突出，高 1—1.5 毫米；叶柄长 1—2 毫米，微被白粉；叶片狭披针形，长 5—8 厘米，宽 4—9 毫米，基部广楔形，两面均无毛，次脉（2）3（4）对，小横脉清晰，叶缘具细锯齿。花枝未见。　笋期 6　7 月。

产云南西北部。海拔 3 050—4 200 米，成片生于丽江云杉林下。模式标本采自丽江县玉龙山。笋略带苦味，可食用；竿劈篾作编织家具、农具，原竹作围篱。

57. **粗毛箭竹**（竹子研究汇刊）　黄竹（云南临沧）　图版 128：7，8

Fargesia strigosa Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：14，90. pl. 27. 1988；云南树木图志下册，1347 页. 图 627. 1991.

竿柄长 3—5 厘米，粗 1—2 厘米。竿直立，高 2.5—6 米，粗 1—2.5 厘米；节间长 22—28（32）厘米，竿基部节间长 10—15 厘米，圆筒形，幼时密被厚白粉，在节的下方生有灰白色小刺毛，纵向细肋密而明显，中空，竿壁厚 3.5—6 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环微隆起，较箨环为低；节内长 2—3.5 毫米，初时有白粉。竿芽长卵形，近边缘有白粉，边缘生白色小纤毛。竿每节分 5—10 枝，枝斜展，直径 1—2.5 毫米，近于实心。笋紫红色，被稀疏灰白色小刺毛；箨鞘宿存，长三角形，革质，短于其节间，先端三角状，背部在基底生有灰色密刺毛，纵向脉纹明显，边缘通常无纤毛；箨耳无，鞘口两肩有时稍高起，无缝毛或各有 1—3 条长 2—6 毫米直立至弯曲黄色缝毛；箨舌拱形或斜截形，无毛，高 1—2 毫米；箨片外翻，线状披针形，基部宽度稍窄于箨鞘顶端。小枝具（2）3—4 叶；叶鞘长 2.6—4 厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌低矮，拱

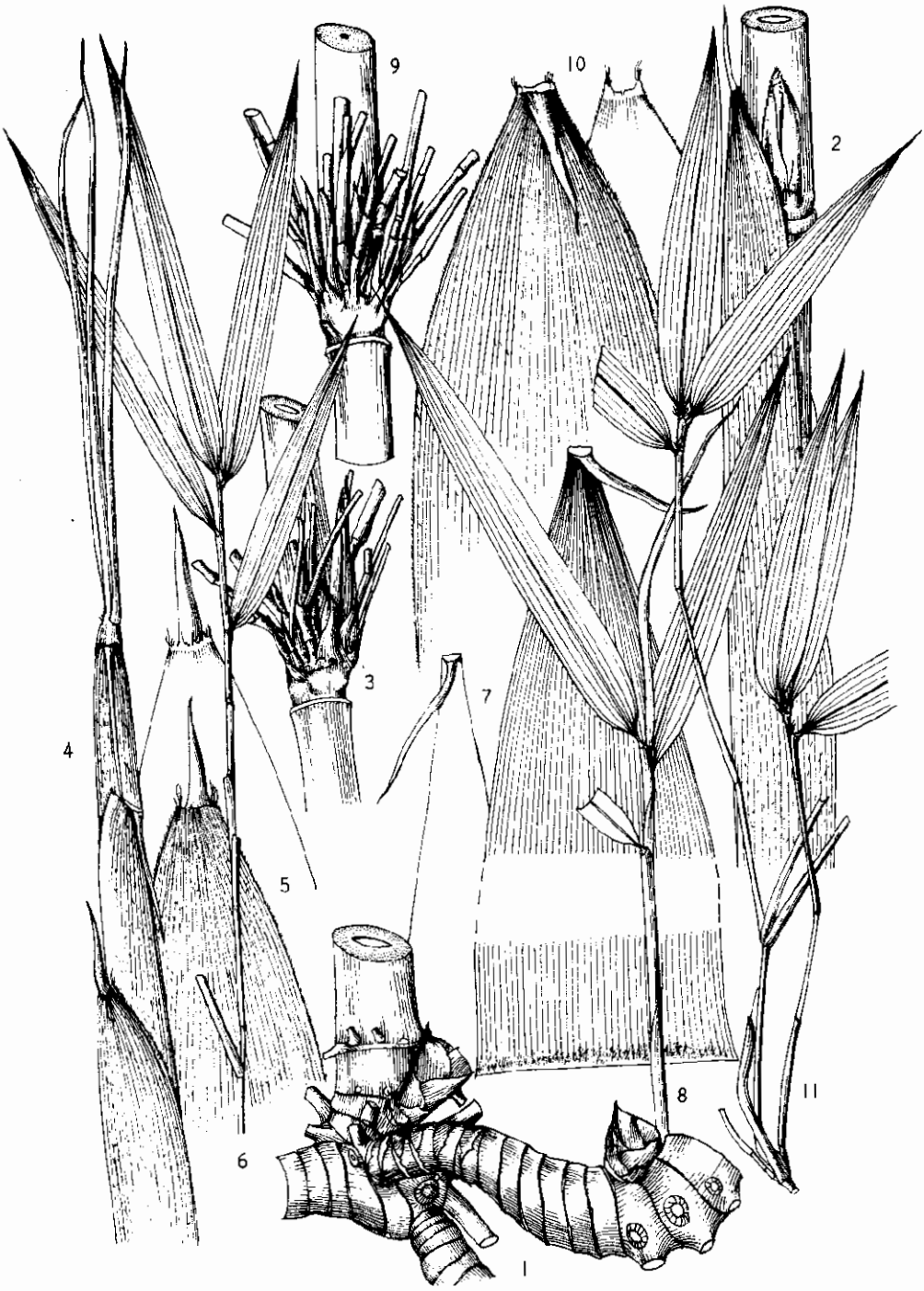

图版 128 1—6. **玉龙山箭竹 Fargesia yulongshanensis** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 笋；5. 竿箨；6. 具叶小枝。7，8. **粗毛箭竹 Fargesia strigosa** Yi：7. 竿箨；8. 具叶小枝。9—11. **无量山箭竹 Fargesia wuliangshanensis** Yi：9. 竿之一段，示分枝；10. 竿箨；11. 具叶小枝。（杨林绘）

形或斜截形，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 2—2.5 毫米；叶片狭披针形，长 4—8.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端长渐尖，基部楔形，无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉略明显，叶缘近于平滑或其一侧有小锯齿而另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 8 月底至 9 月初。

产云南西南部。生于海拔 2 900 米山坡中部的铁杉、石栎林下。模式标本采自临沧县。

58. **无量山箭竹**（云南植物研究）　苦竹（云南景东）　图版 128：9—11

Fargesia wuliangshanensis Yi in Act. Bot. Yunnan. **10** (4): 438. f. 2. 1988；云南树木图志下册，1344 页. 图 625. 1991.

竿柄长 4—8 厘米，粗 1.3—2 厘米。竿高 3—7 米，粗 1.5—2.5 厘米；节间长 26—30（44）厘米，竿基部节间长 7—10 厘米，圆筒形，幼时有白粉（在节下方的一圈白粉尤厚），老时常具黑垢、中空乃至近实心，竿壁厚 4—8 毫米；箨环隆起，初时具有淡黄色刺毛；竿环平坦或在分枝之节为肿起；节内长 3—5 毫米。竿芽长圆形至卵形，边缘生纤毛。竿每节分 4—15（23）枝，枝斜展，直径 1—4 毫米。箨鞘三角状长圆形，淡黄褐色，革质，坚硬，短于节间（约节间长度的 3/5），先端短三角形，背部除基底密被淡黄色疣基刺毛外，其余部分稀被贴生的疣基刺毛，纵向脉纹显著，边缘密生纤毛；箨耳无或微小，鞘口两肩各具 2—4 条长为 2—5 毫米之缝毛；箨舌下凹，高 1—3 毫米；箨片外翻、长三角形，上部边缘常内卷。小枝具 3 或 4 叶；叶鞘长 2.8—3.8 厘米，纵向脉纹明显，上部纵脊不明显，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具 3　5 条长为 3　6 毫米之缝毛；叶舌下凹，高约 0.5 毫米；叶柄长 1.5—2.5 毫米；叶片线状披针形，长（4）5—9.5 厘米，宽（5）7.5—12 毫米，基部楔形，下表面灰绿色，无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉清晰，形成长方格状，叶缘具刺毛状小锯齿。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南中部。生于海拔 3 000—3 100 米的山坳中，常绿阔叶林下，土质为棕壤。模式标本采自景东县无量山丫口。笋味苦，不宜食用；竿劈篾作编织用。

59. **光叶箭竹**（竹子研究汇刊）　图版 129：7—9

Fargesia glabrifolia Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 32. pl. 6. 1983 et in ibid. **7** (2): 14. 1988, in clav. Sinice.；西藏植物志 **5**：30 页. 图 13. 1988 "*Arundinaria glabrifolia*".

竿柄长 2.5　4.5 厘米，粗 1—2 厘米。竿高 4—6 米，粗 8—20 毫米；节间长 30—35（46）厘米，竿基部节间长 8—9 厘米，圆筒形，无毛，幼时密被白粉，并具纵向细肋，竿壁厚 2—4 毫米；箨环微隆起；竿环较平坦；节内长 2—5 毫米。竿芽长卵形，黄褐色，表面粗糙，边缘生纤毛。竿每节分多枝，枝与竿约作 45 度夹角开展，彼此几等粗，直径 1—1.5 毫米，无毛而光滑或在节下方微粗糙，幼时被白粉。笋新鲜时紫红色，疏被灰白色至灰黄色刺毛，边缘生浅黄褐色小刺毛；箨鞘迟落，革质，三角状长圆形，背部具极稀少的黄褐色刺毛，纵向脉纹显著，边缘无纤毛；竿下部箨无箨耳，鞘口两肩各具少数条劲直或微弯曲易脱落的黄褐色缝毛；箨舌截形，高 1—4 毫米，初时具柔毛，上缘有不整齐

的细齿裂；箨片线状披针形或三角状披针形，外翻，无毛，腹面的基部粗糙，边缘具小锯齿，通常内卷。小枝具 2（3）叶；叶鞘长 2—2.5 厘米，无毛，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口两肩具黄褐色缝毛；叶舌截形或微凹，高不及 1 毫米，边缘初时具流苏状纤毛，外叶舌具微毛；叶柄长约 1 毫米；叶片狭披针形，长（3.5）5—8（9）厘米，宽 4—5 毫米，基部广楔形，两面均无毛，次脉 2 对，小横脉不清晰，叶缘具不明显的小锯齿。花枝未见。 笋期 6 月底。

产西藏南部。海拔 3 100—3 500 米，野生于北坡之薄层砂壤土中。模式标本采自错那县勒布区。

60. **矮箭竹**（竹子研究汇刊） 箭竹（甘肃兰州） 图版 129：10，11

Fargesia demissa Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：14，93. pl. 28. 1988.

竿柄长 4.5—7 厘米，粗 5—8 毫米。竿高 1—1.5 米，粗 0.3—0.5（0.8）厘米；节间长 8—10（20）厘米，竿基部节间长 3—4 厘米，圆筒形，纵细线棱纹不发达，幼时密被白粉，无毛，竿壁厚 1—1.5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，较细窄；竿环平坦或在分枝之节处微肿起；节内长 1—1.5 毫米。竿芽长椭圆状卵形，边缘有灰白色纤毛。竿每节分 3—7 枝，枝直立或上举，直径 0.8—1.2 毫米，被有白粉，均可再分枝。笋紫绿色，被稀疏灰黄色长硬毛；箨鞘宿存，三角状长方形，薄革质，短于其节间，先端短二角形，有时不对称，背部被稀疏灰黄色长硬毛，纵向脉纹色紫而明显，边缘生淡黄色纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或初时两肩各具 3—5 条灰色直立之缝毛，其长为 1.5—2 毫米；箨舌截形，紫色，无毛，高约 0.4 毫米；箨片三角形或线状三角形，外翻，初时绿色但边缘为紫色，无毛，基部较箨鞘顶端为窄，易自箨鞘上脱落，边缘近于平滑。小枝具（2）3（4）叶；叶鞘长 2.2—2.7 厘米，边缘无纤毛或初时生微弱淡黄色的纤毛；叶耳无，鞘口两肩无缝毛或初时有微弱缝毛；叶舌截形，近圆拱形或微凹，无毛，高约 0.4 毫米；叶柄长 1 毫米，无毛；叶片披针形，长 3.8—7.2 厘米，宽 7—10 毫米，基部圆形，无毛，次脉 3（4）对，小横脉细密，略呈方格形，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 7—9 月。

产宁夏南部、甘肃东部和青海东部。海拔 1 900—2 300 米的湿润地林下常见。模式标本采自甘肃兰州市阿干林场。

竿矮小而美丽，在兰州、西宁等城市常栽培，作为园林观赏植物。

61. **雪山箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 129：1—6

Fargesia lincangensis Yi in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：13，96. pl. 29. 1988；云南树木图志下册，1342 页. 图 624. 1991.

竿柄长 5—9 厘米，粗 1.8—2.7 厘米。竿略作“之”字形曲折，梢头直立，高 4—8 米，粗 2—4（5）厘米；节间长 25—32（45）厘米，竿基部节间长约 15 厘米，圆筒形，无毛，亦无白粉，竿壁厚 3.5—6 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，常有箨鞘基部之残留物；竿环隆起，通常在具芽或分枝之一边隆起较甚；节内长 3—5 毫米。竿芽卵形至长卵形，

图版 129 1—6. **雪山箭竹 Fargesia lincangensis** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 笋；5. 竿箨；6. 具叶小枝。7—9. **光叶箭竹 Fargesia glabrifolia** Yi：7. 竿之一段，示分枝；8. 竿箨；9. 具叶小枝。10，11. **矮箭竹 Fargesia demissa** Yi：10. 竿之一段，示节间及竿箨；11. 具叶小枝。（杨林绘）

近边缘处被有小硬毛，边缘生短纤毛。竿每节分 3—8（18）枝，其中侧枝很短，斜展，直径 1—5 毫米。笋淡绿色或紫色，被深紫红色刺毛；箨鞘迟落至宿存，长三角形，革质，短于其节间，背部被黄色或黄褐色刺毛，此毛在鞘基部尤为密集而且较长，纵向脉纹较明显或在鞘中部以上明显，边缘生长纤毛；箨耳不存，如存在时则为长圆形，鞘口缝毛发达，毛黄色，直立，长 4—12 毫米；箨舌下凹或近截形，深紫色，有短硬毛，高 1—1.5 毫米，边缘有长为 1—5 毫米之流苏状黄色纤毛；箨片线状披针形，外翻，无毛或在腹面的基部有短柔毛，纵向脉纹明显，基部远较箨鞘顶端为窄，易相互脱离。小枝具 2—3（4）叶；叶鞘长 3.2—5 厘米，边缘无纤毛或初时有微弱纤毛；叶耳无或不明显，鞘口两肩各具 3—5 条直立或弯曲的黄色缝毛，其长为 3—6 毫米；叶舌截形，紫色，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 2.5—4 毫米；叶片长圆状披针形，长（4.7）7—10 厘米，宽（9）12—16 毫米，基部广楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉（3）4—5 对，小横脉稍明显，叶缘近于平滑。花枝未见。 笋期 9 月。

产云南西南部。海拔 2 960—3 200 米，红壤至棕色森林土，在山岳中上部之铁杉、石栎、杜鹃林下成片分布。模式标本采自临沧县。笋可食用；竿劈篾供编织用。

62. **尖削箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 130：12，13

Fargesia acuticontracta Yi in Journ. Bamb. Res. 7 (2): 14, 98. pl. 30. 1988; 云南树木图志下册，1350 页. 图 628. 1991.

竿柄长 5—15（20）厘米，粗 1—5 厘米；节间长 3—12 毫米，极坚硬。竿高 3—7 米，粗 1—5 厘米，竿基部粗大，致使尖削度很大；节间长 30—50（60）厘米，竿基部节间长 8—13 厘米，圆柱形，实心，极坚硬，幼时墨绿色，在节下方具一圈棕色刺毛，无白粉，偶或微被白粉，纵向细肋不明显或在具分枝的节间可见到，实心；箨环隆起，初时被棕色向下之刺毛；竿环平坦或在分枝节处微隆起；节内长 2—4 毫米，常具斜向的细肋。竿芽卵形至长卵形，淡黄色，近边缘处具灰黄色小刺毛，边缘密生浅黄色至黄褐色纤毛。竿每节分 3—11 枝，枝与竿约作 35 度的夹角而开展，直径 1—2.5 毫米。笋墨绿色，密被棕色刺毛；箨鞘宿存，长三角形，革质至软骨质，较坚硬，短于其节间，背部密被棕色或棕黑色刺毛，纵向脉纹明显，边缘密生棕色刺毛；箨耳无，鞘口两肩各具 3—5 条劲直、极易脱落之缝毛，其色灰至黄褐，长为 5—8 毫米；箨舌圆拱形或截形，高约 1 毫米，边缘初时密生棕色纤毛，以后毛渐脱落则变为裂缺；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘通常无小锯齿，常内卷。小枝具 3—6 叶；叶鞘长 4.5—7 厘米，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具 2—4 条劲直易脱落之缝毛，毛色黄褐，长为 1—2 毫米；叶舌截形，高不及 1 毫米，初时具微毛，上缘有不整齐的细齿裂；叶柄长 4—5 毫米，微被白粉，初时背面有短柔毛；叶片披针形，长 12—21 厘米，宽 1.1—2.1 厘米，下表面的基部初时具灰色柔毛，次脉 4—6 对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿。花枝未见。 笋期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 2 000—3 200 米的阔叶林下。模式标本采自维西县。

笋不可食，误食后会引起头晕；竿作撑船篙、钓鱼竿，亦可劈篾供编织用。

63. **昆明实心竹**（植物研究）　图版 130：1—11

Fargesia yunnanensis Hsueh et Yi in Bull. Bot. Res. **5** (4): 125. f. 3. 1985 et in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 14. 1988, in clav. Sinice; 云南树木图志下册，1350 页. 图 629. 1991. ——*Sinarundinaria yunnanensis* (Hsueh et Yi) Hsueh et D. Z. Li in Journ. Bamb. Res. **6** (2): 21. 1987.　*Yushania yunnanensis* (Hsueh et Yi) Keng f. et Wen ex Wen in Journ. Bamb. Res. **6** (4): 16. 1987.

竿柄长 12—35 厘米，粗 2.5—7 厘米；节间长 5—16 毫米。竿丛生或近散生，高 4—7 (10) 米，粗 3—5 (6) 厘米；节间长 28—36 (50) 厘米，竿基部节间长 10—15 厘米，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，初时淡绿色，无白粉或微被白粉，无毛或在节下方疏生棕色刺毛，竿老后变为灰绿色，基部节间为实心，向上则空腔逐渐增大，髓呈锯屑状；箨环隆起至显著隆起，常有箨鞘基部之残留物；竿环平坦或微隆起；节内长 2—4 毫米。竿芽长卵形，淡黄色，近边缘处密被灰黄色小硬毛，边缘密生灰黄色纤毛。竿每节簇生 6—25 枝，枝与竿作 20—30 度的夹角展开，长可达 160 厘米，直径 1.5—5 (10) 毫米，微被白粉。笋灰绿色，有紫色条纹，常被白粉，疏生或密被贴生棕色刺毛成块状，边缘常密生棕色刺毛；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，新鲜时常有紫色纵条纹，略短于节间，背部无毛或偶有密集成块状贴生的棕色小刺毛，纵向脉纹不发达或仅在鞘上部可见，边缘通常无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形，紫色，无毛，高 1—2 毫米，上缘常有不整齐的细裂刻；箨片线状披针形，外翻，紫绿色，或绿色而边缘带紫色，无毛，腹面在基部微粗糙，边缘平滑，有时内卷。小枝具 (3) 4—6 (7) 叶；叶鞘长 4.5—6 厘米，偶于鞘顶端微被白粉，上部纵脊显著，边缘通常无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 2—3 毫米，背部具灰色或灰黄色短柔毛；叶片披针形，长 (8) 13—19 厘米，宽 (0.8) 1.2—1.8 厘米，基部楔形，下表面灰白色，在该面基部的中脉两侧被灰色柔毛，次脉 4 或 5 对，小横脉不清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝具叶，长达 23 厘米，还可再分出具花小枝；圆锥花序顶生，开展，由 13—23 枚小穗组成，长 7—12.5 厘米，全部伸出或基部略为叶鞘所包藏，花序轴有时被微毛或短柔毛，在基部各节生有长柔毛，花序的分枝有时具微毛或短柔毛，腋间还生有瘤状腺体及长柔毛，花序下部分枝的基部托以具长纤毛的苞片或向花序上方则苞片变为多数纤毛，每分枝有 2—6 枚小穗；小穗柄无毛或有时具微毛，长 1—12 毫米；小穗含 4—5 朵小花，长 1.6—2.5 厘米，粗约 3 毫米，紫色或绿紫色；小穗轴节间扁平，长约 4 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，向先端生有贴伏的白色小硬毛，边缘的顶端密生纤毛；颖披针形，无毛，先端渐尖，第一颖长 9—10 毫米，具 5—7 脉及稀疏小横脉，第二颖长 10—12 毫米，具 7—9 脉，脉间具小横脉；外稃披针形，纸质，无毛，先端渐尖，长 8—12 毫米，具 7—9 脉，亦有小横脉，基盘具白色长纤毛；内稃长 7.5—11.5 毫米，先端浅裂为 2 钝齿，脊间有

图版 130 1—11. **昆明实心竹 Fargesia yunnanensis** Hsueh et Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 花枝；6. 颖；7. 外稃；8. 内稃；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。12，13. **尖削箭竹 Fargesia acuticontracta** Yi：12. 竿箨；13. 叶鞘顶端及叶片基部。14—16. **斜倚箭竹 Fargesia declivis** Yi：14. 竹之一段，示竿芽；15. 竿箨；16. 具叶小枝。（杨林绘）

时向先端具贴伏的白色小硬毛，脊上向先端生有白色纤毛，脊外至边缘各具3脉；鳞被倒卵状披针形，白色，上部边缘有纤毛；花药黄色，长4.5—6.5毫米，两侧及先端有短柔毛，花丝有微毛；子房椭圆形，淡黄色，无毛，长约0.5毫米，花柱长约1毫米，柱头2，长2—3毫米，白色，羽毛状。果实未见。　笋期7—9月，花期9月。

产四川西南部及云南。海拔1 700—2 430米，多为栽培，亦有少量见于云南松林或阔叶林下野生。营养体模式标本采自云南丽江；花枝标本采自云南永仁县白马河林场。

笋味鲜美，在昆明蔬菜市场上称甜笋，系食用佳品；竿作抬杠和各种农具柄。

64. **斜倚箭竹**（竹子研究汇刊）　图版130：14—16

Fargesia declivis Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 15, 101. pl. 31. 1988; 云南树木图志下册，1350页. 1991.

竿柄长6—13厘米，粗7—13毫米。竿中上部斜倚而似蔓生，高3—4米，粗5—8(10)毫米；节间长20—33厘米，竿基部节间长5—8厘米，圆筒形，初时具灰色至灰褐色小刺毛（节下方刺毛尤密），被白粉，纵向细肋极为显著，实心或中空仅针头大小而近于实心；箨环隆起至显著隆起，初时具小硬毛；竿环隆起；节内长2—4毫米。竿芽卵形，灰色，上部有时被白粉，近边缘处有小刺毛，边缘生黄褐色纤毛。竿每节分3(5)枝，枝与竿约作40度夹角开展，直径1—2.5毫米，微被白粉，具纵向细肋。笋新鲜时深紫红色，被灰色刺毛；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，短于其节间，先端三角状，背部无毛或被极稀疏黄褐色刺毛，纵向脉纹极显著，边缘密生黄褐色小刺毛；箨耳无，鞘口两肩各具少数条灰色至黄褐色劲直之缝毛，其长为(1)2—3毫米；箨舌截形，紫色，无毛，高1—2毫米，上缘有裂缺；箨片线形，外翻，宽1—2毫米，无毛，边缘初时有小锯齿，干后常内卷。小枝具3—5叶；叶鞘长(2.5)3—5厘米，无毛，纵向脉纹及上部纵脊很明显，边缘初时生纤毛，以后则常无毛；叶耳无，鞘口两肩常具少数条灰黄色劲直极易脱落之缝毛，其长为1—1.5毫米；叶舌截形或微呈圆拱形，无毛，高不及1毫米；叶柄长约1毫米，背面常密被灰色柔毛；叶片狭披针形，长(4)8—12厘米，宽7—10毫米，先端渐尖，基部广楔形，下表面在近基部处被灰色柔毛，次脉3或4对，小横脉清晰，叶缘具细锯齿。花枝未见。　笋期8—9月。

产云南西北部。生于海拔2 450米的沟谷之荒坡。模式标本采自贡山县独龙乡。

65. **勒布箭竹**（竹子研究汇刊）　图版131：15—17

Fargesia farcta Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 29. pl. 5. 1983 et in ibid. **7** (2): 15. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长2.5—6厘米，粗1—2厘米。竿高2—3.5米，粗5—15毫米；节间一般长22—28厘米，最长者为32—35厘米，基部节间长(2)5—10厘米，圆柱形或在分枝之一侧基部微扁平，初时微被白粉，节间上部疏生灰白色小刺毛，纵向细肋极明显，全部节间均为实心；箨环隆起，常有箨鞘基部之残留物；竿环微隆起乃至隆起；节内长2—6毫米，

下部收缩稍变细，初时微被白粉。竿芽卵形，边缘具黄褐色纤毛。竿每节分（1）3—10枝，各枝基部紧靠主竿，直立或上举，直径1—2毫米，无毛，实心。箨鞘迟落，革质，短于其节间，背部初时具小刺毛，纵向脉纹明显；箨耳微小，鞘口两肩有缝毛，长3—5毫米；箨舌高1毫米；箨片外翻，易脱落。小枝具2—5叶；叶鞘长1.5—2.5厘米，微被白粉，无毛，纵向脉纹及上部纵脊明显，边缘密生灰褐色纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具数条灰黄色劲直或弯曲之缝毛，长1—4毫米；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长1—2毫米，上表面通常无毛，下表面密被白色柔毛；叶片狭披针形，长4—7.5厘米，宽5—8毫米，先端渐尖，基部广楔形或稀近圆形，上表面疏生白色短柔毛，下表面被白色柔毛（在基部尤密），次脉2（3）对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。

产西藏南部。海拔2 300米，野生于沙壤土的坡地。模式标本采自错那县勒布区。

66. **冬竹**（云南金平） 薛氏箭竹（竹子研究汇刊） 图版131：1—14

Fargesia hsuehiana Yi Journ. Bamb. Res. **7**（2）：15，104. pl. 32. 1988；云南树木图志下册，1354页. 图630. 1991.

竿柄长3—6厘米，粗0.8—2厘米；节间长1.5—5毫米。竿高3—7米，粗1—3厘米，直立；节间一般长18—25厘米，最长可达50厘米，竿基部节间长3.5—6厘米，圆筒形，初时有灰白色稀疏小刺毛（节下方被有向下的棕色刺毛），无白粉，纵向细肋明显，竿壁厚3—5毫米，髓呈海绵状；箨环隆起，初时密被向下贴生的黄褐色长刺毛；竿环微隆起或在分枝节为肿起；节内长5—7毫米，无毛。竿芽广卵形，贴生。竿每节分6—9枝，枝与竿作30—40度的夹角开展，直径1—3毫米，枝的箨环初时偶见贴生的灰白色向上小刺毛，枝环隆起。箨鞘宿存，三角状长圆形，革质，短于其节间，先端三角形，背部被棕色刺毛（基部为毡状毛），纵向脉纹仅在两侧及鞘上半部明显，小横脉在上部的两侧可见，边缘常无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形，高约0.7毫米；箨片外翻，脱落性，线状披针形，宽1—2毫米。小枝具4—8（15）叶；叶鞘长2.8—4.2厘米，老后呈红棕色，上部近边缘处的小横脉微可见，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具5—8条直立的黄褐色或灰黄色缝毛，其长为3—10毫米；叶舌圆拱形或近呈截形，无毛，高约1毫米；叶柄长1.5—2毫米，无毛或偶见背面除有微毛外，还稍有白粉；叶片狭披针形，长6—14厘米，宽0.7—1.25厘米，先端长渐尖，基部楔形，下表面无毛或偶见基部被灰色柔毛，次脉3或4对，小横脉不清晰，叶缘之一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝长约15（24）厘米；总状花序顶生，下部被包藏而从稍膨大呈佛焰苞状的叶鞘开口之一侧露出，佛焰苞顶端具正常或稍为缩小的叶片，每总状花序共具5—11枚偏向于一侧的小穗，其排列较为疏松，花序主轴被灰白色小硬毛，轴长4.5—7.5厘米；小穗柄直立，长2—6毫米（顶生小穗者可达17毫米），被灰白色小硬毛，柄的下方各具1片边缘密生长纤毛的小形苞片；小穗含（4）5朵小花，长2.5—3.4（4.2）厘米，绿色；小穗轴节间长2.5—5（6）毫米，扁平，被灰白色小硬毛；颖纸质，无毛，先端作刚毛状渐尖，

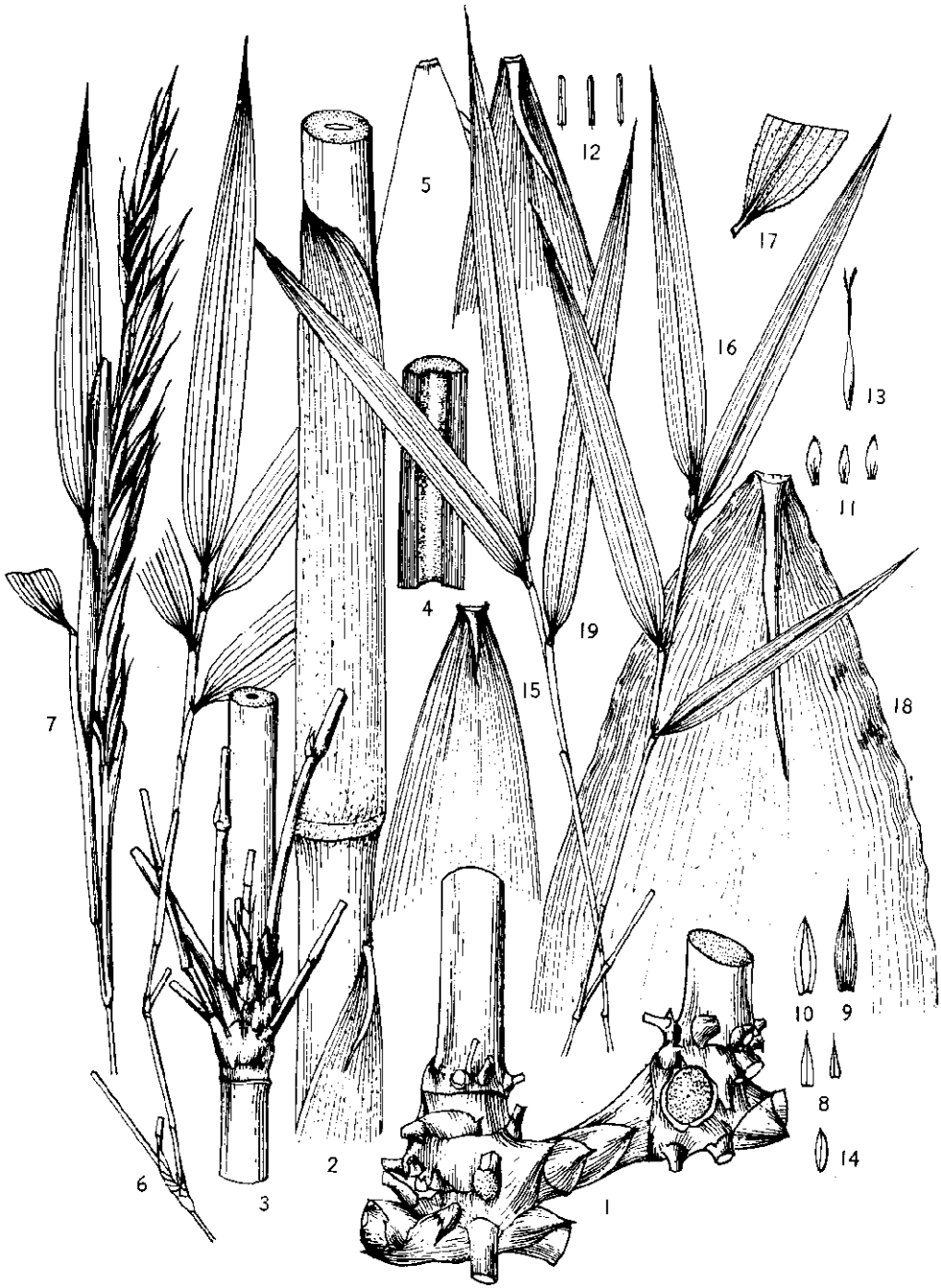

图版 131 1—14. **冬竹 Fargesia hsuchiana** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿纵剖；示竿髓；5. 竿箨；6. 叶枝；7. 花枝；8. 颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 雄蕊；13. 雌蕊；14. 颖果。15—17. **勐布箭竹 Fargesia farcta** Yi：15. 竿箨；16. 具叶小枝；17. 叶片基部（放大）。18，19. **皱壳箭竹 Fargesia pleniculmis** (Hand.-Mazz.) Yi：18. 竿箨；19. 具叶小枝。（杨林绘）

第一颖线状披针形，长 9—15 毫米，具 5 脉，第二颖披针形，长 18—23 毫米，具 7 脉；外稃卵状披针形，上部直或稀弯曲，先端亦作刚毛状渐尖，无毛，长 17—27 毫米，具 9—11 脉，有小横脉，基盘在初时密生灰白色小硬毛，边缘生短纤毛；内稃长 9—16 毫米，脊上生纤毛；脊间宽 0.5—1 毫米，先端具 2 长尖头；鳞被 3，披针形，长约 1.2 毫米，上部边缘密生长纤毛；花药黄色，长 4.5—6（8）毫米；子房长椭圆形，淡黄色，无毛，长约 1 毫米，花柱 1，柱头 2，白色，羽毛状，长约 1.5 毫米。颖果卵状长椭圆形，深褐色，长 9—10 毫米，直径 1.2—1.6 毫米，先端具长约 0.5 毫米之宿存花柱，腹沟明显。 笋期 9 月，花期可延至 9 月，果期 9 月。

产云南南部。生海拔 2 000 米的坡地常绿阔叶林下。模式标本采自金平县永平乡。

67. **皱壳箭竹**（竹子研究汇刊） 图版 131：18，19

Fargesia pleniculmis（Hand.-Mazz.）Yi in Journ. Bamb. Res. 7（2）：15，113. 1988；云南树木图志下册，1356 页. 图 631. 1991. ——*Arundinaria pleniculmis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1276. 1936.

竿柄长 4—10 厘米，粗 2—3 厘米；节间长 3—6 毫米。竿高 4—8 米，粗 1—3 厘米；节间长 24—30（45）厘米，竿基部节间长 4—6 厘米，圆筒形，幼时密被白粉，无毛，纵向细肋明显，空腔较小，竿壁厚 4—5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时具灰褐色向上之刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长 2—3 毫米，初时被白粉。竿芽卵形至长卵形，近边缘处微粗糙，边缘密生灰白色纤毛。竿每节分 7—15 枝，枝较纤细，与竿作 10—35 度夹角开展，直径 1—2 毫米，初时被白粉。笋紫红色，疏被灰黄色刺毛；箨鞘宿存，下部革质，上部纸质，三角状长圆形，先端微波状皱折，背部略有光泽，被极稀疏的黄褐色刺毛，偶或无毛，纵向脉纹极显著，边缘初时密生黄褐色小刺毛；箨耳无，鞘口两肩各具少数条黄褐色劲直极易脱落之缝毛，其长为 1—2 毫米；箨舌截形或圆拱形，棕褐色，无毛，高 1—2 毫米，边缘初时密生灰黄色纤毛，以后脱落而有微裂刻；箨片披针形或三角状披针形，外翻或直立，无毛，边缘通常无小锯齿。小枝具（1）2（3）叶；叶鞘长（1.5）2.2—3.5 厘米，边缘通常无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，紫色，无毛，高不及 1 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米；叶片狭披针形，薄纸质，长（4）6—8 厘米，宽 5—8 毫米，先端渐尖，基部楔形，两面均无毛，次脉 2 或 3 对，小横脉较清晰，叶缘具小锯齿而略粗糙。花枝未见。 笋期 8 月。

产云南西北部。生于海拔 2 500—3 000（3 820）米的峡谷坡地上部之云杉、冷杉林下。模式标本采自云南怒江和恩梅开江之分水岭一带。

笋可食用。

68. **密毛箭竹**（竹子研究汇刊）小苦竹（云南勐海） 图版 132：14，15

Fargesia plurisetosa Wen in Journ. Bamb. Res. **3**（2）：27. pl. 3. 1984；Yi in ibid. **7**（2）：15. 1988，in clav. Sinice；云南树木图志下册，1356 页. 1991.

竿柄长 1—2.5 厘米，径粗 0.6—1 厘米。竿丛生，高达 2 米，粗 1 厘米，直立；节间长 16—18 厘米，竿基部节间长 5—6.5 厘米，圆筒形，幼时密被灰色至淡黄色疣基小刺毛，毛脱落后则留有瘤基而使节间粗糙，纵向细肋细密而明显，竿壁厚仅 1—1.5 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，被较密且向下的灰色小刺毛；竿环平坦或微隆起，但在分枝节处则常隆起呈细脊；节内长 1.5—2 毫米。竿芽扁桃形，贴生，先端有三角状急尖头，黄褐色，无毛。竿每节分 2—8 枝，枝与竿约作 35 度夹角开展，直径 1—4.5 毫米，竿下部节所具的分枝中常有明显的粗壮主枝，后者初时被有灰白色小硬毛，无白粉，中空，枝环显著隆起呈细脊，枝的箨环初时有小硬毛。箨鞘宿存，长三角形，纸质，除竿基部的箨外，通常远比节间为短，先端三角形，顶端近截形，背部贴生淡黄色刺毛，纵向脉纹很显著，边缘生淡黄色纤毛；箨耳及鞘口繸毛均缺或有短的鞘口繸毛；箨舌近截形，高 0.8—1 毫米，具微毛，上缘纤毛易早落；箨片三角状锥形或线状披针形，外翻，有微毛，早落。小枝具 2—10 叶；叶鞘长 2—4 厘米，被灰色柔毛，纵向脉纹及上部纵脊很明显，边缘生灰色纤毛；叶耳长椭圆形，直立，长约 1.5 毫米，先端具微弯曲近直立之黄色繸毛数条，其长为 2—6 毫米；叶舌近截形，有微毛，高约 0.4 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米，密被灰白色或灰黄色柔毛；叶片披针形或线状披针形，长 5—10 厘米，宽 7—14 毫米，基部钝圆或阔楔形，下表面灰绿色，疏生白色长为 1—2 毫米的长柔毛（基部处毛较密）及微毛，次脉 3—5 对，小横脉不发达，叶缘之一侧具细小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。

产云南南部。生于海拔 1 500 米的山顶阔叶林下。模式标本采自勐海大甘箐。

本种的竿芽为扁桃形，先端有三角状急尖头，竿壁薄，疑是热带而非温带性高山竹类的一种。但目前尚未见到花枝，现暂从原作者的意见，仍置于箭竹属内，有待日后采到花枝标本，再作定夺。

69. **龙头竹**（植物研究）　图版 132：1—13

Fargesia dracocephala Yi in Bull. Bot. Res. **5** (4): 127. f. 4. 1985 et in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 15. 1988. in clav. Sinice. et in ibid. **9** (1): 32. f. 3. 1990. adjust. flor. descr.

竿柄长 8—20 厘米，粗 1—2 厘米；节间长 5—12 毫米。竿丛生或近散生，直立，高 3—5 米，直径 0.3—2 厘米；节间一般长 15—18 厘米，最长可达 24 厘米，竿基部数节间长 4—6 厘米，圆筒形，幼时被白粉，平滑，空腔直径小，竿壁厚 4—5 毫米，髓呈锯屑状；箨环显著隆起呈圆脊状，高于微隆起的竿环；节内长 2—4 毫米。竿芽宽卵形或长卵形，有灰色微毛，边缘具灰色纤毛。竿每节分 7—14 枝，枝斜展，直径 1—2 毫米。箨鞘迟落，革质，淡红褐色，长圆状三角形或长圆形，短于其节间，先端微呈三角形或近圆拱形，顶端通常截形，背部被灰黄色刺毛或近无毛，纵向脉纹明显，边缘初时上部有黄褐色刺毛；箨耳小，鞘口无繸毛或有时具棕色短繸毛；箨舌截形，高约 1 毫米，边缘初

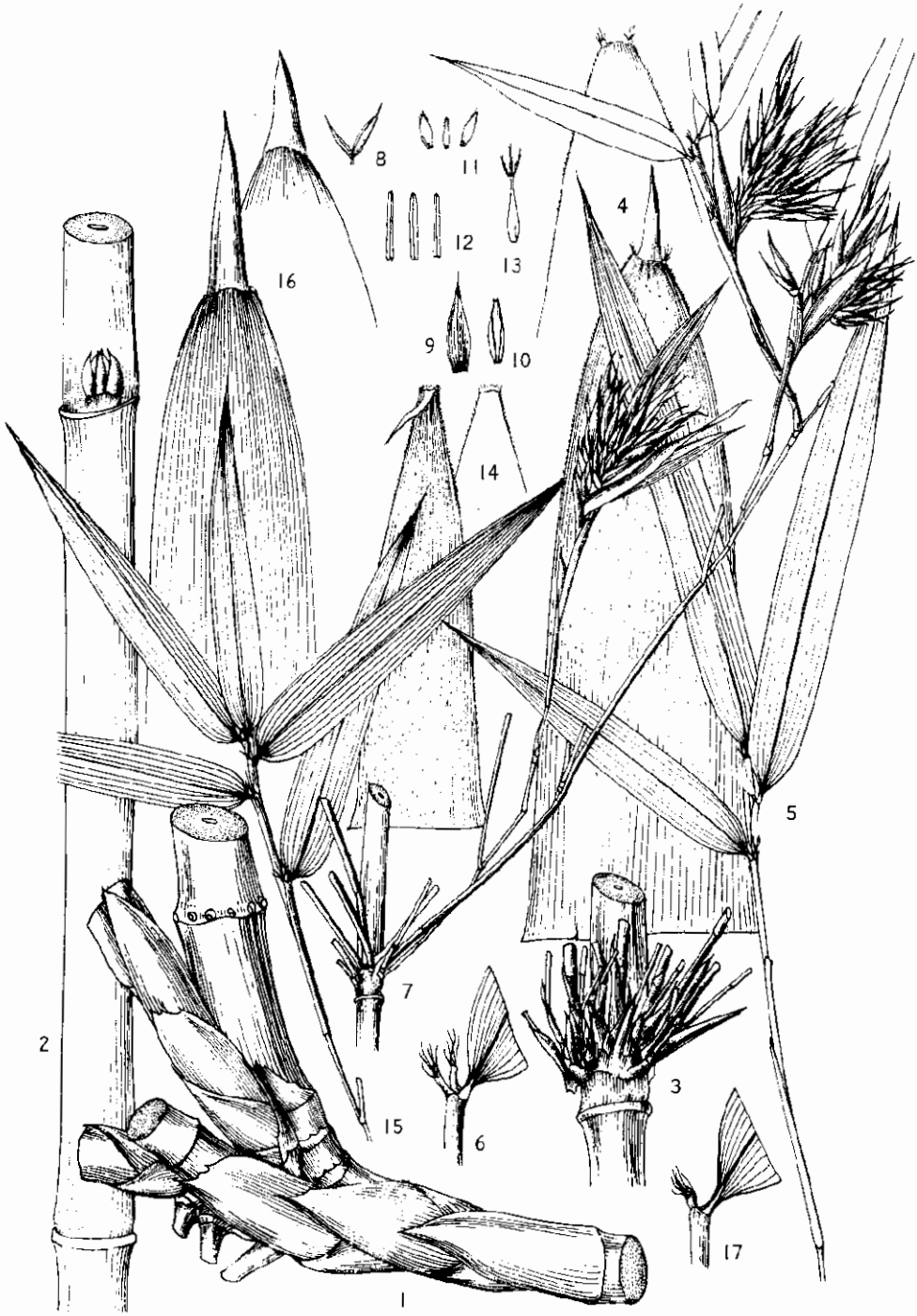

图版 132 1—13. **龙头竹 Fargesia dracocephala** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝；6. 叶鞘顶端及叶片基部；7. 花枝；8. 小穗柄及颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 花药；13. 雌蕊。14，15. **密毛箭竹 Fargesia plurisetosa** Wen：14. 竿箨；15. 具叶小枝。16，17. **毛龙头竹 Fargesia decurvata** J. L. Lu：16. 竿箨；17. 叶鞘顶端及叶片基部。

（杨林绘）

时有短纤毛；箨片直立或外倾，三角形或线状披针形，平直，基部不下延，窄于或远窄于箨鞘顶端，无毛，边缘近于平滑。小枝具3—4叶；叶鞘长2.5—3.5厘米，无毛，纵向脉纹明显，上部纵脊不明显，边缘常有灰色或褐色短纤毛；叶耳长椭圆形，长约1毫米，先端具黄褐色直立或弯曲之缝毛3—5条，其长为1—3毫米；叶舌截形，紫色，无毛，高约1毫米；叶柄长1—3毫米；叶片披针形，长5—12厘米，宽5.5—13毫米，两面均无毛，先端长渐尖，基部楔形，次脉3或4对，小横脉清晰，叶缘一侧具小锯齿而略粗糙，另一侧近于平滑。花枝长11—35厘米，各节尚可再分具花小枝；总状花序或简单圆锥花序顶生于具（2）3（4）叶的枝上，紧密排列成小扇形或头状，长1.8—2.5厘米，宽0.5—2.5厘米，最上方的一片佛焰苞状叶鞘长于花序，故后者只能从其开口的一侧伸出，花序下部的分枝常各托以小型苞片，穗轴被灰白色微毛；小穗柄偏向于一侧，长0.5—1.5毫米，具灰白色微毛；小穗含1—3朵小花，长1—1.5厘米，淡绿色或紫绿色；小穗轴节间长0.5—3毫米，无毛，扁平；颖纸质，具灰白色微毛，先端作针芒状长渐尖，第一颖长4—7毫米，披针形，具3—5脉，第二颖长6—11毫米，卵状披针形，具7—9脉；外稃卵状披针形，长9—15毫米，先端亦作针芒状长渐尖，具7—9脉；内稃长5—10.5毫米，先端2裂，背部具2脊，脊间宽约1毫米，脊上生纤毛；鳞被中后方的1片形狭窄，长约1毫米，前方2片披针形，长约1.5毫米，边缘生纤毛；花药黄色或黄色带紫色，长5—6毫米；子房椭圆形，无毛，长约1毫米，花柱1，柱头3，为稀疏的羽毛状。果实未见。　笋期5月，花期5—10月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北西部和四川北部。生于海拔1 500—2 200米地区的阔叶树和铁杉林下。营养体和花枝两者的模式标本均采自四川南江县。

在川、甘、陕三省交界的岷山山脉之摩天岭东段，本种是大熊猫主要采食的竹种之一。

70. **毛龙头竹**（河南农学院学报）　紫耳箭竹（竹子研究汇刊）　图版132：16，17

Fargesia decurvata J. L. Lu in Journ. Henan Agr. Coll. **1981** (1): 74. pl. 6. 1981. ——*F. aurita* Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 22. pl. 6. 1985 et in ibid. **7** (2): 15. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长10—15厘米，径粗1—2厘米；节间长4—13毫米。竿丛生或近散生，高1.5—3.5米，粗0.5—1.5厘米；节间长15—20厘米，竿基部节间长3—5厘米，圆筒形，初时微被白粉，无毛，空腔直径较小，竿壁厚3—5毫米，髓呈锯屑状；箨环显著隆起呈圆脊；竿环隆起；节内长1.5—2.5毫米。竿芽长圆形，被微毛，边缘具短纤毛。竿每节分5—12枝，枝斜展，直径1—1.7毫米，还可再分枝。箨鞘早落，革质，淡黄褐色，长三角形或长圆状三角形，略短于其节间，先端短三角状，背部被淡黄色或黄褐色刺毛，纵向脉纹明显，边缘通常无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨片微作三角状突出或近圆拱形，紫色，无毛，高约1毫米，边缘初时有灰白色短纤毛；箨片三角形或线状三角形，直立，

不易脱落，基部下延与箨鞘顶端等宽，平直或微内卷，无毛，边缘具小锯齿而略粗糙。小枝具（2）4—5叶；叶鞘长2.3—3.3厘米，纵向脉纹明显，上部纵脊明显或不明显，边缘生黄褐色纤毛；叶耳近圆形，紫色，边缘具长为2—5毫米的灰黄色缝毛4或5条；叶舌圆拱形，无毛，高约1毫米；叶柄长1.5—4毫米，初时两面均被灰白色柔毛；叶片披针形，长7—14.5厘米，宽6—15.5毫米，先端长渐尖，基部楔形，初时上表面中脉基部及下表面基部中脉两侧均有灰白色柔毛，次脉3或4对，小横脉明显，叶缘具小锯齿而稍粗糙。花枝未见。 笋期4月底至5月初。

产陕西西南部、湖北西部、湖南西北部以及四川东部。海拔1 150—1 610米，生于荒坡地。模式标本采自湖北长阳县贺家坪。

本种在陕西佛坪自然保护区是大熊猫主要采食的竹种之一。

71. **笼笼竹**（植物研究） 图版133：15—17

Fargesia conferta Yi in Bull. Bot. Res. **5**（4）：123. f. 2. 1985 et in Journ. Bamb. Res. **7**（2）：15. 1988，in clav. Sinice.

竿柄长3—6厘米，粗1.8—3厘米；节间长2—5毫米。竿高3—5米，粗1—2厘米；节间长25—28（35）厘米，竿基部节间长（3）10—15厘米，圆筒形或在有分枝一侧的基部微扁平，无白粉，初时节间上半部具灰白色小刺毛，无纵向细肋，竿壁厚2.5—5毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，无毛或初时疏生灰白色小刺毛，常有箨鞘基部之残留物；竿环微隆起，或在分枝的节处隆起；节内长2—3毫米。竿芽卵形至长卵形，灰色至灰褐色，边缘密生灰色纤毛。竿每节分多枝，枝彼此近等粗，斜展，直径1—2毫米。笋紫红色；箨鞘宿存，厚纸质，灰红褐色，长三角形，稍短于其节间，背部除先端之三角形小区无毛外，各处均密被棕黑色贴生的疣基刺毛，纵向脉纹仅在上半部明显，边缘生棕色纤毛；箨耳三角形，具数条劲直或微弯曲灰色长2—5毫米之缝毛，或箨耳不存在，鞘口可具易脱落之缝毛；箨舌发达，舌状突出，边缘常具纤毛，包括毛长在内高达2—6毫米；箨片直立，线状披针形，无毛，边缘内卷，基部与箨鞘顶端无关节相连，故不易从该处断落。小枝具（2）3—5（6）叶；叶鞘长2.5—3.5厘米，纵向脉纹不显著，上部纵脊明显，边缘通常无纤毛；叶耳无，鞘口具数条灰色或灰褐色劲直长3—5毫米之缝毛；叶舌截形或呈圆拱形，褐色，无毛，高约1毫米；叶柄长1—2毫米，下表面微被短柔毛；叶片狭披针形，薄纸质，长（4.5）9—13厘米，宽5—10毫米，先端渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，其基部生灰色短柔毛，次脉4对（极少数可为2或3对），小横脉不明显，叶缘具细锯齿。花枝未见。 笋期6月。

产四川南部、贵州西部。生于海拔1 100—1 760米的常绿阔叶林下或荒山坡上。模式标本采自四川合江。

72. **拐棍竹**（竹子研究汇刊） 图版133：1—14

Fargesia robusta Yi Journ. Bamb. Res. **4**（2）：28. pl. 10. 1985 et in ibid. 7

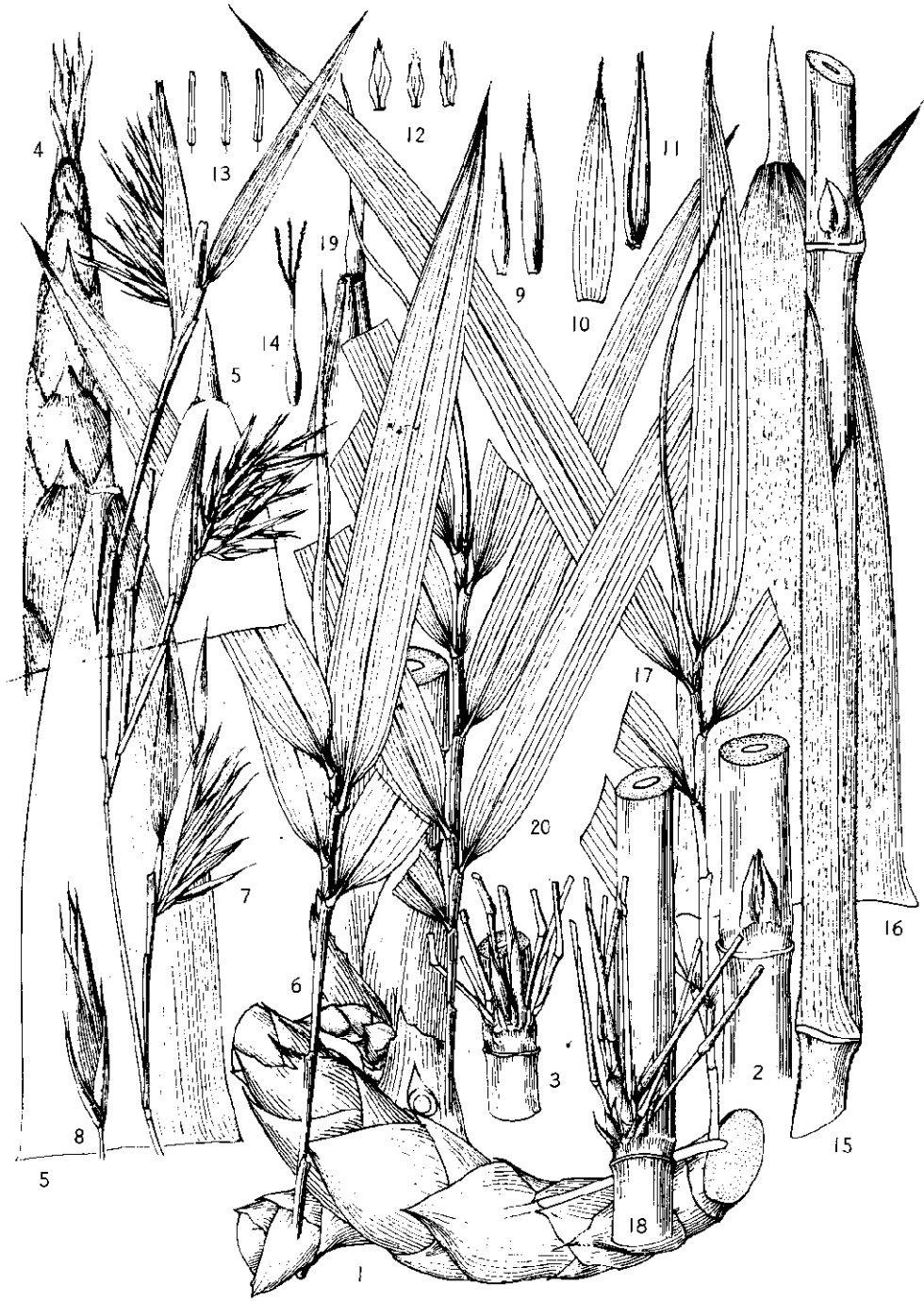

图版 133 1—14. **拐棍竹 Fargesia robusta** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 笋；5. 竿箨；6. 具叶小枝；7. 花枝；8. 小穗；9. 颖；10. 外稃；11. 内稃；12. 鳞被；13. 雄蕊；14. 雌蕊。15—17. 笼笼竹 **Fargesiaconferta** Yi：15. 竿之一段，示节间；竿芽及宿存竿箨；16. 竿箨；17. 具叶小枝。18—20. **景谷箭竹 Fargesia caduca** Yi：18. 竿之一段，示分枝；19. 竿箨；20. 具叶小枝。（杨林绘）

(2): 16. 1988, in clav. Sinice.

竿柄长 9—20 厘米，径粗 1—3 厘米；节间长 5—13 毫米。竿丛生或近散生，高 (2) 3—5 (7) 米，粗 1—3 厘米，梢端劲直或微弯曲；节间长 15—28 (30) 厘米，圆筒形，幼时被白粉，无毛，平滑，竿壁厚 3—5 毫米，髓呈锯屑状；箨环通常显著隆起呈圆脊状；竿环微隆起或隆起；节内长 2.5—5 毫米。竿芽卵圆形至长卵形，近边缘处具微毛，边缘生灰色纤毛。竿每节分 (5) 15—20 枝，枝斜展或近平展，直径 1—2 毫米。笋紫红色，被黄褐色刺毛；箨鞘早落或迟落，革质，三角状椭圆形，常略短于其节间，先端短三角形，背部被淡黄色或黄褐色刺毛，在其基部通常还密被黄褐色刺毛，纵向脉纹明显，边缘通常无纤毛；箨耳无或偶有极微小箨耳，鞘口无繸毛或初时两肩各具黄褐色强度弯曲之繸毛 2—8 条，其长为 2—4 (20) 毫米；箨舌截形，高 1—2 毫米，上缘初时密生纤毛；箨片位于竿之下部箨者直立，上部者外翻，三角形或线状披针形，平直，无毛，边缘初时有小锯齿。小枝具 2—4 叶；叶鞘长 2.5—4.5 厘米，无毛，边缘上部常密生灰褐色纤毛；叶耳无，鞘口两肩各具长为 1—4 毫米的直立灰白色繸毛 7—12 条；叶舌截形，紫色，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 2—6 毫米；叶片披针形或线状披针形，长 (6) 8—14 (22) 厘米，宽 6—14 (23) 毫米，先端长渐尖，基部楔形，上表面绿色，下表面灰绿色，无毛或有时在基部有灰色微柔毛，次脉 4—5 (7) 对，小横脉较清晰，边缘具小锯齿。花枝长达 30 厘米，具花小枝常在最上方的 1—4 片鞘状紫褐色佛焰苞上还具有正常叶片，后者长 4—13 厘米；总状花序顶生，紧密排列，共有 5—11 枚小穗，长 2—4 厘米，直径 1—2 厘米，其下具数片佛焰苞，最上方的 1 片佛焰苞近等长于或超过花序长度，故花序从佛焰苞开口的一侧伸出；小穗柄长 1.5—2 毫米，偏于穗轴一侧，无毛，下方常托有 1 小形苞片，后者不分裂或分裂；小穗含 2—3 (4) 朵小花，长 (6) 12—15 毫米，淡绿色或绿紫色；小穗轴节间无毛，长 1—2 毫米；颖先端渐尖或具芒状尖头，上部在脉上具微毛，第一颖细长披针形，长 7—10 毫米，宽约 1 毫米，具 3 脉，第二颖卵状披针形，长 9—13 毫米，宽约 2.5 毫米，具 5 脉；外稃卵状披针形，先端具芒状尖头，长 12—17 毫米，具 5—7 (9) 脉，沿脉上生微毛；内稃长 7—13 毫米，先端具 2 齿裂，脊间宽约 1 毫米，脊上有小锯齿而略粗糙；鳞被长 1—2 毫米，紫色，基部脉纹明显，先端具长柔毛，上部边缘具白色纤毛，前方 2 片呈半卵形，后方 1 片呈卵状披针形；花药黄色，长 4—7 毫米；子房椭圆形，无毛，长约 1 毫米，花柱 1，柱头 3，长 1—2 毫米，羽毛状。果实未见。笋期 5 月，花期 6—8 月。

产四川西部。在海拔 1 700—2 800 米，黄壤、黄棕壤阔叶林下及针叶林下为常见下木。模式标本采自四川汶川县卧龙。笋食用；竿供编织，是大熊猫主要采食竹种。

73. **景谷箭竹** (竹子研究汇刊) 滑竹 (云南景谷) 图版 133: 18—20

Fargesia caduca Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 16, 108. pl. 33. 1988; 云南树木图志下册，1356 页. 图 632. 1991.

竿柄长 6—18（23）厘米，径粗 1—2 厘米。竿直立，高 3—5 米，粗 1—1.5 厘米；节间长 21—25（30）厘米，竿基部节间长约 10 厘米，圆筒形，幼时被白粉，无毛，平滑或稍有纵向细肋，竿壁厚 1.5—2（2.5）毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，较薄而细窄；竿环平坦或微隆起，较其箨环为低；节内长 2—4 毫米。竿芽长卵形，较瘦弱，近边缘处生有灰褐色小硬毛，边缘生灰褐色纤毛。竿自第 6—8 节开始分枝，竿每节分 10—18 枝，枝彼此近等粗，斜展，直径 1—1.5 毫米，少数枝还可再分枝。笋淡绿色，疏被刺毛；箨鞘早落，长三角形，下部革质，上部纸质，短于其节间，先端渐狭成为长三角形，背部疏被灰黄色或黄色贴生的小刺毛，纵向脉纹细，在鞘上部显著而下部则微明显，小横脉在鞘上部稍可见，边缘无纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或初时两肩各具（1）5—7 条直立长 3—6 毫米之灰色缝毛；箨舌三角形或截形，紫色，无毛，高约 0.5 毫米；箨片直立，三角形或线状披针形，长 1—6 厘米，宽 2—3 毫米，无毛，基部稍窄于箨鞘顶端，不易自箨鞘脱落。小枝具（3）7—9 叶；叶鞘长 2—4.3 厘米，纵向脉纹明显，上部纵脊不甚高起，边缘无纤毛；叶耳无，鞘口两肩各有 5—7 条直立长 2—5 毫米之灰色缝毛；叶舌低矮，截形，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 1.5—2 毫米；叶片狭披针形，纸质而较硬，长（5）6.5—13 厘米，宽（5.5）6.5—11 毫米，先端长渐尖，基部楔形，下表面在基部中脉两侧初时有灰白色短柔毛，次脉 3 或 4 对，小横脉所组成的方格较小，稍可见，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 9 月。

产云南南部。生于海拔 1 830 米的阔叶林下。模式标本采自景谷县。

74. **牛麻箭竹**（竹子研究汇刊）　图版 134：6—8

Fargesia emaculata Yi in Journ. Bamb. Res. **4**（2）：29. pl. 11. 1985 et in ibid. **7**（2）：16. 1988，in clav. Sinice.

竿柄长 7—14 厘米，径粗 1—2 厘米。竿高 2.5—3.5 米，粗 8—12 毫米，梢端直立；节间长 18—20（25）厘米，竿基部节间长 5—11 厘米，圆筒形，初时密被白粉，节下方通常具黄褐色小刺毛，纵向细肋通常明显，竿壁厚 2—3 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环平坦或微隆起，初时有白粉；节内长 2—4 毫米，初时有白粉。竿芽长卵形，上部被短柔毛，边缘密生灰色纤毛。竿每节分 10—17 枝，枝纤细，与竿作 25—35 度的夹角开展，直径为 1 毫米，常为紫红色，无毛或幼时在节下方有时可具小刺毛，初时有白粉。笋灰绿色带紫色，无斑点，被棕色贴生的刺毛；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，短于其节间，先端三角状，背部被棕色刺毛，纵向脉纹及上部小横脉均明显，边缘上部密生黄褐色纤毛；箨耳无，鞘口通常无缝毛或在两肩偶有 1—3 条长 3—4 毫米劲直之灰白色缝毛；箨舌圆拱形，高约 1 毫米，边缘生灰黄色短纤毛；箨片直立或在竿上部箨外翻，线状披针形，无毛，基部较箨鞘顶端稍窄，平直或内卷，边缘常生灰白色短纤毛。小枝具 3—4 叶；叶鞘长 1.7—3.3 厘米，纵向脉纹明显，上部纵脊不明显，边缘无缝毛；叶耳及鞘口缝毛均缺；叶舌圆拱形或近截形，无毛或微粗糙，高约 1 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米，

微被白粉；叶片狭披针形，薄纸质，长（1.5）2.5—7厘米，宽（2）3—7.5毫米，先端渐尖，基部广楔形，两面均无毛，次脉2或3对，小横脉不清晰，叶缘一侧稍有小锯齿，另一侧平滑。花枝未见。 笋期7月。

产四川西部。海拔2 860—3 800米的林下生长普遍。模式标本采自康定县。

本种是康定地区大熊猫的食用竹。

75. **泸水箭竹**（竹子研究汇刊） 图版134：9—11

Fargesia lushuiensis Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2)：16，111. pl. 34. 1988；云南树木图志下册，1358页. 1991.

竿高3—5米，粗8—10毫米；节间长14—28（32）厘米，圆筒形，但分枝一侧之基部扁平或具浅沟槽，幼时被白粉，平滑，纵向细肋不明显，竿壁厚1.5—3.2毫米，内壁平滑；箨环隆起；竿环隆起乃至显著隆起呈圆脊状；节内长2—3毫米。竿每节分2—9枝，枝与竿以30—45度的夹角开展，直径1.5—3毫米，有时在被枝箨所包裹部分还具白粉，枝环极隆起，节间中空。箨鞘早落，革质，长三角形，短于其节间，先端长三角形，背部无毛或被稀疏短硬毛，边缘无纤毛；箨耳及鞘口繸毛均缺；箨舌截形，紫色，无毛，高1—1.5毫米；箨片位于竿下部箨者直立，上部者外翻，三角形或三角状线形，无毛，但腹面基部微粗糙，基部与箨鞘顶端等宽，不易自箨鞘上脱落，边缘常内卷。小枝具3—5叶；叶鞘长3—4厘米，紫绿色，无毛，纵向脉纹微明显，上部纵脊极明显，边缘无纤毛；叶耳及鞘口繸毛均缺；叶舌截形，紫色，无毛，高约0.5毫米，叶柄长1.5—2.5毫米；叶片狭披针形，长7.6—11.2厘米，宽6—11毫米，先端长渐尖，基部楔形，无毛，下表面灰绿色，次脉3或4对，小横脉略明显，叶缘近于平滑或微粗糙。花枝未见。

产云南西北部。生于海拔1 780米山腰。模式标本采自泸水县鲁掌。

76. **马利箭竹**（云南植物研究） 图版134：1—5

Fargesia mali Yi in Act. Bot. Yunnan. **11** (1)：37. f. 2. 1989.

竿柄长3—8厘米，径粗1.2—2厘米。竿成密丛，高3—6米，粗1.2—2.5厘米，梢端劲直；节间长25—30（38）厘米，竿基部节间长6—7厘米，圆筒形，绿色，有蜡质，老时变为灰色，纵向细肋不明显，竿壁厚3—4毫米；箨环隆起，初时有黄褐色紧贴向上之小刺毛；竿环平坦或在分枝节稍肿起；节内长2—4毫米，常具灰色蜡质。竿芽三角状卵形至长卵形，竿之每节分10—15枝，枝斜展，直径1—2毫米。箨鞘迟落，灰色至灰褐色，革质，长三角形，长约为其节间的4/5，先端短三角形，宽6—10毫米，背部疏生黄色疣基小刺毛，纵脉纹明显，边缘初时具黄色纤毛；箨耳及鞘口繸毛均缺；箨舌三角状拱形，紫色，边缘微波状，高约1毫米；箨片直立，不易自箨鞘断落，长三角形，基部与箨鞘顶端约等宽，纵向脉纹稍明显，内卷，边缘平滑。每小枝具2—3（4）叶；叶鞘长2.5—3.5厘米，顶端有一肩常高起，边缘无纤毛；叶耳及鞘口繸毛俱缺；叶舌截形，紫色，高约0.5毫米；叶柄淡绿色，长1—1.5毫米；叶片小，线状披针形，薄纸质，长

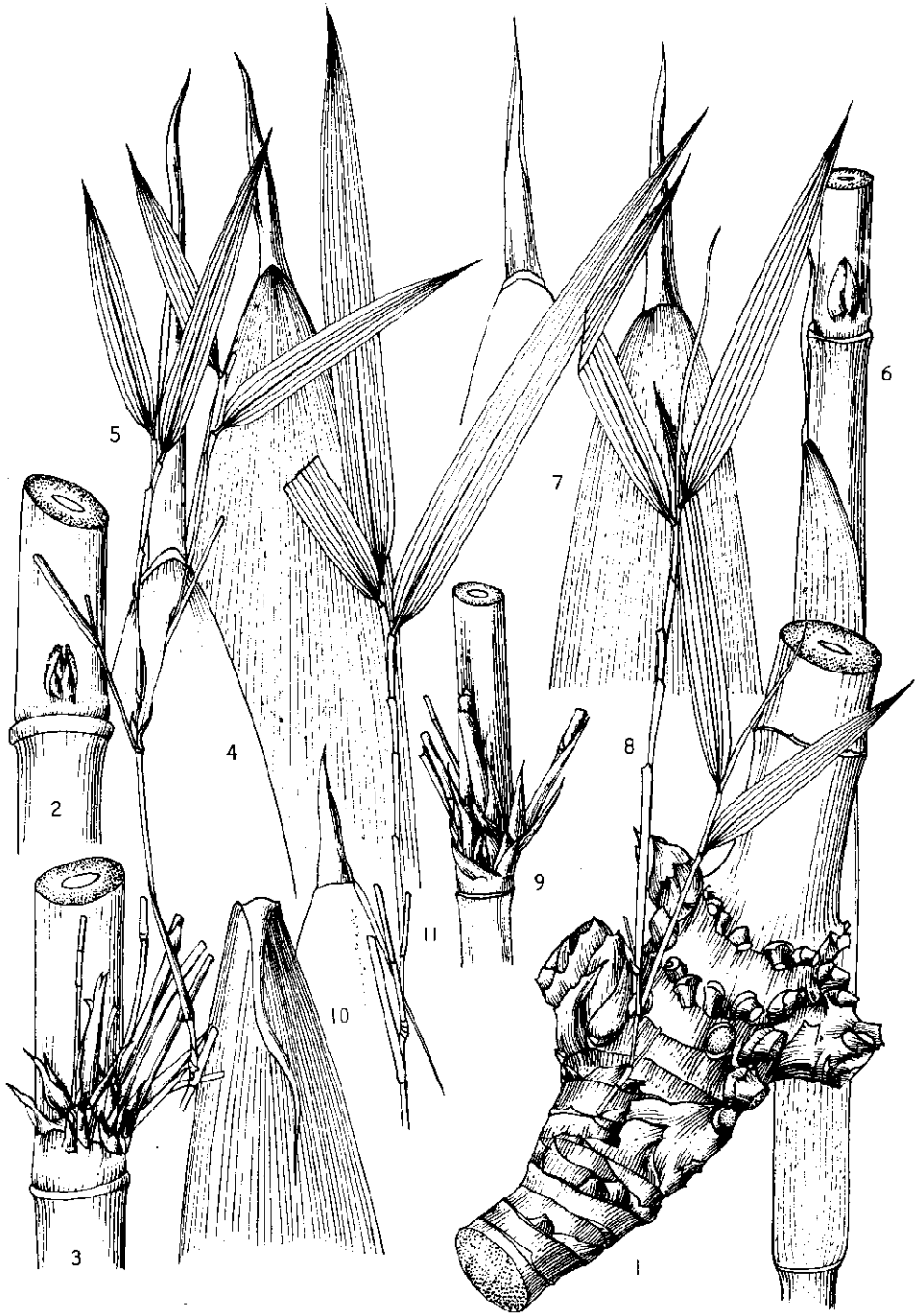

图版 134 1—5. **马利箭竹 Fargesia mali** Yi：1. 地下茎及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 叶枝。6—8. **牛麻箭竹 Fargesia emaculata** Yi：6. 竿之一段，示节间、竿芽及宿存竿箨；7. 竿箨；8. 具叶小枝。9—11. **泸水箭竹 Fargeisa lushuiensis** Hsueh et Yi：9. 竿之一段，示分枝；10. 竿箨；11. 具叶小枝。（杨林绘）

5—7.5 (9) 厘米，宽 4—7 毫米，基部楔形，下表面淡绿色，两面均无毛，次脉 2 或 3 对，小横脉形成长方格状，较清晰，叶缘一侧具毛状小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。笋期 8 月。

产四川西南部。垂直分布为海拔 3 000—3 200 米，生于长苞冷杉林下。模式标本采自会理贝母山。

竿劈篾可供编织，但篾性较脆。

不全知种

1. **短柄箭竹**（竹子研究汇刊）

Fargesia brevipes (McClure) Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 113. 1988. ——*Arundinaria brevipes* McClure in Sunyatsenia **6** (1): 28. pl. 7. 1941. ——*Sinarundinaria brevipes* (McClure) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 14. 1948.

植株的营养体部分未见。花枝的节间长 5—9 厘米，直径 1.5—2.5 毫米，无毛，亦无纵向细肋，实心；枝环肿胀，节内长 2—3 毫米。具花小枝仅剩有 1 叶（但尚留有 7 或 8 片叶鞘）；此叶鞘长 1.1—3 厘米，紫色或紫褐色，初时上部具灰白色小硬毛，后变无毛而粗糙，纵向脉纹明显，上部纵脊显著；叶耳不存在或微小，鞘口两肩各具 7—9 条长 1—5 毫米微弯曲黄褐色之缝毛；叶舌截形，紫色，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1—2 毫米，背面初时被灰白色或灰黄色小硬毛；叶片狭披针形，长 2.5—6 厘米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，上表面绿色，无毛，下表面淡绿色或粉绿色，基部初时具灰白色小硬毛，以后毛脱落，次脉 2 对，小横脉不明显，叶缘一侧具小锯齿而粗糙，另一侧平滑。总状花序较开展，顶生于具叶小枝上，共含 3—6 枚小穗，从略扩大呈佛焰苞的叶鞘开口之一侧伸出，常稍偏向于一侧，花序下部的第一个分枝之基部常托以 1 片苞片，后者灰色，线状披针形或线形，膜质，长约 1 毫米，花序轴无毛；小穗柄细长，无毛或近顶端有时具灰黄色稀疏硬毛，柄微扁，略弯曲，长 2—8 (10) 毫米，腋间无小瘤状腺体；小穗含 3—5 朵小花，长 1.8—3 厘米，紫色；小穗轴节间长 3—4 毫米，扁平，先端膨大，向上部具灰黄色硬毛，边缘具纤毛；颖纸质，无毛，小横脉不发达，第一颖长三角形，先端芒状，长 4—6 毫米，宽约 2 毫米，具 3—5 脉，第二颖三角形，先端呈芒状，长 6—7 毫米，宽约 2.5 毫米，具 5—7 脉；外稃长三角形，纸质，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端亦呈芒状，具 7—9 脉，近边缘处生有小硬毛，边缘具纤毛；内稃长 6—8.5 毫米，先端具 2 钝齿，脊上生稀疏小硬毛，脊间粗糙，脊外至边缘各具 2 或 3 脉，无毛；鳞被膜质，下部具纵向脉纹，边缘生纤毛，前方 2 片为半卵圆形，后方 1 片为披针形；花药黄色，长 4—4.5 毫米，无毛；子房椭圆形，无毛，长约 1 毫米，花柱 1，较短，柱头

3，白色，羽毛状，果实未见。

产云南。模式标本（E. E. Maire 292/1913）具体采集地点不详。

2. **尖尾箭竹**（中国主要植物图说·禾本科）　图版 126：12—18

Fargesia cuspidata (Keng) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 95. 1981; Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2); 13. 1988, in clav. Sinice. ——*Arundinaria cuspidata* Keng in Sinensia **7** (3): 412. f. 3. 1936. ——*Thamunocalamus cuspidatus* (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 15. 1948; C. S. Chao et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 24. 1980. ——*Sinarundinaria cuspidata* (Keng) Keng f., Clav. Gen. Sp. Gramin. Prim. Sin. Append. Nom. Syst. 10, 153. 1957, in clav. et tabl. Sinice.; 中国主要植物图说·禾本科 25 页. 图 16. 1959, descr. in Sinice.

竿高约 5 米，粗 2 厘米；节间长 14—19 厘米，中空，圆筒形，初时被白粉，后变黑垢。竿每节分枝为多枝，枝长达 60 厘米，无毛。竿箨未见。叶鞘长 3—6 厘米，无毛；叶耳缺，鞘口两肩各具数条暗色易脱落之缝毛，其毛长达 3 毫米；叶舌坚硬，截形，高约 1 毫米；叶柄极短或可长为 2 毫米；叶片在总状花序下方为 1—3 片，狭矩形，长 3.5—12 厘米，宽 5—10 毫米，先端长渐尖，基部阔楔形，背面灰白色，次脉 3—5 对，有小横脉，基部有微毛或有时脱落变无毛，边缘粗糙，或其一缘近于平滑。总状花序或紧缩的圆锥花序，长 5—8 厘米，下部被包藏，密生多数小穗，自最上部之叶鞘开口的一侧伸出。小穗柄直立，长 4—10 毫米，密生微毛；小穗含 3 或 4 朵小花，长 25—30 毫米，淡黄色或枯草色；小穗轴节间细长，长 4—6 毫米，或有时粗短，长约 2 毫米，上端具白色毡毛或贴生微毛；颖先端具尖尾，第一颖狭窄，有微毛，长 10—14 毫米（顶生小穗者可长达 22 毫米），具 1 脉，第二颖长 18—26 毫米，具 7—9 脉；外稃狭披针形，长 16—25 毫米，先端具尖尾，具 9 至多脉，上部有微毛而粗糙，常于近边缘处生有小刺毛，基盘密生白色微毛，其毛长 1—1.5 毫米；内稃长 11—15 毫米，先端具 2 小尖头，其脊向上具硬纤毛，脊间的上部有微毛而粗糙；鳞被的前方 2 片微呈半月形兼卵形，后方 1 片则为卵形兼披针形，长约 2.5 毫米，先端具尖头，基部变窄，上部边缘生纤毛；花药长 7—9 毫米；子房长约 2 毫米，花柱 2，顶生，长约 1 毫米，柱头未见。颖果红褐色，长约 1 厘米，腹部具纵沟。笋期不详。　花期 7—8 月。

产广西北部。海拔 1 600 米，生林下。模式标本采自凌云县瑶马山。

3. **鸡爪箭竹**　鸡爪竹、角角竹（竹子研究汇刊）　图版 115：6—12

Fargesia ungulata Wen in Journ. Bamb. Res. **8** (1): 22. pl. 5. 1989.

竿高 1.5 米，直径 5—8 毫米；节间长 7—12 厘米，淡褐紫色，被细柔毛，近实心；箨环木栓质，高约 1 毫米；竿环微隆起；节内长 2—3 毫米。竿每节分 6—8 枝，枝纤细，近平展或斜举。竿箨不详。小枝具 3 或 4 叶；叶鞘长 2.5—2.7 厘米，初时被密粗毛，后

脱落；叶耳发达，镰形，上举，边缘有少数粗短缝毛，呈鹿角状着生；叶舌弓状隆起，高约1毫米；叶柄长约2毫米；叶片狭披针形，长4—7厘米，宽9—12毫米，先端渐尖，具锐尖头，基部阔楔形或近圆形，上表面绿色，下表面灰绿色，被粗毛，尤以该面下半部为密，次脉3或4对，小横脉不清晰，叶缘具小锯齿。总状花序顶生，共具2—4枚小穗；小穗含2或3朵小花；第一颖长9毫米，无毛，具5脉，第二颖长约14毫米，具7脉，无毛或近于无毛；外稃长16毫米，近无毛，具9—11脉，边缘秃净，先端渐尖而延伸，具锐尖头；内稃长约9毫米，具纵脊，先端锐尖，全部无毛；鳞被倒卵形，具3脉，边缘生纤毛；雄蕊3；子房圆柱形，长约2毫米，花柱1，极短，柱头3，长约3毫米，试管刷状。

产湖南西北部。模式标本采自龙山县砂子坡林场。

4. **紫序箭竹**（竹子研究汇刊）

Fargesia vicina (Keng) Yi in Journ. Bamb. Res. **7** (2): 113. 1988. ——*Arundinaria vicina* Keng in Sinensia **7** (3): 410. f. 2. 1936. ——*Sinarundinaria vicina* (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 14. 1948.

地下茎、竿及竿箨之情形不详。花枝通常每节生3分枝，长达25厘米，仅有一次分枝或可重复分枝，小枝单生，长4—10厘米；总状花序下的叶鞘覆瓦状排列，长2.5—3厘米，顶端具少数几条长为1.5—3.5毫米通常为缝毛状的刚毛；叶舌截形或呈圆拱形，高约1毫米，背面具微毛；叶片在具花小枝上为1—3片，长2.5—8厘米，宽3.5—7毫米，无毛，基部收缩成一长为1—2毫米之叶柄，次脉3对，小横脉在两面均明显，叶缘一侧常具小刺毛而粗糙，另一侧为软骨质而平滑。总状花序顶生，暗棕褐色或呈紫色，共具3—5枚小穗，基部通常伸出；小穗柄纤细，无毛，长8—15毫米；小穗含4—6朵小花，长2—3厘米；小穗轴节间具微毛，长4—5毫米；颖膜质，先端渐尖，无毛，第一颖较狭窄，具3脉，长4—7毫米，第二颖具5—7脉，长7—10毫米；外稃卵状披针形，先端渐尖或具急尖头，具9脉，上部具网状细脉，近边缘处通常具贴生微毛，在最下部的毛茸长约1毫米，基盘密被长约0.8毫米之髯毛；内稃长约8毫米，先端具2齿，脊之上部生小刚毛状纤毛；鳞被3，黄褐色，长约2毫米，下部具脉纹，上部具长约5毫米的小缘毛；雄蕊情况不详；柱头2，长约3毫米。颖果未成熟。

产云南。模式标本（E. E. Maire 10037）无明确采集地点。

4. 玉山竹属 Yushania Keng f.

Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **6** (4): 355. 1957.

灌木状竹类。地下茎合轴型，竿柄细长，长者可达20—50厘米，前后两端及其中部粗细均近一致，直径在1厘米以内；节间长5—12毫米，实心或少数种可中空，在横剖

面上常可见有通气道。竿散生，直立，稀可斜倚；节间圆筒形，但在有分枝的一侧之基部有时微扁；髓呈锯屑状，偶可为层片状或笛膜状；箨环隆起；竿环不明显或微隆起。竿每节具1芽，贴竿而生。竿每节分1枝或数枝，当为1枝时，其直径可与竿近等粗，如为数枝时，则直径远较竿为细弱，而且各枝近等粗，有时竿下部节分1枝，而上部者则分数枝。箨鞘宿存或迟落，革质或软骨质。每小枝具数叶至十余叶；叶片小型或大型，小横脉通常明显。总状或圆锥花序，生于具叶小枝顶端，花序分枝腋间常具小瘤状腺体，下方通常托有微小的苞片。小穗柄细长，有时其腋间亦具小瘤状腺体，基部有时也托以苞片；小穗含2—8（14）朵小花，圆柱形，紫色或紫褐色，顶端小花常不孕；小穗轴脱节于颖之上及各花之间，其节间被短粗毛，并在顶端膨大，边缘具纤毛；颖2，第一颖较小，1—5脉，第二颖披针形或卵状披针形，3—9脉；外稃卵状披针形，先端锐尖或渐尖，7—11脉；内稃等长或略短于其外稃，背部具2脊，先端裂成2小尖头或微凹；鳞被3，膜质，边缘具纤毛；雄蕊3，花丝细长，花药黄色；子房纺锤形或椭圆形，花柱很短，柱头2或稀可3，羽毛状。颖果长椭圆形，在近内稃一面有纵沟，顶端微凹或具宿存花柱。

模式种：玉山竹 Yushania niitakayamensis (Hayata) Keng f. 原产地在台湾省玉山。

本属已知有60余种，分布在亚洲东部及非洲。我国现产有58种1变型。

玉山竹属系高山竹类，在我国云南省横断山脉地区种类很丰富，垂直分布在海拔1 000—3 800米地段，耐寒力强，为高山林区常见的下木，有的种类是大熊猫的主要采食竹种。

分种检索表

1. 竿每节分5—9枝或更多枝…… 组1. **峨眉玉山竹组** Sect. **Brevipaniculatae** Yi
  2. 箨耳显然存在。
    3. 竿粗1.2—3厘米；箨鞘等长或稍长于节间，先端渐窄而呈长三角形 …… 1. **长肩毛玉山竹 Y. vigens** Yi
    3. 竿粗不及1.7厘米；箨鞘远短于节间，先端圆弧形，或呈短三角形。
      4. 箨鞘背部密被黑褐色斑块或小斑点。
        5. 竿高2—2.5米，径粗5—10毫米；节间平滑，幼时具紫色小斑点；箨鞘背面之下部疏生淡黄褐色刺毛。叶耳通常存在，呈线形；小穗柄腋间具小瘤状腺体；内稃先端微凹；鳞被形歪斜，为半卵形或卵形 …… 2. **短锥玉山竹 Y. brevipaniculata** (Hand.—Mazz.) Yi
        5. 竿高3—7米，径粗9—17毫米；节间幼时无紫色小斑点；箨鞘背部无毛。
          6. 箨片直立（或竿上部箨者可开展），基部向两侧延伸，宽5—15毫米；叶耳长圆形或镰形；叶舌歪斜；叶柄背面初时被灰白色短柔毛和白粉；叶片长（4）7—13.5厘米，宽（7）11—17毫米，下表面灰白色…… 3. **白背玉山竹 Y. glauca** Yi et T. L. Long
          6. 箨片外翻，基部不向两侧延伸，宽1.5—3（4）毫米；叶耳无；叶舌截形或圆弧形突起；

叶柄无毛亦无白粉；叶片长（3.5）6.5—9.5厘米，宽4—11毫米，下表面淡绿色。小穗柄在腋间无小瘤状腺体；内稃先端2齿裂；鳞被披针形或线状披针形 …… 4. **石棉玉山竹 Y. lineolata** Yi

4. 箨鞘背部无斑点。

7. 竿幼时节间生疣基长刺毛，并被厚白粉，以后还具纵向细肋和小疣基突起；叶片下表面起初被柔毛 …… 5. **毛竿玉山竹 Y. hirticaulis** Z. P. Wang et G. H. Ye

7. 竿的节间无毛；叶片两面无毛。

8. 竿高2—2.5（3.5）米，径粗8—15毫米，节间长20—28厘米，幼时在节下方被厚白粉；枝在竿节可多达15枝；箨鞘背面的纵肋仅在上部明显，在下部微明显或不明显；叶耳发达，上具放射状开展的缝毛 …… 6. **粉竹 Y. falcatiaurita** Hsueh et Yi

8. 竿高达1.6米，径粗4—5毫米，节间长15—19（25）厘米，幼时微被白粉；枝在竿节上分（1）2—6枝；箨鞘背部纵肋显著；叶耳无或微小，鞘口具直立的缝毛 …… 7. **灰绿玉山竹 Y. canoviridis** G. H. Ye et Z. P. Wang

2. 箨耳不存在。

9. 竿柄（假鞭）的节间有中空。

10. 箨鞘背部有毛（竹扫子 Y. weixiensis 有时无毛，裸箨海竹 Y. qiaojiaensis f. nuda 则可无毛）；叶耳长圆形或微小，上具开展的缝毛。

11. 竿柄粗壮，直径7—10毫米；箨片外翻；叶片无毛，质地较薄 …… 32. **竹扫子 Y. weixiensis** Yi

11. 竿柄较细，直径5—7毫米；箨片直立；叶片上表面常具灰白色稀疏长柔毛，质地较厚 …… 33. **海竹 Y. qiaojiaensis** Hsueh et Yi

10. 箨鞘背部无毛；叶耳不存在。

12. 箨鞘顶端通常形状歪斜，背部纵肋不甚明显；箨片直立；叶片质地较厚，小横脉排列较稠密 …… 34. **空柄玉山竹 Y. cava** Yi

12. 箨鞘顶端渐尖，不为歪斜形状，背部的纵肋隆起因而显著；箨片外翻；叶片质地较薄，小横脉排列疏稀 …… 35. **亚东玉山竹 Y. yadongensis** Yi

9. 竿柄节间实心。

13. 箨鞘稍长于节间或与之近等长，最短的一般也不短于节间长的3/5（沐川玉山竹 Y. exilis Yi 和庐山玉山竹 **Y. varians** Yi 有时箨鞘长约为节间的1/2），狭长三角形，背部纵肋极隆起而显著。

14. 幼竿的节间或其上部被小刺毛。

15. 竿高1.5—2米，直径5—11毫米，节间的纵肋明显。箨鞘的鞘口缝毛发达，长3—8毫米；叶鞘的鞘口缝毛微弱，长仅1—2.5毫米；叶片披针形，长4.5—8.5厘米，宽5—9毫米，次脉3或4对 …… 10. **紫花玉山竹 Y. violascens**（Keng）Yi

15. 竿高可达5米，节间平滑，无纵向细肋。

16. 竿节间无白粉；竿环隆起呈圆脊形或在分枝为肿起；箨鞘背部具明显纵肋，小横脉则不发达；叶鞘的鞘口缝毛长1.5—3毫米；叶舌几近于无，高约0.1毫米；叶片次脉

2—4 对 …… 8. **粗柄玉山竹 Y. crassicollis** Yi

16. 竿节间幼时密被白粉；竿环平坦或在分枝节微隆起；箨鞘背部的纵肋极明显，小横脉也明显存在；叶鞘的鞘口缝毛长达 6 毫米；叶舌高约 0.5 毫米；叶片次脉 4 或 5 对 …… 9. **金平玉山竹 Y. bojieiana** Yi

14. 幼竿节间无毛。

17. 竿在有分枝的节间之一侧下半部扁平并具纵脊。

18. 竿节间长 16—24 厘米；叶鞘长 3.5—5.2 厘米；叶片披针形，长 7—14 厘米，宽 1—1.6 厘米，次脉 4（5）对 …… 11. **梵净山玉山竹 Y. complanata** Yi

18. 竿节间长达 13 厘米；叶鞘长 2.2—3 厘米；叶片线状披针形，长 4—9 厘米，宽 5—9 毫米，次脉 3 或 4 对 …… 12. **长鞘玉山竹 Y. longissima** K. F. Huang et Q. F. Zheng

17. 竿在有分枝的节间之一侧仍为圆筒形，不扁平，亦无纵脊和沟槽。

19. 竿柄直径 6—10 毫米；竿高 3—5 米，粗 1—2.5 厘米；箨鞘背部密被贴伏弯曲疣基刺毛；叶片长 7.5—15.5 厘米，宽 1.2—2.1 厘米 …… 13. **弯毛玉山竹 Y. flexa** Yi

19. 竿柄直径在 8 毫米以下；竿高不及 2.5 米，最粗者只有 0.8 厘米；箨鞘背部疏被棕色刺毛；叶片长在 11.5 厘米以内，宽不及 1.2 厘米。

20. 竿节间长 22—28 厘米；枝纤细，其粗仅 1—1.5 毫米，上部的小枝下垂；箨鞘的鞘口缝毛发达，毛长 5—12 毫米；箨片外翻；叶鞘长 1.9—2.9 厘米，叶耳无，但在鞘口有直立的缝毛；叶片宽（3.5）5—8 毫米，次脉 3 对 …… 14. **沐川玉山竹 Y. exilis** Yi

20. 竿节间长 8—15 厘米；枝粗为 1—3.5 毫米，直立或上举；箨鞘的鞘口缝毛无存或仅 1 或 2 条，毛长仅 1—2.5 毫米；箨片通常直立；叶鞘长 2.5—4.2 厘米，叶耳长圆形，边缘生放射状开展的缝毛；叶片宽 8—12 毫米，次脉 3—5 对 …… 15. **庐山玉山竹 Y. varians** Yi

13. 箨鞘短，通常其长度在节间的一半以下，最长的也不超过节间长的 3/5（百山祖玉山竹 Y. baishanzuensis 例外，有时箨鞘可长达节间的 2/3）。

21. 幼竿的节间上部或至少在节下方生有各种毛茸（刺毛、硬毛、柔毛等）之一种。

22. 竿节间实心或近于实心，如微有中空时，则空腔直径仅为竿壁厚度的 1/3。

23. 箨鞘软骨质，背部密生深紫褐色斑点，无毛或仅在基部疏生棕色小刺毛 …… 16. **斑壳玉山竹 Y. maculata** Yi

23. 箨鞘革质，背部无斑点，被以或疏或密的灰色小硬毛或黄褐色刺毛。

24. 幼竿在节下方有一圈厚白粉；叶鞘长 5.5—7 厘米；叶片宽 1.2—2 厘米，小横脉清晰；小穗较粗壮，外稃无毛，较内稃为甚长，第一外稃长 10—16 毫米 …… 17. **蒙自玉山竹 Y. longiuscula** Yi

24. 幼竿密被白粉；叶鞘长 2.2—4.5 厘米；叶片宽（5）8—12 毫米，小横脉稠密，但不清晰；小穗较细，外稃起初在上部及两侧疏生灰白色易落的短柔毛，稍长于内稃，第一外稃长 8—11 毫米 …… 18. **波柄玉山竹 Y. crispata** Yi

22. 竿节间中空，如空腔较小时，则其直径约为竿壁厚度的 1/2。

25. 叶片下表面被灰色柔毛 …… 19. **撕裂玉山竹 Y. lacera** Q. F. Zheng et K. F. Huang

25. 叶片下表面无毛。

26. 竿高 4—7 米，粗 1.4—3（6）厘米，节间长 24—43（60）厘米；箨鞘背部除去被覆盖的三角形区域外，均密被黄褐色毡状刺毛（鞘基部刺毛尤密）；叶鞘无鞘口缝毛偶或顶端的两侧各生 2 或 3 条缝毛；叶片次脉 2 或 3 对 …… 20. **腾冲玉山竹 Y. elevata** Yi

26. 竿高 1.5—2 米，粗约 0.5 厘米，节间长达 19 厘米；箨鞘背部仅在两侧（或有时为全面）被稀疏的白色刺毛；叶鞘的鞘口缝毛发达（计有 10 条以上）；叶片次脉 4 对 …… 21. **百山祖玉山竹 Y. baishanzuensis** Z. P. Wang et G. H. Ye

21. 幼竿节间无毛（泡滑竹 Y. mitis Yi 及西藏玉山竹 Y. xizangensis Yi 例外）。

27. 竿高 4—7 米，径粗 1—3 厘米。

28. 竿节间平滑，纵向细肋不发达，实心或近于实心。

29. 箨鞘背部密被棕色至棕黑色刺毛，无异色条纹，鞘口有时具少数条缝毛；叶片下表面被稀疏的灰白色柔毛（沿中脉两侧则毛较密）…… 22. **独龙江玉山竹 Y. farcticaulis** Yi

29. 箨鞘背部无毛或偶可在鞘基部有黄褐色贴生的小刺毛，起初在某些箨鞘背部还具淡黄色纵条纹，鞘口无缝毛 …… 23. **光亮玉山竹 Y. levigata** Yi

28. 竿节间稍具纵向细肋，有中空，竿壁厚 2—3.5（4）毫米。

30. 幼竿节间被白粉；竿每节分 3—7 枝；箨鞘背部密被紫褐色斑块；叶柄无毛，起初还被有白粉 …… 24. **滑泡竹 Y. mitis** Yi

30. 幼竿节间无白粉；竿每节分 10—19 枝；箨鞘背部无斑块；叶柄在上表面微被小刺毛 …… 25. **西藏玉山竹 Y. xizangensis** Yi

27. 竿高在 3（4）米以下，径粗不超过 0.8—1 厘米。

31. 叶片初时在下表面的基部被灰白色柔毛。

32. 竿仅粗 4—6 毫米，节间圆筒形，几实心，初时仅在节下方有一圈白粉环；箨鞘背面无毛或在鞘基部有或疏或密的黄棕色刺毛，纵肋稍明显；叶片宽（6）9—13 毫米，次脉 3 或 4 对 …… 26. **绿春玉山竹 Y. brevis** Yi

32. 竿粗 1—1.3 厘米，节间在有分枝的一侧之下部微扁平，空腔小，初时微被白粉（节下方的一圈白粉环尤为显著）；箨鞘背面被棕色或黄色贴生的疣基小刺毛，纵肋显著；叶片宽（8）14—23（31）毫米，次脉 4 或 5 对 …… 27. **隔界竹 Y. menghaiensis** Yi

31. 叶片两面无毛。

33. 竿节间的纵向细肋明显；叶鞘长 4.2—6 厘米 …… 28. **德昌玉山竹 Y. collina** Yi

33. 竿节间的纵向细肋不发达或微弱；叶鞘长不超过 5 厘米。

35. 箨鞘背部被有宿存性向下倒生的刺毛，鞘口缝毛共约 5 条；箨片直立或开展；叶片次脉 4—6 对。竿节间长 12—15（22.5）厘米 …… 29. **湖南玉山竹 Y. farinosa** Z. P. Wang et G. H. Ye

34. 箨鞘背部无毛或有时可被灰色刺毛，鞘口无缝毛或有时在两肩各具 1 或 2 条缝毛；箨片外翻；叶片次脉 3 或 4 对。

35. 竿节间中空，每节分5—9枝；箨鞘边缘无纤毛，箨舌高1—1.4毫米；叶鞘边缘无纤毛，叶舌高约1毫米，叶片基部楔形 …… 30. **亮绿玉山竹** Y. **laetevirens** Yi

35. 竿节间实心或几实心，每节分（3）8—30（45）枝；箨鞘边缘无纤毛或起初生有短纤毛，箨舌高约0.5毫米；叶鞘边缘初时生灰色小纤毛，叶舌高约0.3毫米，叶片基部呈广楔形或近圆弧形 …… 31. **多枝玉山竹** Y. **multiramea** Yi

1. 竿每节仅分1枝，或竿下部节分1枝而竿中部以上各节则可多达3—5（8）枝 …… 组2. **玉山竹组** Sect **Yushania**

36. 箨耳显然存在。

37. 幼竿在节下方有各种式样的毛茸（小硬毛、小刺毛，其色泽或为灰色、灰黄色、黄褐色等）。

38. 叶片下表面无毛。

39. 竿粗4—8毫米，节处有分枝，而且各枝还可再分次级枝；叶鞘无毛或有时具小刺毛 …… 39. **马边玉山竹** Y. **mabianensis** Yi

39. 竿仅粗1.5—2.5毫米，节处不具分枝或只有少数节可具1枝，各枝均无次级分枝；叶鞘无毛 …… 40. **草丝竹** Y. **andropogonoides** (Hand.-Mazz.) Yi

38. 叶片下表面被灰白色硬毛或短柔毛。

40. 竿每节仅具1枝；叶耳及鞘口缝毛俱缺。竿节间有隆起的纵向细肋；叶片长16—25厘米，宽1.5—3.5毫米 …… 38. **棱纹玉山竹** Y. **grammata** Yi

40. 竿下部每节分1枝，上部各节则为3（5）枝；叶耳显著，其上具放射状开展的缝毛。

41. 竿的节间长13—25（37）厘米，幼时常密生紫色小斑点；箨鞘背部密被黄褐色小刺毛，纵肋不明显或仅在鞘的上部明显；叶耳具少数条缝毛，毛长2—5毫米 …… 36. **滑竹** Y. **polytricha** Hsueh et Yi

41. 竿的节间长10—15（29）厘米，幼时被疣基刺毛而无斑点；箨鞘背部密被黄色或黄褐色疣基小刺毛，纵肋甚明显；叶耳具多条缝毛，毛长4—15毫米 …… 37. **毛玉山竹** Y. **basihirsuta** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

37. 幼竿节间无毛。

42. 竿每节分1—5枝，各枝直径1.5—3毫米，无明显的主枝；叶片较窄，宽1.2—1.7厘米，次脉4或5对。叶耳发达 …… 41. **长耳玉山竹** Y. **longaurita** Q. F. Zheng et K. F. Huang

42. 竿每节分1至数枝，1枝时与竿径近相等，数枝时则枝粗3—8（12）毫米；叶片宽3—5.7厘米，次脉多，可达7—11对。

44. 竿每节仅分1枝；叶片长（13）19—26（33）厘米。

45. 箨鞘背部密被直立的疣基刺毛，箨耳上的缝毛长达12毫米 …… 46. **阔叶玉山竹** Y. **megalothyrsa** (Hand.-Mazz.) Wen

44. 箨鞘背部无毛，箨耳上的缝毛长3—8毫米 …… 47. **仁昌玉山竹** Y. **chingii** Yi

43. 竿下部每节分1枝，其直径较粗，竿上部各节则可生数枝，后者直径较细；叶片一般长7—19厘米。

45. 箨鞘背部密被长刺毛或疣基小刺毛。

46. 幼竿节间具紫色斑点；箨耳缝毛长3—6毫米；叶柄无毛；叶片无毛，次脉5—9对，

小横脉组成正方格状 …… 42. **显耳玉山竹 Y. auctiaurita** Yi

46. 幼竿节间无斑点；箨耳缝毛长达 20 毫米；叶柄被白粉和微毛；叶片在两面的基部均被灰色微毛，次脉（3）4—5（6）对，小横脉组成长方格状 …… 43. **黄壳竹 Y. straminea** Yi

45. 箨鞘背部无毛。

47. 竿高 3—4.5 米，径粗 1—2 厘米，节间长 28—35（40）厘米，幼时被白粉（节下方有一圈较厚的白粉环，尤为显著）；叶耳的缝毛长 3—5 毫米；叶柄长 7—9 毫米；叶片宽 3.6—4 厘米 …… 44. **马鹿竹 Y. oblonga** Yi

47. 竿高 0.2—2.5 米，径粗 5—7 毫米，节间长 15—17 厘米，幼时仅在节下方被一圈白粉环；叶耳的缝毛长 4—14 毫米；叶柄长 2—3.5 毫米；叶片宽（0.7）1.8—2.8 厘米 …… 45. **硬壳玉山竹 Y. cartilaginea** Wen

36. 箨耳不存在或仅有小突起以代之。

48. 箨鞘背面无毛或仅在基部被灰色至淡黄色小刺毛。

49. 竿节间幼时无紫色小斑点，竿下部各节仅分 1 枝，但上部节则可分 3—5 枝。

50. 竿粗可达 1 厘米，节间幼时在节下方被厚白粉，并在节间之上部有硅质小瘤点，纵向细肋不明显，有中空；小枝具 6—8 叶；叶鞘长 2.5—4 厘米；叶片长（4）6—13 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，次脉 4 或 5 对 …… 54. **武夷山玉山竹 Y. wuyishanensis** Q. F. Zheng et K. F. Huang

50. 竿粗 4—5 毫米，节间幼时在节下方有一圈白粉环，节间上部被微毛，纵向细肋显著，中空小，近实心；小枝具 1—3 叶；叶鞘长 4—9 厘米；叶片长（3.5）8—19（27）厘米，宽（1）1.8—5 厘米；次脉 3—10 对 …… 55. **盈江玉山竹 Y. glandulosa** Hsueh et Yi

49. 竿节间幼时具紫色小斑点，竿每节均只分 1 枝。

51. 笋有白粉，基部被棕色刺毛；叶片长圆状披针形或卵状椭圆形，长 9—20 厘米，宽 3—5 厘米，质地较薄，干后明显皱曲 …… 56. **皱叶玉山竹 Y. rugosa** Yi

51. 笋无白粉亦无毛；叶片披针形，长 11—22 厘米，宽 1.5—2.6 厘米，质地较厚，干后平整，或仅幼嫩叶稀可皱曲 …… 57. **单枝玉山竹 Y. uniramosa** Hsueh et Yi

48. 箨鞘背部被或疏或密的刺毛（至少在起初被小刺毛）。

52. 竿的节间为圆筒形，在有分枝之一侧并无沟槽。

53. 幼竿被白粉；箨环初时被黄色小刺毛；叶片宽 0.6—1.5(2.1) 厘米，下面基部沿中脉（包括叶柄在内）被灰黄色短柔毛或微毛。竿柄粗（2）4—7 毫米，竿高 1—2 米，直径 2—7（10）毫米；小枝具叶（2）3—5（6）枚 …… 50. **鄂西玉山竹 Y. confusa** (McCl.) Z. P. Wang et G. H. Ye

53. 幼竿仅节下有一圈白粉；箨环无毛；叶片宽（1.1)1.5—2.2(2.8) 厘米，无毛。

54. 竿柄粗 6—12 毫米；竿高 2—3.5 米，直径 6—12 毫米；箨鞘软骨质，背部生有挺直站立的灰色刺毛；小枝具 2—5 叶 …… 48. **少枝玉山竹 Y. pauciramificans** Yi

54. 竿柄粗 2.5—4.5 毫米；竿高 1—1.8 米，直径 3—5 毫米；箨鞘革质，背部疏被贴伏的灰白色至灰色刺毛；小枝具（2）4—9（12）叶 …… 49. **抱鸡竹 Y. punctulata** Yi

52. 竿的节间在具芽或有分枝的一侧稍显纵沟槽，或节间下部为明显扁平。

55. 幼竿节间无毛；叶鞘无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺 …… 53. **粗枝玉山竹 Y. pachyclada** Yi

55. 幼竿节间具短硬毛。

56. 叶鞘上部被微毛，鞘口有棕色缝毛；叶片无毛，宽 0.3—1.3 厘米，次脉 2—4 对 …… 51. **玉山竹 Y. niitakayamensis** (Hayata) Keng f.

56. 叶鞘无毛，鞘口亦无缝毛或偶可在上部叶鞘之两肩具 1—3 条直立的缝毛；叶片下表面初时被微毛，宽 1—2.5 厘米，次脉 4—8 对 …… 52. **绥江玉山竹 Y. suijiangensis** Yi

组 1. 峨眉玉山竹组　Sect. Brevipaniculatae Yi in Journ. Bamb. Res. 14 (2): 4. 1995, nom. nov. ——Sect. Confusa Yi in l. c. **5** (1): 8. 1986. nom. in errorem et invalidum.

竿通常较高大；枝条在竿之每节为多枝，其中无明显主枝，各枝直径远较竿为细弱；圆锥花序或总状花序，均为顶生。

模式种：短锥玉山竹 Yushania brevipaniculata Yi

本组在我国产有 35 种及 1 变型。

1. **长肩毛玉山竹**（竹子研究汇刊）　实竹（云南保山俗名）　图版 135

Yushania vigens Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 40. pl. 14. 1986; 云南树木图志下册，1423 页，图 666. 1991.

竿柄长达 50 厘米，具 24—48 节；节间长 2.5—13 (18) 毫米，粗 6—11 (14) 毫米，实心。竿高 2.5—5.5 (7) 米，粗 1.2—3 厘米；节间长 20—23 厘米，最长可达 28 厘米，基部节间长 3.5—7.5 厘米，圆柱形，绿色，偶有淡黄色条纹，无毛，平滑，实心或几实心；箨环明显，有时具箨鞘基部残存物；竿环平坦，较箨环为低，或在分枝节上与箨环等高；节内长 4—5 毫米，光亮。竿芽卵状三角形，两侧有硬毛，边缘密生黄褐色纤毛。竿每节分 5—9 枝，枝上举或斜展，长 60 厘米，径 1—2.5 毫米。笋紫红色或紫色，密被棕黑色刺毛；箨鞘宿存，长三角形，近等长或稍长于其节间，下半部软骨质，上半部革质，背面在下方密被棕色或棕黑色刺毛（被覆盖的三角形小区则无毛），中上方疏生棕色刺毛，纵肋明显，顶端两侧有长缝毛，边缘初时密生棕色小刺毛；箨耳深紫色，三角形或椭圆形，边缘密生向上且弯曲之缝毛；箨舌深紫色，圆拱形，下延，边缘初时密生长约 1 毫米之纤毛，包括毛长在内高约 3 毫米；箨片直立或外倾，线状披针形，无毛，宽 3—4 毫米，纵向脉纹明显，皱折或不皱折，边缘近于平滑，常内卷。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 3.8—4.7 厘米，边缘常无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 7—9 条淡黄色缝毛，后者长为 4—9 毫米，直立或上部微弯曲；叶舌微作拱形，紫色，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 2—3 毫米；叶片线状披针形，长 8.5—19 厘米，宽 1—1.6 厘米，无毛，先端渐尖，基部楔形，次脉 5 对，小横脉不清晰，叶缘有针芒状小锯齿。花枝未见。　笋期 7—8 月。

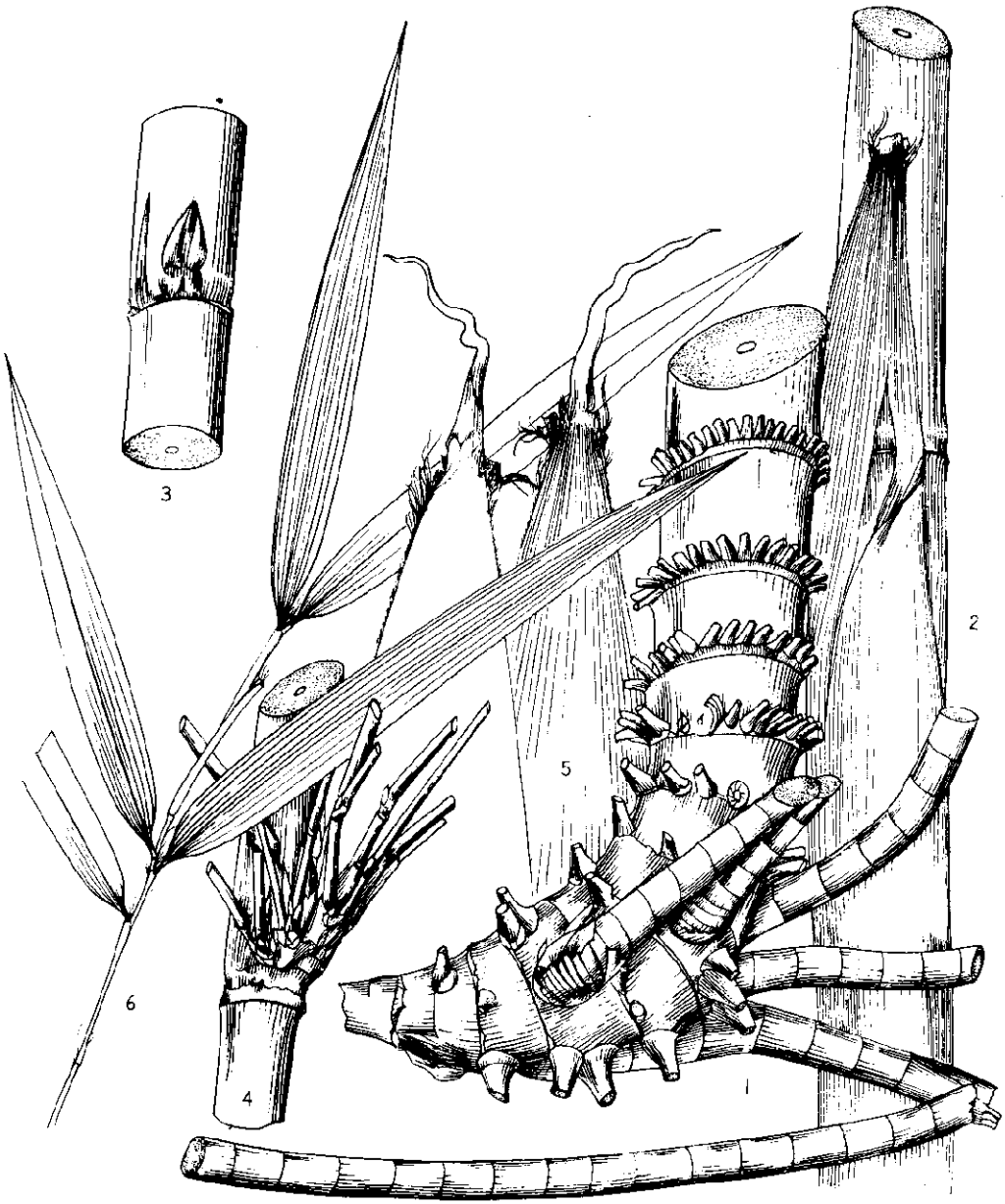

图版 135　长肩毛玉山竹 Yushania vigens Yi：1. 竿柄及竿基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿茅；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝。（杨林绘）

产云南西部。生海拔 1 950—2 500 米的山箐之常绿阔叶林下。模式标志采自保山。竿劈篾供编织用。

2. **短锥玉山竹**（竹子研究汇刊）　大箭竹、墨竹（峨眉植物图志），峨眉玉山竹（南京大学学报）　图版 136

Yushania brevipaniculata (Hand.-Mazz.) Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 44. 1986. ——*Arundinaria brevipaniculata* hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Math. Naturw. Wien **57**: 237. 1920; Symb. Sin. **7**: 1274. 1936. ——*Sinarundinaria brevipaniculata* (Hand.-Mazz.) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 13. 1948. ——*Arundinaria chungii* Keng in W. P. Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (2): pl. 53. 1944. ——*Sinarundinaria chungii* (Keng) Keng f. in l. c. No. **8**: 13. 1948; 中国主要植物图说——禾本科 23 页. 图 14. 1959. ——*Yushania chungii* (Keng) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 93. 1981; Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 33. 1985; 中国竹谱 88 页. 1988.

竿柄长达 20 厘米以上，粗 5—8 毫米；节间长 3—8 毫米，圆柱形，实心。竿高 2—2.5 米，粗 5—10 毫米；节间长达 32 厘米，圆筒形，幼时密被白粉，并有紫色小斑点，平滑，老时变为黄色，常具黑垢，竿壁厚约 2.5 毫米；箨环隆起，初时有时具棕色小刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长 3—5 毫米。竿芽长椭圆形，扁平，芽鳞边缘具白色纤毛。枝条以 3—7 枝生于竿之每节，斜展，梢端稍下垂，长达 70 厘米，直径 1—2.5 毫米，无毛，亦常具黑垢。笋紫绿色，间有淡绿色条纹，具贴生的淡黄褐色刺毛；箨鞘宿存，软骨质，长圆形，约为其节间长度的 1/3，背面具黑褐色斑块，在下部疏生淡黄褐色刺毛，纵肋约略可见，顶端圆拱形，边缘上部具淡黄褐色纤毛；箨耳发达，线形，紫色，抱竿贴生，具多条黄褐色或紫色的缝毛，其长为 7—8 毫米，并作放射状开展；箨舌圆拱形，无毛，高达 4 毫米；箨片狭长披针形或线状披针形，外翻，无毛，宽 1—2 毫米。每小枝通常具 3 叶，稀可 2 叶或多至 6 叶；叶鞘长 3—5 厘米，上部纵脊不明显，纵向脉纹清晰，无毛；叶耳通常存在，线形，褐色，具数条长 2—5 毫米淡黄褐色放射状开展之缝毛；叶舌发达，圆拱形，无毛，高 1—2 毫米；叶柄长 2—3 毫米；叶片披针形，长 7—12 厘米，宽 8—16 毫米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，下表面淡绿色，两面均无毛，次脉 (3) 4 (5) 对，叶缘具细锯齿而略粗糙。花枝长达 30 厘米，下部节上可再分具花小枝；圆锥花序，顶生，长 8—12 厘米，具多达 20 枚以上的小穗，基部被叶鞘所包藏或微伸出，花序枝无毛，基部托以小形苞片，各具 2 或 3 枚小穗；小穗柄细长，微呈波状曲折，长 15—30 毫米，腋间具小瘤状腺体；小穗含 4—7 朵小花，长 2.5—5 厘米，直径 1.5—2 毫米，紫色或紫黑色；小穗轴节间扁平，长 5—8 毫米，宽约 0.5 毫米，背部贴生微毛，向顶端则毛更密；颖无毛，先端锐尖或钝圆，第一颖卵形兼长圆形，长 2.5—4 毫米，仅具 1 脉及数条小横脉，第二颖卵状披针形，长 4—7 毫米，具 7—9 脉，脉间具小横脉；外稃卵状披针形，纸

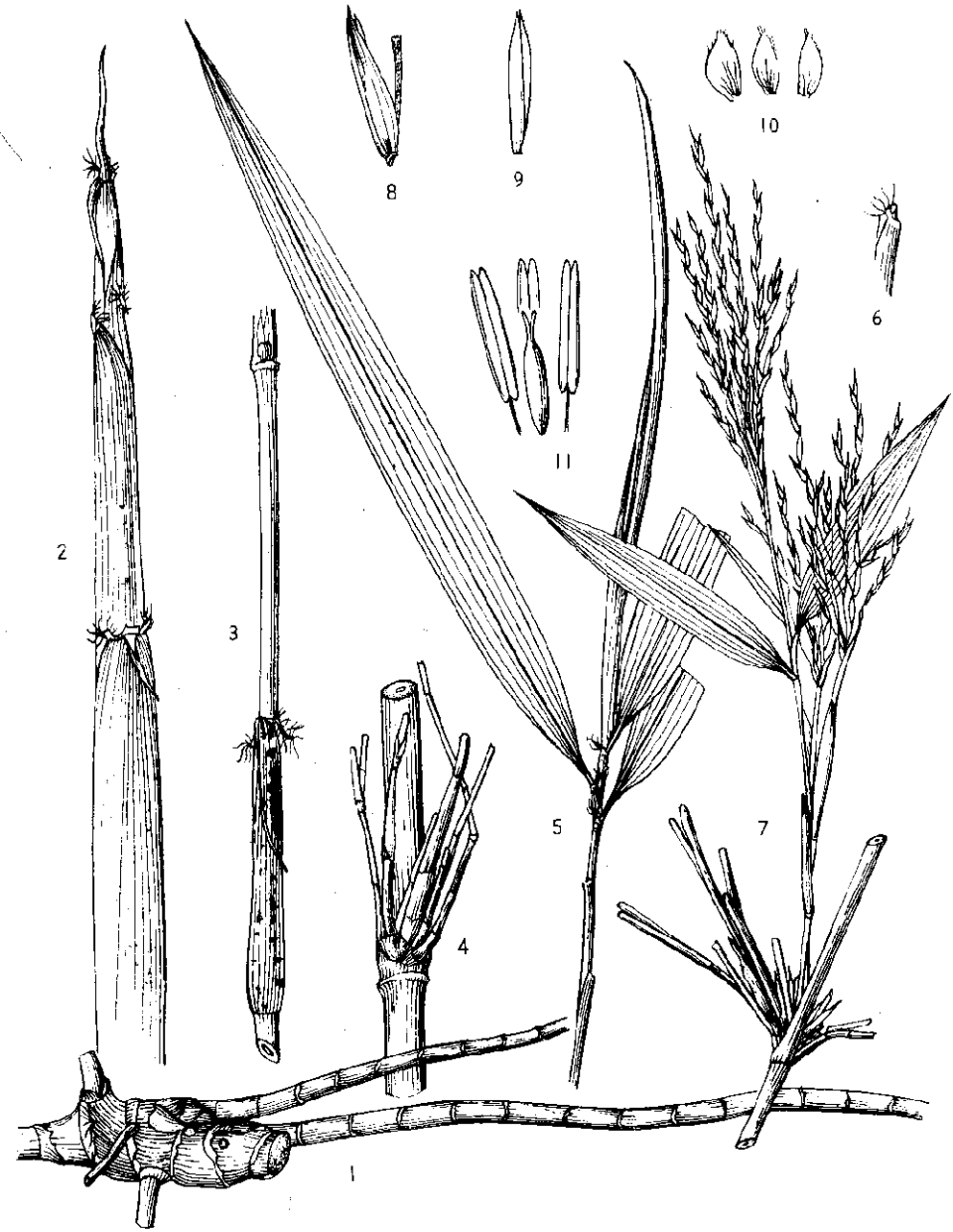

图版 136　短锥玉山竹 Yushania brevipaniculata（Hand.-Mazz.）Yi：1. 竿柄及竿基部；2. 笋；3. 竿之一段，示宿存竿箨及竿芽；4. 竿之一节，示分枝；5. 具叶小枝；6. 叶鞘顶端；7. 花枝；8. 小花；9. 内稃；10. 鳞被；11. 雄蕊和雌蕊。（1—6 杨林绘；7—11 白冯钟元）

质，紫色，长 9—11 毫米，具 7—11 脉，小横脉呈网状，先端渐尖或具短尖头，无毛，但基盘具灰色或黄褐色长约 1 毫米的短柔毛；内稃长 8—9 毫米，先端微凹，脊间具纵沟，脊上生微毛，其上部并有细刺而粗糙；鳞被长约 1.5 毫米，下部具脉纹，上部边缘生纤毛，前方 2 片歪斜或呈半卵形，后方 1 片卵形，花药淡黄色，长 5—6 毫米。颖果三棱形，长约 2 毫米，深褐色，先端具 2 枚长约 0.8 毫米的残留花柱。　笋期 6—8 月，花期 6—8 月。

产四川西部。多生于海拔 1 800—3 800 米的亚高山暗针叶林下或溪河两岸。模式标本采自四川宁远，大凉山。

在四川卧龙、马边、宝兴、天全等自然保护区内本种是大熊猫的主要采食竹种之一。

3. **白背玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 137：1—7

Yushania glauca Yi et T. L. Long in Journ. Bamb. Res. **8** (2): 33. pl. 2. 1989.

竿柄长 15—45 厘米，粗 5—12（15）毫米；节间长（4）8—22 毫米，实心。竿高 3—6（7）米，粗 1.1—1.7 厘米；节间长约 26 厘米，最长者可达 33 厘米，基部节间长 3—5 厘米，圆筒形，但在有分枝一侧的基部微扁平，幼时密被厚白粉，竿壁厚 2.5—5 毫米；箨环隆起木栓质；竿环稍肿起或在分枝节为隆起；节内长 3—5 毫米。枝条在竿之每节为 3—5 或在后期可增多，枝直立或斜展，直径 2—5（7）毫米，节间幼时密被厚白粉。笋淡绿色，有紫色斑点；箨鞘宿存，长圆形，软骨质，无毛，具紫褐色斑点，纵肋紫色，鞘长约为其节间长度的 1/3—1/2，顶端有时不对称，近圆拱形，边缘无纤毛；箨耳很显著，镰形，紫红色，环抱主竿，边缘具多条长 3—4 毫米呈放射状开展之繸毛；箨舌圆拱形或微拱形，高 1—4 毫米；箨片三角形或披针形，直立或上部者开展，基部两侧延伸，基部宽 5—15 毫米，平展，边缘近于平滑。小枝具（1）2—3（5）叶；叶鞘长（2.5）4—6 厘米，边缘无纤毛；叶耳长圆形或镰形，后期脱落，边缘具长 1.5—5.5 毫米之繸毛；叶舌歪斜，高 1—2 毫米；叶柄长 2.5—4（5）毫米，初时常有白粉，背面有灰白色短柔毛；叶片披针形，长（4）7—13.5 厘米，宽（7）11—17 毫米，质地较厚，基部楔形或阔楔形，无毛，下表面灰白色，次脉 3—5 对，小横脉细密，形成近于正方格形，叶缘有毛状小锯齿。花枝未见。　笋期 5 月中、下旬。

产四川南部。生于海拔 2 500—3 200 米山岳上部冷杉林下。模式标本采自雷波县拉米乡。

本种为大熊猫主要采食竹种之一。

4. **石棉玉山竹**（竹子研究汇刊）　箭竹（四川石棉俗名）　图版 138

Yushania lineolata Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 31. pl. 12. 1985.

竿柄节间长 9—16 毫米，粗 9—10 毫米，平滑，实心。竿高达 3.5 米，粗 9—15 毫米；节间长 16—24 厘米，圆筒形，幼时表面密被白粉，无毛，纵向细肋明显，竿壁厚 2—3 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时密被黄褐色短刺毛；竿环平坦；节内长 4—5 毫米，

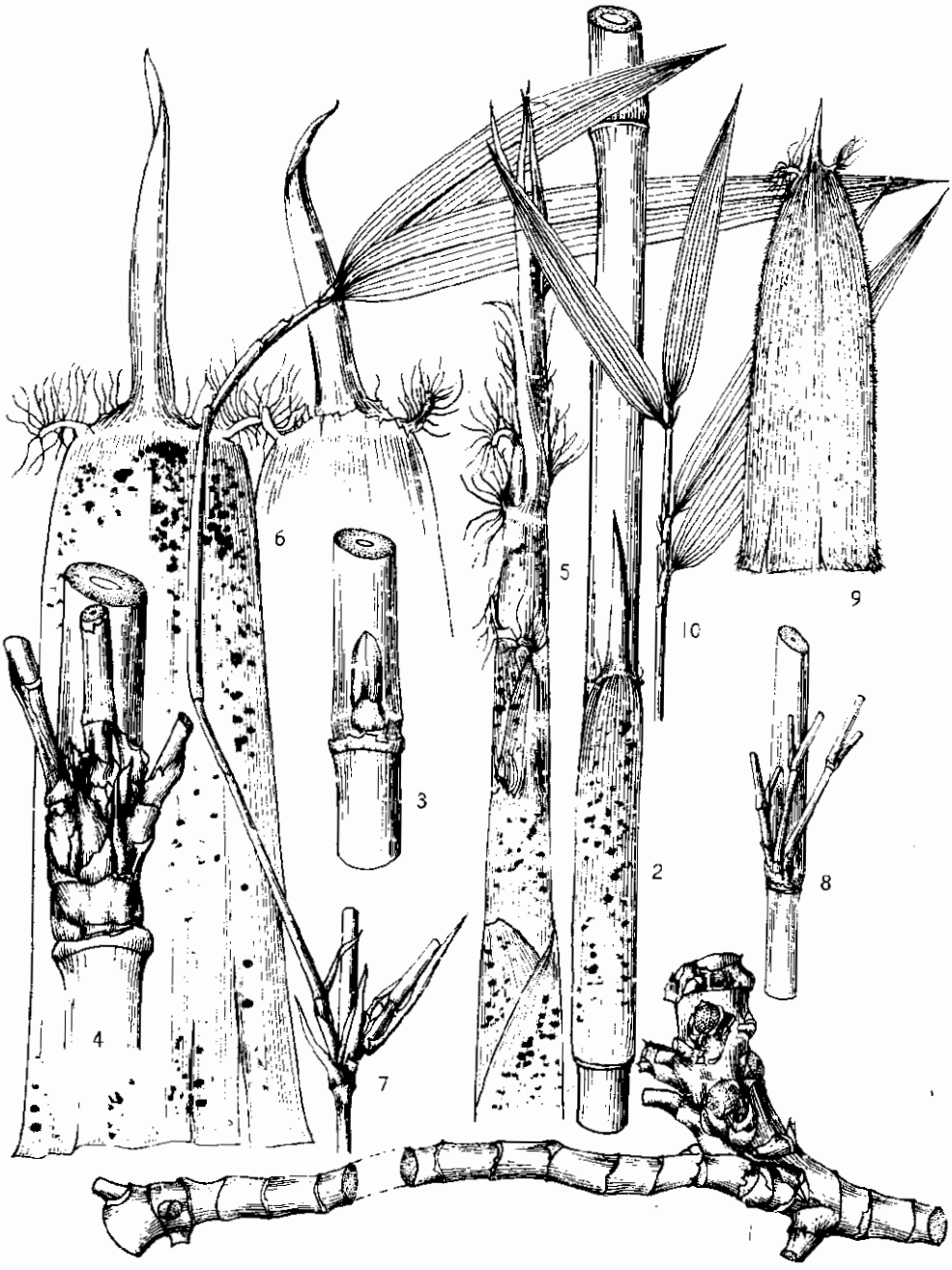

图版 137 1—7. **白背玉山竹 Yushania glauca** Yi et T. L. Long：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 笋；6. 竿箨；7. 叶枝。8—10. **灰绿玉山竹 Yushania canoviridis** G. H. Ye et Z. P. Wang：8. 竿之一段，示分枝；9. 竿箨；10. 具叶小枝。（杨林绘）

图版 138　石棉玉山竹 Yushania lineolata Yi：1. 竿之一段，示竿芽及竿箨；2. 竿之一段，示分枝；3. 花枝；4. 小花；5. 外稃；6. 内稃；7. 鳞被；8. 雄蕊；9. 雌蕊。（杨林绘）

初时密被白粉。竿芽长卵形。竿每节生5—7枝，枝条基部贴竿，直径1—3毫米，有黑垢。箨鞘迟落，软骨质，长圆形，长约为节间长度的2/3，背面淡黄色，具褐色小斑点，无毛，纵肋明显，顶端圆拱形，边缘生灰黄色纤毛；箨耳镰形，边缘具多条黄褐色或紫色长为4—9毫米呈放射状开展之缝毛；箨舌圆拱形，高2—3毫米；箨片线状披针形，外翻，幼时偶在上部具稀疏小刺毛，宽1.5—3（4）毫米，边缘常内卷。小枝具（1）2—3叶；叶鞘长3—5厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口无缝毛或两侧各生有4—7条黄褐色长1—3毫米直立缝毛；叶舌截形或圆拱形，高约1毫米；叶柄长1.5—2.5毫米，无毛，亦无白粉；叶片披针形，长（3.5）6.5—9.5厘米，宽4—11毫米，基部楔形，上表面绿色，无毛，下表面淡绿色，无毛或基部略粗糙，次脉3或4对，小横脉微清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝长13—24厘米，其下部还可再分具花小枝；圆锥花序生于具叶小枝顶端，由6—12枚小穗组成，长6—9厘米，基部为叶鞘所包藏或略伸出，花序分枝无毛，各具2或3枚小穗，在分枝处常托以一小形苞片（花序上部分枝处的苞片分裂为丝状）；小穗柄细长，略呈波状曲折，长6—20毫米，直立，无毛，腋间无小瘤状腺体；小穗含（3）5—6（7）朵小花，长2.4—4厘米，直径约2毫米，紫色；小穗轴节间扁平，长4—5毫米，背部具微毛，顶端膨大呈杯状，边缘密生纤毛；颖先端边缘具小纤毛，骤尖，第一颖卵形，长1—2毫米，宽0.3—1毫米，具1脉或有时脉不明显，第二颖卵状披针形，长5—8毫米，宽1.5—2毫米，具3—5脉，小横脉不发达，两颖相距极近；外稃卵状披针形，长8—11毫米，宽2.5—4毫米，具7—9脉，小横脉呈长方格子状，纸质，紫色，先端渐尖或骤尖，无毛或近边缘处及顶端具微毛，基盘常具灰色柔毛，边缘生纤毛；内稃长7—9毫米，背部具2脊，脊上生纤毛，脊间宽约1毫米，无毛，先端裂成2小尖头；鳞被长约1毫米，脉纹微明显，边缘通常无纤毛；前方的2片披针形，后方1片线状披针形，花药黄色，长5—6毫米；子房椭圆形，无毛，长约0.5毫米，花柱1，长约1毫米，柱头2，羽毛状，长约1毫米。果实未见。 笋期5—6月，花期5—6月。

产四川西南部。海拔2 650米，普遍野生在冲积沙壤土上。模式标本采自石棉县孟获城。

本种在产区是大熊猫天然取食的主要竹种之一。

5. **毛竿玉山竹**（南京大学学报） 图版139：5—8

Yushania hirticaulis Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 94. f. 2. 1981.

竿柄细长。竿高0.7—3米，粗0.45—1厘米，直立；节间长12—14（20）厘米，圆筒形，具纵向细肋及小疣突，节下方有白粉，有时还残存有长刺毛，初时暗紫色，生有向上的疣基长刺毛及厚白粉，竿壁厚1.2—2毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时密生黄褐色向下之长刺毛，残留以箨鞘的基部；竿环微隆起，但在分枝之节为肿胀；节内长2

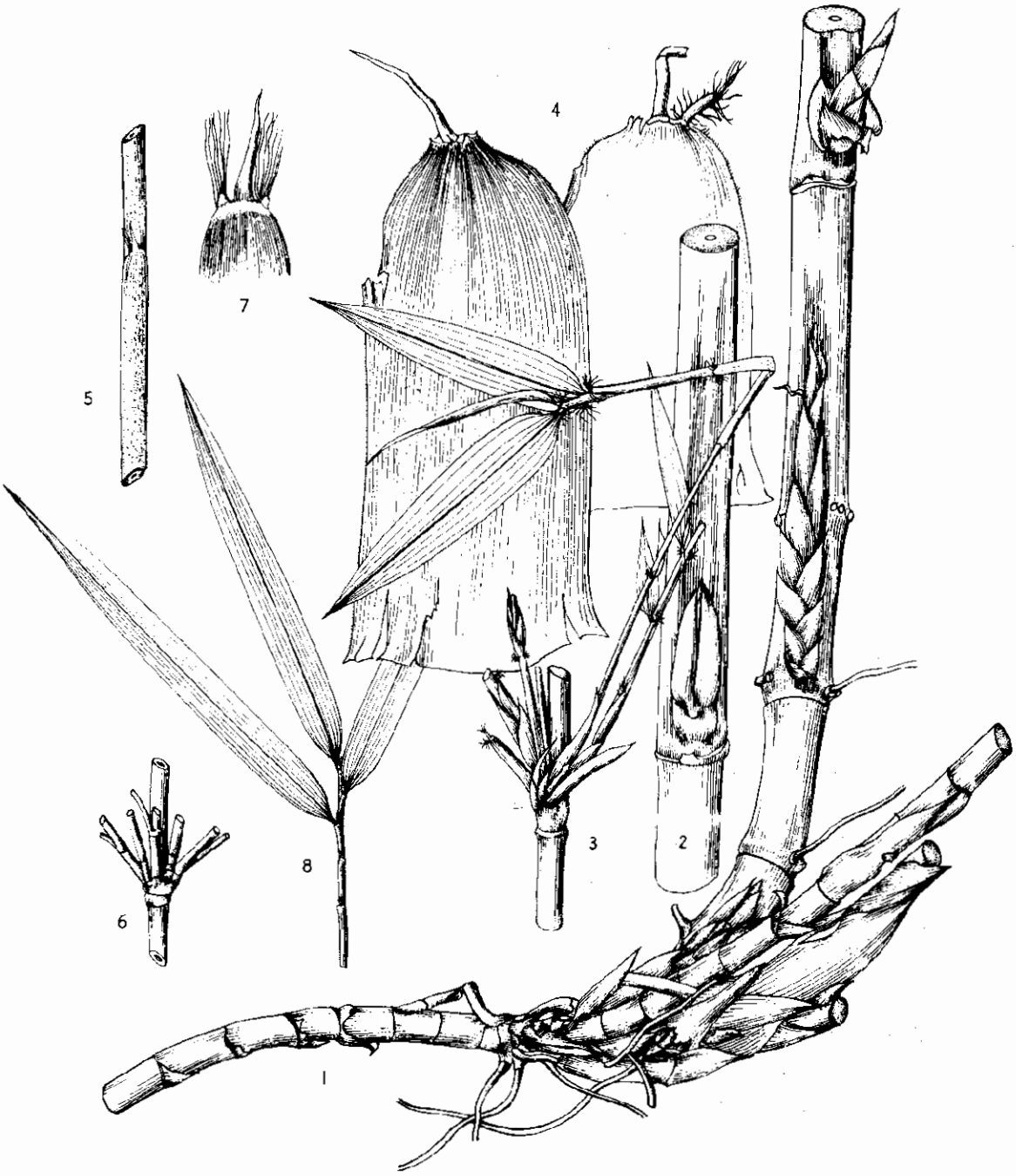

图版 139 1—4. **粉竹 Yushania falcatiaurita** Hsueh et Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝及具叶小枝；4. 竿箨。5—8. **毛竿玉山竹 Yushania hirticaulis** Z. P. Wang et G. H. Ye：5. 竿之一段，示被毛情况；6. 竿之一段，示分枝；7. 竿箨；8. 具叶小枝。(1—4. 杨林绘；5—8. 自王正平、叶光汉)

3毫米。竿芽长卵形。竿每节分枝起初分3枝，以后则较多，枝直立，长10—38厘米，直径1.5—2.5毫米，节下方有厚白粉，空腔很小。箨鞘宿存或迟落，竿之中部箨者稍短于节间长度，竿基部和竿上部者略长于节间，三角状长圆形，革质，背面被棕色贴伏或近水平直立的疣基长刺毛，其长为2—4毫米，在基部刺毛尤密，纵肋不甚明显乃至明显，先端短三角形，边缘密生棕色纤毛；箨耳小，椭圆形、狭三角形或微呈镰形，斜上举，有短柔毛，上缘生有向上粗糙弯曲长1—1.5厘米黄褐色之缝毛；箨舌暗紫色，高0.5—1毫米，微作圆拱形，背部有微毛及白粉，边缘有时生微纤毛；箨片三角形至线状三角形，直立，宽1.5—3毫米，无毛，边缘暗紫色，平滑。小枝具3—5叶；叶鞘长（2.2）3—5厘米，除具细柔毛的顶端外其余部分无毛，边缘无纤毛；叶耳小或不明显，半圆形或三角形，具4—7条直立长5—12毫米劲直稀微弯曲淡黄色之缝毛；叶舌短，圆拱形，近于无毛，高0.2—0.5毫米；叶柄长1—1.5毫米，微有白粉；叶片线状披针形，长（5）10—12厘米，宽5—10毫米，先端芒状渐尖，基部楔形，上表面绿色，无毛，下表面淡绿色，初时具柔毛，次脉3—5对，小横脉呈长方形，不甚明显，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。 笋期5月。

产江西东部。海拔1 300—2 000米，生于林下。模式标本采自黄冈山武夷垦殖场。

6. **粉竹**（竹子研究汇刊） 图版139：1—4

Yushania falcatiaurita Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：22. pl. 7. 1986；云南树木图志下册，1423页，图667. 1991.

竿柄节间长2.5—15毫为，粗5—7毫米，实心。竿高2—2.5（3.5）米，粗8—12（15）毫米；节间长20—28厘米，竿基部节间长5—6.5厘米，在具芽或有分枝的一侧之节间下半部扁平并有纵脊和沟槽，节下方被厚白粉，平滑或微有纵向细肋，竿壁很厚，空腔极小或近于实心；箨环隆起，常有箨鞘基部残留物；竿环平坦或在分枝节微隆起；节内长3—6毫米。竿芽长圆形，两侧有白粉，边缘生淡黄色纤毛。竿每节分5—15枝，枝斜展，最长可达60厘米，直径1—4毫米。箨鞘迟落，软骨质，约为节间长度之半，先端圆拱形，背面有灰色至灰黄色小刺毛，纵肋在上半部明显，在下部微明显或不明显，边缘密生黄褐色小刺毛；箨耳镰形，不等大，边缘具长2—7毫米黄褐色的缝毛；箨舌低矮，微下凹或微圆拱形，高0.5—1毫米；箨片外倾，线状披针形，无毛，边缘平滑。小枝具2—4叶；叶鞘长2.8—4.5厘米，无毛或两侧初时有灰色小硬毛，边缘密生灰黄色纤毛；叶耳发达，镰形，紫色，边缘具弯曲或劲直黄褐色长4—7毫米呈放射状开展的缝毛；叶舌截形或近圆拱形，高0.5—0.7毫米；叶柄长1—1.5毫米；叶片披针形，长（2）4—8.5厘米，宽5—13毫米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，无毛，次脉3—5对，小横脉稍明显，叶缘具小锯齿而略粗糙。花枝未见。 笋期5—6月。

产云南西部。海拔1 710米，见于坡脚。模式标本采自腾冲。

竿劈篾供编织竹器用。

7. **灰绿玉山竹**（植物分类学报）　图版 137：8—10

Yushania canoviridis G. H. Ye et Z. P. Wang in Act. Phytotax. Sin. **27** (3): 228. pl. 1. (1—4), 1989.

竿柄长 20—50 厘米，粗 4—5 (6) 毫米；节间长达 2 厘米，实心。竿高达 1.6 米，粗 4—5 毫米；节间长 15—19 (25) 厘米，竿基部第一节间长 4—6 厘米，圆筒形，幼时微被白粉，纵向细肋不明显，空腔小，其直径约 1 毫米；箨环隆起，无毛；竿环微隆起或在有分枝的节中稍肿起；节内长 3—4 毫米。竿每节分 (1) 2—5 (6) 枝，簇生并作锐角开展，直径 1—2 毫米。箨鞘宿存，软骨质，长圆形，约为节间长度的 2/5—1/2，先端渐变为圆形，背面被灰色或灰黄色贴生疣基刺毛，此毛在鞘基部较密，且多向下生长，纵肋显著，边缘密生纤毛；箨耳镰形，具 5—15 条基部弯曲长 5—16 毫米向上直立之缝毛；箨舌圆拱形，高约 0.5 毫米；箨片线状披针形或带状，下部竿箨上者直立，上部者外倾，宽 1—2 毫米，全缘。小枝具 2—4 (5) 叶；叶鞘长 2.2—3.5 厘米，常为紫色，无缘毛；叶耳无或微小并具直立缝毛 3—5 条，毛长 3—6 毫米；叶舌圆拱形，高约 0.2 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米，背面常有白粉；叶片线状披针形，较有韧性，长 4.5—10 厘米，宽 5—9 毫米，基部楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉形成长方形。花枝未见。　笋期 6 月。

产湖南西北部。海拔 1 100 米，黄壤，生于山顶部松林下。模式标本采自张家界。

8. **粗柄玉山竹**（植物研究）　图版 140：6—8

Yushania crassicollis Yi in Bull. Bot. Res. **8** (4): 68. f. 3. 1988；云南树木图志下册，1425 页，图 668. 1991

竿柄长 26—62 厘米，粗 1.1—2 (2.5) 厘米；节间长 (0.2) 0.4—2 厘米，实心。竿散生，直立，高 3—5 米，粗 1—2.5 厘米；节间长 15—20 (24) 厘米，基部节间长约 7 厘米；圆柱形，无白粉，初时具灰色或淡黄色疣基状小刺毛，实心或有时具小的中空；箨环隆起，初时密生黄色或灰色向下的刺毛；竿环隆起呈圆脊状或在分枝节肿起；节内长 2—3 毫米。竿芽长圆状卵形或长卵形，边缘具纤毛。竿每节分 6—11 枝，枝上举，长达 123 厘米，直径 1—5 毫米，有明显的 1—3 粗壮枝，均可再分次生枝，幼时节间上部有明显的灰色小硬毛而粗糙，实心，枝的箨环生有向下之灰色小刺毛。笋绿色，但后期为暗紫色，密被灰色或紫色不规则贴生的瘤基状刺毛，边缘有淡黄色刺毛；箨鞘宿存，长于节间，长三角形，先端长三角形，背面密被黄色或黄褐色不规则贴伏的疣基状刺毛（鞘基部毛更密，但毛向上而非贴伏），毛落后留有疣基，纵肋明显，小横脉不发达，边缘有黄褐色刺毛；箨耳无，鞘口两肩常高起，各具 3—7 条长 2—7 毫米灰白色直立之缝毛；箨舌下凹，无毛，高约 0.5 毫米；箨片外翻或直立，线状披针形，无毛，常内卷和皱褶，边缘有小锯齿。小枝具 3—6 叶；叶鞘长 2—4 厘米，淡绿色，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两侧各有 3—5 条长 1.5—3 毫米劲直或微弯曲之灰色缝毛；叶舌几近于无，高约 0.1 毫

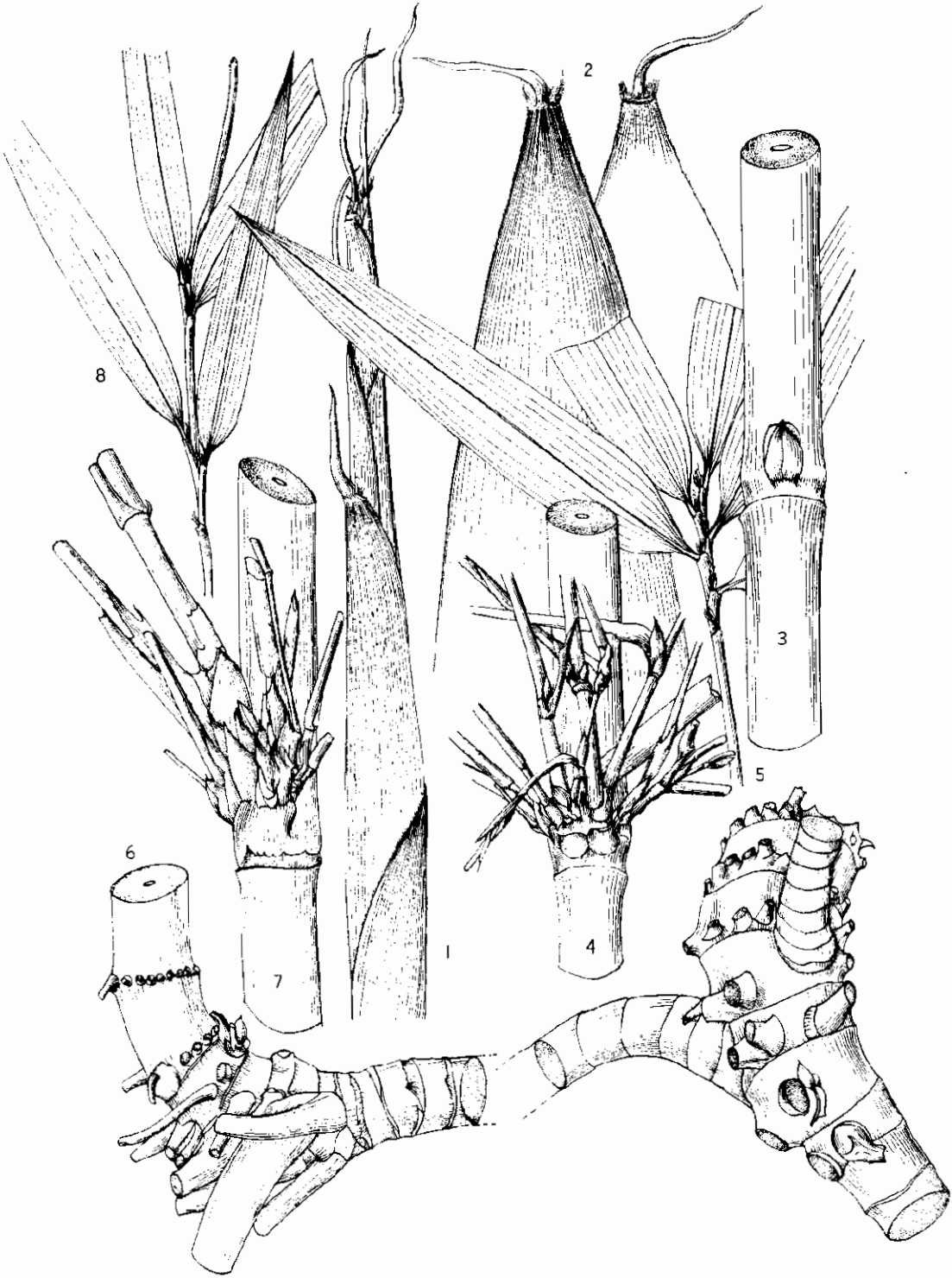

图版 140 1—5. **金平玉山竹 Yushania bojieiana** Yi：1. 笋；2. 竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 具叶小枝。6—8. **粗柄玉山竹 Yushania crassicollis** Yi：6. 竿柄及竿之基部；7. 竿之一段，示分枝；8. 具叶小枝。（杨林绘）

米；截形，无毛；叶柄长 1—2 毫米；叶片披针形，长 3—11 厘米，宽 5—13 毫米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，下表面淡绿色，两面均无毛，次脉 2—4 对，小横脉组成长方形，明显，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南中部。海拔 2 450—2 600 米的山顶，棕壤，林下。模式标本采自哀牢山。

笋可食用；竿劈篾作编织用。

9. **金平玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 140：1—5

Yushania bojieiana Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 8. pl. 1. 1986; 云南树木图志下册，1428 页，图 669. 1991.

竿柄长 15—50 厘米，粗 8—12 毫米；节间长 0.5—1.5 厘米，实心。竿散生，高 3—5 米，粗 1—1.5 厘米，直立；节间长 23—25 (32) 厘米，竿基部节间长 6—10 厘米，圆柱形，幼时密被白粉及节下有棕色刺毛，平滑，竿壁厚，中空直径 1.5—4 (5) 毫米，髓呈锯屑状；箨环明显；竿环平坦或在分枝节微隆起；节内长 3—6 毫米。竿每节分 6—8 枝，枝与竿常呈 40 度夹角开展，长达 1 米，直径 1—4 毫米。笋紫红色，疏被黄色刺毛；箨鞘宿存，稍短于其节间，薄革质，长三角形，先端三角形，背面的基底密被黄色或黄褐色刺毛，其余部分疏生黄色刺毛，纵肋极显著，小横脉明显，边缘上部密生黄色或黄褐色刺毛；箨耳无，鞘口无缝毛或初时生有淡黄色直立长达 3 毫米之缝毛，但以后脱落；箨舌截形，高约 1 毫米，边缘初时生纤毛；箨片线形或线状披针形，外翻，无毛。小枝具 3—6 叶；叶鞘长 2—5 厘米，无毛或偶在基部生有黄色小刺毛；无叶耳，鞘口两肩各具 3—7 (9) 条长达 6 毫米劲直或微弯曲之灰黄色缝毛；叶舌截形，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 1—2 毫米；叶片长圆形或披针形，长 4.3—9.2 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部阔楔形或近圆形，下表面灰绿色，无毛，次脉 4 或 5 对，小横脉稍清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 9 月。

产云南南部。位于海拔 2 150—2 300 米的缓坡地，黄壤，常绿阔叶林下。模式标本采自金平县分水岭。

10. **紫花玉山竹**（竹子研究汇刊，原作“紫竿玉山竹”）　图版 141

Yushania violascens (Keng) Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 45. 1986; 云南树木图志下册，1425 页，1991. ——*Arundinaria violascens* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **26** (10): 396. 1936. ——*Sinarundinaria violascens* (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. Res. Bur. China No. **8**: 14. 1948.

竿柄长 18—60 厘米，粗 5—11 毫米；节间长 6—23 毫米，实心。竿散生，直立，高 1.5—2 米，粗 5—10 毫米；节间长 15 (28) 厘米，竿基部节间长约 8 厘米，中空小或有时近于实心，圆筒形，幼时密被白粉，又在节间上部疏生白色或黄褐色小刺毛，纵向细肋明显，竿壁厚 2—4 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时有时具淡黄色小刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长 2—3 毫米。竿芽长卵形，淡绿色，边缘具灰色纤毛。竿每节通常分

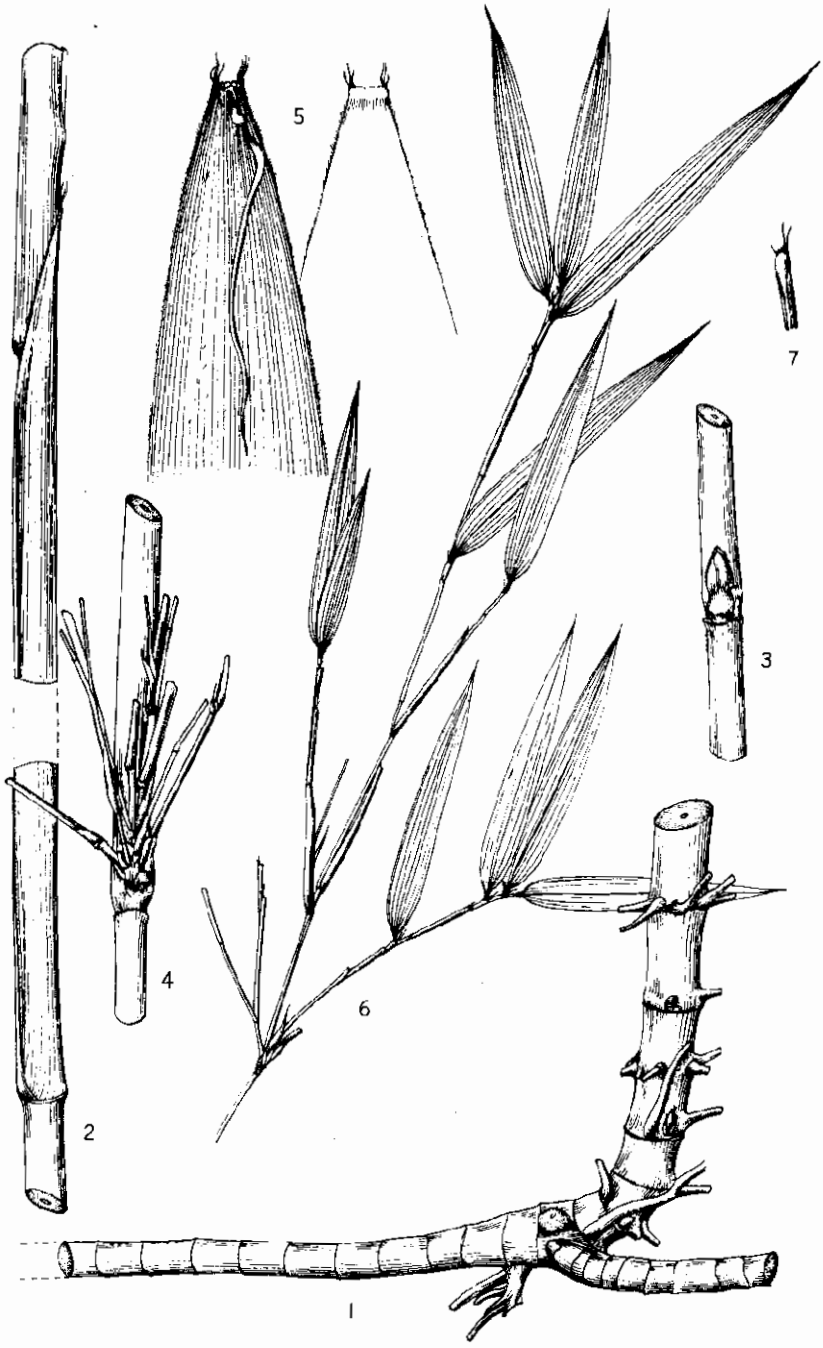

图版 141　紫花玉山竹 Yushania violascens (Keng) Yi：1. 竿柄及竿基部；2. 竿之一段，示竿箨与节间长度比例；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝；7. 叶鞘顶端。（杨林绘）

7或8枝，枝直立或上举，长达56厘米，直径1—2毫米，几实心。笋紫绿色或紫色，疏被黄褐色刺毛；箨鞘迟落，革质，绿色或紫色，带状或稀长椭圆形，长15—35厘米，基底宽2.5—3厘米，顶端宽3—6毫米，背面疏生淡黄色刺毛，纵肋明显，边缘初时有小刺毛；箨耳小，鞘口两肩各具3—6（8）条弯曲黄褐色长3—8毫米之缝毛；箨舌截形，深紫色，高约1毫米，初时上缘具灰色短柔毛；箨片通常外翻，稀可直立，线状披针形，基底较箨鞘顶端为窄，腹面基部微粗糙，边缘具小锯齿而略粗糙，干后常内卷。小枝具（2）4叶；叶鞘长（2.1）4—7厘米，紫色，无毛，边缘生黄褐色纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具3—5条长为1—2.5毫米淡黄褐色弯曲之缝毛；叶舌截形，淡绿色，无毛，高约1毫米；叶柄长不及1毫米；叶片披针形，纸质，无毛，长4.5—8.5厘米，宽5—9毫米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，下表面灰绿色，次脉3或4对，小横脉明显，叶缘具小锯齿而略粗糙或一侧近于平滑。总状花序长4—7厘米，含3—5枚小穗，花序下方被叶鞘所包裹，花序分枝直立，平滑，长4—14毫米；小穗含5—9朵小花，长2.7—4厘米，深紫色；小穗轴节间长4毫米，上端渐粗并在顶端生有柔毛；颖渐尖（第一颖甚至呈尾尖或稀可先端为钝圆头），上方具微毛或有时为无毛，第一颖长5—7毫米，具（1）3—5脉，第二颖长7—11毫米，具7—9脉；外稃长圆状披针形，先端渐尖或具芒尖，遍体生微毛乃至粗糙，具9脉，透光下视之有小横脉，第一外稃长12—15毫米，基盘密生长为1毫米的毛茸；内稃长9—10毫米，先端具2齿裂，生微毛，脊上向先端生有硬纤毛；鳞被长约2毫米，前方2片呈半卵形，后方1片窄披针形，边缘生纤毛而呈流苏状，基部具脉纹；花药长5—6毫米，黄色；子房作纺锤形，长约2毫米，向上渐细为（2）3（4）枚极短的花柱，柱头羽毛状，长约3毫米。　笋期6—7月，花期4—5月。

产四川西部、云南西北部。在海拔2 440—3 400米地段野生。模式标本采自云南鹤庆县丽江南岸山坡。

11. **梵净山玉山竹**（竹子研究汇刊，原作“梵净玉山竹”）　图版142：1—6

Yushania complanata Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：15. pl. 4. 1986.

竿柄长在15厘米以上，粗4.5—8.5毫米，实心。竿散生，高3—4.5米，粗0.5—1.2厘米；节间长16—18（—24）厘米，竿基部节间长2.5—5厘米，圆筒形，但常在分枝的一侧之下半部扁平并具纵脊，无毛，幼时有白色蜡粉，平滑，纵向细肋稍明显，竿壁厚1.5—2毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环微隆起或隆起，稍高于箨环或在分枝之节则显著高于箨环；节内长2—4毫米。竿芽长卵形，边缘具灰黄色纤毛。竿每节分3—5（6）枝，枝与竿成锐角而开展，长达50厘米，直径1.5—3毫米；枝的基部节间形扁或在一侧扁平。箨鞘早落，三角状矩形，薄革质，常略长于其节间，背面疏生紧贴向上的淡黄色或黄褐色短刺毛，纵肋极明显，边缘上半部密生黄褐色小刺毛；箨耳无，鞘口初时有直立缝毛，后脱落而无毛；箨舌下凹，常有不规则缺齿，边缘纤毛早落；箨片外翻，线状三角形或线状披针形，无毛，宽1—3毫米，边缘近于平滑。小枝具5—7叶；叶

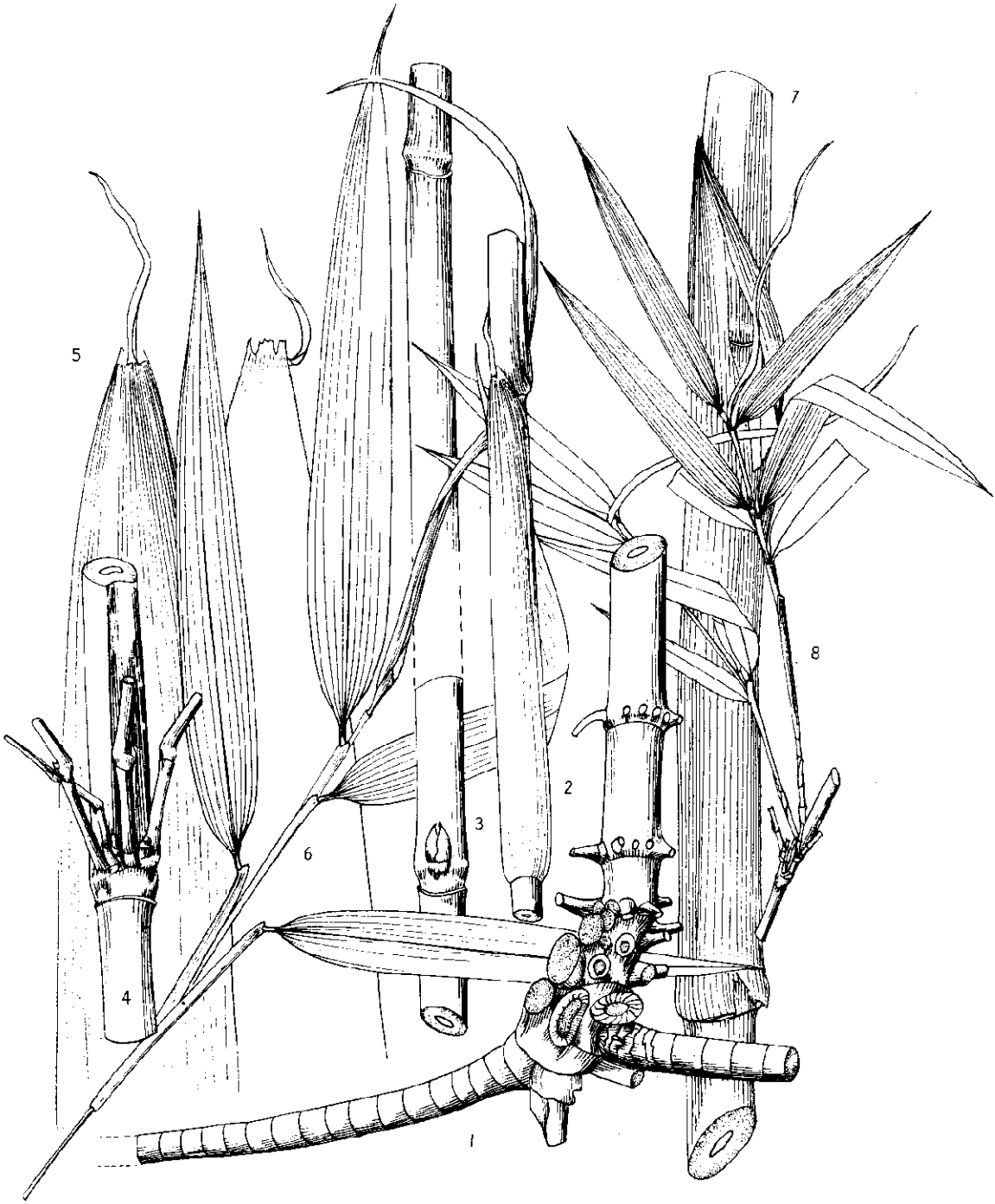

图版 142 1－6. **贫净山玉山竹 Yushania complanata** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝。7，8. **长鞘玉山竹 Yushania longissima** K. F. Huang et Q. F. Zheng：7. 竿之一段，示宿存竿箨；8. 枝条之一段，示具叶小枝。（杨林绘）

鞘长 3.5—5.2 厘米，无毛，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩无缝毛或初时各有 1—3 条长 1—3 毫米灰黄色直立之缝毛；叶舌截形或偏斜的截形，无毛；叶柄长 1.5—2.5 毫米，有白粉；叶片披针形，长 7—14 厘米，宽 1—1.6 厘米，无毛，次脉 4（5）对，小横脉在叶片下表面不清晰，在上表面则较清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 4 月。

产贵州东部。生于海拔 2 100—2 400 米的山顶。模式标本采自梵净山老金顶。

12. **长鞘玉山竹**（武夷科学）　图版 142：7，8

Yushania longissima K. F. Huang et Q. F. Zheng in Wuyi Sci. Journ. **2** (2): 20. f. 3. 1982.

竿柄长达 30 厘米，粗 3—9 毫米，实心。竿散生，直立，高达 1.5 米许，粗 1.2 厘米；节间可长至 13 厘米，圆筒形，但具分枝之一侧微扁平，在节下方初时具一圈白粉，以后白粉圈变为黑色，无毛，纵向细肋稍可见，中空，竿壁厚 1.5—3 毫米，髓呈锯屑状；箨环明显，常有箨鞘基部之残留物；竿环微隆起，但在分枝节则隆起而且高于箨环；节内长 2—3 毫米。竿每节分 3—7 枝，其长为 22—37 厘米，具 5—8 节，节间长 1.5—5 厘米，直径 2—3 毫米，基部节间稍呈三棱形。箨鞘迟落，长三角形，长于其节间，背面被棕色短刺毛，向上则毛渐密，脱落后留有紫色瘤基，纵肋明显，边缘有纤毛；箨耳无或仅有微小突起，鞘口两肩初时各具 3—4 条长为 8—10 毫米的缝毛；箨舌微呈拱形，高达 5 毫米，边缘生短纤毛；箨片外翻，线状披针形，无毛，小枝具 5 或 6 叶；叶鞘长 2.2—3 厘米，边缘通常无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 1—4 条长为 2—5 毫米的直立褐色缝毛；叶舌截形，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄狭窄，长 1—2 毫米，初时微被白粉；叶片线状披针形，长 4—9 厘米，宽 5—9 毫米，先端长渐尖，基部楔形，无毛，次脉 3 或 4 对，小横脉细密，但不甚清晰，叶缘一侧具细密小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。

产福建北部。海拔 2 135 米。模式标本采自福建黄冈山。

13. **弯毛玉山竹**（植物分类学报）　图版 143

Yushania flexa Yi in Act. Phytotax. Sin. **25** (6): 480. f. 1. 1987；云南树木图志下册，1428 页，图 670. 1991.

竿柄长可超过 37 厘米，粗 6—10 毫米，节间长（3）7—12 毫米，实心。竿散生，直立，高 3—5 米，粗 1—2.5 厘米，节间长 25—30（40）厘米，竿基部节间长 3—6 厘米，圆柱形，无毛，幼时节下方有一圈厚白粉，纵向细肋稍明显，空腔很小而近于实心；箨环隆起，较狭窄；竿环微隆起或在分枝之节稍肿起；节内长 4—6 毫米。竿芽卵状长圆形，近边缘处生有灰色至灰黄色小硬毛，边缘生纤毛。竿每节分 5—8 枝，枝簇生，上举，直径 1—4 毫米。笋淡黄绿色，密被弯曲贴生疣基刺毛；箨鞘宿存，三角状长圆形，革质，短于其节间，上部短三角形，顶端两肩有时高起，背面密被贴伏弯曲棕色疣基刺毛，纵肋较粗而明显，边缘无纤毛；箨耳无，鞘口无缝毛或有时两侧各具 1—3 条长 2—3 毫米

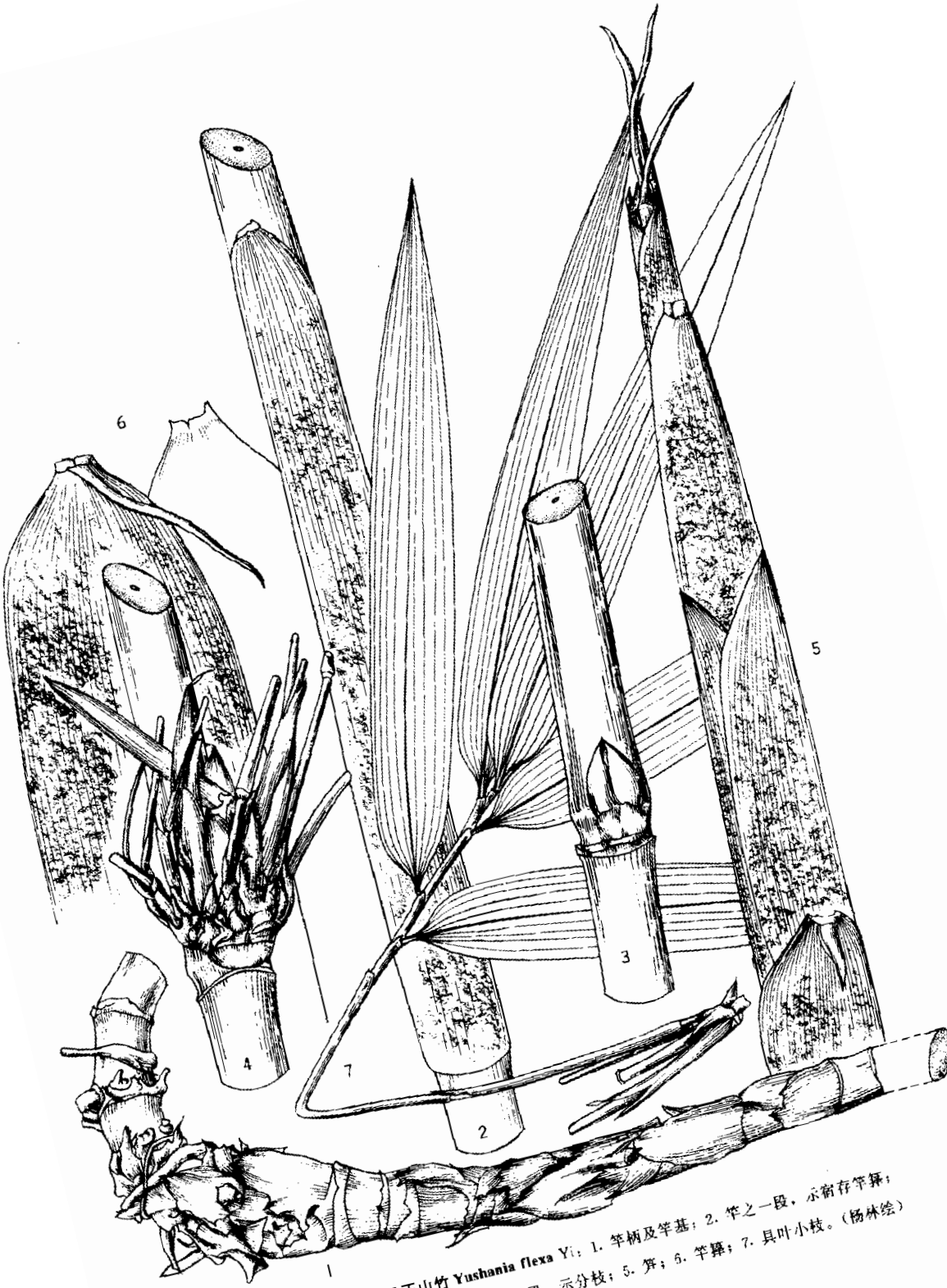

图版 143　弯毛玉山竹 Yushania flexa Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 笋；6. 竿箨；7. 具叶小枝。（杨林绘）

直立之棕色缝毛；箨舌下凹或斜截形，高（1）2—3毫米，边缘两侧有时具少数纤毛；箨片外翻，线状披针形，无毛，宽2—4毫米，基底较箨鞘顶端为窄，边缘有小锯齿，易脱落。小枝具4—6叶；叶鞘长4.5—7厘米，紫色或紫绿色，纵肋明显，上部纵脊稍明显，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口无缝毛或偶见1或2条褐色缝毛；叶舌拱形，无毛，高1—2毫米；叶柄长2—3毫米，常有白粉；叶片披针形，干后微皱，长7.5—15.5厘米，宽1.2—2.1厘米，下表面淡绿色，两面均无毛，基部楔形，次脉3—5对，小横脉稍明显，叶缘之一侧有小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期8—9月。

产云南南部。生于海拔2 100—2 250米的山顶常绿阔叶林下。模式标本采自绿春县。

竿劈篾供编织家具和农具。

14. **沐川玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版144：6—10

Yushania exilis Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：20. pl. 6. 1986.

竿柄长达52厘米，粗4.5—8毫米，实心。竿高1.5—2.5米，粗0.5—0.8厘米；节间长22—28厘米，竿基部节间长2—5厘米，圆筒形，幼时有紫色小斑点，被白粉（尤以节下方一圈最密），无毛，平滑，老时常有黑垢，中空小，竿壁厚1.5—2毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环平坦或在分枝之节隆起；节内长2—4毫米。竿每节分（1）5—8枝，枝长达25厘米，斜展，直径1—1.5毫米，其上所生的小枝纤细，下垂。笋紫红色；箨鞘宿存，革质，紫褐色，长三角形，短于或近等于其节间，先端长三角状，背面具极稀疏棕色小刺毛，纵向脉纹明显，边缘初时有棕色小刺毛；箨耳无，鞘口缝毛发达，两侧各具4—6条长为5—12毫米直立缝毛；箨舌截形，紫褐色，无毛，高1—2毫米；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘通常具小锯齿，常内卷。小枝具4—6叶；叶鞘长1.9—2.9厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具1—3条长为2—5毫米灰褐色或褐色直立缝毛，后脱落；叶舌圆拱形，无毛，高约1毫米；叶柄长1—1.5毫米；叶片线状披针形，长（2.3）6.3—9.5厘米，宽（3.5）5—8毫米，无毛，先端渐尖，基部楔形，次脉3对，小横脉较清晰，叶缘具小锯齿而略粗糙。花枝未见。　笋期5月。

产四川南部。生于海拔1 280—1 450米的常绿阔叶林下。模式标本采自沐川县。

15. **庐山玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版144：1—5

Yushania varians Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：38. pl. 13. 1986.

竿柄长达21厘米以上，粗3—6毫米。竿高1—2米，粗3—8毫米；节间长8—15厘米，圆筒形，无毛，初时被白粉而在节下方一圈尤浓厚，平滑，竿壁厚1.5—2毫米；箨环隆起，通常生有向下的黄褐色刺毛；竿环平坦或在分枝之节隆起而高于箨环；节内长3—4毫米。竿每节（1）3—7枝，枝直立或上举，直径1—3.5毫米，无毛。箨鞘宿存，革质，长椭圆状三角形，长约为节间的1/2以上乃至与节间近等长，背面有或稀或密的黄褐色贴生刺毛（在鞘基部尤密），纵肋稍明显乃至明显，边缘无毛或初时有黄褐色小刺毛；箨耳无，鞘口两肩无缝毛或各有1—2条长1—2.5毫米黄褐色直立缝毛；箨舌微作

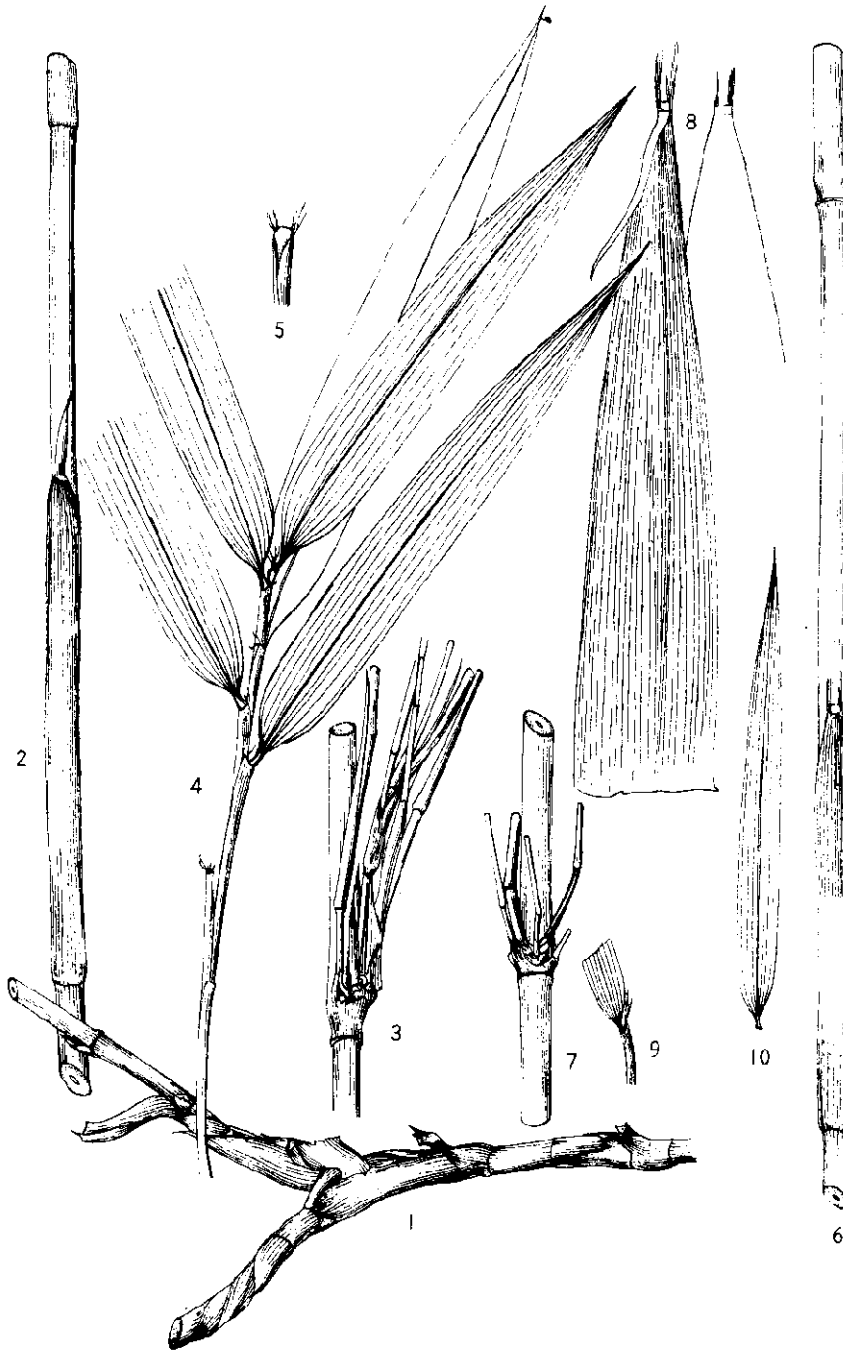

图版 144 1—5. **庐山玉山竹 Yushania varians** Yi：1. 竿之一段，示宿存竿箨；2. 竿之一段，示分枝；3. 竿箨；4. 叶鞘顶端及叶片基部；5. 叶片。6—10. **沐川玉山竹 Yushania exilis** Yi：6. 竿柄及竿基；7. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；8. 竿之一段，示分枝；9. 具叶小枝；10. 叶鞘顶端。

（杨林绘）

圆拱形或截形，无毛，高 1—1.5 毫米；箨片直立或稀外翻，线状披针形，基底较箨鞘顶端为窄，无毛，干后常内卷。小枝具叶（2）3—5（7）片；叶鞘长 2.5—4.2 厘米，边缘通常无纤毛；叶耳长圆形或微小，直立，边缘有 2—4 条长 2—5 毫米紫色至黄褐色放射状开展的缝毛，叶舌截平，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1.5—2 毫米；叶片线状披针形，无毛，长 6—11.5 厘米，宽 8—12 毫米，先端长渐尖，基部楔形，次脉 3—5 对，小横脉较清晰，叶缘一侧毛状小锯齿较密，另一侧则较稀疏。花枝未见。　笋期 5—7 月。

产江西北部。生于海拔 1 400 米的松林下。模式标本采自庐山白沙河。

16. **斑壳玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 145：1—6

Yushania maculata Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 33. pl. 11. 1986；云南树木图志下册，1431 页，1991.

竿柄长达 40 厘米；节间长 3—10 毫米，粗 5—10 毫米。竿高 2—3.5 米，粗 0.8—1.5 厘米；节间长 30（40）厘米，竿基部节间长 10—15 厘米，圆筒形，幼时密被白粉，具灰色或淡黄色小刺毛，纵向细肋明显，竿壁厚 2—3 毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，初时密生棕色刺毛；竿环平坦或在分枝之节微隆起；节内长 4—9 毫米。竿芽长椭圆状卵形，初时有白粉，边缘密生淡黄色纤毛。竿每节分 7—12 枝，枝直立或斜展，长达 70 厘米，直径 1—2 毫米。笋棕紫色，密被棕紫色斑点，疏生黄色小刺毛；箨鞘宿存，密被深紫褐色斑点，软骨质，长椭圆状三角形，长约为其节间的 1/3，背面无毛或在基部疏生棕色小刺毛，纵肋明显，边缘初时疏生棕色小刺毛；箨耳不存在，鞘口两肩各具 3—5 条长 5—10 毫米劲直之紫色缝毛；箨舌截形，高 1—2.5 毫米；箨片线状披针形，外翻，宽 1—1.5毫米，无毛，边缘近于平滑。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 4.5—6 厘米，边缘通常无纤毛；无叶耳，鞘口两侧各具 3—5 条长 4—7 毫米紫色直立缝毛；叶舌截形或微作圆拱形，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1—2 毫米，常有白粉；叶片线状披针形，长 9—13（15）厘米，宽 9—11 毫米，无毛，先端长渐尖，基部楔形，次脉 4 对，小横脉细密而不清晰。叶缘初时有小锯齿，后变为平滑。花枝未见。　笋期 8 月。

产四川西南部和云南东北部。生于海拔（1 800）2 700—3 500 米的阴坡。模式标本采自四川普格县。竿作篱笆、扫帚；叶和小枝可为牛、羊饲料。

17. **蒙自玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 146

Yushania longiuscula Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 30. pl. 10. 1986；云南树木图志下册，1431 页，图 671. 1991.

竿柄长达 47 厘米；节间长 3—15 毫米，粗 4—14 毫米，实心。竿高 4—5 米，粗 1—2 厘米；节间长 32—35（—45）厘米，竿基部节间长 10—15 厘米，圆柱形，幼时上半部被稀疏灰色小硬毛，节下方有一圈厚白粉，纵向细肋明显，实心或几实心；箨环隆起；竿环微隆起或在分枝节为隆起，与箨环近等高；节内长 5—6 毫米。竿芽长圆形，两侧有短柔毛，边缘生灰黄色纤毛。竿每节分 8—13 枝，枝上举，长达 1 米，直径 1.5—3 毫米，

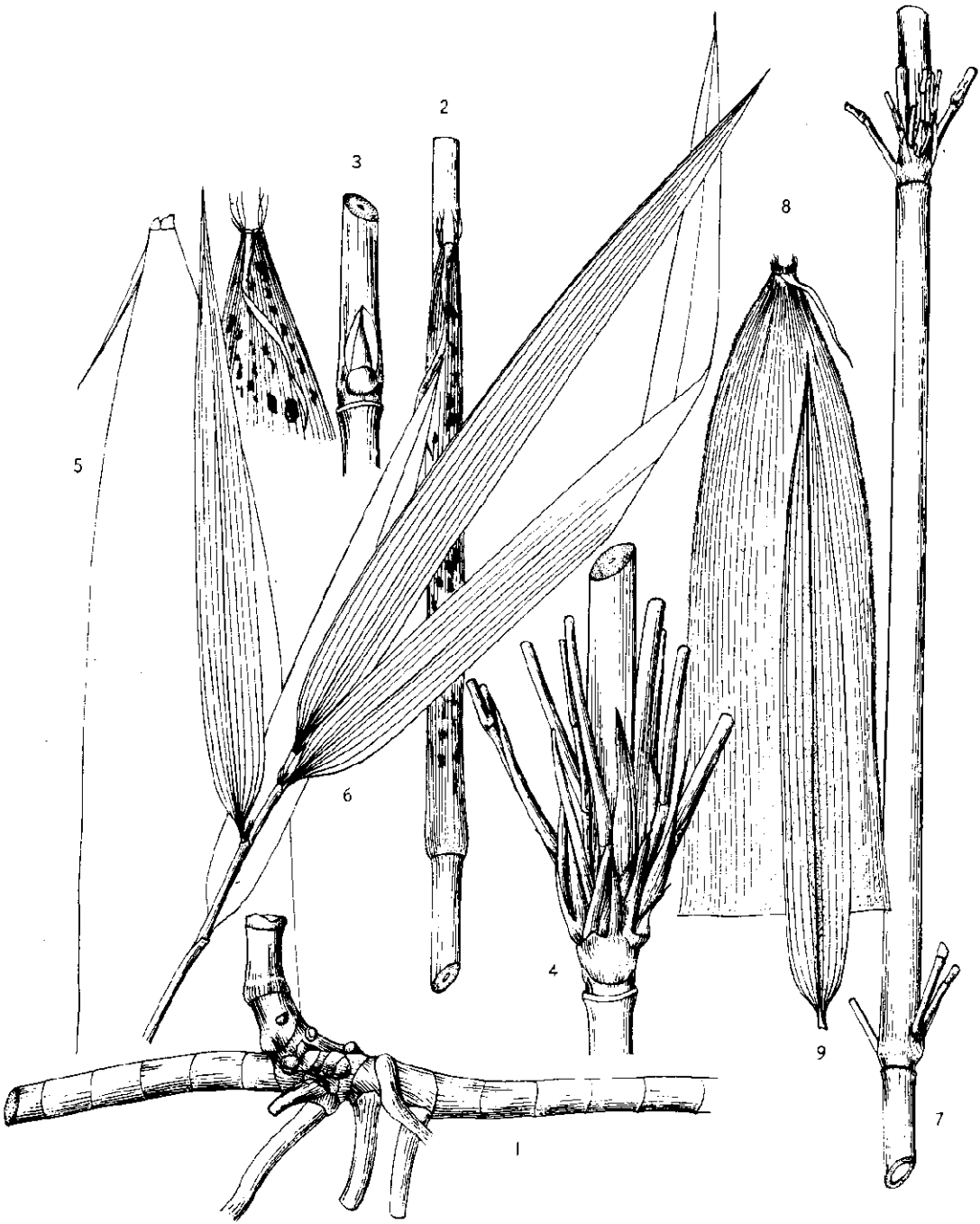

图版 145 1--6. **斑壳玉山竹 Yushania maculata** Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示宿竿箨；3. 竿之一段，示竿牙；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝。7--9. **撕裂玉山竹 Yushania lacera** Q. F. Zheng et K. F. Huang：7. 竿之一段，示节间及分枝；8. 竿箨；9. 叶片。（杨林绘）

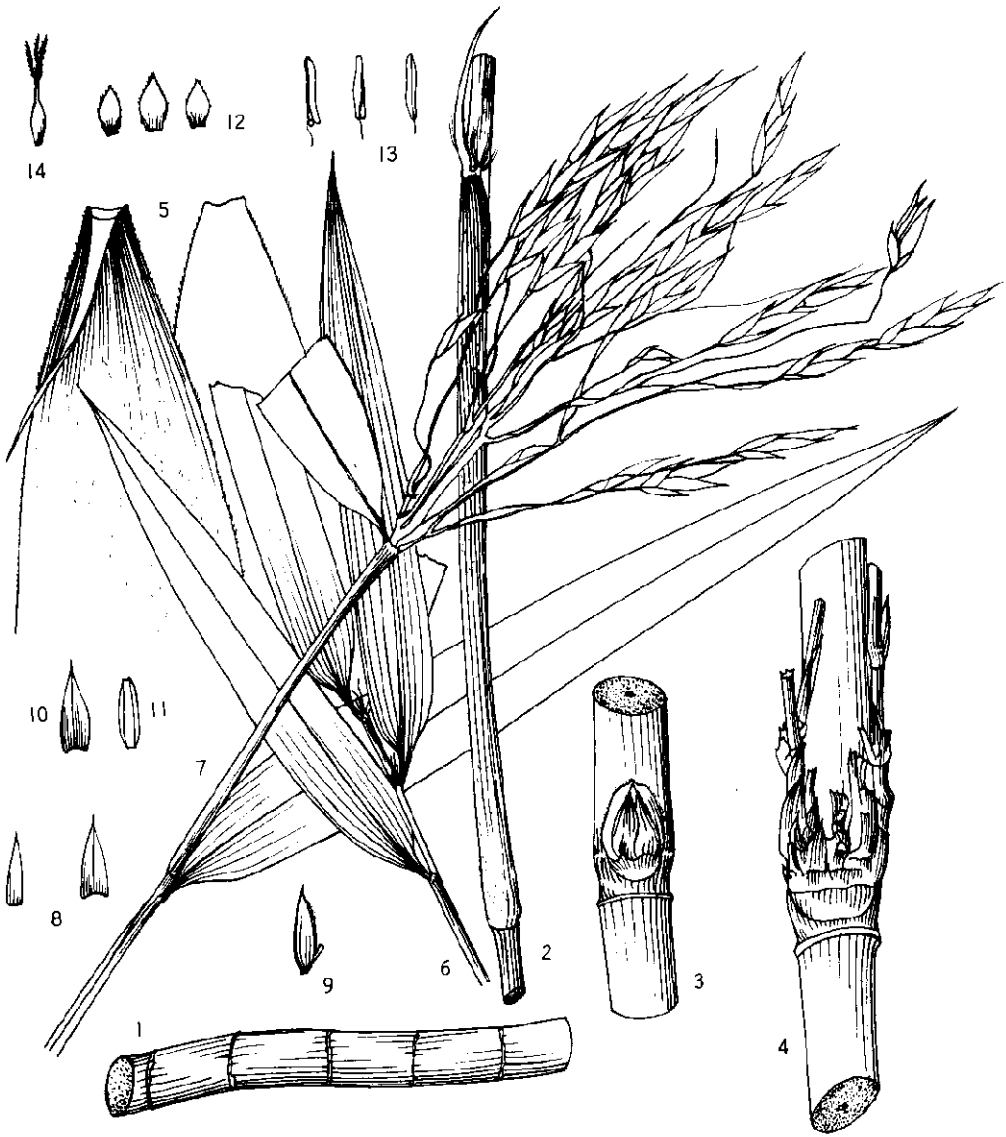

图版 146　蒙自玉山竹 Yushania longiuscula Yi：1. 竿柄之一段；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝；7. 花枝；8. 颖；9. 小花；10. 外稃；11. 内稃；12. 鳞被；13. 雄蕊；14. 雌蕊。（杨林绘）

在各节下方有白粉，基部的节间微作三棱形，笋紫色；箨鞘宿存，长圆状三角形，革质，长为其节间的 1/2 或更短，顶端平整或偏斜，背面具稀疏的棕黄色至棕黑色刺毛，纵肋明显，边缘上部生黄褐色小刺毛；箨耳缺或微小，鞘口缝毛早落；箨舌截形或下凹，高约 1 毫米；箨片线状披针形，外翻，易脱落，无毛。小枝具 2—4 叶；叶鞘长 5.5—7 厘米，初时上部有白粉，边缘通常无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 1—3 条长 2—7 毫米直立或微弯之黄色缝毛；叶舌截形或下凹，高约 1 毫米；叶柄长 3—4 毫米，下表面在初时有白粉；叶片披针形，长 7.2—19 厘米，宽 1.5—2 厘米，无毛，先端长渐尖，基部楔形，次脉 4 或 5 对，小横脉清晰。叶缘一侧具较稀疏小锯齿，另一侧近于平滑。圆锥花序顶生，排列疏松，长 7—10 厘米，无毛，在分枝基部的腋间均有瘤状小腺体，并在下方具 1 片易脱落的小形苞片，后者以后能细裂而边缘有纤毛；小穗柄微呈波状，无毛，有纵棱，长 1.8—5 厘米；小穗紫红色，含 4—10 朵小花，长 2—4 厘米，直径 3.5—5 毫米，顶生小花不孕；小穗轴节间长 3.5—5 毫米，上部被灰白色短柔毛，顶端呈杯状，其边缘生灰白色纤毛；颖长圆状三角形，纸质，无毛，先端渐尖，第一颖长 4—8 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 8—12 毫米，具 5—7 脉；外稃长圆状三角形，宽大，先端渐尖，无毛，第一外稃长 10—14（16）毫米；内稃长 6—9 毫米，背部具 2 脊，脊上生纤毛，脊间宽 1—1.5 毫米，无毛，先端钝而微 2 裂；鳞被 3，披针形，边缘初时有纤毛；花药黄色，长 4—6 毫米；子房椭圆形或倒卵状椭圆形，无毛，长 1—2 毫米，花柱顶生 2 枚羽毛状之柱头。果实未见。 笋期 8 月，花期可延至 12 月。

产云南南部。生于海拔 2 100—2 800 米的石栎、栲树林下。模式标本采自蒙自县老寨乡。

18. **波柄玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版 147

Yushania crispata Yi in Journ. Bamb. Res. **10** (1): 26. f. 1. 1991.

竿柄长（7）22—60 厘米，粗（4）6—10 毫米；节间长（3）5—20 毫米，实心。竿散生，高 2—5（7）米，粗 1—3 厘米；节间一般长 30—35 厘米，最长者 50—60 厘米，竿基部第一节间长 3—5 厘米，第二节间长 8—10 厘米，圆筒形（但分枝节间的基部有时微扁平），空腔极小或近于实心，密被白粉，幼时节下方具极稀疏的棕色刺毛，具明显的纵向细肋；箨环隆起；竿环平坦或在分枝节中微隆起；节内长 5—10 毫米。竿芽长卵形，近边缘处密生微毛而粗糙，边缘具纤毛。竿每节分 5—15 枝，枝与竿作小于 45 度的夹角开展，各枝彼此近等粗，直径 1—2 毫米，节间近于实心。笋紫红色，密被灰黄色至黄褐色刺毛；箨鞘宿存，革质，坚硬，长圆形，基底宽 3—6 厘米，并向两侧作耳状外延，背面具较稀疏的灰黄色至黄褐色刺毛，纵肋显著，边缘初时具黄褐色刺毛；箨耳不存在，鞘口两肩各具 8—15 条宿存劲直或微弯曲淡黄褐色长（0.5）1—2 厘米之缝毛；箨舌圆拱形或截形，无毛，高 1—1.5 毫米；箨片线状披针形，外翻，基部宽约 2 毫米，两面基部具微毛而略粗糙，边缘具小锯齿，通常内卷，易自箨鞘上脱落。小枝具 2—3（5）叶；叶鞘

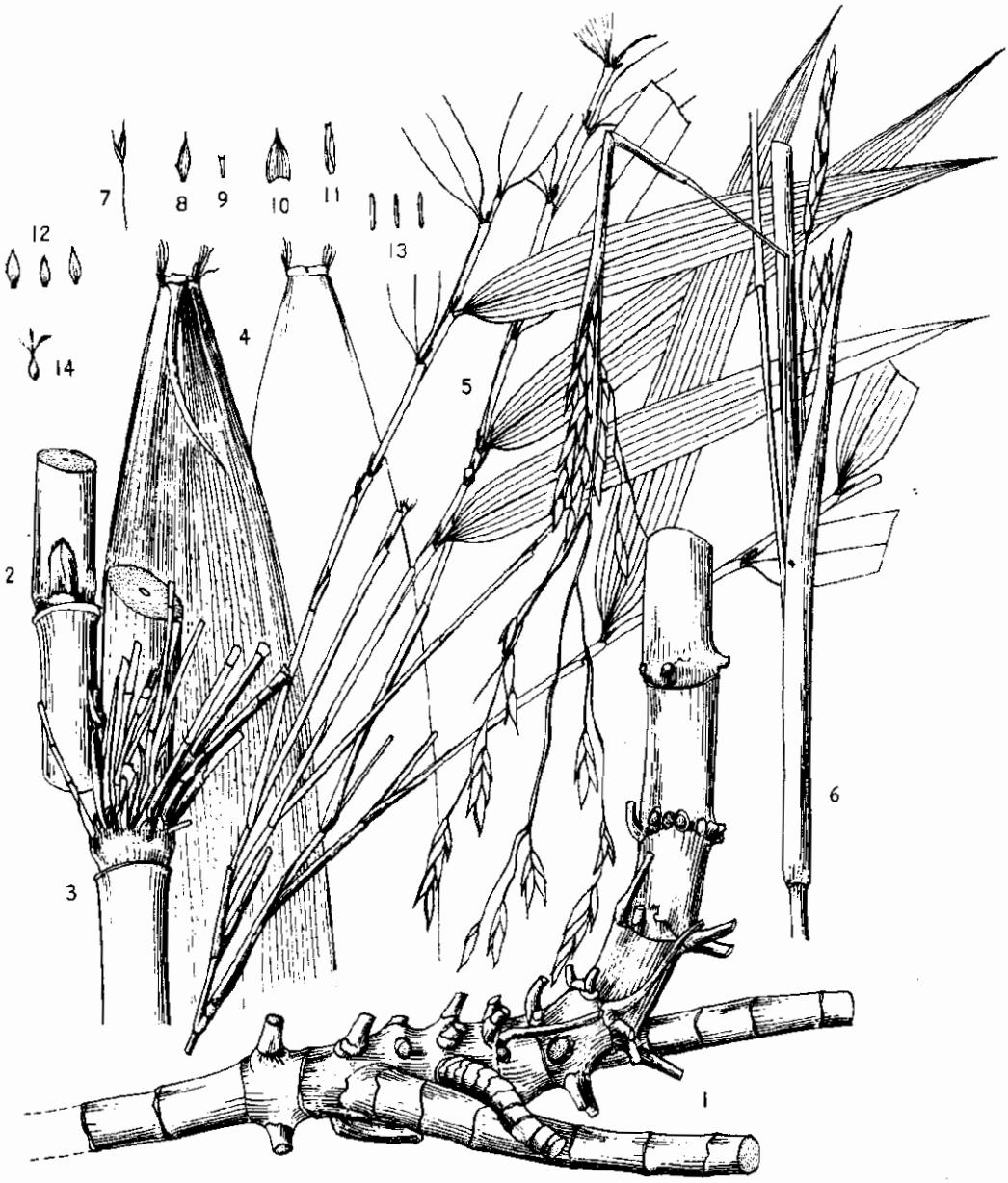

图版 147　波柄玉山竹 Yushania crispata Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝；6. 花枝；7. 小穗柄及颖；8. 小花；9. 小穗轴节间；10. 外稃；11. 内稃；12. 鳞被；13. 雄蕊；14. 雌蕊。（杨林绘）

长 2.2—4.5 厘米，无毛或有时密被灰黄色刺毛，顶端常被白粉，边缘初时具纤毛或以后变无毛；无叶耳，鞘口两肩各具数条劲直灰褐色或褐色长 4—7 毫米之缝毛；叶舌截形或微凹，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米，背面常有白粉；叶片披针形，质地较硬，薄革质，长（5）8—12（16）厘米，宽（5）7—12 毫米，先端渐长尖，基部楔形，下表面灰绿色，在近基部常微被白粉，两面均无毛，次脉 3—4（5）对，小横脉极密而不清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。圆锥花序顶生，排列松散，长 7—12 厘米，无毛，通常于其分枝基部的腋间均具有瘤状小腺体，并在下方各具 1 片易脱落的小形苞片，后者呈披针形，边缘有纤毛；小穗柄细瘦，有时弯曲或呈波状曲折，长 1.5—4 厘米，无毛，具纵向细肋；小穗紫绿色或紫色，含小花 4—8（14）朵，长 1.6—3（4）厘米，直径约 4 毫米，顶生小花不发育；小穗轴节间长 2—4（5）毫米，微扁，易于逐节折断，上部具灰白色短柔毛，顶端呈杯状，其边缘具灰白色纤毛；颖披针形或卵状披针形，纸质，无毛，先端渐尖或收缩为钻状，纵脉不明显，小横脉不发达，第一颖长 4.5—7 毫米，3—5 脉，第二颖长 7—10 毫米，7—9 脉；外稃卵状披针形，纸质，先端渐尖，背面上半部及两侧疏生易脱落之灰白色短柔毛或无毛，具（7）9 脉，边缘具易脱落之纤毛，第一外稃长 8—11 毫米；内稃稍短于外稃，纸质，背部具 2 脊，脊上生纤毛，脊间宽 1—1.5 毫米并疏生短柔毛，先端钝圆，微 2 裂；鳞被膜质，脉纹明显，上部边缘生纤毛，前方 2 片呈菱状卵形，长约 1.5 毫米；后方一片呈披针形，上半部淡紫色；花丝白色，花药黄色，长 5—6 毫米，先端 2 裂，基部作箭镞形；子房椭圆形，黄褐色，无毛，长约 1 毫米，花柱长 1—1.5 毫米，顶生 3 枚白色羽毛状长约 3 毫米之柱头。颖果长椭圆形，暗褐色，具腹沟，长约 5 毫米，直径约 1.2 毫米，无毛，顶端具宿存的花柱。 笋期 6 月，花期 6—12 月，果期 12 月。

产四川西南部。生于海拔 2 150—3 400 米的云南松或杂木林下。模式标本采自德昌县。

19. **撕裂玉山竹**（植物分类学报） 图版 145：7—9

Yushania lacera Q. F. Zheng et K. F. Huang in Act. Phytotax. Sin. **22** (3): 218. f. 2a—2g. 1984.

竿柄长约 27 厘米，粗 5—7 毫米，淡黄色，实心。竿散生，高达 2 米，粗约 0.8 厘米；节间长 11—23 厘米，圆筒形或在具分枝一侧的基部微扁平，初时上半部被极短的白色小刺毛，在节下方被一圈厚白粉，纵向细肋不明显，竿壁厚 1.5—2.2 毫米，髓呈锯屑状；箨环明显；竿环稍隆起，但在分枝节肿胀，远较箨环为高；节内长 4—5 毫米。竿每节分 3—6 枝，枝直径 1.5—2 毫米。箨鞘迟落或在竿基部者宿存，薄革质，短于其节间，背面具向下的紫色短刺毛，纵肋极为显著，边缘生紫色纤毛；箨耳无或仅有小突起，鞘口无缝毛；箨舌高约 1.5 毫米，撕裂状，被短绒毛，边缘有长短不一的紫色纤毛；箨片外翻，线状披针形。小枝具 3—5（8）叶；叶鞘长 2.2—4.5 厘米，边缘通常无纤毛；无叶耳或仅有微小突起，鞘口两肩各具 2—6 条长 3—8 毫米直立易脱落之缝毛；叶舌截形，

高1毫米；叶柄长1—2毫米，通常无毛；叶片披针形，长（4.5）8—13厘米，宽1—1.2厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，下表面被灰色柔毛，近中脉处更密，次脉4或5对，小横脉不甚清晰，叶缘之一侧小锯齿较密，另一侧较稀。花枝未见。　笋期5月。

产福建北部。海拔1 750米。模式标本采自建阳县武夷山。

20. **腾冲玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版148：1—5

Yushania elevata Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：17. pl. 5. 1986；云南树木图志下册，1431页，图672. 1991.

竿柄长达70厘米，粗8—14毫米；节间长4—18毫米，实心。竿直立，高4—7米，粗1.4—3（6）厘米；节间长24—43（60）厘米，竿基部节间长10—15厘米，圆筒形，但在分枝一侧的基部扁平并具纵脊，幼竿在节下方有时具棕色刺毛，平滑，空腔较小，竿壁厚4—8毫米，但具分枝的节间常近于实心，髓呈锯屑状；箨环初时有向下之棕色刺毛；竿环微隆起至隆起；节内长3—4毫米，向下逐渐变细，竿芽卵形，两侧及边缘密生灰色小刺毛。竿每节分10—20枝，枝长达1.2米，斜展，直径1—3毫米，节间实心或几实心。笋绿紫色，密被棕色刺毛；箨环迟落，长三角形，革质至软骨质，短于其节间，背面除被覆盖的三角形小区外均密被黄褐色毡状刺毛（基部尤密），纵肋明显，边缘密生棕色刺毛；箨耳无，有时箨鞘先端两侧耸起而呈箨耳状，耸起部分之边缘初时生繸毛，后脱落；箨舌下凹或稀可截形，无毛，高约1毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，边缘近于平滑。小枝具4—6叶；叶鞘长2—3.6（5.5）厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口无繸毛或鞘口两肩偶有2或3条长0.5—1毫米棕色直立之繸毛；叶舌下凹，无毛，高约0.5毫米；叶柄长约1毫米；叶片狭披针形，长4.5—9.5厘米，宽4.5—9毫米，先端渐尖，基部楔形，无毛，次脉2或3对，小横脉清晰，叶缘之一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期7月。

产云南西部。常见于海拔2 000—2 300米的沟谷小溪两岸，红壤土，阔叶林或云南松林下。模式标本采自腾冲县瑞滇林场。

竿作篱笆用。

21. **百山祖玉山竹**（南京大学学报）　图版148：6—8

Yushania baishanzuensis Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ (Nat. Sci. ed.) **1983**（3）：494. f. 4，5. 1983.

竿柄长达25厘米，直径约2.5毫米；节间长2—10毫米，实心。竿散生，直立，高1.5—2米，粗约0.5厘米；节间长达19厘米，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，初时多少具白色刺毛而粗糙，节下方具厚白粉，成长后常具污垢并生有较密的白色刺毛，老时留有刺毛落去的痕迹而微粗糙或在较细弱的竿上近于平滑，纵向细肋稍明显，空腔较小，竿壁厚1.5—2毫米，髓呈锯屑状；箨环不甚隆起；竿环微隆起，高于箨环；节内长5—6毫米。竿之每节最初为3分枝，以后可增多，直立，直径1.5—2.5毫米。箨鞘迟落，

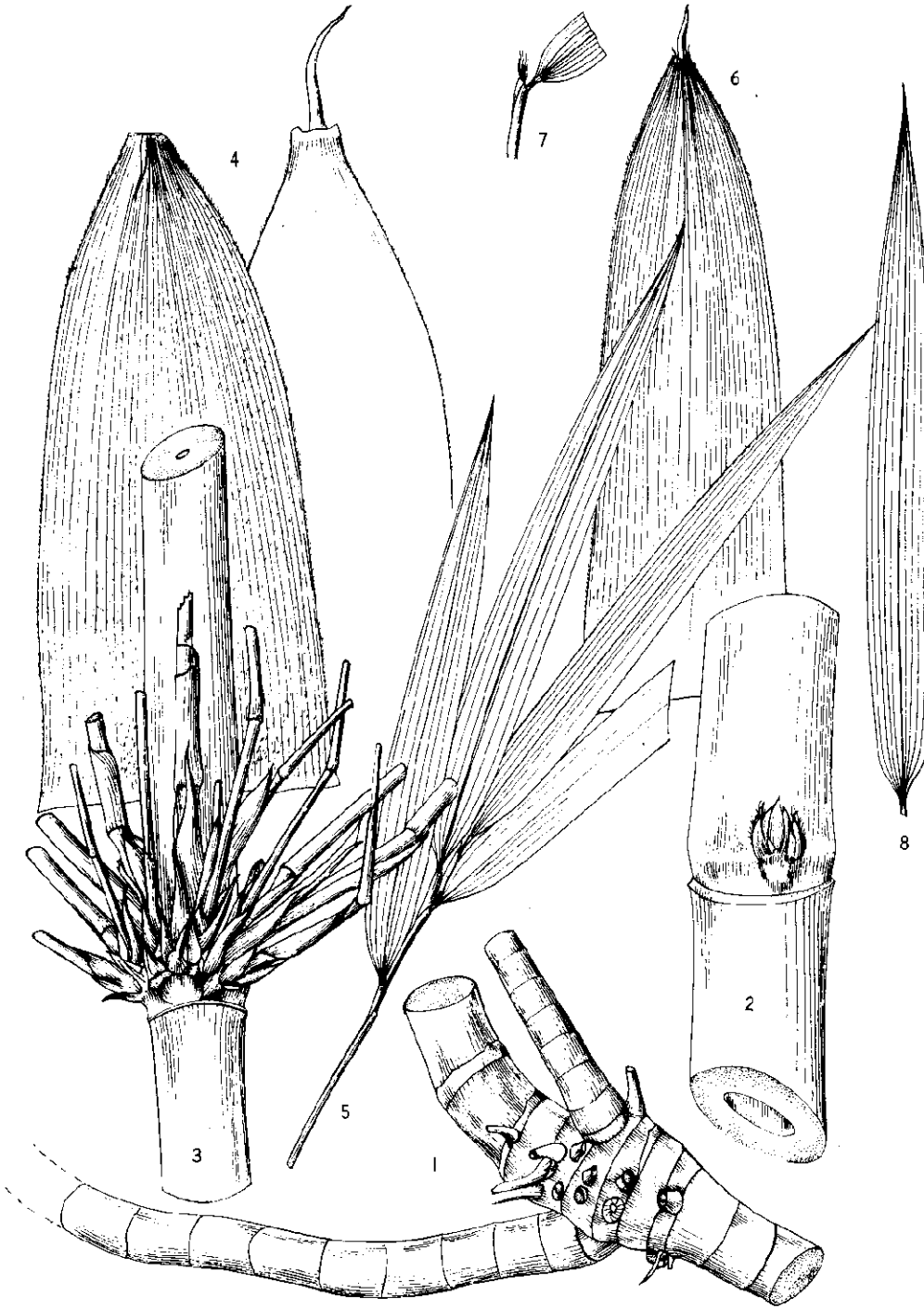

图版 148 1－5. **腾冲玉山竹 Yushania elevata** Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6－8. **百山祖玉山竹 Yushania baishanzuensis** Z. P. Wang et C. H. Ye：6. 竿箨；7. 叶鞘顶端及叶片基部；8. 叶片。（杨林绘）

长约为节间长度的 1/2—2/3，边缘及背面两侧（或有时为鞘的全部）被稀疏或稍密的白色刺毛，或在细笋中的箨鞘仅边缘有毛而脉间密生微小疣刺，鞘基部有时贴生白色微毛，纵肋明显，小横脉可见；箨耳缺或不明显，鞘口无繸毛或常有少数条紫色直立的繸毛；箨舌截形或微凹，高约 1 毫米，边缘具微细纤毛；箨片锥形或线形，通常直立，绿色带紫色，无毛。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 3.2—4 厘米，初时被白粉，上部明显为两侧扁并具纵脊，纵肋明显，边缘通常无纤毛；叶耳无或不明显，鞘口两肩各具 5—8 条直立长约 5 毫米之劲直繸毛；叶舌截形或微凹，高约 0.5 毫米，外叶舌常于两侧具纤毛；叶柄长约 3 毫米，背面密生短柔毛或无毛；叶片线状披针形或长椭圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 7—12 毫米，两面无毛或下表面之基部有细毛，次脉 4 对，小横脉细密，稍明显，叶缘之一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 4—5 月。

产浙江南部。生于海拔 1 000—1 100 米山谷中林下。模式标本采自龙泉县百山祖。

22. **独龙江玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 149：1—5

Yushania farcticaulis Yi In Journ. Bamb. Res. **5** (1)：24. pl. 8. 1986；云南树木图志下册，1433 页，图 673. 1991.

竿柄长 20—70 厘米，直径 5—10 毫米，实心。竿散生，高 4—7 米，粗 1—2 厘米，直立；节间长 32（45）厘米，竿基部节间长 15—20 厘米，圆柱形，实心或几实心（全竿包括顶端之节间均如此），无毛，亦无白粉，干后常有紫色小斑点，平滑，无纵向细肋；箨环隆起，初时有黄棕色刺毛；竿环平坦或隆起；节内长 2—5 毫米。竿芽卵形至长卵形，近边缘处及边缘具灰黄色至黄褐色小刺毛。竿每节多枝，枝条细瘦，与竿作 35—40 度的夹角开展，直径 1—2（2.5）毫米。笋墨绿色，密被棕色刺毛，边缘密生棕色小刺毛；竿箨宿存，箨鞘约为其节间长度的 1/2—3/5，革质，三角状长圆形，顶端渐尖，背面密被棕色至棕黑色刺毛（上半部尤密，但被覆盖之一侧通常无此刺毛），纵肋明显，小横脉不明显或在上半部明显，边缘密生黄褐色小刺毛；箨耳无，鞘口两肩具少数条长 2—6 毫米黄色至黄褐色劲直而极易脱落之繸毛；箨舌圆拱形或截形或偶可微凹，无毛，高约 1 毫米，边缘幼时具纤毛，以后具微作裂刻状；箨片线状披针形，外翻，无毛，腹面纵脉不明显，基部微粗糙，边缘具小锯齿。小枝具 4—6 叶；叶鞘长 3.2—4.2 厘米，有时具灰褐色小刺毛，纵脉及上部纵脊均明显，边缘通常无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 2 或 3 条长 3—5 毫米劲直或微弯曲灰黄色至黄褐色易脱落之繸毛；叶舌截形或稀呈圆弧形，无毛，通常高不及 1 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米；叶片披针形，纸质，长（5）9—15 厘米，宽（6）9—12 毫米，先端渐尖，基部楔形，上表面绿色，无毛，下表面灰绿色，具稀疏的灰白色柔毛（沿中脉则毛较密而显著），次脉 3 或 4 对，小横脉在下表面较清晰，叶缘具刺毛状小锯齿。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南西部。生于海拔 1 900—2 800 米的阔叶林下。模式标本采自贡山县独龙江乡。

笋不能食用；竿材最适宜制作编结用的毛线针。

图版 149 1—5. **独龙江玉山竹 Yushania farcticaulis** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—9. **西藏玉山竹 Yushania xizangensis** Yi：6. 竿之一段，示竿芽；7. 竿箨；8. 叶鞘顶端及叶片基部；9. 叶片（杨林绘）

23. **光亮玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 150

Yushania levigata Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 27. pl. 9. 1986; 云南树木图志下册，1436 页，图 675. 1991.

竿柄长达 62 厘米，直径 4—8 毫米；节间长 0.3—1.8 厘米，实心。竿高 2—4.5 (6) 米，粗 1—2 (3) 厘米，梢端直立；节间长 16—25 (40) 厘米，竿基部节间长 10—12 厘米，圆柱形，幼时有白粉或仅在节下方有之，无毛，平滑，实心或空腔极小；箨环明显，无毛；竿环平坦或微隆起，较箨环为低，或在分枝节为甚隆起，且等高或高于箨环；节内长 3—5.5 毫米。竿芽卵形或长圆状卵形，边缘密生纤毛。枝条在竿节为 (3) 4—15 枝，直立或上举，长达 30 (55) 厘米，直径 1—2.5 毫米。笋淡绿色或紫绿色，有时具淡黄色条纹，无毛或偶见有稀疏灰色小硬毛；箨鞘宿存，软骨质，长三角形或长圆状三角形，常为其节间长度的 2/5—1/2，背部暗紫色，有时亦显现淡黄色条纹，无毛或偶见鞘基部有黄褐色贴生小刺毛，纵肋明显（在底基中部则常较平滑），边缘初时密生短纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形或下凹，无毛，高 0.5—0.8 毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，边缘初时有微锯齿。每小枝具 3—5 叶；叶鞘长 2.5—3.6 厘米，边缘无纤毛或初时生有微弱纤毛；无叶耳，鞘口无缝毛或初时两侧各有 3—5 条淡黄色长 0.5—2 毫米劲直或弯曲之缝毛；叶舌近于截形，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米，有白粉；叶片披针形或线状披针形，长 (3) 7—10 (12.5) 厘米，宽 (6.5) 9—12.5 (19) 毫米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，无毛，次脉 (3) 4 (5) 对，小横脉在扩大镜下视之颇清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝长 6.5—31 厘米，下部节还可再生具花小枝；总状或圆锥状花序，顶生，无毛，由 2—12 枚小穗组成，长 2.2—7 厘米，开展，下部各分枝的腋间有小瘤状腺体，分枝下方无苞片或偶在花序下部的 1 或 2 分枝处生有小型苞片；小穗柄长 5—14 毫米，直立或开展，通常微波曲，无毛，其腋间无小瘤状腺体或仅存于总状花序的下部小穗柄腋间；小穗深紫色，含 4—9 朵小花，长 1.5—3 厘米，直径 1—3 毫米；小穗轴节间长 3—4 毫米，近顶端有时具小硬毛，顶端膨大而在其边缘通常密生短纤毛；颖无毛，先端作芒状长渐尖，第一颖狭披针形，长约 4 毫米，3—5 脉，第二颖披针形，长 5—9.5 毫米，7—9 脉；外稃卵状披针形，长 5—10 毫米，7—9 脉，先端芒状渐尖，近边缘有小硬毛或无毛；内稃稍短于外稃，顶端 2 齿裂，生有笔毫状毛茸，脊间宽 0.5—0.8 毫米并具小硬毛，脊上生短纤毛；鳞被上部边缘具纤毛，前方 2 片菱状卵形，长 0.5—0.8 毫米，后方 1 片很小；花药紫色或淡黄色，长 3—4 毫米；子房椭圆形，无毛，花柱 1，顶生 2 枚白色羽毛状柱头。颖果长椭圆形，紫色，具腹沟，长 3—4 毫米，直径 0.8—1.2 毫米，顶端有宿存花柱；胚乳白色。　笋期 9 月，花期 5—9 月，果期 9 月。

产云南西南部。生于海拔 2 300—3 000 米的黄壤或棕壤土上的山箐、山坡及山脊。模式标本采自临沧县大雪山。笋不能食用；竿可供造纸及编织用。

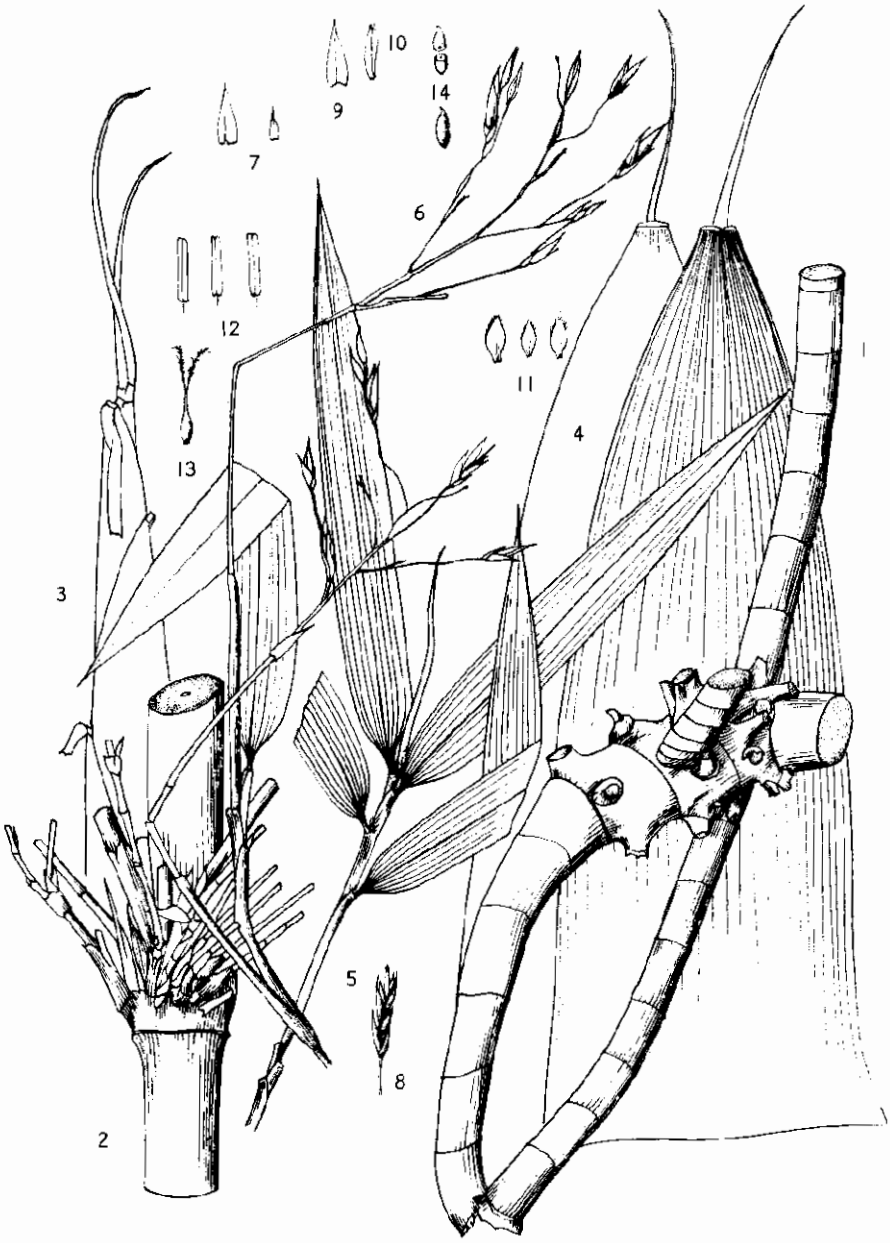

图版 150　光亮玉山竹 Yushania levigata Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示分枝；3. 笋；4. 竿箨；5. 具叶小枝；6. 花枝；7. 颖；8. 小穗；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 雄蕊；13. 雌蕊；14. 颖果。（杨林绘）

24. **泡滑竹**（竹子研究汇刊）　图版 151：1—6

Yushania mitis Yi in Journ. Bamb. Res. **9** (3): 35. pl. 5. 1990.

竿柄长（8）18—40 厘米，直径 3—6（10）毫米；节间长达 1.5 厘米，实心。竿高 3—4.5 米，粗 1—2 厘米；节间长（78）27—30（45）厘米，圆筒形，但在分枝一侧的下部扁平，通常无毛或有时在箨鞘中的幼竿具灰白色小硬毛，幼时具白粉，纵向细肋稍明显，竿壁厚 2—4 毫米；箨环等高于或在分枝节低于竿环，初时被少数刺毛；竿环隆起或在分枝节甚隆起；节内长 4—5 毫米。枝条在竿之每节为 3—7，直径 1.5—3.5 毫米，斜展。箨鞘早落，三角状长圆形或长三角形，革质，密被紫褐色斑块，长约为其节间之半，先端三角形，背部疏生黄色小刺毛，纵肋显著隆起，上部边缘初时具黄褐色短纤毛；箨耳不存在，鞘口缝毛亦不见或有时在两侧各具 1 条长达 1 厘米之缝毛；箨舌截形或斜截形，高 1.5—4 毫米；箨片在竿之下部箨者直立，而上部箨者外翻，三角状披针形或线状三角形，全缘。小枝具 3—5（6）叶；叶鞘长 1.8—2.3 厘米，边缘初时生纤毛；无叶耳，鞘口两肩初时各具 2—4 条长 1—5 毫米之缝毛；叶舌近拱形或近截形，高约 0.5 毫米，外叶舌边缘具纤毛；叶柄长 1—1.5 毫米，无毛，初时常被白粉；叶片狭披针形，长（1.2）4.2—10.5 厘米，宽（2）4—8 毫米，基部楔形，无毛，下表面稍带灰绿色，次脉（2）3（4）对，小横脉组成长方格状，叶缘具小锯齿。花枝未见。　笋期 4 月。

产云南东北部。海拔 1 800—2 500 米，生于山坡地，形成纯林或与灌木作块状混交。模式标本采自永善县蒿枝坝。

本种在产地约有 700 公顷，年伐量可达 500 吨。笋食用，每年春季有大量鲜笋和笋干问市。竿材质柔韧，供编织各种竹器或造纸等用。目前，永善县蒿枝坝水库管理处正在大力养护本种竹林，以便发挥其水源涵养和水土保持作用。

25. **西藏玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 149：6—9

Yushania xizangensis Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2): 50. pl. 12. 1983.

竿柄长 4—20 厘米或更长，直径 5—10 毫米；节间长 2—13 毫米，实心。竿散生，高达 4.5 米，粗 1—2 厘米；节间长 25—33（40）厘米，竿基部第一节间长 1—3 厘米，第二节间长 3—8 厘米，圆筒形，中空，竿壁厚 2—3.5 毫米，光滑无毛，或幼时节间上半部具棕色小刺毛，无白粉，纵向细肋不明显；箨环微隆起至隆起，无毛或初时具向下之黄褐色刺毛；竿环平坦或在具分枝之节微隆起；节内长 3—5 毫米。竿芽长卵形，扁平，边缘密生纤毛。枝条在竿节为 10—19 呈半轮生状，枝群几直立，直径 1—2（3）毫米，无毛或幼时在节间上半部具棕色小刺毛。箨鞘迟落至宿存，革质，三角状长圆形，长 15—25 厘米，基底宽 3.5—6 厘米，顶端渐狭，背面具棕色至棕黑色刺毛，纵肋明显，边缘密生棕色小刺毛；箨耳无；箨舌圆拱形，高约 1 毫米；箨片外翻，易脱落。每小枝具（2）3（4）叶；叶鞘长 2—3 厘米，上半部具明显脊，纵肋不甚明显，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 7—10 条长 2—4 毫米灰色至灰黄色微弯曲之缝毛；叶舌截形或微凹，高不

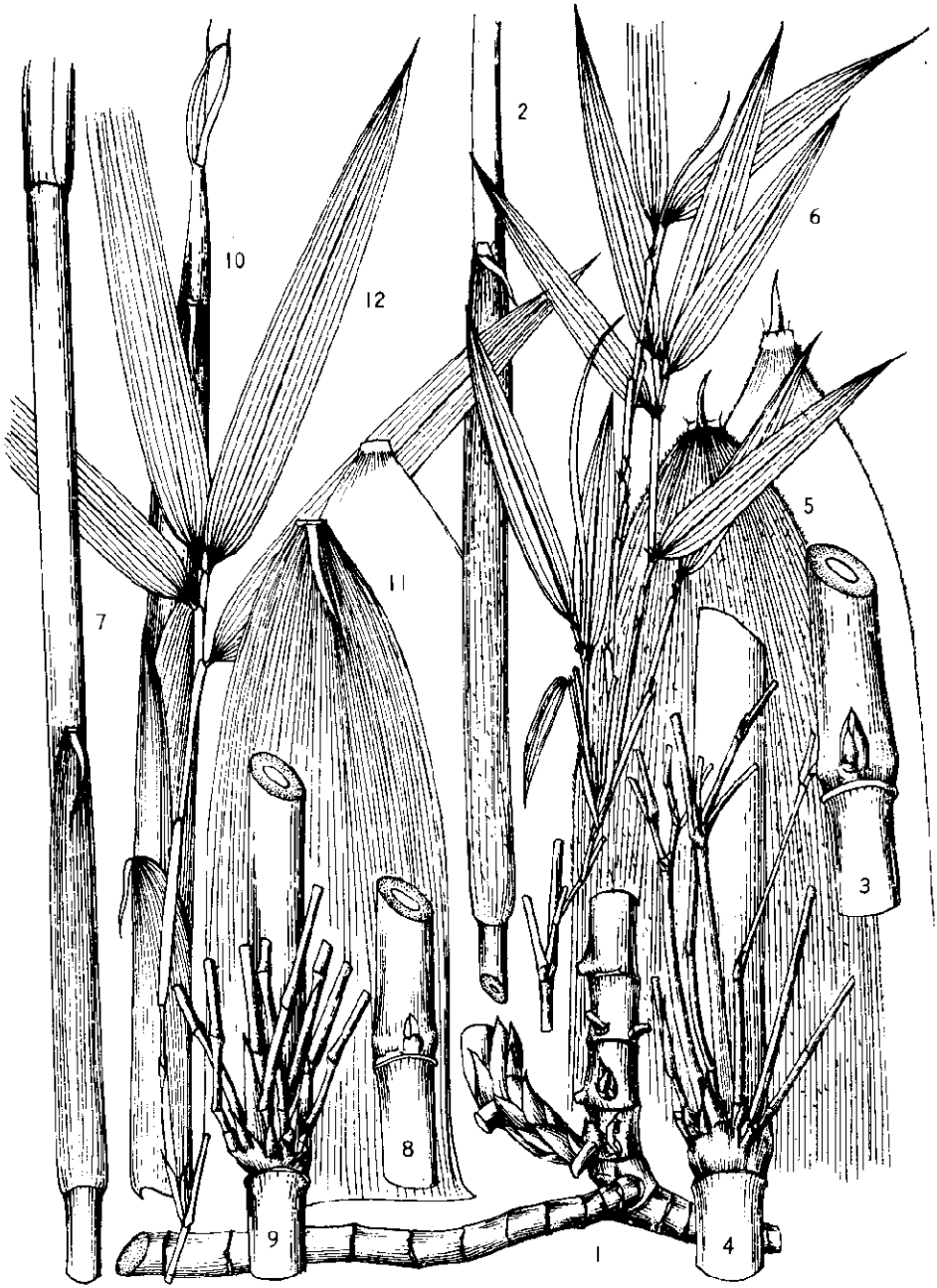

图版 151 1—6. **泡滑竹 Yushania mitis** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 竿箨；6. 叶枝。7—12. **亮绿玉山竹 Yushania laetevirens** Yi：7. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；8. 竿之一段，示竿芽；9. 竿之一段，示分枝；10. 笋；11. 竿箨；12. 具叶小枝。（杨林绘）

及1毫米，无毛，边缘具微裂刻；叶柄扁平，长1—1.5毫米，上表面微具小刺毛，下表面无毛；叶片狭披针形，长（3）5—8（11）厘米，宽5—8毫米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，上表面的基部微具小刺毛，下表面淡绿色，无毛，次脉3或4对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。

产西藏南部。海拔2 400米，生沿河两岸及山沟上部的沙壤土上。模式标本采自错那县勒布区。

26. **绿春玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版152：8—10

Yushania brevis Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：11. pl. 2. 1986；云南树木图志下册，1436页，1991.

竿柄长4.5—20厘米，直径2.5—5毫米，实心。竿散生，高1—2（2.5）米，粗4—6毫米；节间长20—24（30）厘米，竿基部节向长约5厘米，圆筒形，无毛，幼时在节下方有宽为3—5毫米之白粉一圈，平滑，无纵细线棱纹，几实心；箨环隆起；竿环平坦或在分枝之节隆起而较箨环稍高；节内长2—3毫米。竿芽长卵形，淡黄色，边缘具灰色纤毛。竿每节分（1）3—6枝，枝长达35厘米，直径1—1.5毫米，斜展。笋淡绿色带紫色；箨鞘宿存，革质，长圆形，长约为节间长度的1/5，背面无毛或基部有或密或疏的黄棕色刺毛，纵肋稍明显，边缘密生棕色小刺毛；箨耳不存在，鞘口初时有少数条直立之缝毛；箨舌截形，无毛，高约0.5毫米；箨片外倾或直立，线状三角形或线状披针形，宽1—1.5毫米，边缘通常平滑。小枝具（2）3—6叶；叶鞘长2.2—3.5厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具7—9条长2—3毫米灰色或灰黄色直立之缝毛；叶舌截形或微呈拱形，高约0.4毫米，外叶舌初时有灰白色短柔毛；叶柄长1.2—2.5毫米，无毛或背面有灰黄色柔毛；叶片线状披针形，长（4）8.2—14.5厘米，宽（6）9—13毫米，先端细长渐尖，基部楔形，下表面无毛或在沿中脉两侧有柔毛（在基部毛尤密），次脉3或4对，小横脉清晰，叶缘一侧有小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期8—9月。

产云南南部。海拔2 000米，山脊，常绿阔叶林下。模式标本采自绿春县。

27. **隔界竹**（云南植物研究）　图版152：1—7

Yushania menghaiensis Yi in Act. Bot. Yunnan. **10**（4）：441，f. 4. 1988；云南树木图志下册，1436页，图674. 1991.

竿柄长（7）18—55厘米，直径3.5—6（10）毫米，实心。竿散生，高2—3.5米，粗1—1.3厘米，梢端直立；节间长23—26（32）厘米，竿基部最短的节间长约8厘米，圆筒形或在分枝一侧之下部微扁平，幼时微有白粉，但节下方一圈白粉较厚，无纵向细肋纹，空腔小，竿壁厚2—5毫米，髓为锯屑状；箨环隆起，较宽；竿环平坦，但在分枝之节肿起；节内长2—4毫米。竿芽卵形至长卵形，近边缘有黄褐色硬毛，边缘密生纤毛。竿每节分5—20枝，枝直立乃至斜展，直径1.5—2毫米。箨鞘宿存，薄革质，三角状长圆形，长约为节间长度的1/3—1/2，先端短三角形，两侧常不对称，背部被棕色或黄色

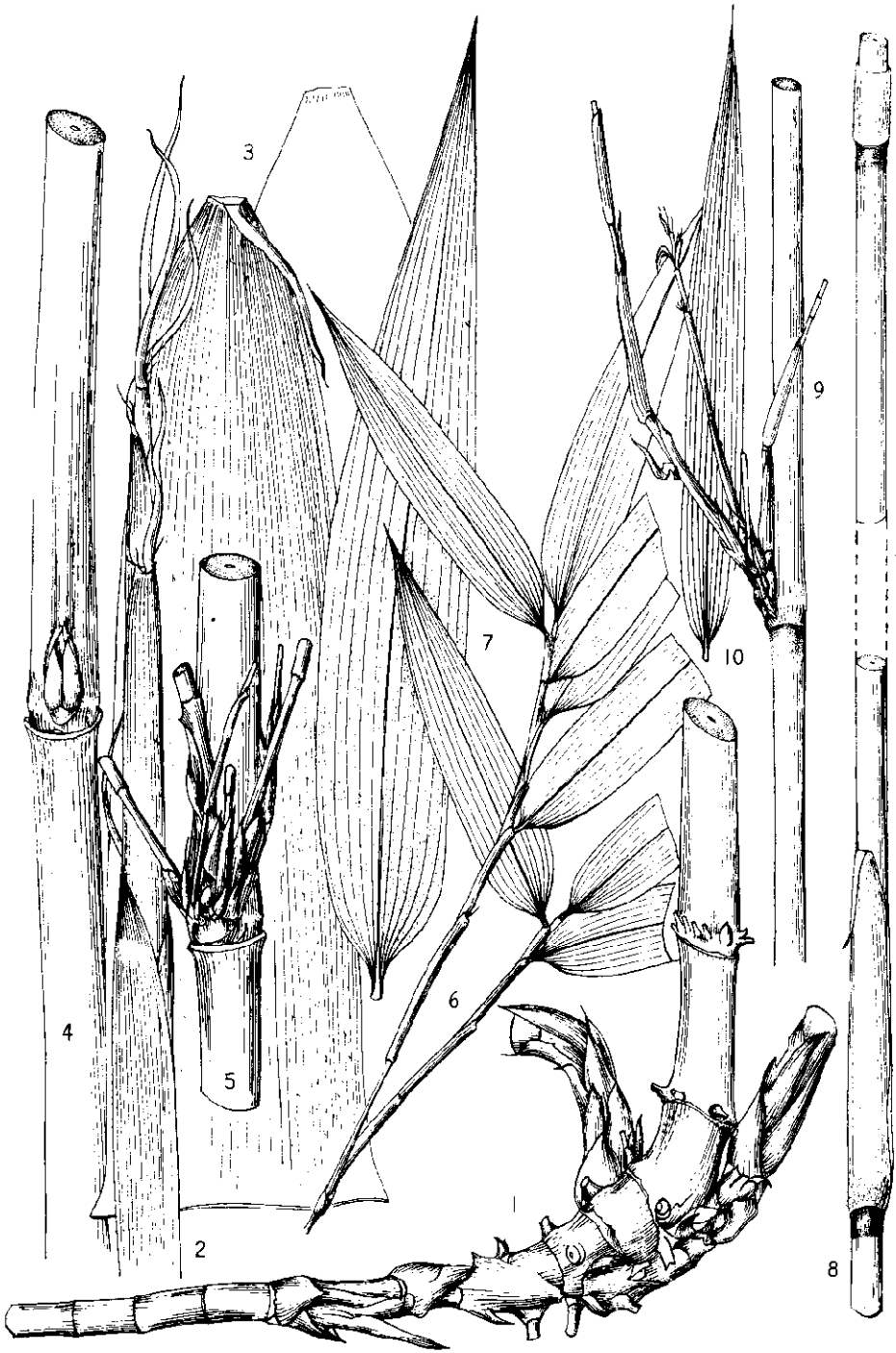

图版 152 1—7. **隔界竹 Yushania menghaiensis** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 笋；3. 竿箨；4. 竿之一段，示竿芽；5. 竿之一段，示分枝；6. 具叶小枝；7. 叶片。8—10. **绿春玉山竹 Yushania brevis** Yi：8. 节间，示宿存竿箨；9. 竿之一段，示分枝；10. 叶片。（杨林绘）

贴生犹基小刺毛，纵肋明显，小横脉仅在上部稍明显，边缘初时生有短纤毛；箨耳不存在，鞘口两肩初时各有1—2条长3—4毫米直立的灰色缝毛，后脱落变为无缝毛；箨舌截形或微凹，高约1毫米；箨片三角线形或线形，外翻，常弯曲，无毛，边缘内卷。小枝具4—7叶；叶鞘长2.7—5厘米，边缘无纤毛；叶耳无或微小，鞘口两肩常各有3—4条长1.5—4毫米黄色劲直或弯曲的缝毛；叶舌近截形，初时有微毛，高约0.6毫米，外叶舌初时有柔毛；叶柄初时有柔毛，长1.5—2.5毫米；叶片披针形，长(3)10—24厘米，宽(8)14—23(31)毫米，先端渐尖，基部楔形，上表面绿色，无毛，下表面灰绿色，密被灰色柔毛，次脉4—5对，小横脉不甚清晰，叶缘具小锯齿。花枝未见。　笋期9月。

产云南南部。生于海拔2 300米的山顶黄棕壤的常绿阔叶林下。模式标本采自勐海。

28. **德昌玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版153

Yushania collina Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 13. pl. 3. 1986.

竿柄长达20厘米以上；节间长2—10厘米，直径3.5(6)毫米。竿散生，高达3米，粗0.5—1厘米；节间长25—40厘米，竿基部节间长10—15厘米，圆筒形，无毛，幼时在节下方有一圈白粉，具纵向肋，空腔很小或近于实心；箨环微隆起；竿环稍隆起或在分枝之节隆起而高于箨环；节内长3—4毫米。竿芽长圆形或长三角状卵形，初时两侧有黑褐色短柔毛，边缘密生淡黄色纤毛。枝条以6—10枝生于竿之每节，直径1—2毫米，无毛。箨鞘宿存，约为节间长度的1/3—1/2，革质，长三角形，背部无毛或疏生棕色小刺毛，纵肋明显，小横脉不明显或有时在鞘上部可见，边缘初时密生棕色小刺毛；箨耳无，鞘口两肩各具2—8条长5—10毫米黄褐色直立缝毛；箨舌截形或下凹，无毛，高0.5—1毫米；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘有锯齿。每小枝具(2)3—5叶；叶鞘长4.2—6厘米，边缘通常无纤毛；无叶耳，鞘口无缝毛或初时两侧各有1—3条长2—3毫米灰色直立缝毛；叶舌截形，无毛，高约0.5毫米；叶柄长1—2毫米，无毛；叶片披针形，长(7)11—22.5厘米，宽1.2—1.8厘米，先端长渐尖，基部楔形，无毛，次脉4或5对，小横脉细密而不甚清晰，叶缘一侧有细密小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期7—8月。

产四川西南部。海拔2 200米，野生。模式标本采自德昌县。

29. **湖南玉山竹**（南京大学学报）　图版154：8，9

Yushania farinosa Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 93. f. 1. 1981.

竿柄长约22厘米，直径约3毫米，实心。竿直立，高达2.5米，粗达6毫米；节间长12—15(25.5)厘米，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，无毛，幼时有白粉，尤以在节下方的一圈白粉特别浓厚，纵向细肋稍明显，竿壁厚1.2—2毫米，髓为锯屑状；箨环隆起，无毛或初时有灰黄色微毛，常附有箨鞘基部之残留物；竿环平坦或在分枝之节隆起；节内长约5毫米，其直径在分枝节者向下渐变细。竿下部每节分枝常为3枝，而

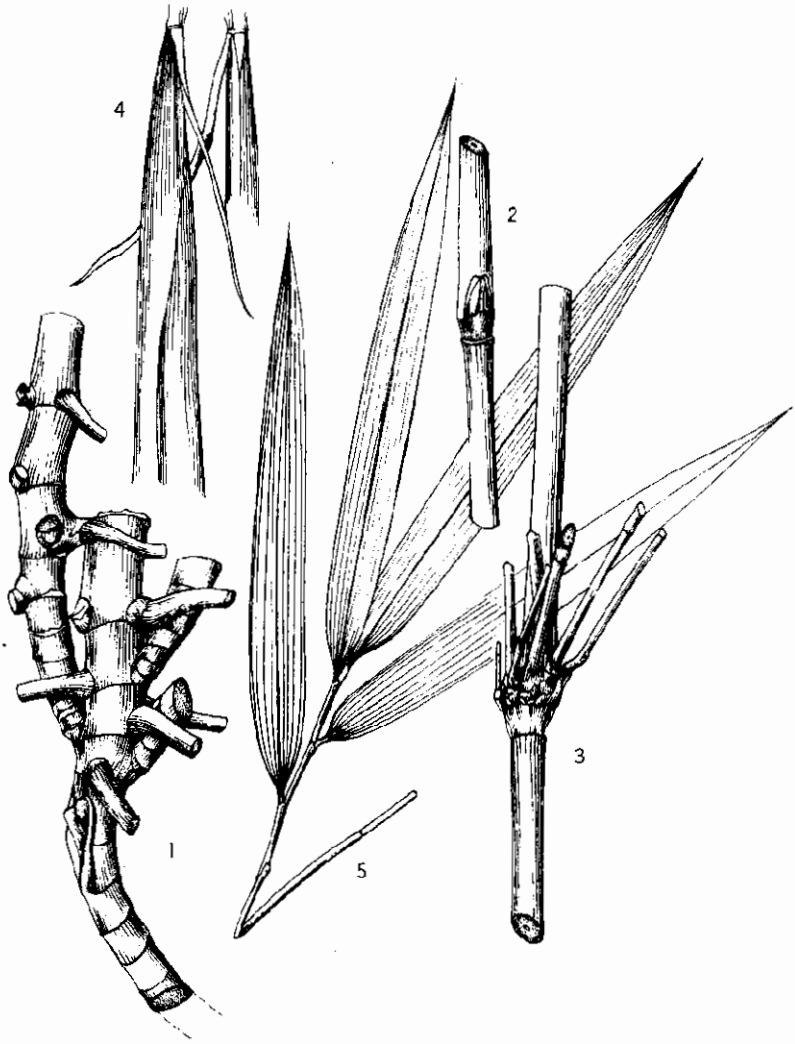

图版 153　德昌玉山竹 Yushania collina Yi：1. 竿柄及竿基部；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。（杨林绘）

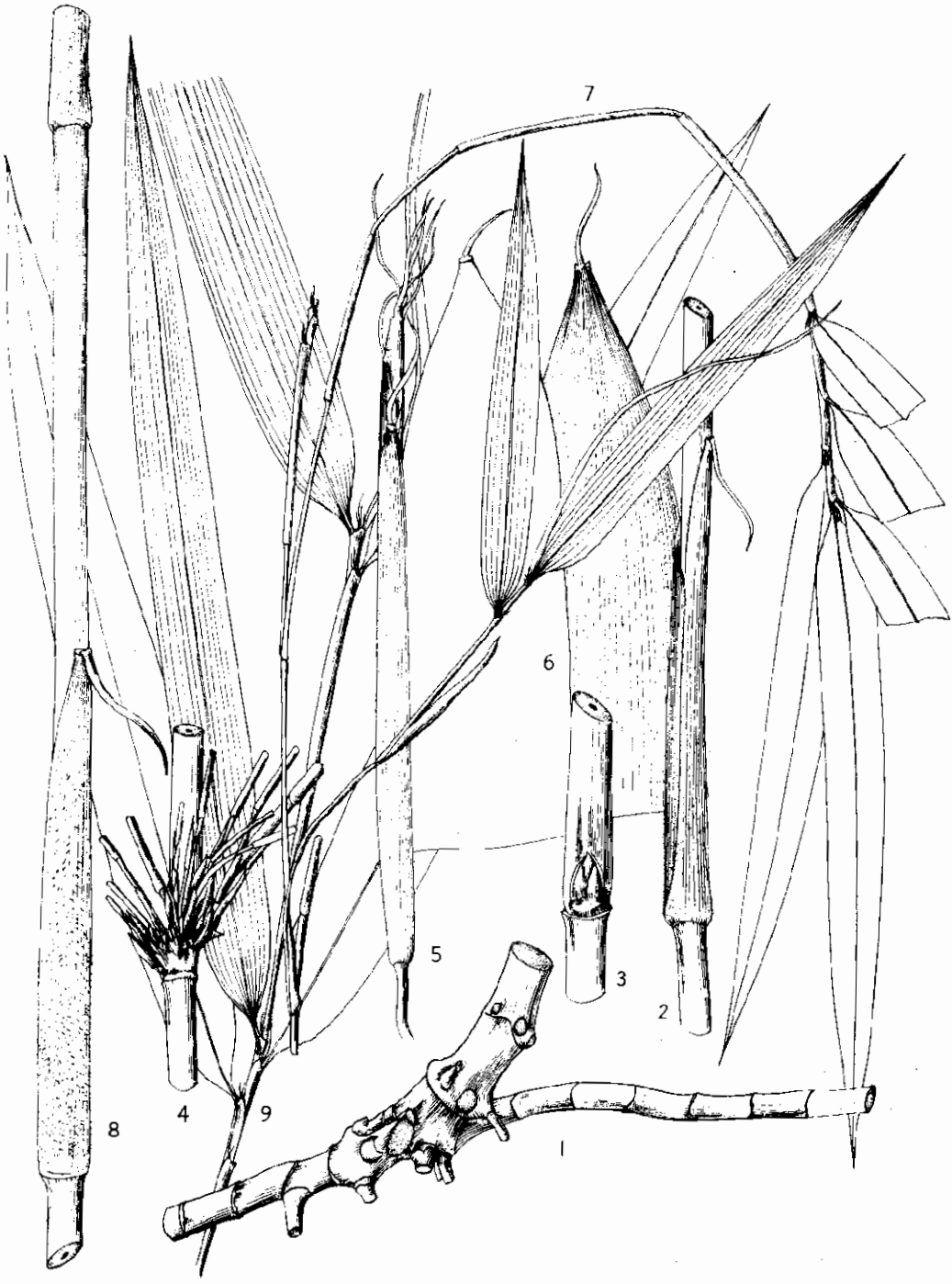

图版 154 1—7. **多枝玉山竹 Yushania multiramea** Yi: 1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 笋；6. 竿箨；7. 具叶小枝。8，9. **湖南玉山竹 Yushania farinosa** Z. P. Wang et G. H. Ye：8. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；9. 具叶小枝。（杨林绘）

竿上部则可多至7枝或更多，枝被白粉，直径1—2毫米。箨鞘迟落，三角状长圆形，薄革质，先端短三角形，背面具向下贴生或稍开展的黄褐色宿存疣基小刺毛，此毛自上而下渐次较密，至箨鞘基部为最密，纵肋除基部外均显著，边缘密生黄褐色纤毛；箨耳不存在，鞘口缝毛共约5条，粗糙，易脱落；箨舌高约1毫米，先端截形或微凹，边缘具易落的极短纤毛；箨片狭披针形乃至带状，直立或开展，无毛，边缘近于平滑。小枝具3—5叶；叶鞘长3.6—5厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具2—5条长为2—4毫米弯曲灰黄色易落的缝毛；叶舌先端近圆拱形或截形，无毛，高约0.4毫米；叶柄长2—5.5毫米；叶片长椭圆状披针形，长9—12厘米，宽1.3—1.6厘米，基部楔形或阔楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉4—5（6）对，小横脉呈正方格形，不甚清晰，叶缘一侧微粗糙，另一侧平滑。花枝未见。 笋期5月。

产湖南南部。野生于海拔1 600米的山坡上部之林下。模式标本采自双牌县阳明山。

30. **亮绿玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版151：7—12

Yushania laetevirens Yi in Journ. Bamb. Res. **9**（3）：33. f. 4. 1990.

竿柄长17—42厘米，直径4—7毫米；节间长达17毫米，实心。竿高2.5—3.5米，粗6—10毫米；节间长（5）20—30（45）厘米，圆筒形，幼时被白粉，平滑，有中空，竿壁厚1.5—2.5毫米；箨环隆起；竿环平坦或在分枝节中稍肿起；节内长2—5毫米，向下变细。枝条在竿之每节为5—9枝，斜展，直径1—2.5毫米。箨鞘宿存，三角状长圆形，革质，长约为节间长度之半，背面无毛，纵肋隆起而显著，边缘无纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形或斜截形，高1—1.4毫米；箨片线状三角形或线状披针形，外翻，宽1—1.3（2.5）毫米，全缘。小枝具3—5（9）叶；叶鞘长2.2—3.2厘米，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌斜截形，常被白粉，高约1毫米；叶柄长1—2毫米；叶片线状披针形，长（4.5）7.5—13厘米，宽（0.55）1—1.3厘米，先端渐尖，基部楔形，上表面深绿色，下表面淡绿色，两面均无毛，次脉3或4对，小横脉稍清晰，组成长方格状，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。 笋期8月。

产云南东北。生海拔1 300—1 500米常绿阔叶林下。模式标本采自绥江板栗乡。

31. **多枝玉山竹**（植物研究） 图版154：1—7

Yushania multiramea Yi in Bull. Bot. Res. **8**（4）：69. f. 4. 1988；云南树木图志下册，1436页，1991.

竿柄长（5）20—55厘米，直径4—9厘米；节间长3—13毫米，实心。竿散生，直立，高3—4米，粗0.5—1厘米；节间长24—28（43）厘米，竿基部节间长约5厘米，圆柱形，无毛，幼时有白粉，平滑，无纵细线棱纹，实心或几实心；箨环隆起，初时紫色，生有向下之灰白色刺毛，后变为淡黄褐色而无毛；竿环平坦或在分枝之节为肿起；节内长2.5—5毫米。竿芽长圆形或阔卵形，边缘具纤毛。竿每节为（3）8—30（45）分枝，枝上举或斜展，直径1—1.5（2）毫米，初时有白粉（在其节下方尤密），各枝均可再分

枝。笋紫绿色；箨鞘宿存，三角状长圆形，革质，长约为节间的1/3—1/2，背面无毛或有时具灰色刺毛，纵肋很明显，腹面光亮，先端短三角形，边缘无纤毛或初时生有短纤毛；箨耳不存在，鞘口无缝毛或两侧有时各具1或2条长1—8毫米直立灰色缝毛；箨舌截形或下凹，无毛，高约0.5毫米；箨片线状披针形，外翻，无毛，宽1—2毫米，边缘平滑，常内卷。小枝具3—5（6）叶；叶鞘长2.4—3.5厘米，初时鞘上部有灰色微毛及明显纵脊，纵肋稍明显，边缘初时有灰色小纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具3—5条劲直或微弯曲长1.5—4.5毫米灰黄色缝毛；叶舌截形，无毛，高约0.3毫米；叶柄淡绿色，无毛，长约1毫米；叶片披针形，长4.5—13厘米，宽0.8—1.3厘米，下表面淡绿色，两面均无毛，先端渐尖，基部广楔形或近圆形，次脉3或4对，小横脉稍明显，呈长方格状，叶缘有小锯齿而略粗糙。花枝未见。　笋期8月。

产云南中部。生海拔2 320—2 550米棕壤土林下。模式标本采自新平县哀牢山。

32. **竹扫子**（竹子研究汇刊）　图版155：1—5

Yushania weixiensis Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：42. pl. 15. 1986.

竿柄长20—50厘米，直径7—10毫米；节间长3—16毫米，中空直径3—4毫米，淡黄色，无毛，干后具明显的纵棱。竿散生，直立，高1—2米，粗3—10毫米；节间长18—25厘米，竿基部节间长8—10厘米，中空，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，幼时微被白粉，具灰白色小刺毛，无纵细线棱纹或极不明显，竿壁厚约2毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起，有时在初时具黄褐色向下的刺毛；竿环平坦或在分枝之节微隆起；节内长2—4毫米。竿芽长卵形，边缘具灰白色纤毛。竿每节为3—5（7）分枝，枝梢微下垂，基部贴竿，直径约1毫米。笋紫红色，无毛或稀具小刺毛；箨鞘宿存，长圆形，背面无毛或极稀具黄褐色小刺毛，纵肋及在鞘上部的小横脉均明显，边缘通常平滑；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形或圆弧形突出，无毛，高约0.5毫米，箨片外翻，锥形或线状披针形，基部较箨鞘顶端为窄，不易自箨鞘上脱离。小枝具3—4（5）叶；叶鞘长1.2—2.7厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具3—5条长1—2（4）毫米淡黄色至黄褐色弯曲之缝毛；叶舌截形或弧形突出，无毛，高约1毫米；叶柄长约1毫米；叶片狭披针形，质薄，无毛，长3.4—7厘米，宽3—6毫米，下表面灰绿色，先端渐尖，基部阔楔形，次脉2或3对，小横脉微明显，叶缘平滑。花枝未见。　笋期7月。

产云南西部。海拔2 200—3 200米，生长在沟边阴湿地之云南松、高山栎林下。模式标本采自维西县永春乡。

33. **海竹**（竹子研究汇刊）

Yushania qiaojiaensis Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：35. pl. 12. 1986；云南树木图志下册，1440页，图617. 1991.

33a. **海竹**（原变型）　图版155：6—9

f. **qiaojiaensis**

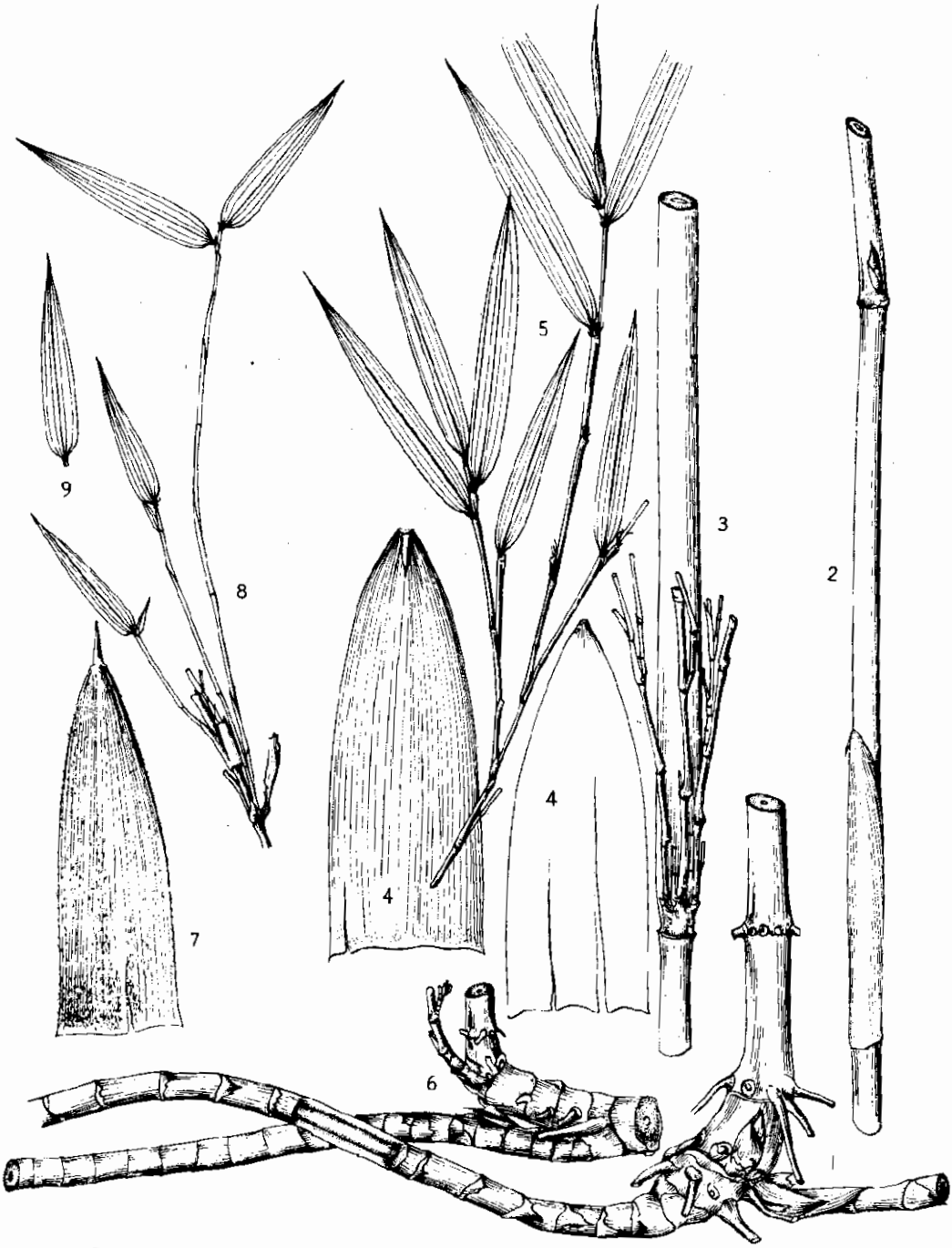

图版 155 1—5. **竹扫子 Yushania weixiensis** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示节间、竿芽及宿存竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—9. **海竹 Yushania qiaojiaensis** Hsuch et Yi f. **qiaojiaensis**：6. 竿柄及竿基；7. 竿箨；8. 具叶小枝；9. 叶片。（杨林绘）

竿柄长 15—40 厘米，直径 5—7 毫米；节间长 2—10 厘米，空腔小，髓呈笛膜状。竿散生，直立，高 0.5—0.6 米，粗达 0.4 厘米；节间最大可达 11 厘米，圆筒形，但在分枝一侧的基部扁平，无毛，幼时被白粉，纵向细肋较明显，竿壁厚 1—1.5 毫米，髓呈笛膜状；箨环明显；竿环平坦或在分枝之节微突起而与箨环等高；节内长约 1.5 毫米，向下渐变细。枝条在竿之每节为 5—6 枝，直立，枝下部数节间常有角棱，直径 1—1.5 毫米。箨鞘早落，厚纸质，长三角形，短于其节间，背面被灰黄色向下之刺毛（在基部毛尤密），纵肋明显；箨耳不存在；箨舌近截形，无毛，高约 0.5 毫米；箨片直立，线状三角形，长约 7 毫米，宽 1.5 毫米，无毛，基部不收缩，每小枝具（1）2—3 叶；叶鞘长 1.2—3 厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩初时各具（1）3—5 条劲直或弯曲长 1—2 毫米之灰黄色缝毛；叶舌截形或有不整齐的裂刻，紫褐色，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长约 1 毫米；叶片披针形或线状披针形，质较厚，长（1）1.7—3.2（5）厘米，宽 3—5（6）毫米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，上表面有灰白色疏柔毛，下表面灰白色，无毛，次脉 2 或 3 对，小横脉较清晰，叶缘之一侧小锯齿细密，另一侧之小锯齿稀疏而近于平滑。花枝未见。　笋期 5 月。

产云南东北部。海拔 3 100 米，生于地下水位很高的高山草甸土上。模式标本采自巧家县药山。

33b. **裸箨海竹**（变型）　海竹（云南永善）

f. **nuda** Yi in Journ. Bamb. Res. **9**（3）：42. 1990.

本变型与原变型主要区别为竿高达 2（3.1）米，粗达 1.5 厘米；箨鞘背面无毛。花枝未见。　笋期 8 月。

产云南东北部。海拔 2 050 米，生于沼泽地之草甸土上。模式标本采自永善县蒿枝坝。

笋可食；竿篾性柔韧，劈篾可供编织竹器之用。

34. **空柄玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 156：1—5

Yushania cava Yi in Journ. Bamb. Res. **4**（2）：33. pl. 13. 1985.

竿柄长 14—42 厘米，直径 8—12 毫米；节间长 2—15 毫米，中空直径 3.5—4 毫米，其壁厚为 2—3 毫米，节处似无横隔板，髓初时层片状，后变为锯屑状。竿高达 3.5（6）米，粗 6—15 毫米；节间长 14—15（34）厘米，竿基部节间长 3—6 厘米，圆筒形，但在分枝一侧的下半部扁平并稍有纵脊，无毛，平滑，在节下方有一圈白粉，竿壁厚 1.5—2.5 毫米，髓初时为层片状，以后变为锯屑状；箨环稍明显；竿环平坦，较箨环为低或在分枝节处两者等高或竿环高于箨环；节内长 3.5—4.5 毫米。竿芽长卵形，扁平，边缘有灰白色纤毛。枝条在竿每节为 4—9 枝，上举，基部常紧贴主竿，直径 1—1.8 毫米，基部节间常作四棱形，无毛，常有白粉。笋淡绿色，无毛；箨鞘早落，软骨质，长圆形，短于其节间，先端圆拱形或短三角形，顶端通常歪斜形，背面无毛，光亮，纵肋较平坦，边缘初时有灰白色纤毛；箨耳不存在，鞘口两肩无缝毛或偶于初时各有 2 或 3 条长 1—5

图版 156 1—5. **空柄玉山竹 Yushania cava** Yi：1. 竿柄及竿基部；2. 笋；3. 竿箨；4. 竿之一段，示分枝；5. 具叶小枝。6—8. **亚东玉山竹 Yushania yadongensis** Yi：6. 竿箨；7. 具叶小枝；8. 叶片背面（放大）。（杨林绘）

(6) 毫米直立黄褐色缝毛；箨舌微下凹，高 1—1.5 毫米，边缘初时生有纤毛；箨片直立，线状三角形或线状披针形，无毛，位于竿之下部箨者微皱，边缘通常平滑。每小枝具 2—3 (5) 叶；叶鞘长 1.9—3 厘米，边缘初时有灰色短纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具 5—7 条长 1.5—5 (7) 毫米黄色直立或弯曲之缝毛；叶舌几为截形，无毛，高约 0.5 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米；叶片线状披针形，纸质，较厚，长 3.3—5 厘米，宽 4.5—6 毫米，先端渐长，基部楔形，下表面淡绿色，两面均无毛，次脉 (2) 3 对，小横脉较密，明显，叶缘一侧具针芒状小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 5—6 月。

产四川南部。海拔 2 000—2 600 米，生于低洼之沼泽土上。模式标本采自石棉县。

本种在产区是大熊猫天然采食的主要竹种之一。

35. **亚东玉山竹**（竹子研究汇刊）　长柄玉山竹（西藏植物志）　图版 156：6—8

Yushania yadongensis Yi in Journ. Bamb. Res. **4** (2)：33. 1985, in nota. ——*Y. longissima* (Yi) Yi in Journ. Bamb. Res. **2** (2)：46. pl. 11. 1983, non K. F. Huang 1982. ——*Sinarundinaria longissima* Yi in Act. Enum. Vascul. Pl. Xizang. 387. 1980. ——*Fargesia longissima* (Yi) Yi, Fl. Xizang. **5**：34. f. 16. 1987.

竿柄长 11—65 厘米，直径 8—12 毫米；节间长 6—26 毫米，淡黄色，幼时微被短硬毛，中空直径 2.5—3.5 毫米。竿散生，高达 4 米，粗 1—2 厘米；节间长 21—34 厘米，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，常具纵向细肋，竿壁厚 2—3 毫米，幼时表面被稀疏小刺毛，在节下方具宽约 5 毫米之白粉一圈；箨环较平坦，无毛；竿环微隆起；节内长 3—5 毫米。枝条在竿每节 3—7 枝，直径 1—2.2 毫米，节间微扁。箨鞘迟落，长方形，革质，先端渐狭，基底两侧处延略呈三角状，背面纵肋明显，无毛，光亮，边缘具暗灰色小刺毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形，无毛，高约 0.5 毫米；箨片线状长三角形，外翻，基部与箨鞘顶端有明显的关节相连接。故易自箨鞘上脱离，干后内卷，劲直或稀略扭曲，腹面基部有黄褐色微毛。小枝具 2 或 3 叶；叶鞘紫色，长 1.8—3 厘米，上部被短柔毛，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口具劲直或微弯曲长 3—4 毫米之灰色缝毛；叶舌高约 0.5 毫米，截形无毛；叶柄长 0.8—1.4 毫米，背面被灰色柔毛；叶片披针形，长 3.5—6 厘米，宽 5—8 毫米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，上表面无毛，下表面淡绿色，被灰色柔毛，次脉 2 对，小横脉清晰，叶缘略粗糙。花枝未见。　笋期 5—7 月。

产西藏南部。海拔 2 000—2 800 米，普遍生于酸性土壤上。模式标本采自亚东县。

组 2. 玉山竹组　Sect. Yushania ——Sect. *Confusae* Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1)：8. 1986. quoad Y. confusam tontum, ceteris speciebus excl.

竿矮小；枝条在竿每节上仅为 1 枝，或在竿下部节为 1 枝而中部以上各节可多至 3 (5—8) 枝，枝直立或上升，通常与主竿近等粗；圆锥花序顶生。

模式种：玉山竹 Yushania niitakayamensis (Hayata) Keng f. 本组我国产 22 种。

36. **滑竹**（竹子研究汇刊） 图版 157：1—7

Yushania polytricha Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 58. pl. 21. 1986; 云南树木图志下册，1440 页，1991.

竿柄长 13—40 厘米，直径 3—8 毫米。竿散生，高 1—2 米，粗 3—8 毫米；节间长 13—25 (37) 厘米，竿基部节间长 4—8 厘米，圆筒形或在分枝之一侧的基部微扁平，实心，幼时微被白粉质，并在节下有黄褐色小刺毛，表面具紫色小斑点，平滑，纵细肋不发达；箨环隆起，初时密生向下之淡黄褐色刺毛；竿环微隆起或在分枝之节显著隆起；节内长 3—6 毫米。竿芽长卵形，近边缘微粗糙，边缘密生灰黄色纤毛。竿之每节生 1—5 小枝，与竿作 20—25 (30) 度的夹角开展，常有一枝明显粗壮，直径 1.5—3.5 毫米，幼时常在节间具紫色小斑点。笋紫绿色，密披淡黄色小刺毛，边缘密生淡黄色小刺毛；箨鞘宿存，软骨质，坚硬，三角状长圆形，长约为节间长度的 2/3，背面被黄褐色小刺毛，除鞘上部外，纵肋不甚明显，边缘具黄褐色小刺毛；箨耳镰形，紫色，紧贴抱竿，边缘具数条黄褐色微弯曲的缝毛，其为 2—4 毫米，作放射状开展；箨舌截形或圆拱形，无毛，高约 1 毫米，边缘常具不整齐的细齿裂；箨片线状披针形，外翻，下表面初时有疏生的灰白色小硬毛，上表面基部微粗糙，边缘小锯齿不明显。小枝具 4—5 (6) 叶；叶鞘长 5.5—10 厘米，背面密被褐色小刺毛，边缘密生淡黄色至黄褐色纤毛；叶耳镰形或椭圆形，紫色，边缘具数条黄褐色劲直长 2—5 毫米放射状开展之缝毛；叶舌截形，高约 1 毫米，初时上缘密生灰黄色纤毛，外叶舌初时常密生灰白色小硬毛；叶柄长 3—4 毫米，背面被灰色至灰黄色短柔毛；叶片披针形，纸质至厚纸质，长 (9) 13—19 (21) 厘米，宽 (1) 1.2—2 (2.5) 厘米，先端渐尖，基部广楔形，上表面无毛，下表面灰绿色，被灰白色柔毛或短柔毛（尤以在中脉两侧及基部最多），次脉 4—6 对，小横脉不清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。 笋期 8 月。

产云南中部至西部。海拔 1 900—1 950 米，生于山脊阔叶林下或云南松林下。模式标本采自昆明市筇竹寺。竿供制作竹筷。

37. **毛玉山竹**（南京大学学报）迷竹（湖南新宁） 图版 157：8—10

Yushania basihirsuta (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 92. 1981. *Indocalamus basihirsutus* McClure in Sunyatsenia **6**: 35. 1941. ——*Sinarundinaria basihirsuta* (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 22. 1980. ——*Yushania longipilosa* Wen et S. C. Chen (陈士强) in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 13. pl. 4. 1985.

竿柄长达 50 厘米，直径达 5 毫米。竿劲直，高 1.5—3 米，粗 3—8 毫米；节间长 10—15 (29) 厘米，竿基部节间长约 3 厘米，圆筒形，但在分枝一侧的基部微扁平，幼时被灰白色至淡黄色较长向下的疣基刺毛，在节下方有白粉，老时残留刺毛脱落后的疣基而粗糙，纵向细肋稍明显，中空直径 0.5—2.5 毫米，竿壁厚 1.5—3 毫米，髓为锯屑状；箨

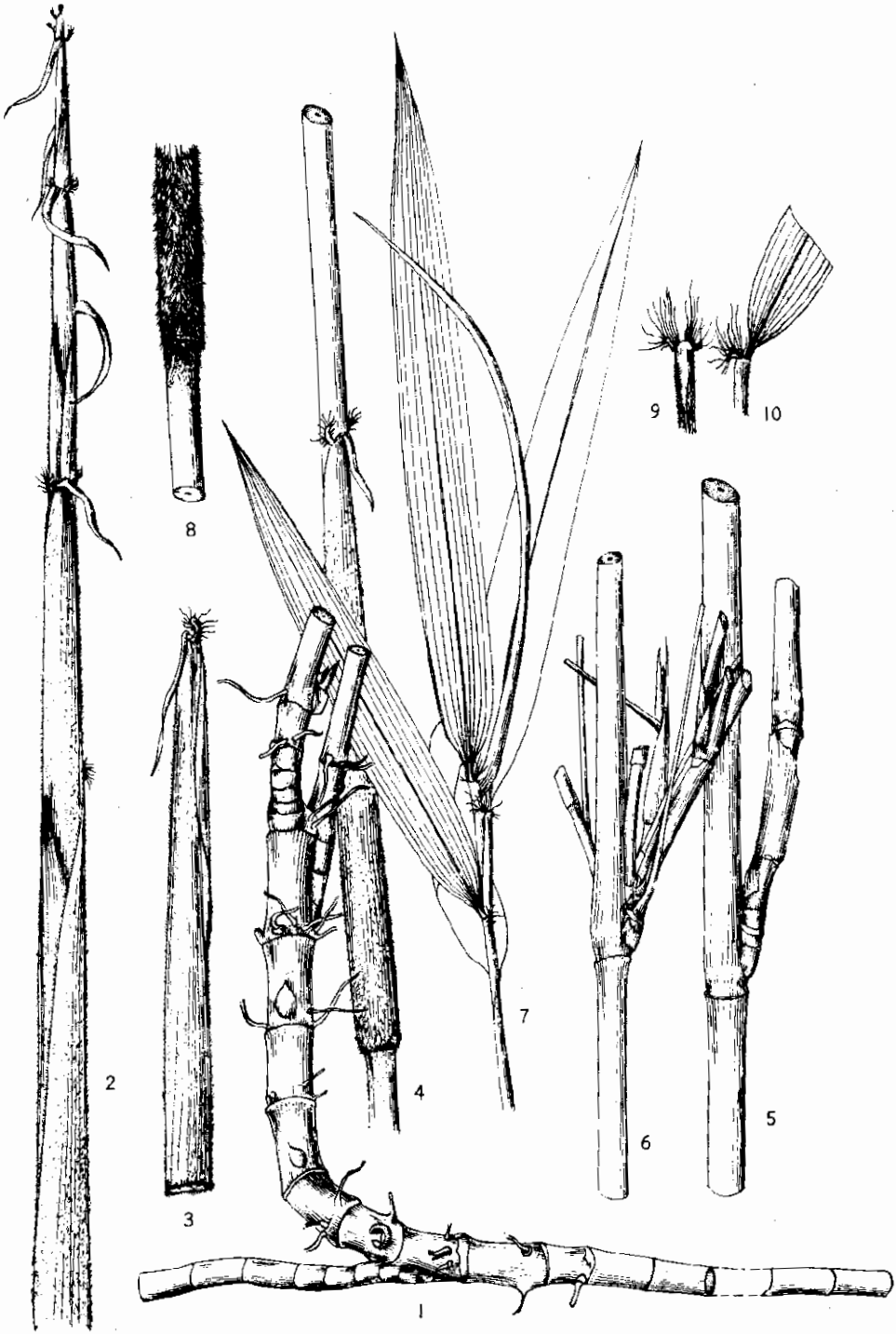

图版 157 1—7. **滑竹 Yushania polytricha** Hsueh et Yi：1. 竿柄及竿基；2. 笋；3. 竿箨；4. 竿之一段，示宿存竿箨；5. 竿之一段，示竿下部分枝；6. 竿之一段，示竿上部分枝；7. 具叶小枝。8—10. **毛玉山竹 Yushania basihirsuta** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye：8. 竿之一段，示被毛及宿存竿箨；9. 叶鞘顶端；10. 叶鞘顶端及叶片基部。（杨林绘）

环隆起，初时密被黄褐色向下长的长刺毛，以后则具箨鞘基部之残留物；竿环平坦，但在分枝之节肿胀；节内长 2—3.5 毫米，在分枝节者其直径向下渐变细。竿芽长卵形。枝条在竿之下部笋中为 1 枝且其直径仅略细于主竿，竿上部者可多达 3 枝，直立，直径 1.5—2.5 毫米，基部节间常略呈三棱形，初时有灰白色小刺毛，实心或近于实心。笋紫色；箨鞘宿存，长约为其节间长度的 2/5—2/3，三角状长圆形，革质，先端短三角形，背面密被向下或近水平直立而不贴伏的黄色或黄褐色的疣基小刺毛（在鞘基更密），其长为 2—3 毫米，纵肋平坦但颇明显，边缘密生黄褐色长刺毛；箨耳很发达，镰形，淡绿色带紫色，长达 6 毫米，宽达 1.5 毫米，边缘密生黄褐色微弯曲的缝毛，其长为 4—5（10）毫米，放射状开展；箨舌截形或圆拱形，高 0.4—1.5 毫米；边缘初时密生淡棕色纤毛；箨片线状披针形，外翻，边缘有小锯齿。每小枝具 5—9 叶；叶鞘长（2.6）4—8 厘米，具白色或锈色向下之刺毛，边缘密生白色纤毛；叶耳也很发达，镰形，紫色，边缘密生多条黄褐色微弯曲的缝毛，其长为 4—15 毫米，放射状开展；叶舌圆拱形或斜截形，高 0.3—1 毫米，边缘具极细的纤毛，外叶舌初时密生灰白色柔毛；叶柄长（1）2—3 毫米，背面初时微有白粉；叶片披针形或长圆状披针形，长（3.5）7—18.5 厘米，宽 7—18 毫米，先端长渐尖，基部楔形或稀可近圆形，上表面无毛，下表面灰绿色，初时具灰白色硬毛（在基部尤密），老后仅基部具灰白色长硬毛，次脉 4—6 对，小横脉清晰，呈长方格状，叶缘一侧具小锯齿而粗糙，另一侧近于平滑。圆锥花序由 12—17 枚小穗组成，顶生，长 6—10 厘米；小穗柄长 6—34 毫米，纤细，微扁，无毛，腋间具紫色小瘤状腺体；小穗紫色或紫褐色，无毛；小穗轴节间长约 5 毫米，易逐节断落，体扁，无毛，顶端作环状膨大，边缘具灰白色纤毛；颖先端渐尖，第一颖长约 3 毫米，具 3 脉，第二颖长约 4.5 毫米，具 7—9 脉；外稃长约 8 毫米，先端渐尖，具 9 脉，无毛；内稃略长于外稃，无毛，背部具 2 脊，脊间具 1 脉，脊外至边缘亦各具 1 脉，先端裂成 2 小尖头；小花的其余部分未见。 笋期 4 月，花期 10 月（过熟期）。

产广东北部、湖南南部。海拔 1 500—1 600 米，生于山谷疏林下。模式标本采自广东乳源。

38. **棱纹玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版 158：1—8

Yushania grammata Yi in Journ. Bamb. Res. **9**（3）：30. pl. 3. 1990, "grummata".

竿柄长（8）20—50 厘米，直径 3.5—5 毫米；节间实心。竿斜倚，高 1.5—3 米，粗 4—8（15）毫米；节间长 10—14（26）厘米，圆筒形，但在具芽或有分枝一侧之基部扁平，初时在节下方具一圈白粉，幼时节间上部具棕色疣基小刺毛，纵向细肋明显而隆起，空腔很小，竿壁厚 2—3 毫米；箨环明显而较细窄；竿环平坦或在分枝之节微隆起；节内长 3—5 毫米。竿芽长卵形。枝条在竿之每节仅 1 枝，直立，其直径与主竿近相等。箨鞘宿存，长于或稍短于节间，革质，短三角状长圆形，长 6—15 厘米，宽 1.6—2.5 厘米，

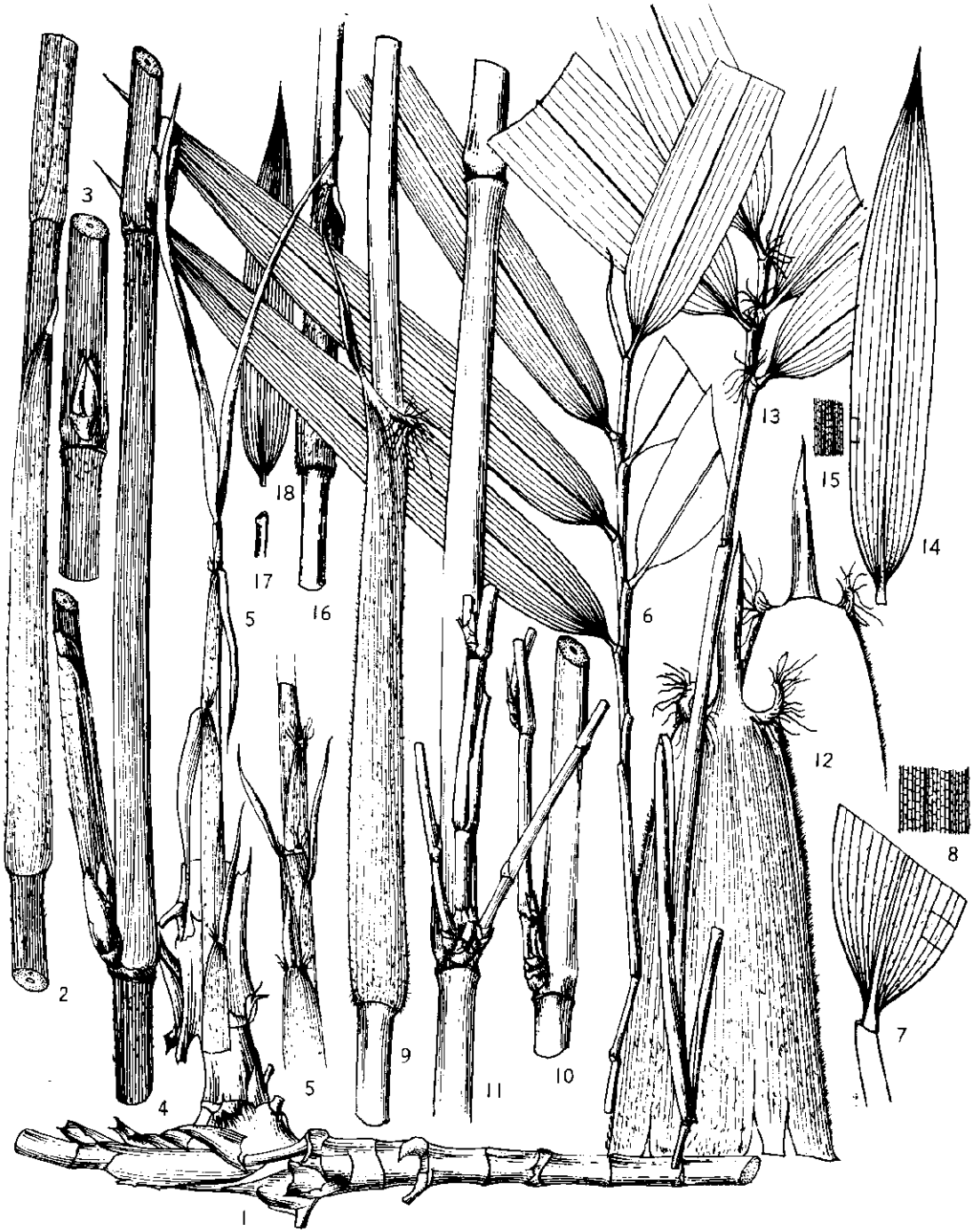

图版 158 1—8. **棱纹玉山竹 Yushania grammata** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及宿存的竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示分枝；5. 箨；6. 具叶小枝；7. 叶鞘顶端及叶片基部；8. 叶片一部分之放大。9—15. **黄壳竹 Yushania straminea** Yi：9. 竿之一段，示宿存的竿箨；10，11. 竿之一段，示分枝；12. 竿箨；13. 具叶小枝；14. 叶片；15. 叶片一部分之放大。16—18. **绥江玉山竹 Yushania suijiangensis** Yi：16. 竿之一段，示宿存的竿箨；17. 叶鞘顶端；18. 叶片。（杨林绘）

背面密被棕色贴伏的疣基刺毛，纵肋不甚明显，边缘密生棕色纤毛；箨耳较小，椭圆形，易脱落，顶端具2—5条长2—4.5毫米之缝毛；箨舌斜截形，被微毛，高约1毫米；箨片外翻或位于下部的竿箨直立，线状披针形，上表面基部被微毛，全缘。小枝具（4）8（14）叶；叶鞘长7—12（15）厘米，无毛或有时在小枝下部的叶鞘可具棕色稀疏贴伏的疣基刺毛，鞘上部纵脊很隆起，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口无缝毛或偶在两侧各具1或2条长3—6毫米之缝毛；叶舌近截形，高1—1.5毫米；叶柄长2—5（6）毫米，常被白粉；叶片披针形，较坚韧，长16—25厘米，宽1.6—3.5厘米，下表面被灰白色微毛，基部楔形，次脉5—7对，小横脉成长方格状。花枝未见。 笋期7—8月。

产云南东北部。海拔1 270米，生于石灰岩山边陡坡地，小片生长。模式标本采自威信县扎西镇江西湾。

竿可作胡琴拉弓，或刈取作盖茅屋用，据说可历经20年不腐烂。

39. **马边玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版159：1—6

Yushania mabianensis Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：47. pl. 17. 1986.

竿柄长20—35厘米，直径3—4（5）毫米；节间长4—14毫米，实心。竿散生，直立，高1—2米，粗4—8毫米；节间长17—19（27）厘米，竿基部节间长5—6厘米，圆筒形或在竿上部节间于分枝一侧之基部微扁平，幼时有紫色小斑点，在节下方通常有一圈白粉及灰色至棕色刺毛，平滑，纵向细肋不明显，中空，竿壁厚约2毫米，髓初时为分隔的横片，后变为锯屑状；箨环初时密被向下之棕色棕毛，微隆起；竿环平坦或在分枝之节鼓起而高于箨环；节内长2.5—4毫米。竿芽卵状长椭圆形，具灰白色短硬毛及长缘毛。竿下部各节为1分枝，枝直立，直径可达5毫米，在竿上部各节则可分出（3）4枝，枝斜展，直径仅1.5—2毫米，各枝均可再分枝。箨鞘宿存，黄褐色至褐色，革质，三角状长圆形，短于节间，背部被黄褐色向下的刺毛，纵肋在基部以上部分为明显，在近鞘基的部分则为平滑，边缘密生纤毛；箨耳镰形而抱竿，缝毛劲直或微弯，长达5毫米；箨舌近截形，无毛，高约0.5毫米；箨片外翻，线状披针形，基部约为箨鞘顶端宽度的1/3，无毛，边缘近于平滑，易自箨鞘上脱落。小枝具3—5叶；叶鞘长4.5—7厘米，无毛或有时具小刺毛，纵肋不甚明显，上部纵脊明显，边缘初时有纤毛；叶耳椭圆形或镰形，具长达5（7）毫米放射状开展之缝毛，多达11条；叶舌圆拱形或近截形，无毛，高1—1.5毫米；叶柄长2—3毫米；叶片披针形或线状披针形，长（7）9—16（20）厘米，宽（1）1.4—2.2（2.8）厘米，无毛，先端长渐尖，基部楔形或广楔形，下表面灰绿色，次脉（5）6对，小横脉清晰，小锯齿在叶缘之一侧较密，另一侧较稀疏。花枝未见。笋期9月。

产四川南部。生于海拔1 430—1 900米的山坡地之常绿阔叶林下。模式标本采自马边县黄连山。

40. **草丝竹**（竹子研究汇刊） 图版159：7，8

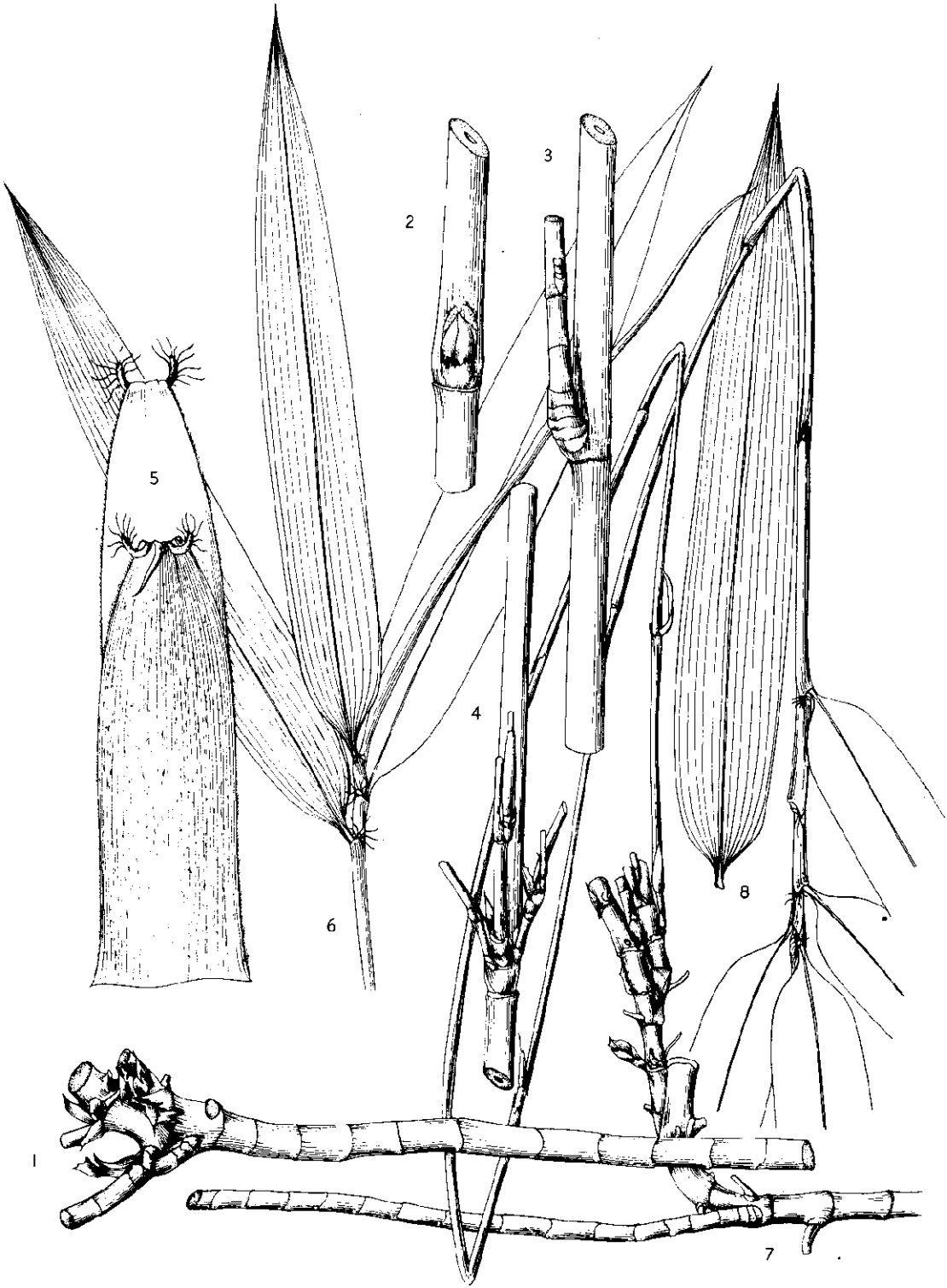

图版 159 1—6. **马边玉山竹 Yushania mabianensis** Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示竿芽；3. 竿之一段，示竿下部分枝；4. 竿之一段，示竿上部分枝；5. 竿箨；6. 具叶小枝。7，8. **草丝竹 Yushania andropogonoides**（Hand. -Mazz.）Yi：7. 植株；8. 叶片。（杨林绘）

Yushania andropogonoides (Hand.-Mazz.) Yi in Journ. Bamb. Res. **5**(1): 66. 1986; 云南树木图志下册，1440 页. 1991. ——*Indocalamus andropogonoides* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Math. Naturw. Wien **62**: 255. 1925. ——*Arundinaria andropogonoides* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 1272. 1936. ——*Sinarundinaria andropogonoides* (Hand.-Mazz.) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 13. 1948.

竿柄长 18—38 厘米，直径 3—6 毫米；节间长（2）8—11 毫米，实心。竿散生，高 35—110 厘米，粗 1.5—2.5 毫米；节间长 12—15（18）厘米，竿基部节间长 4—6 厘米，圆筒形，幼时在节下方微粗糙或微被灰色至灰黄色小硬毛，微被白粉（在节下方尤明显），纵向肋不发达，空腔极小而近于实心；箨环隆起，初时微被淡黄褐色向下贴伏之小硬毛；竿环隆起；节内长 1—2 毫米。竿芽长卵形，边缘密生灰黄色纤毛。竿一般不分枝或仅有少数具 1 分枝，枝直立，长约 15 厘米，仅具 2 节，节间长 8—10 厘米，直径 1—1.5 毫米，不再分枝，幼时微被白粉。笋紫色，无毛，边缘密生黄褐色小刺毛；箨鞘宿存，革质，淡黄褐色，长圆形，背面无毛，纵肋略可见；箨耳镰形，紧贴抱竿，紫色，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米，易脱落，边缘具数条淡褐色微弯曲易脱落的繸毛，长 2—3 毫米；箨舌截形，无毛，高约 1 毫米；箨片三角状披针形，外翻，无毛，纵肋不甚明显，边缘微内卷，极易自箨鞘上脱落。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 4.5—7 厘米，纵肋不甚明显，上部纵脊极显著，边缘无纤毛；叶耳椭圆形，紫色，边缘具数条黄褐色微弯曲的繸毛，长 3—5 毫米，放射状开展；叶舌截形，高不及 1 毫米，上缘微具裂缺，外叶舌初时具灰色至灰褐色小硬毛；叶柄长 2—4 毫米；叶片披针形，厚纸质，长（6）11—16 厘米，宽（9）14—22 毫米，先端渐尖，基部圆形或广楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 4—7 对，小横脉较清晰，叶缘初时具灰白色小锯齿，以后近于平滑。圆锥花序顶生，长 8—25 厘米，稍密集，分枝单一或成对，直立，光滑或被稀疏纤毛；小穗有短柄或几无柄，狭窄，含（2）5—6 朵小花；小穗轴节间长仅为小花的一半，粗糙，顶端边缘具极短的绢毛；颖 2 片，卵状披针形，近等大，长 6—7 毫米，淡黄色，先端急尖，具 7—9 脉，上端具小纤毛；外稃长 10—11 毫米，卵状披针形，先端急尖，深绿色至淡红绿色，背面稍粗糙，具 9 脉；内稃近于无脉，上端边缘具纤毛；鳞被 3 片细小，膜质，卵状披针形，被长柔毛；花药线形，长 6 毫米，淡白色；柱头 2 或 3，长 3 毫米，短羽毛状。 笋期 8—9 月，花期 6 月。

产云南东部。海拔 2 000—2 300 米，生于山顶部之荒山。模式标本采自罗平。

我们还未采到花枝标本，然而根据 H. Handel-Mazzetti 对营养体部分的原描述：地下茎匍匐生长，直径 4—5 毫米；鳞片革质，紧密的覆瓦状排列。笋散生，单一，高 40—115 厘米，直径 1—2.5 毫米，圆筒形，平滑。叶片长达 12 厘米，次脉 7 对，小横脉明显。这些特征非常接近我们在相同地点所采到的无花标本。但我们的标本箨鞘较短，具易脱

落的箨耳，叶片较宽而与原记载有所不同。我们认为，这是因为本种笋期较晚，Handel-Mazzetti 所采到的标本（Hand.-Mazz. 10141）是前一年的竿箨（采集日期为 6 月），箨耳已掉落的缘故；由于原描述的标本为花枝，叶片较窄，也属于正常变异，因此可以认为我们采于同一地点的无花标本就是此种。

竿供制作扫把。

41. **长耳玉山竹**（植物分类学报）　图版 160

Yushania longiaurita Q. F. Zheng et K. F. Huang in Act. Phytotax. Sin. **22** (3): 217. pl. 1a—1f. 1984.

竿柄长约 27 厘米，直径 2—5 毫米，淡黄色，实心。竿散生，高达 1.5 米，粗仅 4—6 毫米；节间长 9.5—14 厘米，圆筒形或在具分枝一侧的基部微扁平，幼时在节下方被白粉，无毛，纵向细肋不明显或微明显，竿壁厚约 2 毫米，髓呈锯屑状；箨环明显，无毛；竿环稍隆起，但在分枝之节则明显肿胀而高于箨环；节内长 3—4 毫米。竿之每节为 1—5 分枝，枝的直径为 1.5—3 毫米。箨鞘迟落，短于节间，厚纸质，背面无毛，纵肋可见但不隆起，顶端三角形，边缘生淡棕色纤毛；箨耳发达，镰形或半圆形，弯曲，被短绒毛，具长 6—8 毫米呈放射状开展的繸毛；箨舌微作拱形，高约 1 毫米；箨片狭披针形，外翻，无毛，有时内卷。每小枝具 5—9 叶；叶鞘长 2.8—5 厘米，边缘无纤毛；叶耳发达，镰形或半圆形，外翻，边缘具放射状繸毛；叶舌截形，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 1—2 毫米；叶片披针形，长 4—12 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，基部广楔形或近圆形，下表面无毛，次脉 4 或 5 对，小横脉清晰，叶缘一侧小锯齿较密，另一侧较稀疏。花枝未见。笋期不详。

产福建东南部。海拔 1 500 米。模式标本采自德化县戴云山。

42. **显耳玉山竹**（云南植物研究）　图版 161

Yushania auctiaurita Yi in Act. Bot. Yunnan. **13** (2): 145. f. 2. 1991.

竿柄长 15—35 厘米，直径 2—6 毫米，实心。竿散生，高 1—2.5 米，粗仅 3—8 (10) 毫米，直立；节间长 16—22 厘米，竿基部节间长 8—10 厘米，圆筒形，但在分枝之一侧的基部微扁平，幼时有紫色斑点，无毛，在节下方有一圈厚白粉，平滑，竿壁厚 1—3 毫米，髓在初时为环状；箨环隆起，初时有棕色向下之刺毛，常有箨鞘基部之残留物；竿环平坦或在分枝之节为肿起；节内长 1.5—3 (4) 毫米。竿芽长圆状卵形，有白粉，边缘生白色纤毛。竿之下部各节 1 分枝，直立，上部各节则为 3 或 4 枝，斜展，直径 1.5—4 毫米，在节下方有白粉环。笋淡绿色；箨鞘宿存，软骨质，长约为其节间的 1/3—2/5，先端圆形，背面密被黄褐色长刺毛，纵肋稍明显，边缘密生长纤毛；箨耳宽大，镰形，边缘具多条黄褐色弯曲的繸毛；其长为 3—6 毫米，作放射状开展；箨舌近圆拱形，无毛，高约 0.5 毫米；箨片在竿下部箨者外展，而上部箨者直立，长三角形或披针形，无毛边缘有小锯齿，内卷。末级小枝较粗壮，具 3—5 (8) 叶；叶鞘长 3—6.5 厘米，无毛或位

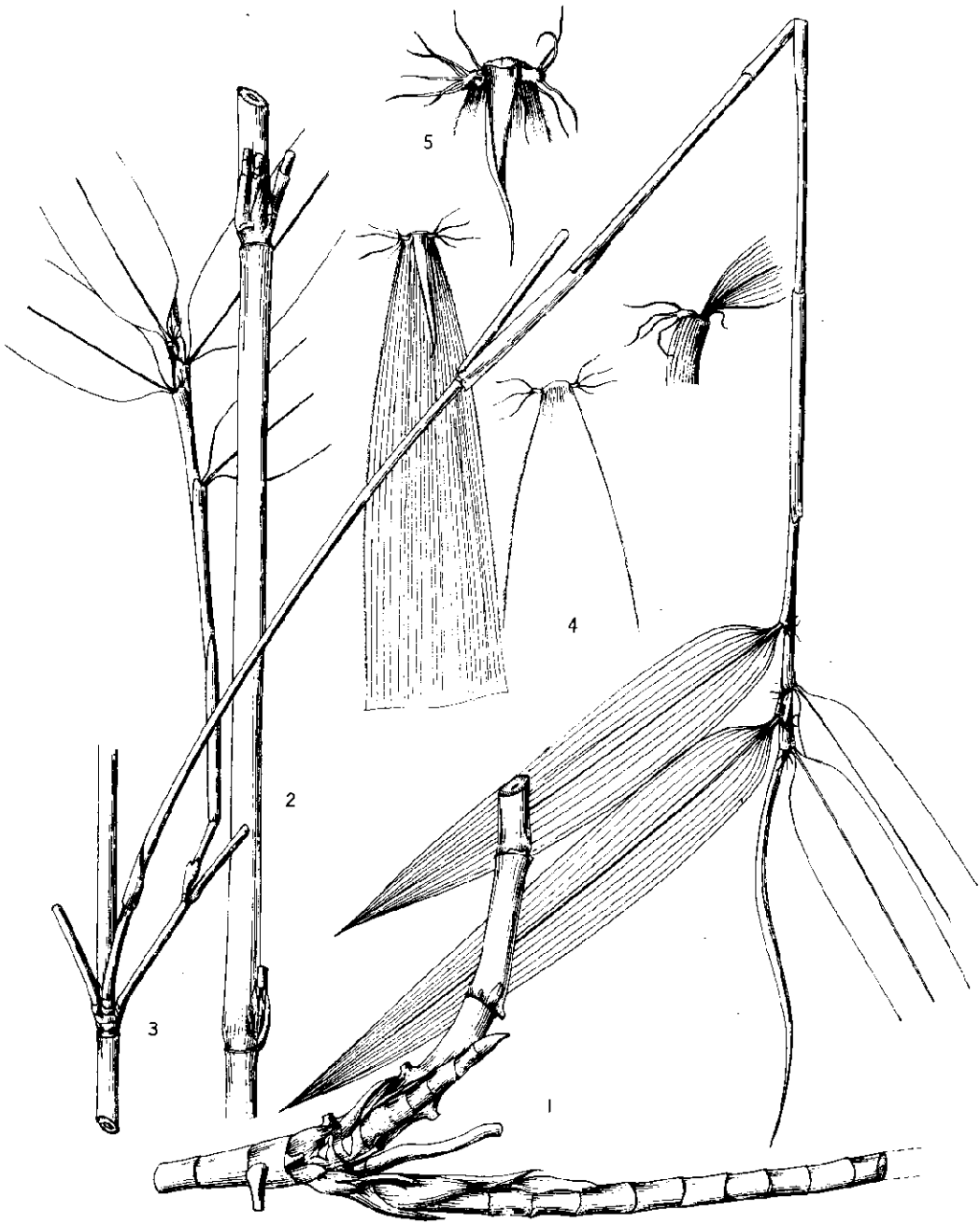

图版 160　长耳玉山竹 Yushania longiaurita Q. F. Zheng et K. F. Huang：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及分枝；3. 竿之一段，示分枝及具叶小枝；4. 竿箨。5. 箨鞘顶端；6. 叶鞘顶端。（杨林绘）

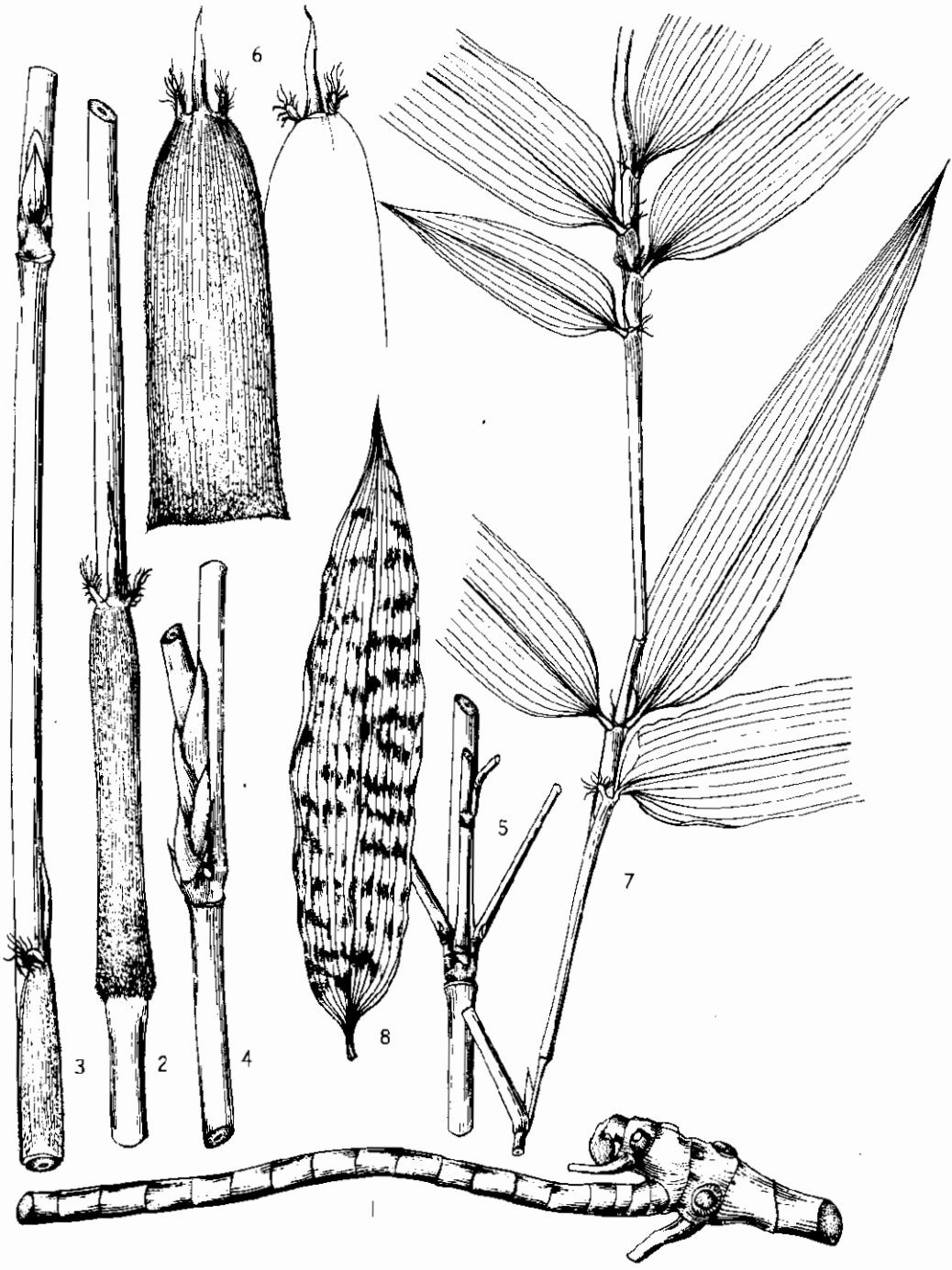

图版 161　显耳玉山竹 Yushania auctiaurita Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示宿存的竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4—5. 竿之一段，示分枝；6. 竿箨；7. 具叶小枝；8. 叶片干燥后之皱缩状。

（汤林绘）

于小枝下部者有灰白色至黄褐色柔毛，近顶端微有白粉，纵肋及上部纵脊均明显，鞘上部有小横脉，边缘生黄褐色短纤毛；叶耳明显，镰形，紫色，边缘具数条黄褐色劲直或弯曲之缝毛，其长为2--7毫米；叶舌近圆拱形，无毛，高约1毫米；叶柄长1.5--5.5毫米，背面有时具白粉；叶片披针形，干后常皱缩，长（2.3）8—16厘米，宽（1）1.3—3厘米，先端渐尖，基部广楔形或近圆形，下表面灰黑色，两面均无毛，次脉5—9对，小横脉清晰，形成正方格形，叶缘一侧有小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。笋期7月。

产贵州东南部。海拔1 750米，成片生于黄棕壤阔叶林下。模式标本采自雷山县。

43. **黄壳竹**（竹子研究汇刊） 图版158：9—15

Yushania straminea Yi in Journ. Bamb. Res. **9**（3）：37. pl. 6. 1990.

竿柄长（5）17—58厘米，直径3.5—6毫米；节间长达1.7厘米，实心。竿高2—4米，粗0.6—1厘米，梢端斜倚；节间长（5）18—20（29）厘米，圆筒形，灰绿色，具薄白粉（节下方一圈白粉较厚），平滑，竿壁厚2—3毫米，较坚硬；箨环木栓质隆起，较宽，初时被向下之小刺毛；竿环平坦或微隆起；节内长2.5—3.5毫米。竿下部节上具1分枝，直立，直径3—5毫米，上部节则可多至3枝，直径2—3.5毫米。箨鞘宿存，黄色，革质，长圆状三角形，长约为其节间的1/3—2/5，先端斜截平形，背部除先端中央无毛外，其余部分均密被长达1.5毫米直出刺毛，纵肋明显，边缘密生纤毛；箨耳镰形，紫色，长6—7毫米，宽1.5—3毫米，边缘密生长达2厘米之弯曲缝毛；箨舌高1—2毫米，口部无纤毛，箨片位于竿下部箨者直立，上部箨者外展，长三角形至卵状披针形，纵肋明显，全缘。小枝具（3）4—9叶；叶鞘长（2.2）3.7—8厘米，常被微白粉，边缘无纤毛；叶耳显著，镰形，具长达6毫米之放射状开展之缝毛；叶舌圆拱形或拱形，高1—2毫米；叶柄长（1）2.5—5.5毫米，被白粉和微毛；叶片线状披针形，干后微皱缩，长（5.5）7—19厘米，宽（1）1.6—2（2.6）厘米，基部楔形，下表面灰绿色，两面基部均有灰色微毛，次脉（3）4—5（6）对，小横脉形成长方格状，叶缘生疏锯齿。花枝未见。笋期8月。

产云南东北部。海拔2 300—2 550米，生于山坡地灌丛中。模式标本采自永善县水竹乡老魁山。

竿供制楼板或劈篾编织斗笠。

44. **马鹿竹**（竹子研究汇刊，原作“马六竹”） 图版162：1—5

Yushania oblonga Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：52. pl. 19. 1986；云南树木图志下册，1443页，图678. 1991.

竿柄长8—40厘米，直径8—16毫米。节间长5—18毫米。竿散生，不通直而稍有曲折，高3—4.5米，粗1—2厘米；节间长28—35（40）厘米，竿基部节间长3—8厘米，圆筒形或在分枝一侧的下半部微扁平，无毛，幼时白粉（在节下方的一圈白粉较厚而尤为明显），纵向肋不发育，竿壁较薄，厚约2毫米，髓呈锯屑状；箨环隆起显著，常有箨

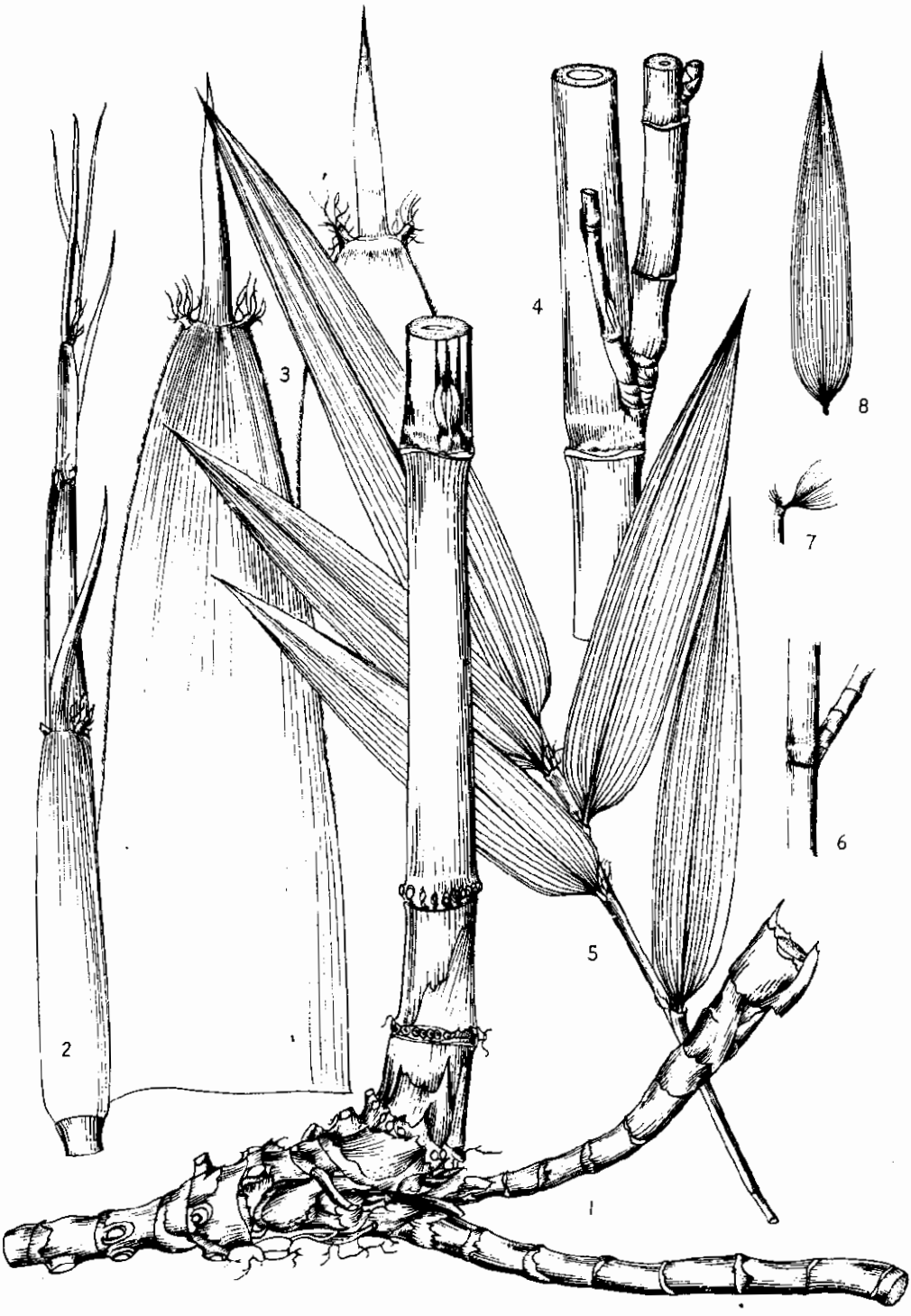

图版 162 1—5. **马鹿竹 Yushania oblonga** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 笋；3. 竿箨；4. 竿之一段，示分枝；5. 具叶小枝。6—8. **硬壳玉山竹 Yushania cartilaginea** Wen：6. 竿之一段，示分枝；7. 叶鞘顶端及叶片基部；8. 叶片。（杨林绘）

鞘基部之残留物；竿环平坦但在分枝节微隆起；节内长 5—10 毫米，初时微有白粉。竿芽长圆形或椭圆形，无毛，边缘密生淡黄色纤毛。枝条在竿的每节有 1—3（5）分枝，枝与竿常呈 35—40 度夹角开展，其中常有 1 枝较粗壮，其长为 50—100 厘米，直径 3—10 毫米，幼时被白粉。箨鞘宿存，软骨质，坚硬，略呈矩形，长约为节间长度的 2/3，背面无毛，但有时被白粉，纵肋不发育或稍微可见，边缘常密生淡黄色或黄褐色小刺毛；箨耳长椭圆形，紫色，边缘具 5—8 条黄色至黄褐色弯曲长 5—10 毫米之缝毛；箨舌截形，无毛，高约 1 毫米；箨片线状披针形，直立，粉白色至紫绿色，有时还被白粉，平直，边缘具不明显的小锯齿。小枝具（3）5—7 叶；叶鞘长 8—9 厘米，无毛，初时常被白粉，纵肋不明显，上部纵脊较显著，边缘无纤毛；叶耳微小，椭圆形，边缘具 5—12 条淡黄色劲直或微弯曲长 3—5 毫米之缝毛；叶舌截形，无毛，外叶舌初时常有深灰色柔毛；叶柄长 7—9 毫米，宽约 2 毫米，两面通常均有白粉；叶片长圆状披针形，厚纸质，长 14—17 厘米，宽 3.6—4 厘米，先端渐尖，基部作圆形收缩，下表面淡绿色，两面均无毛，次脉 7 或 8 对，小横脉不清晰，叶缘具不明显的小锯齿。花枝未见。 笋期 8—9 月。

产云南东南部。海拔 2 600—3 000 米，纯林，生于缓坡地。模式标本采自文山县。

笋味鲜美，为晒制笋干之上等材料；竿可劈篾编织器具或制作箫、笛等乐器。

45. **硬壳玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版 162：6—8

Yushania cartilaginea Wen in Journ. Bamb. Res. **3**（2）：28. pl. 4. 1984.

竿柄长 16—35 厘米，直径 2—4.5 毫米，实心。竿高 0.2—2.5 米，粗 5—7 毫米，直立；节间长 15—17 厘米，竿基部节间长 7—9.5 厘米，圆筒形，但在分枝一侧的基部扁平，无毛，幼时在节下方有一圈厚白粉，有纵向细肋，中空直径仅 1—1.2 毫米，竿壁厚 2—3 毫米；髓在初时为海绵状，以后变为锯屑状；箨环较细窄，隆起；竿环平坦乃至微隆起，但在分枝之节则隆起呈一细线脊；节内长约 2 毫米。竿芽长卵形，近边缘有灰色短柔毛，边缘生灰色纤毛。竿之下部各节为 1 分枝，其直径与主竿近相等，上部者可为 2 枝，直立或上举。笋紫色，无毛；箨鞘宿存，软骨质，三角状长圆形，长约为其节间长度的 1/2 4/5，先端阔三角形，背面光亮，无毛，纵肋平坦，但通常以在两侧及上半部仍明显，边缘无纤毛或初时偶见生有灰色短纤毛；箨耳长椭圆形至镰形，紫色，长达 5 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘具数条弯曲长达 7 毫米之黄褐色缝毛；箨舌近截形或略凹陷，深紫色，无毛，极低矮，高约 0.25 毫米；箨片线状披针形至披针形，外翻或直立，边缘平滑，常内卷。小枝具 4—5（6）叶；叶鞘长 2.2—4 厘米，纵肋不甚明显，上部纵脊明显，边缘生灰色短纤毛；叶耳发达，卵形至镰刀形，边缘具 7—11 条直立长 4—14 毫米劲直或弯曲之紫色缝毛；叶舌截形或微凹，高约 0.2 毫米，无毛，边缘常有裂缺；叶柄长 2—3.5 毫米，偶有白粉；叶片宽披针形至长椭圆形，纸质，长（6）10—15 厘米，宽（7）18—28 毫米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 5—9 对，小横脉明显，形成长方格状，叶缘平滑或一侧有很小的细锯齿。花枝未见。 笋期 4 月。

产广西西北部。海拔 1 700 米。模式标本采自百色县卡山林场。

46. **阔叶玉山竹**（竹子研究汇刊）　图版 163：6，7

Yushania megalothyrsa (Hand.-Mazz.) Wen in Journ. Bamb. Res. **6**(3): 34. 1987; 云南树木图志下册，1443 页，1991. ——*Arundinaria megalothyrsa* Hand.-Mazz. in. Symb. Sin. **7**: 1270. 1936. ——*Indocalamus megalotyrsus* (Hand.-Mazz.) C. S. Chao et C. D. Chu in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 44. 1981.

竿高 1—3.5 米，直径 0.8—1.2 厘米，斜倚；节间长 25—45 厘米，竿基部节间长约 10 厘米，圆筒形，但有时在分枝一侧之基部扁平，初时在节下方有一圈厚白粉，无毛，平滑或微显纵向细肋，竿壁厚 1.5—3 毫米，髓似为膜质（?）；箨环稍隆起，无毛；竿环稍隆起或在分枝节为隆起；节内长 3—5 毫米，光亮。竿芽长圆形，肥厚。枝条在竿之每节仅一枝，长 1—1.5 米，直径与主竿近相等，直立。笋粉绿色，有白粉；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，背面密被黄褐色长 2.5—4 毫米直立疣基刺毛，纵肋很显著而隆起，边缘平滑，无纤毛；箨耳极发达，镰形，紫色，边缘具黄色劲直粗壮缝毛，其长为 1—1.2 厘米，作放射状开展；箨舌微呈圆拱形，无毛，高 1—2 毫米；箨片外翻，边缘有小锯齿。每小枝具 7—9 叶；叶鞘长 6.8—11 厘米，有白粉，密被黄色开展之疣基长刺毛，毛脱落后在鞘表面留有宿存的疣瘤基，纵肋及纵脊（限于在鞘上部）都很隆起，边缘平滑，无纤毛；叶耳很发达，镰形，紫色，宽约 2 毫米，边缘有黄色劲直粗壮缝毛，其长达 1.2 厘米，呈放射状开展；叶舌微呈圆拱形，紫绿色，无毛，高约 2 毫米；叶柄长 3—10 毫米，背面有白粉；叶片披针形，长 20—33 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部楔形或广楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 7—11 对，再次脉 5 条，小横脉清晰形成长方格状，叶缘有小锯齿。圆锥花序近于无柄，长和宽均为 40 厘米，主轴直立，在花序较下部一般仅 1 分枝，分枝开展，第三级分枝纤细，三棱形，极平滑，松散；小穗柄长 1—4 厘米；小穗线形，长 2—4 厘米，粗 2—3 毫米，长渐尖，含稀疏排列的 4—9 朵小花，顶生小花不孕，有如外稃之芒。颖披针形，淡黄色，宽约 2 毫米，背面近圆拱具 5 细脉，向上端粗糙，第一颖长达 8 毫米，先端锥形，第二颖颇接近第一颖，长达 12 毫米，具芒，粗糙，其芒长仅为颖的一半；小穗轴节间长为小花之半，可部分露出，稍扁压，向上端粗糙；基盘密被长 1 毫米黄棕色贴伏柔毛；外稃披针形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，背面及边缘均为小刺毛状的粗糙，纸质，棕紫色，具细而不明显的 5 脉，先端的芒易碎断，其长可达 5 毫米，黑色，粗壮，向上端粗糙；内稃与外稃等长，质地亦略相同，仅两侧较薄而平滑，背部具 2 脊，近先端处具小刺毛，先端具短 2 尖头；鳞被 3，卵形，长 2 毫米，软柔，顶端有纤毛；子房无毛，顶端收缩成长为 1 毫米之花柱，柱头 3，其长超过 1 毫米，羽毛状，能凋落。　笋期 8—11 月，花期可延至 7 月。

产云南西北部（贡山独龙江）。海拔 1 300—2 150 米，生常绿阔叶林下或林中空地。

模式标本为 H. Handel-Mazzettl 的 9343 号，1916 年 7 月 5 日采自云南西北部独龙

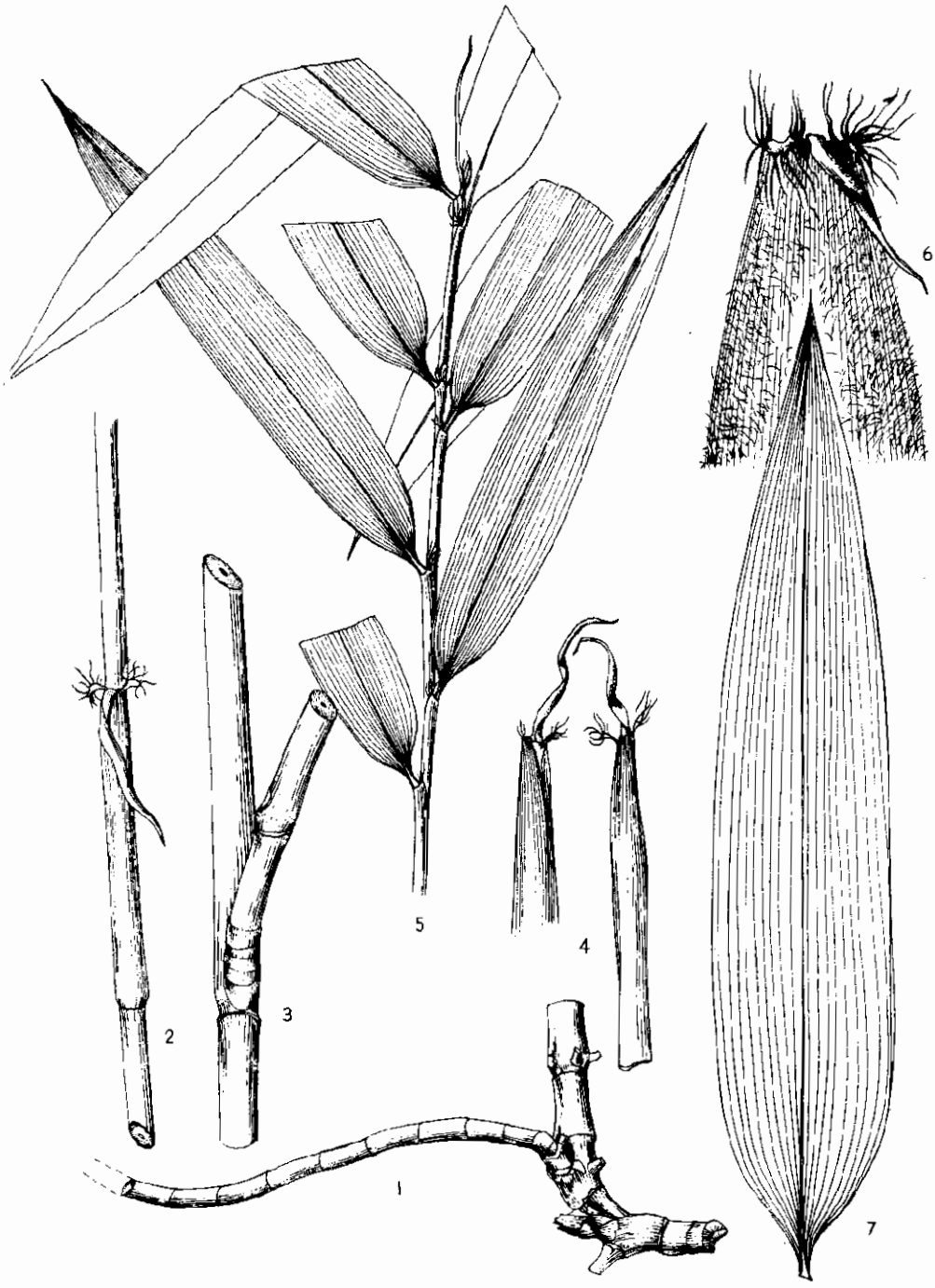

图版 163 1—5. **仁昌玉山竹 Yushania chingii** Yi：1. 竿柄及竿基；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝；6，7. **阔叶玉山竹 Yushania megalothyrsa** (Hand.-Mazz.) Wen：6. 竿箨；7. 叶片。（杨林绘）

(Taron) 之纳瓦弄 (Naiwanglong)，海拔 2 150 米。我们目前尚未采到本种有花标本，但根据易同培 77316、77322 两号采自云南贡山县独龙江的无花标本，其地上部分营养器官特征与 H. Handel-Mazzetti 的描述基本符合，且采集地点及海拔高度也一致，惟地下茎尚不完整，有待今后补充。上述本种的营养器官特征系根据易同培 77316 号标本描写；而花部特征则是由 H. Handel-Mazzetti 原记载，转译于此，以供参考。

47. **仁昌玉山竹**（竹子研究汇刊，原作"秦氏玉山竹"）　图版 163：1—5

Yushania chingii Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 45. pl. 16. 1986.

竿柄长 25—45 厘米，直径 3—4 毫米；节间长 3—15 毫米，实心。竿散生，直立或斜依，高 1—2.5 米，粗 3—8 毫米；节间长 15—18 (22) 厘米，竿基部节间长 4—6 厘米，圆筒形或在分枝一侧的下部扁平，空腔极小或近于实心，表面通常微粗糙，无毛，幼时在节下方有一圈宽为 8—12 毫米之白粉环，纵向细肋微明显；箨环微隆起；竿环平坦或在分枝之节隆起；节内长 5—10 毫米。竿芽长三角状卵形或卵形，近边缘粗糙，边缘密生黄褐色纤毛。竿之每节仅生一枝，枝与竿常作 35—45 度之夹角开展，梢端下垂，其节间长度和直径与主竿者相近，幼时在节下方亦密被一圈白粉环。笋绿紫色或紫绿色，无毛，无白粉，边缘密生黄褐色小刺毛；箨鞘宿存，软骨质，坚硬，三角状长圆形，约为节间长度的 1/4—1/3，背面无毛，纵肋在两面均不甚明显，边缘密生黄褐色小刺毛；箨耳镰形，紧贴抱竿，紫色，边缘具 3—5 条紫色或黄褐色弯曲的缝毛，其长为 5—8 毫米，呈放射状开展；箨舌截形，无毛，高不及 1 毫米；箨片线状披针形，外翻，无毛，边缘通常无小锯齿，上半部常内卷。小枝具 5—11 (13) 叶；叶鞘长 5.5—7 厘米，有时上部微被白粉，边缘密生黄褐色纤毛；叶耳椭圆形，紫色，边缘具 7—12 条紫色或黄褐色的缝毛，毛直立或弯曲，其长为 5—12 毫米；叶舌截形，无毛，高不及 1 毫米；叶柄长 3—7 毫米，有时微被白粉；叶片披针形，长 (13) 19—26 厘米，宽 (1.2) 2.8—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 7—9 对，再次脉 7—9 条，小横脉极清晰，叶缘小锯齿不甚明显或一侧显著而另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期 7 月。

产广西西部和贵州南部。海拔 1 420—1 500 米，生于箐沟边坡地之方竹中。模式标本采自广西田林县老山林场。

48. **少枝玉山竹**（植物研究）　图版 164：6—8

Yushania pauciramificans Yi in Bull. Bot. Res. **8** (4): 71. f. 5. 1988；云南树木图志下册，1443 页，1991.

竿柄长 14—50 厘米，直径 6—12 毫米；节间长 4—12 毫米，实心。竿散生，梢端劲直，高 2—3.5 米，粗 0.6—1.2 厘米；节间长 15—20 (27) 厘米，竿基部节间长约 8 厘米，圆筒形，紫色，无毛，幼时在节下方具一圈厚白粉，光滑，无纵向细肋，空腔小，竿壁厚 2.5—3.5 毫米，髓初时为圆环状贴生节间内壁，后变为锯屑状；箨环显著隆起，木质，宽达 2 毫米；竿环肿起；节内长 2—4 毫米，平滑。竿芽长卵形，边缘密生纤毛。竿

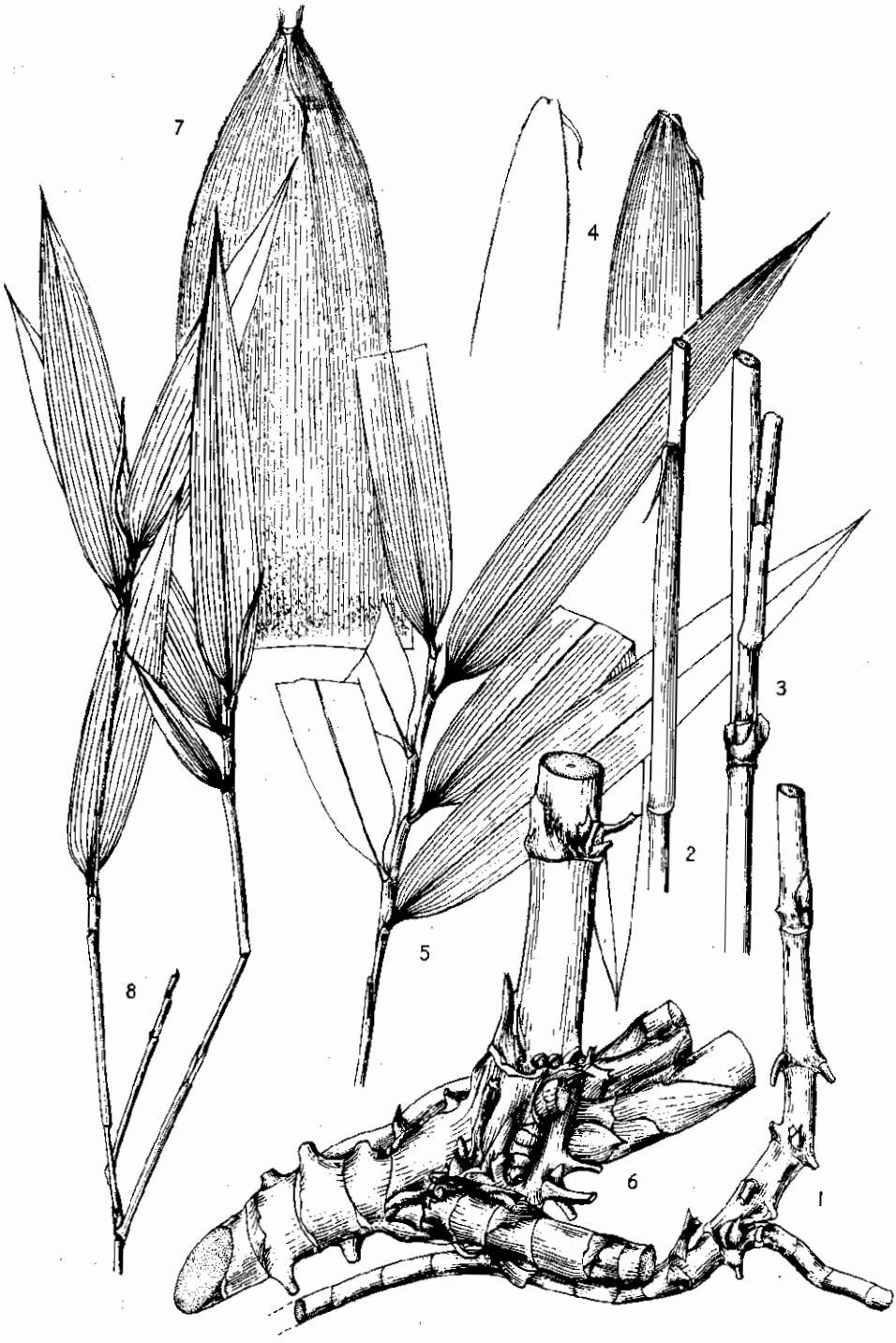

图版 164 1—5. **抱鸡竹 Yushania punctulata** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存的竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝。6—8. **少枝玉山竹 Yushania pauciramificans** Yi：6. 竿柄及竿之基部；7. 竿箨；8. 具叶小枝。（杨林绘）

每节上初为1—3分枝，但后期因次生枝的发生而为5枝，枝直立或上举，直径2—7(8)毫米，在节下方亦有一圈厚白粉。笋紫色，有近水平直立的灰色刺毛；箨鞘宿存，短于节间（长约为节间长度的2/5　1/2），三角状长圆形，软骨质，背面被有直立（即横展）的灰色刺毛（鞘基部则刺毛为黄褐色，但毛更密），纵肋隆起而很明显，腹面光亮，边缘密生灰黄色刺毛；箨耳无，鞘口两肩初时各具2—4条长为2—10毫米直立灰色缝毛，鞘口两侧常高起；箨舌截形或微凹，无毛，高1—1.5毫米；箨片外翻，线状披针形，无毛，全缘或边缘有刺毛状小锯齿，常内卷。小枝具2—5叶；叶鞘长2.5—7.5厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具5—7条长3—9毫米微弯曲之灰黄色缝毛；叶舌截形，无毛，高0.5—1毫米；叶柄长4—7毫米，微被白粉；叶片卵状披针形或披针形，厚纸质，长5.2—16厘米，宽（1.1）1.5—2.8厘米，先端作针芒状渐尖，基部广楔形或近圆形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉4—6对，小横脉明显，呈正方格状，叶缘一侧有小锯齿而略粗糙，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期8月。

产云南中部。海拔2 510米，生于山顶林下。模式标本采自新平县哀牢山。

49. **抱鸡竹**（竹子研究汇刊）　图版164：1—5

Yushania punctulata Yi in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 59. f. 22. 1986.

竿柄长达46厘米，直径2.5—4.5毫米，实心。竿散生，高1—1.8米，粗3—5毫米；节间长18—20（25）厘米，竿基部节间长约3厘米，圆筒形，无毛，光滑，幼时有紫色小斑点，在节下方有一圈白粉，空腔很小或近于实心；箨环隆起无毛；竿环平坦或在分枝节微隆起乃至隆起，较箨环为低或等高乃至稍高于箨环；节内长2—3（4）毫米。竿芽长卵形，边缘生灰色至灰黄色纤毛。竿下部各节仅1分枝，直径与主竿相近，上部的节则可为3枝，均较主竿为细，枝直立。笋紫红色，被灰黄色稀疏贴生刺毛；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，长约为节间的⅓，先端宽三角形，背面疏被灰白色至灰色贴伏刺毛或偶可脱落而变为无毛，纵肋明显，小横脉有时在上部及两侧均明显，边缘密生黄褐色小刺毛；箨耳无或有时微小，边缘生有放射状的缝毛；箨舌截形或微下凹，无毛，高约0.5毫米；箨片外翻，线状披针形，易自箨鞘上脱落，无毛，常内卷。小枝具（2）4—9（12）叶；叶鞘长5—8厘米，边缘通常无纤毛，无叶耳，鞘口无缝毛或偶在每侧具2（3）条黄褐色长1—4（6）毫米直立之缝毛；叶舌截形或圆拱形，无毛，高1—1.5毫米；叶柄长4—6.5毫米；叶片披针形或线状长圆形，长（13）17—23厘米，宽1.5—2.2（2.7）厘米；无毛，先端长渐尖，基部楔形，次脉5或6对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。　笋期5月。

产四川南部。海拔1 220—1 500米，生于山脊黄壤土的常绿阔叶林下。模式标本采自沐川县。

竿可作毛笔竿、算盘桥杆和扎制扫帚等用。

50. **鄂西玉山竹**（南京大学学报）　图版165

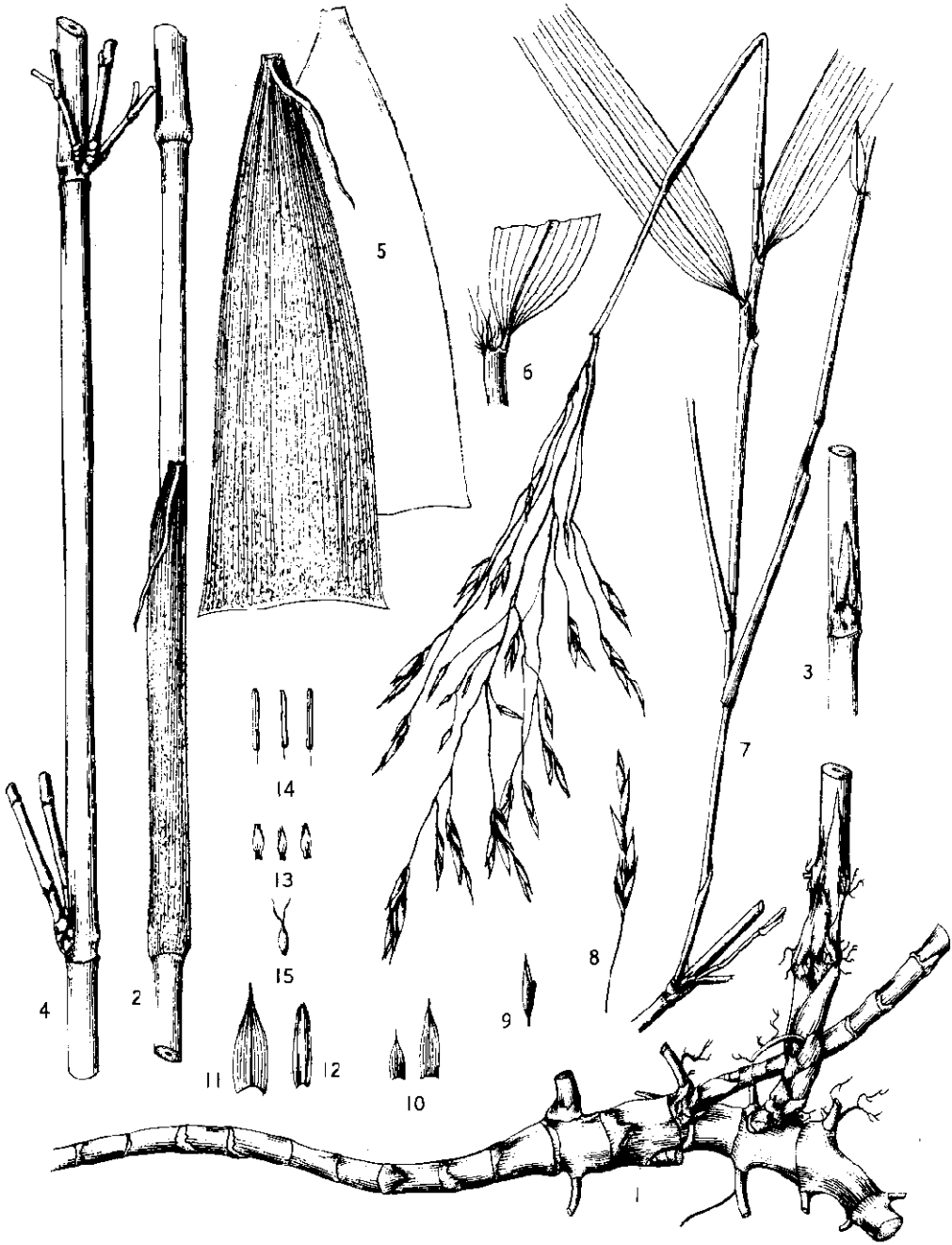

图版 165　鄂西玉山竹 Yushania confusa (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及宿存竿箨；3. 竿之一段，示竿芽；4. 竿之一段，示节间及分枝；5. 竿箨；6. 叶鞘顶端及叶片基部；7. 花枝；8. 小穗；9. 小花；10. 颖；11. 外稃；12. 内稃；13. 鳞被；14. 雄蕊；15. 雌蕊.（杨林绘）

Yushania confusa (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 92. 1981; Keng f. in Journ. Bamb. Res. **6** (4): 13. 1987 in text. Sinice. ——*Indocalamus confusa* McClure in Lingan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 20. 1940. ——*Arundinaria nitida* Mitford ex Stapf in Kew Bull. Misc. Inform. **109**: 20. 1896, p. p. quoad spec. sub A. Henry 6832 tantum ceteris exclusis.

竿柄长（10）20—40厘米，粗（2）4—7毫米；节间长4—13毫米，实心。竿高1—2米，粗2—7（10）毫米，梢端直立；节间长（10）15—33厘米，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，无毛，幼时被白粉，具紫色小斑点，空腔很小；箨环隆起，无毛；竿环平坦或微隆起；节内长3—4（5）毫米。竿芽卵状椭圆形或长椭圆形，芽鳞有光泽，边缘具纤毛。枝条在竿中下部各节为1或2，在竿上部则通常为3—5，直立或上举，直径1—2（3）毫米，各枝还可再分枝。笋紫红色、紫色或紫绿色，被棕色刺毛；箨鞘宿存，革质，长三角形，被灰色至棕色刺毛（通常在箨鞘背面上部之中央无毛），边缘具刺毛；箨耳不存在，鞘口具数条长1—2毫米黄褐色易落之缝毛；箨舌截形，无毛，高约1毫米；箨片线状披针形或线形，外翻，腹面基部被微毛，边缘具小锯齿，通常内卷。每小枝具（2）3—5叶；叶鞘长（2）3—6.5厘米，通常无毛，边缘具灰白色纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具数条长2—5毫米灰黄色缝毛；叶舌截形，高约1毫米，无毛；叶柄长1—3毫米，背面密生灰色或黄色短柔毛，稀无毛；叶片披针形，长（3）8—13（21.5）厘米，宽6—15（21）毫米，先端渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，在该面基部沿中脉有灰黄色短柔毛或微毛，次脉4—5（6）对，小横脉清晰，叶缘一侧具小锯齿，另一侧近于平滑。圆锥花序位于具叶小枝顶端，开展，长7—20厘米，分枝细长，光滑无毛，腋间均有小瘤状腺体，通常在分枝处还具1片小形苞片（有时分裂为纤维状）；小穗柄纤细，开展或略上举，长5—20（30）毫米；小穗含（2）4—5（6）朵小花，长12—34毫米，绿紫色或紫色；小穗轴节间长3—5毫米，扁平，具白色微毛，顶端膨大成碟状，边缘具灰白色纤毛；颖上部具微毛，先端渐尖，边缘生小纤毛，第一颖长2.5—8毫米，3—5脉，第二颖长6—9毫米，5—7脉；外稃长圆状披针形或卵状披针形，长8—9毫米，先端渐尖，背面有微毛，7—9脉，边缘具短纤毛；内稃长8毫米，先端裂成2小尖头，背部具2脊，脊间2脉，脊上生纤毛；鳞被长1—1.5毫米，膜质，脉纹不甚明显，上部边缘具纤毛，前方2片半卵状披针形，后方1片披针形；花药黄色，基部为箭镞形，长5—6毫米；子房卵形，长约1毫米，无毛，花柱长约0.6毫米，柱头2，白色，羽毛状，长约2.5毫米。果实未见。　笋期6—9月，花期4—8月。

产陕西南部、湖北西部、湖南西部、四川东部和贵州北部。海拔1 000—2 300米，生于林下或林中空地。模式标本采自湖北房县。

竿可盖房屋及制作毛笔杆和竹筷。

51. **玉山竹**（植物分类学报）　玉山箭竹（台湾重要森林植物名汇）　图版166

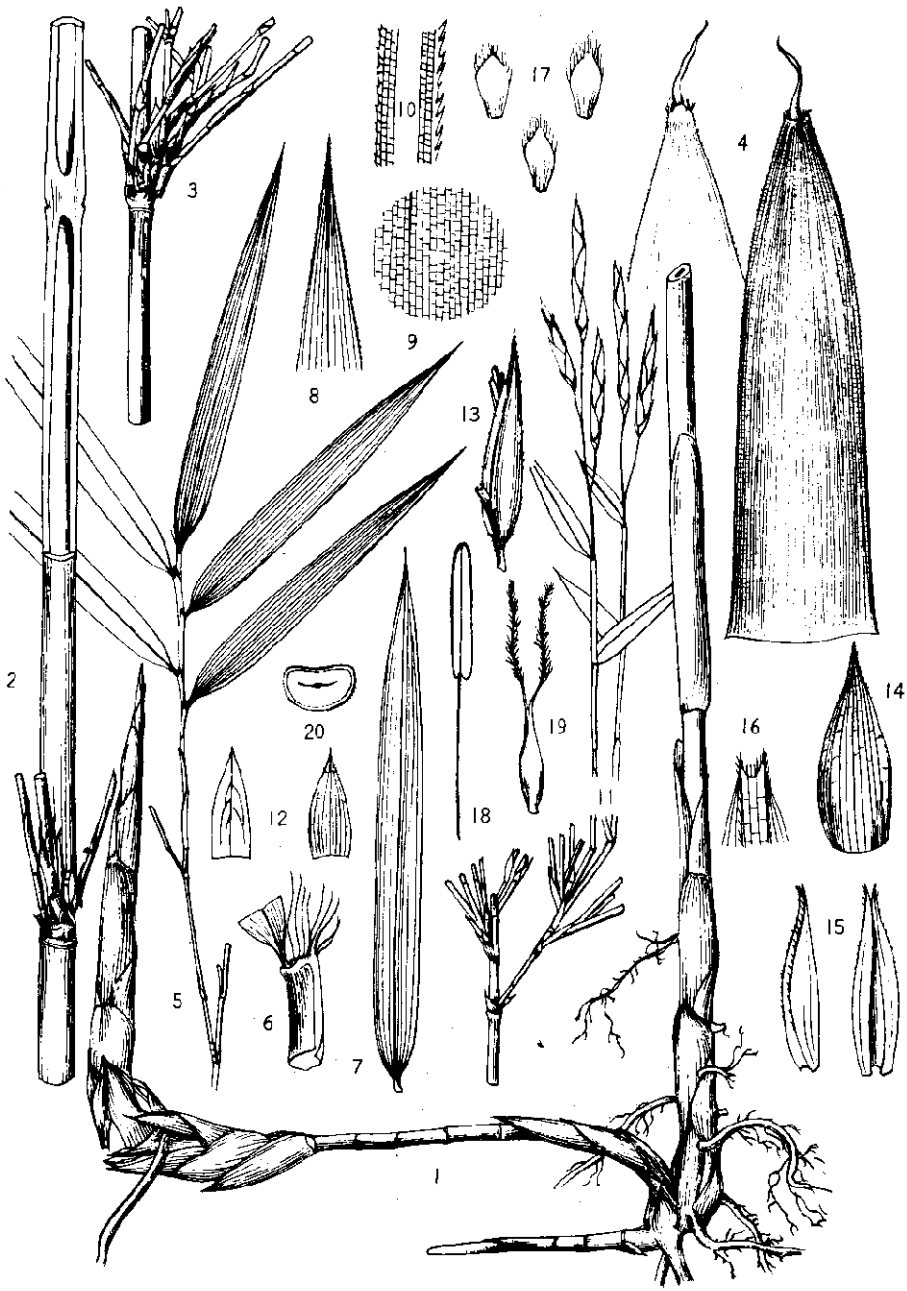

图版 166　玉山竹 Yushania niitakayamensis (Hayata) Keng f.：1. 竿柄及竿之下部；2. 竿之一段，示节间及较下部节上分枝；3. 竿上部一节，示分枝；4. 竿箨；5. 具叶小枝；6. 叶鞘顶端及叶片基部；7. 叶片；8. 叶片之先端；9. 叶片次脉及小横脉（放大）；10. 叶缘（放大）；11. 花枝；12. 颖；13. 小花；14. 外稃；15. 内稃腹面（右）和侧面（左）；16. 内稃顶端；17. 鳞被；18. 雄蕊；19. 雌蕊；20. 子房横切。（1. 自冯晋庸，2—20. 仿自 Flora of Taiwan）

Yushania niitakayamensis (Hayata) Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **6** (4): 357. 1957; 中国主要植物图说·禾本科 27 页. 图 17a, 17b. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 914. 1963; Fl. Taiwan **5**: 711. pl. 1483. 1978; J. V. Santos in Philipp. Journ. Biol. **8** (1): 101. f. 5. 1979; 中国竹谱 89 页. 1988. ——*Arundinaria niitakayamensis* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **21**: 49. 1907. ——*Sasa niitakayamensis* (Hayata) E. G. Camus, Bambus. 24. 1913. ——*S. niitakayamensis* var. *microcarpa* E. G. Camus, in l. c. 24, 1913; H. L. Li, in l. c. 916. 1963. ——*Arundinaria oiwakensis* Hayata, Icon. Fl. Form. **6**: 137. f. 48. 1916. et **7**: 94. 1918. ——*Indocalamus niitakayamensis* (Hayata) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6** (3): 148. 1925. ——*Pleioblastus oiwakensis* (Hayata) Ohki in Bot. Mag. Tokyo **43**: 200. 1929. ——*P. niitakayamensis* (Hayata) Ohki in l. c. 202. 1929. ——*Pseudosasa oiwakensis* (Hayata) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2: 1389. 1931. ——*Indocalamus oiwakensis* (Hayata) Nakai in Rika Kyoiku (理科教育) **15**: 67. 1932. ——*Sinarundinaria niitakayamensis* (Hayata) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 14. 1948.

竿柄长可达 30 厘米以上，直径约 4 毫米；节间长达 1 厘米，无毛，有光泽；其上的鳞片作覆瓦状疏松排列，三角形，长约 3 厘米，宽 2 厘米，淡黄色，无毛，有光泽，纸质，先端具一小尖头，上部的边缘密生白色小纤毛。竿起初为单丛，多年后则形成多丛，高 (0.6) 1—4 米，直径 5—20 毫米，直立或基部外倾；节间长 (2) 10—30 厘米，圆筒形或具芽一侧稍具纵沟，幼时具短毛而粗糙，后变无毛而有光泽；箨环具箨鞘基部残留物；竿环微隆起；节内长 5—10 毫米。竿下部各节通常具 1 分枝，上部节为 3 或 4 分枝或更多，枝长仅约 5 厘米，基部常托有一组逐渐较大的鳞片。箨鞘迟落或宿存，革质，淡棕色，纵向肋明显，背面上方及边缘均密被刺毛；箨耳微小，鞘口具数条长约 2 毫米的棕色缝毛；箨舌截形，高约 0.5 毫米，微作撕裂状；箨片脱落性，线形或钻形，无毛，先端尖，长 5—10 毫米。每小枝具 3—10 叶；叶鞘长 (1) 1.5—5 厘米，背面在上部及边缘有微毛，具纵肋；叶耳微小，鞘口两侧各具 5 条长为 2—3 毫米的波曲缝毛；叶舌近圆拱形或截形，高约 0.5 毫米，上缘微作撕裂状，具小纤毛；叶柄短，长 1—2 毫米；叶片狭披针形，长 2—12 (18) 厘米，宽 3—13 毫米，两面均无毛，先端尖，基部圆形，次脉 (2) 3—4 对，再次脉 7—9 条，小横脉清晰，叶缘具小锯齿而粗糙或有一缘平滑。圆锥花序顶生，花序分枝上举，基部常为叶鞘所包托；穗轴及小穗柄无毛，后者长 1 厘米；小穗近圆柱形，含 2—7 朵小花，长 2—4 厘米，紫褐色；小穗轴节间长约 5 毫米，上部具短粗毛，顶端膨大成杯状，在杯口周围密生纤毛；颖 2，第一颖长约 4 毫米，锥形，具 5 脉，第二颖长 7 毫米，卵状长椭圆形，具 7 脉；外稃卵状披针形，长 6—12 毫米，具 7—9 脉，小横脉明显，无毛，但基盘生微毛，边缘上部亦生纤毛；内稃等长或略长于外稃，背部具 2 脊，先端具 2 尖头，脊上及先端生有微毛，脊间具不明显的 4 脉；鳞被长圆形

或斜卵形，长 1.2—1.8 毫米，基部具脉纹，边缘生小纤毛，花药长 4—8 毫米，黄绿色；子房纺锤形，长 2—4.5 毫米，无毛，花柱 2，短，柱头 2（3），长约 3 毫米，羽毛状。果呈橄榄形，背部（即近内稃的一面）具纵沟状的种脐，顶端微凹，果皮较厚。 花期 7 月。

产台湾。海拔 1 000—3 000 米，广泛生长在空旷地及林下，特别是在中央山脉分布极为普遍。菲律宾吕宋岛也有分布。模式标本采自台湾玉山。

52. **绥江玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版 158：16—18

Yushania suijiangensis Yi in Journ. Bamb. Res. **9**（3）：40. pl. 7. 1990.

竿柄长 20—30 厘米，直径 2—5 毫米；节间长达 12 毫米，实心。竿高 1—2 米，粗 3—6 毫米；节间长 14—17（23）厘米，竿基部节间长 2—10 毫米，圆筒形，在分枝一侧节间的下部微扁平，幼时上部具灰黄色小硬毛，在节下方有一圈厚白粉，空腔很小，其中空直径约 1 毫米；箨环稍隆起，初时有小刺毛；竿环稍隆起或在分枝节稍肿起；节内长 2—4 毫米，向下变细。竿下部各节具 1 分枝，上部者则可为 3（4）枝，直立或斜展，直径 1.5—3.5 毫米。箨鞘宿存，三角状长圆形，革质，长约为节间长度的⅓—½，先端短三角形，背面被灰黄色至棕色疣基刺毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌截形，高约 0.5 毫米；箨片外翻，三角形或线状披针形，边缘近于平滑。小枝具（3）5—11 叶；叶鞘长 4.5—6 厘米，常两侧扁，无毛，边缘无纤毛，无叶耳，鞘口无繸毛或偶在上部叶鞘之鞘口两侧各具 1—3 条长 4—5 毫米之直立繸毛；叶舌近截形，高约 1 毫米；叶柄长 2.5—5 毫米；叶片长圆状披针形，长（4.5）10—17 厘米，宽（1）1.3—2.5 厘米，基部楔形，下表面灰绿色，初时具微毛，次脉 4—8 对，小横脉稍明显，形成正方格状，叶缘具小锯齿而稍粗糙。花枝未见。 笋期 8 月。

产云南东北部。海拔 1 300—1 440 米，生于山地常绿阔叶林下。模式标本采自绥江县板栗乡中坝村。

竿用作算盘的桥杆。

53. **粗枝玉山竹**（竹子研究汇刊）

Yushania pachyclada Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：54. pl. 20. 1986.

竿柄长 15—35 厘米或过之，直径 2.5—5.5 毫米，实心。竿散生，直立，高 1—2 米，粗 3—10 毫米；节间通常长 20（30）厘米，竿基部节间长约 10 厘米，空腔很小或近于实心，圆筒形或在分枝一侧之基部扁平，无毛，幼时在节下方具一圈宽 4—6 毫米之白粉环，平滑，无纵向肋，髓呈锯屑状；箨环隆起；竿环微隆起；节内长 4—11 毫米，有光泽。竿芽长卵形，无毛，边缘生纤毛。竿中下部各节仅生一枝，直径与主竿近相等，在中上部则为 2—5 枝，直径较主竿为细或很细，直立或开展，空腔微小或近于实心。笋紫红色或紫绿色，无毛或稀具棕色刺毛，无白粉，边缘无纤毛；箨鞘宿存，革质，长圆形，背面通常无毛，极罕可具棕色刺毛，上半部纵肋明显，边缘通常无毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺；箨舌截形或圆拱形，无毛，高约 1 毫米；箨片常外翻，锥形或线状披针形，基部较箨鞘

顶端为窄，无毛，边缘常内卷。小枝具（2）3—5叶；叶鞘长3.5—5.5厘米，纵肋及上部纵脊明显，小横脉不明显，边缘常无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长2—3.5毫米；叶片披针形，干后不皱缩，无毛，长（6）8—14厘米，宽11—20毫米，下表面淡绿色，先端渐尖，基部楔形，次脉4—6对，小横脉略微可见，叶缘具小锯齿。花枝未见。　笋期6月。

产四川南部和云南东北部。海拔1 700—1 800米，山脊常见，生长在常绿阔叶林下。模式标本采自四川筠连县。

54. **武夷山玉山竹**（植物分类学报）　图版167

Yushania wuyishanensis Q. F. Zheng et K. F. Huang in Act. Phytotax. Sin. **22** (3): 219. f. 2. 1984.

竿柄长约23厘米，直径3—5毫米，淡黄色，实心。竿散生，高达4米，粗可达1厘米；节间长10—29.5厘米，圆筒形，但在分枝一侧的基部微扁平，节下方初时被厚白粉，节间上部具硅质小瘤点而粗糙，纵向肋不明显，中空，竿壁厚1.5—2毫米，髓呈锯屑状；箨环明显；竿环稍隆起，但在分枝节则肿胀而高于箨环；节内长2—5毫米，有光泽。枝条在竿之每节为1—5枚，斜展，直径1.8—4毫米。箨鞘迟落或在竿基部者宿存，薄革质，短于节间，顶端三角形，背面仅基部有向下的紫色刺毛，其余各处无毛，纵肋明显，小横脉在鞘上部可见，边缘生紫色纤毛；箨耳无或仅见小突起，鞘口两肩各具1或2条长3—5毫米之缝毛；箨舌截形，背面有绒毛，高1—1.5毫米，边缘常有缺裂，并具紫色短纤毛；箨片线状披针形，直立，无毛。小枝具6—8叶；叶鞘长2.5—4厘米，边缘无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具4—6条直立长5—7毫米之缝毛；叶舌截形，无毛，高约1毫米；叶柄长1—2毫米；叶片线状披针形，长（4）6—13厘米，宽8—12毫米，无毛，次脉4或5对，小横脉不甚清晰，叶缘一侧具明显小锯齿，另一侧近于平滑。花枝未见。　笋期5月。

产福建北部。海拔1 780米。模式标本采自建阳县武夷山。

55. **盈江玉山竹**（植物研究）　图版168

Yushania glandulosa Hsueh et Yi in Bull. Bot. Res. **8** (4): 73. f. 6. 1988; 云南树木图志下册，1443页，图679. 1991.

竿柄长（8.5）14.5—23厘米或更长，直径2.5—4.5毫米；节间长（1.5）7—12毫米，实心。竿散生，高2—3米，粗仅4—5毫米，略呈“之”字形曲折；节间长20（23）厘米，竿基部节间长4—8厘米，圆筒形，但在分枝一侧之最下部微扁平，幼时上部有微毛而粗糙，节下方有一圈宽约2厘米之白粉环，纵向细肋显著或至少在节间上部显著，中空极小而近于实心；箨环隆起，无毛或有微毛；竿环隆起或在分枝节中肿胀；节内长2—4毫米，向下渐变细而较节间直径为小。竿芽长卵形。竿下部每节具1分枝，上部可具3枝，其中常有1粗壮的主枝，后者长达73厘米，直径达4毫米，直立或上举，初时亦在

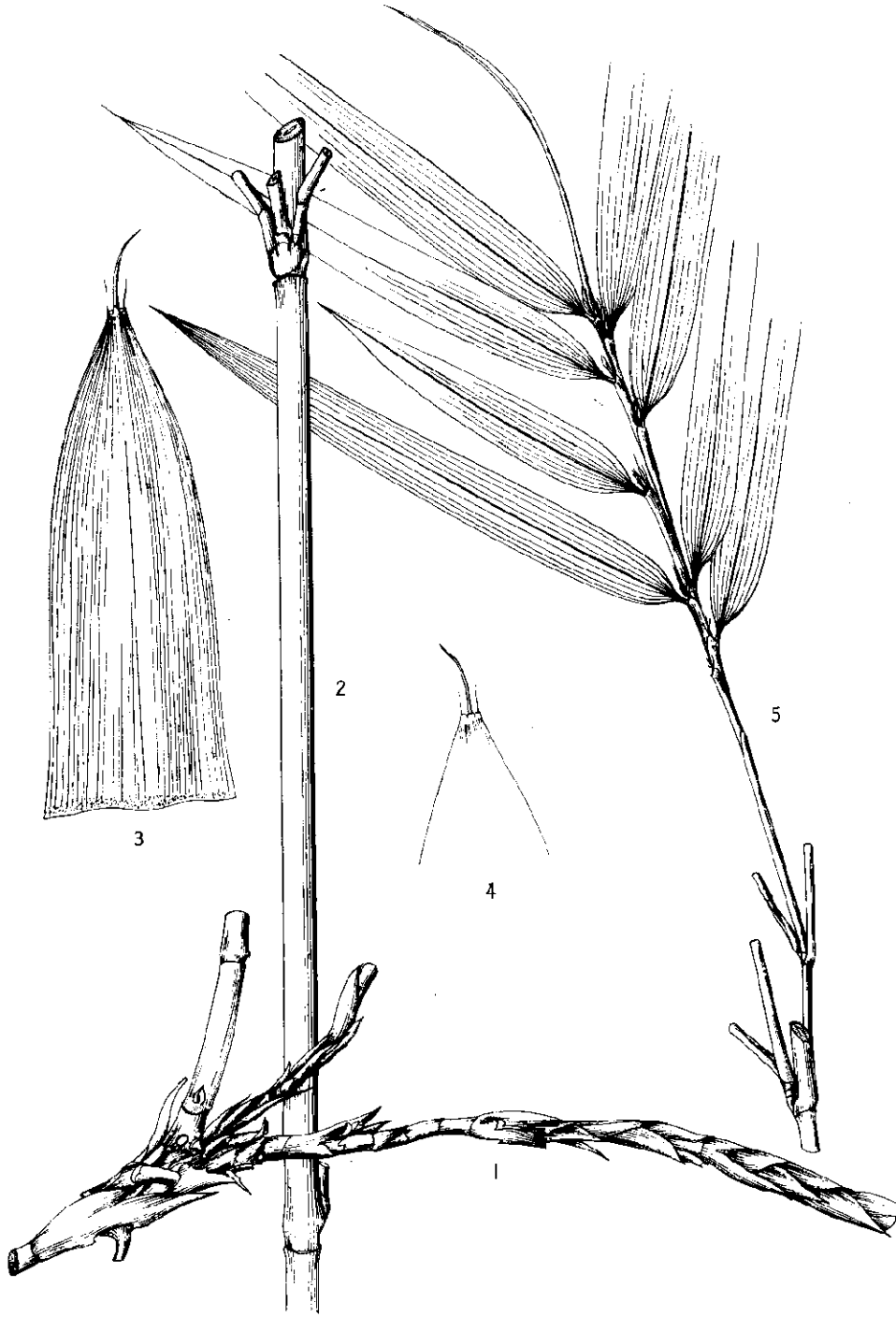

图版 167　武夷山玉山竹 Yushania wuyishanensis Q. F. Zheng et K. F. Huang：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示节间及分枝；3. 竿箨（背面）；4. 竿箨顶端（内面）；5. 竿之一段，示分枝及具叶小枝。（杨林绘）

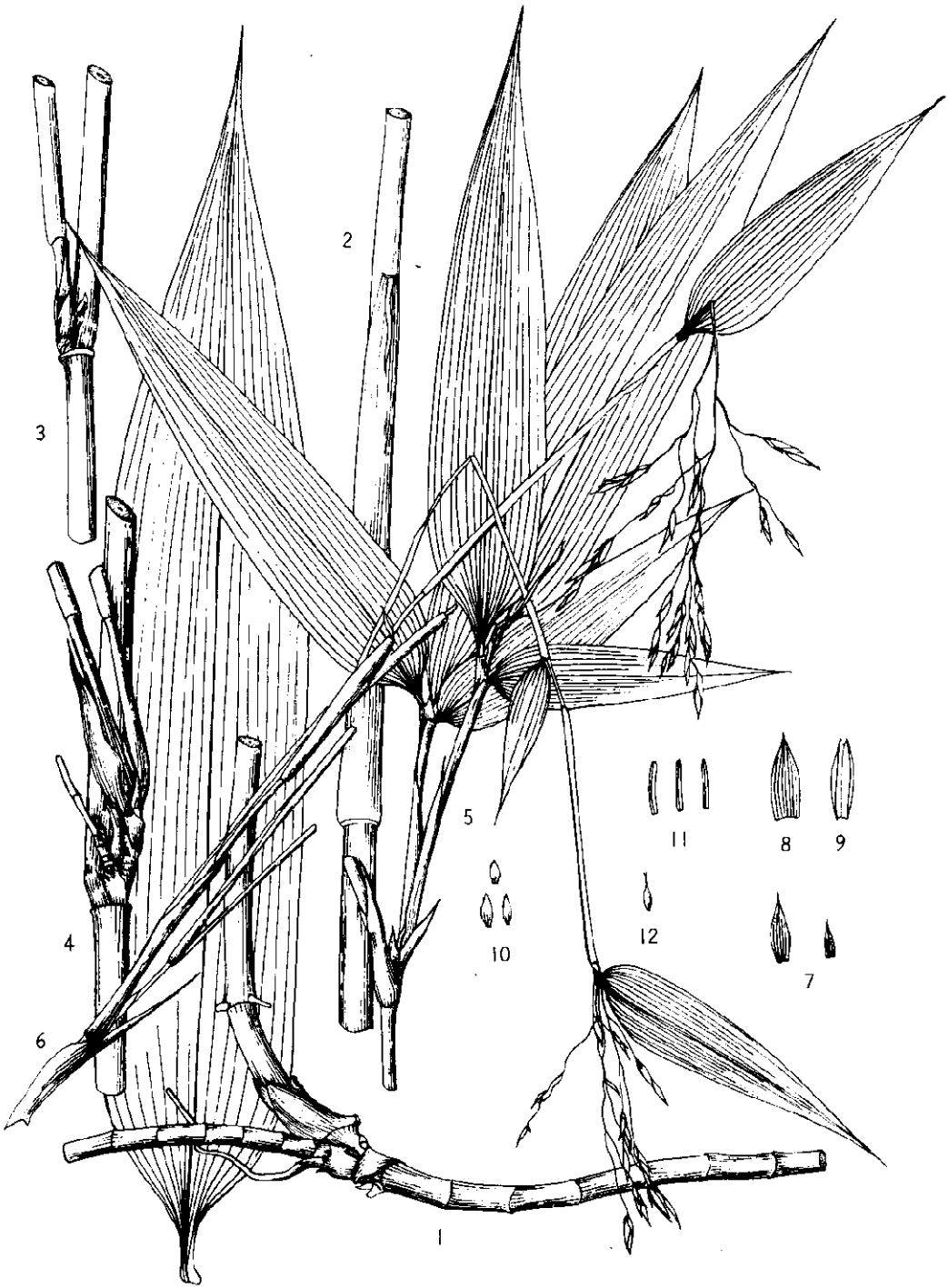

图版 168　盈江玉山竹 Yushania glandulosa Hsueh et Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3—4. 竿之一段，示分枝；5. 具叶小枝；6. 花枝；7. 颖；8. 外稃；9. 内稃；10. 鳞被；11. 雄蕊；12. 雌蕊。（杨林绘）

节下方有一圈白粉环，节间上部有微毛。箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，短于节间，先端短三角形，背面无毛或偶见淡黄色小刺毛，纵肋明显或至少在鞘上半部明显，边缘无纤毛或有时具淡黄色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌下凹或近截形，高约0.5毫米，无毛或边缘有时生纤毛；箨片外翻或直立，线状披针形，边缘平滑，微内卷。小枝具1—3叶；叶鞘长4—9厘米，纵肋明显或至少在鞘上部明显，上部纵脊显著，边缘无纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌近圆拱形，高0.5—0.8（4）毫米，紫色，无毛，边缘有时具裂缺，但无纤毛，外叶舌口部初时有灰白色短纤毛；叶柄长1—5（10）毫米；叶片长圆状披针形，厚纸质，干后微皱，长（3.5）8—19（27）厘米，宽（1）1.8—5（7.4）厘米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉（3）4—10对，小横脉明显，近呈正方格形，叶缘有小锯齿而粗糙。花枝长8—30厘米，下部节还可再分具花小枝；圆锥花序顶生，长（4）6—12厘米，由（6）13—33枚小穗组成，开展，花序下部在分枝的腋间有小瘤状腺体，分枝的基部无苞片或偶在最底部一分枝处有膜质小形苞片，主轴及各分枝均无毛；小穗柄长5—20毫米，开展或直立，通常波曲，无毛，腋间均具小瘤状腺体；小穗紫色，含3—5朵小花，长1.2—2.5厘米，直径1.5—2毫米；小穗轴节间长3—3.5毫米，具白色或淡黄色小硬毛，顶端膨大而在口部边缘密生短纤毛；颖先端渐尖，在上部于中脉及顶端生有硬毛，第一颖三角状披针形，具5脉，长3.5—5毫米；外稃披针形，长4.5—8毫米，具5—7脉，顶端芒状渐尖，无毛或先端有小硬毛，基盘有灰白色纤毛；内稃近等长或稍短于外稃，先端钝而微2裂，背部具2脊，脊上有小硬毛，脊间宽0.4—0.7毫米，被微毛；鳞被3片，披针形，长1—1.5毫米，边缘有纤毛；花药黄色，长3.5—4毫米；子房长椭圆形，无毛，长约1毫米，花柱1，顶生2枚羽毛状之柱头。果实未见。 花期9月。

产云南西部。海拔1 800米。模式标本采自盈江县勐弄。

56. **皱叶玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版169：1—5

Yushania rugosa Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：61. pl. 23. 1986.

竿柄长20—40厘米，直径3—5毫米，实心。竿散生，直立，高1—2米，粗5—8毫米；节间长约12（18）厘米，竿基部节间长约8厘米，圆筒形或在分枝一侧的节间基部微扁平，无毛，幼时有紫色小斑点，节下方具宽约5毫米之白粉环，纵向细肋不明显或微明显，竿壁厚1.5—2.3毫米，髓呈锯屑状；箨环微隆起，初时具棕色小刺毛；竿环微隆起，竿基1或2节有时可具数条气生根；节内长（3）4—8毫米。竿芽长卵形，边缘具纤毛。竿每节仅1分枝，枝直立或上举，长18—30厘米，具3—5节，节间长2—8厘米，直径3—6毫米，与主竿近等粗，圆筒形，无毛，枝环隆起。笋紫红色，有白粉，基部及边缘具紫红色刺毛；箨鞘宿存，革质，三角状长圆形，背面的基部具稀疏棕紫色毛，上半部纵肋微明显，边缘具棕紫色刺毛；箨耳微小，紫色，边缘具3—5条弯曲的紫色纤毛，其长为2—3毫米，易脱落；箨舌下凹，高约1毫米；箨片披针形，外翻，基部较箨鞘顶

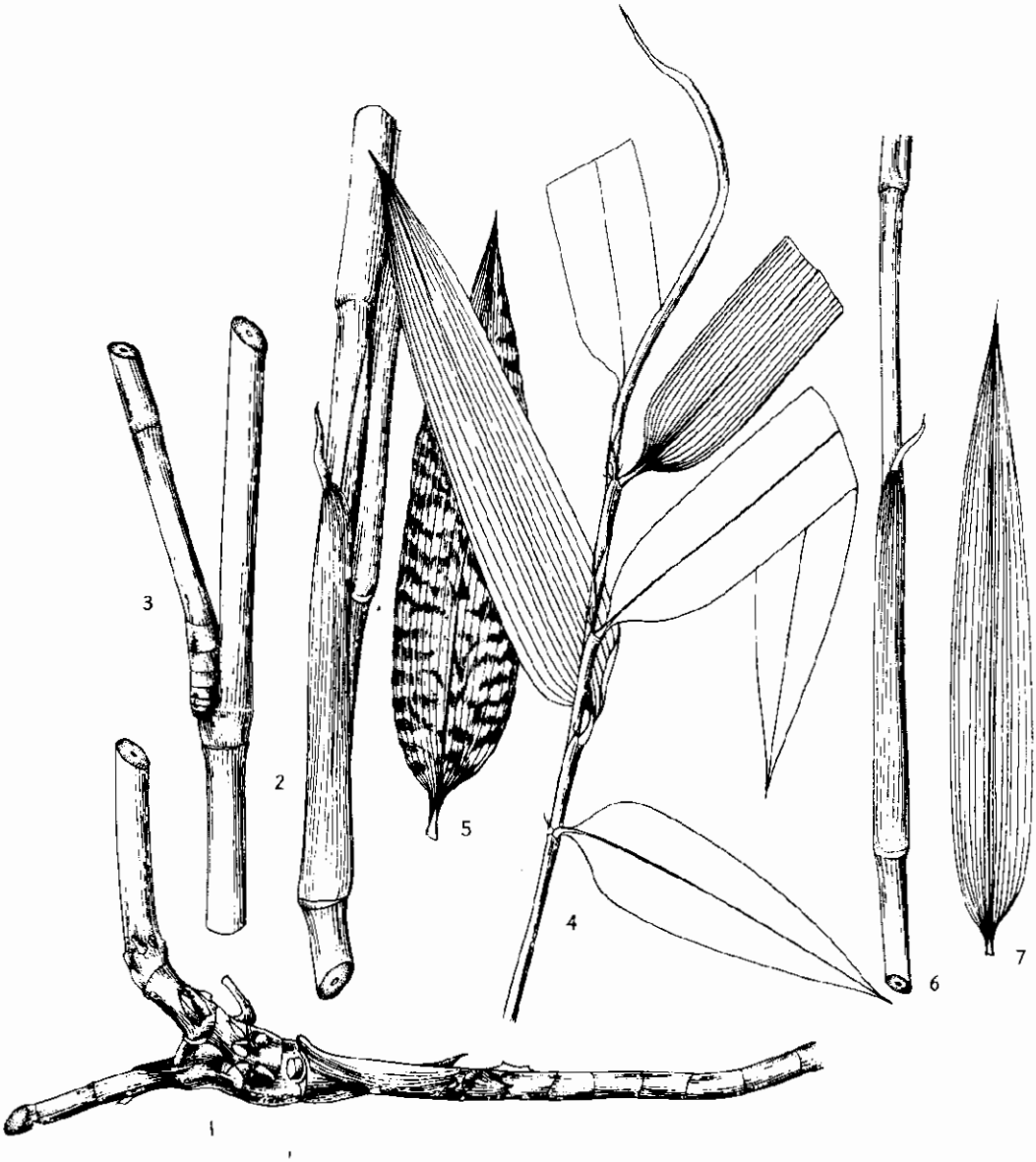

图版 169 1—5. **皱叶玉山竹 Yushania rugosa** Yi：1. 竿柄及竿之基部；2. 竿之一段，示宿存竿箨；3. 竿之一段，示分枝；4. 具叶小枝；5. 叶片；6，7. **单枝玉山竹 Yushania uniramosa** Hsueh et Yi：6. 竿之一段，示宿存竿箨；7. 叶片。（杨林绘）

端为窄，两面均无毛，边缘具微小锯齿。小枝具5—9叶；叶鞘长5.5—8.5厘米，初时上部有白粉，纵肋及上部纵脊均明显，小横脉在鞘上半部略明显，边缘常无纤毛；无叶耳，鞘口两肩各具3—5条淡黄色弯曲之纤毛，后者长2—3毫米，易脱落；叶舌截形，紫色，无毛，高1—1.5毫米；叶柄长5—6（7）毫米，初时常被白粉；叶片长圆状披针形或卵状椭圆形，干后明显皱缩，无毛，长9—20厘米，宽3—5厘米，下表面灰绿色，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，次脉7—9对，再次脉6—8条，小横脉很清晰，叶缘具小锯齿而粗糙。花枝未见。 笋期8月。

产广西西北部和贵州南部。海拔1 450—1 600米，生于山顶林下或林中空地。模式标本采自贵州望谟县毛坪。

57. **单枝玉山竹**（竹子研究汇刊） 图版169：6，7

Yushania uniramosa Hsueh et Yi in Journ. Bamb. Res. **5**（1）：64. f. 24. 1986.

竿柄长（15）20—50厘米，直径（2）3—5毫米，实心。竿散生，直立或斜倚，高0.6—1.6米，粗仅3—5毫米；节间长（8）10—13（15）厘米，竿基部节间长6—7厘米，圆筒形或在分枝一侧的基部微扁平，中空极小，表面无毛，幼时有紫色小斑点，节下方具宽为3—4毫米之白粉环，无纵向细肋；箨环隆起，褐色，无毛；竿环平坦或在分枝节微隆起；节内长3—5毫米，有显著光泽。竿芽长卵形，淡黄白色，有光泽，近边缘处粗糙，边缘具黄褐色纤毛。枝条在竿之节上仅1枚，与竿作30度夹角开展，枝梢下垂，长10—30厘米，直径2—2.5毫米，幼时节下方密被一圈白粉。笋深紫色，边缘生黄褐色纤毛；箨鞘宿存，软骨质，三角状长圆形，长约为其节间长度的½—⅔，无毛，纵肋不明显或微明显，边缘密生褐色纤毛，箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌截形或下凹，无毛，高约0.5毫米；箨片狭披针形或锥形，外翻或位于竿基部箨者直立，无毛，边缘无小锯齿，常内卷。小枝具6—11叶；叶鞘长5.5—9厘米，纵向肋纹不明显，上部纵脊明显，边缘无纤毛或有时具灰色纤毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌下凹或截形，无毛，高约0.5毫米；叶柄长2—4毫米，扁平，无毛；叶片狭披针形，干后平直或稀可皱折，长11—22厘米，宽1.5—2.6厘米，先端渐尖，基部楔形，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉5—7对，再次脉7—9条，小横脉清晰，叶缘具小锯齿而略粗糙。花枝未见。 笋期7月。

产贵州北部。海拔1 300—1 600米，生于石灰岩地区的黄壤土上，常组成灌丛林。模式标本采自贵州遵义娄山关。

2. 北美箭竹亚族 ARUNDINARIINAE

Pleiollastinae Keng et Kang f. in Clan. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. app. Nom. Syst. 1，153. 1957；中国主要植物图说·禾本科 XXXIV，w. 29页. 1959 in Tabl. Clav. vel descri in Sinice tantum；Keng f. in

Journ. Bank. Res. 1 (1): 9. 17. 1982; in ibid. **11** (1): 24. 1992, in descs. Latin et Sinica, pro syn. subtr. sub Aiundinarrinae.

地下茎为单轴或复轴型；竿直立，乔木状，节间圆筒形或在有分枝一侧的下部稍扁平，竿每节起初仅分1—3（5）主枝，惟以后则可增生为多枝或否，当仅具1主枝时，其直径较竿细甚；叶片小型或中等，极罕可为大型。花序在叶枝顶生或侧生，当为侧生时，则连同花序在内的小枝长度并不超出它所着生的那条具叶枝，花序下方托附有一组逐渐增大的苞片或无此苞片而是正常的营养叶；雄蕊多为3枚，稀可再增添1或2枚乃至共有6枚（例如酸竹属 Acidosasa）。

模式属：北美箭竹属 Arundinaria Michx. 仅含1或2种，北美东南部特产

本亚族约7属，多分布在东亚的亚热带低海拔地区，除北美特产的北美箭竹属外，我国有6属77种。

分属检索表

1. 竿每节具1—3枝（竿上部各节则稀可分枝较多），当为3枝时，它们几乎同自竿节分出而且3枝的基部与竿都有些紧贴；雄蕊3（4）；柱头3 …… 10. **矢竹属 Pseudosasa** Makino ex Nakai
1. 竿每节具3枝乃至数枝，当为3枝时，其基部均不在竿面紧贴，而且主枝与两侧枝之间的夹角各约在35°以上；雄蕊3—6；柱头2或3。
  2. 竿每节具3枝，稀可竿上部各节分枝较多；花序为小型圆锥状或为总状，其上疏生小穗2—5枚；小穗柄细长；外稃大于内稃，后者的先端为钝头，完整或微凹缺。柱头3。
    3. 雄蕊6；地下茎单轴型；箨片披针形或三角状披针形 …… 5. **酸竹属 Acidosasa** C. D. Chu et C. S. Chao
    3. 雄蕊3—4（5）；地下茎单轴或复轴型；箨片较大，三角形或三角状带形，或披针形乃至线形… …… 6. **少穗竹属 Oligostachyum** Z. P. Wang et G. H. Ye
  2. 竿每节起初具3（5）枝，但以后可增加成为较多枝；大型圆锥花序，由小穗多枚组成，如为较紧密缩短而为简单的总状花序时，则其小穗柄粗壮；外稃与其内稃等长或较之稍长，内稃先端有时有裂缺，成为2小尖头。雄蕊3。
    4. 竿的箨环常留有箨鞘基部残留物，因而成为木栓质圆环；竿髓粉末状散布于节间内壁；花序多为侧生…… …… 7. **大明竹属 Pleioblastus** Nakai
    4. 竿的箨环净秃，无箨鞘基部残留物；竿髓为囊状薄膜质或粉末质；花序顶生。
      5. 竿节上所分出的枝条较长，并能再分出次级枝；末级小枝具叶较多 …… 8. **巴山木竹属 Bashania** Keng f. et Yi
      5. 竿节上所分出的枝条大都较短，一般均不再分出次级枝；末级小枝仅具1或2叶（个别种可例外） …… 9. **并冈寒竹属 Gelidocalamus** Wen

5. 酸竹属　**Acidosasa** C. D. Chu et C. S. Chao

C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod.

Journ. Bank. Res. 1 (1): 9. 17. 1982; in ibid. **11** (1): 24. 1992, in descs. Latin et Sinica, pro syn. subtr. sub Aiundinarrinae.

地下茎为单轴或复轴型；竿直立，乔木状，节间圆筒形或在有分枝一侧的下部稍扁平，竿每节起初仅分1—3（5）主枝，惟以后则可增生为多枝或否，当仅具1主枝时，其直径较竿细甚；叶片小型或中等，极罕可为大型。花序在叶枝顶生或侧生，当为侧生时，则连同花序在内的小枝长度并不超出它所着生的那条具叶枝，花序下方托附有一组逐渐增大的苞片或无此苞片而是正常的营养叶；雄蕊多为3枚，稀可再增添1或2枚乃至共有6枚（例如酸竹属 Acidosasa）。

模式属：北美箭竹属 Arundinaria Michx. 仅含1或2种，北美东南部特产

本亚族约7属，多分布在东亚的亚热带低海拔地区，除北美特产的北美箭竹属外，我国有6属77种。

分属检索表

1. 竿每节具1—3枝（竿上部各节则稀可分枝较多），当为3枝时，它们几乎同自竿节分出而且3枝的基部与竿都有些紧贴；雄蕊3（4）；柱头3 …… 10. **矢竹属 Pseudosasa** Makino ex Nakai
1. 竿每节具3枝乃至数枝，当为3枝时，其基部均不在竿面紧贴，而且主枝与两侧枝之间的夹角各约在35°以上；雄蕊3—6；柱头2或3。
  2. 竿每节具3枝，稀可竿上部各节分枝较多；花序为小型圆锥状或为总状，其上疏生小穗2—5枚；小穗柄细长；外稃大于内稃，后者的先端为钝头，完整或微凹缺。柱头3。
    3. 雄蕊6；地下茎单轴型；箨片披针形或三角状披针形 …… 5. **酸竹属 Acidosasa** C. D. Chu et C. S. Chao
    3. 雄蕊3—4（5）；地下茎单轴或复轴型；箨片较大，三角形或三角状带形，或披针形乃至线形… …… 6. **少穗竹属 Oligostachyum** Z. P. Wang et G. H. Ye
  2. 竿每节起初具3（5）枝，但以后可增加成为较多枝；大型圆锥花序，由小穗多枚组成，如为较紧密缩短而为简单的总状花序时，则其小穗柄粗壮；外稃与其内稃等长或较之稍长，内稃先端有时有裂缺，成为2小尖头。雄蕊3。
    4. 竿的箨环常留有箨鞘基部残留物，因而成为木栓质圆环；竿髓粉末状散布于节间内壁；花序多为侧生…… …… 7. **大明竹属 Pleioblastus** Nakai
    4. 竿的箨环净秃，无箨鞘基部残留物；竿髓为囊状薄膜质或粉末质；花序顶生。
      5. 竿节上所分出的枝条较长，并能再分出次级枝；末级小枝具叶较多 …… 8. **巴山木竹属 Bashania** Keng f. et Yi
      5. 竿节上所分出的枝条大都较短，一般均不再分出次级枝；末级小枝仅具1或2叶（个别种可例外） …… 9. **并冈寒竹属 Gelidocalamus** Wen

5. 酸竹属　**Acidosasa** C. D. Chu et C. S. Chao

C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod.

5. 小穗柄长 0.5—1 厘米，无毛；内稃较短于其外稃；外稃微被白粉 …… 2. **粉酸竹 A. chienouensis** (Wen) C. S. Chao et Wen

5. 小穗柄长 1—3 厘米，微有毛；内稃与其外稃近等长或有时略较长；外稃无白粉 …… 5. **黎竹 A. venusa** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

(二) 根据营养体为主

1. 竿箨无箨耳。

2. 箨鞘先端渐窄，与箨片基底同宽，小横脉特别明显；新竿密被短刺毛 …… 1. **酸竹 A. chinensis** C. D. Chu et C. S. Chao

2. 箨鞘先端截形，宽过箨片的基底宽度，小横脉不明显；新竿无毛或疏被毛茸。

3. 箨鞘背部密被刺毛；新竿的箨环有毛；叶片下表面的小横脉明显 …… 3. **毛花酸竹 A. hirtiflora** Z. P. Wang et G. H. Ye

3. 箨鞘背部疏被刺毛；新竿的箨环无毛；叶片下表面的小横脉不很明显 …… 5. **黎竹 A. venusta** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

1. 竿箨具箨耳。

4. 箨鞘背部无斑点，但被有白粉；叶片披针形，长 9—15 厘米；叶舌高约 1 毫米 …… 2. **粉酸竹 A. chienouensis** (Wen) C. S. Chao et C. D. Chu

4. 箨鞘背部疏生褐色小斑点，无白粉；叶片狭长，线状披针形，长达 15—30 厘米；叶舌高 5—8 毫米 …… 4. **福建酸竹 A. longiligula** (Wen) C. S. Chao et C. D. Chu

1. **酸竹**（南京林产工业学院学报）　图版 170

Acidosasa chinensis C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1979** (1—2): 142. pl. 1. 1979. et in Bamb. Res. **1981** (1): 31. f. 1. 1981.

竿高 8 米，粗 3—5 厘米，绿色，幼时密披短刺毛，后脱落而留有毛痕，具明显的细微纵向肋棱；竿环与箨环均微隆起；竿中部每节分 3 枝，上部有时多至 5 枝，无明显主枝。笋先端体扁平；箨鞘质脆，褐红色，背部被有易落的短刺毛，疏生斑点，边缘生纤毛，小横脉明显，先端渐窄；无箨耳和鞘口繸毛；箨舌短，先端拱形，具流苏状短纤毛；箨片小型，披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽不及 1 厘米，直立。叶在每小枝为 2—5 片；叶鞘无毛，通常无叶耳和鞘口繸毛；叶片大小有变化，长 11—30 厘米，宽 2—6.5 厘米，通常长 16—22 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，长圆状披针形或披针形，无毛，先端长渐尖，基部宽楔形，两边缘有小锯齿，次脉 6—11 对，小横脉明显。花枝顶生，长 10—26 厘米；苞片细小，三角形，先端呈长尾尖，无毛；小穗以 3—5 枚组成简单的总状或圆锥花序，小穗粗大，长 (3—) 5—6 (10) 厘米，宽 3—6 毫米，含小花 (3—) 8—9 (18) 朵；小穗轴节间 6—7 毫米，无毛；小穗柄细长，长 1.5—4 厘米，无毛；颖常为 4 片，其中 2 片可作为下方不孕小花的外稃，无毛，有光泽，第一颖长 3 毫米，具 3 脉；第二颖长 7 毫米，具 9 脉；第三颖长 1.2 厘米，具 11 脉，第四颖呈外稃状，长 1.6 厘米，具多脉；外

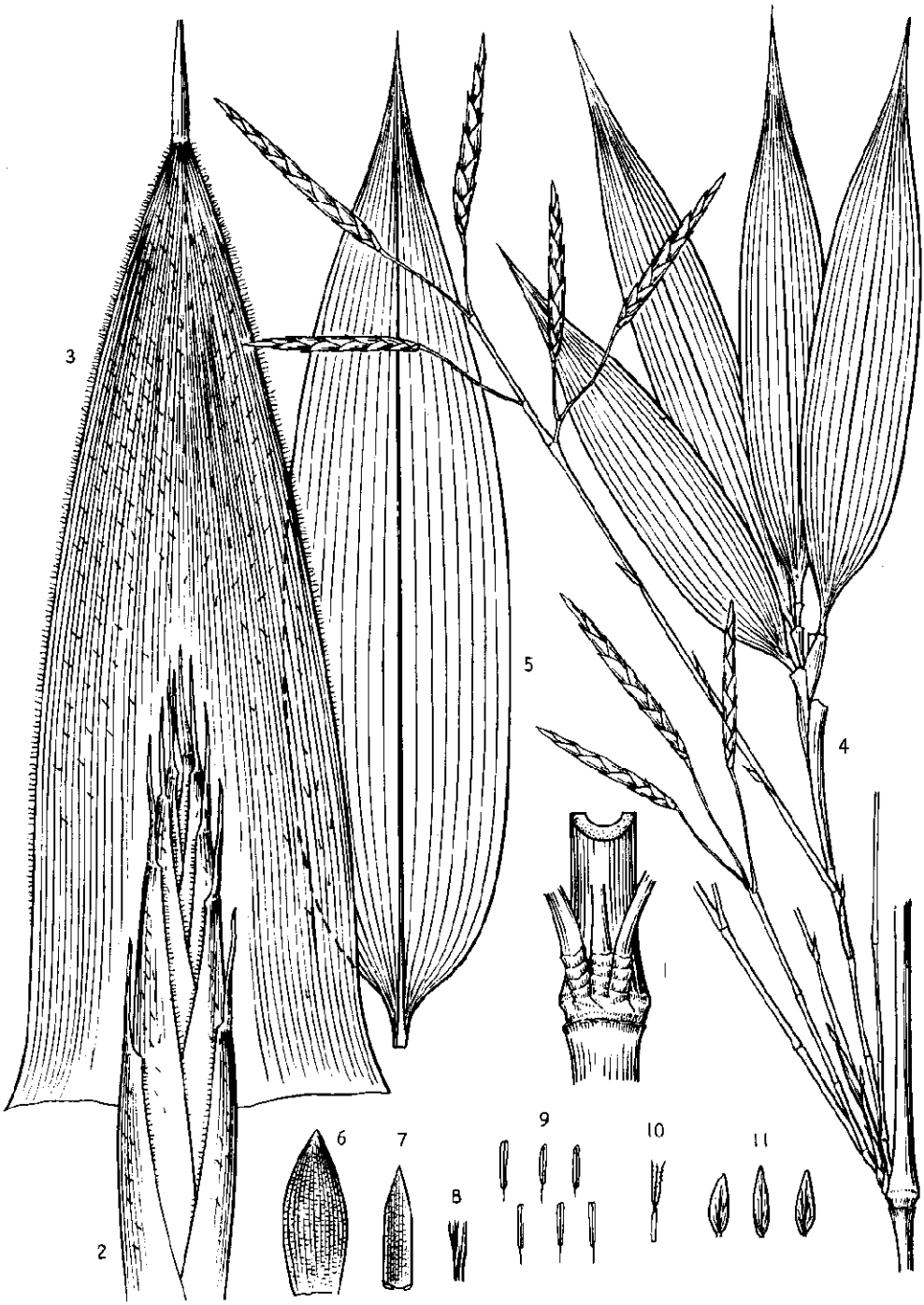

图版 170　酸竹 Acidosasa chinensis C. D. Chu et C. S. Chao：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 笋；3. 竿箨背面观；4. 带叶的花枝；5. 叶；6. 外稃；7. 内稃；8. 小穗轴节间；9. 雄蕊；10. 雌蕊；11. 鳞被。（张世经绘）

稃长 2.2 厘米，宽 0.9—1 厘米，先端渐尖，无毛，有光泽，具 17—19 脉，小横脉明显；内稃狭窄，长 1.2 厘米，背部具 2 脊，无毛；花药黄色，长约 5 毫米；鳞被椭圆状披针形，长 5—6 毫米。果实未见。　笋期 4—5 月，花期 10 月。

产广东阳春。海拔 700 米左右山区，生于疏林下或开旷地上。模式标本采自阳春河尾山。

竿可供造纸或篾用；笋可食用或加工成腌制品，味酸，故名酸竹。

2. **粉酸竹**（植物分类学报）　建瓯大节竹（竹子研究汇刊）　图版 171：1—8

Acidosasa chienouensis (Wen) C. S. Chao et Wen in Journ. Bamb. Res. **7** (1): 31. 1988. ——*Indosasa chienouensis* Wen in. Journ. Bamb. Res. **2** (1): 67. pl. 19. 1983. ——*Acidosasa glauca* B. M. Yang in Phytotax. Sin. **22** (1): 85. f. 1. 1984.

竿高 7—13 米，直径 4—10 厘米，幼时绿色，无毛，有白粉，竿壁厚 3—5 毫米，中部节间长 30—48 厘米；竿环隆起或微隆起；箨环幼时有刺毛，但不久毛即脱落；竿中部每节 3 枝，竿上部节则分枝渐增多。箨鞘短于节间，绿色，背部具明显的白粉和脱落性褐色刺毛，毛脱落后留有明显的毛痕，基部密被黄褐色刺毛，小横脉不明显，先端钝圆或近截形；箨耳发达，但较小，被短柔毛，鞘口缝毛放射状伸展，长约 5 毫米；箨舌隆起，拱形或凸形，高 2—3 毫米；箨片绿色，窄长披针形，长 10—20 厘米，基部宽 1　1.2 厘米，开展或外翻，易脱落，两边缘均有小锯齿。叶在每小枝常为（3）4 片；叶鞘无毛；叶耳不发达，缝毛早落；叶舌高约 1 毫米；叶片披针形，长 10—15 厘米，宽 8—18 毫米，先端渐尖，基部宽楔形，下表面粉绿色，无毛，次脉 4—6 对，小横脉明显。总状花序生于小枝顶端，共具 2—5 枚小穗；小穗细长，圆柱形或多少有些两侧扁，长 1.5—7.5 厘米，宽 2—4 毫米，含小花 3—12（15）朵；小穗轴节间长约 5 毫米，具短柔毛；小穗柄长 5—10 毫米，无毛；颖 2 片，均无毛，第一颖长 8 毫米，具 3 脉，第二颖长约 1 厘米，具 7 脉；外稃长约 1.3—1.4 厘米，具 9—13 脉，先端渐尖，有白粉，无毛或有时疏生短毛，小横脉不甚明显；内稃短于其外稃，先端钝圆，背部具 2 脊，脊的上半部具白色纤毛；花药长约 4 毫米。　笋期 3—4 月，花期 6 月。

产福建中部及湖南南部。海拔 300—600 左右山区。模式标本采自福建建瓯县万木林。

3. **毛花酸竹**（南京大学学报）　马关大节竹（植物分类学报），大庸酸竹（植物研究）　图版 172：1—5

Acidosasa hirtiflora Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 98. f. 5. 1981；广西竹种及其栽培 96 页. 图 51. 1987. ——*Indosasa purpurea* Hsueh et Yi in Act. Phytotax. Sin. **21** (1): 94. f. 1. 1983. ——*Acidosasa purpurea* (Hsueh et Yi) Keng f. in Journ. Wuhan Bot. Res. **4** (4): 335. 1986. et in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (3): 415. 1986. ——*A. dayongensis* Yi in Bull. Bot. Res. **6** (4): 25. f. 1. 1986.

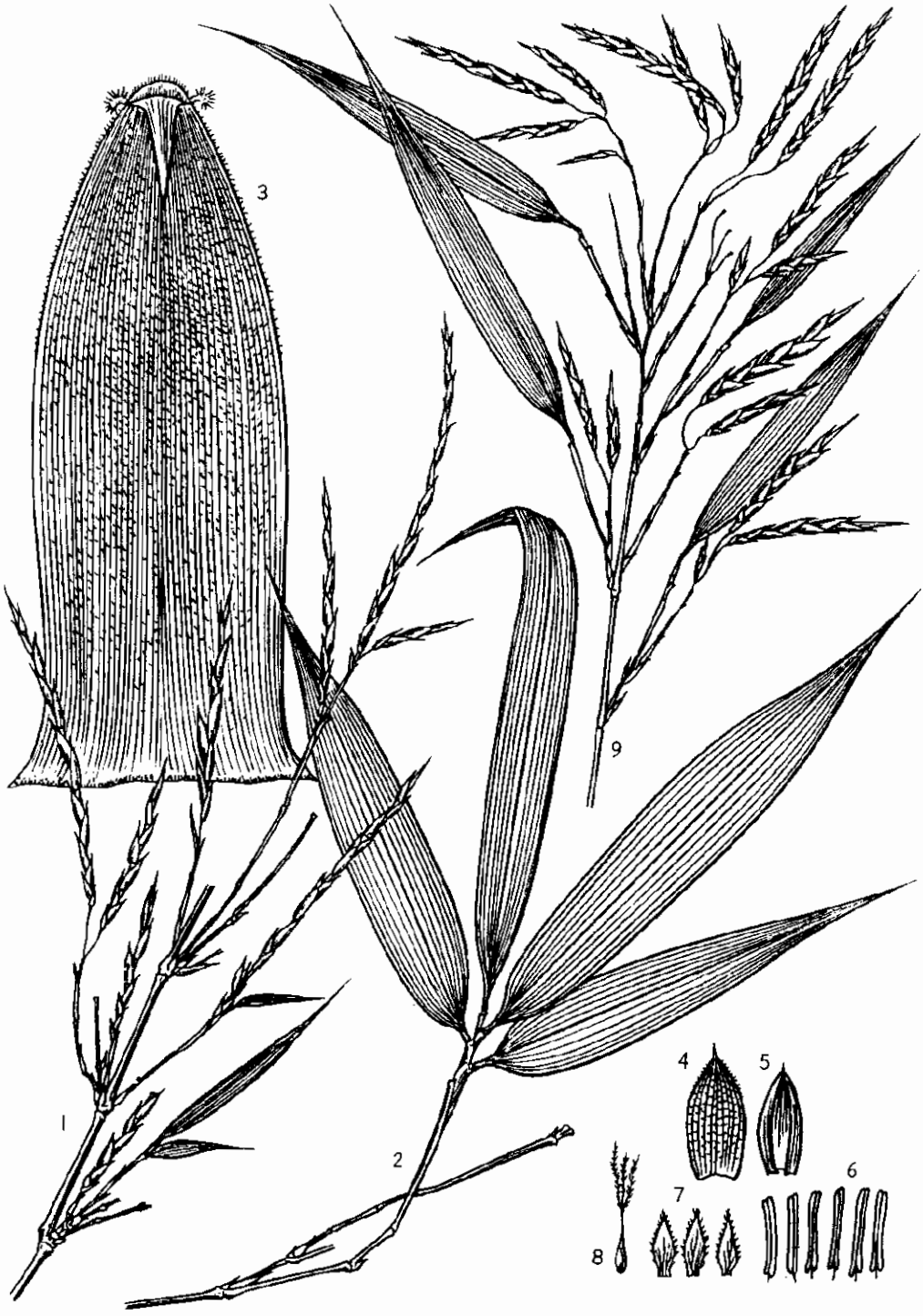

图版 171 1—8. **粉酸竹 Acidosasa chienouensis** (Wen) C. S. Chao et Wen：1. 花枝；2. 叶枝；3. 笋箨；4. 外稃；5. 内稃；6. 雄蕊；7. 鳞被；8. 雌蕊。9. **黎竹 Acidosasa venusta** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye：花枝（张世经绘）

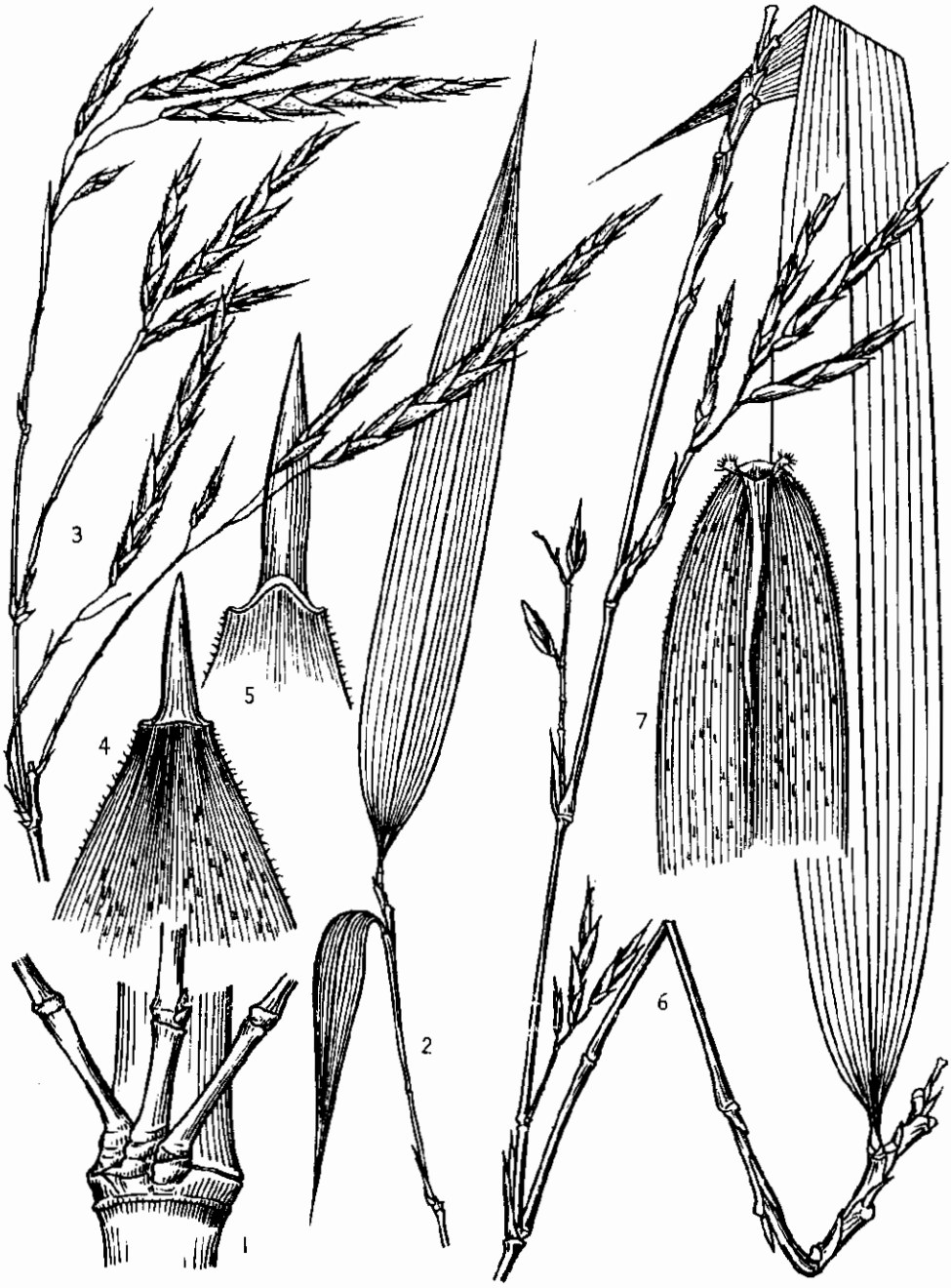

图版 172 1—5. **毛花酸竹 Acidosasa hirtiflora** Z. P. Wang et G. H. Ye：1. 竿的一部分，示节及分枝；2. 叶枝；3. 花枝；4. 竿箨上部的背面；5. 竿箨上部的腹面。6，7. **福建酸竹 Acidosasa longiligula** (Wen) C. S. Chao et C. D. Chu：6. 带叶花枝；7. 竿箨。(张世经绘)

竿高 3—10 米，粗 2—8 厘米，梢端直立，幼竿无毛，节下方被有白粉，竿壁厚 4—10 毫米，髓作海绵状，中部节间长 30—45 厘米；箨环初具棕色刺毛；竿环隆起；竿中部每节具 3 枝。箨鞘革质，被棕色刺毛，基部尤密，无斑点，小横脉不明显；无箨耳和鞘口缝毛；箨舌拱形或三角形，高 2—6 毫米，先端具短纤毛；箨片披针形，长 5—10 厘米，直立，背面密被毛。每小枝具叶 4—7 片；叶鞘无毛；无叶耳和缝毛，或偶有 2—3 条缝毛；叶舌强烈隆起，高 1.5—4 毫米；叶片质薄，披针形，长 12—21 厘米，宽 1.6—2.6 厘米，下表面呈粉绿色，无毛或具白色小柔毛，两边缘均有小锯齿，次脉 5—7 对，小横脉明显。总状花序顶生或侧生，共具 1—5 枚小穗；小穗体扁，紫色，含小花 3—15 朵，长 4—9 厘米，宽 3—7 毫米；小穗柄长 1—3 厘米，上半部被短柔毛，或在小穗单一时则无小穗柄；小穗轴节间长约 5 毫米，密被毛；颖片密被毛茸，第一颖长 7—13 毫米，具 7 脉，第二颖长 1.1—1.5 厘米，具 11 脉；外稃长 1.3—2.1 厘米，密被黄色绢毛，先端渐尖，具 15—21 脉，小横脉不明显；内稃窄而短，长 7—15 毫米，先端钝圆，脊上及顶端具纤毛；鳞被披针形，长 2—3 毫米，无毛；花药黄色，长 4—5 毫米；花柱长 3—4 毫米；柱头 3 裂，羽毛状。 笋期 4 月， 花期 5—9 月。

产广西西北部和云南东南部。海拔 800—1 600 米山区，生于山谷溪旁阔叶林中或组成纯林。模式标本采自广西隆林县乌冲乡。

竹材供编织，篱笆等用；笋可食用，但略带苦味。

4. **福建酸竹**（南京林学院学报） 长舌大节竹（竹子研究汇刊） 图版 172：6，7

Acidosasa longiligula (Wen) C. S. Chao et C. D. Chu, comb. nov. ——*Indosasa longiligula* Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 68. pl. 20. 1983, "longoligula". ——*Acidosasa fujianensis* C. S. Chao et H. Y. Zhou in Journ. Nanjing Inst. For. **1984** (3): 88. f. 1. 1984.

竿高 3—6 米，粗 1.5—2 厘米，幼时无毛，竿壁厚约 3 毫米，髓呈横隔的片状，中部节间长 20—25 厘米；竿环和箨环均微隆起；竿中部每节具 3 枝。箨鞘绿色，具紫色脉纹，疏生褐色小斑点及易落的短刺毛，边缘具纤毛；箨耳小，长圆形，长达 4 毫米；鞘口缝毛发达，长约 7 毫米；箨舌显著隆起，高达 6 毫米，先端有白色纤毛，背部有白粉；箨片绿色，披针形，外翻。叶在每小枝为 2—5 (8) 片；叶鞘初被柔毛，后变无毛；叶耳和缝毛在幼时发达，后脱落；叶舌明显隆起，高 4—8 毫米，山峰状，先端呈啮蚀形，背部密披细毛；叶片呈带状披针形，长 11—20 (30) 厘米，宽 1—2.3 (3.0) 厘米，先端长渐尖，基部楔形，上表面绿色，下表面粉绿色，无毛，叶缘的锯齿不明显，次脉 5—7 对，小横脉明显。总状花序顶生或侧生，共具 3—5 枚小穗。小穗略扁或近圆柱形，绿色而略带紫色，含小花 3—10 朵，长 2.5—7 厘米，宽 3—6 毫米；小穗柄无毛，长 2—13 毫米；小穗轴节间长约 7 毫米，有柔毛；颖无毛，有光泽，第一颖长 6—10 毫米，第二颖长 1—1.8 厘米，先端尖；外稃长 1.6—1.9 厘米，先端渐尖，疏被柔毛，13—19 脉，小

横脉较明显；内稃长 1.3—1.5 厘米，背部具 2 脊，脊上有微柔毛；鳞被长 5—6 毫米，边缘透明；花药黄色，长 6—12 毫米。果实未见。　笋期 4 月，花期 4—5 月。

产福建中部及南部。海拔 500—1 000 米山区，常生于山坡，组成纯林或与其他竹种混生，为福建中部分布最广的竹种之一。模式标本采自安溪县感德。

竿可用作农田和园艺瓜架等；笋可食，味甜。

5. **黎竹**（广东花县）坭竹（南京大学学报）　图版 171：9

Acidosasa venusta (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 99. 1981. ——*Semiarundinaria venusta* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 55. 1940.

竿高 1.4 米，粗 8—9 毫米；节间疏生直立的毛茸，后脱落变为无毛，节下方有白粉；竿环隆起；竿中部每节分 3 枝，开展。竿下部的箨鞘背部被贴伏的或开展的脱落性毛茸，上部者则无毛或近于无毛，边缘生纤毛；箨耳和鞘口缝毛均不发达；箨舌先端截形，具极短的纤毛；箨片小，脱落性，带状，直立或开展，绿色，略带紫色，两面均粗糙。叶鞘无毛；无叶耳和鞘口缝毛，或具少数条缝毛；叶舌明显突出；叶片长圆状披针形，长 9—20 厘米，宽 1.7—2.6 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆形，两面均无毛，表面常呈粉绿色，次脉约 5 对，小横脉不明显。总状花序顶生或侧生，由 3 或 4 枚小穗组成，长 11—15 厘米；小穗披针形或线形，近直立，稀略下垂，含小花 5—10 朵，长 2.5—5 厘米，体略扁；小穗柄长 1—3 厘米，微有毛；小穗轴节间长 6—7 毫米，先端有毛茸；颖 2 片，第一颖长 4—6 毫米，第二颖长 5—8 毫米，先端尖，背部近先端有小刺毛；外稃长约 1.3 厘米，先端尖或渐尖，具短芒，被直伸的小刺毛，边缘近先端有纤毛，具多脉，小横脉明显；内稃与其外稃近等长，有时可略长，先端钝，疏被直伸小刺毛，背部具 2 脊，脊上生纤毛；鳞被 3，近等长，透明，无毛，边缘生纤毛；子房、花柱无毛；柱头 3 裂，羽毛状。果实未见。　花期 11 月。

产广东花县，当地俗称黎竹、坭竹，引种栽培于广州中山大学竹园。模式标本采自中山大学竹园。

6. 少穗竹属　Oligostachyum Z. P. Wang et G. H. Ye

Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (1): 95. 1982. ——*Clavinodum* Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 23. 1984, p. p. (quoad. sp. typ.).

地下茎为单轴或复轴型。竿散生，直立；节间在有分枝一侧的基部乃至中、上部扁平或具纵沟槽；竿节在较细的竿中明显隆起，在粗竿中则较平坦，节内长（3）—5 毫米；竿每节一般分 3 枝，有时其间还杂生有明显较细的次级枝，或在竿上部各节分枝可较多，

稀可在竿之中部为粗细近相等的5—7枝，枝通常开展（毛稃少穗竹的分枝有时紧贴主竿或上举）。竿箨早落或迟落；箨鞘革质或纸质；箨耳及鞘口繸毛均缺，稀可具小型的箨耳或少数直立的鞘口繸毛；箨片三角形至三角状带形，或为披针形以至线形，通常开展或外翻，稀可直立，有时早落。叶在每小枝为（1）2或3片或多至10余片；叶耳及鞘口繸毛俱缺或偶可有小型的叶耳及直立的鞘口繸毛；叶片常较窄，线形至线状披针形，也可为披针形或长椭圆状披针形，小横脉明显。花枝通常位于顶端具叶小枝的中部和下部之各节上，自下而上地覆以鳞片状至鞘状的苞片，然后顶生一花序；总状花序简短，常仅具小穗（1）2或3（6）枚，稀可为具有小穗10枚左右的圆锥花序，花序总梗，花序轴及其分枝或小穗柄均甚纤细，无毛或在纵棱上有小刺毛或柔毛，花序在分枝处常托以鳞片状苞片；小穗多少两侧扁，含数朵至多朵小花；小穗轴易于在可孕小花下脱节，其节间为外稃长度之半或更短，在其近内稃的一侧扁平或具纵沟；颖1—3（5）片；外稃在小穗下部者有0—5片为不孕性，其形略小而与颖相似，但各可具极小的内稃，孕性外稃具不明显的纵脉7至多条，背面具微刺毛而略粗糙，腹面的小横脉明显并常生有微柔毛，顶端渐尖而成为短芒状尖头；内稃远小于外稃，稀可在小穗上部者与其外稃近等长，但必甚狭于外稃，表面亦被微刺毛，背部具2脊，顶端钝圆或微凹，脊间和脊外至边缘各具2—4细脉；鳞被3，菱状倒披针形或长菱形，具5—7脉，两侧的2片常为不对称形，上部透明膜质，并于边缘具纤毛，向下渐增厚；雄蕊3或4（5）枚；子房无毛，花柱1或3枚，柱头3，稀可2枚，羽毛状。

模式种：少穗竹 Oligostachyum sulcatum Z. P. Wang et G. H. Ye

本属已确认者计15种，全部产于我国，自武夷山脉及其以东，延至五岭山脉及其以南的广大地区均有分布，个别种可达长江流域中部。多生长在山谷林中。

本属的各种笋味苦不堪食，竹材也未充分利用。

本属以箨环不具木栓质加厚，竿每节3分枝（稀可5—7枝），且彼此近于等粗，又几乎自同一平面生长而且开展；花序多为简短的总状花序，具纤细的花序轴及分枝，内稃远小于外稃，顶端钝或微凹等一系列共同特征，显然是颇为自然的一群竹类，本属与酸竹属 Acidosasa C. D. Chu et C. S. Chao 十分相似，不同之处仅在于后者的雄蕊为6枚，而非如本属是3（4、5）枚。

1984年温太辉将肿节少穗竹 O. oedogonatum 与球节苦竹 Pleioblastus globinodus C. H. Hu 一起另立一新属，即肿节竹属 *Clavinodum* Wen。新属发表时曾指定肿节少穗竹为其模式种。我们分析了发表此新属时与邻近的苦竹属及少穗竹属（温的原发表时误作“Oligocalamus”）所作的比较，认为肿节竹属在花序及小穗上与少穗竹属并无明显的区别，至于新属种的节特别肿大等特征，尚不足以构成建立新属的依据，故将肿节竹属作为本属的异名处理。

分种检索表

1. 竿的各个节间向下缓慢增粗，使每一节间有如大头在下的棒状；竿中部各节分有近于同粗的3—7枝 … 1. **肿节少穗竹 O. oedogonatum** (Z. P. Wang et G. H. Ye) Q. F. Zheng et K. F. Huang

1. 竿的节间本身上下几同粗，呈圆筒形而非棒状；竿中部各节分3枝或以后再生出若干显然为细小的分枝。

2. 箨鞘干后呈棕色或淡棕色，如为枯草色，则其顶端呈灰黑色；叶舌长在2毫米以上。

3. 箨鞘上端略呈圆拱形；箨片披针形或窄披针形，基部向内收窄 …… 2. **云和少穗竹 O. lanceolatum** G. H. Ye et Z. P. Wang

3. 箨鞘上端呈三角形；箨片为窄三角形、三角状披针形或线状披针形，基部不向内收窄或微有收窄。

4. 箨片在两面的下部均被长柔毛，向基部毛尤密；箨舌边缘生白色细纤毛 …… 3. **凤竹 O. hupehense** (J. L. Lu) Z. P. Wang et G. H. Ye

4. 箨片两面均无长柔毛；箨舌边缘生褐色的粗硬纤毛 …… 4. **斗竹 O. spongiosum** (C. D. Chu et C. S. Chao) G. H. Ye et Z. P. Wang

2. 箨鞘干后呈枯草色；叶舌长不及2毫米。

5. 竿中部以下的箨鞘背部均在背部具纵长的斑纹 …… 5. **糙花少穗竹 O. scabriflorum** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

5. 竿中部以下的箨鞘均无斑点或斑纹。

6. 箨片较窄，呈狭线形或狭披针状线形；箨耳不存在。

7. 叶片较宽，通常宽在1.2厘米以上，长不超过宽度的10倍 …… 11. **细柄少穗竹 O. gracilipes** (McClure) G. H. Ye et Z. P. Wang

7. 叶片较窄，宽不及1.2厘米或稀可较此为宽，长约为其宽度的14倍或更长。

8. 叶舌低矮，不伸出或微伸出；箨鞘背部被刺毛 …… 12. **林仔竹 O. nuspiculum** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

8. 叶舌高可达1.5毫米，伸出明显；箨鞘背部无毛 …… 13. **圆锥少穗竹 O. paniculatum** G. H. Ye et Z. P. Wang

6. 箨片较宽，披针形、三角状披针形或线状披针形；箨耳有或无。

9. 叶片线形或线状披针形；箨鞘背部无毛 …… 13. **圆锥少穗竹 O. paniculatum** G. H. Ye et Z. P. Wang

9. 叶片披针形、椭圆状披针形、或稀可为线状披针形；箨鞘背部有毛。

10. 箨鞘背部在上端或下端或两侧被毛茸，而在其中部则无毛。

11. 箨鞘仅在背部的基部被细柔毛；箨耳和叶耳通常存在，鞘口缝毛发达。箨片两面均无毛 …… 6. **屏南少穗竹 O. glabrescens** (Wen) Keng f. et Z. P. Wang

11. 箨鞘在背部的上下两端或两侧均可贴生刺毛；箨耳和叶耳俱缺，鞘口缝毛不发达 …… 7. **毛稃少穗竹 O. scopulum** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

10. 箨鞘背部全面被刺毛。

12. 箨鞘无箨耳及鞘口缝毛，但其背部被厚白粉 …… 8. **少穗竹 O. sulcatum** Z. P. Wang et G. H. Ye

12. 箨鞘有小形的箨耳，也有鞘口缝毛，但背部无明显的白粉。

13. 幼竿有毛；箨鞘背部无刺毛脱落后所留下的小凹痕 …… 9. **秀英竹 O. shiuyingianum** (Chia et But) G. H. Ye et Z. P. Wang

13. 幼竿无毛；箨鞘背部留有刺毛脱落后的明显小凹痕 …… 10. **四季竹 O. lubricum** (Wen) Keng f.

1. **肿节少穗竹**（武夷山科技通讯） 肿节竹（南京大学学报） 图版 173

Oligostachyum oedogonatum (Z. P. Wang et G. H. Ye) Q. F. Zhang et K. F. Huang 福建竹类 128 页. 图 2—93. 1987. ——*Pleioblastus oedogonatus* Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981**(1): 96. f. 3. 1981. ——*Clavinodum oedogonatum* (Z. P. Wang et G. H. Ye) Wen in Bamb. Res. **3** (2): 25. pl. 1. 1984.

竿高 4.5 米，粗 0.8 厘米，幼竿暗绿色，有时带紫色，被白粉，无毛，但有散生的黑色细点，老竿灰绿色，有白粉垢；节间长达 33 厘米，向下缓慢地增粗致使节间呈倒的棒状；竿环强烈隆起，高于隆起的箨环；竿每节常分 5 枝，也可多至 7 枝或少至 3 枝，且均近于等粗，作水平开展。竿箨早落；箨鞘纸质，背部绿色带紫，基部和两侧及顶端均为暗紫色，被少许成丛的白粉，竿中、下部的箨鞘在背部有较密的刺毛；箨耳暗紫色，易落，具紫色的缝毛 3—5 条；箨舌近截形，高约 3 毫米，边缘几无毛；箨片三角状披针形以至带状，暗紫色，开展或外翻。叶于每小枝为 2 或 3 片；叶鞘背部及边缘均无毛；叶耳狭镰形，暗紫色，易落，边缘具数条缝毛；叶舌拱形，高约 2 毫米，边缘几无毛；叶片线状披针形，长 13—25 厘米，宽 0.7—3.9 厘米，两面均无毛，次脉 5—8 对。总状花序长 4—6 厘米，仅有小穗 2 或 3 枚；花序柄纤细，围以逐渐增大的鞘状苞片数片；花序轴纤细，无毛；小穗柄纤细，长约 1.5 厘米，无毛或有时具稀疏的柔毛，具向下抚之微糙的纵向细棱；小穗含小花数朵乃至 10 余朵，长 1.5—5 厘米；小穗轴极易在孕性小花之下脱节，节间长 2—3.5 毫米；纵棱及顶端具纤毛；颖 1—3 片，第一颖小，略呈膜质，第二颖及第三颖类似外稃，长约 11 毫米，7—9 脉；外稃长（13）16 毫米，7—11 脉，具微糙毛，先端渐尖呈短芒状，边缘生纤毛；内稃长 8—10 毫米，顶端钝或微凹，脊之中、上部生有硬纤毛；鳞被 3；雄蕊 3，偶可 4 或 5 枚，花药长 4—5 毫米；柱头 2。果实未见。

笋期 5 月，花期 4—5 月。

特产于武夷山脉北段至浙江南部。模式标本采自福建崇安县三港。

本种的节特别肿大，不宜劈篾，全竿可作瓜棚豆架用。

2. **云和少穗竹**（南京大学学报） 图版 174：9，10

Oligostachyum lanceolatum G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat.

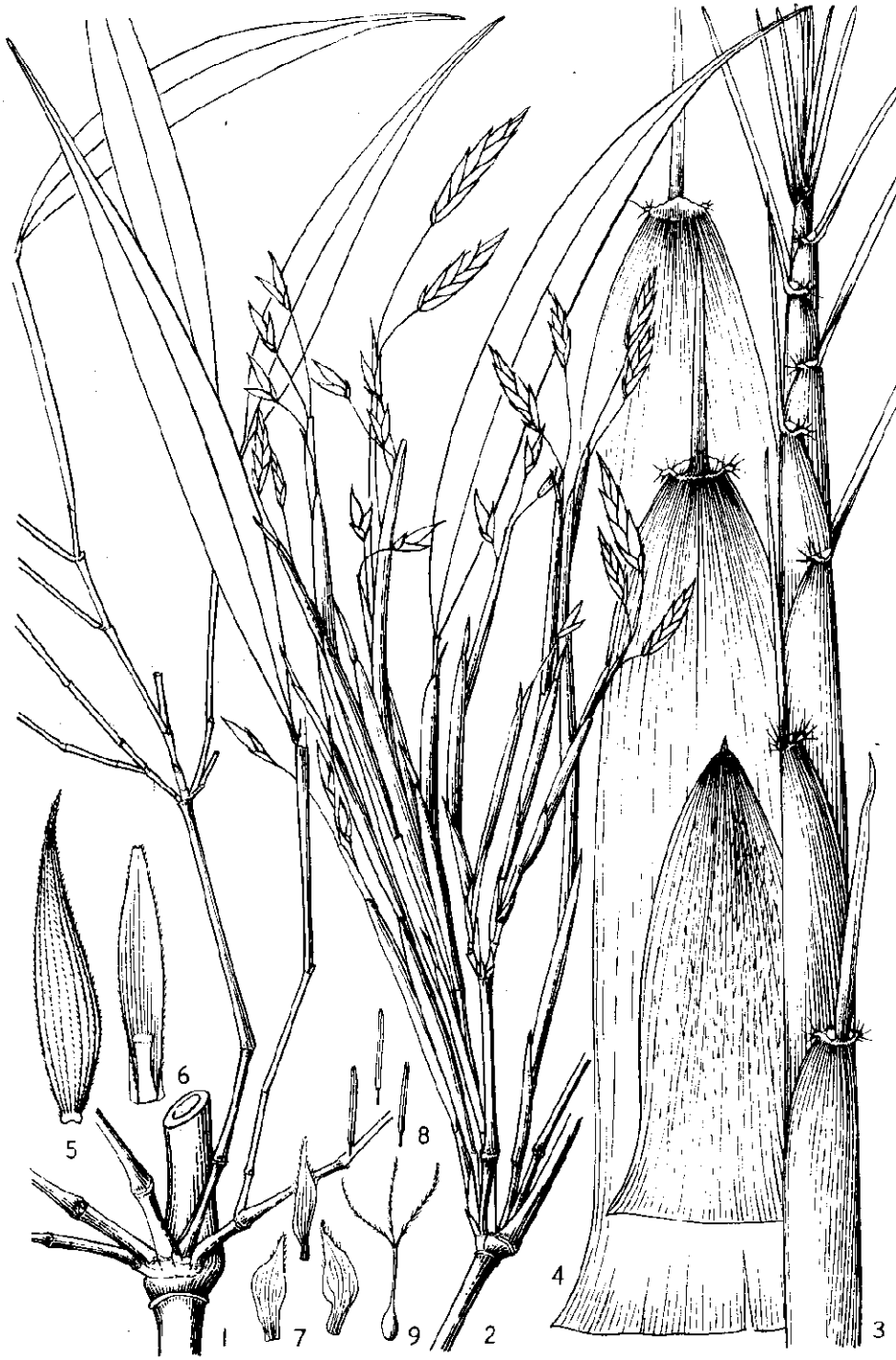

图版 173　肿节少穗竹 Oligostachyum oedogonatum (Z. P. Wang et G. H. Ye) Q. F. Zhang et K. F. Huang：1. 竿之一节；2. 开花植株之一节；3. 笋；4. 箨；5. 外稃；6. 内稃；7. 鳞被；8. 雄蕊；9. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

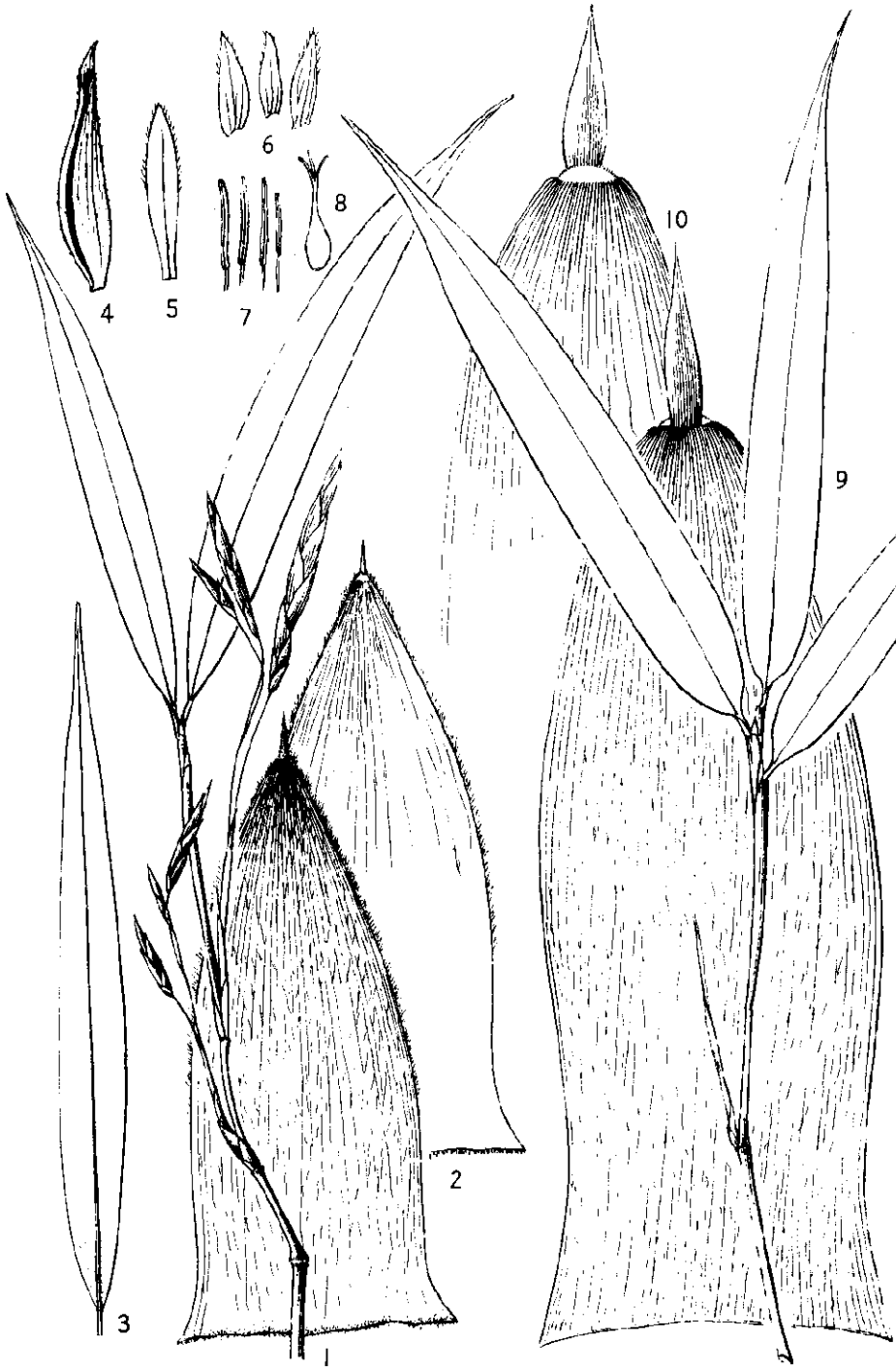

图版 174 1—8. **凤竹 Oligostachyum hepehense** (J. L. Lu) Z. P. Wang et G. H. Ye：1. 开花枝条；2. 竿箨；3. 一片叶片；4. 外稃；5. 内稃；6. 鳞被；7. 一朵花中的雄蕊；8. 雌蕊。9—10. **云和少腺竹 Oligostachyum lanceolatum** G. H. Ye et Z. P. Wang：9. 叶枝；10. 竿箨。

（蔡淑琴绘）

Sci. ed.) **24** (1): 163. f. 1. 1988.

竿高4.5米，直径2—3厘米，幼时呈紫绿色，无毛，节下方具白粉环；节间长达26厘米，分枝的一侧微凹；节隆起；竿环与箨环同高或较之略高；节内长3毫米；竿的各节分3枝，枝开展。箨箨早落；箨鞘鲜时暗绿色，但有黄绿色脉纹，上部边缘紫色，无纤毛，干后呈淡棕色而上部边缘呈灰黑色，背面之中、上部生有淡棕色或棕色疣基刺毛，毛脱落后留有褐色疣基；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌紫色，拱形，无毛，边缘略呈波形；箨片狭披针形，深绿色，先端微紫色，开展乃至外翻，中部以下渐收窄，中部以上渐尖，边缘生纤毛，其它部分无毛。每小枝具（1）2—3（4）叶；叶鞘边缘及背部无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌强烈突出，高1.5—2.5毫米，顶端拱形或截形；叶片长达16厘米，宽1.6厘米，上表面无毛，下表面密生短柔毛。花序未见。　笋期4月中旬。

产浙江。模式标本采自浙江云和。

3. **凤竹**（河南农学院学报）　图版174：1—8

Oligostachyum hupehense (J. L. Lu) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **24** (1): 164. 1988. ——*Pleioblastus hupehensis* J. L. Lu in Journ. Henan Agr. Coll. **1981** (2): 73. f. 5. 1981.

竿高达5.5米，直径1—2.5厘米，幼竿淡绿紫色，生有向下的白色刺毛；节间长达23厘米，竿壁厚3毫米；节隆起，竿环高于箨环；箨环具箨鞘基部残留物及脱落性的毛环；节内长约5毫米；竿每节分3枝，唯以后可增多为4或5枝。竿箨早落；箨鞘纸质，鲜时紫绿色，干后淡棕色，背面具脱落性平伏刺毛，边缘生褐色纤毛，基部密生褐色毛茸；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌拱形，淡褐色，背部具短硬毛，边缘生白色纤毛；箨片狭三角形至线状披针形，直立，两面均被长柔毛，在基部尤密；边缘具褐色纤毛。每小枝具1—3叶，通常为2叶；叶鞘有柔毛，尤以上部较密；叶舌高1—3毫米，背面具短柔毛；叶片长椭圆状披针形，长6—15厘米，宽0.6—1.6厘米，下表面灰白色，两面无毛或仅下表面主脉的基部有疏柔毛。总状花序具2—3（5）枚小穗；花序柄短，全部或有时连同花序下部的分枝均为鞘状苞片所覆盖；小穗柄细长，具柔毛，尤以上部较密，基部托以锥状的苞片；小穗长1.4—3.5厘米，含3—7朵小花；小穗轴节间长约4毫米，生有纤毛；颖2或3片，第一颖较小，7—9脉，第二颖或连同第三颖均形似外稃；外稃长12毫米，密生微糙毛及白色细柔毛，上部边缘有白色长纤毛；内稃长约7毫米，背部两脊均疏生短纤毛，先端钝或稍尖，有时具浅凹头，鳞被以居中的一片稍大，有数条脉纹，边缘具细纤毛；雄蕊3或4，稀可5，花药长8毫米；花柱1，柱头3，羽毛状。果实未见。　笋期4月下旬，花期4月上旬。

产湖北秭归（模式标本产地）。

4. **斗竹**（南京林产工业学院学报）

Oligostachyum spongiosum (C. D. Chu et C. S. Chao) G. H. Ye et Z. P. Wang,

comb. nov. ——*Arundinaria spongiosa* C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 33. f. 1. 1981; 广西竹种及其栽培 110 页. 图 59. 1987.

竿高达 10 米，直径 4—6 厘米，幼竿绿色，无毛，被少量白粉，尤以节下方较为明显，老竿黄绿色，髓全部呈海绵状充满节间空腔；节间长 20—40 厘米，圆柱形，仅于分枝一侧之下部微具沟槽；节中度隆起；竿每节分 3 枝。箨鞘红褐色，无斑点，干后呈灰褐色，顶端渐窄而呈三角状，背面密生紫褐色向上的刺毛，边缘具纤毛；箨耳及鞘口繸毛俱缺或稀可疏生繸毛；箨舌极短，拱形，高 1 毫米，顶端具纤毛；箨片狭三角形或三角状披针形，直立，微皱曲，其宽度与箨鞘顶端近相等或稍狭。每小枝具 3—5 叶；叶鞘无毛，叶耳及鞘口繸毛俱缺；叶舌明显伸出，长 2—2.5 毫米；叶片披针形或线状披针形，长 9—17 厘米，宽 1—2 厘米，无毛。花枝未见。 笋期 5 月。

产广西，在融水县（模式标本产地）分布较广，多生于山区阔叶林下或林缘。

本种的营养器官在诸多主要特征方面与凤竹 Oligostachyum hupehense (J. L. Lu) Z. P. Wang et G. H. Yu 很相似，故组合到本属中。

5. **糙花少穗竹**（南京大学学报） 上思竹（竹的种类及栽培利用）

Oligostachyum scabriflorum (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982**(1): 98. f. 1. 1982. ——*Semiarundinaria scabriflora* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 52. 1940; 竹的种类及栽培利用 91 页. 1984. ——*Arundinaria scabriflora* (McClure) Z. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 29. 1980. ——*Arundinaria maculata* Z. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 33. f. 2. 1981. ——*Oligostachyum fujianense* Z. P. Wang et G. H. Ye in l. c. **1982** (1): 97. f. 2. 1982.

5a. **糙花少穗竹**（原变种） 图版 175: 1—3

var. **scabriflorum**

竿高达 7 米，直径 4 厘米，幼时墨绿带紫色，具或疏或密的柔毛，也可无毛，微被白粉，节下方具白粉环；节间长达 40 厘米或更长；节稍隆起；竿环与箨环同高，或在较细的竿则其节明显隆起，此时竿环高于箨环，节内长 4—5 毫米；竿每节分 3 枝，枝开展。箨鞘黄绿色或在较小的笋中为绿色，干后呈枯草色，在中、上部被白粉，上部两侧可具有较宽的焦边，竿下部的箨鞘之背部具纵长而且大小不等的斑点和褐色刺毛，竿中部以上的箨鞘则渐次无斑点及刺毛；箨耳及鞘口繸毛均不发达；箨舌紫色，高 2—5 毫米，拱形或常于中部隆起，具短纤毛，背面有微毛；箨片披针形至线状披针形，外翻，常带紫色，基部向内收窄。叶在高大的植株上每小枝为 1—3 片，通常 2 片，在细小的植株上则每小枝为 3—5 片；叶鞘光滑无毛；叶耳及鞘口繸毛俱缺；叶舌发达，明显伸出，高 1—2 毫米，呈斜拱形或一侧显著高于另一侧，背部及边缘无毛，或在新叶中可见疏生微毛；

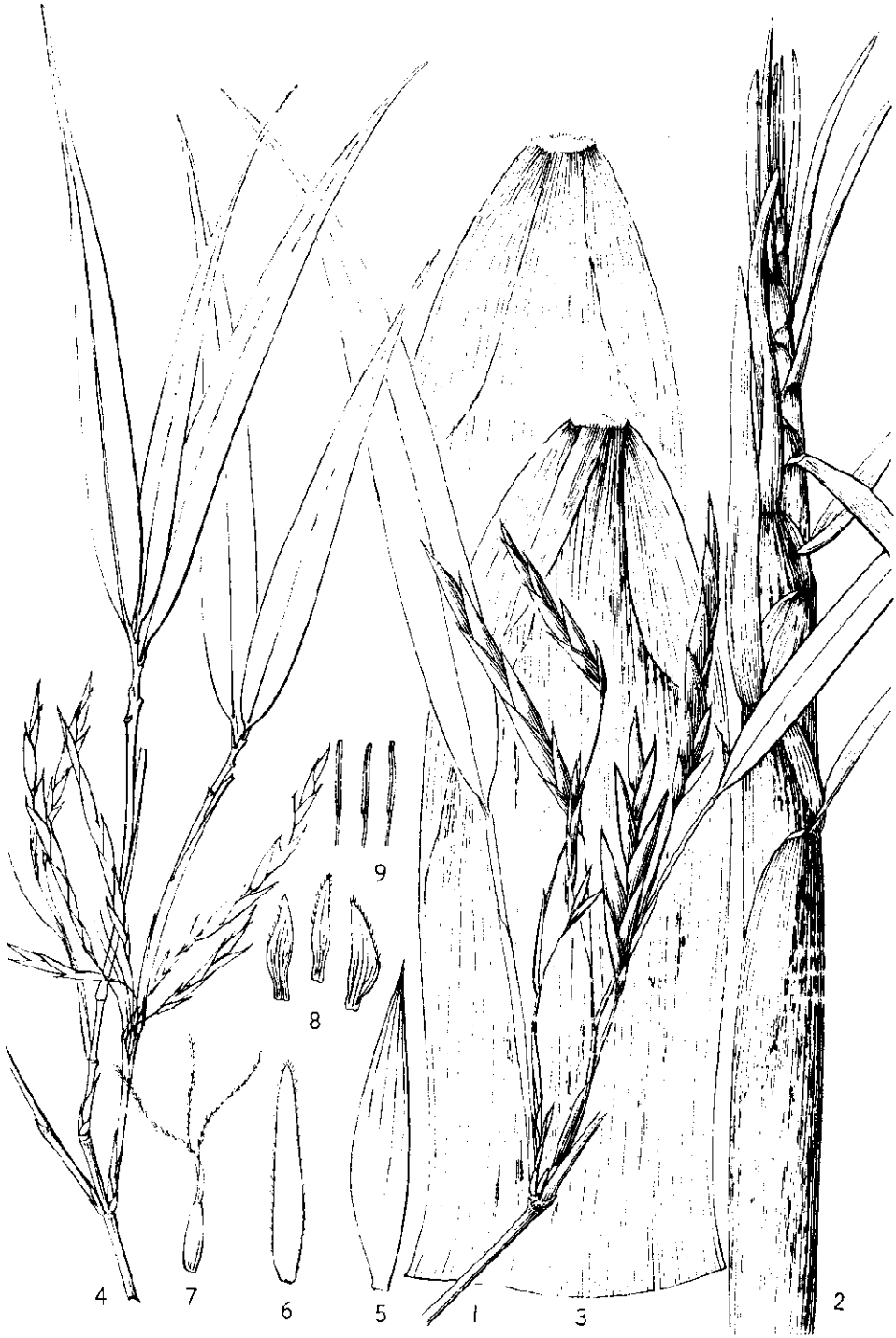

图版 175 1 3. **糙花少穗竹 Oligostachyum scabriflorum** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye var. **scabriflorum**：1. 开花枝条；2. 笋；3. 竿箨。4- 9. **圆锥少穗竹 Oligostachyum paniculatum** G. H. Ye et Z. P. Wang：4. 开花枝条；5. 外稃；6. 内稃；7. 雌蕊；8. 鳞被；9. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

叶片长椭圆状披针形至线状披针形，长达15厘米，宽达19毫米，上表面深绿色，无毛，下表面灰白带绿或淡绿色，具短柔毛以至无毛。总状花序长6—12（16）厘米，仅具小穗2或3枚，但有时可少至仅为1枚或多至6枚；花序柄纤细，常连同下部的分枝均为鞘状苞片所包盖，也有时可略伸出；小穗柄纤细，长5—8毫米，无毛，基部托以1片小形膜质的苞片；小穗线形或线状披针形，长达8厘米，含数朵至多数小花；小穗轴节间长4—5毫米，压扁，顶部具微毛；颖3片，第一颖明显较小，5—9脉，第二、三颖形似外稃而稍较小；外稃长13—20毫米，11—15脉，小横脉仅在腹面可见到，背部具微糙毛，下部有细柔毛，先端渐尖呈锥状或短芒状尖头。内稃背部亦被微糙毛，顶端钝圆或微凹，常有短柔毛，2脊仅在内稃上部明显，常在内稃顶端以下即延伸成小尖头，脊上无毛或仅有少数短刺状纤毛，脊间及脊外两侧各有不明显的细脉2—4条；鳞被3，菱状长卵形，长约4毫米；雄蕊3，花药长约7毫米；花柱细长，柱头3，羽毛状。果实未见。 笋期、花期均为5月。

产江西和湖南南部、福建、广东、广西等省区，为本属分布最广最常见的一种。生于山坡林下。模式标本采自广西上思县十万大山。

5b. **短舌少穗竹**（变种）（南京大学学报）

var. **breviligulatum** Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **24** (1): 164. 1988.

与原变种不同在于箨舌极低，高不过1毫米，截形或其中部微隆起，叶舌低于1毫米，基部密生小刺毛。笋期5月。产广东南雄（模式标本产地）。生于山坡林下。

6. **屏南少穗竹**（南京大学学报） 屏南唐竹（竹子研究汇刊） 图版176：1—7

Oligostachyum glabrescens (Wen) Keng f. et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci ed.) **26** (3): 488. 1990. ——*Sinobambusa glabrescens* Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 20. pl. 9. 1982.

竿高2米许，直径1厘米，幼时带紫色，节下方具白粉环；节间长30厘米，分枝一侧的下半部扁平；竿环略隆起；箨环平坦，初具细柔毛；竿每节为3分枝。箨鞘淡绿色，背部及边缘均光滑无毛，基部具细柔毛；箨耳无或微小，存在时，其边缘有短繸毛2或3条；箨舌高1毫米，边缘最初有短纤毛；箨片披针形或线状披针形，通常外翻。每小枝具3或4叶；叶鞘背部无毛，边缘密生纤毛；叶耳小形，绿色，开展，具劲直的繸毛2或3条；叶舌高1毫米，被细柔毛；叶片披针形，长9—11厘米，宽11—15毫米，上表面无毛，下表面具细柔毛。总状花序生于幼嫩开花植株上的具叶小枝之顶端，仅有小穗（1）2或3枚；花序柄及花序下部的小穗柄乃至小穗下部都可包藏于叶鞘之中；花序轴及小穗柄无毛或于棱上生糙毛；小穗线形，长4—7厘米，宽5毫米，含小花5—11朵；颖2或3片，质地较外稃为薄，初具柔毛，第一颖小形，5—7脉，第二及第三颖较大，形似外稃，9—11脉；外稃长11—14毫米，宽3毫米，被微糙毛，最初具柔毛，先端渐尖

成芒状小尖头，小横脉于腹面清晰，不孕外稃有时存在（为1或2片）；内稃先端钝，脊上具纤毛；鳞被3，具5—7脉，膜质，基部较厚；雄蕊3，花药黄色，长5毫米；花柱短，柱头3，羽毛状。果实未见。　笋期5月，花期6月。

产福建屏南（模式标本产地）。

7. **毛稃少穗竹**（南京大学学报）南丰竹（竹的种类及栽培利用）　图版176：8，9

Oligostachyum scopulum (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (1): 98. 1982. ——*Semiarundinaria scopula* McClure in Lingnan Sci. Bull. No. **9**: 53. 1940; 竹的种类及栽培利用 89 页. 1984. ——*Arundinaria scopula* (McClure) Z. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1980** (3): 26. 1980.

竿高达5米，直径1.5厘米，在节下方具白粉；节间最初有毛茸，最后变为无毛；节中度隆起；竿各节最初分3枝，稀可多至4枝或少至1枝，枝的基部紧贴主竿或斜上举，居中的一枝明显较粗长。箨鞘多少迟落，基部具向下的小刺毛，背部近于平滑无毛，先端及边缘具贴生的疣基刺毛，毛脱落后留有疣基；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌高1—2毫米，背面具小硬毛，先端截形或微凹，边缘具纤毛或否；箨片易落，直立或外翻，披针形，两面均生有向上的小刺毛。每小枝具5—9叶；叶鞘之背部及边缘均无毛或近于无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌高不超过1.5毫米，背面粗糙，先端截形；叶片长椭圆状披针形，长5.5—17厘米，宽8—12毫米，两面近于无毛。花序总状，稀为圆锥状，具小穗3—5枚；花序柄纤细，其中、下部覆以鞘状苞片，在幼嫩的开花植株中，花序常从叶枝顶端伸出；小穗柄细长，长5—15毫米，无毛或部分地被粗毛或在棱上具粗硬毛；小穗长达7厘米，一般长为4厘米，形窄狭，宽约2毫米，常含小花6—8朵；小穗轴节间长为外稃之半，顶端具纤毛；颖3至数片，第一颖小形，其余的向上逐渐增大；不孕外稃1至数片，小于孕性外稃而与颖相似，由于较小的颖及不孕外稃存在，使小穗下部明显较细，孕性外稃长7.5毫米，稀可长达8—9毫米，纵脉及小横脉均不明显，先端渐尖呈小尖头，内稃小于外稃，或在小穗上部的小花中两者等长或较外稃稍长，但仍较狭于外稃，先端钝，脊上密生长纤毛；鳞被长2—3毫米；雄蕊3；柱头3，稀可2或4枚，羽毛状。果实未见。

产海南南丰附近（模式标本产地）。多生在溪流两岸的峭壁上。

8. **少穗竹**（南京大学学报）　大黄苦（福建闽清）　图版177

Oligostachyum sulcatum Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (1): 96. f. 1. 1982. ——*Sinobambusa parvifolia* Wen et S. Y. Chen in Journ. Bamb. Res. **6** (3): 31. pl. 2. 1987.

竿高达12米，直径6.2厘米，幼时紫绿色，在节下方有白粉，老竿绿黄色；节间最长可达37.5厘米，在有分枝一侧具沟槽，沟槽之长度可延至节间之中部乃至整个节间；

图版 176 1—7. **屏南少穗竹 Oligostachyum glabrescens** (Wen) Keng f. et Z. P. Wang: 1. 花枝; 2. 竿箨; 3. 外稃; 4. 内稃; 5. 鳞被; 6. 一枚雄蕊; 7. 雌蕊。8—9. **毛稃少穗竹 Oligostachyum scopulum** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye: 8. 花枝; 9. 竿箨。(蔡淑琴绘)

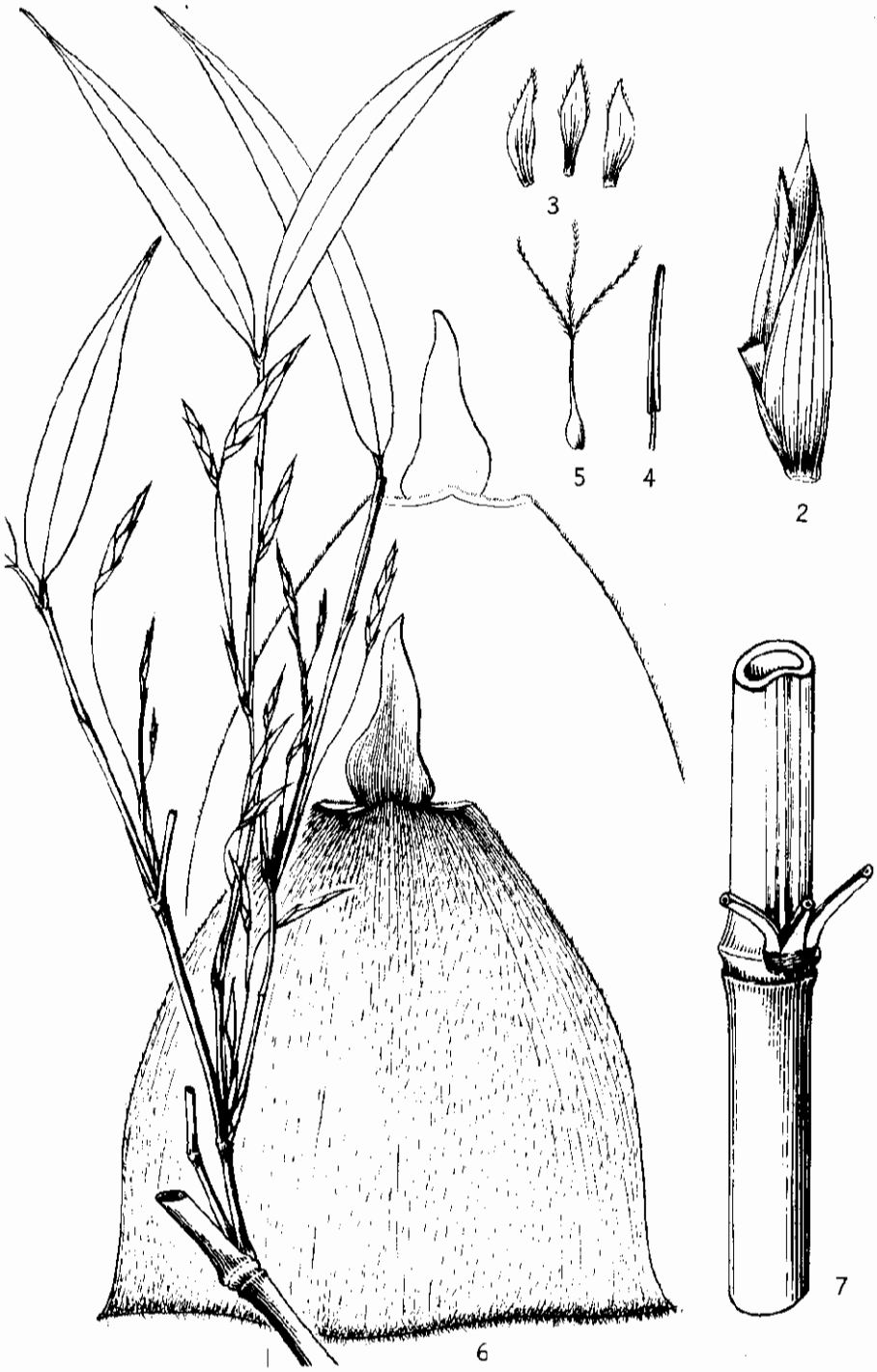

图版 177　少穗竹 Oligostachyum sulatum Z. P. Wang et G. H. Ye：1. 花枝；2. 一朵小花；3. 鳞被；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 竿箨；7. 竿之一节。（蔡淑琴绘）

节处微隆起，竿环略高于箨环；竿之每节具3枝。竿箨脱落；箨鞘革质，背部黄绿色，无斑点，被厚白粉及较密的棕色平伏刺毛，基部刺毛尤密，竿下部箨鞘的边缘具硬纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌高约3.5毫米，中部隆起，背部无毛，边缘具纤毛；箨片直立或开展，绿色带紫色，三角状卵形至线状披针形，基部收缩。每小枝具2或3叶；叶鞘背部及边缘无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺；叶舌高1—1.5毫米，先端拱形隆起，边缘具微纤毛；叶片线状披针形，两面均无毛，长9—16厘米，宽9—15毫米。总状花序由2或3稀可多至6枚小穗组成；花序柄纤细，下部为鞘状苞片所包；花序轴纤细，近于无毛；小穗柄纤细，长10—15毫米，近于无毛；小穗披针形至线状披针形，长1.5—3.7厘米，宽1.5—3毫米，含小花3—7朵；小穗轴节间长4—5毫米，内侧扁平，顶端具微纤毛；颖常为2片，第一颖小，纵脉不明显，第二颖长7—10毫米，9脉；外稃长11—13毫米，具微糙毛，9—15脉，小横脉仅在腹面明显，先端渐尖成小尖头；内稃长7—10毫米，2脊明显，其脊上具纤毛，先端钝圆；鳞被3，有数条细脉纹，边缘生有细纤毛；雄蕊3或4枚；花柱1，柱头3，羽毛状。果实未见。 笋期5月，花期4—5月。

产福建，浙江有栽培。生于林中。模式标本采自福建闽清。

本种竿壁较薄，可劈篾用于箍桶；叶在当地用以治小儿惊风。

9. **秀英竹**（香港竹谱） 图版178：1—3

Oligostachyum shiuyingianum (Chia et But) G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **26** (3): 486. 1990. ——*Arundinaria shiuyingiana* Chia et But. in Kew Bull. **37** (4): 591. f. 1. 1983；香港竹谱 25 页. 1985.

竿高4—6米，直径1—2厘米；节间长22—38厘米，中、下部在有分枝之一侧扁平，幼时常有紫色斑点并疏生短刺毛；竿环明显隆起，高于箨环；竿中部各节常分3枝。竿箨早落或迟落；箨鞘黄绿色，基部略带褐色，背部具淡棕色细刺毛，边缘具纤毛；箨耳小形，具缝毛2或3条；箨舌截形，高约1毫米，边缘有白色微纤毛；箨片直立，绿带褐色，卵状披针形或披针形，基底宽度约为箨鞘顶端之半。叶于开花枝条上为5—9片；叶鞘无毛，常带紫色小斑点；叶耳不发达，鞘口缝毛2或3条；叶舌截形，微伸出，暗紫色，高0.5—1毫米，背部有毛；叶片线状披针形，长12—20厘米，宽8—13毫米，两面无毛，下表面有小横脉，呈狭长方格状。花序总状或简单的圆锥状，仅具小穗2—4枚；花序柄之全部或有时连同花序下部的分枝可为鞘状苞片所包没；花序轴及分枝均纤细，光滑无毛，或在分枝的棱上有稀疏的糙毛；小穗披针形，长3—8厘米，宽4.5—5毫米，含小花5—15朵；颖2，先端具小尖头，第一颖较小，长8—9毫米；外稃连同长2—3毫米的短芒在内长17—20毫米，背部有紫色斑点及脱落性柔毛；内稃长12—14毫米，具柔毛，脊上疏生小纤毛，顶端钝，并具有丛毛；鳞被3；雄蕊3；花柱1，柱头3。

本种仅知分布于香港（模式标本产地）。

10. **四季竹**（竹子研究汇刊） 图版178：4—11

图版 178 1—3. **秀英竹 Oligostachyum shiuyinglanum** (Chia et But) G. H. Ye et Z. P. Wang：1. 花枝；2. 竿之一节；3. 竿箨。4—11. **四季竹 Oligostachyum lubricum** (Wen) Keng f.：4. 花枝；5. 竿箨；6. 外稃；7. 内稃；8. 内稃顶端，示三裂；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

Oligostachyum lubricum (Wen) Keng f. in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **22** (3): 415. 1986. ——*Semiarundinaria lubrica* Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 64. pl. 17. 1983.

竿高5米，直径2厘米；节间长约30厘米，幼时绿色无毛，无白粉，在有分枝一侧扁平；竿每节3分枝，其粗细近相等。箨鞘绿色，疏生白色或淡黄色疣基刺毛，刺毛落后留有明显的凹痕及棕色小疣基，边缘具白色细纤毛；箨耳紫色或淡棕色，卵形或偶为镰形；表面具柔毛，边缘有直立弯曲的缝毛；箨舌紫色，截形，高约1.5毫米，边缘有紫色短纤毛；箨片绿色，阔披针形，基部向内收窄，先端渐尖，边缘具纤毛。每小枝具3或4叶；叶鞘表面被白色细毛；叶耳紫色，鞘口缝毛通常发达；叶舌紫色，多少伸出，拱形或截形；叶片线状披针形，长10—15厘米，宽15—22毫米，两面均无毛或下表面粗糙，次脉6对，小横脉明显，呈长方格状。总状花序具小穗1—4枚，花序柄纤细，其一部分或全部乃至下部的花序分枝均可为带有缩小叶的鞘状苞片所包覆；花序轴及分枝均光滑无毛；小穗长达6厘米，两侧扁，具小花4—9朵，第一小花常不孕，仅于外稃之内有极小的内稃；颖1或2，第一颖长5—8毫米，具5—9脉，纵脉常不甚明显，中脉及顶部具细柔毛，先端渐尖，第二颖如存在时则较大，7—11脉；外稃长16—18毫米，紫红色，具11—13脉，背面具微糙毛及易落的柔毛。腹面之上部亦被微柔毛，先端渐尖成芒状尖头；内稃背部2脊，脊上具长纤毛，顶端钝或微凹，脊间具5脉，脊外至边缘各有4脉；鳞被3，上部膜质具纤毛；雄蕊3，花药黄色，长4毫米；柱头2，羽毛状。果实未见。 笋期5—10月，花期5月。

产浙江、福建和江西等省。模式标本采自浙江东阳。

11. **细柄少穗竹**（南京大学学报） 陵水紫竹（竹的种类及栽培利用），凸木林（海南） 图版179：4—6

Oligostachyum gracilipes (McClure) G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **26** (3): 488. 1990. ——*Semiarundinaria gracilipes* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 47. 1940; 竹的种类及栽培利用 90 页. 1984. ——*Arundinaria gracilipes* (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1980** (3): 26. 1980.

竿高2米，粗约1厘米，幼时在节间上部具白色向下的短柔毛，节下方具白粉环，老竿有时近呈紫色；节处隆起，竿环高于箨环，节内长5毫米；竿的每节分3枝，稀可较多，斜上举。箨鞘迟落或近于宿存，绿带紫色，背部于脉间有贴生或向上开展的疣基刺毛，毛落后则残留疣基，边缘具纤毛，基部膨大并密生刺毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌一般高2毫米，背部具短柔毛，先端截形或拱形，边缘具纤毛；箨片易落，狭线状披针形至线形，直立至外翻。每小枝具3—5叶，稀可较多；叶鞘背部及边缘无毛，或在上部的边缘具纤毛；叶耳缺，鞘口缝毛亦缺或有数条直立的缝毛；叶舌微伸出至明显伸出，

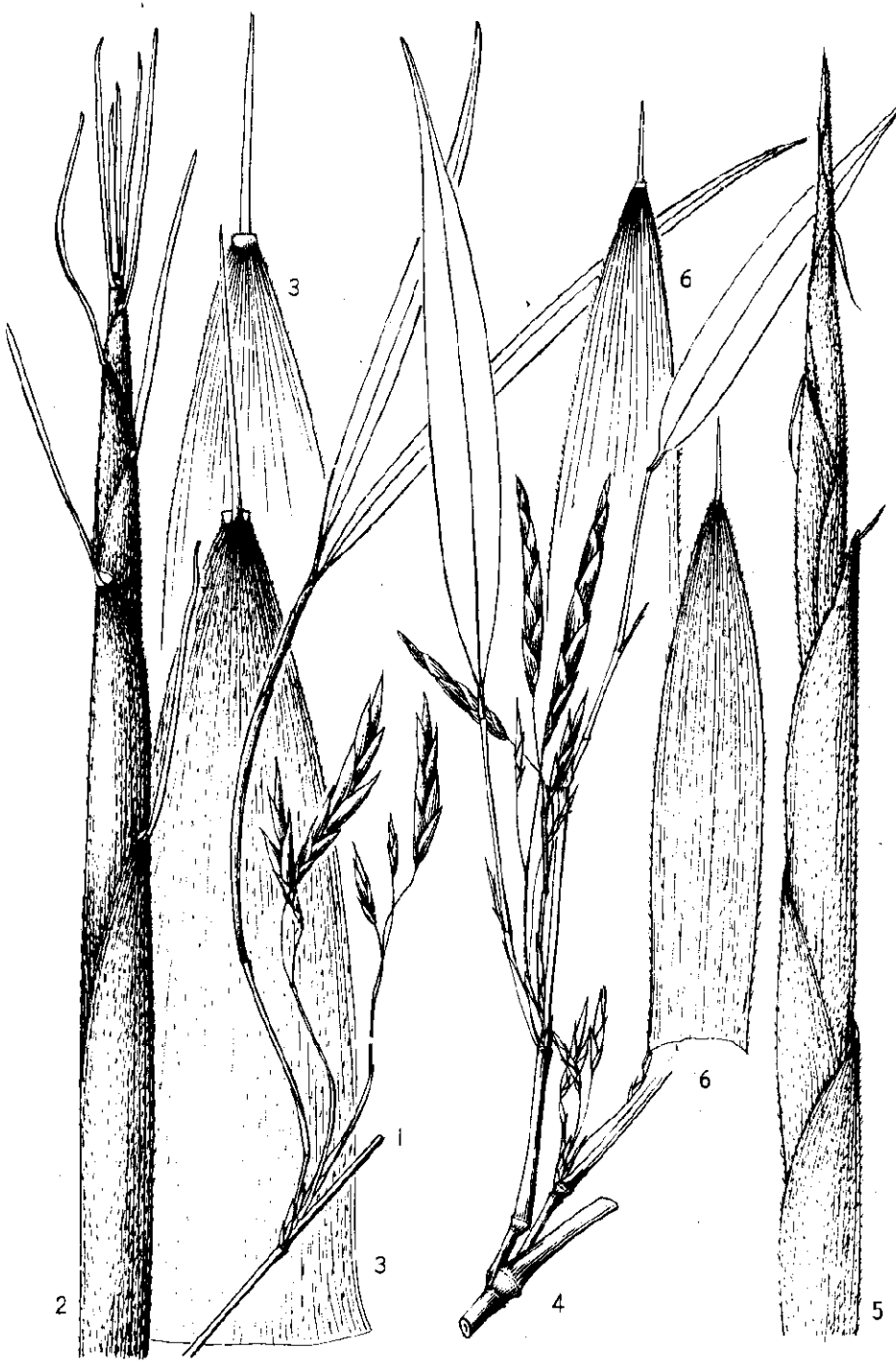

图版 179 1—3. **林仔竹 Oligostachyum nuspiculum** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye：1. 花枝；2. 笋；3. 竿箨。4—6. **细柄少穗竹 Oligostachyum gracilepes** (McClure) G. H. Ye et Z. P. Wang：4. 花枝；5. 笋；6. 竿箨。（蔡淑琴绘）

高可达1毫米，背部具短硬毛，先端截形或拱形，边缘有微纤毛或近于无毛；叶片长椭圆状披针形，长达20厘米，宽可达20毫米，两面均无毛，下表面微粗糙。总状花序具3—5枚小穗；花序柄下部为鞘状苞片所包；小穗柄细长，纵棱上具开展的或长或短的刺毛，基部常托以1片小形锥状苞片；小穗长4—6厘米，具数朵多朵小花；小穗轴节间长约为外稃之半，外方向上密生短柔毛，顶端具纤毛；颖及不孕外稃共3—4片或更多，明显地小于孕性外稃，第一颖小形，其余的颖及不孕外稃逐渐增大；外稃长达14毫米，多脉，背部具微糙毛，上部边缘生纤毛，先端具小尖头；内稃在小穗中、下部的小花中远小于外稃；而向小穗上部的小花者则渐与外稃几等长，脊上密生纤毛，顶端钝或稍尖，突出于2脊之上，背面具短柔毛；鳞被长约4毫米；雄蕊3，花药长5—6毫米，花柱3，柱头羽毛状。果实未见。 笋期4—5月，花期5月。

产海南。模式标本采自海南陵水。

12. **林仔竹**（岭南大学科学汇刊） 红花竹（竹的种类及栽培利用） 图版179：1—3

Oligostachyum nuspiculum (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (1): 98. 1982. ——*Semiarundinaria nuspicula* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 50. 1940; 竹的种类及栽培利用 91 页，图 30. 1984. ——*S. lima* McClure in l. c. No. **9**: 50. 1940; 竹的种类及栽培利用 91 页. 1984. ——*Arundinaria nuspicula* (McClure) Z. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 29. 1980. ——*A. lima* (McClure) Z. D. Chu et C. S. Chao in l. c. **18** (1): 29. 1980.

竿高约4米，直径2—3厘米；中部节间长25厘米；竿环明显隆起而高于微隆起的箨环；节内长约5毫米；分枝在竿的每节为3枚。箨鞘绿色，无斑点，被稍密的棕色刺毛，刺毛落后留有宿存的疣基；箨耳及鞘口缝毛俱缺，或有时有少数条直立的缝毛；箨舌拱形，高约2毫米，有时极短，背部具毛，边缘具纤毛；箨片狭线形，易落。每小枝具（1）2或3（4）叶；叶鞘无毛；叶耳缺，鞘口缝毛亦缺或仅有少数条；叶舌极短，完全不伸出或微伸出，背部具短硬毛；叶片狭长，线形或线状披针形，长达18厘米，宽5—10毫米，偶可较宽，两面均无毛。总状花序具小穗2—4枚；花序柄纤细，无毛，中、下部为鞘状苞片所包；花序轴及小穗柄均纤细，无毛；小穗柄长10—15毫米，基部有时托以小形膜质的苞片；小穗线状披针形，长达7厘米，含小花数朵至多朵；小穗轴节间长4.5—6毫米，顶端具纤毛；颖2—4片，逐渐增大，最上一片形似外稃而略小；外稃长约15毫米，13—15脉，小横脉在腹面明显，先端渐尖成短芒状；内稃远小于外稃，先端钝或微凹，超出于2脊之上，脊之上半部具或疏或密的纤毛；鳞被3，其中两侧者呈斜披针形，具5—9脉，边缘具纤毛；雄蕊3，花药长4毫米；花柱短3裂，柱头羽毛状。果实未见。 笋期及花期均为4—5月。

产海南。模式标本采自海南陵水。

在 McClure 发表本种的同时，还发表了 *Semiarundinaria lima* McClure，后者的拉丁文描述极为简略，又无箨的描述。在中山大学植物标本室中，被 McClure 鉴定为 *S. lima* 的标本为数不少，但其内容相当混乱，其中既有 *Semiarundinaria scabriflora* McClure，也有 *S. gracilipes* McClure，足见他本人对 *S. lima* 也未能很好地掌握。我们根据模式标本及其照片进行研究后，认为 *S. lima* 与 *S. nuspicula* McClure 十分相似，宜合并为一种。本种与细柄少穗竹 O. gracilipes (McClure) G. H. Ye et Z. P. Wang 也近似，McClure 描述中指出，不同于该种（指细柄少穗竹）在于小穗柄无毛，较细，小穗下垂，小花较长，但若仅有营养体时，我们见到的标本仅是叶片较细长，叶舌极短而已。

13. **圆锥少穗竹**（南京大学学报）　图版 175：4—9

Oligostachyum paniculatum G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. Ed.) **26** (3): 485. f. 1990.

竿高 2—3 米，直径 0.5—1 厘米，幼时被白粉，无毛；节间长 15—25 厘米；竿环隆起高于箨环；竿每节为 3 分枝。竿箨迟落，无毛；箨耳及鞘口缝毛缺，或有少数直立的缝毛；箨舌微拱形，高不及 1 毫米，边缘具短纤毛；箨片易落（在标本上未能见到）。每小枝具 2 或 3 叶；叶鞘无毛；叶耳及鞘口缝毛俱缺，叶舌明显伸出，高 1—1.5 毫米，斜拱形，除基部密生丛毛外，背部及边缘均无毛；叶片线形或线状披针形，长达 1.5 厘米，宽 11 毫米，上端缓渐尖，顶端呈短而光滑的刺芒状，两面均无毛，下表面微粗糙。圆锥花序具 7—10 余枚小穗；花序柄连同下部分枝的一部分均为鞘状苞片所包没；分枝及小穗柄均纤细，棱上具微刺毛；小穗含数朵至多朵小花，长 2—11.5 厘米；小穗轴节间长为外稃之半，背面及顶端有微毛；颖 2 或 3 片，第一颖小形，第二颖或第三颖较大而类似外稃；外稃长约 13 毫米，具微糙毛，脉细弱，7—13 条，先端渐尖成芒状尖头；内稃 2 脊均具纤毛；顶端有数条纤毛突出于 2 脊之上；鳞被 3，长 2—2.5 毫米，线状披针形或棱状长椭圆形；雄蕊 3，花药长 4 毫米；花柱 1，柱头 3，羽毛状。果实未见。　笋期花期均为 4—5 月。

产广西上思县十万大山（模式标本产地）。

不　全　知　种

1. **鼎湖少穗竹**（南京大学学报）

Oligostachyum pulchellum (Wen) G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **26** (3): 486. 1990. ——*Sinobambusa pulchella* Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 16. pl. 6. 1982.

竿之每节通常分 3 枝，二级分枝则每节 1 枝；节间初被细柔毛，具细纵肋，下半部在有分枝的一侧扁平。竿箨情况不详。枝环隆起，节内长 3—4 毫米；最后小枝之基部残

留有先出叶，此先出叶长 11 毫米，宽 4 毫米，具 2 脊，脊上密生纤毛。枝箨迟落，环抱枝条，枝箨的鞘长 7—8 厘米，先端截形，箨舌截形，顶端全缘无毛；箨耳发达，边缘有长达 8 毫米之缝毛；箨片披针形，脱落性。每小枝具 2—4 叶；叶鞘具纵脉，无毛，边缘密生纤毛；叶舌不明显，短，截形，叶耳缺，鞘口缝毛粗，直立，平滑；叶片阔披针形，下表面具细柔毛。总状花序生于顶端具叶枝条的各节上，具 2—4 枚小穗，基部常为鞘状苞片所包没；小穗长达 7 厘米，宽 2—3 毫米，具 3 颖及多达 13 朵小花；小花被细柔毛及白粉；外稃具 7 脉，小横脉可见，背面具细柔毛及白粉，先端急尖，有尖头；内稃背面被甚密之细毛，脊上与先端有纤毛，2 脊的外侧各具 1 脉；鳞被长 2 毫米，宽 1 毫米许，先端具纤毛；花药黄色；子房椭圆形，花柱 1，柱头 2 或 3，羽毛状。

产广东高要鼎湖山（模式标本产地）。

2. **多毛少穗竹**（南京大学学报）

Oligostachyum puberulum (Wen) G. H. Ye et Z. P. Wang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **26** (3): 486. 1990. ——*Sinobambusa puberula* Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 58. f. 11. 1983.

竿的节间具淡黄色粗毛，有隆起的细纵肋，节下有明显的猪皮状小穴，在有分枝之一侧扁平；箨环有木栓质隆起，高 1 毫米；竿环脊状隆起；节内长 5 毫米；竿之每节分 3—5 枝，分枝初被粗毛。竿箨情况不明。每小枝生 2 或 3 叶；叶鞘初被粗毛，有细纵脉，边缘密生纤毛；叶耳镰形，具放射状缝毛，有时可无叶耳仅有少数直立的鞘口缝毛；叶舌截形或拱形，顶端有细纤毛；叶片披针形，长约 9—19 厘米，宽 10—18 毫米，下表面被细柔毛。花序总状；小穗长 6 厘米，宽 2—3 毫米，具小花 11—13 朵；颖 2 或 3 片，长 9—12 毫米，宽 4—5 毫米，具 7—9 脉，先端渐尖具粗毛；外稃长 12 毫米，宽 4 毫米，15—16 脉，外表面具细柔毛，腹面可见小横脉，先端之边缘有纤毛；内稃短于外稃，长约 10 毫米，宽 2.5 毫米，背上具纤毛，脊间具 3 纵脉，脊外各 2 脉并有小横脉；鳞被通常 3，有时 5 片，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，具 3 脉，先端有纤毛；雄蕊 3，花药长 6 毫米；子房长圆形，无毛或被疏毛，花柱 1，柱头 2 或 3，羽毛状，果未见。 花期 3 月。

产广西临桂（模式标本产地）。

7. 大明竹属 Pleioblastus Nakai

Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 145. 1925 et in Journ. Jap. Bot. **9**: 163. 1933. ——*Nipponocalamus* Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 350. 1942.

地下茎有时呈单轴型，有时亦可部分短缩呈复轴型。竿小型至大型，散生或少数种类可丛生成群，直立；节间圆筒形或在其有分枝之节间下部一侧微扁平，节下方的白粉

环明显，中空或少数种类近实心，髓作笛膜状或棉絮状；竿环隆起，高于箨环；箨环常具一圈箨鞘基部残留物，幼竿的箨环还常具一圈棕褐色小刺毛；竿每节分3—7枝，唯竿上部数节分枝数更多且呈束状，无明显主枝，枝条展开，与竿呈40°—50°夹角。箨鞘宿存，厚草质或厚纸质，背部通常除基部密生一圈毛茸和边缘具纤毛外，其余部分无毛或具脱落性小刺毛和白粉；大多数种类无箨耳和鞘口繸毛但亦可有大形的箨耳和鞘口繸毛；箨舌截形至弧形；箨片锥形至披针形，基部向内收窄，常外翻。每小枝通常生3—5叶，少数种类多可多达13叶；叶鞘背部被毛或无毛，鞘口具流苏状通直的或波状弯曲的繸毛；叶舌截形或拱形；叶片长圆状披针形或狭长披针形，小横脉明显而呈长方格状，叶缘具细锯齿或一边的锯齿不明显；叶片微形态在上表皮的脉间有二种类型的长细胞，最中央2—4行的长细胞为有波纹的正方形至长方形；下表皮细胞普遍具乳突。圆锥花序由少数乃至多枚小穗组成，侧生或稀可顶生于叶枝上；小穗细长形或窄披针形，具数朵乃至多朵小花；小穗轴节间被微毛，顶端杯状，边缘常具短纤毛；颖2片，或可多至5片，先端锐尖，边缘具纤毛；内稃背部于2脊间具沟槽，先端钝，边缘密生纤毛；鳞被3，后方1片长约为前方2片长的2倍；雄蕊3，具互相分离的细长花丝，花药锥形，基部为箭镞状，黄色，药隔不伸出；花柱1，柱头3，羽毛状。颖果长圆形。　笋期5—6月。

后选模式种：大明竹 Pleioblastus gramineus (Bean) Nakai

本属已发表过100种以上的学名，但能成立者仅为其半数，分布于东亚，以日本为最多。我国现知约有20种，分布较零星，以长江中下流域各地较多。

本属笋味苦，大都不能食用。竹篾性一般较脆，不适宜编织，但竿通直而且竿壁较厚，可作伞柄、帐竿、支架、毛笔杆等用。有些竹种如大明竹 P. gramineus (Bean) Nakai，川竹 p. simonii (Carriere) Nakai 等的姿态优美，常作为庭园绿化用。

本属现改称大明竹属，因为 Gen. **Pleioblastus** Nakai 的后选模式种为大明竹之故，而苦竹 P. amarus (Keng) Keng f. 已位于川竹亚属 Subgen. Nipponocalamus (Nakai) Murata 的苦竹组 Sect. Amari S. L. Chen et G. Y. Sheng 之中，故原来的苦竹属须重新给予属的中名。苦竹属（中国竹类植物志略）和川竹属（朝鲜森林植物编，日名）属二名，均应作本属的中文异名。

采用大明竹为本属后选模式的理由主要是中井猛之进 T. Nakai 发表 Gen. Pleioblastus Nakai 时，未指定模式种，其下所列7种系按种加词字母先后为序。以后研究者，首推小泉源一（G. Koidzumi）于1940年及1943年分别在《植物分类地理》9卷250页上及20卷118页上发表并描述 Gen. Pleioblastus sect. Caespitosae 时，其下所列3种竹类的第一种就是大明竹；1957年 McClure 在 Taxon 选择 P. communis (Makino) Nakai 为本属的模式，1976年 N. N. Tzvelev 在 Poaceae URSS 87页上指定川竹 P. simonii (Carr.) Nakai 为本属的模式种；1979年村田源 G. Murata 在植物分类地理30卷143页上又指定本属的模式种为彗竹 *P. hindsi* (Munro) Nakai（此种实应隶属矢竹属

Pseudosasa Makino ex Nakai 而非本属种类)。总结上述，本属的后选模式已有 4 种之多，按照本属发表时的拉丁文形态描述，以及植物国际命名法规之优先律原则，应该选用小泉源一最早起用的大明竹为属的模式较为合理。

分亚属检索表

1. 地下茎以顶芽出土成竿的数量多于侧芽出土的竿数，故地面竿常为一大群密集的竹丛 …… 1. **大明竹亚属** Subgen. **Pleioblastus**
1. 地下茎的顶芽多数延伸成竹鞭，很少有出土成竿的，其侧芽则多能出土成竿，故地面竿为散生或众多小丛式的散生 …… 2. **川竹亚属** Subgen. **Nipponocalamus** (Nakai) Murata

亚属 1. 大明竹亚属 Subgen. Pleioblastus

地下茎复轴型，顶芽出土成竿多于侧芽出土的竿数。顶芽大都出土成竿，稀少具有在地下延伸的竹鞭，而竹鞭上的侧芽则大都在地下延伸成短的竹鞭，并很少出土成竿，致使地面竿多为密集成较大的竹丛。叶片宽线形至线状披针形，先端常尾状渐尖，基部为楔形；叶表皮微形态的上表皮中央几行的长细胞近方形，下表皮密布大小几近均匀的细乳突。花序常顶生于叶枝。

模式种：大明竹 Pleioblastus gramineus (Bean) Nakai

本亚属约有 3 种，大部分布在日本。我国常见栽培 2 种(仅其中 P. gozadakensis Nakai 我国未见)。

分种检索表

1. 竿高 3—5 米；叶片宽 7—20 毫米；内稃的 2 脊之间具 2 脉，脊外至边缘各为 2 脉 …… 1. **大明竹 P. gramineus** (Bean) Nakai
1. 竿高 0.5—1.5 米；叶片宽 5—10 毫米；内稃的 2 脊之间具 3 脉，脊外至边缘各为 3 脉 …… 2. **琉球矢竹 P. linearis** (Hack.) Nakai

1. **大明竹**（日本汉字名） 四季竹（竹的种类及栽培利用） 图版 180：4—6

Pleioblastus gramineus (Bean) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 146. 1925; Makino et Nemoto, Pl. Jap. ed. **2**: 1377. 1931; Nakai in Journ. Jap. Bot. **10** (4): 209. 1934; 牧野富太郎，日本植物图鉴 879 页. 图 2637. 1940; W. C. Lin in Quart. Journ. Chinese For. **3** (2): 58. 1967; 江苏植物志，上册 147 页. 图 229. 1976; S. Suzuki. Ind. Jap. Bambusac. 292. 1978; 竹的种类及栽培利用 167 页. 1984; 中国竹谱 93 页. 1988. —— *Arundinaria hindsii* Munro var. *graminea* Bean in Gard. Chron. Ⅲ. **15**: 238. 1894; Makino in Bot. Mag. Tokyo **9**: 73. 1895; et in ibid. **14**: 63. 1900; Makino et Shirasawa,

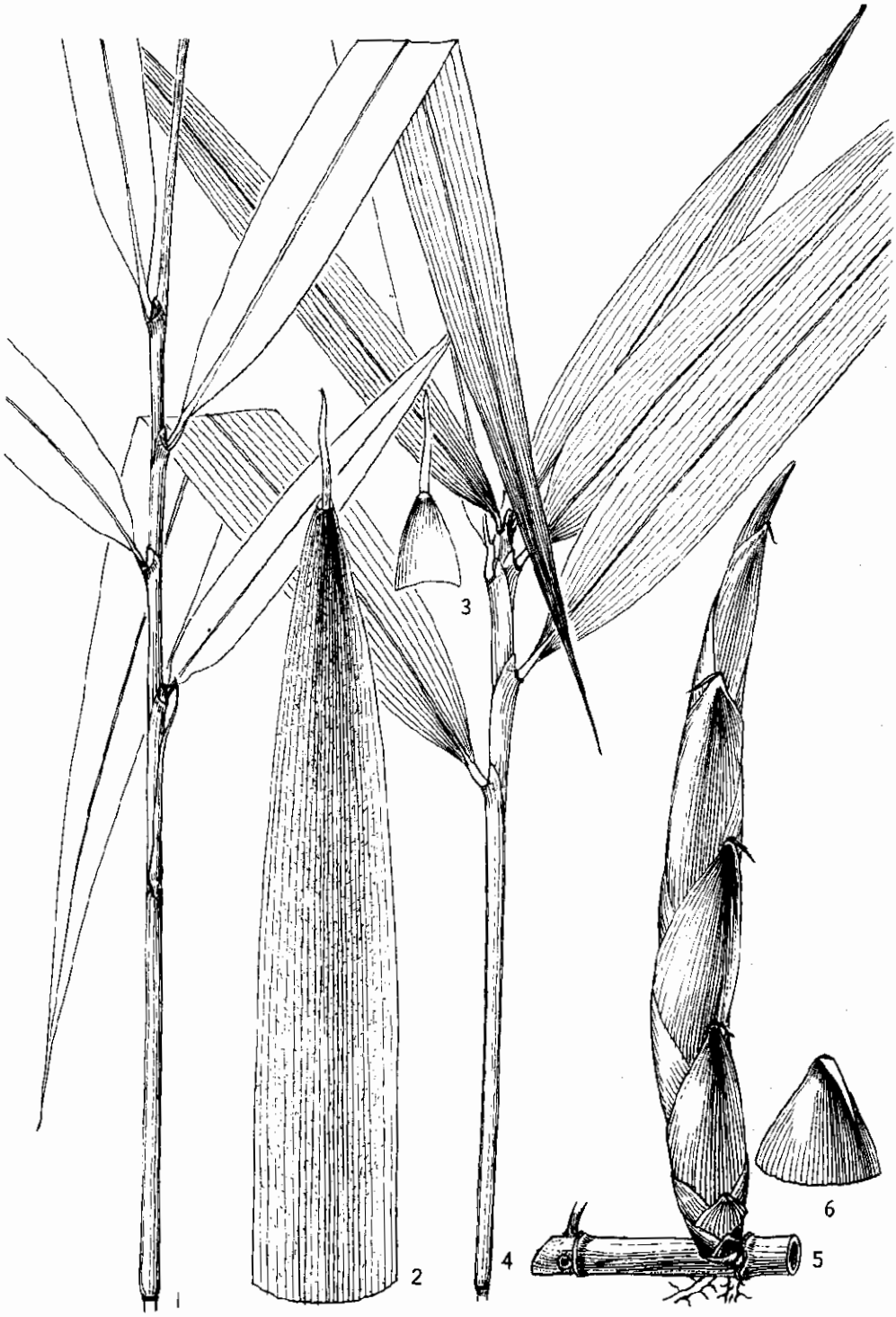

图版 180 1—3. **琉球矢竹 Pleioblastus linearis** (Hack.) Nakai：1. 叶枝；2. 竿箨背面；3. 竿箨腹面上部。4—6. **大明竹 Pleioblastus gramineus** (Bean) Nakai：4. 叶枝；5. 笋；6. 下部竿箨背面的顶部。(陈荣道绘)

Icon. t. 5. ff. 1—3. 1—3. 1912. ——*A. graminea* (Bean) Makino in l. c. **26**: 18. 1912; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **246**: 19. f. 7. 1974; Fl. Taiwan **5**: 713. pl. 1484. 1978. ——*Thamnocalamus hindsii* (Munro) E. G. Camus var. *graminea* E. G. Camus, Bambus. 53. 1913.

地下茎复轴型，因顶芽出土成竿者较多于延伸成鞭的，故地面竿通常成丛生长。竿直立，高3—5米，粗0.5—2厘米，新竿绿黄色，老竿暗绿色，全无毛，节下方具粉环；节间通常圆筒形，在有分枝一侧的下部微凹；竿环较隆起；箨环常附有宿存的箨鞘基部残留物；竿每节具多枝，丛生，枝条上举，与主竿成较小的夹角，分枝习性较低。箨鞘薄革质，绿色至黄绿色，先端色淡，无斑纹，背部初生浅棕色小刺毛，以后脱落变为无毛；无箨耳和鞘口缝毛；箨舌截形或微凹；箨片线形或宽线形，浅绿色，直立或开展，先端尖，无毛。末级小枝具5—10叶；叶鞘厚纸质，长5.5—9厘米，上部疏生小刺毛或无毛，下部无毛，边缘具白色细纤毛；无叶耳，但新枝的叶鞘口有几条长约7毫米的细直白色缝毛，老后脱落；叶舌高2—3毫米，顶端圆形；叶片狭长披针形或线状披针形，质厚，近革质，长10—30厘米，宽5—20毫米，先端长渐尖或长尾尖，基部楔形或近宽楔形，两面均无毛，次脉5或6对，小横脉明显，叶缘一侧有不明显的稀疏短锯齿，另一侧具细锯齿，叶柄长约2毫米。小穗广披针形，长约2.5—4.5厘米，具5—8朵小花；小穗轴节间长4—5毫米，一边扁平，边缘具微毛；颖坚纸质，卵状披针形，第一颖长16—20毫米，7脉，第二颖长14—16毫米，11脉；外稃与颖同质，卵形，长8—12毫米，宽3.5—5毫米，具11脉，先端具短尖头，边缘全缘；内稃长7—10毫米，顶端2裂，脊间具2脉，脊外至边缘各具2脉，脊上密生细毛；鳞被3，卵状椭圆形，上部边缘具纤毛，具4—6脉；雄蕊3，花丝长，花药黄色，长约6.5毫米；子房呈瓶状，长约2毫米，无毛；花柱极短，柱头3，羽毛状。颖果纺锤形，长7—8毫米，黑褐色。 笋期5月下旬。

原产日本。我国在江苏、浙江、福建、台湾、广东、四川等省都有栽培而近于归化。

本种竿成丛生长，上部低垂，叶片狭长，形态较优美，常作庭园观赏竹种。此外其竹竿还可供制作工艺品或用作菜园的支架。

2. **琉球矢竹**（台湾植物志） 图版180：1—3

Pleiobastus linearis (Hack.) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 146. 1925; W. C. Lin in Quart. Journ. Chinese For. **3** (2): 58. 1967; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 290. 1978. ——*Arundinaria linearis* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 721. 1899; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **248**: 27. f. 10. 1974; Fl. Taiwan **5**: 715. pl. 1485. 1978.

竿高0.5—1.5米，粗0.5—5.0厘米，节间绿色，光滑，长10—30厘米，节明显；竿每节分1—5枝。箨鞘革质，背面具微细毛，上部边缘具纤毛；箨耳几不明显；箨舌截形；箨片线形，先端常渐尖。末级小枝具5—9叶；叶鞘无毛，鞘口可有1或2条缝毛；

叶耳不明显；叶舌高1.5—4毫米，圆头；叶柄短，长约2毫米；叶片线状披针形，长6—28厘米，宽5—10毫米，先端尾状渐尖，基部楔形，次脉1—4对，再次脉5条，具小横脉，沿一边具细刺状粗糙，另一边缘具稀疏齿或全缘。总状花序：小穗宽线形，具3—9朵小花；颖2，披针形；外稃卵状披针形，长7—12毫米，具多脉；内稃长约11毫米，顶端2裂，脊间具3脉，脊外至边缘亦具3脉，脊上具密毛；鳞被3，长3毫米，上部边缘具纤毛；花丝短，花药长7.5毫米；子房倒卵球形，长1—1.4毫米，横断面具3维管束，花柱短，具3枚羽毛状柱头。果实未见。

原产日本琉球群岛；我国台湾省有引种，栽培作为园林观赏。

亚属2. 川竹亚属　Subgen. Nipponocalamus (Nakai) Murata

Murata in Act. Phytotax. Geobot. **30** (4—6): 145. 1979. ——*Pleioblastus* sect. *Nipponocalamus* (Nakai) Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 119. 1943.

地下茎复轴型，其顶芽大都在地下延伸成为较长的竹鞭，很少出土成竿，而侧芽则大都出土成竿，但也有少量侧芽能在地下延伸成短的竹鞭，故在地面所形成的竿丛较小，致使整个竹园的景观有如散生。叶片披针形，先端渐尖至长渐尖，基部楔形至近圆形；叶片表皮微形态的上表皮中央数行的长细胞为不规则的长方形，下表皮散布大小不均匀的乳突。花序大都侧生于叶枝上。

模式种：川竹 Pleioblastus simonii (Carr.) Nakai

本亚属现知约有40种，主要分布在我国及日本；我国约有20种，除边远的东北、新疆和西藏外，其他各省区都有零星分布。

分种检索表

1. 叶片狭长披针形或线状披针形；内稃顶端通常2裂。自然分布区限于在日本；我国有2种已引种栽培 …… 组1. **川竹组** Sect. **Nipponocalamus**
   2. 竿绿色，每节分2—9枝；箨鞘淡绿带紫色 …… 3. **川竹** P. simonii (Carr.) Nakai
   2. 竿暗墨绿色，幼竿带紫色，每节分3枝至多枝（其数常在9枝以上）；箨鞘暗绿色 …… 4b. **狭叶青苦竹**（变种）**P. chino** (Franch. et Sav.) Makino var. **hisauchii** Makino
1. 叶片披针形；内稃顶端通常不分裂。自然分布区限于在我国，已知约有20种 …… 组2. **苦竹组** Sect. **Amari** S. L. Chen et G. Y. Sheng
   3. 箨鞘无显著的箨耳和鞘口繸毛，若存在时也极不明显，其繸毛仅1至数条。
      4. 箨鞘多少有些具光泽，其背部通常无毛无粉，亦无蜡质。
         5. 箨鞘淡棕色，背部还有棕色斑点，无粉但有宛如涂油似的光泽，其基部在箨环着生处具1圈棕色毛环 …… 6. **斑苦竹 P. maculatus** (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao
         5. 箨鞘绿色，背部通常无斑点，多少具光泽，但不似涂油状的发亮 ……

…… 7. **油苦竹 P. oleosus** Wen

4. 箨鞘无光泽，多少有些被粉、被蜡质或在背部生微毛。

6. 竿环明显隆起，并膨大成球形；笋期 10 至 11 月 …… 20. **球节苦竹 P. globinodus** C. H. Hu

6. 竿环不作上述的球形膨大；笋期 4—7 月。

7. 箨舌边缘通常为截形，高 1—2 毫米。

8. 幼竿无毛，但被白粉，致使老竿上多少残留污垢色斑块；箨鞘无毛或背部微被刺毛 …… 5. **苦竹 P. amarus** (Keng) Keng f.

8. 幼竿被毛；箨鞘背部被有紫红色小刺毛 …… 8. **华丝竹 P. intermedius** S. Y. Chen

7. 箨舌边缘多少隆起呈拱形，高 3—8 毫米。

9. 箨鞘厚纸质或薄革质，除边缘生纤毛外，背部无毛亦无斑点；箨舌高约 3 毫米 …… 9. **高舌苦竹 P. altiligulatus** S. L. Chen et G. Y. Sheng

9. 箨鞘革质，背部被棕色或褐色疣基刺毛；箨舌高 5—8 毫米。

10. 箨鞘绿色，无斑点，上部边缘带肉红色，背部被厚白粉和稀疏的棕色刺毛，毛落后留下疣基或小凹痕；箨舌高约 5 毫米；叶舌截形至拱形，高 1—2.5 毫米 …… 10. **绿苦竹 P. incarnatus** S. L. Chen et G. Y. Sheng

10. 箨鞘虽为绿色，但背部具褐色斑点和被褐色疣基刺毛；箨舌高约 8 毫米；叶舌三角形，高 3—4 毫米 …… 11. **丽水苦竹 P. maculosoides** Wen

3. 箨鞘有着发达的箨耳，并在耳缘生有发达的缝毛。

11. 箨鞘除在基部被毛外，背部一般无毛。

12. 竿的节间长 29—42 厘米，竿壁厚约 3 毫米；箨鞘可在竿上宿存 2 或 3 年 …… 18. **硬头苦竹 P. longifimbriatus** S. Y. Chen

12. 竿的节间长 20—28 厘米，近于为实心；箨鞘稍可迟落或在竿上仅宿存 1 年 …… 19. **衢县苦竹 P. juxianensis** Wen et al.

11. 箨鞘背部被刺毛或细毛。

13. 竿节间的中空极小或近于实心。

14. 竿节间近于实心，幼竿被糙毛及纵向细肋；叶耳不存在，缝毛亦无或仅有 1—3 条…… 12. **实心苦竹 P. solidus** S. Y. Chen

14. 竿节间中空极小，幼竿无毛，纵肋亦不明显；叶耳存在，卵形至椭圆形，耳缘生有长达 13 毫米作放射状伸展的缝毛 …… 13. **仙居苦竹 P. hsienchuensis** Wen

13. 竿节间显然有空心。

15. 箨片强烈皱曲；竿的节间长约 35 厘米 …… 14. **皱苦竹 P. rugata** Wen et S. Y. Chen

15. 箨片不为强烈皱曲；竿的节间长不超过 33 厘米。

16. 竿的节间长达 18.5 厘米，竿壁厚约 3 毫米 …… 15. **宜兴苦竹 P. yixingensis** S. L. Chen et S. Y. Chen

16. 竿的节间长达 33 厘米，竿壁厚 7—8 毫米。

17. 箨舌截形，高约1毫米；箨耳呈半圆形或镰形，耳缘的缝毛长3—5毫米 …… 16. **武夷山苦竹 P. wuyishanensis** Q. F. Zheng et K. F. Huang

17. 箨舌弧拱，高约10毫米；箨耳卵圆形乃至椭圆形，耳缘的缝毛长约10毫米 …… 17. **三明苦竹 P. sanmingensis** S. L. Chen et G. Y. Sheng

组1. 川竹组　Sect. Nipponocalamus

Sect. *Sasopsis* Tzvel., Poac. URSS: 88. 1976, p. p.

枝条每节大都再分1或2枝，罕有分2小枝以上者；叶片大部为狭披针形，先端长渐尖，基部宽楔形；内稃顶端常2裂。

模式种：川竹 Pleioblastus simonii (Carr.) Nakai

主要分布在日本，我国已知引种有1种及1变种。

3. **川竹**（坪井竹类图谱）　山竹（中国植物图鉴），苦竹（中国竹类植物志略）　图版181

Pleioblastus simonii (Carr.) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 147. 1925; 牧野富太郎，日本植物图鉴878页. 图2633. 1940; 中国主要植物图说·禾本科35页. 图24. 1959; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 294. 1978; 竹的种类及栽培利用163页. 图60. 1984; 中国竹谱97页. 1988. ——*Bambusa simonii* Carr. in Rev. Hort. 359. 1876. ——*Arundinaria simonii* (Carr.) A. et C. Riv. in Bull. Soc. Acclim. **3**: 774. ff. 43—50. 1878; Fl. Taiwan **5**: 717. pl. 1486. 1978. ——*A. vaginata* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 717. 1899. ——*A. japonica* auct. non Sieb. et Zucc.: A. Gray in Mem. Am. Acad. Sci. new ser. **6**: 328. 1859, p. p.

竹鞭节间长约2—8厘米，粗约11毫米，圆筒形，近于实心，表面光滑。竿高可达3—5（8）米，粗0.7—3厘米；节间一般长16—17厘米，圆筒形，唯在分枝的一侧有沟槽，中空，无毛，绿色；竿环高于箨环，其下方幼时有白粉，以后消失；竿每节具2—9枝，枝稍开展，二级分枝通常每节仅为2枚。箨鞘宿存，厚纸质，淡绿色带紫色，无斑点或多少杂有暗棕色的斑点，干后呈淡枯草色，无毛，基部具一圈淡褐色毛茸，边缘具短纤毛，因后者常易脱落而变为无毛；无箨耳及鞘口缝毛；箨舌截形或略呈拱形，高约1.5毫米，其边缘生有短小纤毛，背部具微毛；箨片绿色，狭长披针形，先端渐收缩为锐尖头，两表面被微毛而粗糙，边缘有细齿。末级小枝具4—5（7）叶；叶鞘具纵纹，边缘具纤毛；鞘口具直立白色平滑缝毛呈流苏状，缝毛近于宿存性；叶舌短，截形，边缘具小纤毛，背面粗糙并具白粉；叶片狭长披针形或线状披针形，革质兼厚纸质，长5—23厘米，宽10—22毫米，先端渐尖至长渐尖，基部楔形而常稍有歪斜，叶缘有细刺状锯齿，次脉4—8对，小横脉明显；叶柄长3—7毫米，上表面绿色而无毛，下表面淡绿色或灰白色。总状花序簇生于竿或叶枝的各节，基部常托以苞片数片，总梗直立，多少有微毛；

图版 181　川竹 Pleioblastus simonii (Carr.) Nakai：1. 笋上部；2. 叶枝；3. 花枝；4. 小花；5，6. 外稃背面和腹面观；7，8. 内稃背面和腹面观；9. 鳞被；10. 雌蕊。（史渭清绘）

小穗圆柱形，含5—14朵小花；小穗轴节间棒状，密生微毛；颖纸质兼膜质，先端尖，第一颖长约6毫米，具6—11脉，边缘有纤毛，第二颖长约9毫米，具9—11脉，上部边缘生纤毛；外稃卵状长圆形，厚纸质，长11—17毫米，具12—17脉，有绿色或带紫色的小横脉，主脉由先端延伸呈粗糙的小尖头，边缘之上部生纤毛；内稃薄纸质，等长或稍短于其外稃，先端2裂，上部沿脊上及裂齿的边缘具纤毛；鳞被3，透明薄膜质，边缘生纤毛；花药长9—11毫米；子房长圆形，无毛，柱头3，羽毛状。颖果长圆状圆柱形，上部渐收缩，无毛，成熟时暗棕色。　笋期6月中旬，花期4—5月。

浙江、上海等地庭园有栽培。原产日本，是日本最普通的竹种之一。

竿材柔软而有弹性，适宜制作工艺品及钓鱼竿等。笋味苦，宜先用水煮过后方可食用。

4. **青苦竹**（新拟）　辽东苦竹（竹的种类及栽培利用）

Pleioblastus chino (Franch. et Savat.) Makino in Journ. Jap. Bot. **3**: 23. 1926; Nakai in ibid. **10** (5): 289. 1934; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 304. 1978; 竹的种类及栽培利用 166 页. 1984. "chini" ——*Arundinaria japonica* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 182. 1876. non Sieb. et Zucc., quoad specimen a Savatier lectum no. 1492. ——*Bambusa chino* Franch. et Savat., **2**: 183. 1876, nom. nud. ——*Arundinaria simonii* (Carr.) A. et C. Riv. var. *chino* (Franch. et Sav.) Makino in Mag. Bot. Tokyo **14**: 62. 98 1900. ——*A. chino* (Franch. et Sav.) Makino in ibid. **26**: 14. 1912, p. p.; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **1**: 1422. 1925, p. p. ——*Pleioblastus maximowiczii* Nakai in Journ. Arn. Arb. **6** (3): 146. 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **2**: 1378. 1931, p. p.

4a. **青苦竹**（原变种）

var. **chino**

主产日本，中国无分布，亦尚未见有栽培。

4b. **狭叶青苦竹**（新拟）（变种）

var. **hisauchii** Makino in Journ Jap. Bot. **3** (1): 44. 1926; Nakai in ibid. **10** (5): 291. 1934. ——*Arundinaria ramosa* Makino in Mag. Bot. Tokyo **14** (1): 22. 1900, p. p.

亚灌木状竹类。竿高2—3米，直立，径粗0.5—1厘米，竿壁甚厚或近于实心，幼竿紫绿色至暗墨绿色，具少量白粉，老竿暗绿色；节间一般长20—22厘米，光滑无毛，圆筒形，在有分枝一侧的基部微凹，竿环平坦至微隆起；箨环稍隆起，并具一圈箨鞘基部的残留物，箨环下方粉环明显；竿自第5—7节开始分枝，各节3枝乃至多达9枝以上，枝直立或上举，与主竿作10°—30°角。箨鞘宿存或迟落，薄纸质，淡暗绿色，先端略带淡紫色，光滑无毛，具白粉，边缘具脱落性乳黄色纤毛，基部有一圈脱落性微毛；无箨耳，

罕见1或2条直立的鞘口缝毛；箨舌截形，质厚，背面粗糙；箨片直立或稍斜展，狭三角状披针形，青绿色，还较箨鞘为短，边缘稍内卷，早落，基部收窄向内，其宽约为箨鞘先端的⅓—½。末级小枝具3或4叶，较集中于枝顶，下垂；叶鞘无毛；叶舌截形而微凸起，低矮；无叶耳，有白色直立或弯曲的鞘口缝毛；叶片线状披针形，长15—24厘米，宽0.7—1.5厘米，上表面绿色，下表面草绿色，两面无毛或下表面疏生不明显微毛，次脉5或6对，小横脉明显，呈正方格状，叶缘一边具紧贴的透明刺状锯齿，另一边则具不明显的细齿或齿脱落而全缘，叶基楔形。花果未见。 笋期5月中旬至6月中旬。

原产日本；浙江杭州植物园有引种栽培。

组2. 苦竹组 Sect. Amari S. L. Chen et G. Y. Sheng

S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 1—2. 1991.

竿的分枝每节大都再分2枝乃至数枝。叶片披针形，先端尖至渐尖，基部近圆形至楔形。内稃顶端常不开裂。

模式种：苦竹 Pleioblastus amarus (Keng) Keng f.

主要分布在中国，已知26种。

5. **苦竹**（峨眉植物图志） 伞柄竹（中国树木分类学补编）

Pleioblastus amarus (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 14. 1948；中国主要植物图说·禾本科36页，图25. 1959；竹的种类及栽培利用161页，图59. 1984；中国竹谱91页. 1988；云南树木图志下册，1491页，图708. 1991. ——*Arundinaria amara* Keng in Sinensia **6** (2): 148. f. 2. 1935; W. P. Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (2): pl. 52. 1944；陈嵘，中国树木分类学（补编）7页. 1953. ——*Arundinaria varia* Keng in l. c. **6** (2): 150. f. 3. 1935. ——*Pleioblastus varius* (Keng) Keng f. Clav. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. 9, 52. 1957；中国主要植物图说·禾本科19页，图11. 1959；竹的种类及栽培利用173页. 1984.

分变种检索表

1. 叶枝明显下垂 …… 5c. **垂枝苦竹** var. **pendulifolius** S. Y. Chen
1. 叶枝不明显下垂。
  2. 箨鞘背部多少有毛，基部常具棕色刺毛。
    3. 新竿淡绿色，无毛，被白粉，老竿黄绿色，被灰白色粉斑…… 5a. **苦竹** var. **amarus**
    3. 新竿绿紫色，密被向下倒生的白色糙毛及紫色细点 ……
      …… 5e. **杭州苦竹** var. **hangzhouensis** S. L. Chen et S. Y. Chen
  2. 箨鞘无毛或仅基部生有脱落性白色纤毛。

4. 箨鞘背部无毛，但其基部生有脱落性白色纤毛 …… 5b. **光箨苦竹** var. **subglabratus** S. Y. Chen

4. 箨鞘全部无毛，鞘中部疏松抱竿因而较胖起 …… 5d. **胖苦竹** var. **tubatus** Wen

5a. **苦竹**（原变种）　图版 182

var. **amarus**

竿高 3—5 米，粗 1.5—2 厘米，直立，竿壁厚约 6 毫米，幼竿淡绿色，具白粉，老后渐转绿黄色，被灰白色粉斑；节间圆筒形，在分枝一侧的下部稍扁平，通常长 27—29 厘米，节下方粉环明显；节内长约 6 毫米；竿环隆起，高于箨环；箨环留有箨鞘基部木栓质的残留物，在幼竿的箨环还具一圈发达的棕紫褐色刺毛；竿每节具 5—7 枝，枝稍开展。箨鞘革质，绿色，被较厚白粉，上部边缘橙黄色至焦枯色，背部无毛或具棕红色或白色微细刺毛，易脱落，基部密生棕色刺毛，边缘密生金黄色纤毛；箨耳不明显或无，具数条直立的短缝毛，易脱落而变无缝毛；箨舌截形，高约 1—2 毫米，淡绿色，被厚的脱落性白粉，边缘具短纤毛；箨片狭长披针形，开展，易向内卷折，腹面无毛，背面有白色不明显短绒毛，边缘具锯齿。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘无毛，呈干草黄色，具细纵肋；无叶耳和箨口缝毛；叶舌紫红色，高约 2 毫米；叶片椭圆状披针形，长 4—20 厘米，宽 1.2—2.9 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，下表面淡绿色，生有白色绒毛，尤以基部为甚，次脉 4—8 对，小横脉清楚，叶缘两侧有细锯齿；叶柄长约 2 毫米。总状花序或圆锥花序，具 3—6 小穗，侧生于主枝或小枝的下部各节，基部为 1 片苞片所包围，小穗柄被微毛；小穗含 8—13 朵小花，长 4—7 厘米，绿色或绿黄色，被白粉；小穗轴节长 4—5 毫米，一侧扁平，上部被白色微毛，下部无毛，为外稃所包围，顶端膨大呈杯状，边缘具短纤毛；颖 3—5 片，向上逐渐变大，第一颖可为鳞片状，先端渐尖或短尖，背部被微毛和白粉，第二颖较第一颖宽大，先端短尖，被毛和白粉，第三、四、五颖通常与外稃相似而稍小；外稃卵状披针形，长 8—11 毫米，具 9—11 脉，有小横脉，顶端尖至具小尖头，无毛而被有较厚的白粉，上部边缘有极微细毛，因后者常脱落而变为无毛；内稃通常长于外稃，罕或与之等长，先端通常不分裂，被纤毛，脊上具较密的纤毛，脊间密被较厚白粉和微毛；鳞被 3，卵形或倒卵形，后方一片形较窄，上部边缘具纤毛；花药淡黄色，长约 5 毫米；子房狭窄，长约 2 毫米，无毛，上部略呈三棱形；花柱短，柱头 3，羽毛状。成熟果实未见。　笋期 6 月，花期 4—5 月。

主产江苏、安徽、浙江、福建、湖南、湖北、四川、贵州、云南等省。模式标本采自浙江杭州灵隐寺。

本种篾性一般，当地用以编篮筐，竿材还能作伞柄或菜园的支架以及旗竿、帐竿等用。

5b. **光箨苦竹**（变种）（植物分类学报）

var. **subglabratus** S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 413. 1983.

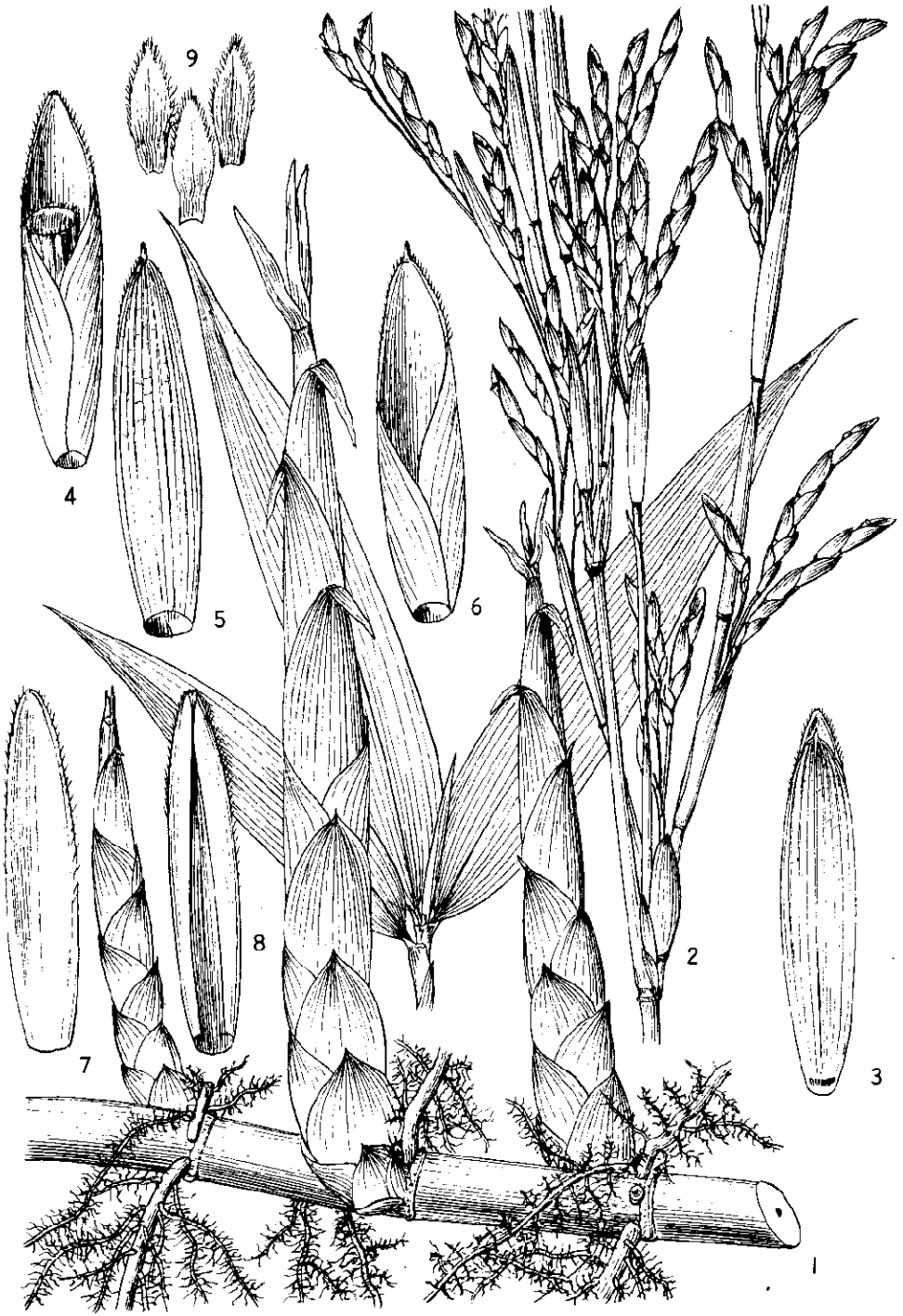

图版 182　苦竹 Pleioblastus amarus（Keng）Keng f. var. **amarus**：1. 地下茎及笋；2. 花枝；3. 小花背面；4. 小花腹面；5，6. 外稃背面和腹面观；7，8. 内稃背面和腹面观，9. 鳞被。（史留清绘）

本变种主要以箨鞘背部无毛，被薄白粉并很快脱落，又仅箨鞘基部生有白色脱落性的短纤毛，叶舌高3—4毫米等特征与原变种不同。　笋期5月。

产浙江。生于山坡路边。模式标本采自浙江衢县龙游溪口林场。

5c. **垂枝苦竹**（变种）（植物分类学报）

var. **pendulifolius** S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 413. 1983.

本变种与原变种的主要区别在于叶枝下垂，箨鞘背部无白粉，箨舌为稍凹的截形。笋期5月中旬至6月初。

产浙江。生于低山坡，庭园有引种栽植。模式标本采自杭州植物园。

5d. **胖苦竹**（变种）（植物研究）

var. **tubatus** Wen in Bull. Bot. Res. **3** (1): 93. f. 2. 1983.

与原变种的主要区别在于箨鞘较硬，全部无毛或其基部近无毛，绿色有油光，先端急尖，而鞘中部则疏松包竿而较胖起，箨耳小，长椭圆状，横卧在箨鞘两肩，边缘有整齐的粗短直立繸毛，箨片先端钝圆等特征。

产浙江。生于山坡或平原。模式标本采自富阳县坑西。

5e. **杭州苦竹**（变种）（植物分类学报）

var. **hangzhouensis** S. L. Chen et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 408. 1983.

本变种的新竿密披倒生白色糙毛及紫色细点，且呈紫绿色，节间长28—32（38）厘米，箨鞘绿带紫色，有光泽，无粉，无箨耳，箨片线状披针形等特征与原变种有别。笋期4月底至5月。

产浙江。生于低山坡或平原。模式标本采自杭州植物园。

本变种篾性脆，竿壁薄，不宜劈篾编织，仅整竿常作篱笆和农作物的支架。但其枝叶较秀丽，亦可为园林绿化树种之一。

6. **斑苦竹**（植物分类学报）　光竹（广西），广西苦竹（广西竹种及其栽培）　图版183

Pleioblastus maculatus (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 31. 1980; 广西竹种及其栽培112页，图60. 1987; 中国竹谱96页，1988. ——*Sinobambusa maculata* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 64. 1940; 竹的种类及栽培利用88页. 1984. ——*Pleioblastus kwangsiensis* W. Y. Hsiung et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 32. f. 5. 1980; W. Y. Hsiung in Bamb. Res. **1**: 18. f. 5. 1981; 广西竹种及其栽培114页，图61. 1987.

地下茎复轴型。竿直立，高3—8米，粗1.5—4厘米，幼竿绿色，厚被脱落性白粉，箨环密具一圈棕色毛，节下方具直立近于向下的白色短纤毛，其余部分则光滑无毛，老竿黄绿色，被少量灰黑色粉垢；节间圆筒形，在分枝一侧的基部微凹；箨环与竿环均突

出，近无毛；箨环残留有箨鞘基部的木栓质残留物；竿每节具3—5枝，枝与主竿成40°—50°的夹角。箨鞘棕红略带紫绿色，迟落，长为节间的¾，近革质，背部以有丰富油脂而具光泽，常具或密或稀的棕色小斑点，尤以箨鞘上部（或下部）为较密集，除箨鞘基部密具棕色倒向刺毛外，余处无毛，边缘全缘，无纤毛；箨耳无或呈点状、卵圆状、棕色，边缘有几条短而通直或曲折且易落的缝毛；箨舌深棕红色，低矮截形或微凹或凸出，顶端全缘，无纤毛。箨片绿带紫色，线状披针形，呈狭条状，外翻而下垂，基部略向内收窄，近基部为棕红色，被微毛，略粗糙，先端渐尖，两边缘具极稀疏的细齿，几全缘。末级小枝具3—5叶；叶鞘绿色，向边缘具极稀少的柔毛，一边具短细纤毛，另一边膜质无毛；无叶耳和缝毛；叶舌高1—2毫米，背面具粗毛，顶端截形，边缘具短纤毛；叶柄长约4毫米；叶片披针形，长8.8—18.5厘米，宽13.4—29毫米，先端长渐尖，基部宽楔形，上表面无毛，下表面近基部和主脉则具易脱落的短毛，次脉5—7对，叶缘两侧具细锯齿。圆锥花序常侧生于花枝各节；小穗具8—15朵小花；颖2，纸质，第一颖长约10毫米，具11—13脉，先端稍钝，第二颖长约9.5毫米，具11脉，先端具小尖头；外稃厚纸质，背部光亮无毛，但被少量白粉，长约8毫米，宽约7.5毫米，具7—10脉；内稃长约8毫米，成熟后可更长，2脊上具纤毛，脊间具4—6脉，背部有细毛，脊外至边缘各具2脉；鳞被3，大小近等，中间一片披针形，具10脉，侧面的2片卵状椭圆形，各具11—12脉，先端均具长纤毛；子房瓶状，长约8毫米，花柱长约1.5毫米；柱头3，羽毛状。果实椭圆形。 笋期5月上旬至6月初。

产江苏、江西、福建、广东、广西、四川、贵州、云南等省区；向北在陕西等省也有栽培。生于密丛林中或偏阴的山坡。模式标本采自广西全县。笋味苦，宜处理后方可食用。篾性一般，可破篾；可作篱笆和供农作物搭棚架。

7. **油苦竹**（竹子研究汇刊） 秋竹（福建）

Pleioblastus oleosus Wen in Journ. Bamb. Res. 1 (1): 24. pl. 3. 1982；云南树木图志下册，1494页，1991.

竿散生，高3—5米，粗1—3厘米，竿壁厚约3毫米，幼竿草绿色，无毛无粉或被少量白粉，老竿黄绿色或褐色，无毛而光亮；节间长18—20（26）厘米，圆筒形，唯在分枝一侧的下部有沟槽；竿环隆起，高于箨环；幼竿的箨环上有一圈箨鞘基部的残留物，其上生有淡棕色刺毛，老竿的箨环则刺毛脱净，其基部仍留有木栓质残留物，箨环下方无粉圈；竿每节具2或3枝，以后可增生为4或5枝，枝与主竿成45°的夹角。箨鞘淡草绿色，先端与边缘色略淡，稍光亮，长为节间的⅔或¾，除基部具一圈淡棕色刺毛外，其余各处均无毛；有或无箨耳和鞘口缝毛；箨舌截形或截平而微凹，淡绿色，高1—2毫米，边缘具短纤毛；箨片绿色，披针形，直立或外翻。末级小枝具3—4叶；叶鞘无毛；通常无叶耳和鞘口缝毛，偶而具2条较短缝毛；叶舌微隆起，呈拱圆形或截形，先端不整齐，具微毛，高约2毫米；叶片线状披针形，质薄，长12—20厘米，宽1.3—2.2厘米，上

图版 183　斑苦竹 Pleioblastus maculatus (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao：1. 部分竹竿，示竹环、箨环及分枝；2. 小枝顶部，示叶片；3. 部分花序；4. 竿箨；5. 竿节纵剖面。(史渭清绘)

表面深绿色，无毛，下表面黄绿色，常被微毛，次脉5—7对，叶缘有细锯齿（唯其中有一边的锯齿较稀疏），先端尾状，基部宽楔形；叶柄长2—5毫米。圆锥花序侧生；小穗含11—13朵小毛；颖2—4片，具5—7脉，先端钝圆而有喙状尖头；外稃近无毛，长12—13毫米，宽约6毫米，先端急尖；内稃等长于其外稃，稍狭，具2脊，先端渐尖，脊上具纤毛；鳞被3，质厚，长约1毫米，上半部近菱形，下半部变狭呈柄状，边缘有纤毛；子房圆筒形；柱头2—3，羽毛状。

浙江、江西、福建、云南等省均有分布，以前三省分布较为普遍。常生于海拔800米的山坡。模式标本采自福建省安溪县。

本种竹材可供编织或绞口用；笋食用时尚可口。

8. **华丝竹**（植物分类学报）

Pleioblastus intermedius S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 408. f. 5. 1983；中国竹谱94页，1988.

竿高3—4米，粗1—2厘米，直立，竿壁厚约6毫米，髓为许多圆形薄片所组成，幼竿绿色，被厚白粉，节间还被有脱落性小糙毛，老竿暗绿色至黄绿色，被有粘附性灰黑色粉质；中部节间通常长21—22厘米，圆筒形，唯在分枝一侧的基部微凹；竿环稍隆起，高于箨环；箨环上有箨鞘基部的残留物；竿每节分3—5枝，枝与主竿成45°的夹角。箨鞘革质，迟落，与节间等长或略超过节间，绿色，边缘焦枯色，背部具紫色稀疏纤毛；有点状的箨耳和耳缘缝毛，或无箨耳而仅有几条直立易脱落的缝毛；箨舌截形或拱形，高约2毫米，被白粉，边缘具短纤毛，但易脱落而变为无毛；箨片狭短三角形，开展或外翻，先端渐尖，基部略向内收窄，生长在箨鞘顶端中部之下陷处。末级小枝具3—4（8）叶；叶鞘宿存，背部具较密的小刺毛，后易脱落而变为无毛；叶耳镰形，易脱落，耳缘有放射状伸展长达3毫米的紫色缝毛；叶舌尖凸状，高达5毫米，纸质，先端薄纸质；叶片披针形，长10—23厘米，宽（1）2.5—3.3厘米，上表面淡绿色，光滑无毛，下表面黄绿色，有白色短绒毛，基部楔形且不对称，次脉7或8对，叶缘有细锯齿。花枝未见。

笋期5月中下旬。

产浙江。生于海拔400—800米溪沟路旁的常绿或落叶的阔叶次生林中。杭州植物园有引种栽培（模式标本产地）。

竹材较硬，可作伞柄。笋味尚属可口。

9. **高舌苦竹**（植物分类学报）

Pleioblastus altiligulatus S. L. Chen et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 407. f. 3. 1983.

竿高2—5米，径粗1.5厘米，基部竿壁厚，近于实心，上部竿壁较薄，髓呈横隔状，二年生竿青绿色，具厚白粉，光滑无毛；节间圆筒形，在分枝一侧的基部微凹，通常长达24厘米左右，节间的大部分和节上方均被有白粉，尤以节处被粉特别厚；竿环高于鞘

环；箨环上留有少量木栓质残留物；竿每节具3—5枝，枝与主竿成30°—45°夹角。箨鞘薄革质或厚纸质，绿色，有淡绿色方格状脉纹，无毛，边缘生纤毛；箨耳无；箨舌先端笔架形，高达3毫米，被白粉，绿色，微带紫色；箨片披针形，外翻而下垂，边缘与先端紫红色。末级小枝具2—4叶；叶鞘宿存；无叶耳；叶舌高3毫米；叶片椭圆状披针形，长12—17厘米，宽1.4—2.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形，叶上表面浓绿色，下表面淡绿色，被短小毛，基部和主脉被长毛，次脉5—7对。花枝未见。　笋期4月下旬。

产浙江、福建、湖南等省。生于海拔700—780米的山坡或山顶平地。模式标本采自浙江庆元。

竹材常用作帐竿、栅架及绿篱等。

10. **绿苦竹**（植物研究）　图版184

Pleioblastus incarnatus S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 2. 1991.

竿高约3.5米，径粗1.5厘米，嫩竿具倒向小刺毛和厚白粉；节间圆筒形，唯在有分枝一侧的下半部有沟槽，中空，无毛，最长可达35厘米；节处被厚白粉，老后呈黑灰色粘附性粉质；竿环高于箨环，稍凸起；箨环具一圈木栓质的残留物；竿每节具5—7枝，枝稍开展，二级分枝每节为2或3枚。箨鞘绿色，上部边缘带肉红色，被厚白粉和稀疏的棕色刺毛，脱落后在鞘表面留有毛基或小凹痕，基部密具一圈刺毛，边缘生较密的纤毛；无箨耳和繸毛（少数可具1条劲直的繸毛）；箨舌绿色带肉红色，截形或因凸起而呈拱形，或其中部较隆起，高约5毫米，顶端有不规则裂缺，边缘具稀疏短细纤毛或无毛，背部密被白粉，略粗糙；箨片绿带紫色，带状，不皱曲，外翻，先端渐尖，基部略向内收窄，两表面被微毛或几无毛，边缘均有锯齿。末级小枝具3或4叶；叶鞘背部被刺毛，毛开展或贴伏，其基部具加厚的一圈木栓质，上部被细小毛茸，具纵肋，边缘具较密纤毛；叶耳不明显或为点状乃至椭圆状，边缘具粗细不一并作放射状伸展的繸毛，繸毛稍粗糙；叶舌截形至拱形，高1—2.5毫米，质较薄，背部微粗糙或平滑无毛，边缘具极细小纤毛或几无毛；叶片狭长卵状至椭圆状披针形，长9—17.5厘米，宽1.4—2.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形或钝圆形，上表面无毛，下表面具细毛，老后毛脱落变为无毛，两边缘具细锯齿或其一缘平滑，次脉5—7对；叶柄长约4毫米。花枝未见。　笋期5月上旬。

产福建。生于山坡路边。模式标本采自政和县东平林场。

11. **丽水苦竹**（竹子研究汇刊）

Pleioblastus maculosoides Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 33. pl. 9. 1984.

竿高6.5米，粗2—3厘米；节间长约40厘米，略被白粉，节下方有细柔毛；节略隆起；箨环初被绒毛。箨鞘嫩时绿色，背部具棕褐色斑点与褐色疣基刺毛，边缘生棕色纤毛，略被白粉，基部无毛，先端收缩钝圆；箨耳缺或微弱，仅在箨鞘的两肩隆起，外

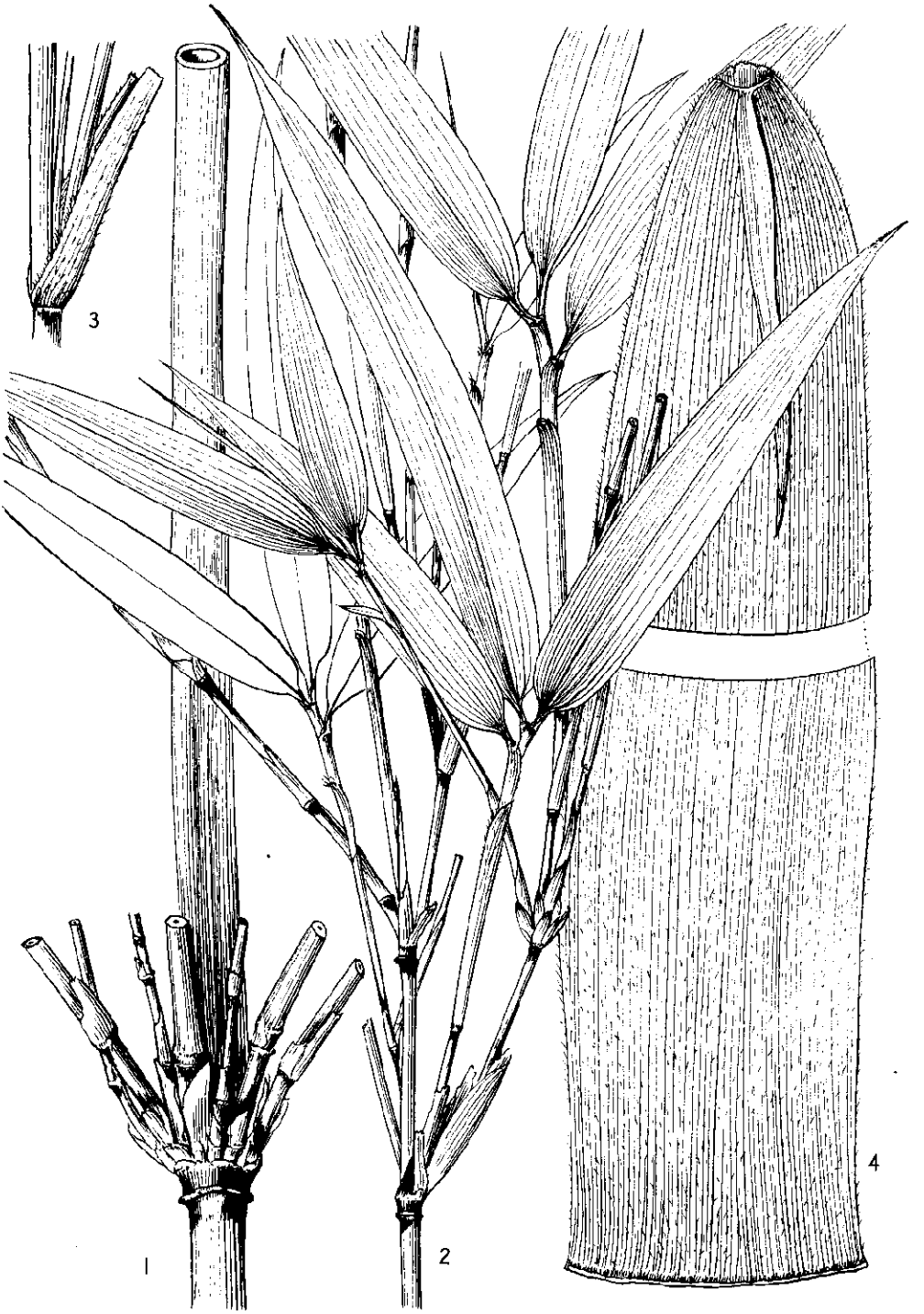

图版 184　绿苦竹 Pleioblastus incarnatus S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 部分竿，示竿环、箨环及分枝；2. 叶枝；3. 部分叶枝及叶鞘放大；4. 竿箨。（史渭清绘）

表面被褐色糙毛，边缘无缝毛或偶见短而直立的缝毛少数条；箨舌高约 8 毫米，近三角形，质薄，表面无毛，先端具白色细纤毛；箨片狭披针形至带状，外翻，腹面的基部生有棕色细毛，边缘秃净，内卷。竿每节分 3—5 枝，末级小枝具 3—5 叶；叶鞘长 5—9 厘米，光滑无毛；通常无叶耳与缝毛，罕可有叶耳；叶舌二角形，高 3—4 毫米，质薄，无毛；叶片广披针形，长 12—19 厘米，宽 17—23 毫米，基部钝圆收缩为长约 5 毫米的叶柄，先端急尖，并呈尾状延伸，上表面绿色而无毛，下表面被细柔毛，次脉 7 或 8 对，具小横脉。花枝未见。

特产浙江丽水。模式标本采自丽水县峰源。

竹材宜作旗竿、帐竿、棚架等。

12. **实心苦竹**（植物分类学报）

Pleioblastus solidus S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 411. f. 8. 1983.

竿直立，高 4—5 米，粗 1.5—2 厘米，嫩竿绿黄色，密布细纵肋，有小粗毛，二年生竹竿被少量煤状粉质，竿壁厚，几呈实心；节间最长达 33 厘米，一般长 24 厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部微凹；节处被厚黑色粉质；竿环和箨环均隆起；箨环具厚木栓质环状物；竿每节分 5—7 枝，居中的分枝较粗，与主竿成 50°—60°夹角，二级分枝通常为每节 3 枝。箨鞘淡绿色，背部与边缘被稀疏脱落性白色细刺毛或纤毛，并微被白粉，基部与边缘被稀疏脱落性短绒毛；箨耳镰形，有淡棕色较发达的缝毛；箨舌截形，黄绿色；箨片线状披针形，常外翻而下挂。末级小枝具 2 或 3 叶；叶鞘无毛；无叶耳，鞘口无缝毛或偶有 1—3 条直立缝毛，其长约为 5 毫米；叶舌拱形；叶片狭长披针形，长 11—18 厘米，宽 17—24 厘米，先端渐尖呈尾状，基部宽楔形，下表面具细毛，尤以在基部和近主脉及次脉处较为明显，叶缘一边锯齿明显，另一边具极稀疏小锯齿以至平滑无齿，次脉 5—7 对，小横脉明显，花枝未见。　笋期 6 月。

产江苏、浙江。生于海拔 700 米的山坡。模式标本采自浙江云和。

因本种竿实心坚硬，但篾性差，一般用作伞柄和支架等。

13. **仙居苦竹**（植物研究）

Pleioblastus hsienchuensis Wen in Bull. Bot. Res. **3** (1): 92. f. 1. 1983.

竿高 5 米，粗 2—3 厘米，中空较小，节下方具白粉，竿环隆起，箨环具木栓质残留物。箨鞘绿色，厚纸质，背部被极稀疏细刺毛，以后几无毛，有白粉，基部密生一圈刺毛，边缘无纤毛，先端狭尖；箨耳发达，呈镰状，长约达 7 毫米，宽 1—2 毫米，或可更宽，边缘具较密劲直的缝毛，缝毛长 10—15 毫米，呈放射状排列；箨舌截形乃至呈笔架状，中部凸起；箨片狭带状，竿下部者外翻，长约为箨鞘的 1/3，两面均具微毛，两边缘具均匀细齿。末级小枝具 3 或 4 (5) 叶；叶鞘长约 4 厘米，无毛或具细微毛，被白粉，纵肋和小横脉明显；叶耳卵状至椭圆状，边缘具放射状排列直而先端微屈的缝毛，其长达 13 毫米；叶舌高约 1 毫米，拱形，被白粉，边缘生细纤毛；叶片椭圆状披针形，长 7—

16 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖而延伸，基部圆，多少有点偏斜，两面均无毛，或仅叶下表面基部有毛，次脉 5 或 6 对，小横脉明显；叶柄长 2—5 毫米。花枝未见。 笋期 6 月。

产浙江。生于山坡或平原。模式标本采自仙居县潜山。

14. **皱苦竹**（竹子研究汇刊）

Pleioblastus rugatus Wen et S. Y. Chen in Journ. Bamb. Res. 1 (1): 26. pl. 4. 1982.

竿高达 5 米，粗 2 厘米，最粗可达 6 厘米许；节间长 35 厘米，竿壁较厚；节略隆起，节下方有白粉环；箨环有白色细毛。箨鞘革质，较硬，背部被脱落性刺毛，基部有绵毛，先端急尖；箨耳镰形开展，边缘有长约 8 毫米之缝毛，两面均粗糙；箨舌略呈弓状或近截形，先端边缘生有细毛；箨片长三角形，直立而强烈皱摺，背部被绢毛。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘长约 5 厘米，无毛，嫩时有小横脉；叶耳与缝毛通常俱缺；叶舌高达 2 毫米，卵状突起，无毛，有白粉；叶片披针形乃至长椭圆形，长 11—18 厘米，宽 14—30 毫米，基部钝圆，收缩成长为 2—3 毫米之叶柄，无毛，先端急尖而延伸，通常无毛，次脉 5—7 对，脉间有细脉 9 条，具小横脉。小穗长约 3 厘米，含 5—7 朵小花；颖 3 片；外稃长 9 毫米，宽约 3 毫米，有 7—9 脉，顶端尖；内稃稍长于外稃，上部被毛茸，沿 2 脊和边缘生有纤毛，脊间有 3 脉，脊外至边缘各具 2 脉；鳞被 3；子房全无；花柱被小粗硬毛；柱头 3，羽毛状。果实未见。

产浙江黄岩。模式标本采自黄岩小英山。

15. **宜兴苦竹**（植物分类学报）

Pleioblastus yixingensis S. L. Chen et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 411. f. 9. 1983；中国竹谱 98 页. 1988.

竿直立，高 3—5 米，粗 1.2—2 厘米，竿壁厚 0.3 厘米，新竿黄绿色微带紫色，无毛，厚被白粉，老竿暗绿带黄，被粘附性灰黑色粉质，全竿约共有 21 节间；节间通常长 17—18 厘米，圆筒形，仅在有分枝一侧的基部微凹；竿环稍隆起，与箨环同高；节内长约 5 毫米，满被粘附性黑粉；箨环多少被有木栓质残留物；分枝习性低，竿每节分 3—5 枝，与主竿成 45°—50°夹角，当年的枝环下方白粉圈明显。箨鞘绿色至绿黄色，先端边缘焦枯色，薄革质或厚牛皮纸质，迟落，背部被脱落性厚白粉（呈粉绿色），还被有紫色小刺毛，边缘有紫红色较长纤毛，基部生不明显的纤毛；箨耳新月形，紫红色紧贴的鞘口上，耳缘着生粗壮的紫红色缝毛，后者通直而粗糙，长 0.5—1 厘米；箨舌高 4—5 毫米，先端隆起或截形，密被厚白粉；箨片紫绿色，狭短条状或披针形，外翻，两面均密被白色短毛，尤以腹面更显著，先端短尖，基部向内微收窄，两边缘具细齿。末级小枝具 4 或 5 叶；叶鞘无毛；叶耳形状不稳定，耳缘着生有枯草色至淡紫红色放射状缝毛；叶舌隆起，高达 3 毫米，膜质，厚被白粉；叶片椭圆状披针形，长 13.5—24 厘米，宽 2—3 厘米，先

端渐尖，基部楔形，上表面绿色无毛，下表面绿色略淡，被短绒毛，沿主脉和叶基部有白色短纤毛，次脉 6—8 对，叶缘有细锯齿。花枝未见。　笋期 5 月初。

产江苏。生于低山丘陵，杭州有栽培。模式标本采自杭州植物园，引自宜兴。

本种竿较坚硬，可作伞柄或支架等。

16. **武夷山苦竹**（武夷科学）

Pleioblastus wuyishanensis Q. F. Zheng et K. F. Huang in Wuyi Sci. Journ. **2**: 17. f. 2. 1982.

竿高 5 米，粗 3.5 厘米，竿壁厚 7 毫米，全竿计 21 节，幼竿厚被白粉，老竿变为深黑色粉垢；节间最长达 33 厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部微凹，髓为隔膜状；竿环稍隆起；节内长 5—6 毫米；箨环具突起之箨鞘基部残留物，致呈木栓质的一圈阔圆环，与竿环等高或略低；竿每节具 3—7 枝，枝的大小近相等，直立，紧贴主竿，枝的基部数节初被白粉，后变为深黑色粉垢。箨鞘革质，黄绿色，与节间等长或略短，宿存，背部被白粉，几无毛或有极少量的脱落性紫色刺毛，基部微被灰色短柔毛，边缘疏生纤毛或无毛；箨耳小，半圆形或镰形，具长 3—5 毫米之缝毛；箨舌截形，紫色，高约 1 毫米，边缘生短纤毛或无毛；箨片披针形，长 2.5—6 厘米，展开或外翻，基部具粉状短毛。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘无毛，微被白粉；叶耳及鞘口缝毛均缺；叶舌截形，高约 1.5 毫米；叶片披针形，长 8—14 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，叶缘之一边有锯齿，另一边近全缘，次脉 5 或 6 对，下表面在基部微被白色短柔毛。花枝未见。

产福建崇安（模式标本产地）。生于海拔 200 米的山坡。

17. **三明苦竹**（植物研究）　图版 185

Pleioblastus sanmingensis S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 2, 3, 1991.

竿高约 5 米，粗约 3 厘米，竿壁厚 0.8 厘米，幼竿被厚白粉，老竿黄褐色，被不均匀的黑灰色粉质，节处及分枝基部被黑色粉层；节间一般长 33 厘米，最长者可达 40 厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部有凹槽；竿环高于箨环；箨环具木栓质残留物；竿每节具 3—5 枝，与主竿约成 40°的夹角。箨鞘革质，黄褐色，边缘乳黄色，背部密具大小不一的紫色斑点，尤以上部略显，表面被薄蜡质和疏被疣基刺毛或毛压贴的凹痕；鞘基密具刺毛，边缘生短纤毛，后者常易脱落变为无毛；箨耳大，卵圆形至椭圆形，紫色，两面均密具毛，边缘具粗壮劲直的放射状伸展之褐色缝毛，后者长约 1 厘米；箨舌拱形，紫色，高约 1 厘米，背部具细毛或近无毛，但基部密具糙毛，顶端高低不平，边缘无毛；箨片绿色，线状披针形而呈狭条状，外翻乃至下垂，先端渐尖，基部略向内收窄，近基部被糙毛，两面均无毛，具明显纵条纹，两边缘具极细锯齿。末级小枝具 3 或 4 叶；叶鞘背部一般无毛，上部薄被白粉，尤以节下方更显著，偶见具贴伏刺毛，毛落后常在鞘表面留有凹痕，鞘基有一圈细毛；叶舌拱形，高 2—3.5 毫米或更高；叶耳卵状至椭圆状，

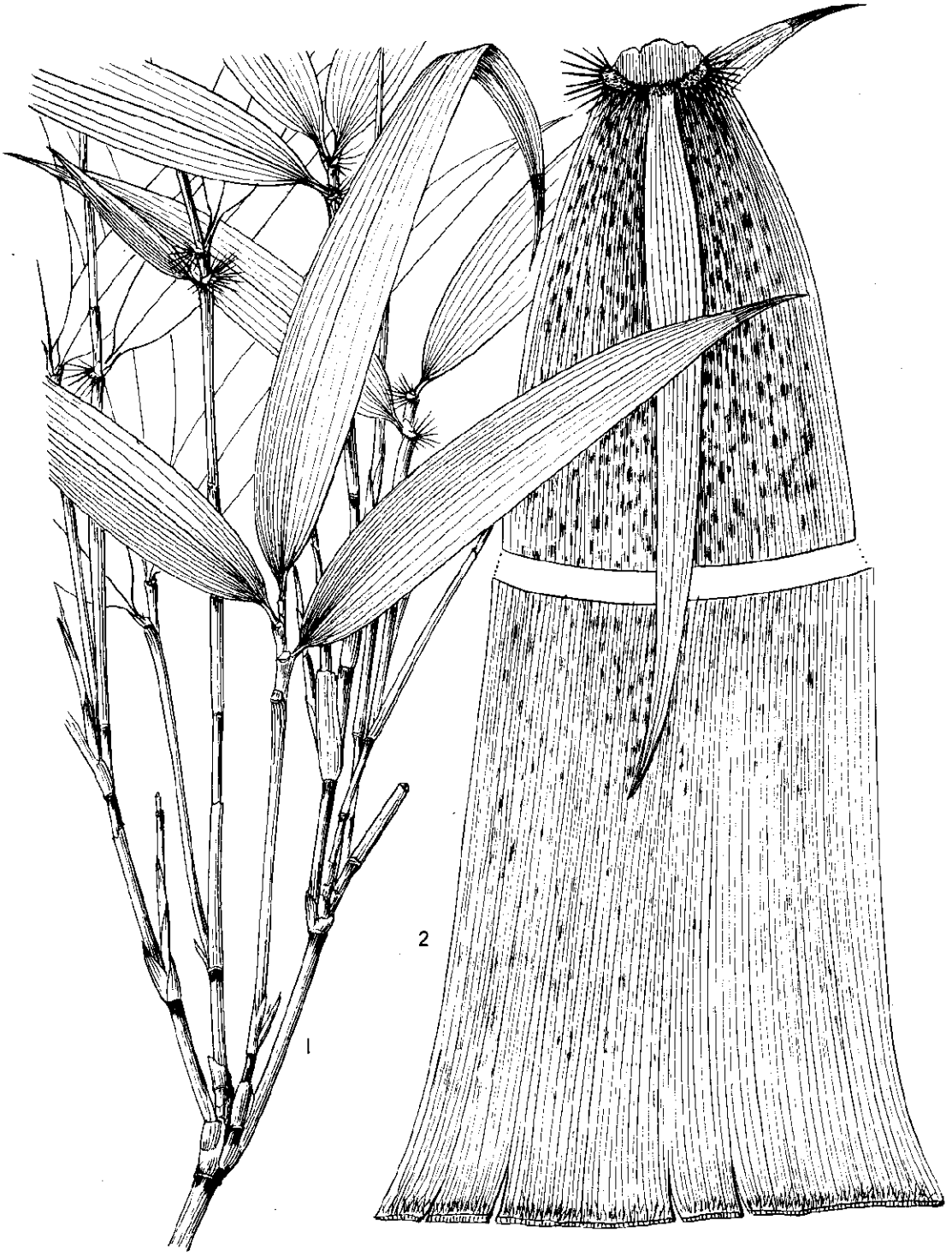

图版 185　三明苦竹 Pleioblastus sanmingensis S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 叶枝；2. 箨鞘背面示箨片、箨耳及箨舌。（史渭清绘）

紫色，边缘被粗壮劲直粗糙的缝毛，其长为3—8毫米；叶片长圆状披针形，长9—25厘米，宽1.5—3.0厘米，先端急渐尖，基部楔形，两面均无毛，叶缘一边具较密细锯齿，另一边具稀疏锯齿，老后脱落，次脉6—8（9）对，花枝未见。　笋期5月上旬。

产福建。生于向阳山坡竹林。模式标本采自三明市莘口。

18. **硬头苦竹**（植物分类学报）

Pleioblastus longifimbriatus S. Y. Chen in Act. Phytotax. **21** (4): 410. f. 7. 1987.

竿高3—4米，径粗约1.5厘米，竿壁较薄，厚约3毫米，髓丰满，棉絮状，新竿绿色，密被不均匀的针点状紫色和白粉，无毛，老竿暗绿色，被灰黑色粉质；节间长29—42厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部微凹；竿环隆起，高于箨环；节内长约7毫米；箨环无毛，仅留有箨鞘基部的残留物而呈阔圆环状；竿每节分3—7枝，枝与竿成20°—25°的夹角，主枝上所生的小枝则密集。箨鞘薄革质，宿存，长约为节间的½，绿色，但竿基部1或2节上者初带紫红色，后转绿带暗桔黄色，背部被脱落性白粉，无毛，仅箨鞘基部被脱落性毛环，箨鞘边缘生棕色短纤毛；箨耳深绿色，狭镰形，耳缘有紫色作放射状伸展而较粗壮的缝毛，后者长达1—1.5厘米，先端微曲；箨舌截形，高约1毫米，背部有短绒毛，边缘具短纤毛；箨片披针形，左右稍不对称，淡绿色，外翻，先端渐尖，基部向内收窄，两面均具微毛，边缘具细齿。末级小枝具4或5（稀6）叶；叶耳点状乃至椭圆形，耳缘有长达0.8—1厘米的曲折缝毛；叶舌微呈拱形，高约1毫米；叶片质薄，椭圆状披针形，长9—14.5厘米，宽1.4—1.8厘米，次脉通常5—6对，叶缘两边都具细锯齿。花枝未见。　笋期5月下旬至6月底。

产广东。栽培于杭州植物园。模式标本采自杭州植物园。

19. **衢县苦竹**（植物分类学报）

Pleioblastus juxianensis Wen et al. in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 409. f. 6. 1983; 中国竹谱95页. 1988.

竿高1.7—3米，粗1.3厘米，直立，近实心，新竿绿色，微被白粉，箨环下方被厚白粉，呈明显白粉圈，无毛，老竿黄绿色，微被灰色粉质，全竿通常共具15节左右；节间一般长达20—28（33）厘米，圆筒形，仅在分枝一侧的基部微凹；竿环隆起，或因肿胀而高于箨环；箨环较隆起，其上有一圈棕色的短刺毛，毛脱落后现出箨鞘基部呈木栓质状之残留物。竿每节分5枝，枝与竿成45°夹角。箨鞘宿存，绿色，背部光滑无毛，被白粉，鞘基部有一圈棕色的短刺毛，边缘着生焦枯色纤毛；箨耳发达，绿色，呈半月形，两面均粗糙，耳缘具粗糙的焦枯色缝毛；箨舌截形而微凹，淡绿色至焦枯色，被白粉，边缘生短纤毛；箨片绿色，狭长披针形，先端渐尖，基部不收缩，两面被较密细毛而粗糙。末级小枝具3—5叶；叶鞘光滑无毛；叶耳点状至椭圆状，粗糙，耳缘具劲直或曲折的焦枯色缝毛；叶舌拱形，被白粉，高约1.5毫米，先端有短纤毛；叶片卵形或椭圆状披针形，长12—18厘米，宽2.3—2.6厘米，先端短渐尖，基部钝圆，次脉6或7对，下表

面粗糙，绿色较淡，其基部具较长毛茸，两边都具锯齿，唯其中一边常在近边缘的表面处有一行锯齿，小横脉清晰。花枝未见。 笋期5月上旬。

产浙江。生于山坡。模式标本采自衢县龙游溪口和老鼠岭。

20. **球节苦竹**（南京大学学报）

Pleioblastus globinodus C. H. Hu in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (3): 734. f. 2. 1982. ——*Clavinodum globinodum* (C. H. Hu) Keng f. et Wen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 26. 1984.

竿高3.5米，径粗1.5厘米，竿壁薄，髓呈圆片状的横隔，全竿共约15节；节间圆筒形，最长节间达37厘米，一般长约30厘米，在具分枝一侧的基部有沟槽，沟槽长约为节间的¼，淡绿色，老时变淡绿黄色，质脆，光滑，节下方具白粉；竿环明显隆起并膨大呈球形；箨环具一圈淡棕色箨鞘基部残留物；节内长5—6毫米。箨鞘厚纸质，宿存，背部具稀疏疣基刺毛，脱落后留有毛的凹痕和疣基，基部具一圈密集棕色之短毛；箨耳小型或无，常有1或2条缝毛，箨舌截形或微凹，高约2毫米；箨片直立或下垂，无毛，披针形或狭三角形，绿色，边缘常内卷而呈钻状。竿每节分5—7枝或多至8至9枝，与竿呈45°—60°的夹角，以正中1枝和其邻近的2枝最粗壮，其余分枝则甚细弱；分枝之节部亦膨大呈小球形。每小枝具4—6叶，集生于枝顶；叶鞘厚纸质，无毛；鞘口无叶耳与缝毛；叶舌高1—2毫米，先端微凸或截形，具极短之纤毛；叶片长椭圆状披针形，长11—15厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖或近尾尖，基部宽楔形至圆形，两表面均无毛，次脉4—9对，一般6或7对，边缘具细锯齿。花枝未见。 笋期10—11月。

产海南。模式标本采自白沙县。

本种笋期10—11月，为苦竹属中较罕见，但竿每节分枝多数，箨鞘宿存又为苦竹属的特征，且其叶表皮微形态及同功酶生化特征均近衢县苦竹 P. juxianensis Wen et al.，故仍暂置于本属之中。

8. 巴山木竹属 Bashania Keng f. et Yi

Keng f. et Yi in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (3): 722. 1982; Keng f. in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 9, 17. 1982. in clav. Sinice.; et in ibid. **1** (2): 37. 1982. in descr. Latin et Sinice. ——*Omeiocalamus* Keng f. in l. c. 1 (1): 9, 18. 1982, nom. nud. in tabl. et clav. Sinice.

地下茎复轴型，竹鞭的节间实心或近于实心。竿高度中等，节间圆筒形或在竿中、上部具分枝之一侧于节间下部常略扁平；竿壁厚，空腔小或近实心；髓为薄膜质或粉末状；竿环微隆起；箨环显著，具有箨鞘基部残留物或无；竿芽1枚，体扁，多为长卵形，起

初生出1—3枝，以后则因主枝基部次级枝的发生而成为粗细不等的多枝；枝上举或稀可直立。箨鞘迟落或宿存，革质，鞘口及箨舌均为截形；箨耳无或不明显；箨片直立，平整或波曲。末级小枝具数叶；叶鞘具波曲的鞘口缝毛；叶舌发达；叶耳不明显；叶片质坚韧，大小有变化，先端常渐尖，基部楔形而两侧稍不对称，次脉甚明显，小横脉亦明显而颇密集。花序在具叶小枝上顶生，圆锥状或稀可总状；花序主轴及其分枝均生有毛茸，侧生小穗具短柄或几无柄；小穗细长圆柱形，含数朵乃至少数朵小花，顶生小花不孕而呈芒状；小穗轴脱节于颖上及诸小花之间，其节间均具毛茸；颖2，不等大，先端具芒尖；外稃具7脉，并在脉间疏生小横脉，先端具芒状小尖头；内稃背部具2脊，先端具2裂齿，后者的尖头亦呈短芒状；鳞被3，不等大，基部具脉纹，上缘生纤毛；雄蕊3，花丝分离；子房卵圆形，花柱2或极短而不存在，柱头2或3，羽毛状或试管刷状。颖果（或作囊果状）卵圆形，先端渐尖而稍弧弯，腹沟明显。

模式种：巴山木竹 Bashania fargesii (E. G. Camus) Keng f. et Yi 产于陕、甘、川、鄂等省。

本属现知已有4种，为我国四川盆地周围山区特产，多生于海拔1 000米以上。分布地点有陕西、甘肃、湖北、四川和云南等省。

分种检索表

1. 叶片较大，长在10厘米以上；箨鞘背部具枕基小刺毛或密被黑色小刺毛。
  2. 竹鞭每节生3—5根或根未发出时的瘤状突起，均非列为一环；箨片易落；叶片幼时在下表面被短柔毛；叶耳不存在；小穗长2—2.8厘米；内稃几无毛；颖果长约1厘米…… 1. **巴山木竹 B. fargesii** (E. G. Camus) Keng f. et Yi
  2. 竹鞭每节仅生2或3根（或瘤状突起）；箨片不易自箨鞘脱离；叶片无毛；叶耳存在；小穗长(1.5) 6—8厘米；内稃背面的上部被微毛；颖果长7—8毫米 …… 2. **饱竹子 B. qingchengshanensis** Keng f. et Yi
1. 叶片细小，长不及10厘米，宽在1.5厘米以下；箨鞘背部无毛或生有灰黄色小刺毛。
  3. 竹鞭每节生2—5根；总状花序具3—5枚小穗（若为圆锥花序则可含8或9枚小穗）；小穗长2.5—4.5厘米；外稃长9—14毫米；内稃长7—12毫米；花药长5—6毫米 …… 3. **冷箭竹 B. fangiana** (A. Camus) Keng f. et Wen
  3. 竹鞭每节生4—6根；总状花序仅含2或3枚小穗；小穗长1.8—3厘米；外稃长7—10毫米；内稃长5—6.5毫米；花药长3.5—4.5毫米 …… 4. **峨热竹 B. spanostachya** Yi

1. **巴山木竹**（南京大学学报）　法氏箬竹（中国主要植物图说·禾本科），秦岭箬竹（秦岭植物志），镇巴木竹（植物分类学报），四川箬竹（竹的种类及栽培利用）　图版186

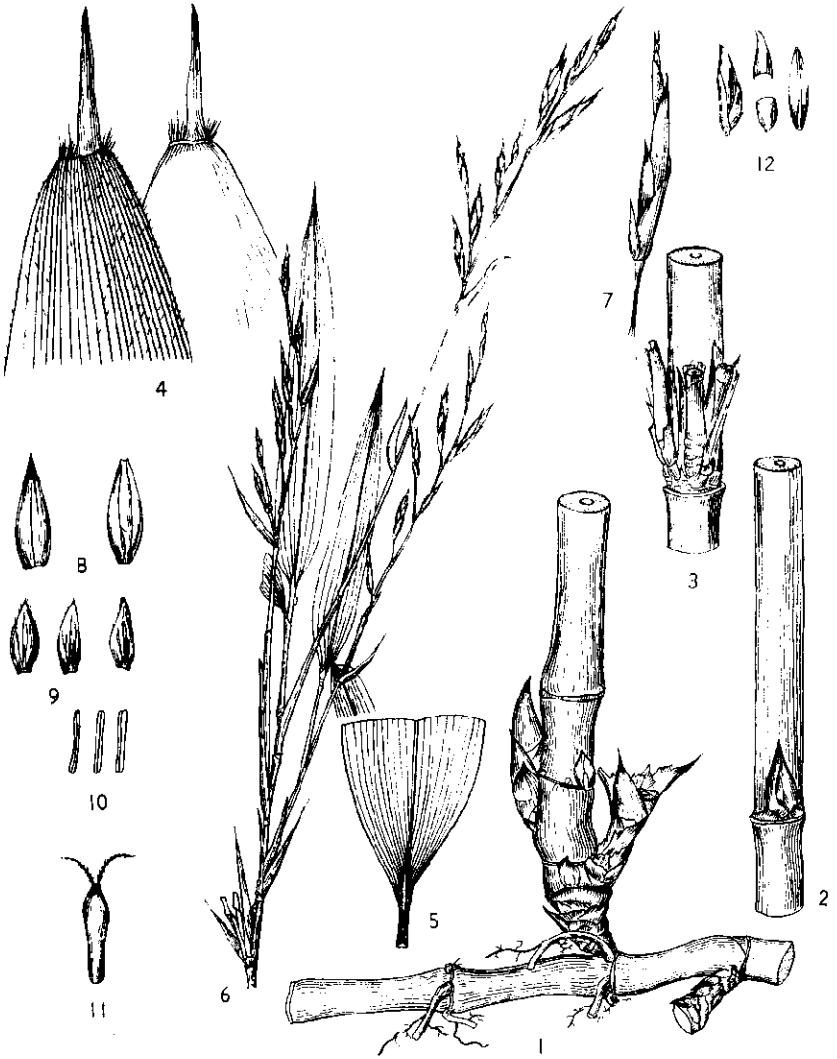

图版 186　巴山木竹 Bashania fargesii (E. G. Camus) Keng f. et Yi：1. 地下茎及竿基；2. 竿之一段，示芽及近于实心的节间；3. 竿之一段，示分枝；4. 竿箨上部之背面（左）及腹面（右）观；5. 叶片基部；6. 花序；7. 一枝小穗；8. 外稃（左）及内稃（右）；9. 鳞被；10. 雄蕊；11. 雌蕊，其子房比较成熟；12. 颖果。（王勋绘，仿俞义甫）

Bashania fargesii (E. G. Camus) Keng f. et Yi in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (3): 725. f. 1. 1982; et in Journ. Bamb. Res. 1 (2): 37. 1982. *Arundinaria fargesii* E. G. Camus in Lecomte, Not. Syst. **2**: 244. 1812. et Bambus. 47. pl. 4. f. A. 1913; C. S. Chao et al. in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 28. 1980; C. S. Chao et C. D. Chu in Journ. Nanjing For. Coll. Techn. Prod. **1980** (3): 25. 1980. et in Bamb. Res. **1981**: 12. 1981. ——*A. fargesii* var. *grandifolia* E. G. Camus, Bambus. 198. 1913. *A. dumetosa* Rendle in Sargent. Pl. Wils. **2**: 63. 1914. ——*Indocalamus fargesii* (E. G. Camus) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6** (3): 148. 1925; 中国主要植物图说——禾本科 14 页，图 4. 1979；竹的种类及栽培利用 172 页，1984. ——*Indocalamus scariosus* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 27. 1940; 秦岭植物志 1 (1): 58. 图 54. 1976. ——*I. dumetosus* (Rendle) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 12. 1948.

地下茎在土壤肥沃处合轴的部分较多，反之则是具竹鞭的部分占优势；竹鞭的节间长 (1) 3—4 厘米，粗 5—15 (20) 毫米，几实心，当年常不生根，二年生以上则每节生出 3—5 根条。竿直立，梢头微弯，高 (2) 5—8 (13) 米，粗 2—4 (6.5) 厘米；节间长 35—50 (75) 厘米，幼时深绿色且被白粉，老则淡黄色，竿基部壁厚 4—8 毫米，髓为薄膜质，呈细长的囊状；箨环显著，起初被有棕色小刺毛，以后变净秃；竿环呈脊状微隆起；节内长 6—12 毫米，无毛。竿每节最初分 3 枝，以后可增多，但主枝仍较显著，枝与竿多作 45°的夹角斜上举。箨鞘略短于成长后的节间，鲜时绿色，干枯后淡黄色，背部贴生棕色疣基小刺毛，毛落后能在鞘背面留下疣基和小凹痕；箨舌高 2—4 毫米，上缘作不规则齿裂；箨耳无，惟在鞘先端两侧可生有易脱落的缝毛；箨片披针形，直立，幼时绿色，有波曲，腹面在基部生有易落去的绒毛，边缘具小刺状纤毛而粗糙，整个箨片易自箨鞘上脱离。末级小枝具 (1—3) 或 4—6 叶；叶鞘长 5—8 厘米，在彼此覆盖所露出的部分被以白色（后变淡褐色至褐色）的疣基小刺毛和微毛，鞘的外缘生纤毛，尤以上部为甚；叶舌高 (1.5) 2—4 毫米，被微毛，顶缘具不规则齿裂，起初尚生有易折断而波曲的缝毛；叶片上表面无毛，下表面幼时被短柔毛，小型叶片通常长 10—20 厘米，宽 1—2.5 厘米，大型叶片可长 20—30 厘米，宽 3—7.5 厘米，叶缘具细锯齿，次脉 5—8 (11) 对，小横脉较紧密；叶柄长 1—1.5 厘米（小型叶者长 3—6 毫米），其上面在近鞘口处密被锈色短柔毛，惟以后变净秃。圆锥花序起初较紧缩，幼时基部常为叶鞘所覆盖，以后花序方伸出，长 5—11 (15) 厘米，宽 2—4 厘米，花序在分枝之腋间具疣枕，主轴和分枝（或小穗柄）均被有褐色微毛，花枝的下方有时还可生有具叶的侧枝，惟后者的叶片则较为质薄而形小（长 5—10 厘米，下表面被灰色微毛，次脉 4 或 5 对）；小穗成熟后带紫黑色，细长圆柱形，全长 2—3 厘米，粗约 4 毫米，含 4—7 朵小花；小穗轴节间长 2—3.5 毫米，体扁，被氈状绒毛，先端较粗大，并生有白色髯毛；颖卵状披针形，第

一颖长 3—6 毫米，1—3 脉，第二颖长 6—8 毫米，5—7 脉，背面在中脉及边缘均生有短柔毛；外稃长圆形兼披针形，基盘钝，其上生有白色微毛，第一外稃长达 13 毫米，具 7 脉和稀疏的小横脉；内稃长 5—6 毫米，但结实时可长至 10 毫米，背面几平滑无毛，仅在先端被微毛及 2 齿尖；鳞被边缘疏生小纤毛；花药长 4—5 毫米；子房卵圆形，柱头 2 或 3，长约 2.5 毫米，羽毛状。颖果长约 1 厘米，上部微弧弯，先端具喙，腹沟细长。笋期 4 月下旬至 5 月底，新竿在 6 月下旬即可达成长竹的高度。花期 3 月下旬至 4 或 5 月。果熟期 5 月下旬，当年播种即可萌芽。

产陕西、甘肃、湖北、四川等省的大巴山脉以及米仓山至秦岭一带。海拔 1 100—2 500 米，尤以海拔 1 700—2 000 米处最为常见。巴山地区有纯林。模式标本采自四川城口。

本种竹竿为造纸原料，亦可用于建筑和劈篾编结家用器具。

2. **饱竹子**（南京大学学报） 图版 187：1—6

Bashania qingchengshanensis Keng f. et Yi in Journ. Nanjing Univ. (Nat Sci. ed.) **1982** (3): 728. f. 2. 1982; et in Journ. Bamb. Res. I (2): 38. 1982. nom. nud. in text. Sinica.

竹鞭节间长 1—3.5 厘米，直径 4—7 毫米，实心或中空微小，节处不隆起，节下方具一圈灰黄色蜡粉环，每节仅生 2 或 3 根。竿高 2—4 米，直径 3—7（10）毫米，基部 1 或 2 节有时可生出支柱根；节间长 40—45（56）厘米，但竿基部的长 15—20 厘米，圆筒形或在有分枝的一侧略扁平，或竿梢诸节间之下部具 1 或 2 纵脊和 2 或 3 沟槽，暗绿色，无毛，节下方具有宽为 7—10 毫米的灰黄色蜡粉环，实心或几实心；箨环隆起，幼时密被向下的棕黑色小刺毛，有时还具箨鞘基部残留物；竿环稍隆起，无毛，有光泽；节内长 3—5 毫米，亦无毛而有光泽。竿芽卵形或长卵形，灰白色，边缘密生小纤毛。竿每节簇生（3）5—12 枝，主枝不明显，各枝均直立或上举，基部贴竿而生，无毛，各在节的下方具一圈灰黄色蜡粉环。竿箨幼时墨绿或紫绿色；箨鞘宿存或迟落，厚革质乃至软骨质，较坚脆，三角形兼椭圆形，背面除上半部和近边缘外，均密被棕黑色小刺毛，纵肋明显，小横脉不发达，内面光亮无毛，边缘在上方密生黄褐色细纤毛；箨舌截形或作凸弧形，高不及 1 毫米，紫色或暗紫色，无毛，但上缘生短纤毛；箨耳无，但在箨鞘两肩起初可具长为 3—4 毫米淡绿色而易落的繸毛 3—5 条；箨片三角状披针形或披针形，直立或偶可外翻，宿存，暗绿色，背面无毛，腹面在基部密生灰褐色小刺毛，纵脉尚明显，边缘常内卷，具细锯齿。末级小枝具 1—3 叶，叶鞘长 6—19 厘米，绿色或有时带紫色，无毛，纵肋及小横脉均颇明显，边缘通常无纤毛；叶耳早落，椭圆形，绿色，边缘密生灰色或黄灰色绢曲繸毛，后者长 4—5 毫米；叶舌截形，高约 1 毫米，淡绿色，无毛，但幼时在其上缘密生长为 1—2 毫米的灰色繸毛；叶片长披针形，长 22—32 厘米，宽 2.4—3.8 厘米，硬纸质，先端渐尖，基部楔形，两面均无毛，次脉 6—8 对，小横脉清晰，叶缘具小锯齿而略粗糙；叶柄长 3—4 毫米，无毛，体扁。圆锥花序长 6—10 厘米，由 5—

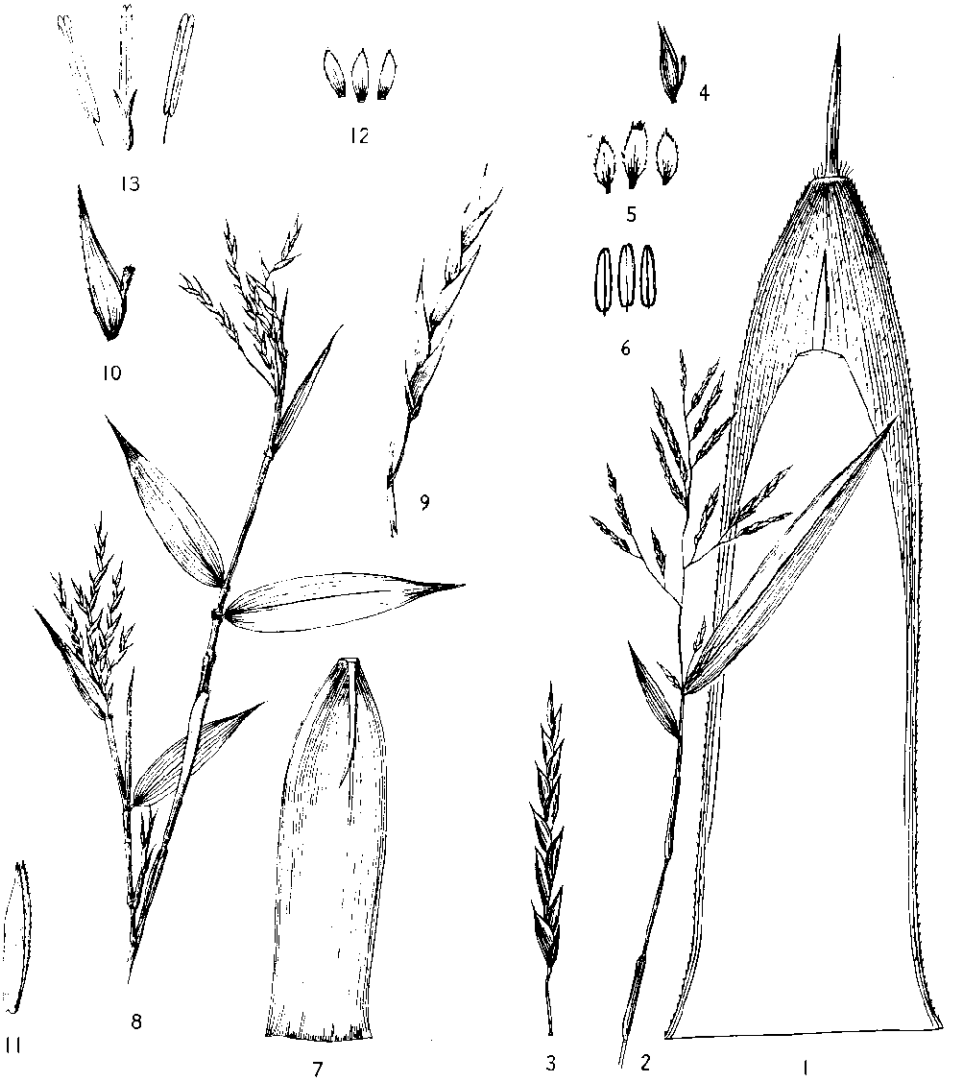

图版 187 1—6. **饱竹子 Bashania qingchengshanensis** Keng f. et Yi：1. 竿箨的腹面及背面观；2. 花序；3. 小穗；4. 小花；5. 鳞被；6. 雄蕊。7 13. **冷箭竹 Bashenia fangiana**（A. Camus）Keng f. et Wen：7. 竿箨；8. 花序；9. 小穗；10. 小花；11. 内稃；12. 鳞被；13. 雄蕊及雌蕊。（王勋绘，仿冯钟元及倪磊）

15 枚小穗构成；小穗柄长 2—12 毫米，密被灰白色细硬毛，体微扁，在其着生处具 1 小型苞片，后者的边缘密生长纤毛，但在花序上方则此苞片退化，仅以毛茸替代之；小穗含 6—14 朵小花，绿色或有时为紫绿色，形细长，长（1.5）6—8 厘米；小穗轴节间体扁，长 3—5 毫米，宽约 1 毫米，密被灰白色细硬毛，上方还被有白粉，顶端折断处的边缘密生灰色纤毛；颖纸质，表面在上方被有灰白色细硬毛，先端作芒针状锐尖头，边缘密生纤毛，第一颖卵形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，具不明显的 3—5 脉，第二颖宽卵形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，具 9 脉；外稃长卵形，长 7—12 毫米，宽 3—4 毫米，纸质，具 9—11 脉，表面在上方生细硬毛，先端亦作芒针状锐尖头，边缘的上方生纤毛；内稃纸质，长 5—8 毫米，表面在上方被微毛，背部在脊上生纤毛，2 脊相距约 1—1.5 毫米，脊间具 2 或 3 脉，脊外两侧各具 2 脉，先端具 2 裂齿，边缘生纤毛；鳞被菱状卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，膜质透明，紫红色，边缘密生纤毛；花药紫色，长 4—5 毫米，粗约 1 毫米，先端无毛，基部作箭镞形；子房椭圆形，长约 1 毫米，光滑无毛，花柱 1，长约 1 毫米，柱头 2，白色，长 2—3 毫米，帚刷状。颖果椭圆形，长 7—8 毫米，径粗 2—2.5 毫米，微弧弯，褐色，光亮无毛，先端尖，腹沟纵长。 笋期 4 月，花期 4 月，果熟期约在 5 月。

产四川邛崃、灌县。生于山地紫色土或黄壤中，海拔 800—1 150 米，混生阔叶林下。模式标本采自灌县青城山上清宫。

竿可制毛笔杆和算盘的桥子，亦可庭园栽培供观赏。

3. **冷箭竹**（峨眉植物图志） 方氏箭竹（同前），峨眉青篱竹（南京林产工业学院学报） 图版 187：7—13

Bashania fangiana (A. Camus) Keng f. et Wen in Journ. Bamb. Res. **4** (2): 17. 1985. ——*Arundinaria racemosa* Munro subsp. fangiana A. Camus in Journ. Arn. Arb. **11**: 192. 1930; W. P. Fang, Icon. Omei. **1** (2): pl. 54. 1944; 陈嵘，中国树木分类学补编 7 页，1953; C. S. Chao et al. in Act. Phytotax. Sin **18** (1): 29. 1980; C. S. Chao et C. D. Chu in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1980** (3): 26. 1980. ——*Sinarundinaria fangiana* (A. Camus) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 13. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 24 页，图 15. 1959; 竹的种类及栽培利用 183 页，1984. ——*Gelidocalamus fangianus* (A. Camus) Keng f. et Wen in l. c. **2** (1): 20. 1983; 中国竹谱 90 页，1988.

竹鞭的节间长（0.8）2—5.5 厘米，粗 3—5（8）毫米，圆筒形或在具芽或有分枝的一侧扁平，淡黄色，无毛，有光泽，空腔甚小，每节环生根条或瘤状突起 2—5 枚。竿劲直，高（0.5）1—2.5（3）米，粗 3—6（10）毫米；节间长 15—20 厘米（竿基部者长 2—5 厘米），初时微被白粉或仅在节下方被白粉，绿色，无毛，常有紫色斑点，老竿为黄绿色或黄色，常具黑垢，竿壁厚 1.5—3 毫米，髓初时呈层片状，以后层片消失而成粉末状；箨环隆起，无毛；竿环平坦或微隆起，低于箨环；节内长 2—3 毫米。竿芽长卵形，紧贴

竿节。分枝习性高，通常在竿的第4—6节（亦即竿高一半处）开始分枝，每节通常为3枝，或以后能成为多枝，枝与竿作20°—30°的夹角斜展。笋紫红色或淡绿色而先端带紫红色，无毛，背部有紫色小斑点；箨鞘厚纸质，三角状长圆形，常较其节间为短，无毛，纵肋纹显著，小横脉稍可见，边缘生纤毛；箨耳微小或不存在，鞘口两侧初时有数条紫色缝毛，后易脱落；箨舌截形，绿色，高约0.5毫米；箨片外翻，绿色或先端带紫红色，无毛。末级小枝具2—4叶；叶鞘长2—4厘米，无毛，纵肋明显，边缘起初有纤毛；叶耳微小或无，鞘口两侧具数条波曲的缝毛，后者初时为紫色，后变为灰白色，长5—7毫米；叶舌截形，高约0.5毫米；叶片披针形，长3—9厘米，宽（4）8—11（14）毫米，纸质，两面均无毛，先端渐细尖，基部浑圆，次脉3—4（5）对，小横脉明显，叶缘具小锯齿而粗糙；叶柄长1—2毫米，无毛。总状花序长4—6厘米，具小穗3—5枚，或有时为圆锥花序，长10—13厘米，此时则具8或9枚小穗，花序主轴及分枝均无毛；小穗柄直立，长8—22毫米，微扁，绿色，无毛，腋间具瘤枕；小穗紫红色，长2—4厘米，含（4）5—7朵小花；小穗轴节间长3—5毫米，被灰白色或黄色绒毛，在中部以上毛尤密而较长，近内稃之一侧扁平；第一颖锥形或三角状卵形，长约2毫米，具1脉，无毛；第二颖卵状披针形或披针形，长5—8毫米，具1或3脉，先端长渐尖，除脊上有时疏生小硬毛外，余处无毛；外稃卵状披针形，长9—14毫米，具7脉，无毛或边缘的上部被纤毛，先端作芒针状；内稃长7—12毫米，背部在脊上生小纤毛，脊间具1脉，先端具2尖齿；鳞被中的前方2片较大，卵形，长1—1.5毫米，后方1片较窄，披针形，长约1毫米；花药紫红色，长5—6毫米，先端具2钝圆头，基部呈箭镞形；子房椭圆形，无毛，长约1毫米，花柱1，但在上部可2裂，柱头3，羽毛状，长（1）2—3毫米。颖果为囊果状，长圆形，长6—7毫米，直径1.5—2毫米，紫褐色或褐色，先端具喙状的宿存花柱之基部，腹面微作弧弯，腹沟浅，果皮薄，易剥离，胚乳白色。　笋期5—8月。花期5—8月，果期7—10月。

产四川南部和西部、贵州（梵净山）、云南（东川、乌蒙山）。海拔2 300—3 500米，山地黄棕壤或棕色森林土，生于亚高山针叶林下，亦可形成冷箭竹纯林。模式标本采自四川峨眉山雷洞坪。

竿可用于覆盖茅屋，或作毛笔杆及算盘的桥杆。在四川本种是大熊猫在自然保护区最主要的食用竹。

4. **峨热竹**（云南植物研究）

Bashania spanostachya Yi in Act. Bot. Yunnan. **11** (1): 35. f. 1. 1989.

竹鞭节间长1.1—5.8厘米，粗3.5—6.8毫米，淡黄色，无毛，圆筒形，但在具芽之一侧扁平，有中空，每节生根或瘤状突起4—6枚。竿高（0.5）1—3.5米，粗0.6—1.2厘米，直立；节间长13—18（24）厘米，竿基部节间长8厘米左右，圆筒形，但在有分枝一侧的中部以下扁平，绿色，老时黄色，初时微被白粉，具紫色小斑点，无毛，中

空，竿壁厚3—4毫米，髓起初为层片状，后期变为锯屑状；箨环稍隆起，灰黄色至灰褐色，无毛；竿环平坦，但在分枝节为鼓起；节内长1.5—3毫米。竿芽小，三角状卵形或线形，灰白色，边缘生纤毛。竿每节分2—3（4）枝，或因次生枝的发生而多达5枝，枝基部均贴竿，直立，纤细，无毛，绿色或紫色，老则黄色。笋灰绿色带紫色；箨鞘宿存性，革质，三角状长圆形，黄色，背面无毛或贴生灰黄色小刺毛，纵肋明显，小横脉不发达，边缘无纤毛或偶见淡黄色短纤毛；箨耳无，鞘口两肩无缝毛或偶见每肩各有1或2条长为4—6毫米直立的灰色缝毛；箨舌拱形，紫色，无毛，高约1毫米；箨片直立或有时竿上部者开展，初时灰绿色带紫或紫色，平整或有时微皱折，无毛，纵肋明显，边缘平滑。末级小枝具2—4叶，叶鞘长1.7—4.2厘米，绿紫色，无毛，纵肋及上部的纵脊均明显，边缘平滑无纤毛；无叶耳，鞘口两肩初时各具1或2条灰色或淡黄色长为2—5毫米的劲直缝毛；叶舌截形，紫色，无毛，高约0.5毫米；叶片线状披针形，长（2.2）3.3—6.7厘米，宽4—7.5毫米，纸质，先端渐尖，基部广楔形，两面均无毛，次脉2或3对，小横脉稍清晰或模糊，边缘一侧密生小锯齿，另一侧的小锯齿稀疏或近于平滑；叶柄绿紫色，无毛，长0.8—1.5毫米。花枝长（5）10—15厘米，具叶，仅在其基部可分出次级枝；总状花序仅有2或3枚小穗，顶生，基部仅有极度退化而仅鞘部能增长的总苞1片，花序轴微呈波状曲折，无毛；小穗柄纤细，无毛，长2—6毫米，惟顶生者可长达11毫米，基部均无苞片，腋间亦无瘤状枕疣；小穗长1.8—3厘米，直径2—2.5毫米，紫色，含4—6朵小花；小穗轴节间扁平，长3.5—5毫米，宽约0.5毫米，被白色小硬毛；颖无毛，第一颖三角状锥形，微小，长1—1.6毫米，纵脉不明显，第二颖卵状披针形，长3—9毫米，先端呈芒状，具3—5脉，小横脉不明显；外稃卵状披针形，长7—10毫米，纸质，无毛或贴生白色小硬毛，先端呈芒状，具5—7脉，小横脉不发达；内稃长5—6.5毫米，背部2脊上通常无纤毛，脊外至边缘各具1脉，无毛，先端2齿裂；鳞被菱状披针形，白色，边缘生纤毛，前方2片长约0.8毫米，后方1片长约0.4毫米；花药紫色，长3.5—4.5毫米，先端具2尖头，基部箭镞形；子房椭圆形，淡黄色，长约0.6毫米，无毛，花柱1，柱头3，羽毛状。果实未见。 笋期5月。花期5月。

四川西南部特产。海拔3 200—3 900米，生于长苞冷杉或杜鹃林下，在阳坡因土壤瘠薄，风力大，本种常形成纯林，但竿矮小，高仅50—100厘米。模式标本采自会理县贝母山。

笋味淡，可供食用；竿扎结制刷把或扫帚。本种亦是牛、羊放牧时的饲料。同时对于高山地区的水土保持，水源涵养，本种亦有不可忽视的作用。

9. 井冈寒竹属 Gelidocalamus Wen

Wen in Journ. Bamb. Res. 1 (1): 21. pl. 1. 1982.

灌木状竹类。地下茎复轴型。竿直立；节间圆筒形，无纵沟槽；竿环在分枝一侧的另一面较隆起；箨环稍隆起，但较低；竿每节具1芽，分7—12枝，最多可达20余枝，枝纤细，彼此近同粗而长短不等，但均较短，仅具2—5节，通常不再分枝，或偶有可分次级枝者。箨鞘宿存性，远较其节间为短；箨耳微小或不存在，但亦有较显著者；箨舌低矮，拱形或近截形；箨片短锥状或狭披针形，直立或外翻。小枝的顶端通常仅具1叶，稀可2叶或较多，当具1叶时，其叶鞘与小枝愈合，似无叶鞘，具1叶以上时，则叶鞘、叶舌、叶耳等或均可见到或否；叶片较宽短，披针形至广披针形或椭圆形，先端可急尖呈尾状延伸，小横脉明显，在叶片两面均可见到。圆锥花序大型，顶生于叶枝之上，花序的下部分枝近于平展；小穗形小，大都为淡绿色，具3—5朵小花；小穗柄纤细；小穗轴扁平，在颖上及诸小花间逐节断落；颖2片；外稃两侧扁，背部具脊；先端渐尖；内稃背部具2脊，先端截形，较外稃为长或等长；鳞被3，卵状，无脉纹；雄蕊3，花丝分离，花药饱满而较短，两端钝圆；柱头2，羽毛状，或仅1柱头，扁而细长。颖果呈球形，先端具喙状尖头。　出笋期多在冬秋两季。

模式种：**井冈寒竹 Gelidocalamus stellatus** Wen 模式标本采自江西井冈山下庄。

本属已知有9种，均为我国特产，分布在浙江、江西、台湾、湖南、广西和贵州等省区的低山丘陵，常在林下成片生长。

分种检索表

1. 竿矮小，高仅1米许，直径3—6毫米。幼竿密被柔毛；箨鞘起初呈淡红色 …… 9. **红壳寒竹 G. rutilans** Wen

1. 竿较高大，高多在1米以上，径粗超过1厘米。

  2. 幼竿无毛；箨耳小或微弱，但存在。

    3. 箨耳微弱，耳缘生有放射状伸展的缝毛；叶片宽1.2—2.2厘米，次脉4或5对 …… 1. **井冈寒竹 G. stellatus** Wen

    3. 箨耳小，虽亦生有短缝毛，但后者不作放射状伸展；叶片宽2—3.5厘米，次脉7—9对…… 2. **台湾矢竹 G. kunishii** (Hayata) Keng f. et Wen

  2. 幼竿被毛；箨耳无乃至颇显著。

    4. 幼竿被小刺毛，至少在节下方生小刺毛。

      5. 竿高5米，直径3厘米，节间长50—70厘米；叶片广披针形至椭圆形，长28—40厘米，宽4.5—5.5厘米 …… 3. **箭靶竹 G. longiinternodus** Wen et S. C. Chen

      5. 竿高1—3米，直径0.7—1.5厘米，节间长30—40厘米；叶片卵状披针形，长14—22厘米，宽4.5—6厘米 …… 4. **掌竿竹 G. latifolius** Q. H. Dai et T. Chen

    4. 幼竿被柔毛而非小刺毛。

      6. 竿实心；箨耳椭圆形，耳缘具放射状伸展的缝毛，毛长约5毫米 ……

…… 8. **实心短枝竹** G. **solidus** C. D. Chu et C. S. Chao

6. 竿的节间有中空；箨耳不存在。

7. 小枝具 2—4 叶或更多叶；箨鞘背部近于无毛，亦无异色斑点或斑块 …… 7. **多叶井冈竹** G. **multifolius** B. M. Yang

7. 小枝大都仅具 1 或 2 叶，偶或具 4 叶；箨鞘背部疏被小刺毛，并具异色斑纹。

8. 箨鞘背部具紫褐色方块状的斑纹 …… 5. **抽筒竹** G. **tessellatus** Wen et C. C. Chang

8. 箨鞘背部具白色椭圆斑。竿箨环上留有箨鞘基部残留环，使箨环加粗为 2—3 毫米 …… 6. **亮竿竹** G. **annulatus** Wen

1. **井冈寒竹**（竹子研究汇刊） 图版 188

Gelidocalamus stellatus Wen in Journ. Bamb. Res. 1 (1): 22. pl. 1. 1982; C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Inst. For. **1984** (**2**): **73. 1984.** ——*Yushania monophylla* Yi et B. M. Yang in Journ. Bamb. Res. **5** (1): 50. pl. 18, 1986. ——*Gelidocalamus monophyllus* (Yi et B. M. Yang) B. M. Yang in Nat. Sci. Journ. Hunan Norm. Univ. **12** (4): 338. 1989.

竿高达 2 米，粗 8 毫米，幼竿绿色无毛，节下有白粉；节间长 25—30 厘米，圆筒形，无沟槽；竿环隆起比箨环高；箨环略隆起，附有箨鞘基部残留物；节内长 3—5 毫米；竿每节簇生 7—12 枝，枝纤细，仅具 2 或 3 节，不再分枝。箨鞘宿存，革质，背部具向下的小刺毛，具小横脉，边缘生纤毛；箨舌高 2—3 毫米，先端突出，无毛；箨耳微弱，边缘有放射状伸展的短缝毛，有时可无箨耳；箨片锥状，具纵脉，边缘有纤毛。每小枝仅具 1 叶，偶可具 2 叶，因叶鞘与小枝愈合，顶生叶之叶柄似直接生在小枝的顶端，枝箨长，先端能超出小枝之上；叶片披针形，长 12—17 厘米，宽 12—22 毫米，先端急尖而延伸，基部渐尖或钝圆，收缩为长 2 毫米之叶柄，叶缘一边光滑，另一边具细锯齿，上表面绿色，无毛，下表面粉绿色，除基部中脉两侧具细柔毛外，他处均无毛，次脉 4 或 5 对，小横脉明显。大型圆锥花序长 12—19 厘米，宽 7—9 厘米，中下部分的花序分枝平展；小穗长 5—7 毫米，淡绿色，具 3—5 朵小花；第一颖长 2 毫米，先端渐尖，具 3 脉，第二颖长 3 毫米，背脊隆起，具 5 脉，先端渐尖无毛；外稃长 3 毫米，具 5 脉，中脉脊状隆起；内稃背部背 2 脊，无纵脉，较外稃为长；鳞被 3，卵状，无脉纹；花药黄色，硕大而短，两端钝圆，花丝短；子房三角形至卵状，无毛；柱头 2，羽毛状，通常可联合为 1 枚，扁而细长。 笋期 10—11 月。

产江西、湖南的低山、林下或涧边。开花周期约为 30 年。

笋可食，竹林姿态潇洒，可栽培供观赏。

2. **台湾矢竹**（台湾植物志）

Gelidocalamus kunishii (Hayata) Keng f. et Wen in Journ. **2** (1): 20. 1983. ——*Arundinaria kunishii* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 136. f. 47. 1916. et in ibid. **7**: 94.

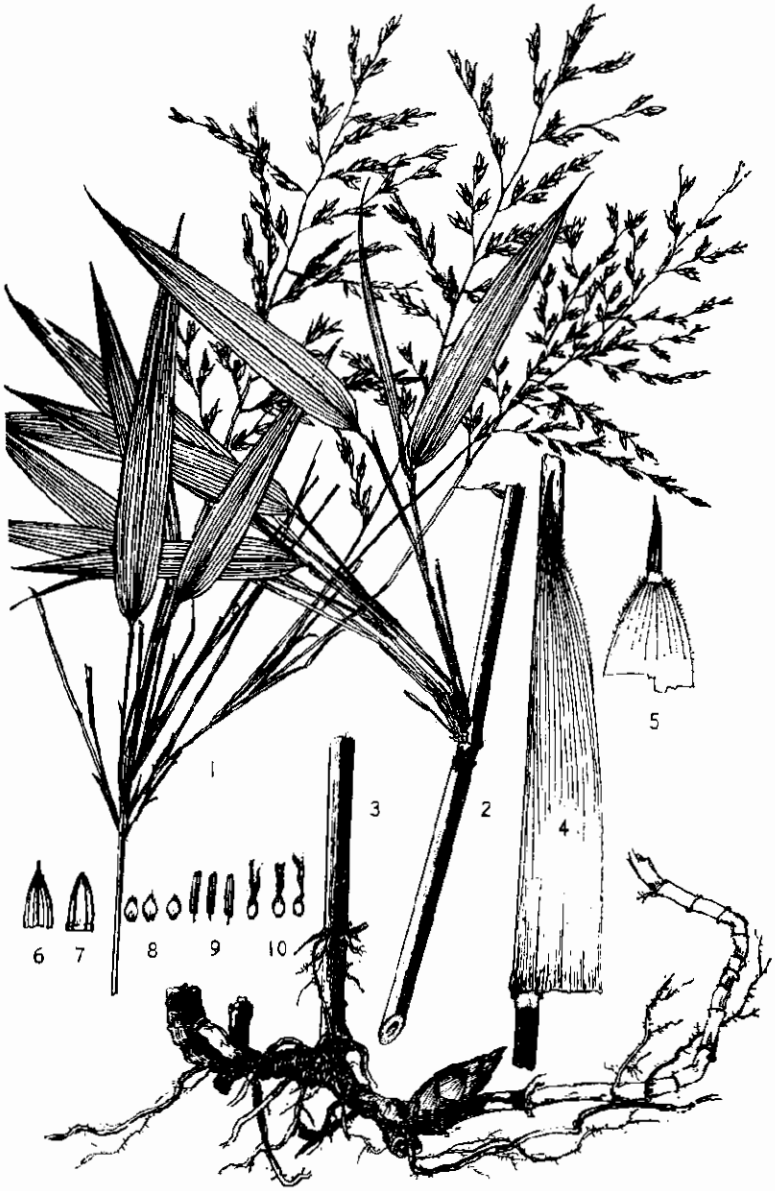

图版 188　井冈寒竹 Gelidocalamus stellatus Wen：1. 带叶花枝；2. 叶枝；3. 地下茎与竿的基部；4. 一段幼竿及附于其上的竿箨；5. 竿箨上部腹面观；6. 外稃；7. 内稃；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊。

（许基衍绘）

1918. ——*Pleioblastus kunishii* (Hayata) Ohki in Bot. Mag. Tokyo **42**: 581. 1928. ——*Pseudosasa kunishii* (Hayata) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1389. 1931; Kanehira. Form. Trees 69. 1936; 竹的种类及栽培利用 159 页. 1984. ——*Sinobambusa kunishii* (Hayata) Nakai in Rika Ryoiku (埋科教育) **15**: 77. 1932; W. C. Lin in Taiwan For. Res. Inst. No. **69**: 132. f. 54. 1961; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 913. 1963; Fl. Taiwan **5**: 739. pl. 1498. 1978. ——*Sinarundinaria kunshii* (Hayata) Kanehira et Hatusima in Trans Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 25. 1939. ——*Pseudosasa taiwanensis* Masamune et Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **30**: 239. 1940.

竿直立，光滑无毛，高 2—6 米，粗 1—2.5 厘米；节间长 20—35 厘米；节稍隆起，每节分 3 枝，但有时可为多枝簇生。竿箨脱落性；箨鞘革质、硬脆，幼时呈淡绿色并带有紫色，老则呈灰褐色，背部密生小刺毛，鞘缘无纤毛；箨耳小，生有数条褐色短缝毛；箨舌截形；箨片呈锥状，锐尖，全缘；末级小枝具 1—3 叶，但通常仅具 1 叶；叶鞘无毛；叶柄长 7—10 毫米；叶耳不明显；叶舌隆起，呈圆拱形，边缘生小刺毛；叶片披针状长圆形或长圆形，长 10—25 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端尖锐，基部楔形，次脉 7—9 对，在两次脉间的三次脉凡 7 条，小横脉显著，呈方格状，叶缘近于全缘。花枝未见。

台湾特产，分布在该岛中部和北部，海拔 300—1 500 米的各地区。模式标本采自南投。

3. **箭靶竹**（竹子研究汇刊） 图版 189: 3, 4

Gelidocalamus longiinternodus Wen et S. C. Chen in Journ. Bamb. Res. **5** (2): 24. pl. 6. 1986.

竿高 5 米，粗 3 厘米，幼竿在节下方密被黑褐色短刺毛；节间长 50—70 厘米，绿色，中空，竿壁厚 2—4 毫米，箨环略隆起；竿环在分枝一侧的另一面隆起；节内长 10—12 毫米，光亮；竿每节分 8—21 枝，小枝初被刺毛，节下方有白粉。竿箨宿存；箨鞘革质，远较其节间为短，先端渐狭窄，初为绿紫色，背部密被黑褐色刺毛，基底近于无毛，边缘整齐着生褐色纤毛；箨耳三角形至椭圆状，直立，表面被棕褐色粗毛，边缘密生长为 5—7 毫米的缝毛，先端竿箨上的箨耳缝毛直立，长达 13 毫米；箨舌高 2—3 毫米，表面被褐色粗毛，先端呈弓状突起，具长为 15 毫米淡黄色流苏状的缝毛；箨片革质，狭披针形，直立，无毛。小枝通常具 1 叶，亦可多至 3 叶；叶鞘长 9—10 厘米，初被棕褐色刺毛，后变无毛；叶耳伸出呈镰形，易折断，边缘有长达 12 毫米的褐色缝毛，直立或开展；叶舌强拱形，高 2 毫米，先端生长纤毛；叶片广披针形至椭圆状，长 28—40 厘米，宽 45—55 毫米，基部钝圆或渐尖，收缩为长 10—15 毫米之叶柄，先端渐尖至急尖，呈尾状延伸，下表面中脉附近具棕色细柔毛，次脉 9—11 对，具小横脉。花枝未见。秋冬出笋。

产湖南靖州拗上乡低山（模式标本产地）。

4. **掌竿竹**（竹子研究汇刊）

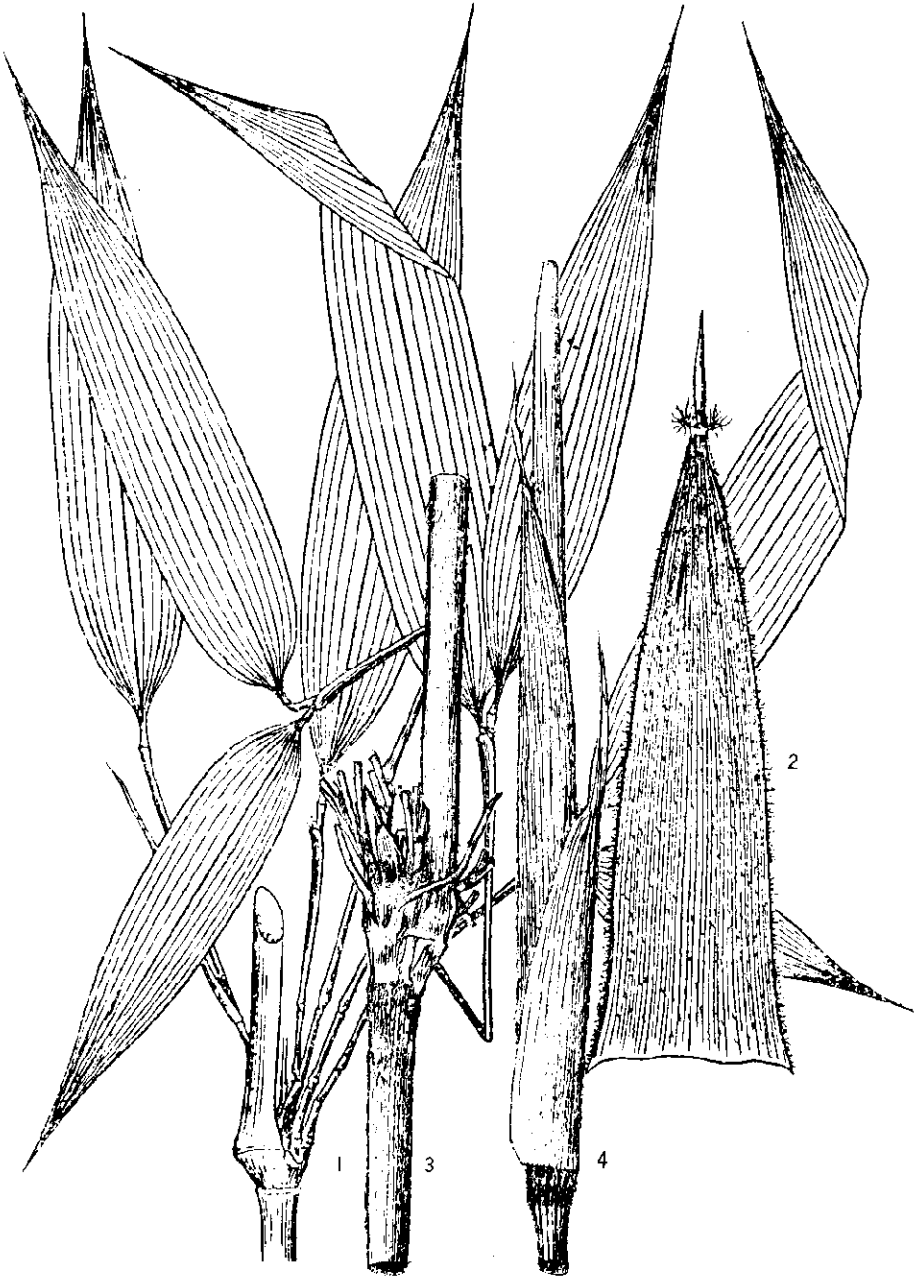

图版 189 1，2. **实心短枝竹 Gelidocalamus solidus** C. D. Chu et C. S. Chao：1. 竿之一段，示分枝及叶；2. 竿箨。3，4. **箭靶竹 Gelidocalamus longiinternodus** Wen et S. C. Chen：3. 竿之一段，示分枝；4. 幼竿的一段，示竿箨。(1，2 张世经绘；3，4 金沙绘)

Gelidocalamus latifolius Q. H. Dai et T. Chen in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 53. pl. 1985. "latiflolius"; 广西竹种及其栽培 101 页. 图 54. 1987. "latiflolius".

竿高 1—3 米，粗 7—15 毫米，幼竿深绿色，密生棕褐色脱落性刺毛，老竿节下方有细柔毛，此外无毛；节间长 30—40 厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部略扁平；竿环稍肿胀；箨环隆起，具箨鞘残留物；节内长 4—6 毫米，无毛；竿每节分 3—18 枝，枝纤细，具 2 或 3 节，不再分枝。竿箨宿存，背部起初为淡绿色或略带紫色，被有脱落性棕褐色刺毛，边缘生纤毛，箨耳与鞘口繸毛均缺；箨舌短，粗糙；箨片锥状披针形，略有皱折，背面无毛，腹面粗糙。每枝仅具 1 叶；叶片卵状披针形，长 14—22 厘米，宽 4—6 厘米，基部钝圆，先端急尖而呈尾状延伸，上表面绿色，无毛；下表面粉绿色，近基部沿中脉两边具细柔毛，顶端密被细柔毛。花枝未见。

产广西融水县低山（模式标本产地），生于海拔 200 米，多生于林下低湿地。

竹叶大型，可用作笠帽，雨蓬及包棕子，竿劲直，过去用作射猎之箭秆。

5. **抽筒竹**（竹子研究汇刊） 图版 190

Gelidocalamus tessellatus Wen et C. C. Chang in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 24. pl. 2. 1982; C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Inst. For. **1984** (2): 73. f. 1. 1984; 广西竹种及其栽培 102 页. 图 55. 1987.

竿高 2—3 米，粗 1 厘米许，幼竿绿带紫色，密被白色绒毛，尤以节下方为甚，老竿被有稀疏硬毛；节间长 20—48 厘米，最长可达 65 厘米，有中空，圆柱形，在分枝一侧的近基部扁平；竿环稍隆起；节内长 4—7 毫米；竿每节分 3—12 枝，枝均纤细，具 2 或 3 节，不再分枝，枝箨近宿存。竿箨宿存；箨鞘革质，背部疏生短刺毛，近基部处还被淡黄色绒毛，并有紫褐色方形小块斑，边缘具纤毛，先端有白色绒毛；无箨耳，偶有少数条直立的繸毛；箨舌低拱形，表面被细柔毛，先端有纤毛；箨片锥状，具尖锐头。每枝仅具一叶；叶片阔披针形，长 19—23 厘米，宽 20—32 毫米，基部钝圆或渐尖，左右不对称，先端急尖延伸，两边缘均光滑或有一边缘具锯齿，次脉 7 对，下表面粉绿色，中脉两边具细毛，近基部处尤甚，两面均可见小横脉。大型圆锥花序顶生，长 13—20 厘米，花序下部分枝平展；小穗绿色，长 6—10 毫米，具 3—5 朵小花；小穗柄长 5—7 毫米，纤细；小穗轴被细柔毛；颖 2，第一颖长 2 毫米，仅具 1 中脉，第二颖长 4 毫米，具 5 脉；外稃长 4 毫米，具 7 脉；内稃与外稃等长，背部具 2 脊，无脉；鳞被卵状，无脉纹；花柱 2。 笋期 7—10 月。

产广西和贵州低海拔山地，多生于林下。模式标本采自贵州荔波县茂兰甲介。

笋味可口，竹材可作竹器或编篱之用。

6. **亮竿竹**（竹子研究汇刊） 图版 191：1—4

Gelidocalamus annulatus Wen in Journ. Bamb. Res. **7** (1): 27. f. 3. 1988.

竿高 1—2.5 米，粗 1—1.5 厘米，幼竿被细柔毛与疣点；节间略有屈曲，长 20—30

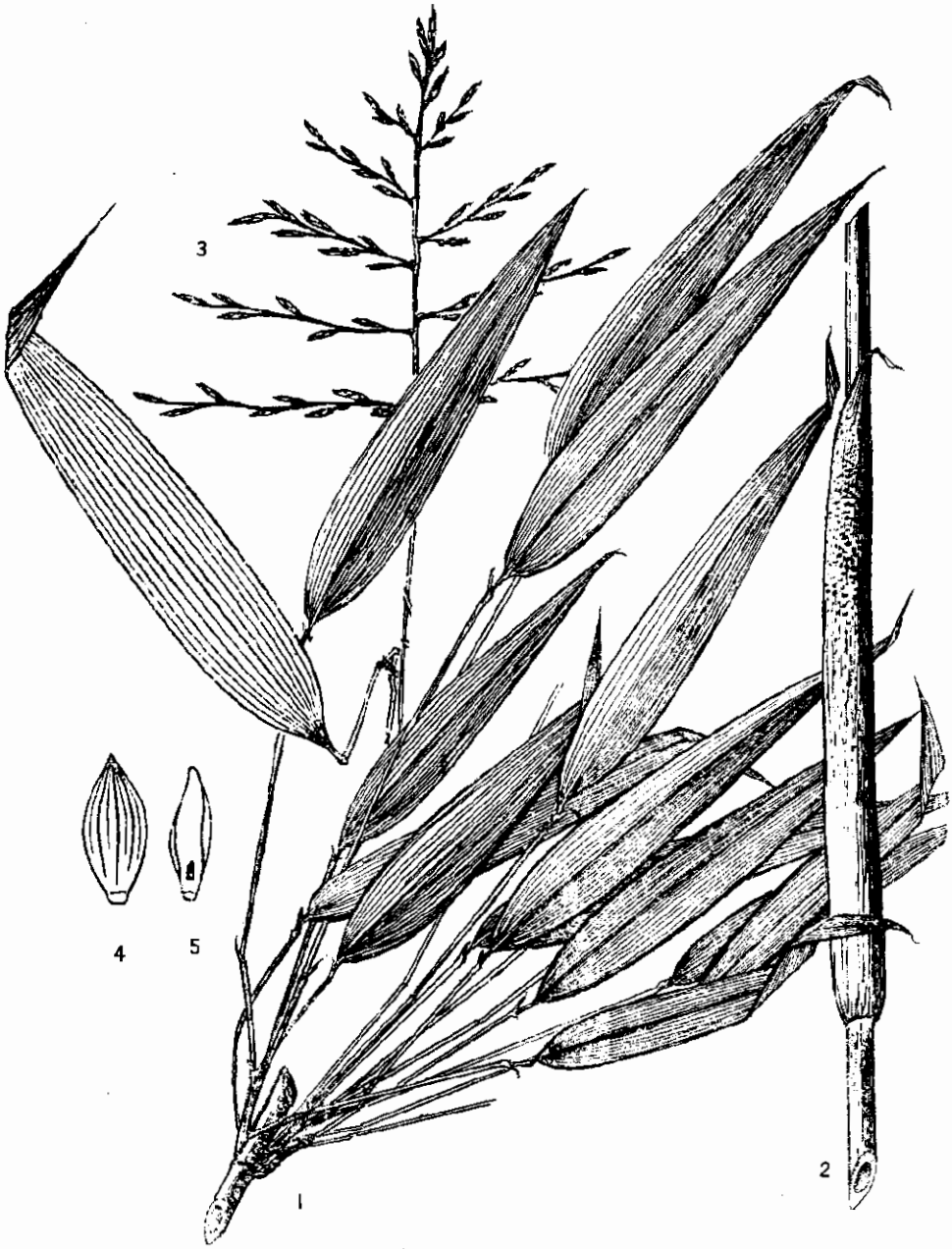

图版 190　抽筒竹 Gelidocalamus tessellatus Wen et C. C. Chang：1. 竿之一段，示分枝及叶；2. 幼竿一段，示竿箨；3. 花枝；4. 外稃；5. 内稃。（许基衍绘）

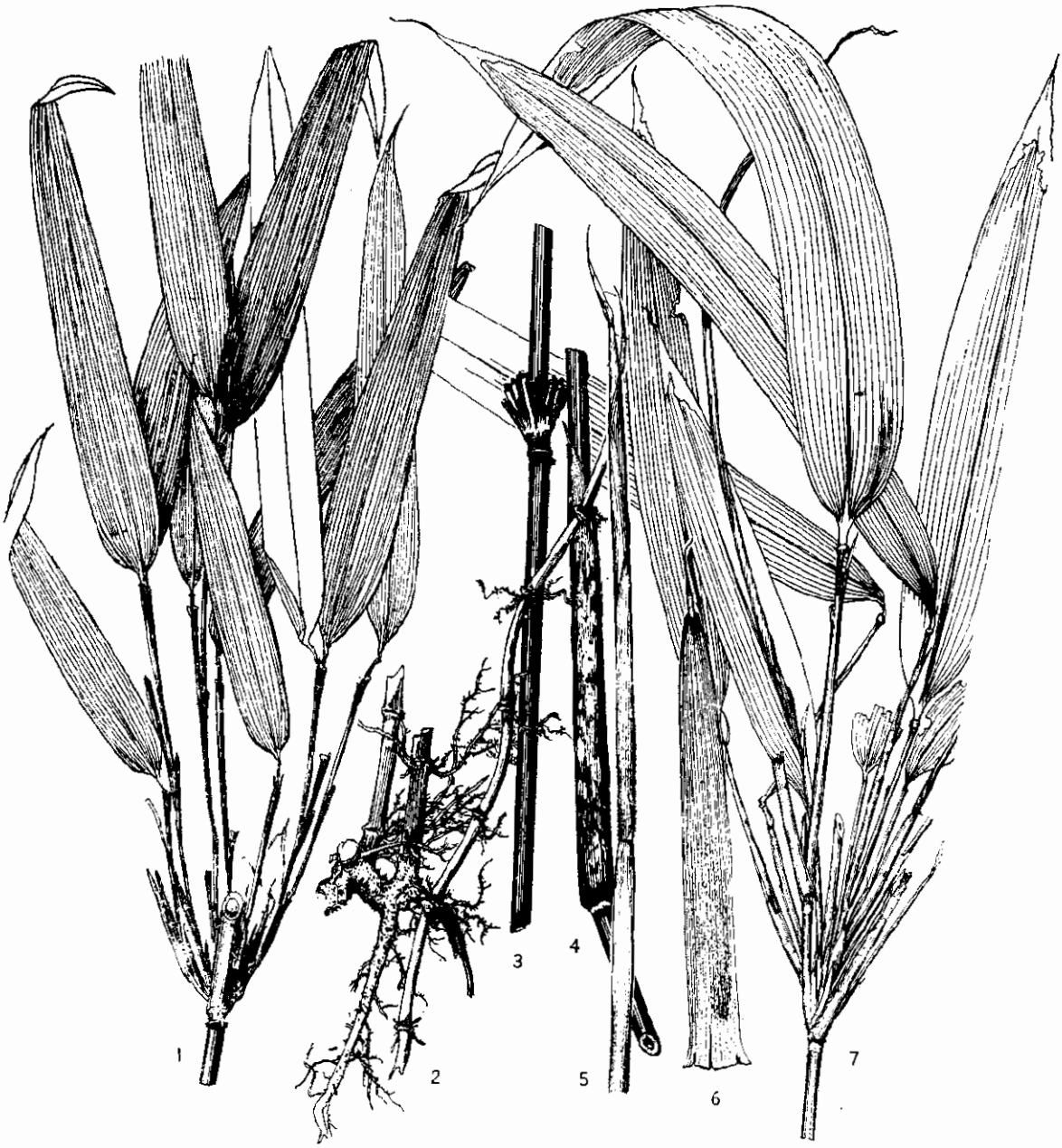

图版 191 1—4. **亮竿竹 Gelidocalamus annulatus Wen**：1. 竿的一段，示分枝及叶；2. 地下茎；3. 竿的一段，示分枝；4. 幼竿的一段，示竿箨。5—7. **红壳寒竹 Gelidocalamus rutilans Wen**：5. 笋；6. 竿箨；7. 竿之一段，示分枝及叶。（1—4. 许基衍绘；5—7 袁军平绘）

厘米，分枝一侧基部略扁；竿环隆起；箨环亦隆起，有箨鞘基部之残留物，无毛；节内长4毫米，光亮无毛；竿每节分7枝或更多，枝长8—17厘米，具2—4节，通常不再分枝，偶可见次级分枝。竿箨革质，远较节间为短，基部作指环状隆起2—3毫米；箨鞘背部疏生脱落性短刺毛与椭圆形白斑，边缘光滑无毛，先端急尖；无箨耳；箨舌截形，粗糙，高1毫米，先端生短纤毛；箨片直立，呈狭锥状。小枝具1或2叶；叶鞘长6—7厘米，初疏生金黄色刺毛，边缘生黄色长纤毛；叶耳无或微弱，缝毛少数条，直立；叶舌截形，高1毫米，粗糙；叶柄长3—4毫米，无毛；叶片广披针形至长圆形，长16—27厘米，宽17—35毫米，基部钝圆，两边不对称，先端渐尖，呈尾状延伸，下表面无毛或在中脉基部具粗毛，次脉5或6对，小横脉清晰。花枝未见。

产贵州赤水县葫市楠竹场（模式标本产地）。

7. **多叶井冈竹**（湖南师范大学自然科学学报）

Gelidocalamus multifolius B. M. Yang in Nat. Sci. Journ. Hunan Norm. Univ. **9** (3): 4. f. 3. 1986.

竿高1.5米，粗1厘米许；节间长10—26厘米，中空，竿壁厚约2毫米，节下具棕褐色短绒毛；竿环稍隆起；竿每节分4—6枝，各枝通常不再分枝，或可有二至三级分枝。竿箨宿存；箨鞘较其节间为短，绿色，近无毛，基部具稀疏褐色短绒毛；无箨耳，鞘口缝毛直立，具2或3条；箨舌截形或微凹，高1毫米，先端具紫色纤毛；箨片狭披针形，外翻，无毛。末级分枝除宿存而无叶片的叶鞘外，还具2—4叶；叶鞘无毛，具纵肋；叶耳与鞘口缝毛俱缺；叶舌高1.5毫米，先端截形；叶片披针形或广披针形，长8—14厘米，宽15—25毫米，上表面无毛，下表面具细柔毛，次脉4—6对，小横脉明显。圆锥花序顶生，稀疏分枝，全长10—15厘米，宽5—7厘米；小穗长8—14毫米，具2—4朵小花；颖披针形，第一颖长1.8毫米，具1脉，第二颖长2.1毫米，具3脉；外稃卵状披针形，长约3毫米，具7脉；内稃与外稃等长或较长，无毛，具2脊；鳞被3；倒卵形，后方一片形较窄，边缘生纤毛；子房卵状椭圆形，花柱2，基部合生部分甚短，柱头2，羽毛状。颖果灰绿色，倒卵球形，直径3毫米，腹沟狭长，种脐位于基底，顶端常有花柱基部残余。　笋期冬季，花期11月。

产湖南宁远九疑山（模式标本产地）。

8. **实心短枝竹**（南京林学院学报）　图版189：1，2

Gelidocalamus solidus C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Inst. For. **1984** (2): 75. f. 2. 1984.

竿高2米，直径1厘米许，幼竿绿色，具细柔毛；节间长30—50厘米，实心，在分枝一侧的基部扁平，节下方有刺毛；竿环隆起；节内长7—10毫米，光亮无毛；箨环略隆起；竿每节分3—5枝，贴竿，枝长5—20厘米；竿箨宿存；箨鞘硬革质，背部被短刺毛，无斑点，边缘生紫褐色纤毛；箨耳椭圆形，长2—3毫米，宽1毫米，表面具细柔毛，

边缘生有放射状伸展的缝毛，其长约5毫米；箨舌略隆起，先端有纤毛；箨片狭披针形，直立。每枝具1或2叶；叶鞘长9厘米，无毛或幼时具柔毛；具叶耳与缝毛；叶舌高1毫米，先端具长3毫米缝毛，外叶舌有长2毫米的纤毛；叶片广披针形，长18—25厘米，宽30—45毫米，基部钝或楔形，两边不对称，先端渐尖，两面无毛，次脉5—8对，边缘光滑而无锯齿；叶柄长5—10毫米。花枝未见。 笋期11月前后。

产广西九万大山。模式标本采于融水县谢家湾。

9. **红壳寒竹**（竹子研究汇刊） 小叶箬竹（江西俗称） 图版191：5—7

Gelidocalamus rutilans Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 66. pl. 18. 1983.

竿高1米许，粗3—6毫米，幼竿绿色密被白色脱落性柔毛，无白粉，老竿粗糙，节下方有6毫米宽的毛环；节间圆筒形，在分枝一侧的基部略扁平，长10—15厘米；竿环隆起，箨环微隆起；节内长3毫米；竿每节分3—8枝，枝箨迟落或宿存，枝均纤细，仅2或3节，不再分枝。竿箨宿存；箨鞘革质，初为淡红色，被棕色至棕褐色刺毛或近无毛，边缘光滑无毛，先端渐尖，口部近截形或钝圆；无箨耳；箨舌高1毫米，先端略隆起，全缘，两边偶有白色细长纤毛；箨片线状披针形至短锥状，直立，基底宽仅为箨舌的⅓。枝顶端仅具1叶；叶片狭长，呈狭披针形至长椭圆形，通常长17—27—(31)厘米，宽2—3—(4.3)厘米，基部钝圆，先端急尖延伸，有尖锐头，下表面近基部有粗毛，两边缘有锯齿，次脉6—8对，小横脉明晰，叶柄长4—5毫米，无毛。花枝未见。

产浙江江山县（模式标本产地）。

10. 矢竹属 Pseudosasa Makino ex Nakai

Makino in Journ. Jap. Bot. **2** (4): 15. 1920, nom. nud.; Makino ex Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 150. 1925. ——*Yadakeya* Makino in l. c. **6** (7): 16. 1929, descr. in Jap. et Angl.

地下茎复轴型，竿散生兼为多丛性，直立，无刺；节间圆筒形，唯具分枝节间之一侧在基部可有短距离的纵沟槽，中空，髓常作海绵状，呈圆柱体填充于节间的空腔；竿环较平坦；竿的每节具1芽，生出1—3枝，至竿上部则每节分枝可更多，枝上举而基部贴竿较紧。竿箨宿存或迟落；箨鞘质常较厚，长或短于节间；鞘口缝毛存在或否，当存在时则为白色而劲直或波曲，缝毛平滑（或稍粗糙），彼此平行；箨片直立或展开，早落。叶鞘通常宿存；叶舌矮或较高；叶片长披针形，小横脉显著。花序呈总状或圆锥状，生于竿上部枝条的下方各节，花序轴明显；小穗具柄，线形，含2—10朵小花，稀或更多花；小穗轴节间可逐节折断；颖片2；外稃可作镰状弯曲，具多条纵脉和小横脉，先端尖，但不呈芒状；内稃背部有2脊和沟槽，以及数条纵脉，其间亦可有小横脉，先端尖；鳞被3；近于相等或居中一片可较窄小，雄蕊3（4或5）枚，花丝互相分离；子房无毛，花

柱1，柱头3，呈羽毛状而有波曲。颖果无毛，具纵长腹沟，其顶端与花柱基部无关节；种子越年萌发。

模式种：矢竹 Pseudosasa japonica Makino 原产日本。

本属已知约有30多种，分布于东亚（中国、朝鲜及日本），我国有23种5变种，分布于华南和华东地区南部，但也有一种（鸡公山茶竿竹 *P. maculifera* J. L. Lu）可向北分布至秦岭以南。

本属竿每节分1—3枝，中部以下常为1枝，中部以上可分3枝，枝基部贴竿且上举，一般二级分枝每节仅为1枝，且大多种类无二级分枝；外稃先端尖，不呈芒状；内稃舟状，背部具2脊，先端不呈叉状尖裂；花柱短，柱头3，颖果无宿存的花柱等特征与北美箭竹属 Arundinaria Michaux 有所不同。又本属的叶表皮细胞脉间中部有（2）—3—（4）行较短的长细胞，其中央一行细胞外形大多是长宽近于相等的，由于没见到北美箭竹属模式种 A. gigantea (Walter) Muhl. 的标本，两者在叶表皮细胞上尚不能解剖比较，有待今后进一步的观察研究。

本属竹类多数呈乔木状，经济实用价值颇大，可作为观赏及用材竹；尤以茶竿竹 Pseudosasa amabilis (McClure) Keng f. 是传统出口的土特产，过去在国际市场颇享盛名。

分亚属检索表

1. 幼竿在节的下方大都被有毡状绒毛环带（矢竹 P. japonica、矢竹仔 P. usawai 列外）；竿中部以下各节大都仅具1枝 …… **亚属** 1. **矢竹亚属** Subgen. **Pseudosasa**
1. 幼竿在节的下方无毛或被毛，但其毛不作毡状；竿除基部不具分枝外，其中部以下的各节大都具3分枝 …… **亚属** 2. **茶竿竹亚属** Subgen. **Sinicae** S. L. Chen et G. Y. Sheng

亚属 1. 矢竹亚属 Subgen. Pseudosasa

竿细长或较矮，在中部以下大都每节分1枝，幼竿在节下方被毡状绒毛或无毛。箨鞘背部无斑点；箨耳常不明显或无箨耳（少数种类可具卵状椭圆形的箨耳及其缝毛）；箨片狭小，披针形或锥形。叶片通常较大，长可达30厘米，宽2—5.5厘米（甚至达6.5厘米）。

模式种：矢竹 Pseudosasa japonica (Sieb. et Zucc.) Makino

本亚属约有10余种。我国常见栽培有1种，野生5种，分布江苏、上海、浙江、江西、福建、台湾、广东等省市。日本有5种。

分种检索表

1. 竿高3米以上。

2. 箨片锥状披针形；幼竿在节的下方明显有毡状绒毛环带 …… 3. **庐山茶竿竹 P. hirta** S. L. Chen et G. Y. Sheng

2. 箨片狭披针形或线状披针形；幼竿在节的下方不具毡状绒毛环带。

3. 竿各节大都仅具 1 枝（仅在竿的上部节偶可分 2 或 3 枝） …… 1. **矢竹 P. japonica** (Sieb. et Zucc.) Makino

3. 竿中部以下各节仅具 1 枝，而竿中部至上部的各节则常具 2 或 3 枝 …… 2. **矢竹仔 P. usawai** (Hayata) Makino et Nemoto

1. 竿高在 3 米以下。

4. 箨片狭卵状披针形 …… 6. **截平茶竿竹 P. truncata** S. L. Chen et G. Y. Sheng

4. 箨片小，呈锥状。

5. 竿高 1.5—2 米，直径 5—8 毫米；箨鞘长于节间；箨舌高 1.5—3.5 毫米 …… 4. **长鞘茶竿竹 P. longivaginata** H. R. Zhao et Y. L. Yang

5. 竿高 1 米，直径 2—3 毫米；箨鞘短于节间；箨舌极矮，几近于无 …… 5. **少花茶竿竹 P. pallidiflora** (McClure) S. L. Chen et G. Y. Sheng

1. **矢竹**（朝鲜森林植物编第 20 辑） 箭竹、篠竹（日名） 图版 192

Pseudosasa japonica (Sieb. et Zucc.) Makino in Journ. Jap. Bot. **2** (4): 15. 1920; Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 150. 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1389. 1931; 牧野富太郎，日本植物图鉴 876 页，2627 图. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 30 页，图 19. 1959; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 278, 279 (pl. 105), 365. 1878; Fl. Taiwan **5**: 720. pl. 1488. 1978; 中国竹谱 100 页. 1988. ——*Arundinaria japonica* Sieb. et Zucc. ex Steud., Syn. Pl. Glum. **1**: 334. 1855; Makino in Bot. Mag. Tokyo **14**: 62, 80. 1900. ——*Sasa japonica* (Sieb. et Zucc.) Makino in ibid. **26**: 13. f. 2. 1912. ——*Yadakeya japonica* (Sieb. et Zucc.) Makino in Journ. Jap, Bot. **6** (7): 16. 1929.

竿高 2—5 米，粗 0.5—1.5 厘米；节间长 15—30 厘米，绿色，无毛；竿环较平坦；箨环有箨鞘基部宿存的附属物；节内不明显；竿的中部以上才开始分枝，每节具 1 分枝，近顶部可分 3 枝，枝先贴竿然后展开，越向竿顶端则分枝越紧贴竿，二级枝每节为 1 枝，通常无三级分级。箨鞘宿存，草绿带黄色，背面常密生向下的刺毛，全缘；箨耳小或不明显，具少数条短刺毛；箨舌圆拱形；箨片线状披针形，无毛，全缘。小枝具 5—9 叶；叶鞘在近枝顶部的无毛，枝下部的具密毛；叶耳不明显，具白色平滑而平行的鞘口繸毛数条；叶舌高 1—3 毫米，革质，全缘，背面有微毛；叶片狭长披针形，长 4—30 厘米，宽 7—46 毫米，无毛，边缘之一边有锯齿状的小刺，先端长渐尖，基部楔形，上表面有光泽，下表面淡白色，次脉 3—7 对，小横脉呈方格子状。圆锥花序位于叶枝的顶端；小穗线形，含 5—10 朵小花，长 1.5—4.5 厘米，宽 3—4 毫米；颖 2，第一颖较小；外稃卵形，长 11—15 毫米，先端具芒状小尖头，边缘自中部以上生微毛，具小横脉呈方格状；

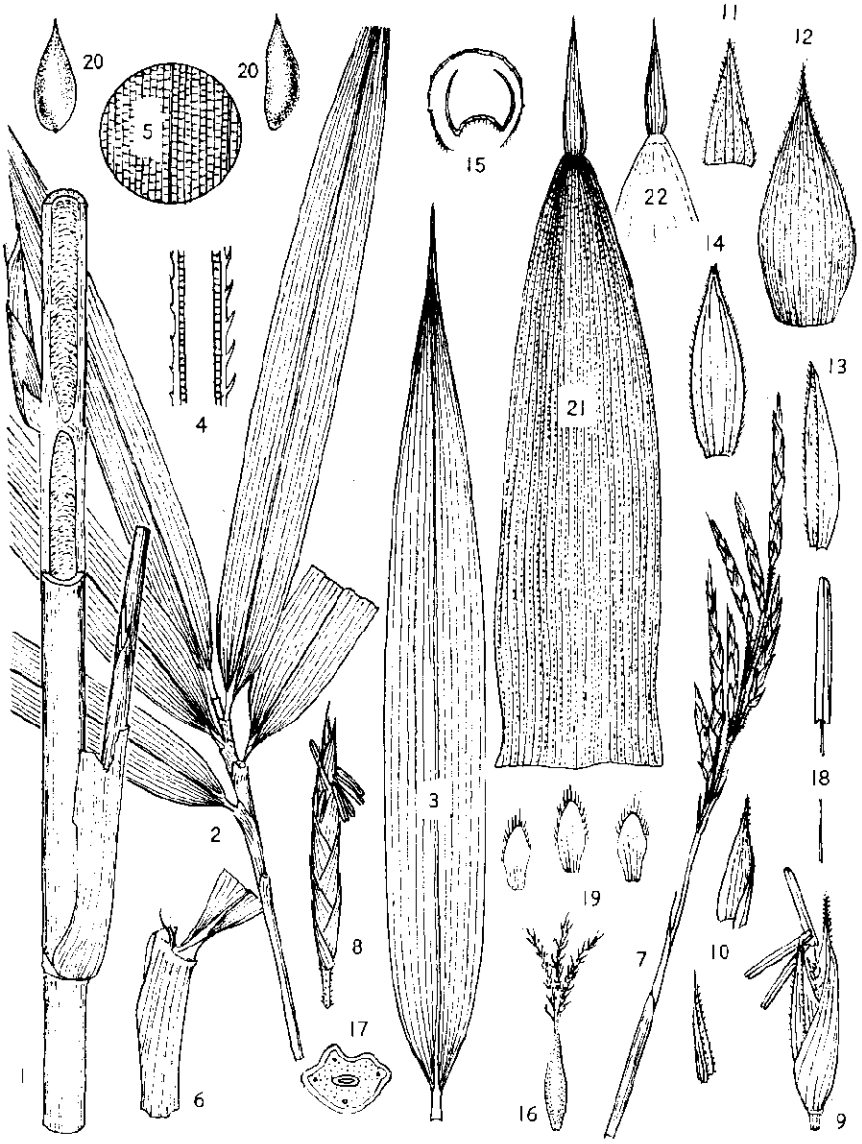

图版 192　矢竹 Pseudosasa japonica (Sieb. et Zucc.) Makino：1. 竿之一部分，示分枝；2. 叶枝；3. 叶片；4. 叶片部分边缘放大，示小刺和粗糙边缘；5. 叶片下表面部分放大，示小横脉；6. 部分叶鞘顶端和叶片基部；7. 部分花枝；8. 小穗；9. 小花；10—11. 颖片；12. 外稃；13，14. 内稃的正面及侧面观；15. 外稃和内稃横切面；16. 雌蕊；17. 子房横切面；18. 雄蕊；19. 鳞被；20. 果实；21. 竿箨背面观；22. 竿箨上部腹面观。（陈荣道绘，仿 Flora of Taiwan）

内稃长 7—8 毫米，前面有纵沟且有毛，具小横脉亦呈方格状；鳞被 3，长 2.5—3.5 毫米，近于相等或其中一片较大，膜质透明，椭圆形，先端尖，上端有纤毛，脉纹平行；雄蕊 3 或 4 枚，花丝无毛，花药长 5 毫米，黄色或带紫色；子房无毛，花柱短，柱头 3，近于呈羽毛状。 笋期 6 月。

原产日本北纬 39°以南各地。我国江苏、上海、浙江、台湾等省市的庭园均有引种栽培。模式标本采自日本（地点无详细说明）。

2. **矢竹仔**（台湾植物志） 包箨箭竹（台湾植物志），台湾青篱竹（南京林产工业学院学报）

Pseudosasa usawai (Hayata) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1390. 1931; Nakai in Journ. Jap. Bot. **9** (2): 90. 1933; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 90. 1936; W. C. Lin in Bull. Taiwan For. Res. Inst. No. **69**: 123. f. 50. 1961; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 912. 1963; Fl. Taiwan **5**: 722. 1978. —— *Arundinaria usawai* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 138. 1916. et in ibid. **7**: 94. 1918; C. S. Chao et C. D. Chu in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1980** (3): 26. 1980. —— *Pleioblastus usawai* (Hayata) Ohki in Bot. Mag. Tokyo **42**: 520. 1928; Sasaki in Journ. Form. For. **81**: 14. 1933. —— *Pseudosasa japonica* (Sieb. et Zucc.) Makino var. *usawai* (Hayata) Muroi, New Keys Jap. Trees 470. 1961.

地下竹鞭细长，粗约 8 毫米，初为单轴型，翌年再由竿柄萌发新竿而成复轴型地下茎；竿直立，高 1—5 米，径粗 0.5—1.5 厘米；节间长 12—36 厘米；深绿带紫色，无毛，竿壁厚；节处略隆起，在下部节上具一圈短气根；竿每节分 1 枝，竿上部节则可分 2 或 3 枝，此时中央枝较粗，二侧枝较细。箨鞘宿存，抱竿，常因外力而脱落，革质，背面无毛，边缘生淡棕色纤毛；箨耳不显著，疏生 4—5 条棕色刚毛；箨舌很短，截形，黑褐色；箨片狭长三角状披针形，无毛，全缘。小枝具 2—6 叶，多达 12 叶；叶鞘长 4—8 厘米，无毛，边缘生纤毛，有细小的叶耳，其边缘生褐色缝毛；叶舌短，拱形，边缘睫毛状；叶片椭圆状披针形，长 10—30 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部多少有些偏斜，楔形，上表面暗绿，下表面粉绿，次脉 5—9 对，脉间再次脉为 7—9 条，小横脉明显，呈方格状，叶缘之一边密生镰形刺状尖锐锯齿，而在另一边则锯齿疏生，近边缘表面细胞上疏生 2 列刺状毛；叶柄长 2—5 毫米。花枝未见。 笋期 3—5 月。

产台湾。生于海拔 80—1 200 米之间的阔叶树林中自成一大群丛。日本也有分布。模式标本采自台湾狮子岛。

由于未见到本种标本和绘图，上述文字仅根据牧野富太郎和根本莞尔的原始记载以及林维治的描述比较后编写。从林维治记载该种的特征看，与原始记载的区别点，台湾产包箨箭竹（即本种）箨鞘背面无毛，箨片全缘，小枝具 2—6 叶，多至 12 片，而日本产的箨鞘背面具毛，箨片有 2 裂，小枝具 1 或 2 叶，二者是否是同种，待见标本而定。就

台湾产此种的形态描述，与托竹 P. cantori (Munro) Keng f. 很相似，惟托竹箨耳、叶耳明显，其上还有长约 5 毫米的缝毛可与本种相区别。

3. **庐山茶竿竹**（植物研究）　图版 193

Pseudosasa hirta S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 3, 4. 1991.

竿高约 3.5 米，粗约 8 毫米，幼竿具一层较厚或薄的灰黄色氈状绒毛；节间长约 33—(47) 厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部有浅凹槽，空腔极小，几呈实心；竿环平坦；节内长约 6 毫米，有光泽；箨环微隆起；竿每节分 1—3 枝，贴竿而生，上举，无二级分枝，嫩枝被密而厚的淡黄色绒毛。箨鞘宿存，长仅为节间之半，厚纸质，背部密被深棕色短刺毛，基部密被深棕色向下的长刺毛，边缘生深棕色纤毛；箨耳卵状椭圆形，边缘有直或曲细缝毛；箨舌截形，低矮，背部粗糙，边缘生短纤毛；箨片小，线状或针锥状，质厚，基部宽为箨鞘顶的⅕，边缘无锯齿。小枝具 1 或 2 叶；叶鞘密被棕色细小刺毛；叶耳卵状椭圆形，边缘生缝毛；叶舌截形，极矮，高近 1 毫米，背部粗糙；叶片较薄，纸质，椭圆状披针形，长约 26—35 厘米，宽 3.5—5 厘米，通常多为宽约 5 厘米，先端较急渐尖，不延伸，基部宽楔形，上表面绿色，下表面灰绿色，两面均无毛，次脉 7—10 对，边缘无锯齿，惟一边的上部近边缘有 2—3 行突起的小刺毛；叶柄长 3—5 毫米。花枝未见。　笋期 6 月。

产江西庐山。生于海拔 1 000 米的山坡和平地的向阳处。模式标本采自庐山植物园。

4. **长鞘茶竿竹**（植物分类学报）

Pseudosasa longivaginata H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **20** (2): 217. f. 2. 1982.

竿高 1.5—2 米，粗 5—8 毫米，幼竿密被白色或浅黄色绒毛，并覆盖白粉，节下方具浅黄色毛环，越近箨环处则毛越长而密，成熟后色暗；节间长 16—26 厘米，竿壁薄；竿环稍高于箨环；节内长约 4 毫米；竿中部以上每节分 3 枝，竿下部则分 1 枝。箨鞘质厚，通常长逾其节间，小横脉明显，边缘密生深棕色纤毛，但易脱落；无箨耳和缝毛，但有时具稀疏的缝毛；箨舌截形，高 1.5—3.5 毫米，边缘呈不规则的波裂和具纤毛；箨片直立，狭小，呈钻形。小枝具 1—3 叶，下方的叶鞘较长，致使上方的叶片从下方的叶鞘中伸出，边缘生纤毛；叶耳和缝毛均缺；叶舌高 1—1.5 毫米，截形或拱形，边缘具微齿和纤毛；叶片纸质，椭圆状披针形，长 20—47 厘米，宽 2.7—6.5 厘米；先端渐尖呈芒状，基部楔形或一边为钝圆形另一边为楔形，下表面除基部具稀疏长白色毛外，余处无毛，近中脉处决无毛，次脉 7—10 对，小横脉明显。花枝未见。　笋期 5 月。

产浙江、江西、福建。生于山坡路旁和谷地。模式标本采自福建崇安。

5. **少花茶竿竹**（植物研究）

Pseudosasa pallidiflora (McClure) S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 4. 1991.

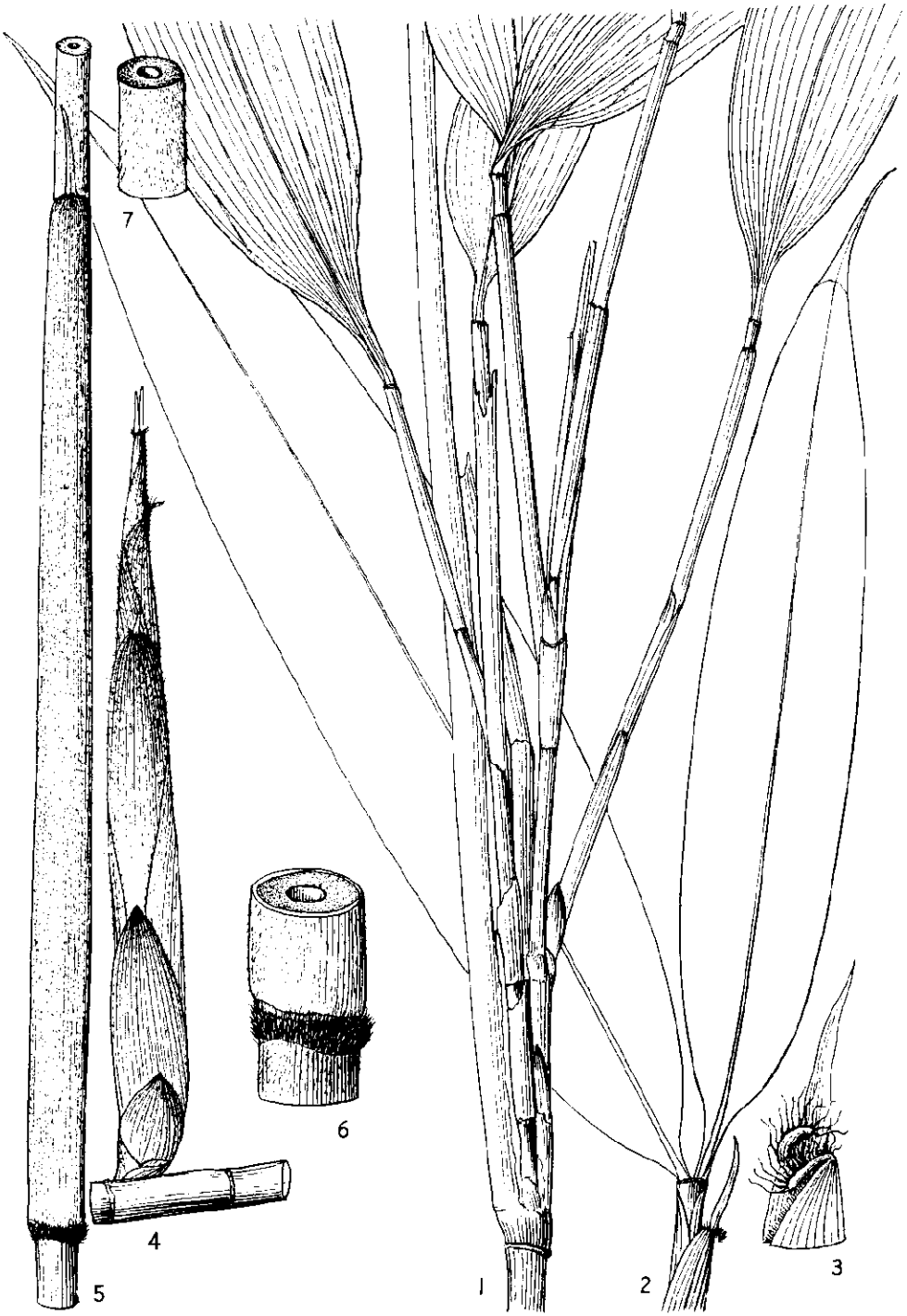

图版 193　庐山茶竿竹 Pseudosasa hirta S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 部分竿和枝，示分枝贴竿状；2. 小枝先端放大；3. 枝鞘先端放大；4. 笋；5. 竿箨背面观；6. 幼竿的节，示箨鞘基部的毛环；7. 幼竿的一段，示表面倒生刺毛。（史渭清绘）

竿直立，高达1米，粗2—3毫米；节间无毛，圆筒形，较长，节下方具细绵毛或短绒毛；竿环稍隆起；竿每节分1—3枝，枝细长，贴竿而生，二级分枝则每节分1枝。箨鞘宿存；无箨耳和缝毛；箨舌极矮，几近于无；箨片小，早落。叶枝具1或2叶；叶鞘背部无毛，其上部具小微毛，边缘生纤毛；叶耳缝毛稍发达或无；叶舌极短；叶片披针形或椭圆状披针形，长达15厘米，宽19毫米，先端渐尖，基部楔形，下表面常具微小刺毛，上表面无毛，惟叶缘的一边具纵行糙毛，小横脉显著。圆锥花序生于具叶分枝的侧枝上，花序细长，分枝开展，其可有小穗10枚，小穗柄和花序轴密被微毛，并在花序节处亦具毛；小穗含小花2或3朵，排列疏松；小穗轴节间纤细、无毛或向基部具毛；颖片2，第1颖长7—10毫米，第二颖较窄，长7—12毫米，纸质或先端呈膜质状，背部贴伏短毛，基部无毛；外稃卵形，长约8—8.5毫米，先端尖或短尖，近顶端突起呈脊状，背面中部几乎无毛，侧面贴伏短毛，基盘具绵毛，密集呈流苏状；内稃与外稃通常为等长，偶可内稃稍延伸，顶端钝或具2突起的尖头，2脊之间和脊上具密毛，二侧无毛。鳞被3，近相等；子房无毛，花柱3，柱头渐细，羽毛状。成熟果实未见。　笋期4月，花期4月。

产广东。生于低海拔的山坡。模式标本采自广东南昆山。

1940年McClure将本种放在簕竹属Indocalamus内发表，描述谓竿细，花柱2；但我们检查该种模式标本，外形全似茶竿竹属，解剖其花，有柱头3枚，根据该种分枝为1—3枝，均贴竿而生，花柱为3枚等，都是茶竿竹属类的特点，应予组合到本属为宜。

6. **截平茶竿竹**（植物研究）　图版194

Pseudosasa truncatula S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 4. 1991.

竿高1—1.5米，直径5—8毫米，直立，幼竿被薄氈状毛，老竿平滑；节间长达20厘米，中空，竿壁厚；节内长约5毫米；竿环隆起；箨环具少量箨鞘基部残留物；竿每节分1—3枝或更多枝，分枝紧贴主竿，各枝腋还具1片先出叶。箨鞘宿存，长约为节间的⅔，厚纸质，背部密被白色绒毛和棕色刺毛，先端截形，边缘密被纤毛；无箨耳和缝毛；箨舌截形，高约1毫米，被微毛粗糙，边缘具长约3.5毫米纤毛，粗糙；箨片狭卵状披针形，具纵肋，基部具微毛，先端尖，基部向内收窄，宽约为箨鞘顶端之半，两边缘较厚，均无锯齿。小枝具3或4叶；叶鞘幼时密被倒生刺毛和白色绒毛，尤以先端较明显，被白粉，老后刺毛脱落而剩少量绒毛，背部具脊，边缘具纤毛；老枝的叶鞘无叶耳，新枝者则具镰形叶耳以及其缝毛；叶舌截形，高约1—1.5毫米，顶端具长纤毛，背部具微毛；叶片长卵圆状披针形，厚纸质，长14—33厘米，宽2.4—5.5厘米，先端急尖或收缩状渐尖，基部一边截平状钝圆，一边宽楔形，上表面绿色无毛，下表面灰绿色，具微毛，尤以下部和沿主脉旁边毛更好，具次脉8—10对，两边具极稀疏的短齿；叶柄长3—8毫米。花枝未见。　笋期5月。

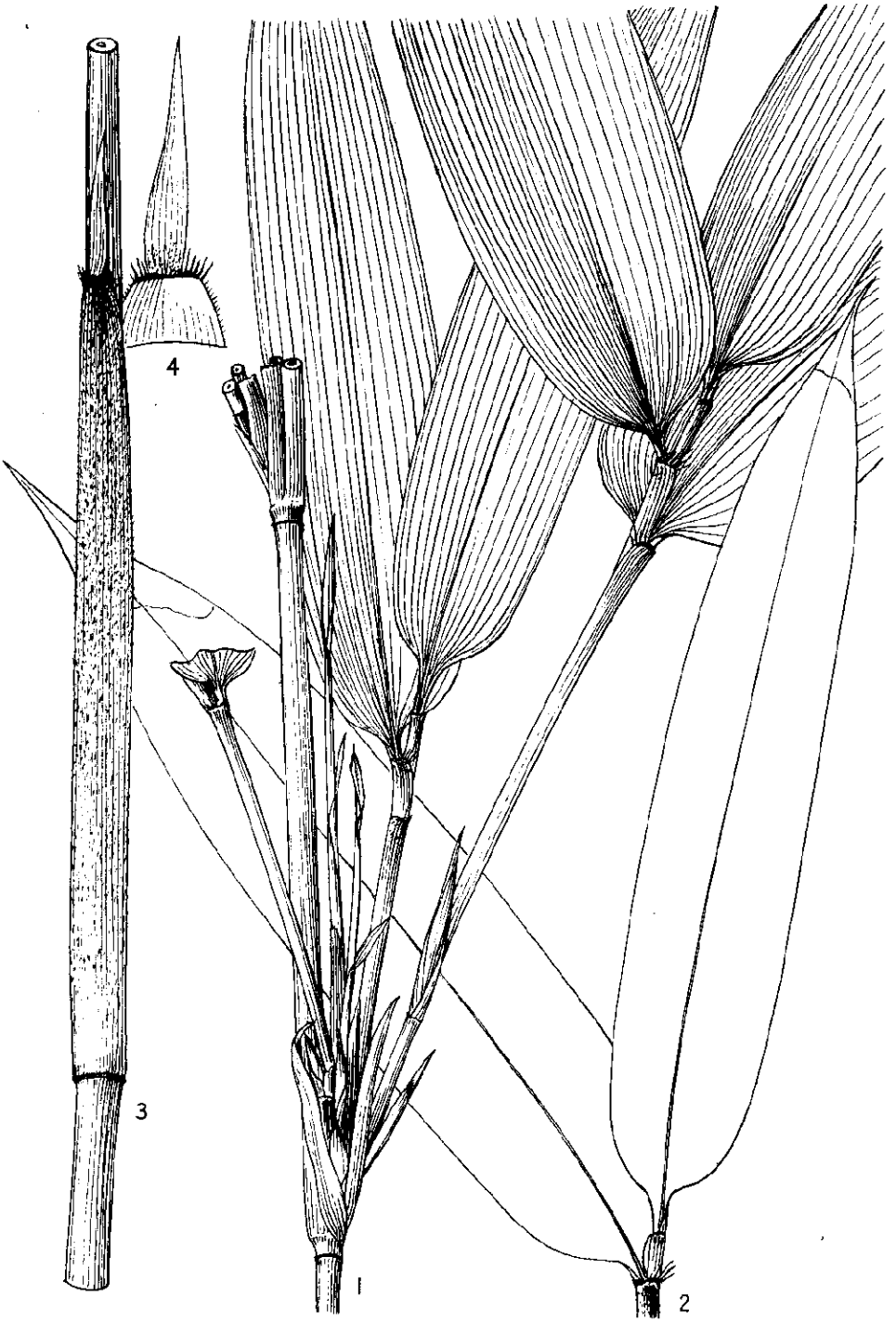

图版 194　截平茶竿竹 Pseudosasa truncatula S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 部分竿和分枝；2. 小枝先端，示叶片和缝毛；3. 竿箨背面观；4. 箨先端腹面观。（史渭清绘）

产浙江。生于低丘坡地或林边。模式标本采自浙江。

本种叶形类似长舌茶竿竹 P. nanunica (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye，但本种箨先端截形，叶片基部一边截平状钝圆，叶舌边具较长纤毛等特征与后者竿较粗，箨舌、叶舌均高等特征有明显区别。

亚属 2. 茶竿竹亚属 Subgen. Sinicae S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 4, 5. 1991.

竿矮或高，其中下部以上各节大都分 3 枝，幼竿节下方无毛或被毛，但毛茸不呈氈状。箨鞘背部无斑点或有明显斑点；箨片宽卵形、卵形至线状披针形，大多有明显箨耳，或无箨耳而有缝毛，少数种类箨耳和缝毛俱缺。叶片狭披针形，或狭长披针形至长圆状披针形，先端渐尖至长渐尖或尾尖。

模式种：茶竿竹 Pseudosasa amabilis (McClure) Keng f.

本亚属约有 16 种 5 变种，均分布在我国华南、华东地区之南部，其中有一种（鸡公山茶竹 P. maculifera）可向北分布到秦岭。

分种检索表

1. 箨片卵形或广卵形，基部向内收窄 …… 组 2. **托竹组** Sect. **Cantori** S. L. Chen et G. Y. Sheng
   2. 竿矮小，高不及 2 米，直径约 4 毫米，最长的节间为 24 厘米。箨片薄纸质 …… 23. **细竿茶竿竹 P. gracilis** S. L. Chen et G. Y. Sheng
   2. 竿高在 2 米以上，直径约 1 厘米（不细于 5 毫米），节间一般长在 20 厘米以上。
      3. 小枝具 3—5 (7) 叶，叶片较大，宽可达 3.3 厘米。
         4. 箨鞘背部散生刺毛和白色短绒毛；叶鞘被稍密的细刺毛和白粉；叶片长约 30 厘米，宽 2—3.3 厘米 …… 21. **笔竹 P. viridula** S. L. Chen et G. Y. Sheng
         4. 箨鞘背部密被棕色刺毛；叶鞘无毛；叶片长 12—18 厘米，宽 1.9—2.3 厘米 …… 22. **江永茶竿竹 P. magilaminaria** B. M. Yang
      3. 小枝具 4—9 叶或可多至 10 叶以上，叶片较窄，其宽不超过 2.5 厘米（面竿竹 P. orthotropa 偶可宽达 3 厘米或更宽）。
         5. 叶无叶耳，但有较挺直的鞘口长缝毛；叶片有次脉 3—5 对 …… 18. **箐竹 P. hindsii** (Munro) C. D. Chu et C. S. Chao
         5. 叶有叶耳，也有缝毛；叶片有次脉 5—9 对。
            6. 箨鞘背部较秃净或疏被浅棕色刺毛，鞘基部一般也较秃净 …… 19. **托竹 P. cantori** (Munro) Keng f.
            6. 箨鞘背面在上部密被白色短绒毛和散生的刺毛，在鞘基还生有较密而向下的刺毛或短绒毛 …… 20. **面竿竹 P. orthotropa** S. L. Chen et Wen

1. 箨片线状披针形或狭披针形，基部稍向内收窄 …… 组 1. **茶竿竹组** Sect. **Sinicae**

7. 箨鞘背部无斑点。

8. 箨片锥状披针形；箨耳和鞘口缝毛俱缺 … 7. **尖箨茶竿竹 P. acutivagina** Wen et S. C. Chen

8. 箨片线状披针形；无箨耳但有缝毛或箨耳呈椭圆形，并具缝毛。

9. 竿箨无箨耳，但有数条直立而先端波曲的缝毛。

10. 箨鞘背部密被栗色刺毛，在鞘的中下部尤为稠密 …… 8. **茶竿竹 P. amabilis** (McClure) Keng. f.

10. 箨鞘背部疏生棕色短刺毛和白色柔毛 …… 9. **岳麓山茶竿竹 P. yuelushanensis** B. M. Yang

9. 竿箨具椭圆形的箨耳，其上有缝毛。

11. 箨片线状披针形，外翻；叶耳椭圆形或镰形，其边缘密生灰黄色缝毛 …… 10. **笔竿竹 P. guanxianensis** Yi

11. 箨片披针形，直立，基部向内收窄；叶耳不明显，但有挺直而长约 13 毫米鞘口缝毛… …… 11. **空心苦 P. aeria** Wen

7. 箨鞘背部多少有些具斑点。

12. 箨鞘的斑点不很清楚；箨舌高 7—9 毫米或更低矮。

13. 箨鞘背部密被短绒毛和贴伏的刺毛，箨耳和缝毛俱缺，箨舌高 7—9 毫米 …… 12. **长舌茶竿竹 P. nanunica** (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye

13. 箨鞘背部无毛，箨耳为小点状，有缝毛，箨舌低矮 …… 13. **近实心茶竿竹 P. subsolida** S. L. Chen et G. Y. Sheng

12. 箨鞘的斑点明显，箨舌低矮，高在 4 毫米以下。

14. 箨鞘背部被疏密不匀向下贴伏的刺毛，鞘基部还生有浅黄色绒毛。

15. 箨耳小、半圆形，密被细柔毛，耳缘生数条硬刚毛；叶耳和缝毛俱缺 …… 14. **斑箨茶竿竹 P. notata** Z. P. Wang et G. H. Ye

15. 箨耳和缝毛俱缺；叶耳存在，其缝毛较长 …… 15. **鸡公山茶竿竹 P. maculifera** J. L. Lu

14. 箨鞘背部无毛，薄被白粉，或生褐色刺毛，但鞘基部无毛。

16. 箨耳椭圆形，横卧鞘口两侧，其边缘生缝毛；叶耳点状至椭圆形，边缘生有数条直或曲的粗壮缝毛 …… 16. **广竹 P. longiligula** Wen

16. 箨耳和叶耳俱缺，故亦无缝毛 …… 17. **武夷山茶竿竹 P. wuyiensis** S. L. Chen et G. Y. Sheng

组 1. 茶竿竹组 Sect. Sinicae

箨片呈线状披针形、狭披针形，基部稍向内收窄，但不呈心形，无箨耳而有缝毛或箨耳及缝毛俱缺，少数种类有箨耳和缝毛。小枝所具叶片多数在 5 片以下，稀可多达 7 叶。

模式种：茶竿竹 Pseudosasa amabilis (McClure) Keng f.

本组有 11 种 5 变种。都分布在我国华东的南部、华南、华中的南部以及秦岭南坡和

四川等地。

7. **尖箨茶竿竹**（竹子研究汇刊）

Pseudosasa acutivagina Wen et S. C. Chen in Journ. Bamb. Res. **3** (2): 31. pl. 1984.

竿高4米，粗25毫米，幼竿绿色被白粉，无毛，具白色柔毛，老竿无毛；节间长达35厘米；竿环平；箨环具木栓质，略隆起；竿每节分3枝。箨鞘宿存或迟落，厚纸质而脆，长于其节间，呈狭长三角形，先端渐尖，初黄绿色后黄棕色，背部被较密的棕褐色刺毛，基部有密集的黄棕色较长刺毛，边缘生纤毛，箨耳与鞘口繸毛俱缺；箨舌弧形隆起，高约1毫米，边缘生纤毛；箨片直立，锥状披针形，长1—3厘米，无毛。小枝具2或3叶；叶鞘长约为节间的⅓，具纵肋，初被白色细柔毛，边缘无毛，先端歪斜，无叶耳与鞘口繸毛；叶舌高约5毫米，质薄，破碎；叶片椭圆状披针形至卵状披针形，长22—32厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖或急尖处伸，具锐尖头，基部急尖楔形，上表面无毛，下表面被短柔毛，具小横脉，两边缘均具锯齿，次脉9—11对；叶柄长7—15毫米。花枝未见。　笋期6月。

产浙江。生于海拔500米以下的山坡。模式标本采自庆元县关门岙。

本种箨鞘较长，无箨耳及繸毛，箨片锥状披针形，小枝具2或3叶，无叶耳和繸毛等与长鞘茶竿竹 P. longivaginata H. R. Zhao et Y. L. Yang 相似，但后者植物矮小，高1.5—2米，节间长16—26厘米，幼竿密被白色或浅黄色绒毛，箨鞘具较密的深棕色短刺毛；箨舌高1.5—3.5毫米；叶鞘较长，叶片自下一叶鞘伸出，长20—47厘米，宽2.7—6.5厘米，次脉7—10对等特征可以区别。

8. **茶竿竹**（岭南科学杂志）　青篱竹（中国树木分类学），沙白竹、亚白竹、厘竹（广东），苦竹（湖南）

Pseudosasa amabilis (McClure) Keng f., Clav. Gen. et Sp. Gram. Prim. Sin. 154. 1957；中国主要植物图说·禾本科31页图20. 1959. ——*Arundinaria amabilis* McClure in Lingnan Sci. Journ. **10**: 6. 1931, desc. Angl. et in ibid. **13**: 503. 1934；陈嵘，中国树木分类学82页. 图60，1937；香港竹谱21页. 1985；中国竹谱99页. 1988.

分变种检索表

1. 箨鞘顶端为截形。
  2. 箨鞘革质，坚硬；小穗的颖和稃片均密被微毛 …… 8a. **茶竿竹** var. **amabilis**
  2. 箨鞘质地较薄；小穗的颖和稃片均被厚白粉而所被毛茸较少乃至几无毛 …… 8b. **厚粉茶竿竹** var. **farinosa** C. S. Chao
1. 箨鞘顶端在两侧隆起。

3. 箨鞘和叶片两者质地较厚，箨鞘背部散生刺毛，箨舌背面有白粉 …… 8c. **福建茶竿竹** var. **convexa** Z. P. Wang et G. H. Ye

3. 箨鞘和叶片质地较薄，箨鞘背面在中部和基部被有明显的淡棕色刺毛，其余各处的刺毛则较稀疏，箨舌背面无粉 …… 8d. **薄箨茶竿竹** var. **tenuis** S. L. Chen et G. Y. Sheng

8a. **茶竿竹**（原变种） 图版 195：1—6

var. **amabilis**

竿直立，高 5—13 米，粗 2—6 厘米；节间长（25）30—40（50）厘米，圆筒形，幼时疏被棕色小刺毛，老则变为光滑无毛，橄榄绿色，具一层薄灰色蜡粉，竿壁较厚，坚硬，有韧性，髓白色或枯草黄色，呈横片状或海绵状充满上部节间的内腔，在下部节间空腔内的髓则常干缩，呈薄片状或碎片状附着内壁，中空；竿环平坦或微隆起；竿每节分 1—3 枝，其枝贴竿上举，主枝稍较粗，二级分枝通常为每节 1 枝。箨鞘迟落性，暗棕色，革质、坚硬、质脆，中部和基部较厚，背面密被栗色刺毛，尤以其中下部密集，腹面平滑而有光泽，边缘具较密的长约 5 毫米的纤毛，顶端截形，鞘口于箨片两边各有数条直而坚硬先端略弯曲的刚毛状缝毛，其长可达 15 毫米，箨舌棕色、拱形，边缘不规则，具睫毛，背面具微毛；箨片狭长三角形，直立，暗棕色，先端锐尖或呈锥形，边缘粗糙，内卷，纵脉显著，具小横脉，质较箨鞘稍薄。小枝顶端具 2 或 3 叶；叶鞘除边缘具纤毛外，余处均无毛，质厚而脆，鞘口两边稍高，具几根直而先端扭曲的缝毛，后者长 7—15 毫米；叶舌高 1—2 毫米，边缘密生短睫毛；叶片厚而坚韧，长披针形，长 16—35 厘米，宽 16—35 毫米，上表面深绿色，下表面灰绿色，无毛，嫩叶时基部有微毛，先端渐尖，基部楔形，嫩叶边缘一侧具刺状小锯齿，另一侧锯齿不明显而略粗糙，老叶边缘近于平滑而内卷，次脉 7—9 对，有小横脉；叶柄长约 5 毫米。花序生于叶枝下部的小枝上，为 3—15 枚小穗所成的总状花序或圆锥花序；小穗柄长 2—10 毫米，生有较长的微毛，其下还具长 2—3 毫米的小型苞片；小穗含 5—16 朵小花，披针形，长 2.5—5.5 厘米；小穗轴节间长约 3 毫米，粗 1 毫米，基部扁而细，上部具毛；颖 2，背面上部密生纤毛，并在边缘有较长的纤毛，而下部则无毛，第一颖披针形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，第二颖长圆状披针形，长 9—11 毫米，宽 4—5 毫米；外稃卵状披针形，先端渐尖，长 10—15 毫米，宽 4—8 毫米，背面密生微毛，上部的边缘有纤毛；内稃广披针形，长 5—9.5 毫米，脊间宽 1—2.5 毫米，下部无毛，脊上具微毛；鳞被 3，居中一片较小，匙状乃至披针形，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米，膜质，下部则较厚，边缘上部生纤毛；雄蕊 3，花丝长约 9 毫米，花药长 6—7 毫米；子房细长、呈纺锤形，无毛，柱头 3，长约 5 毫米，劲直，疏生羽毛。颖果成熟后呈浅棕色，长 5—6 毫米，直径约 2 毫米，具腹沟。 笋期 3 月至 5 月下旬，花期 5—11 月。

产江西、福建、湖南、广东、广西等省区，近年江苏、浙江有引种栽培。生于丘陵平原或河流沿岸的山坡。模式标本采自广东广宁。

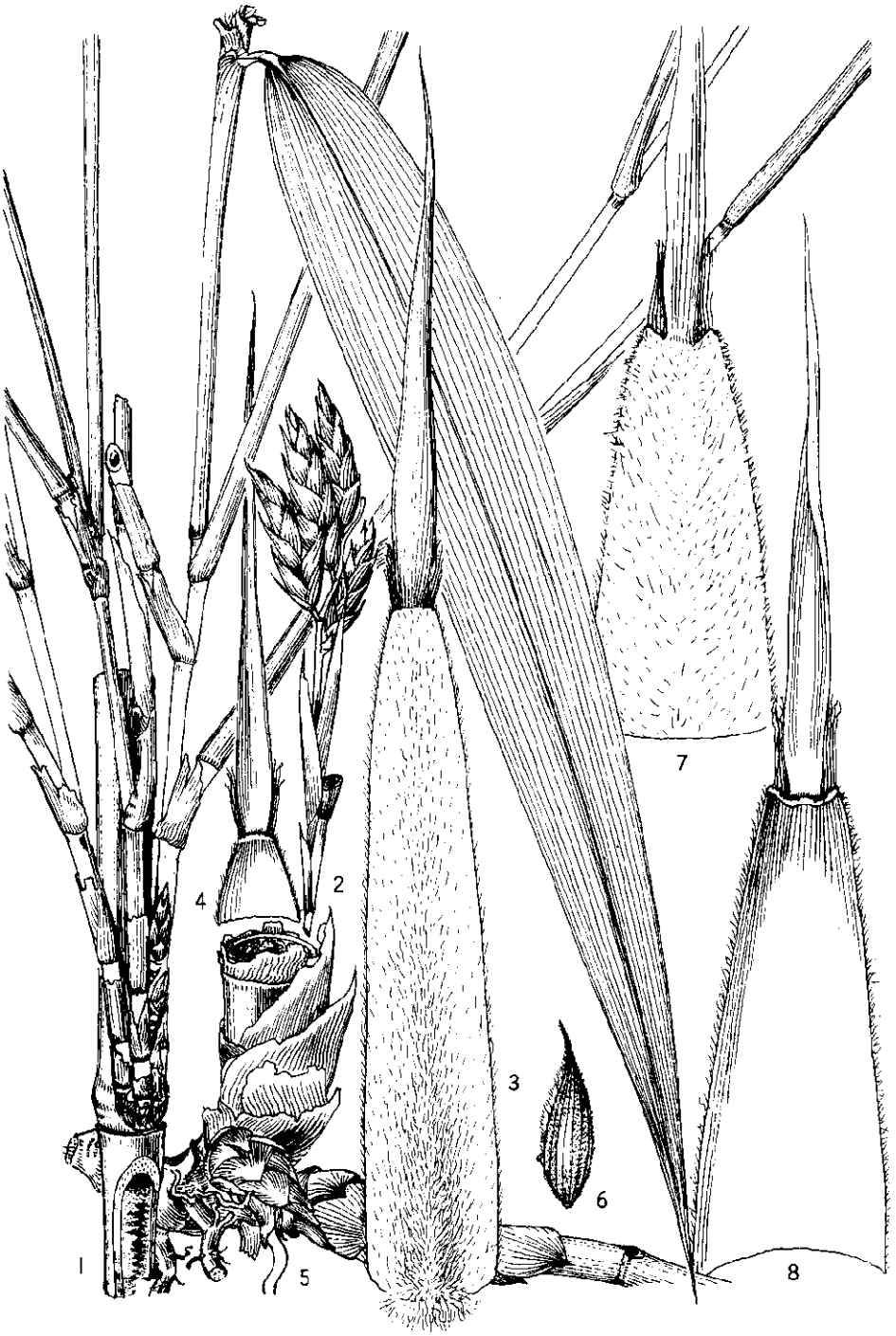

图版 195 1—6. **茶竿竹 Pseudosasa amabilis** (McClure) Keng f. var. **amabilis**. 1. 竿之一部分；2. 部分花序；3. 竿箨背面观；4. 竿箨先端的腹面观；5. 竿基部和部分地下茎；6. 小花。7，8. **福建茶竿竹 Pseudosasa amabilis** var. **convexa** Z. P. Wang et G. H. Ye：7. 竿箨先端的背面观；8. 竿箨先端的腹面观。（陈荣道绘）

茶竿竹之主竿直而挺拔，节间长，竿壁厚，竹材经沙洗加工后，洁白如象牙，过去是我国传统出口商品，可作钓鱼竿，滑雪竿、晒竿、编篱笆等用。笋不作食用。

8b. **厚粉茶竿竹**（变种）（植物研究）

var. **farinosa** C. S. Chao ex S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 4, 5. 1991.

与原变种的区别在于箨鞘质地较薄，叶片较狭，小穗上颖及稃片上都具厚的白粉而毛较少或几呈无毛。 花期4月，笋期4月。

产广西荔浦县大口（模式标本产地）。

8c. **福建茶竿竹**（变种）（南京大学学报） 图版195：7，8

var. **convexa** Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 98. 1981.

与原变种的主要区别在于箨鞘之顶端两侧隆起，箨舌背部具白粉。

产福建政和（模式标本产地）。生于山坡林边。

8d. **薄箨茶竿竹**（变种）（植物分类学报）

var. **tenuis** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 407. 1983.

本变种的箨鞘、叶片质地较薄，箨鞘背部散生刺毛，仅在其中部和基部有较明显的淡棕色刺毛，箨鞘两侧略高，具椭圆状箨耳或仅有数条缝毛，幼竿箨环下密具白粉和稀疏倒刺毛，与原变种可以区别。

产湖南及福建。生于向阳山坡。模式标本采自福建三明市莘口。

9. **岳麓山茶竿竹**（湖南师范大学自然科学学报）

Pseudosasa yuelushanensis B. M. Yang in Nat. Sci. Journ. Hunan Norm. Univ. **9** (3): 1. f. 1. 1986.

竿高2—3米，粗1.5—2厘米，有纵向细肋；节稍隆起，幼时在节下方有白粉和白色柔毛；竿每节分1—3枝，枝基部贴竿，然后再以20°的夹角展开。箨鞘迟落，狭三角形，背部披白色柔毛和棕色稀疏的短刺毛，顶端截平，边缘有棕色纤毛；箨耳微弱，具4—6条缝毛；箨舌截形或拱形；箨片狭长披针形，两面均被白色短纤毛和短绒毛，边缘粗糙。叶鞘有稀疏的短柔毛；无叶耳，具长5—7毫米的缝毛；叶舌拱形，高2—2.5毫米；叶片披针形或长圆形，长15—30厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部楔形，下表面有白色柔毛，边缘具锯齿，次侧5—6对，小横脉明显。圆锥花序由3—8枚小穗组成；小穗柄长3—7毫米，有柔毛；小穗线形，含3—15朵小花；颖片2，不等长，披针形或长圆状披针形；外稃卵状披针形，先端锐尖，长13—15毫米，宽7—8毫米，有短绒毛，边缘生纤毛；内稃舟形，背部有2脊，脊上具短柔毛，脊间有短绒毛；鳞被3；雄蕊多为3或4（亦有1—6）枚；子房纺锤形，无毛，花柱极短，柱头3，羽毛状。颖果长椭圆形，白色，长5—7毫米。 笋期5月，花期4—6月。

产湖南岳麓山（模式标本产地）。生于山坡林下。

本种近似茶竿竹 P. amabilis (McClure) Keng f.，但后一种的箨鞘背部密被栗色刺毛，尤以其中下部的刺毛较密集而长，而本种的箨鞘背部具白色柔毛和棕色稀疏的短刺毛等性状而不同。

10. **笔竿竹**（植物研究）

Pseudosasa guanxianensis Yi in Bull. Bot Res. **2** (4): 103. f. 3. 1982.

竿高 2—3.5 米，粗 5—12 毫米；节间长（14）25—32（42）厘米，圆筒形，在分枝一侧之下部微扁平，绿色，无毛，中空小，竿壁厚 2—3 毫米，髓呈屑垢状；竿环微隆起至隆起，无毛，有光泽；箨环隆起，多少被有箨鞘基部残留的纤维和密被棕黑色向下的刺毛；节内长 3—5 毫米，光滑无毛；竿每节分 3—5（8）枝，枝基部贴竿或稀不贴竿，上举。箨鞘宿存，淡绿色或紫绿色，革质至软骨质，较脆，背部疏被棕黑色短刺毛，上部边缘具黄褐色短纤毛，基部被密深棕色刺毛；箨耳椭圆形，暗褐色，边缘有放射状伸展的淡黄色缝毛，箨舌拱形，灰褐色，无毛，高 1—1.5 毫米，边缘有灰黄褐色，长 2—8 毫米缝毛；箨片线状披针形，外翻或微弯，易脱落，基部狭，边缘具小锯齿而略粗糙；小枝具（2）3（4）叶；叶鞘长 7—9 厘米，无毛，背面具脊，边缘无毛；叶耳椭圆形或镰形，易脱落，边缘密生灰黄色或灰褐色的缝毛；其长为 2—5 毫米；叶舌高 1 毫米，背面略糙，边缘有长为 4—7 毫米的缝毛；叶片长椭圆状披针形，坚纸质，无毛，长（9）14—21 厘米，宽（2）2.8—4 厘米，上表面绿色，下表面灰绿色，先端急渐尖，基部阔楔形或圆形，次脉 6—10 对，小横脉清晰，边缘具稀疏小锯齿而粗糙；叶柄长（3）4—5（8）毫米。花枝未见。　笋期 4 月。

产四川灌县灵岩山（模式标本产地）。生于海拔 1 000—1 200 米的野生林下。

11. **空心苦**（植物研究）

Pseudosasa aeria Wen in Bull. Bot. Res. **3** (1): 94. pl. 3. 1983.

竿直立，高约 6 米，粗约 2 厘米；节间长 30—40 厘米，圆筒形，无沟槽，绿色，无毛；节平坦；竿每节分 1—3 枝，二级分枝则仅 1 或 2 枝。箨鞘近宿存，绿色，被刺毛，基部毛尤密，边缘褐色，生纤毛，腹表面光亮；箨耳椭圆形，褐色，边缘有细缝毛；箨舌截形，高 1—2 毫米；箨片披针形，绿色，直立，先端略有皱折，边缘有细锯齿，基部向内收窄，两面均无毛。小枝具 3—5 叶；叶鞘长 5 厘米，表面无毛，边缘有纤毛；叶耳不明显，缝毛直立，长达 13 毫米；叶舌截形，矮短；叶片披针形，长 11—20 厘米，宽 10—22 毫米，先端渐尖，呈尾状延伸，基部宽楔形，收缩为长约 3 毫米的叶柄，两面均无毛，次脉 6 或 7 对，小横脉明显。花序位于侧生小枝的顶端，花序柄长 6—20 厘米，无毛，苞片 1，长 14 毫米，全花序共具小穗 1—5 枚，侧生小穗柄长 5—7 毫米，顶生小穗柄长 14 毫米，无毛；小穗长 6.5 毫米，共具 11 朵小花；颖 1 或 2 片；外稃长 11 毫米，宽 4 毫米，先端渐尖或有小尖头，先端边缘有纤毛，具 9 脉，有小横脉；内稃略短于外稃，长

9 毫米，宽 3 毫米，先端钝圆，2 脊之间有 2 脉，脊外至两侧各有 1 脉，外面密被细柔毛，脊上具纤毛；鳞被 3，长 1.5—2 毫米，先端边缘生纤毛；子房棒状无毛，花柱与子房等长，被粗毛，柱头 3，树枝状；成熟果实未见。笋期 6 月。

产浙江平阳县天井乡（模式标本产地）。

竹材可编制小农具。

12. **长舌茶竿竹**（南京大学学报） 绿笛竹（湖南）

Pseudosasa nanunica (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **1981** (1): 97. 1981. ——*Indocalamus nanunicus* McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 25 1940. ——*Arundinaria nanunica* (McClure) C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1980** (3): 26. 1980.

12a. **长舌茶竿竹**（原变种）

var. **nanunica**

竿直立，高达 4 米，粗约 1 厘米，节下方被白粉，后变黑色，幼竿具绒毛和白粉，尤以节下方更显著；节间劲直，绿黄色，圆筒形，光滑，因密集的白粉逐渐变黑而呈斑状；竿环凸起；箨环明显，常有箨鞘残留的木栓质纤维；节内长约 10 毫米。竿下部每节仅分 1 枝，但中上部则分 3 枝或更多，枝开始紧贴竿，然后稍开展，无二级分枝，各枝粗细近相等。箨鞘近宿存，淡褐紫色，较厚的纸质，背部密被白色短绒毛或浅棕色较长的刺毛，具明显或不太明显的斑点，边缘具密的短纤毛；无箨耳和缝毛；箨舌甚高，自箨鞘顶端延伸，中下部竿箨的箨舌高可达 7—9 毫米，箨舌背面在其中下部具绒毛而粗糙，顶端截平或拱形，边缘具短纤毛；箨片直立，绿带紫色，线状披针形，两面均粗糙，边缘具疏刺状锯齿。小枝具 2—4 叶；叶鞘厚纸质，具纵肋，背部突起成脊，密被细绒毛或近于无毛乃至平滑无毛，边缘具易脱落的短纤毛，以致通常为无毛；无叶耳和缝毛；叶舌较长，常成为自叶鞘向上延伸呈三角状的突起，高达 5—14 毫米，薄纸质，下部质较厚，背面基部具微毛而粗糙，顶端尖状隆起或钝尖，边缘全缘，具短纤毛；叶片椭圆形或长椭圆形，先端短渐尖，基部多少偏斜，其一边楔状渐尖，另一边钝圆，上表面绿色，无毛光滑，下表面苍白色，具较密的向上的细毛和极细疣，边缘均具疏细齿，次脉 9—12 对，小横脉明显。叶柄长约 1.5 厘米。花枝未见。 笋期 4 月底。

产湖南南部、广东。生于海拔 400 米的山坡、平原、谷地近河流边。模式标本采自广东清远。

本种外形极似茶竿竹 P. amabilis (McClure) Keng f. 惟后者笋棕色，淡咖啡色，箨背密被长的刺毛，箨舌，叶舌矮，易与本种区别。

12b. **狭叶长舌茶竿竹**（变种）（植物研究） 图版 196

var. **angustifolia** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 5, 1991.

与原变种的主要区别为本变种叶片狭小，长 6—20 厘米，宽 1—3 厘米，叶柄长 2—

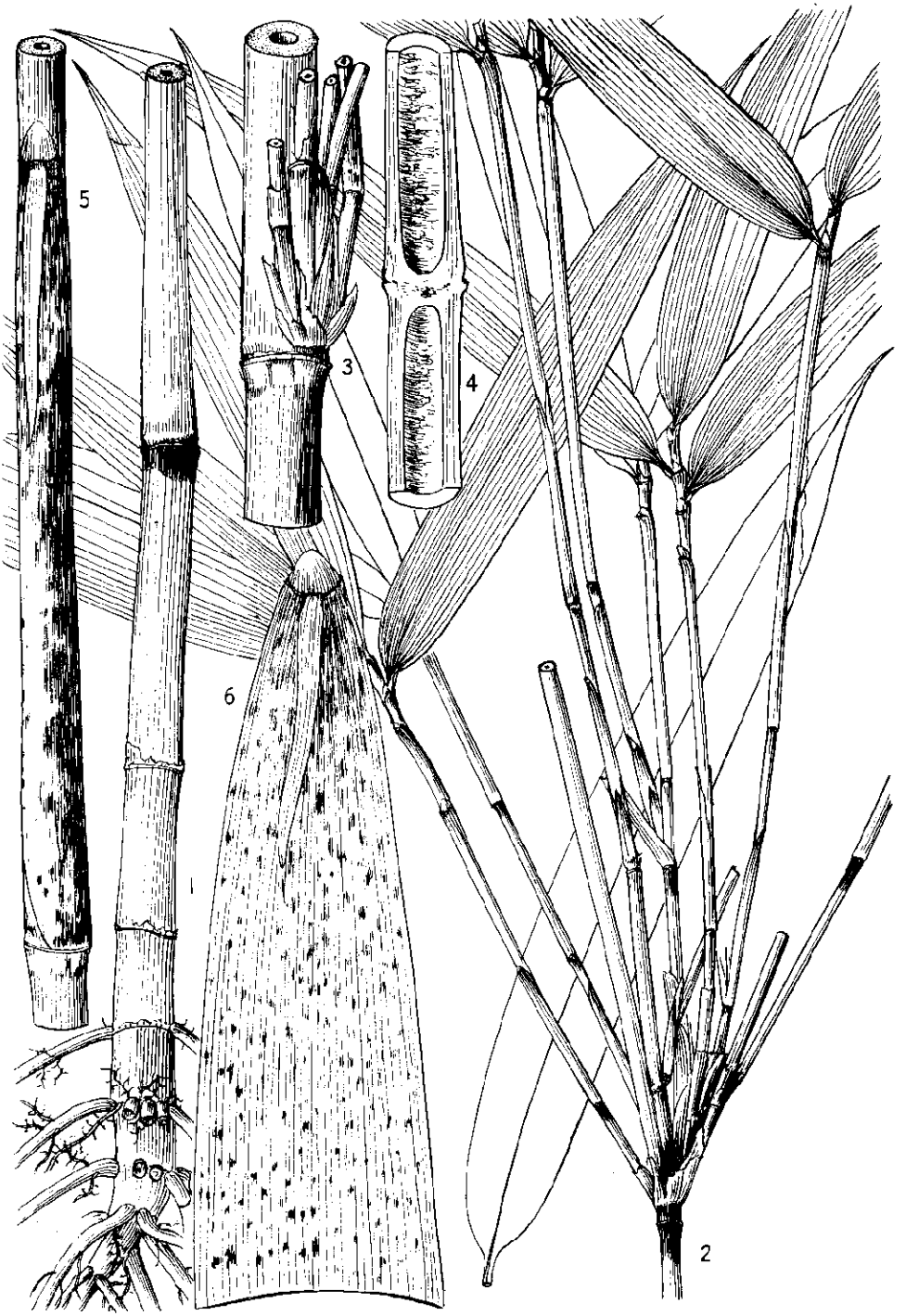

图版 196　狭叶长舌茶竿竹 Pseudosasa nanunica (McClure) Z. P. Wang et G. H. Ye var. **angustifolia** S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 竿基部和部分地下茎；2. 部分竿及分枝；3. 竿节，示分枝；4. 部分竿的纵剖面；5. 部分竿和抱竿的箨；6. 箨背面观。(史渭清绘)

4（5）毫米，次脉4—7对，一边缘具较开展的锯齿，另一边缘具极疏且紧贴边缘的短锯齿或几无锯齿。花枝未见。 笋期5月中旬。

产湖南宜章县莽山东山坑（模式标本产地）。生于海拔500米以下的河旁。

13. **近实心茶竿竹**（植物分类学报） 箭竹子（湖南）

Pseudosasa subsolida S. L. Chen et G. Y. Sheng in Act. Phytotax. Sin. **21**（4）：405. f. 2. 1983.

竿高达2.5米，粗5—12毫米，全竿计14—16节；节间长18—30厘米，圆筒形，惟在分枝的节间的基部略有沟槽，竿壁厚，近实心，髓部呈海绵状；箨环稍显著；竿环平坦；节内长6—7毫米。竿每节分1—3枝，枝贴竿，二级分枝通常每节仅1枝。笋浅紫褐色，箨鞘淡黄褐色，上部渐紫色，厚纸质，背部无毛，有不明显的斑纹，纵肋明显，边缘密生纤毛；箨耳点状，所着生缝毛长短不一，缝毛直向上伸展，易脱落；箨舌拱形，背面粗糙，边缘生短纤毛；箨片在竿下部的直立，竿上部的外翻，颜色与箨鞘相同，细小，边缘干后稍内卷。叶枝（不包括叶片在内）长约10厘米，具6或7叶；叶鞘长4—8厘米，下部的叶鞘背部密被细绒毛和稀疏向下的刺毛，以后毛茸易脱落，呈污垢状或有刺毛的凹痕，边缘密生纤毛；叶耳不明显，具数条短缝毛；叶片长圆状披针形，长15—20（23）厘米，宽1.2—2.3（2.7）厘米，先端渐尖，基部圆形，次脉5或6对，上表面深绿，基部近叶柄处有短柔毛，下表面浅黄绿色，密具短绒毛，尤以基部的毛长而密，小横脉在叶片上表面不明显，在下表面清楚，叶缘具密细齿，叶柄极短，长约2毫米。花枝未见。 笋期4月上旬。

产湖南益阳县大鳊鱼山（模式标本产地）。生于丘陵黄土壤地。

14. **斑箨茶竿竹**（南京大学学报）

Pseudosasa notata Z. P. Wang et G. H. Ye in Journ. Nanjing Univ.（Nat. Sci. ed.）**1981**（1）：97. 1981.

竿高3.5米，粗1.6厘米，最长节间长为27.5厘米，幼竿被厚白粉，老竿具黑色粉垢；竿环略高于箨环；节内长4毫米；箨环具箨鞘基部木栓质残留物，幼时还具绒毛。竿每节分3枝，枝近于直立，基部贴竿。箨鞘牛皮纸质或薄革质，草黄色，上部带紫色被白粉，疏生褐色小斑点，散生极稀疏贴伏刺毛，箨鞘下部的中间刺毛较明显，易脱落而留有痕迹，基部具一圈明显的淡黄色绒毛，并在中间混生有刺毛，边缘具易落的纤毛；箨耳小，半圆形，密被细绒毛，耳缘有数条粗硬缝毛，有时无箨耳；箨舌拱形，高约2毫米。背部具极稀疏的绒毛，或秃净无毛，边缘不规则，具短纤毛；箨片线状披针形，外翻，两面被稀疏绒毛，基部毛尤密，先端渐尖。小枝具2或3叶；叶鞘无毛，边缘具短纤毛；无叶耳和缝毛；叶舌截形，高约3.5毫米；叶片椭圆状披针形，长10—20厘米，宽1.5—2.4厘米，上表面无毛，下表面被短毛，先端短渐尖，基部钝圆形或楔形，幼叶的一边缘具较短刺状稀齿，另一边缘具极短的稀齿，老叶几为平滑。花枝未见。 笋期

6 月上旬。

产福建崇安县小武夷山三姐妹峰（模式标本产地）。生于山坡北面路边。

15. **鸡公山茶竿竹**（河南农学院学报）

Pseudosasa maculifera J. L. Lu in Journ. Hunan Agr. Coll. **1981**(2):71. f. 4. 1981.

15a. **鸡公山茶竿竹**（原变种）　图版 197：1—10

var. **maculifera**

竿高 2—4 米，径粗 0.5—1.5 厘米，新竿绿色，微被白粉，节下方粉环明显，无绒毛，老竿黄绿色；竿中部节间长 21—31 厘米；竿环高于箨环；箨环常具箨鞘基部的残留物；节内长 0.5—0.8 厘米；芽的先出叶在脊周围密生紫红色纤毛；竿每节分 3 枝，稀仅 1 枝，枝基部贴竿，向上约 1 厘米处始斜展。箨鞘淡绿色，略被白粉，有绿色条纹和棕褐色的斑点或斑纹，斑点在鞘基部和上部尤较密，或上部斑点不显著，背部无毛，或其上部在二侧散生浅褐色贴伏疣基刺毛，毛易脱落，仅留疣基而无凹痕，鞘基部有一圈浅黄褐色绒毛，边缘有短纤毛，易秃净；无箨耳和有易脱的少数条鞘口繸毛；箨舌拱形，高 1.5—4 毫米，背面被厚白粉，近基部具微毛，上部质薄而无毛，边缘具极短纤毛，但毛易脱落而全缘；箨片三角状披针形，外翻或直立，全缘。小枝具 2—4 叶；叶鞘背面无毛，在鞘节下方被较厚白粉，鞘边缘生纤毛；叶耳椭圆形或镰形，边缘具放射状伸展的弯曲繸毛，后者长约 5 毫米；叶舌拱形，高 2—5 毫米，背部具白粉，先端膜质，边缘无纤毛而全缘；叶片椭圆状披针形，长 7—14 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，上表面光滑无毛，下表面近基部有稀疏微毛，其余部分具极细的瘤状点而粗糙，次脉 5—9 对，边缘之一具稀细齿，另一边全缘，小横脉明显。总状花序着生在侧枝的顶端，仅有小穗 1 或 2 枚；小穗绿黄色，通常长（3）5 厘米左右，具 5—7 朵小花，排列疏松，顶端 1 朵小花不孕；小穗轴节间长约 6 毫米，一侧扁而有二棱，下部无毛，上部具向上的微毛，尤以棱上明显呈短纤毛状；颖 2，背面和边缘均无毛，第一颖长卵状披针形，长 0.8—1.4 厘米，先端长渐尖，几呈短芒状，第二颖卵状披针形，长 1—1.6 厘米，先端渐尖，具 11—13 条脉，小横脉模糊；外稃长卵形，长 1.1—1.8 厘米，上部无毛，边缘下部生微毛，基部有绒毛，先端渐尖或钝圆；内稃舟形，长 0.9—1.6 厘米，先端钝或 2 裂，先端和边缘被微毛，余处光滑无毛，脊上部具易脱落的短纤毛；鳞被 3，膜质，几等大，长 0.5—0.8 厘米，边缘具纤毛；花药暗黄色；子房先端具密毛，花柱 1，柱头 3，羽毛状。颖果长圆形，有纵腹沟，顶端有毛，长 0.9—1.3 厘米，径 3—4 毫米。　笋期 6 月上旬，花期 5 月。

产河南鸡公山周河乡（模式标本产地）。

本种箨鞘有锈褐色斑点，基部有一圈浅褐黄色毛环，与斑箨茶竿竹 P. notata Z. P. Wang et G. H. Ye 相近而与本属其他种易区别，但本种箨片三角状披针形，具叶耳和较长的曲繸毛，叶舌较高，可以与斑箨茶竿竹相区别。

15b. **毛箨茶竿**（变种）（植物研究）　图版 197：11.

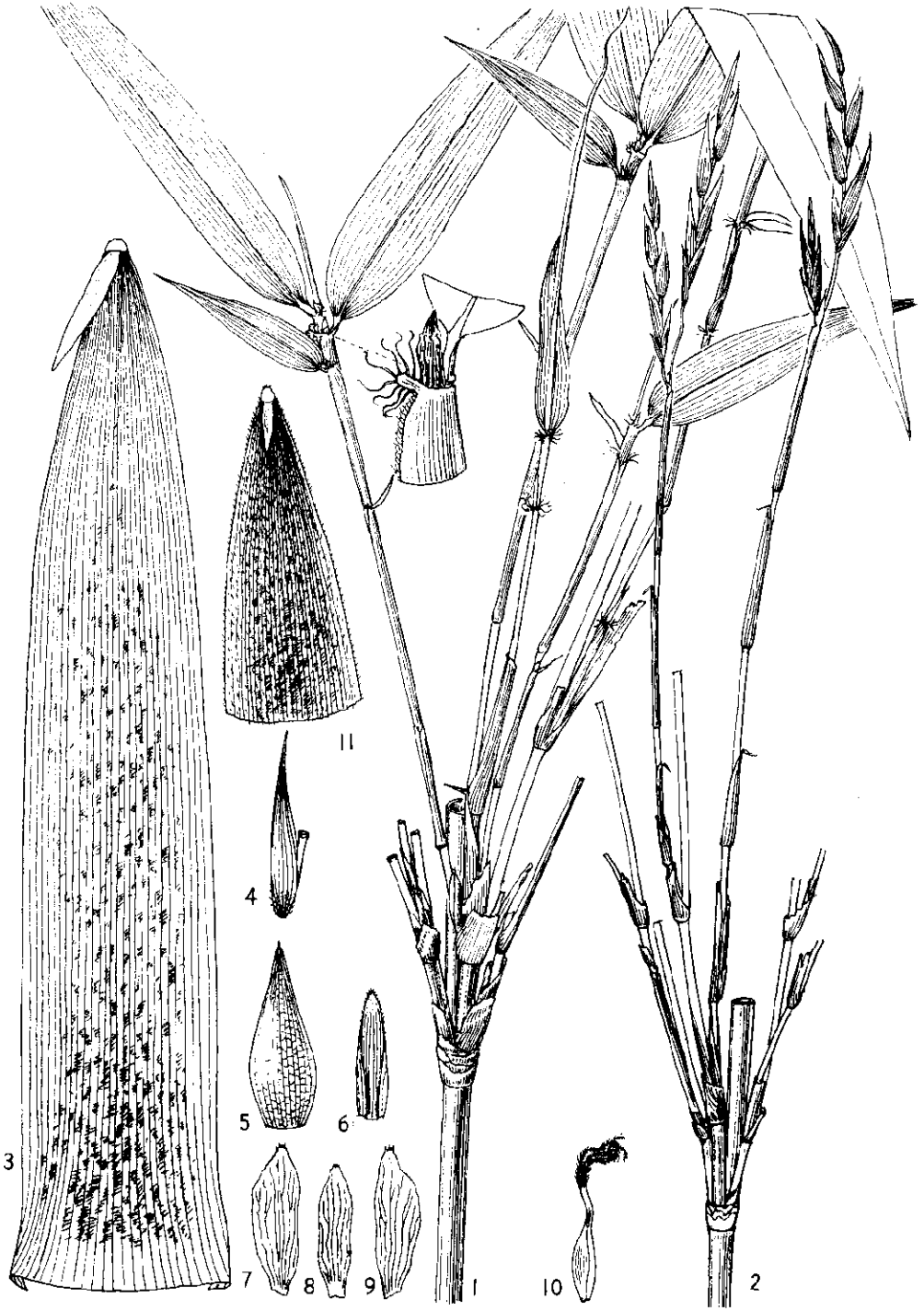

图版 197 1—10. **鸡公山茶竿竹 Pseudosasa maculifera** J. L. Lu var. **maculifera**：1. 部分竿及分枝；2. 部分花枝；3. 箨鞘背面观；4. 小花；5. 外稃；6. 内稃。7—9. 鳞被；10. 雌蕊。11. **毛箨茶竿竹 Pseudosasa maculifera** var. **hirsuta** S. L. Chen et G. Y. Sheng：箨鞘上部之背面观。（陈荣道绘）

var. **hirsuta** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 5, 6, 1991.

本变种外形极似原变种，主要区别在于箨鞘背面之上部散生有较密刺毛，边缘具长纤毛，箨舌高，呈舌状突起面先端平或尖，箨片线状披针形等特征与之不同。

产浙江庆元（模式标本产地）。生于山坡路边。

16. **广竹**（竹子研究汇刊）

Pseudosasa longiligula Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 27. pl. 5. 1982.

竿高约 8 米，径粗约 5 厘米；节间长 40—50 厘米，绿色无毛，节下方有白粉；竿环不隆起；箨环有领圈状箨鞘基部的残留物。箨鞘革质，绿色，背部具褐色刺毛和褐色小斑点（或无斑点），边缘着生有褐色纤毛，基部近无毛，先端宽而凹陷；箨舌呈弓状突起，有时截形或微凹；箨耳椭圆状，横卧，边缘有纤毛；箨片狭披针形至带状披针形，直立，无毛，具纵脉，先端渐尖，基部略向内收窄，宽为箨鞘先端的¼；竿每节分 1—3 枝，枝贴竿，小枝具 4—6 叶；叶鞘密生细毛，以后毛脱落而具微细毛，边缘密生纤毛；叶耳点状至椭圆状，横卧，边缘具数条直或弯的粗壮缝毛，易脱落呈无叶耳；叶舌发达，呈山峰状突起，高达 8 毫米；叶片长椭圆状披针形至狭长披针形，长 12.5—22 厘米，宽 13—24 毫米，基部渐窄尖或作宽楔形，先端急尖延伸，上表面绿色无毛，下表面具细柔毛，近中脉处毛尤密且长，次脉明显 5—7 对，小横脉在两表面均清楚，两边均有锋利之细锯齿。花枝未见。　笋期 3 月下旬至 4 月上旬。

产广西全州县才湾（模式标本产地）。生于山坡林边。

17. **武夷山茶竿竹**（植物研究）　图版 198.

Pseudosasa wuyiensis S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11**(4): 6, 1991.

竿高 2.5—3.5 米，粗约 8 毫米，竿上部髓部有薄片状横隔，老竿黄色，被少量粉迹，节处具黑色粉斑，节下方具灰黑色粉圈；节内长约 4 毫米；竿环稍隆起；箨环被有少量箨鞘基部的残留物；在有分枝的节间基部之一侧具凹槽，其长约为节间⅔；竿每节分 3 枝，枝贴竿，二级分枝均为 1 枝。箨鞘薄革质，草黄色，有紫色斑点，被极薄的白粉，无毛或偶见箨下部之中间有几条向下的贴伏刺毛，先端两侧较宽，质薄，边缘疏生纤毛以至几呈无毛；箨耳和鞘口缝毛均缺；箨舌拱形，高约 3—4 毫米，纸质，背部被极稀疏微毛以至几呈无毛，边缘几无短纤毛；箨片外翻，线状披针形，先端尖，基部略收缩，其宽约为箨鞘先端的½，两面被细微毛而粗糙，边缘具细齿。小枝具 3 或 4 叶，一般为 2 或 3 叶，较集中枝顶，叶鞘基部被微毛，其余部分无毛，边缘生纤毛，被较厚白粉；叶舌隆起，呈山字形或拱形，高约 3 毫米，薄纸质，被白粉；叶耳和鞘口缝毛俱缺；叶片狭长披针形，长 11—17 厘米，宽 0.6—0.7 厘米，先端略收窄后延伸呈尾尖，基部宽楔形，上表面无毛，下表面密被细毛，尤以其基部和沿主脉边缘毛较长而明显，边缘具贴生刺毛状锯齿，叶柄长 3 毫米，小横脉在两表面都清楚。花枝未见　笋期 6 月。

产福建武夷山老鼠峰（模式标本产地）。生于山坡谷地。

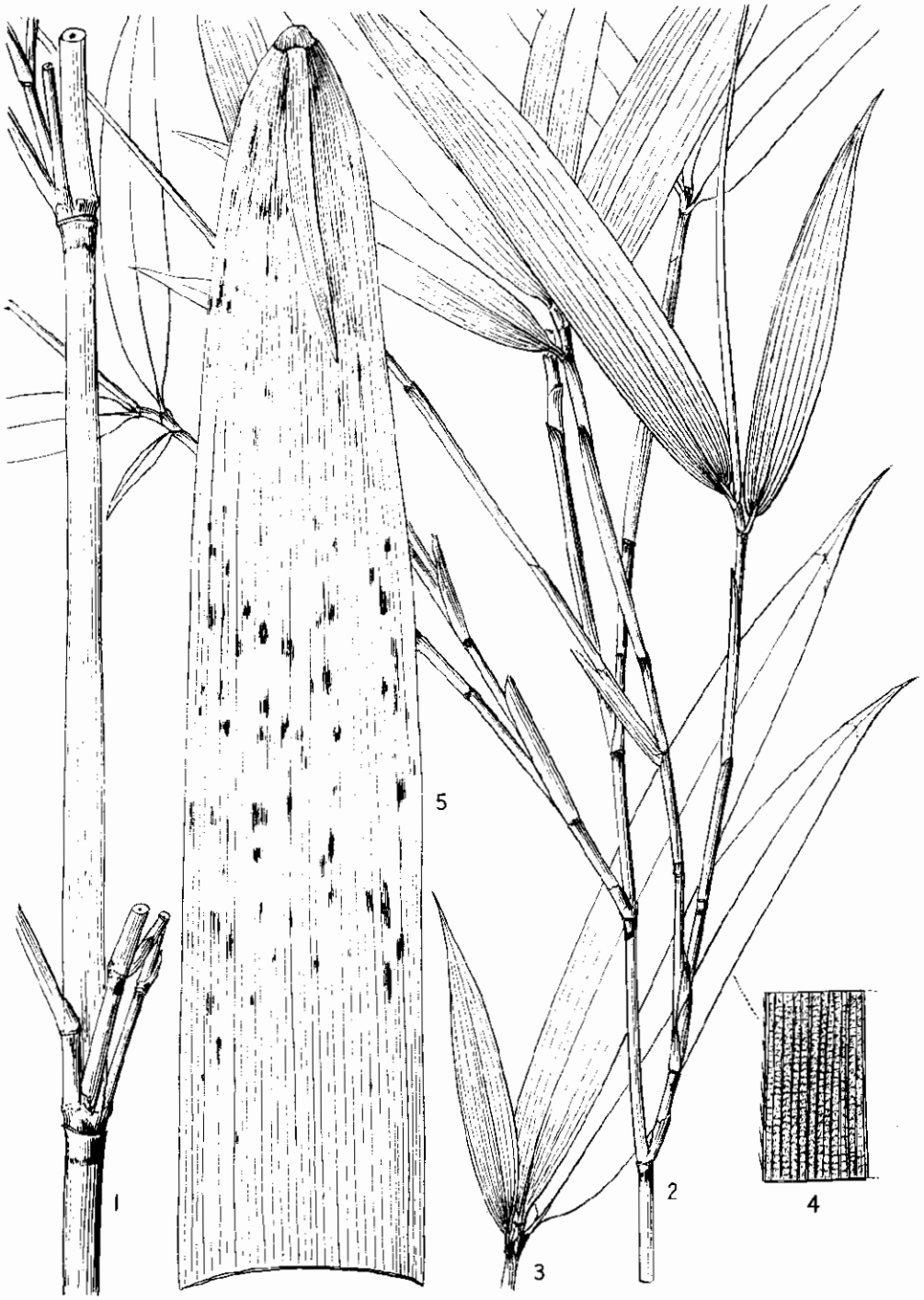

图版 198　武夷山茶竿竹 Pseudosasa wuyiensis S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 部分竿，示分枝；2. 小枝；3. 小枝先端；4. 部分叶片下面的放大，示密被细毛；5. 竿箨背面观。（史渭清绘）

组 2. 托竹组 Sect. Cantori S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11** (4): 6, 1991.

箨片呈卵形、宽卵形。基部向收窄呈心形，具明显箨耳和缝毛；叶枝具叶较多，有3—10 枚以上。

模式种：托竹 Pseudosasa cantori (Munro) Keng f.

本组有 6 种，产浙江、广东、湖南等地。

18. **篔竹**（植物名汇） 笛竹、四季竹、四时竹（植物学大辞典），寒山竹、邢氏苦竹（台湾植物志） 图版 199：11，12

Pseudosasa hindsii (Munro) C. D. Chu et C. S. Chao, comb. nov. ——*Arundinaria hindsii* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 31. 1868; W. C. Lin in Bull. Taiwan For Res. Inst. No. **248**: 23. f. 8. 1974; Fl. Taiwan **5**: 715. 1978; 香港竹谱 34 页. 1985. ——*Thamnocalamus hindsii* (Munro) E. G. Camus, Bambus. 52. pl. 25. f. a. 1913. ——*Pleioblastus hindsii* (Munro) Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**: 146. 1925; 中国主要植物图说·禾本科 37 页，图 26. 1959; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 23 (f, 110), 288, 289 (pl. 110), 366. 1978; 竹的种类及栽培利用 162 页，1984. ——*Arundinaria panda* Keng in Sinensia **7** (3): 416. 1936. ——Pleioblastus pendus (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 14. 1948.

竿高 3—5 米，粗约 1 厘米，深绿色；节间长 20—30 厘米，无毛，幼时节下方具白粉，竿上部节间被微毛；竿每节分 3—5 枝，枝直立，贴竿；二级分枝通常每节 1 或 2 枝。箨鞘宿存，革质，背部疏生白色或淡棕色刺毛，先端圆拱形；箨耳镰形，生有弯曲的缝毛；箨舌拱形，高 2—3 毫米；箨片直立，宽卵状披针形，基部略向内收窄，与箨鞘顶部几等宽，先端渐尖。每小枝具 4—9 叶；叶鞘长 2.5—4.5 厘米，质坚韧，枯草色或淡棕色，无毛或疏生贴伏小刺毛，毛脱落后留有小凹痕，边缘具短纤毛；叶耳无，有几条流苏状鞘口缝毛；叶舌截形，坚硬，高 1—1.5 毫米；叶片线状披针形或狭长椭圆形，长 7—22 厘米，宽 10—16 毫米，先端渐尖，基部楔形，无毛或下表面被微毛，次脉 3—5 对，小横脉显著，在叶下表面呈狭长方格状，叶缘的一边较平滑，另一边具向前倾斜的刺状锯齿，叶柄长约 2 毫米。总状或圆锥花序着生在叶枝下方的侧枝顶端或混生仅有 1 叶片的枝顶，花序细长，具 2—5 枚小穗，基部复以具纵肋的叶鞘，后者顶端有极为退化的叶片；小穗柄直立，小穗含 4—16 朵小花，长 2.3—5.5 厘米，淡绿色；小穗轴节间粗壮，长约 4 毫米，其顶端呈杯状，边缘生小纤毛；颖 2，近于等长或第一颖较小，先端尖或渐尖，无毛或背面于脊上和边缘常生纤毛，第一颖长 6—10 毫米，第二颖长 7—12 毫米；外稃卵状披针形，长 10—14 毫米，具 9—12 脉，先端渐尖，背部有毛或近于无毛，上部边缘生纤毛，基盘有髯毛，小横脉明显；内稃长 8—10 毫米，背部具 2 脊，脊上和截平的顶端均有纤毛，两脊之间有小刺毛或短柔毛；鳞被 3，倒卵状披针形，长约 3 毫米，下部具

脉纹，先端边缘生纤毛；雄蕊 3，花药长约 5 毫米；子房近呈三棱形，无毛，花柱极短，柱头 3，呈稀疏羽毛状。果实未见。 笋期 5—6 月，花期 7—8 月。

原产香港（模式标本产地）。生于沿海山地，福建、台湾、广东、广西有栽培。

19. **托竹**（广东）林仔竹（海南） 图版 199：1—10

Pseudosasa cantori (Munro) Keng f., Clav. Gen. et Sp. Gram. Prim. Sin. 12, 154. 1957；中国主要植物图说. 禾本科 32 页，图 21。1959；竹的种类及栽培利用 158 页，1984—— *Bambusa cantori* Munro in Trins. Linn. Soc. 26：111. 1868. —— *Arundinaria cantori* (Munro) Chia，香港竹谱 22 页，1985。

竹鞭的节间呈圆筒形，长 2—3 厘米，直径 4—5 毫米，中空微小，每节上包有宿存的箨鞘状苞片，并生根 3 条。竿高 2—4 米，粗 5—10 毫米；节间圆筒形，长 24—33 厘米；竿环不显者；竿每节分 3 枝。箨鞘迟落，厚纸质或薄革质，长为节间之半，棕黄色带紫色，背部无毛，较光滑，或有稀疏浅棕色刺毛；先端近截形或稍作圆拱形，边缘密生金黄色纤毛；箨耳发达，半月形或镰形，边缘具多数直立而波曲的缝毛，后者较粗糙，长为 6—13 毫米；箨舌拱形或截平面微凸起，背面粗糙，边缘具极短纤毛；箨片狭卵状披针形，先端长渐尖，直立，无毛，具明显小横脉，基部宽为箨鞘顶端的½—⅗，边缘具细锯齿。具叶小枝长 10—20 厘米，具 5 至 10 多叶；叶鞘长约 4 厘米，枯草色，带紫色，有光泽，背部在顶端具脊，无毛或有微毛，边缘生纤毛；叶耳镰形或半月形，耳缘生长约 5 毫米的缝毛，老叶则叶耳脱落；叶舌短矮，截形，全缘或具裂齿，背部具微毛而粗糙；叶片狭披针形乃至长圆状披针形，长 12—20（32）厘米，宽 12—25（45）毫米，先端渐尖，基部宽楔形，上表面深绿色，下表面淡绿色，两面均无毛，小横脉在下表面呈方形至较宽的长方形，次脉 5—9 对，边缘具细刺状锯齿，老叶秃净平滑；叶柄长约 4 毫米。圆锥状或总状花序，着生于侧生叶枝的顶端，有时仅有 1 枚小穗生于枝顶；小穗柄长 5—15 毫米；小穗灰绿色带深红色，长 3—4 厘米，含 4—9 朵小花；小穗轴节间长 4—6 毫米，体扁，先端渐粗，顶端作杯状，其边缘生短纤毛，其余无毛；颖 2 片，先端渐尖，第一颖长 5 毫米，具 5 脉，背部具脊，脊与边缘之上部具短纤毛，第二颖长 7 毫米，具 7 脉，背部无毛而边缘之上部生短纤毛；外稃长 11 毫米，具 11—13 脉，背部无毛，边缘密生短纤毛，先端渐尖；内稃较其外稃稍短，背部具 2 脊，呈拱形弯曲，脊上和边缘均具短纤毛，脊间具微毛及 2 或 3 脉；鳞被 3，长圆形，长 2—3 毫米，质薄，下部具脉纹，上部边缘生纤毛；雄蕊 3，花药长 6—7 毫米；子房长圆形，长 1.5 毫米，无毛，花柱极短，柱头 3，羽毛状，长约 3 毫米。果实未见。 笋期 3 月，花期 3—4 月或 7—8 月。

产广东、香港、海南，江西、福建也有分布。生于低丘山坡或水沟边。模式标本采自香港大屿山。

20. **面竿竹**（竹子研究汇刊） 白毛暗竹（福建）

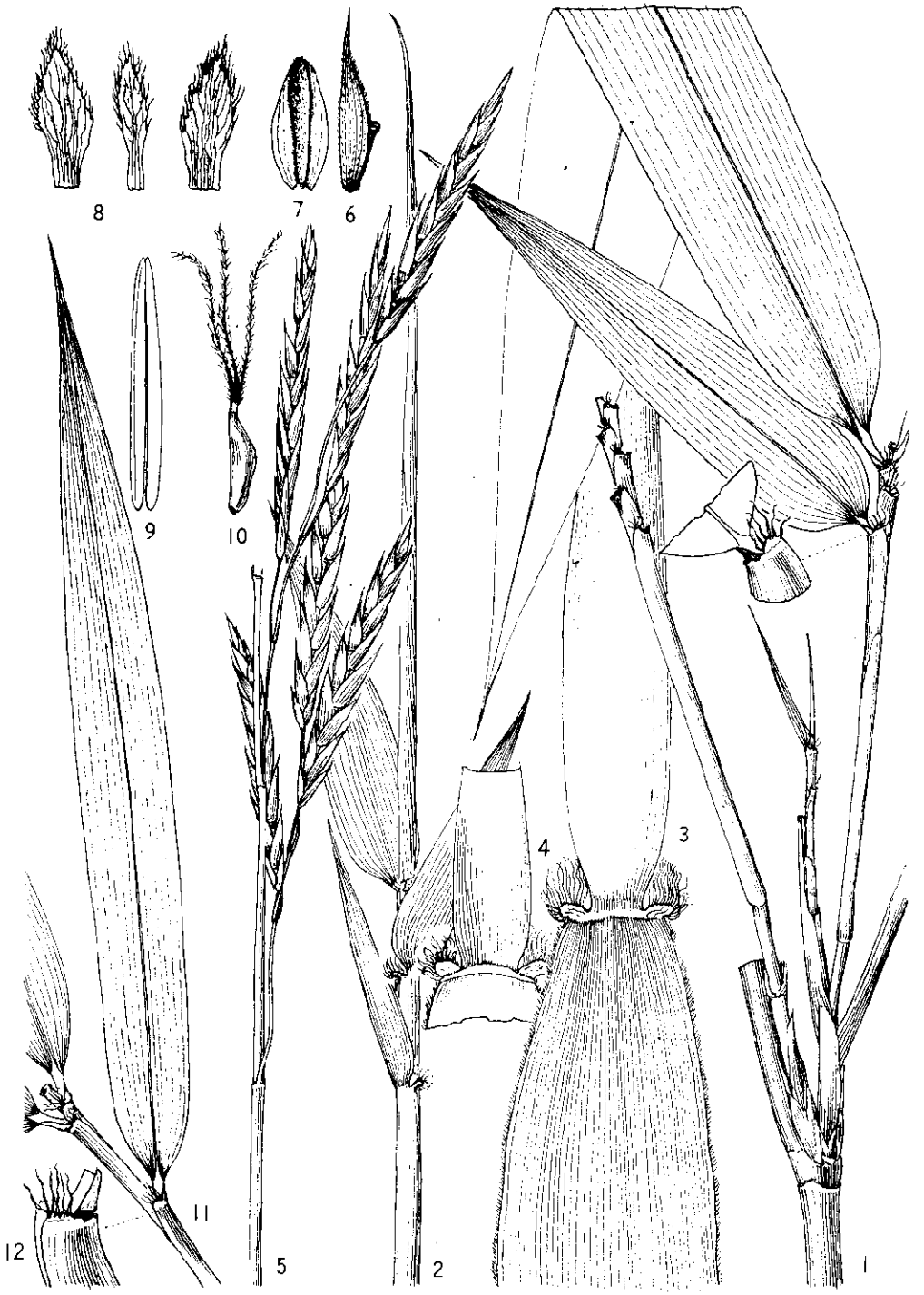

图版 199 1—10. **托竹 Pseudosasa cantori** (Munro) Keng f.：1. 竿的一部分，示分枝及叶；2. 幼枝先端；3. 竿箨上部的背面观；4. 同 3 的腹面观；5. 花枝的一部分；6. 小花；7. 内稃；8. 鳞被；9. 花药；10. 雌蕊。11，12. **箭竹 Pseudosasa hindsii** (Munro) C. D. Chu et C. S. Chao：11. 叶枝的一部分；12. 叶鞘顶端和叶柄基部。(陈荣道绘)

Pseudosasa orthotropa S. L. Chen et Wen in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 46. 982.

竿高约4米，粗约1.5厘米，节下方具粉圈和向下的短毛，老竿则粉圈不明显；节间最长可达40厘米，圆筒形，近分枝部位有沟槽，竿壁厚，髓充实，呈海绵状；竿环略高于箨环或较平坦；节内长7—9毫米；箨环存有箨鞘基部木栓质的残留物；竿每节分1—3枝，基部紧贴竿，然后稍展开。箨鞘迟落或近于宿存，纸质而脆，长约为节间的2/3，深绿色，背部的上方具薄白粉，又密具细短毛和稀疏的刺毛，或者无毛和有极疏而易脱落的刺毛，并具不明显的浅黄褐色小点（有似小横脉），边缘有较密而易脱落的浅褐色纤毛；箨耳卵形或长圆形，其边缘具较密的曲折而微粗糙的缝毛；箨舌较短，微隆起，边缘具极细微的纤毛；箨片直立，淡紫色，质地较其箨鞘为薄，卵状或宽卵状披针形，长约为箨鞘的⅔或两者近等长，下部被薄白粉，先端长渐尖，边缘具短纤毛，抱竿，无毛，小横脉明显。具叶小枝长10—18厘米，有6叶乃至10多叶；叶鞘长4—6（9）厘米，枯草色带紫色，背部在顶端具脊，新叶鞘具密细白毛和疏长柔毛，老后无毛，多少被白粉，边缘生纤毛；幼叶有点状叶耳和曲屈缝毛，老叶鞘口具长为3—15毫米的流苏状缝毛（或因缝毛脱落而变无毛），毛较光滑；叶舌极矮，截形，全缘或不规则细裂，背面具密细毛和白粉；叶片狭长披针形，长9—27(34)厘米，宽8—25(35)毫米，先端长渐尖成细芒状，基部圆，叶柄长1.5—3毫米，上表面深绿色，无毛，下表面宽度的⅔为苍白绿色，并被细短白毛，另外的1/3为绿色，具光泽，次脉5或6对，小横脉在叶片两面均显著，惟在老叶的上表面则模糊，叶缘具极细齿而粗糙，老时平滑。花枝未见。 笋期5月上旬。

产浙江、江西、福建等省。生于山谷溪边平地或山坡。模式标本采自浙江文成县岭石乡。

21. **笔竹**（浙江俗名） 图版200

Pseudosasa viridula S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **11**(4): 6, 7, 1991.

竿直立，高约4米，粗约1厘米；节间长（10）13—15厘米，圆筒形，在分枝的近基部处稍扁，纵肋较明显，被白粉，中空，髓充实，海绵状；节被白粉，老竿的节则变为黑色；竿环稍隆起；节内长约6毫米；箨环具一圈箨鞘基部木栓质残留物；竿每节分1—3枝，枝贴竿，惟竿中部以上则每节全为3分枝，二级分枝每节仅1枝。笋淡棕色或绿色；箨鞘迟落，坚纸质，绿色，干后呈枯黄色，有明显和不明显的浅褐色稀疏小斑点，背部被散生刺毛和白色细短绒毛，惟在下部毛少或几乎无毛，边缘密生纤毛，先端平截；箨耳圆点状至椭圆状，棕色，其边缘有密的放射状伸展的曲缝毛，后者长5—10毫米；箨舌拱形，高约1.5毫米，稍粗糙，边缘生短纤毛；箨片直立，长三角状披针形，绿色，边缘带紫色，先端长渐尖，基部略向内收窄，宽为箨鞘顶端⅔或¾，纵脉和小横脉明显，两边缘均具细锯齿。小枝具（2）4—5（7）叶，叶鞘背面有稍密的细刺毛和白粉，边缘有较长的纤毛，尤以嫩时明显，老后纤毛脱落；叶耳缺，但鞘口有7至10多数条缝毛；叶舌极短，微粗糙；叶片淡绿色，长圆状披针形，长8—30厘米左右，宽2—3.3厘米，先

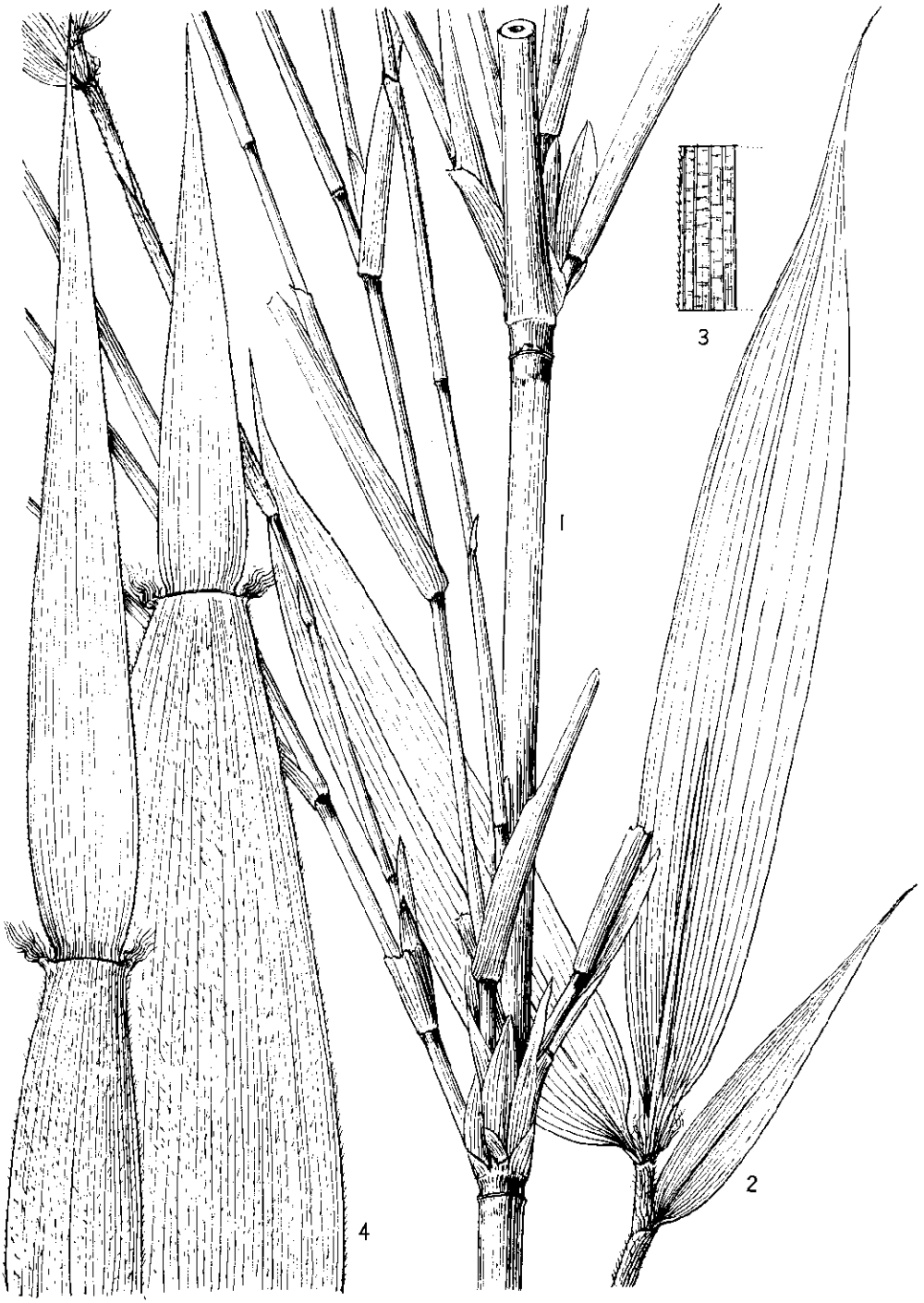

图版 200　笔竹 Pseudosasa viridula S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 部分竿和分枝；2. 小枝先端，示叶和部分叶鞘；3. 部分叶片边缘放大，示小横脉；4. 竿箨上部背面观，示箨片和刺毛。（史渭清绘）.

端急尖，基部宽楔形，上表面无毛，下表面的 1/3 边无毛，其余部分密被短柔毛，边缘有细锯齿，次脉（5）7—10 对。花枝未见。 笋期 5 月。

产浙江杭州。生于坡地或平原路边。模式标本采自杭州植物园。

本种枝叶层次分明，叶片较大而色泽嫩绿，适于庭园布置。

22. **江永茶竿竹**（湖南科技大学学报）

Pseudosasa magilaminaria B. M. Yang in Journ. Hunan Sci. Techn. Univ. **1** (1): 111. f. 1. 1985.

竿直立，高 2—5 米，粗 5—12 毫米；节间长 20—32 厘米，圆筒形，无沟槽，内腔完全被海绵状髓部所充实，节下方有白粉和柔毛，节内长 9 毫米；箨环具木栓质的箨鞘残留物，竿环稍隆起；竿每节分 1—3 枝，枝与主竿呈 25—30 度的夹角，二级枝即小枝单生。箨鞘宿存或迟落，革质，干时易碎，短于其节间，向上渐稍变狭，顶端圆拱形，背部被密集的棕色刺毛；箨耳镰形，具长约 5 毫米的缝毛；箨舌圆拱形，高约 2 毫米；箨片较大，直立，三角状或宽卵状披针形，抱茎，基部近心形，背面基部有微毛；小枝具 3—7 叶；叶鞘绿色，略带紫色，有纵肋，边缘生纤毛，鞘口缝毛 5—7，最下部的 2 或 3 叶鞘（实即枝箨）无叶片，只有微小卵形的箨片；叶片椭圆状披针形，长 12—18 厘米，宽 1.9—2.3 厘米，先端收缩后渐尖，呈尾状，基部宽楔形，次脉 6 或 7 对，边缘有细锯齿，上表面无毛，下表面¾的一边密被微绒毛，另¼的一边无毛。花枝未见。 笋期初夏。

产湖南江永（模式标本产地）。生于海拔 340 米的山坡。

23. **纤细茶竿竹**（植物分类学报）

Pseudosasa gracilis S. L. Chen et G. Y. Sheng in Act. Phytotax. Sin. **21** (4): 405. f. 1. 1983.

植株纤细，竿高约 1.6 米，粗仅 4 毫米，节间最长达 24 厘米，圆筒形，节下方具向下的贴伏短毛，无粉，竿壁较厚，髓部为棉絮状或呈不规则间断，到上部稍空；竿环平坦，不易区别出节内的长度；箨环存有箨鞘基部木栓质的残留物；竿每节具 2 或 3 分枝，贴竿。箨鞘迟落，常部分宿存，厚纸质，竿中部箨鞘长为节间的⅓，背部无毛或具微柔毛，较光亮，两侧具较密而向下的白色绒毛，边缘密生纤毛，尤以上部明显，下部秃净；箨耳不明显，但其缝毛长可达 8 毫米，毛通直或微曲，常粗壮，稀可细弱，全体稍粗糙，有时缝毛基部可互相连合；箨舌极短，边缘为不规则的裂齿状；箨片直立，抱竿，薄纸质，宽卵状披针形，长约与箨鞘相等（限于竿中部箨者），先端长渐尖，呈芒状，边缘具细短纤毛，两面均无毛，有纵脉而无小横脉。具叶小枝长 6—10 厘米，具 2 或 3 叶；叶鞘长 2.5—3.5 厘米，枯草色，背部被稀疏柔毛，尤以叶鞘上部更明显，边缘密生纤毛；叶耳不明显，但其缝毛数条，可长达 1.4 厘米，直立或曲折；叶舌长 0.5—1.5 毫米；叶片披针形，狭长披针形，长 14—19 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，先端渐尖，基部楔形，上表面绿色，沿主脉有短毛，并在叶片基部密集呈匙状，下表面在一侧的 2/3 呈灰白色，具

刺毛，其余部分呈绿色而无毛，小横脉在叶上表面不清晰，但在下表面则略显著，叶缘具细齿而粗糙，叶柄长 2—3 毫米。花枝未见。　笋期 4 月下旬。

产湖南宜章县莽山（模式标本产地）。生于海拔 1 400 米的平地土丘向阳地。

3. 赤竹亚族　SASINAE Keng f.

Keng f. in Journ. Bamb. Res. **1** (1): 16. 1982. in clav. sinice; et **6** (3): 27; 1987 in clav. Anglice; et in ibid. **11** (1): 25. 1992. cum descr. in Lat et Sinice

地下茎单轴或复轴型，具真鞭。竿直立，大都呈灌木状，竿中下部各节通常仅生 1 枝，其直径几与主竿同粗（异枝竹属 Matasasa 例外）。叶片大型，宽可逾 2.5 厘米，次脉数多，小横脉显著。花序着生在叶枝或根出萌生条的顶端，如位于侧生的情况，则常超出它所着生的那一枝条之上；鳞被 3；雄蕊 6 或 3；花柱或柱头多为 2 枚。

模式种：赤竹属 Sasa Makino et Shibata

本亚族共 6 属，除支竿属 Sasaella Makino 特产日本及越南籽属 Vietnamosasa T. Q. Nguyen（仅 2 种）特产越南外，我国已知有 4 属 25 种。

分属检索表

1. 竿每节通常分 2 枝，不等大，但均较竿径为细；雄蕊 6 枚……11. **异枝竹属 Metasasa** W. T. Lin
1. 竿每节正常情况仅生 1 枝，枝与竿近同粗；雄蕊 3 或 6 枚。
  2. 高海拔山岳地带亚灌木或灌木状竹类，其竹鞭的顶芽每届冬季会被冻死或枯萎，次年由鞭的侧芽替代继续向前生长，因此其竹鞭本身乃是合轴式的；竿节膨大或否，在节下方无锈色毛环；竿壁横切面上的典型维管束为半开放型；雄蕊 6 枚 …… 12. **赤竹属 Sasa** Makino et Shibata
  2. 多为低海拔地区生长的灌木状或小乔木状竹类；地下茎单轴或复轴型，竹鞭本身并非是合轴式的；竿节通常不膨大，在节的下方常具锈色毛环；竿壁横切面上的典型维管束为半开放型或开放型；雄蕊 3 枚。
    3. 竿较高大，通常高达 5 米以上，主枝直立，与竿并立向上生长，枝的基部有若干缩短的节间；竿壁维管束为半开放型；果实为坚果状，扁球形，果皮新鲜时呈肉质 …… 13. **铁竹属 Ferrocalamus** Hsueh et Keng f.
    3. 竿较矮，通常高 1—2 米，主枝的基部无明显缩短的节间，枝与竿夹有一定的开角而倾斜上举，不与竿并立；竿壁维管束为开放型；颖果形细瘦或为纺锤形，果皮质薄，不为肉质 …… 14. **箬竹属 Indocalamus** Nakai

11. 异枝竹属　Metasasa W. T. Lin

W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 144. f. 1. 1988.

小乔木或灌木状竹类。地下茎单轴型；竿直立，散生，无刺；节间圆筒形或在有分枝一侧稍扁平；箨环因有箨鞘基部的残留物，而呈一圈木栓质隆起；枝条于竿的中部以上每节为2枝，两枝不等大，斜举或大枝开展而小枝近直立。竿箨脱落性；箨耳和鞘口繸毛均不发达；箨片小，开展或外翻。叶耳和鞘口繸毛俱缺；叶舌较显著；叶片通常较大，长圆状披针形，先端尾状较尖；次脉7—9对，小横脉清晰可见。圆锥花序着生在叶枝或根出萌生条的顶端，具小穗6—8枚；小穗有柄，含7—9朵小花；小穗轴较长，在诸小花间易于脱节；颖片2，背部有脊，5—9脉，脉间有小横脉；外稃与颖片相似，背部有短脊，多脉，脉间亦有小横脉；内稃比其外稃窄甚，背部有2脊，脊上生纤毛，先端尖或顶生小花者2裂；鳞被3，脉纹明显，边缘无毛；雄蕊6，花丝分离；雌蕊的花柱长，顶端2裂，一裂片有1柱头，另一裂片则有2柱头，均呈羽毛状。颖果无毛，顶端有长喙，果的一侧面略平坦，另一侧面则有脊。

模式种：异枝竹 Metasasa carinata W. T. Lin 采于广东新会古兜山。

本属已知有2种，分布于广东南部。

分种检索表

1. 小乔木状竹类，竿高3—7米，直径1—3厘米；竿箨脱落性；箨环因具箨鞘基部残留物，故形成一圈木栓质隆起；箨片狭披针形或线状披针形，开展或外翻…… 1. **异枝竹 M. carinata** W. T. Lin
1. 灌木状竹类，竿高1—1.5米，直径0.6—1厘米；竿箨迟落，易于破损，故其碎片常可残留在竿上；箨环无木栓质隆起环；箨片锥形，直立 …… 2. **白环异枝竹 M. albo-farinosa** W. T. Lin

1. **异枝竹**（植物分类学报） 图版201

Metasasa carinata W. T. Lin in Act. Phytotax. Sin. **26** (2): 145. f. 1. 1988.

竿高3—7米，粗1—3厘米；节间圆筒形或在分枝的一侧稍扁平，长22—28厘米，表面被有易落的小刺毛，毛落后留有小凹痕；节处稍隆起，节下方被白粉，以后变为黑垢；箨环因有箨鞘基部的残留，故呈一圈木栓质隆起；枝条在竿的下部每节为1枝，中部以上则每节2枝，当2枝时彼此不等大，大枝稍开展，小枝近于直立；次级枝在枝各节亦为单出。竿箨脱落性；箨鞘背部初时被有小刺毛，以后毛渐脱落而留有小凹痕，边缘的上部稍被纤毛而中部以下则无毛；箨耳和鞘口繸毛俱缺；箨舌高3毫米，近全缘；箨片开展或外翻，窄被针形或线状披针形，边缘有小刺毛。具叶小枝具4—5叶，叶鞘表面无毛，鞘缘亦无毛；叶耳和鞘口繸毛俱缺；叶舌高约3毫米，顶部拱形，全缘或2裂，背部有微毛；叶片长圆状披针形，长13—26厘米，宽2.5—5厘米，先端尾状长渐尖，基部钝圆或楔形，上表面无毛，下表面有短柔毛；次脉7—9对，小横脉在叶片两面均明显；叶柄长3—5毫米。圆锥花序长18—25厘米，具小穗6—8枚，其分枝纤细，基部常托以1片披针形、长约2毫米的苞片；小穗长3—7厘米，粗3—5厘米；小穗柄纤细，长1—

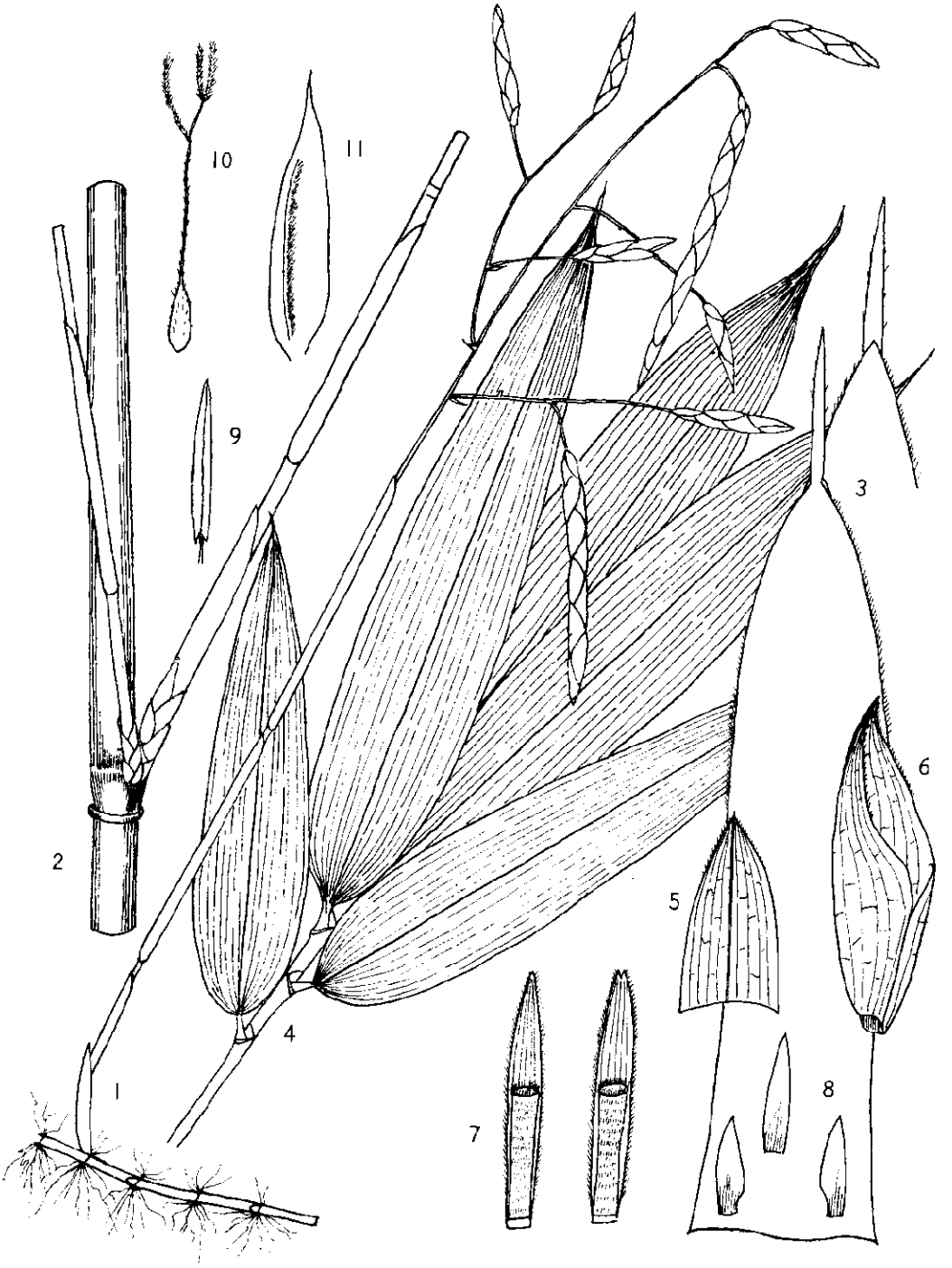

图版 201　异枝竹 Metasasa carinata W. T. Lin：1. 具花的植株；2. 竿的一部分，示分枝及箨环上木栓质隆起；3. 竿箨背面及其上部的腹面观；4. 叶枝；5. 颖；6. 外稃；7. 内稃及小穗轴节间；8. 鳞被；9. 雄蕊；10. 雌蕊；11. 果实。（林万涛绘）

2.5 厘米，无毛；小穗含小花 7—9 朵；小穗轴易于折断，节间长 5—7 毫米，密被短柔毛，顶端密生长纤毛；颖 2，卵形或长卵形，长 6—13 厘米，背面有短柔毛并具脊，边缘仅在上部生纤毛而下部无毛，5—9 脉，脉间有稀疏小横脉；外稃与颖相似，卵形，长 15—17 毫米，宽 9—10 毫米，顶端尖，背面有短柔毛，其上部具脊但甚短，边缘仅在上部生纤毛，中部以下则无毛，具 13—18 脉，脉间小横脉显著；内稃较其外稃窄甚，长 12—15 毫米，顶端尖或 2 裂，背部具 2 脊，脊间宽约 3.5 毫米，脊上有纤毛，脊间具 4 或 5 脉；鳞被披针形，长 2.5—3 毫米，但后方一片较长，前方 2 片较短，基部多少有些偏斜，脉纹明显，边缘均无纤毛；花药长 5—5.5 毫米；子房长卵形，疏生小刺毛，花柱长，顶端 2 裂，一裂片有 1 柱头，另一裂片有 2 柱头，均呈羽毛状。颖果长圆形，有长喙，无毛，果实的一侧面稍平，另一侧面则有脊。

本种为我国广东特产，现仅见于新会和台山交界处的古兜山（模式标本产地）。

本种叶片较大，可制斗笠、船篷和包裹粽子之类的食品；竹竿可供菜农作为栽培豆类或瓜类的支柱或棚架。

2. **白环异枝竹**（广西植物）

Metasasa albo-farinosa W. T. Lin in Guihaia **10** (1): 19. f. 4. 1990.

竿高 1.2—1.5 米，粗 5—8 毫米；节间圆筒形或在分枝的一侧稍扁平，长 5—12 厘米，表面被有短柔毛；节处稍隆起，节下方被白粉，通常呈环带状；箨环或多或少有箨鞘基部的残留物，但不成为木栓质隆起；枝条在竿的下部每节分 1 枝，中部以上则每节分 2 枝，两枝不等大，均斜出；次级小枝通常亦为单出。竿箨迟落，且易破碎，其碎片可留存在竿上；箨鞘背部近无毛，仅基部有灰黄色粗硬毛，边缘生纤毛；箨耳和鞘口繸毛俱缺；箨舌极短；箨片钻形，直立。具叶小枝有 2—4 叶，如在末级叶枝上则具 2 或 3 叶；叶鞘外面薄被白粉，并生有短柔毛；叶耳和鞘口繸毛俱缺；叶舌长 4—5 毫米，顶端急尖，背面在基部被小糙毛；叶片卵状披针形或线状披针形，长 8.5—20 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尾状渐尖，基部钝或圆，上表面无毛，下表面苍白色，有微毛，边缘平滑，次脉 7—9 对，小横脉明显；叶柄长 3—5 毫米。花枝未见。

产广东信宜县大雾岭（模式标本产地）。

12. **赤竹属** **Sasa** Makino et Shibata

Makino et Shibata in Bot. Mag. Tokyo **15**: 18. 1909. ——*Sasamorpha* Nakai in Journ. Agr. Hokkido, Imp. Univ. **26**: 180. 1931.

小型灌木状竹类。地下茎复轴型；竿高多在 2 米以下，通常高 1 米左右；节间圆筒形，无沟槽，光滑无毛或少数种类可在节下具疏短毛，华箬竹亚属 Subgen. Sasamorpha 全株多少有白粉；竿壁较厚；竿节隆起（赤竹亚属 Subgen. Sasa）或平坦（华箬竹亚

属）；竿每节仅分1枝，枝粗壮，并常可与主竿同粗。竿箨宿存，质地厚硬，牛皮纸质或近于革质，短于节间（赤竹亚属）或长于节间（华箬竹亚属）；箨耳及缝毛可存在或否；箨片披针形。叶片通常大型，带状披针形或宽椭圆形，厚纸质或薄革质，以3—5叶或更多叶集生于枝顶，叶柄短。圆锥花序排列疏散，或简化为总状花序，整个花序通常有数枚至10余枚小穗，甚至有可超过20至30枚小穗者，花序轴在分枝基部常可具1或2小型苞片；小穗柄较长，花序轴及小穗柄常可具毛，华箬竹亚属所具的毛茸较长并可兼具白粉；小穗成熟后呈紫红色、含4—8朵小花；颖2，质厚，多少具毛，边缘有长睫毛；外稃近革质，卵形或长圆披针形，先端具短芒或为一小尖头；内稃纸质，等长或稍长于外稃；背部具2脊；鳞被3，卵形，膜质透明，边缘具纤毛；雄蕊6，花丝细长，花药线状、黄色，2室纵裂开；花柱1，较短，柱头3，羽状。颖果较小，成熟后深褐色。

模式种：山白竹 *Sasa albo-marginata* (Miq.) Makino et Shibata — Sasa veitchii (Carr.) Rehd. 产日本。

本属过去曾先后发表过500个以上的种和变种，后经铃木贞雄 Sadao Suzuki 整理、加以归并后连同 Sasamorpha 属两者仅有37种。本属的极大多数种类产于日本，也分布于朝鲜及俄罗斯乌苏里、萨哈林岛等地。我国现知连同引入计有10种，其中除华箬竹 S. sinica Keng 外，其余的种都是根据无花标本鉴定和发表的，有的种类尚有疑问，需待采集到有花标本后方能予以确定。Sasa 属（狭义的）与 Sasamorpha 属的分合问题，国内外至今尚有争论，本志采用了合并的观点。鉴于原来这两个属在形态构造等方面虽有差异，但是这些差异的性质一般说来是属内而非属间的差异，故以合并为宜。

我国赤竹属植物的分布限于长江流域及其以南地区，大多数种类生长在海拔较高的山地。

本属种类竿矮小细瘦，可用做毛笔、圆珠笔杆和竹筷之用。叶片大型，可作包装填料用，亦可包裹粽子。某些种类栽于公园或庭院内，也可做成盆景供观赏。

分亚属检索表

1. 植株与花序轴均无白粉；箨鞘短于节间；箨耳存在或无箨耳；竿节隆起（限于国产种类）；主枝较开展，与竿的夹角在20°以上 …… 亚属1. **赤竹亚属** Subgen. **Sasa**
1. 植株与花序轴均被白粉；箨鞘长于节间；箨耳与鞘口缝毛俱缺；竿节不隆起；主枝不很开展，与竿的夹角约为10° …… 亚属2. **华箬竹亚属** Subgen. **Sasamorpha** (Nakai) C. H. Hu

亚属1. 赤竹亚属　Subgen. Sasa

灌木状或低矮灌木状竹类，植物体及花序轴无白粉；竿箨短于节间；箨耳及鞘口缝毛有或无；竿环隆起（我国种类），叶片不光亮；分枝与主竿之夹角较大，约在20°—30°

之间或更大。

模式种：山白竹 Sasa veitchii (Carr.) Rehd.

本亚属计 40 余种，主产于日本，也分布在我国华东、华南，国外分布在朝鲜、俄罗斯乌苏里及萨哈林岛（库页岛）等地。我国已知有 6 种及 1 变种，分布于长江流域及其以南地区。

分种检索表

1. 植株矮小；叶片较窄而短，长在 15 厘米以下，宽 3—14 毫米。（原产日本，我国系引种栽培供观赏）。
  2. 叶片长 6—15 厘米，宽 8—14 毫米，两面均具白色柔毛，尤以在下表面毛较密，此外叶片上还有明显的黄色至近于白色的纵条纹数道 …… 6. **菲白竹 S. fortunei** (Van Houtte) Fiori
  2. 叶片长 3—7 厘米，宽 3—8 毫米，两面均无毛，亦无异色纵条纹。竿高 20—40 厘米…… 7b. **无毛翠竹 S. pygmaea** (Miq.) E. G. Camus var. **disticha** (Mift.) C. S. Chao et G. G. Tang
1. 植株较高大；叶片通常为大型，长在 20 厘米以上（矩叶赤竹 S. oblongula 例外）。
  3. 叶片长圆形，长为 7—9 厘米 …… 5. **矩叶赤竹 S. oblongula** C. H. Hu
  3. 叶片长在 20 厘米以上。
    4. 箨环和节下方均密生向下的宿存性棕色长硬毛；叶耳和鞘口缝毛俱缺。竿环极隆起 …… 1. **赤竹 S. longiligulata** McClure
    4. 箨环无毛或仅具稀疏毛茸，节下方无毛或偶具易落的柔毛；叶耳和鞘口缝毛均较发达。
      5. 箨鞘背面在中部以上无毛，在中、下部则具稀疏疣毛，毛落后尚可在箨鞘上留有明显小凹痕；箨耳及鞘口缝毛均较微弱；叶舌低矮 …… 2. **红壳赤竹 S. rubrovaginata** C. H. Hu
      5. 箨鞘背面密被柔毛或疣基毛；箨耳和鞘口缝毛均颇为发达；叶舌有高有矮。
        6. 箨舌高达 5 毫米，顶端作撕裂状；叶舌高可达 15 毫米 …… 3. **广西赤竹 S. guangxiensis** C. D. Chu et C. S. Chao
        6. 箨舌极矮，几近于无；叶舌亦低矮，其高不足 2 毫米 …… 4. **绒毛赤竹 S. tomentosa** C. D. Chu et C. S. Chao

1. **赤竹**（岭南科学杂志） 蒲竹（湖南俗称） 图版 202

Sasa longiligulata McClure in Lingnan Sci. Journ. **19**: 536. 1940; 竹类经营 69 页. 图 42. 1957; 同书修订版 90 页. 图 51. 1965; 中国主要植物图说・禾本科 11 页. 图 2. 1959; C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 59. 1985; 竹的种类及栽培利用 176 页. 图 65. 1984. ——*Pseudosasa longiligulata* (McClure) Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. **9**: 226. 1940.

竿散生，直立，高 1—2 米或稍高，直径 5—10 毫米；节间圆筒形，长 8—10 厘米，

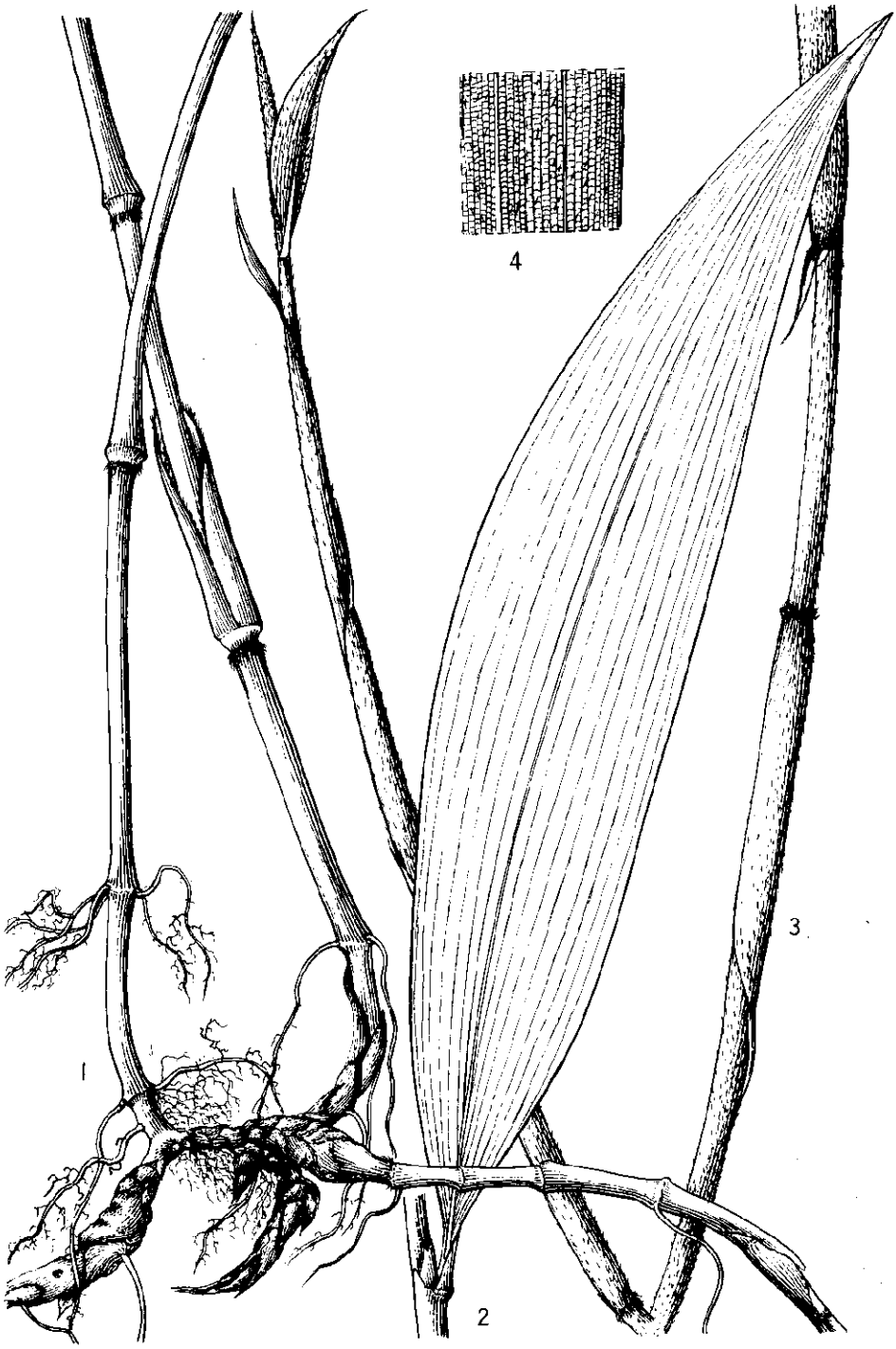

图版 202　赤竹 Sasa longiligulata McClure：1. 地下茎及部分竿，示节部膨大，节下有毛，竿箨已稍脱离；2. 竿的一部分及叶，示叶舌；3. 将要发叶的笋，示竿箨及幼竿上的毛。（蔡淑琴绘）

幼竿具疣毛，老熟后则毛脱落，惟节下方可有较密宿存的向下刺毛；竿环极为隆起；节内长可达 0.5 厘米；箨环明显，具密集向下的棕色刺毛；分枝较开展（与竿的夹角大多在 20°以上），次级枝每节仅为 1 枝。箨鞘疏松包竿，短于节间，幼时带紫红色，干后呈锈色至草黄色，厚纸质或近于薄革质，背部具小疣点而粗糙，外缘具棕色纤毛；箨耳及鞘口缝毛俱缺；箨舌较长，竿中部以上箨者可达 5 毫米，背部被短毛而粗糙，边缘波曲而生有纤毛；箨片短，直立，向上渐长，呈三角形及至披针形，边缘粗糙或具极短之粗纤毛。叶 3 至 15 片集生于枝顶；叶鞘光滑无毛或具极少量小毛；叶耳及鞘口缝毛均无；叶舌极发达，高可达 10—15 毫米，厚膜质或纸质，下部厚硬，顶部截形，干后脆而易于折断；叶柄较长，无毛或仅上面具少量短毛；叶片纸质或较厚，披针形，长 6—25 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部不对称，上表面深绿色而具光泽，无毛或沿中脉的中下部具粗毛，下表面粉绿色，无毛。花枝未见。 笋期 4—5 月。

产福建、湖南、广东等省。模式标本采自广东博罗县罗浮山。

2. **红壳赤竹**（竹类研究） 图版 203：7 9

Sasa rubrovaginata C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 59. pl. 1. 1985.

竿直立，高约 1.5 米，粗 5—6 毫米，光滑无毛，幼时淡青绿色，节下方具白粉；节间圆筒形，竿中部者长 10—17 厘米，竿壁较薄，中空而有片状髓；竿环肿胀。箨鞘宿存，短于节间，不及节间之半，竿基部之箨鞘更短，质地硬而脆，紫红色，背面中部以上无毛，基部具稀疏之早落贴伏硬疣基毛，毛脱落后留有清晰之凹痕，边缘具短睫毛，基部具一圈栓质状的凸起环；箨耳及鞘口缝毛均不发达；箨舌甚短，顶端截形；箨片早落。叶枝具 5 或 6 叶；叶鞘无毛，边缘具短睫毛，幼时略具白粉，鞘上部纵脉明显并具小横脉，鞘下部质地渐次变厚硬而纵脉亦逐渐不明显；叶耳大，镰状，生有多条长约 1 厘米呈棕色的粗缝毛；叶舌短矮，高约 1 毫米，先端截形；叶片广披针形或披针形，长 17—26 厘米，宽 3.5—6 厘米，两面均无毛，叶缘具细齿，先端渐尖，基部收窄成短叶柄，次脉 9 或 10 对，再次脉 7—9 条，小横脉清晰，叶片有时因局部皱缩而使其次脉有细小的波状起伏，此时叶缘亦有皱曲。花枝未见。

广西田林县特产（模式标本产地）。生于海拔 2 000 米之山地。

3. **广西赤竹**（南京林产工业学院学报） 图版 203：3—6

Sasa guangxiensis C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 34. pl. 3. 1981; C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 59. 1985; 广西竹种及其栽培 85 页，图 45. 1987.

竿直立。高约 1 米，直径 5 毫米，幼时具绿黄色短毛，尤以节下方为密，以后渐次脱落而变无毛；节间长 8—10 厘米，圆筒形；竿环明显隆起并稍有膝曲；竿的分枝较粗壮。箨鞘早落，短于或等长于节间，黄紫色，背部密被灰色短柔毛，并杂生早落性乳状突起的毛茸；箨耳大，新月形，鞘口缝毛呈放射状伸展，其长可达 5—10 毫米；箨舌明

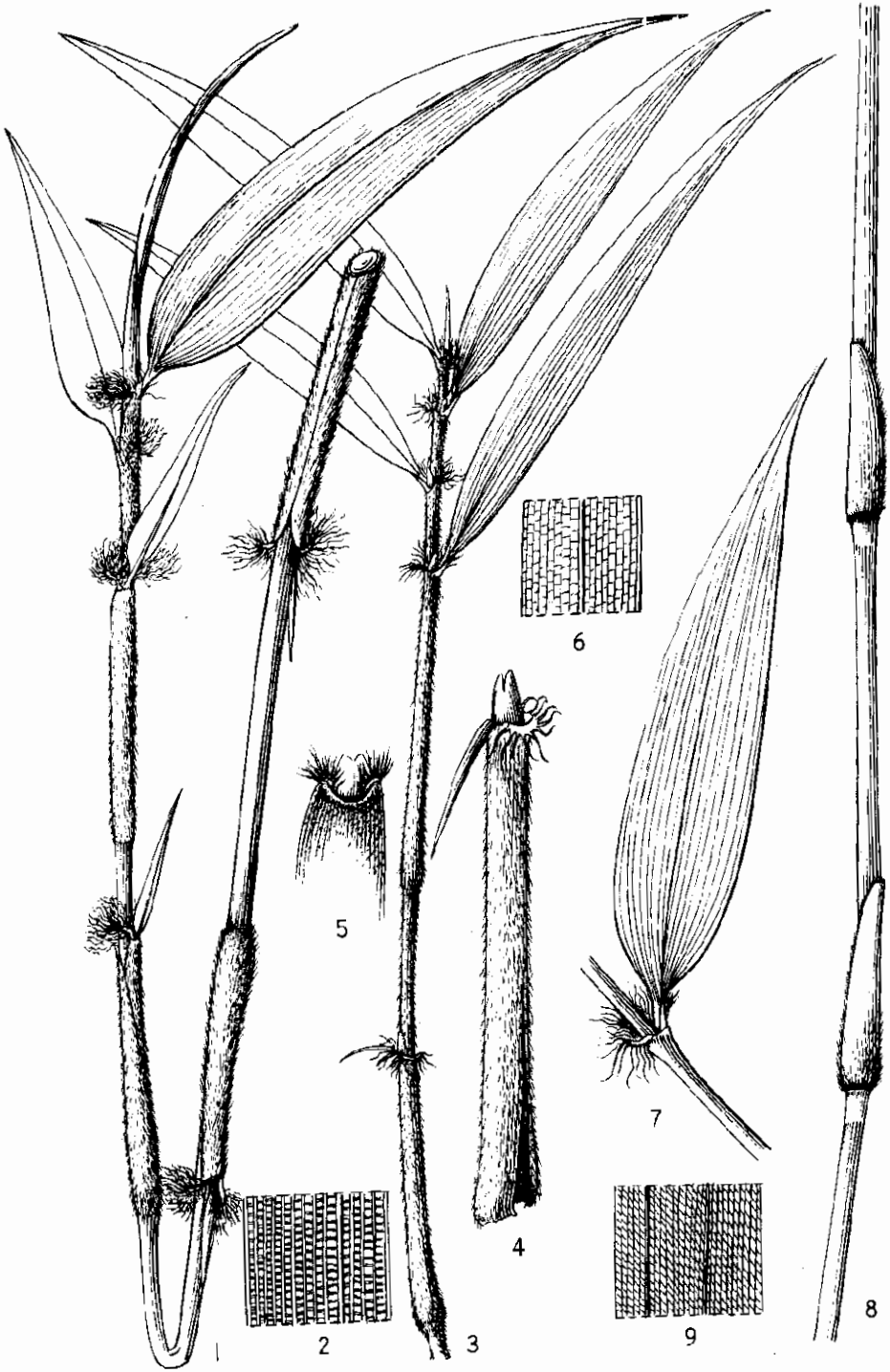

图版 203 1，2. **绒毛赤竹 Sasa tomentosa** C. D. Chu et C. S. Chao：1. 幼竿，示箨；2. 叶片背一部分放大，示侧脉及小方格脉。3—6. **广西赤竹 Sasa guangxiensis** C. D. Chu et C. S. Chao：3. 竿及叶；4. 竿箨；5. 竿箨顶部，示箨舌、箨耳、缝毛；6. 叶片背面一部分放大，示侧脉及小方格脉。7—9. **红兜赤竹 Sasa rubrovaginata** C. H. Hu：7. 枝的一部分，示叶；8. 幼竿的一部分，示竿箨；9. 叶片一部分背面放大，示侧脉及小方格脉。（蔡淑琴绘）

显，高可达5毫米，顶端撕裂状；箨片披针形，易于脱落。叶枝具3—8叶；叶鞘纸质，初时被密柔毛，以后毛脱落变为无毛；叶耳较大，新月形，缝毛多条，呈放射状开展，其长为6—10毫米；叶舌极发达，高可达15毫米。干膜质；叶片椭圆状披针形，长13—26厘米，宽2—4.5厘米，先端长渐尖，基部宽楔形，上表面绿色，下表面苍白色，两面均无毛，次脉4—7对，具明显之小横脉。花枝未见。 笋期4—5月。

产广西融水和临桂、江西遂川等地。生于山区沟边溪旁。模式标本采自广西融水九万大山葛麻下。

4. **绒毛赤竹**（南京林产工业学院学报） 图版203：1，2

Sasa tomentosa C. D. Chu et C. S. Chao in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 35. pl. 4. 1981; C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 59. 1985; 广西竹种及其栽培86页；图46. 1987.

竿高2米，粗约5毫米；节间长15—22厘米，圆筒形、光滑无毛；节部稍隆起。箨鞘较其节间为短（长仅为½—⅓），背部密被黄色绒毛；基部具疣基；箨耳大型，镰状，长约5毫米，缝毛较多，呈放射状，长可达8—10毫米；箨舌极短，高不及1毫米；箨片披针形，长1.5—3.5厘米，宽2—5毫米，直立或平展。每枝具2或3叶；叶鞘短、具毛；叶耳发达，缝毛多数，且呈放射状排列，长10—13毫米；叶舌极短，高不足2毫米；叶片椭圆状披针形或披针形，长18—20厘米，宽3—4.2厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，光滑无毛，上表面绿色，下表面苍白色，次脉8—9对，具明显的小方格脉，叶柄长0.5—0.8厘米，无毛。花枝未见。 笋期4—5月。

本种仅知产于广西融水县九万大山（模式标本产地）。

5. **矩叶赤竹**（竹子研究汇刊）

Sasa oblongula C. H. Hu in Journ. Bamb. Res. **6** (4): 18. pl. 1. 1987.

竿高1—1.5米，粗2—4毫米；节间圆筒形，竿中部节间长约8厘米，幼时黄绿色，老竿逐渐变为淡黄绿色，最后呈枯草色，光滑无毛，节下方多少具白粉；竿环微隆起；分枝粗壮且可与主竿相近或稍细，竿顶端可分2或3枝，次级枝亦为1枝，亦可与其主枝粗细相近。箨鞘宿存，厚纸质或近于革质，光滑无毛，竿中部者约等长于节间；箨耳狭，上举，呈镰形，淡紫绿色，具微毛，竿下部之箨所具箨耳发育微弱，竿基部者可无箨耳或仅具痕迹，箨耳具粗硬之鞘口缝毛；愈向竿下方其缝毛愈少乃至于无；箨舌短，高仅1毫米许，边缘具短纤毛；箨片披针形，直立。叶耳小，但可具较多且粗硬之鞘口缝毛；叶片长圆状披针形，长7—9厘米，宽1.7—2.6厘米，先端突尖或成芒状，两面均无毛，次脉6对，再次脉6或7条，小横脉明显。花枝未见。 笋期3月底至4月中旬。

模式标本采自广东广州市。据说是由外地引种于广州栽培，但由何处引种来则不详。

6. **菲白竹**（杭州植物园栽培植物名录）

Sasa fortunei (Van Houtte) Fiori in Bull. Tosc. Ortic. IV. **2**: 42. 1917; C. S.

Chao et G. G. Tang in Journ. Nanjing Instit. For. **1985** (4): 14. f. 1. (1—2) 1985. —— *Bambusa fortunei* Van Houtte in Fl. Serr. Jard. **15**: 69. t. 1535. 1863. —— *B. variegata* Sieb. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 285. 1866. ——*B. picta* Sieb. et Zucc. ex Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 111. 1868, pro syn. sub *B. fortunei* Van Houtte. —— *Arundinaria fortunei* (Van Houtte) Riv. in Bull. Soc. Acclim. III, **5**: 797. 1878; Mitf. Bamb. Gard. p. 102. 1896. ——*A. variabilis* Makino ex vilm. var. *fortunei* (Van Houtte) H. de Leh. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **16**: 226. 1907. ——*Sasa variegata* (Sieb. ex Miq.) E. G. Camus, Bambus. p. 21. 1913; R. A. Young in Nat. Hort. Mag. **24**: 180., f. (in p. 181). 1945. —— *Pleioblastus variegatus* (Sieb.) Makino in Journ. Jap. Bot. **3**: 23. 1926 "variegata"; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1379. 1933. "variegata"; ——*P. fortunei* (Van Houtte) Nakai in Journ. Jap. Bot. **9**: 232. pl. 30. 1933; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 10, 24 (f. 126) 320, 321. (pl. 126), 370. 1978; 中国竹谱 92 页. 1988.

竹鞭粗约 1—2 毫米；竿高 10—30 厘米，高大者可达 50—80 厘米；节间细而短小，圆筒形，直径 1—2 毫米，光滑无毛；竿环较平坦或微有隆起；竿不分枝或每节仅分 1 枝。箨鞘宿存，无毛。小枝具 4—7 叶；叶鞘无毛，鞘口缝毛白色并不粗糙；叶片短小，披针形，长 6—15 厘米，宽 8—14 毫米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形；两面均具白色柔毛，尤以下表面较密，叶面通常有黄色或浅黄色乃至于近于白色的纵条纹。

江苏和浙江等省有栽培，为城市公园或庭园的良好观赏竹种，也可用来制作盆景。模式标本可能采自日本。

7. **翠竹**（南京林学院学报）

Sasa pygmaea (Miq.) E. G. Camus, Bambus. 22. pl. 5, f. B. 1913. ——*Bambusa pygmaea* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 286. 1866; Mitf., Bamb. Gard. 112. 1896. ——*Arundinaria pygmaea* (Miq.) Mitf., ibid. 49. 1896, in textu; (Miq.) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. **2**: 773. 1902. ——*Pleioblastus pygmaeus* (Miq.) Nakai in Rika Kyoiku (理科教育) **15**: 70. 1932. et in Journ. Jap. Bot. **9**: 234. pl. 31. 1933; S. Suzuki, Ind. Jap. Bambusac. 310, 311 (pl. 121), 369. 1978. —— *Nipponocalamus pygmaeus* (Miq.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 362. 1942.

7a. **翠竹**（原变种）

var. **pygmaea**

竿高 20—40 厘米，直径 1—2 毫米，竿箨及节间无毛，节处密被毛。叶密生、二行列排列；叶鞘有细毛；叶耳不发达，鞘口缝毛白色、平滑；叶片线状披针形，长 4—7 厘米，宽 7—10 毫米，纸状皮质，叶基近圆形，先端略突渐尖或为渐尖，上表面疏生短毛，下表面常在一侧具细毛。

日本栽培作观赏竹类。原变种我国不产，仅栽培有下列一变种，其来源不详。

7b. **无毛翠竹**（新拟）（变种）

var. **disticha** (Mitf.) C. S. Chao et G. G. Tang in Journ. Nanjing Instit. For. **1985** (4): 15. f. 1. (3). 1985. ——*Bambusa disticha* Mitf. in Gard. **46**: 547. 1894 et Bamb. Gard. p. 183. 1896. ——*Arundinaria variabilis* Makino ex Vilm. var. *disticha* (Mitf.) H. de Leh. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **16**: 227. 1907. ——*Sasa disticha* (Mitf.) E. G. Camus, Bambus. 22. 1913. ——*Pleioblastus distichus* (Mitf.) Nakai in Rika Kyoiku (理科教育) **15** (6): 69. 1932; ——*P. pygmaeus* (Miq.) Nakai var. *distichus* (Mitf.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **10**: 207. pl. 31. 1934; S. Suzuki Ind. Jap. Bambusac. 312, 313 (pl. 122), 369 1978. ——*Arundinaria pygmaea* var. *disticha* (Mitf.) Chao et Renv. in Kew Bull. **44** (2): 368. 1989.

本变种与原变种不同在于竿节无毛，箨鞘、叶鞘和叶片等亦无毛。

本变种在上海、南京等地有栽培，通常作庭园布置栽植于花坛或公园路边或坡地上，也可栽于花盆内作盆景观赏。

亚属 2. 华箬竹亚属 Subgen. Sasamorpha (Nakai) C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 60. 1985.

植物体及花序轴具白粉；竿环不隆起；分枝与主竿夹角较小（约为 10°）。箨鞘长于节间；箨耳及鞘口繸毛俱缺；叶片光亮。

模式种：北方华箬竹 Sasa borealis (Hack.) Makino et Shibata 产日本、朝鲜。

本亚属计 5 种 4 变种，分布于日本、朝鲜及中国。我国已知产 3 种，分布于长江以南高海拔之山地。

分种检索表

1. 箨鞘背部密被宿存性疣基长刺毛。枝箨在鞘基部所生的毛茸较长，且呈放射状开展 …… 10. **庆元华箬竹 S. qingyuanensis** (C. H. Hu) C. H. Hu

1. 箨鞘背部无毛或疏生易落的疣基刺毛，后者在鞘顶部或可宿存。

  2. 竿箨和枝箨两者的箨鞘顶部均不皱曲；叶鞘无毛；枝在各节的下方疏生短毛 …… 8. **华箬竹 S. sinica** Keng

  2. 竿箨和枝箨两者的箨鞘顶部因质地均较薄，故可稍有皱曲；叶鞘背部密被贴伏的白色长毛；枝在各节的下方无毛 …… 9. **湖北华箬竹 S. hubeiensis** (C. H. Hu) C. H. Hu

8. **华箬竹**（种子植物名称） 图版 204

Sasa sinica Keng in Sinensia **7** (6): 748. 1936; C. H. Hu in Bamb. Res. **1985**

图版 204　华箬竹 Sasa sinica Keng：1. 开花植株的一部分；2. 叶片；3. 花序；4. 一段小穗柄及颖；5. 一朵小花及小穗轴节间；6，7 颖；8. 外稃腹面观；9. 内稃腹面观；10. 鳞被；11. 雄蕊及雌蕊。（蔡淑琴绘）

(2): 62. 1985; 中国竹谱 103 页. 1988. ——*Sasamorpha sinica* (Keng) Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. **9**: 227. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 8 页. 图 1. 1959; 竹的种类及栽培利用 179 页. 1984. ——*S. sinica* f. *glabra* C. H. Hu in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 55. 1983.

竿高约 1.5 米，直径约 4 毫米，质硬而光亮；节间圆筒形，虽中空但因壁厚而近实心，上部的各节间常有不等长现象；分枝粗壮，成长后箨鞘被它推离主竿反而紧包着此分枝。箨鞘宿存，长 6—10 厘米，较其节间为长，淡紫色，无毛或有时上部具小刺毛，边缘生纤毛；鞘口无缝毛。具叶小枝顶生 2 (3) 叶；叶鞘长 7—10 厘米，无毛；叶舌高仅 0.5—2 毫米，截形；叶片长圆形兼披针形，长 10—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，下表面基部具少量稀疏的短毛或两面均无毛，基部收缩为一长约 5 毫米之叶柄，次脉 6—8 对，小横脉清晰可见。花序着生在侧生分枝的顶端，此分枝一般长为 20—45 厘米，具 4—6 节，每节各具 1 苞片，这些苞片自下而上逐渐增大，顶端者近于呈箨鞘状，先端还具缩小叶，花序总梗具有较密的茸毛及白粉。圆锥花序疏散，长 5—11 厘米，含 4—8 (10) 枚小穗，或有时简化为总状花序只有 2—4 枚小穗；小穗柄明显，长 3—17 毫米，与花序轴所夹的角度较大，花序下方之小穗柄在基部有时可有 1 退化的小型苞片，花序轴及小穗柄均具有白色糙毛和较厚呈细粒状的白粉；小穗成熟后为深紫色，含小花 4—9 朵，长 0.8—3.5 厘米 (通常 2.5 厘米)，宽 4—6 毫米；小穗轴节间短而粗壮，长 2—4 毫米，具微毛，顶端呈杯状，在杯边缘生短纤毛；颖 2，卵形、纸质，第一颖长 3—6 毫米，具 7—9 脉，先端具小尖头，背部具毛，边缘具粗长之睫毛；外稃长 9—10 毫米，具 11 脉，先端短尖或具小尖头，边缘具紫色纤毛，背部具微毛；内稃稍长于外稃，先端 2 裂，背部生微毛，脊上生红色纤毛；鳞被 3，卵状披针形，膜质，长 2—2.5 毫米，先端分裂呈流苏状，下部明显具脉纹；花药淡黄色，长 4—5 毫米；子房细长，长 3—4 毫米，花柱短，柱头 3，羽状，果实未见。 花期 4—5 月。

产安徽黄山、浙江天目山。生于海拔 1 000 米之林下或路旁。模式标本采自安徽黄山狮子林。

9. **湖北华箬竹** (竹子研究汇刊) 图版 205: 3—6

Sasa hubeiensis (C. H. Hu) C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 60. 1985. ——*Sasamorpha hubeiensis* C. H. Hu in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 51. pl. 1. 1983.

竿直立，高 0.5—1 米，直径 3—5 毫米；节间圆筒形，黄色或浅黄色、光亮，节下方具一圈厚白粉，竿上部具分枝之各节间常有明显缩短而长短不等；竿中部以上具分枝。分枝粗壮，枝与竿所成的夹角通常在 10 度以内，枝成长后能将竿箨推离主竿而紧包此分枝；枝箨的鞘被脱落性疣毛，基部具白色密短毛，并夹杂生有棕色稀疏长毛，鞘表面常可因菌类寄生形成圆形黑色细小斑点。箨鞘宿存，较节间为长，稍光亮、薄革质，具纵肋，因质地厚而使小横脉隐失，箨鞘顶部稍宽而质地较薄，干后略皱缩，边缘具长疣毛；

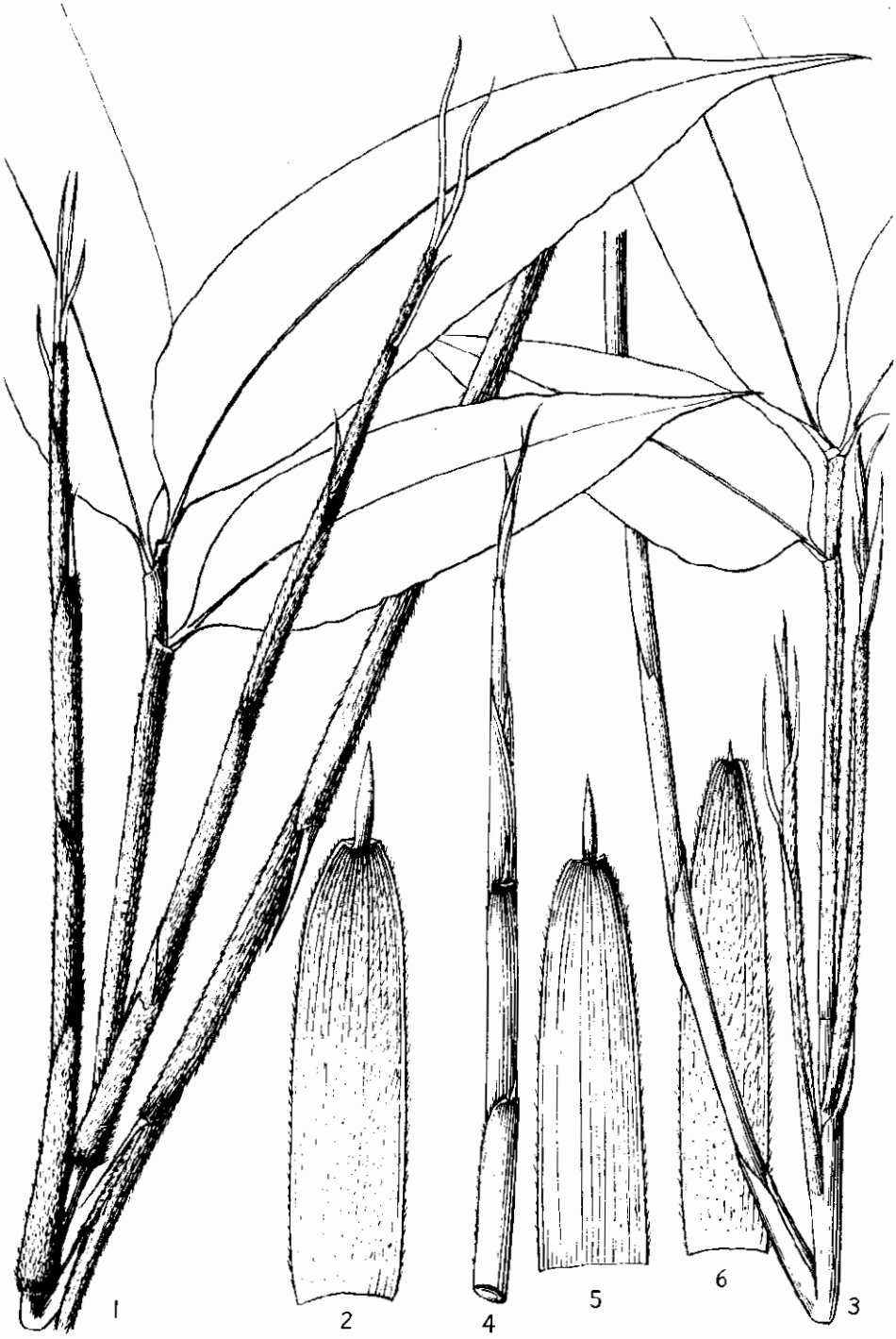

图版 205 1，2. **庆元华箬竹 Sasa qingyuanensis** (C. H. Hu) C. H. Hu：1. 竿的上部，示竿箨，分枝及叶；2. 竿箨背面观。3--6. **湖北华箬竹 Sasa hubeiensis** (C. H. Hu) C. H. Hu：3. 叶枝；4. 笋上部；5. 竿上部的竿箨；6. 竿中部以下竿箨的背面观，箨背具毛，箨片小型。（蔡淑琴绘）

箨舌截形，背部被微毛；箨片披针形，基部向内收窄，中脉明显，次脉5—7对，小横脉清晰可见。叶集生于各枝之顶端，每枝具3叶或稍多；叶鞘略具白粉，并且较密之伏贴向上的长毛，惟鞘的裸露部分之毛易脱落而变为无毛；叶披针形（下方一片可为椭圆形）近革质，基部渐狭，最后形成长约5毫米之叶柄（下方叶片之基部近于截形），两面均无毛，次脉7—9对，再次脉5—7条，小横脉清晰、近于呈正方格形。花枝未见。笋期5—6月。

产湖北通山县九宫山（模式标本产地）。

10. **庆元华箬竹**（竹子研究汇刊） 图版205：1，2

Sasa qingyuanensis (C. H. Hu) C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 62. 1985. —— *Sasamorpha qingyuanensis* C. H. Hu in Journ. Bamb. Res. **2** (1): 52. pl. 2. 1983.

竿高1—1.5米，直径4—6毫米；节间圆筒形，分枝以上各节间常有长度不等现象，节间具白粉，节下方尤为明显，可形成一圈厚的白粉环，竿壁较厚。竿箨宿存，箨鞘长于节间，常被分枝推离主竿而紧包着该枝，上部者较长，枯草色，具较密的棕色或白色长疣毛，毛贴生或近于贴生，箨基部具一圈密集的棕色长刺毛，刺毛与箨鞘垂直或放射状生长，同时有部分毛贴生或倒生，在放大镜下则可见除长刺毛外还间生有较密的伏贴短柔毛，箨边缘具短睫毛状长疣毛；箨耳及鞘口繸毛均缺；箨舌可长达5毫米。枝箨黄绿色，背部生有直立之长疣基毛，略具白粉，每分枝大都具3叶，集生于枝之上部；叶鞘长约12厘米，基部具疣基毛并略具白粉，无叶耳及鞘口繸毛，叶舌长达5毫米或过之，截形或微呈波状，边缘无纤毛。叶片长圆形或长卵形，长18—28厘米，宽4.7—6厘米，先端长渐尖，微呈尾状，基部逐渐收缩为5毫米长的叶柄，叶片两面无毛，上表面绿色，下表面淡绿色，次脉10—13对，小横格脉明显，全缘或一侧有极不明显的微锯齿。花枝未见。 笋期4—5月。

产浙江南部海拔1 400米的山地。模式标本采自庆元。

存 疑 种

1. **光笹竹**（香港竹谱） 香港赤竹（竹类研究）

Sasa subglabra McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 24. 1940; C. H. Hu in Bamb. Res. **1985** (2): 57. 1985. in textu; 香港竹谱 75 页. 1985.

竿高1.3米，粗6毫米；节间光滑无毛，幼竿节下方稍有白粉；竿节稍膨大，无毛；竿每节分1枝，稀为2枝，极少有3枝者，分枝开展。竿箨多少宿存，背部光滑，边缘生睫毛；箨耳及鞘口繸毛均不发达；箨舌极短，边缘生睫毛；箨片宿存或迟落，直立、小型、呈锥状（竿上部者呈披针形），背面光滑，腹面有毛。叶鞘背部光滑，先端呈截形；叶耳及鞘口繸毛均不发达；叶舌短，背部有毛，顶端拱形，边缘具睫毛；叶柄极短，上

面近基部具毛，下面无毛；叶片披针形，长10—20厘米，宽22—50毫米，长渐尖，成为纤细之锥状渐尖头、光滑，基部圆形，两面均光滑无毛。花序未见。

产香港。野生于山涧陡坡之潮湿粘土地上。模式标本采自香港新界沙田村。

我们研究了McClure（1940）发表的原记载和模式标本，冯钦21251（藏于中山大学植物腊叶标本室，登记号153410），及其同号模式（见于南京大学植物腊叶标本室）。现根据标本还可补充下列特征：①竿及分枝之节间中空极小或近于实心。②竿上部每节分3枝，中间的主枝较另2枝粗壮。③枝箨可有小型之箨耳和2或3条缝毛，缝毛粗糙，其箨片明显具纵脉和小横脉。④叶多为3片，生于枝顶，由于叶鞘宽松使叶枝顶端膨大。⑤叶形变化较大，为卵形、椭圆形、长椭圆形和宽披针形等。⑥叶片的次脉不明显，须仔细辨认方可分清。此外，该竿每节具3分枝，主枝粗壮和分枝顶部因叶鞘重叠包裹而膨大等特点与赤竹属相差甚远，故该种可能并非本属成员，有可能是酸竹属Acidosasa或少穗竹属Oligostachyum，或大明竹属Pleioblastus，或大节竹属Indosasa等属之某属种类。由于目前尚未见到具花标本，故暂存疑。

2. **海南赤竹**（植物分类学报）

Sasa hainanensis C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 31. f. 4. 1980.

本种系根据营养器官发表的，也无分枝及竿箨的详细描述，经作者到模式产地同一生境下调查，确认该种并非本属成员。因未采到开花的标本，难以判断其属种，故暂存疑。

13. **铁竹属　Ferrocalamus** Hsueh et Keng f.

Hsueh et Keng f. in Journ. Bamb. Res. **1** (2): 1. 1982.

小乔木状竹类。地下茎单轴散生，竹鞭纤细。竿劲直，绿色或在阳光充足处常呈黄色，竿壁厚，在竿基部节间近实心；节间甚长，圆筒形，表面有光泽；竿环呈脊状隆起，尤以在有分枝处的另一侧为甚。竿每节具1芽，以后成单枝，惟竿端数节则可具数枝；枝约与竿同粗，劲直挺立，与竿几平行直立，基部膨大，并具瘤状气生根突，基部节间短缩而密接，但自短缩节以上的节间即突然正常增长。竿箨迟落乃至宿存；箨鞘厚革质，但鞘上部则渐薄为纸质且易皱缩或破裂，背部密被黑褐色疣基刺毛和白色微毛，刺毛脱落后在箨鞘能留有麻点状疣基而粗糙，鞘基底密生向下的淡黄色小刺毛；无箨耳，但鞘口缝毛颇发达；箨舌低矮，截形，背面密被锈色微毛；箨片锥状至披针形，直立，易自箨鞘上脱落。末级小枝具9—11叶；叶鞘革质，密被白色微毛及褐色小刺毛，惟以后可变无毛而有光泽，鞘口缝毛发达；叶舌截形；叶耳不存在；叶片大，披针形，先端长尖，基部收窄呈楔形，上表面深绿色，下表面灰绿色，主脉黄色，有光泽，隆起，其中下部尤为隆起，叶缘具小锯齿而粗糙，次脉多条，再次脉亦明显，脉上着生银白色小刺毛，小

横脉在叶片下表面隆起；叶柄扁。大型圆锥花序，在叶枝顶生，穗轴粗壮，无毛，花序分枝的腋间具瘤枕；小穗两侧扁，淡紫色，含（3）5—10朵小花，最上方1朵小花不孕，形细长；小穗轴脱节于颖上及诸小花之间，节间呈棒状；颖2，第一颖较小，先端尖，被微毛，背部具脊（即其主脉），次脉不明显，第二颖具不明显的3—5脉，先端亦生微毛；外稃披针形，先端钝，但有小尖头和明显的微毛，具7脉（其下半部脉不甚明显），小横脉稀疏可见；内稃较其外稃为长，但亦可甚短，背部具2脊，脊彼此紧靠而作沟槽状，纵脉不明显，先端钝，被毛茸；鳞被3；雄蕊3，花丝互相分离；花柱单一，柱头2，羽毛状。果实呈扁球形，果皮肉质。笋期3—5月，花期4月。

本属仅知模式种铁竹 Ferrocalamus strictus Hsueh et Keng f. 一种，为我国云南金平县特产。

1. **铁竹**（竹子研究汇刊） 图版206

Ferrocalamus strictus Hsueh et Keng f. in Journ. Bamb. Res. **1**（2）：1，3. pl. 1982. ——*F. rimosivaginus* Wen in Journ. Bamb. Res. **3**（2）：26. pl. 2. 1984；云南树木图志下册，1449页，图682. 1991.

竿高5—7（9）米，粗2—3.5（5）厘米，梢头劲直；节间长0.6—0.8（1.2）米，节内长1.5—3厘米；竿环隆起；枝基部节间长仅2厘米或更短，但上部者可长至65厘米左右。箨鞘长约为节间的一半，鞘基底的刺毛呈淡黄色，其长可达10毫米；箨舌近截形，高2—3毫米；箨片直立。叶鞘长10—15厘米；鞘口繸毛长1—2厘米，易脱落而似无繸毛；叶舌截形，外叶舌的边缘于中部下凹，并在其一侧密被锈色小刺毛；叶片长30—35厘米，宽6—9厘米，先端长急尖，基部收窄为楔形，下连以长为3—4毫米的扁平叶柄，次脉10—12对，再次脉4或5条，小横脉组成方格状网络。圆锥花序一般长30—45厘米，分枝长10—20厘米，穗轴粗3—4毫米，无毛；小穗长14—18毫米（顶端小穗则可长达25毫米），含小花3—10朵，通常多为5朵；小穗柄约长1厘米；小穗轴节间长3毫米；第一颖长3—4.5毫米；第二颖长约5毫米；外稃长7毫米，先端钝尖头，生有显著的微毛；内稃背部具2脊所成的浅纵沟槽；鳞被三角形，先端渐尖，全长约3毫米；柱头长1.5毫米，羽毛状。果实直径约2厘米，干后为黑褐色。

特产于云南金平县勐拉（模式标本产地），同县阿得博亦有之，生于海拔900—1 200米的山坡上。

竿极坚硬，故有“铁竹”之称，过去当地苦聪族群众用以制作狩猎的弩箭。目前也是做竹筷和毛线编织针棒的上乘材料。新笋棕褐色，因质硬，不堪食用。

14. 箬竹属 Indocalamus Nakai

Nakai in Journ. Arn. Arb. **6**：148. 1925.

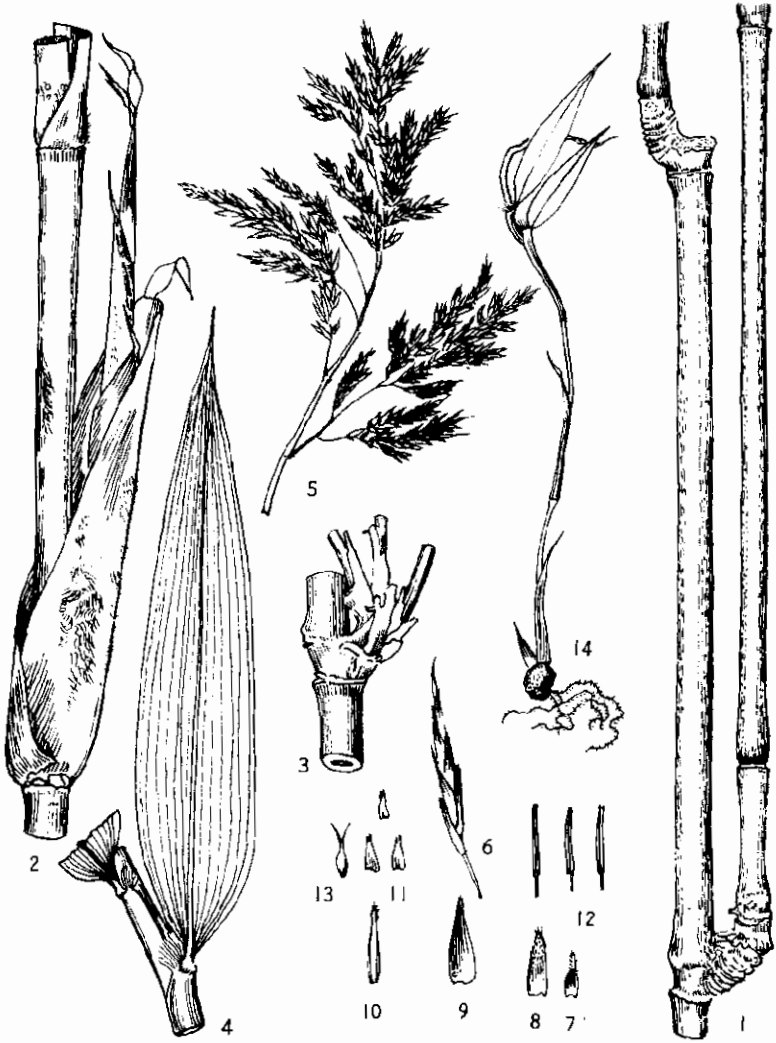

图版 206　铁竹 Ferrocalamus strictus Hsueh et Keng f.：1. 竿及分枝；2. 竿之一部，示竿箨；3. 竿之一部分，示竿节及分枝；4. 叶枝一部分，示叶片；5. 花序；6. 一枚小穗；7，8. 颖；9. 外稃；10. 内稃；11. 鳞被；12. 雄蕊；13. 雌蕊；14. 幼苗。（陈嵘道绘）

灌木状或小灌木状类。地下茎复轴型；竿的节间呈圆筒形。竿箨宿存性；箨鞘较长于或短于节间，有毛或无毛；箨耳存在或缺如；箨舌一般低矮，稀可高至3毫米左右；竿每节仅生1枝，其直径通常与主竿相若，有时竿上部的分枝则每节可多至2—3枝。叶鞘宿存；叶片通常大型，具有多条次脉及小横脉，干后平展或波状曲皱，稀可在背面中脉之两侧皆有一行毛茸。花序呈总状或圆锥状，着生于叶枝下方各节的小枝顶端，花序分枝紧密或疏松而展开；小穗含数朵乃至多朵小花，疏松排列于小穗轴上；颖2（3），卵形或披针形，先端渐尖或呈尾状；外稃几为革质，呈长圆形或披针形，具数条纵脉，稀可还具小横脉，无毛或被微毛，基盘密生绒毛；内稃稍短于外稃，稀可等长，通常先端具二齿或为一凹头，背部具2脊，脊或脊间两者之上端生有稀疏微毛；鳞被3；雄蕊3，花丝互相分离；子房无毛，花柱2枚（但在鄂西箬竹 I. wilsoni 中有时为3枚，惟其中1枚纤细而较短小），互相分离或基部稍连合，上部有呈羽毛状之柱头。颖果。笋期常为春夏，稀为秋季。

后选模式种：水银竹 Indocalamus sinicus (Hance) Nakai

本属约含20种以上，均产我国，主要分布于长江以南各省区。现已知有22种6变种。累计以前报道，本属虽曾发表过30余种的学名，我们逐种查阅和考证有关原始资料后，发现其中有些种仅因为具雄蕊3，柱头2而被置于本属，而其他一些征状（如地下茎有假鞭，分枝在节上簇生以及叶片形小等）则与属的特征不符，不应是本属的种类。

本属竹种以叶片宽大可用来裹粽子，使之有特殊清香味。此外，还有药用价值。据我国医药书籍记载，其味甘性寒，有清热止血、解毒消肿之效。现代药理分析发现，在箬竹叶中除含大量的维生素C、氨基酸、叶绿素和矿物质之外，还含箬叶多糖，它具有杀菌、防腐、抗癌的功效。

分种检索表

1. 叶片干后呈波状起伏式的皱缩 …… 组1. **拟赤竹组** Sect. **Rugosi** H. R. Zhao et Y. L. Yang
  2. 竿高30—37厘米，节间无毛；箨鞘无毛，无箨耳；枝箨干时呈橙红色；叶舌高2.5—9毫米…
  …… 1. **鄂西箬竹 I. wilsoni** (Rendle) C. S. Chao et C. D. Chu.
  2. 竿高1—2（—3.5）米，节间有贴伏的红棕色疣基刺毛，毛落后在竿表面留有小凹痕；箨鞘背部密被贴伏的红褐色疣基刺毛；枝箨干时不呈橙红色；叶舌高1—3毫米。
    3. 竿箨无箨耳…… 2. **硬毛箬竹 I. hispidus** H. R. Zhao et Y. L. Yang
    3. 竿箨具箨耳，呈镰形 …… 3. **具耳箬竹 I. auriculatus** (H. R. Zhao et Y. L. Yang) Y. L. Yang
1. 叶片干后仍平整，不呈波状起伏式皱缩 …… 组2. **箬竹组** Sect. **Indocalamus**
  4. 竿高约30厘米；叶片一般宽0.9—1.7厘米，次脉4—6对；总状花序，或为分枝较少的圆锥花序
  …… 4. **矮箬竹 I. pedalis** (Keng) Keng f.
  4. 竿高在90厘米以上；叶片宽2—10.4厘米（棕巴箬竹 I. herklotsii 例外，稀可仅宽1厘米），次

脉多在6对以上；花序为多枝的大型圆锥花序。

5. 竿中部箨上的箨片为广三角形、长三角形或卵状披针形，直立而紧贴竿，基部向内收窄成为近圆弧形或近截平的圆形。

6. 箨片长三角形至卵状披针形，基部为近圆弧形。箨耳存在 …… 14. **箬叶竹 I. longiauritus** Hand.-Mazz.

6. 箨片广三角形或卵状披针形，基部为近截平的圆形。

7. 箨耳常不存在或微弱。

8. 叶片两面均无毛 …… 5. **粽巴箬竹 I. herklotsii** McClure

8. 叶片上表面无毛，下表面被灰白色柔毛，尤以在中脉两侧为密 …… 6. **同春箬竹 I. tongchunensis** K. F. Huang et Z. L. Dai

7. 箨耳发达，呈镰形。

9. 箨鞘背部无毛，但在基部密生长硬毛 …… 15. **美丽箬竹 I. decorus** Q. H. Dai

9. 箨鞘背部被贴伏的黑褐色疣基刺毛，鞘基部则无长硬毛 …… 16. **广东箬竹 I. guangdongensis** H. R. Zhao et Y. L. Yang

5. 竿中部箨上的箨片为窄披针形、线状披针形或狭三角状锥形，基部不向内收窄。

10. 植株被白粉，以后变为粉垢 …… 7. **巴山箬竹 I. bashanensis** (C. D. Chu et C. S. Chao) H. R. Zhao et Y. L. Yang

10. 植株不被白粉，以后亦无粉垢。

11. 箨耳不存在或稀可微弱发达。

12. 箨鞘的上部包竿较宽松，因而肿起。

13. 箨鞘近革质；叶片在下表面于中脉之一侧密生成1纵行的毛茸 …… 8. **箬竹 I. tessellatus** (Munro) Keng f.

13. 箨鞘近纸质；叶片在下表面沿中脉之两侧均无成为纵行的毛茸 …… 9. **阔叶箬竹 I. latifolius** (Keng) McClure

12. 箨鞘的上部包竿甚紧贴，不肿起。

14. 箨鞘背部密被或稀疏贴生的疣基棕色刺毛；叶舌边缘无缝毛。

15. 箨鞘长于节间，干后稍带紫色，鞘基部无疣基刺毛；叶片宽4.5—7厘米 …… 10. **毛鞘箬竹 I. hirtivaginatus** H. R. Zhao et Y. L. Yang

15. 箨鞘远短于其节间，干后呈枯草色，鞘基部密生向下的疣基刺毛；叶片宽2.5—4厘米 …… 11. **胜利箬竹 I. victorialis** Keng f.

14. 箨鞘背部无毛或贴生有白色疣基刺毛；叶舌边缘具长为1—3厘米的缝毛。

16. 竿节平坦，在节下方无毛环；叶舌边缘疏生长为1—1.6厘米的缝毛；圆锥花序疏散，其小穗柄长2—6厘米 …… 12. **水银竹 I. sinicus** (Hance) Nakai

16. 竿节稍隆起，在节下方有一圈贴生的淡棕色毛环；叶舌边缘密生长为2.6—3厘米的缝毛；圆锥花序紧密，小穗柄长0.8—1.2厘米 …… 13. **锦帐竹 I. pseudosinicus** McClure

11. 箨耳发达，呈镰形。

17. 箨鞘干后呈褐色，背部具大小不等的枯草色斑点；叶片基部呈狭楔形，小横脉组成长方格状 …… 17. **峨眉箬竹 I. emeiensis** C. D. Chu et C. S. Chao

17. 箨鞘干后呈深枯草色（新鲜时为绿色而带紫色或赤褐色），无斑点；叶片基部呈圆形或稀可为楔形，小横脉组成长方格或方格状。

18. 叶片的小横脉组成长方格状。

19. 箨耳边缘生两行缝毛，并呈放射状伸展，缝毛长 2—3 厘米；箨舌高 0.5—1 毫米；叶片下表面仅在纵脉上具短粗毛 …… 18. **髯毛箬竹 I. barbatus** McClure

19. 箨耳边缘的缝毛虽亦呈放射状伸展，但仅排列为一行，缝毛长达 2 厘米；箨舌高 2—3 毫米；叶片下表面密被微毛或无毛 …… 19. **多毛箬竹 I. hirsutissimus** Z. P. Wang et P. X. Zhang

18. 叶片的小横脉形成正方格状。

20. 箨鞘新鲜时为绿色带紫色；箨舌高 2—2.5 毫米，边缘具长为 1—1.6 厘米的缝毛 …… 20. **方脉箬竹 I. quadratus** H. R. Zhao et Y. L. Yang

20. 箨鞘新鲜时为赤褐色或淡褐色；箨舌高约 1 毫米，边缘无缝毛。

21. 箨鞘新鲜时为赤褐色；箨耳显著，呈长镰形而且抱竿，其长为 1—1.5 厘米，宽 3 毫米，边缘具长为 1.5 毫米的纤毛，呈流苏状 …… 21. **湖南箬竹 I. hunanensis** B. M. Yang

21. 箨鞘新鲜时为淡褐色，箨耳呈镰形，不抱竿，其长为 2—3 毫米，宽 0.8—1 毫米，边缘具长达 1.5—5.5 毫米的纤毛 …… 22. **巫溪箬竹 I. wuxiensis** Yi

组 1. 拟赤竹组 Sect. Rugosi H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 460. 1985.

叶片在干燥后呈波浪状曲皱；叶舌高可达 3—4 毫米；分布地区限于湖北、四川，其海拔较高（约 2 000 米左右）。

模式种：鄂西箬竹 Indocalamus wilsoni (Rendle) C. S. Chao et C. D. Chu

本组现仅知下列 3 种。

1. **鄂西箬竹**（南京林产工业学院学报）威氏箭竹（竹类经营） 图版 207

Indocalamus wilsoni (Rendle) C. S. Chao et C. D. Chu in Journ. Nanjing Techn. Coll. For. Prod. **1981** (3): 43. 1981. ——*Arundinaria wilsoni* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 437. 1904. ——*Sinarundinaria wilsoni* (Rendle) Keng ex Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China. No. **8**: 14. 1948; 竹类经营 67 页. 1957; 竹的种类及栽培利用 186 页. 1984. ——*Sasa nubigena* Keng f. in Act. Phytotax. Sin. **6** (4): 357. pl. 56. 1957; 中国主要植物图说·禾本科 11 页. 图 3. 1959; 竹的种类及栽培利用 177 页. 1984. ——*Indocalamus nubigenus* (Keng f.) T. P. Yi ex H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 465. 1985. ——*I. shimenensis* B. M. Yang in Nat. Sci. Journ. Hunan Norm. Univ. **12** (4): 334. 1989.

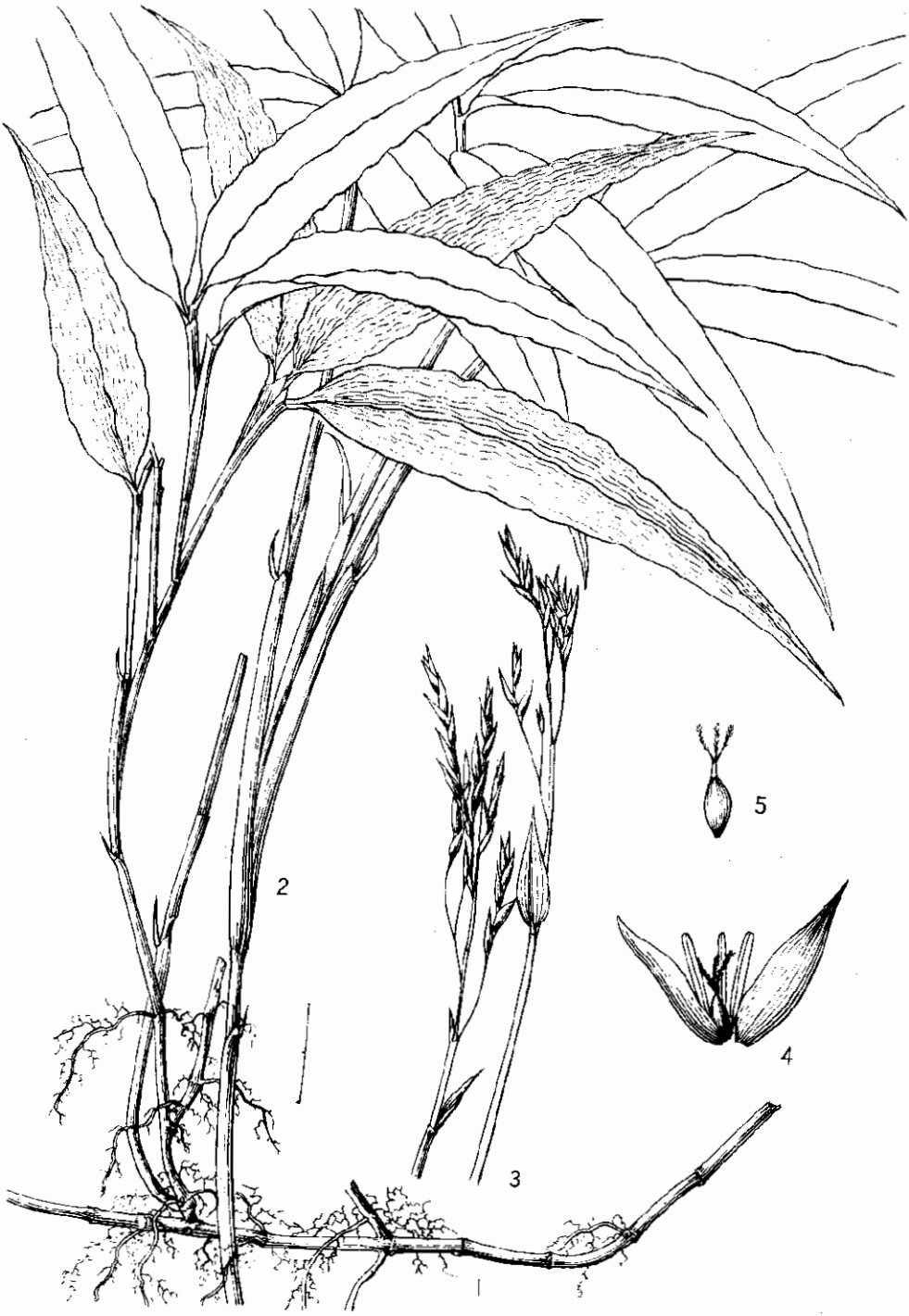

图版 207　鄂西箬竹 Indocalamus wilsoni (Rendle) C. S. Chao et C. D. Chu：1. 植株；2. 叶枝；3. 花枝；4. 小花，示稃片及雄蕊、雌蕊；5. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

竿高 30—90 厘米许，直径 2—4 毫米，空腔径 0.5—1 毫米，全竿共 7—9 节；节间平滑无毛或幼时有白色柔毛，长 4—12 厘米；箨环平，竿环亦平或稍隆起。箨鞘紧抱竿，长约为节间之半，淡棕红色或稻草色，厚纸质，背部密生易脱落的白色绒毛，纵脉清晰，有时可见明显的小横脉，近外缘处密生纤毛或脱落为无毛；箨耳无；箨舌短，高约 0.6 毫米；箨片微小，长卵状披针形或长三角形，基部稍收缩，先端尖锐，长 2—15 毫米；枝箨干后呈橙红色，背面无毛，枝箨的箨舌高 1.5—4 毫米，箨片披针形或窄卵状披针形，长 2.5—4 厘米。每枝条之顶端生有 3 叶，稀 4 或 5 叶；叶鞘黄绿色稍带红，无毛或有白色柔毛；叶耳及鞘口繸毛均缺如；叶舌发达，高达 2.5—9 毫米；叶片长椭圆状披针形，长 6—17 厘米，宽 1.5—4.7 厘米，干燥后常作波状曲皱，先端渐尖成一细长之尖头，基部呈圆形或宽楔形，收缩成叶柄，上表面黄绿色，无毛，下表面灰绿色，有疏毛，次脉 4—8 对，在叶两面均甚明显，小横脉作方格状密集。圆锥花序长 5—10 厘米，其基部为叶鞘所包裹，花序分枝纤细，斜升，无毛，腋间有枕瘤；小穗常带紫色，含 3—7 朵小花，长 1.5—2.6 厘米；小穗轴节间长约 4 毫米，密被黄白色绒毛；颖通常 2 片，无毛，第一颖长 2—3 毫米，具明显或不明显的 3 脉，第二颖长 3—5 毫米，具明显或不明显的 5—7 脉；外稃先端渐尖呈短芒尖，具 7—9 脉，被微毛，其基盘密生白色绒毛；内稃长 6—7.2 毫米，被微毛；花药黄色；花柱多为 2 枚，稀有 3 枚（惟其中 1 枚较细）；柱头呈羽毛状。果实未见。 花期 8—9 月。

产湖北神农架、四川南川和巫溪、贵州江口。海拔 2 300—3 000 米。模式标本采自湖北房县。

2. **硬毛箬竹**（植物分类学报） 图版 208：1—5

Indocalamus hispidus H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 460. 1985.

竿高 1—2（3.5）米，直径 3—10（12）毫米，全竿计 8—13 节；节间圆筒形，在分枝一侧则微扁，最长者长 30—35 厘米，最短者长 10—15 厘米，鲜时绿色，有白粉，被红棕色伏贴疣基刺毛，尤以节间上部为多，毛脱落后在竿面留有印痕，竿壁厚 2.5—4 毫米；竿环平；箨环略高，有箨鞘残留的木栓环；竿上部每节分 1 枝，稀可 2 枝。箨鞘短于节间，厚革质，紧抱竿，黄绿色，并密被红褐色伏贴疣基刺毛；箨耳和鞘口繸毛俱缺；箨舌高 1—3 毫米，截平形，无毛；箨片直立，以后可外翻，长圆状披针形或披针形，长 0.6—3 厘米。叶耳和繸毛皆不存在；叶舌高 1.5—3 毫米，无毛；叶柄长 0.5—1 厘米；叶片长椭圆形，先端短尾尖，长 11—28 厘米，宽 4—6.5 厘米，干时呈波状曲皱，上表面无毛，下表面灰绿色，被短柔毛及苍白色微小的乳头状突起，次脉 8—15 对，小横脉方格状。圆锥花序未成熟者长 9—20 厘米许，下部托有长 9—15 厘米、宽 2—3 厘米的叶片，分枝直立，花序主轴与分枝皆被白色长柔毛；小穗被短毛，灰紫绿色或灰绿色，几呈圆柱形，含 4—5 朵小花；小穗轴节间密被白色绒毛；第一颖长仅为第二颖长的⅔，通常具

图版 208 1—5. **硬毛箬竹 Indocalamus hispidus** H. R. Zhao et Y. L. Yang：1. 竿的一部分，示分枝；2. 叶枝；3. 花枝；4. 地下茎；5. 竿的一部分，示竿箨；6，7. **毛鞘箬竹 Indocalamus hirtivaginatus** H. R. Zhao et Y. L. Yang：6. 竿的一部分，示竿箨；7. 叶枝。（蔡淑琴绘）

3 脉，先端具芒尖，第二颖通常具 5 脉，小横脉明显，先端亦具芒尖；内稃具 2 脊，被短柔毛，长为外稃的 1/4（未发育）。果实未见。 笋期 7—8 月，花期 8 月中旬。

产四川东部。海拔 1 600—1 900 米。模式标本采自丰都县七耀山林场冷箐山丫口。

叶可作斗笠、包粽子。

3. **具耳箬竹**（植物分类学报）

Indocalamus auriculatus (H. R. Zhao et Y. L. Yang) Y. L. Yang in Journ. Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed.) **26** (2): 282. 1990. ——*I. hispidus* H. R. Zhao et Y. L. Yang var. *auriculatus* H. R. Zhao et Y. L. Yang. in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 461. 1985.

竿高 0.5—2.5 米，粗 2—7 毫米，全竿 8—15 节；节间圆筒形，最长可达 25 厘米，最短为 6—8 厘米，鲜时绿色，微被白粉，有黄棕色的疣基刺毛，尤以节之下方较密，毛脱落后留有凹痕，竿壁厚 1—2 毫米；竿环稍隆起；箨环略平，箨环下方有一圈灰白色或灰褐色污粉。箨鞘短于节间，厚革质，紧抱竿，幼时墨绿色老时枯草色，密被黄褐色刺毛；箨耳镰形，鞘口繸毛显著；箨舌高 0.5—1 毫米，截平形；箨片直立或外翻，线状披针形，长 0.5—2.8 厘米。枝箨的箨耳亦作镰形。叶耳无，鞘口繸毛显著，但易脱落；叶舌高 1—1.5 毫米。叶柄长 6—11 毫米；叶片长椭圆形，先端尾尖，基部楔形或近圆形，长 20—29 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，干时呈波状曲皱，尤以幼叶为甚，上表面无毛，下表面灰绿色，被伏贴微毛，次脉 6—14 对，小横脉呈方格状。圆锥花序虽已见到但未成熟，暂不描述。 笋期 5—6 月，花期 8—10 月。

产四川万源、筠连、通江等处。生于海拔 1 400—2 400 米山地。模式标本采自万源八台山。

组 2. 箬竹组 Sect. Indocalamus

叶片在干燥后不作波浪状的皱折，叶舌高在 4 毫米以下；分布地区广泛多在低海拔（1 000 米以下）丘陵和平原，但峨眉箬竹 I. emeiensis 可生于 1 200 米，箬竹 I. tessellatus 及巫溪箬竹 I. wuxiensis 分布高可达 1 400 米或更高，为例外。

模式种：水银竹 Indocalamus sinicus (Hance) Nakai

本组所含种类较多，我国已知有 19 种，分布在长江流域及以南广大地区。

4. **矮箬竹**（中国主要植物图说·禾本科） 矮苦竹（中国竹类植物志略） 图版 209

Indocalamus pedalis (Keng) Keng f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China. No. **8**: 12. 1948. 竹类经营 63 页．图 41. 1957；中国主要植物图说·禾本科 19 页．图 10. 1959；竹的种类及栽培利用 175 页，图 64. 1984. ——*Arundinarus pedalis* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci **36** (3): 84. f. 3. 1946.

竿高 30 厘米左右，直径 2 毫米；下部节间长 1—5 厘米。箨鞘长 2—4.5 厘米，有纵肋，无毛；箨耳无；箨舌截形，质坚，高约 0.3 毫米，边缘无毛。小枝有 2—4 叶；叶鞘

图版 209 1. **矮箬竹 Indocalamus pedalis** (Keng) Keng f. 开花植株。2，3. **胜利箬竹 Indocalamus victorialis** Keng f. 2. 竿上部，示分枝及叶片；3. 花枝。(蔡淑琴绘)

重叠包裹，上部近边缘处有棕色伏贴毛，边缘有淡棕色纤毛；叶耳无；叶舌截形，高约0.5毫米，边缘有流苏状棕色长缝毛；叶柄长1--4毫米；叶片革质兼纸质，披针形，长6.5—15厘米，宽9—17毫米，先端渐尖，基部阔楔形，无毛或幼时于下表面被微毛，次脉4—6对，小横脉长方形，叶缘上部具小锯齿，下部的近于平滑。花枝通常单生于竿下部节上，(连花序在内)共长20—25厘米，但仅具2节，其节间长达9厘米，被长达2.5—5厘米不具叶片的叶鞘所包围，节处生柔毛；圆锥花序较简单，或为总状花序，长8—11厘米，有小穗4—8枚，花序主轴和分枝有淡棕色短柔毛；小穗柄微扁，直立或上举，长约2毫米；小穗含小花4—11朵，长2—6厘米，宽3--5毫米，淡棕色或深棕色；小穗轴节间长4—5.3毫米，近小花一面扁平，边缘有淡棕色纤毛；颖3或4片，厚膜质，上部被微毛，第一颖4—5毫米，3—5脉，第二颖长5.5—6毫米，7脉，第三或第四颖长7—8毫米；外稃革质兼纸质，卵状披针形，长7—10毫米，先端具芒状尖头，11脉，基盘长约0.5毫米，密被灰色柔毛，毛长0.8毫米；内稃长8—9毫米或等长于外稃，披针形，具2脊，脊缘有微毛，脊的顶端具小刺毛，下部微粗糙，余处则平滑；鳞被红棕色，长圆状披针形，或侧方2片半卵圆形，长约3毫米，下部具脉纹，上部具纤毛；花药黑色或紫色，长5—6毫米；柱头灰白或乳白色，长约3毫米，羽毛状。果实未见。 花期2月，笋期不详。

产四川江北、永川等县。生于山边岩石裂缝中。模式标本采自江北县磐溪。

5. **粽巴箬竹**（新拟） 光箨箬竹（香港竹谱） 图版210：5，6

Indocalamus herklotsii McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. No. **9**: 22. 1940；香港竹谱63页. 1985.

竿直立或近于直立，通常高2米，直径5—6毫米，全体无毛，光亮，竿壁厚，近于实心。箨鞘易破碎，光亮，有时沿边缘具有稠密的纤毛；箨耳无或极微弱；有时鞘口具少量黑棕色、粗糙的缝毛；箨舌极短，截平形或微突起，背部被有粗硬毛，边缘或具微纤毛；箨片宿存性、直立，卵状披针形，先端具长尖，基部扩大而抱竿，两面均无毛，嫩时玫瑰色。小枝通常具3叶；叶鞘上部或稍有肋纹，边缘生密集褐色纤毛；叶耳通常无，鞘口缝毛黑棕色至稻草黄色，坚硬，粗糙，数目少或有时无缝毛；叶舌极短，背部被有粗硬毛，先端凸出，边缘具微纤毛；叶柄长1—4毫米，基部向上生有小刺毛；叶片长14—29厘米，宽10—50毫米，披针形或长圆状披针形，先端具长渐尖的芒状尖头，无毛，上表面常为淡灰色，嫩时先端有时被短柔毛，次脉6—9对，小横脉形成长方格状。圆锥花序紫色，生于枝条或小枝的顶端，开展或近于开展，长7—8厘米，花序柄无毛，长达8.5厘米，花序轴和分枝细长，无毛；小穗长圆状披针形，长达15毫米，稍扁，含小花4朵；小穗柄长3—15毫米，基部具枕瘤；小穗轴节间在近小花一侧扁平无毛，另一侧则粗糙，易逐节脱落；颖2，无毛；第一颖长5—5.5毫米，先端钝；第二颖长6.5—8毫米，先端急尖；外稃薄纸质，易破碎，无毛，长约6.5（7）毫米，披针形，钝头或急尖，背部无

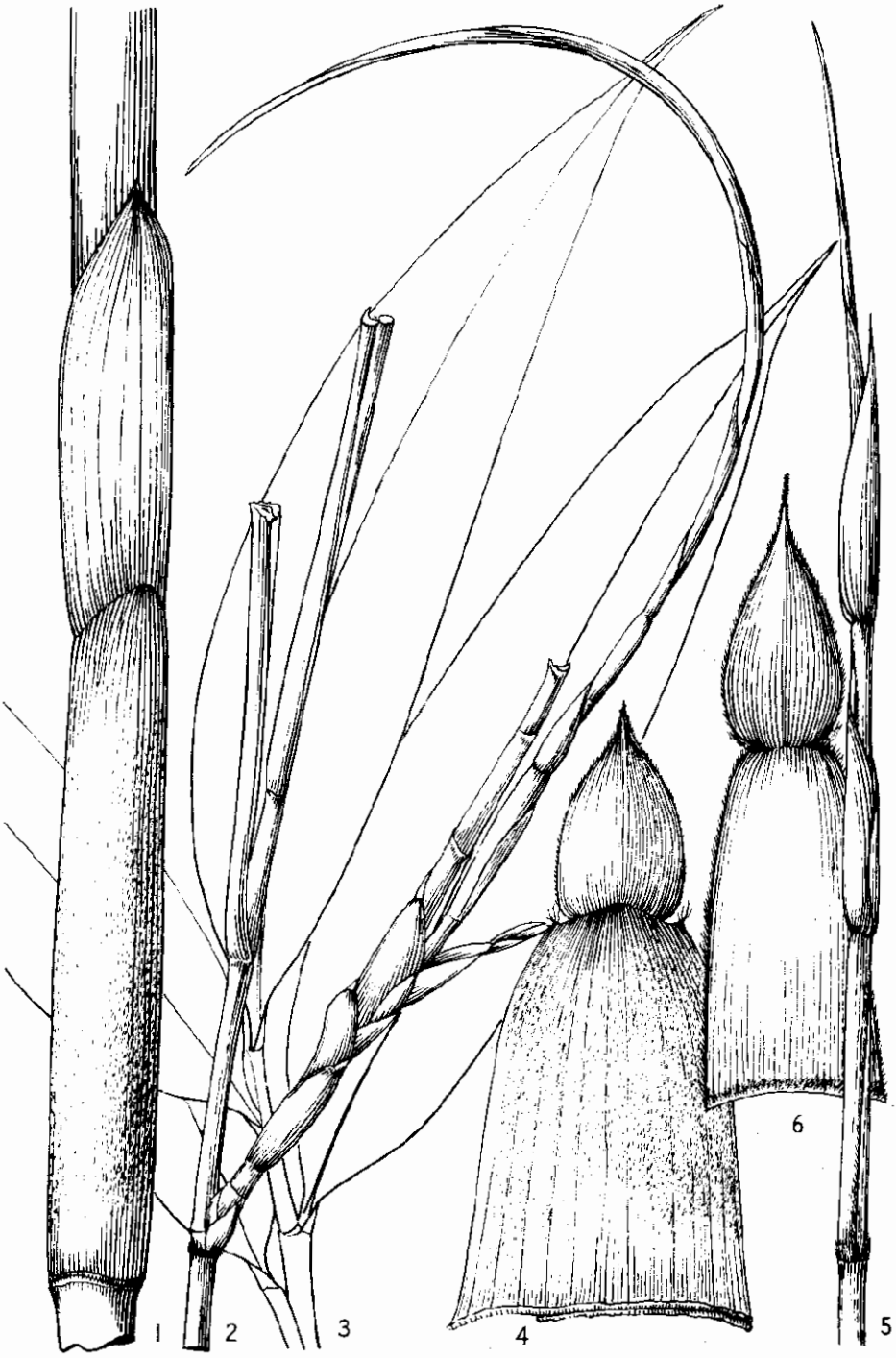

图版 210 1—4. **广东箬竹 Indocalamus guangdonensis** H. R. Zhao et Y. L. Yang：1. 竿的一部分，示竿箨；2. 分枝上的二次分枝，示二次分枝上的枝箨；3. 叶枝；4. 竿箨。5，6. **糠巴箬竹 Indocalamus herklotsii** McClure：5. 幼竿的上部；6. 竿箨。（蔡淑琴绘）

毛，具5脉；内稃稍长于外稃，但有时可较短，脊上除先端具纤毛外，余处无毛。鳞被透明，前方的2片长约1.25毫米，后方的1片则稍长；花药长约5毫米；子房无毛，近于纺锤形，背腹扁，花柱2。果实未见。

产广东、香港等地。海拔500米，野生于疏林下或灌丛中。模式标本采自香港新界烂头岛。

6. **同春箬竹**（武夷科学）

Indocalamus tongchunensis K. F. Huang et Z. L. Dai in Wuyi Sci. Journ. **6**: 293. 1986.

竿直立，高约1.5米，直径约0.5厘米；节间微被白粉，圆筒形，稻草黄色，光亮；枝粗壮，与竿的夹角甚小（在10度以内），分枝在成长后能将竿箨推离主竿，但箨鞘则紧抱分枝，枝的箨鞘无毛，仅上部被微毛，边缘生棕色纤毛。竿箨宿存，光亮，在竿分枝的以下各节间者紧抱竿；箨鞘背部无毛，其上部微被白色毛茸和白粉，边缘生棕色长纤毛；无箨耳和鞘口繸毛或箨耳极微弱；箨舌高1—2毫米，质硬，截形或拱形，边缘无纤毛或有微弱的纤毛；箨片长于箨鞘1—2倍，直立，质薄，长三角形，基部收缩呈心形，无毛。末级小枝具3—7叶；叶鞘无毛；无叶耳，亦无繸毛；叶舌高约1.5毫米，质硬，无纤毛；叶片椭圆形或披针状椭圆形，上表面无毛，下表面淡绿色，被灰色柔毛，尤以中脉两侧为密，次脉12—14对，在叶片上表面略凹下，在下表面则稍突起，小横脉明显。花枝未见。笋期待查。

产福建漳平县同春，海拔850米的阔叶林下（模式标本产地）。

7. **巴山箬竹**（植物分类学报）

Indocalamus bashanensis (C. D. Chu et C. S. Chao) H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 460. 1985. —— *Sasa bashanensis* C. D. Chu et C. S. Chao in ibid. **18** (1): 30. f. 3. 1980.

竿高2—3米，直径1—1.5厘米，全株被白粉呈粉垢状；节间圆筒形，中空，竿中部的节间长38—42厘米，每节间中部以上密被易落的疣基刺毛，毛脱落后在竿面留有凹痕，竿壁厚2—3毫米；竿环较箨环略高。箨鞘宿存，短于节间，干后黄棕色带红色，紧密贴生棕色疣基刺毛，毛脱落后亦在表面留有凹痕，基部有栓质圈；箨耳和繸毛均不存在；箨舌高2—4毫米，近截形，边缘有齿裂，无毛；箨片短，窄披针形。每枝有6—9叶；叶鞘肋纹显著，无毛；叶耳和鞘口繸毛俱无；叶舌发达，高（2）4—8毫米，棕色，拱形，边缘近全缘或呈浅波状，无毛，背部被污粉；叶片椭圆状披针形或带状披针形，长25—35厘米，宽3—8厘米，先端渐尖，基部楔形或宽楔形，叶缘之一侧粗糙，另一侧平滑；下表面无毛，有粉状微小乳凸，上表面无毛；次脉10—13对，小横脉形成近方格状。花枝未见。

产陕西镇巴、紫阳、太白山和湖北秭归。生于石灰岩山坡沟谷。模式标本采自陕西

镇巴。

8. **箬竹**（种子植物名称）　**簕**竹（齐民要术）　图版 211：4，5

Indocalamus tessellatus(Munro) Keng f. in Clav. Gen. Sp. Gram. Prim. Sin. app. Nom. Syst. 152. 1957；竹类经营 64 页．1957；同书修订版 87 页．1965；中国主要植物图说・禾本科 15 页．图 5. 1959；竹的种类及栽培利用 170 页．1987. ——*Bambusa tessellata* Munro, Trans. Linn. Soc. **26**: 110. 1868. ——*Sasa tessellata* (Munro) Makino et Shibata, Bot. Mag. Tokyo **15**: 27. 1901; E. G. Camus, Bambus. 25. 1913. ——*Sasamorpha tessellata* (Munro) Koidz. Act. Phytotax. Geobot. **10** (1): 75. 1941.

竿高 0. 75—2 米，直径 4—7. 5 毫米；节间长约 25 厘米，最长者可达 32 厘米，圆筒形，在分枝一侧的基部微扁，一般为绿色，竿壁厚 2. 5—4 毫米；节较平坦；竿环较箨环略隆起，节下方有红棕色贴竿的毛环。箨鞘长于节间，上部宽松抱竿，无毛，下部紧密抱竿，密被紫褐色伏贴疣基刺毛，具纵肋；箨耳无；箨舌厚膜质，截形，高 1—2 毫米，背部有棕色伏贴微毛；箨片大小多变化，窄披针形，竿下部者较窄，竿上部者稍宽，易落。小枝具 2—4 叶；叶鞘紧密抱竿，有纵肋，背面无毛或被微毛；无叶耳；叶舌高 1—4 毫米，截形；叶片在成长植株上稍下弯，宽披针形或长圆状披针形，长 20—46 厘米，宽 4—10. 8 厘米，先端长尖，基部楔形，下表面灰绿色，密被贴伏的短柔毛或无毛，中脉两侧或仅一侧生有一条毡毛，次脉 8—16 对，小横脉明显，形成方格状，叶缘生有细锯齿。圆锥花序（未成熟者）长 10—14 厘米，花序主轴和分枝均密被棕色短柔毛；小穗绿色带紫，长 2. 3—2. 5 厘米，几呈圆柱形，含 5 或 6 朵小花；小穗柄长 5. 5—5. 8 毫米；小穗轴节间长 1—2 毫米，被白色绒毛；颖 3 片，纸质，脉上具微毛，第一颖长 5—7 毫米，先端钝，有 5 脉；第二颖长 7—10. 5 毫米（包括先端长为 1. 4—2 毫米的芒尖在内），具 7 脉；第三颖长 10—19 毫米（包括先端长为 2. 3—2. 7 毫米的芒尖在内），具 9 脉；第一外稃长 11—13 毫米（包括先端长为 1. 7—2. 3 毫米的芒尖在内），背部具微毛，有 11—13 脉，基盘长 0. 5—1 毫米，其上具白色髯毛；第一内稃长约为外稃的 1/3，背部有 2 脊，脊间生有白色微毛，先端有 2 齿和白色柔毛；花药长约 1. 3 毫米，黄色；子房和鳞被未见。笋期 4—5 月，花期 6—7 月。

产浙江西天目山、衢县和湖南零陵阳明山。生于山坡路旁。海拔 300—1 400 米。

本种系 Wm. Munro 取自我国出口的茶叶篓子中的竹叶而定名发表的，其模式产地应当在中国。

叶片大型，多用以衬垫茶篓或装作各种防雨用品，亦可包裹粽子。

9. **阔叶箬竹**（中国主要禾本植物属种检索表）　寮竹（种子植物名称），箬竹（经济植物学）壳箬竹，（竹的种类及栽培利用）　图版 211：1—3

Indocalamus latifolius (Keng) McClure Sunyatsenia **6** (1): 37. 1941；竹类经营 62 页．图 40. 1957；同书修订版 85 页．图 49. 1965；中国主要植物图说・禾本科 15 页．图

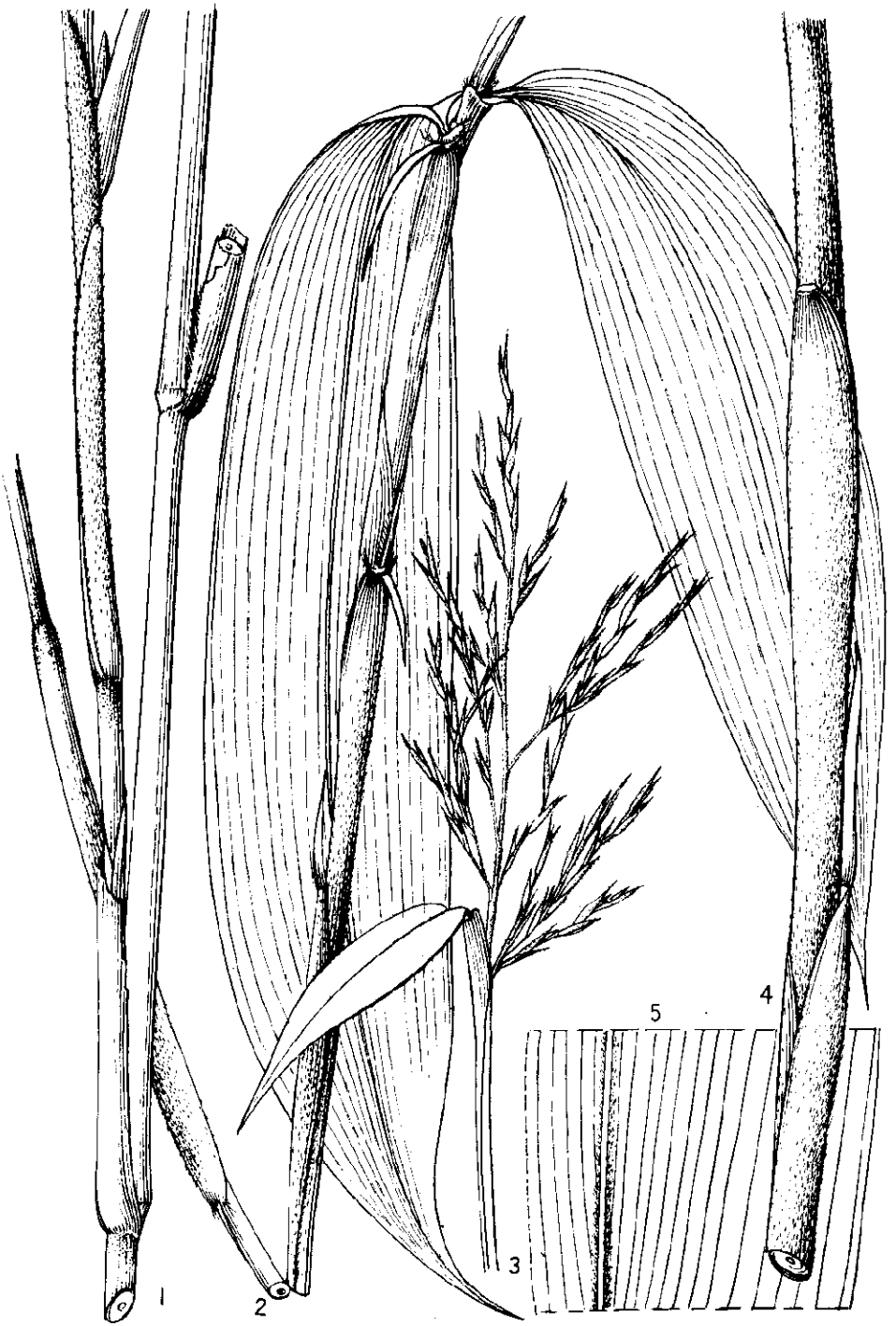

图版 211 1—3. **阔叶箬竹 Indocalamus latifolius** (Keng) McClure：1. 竿的一部分，示已破损的宿存竿箨和分枝；2. 叶枝；3. 花枝。4，5. **箬竹 Indocalamus tessellatus** (Munro) Keng f.：4. 幼竿的一部分，示竿箨；5. 叶片的一部分，示叶片背面中脉两侧各有一行毛茸。（蔡淑琴绘）

6. 1959；竹的种类及栽培利用 167 页．图 62. 1987；中国竹谱 104 页．1988. ——*Arundinaria latifolia* Keng in Sinensis **6** (2)：147，153. f. 1. 1935. ——*Sasamorpha latifolia* (Keng) Nakai ex Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. III. **4** (7)：163. 1939. ——*Sasamorpha migoi* Nakai ex Migo，in l. c.. 163. 1939. ——*Indocalamus migoi* (Nakai) Keng f. in Clav. Gen. et Sp. Gram. Prim. Sin. app. Nom. Syst. 152. 1957；中国主要植物图说・禾本科 16 页。图 7. 1959；竹的种类及栽培利用 173 页．1984. ——*I. lacunosus* Wen in Journ. Bamb. Res. **2** (1)：70. f. 21. 1983.

竿高可达 2 米，直径 0.5—1.5 厘米；节间长 5—22 厘米，被微毛，尤以节下方为甚；竿环略高，箨环平；竿每节每 1 枝，惟竿上部稀可分 2 或 3 枝，枝直立或微上举。箨鞘硬纸质或纸质，下部竿箨者紧抱竿，而上部者则较疏松抱竿，背部常具棕色疣基小刺毛或白色的细柔毛，以后毛易脱落，边缘具棕色纤毛；箨耳无或稀可不明显，疏生粗糙短缝毛；箨舌截形，高 0.5—2 毫米，先端无毛或有时具短缝毛而呈流苏状；箨片直立，线形或狭披针形。叶鞘无毛，先端稀具极小微毛，质厚，坚硬，边缘无纤毛；叶舌截形，高 1—3 毫米，先端无毛或稀具缝毛；叶耳无；叶片长圆状披针形，先端渐尖，长 10—45 厘米，宽 2—9 厘米，下表面灰白色或灰白绿色，多少生有微毛，次脉 6—13 对，小横脉明显，形成近方格形，叶缘生有小刺毛。圆锥花序长 6—20 厘米，其基部为叶鞘所包裹，花序分枝上升或直立，一如花序主轴密生微毛；小穗常带紫色，几呈圆柱形，长 2.5—7 厘米，含 5—9 朵小花；小穗轴节间长 4—9 毫米，密被白色柔毛；颖通常质薄，具微毛或无毛，但上部和边缘生有绒毛，第一颖长 5—10 毫米，具不明显的 5—7 脉，第二颖长 8—13 毫米，具 7—9 脉；外稃先端渐尖呈芒状，具 11—13 脉，脉间小横脉明显，具微毛或近于无毛，第一外稃长 13—15 毫米，基盘密生白色长约 1 毫米之柔毛；内稃长 5—10 毫米，脊间贴生小微毛，近顶端生有小纤毛；鳞被长约 2—3 毫米；花药紫色或黄带紫色，长 4—6 毫米；柱头 2，羽毛状。果实未见。　笋期 4—5 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、四川等省。生于山坡、山谷、疏林下。模式标本采于浙江杭州灵隐寺前。

竿宜作毛笔杆或竹筷，叶片巨大者可作斗笠，以及船蓬等防雨工具，也可用来包裹粽子

10. **毛鞘箬竹**（植物分类学报）　图版 208：6，7

Indocalamus hirtivaginatus H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6)：463. pl. 2. f. 5—7. 1985.

竿高约 2 米，直径 0.8—1 厘米；节间圆筒形，最长可达 19 厘米，最短者约为 12 厘米，幼时绿稍带紫色，无毛或被白色微毛，解箨后还被有白粉，节下方密生褐色微毛，竿壁厚 1.5—2 毫米；竿环略高；箨环平坦；枝条被白色和淡棕色的伏贴柔毛，以及稀疏贴生呈褐色向下的硬刺毛。箨鞘一般长于节间，革质，紧抱竿，新鲜时绿色，顶端渐尖稍

带紫色，背部密被棕色伏贴疣基刺毛；箨耳无或微弱，存在时疏生粗糙的缝毛；箨舌高0.7—1.8毫米，背部有短毛，边缘疏生粗糙的纤毛；箨片直立，线状披针形。叶耳无；叶舌高1—2毫米，边缘有灰色纤毛；叶柄长0.5—0.7厘米；叶片长椭圆状披针形，长19—34厘米，先端尾尖，宽4.5—7厘米，两面无毛，惟在下表面近基部处有时具毛，次脉9—12对，小横脉呈方格状。花序未见。 笋期4月上中旬。

产江西瑞金拔英林场路边（模式标本产地）。

11. **胜利箬竹**（植物分类学报） 图版209：2，3

Indocalamus victorialis Keng.f. in Techn. Bull. Nat'l. For. Res. Bur. China No. **8**: 12. 1948. nom. nud. et in Act. Phytotax. Sin. **1** (1): 121. pl. 7. 1951; 竹类经营61页．图39. 1957; 中国主要植物图说·禾本科17页．图9. 1959.

竿高1—3米，粗5—8毫米；节间细长，圆筒形，最长可达26厘米，有纵肋而无毛，空腔直径为1—2毫米；竿环较隆起；箨环平坦；节内长4—5毫米；竿每节分1枝，枝条贴生，惟竿上部稀可分3或4枝，枝与竿之腋间具有先出叶，枝基部还具少数逐渐增长的枝鞘。箨鞘远较节间为短，革质兼厚纸质，紧紧抱竿，被以淡棕色伏贴疣基刺毛，后者脱落后留存疣基，此外鞘基部还密生有向下的棕色疣基刺毛，边缘密生纤毛；箨耳无；箨舌高0.5—1毫米，截形，背部具微毛；箨片细长形，无毛，早落性。小枝具1—4叶；叶鞘除边缘的上部生有纤毛外，余处均无毛，长3—8.3厘米，背部具脊；叶耳无；叶舌长约0.5毫米，截形，背面被微毛；叶片宽披针形，纸质，长14—25厘米，宽2.5—4厘米，两面均无毛，先端渐尖呈细尾状尖头，基部阔楔形向下延伸成短叶柄，上表面绿色，下表面灰绿色，次脉5—9对，小横脉形成长方格状。圆锥花序人形，长15—26毫米，每节1—3分枝，枝腋有瘤枕；小穗柄粗短，长1—5毫米，具短毛；小穗含小花5朵，长约1厘米，黄绿色；小穗轴扁平，具微毛，其节间长约2毫米，易折断；颖无毛，但中脉上部具微毛，第一颖披针形，长3.5—5毫米，先端渐尖，淡紫色，3脉，第二颖长5.5—6毫米，黄绿色，具不明显的3脉而中脉突起，表面上部被微毛而粗糙；外稃窄披针形，长5—6毫米，宽约2毫米，厚纸质，先端渐尖，黄绿色，除一缘有细纤毛外，余处均无毛，具7脉，基盘具有长为0.5—1毫米之短毛；内稃长4.5—5.5毫米，背部具2脊，脊上无毛，但于脊间之顶端生有微毛，边缘呈膜质；鳞被膜质，后方1片呈长圆形，长1毫米，宽0.4毫米，先端钝圆，疏生短纤毛，两侧的2片呈长圆柱卵形，长1毫米，宽0.3毫米，先端尖锐，全缘；花药淡黄色，长约4毫米，药室的上下两端均微有叉分；花丝细弱，长约2毫米；子房窄长圆形，长约0.8毫米，棕色，无毛；花柱2，极短，柱头羽毛状，长约2毫米；果实未见。 花期5月，笋期4月。

产四川。生于山谷内慈竹丛间或开敞的山坡上。模式标本采自重庆歌乐山。

12. **水银竹**（竹类培育） 华箬竹（香港竹谱） 图版212：1—7

Indocalamus sinicus (Hance) Nakai in Journ. Arn. Arb. 6: 148. 1925; 香港竹谱

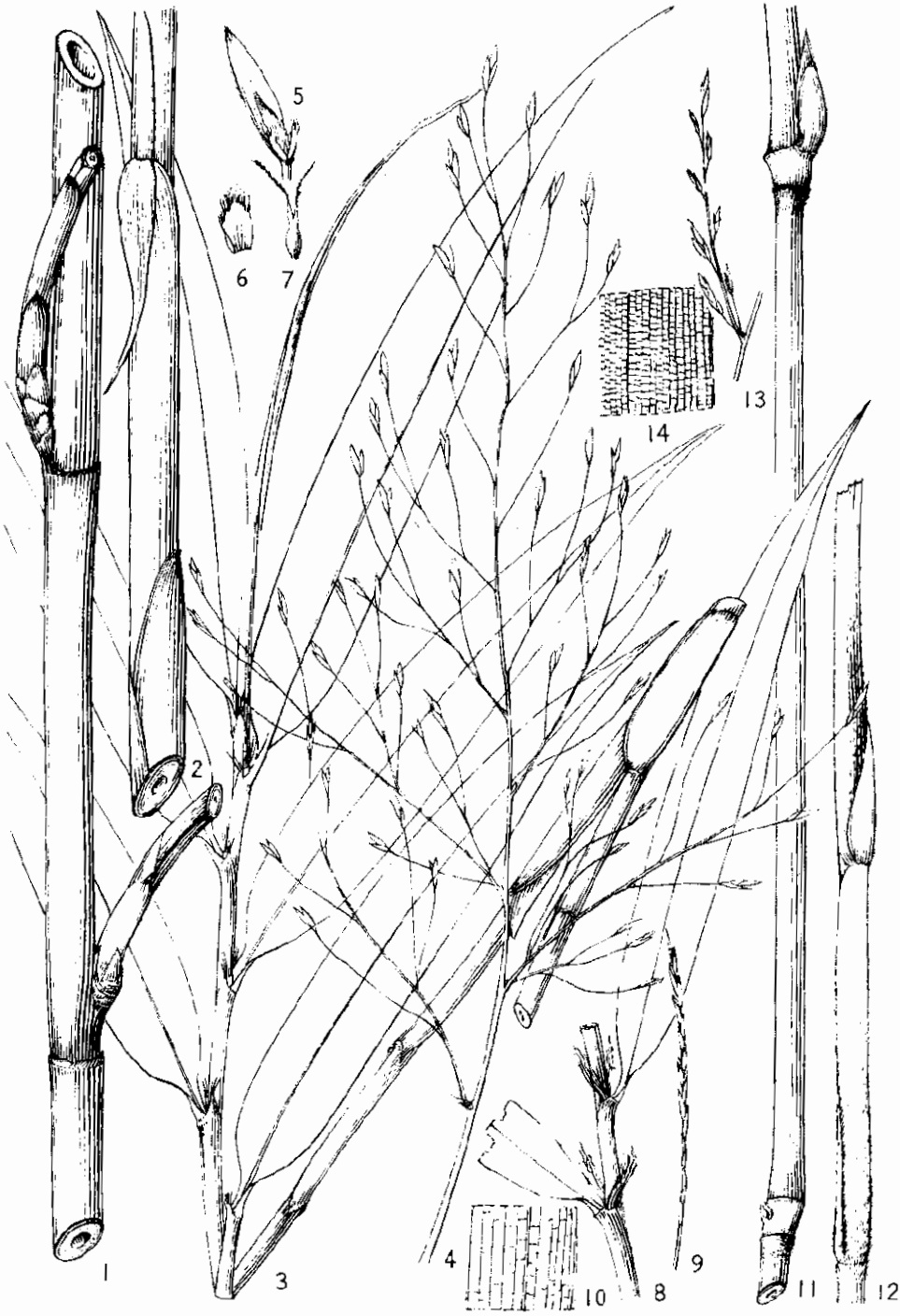

图版 212 1—7. **水银竹 Indocalamus sinicus** (Hance) Nakai：1. 竿的一部分，示分枝；2. 幼竿的一部分，示竿箨；3. 叶枝；4. 花序；5. 去掉外稃的小花；6. 鳞被；7. 雌蕊。8—12. **锦帐竹 Indocalamus pseudosinicus** McClure var. **pseudosinicus**：8. 叶枝之一部分；9. 一枚小穗；10. 叶片一部分放大，示小方格脉；11. 竿的一部分，示芽；12. 竿的一部分，示竿箨。13，14. **密脉箬竹 Indocalamus peudosinicus** McClure var. **densinervillus** H. R. Zhao et Y. L. Yang：13. 花序一部分；14. 叶片一部分放大，示小方格脉。（蔡淑琴绘）

65 页．1985；中国竹谱 105 页．1988.——*Arundinaria sinica* Hance in Ann. Sci. Nat. IV. **18**: 235. 1862; Rendle in Journ. Linn. Soc. **36**: 436. 1904; E. G. Camus, Bambus. 47. 1913. "sinicica"— *A. longiramea* Munro in Trans. Linn. Soc. **26**: 19. 1868.

竿高 1—3.8 米，直径 0.5—1.1 厘米；节间长 3.7—11 厘米，圆筒形，鲜时绿色，干时稻草色，无毛，光亮，竿壁厚 3—4 毫米；竿节平；竿环和箨环同高。箨鞘短于或长于节间，革质兼纸质，棕色带紫，有条纹和疏被伏贴白色和无色的疣基刺毛，边缘密生亮灰色纤毛；无箨耳，但有数条鞘口繸毛；箨舌截形，棕红色，高 1—1.4 毫米，边缘有流苏状繸毛，后者长 0.7—0.9 毫米，中部竿箨的箨片呈狭三角状锥形，上部箨的则为卵状披针形，直立或外翻，先端长尖。小枝具 7—14 叶；叶鞘棕黄色，革质，无毛，有光泽；叶耳无，鞘口繸毛仅数根，黄棕色；叶舌截形，高 2—3 毫米，红褐色，边缘有棕色长 1 1.6 厘米的繸毛；叶片革质，宽披针形，长 14—60 厘米，宽 2.2—6.8 厘米，先端长尖，基部楔形，通常两面均无毛，次脉 8—9 对，小横脉稀疏，形成极狭长的长方形且很稀疏。圆锥花序的花序轴较长，全长 23.5—30 厘米或更长，分枝甚开展，其腋间均有瘤枕；小穗柄长 2—6 厘米；小穗绿色带紫，含 3 或 4 朵小花；小穗轴节间无毛；颖 2，第一颖长圆状披针形，微尖，长 4.5—5 毫米，纸质，具 3 脉；第二颖长 5—6.5 毫米，先端渐尖，具 5 脉；外稃纸质，渐尖，长 9—10 毫米，背部粗糙，具 7 脉；内稃略等长于外稃，背部具 2 脊，脊上和顶端均有纤毛。鳞被 3，不相等，其中 2 片较大。雄蕊未见；花柱短，柱头 2。果实未见。 花期 5 月。

产香港、广东（阳江）、海南（保亭县吊罗山）等地。生于河边、山坡、山谷、岭顶密林中。模式标本采自香港。

13. **锦帐竹**（竹类培育）假华箬竹（海南植物志）

Indocalamus pseudosinicus McClure in Sunyatsenia **6**: 37. pl. 8. 1941；海南植物志 4：351 页。图 1167. 1977.

13a. **锦帐竹**（原变种） 图版 212：8—12

var. **pseudosinicus**

竿高 1.5—2 米，直径 3—6 毫米；节间无毛或具白粉和微毛，节下方有一圈淡棕色贴生毛环；竿壁厚 1.5—2.5 毫米；竿环较箨环为高；节内长 6.5—7 毫米。箨鞘长 7—10 厘米，紧密抱竿，长为节间的½，干时呈稻草色，无毛而有纵肋；箨耳无；箨舌甚低，高 0.3—1 毫米，弧形；箨片基部向内收窄，抱竿。小枝具 5—7 叶；叶鞘具隆起纵肋，背面下部光亮，上部近边缘处生有伏贴棕色疣基刺毛或无毛，边缘有棕色纤毛；叶耳无，叶舌高 0.5—1.5 毫米，边缘有长 2.6—3 厘米的波状棕色繸毛；叶片长 19—38.5 厘米，宽 2.6—4.6 厘米，长圆状披针形，先端渐狭状渐尖，基部楔形，无毛或下表面可生稀疏伏贴的短硬毛，两边边缘具微锯齿；次脉 10—11 对，小横脉形成较长的长格状。圆锥花序生于有叶或无叶的枝条上，长约 26 厘米，直立，花序轴无毛或具明显棱角，分枝细长，

初紧贴花序轴，后开展，分枝腋间具枕瘤；小穗纺锤形，长 4.5—5 厘米，淡绿色，含 12—13 朵小花，具长 8—12 毫米的小穗柄；小穗轴节间长 3—3.2 毫米，有纵棱，棱缘具纤毛；第一颖长 3.2—4 毫米，具 3 脉，第二颖长 4.5—5 毫米，具 5 脉；第一外稃长 6—6.9 毫米（包括长约 0.7 毫米的基盘在内），具 5—7 脉，无毛，光亮；基盘有白柔毛；内稃长 5.8—6.2 毫米，背部具 2 脊，先端钝，但具 2 齿裂。雄蕊和雌蕊均未见。

产海南保亭、东方等县。生于山坡、路旁。模式标本采自海南保亭。

13b. **密脉箬竹**（植物分类学报）（变种）　图版 212：13，14

var. **densinervillus** H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23**(6): 464. 1985.

本变种与原变种的区别在于叶片的小横脉密集形成方格形而非很长的长方格形。

产广东徐闻（模式标本产地）。

14. **箬叶竹**（中国竹类植物志略）　长耳箬（种子植物名称）

Indocalamus longiauritus Hand. - Mazz. Anzeig. Akad. Wiss. Math. Naturw, Wien 62: 254. 1925；竹类经营 63 页. 1957；同书修订版 86 页. 1965；中国主要植物图说·禾本科 16 页. 图 8. 1959；香港竹谱 64 页. 1985；广西竹种及其栽培 93 页. 图 50. 1987；云南树木图志下册，1447 页. 图 681. 1991. —— *Arundinaria longiauritus* (Hand. - Mazz.) Hand. - Mazz., Sym. Sin. **7**: 1271. 1936.

分变种检索表

1. 叶片下表面沿中脉两侧均无毛。
  2. 箨耳呈镰形 …… 14a. **箬叶竹** var. **longiauritus**
  2. 箨耳呈半截的镰形 …… 14c. **半耳箬竹** var. **semifalcatus** H. R. Zhao et Y. L. Yang
1. 叶片下表面沿中脉之一侧或两侧生有一行毛茸。
  3. 箨耳呈镰形；叶片下表面生有一或二行毛茸 …… 14b. **益阳箬竹** var. **yiyangensis** H. R. Zhao et Y. L. Yang
  3. 箨耳呈半截的镰形；叶片下表面仅在中脉一侧生有一行毛茸 …… 14d. **衡山箬竹** var. **hengshanensis** H. R. Zhao et Y. L. Yang

14a. **箬叶竹**（原变种）　图版 213：1—7

var. **longiauritus**

竿直立，高 0.84—1 米，基部直径 3.5—8 毫米；节间长（8）10—55 厘米，暗绿色有白毛，节下方有一圈淡棕带红色并贴竿而生的毛环，竿壁厚 1.5—2 毫米；竿节较平坦；竿环较箨环略高；竿每节分 1 枝，惟上部则有时为 1—3 枝，枝上举。箨鞘厚革质，绿色带紫，内缘贴竿，外缘松弛，基部具宿存木栓状隆起环，或具一圈棕色长硬毛，背部被

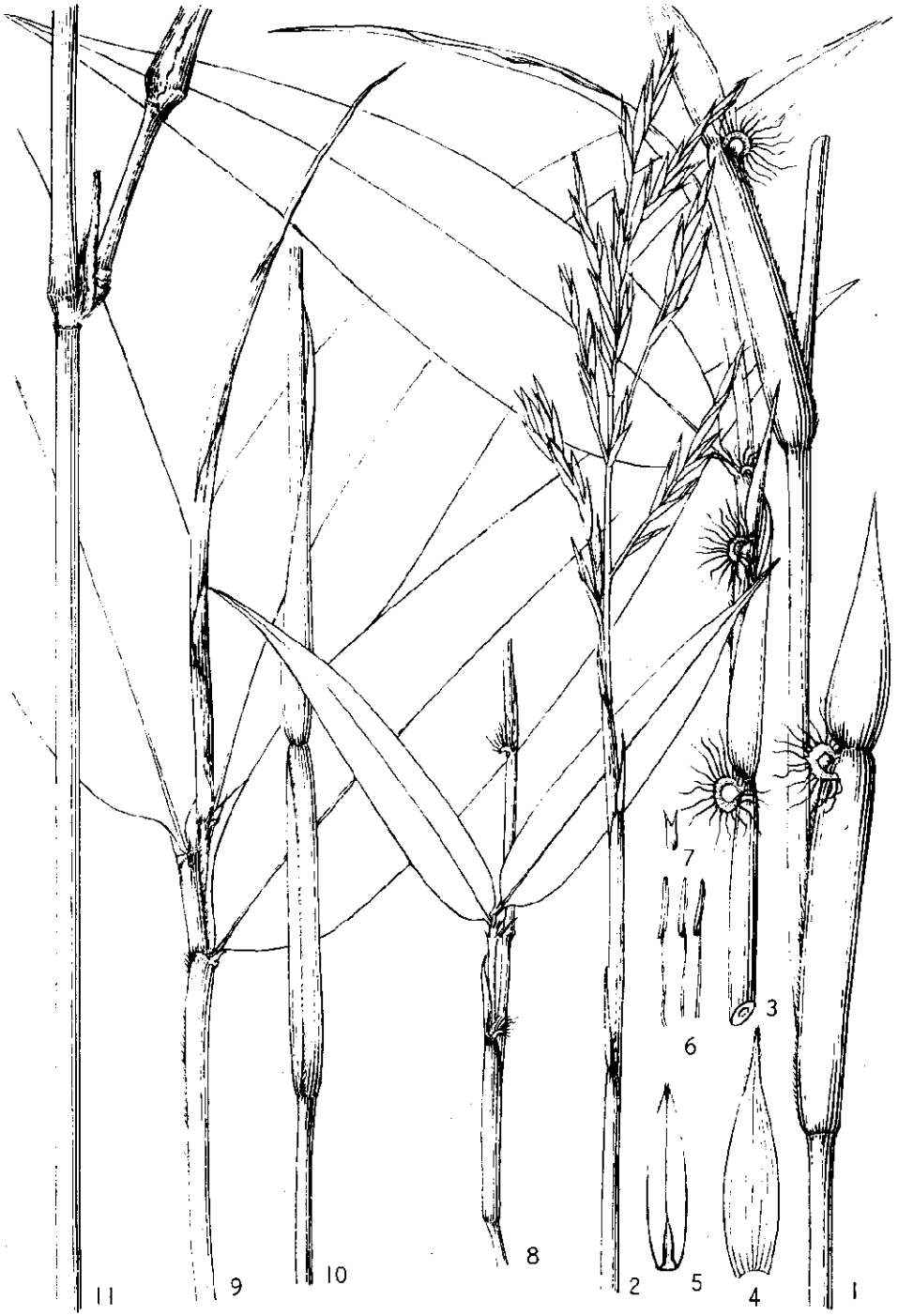

图版 213 1—7. **箬叶竹 Indocalamus longiauritus** Hand. -Mazz. var. **longiauritus**：1. 幼竿的一部分，示竿箨；2. 花枝；3. 幼竿的上竿；4. 外稃；5. 内稃；6. 雄蕊；7. 雌蕊（发育尚未完全）。8—11. **半耳箬竹 Indocalamus longiauritus** Hand. -Mazz. var. **semifalcatus** H. R. Zhao et Y. L. Yang：8. 竿之一部分，示竿箨内新长出的叶枝；9. 幼竿上部；10. 幼竿的一部分，示竿箨；11. 竿的一部分，示竿节处的分枝。（蔡淑琴绘）

褐色伏贴的疣基刺毛或无刺毛，有时有白色微毛；箨耳大，镰形，长3—55毫米，宽1—6毫米，绿色带紫，干时棕色，有放射状伸展的淡棕色长缝毛，其长约1厘米；箨舌高0.5—1毫米，截形，边缘有长为0.3—3毫米的流苏状缝毛或无缝毛；箨片长三角形至卵状披针形，直立，绿色带紫，先端渐尖，基部收缩，近圆形。叶鞘坚硬，无毛或幼时背部贴生棕色小刺毛，外缘生纤毛；叶耳镰形，边缘有棕色放射状伸展的缝毛；叶舌截形，高1—1.5毫米，背部有微毛，边缘生粗硬缝毛；叶片大型，长10—35.5厘米，宽1.5—6.5厘米，先端长尖，基部楔形，下表面无毛或有微毛，次脉5—12对，小横脉形成长方格形，叶缘粗糙。圆锥花序形细长，长8—15.5厘米，花序轴密生白毛毡毛；小穗长1.5—3.7厘米，淡绿色或成熟时为枯草色，含4—6朵小花；小穗轴节间长6.8—7.2毫米，呈扁棒状，有纵棱，密被白色绒毛，顶端截平；颖2，先端渐尖成芒状，第一颖长3—5毫米（包括芒尖长1毫米在内），3—5脉，第二颖长6—8毫米（包括芒尖长1.2毫米在内），7—9脉；外稃长圆形兼披针形，先端有芒状小尖头，第一外稃长10—14毫米（包括芒尖长2—2.5毫米及基盘长0.2—0.5毫米在内），11—13脉；第一内稃长7—10毫米；脊上生有纤毛；花药长约5毫米；柱头2，羽毛状。颖果长椭圆形。　花期5—7月，笋期4—5月。

产河南、湖南、江西、四川、贵州、广东、福建等省。生于山坡和路旁。模式标本采自湖南武冈。

竿通直，可作毛笔杆或竹筷；叶片可制斗笠、船蓬等防雨用品的衬垫材料。

14b. **益阳箬竹**（变种）（植物分类学报）

var. **yiyangensis** H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 464. 1985.

本变种与原变种的区别在于箨耳为镰形，叶片下表面的中脉一侧或两侧有1行微毛，而原变种则无毛或有微毛，但非在中脉之侧旁且成行的毛茸。

产湖南益阳地区，生于小山坡（模式标本产地）。

14c. **半耳箬竹**（变种）（植物分类学报）　图版213：8—11

var. **semifalcatus** H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 464. 1985.

本变种与原变种的区别在于箨耳和叶耳均为半截的镰形。叶片下表面之中脉两侧均无成行的微毛。

产福建、广西、四川等省区。生于山坡、路旁，杭州有栽培。模式标本采自四川灌县。

14d. **衡山箬竹**（变种）（植物分类学报）

var. **hengshanensis** H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 464. 1985.

本变种与原变种的区别在于箨耳为半截的镰形，叶片下表面的中脉一侧有1行毛茸。

产湖南衡山、平江等县。生于山坡，亦有栽培。模式标本采自湖南衡山白洋坪。

15. **美丽箬竹**（植物分类学报）

Indocalamus decorus Q. H. Dai in Act. Phytotax. Sin. **20** (4): 494. f. 1. 1982; 广西竹种及其栽培 90 页. 图 48. 1987.

竹鞭径粗 4—10 毫米；节间长 3.5 厘米，圆柱形，每节仅具 1 或 2 主根；竿高 35—80 厘米，直径 3—5 毫米，新竿绿色，被白粉和伏贴微毛；节间长 7—22 厘米，节下方密生一圈淡棕色或棕色伏贴微毛。箨鞘短于节间，鲜时黄绿色，被白粉，干时为稻草色并带红色，基部具一圈深棕色刺毛，边缘生褐色纤毛；箨耳镰形，鞘口缝毛长 4—5 毫米；箨舌极短，高约 1 毫米，边缘具短微毛；箨片宽三角形，直立，抱竿，背面无毛，腹面的脉间生短粗毛，边缘具褐色微纤毛。每小枝具 2—4 叶；叶鞘被白粉，边缘生纤毛；叶耳黄绿色，鞘口缝毛长 3 毫米；叶舌截形，高 1—2 毫米，边缘具褐色或灰白色纤毛，背面粗糙；叶片呈带状披针形，长 15—35 厘米，宽 3—5.5 厘米，两面均无毛或下表面在近中脉处具短柔毛；叶柄长 5 毫米。花序未见。 笋期 4 月。

产广西南宁，广西林业科学研究所竹园栽培（模式标本采自该所竹园）。

16. **广东箬竹**（植物分类学报）

Indocalamus guangdongensis H. R. Zhao et Y. L. Yang Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 462. pl. f. 1—4. 1985.

16a. **广东箬竹**（原变种） 图版 210: 1—4

var. **guangdongensis**

竿直立，高 1.5—3.5 米，粗 9—15 毫米；节间长 28—62 厘米，幼时黄绿色或紫色，被有中度白粉和白色伏贴的短绒毛；节下方有淡褐色贴生的微毛；竿壁厚约 0.4 毫米；节较平坦；竿环较箨环略高。竿箨宿存，箨鞘厚革质，短于节间，绿色带紫色，背部被浓厚的白粉和黑褐色伏贴疣基刺毛，基部还有栓质环，顶端与箨片基部同宽；箨耳镰形，棕色，边缘具放射状伸展的缝毛；箨舌高 0.5—1 毫米，截形，背部密被微毛；箨片较宽而抱竿，基部近截形，先端急尖。小枝具 2—7 叶；叶鞘有肋纹，背部被白色伏贴微毛；无叶耳及鞘口缝毛；叶舌高 1—2.5 毫米，边缘生长缝毛；叶片宽披针形，长 3.5—56 厘米，宽 4—10.5 厘米，先端尾尖，基部楔形，上表面无毛，下表面被白色伏贴微毛，惟中脉的一侧则无毛，次脉 8—15 对，小横脉形成长方格形。花序未见。 笋期 4—5 月。

产广东连山、贵州眉潭，浙江安吉有栽培。生于山坡和山沟等地。模式标本采自广东连山县福堂乡。

16b. **柔毛箬竹**（变种）（植物分类学报）

var. **mollis** H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **23** (6): 462. 1985.

本变种与原变种的区别在于叶片下表面在中脉的一侧有 1 行密生的短柔毛；小横脉

形成正方格而非长方格形。

产湖北、湖南和广西等省区。生于山坡路旁。模式标本采自湖南永州市阳明山林场。

17. **峨眉箬竹**（植物分类学报）　图版 214：1—3

Indocalamus emeiensis C. D. Chu et C. S. Chao in Act. Phytotax. Sin. **18**(1):25. f. 1. 1980.

竿高 1.5 米，粗约 8—10 毫米；节间长约 30 厘米，中空，竿壁厚 0.12—0.2 毫米，幼时贴生有白色短硬毛，其上部具红棕色倒毛。箨鞘长不及节间之半，褐色，间有稻草色大小不等的斑点，密被棕色向下的疣基刺毛，毛脱落后还留存疣基，边缘生褐色纤毛；箨耳发达，呈新月形，长约 6—7 毫米，繸毛放射状伸展，其长为 1—2 厘米；箨片三角状披针形，不抱竿；箨舌宽为箨片基部的 2 倍，高约 1 毫米，先端具粗纤毛。每小枝具 4—10 叶；叶鞘被白色短柔毛和红棕色疣基刺毛，毛脱落后在叶鞘表面留存有疣基，边缘生纤毛；叶耳发达，亦呈新月形，繸毛作放射状伸展，后者长 2—3 厘米；叶舌短矮，先端具发达的长为 2.5—3 厘米之流苏状繸毛；叶片长圆状披针形，长 16—40 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，渐收缩成叶柄，叶片常多少有些两侧不对称，无毛，下表面粉绿色，次脉 7—11 对，小横脉形成长方格状，在叶片两面都很明显，叶缘生有向上的细锯齿而粗糙。花枝未见。

产四川峨眉山洪椿坪，海拔 1 200 米（模式标本产地）。

18. **髯毛箬竹**（植物分类学报）　图版 214：4

Indocalamus barbatus McClure in Sunyatsenia **6**: 32. 1941；广西竹种及其栽培 91 页．图 49. 1987.

竿高约 1.5 米，直径 5—10 毫米；节间长 25—35（45）厘米，实心，幼时密被棕色伏贴疣基刺毛；箨环较平坦，其周围有箨鞘基部的残留物，竿环隆起；节内长 9—10 毫米。箨鞘长约为节间的 1/2—1/3，绿色，背部密被淡棕色疣基长毛；箨耳极发达，镰形，长 1.5—2 厘米，边缘密生两行放射状伸展的繸毛，后者长 2—3 厘米；箨舌高 0.5—1 毫米，截形或微凹，边缘密生流苏状繸毛，其长为 2—3 厘米；箨片椭圆状披针形，绿色，向上逐渐增大。小枝具 5—8 叶；叶鞘厚硬，背部密被疣基长毛，以后逐渐变为无毛而留有疣基，通常上部还密被白色柔毛；叶耳较厚，极发达，长 15 毫米，宽约 3 毫米，其边缘生有长达 3 厘米呈放射状伸展的疣基繸毛，叶舌高约 2 毫米，边缘密生直立流苏状繸毛，后者长 2—2.5 厘米；叶片椭圆状卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长 15—35（40）厘米，宽 5—9（12）厘米，先端渐尖呈锥状粗糙尖头，基部宽楔形，上表面无毛，下表面沿叶脉被短粗毛，次脉 8—12 对，小横脉形成较为稀疏的长方格形。花序未见。　笋期春夏。

产广西金秀县大瑶山（模式标本产地）。海拔 500 米，生于常绿阔叶林内。

竿可作筷子和毛笔杆等，叶片可作斗笠，船篷等的衬垫材料。

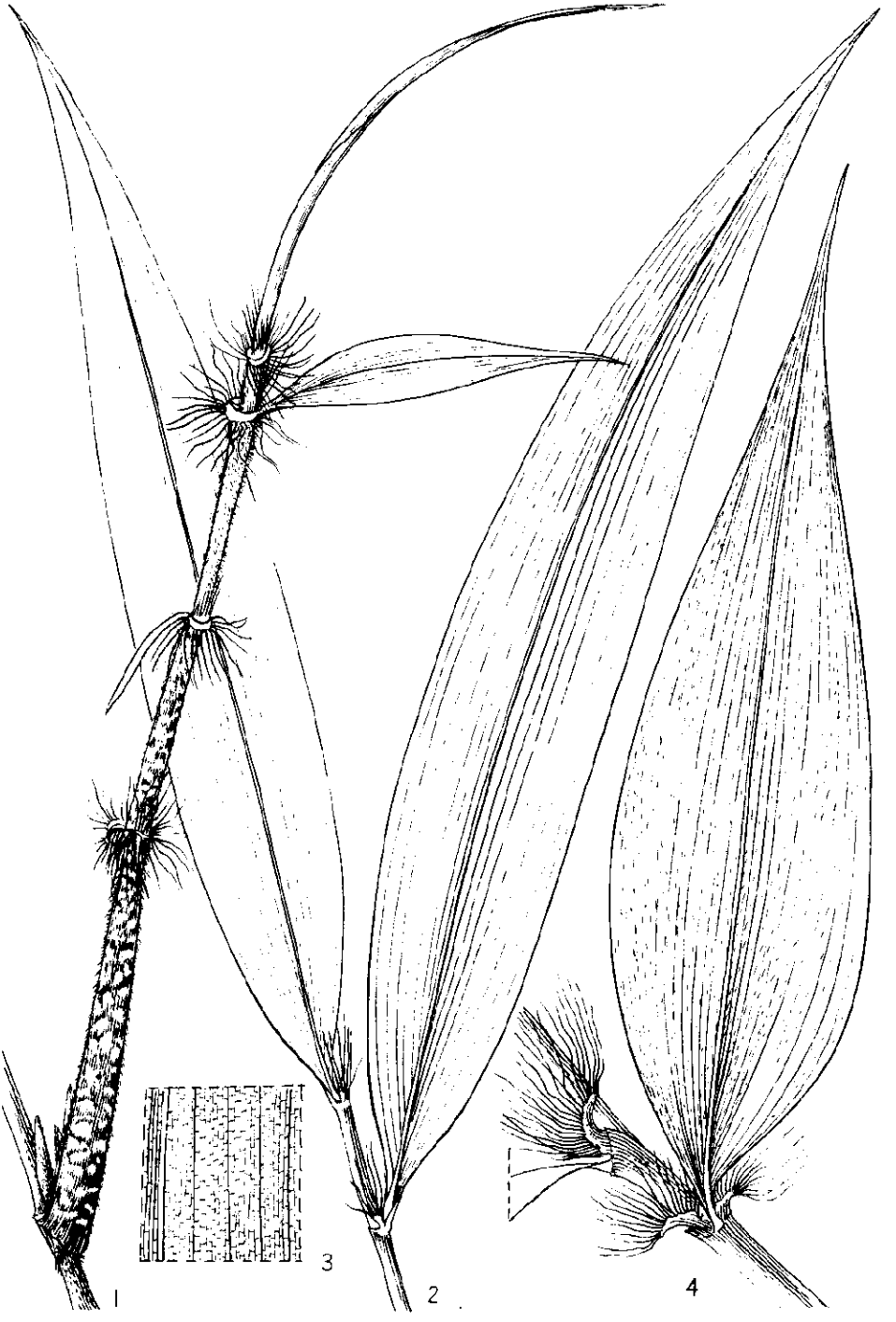

图版 214 1—3. **峨眉箬竹 Indocalamus emeiensis** C. D. Chu et C. S. Chao：1. 竿的一部分，示竿箨（箨片已落）以及包在箨鞘内的分枝；2. 叶枝；3. 叶片的一部分放大，示形成长方形的小横脉。4. **髯毛箬竹 Indocalamus barbatus** McClure：叶枝的一部分，示叶片背面及大形叶耳。

（蔡淑琴绘）

19. **多毛箬竹**（竹子研究汇刊）

Indocalamus hirsutissimus Z. P. Wang et P. X. Zhang in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 44. 1985.

19a. **多毛箬竹**（原变种）

var. **hirsutissimus**

竿高约3米，直径1—2厘米；节间圆柱形、长达40厘米；起初为绿色（惟包在箨鞘内的部分为橙黄色），密被暗褐色的疣基刺毛及白色柔毛，在节下方尤为密集，最后除节间顶端外均变为无毛而具疣基和刺毛的凹痕，髓呈海绵状；节强烈隆起；竿环呈脊状；箨环微隆起，无毛。箨鞘革质，长为节间之半，橙黄色，背部密被暗褐色的疣基刺毛，基底具棕黄色柔毛，外缘生有暗褐色纤毛，内缘则无毛；箨耳大，外翻、半圆形，边缘饰以1行放射状伸展的劲直缝毛，其长达2厘米；箨舌拱形或截形，偏斜，高2—3毫米，边缘撕裂状，饰以长1厘米以上的缝毛；背部被暗褐色柔毛；箨片披针形，外翻、脱落性，腹面向基部密生淡黄色微刺毛，背面无毛。小枝具2—11叶；叶鞘宿存，具柔毛及刺毛；叶耳及鞘口缝毛与竿箨的相似；叶舌高2—12毫米；叶片长15—28厘米，宽1.5—2.5厘米，上表面无毛，下表面全部被柔毛，次脉5—9对，小横脉稀疏，花序未见。笋期5—6月。

产贵州望谟。海拔约600米的森林中（模式标本产地）。

19b. **光叶箬竹**（变种）（竹子研究汇刊）

var. **glabrifolius** Z. P. Wang et N. X. Ma in Journ. Bamb. Res. **4** (1): 45. 1985.

本变种与原变种不同处在于叶片下表面无毛或几无毛，而原变种则是全部被柔毛的。

产贵州册亨，海拔约500米，森林中（模式标本产地）。

20. **方脉箬竹**（植物分类学报）　图版215：1—8

Indocalamus quadratus H. R. Zhao et Y. L. Yang in Act. Phytotax. Sin. **20** (2): 216. f. 1. 1982.

竿高约3米，直径8—11毫米；节间长22—26厘米，有污粉；幼时密生伏贴褐色疣基刺毛；竿环微隆起；节内长5—8毫米；箨鞘在竿下部者短于节间，绿色微带紫，干后深稻草色，密被褐紫色向上疣基刺毛，无斑点，边缘密生棕色纤毛；箨耳大，镰形，长约1.5厘米，宽约1.3—3毫米，褐色，有放射状伸展的淡黄色弯曲缝毛，其长可达2厘米；箨舌截形至微拱形，高2—2.5毫米，褐紫色，边缘生长12—16毫米或更长的棕色缝毛；箨片直立或外翻，绿色，窄长三角形，基部不向内收窄。小枝具6或7叶；叶鞘背面幼时贴生褐棕色向上的疣基刺毛，老时脱落变为无毛，边缘密生褐棕色长纤毛；叶耳大，镰形，棕紫色，长约12毫米，宽约2毫米，边缘生放射状伸展长约14毫米的缝毛；叶舌高约2毫米，截形，褐紫色，边缘有淡棕色长缝毛；叶片卵状披针形或长圆状披针形，长8.5—24.5厘米，宽5.6—7.2厘米，先端渐尖，基部圆形或稀可为楔形，下

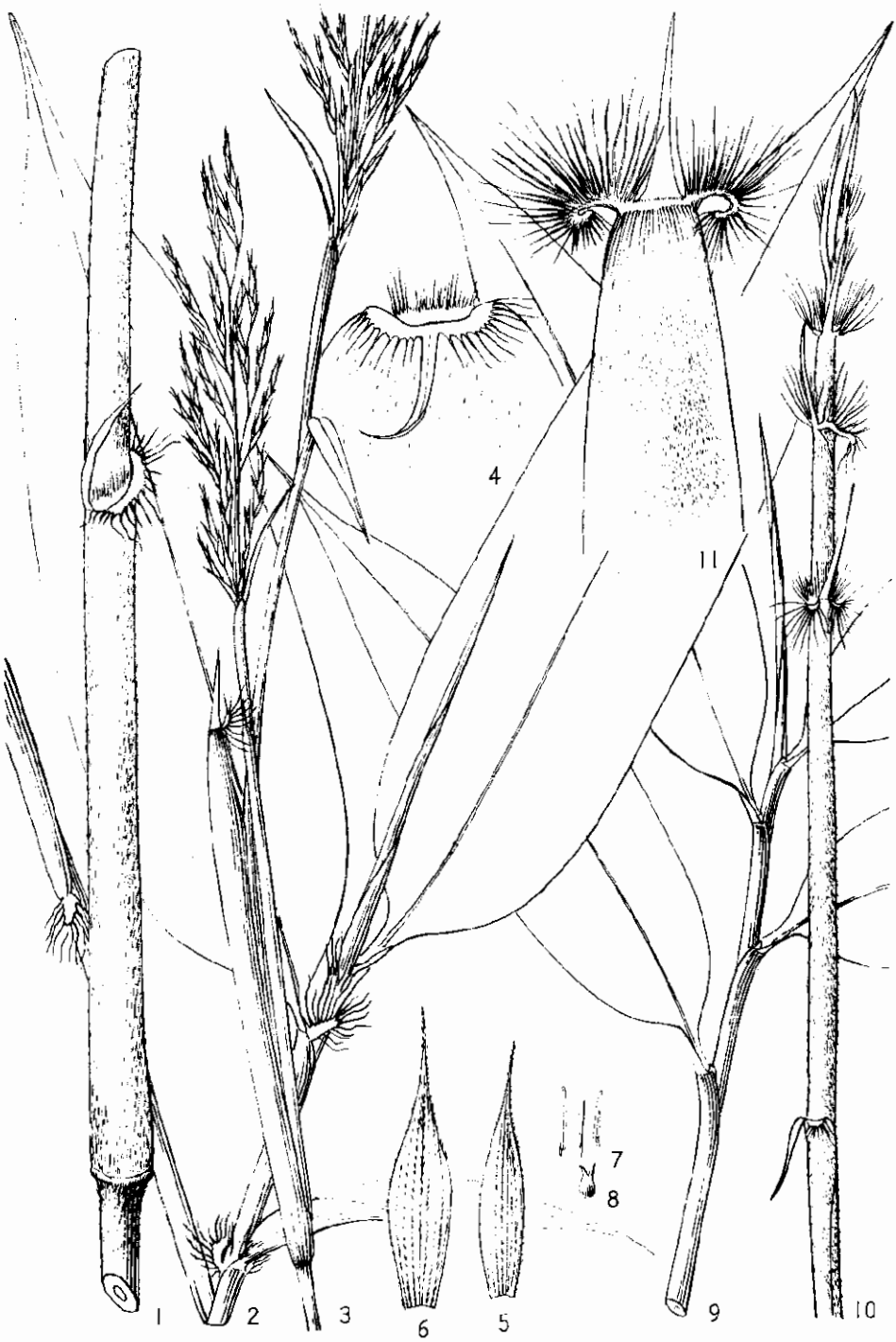

图版 215 1—8. **方脉箬竹 Indocalamus quadratus** H. R. Zhao et Y. L. Yang：1. 竿的一部分，示竿箨；2. 叶枝；3. 花枝；4. 竿箨上部；5. 外稃；6. 内稃；7. 雄蕊；8. 雌蕊。9—11. **湖南箬竹 Indocalamus hunanensis** B. M. Yang：9. 叶枝；10. 笋上部；11. 竿箨上部。（蔡淑琴绘）

表面灰白色；次脉 10—13 对，小横脉形成方格状。花序未充分成熟。　笋期 5 月。

产湖南、贵州，海拔 600—700 米；浙江亦有引种。模式标本采自湖南东安县。

21. **湖南箬竹**（植物分类学报）　图版 215：9—11

Indocalamus hunanensis B. M. Yang in Act. Phytotax. Sin. **19** (2): 259. f. 1. 1981.

竿高约 1.8 米，粗 4—8 毫米；节间长 20—26.7 厘米，圆筒形，黄绿色，有细纵肋，被以伏贴黄棕色或棕色的疣基刺毛及白色短柔毛，尤以幼竿的节下方最密，老竿仍留存疣基刺毛脱落后的疣基，竿壁厚 2—3 毫米；竿环不明显；箨环显著，常有一圈木栓状残留物。箨鞘坚硬而质脆，鲜时赤褐色，长为节间的⅓—⅔，背部被有白色微毛，除上部¼部分外，并在以下的大部分贴生有黄棕色或棕色疣基刺毛，边缘具褐色纤毛；箨耳高度发达，镰形，抱竿或螺旋状扭曲，紫色，干后黑紫色，长 1—1.5 厘米，宽 3 毫米，上缘生有长达 1.5 厘米的黄褐色流苏状缝毛；箨舌极短，高约 1 毫米，略拱形，顶端全缘或浅细裂，无毛或有极短的纤毛；箨片直立，或竿下部者可外翻，线状披针形，绿色或略带黄色，两面小横脉明显，边缘粗糙，基部不收缩。小枝具 3—5 叶，下部的叶鞘常无叶片，其质地和被毛情况则均与竿鞘相同，上部具正常叶片的叶鞘近光滑，无疣基刺毛，或仅具白色微毛，边缘亦无纤毛；叶耳微小或不发达；鞘口缝毛少量，长约 1 厘米，接近顶部的叶鞘则鞘口常无缝毛；叶舌略呈拱形，高约 1.5 毫米，顶端全缘，无纤毛；叶片长圆状披针形，长 10—28 厘米，宽 4.5—7.5 厘米，两面均无毛，但有苍白色乳突状微点，次脉 9—13 对，小横脉显著，形成近于小方格状，叶缘粗糙，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，收缩成长约 1.5 厘米的叶柄。花序未见。　笋期 6—8 月。

产湖南桑植县芭茅溪的山沟边及山坡上（模式标本产地）。

22. **巫溪箬竹**（植物研究）

Indocalamus wuxiensis Yi in Bull. Bot. Res. **5** (4): 129. f. 6. 1985.

竿高 1.1—1.7（2）米，直径 4—6 毫米，全竿计 9—11 节；节间一般长 15—17（22）厘米，圆筒形，但分枝一侧的基部略扁平，无白粉或偶微被白粉。幼时节下方有棕色小刺毛，中空直径约 1 毫米；箨环无毛或初时有向下的黄褐色稀疏刺毛；节内长 3—6 毫米；竿芽长卵形，贴生；枝近直立，长 15—35 厘米，直径 2—3 毫米，实心。箨鞘宿存，革质，淡褐色，长约为节间的⅖—⅔，背部被淡黄褐色或棕色刺毛，纵肋通常明显，在上部近边缘处略可见小横脉，边缘初时有淡黄褐色小刺毛；箨耳镰形，易脱落，不抱竿，长 2—3 毫米，宽 0.8—1 毫米，边缘有 1.5—5.5 毫米的缝毛；箨舌截形或微下凹，无毛，高约 0.7 毫米；箨片外翻或直立，线状披针形或三角形，无毛，箨片基部远较箨鞘顶端为窄。小枝具 2—4 叶；叶鞘长 4.5—6.5 厘米，无毛，边缘无纤毛；叶耳及缝毛俱缺；叶舌截形，深紫色，无毛，高约 1 毫米；叶柄长 3—7 毫米，无毛，叶片披针形或长圆柱披针形，长（4.5）9—17 厘米，宽（1.1）1.8—3 厘米，先端长渐尖，基部圆形

或阔楔形，下表面灰绿色，贴生微毛，次脉 6—8（9）对，小横脉清晰，形成方格状，叶缘的一侧具小锯齿而略粗糙，另一侧则近于平滑。圆锥花序顶生，长 5—11 厘米，其分枝直立，排列紧密，主轴及分枝密被白色柔毛，腋间无枕瘤，分枝基部常托有 1 片小形苞片，最后分枝着生小穗 1 或 2 枚；小穗柄密被白色柔毛，长 1—3 毫米（顶生小穗者可长达 9 毫米）；小穗长 1—2.5 厘米，紫色含 3—5 朵小花；小穗节间长 1—1.5 毫米，密被白色柔毛；颖 2，先端渐尖，无毛，第一颖长 2—5.5 毫米，具（3）5（7）脉，第二颖长 6—8.5 毫米，具 5（7）脉；外稃卵状披针形，具 7 脉，先端渐尖，无毛，基盘生有白色纤毛，第一外稃长 7.5—10 毫米；内稃长 2.5—4 毫米（未熟），背部具 2 脊，脊上无纤毛；鳞被、雄蕊、雌蕊，果实等均未见。 笋期 6 月。

产四川巫溪县官山（模式标本产地）。海拔 2 200—2 400 米，生于荒山或灌丛中。

禾本科 GRAMINEAE（POACEAE）（2）

稻亚科 ORYZOIDEAE Care

Care in Dom. 4：10. 1982.

多年生或一年生禾草。多为水生或湿生。花序圆锥状。小穗两性或单性，其中仅1朵小花可结实；颖较短小或极退化；外稃草质或硬纸质，具5脉或更多脉。颖果大都包裹在边缘彼此互相紧扣的2外稃之内，或在囊稃竹属 Leptaspis 的外稃两边缘互相愈合并膨大成囊状；鳞被3或2；雄蕊6或1—3。生长在潮湿处或池塘中。染色体基数 x = 12，15。

亚科模式：稻属 Oryza L.

分布于全世界的热带至暖温带地区。我国有2族6属。

分族检索表

1. 两颖片正常发育；内稃不相似外稃，具明显二脊 …… 1. **原禾族 Phreae** Stapf
1. 两颖片完全退化或很退化；内稃至少相似外稃 …… 2. **稻族 Oryzeae** Dum.

1. 原禾族 PHREAE Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7: 319. 1898.

多年生。秆直立。叶片宽大，倒卵状披针形，有小横脉，基部具短柄。圆锥花序细长狭窄；雄小穗位于花序上部，颖片较小，具1脉；外稃具5—7脉，雄蕊6枚；雌小穗着生在花序下部分枝上，颖具1—3脉，外稃呈囊状，被钩状毛，具7脉，鳞被不存在，柱头3枚。染色体小型，x = 12。

族模式：囊稃竹属 Leptaspis R. Br.

分布于两半球热带。我国有1属。

1. 囊稃竹属* Leptaspis R. Br.

R. Br. Prod. Nov. Holl. 211, 1810.

---

* 囊稃竹属见《台湾的禾草》。

多年生草本。秆直立。叶2列，具柄；叶鞘压扁；叶舌短；叶片披针形，有横脉。圆锥花序。小穗单性，含1小花。雄小穗着生于花序分枝末端，早落；颖小，膜质；外稃大，具5—9脉；鳞被缺；雄蕊6枚，花丝短。雌小穗1至多枚着生于花序分枝下部；2颖膜质；外稃大而质厚，呈囊状，边缘连合，具5—9脉，全体被短钩毛，成熟时肿胀，扩大而变硬；内稃狭窄，分离或与外稃边缘贴生；种脐一侧有纵长沟，染色体 $x=12$。

属模式：Leptaspis urceolata R. Br. 产马来西亚。

含6种，产东半球热带、亚洲东南部。我国有1种，产台湾。

1. **囊稃竹**（台湾的禾草）

Leptaspis formosana C. Hsu in Taiwania **16** (2): 214, pl. 1. 197.; 台湾的禾草 213, Pl. 1. 1975; 台湾植物志 **5**: 375, Pl. 1365, 1978.

多年生，具向下直伸的短根状茎。秆丛生，直立，高40—60厘米。叶鞘压扁；叶舌截平，具纤毛；叶片宽大，披针形，顶端尖，基部楔形渐窄，具长约1厘米的叶柄。圆锥花序长达20厘米，狭窄；小穗单性；雌小穗的第一颖长约1毫米，具1脉；第二颖长约1.6毫米，具3脉；外稃囊状球形，长约4.5毫米，生短钩毛，具9脉，有横脉；内稃狭窄，长1.5毫米，先端2裂，具2脊；鳞被不存在；柱头3枚；子房具细毛。雄小穗小，颖片具1脉，长约1.5毫米；外稃长约2.3毫米，卵形，有7脉，脉上具纤毛，顶端尖；内稃披针形，与外稃等长，两脊生微柔毛；雄蕊6枚，花药长约1.8毫米。 花果期7—9月。

特产台湾南部。生于热带雨林下、荫湿草地。模式标本采自台湾台东。

2. 稻族 ORYZEAE Dum.

Dum. Obs. Gram. Belg. 83, 135, 1823.

多年生或一年生。水生或湿地植物。叶片扁平，宽大，叶舌膜质。圆锥花序开展或紧缩，小穗两性稀为单性，两侧压扁，含1（—3）成熟小花，或有2枚不孕外稃，具小穗柄；颖片退化或成半月形之痕迹；外稃背部具脊，有芒或无芒；内稃与外稃同质，具3脉；雄蕊6枚或3枚，子房无毛，花柱2，柱头羽状。颖果种脐线形。淀粉粒复合。鳞被2，2裂或全缘，染色体小型，$x=12$。

族模式：稻属 Oryza L.

主要分布于两半球热带和温暖地区。我国有2亚族5属。

分亚族检索表

1. 小穗两性；外稃两侧压扁；颖片退化或成二半月形残留于小穗柄顶端 …… 1. **稻亚族 Oryzinae** Reich.
1. 小穗单性；雌雄同株；雌小穗的外稃呈圆筒形 …… 2. **菰亚族 Zizaniinae** Honda

1. 稻亚族 ORYZINAE Reich.

Reich. in Deutschl. Fl. **6**: 5, 1846.

小穗具两性小花，完全相似，两侧压扁，长 4—9 毫米。颖果纺锤形。

亚族模式：稻属 Oryza L.

分布于两半球热带。我国有 4 属。

分属检索表

1. 成熟花之下有 2 枚不孕花外稃，雄蕊 6 枚 …… 1. **稻属 Oryza** L.
1. 成熟花之下无不孕花外稃。
  2. 外稃无柄状基盘，小穗自简短的小穗柄上脱落，雄蕊 6 枚或 3 枚 …… 2. **假稻属 Leersia** Soland. ex Swartz.
  2. 外稃具呈柄状之基盘，成熟时小穗连同柄状基盘一并脱落。
    3. 浮水禾草。叶片卵状披针形，基部圆心形，叶鞘膨胀，具横脉，雄蕊 6 枚 …… 3. **水禾属 Hygroryza** Nees
    3. 湿地生禾草。叶片线形，不具圆心形基部，叶鞘压扁具脊，雄蕊仅 1 枚 …… 4. **山涧草属 Chikusichloa** Koidz.

1. 稻属* Oryza L.

L. Sp. Pl. 333. 1753. et Gen. Pl. ed. **5**: 155. 1754.

一年生或多年生草本。秆直立，丛生；叶鞘无毛；叶舌长膜质或具叶耳；叶片线形扁平，宽大。顶生圆锥花序疏松开展，常下垂。小穗含一两性小花，其下附有 2 枚退化外稃，两侧甚压扁；颖退化，仅在小穗柄顶端呈二半月形之痕迹；孕性外稃硬纸质，具小疣点或细毛，有 5 脉，顶端有长芒或尖头；内稃与外稃同质，有 3 脉，侧脉接近边缘

* 稻属见《植物学大辞典》。

而为外稃之2边脉所紧握；鳞被2；雄蕊6枚；柱头2，帚刷状，自小穗两侧伸出。颖果长圆形，平滑，胚小，长为果体的1/4。染色体小型，$x=12$。

属模式：稻 Oryza sativa L.

约24种。分布于两半球热带、亚热带、亚洲、非洲、大洋洲及美洲。我国产4种，引种栽培2种。栽培品种变异极为丰富。稻属中主要有2个栽培种，一个是世界栽培范围最广的稻，另一个是主要在非洲栽培的光稃稻。美洲产的阔叶稻也常作为实验材料引入。

分种检索表

1. 小穗长5—6毫米，成熟后脱落；叶舌长1—4毫米。
  2. 多年生；叶舌无毛；叶片宽1—2（—3）厘米。
    3. 植株大型，高1.5—3米；叶片长30—50厘米；圆锥花序长30—50厘米；外稃具长5—10毫米之芒…… 1. **药用稻 O. officinalis** Wall. ex Watt
    3. 植株高30—70厘米；叶片长5—20厘米；圆锥花序长5—15厘米；外稃无芒…… 2. **疣粒稻 O. granulata** Nees et Arn. ex Hook. f.
  2. 一年生；叶舌背面被毛；叶片大，宽达4厘米 …… 6. **阔叶稻 O. latifolia** Desv.
1. 小穗长8—10毫米；叶舌长17—40毫米。
  4. 多年生；小穗成熟后易脱落 …… 3. **野生稻 O. rufipogon** Griff.
  4. 一年生；小穗宿存，成熟后穗轴延续而不易脱落。
    5. 外稃和内稃表面被细毛和方格状小乳状突起，先端尖而无喙，长6—8毫米，宽约4毫米；花药长约2.5毫米；圆锥花序具数次分枝；叶舌尖，长达4厘米 …… 4. **稻 O. sativa** L.
    5. 外稃和内稃表面平滑无毛，黄色或褐黑色，先端喙状，长7—8毫米，宽2.5—3毫米；花药长约1.5毫米；圆锥花序水落少有分枝；叶舌短钝圆，长3—5毫米 …… 5. **光稃稻 O. glaberrima** Steud.

1. **药用稻**（拟） 图版1：8

Oryza officinalis Wall. ex Watt, Dict. Econ. Prod. Ind. **5**: 501. 1891, descr.; Prod. in Bot. Arch. **1**: 221. 1922.

多年生草本。秆直立或下部匍匐，高1.5—3米，直径7—10毫米，具8—15节，基部2—3节具不定根。叶鞘长约40厘米，长于其节间3倍以上；叶舌膜质，长约4毫米，无毛；叶耳不明显；叶片宽大，线状披针形，长30—80厘米，宽2—3厘米，质地较厚，基部渐窄呈柄状，顶端尖，中脉粗壮，侧脉不明显，下面粗糙，上面散生长柔毛，基部贴生微毛，边缘具锯齿状粗糙。圆锥花序大型，疏散，长30—50厘米，基部常为顶生叶鞘所包，主轴节间长约5厘米，分枝长10—15厘米，3—5枚着生于各节，具细毛状粗糙，下部长裸露，腋间生柔毛；小穗柄长1—4毫米，粗糙；顶端具2枚半

月形退化颖片；小穗长 4—5 毫米，宽约 2.5 毫米，厚 1.3 毫米，黄绿色或带褐黑色，成熟时易脱落，不孕外稃线状披针形，长 1.6—2 毫米，顶端渐尖，具 1 脉，边缘有细纤毛，成熟花外稃阔卵形，脉纹粗厚隆起，脊上部或边脉生疣基硬毛，表面疣状突起在每侧 24—26 纵行；芒自外稃顶端伸出，长 5—10 毫米，具细毛；内稃与外稃同质，宽约为外稃之半，脊疏生疣基硬毛，顶端有小尖头，边缘干膜质，花药长约 2.5 毫米。颖果扁平，红褐色，长约 3.2 毫米，宽约 2 毫米，染色体组为 CC 型，2 n =24（Nandi 1936，Katayama et al. 1981a），二倍体植物。

产广东、海南、广西、云南。生于丘陵山坡中下部的冲积地和沟边，海拔 600—1100 米。印度、锡金、缅甸、泰国与中南半岛均有分布。模式标本采自印度。

2. **疣粒稻**（拟）　图版 1：9

Oryza granulata Nees et Arn. ex Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **7**: 93. 1896; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 604. 1960; Back. et al., Fl. Java **3**: 544. 1968; Gill., Fl. Malaya **3**: 101. 1971.——*Oryza meyeriana* auct. non Baill.：中国主要植物图说·禾本科 629，图 567. 1959.

多年生草本。有时具短根状茎。秆高 30—70 厘米，压扁，具 5—9 节。叶鞘无毛，长 5—8 厘米，短于其节间；叶舌长 1—2 毫米，无毛，具明显叶耳；叶片线状披针形，长 5—20 厘米，宽 6—20 毫米，上面沿脉有锯齿状粗糙，下面平滑，干时内卷，顶端尖，基部圆形。圆锥花序简单，直立，长 3—12 厘米，分枝 2—5 枚，上升，疏生小穗，棱粗糙；小穗长圆形，长约 6 毫米，约为宽的 3 倍，浅绿色或灰色；颖退化仅留痕迹；不孕外稃锥状，长约 1 毫米，具 1 脉，无毛，孕性外稃无芒，顶端钝或有短小的 3 齿，表面具不规则小疣点；雄蕊 6，花药长 3.5—4.5 毫米，黄白色；柱头 2，白色。颖果长 3—4 毫米。　花果期 10 月至翌年 2 月。染色体 2 n =24（Krishnaswamy et al. 1954）。

产广东、海南、云南、广西。生于丘陵、林地中，海拔（200）500—1000 米。印度、缅甸、泰国至印度尼西亚爪哇、马来西亚有分布。模式标本采自印度。

3. **野生稻**（拟）　图版 1：7

Oryza rufipogon Griff. Notul. in Pl. Asia **3**: 5, Pl. 244. f. 2. 1851; Bor, Burma Ceyl. Ind. Pakist. 505. 1960; Gill., Fl. Malaya **3**: 100. 1971.——*Oryza fatua* Koen. ex Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. **b**, **2**: 177. 1839; Burkill., Dict. Econrod. 1593. 1953; Ridl., Fl. Malaya Penins. **5**: 252. 1925.——*Oryza sativa* var. *rufipogon* Watt in Dict. Econ. Prod. Ind. **5**: 504. 1891.——*Oryza fatua* var. *longiaristata* Ridley. in Fl. Melay Pen. **5**: 252. 1925.——*Oryza sativa* f. *spontanea* Roshev. in Bull. App. Bot. **27**: 37. 1931. ex Backer, Blumea Suppl. **3**: 53. 1946.——*Oryza formosana* Masam. et Suzuki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **25**: 144. 1935.

多年生水生草本。秆高约 1.5 米，下部海绵质或于节上生根。叶鞘圆筒形，疏松、

无毛；叶舌长达17毫米；叶耳明显；叶片线形、扁平，长达40厘米，宽约1厘米，边缘与中脉粗糙，顶端渐尖。圆锥花序长约20厘米，直立而后下垂；主轴及分枝粗糙；小穗长8—9毫米，宽2—2.5（3）毫米，基部具2枚微小半圆形的退化颖片；成熟后自小穗柄关节上脱落；第一和第二外稃退化呈鳞片状，长约2.5毫米，具1脉成脊，顶端尖，边缘微粗糙；孕性外稃长圆形厚纸质，长7—8毫米，具5脉，遍生糙毛状粗糙，沿脊上部具较长纤毛；芒着生于外稃顶端并具一明显关节，长5—40毫米不等；内稃与外稃同质，被糙毛，具3脉；鳞被2枚；雄蕊6，花药长约5毫米；柱头2，羽状。颖果长圆形，易落粒。 花果期4—5月和10—11月。染色体2 n =24（Kalia 1987），染色体组AA型，x =12（Bir et Sahni 1980）。

产广东、海南、广西、云南、台湾。生于海拔600米以下的江河流域，平原地区的池塘、溪沟、藕塘、稻田、沟渠、沼泽等低湿地。印度、缅甸、泰国、马来西亚、东南亚广泛分布。模式标本采自印度。

4. **稻**（名医别录） 糯、粳（名医别录） 图版1：1—3

Oryza sativa L. Sp. Pl. 333. 1753; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 205. 1931. et in Man. Grass. U. S. 556. fig. 807. 1951; Ohwi in Journ. Jap. Bot. **17**: 497. 1941; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 605. 1960; Hsu in Fl. E. Himalaya 370. 1966; Gill., Fl. Malaya **5**: 99. 1971; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 98. 1976; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 260. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 627，图 566，1959；台湾的禾草 319，图 4，1975；中国高等植物图鉴 **5**：43，图 6916. 1976；海南植物志 **4**：396. 1977；台湾植物志 **5**：380.1978；西藏植物志 **5**：60. 1987.

一年生水生草本。秆直立，高0.5—1.5米，随品种而异。叶鞘松弛，无毛；叶舌披针形，长10—25厘米，两侧基部下延长成叶鞘边缘，具2枚镰形抱茎的叶耳；叶片线状披针形，长40厘米左右，宽约1厘米，无毛，粗糙。圆锥花序大型疏展，长约30厘米，分枝多，棱粗糙，成熟期向下弯垂；小穗含1成熟花，两侧甚压扁，长圆状卵形至椭圆形，长约10毫米，宽2—4毫米；颖极小，仅在小穗柄先端留下半月形的痕迹，退化外稃2枚，锥刺状，长2—4毫米；两侧孕性花外稃质厚，具5脉，中脉成脊，表面有方格状小乳状突起，厚纸质，遍布细毛端毛较密，有芒或无芒；内稃与外稃同质，具3脉，先端尖而无喙；雄蕊6枚，花药长2—3毫米。颖果长约5毫米，宽约2毫米，厚约1—1.5毫米；胚比小，约为颖果长的1/4。染色体2 n =24（Shu et Qu 1985, Yao Z. 1984），x =12（Mukhergee et Debnath 1985）。

稻是亚洲热带广泛种植的重要谷物，我国南方为主要产稻区，北方各省均有栽种。种下主要分为2亚种，籼稻与粳稻。亚种下包括栽培品种极多。

4a. **籼稻**（亚种） 图版1：4

subsp. **indica** Kato in Journ. Dept. Agr. Kyushu Imp. Univ. **2**: 275. 1930.

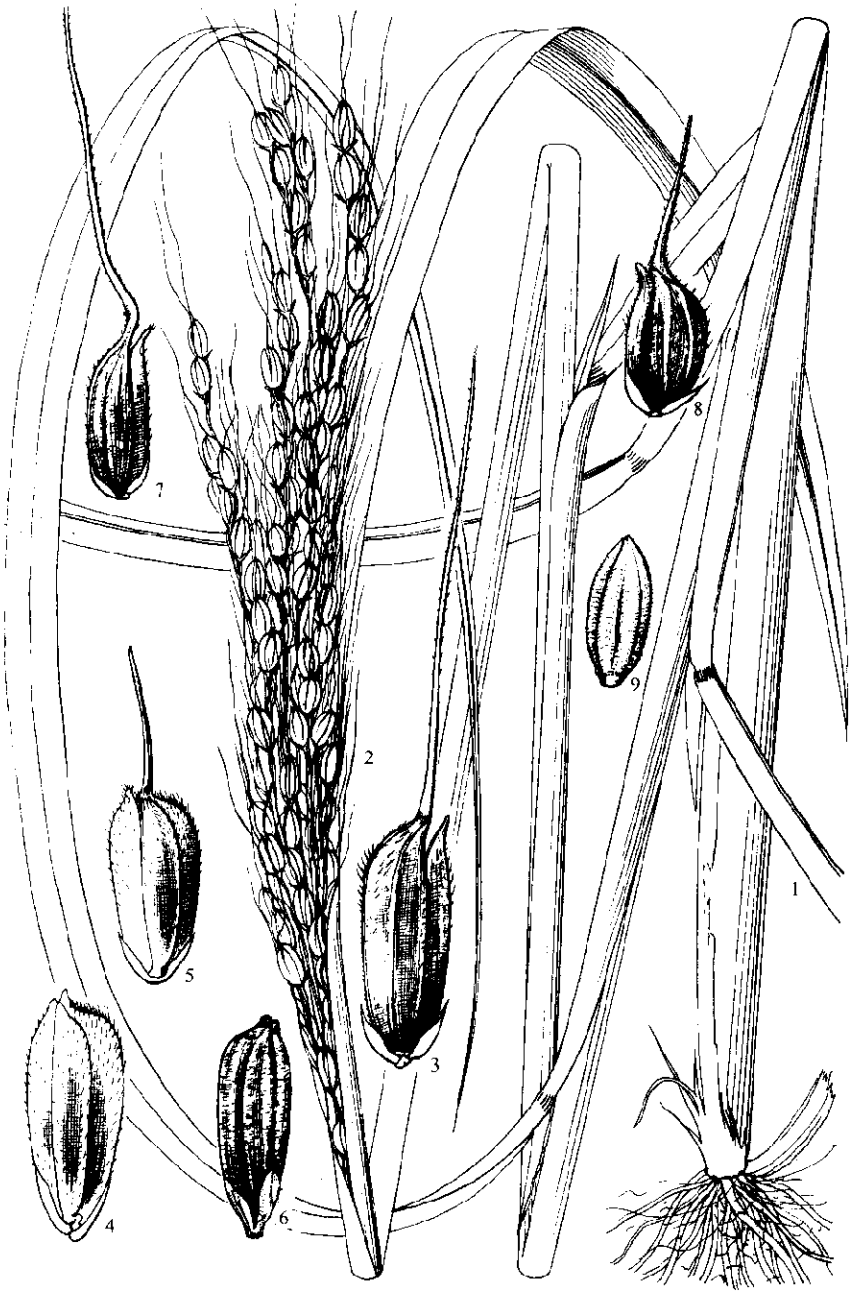

图版 1 稻属 Oryza 各种小穗。1—3. **稻 Oryza sativa** L.：1. 植株，2. 花序，3. 小穗。4. **籼稻 O. sativa** subsp. **indica** Kato；小穗。5. **粳稻 O. sativa** subsp. **japonica** Kato：小穗。6. **光稃稻 O. glaberrima** Steud.：小穗。7. **野生稻 O. rufipogon** Griff.：小穗。8. **药用稻 O. officinalis** Wall. ex Watt：小穗。9. **疣粒稻 O. granulata** Nees et Arn. ex Hook. f.：小穗。（刘春荣、刘 平绘）

植株较高，质地较软，分蘖松散；叶片绿色较淡，叶片较长，与茎间角度较大，有绒毛。圆锥花序的主轴较短，小穗狭长 8.3 毫米×3.3 毫米，芒短，稃毛稀疏而短，谷粒细长，含糊精少。成熟颖果较少，穗轻。染色体 $x=12$，两对染色体有随体。为耐热短日性生态型。

广东、广西、云南、海南、福建和秦岭以南较低海拔地区种植，具耐热和光强习性；海拔 1800 米是籼稻亚种分布的上限。

4b. **粳稻**（亚种） 图版 1：5

subsp. **japonica** Kato in Journ. Dept. Agr. Kyushu Imp. Univ. **2**: 275. 1930.

与籼稻相比，分蘖直立，叶色较深无毛。植株较矮，质地较硬，叶片较短，与茎间角度较小，花序主轴较长，小穗数增多，密集，穗重，稃毛较长而密，粒形变卵圆而较短宽。

主产我国黄河流域、北部和东北部；在南方则分布于海拔 1800 米以上，较耐冷寒，是为中纬度和较高海拔地区发展形成的亚种。

5. **光稃稻**（水稻的起源和细胞遗传） 图版 1：6

Oryza glaberrima Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 3. 1854; Clayt. Fl. W. Trop. Afr. ed. 2, **3**: 367. 1972; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 604. 1960.

一年生。秆直立。叶舌长 3—5 毫米。叶片无毛，微粗糙。圆锥花序的分枝长，多不具小枝而多少紧缩；小穗长 7—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，宿存；不孕外稃长 1.5—3 毫米，边缘疏生纤毛；孕性外稃和内稃平滑无毛或脊具纤毛，长 7—8 毫米，宽 2.5—3 毫米，厚约 2 毫米，中上部最宽，顶端具硬质短喙，无芒，表面有规则的格状细纹，不具疣状粗糙，黄色或暗褐色；花药长 1.5 毫米。染色体 $2n=24$ (Ramanujam)。

华南、海南、云南等地引种，印度早已引入。原产热带非洲西部，为稻属栽培种之一。

6. **阔叶稻**（水稻的起源和细胞遗传）

Oryza latifolia Desv. in Journ. Bot. **1**: 77. 1813; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 605. 1960.——*Oryza sativa* var. *latifolia* Doell in Mart. Fl. Bras. **2**: 7. 1871.

一年生。秆高约 1.5 米，直径约 1 厘米。叶舌长 2—4 毫米；背面及边缘密生纤毛；叶耳较宽大，疏生纤毛；叶片长达 50 厘米，宽 3—4 厘米，基部圆形，无毛，边缘粗糙。圆锥花序长约 40 厘米，分枝长达 30 厘米，下部长裸露，腋生柔毛，微粗糙，上部疏生易脱落之小穗；小穗柄长约 1 毫米，微粗糙；小穗长圆形，长 5—7 毫米；宽约 2.2 毫米；狭窄，两颖退化呈截圆形，长约 0.5 毫米；不孕外稃针状，长约 1.5 毫米，中脉与边缘微粗糙；外稃表面具纵行疣状突起，疏生疣基糙毛，脊部毛较长而密，顶端渐尖具长 5—15 毫米的芒；内稃狭窄，顶端具长约 0.8 毫米的尖头，柱头羽状褐色，自下部两侧伸出。染色体 $2n=24$ (Heyn)，48 (Bor 1960)，染色体组 CCDD。

原产热带南美洲、墨西哥至巴西，引入印度，我国北京及各地引种栽植，作为与水稻杂交的实验材料。

2. 假稻属* Leersia Soland. ex Swartz.

Soland. ex Swartz. Prodr. Veg. Ind. Occ. 21. 1788, nom. conserv.

多年生。水生或湿生沼泽草本，具长匍匐茎或根状茎。秆具多数节，节常生微毛，下部伏卧地面或漂浮水面，上部直立或倾斜。叶鞘多短于其节间；叶舌纸质；叶片扁平，线状披针形。顶生圆锥花序较疏松，具粗糙分枝；小穗含1小花，两侧极压扁，无芒，自小穗柄的顶端脱落；两颖完全退化；外稃硬纸质，舟状，具5脉，脊上生硬纤毛，边脉接近边缘而紧扣内稃之边脉；内稃与外稃同质，具3脉，脊上具纤毛；鳞被2；雄蕊6枚或1—3枚，花药线形。颖果长圆形，压扁，胚长约为果体之1/3。种脐线形。染色体小型，$x=12$，$2n=24$，48和60。

属模式：蓉草 Leersia oryzoides (L.) Swartz. 产印度。

含20种，分布于两半球的热带至温暖地带。我国有4种。用作饲料。

分种检索表

1. 雄蕊6枚，花药长2.5—3毫米；圆锥花序的分枝不具小枝，自分枝基部着生小穗。
  2. 圆锥花序主轴较细弱；小穗长3—4毫米，两侧疏生微刺毛，花药长约2.5毫米 …… 1. **李氏禾 L. hexandra** Swartz.
  2. 圆锥花序主轴粗壮；小穗长5—6毫米，两侧平滑无毛…… 2. **假稻 L. japonica** (Makino) Honda
1. 雄蕊3枚，花药长(0.5) 1—2 (3)毫米；圆锥花序的分枝多具小枝，下部常裸露。
  3. 小穗长6—8毫米，叶鞘中无隐藏花序和小穗；雄蕊3或2枚，花药长1—2毫米。根状茎具有被鳞片之芽体 …… 3. **秕壳草 L. sayanuka** Ohwi
  3. 小穗长5—5.5毫米，叶鞘中常具隐花序和小穗，雄蕊3枚，花药可长达3毫米，在隐藏小穗中退化为0.5毫米 …… 4. **蓉草 L. oryzoides** (L.) Swartz.

1. 李氏禾（种子植物名称） 图版2：4

Leersia hexandra Swartz. Prodr. Veq. Ind. Occ. 21. 1788; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. Bot. **3**: 6. 1930; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 206. 1931, et Man. Grass. U. S. 560. fig. 811. 1951; Ohwi in Journ. Jap. Bot. **17**: 498. 1941; Senar. Grass. Ceylon 38, pl. 5. 1956; Bor, Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 599.

* 假稻属为钟观光拟；李氏禾属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录；蓉草属见《海南植物志》。

1960；Hsu in Fl. E. Himalaya 367. 1966；Hsu in Taiwania **16**：223. 1971；中国主要植物图说·禾本科 631，图 568. 1959；台湾的禾草 217，pl. 3. 1975；中国高等植物图鉴 **5**：44，图 6918. 1976；台湾植物志 **5**：377，pl. 1367. 1978.——*Leersia australis* R. Br. Prod. 210. 1810. ——*Leersia parviflora* Desv. Opusc. 61. 1831.

多年生，具发达匍匐茎和细瘦根状茎。秆倾卧地面并于节处生根，直立部分高 40—50 厘米，节部膨大且密被倒生微毛。叶鞘短于节间，多平滑；叶舌长 1—2 毫米，基部两侧下延与叶鞘边缘相愈合成鞘边；叶片披针形，长 5—12 厘米，宽 3—6 毫米，粗糙，质硬有时卷折。圆锥花序开展，长 5—10 厘米，分枝较细，直升，不具小枝，长 4—5 厘米，具角棱；小穗长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，具长约 0.5 毫米的短柄；颖不存在；外稃 5 脉，脊与边缘具刺状纤毛，两侧具微刺毛；内稃与外稃等长，较窄，具 3 脉；脊生刺状纤毛；雄蕊 6 枚，花药长 2—2.5 毫米。颖果长约 2.5 毫米。 花果期 6—8 月，热带地区秋冬季也开花。染色体 $2n=24$（P. Rao et al. 1981，Dujardin 1979a），48（Shanthamma 1978）。

产广西、广东、海南、台湾、福建。生于河沟田岸水边湿地。分布于全球热带地区。模式标本采牙买加。

2. **假稻**（钟观光拟） 图版 2：1，1a

Leersia japonica (Makino) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. Bot. **3**: 7. 1930；中国主要植物图说·禾本科 631，图 569. 1959；华东禾本科植物志 175. 1962；江苏植物志（上）：213，图 363. 1977.——*Leersia japoinca* Makino in Bot. Mag Tokyo **4**：48. 1892，nom. nud. ——*Homalocenchrus japonicus* (Makino) Honda in Bot. Mag. Tokyo **39**：37. 1925.——*Leersia sinensis* Hao in Repert. Sp. Nov. Fedde. **42**：83. 1937.

多年生。秆下部伏卧地面，节生多分枝的须根，上部向上斜升，高 60—80 厘米，节密生倒毛。叶鞘短于节间，微粗糙；叶舌长 1—3 毫米，基部两侧下延与叶鞘连合；叶片长 6—15 厘米，宽 4—8 毫米，粗糙或下面平滑。圆锥花序长 9—12 厘米，分枝平滑，直立或斜升，有角棱，稍压扁；小穗长 5—6 毫米，带紫色；外稃具 5 脉，脊具刺毛；内稃具 3 脉，中脉生刺毛；雄蕊 6 枚，花药长 3 毫米。 花果期夏秋季。染色体 $2n=96$（Hirayoshi 1937）。

产江苏、浙江、湖南、湖北、四川、贵州、广西、河南、河北。生于池塘、水田、溪沟湖旁水湿地。分布于日本。模式标本采自日本。

3. **秕壳草**（日名） 图版 2：2，2a

Leersia sayanuka Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 7 (1): 36. 1938；华东禾本科植物志 174. 1962；江苏植物志（上）：214；图 364. 1977.——*Leerisa oryzoides* (L.) Swartz. var. *japonica* Hack. ex Mats. in Bot. Mag. Tokyo. **11**：443.1897，non. Maki-

图版 2　各种小穗与颖果。1. **假稻 Leersia japonica**（Makino）Honda：植株基部，1a. 小穗。2. **秕壳草 L. sayanuka** Ohwi：植株下部与花序，2a. 小穗。3. **菵草 L. oryzoides**（L.）Swartz.：植株下部及根状茎，3a. 小穗。4. **李氏禾 L. hexandra** Swartz.：小穗。5. **菰 Zizania latifolia**（Griseb.）Stapf：雄小穗，5a. 雌小穗，5b. 颖果。6. **水生菰 Z. aquatica** L.：颖果。7. **沼生菰 Z. palustris** L.：颖果。（刘　平绘）

no 1892.——*Homalocenchrus oryzoides* var. *japonicus* (Hack.) Honda in Bot. Mat. Tokyo **39**: 36. 1925.——*Leersia hackelii* Keng in Sinensia **II** (nos. 5—6): 412. 1940; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 599. 1960.

多年生，具根状茎。秆直立丛生，基部倾斜上升，具被有鳞片之芽体，高 30—110 厘米，节凹陷，被倒生微毛。叶鞘具小刺状粗糙；叶舌长 1—2 毫米，质硬，基部两侧下延与叶鞘边缘相结合；叶片灰绿色，长 10—20 厘米，宽 5—15 毫米，粗糙。圆锥花序疏松开展，长达 20 厘米，基部常为顶生叶鞘所包；分枝互生，长达 10 厘米，细弱上升，并具小枝，下部长裸露，粗糙，有角棱；穗轴节间长约 5 毫米；小穗柄长 0.5—2 毫米，粗糙，被微毛，顶端膨大；小穗长 6—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，外稃具 5 脉，脊上刺毛较长，两侧脉间具小刺毛；内稃脉间被细刺毛，中脉刺毛较粗长；雄蕊 3 (2) 枚，花药长 1—2 毫米。颖果长圆形，长约 5 毫米，种脐线形。 花果期秋季。

产安徽、江苏、浙江、广东、广西。生于林下或溪旁、湖边水湿草地。分布于印度西北部、克什米尔地区、日本。模式标本采自日本。

4. **蓉草**（海南植物志） 图版 2: 3, 3a

Leersia oryzoides (L.) Swartz. Prodr. Veg. Ind. Occ. 21. 1788; Fl. Ind. Occid. 1: 132. 1797; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 466. 1853; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 48. 1934; Hitchc. Man. Grass. U. S. 558. fig. 809. 1951; Fl. Kazax. **1**: 135, pl. 9. fig. 8. 1956; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 6. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 99. 1976; 海南植物志 **4**: 397. 1977.——*Phalaris oryzoides* L. Sp. Pl. 55. 1753; 新疆植物志 **6**: 46. 1996.

多年生，具根状茎。秆下部倾卧，节着土生根，高 1—1.2 米，具分枝，节生髭毛，花序以下部分粗糙。叶鞘被倒生刺毛；叶片长 10—30 厘米，宽 6—10 毫米，线状披针形，渐尖，两面与边缘具小刺状粗糙。圆锥花序疏展，长 15—20 厘米，宽 10—15 厘米，分枝具 3—5 枚小枝，长达 10 厘米，下部长裸露，3 至数枚着生于主轴各节；小穗长约 5 (6) 毫米，宽 1.5—2 毫米，长椭圆形，先端具短喙，基部具短柄；外稃压扁，散生糙毛，脊具刺状纤毛；内稃与外稃相似，较窄而具 3 脉，脊上生刺毛；雄蕊 3 枚，花药长 2—3 毫米。有时上部叶鞘中具隐藏花序，其小穗多不发育，花药长 0.5 毫米。花果期 6—9 月。染色体 $2n=48$ (Hubbard 1954, Queiros 1974, Love 1981a, Sokol. et Prob. 1979.), 60 (Hirayoshi 1937)。

产新疆（新源）、湖南。生于河岸沼泽湿地；海拔 400—1100 米。分布于亚洲、欧洲和非洲、美洲温带与亚热带地区。模式标本采自美国。

3. 水禾属* Hygroryza Nees

Nees in Edinb. New Phil. Journ. **15**: 380. 1833.

多年生水生漂浮草本。叶鞘肿胀；叶片卵状披针形，开展，基部圆心形。圆锥花序疏散，基部藏于叶鞘内。小穗含一两性花，两侧压扁，披针形，脱节于柄状基盘之下；颖不存在；外稃厚纸质，具5脉，脉被纤毛；顶端延伸成细长直芒；内稃具3脉，侧脉为外稃的边脉所握，脊具纤毛；鳞被2，披针形，具3脉；雄蕊6枚，花药线形；花柱2枚。染色体 $x=12$。

属模式：水禾 Hyroryza aristata (Retz.) Nees ex Wight et Arn.

含1种，分布于亚洲热带东南部地区。我国华南也有。

1. **水禾**（禾本科图说**） 图版3：1，1a

Hygroryza aristata (Retz.) Nees ex Wight et Arn. in Edinb. New Phil. Journ. **15**: 380. 1833; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **25**: 14, 1935; Ohwi in Jap. Journ. Bot. **17**: 496. 1941; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 597, fig. 67. 1960; 中国主要植物图说·禾本科 633，图 571. 1959；台湾的禾草 215，Pl. 2，1975；海南植物志 **4**：397，图 1206，1977；台湾植物志 **5**：375，Pl. 1366. 1978.——*Pharus aristatus* Retz. Obs. Bot. **5**: 23. 1789.

水生漂浮草本；根状茎细长，节上生羽状须根。茎露出水面的部分长约20厘米。叶鞘膨胀，具横脉；叶舌膜质，长约0.5毫米；叶片卵状披针形，长3—8厘米，宽1—2厘米，下面具小乳状突起，顶端钝，基部圆形，具短柄。圆锥花序长与宽近相等，为4—8厘米，具疏散分枝，基部为顶生叶鞘所包藏；小穗含1小花，颖不存在，外稃长6—8毫米，草质，具5脉，脉上被纤毛，脉间生短毛，顶端具长1—2厘米的芒，基部有长约1厘米的柄状基盘；内稃与其外稃同质且等长，具3脉，中脉被纤毛，顶端尖；鳞被2，具脉；雄蕊6，花药黄色，长3—3.5毫米。秋季开花。染色体 $2n=24$ (Hiragoshul Shu 1937)。

产广东、海南、福建、台湾。生于池塘湖沼和小溪流中。分布于印度、缅甸和东南亚地区。模式标本采自印度。

植株可作猪、鱼及牛的饲料。

---

* 水禾属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

** 《中国主要植物图说·禾本科》简称《禾本科图说》。

3. 水禾属* Hygroryza Nees

Nees in Edinb. New Phil. Journ. **15**: 380. 1833.

多年生水生漂浮草本。叶鞘肿胀；叶片卵状披针形，开展，基部圆心形。圆锥花序疏散，基部藏于叶鞘内。小穗含一两性花，两侧压扁，披针形，脱节于柄状基盘之下；颖不存在；外稃厚纸质，具5脉，脉被纤毛；顶端延伸成细长直芒；内稃具3脉，侧脉为外稃的边脉所握，脊具纤毛；鳞被2，披针形，具3脉；雄蕊6枚，花药线形；花柱2枚。染色体 $x=12$。

属模式：水禾 Hyroryza aristata (Retz.) Nees ex Wight et Arn.

含1种，分布于亚洲热带东南部地区。我国华南也有。

1. **水禾**（禾本科图说**） 图版3：1，1a

Hygroryza aristata (Retz.) Nees ex Wight et Arn. in Edinb. New Phil. Journ. **15**: 380. 1833; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **25**: 14, 1935; Ohwi in Jap. Journ. Bot. **17**: 496. 1941; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 597, fig. 67. 1960; 中国主要植物图说·禾本科 633，图 571. 1959；台湾的禾草 215，Pl. 2，1975；海南植物志 **4**：397，图 1206，1977；台湾植物志 **5**：375，Pl. 1366. 1978.——*Pharus aristatus* Retz. Obs. Bot. **5**: 23. 1789.

水生漂浮草本；根状茎细长，节上生羽状须根。茎露出水面的部分长约20厘米。叶鞘膨胀，具横脉；叶舌膜质，长约0.5毫米；叶片卵状披针形，长3—8厘米，宽1—2厘米，下面具小乳状突起，顶端钝，基部圆形，具短柄。圆锥花序长与宽近相等，为4—8厘米，具疏散分枝，基部为顶生叶鞘所包藏；小穗含1小花，颖不存在，外稃长6—8毫米，草质，具5脉，脉上被纤毛，脉间生短毛，顶端具长1—2厘米的芒，基部有长约1厘米的柄状基盘；内稃与其外稃同质且等长，具3脉，中脉被纤毛，顶端尖；鳞被2，具脉；雄蕊6，花药黄色，长3—3.5毫米。秋季开花。染色体 $2n=24$ (Hiragoshul Shu 1937)。

产广东、海南、福建、台湾。生于池塘湖沼和小溪流中。分布于印度、缅甸和东南亚地区。模式标本采自印度。

植株可作猪、鱼及牛的饲料。

---

* 水禾属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

** 《中国主要植物图说·禾本科》简称《禾本科图说》。

4. 山涧草属* Chikusichloa Koidz.

Koidz. Bot. Mag. Tokyo **39**: 23. 1925.

多年生，水生草本。丛生或具短根状茎。须根发达。秆直立，压扁。叶鞘长于节间，压扁具脊；叶舌较长而厚，纸质；叶片线形至披针状线形。圆锥花序大而疏散；小穗含1枚两性小花，稍两侧压扁，成熟时连同柄状基盘一起脱落；颖不存在；外稃膜质，具5脉，顶端有芒或无芒；内稃稍短于外稃，具2—3脉；鳞被2；雄蕊仅1枚；花柱2，分离，子房无毛。颖果坚硬，纺锤形。染色体 $x = 12, 2n = 24$。

属模式：山涧草 Chikusichloa aquatica Koidz. 产日本。

含2种，分布于亚洲东部。我国产2种。

分种检索表

1. 小穗无芒，柄状基盘长1—2毫米，与小穗柄近等长，花药长约2毫米；叶片宽约2厘米 …… 1. **无芒山涧草 C. mutica** Keng
1. 小穗有芒，柄状基盘长4—6毫米，长于其小穗柄，花药长约1毫米；叶片宽0.5—1厘米 …… 2. **山涧草 C. aquatica** Koidz.

1. **无芒山涧草**（禾本科图说） 图版3：2

Chikusichloa mutica Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **21**: 527. 1931；中国主要植物图说·禾本科 654，图 573. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 46. 1976；海南植物志 **4**: 398，图 1207. 1977.

多年生。秆丛生，直立，高60—100厘米，直径3—4毫米，基部数节生有羽状须根。叶鞘平滑，长于其节间，背部压扁具脊；叶舌纸质，长约4毫米；叶片宽大，披针状线形，扁平或对折，长20—50厘米，宽1.5—2.5厘米，中脉粗壮，在下面隆起，具小横脉，顶端渐尖，基部收窄或略呈心形，边缘具上向刺状齿。顶生圆锥花序大型，紧缩或形展，长达40厘米，宽约10厘米；分枝细长，贴生或上升，基部主枝长7—15厘米；小穗含1小花，披针形，长约4毫米；颖退化；外稃具5脉，脉上生微刺毛，顶端渐尖而无芒，基盘柄状，长1—2毫米，与其小穗柄近等长，被短糙毛；内稃稍短于外稃，窄披针形，具3脉，脉上具微刺；雄蕊1枚，花药长约2毫米。颖果深棕色，长约2毫米。 花果期8—10月。

产广东、海南（琼中、保亭）、广西。生于山林间溪涧旁。模式标本采自广西南宁。

2. **山涧草**（禾本科图说） 图版3：3

Chikusichloa aquatica Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 23, 1925；中国主要植物图

---

* 山涧草属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

图版 3 各种小穗。1. **水禾 Hygroryza aristata** (Retz.) Nees ex Wight et Arn.：植株，1a. 小穗。2. **无芒山涧草 Chikusichloa mutica** Keng：小穗。3. **山涧草 C. aquatica** Koidz.：小穗。4. **酸模芒 Centotheca lappacea** (L.) Desv.：花序，4a. 小穗。5. **淡竹叶 Lophatherum gracile** Brongn.：示小块根，5a. 小穗。6. **中华淡竹叶 L. sinense** Rendle：示小块根，6a. 小穗。(刘 平绘)

说·禾本科 633，图 572. 1959；华东禾本科植物志 176，图 113. 1962；中国高等植物图鉴 **5**：46. 图 6921. 1976；江苏植物志（上）：214，图 365. 1997.

多年生，具短根状茎。须根粗壮，铁锈色。秆直立，疏丛生，高约 1 米，具 5—8 节，下部节间长约 10 厘米，约为上部节间之 2 倍。叶鞘远长于其节间，平滑，具脊；叶舌膜质，长约 2 毫米；叶片质软，扁平，长 30—40 厘米，宽 6—10 毫米，微粗糙，顶端长渐尖，基部渐窄。顶生圆锥花序长约 30 厘米，宽 5—7 厘米，分枝直立或斜上，多单生，基部者长约 10 厘米；小穗披针形，长约 4 毫米，带紫色；颖不存在；外稃具 5 脉，顶端具长约 5 毫米之芒，芒与脉皆粗糙；柄状基盘长 4—6 毫米，较其小穗柄为长，粗糙；雄蕊 1 枚，花药长约 1 毫米。颖果平滑，长约 2 毫米，黄棕色。 花果期 9—10 月。染色体 $2n=24$（Hirayo Shi 1937，Tateoka 1955）。

产江苏（宜兴）。生于山涧溪沟边。日本有分布。模式标本采自日本。

2. 菰亚族 ZIZANIINAE Honda

Honda in Journ. Fac. Sci. Iniv. Tokyo (Bot.) **3** (1): 9. 1930.

小穗单性，雄小穗长 1—1.5 厘米，着生于圆锥花序的下部，雌小穗较大，长 1.5—2.5 厘米，着生于圆锥花序的上部。颖果圆柱形。

亚族模式：菰属 Zizania L.

分布于东亚和北美。我国有 1 属。

1. 菰属* Zizania L.

L. Sp. Pl. 991. 1753, et Gen. Pl. ed. **5**: 427. 1754.

一年生或多年生水生草本，有时具长匍匐根状茎。秆高大、粗壮、直立，节生柔毛。叶舌长，膜质；叶片扁平，宽大。顶生圆锥花序大型，雌雄同株；小穗单性，含 1 小花；雄小穗两侧压扁，大都位于花序下部分枝上，脱节于细弱小穗柄之上；颖退化；外稃膜质，具 5 脉，紧抱其同质之内稃；雄蕊 6 枚，花药线形；雌小穗圆柱形，位于花序上部的分枝上，脱节于小穗柄之上，其柄较粗壮且顶端杯状；颖退化；外稃厚纸质，具 5 脉，中脉顶端延伸成直芒；内稃狭披针形，具 3 脉，顶端尖或渐尖；鳞被 2。颖果圆柱形，为内外稃所包裹，胚位于果体中央，长约为果体之半。染色体小型，$x=15$ 或 17，$2n=30$，34。

属模式：水生菰 Zizania aquatica L. 产美洲。

---

* 菰属见《植物学大辞典》。

福建、广东、台湾。水生或沼生，常见栽培。亚洲温带、日本、俄罗斯及欧洲有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

菰的经济价值大，秆基嫩茎为真菌 Ustilago edulis 寄生后，粗大肥嫩，称茭瓜，是美味的蔬菜。颖果称菰米，作饭食用，有营养保健价值。全草为优良的饲料，为鱼类的越冬场所。也是固堤造陆的先锋植物。古代菰生长正常，秋季结实，称雕胡米，为六谷之一，后因黑穗菌寄生成畸形，不能开花结实，成为蔬菜利用。

2. **水生菰**（植物研究） 图版 2：6

Zizania aquatica L. Sp. Pl. **2**: 991. 1953.——*Zizania clavulosa* Miehx. Fl. Bor.-Am. **1**: 75. 1803.

一年生，不具根状茎。秆高 1.2—3 米，直径达 1 厘米。叶舌长 15—25 毫米，叶片长 100 厘米，宽约 4 厘米。圆锥花序长约 40 厘米；雄小穗长约 8 毫米，通常黄绿色，雌小穗长约 2 厘米，宽约 1.5 毫米，芒长 4.5—6.5 厘米。颖果长圆柱形，长约 10 毫米，宽 1.2—1.4 毫米。 花果期 7—8 月。

江苏南京中山植物园有引种。模式标本采自北美。

谷粒细长，食用价值不如沼生菰。

3. **沼生菰**（植物研究） 图版 2：7

Zizania palustris L. Mant. 295. 1771.——*Zizania aquatica* var. *angustifolia* Hitchc. in Rhodora **8**: 210. 1960.——*Zizania aquatica* subsp. *angustifolia* (Hitchc.) Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **8**: 73. 1971.

一年生，不具根状茎。秆高 70—150 厘米，直径约 15 毫米。叶舌长 5—10 毫米；叶片长 15—30 厘米，宽 10—20 毫米，边缘粗糙。圆锥花序长 12—20 厘米；雄小穗长约 10 毫米，宽 1—2 毫米，带紫色；雄蕊 6，花药长 4—5 毫米，黄色；雌小穗位于圆锥花序上部，长 20—25 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，芒粗糙，长 3—4 厘米。颖果长圆柱形，长 12—20 毫米，宽 1.5—2 毫米，紫黑色。 花果期 5 月中旬至 6 月中旬。

台湾、江苏等地均有引种。模式标本采自北美。

颖果作谷类营养品食用。

芦竹亚科 ARUNDINOIDEAE Tat.

Tat. in J. Jap. Bot. **32**: 277. 1957.

多年生苇状草本。叶片宽大，基部圆形或心形，叶舌常为纤毛状。圆锥花序大型，具稠密小穗，小穗两性，稀为单性（蒲苇属）含 2—10 小花，两侧压扁。脱节在颖之上与诸小花间，有时小穗轴具长柔毛；颖片膜质，渐尖，宿存；外稃具 3—5 脉，无毛或背部具柔毛；内稃膜质，具 2 脉；雄蕊 3，花柱 2，柱头羽状，鳞被 2。胚约占果体

1/3,种脐短基生，染色体 $x=12$，罕为9或7。C_3 植物。

族模式：芦竹属 Arundo L.

约含10属，分布于两半球热带、亚热带，少数广布于全球。我国产6属。

分属检索表

1. 外稃或基盘具有长丝状之软毛，或外稃边缘显著具有柔毛。
  2. 小穗单性，雌雄异株…… 1. **蒲苇属 Cortaderia** Stapf
  2. 小穗两性。
    3. 小穗长度通常为4毫米以上，含2朵以上的小花。
      4. 外稃背面中部以下遍生丝状柔毛；基盘短小，两侧有毛 …… 2. **芦竹属 Arundo** L.
      4. 外稃背部无毛或仅边缘有睫毛，基盘多少延长。
        5. 外稃接近边缘生有睫毛；基盘短柄状，无毛或具短柔毛 … 3. **类芦属 Neyraudia** Hook. f.
        5. 外稃无毛；基盘延长，密被丝状柔毛…… 4. **芦苇属 Phragmites** Adans.
    3. 小穗微小，长不超过2.5毫米，仅含2小花…… 5. **粽叶芦属 Thysanolaena** Nees
1. 外稃无毛，或仅基盘具远短于稃体的柔毛…… 6. **麦氏草属 Molinia** Schrank

1. 蒲苇属* Cortaderia Stapf

Stapf, Gard. Chron. Ⅲ, **22**: 396. 1897.

多年生，雌雄异株。秆直立，高大苇状，丛生。叶舌为一圈密生的长柔毛；叶簇生于秆基，长达1—2米，质地较硬，边缘具锋利的锯齿状粗糙。圆锥花序大型，稠密，具有银色光泽或带粉红色；雄花序呈广金字塔形；雌花序较狭窄；小穗单性，含2—3小花；小穗轴无毛，脱节于颖之上与诸小花之间；颖长于其下部小花，质薄，狭窄，具1脉；外稃具3脉，顶端延伸成细弱之长芒，雄小穗无毛，含雄蕊3枚；雌小穗的稃体下部密生长柔毛；基盘两侧具较短柔毛，内稃甚短于其外稃，柱头呈细弱帚刷状。颖果狭长圆形，与内外稃分离，胚小型。染色体小型，$x=12$。

属模式：蒲苇 Chikusichloa selloana (Schult.) Aschers. et Graebn.

产南美、巴西。

约10种，大多分布于南美洲。我国引入1种，作观赏。

1. 蒲苇（上海栽培植物名称）

Cortaderia selloana (Schult.) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. **2**: 325.

---

* 蒲苇属见《上海栽培植物名称》。

1900; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 189, f. 252. 1950; 中国主要植物图说·禾本科 336, 图 275, 1959.

多年生，雌雄异株。秆高大粗壮，丛生，高 2—3 米。叶舌为一圈密生柔毛，毛长 2—4 毫米；叶片质硬，狭窄，簇生于秆基，长达 1—3 米，边缘具锯齿状粗糙。圆锥花序大型稠密，长 50—100 厘米，银白色至粉红色；雌花序较宽大，雄花序较狭窄；小穗含 2—3 小花，雌小穗具丝状柔毛，雄小穗无毛；颖质薄，细长，白色，外稃顶端延伸成长而细弱之芒。染色体数 $2n=70$ (Kihara et al. 1931)。

上海、南京、北京等公园有引种，栽培观赏。分布于美洲。模式标本采自乌拉圭蒙得维多。

2. 芦竹属* Arundo L.

L. Sp. Pl. 81. 1753, et Gen. Pl. ed. **5**: 35. 1754.

多年生草本，具长匍匐根状茎。秆直立，高大，粗壮，具多数节。叶鞘平滑无毛；叶舌纸质，背面及边缘具毛；叶片宽大，线状披针形。圆锥花序大型，分枝密生，具多数小穗。小穗含 2—7 花，两侧压扁；小穗轴脱节于孕性花之下；两颖近相等，约与小穗等长或稍短，披针形，具 3—5 脉；外稃宽披针形，厚纸质，背部近圆形，无脊，通常具 3 条主脉，中部以下密生白色长柔毛，基盘短小，顶端具尖头或短芒；内稃短，长为其外稃之半，两脊上部有纤毛；雄蕊 3，花药长 2—3 毫米。颖果较小，纺锤形。染色体小型，$x=12, 2n=60$, 72, 110, 112。

属模式：芦竹 Arundo donax L.

约 5 种，分布于全球热带、亚热带。我国有 2 种。

分种检索表

1. 植株高大粗壮，秆高 2—5 (—7) 米，小穗长 8—10 毫米，外稃背部之柔毛长约 5 毫米 …… 1. **芦竹 A. donax** L.
1. 植株矮小，秆高 1 米左右，小穗长 5—7 毫米，外稃背部之柔毛长约 3 毫米 …… 2. **台湾芦竹 A. formosana** Hack.

1. 芦竹 (台湾植物名录)

Arundo donax L. Gen. Pl. ed. 5, 35. 1754 et Sp. Pl. 81. 1753; Honda, Monogr. Poac. Jap. 120. 1930; Hitchc. in Lingnan Sc. Journ. **7**: 194. 1931 et Man. Grass. U. S. 184. f. 251. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 413. f. 44. 1960; Hsu in

* 芦竹属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录；获芦竹属见《植物大辞典》。

Fl. E. Himalaya 352. 1966; Hatusima Fl. Ryukyns 669. 1971; Gillil. Grass. Malaya 51. 1971; 中国主要植物图说·禾本科 335, 图 273. 1959; 台湾植物志 **5**: 382, pl. 1368. 1978.

1a. **芦竹**（原变种）　图版 4: 2, 2a

var. **donax**

多年生，具发达根状茎。秆粗大直立，高 3—6 米，直径（1—）1.5—2.5（—3.5）厘米，坚韧，具多数节，常生分枝。叶鞘长于节间，无毛或颈部具长柔毛；叶舌截平，长约 1.5 毫米，先端具短纤毛；叶片扁平，长 30—50 厘米，宽 3—5 厘米，上面与边缘微粗糙，基部白色，抱茎。圆锥花序极大型，长 30—60（—90）厘米，宽 3—6 厘米，分枝稠密，斜升；小穗长 10—12 毫米；含 2—4 小花，小穗轴节长约 1 毫米；外稃中脉延伸成 1—2 毫米之短芒，背面中部以下密生长柔毛，毛长 5—7 毫米，基盘长约 0.5 毫米，两侧上部具短柔毛，第一外稃长约 1 厘米；内稃长约为外稃之半；雄蕊 3，颖果细小黑色。　花果期 9—12 月。染色体 $2n=12$（Sahni et Bir 1985），$2n=60$（Larsen 1963, b），110（Hunter 1934, Pizzolongo 1962）。为 5 倍、6 倍和 9 倍的非整倍体。

产广东、海南、广西、贵州、云南、四川、湖南、江西、福建、台湾、浙江、江苏。生于河岸道旁、砂质壤土上。南方各地庭园引种栽培。亚洲、非洲、大洋洲热带地区广布。模式标本采自西班牙。

秆为制管乐器中的簧片。茎纤维长，长宽比值大，纤维素含量高，是制优质纸浆和人造丝的原料。幼嫩枝叶的粗蛋白质达 12%，是牲畜的良好青饲料。

1b. **毛鞘芦竹**（台湾植物志）（变种）

var. **coleotricha** Hack. in Bot. Mat. Med. **1**: 160. 1812; 台湾和禾草 223, 图 6. 1975; 台湾植物志 **5**: 384. 1978.

高大苇状草本。以叶鞘被毛及圆锥花序分枝腋间具柔毛与原变种和变叶芦竹有别。

产台湾台北。生于溪河堤岸旁。模式标本采自广东潭水。

1c. **变叶芦竹**（台湾植物志）（变种）

var. **versiocolor** Stokes in Bot. Mat. **1**: 160. 1812; 台湾植物志 **5**: 384. 1978.

叶片伸长，具白色纵长条纹而甚美观。

产台湾。庭园常引种作观叶植物。

2. **台湾芦竹**（禾本科图说）

Arundo formosana Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 724. 1899; Honda, Monogr. Poac. Jap. 40. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 265. 1941; Hatusima. Fl. Ryukyus 669. 1971; 中国主要植物图说·禾本科 335, 图 274, 1959; 台湾的禾草 225, 图 7. 1975; 台湾植物志 **5**: 384. Pl. 1369. 1978.

多年生，具发达根状茎。秆高约 1 米，较细弱，有分枝，常向下悬垂；叶鞘长于其

节间，平滑无毛；叶舌长 0.5—1 毫米，截平或撕裂状；背面具毛；叶片披针形，长 10—25 厘米，宽 8—15 毫米，顶端渐尖，基部具长毛，边缘粗糙。顶生圆锥花序长 20—30 厘米，较疏松；小穗含 3（5）花，长 6—7 毫米；颖披针形，厚纸质，长 3—4 毫米，具 3 脉，顶端尖或渐尖；第一外稃长 5—6 毫米，具 5 脉，中脉延伸成长 2—3 毫米之芒，背部具长约 3 毫米之丝状柔毛，基盘长约 0.3 毫米，两侧具短柔毛；内稃长 3—4 毫米；边缘密生细纤毛；花药黄褐色，长约 2 毫米；鳞被 2，具明显粗脉，顶端截平。颖果长 1.5—3 毫米；胚为果体长的 1/2。 花果期 6—12 月。

产台湾台北、新竹。生长于海滨岩壁边或山坡草地，海拔 350—450 米。模式标本采自台湾新竹。

3. 类芦属* Neyraudia Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 305. 1896.

多年生，具木质根状茎。秆苇状至中等大小，具多数节并生有分枝，节间有髓部。叶鞘颈部常具柔毛；叶舌密生柔毛；叶片扁平或内卷，质地较硬，自与叶鞘连接关节处脱落。圆锥花序大型稠密。小穗含 3—8 花，第一小花两性或不孕，第二小花正常发育，上部花渐小或退化；小穗轴脱节于颖之上与诸小花之间，无毛；颖具 1—3 脉，短于其小花；外稃披针形，具 3 脉，背部圆形，边脉接近边缘并有开展的白柔毛，中脉自先端 2 裂齿间延伸成短芒；基盘短柄状，具短柔毛；内稃狭窄，稍短于外稃；鳞被 2 枚；雄蕊 3。染色体小型，$x=10$。

属模式：大类芦 Neyraudia arundinacea (L.) Henr.

本属含 4 种，分布于东半球热带、亚热带地区。我国有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 穗最下部小花为孕性，第一外稃边脉上具柔毛。
  2. 植株高 3 米左右；小穗含 5—7 花；颖片长约 3 毫米，外稃长约 4 毫米 …… 1. **大类芦 N. arundinacea** (L.) Henr.
  2. 植株高约 1 米；小穗含 3—5 花；颖片长约 5 毫米，外稃长 5—6 毫米 …… 2. **山类芦 N. montana** Keng
1. 小穗最下部的小花不育，为中性而仅有外稃，第一小花反具外稃且边脉无毛。
  3. 秆高 2—3 米；叶片长 30—60 厘米，宽达 10 毫米；小穗含 4—8 花，长 6—8 毫米，外稃长约 4

* 类芦属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

毫米，叶鞘颈部具柔毛 …… 3. **类芦 N. reynaudiana** (Kunth) Keng ex Hitchc.

3. 秆高约1米；叶片长约20厘米，宽2—4毫米，小穗含2—3花，长约4毫米，外稃长2—3毫米 …… 4. **梵净山类芦 N. fanjingshanensis** L. Liu

1. **大类芦**（拟）

Neyraudia arundinacea (L.) Henr. in Meded. Rijks. Herb. Leiden no. **58**: 8.1929; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 518. 1960; Fl. E. Himal. 121. 1975.——*Aristida arundinacea* L. Mant. Pl. Alt. 186. 1771.——*Arundo madagascariensis* Kunth, Rev. Gram. **1**: 272. t. 48. 1830.——*Neyraudia madagascariensis* (Kunth) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 305. 1896.

多年生，具短根状茎。秆苇状，高3米左右，直径约1厘米。叶片长达60厘米，宽约10毫米，先端丝形，常内卷粗糙。圆锥花序稠密，长40—70厘米，宽约10厘米，亮褐色；小穗含5—7小花，长6—9毫米；第一颖长2.2—3毫米，第二颖长2.6—3.2毫米；第一小花正常发育，外稃披针形，长3.5—4.5毫米，具3脉，边脉具长约2毫米的开展白柔毛，先端2裂，齿长0.5—1毫米，其间伸出长约2毫米反曲的短芒，基盘长圆形，长0.2—0.4毫米，花药长1.8毫米。染色体 $2n=20$ (Bir et Sahni 1986)。

产云南南部墨江。生于山麓河谷地带，海拔700—1200米以下。分布于非洲（马达加斯加）、热带亚洲、印度、巴基斯坦、尼泊尔。模式标本采自印度。

2. **山类芦**（禾本科图说）　图版4：6

Neyraudia montana Keng, Sinensia **6**: 151, fig. 4. 1935; 中国主要植物图说·禾本科339，图279. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 49. 1976.

多年生，具向下伸展的根状茎。秆高约1米，密丛型，径2—3毫米，具4—5节。叶鞘短于其节间，上部者平滑无毛，基部者密生柔毛，枯萎后宿存于秆基；叶舌长约2毫米，密生柔毛；叶片内卷，长50—60厘米，宽5—7毫米，上面有柔毛。圆锥花序长25—60厘米，分枝微粗糙，长约20厘米，斜升；小穗长7—10毫米，含3—6小花；颖具1脉，顶端渐尖或呈锥状，第一颖长4毫米，第二颖长约5毫米；外稃具3脉，长5—6毫米，近边缘生短柔毛，顶端有短芒，芒长1—2毫米，基盘具长约2毫米的柔毛；内稃稍短于其外稃。花药长约1.5毫米。

产江西、浙江、安徽。生于山坡路旁，海拔500—1100米。模式标本采自江西庐山。

3. **类芦**（种子植物名称）　假芦（钟观光拟）　图版4：5，5a

Neyraudia reynaudiana (Kunth) Keng ex Hitchc. in Amer. Journ. Bot. **21**: 131.1934; Ohwi, Acta Phytotax. Geobot. **10**: 265.1941; Hitchc. Man. Grass. Univ. Stat. 190. f. 254. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 518. 1960; Hsu in Fl. E. Himalaya 369. 1966, et Taiwania **16**: 225. 1971; 中国主要植物图说·禾本科330，

图 278.1959；中国高等植物图鉴 **5**：49，图 6927. 1976；台湾的禾草 227，图 8. 1975；Gill，Grass. Malaya 61. f. 6. 1971；台湾植物志 **5**：386，pl. 1370. 1978. ——*Arundo reynaudiana* Kunth. Rev. Gram. **1**：275，t. 49. 1830.——*Phragmites zollingeri* Steud. in Zoll Verz. 55. 1854. ——*Neyraudia madagascariensis* var. *zollingeri* Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **7**：305.1896.

多年生，具木质根状茎，须根粗而坚硬。秆直立，高 2—3 米，径 5—10 毫米，通常节具分枝，节间被白粉；叶鞘无毛，仅沿颈部具柔毛；叶舌密生柔毛；叶片长 30—60 厘米，宽 5—10 毫米，扁平或卷折，顶端长渐尖，无毛或上面生柔毛。圆锥花序长 30—60 厘米，分枝细长，开展或下垂；小穗长 6—8 毫米，含 5—8 小花，第一外稃不孕，无毛；颖片短小；长 2—3 毫米；外稃长约 4 毫米，边脉生有长约 2 毫米的柔毛，顶端具长 1—2 毫米向外反曲的短芒；内稃短于外稃。 花果期 8—12 月。染色体 $2n=20$ (Kalia 1978)。

产海南、广东、广西、贵州、云南、四川、湖北、湖南、江西、福建、台湾（高雄）、浙江、江苏。生于河边、山坡或砾石草地，海拔 300—1500 米。印度、缅甸、锡金至马来西亚、亚洲东南部均有分布。模式标本采自缅甸。

4. 梵净山类芦（拟）

Neyraudia fanjingshanensis L. Liu，in Addenda.

多年生丛生草本。具木质短根状茎。秆直立，高 80—120 厘米，直径 2—3 毫米，具 5—6 节，节下被白粉，节间长 15—25 厘米，质地坚硬似竹，有分枝。叶鞘长为其节间的 1/2—2/3，颈部具长柔毛；叶舌密生一圈长 2—3 毫米之柔毛；叶片挺直，长 10—20 厘米，宽 2—4 毫米，顶端长渐尖，常纵卷，上面色较浅，枯老后易自基部关节处脱落。圆锥花序大型，长约 30 厘米，分枝细长，多数簇生于主轴各节，基部主枝长约 20 厘米，斜升；小穗含 2—3 花，长约 4 毫米；颖具 1 脉，第二颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；第一外稃不孕，无毛，长约 2 毫米，第二孕性外稃长约 3 毫米，边脉上具长 1—2 毫米之柔毛，边缘具短柔，顶端具长 1—2 毫米向外反曲的短芒，基盘生短毛；内稃膜质，短于其外稃。 花果期 8—9 月。

产贵州梵净山。生于山坡河沟石质草地上，海拔 900 米。

本新种与类芦 N. reynaudiana (Kunth) Keng 的区别，为植株中等，高约 1 米左右，叶片窄小，长约 20 厘米，宽 2—4 毫米，叶片与叶鞘连接处具关节与柔毛，枯老后，叶易自关节上脱落；小穗的小花数少而短小，含 2—3 花，长约 4 毫米，颖片与外稃均短小，孕性花外稃顶端具明显反曲的短芒。

4. 芦苇属* Phragmites Adans.

Adans. Fam. Pl. **2**: 34, 559. 1763; Boiss. Fl. Or. **5**: 563. 1884.

多年生，具发达根状茎的苇状沼生草本。茎直立，具多数节；叶鞘常无毛；叶舌厚膜质，边缘具毛；叶片宽大，披针形，大多无毛。圆锥花序大型密集，具多数粗糙分枝；小穗含3—7小花，小穗轴节间短而无毛，脱节于第一外稃与成熟花之间；颖不等长，具3—5脉，顶端尖或渐尖，均短于其小花；第一外稃通常不孕，含雄蕊或中性，小花外稃向上逐渐变小，狭披针形，具3脉，顶端渐尖或呈芒状，无毛，外稃基盘延长具丝状柔毛，内稃狭小，甚短于其外稃；鳞被2，雄蕊3，花药长1—3毫米。颖果与其稃体相分离，胚小型。染色体小型，$x = 6$、12，$2n = 24$、36、48、96、38、44、46、49，为高多倍体或非整倍体。

属模式：芦苇 Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

有10余种，分布于全球热带、大洋洲、非洲、亚洲。芦苇是惟一的世界种。我国有3种。

分种检索表

1. 小穗较小，长6—10毫米，第一不孕外稃不明显增长；外稃基盘具较短少之柔毛，或基盘中部以上着生长丝状柔毛。
  2. 植株高大粗壮，不具地面匍匐茎；秆高3—6米，粗壮，圆锥花序大型；外稃基盘细而弯，遍生短于其稃体之疏柔毛；秆的髓腔周围有2—3层厚壁细胞。分布于亚洲热带，我国华南与云南…… 1. **卡开芦 P. karka** (Retz.) Trin. ex Steud.
  2. 植株具横走于地面的发达匍匐茎；秆高1—1.5米，较细瘦，圆锥花序较短小；外稃基盘的中上部密生丝状柔毛；秆之髓腔周围由薄壁细胞组成，不具有厚壁层，分布于东部滨海或内陆 …… 2. **日本苇 P. japonica** Steud.
1. 小穗较大，长(10) 13—20毫米，第一不孕外稃明显长大；外稃基盘之两侧密生等长或长于其稃体之丝状柔毛。秆大多直立，不具地面长匍匐茎；秆之髓腔周围由薄壁细胞组成，无厚壁层。遍布于全国各地 …… 3. **芦苇 P. australis** (Cav.) Trin. ex Steud.

1. 卡开芦（江苏植物名录）　图版4：4，4a

Phragmites karka (Retz.) Trin. ex Steud., Nomencl. ed. 2, **2**: 324. 1841; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 303. 1896; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 353. 1970; Th. A. Cope

---

* 芦苇属名见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

in Nasir, Fl. Pakist **143**: 26. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 337, 图 276. 1959; 台湾的禾草 231. 1970.——*Arundo karka* Retz. Obs. Bot. **4**: 21. 1786.

1a. **卡开芦**（原变种）

var. **karka**

多年生苇状草本。根状茎粗而短，节间较短，长 1—2 厘米，直径 1—1.2 厘米；节具多数粗约 4 毫米之不定根。秆高大直立，粗壮不具分枝，茎高 4—6 米，直径 1.5—2.5 厘米，约具 35 节，中下部节间可长达 35 厘米。叶鞘通常平滑，具横脉；叶舌长约 1 毫米；叶片扁平宽广，长达 50 厘米，下面与边缘粗糙，顶端长渐尖成丝形，基部与鞘等宽，不易脱离。圆锥花序大型，具稠密分枝与小穗，长 30—50 厘米，宽 10—20 厘米；主轴直立，长约 25 厘米，分枝多数轮生于主轴各节，基部分枝长 10—30 厘米，斜升或开展，下部裸露；穗颈无毛；小穗柄长 5 毫米，无毛；小穗长 8—10（11）毫米，含 4—6 小花；颖窄椭圆形，具 1—3 脉，顶端渐尖，第一颖长约 3 毫米，第二颖长约 5 毫米，第一外稃长 6—9 毫米，不孕；第二外稃长约 8 毫米，向上渐小，上部渐尖呈芒状；基盘细长，稍弯，疏生长约 5 毫米较短的丝状柔毛，毛长为其稃体的 1/2—2/3。染色体 $2n=24$（Olorode 1975, Kalia 1978），36（Renanathan 1950），38（Larsen 1936b），48（Tateoka 1955）。 花果期 8—12 月。

产海南、广东、台湾、福建、广西和云南南部。生于海拔 1000 米以下的江河湖岸与溪旁湿地。亚洲东南部、非洲、大洋洲、印度、克什米尔地区、巴基斯坦、中南半岛、波利尼西亚、马来西亚和澳大利亚北部均有分布。模式标本采自印度。

1b. **丝毛芦**

var. **cincta** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 305. 1896; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 416. 1960.

圆锥花序分枝腋间与小穗柄基部均具丝状长柔毛，有别于其原变种。

产海南、台湾、福建。生于河溪沟渠旁。印度西北部有分布。模式标本采自印度。

2. **日本苇**

Phragmites japonica Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 196. 1854; Ohwi. Fl. Jap. 169. 1956; Tzve. in Fed. Poac URSS 607. 1976.

2a. **日本苇**（原变种）

var. **japonica**

多年生具地下横走根状茎和向上竖立的短根状茎；地面具发达的匍匐茎，节间伸长，鞘节被柔毛，节处生不定根，向上伸出直立茎秆；秆高约 1.5 米，直径 4—5 毫米，约有 16 节，最长节间长约 15 厘米；叶鞘与其节间等长或稍长；叶舌膜质，长约 0.5 毫米，边缘具长约 0.1 毫米的短纤毛，两侧有少许易落的缘毛；叶片长约 20 厘米，宽 2 厘米，顶端渐尖，边缘具锯齿状粗糙。圆锥花序长约 20 厘米，宽 5—8 厘米，主轴与花

序以下秆的部分贴生柔毛；小穗柄长6—7毫米，散生柔毛，基部具长约2毫米之柔毛；小穗长11毫米，含3—4小花，带紫色，第一颖长5毫米，顶端尖，脊微糙；第二颖长5.5毫米，第一外稃长8毫米，第二外稃长9毫米，先端渐尖成尖头，第三外稃长8毫米，基盘下部1/3裸露，上部2/3生丝状柔毛，毛长为稃体的3/4，花药长1.5毫米。染色体2 n =48（Tateoka 1953，1954. Gurzenkov 1973）。

产黑龙江（宁安、镜泊湖）。生于水中或沼泽地，位于湖区迎风面或砾石地；辽宁（千山山沟岩边），海拔250米；吉林（抚松）海拔930米。日本、朝鲜及俄罗斯远东地区均有分布。模式标本采自朝鲜。

2b. **爬苇**

var. **prostrata** (Makino) L. Liu, comb. nov. ——*Phragmites prostratus* Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 237. 1912, in Japanese.

秆具十分发达的地上匍匐茎，匍匐茎可长达10米，节部呈“之”字形弯曲；直立秆高1.5—2米，直径约5毫米，具18—20节，最长节间长17厘米，侧芽五边形，边缘上部具长1毫米之柔毛；鞘节毛长0.5毫米；叶鞘长于其节间，边缘紫色；叶舌短，长0.5毫米，具短纤毛，叶片长20厘米，宽13毫米，基部近圆形，顶端尖，边缘有较锐锯齿而粗糙，侧脉3—4对。圆锥花序较小，长13厘米，宽5厘米，分枝长5—10厘米，中部以下裸露，5—8枚着生于主轴各节；小穗柄长2—3毫米，无毛。小穗含5—6花，长约8毫米，紫色；第一颖长3.5—4毫米；第二颖长5毫米；第一外稃长6毫米，第二外稃长6毫米，基盘具长5—7毫米之丝状柔毛，花药紫色，长2毫米。颖果深褐色，长1.5—2毫米，宽约0.8毫米，为中等大小，千粒重约330毫克。

产辽宁岫岩（北纬40°），海拔350—400米。生于山区河滩沙石地、山间河岸等地下水位较高且土层较薄处，匍匐茎在地面形成网状，有护坡保土作用。

3. **芦苇**（台湾植物名录）　芦、苇、葭（均见名医别录），兼（诗经·秦风）　图版4：3，3a

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. Nom. Bot. ed. 2, **2**: 324. 1841; Greut. in Boiss. **13**: 174. 1961; Clayt. in Taxon **17**: 168. 1968; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 606. 1976; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 352. 1970; Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 253. fig. 3, 1980; Th. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 25. 1982; 新疆植物检索表 **1**: 95. 1982; 内蒙古植物志 **7**: 51, 图版 19. 1—6. 1983, ——*Arundo australis* Cav. in Anal. Hist. Nat. **1**: 100. 1799.——*Arundo phragmites* L. Sp. Pl. 81.1753.——*Phragmites communis* Trin. Fund. Agrost. 134. 1820; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 303. 1986; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 416. 1960; 中国主要植物图说·禾本科 337, 图 277.1959; 台湾的禾草 229. 1970; 中国沙漠植物志 **1**: 34, 图版 **9**: 4—6.1985.

3a. **芦苇**（原变种）

var. **australis**

多年生，根状茎十分发达。秆直立，高1—3（8）米，直径1—4厘米，具20多节，基部和上部的节间较短，最长节间位于下部第4—6节，长20—25（40）厘米，节下被腊粉。叶鞘下部者短于而上部者，长于其节间；叶舌边缘密生一圈长约1毫米的短纤毛，两侧缘毛长3—5毫米，易脱落；叶片披针状线形，长30厘米，宽2厘米，无毛，顶端长渐尖成丝形。圆锥花序大型，长20—40厘米，宽约10厘米，分枝多数，长5—20厘米，着生稠密下垂的小穗；小穗柄长2—4毫米，无毛；小穗长约12毫米，含4花；颖具3脉，第一颖长4毫米；第二颖长约7毫米；第一不孕外稃雄性，长约12毫米，第二外稃长11毫米，具3脉，顶端长渐尖，基盘延长，两侧密生等长于外稃的丝状柔毛，与无毛的小穗轴相连接处具明显关节，成熟后易自关节上脱落；内稃长约3毫米，两脊粗糙；雄蕊3，花药长1.5—2毫米，黄色；颖果长约1.5毫米。染色体2 n = 36（Tischler 1942，Labadie 1976 a）44，46，48（Hunter 1934，Vachova 1976），49，50，51，52，54（Avdolov 1928，1931），84（Tarnavschi 1948），96（Gorenflot et al. 1972）。为高多倍体和非整倍体的植物。

产全国各地。生于江河湖泽、池塘沟渠沿岸和低湿地。为全球广泛分布的多型种。除森林生境不生长外，各种有水源的空旷地带，常以其迅速扩展的繁殖能力，形成连片的芦苇群落。模式标本采自澳大利亚。

秆为造纸原料或作编席织帘及建棚材料，茎、叶嫩时为饲料；根状茎供药用，为固堤造陆先锋环保植物。

由于芦苇的分布较广，特用下列的检索表区分所产生的变异现象。

芦苇种下分群检索表*

1. 秆低矮细小，密具分枝，呈丛生状。旱生。牧用芦苇。
  2. 横走根状茎发达，位于土壤深层，最深达3米以下。坚立根状茎细长。地上茎节间短缩；叶片狭小质厚，顶端尖刺状…… 16. **沙漠苇群** Grex **Deserticolae** L. Liu
  2. 横走根状茎不发达，较细瘦，分布于浅层。坚立根状茎较短。地上茎节间较伸长，叶片狭长，质地薄，顶端长渐尖，稀具尖刺 …… 15. **山原苇群** Grex **Alpinae** L. Liu
1. 秆苇状高大或中等，稀在1米以下，单一，不具分枝，连片成群落。湿生。造纸原料。
  3. 横走根状茎不发达，简短，位于土表10厘米左右。坚立根状茎多次分枝，形成地上茎多而密，秆较细矮。高1.5—2米，粗4—5毫米，节间长11—17厘米，地表常年积水。
    4. 小穗含6—7花，第一花有时两性，长11—12毫米，秆具15—16节，早熟性 …… 9. **早熟苇群** Grex **Aestivales** L. Liu
    4. 小穗含4—5花，长13—16毫米，第一外稃均不孕；秆具（15—）19—22节，中熟性……

* 详见刘亮《芦苇资源》1989。

…… 10. **沼泽苇群** Grex **Palustres** L. Liu

3. 横走根状茎发达，位于土壤中等深度，30—60 厘米或 1 米以下土层中。坚立根状茎具 1—2 次分枝，形成地上茎疏密均匀，秆通常苇状粗壮。

5. 地表无水。横走根状茎粗壮发达，一般位于深 1 米左右土层中或随地下水位深浅不同而异。

6. 淡水水质，土壤不含盐碱，植株高 4—5 米，东部半湿润区 …… 11. **凤凰苇群** Grex **Fenhuangwei** L. Liu

6. 咸水或淡水，土壤含盐碱。植株高 0.5—2（—2.5—3）米。西部干旱区。

7. 华北盐碱滩。芦苇生长依靠自然降雨，当盐分在 0.2% 以下，亩达 700 公斤，株高 2—2.5 米，盐分重、产量株高迅速减少 …… 12. **天镇苇群** Grex **Tianzhenenses** L. Liu

7. 青海、甘肃盐碱超时区，芦苇生长依靠地下水，植株高 0.5—1（—2.5）米。

8. 生湖盆草甸、洪积平原、地下水源 1—3 米，淡水水质，植高 2 米，小穗长 14 毫米，第一颖长 5—5.5 毫米，河西地区 …… 13. **河西苇群** Grex **Hexienses** L. Liu

8. 高原盆地盐生草甸沼泽，咸水质，株高约 1 米，小穗长 11 毫米，第一颖长 4 毫米，青海柴达木 …… 14. **青海苇群** Grex **Qingheienses** L. Liu

5. 地表季节性积水。横走根状茎粗壮，伸长，大多位于土壤深约 50 厘米左右的土层中。

9. 生沿海滩涂，土壤含盐分，有夹氯水浇灌，土质较黏重，通气性差，有机质少，致使横走根状茎生长受到影响。

10. 滨临海岸，潮水每日浇灌，含盐量高，为重盐土，氯离子含量 0.35%—0.47%，植株低矮，节间短，秆壁较厚 …… 8. **咸水苇群** Grex **Salsuginosae** L. Liu

10. 轻度（或近中度）盐土，有淡水灌溉，植株高 2—3 米。

11. 渤海海岸、辽河三角洲、含盐成分以氯离子 Cl^- 为主，植株高 2—3 米，小穗长 14—16（—20）毫米 …… 7. **立紫苇群** Grex **Purpureae** L. Liu

11. 东海海岸、长江三角洲、含盐成分为 HCO_3 碳酸盐，植株高达 3 米，小穗大，长 17—18 毫米 …… 6. **射阳苇群** Grex **Sheyangenses** L. Liu

9. 生于湖滨，淡水或轻度矿化，地表经常有水或干湿交替。横走根状茎粗壮发达，位于半米左右的土层中。

12. 东部淡水湖区，海拔 50 米左右。

13. 南方江河区。秆高 3.5—6 米，粗 1—1.8 厘米以上，节多，可达 43 节。秆壁厚 0.8—1.32 毫米，较粗硬。小穗长 12—14 毫米 …… 1. **芦苇群** Grex **Australes** L. Liu

13. 温带洼地湖。秆高 2.2—3 米，粗 6—7 毫米，具 25 节左右，秆壁厚，0.58—0.78 毫米，光滑细密。小穗较小，长 10—11（—13）毫米，河北白洋淀 …… 2. **白皮苇群** Grex **Baipiwei** L. Liu

12. 酷干旱区或高原区，水质有不同度的矿化，海拔 1000—4600 米。

14. 秆高 1—1.5 米，直径 5 毫米；圆锥花序紧缩成穗状，宽约 3 厘米，小穗小，长 7—8 毫米。西藏高原 4600 米 …… 5. **班公湖苇群** Grex **Bangonghuenses** L. Liu

14. 秆高 3—6（—7）米。圆锥花序大，宽 10 厘米左右，小穗长 11—14 毫米，海拔 1000 米左右。

15. 秆高达 2.5 米，直径 6—8 毫米，约具 20 节，节间长 20 厘米左右，叶片长约 35 厘米，产量 800—900 公斤/亩 …… 4. **内蒙苇群** Grex **Neimongolenses** L. Liu

15. 秆高 5—6 米，直径达 15 毫米，约具 30 节，节间长 30 厘米左右，叶片长达 60 厘米，产量 1000—1400 公斤/亩 …… 3. **博湖苇群** Grex **Bestengenes** L. Liu

5. 粽叶芦属* Thysanolaena Nees

Nees in Edinb. New Philos Journ. **18**: 180. 1825.

多年生，高大草本。秆直立，丛生。叶鞘平滑；叶舌短；叶片宽广，披针形，具短柄。顶生圆锥花序大型，稠密；小穗微小，含 2 小花，第一花不孕，第二花两性，有小穗轴延伸；成熟后自小穗柄关节处脱落；颖微小，无脉，顶端钝；第一外稃膜质，具 1 脉，顶端渐尖，与小穗等长，内稃缺；第二外稃较第一外稃稍短而质地较硬，具 3 脉，顶端渐尖至具小尖头，边缘具柔毛，基盘短而无毛；内稃较短；雄蕊 2。颖果小，与内外稃分离。染色体小型，2 n =22。

属模式：粽叶芦 Thysanolaena maxima (Roxb.) Kuntze

单种属，分布于亚洲热带。我国也有。

1. **粽叶芦**（种子植物名称） 莽草（海南），粽叶草（云南） 图版 4: 1、1a、1b.

Thysanolaena maxima (Roxb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 794. 1891; Hitchc. in Lign. Sci. Journ. **7**: 207. 1931, et Man. Grass. U. S. 569. 1951; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 272. 1941; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 650. 1960; Hsu in Fl. E. Himalaya 378. 1966; Back. et Van den Brink, Fl. Java **3**: 528. 1968; Gill., Fl. Malaya **3**: 45. 1971; 中国主要植物图说·禾本科 340，图 280. 1959; 台湾的禾草 237. 图 13. 1975; 海南植物志 **4**: 370，图 1180. 1977; 台湾植物志 **5**: 393, Pl. 1374. 1978. ——*Agrostis maxima* Roxb. Fl. Ind. **1**: 319. 1820. ——*Melica latifolia* Roxb. Fl. Ind. **1**: 319. 1820. ——*Thysanolaena agrostis* Ness in Edinb, New Phil. Journ. **18**: 180. 1835. ——*Thysanolaena latifolia* (Roxb.) Honda, in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3** (1): 312. 1930.

多年生，丛生草本。秆高 2—3 米，直立粗壮，具白色髓部，不分枝。叶鞘无毛；叶舌长 1—2 毫米，质硬，截平；叶片披针形，长 20—50 厘米，宽 3—8 厘米，具横脉，顶端渐尖，基部心形，具柄。圆锥花序大型，柔软，长达 50 厘米，分枝多，斜向上升，下部裸露，基部主枝长达 30 厘米；小穗长 1.5—1.8 毫米，小穗柄长约 2 毫米，具关

* 粽叶芦属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

图版 4　1. 棕叶芦 **Thysanolaena maxima** (Roxb.) Kuntze:叶片与花序,1a. 小穗,1b. 外稃。2. 芦竹 **Arundo donax** L. var. **donax**:小穗,2a. 外稃。3. 芦苇 **Phragmites australis** (Cav.) Trin. ex Steud.:小穗,3a. 外稃。4. 卡开芦 **P. karka** (Retz.) Trin. ex Steud.:小穗,4a. 外稃。5. 类芦 **Neyraudia reynaudiana** (Kunth) Keng ex Hitchc.:小穗,5a. 外稃。6. 山类芦 **N. montana** Keng:小穗。7. 拟麦氏草 **Molinia hui** Pilger:小穗。(刘　平绘)

节；颖片无脉，长为小穗的1/4；第一花仅具外稃，约等长于小穗；第二外稃卵形，厚纸质，背部圆，具3脉，顶端具小尖头；边缘被柔毛；内稃膜质，较短小；花药长约1毫米，褐色。颖果长圆形，长约0.5毫米。一年有两次花果期，春夏或秋季。染色体2 n =24 (Larsen 1963，Tateoka 1963)。

产台湾、广东、广西、贵州。生于山坡、山谷或树林下和灌丛中。印度、中南半岛、印度尼西亚、新几内亚岛有分布。北美引种。模式标本采自印度。

秆高大坚实，作篱笆或造纸，叶可裹粽，花序用作扫帚。栽培作绿化观赏用。

6. 麦氏草属* Molinia Schrank

Schrank, Baier. Fl. **1**: 100. 334. 1789.——*Moliniopsis* Hayata, Bot. Mag. Tokyo **39**: 255, 258. 1925.

多年生，秆直立或具匍匐根状茎，节常聚集基部。叶鞘闭合，顶端有柔毛；叶舌具长约0.5毫米的白柔毛；叶片线状披针形，扁平或稍内卷。顶生圆锥花序开展；分枝较长，粗糙；小穗含2—5小花，两侧压扁或呈圆柱形，小穗轴脱节于颖之上及各小花之间，节间具微毛；颖披针形，具1—3脉，远短于小穗；外稃厚纸质，具3脉，背部圆形，无脊，顶端具短尖而无芒，基盘短，具短毛至柔毛；内稃稍短于外稃，具2脊；雄蕊3，花药长约2毫米。染色体小型，x =9。

属模式：麦氏草 Molinia varia Schrank

含5种，分布于北温带、非洲北部、欧洲、亚洲和美洲。我国有2种。

分种检索表

1. 小穗长10—14毫米，含4—6小花；颖具3 (5) 脉，第一颖长4—4.5毫米，第二颖长4.5—5.5毫米，外稃长5.5—7毫米，基盘具长1.5—2.5毫米的柔毛 …… 1. **日本麦氏草 M. japonica** Hack.
1. 小穗长8—10毫米，含3—5小花；颖具3脉，第一颖长约3毫米，第二颖长3—4毫米，外稃长4—5毫米，基盘具长1—1.5毫米之柔毛 …… 2. **拟麦氏草 M. hui** Pilger

1. 日本麦氏草（拟）

Molinia japonica Hack. Bull. Herb. Boiss. **7**: 704. 1899; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot **36**: 412. 1904; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 557. 1976.——*Moliniopsis japonica* (Hack.) Hayata, Bot. Mag. Tokyo **39**: 258.1925; Ohwi, Fl. Jap. 171. 1965.

多年生，密丛型，具短根状茎，秆直立，平滑，高30—100厘米，质地硬，基部增

* 麦氏草属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

厚。节间有苞片包围。叶鞘具短毛；叶舌长 0.5—1 毫米，厚膜质，长约 3 毫米；叶片扁平，长 20—40 厘米，宽 8—15 毫米，上面粉白色，边缘内卷，基部与叶鞘连接处有关节。圆锥花序长 10—20 厘米，狭窄，不开展；分枝单纯或孪生，有时三生，分枝腋间有长毛；小穗长 8—14 毫米，含 3—6 花；颖狭窄，尾尖，第一颖具 3 脉，长 3.5—4.5 毫米，第二颖具 5 脉，长 4—5.5 毫米；外稃宽披针形，背部圆形，长（4）5.5 毫米，基盘具长 1 毫米的毛；花药长 2—3 毫米；柱头紫色。　花果期 8—9 月。染色体 $2n=50$（Tateoka 1953）。

产安徽（黄山）、福建、山西。生于低湿草甸、铁杉林至山顶沟旁草地，海拔 2000—2200 米。日本、朝鲜有分布。模式标本采自朝鲜。

2. **拟麦氏草**（分科检索表附录）　沼原草（中国高等植物图鉴）　图版 4：7

Molinia hui Pilger, Scienca (Sci. Soc. China) **7**: 609. 1922; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 557. 1976. ——*Moliniopsis hui* (Pilger) Keng, Sinensia **11**: 409, 1940; 中国主要植物图说·禾本科 323, 图 264, 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 50. 图 6929. 1976.

多年生。须根较粗壮，直径约 1 毫米。秆直立。单生，高 50—100 厘米，径约 2 毫米，通常具 2—3 节并聚集于秆基。叶鞘多闭合，长于其节间，上部与鞘颈具柔毛，基生叶鞘被绒毛；叶舌密生一圈白柔毛，毛长 0.5—1 毫米；叶片长达 50 厘米，宽约 10 毫米，中脉在下面隆起，有横脉，上面反转向下，多少具柔毛，粉绿色。圆锥花序开展，长 15—25 厘米，分枝粗糙，多枚簇生，斜上，腋间生柔毛，基部分枝长达 10 厘米；小穗含 3—5 小花，长 8—12 毫米，黄色；小穗轴节间较粗，具微毛，长约 2 毫米；颖披针形，顶端稍尖，具 3 脉，第一颖长 2—4 毫米，第二颖长 3—5 毫米；外稃厚纸质，背部圆，具 3 脉，顶端短尖，无芒，长 5—7 毫米，向上小花渐小，基盘具长 1—2 毫米之柔毛；内稃等长或稍短于外稃，脊上具微纤毛；雄蕊 3，花药长约 2 毫米。

产福建（崇安）、浙江、安徽。生于山地、灌木林下草地和山顶草甸中，海拔 1500—2100 米。模式标本采自浙江。

假淡竹叶亚科 CENTOTHECOIDEAE Soderstr.

Soderstr. in Taxon **30**: 615, 1981.

通常多年生。叶片常呈广披针形或卵形，具显著的小横脉；叶舌膜质，极矮。花序圆锥状或总状。小穗含 1 至数枚小花，穗轴整个脱落或于各小花间逐节脱落；颖通常宿存，具 3—7 脉，较短于外稃；外稃具 5—9 脉，无毛或具疣基硬毛，顶端无芒或有尖头与短芒；内稃具 2 脊；雄蕊 2 或 3 枚，颖果与稃体分离；种脐基生，胚长为果体的 1/3。淀粉粒单粒，C_3 植物。染色体小型，$x=12$。

族模式：酸模芒属 Centotheca Desv.

分布于热带及亚热带的阴湿地区，全世界有10属约30种。我国有2属。

分属检索表

1. 小穗有柄，脱节于颖之上；外稃无芒，两侧上端边缘贴生疣基硬毛，后期毛向下伸展 …… 1. **酸模芒属 Centotheca** Desv.

1. 小穗无柄，脱节于颖之下；外稃具芒尖，不育外稃紧密包卷，先端具长1—2毫米之短芒 …… 2. **淡竹叶属 Lophatherum** Brongn.

1. 酸模芒属* Centotheca Desv.

Desv. in Nouv. Bull. Soc. Philom. **2**: 189. 1810.

多年生草本。秆直立；有时具短根状茎。叶鞘光滑；叶舌膜质；叶片宽披针形，具小横脉。顶端圆锥花序开展。小穗两侧压扁，含2至数小花，上部小花退化；小穗轴无毛，脱节于颖之上和各小花间；两颖不相等，较短于第一小花，有3—5脉，顶端尖或渐尖，背部有脊；外稃背部圆形，具5—7脉，两侧边缘贴生疣基硬毛，顶端无芒或有小尖头；内稃较狭小，边缘内折成2脊，脊生纤毛或平滑；雄蕊2枚。颖果与内、外稃分离。染色体小型，$x=12$。

属模式：酸模芒 Centotheca lappacea (L.) Desv.

含4种，分布于东半球热带区域。我国有1种。

1. **酸模芒**（广州植物名录） 假淡竹叶（钟观光拟），山鸡谷（海南） 图版3: 4, 4a.

Centotheca lappacea (L.) Desv. in Nouv. Bull. Soc. Philom. **2**: 189. 1810; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 419, 1904; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 457, f. 50. 1960; Hsu in Fl. E. Himalaya 355. 1966; Back. et al., Fl. Java **3**: 519. 1968; Gilliand., Grass. Malaya **3**: 53, f. 4. 1971; 台湾的禾草 233, pl. 11. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 47, 图 6923. 1976; 海南植物志 **4**: 365, 图 1175. 1977; 台湾植物志 **5**: 390. 1978.——*Holcus latifolius* Osbeck, Dagbok. Ost. Res. 247. 1757; Linn. Sp. Pl. ed. 2, **2**: 1488. 1763.——*Centotheca latifolia* Trin Fund. Agrost. 141. 1820, nom. illeg; Merr. in Lingnan Sci. Journ **5**: 36. 1927; 中国主要植物图说·禾本科 117, 图 82. 1959.

多年生，具短根状茎。秆直立，高40—100厘米，具4—7节。叶鞘平滑，一侧边

* 酸模芒属见《植物学名词》审查本；假淡竹叶属见《岭南科学杂志》第7卷。

缘具纤毛；叶舌干膜质，长约1.5毫米；叶片长椭圆状披针形，长6—15厘米，宽1—2厘米，具横脉，上面疏生硬毛，顶端渐尖，基部渐窄，成短柄状或抱茎。圆锥花序长12—25厘米，分枝斜升或开展，微粗糙，基部主枝长达15厘米；小穗柄生微毛，长2－4毫米；小穗含2—3小花，长约5毫米；颖披针形，具3—5脉，脊粗糙，第一颖长2—2.5毫米，第二颖长3—3.5毫米；第一外稃长约4毫米，具7脉，顶端具小尖头，第二与第三外稃长3—3.5毫米，两侧边缘贴生硬毛，成熟后其毛伸展、反折或形成倒刺；内稃长约3毫米，狭窄，脊具纤毛；雄蕊2枚，花药长约1毫米。颖果椭圆形，长1—1.2毫米。胚长为果体的1/3。　花果期6—10月。染色体 $x=12$（Avdulov 1931，Lar-sen. 1963）。

产台湾、福建、广东、海南、云南、广西、香港。生于林下、林缘和山谷蔽荫处。分布于印度、泰国、马来西亚和非洲、大洋洲。模式标本采自印度。

2. 淡竹叶属* **Lophatherum** Brongn.

Brongn. in Duperr. Voy. Coq. Bot. 50, pl. 8. 1831.

多年生草本。须根中下部膨大呈纺锤形。秆直立，平滑。叶鞘长于其节间，边缘生纤毛；叶舌短小，质硬；叶片披针形，宽大，具明显小横脉，基部收缩成柄状。圆锥花序由数枚穗状花序所组成；小穗圆柱形，含数小花，第一小花两性，其他均为中性小花；小穗轴脱节于颖之下；两颖不相等，均短于第一小花，具5—7脉，顶端钝；第一外稃硬纸质，具7—9脉，顶端钝或具短尖头；内稃较其外稃窄小，脊上部具狭翼；不育外稃数枚互相紧密包卷，顶端具短芒；内稃小或不存在；雄蕊2枚，自小花顶端伸出。颖果与内、外分离。染色体小型，$x=12$。

属模式：淡竹叶 Lophatherum gracile Brongn.

含2种，分布于东南亚及东亚。我国有2种。

分种检索表

1. 小穗线状披针形，宽1.5—2毫米；第一外稃宽约3毫米 …… 1. **淡竹叶 L. gracile** Brongn.
1. 小穗卵状披针形，宽约3毫米；第一外稃宽5毫米 …… 2. **中华淡竹叶 L. sinense** Rendle

1. 淡竹叶（本草纲目）　图版3：5，5a.

Lophatherum gracile Brongn. in Duperr., Voy. Coq. Bot. 50, pl. 8. 1831; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 196. 1931; Ohwi in Acta phytotax. Geobot. **10**: 263. 1941;

* 淡竹叶属见《江苏植物名录》。

Senar., Grass. Ceylon 33. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 460. 1960; Back. et al., Fl. Java **3**: 55. f. 5. 1971; 中国主要植物图说 禾本科 118, 图 83. 1959; 华东禾本科植物志 55, 图 20. 1962; 江苏植物志 (上): 161, 图 258. 1977; 台湾植物志 **5**: 393. pl. 1373. 1978.——*Lophatherum gracile* Brongn. var. *pilosulum* Hack., Bull. Herb. Boiss. 708. 1899.

多年生，具木质根头。须根中部膨大呈纺锤形小块根。秆直立，疏丛生，高 40—80 厘米，具 5—6 节。叶鞘平滑或外侧边缘具纤毛；叶舌质硬，长 0.5—1 毫米，褐色，背有糙毛；叶片披针形，长 6—20 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，具横脉，有时被柔毛或疣基小刺毛，基部收窄成柄状。圆锥花序长 12—25 厘米，分枝斜升或开展，长 5—10 厘米；小穗线状披针形，长 7—12 毫米，宽 1.5—2 毫米，具极短柄；颖顶端钝，具 5 脉，边缘膜质，第一颖长 3—4.5 毫米，第二颖长 4.5—5 毫米；第一外稃长 5—6.5 毫米，宽约 3 毫米，具 7 脉，顶端具尖头，内稃较短，其后具长约 3 毫米的小穗轴；不育外稃向上渐狭小，互相密集包卷，顶端具长约 1.5 毫米的短芒；雄蕊 2 枚。颖果长椭圆形。

花果期 6—10 月。染色体 $x=24$ (Cheng, Hsu 1962)。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、云南。生于山坡、林地或林缘、道旁蔽荫处。印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛及日本均有分布。模式标本采自印度尼西亚。

叶为清凉解热药，小块根作药用。

2. **中华淡竹叶** (禾本科图说) 图版 3: 6, 6a.

Lophaterum sinense Rendle in Journ Linn. Soc. Bot. **36**: 421. 1904; 中国主要植物图说·禾本科 119, 图 84. 1959; 华东禾本科植物志 56, 图 21. 1961; 江苏植物志 (上): 161, 图 258. 1977.

多年生，须根下部膨大呈纺锤形。秆直立，高 40—100 厘米，具 6—7 节。叶鞘长于其节间；叶舌短小，质硬；叶片披针形，长 5—20 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，具横脉，基部收缩成柄。圆锥花序狭窄挺直，长约 20 厘米；分枝斜上直立，长达 5 厘米；小穗卵状披针形，长 7—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，着生于穗轴之一侧；颖宽卵形，具 5 (7) 脉，长 4—5 毫米；第一外稃长约 6 毫米，宽约 5 毫米，具 7 脉，顶端具长约 1 毫米之短芒；内稃较短，不育外稃互相密集包卷；雄蕊 2，花药长约 1.5 毫米。颖果长椭圆形。 花果期 8—10 月。染色体 $x=24$ (Tateoka 1955)。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南。生于山坡林下溪旁荫处，日本、朝鲜均有分布。模式标本采自江西九江。

本种膨大之块根和叶均作药用。

早熟禾亚科 POOIDEAE Macf. et Wats.（1）

A. Br. in Aschers. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 32. 810. 1864. P. P.

多年生或一年生。秆草质，具节，节间中空。叶呈两行互生；叶鞘抱茎，一侧开放，少数闭合；叶舌常膜质，叶片线形，扁平或内卷，无叶柄，与叶鞘间无关节，而不自其上脱落。圆锥花序，稀为总状或穗状花序；小穗两侧压扁或圆筒形，含（1—）2至多数小花，自下而上向顶成熟，脱节于颖之上与诸小花间，小穗轴延伸至上部小花之后成一细柄；颖片2枚，稀1枚或退化；外稃具有3脉或5（13）脉，有芒或无芒；内稃具2脉成脊，稀1或3脉；鳞片2（—3）；雄蕊3枚，有些为6或2至1枚；子房1室，无毛或先端有毛，柱头2（—3），羽毛状。颖果与稃体分离或粘着；种脐线形或短线形；胚小为果体的1/6—1/4。淀粉粒复粒或单粒。C_3植物，染色体大型或小，x = 7，6，9，10，12。

亚科模式：早熟禾属 Poa L.

广布于全球，主产温带。我国有13族74属。本卷册9（2）包括6族23属。

分族检索表

1. 花序穗状或总状。
  2. 花序穗状；两颖片都存在，若第一颖不存在，则小穗仅含1—2两性花。
    3. 小穗常含多数小花，不嵌生于穗轴凹穴中 …… 9. **小麦族 Triticeae** Dumort
    3. 小穗常含1—2小花，常嵌生于穗轴凹穴中。
      4. 小穗含1小花，具两枚颖片；叶片表皮细胞无双胞微毛；淀粉粒复合型 …… 7. **单穗草族 Monermeae** C. E. Hubb.
      4. 小穗含1—2两性小花，第一颖除顶生小穗外不存在；叶表皮双胞微毛常为梨形；淀粉粒单型 …… 8. **细穗草族 Leptureae** Holmb.
  2. 花序总状，小穗常含多数小花；若花序近穗状，则第一颖除顶生小穗外常不存在，且小穗含多数小花。
    5. 小穗近无柄；第一颖除顶生小穗外常不存在 …… 2. **黑麦草族 Lolieae** Reich.
    5. 小穗通常具短柄；第一颖均存在 …… 6. **短柄草族 Brachypodieae** C. O. Harz.
1. 花序为疏松或紧密的圆锥花序。
  6. 小穗为3小花组成，具1两性花位于2不孕花之上，或因2不孕花之退化乃成为仅含1小花之小穗 …… 11. **鼠草族 Phalarideae** Kunth
  6. 小穗不如上述。
    7. 小穗常含1小花。

8. 外稃质厚，常较颖坚硬，常纵卷为圆桶形，芒从顶端伸出；基盘常尖锐稀钝圆；内稃与外稃同质…… 13. **针茅族 Stipeae** Dumort

8. 外稃质较颖薄，常为膜质，有芒或无芒，芒由背部或顶端伸出；基盘常钝圆；内稃质地甚薄…… 12. **剪股颖族 Agrostideae** Dumort

7. 小穗含 2 至多数小花。

9. 外稃具 1—3 脉。

10. 颖果小至中型，先端无喙 …… 1. **早熟禾族 Poeae** R. Br.

10. 颖果大型，先端具喙 …… 3. **龙常草族 Diarrheneae** Tateoka

9. 外稃具 3 至多数脉。

11. 第二颖大都等长或较长于第一小花；芒膝曲扭转，大都自外稃背部或二裂齿间伸出 …… 10. **燕麦族 Aveneae** Dumort

11. 第二颖通常较短于或几等长于第一小花；芒大都劲直稀反曲，但不扭转。

12. 外稃仅具 3—5 脉；叶鞘边缘不闭合 …… 1. **早熟禾族 Poeae** R. Br.

12. 外稃具 5—9 脉，稀可为 3 或多至 11 脉；叶鞘全部或下部闭合。

13. 内稃沿脊具长或短的硬纤毛；子房先端具糙毛 …… 5. **雀麦族 Bromeae** Dumort

13. 内稃沿脊无毛或具短柔毛；子房先端常无毛 …… 4. **臭草族 Meliceae** Reich.

1. 早熟禾族 POEAE R. Br.

R. Br. in Flinders, Voy. Terra. Austral. **2**: 583. 1814.

多年或一年生。叶鞘大多开放，常无叶耳；叶片线形，扁平或内卷狭窄。圆锥花序开展或收缩；小穗两侧压扁，含（1—）2—8 或多数小花；颖大都短于其下部小花，具 1—3（—7）脉；外稃草质，膜质或纸质，无芒或有芒，3—5 脉，背部成脊或圆，无毛或具绵毛；鳞被 2；雄蕊 3；子房无毛，柱头羽状。颖果与稃体分离，平滑；种脐卵形，淀粉粒复合型。染色体大型，$x=7$。

族模式：早熟禾属 Poa L.

约 20 属，广布于两半球寒温地带和热带高海拔山地。我国产 15 属。

分属检索表

1. 小穗柄基部弯曲具关节而使小穗整个脱落；小穗两性小花之下具 2 枚不育之空虚外稃；叶鞘闭合；总状花序具稀疏下垂的小穗 …… 4. **扁穗草属 Brylkinia** Fr. Schmidt

1. 小穗轴脱节于颖之上与各小花间，颖宿存；小穗之第一、二小花均为两性，下方无空虚外稃；叶鞘大都开放，或少数属下部闭合。

2. 小穗紧密，簇生或覆瓦状排列成穗状花序或在分枝先端聚集成团球形。

3. 小穗均为一型…… 5. **鸭茅属 Dactylis** L.

3. 小穗为二型 …… 6. **洋狗尾草属 Cynosurus** L.

2. 小穗排列为开展或紧缩的圆锥花序。

4. 外稃多少具芒。

5. 外稃具7脉，先端2齿裂，其下伸出直芒；基盘密生柔毛；第一颖具3脉，第二颖具5脉 …… 3. **裂稃茅属 Schizachne** Hack.

5. 外稃具5脉，芒自全缘或具微齿的先端伸出；基盘无柔毛；第一颖具1脉，第二颖具3脉。

6. 多年生；雄蕊3枚；圆锥花序疏松开展或紧密狭窄；外稃披针形，顶端或裂齿间具芒或短芒至无芒 …… 1. **羊茅属 Festuca** L.

6. 一年生；雄蕊1枚；圆锥花序紧缩成总状；外稃窄披针形，先端渐尖成芒，芒多少长于其稃体 …… 2. **鼠茅属 Vulpia** C. C. Gmel.

4. 外稃无芒。

7. 外稃具3—5脉。

8. 一年生禾草；外稃具9脉。

9. 小穗诸小花近于水平排列，宽度与长度近相等；外稃基部呈心状，舟形，基底质厚凸出，边缘宽膜质，扩展；叶鞘开放 …… 12. **凌风草属 Briza** L.

9. 小穗诸小花向上伸展，长度超过其宽度；外稃基部非心形，背部圆形；叶鞘下部闭合。

10. 圆锥花序坚硬直立，由一侧着生小穗的总状花序组成，分枝粗短，自基部着生小穗；小穗含3—8小花 …… 11. **硬草属 Sclerochloa** Beauv.

10. 圆锥花序疏松柔软，由2—8枚较长分枝簇生于主轴各节，分枝纤细，下部长裸露；小穗含1—3（—6）小花 …… 9. **旱禾属 Eremopoa** Roshev.

8. 多年生禾草；外稃具5脉。

11. 雌雄异株或同株；颖片膜质，具脊；子房顶端密生柔毛 …… 8. **银穗草属 Leucopoa** Griseb.

11. 小穗两性，同株；颖片草质，无脊或有脊；子房顶端无毛。

12. 外稃背部成脊，脉向先端汇合；基盘具绵毛；花柱存在；草甸草原植物 …… 7. **早熟禾属 Poa** L.

12. 外稃背部圆形无脊，脉明显平行；基盘无绵毛；花柱不存在；盐生植物 …… 10. **碱茅属 Puccinellia** Parl.

7. 外稃具1—3脉。

13. 小穗含2小花；颖短小，无脉，长约为小花之半；外稃无毛，内稃两脊不具柔毛；水生或湿地生草本 …… 13. **沿沟草属 Catabrosa** Beauv.

13. 小穗含1或3—4小花；颖具1—3脉，第二颖与小花近等长；外稃背部和内稃沿脊生有柔毛；山地旱生草本。

14. 小穗含1枚两性小花；外稃中部以下生柔毛，内稃沿脊被毛；植株具根状茎 …… 14. **假拟沿沟草属 Paracolpodium** (Tzvel.) Tzvel.

14. 小穗含3—4小花；外稃背面全被柔毛；秆直立丛生 …… 15. **小沿沟草属 Catabrosella** (Tzvel.) Tzvel.

1. 羊茅属* Festuca L.

L. Sp. Pl. 73. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 33. 1754.

多年生草本，密丛或疏丛。叶片扁平、对折或纵卷，基部两侧具披针形叶耳或无；叶舌膜质或革质；叶鞘开裂或新生枝叶鞘闭合但不达顶部。圆锥花序开展或紧缩；小穗含2至多数小花，顶花常发育不全；小穗轴微粗糙或平滑，脱节于颖之上或诸小花之间；颖短于第一外稃，顶端钝或渐尖，第一颖较小，具1脉，第二颖具3脉；外稃背部圆形或略成圆形，光滑或微粗糙或被毛，草质兼硬纸质，具狭膜质的边缘，顶端或其裂齿间具芒或无芒，具5脉，脉常不明显；内稃等长或略短于外稃，脊粗糙或近于平滑；雄蕊3；子房顶端平滑或被毛。颖果长圆形或线形，腹面具沟槽或凹陷，分离或多少附着于内稃。染色体大，$x = 7$，$2n = 14$。

属模式：羊茅 Festuca ovina L.

约有300种，分布于全世界的温寒地带、温带及热带的高山地区。我国有56种。

本属多数种类为优良的牧草。

分亚属检索表

1. 叶片常扁平或对折，宽4—15毫米；圆锥花序疏松开展或狭窄。
  2. 外稃顶端具长芒或短芒，如无芒，则子房顶端大都无毛。
    3. 叶片基部具披针形叶耳 …… 1. **长花序亚属** Subgen. **Schedonorus** (Beauv.) Peterm.
    3. 叶片基部无叶耳或仅有短而钝的耳状突起 …… 2. **宽叶亚属** Subgen. **Subulatae** (Tzvel.) E. Alexeev
  2. 外稃顶端无芒或具短尖至短芒；子房顶端通常具毛 …… 3. **贫芒亚属** Subgen. **Drymanthele** Krecz. et Bobr.
1. 叶片纵卷，稀扁平或对折；圆锥花序紧密呈穗状或狭窄开展但较短；颖片边缘窄膜质或具纤毛；外稃顶端具较短的芒或无芒；子房顶端平滑无毛或稀具微毛 …… 4. **羊茅亚属** Subgen. **Festuca** L.

亚属1. **长花序亚属** Subgen. **Schedonorus** (Beauv.) Peterm., Deutschl. Fl. 643. 1894. s. str. ——*Schedonorus* Beauv. Ess. Agrost. 99. 1812. s. str.

叶片常扁平稀对折，基部具披针形的叶耳；圆锥花序疏松开展；颖片边缘窄膜质；外稃顶端具芒或无芒；子房顶端平滑无毛或稀具微毛。

选模式：苇状羊茅 Festuca arundinacea Schreb.

---

* 羊茅属见《种子植物名称》；狐茅属见《江苏植物名录》。

分种检索表

1. 叶片基部具披针形镰状弯曲的叶耳；子房顶端平滑无毛；花药长 2.5—4 毫米。
  2. 外稃顶端具较长的芒，芒长 6 毫米以上；叶耳及叶舌边缘无纤毛。
    3. 叶舌长约 1 毫米；第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；小穗轴节间长约 1 毫米。
      4. 圆锥花序长 20—30 厘米；第一颖长 2.5—3 毫米；叶横切面厚壁组织上、下表皮内均具有 …… 1. **大羊茅 F. gigantea** (L.) Vill.
      4. 圆锥花序长约 15 厘米；第一颖长 4.5—5 毫米；叶横切厚壁组织上表皮内均有，下表皮内仅主脉有 …… 2. **昆明羊茅 F. mazzetiana** E. Alexeev
    3. 叶舌长约 0.5 毫米；第一颖具 1—3 脉，第二颖具 3—5 脉；小穗轴节间长 2—2.5 (—3) 毫米。
      5. 圆锥花序疏松；外稃顶端全缘 …… 3. **凉山羊茅 F. liangshanica** L. Liu
      5. 圆锥花序紧密呈穗状；外稃顶端微 2 裂 …… 4. **硬序羊茅 F. durata** B. X. Sun et H. Peng
  2. 外稃顶端无芒或具长 0.7—3 (5) 毫米的芒；叶舌及叶耳边缘具纤毛或无毛。
    6. 植株具短根茎；外稃顶端无芒，背部平滑或上部微糙；花药长约 4 毫米 …… 5. **草甸羊茅 F. pratensis** Huds.
    6. 植株不具根茎；外稃顶端无芒或具短芒。
      7. 小穗含 1—2 小花，长约 8 毫米 …… 6. **台湾羊茅 F. formosona** Honda
      7. 小穗含 5—8 小花，长 10—15 毫米。
        8. 外稃顶端无芒或具长约 0.5 毫米的短尖；叶鞘下部粗糙 …… 7a. **苇状羊茅 F. arundinacea** Schreb. subsp. **arundinacea**
        8. 外稃顶端具芒，芒长 0.7—2.5 (5) 毫米；叶鞘下部常平滑 …… 7b. **东方羊茅 F. arundinacea** subsp. **orientalis** (Hack.) Tzvel.
1. 叶片基部具披针形向上直伸的叶耳；子房顶端具毛或无毛；花药长 1.5—2.2 毫米。
  9. 圆锥花序长 15—25 厘米；外稃背部粗糙，顶端 2 裂，芒自裂齿间伸出，长 6—8 毫米；子房顶端具毛；花药长约 1.5 毫米 …… 8. **糙花羊茅 F. scabriflora** L. Liu
  9. 圆锥花序长 5—7 厘米；外稃背部被短毛或粗糙，顶端全缘，芒长 2—3 毫米；子房顶端无毛；花药长 2—2.2 毫米 …… 9. **察隅羊茅 F. chayuensis** L. Liu

1. 大羊茅（植物分类学报）　图版 5：1—5

Festuca gigantea (L.) Vill. in Hist. Pl. Dauph. **2**: 110. 1787; Stapf in Fl. Brit. Ind. **7**: 353. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 429. 1904; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 534. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 538. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 172. 1968 et Poac. URSS 394. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 31. 1977. et l. c. **17**: 19. t. 1. f. 11—12. 1980; 植物分类学报 **16** (2):96. 1978; 新疆植物检索表1: 106. 1982; 新疆植物志 **6**: 63. 1996. ——*Bromus giganteus* L. Sp. Pl. 77. 1753.

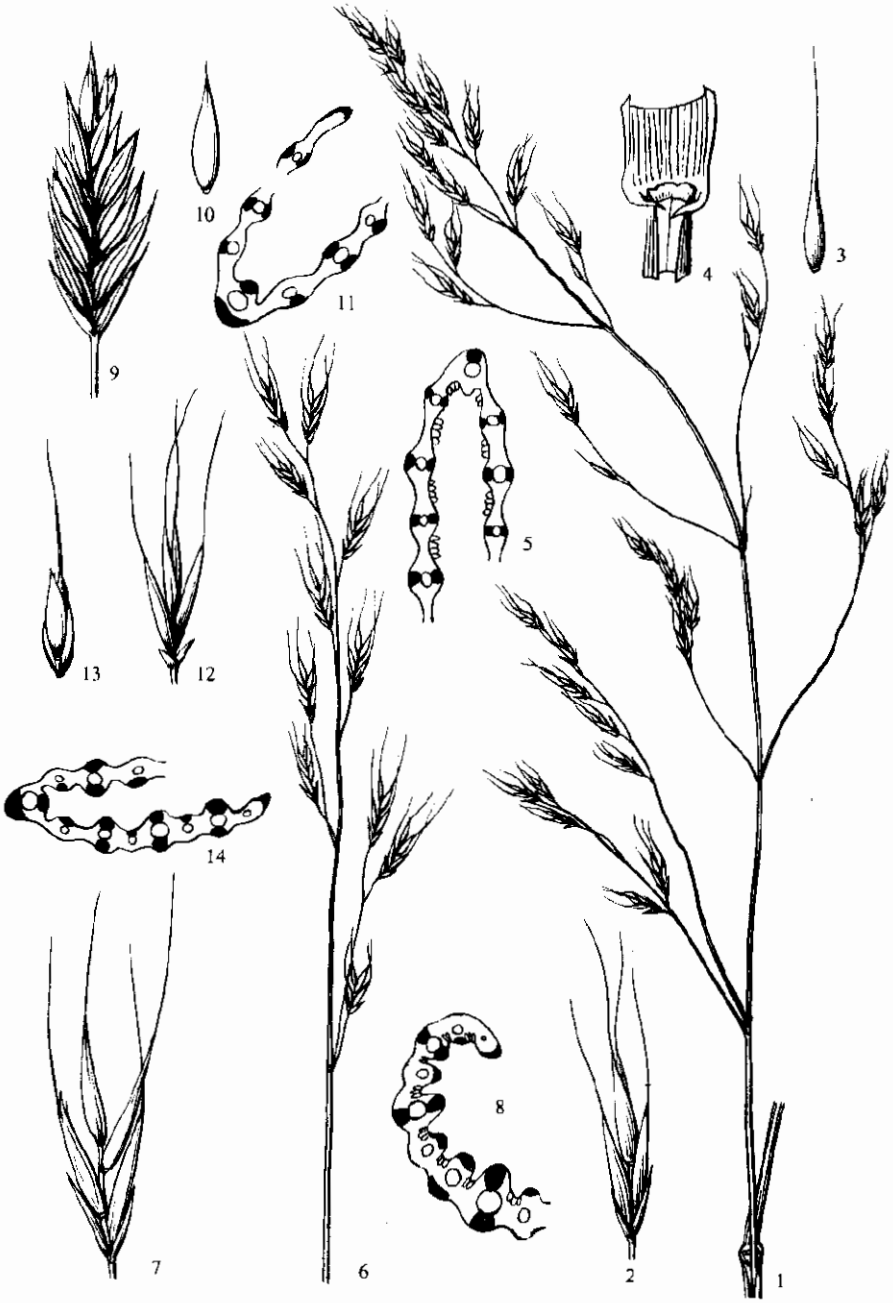

图版 5 1—5. **大羊茅 Festuca gigantea** (L.) Vill.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 第一外稃, 4. 叶舌及叶耳, 5. 叶横切面。6—8. **昆明羊茅 F. mazzetiana** E. Alexeev: 6. 花序, 7. 小穗, 8. 叶横切面。9—11. **草甸羊茅 F. pratensis** Huds. 9. 小穗, 10. 第一外稃, 11. 叶横切面。12—14. **小颖羊茅 F. parviglumis** Steud.: 12. 小穗, 13. 第一小花, 14. 叶横切面。(王 颖绘)

多年生。须根稠密。秆直立，平滑，高 50—140 厘米，具 3—4 节，基部常宿存浅褐色的枯叶鞘。叶鞘平滑，稀糙涩；叶舌长约 1 毫米，截平，无毛；叶片扁平，宽线形，长 20—60 厘米，宽 5—12 毫米，中脉明显，暗绿色，基部具披针形弯曲的叶耳，叶横切面具维管束 13—29（33），具泡状细胞，厚壁组织成束。圆锥花序疏松开展，长 20—30 厘米，分枝 2—4（5）枚，边缘粗糙，长 6—13 厘米，1/3 以下裸露，上部着生多数小穗；小穗淡绿色，长 12—14 毫米，含 3—5 小花；颖片披针形，顶端渐尖，边缘宽膜质，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—5 毫米，具 3 脉；外稃背上部微粗糙，具 5 脉，边缘膜质，顶端具芒，芒长 8—18 毫米，直立或微弯，第一外稃长 6—8 毫米；内稃近等长于外稃，两脊平滑或 1/3 以上稍粗糙；花药淡黄色，长 2.8—4 毫米；子房顶端无毛。　花果期 7—8 月。染色体 $x=21$（Tischler 1934，Hubbard 1954）。

产新疆（天山、塔城、尼勒克、新源、巩留）、云南、四川。生于海拔 1050—3800 米的林缘、灌丛和草地。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚、克什米尔地区。北美有引入。模式标本采自欧洲。

2. **昆明羊茅**（云南种子植物名录）　图版 5：6—8

Festuca mazzetiana E. Alexeev in Biull. Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **82**（3）：99，t. 1.（H—P）1977.——*Festuca mairei* Hack. ex Hand.-Mazz. non St.-Yves：Symb. Sinica **7**：1288. 1936；Index Fl. Yunnanensis **2**：2157. 1984.

多年生，疏丛或单生。秆直立，平滑无毛，高 40—90 厘米，径 2—3.5 毫米。叶鞘平滑，上部者短于节间；叶舌长约 1 毫米，截平且撕裂状；叶片扁平，两面平滑无毛，长 10—30 厘米，宽 3—5 毫米，基部具披针形镰状弯曲的叶耳，叶横切面具维管束 11—15，具泡状细胞，厚壁组织成束。圆锥花序直立，疏松但较窄，长 10—20 厘米，分枝直立，贴向主轴，单生与基部孪生，平滑或边缘微粗糙，长 2—5 厘米，1/2 以下裸露，上部着生少数小穗；小穗轴平滑；小穗淡绿色，长约 15 毫米，含 3—5 小花；颖片背部平滑，边缘宽膜质，第一颖长 4.5—5 毫米，具 1 脉，第二颖宽披针形，长 5—6 毫米，具 3 脉，脉纹明显凸起；外稃脊上部和边缘均粗糙，具 5 脉，间脉不明显，顶端具长 10—15 毫米的芒，第一外稃长 8—10 毫米；内稃顶端微 2 裂，两脊粗糙仅基部平滑；花药长 2.5—3 毫米；子房顶端平滑无毛。　花期 7 月。

产四川、云南。生于海拔 2600—2800 米的林缘、山地草坡。模式标本采自云南昆明。

3. **凉山羊茅**（横断山区维管植物）

Festuca liangshenica L. Liu，in Addenda；横断山区维管植物 **2**：2174. 1994，nom. nud.

多年生，具细短根茎，疏丛。秆直立，平滑无毛，高 60—80 厘米，具 3—4 节。叶鞘疏松裹茎，平滑无毛，短于节间；叶舌长约 0.5 毫米；叶片扁平，两面平滑无毛，长

15—25 厘米，宽 2—3 毫米，基部具披针形镰形弯曲的叶耳。圆锥花序疏松，长 15—20 厘米，分枝单一，基部孪生，平滑或微粗糙，长 2—6 厘米，下部裸露，上部着生少数小穗；小穗淡绿色或微带紫色，长 12—17 毫米，含 5—6 小花；小穗轴节间长约 2 毫米，微弯，平滑；颖片背部平滑，顶端较钝，边缘膜质，第一颖长约 5.5 毫米，具 1—3 脉，第二颖长约 7 毫米，具 3—5 脉；外稃背部平滑，边缘膜质，具 5 脉，基部具 7 脉，顶端具芒，芒长 8—12 毫米，第一外稃长约 8 毫米；内稃近等长于外稃，顶端微 2 裂，两脊具纤毛；花药长约 4 毫米；子房顶端无毛。 花期 7 月。

产四川（凉山）。生于海拔 1200 米的草地。模式标本采自四川凉山。

4. **硬序羊茅**（拟）

Festuca durata B. X. Sun et H. Peng in Guihaia **13** (3): 223, pl. 1. 1993.

多年生，疏丛或单生。秆直立，高（30）50—80（110）厘米，直径 1—2.5 毫米。叶鞘平滑，长于或短于节间；叶舌长约 0.5 毫米，截平，膜质；叶片扁平或边缘纵卷，线状披针形或线形，常直立，两面无毛，长 5—15（25）厘米，宽 2—6 毫米；叶耳明显，紧抱着秆。圆锥花序穗状，较硬直，长 10—25 厘米，宽 8—15 毫米，分枝单一，直立，三棱形，稍粗糙，基部具 2—4 小穗；小穗长 15—22（27）毫米，含 4—8 小花；小穗轴节间无毛，长 2—2.5（3）毫米；颖披针形，边缘膜质，具 3 脉，基部具 5 脉，顶端渐尖，第一颖长 3.5—6 毫米，第二颖长 5.5—8.5 毫米；外稃披针形，具 5 脉，顶端微 2 裂，中脉延伸成长 6—13 毫米的直芒，第一外稃长 6.5—9.5 毫米；内稃稍长于或近等于外稃，具 2 脊，脊具纤毛；鳞被 2，披针形，膜质，长约 1.5 毫米；花药黄色，长 2.5—3.5 毫米；子房顶端无毛。 花期 6—8 月。

产贵州。生于海拔 1460—2600 米的路边、沟旁、埂地。模式标本采自贵州。

5. **草甸羊茅**（东北植物检索表） 图版 5：9—11

Festuca pratensis Huds. in Fl. Agnl. 37. 1762; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 530. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 394. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 31, t. 1. f. 5—9. 1977. et in l. c. **17**: 20, t. 1. f. 13—15. 1980; 东北植物检索表 468，图版 172. 图 3. 1959; 植物分类学报 **16** (2): 97, 图 3.1978; 新疆植物检索表 **1**: 109, 图版 11. 图 4.1982; 新疆植物志 **6**: 63. 1996.

多年生，具短根茎。秆平滑无毛，高 30—60 厘米。叶鞘平滑无毛，短于节间；叶舌长约 1 毫米，平截，齿裂状；叶片扁平或边缘纵卷，上面及边缘粗糙，下面平滑，长 15—40 厘米，宽约 5 毫米，基部具披针形镰形状弯曲的叶耳，叶耳边缘具短纤毛；叶横切面具维管束 15 以上，无泡状细胞，厚壁组织束。圆锥花序长 10—20 厘米，疏松，花期开展，分枝孪生，边缘粗糙，长 2—8 厘米，1/4 以下裸露，上部密生小穗；小穗轴微弯，粗糙；小穗绿色或微带紫色，长 10—20 毫米，含（3）4—9 花；颖片平滑，边缘膜质，第一颖长 3—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—6 毫米，具 3 脉；外稃背部平滑

或点状粗糙，具5脉，边缘膜质，顶端无芒或具短尖，第一外稃长5—8毫米；内稃近等于外稃，两脊粗糙；花药长3—3.5毫米；子房顶端无毛。花期5—7月。染色体 $2n=14$（Essad 1962），42（Poza Hoba 1940a）。

产新疆（伊宁、博乐、霍城、塔城、新源、巩留）。生于海拔700—2800米的山坡草地、河谷、水渠边。吉林（公主岭）、北京、青海（西宁、黄南、海晏）、江苏、四川、贵州等地有栽培。分布于欧洲、亚洲西南部，北美各地种植。模式标本采自英国。

6．**台湾羊茅**（台湾植物志）

Festuca formosana Honda in Bot. Mag. Tokyo **42**: 134. 1928; Monogr. Poac. Jap. 45. 1930; Hsu in Taiwania **16**: 241. 1971; 台湾的禾草 311, Pl. 50. 1975; 台湾植物志 **5**: 440. 1978.

多年生。秆高约40厘米，直径约1毫米。叶片渐尖，长约15厘米，宽约5毫米；叶舌纸质，背面粗糙，平截，长约2毫米。圆锥花序大而疏松；小穗长约8毫米，含1—2小花；颖片近革质，背部和边缘粗糙，第一颖长约3毫米，具1脉，第二颖披针形，长约3.5毫米，具3脉；外稃长约8毫米，披针形，具5脉；内稃长约7毫米，线状披针形，具2脊，脊上具微纤毛。颖果长约5毫米，圆柱形，种脐线形。花果期6—8月。

产台湾西北部。生于石灰岩地区草坡上。模式标本采自台湾花莲。

7．**苇状羊茅**（禾本科图说）

Festuca arundinacea Schreb. in Spicil. Fl. Lips. 57. 1771; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 531. 1934; 中国主要植物图说·禾本科 127, 图 92. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 538. 1960; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 395. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 33. 1977. et l. c. **17**: 21. t. 1. f. 16—17. 1980; 中国高等植物图鉴 **5**: 58, 图 6946. 1976; 江苏植物志（上）: 162. 1977; 植物分类学报 **16**（2）: 96. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 108. 1982; 新疆植物志 **6**: 63. 1996.——*Bromus arundinaceus*（Schreb.）Roth. in Tent. Fl. Germ. **2**: 141. 1789.——*Festuca elatior* var. *arundinacea*（Schreb.）Wimm. Fl. Schles. ed. 3. 59. 1957.

7a．**苇状羊茅**（原亚种）

subsp. **arundinacea**

多年生。植株较粗壮，秆直立，平滑无毛，高80—100厘米，径约3毫米，基部可达5毫米。叶鞘通常平滑无毛，稀基部粗糙；叶舌长0.5—1毫米，平截，纸质；叶片扁平，边缘内卷，上面粗糙，下面平滑，长10—30厘米，基生者长达60厘米，宽4—8毫米，基部具披针形且镰形弯曲而边缘无纤毛的叶耳，叶横切面具维管束11—21，无泡状细胞，厚壁组织成束，与维管束相对立，上、下表皮均存在。圆锥花序疏松开展，长20—30厘米，分枝粗糙，每节具2稀4—5，长4—9（13）厘米，下部1/3裸露，

中、上部着生多数小穗；小穗轴微粗糙；小穗绿色带紫色，成熟后呈麦秆黄色，长10—13毫米，含4—5小花；颖片披针形，顶端尖或渐尖，边缘宽膜质，第一颖具1脉，长3.5—6毫米，第二颖具3脉，长5—7毫米；外稃背部上部及边缘粗糙，顶端无芒或具短尖，第一外稃长8—9毫米；内稃稍短于外稃，两脊具纤毛；花药长约4毫米；子房顶端无毛；颖果长约3.5毫米。 花期7—9月。染色体2 n =28，42，70（Tischler 1934），40（Evans G. 1926）。

产新疆（巩留、新源、尼勒克、霍城、阿勒泰）。生于海拔700—1200米的河谷阶地、灌丛、林缘等潮湿处。内蒙古、陕西、甘肃、青海、江苏等地引种栽培。分布于欧亚大陆温带。模式标本采自德国。

7b. **东方羊茅**（新疆植物检索表） 中亚羊茅（植物分类学报）

subsp. **orientalis**（Hack.）Tzevl. in Sched. Herb. Fl. URSS. **18**：17. et in Fed. Poac. URSS 395. 1976；新疆植物检索表 **1**：109. 1982.——*Festuca elatior* subsp. *arundinacea* var. *genuina* subvar. *orientalis* Hack. in Monogr. Fest. Eur. 154. 1882.——*Festuca orientalis*（Hack.）Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**：531. 1934；Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**：172. 1968.——*Festuca regeliana* Pavl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. ser. Biol. 41.**1**：80. 1938；植物分类学报 **16**（2）：97，图2. 1978；新疆植物志 **6**：65. 1996.

与原亚种的主要区别是，外稃具短芒，芒长0.7—2.5（5）毫米。染色体2 n =42（Malik C. P.，Thomas 1966）。

产新疆（温宿、新源、尼勒克、伊宁、塔城）；生于林缘和潮湿的河谷草甸；海拔500—2400米。分布于欧亚大陆温带。

8. **糙花羊茅**（横断山区维管植物）

Festuca scabriflora L. Liu，in Addenda；横断山区维管植物 **2**：2174. 1994，nom. nud.

多年生，疏丛。秆直立，平滑无毛，高60—80厘米，径约3毫米，具3—4节。叶鞘短于节间，平滑；叶舌长约0.5毫米；叶片扁平，两面及边缘粗糙，长10—15（20）厘米，宽4—6毫米，基部具披针形直伸的叶耳。圆锥花序疏松，长15—25厘米；分枝孪生，边缘粗糙，长5—8厘米，基部主枝长可达15厘米，下部1/3以下裸露，中、上部着生较多小穗；小穗轴粗糙；小穗淡绿色，长16—18毫米，含4—5花；颖片窄披针形，边缘膜质，第一颖长1.5—2.5毫米，具1脉，顶端尖，第二颖长3—3.5毫米，具3脉，顶端渐尖；外稃背部甚粗糙，具5脉，边缘膜质，顶端2裂，芒自裂齿间伸出，长6—8毫米，向外弯或直，第一外稃长6—7毫米；内稃约等于外稃，具2脊，脊具短纤毛，脊间点状粗糙；花药长约1.5毫米；子房顶端具毛。 花果期7—8月。

产四川、云南、西藏。生于海拔2900—3800米的高山栎林下、沟边、山坡草地。

模式标本采自云南中甸。

9. **察隅羊茅**（横断山区维管植物）

Festuca chayuensis L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 **2**: 2174. 1994, nom. nud.

多年生，密丛。秆直立，平滑或上部微粗糙，常具1节，高15—20厘米。叶鞘平滑；叶舌长约0.5毫米，平截，具纤毛；叶片纵卷呈细线形，长5—8厘米，宽约1毫米，基部具披针形向上直伸的且边缘有纤毛的叶耳。圆锥花序疏松，长5—7厘米，分枝单生，边缘粗糙，长2—3厘米；小穗轴粗糙；小穗暗紫红色，长8—10毫米，含4—5花；颖片窄披针形，平滑无毛，边缘膜质，顶端渐尖，第一颖长2—3毫米，具1脉，第二颖长3—4毫米，具3脉；外稃背部粗糙或被糙毛，边缘窄膜质，顶端具芒，芒长2—3毫米，第一外稃长5—6毫米；内稃近等长于外稃，顶端微2裂，裂片边缘具纤毛，具2脊，脊间粗糙或具短毛；花药长2—2.2毫米；子房顶端无毛。 花期7月。

产西藏（察隅）。生于海拔3900米的山坡草地。模式标本采自西藏察隅。

亚属2. **宽叶亚属** Subgen. **Subulatae** (Tzvel.) E. Alexeev in Byull. Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **82** (3): 96. 1977, et Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**: 18. 1980.——*Festuca* subgen. *Schedonorus* sect. *Subulatae* Tzvel. in Bot. Ural. **56** (9): 1253. 1971. et in Fed. Poac. URSS 393. 1976.

植株雌雄同株；叶片扁平或对折，稀边缘纵卷，基部无披针形叶耳，或具短而钝的耳状突起；圆锥花序疏松开展，颖片边缘窄膜质；外稃顶端具芒；子房顶端具毛或无毛。

亚属模式：Festuca subulata Trin.

分种检索表

1. 植株具细短根茎或无；子房顶端被浓密的毛。
  2. 第一颖短小，卵圆形，长1—1.5毫米；花药长约1毫米。
    3. 小穗含3—5小花；外稃顶端稍钝 …… 10. **小颖羊茅 F. parvigluma** Steud.
    3. 小穗含2花；外稃顶端渐尖…… 11. **高砂羊茅 F. takasagoensis** Ohwi
  2. 第一颖披针形，长2—3（5）毫米；花药长（1）2—4毫米。
    4. 叶舌长2—4毫米；第一颖长2—3毫米。
      5. 植物具短根茎；花序分枝孪生；小穗长5—7毫米；外稃顶端全缘 …… 12. **远东羊茅 F. extremiorientalis** Ohwi
      5. 植物不具根茎；花序分枝单生；小穗长7—10毫米；外稃顶端2裂 …… 13. **高羊茅 F. elata** Keng ex E. Alexeev

4. 叶舌长 0.5—1 (2) 毫米；第一颖长 3.5 毫米以上。

6. 颖片被毛，边缘具纤毛；外稃背部密被毛；花药长约 4 毫米 …… 14. **毛颖羊茅 F. pubiglumis** S. L. Lu

6. 颖片平滑，边缘膜质；外稃背部平滑或粗糙。

7. 外稃顶端微 2 裂，芒长 6—10 毫米；花药长约 1 毫米；子房顶端具毛 …… 15. **弱须羊弱 F. leptopogon** Stapf

7. 外稃顶端全缘，芒长 5 毫米以下；花药长 2.5—3.5 毫米；子房顶端无毛或具少量的毛 …… 16. **滇羊茅 F. yunnanensis** St. Yves

1. 植株不具根茎；子房顶端无毛或具少量的毛。

8. 花序分枝单生；花药长约 2 毫米；叶横切面厚壁组织束上、下表皮内均有。

9. 第一颖长 6—6.5 毫米，第二颖长 8.5—9 毫米；第一外稃长 9—10 毫米；子房顶端无毛 …… 17. **长颖羊茅 F. longiglumis** S. L. Lu

9. 第一颖长 3—4.5 毫米，第二颖长 5—6 毫米；第一外稃长 6—8 毫米；子房顶端具少量毛 …… 18. **藏滇羊茅 F. vierhapperi** Hand.-Mazz.

8. 花序分枝孪生；花药长约 1.5 毫米；叶横切面厚壁组织仅下表皮内有 …… 19. **蛊羊茅 F. fascinata** Keng ex S. L. Lu

10. **小颖羊茅**（禾本科图说） 图版 5：12—14

Festuca parvigluma Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 305. 1854; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 429.1904; Mak. in Makino's New Ill. Fl. Jap. 714, t. 2853. 1979; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 540.1960; 中国主要植物图说·禾本科 124，图 87. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：57，图 6943. 1976；秦岭植物志 **1** (1)：77. 1976；江苏植物志（上）：162. 图 260. 1977；台湾植物志 **5**：441. 1978；西藏植物志 **5**：88，图 46. 1987.

多年生。有细短根茎。秆较细弱，平滑无毛，高 30—80 厘米，具 2—3 节。叶鞘光滑或最基部有毛茸，常短于节间；叶舌干膜质，长 0.5—1 毫米；叶片扁平，光滑或上面微糙涩，长 10—30 厘米，宽约 5 毫米，基部具耳状突起；叶横切面具维管束 15—23，厚壁组织束状排列，无泡状细胞。圆锥花序疏松柔软，下垂，长 10—20 厘米，分枝基部孪生，上部常单一，边缘粗糙，长 5—10 厘米，基部主枝长达 15 厘米，中部以下裸露，其上着生小枝与小穗；小穗轴微粗糙，节间长约 0.8 毫米；小穗淡绿色，长 7—9 毫米，含 3—5 小花；颖片卵圆形，背部平滑，边缘膜质，顶端尖或稍钝；第一外稃长 6—7 毫米；内稃近等长于外稃，脊平滑，顶端尖；花药长约 1 毫米；子房顶端具短毛。 花果期 4—7 月。染色体 2 n = 28 (Tateoka 1953)。

产华东、华中、西南诸省区及陕西秦岭南坡。生于海拔 1000—3700 米的山坡草地、林下、河边草丛、灌丛、路旁等处。分布于日本、朝鲜、印度东北部及尼泊尔。模式标本采自日本。

11. **高砂羊茅**（台湾植物志）

Festuca takasagoensis Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 163. 1933; Hsu in Taiwania **16**: 241. 1971; 台湾植物志 **5**: 443. 1978; 台湾的禾草 321, pl. 56. 1979.

秆高约 70 厘米，径 1—2 毫米。叶舌长约 2 毫米，平截，革质；叶片长达 20 厘米，宽约 4 毫米。圆锥花序大而疏松；小穗长约 7 毫米，常含 2 小花；颖近革质，第一颖三角状披针形，具 1 脉，长约 1.5 毫米，第二颖披针形，具不明显的 3 脉，长约 2.5 毫米，顶端渐尖；外稃披针形，长约 6.5 毫米，具 5 脉，近革质，顶端急尖且具 1 细弱的芒，芒近等于外稃；内稃线状披针形，长约 6 毫米，近革质，具 2 脊；花药长约 1 毫米。

产台湾。生于山坡林缘草地。模式标本采自台湾宜兰。

12. **远东羊茅**（禾本科图说）

Festuca extremiorientalis Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**: 194. 1931; Krecz et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 534. 1934; Tzvel., Poac. URSS 393. 1976; Mak. in Makino's New Ill. Fl. Jap. 714, t. 2855. 1979; 中国主要植物图说·禾本科 125, 图 89.1959; 东北植物检索表 468, 图版 172. 图 4. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 64, 图版 26. 1983.——*Festuca subulata* Trin. var. *Japonica* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **6**: 113. 1899.——*Festuca subulata* Trin. subsp. *japonica* (Hack.) T. Kayama et Kawano in Journ. Bot. Canad. **42**: 875.1964; 中国高等植物图鉴 **5**: 57, 图 6944.1976; 秦岭植物志 **1**: 77, 图 65. 1976.

多年生，具根茎，疏丛生。秆直立，平滑无毛，高 50—100 厘米，具 2—4 节。叶鞘短于节间；叶舌膜质，长 2—3（4）毫米；叶片扁平，较柔软，两面平滑无毛，长 15—30 厘米，宽 6—13 毫米；叶横切面具维管束 13—23，具泡状细胞，厚壁组织束状排列，与维管束相对应，上、下表皮内均有。圆锥花序开展，顶端弯垂，长 10—25 厘米，每节着生 1—2 分枝，粗糙，长 4—5 厘米，基部主枝长达 15 厘米，近中部以上再分枝和着生小穗；小穗轴节间长 0.5—0.8 毫米，被短毛；小穗绿色或带紫色，长 5—7 毫米，含（2）4—5 花；颖片背部平滑，边缘膜质，顶端渐尖，第一颖具 1 脉，长 2.5—3 毫米，第二颖具 3 脉，长 4—5 毫米；外稃背部平滑或上部粗糙，具 5 脉，顶端渐尖或稀微 2 裂，具细弱的芒，芒长 5—7 毫米，第一外稃长 5—6 毫米；内稃稍短于或等长于外稃，具 2 脊，脊上部稍粗糙，其余平滑；花药长 1—1.8 毫米；子房顶端具短毛。　花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$ (Tateoka 1954)。

产东北、华北、陕西、甘肃、青海、四川西部。生于海拔 900—2800 米的林下、山谷、河边草丛中。分布于朝鲜、日本、俄罗斯。模式标本采自朝鲜。

13. **高羊茅**（禾本科图说）　图版 6: 1—3

Festuca elata Keng ex E. Alexeev in Biull. Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **82**

(3)：97. 1977；中国主要植物图说·禾本科 121，图 85. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：57. 1976.

多年生。秆成疏丛或单生，直立，高 90—120 厘米，径 2—2.5 毫米，具 3—4 节，光滑，上部伸出鞘外的部分长达 30 厘米。叶鞘光滑，具纵条纹，上部者远短于节间，顶生者长 15—23 厘米；叶舌膜质，截平，长 2—4 毫米；叶片线状披针形，先端长渐尖，通常扁平，下面光滑无毛，上面及边缘粗糙，长 10—20 厘米，宽 3—7 毫米；叶横切面具维管束 11—23，具泡状细胞，厚壁组织与维管束相对应，上、下表皮内均有。圆锥花序疏松开展，长 20—28 厘米；分枝单生，长达 15 厘米，自近基部处分出小枝或小穗；侧生小穗柄长 1—2 毫米；小穗长 7—10 毫米，含 2—3 花；颖片背部光滑无毛，顶端渐尖，边缘膜质，第一颖具 1 脉，长 2—3 毫米，第二颖具 3 脉，长 4—5 毫米；外稃椭圆状披针形，平滑，具 5 脉，间脉常不明显，先端膜质 2 裂，裂齿间生芒，芒长 7—12 毫米，细弱，先端曲，第一外稃长 7—8 毫米；内稃与外稃近等长，先端 2 裂，两脊近于平滑；花药长约 2 毫米；颖果长约 4 毫米，顶端有毛茸。 花果期 4—8 月。

产广西、四川、贵州。生于路旁、山坡和林下。模式标本采自广西凌云。

14. **毛颖羊茅**（植物分类学报） 图版 6：4—9

Festuca pubiglumis S. L. Lu，植物分类学报 **30**（60）：531，图 1. 1992.

多年生，具短根茎。秆直立，具条棱，平滑无毛，高 40—50 厘米，径约 2 毫米，具 2 节，基部宿存麦秆黄色的枯萎叶鞘。叶鞘疏松裹茎，平滑无毛，短于节间；叶舌长约 0.5 毫米，具纤毛；叶片对折，灰绿色，边缘内卷，两面平滑，长 14—25 厘米，宽 3—4 毫米；叶横切面具维管束 15，厚壁组织束较弱，与维管束相对应，上、下表皮内均有，内面具肋且具毛。圆锥花序疏松，长 11—15 厘米，基部被叶鞘所包，其叶片长于花序，分枝单生，较粗，边缘具纤毛，长 2—6 厘米，基部主枝长达 8 厘米，中部以下裸露，上部再分枝，枝顶生小穗；小穗麦秆黄色，长 10—13 毫米，含 7—8 花，小花排列紧密；小穗轴节间长约 0.5 毫米，粗糙；颖片披针形，背部被毛，先端渐尖，边缘具纤毛，第一颖长 5—5.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 6—7 毫米，具 3 脉；外稃背部被毛，具 5 脉，顶端具芒，芒长 5—7 毫米，第一外稃长 7.5—8 毫米；内稃近等于外稃，具 2 脊，脊粗糙；花药长约 4 毫米；子房顶端无毛。 花期 7 月。

产云南（洱源）。生于海拔 3600—3800 米的灌丛草甸。模式标本采自云南洱源。

本种与高羊茅 F. elata Keng ex E. Alexeev 近似，但叶舌短，长约 0.5 毫米；小穗含 7 或 8 花，颖片背面被毛，边缘具纤毛；外稃背面密被短柔毛；花药长约 4 毫米；子房顶端无毛等与之区别。

15. **弱须羊茅**（禾本科图说）

Festuca leptopogon Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7：354. 1897；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**：1290. 1936；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 538. 1960；E. Alex-

图版 6 1—3. **高羊茅 Festuca elata** Keng et E. Alexeev: 1. 小穗，2. 第一小花，3. 叶横切面。4—9. **毛颖羊茅 F. pubiglumis** S. L. Lu: 4. 花序，5. 小穗，6. 第一颖，7. 第二颖，8. 第一小花，9. 叶横切面。10—13. **滇羊茅 F. yunnanensis** St.-Yves: 10. 花序，11. 小穗，12. 第一小花，13. 叶横切面。14—19. **长颖羊茅 F. longiglumis** S. L. Lu: 14. 花序，15. 小穗，16. 第一颖，17. 第二颖，18. 第一小花，19. 叶横切面。20—23. **束羊茅 F. fascinata** Keng ex S. L. Lu: 20. 小穗，21. 第一小花，22. 基生叶横切面，23. 秆生叶横切面。(闫翠兰绘)

eev Biull., Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **82** (3): 98. 1977; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**: 18. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 122, 图 86. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 822. 1976; 西藏植物志 **5**: 87, 图 43. 1987.——*Festuca subulata* var. *leptopogon* (Stapf) St.-Yves in Candollea **3**: 450. 1928.

多年生。具短而下伸的根茎或根头。秆平滑，高（30）50—80 厘米，具 4—6 节。叶鞘平滑无毛，下部者短于而上部者稍长于节间；叶舌膜质，长（0.5）1—2 毫米，截平；叶片扁平，较柔软，微糙涩或下面近等于平滑，长 10—30 厘米，宽 3—8 毫米，叶横切面具维管束 11—17，具泡状细胞，厚壁组织束状排列，与维管束相对应，上、下表皮内均有。圆锥花序疏松，柔软下垂，长 10—25 厘米；分枝单生，细弱，贴向主轴或斜伸，稍压扁，边缘粗糙，长 6—16 厘米，近基部着生小枝和小穗；小穗轴节间长 1—1.5 毫米，微粗糙；小穗绿色或带紫色，边缘膜质，顶端渐尖或尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 1.5—3 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 2.5—4 毫米；外稃背部平滑或上部微粗糙，具 5 脉，顶端膜质且微 2 裂或全缘，第一外稃长 7—8 毫米，芒自顶端或裂齿间伸出，细弱，直立或先端曲，长 6—10 毫米；内稃近等长于外稃，两脊上部粗糙；花药长约 1 毫米；子房顶端有毛茸。 花期 6—8 月。染色体 $x=14$ (Mehra et Sharma 1975b)。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2300—3900 米的山坡林下及河边草地。分布于印度东北部、尼泊尔、锡金、不丹、马来西亚。模式标本采自锡金。

16. **滇羊茅**（云南种子植物名录） 图版 6: 10—13

Festuca yunnanensis St.-Yves in Rev. Bret. No. 2. **10**: 72. 1927. et in Candollea **3**: 386. 1928; Indes Fl. Yunnanensis **2**: 2158. 1984.——*Festuca yunnanesis* St.-Yves var. *genuina* St.-Yves ex Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1287. 1936; Index Fl. Yunnanensis **2**: 2158. 1984.——*Festuca georgii* E. Alexeev in Biull. Mosc. Obshsch. Ispyt. Prir. Biol. **83** (5): 94. 1978, nov. syn.

16a. **滇羊茅**（原变种）

var. **yunnanensis**

多年生，疏丛。秆直立，较硬，平滑无毛，高 65—90 厘米。叶鞘疏松，具条纹，平滑；叶舌短，平截；叶片常对折或扁平而边缘内卷，两面均平滑无毛，长达 30 厘米，宽 3—5 毫米，基部具耳状突起；叶横切面具维管束 7—13，具较小的泡状细胞，厚壁组织成束，与维管束相对应，上、下表皮内均有。圆锥花序疏松，直立，长 12—15 (19) 厘米，分枝下部孪生，上部单一，细弱，粗糙，长 3—10 厘米，1/3 以下裸露，其上生小枝和小穗；小穗淡绿色或微带紫色，长 9—10 毫米，含 4—5 花；小穗轴粗糙；颖片披针形，背部平滑，边缘膜质，先端渐尖，第一颖具 1 脉，长约 4 毫米，第二颖具 3 脉，长约 5.5 毫米；外稃具 5 脉，背上部粗糙，顶端具芒，芒长（0.5）1—2（5）毫

米，第一外稃长约7毫米；内稃近等长于外稃，顶端微2裂，两脊1/3以上具纤毛；花药长2.5—3.5毫米；子房顶端无毛或被少量毛。　花果期7—8月。

产云南、四川。生于海拔2900—3800米的亚高山草甸、松栎林缘潮湿处。模式标本采自云南丽江。

16b. **毛羊茅**（变种）

var. **villosa** St.-Yves ex Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7** (5): 1287. 1936.

与原变种的区别，秆被柔毛；小穗轴密被毛，颖片背部被柔毛，中脉具较长的柔毛；外稃背部被长柔毛，边缘具长纤毛；内稃脊上具长柔毛。

产云南（丽江）、四川（木里）。生于海拔3750—4730米的亚高山草甸。模式标本采自云南丽江。

17. **长颖羊茅**（植物分类学报）　图版6：14—19

Festuca longiglumis S. L. Lu, 植物分类学报 **30** (6): 531, 图2. 1992.

多年生，丛生。秆具条棱，平滑无毛，高40—65厘米，径1—1.5毫米，具3—4节。叶鞘平滑无毛，稍短于节间；叶舌长约0.2毫米，具纤毛；叶片扁平，柔软，两面平滑，长16—27厘米，宽3—3.5毫米；叶横切面具维管束11—13，厚壁组织束与维管相对应，上、下表皮内均有，无泡状细胞。圆锥花序疏松开展，长10—22厘米，基部为顶生叶鞘所包裹且为其叶片所超出，分枝单生，细弱，平滑，平展或斜伸，长3—8厘米，基部主枝长达10厘米，近中部以下裸露，顶端疏生少数小穗；小穗淡绿色，长12—15毫米，含5—7花；小穗轴节间长约1.5毫米，微弯，平滑或微粗糙；颖片窄披针形，顶端具长尖，边缘膜质，第一颖长6—6.5毫米，具1脉，第二颖长8.5—9毫米，具3脉；外稃草质，平滑无毛，具5脉，顶端具芒，芒长6—7毫米，第一外稃长9—10毫米；内稃近等长于外稃，顶端2裂，具2脊，脊微粗糙；花药长1.8—2毫米，子房顶端平滑。　花期8月。

产云南（宾川）。生于海拔2900米的山坡阳处，常绿栎林林缘。模式标本采自云南宾川。

本种与Festuca extremiorientalis Ohwi很近似，但植株不具根茎；叶舌短；小穗长12—15毫米；第一颖长6—6.5毫米，第二颖长8.5—9毫米；外稃长9—10毫米；子房顶端无毛与之区别。

18. **藏滇羊茅**（西藏植物志）　云南羊茅（中国高等植物鉴）

Festuca vierhapperi Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Math. Nat. Wien **57**: 176. 1920, et in Symb. Sinic. **7**: 1287. 1933; 中国主要植物图说·禾本科126，图90. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 57. 1976; 西藏植物志 **5**: 87, 图45. 1987.

多年生，根须状。秆疏丛生或单生，直立，平滑，高60—90厘米，径2—3毫米，具3—4节。叶鞘平滑无毛，短于节间，顶生者长15—25厘米，较长于其叶片；叶舌长

约 0.5 毫米，截平；叶片扁平，质较坚韧，边缘内卷，下面平滑，上面被微毛，长 10—30 厘米，宽 3—5 毫米；叶横切面具维管束 11—17，无泡状细胞，厚壁组织成束，与维管束相对应，下表皮均有，上表皮内仅主脉有，间脉无。圆锥花序广开展，直立或顶端下垂，长 15—25 厘米；分枝单生，边缘粗糙，基部主枝长 8—12 厘米，上部着生 2—4（6）枚小穗；小穗轴粗糙；小穗灰绿色，长 9—15 毫米，含（3）3—7 花；颖片狭披针形，顶端渐尖成芒状，中脉微粗糙，边缘膜质，第一颖具 1 脉，长 3—4.5 毫米，第二颖具 3 脉，长 5—6 毫米；外稃背部平滑无毛或上部微粗糙，具 5 脉，顶端具一细直的芒，芒长 4—8（10）毫米，第一外稃长 7—8 毫米；内稃近等长于外稃，顶端 2 裂，具 2 脊，脊具短纤毛；花药长约 2 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—9 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2900—4100 米的山坡草地、林缘、林下。模式标本采自云南中甸。

19. **蛊羊茅**（禾本科图说） 图版 6：20—23

Festuca fascinata Keng ex S. L. Lu，植物分类学报 **30**（6）：533. 1992；中国主要植物图说·禾本科 124，图 88.1958；中国高等植物图鉴 **5**：821. 1976；秦岭植物志 **1**（1）：75，图 63. 1976. nom. seminud.

多年生。疏丛，秆直立，平滑，高 60—80 厘米，径约 1 毫米，具 2—3 节。叶鞘平滑无毛，大都短于节间；叶舌长约 0.5 毫米，截平；叶片秆生者常扁平，基生者多内卷，上面具纵沟，被微毛，下面平滑无毛，长 14—30 厘米，宽 1.5—2.5 毫米；叶横切面基生叶具维管束 5—6，主脉 3，内面有稀疏的毛，厚壁组织束仅存于下表皮内，秆生叶具维管束 7，主脉 3，内面亦具毛，厚壁组织束上、下表皮内均有，但上表皮内较细弱，无泡状细胞。圆锥花序开展，下垂，长 10—20 厘米，基部为顶生叶鞘所包裹；分枝直立或上升，细弱，扁而具棱角，棱缘稍粗糙，下部通常孪生而上部者单生，基部主枝长 9—12 厘米，下部 1/3—1/2 多裸露，上端首生 4—10 小穗；小穗淡绿色，长 6—10 毫米，含 3—5 小花；小穗轴节间长约 1.5 毫米，微粗糙；颖片狭窄，背部平滑无毛，顶端渐尖，第一颖具 1 脉，长 2—3 毫米，第二颖具 3 脉，长 5—6 毫米；外稃背上部微粗糙，边缘狭膜质，具 5 脉，间脉常不明显，顶端渐尖，延伸成芒，芒细弱，微糙涩，长 4—8 毫米，第一外稃长 6—7 毫米；内稃与外稃等长或稍短，顶端狭窄，2 裂，具 2 脊，脊微粗糙；雄蕊 3 枚，花药黄色，长 1.5—2 毫米；子房先端无毛。 花果期 7—9 月。

产四川、云南、湖北（神农架）、陕西秦岭南坡、甘肃（武都）。生于海拔 2500—4100 米的林下、山坡、灌丛草甸。模式标本采自四川。

亚属 3. **贫芒亚属** Subgen. **Drymathele** Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**：532. 1934.

叶片扁平或边缘纵卷，基部无叶耳；圆锥花序疏松开展，颖片边缘膜质；外稃顶端无芒或具短尖；子房顶端具毛或无毛。

亚属模式：Festuca drymeja Mert. et Koch.

分种检索表

1. 叶舌长（1.5）2—5毫米；外稃顶端无芒。
  2. 叶舌长（2）3—5毫米；圆锥花序长15厘米以上；叶横切面厚壁组织上、下表皮内均有。
    3. 小穗长6—7毫米；第一外稃长约5毫米；花药长1.5—2毫米 …… 20. **昌都羊茅 F. changduensis** L. Liu
    3. 小穗长7—15毫米；第一外稃长7—11毫米；花药长2.5—4毫米。
      4. 基部枯萎叶鞘被倒毛；第一外稃长7—8毫米；花药长2.5—2.8毫米；子房顶端被毛 …… 21. **素羊茅 F. modesta** Steud.
      4. 叶鞘平滑或微糙；第一外稃长9—11毫米；花药长3—4毫米；子房顶端无毛 …… 22. **长花羊茅 F. dolichantha** Keng ex Keng f.
  2. 叶舌长1.5—2毫米；圆锥花序长7—9厘米；小穗长17—18毫米，含9—10花；花药长约3毫米；子房顶端具毛；叶横切面厚壁组织仅下表皮内有 …… 23. **无芒羊茅 F. mutica** S. L. Lu
1. 叶舌长0.3—1.5毫米；外稃顶端无芒或具短尖。
  5. 小穗长4—5.5毫米；颖片卵圆形，第一颖长1—1.5毫米，第二颖长1.5—2毫米；第一外稃长3.5—4毫米；子房顶端具毛…… 24. **日本羊茅 F. japonica** Makino
  5. 小穗长6毫米以上；颖片披针形，长2毫米以上；第一外稃长6毫米以上。
    6. 植物不具短根茎；花药长1—1.8毫米。
      7. 第一颖长约2毫米，第二颖长约3.5毫米；子房顶端具毛；叶横切面厚壁组织束上、下表皮内均有，无泡状细胞 …… 25. **曲枝羊茅 F. undata** Stapf
      7. 第一颖长约5毫米，第二颖长约7毫米；子房顶端具少量的毛；叶横切面厚壁组织束上表皮内有，而下表皮内仅主脉有，具泡状细胞 …… 26. **中华羊茅 F. sinensis** Keng ex S. L. Lu
    6. 植物具短根茎或稀无；花药长3—4毫米。
      8. 小穗暗紫色或褐色，长6—8毫米；外稃背部平滑 …… 27. **黑穗羊茅 F. tristis** Kryl. et Ivan.
      8. 小穗淡紫色，长8—12毫米。
        9. 叶片上面密被短毛，下面粗糙，叶横切面厚壁组织束下表皮内均有与维管束相对应，而上表皮内仅主脉有；外稃背部平滑或粗糙，长8—9毫米 …… 28. **阿尔泰羊茅 F. altaica** Trin.
        9. 叶片两面平滑，叶横切面厚壁组织束仅存在于下表皮内；外稃背部粗糙或被微毛，长6—6.5毫米 …… 29. **阿拉套羊茅 F. alatavica** (St.-Yves)Roshev.

20. **昌都羊茅**（西藏植物志）

Festuca changduensis L. Liu，西藏植物志 **5**：85. 1987.

多年生。秆直立，平滑无毛，高 60—100 厘米，具 3—4 节。叶鞘短于节间，无毛；叶舌膜质，长 3—5 毫米；叶片扁平，粗糙，长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米。圆锥花序广开展，长约 20 厘米；分枝平展，纤细，2—4 枚簇生于各节，长约 10 厘米。小穗淡绿色或带淡紫色，长 6—7 毫米，含 3—5 小花，着生于分枝上部；小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙；第一颖窄披针形，长约 3 毫米，背具 1 脉成脊，脊粗糙，边缘膜质，顶端尖，第二颖窄长圆形，长约 4 毫米，背粗糙，具 3 脉，边缘膜质，顶端渐尖；外稃披针形，背部具微毛或颗粒状粗糙，具不明显的 5 脉，边缘具白色膜质，顶端尖，无芒，第一外稃长约 5 毫米；内稃与外稃近等长，顶端 2 裂，具 2 脊，脊上部粗糙；花药长 1.5—2 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—9 月。

产四川（康定）、西藏（昌都、察隅）。生于海拔 3200—3800 米的高山、阳坡下部。模式标本采自西藏昌都。

21. **素羊茅**（禾本科图说）

Festuca modesta Steud. in Syn. Pl. Glum. 1：316. 1854；Stapf in Hook. f. Fl. Ind. **7**：354. 1897；Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：429. 1936；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 539. 1960；中国主要植物图说·禾本科 128，图 94. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：58，图 6954. 1976；秦岭植物志 1 （1）：76，图 64. 1976.——*Festuca handelii* (St.-Yves)E. Alexeev in Biull. Mosk. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **82** (3)：95. 1977.——*Festuca modesta* Steud. subsp. *handelii* St.-Yves in Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**：1289. 1936. nov. syn.

多年生。具粗短根头。秆直立，平滑无毛，高 80—100 厘米，径约 4 毫米，具 2—3 节，基部宿存枯萎贴生白色倒向毛的叶鞘。叶鞘粗糙或平滑，均短于节间；叶舌膜质，截平或撕裂状，长 2—5 毫米；叶片扁平，无毛，上面光滑，下面及边缘微粗糙，长 10—20 厘米，基生叶长可达 60 厘米，宽 5—9（15）毫米；叶横切面具维管束 11—27，或更多，厚壁组织成束，与维管束相对应，上、下表皮内均存在，具明显的泡状细胞。圆锥花序开展，直立或顶端弯垂，长 20—25 厘米；分枝单一，基部常孪生，长 5—13 厘米，1/3 或者 1/2 以下裸露，平滑或微粗糙，上部着生小枝和小穗；小穗灰绿色，长 7—12 毫米，含（1）2—4 小花；小穗轴节间长 1—2 毫米，粗糙；颖片背部平滑，边缘膜质，第一颖窄披针形，长 2—3 毫米，具 1 脉，顶端渐尖，第二颖椭圆状披针形，长 3.5—5 毫米，具 3 脉，顶端膜质且稍钝或微裂；外稃背部粗糙，具 5 脉，边缘膜质且粗糙或具微毛，顶端无芒，钝或锐尖，第一外稃长 7—8 毫米；内稃近等长或稍短于外稃，顶端 2 裂，具 2 脊，脊全长度粗糙或具短纤毛；花药淡黄色或乳白色，长 2.5—2.8 毫米。颖果长 3—4.5 毫米，顶端有毛。 花果期 5—8 月。染色体 $x=7$

(Marma et Sharma 1978)。

产四川、云南、陕西秦岭南北坡、甘肃、青海等地。生于海拔 1000—3600 米的林下、山坡草地、灌丛及山谷阴湿处。分布于印度、尼泊尔。模式标本采自印度。

22. **长花羊茅**（禾本科图说）　图版 7：1—3

Festuca dolichantha Keng ex Keng f.，云南植物研究 **4**（3）：274. 1982, latin. descr.；中国主要植物图说·禾本科 127，图 93. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：821. 1976, nom. seminud.

多年生。根须状。秆直立，光滑无毛，高约 1 米，基部径 3—4 毫米，具 2—3 节。叶鞘疏松裹茎，微糙涩或老后变光滑，短于或下部者长于节间；叶舌膜质，披针形，易破碎呈撕裂状，长 3—5 毫米；叶片扁平，边缘内卷，两边粗糙，长 10—20 厘米，宽约 6 毫米，基生者长达 40 厘米，宽约 10 毫米；叶横切面具维管束 11—23（33），厚壁组织束状排列，与维管束相对应，上、下表皮内均有，具泡状细胞。圆锥花序广开展，长 15—25 厘米；分枝孪生，光滑或上部微粗糙，长 5—10 厘米，基部主枝长达 14 厘米，下部 1/3 或中部以下裸露，上部着生少数小枝，小枝顶端疏生少数小穗；小穗绿色而带紫色，长 11—15 毫米，含 3—5 花；小穗轴节间长约 1.5 毫米，具短纤毛；颖片线状披针形，背平滑或脉具短刺毛，边缘膜质，顶端渐尖，第一颖长 5.5—7 毫米，具 3 脉；外稃背部粗糙或基部常有微小刺毛，具 5 脉，顶端渐尖或稍钝，无芒，第一外稃长 9—11 毫米；内稃近等长于外稃或稍短，顶端 2 裂，裂齿长约 0.6 毫米，具 2 脊，脊平滑，脊间点状粗糙；花药长 3—4 毫米；子房顶端无毛。颖果长约 6 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川西北部、云南。生于海拔 3800—4000 米的林下、林间草地及山坡草甸。模式标本采自云南丽江。

23. **无芒羊茅**（植物分类学报）　图版 7：4—7

Festuca mutica S. L. Lu，植物分类学报 **30**（6）：534，图 3. 1992.

多年生。疏丛，秆直立，平滑无毛，高 68—74 厘米，径 1.5—2 毫米，具 2—3 节。叶鞘紧密包茎，平滑无毛；叶舌膜质，长 1.5—2 毫米，分蘖叶的叶舌长约 0.5 毫米；叶片扁平或纵卷，长（7）12—20 厘米，分蘖叶长达 30 厘米，宽 1—2.5 毫米，两面脉纹上具微毛；叶横切面具维管束 7，厚壁组织束 9，仅存在于下表皮内，内面具 7 肋且具毛。圆锥花序疏松开展，长 7—9 厘米；分枝长 2.5—5 厘米，单生或基部者孪生，粗糙，1/2 以下裸露，上部着生少数小穗；小穗灰绿色，长 17—18 毫米，含 8—10 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，平滑；颖片背部平滑，边缘窄膜质，顶端尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长约 2.5 毫米，第二颖长圆状披针形，具 3 脉，长约 3.5 毫米；外稃背部平滑，具 5 脉，顶端尖，无芒，第一外稃长 6.5—7 毫米；内稃稍长于或等长于外稃，顶端微 2 裂，具 2 脉，脊平滑；花药长约 3 毫米；子房顶端具毛。　花期 7 月。

图版 7 1—3. **长花羊茅 Festuca dolichantha** Keng ex Keng f.：1. 小穗，2. 第一小花，3. 叶横切面。4—7. **无芒羊茅 F. mutica** S. L. Lu：4. 花序，5. 小穗，6. 第一小花，7. 叶横切面。8—10. **日本羊茅 F. japonica** Makino：8. 花序，9. 第一小花，10. 叶横切面。11—14. **曲枝羊茅F. undata** Stapf：11. 花序，12. 小穗，13. 第一小花，14. 叶横切面。15—17. **中华羊茅 F. sinensis** Keng ex S. L. Lu：15. 小穗，16. 第一小花，17. 叶横切面。（闫翠兰绘）

产云南洱源。生于海拔2900米的五花草甸。模式标本采自云南洱源。

本种与 Festuca modesta Steud. 近似，但圆锥花序长7—9厘米；小穗长17—18毫米，含8—10花；叶横切面厚壁组织仅存在于下表皮内等与之区别。

24. **日本羊茅**（禾本科图说）　图版7：8—10

Festuca japonica Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**：83.1906；中国主要植物图说·禾本科128，图95. 1959；中国高等植物图鉴**5**：58. 1976；秦岭植物志**1**（1）：76. 1976；台湾植物志**5**：440. 1978.——*Festuca eauriei* Hack. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. **18**：348. 1908.

多年生，具细弱根茎。秆细弱，光滑，高30—75厘米，基部径0.5—1毫米，具2—3节。叶鞘光滑，疏松裹茎，短于节间，顶生者长10—16厘米；叶舌长约0.5毫米；叶片扁平或呈折叠状，下面光滑无毛，上面粗糙或被细短毛，长7—15厘米，宽1—3毫米；叶横切面具维管束5—7，厚壁组织束状排列，与维管束相对应，仅在下表皮内有，上表皮具稀疏的毛，无泡状细胞。圆锥花序开展，金字塔形，长7—15厘米；分枝单一或孪生，平展或稍下倾，光滑或微粗糙，基部主枝长4.5—9厘米，2/3或3/4以下裸露，顶端疏生1—3个小穗；小穗淡绿色，长4—5.5毫米，通常含2—3（4）小花；颖片卵圆形，先端尖或钝，边缘膜质，第一颖长1—1.5毫米，具1脉，第二颖长1.5—2毫米，具3脉；外稃背部平滑无毛，边缘狭膜质，顶端无芒，第一外稃长3.5—4毫米；内稃近等长于外稃，顶端微凹，具2脊，脊与近顶端处具微小纤毛；花药长约1.5毫米；子房顶端具棕黄色毛。颖果长圆形，长约2.5毫米。　花果期6—8月。染色体 $2n=28$（Tateoka 1953）。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、台湾、湖北、四川、贵州等省。生于海拔1300—2900米的山坡林下、路旁草丛、灌丛、草地、溪边。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本四国土佐。

25. **曲枝羊茅**（西藏植物志）　图版7：11—14

Festuca undata Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：350. 1897；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 542. 1960；E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**：25. 1980；西藏植物志**5**：87，图44.（1—3）. 1987.

多年生。秆疏丛生，直立或基部膝曲，高25—60厘米，具2—3节，顶节位于秆中部。叶鞘平滑，顶生叶鞘常包藏花序下部；叶舌长约0.5毫米，平截，有时具纤毛；叶片下面平滑，上面具微毛，基生叶常纵卷，长达15厘米，秆生者常扁平，长3—6厘米；叶横切面具维管束7—11，厚壁组织成束，上、下表皮内均具有，无泡状细胞。圆锥花序疏松开展，较柔软，常下垂，长8—15厘米，分枝纤细，直或常有弯曲，微粗糙，单一或稀基部孪生，长3—8厘米，中部以下裸露；小穗绿色，常带紫色，长6—8.5毫米，含2—4小花；颖片背部点状粗糙，顶端渐尖，边缘宽膜质，第一颖窄披针

形，具1脉，长2—3.5毫米，第二颖椭圆状披针形，具3脉，长3—4.5毫米；外稃背部平滑或上部微粗糙，边缘膜质，顶端无芒或具长约2毫米的短芒，第一外稃长约6毫米；内稃近等长于外稃，顶端2裂，脊粗糙；花药长1—1.2毫米；子房顶端被毛。

产西藏、四川。生于海拔4100—4800米的山坡草地、林缘。分布于尼泊尔、锡金一带。模式标本采自印度。

26. **中华羊茅**（禾本科图说） 图版7：15—17

Festuca sinensis Keng ex S. L. Lu，植物分类学报 **30**（6）：536.1992；中国主要植物图说·禾本科 126，图 91. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：821. 1976.

多年生。具鞘外分枝，疏丛。秆直立或基部倾斜，高50—80厘米，径1—2毫米，具4节，节无毛而呈黑紫色；叶鞘松弛，具条纹，无毛，长于或稍短于其节间，顶生者长16—22厘米，甚长于其叶片；叶舌长0.3—1.5毫米，革质或膜质，具短纤毛；叶片质硬，直立，干时卷折，无毛或上面被微毛，长6—16厘米，宽1.5—3.5毫米，顶生者甚退化，长3—6厘米；叶横切面具维管束7—13，厚壁组织成束，与维管束相对应，上表皮内均有，下表皮内仅主脉有，具泡状细胞。圆锥花序开展，长10—18厘米；分枝下部孪生，主枝细弱，长6—11厘米，中部以下裸露，上部1至2回地分出小枝，小枝具2—4小穗；小穗淡绿色或稍带紫色，长8—9毫米，含3—4小花；小穗轴节间长约1毫米，具微刺毛；颖片顶端渐尖，第一颖具1（3）脉，长5—6毫米，第二颖具3（4）脉，长7—8毫米；外稃上部具微毛，具5脉，顶端具长0.8—2毫米的短芒，第一外稃长约7毫米；内稃长约6毫米，先端具2微齿，脊具小纤毛；花药长约1.2—1.8毫米；子房顶端无毛或被少量的毛。颖果长约5毫米。 花果期7—9月。

产甘肃、青海、四川。生于海拔2600—4800米的高山草甸、山坡草地、灌丛、林下。模式标本采自四川乾宁。

27. **黑穗羊茅**（植物分类学报） 图版8：11—14

Festuca tristis Kryl. et Ivan. in Animad. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **1**: 1. 1928; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS. **2**: 527. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 165. 1968. et in Fed. Poac. URSS 399. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 22, t. 3. f. 1—2. 1978; 植物分类学报 **16**（2）：99，图8. 1978；新疆植物检索表 **1**：110. 1982.

多年生。丛生，秆细弱，平滑，高25—60厘米。叶鞘平滑或下部被稀疏微毛；叶舌平截，具纤毛，长约1毫米；叶片纵卷，较硬，长6—16厘米，宽（0.6）1—2毫米；叶横切面具维管束5或7，厚壁组织束状，上、下表皮内均有，上表皮较弱，下表皮厚且明显，无泡状细胞。圆锥花序疏松开展，长7—12厘米；分枝孪生或上部单一，平滑或微粗糙，长2—5.5厘米，中部以下裸露，其上部着生少数小穗；小穗暗紫褐色，长6—8毫米，含（1）2—4小花；颖片顶端渐尖，背部平滑，边缘膜质或稀具纤毛，第一

颖窄披针形，长4—5毫米，具1脉，第二颖宽披针形，长5—6毫米，具3脉；外稃背部近于平滑，具明显的5脉，顶端具长1—2（4）毫米的芒，第一外稃长6—6.5毫米；内稃稍短于外稃或近等长，顶端2裂，两脊上部粗糙，其余平滑；花药长3—4毫米；子房顶端被毛。　花果期7—9月。

产新疆（天山及阿拉套山）。生于高山草甸，沼泽地边缘。分布于蒙古、俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯、中亚地区。

28. **阿尔泰羊茅**（植物分类学报）　图版8：15—19

Festuca altaica Trin. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 109. 1829; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 351. 1897; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 528. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 537. 1960; Tzvel., Pl. Asiae Centr. **4**: 164. 1968, et Fed. Poac. URSS 398. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. 14, t. 4. f. 1—4. 1977. et in l. c. **15**: 22. 1978; 植物分类学报 **16** (2): 98, 图 6. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 110. 1982; 新疆植物志 **6**: 65. 1996.

多年生。具短根茎。秆平滑，高约65厘米，具2节。叶鞘糙涩，长于其叶片；叶舌截平，具纤毛，长约0.5毫米；叶片线形，纵卷，下面粗糙，上面密短刺毛，秆生叶长4—6厘米，基生叶长9—20厘米；叶横切面具维管束9—11，具3粗主脉，其余较细，厚壁组织成束，在下表皮内与维管束相对应均有，边缘具2，共具11—13，而在上表皮内具3—5，且具毛状体。圆锥花序开展，长7—13厘米；分枝单一，粗糙，长3—5厘米，中部以下裸露，上部再分枝，枝顶着生少数小穗；小穗亮淡褐色，中部深褐色或紫色，长8—12毫米，含3—5小花；颖片宽披针形，边缘宽膜质，顶端渐尖，第一颖具1脉，长5—5.5毫米，第二颖具3脉，长6.5—7毫米；外稃背部粗糙，无光泽，紫色或铁锈褐色，顶端渐尖或具很短的芒，具明显的5脉，第一外稃长8—9毫米；内稃近等长于外稃，两脊粗糙；花药长约4毫米，子房顶端具少量的毛。　花果期7—9月。染色体 $2n=28$ (Holmen 1964)。

产新疆（阿尔泰山、天山、阿拉套山）。生于海拔2850—3800米的高山草甸。分布于中亚地区、俄罗斯、蒙古及北美。模式标本采自俄罗斯。

29. **阿拉套羊茅**（新疆植物检索表）　天山羊茅（植物分类学报）　图版8：20—22

Festuca alatavica (St.-Yves) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 528. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 537. 1960; Tzvel., Pl. Asiae Centr. **4**: 164. 1968. et Fed. Poac. URSS 398. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 44. 1977. et in l. c. **17**: 24. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 110. 1982; 新疆植物志 **6**: 65. 1996.——*Festuca rubra* subsp. *alatavica* Hack. ex St.-Yves in Candollea **3**: 393. 1928.——*Festuca tianschanica* Roshev. in Fl. URSS **2**: 772. 1934; 植物分类学报 **16** (2): 99. 1978; 新疆植

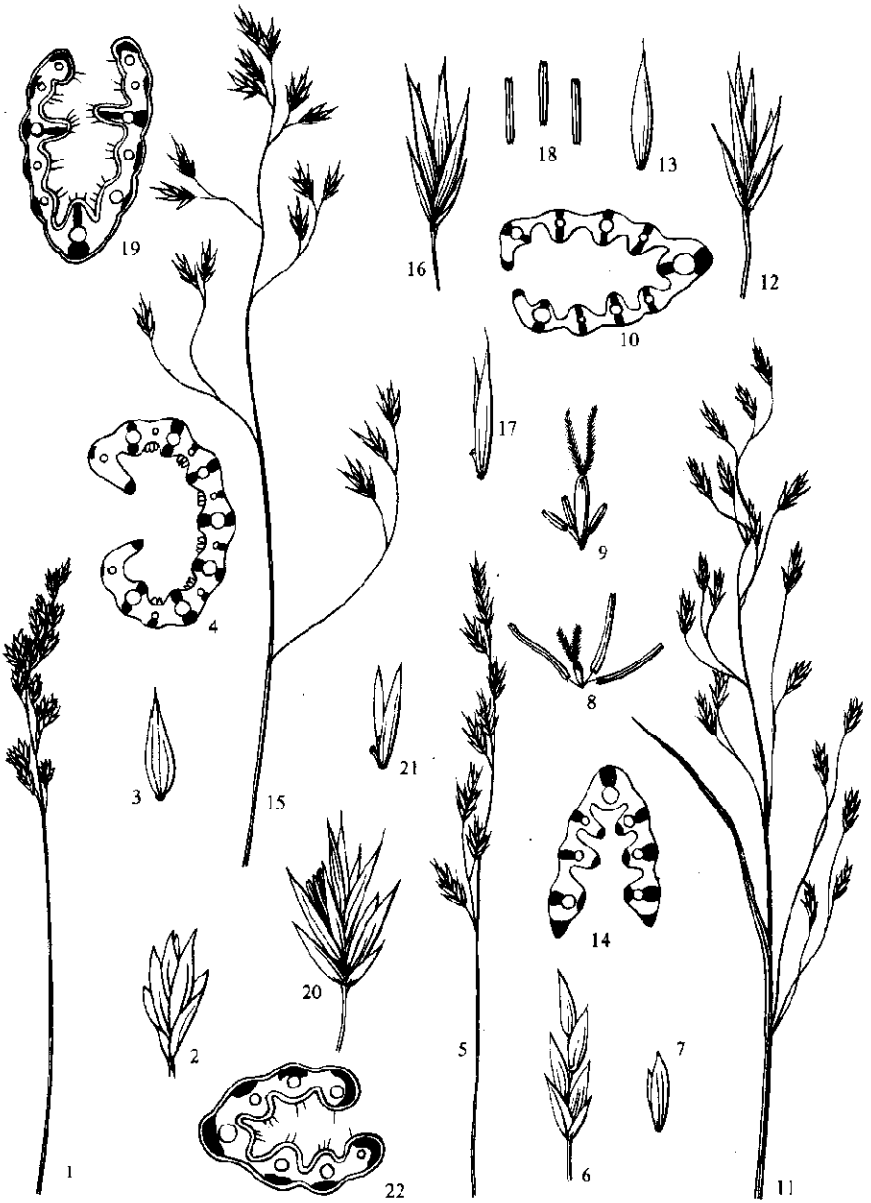

图版 8 1—4. **银穗草 Leucopoa albida** (Turcz. ex Trin.) Krecz.: 1. 花序，2. 小穗，3. 第一小花，4. 叶横切面。5—10. **西山银穗草 L. olgae** (Regel.) Krecz. et Bobr.: 5. 花序，6. 小穗，7. 第一小花，8. 雄花花药及退化子房，9. 雌花子房及退化雄蕊，10. 叶横切面。11—14. **黑穗羊茅 Festuca tristis** Kryl. et Ivanitzk: 11. 花序，12. 小穗，13. 第一小花，14. 叶横切面。15—19. **阿尔泰羊茅 F. altaica** Trin.: 15. 花序，16. 小穗，17. 第一小花，18. 花药，19. 叶横切面。20—22. **阿拉套羊茅 F. alatavica** (St.-Yves) Roshev.: 20. 小穗，21. 第一小花，22. 叶横切面。(王 颖绘)

物志 6：65. 1996.

多年生，具短根茎。秆直立，平滑，高 50—60 厘米。叶鞘平滑或微糙涩；叶舌平截，具短纤毛，长约 0.2 毫米；叶片窄线形，纵卷或扁平，上面平滑或微粗糙，下面粗糙，茎生叶长 2—6 厘米，基生者长达 20 厘米；叶横切面具维管束 7，厚壁组织束 7，仅存在于下表皮内。圆锥花序开展，长 10—16 厘米；分枝孪生，粗糙，长 3—6 厘米，1/2—2/3 以下裸露，上部疏生少数小穗；小穗长 10—12 毫米，含 4—5 小花；颖片背部平滑，顶端与边缘膜质，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 4—4.5 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，两侧脉不甚明显，长 5—5.5 毫米；外稃背部平滑或上部粗糙，顶端渐尖或具长 1—1.5 毫米的芒，第一外稃长（5）6—6.5 毫米；内稃稍短于外稃，两脊粗糙；花药长约 4 毫米；子房顶端被少量的毛茸。 花果期 8—9 月。

产新疆（天山、阿拉套山、塔尔巴哈台山、阿尔泰山及帕米尔）。生于海拔 2600—4000 米的林缘、高山草甸，海拔 2400—3200 米。分布于俄罗斯、中亚地区及喜马拉雅山西部。模式标本采自中亚阿拉套。

亚属 4. **羊茅亚属** Subgen. **Festuca** L.

叶片纵卷稀扁平，基部无叶耳；圆锥花序紧密呈穗状或狭窄或疏松开展但均较短；颖片边缘窄膜质或具纤毛；外稃顶端具芒或无芒；子房顶端平滑或稀具毛。

亚属模式：羊茅 Festuca ovina L.

分种检索表

1. 叶片纵卷呈丝状或稀扁平；外稃顶端具芒或无芒；花药长在 1 毫米以上。
  2. 圆锥花序紧密呈穗状或狭窄但不呈穗形。
    3. 外稃顶端具芒。
      4. 秆于花序下粗糙或被毛；叶横切面厚壁组织在下表皮内连续成环状马蹄形，而不呈束状。
        5. 小穗绿色，长达 9 毫米；外稃长 5.5—5.7 毫米；叶横切面厚壁组织在上表皮内中脉顶端成束状存在 …… 30. **光稃羊茅 F. taiwanensis** S. L. Lu
        5. 小穗紫红色或紫褐色，长 4—7 毫米；外稃长 3—4 毫米；叶横切面厚壁组织上表皮内无。
          6. 叶片内卷呈针状，叶径 0.3—0.6 毫米；秆于花序下粗糙或被微毛；外稃背部粗糙 …… 31. **羊茅 F. ovina** L.
          6. 叶片内卷呈细线形，柔软，叶径约 0.2 毫米；秆于花序下密被毛；外稃背部平滑 …… 32. **高山羊茅 F. airoides** Lam.
      4. 秆于花序下平滑；叶横切面厚壁组织在下表皮内具 3 束或 5—7 束。
        7. 花药长—1.5 毫米。
          8. 植株高 4—10 厘米；叶横切面厚壁组织在下表皮内具 3 束；颖片边缘具纤毛 ……

…… 33. **矮羊茅 F. coelestis** (St.-Yves)Krecz. et Bobr.

8. 植株高 15 厘米以上；叶横切面厚壁组织在下表皮内具 5 束或 7 束。

9. 外稃宽披针形；叶片具 7 脉 …… 34. **春丕谷羊茅 F. chumbiensis** E. Alexeev

9. 外稃披针形；叶片具 5 脉 …… 35. **藏羊茅 F. wallichiana** E. Alexeev

7. 花药长 1.5 毫米以上。

10. 颖片边缘具纤毛大多无毛。

11. 颖片背面上部被毛；外稃背部被毛，顶端芒长 1.5—2.5 毫米；花药长 2—2.5 毫米 …… 36. **东亚羊茅 F. litvinovii** (Tzvel.) E. Alexeev

11. 颖片背部平滑；外稃背部亦平滑无毛，顶端芒长 0.6—1 毫米；花药长 1.8—2 毫米 …… 37. **帕米尔羊茅 F. alaica** Drob.

10. 颖片边缘窄膜质。

12. 圆锥花序紧密呈穗状。

13. 颖片长 3.5—5 毫米；外稃长 4.5—6 毫米 … 38. **寒生羊茅 F. kryloviana** Reverd.

13. 颖片长 1—2 毫米；外稃长 2.5—3.5 毫米 …… 39. **假羊茅 F. pseudovina** Hack. ex Wiesb.

12. 圆锥花序狭窄或紧密但不呈穗状。

14. 小穗褐色或黄褐色。

15. 小穗长 5.5—6.5 毫米；叶绿色，叶横切面具较细弱的厚壁组织 3 …… 40. **三界羊茅 F. kurtschumica** E. Alexeev

15. 小穗长 4—5 毫米；叶带蓝色 …… 41. **瑞士羊茅 F. valesiaca** Schleich ex Gaud.

14. 小穗常为绿色带紫色或草黄色。

16. 外稃背部粗糙或上部被短毛；叶横切面具维管束 9，具厚壁组织 3 束 …… 42. **长白山羊茅 F. subalpina** Chang et Skv. ex S. L. Lu

16. 外稃背部平滑，叶横切面具维管束 5—7，具厚壁组织 5 束或稀具 3 …… 43. **沟叶羊茅 F. rupicola** Heuff.

3. 外稃顶端无芒。

17. 圆锥花序疏松；外稃背部平滑；叶片细长，叶横切面具厚壁组织 7 或 9 束 …… 44. **雅库羊茅 F. jacutica** Drob.

17. 圆锥花序紧密；外稃背部具细短毛或粗糙；叶较短，叶横切面具厚壁组织 3 束。

18. 颖片背部被短毛，边缘具细纤毛；花药长约 1.5 毫米 …… 45. **草原羊茅 F. chelungkiangnica** Chang et Skv. ex S. L. Lu

18. 颖片背部平滑，边缘窄膜质；花药长约 2 毫米以上。

19. 圆锥花序长 6—8 厘米；叶宽 (0.6) 0.8—1 毫米；花药长 2.5—3 毫米 …… 46a. **达乌里羊茅 F. dahurica** (St.-Yves)Krecz. et Bobr. subsp. **dahurica**

19. 圆锥花序长 3—5 厘米；叶宽 0.6 毫米以下；花药长约 2 毫米 …… 46b. **蒙古羊茅 F. dahurica** subsp. **mongolica** (Chang et Skv.) Sh. R. Liou et Ma

2. 圆锥花序疏松开展、狭窄或紧缩呈穗状。

20. 外稃顶端具长 5—8 毫米的芒；圆锥花序疏松开展 …… 47. **细芒羊茅 F. stapfii** E. Alexeev

20. 外稃顶端具长 1—3（—13）毫米的芒；圆锥花序疏松、花期开展，或狭窄紧密。

21. 外稃背部被柔毛；子房顶端无毛 …… 48. **毛稃羊茅 F. kirilowii** Steud.

21. 外稃背部平滑无毛，上部微粗糙。

22. 小穗轴节间长约 2 毫米，具柔毛；外稃长 5.5—6.5 毫米；子房顶端被毛 …… 49. **克什米尔羊茅 F. kashmiriana** Stapf

22. 小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙或被毛；外稃长 4.5—6 毫米，子房顶端无毛。

23. 外稃顶端芒长 1—1.5 毫米；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 5 …… 50. **葱岭羊茅 F. amblyodes** Krecz. et Bobr.

23. 外稃顶端芒长 2—5 毫米；叶横切面具维管束 5 或 7；具厚壁组织束 7 或 9（11）束。

24. 圆锥花序狭窄或紧密；叶横切面具维管束 5，具厚壁组织束 7。

25. 圆锥花序紧密；小穗长 8—10 毫米 …… 51. **丽江羊茅 F. yulungschanica** E. Alexeev

25. 圆锥花序狭窄；小穗长 7—8 毫米 … 52. **甘肃羊茅 F. kansuensis** Markgraf-Dann.

24. 圆锥花序疏松；叶横切面具维管束 5 或 7，具厚壁组织 7 或 9（11）束。

26. 植株不具短根茎；圆锥花序着生少数小穗；外稃芒长 3—5（7）毫米 …… 53. **玉龙羊茅 F. forrestii** St.-Yves.

26. 植株具短根茎；圆锥花序着生多数小穗；外稃芒长 1—3 毫米。

27. 外稃背部平滑或粗糙 …… 54a. **紫羊茅 F. rubra** L. subsp. **rubra**

27. 外稃背部被毛。

28. 小穗含 8—9（10）花；叶鞘平滑 …… 54b. **多花羊茅 F. rubra** subsp. **pluriflora** (D. M. Chang) N. R. Cui

28. 小穗含 4—6 花；叶鞘具微毛 …… 54c. **糙毛羊茅 F. rubra** subsp. **villosa** Mert. et Koch. ex Roehl.

1. 叶片纵卷或对折；外稃顶端具芒，芒长 1—2 毫米；花药长约 0.5 毫米。

29. 圆锥花序紧密呈穗状，直立，长 2—3 厘米；子房顶端无毛 …… 55. **短叶羊茅 F. brachypylla** Schult. et Schult. f.

29. 圆锥花序疏松开展，常下垂；长 5—12 厘米；子房顶端被毛 … 56. **微药羊茅 F. nitidula** Stapf

30. **光稃羊茅**（植物分类学报）

Festuca taiwanensis S. L. Lu，植物分类学报 **30**（6）：537，1992.——*F. formosana* E. Alexeev in Byull. Mosk. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **83**（5）：98. 1978，non Honda. 1928.

多年生，密丛。秆平滑，高 15—30 厘米，具鞘内分枝。新生叶叶鞘自基部到 3/4 处闭合；叶片淡绿色，对折，呈柱状或扁柱状，长 5—12 厘米，具 5—7 脉；叶横切面直径 0.6—0.8 毫米，具 3 脉，具浓密的毛，毛长约 0.1 毫米，厚壁组织在下表皮内连续不断，中部和边缘不加厚，在上表皮主脉顶端成束状存在，泡状细胞不明显。圆锥花

序紧密，长 2.5—4.5 厘米，花序主轴和分枝粗糙；小穗卵圆形，绿色，长达 9 毫米，含 4—6 小花；外稃披针形，光滑，长 5.5—5.7 毫米，顶端具芒，芒长 2—2.5 毫米；内稃具脊，沿脊平滑或具短毛，顶端 2 裂；花药长 1.8—2 毫米；子房平滑。

产台湾。生于开阔砾石地中，海拔 430 米。模式标本采自台湾宜兰。

本种与喜马拉雅的 F. polycolea Stapf 极近似，但叶鞘较高的闭合；外稃背部平滑（不粗糙）；内稃沿脊平滑或稀具毛（不是直到基部具毛）以区别。此外，本种的叶解剖构造为羊茅属窄叶类型中突出的一类，与其他种有显著区别。

31. **羊茅**（本草纲目） 酥油草（种子植物名称） 图版 9：1—4

Festuca ovina L. Sp. Pl. 73. 1753; Tzvel., Poac. URSS 415. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 38, t. 7. f. 8. 1979; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 145. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 131，图 97. 1959. p. p; 中国高等植物图鉴 **5**: 59，图 6948. 1976; 秦岭植物志 1 (1): 75. 1976; 江苏植物志（上）: 163，图 263. 1977; 植物分类学报 **16** (2): 99. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 116，图版 11. 图 103. 1982; 内蒙古植物志 7: 17，图版 30. 图 5. 1983; 西藏植物志 **5**: 93，图 48. 1987.

多年生，密丛，鞘内分枝。秆具条棱，细弱，直立，平滑无毛或在花序下具微毛或粗糙，高 15—20 厘米，基部残存枯鞘。叶鞘开口几达基部，平滑，秆生者远长于其叶片；叶舌截平，具纤毛，长约 0.2 毫米；叶片内卷成针状，质较软，稍粗糙，长（2）4—10（20）厘米，宽 0.3—0.6 毫米；叶横切面具维管束 5—7，厚壁组织在下表皮内连续呈环状马蹄形，上表皮具稀疏的毛。圆锥花序紧缩呈穗状，长 2—5 厘米，宽 4—8 毫米；分枝粗糙，基部主枝长 1—2 厘米，侧生小穗柄短于小穗，稍粗糙；小穗淡绿色或紫红色，长 4—6 毫米，含 3—5（6）小花；小穗轴节间长约 0.5 毫米，被微毛；颖片披针形，顶端尖或渐尖，平滑或顶端以下稍糙涩，第一颖具 1 脉，长 1.5—2.5 毫米，第二颖具 3 脉，长 2.5—3.5 毫米；外稃背部粗糙或中部以下平滑，具 5 脉，顶端具芒，芒粗糙，长 1—1.5 毫米，第一外稃长 3—3.5（4）毫米；内稃近等长于外稃，顶端微 2 裂，脊粗糙；花药黄色，长 2—2.2 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—9 月。染色体 $2n=14$ (Chuech 1936), 21, 28, 42, 49, 56, 70 (Jones K. 1957)。

产黑龙江、吉林（长白山）、内蒙古、陕西（秦岭）、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、云南、西藏、山东及安徽山区。江苏有栽培。生于海拔 2200—4400 米的高山草甸、草原、山坡草地、林下、灌丛及沙地。分布于欧亚大陆的温带地区。模式标本采自欧洲。

32. **高山羊茅**（植物分类学报） 图版 9：5—6

Festuca arioides Lam. in Encycl. Meth. Bot. **2**: 464. 1788; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 145. 1980.——*Festuca supina* Schur. in Enum. Pl. Trans. 784. 1866; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS. **2**: 504. 1934. p. p; 东北植物检索表 468，图版

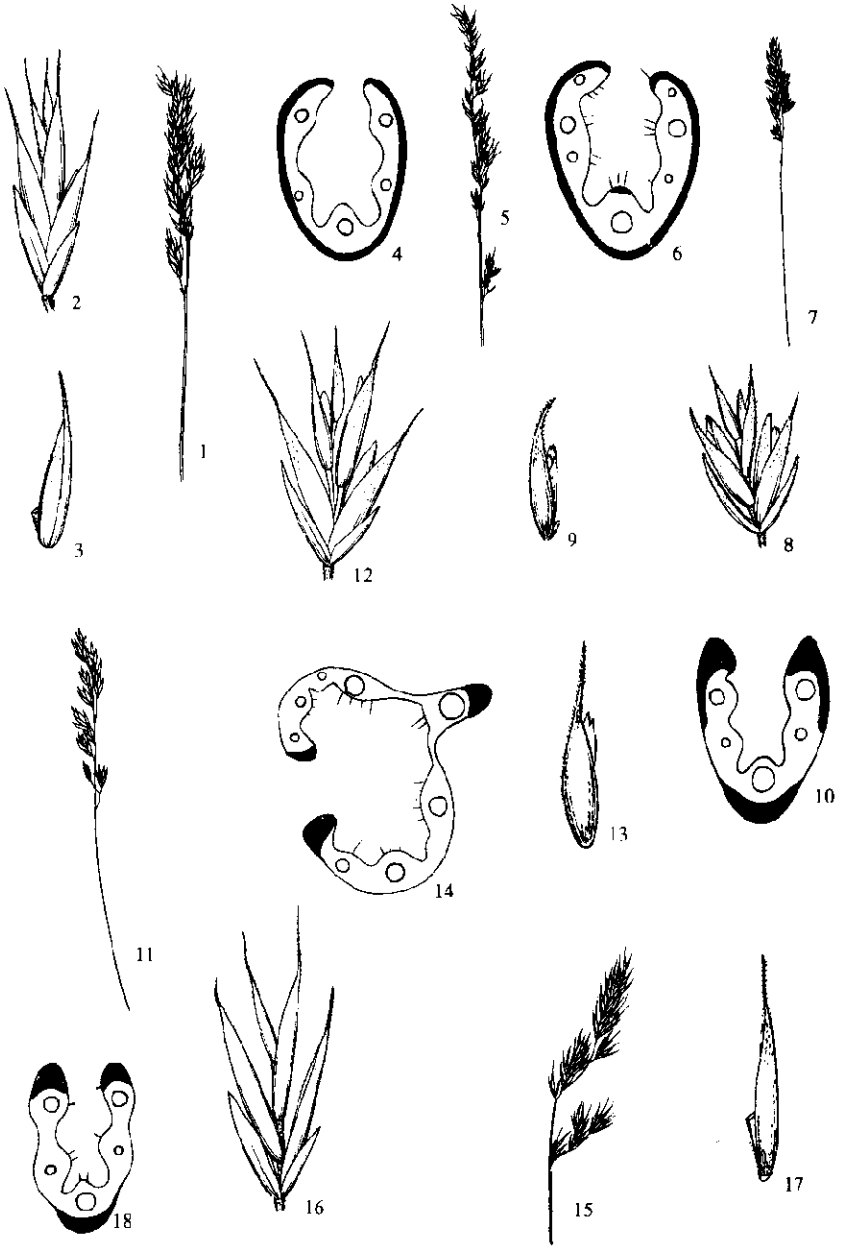

图版 9 1—4. **羊茅 Festuca ovina** L.：1. 花序，2. 小穗，3. 第一小花，4. 叶横切面。5—6. **高山羊茅 F. arioides** Lam.：5. 花序，6. 叶横切面。7—10. **瑞士羊茅 F. valesiaca** Schleich ex Gaud.：7. 花序，8. 小穗，9. 第一小花，10. 叶横切面。11—14. **长白山羊茅 F. subalpina** Chang et Skv. ex S. L. Lu：11. 花序，12. 小穗，13. 第一小花，14. 叶横切面。15—18. **沟叶羊茅 F. rupicola** Heuff.：15. 花序，16. 小穗，17. 第一小花，18. 叶横切面。（刘进军绘）

171. 图 10. 1959；植物分类学报 **16** (2)：97，图 4. 1978.——*Festuca ovina* L. var. *supina* (Schur.) Hack., Bot. Centralbl. **8**：405.1881.——*Festuca ovina* L. subsp. *supina* (Schur.) Schina et R. Keller, Fl. Schweiz. ed. 2. Krit. Fl. 26. 1905；E. Alex. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**：13. 1975；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 417. 1967.

多年生，密丛。植株细弱，直立，秆高 10—30 厘米，于花序下密被短毛。叶鞘平滑，闭合 1/2—1/4 以上；叶舌长约 0.2 毫米；叶片内卷呈细线形，柔软，长 5—10 厘米，径约 0.2 毫米，有时叶长达花序下；叶横切面厚壁组织层在下表内连续成环状马蹄形，有时在上表皮内仅中脉处成束状存在。圆锥花序紧密呈穗状，长 2—4 (7) 厘米，分枝粗糙；小穗淡绿色或紫褐色，长 6—8 毫米，含 3—5 小花；小穗轴节间长约 0.8 毫米，粗糙；颖片背部平滑，边缘窄膜质或具纤毛，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 2—3 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 3—4 毫米；外稃背部平滑或上部微粗糙，顶端具芒，芒长 1.5—2 毫米，第一外稃长 3.5—4 毫米；内稃近等于外稃，顶端微 2 裂，两脊粗糙；花药长约 2 毫米。 花果期 6—9 月。染色体 $2n=28$ (Mizianty et Pawlus 1982)。

产吉林、内蒙古、四川、云南。生于海拔 1600—3600 米的高山草甸、草原、河谷草地、高山灌丛。分布于欧洲多数地区。模式标本采自欧洲。

33. **矮羊茅** (植物分类学报) 图版 10：1—4

Festuca coelestis (St.-Yves) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**：769，t. 40. f. 12. 1934；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 404. 1976；E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**：53，t. 6. f. 1—3，5. 1977. et in l. c. **17**：36，t. 6. f. **1**. 1980；植物分类学报 **16** (2)：102，图 14.1978；新疆植物检索表 **1**：113. 1982；西藏植物志 **5**：93. 1987.——*Festuca ovina* subsp. *coelestis* St.-Yves in Candollea **3**：376. 1928；新疆植物志 **6**：65. 1996.——*Festuca tibertica* (Stapf) E. Alexxev in Byull. Mosc. Obshch. Inspyt. Prir. Biol. **83** (4)：118. 1978. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**：36，t. 6. f. 2—4. 1980，syn. nov. ——*Festuca ovina* L. var. *alpina* Griseb. in Goett. Nachr. 73. 1868.——*Festuca valesiaca* var. *tibetica* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：349. 1897.

多年生，密丛。秆细弱，平滑无毛，高 4—10 (15) 厘米，基部宿存短的褐色枯鞘。叶鞘平滑；叶舌极短具纤毛；叶片纵卷呈刚毛状，较硬直，平滑无毛，长 1.5—6 (10) 厘米；叶横切面具维管束 5—7，具厚壁组织束 3，较细弱。圆锥花序紧密呈穗状，长 (1) 2—3 厘米，分枝短，微粗糙；小穗紫色或褐紫色，长 5—6 毫米，含 3—6 小花；颖片背部平滑，顶端渐尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长约 2 毫米，下部边缘常具细短纤毛，第二颖宽披针形至倒卵形，具 3 脉，长约 3 毫米；外稃背部平滑或上部常粗糙，顶端具长 1.5—2 毫米的芒，第一外稃长 3.5—4 毫米；内稃具 2 脊，脊粗糙；花药长 (0.8) 1—1.4 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—9 月。染色体 $2n=42$

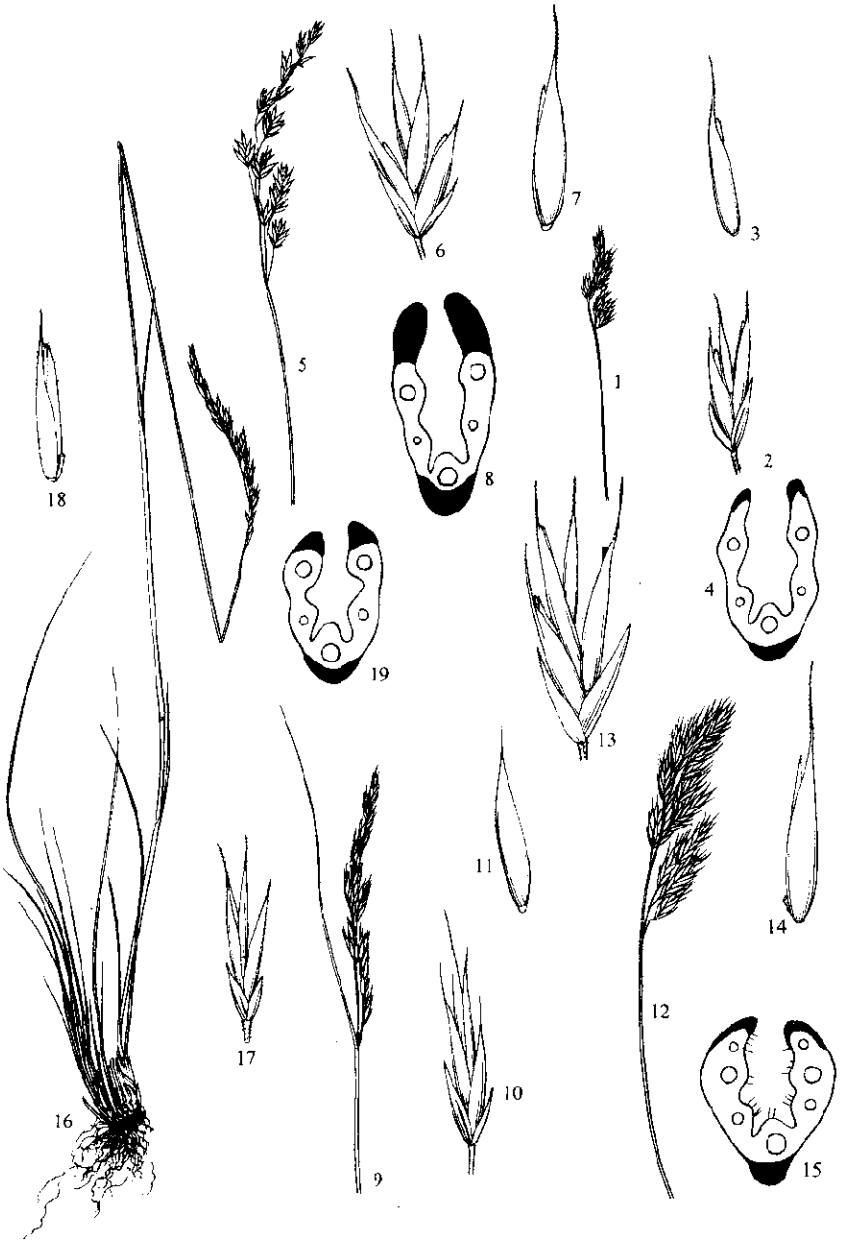

图版 10 1—4. **矮羊茅 Festuca coelestis** (St.-Yves) Krecz. et Bobr.：1. 花序，2. 小穗，3. 外稃，4. 叶横切面。5—8. **东亚羊茅 F. litvinovii** (Tzvel.) E. Alexeev：5. 花序，6. 小穗，7. 外稃，8. 叶横切面。9—11. **帕米尔羊茅 F. alaica** Drob.：9. 花序，10. 小穗，11. 第一小花。12—15. **寒生羊茅 F. kryloviana** Reverd.：12. 花序，13. 小穗，14. 第一小花，15. 叶横切面。16—19. **假羊茅 F. pseudovina** Hack. ex Wiesb.：16. 植株，17. 小穗，18. 第一小花，19. 叶横切面。(刘进军绘)

(Sokolovskaya 1939)。

产甘肃、青海、新疆（塔什库布干、策勒、精河、温宿）、四川、云南、西藏、内蒙古、湖北等省区。生于海拔 2500—5300 米的山坡草地、高山草甸、草原、灌丛、高山碎石、林缘、河滩等处。分布于克什米尔西部、帕米尔高原、俄罗斯、中亚地区。模式标本采自西藏东部。

34. **春丕谷羊茅**（拟） 图版 27：6

Festuca chumbiensis E. Alexeev in Byull. Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **83** (4): 118, t. 4. f. b-e. 1978.

多年生，密丛，鞘内分蘖。秆平滑或粗糙，高 20—50 厘米。新生枝叶鞘自基部到 2/5—1/2 处闭合，其余分离，平滑；叶片绿色，全部对折；叶横切面卵圆形，具维管束 7，直径 0.6—0.75 毫米，具稀疏或浓密的毛，厚壁组织束 5—7，泡状细胞不明显。圆锥花序紧密，长 5—7 厘米，花序主轴和分枝粗糙；小穗卵形，紫罗兰色或绿色，长 5—5.5 毫米；外稃宽披针形，顶端粗糙，长 3—3.5 毫米，芒长 0.8—1.8 毫米；内稃具脊，脊 1/3 以上具毛，毛长 15—20 微米，顶端 2 裂；花药长 1.1—1.3 毫米；子房顶端平滑。 花期 6—7 月。

产西藏亚东。生于海拔 3300—5000 米的高山带顶部、多石沙地、山坡。模式标本采自西藏亚东（春丕谷）。

35. **藏羊茅**（拟）

Festuca wallichiana E. Alexeev in Byull. Mosk. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **83** (4): 120, t. 4. 1978.——*Festuca valesiaca* auct. non Gaud. Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 348. 1897. p. p. excl. var. *tibetica* Stapf. ——*Festuca polycolea* Stapf **1**. c. 349. 1897. p. p. min. non *Festuca brevis* Aschers. Schweint. et Muschl. 1912.

多年生，密丛，新生枝鞘内分蘖。秆平滑或粗糙，高（7）15—35 厘米。新生枝叶鞘自基部到（1/3）2/5—1/2 处闭合，其余分离，被毛或光滑；叶片淡绿色，全部对折；叶横切面卵圆形，具维管束 5，直径 0.3—0.55 毫米，外面粗糙，内面具主肋 1—3，具稀疏或浓密的毛，毛长 30—60 微米，厚壁组织束状排列，具 3 或 5，泡状细胞不明显。圆锥花序紧密，长 1.5—2.5 厘米，花序主轴和分枝粗糙；小穗卵圆形，淡绿色带紫色或绿色，长 5—5.5 毫米；外稃披针形，顶端粗糙，长 3.2—3.8 毫米，具芒，芒长 0.6—1.8 毫米；内稃具 2 脊，沿脊到 1/4 具毛，毛长 60 微米；花药长 1.1—1.5 毫米；子房平滑。 花果期 6—8 月。

产西藏。生于海拔 3300 米的高山带顶部，稀中山带的沙坡草地。模式标本采自西藏亚东。

36. **东亚羊茅**（内蒙古植物志） 图版 10：5—8

Festuca litvinovii (Tzvel.) E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 31. 1976. et in

l. c. **15**: 36. t. 7. f. 3. 1979; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 413. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 71, 图版 30. 图 1—4. 1982. ——*Festuca pseudosulcata* var. *litvinovii* Tzvel. in Pl. Asiac Centr **4**: 170. 1968.

多年生，密丛。秆直立，平滑，具明显的条棱，高 20—50 厘米。叶鞘光滑；叶舌长约 1 毫米，撕裂状，具纤毛；叶片纵卷呈细丝状，坚韧，平滑，秆生者长 2—3 厘米，基生者长可达 15 厘米，宽 0.3—0.6 毫米；叶横切面具维管束 5—7，具较粗的厚壁组织束 3。圆锥花序紧密呈穗状，长 2—5 厘米；分枝长约 1 厘米，被短毛，自基部即生小穗；小穗淡绿色，成熟后草黄色，长 6—8 毫米，含 3—5 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，具刺毛；颖片背部被短毛，其余平滑，顶端渐尖，边缘具细短睫毛，第一颖披针形，具 1 脉，长 2.5—3.5 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 3—4.5 毫米；外稃背部被细短毛，上部及两侧毛较密，有时中部以下无毛，上部粗糙，顶端具芒，芒长 1.5—2.5 毫米，第一外稃长 4—5 毫米；内稃近等于外稃，顶端微 2 裂，两脊具纤毛，脊间被短毛；花药长 2—2.5 毫米。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$ (Krogulevich 1978)。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、内蒙古、青海、新疆。生于海拔 2100—4170 米的山顶草地、山地草原、草甸草原、山坡草地、路旁。分布于俄罗斯东西伯利亚、远东地区及蒙古。模式标本采自我国东北部。

37. **帕米尔羊茅**（植物分类学报） 图版 10: 9—11

Festuca alaica Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd **16**: 134. 1916; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 403. 1976; E. Alex. in Nov. Syst. Vasc. **14**: 50, t. 6. f. 1—4. 1977. et in l. c **17**: 34. 1980; 植物分类学报 **16** (2): 104, 图 17. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 113. 1982.

多年生，密丛。秆细弱，平滑无毛，高 10—20 (34) 厘米，基部具褐色或深棕色枯鞘。叶鞘平滑；叶舌膜质，平截，长约 0.2 毫米，具纤毛；叶片对折或边缘纵卷，微粗糙，长 6—14 厘米，宽约 1 毫米；叶横切面具维管束 5，较弱的厚壁组织束 3。圆锥花序紧密狭窄，长 3—5 厘米，分枝粗糙，长 0.5—1 厘米，自基部即生小穗；小穗褐色，长 (6.5) 8.7—10 毫米，含 3—5 (7) 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，被短毛或粗糙；颖片背部平滑，顶端具短尖，边缘常具短纤毛，第一颖具 1 脉，长 2—3 毫米，第二颖披针形，具 3 脉，长 2.5—3.5 毫米；外稃背部中部以下平滑，上部粗糙，顶端短芒长 0.6—1 毫米，第一外稃长 4—5 毫米；内稃近等于外稃，顶端具 2 微齿，两脊粗糙；花药长 1.8—2 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—9 月。

产新疆西部。生于海拔 3200 米的山坡草地及高山荒原。分布于俄罗斯。模式标本采自帕米尔高原。

38. **寒生羊茅**（植物分类学报） 图版 10: 12—15

Festuca kryloviana Reverd. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **2**: 3. 1927. ex-

cl. var. *musbelica* Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 512. 1934. P. P.; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 167. 1968, et in Fed. Poac. URSS 408. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 55, t. 7. f. 11—13. 1977. et in 1. c. **15**: 34. 1978; 植物分类学报 **16** (2): 102, 图 16.1978; 新疆植物检索表 **1**: 114. 1982; 新疆植物志 **6**: 65. 1996.

多年生，密丛。秆直立，高 20—40 厘米。叶鞘平滑；叶舌长约 0.5 毫米，具纤毛；叶片纵卷或对折，微粗糙，秆生者长约 4 厘米，基生者长达 15 厘米；叶横切面具维管束 7，厚壁组织束 3，在中肋下表皮内及边缘有，上表皮具毛。圆锥花序紧密呈穗状或簇团状，长 3—5 厘米，分枝长 0.5—1.5 厘米，自基部生小穗；小穗黄绿色或黄褐色，长 6—8 毫米，含 4—6 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙；颖片披针形，平滑，顶端渐尖，边缘膜质，第一颖具 1 脉，长 3.5—4 毫米，第二颖具 3 脉，长 4—5 毫米，下部具纤毛；外稃背部圆形，上部粗糙，中下部平滑，具 5 脉，顶端芒长 (1.5) 2—3 (4) 毫米，第一外稃长 4.5—5.5 (6) 毫米；内稃近等长于外稃，顶端微 2 裂，具 2 脊，脊具纤毛；花药长 2—2.5 毫米，子房顶端无毛。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=42$ (Sokolovskaya 1940)。

产新疆（天山、阿尔泰山、准噶尔、帕米尔、昆仑山）、河北（小五台山）。生于海拔 1350—2400 米的高寒草原、高山草甸、半荒漠草原、山坡草地。分布于蒙古、俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

39. **假羊茅**（植物分类学报） 图版 10: 16—19

Festuca pseudovina Hack. ex Wiesb. in Oesterr. Bot. Zeitrchr. **30**: 126. 1880; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 508. 1934; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 151. 1980; 植物分类学报 **16** (2): 100. 1978.——*Festuca valesiaca* Schleich ex Gaud. subsp. *pseudovina* (Hack. ex Wiesb.) Hegi in Ill. Fl. Mitteleur. **1**: 324. 1908; Tzvel., Poac. URSS 408. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 116. 1982.

多年生，丛生。秆直立，细弱，平滑或上部微粗糙，高 20—40 厘米。叶鞘平滑或微粗糙；叶舌平截，具纤毛，长约 0.5 毫米；叶片刚毛状，内卷，粗糙，长 6—15 厘米，宽 0.3—0.6 毫米；叶横切面具维管束 5，具较粗的厚壁组织束 3。圆锥花序较窄，紧密，稀下部具间断，长 2—6 厘米，分枝与小穗柄粗糙或边缘具纤毛；小穗淡绿色带紫色或紫红色，长 4—6 毫米，含 (2) 3—4 (5) 小花；颖片背部平滑，边缘窄膜质，第一颖披针形，具 1 脉，长 1—1.5 (2) 毫米，第二颖卵状披针形，具 3 脉，长 1.5—2 (2.5) 毫米；外稃背部平滑或上部被微毛，具 5 脉，顶端具长 1—1.5 毫米的芒，第一外稃长 2.5—3.5 (4) 毫米；内稃微短于外稃，顶端具微 2 齿，具 2 脊，脊粗糙；花药长 1.2—1.8 (2) 毫米。 花果期 6—9 月。染色体 $2n=14$ (Brandberg polya 1948)，28 (Sokolovskaya 1940)。

产新疆天山、塔尔巴哈台山和阿尔泰山。生于海拔1280—1700米的草原、冲积扇地及山顶草地。分布于欧洲及俄罗斯、中亚地区。模式标本采自欧洲。

40. **三界羊茅**（新疆植物检索表）

Festuca kurtschumica E. Alexeev in Nov. Syst. Vasc. Pl. **13**: 24, t. 1. f. 6. 1976. et in l. c. **15**: 29, t. 5. f. 5. 1978; Tzvel., Poac. URSS 404. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 113. 1982; 新疆植物志 **6**: 73. 1996.

多年生，丛生。秆直立，平滑无毛，高约35厘米，具1—2节。叶鞘平滑或脉间具微毛；叶舌长约1毫米；叶片纵卷，细线形，上面粗糙或被短毛；叶横切面具维管束5，厚壁组织束3。圆锥花序紧密狭窄，长（2）3—5厘米，分枝和小穗柄平滑或微粗糙；小穗褐色或黄褐色，长5.5—6.5（7）毫米，含3—5小花；第一颖窄披针形，具1脉，长约2毫米，第二颖宽披针形，具3脉，长约3毫米，边缘常具纤毛；外稃背部平滑，上部微粗糙，具5脉，顶端具长0.8—1.5毫米的芒，第一外稃长3.5—4.5毫米；内稃稍短于外稃，顶端微2裂，两脊上部微粗糙，其余平滑；花药长1.5—2毫米；子房顶端平滑。　花期7月。

产新疆（哈巴河、布尔津、青河、阿尔泰山）。生于海拔2700米的森林上缘、高山草甸。分布于蒙古及俄罗斯、哈萨克斯坦东部。模式标本采自俄罗斯。

41. **瑞士羊茅**（新疆植物检索表）　图版9：7—10

Festuca valesiaca Schleich ex Gaud. in Agrost. Helet. **1**: 242. 1811; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 348. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 542. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 171. 1968. et in Fed. Poac. URSS 409. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 58, t. 7. f. 1—3. 1977. et in l. c. **15**: 36, t. 7. f. 4—7. 1978; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 152. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 115. 1982; 新疆植物志 **6**: 74. 1996.

多年生，密丛。秆直立，平滑，具1—2节，高20—35（50）厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌平截，具纤毛，长约0.2毫米；叶片细弱，常对折，刚毛状或细丝状，粗糙或稀平滑，长6—15（20）厘米；叶横切面具维管束5，厚壁组织束3或稀有5，常较粗糙有较细弱者。圆锥花序紧密，狭窄，长2.5—5（8）毫米；分枝直立，粗糙；小穗黄褐色或褐色，稀有淡绿色带紫色，长4—5（6）毫米，含3—4小花；颖片背部平滑，边缘窄膜质，先端急尖，第一颖窄披针形，具1脉，长2—2.6毫米，第二颖宽披针形，具3脉，长3—3.2毫米；外稃背部宽披针形，具3脉，长3—3.2毫米；外稃背部平滑或粗糙，顶端具芒，芒长约2毫米，第一外稃长3.2—4.2毫米；内稃长圆形，具2脊，脊粗糙；花药长1.6—2.4毫米；子房顶端无毛。　花果期6—8月。染色体 $2n=14$（Baksay 1958），28（Felfoldy 1947b），42（Gagnicu，Braun 1959）。

产新疆（青河、额敏、博乐、巴里坤）、青海、西藏、云南、四川北部。生于海拔

1000—3700米的山坡草地、亚高山草甸、草原及路旁。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚及中亚地区。模式标本采自欧洲。

42. **长白山羊茅**（拟） 高山羊茅（东北植物检索表） 图版9：11—14

Festuca subalpina Chang et Skv. ex S. L. Lu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (6): 537, 图4. 1—6. 1992；东北植物检索表468，图版171. 图9. 1959.

多年生，须根细弱。秆丛生，直立，平滑无毛，高约20厘米，具1节。叶鞘平滑无毛；叶舌长约0.2毫米，平截，具纤毛；叶片细弱且柔软，内卷，长7—12厘米，秆生者长约1.5厘米，宽0.3—0.8毫米；叶横切面具维管束9，具厚壁组织束3，上表皮具毛。圆锥花序狭窄，长3—6厘米，分枝粗糙，长0.5—2厘米，枝顶即着生小穗；小穗绿色或成熟后草黄色，长约6毫米，含5小花，顶花不发育；颖片背上部粗糙，中、下部平滑，顶端渐尖，第一颖披针形，具1脉，长约2毫米，第二颖宽披针形，具3脉，长约3毫米；外稃背部粗糙或上部被短毛，下部平滑，顶端具芒，芒长1—1.5毫米，第一外稃长约4毫米；内稃近等长于或稍短于外稃，具2脊，脊粗糙；花药长2.2—2.5毫米；子房顶端无毛。 花果期7—9月。

产吉林。生于海拔2500—2600米的山坡草原。模式标本采自吉林长白山。

43. **沟叶羊茅**（植物分类学报） 图版9：15—18

Festuca rupicola Heuff. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **8**: 233. 1858; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 152. 1980; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 80, t. 4. f. 10. 1981.——*Festuca ovina* L. var. *sulcata* Hack. in Bot. Centralbl. **8**: 405. 1881. s. str. ——*Festuca sulcata* (Hack.) Hack., Monogr. Festuca Europ. 215. 1882. s. str.；植物分类学报 **16** (2): 100. 1978.——*Festuca sulcata* (Hack.) Nym., Consp. 828. 1882. nom. illegt.; Krecz. et Bobr. in Fl. URSS **2**: 509. 1934. ——*Festuca valesiaca* Schleich ex Gaud. subsp. *sulcata* (Hack.) Schinz. et R. Keller. Fl. Schinz. ed. 2. Krit Fl. 26. 1905; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 410. 1976；新疆植物检索表 **1**: 115. 1982.——*Festuca subsulcata* Chang et Skv. 东北植物检索表468，图版171. 图11. 1959. nom. nud.

多年生，密丛。秆直立，上部粗糙，高20—50厘米。叶鞘平滑或稍粗糙；叶舌长约1毫米，顶端具纤毛；叶片细弱，常对折，长10—20厘米，宽0.6—0.8毫米；叶横切面具维管束5，厚壁组织3稀5，较粗。圆锥花序较狭窄但疏松不紧密，长4.5—8毫米，分枝直立，粗糙；小穗淡绿色或带绿色，或黄褐色，长7—8毫米，含3—5小花；颖片背部平滑，边缘具窄膜质，顶端尖，第一颖披针形，具1脉，长2—2.5毫米，第二颖卵状披针形，边缘具纤毛，具3脉，长3—4.5毫米；外稃背部平滑或上部微粗糙，顶端具芒，芒长2—3毫米，第一外稃长4—5毫米；内稃两脊粗糙；花药长约2毫米；子房顶端平滑。 花果期6—9月。染色体 $2n=42$ (Mizianty et Paulus 1982)。

产吉林、山西、内蒙古、陕西、新疆、四川西北部。生于海拔1800—4500米的山坡草地、高山草甸、高山草原、灌丛草地、岩石缝中。分布于欧洲及俄罗斯、地中海区域。模式标本采自欧洲罗马尼亚。

44. **雅库羊茅**（东北植物检索表）　图版11：1—3

Festuca **jacutica** Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd **14**: 163, t. 6. f. 14—17. 1915; Krecz. et Bobr. in Fl. URSS **2**: 516. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 167. 1968. et in Poac. URSS 403. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 27, t. 5. f. 1—4. 1979; 东北植物检索表468，图版172. 图1. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 69, 图版28. 图1—4. 1983.

多年生。密丛，秆光滑，高50—80厘米，具2—3节，基部具枯萎叶鞘。叶鞘平滑无毛，常短于节间；叶舌平截，具纤毛，长约0.2毫米；叶片内卷呈细丝状，柔软而弯曲，茎生者长4—8厘米，基生叶长达30厘米，宽约0.3毫米；叶横切面具维管束7，具厚壁组织束9，仅存在于下表皮内。圆锥花序较疏松，长5—10厘米，分枝细弱，下部孪生，上部单一，平滑或微粗糙，长2—3厘米；小穗绿色或淡紫色，成熟后黄褐色，长5—7毫米，含4—7小花；颖片背部平滑，顶端与边缘宽膜质，第一颖宽披针形，具1脉，长约3毫米；外稃背部平滑，上部点状粗糙，具5脉，顶端锐尖或稍钝，无芒，第一外稃长约4毫米；内稃稍短于外稃，两脊粗糙或具短纤毛；花药长1.5—2毫米；子房顶端无毛。　花果期6—8月。染色体 $2n=14$ (Probatova et Sokolovskaya 1984a), 20 (Kostovtseva 1977).

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于海拔700—1800米的林下、林缘、山坡、高山草地、草甸等处。分布于俄罗斯东西伯利亚及远东地区。模式标本采俄罗斯西伯利亚。

45. **草原羊茅**（东北植物检索表）　图版11：4—8

Festuca chelungkiangnica Chang et Skv. ex S. L. Lu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (6): 539, 图4: 7—12. 1992; 东北植物检索表468，图版171. 图8. 1959.

多年生，须根细弱。秆丛生，平滑，高15—30厘米。叶鞘平滑；叶舌平截，具纤毛，长约1毫米；叶片纵卷，长7—15厘米，秆生者长1.5—3厘米，宽约0.5毫米；叶横切面具维管束5，具粗大厚壁组织束3，在两边缘与中肋下表皮内。圆锥花序狭窄似总状，长约4厘米，宽3—5毫米，分枝单一，基部稀有2，长0.5—1厘米，枝顶着生小穗；小穗成熟后呈草黄色，长5—6毫米，含4小花；颖片背部被短毛，边缘具细纤毛，第一颖披针形，具1脉，长约3毫米，第二颖宽披针形，具3脉，长约4毫米；外稃背部被短毛，顶端无芒或具短尖，具5脉，第一外稃长约4.5毫米；内稃近等长于外稃，顶端微2裂；花药长约1.5毫米；子房顶端无毛。　花果期9—11月。

产黑龙江。生于草原上。模式标本采自黑龙江萨尔图。

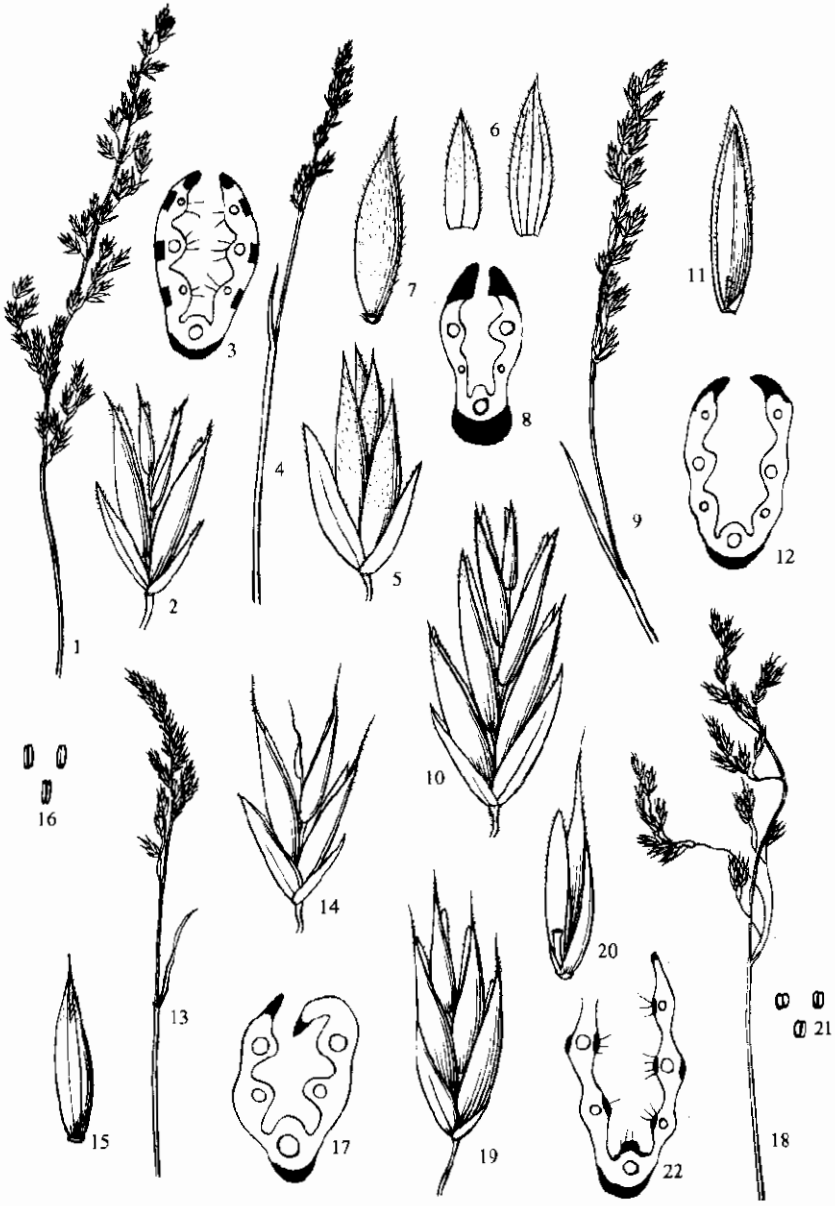

图版 11　1—3. **雅库羊茅 Festuca jacutica** Drob.：1. 花序，2. 小穗，3. 叶横切面。4—8. **草原羊茅 F. chelungkiangnica** Chang et Skv. ex S. L. Lu：4. 花序，5. 小穗，6. 颖片，7. 第一小花，8. 叶横切面。9—12. **达乌里羊茅 F. dahurica** (St.-Yves)Krecz. et Bobr. subsp. **dahurica**：9. 花序，10. 小穗，11. 第一小花，12. 叶横切面。13—17. **短叶羊茅 F. brachyphylla** Schult. et Schult. f.：13. 花序，14. 小穗，15. 第一小花，16. 花药，17. 叶横切面。18—22. **微药羊茅 F. nitidula** stapf：18. 花序，19. 小穗，20. 第一小花，21. 花药，22. 叶横切面。（闫翠兰绘）

46. **达乌里羊茅**（内蒙古植物志）

Festuca dahurica (St.-Yves) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 517. 771, Pl. 40. f. 13. a. b. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 166. 1968. et in Poac. URSS 413. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 34, t. 6. f. 4—6. 1978; 内蒙古植物志 **7**: 69, 图版 28. 图 5—8. 1983.——*Festuca ovina* L. subsp. *laevis* St.-Yves var. *dahurica* St.-Yves in Bull. Soc. Bot. Fr. **71**: 40. 1924.

46a. **达乌里羊茅**（原亚种） 图版 11: 9—12

subsp. **dahurica**

多年生，密丛。秆平滑，高 30—60 厘米，具 1—2 节，基部具枯萎的叶鞘。叶鞘平滑；叶舌平截，齿裂，顶具纤毛；叶片纵卷，平滑，较坚韧，秆生叶长 2—3 厘米，基生叶长达 15 厘米，宽（0.6）0.8—1 毫米；叶横切面具维管束 7，厚壁组织束 3，仅两边缘与中肋有。圆锥花序较紧密，长 6—8 厘米，分枝长 1—2 厘米，边缘具纤毛，其余平滑，自基部即着生小穗；小穗淡绿色或淡紫色，成熟后淡褐色，长 7—8.5 毫米，含 4—6 小花；小穗轴节间长约 0.8 毫米，粗糙；颖片背部平滑，顶端锐尖，边缘窄膜质，第一颖披针形，具 1 脉，长 3—4 毫米，第二颖椭圆状披针形，具 3 脉，长 3.5—5 毫米；外稃背部圆形，被细短毛或粗糙，具不明显的 5 脉，顶端锐尖，无芒，第一外稃长 4.5—5.5 毫米；内稃等于或稍短于外稃，具 2 脊，脊具短纤毛；花药长 2.5—3 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、甘肃。生于海拔 600—1400 米的石质山坡、草原、沙地。分布于俄罗斯东西伯利亚及蒙古。模式标本采自俄罗斯。

46b. **蒙古羊茅**（东北植物检索表）

subsp. **mongolica** (Chang et Skv.) Sh. R. Liou et Ma in Fl. Intramongol.. **7**: 261, 图版 29. 1983, latin. descr. ——*Festuca mongolica* Chang et Skv. 东北植物检索表 468. 1959, nom. nud.

本亚种与原亚种的区别是，植株较矮小；花序长 3—5 厘米；叶片较狭窄，宽在 0.6 毫米以下，外稃长 4—5 毫米；花药长约 2 毫米。

产黑龙江、内蒙古、河北。生于海拔 1200—3200 米的石质山坡、砾砂质丘陵、丘顶及山地草原。模式标本采自内蒙古。

47. **细芒羊茅**（西藏植物志） 图版 12: 1—6

Festuca stapfii E. Alexeev in Byull. Mosk. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **83** (4): 115. 1978. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**: 25, t. 3. f. 1—4. 1980.——*Festuca undata* var. *aristata* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 351. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 542. 1960; 西藏植物志 **5**: 87. 1987.

多年生，丛生。秆直立，平滑无毛，高 20—70 厘米，具 3—4 节，节呈黑褐色。叶

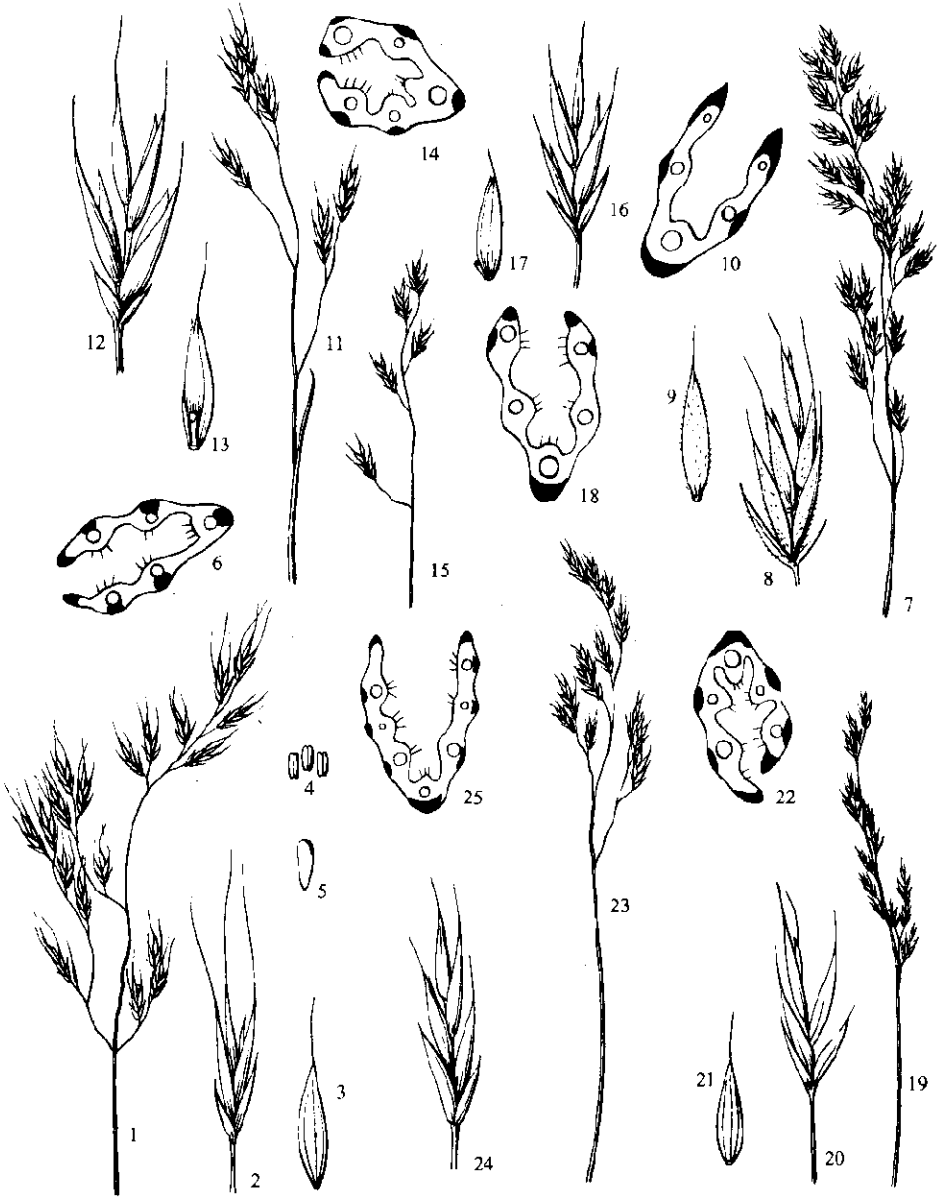

图版 12 1—6. **细芒羊茅 Festuca stapfii** E. Alexeev：1. 花序，2. 小穗，3. 第一小花，4. 花药，5. 子房，6. 叶横切面。7—10. **毛稃羊茅 F. kirilowii** Steud.：7. 花序，8. 小穗，9. 第一小花，10. 叶横切面。11—14. **克什米尔羊茅 F. kashmiriana** Stapf：11. 花序，12. 小穗，13. 第一小花，14. 叶横切面。15—18. **葱岭羊茅 F. amblyodes** Krecz. et Bobr.：15. 花序，16. 小穗，17. 第一小花，18. 叶横切面。19—22. **甘肃羊茅 F. kansuensis** Markgraf-Dann.：19. 花序，20. 小穗，21. 第一小花，22. 叶横切面。23—25. **紫羊茅 F. rubra** L.：23. 花序，24. 小穗，25. 叶横切面。（王 颖绘）

鞘平滑无毛，短于节间；叶舌长 1—2 毫米，顶具纤毛；叶片纵卷，较柔软，上面粗糙或被短微毛，下面平滑；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 5—7，仅存于下表皮内，上表皮具稀疏的毛。圆锥花序开展，长 10—15 厘米；分枝单一或稀具 2，细丝状，微粗糙，长 3—6 厘米；小穗淡绿色，有光泽，长 6—8.5 毫米，含 2—4 小花；颖片背部平滑，边缘宽膜质，顶端渐尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 2—2.5 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 3—4.5 毫米；外稃背部平滑，具 5 脉，顶端具长 3（5）—8 毫米的芒，第一外稃长 5—6.5 毫米；内稃近等长于外稃，顶端膜质且微 2 裂，两脊粗糙；花药长 1—1.5 毫米；子房顶端平滑稀少量的毛。　花果期 7—9 月。

产四川、西藏。生于海拔 3000—3200 米的林缘及山坡草地。分布于尼泊尔、锡金。模式标本采自锡金。

48. **毛稃羊茅**（植物分类学报）　图版 12：7—10

Festuca kirilowii Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 306. 1854; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl URSS **2**: 524. 1934; 植物分类学报**16**（2）:101. 1978; 西藏植物志 **5**: 93. 1987.——*Festuca rubra* L. subsp. *arctica*（Hack.）Govor., Fl. Ural. 127. 1937; Tzvel., Poac. URSS 401. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 111. 1982; 内蒙古植物志 **7**: 66, 图版 27. 图 5—6. 1983.——*Festuca rubra* L. subsp. *eurubra* var. *arenaria* f. *arctica* Hack., Monogr. Festuca Europ. 195. 1882.

多年生，具细弱根茎。秆较硬直，或基部稍膝曲，平滑无毛，高 20—60（70）厘米，具 2—3 节。叶鞘平滑无毛，下部者短于而上部者长于节间；叶舌长约 1 毫米，平截，具纤毛；叶片常对折，平滑无毛或上面稀有微毛，长（8）10—20（35）厘米，秆生叶较短，长 2—5 厘米，宽约 2 毫米；叶横切面具维管束 5—9，厚壁组织束 5—7。圆锥花序紧缩，或花期稍开展；分枝每节 1—2 枚，粗糙，长 1—3（4）厘米；小穗褐紫色，长 8—10 毫米，含 4—6 小花；小穗轴节间长约 0.8 毫米，背具刺毛；颖片背上部和中脉粗糙或具短毛，顶端尖或渐尖，边缘窄膜质或具纤毛，第一颖长 3—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—5 毫米，具 3 脉；外稃背部遍被毛，具不明显的 5 脉，顶端具芒，芒长 2—3 毫米，第一外稃长约 5.5 毫米；内稃顶端具 2 齿，两脊具纤毛或粗糙，脊间具微毛；花药长 2—3 毫米；子房顶端无毛。　花果期 6—8 月。染色体 $2n = 42$（Sokolovskaya 1939）.

产河北、山西、内蒙古、甘肃、青海、新疆、四川西部、西藏。生于海拔 2100—4300 米的灌丛、山坡草地、河谷、河滩等处。分布于蒙古、俄罗斯西伯利亚和远东、中亚地区及欧洲和北美。模式标本采自新疆。

49. **克什米尔羊茅**（西藏植物志）　图版 12：11—14

Festuca kashmiriana Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 351. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 538. 1960; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**: 32, t. 4.

f. 11, 12. 1980; 西藏植物志 **5**: 91. 1987.——*Festuca rubra* L. subsp. *kashmiriana* (Stapf) St.-Yves in Candollea **3**: 395. 1928.

多年生，密丛生。秆平滑，高 15—60 厘米，基部具 1—2 节。叶鞘平滑无毛，边缘膜质，叶舌短，截平，膜质；叶片褶叠，长 10—20 厘米，宽约 0.5 毫米，沿中脉和间脉以及边缘均微粗糙；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 7，仅在下表皮内有，上表皮具毛。圆锥花序较疏松，花期开展，长 6—10 厘米；分枝单生，直立或斜升，粗糙，长 2—5 厘米；小穗柄长 5—10 毫米，粗糙；小穗绿色或褐紫色，长 8.5—11 毫米，含 3—6 小花；小穗轴长约 2 毫米，具柔毛；颖片背部平滑或微粗糙，边缘薄膜质或具纤毛，第一颖披针形，具 1 脉，长 2—2.5 毫米，第二颖卵状披针形，先端急尖，具 3 脉，长 3—4.5 毫米；外稃背上部微粗糙，稀基部两侧具微毛，顶端无芒或具长 2（3.5）毫米的短芒，具不明显的 5 脉，第一外稃长 5.5—6.5 毫米；内稃稍长或等长于外稃，顶端微 2 裂，两脊具纤毛，脊间具微毛；花药长 1.5—2.5 毫米；子房顶端被浓密的短毛。花果期 7 月。染色体 $2n=21$，28（Mehra et Sharma 1975，1977）。

产西藏。生于海拔 4600 米的阳坡草地。分布于印度西北部至克什米尔地区。模式标本采自印度。

50. **葱岭羊茅**（植物分类学报） 图版 12：15—18

Festuca amblyodes Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 529. 771. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 403. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 48, t. 5. f. 10—13. 1977; 植物分类学报 **16**（2）: 104, 图 18. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 112. 1982.——*Festuca erectiflora* Pavl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Ser. Biol. **47**（1）: 79. 1938.——*Festuca amblyodes* Krecz. et Bobr. subsp. *erectiflora* (Pavl.) Tzvel. in Journ. Bot. URSS **56**: 9. 1253. 1971. et in 1. c. 34. 1972. et in Poac. URSS 402. 1976; 植物分类学报 **16**（2）: 100. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 112. 1982.

多年生，密丛。秆直立，平滑，高 15—30 厘米，具 1 节。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 0.2 毫米，齿裂；叶片细线形，纵卷，长为秆高的 1/3—1/2，叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 5（7），在下表皮内有，上表皮具毛。圆锥花序疏松，花期开展，长 3—5 厘米，分枝单生，平滑或稀微粗糙，长（1.5）2—4 厘米，中部以下裸露，上部疏生少数小穗；小穗绿色或紫色，长 7—11 毫米，含 3—4（5）小花；小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙；颖片背部平滑，边缘窄膜质，或具纤毛，第一颖披针形，具 1 脉，长 2.5—3 毫米，第二颖长圆状披针形，具 3 脉，长约 4 毫米；外稃背上部粗糙，具 5 脉，顶端具长 1—2 毫米的芒，第一外稃长 4.5—6.2 毫米；内稃近等长于外稃，顶端微 2 裂，两脊粗糙，花药长 2.5—3 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—8 月。

产新疆、青海、云南。生于海拔 2200—3700 米的草甸草原和高山草甸及山沟。分布于帕米尔、克什米尔、中亚地区。模式标本采自中亚阿拉套。

51. **丽江羊茅**（拟）

Festuca yulungschanica E. Alexeev in Byull. Mosc. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **83** (4): 116. 1978.——*Festuca rubra* L. var. *genuina* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1287. 1936, non Hack. 1882.

多年生，密丛。秆平滑，高 18—26 厘米，鞘内分蘖。新生枝叶鞘自基部到 1/3—2/5 闭合，其余分离，平滑；叶片绿色，全部对折；叶横切面具维管束 5，内面具 4—6 肋，直径 0.4—0.6 毫米，主肋 3，具稀疏的毛，毛长 30—50 微米，厚壁组织束 7，泡状细胞不明显。圆锥花序紧密，长 4.5—6 厘米，花序主轴和分枝粗糙；小穗卵圆形，绿色，长 8—10 毫米；外稃披针形，光滑，长 5—5.5 毫米，顶端具芒，芒长（1.5）2.5—5.5 毫米；内稃具 2 脊，脊自基部至顶端具短毛，毛长 50—80 微米；顶端微 2 裂，花药长 2.3—2.8 毫米；子房顶端平滑。

产云南。生于海拔 3300—3700 米的亚高山草地、山坡、多石的坡地。模式标本采自云南丽江玉龙山。

本种与紫羊茅 F. rubra 近似，但以新生枝鞘内分枝（不是混合型），叶鞘较少闭合，叶片具 5 脉（而不是（5）7—9（11）脉），芒的长度等特征而不同。与玉龙羊茅 F. forrestii 的区别在于：叶片外面平滑不粗糙，内稃顶端完全 2 裂。与喜马拉雅的 F. bhutanica 近似，但外稃与芒较长，叶鞘闭合较高以区别。

52. **甘肃羊茅**（拟）　图版 12：19—22

Festuca kansuensis Markgraf-Dann. in Acta Bot. Acad. Sci. Hung. **19** (1—4): 207. 1973.

多年生，密丛。秆直立，细弱，平滑无毛，或稀具微毛；叶舌长约 0.5 毫米，平截，具纤毛；叶片纵卷，细丝状，上面平滑，下面粗糙，长 10—20 厘米；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 7。圆锥花序直立，狭窄但疏松，花期稍开展；分枝单一或孪生，微粗糙，长 1—3 厘米，下部 1/3 裸露；小穗黄绿色或微紫色，长 7—8 毫米，含 3—4 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙；颖片背部平滑，边缘窄膜质，先端渐尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 3—3.5 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 4—5 毫米；外稃背上部微粗糙，顶端具芒，芒长 1.5—2.7 毫米，第一外稃长约 5.5 毫米；内稃近等长于外稃，顶端微 2 裂，具 2 脊，脊粗糙；子房顶端无毛；花药长 2.5—2.9 毫米。　花果期 6—8 月。

产甘肃、青海。生于海拔 3200—3700 米的山坡、草甸化草原、草原。模式标本采自甘肃。

53. **玉龙羊茅**（云南种子植物名录）

Festuca forrestii St.-Yves. Clav. Anal. Festuca (Rev Bret. No. 2) **16**: 72. 1927. et Candollea **3**: 383. 1928; Hand.-Mazz. in Symb. Sinica 7: 1286. 1936; Index Fl. Yun-

nanensis **2**: 2157. 1984.

多年生，密丛。秆直立，较坚硬，平滑无毛或粗糙，高 30—60 厘米。叶鞘光滑无毛；叶舌极短；叶片长为秆高的 1/3—1/2，内卷，两面平滑或下面微粗糙；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 7，与维管束相对应，仅存在于下表皮内。圆锥花序疏松，长 3—6 厘米，分枝单一，长 1—2 厘米，枝顶端着生小穗；小穗淡绿色带紫色，长 8—10 毫米，含 5—7 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙；颖片背部平滑或上部微粗糙，边缘常具纤毛，窄膜质，先端急尖或渐尖，第一颖披针形，具 1 脉，长 2.5—3.5 毫米，第二颖卵状披针形，具 3 脉，长 4—5（6）毫米；外稃背部平滑或微粗糙，顶端芒长 3—5（7）毫米，第一外稃长 5—6（7）毫米；内稃稍短于外稃，顶端微 2 裂，脊粗糙，脊间微粗糙；花药长 2—2.5（2.8）毫米；子房顶端光滑无毛或具稀微毛。 花果期 7—9 月。

产青海、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 2500—4400 米的山坡草地，山地湿润之处。模式标本采自云南丽江。

54. **紫羊茅**（种子植物名录）

Festuca rubra L. Sp. Pl. 74. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 352. 1852; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 352. 1897; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 517. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 540. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 170. 1968. et Poac. URSS 400. 1976; Mak. in Makino's New Ill. Fl. Jap. 715, t. 2857. 1979; Markgraf-Dann., Fl. in Europ. **5**: 140. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 129, 图 96. 1959; 东北植物检索表 468. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 59, 图 6947. 1976; 江苏植物志（上）: 163, 图 262. 1977; 植物分类学报 **16**（2）: 100. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 111. 1982; 内蒙古植物志 **7**: 66, 图版 27. 图 1—4. 1983; 西藏植物志 **5**: 91, 图 47. 1987; 新疆植物志 **6**: 67. 1996.

54a. **紫羊茅**（原亚种） 图版 12: 23—25

subsp. **rubra**

多年生，具短根茎或具根头。疏丛或密丛生，秆直立，平滑无毛，高 30—60（70）厘米，具 2 节。叶鞘粗糙，基部者长于而上部者短于节间；叶舌平截，具纤毛，长约 0.5 毫米，叶片对折或边缘内卷，稀扁平，两面平滑或上面被短毛，长 5—20 厘米，宽 1—2 毫米；叶横切面具维管束 7—11，厚壁组织束 9—11（13），与维管束相对应，存在于下表皮内，边缘有 2 束，上表皮具较稀疏的毛。圆锥花序狭窄，疏松，花期开展，长 7—13 厘米；分枝粗糙，长 2—4 厘米，基部者长可达 5 厘米，1/3—1/2 以下裸露；小穗淡绿色或深紫色，长 7—10 毫米；小穗轴节间长约 0.8 毫米，被短毛；颖片背部平滑或微粗糙，边缘窄膜质，顶端渐尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 2—3 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 3.5—4.5 毫米；外稃背部平滑或粗糙或被毛，顶端芒长 1—3 毫

米，第一外稃长 4.5—5.5 毫米；内稃近等长于外稃，顶端具 2 微齿，两脊上部粗糙；花药长 2—2.5 毫米；子房顶端无毛。 花果期 6—9 月。染色体 2 n =14，42（Stahiln 1929），28，56，70（Love 1942a），42（Stace 1984）。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、陕西、甘肃、新疆、青海以及西南、华中大部分地区。生于海拔 600—4500 米的山坡草地、高山草甸、河滩、路旁、灌丛、林下等处。分布于北半球温带地区。

据资料记载，台湾还产紫羊茅的两个变种。其间的区别点为：

南湖紫羊茅 F. rubra L. var. nankotaizanensis Ohwi 外稃被长毛；花药长 1—1.5 毫米。

玉山紫羊茅 F. rubra L. var. niitakensis Ohwi 外稃粗糙；花药长 1.5—2.5 毫米。

54b. **多花羊茅**（植物分类学报）

subsp. **pluriflora**（D. M. Chang）N. R. Cui Clav. Plant. Xinjinag. **1**: 112. 1982.——*Festuca pluriflora* D. M. Chang,植物分类学报 **16** (2):101. 1978.

与原亚种的主要区别是，小穗含 8—9（10）小花，外稃背部密被毛。

产新疆天山南坡尤尔都斯盆地。生长于亚高山草原和草甸。

54c. **糙毛羊茅**（西藏植物志）

subsp. **villosa**（Mert. et Koch. ex Rochl.）S. L. Lu comb. nov. ——*Festuca rubra* L. var. *villosa* Mert. et Koch. ex Rochl., Deutsch. Fl. ed. 3. **1**: 654. 1823; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 541. 1960; 西藏植物志 **5**: 91. 1987.

与原亚种的区别是，叶鞘生微柔毛；颖片边缘具纤毛；外稃密被柔毛。

产西藏。生长于海拔 4200—4400 米的路旁水边草甸。

55. **短叶羊茅**（植物分类学报） 图版 11：13—17

Festuca brachyphylla Schult. et Schult. f. Add. ad Mant. **3**: 646. 1827; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 165. 1968. et in Poac. URSS 405. 1976; E. Alex. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 53, t. 6. f. 1—3. 1977. et in l. c. **15**: 29. 1978; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 142. 1980; 新疆植物检索表 1: 114. 1982; 新疆植物志 **6**: 69. 1996. ——*Festuca brevifolia* R. Br. in Suppl. Append. Parryos First. Voy. Bot. 289. 1824. non Mubl. 1817; 植物分类学报 **16** (2): 102, 图 15. 1978.——*Festuca joldosensis* D. M. Chang, 植物分类学报 **16** (2): 98, 图 5. 1978.

多年生，丛生。秆直立，平滑，高 5—15 厘米。叶鞘平滑；叶舌长约 0.2 毫米，截平，具纤毛；叶片对折或纵卷，长 1.5—8 厘米，宽 0.5—1 毫米；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 3，仅存在于叶中脉下表皮内及两边缘。圆锥花序紧密呈穗状，长 2—4 厘米，宽约 8 毫米，分枝粗糙，每节着生 1—2 枚，长 0.5—1 厘米，自基部即着生小穗；小穗紫红色或褐紫色，长 5—6 毫米，含 3—4 小花；小穗轴节间长约 0.6 毫米，平

滑或微粗糙；颖片平滑，边缘窄膜质，顶端尖或稍钝，第一颖披针形，具1脉，长约2毫米，第二颖椭圆状披针形，具3脉，长2.5—3毫米；外稃背上部粗糙，具5脉，顶端具芒，芒长1—1.5毫米，第一外稃长4—4.5毫米；内稃近等长于外稃，顶端微2裂，两脊粗糙；花药长约0.5毫米；子房顶端无毛。 花果期7—9月。染色体 $2n=28$，42（Mosquin，Hayleg 1966）。

产新疆（乌鲁木齐、布尔津、和硕、和静、策勒）、甘肃、青海、西藏（安多）。生于海拔2700—4800米的高山草甸、高寒草原、山坡、林下、灌丛、砾石地。分布于欧洲、中亚、俄罗斯西伯利亚及北美。模式标本采自加拿大。

56. **微药羊茅**（西藏植物志） 图版11：18—22

Festuca nitidula Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 350. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 539. 1960; E. Alexeev in Nov. Syst. Vasc. **17**: 25, t. 2. f. 12—13. 1980; 西藏植物志 **5**: 89, 图版44. 图5—8. 1987.

多年生。秆疏丛生；直立，平滑无毛，高10—40（50）厘米，具1—2节。叶鞘下部闭合，平滑无毛；叶舌长约1毫米，具纤毛；叶片纵卷或褶叠，平滑，长3—10（15）厘米，顶生者长1—2厘米，宽0.5—2（—3）毫米；叶横切面具维管束7—11（13），厚壁组织束较细弱，与维管束相对应，在上表皮内均有，在下表皮内仅主脉有，两边缘亦有。圆锥花序疏松开展，常下垂，长（3）5—12厘米；分枝孪生或单一，开展，平滑或微粗糙，长（2）4—8厘米，中部以下裸露，上部着生小枝与小穗；小穗紫红色，长5—6毫米，含（2）3—5小花；小穗轴节间长约1毫米，甚粗糙；颖片背部平滑，边缘膜质，顶端较钝，第一颖披针形，具1脉，长1.5—2.5毫米，第二颖宽披针形，具3脉，长3—3.5毫米；外稃背部粗糙，具5脉，顶端具芒，芒长1—2毫米，第一外稃长约4毫米；内稃约等长于外稃，顶端膜质且微2裂，两脊粗糙；花药椭圆形，长0.5—0.6毫米，子房顶端被稀疏的微毛。 花果期7—9月。

产甘肃、青海、四川、西藏。生于海拔2500—5300米的高山草甸、山坡草地、河滩湿草地、林间草丛、沼泽草甸。分布于印度西北部、喜马拉雅山区。模式标本采自西藏西部。

2. 鼠茅属* Vulpia C. C. Gmel.

C. C. Gmel. in Fl. Bad. **1**: 8. 1806; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 535. 1934.

一年生草本。叶片线形，常内卷。圆锥花序狭窄或紧缩成穗状。小穗含3—8小花，

* 鼠茅属见《中国高等植物图鉴》。

两侧压扁；小穗轴粗糙或被短毛；颖片窄披针形，顶端渐尖，第一颖短小，具1脉，宽卵形至宽披针形，第二颖具3脉，窄披针形，与外稃近等长；外稃狭披针形，膜质或薄革质，具（3）5脉，无脊或微具脊，背部平滑或粗糙或被毛，顶端延伸成芒，芒直或微弯，大多较长于稃体，基盘短，光滑或被毛；内稃微短于外稃，具2脊，脊上有纤毛，顶端具2齿；鳞被2；雄蕊1（2），花药宽椭圆形，长约1毫米；子房平滑；颖果长圆形。

属模式：鼠茅 Vulpia myuros（L.）Gmel. 产欧洲。

本属约有25种。广布于地中海及中亚地区，欧洲中部、北部和南部及美洲、非洲的热带山地均有分布。我国有2种。

分种检索表

1. 植株高20—60厘米，径约1毫米；叶片长7—11厘米，宽1—2毫米；圆锥花序长10—20厘米；小穗含4—5小花；第一颖长1毫米，具1脉，第二颖长4—4.5毫米；芒长13—18毫米 …… 1. **鼠茅 V. myuros**（L.）Gmel.
1. 植株高3—6厘米，径约0.2毫米；叶片长2—4厘米，宽0.3—0.5毫米；总状花序由2—3枚小穗组成；小穗含2—3小花；第一颖微小，无脉，长约0.3毫米，第二颖长2—3毫米；芒长6—7毫米 …… 2. **高原鼠茅 V. alpina** L. Liu

1. **鼠茅**（禾本科图说）　图版13：12—14

Vulpia myuros（L.）Gmel. in Fl. Bad. **1**：8. 1806；Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**：539. 1934；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 564. 1960；Tzvel., Poac. URSS 426. 1976；C. A. Stace et R. Cotton in Fl. Europ. **5**：156. 1980；台湾植物志 **5**：451. 1978；西藏植物志 **5**：59. 1987. ——*Festuca myuros* L. Sp. Pl. 74. 1753；Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7：356. 1897；中国主要植物图说·禾本科 131，图 98. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：60，图 6949. 1976；江苏植物志（上）：164，图 264. 1977.

一年生。秆直立，细弱，光滑，高20—60厘米，径约1毫米，具3—4节。叶鞘光滑无毛，疏松裹茎，短于或下部者长于节间；叶舌长0.2—0.5毫米，截平，干膜质，土黄色；叶片长7—11厘米，宽1—2毫米，内卷，背面无毛，上面被毛茸。圆锥花序狭窄，基部通常为叶鞘所包裹或稍露出，长10—20厘米，宽约1厘米，分枝单生而偏于主轴之一侧，扁平或具3棱，棱边粗糙；小穗长8—10毫米（芒除外），含4—5小花；小穗轴节间长约1毫米，被微毛；颖先端尖，边缘膜质，第一颖微小，具1脉，长约1毫米，第二颖狭窄，长3—4.5毫米；外稃狭披针形，背部近于圆形，粗糙或边缘具较长的毛，具5脉，边脉仅位于下部，第一外稃长约6毫米，先端延伸成细长而粗糙的芒，芒长13—18毫米；雄蕊1枚，花药长0.4—1毫米；颖果红棕色，长约4毫米。

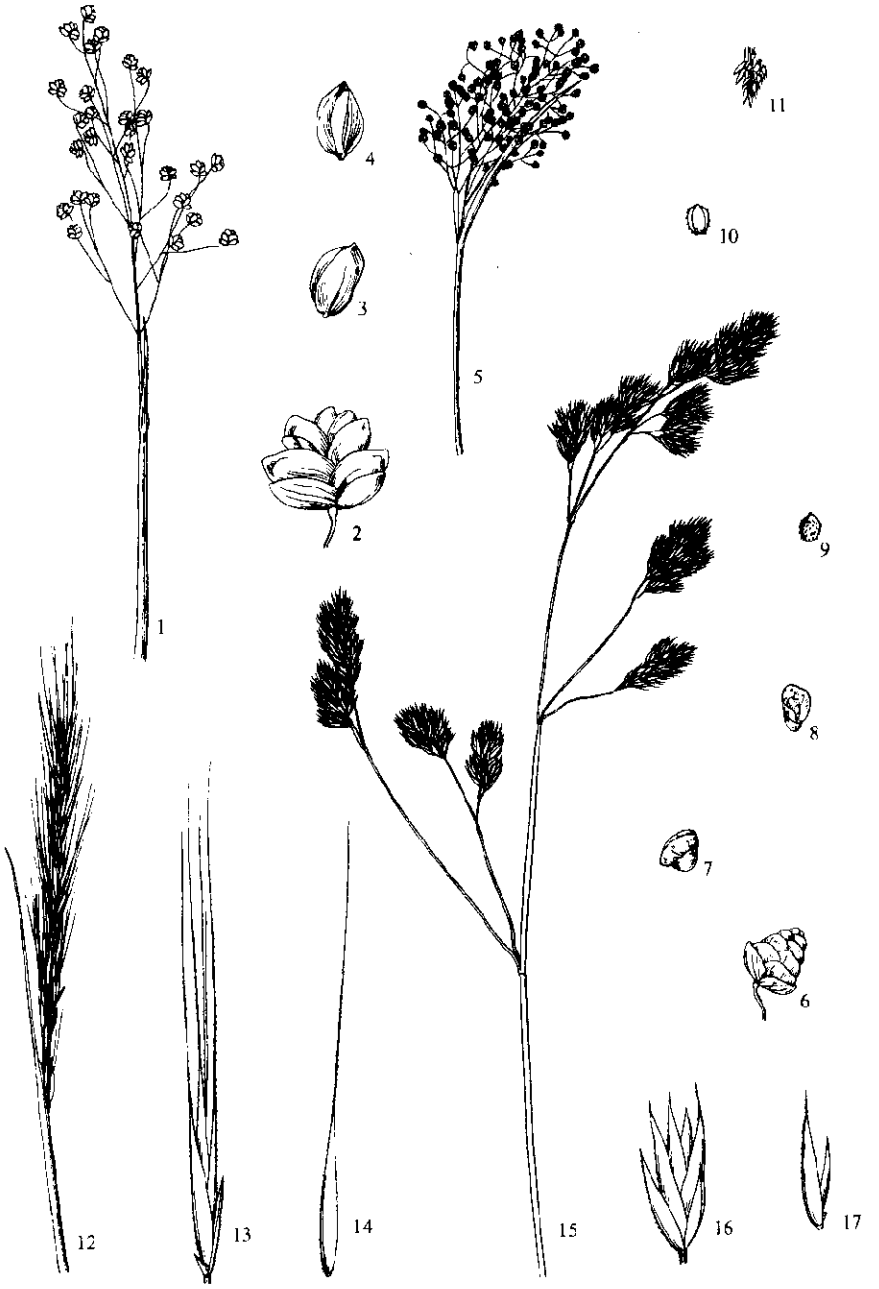

图版 13 1—4. **凌风草 Briza media** L.：1. 花序，2. 小穗，3. 小花侧面，4. 小花腹面。5—11. **银鳞茅 B. minor** L.：5. 花序，6. 小穗，7. 小花侧面，8. 小花腹面，9. 内稃背面，10. 内稃腹面，11. 内稃背面的鳞毛。12—14. **鼠茅 Vulpia myuros** (L.) Gmel.：12. 花序，13. 小穗，14. 第一小花。15—17. **鸭茅 Dactylis glomerata** L.：15. 花序，16. 小穗，17. 第一小花。（刘进军绘）

花果期4—7月。染色体 $2n=14$ (Avdulov 1931), 42 (Stahiln 1929, Tatedka 1954)。

产江苏、浙江、江西、广西、西藏及台湾。生于海拔160—4200米的路边、山坡、沙滩、石缝及沟边。分布于欧、亚、美、非各洲。模式标本采自欧洲。

2. **高原鼠茅**　图版26: 5, 5a

Vulpia alpina L. Liu, in Addenda.

一年生，丛生小草。植株纤细矮小，茎高3—6厘米，直径仅0.2毫米，下部具2—3节，着生数枚扁平柔软的线形叶，叶片长2—4厘米，宽0.4毫米，平滑无毛；叶鞘短，长3—5毫米；叶舌薄膜质，长0.2毫米。顶生总状花序简化，由1—3枚小穗组成，侧生小穗柄长约1.5毫米，小穗含2—3小花，长6—10毫米，宽3—5毫米；小穗轴长约1毫米；颖微小，第一颖鳞片状，长约0.3毫米，第二颖长2—3毫米，顶端尖至渐尖，具1脉；外稃草质，具5脉，顶端延伸成长6—7毫米之直芒，芒稍长于其稃体，第一外稃长约6毫米；内稃短于其外稃；雄蕊1枚。　花果期7—8月。

产西藏（拉萨）。生于高山草坡，海拔4000米。模式标本采自西藏拉萨到耐克栋之间。

3. 裂稃茅属* Schizachne Hack.

Hack. in Fedde, Repert. Nov. Sp. 7: 322. 1909.

多年生草本，具短根茎；叶鞘闭合或部分闭合；叶片扁平或稍纵卷。顶生总状圆锥花序紧缩或稍开展，具粗糙的分枝；小穗含3—5小花，小穗轴粗糙，脱节于颖以上及各小花之间；颖膜质，不相等，宽披针形，短于第一小花，顶端锐尖或钝头，第一颖较小，具1—3脉，第二颖具5脉；外稃草质兼硬纸质，具7脉，沿脉粗糙，顶端有2个尖锐的齿，背部具直立或向外反折的芒，其芒长于稃体；基盘短钝，密被柔毛；内稃短于外稃，具2脊，脊上有柔软纤毛；雄蕊3；子房顶端无毛，花柱顶生。颖果长圆形，与内外稃分离。染色体小，$x=10$。

属模式：裂稃茅 Schizachne callosa (Turcz. ex Griseb.) Ohwi 产俄罗斯萨哈林岛（库页岛）。

本属有2种，分布于东亚至俄罗斯的欧洲部分和北美东部。我国1种。

可作牧场饲料。

1. **裂稃茅**（禾本科图说）　图版32: 14—17

Schizachne callosa (Turcz. ex Griseb.) Ohwi in Bot. Mag. Tokoy **45**: 195. 1931. et in Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto) **2**: 279. 1933; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 546.

---

* 裂稃茅属见耿以礼《中国种子植物分科检索表》附录。

1976；中国主要植物图说·禾本科 247，图 200. 1959；东北植物检索表 476. 1959.——*Avena callosa* Turcz. ex Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**：416. 1852. ——*Schizachne fauriei* Hack. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **7**：325. 1909.——*Melica callosa* (Turcz.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**：195. 1931.——*Schizachne purpurascens* (non Sw.) Kitag. in Lineam. Fl. Mansh. 92. 1939.——*Schizachne purpurascens* (Torr.) Swallen subsp. *callosa* (Turcz. ex Griseb.) T. Koyama et Kawano in Canad. Journ. Bot. **42**：862. 1964；中国高等植物图鉴 **5**：55，图 6940. 1976.

多年生，具短根茎。秆细弱，丛生，高 30—60 厘米，径约 1 毫米，花序以下糙涩；叶鞘稍糙涩，长于节间，闭合直达顶端或中部以上；叶舌薄膜质，长 1—2 毫米；叶片线形，长 5—10 厘米，分蘖者长可达 20 厘米，宽约 2 毫米，通常卷折，下面具横脉，上面生微柔毛。圆锥花序多成总状，长 6—8 厘米，通常具 4—6 小穗，伸展与主轴贴生；小穗含 4—5 小花，长 10—14 毫米（芒除外）；小穗轴节间长约 2 毫米，粗糙；颖卵状披针形，顶端急尖，具宽膜质边缘，第一颖长 4—5 毫米，具 3 脉，侧脉不明显，第二颖长 5—7 毫米，具 5 脉；外稃披针形，具狭膜质边缘，顶端 2 浅裂或微凹陷，具 7 脉，第一外稃长 7—9 毫米；基盘具长约 2 毫米之柔毛；芒直伸，粗糙，长 10—15 毫米；内稃长 5—6 毫米，脊上部具纤毛；花药长 1.5—2 毫米，黄色。 花果期 6—7 月。染色体 $2n=20$ (Tateoka 1957b)。

产吉林、辽宁、河北、山西。生于阔叶针叶林的林下或路旁。分布于朝鲜、日本、俄罗斯的欧洲部分和西伯利亚。模式标本采自俄罗斯外贝加尔。

4. 扁穗草属 Brylkinia Schmidt.

Schmidt. in Mem. Acad. Sci. Peterb. Ser. 7, **12**：99. 1868.

中型多年生禾草。叶鞘闭和，叶舌膜质，叶片细长扁平。小穗具短柄，下垂，疏松排列为一顶生总状花序；小穗轴于诸花间甚短，并延伸至上部小花之后而成一细柄；小穗柄具关节而使小穗整个脱落；小穗两侧压扁，顶生小花为孕性，下部 2—3 枚小花仅有空虚的外稃；颖片短于外稃，与不孕外稃均为草质，互相跨覆；不孕外稃顶端渐尖，孕性外稃草质兼厚纸质，先端延伸成长芒，无毛；内稃狭窄，较外稃短而质薄，具极接近的两脊；鳞被 2，膜质；雄蕊 3 枚。子房无毛，花柱极短。颖果狭椭圆形，顶端无毛。染色体 $2n=40$。

属模式：扁穗草 Brylkinia caudata (Munro.) Schmidt.

本属仅 1 种，分布于俄罗斯萨哈林岛（库页岛）、日本、中国东北和西部。

1. **扁穗草**（禾本科图说）

Brylkinia caudata (Munro.) Schmidt. in Mem. Acad. Sci. Peterb. Ser. 7, **12**：199,

pl. 8. f. 22—27. 1868.——*Ehrharta caudata* Munro. ex A. Gray. in Mem. Amer. Acad. n. ser. **6**: 420. 1859.

多年生，疏丛，具短根状茎。秆直立，高 50—70 厘米，具 3—5 节。叶鞘闭合，上部者短于节间，脉间密生倒向微毛，尤以下部者为甚；叶舌短而坚硬，长约 0.5 毫米；叶片质厚，扁平而边缘稍内卷，具横脉，长 20—30 厘米，宽 5—10 毫米。总状花序长 15—22 厘米，含 13—20 小穗；穗轴节间角棱粗糙，下部者长 14—20 毫米，上部者长 3—10 毫米；小穗柄具刺毛，长约 5 毫米；小穗长 12—14 毫米（芒除外）；颖狭披针形，先端渐尖，革质，脊上粗糙，第一颖具 3 脉，长 5—6 毫米，第二颖具 4—5 脉（侧脉不明显），长 7—7.5 毫米；不育外稃似颖，但较大，长 10—14 毫米，各具 5 脉，顶端具短尖头；孕性外稃长 10—12 毫米，脊之顶端具狭翼，翼缘粗糙，先端延伸成长芒，芒长 10—15 毫米；内稃短于外稃，较窄狭，脊具微纤毛；花药长 4 毫米；子房顶端无毛，花柱极短。 花果期夏季。

产四川和东北的长白山。多生长于林下。分布于俄罗斯萨哈林岛（库页岛）、日本。模式标本采自俄罗斯萨哈林岛（库页岛）。

5. 鸭茅属* Dactylis L.

L. Sp. Pl. 71. 1753. et Gen. Pl. ed. 5. 32. 1754.

多年生。具开展或紧缩的圆锥花序；小穗仅含 2 至数花，两侧压扁，几无柄，紧密排列于圆锥花序分枝上端之一侧；小穗轴无毛，脱节于颖片之上及各小花之间；颖几相等，短于第一小花，具 1—3 脉，顶端尖或渐尖；外稃硬纸质，具 5 脉，顶端具短芒，脊粗糙或具纤毛；内稃短于外稃，脊具纤毛；雄蕊 3 枚，花柱顶生分离，颖果长圆而略呈三角形。

约 5 种，分布于欧亚大陆温带和北非。我国有 1 种和 1 亚种。

属模式：鸭茅 Dactylis glomerata L. 产欧洲。

1. **鸭茅**（日名） 图版 13：15—17

Dactylis glomerata L. Sp. Pl. 71. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 368. 1852; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 335. 1897; Pilger in Bot. Jahb. **29**: 225. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 421. 1904; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 530. 1960; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 517. 1976; Tutin et al. in Fl. Europ. **5**: 171. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 327，图 267. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 61，图 6951. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 74，图 62. 1976; 江苏植物志（上）: 182，图 301. 1976;

* 鸭茅属见《植物学大辞典》。

新疆植物检索表 **1**：117．1982；西藏植物志 **5**：148.1987.

1a. **鸭茅**（原亚种）

subsp. **glomerata**

多年生。秆直立或基部膝曲，单生或少数丛生，高 40—120 厘米。叶鞘无毛，通常闭合达中部以上；叶舌薄膜质，长 4—8 毫米，顶端撕裂；叶片扁平，边缘或背部中脉均粗糙，长（6）10—30 厘米，宽 4—8 毫米。圆锥花序开展，长 5—15 厘米，分枝单生或基部者稀可孪生，长（3）5—15 厘米，伸展或斜向上升，1/2 以下裸露，平滑；小穗多聚集于分枝上部，含 2—5 花，长 5—7（9）毫米，绿色或稍带紫色；颖片披针形，先端渐尖，长 4—5（6.5）毫米，边缘膜质，中脉稍凸出成脊，脊粗糙或具纤毛；外稃背部粗糙或被微毛，脊具细刺毛或具稍长的纤毛，顶端具长约 1 毫米的芒，第一外稃近等长于小穗；内稃狭窄，约等长于外稃，具 2 脊，脊具纤毛；花药长约 2.5 毫米。 花果期 5—8 月。染色体 $2n=14$（Stebbins，Zohary 1959），28（Davies J. G. 1927），42（Hansen，Hill 1953b）。

产我国西南、西北诸省区。生于海拔 1500—3600 米的山坡、草地、林下。在河北、河南、山东、江苏等地有栽培或因引种而逸为野生。广布于欧、亚温带地区。北非、北美有驯化。模式标本采自欧洲。

本种春季发芽早，生长繁茂、至晚秋尚青绿、含丰富的脂肪、蛋白质，是一种优良的牧草，但适于抽穗前收割，花后质量降低。

1b. **喜马拉雅鸭茅**（拟）

subsp. **himalayensis** Domin in Acta Bot. Bohem. **14**：129．1943；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 516．1976.

与原亚种的区别，外稃脊上无纤毛。

产西藏吉隆。生于海拔 2100 米的河谷林缘草丛中。

6．洋狗尾草属* Cynosurus L.

L. Sp. Pl. 72. 1753.

多年生或一年生草本。叶片线形，狭窄，扁平。圆锥花序紧缩成穗形或近于头状；小穗二型，一为孕性，一为不育，共同着生成一组，孕性者无柄在上方，不育者具短柄在下部，小穗组紧密呈覆瓦状排列于圆锥共序主轴的一侧；不育小穗具二颖，外稃狭窄窄，具 1 脉，渐尖，数枚排列于续的小穗轴上；孕性小穗含 2—5 花，两侧压扁，小穗轴脱节于颖之上与各小花间；颖狭窄，质地较薄；外稃较宽，背部圆形，顶端具芒尖；

* 洋狗尾草属见《中国主要植物图说·禾本科》。

内稃具2脊，顶端2裂齿，约等长于其外稃。染色体大型，$x=7$。

属模式：洋狗尾草 Cynosurus cristatus L. 产欧洲。

含5—6种。分布于欧洲温带和地中海地区，已输入美洲。我国有1种。

1. **洋狗尾草**（禾本科图说）

Cynosurus cristatus L. Sp. Pl. 72. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 348. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 363. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 518. 1976; Tutin et al., Fl. Eur. **5**: 171. 1980.

多年生。秆直立或基部倾斜，高20—70厘米，径1—2毫米，具3—4节。叶鞘平滑，顶生叶片，宽约2毫米，质软，平滑无毛。圆锥花序紧密成穗状，窄长圆形，长5—8厘米，宽5—7毫米，主轴成扁平"之"字形；不育小穗长约5毫米，颖线状披针形，背具1脉成脊，脊粗糙，具纤毛，顶端渐尖或成芒尖；第一颖长2—3毫米，第二颖长3—4毫米；外稃与颖同形，空虚；孕性小穗含4—5小花，长约5毫米，颖披针形，长4—4.5毫米，边缘膜质，顶端渐尖，背具1脉成脊，脊粗糙；外稃背部圆形，具不明显5脉，上部具小刺状粗糙，顶端具长约1毫米的小尖头，第一外稃长约4毫米；内稃较短于外稃，具2脊，脊上部粗糙；雄蕊3，花药长约2毫米，黄色；子房长圆形，长约0.7毫米，顶端无毛；花柱2，极短；柱头帚刷状，长约1.5毫米。　花果期6—8月。染色体$2n=14$ (Avdulov 1928, Bosemark 1957)。

产江西庐山。生于田野、道旁、林地。欧洲地中海地区广泛分布，输入美洲和亚洲。模式标本采自欧洲。

7. 早熟禾属* Poa L.

Linn. Sp. Pl. 67. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 31. 1754.

多年生，疏丛型或密丛型。有些具匍匐根状茎，少数为一年生草本。叶鞘开放，或下部闭合；叶舌膜质；叶片扁平，对折或内卷。圆锥花序开展或紧缩；小穗含2—8小花，上部小花不育或退化；小穗轴脱节于颖之上及诸花之间；两颖不等或近相等，第一颖较短窄，具1脉或3脉，第二颖具3脉，均短于其外稃；外稃纸质或较厚，先端尖或稍钝，无芒，边缘多少膜质，具5脉，中脉成脊，背部大多无毛，脊与边脉下部具柔毛，基盘短而钝，具有绵毛，稀无毛；内稃等长或稍短于其外稃，两脊微粗糙，稀具丝状纤毛；鳞被2；雄蕊3；花柱2，柱头羽毛状；子房无毛。颖果长圆状纺锤形，与内外稃分离；种脐点状，胚比1/5左右。染色体大型，基数$x=7$，二倍体至12倍体和非整倍性植物。

---

* 早熟禾属见《植物学名词审查本》。

属模式：草地早熟禾 Poa pratensis L. 产欧洲。

约含 500 种，广布于全球温寒带以及热带、亚热带高海拔山地。我国有 231 种。

本属植物草质优良是重要的牧草资源，也是绿色环保植物。

分组检索表

1. 第一颖具 1 脉，颖与外稃质地较薄；外稃间脉大多明显。
  2. 花药线形，长 1—3 毫米；多年生草本。
    3. 植株具发达的长匍匐根状茎。
      4. 外稃基盘不具绵毛，脊与边脉无毛或有柔毛；叶鞘下部闭合，叶片质地粗厚 …… 组 1. **类早熟禾组** Sect. **Arctopoa** (Griseb.) Tzvel.
      4. 外稃基盘具绵毛，脊与边脉下部生柔毛；叶鞘开放，叶片质地较柔 …… 组 2. **早熟禾组** Sect. **Poa**
    3. 植株疏丛生或密丛生，有些具简短根状茎。
      5. 外稃背面无毛，基盘不具绵毛或有稀少绵毛。
        6. 外稃全部无毛；叶鞘圆筒形 …… 组 3. **大禾组** Sect. **Macropoa** F. Herm. ex Tzvel.
        6. 外稃脊与边脉下部生柔毛，基盘无毛或稀有绵毛；有些叶鞘压扁成脊且脊上具翼 …… 组 4. **扁鞘组** Sect. **Homalopoa** Dumort
      5. 外稃脊与边脉或脉间被毛，基盘具多量绵毛，有时稀少。
        7. 外稃脉间贴生柔毛；小穗宽大，长 5—9 毫米，宽 4.5—7 毫米 …… 组 5. **软稃组** Sect. **Malacanthae** (Roshev.) L. Liu
        7. 外稃脉间无毛或稀有微毛；小穗长 4—7（—9）毫米，宽 3—4 毫米 …… 组 6. **砾地组** Sect. **Glareosae** Stapf
  2. 花药卵形微小，长 0.2—1 毫米；一年生或多年生禾草 …… 组 7. **微药组** Sect. **Ochlopoa** (Aschers. et Graebn.) Jiras.
1. 第一颖具 3 脉，颖与外稃质地大多较厚；外稃间脉多不明显。
  8. 颖与外稃宽卵形，外稃背部呈弧形，基盘不具绵毛；植株较低矮，高不逾 30 厘米；圆锥花序较窄小，长 2—7 厘米；花药长约 1.5 毫米 …… 组 8. **高山组** Sect. **Alpinae** Stapf
  8. 颖与外稃披针形，外稃背部劲直或内曲，基盘具绵毛，少数无毛。
    9. 外稃较大，长 4.5—6.5 毫米，脉间贴生柔毛，基盘多无毛；花药大多长为 2—3 毫米 …… 组 9. **毛稃组** Sect. **Lantiflorae** Bor
    9. 外稃长 2—4 毫米，脉间无毛，稀有毛，基盘具绵毛，少数无毛；花药长 1—2 毫米。
      10. 叶舌短，长 0.2—1 毫米；秆质较软；叶鞘短于其节间，顶生叶鞘短于其叶片的 1—3 倍，小穗大多含 1—3 小花 …… 组 10. **林地组** Sect. **Nemorales** Stapf
      10. 叶舌长 1—6 毫米；秆质较硬；叶鞘长于其节间，顶生叶鞘等长或长于其叶片；小穗含 3—10 小花。
        11. 植株丛生，有些具短根状茎，秆较高大可达 1 米以上，顶节位于秆之中上部；茎生叶片多数，扁平而较长；圆锥花序疏松开展，分枝伸长，下部裸露 …… 组 11. **泽地组** Sect. **Palustes** (Roshev.) L. Liu
        11. 植株密丛生，不具根状茎秆较低矮，大多在半米以下，顶节位于秆基和下部，上部长裸

露；茎生叶少数，短小狭窄；圆锥花序紧缩密集，分枝短，大多自基部着生小穗。

12. 外稃之脊与边脉下部生柔毛，基盘具绵毛 …… 组 12. **低山组** Sect. **Stepposae** (Roshev.) L. Liu

12. 外稃基盘不具绵毛，脊与边脉下部无柔毛，有些具毛。

13. 秆基不具珠芽与鳞茎状增粗，小穗正常发育；第一颖均具 3 脉 …… 组 13. **中亚组** Sect. **Dshungaricae** (Roshev.) L. Liu

13. 秆基具膨大的珠芽或由叶鞘基部增厚加粗而呈鳞茎状；小穗小、第一颖具 3 脉或 1 脉；有些小花外稃变为胎生 …… 组 14. **鳞茎组** Sect. **Bolbophorum** Aschers. et Graebn.

组 1. **类早熟禾组** Sect. **Arctopoa** (Griseb.) Tzvel. in Arkt. Fl. URSS **2**: 121. 1964.——*Arctopoa* (Griseb.) Probat., Nov. Sist. Vyssh. Rast. **11**: 49. 1974.——*Glyceria* sect. *Arctopoa* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 392. 1852.

组模式：类早熟禾 Poa eminens C. Presl.

我国有 5 种。

分种检索表

1. 外稃基盘较长尖，两侧具直仲柔毛；颖片与其外稃近等长 …… 1. **类早熟禾 P. eminens** C. Presl.

1. 外稃基盘无毛，短钝；颖片短于其外稃。

2. 圆锥花序大型疏展，长与宽均达 10—20 厘米。

3. 外稃无毛或贴生微毛 …… 2. **散穗早熟禾 P. subfastigiata** Trin.

3. 外稃之脊与边脉下部密生柔毛 …… 3. **希斯肯早熟禾 P. schischikinii** Tzvel.

2. 圆锥花序紧缩近穗状，长 5—10 厘米，宽约 2 厘米。

4. 小穗长 7—9 毫米，含 4—6 小花；第一颖长 4.5—5 毫米，第二颖长 5—6 毫米；外稃长 6—7 毫米 …… 4. **毛花早熟禾 P. ciliatiflora** Roshev.

4. 小穗长 4—7 毫米，含 3—5 小花；第一颖长 2.5—3.5 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米；外稃长 4—5 毫米 …… 5. **西藏早熟禾 P. tibetica** Munro ex Stapf

1. **类早熟禾**（拟）　图版 26: 2

Poa eminens C. Presl. in Reliq. Haenk. **1**: 273. 1830; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 426. 1934.——*Poa glumaris* Trin. in Mem. Ac. Sc. Petersb Ser. 6, **1**: 370. 1831.——*Glyceria glumaris* Griseb. in Ledab. Fl. Ross. **4**: 426. 392. 1853.——*Poa trinii* Scribn. et Mezz. in Contr. U. S. Nat. Herb. 12, **3**: 73. 1910.

多年生，根状茎匍匐粗壮。秆高 50—110 厘米，直立，粗壮，径约 5 毫米，无毛，有沟纹。叶片长达 50 厘米，宽 0.5—1 厘米，渐尖，扁平，边缘甚粗糙；叶舌长 1—2 毫米，边缘有纤毛。圆锥花序椭圆形，紧缩，长达 20 厘米，有多数小穗，分枝多少贴向主轴，平滑；小穗长（6）7—9 毫米，含 3—6 小花，绿色，后带褐色；两颖宽披针

形，近相等；外稃长5—7毫米，具5—7脉，脉不明显，生微柔毛，脊与侧脉下部具柔毛，基盘较尖，具硬直柔毛。 花期6—8月。染色体2 n =28，42（Tateoka 1985a）。

产黑龙江、内蒙古（满洲里）。生于河岸沙地。分布于俄罗斯远东、日本和北美。模式标本采自俄罗斯堪察加。

2. **散穗早熟禾**（大兴安岭植物群落） 图版26：1，1a

Poa subfastigiata Trin. in Ledeb. **Fl.** Alt. **1**: 96. 1829; Ledeb., Icon. Pl. Fl. Ross. **3**: tab. 223. 1831; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 425, Pl. 31, f. 5a. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 477. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 151，图 100. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 61，图 6952. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 77，图版 32，图 1—5，1983; 中国沙漠植物志 **1**: 50，图版 15: 9—12，1985; 中国草地饲用植物资源 307. 1994.——*Glyceria subfastigiata* (Trin.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 392. 1852.——*Arctopoa subfastigiata* (Trin.) Probat., Nov. Sist. Vyssh. Rast. **11**: 52. 1974.

多年生。匍匐根状茎粗壮，直径2—3毫米。秆直立，单生，高50—100厘米，径约4毫米，平滑，具2—3节。叶鞘松弛，光滑无毛，顶生者长达20厘米，长于其叶片；叶舌长2—3毫米，顶端截平；叶片线形，质硬，扁平或对折，长4—20厘米，宽2—5毫米，顶端渐尖，上面脉粗糙，下面平滑。圆锥花序大型开展，金字塔形，长15—25厘米，宽达20厘米，每节具2—3分枝；分枝粗糙，中部以上具小枝，基部主枝长10—20厘米；小穗紫色或草黄色，卵状披针形，含3—5小花，长6—10毫米，宽2—4毫米；颖宽披针形，脊微粗糙，第一颖长3—4毫米，具1脉，第二颖长4—5毫米，具3脉；外稃宽披针形，全部无毛或基部贴生微毛，间脉不明显，边缘有时具小纤毛，基盘无绵毛，第一外稃长4—5.5（—6）毫米；内稃等长或稍短于外稃，脊具纤毛；花药黄白色，长约3毫米。 花果期6—7月。染色体2 n =28 (Brown 1939)。

产黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古。生于沙漠湖盆地带、河滩湿草地、盐渍化沙地和草甸。分布于俄罗斯西伯利亚和远东、蒙古。模式标本采自阿尔泰山。

本种小穗大，长达1厘米；圆锥花序大型疏展，宽达20厘米；外稃全部无毛，基盘不具绵毛，饲用禾草，牛喜食，蛋白质含量占干物质的12.68%。植株粗大，根状茎发达，固沙环保植物。

3. **希斯肯早熟禾**（拟）

Poa schischkinii Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **11**: 32. 1974; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 447. 1976.——*Arctopoa schischkinii* (Tzvel.) Probat. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **13**: 41. 1976.

多年生，具根状茎。秆较高大，基部为叶鞘所覆盖。叶片纵长对折，宽约4毫米，质地厚而粗糙。圆锥花序大型，疏展，长10—20厘米，宽10—15厘米；分枝叉分开

展，上部粗糙，下部裸露；小穗长圆状披针形，长5—6毫米；颖片长3—4毫米，第一颖稍短，具1脉；外稃长约5毫米，脊与边脉密生长柔毛，基盘无绵毛。　花期7—8月。

产新疆（阿尔泰）。生于中高山坡灌丛草原或草甸。分布于俄罗斯西伯利亚。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

4. **毛花早熟禾**（拟）

Poa ciliatiflora Roshev. in North Mongol. I. Prelia. Rep. Exped, **1925** : 163. 1926.

多年生，具下伸根状茎。秆粗壮直立，高约60厘米，径3—4毫米，具3—4节，平滑无毛。叶鞘甚短于其节间，下部封闭；叶舌质厚，长约3毫米，边缘具细纤毛；叶片质硬，对折，长5—10厘米，宽约4毫米，平滑无毛。圆锥花序稠密，长8—10厘米，宽约2厘米，分枝长1—3厘米，4—6枚簇生于穗轴各节；小穗含4—6小花，长7—9毫米，宽约4毫米；小穗轴长约1.5毫米，侧面可见，外露，被微毛；颖狭披针形，第一颖具1脉，长4.5—5毫米，第二颖长5—6毫米；外稃长6—7毫米，先端尖狭膜质，间脉不明显，脊下部与边脉2/3以下的部分具柔毛，基盘无绵毛；内稃狭窄，长约5毫米，宽0.7毫米，两脊粗糙；花药长2.2毫米。　花期7—8月。

产甘肃、新疆、内蒙古。生于河谷泽地与盐化草甸。分布于俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自蒙古。

5. **西藏早熟禾**（禾本科图说）　图版17：6，6a

Poa tibetica Munro ex Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7 : 339. 1896; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2** : 425, pl. **32** : 4. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 561. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70** : 40. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 446. 1976; T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143** : 407. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 157，图108. 1959; 中国高等植物图鉴 **5** : 63，图6955. 1976; 新疆植物检索表 **1** : 121. 1982; 中国沙漠植物志 **1** : 52，图版16 : 1—6. 1985; 西藏植物志 **5** : 99，图50. 1989; 中国草地饲用植物资源 307. 1994.——*Poa tibetica* Munro ex Stapf var. *aristulata* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7** : 339. 1896; 新疆植物志 **6** : 86，图版30 : 1—4. 1996.

多年生，具匍匐横走或下伸的长根状茎。秆直立或斜升，高20—60厘米，径2—3毫米，下部具1—2节，为残存的纤维状老鞘所包围。茎生叶鞘平滑无毛，长于其节间，基部者被细毛；叶舌膜质，长1—2毫米，顶端钝圆，叶片长4—7厘米，宽3—4毫米，质地较厚，常对折，下面平滑无毛，上面与边缘微粗糙，顶端尖；蘖生叶片扁平，长12—18厘米。圆锥花序紧缩成穗状，长5—10厘米，宽1—2厘米，平滑无毛，每节具2—4分枝，基部主枝长2—4厘米，下部裸露，侧枝自基部着生小穗；小穗含3—5花，长5—7毫米，黄绿色；小穗轴节间长约0.5毫米，无毛；颖具狭膜质边缘，顶端尖或

钝，第一颖长 2.5—3.5 毫米，狭窄，具 1 脉，第二颖长 4—5 毫米，具 3 脉，脊先端微粗糙，下部边缘具短纤毛；外稃较宽，长圆形，顶端及边缘多少具膜质，间脉不明显，脊与边脉的中部以下具细直的长柔毛，脊与脉间上部微粗糙或贴生微毛，基盘无毛，第一外稃长 4—5 毫米；内稃与外稃等长或稍短，两脊上部粗糙，下部 1/3 平滑无毛，顶端 2 浅裂；花药长约 2 毫米，紫色。 花果期 7—9 月。染色体 $2n=42$ (Sokolovskaya 1938，1939，1948a)，为 6 倍体植物。

产西藏西南部、新疆（天山、帕米尔高原、准噶尔西部山地）、青海（柴达木盆地）、甘肃（河西走廊）。生于沼泽草甸、河谷湖边草地、水沟旁盐化草甸及盐土湿地，海拔 3000—4500 米。伊朗、巴基斯坦、印度西北部、帕米尔、中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古有分布。模式标本采自西藏西南部。

本种以植株粗壮，具发达根状茎，圆锥花序紧缩成穗状，外稃之脊与边脉具细长柔毛，基盘无绵毛，易与他种区别。水土保持和优良牧草资源。

组 2. **早熟禾组** Sect. **Poa**——ser. *Pratenses* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 388. 1934；中国主要植物图说·禾本科 151. 1959.

多年生，具发达的匍匐根状茎。叶舌短而圆钝。圆锥花序开展，金字塔形至卵形，分枝较多而平滑；小穗卵形，大多含 3—5（—6）小花，长 5 毫米左右；两颖不等，第一颖短小，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃具 5 脉，间脉明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘具多量绵毛；内稃沿脊粗糙；花药长 1.5—2 毫米。

组模式：草地早熟禾 Poa pratensis L.

我国有 14 种。

分种检索表

1. 外稃长 2.5—3.5（—4）毫米；第一颖长 2—2.5 毫米。
  2. 植株高 50—100 厘米；圆锥花序长 10—20 厘米；根状茎发达横生。
    3. 小穗草绿色，含 3—4 小花，长 4—5 毫米。
      4. 外稃脉间无毛；内稃两脊无毛；圆锥花序，分枝伸长开展。
        5. 叶片扁平，宽 2—4 毫米；圆锥花序金字塔形，宽 4—5 毫米；外稃长约 3.5 毫米 …… 6. **草地早熟禾 P. pratensis** L.
        5. 叶片细长内卷，宽约 1 毫米；圆锥花序长圆形，宽约 2 毫米；小穗稍小；外稃长约 3 毫米 …… 7. **细叶早熟禾 P. angustifolia** L.
      4. 外稃脉间下部具短柔毛；内稃两脊生纤毛；圆锥花序较密聚，分枝短，长 1—2 厘米 …… 8. **第吉那早熟禾 P. digena** Meld.

3. 小穗紫色，含5—7小花，长约6毫米；圆锥花序广开展，基部主枝长6—8厘米；植株高50—60厘米。

6. 外稃长约3毫米；第一颖长2.5毫米；圆锥花序长达15厘米，为其宽的1倍，分枝长3—5枚，中上部密生小枝与小穗 …… 9. **密花早熟禾 P. pachyantha** Keng

6. 外稃长3.5—4毫米；第一颖长2毫米；圆锥花序长与宽松近等，均约12厘米，不具密集小穗，分枝2—3枚，中部以下长裸露 …… 10. **阿富汗早熟禾 P. afghanica** Bor

2. 植株高3—20厘米；圆锥花序长1—5厘米；小穗长3—4毫米。

7. 植株基部倾卧，根状茎呈弧形上升；花药长1—1.2毫米；圆锥花序狭窄而较密 …… 11. **高原早熟禾 P. alpigena** (Bulytt) Lindm.

7. 植株直立，基部宿存较厚枯鞘，根状茎横生；花药长1.5—2毫米；圆锥花序疏散。

8. 秆高10—20厘米；圆锥花序长3—6厘米，分枝平展或反折；外稃顶端圆形；内稃两脊平滑，上部微粗糙。

9. 小穗含2小花，长约2.5毫米；颖片长2—2.2毫米；外稃长2.2毫米 …… 12. **砾沙早熟禾 P. sabulosa** (Roshev.) Turcz. ex Roshev.

9. 小穗含2—3小花，长3.5—4毫米；颖片长2.4—2.8毫米；外稃长约3.5毫米 …… 13. **花丽早熟禾 P. calliopsis** Litw. ex Ovcz.

8. 秆高3—5厘米；圆锥花序长与宽均约1厘米，分枝短而聚集；外稃顶端尖呈小尖头；内稃两脊具小刺状粗糙 …… 14. **帕里早熟禾 P. phariana** Bor

1. 外稃长4—4.5毫米；第一颖长3—4毫米。

10. 植株高80—120厘米；圆锥花序长10—20厘米，分枝长达8厘米。

11. 小穗长7—8毫米，含5—7小花；叶舌长3—5毫米 …… 15. **狭颖早熟禾 P. angustiglumis** Roshev.

11. 小穗长5—6毫米，含2—3小花；外稃长4—4.5毫米。

12. 叶舌长3—5毫米，背面粗糙；颖先端尖，第一颖长约3毫米，第二颖长3.5—3.8毫米；小穗长5毫米；秆高约80厘米 …… 16. **江萨早熟禾 P. jaunsarensis** Bor

12. 叶舌长1—2毫米，平滑；颖端渐尖，第一颖长3.5—4毫米，第二颖长约4.5毫米；小穗长5.5—6毫米；秆高80—110厘米 …… 17. **窄颖早熟禾 P. stenachyra** Keng ex L. Liu

10. 植株高10—40厘米；圆锥花序长6—18厘米，分枝长2—5厘米。

13. 圆锥花序长10—18厘米，下垂，分枝3—5枚着生于各节；小穗含3—6小花；叶片长15—20厘米，宽4—8毫米 …… 18. **拉萨早熟禾 P. lhasaensis** Bor

13. 圆锥花序长约6厘米，分枝孪生，直伸；小穗含2—4小花；叶片长3—7厘米，宽2—3毫米，分蘖叶长约20厘米，宽1—2毫米 …… 19. **长稃早熟禾 P. dolichachyra** Keng ex L. Liu

6. 草地早熟禾（禾本科图说）　图版14：2

Poa pratensis L. Sp. Pl. 67. 1753; Stew. in Brittonia **5**: 420. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 559. 1960; Davis, Fl. Turkey **9**: 475. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 152，图 101. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：62，图 6953，1976；秦岭植物

志 **1** (1): 81. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 77, 图版 32. 图 6—1. 1983; 北京植物志 **2**: 1168, 图 1387. 1984; 中国沙漠植物志 **1**: 52, 图版16: 7—10. 1985; 横断山区维管植物 **2**: 2183. 1994; 中国草地饲用植物资源 305. 1994; 新疆植物志 **6**: 95, 图版 34: 1—4. 1996.

多年生，具发达的匍匐根状茎。秆疏丛生，直立，高 50—90 厘米，具 2—4 节。叶鞘平滑或糙涩，长于其节间，并较其叶片为长；叶舌膜质，长 1—2 毫米，蘖生者较短；叶片线形，扁平或内卷，长 30 厘米左右，宽 3—5 毫米，顶端渐尖，平滑或边缘与上面微粗糙，蘖生叶片较狭长。圆锥花序金字塔形或卵圆形，长 10—20 厘米，宽 3—5 厘米；分枝开展，每节 3—5 枚，微粗糙或下部平滑，二次分枝，小枝上着生 3—6 枚小穗，基部主枝长 5—10 厘米，中部以下裸露；小穗柄较短；小穗卵圆形，绿色至草黄色，含 3—4 小花，长 4—6 毫米；颖卵圆状披针形，顶端尖，平滑，有时脊上部微粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—4 毫米，具 3 脉；外稃膜质，顶端稍钝，具少许膜质，脊与边脉在中部以下密生柔毛，间脉明显，基盘具稠密长绵毛；第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃较短于外稃，脊粗糙至具小纤毛；花药长 1.5—2 毫米。颖果纺锤形，具 3 棱，长约 2 毫米。 花期 5—6 月，7—9 月结实。染色体 $2n=50$, 56 (Guzik 1984), 50, 58, 64, 66 (Partenov et Dmitrieva 1985)。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、山东、陕西、甘肃、青海、新疆、西藏、四川、云南、贵州、湖北、安徽、江苏、江西。生于湿润草甸、沙地、草坡，从低海拔到高海拔 500—4000 米山地均有。广泛分布于欧亚大陆温带和北美，为重要牧草和草坪水土保持资源，世界各地普遍引种栽植。模式标本采自欧洲。草地早熟禾是著名的无融合生殖种，种下变异幅度极大，变种类型繁多。

6a. **扁杆早熟禾** (禾本科图说)

var. **anceps** Gaud. ex Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 379. 1853; 中国主要植物图说·禾本科152, 1959; 秦岭植物志 **1** (1): 82. 1976; 中国草地饲用植物资源 305. 1994.——*Poa anceps* (Gandin) Bor in Fl. Centr. France ed. 3. **2**: 721.1957.

多年生，具根状茎。秆扁平，高约 60 厘米，具 2—3 节。叶鞘平滑无毛，顶生者长达 18 厘米，长于其叶片；叶舌长约 1 毫米；叶片长 8—15 厘米，宽 2—3 毫米，分蘖叶片长达 45 厘米。圆锥花序开展，长约 12 厘米，分枝每节 3—6 枚，长 6—8 厘米；小穗长 4—6 毫米，含 3—5 小花；颖边缘狭膜质，脊微粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—3.5 毫米，具 3 脉；外稃具明显的 5 脉，脊与边脉中部以下具较长柔毛，基盘密生长绵毛，第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃等长于外稃，脊具纤毛，花药长约 1.5 毫米。 花期 5 月。

陕西等地有引种；分布于欧洲。模式标本采自欧洲。

7. **细叶早熟禾**（大兴安岭植物群落）　图版 14：1，1a

Poa angustifolia L. Sp. Pl 67. 1753; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 388. 1934; Fl. Kazak. **1**: 230, tab. 17. F. 8. 1956; Edm. in Tutin. et al. Fl. Europ. **5**: 162. 1980; Davis, Fl. Turkey **9**: 476. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 154, 图 102. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 63, 图 6956. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 79, 图版 33, 图 1—5. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 52, 图版 16: 11—14. 1985; 横断山区维管植物 **2**: 2184. 1994; 中国草地饲用植物资源 299. 1994; 新疆植物志 **6**: 95, pl. 34: 5—8. 1996.——*Poa pratensis* subsp. *angustifolia* (L.) Gaud. in Agrost. Helv. **1**: 214. 1811; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 458. 1976.——*Poa pratensis* var. *angustifolia* (L.) Smith in Fl. Brit. 105. 1800; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 379. 1852.

多年生，具匍匐根状茎。秆丛生，直立，高 30—60 厘米，平滑无毛。叶鞘稍短于其节间而数倍长于其叶片；叶舌截平，长 0.5—1 毫米；叶片狭线形，对折或扁平，茎生叶长 3—9 厘米，宽约 2 毫米；分蘖叶片内卷，长达 20 厘米，宽约 1 毫米。圆锥花序长圆形，长 5—10 厘米，宽约 2 厘米；分枝直立或上升，微粗糙；3—5 枚着生于各节，基部主枝长 2—5 厘米，裸露部分长 1—2 厘米，侧生小穗柄短；小穗卵圆形，长 4—5 毫米，含 2—5 小花，绿色或带紫色；颖近相等，顶端尖，脊上微粗糙，长 2—3 毫米，第一颖稍短，具 1 脉；外稃顶端尖，具狭膜质，脊上部 1/3 微粗糙，下部 2/3 和边脉下部 1/2 具长柔毛，间脉明显，无毛，基盘密生长绵毛，第一外稃长约 3 毫米；内稃等长或稍长于其外稃，脊具短纤毛；花药长约 1.2 毫米；颖果纺锤形，扁平，长约 2 毫米。花果期 6—7 月，果期 7—9 月。染色体 $2n=28$ (Guzik 1984), 56 (Sokolo vskaya 1960a), 46, 51, 66, 72, (Hubbard 1954. Lovea 1956)。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北、山东、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏、云南、四川、贵州。生于松栎林缘、较平缓的山坡草地，海拔 500—4400 米。欧洲和北半球温带广布。模式标本采自欧洲。

优良牧草和草坪绿化环保植物。

8. **第吉那早熟禾**（拟）

Poa digena Meld. in Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 143. 1978.

多年生，具细弱匍匐根状茎。秆高约 60 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 2 毫米；叶片扁平，长 4—8 厘米，宽 2—4 毫米，分蘖叶片长 10—30 厘米，宽 1—1.5 毫米，对折，狭窄，平滑无毛。圆锥花序较密，长 5—8 厘米，宽 1—2 厘米，分枝长 1—2 厘米，近直立，微粗糙，3—4 枚着生于主轴各节；小穗卵形或长圆形，含 3 小花，长 4—5 毫米，紫色或带褐色；第一颖长 2—2.5 毫米，具 1 脉；第二颖长 2.5—3 毫米，具 3 脉；外稃脊与边脉下部具柔毛，脉间基部生短柔毛，基盘具丰富绵毛；第一外稃长 3—4 毫米；内稃两脊下部有纤毛，花药长 2 毫米。　花期 6—8 月。

图版 14 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. **细叶早熟禾 P. angustifolia** L.；植株，1a. 小穗。2. **草地早熟禾 P. pratensis** L.。3. **密花早熟禾 P. pachyantha** Keng。4. **外贝加早熟禾 P. transbaicalica** Roshev.。5. **塔吉虫早熟禾 P. zaprjagajevii** Ovcz.。6. **曲枝早熟禾 P. pagophila** Bor。7. **矮早熟禾 P. pumila** Host.。8. **克瑞早熟禾 P. krylovii** Reverd.。9. **极地早熟禾 P. arctica** R. Br.。10. **异叶早熟禾 P. diversifolia**（Boiss. et Bal.）Hack. ex Boiss.。11. **光滑早熟禾 P. glabriflora** Roshev. ex Ovcz.。12. **小密早熟禾 P. densissima** Roshev. ex Ovcz.。13. **多脉早熟禾 P. polyneuron** Bor。14. **显稃早熟禾 P. insignis** Litw. ex Roshev.。（刘 平绘）

产西藏。生于高山草坡，海拔3800米。分布于喜马拉雅。模式标本采自尼泊尔。

9．**密花早熟禾**（禾本科图说）　图版14：3

Poa pachyantha Keng in Fl. Intram. **7**：259．1983；中国主要植物图说·禾本科154，图103．1959，sinc latin. descr.；内蒙古植物志**7**：79，图版33，图6—10．1983；横断山区维管植物**2**：2184．1994；中国草地饲用植物资源304．1994．

多年生，具纤细根状茎。秆单一，疏丛生，平滑无毛，高约50厘米，径约1.5毫米，具2—3节，顶节位于秆下部1/4处。叶鞘无毛，平滑，短于其节间，顶生者长约10厘米，长于其叶片；叶舌平截，长1—2毫米；叶片线形，对折，长4—8厘米，宽2—4毫米，无毛，边缘微粗糙。圆锥花序长10—15厘米，卵状长圆形，分枝上升或开展，3—5枚着生于各节，微粗糙，中部以上密生多数小枝与小穗，下部裸露，基部主枝长达8厘米；小穗长5—7毫米，含5—7小花，带紫色；颖顶端尖，脊上部微粗糙，第一颖长2.5毫米，狭窄，具1脉，第二颖长约3毫米；外稃长圆形，顶端窄膜质，间脉较明显，脊与边脉下部2/3—1/2具较长柔毛，基盘具中量绵毛；第一外稃长约3毫米；内稃两脊具短纤毛，先端微凹，平滑；花药长约2毫米。　花果期7—9月。

产四川西北部、青海、甘肃。生于山坡草地，海拔3500米左右。模式标本采自四川甘孜。

10．**阿富汗早熟禾**（拟）

Poa afghanica Bor in Kew Bull. **1954**：501．1954．et in Rech. f. Fl. Iran. **70**：32，tab. 12．1970．

多年生，具根状茎。秆基部倾卧，后直立，高约60厘米，平滑无毛。叶舌钝，长约2毫米；叶片长约10厘米，宽约5毫米，分蘖叶片较长，狭窄，两面平滑，边缘粗糙，基部边缘稍有细毛。圆锥花序金字塔形，广开展，长与宽均约12厘米左右；分枝2—3枚着生于主轴各节，中部以下长裸露；基部主枝长约6厘米；小穗长约6毫米，含4—5小花；小穗轴节间较短；颖带紫色，平滑，第一颖长2毫米，具1脉，第二颖卵圆形，长于第一颖，具3脉，脉间距离狭窄；外稃边缘与顶端具膜质，脊与边脉和间脉均具柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长3.5—4毫米；内稃两脊具细密糙刺。花药长约2毫米。　花果期5—8月。

产西藏、四川、云南。生于山坡草地，海拔2700—3100米。分布于印度西北部。模式标本采自阿富汗。

11．**高原早熟禾**（禾本科图说）　图版20：5，5a

Poa alpigena（Bulytt）Lindm. in Svensk Fanerog. Amfl. 91．1881；Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：390．1934；Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**：32．1970；中国主要植物图说·禾本科155，图104．1959；中国高等植物图鉴**5**：62，图6954.1976；西藏植物志**5**：103,图53．1987；横断山区维管植物**2**：2184．1994；中国草地饲用植物资源298．

1994；新疆植物志 **6**：93. 1996；青海植物名录 347. 1997.——*Poa pratensis* var. *alpigena* Bulytt, Norg. Fl. **1**：130. 1861.——*Poa pratensis* subsp. *alpigena* (Bulytt) Hitt., Suom. Kasvio. 205. 1933；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 456. 1976.

多年生，具弧形匍匐根状茎。秆高约 15 厘米，径约 1 毫米，基部短倾卧而后弯曲上升，直立，单一，具 1—2 节。叶鞘长于其节间，顶生者长于其叶片，平滑无毛；叶舌长约 1 毫米；叶片长 2—5 厘米，宽 1—2 毫米，扁平或沿中脉折叠，顶端尖，两面和边缘粗糙，有时平滑无毛，蘖生叶片长约 12 厘米。圆锥花序直立，较稠密，狭窄，长 3—5（—7）厘米，宽约 1.5 厘米，带紫色；分枝每节 2—4 枚，稍曲折，花期开展，微粗糙，基部主枝长 1.5—3 厘米，下部裸露；小穗含 2—3 小花，长 3—4 毫米，颖近相等，长 2—3 毫米，两脊微粗糙；外稃顶端与边缘具膜质，间脉明显，脊上部粗糙，中部以下具纤毛，边脉下部 1/3 具柔毛，基盘绵毛丰富，第一外稃长约 3.5 毫米；内稃与外稃近等长，脊上粗糙；花药长约 1.2 毫米。　花果期 7—8 月。染色体 2 n =28，35，42，56，70，74—78（Dawe et Murrag 1979），84（Sokolovskay 1941，1960）；28—127（Nyg ren 1950b，Love A. 1956b）。

产西藏（林芝、亚东）、云南、四川西部、青海、新疆（巩留、富蕴、克曲、和硕、喀什）、北京（百花山）、内蒙古。生于山地草甸、高寒草原、河边沙地，海拔 700—3500 米。分布于印度、不丹、喜马拉雅地区、伊朗、中亚、欧亚大陆温带。模式标本采自欧洲斯堪的纳维亚半岛。

12. **砾沙早熟禾**（拟）

Poa sabulosa (Roshev.) Turcz. ex Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：394. 1934.——*Poa pratensis* subsp. *sabulosa* (Roshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 458. 1976.——*Poa pratensis* var. *subulosa* (Turcz.) Roshev. in Fl. Zabaik. **1**：81. 1929.

多年生，具匍匐根状茎。秆高 10—20 厘米，单一，细弱，倾斜上升。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 1 毫米；叶片对折，宽 1—1.5 毫米。圆锥花序长圆形，疏松，长 4—6 厘米；分枝平滑；小穗卵形，长 2.5—3 毫米，含 2 小穗；两颖近等，宽披针形，长 2—2.5 毫米；外稃具明显 5 脉，长 2.4—2.8 毫米，脊与边脉下部生柔毛，基盘有多量绵毛。　花期 8 月。

产黑龙江。生于低湿河湖海岸沙砾地与盐生草甸。分布于俄罗斯东西伯利亚、蒙古。模式标本采自俄罗斯贝加尔。

13. **花丽早熟禾**（新疆植物志）　图版 22：5

Poa calliopsis Litw. ex Ovcz. in Izv. Tadzhik. Bazy Bot. 1：11，18，1933. et in Kom. Fl. URSS **2**：414. 755. 1934；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 556. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**：40. 1970；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 459. 1976；T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**：410. 1982；西藏植物志 **5**：104，图 54. 1987；横断山区维

管植物 **2**：2188. 1994；新疆植物志 **6**：91，图版 **27**：5—7. 1996.

多年生，具根状茎之矮小草本。秆直立，高 5—15 厘米，基部残存撕裂或纤维状的枯老叶鞘。叶舌长 1.5—2 毫米；叶片对折或扁平，长 1—4 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端骤缩成钝头，边缘微粗糙。圆锥花序长圆形或金字塔形，长 2—5 厘米；分枝单生或孪生，纤细而曲折，平滑或微粗糙，花后水平开展或向下弯曲；小穗簇生于分枝先端，含 2—3 小花，长 3.5—4 毫米，宽椭圆形或卵形，金黄色或紫色；两颖近相等，椭圆形或卵形，长 2.3—2.8 毫米，第一颖具 1（—3）脉，第二颖较宽，具 3 脉；外稃宽长圆形，顶端圆形，脊与边脉下部具长柔毛，基盘具多量绵毛，第一外稃长约 3.5 毫米，向上渐小；内稃稍短于外稃，脊下部平滑，上部具少数钝锯齿；花药长 1.5—2 毫米，有时具退化的花药。　花果期 7—8 月。

产西藏、四川北部、新疆（昆仑山）、青海。生于高山带、草甸、水边草地，海拔 3000—3700（- 5400）米。分布于印度西北部、巴基斯坦、伊朗、俄罗斯、中亚。模式标本采自帕米尔。

本种以植株十分矮小，外稃宽而质薄，顶端圆形，具宽膜质边缘，膜质以下的部分呈金黄色或紫色，易与其他种相区别。

14. **帕里早熟禾**（拟）　图版 16：10

Poa phariana Bor in Kew. Bull. **1948**：141，1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 559. 1960.

多年生，具根状茎。秆高 3—10 厘米，老后叶鞘宿存，较厚；叶舌长约 1.5 毫米；叶片对折，质厚，长约 1.5 厘米，宽约 1 毫米，平滑无毛。圆锥花序小，长 1.5—2 厘米，宽约 1—2 厘米；分枝短，孪生或单生；小穗柄极短；小穗椭圆形，长约 4 毫米，含 1—3 小花；小穗轴平滑无毛；第一颖椭圆形，长（2）2.5—3 毫米，宽 1 毫米，具 2—3 脉，第二颖长 3—3.5 毫米，宽 1.8 毫米，具 3 脉，脊粗糙，顶端尖，背部平滑无毛；外稃长圆形压扁，具小尖头，5 脉明显，长 3.2—3.5 毫米，宽 2 毫米，顶端宽膜质，其下堇色，脊与边脉下部具长柔毛，脉间无毛或少有短毛，基盘有丰富绵毛；内稃两脊具小刺状粗糙；花药长 1.5 毫米。有不育花药。　花期 5—7 月。染色体 $x = 7$ (Mehra et Sharma 1975b)。

产西藏亚东。生于高山草地，海拔 4400—4900 米。模式标本采自西藏帕里。

15. **狭颖早熟禾**（拟）

Poa angustiglumis Roshev. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**：771. 1932. et in Kom. Fl. URSS **2**：395. 1934；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 456. 1976.——*Poa pratensis* L. subsp. *angustiglumis*（Roshev.）N. N. Tzvel. in Spis. Rast. Gerb. Fl. URSS 27（**137—143**）：10. 1990.

多年生，具匍匐短根状茎。秆直立，高 60—120 厘米，无毛，具 3—4 节。叶鞘平

滑无毛或下面微粗糙；叶舌长圆形，长 2—4（—5）毫米；叶片线形，长约 20 厘米，宽 4—5（—7）毫米，扁平或折叠，下面平滑无毛，上面疏生短柔毛。圆锥花序长圆状金字塔形，长 15—20 厘米，宽达 10 厘米，具多数小穗；分枝粗糙，4—6 枚着生于主轴之各节，基部主枝长达 8 厘米；小穗含 3—5（—7）小花，长 6—8（—9）毫米，灰绿色；颖窄披针形，脊上粗糙，第一颖长约 3 毫米，第二颖长约 4 毫米，具 3 脉；外稃披针形，长 4.5—5 毫米，具明显之 5 脉，脊之边脉和间脉下部均生柔毛，基盘具绵毛；内稃与外稃等长，具 2 脊，边缘膜质内卷；雄蕊 3，花药黄色，长约 1.5 毫米；柱头羽毛状。 花果期 6—7 月。

产东北、四川北部（阿坝）、西藏。生于高海拔山地河谷草甸、落叶林缘。分布于俄罗斯远东。模式标本采自俄罗斯远东。

16. **江萨早熟禾**（拟） 图版 17：12

Poa jaunsarensis Bor in Kew Bull. **1948**：143. 1948. et in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**：72. 1952. et in Grass. Bruma Ceyl. Ind. Pakist. 557. 1960.

多年生，具匍匐根状茎。秆基部倾斜，直立，高约 80 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长 3—5 毫米，膜质，背面粗糙；叶片线形，长达 20 厘米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，两面与边缘粗糙。圆锥花序长圆形，长约 10 厘米，宽 2—3 厘米；分枝直立，粗糙，孪生或单生；小穗长 5 毫米，含 2—3 小花，椭圆形，先端尖；小穗轴平滑无毛；第一颖披针状长圆形，顶端尖，长 2.3—3.2 毫米，具 1 脉，脊粗糙；第二颖椭圆状长圆形，长 3.5—3.8 毫米；外稃长约 4 毫米，脊与边脉下部具柔毛，基盘具丰富绵毛；内稃两脊粗糙；花药长 1 毫米。 花果期 6—8 月。

产西藏。生于高海拔山坡草地，海拔 3900—4500 米。分布于尼泊尔、印度、克什米尔地区。模式标本采自印度东部。

17. **窄颖早熟禾**（禾本科图说）

Poa stenachyra Keng ex L. Liu, in Addenda；中国主要植物图说·禾本科 155，图 105，1959，sine latin. descr.；横断山区维管植物 **2**：2184，1994.

多年生，具短根状茎。秆单生，直立，高 80—110 厘米，具 2—4 节，顶节距基部约 20 厘米。叶鞘微糙涩，顶生者长约 20 厘米；叶舌长 1—2 毫米；叶片质地柔软，长 10—16 厘米，宽 3—4 毫米，上面微糙。圆锥花序开展，长 10—15 厘米，宽 4—8 厘米，分枝每节 2—4 枚，主枝长达 8 厘米，中部以下裸露，平展或下垂；小穗长 5—6 毫米，含 3 小花；颖狭窄，先端渐尖，脊粗糙，第一颖具 1 脉，长 3.5—4 毫米，第二颖具 3 脉，长 4—5 毫米；外稃先端与上部边缘膜质，其下古铜色，间脉明显，脊与边脉下部 1/3 具长柔毛，脊上部稍糙涩，基盘具中量绵毛，第一外稃长 4—4.5 毫米；内稃脊糙；花药黄色，长 2 毫米。 花期 6—8 月。

产四川西北部、青海。生于山坡林缘、灌丛草地，海拔 3700—4300 米。模式标本

采自青海门源县。

本种两颖狭窄渐尖，并与其外稃近等长而显与其他种有别。

18．**拉萨早熟禾**（拟）　图版 24：14

Poa lhasaensis Bor in Bull. Bot. Surv. India **4**（Nos. **1**—4）：132. 1965.

多年生，根状茎发达横走，并具多数分枝。秆高 20—40 厘米。叶鞘平滑无毛，顶生者常达其花序下部；叶舌长约 2 毫米，截平；叶片灰绿色，扁平，长 15—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端尖，基部近圆形，两面与边缘平滑无毛。圆锥花序长 10—18 厘米，下垂，密生多数小穗；分枝 3—5 枚着生于各节，小枝与小穗柄粗糙；小穗灰绿色，长 5—6 毫米，含 3—5（—6）小花；颖先端尖与边缘具膜质，脊微粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3.2—3.6 毫米，较宽；外稃长 3.5—4 毫米，宽约 2 毫米，质地较厚，间脉不明显，先端尖，边缘膜质，脊上部粗糙，下半部与边脉下部 1/3 具柔毛，基盘有丰富绵毛；花药长约 1.5 毫米。柱头羽状。　花果期 5—9 月。

产西藏。生于高山草地，海拔 3300—3600 米。模式标本采自西藏拉萨。

19．**长稃早熟禾**（禾本科图说）

Poa dolichachyra Keng ex L. Liu，in Addenda；中国主要植物图说·禾本科 157，图 106. 1959，sine latin. descr.；横断山区维管植物 **2**：2184. 1944.

多年生，具根状茎。秆高 30—40 厘米，具 2 节，顶节位于秆下部 1/3 处。叶鞘下部闭合，顶生者长约 10 厘米，数倍长于其叶片；叶舌长 1.5—3 毫米；叶片长 3—7 厘米，宽 2—3 毫米，沿中脉折叠，先端尖，上面有微毛，分蘖叶片长 20—25 厘米，宽 1—2 毫米。圆锥花序开展，长约 6 厘米，分枝孪生，长 3—5 厘米，下部裸露，上部微粗糙；小穗卵形，长 4.5—6 毫米，含 2—4 小花，带紫色；小穗轴长约 0.5 毫米，无毛；第一颖具 1 脉，长 3 毫米，第二颖具 3 脉，长约 4 毫米；外稃具明显 5 脉，脊与边脉中部以下具长柔毛，脊上部微粗糙，基盘具多量长绵毛，第一外稃长 4—4.5 毫米；内稃两脊具短纤毛，花药长 2 毫米。　花果期 8—9 月。

产青海、四川北部（理塘、理县、德格、黑水、马尔康）。生于高山河滩泽地、水旁草坡，海拔 3400—3800 米。模式标本采自青海门源。

本种顶节位于秆下部 1/3 处，叶鞘下部闭合，外稃较长有别于草原早熟禾。

组 3．**大禾组** Sect. **Macropoa** F. Herm. ex Tzvel. in Bot. Zhurn. **57**：49. 1972. et in Fed. Poac. URSS 461. 1976；F. Herm. Hercynia **1**：457，459. 1939，descr. Germ. ——ser. *Sibiricae* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：384. 1934；中国主要植物图说·禾本科 159. 1959.——Group *Glabratae* Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**：1970.

多年生，丛生或具短根状茎。秆高达 1 米，膝曲上升。叶鞘大部闭合，有时具脊，粗糙；叶舌短钝，长 1 毫米左右；叶片大多扁平，宽（1—）2—5 毫米。圆锥花序疏松

开展或狭窄紧缩，分枝粗糙；小穗含2—5小花，长4—7毫米；颖短于小花，第一颖具1脉；外稃脊与边脉无毛，间脉明显隆起，基盘无绵毛；内稃两脊微糙涩或具纤毛；花药长1.5—3毫米。

组模式：长叶早熟禾 Poa longifolia Trin.

我国有10种。

分种检索表

1. 植株丛生，不具根状茎。
  2. 小穗长6—7毫米；外稃长4.5—5毫米；圆锥花序紧缩，长6—12厘米，分枝短，长0.5—3厘米。
    3. 第一颖长3毫米；花药长约3毫米；植株高60—100厘米；叶片宽2—4毫米 …… 20. **长叶早熟禾 P. longifolia** Trin.
    3. 第一颖长4毫米；花药长约2毫米；植株高30—40厘米；叶片宽约1毫米 …… 21. **脆早熟禾 P. fragilis** Ovcz. et Czuk.
  2. 小穗长4—5（—6）毫米；外稃长3.5—4.5（—5）毫米；圆锥花序疏展，分枝长4—7厘米。
    4. 秆高40—110厘米；圆锥花序长12—18厘米；分枝3—5枚着生于各节，粗糙；小穗长4—5毫米。
      5. 叶片宽2—5毫米；秆高80—110厘米；外稃长约3.5毫米 …… 22. **西伯利亚早熟禾 P. sibirica** Trin.
      5. 叶片宽约1毫米；秆高40—70厘米；外稃长约4毫米 …… 23. **异叶早熟禾 P. diversifolia** (Boiss. et Bal.) Hack. ex Boiss.
    4. 秆高20—40厘米；圆锥花序长5—10厘米；分枝孪生，平滑，花后成直角水平开展或俯垂；小穗长5—6毫米。
      6. 小穗含4—5小花；第一颖长约2.5毫米，第二颖长3—3.5毫米；外稃长3.5—4毫米，花药长2—2.5毫米 …… 24. **艾松早熟禾 P. aitchisonii** Boiss.
      6. 小穗含2—3小花；第一颖长3—3.5毫米，第二颖长4—4.5毫米；外稃长4.5—5毫米，花药长1—1.5毫米 …… 25. **波密早熟禾 P. bomiensis** C. Ling
1. 植株具有根状茎。
  7. 秆高约1米；叶片宽4—8毫米；小穗长4.5—5毫米，含2小花；外稃长4—4.5毫米 …… 26. **显稃早熟禾 P. insignis** Litw. ex Roshev.
  7. 秆高40—80厘米；叶片宽1—3毫米；小穗长（4）5—7毫米，含3—5小花；外稃长3.5—4毫米。
    8. 圆锥花序开展，长12—20厘米，分枝细，长7—9厘米；小穗长6—7毫米；植株具下伸根状茎，秆具2节 …… 27. **双节早熟禾 P. binodis** Keng ex L. Liu
    8. 圆锥花序紧缩，长5—10厘米，分枝短缩直立，长0.5—3厘米；植株具匍匐或短根状茎，秆

具3—4节。

9. 叶片长10—15厘米；圆锥花序稠密，分枝平滑，长0.5—1.5厘米；小穗长5—6毫米 …… 28. **布查早熟禾 P. bucharica** Roshev.

9. 叶片长3—5厘米；圆锥花序紧缩，分枝粗糙，贴向主轴；小穗长6—7毫米；花药大，长2.5毫米 …… 29. **玫珥早熟禾 P. meyeri** Trin. ex Roshev.

20. **长叶早熟禾**（拟）

Poa longifolia Trin. in Bull. Sci. Acad. Petersb **1**: 69. 1836; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 880. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 384. 1934; Bor in Rech. F. Fl. Iran. **70**: 36. 1970; Davis, Fl. Turkey **9**: 479. 1985.

多年生。秆具根头，高60—100厘米，细瘦，径1.5—2毫米，丛生，稍压扁。叶舌短，长1—2毫米；叶片狭线形，茎生叶长约5厘米，宽2—4毫米，先端渐尖；分蘖叶片长达40厘米，宽1—2毫米，内卷。圆锥花序狭窄，紧缩，长6—12厘米，分枝短，2—4枚生于穗轴各节；小穗长5—7（—8）毫米，含3（—5）小花；颖狭披针形，先端尖，第一颖长3—3.5毫米，具1脉，第二颖长4—4.5毫米；外稃完全无毛，长4.5—5毫米，脉与脊无毛，基盘无绵毛；内稃两脊微粗糙，花药长3毫米。　花期6—8月。染色体 $2n=42$（Almgard 1960），43（Hartung 1946）。

产新疆。生于林缘石质山坡、亚高山和高山草甸；海拔1000—3000米。分布于欧洲、高加索、俄罗斯、伊拉克、土耳其、伊朗。模式标本采自高加索。

21. **脆早熟禾**（拟）

Poa fragilis Ovcz. et Czuk. in Fl. Tajssr **1**: 150. 1957; Tzvel. in Fed. URSS Poac. 473. 1976.——*Poa acuminata* Ovcz. in Bull. Tadjik. Acad. Sc. I. **1**: 25. 1933, non. Scribn. 1836; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 416. 1934.

多年生，密丛。秆高30—40厘米，基部1/4为褐色枯老叶鞘所覆盖。叶鞘长于其节间；叶舌长约2毫米，叶片内卷或扁平，宽约1毫米，平滑或微粗糙。圆锥花序长圆形，较紧缩，长6—8厘米；分枝短，密集，粗糙，长约1厘米；小穗长约6毫米，含3—4小花；颖狭窄，先端渐尖，第一颖长约4毫米，具1脉，第二颖长约4—5毫米；外稃长4.5—5.5毫米，带紫色，脉不明显，全部无毛，先端渐尖，基盘无绵毛；花药长2毫米。　花期7—8月。染色体 $2n=42$（Sokolovskaya et Probatova 1976）。

产新疆。生于山坡石质草地。分布于俄罗斯、中亚、帕米尔高原。模式标本采自帕米尔。

22. **西伯利亚早熟禾**（大兴安岭植物群落）　图版15：4

Poa sibirica Trin. in Bull. Jard. Bot. St. Petersb. **7**: 121. 1912. et in Kom. Fl. URSS **2**: 380, Pl. 33, f. 11. 1934; 中国主要植物图说·禾本科 159, 图110, 1959; 内蒙古植物志 **7**: 81, 图33, 图11—14. 1983; 中国草地饲用植物资源 306, 1994; 横

断山区维管植物 **2**：2188. 1994；新疆植物志 **6**：84，图版 30：5—8. 1996.

多年生。秆直立或倾斜，疏丛型，高 50—100 厘米，具 3—4 节，质软，光滑。叶鞘短于其节间，多少具脊，无毛，顶生者长 12—18 厘米；叶舌长 0.5—2 毫米；叶片扁平，平滑，茎生者长 5—10 厘米，宽 2—5 毫米，分蘖叶细长。圆锥花序金字塔形，疏松开展，长 10—15 厘米，主轴每节具 2—5 分枝，下部节间长 2—4 厘米；分枝微粗糙或下部平滑，毛细管状，基部主枝长达 7 厘米，中部以下裸露；小穗长 4—5 毫米，含 2—5 小花，绿色或带紫黑色；颖披针形，锐尖，脊上部和脉微粗糙，第一颖长 2—2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 2.5—3 毫米，具 3 脉；外稃具明显的 5 脉，全部无毛，基盘无绵毛，先端急尖，具狭膜质，上部稍粗糙，第一外稃长 3—3.5（—3.8）毫米；内稃等长或稍长于外稃，先端微凹，脊具细锯齿，脊间散生微毛；花药长 1.5—2 毫米。花期 6—7 月。染色体 $2n=14$（Krogulevich 1976）。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北、新疆（阿勒泰、布尔津、托里、昭苏）。生于林缘、灌丛间草甸、山坡草地河谷及亚高山草甸，海拔 1700—2800 米。分布于俄罗斯西伯利亚、蒙古、中亚及欧洲。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

23. **异叶早熟禾**（拟） 图版 14：10

Poa diversifolia (Boiss. et Bal.) Hack. ex Boiss. in Fl. Or. **5**: 600. 1884; Davis, Fl. Turkey **9**: 480. 1985.——*Festuca diversifolia* Boiss. et Bol. in Boiss. Diagn. Ser. **2** (4): 137. 1859.

多年生，密丛型。秆高 40—70 厘米，叶舌长 1—3 毫米，截平；叶片内卷，宽约 1 毫米，先端骤尖。圆锥花序狭卵形，长 10—18 厘米，疏松；分枝粗糙，3—5 枚簇生于下部各节；小穗长 4—5（—6）毫米，宽 2.5 毫米，含 2—3 小花，黄色；第一颖狭窄，具 1 脉，长约 2.5 毫米，先端锐尖，第二颖长约 3 毫米；外稃长约 4 毫米，宽 3.5 毫米，全部无毛；内稃狭窄，两脊粗糙。 花期 6—7 月。

产新疆。生于山坡林缘草地，海拔 1100—1300 米。分布于地中海东部、土耳其。模式标本采自土耳其。

24. **艾松早熟禾**（拟） 图版 17：2

Poa aitchisonii Boiss. in Fl. Orient. **5**: 602. 1884; Sult. et Stew. in Grass. W. Pakist. **2**: 187. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 554. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 35. 1970; T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 414. 1982.

多年生，丛生。秆高 25—40 厘米，直立或膝曲上升，有时下部节上生根。叶舌撕裂，长约 1 毫米；叶片扁平，长 4—15 厘米，宽 2—4 毫米，柔软，顶端渐尖或具短尖头，边缘粗糙。圆锥花序披针形至卵形，长 7—10 厘米；分枝孪生，平滑上升，下部裸露，长 3—4 厘米，花后成直角开展俯垂；小穗含 4—5 小花，卵状椭圆形，长 4.5—5.5 毫米，绿色或苍白色；第一颖狭披针形，侧面观成锥形，长 2.5—3 毫米，具 1 脉，

第二颖较宽，长 3—3.5 毫米，具 3 脉；外稃长圆形，顶端钝，无毛，第一外稃长 3.5—4 毫米；内稃短于外稃，两脊粗糙；花药长 2—2.5 毫米。　花期 5—7 月。

产西藏。生于山地草坡，海拔 2700—3800 米。分布于巴基斯坦、印度西北部、伊朗和阿富汗。模式标本采自阿富汗。

25. **波密早熟禾**（植物分类学报）　图版 17：10

Poa bomiensis C. Ling in Acta Phytotax. Sin. **17** (1)：101. 图 1，1—3. 1979；西藏植物志 **5**：100，图 51. 1987.

多年生，丛生。秆高 20—30 厘米，压扁，具 2—3 节。叶鞘长于节间，光滑，上部叶鞘达花序之下；叶舌膜质，顶端钝或截平，长约 1 毫米；叶片线形，扁平，质软而平滑，长 6—8 厘米，宽 3—5 毫米。圆锥花序狭长，稍下垂，长 7—11 厘米，宽 1—2 厘米；分枝细弱，上举，光滑或微粗糙，基部主枝长 3—4 厘米，孪生，下部 2/3 裸露。小穗椭圆形，含 2—3 小花，长 5—6 毫米，稍带紫色；小穗轴无毛；两颖不相等，顶端渐尖，脊上部粗糙，第一颖狭披针形，长 3—3.5 毫米，具 1 脉，第二颖阔披针形，长 4—4.5 毫米，具 3 脉；外稃厚纸质，卵状长圆形，长 4.5—5 毫米，顶端渐尖，边缘狭膜质，具 5—7 脉，侧脉明显隆起，背部和基盘均无毛；内稃稍短于外稃，脊上微粗糙；花药长 1—1.5 毫米。　花果期 6—9 月。

产西藏（波密）。生于山地灌丛草甸，海拔 4200 米。模式标本采自波密古乡。

本种与 P. sibirica Roshev. 的区别为植株矮小，小穗较大，长 5—6 毫米，外稃具 5—7 脉，间脉隆起，花药较短。

26. **显稃早熟禾**（拟）　图版 14：14

Poa insignis Litw. ex Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：384，753，1934.——*Poa sibirica* subsp. *uralensis* Tzvel. in Porbat. Nov. Sist. Vyssh. Rast. **11**：50. 1973；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 462. 1976；新疆植物志 **6**：86. 1996.——*Poa sibirica* var. *insignis* (Litu. ex Roshev.) Serg. in Kryl. Fl. Zap. Sip. **12**：3110. 1961；Fl. Kazakh **1**：229，Tab. 17，f. 9. 1956.

多年生，具匍匐根状茎。秆高达 1.2 米，径 2—4 毫米，无毛。下部叶鞘短，长 2—3 厘米，上部叶鞘长达 15 厘米；叶舌截平，长 1.5 毫米，具纤毛；叶片扁平，线形，宽 2—8 毫米，顶端收缩成舟形，边缘粗糙。圆锥花序卵状长圆形，穗轴微粗糙或有短糙毛；分枝开展，4—5 枚着生于各节，微粗糙；小穗含 2（—3）小花，长 4—5 毫米，第一颖披针形，长 2.5—3 毫米，具 1 脉，顶端锐尖，边缘膜质，第二颖长 3 毫米，具 3 脉；小穗轴微粗糙；外稃卵形，顶端尖，5 脉较粗壮，脊微粗糙，脉与基盘全无毛，第一外稃长 3.5—4.5 毫米；鳞被 2，披针形；花药长 2—2.5 毫米；柱头羽状。花期 6—8 月。

产新疆（塔城、霍城、和静）。生于山坡草地林缘草甸，海拔 2000—2800 米。分布

于俄罗斯、中亚、哈萨克斯坦。模式标本采自哈萨克斯坦。

27. **双节早熟禾**（禾本科图说）

Poa binodis Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 162, 图 111. 1959, sine latin. descr.; 横断山区维管植物 **2**: 2188. 1994.

多年生，具下伸的根状茎。须根粗约 1 毫米。秆疏丛生，高 40—80 厘米，具 2 节。叶鞘基部被微毛，多少具脊，上部者短于节间；叶舌长 1—2 毫米；叶片长 4—10 厘米，宽约 3 毫米，常内卷，粗糙，分蘖叶下面具柔毛。圆锥花序开展，长 12—20 厘米，宽 3—5 厘米，分枝每节 2—3 枚，细弱糙涩，基部主枝长 7—9 厘米，下部 1/3 裸露；小穗柄短，长 0.5—1 毫米或顶生者长 2 毫米；小穗长 5—7 毫米，含 3—4 小花；颖先端锐尖，第一颖长 2—2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 2.8—3.5 毫米，具 3 脉，中脉微粗糙；外稃全部无毛，基盘无绵毛，脊微粗糙，具明显 5 脉，稀有 7 脉，先端与边缘狭膜质，下方带紫黑色，第一外稃长 3.5—4 毫米；内稃脊具微小纤毛；花药长 2 毫米。花果期 7—8 月。

产四川西部。生于山坡沟边草地，海拔 3800 米。模式标本采自四川北部乾宁。

本种以外稃全部无毛，与西伯利亚早熟禾 P. sibirica 相近，但植株具 2 节，有下伸的根状茎，小穗长 6—7 毫米，第一外稃长达 4 毫米而有别。

28. **布查早熟禾**（拟）

Poa bucharica Roshev. in Not. Syst. Herb. Horti Petrop. **4**: 94. 1923. et in Kom. Fl. URSS **2**: 384. 1934. et in Fl. Kazakh **4**: 228. 1956; Bor in Rech. F. Fl. Iran. **70**: 36. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 462. 1976.

多年生，具根状茎。秆直立，下部倾斜，高 50—80 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 1 毫米；叶片狭线形，长 10—15 厘米，扁平或内卷，质地较厚，宽 1—3 毫米。圆锥花序狭窄紧缩，长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，密生小穗或上部有间隔；分枝短，平滑无毛，长 0.5—1.5 厘米；小穗长 4—6 毫米，含 3—4（—6）小花，紫色；两颖先端尖，边缘膜质，近相等，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃长约 4 毫米，边缘白膜质，5 脉明显，全无毛，基盘不具绵毛；内稃两侧生明显小刺。 花期 6—7 月。染色体 $2n=14$（Love 1965）。

产新疆。生于高原山坡草地，海拔 2800—3500 米。分布于俄罗斯、中亚帕米尔高原。模式标本采自俄罗斯吉萨尔山。

29. **玫珥早熟禾**（拟）

Poa meyeri Trin. ex Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 383. 753. 1934.——*Poa longifolia* Trin. subsp. *meyeri* (Trin. ex Roshev.) Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) **11**: 29. 1974. et in Fed. Poac. URSS 464. 1976.

多年生，具明显匍匐的根状茎。秆高 40—50 厘米。叶鞘平滑，稍压扁成脊；叶舌

长约 1 毫米；叶片狭线形，长 3—5 厘米，宽 1—2 毫米，分蘖叶狭窄内卷近针状。圆锥花序狭窄，紧缩，长 8—9 厘米；分枝直立，粗糙；小穗长 5—7 毫米，含 3—5 小花，绿色带堇色；两颖披针形，不相等，第一颖长约 3 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃完全无毛，长 4—4.5 毫米，5 脉明显，基盘不具绵毛；内稃脊上粗糙；花药大，长 2.5 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆。生于亚高山潮湿草地，海拔 2000 米左右。分布于俄罗斯。模式标本采自高加索。

组 4. **扁鞘组** Sect. **Homalopoa** Dumort in Obs. Gram. Belg. 110, 113, 1823; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 460. 1976; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 163. 1980.

多年生，具短根状茎和匍匐茎。秆高 0.5—1.5 米，顶节位于秆的中上部，下部为叶鞘包围。叶鞘大多闭合，压扁具脊，脊上有翼，有些呈圆筒形；叶片宽大，扁平或对折，宽 5—12 毫米。圆锥花序大型，长达 30 厘米，分枝粗糙；小穗较大，含 4—6 小花；第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃的脊与边脉下部有柔毛，稀无毛；基盘不具绵毛或有稀少绵毛；内稃两脊具小刺状粗糙；花药长 1—3 毫米。

组模式：扁鞘早熟禾 Poa chaixii Vill

我国有 7 种。

分种检索表

1. 外稃遍体无毛；基盘不具绵毛；小穗大，长 8—9 毫米；叶鞘扩大压扁成脊，脊上具宽翼，顶生叶片短于其叶鞘，先端尖成勺形，宽 6—10 毫米 …… 30. **扁鞘早熟禾 P. chaixii** Vill.
1. 外稃脊与边脉下部多少有柔毛；基盘有稀少绵毛；小穗长 5—7 毫米；叶鞘压扁具脊，脊上有翼或否，顶生叶片长于或近等长于叶鞘，先端渐尖，宽 3—6（—8）毫米。
  2. 植株高 1—1.5 米；第一颖长约 3 毫米，第二颖长约 4 毫米；花药长达 3 毫米。
    3. 外稃长约 5 毫米；圆锥花序长 15—20 厘米，分枝长 5—8 厘米；叶舌长 1 毫米 …… 31. **杂早熟禾 P. hybrida** Gaud.
    3. 外稃长 4—4.5 毫米；圆锥花序长达 30 厘米，分枝细，长 10 厘米以上；叶舌长 2—3 毫米 …… 32. **疏序早熟禾 P. remota** Fors.
  2. 植株高 30—90 厘米；第一颖长 2—2.5 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；花药长 1—1.5 毫米。
    4. 小穗长 5—8 毫米，含 3—8 小花；外稃长 3.5—4 毫米。
      5. 小穗含 7—8 小花，长达 8 毫米；圆锥花序长 5—8 厘米，具少数小穗，分枝长 2—3 厘米；叶片宽 1.5 毫米 …… 33. **圆穗早熟禾 P. rhomboidea** Roshev.
      5. 小穗含 3—5 小花，长 5—7 毫米；圆锥花序长 10—30 厘米，分枝长 5—10 厘米。

6. 叶片宽 8—9 毫米；植株高 60—90 厘米；圆锥花序长达 30 厘米，分枝长 10 厘米 …… 34. **匍根早熟禾 P. radula** Fr. et Sav.

6. 叶片宽 3—5 毫米；植株高 30—60 厘米；圆锥花序长 10—20 厘米，分枝长 4—5 厘米 …… 35. **玛森早熟禾 P. masenderana** Freyn et Sint.

4. 小穗小，长 3.5—5 毫米，含 2—3 小花；外稃长约 3 毫米；第一颖具 3 脉有异；但叶鞘与茎明显压扁成脊 …… 36. **加拿大早熟禾 P. compressa** L.

30. **扁鞘早熟禾**（拟） 图版 19：9

Poa chaixii Vill. in Fl. Delph. Ap. Gilib. Syst. Pl. Europ. **1**: 7. 1785; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 385, Pl. 28. f. 15. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 461. 1976; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 163. 1980. ——*Poa silvatica* Vill in Fl. Dauph. **2**: 128, tab. 3. 1787. —— *Poa sudetica* Haenke Reis. Riesengeb. 120. 1791; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 380. 1852.

多年生，丛生。秆高大粗壮，高 80—120 厘米，压扁，具 2 棱，粗糙。叶鞘微粗糙；叶舌长 1—2 毫米，截平；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 7—10（—15）毫米，顶端渐尖成勺形，边缘微粗糙。圆锥花序长 10—20 厘米，稍紧缩；分枝短，直立斜升，粗糙；小穗含 4—5 小花，长约 6—8 毫米，绿色；两颖不等，先端尖，脊上粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3.5 毫米；外稃遍体无毛，长约 4 毫米，微粗糙，5 脉明显，基盘无绵毛。 花期 5—7 月。染色体 $2n=14$（Habbard 1954, Skalinka et al. 1961）。

产新疆、内蒙古（满洲里）。生于林缘、亚高山草甸。分布于欧洲大多数国家、地中海地区、瑞典、黑海地区、小亚细亚、北美。模式标本采自法国南部。

31. **杂早熟禾**（拟）

Poa hybrida Gaud. in Agrost. Helv. 215. 1811; Roshev. in Fl. URSS **2**: 386, Pl. 28. fig 16. 1934. ——*Poa sudetica* γ. *hybrida* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 380. 1853.

多年生，具短匍匐根状茎。秆高约 1 米，径 2—4 毫米，平滑无毛，具 4 节，顶节位于秆上部 2/3。叶鞘压扁成脊，与节间近等长；叶舌长约 1 毫米；叶片扁平，长约 30 厘米，宽 5—7 毫米；顶端长渐尖，质地柔软。圆锥花序，金字塔形，长 15—20 厘米，宽 5—10 厘米；主轴每节着生 3—5 枚分枝，分枝粗糙，毛细管状，下垂，基部主枝长 5—8 厘米；小穗含 3—5 花，长达 7 毫米，小穗轴细长，长 1—1.2 毫米，侧面清楚可见；第一颖长 3 毫米，狭披针形，具 1 脉，第二颖长 4 毫米，具 3 脉，脊微粗糙；外稃具 5—7 脉，间脉明显，直达上部，无毛，顶端尖，不具膜质，边脉与脊下部具少数柔毛，基盘无毛或有少些绵毛，第一外稃长 5 毫米；内稃两脊沿中部以上微粗糙；花药长达 3 毫米。 花期 7—8 月。染色体 $2n=14$（Favarger 1959）。

产新疆。生于亚高山和高山草甸。分布于俄罗斯、欧洲中部、高加索、小亚细亚。模式标本采自欧洲。

32. **疏序早熟禾**（拟） 图版 19：2

Poa remota Fors. in Linn. Inst. Skrift. **1**: 1—9, tab. 1. 1807; Kom., Fl. URSS **2**: 385. 1934; Tzvel., Fed. Poac. URSS 461. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 120. 1982. ——*Poa sudetica* var. *ramota* Fries., Nov. Fl. Suec. ed. **2** : 11. 1928. ——*Poa quadripedalis* Ehrh. ex Koel., Descr. Gram. 160, 1802.

多年生，具短根状茎。秆直立，高 60—150 厘米，压扁，具 2 棱，平滑。叶鞘沿脉微粗糙；叶舌钝，长 1—3 毫米；叶片宽 3—8 毫米，柔软，顶端短渐尖。圆锥花序开展，长达 30 厘米；分枝细长，粗糙；小穗含 3—5 小花，长约 6 毫米，绿色，稀带紫色；颖狭披针形，脊明显粗糙，第一颖较短于第二颖；外稃无毛，脉明显粗糙，基盘有少量绵毛；第一外稃长 4—5 毫米。 花果期 6—7 月。染色体 $2n = 14$（Love A. 1942b.）。

产新疆（和静）。生于林缘潮湿灌丛草甸上。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚、中亚。模式标本采自瑞士。

33. **圆穗早熟禾**（拟）

Poa rhomboidea Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 409, Pl. 30, fig. 16. 754. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 469. 1976.

多年生，具短根状茎，疏丛。秆高 40—50 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 0.5 毫米，截平；叶片扁平，长约 7 厘米，宽约 1.5 毫米，先端长渐尖，上面粗糙。圆锥花序长 5—8 厘米，具少数小穗；分枝孪生，长 2—3 厘米，粗糙，先端着生 1—2 枚小穗；小穗近圆形，长达 8 毫米，宽 5—6 毫米，含 7—8 小花；颖狭披针形，稍不相等；外稃披针形，脉不明显，脊与边脉下稍具柔毛，基盘无绵毛。 花期 6—8 月。

产新疆。生于河岸草甸。分布于欧洲、高加索。模式标本采自高加索。

本种与 Poa sterilis 区别为小穗含多数小花，较宽大。

34. **匍根早熟禾**（拟） 图版 18：2

Poa radula Fr. et Sav. in Enum. Pl. Japon **2**: 174, 602. 1879; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 397. Pl. 29. fig. 13. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 461. 1976.

多年生，具短匍匐根状茎。秆直立，粗壮，高 60—90 厘米，压扁。叶鞘粗糙；叶舌长约 2 毫米；叶片宽大，长约 15 厘米以上，宽 8—9 毫米，上面粗糙。圆锥花序大型，开展，长 20—30 厘米，分枝长 10 厘米，下部长裸露，微粗糙；小穗长 5—7 毫米，绿色，含 4—6 小花；颖狭披针形，边缘白膜质，先端渐尖，第一颖长约 2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3.5—4 毫米，具 3 脉；外稃狭窄披针形，长 4 毫米，边缘膜质，先端渐尖，脊稍有柔毛，基盘无绵毛；花药长约 1 毫米。 花期 6—7 月。染色体 $2n = 42$

(Sokalovskaya 1963, Tateoka 1985a)。

产吉林。生于低山带林缘灌丛草地。分布于俄罗斯［萨哈林岛（库页岛）、堪察加半岛］、日本。模式标本采自日本。

35. **玛森早熟禾**（拟）

Poa masenderana Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **2**: 915. 1902; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 400, Pl. 30. fig. 4, a. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70, 38. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 460. 1976.

多年生，具匍匐根状茎。秆疏丛生，高 30—50 厘米，基部稍倾卧；叶鞘粗糙；叶舌长 0.5—1.5 毫米；叶片扁平质地柔软，长 15—20 厘米，宽 3—4（5）毫米，脊上面沿脉及边缘粗糙。圆锥花序长 10—20 厘米，卵状长圆形；分枝上升，长约 5 厘米，着生少数小穗，花后开展下垂；小穗含 3—4 小花，宽披针形，长 5.5—7 毫米，绿色；颖片狭披针形，第一颖长约 2.5 毫米，第二颖长约 3.5 毫米；小穗轴长约 1 毫米；外稃长约 3.5—4（—4.5）毫米，脉不明显，脉间无毛或下部贴生柔毛，脊与边脉下部具短柔毛，基盘几无绵毛；花药长约 1.5 毫米。 花期 5—7 月。染色体 $2n = 28$ (Sokolovskaya et Probatova 1978)。

产新疆。生于林缘湿地，海拔 1300—2200 米。分布于伊拉克、高加索、土耳其、伊朗。模式标本采自伊朗。

36. **加拿大早熟禾**（国产牧草植物） 图版 15: 8

Poa compressa L. Sp. Pl. 69. 1753; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 35. 1970; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 164. 1980; Davis, Fl. Turkey. **9**: 481. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 157, 图 107. 1959.

多年生，具匍匐根状茎。秆扁平，直立或基部倾斜，单生或成疏丛，高 30—50 厘米，径 1.5—2 毫米，具 5—6 节。叶鞘平滑，质地柔软，压扁成脊，上部者短于其节间；叶舌截平，长 1—2 毫米；叶片扁平，长 5—12 厘米，宽 2—4 毫米，平滑或上面微粗糙。圆锥花序狭窄，长 4—11 厘米，宽 0.5—1 厘米，分枝粗糙，1—3 枚着生于主轴各节，直立，基部主枝长 2—4 厘米，1/3 以下的部分裸露，有时自基部着生小穗；小穗柄短；小穗卵圆状披针形，长 3.5—5 毫米，含 2—4 小花，排列较紧密；两颖披针形，近相等，具 3 脉，长 2—3 毫米，顶端尖或具细短尖头，脊微粗糙，边缘与顶端有狭膜质；外稃长圆形，顶端钝而具狭膜质，脊上部粗糙，下部与边脉基部有少量柔毛或近无毛，基盘有少些绵毛至无毛，第一外稃长约 3 毫米；内稃等长于外稃，脊粗糙；花药长 1 毫米；颖果纺锤形，具三棱，长约 1.5 毫米。 花果期 6—8 月。染色体 $2n = 42$ (Frey et al. 1977), 45, 59, 56 (Love 1981a)。

山东（青岛）、江西（庐山）、新疆、河北、天津均有引种。生于林带湿草地。欧洲、亚洲和北美广泛分布。模式标本采自瑞典。

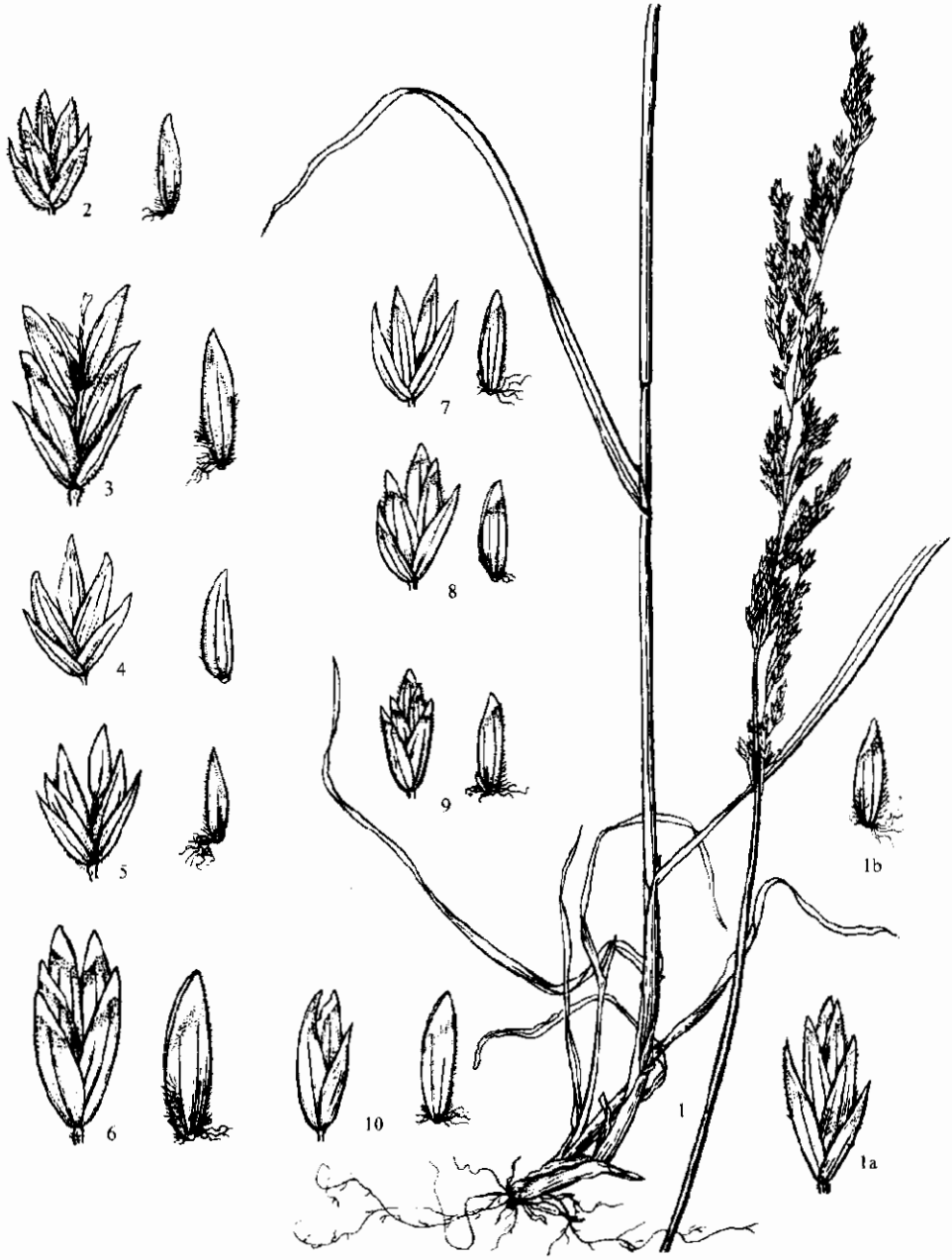

图版 15 早熟禾属 Poa 各种小穗与外稃。1. **法氏早熟禾 P. faberi** Rendle：植株，1a. 小穗，1b. 外稃。2. **普通早熟禾 P. trivialis** L.。3. **泽地早熟禾 P. palustris** L.。4. **西伯利亚早熟禾 P. sibirica** Trin.。5. **基隆早熟禾 P. kelungensis** Ohwi。6. **高株早熟禾 P. alta** Hitchc.。7. **细长早熟禾** P. prolixior Rendle。8. **加拿大早熟禾 P. compressa** L.。9. **绿早熟禾 P. viridula** Palib.。10. **南湖大山早熟禾 P. nankoenisi** Ohwi.。（刘　平绘）

组 5. **软稃组** Sect. **Malacanthae** (Roshev.) L. Liu, stat. nov. ——ser. *Malacanthae* Roshev. in Kom. Fl. URSS. **2**: 422. 1934.

多年生，具短根状茎。秆高 20—90 厘米，叶舌长 2—5 毫米；叶片扁平，宽 2—5 毫米。圆锥花序开展，长约 5—20 厘米，分枝伸长，下部裸露，粗糙或平滑；小穗大，宽卵状披针形，长（5）6—9 毫米，宽 4—6 毫米，含 2—6 小花；颖片长 3—5（6）毫米，第一颖具 1 脉；外稃长 4.5—5（—7）毫米，5 脉明显，脉间生柔毛，稀无毛，脊与边脉下部密被柔毛，基盘有丰富绵毛；内稃沿脊粗糙或下部具纤毛；花药长 1.5—3 毫米。

组模式：软稃早熟禾 Poa malacantha Kom.

我国有 8 种。

分种检索表

1. 小穗大，长 8—9 毫米；外稃脉间无毛。
  2. 圆锥花序分枝平滑，基部具长 3—4 毫米的膜质苞片；内稃两脊之间被微毛 …… 37. **膜苞早熟禾 P. bracteosa** Kom.
  2. 圆锥花序分枝粗糙，基部无膜质苞片；内稃脊间无毛 …… 38. **萨哈林早熟禾 P. sachalinensis** (Koidz.) Honda
1. 小穗长 5—8 毫米；外稃脉间被柔毛或小刺毛。
  3. 小穗长 5—6 毫米，宽 5—7 毫米，花期宽度超出长度而近圆形；圆锥花序分枝平滑。
    4. 植株高 15—40 厘米；叶片长 5—10 厘米，宽 2—4 毫米；圆锥花序长 5—10 厘米，疏生少数小穗。
      5. 植株高 25—40 厘米；叶片长约 5 厘米，宽 4 毫米；小穗长约 6 毫米，含 2—4 小花，花期开张 …… 39. **史米诺早熟禾 P. smirnowii** Roshev.
      5. 植株低矮，高 15—20 厘米；叶片狭窄，长约 10 厘米，宽 2 毫米；小穗长 5—6 毫米，含 2—3 小花，花期宽 6—7 毫米 …… 40. **软稃早熟禾 P. malacantha** Kom.
    4. 植株高 40—60 厘米；叶片长约 20 厘米，宽约 4 毫米；圆锥花序长 11—15 厘米，金字塔形，着生较多小穗 …… 41. **阔花早熟禾 P. platyantha** Kom.
  3. 小穗长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米；圆锥花序分枝，大多粗糙；第一颖长 4 毫米，第二颖长 5 毫米，明显短于其小穗。
    6. 花药长 1.5—2 毫米；小穗含 4—6 小花；外稃长 4.2—5.5 毫米。
      7. 植株高 40—80 厘米；圆锥花序长达 15 厘米，分枝长达 10 厘米；颖片长 4—5 毫米；外稃长 5—5.5 毫米 …… 42. **匍茎早熟禾 P. trivialiformis** Kom.
      7. 植株高 10—30 厘米；圆锥花序长 4—9 厘米，分枝长约 3 厘米；小穗含 4—6 小花；颖片长 3—4 毫米；外稃长约 4.2 毫米 …… 43. **柯氏早熟禾 P. komarovii** Roshev.

6. 花药长3—3.5毫米；小穗含3小花；外稃长达6毫米；圆锥花序具单一分枝，含少数小穗 …… 44. **哈亚早熟禾 P. hayachinensis** Koidz.

37. **膜苞早熟禾**（拟）

Poa bracteosa Kom. in Not. Syst. Herb. Horti Bot. Petrop. **5**: 147. 1924; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 422, Pl. 31. f. 19a. 1934.

多年生，具匍匐根状茎。秆密丛生，高约20厘米。叶鞘平滑无毛，老后聚集秆基；叶舌长约1毫米；叶片长5—10厘米，宽2毫米，大多对折，分蘖叶多而较长。圆锥花序疏松，长4—5厘米，基部具长3—4毫米的膜质苞片，分枝平滑，长约2厘米；小穗含2—4小花，长约6毫米，紫色；颖披针形，第一颖较大；外稃宽披针形，边缘膜质，脉不明显，脉间无毛，脊与边脉具柔毛，基盘具绵毛；内稃短于其外稃，两脊具纤毛及上部粗糙；花药长2—2.5毫米。　花果期6—7月。

产新疆。生于高山河谷岸边草地。分布于俄罗斯堪察加半岛。模式标本采自俄罗斯堪察加半岛。

38. **萨哈林早熟禾**（拟）

Poa sachalinensis（Koidz.）Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 641. 1927; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 454. 1976. ——*Poa macrocalyx* var. *sachalinensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**: 255. 1917.

多年生，具根状茎。秆高30—60厘米。叶鞘中部以下闭合，粗糙，叶舌长2—3毫米；叶片扁平，长10厘米以上，宽约3毫米。圆锥花序疏展，长约15厘米；分枝先端密生小穗，下部长裸露，粗糙；小穗长8—9毫米，宽约4毫米，含5小花，绿色；小穗轴长约1.5毫米，外露；颖先端渐尖，边缘膜质，第一颖长约4毫米，具1脉，第二颖长约5毫米；外稃先端尖，长约5毫米，5脉明显，脉间无毛，脊与边脉具柔毛，基盘有丰富绵毛；内稃两脊粗糙。　花期6—8月。

产黑龙江。生于低山带河岸丛草地。分布于俄罗斯、蒙古、日本。模式标本采自俄罗斯萨哈林岛（库页岛）。

39. **史米诺早熟禾**　图版17: 11

Poa smirnowii Roshev. in Bull. Jard. Bot. Princ. **28**: 381. 1929. et in Kom. Fl. URSS **2**: 424, Pl. 32. f. 2, a. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 452. 1976.

多年生，具短根状茎。秆直立，疏丛生，高30—40厘米。叶舌长约3毫米；叶片长约5厘米，宽达4毫米。圆锥花序金字塔形。疏松开展，长6—8厘米，宽5厘米；分枝长约3厘米，先端着生少数小穗，下部长裸露；小穗长约6毫米，含2—4小花，多少带紫色；颖不等长，第一颖长3.5毫米，具1脉，第二颖长4毫米，具3脉；外稃长4.5—5毫米，边缘膜质，其下紫色，下部具柔毛，脊与边脉具柔毛，基盘有丰富绵毛；花药长2毫米。　花期7—8月。染色体 $2n=42$, ca. 70（Krogulevich 1971.1978）。

产新疆（固乃斯）。生于山坡阴处河边草地，海拔2000—2600米。分布于俄罗斯东西伯利亚、蒙古北部。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

40. **软稃早熟禾**（拟）

Poa malacantha Kom. in Bot. Mat. (Leningrad) **5** (10): 148. 1924; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 422, Pl. 31. fig. 20. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 453. 1976.

多年生，具短根状茎。秆高15—20厘米。叶鞘平滑无毛，老后聚集茎基；叶舌长4毫米；叶片扁平，长10—12厘米，宽约2毫米，上面粗糙。圆锥花序卵形，疏松，长5—10厘米，分枝细瘦，平滑，长达5厘米，着生少数小穗；小穗紫色，含3—4小花，长6—7（—8）毫米，宽约4毫米，两颖近等长，披针形，先端尖，长4.5—5毫米；外稃长约6毫米，具不明显5脉，脉间被毛，脊与边脉2/3以下的部分密生柔毛，基盘有绵毛；内稃长约5毫米，两脊下部生纤毛，上部小刺状粗糙；花药长约3毫米。花果期6—8月。染色体$2n=42$（Sokolovskaya 1963）56，62，70（Zhukova et Petrovsky 1975，1976）。

产新疆（克尔可孜州）。生于亚高山草甸，海拔约3500米。分布于俄罗斯远东北极地区、堪察加半岛和北美。模式标本采自俄罗斯堪察加半岛。

41. **阔花早熟禾**（拟） 图版24：3

Poa platyantha Kom. in Not. Syst. Herb. Bot. Petrop. **5**: 148. 1924; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 423, Pl. 31. fig. 21. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 453. 1976. ——*Poa penicillata* Kom. in Not. Syst. Herb. Bot. Petrop. **5**: 147. 1924; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 396. 1934. ——*Poa eduardii* Golub. in Sist. Zam. Gerb. Tomsk. Univ. **4**: 2. 1936. ——*Poa lanata* Kom. non Scribn. et Merr.: in Fl. Kamch. **1**: 170. 1927.

多年生，疏丛，具短根状茎。秆高30—50（—80）厘米，基部为老鞘所包围。叶舌长4毫米，基生叶片长20厘米，宽4毫米，先端长渐尖，茎生叶片较短，上面微粗糙。圆锥花序长圆状金字塔形，疏松，长约12厘米，分枝长1—5厘米，平滑；小穗浅绿或带紫色，含3—5小花，长约6毫米，宽达5毫米；两颖先端长渐尖，第一颖长4毫米，第二颖长4.5毫米；外稃宽披针形，长4.5—5.5毫米，5脉不明显，先端与边缘白膜质，下部生微柔毛，脊与边脉下部具柔毛，基盘有绵毛；花药较长。 花期7—8月。染色体$2n=42$，64，70（Sokolovskaya et Probatova 1968，1973a）。

产黑龙江。生于林缘草甸、中山带以下河岸草地。分布于俄罗斯远东地区、堪察加半岛。模式标本采自堪察加半岛。

42. **匍茎早熟禾**（拟）

Poa trivialiformis Kom. in Not. Syst. Herb. Horti Bot. Petropol. **5**: 150. 1924. et in Fl. URSS **2**: 423. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 454. 1976. ——*Poa lanata*

Kom. non Scr. et Merr.: in Fl. Hamch. **1**: 170. 1927.

多年生。秆高 40—80 厘米，具匍匐茎，疏丛生，平滑无毛。叶舌长约 4 毫米；叶片扁平，宽约 4 毫米，先端尖，下面平滑，上面粗糙。圆锥花序疏松，长 10—15 厘米，金字塔形，分枝细瘦平滑，长达 10 厘米，上部着生较大的小穗；小穗宽披针形，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，含 4—5 小花，绿色或稍呈紫色；小穗轴长 1.5—2 毫米，侧面可见；第一颖长约 4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4.5—5 毫米，具 3 脉；外稃先端尖，长 5—5.5 毫米，具明显 5 脉，脉间生柔毛，脊与边脉中部以下具柔毛，基盘生绵毛；内稃短于其外稃；花药长 1.5 毫米。 花果期 7—8 月。

产黑龙江。生于河岸草地、山坡草甸。分布于俄罗斯远东地区。模式标本采自俄罗斯堪察加半岛河岸。

43. **柯氏早熟禾**（拟） 图版 18：6

Poa komarovii Roshev. in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS **26** (3): 286. 1927; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 422, Pl. 31. fig. 18. 1934.

多年生，具细短根状茎。秆丛生，高 20—35 厘米，平滑无毛。叶鞘枯老后包围着茎基；叶舌长 2—3（4）毫米；叶片扁平或对折，长 10 厘米以上，宽达 4 毫米。圆锥花序开展，长 5—9 厘米，宽达 6 厘米，分枝长 3—4 厘米；小穗含 4—6 小花，长 5—8 毫米，宽达 6 毫米；颖近等长，披针形，第一颖长约 3.2 毫米，第二颖长约 4.2 毫米；外稃有明显 5 脉，长约 4.2 毫米，边缘宽膜质，脉间下部有柔毛，脊与边脉具长柔毛，基盘有绵毛；内稃短于其外稃，沿脊下部生纤毛，上部粗糙。花药长 2 毫米以上。 花期 5—8 月。染色体 $2n=77$（Tateoka 1954）。

产吉林。生于高山草甸、石质草地。分布于俄罗斯远东北极地区、堪察加半岛。模式标本采自俄罗斯堪察加半岛。

44. **哈亚早熟禾**（拟） 图版 20：8

Poa hayachinensis Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**: 254. 1917.

多年生，疏丛。秆高约 50 厘米，径约 2 毫米，具 3—4 节。叶鞘与其节间近等长，平滑无毛；叶舌膜质，先端尖，长 4—5 毫米；叶片扁平，长 10 厘米左右，宽约 2 毫米，边缘与上面沿脉微粗糙。圆锥花序疏松，含少数小穗，长 5—10 厘米；各节常着生单一分枝，分枝长 2—3 厘米，再分枝，先端着生一枚小穗，下部长裸露；小穗大，长约 7 毫米，含 3（4）小花，花期开张，宽约 5 毫米；两颖近相等，先端尖至渐尖，第一颖长 4.5—5 毫米，具 1 脉，第二颖长 5—6 毫米；外稃长 6 毫米，脊与边脉下部具柔毛，脉间与基部具短柔毛；基盘具绵毛；内稃等长于外稃，但较窄，两脊密生刺毛状粗糙。花药大，长 3—3.5 毫米。 花期 6—8 月。染色体 $2n=42$（Tateoka 1954）。

产新疆（和硕）。生于高山阴坡、云杉林缘，海拔 2500 米。分布于日本。模式标本采自日本。

组 6. **砾地组** Sect. **Glareosae** Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 342. 1897; 中国主要植物图说·禾本科 203, 1959.

多年生，具根状茎和无根状茎，丛生。圆锥花序疏松开展，分枝细长，上端聚生小穗，下部长裸露；小穗较大，宽卵形或披针形，第一颖窄小，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃先端及边缘具膜质，脉间贴生微毛或无毛，脊与边脉下部生柔毛，基盘具绵毛，有些几无绵毛；花药大，长 2—3.5 毫米或有微小的退化花药。

组模式：多鞘早熟禾 Poa polycolea Stapf

我国有 37 种。

分种检索表

1. 外稃基盘具有绵毛。
  2. 植株具根状茎。
    3. 小穗宽卵形；颖较宽，先端尖；外稃质薄，具宽膜质边缘，先端钝，基盘具多量绵毛；植株高 50 厘米以下；叶舌长不逾 1 毫米。
      4. 秆具细长匍匐根状茎；叶片质软平滑，宽 2—3 毫米。
        5. 圆锥花序长 2—4 厘米，宽 1—3 厘米；小穗长 5—7 毫米；花药长 2—3 毫米 …… 45. **极地早熟禾 P. arctica** R. Br.
        5. 圆锥花序长 4—7 厘米，宽 3—4 厘米；小穗长 7—9 毫米；花药长 3.5 毫米…… 46. **唐氏早熟禾 P. tangii** Hitchc.
      4. 秆具下伸根状茎；叶片宽约 1 毫米，先端微粗糙…… 47. **山西早熟禾 P. shansiensis** Hitchc.
    3. 小穗披针形或宽披针形；颖较狭窄，先端渐尖或尖；外稃质地较厚，边缘膜较窄或稍宽，先端尖，基盘有绵毛；植株高 20—100 厘米；叶舌长 0.5—1 毫米或 2—5 毫米。
      6. 小穗长 5—7 毫米，基盘具少量绵毛。
        7. 秆高约 1 米，直径 3—4 毫米，具 7—10 节；叶片宽 4—8 厘米，叶舌长 4—8 毫米；圆锥花序长 20—30 厘米，基部主枝长 10 厘米左右。
          8. 花药长 2.5—3 毫米，具有微小的退化花药；小穗长 5.5—7 毫米；外稃长 5 毫米，脉间贴生微毛；内稃两脊具短纤毛 …… 48. **多节早熟禾 P. plurinodes** Keng ex Keng f.
          8. 花药长约 2 毫米；小穗长约 5 毫米；外稃长 3.5 毫米，脉间无毛，仅具乳突状突起，微糙；内稃两脊粗糙…… 49. **阔叶早熟禾 P. grandis** Hand.-Mazz.
        7. 秆高 20—50 厘米，直径约 1 毫米，具 2—3 节；叶片宽 1—3 毫米，叶舌长 1—3 毫米；圆锥花序长 5—12 厘米，分枝长 3—5 厘米。
          9. 外稃脉间贴生微毛；花药长 2—2.5 毫米。
            10. 第一颖长约4毫米；长为其第一外稃的2/3；外稃脉间贴生的短毛渐向基部而渐密 …… 50. **疏花早熟禾 P. chalarantha** Keng ex L. Liu

10. 第一颖长 2.5—3 毫米；长为其第一外稃的 1/2；外稃脉间下部贴生细微毛。

11. 植株高 15—30 厘米；圆锥花序长 5—10 厘米，分枝 3—5 枚，簇生于各节；小穗轴节间无毛；花药长约 2.5 毫米 …… 51. **多鞘早熟禾 P. polycolea** Stapf

11. 植株高 30—50 厘米；圆锥花序长 10—12 厘米，分枝孪生，长 5—7 厘米；小穗轴节间生糙毛；花药长 2 毫米，且有不育的微小退化花药 …… 52. **云生早熟禾 P. nubigena** Keng ex L. Liu

9. 外稃脉间无毛；花药长约 1—2 毫米。

12. 植株高 10—20 厘米；第一颖长 1.8—3 毫米。

13. 秆高 10—20 厘米；第一颖长 1.8—2 毫米，第二颖长 2.2 毫米…… 53. **苏姆早熟禾 P. shumushuensis** Ohwi

13. 秆高约 15 厘米；第一颖长 2.8—3 毫米，第二颖长约 4 毫米 …… 54. **帕米尔早熟禾 P. pamirica** Roshev. ex Ovcz.

12. 植株高 30—70 厘米；第一颖长 3—3.5 毫米。

14. 小穗宽披针形，长 5—6 毫米，约为宽的 2 倍，含 2—4 小花。

15. 植株高 40—70 厘米，干后不黑；花药长 2.5 毫米，无退化花药，内稃两脊具丝状毛，外稃长 4.2 毫米 …… 55. **天山早熟禾 P. tianschanica** (Regel.) Hack. ex Fedtsch.

15. 植株高 15—35 厘米，全株干后成紫黑色；花药长 2—2.2 毫米，有白色退化花药长约 0.5 毫米；内稃两脊微粗糙；外稃长 4.5—5 毫米 …… 56. **紫黑早熟禾 P. nigro-purpurea** C. Ling

14. 小穗近圆形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，含 4—5 小花；秆高 30—40 厘米；花药长 2 毫米…… 57. **岩地早熟禾 P. granitica** Braun-Blanq.

6. 小穗长 4—5 毫米；基盘具多量绵毛；植株具短根状茎和匍匐茎。

16. 小穗小，长 2.5—4 毫米，含 2—3 小花；花药长 0.8—1.5 毫米；叶舌长 0.5—1 毫米。

17. 秆高 40—60 厘米；叶片长 5—15 厘米，宽 3—5 毫米；圆锥花序长 10—15 厘米；小穗长 4 毫米；外稃长 3.8—4 毫米。

18. 植株具匍匐茎；叶舌长 4—5 毫米；外稃长 2.5 毫米；小穗长 2.5—3.5 毫米，含 2—3 小花 …… 58. **普通早熟禾 P. trivialis** L.

18. 植株具短根状茎；叶舌长 0.5 毫米；外稃长 3.8—4 毫米 …… 59. **糙早熟禾 P. raduliformis** Probat.

17. 秆高 10—25 厘米；叶片长 2—5 厘米，宽 1—2 毫米；圆锥花序长 3—5 厘米；小穗长 3—3.5 毫米；外稃长 2.5—3 毫米 …… 60. **朗坦早熟禾 P. langtagensis** Meld.

16. 小穗长 4—5 毫米，含 3—5 小花；花药长 1—2 毫米。

19. 圆锥花序长 15—20 厘米；第一颖长约 2 毫米；花药长 1 毫米 …… 61. **台湾早熟禾 P. formosae** Ohwi

19. 圆锥花序长 4—10 厘米；第一颖长 2.7—4 毫米；花药长 1.2—2 毫米。

20. 植株高 30—70 厘米；圆锥花序长 6—10 厘米。

21. 秆高达70厘米，被粉霜；叶舌长0.5毫米，叶片宽3—5毫米；外稃长约3毫米 …… 62. **粉绿早熟禾 P. pruinosa** Korotki

21. 秆高达40厘米，绿色；叶舌长2毫米，叶片宽1.5—2.5毫米；外稃长约4毫米 …… 63. **托玛早熟禾 P. tolmatchewii** Roshev.

20. 植株高15—25厘米，绿色；圆锥花序长4—6厘米；外稃长3.5—5毫米。

22. 外稃长4—5毫米；叶舌长3—5毫米；花药长2毫米，具长约0.5毫米的退化花药 …… 64. **光轴早熟禾 P. levipes** (Keng) L. Liu

22. 外稃长3.5毫米；叶舌长0.5—1.5毫米；花药长1毫米，不具退化花药 …… 65. **寡穗早熟禾 P. paucispicula** Scribn. et Merr.

2. 植株丛生，不具根状茎。

23. 小穗第一小花不发育，空虚而成第三颖，第三颖长2.5—3毫米，具5脉；孕性外稃长4毫米 …… 66. **三颖早熟禾 P. triglumis** Keng

23. 小穗第一小花正常发育，仅具正常的一枚颖片。

24. 小穗长6—8毫米；外稃长4—6毫米。

25. 外稃脉间贴生微毛；植株高15—30厘米；颖片脊生纤毛，其毛向顶端渐长而密，长约0.2毫米 …… 67. **曲枝早熟禾 P. pagophila** Bor

25. 外稃脉间无毛；植株高30—60厘米。

26. 小穗长达8毫米，含4—6枚，疏松着生的小花；外稃长约4毫米；其叶鞘常压扁具脊而非聚集 …… 68. **东川早熟禾 P. mairei** Hack.

26. 小穗长6—7毫米，含2—3小花；外稃长5—6毫米；叶鞘聚集于秆基成跨覆状 …… 69. **开展早熟禾 P. patens** Keng ex Keng f.

24. 小穗长3.5—5（—6）毫米；叶片伸长，质地较柔软。

27. 小穗小，长约3.5毫米，含2小花；第一颖长约1.5毫米，分布于台湾高山带 …… 70. **高砂早熟禾 P. takasagomontana** Ohwi.

27. 小穗长5—6毫米，含3—4小花；外稃长4—4.5毫米，第一稃长2.5—3毫米。

28. 植株高约50厘米；蘖生叶片长达30厘米；圆锥花序极开展疏松，长与宽均为8—10厘米；花药长2毫米 …… 71. **石生早熟禾 P. lithophila** Keng ex L. Liu

28. 植株高20—30厘米；叶片长3—5厘米；圆锥花序长5—8厘米；花药长1—1.2毫米。

29. 小穗轴节间生柔毛；小穗长5—6毫米；第二颖长4毫米；内稃脊之下半部具纤毛 …… 72. **细秆早熟禾 P. tenuicula** Ohwi.

29. 小穗轴节间无毛；小穗长4.5—5毫米；第二颖长3—3.2毫米；内稃脊具细齿而粗糙 …… 73. **稀穗早熟禾 P. laxa** Haenke

1. 外稃基盘不具绵毛。

30. 外稃脉间下部无毛；圆锥花序长达20厘米。

31. 叶鞘被倒生柔毛，叶片上面或两面被毛，鞘口边缘具纤毛；小穗含2小花，长4—4.5毫米 …… 74. **中甸早熟禾 P. zhongdianensis** L. Liu

31. 叶鞘、叶片和叶舌均无毛；小穗含3—7小花，长5—8毫米。

32. 外稃长约5.5毫米，脊与边缘下端之柔毛短少或近无毛 …… 75. **马尔康早熟禾 P. maerkangica** L. Liu

32. 外稃长3—4.5毫米，脊与边缘下部具柔毛。

33. 叶舌长4—6毫米；第一颖长2—2.5（—3）毫米。

34. 植株高约1米，具7节，有根状茎；叶片大型，宽7—10毫米；外稃长4—4.5毫米；花药长2.5毫米 …… 76. **自生早熟禾 P. spontanea** Bor

34. 植株高60—80厘米，具3—4节，疏丛生；叶片狭长，宽约2毫米；外稃长3.5—4毫米；花药长2毫米 …… 77. **大锥早熟禾 P. megalothyrsa** Keng ex Tzvel.

33. 叶舌长0.5—2毫米；第一颖长3.2—4.5毫米。

35. 小穗长6—7毫米，含5—7小花；第一颖长4—4.5毫米，具1（—3）脉，先端尖…… 78. **大序早熟禾 P. major** D. F. Cui

35. 小穗长5—6毫米，含4—5小花；第一颖长3—3.2毫米，先端渐尖，具1脉 …… 79. **伊尔库早熟禾 P. ircutica** Roshev.

30. 外稃脉间下部贴生微毛；圆锥花序长8—12厘米。

36. 植株高60—70厘米，几无根状茎；叶片达20厘米，宽约4毫米；小穗长5.5—6毫米，含2（—3）小花；花药长3毫米 …… 80. **福克纳早熟禾 P. falconeri** Hook. f.

36. 植株高20—50厘米，具下伸根状茎；叶长约10厘米，宽1—3毫米；小穗长6.5—7.5毫米，含3（—6）小花；花药长2毫米 …… 81. **疏穗早熟禾 P. lipskyi** Roshev.

45. **极地早熟禾**（禾本科图说）　图版14：9

Poa arctica R. Br. Suppl. App. Parry's Voy. Bot. 288. 1824; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 373. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 410. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 455. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 203，图 157. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2187. 1994.

多年生，具发达长根状茎。秆单生，高20—40厘米，径约1.5毫米，具2—3节，细弱。叶鞘质薄，平滑，下部闭合，上部者短于其节间；叶舌长约1毫米，截平或细齿状；叶片扁平或对折，上面微粗糙，茎生叶短，长1—3厘米，蘖生叶线形，长10—20厘米。圆锥花序广开展成金字塔形，长3—6厘米，宽2—3厘米；分枝孪生，长1—2厘米，斜升或平展，先端具3—4枚小穗，下部裸露，近平滑；小穗含3—5小花，长5—6毫米；颖先端与边缘宽膜质，呈卵圆状披针形，第一颖长2.5—3毫米，具1脉，第二颖长3—3.5毫米；外稃质薄，先端钝，边缘宽膜质，脉间贴生微毛，脊上部微粗糙，下部具柔毛，边脉下部1/3具柔毛，基盘具多量绵毛，第一外稃长3.5—4毫米；内稃稍短，脊间被微毛，两脊糙涩；花药长约2.5毫米；颖果纺锤形。　花果期6—8月。染色体 $2n=28$（Muria et al. 1984）。

产新疆（伊犁、阿克苏）、青海、甘肃、河北。生于山坡湿草甸、河滩沟谷阶地，

海拔 800—2900（—4300）米。分布于俄罗斯和北美。模式标本采自北美之北极地区。

46. **唐氏早熟禾**（禾本科图说）

Poa tangii Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Washington **43**: 94. 1930；中国主要植物图说·禾本科 204，图 158. 1959.

多年生，具匍匐的细长根状茎。秆直立，高约 50 厘米，细弱，具 2 节，上部长露出鞘外。叶鞘下部 2/3 闭合，长于其叶片，平滑；叶舌截平，长约 1 毫米；叶片扁平，柔软，宽 2—3 毫米，茎生者长 2—4 厘米，蘖生者长约 10 厘米。圆锥花序疏展，长 5—8 厘米，分枝孪生，长 2—4 厘米，平滑细弱，先端着生 2—3 个小穗，下部长裸露；小穗含 3—6 小花，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，灰绿色，质地薄；小穗轴细长而外露；第一颖狭披针形，长 3—3.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 4.5—5 毫米，宽约 2 毫米；外稃长圆形，长 4—5 毫米，先端钝，与边缘均具透明宽膜质，脉间微粗糙，脊与边脉下部 1/4 具柔毛，基盘有绵毛；内稃近等长于外稃，两脊上部微粗糙；花药大，长 3—3.5 毫米。 花期 5—7 月。

产山西、河北。生于林缘湿草地，海拔 1700 米。模式标本采自山西平遥。

47. **山西早熟禾**（禾本科图说） 图版 16：8

Poa shansiensis Hitchc. in Prec. Biol. Soc. Wash. **43**: 93. 1930；中国主要植物图说·禾本科 204，图 159. 1959.

多年生，具下伸根状茎。秆直立，疏丛，高 30—40 厘米，径约 1 毫米，具 2 节，上部长裸露，细弱光滑。叶鞘平滑，中部以下闭合，顶生叶鞘长约 5 厘米，长于其叶片；叶舌长约 1 毫米，截平；叶片质地柔软，茎生者长 2—3 厘米，宽约 1 毫米，先端微粗糙，蘖生者长达 20 厘米。圆锥花序开展，长 2—6 厘米，宽约 2 厘米；分枝细弱孪生，长 1.5—3 厘米，顶端着生 1—2 小穗，下部裸露，平滑；小穗含 3—5 小花，长约 5 毫米；颖先端稍钝，与边缘有宽膜质，第一颖长约 2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃先端与边缘宽膜质，钝头，脊下部 1/3 有少些柔毛，边脉毛少，基盘具中量绵毛，第一外稃长约 4 毫米；内稃与外稃等长或稍短，两脊稍具细纤毛；花药大，长约 3 毫米，淡黄色。颖果纺锤状三棱形，长约 2 毫米。 花果期 5—7 月。

产山西。生于林缘阴湿草地，海拔约 1500 米。模式标本采自山西灵石。

48. **多节早熟禾**（禾本科图说）

Poa plurinodis Keng ex Keng f. in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 275. 1982；中国主要植物图说·禾本科 163，图 112. 1959；横断山区维管植物 **2**: 2185.1994.

多年生，具短根状茎，雌雄异株。秆直立或基部斜升，较粗壮，高 80—120 厘米，径 2—3 毫米，具 5—7 节，中部以上有分枝，平滑无毛。叶鞘大多短于其节间，顶生者长 6—9 厘米，长不及其叶片之半，下部闭合直达其上部 5/6；叶舌三角形，长 3—4 毫

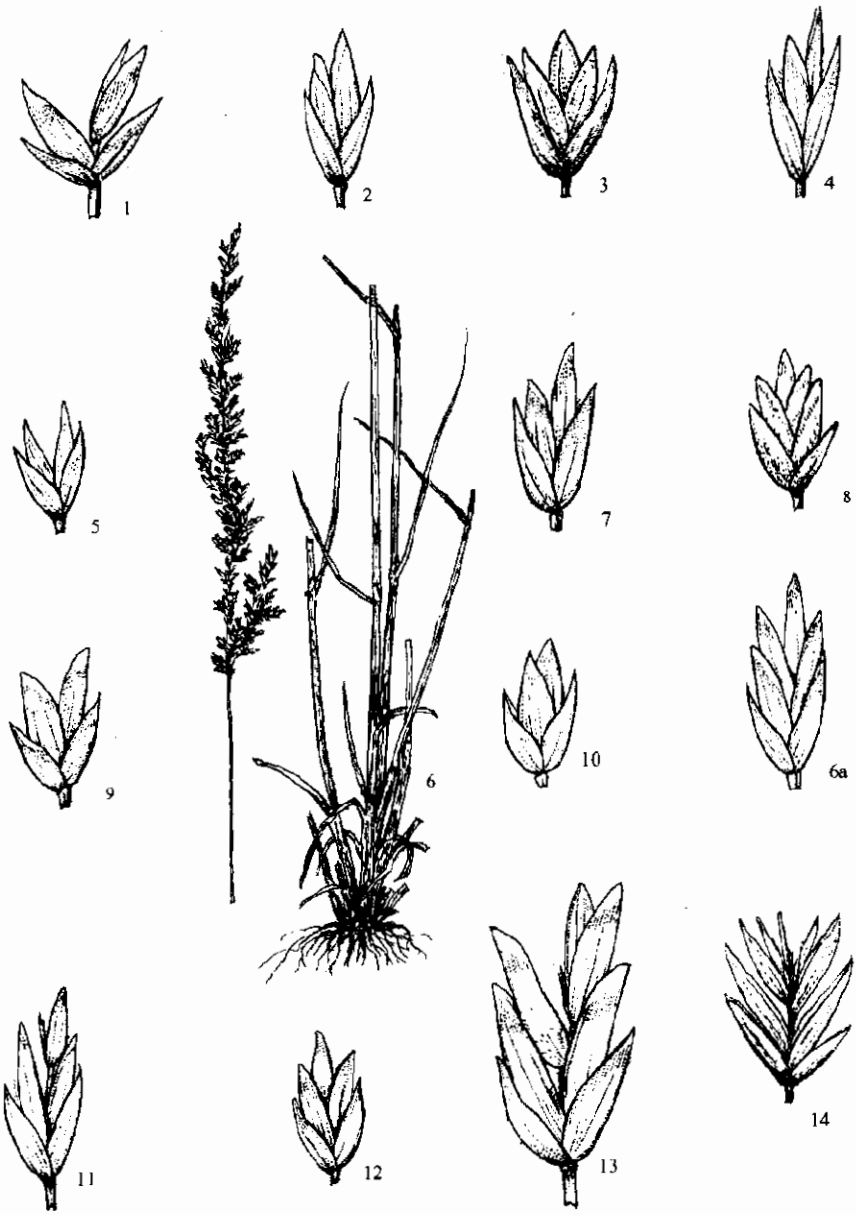

图版 16 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. 渐尖早熟禾 **P. attenuata** Trin.。2. 额尔古纳早熟禾 **P. argunensis** Roshev.。3. 贫叶早熟禾 **P. oligophylla** Keng。4. 阿尔泰早熟禾 **P. altaica** Trin.。5. 葡系早熟禾 **P. botryoides** Trin.。6. 硬质早熟禾 **P. sphondylodes** Trin. 植株与花序，6a. 小穗。7. 灰早熟禾 **P. glauca** Vahl.。8. 山西早熟禾 **P. shansiensis** Hitchc.。9. 乌库早熟禾 **P. ochotensis** Trin.。10. 帕里早熟禾 **P. phariana** Bor。11. 低山早熟禾 **P. stepposa** (Kryl.) Roshev.。12. 厚鞘早熟禾 **P. timoleontis** Heldr. ex Boiss.。13. 天山早熟禾 **P. tianschanica** (Regel.) Hack. ex Fedtsch.。14. 卡拉蒂早熟禾 **P. karateginensis** Roshev.。(刘 平绘)

米，钝头；叶片扁平，长10—25厘米，宽2—8毫米，上面被微毛，下部平滑无毛，顶端渐尖。圆锥花序长15—22厘米，开展，下部常为顶生叶鞘所包藏；分枝每节2—4枚，上举，花后开展或下垂，基部主枝长9—12厘米，下部裸露；小穗灰绿色，含2—4小花，长5—7毫米，雄性者较雌性为狭窄；小穗轴长约0.3毫米，无毛或被微毛；颖狭卵圆形，顶端尖，第一颖长3—4毫米，具1—2脉，第二颖长4—5毫米，具3脉；外稃顶端尖，有少些膜质，具5脉，雄花的间脉较明显，脊上部微粗糙，下部和边脉基部具短柔毛，脉间被微毛或粗糙，基盘具少量绵毛，第一外稃长约5毫米；内稃稍短于外稃，狭窄，脊间宽约1毫米，两脊全部具短纤毛；雄花内的花药长2—3毫米，雌蕊不发育；雌花内雄蕊退化，花药长约0.5毫米，子房发育。颖果纺锤形，扁平，长约2.5毫米。 花果期7—8月。

产云南。生于高山草坡。模式标本采自云南碧江。

49. **阔叶早熟禾**（横断山区维管植物）

Poa grandis Hand. -Mazz. in Sym. Sin. **7**（5）：1284. 1936；横断山区维管植物 **2**：2185. 1994.

多年生。秆高达1米，直径3—4毫米，具7—8节。叶鞘压扁，约2倍短于其叶片；叶舌膜质，长达4（下部叶）—8毫米，截圆形；叶片扁平，柔软平滑，长约20厘米，宽约8毫米，下部叶较短，顶端长渐尖，边缘微糙涩，有3条粗脉和多对细侧脉。圆锥花序长25—35厘米，疏散；分枝4—5枚簇生各节，开展，平滑，下部者具小枝；小穗柄细长1—7毫米；小穗椭圆形，长约5毫米，宽约2毫米，含3—5小花；颖披针状卵形，长约3.5毫米，宽约1毫米，顶端尖，带黄色，第一颖具1（—2）脉，第二颖具3脉，脊先端稍粗糙；小穗轴节间长约1毫米，无毛或有微毛；外稃卵形，具明显5脉，先端宽膜质，金黄色，下部多少具乳突状粗糙，基盘有少量绵毛，第一外稃长约3.5毫米，宽约2毫米；内稃稍短于外稃，两脊粗糙，脊间亦微糙。柱头白色，帚刷状。 花果期6—8月。

产云南西北部（维西、贡山、德钦）。生于高海拔山地草甸，海拔3600—4200米。模式标本采自云南西北部。

50. **疏花早熟禾**（禾本科图说）

Poa chalarantha Keng ex L. Liu, in Addenda；中国主要植物图说·禾本科 206，图160，1959，sine latin. descr.；横断山区维管植物 **2**：2187. 1994.

多年生，具细短的根状茎。秆细瘦，质柔，斜升，高20—30厘米，径约0.8毫米，具2节。叶鞘光滑无毛，顶生叶鞘长5—7厘米；叶舌长约0.3毫米，截平具微齿；叶片扁平，质地薄，微粗糙，长3—6厘米，宽约1毫米，蘖生叶片长8—15厘米。圆锥花序疏展，金字塔形，长与宽为5—9厘米；分枝孪生，平展或下垂，微粗糙，长4—5厘米，先端着生1—3（—4）枚小穗，2/3以下的部分裸露；小穗含2—4小花，长约

6—7 毫米；颖片质薄，先端尖，顶端与边缘白膜质，脊上部微粗糙，第一颖长约 4 毫米，具 1 脉，第二颖较宽，长 3.5—4（—5）毫米；外稃先端具少些膜质，锐尖，脊上部微粗糙，下部 1/4 被细短柔毛，脉间贴生短毛，渐向基部而较密，基盘具少些绵毛，第一外稃长约 5 毫米；内稃两脊粗糙；花药长 2—3 毫米。　花期 6—7 月。

产云南（中甸）、四川西北部。生于高山栎及针叶林林缘、岩坡灌丛草甸、河漫滩上，海拔 3500—4400 米。模式标本采自四川乾宁。

51. **多鞘早熟禾**（西藏植物志）　图版 21：4

Poa polycolea Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 342. 1896; Stew. in Brittonia **5**: 420. 1945; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 39. 1970; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 143. 1978; Th. A. Cope in E Nasir, Fl. Pakist. **143**: 416. 1982; 西藏植物志 **5**: 107, 图 56. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994.

多年生。秆直立或膝曲上升，高 15—40 厘米，具横走匍匐茎。叶鞘草黄色，枯老后呈干膜质聚集于秆基；叶舌长 1.5—3 毫米，顶端截平；叶片扁平或内卷狭窄成刚毛状，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 毫米，有时基部近圆形，边缘或下面粗糙。圆锥花序疏展，直立或下垂，长 5—10 厘米，分枝平滑，2—5 枚着生于主轴下部各节，细长，开展，曲折；小穗含 2—4 小花，长 4—7 毫米，带紫色；小穗轴节间较长，侧面可见；颖不等长，第一颖狭披针形，长 2.5—3（—3.5）毫米，具 1 脉；第二颖椭圆形，长 3—3.5（—5）毫米，具 3 脉；外稃长圆状椭圆形，顶端钝，脊与边脉下部具柔毛，脉间被细毛或无毛，基盘具稀少或无绵毛，第一外稃长约 5.5 毫米，上部小花的外稃长 3.5—4 毫米；内稃短于其外稃，两脊粗糙；花药长 2—2.5 毫米。　花果期 6—8 月。

产西藏东南部、西部、东北部和四川西部（马尔康）、青海。生于高山草甸或山坡疏林下，海拔 3000—5000 米。克什米尔地区、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗、伊朗有分布。模式标本采自喜马拉雅西部。

本种外稃基盘无毛，脉间贴生微毛，具光泽，小穗轴侧面可见，以及叶片狭窄，具发达匍匐茎和开展圆锥花序，或出现雌雄异株，易与他种相区别。

52. **云生早熟禾**（禾本科图说）

Poa nubigena Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 163. 图 113. 1959, sine latin. descr.; 横断山区维管植物 **2**: 2187. 1994.

多年生，具短根状茎。雌雄异株。秆高 30—50 厘米，具 2—3 节，顶节位于秆下部 1/3 处。叶鞘中部以下闭合，平滑无毛，顶生者长 6—12 厘米，长于其叶片；叶舌长 2—4 毫米；叶片长 3—11 厘米，宽 1—2 毫米，对折或内卷，上面微粗糙；蘖生叶片长 20 厘米，其叶舌长 0.5 毫米。圆锥花序金字塔形，长 7—12 厘米，分枝孪生，细弱平展或下垂；主枝长 5—7 厘米，下部 2/3 裸露，小枝生 1—2 枚小穗；小穗长 4—6 毫米，含 2—3 小花，紫色；小穗轴具刺毛；颖质较薄，脊粗糙，第一颖长 2.5—3.5 毫米，具

1脉，第二颖长3—4.5毫米，具3脉；外稃先端膜质，间脉不明显，脊下部1/2与边脉基部1/4具柔毛，下部脉间贴生微毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长4—5毫米；内稃狭窄，两脊微粗糙，花药长2毫米。子房微小不孕，雌花之花药乳白色，长约0.5毫米，颖果长2毫米。 花果期6—8月。

产云南西北部、四川北部、西藏南部。生于山坡草甸、河岸山谷石质草地，海拔2200（—3400）—3700米。模式标本采自西藏察隅。

53. **苏姆早熟禾**

Poa shumushuensis Ohwi, Fl. Jap. 62. 1935; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 460. 1976. ——*Poa nivicola* Kom. in Not. Syst. Horti Bot. Petrop. **5**: 147.1924, s. str. non Ridley 1916; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 379, Pl. 28. fig. 10. 1934. ——*Poa flavidula* Kom. in Not. Syst. Horti Petrop. 146. 1924. ——*Poa paucispicula* Halt., non Scribn. et Merr: in Fl. Kamtsh. **1**: 131. 1927.

多年生，具纤细匍匐根状茎。秆高10—20厘米，单生或少数簇生。叶鞘平滑，下部闭合；叶舌长0.5—1毫米；叶片扁平，狭线形，先端渐尖，宽1.5—2毫米。圆锥花序疏松开展，长5—7厘米；分枝纤细，着生少数小穗，基部主枝长达4厘米；小穗黄绿色或带紫色，含3—5小花，长5—6毫米；两颖近相等，披针形，边缘膜质，顶端尖，第一颖长1.8—2毫米，第二颖长约2.2毫米；外稃宽披针形，具膜质边缘，长约4毫米，脊与边脉下部具柔毛，基盘具绵毛；内稃短于其外稃；花药长1—1.2毫米。花果期5—9月。染色体$2n=28$（Sokolovskaya et Probatova 1968）。

产黑龙江。生于岸边湿地。分布于俄罗斯远东地区北极、堪察加半岛、千岛群岛。模式标本采自俄罗斯千岛群岛。

54. **帕米尔早熟禾**（拟） 图版24：15

Poa pamirica Roshev. ex Ovcz. in Kom. Fl. URSS **2**: 414.1934.

多年生，具匍匐根状茎。秆高约15厘米，基部密聚平滑无毛的枯老叶鞘。叶舌长达4毫米；叶片扁平，宽达4毫米，线形，顶端短渐尖，平滑无毛。圆锥花序伸长，金字塔形；分枝开展或反折，平滑；小穗含3—4小花，长5—6毫米，宽披针形，有彩斑或带紫色；颖稍不相等，第二颖较长而宽；外稃披针形，5脉多少明显，脊与边脉下部密生短柔毛，基盘具绵毛。 花期6—7月。染色体$2n=42$（Sokoloskaya 1939）。

产西藏。生于沙地，海拔4100米。分布于中亚、帕米尔高原。模式标本采自帕米尔。

55. **天山早熟禾** 图版16：13

Poa tianschanica（Regel.）Hack. ex Fedtsch. in Tr. Peterb. Bot. Sada **21**: 441. 1903; Tzvel., Nov. Sist. Vyssh. Rast. **11**: 27. 1974. et Fed. Poac. URSS 459. 1976. ——*Poa macrocalyx* β. *tianschanica* Regel. Tr. Peterb. Bot. Sada 7, **2**: 619. 1881.

多年生，具根状茎，疏丛。秆直立，高30—50厘米，带蓝色。叶鞘平滑无毛；叶舌钝圆，长2—4毫米，被微毛；叶片扁平或对折，质厚，长约8厘米，宽3—4毫米，上面贴生细毛，边缘微粗糙。圆锥花序稠密，长5—9厘米，宽约2厘米，分枝3—6枚，簇生各节，平滑，上部密生4—5枚小穗；小穗长5—6（—7）毫米，第一颖长3—3.5毫米，具1脉，第二颖长3—4毫米；小穗轴被细毛；外稃长3.5—4.2毫米，紫色，间脉明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘具绵毛，内稃两脊具丝状毛，上部粗，花药紫色，长2—2.5毫米。　花果期7—8月。

产新疆（昭苏、博乐、天山、阿勒泰、尼勒克、伊吾、吐鲁番、塔什库尔干、策勒）、青海、西藏。生于山地草原、森林沼泽草甸，海拔1800—4200米。分布于俄罗斯西伯利亚、中亚、帕米尔、喜马拉雅西部、蒙古、日本。模式标本采自天山。

56. **紫黑早熟禾**（植物分类学报）　图版17：4

Poa nigro-purpurea C. Ling in Acta Phytotax. Sin. **17**（1）：101，图2，4—6. 1979；西藏植物志 **5**：110. 1987.

多年生，全株干后呈紫黑色，有时具细弱的短根状茎。秆丛生，光滑，具2—3节，直立或基部稍膝曲，高15—35厘米，直径约1.5毫米。叶鞘平滑，大多长于节间，顶生者位于秆之中部以上；叶舌膜质，长1.5—3.5毫米；叶片上面微粗糙，下面平滑，蘖生者长可达8厘米，宽约1毫米，对折或内卷，茎生叶片较短，宽1.5—3毫米，扁平。圆锥花序多少开展，分枝每节2枚，纤细，光滑，斜升或上举，有时弯曲，下部1/2—2/3裸露；小穗椭圆形至倒卵形，长4—5.5毫米，含2—3小花；颖具狭膜质的边缘，第一颖披针形，长3—3.5毫米，具1脉，第二颖椭圆形，长3.5—4毫米，具3脉；外稃椭圆形至椭圆状披针形，先端钝，边缘及顶端宽膜质，具5脉，间脉明显，脉间无毛或微糙，脊和边脉近基部有少量柔毛，基盘具绵毛，第一外稃长4—5毫米；内稃与外稃等长或稍短，脊上微粗糙；花药白色，长0.5—0.75毫米。　花期6—7月。

产西藏南部（聂拉木、定结）。生于河边草地或山坡灌丛中，海拔4000米左右。模式标本采自西藏定结。

57. **岩地早熟禾**（拟）

Poa granitica Braun-Blanq. in Arch. Bot. Bull. Caen Mens. **3**：46. 1929. et in Fl. Rep. Soc. Roman. **12**：399，Pl. 77. fig. 2，a-d. 1972. ——*Poa flexuosa* Wahl. in Fl. Carp. Prine. 22. 1814. ——*Poa cenisia* Sag. Schneid. in Fl. Centralkaip. **2**：544. 1981.

多年生，具发达根状茎。秆疏丛，高约40厘米，具2—3节，顶节外露，位于秆下部1/3—1/2。叶鞘平滑无毛，短于其节间；叶舌膜质，长2—4毫米，顶端截平；叶片线形，对折，长5—10厘米，宽2—4毫米，蘖生叶片狭窄，细长。圆锥花序卵形，开展，长6—10厘米，宽3—6厘米，分枝纤细，平滑，2—4枚簇生于主轴各节，上端着生2—5枚小穗，基部主枝长2—4厘米，斜升或向下反曲，下部2/3裸露；小穗近圆

形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，含 3—5 小花；颖紫黑色，第一颖长 3—3.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—5 毫米，具 3 脉；外稃质地薄，间脉明显，顶端与边缘薄膜质，金黄色，其下呈紫黑色，脊与边脉下部 2/3 密生长柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长 4 毫米；内稃短于其外稃，微粗糙；花药长 2 毫米。 花期 6—7 月。染色体 $2n=48$，58 (Haskova 1956)，80 (Skalinska 1950a)，64，67，71，72，94。

产新疆。生于高山草地。分布于欧洲中部各国。模式标本采自欧洲。

58. **普通早熟禾**（禾本科图说） 图版 15：2

Poa trivialis L. Sp. Pl. 67. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 379. 1884; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 386. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 561. 1960; Davis. Fl. Turkey **9**: 474. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 159，图 109. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2185. 1994.

多年生。秆丛生，基部倾卧地面或着土生根而具匍匐茎。秆高 50—80（100）厘米，径 1—2 毫米，具 3—4 节，花序与鞘节以下微粗糙。叶鞘糙涩，顶生叶鞘长 8—15 厘米；约等长于其叶片；叶舌长圆形，长 3.5—5 毫米；叶片扁平，长 8—15 厘米，宽 2—4 毫米，先端锐尖，两面粗糙。圆锥花序长圆形，长 9—15 厘米，宽 2—4 厘米，每节具 4—5 枝分枝；分枝粗糙，斜上直升，主枝长 4 厘米左右，中部以下裸露；小穗柄极短；小穗含 2—3 小花，长 2.5—3.5（—4）毫米；颖片中脊粗糙，第一颖窄，具 1 脉，长 2 毫米，第二颖具 3 脉，长 2.5—3 毫米；外稃背部略呈弧形，具明显稍隆起的 5 脉，先端带膜质，脊与边脉下部具柔毛，脉间无毛，基盘具长绵毛，第一外稃长 2.5 毫米；内稃等长或稍短于外稃；花药长 1.5 毫米，黄色。 花果期 5—7 月。染色体 $x=7$（Koul et Gohil 1987），$2n=14$（Avdulov 1928，Rudyka 1984），28（Guinochet 1943，Tateoka 1954）。

产河北、内蒙古、新疆、江苏和江西庐山，有时逸为野生，各地庭园有种植。生于潮湿的山坡草地。广布于欧美各国、俄罗斯西伯利亚、中亚、小亚细亚、伊朗、日本也有。模式标本采自英国。

有价值的饲草、供放牧与调制干草，家畜喜食而常种植。

59. **糙早熟禾** 图版 24：21

Poa raduliformis Probat. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **13**: 40. 1976. et in Pl. Vasc. 1: 282. 1985; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 459. 1976.

多年生，具短根状茎。秆高 40—60 厘米，径 3—4 毫米，具 3 节，顶节约位于秆中部。叶鞘长 10—20 厘米；平滑无毛；叶舌长约 0.5 毫米，边缘及背面生有细毛；叶片扁平，长 8—15 厘米，宽 3—5 毫米，上面贴生柔毛。圆锥花序长 10—15 厘米，花后开展，分枝长 3—5 厘米，小枝密生小穗，下部裸露，微粗糙；小穗绿色，含 2 小花，长约 4 毫米；颖先端渐尖，脊疏生小糙刺，具 3 脉，第一颖长约 3 毫米，第二颖长约 3.5

毫米；外稃长 3.8—4 毫米，脊与边脉下部生柔毛，基盘有多量绵毛；内稃稍短，两脊粗糙。花药长约 0.8 毫米。　花果期 6—7 月。染色体 $2n=70$ (Sokolovskaya et Probatova 1976)。

产山西（五台山）。生于林缘、灌丛路旁，海拔 2600 米。分布于俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古、日本。模式标本采自俄罗斯。

60. **朗坦早熟禾**（拟）

Poa langtangensis Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 143. 1978.

多年生，具细弱匍匐根状茎。秆疏丛生，高 10—25 厘米，纤细，直立。叶鞘平滑无毛；叶舌长 0.5—1.2 毫米；叶片扁平或对折，长 2—5 厘米，宽 1—2 毫米，脉细弱，平滑，分蘖叶狭窄，内卷。圆锥花序长 3—5 厘米，疏松开展；分枝孪生，长 1—3 厘米，纤细平滑，开展或反曲；小穗长 3—3.5 毫米，含 2 小花，带紫色；颖上部边缘膜质，脉不明显，第一颖长 1.5—2 毫米，具 1 脉，披针形，顶端尖，第二颖长 2—2.5 毫米，较宽，具 3 脉；外稃长圆形，先端尖，5 脉不明显，脊和边脉下部具纤毛，脉间无毛，基盘有丰富绵毛，第一外稃长 2.5—3 毫米；内稃两脊上部微粗糙；花药紫色，长约 1.5 毫米。　花期 6 月。

产西藏。生于高山河谷草地，海拔 4000 米。分布于尼泊尔。模式标本采自尼泊尔中部。

61. **台湾早熟禾**（台湾的禾草）

Poa formosae Ohwi in Rep. Spec. Nov. Regn. Veg, **36** (1—6): 41. 1932; Fedde Repert. Sp. Nov. **36**: 41. 1934; 台湾的禾草 338. 1975; 台湾植物志 **5**: 451. 1978.

多年生，具短匍匐茎。秆疏丛，高 50—60 厘米，径约 2 毫米，具 2—3 节。叶鞘具倒向微粗糙或平滑，顶生者长于其叶片；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，长 8—15 厘米，宽 2—4 毫米，质柔软，先端渐尖，上面微粗糙。圆锥花序长 15—20 厘米，疏松开展，分枝 3—4 枚生于各节，长 4—8 厘米，粗糙，中部以上着生数枚小穗；小穗绿色，含 3—5 小花，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米；颖不相等，先端尖，微糙涩，第一颖长约 2 毫米，具 1 脉，第二颖长 3 毫米，具 3 脉；外稃长 3—3.5 毫米，边缘狭膜质，脊下部 2/3 贴生柔毛，边脉仅基部有柔毛，基盘具绵毛；内稃稍短，两脊除基部外微粗糙；花药长约 1 毫米。　花期 5—6 月。

产台湾。生于山坡草地。模式标本采自台湾宜兰南湖大山。

62. **粉绿早熟禾**（拟）

Poa pruinosa Korotki in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 291. 1913—1915; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 394. 1934.

多年生。植株具匍匐茎，粉绿色，高 20—70 厘米，细瘦无毛。叶舌长约 0.5 毫米；叶片对折，宽 3—5 毫米。圆锥花序长圆形，长 5—10 厘米；分枝 4—5 枚簇生各节，平

滑；小穗含3—5小花，长3—5毫米；颖不等长，卵圆形，第一颖具1脉，渐尖，长2.7毫米，第二颖长3毫米；外稃卵圆形，长约3毫米，5脉明显，脊与边脉下部生微柔毛，基盘有绵毛。 花期6—7月。

产新疆。生于湿润草地。分布于俄罗斯西伯利亚。模式标本采自俄罗斯。

63. **托玛早熟禾**（拟）

Poa tolmatchewii Roshev. in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS **30**: 299. 1932. et Kom. Fl. URSS **2**: 411, Pl. 30. fig. 20, a. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 455. 1976. ——*Poa arctica* subsp. *caespitans* Nannf. Symb. Bot. Upsal. **4** (4): 71. 1940.

多年生，具短匍匐细根状茎。秆高30—45厘米，上部长裸露，平滑无毛；下部叶鞘有短柔毛；叶舌长约2毫米；叶片长6厘米，宽1.5—2.5毫米，无毛或上面生柔毛。圆锥花序疏松开展，金字塔形，长约10厘米，宽达9厘米；分枝长2—5厘米，粗糙，先端常密生3枚小穗，下部长裸露；小穗长约4.5毫米，宽约2毫米，含2—3小花，紫色，顶端黄白色；第一颖长约3毫米，具1脉，第二颖长约3.5毫米；外稃长约4毫米，下部生微柔毛，脊与边脉2/3以下的部分具柔毛，基盘生绵毛；花药长1.5毫米。花期9月。染色体 $2n=56$ (Sokolovskaya 1976)。

产黑龙江。生于冰川河湖边缘湿地。分布于欧洲、亚洲和美洲北极地区、俄罗斯东西伯利亚、远东。模式标本采自俄罗斯西伯利亚台摩尔。

64. **光轴早熟禾**（禾本科图说）

Poa levipes (Keng) L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 **2**: 2187.1994.——*Poa nubigena* var. *levipes* Keng, 中国主要植物图说·禾本科 163.1959, sine latin. descr.

多年生，具短根状茎。秆高15—25厘米，具2节。顶生叶鞘长4—7厘米，平滑无毛，长于其叶片；叶舌长2—5毫米；叶片对折，上面被微柔毛，长1—4厘米，蘖生者长约8厘米，宽1毫米。圆锥花序疏松，长4—6厘米；分枝孪生，细弱，平展或下垂，长2—3厘米，中部以下裸露；小穗长4.5—5.5毫米，含2—3小花；小穗轴平滑无毛，第一颖长3—4毫米，具1脉，第二颖长4—4.5毫米，具3脉；外稃长3.5—5毫米，脉间与脊上部粗糙，脊与边脉下部具柔毛，基盘有少些绵毛；内稃两脊具短纤毛；花药长约2毫米，不发育者长0.5毫米。颖果长约2毫米。 花果期7—8月。

产云南西北部、西藏南部、四川北部。生于高山灌丛草甸，海拔3200—4000米。模式标本采自四川康定。

65. **寡穗早熟禾**（拟） 图版24: 17

Poa paucispicula Scribn. et Merr. in Contr. U. S. Nat. herb. **13**: 69, tab. 15, 1910; Tzvel., Vyssh. Rast. 249. 1966. ——*Poa nivicola* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 379. 1934. ——*Poa taimyrensis* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 409. 1934. ——*Poa barguzinensis* M. Pop. in Bot. Mat. (Leningrad) **18**: 4. 1957. ——*Poa leptocoma* subsp.

paucispicula (Scribn. et Merr.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 464. 1976.

多年生，具纤细根状茎。秆高约25厘米，径约0.5毫米，具3—4节，顶节位于下部1/4处。叶鞘平滑无毛；叶舌长约0.5毫米；叶片长3—5厘米，宽约1毫米，基部两侧边缘疏生微锯齿。圆锥花序疏展，仅具十余枚小穗；长5—15厘米，分枝孪生，长2—5厘米，纤细平滑，弯曲，顶端着生1枚小穗；小穗带紫色，含3—4小花，长约5毫米，第一颖长2.8毫米，具1脉，渐尖，第二颖长约3毫米，边缘膜质，渐尖；外稃长约3.5毫米，脊与边脉下具柔毛，基盘具丰富绵毛；内稃两脊平滑；花药长1毫米。花果期7—9月。染色体 $2n=28$ (Krogulevich 1976)，42 (Sokolovskaya et Probatova 1976)。

产东北。生于山坡灌丛草甸，海拔约600米。分布于俄罗斯。模式标本采自俄罗斯堪察加半岛。

66. **三颖早熟禾**（禾本科图说）　图版24：13

Poa triglumis Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 206，图 161. 1959. sine latin. descr.

多年生，疏丛。秆高约30厘米，径约0.5毫米；叶鞘质地薄，短于其叶片，平滑；叶舌短，长约0.2毫米或缺如；叶片狭线形，宽约1毫米，茎生者长约3毫米，蘖生者长8—12厘米，上面微粗糙。圆锥花序金字塔形，疏松开展，长与宽为7—9厘米；分枝孪生，细弱下垂，先端着生2—4个小穗，裸露部分长约2厘米；小穗含2—3小花，长5—6毫米，灰绿色；第一颖长约1.5毫米，第二颖长约2毫米，具1脉，先端尖，第三颖长约3毫米，边缘有膜质，脊上部微粗糙；第一外稃成第三颖，长约3毫米，具5脉，空虚；第二小花外稃孕性，长约4毫米，先端有少些膜质，间脉明显，脊与边脉下部1/3或1/4具疏短柔毛，基盘具绵毛；内稃与外稃等长，两脊具短纤毛；花药长约2毫米。　花期6—7月。

产四川。生于山地草坡。模式标本采自四川瓦金。

67. **曲枝早熟禾**（西藏植物志）　图版14：6

Poa pagophila Bor in Kew Bull. **1949**: 239. 1949. et in Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558. 1960; Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 121. 1975; Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nep. **1**: 143. 1978; 西藏植物志 **5**: 107, 图 57. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994.

多年生，丛生。秆直立，高15—30厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长0.5—1.3毫米；叶片长2—4厘米，折叠或内卷呈线形。圆锥花序长约10厘米，宽约5厘米；分枝孪生，长2—4厘米，2/3以下裸露，开展或反折；小穗含3—4小花，长约5.5毫米，椭圆状卵形；第一颖长2.5—3毫米，具1脉，第二颖长3.5—4毫米，具3脉；第一外稃长4.5—5毫米，具宽的膜质边缘，5脉不甚明显，边脉与脊下部具柔毛，脉间粗糙或

具微毛，基盘疏生少量绵毛或无毛；内稃脊上粗糙；花药长 3 毫米或退化。 花期 6—8 月。

产西藏（加查、改则）。生于山坡草地或灌丛中，海拔（3600）4700—5200 米。分布于伊朗、阿富汗、巴基斯坦、锡金、印度北部阿萨姆、尼泊尔。模式标本采自印度北部。

68. **东川早熟禾**（横断山区维管植物）

Poa mairei Hack. in Rep. Sp. Nov. **12**: 378. 1913; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 288. 1936; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994.

多年生，丛生。秆直立，高约 30 厘米，具 2 节，顶节位于秆之中部，上部裸露部分较短。叶鞘较短于节间，压扁具脊，无毛，老后变硬，带褐色；叶舌短，长约 0.6 毫米，截平，具微齿；叶片狭线形，于后折卷，茎生者扁平，长 3—4 厘米，蘖生叶片长 12—16 厘米，宽约 1 毫米，直立，质硬，下面微粗糙，有 3 条较粗主脉，侧脉细弱。圆锥花序卵形，疏松开展，长约 10 厘米，宽达 6 厘米，穗轴平滑；分枝孪生，细长曲折，花后呈直角开展，下部 2/3 裸露，基部主枝长达 7 厘米，上部 1/3 具二次分枝，分枝顶端密生 2—4 枚小穗；小穗长圆形，长约 8 毫米，具疏生的 4—6 小花，绿色或带堇色；两颖不相等，卵状披针形，顶端尖，脊粗糙，第一颖长约 2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3 毫米，具 3 脉；外稃宽披针形，质地硬，顶端膜质以下的部分紫堇色，脊与边脉下部 1/3 具柔毛，其余部分微粗糙，第一外稃长约 4 毫米；内稃线状长圆形，与外稃近等长，两脊微粗糙；花药长 2 毫米。 花期 6—8 月。

产云南（东川、海源、静江、丽江）。生于山坡草地，海拔 2500—3050 米。模式标本采自云南。

69. **开展早熟禾**（禾本科图说）

Poa patens Keng ex Keng f. in Acta Bot. Yunnan **4** (3): 276. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 208, 图 162. 1959, sine latin. descr.; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994.

多年生，密丛型禾草。秆高 40—60 厘米，径约 2 毫米，具 2 节，顶节位于下部1/3 处。叶鞘平滑无毛，聚集秆基成跨复状，顶生者长 10—14 厘米，下部 2/3 闭合；叶舌质厚，长 0.2—1 毫米；叶片对折或内卷，质硬，下面微粗糙，茎生者长 3—8 厘米，短于其叶鞘，宽 1—2（—3）毫米，蘖生者长约 15 厘米。圆锥花序开展，长 8—12 厘米；分枝孪生或单生，含 2—3 小花；颖质较厚，先端尖或渐尖，脊上微粗糙，第一颖长 3—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—5 毫米；外稃先端锐尖稍具膜质，其下带紫色，5 脉明显，脊上部微粗糙，下部具短柔毛，边脉与间脉基部 1/4 疏生细毛，脉间有时具微毛，基盘有稀少绵毛，第一外稃长 5—6 毫米；内稃稍短于外稃，两脊微粗糙或具小纤毛；花药长 2.5 毫米。 花果期 6—9 月。

产云南西北部、四川西部。生于灌丛草甸、亚高山及高山山坡、五花草甸，海拔

2700—4100 米。模式标本采自云南丽江。

70. **高砂早熟禾**（台湾的禾草）

Poa takasagomontana Ohwi in Fedde Repert. Sp. Nov. **36**: **41**. 1934; Hsu in Taiwania **16**: 244, 1971; 台湾的禾草 339, 图 65. 1975; 台湾植物志 **5**: 450. 1978.

多年生。秆细弱，丛生，高 40—50 厘米，径约 0.4 毫米；叶舌长约 1 毫米，顶端尖；叶片扁平，长 10—15 厘米，宽 1—1.5 毫米。圆锥花序稀疏开展，长约 10 厘米，具少数长 1—2 厘米的粗糙分枝，分枝上部着生 2—4 枚小穗；小穗常含 2 花，长约 3.5 毫米；颖纸质，脊粗糙，第一颖窄披针形，长约 1.5 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3 毫米，具 3 脉；外稃具 5 脉，中脉下部具纤毛，侧脉无毛，基盘有绵毛，第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃窄披针形，长约 3 毫米；花药长约 1 毫米。颖果长约 1.5 毫米。　花果期 7—8 月。

产台湾（台中、宜兰、雪山）。生于高山林缘潮湿地。模式标本采自台湾新州高砂山。

本种与宜兰早熟禾 Poa taiwanicola 相近，区别为小穗小，第一颖窄小，仅具 1 脉；外稃侧脉几无纤毛。

71. **石生早熟禾**（禾本科图说）　图版 19: 5

Poa lithophila Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 209, 图 163. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2185. 1994; sine latin. descr..

多年生，具根头。秆疏丛生，高约 50 厘米，径约 1 毫米，细弱，膝曲上升，具 2 节；叶鞘下部闭合，平滑无毛；顶生者长约 8 厘米，长于其叶片；叶舌长 0.2—0.8 毫米，边缘有钝齿；叶片狭线形，先端渐尖，长 4—8 厘米，宽 1—2 毫米，上面沿脉微粗糙，蘖生者长 30 厘米左右，扁平或边缘内卷。圆锥花序极疏松开展，长与宽均为 8—10 厘米，每节具 2—4 分枝，分枝中部以上生小枝，顶生 1—2 小穗，基部主枝长约 4 厘米，细弱下垂，平滑，带紫色；小穗长 5—6 毫米，含 2—3 小花，紫色；颖顶端与边缘狭膜质，第一颖长 2—2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—3.5 毫米，脊上微粗糙；第一外稃长 4—4.5 毫米，先端与边缘膜质，间脉明显，脊下部 1/3 及边脉基部具短柔毛，基盘具少量绵毛；内稃与外稃等长，先端渐尖，脊上部具短纤毛，下部 1/3 平滑；花药长约 2 毫米。　花期 6—7 月。

产云南西北部、四川西北部、西藏。生于高山栎林、落叶松和松林下、云杉林缘、砾石间湿润草地与河漫滩上，海拔 2800—4300 米。模式标本采自四川德格。

72. **细秆早熟禾**（台湾的禾草）

Poa tenuicula Ohwi in Fedde Repert. Sp. Nov. **36**: 42. 1934; Hsu in Taiwania **16**: 244. 1971; 台湾的禾草 341, 图 66. 1975; 台湾植物志 **5**: 450, 1978.

多年生丛生草本。秆直立，高 20—30 厘米，具 2 节，顶节位于秆下部 1/4 处。叶

鞘长 2—3 厘米，长于或等长于其叶片；叶舌三角形，长 1—2 毫米；叶片长 3—5 厘米，宽 2—2.5 毫米，顶端渐尖，长 1—3.5 厘米。小穗含 3—4 小花，长 5—6 毫米；小穗轴下部有柔毛；颖边缘膜质，脊上部粗糙，顶端锐尖，第一颖长约 3 毫米，具 1 脉，第二颖长 4 毫米，具 3 脉，侧脉长达颖的 2/3；外稃边缘膜质，带紫色，脊与边脉下部具柔毛，基盘具稀疏绵毛，第一外稃长约 4 毫米；内稃较短于其外稃，脊之中部以下生纤毛，上部粗糙；花药长约 1 毫米。颖果长约 1.5 毫米。 花果期 6—8 月。

产台湾宜兰。生于高山草坡。模式标本采自台湾宜兰南湖大山。

本种植株具 2 节，顶节位于距杆基 1/4 处；叶片较短，长 3—5 厘米，顶端渐尖；叶舌短，长 1—2 毫米，小穗轴下部具柔毛而有别。

73. **稀穗早熟禾**（拟）

Poa laxa Haenke in J. Jirasek et al. Beob. Reis. Riesengeb. 118. 1791; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 163. 1980.

多年生。秆丛生，高 10—20 厘米，多数分蘖叶聚集于秆基，茎生叶有下部明显闭合的叶鞘；叶舌长达 3 毫米，先端尖，圆形撕裂或截平；叶片宽 1—1.5（2.5）毫米。圆锥花序长 3—5 厘米，分枝有沟槽，平滑，下部裸露；小穗紫色，含 3—4 小花，长 4.5—5 毫米，宽约 2 毫米；颖边缘膜质，顶端尖，脊上部有微锯齿，第一颖长 2.8—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—3.2 毫米；外稃长约 4 毫米，宽 1 毫米（一侧），先端与边缘膜质，较宽，脊与边脉下部 1/3 具柔毛，基盘具绵毛；内稃两脊具细密锯齿；花药长 1.2 毫米。 花期 6—7 月。染色体 $2n=21$，28（Skalinska 1954）28，42（Ny 1950）。

产新疆。生于山坡砾石草地。分布于欧洲。模式标本采自欧洲。

74. **中甸早熟禾**（横断山区维管植物）

Poa zhongdianensis L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994. nom. nud.

多年生，丛生。秆高 40—60 厘米，具 3—4 节，直径约 1 毫米。叶舌长 0.5—1 毫米；鞘口边缘具纤毛，叶鞘全部被白色细柔毛；叶片长 5—10 厘米，宽 2—3 毫米，上面或两面生有柔毛。圆锥花序长 12—18 厘米，宽达 10 厘米，分枝孪生，纤细，基部主枝长 4—6 厘米，下部长裸露，上部疏生小枝，枝先端有生数枚小穗；小穗含 2 小花，长 4—4.5 毫米，小穗轴节间长 1—1.2 毫米；颖边缘宽膜质，第一颖长约 1.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 2.5—3 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，先端尖，具膜质，背面微糙；脊与边脉下部短柔毛，基盘无绵毛；花药紫黑色，长约 1 毫米。 花期 6—7 月。

产云南。生于云杉高山栎林林间空地，海拔 3400—3600 米。模式标本采自云南中甸。

本新种以叶鞘被倒生细柔毛，鞘口边缘具纤毛，叶片上面或两面有毛，小穗含 2 小花，长 4—4.5 毫米，第一颖短，长约 1.5 毫米，基盘无绵毛与砾地组中其他种有别。

75. **马尔康早熟禾**（横断山区维管植物）

Poa maerkangica L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 **2**: 2185. 1994. nom. nud.

多年生，疏丛。秆高 50—60 厘米，直立，质地较硬。叶鞘平滑无毛；叶舌膜质，长约 3 毫米；叶片短，长 5 厘米左右，宽约 2 毫米。圆锥花序大型，长约 20 厘米，疏松，分枝下部长裸露；小穗大，长约 7 毫米，含 5 小花；第一颖狭窄，长约 3 毫米，宽 1 毫米，具 1 脉，第二颖较长，长约 4.5 毫米，具 3 脉；第一与第二外稃宽大，长约 5.5 毫米，一侧宽 2 毫米，具 5（7）脉，脊部与边脉下部柔毛短少或近无毛，基盘不具绵毛；内稃稍短于其外稃，两脊微粗糙；花药长 2—2.5 毫米，上部小花明显短小，长约为第一外稃之半。　花期 5 月。

产四川西北部（马尔康）。生于山麓潮湿草地，海拔 2800 米。模式标本采自四川马尔康。

76. **自生早熟禾**（拟）

Poa spontanea Bor in Kew Bull. **1953**: 271. 1953. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 560. 1960.

多年生，具根状茎。秆高大粗壮，高 90—110 厘米，约具 7 节，节下被微毛。叶鞘短于其节间，平滑无毛，基生叶鞘有短柔毛；叶舌长 4—5 毫米，先端钝圆；叶片大型，长达 20 厘米，宽 7—10 毫米，先端长渐尖，基部圆形，上面有短毛，边缘平滑，顶端中脉粗糙。圆锥花序疏松开展，长与宽为 16—20 厘米；分枝长达 8 厘米，上部着生少数小穗，下部长裸露，弯曲平滑；小穗含 3—4 小花，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，绿色；颖先端尖，边缘膜质，背脊稍弯拱，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3.5—4 毫米，具 3 脉；外稃长 3.5—4.5 毫米，宽 2 毫米，先端与边缘具膜质，间脉不明显，基部具短毛，脊下部有柔毛，基盘无绵毛；内稃等长于外稃，两脊粗糙；花药长 2.5 毫米；小穗轴有微毛。　花期 6—8 月。

产云南。生于高山河谷，海拔 4000—4500 米。分布于缅甸。模式标本采自缅甸。

77. **大锥早熟禾**（禾本科图说）　图版 17: 7

Poa megalothyrsa Keng ex Tzvel. in Akad. Nauk URSS Bot. Inst. Komor. Rast. Tsentr. Azii Fasc. 4, 136. 1968; 中国主要植物图说·禾本科 209, 图 164. 1959, sine latin. descr.; 西藏植物志 **5**: 105, 图 55. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2185. 1994.

多年生，疏丛。秆直立，高 60—80 厘米，径约 1 毫米，具 3—4 节。叶鞘短于节间，平滑无毛，顶生叶鞘长约 13 厘米；叶舌膜质，长 4—6 毫米，顶端钝圆或呈撕裂状；叶片扁平，狭长，散生于全秆，长 10—15 厘米，宽约 2 毫米，上面与边缘微粗糙，质地较硬。圆锥花序疏松，长达 20 厘米；分枝孪生，微粗糙，纤细上升，后开展，基部主枝长达 10 厘米，下部长裸露，先端疏生 1—4 枚小穗；小穗含 3—4 小花，小花疏松排列，长 5.5—6.5 毫米；小穗轴节间较长，侧面可见；颖披针形，顶端尖，带紫色，

脊上部稍粗糙，第一颖长 2—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—4 毫米，具 3 脉；外稃长圆形，边缘与顶端具窄膜质，带紫色，间脉尚明显，脊上部粗糙，下部 1/3 及边脉基部具柔毛，基盘不具绵毛或稀少；第一外稃长 3.5—4 毫米；内稃等长或稍短于外稃，脊上粗糙；花药长约 2 毫米。 花果期 7—9 月。

产四川（德格）、西藏东南部（贡觉、类乌齐、洛隆）。生于山坡草地及灌丛林缘，海拔 3200—4500 米。模式标本采自四川德格。

78. **大序早熟禾**（拟）

Poa major D. F. Cui in Acta Bot. Bor. Occ. Sinica **7** (2): 83, 图 1. 1987; 新疆植物志 **6**: 104, 图版 38: 1—5. 1996.

多年生，疏丛。秆直立，高 60—90 厘米，带紫褐色，顶节位于秆的 1/3 以上。叶鞘短于其节间，平滑无毛，基部叶鞘紫色；叶舌长 0.5 毫米；叶片扁平，宽 2—3 毫米，上面粗糙。圆锥花序长 10—20 厘米，疏松，分枝下部长裸露，粗糙，1—3 枚着生于各节；小穗卵圆形，含 5—7 小花，长 6—7 毫米；颖披针形，先端尖，第一颖长 4—4.5 毫米，具 1 或 2—3 脉，第二颖长 4—5.5 毫米；外稃披针形，顶端尖有膜质，脊和边脉 1/3 以下具长柔毛，基盘无绵毛，第一外稃长 4—4.5 毫米；内稃长 3.5—4 毫米，两脊具纤毛；花药紫色，长 2—2.5 毫米。 花期 7—9 月。

产新疆（新源、尼克苏）。生于山地草甸，海拔 2400 米。模式标本采自新疆新源。

79. **伊尔库早熟禾**（拟）

Poa ircutica Roshev. in Bot. Mat. (Leningrad) **3**: 91. 1922; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 387. 1934; Probat., Nov. Sist. Vyssh. Rast. **10**: 9. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 460. 1976.

多年生，具匍匐茎。秆倾卧上升，高 50—80 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 2 毫米；叶片扁平，宽 5（—7）毫米。圆锥花序金字塔形，长约 15 厘米，分枝具少数小穗，长裸露；小穗紫色，含 4—5 小花，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米；第一颖狭窄，具 1 脉，先端渐尖，长 3—3.2 毫米，第二颖宽长约 4 毫米，具 3 脉；外稃长约 4 毫米，一侧宽约 2 毫米，脉明显，脊与边脉下部具微柔毛，基盘无绵毛。 花期 7—8 月。

产东北。生于亚高山草甸。分布于俄罗斯东西伯利亚。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

80. **福克纳早熟禾**（拟）

Poa falconeri Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **7**: 342, 1896; Bor in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **51**: 68, fig. 23. 1952.

多年生。秆较粗壮，高约 70 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长达 4 毫米；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽约 4 毫米，边缘或两面粗糙，顶生叶片长于其叶鞘。圆锥花序狭窄，长 8—12 厘米，具少数分枝与小穗，疏松下垂；分枝 1—2 枚着生于下部各节，再分小

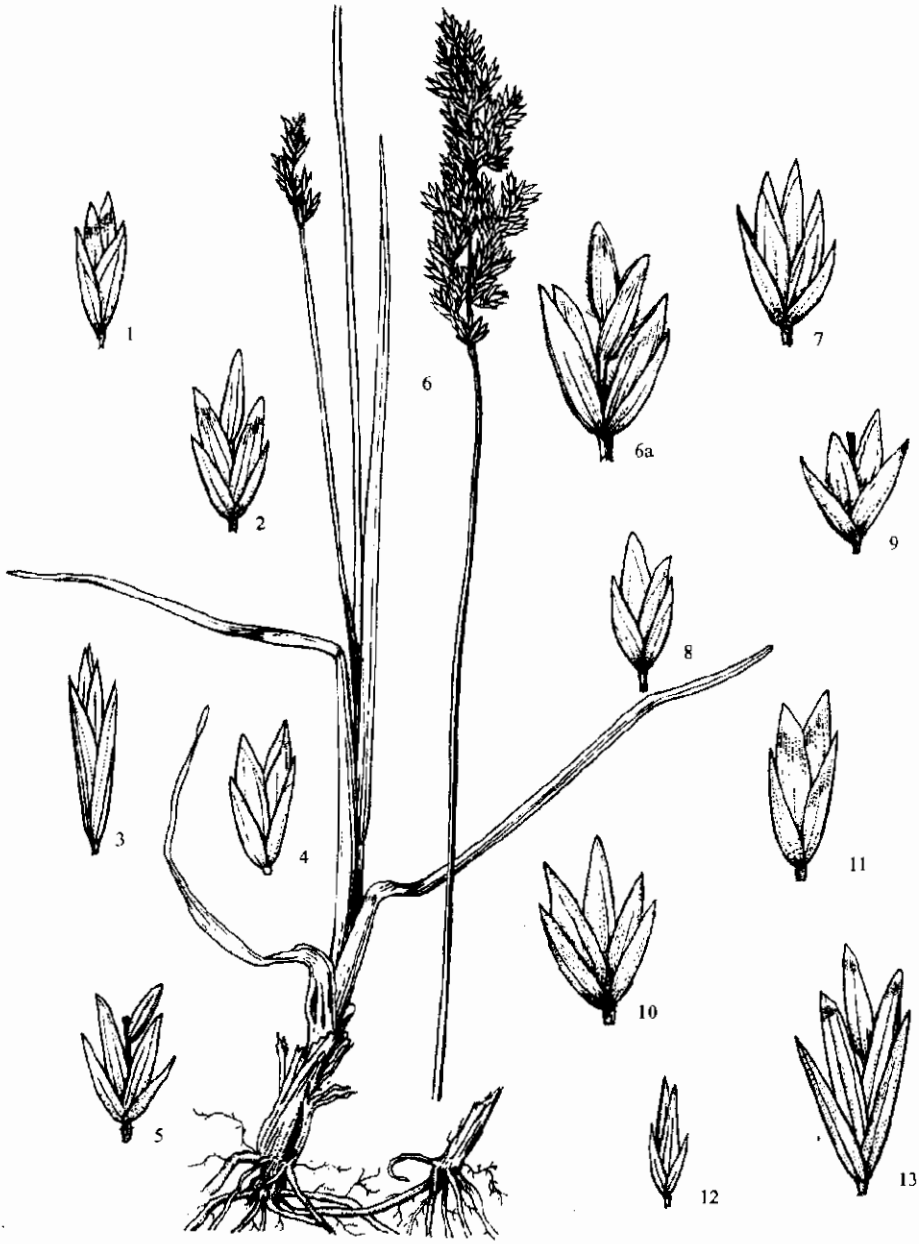

图版 17 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. 瑞沃达早熟禾 **P. reverdattoi** Roshev.。2. 艾松早熟禾 **P. aitchisonii** Boiss。3. 贫育早熟禾 **P. sterilis** M. Bieb.。4. 紫黑早熟禾 **P. nigro-purpurea** C. Ling.。5. 喜马拉雅早熟禾 **P. himalayana** Nees ex Steud.。6. 西藏早熟禾 **P. tibetica** Munro ex Stapf 植株，6a. 小穗。7. 大锥早熟禾 **P. megalothyrsa** Keng ex Tzvel.。8. 中间早熟禾 **P. media** Schur.。9. 仲巴早熟禾 **P. zhongbaensis** C. Ling。10. 波密早熟禾 **P. bomiensis** C. Ling。11. 史米诺早熟禾 **P. smirnowii** Roshev.。12. 江萨早熟禾 **P. jaunsarensis** Bor。13. 甘波早熟禾 **P. gamblei** Bor。（刘 平绘）

枝，末端具单一小穗；小穗含 2—3 小花，长约 5.5 毫米；小穗轴延伸长约 2.5 毫米；颖片背部稍弯，脊粗糙，背面有腺点，紫色，边缘狭膜质，第一颖长 3.5—4 毫米，具 1（—3）脉，第二颖长 4.5—5 毫米，具 3 脉；外稃长约 4.5 毫米，边缘狭膜质，5 脉不明显，背面有腺点，1/2 以被短毛，脊之上部粗糙，脊与边脉下部具柔毛，基盘无绵毛；内稃两脊粗糙，顶端有 2 短齿，脊间被毛；花药长达 3 毫米；鳞被 2，有不等的 2 齿裂。 花期 6—8 月。

产西藏。生于高山草甸。海拔 3 700—4 000 米，分布于印度东部、克什米尔、西喜马拉雅。模式标本采自印度东部。

81. **疏穗早熟禾**（新疆植物志） 图版 21：4

Poa lipskyi Roshev. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sc. URSS **30**: 303. 1932. et in Kom. Fl. URSS **2**: 421. 1934. et in Fl. Kazakh **1**: 237. Tab. 17. F. 21. 1956; Tzvel., Bot. Mat. (Leningrad) **20**: 418. 1960. et Fed. Poac. URSS 451. 1976; 西藏植物志 **5**: 107. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994; 中国草地饲用植物资源 303. 1994; 新疆植物志 **6**: 91. 1996.

多年生，具下伸根状茎。秆直立，丛生，高 20—50 厘米，平滑无毛，具 2—3 节。叶舌长 4 毫米；叶片线形，质地较软，长约 10 厘米，宽 1—3（—4）毫米，扁平或对折，平滑无毛或上面微粗糙。圆锥花序疏松，长 5—15 厘米，宽 6—8 厘米，基部主枝长达 7 厘米，下部长裸露，近顶端着生 2—4 枚小穗；小穗卵状披针形，含 3—6 小花，长 6—7 毫米，带紫色；颖不等长，第一颖长 3—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 3.5—5 毫米，具 3 脉；外稃披针形，锐尖，间脉不明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘无绵毛，第 外稃长约 4.5 5 毫米；内稃稍短于其外稃，两脊具纤毛。花药长约 2 毫米。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=70$ (Sokolovskaya et Probatova 1975)。

产新疆（奇台、伊宁、哈密、乌恰、塔什库尔干）、青海、西藏。生于高山草甸和山坡砾石地，海拔 2200—3600 米。分布于俄罗斯西伯利亚南部、帕米尔。模式标本采自阿拉套山。

组 7. **微药组** Sect. **Ochlopoa** (Aschers. et Graebn.) Jiras. in Vestn. Kral. Ces. Spol. Nauk **2**: 3. 1935; Bor in Journ. Bot. Nat. Hist. Soc. **50**: 616. 1952. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 29. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 465. 1976. ——sect. *Micrantherae* Stapf in Hook. f. Brit. Ind. **7**: 343. 1896; 中国主要植物图说·禾本科 210. 1959. ——ser. *Annuae* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 378.1934; 中国主要植物图说·禾本科 219. 1959. ——ser. *Acroleurae* Keng, 中国主要植物图说·禾本科 212. 1959.

一年生或多年生。植株具多数扁平而质软的叶片；叶鞘中下部常闭合。圆锥花序疏松开展而近平滑；第一颖具 1（—3）脉，短于其相邻外稃，第二颖具 3 脉；外稃质地

较薄，先端与边缘膜质，间脉明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘具绵毛与无毛；内稃两脊具丝状毛或下部具毛，粗糙或上部粗糙；花药卵形，微小，长 0.3—0.8（—1）毫米。

组模式：早熟禾 Poa annua L.

我国有 36 种。

分种检索表

1. 多年生草本。
  2. 外稃基盘具绵毛。
    3. 外稃两脊粗糙。
      4. 第一颖狭小，具 1 脉，短于第一外稃，第二颖具 3 脉，长于第一颖；小穗轴无毛。
        5. 植株高 50 厘米左右；叶片长 8—16 厘米；圆锥花序长 10—20 厘米。
          6. 植株直立，疏丛，无根状茎；第一颖长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，长为第一外稃的 2/3；外稃长 3—4 毫米；花药长 0.5—0.8 毫米。
            7. 小穗含 3—4 小花，长 5—6 毫米；第一颖长约 2.5 毫米；外稃长 3.5—4 毫米；花药长 0.8 毫米；圆锥花序宽 2—3 厘米，分枝斜升上举 …… 82. **喀斯早熟禾 P. khasiana** Stapf
            7. 小穗含 2—3 小花，长 3—4 毫米；第一颖长 2 毫米；第一外稃长约 3 毫米；花药长 0.5 毫米；圆锥花序宽达 7 厘米，分枝蜿延状弯曲下垂 …… 83. **垂枝早熟禾 P. declinata** Keng ex L. Liu
          6. 植株具纤细根状茎；第一颖狭小，长约 2.2 毫米，宽约 0.5 毫米，近芒状，长为第一外稃的 1/2；外稃长 4—4.5 毫米；花药长 0.8—1 毫米 …… 84. **喜马拉雅早熟禾 P. himalayana** Nees ex Steud.
        5. 植株高 5—10 厘米；叶片长 3—5 厘米；圆锥花序长约 4 厘米，紧缩狭窄，宽仅 5 毫米，分枝单生 …… 85. **南湖大山早熟禾 P. nankoensis** Ohwi
      4. 两颖近等长，具 3 脉，等长或长于其外稃；小穗轴有时具毛。
        8. 两颖先端渐尖，长 3.5—4 毫米，长于其外稃；外稃长约 3 毫米；小穗轴有毛 …… 86. **尖早熟禾 P. setulosa** Bor
        8. 两颖先端尖，长 2.5—3 毫米，等长于外稃；外稃长 2.5—3 毫米，带紫色 …… 87. **仲巴早熟禾 P. zhongbaensis** C. Ling
    3. 内稃两脊具丝状毛，或下部具纤毛，上部粗糙。
      9. 外稃脉间无毛；花药长 0.5—0.75 毫米。
        10. 植株高约 15 厘米；叶片短，长 2—5 厘米；圆锥花序长 5—8 厘米，小穗含花多而较大，长约 6 毫米，具 5—6 小花 …… 88. **画眉草状早熟禾 P. eragrostioides** L. Liu
        10. 植株高约 30 厘米，叶片长约 15 厘米；圆锥花序长 10—15 厘米，小穗含 2—3 或 4—5 小

花，长 3.5—5 毫米。

11. 小穗长 4—4.5 毫米；外稃长约 3.5 毫米；植株具细弱根状茎 …… 89. **小药早熟禾 P. micrandra** Keng

11. 小穗长 3.5—4 毫米；外稃长 2.5 毫米；植株具匍匐短根茎 …… 90. **尼泊尔早熟禾 P. nepalensis** Wall. ex Duthie

9. 外稃脉间下部散生或密生微柔毛；花药长 0.8—1 毫米。

12. 植株具匍匐茎或细弱根状茎；叶舌长 5 毫米；圆锥花序长约 20 厘米；第一颖长约 3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米；外稃背面下部密生柔毛 …… 91. **斯塔夫早熟禾 P. stapfiana** Bor

12. 植株具短匍匐根茎；叶舌长 1 毫米；圆锥花序长约 10 厘米；第一颖长约 2.8 毫米，宽约 0.5 毫米，近芒状；外稃下部贴生微毛 …… 92. **缅甸早熟禾 P. burmanica** Bor

2. 外稃其盘不具绵毛。

13. 植株高 20—80 厘米，疏丛至密丛；花药长 0.6—0.8（—1）毫米；第一颖长 2.5—3.5 毫米。

14. 外稃脉间无毛。

15. 植株高约 80 厘米，具匍匐茎与根状茎；叶舌长 4—6 毫米；圆锥花序长与宽均达 20 厘米；小穗含 6 花，长达 7 毫米；颖长 3—4 毫米；外稃长 4—5 毫米；内稃两脊下部具纤毛 …… 93. **苗壮早熟禾 P. imperialis** Bor

15. 植株高约 30 厘米，疏丛生；叶舌长约 1.5 毫米；圆锥化序长约 10 厘米；小穗含 2—3 小花，长 4.5 毫米；两颖近等长，长约 2.5 毫米；外稃长约 3 毫米，背面粗糙；内稃两脊粗糙…… 94. **瓦迪早熟禾 P. wardiana** Bor

14. 外稃脉间贴生短毛。

16. 内稃脊间贴生细糙毛，两脊具锯齿状粗糙 …… 95. **雅江早熟禾 P. yakiangensis** L. Liu

16. 内稃脊间无毛，两脊具长纤毛 …… 96. **颖毛早熟禾 P. hirtiglumis** Hook. f.

13. 植株高 5—15 厘米，密丛生；花药长 0.3—0.5 毫米；第一颖长 1—2.5 毫米。

17. 外稃脊与边脉下部具柔毛；第一颖长 2—2.5 毫米。

18. 花药长近 1 毫米；外稃长 3 毫米；内稃两脊粗糙 …… 97. **尼木早熟禾 P. nimuana** C. Ling

18. 花药长 0.3 毫米；外稃长 2 毫米；内稃两脊生丝状毛 …… 98. **罗氏早熟禾 P. rossbergiana** Hao

17. 外稃完全无毛；第一颖长约 1 毫米；外稃长 2.5—3 毫米；内稃两脊平滑；花药长 0.5 毫米 …… 99. **小早熟禾 P. parvissima** Kuo ex D. F. Cui

1. 一年生禾草。

19. 外稃基盘具有绵毛。

20. 内稃沿两脊粗糙或具纤毛，或上部粗糙，下部具纤毛。

21. 颖片长 4—4.5 毫米，等长于外稃；叶舌长 4—7 毫米 …… 100. **大颖早熟禾 P. macrolepis** Keng ex C. Ling

21. 颖片长 2.5—3.5 毫米，明显短于其外稃；叶舌长 0.5—3 毫米。

22. 叶片宽约1毫米；小穗含2—3小花；内稃短长约为其外稃的1/2—2/3，两脊粗糙。
23. 颖片短于外稃，颖长2.5—3.5毫米；第一外稃长约4毫米；小穗长4—5毫米；植株高约30厘米 …… 101. **荏弱早熟禾 P. gracilior** Keng ex L. Liu
23. 两颖与外稃近等长，长均约2.5毫米；小穗长3—3.5毫米；植株高10—15厘米…… …… 102. **等颖早熟禾 P. rhadina** Bor
22. 叶片宽2—5毫米；小穗含3—5小花；内稃两脊下部具纤毛或上部粗糙，等长或稍短于外稃。
24. 叶片长约15厘米，叶舌长约3毫米；圆锥花序长约20厘米，宽10厘米；第一颖长2.5—3毫米，第二颖长3—4毫米 …… 103. **史蒂瓦早熟禾 P. stewartiana** Bor
24. 叶片长约5厘米，叶舌长约1毫米；圆锥花序长8—10厘米，宽2—4厘米；第一颖长2—2.5毫米，第二颖长2.5—3毫米。
25. 外稃长3.5—3.8毫米；花药长1毫米；小穗长5—6毫米；叶片宽4—5毫米 …… …… 104. **日本早熟禾 P. nipponica** Koidz.
25. 外稃长约3毫米；花药长0.7毫米；小穗长4—4.5毫米；叶片宽1.5—3毫米…… …… 105. **久内早熟禾 P. hisauchii** Honda
20. 内稃沿两脊全具丝状毛；外稃长2—3毫米，脉间下部贴生微毛；第一颖长1.5—2毫米…… …… 106. **白顶早熟禾 P. acroleuca** Steud.
19. 外稃基盘不具绵毛。
26. 内稃两脊粗糙，或下部有纤毛，上部粗糙。
27. 外稃无毛，脊与边脉粗糙；内稃沿两脊粗糙；小穗轴粗糙。
28. 植株高15—30厘米。
29. 叶片线状披针形，长20厘米，宽约2毫米；圆锥花序长达10厘米；小穗小，长约3.2毫米；第一颖长1.5毫米；外稃长2—2.5毫米 …… …… 107. **藏南早熟禾 P. tibeticola** Bor
29. 叶片内卷成线状，宽约0.7毫米；圆锥花序长4—5厘米 …… …… 108. **膜颖早熟禾 P. menibranigluma** D. F. Cui
28. 植株高约4厘米；叶片长约4厘米；圆锥花序长2.5厘米；小穗长5毫米；颖片长4—5毫米；外稃长3.5—4毫米 …… 109. **拟早熟禾 P. pseudamoena** Bor
27. 外稃脊与边脉具柔毛；内稃沿脊生纤毛或下部具纤毛，上部粗糙。
30. 植株高30—50厘米，直立较粗壮；小穗长4—6毫米；花药长0.5—1毫米。
31. 叶鞘具倒向粗糙，叶舌长5毫米；第一颖长1.5—2毫米；花药长0.5—0.7毫米…… …… 110. **锡金早熟禾 P. sikkimensis** (Stapf) Bor
31. 叶鞘平滑无毛；叶舌长0.5—3毫米；第一颖长约2.5毫米；花药长0.7—1毫米。
32. 外稃长3.2—3.8毫米；叶片质地柔软，长达15厘米，宽约5毫米；植株高约50厘米，径3毫米…… 111. **那菲早熟禾 P. nephelophila** Bor
32. 外稃长2.5—3毫米；叶片质地较硬，长3—6厘米，宽1—2毫米；植株高20—30厘米，径约1.5毫米 …… 112. **套鞘早熟禾 P. tunicata** Keng ex C. Ling

30. 植株纤细柔弱，高 10—25 厘米；小穗长约 2.5 毫米；花药长 0.4—0.5 毫米。

33. 秆高 20—25 厘米；叶鞘具倒倒向粗糙，叶片长 6—8 厘米；圆锥花序长 7—8 厘米；外稃脉基生柔毛，背部被细糙毛；产河北、山西 …… 113. **细早熟禾 P. debilior** Hitchc.

33. 秆高约 10 厘米；叶鞘压扁平滑有纵条，叶片长约 4 厘米；圆锥花序长约 4 厘米；外稃完全无毛；产四川 …… 114. **四川早熟禾 P. szechuensis** Rendle

26. 内稃沿两脊全被长而密的丝状毛；外稃毛端与边缘具较宽膜质。

34. 外稃长 2—2.5 毫米；小穗轴节间长约 1 毫米，明显外露；花药长约 0.3 毫米，卵形 …… …… 115. **低矮早熟禾 P. infirma** H. B. K.

34. 外稃长 3—3.5 毫米；小穗轴不外露。

35. 花药长 0.6—0.8 毫米；外稃长 3 毫米；一年生广布种 …… 116. **早熟禾 P. annua** L.

35. 花药长 1.2—1.8 毫米；外稃长 3.5 毫米；多年生 …… …… 117. **仰卧早熟禾 P. supina** Schrad.

82. **喀斯早熟禾**（禾本科图说） 图版 21：8

Poa khasiana Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 343. 1896; Steud. in Brittonia **5**: 419. 1945; 中国主要植物图说·禾本科 217，图 172.1959; Ohwi in Ohashi Fl. E. Himal. **3**: 21. 1975; 西藏植物志 **5**: 116，图 61. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2188. 1994.

多年生，疏丛。秆高 30—60 厘米，径约 1 毫米，具 4—5 节，直立或基部膝曲，平滑，柔软。叶鞘短于节间，带紫色，中部以下闭合，顶生叶鞘长约 15 厘米，长于其叶片；叶舌长 1—2 毫米，顶端截平或钝圆；叶片扁平，长约 10 厘米，宽 1.5—3 毫米，上面具细毛，下面平滑，边缘微粗糙。圆锥花序狭窄，长 10—18 厘米，宽 2—3 厘米，每节具 2—4 个分枝，分枝细弱，粗糙，基部主枝长 5—6 厘米，中部以下裸露，平滑；小穗含 3—4 小花，长 4—6 毫米，卵状长圆形，淡绿色；颖疏生微毛，质地较硬，具狭膜质边缘，顶端尖，脊上部粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—3.5 毫米，具 3 脉，较宽；外稃披针状长圆形，钝头，顶端与边缘狭膜质，间脉明显，脊下部 2/3 与边脉中部以下有柔毛，边缘疏生纤毛，基盘具多量绵毛，第一外稃长约 4 毫米；内稃短于外稃的 1/4，两脊具短纤毛；花药长约 0.8 毫米。 花期 7 月。

产四川西部、云南西北部、西藏南部。生于高山疏林下、山坡灌丛草地或路旁，海拔 3000—4000（—5000）米。分布于印度东北部、缅甸（西北部那加山脉）、锡金、尼泊尔。模式标本采自阿塞姆喀斯山。

本种以颖片具微毛，第一颖长仅及第二颖的 1/2—2/3，内稃短于外稃，两脊生短纤毛，圆锥花序较狭长，外稃披针形，顶端钝，狭膜质，边缘疏生小纤毛，基盘具绵毛，在花药较小的微药组中较特殊而易识别。

83. **垂枝早熟禾**（禾本科图说） 图版 18：9

Poa declinata Keng ex L. Liu, in Addenda. 中国主要植物图说·禾本科 216，图 171. 1959, sine latin. descr.; 横断山区维管植物 **2**: 2188, 1994.

多年生，疏丛。秆直立，高 50—60 厘米，径约 1.5 毫米，具 4—5 节，基部稍膝曲。叶鞘长于其节间，平滑无毛，下部闭合，顶生者长 15 厘米左右，长于其叶片；叶舌长 2—4 毫米，截平而具微齿；叶片扁平，长 5—8 厘米，宽 2—3 毫米，质地柔软，上面与边缘微粗糙。圆锥花序疏松开展，长 10—20 厘米，分枝 2—3 枚着生于各节，长 4—8 厘米，上部小枝密生 2—5 枚小穗，下部长裸露，弯曲而下垂，微粗糙；小穗长约 4 毫米，含 3 小花，灰绿色；颖狭披针形，先端尖，脊上部微粗糙，第一颖长约 2 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3 毫米，具 3 脉，较宽；外稃长 3—3.5 毫米，先端尖，有少些膜质，5 脉明显，脊中部以下与边脉下部 1/4 具短柔毛，基盘绵毛稀少；内稃稍短于外稃，沿脊粗糙；花药长约 0.5 毫米。颖果三棱形，长约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

产四川西北部、陕西、甘肃。生于亚高山草甸与山坡草地，海拔 3100—3500 米。模式标本采自甘肃夏河。

84. **喜马拉雅早熟禾**（拟）　图版 17：5

Poa himalayana Nees ex Steud. in Syn. Pl. 256. 1854; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 344. 1896; Stew. in Brittonia **5**: 419 1945; Bor in Kew Bull. **1951**: 184. 1951. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 557. 1960; Hara, Fl. E. Himal. **2**: 145. 1971; Meld. in Hara. et al. Enum. Flou. W. Pl. Nepal. **1**: 143. 1978; 横断山区维管植物 **2**: 2188. 1994.

多年生。丛生禾草，具细弱匍匐根状茎，当年生禾草较纤细；秆平滑无毛，径 0.5—1 毫米。叶鞘干膜质，平滑无毛；叶舌长 2 毫米，粗糙或具微毛；叶片线形，扁平，柔软，长 15—18 厘米，宽 2 毫米，两面粗糙，边缘极粗糙，基部圆形，常具柔毛。圆锥花序疏松，长达 16 厘米，宽达 8 厘米；穗轴平滑无毛；分枝孪生，开展，纤细弯曲，粗糙，基部主枝长达 6 厘米；小穗狭长圆形，含 3 花，稀为 1 花，长 4.5—6 毫米；第一颖长约 2 毫米，宽 0.5 毫米，侧面观呈锥形，具 1 脉，脊稍弯弓，顶端粗糙，边缘狭膜质，第二颖长 2.7—3.5 毫米，宽 1 毫米，具 3 脉，顶端粗糙，边缘膜质；外稃长 4—4.5 毫米，宽 1.5 毫米，具 5 条达先端的长脉，脊下部具长纤毛，上部粗糙，边脉下部具短纤毛，脉间微粗糙，边缘与顶端膜质，基盘具绵毛；内稃狭窄，长 3 毫米，两脊延伸成齿裂；小穗轴节间长 1.5—2 毫米；雄蕊 3，花药长 0.75—1 毫米。　花期 5—7 月。

产西藏（亚东）、云南西北部。生于高山草地，海拔 2700—4000 米。分布于印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、克什米尔。模式标本采自喜马拉雅地区。

本种的圆锥花序疏松开展，花药较小，基盘有绵毛，与喀斯早熟禾（Poa khasiana）相近，但第一颖窄小成锥形，长不及第一外稃之半而与其有别。

85. **南湖大山早熟禾**（禾本科图说）　图版 15：10

Poa nankoensis Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 165. 1933; 中国主要植物图说·

禾本科 218，图 173. 1959；台湾的植物 333，图 62. 1975；台湾植物志 **5**：449. 1978.

多年生，丛生。秆矮小，高 10—15 厘米，径约 1 毫米，具 4—5 节，节间短。叶鞘下部闭合，平滑无毛，数倍长于其节间；叶舌膜质，长 1.5—3 毫米，顶端尖，具齿裂；叶片线形，质硬，扁平或对折，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端急尖。圆锥花序长约 5 厘米，下部藏于鞘内，基部主枝长约 3 厘米，单生，下部 1/3 裸露；小穗柄长短不等；小穗含 3—4 小花，长（4—）5—6 毫米，黄绿色；小穗轴节间细弱，长约 0.5 毫米，平滑；颖质薄，平滑，第一颖长约 3.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 4 毫米，具 3 脉，顶端尖至渐尖，与其小花近等长；外稃纸质，披针形，长约 4 毫米，先端尖，脊下部 2/3 与边脉中部以下具柔毛，基盘具长绵毛；内稃长为外稃之半，两脊微粗糙；花药长约 0.8 毫米。 花果期 6—8 月。

产台湾。生于高山草地。模式标本采自台湾宜兰南湖大山。

86. **尖早熟禾**（拟） 图版 24：22

Poa setulosa Bor in Kew Bull. **1948**：142. 1948；Bor in Journ Bombay Nat. Hist. Soc. **50**：51，fig. 13，1952；Sult. et Stew.，Grass. N. W. Pakist. **2**：191，1959；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 560. 1960；Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**：45. 1970；T. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**：412. 1982.

多年生。丛生单本。秆直立，不具匍匐根状茎，高 15—30 厘米。叶舌长 2—3 毫米，撕裂；叶片扁平或对折，长 6—10 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端骤尖，边缘和两面粗糙。圆锥花序狭窄，长（7—）9—12 厘米，宽约 5 毫米，有时下垂；分枝孪生或单生，斜升，粗糙；小穗含 4—5 小花，宽楔形，长 4—4.5 毫米，绿色；两颖近相等，披针形，长 3.5—4 毫米，顶端渐尖，均具 3 脉；外稃长圆形，顶端钝，脊与边脉下部具纤毛，基盘有绵毛，第一外稃长 2.7—3 毫米；内稃短于其外稃，两脊粗糙；花药长 0.6—0.8 毫米。 花期 5—7 月。

产西藏。生于高山草甸，海拔 2400—3000 米。分布于印度西北部、巴基斯坦、喜马拉雅。模式标本采自印度。

87. **仲巴早熟禾**（植物分类学报） 图版 17：9

Poa zhongbaensis C. Ling，in Acta Phytotax. Sin. **17**（1）：103，图 2. 1981；西藏植物志 **5**：115，图 58. 1987.

多年生，秆成密丛，高 5—8 厘米。叶鞘平滑，蘖生叶鞘基部白色膜质；叶舌膜质，长 2—3.5 毫米；叶片扁平或对折，上面及边缘粗糙，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 毫米。圆锥花序开展，长约 3.5 厘米，每节分枝 2 枚；分枝纤细，弯曲，平滑，基部主枝长 2 厘米；小穗倒卵形，带紫色，长 3.5—4.5 毫米，含 2—3 小花；颖披针形或卵状披针形，顶端锐尖，等长于第一外稃，具 3 脉，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃椭圆形，顶端钝或尖而少带膜质，具 5 脉，间脉明显，下部脉间粗糙，脊和边

图版 18 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. **毛稃早熟禾 P. ludens** Stew.：植株下部与花序，1a. 小穗。2. **匍根早熟禾 P. radula** Fr. et Sav.。3. **莨密早熟禾 P. gammieana** Hook. f.。4. **新疆早熟禾 P. relaxa** Ovcz.。5. **乌苏里早熟禾 P. urssulensis** Trin.。6. **柯氏早熟禾 P. komarovii** Roshev.。7. **蓋色早熟禾 P. ianthina** Keng ex H. L. Yang。8. **闪穗早熟禾 P. nitidespiculata** Bor。9. **垂枝早熟禾 P. declinata** Keng ex L. Liu。（刘 平绘）

脉中部以下具短柔毛，基盘有绵毛，第一外稃长 2.5—3 毫米；内稃较短于外稃，脊上部微粗糙；花药小，长 0.3—0.4 毫米。 花期 6—8 月。

产西藏西部。生于高山冰碛石缝中，海拔达 5500 米。模式标本采自西藏仲巴。

本种与大颖早熟禾 P. macrolepis Keng 有亲缘，但植株矮小，基生叶鞘为白色膜质，小穗较小，第一颖具 3 脉，花药微小而有别。

88. **画眉草状早熟禾**（横断山区维管植物）

Poa eragrostioides L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 **2**: 2189. 1994. nom. nud.

多年生，具短匍匐根状茎。植株高约 15 厘米，叶片短，长 2—5 厘米。圆锥花序长 5—8 厘米；小穗较大，长约 6 毫米，含 5—6 小花，第一颖具 1 脉；外稃边缘膜质，间脉明显，脉间无毛，基盘具绵毛；内稃两脊具丝状纤毛；花药长 0.7 毫米。 花期 7 月。

产云南（兰坪、丽江、米里）、四川（泸定）。生于山坡草甸、半沼泽化草地中，海拔（1800—）2600—3700 米。模式标本采自云南兰坪。

89. **小药早熟禾**（禾本科图说）

Poa micrandra Keng in Fl. Tsinling. **1** (1): 435. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 212, 图 166. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2189. 1994.

多年生，具细弱根状茎。秆直立或基部倾卧，具 3—4 节，高 30—45 厘米。叶鞘闭合直达鞘口，顶生者长 6—10 厘米，短于其叶片；叶舌长 0.5—1 毫米，钝圆；叶片质薄柔软，长约 10 厘米，宽 3—5 毫米，上面与边缘微粗糙。圆锥花序长 10—15 厘米，每节生 2—4 分枝；基部主枝长 3—8 厘米，中部以下裸露，微粗糙，上部着生较多小枝，小枝先端具 2—5 个小穗；小穗草黄色，含 4—5 小花，长 4—5 毫米；颖披针形，先端尖，脊上部微粗糙，边缘狭膜质，第一颖具 1 脉，长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.8 毫米；第一外稃长 3—3.2 毫米，先端钝，与其边缘具狭膜质，脊下部 2/3 与边脉基部具长柔毛，基盘生绵毛；内稃稍短，两脊具较长丝状毛；花药长约 0.5 毫米。 花果期 4—7 月。

产四川、云南西北部、陕西、山西、甘肃。生于山谷路旁、沟边草地，海拔 2500—3200 米。模式标本采自四川天全。

90. **尼泊尔早熟禾**（拟） 图版 24: 16

Poa nepalensis Wall. ex Duthie, Grass. N. W. Ind. 40. 1883; Sult. et Stew., Grass. W. Pakist. **2**: 182. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558. 1960; Ohwi in Hara Fl. E. Himal. **2**: 145. 1971; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 143. 1978; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 398. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2189. 1994. ——*Poa annua* L. var. *nepalensis* Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Gott.

1868: 75. 1868; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 346. 1896.

多年生，具匍匐短根颈。秆直立或膝曲斜升，高20—50厘米。叶舌长0.5—1.5毫米，顶端截平；叶片扁平，长4—15厘米，宽1.5—4毫米，边缘和两面粗糙，顶端急尖。圆锥花序金字塔形，长7—14厘米，宽5—10厘米，极疏松；分枝孪生，平滑，纤细，广开展；小穗椭圆形，含3—4小花，长3.5—4毫米，浅绿色；颖不等长，第一颖窄卵形，长1.5—2毫米，具1脉，第二颖较宽，长2—2.5毫米，具3脉；外稃侧面观长圆状椭圆形，顶端钝，脊与边脉密生柔毛，基盘具丰富绵毛；第一外稃长2.5—3毫米；内稃短于其外稃，两脊具丝状毛；花药长0.6—0.75毫米。　花果期4—6月。

产西藏、四川（甘孜）。生于山坡草甸，海拔2300—4000米。印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦、尼泊尔、西喜马拉雅均有分布。模式标本采自印度西北部库马岭。

91. **斯塔夫早熟禾**　　图版24: 4

Poa stapfiana Bor in Kew Bull. **1949**: 239. 1949; Sult. et Stew., Grass. W. Pakist. **2**: 186, 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 560. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 39, 1970; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Nepal. **1**: 143. 1978; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 404. 1982. ——*Poa trenula* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 344. 1896. non Lan. 1791.

多年生，具匍匐茎。秆高20—60厘米，直立或斜升，基部偃卧，下部节上生根。叶舌钝，长2.5—5毫米；叶片扁平或对折，长5—14厘米，宽1—5毫米，柔软，顶端渐尖或有尖头，边缘粗糙，有时上面微粗糙。圆锥花序疏松，长12—25厘米；分枝孪生细长，平滑，反曲，广开展；小穗含3—6小花，椭圆状长圆形，长4—6毫米，绿色或灰白色，簇生于分枝先端；第一颖披针形至椭圆形，长2.8—3.8毫米，具1（3）脉，第二颖长圆形，长3—4.5毫米，具3脉；外稃长圆形，脊与边脉具纤毛，脉间散生至密生微柔毛，基盘具少量或丰富绵毛，第一外稃长3—4毫米左右；内稃短于外稃，脊下部具长纤毛，上部粗糙；花药长0.8—1.5毫米。　花果期7—9月。

产西藏。生于高山草甸，海拔2500—4300米。印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦、伊朗有分布。模式标本采自印度。

本种以秆下部节上生根而具匍匐茎，内稃脊之下部具长纤毛，上部粗糙而不同。

92. **缅甸早熟禾**（拟）

Poa burmanica Bor in Kew Bull. **1948**: 141. 1948.

多年生，丛生。秆高30厘米，细瘦。叶鞘平滑无毛，顶生者长于其叶片；叶舌长1毫米，背部粗糙；叶片线形，渐尖，长3—6厘米，宽约1.5毫米，上面粗糙。圆锥花序疏松，长达10厘米，宽约5厘米，长圆状金字塔形；分枝孪生；小穗含2—3小花，长5—5.5毫米，宽2—4毫米；第一颖狭窄，锥形，长约3毫米，具1脉，先端尖

至渐尖，第二颖长 3.5—4 毫米，顶端渐尖，具 3 脉，脊粗糙；外稃长圆形，长 4—4.5 毫米，具明显 5 脉，顶端膜质稍钝，脊上部粗糙，脊与边脉下部生柔毛，背部毛较短，基盘绵毛丰富；内稃长 2.5—3 毫米，脊下部具纤毛，上部粗糙；花药长 1 毫米。 花期 5—6 月。

产云南。生于高山草甸，海拔 3700 米。分布于缅甸。模式标本采自缅甸。

93. **茁壮早熟禾**（拟） 图版 19：7

Poa imperialis Bor in Kew Bull. **1958**: 414. 1958. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 557. 1960; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 143. 1978.

多年生，具根状茎。秆高约 80 厘米，基部倾卧，节上生根，平滑。叶鞘纸质，疏松包茎，平滑无毛；叶舌膜质，长 4—6 毫米；叶片扁平，顶端长渐尖，基部骤窄，两面无毛，边缘微粗糙。圆锥花序长达 20 厘米，分枝孪生，沿棱粗糙，反折，着生少数小穗；小穗含 6 小花，长达 7 毫米；颖顶端尖，脊粗糙，第一颖椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5 毫米，具 1 脉成脊，背部弯弓，第二颖长 3.7—4 毫米，宽 2 毫米，长圆形，具 3 脉；外稃长 4—5 毫米，宽 2.5 毫米，具 5 脉，边缘与先端膜质，背部无毛，脊与边脉有柔毛，基盘无绵毛；内稃两脊下半部具丝状，上部粗糙毛；花药长 0.6 毫米。小穗轴延伸，顶端具不完全小花。 花期 5—7 月。

产四川（雅江）。生于冷杉林缘山坡草地，海拔 3700—4500 米。分布于尼泊尔、印度。模式标本采自尼泊尔。

本种具根状茎，叶舌长，花药小，内稃下半部具丝状柔毛，外稃长 4—5 毫米与邻近种有别。

94. **瓦迪早熟禾**（拟） 图版 20：4

Poa wardiana Bor in Kew Bull. **1948**: 143. 1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 561. 1960.

多年生。秆细弱，高 30—35 厘米，基部斜升，具 3—4 节，花序以下微粗糙。叶鞘有纵条纹；叶舌长约 1.5 毫米，顶端截平，蚀齿状；叶片柔软，长约 8 厘米，宽 2 毫米，两面与边缘粗糙。圆锥花序柔弱，长约 10 厘米，分枝粗糙，长 2—4 厘米，小枝先端有少数小穗，曲折；小穗长圆状披针形，含 2—3 花，长 4.5—5 毫米；颖片近等长，长 2—2.5 毫米，脊粗糙，顶端尖，紫堇色，第一颖宽约 0.8 毫米，具 1 脉，第二颖具窄膜质边缘，宽约 1.2 毫米，具 3 脉；外稃长圆形，顶端钝，边缘膜质，具明显 5 脉，除脊基部疏生纤毛外，整个背部（包括脉和脊）均粗糙，基盘无绵毛，第一外稃长约 3 毫米，宽 2.5 毫米；内稃较短，两脊粗糙；花药长约 0.75 毫米。 花期 7 月。

产西藏。生于山坡杜鹃灌丛草地，海拔 3300—4000 米。分布于印度。模式标本采自印度阿萨姆。

本种与喜马拉雅早熟禾 Poa himalayana 相近，但以外稃粗糙具明显 5 脉，内稃较短

而有别。

95. **雅江早熟禾**（横断山区维管植物）　图版 24：2

Poa yakiangensis L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 2190. 1994. nom. nud.

多年生，疏丛。秆基倾斜上升，高 70 厘米，径约 3 毫米，具 4—5 节，顶节约位于秆之中部。叶鞘疏松，顶生叶鞘长达 20 厘米，叶舌长 3—4 毫米；叶片扁平，长 6—10 厘米，宽 3—5 毫米，平滑无毛，质地柔软。圆锥花序大型，长约 15 厘米，宽可达 10 厘米，分枝细长，疏生小穗，作蜿蜒状弯曲或下垂；小穗绿褐色，含 4 小花，长 7.5—8 毫米，宽约 4 毫米；颖边缘宽膜质，第一颖长 3 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3.5 毫米；外稃长 5 毫米，脊与边脉下部具柔毛，背部贴生微毛，基盘无绵毛；内稃沿两脊呈锯齿状粗糙，脊间密生细糙毛。　花期 7 月。

产四川（雅江）。生于冷杉林下，海拔 3700 米。模式标本采自四川雅江。

96. **颖毛早熟禾**（拟）　图版 24：11

Poa hirtiglumis Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 343. 1896; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 141. 1978.

多年生。秆高 20—30 厘米，较粗壮，下部节间较短。叶鞘宿存于秆基，疏松，干膜质；叶舌长 2—4 毫米，卵形，顶端钝；叶片线形，长 6—12 厘米，宽 3—4 毫米，扁平或对折，柔软，顶端尖。圆锥花序金字塔形，长 5—9 厘米，疏松，下部分枝孪生，开展或反折，长约 3.5 厘米，先端着生小穗，裸露部分短而平滑，小枝粗糙；小穗倒卵形，长 4—4.5 毫米，含 2—3 小花，带紫色；小穗轴具柔毛；两颖近相等，第一颖具 1 脉，顶端尖，长约 3 毫米，质厚，脊稍粗糙，第二颖长约 3.2 毫米，具 3 脉，先端尖，脊上部粗糙；外稃长约 2.5 毫米，阔长圆形，脉不明显，顶端钝，脊与边脉下部有丰富柔毛，背部脉间被毛，基盘无毛；内稃两脊具长纤毛；花药长 0.7—1 毫米。颖果两侧压扁，椭圆状长圆形。　花果期 5—8 月。

产西藏。生于亚高山与高山草甸，海拔 2700—4900（—5500）米。分布于锡金、尼泊尔、喜马拉雅。模式标本采自喜马拉雅地区。

97. **尼木早熟禾**（植物分类学报）　图版 19：6

Poa nimuana C. Ling in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 103, 图 1. 1983; 西藏植物志 **5**: 115, 图 51. 1987.

多年生，疏丛生。秆高 10—15 厘米，直径约 1 毫米，基部常膝曲，具 2 节，紧接花序之下微粗糙。叶鞘长于节间，顶生叶鞘通常位于秆之中部以下，微粗糙；叶舌膜质，长 2—4 毫米；叶片长 3—6 厘米，宽 1—1.5 毫米，对折或边缘内卷，两面粗糙。圆锥花序开展，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，分枝每节 2 枚，纤细，蜿蜒状，粗糙，下部 1/2 裸露；小穗倒卵形，带紫色，长 3.5—5 毫米，含 2—4 小花；颖披针形，顶端渐尖，脊上粗糙，第一颖较狭，长 2.5—2.75 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—4 毫米，

具3脉；外稃长圆形披针形，顶端尖或钝，上部边缘膜质，具5脉，脊和边脉中部以下具短柔毛，脉间粗糙，基盘无毛，第一外稃长约3毫米；内稃稍短于外稃，脊上粗糙；花药长约1毫米。 花果期6—8月。

产西藏（尼木）。生于山顶草地，海拔5 300米。模式标产西藏尼木。

本种在体态上与锡金早熟禾 P. sikkimensis 相似，但植株较矮，外稃的脊和边脉下部具短柔毛，花药长约1毫米。

98. **罗氏早熟禾**（禾本科图说） 图版21：9

Poa rossbergiana Hao in Bot. Jahrb. Engler **68**: 581. 1938；中国主要植物图说·禾本科 222，图 178. 1959.

多年生，密丛型小草本。秆高5—10厘米，径约1毫米，基部倾斜膝曲上升，具2节，微糙涩。叶鞘长于节间，平滑；叶舌长1—2毫米；叶片扁平或对折，质软，密集，近等长于其花序，长2—7厘米，宽0.5—2毫米。圆锥花序卵圆形，长2—4厘米，宽1—3厘米，分枝细弱弯曲，多单生，长1—2厘米，上端密生数枚小穗，下部裸露，微粗糙；小穗绿色，含4小花，长3.5—4毫米，约与其宽相等；颖卵状披针形，先端尖，脊上部微粗糙，第一颖长约2毫米，具1脉，第二颖长约2.5毫米，具3脉；外稃卵圆形，先端膜质，钝圆，间脉明显，脊上部微粗糙，下部1/2与边缘下部1/4具柔毛，基盘无绵毛，第一外稃长约2.2毫米，宽约1毫米；内稃两脊具短纤毛；花药长约0.3毫米。颖果长约1毫米。 花果期6—9月。

产青海。生于高山草坡，海拔4200米。模式标本采自青海（他秀寺）。

99. **小早熟禾**（西北植物学报）

Poa parvissima Kuo ex D. F. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica **7** (2): 85，图 2. 1987；新疆植物志 **6**: 84，图版 28: 1—5. 1996.

多年生，密丛。秆高5—10厘米，斜升，平滑无毛，多数灰褐色枯萎叶鞘聚集秆基。叶舌长约1毫米；叶片扁平或内卷，宽约1—1.3毫米，平滑。圆锥花序紧密呈穗状，长1.5—2厘米；分枝短，平滑；小穗披针形，长3.2—4毫米，含2—3小花；颖披针形，第一颖长约1毫米，具1脉，第二颖长约2毫米；外稃脊与脉全部无毛，基盘无绵毛，第一外稃长2.5—3毫米；内稃长约2毫米，脊近平滑；花药黄色，长约0.5毫米。 花期7—9月。

产新疆（策勒）。生于昆仑山高地草原，海拔2800米。模式标本采自新疆。

100. **大颖早熟禾**（禾本科图说） 图版19：10

Poa macrolepis Keng ex C. Ling in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 104. 1981；中国主要植物图说·禾本科 218，图 174. 1959；西藏植物志 **5**: 116. 1987；横断山区维管植物 **2**: 2189. 1994.

多年生。秆疏丛生，高15—30厘米，具2—3节，稍扁，平滑。叶鞘多长于节间，

无毛，顶生叶鞘长约 8 厘米，有时达花序下部；叶舌膜质，长 2—4（7）毫米；叶片扁平，质地柔软，平滑或边缘稍粗糙，长 5—14 厘米，蘖生者较长，宽 1—3 毫米。圆锥花序开展，长 5—13 厘米，每节 2 枚分枝；分枝粗糙，基部主枝长 3—7 厘米，下部 1/2 裸露；小穗柄短于小穗，糙涩；小穗绿色或带紫色，长 4—6 毫米，通常含 3 小花；颖约等长于第一外稃，披针形，顶端尖或渐尖，边缘狭膜质，脊上部粗糙，第一颖长约 4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4.5—5（—6）毫米，具 3 脉；外稃长圆形至披针形，顶端钝，具膜质，其下带紫色，边缘狭膜质，具 5 脉，间脉明显，脊下部 1/3 疏生短毛，上部粗糙，边脉无毛，脉间粗糙，基盘具少量绵毛，第一外稃长 4—5 毫米；内稃显著短于外稃的 1/4，两脊上部粗糙，下部平滑；花药长 0.5—0.7 毫米。 花果期 8—9 月。

产西藏（昌都、隆子、仲巴）。生于河边阶地或路旁草地，海拔 4000—5100 米。模式标本采自西藏昌都。

101. **荏弱早熟禾**（禾本科图说） 图版 19：4

Poa gracilior Keng ex L. Liu, in Addenda. 中国主要植物图说·禾本科 214. 图 170. 1959, sine latin. descr.；横断山区维管植物 **2**：2190. 1994.

一年生。秆细弱，高 20—30 厘米，径约 0.8 毫米，具 2—3 节。叶鞘中部以下闭合质地薄，平滑无毛，短于节间，顶生者长 5—10 厘米；叶舌长 0.5—1 毫米，截平；叶片扁平，柔软，上面具短微毛，长 3—4 厘米，宽 0.5—1 毫米，分蘖叶长约 10 厘米。圆锥花序细弱狭窄，长 6—9 厘米；分枝孪生，长约 5 厘米，先端小枝生 3—5 枚小穗，微粗糙，下部 2/3 裸露，平滑斜升；小穗含 2—3 小花，长约 4 毫米，绿色；颖先端尖，边缘狭膜质，脊微粗糙，第一颖长约 2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃先端具狭膜质，长约 4 毫米，间脉不明显，脊下部 2/3 与边脉下部 1/2 被柔毛，基盘具中量绵毛；内稃长为外稃的 1/2—2/3，两脊有疏长纤毛；花药长约 0.6 毫米。 花期 5—6 月。

产云南、四川西部。生于林缘湿草地，海拔约 2500—3500 米。模式标本采自四川峨眉。

102. **等颖早熟禾**

Poa rhadina Bor in Kew Bull. **1948**：138. 1948. et in Journ. Bamb. Nat. Hist. Soc. **51**：80. 1952.

一年生。秆纤细柔弱，高 10—15 厘米，直立或基部膝曲上升，具 2 节。叶鞘平滑无毛，基部带紫色；叶舌长 3 毫米；叶片对折或弯转，长 4—6 厘米，宽约 1 毫米，灰绿色，粗糙。圆锥花序具少数分枝和稀少小穗，长 5—7 厘米；小穗楔形，长 3—3.5 毫米，含 2—3 小花；两颖近相等，具 3 脉，先端尖，长约 2.5 毫米，脊上部微粗糙；外稃长圆形，先端钝，膜质，长约 2.5 毫米，脉不明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘有稀少绵毛；内稃短于其外稃 1/4，脊粗糙。花药长约 0.5 毫米。 花期 6—7 月。

产西藏。生于高山草地，海拔4000—4500米。分布于印度、克什米尔地区。模式标本采自印度。

103. **史蒂瓦早熟禾** 图版22：4

Poa stewartiana Bor in Kew Bull. **1951**: 185. 1951; Sult. et Stew., Grass. W. Pakist. **2**: 185. 1959; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 31. 1970; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 409. 1982.

一年生。秆单一，高30—70厘米，直立或膝曲上升，平滑无毛。叶鞘无毛，长于其节间；叶舌钝，长1—3毫米；叶片扁平，长8—15厘米，宽2—4毫米，柔软，基部圆形，顶端尖，边缘微粗糙，两面平滑无毛。圆锥花序卵形，疏松下垂，长10—20厘米，宽达15厘米；分枝孪生，纤细，微粗糙，开展至反折，下部裸露，着生少数小穗；小穗宽椭圆形，花后呈宽楔形，含3—4小花，长3—5毫米；颖不相等，第一颖长2.5—3毫米，背部弯曲，具1脉，平滑，第二颖椭圆形或长圆形，长2.5—4毫米，具3脉，脊上部稍弯，粗糙，边缘膜质；外稃侧面呈长圆状椭圆形，稍尖，脊中部以下具纤毛，上部微粗糙，边脉有毛或无毛，边缘膜质，基盘具丰富绵毛，第一外稃长3.5毫米；内稃短于其外稃，两脊下部具丝状毛，上部粗糙；花药长0.8—1毫米。 花果期5—7月。

产西藏、云南、四川（马尔康）。生于山坡草地，海拔2300—3000米左右。分布于印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦。模式标本采自印度。

104. **日本早熟禾**（禾本科图说） 图版22：8

Poa nipponica Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**: 256. 1917; 中国主要植物图说·禾本科214，图168，1959; 横断山区维管植物 **2**: 2189. 1994.

一年生。秆高30—40厘米，径约2毫米，质软，具2—4节；花序下微粗糙。叶鞘短于其节间，中部以下闭合，顶生叶鞘长约9厘米；叶舌薄膜质，长1—2毫米；叶片扁平，长4—8厘米，宽3—6毫米，先端锐尖，下部边缘微粗糙。圆锥花序长圆状卵形，长8—10厘米，宽3—5厘米；分枝3—5枚着生于各节，下部长裸露，微糙涩，斜升或弯曲上举，中部以上具小枝，密生10余枚小穗，基部主枝长4—5厘米；小穗含3—5小花，长5—6毫米，黄绿色，质地较薄；小穗轴长约0.8毫米，外露；颖先端尖，边缘膜质，脊粗糙，第一颖狭窄，长1.5—2毫米，具1脉，第二颖长2.1—2.5毫米，具3脉；外稃卵圆形，边缘膜质，间脉明显，脊2/3与边脉1/2以下具柔毛，基盘具绵毛；第一外稃长3.5—3.8毫米；内稃稍短，两脊中部具较长柔毛，上部锯齿状粗糙；花药长约1毫米。 花期5—7月。染色体 $2n=42$（Tateoka 1985a），56（Moriya A, 1950a）。

产四川、云南。生于阳坡灌丛湿地草甸中，海拔2500—3000米。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

105. **久内早熟禾**（禾本科图说）　图版 24：12

Poa hisauchii Honda in Bot. Mag. Tokyo **42**: 132. 179. 1928; Honda in Journ. Fac. Sci. **3**: 75. 1930; 中国主要植物图说·禾本科 214，图 169.1959；横断山区维管植物 **2**: 2198. 1944.

多年生，丛生。秆细弱，高 30—40 厘米，具 3—4 节。叶鞘短于节间，平滑或微粗糙；质薄，下部闭合；叶舌长 1.5 毫米，截平；叶片扁平，长 4—5 厘米，宽 1—3 毫米；灰绿色，两面微粗糙。圆锥花序长 8—12 厘米，长圆形，狭窄较紧密；分枝每节 2—3 或 5 枚，直立或弯曲上举，粗糙，下部裸露，平滑；小穗绿色，稍带紫色，含 3—4 小花，长约 4 毫米；第一颖披针形，长约 2 毫米，具 1 脉，先端渐尖；第二颖长圆状披针形，长约 2.5 毫米，具 3 脉，脊粗糙，先端尖；外稃长约 3 毫米，脊与边脉下部具柔毛，基盘有绵毛；内稃长约 2 毫米，具 2 脊；花药长 0.5 毫米。　花期 6—7 月。

产四川、云南。生于阴湿草地，海拔约 2 100 米。分布于日本。模式标本采自日本东京。

106. **白顶早熟禾**（华南经济禾草）　图版 22：1

Poa acroleuca Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 256. 1845; Honda, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 69. 1930; Ohwi, Acta Phytotax. Geobot. **10**: 120. 1941; 中国主要植物图说·禾本科 213，图 167. 1959；台湾的禾草 327. pl. 59. 1975；中国高等植物图鉴 **5**: 68，图 6965. 1976；台湾植物志 **5**: 447, pl. 1394. 1978；西藏植物志 **5**: 116，图 60. 1987；中国草地饲用植物资源 297. 1994；横断山区维管植物 **2**: 2189. 1994.

一年生或二年生。秆直立，高 30—50 厘米，径约 1 毫米，具 3—4 节。叶鞘闭合，平滑无毛，顶生叶鞘短于其叶片；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米；叶片质地柔软，长 7—15 厘米，宽 2—4（6）毫米，平滑或上面微粗糙。圆锥花序金字塔形，长 10—20 厘米；分枝 2—5 枚着生于各节，细弱，微糙涩，基部主枝长 3—8 厘米，中部以下裸露；小穗卵圆形，含 2—4 小花，长 2.5—3.5（—4）毫米，灰绿色；颖披针形，质薄，具狭膜质边缘，脊上部微粗糙，第一颖长 1.5—2 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—2.5 毫米，具 3 脉；外稃长圆形，顶端钝，具膜质边缘，脊与边脉中部以下具长柔毛，间脉稍明显，无毛，第一外稃长 2—3 毫米；内稃较短于外稃，脊具细长柔毛；花药淡黄色，长 0.8—1 毫米。颖果纺锤形，长约 1.5 毫米。　花果期 5—6 月。染色体 $2n = 28$（Tateoka 1985a）。

产河南、陕西、山东、江苏、安徽、湖北、四川、云南、西藏、贵州、广西、广东、湖南、江西、浙江、福建、台湾。生于沟边阴湿草地，海拔 500—1500（—2400）米。朝鲜、日本有分布。模式标本采自日本。

107. **藏南早熟禾**（西藏植物志）　图版 22：9

Poa tibeticola Bor in Kew Bull. **1948**: 139. 1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak-

ist. 561. 1960; Meld. in Hara et al. Enum. Flow Pl. Nepal. **1**: 163. 1978; 西藏植物志 **5**: 117. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2190. 1994.

一年生。秆平滑无毛，高 25 厘米，基部膝曲。叶鞘微粗糙；叶舌长 2—3 毫米，背面粗糙；叶片散生于全秆上，柔软，线状披针形，长达 25 厘米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，边缘粗糙，两面微粗糙。圆锥花序长达 10 厘米，宽 5 厘米；小穗长圆形，长 3.2 毫米，含 2—3 小花；颖披针形或椭圆状披针形，第一颖长约 1.5 毫米，具 1—3 脉，第二颖长约 2 毫米，具 3 脉；外稃长 2—2.5 毫米，顶端和边缘膜质，边脉粗糙，脊下部有短柔毛，基盘无绵毛；内稃较短于外稃，脊上粗糙；花药长 0.4—0.5 毫米。 花期 6—8 月。

产西藏（拉萨、岗巴）。生于海拔山地疏林和高山草地，3500—4000 米。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自西藏岗巴。

108. **膜颖早熟禾**（西北植物学报）

Poa membranigluma D. F. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica **7** (2): 89. 1987; 新疆植物志 **6**: 86, 图版 29: 1—4. 1996.

多年生。丛生，根具沙套。秆直立，高 15—30 厘米，顶节位于秆下部 1/3 处。叶鞘平滑；叶舌长约 0.4 毫米；叶片内卷呈针状，宽约 0.7 毫米，平滑。圆锥花序较紧缩，长 4—5 厘米；分枝短，微粗糙，每节具 1—2 分枝，着生 1—2 枚小穗；小穗披针形，长 5—6 毫米，含 2—3 小花；颖卵形，白膜质，具 1 脉，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；第一外稃披针形，长 4.5—5 毫米，先端渐尖，全部无毛，基盘不具绵毛；内稃稍短于外稃，脊上部 1/4 具细纤毛；花药长 1 毫米。 花期 6—8 月。

产新疆（拜城、黑英山、温宿）。生于山坡草地，海拔 2000—2700 米。模式标本采自新疆拜城。

109. **拟早熟禾** 图版 24: 20

Poa pseudamoena Bor in Kew Bull. **1953**: 276. 1953; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 559. 1960. ——*Poa amoena* Bor in Kew Bull. **1948**: 140. 1948, non Kunth. 1932.

一年生。秆细小，高约 4 厘米。叶鞘平滑无毛，基生叶鞘干膜质，伸长；叶舌短，卵形，顶端尖或撕裂；叶片平滑无毛，长约 4 厘米，宽 1—1.5 毫米。圆锥花序直立，紧缩呈圆柱形，长约 2.5 厘米，宽 6 毫米，多藏于上部叶内，分枝微粗糙，单生或孪生；小穗椭圆形，含 3—4 小花，长约 5 毫米；颖片近相等，第一颖长 4—4.5 毫米，具 1 脉，边缘狭膜质，第二颖长 4.5—5 毫米，长圆形，顶端尖，具 3 脉，脊上粗糙；第一外稃长 3.5—4 毫米，阔椭圆形，边缘膜质，顶端尖，具 5 脉，完全无毛，基盘不具绵毛；内稃长圆形，两脊粗糙；小穗轴微粗糙；鳞被较宽大，具 3 裂齿；花药长 0.6—0.7 毫米。 花果期夏秋季。

产西藏。生于海拔3000—4000米高山草地。分布于印度西北部。模式标本采自印度北部。

本种与锡金早熟禾 Poa sikkimensis 相似，但以植株矮小，具干膜质长叶鞘，圆锥花序紧缩，颖片长于其完全无毛的外稃，以及花药小而易识别。

110. **锡金早熟禾**（禾本科图说）　图版22：12

Poa sikkimensis (Stapf) Bor in Kew Bull. **1972**: 130. 1952; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 560. 1960; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 143. 1978; T. A. Cope in E. Nasir Fl. Pakist. **143**: 408. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 221，图 176. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 69，图 6967. 1976; 西藏植物志 **5**: 119，图 62. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2190. 1994. ——*Poa annua* var. *sikkimensis* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 346. 1896.

一年生或越年生草本。秆丛生，高10—40厘米，直立或膝曲上升，稍扁平，具1—2节，糙涩。叶鞘直达花序下部，具倒向粗糙，枯老后成干膜质聚集于秆基；叶舌膜质，长3—6毫米；叶片扁平或对折，长3—10厘米，宽2—5毫米，顶端急尖，基部收缩，平滑，边缘或两面粗糙。圆锥花序长圆形或金字塔形，长6—15厘米；分枝孪生，下部裸露，斜升或向下弯曲，基部主枝长约5厘米；小穗披针形，含3—5小花，长4—5（—6）毫米，稍带紫色；两颖不等长，顶端尖，边缘狭膜质，第一颖长1.5—2毫米，具1（2—3）脉，第二颖长约2.5毫米，脊上部微粗糙；外稃遍体贴生微毛，具窄膜质，间脉明显，脊微粗糙，脊与边脉不具柔毛，基盘不具绵毛，第一外稃长2.7—3毫米，宽约2毫米；内稃稍短于外稃，脊下部具短纤毛，上部粗糙；花药微小，黄色，长0.5—0.8毫米。　花果期7—9月。染色体 $2n=28$ (Mehra et Sood 1975)。

产四川西部、西藏（察隅、亚东）、青海。生于山坡草地，海拔4000米左右。印度西北部、尼泊尔、克什米尔地区、锡金有分布。模式标本采自锡金。

本种与喀斯早熟禾 P. khasiana Stapf 相近，主要区别点为叶舌长3—6毫米，叶鞘具倒向粗糙，外稃较短，长不逾3毫米。

111. **那非早熟禾**（拟）　图版21：5

Poa nephelophila Bor in Kew. Bull. **1948**: 139. 1948. et in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**: 821. 1952.

一年生。秆高40—45厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长约1.5毫米；叶片扁平，长约15厘米，宽约5毫米，先端渐尖，边缘粗糙，上面微粗糙。圆锥花序金字塔形，长12厘米，宽达9厘米；分枝4枚着生于各节，微粗糙；小穗含3—6小花，长4.8—5.5毫米，绿色；颖顶端渐尖，脊上部粗糙，第一颖长约2.2毫米，具1脉，边缘狭膜质，第二颖长约2.8毫米，具3脉；外稃长圆形，长3.2—3.8毫米，具明显5脉，顶端与边缘膜质，脊下部2/3具短柔毛，上部粗糙，边脉下部具柔毛，基盘无绵毛；内稃较短于

外稃，两脊具纤毛；花药长约 0.7 毫米。小穗轴节间平滑，长约 1 毫米。 花果期 5—7 月。

产西藏（日喀则）。生于高山草地，海拔 3300—3800 米。分布于缅甸。模式标本采自缅甸密支那。

112. **套鞘早熟禾**（禾本科图说） 图版 24：5

Poa tunicata Keng ex C. Ling in Acta Phytotax. Sin. 17（1）：104. 1981；中国主要植物图说·禾本科 219，图 175，1959，sine latin. descr.；西藏植物志 **5**：119，1987；横断山区维管植物 **2**：2190，1994；中国草地饲用植物资源 308. 1994.

一年生，疏丛。秆高 15—60 厘米，径 1—2 毫米，直立或基部膝曲，光滑，具 3—4 节。叶鞘平滑，长于节间，顶生叶鞘位于秆之中部，有时达花序基部；叶舌膜质，长 1—4 毫米；叶片仅边缘微粗糙，扁平或对折，长 3—8 厘米，宽 1—3.5 毫米。圆锥花序开展，长 6—13 厘米，宽 3—10 厘米，每节具分枝 2—3 枚；分枝细弱，平滑或微粗糙，基部主枝长 3—7 厘米，中部以下裸露；小穗长卵形，绿色或带紫色，长 3.5—6 毫米，含 3—5（6）花；颖披针形或卵状披针形，脊上部微粗糙，第一颖较狭，长 1.5—2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—3.2 毫米，具 3 脉；外稃长卵形，顶端及边缘宽膜质，具 5 脉，间脉稍明显，脊中部以下及边脉下部 1/4 具短柔毛，脉间无毛，基盘无绵毛，第一外稃长 2.5—3 毫米；内稃与其外稃等长或稍短，脊上部粗糙或下部有纤毛；花药长 0.75—1 毫米。 花期 6—8 月。

本种与锡金早熟禾 P. sikkimensis 接近，但秆较高，具 3—4 节，叶鞘及叶片均平滑，外稃脊和边脉中部以下具短柔毛，边缘膜质部分较宽。

产甘肃南部、四川西部、西藏东南部（亚东、错那、类乌齐）。生于山坡沙地及沼泽草甸，海拔 3700—4300 米。模式标本采自四川乾宁。

113. **细早熟禾**（拟） 图版 21：1

Poa debilior Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Wash. **43**：93. 1930. ——*Poa szechuensis* auct. non Rendle, 1904；中国主要植物图说·禾本科 221，图 177，1959。

多年生。秆柔软细弱，高 20—25 厘米，具 3—4 节。叶鞘大多短于其节间，具倒向粗糙；叶舌长约 1 毫米，顶端尖；叶片扁平，无毛，长 6—8 厘米，宽约 1 毫米。圆锥花序细弱，开展，长 7—8 厘米；分枝纤细，单生于各节，长 2—3 厘米，上部着生小穗；小穗微小，含 2 小花，长约 2.5 毫米，绿色；颖披针形，顶端尖，第一颖具 1 脉，长 1—1.5 毫米，第二颖具 3 脉，长 1.5—2 毫米；外稃椭圆形，顶端尖，被细糙毛，脉基部生柔毛，基盘无绵毛，第一外稃长约 2 毫米；花药微小，长约 4 毫米。 花期 8 月。

产山西、河北。生于山沟溪边阴湿草地。模式标本采自山西宁武。

本种以植株细弱柔软，叶鞘具倒向糙毛，小穗微小，长约 2.5 毫米，外稃长约 2 毫

米，基盘无绵毛，而易识别。

114. **四川早熟禾**（禾本科图说）

Poa szechuensis Rendle in Journ. Bot. Brit. et in Fer. **46**: 173. 1908. ——*Poa gracillima* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 424. 1904, non Vasey 1893. ——*Poa omeiensis* Rendle in Journ. Bot. Brit. et For. **58**: 25. 1920.

一年生。秆低矮细弱，高约 10 厘米，具 2 节。顶生叶鞘压扁，长约 2 厘米，叶舌长约 0.7 毫米；叶片扁平，质地柔软，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端长渐尖，顶生者包藏花序下部。圆锥花序长约 4 厘米；分枝 4—5 枚生于各节，斜升微粗糙，上部着生 1—5 枚小穗，中部以下裸露；小穗柄微粗糙，约等长于小穗；小穗含 2—3 小花，长约 2.5 毫米；穗轴平滑，纤细，弯曲；第一颖先端尖，长约 1 毫米，具 1 脉，脊微粗糙，第二颖较宽，长约 1.8 毫米；外稃长约 2 毫米，完全无毛，先端钝，具白膜质，脊微粗糙；内稃短，两脊上部微粗糙；花药长约 0.5 毫米。　花期 5—7 月。

产四川（峨眉）。生于山坡林缘灌丛草地。模式标本采自四川峨眉。

115. **低矮早熟禾**（横断山区维管植物）

Poa infirma H. B. K., Nov. Gen. Sp. **1**: 158. 1816; Bor, Grass. Ceyl. Ind. Pakist. 557. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 30. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 466. 1976; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 161, fig. 42. 1980; Th. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 396, fig. 42. 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 473. 1985. ——*Poa annua* L. subsp. *exilis* Tomm. Apud Freyn in Verh. Zool. Bot. Ges. **27**: 469. 1878; 横断山区维管植物 **2**: 2191. 1994.

一年生。秆疏丛生，高 10—25 厘米，直立或铺散，细弱，压扁。叶舌膜质，长达 3 毫米；叶片柔弱，扁平或对折，长 2—8 厘米，宽 1—3 毫米，边缘粗糙，顶端骤尖。圆锥花序卵状披针形，长 2—10 厘米，疏松；分枝平滑，单一或成对着生，斜上直伸，花后开展；小穗卵状长圆形，含 4—6 小花，长 3—4 毫米，绿色；小穗轴节间长约 1 毫米，明显外露；第一颖卵形，长 1—1.5 毫米，具 1 脉，第二颖椭圆形，长约 2 毫米，具 3 脉；外稃长 2—2.5 毫米，一侧观呈长圆形，宽约 1 毫米，脊与脉上密生柔毛，基盘无绵毛；内稃等长于外稃，沿脊密生丝状柔毛；花药长约 0.3 毫米，与其宽近相等。花果期 5—8 月。染色体 $2n=14$（Chrtek, Jirasek 1962）

产浙江、四川。生于湿地草甸，海拔 1000—2000 米。地中海地区、中亚、小亚细亚、伊朗、巴基斯坦、欧洲南部及美洲均有分布。模式标本采自欧洲。

116. **早熟禾**（植物学大辞典）　图版 22: 2

Poa annua L. Sp. Pl. 68. 1753; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 345. 1896; Bor, Fl. Assam **5**: 68. 1940. et Towns. et al. Fl. Iran. **9**: 122. 1968. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 29. 1970; Fl. Roman. **12**: 368. 1972; Tzvel. in Fed. Poac URSS 466. 1976; J. R.

Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 161. 1980; T. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 397. 1982; Davis., Fl. Turkey **9**: 472. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 224, 图 179. 1959; 中国高等植物图 **5**: 69, 6967.1976; 中国沙漠植物志 **1**: 50, 图版 **15**: 3—8, 1985; 西藏植物志 **5**: 119, 图 63. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2191. 1994; 中国草地饲用植物资源 299. 1994.

116a. **早熟禾**（原变种）

var. **annua**

一年生或冬性禾草。秆直立或倾斜，质软，高 6—30 厘米，全体平滑无毛。叶鞘稍压扁，中部以下闭合；叶舌长 1—3（—5）毫米，圆头；叶片扁平或对折，长 2—12 厘米，宽 1—4 毫米，质地柔软，常有横脉纹，顶端急尖呈船形，边缘微粗糙。圆锥花序宽卵形，长 3—7 厘米，开展；分枝 1—3 枚着生各节，平滑；小穗卵形，含 3—5 小花，长 3—6 毫米，绿色；颖质薄，具宽膜质边缘，顶端钝，第一颖披针形，长 1.5—2（—3）毫米，具 1 脉，第二颖长 2—3（—4）毫米，具 3 脉；外稃卵圆形，顶端与边缘宽膜质，具明显的 5 脉，脊与边脉下部具柔毛，间脉近基部有柔毛，基盘无绵毛，第一外稃长 3—4 毫米；内稃与外稃近等长，两脊密生丝状毛；花药黄色，长 0.6—0.8 毫米。颖果纺锤形，长约 2 毫米。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。染色体 2 n = 14, 28 (Litardiere 1938, Tateoka 1985a, Tutin 1954.)。

广布我国南北各省：江苏、四川、贵州、云南、广西、广东、海南、台湾、福建、江西、湖南、湖北、安徽、河南、山东、新疆、甘肃、青海、内蒙古、山西、河北、辽宁、吉林、黑龙江。生于平原和丘陵的路旁草地、田野水沟或阴蔽荒坡湿地，海拔 100—4800 米。欧洲、亚洲及北美均有分布。模式标本采自欧洲。

本种以花药小，长 0.6—0.8 毫米，为其宽的 2 倍，基盘无绵毛，内稃两脊上密生丝状纤毛，叶片顶端急尖成船形的常见种。

116b. **爬地早熟禾**（变种）

var. **reptans** Hausskn. in Mitt. Thur. Bot. Ver. **9**: 7. 1891; Fl. Roman. **12**: 371, Pl. **71**: 3—4. 1972.

与原变种区别，为植株下部各节生根而具有发达的匍匐茎。

产云南（丽江）。生于山坡草地，海拔 2000—3000 米。模式标本采自德国。

117. **仰卧早熟禾**（新疆植物检索表） 图版 22: 11

Poa supina Schrad., Fl. Germ. **1**: 289. 1806; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 30. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 465. 1976; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 161. 1980; T. A. Cope., Fl. Pakist. **143**: 399. 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 474. 1985; 新疆植物检索表 **1**: 127. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2191, 1994. ——*Poa annua* L. var. *supina* (Schrad.) Link in Hort. Berol. **1**: 181. 1827; 中国草地饲用植物资源 307.

1994；新疆植物志 **6**：100，pl. 36：1—4. 1994.

多年生，具短根状茎。秆丛生，平滑无毛，高 10—20 厘米。叶舌钝，长 1—1.5 毫米；叶片扁平，通常对折，长 2—6 厘米，宽 2—3 毫米，质地柔软，平滑无毛，边缘微粗糙，顶端变窄成一尖头。圆锥花序金字塔形，长 2—3 厘米，宽约 2 厘米，疏生少数小穗；分枝平滑，单生或孪生，花后广开展；小穗卵形，含 4—6 小花，长 3.5—5 毫米，带紫色；两颖不相等，第一颖长圆形，长 1.5 毫米，具 1 脉，第二颖椭圆形，长 2—2.5 毫米，具 3 脉；外稃椭圆形或长圆状卵形，顶端钝，脊与边脉具柔毛，基盘无绵毛，第一外稃长约 3.5 毫米；内稃短于外稃，两脊具纤毛；花药长 1.2—1.8 毫米。花果期 6—8 月，染色体 $2n=14$（Nannfeldt 1937a，Probatova et Sokolovskaya 1984a）。

新疆大部分地区、西藏、云南、四川。生于山坡草甸或湿地牧场，海拔 800—3100 米。分布于印度、克什米尔、巴基斯坦、伊拉克、阿富汗、俄罗斯西伯利亚、中亚、欧洲。模式标本采自奥地利。

组 8. **高山组** Sect. **Alpinae** Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：338. 1897；中国主要植物图说·禾本科 211. 1959.　—subsect. *Caespitosae* Jiras.，Vestn. Kral. Ces. Spol. Nauk **2**：3. 1935；Tzvel. in Fed. Poac. URSS. 447. 1976.

多年生，密丛型。植株较低矮。有些具短根茎。叶鞘聚集秆基；叶片扁平或对折。圆锥花序金字塔形或稠密紧缩，分枝平滑或微粗糙；小穗宽卵形至披针形，第一颖具 3 脉；外稃背部呈弧形，间脉较明显；脉间被微毛或无毛，脊与边脉下部具柔毛，基盘无绵毛。

组模式：高山早熟禾 Poa alpina L.

我国有 6 种。

分种检索表

1. 外稃脉间贴生短柔毛；叶片扁平，宽 3—5 毫米，叶舌长 2—6 毫米；圆锥花序长 4 厘米，宽 1—3 厘米。
  2. 外稃背部弯弓成弧形，长 3.5—4 毫米；小穗长 4—7 毫米；第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米 …… 118. **高山早熟禾 P. alpina** L.
  2. 稃卵状披针形，长 4—4.5 毫米；叶片带蓝色；小穗含 6—9 小花，长 7—8 毫米；第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖长 4.5 毫米 …… 119. **巴顿早熟禾 P. badensis** Haenke ex Willd.
1. 外稃脉间无毛；叶片内卷，宽 0.5—2（—3）毫米，叶舌长 1—3 或达 6 毫米。
  3. 外稃长约 2.5 毫米；第一颖长 1.5—2 毫米；圆锥花序长 1—4 厘米。
    4. 叶舌长 3—6 毫米；秆高 5—12 厘米，密丛型；小穗含 5—10 小花 …… 120. **尖舌早熟禾 P. ligulata** Boiss.

4. 叶舌长 1—2 毫米；秆高 6—20 厘米，具根状茎；小穗含 2—3 小花，长 3—4 毫米……
…… 121. **阿拉套早熟禾 P. alberti** Regel

3. 外稃长 3.5—4 毫米；叶舌长 1—3 毫米，叶片宽 0.5—1.5 毫米；第一颖长 2.5—3 毫米；圆锥花序紧缩，长 3—6 厘米；花药长 1.5 毫米。

5. 秆高 20—40 厘米；小穗长约 5 毫米，含 3—5 小花…… 122. **中间早熟禾 P. media** Schur.

5. 秆高 8—20 毫米；小穗长 5—6（—7）毫米，含 4—6 小花……
…… 123. **矮早熟禾 P. pumila** Host.

118. **高山早熟禾**（禾本科图说） 图版 20：7

Poa alpina L. Sp. Pl. 67. 1753; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 338. 1896; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 37. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 448. 1976; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 166. 1980; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. 404. 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 483. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 **21**, 图 165. 1959; 新疆植物检索表 121, 图版 13, 图 1—4. 1982; 中国草地饲用植物资源 288. 1994.

多年生，密丛型草本。秆直立或斜升，高 10—30 厘米，常具 2 节。叶鞘平滑无毛，枯萎老鞘成白褐色包围着秆基；叶舌膜质，长 3—5 毫米，多撕裂，蘖生者长 1—2 毫米；叶片宽而扁平，有时对折，长 3—10（—16）厘米，宽 2—5 毫米，两面平滑无毛，边缘粗糙，顶端急尖呈舟形。圆锥花序卵形至长圆形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，带紫色；分枝孪生，平滑，中部以下裸露；小穗卵形，含 4—7 小花，长 4—8 毫米；颖卵形，质地薄，边缘宽膜质，具 3 脉，脊上微粗糙，顶端锐尖，第一颖长 2.5—3（—4）毫米，第二颖长 3.4—4.5 毫米；外稃宽卵形，质薄，顶端和边缘具宽膜质，背部作弧形弯拱，具 5 脉，间脉不明显，下部脉间遍生微毛，脊下部 2/3 与边脉中部以下有长柔毛，基盘不具绵毛，第一外稃长 3—4（—5）毫米；内稃等长或稍长于其外稃，顶端凹陷，脊上部具微小锯齿而糙涩，下部具纤毛；花药长 1.5—2 毫米。 花果期 7—9 月。染色体 $2n=14$, 22, 28, 33, 34, 35, 42, 44 (Stoeva et kozh. 1985, Krogulevich 1978)。

产新疆（阜康、天池、清河）。生于高山坡地草甸、沟旁石缝、沙地，海拔 2400—3800 米。分布于欧洲大部分国家、地中海地区、俄罗斯、中亚、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度。模式标本采自欧洲拉伯兰。

本种以小穗宽卵形，第一颖具 3 脉，外稃质地薄，背部呈弧形，间脉明显，下部脉间生微毛，基盘不具绵毛以及植株矮小，叶片宽而扁平，易于区别。

119. **巴顿早熟禾**（拟）

Poa badensis Haenke ex Willd. in Sp. Pl. **1**: 392. 1797; Beld. in Fl. Rep. Soc. Roman. **12**: 380. 1972. ——*Poa alpina* α *badensis* Koch. in Syn. ed. 1: 803. 1837.

多年生，密丛。秆直立，高 15—25（—35）厘米，具 2—3 节，基部增厚。叶片大多数基生，灰绿色，边缘软骨质，茎生叶短，对折，长 1—2 厘米，宽约 2 毫米，叶舌

长 3—6 毫米，顶端尖或撕裂，基生叶扁平，长 4—8 厘米，宽 3—4 毫米，叶舌长约 2 毫米。圆锥花序长圆形，较紧缩，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米；分枝长 1—2 厘米；小穗绿色或带紫色，密集，含 6—9 小花，长 7—8 毫米；颖顶端尖，脊上微粗糙，第一颖长 3.5—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4.5 毫米，具 3 脉；外稃卵状披针形，长 4.5—5 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，脊与边脉下部具柔毛，间脉下部与脉间也被毛，基盘有绵毛；内稃两脊具小刺毛；花药长 1.5 毫米。颖果长约 1.5 毫米。　花果期 5—8 月。染色体 $2n=14$（Baksay 1956），28（Armstrong 1937），42（Hubbard 1954）。

产新疆。生于阳坡草地，海拔约 2 000 米。分布于欧洲中部、匈牙利、保加利亚、罗马尼亚、中亚地区。模式标本采自欧洲。

120. **尖舌早熟禾**（拟）

Poa ligulata Boiss. in Voy. Bot. Midi Esp. **2**: 659. 1842; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 165. 1980.

多年生，密丛型小草本。秆高 5—12 厘米，叶舌长 3—6 毫米，乳白色，尖端尖，撕裂；叶片扁平，灰绿色，长 1—3 厘米，宽约 1.5 毫米，边缘不具软骨质。圆锥花序长 1—2（—3）厘米，紧缩，卵形，宽 3—5 毫米；分枝 1—2 枚着生于下部节上；小穗长圆形，含 5—10 小花，多少带紫色；颖不等长，长 2—2.5 毫米；外稃长约 2.5 毫米，脊与边脉下部具柔毛，基盘无绵毛；内稃两脊有小刺状粗糙，花药长约 1.5 毫米。　花期 6—7 月。染色体 $2n=14$。

产新疆、西藏。生于山坡草地。分布于欧洲、西班牙。模式标本采自西班牙。

121. **阿拉套早熟禾**（拟）　图版 19：1

Poa alberti Regel. in Acta Horti Petrop. **7**: 611. 1881; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 412, pl. 31. fig. 3. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. 4: 139. 1968; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 474. 1976. as syn.

多年生，具斜升的根状茎。秆高 6—20 厘米，粗糙，基部为多数老鞘所包围，顶节位于茎下部 1/3。顶生叶鞘长约 8 厘米；叶舌长 1—2 毫米；叶片窄线形，常对折，宽约 1.5 毫米，微粗糙，顶生叶片长约 2 厘米，宽约 1 毫米。圆锥花序长圆形，狭窄，密聚，长 2—4 厘米；分枝短，长约 1 厘米，粗糙；小穗披针形，含 2—3 小花，长 3—4 毫米，带紫色或有彩斑；颖顶端尖，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃窄披针形，顶端尖，长约 2.5 毫米，质地较厚，边缘白膜质，脊与边脉下部有柔毛，基盘无绵毛。　花果期 7—8 月。

产新疆（阿拉套山）。生于高山草原。分布于俄罗斯、中亚。模式标本采自阿拉套山。

122. **中间早熟禾**（拟）　图版 17：8

Poa media Schur. in Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Naturw. 4 Sert. 87. 1853; J. R.

Edrn., Fl. Roman. **12**: 379. 1972. et Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 165. 1980. ——*Poa ursina* Velen. in Abh. Bohm. Ges. Wiss. Math. Nat. **8**: 45. 1886.

多年生。秆高 20—30（—40）厘米，灰绿色；叶舌长 1—2.5 毫米，多少撕裂；叶片长 4—10 厘米，宽 1—1.5 毫米，扁平或对折，大多基生。圆锥花序紧缩，长 3—5 厘米，椭圆状长圆形；分枝 1—2 枚生于下部各节；小穗带堇色，含 3—5 小花，长约 5 毫米；颖稍不等长，第一颖长约 3 毫米；外稃长约 4 毫米，脊与边脉下部有毛，基盘不具绵毛；内稃两脊之下半部具纤毛；花药长约 1.6 毫米。 花期 7—8 月。染色体 $2n=14$（Stoeva et Konuharov 1985）。

产新疆。生于山地草甸。分布于欧洲。模式标本采自欧洲。

123. **矮早熟禾**（拟） 图版 14: 7

Poa pumila Host. in Fl. Austr. **1**: 146. 1827. et Fl. Rep. Soc. Roman. **12**: 387, Pl. 43C, fig. 4, 4a. 1972; J. R. Edm. in Tutin. et al. Fl. Europ. **5**: 166.1980. ——*Poa alpina* δ. *pumila* Rchb. Ic. Fl. Germ. **1**: 35.tab. 83, fig. 1629: 1834. ——*Poa pumila* β. *flavida* Porc. in MBL **9**: 132. 1910.

多年生，密丛型。鞘内分蘖。秆直立或膝曲斜升，高 8—20 厘米，径约 1 毫米，具 2—3 节，顶节位于秆下部 1/3 且常外露。叶鞘短于其节间，顶生叶鞘长约 5 厘米，基生叶鞘聚集秆基；叶舌长 1—3 毫米，顶端尖；叶片长 2—7 厘米，茎生叶片长约 1 厘米，内卷，宽 0.5—1 毫米，顶端尖，边缘微粗糙。圆锥花序紧缩或稍开展，长 3—6 厘米，宽 5—15 毫米，分枝每节 1—2 枚，长 1—2 厘米，微粗糙；小穗含 4—6 小花，长 5—6（—7）毫米，带紫色；颖卵圆形，顶端尖，或有小尖头，脊上部微粗糙，第一颖长约 2.5 毫米，具 3 脉或侧脉短而不明显，第二颖长约 3.5 毫米；外稃间脉不明显，顶端尖，有时具小尖头，脊上部粗糙，脉与脊的下部具长柔毛，基盘有少量绵毛或无毛；内稃较短而狭窄，粗糙或下部具少许具小纤毛，花药长 1—1.5 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆（乌鲁木齐）。生于高山草甸。分布于欧洲。模式标本采自欧洲。

组 9. **毛稃组** Sect. **Lantiflorae** Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 76. 1952. non. Roshev. 1935.

多年生，丛生，具根头或根状茎。秆高 30—60 厘米。叶舌长 1—4 毫米；叶片扁平，宽 2（—7）毫米。圆锥花序疏展，分枝细长；小穗含 2—4 小花，长 5.5—7 毫米；第一颖具 3 脉；外稃顶端与边缘膜质，背部劲直，脊与边脉下部常具柔毛，脉间贴生策毛，稀无毛，基盘无绵毛，或有少些绵毛；内稃沿脊粗糙，或脊下部生纤毛，稀为脊间有微毛。花药长（1—）2—3 毫米。

组模式：毛稃早熟禾 Poa ludens Stew.

我国有11种。

分种检索表

1. 基盘有绵毛或具稀少绵毛。
  2. 外稃长4.5—5毫米；小穗长5—7毫米。
    3. 叶片宽4—7毫米，叶舌长4毫米；圆锥花序长约10厘米；小穗长6—7毫米；花药长约1毫米；植株具根状茎 …… 124. **莫密早熟禾 P. gammieana** Hook. f.
    3. 叶片宽3毫米，叶舌长1.2毫米；圆锥花序长20厘米；小穗长5—7毫米；花药长约2毫米；植株具根头 …… 125. **毛稃早熟禾 P. ludens** Stew.
  2. 外稃长5.5—8毫米；小穗长7—8毫米。
    4. 外稃长5.5—6毫米；第一颖长4毫米；小穗含6小花 …… 126. **阿玛早熟禾 P. almasovii** Golub.
    4. 外稃长6—8毫米；第一颖长5毫米；小穗含3—5小花。
      5. 植株高60—80厘米；叶舌长达5毫米；圆锥花序长10—20厘米；外稃长6—7毫米，表面粗糙 …… 127. **大萼早熟禾 P. macrocalyx** Trautv. et Mey.
      5. 植株高20—40厘米；叶舌长2毫米；圆锥花序长5—7厘米；外稃长约8毫米，表面生毛 …… 128. **绵毛早熟禾 P. lanata** Scribn et Merr.
1. 基盘不具绵毛。
  6. 秆高达120厘米，丛生；叶片长达25厘米；圆锥花序密集，狭长；小穗长8—10毫米，含4—7小花；外稃脉间无毛 …… 129. **巨早熟禾 P. ampla** Merr.
  6. 秆高30—50厘米，具根状茎；叶片长5—15厘米；圆锥花序疏展；小穗长5—7毫米，含2—4小花；外稃脉间贴生柔毛。
    7. 叶舌长4—6毫米，叶片两面及边缘粗糙；第一颖长2.5—3毫米；外稃长3.5—4毫米 …… 130. **糙叶早熟禾 P. asperifolia** Bor
    7. 叶舌长1—4毫米，叶片平滑或微粗糙；第一颖长4.5—5毫米；外稃长5—6.5毫米。
      8. 小穗长7毫米，含2—3小花；外稃长6—6.5毫米；小穗轴节间生微毛。
        9. 外稃长6—6.5毫米；叶舌长4毫米 …… 131. **闪穗早熟禾 P. nitidespiculata** Bor
        9. 外稃长5—6毫米；叶舌长2—2.5毫米 …… 132. **易乐早熟禾 P. eleanorae** Bor
      8. 小穗长5—6毫米，含3—4小花；外稃长5—5.5毫米；小穗轴节间平滑无毛；叶舌长1.5—2毫米。
        10. 外稃长约5毫米，宽约3毫米，具5—7脉，脊与全部脉之下部生柔毛，脉间密生细绒毛 …… 133. **多脉早熟禾 P. polyneuron** Bor
        10. 外稃长约5.5毫米，宽约2.5毫米，具5脉，背面脉间粗糙，脊与边脉几无柔毛 …… 134. **甘波早熟禾 P. gamblei** Bor

图版 19 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. **阿拉套早熟禾 P. alberti** Regel。2. **疏序早熟禾 P. remota** Fors.。3. **林地早熟禾 P. nemoralis** L. 花序与顶生叶片，3a. 小穗。4. **荏弱早熟禾 P. gracilior** Keng ex L. Liu。5. **石生早熟禾 P. lithophila** Keng ex L. Liu。6. **尼木早熟禾 P. nimuana** C. Ling。7. **茁壮早熟禾 P. imperialis** Bor。8. **大萼早熟禾 P. macrocalys** Trautv. et Mey.。9. **扁鞘早熟禾 P. chaixii** Vill.。10. **大颖早熟禾 P. macrolepis** Keng ex C. Ling。11. **阿洼早熟禾 P. araratica** Trautv.。(刘 平绘)

124. **莫密早熟禾**（拟）　图版 18：3

Poa gammieana Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **7**: 345.1896; Bor in Journ. Bot. Nat. Hist. Soc. **51**: 71.1952.

多年生。秆高 40—60 厘米，粗壮，具 5—6 节。叶鞘具脊，粗糙；叶舌长达 4 毫米，外面粗糙，下部叶的叶舌较短；叶片扁平，长 8—10 厘米，宽 4—7 毫米，边缘与下面脉上粗糙，先端渐尖，干后变褐色。圆锥花序开展，长约 10 厘米，宽 6 厘米；分枝孪生或单生，平滑无毛，先端着生少数小穗；小穗含 3—5 小花，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，绿色；颖片先端尖，脊上部粗糙，均具 3 脉，第一颖长约 4 毫米，宽 1 毫米，第二颖长约 4.5 毫米，宽约 1.5 毫米；外稃长约 5 毫米，宽 2.5 毫米，先端狭膜质，背面有微粒状突起，5 脉明显，脊下部 2/3 与边脉下部 1/3 具柔毛，基盘具绵毛；内稃稍短于外稃，脊下半部具纤毛，上半部具向上的小刺；花药长约 1 毫米。　花期 6—8 月。

产西藏（吉隆）。生于高山草坡，海拔 4000—4300 米。分布于印度、锡金。模式标本采自锡金。

125. **毛稃早熟禾**（西藏植物志）　图版 18：1，1a

Poa ludens Stew. in Brittonia **5** (4): 420. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558. 1960; Meld. in Hara et al. Enam. Flow. Pl. Nepal **1**: 143. 1978; 西藏植物志 **5**: 104. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2186. 1994. ——*Poa pseudopratensis* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **7**: 340. 1896, non auct. Beyer. 1891, nec Scribn. et Rydb. 1896.

多年生，具粗壮根头。秆高 20—50 厘米，平滑。叶鞘平滑无毛或微粗糙，下部叶鞘短，质硬，干膜质，疏松抱茎，上部叶鞘长达 15 厘米；叶舌卵形，顶端尖或截平，长约 1.2 毫米；叶片线形，通常对折，长 3—9 厘米，宽约 3 毫米，分蘖叶较长。圆锥花序疏展，长 10—20 厘米，宽达 8 厘米，疏生小穗；分枝每节 3—5 枚，长约 5—8 厘米，下部裸露，小枝粗糙，基部主枝长而弯曲；小穗长 5.5—6.5 毫米，含 2—3 小花，紫堇色，密集，椭圆形；颖卵状长圆形，顶端尖，边缘狭膜质，第一颖质硬，长 3.5—4 毫米，具 1 脉，或有 2 侧脉，脊微粗糙，边缘膜质，第二颖顶端渐尖，长 4—5 毫米；小穗轴具柔毛；外稃长 4.5—5.5 毫米，具小疣点，顶端尖，膜质，黄色，脊与边脉之中部以下具柔毛，脉间生短毛，基盘无绵毛；内稃短，两脊粗糙或下部具纤毛；花药长约 2 毫米。　花果期 7—8 月。

产西藏南部（亚东、吉隆）。生于山坡灌丛草地或草甸，海拔 3600—4000 米。分布于锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自锡金。

本种具粗状根头，外稃有疣状小突起，脉间生短毛，边缘窄膜质，基盘无绵毛与邻近种有别。

126. **阿玛早熟禾**（拟）

Poa almasovii Golub. in Anim. Syst. Univ. Tomsk. 1936 (4): 1. 1936; Novosti

Sist. Vyssh. Rart. **11**: 63. 1974; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 454. 1976.

多年生，具短根状茎。植株高 40—70 厘米，径约 2 毫米，具 3—4 节，质地较硬，平滑。叶鞘平滑无毛，叶舌长约 4 毫米，膜质；叶片扁平或内卷，长 6—8 厘米，宽约 3 毫米，先端尖，平滑。圆锥花序长 6—10 厘米，宽约 2 厘米，分枝微粗糙，长 2—3 厘米，上部密生小穗；小穗含 6 小花，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米；小穗轴被毛；颖先端尖，边缘具膜质，第一颖长约 4 毫米，具 3 脉，第二颖长 4.5—5 毫米，先端尖；外稃长 5.5—6 毫米，表面贴生细小微毛，脊与边脉的中部以下具柔毛，基盘具丰富绵毛；内稃稍短于外稃，两脊微粗糙，脊间贴生微毛。花药长约 2 毫米。 花果期 7—8 月。染色体 $2n=56$ (Probatova 1974)。

产新疆。生于砾石草地。分布于俄罗斯西伯利亚和远东。模式标本采自俄罗斯西伯利亚鄂霍次克。

127. **大萼早熟禾**（拟） 图版 19: 8

Poa macrocalyx Trautv. et Mey. in Middend. Sib. Reise **1** (2): 103. 1856; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 424, Pl. 32, Fig. 1. a. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 454. 1976.

多年生；根状茎匍匐发达。秆高 60—80 厘米，直立，平滑无毛。叶舌长达 5 毫米，基生叶较短；叶片扁平，宽 3—5 毫米；脉粗糙。圆锥花序长 10—20 厘米，分枝粗糙，长约 6 厘米；小穗长 6—8 毫米，顶生者长达 9 毫米，宽 6 毫米，多含 5 小花，绿白色，稍带褐紫色；颖片披针形，具 3 脉，顶端尖，边缘膜质脊粗糙，第一颖长 5 毫米，第二颖长 5.5—6 毫米；外稃长 6—7 毫米，边缘膜质，顶端尖至渐尖，5 脉较明显，脉间具柔毛，脊与边脉下部具柔毛，基盘具长绵毛；内稃长约 5 毫米，两脊下部具柔毛上部粗糙。 花期 6—9 月。染色体 $2n=56$，64—100 (Probatova et Sokolovskaya 1984a)，42，70 (Sokolovskaya 1960a)。

产黑龙江（阿尔岭）。生于湖滩河岸草地。分布于俄罗斯西伯利亚和远东地区、日本、北美。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

128. **绵毛早熟禾**（拟）

Poa lanata Scribn. et Merr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **13**: 72, tab. 16. 1910; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 453. 1976. ——*Poa petraea* Trin. ex Kom. in Fl. Kamch. **1**: 173. 1927; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 424. 1934.

多年生，具短匍匐根状茎。秆高 20—40 厘米，平滑无毛。叶舌长约 2 毫米；叶片窄线形，长 2—4 厘米，宽 2—3 毫米，扁平。圆锥花序长圆形，长 5—7 厘米，宽约 3 厘米，分枝细长较平滑；小穗大，宽卵形，长 6—8 毫米，宽 5 毫米，含 3—4 (5) 小花，多少带紫色；小穗轴平滑无毛；颖片宽披针形，具 3 脉，先端尖，第一颖长约 5 毫米，第二颖长 6—7 毫米；外稃宽披针形，脉不明显，表面密生柔毛，脊与边脉具长柔

毛，基盘具绵毛，第一外稃长约8毫米。　花期7—8月。

产黑龙江。生于河岸灌丛草地。分布于俄罗斯远东、美国阿拉斯加。模式标本采自阿留申群岛。

129. **巨早熟禾**（拟）　图版24：23

Poa ampla Merr. in Rhodora **4**: 145. 1902; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 35. 1970.

多年生。秆直立，高达120厘米，节无毛。叶片长达25厘米，宽1—3毫米，上面微粗糙。圆锥花序狭窄，较密，长10—15厘米，宽1—3厘米，分枝斜升，自基部着生小穗；小穗长8—10毫米，含4—7小花；颖披针形，先端尖，第一颖长3—3.5毫米，具3脉，第二颖长4—4.5毫米；第一外稃长4—6毫米，具5脉，背部微粗糙，脊与边脉有不明显柔毛；基盘无绵毛；内稃脊微粗糙。　花果期夏季。染色体 $2n=62, 63, 64, 65, 68, 70, 71, 97$（Armstrong 1937, Hartung 1946, Grun 1955a, Almgard 1960）。

我国试种的牧草。分布于北美。印度、巴基斯坦、伊朗引种。模式标本采自北美。

130. **糙叶早熟禾**（西藏植物志）　图版21：2

Poa asperifolia Bor in Kew Bull. **1952**: 130. 1952. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 556. 1960; 西藏植物志 **5**: 104. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2185. 1994.

多年生，具匍匐细根状茎。秆直立或基部稍倾卧，高约50厘米，具4节，平滑。叶鞘较长于节间，有纵条纹，无毛；叶舌长圆形，长3—6毫米，顶端钝；叶片线形，扁平或对折，长约12厘米，宽约2.5毫米，边缘与两面沿脉粗糙，顶端渐尖。圆锥花序长约15厘米，疏松开展，具少数小穗；分枝2—5枚着生于主轴各节，再分小枝，基部主枝长6—10厘米；下部常裸露，粗糙，曲折；小穗长圆状椭圆形，含3小花，长5—5.5毫米，绿色，后带紫色；颖边缘膜质，先端尖至渐尖，脊粗糙，第一颖长2.5—3毫米，具1脉，第二颖长约3.5毫米，具3脉；外稃椭圆状长圆形或倒卵形，边缘狭膜质，顶端尖，具明显5脉，脊部有细颗粒，边脉与脊下部具柔毛，脉间具短柔毛，基盘无绵毛，第一外稃长3.5—4毫米；内稃短于其外稃，两脊粗糙；花药长1.5—1.8毫米。　花果期5—7月。

产西藏（拉萨）。生于山坡林下，海拔3800—4000米。模式标本采自西藏拉萨。

本种具有根状茎，体态形似草地早熟禾 Poa pratensis，但叶片极粗糙，叶舌较长，可达6毫米，颖较短，外稃基部脉间生有微毛，基盘不具绵毛而易分别。

131. **闪穗早熟禾**（西藏植物志）　图版18：8

Poa nitidespiculata Bor in Kew Bull. **1948**: 139. 1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558. 1960; Meld. in Hara et al. Enum Flow. Pl. Nepal. **1**: 143. 1978; 西藏植物志 **5**: 110. 1987.

多年生，具匍匐茎。秆高约30厘米，平滑无毛。叶鞘无毛或稍有微毛；叶舌长4毫米，背面粗糙；叶片线形，长约12厘米，宽2.5毫米，内卷，顶端尖，基部边缘圆

形，具柔毛。圆锥花序疏松，金字塔形，长16厘米，宽达8厘米；分枝孪生，微粗糙，开展，曲折；小穗卵圆状长圆形，含2—3小花，长达7毫米；小穗柄长；小穗轴节间具微毛；颖披针形或长圆形，边缘与顶端宽膜质，具3脉，脊上部粗糙，第一颖长约4.5毫米，第二颖长约5毫米；外稃长圆形，顶端钝，边缘宽膜质，脊下部具纤毛，下部脉间具短毛，顶端粗糙，基盘无绵毛；第一外稃长6—6.5毫米；内稃两脊粗糙，脊间具细柔毛。 花期6—8月。

产西藏（亚东）。生于高山阳坡、河谷草地，海拔4400—4700米。锡金、尼泊尔有分布。模式标本采自锡金。

本种外稃具宽膜质边缘，下部脉间具短毛，基盘无绵毛，与多脉早熟禾 Poa polgneuron 相近，但叶片和叶舌较长，小穗较大，长达7毫米，颖与外稃较长，以及外稃仅具5脉有别。

132. **易乐早熟禾**（拟）

Poa eleanorae Bor in Kew Bull. **1948**: 142. 1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 556. 1960; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 143. 1978.

多年生。秆高约40厘米，平滑无毛，基部膝曲上升。叶鞘疏松，光滑无毛；叶舌长2—2.5毫米；叶片内卷，长约18厘米，宽约1毫米，直立上升，两面粗糙，边缘平滑。圆锥花序长达24厘米，约占整个植株的2/3；穗轴平滑无毛；分枝孪生，伸长，弯曲；小穗含2—3小花，长达7毫米，呈楔形；小穗轴被微细柔毛；颖长圆形，具3脉，顶端尖，边缘膜质，第一颖长6—6.5毫米，第二颖长6.5—7毫米，约等长于小穗；外稃椭圆形，边缘膜质，顶端钝，背面粗糙，具明显5脉，脊下部具纤毛，基盘无绵毛，第一外稃长5—6毫米；内稃长圆形，长4.5—5毫米，两脊粗糙；鳞被2，椭圆形，顶端尖；花药长约1毫米。 花期7—8月。

产西藏、云南、四川。生于高山草地，海拔3800—4000米。分布于锡金东北部、尼泊尔、不丹。模式标本采自锡金。

本种以小穗大，颖片长6—7毫米，外稃长5—6毫米有别于邻近种。

133. **多脉早熟禾**（西藏植物志） 图版14: 13

Poa polyneuron Bor in Kew Bull. **1952**: 223. 1952. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 559. 1960; 西藏植物志 **5**: 110. 1987.

多年生。秆基部稍倾卧，高约30厘米。叶鞘干膜质，老后成纤维状；叶舌长2毫米，褐色膜质，顶端尖；叶片长3—5厘米，宽约5毫米，顶端急尖成船形，干后暗褐色，两面平滑无毛，边缘和中脉下面微粗糙。圆锥花序疏松开展，基部为叶鞘包藏；分枝孪生，平滑无毛或先端微粗糙；小穗椭圆形，含3—4小花，长5.5—7毫米；小穗轴平滑无毛；颖椭圆形，边缘膜质，脊顶端粗糙，第一颖长4.5—5毫米，宽1.6—1.8毫米，具3脉，脊弧形弯曲，第二颖长5毫米，宽3毫米，具3—5脉，脊直伸，间脉等

长于中脉，边脉细弱；外稃宽椭圆形，具5—7脉，背脊稍弯弓，顶端与边缘具宽膜质，脊与全部脉之下部2/3生有柔毛，下半部脉间密生绒毛，基盘无绵毛，第一外稃长5毫米，宽3毫米；内稃等长于外稃，脊上部粗糙，下半部生短柔毛，脊间生微毛；鳞被较大，截形或有裂齿；花药长2.5毫米。 花果期6—8月。

产西藏亚东。生于高山草坡，海拔4000米。分布于锡金。模式标本采自锡金。

本种外稃长约5毫米，具5—7脉，脉间下部密被绒毛，基盘无绵毛；内稃脊间生微毛；花药长2.5毫米；第一颖大，有3脉；叶片干后变褐色，长3—5厘米，宽5毫米；花序疏展，基部为顶生叶鞘所包藏。

134. **甘波早熟禾**（拟） 图版17：13

Poa gamblei Bor in Kew Bull. **1948**: 144. 1948. et in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **51**: 77, Pl. 8. 1952.

多年生，具匍匐根状茎。秆高30—45厘米，基部短倾卧，为干膜质枯鞘所包围，花序以下部分微粗糙。叶鞘粗糙；叶舌长约1.5毫米；叶片扁平或对折，长6—8厘米，宽2—3毫米，边缘粗糙，先端尖。圆锥花序疏散，下部分枝孪生，长达7厘米，粗糙，反折；小穗长6—6.5毫米，宽达6毫米，楔形，含2—4小花；两颖近等长，长5—5.5毫米，均具3脉，背脊近顶端粗糙，第二颖较宽或稍长；外稃长约5.5毫米，宽约2.5毫米，顶端钝圆，带紫色，背脊粗糙，边脉与脊下部几无柔毛，基盘不具绵毛；内稃窄长圆形，两脊粗糙；花药长约2.8毫米。 花期5—6月。

产西藏、云南。生于山地草坡，海拔约2500米。分布于印度。模式标本采自印度。

组10. **林地组** Sect. **Nemorales** Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 384. 1897. sect. *Hylopoa* Aschers. et Graebn. in Syn. Mitteleur. Fl. **2**: 406. 1900, P. P. ——ser. *Nemorales* (Stapf) Keng 中国主要植物图说·禾本科 164. 1959.

多年生，疏丛，有些具细短根状茎或根头。植株柔弱或细直，具多节，顶节大多位于秆的中部左右。叶鞘短于或稍长于其节间，顶生叶鞘2倍短于或近等长于其叶片；叶舌短，长0.5—1毫米或2—3毫米；叶片扁平，质地较薄，而软或较硬，长达其花序乃至超出。圆锥花序疏松，较狭窄，分枝细长柔弱，下部长裸露；小穗含花少，大多具1—3（—4）小花，长3—5（—6）毫米，穗轴节间常被微毛或短柔毛；颖片均具3脉，脊上部糙，先端渐尖或锐尖，等长于小花或小穗；外稃质地较薄，间脉明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘具绵毛；花药长1.2—2毫米。多年生于林荫湿润草地。

组模式：林地早熟禾 Poa nemoralis L.

我国产13种。

分种检索表

1. 叶舌短，长 0.2—0.8（—1）毫米；植株丛生，不具短根状茎。
  2. 顶生叶鞘 2 倍短于其叶片；小穗遍体有细点状粗糙；小穗轴节间被微毛或短柔毛。
    3. 外稃长约 4 毫米，脊与边脉下部具柔毛，基盘具绵毛…… 135. **林地早熟禾 P. nemoralis** L.
    3. 外稃长 3—3.5 毫米，除脊有稀少柔毛外，几近无毛 …… 136. **坎博早熟禾 P. kanboensis** Ohwi
  2. 顶生叶鞘近等长、稍短或稍长于其叶片；小穗全体较平滑；小穗轴节间大多平滑无毛，稀疏微毛。
    4. 小穗长 3—4 毫米；外稃长 3—3.2 毫米。
      5. 秆具 4—5 节，高 40—50 厘米；叶鞘长于其节间；花序分枝平滑，2—3 枚着生于各节；颖片长 3—4 毫米 …… 137. **长鞘早熟禾 P. vaginans** Keng
      5. 秆具 1—2 节，高约 60 厘米；叶鞘短于其节间；花序分枝粗糙，4—5 枚着生于各节；颖长 2—3 毫米 …… 138. **黄色早熟禾 P. flavida** Keng ex L. Liu
    4. 小穗长 4—6 毫米；外稃长 3.5—5 毫米。
      6. 小穗长 5—6 毫米；第二颖长 4.5—6 毫米，先端渐尖成小尖头而等长于小穗；圆锥花序长约 15 厘米，基部主枝长达 10 厘米 …… 139. **尖颖早熟禾 P. acmocalyx** Keng ex L. Liu
      6. 小穗长 4—5 毫米；第二颖长约 4 毫米，先端尖，短于小穗；圆锥花序长 5—10 厘米，基部主枝长 3—5 厘米。
        7. 小穗轴节间平滑无毛或微粗糙；外稃长约 4 毫米；叶片长 4—8 厘米，宽 2—3 毫米。
          8. 植株具短根状茎；第一颖长 4 毫米，第二颖长 4.5 毫米；花药长 2 毫米 …… 140. **宜兰早熟禾 P. taiwanicola** Ohwi
          8. 植株不具根状茎；第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 4 毫米；花药长 1.5 毫米 …… 141. **柯顺早熟禾 P. korshunensis** Golosk.
        7. 小穗轴节间生微毛；外稃长 3.5 毫米；叶片长约 10 厘米，宽 1—2 毫米 …… 142. **贫叶早熟禾 P. oligophylla** Keng
1. 叶舌长 1—4（—6）毫米；植株大多具细短根状茎或根头。
  9. 小穗长 3—4 毫米；顶生叶鞘短于其叶片。
    10. 颖片无毛，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；叶质软，顶生叶片为其叶鞘的 2 倍，叶舌长约 1 毫米 …… 143. **纤弱早熟禾 P. malaca** Keng
    10. 颖片遍体贴生微毛，第一颖长 3—4 毫米，第二颖长 4—5 毫米，等长于小穗；叶片质地较硬，顶生叶片稍长或等长于其叶鞘，叶舌长达 4—6 毫米 …… 144. **毛颖早熟禾 P. pubicalyx** Keng ex L. Liu
  9. 小穗长 4—5 毫米；顶生叶鞘长于其叶片。
    11. 第一颖窄小，具 1 脉，长 2—3 毫米；第一外稃不孕，空虚而形成第三颖；花药长 1 毫米 …… 145. **蛊早熟禾 P. fascinata** Keng et L. Liu

11. 第一颖具3脉，长3—3.5毫米；第一外稃正常发育不具第三颖；花药长1.2—1.5毫米。

12. 植高约45厘米，叶舌长2—3毫米；圆锥花序长8—10厘米，主枝长2—5厘米；小穗轴稍有微毛；外稃长4毫米 …… 146. **柔软早熟禾 P. lepta** Keng ex L. Liu

12. 植株高约75厘米，叶舌长（0.5—）1—1.5毫米；圆锥花序长12—18厘米，主枝长8厘米；小穗轴节间密被茸毛；外稃长3.5毫米…… 147. **毛轴早熟禾 P. pilipes** Keng

135. **林地早熟禾**（禾本科图说）　图版19：3，3a

Poa nemoralis L. Sp. Pl. **1**: 69. 1753; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 341. 1896; Stew. in Brittonia **5**: 420. 1945; Sutl. et Stew. Grass. W. Pakist. **2**: 187. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558.1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 44. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 468. 1976; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 164. 1980; T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 414. 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 481. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 164，图 114. 1959; 秦岭植物志 **1**: 82，图 67. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 64，图 6958. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 81，图版 43. 图 104. 1983; 西藏植物志 **5**: 112. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2191. 1994; 中国草地饲用植物资源 303. 1994; 新疆植物志 **6**: 104，图版 39: 5—8. 1996.

多年生，疏丛。不具根状茎。秆高30—70厘米，直立或铺散。具3—5节，花序以下部分微粗糙，细弱，径约1毫米。叶鞘平滑或糙涩，稍短或稍长于其节间，基部者带紫色，顶生叶鞘长约10厘米，近2倍短于其叶片；叶舌长0.5—1毫米，截圆或细裂；叶片扁平，柔软，长5—12厘米，宽1—3毫米，边缘和两面平滑无毛。圆锥花序狭窄柔弱，长5—15厘米，分枝开展，2—5枚着生主轴各节，疏生1—5枚小穗，微粗糙，下部长裸露，基部主枝长约5厘米；小穗披针形，大多含3小花，长4—5毫米；小穗轴具微毛；颖披针形，具3脉，边缘膜质，先端渐尖，脊上部糙涩，长3.5—4毫米，第一颖较短而狭窄；外稃长圆状披针形，先端具膜质，间脉不明显，脊中部以下与边脉下部1/3具柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长约4毫米；内稃长约3毫米，两脊粗糙；花药长约1.5毫米。　花期5—6月。染色体 $2n=14$（Seidenbinder et Verlaque 1985），28（Gurit 1984），70（Tateoka 1985a）。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、甘肃、新疆（大部分地区）、西藏、四川、贵州。生于山坡林地，喜阴湿生境，常见于林缘、灌丛草地，海拔1000—4200米。广泛分布于全球温带地区。模式标本采自欧洲。

林地早熟禾下分化形成许多变种或亚种，如：var. **tenella** Rchb. 小穗小，长约3毫米含1花；var. **rigidula** Mart. et Koch. 叶鞘粗糙。var. **coalctata** Gand. 花序紧缩，分枝粗糙。var. **uniflora** Mart. et Koch. 小穗含1花。var. **firmula** Gaul. 小穗长达5毫米。

135a. **疏穗林地早熟禾**（西北植物学报）（亚种）

subsp. **parca** N. R. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica 7 (2): 103，图 13. 1987; 新

疆植物志 **6**: 106. 1996.

与原亚种区别：小穗轴平滑或粗糙；圆锥花序具有稀疏小穗；小穗含 2—5 小花；外稃基盘具极少或几无绵毛。 花期 6—8 月。

产新疆（阿勒泰、乌鲁木齐、新源、巩留）。生于林缘草甸，海拔 1200—1600 米。模式标本采自新疆阿勒泰。

136. **坎博早熟禾**（拟）

Poa kanboensis Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **10** (2): 125. 1941.

多年生，密丛。秆高 40—60 厘米，细瘦直立，平滑无毛。顶生叶鞘 2 倍短于其叶片；叶舌长约 0.5 毫米；叶片长 10—15 厘米，宽 1—2 毫米。圆锥花序直立，狭窄，长 10—13 厘米；分枝粗糙，2—3 枚着生于各节，长 5—7 厘米，基部裸露；小穗紫色，含 2—3 小花，长 4—4.5 毫米；颖披针形，先端渐尖，具 3 脉，长 3—3.5 毫米，侧脉达颖的中部以上，脊上部粗糙；外稃长 3—3.5 毫米，顶端渐尖，具稍宽膜质，除脊下部有稀少柔毛外几近无毛，间脉不明显；内稃等长于外稃，狭窄，花药长 1.5—1.8 毫米。花期 6—7 月。

产山东、辽宁。生于山坡草地。分布于朝鲜。模式标本采自朝鲜北部。

137. **长鞘早熟禾**（禾本科图说）

Poa vaginans Keng in Fl. Tsinling. **1** (1): 435. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 185, 图 36. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2195. 1994.

多年生，疏丛。秆高 40—50 厘米，具 4 至多节，顶节距基部约 10 厘米，裸露部分微粗糙。叶鞘远长于节间，层层包裹，顶生者长 9 厘米，稍短于其叶片，微糙涩；叶舌长 0.4 毫米；叶片直立，长 6—12 厘米，宽 1（—2）毫米，上面微粗糙，边缘稍内卷。圆锥花序紫色，长约 10 厘米，宽 7 毫米，每节具 2—3 分枝，基部主枝长 5 厘米，直立，上部具 5—8 枚小穗；小穗倒卵形，含 2 小花，长 3—4 毫米；小穗轴具小刺状糙毛；颖长圆状披针形，先端尖至渐尖，具 3 脉，脊上部粗糙，第一颖长 3 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃长 3—3.2 毫米，先端狭膜质下方呈黄铜色或紫色，间脉不明显，下部脉间具微毛，脊中部以下与边脉下部 1/3 具长柔毛，基盘有中量绵毛；内稃两脊上部 1/3 具小纤毛；花药长 2 毫米。 花期 7 月。

产陕西。生于高山草坡，海拔 2500 米。模式标本采自陕西渭南。

138. **黄色早熟禾**（禾本科图说）

Poa flavida Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 186, 图 137. 1959, sine latin. descr.; 横断山区维管植物 **2**: 2195. 1994.

多年生。秆直立，丛生，高约 60 厘米，径约 1 毫米，具 1—2 节，位于秆下部 10—15 厘米处。顶生叶鞘长 6—10 厘米，与其叶片近等长；叶舌长 0.5 毫米；叶片长约 8 厘米，宽 1—1.5 毫米，上面微糙涩。圆锥花序长 9—14 厘米，宽 1—3 厘米，每节

具2—5个分枝；基部主枝长5—7厘米，细弱，稍开展，中部或2/3以下裸露，糙涩；小穗长2.8—3.8毫米，含2小花；小穗轴具微毛；颖先端尖，具3脉，脊上部糙涩，长2—3毫米，两颖近相等或第一颖稍短；外稃长约3毫米，先端有少些膜质，间脉不甚明显，脊与边脉的中部以下具较长的柔毛，基盘具少量绵毛；内稃等长于外稃，膜质，两脊粗糙；花药长1.5毫米。　花期6—8月。

产山西、四川。生于冷杉林缘、落叶松林下，海拔2500—4000米。模式标本采自山西浑源。

139. **尖颖早熟禾**（禾本科图说）　图版24：10

Poa acmocalyx Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 167, 图116. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2192. 1994, sine latin. descr.

多年生。秆疏丛生，直立，高约45厘米，径约1.5毫米，具3—4节，顶节位于下部1/4处。叶鞘长于节间，平滑无毛，顶生者长10—15厘米，稍长于其叶片；叶舌短，长0.5—0.8毫米；叶片上面粗糙，长7—14厘米，宽2—3毫米。圆锥花序伸展，长12—16厘米；分枝2—4枚着生于各节，细长，粗糙，直立，上部疏生1—4小穗，主枝长5—10厘米；小穗长5—6毫米，含2—3小花，灰绿色；小穗轴无毛；颖披针形，先端渐尖或具小尖头，背部点状糙涩，第一颖具3脉，长4.5—5毫米，第二颖具3—5脉，长5—6毫米，与小穗近等长；外稃质地较薄，先端稍有膜质，间脉稍明显，脊与边脉下部1/3疏具短柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长4—5毫米；内稃脊糙涩；花药长约1.5毫米。　花果期6—8月。

产吉林、四川北部。生于阳坡草地，海拔1000—3900米。模式标本采自吉林横道河子。

140. **宜兰早熟禾**（禾本科图说）　图版22：7

Poa taiwanicola Ohwi in Acta Phytotax Geobot. **7**: 131. 1938; 中国主要植物图说·禾本科 186, 图138. 1959; Hsu in Taiwania **16**: 244. 1971, 台湾的禾草 337, 图64. 1975; 台湾植物志 **5**: 450. 1978.

多年生丛生草本，具短根状茎。秆直立，高25—50厘米，径1—2毫米，具2—3节。叶鞘紫色，顶生者长约7厘米，与其叶片近等长；叶舌长0.5—1毫米；叶片长6—11厘米，宽2—3毫米，平滑无毛。圆锥花序狭窄，长约12厘米；分枝直立，每节2—4枚，2/3以下裸露，微粗糙，基部主枝长3—5厘米；小穗含2—4小花，长5—6毫米；小穗轴节间长约1毫米；颖具3脉，脊上微粗糙，顶端渐尖，第一颖长约4毫米，第二颖长约4.5毫米，顶端渐尖呈芒状；外稃先端膜质，间脉不明显，脊下部2/3与边脉中部以下生纤毛，基盘具绵毛，第一外稃长约4毫米；内稃长约3.5毫米，两脊具细刺而粗糙；花药长约1.5毫米。　花果期7—8月。

产台湾（宜兰、南投大禹谷）。生于高山阳坡草地，海拔3000米。模式标本采自台

湾宜兰南湖大山。

141. **柯顺早熟禾**

Poa korshunensis Golosk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 72. 1955. et in Fl. Kazakh **1**: 235, Tab. 17. F. 19. 1956. ——*Poa nemoralis* subsp. *korshunensis* (Golosk.) Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **11**: 31. 1974; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 469. 1976; 新疆植物志 **6**: 106, pl 39: 1—4. 1996.

多年生，疏丛。秆直立，高 25—40 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长 0.5—1 毫米；叶片长 4—8 厘米，宽 2—3 毫米。圆锥花序具较多小穗，长 5—8 厘米，宽约 1 厘米；小穗长约 5 毫米，含 2—4 小花，小穗轴平滑无毛或微粗糙；颖先端尖，边缘膜质，第一颖长 3—3.5 毫米，具 3 脉，脊上部微粗糙，第二颖长约 4 毫米；外稃具长约 4 毫米，边缘膜质，先端渐尖，脊中部以下与边脉下部 1/3 具较长柔毛，基盘近无毛或无，肯稀少绵毛；内稃较狭窄，两脊有数枚小刺，微粗糙；花药长约 1.5 毫米。 花期 6—8 月。

产新疆（尼勒克、富蕴、阿勒泰）。生于天山、阿尔泰山、阿拉套山及昆仑山的山地草甸草原、林缘、灌丛草甸及河谷沙砾阶地，海拔（1300—）1700—3200 米。分布于俄罗斯、中亚。模式标本采自阿拉套山。

142. **贫叶早熟禾**（禾本科图说） 图版 16: 3

Poa oligophylla Keng in Fl. Tsinling. **1** (1): 83. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 187, 图 139. 1959; 内蒙古植物志 7: 86, 图版 36 图 4—5. 1983; 横断山区维管植物 **2**: 2195. 1994.

多年生。秆疏丛生，高 20—40 厘米，具 2 节，顶节位于秆基 4 厘米处，紧接花序以下糙涩。顶生叶鞘长 6—9 厘米，短于其叶片，微粗糙；叶舌长 0.5—1 毫米，叶片长 2—10 厘米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，上面粗糙。圆锥花序狭窄，长 6—11 厘米，宽 5—15 毫米，每节具 2—4 分枝；基部主枝长 3—5 厘米，粗糙，下部 1/2 或 1/3 裸露；小穗长 4—5 毫米，大多含 3 小花，带紫色；小穗轴疏生微毛；颖具 3 脉，脊上部粗糙，先端尖，第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米，通常较长于第一外稃；外稃长 3.5 毫米，间脉不明显，脊上部粗糙，中部以下与边脉下部 1/3 具较长的柔毛，基盘具中量绵毛；内稃稍短，脊粗糙；花药黄色，长约 1.5 毫米。 花期 7 月。

产陕西、四川。生于山坡草地，海拔 1500—3500 米。模式标本采自陕西太白山。

143. **纤弱早熟禾**（禾本科图说） 图版 24: 9

Poa malaca Keng in Fl. Tsinling. **1** (1): 85. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 168, 图 117. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2192. 1994.

多年生，具细弱短根状茎。秆高 30—40 厘米，具 3—4 节。细弱柔软；叶鞘平滑无毛，顶生者长约 5 厘米，短于其叶片；叶舌长约 1 毫米；叶片质软，长 5—10 厘米，上面微糙涩，蘖生叶片长约 12 厘米，宽约 0.5 毫米。圆锥花序狭窄，长约 7 厘米，每节

具2分枝，基部主枝长2—4厘米，直立，细弱粗糙，侧枝自基部着生小穗；小穗灰绿色，长3.5—4毫米，含2小花；小穗轴具短柔毛；颖具3脉，脊上部微糙，边缘狭膜质，第一颖长2.5—3毫米；第二颖长3.5—4毫米；外稃间脉明显，脉间生微柔毛，脊与边脉下部1/3具柔毛，基盘具短少绵毛，第一外稃长3—3.5毫米；内稃等长于外稃，两脊微糙涩；花药长1.5—2毫米，黄色。　花期6—8月。

产四川西北部（康定、德格、马尔康、松潘、南坪）、云南、陕西。生于河岸林缘灌丛草甸中，海拔2600—4200米。模式标本采自陕西太白山。

144. **毛颖早熟禾**（禾本科图说）　图版24：7

Poa pubicalyx Keng ex L. Liu, in Addenda；中国主要植物图说·禾本科169，图118. 1959；横断山区维管植物**2**：2192. 1994, sine latin. descr.

多年生，具下伸短根茎。秆直立，高25—40厘米，具3—4节，紧接花序以下糙涩。叶鞘无毛，顶生者长8—15厘米，约与其叶片等长；叶舌三角形或撕裂状，长4—6毫米；叶片质地较硬，长5—15厘米，宽1—2毫米，两面与边缘均糙涩。圆锥花序狭窄，长5—13厘米；分枝2—3枚着生于各节，长2.5—3.5厘米，先端着生1—3枚小穗，下部裸露，粗糙；小穗含2小花，长3—4毫米；小穗轴疏生细毛；颖具3脉，全部贴生微毛，毛以上部和边脉较密，第一颖较狭，长3—4毫米，第二颖长4—5毫米，等长于小穗；外稃间脉明显，脊下部与边脉基部疏生柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长3—3.8毫米；内稃短而窄；花药长1.5毫米。　花果期7—8月。

产四川西北部（乡城、德格、马尔康、石渠、阿坝、红原）。生于高山灌丛草甸、路旁湿草地中，海拔2900—4800米。模式标本采自四川西北部。

145. **蛊早熟禾**（禾本科图说）　图版24：6

Poa fascinata Keng ex L. Liu in Addenda，中国主要植物图说·禾本科169，图119. 1959；横断山区维管植物**2**：2187. 1994, sine latin. descr.

多年生，具短根状茎。秆疏丛，软弱，基部倾斜，高60—70厘米，径约1毫米，紧接花序以下微糙涩，具2—4节，顶节位于下部1/3处。叶鞘质薄，顶生者长9—14厘米，稍短于其叶片；叶舌三角形，长2—4毫米；叶片柔软，先端渐尖，长6—16厘米，宽约1毫米，两面与边缘微糙涩。圆锥花序细弱下垂，长4—12厘米；分枝孪生，长1.5—3厘米，中部以下裸露，微粗糙；小穗灰绿色，长3.5—5毫米，含2—3小花，第一花不孕为一空颖；颖先端渐尖，边缘狭膜质，脊上部粗糙，第一颖较窄，长2—3.5毫米，具1脉，第二颖长3—4毫米，具3脉；外稃长3—4毫米，间脉不明显，脊与边脉的下部疏生柔毛，基盘具少量绵毛；内稃较短，两脊上部粗糙；花药长1毫米。　花果期6—8月。

产云南（漾濞、福贡、德钦、中甸）、四川西北部、甘肃。生于林缘灌丛草甸、河岸阳坡草地，海拔2900—4400米。模式标本采自甘肃岷县。

本种第一外稃不孕而为空颖，第一颖窄小，具1脉而有异。

146. **柔软早熟禾**（禾本科图说） 图版24：8

Poa lepta Keng ex L. Liu, in Addenda. 中国主要植物图说·禾本科 171，图 120. 1959；河北植物志 **2**：1172. 1984；横断山区维管植物 **2**：2192. 1994, sine latin. descr.

多年生，具短根头。秆疏丛生，高约45厘米，径约1毫米，具3—4节，顶节位于下部1/3处，较软弱。叶鞘微糙涩，多长于节间，顶生者长约15厘米，长于其叶片；叶舌长2—3毫米，分蘖叶叶舌长约1毫米；叶片质地较薄，长5—15厘米，宽1—2毫米，微粗糙，先端渐尖。圆锥花序狭窄，长约10厘米，宽约1厘米；分枝孪生，直立，粗糙，长3—5厘米，中部以上疏生1—4枚小穗；小穗灰绿色，长4—5毫米，含3—4小花；颖质薄，披针形，具3脉，先端渐尖，脊上部粗糙，第一颖长3—4毫米，第二颖长3.5—4.5毫米；外稃质地较薄，先端具膜质，间脉尚明显，脊下部1/3与边脉基部1/4具较长柔毛，脊上部2/3微糙涩，基盘有稀少绵毛，第一外稃长约4毫米；内稃长约3.5毫米，两脊上部稍糙，基部平滑；花药长1.2毫米。 花期7月。

产北京、河北、四川北部。生于山坡林缘草地，海拔1500—3900米。模式标本采自北京百花山。

147. **毛轴早熟禾**（禾本科图说） 图版21：7

Poa pilipes Keng in Fl. Intram. ed. 2, **5**: 594. 1994；中国主要植物图说·禾本科 183，图 134. 1959. sine latin. descr.；横断山区维管植物 **2**：2195. 1994.

多年生，具短根状茎。秆基有多数分蘖，高约75厘米，下部具2—3节，中上部裸露平滑。叶鞘无毛，顶生者长10—15厘米，约与其叶片近等长；叶舌长0.5—1.5毫米，钝头；叶片质地柔软，长10—15厘米，宽1—3毫米。圆锥花序长10—18厘米，稀疏，带紫色，每节具2—5分枝；分枝细弱上升，微糙涩，基部主枝长达8厘米，上部疏生小穗；小穗长4—5毫米，含2—3花；小穗轴密被毛茸，节间长约1毫米；颖上部点状粗糙，具3脉，先端锐尖，第一颖长3—3.5毫米，第二颖长3.5—4毫米；外稃长约3.5毫米，先端狭膜质，间脉不明显，背面上部点状粗糙，脊下部2/3和边脉中部以下具长柔毛，基盘具中量绵毛；内稃两脊中部以上具小纤毛；花药长1.5毫米。颖果纺锤形，长约2毫米。 花果期6—9月。

产河北、内蒙古、四川（理塘、江达）。生于山坡草地、高山草甸，海拔2000—4200米。模式标本采自河北小五台山。

组 11. **泽地组** Sect. **Palustres** (Roshev.) L. Liu, stat. nov. ——ser. *Palustre*. Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 397. 1934；中国主要植物图说·禾本科 181. 1959.

多年生，疏丛，有时具短根状茎。植株高30—120厘米，具3—8节，顶节位于秆的中部左右；叶鞘长于或短于其节间，叶片较宽而扁平；叶舌长1—6毫米。圆锥花序

较宽而疏松，分枝较长，下部裸露，基部主枝可长达10厘米；小穗含2—11小花，长3—10毫米，绿色或草黄色，有时带紫色；颖先端尖至渐尖，短于其小花，第一颖具3脉；外稃质地稍厚，间脉不明显，脊与边脉下部生柔毛，基盘具绵毛；内稃两脊粗糙；花药长1.5—2.5毫米。

组模式：泽地早熟禾 Poa palustris L.

我国有33种。

分种检索表

1. 植株高80—120厘米；圆锥花序宽大，长可达20厘米，宽可达10厘米。
  2. 叶舌长0.3—1.5毫米；圆锥花序长15—20厘米；分枝长6—10厘米。
    3. 植株具短根状茎，基部节着土生根；小穗长6—7毫米；颖片长4—5毫米；外稃长4.5—5毫米；花药长1.5毫米 …… 148. **斯哥佐早熟禾 P. skvortzovii** Probat.
    3. 植株丛生，直立；小穗长4.5—5.5毫米；颖片长2.5—4.5毫米。
      4. 第一颖长2.5—3毫米，第二颖长3—4毫米；外稃长3.5—4毫米 …… 149. **蒙古早熟禾 P. mongolica** (Rendle) Keng
      4. 第一颖长4毫米，第二颖长4.5毫米；外稃长4.5—5毫米 …… 150. **乌苏里早熟禾 P. urssulensis** Trin.
  2. 叶舌长1.5—5毫米；圆锥花序长10—15厘米，分枝长4—6厘米。
    5. 秆具3节，上部长裸露；叶片长20—30厘米，宽2—4毫米；第一颖长3.5—4毫米，第二颖长4—4.5毫米；外稃长4毫米…… 151. **高株早熟禾 P. alta** Hitchc.
    5. 秆具4—6节，顶节位于茎中部以上，秆的裸露部分较少；叶片长8—20厘米，宽2—5毫米；第一颖长1.5—2.5毫米，第二颖长2.2—3毫米；外稃长2.5—3.5毫米。
      6. 小穗长约6毫米，含4—5小花，有时基盘几无绵毛；植株丛生不具根状茎；圆锥花序长约15厘米。
        7. 基盘几无毛，外稃长2.8—3.2毫米；秆之顶节位于茎的中部以下；花序长裸露且粗糙；叶舌长1.5—2毫米 …… 152. **克瑞早熟禾 P. krylovii** Reverd.
        7. 基盘具绵毛，外稃长3.5—4毫米；秆之顶节位于茎的中部以上；花序从叶鞘中伸出的部分较少；叶舌长0.5—1.5毫米 …… 153. **西可早熟禾 P. sichotensis** Probat.
      6. 小穗长3—5毫米，含2—4（—5）小花；外稃基盘有绵毛；植株多少具根状茎。
        8. 植株丛生，有时具细短根状茎；小穗长4.2—4.5（—5）毫米；第一颖长2.5毫米，第二颖长约3毫米；外稃长3—3.5毫米…… 154. **泽地早熟禾 P. palustris** L.
        8. 植株之根状茎在地面萌生出分蘖枝，并形成有间隔的小株丛；小穗及其各部较小，长（2.5—）3—4毫米；第一颖长1.5—2毫米，第二颖长2.2—2.5毫米；外稃长2.5—3毫米 …… 155. **欧早熟禾 P. sylvicola** Guss.
1. 植株高（10—）30—80厘米；圆锥花序较短而狭窄。

9. 小穗长 6—10 毫米，含 7—11 小花；花药长 2—3 毫米。

10. 植株具短根状茎，秆具 4—8 节；叶片宽 4—6 毫米；圆锥花序分枝自基部着生小穗；小穗含 7—11 小花，长（6—）7—10 毫米。

11. 秆具 6—8 节，花序以下及叶鞘微粗糙；叶舌长 3—4 毫米；圆锥花序基部主枝长达 6 厘米；第二颖长 4.5—5 毫米，与其相邻稃体近等长 …… 156. **大穗早熟禾 P. grandispica** Keng ex L. Liu

11. 秆具 4—5 节，花序以下及叶鞘平滑无毛；叶舌长 2 毫米；圆锥花序分枝短缩；第二颖长 3.5—4.5 毫米，短于其相邻稃体 …… 157. **多花早熟禾 P. florida** N. R. Cui

10. 植株疏丛生，秆具 2—4 节；叶片宽 1—3 毫米；圆锥花序分枝下部裸露；小穗含 3—5 小花，长 6—8 毫米。

12. 第一颖长 4—5 毫米，第二颖长 5—6 毫米，先端渐尖；圆锥花序长 6—9 厘米；外稃基盘不具绵毛 …… 158. **光盘早熟禾 P. elanata** Keng ex L. Liu

12. 第一颖长 3—4.5 毫米，第二颖长 4—5 毫米，先端尖；圆锥花序长 10—20 厘米；外稃基盘具绵毛。

13. 圆锥花序较紧缩，分枝长 2—3 厘米；小穗长 6—7 毫米；外稃长 3.5—4 毫米。

14. 叶片长 10—20 厘米，宽约 2 毫米；圆锥花序长 10—15 厘米，秆高 40—70 厘米；颖长 3—4 毫米，短于下部小花。

15. 两颖近等，长约 3 毫米；小穗长 6—7 毫米，含 5—8 小花 …… 159. **外贝加早熟禾 P. transbaicalica** Roshev.

15. 两颖不等，第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖长 4—4.2 毫米；小穗长 5—6 毫米，含 3—5 小花 …… 160. **新疆早熟禾 P. relaxa** Ovcz.

14. 叶片长 6—12 厘米，宽 1—5 毫米；圆锥花序长 7—10 厘米，秆高 30—45 厘米；颖片长 4—4.5 毫米，等长于下部小花…… 161. **长颖早熟禾 P. longiglumis** Keng ex L. Liu

13. 圆锥花序疏松开展，分枝长 5—8 厘米；小穗长（6—）7—8 毫米；外稃长 4—7 毫米。

16. 圆锥花序，主分枝长 4—5 厘米，平滑；花药长 3 毫米；外稃长 5—5.5 毫米…… 162. **大药早熟禾 P. macroanthera** D. F. Cui

16. 圆锥花序主枝长达 8 厘米，粗糙；花药长约 2 毫米。

17. 外稃长 4—5 毫米；圆锥花序宽约 4 厘米，分枝每节 3 枚，上端疏生数枚小穗，下部长裸露 …… 163. **恒山早熟禾 P. hengshanica** Keng ex L. Liu

17. 外稃长 6—7 毫米；圆锥花序宽达 10 厘米，分枝每节 4—5 枚，着生多数小穗 …… 164. **变色早熟禾 P. versicolor** Boss.

9. 小穗长 3—5 毫米，含 2—5 小花；花药长大多在 2 毫米以下。

18. 第一外稃长 2—2.5 毫米。

19. 小穗各部近等长，第一颖和第二颖以及外稃均为长约 2.5 毫米；小穗含 4—5 小花，长 4—5 毫米；秆具 5—8 节 …… 165. **基隆早熟禾 P. keelungensis** Ohwi

19. 小穗各部不等长，第一颖短小，长 2—2.5 毫米，第二颖稍长；小穗含 2—3 小花，长 2.5—3 毫米。

20. 颖片长 2—2.5 毫米，先端尖，平滑；秆质较硬，光滑，节下有微毛；叶舌长 1—2 毫米 …… 166. **葡系早熟禾 P. botryoides** Trin.

20. 颖片长 2.5—3 毫米，先端渐尖，粗糙；秆质较软，紧接花序以下的部分与节微糙涩；叶舌长 3—4 毫米 …… 167. **细长早熟禾 P. prolixior** Rendle

18. 第一外稃长 3—5 毫米；花药大多长 1.2—1.8（—2.5）毫米。

21. 叶舌长 4—8 毫米，先端尖；外稃长 3—3.5 毫米。

22. 秆高 50—60 厘米；叶片宽 2—2.5 毫米；圆锥花序长 10—12 厘米，宽 1—2 厘米；小穗含 4 枚紧密覆瓦状排列的小花；小穗轴节间不外露 … 168. **法氏早熟禾 P. faberi** Rendle

22. 秆高 30—40 厘米；叶片宽约 1.5 毫米；圆锥花序长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米；小穗含 2—3 枚疏松着生的小花；小穗轴节间外露 … 169. **多变早熟禾 P. varia** Keng ex L. Liu

21. 叶舌长 1—3（—4）毫米，先端钝；外稃长 3.5—5 毫米。

23. 植株具短根状茎；第二颖长 3.5—4.5 毫米，与其第一外稃近等长或稍短。

24. 秆高约 50 厘米，顶生叶片长达花序下部；圆锥花序长约 12 厘米，疏松开展，基部主枝长达 6 厘米 …… 170. **假泽早熟禾 P. pseudo-palustris** Keng ex L. Liu

24. 秆高 10—35 厘米，上部裸露，或顶生叶片长达花序中部；圆锥花序长 4—10 厘米，基部主枝长 2—3 厘米，紧缩或稀疏。

25. 秆粗糙，具 6—8 节；叶片质硬，内卷，直伸，宽 1—1.5 毫米；圆锥花序紧缩，宽约 1 厘米；内稃两脊粗糙；花药长 2 毫米 …… 171. **多叶早熟禾 P. plurifolia** Keng ex L. Liu

25. 秆平滑，具 3—4 节；叶片扁平或对折，宽 1.5—3 毫米；圆锥花序稀疏长 3—10 厘米，宽 2—3 厘米；内稃两脊生小纤毛；花药长 1.5 毫米。

26. 小穗长 5.5—6.5 毫米；颖片长 3.5—4.5 毫米；外稃长约 5 毫米…… 172. **湿地早熟禾 P. irrigata** Lindm.

26. 小穗长 4—5 毫米；颖片长 2.5—3.5 毫米；外稃长 3.5—4 毫米。

27. 叶舌长 2—3 毫米，叶片扁平，宽 2—3 毫米，顶生叶片长达花序中部；小穗含 2—3 小花；第一外稃长约 3.5 毫米，间脉不明显 …… 173. **阿尔泰早熟禾 P. altaica** Trin.

27. 叶舌短，长 1 毫米，叶片灰绿色，常内卷，长渐尖，宽 1.5—2 毫米，叶片约位于秆的中部；小穗约含 4 小花；第一外稃长约 4 毫米，间脉明显 …… 174. **灰早熟禾 P. glauca** Vahl.

23. 植株丛生，不具根状茎；第二颖长 3—3.5 毫米，短于其第一外稃。

28. 外稃间脉与脉间下部贴生短毛；植株高 30—40 厘米。

29. 圆锥花序长 8—11 厘米，宽 2—3 厘米，基部主枝长达 5 厘米，微糙涩；小穗轴节间生微毛 …… 175. **蓝色早熟禾 P. ianthina** Keng ex H. L. Yang

29. 圆锥花序长 5—8 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部主枝长约 2 厘米，粗糙；小穗轴节间平滑 …… 176. **瑞沃达早熟禾 P. reverdattoi** Roshev.

28. 外稃间脉与脉间无毛；植株高 40—80 厘米；小穗轴节间无毛；圆锥花序狭窄，分枝粗

糙。

30. 外稃长 3—3.5 毫米；第一颖长 2—2.5 毫米，第二颖长约 3 毫米；圆锥花序每节具 3—5 枚分枝 …… 177. **绿早熟禾 P. viridula** Palib.

30. 外稃长 3.5—4.5 毫米；第一颖长约 3 毫米，第二颖长 3.5（—4）毫米；圆锥花序分枝 2（—3）枚。

31. 外稃基盘几无毛或有稀少绵毛；小穗长 5—6 毫米，含 3—4（—5）小花 …… 178. **贫育早熟禾 P. sterilis** M. Bieb.

31. 外稃基盘有绵毛；小穗长 3—5 毫米，含 2—3 小花。

32. 小穗长 3—4 毫米；小穗轴节间平滑无毛；秆高 45 厘米 …… 179. **山地早熟禾 P. orinosa** Keng ex L. Liu

32. 小穗长 4—5 毫米；小穗轴节间粗糙；秆高 60—70 厘米 …… 180. **疑早熟禾 P. incerta** Keng ex L. Liu

148. **斯哥佐早熟禾**

Poa skvortzovii Probat. in Bot. Zhurn. **57**: 72. 1972; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 471. 1976. ——*Poa pseudonemoralis* Skvorts. in Zap. Kharbinsk. Obshch. Estestvoisp. **12**: 148. 1954, non Schur. 1866 et Vorosh. 1966.

多年生，疏丛型。秆高大，可达 1 米，径 4—5 毫米，下部节着土生根，具短根状茎，顶节位于下部 1/3 处。叶鞘粗糙；叶舌长约 1 毫米；叶片长 15—20 厘米，宽 2—4 毫米，粗糙。圆锥花序疏松，长 15—20 厘米，宽约 10 厘米；分枝长 5—8 厘米，下部长裸露，上部着生小枝与小穗；小穗长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，含 3—4 小花；颖边缘白膜质，顶端尖至渐尖，第一颖长约 4 毫米，具 3 脉，第二颖长约 5 毫米；外稃长 4.5—6 毫米，间脉明显，脊与边脉生柔毛，基盘有绵毛；内稃短于其外稃；花药长约 1.5 毫米。颖果黑褐色，长约 2 毫米，宽 0.5 毫米。 花果期 6—9 月。染色体 $2n = 42$ (Sokolovskaya et Probat. 1968)。

产新疆（巴里坤）、黑龙江、内蒙古。生于山地阴坡林缘及山沟草地，海拔 1700 米。分布于俄罗斯远东、日本、朝鲜。模式标本采自内蒙古满洲里。

149. **蒙古早熟禾**（禾本科图说） 图版 20: 1, 1a

Poa mongolica (Rendle) Keng, 中国主要植物图说·禾本科 176, 图 126. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 65, 图 6960. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 85, 图版 34. 图 9—10. 1983; S. L. Chen in Bull. Bot. Res. North. East. Fores. Univ. **14** (2): 140. 1994; 横断山区维管植物 **2**: 2194. 1994. ——*Poa nemoralis* L. var. *mongolica* Rendle in Journ. Linn. Soc. 36: 426. 1904.

多年生。秆直立，高 70—100 厘米，具 3—4 节，质较柔软，节膝曲。叶鞘无毛，短于节间，顶生者长 17 厘米，长于其叶片；叶舌长 0.3—1 毫米；叶片质较硬，长 3—12 厘米，宽 2—3 毫米，上面微粗糙。圆锥花序疏松开展，长 10—20 厘米；分枝孪生，

图版 20 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. **蒙古早熟禾 P. mongolica** (Rendle) Keng：植株与花序，1a. 小穗。2. **硬叶早熟禾 P. stereophylla** Keng ex L. Liu：小穗。3. **山地早熟禾 P. orinosa** Keng ex L. Liu。4. **瓦迪早熟禾 P. wardiana** Bor。5. **高原早熟禾 P. alpigena** (Bulytt) Lindm.：植株，5a. 小穗。6. **变色早熟禾 P. versicolor** Boss.。7. **高山早熟禾 P. alpina** L.：小穗。8. **哈亚早熟禾 P. hayachinensis** Koidz.：小穗。(刘 平绘)

粗糙，中部以下裸露，上部再分小枝，基部主枝长 5—9 厘米；小穗长 4.5—5.5 毫米，含 3—4 小花，稍带紫色；颖锐尖，具 3 脉，脊微粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米，较宽；外稃长 3.5—4.5 毫米，先端锐尖，狭膜质，5 脉不明显，边脉下部 1/2 与脊下部 2/3 具长柔毛，基盘具中量绵毛；内稃等长或稍长于外稃，先端微凹，两脊粗糙；花药长 2 毫米。颖果纺锤形，长 2 毫米。 花果期 6—8 月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁。生于潮湿草地。模式标本采自辽宁沈阳。

150. **乌苏里早熟禾**（新疆植物志） 图版 18：5

Poa urssulensis Trin. in Men. Sav. Etr. Petersb. **2**: 527. 1835; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 471. 1976. ——*Poa nemorali-formis* Roshev. in Bot. Mat. (Leningrad) **11**: 30. 1949; 横断山区维管植物 **2**: 2193. 1994; 新疆植物志 **6**: 108. 1996.

多年生，疏丛。秆高 40—80 厘米，斜升。叶鞘短于其节间，平滑无毛，顶生叶鞘伸长；叶舌长 0.5—2 毫米；叶片线形，扁平，长 20 厘米左右，宽 3—5 毫米，上面微粗糙。圆锥花序疏展，长 15（—30）厘米，宽达 10 厘米，分枝孪生，长 6—10 厘米，先端着生 3—5 枚小穗，中下部常裸露，疏松下垂；小穗卵状披针形，长 5—5.5 毫米，含 3—5（—6）小花，绿色，颖窄披针形，具 3 脉，第一颖长 3—4 毫米，第二颖长 3.5—4.5 毫米；外稃披针形，顶端渐尖，长 3.5—4.5（—5）毫米，5 脉明显，脊与边脉下部生柔毛，基盘有少量绵毛；内稃脊上部具小糙毛；花药长约 1.2 毫米。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$（Sokolovskaya et Probatova 1973）。

产新疆（乌鲁木齐、精河、吐鲁番、乌恰、阿勒泰）。生于林缘至高山草甸草原，海拔 1300—3200 米。分布于俄罗斯西伯利亚和远东、蒙古、欧洲。模式标本采自乌苏里。

151. **高株早熟禾**（禾本科图说） 图版 15：6

Poa alta Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Wash. **43**: 93. 1930; 中国主要植物图说·禾本科 180，图 131. 1959。

多年生。秆直立、粗糙，高约 1 米，具 3 节，上部长裸露。叶鞘粗糙，顶生者长约 15 厘米，短于其叶片；叶舌膜质，长约 2 毫米；叶片扁平，粗糙，长 20—30 厘米，宽 2—4 毫米，顶生叶位于秆的中部以下，长约 15 厘米。圆锥花序狭窄，长 12—15 厘米；分枝孪生，直伸，粗糙，下部裸露，上部着生 4—6 枚小穗；基部主枝长约 5 厘米；小穗含 4 小花，长 4—6 毫米，草黄色，小穗轴无毛；两颖近相等，披针形，具 3 脉，顶端稍尖，脊微粗糙，第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米；外稃阔披针形，先端钝，5 脉不明显，脊微粗糙，中部以下和边脉下部 1/3 具长柔毛，基盘有少量绵毛，第一外稃长约 4 毫米；内稃稍短于外稃，脊微粗糙；花药长 2 毫米。 花期 8 月。

产山西。生于近山顶处的开旷山坡草地，海拔 2500 米。模式标本采自山西宁武。

植株较高大，叶片长而粗糙，圆锥花序狭窄，两颖近相等，稍短于其小穗，上部 2

小花，稍长于其下部孕性小花而易识别。

152. **克瑞早熟禾**（新疆植物检索表）　图版 14：8

Poa krylovii Reverd. in Sist. Zam. Gerb. Tomsk. Univ. **8**: 3. 1963; Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**: 142. 1968. et in Fed. URSS Poac. 470. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 129. 1982; 新疆植物志 **6**: 106, 图版 40: 1—4. 1996.

多年生，疏丛。秆高 50—80 厘米，基部斜升，直立，具 4—5 节。叶鞘长达秆的中部以上，平滑无毛；叶舌长约 2 毫米；叶片扁平，长 8—15 厘米，宽约 3 毫米，微粗糙。圆锥花序疏展，长 8—15 厘米；分枝粗糙，长 5—8 厘米，2—3 或 5 枚着生于主轴下部各节，上部密生小穗，下部裸露；小穗长 4.5—6 毫米，宽约 2 毫米，含 3—4(—5)小花，黄绿色；颖具 3 脉，脊上部微粗糙，边缘宽膜质，第一颖长约 2.5 毫米，具 3 脉，第二颖长约 3 毫米，先端尖；外稃长 3—3.5 毫米，先端宽膜质，脊与边脉下部具柔毛，基盘无绵毛；内稃两脊具小刺状粗糙；花药长约 2 毫米。　花期 6—8 月。

产新疆（和静、巴里坤、昭苏、裕民、阿勒泰）。生于林缘山坡草甸草原，海拔 2200—3800米左右。分布于蒙古、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自俄罗斯。选模式采自托木斯克。

153. **西可早熟禾**（拟）

Poa sichotensis Probat. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **10**: 68. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 476. 1976.

多年生，疏丛生。秆高约 80 厘米，顶节位于茎的中部以上。花序从叶鞘中伸出的部分较少，叶舌长 0.5—1.5 毫米；叶片扁平，长约 15 厘米。圆锥花序疏展，长约 15 厘米；小穗长约 6 毫米，宽约 3 毫米，含 5 小花；颖片顶端尖，具 3 脉，第一颖长约 3 毫米，狭窄，第二颖长 3.5 毫米；外稃长 3.5—4 毫米，脊与边脉生柔毛，间脉明显，脉间无毛，基盘生绵毛；花药长约 1.5 毫米。　花期 6—8 月，染色体 $2n=42$，49—50，56，70（Sokolovskaya et Probatova 1973a，1976）。

产黑龙江。生于落叶林下灌丛草甸。分布于俄罗斯远东地区。模式标本采自俄罗斯远东地区。

154. **泽地早熟禾**（新疆植物检索表）　图版 15：3

Poa palustris L. in Syst. Veg. ed. 10, **2**: 874. 1759; Roshev. in Kom Fl. URSS **2**: 379. 1934; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 58. 1952; Gam. in Fl. Kazakh. **1**: 230. 1959. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 559. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 45. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 470. 1976; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 164. 1980; Th. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 415. 1982; 新疆植物检索表 **1**: 129. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2192. 1994; 新疆植物志 **6**: 106. 1996.

多年生，疏丛生。秆倾斜上升，直立，高 40—80（—170）厘米，具 5—6 节。叶

鞘平滑无毛；叶舌长 1—3 毫米；叶片扁平，长 8—20 厘米，宽约 2（—4）毫米，先端渐尖或成粗尖头。圆锥花序狭金字塔形，长 10—20（—30）厘米；分枝长约 5 厘米，下部裸露，4—6 枚簇生于主轴下部各节，粗糙；小穗卵状长圆形，含 3—5 小花，长 4.5—5 毫米，黄绿色；第一颖长约 2.5 毫米，具 3 脉，脊上部糙涩，先端尖，第二颖较宽，长约 3 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，间脉不明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘有绵毛；内稃与外稃近等长，两脊具细密小刺而粗糙；花药长 1.2—1.5 毫米。 花期 6—7 月。染色体 $2n=28$（Avdulov 1928），42（Hubbard 1954）。

产新疆（天山、阿尔泰山、准噶尔山地）、西藏、四川（壤塘）。生于山坡疏林灌丛草甸、沼泽草地，海拔 1500—3500 米。广泛分布于北半球温带地区、俄罗斯西伯利亚、中亚、欧洲与北美。模式标本采自欧洲。

155. **欧早熟禾**（拟）

Poa sylvicola Guss. in Enun. Pl. Inst. 271. tab. 18. 1854; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 387. 1934; 横断山区维管植物 **2**: 2192. 1994. ——*Poa trivalis* var. *sylvicola* Roshev. in Fl. Yugo—Vost. **2**: 110. 1928.

多年生，具地下根状茎，萌发出地面的分蘖枝，形成有间隔的小丛。秆高 20—100 厘米，直立，微粗糙。叶鞘粗糙；叶舌长 5 毫米，先端尖；叶片线形，长达 20 厘米，宽约 5 毫米，亮绿色，粗糙。圆锥花序长约 20 厘米，较紧缩而成长圆形；分枝粗糙，疏生小穗下部长裸露；小穗小，长 2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，含 2—3 小花，几近圆形，绿色；两颖窄披针形，第一颖短，长约 1.5 毫米，第二颖长约 2.2 毫米；外稃长约 2.5 毫米，间脉明显，脊与边脉下部有少些柔毛，基盘绵毛稀少；内稃沿两脊有疣基小刺毛，花药长约 1.5 毫米。 花期 6—7 月。染色体 $2n=14$（Petrova 1968），14 + 1B（Stoeva 1986），14 + 2B（Teppner et al. 1980）。

产新疆、四川北部。生于林缘山坡草甸、低山带田野草地，海拔 1000—3500 米。分布于欧洲、中亚、地中海、土库曼斯坦、天山山脉。模式标本采自意大利。

156. **大穗早熟禾**（禾本科图说）

Poa grandispica Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 178, 图 128. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2193. 1994, sine latin. descr.

多年生，具短根状茎。秆直立，高约 50 厘米，径约 3 毫米，较粗壮，具 6—8 节，紧接花序以下微粗糙。叶鞘糙涩，相互跨覆，长于节间，顶生者长 6—8 厘米，达秆的中部以上，2—3 倍短于其叶片；叶舌长 3—4 毫米；叶片长 15—20 厘米，宽 4—5 毫米，两面均粗糙。圆锥花序密生小穗，长 12 厘米，宽 3—6 厘米，每节具 3—5 分枝；分枝粗糙，自基部即着生小穗，主枝长达 6 厘米，上升；小穗长圆形，长 7—10 毫米，含 7—11 小花；小穗轴微糙涩；颖具 3 脉，脉上部粗糙，先端锐尖，第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖长 4.5—5 毫米；外稃长 4—4.5 毫米，间脉尚明显，脊中部以下和边脉下

部 1/4 具长柔毛；基盘具少量绵毛；内稃稍短，脊上部具微纤毛；花药长 2 毫米。　花期 7 月。

产河北、四川（乾宁、白玉）。生于山坡草地，海拔 1000—3200 米。模式标本采自河北内丘。

本种以花序分枝自基部密生多数小穗，小穗大而含花多，具 7—11 小花，长达 10 毫米，而易识别。

157. **多花早熟禾**（西北植物学报）

Poa florida N. R. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica **7**（2）：91. 1987；新疆植物志 **6**：93，图版 33. 1—5. 1996.

多年生，具根状茎，疏丛型。秆直立，高 40—60 厘米，顶节位于秆的中部以上。叶鞘平滑无毛；叶舌钝圆，长约 2 毫米；叶片扁平或边缘内卷，宽 2—6 毫米，上面粗糙。圆锥花序较紧缩，长椭圆形，长 5—20 厘米；小穗卵形，含 7—9 小花，长 7—9 毫米；颖先端尖，边缘膜质，具 3（5）脉，第一颖长 3—4 毫米，第二颖长 3.5—4.5 毫米，脊中部以上粗糙；外稃先端尖，边缘窄膜质，脊 1/2 与边脉 1/4 以下具长柔毛，基盘密生长绵毛，第一外稃长 3.5—4.5 毫米；内稃稍短于外稃，两脊具短纤毛；花药黄色，长 2—2.5 毫米。　花期 7—9 月。

产新疆（昭苏、和静）。生于高寒草原，海拔 2400 米。模式标本采自新疆。

158. **光盘早熟禾**（禾本科图说）

Poa elanata Keng ex L. Liu in Pl. Asiae. Centr. **4**：142. 1968；中国主要植物图说·禾本科 181，图 133. 1959，sine latin. descr.；内蒙古植物志 **7**：85，图版 35. 图 11—12. 1983；横断山区维管植物 **2**：2194. 1994.

多年生。秆疏丛生，高约 40 厘米，径 1 毫米，具 3—4 节，顶节位于茎基部 1/6 处。叶鞘平滑无毛，顶生者长 8—12 厘米，稍短于其叶片；叶舌长 2—3 毫米，先端尖，细齿裂；叶片长 8—15 厘米，宽约 1 毫米，两面与边缘微糙涩。圆锥花序狭窄，长 6—9 厘米，宽约 0.8 毫米；分枝孪生，粗糙，长 3—3.5 厘米，上部着生 2—4 枚小穗；小穗含 2—4 小花，长 5—6.5 毫米；颖具 3 脉，先端尖，第一颖长 4—5 毫米，第二颖长 4.5—6 毫米；外稃先端膜质，长 4—5 毫米，间脉不甚明显，脊下部 1/3 贴生微毛，边脉与基盘均无毛；内稃稍短，两脊具短纤毛；花药长 2—2.5 毫米。　花期 8 月。

产内蒙古、青海、西藏。生于林缘山坡草地。模式标本采自青海门源。

159. **外贝加早熟禾**（拟）　图版 14：4

Poa transbaicalica Roshev. in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS 382. 1929. et in Kom. Fl. URSS **2**：404，Pl. 30. fig. 10. 1934.

多年生，不具根状茎。秆丛生，高 40—70 厘米，花序以下粗糙。叶舌长 2—2.5 毫米，先端钝；叶片扁平或内卷，宽 1—2 毫米，先端渐尖，粗糙。圆锥花序长圆形，长

达 12 厘米。甚紧缩；小穗长 6—7 毫米，含 5—8 小花，绿色，两颖近相等，长约 3 毫米，具 3 脉，先端尖；外稃有不明显脉，长 3.5—4 毫米，脊与边脉具柔毛，基盘有少量绵毛。 花期 6—7 月。染色体 $2n=42$ (Zelaeva et al. 1981)。

产内蒙古。生于草原路旁，海拔 1500 米左右。分布于俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自蒙古。

160. **新疆早熟禾**（新疆植物检索表） 图版 18: 4

Poa relaxa Ovcz. in Rep. Tadhikist. Base Acad. Sc. URSS. I. **1**: 20, fig. 2. 1933; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 402, 1934; Tzvel in Pl. Asiae. Centr. **4**: 144. 1968; 中国草地饲用植物资源 306. 1994. ——*Poa versicolor* subsp. *relaxa* (Ovcz.) Tzvel in Fed. Poac. URSS 473. 1976.

多年生，密丛生草本。秆直立，高 30—50 厘米，质地较硬，粗糙，基部为稍带红色的老鞘所包裹。叶鞘光滑或稀粗糙；叶舌长圆形，长 1—1.5（—4）毫米，顶端钝或撕裂；叶片线形，长 10—20 厘米，扁平，宽 1—2 毫米，粗糙。圆锥花序长圆形，紧缩，具多数小穗，长 8—15 厘米；分枝长 2—3 厘米，单一或 2—4 枚簇生，着生 1—4 枚小穗；小穗含 3—5 小花，长 5—6 毫米，椭圆状披针形，亮绿色；颖具 3 脉，长圆状披针形，顶端尖，绿色或带紫色，第一颖长约 3.5 毫米，第二颖长 4—4.2 毫米，具干膜质边缘，脊上粗糙；外稃长圆状披针形，长约 4 毫米，间脉不明显，顶端钝或有细锯齿，边缘具白色或金黄色膜质，脊与边脉中部以下生柔毛，基盘疏生绵毛；花药黄色，狭长，长约 2 毫米。 花期 6—8 月。染色体 $2n=42$。

产新疆大部分县地（天山、阿尔泰山、昆仑山、帕米尔、准噶尔西部山地）。生于中山至高山带的石质山坡草原、林缘河谷草甸，海拔 900—4300 米。分布于俄罗斯、中亚、伊朗东北部。模式标本采自俄罗斯。

161. **长颖早熟禾**（禾本科图说）

Poa longiglumis Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 181, 图 132. 1959; 河北植物志 **2**: 1171. 1984; 横断山区维管植物 **2**: 2194. 1994, sine latin. descr.

多年生，密丛。秆细瘦，质硬，高 30—45 厘米，径约 1 毫米，具 3—4 节，节下与花序下面微粗糙。叶鞘微粗糙，顶生者长 6—10 厘米，稍长于其叶片；叶舌长 1.5—3 毫米；叶片长 6—12 厘米，宽 1—1.5 毫米，稍内卷，微粗糙，顶生者长达花序之基部。圆锥花序狭窄而较疏松，长 7—10 厘米，每节生 2—4 分枝；分枝短，直立上举，长 2—3.5 厘米，中部以下裸露，粗糙；小穗长 4—6 毫米，含 3—4 小花排列疏松，稍开展；小穗轴平滑无毛；颖先端渐尖，具 3 脉，脊微粗糙，第一颖长约 4 毫米，第二颖稍长，等长于小花；外稃长 3.5—3.8 毫米，先端有少些膜质，5 脉尚明显，脊下部和边脉下部 1/4 具少量柔毛，基盘微具绵毛；内稃稍短，两脊微粗糙，先端 2 裂；花药长 2

毫米。　花期 6 月。

产河北、四川西北部。生于山坡草地，海拔 1350—3300（—4300）米。模式标本采自河北东陵。

162. **大药早熟禾**（西北植物学报）

Poa macroanthera D. F. Cui in Act. Bot. Bor Occ. Sinica **7** (2): 100, 图 9. 1987; 新疆植物志 **6**: 98, 图版 35. 1996.

多年生，疏丛。秆高 40—50 厘米，具 4—5 节，平滑无毛。叶鞘短于其节间，平滑无毛；叶舌长 1.5—3 毫米，两侧稍有微刺毛；叶片长 6—8 厘米，宽 1—3 毫米，两面及边缘平滑无毛。圆锥花序开展，长 8—15 厘米；分枝长达 8 厘米，下部长裸露，小枝先端具 1—2 小穗；小穗长 6—7（—9）毫米，含 3—4（—5）小花，着花稀疏，宽 5—7 毫米；小穗轴细长，平滑无毛，长 2 毫米，外露；第一颖长 3—5 毫米，具 3 脉，第二颖长 4—5 毫米；外稃质地薄，5 脉明显，第一外稃长 5.5 毫米，脊中部与边脉 1/3 以下及间脉基部均生柔毛，基盘具少量绵毛；内稃较外稃短 1/4，两脊微糙；花药长 3 毫米，退化花药长约 0.5 毫米。　花期 6—7 月。

产新疆（和静、博克达山马牙山）。生于山谷河旁、林缘亚高山森林草甸，海拔 2500—2800米。模式标本采自新疆和静。

163. **恒山早熟禾**（禾本科图说）　图版 21: 10

Poa hengshanica Keng ex L. Liu, in Addemda; 中国主要植物图说·禾本科 176, 图 127. 1959; 河北植物志 **2**: 1169. 1984; 横断山区维管植物 **2**: 2193. 1994, sine latin. descr.

多年生。秆高 50—60 厘米，具 2—3 节，压扁，多少粗糙。叶鞘微粗糙，顶生者长约 10 厘米，短于其叶片；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，长 12—17 厘米，宽 1—2 毫米，上面粗糙。圆锥花序长 15—20 厘米，宽约 4 厘米；分枝每节 3 枚，糙涩，主枝长达 8 厘米，上部疏生小穗；小穗倒卵形，较大，长 5—7 毫米，含 3—5 小花；小穗轴具微毛；颖具 3 脉，先端锐尖，微粗糙，第一颖长 3.5—5 毫米，第二颖长 4—5 毫米，稍宽，具 5 脉；外稃先端具少些膜质，其下带紫色，间脉不甚明显，长 3.5—5 毫米，脊中部以下和边脉下部 1/3 具长柔毛，基盘具少量绵毛；内稃稍短，两脊中部具纤毛；花药长约 2 毫米。　花期 6—7 月。

产河北、四川北部。生于山坡阳处湿润草地。模式标本采自河北涞源。

164. **变色早熟禾**（横断山区维管植物）　图版 20: 6

Poa versicolor Boss. in Enum. Pl. Volhyn. 41. 1821; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 399, Pl. 30. fig. 1. 1934; Fl. Recp. Soc. Roaman. **12**: 407. 1972; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 472. 1976; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 163. 1980; 横断山区维管植物 **2**: 2193. 1994. ——*Poa sterilis* var. *versicolor* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 375. 1853.

——*Poa attenuata* var. *versicolor* Regel. in Acta Hort. Petrop. **7**: 609. 1881.

多年生，疏丛。秆高 30—70 厘米，直立，平滑，花序以下的部分粗糙。叶舌长 2.5—3 毫米；叶片扁平或内卷，长约 10 厘米，宽 1.5—2（3）毫米，粗糙；顶生叶片达花序上部。圆锥花序金字塔形，疏展，长 15—20 厘米，宽达 10 厘米；分枝粗糙，4—5 枚簇生于各节，长达 8 厘米；小穗长 6—8 毫米，含 3—5 小花，带堇色或金黄色；两颖近相等，狭窄，线状披针形，具 3 脉，先端尖，长（3.5）4—5 毫米；外稃窄披针形，长 5—7 毫米，先端尖，脉不明显，无毛，脊与边脉具柔毛，基盘密生绵毛；内稃脊平滑，稀于脊间散生微毛。 花期 6—8 月。

产四川（色达、邓柯）、青海。生于山坡林缘草甸，海拔 3000—5000 米。分布于印度、克什米尔地区、伊朗、巴基斯坦、土耳其、俄罗斯、欧洲。模式标本采自俄罗斯波多利耶。

165. **基隆早熟禾**（禾本科图说） 图版 15: 5

Poa kelungensis Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 60. 1935; 中国主要植物图说·禾本科 191，图 143. 1959. ——*Poa sphondylodes* Trin. var. *kelungensis* (Ohwi) Ohwi in Acta Phytot. Geobot. **10**: 126. 1941.

多年生。秆高 30—50 厘米，具 4—8 节，较细弱，基部倾斜上升，直立，花序以下微粗糙。叶鞘无毛，顶生者长 5—7 厘米，短于其叶片；叶舌长约 4 毫米；叶片扁平，长 6—10 厘米，宽 2—3 毫米。圆锥花序狭窄而稠密，长 6—10 厘米，宽约 15 毫米，每节具 2—5 分枝，基部主枝长约 2 厘米，中下部即有小枝和小穗着生；小穗绿色或草黄色，长 4—5 毫米，含 4—5 小花；颖具 3 脉，先端锐尖，长约 2.5 毫米；外稃质地较薄，长约 2.5 毫米，先端锐尖，间脉稍明显，脊中部以下和边脉下部 1/3 具柔毛，基盘具绵毛；内稃等长于外稃，两脊粗糙；花药长约 1 毫米。颖果长 1.5 毫米，腹面有较宽的纵沟。 花果期 5—8 月。

产台湾。生于平原丘陵低地、滨海路旁。模式标本采自台湾基隆。

166. **葡系早熟禾**（禾本科图说） 图版 16: 5

Poa botryoides Trin. in Fl. Zasauk 1: 83. 1929; 中国主要植物图说·禾本科 172，图 122. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 67，图 6963. 1976; 河北植物志 **2**: 1173. 1984; 中国沙漠植物志 1: 54，图版 17: 5—8. 1985. ——*Poa serotina* var. *botryoides* Trin. ex Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 375. 1852; 横断山区维管植物 **2**: 2193. 1994.

多年生。秆丛生，直立，高约 60 厘米，具 4—5 节，节下生微毛。叶鞘短于节间，顶生者长 8—10 厘米，长于其叶片；叶舌长 1—2 毫米；叶片质较硬，微粗糙，长 3—6 厘米，宽 1—2 毫米。圆锥花序开展，长 10—14 厘米，宽达 4 厘米，每节具 4—5 分枝；分枝长达 3 厘米，中部以上疏生小穗，微粗糙；小穗卵形至倒卵形，长 2.5—3 毫米，含 2—3 小花，绿色带有紫色，先端黄铜色；颖具 3 脉，先端尖或渐尖，长 2—2.5 毫

米；外稃披针形，钝头，间脉不明显，脊中部以下与边脉下部1/3具柔毛，基盘具较多绵毛，第一外稃长2.5毫米；内稃等长于外稃，脊粗糙；花药长1毫米。　花果期6—8月。染色体$2n=28$（Rudyka 1984），35，42（Prob. et Sokol. 1984a）。

产黑龙江、新疆、青海。生于干燥山坡草地。分布于俄罗斯。模式标本采自俄罗斯伊尔库次克。

167. **细长早熟禾**（禾本科图说）　图版15：7

Poa prolixior Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 427. 1904；中国主要植物图说·禾本科172，图121. 1959；中国高等植物图鉴**5**：65，图6959. 1976；内蒙古植物志**7**：82，图版34. 5—8. 1983；横断山区维管植物**2**：2193. 1994.

多年生。秆细弱，丛生，高60—70厘米，径0.5—1毫米，直立或倾斜上升，具3—4节，微糙涩。叶鞘短于节间，近平滑，顶生者稍短于其叶片；叶舌长2—4毫米，先端撕裂状；叶片长5—10厘米，宽1—1.5毫米，扁平，上面微糙涩。圆锥花序狭窄，直立或微弯，长6—10厘米，宽5—12毫米；分枝2—3枚着生各节，长3—5厘米，粗糙，下部1/3裸露；小穗长2.5—3（3.5）毫米，含2—3小花；小穗轴平滑无毛；颖片质地较厚，微粗糙，具3脉，先端锐尖，边缘狭膜质，长2—3毫米，第一颖稍短；外稃长圆状披针形，长2—2.5毫米，先端少些膜质，间脉太不明显，脊中部以下与边脉下部1/3有柔毛，基盘具少量绵毛；内稃稍短，两脊粗糙；花药长1.2毫米。颖果长圆形，长1.5毫米。　花果期5—8月。

产江苏、浙江、湖北、四川、内蒙古。生于林地山坡草甸。模式标本采自湖北。

168. **法氏早熟禾**（禾本科图说）　图版15：1，1a，1b

Poa faberi Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 423. 1904；中国主要植物图说·禾本科178，图129. 1959；中国高等植物图鉴**5**：66，图6961. 1976；中国沙漠植物志**1**：56，图版17：9—12. 1985；西藏植物志**5**：114. 1987；横断山区维管植物**2**：2193. 1994.

多年生，疏丛型。秆高30—60厘米，基部稍倾斜，具3—4节，花序以下平滑或糙涩。叶鞘常具倒向粗糙毛，上部压扁成脊，顶生者长达14厘米，稍长于其叶片；叶舌长3—8毫米，先端尖；叶片长7—12厘米，宽1.5—2.5毫米，两面粗糙。圆锥花序较紧密，长10—12厘米，宽约2厘米；分枝每节3—5枚，长2—6厘米，粗糙，下部1/3裸露；小穗绿色，长4—5毫米，含4小花；颖片长3—3.5（—4）毫米，具3脉，粗糙，先端锐尖；外稃长3—3.5毫米，具5脉，间脉尚明显，脊下部1/2和边脉下部1/3具长柔毛，基盘具中量绵毛；内稃较短于外稃0.5毫米，两脊微粗糙；花药长约1.5毫米。　花果期5—8月。

产浙江、江苏、安徽、湖南、湖北（老君山）、四川、西藏（林芝、波密）、云南、贵州。生于平原山坡、灌丛草地、山顶林缘、河沟路旁、沙滩田边，海拔200—1200

图版 21 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. 细早熟禾 **P. debilior** Hitchc.。2. 糙叶早熟禾 **P. asperifolia** Bor。3. 疏穗早熟禾 **P. lipskyi** Roshev.。4. 多鞘早熟禾 **P. polycolea** Stapf。5. 那非早熟禾 **P. nephelophila** Bor。6. 拉哈尔早熟禾 **P. lahulensis** Bor。7. 毛轴早熟禾 **P. pilipes** keng。8. 喀斯早熟禾 **P. khasiana** Stapf。9. 罗氏早熟禾 **P. rossbergiana** Hao。10. 恒山早熟禾 **P. hengshanica** Keng ex L. Liu。(刘 平绘)

(—3000)米。分布于东亚地区。模式标本采自江苏。

169. **多变早熟禾**（禾本科图说）

Poa varia Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 179, 图 130. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2194. 1994, sine latin. descr.

多年生。秆丛生，直立或膝曲上升，高 30—40 厘米，粗糙，具 3—4 节，顶节距基部约 15 厘米。叶鞘微糙涩，长于其节间，顶生者长达约 10 厘米，长于其叶片；叶舌长 4—7 毫米，先端尖；叶片狭窄，长 8—11 厘米，宽 1.5 毫米，两面糙涩。圆锥花序长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，每节具 2—5 分枝，分枝粗糙，主枝长 4 厘米，中部以下裸露，上部着生较密的小穗；小穗倒卵形，长 4—5 毫米，含 2—3 小花，各花间疏松；小穗轴外露可见；颖具 3 脉，先端锐尖，脊微粗糙，第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，先端具少些膜质，其下方稍呈黄铜色，间脉不甚明显，脊中部以下与边脉下部 1/3 具较长柔毛，基盘具少量绵毛；内稃稍短，脊上粗糙，花药长 1.5 毫米。　花果期 6—8 月。

产甘肃。生于山坡草地，海拔 2800 米。模式标本采自甘肃临潭。

170. **假泽早熟禾**（禾本科图说）

Poa pseudo-palustris Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 175, 图 125. 1959, sine latin. descr.; 内蒙古植物志 **7**: 82, 图版 35. 1—6. 1983.

多年生。秆具短根状茎或根头，直立，高约 50 厘米，径约 1.5 毫米，具 3 节，顶节位于下部 1/3 处。叶鞘短于节间，顶生者长约 10 厘米，近等长于其叶片；叶舌长 1.5—3 毫米；叶片长约 12 厘米，宽 2 毫米，微粗糙，顶生叶片长达花序基部。圆锥花序疏松开展，长 12 厘米，宽 1—3 厘米，分枝每节 2—6 枚，微粗糙，上部疏生 4—7 枚小穗，基部主枝长达 6 厘米；小穗柄长 2—5 毫米，微粗糙；小穗长 4—5.5（—6）毫米，含 3 小花；颖先端尖，具 3 脉，脊微粗糙，稍带紫色，第一颖长约 3.2 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃先端尖，具狭膜质、绿色，先端下方呈紫色，间脉不甚明显，脊与边脉下部 1/2 至 1/3 具柔毛，基盘具丰富绵毛，第一外稃长 3.5—4 毫米；内稃稍短，脊具细纤毛状粗糙；花药长 1.2 毫米。颖果长约 1.5 毫米。　花期 7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于林缘草甸。模式标本采自吉林。

171. **多叶早熟禾**（禾本科图说）

Poa plurifolia Keng in Fl. Tsinling. **1** (1): 436. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 192, 图 144. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 88, 图版 36. 图 6—9. 1983; 中国草地饲用植物资源 304. 1994; 横断山区维管植物 **2**: 2197. 1994.

多年生，具短根状茎。秆直立丛生，高约 25 厘米，具 6—8 节，上部 1/3 裸露，粗糙；叶鞘具脊，粗糙，带紫色，长于其节间，互相跨复，顶生者长约 6 厘米，与其叶片近等长；叶舌长 1.5—2.5 毫米；叶片质地较硬，对折或内卷，两面粗糙，长 3—11 厘

米，宽 1—1.5 毫米，直伸。圆锥花序紧缩或疏松，长 6—8 厘米，宽 7—13 毫米，每节具 2—3 分枝，基部主枝长约 2.5 厘米，下部裸露，与主轴近贴生而直立，成熟时带紫色；小穗倒卵形，长 4—5 毫米，含 3—4 小花；小穗轴粗糙；颖先端尖至渐尖，具 3 脉，第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃长约 3.5 毫米，先端具少些膜质，其下带黄铜色，间脉不明显，脊中部以下和边脉下部 1/3 具柔毛，基盘具少量绵毛；内稃稍短，两脊粗糙；花药长 2 毫米。 花果期 6—8 月。

产河北、内蒙古、山西、河南、四川。生于山坡草地。模式标本采自北京西山。

172. **湿地早熟禾**（拟） 图版 22：4

Poa irrigata Lindm. in Bot. Not.（Lund.）**1905**：88. 1905；Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：390. 1934. ——*Poa pratensis* subsp. *irrigata*（Lindm.）Lindb. f. in Sched. Pl. Finl. Exs. **2**：20. 1916；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 475. 1976；J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**：162. 1980.

多年生，具匍匐根状茎。秆高 10—30 厘米，灰蓝色，单一，斜升。叶舌长约 2 毫米，背面与鞘口有毛；叶片扁平，宽 1.5—4 毫米，基生叶片长 8—10 厘米，多少对折。圆锥花序金字塔形，长 3—7 厘米，疏松开展；分枝孪生，微粗糙，下部长裸露，具少数小穗；小穗长 5.5—6.5 毫米，含 2—3 小花；颖近相等，先端渐尖，长 3.5—4.5 毫米，均具 3 脉，脊上粗糙，常被白粉；外稃带蓝色，长约 5 毫米，间脉明显，脉下部具柔毛，基盘绵毛丰富。 花期 6—8 月。染色体 $2n=82$—147（Love A1952）。

产新疆。生于沟边湿地灌丛、草甸、河岸沙地，海拔约 3000 米。分布于欧洲、俄罗斯堪察加半岛及北美、加拿大。模式标本采自瑞典。

173. **阿尔泰早熟禾**（新疆植物检索表） 图版 16：4

Poa altaica Trin. in Ledeb. Fl. Alt. **1**：97. 1829；Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**：373. 1835；Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：399，Pl. 30. fig. 2. 1934；Gam. in Fl. Kazakh. **1**：230. 1956；Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**：140. 1968. et in Fed. Poac. URSS 475. 1976；新疆植物检索表 **1**：130. 1982；横断山区维管植物 **2**：2197. 1994.

多年生，具匍匐根状茎。秆基聚集枯鞘成丛，直立，高 10—30 厘米。叶舌钝，长 203 毫米；叶鞘平滑，叶片扁平或对折，线形，宽 2—3 毫米，茎生叶较长于基生叶，边缘微粗糙。圆锥花序疏松开展，宽 2—3 厘米；分枝粗糙，2—4 枚着生各节；小穗含 2—3 小花，带紫色，长约 4—4.5 毫米；颖披针形，具 3 脉，顶端尖，第一颖长约 3 毫米，第二颖长约 3.5 毫米；外稃披针形，长 3.5—4 毫米，脉不明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘具绵毛；内稃两脊具纤毛；花药长 1.5 毫米。 花果期 7—8 月。染色体 $2n=28$，42（Sokol. et al. 1938.1948a），c. 60（Frey et al. 1977）。

产新疆（乌库、乌恰、天山、阿尔泰山、塔尔巴哈台山）。生于山坡草甸，海拔 2300—3600米。俄罗斯西伯利亚、中亚、蒙古有分布。模式标本采自阿尔泰。

图版 22 早熟禾属 Poa 各种小穗与外稃。1. 白顶早熟禾 **P. acroleuca** Steud.。2. 早熟禾 **P. annua** L.。3. 鳞茎早熟禾 **P. bulbosa** L.。4. 湿地早熟禾 **P. irrigata** Lindm.。5. 花丽早熟禾 **P. calliopsis** Litw. ex Ovcz.。6. 史蒂瓦早熟禾 **P. stewartiana** Bor。7. 宜兰早熟禾 **P. taiwanicola** Ohwi。8. 日本早熟禾 **P. nipponica** Koidz.。9. 藏南早熟禾 **P. tibeticola** Bor。10. 西奈早熟禾 **P. sinaica** Steud.。11. 仰卧早熟禾 **P. supine** Schrad.。12. 锡金早熟禾 **P. sikkimensis** (Stapf) Bor。13. 季黄早熟禾 **P. dshilgensis** Roshev.；植株基部增厚，13a. 小穗与小花。（刘 平绘）

174. **灰早熟禾**（拟）（横断山区维管植物） 图版 16：7

Poa glauca Vahl. in Fl. Dan. Fasc. **17**: 3. 1790; Roshev. in Kom. Fl. URSS. **2**: 398, Pl. 29. fig. 16a. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 475. 1976. ——*Poa caesia* Smith in Fl. Brit. 103. 1800; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 374. 1852.——*Deyeuxia hugoniana* in Rendle Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 393.1904; 横断山区维管植物 **2**: 2198. 1994.

多年生，丛生，具短匍匐根状茎。秆直立，平滑无毛，高 25—35 厘米。叶舌短，长约 1 毫米；叶片窄线形，长渐尖，宽 1—2 毫米，边缘粗糙。圆锥花序长 4—7 厘米，紧缩，后开展；分枝粗糙，长 2—3 厘米，着生数枚小穗；小穗长圆状卵形，含 2—4 枚小花，长 4—5 毫米，带紫色；颖狭披针形，不相等，长 2.5—3.5 毫米；外稃窄披针形，间脉不明显，脉间无毛，脊与边脉下部生柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长约 4 毫米。 花期 6—8 月。染色体 $2n = 56$（Galiand 1985），$2n = 42$—49，56（Takeoka 1985a）。

产新疆（阿尔泰山）、内蒙古、陕西（周至）四川北部。生于干燥砾石山坡、河滩草地，海拔 2000—3900 米。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚、中亚。模式标本采自欧洲。

175. **堇色早熟禾**（禾本科图说） 图版 18：7

Poa ianthina Keng ex H. L. Yang in Fl. Intram. **7**: 86, pl. **36**: 1—3. 1983; 中国主要植物图说·禾本科 183, 图 135. 1959.

多年生。秆密丛生，高 30—40 厘米，具 3—4 节，中部以上裸露，基部具紫红色叶鞘，紧接花序以下微粗糙。叶鞘糙涩，长于节间，顶生者长 10—15 厘米，长于其叶片；叶舌长 1—3 毫米；叶片直立，质较硬，两面粗糙，长 3—8 厘米，宽 2 毫米，扁平或内卷。圆锥花序狭长圆形，紫色，长 5—11 厘米，宽 2—3 厘米，每节具 2—3 分枝，基部主枝长达 5 厘米，微糙涩，中部以下裸露；小穗长 3.5—5 毫米，含 2—4 小花；小穗轴节间较粗，被微毛，长约 1 毫米；颖具 3 脉，紫色而有黄白色边缘，上部微粗糙，先端锐尖，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米；外稃长 3.5—4 毫米，钝头，紫色而先端带黄铜色，基部脉间疏生微毛，脊中部以下与边脉和间脉下部 1/3 均具柔毛，基盘具少量绵毛；内稃脊间被微毛，两脊下部具小纤毛；花药长 1.5—1.8 毫米。 花果期 7—9 月。

产山西、河北、内蒙古、云南。生于干燥山坡草地。模式标本采自山西五台山。

176. **瑞沃达早熟禾**（拟） 图版 17：1

Poa reverdattoi Roshev. in Acta Inst. Bot. Ac. Sc. URSS Ser. I, II. 13a. 1934. et in Kom. Fl. URSS **2**: 407, Pl. 30. fig. 1934.——*Poa glauca* subsp. *reverdattoi* (Roshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 476. 1976.

多年生，密丛型。秆直立，高30—40厘米，质硬，粗糙，上部裸露，无叶；叶舌长圆形，长1—2毫米；叶片扁平或对折，长约8厘米，宽0.5—1.2毫米，基生叶丰富，粗糙。圆锥花序较狭窄，长约8厘米，宽0.5—1厘米；分枝长约2厘米，粗糙，贴生，后稍伸展；小穗长4—5毫米，含2—4小花，黄绿色；两颖狭披针形，近等长，长3—3.2毫米，3脉不明显，先端尖，边缘膜质；外稃长3.5—4毫米，脊与边脉中部以下具较长柔毛，基盘无绵毛。　花期7月。

产内蒙古。生于中高山石质山坡草地。分布于俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自蒙古。

177. **绿早熟禾**（禾本科图说）　图版15：9

Poa viridula Palib. in Act. Hort. Petrop. **19**：135；中国主要植物图说·禾本科173，图123，1959；横断山区维管植物**2**：2194. 1994.

多年生。秆直立，密丛生，高40—60厘米，具3—4节，上部长裸露，微粗糙。叶鞘短于节间，顶生者长7—9厘米，约等长于叶片；叶舌长1—3毫米；叶片长3—9厘米，宽约1毫米，微粗糙。圆锥花序狭窄，长6—10厘米，宽约1厘米，每节具3—5分枝；分枝粗糙，直伸，长达4厘米，中部以下裸露；小穗长约4毫米，含3小花；颖具3脉，先端尖，长2.5—3毫米，脊上端微粗糙；外稃淡绿色，具狭膜质，先端稍钝，其下带紫色，间脉不甚明显，脊下部和边脉下部1/3具短柔毛，基盘具中量绵毛，第一外稃长约3毫米；内稃稍短，脊粗糙；花药长1.5毫米。　花期6—7月。染色体$2n=42, 49, 56$（Tateoka 1985a）。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于坡地。分布于朝鲜、日本。模式标本采自朝鲜。

178. **贫育早熟禾**（拟）　图版17：3

Poa sterilis M. Bieb. in Fl. Taur.-Cauc. **1**：62，1808；Boiss.，Fl.Or. **5**：608. 1884；Stew. in Britt. **5**：420. 1945；Sult. et Stew.，Grass. W. Pakist. **2**：189. 1959；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 560. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**：44. 1970；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 471. 1976；J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**：165，1980；T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**：416. 1982；Davis，Fl. Turkey **9**：482. 1985；横断山区维管植物**2**：2194，1994.

多年生，丛生草本。秆直立，高25—40厘米。叶舌顶端尖，长1.5—3毫米；叶片扁平或内卷，长3—15厘米，宽1—2毫米，柔软，渐尖成尖头，边缘粗糙，有时表面亦粗糙。圆锥花序长7—15厘米，具少数小穗；分枝粗糙，2—3枚生于各节，上升而后反折；小穗含（2）3—4（5）小花，长（4—）5—6毫米，绿色或苍白色，先端黄色或褐色；颖近相等，具3脉，椭圆状披针形，长3—4毫米；外稃长圆形，顶端钝，脊与边脉具纤毛，基盘无毛，稀有绵毛，第一外稃长2.5—4（—5）毫米；内稃稍短于外稃，沿脊有明显锯齿状粗糙；花药长1.5—2.5毫米。　花果期7—8月。染色体$2n=$

28 (Stahlin 1929), 42 (Armstrong 1967), 35 (Petrova 1971)。

产新疆、四川北部。生于山地草坡，海拔 1300—4700 米。分布于印度西北部、克什米尔、巴基斯坦、伊朗、俄罗斯、高加索、欧洲南部。模式标本采自欧洲。

179. **山地早熟禾** (禾本科图说)　图版 20: 3

Poa orinosa Keng ex L. Liu in Fl. Tsinling. 1 (1): 85, 439. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 185, 图 140. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2196. 1994.

多年生，密丛型。秆高约 3—4 厘米，具 3—4 节，粗糙，顶节位于中部以下，基部为带紫红色的叶鞘所包裹。叶鞘无毛，顶生者长 10—13 厘米，长于其叶片；叶舌长 2—4 毫米；叶片长 3—10 (—15) 厘米，宽 1—1.5 (—2) 毫米，两面微粗糙。圆锥花序狭窄，长 8—10 厘米，宽约 5 毫米；分枝孪生，直立，中部以下裸露，粗糙，基部主枝长约 4 厘米；小穗倒卵形，长 3—4 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长约 0.8 毫米，无毛；颖先端锐尖，紫色，脊上部粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，侧脉不明显，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃长约 3.5 毫米，紫色，先端有黄白色膜质，间脉不明显，脊中部以下和边脉下部 1/3 具柔毛，基盘具稀少绵毛；内稃稍短，两脊粗糙；花药长 1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产陕西、四川北部。生于山坡草地，海拔 2600　3600 米。模式标本采自陕西太白山。

180. **疑早熟禾** (禾本科图说)

Poa incerta Keng ex L. Liu, in Addenda, 中国主要植物图说·禾本科 173, 图 124. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2194. 1994, sine latin. descr.

多年生。秆丛生，直立，高 60—70 厘米，径约 1 毫米，具 3—4 节，顶节距秆基约 20 厘米，上部长裸露，近平滑，紧接花序以下粗糙。叶鞘微粗糙，顶生者长约 14 厘米；叶舌长 1—3 毫米；叶片长 5—11 厘米，宽 1.5—2 毫米，常内卷，质较硬，直立，上面粗糙。圆锥花序狭窄，带紫色，长 7—11 厘米，宽约 1 厘米；分枝孪生，粗糙，基部主枝长达 6 厘米，中部以下裸露，直立；小穗倒卵形，含 2—3 小花，长 4—5 毫米，有胎生小穗；小穗轴微粗糙；颖具 3 脉，先端锐尖，具点状粗糙，第一颖长约 3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃先端具少些膜质，间脉不明显，脊中部以下与边脉下部 1/3 具柔毛；基盘具少量绵毛，第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃脊间被微毛，两脊粗糙；花药长 1.2 毫米。　花期 6—7 月。

产山西、四川。生于山坡草地，海拔 3000—3500 米。模式标本采自山西五台山。

组 12. **低山组** Sect. **Stepposae** (Roshev.) L. Liu, stat. nov. ——ser. *Steppoa* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 401. 1934; 中国主要植物图说·禾本科 191. 1959.——sect. *Stenopoa* Dumort Agrost. Belg. 111. 1827; J. R. Edm. in Tutin et al Fl. Europ. **5**: 164.

1980. P. P.

多年生，密丛型。植株较细矮硬直，高度大多在半米以下，具1—4节，顶节位于秆下部或近基部。顶生叶鞘位于茎之中下部，且长于其叶片，茎生叶少而短窄，秆上部长裸露，多糙涩；基部蘖生叶丰富。圆锥花序狭窄，紧缩或近穗状；分枝较短，常自基部着生小穗；小穗含2—7小花；第一颖稍短于第二颖，均具3脉，短于其小花；外稃质地较厚，间脉不明显，脊与边脉下部生柔毛，基盘具绵毛，稀为几无绵毛；内稃两脊具小刺状粗糙；花药长1.5—2（—2.5）毫米。

组模式：低山早熟禾 Poa stepposa (Kryl.) Roshev.

我国有19种。

分种检索表

1. 小穗较小，长3—4毫米，含2—3小花。
  2. 植株高15—30厘米；叶舌长1.5—3毫米；外稃基盘具绵毛。
    3. 秆高近30厘米；圆锥花序长4—8厘米，基部主枝长2—4厘米。
      4. 植株具1—2节，顶节位于秆基；花序以下裸露的茎部甚长；叶舌长2—3毫米；颖片与其外稃近等，长2.5—3毫米 …… 181. **华灰早熟禾 P. sinoglauca** Ohwi
      4. 植株具2—3节，顶节位于秆之下部，上部裸露；叶舌长1—2毫米；小穗各部不等；第一颖长3毫米；外稃长约4毫米 …… 182. **宿生早熟禾 P. perennis** Keng ex L. Liu
    3. 植株高15—25厘米；圆锥花序长1.5—4厘米，基部主枝长约1厘米。
      5. 外稃长3—3.5毫米；第一颖长2.5—3毫米，第二颖长3—3.5毫米。
        6. 外稃背部脉间下部1/3贴生微毛；花药长2毫米；秆具2—3节 …… 183. **额尔古纳早熟禾 P. argunensis** Roshev.
        6. 外稃背部脉间无毛；花药长1—1.5毫米；秆具1—2节 …… 184. **印度早熟禾 P. indattenuata** Keng ex L. Liu
      5. 外稃长2.5—3毫米，脉间无毛；第一颖长约1.5毫米，第二颖长约2.5毫米。
        7. 圆锥花序长3—4厘米；外稃长约3毫米；基盘近无绵毛 …… 185. **达呼里早熟禾 P. dahurica** Trin.
        7. 圆锥花序长1.5—3厘米；外稃长2.5毫米；基盘具中量的绵毛 …… 186. **四花早熟禾 P. tetrantha** Keng ex L. Liu
  2. 植株高近50厘米；叶舌长0.5—1.5毫米；外稃基盘几无绵毛。
    8. 秆具5—6节，顶节位于下部1/4处；圆锥花序长约6厘米；外稃长2.5—3毫米，脊与边脉下部具柔毛 …… 187. **硬叶早熟禾 P. stereophylla** Keng ex L. Liu
    8. 秆具2—3节，顶节位于秆基1/8处；圆锥花序长2—5厘米；外稃长3—3.5毫米，脊与边脉下部具稀少短柔毛 …… 188. **冷地早熟禾 P. crymophila** Keng ex C. Ling
1. 小穗长4—7毫米，含（2—）3—7（—10）枚小花。

9. 植株高 30—70 厘米；具 3—4 节，顶节位于秆基或 1/3 以下，上部长裸露。

10. 秆高 70 厘米；圆锥花序稀疏狭窄，宽约 0.5 厘米，基部主枝长 3—4 厘米，顶生 1—3 枚小穗，下部长裸露；小穗含 2—3 小花 …… 189. **蔺状早熟禾 P. schoenites** Keng ex L. Liu

10. 秆高 30—60 厘米；圆锥花序稠密，紧缩，宽 1—1.5 厘米，基部主枝长 1.5—2.5 厘米，自基部即着生小穗；小穗含 4—7 小花。

11. 小穗长约 5 毫米，宽 2.5 毫米，含 3—5 小花；外稃先端狭膜质下带古铜色 …… 190. **低山早熟禾 P. stepposa** (Kryl.) Roshev.

11. 小穗长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，含 5—7 小花；外稃先端与边缘白膜质下为黄色。

12. 叶舌长 1—2 毫米；外稃长 3.5—4 毫米，间脉明显，基盘几无绵毛 …… 191. **乌库早熟禾 P. ochotensis** Trin.

12. 叶舌长 4—5 毫米；外稃长 3—3.2 毫米，间脉不明显，基盘具中量绵毛 …… 192. **硬质早熟禾 P. sphondylodes** Trin.

9. 植株高 8—30 厘米，具 1—2 或 4—5 节，顶节位于秆的中部或下部。

13. 植株丛生，不具根状茎；第一颖长 2—2.5（—3）毫米；外稃长 3—3.5 毫米。

14. 秆具 4—5 节，顶节位于秆的中部；两颖近等，长 2.5—3 毫米；外稃先端渐尖，长 3—3.5 毫米 …… 193. **渐尖早熟禾 P. attenuata** Trin.

14. 秆具 2 节，顶节位于秆下部 1/4 处；两颖不等，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米；外稃先端尖，长约 3.5 毫米 …… 194. **少叶早熟禾 P. paucifolia** Keng

13. 植株具根状茎或根头；第一颖长 3—4 毫米；外稃长 3.5—4.5 毫米。

15. 小穗轴节间密生柔毛；叶舌长 0.5—1.2 毫米；第一颖长 3.5—4.5 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米 …… 195. **短舌早熟禾 P. breviligula** (Keng) L. Liu

15. 小穗轴节间无柔毛；叶舌长 1.5—4 毫米；第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 3—4.5 毫米。

16. 圆锥花序长 5—9 厘米；小穗长 5—7 毫米；植株具粗短根状茎。

17. 小穗长 5—5.5（—6）毫米，含 3—4 小花 … 196. **阿洼早熟禾 P. araratica** Trautv.

17. 小穗长 5.5—7（—8）毫米，含 4—5 小花 …… 197. **阿尔金山早熟禾 P. arjinsanensis** D. F. Cui

16. 圆锥花序长 1.5—5 厘米；小穗长 4—5 毫米。

18. 植株高约 30 厘米，具下伸根状茎；圆锥花序狭窄，长 4—5 厘米，宽约 5 毫米 …… 198. **中华早熟禾 P. sinattenuata** Keng ex L. Liu

18. 植株高 8—15 厘米，具短根状茎；圆锥花序紧缩，长 1.5—4 厘米，宽约 1 厘米 …… 199. **暗穗早熟禾 P. tristis** Trin. ex Regel.

181. **华灰早熟禾**（禾本科图说） 图版 23：1

Poa sinoglauca Ohwi in Journ. Jap. Bot. **19**: 169. 1943；中国主要植物图说·禾本科 196，图 148. 1959；横断山区维管植物 **2**: 2197. 1994.

多年生。秆丛生，直立，细长而较硬，高 20—30 厘米，具 1—2 节，顶节位于秆下

图版 23 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. **华灰早熟禾 P. sinoglauca** Ohwi：小穗。2. **弗兰格早熟禾 P. vrangelica** Tzvel.：小穗。3. **雪地早熟禾 P. rangkulensis** Ovcz. ex Czuk.：植株，3a. 小穗。4. **荒漠早熟禾 P. bactriana** Roshev.：球茎，4a. 小穗。5. **波伐早熟禾 P. poophagorum** Bor：植株，5a，小穗。（刘 平绘）

部 1/5 处，花序以下长裸露，微粗糙。叶鞘平滑无毛，基部带红色，顶生叶鞘长 7—10 厘米；叶舌长 2—2.5 毫米；叶片稍内卷或扁平，长 4—8 厘米，宽 1—1.5 毫米。圆锥花序直立，狭窄，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米；分枝孪生，长 1—2 厘米，基部密生小穗；小穗紫色，含 2—3 小花，长约 5 毫米；两颖近相等，长 2.5—3 毫米，顶端尖至渐尖，具 3 脉，脊上部粗糙，表面具点状粗糙；外稃长约 3 毫米，边缘狭膜质，5 脉不明显，脉间有细点状粗糙，脊中部以下与边脉基部 1/4 有短柔毛，基盘具少量绵毛；内稃稍短于外稃，脊具小纤毛。花药长达 2 毫米。 花期 5—7 月。

产山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、四川。生于黄土高原山坡草地、河谷滩地，海拔 2000—3300 米。模式标本采自山西五台山。

182. **宿生早熟禾**（禾本科图说）

Poa perennis Keng ex L. Lin in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 276. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 202, 图 156. 1959, sine latin. descr.; 横断山区维管植物 **2**: 2196. 1994.

多年生，密丛。秆直立，高 20—30 厘米，径 0.5—1 毫米，平滑，具 2—3 节。叶鞘质硬，短于节间，顶生叶鞘长约 4 厘米，下部 1/4 闭合；叶舌长 0.5—2 毫米，先端齿裂；叶片内卷，长 5—10 厘米，宽约 1 毫米。圆锥花序长约 8 厘米，宽约 2 厘米；分枝单一或孪生，细弱，曲折，上部微粗糙，着生 2—3 个小穗，下部裸露平滑；小穗长 4—5 毫米，含 2—4 小花，带紫色；颖披针形，先端尖，质硬，第一颖长约 2 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3 毫米，脊上部微粗糙；外稃长约 4 毫米，先端尖，间脉不明显，脊上部微粗糙，下部与边脉有柔毛，基盘不具绵毛；内稃短于或等长于外稃，两脊具小纤毛而微糙；花药长 1.5—2 毫米。颖果纺锤形，长约 2 毫米。 花果期 6—8 月。

产西藏东部、云南西部。生于山坡砾石草地，海拔 2500—3500 米。模式标本采自云南丽江。

183. **额尔古纳早熟禾**（禾本科图说） 图版 16: 2

Poa argunensis Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 404, Pl. 30. fig. 11. 1934; 中国主要植物图说·禾本科 197, 图 149. 1959; 中国草地饲用植物资源 299. 1994.——*Poa attenuata* subsp. *argunensis* (Roshev.) Tzvel. in Nov. Syst Pl. Vasc. **11**: 31. 1974. et in Fed. Poac. URSS 474. 1976; 新疆植物志 **6**: 102. 1966.

多年生。须根具沙套。秆密丛生，具较硬的根头，直立，高约 20 厘米，具 2—3 节，顶节距秆基 2—4 厘米，上部长裸露而粗糙，带灰绿色。叶鞘长于节间，微粗糙，顶生叶鞘长约 6 厘米，长为其叶片的 2 倍；叶舌长 1—2 毫米，先端尖，2 裂；叶片短，质硬，内卷，长约 3 厘米，宽 1 毫米，下面粗糙，上面生微毛。圆锥花序紧缩，长 3—4 厘米，宽约 1 厘米，各节具 2—3 分枝；分枝极粗糙，长约 1 厘米，与主轴贴生，近基部即着生小穗；小穗长 3—5 毫米，含 2—4 小花，带紫色；小穗轴节间长 0.5 毫米，较粗；颖具 3 脉，先端锐尖，上部微粗糙，第一颖长 2—2.8 毫米，第二颖长 3—3.5 毫

米；外稃先端膜质下呈黄铜色，间脉不明显，脊下部2/3和边脉1/2以下具柔毛，脉间下部1/3贴生微毛，基盘具中量绵毛，第一外稃长约3毫米；内稃先端截平，两脊粗糙，下部脊间贴生微毛；花药长2毫米。 花期6月。

产新疆（达板山口、关山、准噶尔）、内蒙古。生于干燥石质山坡草地上，海拔1400—2400米。分布于俄罗斯远东。模式标本采自额尔古纳河流域。

本种以外稃下部脉间密生微毛，内稃脊间下部亦被微毛易与邻近种区别。

184. **印度早熟禾**（禾本科图说）

Poa indattenuata Keng ex L. Liu in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 198, 图151. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2197. 1994; 新疆植物志 **6**: 113. 1996, sine latin. descr.

多年生。秆密丛生，高15—25厘米，径约1毫米以下，具1—2节。叶鞘长于节间，无毛，稍长于其叶片；叶舌长1.5—2毫米；叶片长2—4厘米，宽约1毫米，扁平或内卷，上面微粗糙。圆锥花序狭窄，紧密，长3—5厘米，宽约8毫米；分枝孪生，长约1厘米，直立，粗糙，自基部即着生小穗；小穗灰紫色，长约4毫米，含2—3小花；颖近相等，长2.8—3.2毫米，第一颖稍短，均具3脉，脊上微粗糙；外稃质较厚，间脉不明显，先端有少些膜质，长3—3.5毫米，脊下部1/3与边脉基部1/4具短柔毛，基盘具少量绵毛；内稃与外稃近等长，两脊粗糙至具细纤毛；花药长约1.2毫米。 花期7—8月。

产青海、新疆（策勒、精河）、四川西北部。生于灌丛草甸、高山草原，海拔3500—4000米。模式标本采自青海积石山。

185. **达呼里早熟禾**（拟）

Poa dahurica Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **4** (2): 63. 1836; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 404. 1934; 横断山区维管植物 **2**: 2198. 1994.——*Poa attenuata*. α *dahurica* (Trin.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 371. 1852.——*Poa attenuata* subsp. *attenuata* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 474. 1976, as syn.

多年生，密丛。秆直立，高10—20厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长1.5—2毫米，顶端较钝；叶片窄线形，对折，宽0.5—1.2毫米，无毛，上面脉粗糙。圆锥花序紧缩，长3—4厘米，宽5—10毫米，分枝粗糙，长2—10毫米；小穗卵形，含3—4小花，长3—4毫米，多少带紫色；颖片不相等，顶端尖，第一颖长2毫米，第二颖长约2.5毫米；第一外稃长约3毫米，间脉不明显，无毛，脊和边脉下部有柔毛，基盘几无绵毛。花果期6—7月。

产新疆（乌鲁木齐）、内蒙古。生于河谷湿地、丘陵缓坡、平坦沙窝、河谷地，海拔1000—1200米。分布于俄罗斯西伯利亚达呼里。模式标本采自俄罗斯达呼里。

186. **四花早熟禾**（禾本科图说）

Poa tetrantha Keng ex L. Liu in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 197, 图 150. 1959, sine latin. descr.

多年生，密丛。秆高 15—25 厘米，径约 0.5 毫米，具二节，花序以下微糙涩。叶鞘短于或近等于节间，顶生者长 3—4 厘米，长于其叶片 2—3 倍；叶舌长 1.5—3 毫米；叶片短而尖，对折或内卷，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 毫米，糙涩或下面平滑。圆锥花序紧密狭窄，长 2—3 厘米，宽 5—12 毫米，每节具 2—3 个分枝；分枝粗糙，自基部着生小穗，长约 1 厘米；小穗长 4—5 毫米，大多含 4 小花，稍带紫色；颖几相等，长 1.5—2.2 毫米，先端锐尖，边缘狭膜质，具 3 脉，脊粗糙；外稃微粗糙，间脉不明显，脊中部以下及边脉下部 1/3 有较长柔毛，基盘有中量绵毛，第一外稃长约 2.5 毫米；内稃等长于外稃，脊具短纤毛；花药长约 1 毫米。 花期 7 月。

产甘肃。生于干旱山坡。模式标本采自甘肃六盘山。

187. **硬叶早熟禾**（禾本科图说） 图版 20: 2

Poa stereophylla Keng ex L. Liu in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 199, 图 152. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2196. 1994, sine latin. descr.

多年生，丛生。秆直立，高约 50 厘米，具 5—6 节，顶节距秆基约 15 厘米，裸露部分糙涩。叶鞘粗糙，大多长于其节间，顶生者长约 5 厘米；叶舌长 1—1.5 毫米，钝头；叶片直立，质地较硬，长 3—8 厘米，宽约 1.5 毫米，内卷，两面粗糙。圆锥花序狭窄，较紧密，长约 6 厘米，宽约 1 厘米，草黄色；分枝孪生，直立，粗糙，长约 2 厘米，下部裸露；小穗含 2—3 小花，长约 4 毫米；两颖近相等，长 2.5—3 毫米，均具 3 脉，先端锐尖，脊上粗糙；外稃长 2.8—3.2 毫米，间脉不明显，先端较钝，狭膜质，脊与边脉下部具短柔毛，基盘无绵毛；内稃等长于外稃，脊上部 2/3 具小纤毛，背部有点状微毛；花药长于 1 毫米。 花期 6—8 月。

产四川东北部、宁夏。生于山坡草地，海拔约 1500 米。模式标本采自宁夏贺兰山。

188. **冷地早熟禾**（禾本科图说）

Poa crymophila Keng ex C. Ling in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 103. 1979; 中国主要植物图说·禾本科 200, 图 153. 1959; 西藏植物志 **5**: 112. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2196. 1994; 中国草地饲用植物资源 301. 1994.

多年生，丛生。秆直立或有时基部稍膝曲，高（15—）20—60 厘米，直径 0.5—1 毫米，具 2—3 节，顶节位于秆下部约 1/8 处，紧接花序下微粗糙。叶鞘平滑，基部者紫红色；叶舌膜质，长 0.5—3 毫米；叶片质较硬，内卷或对折，下面平滑，上面微粗糙，长 3—9 厘米，宽 0.5—1 毫米，蘖生叶片长 10 厘米以上。圆锥花序狭窄，短小，长圆形，长 2—15 厘米，宽约 1 厘米；分枝上举或开展，粗糙，基部分枝每节 2（4）

枚，长1—2厘米，主枝下部裸露，侧枝下部即着生小穗；小穗灰绿色或紫色，长3—4毫米，含2—3小花；小穗轴无毛；颖披针形至卵状披针形，顶端渐尖，脊上粗糙，具3脉，第一颖长1.5—3毫米，第二颖长2—3.5毫米；外稃长圆形，顶端尖，稍带膜质，具5脉，间脉不明显，脊与边脉基部被短毛至无毛，基盘无毛或有稀少绵毛，第一外稃长3.2—3.5毫米；内稃与外稃等长或稍短，两脊上部微粗糙；花药长1—1.5毫米。　花果期7—9月。

产西藏东南部、四川西部、甘肃南部、青海、新疆。生于山坡草甸、灌丛草地或疏林河滩湿地，海拔2500—5000米。模式标本采自四川康定。

本种圆锥花序疏松，分枝下部裸露，颖片较狭，第二颖等长或稍长于第一外稃，先端渐尖至长渐尖易于识别。为一优良牧草。

189. **蔺状早熟禾**（禾本科图说）

Poa schoenites Keng ex L. Liu in Addenda；中国主要植物图说·禾本科195，图147. 1959；横断山区维管植物**2**：2197. 1994，sine latin. descr.

多年生，疏丛型。秆直立，高约70厘米，径约0.8毫米，具3—4节，顶节位于下部1/3处，紧接花序与节下粗糙。叶鞘微粗糙，顶生叶鞘长约10厘米；叶片扁平，长4—10厘米，宽约1毫米，上面粗糙，下面平滑。圆锥花序狭窄，长6—8厘米，宽约5毫米；分枝孪生，糙涩，下部裸露，顶生1—3枚小穗，基部主枝长2—4厘米；小穗草黄色，含2—3小花，长4—5毫米；颖具3脉，先端锐尖，脊上部微粗糙，第一颖长2—3毫米，第二颖长3—3.5毫米；外稃长圆形，质较硬，间脉不明显，几无膜质，脊与边脉下部1/4具短而少的柔毛，基盘有少量绵毛，第一外稃长3—3.5毫米；内稃等长于外稃，两脊微粗糙；花药长约1.5毫米。　花期6—7月。

产四川东北部、甘肃、河北。生于山坡林缘、路边草地。海拔1500米左右。模式标本采自河北百花山。

190. **低山早熟禾**（新疆植物志）　图版16：11

Poa stepposa（Kryl.）Roshev. in Kom. Fl.URSS **2**：401，Pl. 30. fig. 6a. 1934.——*Poa attenuata* var. *stepposa* Kryl. in Fl. Altaica **7**：1856. 1914.——*Poa versicolor* subsp. *stepposa*（Kryl.）Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**：51. 1972. et in Fed. Poac. URSS；新疆植物志**6**：110. 1996.

多年生，密丛生。秆直立，高25—50厘米，平滑，上部裸露，无叶。叶鞘粗糙；叶舌长2—3毫米；叶片窄线形，扁平成内卷，宽0.5—1.2毫米，粗糙。圆锥花序紧缩，狭窄，长约10厘米；分枝粗糙，长达4厘米，具少数小穗；小穗含3—5小花，披针形，长3—5毫米，绿色，顶端黄色，多少堇色；两颖近相等，披针形，长3—4毫米，脊上部微粗糙；外稃长3.5—4毫米，脉不明显，脉间无毛，脊与边脉下部具柔毛，基盘有少量绵毛；内稃稍短；花药长1.5—2毫米。　花期6—8月。

产新疆（布尔津、托里、乌鲁木齐、焉耆、库车）。生于山坡草甸草原，海拔500—2300米。分布于俄罗斯西伯利亚、中亚、蒙古及欧洲。模式标本采自欧洲。

191. **乌库早熟禾** 图版16：9

Poa ochotensis Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **1**: 377. 1831; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 395, Pl. 29. fig. 8a. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**: 143. 1968. et in Fed. Poac. URSS 472. 1976; 中国沙漠植物志 **1**: 154, 图版 17: 1—4. 1985.

多年生。秆高30—40厘米，细瘦，具3—4节，顶节位于下部1/3处，节下粗糙。叶鞘无毛，顶生者长于其叶片；叶舌长1—2毫米；叶片狭窄线形，宽1—1.5毫米，扁平，粗糙。圆锥花序长7—8厘米，宽约1.5厘米，稠密；分枝甚粗糙，长2.5厘米；小穗柄短；小穗含6—7小花，长5—6毫米；颖窄披针形，长约2.5毫米，第二颖稍大于第一颖；外稃长3—3.5毫米与脉明显，脊与边脉下部具柔毛，其他部分无毛，基盘几无绵毛；花药长1.2—1.5毫米。 花果期6—7月。染色体 $2n = 28$, 42 (Sokolovskaya et Probatova 1968)。

产黑龙江（满洲里）、吉林、内蒙古、陕西、甘肃。生于山坡草地。分布于俄罗斯东西伯利亚、蒙古。模式标本采自俄罗斯鄂霍次克。

192. **硬质早熟禾**（禾本科图说） 图版16：6, 6a

Poa sphondylodes Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 145, 1835; 中国主要植物图说·禾本科 194, 图 146. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 66, 图 6962, 1976; 内蒙古植物志 **7**: 89, 图版 46, 37: 1—3. 1983; 中国草地饲用植物资源 306. 1994; 横断山区维管植物 **2**: 2196. 1994.

多年生，密丛型草本。秆高30—60厘米，具3—4节，顶节位于中部以下，上部长裸露，紧接花序以下和节下均多少糙涩。叶鞘基部带淡紫色，顶生者长4—8厘米，长于其叶片；叶舌长约4毫米，先端尖；叶片长3—7厘米，宽1毫米，稍粗糙。圆锥花序紧缩而稠密，长3—10厘米，宽约1厘米；分枝长1—2厘米，4—5枚着生于主轴各节，粗糙；小穗柄短于小穗，侧枝基部即着生小穗；小穗绿色，熟后草黄色，长5—7毫米，含4—6小花；颖具3脉，先端锐尖，硬纸质，稍粗糙，长2.5—3毫米，第一颖稍短于第二颖；外稃坚纸质，具5脉，间脉不明显，先端极窄膜质下带黄铜色，脊下部2/3和边脉下部1/2具长柔毛，基盘具中量绵毛，第一外稃长约3毫米；内稃等长或稍长于外稃，脊粗糙具微细纤毛，先端稍凹；花药长1—1.5毫米。颖果长约2毫米，腹面有凹槽。 花果期6—8月。染色体 $2n = 28$ (Tateoka 1985a)。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北、山东、江苏。生于山坡草原干燥沙地。模式标本采自北京。

193. **渐尖早熟禾**（西藏植物志） 图版16：1

Poa attenuata Trin. in Bunge, suppl. Fl. Alt. 9. 1830. et in Mem. Ac. Sci. Petersb.

Sav. Etrang. **2**: 527. 1835; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 474. 1976; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist **143**: 417. 1982; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 404. 1934; 内蒙古植物志 **7**: 89, 图版 37. 图 4—7. 1983; 横断山区维管植物 **2**: 2198. 1994; 中国草地饲用植物资源 300. 1994; 新疆植物志 **6**: 102, 图版 37: 5—8. 1996.

多年生，密丛型。秆高 15—25 厘米，直立或细长，斜升，具 4—5 节，顶节位于下部 1/3 处。叶鞘微粗糙，带紫色；叶舌长 1.5—2.5 毫米；叶片狭线形，对折或内卷成针状，长 2—10 厘米，宽 1—3 毫米，边缘粗糙。圆锥花序紧缩，长圆形，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米；分枝单生或孪生，长 0.5—2 厘米，斜升，粗糙；小穗卵状椭圆形，含 2—4 小花，长 4—5（5.5）毫米；小穗轴无毛；两颖狭披针形，近相等，长约 3 毫米，具 3 脉，顶端渐尖或成尾状，脊上部微粗糙；外稃长圆状披针形，长 3—3.5 毫米，渐尖，脉不明显，脉间无毛，脊与边脉下部具柔毛，基盘有绵毛或稀少；内稃两脊具短纤毛；花药长 1—1.5 毫米。颖果纺锤形，长约 1.5 毫米。 花果期 5—8 月。染色体 $2n=28$（Muria et al. 1984.），42（Quzik et al. 1980）。

产内蒙古、山西、河北、东北、新疆（天山、阿尔泰山、塔尔巴哈台山、博尔、温泉）、青海、西藏（双湖）。生于高山草甸、干旱草原，海拔 3300—5500 米。分布于印度西北部、俄罗斯西伯利亚、中亚、蒙古、巴基斯坦。模式标本产新疆阿尔泰。

本种与中亚早熟禾 Poa litwinowiana 体态相似，但以小穗含花较多，长 4—5.5 毫米，各部均较长，第一颖具 3 脉，长 2.5—3 毫米，第二颖较宽，顶端渐尖，脊上粗糙，长 3—3.5 毫米，外稃较长，侧面观长圆形，长 2.5—3.2 毫米，脊与边脉具柔毛，基盘具绵毛而有异。

194. **少叶早熟禾**（禾本科图说）

Poa paucifolia Keng, 中国主要植物图说·禾本科 192. 图 144. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 88. 图版 36, 图 10—11. 1983; 横断山区维管植物 **2**: 2197. 1994.

多年生，密丛。秆直立，高 15—30 厘米，具 2 节，顶节位于茎下部 1/4 处，紧接花序以下微粗糙。叶鞘微糙涩，顶生叶鞘长 5—7 厘米，长于其叶片；叶舌长 2—4 毫米；叶片质较硬，大多对折，长 3—6 厘米，宽约 1 毫米，两面糙涩。圆锥花序紧缩，长 4—7 厘米，宽 5—12 毫米；分枝孪生，长 1.5—3 厘米，直立，糙涩，中部以下裸露，上部密生较多小穗；小穗长 4.5—6 毫米，含 3—5 小花，带紫色；小穗轴平滑无毛；颖具 3 脉，脊粗糙，先端尖，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米；外稃长约 3.5 毫米，先端有少些膜质，间脉不明显，脊下部与边脉下部 1/3 具柔毛，基盘具少量绵毛，内稃两脊粗糙；花药长 2 毫米。 花期 7 月。

产内蒙古、四川北部、甘肃。生于河岸干沟、山地干旱草地。模式标本采自甘肃卓尼。

195. **短舌早熟禾**（禾本科图说）

Poa breviligula (Keng) L. Liu in Addenda. ——*Poa sinattenuata* var. *breviligula* Keng，中国主要植物图说·禾本科 189，图 142. 1959，sine latin. descr.

多年生，具短根状茎。秆丛生，高 5—25 厘米，近扁平，具 1—2 节位于下部 1/3 处。叶鞘平滑无毛，长于节间，顶生者长 3—5 厘米，短于其叶片；叶舌干膜质，带紫色，长 0.5—1.2 毫米，半圆形；叶片扁平或对折，长 4—7 厘米，宽约 1 毫米，上面微粗糙，先端渐尖。圆锥花序甚狭窄，长 5—8 厘米，宽约 5 毫米，分枝孪生，直立或贴生，粗糙，基部主枝长 2—3 厘米，下部裸露或侧枝自基部即生小穗；小穗紫色，长 4—5 毫米，含 2—3 小花；小穗轴具较密柔毛；颖披针形，先端渐尖，具 3 脉，脊上粗糙，第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米；外稃长圆状披针形，先端狭膜质，间脉不太明显，脊中部以下与边脉下部 1/3 具柔毛；基盘具较多绵毛，第一外稃长 3.8—4.2 毫米；内稃较短于外稃且较狭窄，两脊粗糙；花药长约 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

产陕西。生于山坡草地。模式标本采自陕西太白山。

196. **阿洼早熟禾**（拟） 图版 19：11

Poa araratica Trautv. in Acta Horti Petrop. **2**: 486. 1873; Sult. et Stew., Grass. W. Pakist. **2**: 192. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 555. 1960. et Towns. et al. Fl. Iraq **9**: 113. 1968. et Rech. f., Fl. Iran. **70**: 42. 1970; Davis, Fl. Turkey **9**: 482. 1985.——*Poa attenuata* Boiss., Fl. Or. **5**: 608. 1884. non Trin. ——*Poa versicolor* subsp. *araratica* (Trautv.) Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. 31. 1974. et Fed. Poac. URSS 473. 1976; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 417. 1982.

多年生，密丛型，具根头或短根状茎。秆直立，高 25—35 厘米，带绿色。叶舌撕裂，长 1.5—2.5 毫米；叶片扁平，后内卷或多少线形，长 4—10 厘米，宽 1—1.5 毫米，边缘粗糙。圆锥花序狭窄，长 4—9 厘米，密聚或多少疏松；分枝孪生，粗糙，上升，弯曲；小穗含 3—4 小花，扇形，长 4—6.5 毫米，先端带紫色；颖长圆形至椭圆形，均具 3 脉，第一颖长 3—3.8 毫米，第二颖较宽，长 3.2—4.5 毫米；外稃长圆形至椭圆形，先端钝或尖，脊与边脉下部具柔毛；基盘疏生绵毛，第一外稃长 3.5—4.5 毫米；内稃短于外稃，两脊粗糙，花药长 1.5—2 毫米。 花期 7—8 月。染色体 $2n=42$ (Sokol. Et Prov. 1971)。

产西藏、新疆（若羌）。生于高山草原，海拔 4300—5100 米。分布于克什米尔、阿富汗、伊朗、巴基斯坦、土耳其、高加索、欧洲。模式标本采自土耳其东北部。

197. **阿尔金山早熟禾**（西北植物学报）

Poa arjinsanensis D. F. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica 7 (2): 87, 图 3. 1987; 新疆植物志 **6**: 88, 图版 32: 1—4. 1996.

多年生。具短根状茎，秆高20—30厘米，基部为多数膜质叶鞘所包围。叶鞘平滑无毛；叶舌长约1.5毫米；叶片扁平或对折，先端渐尖，上面粗糙。圆锥花序疏松，长5—8厘米，每节具1—3分枝；分枝长而粗糙；小穗卵状披针形，带紫色，长6—8毫米，含3—5小花；颖卵状披针形，先端尖至渐尖，边缘膜质，脊上部1/3具短刺状粗糙，第一颖长3.5—4毫米，具3脉，第二颖长4—4.5毫米，具3（—5）脉；外稃长圆状披针形，先端与边缘膜质，脊与边脉下部具柔毛，基盘具少量绵毛，第一外稃长3.5—4毫米；内稃短于其外稃，长3—3.5毫米，两脊具短纤毛；花药黄色，长1.5—2毫米。　花果期6—8月。

产新疆（阿尔金山）。生于山坡草地，海拔3500米。模式标本采自新疆若羌。

198. **中华早熟禾**（禾本科图说）

Poa sinattenuata Keng ex L. Liu in Addenda；中国主要植物图说·禾本科189，图141. 1959；横断山区维管植物**2**：2195. 1994，sine latin. descr.

多年生，具细长而下伸的根状茎。秆丛生，高约30厘米，径约1毫米，花序以下的部分粗糙，基部具1—2节。叶鞘粗糙，顶生者长约8厘米，长于其叶片；叶舌长1.5—3毫米；叶片长4—6厘米，宽约1毫米，先端渐尖，上面糙涩。圆锥花序狭窄，长4—6厘米，宽约5毫米；分枝孪生，长1—2厘米，下部长裸露，侧枝自基部即着生小穗；小穗柄粗糙，短于其小穗；小穗长4—4.5毫米，含2—3小花，带紫色；小穗轴具极少的细毛；颖具3脉，先端渐尖或尖尾状，脊粗糙，第一颖长3—3.5毫米，第二颖长3.5—4.5毫米；外稃长约4毫米，先端尖，有少些膜质，间脉不甚明显，脊中部以下与边脉基部具柔毛，基盘具短少绵毛，第一外稃长约4毫米；内稃稍长于外稃，脊上具短纤毛，先端2裂；花药长1.5毫米。　花期6—7月。

产甘肃。生于高山草坡。模式标本采自甘肃夏河。

199. **暗穗早熟禾**（拟）

Poa tristis Trin. ex Regel. in Mem. Pres. Acad. Sc. Petersb. II. **6**: 528. 1853; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 400. Pl. 30. fig. 3. 1934.——*Poa laxa* var. *tristis* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 372. 1853.

多年生，具短根状茎。秆直立丛生，高8—15厘米。叶鞘平滑；叶舌长1.5—2毫米；叶片狭线形，多少对折，宽0.5—1.5毫米，质硬，边缘粗糙。圆锥花序狭窄，近总状，具少数小穗，长1.5—4厘米，宽约1厘米；分枝粗糙，1—2枚着生于穗轴各节；小穗含1—3小花，长4—5毫米，多少带紫色；颖狭披针形，顶端尖，具3脉，第二颖较大，稍短于其小穗；外稃脉不明显，脊与边脉下部具柔毛，基盘有绵毛。　花果期6—8月。

产新疆（阿尔泰山）。生于高山带草地。分布于俄罗斯西伯利亚。模式标本采自阿尔泰。

组 13. **中亚组** Sect. **Dschungaricae** (Roshev.) L. Liu, stat. nov. ——ser. *Dschungaricae* Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 415. 1934.

植株大多低矮，密丛生，圆锥花序狭窄紧缩；小穗宽披针形；颖片均具 3 脉；外稃脉不明显，无毛或脊与边脉下部有短柔毛，基盘不具绵毛，稀有少些绵毛；内稃两脊粗糙；花药长 1.5—2 毫米。

组模式：准噶尔早熟禾 Poa dschungarica Roshev.

产中亚、帕米尔、喜马拉雅高原。我国有 23 种。

分种检索表

1. 小穗长 6—10 毫米，含 4—6 小花；植株高 20—40（—60）厘米；圆锥花序疏松，长 6—12 厘米，分枝长 2—6 厘米，下部裸露。
  2. 外稃脊与边脉下部具柔毛；颖片长 3.5—4.5 毫米；叶舌长 2—4 毫米。
    3. 小穗含 4—5 小花，长 6—7 毫米；圆锥花序疏展，分枝长达 6 厘米 …… 200. **准噶尔早熟禾 P. dschungarica** Roshev.
    3. 小穗含 6—7 小花，长 7—8 毫米；圆锥花序密聚，分枝长约 2 厘米 …… 201. **西奈早熟禾 P. sinaica** Steud.
  2. 外稃全部无毛；颖片长 2.5—3.5 毫米；叶舌长 0.5—1.5 毫米。
    4. 植株高 40—60 厘米；小穗长 3.5—5.5 毫米，含 2—4 小花…… 202. **光稃早熟禾 P. psilolepis** Keng ex L. Liu
    4. 植株高 20—40 厘米；小穗 6—10 毫米，含 4—6 小花。
      5. 圆锥花序长 6—10 厘米，分枝长 5 厘米；小穗长 8—10 毫米；叶片宽约 2 毫米 …… 203. **希萨尔早熟禾 P. hissarica** Roshev.
      5. 圆锥花序长 3—6 厘米，分枝长约 2 厘米；小穗长 6—7 毫米；叶片宽 1—1.5 毫米…… 204. **卡拉蒂早熟禾 P. karateginensis** Roshev.
1. 小穗长 3—6 毫米，含 2—4（—6）小花；植株高 4—20（—25）厘米；圆锥花序紧缩，长 2—6 厘米，分枝长 0.5—2 厘米，大多自基部着生小穗。
  6. 外稃脊与边脉下部生柔毛；基盘有少些稀疏绵毛或无毛。
    7. 外稃基盘多少具绵毛；秆带灰白色。
      8. 秆高 10—25 厘米；小穗长 3—4（—5）毫米；小穗轴生短毛；外稃长 3.5—4 毫米，脉间无 …… 205. **中亚早熟禾 P. litwinowiana** Ovcz.
      8. 秆高 4—10 厘米；小穗长 5—6 毫米；小穗轴平滑无毛；外稃长 3.5 毫米，脉间密生短毛… …… 206. **高寒早熟禾 P. koelzii** Bor
    7. 外稃基盘无毛，秆黄绿色。
      9. 外稃脉间下部无毛；两颖近等长（2.5）—3—3.5 毫米。
        10. 秆高 4—8 厘米；圆锥花序密集成穗状，长 1—2 厘米；小穗长 5 毫米，含 4 小花……

…… 207. **小密早熟禾 P. densissima** Roshev. ex Ovcz.

10. 秆高（6—）10—25厘米；圆锥花序紧缩或疏展，长2—3厘米；小穗长3—4毫米，含1—3小花。

11. 植株高20—25厘米，具下伸短根状茎，秆具糙毛而粗糙；叶舌长2—4毫米；小穗含1—2小花；第一颖长约3.5毫米；外稃长4毫米 …… 208. **糙茎早熟禾 P. scabriculmis** N. R. Cui

11. 植株高5—20厘米，密丛型，不具根状茎，秆平滑无毛；叶舌长1.5—2.5毫米；小穗含2—3小花；第一颖长2.5—3毫米。

12. 秆高10—20厘米；圆锥花序长2—3厘米，较疏松，分枝下部裸露；第一颖长3毫米，第二颖长3.5毫米 …… 209. **科利早熟禾 P. kolymensis** Tzvel.

12. 秆高5—10厘米；圆锥花序长1.5—2.5厘米，分枝短，紧密，少裸露；第一颖长2.5毫米，第二颖长3毫米 …… 210. **羊茅状早熟禾 P. parafestuca** L. Liu

9. 外稃脉间下部贴生短柔毛；两颖不等长，第一颖长2—3.5毫米，第二颖长3.5—4.5毫米。

13. 小穗长3.5—4.5毫米；第一颖长2—2.5毫米。

14. 圆锥花序紧密，长1—3厘米；第二颖长约3.5毫米，第二颖长2—2.5毫米。

15. 小穗长3.5—4毫米；第一颖长约2毫米；植株高达20厘米 …… 211. **雪地早熟禾 P. rangkulensis** Ovcz. ex Czuk.

15. 小穗长4.5毫米；第一颖长约2.5毫米；植株高10厘米 …… 212. **诺米早熟禾 P. roemeri** Bor

14. 圆锥花序疏松开展，长4—6厘米；第二颖长4—4.5毫米，第一颖长3.5—4毫米 …… 213. **阿诺早熟禾 P. arnoldii** Meld.

13. 小穗长5—6毫米；第一颖长3—3.5毫米；圆锥花序长（2—）3—6厘米。

16. 外稃长4—5厘米；小穗长5—6（—7）毫米，含2—3小花；圆锥花序紧缩。

17. 叶片长3—6厘米，宽1—1.5毫米；第一颖长2.5—3.5毫米，第二颖长3.5—4毫米；外稃长4—4.5毫米 …… 214. **拉哈尔早熟禾 P. lahulensis** Bor

17. 叶片短，长2厘米，宽1毫米；第一颖长4毫米，第二颖长5毫米；外稃长5毫米 …… 215. **弗兰格早熟禾 P. vrangelica** Tzvel.

16. 外稃长3—4毫米；小穗长4.5—5.5（—6）毫米；圆锥花序密集或开展。

18. 小穗含4—6小花；圆锥花序椭圆形，长4—6厘米，宽2—3厘米；分枝长2厘米，开展 …… 216. **藏北早熟禾 P. boreali-tibetica** C. Ling

18. 小穗含2—4小花；圆锥花序紧缩，长2—5厘米；分枝短。

19. 秆具下伸根状茎，高15—25厘米；叶舌长3毫米；小穗含2小花；花药长2毫米 …… 217. **密穗早熟禾 P. spiciformis** D. F. Cui

19. 秆密丛生，高7—15厘米；叶舌长0.5—1毫米；小穗含3—4小花；花药长0.8—1毫米 …… 218. **短缩早熟禾 P. abbreviata** R. Br.

6. 外稃全部无毛，基盘无绵毛。

20. 外稃全部无毛；叶舌长1—2毫米。

21. 外稃长 3—3.5 毫米，长于其颖片，脊平滑；花药长达 2 毫米。

22. 小穗长 4—5（—6）毫米，含 3—4 小花；颖长约 3 毫米；外稃长 3.5 毫米；叶片长 16 厘米，宽 1—1.5 毫米 …… 219. **劳丹早熟禾 P. laudanensis** Roshev.

22. 小穗长约 3.5 毫米，含 2 小花；颖长 2—2.5 毫米；外稃长 3 毫米；叶片长 1—2 厘米，宽约 0.4 毫米 …… 220. **三叶早熟禾 P. trichophylla** Heldr. et Sart. ex Boiss.

21. 外稃长约 2.5 毫米，与其颖片近等，边缘宽膜质，脊微粗糙；花药长 1 毫米 …… 221. **宽颖早熟禾 P. platyglumis** (L. Liu) L. Liu

20. 外稃脊与边脉下部有稀少微细柔毛；叶舌长 2—3.5 毫米；叶片长 3—6 厘米，宽 1.5 毫米；圆锥花序长 2—5 厘米；小穗长 3—3.5 毫米；颖近等，长 2.5—3 毫米 …… 222. **波伐早熟禾 P. poophagorum** Bor

200. **准噶尔早熟禾**（新疆植物志）

Poa dschungarica Roshev. in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS **30**: 778. 1932. et in Kom Fl. URSS **2**: 415, pl. 31. fig. 12. 1934. et in Fl. Kazakh **1**: 235. 1956. ——*Poa lipskyi* subsp. *dschungarica* (Roshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 452. 1976; 新疆植物志**6**: 91. 1996.

多年生，密丛。秆直立，高 20—60 厘米。叶鞘平滑无毛；枯老后聚集秆基；叶舌长 3—4 毫米；叶片扁平或对折，宽 2—3（—5）毫米，平滑无毛。圆锥花序金字塔形或长圆形，长 6—12 厘米，疏展；分枝长达 6 厘米；小穗含 3—5 小花，宽披针形，长 6—8 毫米，多少带紫色；颖片长约 4 毫米，第二颖较长于第一颖；外稃无毛，仅脊和脉下部具微柔毛，基盘不具绵毛；内稃两脊微粗糙。 花期 6—7 月。常有胎生小穗。

产新疆（阿拉套、天山、准噶尔、鄯善）。生于高山草地，海拔 3000 米。俄罗斯、中亚、帕米尔、蒙古西北部有分布。模式标本采自新疆阿拉套山。

201. **西奈早熟禾**（拟） 图版 22: 10

Poa sinaica Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 256. 1854; Boiss. in Fl. Or. **5**: 606. 1884; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 378, Pl. 28. fig. 6a—b. 1934; Bor, Grass. Burma Cely. Ind. Pakist. 28. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 28. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 450, fig. 43. 1976; T. A. Cope in Fl. Pakist. **143**: 401, fig. 43. 1982.

多年生，密丛型草本。秆直立，高 20—60 厘米，基部为聚集老鞘所包围或增厚似鳞茎状。叶舌长 2—4 毫米，常 2 裂，粗糙；叶片大多基生，对折或内卷，长 4—18 厘米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，边缘和上面粗糙。圆锥花序长圆状椭圆形，长 6—12 厘米；分枝微粗糙，2—4 枚簇生各节，着生多数密集的小穗；小穗含 4—7 小花，长 6—8 毫米；颖近相等，椭圆形，具 3 脉，有尖头，第一颖长 3—4 毫米，第二颖较宽，长 3.5—4 毫米；外稃长圆形，顶端钝，脊与边脉下部具纤毛，基盘不具绵毛，第一外稃长 4—4.5（—5）毫米；内稃稍短于外稃，沿脊粗糙；花药长 2—2.5 毫米。花果期 4—

6 月。染色体 2 n = 56（Sokolovskaya et Probat. 1976）。

产青海（柴达木）、新疆。生于中山带石质山坡、洪积扇、干旱草地，海拔 1800—3200 米。分布于俄罗斯、高加索、中亚、地中海东部、小亚细亚、巴基斯坦、伊朗、中东及喜马拉雅西部。模式标本采自埃及北部。

本种植株之基部为叶鞘聚集增厚，圆锥花序具密生之小穗，第一颖具 3 脉，第一外稃长约 5 毫米，基盘无绵毛，花药长 2—2.5 毫米，易区别。

202. **光稃早熟禾**（禾本科图说）

Poa psilolepis Keng ex L. Liu in Addenda；中国主要植物图说·禾本科 202，f. 155. 1959；横断山区维管植物 **2**：2196. 1994，sine latin. descr.

多年生，密丛。秆直立或稍膝曲，高 40—60 厘米，径约 0.8 毫米，具 2—3 节，顶节距秆基 10 厘米以下，上部长裸露，平滑无毛。顶生叶鞘长 5—12 厘米，长于其叶片；叶舌长 1—2 毫米，三角开或二浅裂；叶片质硬，直伸，内卷，长 3—8 厘米，宽 1—2 毫米，下面微粗糙。圆锥花序长 5—10 厘米，宽 1—2 厘米，每节着生 2—5 分枝，基部主枝长 2—4 厘米，下部 1/3 裸露粗糙；小穗含 2—4 小花，长 3.5—5.5 毫米，带紫色；颖具 3 脉，近等，先端尖，脊上部粗糙，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃不具毛被，先端有少些膜质，间脉不明显，脊上微粗糙，基盘无绵毛；第一外稃长 2.5—3.8 毫米；内稃稍短，两脊微粗糙；花药长约 1 毫米。　花期 8—10 月。

产四川西部、甘肃。生于高山栎林缘草坡，海拔 3300—4200 米。模式标本采自甘肃夏河。

203. **希萨尔早熟禾**（拟）

Poa hissarica Roshev. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**: 11. 1934. et in Kom. Fl. URSS **2**: 416, Pl. 31. fig. 14. 1934. et in Fl. Kazakh 1: 235. 1956.

多年生。具短匍匐根状茎，秆丛生，直立，高 20—40 厘米，上部裸露，平滑，下部为叶鞘所包藏。叶舌长约 1 毫米，先端钝圆；叶片狭窄，扁平或对折，宽约 2 毫米，上面粗糙，分蘖叶多数密集于秆基。圆锥花序金字塔形，疏松，长 5—10 厘米；分枝长约 5 厘米，平滑，上端微粗糙，着生 1—3 枚小穗；小穗长 7—10 毫米，宽约 4 毫米，含 4—6 小花，带紫色；两颖不等，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；外稃长 3.5—4 毫米，间脉不明显，全无毛，基盘无绵毛；内稃稍短，两脊微粗糙；花药长 2 毫米。　花期 6—7 月。

产新疆。生于高山石质草坡，海拔 3700—4000 米。分布于俄罗斯、中亚、帕米尔、天山。模式标本采自俄罗斯。

204. **卡拉蒂早熟禾**（拟）　图版 16：14

Poa karateginensis Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 416. 1934

多年生，疏丛型。秆高 20—25 厘米，纤细斜升。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 0.5 毫

米；叶片线形，扁平渐尖，宽1—1.5毫米。圆锥花序各部均为紫色，长3—6厘米，金字塔形，分枝长约2厘米；小穗长6—7毫米，宽达4毫米；小穗轴节间长1—1.5毫米，疏生3—4（—5）小花；颖片近相等，具3脉，边缘膜质，先端尖，第一颖长约3毫米，第二颖长3.5毫米；外稃阔披针形，长约4毫米，脉不明显，边缘膜质，顶端尖至渐尖，全部无毛，基盘无绵毛；内稃两脊粗糙，两侧带紫色；花药大，棕紫色，长约2毫米。 花果期7—8月。

产新疆。生于高山草坡，海拔3000米以上。分布于俄罗斯、中亚、帕米尔高原。模式标本采自塔吉克斯坦。

205. **中亚早熟禾**（西藏植物志） 图版24：19

Poa litwinowiana Ovcz. in Bull. Tadjik. Acad. Sci. **1**（1）：22. 1933; Sult. et Stew., Grass. W. Pakist. **2**: 192. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**：43. 1970; 西藏植物志 **5**：112, 图59. 1987; 横断山区维管植物 **2**：2198. 1994. ——*Poa glauca* Vahl. subsp. *litwinowiana*（Ovcz.）Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **1974**：32. 1974. et in Fed. Poac. URSS 476. 1976.

多年生，密丛。秆直立，高10—25厘米，灰绿色，顶节位于秆下部1/6处，花序以下的部分粗糙。叶鞘平滑无毛；叶舌长2.5—3毫米，钝圆，撕裂；叶片线形，长2—4厘米，宽1—1.5毫米，扁平或内卷，顶端变狭成一钝头，质地较硬，带灰白色，边缘与两面微粗糙。圆锥花序紧缩，狭窄，长2—4厘米，宽约8毫米；分枝孪生，长3—10毫米，斜升，粗糙；小穗含2—3小花，长3—4（5）毫米，花期呈楔形，紫色；小穗轴被短毛；两颖均具3脉，椭圆形，顶端尖，第一颖长2.5—3毫米，第二颖较宽，长3—3.5毫米；外稃椭圆状长圆形，顶端钝，具5脉，脊与边脉下部具纤毛，背部脉间无毛，基盘具稀疏绵毛，第一外稃长3.5—4毫米；内稃短于其外稃，两脊粗糙；花药长1.5—2毫米。 花果期6—7月。染色体 $2n=42$（Sokolovskaya 1939）。

产四川、西藏西北部、甘肃、青海、新疆（天山、阿尔泰）。生于山坡草地、砾石地、草甸，海拔4100—4700米。俄罗斯西伯利亚、中亚、帕米尔、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、克什米尔地区均有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

206. **高寒早熟禾**（拟） 图版24：18

Poa koelzii Bor in Kew Bull. **1948**：139. 1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 557. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**：37. 1970.

多年生，密丛型矮小草本。秆直立，高4—10厘米，灰绿色。叶鞘枯老后成干膜质聚集于秆基；叶舌长约3毫米，顶端钝圆；叶片短，对折，质硬，长1—2厘米，宽约1.5毫米，顶端变狭成较粗的尖头，边缘和两面粗糙。圆锥花序紧缩，长约2.5厘米，宽1.5厘米，分枝短而直伸，粗糙，大多孪生；小穗含2—5小花，长4.5—6毫米，老

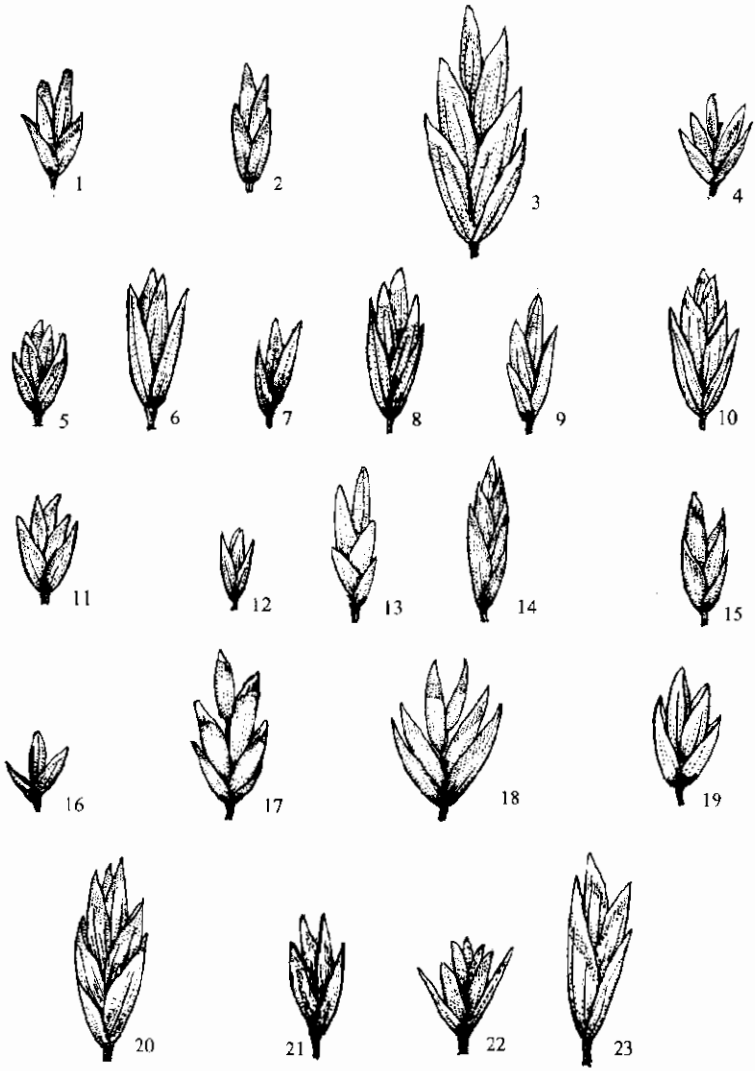

图版 24 早熟禾属 Poa 各种小穗。1. 宽颖早熟禾 **P. platyglumis** (L. Liu) L. Liu。2. 雅江早熟禾 **P. yakiangensis** L. Liu。3. 阔花早熟禾 **P. platyantha** Kom.。4. 斯塔夫早熟禾 **P. stapflana** Bor。5. 套鞘早熟禾 **P. tunicata** Keng ex C. Ling。6. 显早熟禾 **P. fascinata** Keng ex L. Liu。7. 毛颖早熟禾 **P. pubicalyx** Keng ex L. Liu。8. 柔软早熟禾 **P. lepta** Keng ex L. Liu。9. 纤弱早熟禾 **P. malaca** Keng。10. 尖颖早熟禾 **P. acmocalyx** Keng ex L. Liu。11. 颖毛早熟禾 **P. hirtiglumis** Hook. f.。12. 久内早熟禾 **P. hisauchii** Honda。13. 三颖早熟禾 **P. triglumis** Keng ex L. Liu。14. 拉萨早熟禾 **P. lhasaensis** Bor。15. 帕米尔早熟禾 **P. pamirica** Roshv. ex Ovcz.。16. 尼泊尔早熟禾 **P. nepalensis** Wall. ex Duthie。17. 寡穗早熟禾 **P. paucispicula** Scribn. et Merr.。18. 高寒早熟禾 **P. koelzii** Bor。19. 中亚早熟禾 **P. litwinowiana** Ovcz.。20. 拟早熟禾 **P. pseudamoena** Bor。21. 糙早熟禾 **P. raduliformis** Probat.。22. 尖早熟禾 **P. setulosa** Bor。23. 巨早熟禾 **P. ampla** Merr.。(刘 平绘)

后变紫色；小穗轴节间平滑无毛；颖不相等，椭圆状披针形，均具3脉，脊粗糙，第一颖长2.2—2.5毫米，第二颖较宽，长2.7—3.2毫米；外稃侧面观呈椭圆状长圆形，顶端钝，脊和边脉下部具纤毛，下部脉间密生短毛，基盘无毛或具少许绵毛，第一外稃长约3.5毫米；内稃短于其外稃，两脊上部粗糙，下部具纤毛；花药长1.2—1.5毫米。花果期7—8月。染色体 $x=14+5B$ (Mehra et Sharma 1977)。

产西藏北部（那曲地区）。生于高山草甸、砾石坡地、河滩沙地，海拔（4000—）4900—5200米。分布于印度北部。模式标本采自克什米尔地区。

本种以小穗轴节间平滑无毛，外稃脉间密生短毛，基盘几无绵毛以及花药较短可与高海拔山地的矮小草本相区别。

207. **小密早熟禾**（拟） 图版14：12

Poa densissima Roshev. ex Ovcz. in Izv. Tadhikist. Bary Ak. Nauk 1, **1**: 26. 1933, et Kom. Fl. URSS **2**: 418, Pl. 31. fig. 9, a. 1934.

多年生，丛生。秆直立，高4—8厘米，上部无叶；叶鞘膜质抱茎，鞘层高约2厘米；叶舌长1—1.5毫米；叶片长1—2厘米，对折，宽约1毫米，边缘粗糙。圆锥花序紧缩呈长圆状穗形，长1—2厘米，分枝短而粗糙；小穗密生，长约5毫米，宽2.2毫米，含3—4花；颖近相等，披针形，先端尖，具3脉，长约3毫米；外稃长（3.5）4毫米，间脉不明显，脊与边脉下部具短柔毛，基盘无绵毛；花药长约1.5毫米。 花果期6—8月。

产新疆。生于高山草甸，海拔3500米左右。分布于中亚、帕米尔高原。模式标本采自帕米尔。

208. **糙茎早熟禾**（西北植物学报）

Poa scabriculmis N. R. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica **7** (2): 93, fig. 6. 1987; 新疆植物志 **6**: 88, 图版 31: 1—5, 1996.

多年生，具下伸的短根状茎。秆直立，密被糙毛，高约20厘米，基部为叶鞘所包被，分蘖营养枝具鳞片状叶鞘。叶鞘微粗糙；叶舌长3—4毫米；叶片内卷，宽约1毫米，两面粗糙。圆锥花序疏松开展，长2—3厘米；分枝粗糙，长1—2厘米，3—6枚生于各节；小穗披针形，紫褐色，含1—2小花，长约4毫米；颖披针形，质厚，具3脉，先端尾尖，脊上具细锯齿，边缘膜质；外稃卵状披针形，质厚，脊上部具小锯齿，脊中部以下和边脉下部1/3被柔毛，间脉下部被少量柔毛，基盘无毛，第一外稃长约4毫米；内稃稍短，脊具细小纤毛；花药长1—1.3毫米，黄色或带紫色。 花期8—9月。

产新疆（策勒）。生于昆仑山高山草甸，海拔3500—4000米。模式标本采自新疆策勒。

209. **科利早熟禾**（拟）

Poa kolymensis Tzvel. in Bot. Zhurn. **57** (6): 646. 1972; Yurts. et Zhukova in Bot. Zhurn. **57** (1): 60. 1972, nom. nud; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 467. 1976.

多年生，密丛。具多数分蘖。秆高 10—20 厘米，顶节靠近基部。叶片对折，宽 0.8—1.2 毫米，粗糙。圆锥花序长 2—3 厘米，较疏松，分枝粗糙，下部裸露；小穗长约 4 毫米，含 2—3 小花；两颖近等长，具 3 脉，先端尖至渐尖，紫色，长 3—3.5 毫米；外稃长约 3.5 毫米，脊与边脉下部生柔毛；基盘不具绵毛；花药长 1.2—1.5 毫米。花期 7—8 月。染色体 $2n=14$（Yurtsev et Zhukova 1972）。

产黑龙江。生于山地草地，海拔 2000 米。分布于俄罗斯。模式标本采自俄罗斯。

210. **羊茅状早熟禾**（西北植物学报）

Poa parafestuca L. Liu, nom. nov. ——*Poa festucoides* N. R. Cui in Act. Bot. Bor. Occ. Sinica **7** (2): 95, 图 7, 1987; 新疆植物志 **6**: 111, 图版 42: 1—5. 1996.

多年生，密丛。秆直立，高 5—10 厘米，花序下微粗糙，基部为多数灰褐色枯萎叶鞘所包藏。叶鞘微粗糙；叶舌长 2.5—3.5 毫米；叶片内卷或对折，宽约 0.8 毫米，两面微粗糙。圆锥花序紧密呈穗状，长 1—3 厘米，分枝短，粗糙；小穗披针形，长 3—4 毫米，含 2—3 小花，紫褐色。颖具 3 脉，第一颖长约 2.5 毫米，第二颖长约 3 毫米；外稃披针形，边缘窄膜质，脊中部以下及边缘下部 1/3 具长柔毛，基盘无毛，第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃稍短，脊具细纤毛，脉间被糙毛；花药长约 1.5 毫米，黄色。花期 7—8 月。

产新疆（塔什库尔干）。生于高寒草原，海拔 4000—4500 米。模式标本采自新疆塔什库尔干红旗拉甫大坂。

211. **雪地早熟禾**（新疆植物检索表）　图版 23: 3, 3a

Poa rangkulensis Ovcz. ex Czuk. in Uzl. AH Taguc CCP. **17**: 40. 1956; Tzvel in Fed. Poac. URSS 476, 1976; 新疆植物检索 **1**: 132. 1982.——*Poa koelzii* auct. non Bor: Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**: 142. 1968; 新疆植物志 **6**: 112. 1996.

多年生，密丛型。秆高 5—20 厘米，径约 1 毫米，灰绿色。叶鞘短，粗糙；叶舌先端尖，长 1—3 毫米。叶片扁平或对折，宽 1—2 毫米，上面和边缘微粗糙。圆锥花序紧密，呈穗状，长 2—3 厘米，分枝短，粗糙；小穗卵形，含 3 小花，长 3.5—4 毫米，紫褐色；第一颖具 3 脉，长 2—2.5 毫米，第二颖长 2.5—3.5 毫米，脊上部粗糙；外稃长 3—4 毫米，边缘膜质，脊 2/3 和边脉 1/2 以下被柔毛，下部脉间密被短柔毛，基盘几无绵毛；内稃稍短于外稃，脊上部具细纤毛；花药长 1.3—1.6 毫米。　花期 7—8 月。染色体 $2n=28$ (Sokolovskaya & Probatova 1976)。

产新疆（和静、托里、精河、拜城、温宿、阿克陶、塔什库尔干、和田）、青海。生于山地河谷沼泽化草甸高山草甸石质山坡，海拔 1500—4500 米。分布于俄罗斯、中

亚、帕米尔。模式标本采自帕米尔东部兰库湖。

本种与中亚早熟禾 Poa litwinowiana 的区别为外稃脉间被有柔毛。

212. **诺米早熟禾**（拟）

Poa roemeri Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 39, Tab. 13. 1970.

多年生，疏丛。秆直立，高约 10 厘米，平滑无毛。叶舌长 2—3 毫米；叶片对折，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端尖，微粗糙。圆锥花序紧缩，长 1—2.5 厘米，宽 5—8 毫米；分枝斜升，长 0.5—1 厘米，着生 1—2 枚小穗；小穗含 2—3 小花，长约 4.5 毫米，先端尖，紫色；第一颖狭窄，具 3 脉，长约 2.5 毫米，第二颖较宽，先端尖，长约 3.5 毫米；外稃长约 3.5 毫米，先端尖与边缘膜质，脊与侧脉密生柔毛，脉间散生短毛，基盘几无绵毛；内稃两脊粗糙；花药长约 1.2 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆。生于高山草甸，海拔 4300 米。分布于阿富汗、伊朗。模式标本采自阿富汗。

213. **阿诺早熟禾**（拟）

Poa arnoldii Meld. in Hara et al. Enum. Pl. Nepal. **1**: 142. 1978.

多年生。秆丛生，高约 25 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 3 毫米；叶片扁平，长 4—6 厘米，宽 1—2 毫米，上面微粗糙，下面平滑无毛。圆锥花序长 4—6 厘米，直立，疏松，开展；基部分枝长 1—2 厘米，孪生，直伸，粗糙；小穗长 4—4.5 毫米，含 2 小花，上部小花胎生成叶状；两颖近相等，具 3 脉，顶端渐尖，脊微粗糙，第一颖窄披针形，长 3.5—4 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米；外稃椭圆状长圆形，5 脉明显，脊与边脉下部具柔毛，基部脉间贴生短柔毛，基盘无绵毛；内稃之两脊粗糙；花药长 1.5 毫米或败育。 花期 5—7 月。

产西藏。生于高山草地，海拔 5600 米。模式标本采自尼泊尔。

本种与曲枝早熟禾 P. pagophila 近似，但小穗胎生，第一颖具 3 脉而有别。

214. **拉哈尔早熟禾**（西藏植物志） 图版 21: 6

Poa lahulensis Bor in Kew Bull. **1948**: 138. 1948. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 558. 1960; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 405. 1982; 西藏植物志 **5**: 114, 图 54. 1987.

多年生，密丛型草本。秆直立，高 10—30 厘米。叶鞘枯老后聚集于秆基；叶舌长 2—4 毫米，顶端截平；叶片扁平，长 2—6 厘米，宽 1—1.5 毫米，边缘和两面粗糙，顶端钝。圆锥花序紧缩，长 3—5 厘米，宽 1 厘米，分枝短，甚粗糙，2—3 枚着生于各节；小穗含 2—4 小花，长 5—6 毫米，椭圆状宽楔形，先端带紫色；颖长圆状椭圆形，均具 3 脉，脊微糙，边缘膜质，第一颖长 2.6—3.5 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃长 4—4.5 毫米，宽 2 毫米，顶端钝，脊与边脉下部具柔毛，脉间生短柔毛，基盘不具绵毛；内稃稍短于外稃，两脊具细密糙刺；花药长 1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产西藏西部（仲巴、普兰、噶尔）。生于沼泽草甸、山坡砂砾草地，海拔3600—4500米。分布于印度西北部、克什米尔地区、锡金、巴基斯坦北部。模式标本采自印度西北部。

215. **弗兰格早熟禾**（拟）　图版23：2

Poa vrangelica Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) **11**: 37. 1974. et in Fed. Poac. URSS 468. 1976.

多年生。秆密丛生，高20—30厘米。基部节密集。叶鞘膜质扩大，包藏着秆下部；叶舌长约2毫米；茎生叶短，长约2厘米，宽1毫米。圆锥花序密集紧缩；小穗紫色，长5—6毫米，含2—3小花，有胎生小穗；两颖近相等，第一颖长4毫米，第二颖长5毫米；外稃长约5毫米，下半部全被短柔毛，基盘无绵毛。　花期7—8月。染色体 $2n=56$ (Zhukova et Petrovskii 1971)。

产新疆。生于石砾坡草地。分布于俄罗斯远东北极地区。模式标本采自俄罗斯（弗兰格尔岛）。

216. **藏北早熟禾**（西藏植物志）

Poa boreali-tibetica C. Ling in Acta Phytotax. Sinic. **17** (1): 103, 图3. 1981; 西藏植物志 **5**: 115, 图50. 1987.

多年生，根须状。秆丛生，高10—20厘米，直径约1毫米，具1—2节。叶鞘长于节间，基部者平滑，上部微粗糙，顶生叶鞘位于秆之中部以上；叶舌膜质，长1—3毫米；叶片两面粗糙，长3—5厘米，宽1.5—2.5毫米，扁平或对折。圆锥花序椭圆形，长4—6厘米，宽1.5—3厘米，每节具分枝2—3枚；分枝粗糙，开展，基部即着生小穗，主枝长达2厘米；小穗倒卵形，绿色或稍带紫色，长4.5—6毫米，含3—6小花；颖阔披针形，顶端锐尖，脊上部粗糙，具3脉，第一颖稍狭，长3—3.5毫米，第二颖长3.5—4毫米；外稃长圆状披针形，顶端尖而稍带膜质，脊和边脉中部以下密生短柔毛，具5脉，间脉不明显，上部粗糙，下部脉间被短柔毛，基盘无毛或有微毛，第一外稃长3—4毫米；内稃与外稃等长或稍短，沿脊微粗糙；花药长约1.5毫米。　花果期6—9月。

产西藏（双湖）。生于山坡砾石草地，海拔4900米。模式标本采自西藏（双湖，巴木求宗）。

本种与额尔古纳早熟禾 P. arguneusis Roshev. 接近，但植株较小，叶片较长，花序开展，外稃基盘无毛或微毛而有别。

217. **密穗早熟禾**（新疆植物志）

Poa spiciformis D. F. Cui in Fl. Xinjiang. **6**: 601. 1996

多年生，具下伸根状茎。秆疏丛，高15—25厘米，径1.5—2毫米，节位于秆基，为叶鞘所包藏；叶舌长约3毫米，钝圆，叶片扁平或对折，宽1—2毫米，微粗糙。圆

锥花序紧密呈穗状，长 3—5 厘米，每节着生 2—4 枚粗糙的短分枝穗卵状披针形，长 4.5—5.5 毫米，含 2 小花，带紫色或紫褐色；小穗轴节被柔毛；颖披针形，具 3 脉，第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 3.5—4 毫米；外稃长 3.5—4 毫米，边缘及先端膜质，脊与边脉下部具长柔毛，脉间下部贴生短柔毛，基盘不具绵毛；内稃稍短于外稃，先端二齿裂，沿两脊生纤毛；花药长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产新疆。生于昆仑山高山河谷草甸，海拔 3500—4000 米。模式标本采自新疆策勒。

218. **短缩早熟禾**（拟）

Poa abbreviata R. Br. in Parry. Journ. Voy. N. W. Pass. Suppl. App. 287, 1824; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 377. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 412, Pl. 31 fig. 2. a. 1934; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 165. 1980.

多年生，密丛。秆高 7—15 厘米，细弱，平滑。叶舌长 0.5—1 毫米；叶片狭线形，对折，长 2—3 厘米，宽约 1 毫米，基生分蘖叶多，常弯曲，平滑无毛。圆锥花序椭圆形，紧缩，长约 2 厘米，宽约 1 厘米；分枝短，顶生 1—2 枚小穗，下部裸露，平滑，有沟；小穗带紫色，长 4.5—5（—7）毫米，宽约 2 毫米，含 3—4 小花；颖披针形，第一颖长约 3 毫米，具 1 脉，第二颖长约 3.5 毫米，先端尖；外稃宽披针形，长约 4 毫米，脉不明显，脉间下部至 3/4 贴生短毛，顶端膜质，基盘无绵毛；内稃两脊上部具小刺状粗糙；花药长 0.6—0.8（—1）毫米。 花期 7—9 月。染色体 $2n=42$（Petrovsky et Zhukova 1981）。

产新疆。生于砾石山坡。分布于欧洲、北美。模式标本采自欧洲。

219. **劳丹早熟禾**（拟）

Poa laudanensis Roshev. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**: 11. 1934. et in Kom. Fl. URSS **2**: 420, Pl. 31. fig. 15. 1934.

多年生，密丛型。秆直立，高 10—15 厘米，具短根状茎，基部为老鞘包藏，平滑无毛。叶舌钝，长约 1 毫米；叶片多数聚集秆基，扁平或内卷，长约 16 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端钝。圆锥花序紧缩，长 3—5 厘米，具长约 2 厘米的分枝；分枝下部裸露，纤细；小穗含 3—4 小花，长 4—5（—6）毫米，带紫堇色；颖近等长，长约 3 毫米；外稃长约 3.5 毫米，全无毛，间脉不明显，基盘无绵毛；内稃稍短于其外稃；花药长约 2 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆。生于高山草原。分布于中亚、帕米尔高原。模式标本采自帕米尔。

220. **三叶早熟禾**

Poa trichophylla Heldr. et Sart. ex Boiss. in Diagn. Pl. Or. Nov. **3**(4): 136. 1859; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 165. 1980.

多年生，密丛型。秆高 6—10 厘米，上部长裸露平滑；叶舌长 1—2 毫米，先端尖；叶片细线形，长 1—2 厘米，宽约 0.4 毫米，内卷成丝形。圆锥花序长约 3 厘米，宽约

0.8毫米；分枝平滑，1—2枚着生于穗轴各节；小穗小，紫色，长约3.5毫米，含2小花；颖片长约2.5毫米，先端钝，边缘膜质；外稃长约3毫米，脉不明显，无毛，先端钝，基盘无绵毛。　花期6—7月。染色体 $2n=14$.

产新疆。生于旱草地。分布于欧洲。模式标本采自希腊。

221. **宽颖早熟禾**（拟）　图版 24：1

Poa platyglumis (L. Liu) L. Liu, comb. nov. ——*Puccinellia platyglumis* L. Liu, 西藏植物志 **5**: 128. 1987.

多年生，密丛型矮小草本。秆株高5—8厘米。叶鞘平滑，叶舌膜质，长1—2毫米；叶片长1—2厘米，宽约3毫米，边缘及上面微粗糙。圆锥花序长1—2.5毫米，上部着生2—5枚小穗；小穗含2—3花，长约4毫米，紫褐色；两颖宽大，近相等，长2.2—2.5毫米，宽卵形，顶端尖，均具三脉，上部压扁成脊，脊上微粗糙；外稃宽卵形，长约2.5毫米，边缘宽膜质，背面下部圆形，上部压扁成脊，脊微粗糙，基部无毛；内稃脊上微粗糙，较短于其外稃；花药长约1毫米。　花果期7—8月。

产西藏（仲巴）。生于森里湖岸、平滩盐土上，海拔5600米。模式标本采自西藏仲巴。

222. **波伐早熟禾**（禾本科图说）　图版 23：5，5a

Poa poophagorum Bor in Kew Bull. **1948**: 143. 1948; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 1960; Meld. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 143. 1978; 中国主要植物图说·禾本科 200，图 154. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 67，图 6864. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2196. 1994; 中国草地饲用植物资源 305. 1994; 新疆植物志 **6**: 111. 1996.

多年生，密丛。秆矮小，高15—18厘米。叶鞘疏松；叶舌长2—3.5毫米；叶片扁平，对折或内卷，长达6厘米，宽1.5毫米，直伸，两面粗糙，多少灰黄色。圆锥花序狭窄，长2—5厘米，宽0.5—1.5厘米；分枝短，粗糙；小穗含2—4小花，长3—4（—5）毫米；小穗轴无毛或微粗糙，有时被微毛；两颖近相等，第一颖长约2.5毫米，第二颖长约3毫米，均具3脉，带紫色，脊微粗糙；外稃纸质，先端与边缘窄膜质，黄色，其下为紫色，具5脉，全部无毛，稀在脊与边脉下部稍有微毛，基盘无绵毛，第一外稃长2.6—3.2毫米；内稃两脊粗糙，花药长1.5—2毫米。　花期6—8月。

产西藏南部、青海、新疆（塔城、叶城）。生于高原草地，海拔3000—5500米。分布于尼泊尔、锡金、西喜马拉雅。模式标本采自西藏（提默拉）。

组 14. 鳞茎组 Sect. **Bolbophorum** Aschers. et Graebn. in Syn. Mitteleur. Fl. **2** (1): 391. 1900. ——subsect. *Bulbosae* Jiras. in Vestn. Kral. Ces. Spol. Nauk. **2**: 3. 1935; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 488. 1976.

多年生，密丛型。植株大多低矮，秆基具膨大的株芽或叶鞘基部增厚加粗呈鳞茎

状。圆锥花序紧缩密集，稀开展，常具胎生小穗；小穗较小；第一颖具1—3脉；外稃质地较厚，完全无毛或脊与边脉下部生柔毛，基盘大多无毛，稀具长绵毛。

组模式：鳞茎早熟禾 Poa bulbosa L.

我国有9种。

分种检索表

1. 外稃脊与边脉下部具短柔毛，基盘具绵毛；第一颖具3脉。 …… 223. **鳞茎早熟禾 P. bulbosa** L.
  2. 小穗正常发育 …… 223 a. **鳞茎早熟禾 P. bulbosa** var. **bulbosa**
  2. 小穗大多胎生 …… 223 b. **胎生鳞茎早熟禾 P. bulbosa** var. **vivipara** Kocl.
1. 外稃基盘无绵毛；第一颖具1脉。
  3. 外稃脊与边脉下部具柔毛。
    4. 植株高35—60厘米；茎生叶扁平或对折，宽2.5毫米，蘖生叶刚毛状；圆锥花序长5—10厘米，分枝长1—3厘米；花药长2毫米 …… 224. **尼氏早熟禾 P. nevskii** Roshev. ex Ovcz.
    4. 植株高10—20厘米；叶片宽约1毫米；圆锥花序长1—5厘米，分枝短缩；花药长1—1.2毫米。
      5. 圆锥花序疏散，长与宽可达5厘米；外稃长3.5毫米；小穗长4—5毫米；叶舌长约2毫米 …… 225. **维登早熟禾 P. vedenskyi** Drob.
      5. 圆锥花序密聚，长与宽为1—3厘米；外稃长2.5毫米；小穗长2—3毫米；叶舌长2—5毫米 …… 226. **厚鞘早熟禾 P. timoleontis** Heldr. ex Boiss.
  3. 外稃完全无毛。
    6. 外稃长2.5—3.5毫米；植株高30—60（—80）厘米；叶片扁平，宽2—3毫米；圆锥花序较大，具多数小穗；花药长1.5—2毫米或有退化花药。
      7. 植株高40—70厘米；圆锥花序长10—18厘米，分枝长2—6厘米，疏散；小穗长4—6毫米，含3—7小花 …… 227. **荒漠早熟禾 P. bactriana** Roshev.
      7. 植株高20—40厘米；圆锥花序长4—7厘米，分枝短缩紧密；小穗长3—5毫米，含2—4小花 …… 228. **密序早熟禾 P. densa** Troitzky
    6. 外稃长2—2.5毫米；植株高2—25厘米，叶片宽1—2毫米；圆锥花序的分枝短缩，具较少小穗；花药长1—1.5毫米。
      8. 植株高2—4厘米；圆锥花序稠密，长1—1.5厘米；小穗卵形，长约4毫米，宽2—3毫米，含3—5小花 …… 229. **季莫早熟禾 P. dshilgensis** Roshev.
      8. 植株高15—30厘米；圆锥花序长3—8厘米；小穗椭圆形，含4—8小花。
        9. 圆锥花序长4—8厘米；小穗长达6毫米，含4—8枚小花；外稃长约2毫米 …… 230. **光滑早熟禾 P. glabriflora** Roshev. ex Ovcz.
        9. 圆锥花序长2—4厘米；小穗椭圆形，长3.5—4毫米，含4小花；外稃长约2.5毫米 …… 231. **塔吉早熟禾 P. zaprjagajevii** Ovcz.

223. **鳞茎早熟禾**（西藏植物志） 图版 22：3

Poa bulbosa L. Sp. Pl. 70. 1753; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 338. 1896; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 376. 1934; Sult. et Stew. Grass. W. Pakist. **2**: 197. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 556. 1960, et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 23. 1970; Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**: 146. 1968, et Fed. Poac. URSS 449. 1976; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 165. 1980; Th. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 400. 1982; Davis Fl. Turkey. **9**: 484. 1985; 中国沙漠植物志 **1**: 50, 图版 15, 1—2. 1985; 西藏植物志 **5**: 110. 1987.

223 a. **鳞茎早熟禾**（原变种）

var. **bulbosa**

多年生，疏丛型。秆直立或膝曲上升，高 15—40 厘米，基部具鳞茎状珠芽，且为枯老叶鞘所包围。上部叶鞘短于其节间；叶舌长 1—3.5 毫米，顶端渐尖；叶片大多基生，扁平或对折，长 2—10 厘米，宽 0.5—2 毫米，平滑，边缘粗糙，顶端收缩成喙状。圆锥花序长圆状卵形，长 2—8 厘米，紧缩；分枝短，粗糙、斜升，孪生于主轴各节；小穗含 2—6 小花，长 3—6 毫米，带紫色；两颖近相等，宽卵形，具 3 脉，长 2—3 毫米，脊具稀疏短毛；外稃顶端尖，脊与边脉下部具短柔毛或近无毛，基盘具多量绵毛，第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃等长于外稃，两脊粗糙；花药长 1—1.5 毫米。 花果期 5—7 月。染色体 $2n=14, 28, 39, 42, 45$ (Sokol. et Prob. 1973)。

产西藏（革吉）、新疆。生于山前平原、山坡砾石沙地、荒漠草原，海拔 700—4700 米。印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦、伊朗、欧亚大陆温带均有分布。模式标本采自法国。

本种以秆基具有膨大的鳞茎，第一外稃长 3—3.5 毫米，基盘具多量绵毛而易识别。为早春有价值的牧草。

223 b. **胎生鳞茎早熟禾**（新疆植物志）

var. **vivipara** Koel. in Descr. Gram. 189. 1802; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 376. 1934. ——*Poa bulbosa* subsp. *vivipara* Koel. in Arcang. Compend. Fl. Ital. 785. 1882; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 449. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 124. 1982; 新疆植物志 **6**: 84. 1996.

植株密丛生，基部有小鳞茎。秆高 15—30 厘米。叶片长 2—10 厘米，宽 1—2 毫米，大多基生，对折或扁平，不具软骨质边缘；叶舌长 3 毫米。圆锥花序紧缩，卵形，长 2—6 厘米，分枝孪生，粗糙；小穗胎生，具 2—6 小花，带紫色；两颖近相等，宽卵形；外稃胎生，变为鳞茎状繁殖体，成熟后随风吹落，遇有条件萌发形成新植株。染色体 $2n=21, 28, 39, 42$。

产新疆（天山北坡）。生于河畔沙滩、果园荒地、荒漠草原放牧地，海拔 700—

4300 米。中亚、伊朗、俄罗斯西伯利亚、高加索、欧洲有分布。模式标本采自欧洲。

224. **尼氏早熟禾**（拟）

Poa nevskii Roshev. ex Ovcz. in Izv. Taj. Bazy AN SSSR **1**（1）: 10. 13. 1933. et in Kom. Fl. URSS **2**: 377, Pl. 28. fig. 2. 1934. ——*Poa bulbosa* subsp. *nevskii* (Roshev. ex Ovcz.) Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **10**: 95. 1973. et in Fed. Poac. URSS 450. 1976.

多年生。秆直立，丛生，高 35—60 厘米。叶鞘基部增厚聚集于茎基而增大，平滑无毛；叶舌长 2—4 毫米；叶片线形，扁平或对折，宽 2.5 毫米，蘖生叶狭窄，较长成刚毛状。圆锥花序长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，具多数小穗，分枝长 1—3 厘米，粗糙；小穗长 4—5 毫米，含 3—5 小花，绿色；颖片狭披针形，第一颖短小；外稃披针形，长 2.5—3.5 毫米，间脉不明显，除脊与侧脉稍有柔毛外，全无毛，基盘无绵毛；内稃与外稃近等长；花药长 2 毫米。 花期 5—6 月。

产新疆。生于山坡草地，海拔 3000—4000 米。分布于帕米尔高原。模式标本采自帕米尔。

225. **维登早熟禾**（拟）

Poa vedenskyi Drob. in Fl. Uzbekistan **1**: 538. 1941; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 28. 1970.

多年生，矮小密丛型草本。秆高 10—15 厘米，基部具增厚叶鞘而成球形，平滑无毛。叶片长约 3 厘米，宽 1 毫米，对折呈线形。圆锥花序疏散，长约 5 厘米，宽 3—5 厘米；分枝孪生或单生，下部裸露，平滑；小穗含 3—5 小花，长 4—5 毫米，带紫色，卵状长圆形，压扁；第一颖长约 2.5 毫米，具 1 脉，第二颖等长或稍长于第一颖，具 3 脉；外稃长约 3.5 毫米，顶端尾尖，脊与边脉下部具短柔毛，基盘无绵毛；内稃脊粗糙；花药长约 1 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆。生于高山草地，海拔 3000 米。分布于伊朗、阿富汗、帕米尔高原。模式标本采自阿富汗。

226. **厚鞘早熟禾**（拟） 图版 16: 12

Poa timoleontis Heldr. ex Boiss. in Fl. Orient. **5**: 607. 1884; Bor, Fl. Iraq. **9**: tab. 41. 1968. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 27. 1970; J. R. Edm. in Tutin et al. Fl. Europ **5**: 165. 1980.

多年生，密丛。秆基具鳞茎，高 10—20 厘米，平滑无毛。叶鞘极短；叶舌长 2—5 毫米；叶片内卷线形，长 3—5 厘米，宽约 1 毫米，边缘微粗糙。圆锥花序密聚，金字塔形，长 2—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，分枝短，孪生；小穗长 2—3 毫米，含 3—5 小花，有胎生小穗，繁殖体叶状；第一颖具 1 脉，长 1.5（—2）毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃长约 2.5 毫米，先端钝，脊与边脉下部具柔毛，基盘无绵毛；内稃两脊粗糙；

花药长 1.2 毫米。　花期 7—8 月。染色体 $2n=14+2B$ (Nygren 1957B), 28 (Staeva et al. 1978)。

产新疆。生于干旱山坡草地，海拔 500—2000 米。分布于俄罗斯、伊拉克、伊朗、土耳其。模式标本采自希腊。

227. **荒漠早熟禾**（拟）　图版 23：4，4a

Poa bactriana Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **4**: 93. 1923; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 556. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 26. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 450. 1976; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 401. 1982; 中国草地饲用植物资源 301. 1994; 新疆植物志 **6**: 81, 图版 27: 1—4. 1996.

多年生，密丛。秆高 10—60 厘米，直立，基部及老鞘增厚变硬呈鳞茎状。叶鞘平滑；叶舌钝圆，长 1.5—3 毫米；叶片扁平或对折，大多基生，长 2—15 厘米，宽 1—3 毫米，顶端长渐尖，边缘和两面粗糙。圆锥花序长圆形或金字塔形，长 2—10 厘米，通常稠密，有时疏松具间隔；分枝 2—3（—4）枚生于各节，平滑，斜升；小穗含 2—4（—6）小花，卵状椭圆形，长（3）4—7 毫米，绿色或先端紫色；两颖不相等，第一颖长 2—3 毫米，具 1 脉，第二颖较宽，长 3—3.5 毫米，具 3 脉；外稃椭圆状披针形，背面及脉和基盘完全无毛，脊与边脉微粗糙，第一外稃长 2—3.5（—4）毫米；内稃稍短于其外稃，脊粗糙；花药长（0.6—）1.2—2 毫米。　花期 4—5 月。

产新疆（布尔津、阿勒泰、玛纳斯、塔城、木垒、伊宁）。生于荒漠草原地带的山地沟谷及绿洲，海拔 400—2700 米。分布于中亚、土耳其、巴基斯坦、阿富汗、喜马拉雅西部。模式标本采自中亚。

228. **密序早熟禾**（拟）

Poa densa Troitzky in Tr. Glavn. Bot. Sada (Leningrad) **27**: 619. 1928; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 378. Pl. 28, fig. 8. a. b. 1934.

多年生，具短匍匐根状茎。秆丛生，高 20—40（—60）厘米，细瘦，直立，基部增厚成鳞茎状。叶舌长 0.5—1.5 毫米；分蘖叶长 5—8 厘米，宽约 1.5 毫米，对折，茎生叶长 4—6 厘米，内卷，质硬。圆锥花序紧缩稠密，长 4—7 厘米，分枝短，粗糙；小穗长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，含 2—4 小花；颖先端尖，脊粗糙；外稃长 3—4 毫米，脉不明显，粗糙，无毛，基盘无绵毛；花药长 1.5—2 毫米。　花期 6—7 月。

产新疆。生于山坡草原。分布于俄罗斯、中亚。模式标本采自格鲁吉亚。

229. **季莨早熟禾**（拟）　图版 22：13，13a

Poa dshilgensis Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 377. 1934. et in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. fasc **2**: 98. 1936; Fl. Kazakh **1**: 225. 1956; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **143**: 26. 1970.

多年生，基部具鳞茎状增厚。秆矮小，密丛，高 2—4 厘米，平滑无毛。叶鞘边缘

膜质，宿存于秆基；叶舌长约 0.8 毫米；叶片长 1—2 厘米，宽 0.5—1 毫米，多内卷，糙涩。圆锥花序长圆形，密集；分枝短，长 1—1.5 厘米，宽约 5 毫米，紫堇色；小穗卵形，长 3.5—4 毫米，含 3—5 小花，第一颖长 2 毫米，第二颖长 2.5 毫米；外稃长约 2.5 毫米，一侧宽约 1 毫米，边缘膜质，脉不明显，全无毛，基盘无绵毛；内稃两脊粗糙。 花期 6—8 月。

产西藏、新疆。生于高山草原，海拔 3800—4200 米。分布于阿富汗、伊朗、中亚、塔吉克斯坦。模式标本采自乌兹别克斯坦塔什干。

230. **光滑早熟禾**（拟） 图版 14：11

Poa glabriflora Roshev. ex Ovcz. in Izv. Tadzhik. Bazy. Bot. **1**: 10, 14. 1933; Fl. Kazakh 1: 225. 1956; Bor., Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 557. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 27. 1970.——*Poa bactriana* Roshev. subsp. *glabriflora* (Roshev. ex Ovcz.) Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **11**: 96. 1973. et in Fed. Poac. URSS 450. 1976; T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 403. 1982.

多年生，秆基具增大小鳞茎。茎细，直立，高 10—20 厘米。叶鞘平滑无毛；叶片狭线形，渐尖，粗糙，长约 2 厘米，宽 1—2 毫米，基生叶细长内卷。圆锥花序长圆状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，分枝短而密生小穗；小穗长约 4 毫米，黄色带有紫色；第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃长约 2.5 毫米，除脊微具纤毛外，全部无毛，基盘不具绵毛；内稃两脊粗糙；花药长 1—1.2 毫米。 花果期 5—7 月。

产新疆、西藏。生于干旱山坡草地，海拔 2400—4000 米。分布于俄罗斯、中亚、伊朗、巴基斯坦、克什米尔。模式标本采自乌兹别克斯坦。

231. **塔吉早熟禾**（拟） 图版 14：5

Poa zaprjagajevii Ovcz. in Bull. Tadjik. Acad. Sci. 1, **1**: 14. 1933. et in Kom. Fl. URSS **2**: 377. Pl. 28, fig. 7. a. b 1934.——*Poa bactriana* subsp. *zaprjagajevii* (Ovcz.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 750. 1976.

多年生。秆高 5—15 厘米，单一，基部具小鳞茎。叶舌长约 2 毫米；叶片扁平或对折，茎生叶长 1—2 厘米，宽 0.5—1（—2）毫米，下面微粗糙。圆锥花序长 3—4 厘米，具少数小穗，分枝贴生，后开展；小穗长约 4 毫米，含 3—4 小花；第一颖披针形，先端尖，长 1.5 毫米，第二颖宽卵形，长 2 毫米，脊有时具短纤毛；外稃卵状披针形，长 2—2.5（—3）毫米，带暗紫色或金色，边缘膜质，脉不明显，全无毛，基盘无绵毛。花药长 1—1.5 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆。生于高山砾石草地，海拔约 3000 米。分布于中亚、伊朗、帕米尔高原。模式标本采自塔吉克斯坦南部。

8. 银穗草属* Leucopoa Griseb.

Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 383. 1852.——*Festuca* sect. *Leucopoa* (Griseb.) Kriv. Bot. Mat. (Leningrad) **20**: 48. 1960.——*Festuca* subgen. *Leucopoa* (Griseb.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 396. 1976.

多年生草本。雌雄异株或同株。秆直立，丛生。叶鞘密集，枯后宿存包围着茎基；叶舌短，不具叶耳；叶片质硬，常内卷直伸。顶生圆锥花序较紧缩或开展，具较少小穗，小穗含3—6（—9）小花，（雌花中含不育雄蕊，雄花中含不育雌蕊）；小穗轴粗糙，脱节于颖之上与小花间；颖质地薄，常透明膜质，两颖不相等，均短于第一小花，具中脉与不明显侧脉，无毛；外稃膜质，具5脉，中脉成脊，间脉不明显，粗糙或被微毛，无芒；内稃膜质，顶端钝或有不规则齿裂，两脊粗厚，具细刺状纤毛。颖果顶端有柔毛。染色体大型，$x=7$。

属模式：银穗草 Leucopoa albida (Turcz. ex Trin.) Krecz. et Bobr.

约15种，分布于中亚至东亚。我国有7种。

分种检索表

1. 植株高1米左右，秆具短根状茎，疏丛至密丛；圆锥花序长12—25厘米，具多数小穗。
  2. 圆锥花序的分枝长10—15厘米，广开展或弯垂；叶片长20—30厘米，宽5—8毫米，上面粗糙；颖片长6—8毫米；外稃长8—10毫米 …… 1. **硬叶银穗草 L. sclerophylla** (Boiss. et Bisch.) Krecz. et Bobr.
  2. 圆锥花序的分枝长3—5厘米，上举或斜升；叶片短，宽2—4毫米；颖片长4—5毫米；外稃长5—6毫米。
    3. 外稃顶端稍下方伸出长约1毫米的芒尖；花药长2毫米；植株具横走短根状茎；圆锥花序长达20厘米 …… 2. **拟硬叶银穗草 L. pseudosclerophylla** (Kriv.) Bor
    3. 外稃顶端稍钝或尖，不具伸出的芒尖；花药长3—3.5毫米；植株密丛生，无根状茎；圆锥花序长10—12厘米…… 3. **高山银穗草 L. karatavica** (Bunge) Krecz. et Bobr.
1. 植株高15—50厘米，秆不具根状茎，鞘内分蘖，紧密丛生；圆锥花序长5—12厘米，具较少（10—20枚）小穗。
  4. 圆锥花序，具密聚的小穗，分枝短或成穗状。
    5. 秆基为褐色纤维状枯鞘所包围，紧接花序以下无毛；颖与稃先端稍钝；花药长3—3.5毫米，黑色；产东北、华北…… 4. **银穗草 L. albida** (Turcz. ex Trin.) Krecz. et Bobr.

---

* 银穗草属见《中国主要植物图说·禾本科》。

5. 秆基为秆黄色干膜质枯鞘包围，紧接花序以下部分被毛；颖与稃先端尖；花药长 4—4.5 毫米，黄色；产西北、新疆 …… 5. **西山银穗草 L. olgae** (Regel.) Krecz. et Bobr.

4. 圆锥花序散生稀疏的小穗，分枝与小穗柄先端常着生一枚小穗。

6. 秆高 30—50 厘米，枯鞘干膜质抱茎；第一颖长 5—6 毫米，第二颖长 6—7 毫米 …… 6. **中亚银穗草 L. caucasica** (Hack.) Krecz. et Bobr.

6. 秆高 15—20 厘米，下部 1/4 为褐色纤维状枯鞘所包藏；第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖长 4—5 毫米 …… 7. **藏银穗草 L. deasyi** (Rendle) L. Liu

1. **硬叶银穗草**（拟） 图版 25：8

Leucopoa sclerophylla (Boiss. et Bisch.) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 497, Pl. 39, fig. 3, a—f. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran, **70**: 73. 1970; Takht. et Fed., Fl. Erevana ed 2. t. 113, fig. 13. Map. 78. 1972.——*Festuca scherophylla* Boiss. et Bisch. in Ann. Sci. Not. ser. 3, **12**: 358. 1849; Diang., Pl. Or. Nov. ser. 1, **13**: 59. 1853; Davis, Fl. Turkey **9**: 408. 1985.——*Festuca spectabilis* Jan. subsp. *sclerophylla* (Boiss. ex Bisch.) Boiss. in Fl. Or. **5**: 625. 1884.

多年生，疏丛。秆大型，具下伸根状茎，高 80—100 厘米，粗壮，平滑。下部叶鞘粉褐色，撕裂成纤维状抱茎；叶舌长 2—3 毫米；叶片扁平，长 20—30 厘米，宽 3—5 毫米，干后内卷，质硬，直伸，边缘粗糙。圆锥花序疏松开展，长 20—30 厘米，分枝长 6—10 厘米，水平开展或弯拱下垂，粗糙；小穗带粉白色，长圆状倒卵形，含 4—7 小花，长 10—14 毫米；小穗轴节间被小硬毛；颖膜质，先端尖或渐尖，脉明显，第一颖长 6—7 毫米，第二颖长 7—8 毫米；外稃卵状，膜质，长 8—10 毫米，生微柔毛，脉明显粗糙，顶端渐尖有芒尖，上部边缘齿蚀状；内稃等长于外稃，两脊微粗糙，脊顶端延伸成小刺，其间齿蚀状；花药长 4—5 毫米。颖果有毛。 花期 6—7 月。染色体 $2n=42$。

产四川（甘孜）、青海（昂欠）。生于石质山坡、河谷与山顶阳坡，海拔（2900—）4000—4650 米。分布于地中海地区、土耳其、伊朗、阿富汗、高加索。模式标本采自伊朗。

2. **拟硬叶银穗草**（拟） 图版 25：7，7a

Leucopoa pseudosclerophylla (Kriv.) Bor in Rech. f. Fl. Iran. **143**: 73. 1970.——*Festuca pseudosclerophylla* Krivot in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 73. 1955.

多年生，具横走根状茎，疏丛型。秆高 60—100 厘米，粗壮，径 3—5 毫米，质硬，具 3—4 节。叶鞘平滑无毛，顶生叶鞘长 15—20 厘米；叶舌长 0.5 毫米；基生叶片两侧具耳，长 30—48 厘米，宽 5 毫米，扁平，质地硬，顶端渐尖，边缘与上面粗糙，无毛，顶生叶片小，长约 3 厘米，宽 1—2 毫米。圆锥花序狭窄，长 20 厘米，分枝长 2—5 厘

米，斜升；小穗长 10—12 毫米，含 3—5 花；小穗柄粗糙；两颖近等长，具 3 脉，顶端尖，第一颖长 3.5—4.5 毫米，第二颖长 4.5—5.5 毫米，脉微粗糙；外稃长 5—6 毫米，具 5 脉，脊与边脉疏生小刺状粗糙，顶端稍下方伸出长约 1 毫米的芒尖。内稃两脊具细密小刺状粗糙；花药黄色，长约 2 毫米。　花果期 8 月。

产新疆（伊宁至察布查尔）。生于伊犁河滩高山草甸、桧柏灌丛边缘，海拔 3000 米左右。分布于中亚、伊朗。模式标本采自伊朗。

3. **高山银穗草**（拟）　图版 25：9

Leucopoa karatavica (Bunge) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 496, pl. 39. fig. 2, a—f. 1934; Bor in Fl. Iran. **143**: 72. 1970. ——*Poa karatavica* Bunge in Mem Sav. Etrang. Acad. Petersb. **7**: 525. 1854.

多年生，密丛。秆高大粗壮，平滑，高 50—100 厘米，径 3—4 毫米，基部为黄褐色枯鞘所包围；节紫色。叶舌截平，长约 2 毫米；叶片扁平，长 20—30 厘米，宽 3—5 毫米，蓝绿色。圆锥花序长 10—12 厘米，直立，长圆形密集、主轴与分枝平滑；小穗卵状长圆形，含 5—7 小花，长约 8 毫米，黄绿色；小穗轴粗糙；颖平滑，具脊，先端尖，第一颖披针形，长 3.5—4 毫米，第二颖长 4—5.5 毫米，具 3 脉；外稃椭圆形或卵形，长 5—6 毫米，背部具点状微粗糙，先端稍钝或尖，5 脉明显，灰绿色，边缘与脉带黄色，内稃先端凹缺，两脊粗糙；花药长 3—3.5 毫米。颖果倒卵形。　花期 6—7 月。

产新疆。生于云杉林缘、山地河谷、高山草甸，海拔 2500—3000 米左右。分布于阿富汗、伊朗、帕米尔高原、俄罗斯、中亚。模式标本采自中亚卡拉套。

4. **银穗草**（禾本科图说）　图版 8：1—4，25：4

Leucopoa albida (Turcz. ex Trin.) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 495. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 544. 1960; 中国主要植物图说·禾本科 134，图 99. 1959. ——*Poa albida* Turcz. ex Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **I**: 387. 1831. ——*Leucopoa sibirica* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 383. 1853, nom. illeg. ——*Festuca sibirica* Hack. ex Boiss. in Fl. Or. **5**: 626. 1884; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 355. 1897; Tzvel. Fl. Asiae Centr. **4**: 167. 1968; E. Alexeev, Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 20, tab. 5: 1—4. 1979.

多年生，密丛型，雌雄异株。秆直立，高 30—50 厘米，具 2—3 节，基部宿存撕裂成纤维状褐色叶鞘。叶鞘贴生伏毛；叶舌平滑极短，具纤毛；叶片长 5—15 厘米，宽 1—2 毫米，质硬，向上直伸，上面粗糙或下面较平滑。圆锥花序长 4—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，含 10—20 枚小穗，疏松，分枝粗糙，孪生，紧缩；小穗含 3—5 花，长 8—10 毫米，淡绿色带褐色；小穗轴节间长约 1 毫米，粗糙；颖具脊，半透明薄膜质，有光泽，第一颖长 3—4.5 毫米，卵状披针形，具 1 脉，第二颖长 4—5.5 毫米，具 3 脉；

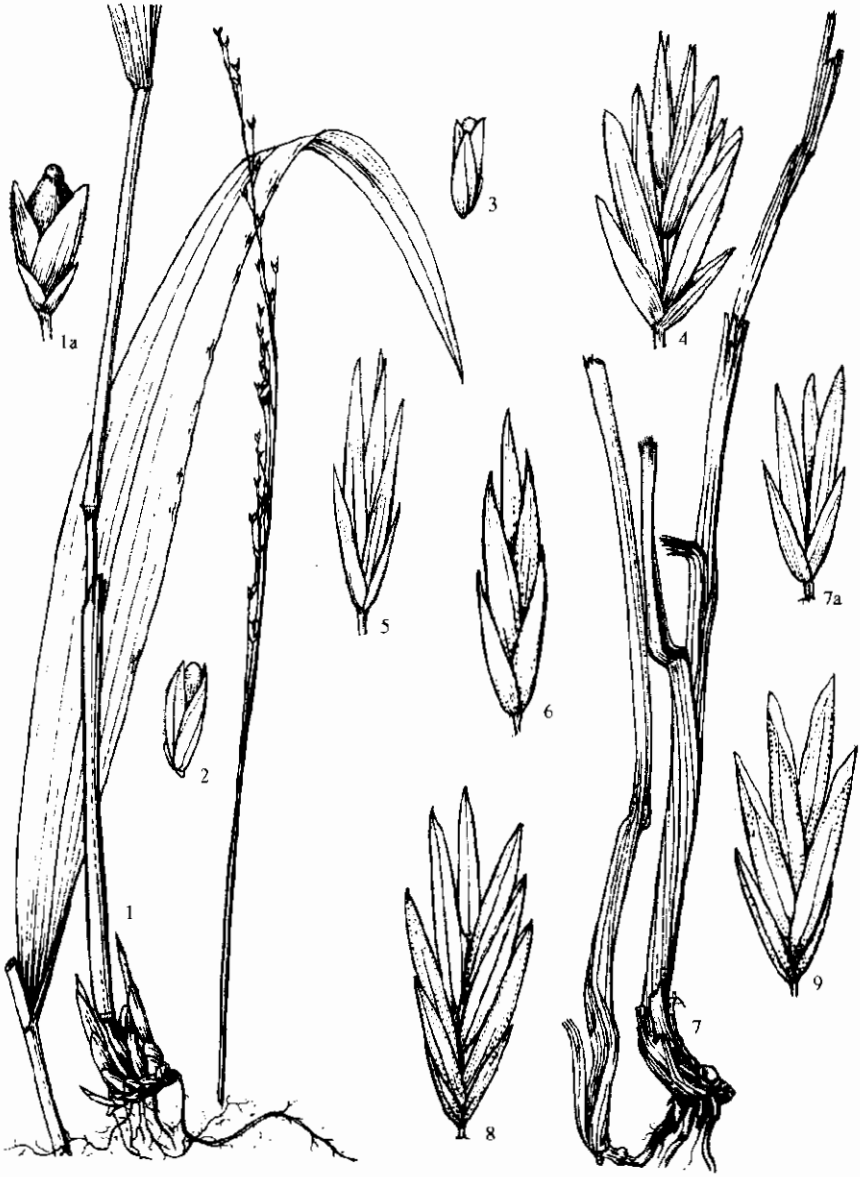

图版 25 1. **龙常草 Diarrhena manshurica** Maxim.：植株下部与根部，叶片，花序，1a. 小穗。2. **法利龙常草 D. fauriei**（Hack.）Ohwi：小穗。3. **日本龙常草 D. japonica** Franch. et Sav.：小穗。4. **银穗草 Leucopoa albida**（Turcz. ex Trin.）Krecz. et Bobr.：小穗。5. **戴银穗草 L. deasyi**（Rendle）L. Liu：小穗。6. **中亚银穗草 L. caucasica**（Hack.）Krecz. et Bobr：小穗。7. **拟硬叶银穗草 L. pseudosclerophylla**（Kriv.）Bor：植株下部与根状茎，7a. 小穗。8. **硬叶银穗草 L. sclerophylla**（Boiss. et Bisch.）Krecz. et Bobr.：小穗。9. **高山银穗草 L. karatavica**（Bunge）Krecz. et Bobr.：小穗。（刘 半绘）

外稃长 6—8 毫米，具 5 脉，间脉不明显，中脉多少成脊，边缘宽膜质，先端稍钝，或有不规则细齿裂，背部微粗糙；内稃稍长于外稃，两脊具小纤毛粗糙，先端微齿状；花药长 3.5—4 毫米；子房上部具短毛。颖果长 4 毫米，具腹沟与内稃粘合。　花果期 6—9 月。染色体 $2n=28$ (Avdueov 1928)。

产黑龙江、河北、山西、内蒙古。生于云杉林缘、山坡草原，海拔 1500—2500 米。分布于蒙古、日本、俄罗斯东西伯利亚、欧州南部。模式标本采自俄罗斯贝加尔。

5. **西山银穗草**（新疆植物检索表）　图版 8：5—10

Leucopoa olgae (Regel.) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 495. 1934. et in Fl. Kazakh. **1**: 266, Tab. 19. fig. 10. 1956.——*Molinia olgae* Regel. in Acta Horti Petrop. **7**: 625. 1881. —— *Festuca olgae* (Regel.) Kriv. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. **20**: 56. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 162. 1968. et in Fed. Poac. URSS 397. 1976; E. Alex. in Not. Syst. Pl. Vasc. **14**: 37, t. 2. f. 5—9, et t. 3. f. 1—5, 1977 et **17**: 23, t. 2. f. 5—9. 1980; T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 362. 1982; 新疆植物检索表 **1**: 109. 1982; 新疆植物志 **6**: 76. 1996.

多年生，密丛型，鞘内分蘖。雌雄异株。秆直立，高 40—80 厘米，径约 1.5 毫米，紧接花序下部被毛，基部为密集的黄色枯鞘所包藏，不撕裂成纤维状。叶鞘平滑无毛；叶舌长 0.5—1 毫米；叶片窄线形，内卷或对折。边缘微粗糙，质硬，细长，基生叶长约 30 厘米，茎生叶长 5—15 厘米，宽 1—3 毫米，顶生叶窄小。圆锥花序长 6—8（—14）厘米，较疏松；分枝近平滑，长 0.5—1.5 厘米，基部着生小穗；小穗含 4—6 花，长 8—10（—12）毫米；颖膜质，宽披针形，脉部较厚，第一颖长 3.5—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4.5—5 毫米，具 3 脉；外稃披针状长圆形，长 7—8 毫米，背部平滑，边缘宽膜质，基部被短毛或粗糙，先端尖，边缘齿蚀状；内稃沿脊微糙。雄花具 3 枚 4—4.5 毫米长之花药，子房退化；雌花子房先端密生茸毛，花药小，败育。　花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$ (Tpuf. 1965)。

产新疆（若羌、拜城、沙湾、托里、叶城、和田、且末、策勒、塔什库尔干）。生于高山灌丛间、高山草原，海拔 1700—3600 米。分布于俄罗斯、帕米尔、中亚、喜马拉雅、阿富汗、伊朗、巴基斯坦、印度、克什米尔地区。模式标本采自中亚。

6. **中亚银穗草**（拟）　图版 25：6

Leucopoa caucasica (Hack.) Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS **2**: 496. 1934. —— *Festuca caucasica* Hack. in Boiss. Fl. Or. **5**: 626. 1884.

多年生，密丛。秆直立，高 30—50 厘米，基部为褐色枯鞘所包围。叶舌短；叶片扁平，长 6—15 厘米，宽约 2 毫米。圆锥花序长圆形，长 7—12 厘米，疏松；小穗椭圆形，绿白色，含 4—6 小花，长 7—10 毫米；颖顶端尖，具脊，先端粗糙，第一颖披针形，长 5—6 毫米，第二颖长 6—7 毫米，中脉明显成脊，2 侧脉不明显；外稃长约 8 毫

米，长圆状卵形或披针形，具脊，有明显的粗脉，被微柔毛，先端尖，粗糙；内稃长圆形，顶端全缘，花药长。 花期6—7月。

产新疆（天山、西昆仑山与帕米尔交会处）。生于高山草原，海拔2600—3500米。分布于中亚、高加索。模式标本采自高加索。

7. **藏银穗草**（拟） 图版25：5

Leucopoa deasyi (Rendle) L. Liu, comb. nov. ——*Festuca olgae* subsp. *deasyi* (Rendle) Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **9**: 30. 1972. et in Fed. Poac. URSS 397. 1976. ——*Festuca deasyi* Rendle, Journ. Bot. Brit. et Fl. Or. **38**: 429. 1900.

多年生，密丛型草本。秆高15—22厘米，下部为稠密的纤维状褐色枯鞘所包藏。叶鞘平滑无毛；叶舌短，长约0.5毫米，两侧边缘有细纤毛或齿裂；叶片长3—7厘米，对折或内卷，宽1—2毫米，先端长渐尖。圆锥花序长3—5厘米，稀疏，含少数小穗；分枝与小穗柄短，微粗糙；小穗长10—12毫米，大多含4花，带绿白色；颖狭窄披针形，先端尖，第一颖长3.5—4毫米，第二颖长4—5毫米；外稃长7—9毫米，较窄，宽约2毫米，先端渐尖，内稃短于其外稃，两脊微粗糙。 花期6月。

产西藏、新疆。生于新藏公路阿卡子北坡的干旱草原上，海拔约3400米。模式标本采自西藏北部。

9. 旱禾属 Eremopoa Roshev.

Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 429. 1934.

一年生矮小草本。秆直立，平滑无毛。叶鞘基部闭合，稍糙涩；叶舌膜质；叶片线形，扁平或稍内卷，两面粗糙。圆锥花序疏松，长度约占植株的1/2；分枝粗糙；小穗含多数小花，长3—6毫米；小穗轴微粗糙，脱节于小花之下；颖明显短于小穗，第一颖具1（3）脉，第二颖具3脉；外稃披针形，纸质，具5脉，被小刺状粗糙，沿脊和边脉生柔毛，顶端钝至渐尖或具一短尖，基盘短钝，无毛；内稃稍短于外稃，二裂；雄蕊3枚，花药长0.5—2.5毫米，颖果长1.5—2.5毫米，常与外稃贴生，种脐卵形，胚小，约为颖果的1/7。染色体大型，$x=7$。

属模式：旱禾 Eremopoa persica (Trin.) Roshev. 产欧洲。

含8种，分布于地中海地区、土耳其、巴尔干半岛和非洲东部至中国西部。我国有4种。

分种检索表

1. 植株高15—40厘米；圆锥花序长10—15厘米，分枝5—13枚轮生于主轴各节，具多数小穗；外稃

长 2—3.5 毫米；内稃约等长或稍短于外稃。四倍体植物 $2n=28$。

2. 外稃长 3—3.5 毫米，顶端钝；花药长 2（—2.5）毫米 …… 1. **旱禾 E. persica**（Trin.）Roshev.

2. 外稃长 2—2.5 毫米，顶端渐尖；花药长 0.5—0.6 毫米。

3. 叶片宽约 2 毫米，分枝斜上，微粗糙；小穗含 3—5 小花，长约 5 毫米；外稃长约 2 毫米 …… 2. **尖颖旱禾 E. oxyglumis**（Boiss.）Roshev.

3. 叶片宽约 0.5 毫米，分枝纤细如丝，平展，光滑；小穗含 1—2 小花，长 3—4 毫米；外稃长约 3 毫米 …… 3. **新疆旱禾 E. songarica**（Schrenk）Roshev.

1. 植株低矮，秆单生，高 5—10（—15）厘米；圆锥花序长 2—6 厘米，分枝 2—4 枚生于各节；小穗含 3—6 小花，长 4.5—5（—6）毫米；外稃长约 4（—4.5）毫米，有长尖头或长 0.5 毫米之芒尖，脊和边脉下部生微毛；内稃短于其外稃的 1/4；花药微小。六倍体植物 $2n=42$ …… 4. **阿尔泰旱禾 E. altaica**（Trin.）Roshev.

1. **旱禾**（拟）

Eremopoa persica（Trin.）Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 430, pl. 32, fig. 9. 1934; Suet. et Stew., Grass. W. Pakist. **2**: 197. 1959; Bor in Towns. Guest et Al.-Rawi Fl. Iraq. **9**: 80, tab. 28. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 47. 1970; Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 167. 1980; T. A. Cope in E. Nasir Fl. Pakist. **143**: 420. 1982.——*Poa persica* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **1**: 373. 1830; Boiss., Fl. Or. **5**: 610. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 337. 1896.

一年生。秆簇生或单一，高 20—50 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长 3—4 毫米；叶片线形，扁平，长 5—20 厘米，宽 2—5 毫米，先端渐尖，上面与边缘微粗糙。圆锥花序疏松，长 10—20 厘米，宽 2—10 厘米；分枝约 10 枚轮生于主轴各节，下部长裸露；小穗长圆形，长 5—6 毫米，含 4—9 小花；第一颖披针形，长约 1 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，背部圆形，先端钝或骤渐尖，紫色或绿褐色；花药长约 2 毫米。　花期 4—5 月。

产新疆。生于干旱草原、砾石草地上，海拔 1300—2000 米。分布于地中海地区、伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、叙利亚、土库曼斯坦、俄罗斯、中亚。模式标本采自高加索。

2. **尖颖旱禾**（拟）　图版 26: 4

Eremopoa oxyglumis（Boiss.）Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 430. 1934. et in Fl. Kazak. **1**: 249. 1956.——*Poa persica* var. *oxyglumis* Boiss. in Fl. Or. **5**: 610. 1884.——*Eremopoa altaica* subsp. *oxyglumis*（Boiss.）Tzvel. in Bot. Zhurn. **51**（8）: 1104, 1966. et in Fed. Poac. URSS 479. 1976.

一年生。秆高 15—40 厘米，直径约 1 毫米，具 4—5 节，下部节生根。叶鞘平滑无毛；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片扁平，长 3—5 厘米，宽约 2 毫米，平滑无毛。圆锥

花序长 5—15 厘米，约占植株的一半；分枝 6—10 枚着生于主轴各节，长 3—10 厘米，斜上疏展，微粗糙；小穗长约 5 毫米，含 3—5 小花，绿色；小穗轴长 1 毫米，微粗糙；颖先端尖或具尖头，具 1—3 脉，脉有时微粗糙，第一颖长 0.6 毫米，第二颖长 1.5 毫米；外稃长约 2 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖，中脉上部粗糙；内稃约等长于外稃。花药长 0.5 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆（塔城）。生于山坡沟边草地，海拔约 1300 米。分布于俄罗斯、中亚。模式标本采自俄罗斯。

3. **新疆旱禾**（新疆植物检索表） 图版 26：3，3a

Eremopoa songarica (Schrenk) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 431, Pl. 32. fig. 1. 1934; Tzvel., Pl. Asiae Centr. **4**: 147. 1968; Davis, Fl. Turkey **9**: 491. 1985; 新疆植物检索表 139, 1982.——*Glyceria songarica* Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 1. 1841.——*Eremopoa altaica* subsp. *songarica* (Schrenk) Tzvel., Bot. Zhurn. **51** (8): 1104, 1966; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 479. 1976.——*Eremopoa persica* (Trin.) Roshev. var. *songarica* (Schrenk) Bor, Grass. Burma Celyl. Ind. Pakist. 532. 1960.

一年生。秆单一，高（5—）15—30 厘米，平滑无毛。叶舌膜质，长 0.5—1 毫米；叶片细窄，线形，长约 3 厘米，宽 0.3（1）毫米，多少对折，顶端长渐尖，上面微粗糙。圆锥花序长圆形，长 10—15 厘米，稀疏，分枝 3—8 枚着生于主轴各节，长 2—5 厘米，叉分平展，纤细如丝，先端着生 1 枚小穗，长裸露，平滑；小穗披针形，常含 1—2 小花，长 3—4 毫米；绿色或带褐紫色；颖微小，顶端尖，第一颖长约 1 毫米，第二颖长 1.5 毫米，具 3 脉；外稃狭披针形，长 2.5—3 毫米，顶端渐尖，边缘膜质；内稃与外稃等长或稍短，花药长 0.5 毫米。 花果期 5—8 月。染色体 $2n=28$（Tzvel. et Grif. 1965, Sokolovkaya et Probatova 1979）。

产新疆、西藏。生于湖边壤土上。阿富汗、克什米尔地区、帕米尔高原、高加索、中亚、俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

4. **阿尔泰旱禾**（拟）

Eremopoa altaica (Trin.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 431, Pl. 32. f. 13. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 480. 1976; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 167. 1980; T. A. Cope in Nasir. Fl. Pakisk. **143**: 420. 1982.——*Aira altaica* Trin. in Mem. Sav. Etr. Acad. Petersb. **2**: 526. 1835.——*Nephelochloa altaica* (Trin.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 367. 1853. ——*Eremopoa bellula* (Regel.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 431. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 47. 1970.

一年生细小草本。秆高 5—15 厘米，单一，直立，无毛。叶舌膜质，长约 1 毫米；叶片细线形，长 2—5 厘米，宽约 1 毫米，对折，无毛，上面粗糙。圆锥花序疏展，长 2—6 厘米，具少数小穗；分枝粗糙，长 1—1.5 厘米，2—4 枚着生于各节；小穗较大，

图版 26 各种小穗与外稃。1. **敞穗早熟禾 Poa subfastigiata** Trin.：植株下部与花序，1a. 小穗与外稃。2. **类早熟禾 P. eminens** C. Presl.：小穗与外稃。3. **新疆早禾 Eremopoa songarica** (Schrenk) Roshev.：植株上部花序，3a. 小穗与外稃。4. **尖颖早禾 E. oxyglumis** (Boiss.) Roshev.：小穗与外稃。5. **高原鼠茅 Vulpia alpina** L. Liu：植株，5a. 小穗。(刘 平绘)

含3—6小花，长4.5—5（—6）毫米，绿色或带紫色；颖披针形，顶端尖，第一颖长约1毫米，第二颖长1.2—2毫米；外稃披针形，长约4毫米，微粗糙，脊和边脉下部生微毛，顶端渐尖成长约0.5毫米之短芒；内稃短于其外稃的1/4。 花果期6—7月。染色体 $2n=42$（Tzvel. et Grif. 1965，Sokolovskaya et Probatova 1979），28（Stoeva 1984）。

产新疆。生于高山砾石地，海拔1800—4000米。俄罗斯西西伯利亚、中亚、帕米尔高原、小亚细亚有分布。模式标本采自阿尔泰。

10. 碱茅属* Puccinellia Parl.

Parl. Fl. Ital. **1**: 366. 1848, nom. gen. conserv. ——*Atropis* Rupr.

Beitr. Pflanz. Russ. Reich. **2**: 61. 1844, nom. provis.

多年生草本。秆直立，丛生。叶鞘散生于全秆或聚集基部，平滑无毛；叶舌膜质；叶片线形，内卷粗糙或平滑无毛。圆锥花序开展或紧缩；小穗含2—8小花，两侧稍压扁或圆筒形；小穗轴无毛，脱节于颖之上与各小花之间；小花覆瓦状排成2列；颖披针形至宽卵形，纸质，不等长，均短于第一小花，顶端钝或尖，常为干膜质，第一颖较小，具1（—3）脉，第二颖具3脉；外稃长圆形、披针形或卵形，纸质，背部圆形，有平行的5脉，顶端钝或稍尖，膜质，具缘毛或不整齐的细齿裂，背部无毛或下部脉与脉间与基部两侧生短柔毛；内稃等长或稍短于其外稃；鳞被2，常2裂；雄蕊3，较小。颖果小，长圆形，无沟槽，与内外稃分离。染色体基数 $x=7$。

属模式：碱茅 Puccinellia distans（L.）Parl. 产欧洲。

约200种。分布于北半球温寒带，生滨海和内陆盐碱地以及高原咸水湖滩。我国有67种。

本属植物是草质好、营养佳，马等牲畜喜食的优良牧草。

分组检索表

1. 外稃无毛，稃体基部与下部脉与脉间均不具毛被 …… 组1. **光稃碱茅组** Sect. **Hiphelochloa**（Krecz.）Bor

1. 外稃被毛，稃体下部脉与脉间或基部两侧具短柔毛。

  2. 外稃长3—4（—5）毫米，先端尖；花药长1—2毫米 …… 组2. **旱碱茅组** Sect. **Xerotropis**（Krecz.）Bor

---

* 碱茅属见《种子植物名称》。

2. 外稃长 1.5—2.8 毫米，先端钝圆，具缘毛或细齿；花药长 0.3—0.8 毫米……组 3. **碱茅组** Sect. **Puccinellia** Parl.

组 1. **光稃碱茅组** Sect. **Hiphclochloa** (Krecz.) Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 63. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 504. 1976, sensu lat. ——*Atropis* sect. *Hiphelochloa* (Krecz.) Kom. Fl. URSS. **2**: 474. 1934.

多年生，疏丛或密丛，有些种具根状茎。圆锥花序开展或紧缩狭小近穗形；分枝多平滑。外稃背部完全无毛；花药长 0.5—2 毫米。

组模式：帕米尔碱茅 Puccinellia pamirica Krecz.

我国产 26 种。青藏高原咸水湖滩的种类居多。

分种检索表

1. 花药长 1.2—2.5 毫米。
  2. 小穗大，长 7—11 毫米；外稃长 3—4 毫米。
    3. 植株高 40—50 厘米；圆锥花序长约 15 厘米…… 1. **多花碱茅 P. multiflora** L. Liu
    3. 植株高 5—15 厘米；圆锥花序长 2—5 厘米。
      4. 植株具下伸根状茎；小穗含 3—4 小花，长 6—8 毫米 …… 2. **佛利碱茅 P. phryganodes** (Trin.) Scribn. et Merr.
      4. 植株密丛生，不具根状茎；小穗含 4—7 小花，长 8 (10) 毫米…… 3. **穗序碱茅 P. subspicata** Krecz.
  2. 小穗长 2.5—6 毫米；外稃长 1.5—3.5 毫米。
    5. 颖片长，先端尖，第一颖长 2—2.5 (—3) 毫米，第二颖长 2.5—3 毫米。
      6. 圆锥花序开展，长 12—20 厘米，宽 2—3 厘米；花药长 2.5 (—3) 毫米；外稃长 3.5—4.5 毫米；小穗长 6 (—9) 毫米 …… 4. **长穗碱茅 P. thomsonii** (Stapf) R. R. Stew.
      6. 圆锥花序狭窄，长 5—10 厘米，宽约 1.5 厘米；花药长 2 毫米；外稃长 3.2—3.5 毫米；小穗长 5—6 毫米 …… 5. **藏北碱茅 P. stapfiana** R. R. Stew.
    5. 颖片稍短，先端钝圆或稍尖，第一颖长 0.5—1.5 毫米，第二颖长 1—2 毫米。
      7. 小穗小，含 2—3 (—4) 小花，长 2.5—3.5 毫米；第一颖长 0.5—1 毫米。
        8. 植株大型，秆高 60—80 厘米；叶片宽达 4—5 毫米；圆锥花序疏散，长 20—30 厘米 …… 6. **星星草 P. tenuiflora** (Griseb.) Scribn. et Merr.
        8. 植株中小型，秆高 10—25 厘米；叶片宽 1—3 毫米。
          9. 圆锥花序卵圆形，长与宽均为 3—4 厘米，叶片扁平，宽 2—3 毫米 …… 7. **德格碱茅 P. degeensis** L. Liu
          9. 圆锥花序长 5—10 厘米，宽 1—2 厘米，叶片短小，内卷，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 毫米 …… 8. **吉隆碱茅 P. gyirongensis** L. Liu

7. 小穗长4—6毫米，含3—6小花；第一颖长1.5（2）毫米。

10. 花药长2毫米；秆基为密集老鞘所包围；圆锥花序紧缩，分枝下部即密生小穗。

11. 外稃长3.2—3.5毫米；小穗长约6毫米 …… 9. **膝曲碱茅 P. geniculata** Krecz.

11. 外稃长2.8—3毫米；小穗长约4—5毫米 …… 10. **帕米尔碱茅 P. pamirica** Krecz.

10. 花药长（1.2—）1.5（—1.8）毫米；小穗含3—4小花。

12. 植株中等，秆高10—50厘米。

13. 内稃两脊密生小刺状粗糙；植株高约50厘米；圆锥花序宽达10厘米 …… 11. **格海碱茅 P. grossheimiana** Krecz.

13. 内稃两脊平滑无毛或上部有少数小刺；植株高10—30厘米；圆锥花序宽2—4厘米。

14. 第二颖长2.5毫米；外稃长3.5毫米 …… 12. **拉达克碱茅 P. ladakhensis**（Hartm.）Dick.

14. 第二颖长1.5—2毫米；外稃长2.3—3.2毫米 …… 13. **少枝碱茅 P. pauciramea**（Hack.）Krecz.

12. 植株低矮，秆高4—8厘米。

15. 圆锥花序长与宽约1—2厘米，具10余枚小穗；外稃长2.8—3毫米 …… 14. **双湖碱茅 P. shuanghuensis** L. Liu

15. 圆锥花序长3—4厘米，宽约0.5厘米，具多数小穗；外稃长2毫米 …… 15. **竖碱茅 P. strictura** L. Liu

1. 花药长0.3—0.8（—1）毫米。

16. 圆锥花序长（10—）20—30厘米，宽3—10厘米，分枝长达10厘米，疏展。

17. 外稃长3.5—4毫米；圆锥花序长12—20厘米，占植株的1/2，宽6—10厘米 …… 16. **小药碱茅 P. micranthera** D. F. Cui

17. 外稃长约3毫米；圆锥花序宽2—5厘米。

18. 小穗含小花数达9枚，长达8毫米 …… 17. **玖花碱茅 P. florida** D. F. Cui

18. 小穗含2—6小花，长5—6毫米；外稃长2—2.5毫米。

19. 叶片宽3—4毫米；小穗含2—4小花，长约4.5毫米 …… 18. **塞文碱茅 P. sevangensis** Grossh.

19. 叶片宽2—2.5毫米；小穗含4—5小花，长5—6毫米。

20. 植株高约50厘米，基部倾卧；圆锥花序长10—20厘米，分枝长7—10厘米，开展… …… 19. **灰绿碱茅 P. glauca**（Regel.）Krecz.

20. 植株高10—30厘米；圆锥花序长5—10厘米 …… 20. **腋枕碱茅 P. pulvinata**（Fr.）Krecz.

16. 圆锥花序，长2—8（—10）厘米，大多狭窄紧缩，宽约1厘米；分枝短，贴生或后期开展。

21. 植株高3—5厘米，密丛，1/3以下为稠密枯鞘所包围；圆锥花序长约2厘米，下部为叶鞘所包藏；小穗长约3.5毫米；外稃长约2.5毫米 …… 21. **侏碱茅 P. minuta** Bor

21. 植株高5—25厘米，密丛或疏丛，有些秆基为枯鞘包围；圆锥花序长4—10厘米。

22. 小穗长4—6毫米，含（4—）5—7小花；花药长0.6—0.8毫米。

23. 圆锥花序极窄，长3—4厘米，宽约5毫米；外稃长3.2—3.5毫米，顶端尖或具小尖头，紫色；内稃，两脊平滑 …… 22. **克什米尔碱茅 P. kashmiriana** Bor

23. 圆锥花序长5—8厘米，宽1—2厘米；外稃长2.2—2.8毫米，顶端钝圆，有缘毛状细齿裂；内稃两脊粗糙。

24. 外稃长2.5—2.8毫米；小穗含4小花，长5—5.5毫米 …… 23. **裸花碱茅 P. nudiflora** (Hack.) Tzvel.

24. 外稃长2—2.2毫米；小穗含5—7小花，长4—6毫米 …… 24. **光稃碱茅 P. leiolepis** L. Liu

22. 小穗长2.5—4毫米，含2—3小花，小花短小；外稃长1.5—2毫米。

25. 秆疏丛生，基部倾卧斜升，下部节上生根；叶片长3—4厘米；第一颖长1毫米，第二颖长1.5毫米；外稃长1.6—2毫米，顶端钝尖，有时中脉突出成小尖头 …… 25. **喜马拉雅碱茅 P. himalaica** Tzvel.

25. 秆直立，密丛生；叶片长1—2厘米；第一颖长0.5毫米，第二颖长1毫米；外稃长1.5毫米，顶端圆形，具密生缘毛的细齿裂 …… 26. **伊犁碱茅 P. iliensis** Krecz.

1. **多花碱茅**（西藏植物志）　图版 28：5

Puccinellia multiflora L. Liu in Fl. Xizang. **5**: 123, 1987; 青海植物名录 353. 1997.

多年生，疏丛。秆高40—50厘米，质地较软，具3—4节，基部节膝曲。叶鞘疏松，平滑无毛，顶生叶鞘长10厘米左右，达花序下部；叶舌长1—2.5毫米；叶片长5—10厘米，宽2—3毫米，柔软，上面及边缘微粗糙。圆锥花序长约15厘米，宽约4厘米，开展，基部主枝长5—8厘米，2—3枚簇生于各节，微粗糙；中部以下裸露，上部着2—4枚小穗，侧生小穗柄粗而短，微粗糙；小穗长圆状披针形，含6—9花，长8—11毫米，宽3—4毫米，带紫褐色；小穗轴长约1.5毫米，并明显外露；颖片顶端钝圆，第一颖长约1.5毫米，第二颖长2—2.5毫米；外稃长3—3.5毫米，边缘膜质，顶端有小纤毛；内稃两脊之上部微粗糙。花药长约1.5毫米。　花果期6—8月。

产西藏西部（班公湖）、青海（乌兰、德令哈）。生于湖边沙质盐土、沟旁冲积扇，海拔2900—4200米。模式标本采自西藏日土。

本种以植株较大，叶片扁平，宽2—3毫米，质地较柔软，花序大，分枝较长，小穗大，具稀疏的5—9枚小花，长8—11毫米，易于识别。

2. **佛利碱茅**（拟）

Puccinellia phryganodes (Trin.) Scribn. et Merr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **13**: 78. 1910.——*Poa phryganodes* Trin. in Mem. Ac. Petersb. ser. 6, **1**: 389. 1830.——*Atropis phryganodes* (Trin.) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 470. 1934.

多年生，具长匍匐根状茎。秆高5—15厘米。叶片内卷，宽达2毫米。圆锥花序长3—5厘米；分枝平滑，后开展或弯垂；小穗紫色，含3—4小花，长5—8毫米；小穗轴节间长约1.5毫米，颖先端钝，第一颖长1.5—2毫米，第二颖长2.5—3毫米；外稃

长 3—3.5 毫米，背部具脊，先端三角形，边缘稍钝，有细齿裂，脉不明显，下部与基部无毛；内稃两脊平滑；花药窄线形，长 1.5—2 毫米。 花期 6 月。染色体 $2n=14$ (Sokolvoskaya et Probatova 1976)，21，28 (Engelskjon 1979)。

产新疆（塔什库尔干）。生于河滩草地，海拔约 3500 米。分布于欧美北极地区、俄罗斯。模式标本采自美国阿拉斯加。

3. **穗序碱茅**（拟） 图版 30：14

Puccinellia subspicata Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 474. 1934, nom. altern.; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 505. 1976.——*Poa gorbunovii* Ovcz. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 1, **2**: 105. 1936.

多年生。秆高 5—15 厘米，质地较软。叶鞘褐色，包围着秆基；叶片扁平或对折，宽约 2 毫米，质软平滑。圆锥花序长圆形，长 2—5 厘米，开展；分枝长 1—2 厘米，先端着生 1—2 枚小穗，下部长裸露，平滑；小穗含 3—7 枚疏生的小花，长约 8（—10）毫米；颖卵形，紫色，稍钝，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃椭圆形，长 4—5 毫米，具脊，5 脉明显，基部无毛，顶端骤狭窄成尖头，边缘膜质，紫色，中下部绿色；内稃较短，两脊疏生锯齿状粗糙；花药暗色，长约 2 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆（天山、阿尔泰山）。生于高山带草甸湿地。分布于帕米尔高原。模式标本采自中亚。

4. **长穗碱茅**（西藏植物志） 图版 28：17

Puccinellia thomsonii (Stapf) R. R. Stew. in Brittonia **5**: 418. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 563. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 67. 1970; Th. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 433. 1982; 西藏植物志 **5**: 124. 1987.——*Glyceria thomsonii* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 347. 1896.——*Atropis thomsonii* (Stapf) Panp. in Fl. Carac. 77. 1930.

多年生，密丛型。秆高 20—40 厘米，较粗壮，直径约 3 毫米，有 3—5 节，节常膝曲。叶鞘疏松，长于其节间，有时背部压扁成脊，顶生叶鞘长约 10 厘米，常包藏其花序下部；叶舌宽卵形，长约 3 毫米；叶片长 6—18 厘米，宽 1—3 毫米，扁平或对折或内卷，顶端渐尖，上面与边缘微粗糙。圆锥花序开展，长 12—20 厘米，宽 2—3 厘米；分枝斜升，长 3—5 厘米，孪生，微粗糙，下部裸露，侧生小穗柄粗短；小穗含 3—5 小花，长 6（—9）毫米；颖长圆形，先端尖，长约 2 毫米，狭窄，第一颖长 2.5（—3）毫米，中脉脊状；外稃椭圆形，长 3.5—4（—4.5）毫米，中脉直达顶端，成脊状，先端尖，基部无毛，边缘狭膜质；内稃较窄而短，脊下部平滑，上部有糙刺；花药长 2—2.6（—3）毫米。 花果期 6—7 月。

产西藏（申扎、拉萨）。生于盆地平缓开旷坡地上，海拔 4300—5200 米。分布于伊

图版 27 各种小穗。1. 耿氏硬草 **Sclerochloa kengiana** (Ohwi) Tzvel.：植株，1a. 小穗。2. 玖花碱茅 **Puccinellia florida** D. F. Cui：小穗。3. 阿尔金山碱茅 **P. arjinshanensis** D. F. Cui：小穗。4. 小药碱茅 **P. micranthera** D. F. Cui：小穗。5. 膜颖早熟禾 **Poa membranigluma** D. F. Cui：小穗。6. 春丕谷羊茅 **Festuca chumbiensis** E. Alexeev：小穗（刘 平绘）

朗、中亚、巴基斯坦、印度。模式标本采自克什米尔地区。

本种以植株较粗壮，小穗长6毫米，颖片与外稃均较长，外稃长3.5—4毫米，狭窄，顶端尖，无毛；花药大，长2.2—3毫米而易区别。

5. **藏北碱茅**（西藏植物志） 图版28：6

Puccinellia stapfiana R. R. Stew. in Brittonia **5**: 418. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 563. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 68. 1970; T. A. Cope in A. Nasir. Fl. Pakist. **143**: 431. 1982; 西藏植物志, **5**: 129. 1987.——*Glyceria poaeoides* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 348. 1896, non. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **28**: 301. 1938.

多年生。秆直立或倾斜上升，高30—40厘米。叶鞘密聚于茎基，顶生者达花序部分；叶舌长约1毫米；叶片对折，直伸，长3—10厘米，宽1—2.5毫米，上面与边缘微粗糙。圆锥花序狭窄，长5—10厘米，宽约1.5厘米；分枝2—3枚着生于各节，斜伸，长2—3厘米，下部裸露，上部有2—4枚小穗；小穗长5—6毫米，含2—4小花，后带紫色；小穗柄平滑或上部微粗糙；颖顶端钝圆或尖，有时具细纤毛，第一颖长2—2.2毫米，第二颖长2.5—2.8毫米；外稃长3.2—3.5（4）毫米，具5脉，边缘具纤毛状细齿裂，顶端钝圆，基部无毛；内稃两脊平滑或上部微粗糙，花药长约2毫米。 花果期7—8月。

产西藏西北部（中扎、改则、措勤、双湖）。生于高山草地、盐湖旁沙地或沼泽草甸，海拔4500—4800米。分布于巴基斯坦西部、克什米尔地区。模式标本采自克什米尔地区。

本种以植株较高，小穗较长，颖与稃较长，下部无毛，内稃两脊平滑，花药长2毫米而易认别。

6. **星星草**（指示植物） 图版28：10，10a

Puccinellia tenuiflora (Griseb.) Scribn. et Merr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **13**: 78. 1910, quod. nom.; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 68. 1970; Tsvel. in Fed. Poac. URSS 504. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 230, 图183. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 94, 图版39, 图1—4. 1983; 北京植物志（下）: 1175, 图1399. 1984; 中国沙漠植物志 **1**: 59, 图版20: 1—4, 1985; 新疆植物志 **6**: 119. 1996; 青海植物名录 354. 1997.——*Atropis tenuiflora* Griseb. ex Ledeb. in Fl. Ross. **4**: 389. 1852; Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 493. pl. 38, fig. 33. 1934.

多年生，疏丛型。秆直立，高30—60厘米，直径约1毫米，具3—4节，节膝曲，顶节位于下部1/3处。叶鞘短于其节间，顶生者长5—10厘米，平滑无毛；叶舌膜质，长约1毫米，钝圆；叶片长2—6厘米，宽1—3毫米，对折或稍内卷，上面微粗糙。圆锥花序长10—20厘米，疏松开展，主轴平滑；分枝2—3枚生于各节，下部裸露，细弱

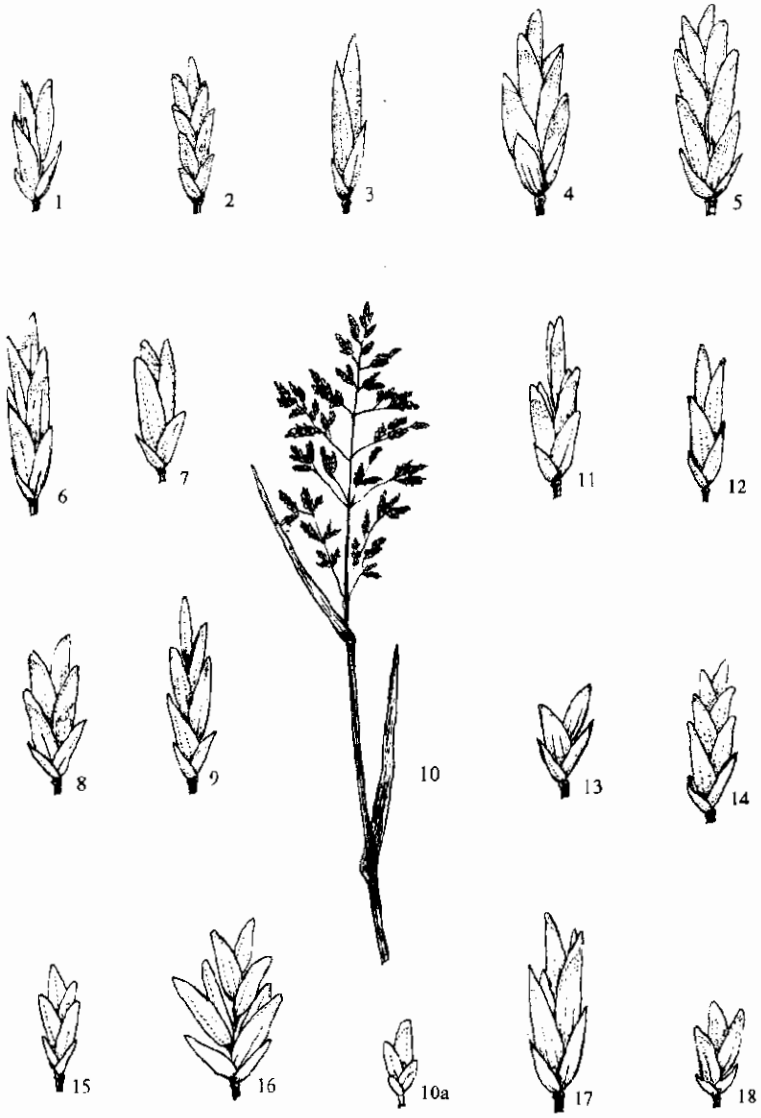

图版 28 碱茅属 Puccinellia 各种小穗。1. **阿尔泰碱茅 P. altaica** Tzvel.：小穗。2. **碱茅 P. distans** (L.) Parl.。3. **毛稃碱茅 P. dolicholepis** Krecz.。4. **异枝碱茅 P. anisoclada** Krecz.。5. **多花碱茅 P. multiflora** L. Liu。6. **藏北碱茅 P. stapfiana** R. R. Stew.。7. **克什米尔碱茅 P. kashmiriana** Bor。8. **裸花碱茅 P. nudiflora** (Hack.) Tzvel.。9. **热河碱茅 P. jeholensis** Kitag.。10. **星星草 P. tenuiflora** (Griseb.) Scribn. et Merr.：圆锥花序，10a. 小穗。11. **疏穗碱茅 P. roborovskyi** Tzvel.。12. **少枝碱茅 P. paucirumea** (Hack.) Krecz.。13. **侏碱茅 P. minuta** Bor。14. **西域碱茅 P. roshevitsiana** (Schichk) Krecz. ex Tzvel.。15. **光稃碱茅 P. leiolepis** L. Liu。16. **羊茅状碱茅 P. festuciformis** (Host) Parl.。17. **长穗碱茅 P. thomsonii** (Stapf) R. R. Stew.。18. **吉隆碱茅 P. gyirongensis** L. Liu。(刘 平绘)

平展，微粗糙；小穗柄短而粗糙；小穗含2—3（—4）小花，长约3毫米，带紫色；小穗轴节间长约0.6毫米；颖质地较薄，边缘具纤毛状细齿裂，第一颖长约0.6毫米，具1脉，顶端尖，第二颖长约1.2毫米，具3脉，顶端稍钝；外稃具不明显5脉，长1.5—1.8毫米，宽约0.8毫米，顶端钝，基部无毛；内稃等长于外稃，平滑无毛或脊上有数个小刺；花药线形，长1—1.2毫米。染色体 $2n=14$（sokoloskaya, et al. 1948a）。 花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（毛乌素沙漠）、河北、山西、安徽、甘肃、青海（西宁、民和、都兰）、新疆（清河、布尔津、玛纳斯、塔城、巩留、伊吾、巴里坤、和静、阿克陶、塔什库尔干、策勒）。生于草原盐化湿地、固定沙滩、沟旁渠岸草地上，海拔500—4000米，是形成盐生草甸的建群种。中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古、伊朗、日本、北美均有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

本种之第一颖短，长约0.6毫米，小穗小，含2—3小花，长3（—4）毫米，外稃长1.5—1.8毫米，下部无毛，内稃之脊平滑易与邻近种区别。

茎叶含蛋白质较高，是家畜和骆驼喜食的优良牧草。

7. **德格碱茅**（横断山区维管植物） 图版29：8

Puccinellia degeensis L. Liu, in Addenda; 横断山区维管植物 **2**: 2199. 1994, nom. nud.

多年生，密丛。秆高15—20厘米，径约1.5毫米，具2—3节，基部斜升。叶鞘长于其节间，平滑无毛；叶舌截平，长约1毫米；叶片扁平或对折，长3—5厘米，宽（1—）2—3毫米，边缘微粗糙，顶端骤尖。圆锥花序卵圆形，基部为叶鞘所包藏，长3—4厘米，宽约3厘米；分枝长1—2厘米，密生多数小穗，2—4枚簇生于主轴各节；小穗柄短而平滑；小穗含2—3小花，长3—4毫米；小穗轴节间长约1毫米，外露；第一颖小，长0.6—1毫米，无脉或有时见1脉，第二颖长1—1.5毫米，具1—3脉；外稃长2—2.5毫米，顶端钝，具宽约0.3毫米的黄色膜质边缘，稍有细齿裂，平滑无毛；内稃先端2尖裂，并形成长0.2毫米之尖头，伸出其外稃而外露，两脊平滑；花药3枚，黄色，长1.2—1.5毫米；子房扁圆形，长约0.5毫米。 花果期6—8月。

产四川西北部。生于高山河边、沼泽草甸，海拔3600米。模式标本采自四川德格。

8. **吉隆碱茅**（西藏植物志）

Puccinellia gyirongensis L. Liu in Fl. Xizang. **5**: 125. 1987.

多年生，密丛型低矮草本。秆高8—18厘米，顶节位于下部1/4处。叶鞘白色膜质抱茎；叶舌长约1毫米；叶片长1—2厘米，内卷，宽约1毫米。圆锥花序长约5厘米，宽1—2厘米，开展；分枝纤细，长1—2厘米，下部裸露，上部密生小穗；小穗柄与分枝均平滑；小穗含3—4小花，长3—4毫米，紫色；颖小，先端尖，全缘，第一颖短，长0.5—0.9毫米，第二颖长1—1.3毫米；外稃长约2毫米，背部稍成脊，无毛，顶端

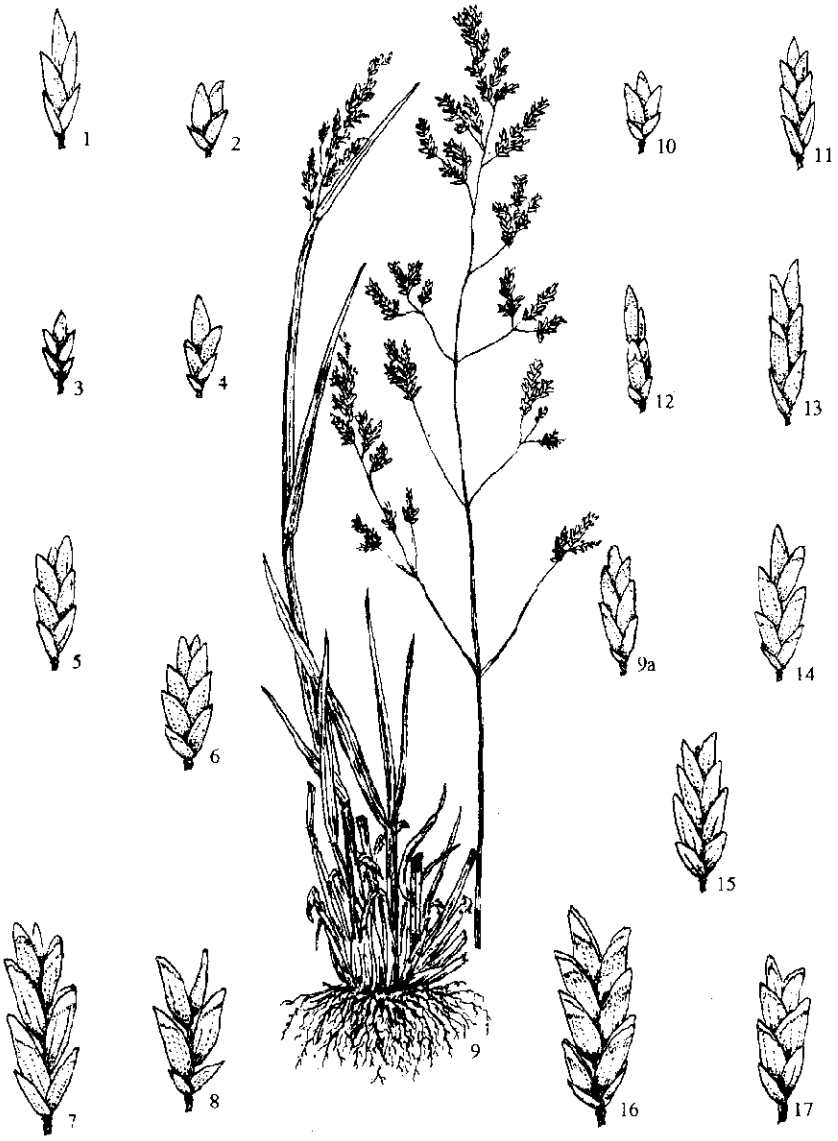

图版 29 碱茅属 Puccinellia 各种小穗。1. **昆仑碱茅 P. kunlunica** Tzvel.。2. **鹤甫碱茅 P. hauptiana** (Trin.) Krecz.。3. **伊犁碱茅 P. iliensis** Krecz. 4. **天山碱茅 P. tianshanica** (Tzvel.) S. S. Ikonni。5. **灰绿碱茅 P. glauca** (Regel.) Krecz.。6. **细穗碱茅 P. capillaries** (Lilj.) Jans。7. **北方碱茅 P. borealis** Swall.。8. **德格碱茅 P. degeensis** L. Liu。9. **朝鲜碱茅 P. chinampoensis** Ohwi。10. **纤细碱茅 P. tenuissima** Litv.。11. **大碱茅 P. gigantea** (Grossh.) Grossh.。12. **微药碱茅 P. micrandra** (Keng) Keng et S. L. Chen。13. **垫状碱茅 P. pulvinata** (Fr.) Krecz.。14. **勃氏碱茅 P. przewalskii** Tzvel.。15. **西伯利亚碱茅 P. sibirica** Holmb.。16. **高丽碱茅 P. coreensis** (Hack.) Honda.。17. **沼泽碱茅 P. limosa** (Schur.) Holmb.。(刘 平绘)

尖，边缘狭膜质；内稃稍短于外稃，脊平滑或上部微糙涩；花药较长，为1.5毫米。花期7月。

产西藏（吉隆、八宿）。生于高山草甸，海拔4100—4200米。模式标本采自西藏吉隆。

9. **膝曲碱茅**（拟）

Puccinellia geniculata Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 471, 758. 1934, nom altern. ——*Puceinellia phryganodes* subsp. *geniculata* (Krecz.) Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast **8**: 77. 1971; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 500. 1976.

多年生，疏丛。秆高10—30厘米，不具匍匐茎。叶片丰富，较短于其茎，宽约2毫米，平滑，内卷。圆锥花序长3—8厘米，平滑，花后开展；小穗长圆形，含疏生的3—5小花，长5—7毫米；颖片钝，第一颖长1.5毫米，第二颖长2—2.5毫米；外稃卵形，带紫色，长3—3.5毫米，向先端渐窄，顶端钝，脉不明显，基部无毛；内稃两脊平滑；花药长1.4—2毫米。 花期6—8月。染色体 $2n=14$（Sokolovskaya et probatova 1976）。

产黑龙江。生于河岸草地。分布于俄罗斯。模式标本采自俄罗斯远东地区。

10. **帕米尔碱茅**（西藏植物志） 图版30: 20

Puccinellia pamirica Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 474. 760, Pl. 35. fig. 6. 1934, nom. altern; Tzvel., Pl. Asiae. Centr. **4**: 157. 1968. et Fed. Poac. URSS. 505. 1976; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 63. 1972; 西藏植物志 **5**: 125, 图64. 1987. 新疆植物志 **6**: 124. 1996; 青海植物名录 353. 1997. ——*Atropis distans* f. *pamirica* Roshev. in Tr. Glevn. Bot. Sada **38** (1): 121. 1924.

多年生。秆丛生，高20—40厘米，基部稍倾卧，节膝曲上升。叶鞘质地较厚，黄褐色，多数聚集秆基；叶舌长约1毫米；叶片长3—4厘米，宽1—1.5毫米，对折或内卷，无毛，上面及边缘微粗糙。圆锥花序长6—10厘米，大多紧缩或花后开展；分枝具多数小穗，少裸露，上升，长2—4厘米，平滑无毛；小穗含3—4小花，长4—5毫米；颖顶端稍尖，第一颖长1.5—1.8毫米，第二颖长2—2.5毫米，3脉不明显；外稃长2.5—3毫米，背部隆起有脊，顶端尖或渐尖，有细齿裂，带紫色，有膜质边缘，基部无毛；内稃短于外稃，脊之上部疏具小刺而微糙；花药黄色，长1.8—2毫米。 花果期7月。染色体 $2n=14$, 28 (Sokolovskaya 1939)。

产西藏西北部（普兰、仲巴、噶尔、革吉、双湖、那曲）、新疆（富蕴、托里、塔什库尔干）、青海（玛多、曲麻莱）。生于湖边沙砾冲积滩地上，海拔3500—4800米。分布于帕米尔、中亚、阿富汗。模式标本采自帕米尔。

本种以花序紧缩，分枝少裸露，自基部着生多数小穗，小穗长约5毫米，外稃长约3毫米，无毛，内稃两脊微粗糙，花药长1.8—2毫米，而较易识别。

11. **格海碱茅**（拟）　图版30：11

Puccinellia grossheimiana (Krecz.) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 761.1934; Bor. in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 64. 1970; Davis, Fl. Turkey **9**: 506. 1985.——*Atropis grossheimiana* Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 761. 1934.

多年生，密丛。秆质较硬，直立，高30—60厘米，基部膝曲斜升，灰绿色。叶鞘紧密抱茎，平滑无毛；叶片质硬，直伸，针状，内卷，长约10厘米，宽0.8—1.5毫米，先端渐尖，粗糙。圆锥花序疏松开展，长与宽均约10厘米；分枝与小枝纤细，叉分、反折，下部3/4裸露，平滑或微粗糙；小穗长圆形，带紫色，含3—4小花，长4—5毫米；颖先端尖，有细缘毛，第一颖长约1.5毫米，具1脉，第二颖长约2.5毫米，具3脉；外稃长约3毫米，具5脉，紫色，先端三角形，有缘毛，背部无毛；内稃两脊上部密生小刺而粗糙，花药长1.5—2毫米。　花期6—7月。

产新疆。生于河岸盐土湿地，海拔2000米左右。分布于俄罗斯、高加索、伊朗、土耳其。模式标本采自俄罗斯。

12. **拉达克碱茅**（拟）　图版30：1

Puccinellia ladakhensis (Hartm.) Dick. in Stapfia fig. 39: 182. 1995.——*Poa ladakhensis* Hartm. in Candollea **39** (2): 510. 1984.

多年生，疏丛。秆高8—18厘米，基部膝曲上升，具3—4节。叶鞘枯老后宿存秆基，有些撕裂成纤维状，顶生叶鞘长4—6厘米；叶舌长约1毫米；叶片长2—5厘米，内卷，宽0.2—0.5毫米。圆锥花序较紧缩，长5—10厘米，宽1—2厘米；分枝长2—3（－5）厘米，中部以下裸露，平滑；小穗带紫色，长5—6毫米，含3—4小花；第一颖长1.5—1.8毫米，第二颖长2.5毫米；外稃长3.2—3.5毫米，先端尖，基部无毛，中脉直达顶端成脊；内稃等长或稍短于外稃，两脊平滑无毛，其顶端延伸成2尖头；花药长1.5毫米。　花期5—7月。

产西藏（班戈）。生于盐化河湖漫滩。分布于印度、克什米尔、喜马拉雅地区。模式标本采自克什米尔拉达克。

13. **少枝碱茅**（拟）　图版28：12

Puccinellia pauciramea (Hack.) Krecz. in Kom. Fl. URSS. **2**: 477, Pl. 36, fig. 8. 1934, nom. altern; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 64. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS. 505. 1976.——*Atropis distans* var. *pauciramea* Hack. in Acta Horti. Petrop. **21**: 442. 1903.

多年生。秆高达30厘米，具有多数低矮的分蘖植株，高5—10厘米，聚集成密丛，节膝曲上升。叶鞘基部较宽，平滑无毛；叶片短，宽1—2毫米，对折或内卷，上面与

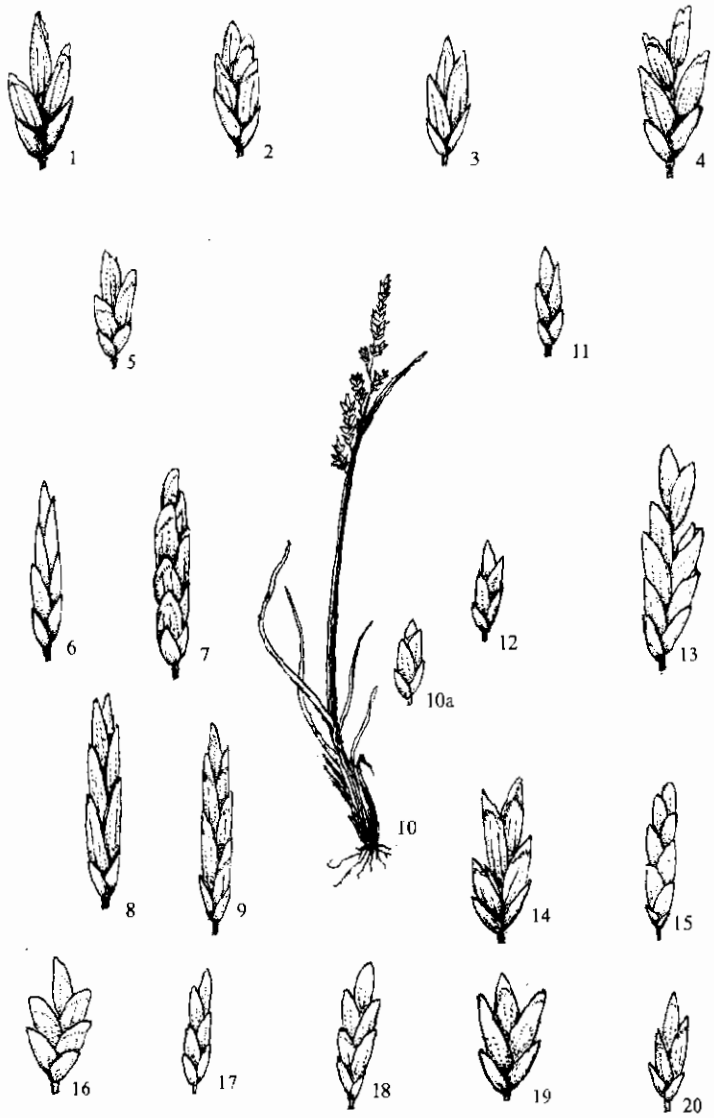

图版 30 碱茅属 Puccinellia 各种小穗。1. 拉达克碱茅 **P. ladakhensis**（Hartm.）Dick.。2. 矮碱茅 **P. humilis** Litw. ex Krecz.。3. 侧序碱茅 **P. angustata**（R. Br.）Rand. et Relf.。4. 布达尔碱茅 **P. ladyginii**（Ivan.）Tzvel.。5. 科氏碱茅 **P. koeieana**（Grossh.）Grossh.。6. 斑稃碱茅 **P. poecilantha**（（Koch）Krecz.。7. 大药碱茅 **P. macranthera** Krecz.。8. 斯碱茅 **P. schischkinii** Tzvel.。9. 硬碱茅 **P. sclerodes** Krecz.。10. 喜马拉雅碱茅 **P. himalaica** Tzvel. 植株，10a. 小穗。11. 格海碱茅 **P. grosshelmiana** Krecz.。12. 高山碱茅 **P. hackeliana** Krecz.。13. 堪察加碱茅 **P. kamtschatica**（Holmb.）Krecz.。14. 穗序碱茅 **P. subspicata** Krecz.。15. 展穗碱茅 **P. diffusa** Krecz.。16. 竖碱茅 **P. strictura** L. Liu。17. 塞文碱茅 **P. sevangensis** Grossh.。18. 卷叶碱茅 **P. convoluta**（Horn.）Fourr.。19. 双湖碱茅 **P. shuanghuensis** L. Liu。20. 帕米尔碱茅 **P. pamirica** Krecz.。（刘 平绘）

边缘微粗糙。圆锥花序长 4—6 厘米，广叉开，分枝孪生，微粗糙，先端着生 1—2 枚小穗；小穗含 3—4 小花，长 5—6 毫米；颖卵状椭圆形，顶端钝或尖，具缘毛，第一颖长 1.2—1.5 毫米，第二颖长 1.8—2 毫米；外稃宽倒卵形，具脊，长 3—3.2 毫米，先端钝三角形，具细缘毛，背部无毛，边脉基部具微柔毛，紫色，具金黄色膜质边缘；内稃稍短，两脊平滑无毛或具 1—2 疏刺；花药长圆形，黄色，长 1.5—1.8 毫米。　花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$ (Sokolovskaya et probatova 1975)。

产青海（柴达木、德令哈、都兰、三角城）、新疆（塔里木）、西藏（班戈、噶尔）。生于湖岸沙丘与河谷砾石沙地、冲积扇和山地盐土上，海拔 2600—3500 米至 4550—5000 米。分布于帕米尔、天山、阿富汗。模式标本采自帕米尔。

14. **双湖碱茅**（西藏植物志）　图版 30：19

Puccinellia shuanghuensis L. Liu in Fl. Xizang. **5**: 125. 1987.

多年生，密丛型小草本。秆细软，高 5—8 厘米，仅基部具 1 节。叶鞘聚集茎基，平滑无毛；叶舌三角形，长约 1 毫米；叶片长 2—3 厘米，宽约 1 毫米，质地较柔软，顶端尖，上面微粗糙，上部叶片细小，长 3—5 毫米，锥形。圆锥花序约具十余枚小穗，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米，开展；分枝单生，长 7—10 毫米，着生 1—3 枚小穗；小穗含 2—3 小花，长约 4 毫米；小穗柄顶端增厚；颖片狭窄渐尖，第一颖长 1.2—1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；第一外稃长 2.8—3 毫米，无毛，顶端渐尖；内稃较短于外稃，两脊平滑；花药长约 1.5 毫米。　花果期 6—8 月。

产西藏（双湖）。生于山坡盐土草原上，海拔 5050 米。模式标本采自西藏双湖。

本种植株、叶片及花序均短小，但颖片与外稃狭窄渐尖，花药较大，长 1.5—2 毫米，易与矮小种相区别。

15. **竖碱茅**（拟）　图版 30：16

Puccinellia strictura L. Liu, in Addenda.

多年生。秆多数簇生成小丛，高 5—8 厘米，具 2—3 节，或下部节匍匐地生根。叶鞘平滑，顶生者长约 2 厘米，达花序下部；叶舌长 1—1.5 毫米；叶片大多对折，长 2—3 厘米，宽约 2 毫米。圆锥花序绿色，密集近穗形，长 3—5 厘米，宽约 5 毫米；分枝单生，长约 1 厘米，具 4—5 小穗；小穗长 4—4.5 毫米，含 4 小花；颖先端尖，第一颖长 1.2—1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃无毛，长 2—2.2 毫米，先端尖；内稃稍短于其外稃；花药长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产西藏（双湖）。生于高原山沟湿地，海拔 3900 米。模式标本采自西藏双湖。模式标本青藏队 12118 号，1976 年 8 月 2 日采。

16. **小药碱茅**（新疆植物志）　图版 27：4

Puccinellia micranthera D. F. Cui in Fl. Xinjiang. **6**: 122，图版 47：1—4，602. 1996.

多年生。秆直立，丛生，高25—40厘米，具2—3节，下部节着土生根，顶节位于下部1/3。叶鞘平滑无毛，短于节间；叶舌长1.5—2毫米，先端钝圆；叶片扁平，宽2—3毫米，微粗糙。圆锥花序大型开展，长12—20厘米，宽5—7厘米，约占植株之半，每节具多数分枝；分枝长5—10厘米，粗糙，具多回小枝；小穗柄长5—8毫米，粗糙；小穗含3—6小花，长4—7毫米；小穗轴长约1毫米，被糙毛；颖边缘宽膜质，第一颖长1—1.5毫米，具1脉，第二颖长约2毫米；外稃长3.5—4毫米，边缘膜质，先端尖，平滑无毛；内稃短于外稃，两脊上部被刺状粗糙；花药长0.3—0.5毫米。颖果长椭圆形，棕褐色，长1.5—2毫米。 花果期6—8月。

产新疆（乌恰、富蕴、塔城）。生于山坡沟谷、沼泽草甸，海拔1300—2000米。模式标本采自新疆富蕴。

17. **玖花碱茅**（拟） 图版27：2

Puccinellia florida D. F. Cui in Fl. Xinjiang. **6**: 117. 600. 图版44：1—4. 1996

多年生，丛生。秆直立，高15—30厘米，具2—3节。叶鞘平滑无毛，长于其节间，顶生者长达花序基部，并长于其叶片；叶舌长2—3毫米，先端尖；叶片扁平或对折，长3—6厘米，宽2—3毫米，边缘与上面粗糙。圆锥花序较密，长8—12厘米，宽2—3厘米，主轴与分枝粗糙，每节具2—3枚上举的分枝；小穗圆形，含6—9枚小花，长6—8毫米，绿色或稍带紫色；颖边缘宽膜质，第一颖长1—1.5毫米，具1脉，第二颖长1.5—2毫米，具3脉；外稃顶端钝或截圆，长2—2.2毫米，边缘宽膜质，基部无毛，脊上部具小刺；内稃等长于外稃，两脊中间以上有明显刺毛；花长约0.6毫米。花期5—7月。

产新疆。生于河滩水边，海拔1100米。模式标本采自新疆乌鲁木齐。

18. **塞文碱茅** 图版30：17

Puccinellia sevangensis Grossh. in Fl. Kavkaza 1: 114. 1928; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 65. 1970.——*Puccinellia distans* subsp. *sevangensis* (Grossh.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 508. 1976. ——*Atropis sevangensis* (Grossh.) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 486, Pl. 37. fig. 23. 1934.

多年生。秆直立，高60—80厘米，平滑无毛。叶片长约10厘米，宽3—4毫米，上面与边缘粗糙。圆锥花序宽大疏散，长20—30厘米；分枝粗糙，长10—15厘米，花后开展下垂。小穗长圆形，含2—4（—5）花，长4—5毫米，着生于粗糙的分枝，小枝与小穗柄顶端，后变紫色；第一颖长约1毫米，第二颖长1.5—1.8毫米，稍尖；外稃宽倒卵形，长2—2.2毫米，先端钝圆，具缘毛，脉不明显，基部无毛；内稃两脊有小纤毛；花药短，长0.4—0.5毫米。 花果期6—7月。染色体$2n=42$（Probatova et Sokolovskaya 1978）。

产新疆、青海。生于山地、河岸盐土湿地，海拔1200—3000米。分布于俄罗斯、

高加索、阿富汗、伊朗。模式标本采自俄罗斯。

19. **灰绿碱茅**（拟）　图版 29：5

Puccinellia glauca（Regel.）Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**：484，Pl. 36. fig. 19. 1934，nom. altern；Tzvel. in Fed. Poac. URSS 507. 1976.——*Atropis distans* var. *glauca* Regel. in Act. Hort. Petrop. 7（2）：623. 1881.

多年生。秆高约 50 厘米，灰绿色，基部倾卧。叶片较短，扁平，宽 2—2.5 毫米。圆锥花序开展，长 10—20 厘米；分枝 2—3 枚簇生主轴各节，粗糙，长 7—10 厘米，后弯垂，先端具少数小穗；小穗含 4—5 小花，疏生，长 5—6 毫米；颖卵形，有纤毛，脉明显，第一颖长 1.5 毫米，第二颖长 1.8—2 毫米，先端尖；外稃倒卵形，先端圆形，基部无毛，脉不明显，长 2.2—2.4 毫米；内稃等长于外稃，两脊具纤毛状微粗糙；花药长约 0.8 毫米。　花期 6—8 月。

产新疆、青海。生于山地、河谷、沙地或为田间杂草。分布于俄罗斯、中亚、高加索、帕米尔。模式标本采自俄罗斯。

本种生长在中亚山地，以圆锥花序具少数散生于分枝顶端的小穗，分枝 2—3 枚簇生于主轴各节，小穗长 5—6 毫米，颖长 1.5—2 毫米，先端圆，基部无毛等特征而与常见种碱茅 P. distans 有别。

20. **腋枕碱茅**　图版 29：13

Puccinellia pulvinata（Fr.）Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**：478，pl. 36，fig. 11. 1934.——*Glyceria distans* var. *pulvinata* Fr. in Nov. Fl. Succ. Mant. **2**：11. 1839.——*Puccinellia capillaris* subsp. *pulvinata*（Fries）Tzvel. in Fed. Poac. URSS 510. 1976.——*Puccinellia letroflexa* var. *pulvinata* Holmb. ex Lindem. in Sv. Fanerogam. Fl. 97. 1918.

多年生，密丛生。秆高 10—30 厘米，草丛周围的茎秆伸长，倾斜上升，中央部分茎秆较低矮，高约 10 厘米。叶片内卷，直立，平滑。圆锥花序长 5—10 厘米，后疏松开展，主轴与分枝粗糙；小穗长圆形，含 4—6 小花，长 5—6 毫米，绿色或亮紫色；颖片披针形，第一颖长约 1.2 毫米，第二颖长 2 毫米，有尖头；外稃倒卵形，长 2.2—2.5 毫米，脉不明显，先端三角形，钝尖，具缘毛与齿裂，基部无毛；内稃等长于外稃，沿两脊有纤毛；花药长圆形，长 0.5—0.6 毫米，浅黄色。　花期 6—7 月。

产青海。生于海河岸旁、盐化湿地。分布于欧洲、俄罗斯、中亚。模式标本采自瑞典。

21. **侏碱茅**（西藏植物志）　图版 28：13

Puccinellia minuta Bor in Wend. ex Nytt Mag. Bot. **1**：19，f. 8. 1952；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 563. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**：62，1970；T. A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**：431. 1982；西藏植物志 **5**：128. 1987；青海植物名录 353. 1997.

多年生矮小，稠密丛生。秆高约5厘米，平滑无毛。叶鞘宽膜质，聚集基部；叶舌长约1毫米；叶片长1—2厘米，宽0.5—1毫米，对折或内卷，先端钝，边缘粗糙。圆锥花序密集成穗形，直立，长约2厘米，宽5毫米；分枝短，斜升，长约5毫米，平滑无毛，2—3枚簇生各节；小穗含2—3小花，长约3.5毫米；颖稍尖，具脊，边缘狭膜质，带紫色，第一颖长0.8毫米，第二颖长1.2毫米，具1脉；外稃披针形，稍尖，狭膜质，带紫色，长2.2—2.5（—2.8）毫米，宽1.5毫米，基部圆形，平滑无毛；花药长0.5—0.8毫米。 花期夏季。

产西藏（打隆、仲巴、双湖）、青海（茫崖、玛多）。生于高山沙石湖滨、盐土草甸，海拔4370—5100米。分布于巴基斯坦。模式标本采自巴基斯坦。

22. **克什米尔碱茅**（西藏植物志） 图版28：7

Puccinellia kashmiriana Bor in Kew Bull. **1953**: 270. 1953. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 562. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 62. 1970; 西藏植物志 **5**: 126, 图65. 187.

多年生，密丛型。须根细密。秆高10—15厘米，花序以下微粗糙。叶鞘聚集秆基，平滑无毛，边缘宽膜质；叶舌长约1.5毫米；叶片短线形，基部叶片长5厘米，扁平，质软，上部叶短窄，长约2厘米，宽1—1.5毫米，对折，上面与边缘微粗糙。圆锥花序极窄，长3—4厘米，宽约5毫米；分枝孪生，长约1.5厘米，斜升上举，平滑无毛，上部着生1—2枚小穗，下部裸露；小穗含3—5小花，长约5毫米；颖顶端尖，边缘稍膜质，平滑无毛，带紫色，第一颖长1.2—1.5毫米，具1脉，第二颖长2—2.5毫米，侧脉达中部；外稃长3.2—3.5毫米，宽椭圆形，顶端尖或具小尖头，紫色，边缘膜质，背部圆形，具5脉，平滑无毛；内稃窄小，两脊平滑；花药长0.6—0.8毫米。 花果期8月。

产新疆（若羌）、西藏（阿里、日土、双湖）。生于高山宽谷砂砾地，海拔4700—5100米。分布于印度、克什米尔地区、阿富汗、巴基斯坦、伊朗、喜马拉雅西部。模式标本采自克什米尔地区。

本种以圆锥花序极窄，宽约5毫米，小穗各部较长，外稃长达3.5毫米，顶端尖或具小尖头，花药长0.8毫米，有别于高原上的低矮种类群。

23. **裸花碱茅**（西藏植物志） 图版28：10

Puccinellia nudiflora (Hack.) Tzvel. in Bot. Mat. (Tashkent) **17**: 75. 1962; Tzvel in Fed. Poac. URSS 505. 1976; 西藏植物志 **5**: 125. 1987; 新疆植物志 **6**: 124. 1996; 青海植物名录 353. 1997.——*Poa nudiflora* Hack. in Oest. Bot. Zeitschr. **52**: 453. 1901.

多年生。秆丛生，高10—20厘米，基部节膝曲。叶鞘平滑无毛，顶生叶鞘长约10厘米，常达花序基部；叶舌长约1毫米；叶片对折或内卷，长3—5厘米，分蘖叶密聚

形成刷状，上面脉粗糙，顶生叶片长约 1 厘米。圆锥花序长 4—6 厘米，较紧密；分枝长 2—4 厘米，上部二叉状，着生 2—4 枚小穗，侧生小穗柄较粗厚，平滑；小穗长圆状卵形，含 4 小花，长 5—5.5 毫米；颖片卵形，顶端钝圆，有细缘毛，第一颖长 1—1.2 毫米，第二颖长 1.5 毫米；外稃宽卵形，长 2.5—2.8（—3）毫米，上部有脊，顶端钝圆，边缘有金黄色膜质，或有细缘毛，基部无毛；内稃稍短，两脊有少数糙刺，无毛；花药长 0.6—0.8 毫米。　花果期 7 月。

产西藏（双湖）、新疆（托克逊、和静、阿图什、乌恰、叶城、策勒）、青海（都兰、玛多）。生于湖边砾石盐滩草甸、高山沟谷渠边沼泽地，海拔 2400—4900 米。中亚、帕米尔也有分布。模式标本采自中亚天山。

24. **光稃碱茅**（西藏植物志）　图版 28：15

Puccinellia leiolepis L. Liu in Fl. Xizang. **5**：126，1987；青海植物名录 353. 1997.

多年生。秆直立或基部倾卧，高 15—20 厘米，多分枝。叶鞘长于其节间，宽大疏松，平滑无毛，顶生者包藏花序下部；叶舌长 1—1.5 毫米，钝圆；叶片扁平或对折，长 2—5 厘米，宽 1—2 毫米，顶端稍钝。圆锥花序长 5—8 厘米，宽约 1 厘米，分枝微粗糙，2—4 枚簇生各节，基部裸露；小穗柄短；小穗长 4—6 毫米，含 5—7 小花，小穗轴节间长约 0.5 毫米；第一颖长约 1 毫米，具 1 脉，顶端钝有不整齐细齿裂，第二颖长约 1.5 毫米，具 3 脉；外稃长 2.2 毫米，顶端钝有微细齿裂，5 脉不明显，平滑无毛；内稃等长或稍长于外稃，两脊微粗糙，花药长 0.6—0.8 毫米。　花果期 6—8 月。

产西藏（双湖、那曲）、青海（格尔木、德令哈、芒崖）。生于山沟湿地、带盐碱的高山草甸上，海拔 3000—4500 米。模式标本采自西藏双湖。

25. **喜马拉雅碱茅**（西藏植物志）　图版 30：10，10a

Puccinellia himalaica Tzvel. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS Sci. **17**：66. 1955；Bor，Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 562. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**：69. 1970；西藏植物志 **5**：127，图 65. 1987；新疆植物志 **6**：115. 1996.

多年生。秆高 10—20 厘米，基部倾卧或节上生根。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 1 毫米；叶片狭窄，长 3—4 厘米，宽约 1 毫米，对折或内卷，无毛或上面微粗糙。圆锥花序长 4—8 厘米，紧缩狭窄，宽约 1 厘米，后期开展；分枝孪生，细短而上举，长 1—2 厘米，下部裸露，上部有 3—5 枚小穗；小穗较小，长 3—3.5（—4）毫米，含 2—3 小花，黄色；颖顶端尖，中脉明显，全缘，第一颖长约 1 毫米，具 1 脉，第二颖长 1.2—1.5 毫米，具 3 脉；外稃长 1.6—2 毫米，平滑无毛，顶端钝尖，有时中脉突出成短小尖头；内稃两脊先端微粗糙；花药长约 0.6 毫米。　花果期 6—8 月。

产西藏西部（仲巴、扎达、噶尔、普兰、申扎、日土、双湖、班戈、萨噶、措美）、新疆。生于平台草地、湖滨沼泽沙砾地、沟边河滩草甸、山谷温泉湖旁湿地，大多海拔在 4000—5000 米。分布于伊朗、阿富汗、印度、巴基斯坦西部。模式标本采自克什米

尔地区。

26. **伊犁碱茅**（拟） 图版 29：3

Puccinellia iliensis Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 485, Pl. 36. f. 22. 1934.

多年生，密丛。秆高（5）10—20 厘米。叶鞘枯后聚集秆基；叶舌长约 1 毫米；叶片细短，长 1—2 厘米，宽约 0.5 毫米，分蘖叶片较长而稠密。圆锥花序紧缩，长 5—8 厘米；分枝细弱粗糙，2—4 枚生于各节，上部生 3—5 枚小穗；小穗卵状披针形，含 2—4（—5）小花，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，绿色，后带紫红色；颖先端钝圆，有缘毛，第一颖卵形，长约 0.5 毫米，第二颖宽卵形，长约 1 毫米；外稃宽倒卵形，长约 1.5 毫米，先端圆形，具细齿裂，密生缘毛，脉不明显，基部无毛；内稃稍长于外稃，两脊上部散生糙刺；花药长约 0.5 毫米。颖果长圆形，长约 1 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆（伊犁）。生于河谷沙岸、湿草地，海拔 650—2000 米。分布于中亚、俄罗斯。模式标本采自中亚。

组 2. **旱碱茅组** Sect. **Xerotropis** (Krecz.) Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 66. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 501. 1976. sensu lat. ——*Atropis* sect. *Xeratropis* Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 486. 1934.

多年生，疏丛或密丛，无根状茎（稀例外）。叶片扁平或对折内卷，有时质地较硬。圆锥花序开展或较紧缩，分枝常粗糙，外稃长圆状倒卵形，下部脉与脉间被毛或基部贴生柔毛，花药大长 1—2.4 毫米。盐生草甸和干旱草原禾草。

组模式：大碱茅 Puccinellia gigantea (Grossh.) Grossh.

我国产 29 种。

分种检索表

1. 小花较大；外稃长 3—4（—5）毫米。
  2. 颖片较长，第一颖长 2—2.5（—3）毫米，第二颖长 3—3.5 毫米。
    3. 外稃长 3.5—4 毫米，先端渐尖或尖。
      4. 小穗含 6—9 小花，长 6—8 毫米；叶片长 10 厘米左右，宽约 2 毫米；秆基不为枯老叶鞘所聚集。
        5. 花药长约 2 毫米；秆高约 50 厘米；叶舌长 3—4 毫米；圆锥花序长 10—20 厘米 …… 27. **羊茅状碱茅 P. festuciformis** (Host.) Parl.
        5. 花药长约 1 毫米；秆高 15—30 厘米；叶舌长约 1 毫米；圆锥花序长 5—10 厘米 …… 28. **千岛碱茅 P. kurilensis** Honda
      4. 小穗含 3—6 小花，长 5—6 毫米；叶片长 2—6 厘米，宽 1—1.5 毫米；秆基为褐色老鞘所包藏。

6. 植株高 20—25 厘米；圆锥花序长 5—10 厘米，宽 4 厘米；小穗多含 3 小花 …… 29. **阿尔金山碱茅 P. arjinshanensis** D. F. Cui

6. 植株高 5—15 厘米；圆锥花序长 2—4 厘米，紧缩近穗形，宽 0.5—1 厘米；小穗含 5—6 小花 …… 30. **矮碱茅 P. humilis** Litw. ex Krecz.

3. 外稃长 3—3.5 毫米，先端尖。

7. 植株高 50—80 厘米，基部为红褐色老鞘所包藏；叶片宽 2—4 毫米 …… 31. **西域碱茅 P. roshevitsiana** (Schichk.) Krecz. ex Tzvel.

7. 植株高 20—40 厘米，基部不为老鞘所包藏；叶片内卷，宽 0.5—1.5 毫米 …… 32. **卷叶碱茅 P. convoluta** (Horn.) Fourr.

2. 第一颖长 1—1.5（—2）毫米，第二颖长 1.5—2（2.5）毫米。

8. 植株较高大，疏丛型，秆高 30—80（—100）厘米；圆锥花序大型开展，长约 15—20 厘米，宽（5—）8—10 厘米；叶片通常扁平，宽可达 5 毫米。

9. 小穗长（5—）6—8 毫米；花药长 1.5 毫米。

10. 植株高大粗壮，秆高达 1 米，径 3—5 毫米；叶片宽 3—5 毫米；外稃长 3.5—4 毫米 …… 33. **异枝碱茅 P. anisoclada** Krecz.

10. 植株高 30—60 厘米，径约 2 毫米；叶片宽 2—3 毫米；外稃长 2.8—3 毫米。

11. 小穗含 6—9 小花；圆锥花序狭窄，分枝长 2—3 厘米，自基部着生小穗；叶片短，长 3—6 厘米 …… 34. **斑稃碱茅 P. poecilantha** (Koch) Krecz.

11. 小穗含 5—7 小花；圆锥花序开展，宽 4—8 厘米；叶片长 8—15 厘米 …… 35. **中间碱茅 P. intermedia** (Schur.) Janch.

9. 小穗长 5—6 毫米；花药长 1.8—2.4 毫米。

12. 花药长 2—2.4 毫米；外稃长 3.4—3.8 毫米；圆锥花序较窄，着生少数小穗 …… 36. **勃氏碱茅 P. przewalskii** Tzvel.

12. 花药长约 1.8 毫米；外稃长 2.3—3.4 毫米；圆锥花序疏展，宽约 10 厘米，具多数小穗。

13. 植株高 60—70 厘米；叶鞘平滑无毛；叶片宽约 2 毫米；外稃长 3.2—3.4 毫米，较狭窄，先端钝尖 …… 37. **热河碱茅 P. jeholensis** Kitag.

13. 植株高 40—50 厘米；叶鞘带紫色而粗糙；叶片宽 4—5 毫米；外稃长 2.3—3 毫米，先端截圆状三角形 …… 38. **大药碱茅 P. macranthera** Krecz.

8. 植株为较低矮密丛型，高 10—30 厘米；圆锥花序大多狭窄，长 5—15 厘米，稀短而宽；叶片常对折内卷，稀扁平而较宽。

14. 圆锥花序椭圆形，长 5—8 厘米，宽约 4 厘米，分枝长 3—4 厘米；叶片扁平，宽约 2 毫米 …… 39. **布达尔碱茅 P. ladyginii** (Ivan.) Tzvel.

14. 圆锥花序狭窄伸长，长 10—20 厘米，约为植株的 1/3，分枝长 1—2（—3）厘米，贴生而后开展；叶片宽多为 1 毫米。

15. 植株具下伸的细根状茎，植株高 10—20 厘米；圆锥花序长 6—8 厘米 …… 40. **细穗碱茅 P. capillaris** (Lilj.) Jans

15. 植株密丛型而不具根状茎，植株高 20—30 厘米；圆锥花序长 15 厘米左右。

16. 小穗长 4.5—5.5 毫米；外稃长 2.5—2.8（—3）毫米。

17. 第一颖长 1.5—1.8 毫米；小穗含 5—7 小花，长约 6 毫米；叶片扁平或内卷，宽 1—2 毫米，质柔软 …… 41. **斯碱茅 P. schischkinii** Tzvel.

17. 第一颖长 1—1.2 毫米；小穗含 3—5 小花，长约 5 毫米；叶片内卷，宽 0.7 毫米，质地硬。

18. 圆锥花序稍疏松，长 10—15 厘米，宽 2—4 厘米 …… 42. **阿尔泰碱茅 P. altaica** Tzvel.

18. 圆锥花序长 15—18 厘米极狭窄，宽约 1 厘米，分枝短约 1 厘米贴近主轴 …… 43. **昆仑碱茅 P. kunlunica** Tzvel.

16. 小穗长 5—7 毫米；外稃长 3—3.5（—4）毫米。

19. 秆高 30（50）厘米，基部黄褐色叶鞘所包围；外稃长 3.5（4）毫米；花约长 1.5 毫米 …… 44. **毛稃碱茅 P. dolicholepis** Krecz.

19. 秆高约 20（30）厘米，具 1—2 节位于秆基，而无聚集老鞘；外稃长 3（3.5）毫米；花药长 2 毫米 …… 45. **疏穗碱茅 P. roborovskyi** Tzvel.

1. 小花较小；外稃长 1.5—2.5 毫米。

20. 第一颖微小，长 0.5—1 毫米。

21. 小穗长 5—7 毫米，含 5—7 小花；花药长 1—1.2 毫米。

22. 植株高 60—80 厘米；圆锥花序长大，宽 8 厘米，分枝长 6—8 厘米；叶片扁平，长 5—10 厘米，宽 2—3 毫米 …… 46. **朝鲜碱茅 P. chinampoensis** Ohwi

22. 植株高 15—30 厘米；圆锥花序较短窄，宽 3—5 厘米，分枝长 2—3 厘米；叶片长 2—6 厘米，宽约 2 毫米。

23. 植株基部增厚变粗；外稃长 2—2.5 毫米 … 47. **鳞茎碱茅 P. bulbosa**（Grossh.）Grossh.

23. 植株基部有鞘内和鞘外两种分蘖而不增厚；外稃长 1.5—2 毫米 …… 48. **科氏碱茅 P. koeieana**（Grossh.）Grossh.

21. 小穗长 3.5—4.5 毫米，含 3—5 小花；花药长 1.5 毫米。

24. 秆纤细，径约 0.5 毫米，叶鞘宿存包围着基部；圆锥花序含少数小穗；外稃长约 2 毫米，紫色 …… 49. **纤细碱茅 P. tenuissima** Litv. ex Krecz.

24. 秆较粗壮，径 1—2 毫米，秆基少有宿存包围的枯鞘；圆锥花序着生多数小穗。

25. 秆高 50—70 厘米；圆锥花序长 15—20 厘米；外稃长 2.2—2.5 毫米 …… 50. **沼泞碱茅 P. limosa**（Schur.）Holmb.

25. 秆高 20—40 厘米；圆锥花序长约 10 厘米；外稃长约 2 毫米 …… 51. **柔枝碱茅 P. manchuriensis** Ohwi

20. 第一颖长 1.2—2 毫米；外稃长 2—2.5 毫米。

26. 秆疏丛型，圆锥花序，分枝长 5—10 厘米，开展；叶片扁平，长 10—15 厘米，宽 2—4 毫米。

27. 植株高 50—80（—100）厘米；第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃长 2—2.5 毫米，顶端三角形…… 52. **大碱茅 P. gigantea**（Grossh.）Grossh.

27. 植株高约 30 厘米；第一颖长 1.2 毫米，第二颖长 1.5 毫米；外稃长 2—2.2 毫米，顶端钝

圆。

26. 秆密丛型，基部为稠密的老鞘所包围；圆锥花序，分枝长 2—4 厘米；叶片内卷或扁平，较短小，宽 1—2（—3）毫米，秆基部为密集包围……53. **高丽碱茅 P. coreensis** (Hack.) Honda.

28. 圆锥花序长 5—15 厘米，较紧缩，花序发下部分和分枝均粗糙；第一颖长 1.5 毫米；外稃长 2.5 毫米 ……54. **展穗碱茅 P. diffusa** Krecz.

28. 圆锥花序长达 20 厘米，主轴与分枝均平滑；第一颖长 1.2 毫米；外稃长 2　2.3 毫米 ……55. **硬碱茅 P. sclerodes** Krecz.

27. **羊茅状碱茅**（拟）　图版 28：16

Puccinellia festuciformis (Host.) Parl. in Fl. Ital. **1**: 368. 1848; Hugh. et Hall. in Tutin. et al. Fl. Europ. **5**: 168. 1980; Davis, Fl. Turkey **9**: 503, f. 24. 1985.——*Poa festucaeformis* Host. in Host. Icon. Gram. Austr. **3**: 12, Pl. 17. 1805.

多年生，疏丛型。秆直立，高约 50 厘米，径约 3 毫米，粉白色，具 2—3 节，顶节位于下部 1/4 处。叶鞘平滑无毛；叶舌长 3—4 毫米；叶片对折，长 10—15 厘米，宽约 2 毫米，上面沿脉有小刺毛，先端尖，边缘及沿脉粗糙。圆锥花序狭窄，长 10—20 厘米；分枝数枚簇生各节，长 2—5 厘米，沿棱具刺毛状粗糙；小穗含 5—9 小花，长 6—8 毫米，黄绿色；颖卵形，先端钝，第一颖长 2—2.5 毫米，第二颖长约 3 毫米，中脉成脊；外稃长 3.5—4 毫米，先端钝，中脉直达先端，下部沿脉具短柔毛；内稃近等长于外稃，两脊具纤毛状粗糙；花药长 2 毫米。　花期 6—8 月。染色体 $2n=35$。

产新疆。生于盐化沼泽地。分布于欧洲（罗马尼亚）、土耳其。模式标本采自欧洲。

28. **千岛碱茅**（拟）

Puccinellia kurilensis Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III, Bot. **3**: 59. 1930; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 510. 1976.——*Atropis kurilensis* Takeda in Journ Linn. Soc. London (Bot.) **42**: 497. 1914; Kom. Fl. URSS **2**: 474. 1934.——*Puccinellia pumila* (Vas.) Hitchc. in Amer. Journ. Bot. **21**: 129. 1934.——*Atropis alascana* (Scribn. et Merr.) Krecz. 480. 1934, quoad pl. ——*P. kamtshatica* var. *sublaevis* Holmb. in Halt. Fl. Kamtch. **1**: 142. 1927.

多年生，疏丛。秆直立，高 15—30 厘米，具 3—4 节，顶节约位于秆的中部。叶舌长约 1 毫米；叶片扁平，质较薄，长 6—10 厘米，宽约 2 毫米，先端有小刺状粗糙。圆锥花序长 5—10 厘米，紧缩，下部常为其顶生叶鞘所包藏；分枝长 2—5 厘米，平滑或先端粗糙，后期开展；小穗长圆形，含 6—7（—9）小花，长 6—8（—10）毫米；颖长圆状披针形，先端尖，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖长 3—3.5 毫米；小穗轴长约 1 毫米，平滑；外稃长圆状披针形，长 3.5—4 毫米，先端渐尖或尖，脉明显隆起，下部脉上散生短柔毛，绿色，后边缘金色；内稃两脊先端具纤毛，上部具刺状粗糙，顶端 2 裂

齿，等长或稍长于其外稃；花药长圆形，长1毫米。颖果小，长0.3毫米。 花期6—7月。染色体 $2n=42$，56（Solokovskaya et Probatova 1976）。

产黑龙江。生于海岸或砾石草甸。分布于俄罗斯远东地区、朝鲜、日本与北美。模式标本采自千岛群岛。

29. **阿尔金山碱茅**（新疆植物志） 图版27：3

Puccinellia arjinshanensis D. F. Cui in Fl. Xinjiang **6**: 119, 图46：1—7. 1996.

多年生。秆直立，高20—25厘米，径约1毫米，具2节。叶鞘平滑无毛，长于节间，多数褐色鳞片状枯鞘宿存于秆基；叶舌长约2毫米，半圆形；叶片对折或内卷，宽1—1.5毫米，上面沿脉与边缘粗糙，质地较硬。圆锥花序长5—10厘米，宽约4厘米，每节具1—2分枝；分枝平滑，先端疏生刺状粗糙；小穗常含3小花，长5—7毫米；小穗轴节间长约1毫米，平滑；颖近膜质，先端尖，第一颖长2—2.5毫米，具1脉，第二颖长约3毫米；外稃具宽膜质边缘，长3.5—4毫米，5脉不明显，脉与脉间基部密生柔毛；内稃略短于外稃，两脊上半部具刺毛状粗糙，下半部具纤毛；花药长约1毫米。 花果期7—9月。

产新疆（若羌）。生于山坡谷地水边，海拔3500米。模式标本采自若羌县阿尔金山。

30. **矮碱茅**（拟） 图版30：2

Puccinellia humilis Litw. ex Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 474, Pl. 35. fig. 5. 1934, nom. altern.; Roshev. in Fl. Krig. **2**: 140. 1950; Pavl. Fl. Kazakh. **1**: 248. 1956; Ovcz. et Czuk., Fl. Tadjik. **1**: 244. 1957; Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**: 155. 1968.——*Puccinellia hackeliana* subsp. *humilis* (Litw. ex Krecz.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 506. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 138, 1982; 新疆植物志 **6**: 126. 1996.

多年生，密丛型。秆直立，高4—15厘米，灰绿色，基部为黄褐色老鞘所包围。叶片短，长1—3厘米，对折或内卷，宽约1毫米，平滑。圆锥花序长圆状穗形，紧缩密集，长2—4厘米，宽5—10毫米；分枝平滑，着生1—2枚小穗；小穗椭圆形，长6—7毫米，含5—6小花；颖片披针形，钝尖，第一颖长约2.2毫米，第二颖长2.5—3毫米；外稃长3.5—4毫米，堇色，脉不明显、基部生短毛，先端与边缘膜质，稍钝；内稃较短，两脊上部具小刺状粗糙；花药长1.1毫米。 花果期6—8月。

产新疆（塔里木、天山、阿拉套、塔什库尔干）、西藏。生于高山草坡，海拔3000—3600（—4200）米。分布于中亚、喜马拉雅、帕米尔高原。模式标本采自中亚。

31. **西域碱茅**（新疆植物检索表） 图版28：14

Puccinellia roshevitsiana (Schichk.) Krecz. ex Tzvel. in Bot. Mat. (Leningrad) **17**: 60. 1955; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 503. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 134. 1982; 新疆植物志 **6**: 122. 1996.——*Atropis roshevitsiana* Schischk. in Anim. Syst. univ. Tomsk. **3**:

1. 1929; Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 493. 1934.

多年生丛生草本。秆直立，高 50—80 厘米，质地较硬，灰绿色，基部聚集红褐色无叶的叶鞘。叶舌长约 1.5 毫米；叶片长 5—10 厘米，宽 2—4 毫米，内卷，直伸，顶端渐尖，与边缘均具小刺状粗糙。圆锥花序长 10—15 厘米，分枝长 2—6 厘米，花后开展，3—5 枚簇生于各节；小穗柄先端增厚，微粗糙；小穗线状披针形，含 5—6 小花，长 6—8 毫米；颖顶端钝，具缘毛细齿，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2.5 毫米；外稃倒卵形，长约 3.2 毫米，背部隆起，无脊，顶端干膜质，有纤毛状细齿，边脉基部有柔毛；内稃两脊中部以上微粗糙；花药浅黄色，长 1.5—2 毫米。　花期 6—7 月。

产新疆（阿尔泰山、布尔津）。生于低山盐土戈壁、河边平滩砾石地，海拔 540 米。分布于中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自蒙古托木斯克。

32. **卷叶碱茅**（拟）　图版 30: 18

Puccinellia convoluta (Horn.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon n. s. **17**: 184. 1869; Davis, Fl. Turkey. **9**: 504. 1985.——*Poa convolata* Horn. in Hort. Hafm **2**: 953. 1815, non Hartm. ex Reichb. 1830.——*Puccinellia festuciformis* (Host.) Parl. subsp. *convolata* (Horn.) Hugh. in Bot. Journ. Linn. Soc. **76**: 363. 1978; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ **5**: 169. 1980.

多年生。秆丛生，直立，高 20—40 厘米，无毛。叶舌长 2—4 毫米；叶片内卷，长 4—14 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端渐尖，平滑，边缘与上面微粗糙。圆锥花序紧缩，长 5—15 厘米，宽 1—5 厘米；分枝细，微粗糙，3—6 枚着生于下部各节；小穗含 4—7 小花，长 5—7 毫米；颖披针形，先端尖，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2.5—2.8 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，三角形尖，近顶端稍有脊，黄绿色或紫色具有黄色先端，背面下部 1/3 有毛；内稃下部有毛，上部粗糙；花药长 1.5—2 毫米。　花期 6—8 月。

产青海、甘肃、新疆。生于河湖岸边、盐生草甸、沼泽地，海拔 1000 米左右。分布于欧洲、土耳其。模式标本采自土耳其。

33. **异枝碱茅**　图版 28: 4

Puccinellia anisoclada Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 487, Pl. 38.f. 26. 1934, nom. altern.; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 68. 1970.——*Puccinellia distans* form. *robusta* Roshev. in Acta Hort. Petrosb. **38**: 124. 1924.

多年生，疏丛型。秆高达 1 米，直径 3—5 毫米，具 3—4 节，节稍膝曲，顶节位于秆下部 1/5 处，花序以下部分微粗糙。叶鞘疏松，顶生者长约 15 厘米；叶舌质厚，长约 5 毫米，背面具小刺状粗糙；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 2.5—5 毫米，先端尖，上面粗糙。圆锥花序大型，长 10—20 厘米；分枝粗糙，长 2—5 厘米，长短不等的较多分枝簇生于主轴各节，下部裸露；小穗柄较粗厚；小穗含 5—8 小花，长 5—8 毫米；颖片脊具糙刺，先端钝，具缘毛，第一颖长约 1.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—2.2 毫米，

具3脉；外稃脊不甚明显，长3.5—4毫米，先端尖，基部具短柔毛；内稃较其外稃窄小，两脊具纤毛；花药长约1.5毫米，黄色。颖果纺锤形，长约1.5毫米。 花果期6—9月。

产新疆（阿尔泰山、富蕴）。生于田野低草地、干旱钙质土壤、河滩草地，海拔1200—1400米。分布于俄罗斯、中亚、土库曼斯坦、帕米尔、天山、伊朗。模式标本采自中亚。

34. **斑稃碱茅** 图版30：6

Puccinellia poecilantha (C. Koch) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 470. 1934. et in O-pred. Rast. Kavk. 706. 1949; Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rass. **8**: 77. 1971; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 62. 1970.——*Festuca poecilantha* C. Koch in Linnacea **21**: 411. 1848.——*Atropis poecilantha* (C. Koch) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 472. 1934.

多年生，丛生。秆高30—40厘米，灰白色，具3—4节，顶节位于下部1/3处，基部节膝曲，较粗。叶鞘长于其节间，带褐色，具颗粒状糙涩；叶舌长1—1.5毫米；叶片半内卷或对折，长3—6厘米，宽2—3毫米，分蘖叶片长约10厘米，顶端渐尖，上面与边缘微粗糙。圆锥花序伸长，长8—15厘米，紧缩；分枝长2—3厘米，自基部即着生小穗，微粗糙，花后开展；小穗长圆形，含6—9小花，长6—8毫米，宽约2毫米；第一颖长约1.5毫米，具1脉，上部隆起成脊，粗糙，第二颖长1.5—2毫米，3脉不明显，先端钝与边缘具纤毛；外稃倒卵形，具脊，长2.5—3毫米，带紫色，先端截平有三角状尖头，边缘具细纤毛，下部脉具短柔毛；内稃两脊具小刺状粗糙；花药长约1.5毫米。 花期5—7月。染色体 $2n=28$ (Solokovskaya et Probatova 1975)。

产青海（德令哈）、新疆（巴坤、布尔津、阿尔泰山）。生于戈壁水边、干旱草原、盐地、盐湖岸边，海拔3000米。分布于欧洲、黑海、高加索、土库曼斯坦、中亚、阿富汗、伊朗。模式标本采自高加索。

35. **中间碱茅**（拟）

Puccinellia intermedia (Schur.) Janch. in Wien. Bot. Zeitsch. **93**: 84. 1944; Davis., Fl. türkey. 9: 503, fig **24**: 4. 1985.——*Atropis intermedia* Schur. in Enum. Pl. Transs. 779. 1866.——*Puccinelia festuciformis* (Hot.) Parl. subsp. *intermedia* (Schur.) Hugh. in Bot. Journ. Linn. Soc. **76**: 363. 1978; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 169. 1980.——*Puccinellia saclinaria* (Sim.) Holmb. in Bot. Not. 108. 1920.

多年生，丛生。秆直立，高40—60厘米，灰白色，平滑无毛。叶舌长2—3毫米；叶片上面平滑，下面多少粗糙，扁平或内卷，长8—15厘米，宽2—3（—5）毫米，先端渐尖。圆锥花序开展，长约15厘米，宽4—8厘米；分枝2—5枚，簇生于下部各节，细长，微糙；小穗线状披针形，长7—8毫米，含5—7小花；第一颖长1.5—2毫米，第二颖长2—2.5毫米；外稃长2.8—3毫米，先端截平，有齿蚀，下部1/3散生微柔

毛；内稃两脊或上部2/3具纤毛状粗糙；花药长1.5—2毫米。　花期5—6月。

产新疆。生于盐化草地，海拔900米左右。分布于奥地利、罗马尼亚、匈牙利。模式标本采自奥地利。

36. **勃氏碱茅**　图版29：14

Puccinellia przewalskii Tzvel. in Bot. Syst. Bot. Inst. Komarov **17**: 63. 1955.

多年生，疏丛型。秆直立，高25—40厘米，基部节膝曲，倾卧斜升。叶鞘平滑，下部红褐色；叶舌长2—3毫米；叶片扁平或内卷，长约10厘米，宽2—3毫米，上面微粗糙，质地较硬，灰绿色。圆锥花序长10—15厘米，狭窄，分枝长约5厘米，着生少数小穗，微粗糙或近平滑，贴生或有时开展；小穗长5—6毫米，含5—7小花，稍带紫色；颖片钝或稍尖，第一颖长约1.5毫米，第二颖2—2.5毫米；外稃长3.2—3.8毫米，先端渐尖或窄圆形，边缘膜质，具缘毛与细齿裂，下部无毛或基部贴生微毛；内稃两脊上部具短纤毛，下部平滑；花药长2—2.4毫米。　花期6—8月。

产甘肃、青海。生于沙石盐土湿地。分布于俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯。

37. **热河碱茅**（东北植物志）　图版28：9

Puccinellia jeholensis Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4, **4**: 102. 1936. et in Kit. Fl. Mansh. 106. 1975；中国主要植物图说·禾本科266，图181. 1959；江苏植物志（上）：168，图273. 1977.——*Puccinellia palustris* Grossh. subsp. *jeholensis* (Kitag.) Norl. in Fl. Mong. Stepe **1**: 105. 1949.

多年生。秆丛生，直立或膝曲上升，高约60厘米，径约2毫米，具3—5节，顶节位于中部以下。叶鞘平滑无毛，稍带紫色，顶生者长达15厘米；叶舌长约1毫米；叶片扁平，质地较硬，长6—10厘米，宽2—3毫米，蘖生叶片较长，宽3毫米，灰绿色，下面平滑无毛，上面及边缘具小刺毛而粗糙。圆锥花序长约15厘米，宽约10厘米，每节具2—3分枝；基部主枝长约5厘米，平展，上部微粗糙；侧生小穗柄长0.5—2毫米；小穗含4—5小花，长5—6毫米；第一颖长1.2毫米，顶端尖，具1脉，第二颖长1.8毫米，具3脉，先端钝，具细齿；外稃长3—3.5毫米，紫色，先端钝具细齿裂，边缘膜质，黄色，下部1/4具短毛；内稃等长于外稃，两脊下部有毛，上部微糙，先端具裂齿；花药长约1.8毫米。颖果长1毫米。　花果期6—8月。

产内蒙古（大部分地区）、黑龙江、河北、江苏（灌云）。生于湖边沉积土或缓坡沙地、盐化低湿草甸。模式标本采自内蒙古满洲里。

为牲畜绵羊和骆驼喜食的牧草。

38. **大药碱茅**（内蒙古植物志）　图版30：7

Puccinellia macranthera Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 471, 758. 1934, nom altern; Norlindh., Fl. Mong. Steppe **1**: 102. 1949; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 503. 1976.

多年生。秆丛生，高 40—50 厘米；直径 1—1.5 毫米，质硬，具 3—5 节，顶节位于中下部。叶鞘稍带紫色，微粗糙，顶生者长达 15 厘米；叶舌长约 1 毫米，顶端截平或钝圆，两侧下延为叶鞘的膜质边缘；叶片直立，质硬，扁平或内卷，长 3—6 厘米，宽 4—5 毫米，蘖生者较长，灰绿色，上面和边缘具小刺状粗糙。圆锥花序疏松开展，金字塔形，长 10—20 厘米，宽 10—12 厘米；每节具 2—3 枚分枝，主轴与分枝均粗糙，基部主枝长约 5 厘米，下部裸露，花后平展或向下反折；侧生小穗柄长约 1 毫米；小穗含 4—6 小花，长 5—6 毫米；小穗轴节间长约 1 毫米，平滑；颖卵形，先端钝，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长 2 毫米；外稃长 2.3—2.8 毫米，顶端截圆状三角形，边缘黄色，具缘毛状细齿裂，基部具短柔毛；内稃等长于外稃，两脊具纤毛，基部有微柔毛；花药长 1.6—2 毫米。 花果期 6—8 月。

产吉林（通榆）。生于盐化低湿地，海拔约 2000 米。分布于蒙古、俄罗斯西伯利亚和达乌里。模式标本采自俄罗斯。

本种以小穗长 5—6 毫米，外稃长 2.3—2.8 毫米，叶鞘粗糙，叶片上面与边缘粗糙，与热河碱茅 P. jeholensis 有别。

39. **布达尔碱茅**（拟） 图版 30：4

Puccinellia ladyginii (Ivan.) Tzvel. Bot. Syst. Inst. Sc. URSS **17**: 65. 1955.

多年生，密丛。秆直立，高 20—30 厘米，具 2—3 节，基部节膝曲。叶鞘平滑；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，长 5—8 厘米，宽约 2 毫米，平滑或上面微粗糙。圆锥花序长 5—8 厘米，宽约 4 厘米，开展；分枝孪生，长 3—4 厘米，上部着生小枝与小穗，下部裸露，平滑或微粗糙；小穗长约 6 毫米，含 4—6 小花，带紫红色；颖卵状披针形，第一颖长 1.5—2 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—2.5 毫米，具 3 脉，先端钝或稍尖，边缘膜质，具细缘毛；外稃卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端钝，边缘宽膜质，具缘毛，有细齿，脊上部微粗糙或平滑无毛，基部有柔毛；花药长约 1.5 毫米。 花期 6—8 月。

产青海（布达尔山）。生于高山河滩沙地，海拔 3900—4200（—5600）米。分布于中亚、帕米尔高原。模式标本采自青海。

40. **细穗碱茅**（拟） 图版 29：6

Puccinellia capillaris (Lilj.) Jans. in Fl. Neerl. **1** (2): 69. 1951; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 509. 1976.——*Festuca capillaris* Lilj. in Utk. Sv. Fl. ed. 2. 48. 1798.

多年生，具下伸的细长根状茎。秆高 10—20 厘米，具 2—4 节，节膝曲。叶鞘平滑，顶生者长 6—10 厘米，包藏其花序下部；叶舌长约 1 毫米；叶片扁平或对折，长 3—8 厘米，平滑无毛。圆锥花序长 6—8 厘米，紧缩，后开张；分枝近平滑或微粗糙，长 1—3 厘米，上部密生小穗，下部裸露；小穗轴长约 1 毫米，平滑，上部微糙涩；小穗含 3—4 小花，长 6—7 毫米，草黄色；颖先端尖，与边缘具白膜质，第一颖长约 2 毫米，第二颖长约 2.5 毫米；外稃长约 3 毫米，边脉下部 1/3 生柔毛，基盘有少量柔毛，

顶端截圆形，稍具缘毛状细齿裂；内稃等长于外稃，两脊上部疏生锯齿状粗糙，下部具纤毛；花药长 1.2—1.5 毫米。　花期 6—8 月。染色体 $2n = 28$（Gilbert et Holligan 1979），42。

产新疆（伊宁）。生于荒撂地上，海拔 680 米。分布于欧洲、俄罗斯。模式标本采自欧洲。

41. **斯碱茅**（新疆植物检索表）　图版 30：8

Puccinellia schischkinii Tzvel. in Bot. Mag.（Leningrad）**17**：57. 1955；Fl. Kazakh. **1**：245. 1956；Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**：158. 1968. et in Fed. Poac. URSS 506. 1976；新疆植物志 **6**：119. 1996. ——*Atropis roshevitsiana* auct. non Schischk.：Krecz. in Kom. Fl. URSS 2：493. 1934. P. P.

多年生，密丛型。秆直立或基部斜升，高 20—40 厘米，径 1—2 毫米，质地柔软，平滑无毛。叶鞘褐色；叶舌顶端圆或尖，长 1—2 毫米；叶片内卷或扁平，长 4—5 厘米，宽 1—2 毫米，质地较硬，下面平滑，上面微粗糙，灰绿色。圆锥花序长 10—20 厘米，狭窄；分枝长 1—2 厘米，直伸，微粗糙，从基部即着生小穗，常贴生；小穗长约 6 毫米，含 5—7 小花，绿色；颖披针形，常具脊，脊上部粗糙，顶端尖，边缘具纤毛状细齿裂，第一颖长 1.5—1.8 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—2.5 毫米，具 3 脉；小穗轴长约 1 毫米；外稃长 2.8—3 毫米，顶端尖或渐尖，具 5 脉，中脉上部微粗糙，边缘膜质，先端具纤毛状细齿裂，基部有稀少短毛；内稃脊之上部粗糙，下部有纤毛；花药长（0.8—）1—1.2 毫米。颖果长 1.6—1.8 毫米，种脐点状。　花果期 6—8 月。

产新疆（天山、阿拉套山、塔里木、阿尔泰、阿勒泰、布尔津、乌鲁木齐、托里、吐鲁番、库车、阿瓦提、塔什库尔干、策勒）、青海（柴达木）、西藏（申扎）。生于山地盐化草甸、沼泽地、低地砾石沙滩、咸水湖边草地，海拔（600—）3000—4300 米。帕米尔、中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古均有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

本种以花药较短，长 0.8（—1.2）毫米，圆锥花序狭窄细长，长约占茎的一半，分枝短，贴向主轴，而与近缘种西域碱茅 P. rosheritsiana 有别。

42. **阿尔泰碱茅**（新疆植物检索表）　图版 28：1

Puccinellia altaica Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. **4**：152. 1968. et in Fed. Poac. URSS 505. 1976；新疆植物检索表 **1**：136. 1982.——*Puccinellia dolicholepis* var. *paradosa* Serg. in Kryl. Fl. Zap. Sib. **12**（1）：3113. 1961.

多年生。秆密丛生，高 20—30 厘米。叶鞘聚集秆基；叶舌长约 1 毫米；叶片长 3—8 厘米，内卷，质地较韧，宽约 1 毫米。圆锥花序紧缩或稍疏松，长 5—15 厘米，宽 2—4 厘米；分枝孪生，下部裸露，平滑；小穗含 3—4 小花，长约 4.5 毫米；颖顶端尖，第一颖长 1—1.2 毫米，第二颖长 1.5—2 毫米，具脊；外稃紫革色，长 2.3—2.8（—3）毫米，顶端尖，背部近无毛，基部内侧有少些毛；内稃两脊上部 1/3 疏生小刺状

粗糙，下部无纤毛；花药长 1.2—1.6 毫米。 花果期 7—8 月。染色体 $2n = 14$ (Sokolvskaya et Probateva 1975)。

产新疆（阿尔泰）、西藏（拉萨、当雄）。生于平缓河滩沙地、山坡盐生草甸、草地，海拔达 4300 米。分布于俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自新疆阿尔泰。

43. **昆仑碱茅**（拟） 图版 29：1

Puccinellia kunlunica Tzvel. in Not. Syst. (Bot. Inst. Komarov) **17**: 62. 1955.

多年生，密丛型，有鞘内与鞘外分蘖。秆直立，高 20—30 厘米，基部膝曲。叶鞘具颗粒状粗糙，顶生叶鞘甚长；叶舌长约 2 毫米；叶片质硬，内卷，宽约 0.7 毫米，上面与边缘微粗糙，蘖生叶片多而细长。圆锥花序长 8—18 厘米，极狭窄，分枝短而贴生，花后开展；小穗长约 5 毫米，含 3—5 小花；颖卵状披针形，顶端尖，第一颖长 1—1.2 毫米，具 1 脉，第二颖长约 2 毫米，具 3 脉；外稃卵状披针形，长 2.8—3.2 毫米，顶端尖，边缘膜质，有缘毛，基部近无毛；内稃两脊上部粗糙，下部平滑；花药长 1—1.2 毫米。颖果长 1.6—1.8 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆（托克逊）、内蒙古（阿尔金山）。生于戈壁、草原，海拔 1000—2700 米。模式标本采自新疆昆仑山。

44. **毛稃碱茅**（西藏植物志） 图版 28：3

Puccinellia dolicholepis Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 488, Pl. 38. fig. 27. 1934, nom. altern.; Krecz. ex Pavl. in Fl. Kazakh. **1**: 243. 1956; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 503. 1976; 西藏植物志 **5**: 129. 1987; 青海植物名录 353: 1997.

多年生。秆密丛生，直立，高 30（50）厘米，径 1—1.5 毫米，基部为黄褐色叶鞘所包藏。叶舌长 1—2 毫米；叶片直伸，内卷成针状，长 3—5 厘米，宽 0.3—1 毫米，质硬，渐尖，无毛。圆锥花序长 5—15 厘米；分枝长 1—2 厘米，微粗糙，上举或后开展，上部着生数枚小穗；小穗线状披针形，长 4—7 毫米，含 2—4 小花，黄色或带紫色；第一颖长 1.1—1.4 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米，先端尖，具小刺毛；外稃长圆状卵形，长约 3.5（—4）毫米，先端尖至渐尖，顶端突出呈尖头，中脉明显脊状，脉下部具短毛；内稃两脊之上部粗糙，下部具柔毛；花药长约 1.5 毫米。颖果长圆形，长 1.8 毫米，宽 0.6 毫米。 花果期 6—8 月。

产青海（共和、格尔木、玛多、大柴旦）。生于干旱草原、重盐碱沼泽草地、草甸、沙砾滩地，海拔 1150—1400 米。分布于欧洲、高加索、中亚、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自欧洲。

45. **疏穗碱茅**（西藏植物志） 图版 28：11

Puccinellia roborovskyi Tzvel. in Fl. Asiac Centr. **4**: 157. 1968; 西藏植物志 **5**: 130, 图 64. 1987; 青海植物名录 353. 1997.

多年生。秆丛生，高 20（—30）厘米，有 1—2 节，顶节位于下部 1/4 处。叶鞘平

滑无毛；叶舌长约2毫米；叶片内卷，宽约1毫米。圆锥花序长5—10厘米，疏散；分枝孪生，腋间有枕，长3—5厘米，纤细平展，下部长裸露，上部生有1—3枚小穗；小穗柄平滑或微粗糙；小穗含3—5小花，长6—7毫米，带紫色；小穗轴细直，长约1毫米；颖顶端尖，第一颖长约1.5毫米，第二颖长2毫米；外稃长约3（3.5）毫米，披针形，顶端渐尖，边缘具黄色膜质，基部脉上有柔毛；内稃两脊微粗糙。花药长2毫米。　花果期8—9月。

产西藏（阿里、班戈、双湖）、青海（玛多、共和）。生于湖滨、河谷沙地、湿润盐滩草地，海拔3200—4550米。分布于俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯。

本种以花序开展，分枝细长，上部着生1—3枚小穗，外稃狭窄，长达3.5—4毫米，顶端长渐尖，基部脉上有毛，有别于邻近种。

46. **朝鲜碱茅**（禾本科图说）　图版29：9

Puccinellia chinampoensis Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4**（**1**）：31. 1935；中国主要植物图说·禾本科228，图182. 1959；华东禾本科植物志70，图35. 1962；江苏植物志（上）：169，图274. 1977；中国高等植物图鉴**5**：70，图6970. 1976.

多年生。须根密集发达。秆丛生，直立或膝曲上升，高60—80厘米，径约1.5毫米，具2—3节，顶节位于下部1/3处。叶鞘灰绿色，无毛，顶生者长达15厘米；叶舌干膜质，长约1毫米；叶片线形，扁平或内卷，长4—9厘米，宽1.5—3毫米，上面微粗糙。圆锥花序疏松，金字塔形，长10—15厘米，宽5—8厘米，每节具3—5分枝；分枝斜上，花后开展或稍下垂，长6—8厘米，微粗糙，中部以下裸露；侧生小穗柄长约1毫米，微粗糙；小穗含5—7小花，长5—6毫米；颖先端与边缘具纤毛状细齿裂，第一颖长约1毫米，具1脉，第二颖长约1.4毫米，具3脉，先端钝；外稃长1.6—2毫米，具不明显的5脉，近基部沿脉生短毛，先端截平，具不整齐细齿裂，膜质，其下黄色，后带紫色；内稃等长或稍长于外稃，脊上部微粗糙，下部有少许柔毛；花药线形，长1.2毫米。颖果卵圆形，千粒重约0.134克。　花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、江苏、安徽、青海、宁夏、新疆、甘肃。生于较湿润的盐碱地和湖边、滨海的盐渍土上，海拔500—2500（—3500）米。分布于日本、蒙古、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自朝鲜。

本种小穗含4—7花，长5—6毫米，第一颖长约1毫米，外稃长1.8—2毫米，近基部及边脉有短柔毛，内稃两脊下部有少许柔毛，与邻近种有别。为盐碱地优良牧草。

47. **鳞茎碱茅**（拟）

Puccinellia bulbosa（Grossh.）Grossh. in Fl. Kavk. ed. 1，**1**：114. 1928；Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**：66. 1970；Davis, Fl. Turkey. **9**：505. 1985. ——*Atropis bulbosa* Grossh. in Monit. Jard. Bot. Tiflis **46**：36. tab. 2. 1919；Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**：492，Pl. 38. f. 25. 1934.——*Puccinellia gigantea* subsp. *bulbosa*（Grossh.）Tzvel. in

Fed. Poac. URSS 502. 1976.

多年生。秆直立，高 20—30 厘米，基部增厚较粗，平滑无毛。叶片对折或内卷，长 4—6 厘米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，边缘与两面粗糙或下面平滑。圆锥花序长圆形，长 8—15 厘米，后开展；分枝 4—6 枚簇生各节，长短不等，平滑或微粗糙，下部裸露；小穗含 5—6 小花，长 5—7 毫米，带紫色；第一颖长约 1 毫米，具 1 脉，先端钝，第二颖长 1.5—2 毫米，具 3 脉，先端圆形；外稃长 2—2.5 毫米，具 5 脉，背部圆，先端截平，具小尖头，脉及脉间多少有毛，内稃两脊粗糙；花药长 1—1.2 毫米。花期 6—7 月。

产新疆（克孜州）。生于干旱草原、盐化沙土地，海拔 1100—2500 米。分布于欧洲、俄罗斯、高加索、阿富汗、土耳其、伊朗。模式标本采自俄罗斯。

48. **科氏碱茅**（拟） 图版 30：5

Puccinellia koeieana (Grossh.) Grossh. in Dan, Biol. Skr. **14**, **4**: 72. 1965; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 68. 1970; Davis, Fl. Turkey **9**: 504. 1985.

多年生，疏丛或密丛，有鞘内和鞘外两种分蘖。秆高 15—30 厘米，平滑无毛，直立或膝曲上升。叶片扁平或多少内卷，长 2—5 厘米，宽约 2 毫米，灰绿色，上面沿脉粗糙。圆锥花序长 7—8 厘米，宽约 5 厘米，紧缩，后期开展；分枝长 2—3 厘米，孪生于下部各节，纤细，微粗糙，花后反折；小穗长 4.5—5 毫米，含 4—7 小花，狭长圆形，常带紫色；颖阔披针形或卵形，先端尖或稍钝，第一颖长约 1 毫米，具 1 脉，第二颖长约 1.5 毫米，具 1—3 脉，边缘宽膜质，具细齿裂，有小纤毛；外稃长 1.5—2 毫米，长圆形或椭圆形，背部无毛，紫色，先端钝圆，中脉隆起，顶端成尖头，基部贴生微毛；内稃等长于外稃；花药长 1—1.2 毫米。 花期 5—7 月。

产西藏。生于高原盐土湿地，海拔 2000—3000 米。分布于伊朗、阿富汗。模式标本采自伊朗。

49. **纤细碱茅**（青海地方名） 图版 29：10

Puccinellia tenuissima Litv. ex Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 489, Pl. 38. fig. 32. 1934, nom. altern.; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 502. 1976.——*Atropis tenuissima* Korsh. in Mem. AC. St. Petersb. ser. VIII. 7: 46. 1898.

多年生，密丛。秆纤细，高 20—40 厘米，径约 0.5 毫米。叶鞘宿存包围着秆基；叶片短细线形，内卷，平滑，宽约 1 毫米。圆锥花序长 5—15 厘米，疏松，直伸，具少数小穗；分枝纤细叉分，平滑；小穗椭圆形，长 3—4 毫米，含 3—5 小花；颖卵形，无脊，先端钝，第一颖长约 0.7 毫米，第二颖长约 1.5 毫米；外稃长圆状卵形，紫色，长约 2 毫米，背部微有柔毛，先端钝圆，有缘毛；内稃稍短，脊先端具纤毛；花药黄色，长约 1.2 毫米。 花期 5—8 月。

产青海（乌兰）。生于滩地低湿处、盐化干旱草甸，海拔约 1500 米。分布于俄罗斯

西西伯利亚、中亚、土库曼斯坦。模式标本采自哈萨克斯坦。

50. **沼泞碱茅**（拟）　图版 29：17

Puccinellia limosa (Schur.) Holmb. in Bot. Not. (Lund.) 110. 1920; I. Mor. Fl. Romania **12**: 449, Pl. 89. f. 1a—d. 1972; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 501. 1976.——*Atropis distans* α. *limosa* Schur. in Enum. Pl. Transs. 779. 1866.——*Festuca limosa* (Schur.) Simonk in Enum. Fl. Transs. 586. 1886.

多年生，密丛，具多数分蘖。植株高 50—70 厘米。叶舌背面微粗糙；叶片直立，对折，质韧，长 3—8 厘米，宽 0.5—1 毫米。圆锥花序金字塔形，长 15—20 厘米，分枝长 3—5 厘米，中部以下裸露，粗糙；小穗轴短，不外露；小穗含 3—5 小花，长 4—4.5 毫米；颖尖，第一颖长 1 毫米，第二颖长 1.8 毫米，具 3 脉；外稃长 2.2—2.5 毫米，一侧宽 0.8 毫米，5 脉明显，基部生柔毛，顶端钝圆至截平；内稃两脊上部微粗糙，下部生短纤毛；花药棕黄色，长 1.2—1.5 毫米。　花期 6—7 月。染色体 $2n=28$ (Sokolovskaya et Probatova 1976)。

产内蒙古。生于河岸盐土湿地。分布于欧洲、黑海、地中海、高加索、匈牙利、小亚细亚。模式标本采自罗马尼亚。

本种以花药长 1.2—1.5 毫米，外稃长 2.2—2.5 毫米，5 脉明显，基部生较多柔毛，顶端圆截，内稃脊粗糙和下部有纤毛，叶片直立对折，狭窄而质韧，与碱茅 P. distans 有别。

51. **柔枝碱茅**（江苏植物志）

Puccinellia manchuriensis Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto) **4**: 31. 1935; 江苏植物志（上）：169，图 275. 1977.——*Puccinellia kulundensis* Serg. in Sist. Zam. Gerb. Tomsk. Univ. **82**: 5. 1961. et in Kryl. Fl. zap. Sib. **12** (1): 3113. 1961; Probat., Nov. Sist. Vyssh. Rost. **13**: 41. 1976; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 504. 1976.

多年生。秆丛生，植株高 20—40 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片长 10—15 厘米，宽 1.5—3 毫米，扁平，质地柔软，上面沿脉密生小刺而粗糙；分蘖叶细长，密集，常内卷。圆锥花序长 10 厘米左右，每节具 3—5 枚分枝；分枝长 2—4 厘米，平滑，着生多数小穗；小穗含 3—5 小花，长 3.5—4 毫米；第一颖长约 0.8 毫米，第二颖长约 1.2 毫米，边缘膜质；外稃长约 2 毫米，质地薄，边缘宽膜质，先端钝，具缘毛状细裂，基盘具微柔毛；内稃沿脊生小刺而糙涩；花药长 1—1.2 毫米。颖果卵球形，长约 1 毫米，橘黄色。　花果期 5—7 月。染色体 $2n=28$ (Sokolovskaya et Probatova 1975)。

产内蒙古（满洲里）、黑龙江、山西（临县）、江苏北部。生于河边湿地、沙质海涂、盐土草甸。分布于俄罗斯西伯利亚和远东地区、蒙古、日本。模式标本采自俄罗斯西伯利亚托木斯克。

52. **大碱茅**（拟） 图版 29：11

Puccinellia gigantea (Grossh.) Grossh. Fl. Kavk. **1**: 114. 1928; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 69. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 501. 1976; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 169. 1980; T. A. Cope in E. Nasir. Fl. Pak. **143**: 430. 1982; Davis Fl. Turkey **9**: 506. 1996.——*Atropis gigantea* Grossh. in Monit. Jard. Bot. Tiflis **46**: 35, t. 2. 1919; Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 486. 1934.

多年生，疏丛。秆高 50—80（—100）厘米，直立或基部膝曲上升，平滑或花序下部粗糙。叶鞘下部带紫红色；叶舌长 1—3 毫米，背面微糙；叶片扁平或对折内卷，长 5—15 厘米，宽 2—4 毫米，上面粗糙，顶端有尖头。圆锥花序长 10—20 厘米，较密而后开展，分枝粗糙；基部主枝长达 6—10 厘米，有较短分枝 5—6 枚簇生于主轴各节；小穗窄披针形，含 4—7 小花，长 5—7 毫米，紫色；颖长圆状卵形，先端钝，边缘有纤毛，第一颖长 1.5—2 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—2.5 毫米，具 1—3 脉；外稃倒卵圆形，长 2—2.5 毫米，脊不明显，顶端呈三角状圆形，边缘黄色，脉下部多少有柔毛；内稃较短，脊上部散生纤毛；花药长 1.2—1.4 毫米。 花期 6—8 月。染色体 $2n=14$ (Probatova et Sokolovskaya 1984a)。

产青海、新疆。生于盐生草甸及湖岸，海拔 2500—3500 米。分布于欧洲、俄罗斯、高加索、中亚、伊朗、阿富汗、巴基斯坦。模式标本采自高加索。

53. **高丽碱茅**（拟） 图版 29：16

Puccinellia coreensis (Hack.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3, Bot. **3**: 57. 1930. ——*Agrostis distans* var. *coreensis* Hack. apud Mlori, Boum. Pl. Cor. 36. 1922, nom. nud. ——*Puccinellia coreensis* var. *asperifolia* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manchukuo **3** (App. 1): 89. 1939.

多年生，疏丛型。秆高约 30 厘米，径约 2 毫米，具 3—4 节，节膝曲。叶鞘疏松，顶生叶鞘长约 10 厘米，直达花序下部；叶舌长 1.5—3 毫米；叶片长 8—12 厘米，扁平或对折，宽 2—3 毫米，上面脉与边缘密生刺状粗糙，基部与叶舌接连处有一圈纤毛。圆锥花序长约 10 厘米，宽 3—5 厘米；分枝长约 5 厘米，上部具 2—3 小枝并密生小穗，下部裸露，2—5 枚着生于主轴各节；小穗含 5—7 小花，长 5—6 毫米；小穗柄粗糙；颖先端尖，具细缘毛，第一颖长 1—1.2 毫米，第二颖长约 1.5 毫米；外稃长 2—2.2 毫米，顶端钝圆，具缘毛状细齿裂，基部两侧生柔毛；内稃两脊上部有数枚刺状粗糙；花药长 1.2—1.5 毫米。 花期 6—8 月。

产东北、青海（柴达木）。生于丘陵、山坡、地旁湿处，海拔 2900 米。分布于朝鲜。模式标本采自朝鲜。

54. **展穗碱茅**（西藏植物志） 图版 30：15

Puccinellia diffusa Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 490, Pl. 38. fig. 31. 1934, nom.

altern; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 502. 1976; 西藏植物志 **5**: 129. 1987; 青海植物名录 353. 1997.

多年生。秆高 30—60 厘米，基部增厚为稠密的老鞘所包围。叶鞘先端之边缘膜质；叶舌长约 1.5 毫米；叶片短线形，扁平或半内卷，宽 1—1.3 毫米，上面粗糙。圆锥花序开展，长 10—20 厘米，主轴平滑；分枝纤细，长 2—4 厘米，2—4 枚簇生于各节，疏展，下部长裸露，平滑，末端近小穗处粗糙，通常顶端单生一枚小穗；小穗含 4—8 小花，长 5—6 毫米；颖顶端较钝圆，第一颖长约 1.2 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃倒卵形，长 2—2.3 毫米，顶端钝圆，紫色有黄色边缘，具细纤毛，基部有短柔毛；内稃两脊微糙，基部具柔毛；花药长 1.5 毫米。　花果期 5—8 月。

产西藏、新疆（天山）、青海（民和、共和、乌兰、玛多、囊谦）。生于干旱河滩砾石沙地、盐碱草地，海拔 1900—3700（—4300）米。分布于中亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

本种以小穗单生于分枝顶端或少数着生于分枝上端，小花数目可多至 8 枚，颖及外稃顶端较钝，有缘毛，外稃长 2—2.3 毫米，基部略有短柔毛，内稃两脊上部粗糙，下部具纤毛而易识别。

55. **硬碱茅**（拟）　图版 30: 9

Puccinellia sclerodes Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 488. 765. 1934, nom. altern. ——*Atropis distans* var. *crassifolia* Roshev. in Acta Hort. Petrosb. **38**: 121. 1924.

多年生，密丛。秆直立，高 30—60 厘米，径约 2 毫米，灰绿色，花序下粗糙，基部为达褐色枯叶鞘所包围。叶舌长约 2 毫米；叶片直伸内卷，宽 2—3 毫米，上面边缘粗糙，先端渐尖。圆锥花序长圆形，紧缩，长 5—15 厘米；分枝粗糙，后开展，圆筒状；小穗窄线形，含 5—7 小花，长 5.5—7 毫米，黄褐色；颖长圆状卵圆形，先端钝，具缘毛，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃卵状披针形，长约 2.5 毫米，先端三角形，具微缘毛，具直达先端的脊，脊微脉明显，基部有柔毛；内稃短于和窄于外稃，两脊有向上小刺毛，花药长圆形，长 1.5 毫米。　花期 6—7 月。

产新疆（巴里坤）。生于干旱盐化草原地带。分布于欧洲、俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯。

组 3. **碱茅组** Sect. **Puccinellia**

多年生，有些为短命多年生植物。植株较大，疏丛型。叶片扁平或内卷。圆锥花序疏松开展，分枝叉分或反折；外稃倒卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝圆或三角状截圆形，大多具缘毛或细齿裂，背部无脊，稀有先端尖而具脊，基部与下部脉或脉间贴生微柔毛；花药微小，长 0.4—0.8 毫米。

组模式：碱茅 Puccinellia distans (L.) Parl.

我国产12种。

分种检索表

1. 小花较大；外稃长3—4毫米。
  2. 植株较大，高50—100厘米；圆锥花序长15—20厘米，金字塔形，疏松开展。
    3. 第一颖长约1.5毫米，第二颖长约2毫米；外稃长3毫米；小穗含5—6小花 …… 56. **西伯利亚碱茅 P. sibirica** Holmb.
    3. 第一颖长2—2.5毫米，第二颖长约3毫米；外稃长3.2—3.5毫米；小穗含3—4枚小花 …… 57. **日本碱茅 P. nipponica** Ohwi
  2. 植株较矮，高10—20厘米；圆锥花序狭窄，长10厘米以下，分枝较短或向上直伸。
    4. 外稃长3.5—4毫米；第二颖长2.5—3毫米；圆锥花序长3—5厘米，分枝近总状而偏生于穗轴一侧 …… 58. **侧序碱茅 P. angustata** (R. Br.) Rand. et Relf.
    4. 外稃长2.5—3毫米；第二颖长约2毫米；圆锥花序长6—10厘米，主轴各节着生2—5枚分枝 …… 59. **高山碱茅 P. hackeliana** Krecz.
1. 小花较小；外稃长1.5—2.5（2.8）毫米。
  5. 第一颖微小，常无脉，长0.5—0.8毫米，第二颖长1.2—1.5毫米。
    6. 植株高达1米；圆锥花序长20厘米，分枝长约10厘米，稀疏开展 …… 60. **天山碱茅 P. tianshanica** (Tzvel.) S. S. Ikonni
    6. 植株高20—30厘米；圆锥花序长8—10厘米，分枝长2—5厘米，较密集。
      7. 圆锥花序稀疏，分枝下部长裸露；小穗含5—8小花，长4—5毫米；外稃长1.8—2毫米 …… 61. **鹤甫碱茅 P. hauptiana** (Trin.) Krecz.
      7. 圆锥花序较密集，分枝下部少裸露；小穗含2—4小花，长约3毫米；外稃长约1.5毫米 …… 62. **微药碱茅 P. micrandra** (Keng) Keng et S. L. Chen
  5. 第一颖长1—1.5毫米，第二颖长1.5—2毫米。
    8. 小穗长6—7毫米，含5—9小花；外稃长2.5—2.8毫米。
      9. 内稃长于其外稃而明显外露；多年生，秆丛生，无匍匐茎 …… 63. **堪察加碱茅 P. kamtschatica** (Holmb.) Krecz.
      9. 内稃等长或略短于其外稃；二年生，秆下部节着土生根而具匍匐茎 …… 64. **短生碱茅 P. choresmica** Krecz.
    8. 小穗长3—5毫米，含4—6小花；外稃长2—2.3毫米。
      10. 植株高30—50厘米；圆锥花序长10厘米，具多数分枝与小穗。
        11. 花序主轴与分枝平滑，伸展；外稃长2.5—2.7毫米，下部密生柔毛 …… 65. **北方碱茅 P. borealis** Swall.
        11. 花序主轴与分枝粗糙，多反折，下垂；外稃长2—2.2毫米，基部柔毛较短少 …… 66. **碱茅 P. distans** (L.) Parl.
      10. 植株低矮，高约10厘米；圆锥花序，长3—6厘米，具较少小穗 ……

…… 67. **细雅碱茅 P. tenella** (Lange) Holmb. ex Pors.

56. **西伯利亚碱茅**（拟）　图版 29：15

Puccinellia sibirica Holmb. in Bot. Not. 206. 1927; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 508. 1976. ——*Atropis sibirica* (Holmb.) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 479, Pl. 35 f. 12. 1934.

多年生。秆高 40—80 厘米，直径 3—4 毫米，具 4—5 节，节膝曲。叶鞘平滑无毛，下部者短于节间，顶生叶鞘长达 30 厘米；包藏其花序下部；叶舌长 2—3 毫米，先端尖；叶片扁平宽大，长 10—20 厘米，宽 3—4 毫米，分蘖叶片宽 1—2 毫米，平滑无毛或上面与边缘微粗糙。圆锥花序长 15—20（—30）厘米，约为宽的两倍，疏松开展；分枝孪生，长约 10 厘米，上部小枝长 1—4 厘米，着生多数小穗，下部裸露，微粗糙；小穗长 5—6 毫米，含 4—6 小花；颖卵形，顶端钝圆，具纤毛状细齿裂，第一颖长约 1.2 毫米，具脊，第二颖长约 2 毫米；外稃倒卵形，长约 3 毫米，脉明显，下部生短柔毛，先端圆钝，有纤毛状细齿裂；内稃两脊上部粗糙，中部以下具纤毛；花药长 0.6—0.8 毫米。颖果棕色，椭圆状纺锤形，长约 1.5 毫米，宽 0.5 毫米，长为其宽的 3 倍。花果期 6—8 月。

产新疆（阿图什）。生于田边、山地草甸，海拔 1650 米。分布于俄罗斯西伯利亚。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

57. **日本碱茅**（拟）

Puccinellia nipponica Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**: 379. 1931. et in Fl. Jap. 161. 1965; Tateoka, Bull. Nat. Sci. Mus (Tokyo) **13** (4): 712. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 510. 1976.

多年生。秆丛生，高 30—100 厘米，平滑无毛。叶舌膜质，长 2—3 毫米；叶片长 10—20 厘米，宽 2—3 毫米，内卷时宽 1 毫米，具微小乳突，无毛，质软，粉绿色。圆锥花序长 10—20（—30）厘米，下部为顶生叶鞘包藏，分枝粗糙，基部即着生小穗，直伸或贴生主轴，近轮生；小穗长 4—6 毫米，含 3—4 小花；颖披针形，顶端尖，稍长于下部外稃，第一颖长 2—2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3 毫米，具 3 脉；外稃长 3—3.5 毫米，先端尖，基部生短柔毛；花药长约 0.8 毫米。　花果期 7—8 月。

产内蒙古（满洲里南部）。生于海岸沙石地、盐地、当涨潮时海水泥滥淹没的草地。分布于俄罗斯远东地区、日本、朝鲜。模式标本采自日本。

58. **侧序碱茅**（拟）　图版 30：3

Puccinellia angustata (R. Br.) Rand. et Redf. in Fl. Mount Desert Is. Naine 181. 1894; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 509. 1976; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 169. 1980. ——*Poa angustata* R. Br. Chlor. Melv. 29. 1823. ——*Atropis angustata* (R. Br.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 390. 1852, quoad nom.; Krech. in Kom. Fl.

URSS **2**：472. 1934.

多年生。秆丛生，高 10—20 厘米。叶鞘狭窄；叶片扁平，长 5—8 厘米，宽 2—2.5（—3）毫米，质软，平滑，常与其茎近等长。圆锥花序近总状，多少偏生一侧，长 3—5 厘米，后开展；分枝长 2—3 厘米，平滑或上部粗糙；小穗含 3—5 小花，疏生，长圆形，紫色，长 5—8 毫米；颖稍钝，第一颖长 1.8—2 毫米，第二颖长 2.5—3 毫米；外稃卵形，具脊，长 3.5—4 毫米，先端尖至稍钝，金黄色，下部尤为脉上具柔毛，紫色；内稃稍短，沿脊先端散生小刺状粗糙，下部有柔毛；花药长 0.6—0.8 毫米。 花期 7—8 月。染色体 $2n=42$（Solokovskaya et Probatova 1976）。

产新疆。生于沙滩、盐土草地。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚和北美。模式标本采自加拿大。

59. **高山碱茅**（新疆植物检索表） 图版 30：12

Puccinellia hackeliana Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**：484, Pl. 36. fig. 20. 762. 1934, nom altern.; Perss., Bot. Not.（Lund.）275. 1938; Pavl., Fl. kazakh. **1**: 248. 1956; Tzvel. in Pl. Asiae Centr **4**: 158. 1968. et in Fed. Poac. URSS 506. 1976; 新疆植物志 **6**：124. 1996.

多年生，密丛型。秆高 15—35 厘米，节膝曲。基生叶鞘较宽，淡色或暗褐色，多数聚集于秆基；叶片长 1—3 厘米，宽 1—1.5 毫米，内卷或对折，平滑无毛。圆锥花序长 5—10 厘米，主轴平滑；分枝每节 2—5 枚，粗糙；小穗紫色，含 3—6 小花，长 4—5（—8）毫米；颖卵形，先端钝，具纤毛，第一颖长 1.5—2 毫米，无脊，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃长 2.5—3 毫米，顶端三角状圆形状细齿裂，具宽膜质边缘，基部生柔毛；内稃稍短，两脊上部具刺状粗糙，下部有柔毛；花药长 0.8—1 毫米。 花期 7—8 月。染色体 $2n=28$（Zakharyeva 1985），$2n=42$（Sokolovskaya 1939）。

产新疆（塔里木、天山、策勒）、西藏、青海、内蒙古。生于高山带荒漠草原、盐化草甸、砾石山坡、田边地埂湖岸，海拔 1600—4000 米。分布于中亚、帕米尔、蒙古。模式标本采自帕米尔。

60. **天山碱茅**（拟） 图版 29：4

Puccinellia tianshanica（Tzvel.）S. S. Ikonni in Kov. Opred. Vyssh. Rast. Badskhshana 80. 1979.——*Puccinellia tenuiflora* subsp *tianshanica* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 508. 1976.

多年生，疏丛。秆直立，高 60—90 厘米，径 1—2 毫米，具 4—6 节，节稍膝曲。叶鞘疏松，短于或稍等长于其节间，顶生者长 10 厘米以上；叶舌长约 2 毫米；叶片长 5—8 厘米，宽 1—3 毫米，分蘖叶细长。圆锥花序大型，极松散，长达 20 厘米，宽 10 厘米；分枝大多单生，长 8—10 厘米，纤细，微粗糙，上部疏生小枝与小穗，下部长裸露。小穗长 3—4 毫米，含 3—4 小花，黄褐色；颖先端尖，具脊，顶端细缘毛，第一颖

长 0.7—1 毫米，第二颖长 1.5—1.8 毫米；外稃长 1.8—2 毫米，顶端圆截，具细缘毛，基部被短毛；内稃等长于外稃，脊上部疏具小纤毛；花药长约 0.8 毫米。 花期 6—8 月。

产新疆（富蕴、阿尔泰山）。生于干旱草原上、局部较湿润的草地，海拔 1100 米。分布于俄罗斯、中亚。模式标本采自中亚。

61. **鹤甫碱茅**（内蒙古植物志） 图版 29：2

Puccinellia hauptiana (Trin.) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 485, Pl. 36. fig. 21. 1934, nom. altern.; Kitag., Neo Lineam. Fl. Mansh. 10. 1939; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 506. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 96, 图版 40. 图 1—4. 1983; 北京植物志（下）: 1177, 图 1402. 1984; 中国沙漠植物志 **1**: 62, 图版 20: 5—8. 1985; 新疆植物志 **6**: 115. 1996; 青海植物名录 353. 1997.——*Puccinellia kobayaschii* Ohwi in Acta Phytotas. Geobot. **4**: 31. 1935; 中国主要植物图说·禾本科 230, 图 185. 1959; 江苏植物志（上）: 170, 图 277. 1977.

多年生，疏丛型草本。秆高 20—60 厘米，径 1—2 毫米。叶舌长 1—1.5 毫米；叶片扁平，长 2—6 厘米，宽 1—2 毫米，上面与边缘微粗糙。圆锥花序开展，长 15—20 厘米；分枝微粗糙，长 3—5 厘米，下部裸露不具小枝，平展或反折；小穗含 5—8 小花，长 4—5 毫米；颖卵形，第一颖长 0.7—1 毫米，第二颖长 1.2—1.5 毫米；外稃倒卵形，长 1.6—1.8 毫米，先端宽圆而钝，具纤毛状细齿，绿色，脉不明显，基部具短柔毛；内稃等长或长于其外稃，脊上具纤毛状粗糙；花药狭椭圆形，长 0.5—0.6 毫米。花果期 6—7 月。染色体 $2n=28$ (Sokolovskaya et Probatova 1975, 1984c).

产内蒙古（巴盟、锡盟、哲盟、乌兰布和、巴丹吉林）、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海（格尔木、德令哈）、新疆（伊吾、阿克苏、清河、塔什库尔干）、山东、江苏。生于河滩、湖畔沼泽地、田边沟旁、低湿盐碱地及河谷沙地，海拔（900—）1600—2900（—4800）米。分布于俄罗斯西伯利亚、中亚、蒙古、朝鲜、日本和北美。模式标本采自俄罗斯西伯利亚库尔丁。

各种家畜喜食的牧草。

62. **微药碱茅**（禾本科图说） 图版 29：12

Puccinellia micrandra (Keng) Keng et S. L. Chen in Bull. Bob. Res. North East. Forest. Univ. **14** (2): 140. 1994; 中国主要植物图说·禾本科 233, 图 180. 1959; 江苏植物志（上）: 170, 图 278. 1977; 青海植物名录 353. 1997.——*Puccinellia distans* (L.) Parl. var. *micrandra* Keng in Sunyatsenia **6**: 58. 1941.

多年生，疏丛型。秆膝曲上升，高 10—20 厘米，径约 1 毫米，具 3 节，顶节位于下部 1/4 处。叶鞘无毛，灰绿色，长于其节间，顶生者长达 10 厘米；叶舌长约 1 毫米，截平或三角形；叶片短，长 2—4 厘米，宽 1—2 毫米，内卷，上面与边缘粗糙，质地较

硬，直伸，先端渐尖。圆锥花序广开展，呈金字塔形，长 5—8 厘米，宽达 5 厘米；分枝每节 2 枚，长 2—4 厘米，下部裸露而平滑；侧生小穗柄长约 0.5 毫米，微粗糙；小穗长约 2.5 毫米，含 2—3 花，淡黄色，后带紫色；颖先端尖，与其边缘具缘毛细齿，第一颖长 0.6—1 毫米，第二颖长 1.2 毫米，具 3 脉；外稃长圆形，先端截平，具缘毛细齿裂，5 脉不明显，长约 1.5 毫米，基盘有短毛；内稃两脊上部平滑，先端具毛状细齿；花药长 0.5 毫米。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、河北、内蒙古、甘肃（武都）、青海（西宁、共和、天峻、乌兰、都兰、格尔木）、江苏北部。生于水边湿地、草丛，海拔 1000—3100 米。模式标本采自河北。

63. **堪察加碱茅**（拟） 图版 30：13

Puccinellia kamtschatica (Holmb.) Krecz. in Bot. Not, (Lund.) 208. 1927. et in Hult. Fl. Kamtch. **1**: 142. 1927, p. p; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 508. 1976.——*Puccinellia kamtschatica* var. *asperula* Holmb. in Bot. Not. 209. 1927.——*Atropis kamtschatica* (Holmb.) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 479, Pl. 36. fig. 13. 1934.

多年生，疏丛型。秆高 10—30 厘米，质地较软。叶舌长约 1 毫米；叶片等长于秆，扁平，宽约 2 毫米，上面与边缘粗糙。圆锥花序长 5—12 厘米，主轴与分枝粗糙；分枝长 3—4 厘米，花后开展疏松；小穗长圆形，长 6—7 毫米，含 6—9 小花；颖卵形，先端与边缘具纤毛状细齿，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃倒卵形，长 2 毫米，先端钝圆，具纤毛状细齿，边缘秆黄色，脉不明显，近基部具柔毛；内稃明显长于其外稃，两脊基部具纤毛，上部粗糙；花药黄绿色，长 0.7—0.8 毫米。 花期 6 月。

产吉林。生于低山带河岸潮湿草地。分布于俄罗斯西伯利亚和远东、北美。模式标本采自俄罗斯堪察加。

本种以内稃明显长于外稃，花药长 0.8 毫米，有别于邻近种。

64. **短生碱茅**（拟）

Puccinellia choresmica Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 479, Pl. 36. fig. 14. 1934, nom. altern.; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 507. 1976.

短生，疏丛型草本。秆倾卧斜升，下部节上生根，具短匍匐茎，高 10—20 厘米。叶片多内卷，宽约 2 毫米，短于其秆。圆锥花序长 10 厘米，分枝长 3—5 厘米，粗糙，花后平展反折，中部以下常裸露；小穗长圆状椭圆形，含 5—8 小花，长 5—7 毫米；颖卵形，先端钝圆，具缘毛，第一颖长 1.5—1.8 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃倒卵形，长 2—2.7 毫米，脊不明显，先端半圆形，具缘毛，基部生短柔毛；内稃等长于外稃，沿脊生纤毛；花药长圆形，长 0.6—0.8 毫米。 花期 4—5 月，有些在 7—9 月。染色体 $2n=42$ (Sokolovskaya et Probatova 1975)。

产黑龙江。生于河沟岸边、盐化沙地，为路旁杂草。分布于欧洲、俄罗斯、中亚。模式标本采自中亚阿姆河。

65. **北方碱茅**（拟）　图版 29：7

Puccinellia borealis Swall. in Journ. Washington Acad. Sci. **34**: 19. 1944; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 508. 1976.

多年生，疏丛。秆高 40—60 厘米，径 2—3 毫米。具 3—5 节，顶节位于下部 1/3。顶生叶鞘伸长，长于其叶片；叶片扁平或对折，长约 10 厘米，宽 2—3 毫米，上面散生小刺状粗糙。圆锥花序宽大疏松，长达 20 厘米；分枝伸长开展，密生刺状粗糙；小穗长约 5 毫米，含 3—5 小花，紫色；第一颖约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米，先端有纤毛或细齿裂；外稃长 2.5—3 毫米下部脉与脉间生柔毛，先端截圆形及其边缘有纤毛状细齿裂；内稃短于其外稃，两脊具小刺状粗糙；花药长约 0.7 毫米。　花期 6—8 月。染色体 $2n=42$（Zhukova et Petrovsky 1980）。

产内蒙古。生于平坦草地、路旁河边沙滩湿地，海拔 500 米左右。分布于俄罗斯东西伯利亚、远东地区及北美。模式标本采自美国阿拉斯加 Taimy 湖。

66. **碱茅**（种子植物名称）　铺茅（渭河流域杂草）　图版 28：2

Puccinellia distans（L.）Parl. in Fl. Ital. 1: 367. 1848, P. P; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 562. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 66. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 507. 1976; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 168. 1980; T. A. cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 429. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 230, 图 184. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 71, 图 6971. 1976; 江苏植物志（上）: 169, 图 276. 1977; 内蒙古植物志 7: 94, 图版 40 图 5—8. 1983; 北京植物志（下）: 1177, 图 1401. 1984; 中国沙漠植物志 **1**: 62, 图版 20: 9—13. 1985; 新疆植物志 **6**: 117, 图版 43: 5—8. 1996; 青海植物名录 353. 1997.——*Poa distans* Jacq. in Observ. Bot 1: 42. 1764.——*Poa distans* L. in Mant. Pl. **1**: 32. 1767, non Jacq. 1764; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 347. 1896.——*Glyceria distans* Wahlb., Fl. Ups. 36. 1820.——*Atropis distans*（Wahlb.）Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 388. 1853; Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 484, Pl. 36. fig. 18. 1934.

多年生。秆直立，丛生或基部偃卧，节着土生根，高 20—30（—60）厘米，径约 1 毫米，具 2—3 节，常压扁。叶鞘长于节间，平滑无毛，顶生者长约 10 厘米；叶舌长 1—2 毫米，截平或齿裂；叶片线形，长 2—10 厘米，宽 1—2 毫米，扁平或对折，微粗糙或下面平滑。圆锥花序开展，长 5—15 厘米，宽 5—6 厘米，每节具 2—6 分枝；分枝细长，平展或下垂，下部裸露，微粗糙，基部主枝长达 8 厘米；小穗柄短；小穗含 5—7 小花，长 4—6 毫米；小穗轴节间长约 0.5 毫米，平滑无毛；颖质薄，顶端钝，具细齿裂，第一颖具 1 脉，长 1—1.5 毫米，第二颖长 1.5—2 毫米，具 3 脉；外稃具不明显 5 脉，顶端截平或钝圆，与边缘均具不整齐细齿，基部有短柔毛；第一外稃长约 2 毫米；内稃等长或稍长于外稃，脊微粗糙；花药长约 0.8 毫米。颖果纺锤形，长约 1.2 毫

米。 花果期 5—7 月。染色体 $2n=14$，28（Avdulov 1931），28（Stahlin 1929），42（Tischlez 1934，Semerenko 1985b）。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（腾格里沙漠）、山西、河北、山东、江苏（涟水）、河南、陕西、甘肃、青海（民和、格尔木、湟中、西宁、柴达木盆地）、新疆（塔克拉玛干、准噶尔盆地、吐鲁番盆地）。生于轻度盐碱性湿润草地、田边、水溪、河谷、低草甸盐化沙地，海拔 200—3000 米。蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯、地中海地区、土耳其、伊朗、巴基斯坦、欧洲、亚洲、非洲西北部以及北美均有分布。模式标本采自奥地利。

家畜喜食的牧草。

67. **细雅碱茅**（拟）

Puccinellia tenella (Lange) Holmb. ex Pors. in Medd. Groenl. **58**: 45. 1926; Edm. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 168. 1980.——*Atropis tenella* (Lange) Krecz. in Kom. Fl. URSS **2**: 483. 1934. ——*Puccinellia tenella* subsp. *tenella* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 511. 1976.——*Glyceria tenella* Lange ex Kjellin in Nordensk Vega Exped. **1**: 313, pl. 6. 1882.——*Puccinellia alascana* Scribn. et Merr. in Contr. U. S. Nat. Herb. **13**: 78. 1910.——*Puccinellia laeviuscula* Krecz. in Kom. Fl. URSS 483, pl. 37. f. 17. 762. 1934, nom. altern.

多年生。秆丛生，高 5—11（—15）厘米，基部倾卧斜升。叶鞘聚集；叶片长 2—4 厘米，宽 2.5 毫米，对折，顶端钝。圆锥花序长 4—7 厘米，狭窄，具少数分枝，平滑或先端粗糙，着生 1—3 枚小穗；小穗长圆形，含 3—4（—6）小花，长 3—4.5 毫米；颖卵形，钝，具脊，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长 1.5—2 毫米；外稃长圆状卵形，长 2.2—2.5 毫米，脉明显，具脊，有尖头，基部无毛，偶见内侧有稀少毛，带紫色；先端有缘毛；内稃稍短于外稃，两脊平滑；花药长约 0.5 毫米。 花期 5—7 月。染色体 $2n=14$（Zhukova et Tikhonova 1971）。

产西藏。生于干旱河滩、盐土沙地，海拔 4650 米。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚和远东、北美。模式标本采自俄罗斯。

11. 硬草属* Sclerochloa Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 97. 1812.

一年生，丛生禾草。秆直立或倾斜上升。叶鞘下部闭合，平滑无毛；叶舌膜质；叶片线形或线状披针形，扁平或内卷。圆锥花序坚硬直立，由一侧着生小穗的总状花序组

* 硬草属见《江苏植物志》。

成，分枝粗短，自基部着生小穗；小穗含3—8枚小花，上部小花不育；小穗轴平滑无毛，脱节于颖之上与各小花之间；颖纸质，边缘膜质，卵形，顶端钝，第一颖具（1）3—5脉，第二颖具（3）5—7脉；外稃披针形，纸质，具脊，顶端钝圆，平滑无毛，具平行的5—7脉；内稃两脊粗糙；鳞被2；雄蕊3；花药长约1毫米。颖果长圆形，与稃体分离，顶端有2枚花柱残存之喙；种脐卵形，长约为果体的1/7。染色体大型，$x=7$。

属名模式：硬草 Sclerochloa dura (L.) Beauv. 产欧洲。

含3种，分布于欧洲、地中海地区、亚洲喜马拉雅。我国有2种。

分种检索表

1. 植株高20—30厘米；圆锥花序长8—12厘米；小穗长4—5.5毫米；第一颖具1脉 …… 1. **耿氏硬草 S. kengiana** (Ohwi) Tzvel.
1. 植株高5—15厘米；圆锥花序长5厘米；小穗长达10毫米；第一颖具3—5脉 …… 2. **硬草 S. dura** (L.) Beauv.

1. **耿氏硬草**（拟）　耿氏碱茅（禾本科图说）　图版27：1，1a

Sclerochloa kengiana (Ohwi) Tzvel. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. **18**: 28. 1957; 江苏植物志171，图279. 1977.——*Puccinellia kengiana* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 654. 1936; 中国主要植物图说·禾本科226，图180. 1959; 华东禾本科植物志69，图34. 1962.——*Puccinellia stricta* Keng in Sinensia **4**: 321, f. 1. 1934, non. Blom 1930.

一年生疏丛型草本。秆直立或基部斜升，高20—30厘米，径约2毫米，具3节，节部较肿胀。叶鞘平滑，下部闭合，长于其节间，具脊，顶生叶鞘长4—11厘米；叶舌长2—3.5毫米，顶端截平或具细齿裂；叶片线形，长5—14厘米，宽3—4毫米，扁平或对折，平滑或上面与边缘微粗糙。圆锥花序直立，坚硬，长8—12厘米，宽1—3厘米，紧缩而密集；分枝平滑，粗壮，直立开展，常一长一短孪生于各节，长者达3厘米，短者具1—2枚小穗；小穗柄粗，侧生者长0.5—1毫米，顶生者长2.5毫米；小穗含2—5（7）小花，长4—5.5毫米，草绿色或淡褐色；小穗轴节间粗厚，长约1毫米；颖卵状长圆形，顶端钝或尖，第一颖长约1.5毫米，具1脉，第二颖长2—3毫米，具3脉；外稃宽卵形，具5脉，中脉粗壮隆起成脊，边缘具狭膜质，先端微糙涩，基部平滑无毛，第一外稃长约3毫米；内稃长2—2.5毫米，宽约0.8毫米，脊微粗糙；花药长约1毫米。颖果纺锤形，长约1.5毫米。　花果期4—6月。

产江苏、江西。生于丘陵沟渠旁和田间。模式标本采自江苏栖霞山。

2. **硬草**（拟）

Sclerochloa dura (L.) Beauv. in Ess. Agrost. 98. 1812; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 377. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS. **2**: 364, Pl. 27. f. 19a 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 513. 1976; Davis, Fl. Turkey **9**: 509. 1985.——*Cynosurus durus* L. Sp. Pl. 72. 1753.

一年生。秆簇生，高5—15厘米，自基部分枝，膝曲上升。叶鞘平滑无毛，中部以下闭合；叶舌短，膜质，顶端尖；叶片线状披针形，无毛，上面粗糙。圆锥花序长约5厘米，紧密；分枝粗短；小穗含3—5小花，线状披针形，长达10毫米，第一颖长约为第二颖长之半，具3—5脉；外稃革质，具脊，顶端钝，具7脉。染色体 $2n=14$（Avdulov 1928）。

产新疆（天山）。生于中山石质地带，海拔500—1000米。广布于欧洲、地中海地区、俄罗斯、小亚细亚、伊朗、亚洲喜马拉雅地区。模式标本采自欧洲南部。

12. 凌风草属* Briza L.

L. Gen. Pl. ed. 5. 32. 1754, et Sp. Pl. 70. 1753.

一年生或多年生草本。叶片扁平。圆锥花序顶生，开展；小穗宽，含少数至多花，小花紧密排列成覆瓦状而向两侧水平伸展；小穗轴无毛，脱节于颖之上及诸小花之间；两颖几相等，均稍短于第一外稃，宽广，具3—5脉，纸质，边缘膜质；外稃具5至多脉，呈舟形，下部质厚而凸出，边缘宽膜质而扩展，基部呈心形；内稃较短于外稃。染色体 $x=5, 7$；$2n=10, 14, 28$。

属模式：凌风草 Briza media L. 产欧洲。

约含20种，多数产于南美洲，欧洲和美洲北部及亚洲西北部也有分布。我国包括引种者有3种。

分种检索表

1. 圆锥花序下垂，具少数小穗；小穗长约12毫米，宽约10毫米，含10—12小花 …… 3. **大凌风草 B. maxima** L.
1. 圆锥花序直立，具多数小穗；小穗长3—6毫米，宽4—7毫米，含3—8花。
  2. 多年生；上部叶舌长0.5—1.5毫米；小穗长4—6毫米；花药长约2毫米 …… 1. **凌风草 B. media** L.

---

* 凌风草属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录；钻鳞茅属见《中央研究院自然历史丛刊》。

2. 一年生；上部叶舌长约 5 毫米；小穗长 3—4 毫米；花药长约 0.4 毫米 …… 2. **银鳞茅 B. minor** L.

1. **凌风草**（马君武：植物学） 图版 13：1—4

Briza media L. Sp. Pl. 70. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 336. 1897; Hekp. in Kom. Fl. URSS 2: 357, Pl. 137. f. 12. 1934; Bor, Grass. Ceyl. Ind. Pakist. 564. 1960; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 522. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 234, 图 187. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 56, 图 6942. 1976; 西藏植物志 **5**: 130, 图 66. 1987.

多年生，疏丛。秆直立或基部膝曲，高 40—60 厘米。叶鞘平滑，与叶片无明显的界限；叶舌薄膜质，先端截平，长 0.5—1.5 毫米；叶片扁平，边缘微粗糙，长达 10 厘米，宽约 5 毫米，顶生者短小。圆锥花序卵状金字塔形，开展，长 8—10 厘米，多两歧或三歧分叉；小穗柄细弱，长于小穗；小穗宽卵形，带紫色，长 4—6 毫米，宽 5—7 毫米，含 4—8 小花；颖片边缘膜质，顶端近圆形，第一颖具 3 脉，长 2.5—3 毫米，第二颖具 3—5 脉，长 3—3.5 毫米；外稃边缘膜质，具 5 脉，第一外稃长约 4 毫米；内稃倒卵形，稍短于外稃，背面无毛，脊具狭翼；花药长 1.5—2 毫米。 花果期 7—9 月。染色体 $2n=14$（Tateoka 1955），$14+25$, 28（Poza Ho Ba 1940a）。

产西藏、四川。生于海拔 3600—3800 米的林间草地、山坡草甸。分布于尼泊尔、印度。

2. **银鳞茅**（锺观光拟） 图版 13：5—11

Briza minor L. Sp. Pl. 70. 1753; Hekp. in Kom. Fl. URSS **2**: 356, Pl. 27. f. 9. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 528. 1960; Hsu in Taiwania **16**: 239. 1971; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 522. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 234, 图 188. 1959; 台湾的禾草 307, 图 48. 1975; 中国高等植物图鉴 **3**: 56. 1976; 台湾植物志 **5**: 437, 图 1391. 1978.

一年生。秆直立，细弱，高 20—30 厘米。叶鞘质薄柔软，疏松裹茎，平滑；叶舌薄膜质，上部者先端尖，长约 5 毫米；叶片质薄，扁平，上面和边缘微粗糙，下面光滑，与叶鞘无明显界限，长 4—12 厘米，宽 4—10 毫米。圆锥花序开展，直立，长 5—10 厘米，分枝细弱，向上伸展，多两歧或三歧分叉；小穗柄细弱，稍糙涩，长约 14 毫米；小穗宽卵形，常淡绿色，长 3—4 毫米，含 3—6 小花，基部宽约 4 毫米；颖片较宽，长 2—2.5 毫米，具 3—5 脉，顶端近圆形；外稃具宽膜质边缘，背部平滑或被微毛，具 7—9 脉；第一外稃长约 2 毫米；内稃稍短于外稃，卵形，背面具小鳞毛；花药长约 0.4 毫米；颖果三角形。 花果期夏季。染色体 $2n=10$（Avdulov 1928, 1931），$2n=14$（Gould 1958）。

原产欧洲。我国福建、台湾、江苏有引种栽培，浙江杭州有逸生。模式标本采自欧洲。

本种植物体中含氰酸的配糖体而有毒。

3. **大凌风草**（禾本科图说）

Briza maxima L. Sp. Pl. 70. 1753; Hekp. in Kom. Fl. URSS **2**: 355. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 527. 1960; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 521. 1976; Tutin et al. in Fl. Europ. **5**: 173. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 234, 图 189. 1959.

一年生。秆直立，高约 20 厘米。叶鞘平滑无毛，与叶片无明显界限；叶舌先端撕裂，上部者长达 5 毫米；叶片扁平，质薄，边缘微粗糙，长 4—10 厘米，宽约 5 毫米。圆锥花序开展，长 7—10 厘米，顶端常下垂，具少数小穗；分枝通常单一，顶端具 1—3 小穗；小穗柄细弱，光滑，俯垂；小穗红褐色，卵形，下垂，长约 12 毫米，含 10—12 小花；第一颖具 5 脉，长 5—6 毫米，第二颖具 7 脉，长 6—7 毫米，边缘紫色或黄铜色，顶端近圆形；外稃具 7 脉，近边缘具短柔毛，第一外稃长 7—8 毫米；内稃倒卵形，长为外稃的 1/2—2/3，背面无毛，脊具微柔毛。染色体 $2n = 14$（Delag 1947, Larsen 1954a）。

我国不少庭园引种栽培作观赏植物。模式标本产欧洲。

13. 沿沟草属* Catabrosa Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 97, Pl. 19. f. 8. 1812.

多年生草本，常具匍匐地面或沉水的茎。叶鞘闭合达 1/2—3/4；叶片线形，扁平且柔软，无毛。圆锥花序密集或疏展，分枝光滑；小穗含（1—）2（—3）小花，小穗轴光滑无毛，每个小花下具关节；颖膜质，不等长，近圆形至宽卵形，均短于小花，脉不清晰，顶端截平或呈蚀齿状；外稃草质，宽卵形至长圆形，顶端钝，干膜质，无芒，具 3 条明显的脉；基盘短，光滑无毛；内稃约等长于外稃，具 2 脊，平滑无毛；鳞被 2；雄蕊 3。颖果的种脐宽椭圆形，短。染色体大，$x = 5$。

属模式：沿沟草 Catabrosa aquatica（L.）Beauv.

本属约 3 种，主要分布于欧亚大陆的温带。我国有 2 种 1 变种。

草质柔软，适口性较好，为中等饲草。

分种检索表

1. 颖黄色或黄绿色，长圆形，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.3 毫米；外稃长 2—2.7 毫米；圆锥花序紧缩狭窄 …… 2. **长颖沿沟草 C. capusii** Franch.

---

* 沿沟草属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

1. 颖褐绿色或褐紫色，近圆形至卵形，第一颖长0.5—1.2毫米，第二颖长1—2毫米；外稃长1.5—3毫米；圆锥花序开展或紧缩 …… 1. **沿沟草 C. aquatica** (L.) Beauv.

2. 植株较高；圆锥花序开展，分枝较长，斜升或稀与主轴垂直；外稃长2—3毫米 …… 1a. **沿沟草** var. **aquatica**

2. 植株低矮；圆锥花序狭窄紧缩，分枝短，常紧贴主轴或斜上升；外稃长1.5—2.2毫米 …… 1b. **窄沿沟草** var. **angusta** Stapf

1. **沿沟草**（禾本科图说）

Catabrosa aquatica (L.) Beauv. in Ess. Agrost. 97, t. 19. f. 8. 1812; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 387. 1852; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 310. 1897; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 445. 1934; T. G. Tutin, Fl. Europ. **5**: 172. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 1976; 新疆植物检索表 **1**: 99, 图版 9, 图 1—7. 1981; 内蒙古植物志 **7**: 62, 图版 25. 1983.—— *Aira aquatica* L. Sp. Pl. ed 1. 64. 1753.——*Poa airoides* Koel. in Descr. Gram. 194. 1802.——*Glyceria aquatica* (L.) J. S. et C. B. in Presl, Cech. 25. 1819.

1a. **沿沟草**（原变种）　图版 31: 1—4

var. **aquatica**

多年生，须根细弱。秆直立，质地柔软，高20—70厘米，基部有横卧或斜升的长匍匐茎，于节处生根。叶鞘闭合达中部，松弛，光滑，上部者短于节间；叶舌透明膜质，顶端钝圆，长2—5毫米；叶片柔软，扁平，长5—20厘米，宽4—8毫米，两面光滑无毛，顶端呈舟形。圆锥花序开展，长10—30厘米，宽4—12厘米；分枝细长，斜升或稀与主轴垂直，在基部各节多成半轮生，主枝长2—6厘米，基部裸露，或具排列稀疏的小穗；小穗柄长于0.5毫米；小穗绿色、褐绿色或褐紫色，含（1—）2（—3）小花，长2—4（5.8）毫米；颖半透明膜质，近圆形至卵形，顶端钝圆或近截平，有时锐尖，第一颖长0.5—1.2毫米，第二颖长1—2毫米，脉不清晰；外稃边缘及脉间质薄，长2—3毫米，顶端截平，具隆起3脉，光滑无毛；内稃与外稃近等长，具2脊，无毛；花药黄色，长约1毫米。颖果纺锤形，长约1.5毫米。　花果期4—8月。染色体 $2n=20$ (Hubbard 1954), 42 (Sokolovskaya 1948a)。

产内蒙古、甘肃、青海、新疆（青河、裕民、温泉、乌鲁木齐、霍城、尼勒克、巩留、和静）、四川、云南、西藏等省区。生于河旁、池沼及水溪边。分布于欧洲、亚洲温带地区各国及北美。模式标本采自欧洲。

1b. **窄沿沟草**（西藏植物志）　图版 31: 5—8

var. **angusta** Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 311. 1896; Stewart in Brittonia **5** (4): 423. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 529. 1960. —— *Catabrosa angusta* (Stapf) L. Liu, 西藏植物志 **5**: 140, 图 70. 1987.

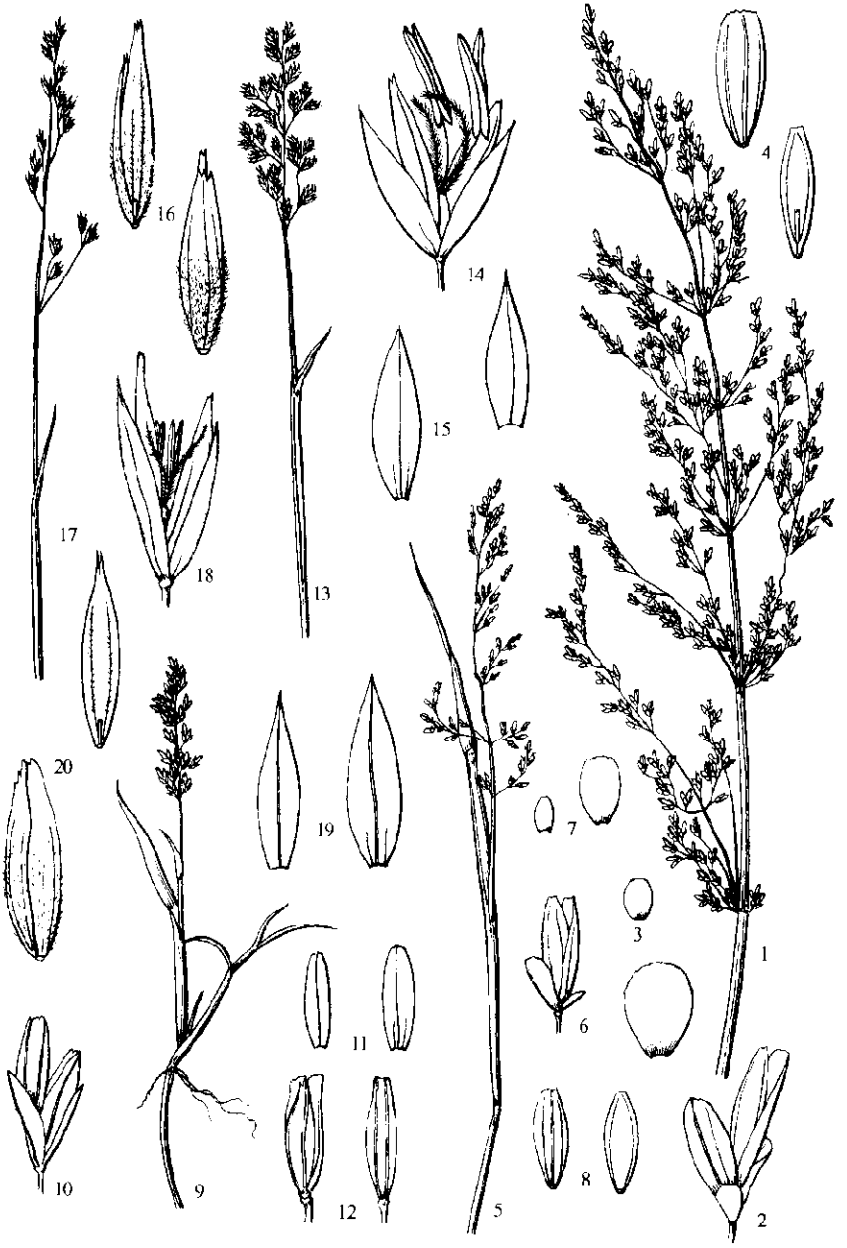

图版 31 1—4. **沿沟草 Catabrosa aquatica** var. **aquatica** (L.) Beauv.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 颖片, 4. 小花背、腹面。5—8. **窄沿沟草 C. aquatica** var. **angusta** Stapf: 5. 花序, 6. 小穗, 7. 颖片, 8. 小花背、腹面。9—12. **长颖沿沟草 C. capusii** Franch.: 9. 植株, 10. 小穗, 11. 颖片, 12. 小花背、腹面。13—16. **假拟沿沟草 Paracolpodium altaicum** (Trin.) Tzvel.: 13. 花序, 14. 小穗, 15. 颖片, 16. 小花背、腹面。17—20. **高山假拟沿沟草 P. altaicum** subsp. **leucolepis** (Nevski) Tzvel: 17. 花序, 18. 小穗, 19. 颖片, 20. 小花背、腹面。(刘进军绘)

与原变种的区别：植株低矮，有时具匍匐茎；叶片窄且短；圆锥花序狭窄，紧缩，分枝很短，斜升或紧贴主轴，主枝长1—2厘米；小穗及颖片均较小，外稃长1.5—2.2毫米。

产青海、四川、西藏。生于溪河水旁。印度也有分布。模式标本采自印度。

2．**长颖沿沟草**（西藏植物志）　图版31：9—12

Catabrosa capusii Franch. in Ann. Sci. Nat.（Paris）Ser. 6. **18**: 282. 1884; Nevski et Socz. in Kom. Fl. URSS **2**: 446. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 60. 1970; R. R. Mill in P. H. Davis, Fl. Turkey **9**: 498. 1985.——*Catabrosa aquatica* subsp. *capusii*（Franch.）Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 30. 1968. et in Fed. Poac. URSS 489. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 62. 1983. sphalm. det. ——*Catabrosa wallichii* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **7**: 312. 1896; 西藏植物志 **5**: 142, 图版70. 图3—4. 1987. sphalm. det.

多年生，低矮草本。秆直立，高6—20厘米，基部有长匍匐茎或沉水的茎，节处生根。叶鞘闭合达1/2，松弛，光滑，长于节间；叶舌透明膜质，顶端钝圆，长约2毫米；叶片柔软，扁平，长3—8厘米，宽2—4毫米，两面无毛。圆锥花序狭窄，稍开展或紧缩近穗形，长2—5厘米，宽0.8—2.5厘米；分枝短，长约2厘米，常紧贴主轴或斜升；小穗含1—2小花，长3—3.5毫米；颖半透明膜质，黄色或黄绿色，顶端钝圆或呈啮蚀状，长圆形，具1—3脉，不清晰，第一颖长1.5—2毫米，第二颖长2—2.3毫米；外稃顶端及边缘质薄，色浅，其余草质，黄褐色或带紫色，长2—2.7毫米，顶端常截平，有时具齿，具隆起3脉，光滑；内稃与外稃近等长，具2脊，光滑；花药黄色，长0.8—1.5毫米。　花期6—8月。染色体 $2n=20$（Sokolovskaya 1939）。

产西藏（空喀山口、狮泉河、札达）。生于海拔3740—4900米高山沼泽边、水湿地及河滩。分布于土耳其、伊朗、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦及帕米尔。模式标本采自亚洲中部。

14．假拟沿沟草属* Paracolpodium（Tzvel.）Tzvel.

Tzvel. in Journ. Bot. URSS **50**: 1320. 1965.——*Colpodium* Subgen.

Paracolpodium Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 9. 1964.

多年生草本，具匍匐根茎。叶鞘闭合长达1/4—3/4，光滑无毛；叶舌膜质，长1.5—5毫米，光滑无毛；叶片扁平或疏松纵卷，光滑或被钝的毛状物。圆锥花序紧缩或开展，分枝光滑。小穗含两性小花1枚；小穗柄光滑无毛，颖下具关节，小花基部不

* 假拟沿沟草属（拟）。

延伸，稀为光滑的小棒状；颖薄革质，顶端膜质，披针形或长圆形披针形，短于或稍长于外稃，第一颖具1脉，第二颖具1—3脉；外稃薄膜质，尖端膜质，长圆形，具3—5脉，下面1/2沿脉或遍生白色长柔毛；基盘短钝，光滑或有柔毛；内稃具凸起的2脊，沿脊有柔毛或光滑；鳞被2，常2浅裂；雄蕊2—3枚，花药黄色或紫色。颖果与内外稃分离；种脐线形。染色体大，$x=7$。

属模式：假拟沿沟草 Paracolpodium altaicum (Trin.) Tzvel. 产阿尔泰。

本属约4种，分布于高加索、俄罗斯西伯利亚、亚洲中部。我国现知2种。

本属植物为较好的高山牧草。

分种检索表

1. 颖披针形，与外稃等长或稍长；雄蕊3 …… 2. **藏假拟沿沟草 P. tibeticum** (Bor) E. Alexeev
1. 颖长圆状披针形或卵状披针形，较外稃短；雄蕊2。 … 1. **假拟沿沟草 P. altaicum** (Trin.) Tzvel.
  2. 叶片绿色，光滑，稀上面被稀疏的钝毛状物；圆锥花序紧缩，下部分枝开展；小穗长4毫米，常紫色；外稃长3.5—4毫米. …… 1a. **假拟沿沟草** subsp. **altaicum**
  2. 叶片灰绿色，两面或仅上面被钝的毛状物；圆锥花序狭窄，均直立；小穗长4.5—5.5毫米，常白绿色；外稃长4—5.5毫米 …… 1b. **高山假拟沿沟草** subsp. **leucolepis** (Nevski) Tzvel.

1. 假拟沿沟草（拟）

Paracolpodium altaicum (Trin.) Tzvel. in Journ. Bot. URSS **50**: 1320. 1965. et in Fed. Poac. URSS 490.1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 88, t. 1, 2, 3, 1981.——*Colpodium altaicum* Trin. in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 100. 1829; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 436. 1934; Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 10. 1964.——*Catabrosa altaica* (Trin.) Boiss. in Fl. Oreint. **5**: 579. 1884.

1a. **假拟沿沟草**（原亚种） 图版31: 13—16

subsp. **altaicum**

多年生，具匍匐根状茎。秆直立或基部斜升，高15—30厘米，具2—3节，光滑无毛。叶鞘闭合达长度的1/4—1/3，较节间长，光滑；叶舌透明膜质，长约3毫米，顶端钝；叶片扁平或有时对折，绿色，光滑无毛，稀上面被钝的毛状物，长达8厘米，宽2—5毫米，顶端钝，有短尖头。圆锥花序紧缩，下部分枝开展，不稠密，长3—8厘米，宽1—3厘米；分枝斜上升，细，光滑，下部最长者达2厘米；小穗白绿色带紫色，含1小花，长约4毫米，花期展开，基部有延伸成细小棒状的小穗轴；颖顶端及边缘膜质，紫色，其余纸质，绿色，长圆状披针形，顶端渐尖，光滑无毛，第一颖长2.8—3.4毫米，具1脉，第二颖长3.2—4毫米，具3脉；外稃顶端膜质，白色带紫色，其余纸质，灰绿色长圆形，长3.5—4毫米，顶端钝，有不规则锯齿，具不太明显3脉，

侧脉紧靠边缘，长为稃体的1/2，沿脉或稃体1/2以下遍生柔毛；内稃短于、等于或有时长于外稃，具2脊，沿脊被长柔毛；花柱1，柱头羽毛状；雄蕊2，花丝细长，花药暗紫色，长2.4—3毫米，伸出稃体；鳞被2，长约1毫米，膜质，顶端2齿裂。　花期6—7月。染色体$2n=42$（Sokolovskaya 1948a）。

产新疆。生于海拔约3000米的草地或多石山坡。分布于俄罗斯和哈萨克斯坦。模式标本采自阿尔泰。

1b. **高山假拟沿沟草**（拟）　图版31：17—20

subsp. **leucolepis**（Nevski）Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 33. 1966. et in Fed. Poac. URSS 490. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 89, t. 2（3—4），3. 1981.——*Colpodium leucolepis* Nevski in Bull. Soc. Nat. Moscou **43**: 224. 1934. et in Kom. Fl. URSS **2**: 437. 1934. —— *Colpodium altaicum* auct. non Trin.: Regel. in Acta Horti Petrop. 7, **2**: 623. 1881, p. p. ——*Paracolpodium leucolepis*（Nevski）Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 148. 1968.——*Colpodium villosum* Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 57. 1970. ——*Colpodium himalaicum* auct. non. Bor, 1960: Stewart in Bull. Bot. Surv. Ind. 9, 1—**4**: 122. 1967.

本亚种与原亚种区别在于：叶片灰绿色，两面或仅上面被钝的毛状物；圆锥花序很狭窄，有时几乎所有小穗直立；小穗长4.5—5.5毫米，常白绿色，有时稍紫色；外稃长4—5.5毫米。

产新疆。生于海拔2600—4800米的高山草甸、砾石滩或石缝中。分布于伊朗、阿富汗、俄罗斯、巴基斯坦、克什米尔、印度。模式标本采自帕米尔。

2. **藏假拟沿沟草**（拟）

Paracolpodium tibeticum（Bor）E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 95, t. 5. 1981.——*Colpodium tibeticum* Bor in Kew Bull. **1953**: 270. 1953. et in Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 530. 1960; Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 18. 1964; 西藏植物志 **5**: 142. 1987.

多年生。秆直立，高约20厘米，具2—3节。花序常被叶鞘覆盖，叶鞘闭合达长的1/3—1/2，疏松，质厚，下部者短于上部者且长于节间；叶舌膜质，乳白色，长4—6毫米，顶端急尖或渐尖；叶片对折或下部者扁平，直立，长约7厘米，宽约4毫米，顶端变细，且粗糙，两面具稠密钝的毛状物，叶片和叶鞘相接处紫色。圆锥花序长圆形或金字塔形，长3—7厘米，宽1—3厘米；分枝在成熟期反折，每节2枚，长1.5厘米或较短，基部裸露；小穗柄短；小穗楔形，长5—6毫米，花期展开；颖膜质，披针形，紫色，边缘透明，光滑无毛，具1脉，两颖近等长，长5—6毫米，宽2毫米；外稃长圆形，紫色，长约4毫米，宽2毫米，顶端圆形，撕裂状，具3脉，沿脉的下部被金黄色或银白色柔毛；内稃狭窄，膜质，长约4毫米，两脊具纤毛；花柱1，柱头羽毛状；

雄蕊 3，花约长 2.75—3 毫米；鳞被 2，长约 1 毫米，膜质，具 1—2 齿。 花期 6—7 月。

产西藏南部。生于海拔 4500—5500 米的高山草地。分布于不丹。模式标本采自西藏错那。

15. 小沿沟草属* Catabrosella (Tzvel.) Tzvel.

Tzvel. in Bot. Zhurn. **50** (9): 1320.1965.——*Colpodium* Trin. subgen. *Catabrosella* Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 12. 1964.

多年生草本。秆直立。叶鞘闭合达 1/6—1/4，稀分裂几达基部，光滑无毛；叶片扁平或疏松纵卷。圆锥花序疏松开展，稀紧缩；小穗含（1）2—3（4）小花，小穗轴光滑无毛，在每个小花下具关节；颖膜质，卵圆形至披针形，顶端钝或渐尖，具 1—3 脉；外稃草质，约 1/2 以上为膜质，具 3—5 脉，沿脉的下部或所有表面被柔毛，顶端钝或渐尖，基盘短钝光滑；内稃与外稃等长，具 2 脊，脊上被柔毛或光滑；鳞被 2，2 浅裂；雄蕊 3。颖果与稃体分离或部分粘合。种脐椭圆形至长圆状线形。染色体大，$x=5$，6，9。

属模式：矮小沿沟草 Catabrosella humilis (Bieb.) Tzvel.

约 6 种，主要分布于欧洲和亚洲温带地区。我国有 1 种。

1. **矮小沿沟草**（拟） 图版 32：1—4

Catabrosella humilis (Bieb.) Tzvel. in Bot. Zur. **50** (9): 1320. 1965. et in Pl. Asiae Centr. **4**: 148. 1968. et in Fed. Poac. URSS 480. 1976; T. C. Tutin., Fl. Europ. **5**: 167. 1980. —— *Aira humilis* Bieb. in Fl. Taur.-Cauc. **1**: 57. 1808.—— *Catabrosa humilis* (Bieb.) Trin. in Fund. Agrost. 136. 1820. —— *Colpodium bulbosum* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **1**: 394. 1830. nom. illeg. ——*Poa humilis* (Bieb.) C. Koch in Linnaea. **21**: 406. 1848, non Lejeune, 1811. ——*Colpodium humilie* (Bieb.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 384. 1852; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 442. 1934.

多年生，密丛。秆直立或下部节处膝曲，高 10—30 厘米，径约 1 毫米，具 2—3 节，光滑，基部被有老叶鞘，并加粗呈鳞茎状。叶鞘闭合达长的 1/6，光滑，边缘窄膜质；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片线形，扁平或疏松纵卷，长 1—6 厘米，宽 1—2 毫米，两面无毛，边缘极粗糙。圆锥花序金字塔形，疏松开展或稍紧缩，长 3.5—7 厘米，宽 2—5 厘米，每节具 2—6 分枝；分枝细，光滑；小穗淡褐色带紫色或绿色带紫色，有光泽，含 2—4 小花，长 3—5 毫米；小穗轴节间长 0.3—0.8 毫米，无毛；颖透明膜质，

* 小沿沟草属（拟）。

图版 32 1—4. **矮小沿沟草 Catabrosella humilis** (Bieb.) Tzvel.：1. 植株，2. 小穗，3. 第一小花背面，4. 第一小花腹面。5—8. **水茅 Scolochloa festucacea** Link：5. 花序，6. 小穗，7. 第一小花背面，8. 内稃及小穗轴。9—13. **扁穗草 Brylkinia caudata** (Munro) Fr. Schmidt.：9. 花序，10. 小穗，11. 小花，12. 内稃，13. 鳞被及雄雄蕊。14—17. **裂稃茅 Schizachne callosa** (Turcz. ex Griseb.) Ohwi：14. 花序，15. 小穗，16. 第一小花背面，17. 第一小花腹面。(王 颖绘)

第一颖卵形，长 1.5—2 毫米，具 1 脉，第二颖宽卵形，长 2—2.3 毫米，具 3 脉；外稃薄草质，1/2 以上为膜质，顶端啮齿状，第一外稃长 2.5—3 毫米，具 3 脉，沿脉下部密被柔毛，脉间无毛；内稃与外稃近等长，具 2 脊，脊上密被柔毛，顶端 2 裂；雄蕊 3，花药黄色或带紫色，长 1.5—1.8 毫米。 花期 4—6 月。染色体，$2n=10$。

产新疆。生于海拔 480—700 米的沙质荒滩草地、山前洪积扇或沟谷台地、路旁。分布于俄罗斯的欧洲部分及亚洲中部。模式标本采自高加索。

2. 黑麦草族 LOLIEAE Reich.

Reich in Cousp. Reg. Veg. 47. 1828.

小穗几无柄，单生于穗轴各节，以背部对向穗轴，排列成穗形总状花序；小穗两侧压扁，含数至多数小花，脱节于颖之上及各小花之间，除顶生小穗外均仅具 1 枚颖片。

有些禾草学家不主张该族成立，而将黑麦草属 Lolium 归在早熟禾族内（Clayton & Renvoize，1986）。

仅有下列 1 属。

1. 黑麦草属* Lolium L.

L. Sp. Pl. 83. 1953.

多年生或一年生草本。茎直立或斜升。叶舌膜质，钝圆，常具叶耳；叶片线形扁平。顶生穗形穗状花序直立，穗轴延续而不断落，具交互着生的两列小穗，小穗含 4—20 枚小花，两侧压扁，无柄，单生于穗轴各节，以其背面（即第一、三、五等外稃之背面）对向穗轴；小穗轴脱节于颖之上及各小花间；颖仅 1 枚，第一颖退化或仅在顶生小穗中存在；第二颖为离轴性，位于背轴之一方，披针形，等长或短于小穗，具 5—7 脉；外稃椭圆形，纸质或变硬，具 5 脉，背部圆形，无脊，顶端有芒或无芒；内稃等长或稍短于外稃，两脊具狭翼，常有纤毛，顶端尖；鳞被 2；雄蕊 3 枚，子房无毛，花柱顶生；柱头帚刷状。颖果腹部凹陷，具纵沟，与内稃粘合不易脱离，有些在成熟后肿胀，顶端具茸毛；胚小形，长为果体的 1/4，种脐狭线形，染色体大型，基数为 $x=7$。

属模式：黑麦草 Lolium perenne L. 产欧洲。

本属约有 10 种，主产地中海区域，分布于欧亚大陆的温带地区。我国有 7 种，多由国外输入。

除毒麦外，黑麦草属植物为优良的牧草资源。

---

* 黑麦草属见《江苏植物名录》。

分种检索表

1. 颖片宽大，长于其小穗；颖果成熟后肿胀，厚约2毫米，长不超过宽的3倍。
  2. 外稃具长芒，芒粗糙，芒长12—18毫米；小穗长8—10毫米 …… 7. **毒麦 L. temulentum** L.
  2. 外稃无芒，有时具细弱短芒，芒长2—3毫米；小穗长10—15毫米 …… 6. **田野黑麦草 L. arvense** With.
1. 颖片短小穗，长约为小穗之半；颖果成熟后不肿胀，厚约0.5毫米（除 L. remotum 较厚外），长超出宽的3倍。
  3. 多年生，花期具分蘖叶；外稃无芒 …… 1. **黑麦草 L. perenne** L.
  3. 一年生，花期不具分蘖叶；外稃有芒（除 L. remotum 外）
    4. 外稃短而宽，近卵形，长4—5毫米，无芒 …… 5. **疏花黑麦草 L. remotum** Schrank
    4. 外稃长圆形至披针形，长6—12毫米，先端有芒。
      5. 小穗含11—22小花，侧生于穗轴上 …… 2. **多花黑麦草 L. multiflorum** Lamk.
      5. 小穗含3—10小花，多少嵌陷于穗轴中。
        6. 外稃长9—15毫米，芒长10—15毫米 …… 3. **欧黑麦草 L. persicum** Boiss. et Hoh. ex Boiss.
        6. 外稃长5—8毫米，芒长4—8毫米 …… 4. **硬直黑麦草 L. rigidum** Gaud.

1. 黑麦草（种子植物名称） 图版33：6

Lolium perenne L. Sp. Pl. 83. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 343. 1852; Bor in Rech. f., Fl. Iran. **70**: 93. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 421. 1976; Humphr. in Tutin et al., Fl. Eur. **5**: 154. 1980; A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 376. 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 446. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 447，图 379，1959；秦岭植物志 **1**: 100，图 80. 1976；新疆植物检索表 **1**: 140，1982.

多年生，具细弱根状茎。秆丛生，高30—90厘米，具3—4节，质软，基部节上生根。叶舌长约2毫米；叶片线形，长5—20厘米，宽3—6毫米，柔软，具微毛，有时具叶耳。穗形穗状花序直立或稍弯，长10—20厘米，宽5—8毫米；小穗轴节间长约1毫米，平滑无毛；颖披针形，为其小穗长的1/3，具5脉，边缘狭膜质；外稃长圆形，草质，长5—9毫米，具5脉，平滑，基盘明显，顶端无芒，或上部小穗具短芒，第一外稃长约7毫米；内稃与外稃等长，两脊生短纤毛。颖果长约为宽的3倍。 花果期5—7月。染色体 $2n=14$（Buckner et al. 1985），14+1B（Jenkins，1985a），28（Delay 1947）。

各地普遍引种栽培的优良牧草。生于草甸草场，路旁湿地常见。广泛分布于克什米尔地区、巴基斯坦、欧洲、亚洲暖温带、非洲北部。模式标本采自欧洲。

2. **多花黑麦草**（植物分类学报） 图版 33：2，2a

Lolium multiflorum Lamk. in K. Fl. France **3**: 621. 1778; Bor in Towns et al. Fl. Iraq **9**: 93. 1968; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 422. 1976; Humphr. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 154. 1980; A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 377. 1982; Divis, Fl. Turkey **9**: 447. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 447，图 380. 1959; 秦岭植物志 **1**: 101，图 81. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 141. 1982.

一年生，越年生或短期多年生。秆直立或基部偃卧节上生根，高 50—130 厘米，具 4—5 节，较细弱至粗壮。叶鞘疏松；叶舌长达 4 毫米，有时具叶耳；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 3—8 毫米，无毛，上面微粗糙。穗形总状花序直立或弯曲，长 15—30 厘米，宽 5—8 毫米；穗轴柔软，节间长 10—15 毫米，无毛，上面微粗糙；小穗含 10—15 小花，长 10—18 毫米，宽 3—5 毫米；小穗轴节间长约 1 毫米，平滑无毛；颖披针形，质地较硬，具 5—7 脉，长 5—8 毫米，具狭膜质边缘，顶端钝，通常与第一小花等长；外稃长圆状披针形，长约 6 毫米，具 5 脉，基盘小，顶端膜质透明，具长约 5（—15）毫米之细芒，或上部小花无芒；内稃约与外稃等长，脊上具纤毛。颖果长圆形，长为宽的 3 倍。 花果期 7—8 月。染色体 $2n=14$ (Luque et al. 1984)。

产新疆（伊吾）、陕西、河北、湖南、贵州、云南、四川、江西等省区，大多作优良牧草普遍引种栽培。分布于非洲、欧洲、西南亚洲，引入世界各地种植。模式标本采自法国。

3. **欧黑麦草**（拟） 欧毒麦（禾本科图说） 图版 33：1

Lolium persicum Boiss. et Hoh. ex Boiss. in Diagn. Pl. Or. ser. 1, **13**: 66. 1853; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 548, pl. 44. f. 5. a. b. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 94. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 423. 1976; Davis, Fl. Turkey **9**: 449. 1985; 中国主要植物图·禾本科 449，图 382. 1959; 秦岭植物志 1: 102. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 141, 1982.

一年生。秆高 20—70 厘米，具 3—4 节，在花序以下的部分微粗糙。叶鞘无毛；叶舌短，长约 0.5 毫米；叶片线形，长 10—15 厘米，宽 2—3（8）毫米，扁平，质薄，上面粗糙。穗形总状花序长 10—20 厘米，穗轴节间长 1—2 厘米，粗糙；小穗含 5—7 小花，长 10—15 毫米；小穗轴节间长约 0.5 毫米，被微小刺毛；颖长约 1 厘米，具 5 脉；外稃披针形、长 9—15 毫米，具 5 脉，边缘膜质，顶端有细而微弯的芒，芒长 7—12 毫米，第一外稃长约 8 毫米；内稃与外稃近等长或稍短，脊上具纤毛。 花果期 6—7 月。染色体 $2n=14$ (Hovin, Hill 1966)。

产新疆（阿克苏）、青海（西宁）、甘肃（民勤）、陕西。生于河边、山坡、路旁、盐化草甸土上，海拔 1400—2300 米。伊朗、中亚、高加索、帕米尔有分布。模式标本采自伊朗。

图版 33 黑麦草属 Lolium 各种小穗与外稃。1. **欧黑麦草 L. persicum** Boiss. et Hoh. ex Boiss.：小穗。2. **多花黑麦草 L. multiflorum Lamk.**：花序与顶生叶片 2a. 小穗。3. **疏花黑麦草 L. remotum** Schrank：小穗。4. **硬直黑麦草 L. rigidum** Gaud.：小穗。5. **田野黑麦草 L. arvense** With.：小穗。6. **黑麦草 L. perenne** L.：小穗。7. **毒麦 L. temulentum** L.：第一小花外稃。（刘 平绘）

4. **硬直黑麦草**（拟） 图版 33：4

Lolium rigidum Gaud. in Agrost. Helv. **1**: 334. 1811; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 551. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 94. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 422. 1976; Davis, Fl. Turkey **9**: 449. 1985.

一年生。秆高 20—60 厘米，直立丛生或基部膝曲，较粗壮，平滑无毛。叶片长 5—20 厘米，宽 3—6 毫米，上面与边缘微粗糙，下面平滑，基部具有长达 3 毫米的叶耳。穗形总状花序硬直，长 5—20 厘米；穗轴质硬，较细至粗厚；小穗长 10—15 毫米，含 5—10 小花；颖片长 8—12（20）毫米，长约为小穗之半，具 5—7（9）脉，先端钝；外稃长圆形至长圆状披针形，长 5—8 毫米，无毛或微粗糙，顶端钝尖或齿蚀状，成熟时不肿胀，具长 3（8）毫米之芒。 花果期 5—7 月。染色体 $x=7$（Lugue et al. 1984），$2n=14$（Tateoka 1955，Kozuharov 1975），$2n=14+B$（Humphries 1978）。

产甘肃（天水）、河南。生于田间和台地，海拔 200—1800 米。广泛分布于伊拉克、阿富汗、巴基斯坦、伊朗、土库曼斯坦、地中海地区和欧洲。模式标本采自瑞士。

5. **疏花黑麦草**（新疆植物检索表） 图版 33：3

Lolium remotum Schrank in Baier. Fl. 1: 382. 1789; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 547, pl. 44. f. 4. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 423. 1976; Humphr. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 154, 1980; 新疆植物检索表 1: 143, 1982.

一年生。秆直立，细弱，高 30—80 厘米，花序以下部分微粗糙。叶鞘平滑；叶片线形，扁平，上面微粗糙。穗形总状花序长 6—12 厘米，细瘦，穗轴平滑；小穗长 8—16 毫米，含 5—7 小花；颖线形，长 6—16 毫米，短于其小穗；外稃长 4—5 毫米，无芒。颖果长 3—4.5 毫米，胚小形。 花果期 7—8 月。染色体 $2n=14$（Tischler 1934，Frey et al. 1981）。

产新疆、黑龙江。生于亚麻田间或路旁。俄罗斯西伯利亚、欧洲、地中海地区、小亚细亚有分布。模式标本采自欧洲中部。

6. **田野黑麦草**（拟） 图版 33：5

Lolium arvense With. in Nat. Arr. Brit. Pl. ed. 3, **2**: 168. 1796; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 547, Pl. 44. fig. 2, a. b. 1934.——*Lolium temulentum* var. *arvense* Lilj. in Sv. Fl. 80. 1816.

一年生。秆高 50—80 厘米，较粗壮，花序以下部分微粗糙。叶鞘平滑；叶片扁平，上面粗糙。穗形总状花序长 15—30 厘米，穗轴粗糙，节间长 1—3 厘米；小穗长圆状椭圆形，长 11—15 毫米，宽约 5 毫米，含 4—6 小花；颖长圆状线形，长 15—22 毫米，长于其小穗，具多数脉；外稃长 6—8 毫米，上部干膜质，无芒或有细弱芒，芒长约 3 毫米。 花果期 5—8 月。染色体 $x=7$（Mehra et Scharma 1975; Parkash 1979）。

在浙江（岱山）、湖南（湘潭）的麦田长荒野田地上采到。分布于欧洲、地中海地

区、小亚细亚。模式标本采自英国。

7. **毒麦**（植物学大辞典）　图版 33：7

Lolium temulentum L. Sp. Pl. 93. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 345. 1853; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 546. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 423. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 449, 图 381. 1959; 秦岭植物志 **I**: 102, 图 82. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 141. 1982.

一年生。秆成疏丛，高 20—120 厘米，具 3—5 节，无毛。叶鞘长于其节间，疏松；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，质地较薄，长 10—25 厘米，宽 4—10 毫米，无毛，顶端渐尖，边缘微粗糙。穗形总状花序长 10—15 厘米，宽 1—1.5 厘米；穗轴增厚，质硬，节间长 5—10 毫米，无毛；小穗含 4—10 小花，长 8—10 毫米，宽 3—8 毫米；小穗轴节间长 1—1.5 毫米，平滑无毛；颖较宽大，与其小穗近等长，质地硬，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，有 5—9 脉，具狭膜质边缘；外稃长 5—8 毫米，椭圆形至卵形，成熟时肿胀，质地较薄，具 5 脉，顶端膜质透明，基盘微小，芒近外稃顶端伸出，长 1—2 厘米，粗糙；内稃约等长于外稃，脊上具微小纤毛。颖果长 4—7 毫米，为其宽的 2—3 倍，厚 1.5—2 毫米。　花果期 6—7 月。染色体 $2n=14$（Hubbard 1954, Jen Kins 1985）。

在甘肃、陕西、安徽、浙江的麦田中有过发现。分布于地中海地区、欧洲、中亚、俄罗斯西伯利亚、高加索、小亚细亚。模式标本采自欧洲。

毒麦之颖果中具有形成毒麦碱（$C_{17}H_{12}N_2O$）的菌丝存在，产生麻醉性毒素，危害人畜。注意检疫防除。

3. 龙常草族 DIARRHENEAE Tateoka

Tateoka, Canad. Journ. Bot. 38: 951. 963. 1960. nom. provis. ——

Subtrib. *Diarrheninae* Ohwi; 中国主要植物图说·禾本科 325. 1959.

圆锥花序；小穗两性，含 2 至数枚小花，无毛，上部小花为不孕性；颖具 1—3 脉；外稃厚纸质，具 3 脉，无芒；内稃具 2 脊；雄蕊 2 枚；子房无毛。颖果大型，先端具喙，成熟后肿胀使其内外稃张开而外露。

族模式：龙常草属 Diarrhena Beauv.

含 1 属，主产我国。

1. 龙常草属* Diarrhena Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 142. 1812.——*Neomolinia* Honda. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3** (1): 110. 1930; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 559. 1976.

多年生，具短根状茎。秆直立，节与花序下部常被微毛或粗糙。叶鞘被短毛；叶舌短膜质；叶片线状披针形，基部渐窄或成柄状，散生短毛或粗糙。顶生圆锥花序开展，具粗糙分枝；小穗含2—4小花，上部小花退化，小穗轴脱节于颖之上与各小花间；颖微小，远短于小穗，具1（3）脉；外稃厚纸质，具3脉，脉平滑或微糙，无脊，顶端钝，无芒，基盘无毛；内稃等长或略短于外稃，脊具纤毛或粗糙；雄蕊2枚。颖果顶端具圆锥形之喙。染色体 $x=10$，19；$2n-38$，60。二倍体和六倍体。

属模式：Diarrhena americana Beauv. 产美洲。

含5种，1种产北美，3种产东亚。我国有3种。

分种检索表

1. 外稃长约3毫米；花药长约1毫米；内稃两脊平滑，颖果黑褐色，长约3毫米，顶端白色之喙明显外露 …… 3. **日本龙常草 D. japonica** Franch. et Sav.
1. 外稃长（3.5—）4—5毫米；花药长约2毫米；内稃两脊具纤毛或糙涩，颖果稍短于稃体。
  2. 圆锥花序稍分散，分枝再分枝，各枝具6—13枚小穗；外稃长3.5—4毫米，脉平滑；内稃脊之上部1/3糙涩；小穗轴节间大多平滑；颖果长约2.5毫米，成熟后肿胀，具斑点，顶端喙色较浅 …… 1. **法利龙常草 D. fauriei** (Hack.) Ohwi
  2. 圆锥花序较紧缩，分枝贴向主轴，单纯，各枝具2—5枚小穗；外稃长4.5—5毫米，脉糙涩；内稃脊之2/3具纤毛；小穗轴节间被微毛或明显糙涩；颖果长约4毫米，成熟后肿胀，黑褐色，顶端圆锥形之喙呈黄色 …… 2. **龙常草 D. manshurica** Maxim.

1. **法利龙常草**（禾本科图说） 图版25：2

Diarrhena fauriei (Hack.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto) **10** (2): 135. 1941; Ohwi, Fl. Jap. 171. 1965; 中国主要植物图说·禾本科 325，图 265. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 50. 1976; 中国沙漠植物志 **1**: 38. 1985.——*Molinia fauriei* Hack. in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, **3**: 504. 1903; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 412. 1904.——*Neomolinia fauriei* (Hack.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.)

* 龙常草属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

3: 3—1, 110. 1930; Ohwi, Fl. Jap. 171. 1965; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 559. 1976.

多年生，具短根状茎，芽体被有鳞状苞片。秆直立，高 60—80 厘米，径 2—3 毫米，具 5—7 节，节下被微毛。叶鞘无毛，短于其节间；叶舌质地厚，长约 0.5 毫米，顶端截平具齿裂；叶片线状披针形，质地较薄，长 20—30 厘米，宽 8—20 毫米，上面散生柔毛，下面粗糙。圆锥花序稍疏散，长 10—15 厘米，每节具 2—5 枚分枝，分枝直立，粗糙，其上再分小枝，各枝具 6—13 枚小穗；小穗含 2 (1) 花，长约 4 毫米；小穗轴节间平滑；颖微小，常具 1 脉，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃长 3.5—4 毫米，具 3—5 脉，平滑；内稃几等长于外稃，脊中部以上粗糙；雄蕊 2 枚，花药长约 2 毫米。颖果长约 2.5 毫米，成熟后肿胀，具斑点，顶端喙色较浅。　花果期 7—9 月。染色体 $2n=38$ (Tateoka 1957a)。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山地草坡和腾格里沙漠湖滩草地。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本有分布。模式标本采自朝鲜。

2. **龙常草**（名医别录）　图版 25: 1, 1a

Diarrhena manshurica Maxim. in Mel. Biol. **12**: 932. 1888. et in Bull. Acad. Sci. Petersb. **32** (4): 628. 1888; Nekras. in Kom. Fl. URSS **2**: 352, pl. 27. fig. 3. 1934; 中国主要植物图说·禾本科 327, 图 266. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 50, 图 6930. 1976.——*Neomlinia mandshurica* (Maxim.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **46**: 2. 1932; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 559. 1976.

多年生。具短根状茎，及被鳞状苞片之芽体，须根纤细。秆直立，高 60—120 厘米，具 5—6 节，节下被微毛，节间粗糙。叶鞘密生微毛，短于其节间；叶舌长约 1 毫米，顶端截平或有齿裂；叶片线状披针形，长 15—30 厘米，宽 5—20 毫米，质地较薄，上面密生短毛，下面粗糙，基部渐狭。圆锥花序有角棱，基部主枝长 5—7 厘米，贴向主轴，直伸，通常单纯而不分枝，各枝具 2—5 枚小穗；小穗轴节间约 2 毫米，被微毛；小穗含 2—3 枚小花，长 5—7 毫米；颖膜质，通常具 1 (3) 脉，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2.5—3 毫米；外稃具 3—5 脉，脉糙涩，长 4.5—5 毫米；内稃与其外稃几等长，脊上部 2/3 具纤毛；雄蕊 2 枚。颖果成熟时肿胀，长达 4 毫米，黑褐色，顶端圆锥形之喙呈黄色。　花果期 7—9 月。染色体 $2n=38$ (Sokolovskaya et Probat. 1976)。

产黑龙江（珠力、带岭）、吉林（松江）、辽宁、河北、山西。生于低山带林缘或灌木丛中及草地上，海拔 1900 米左右。日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚和远东有分布。模式标本采自俄罗斯阿穆尔。

3. **日本龙常草**（拟）　图版 25: 3

Diarrhena japonica Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap **2**: 603. 1879; Nekras. in Kom. Fl. URSS **2**: 353, Pl. 27. fig. 4. 1934; Ohwi, Fl. Jap. 170. 1965.

多年生，秆直立，高 50—80 厘米，自短根状茎上伸出，分蘖芽体为鳞状苞片所复盖。叶舌长 0.5—1 毫米，截平，厚膜质；叶片扁平，长 20—30 厘米，宽 8—15 毫米，先端渐尖。圆锥花序长 10—20 厘米，开展，分枝细弱，单生或孪生，具少数小穗；小穗长 3—3.5 毫米，含 1—3 小花，绿色；颖近膜质，长 1—1.5 毫米；外稃披针状卵形，长约 3 毫米，平滑无毛；内稃两脊平滑；花药长约 1 毫米。颖果圆柱形，长 2.5—3 毫米，黑褐色，长于其内外稃体，顶端白色之喙明显外露。 花果期 8—9 月。染色体 $2n = 38$ (Tateoka 1957a)。

产东北。生于山坡林缘下。分布于俄罗斯远东、朝鲜、日本。模式标本采自日本。

4. 臭草族 MELICEAE Reich.

Reich., Con. Sp. Reg. Veg. 53. 1828.——Subtrib. *Melicinae* Fries Summa Veg. Scand. **1**: 78. 1846.

多年生。秆直立，单一。叶鞘闭合；叶片扁平或纵卷。花序顶生，圆锥状或总状；小穗含 2 至数小花；小穗轴无毛，通常脱节于颖之上；少数属种小穗柄有时细长，且弯曲具关节，小穗自关节处脱落；颖具（1—）3—5 脉；外稃背部圆形，具（5—）7—9（—13）脉，无芒或顶端 2 裂并在裂齿下具一直芒。

族模式：臭草属 Melica L.

约有 8 属。我国有 3 属。

分属检索表

1. 小穗上部有 1—3 枚退化小花，且互相紧抱成球形或棒状 …… 1. 臭草属 Melica L.
1. 小穗不具上述性状。
  2. 叶鞘闭合；外稃具 7 条明显平行之脉，基盘无毛；染色体基数为 10 …… 2. 甜茅属 Glyceria R. Br.
  2. 叶鞘一侧开缝；外稃具 5—7 脉，3 脉延伸至顶端成齿尖的短芒，基盘稍尖，两侧各具 1 束髯毛；染色体基数为 7 …… 3. 水茅属 Scolochloa Link

1. 臭草属* Melica L.

L. Sp. Pl. 66. 1753, et Gen. Pl. ed. **5**: 31. 1754.

---

* 臭草属见《植物学名词审查本》。

多年生草本。叶鞘几乎全部闭合，粗糙或被短毛。叶片扁平或内卷，常粗糙或被短柔毛。顶生圆锥花序紧密呈穗状，总状或开展；小穗柄细长，上部弯曲且被短柔毛，自弯转处折断，与小穗一同脱落；小穗含孕性小花1至数枚，上部1—3小花退化，仅具外稃，2—3枚者相互紧包成球形或棒状，脱节于颖之上，并在各小花之间断落；小穗轴光滑无毛，粗糙或被短毛；颖膜质或纸质，常有膜质的顶端和边缘，等长或第一颖较短，具1—5脉；外稃下部革质或纸质，顶端膜质，全缘，齿裂或2裂，具5—7（9）脉，背面圆形，光滑，粗糙或被毛，无芒，稀于顶端裂齿间着生一芒；内稃短于外稃，或上部者与外稃等长，沿脊有纤毛或近于平滑；雄蕊3。颖果倒卵形或椭圆形，具细长腹沟。染色体大，$x=9$。

属模式：俯垂臭草 Melica nutans L. 产欧洲。

本属约80种，分布于两半球的温带区域或亚热带，热带山区。我国有25种，2变种。

低质含氢氰酸的有毒饲草。

分种检索表

1. 圆锥花序分枝细长，伸展，直立或上升；小穗狭长，线状披针形，顶生不育外稃通常1枚，不呈粗棒状或小球形（Sect. 1. **雀麦臭草组 Bromelica**）。
  2. 小穗大，长10—14毫米，含孕性小花3—5枚；颖卵状披针形；第一外稃长7—8毫米 …… **1. 糙臭草 M. scaberrima**（Nees ex Steud.）Hook. f.
  2. 小穗较小，长5—9（10）毫米，含孕性小花2—3枚；颖狭披针形；第一外稃长4—6（7.5）毫米。
    3. 颖短，第一颖长2—3.5毫米，第二颖长3—5.5毫米；第一外稃长4—5毫米；内稃脊上粗糙或具微细纤毛。
      4. 植株粗壮，高100—150厘米，无根茎；花序分枝伸展 …… **5. 广序臭草 M. onoei** Franch. et Sav.
      4. 植株较细，高40—90厘米，具根茎；花序分枝直立或上升。
        5. 叶舌极短或缺；叶片宽2—6毫米，斜向上伸；花药带紫色，长0.5—1毫米 …… **3. 甘肃臭草 M. przewalskyi** Roshev.
        5. 叶舌透明膜质，长3—5毫米；叶片宽约2毫米；花药黄色，长2毫米 …… **4. 长舌臭草 M. longiligulata** Z. L. Wu
    3. 颖较长，第一颖长（3.2）3.8—8.5毫米，第二颖长（3.8）4.6—10毫米；第一外稃长（3.5）5—7.5毫米。
      6. 花序分枝多，并着生多数小穗；小穗紫色或绿色带紫色，含孕性小花2—3枚 …… **2. 藏东臭草 M. schuetzeana** Hempel

6. 花序分枝少，并着生少数小穗；小穗灰绿色或绿色，含孕性小花1—2枚。

7. 花序分枝较短，直立向上；小穗含孕性小花2枚；颖草质；花药小，长约1毫米 …… 6. **高山臭草 M. taylori** Hempel

7. 花序分枝细长，水平伸展或斜上升；小穗仅含孕性小花1枚；颖透明膜质；花药大，长1.8—2毫米 …… 7. **雅江臭草 M. yajingensis** Z. L. Wu

1. 圆锥花序分枝较短或稍长，常紧缩成穗状或总状，少数稍疏展；小穗较宽，椭圆形或椭圆状披针形，顶生数枚不育外稃聚集成粗棒状或小球形。

8. 外稃被长柔毛（Sect. 4. **毛稃臭草组 Dalycum**）。

9. 外稃背面仅沿边缘脉上被直立长柔毛。

10. 植株较矮，高25—50厘米，密集丛生，具短根茎；小穗较小，长3—6毫米 …… 22. **小穗臭草 M. taurica** C. Koch

10. 植株较高大，高30—100厘米，常单生，偶有短根茎；小穗较大，长4.5—7.5毫米 …… 23. **德兰臭草 M. transsilvanica** Schur

9. 外稃背面遍生或沿脉被直立长柔毛。

11. 秆与叶鞘及叶片两面均密被白柔毛；小穗紧密，长6—8毫米，含孕性小花1枚；外稃背面遍生长3—4毫米的直立柔毛 …… 25. **毛鞘臭草 M. canescens** (Regel.) Lavr.

11. 秆光滑；叶鞘仅基部被毛；叶片上面被毛；小穗疏松，长4—6毫米，含孕性小花2枚；外稃背面沿脉疏被长约1毫米的柔毛 …… 24. **伊朗臭草 M. persica** Kunth

8. 外稃无毛或被糙毛。

12. 外稃顶端2裂，稀具缺刻（Sect. 3. **裂稃臭草组 Schizolemma**）。

13. 圆锥花序具较少的小穗；叶舌微凹，中间长0.5—1.5毫米，两侧长3毫米；外稃顶端常有缺刻，长6—8毫米 …… 21. **柴达木臭草 M. kozlovii** Tzvel.

13. 圆锥花序具较多的小穗，十分稠密；叶舌平截或圆形；外稃顶端2裂或具缺刻。

14. 小穗淡绿色，长4—7毫米；外稃顶端2浅裂或具缺刻，第一外稃长3—4.5毫米；叶舌长2—6.5毫米，背面无毛 …… 20. **青甘臭草 M. tangutorum** Tzvel.

14. 小穗紫红色或黄色，长5—11毫米；外稃顶端2裂，第一外稃长3.5—7毫米；叶舌长1—4毫米，背面常被短毛。

15. 小穗紫红色，长5—8毫米，含孕性小花2枚；叶舌长约1毫米 …… 18. **藏臭草 M. tibetica** Roshev.

15. 小穗黄色，长8—11毫米，含孕性小花2—4枚；叶舌长2—3毫米 …… 19. **黄穗臭草 M. subflava** Z. L. Wu

12. 外稃顶端钝或尖，全缘不具2裂（Sect. 2. **臭草组 Melica**）。

16. 圆锥花序在花期开展，具较少小穗；小穗紫色或褐紫色；外稃背面中部以下被糙毛 …… 12. **大臭草 M. turczaninowiana** Ohwi

16. 圆锥花序常狭窄或近总状。

17. 圆锥花序长6—30厘米，常具较多小穗；颖和外稃质地较薄，较狭窄，外稃顶端渐尖或稍钝。

18. 小穗大，长 10—12 毫米；植株高大，高达 1.5 米；叶片宽 9—12 毫米 …… 13. **高臭草 M. altissima** L.

18. 小穗较小，长 3.5—8 毫米；植株一般较矮，常不超过 1 米；叶片宽 1—7 毫米。

19. 两颖不等长，第一颖长为第一外稃的 1/2；外稃有时疏被糙毛；小穗带紫红色…… 11. **抱草 M. virgata** Turcz. ex Trin.

19. 两颖几等长，约等于或稍短于第一外稃；小穗常为草黄色，稀带紫色。

20. 花序具较密集小穗；叶片扁平，宽 2—7 毫米…… 8. **臭草 M. scabrosa** Trin.

20. 花序具少数小穗；叶片较窄，常纵卷，宽 1—3 毫米。

21. 叶舌长约 0.5 毫米；小穗含孕性小花 2 枚；花序不偏向一侧 …… 9. **细叶臭草 M. radula** Franch.

21. 叶舌长 2—4 毫米；小穗含孕性小花 2—4 枚；花序常偏向一侧 …… 10. **偏穗臭草 M. secunda** Regel.

17. 圆锥花序狭窄，常为总状，长 3—12 厘米，仅具少数小穗；颖和外稃质地较厚，宽圆，外稃顶端钝。

22. 植株密丛，无根茎；叶鞘具狭窄翅脊，鞘口及叶舌背面均被短柔毛；花序仅有 4—6 个小穗 …… 15. **鞘翅臭草 M. komarovii** Luczn.

22. 植株疏丛，具匍匐根茎；叶鞘不具狭翅，鞘口及叶舌均无毛；花序具 5—10 多个小穗。

23. 小穗柄弯曲，顶端下垂；小穗较小，长 5—7 毫米，紫红色；两颖近等长；外稃顶端钝圆，第一外稃与第二颖近等长 …… 17. **俯垂臭草 M. nutans** L.

23. 小穗柄直立，顶端不下垂；小穗较大，长 7—10 毫米，淡绿色或有时带紫色；两颖不等长。

24. 颖卵形至宽卵形，顶端稍钝；第一外稃长于第二颖 …… 14. **大花臭草 M. grandiflora** (Hack.) Koidz.

24. 颖披针形，顶端急尖；第一外稃近等长于第二颖 …… 16. **北臭草 M. pappiana** Hempel

组 1. **雀麦臭草组** Sect. **Bromelica** (Thurb.) Boyle, Madrono **8**: 8. 1945; 中国主要植物图说·禾本科 238. 1959.——*Melica* 2. *Bromelica* Thurb. in S. Wats. Bot. Calif. **2**: 304. 1880.

圆锥花序分枝细长，伸展，直立或上升；小穗狭长，含孕性小花（1）2—5 枚，顶生不育外稃通常 1 枚，顶端尖或稍钝，形似孕性外稃而较小，不形成棒状或小球形；颖通常狭窄；外稃顶端常全缘，稀具 2 微齿，有时于裂齿间生一芒，背面粗糙，无毛。

组模式：Melica aristata Thurb. ex Boland。产美国加利福尼亚州。

本组我国产 7 种。

1. **糙臭草**（西藏植物志）　图版 34: 1—5

Melica scaberrima (Nees ex Steud.) Hook. f. in Fl. Brit. Ind. 7: 330. 1897; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. Ser. 3, Tom. **12**: 237. t. 125. 1937; S. R. Stew-

art in Brittonia **5** (4): 426. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 592. 1960; 西藏植物志 **5**: 145. 1987.——*Glyceria scaberrima* Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 287. 1855. ——*Festuca scaberrima* Steud. l. c. **1**: 316. 1855. —— *Melica duthicana* Hack. ex Papp. in l. c. 237. 1937.

多年生，疏丛。秆直立，下部灰紫色，高0.9—2米，径2—3毫米，光滑，具8—17节。叶鞘闭合几达顶端，粗糙，下部者长于节间，膜质，常撕裂，上部者短于节间；叶舌膜质，紫褐色，顶端平截，长1—2毫米；叶片扁平，长15—25厘米，宽4—10毫米，两面均粗糙。圆锥花序疏松开展，长15—30厘米，分枝长达15厘米；小穗绿带紫色，长1—1.4厘米，具1—3枚发育的小花及1枚顶生的不育小花；小穗轴节间长约2.7毫米，粗糙；颖草质，卵状披针形，紫色，粗糙，顶端和边缘膜质，第一颖长约4毫米，具1脉，第二颖长6.2—7.5毫米，具3脉；外稃草质，狭披针形，粗糙，顶端膜质，全缘，第一外稃长7—8毫米，具明显的5—7脉；内稃卵状披针形，长5.5—6毫米，粗糙，脊上被纤毛；雄蕊3，花药长约2毫米。 花期7—8月。

产云南、西藏。生于海拔2800—4000米的林缘或山坡草地上。分布于巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔及印度。模式标本采自印度。

2. **藏东臭草**（西藏植物志） 图版34: 6—10

Melica schuetzeana Hempel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **83** (1—2): 4, f. 2—4. 1972; 西藏植物志 **5**: 145, 图72. 1987.

多年生。须根细长，疏丛。秆直立，下部灰紫色，高80—110厘米，径2—3毫米，光滑，具7—11节。叶鞘闭合至顶端，粗糙，基部者膜质撕裂且被稀疏柔毛，仅顶端1节短于节间，其余均长于节间；叶舌膜质，透明或带紫色，长1—4毫米，平截或披针状卵形；叶片扁平，硬直，长15—25厘米，宽3—5毫米，两面均粗糙。圆锥花序大型，疏松开展，长达35厘米，多分枝；分枝细长，水平伸展或直立，光滑或稍粗糙；小穗柄纤细，粗糙，三棱形，近小穗处被毛；小穗紫红色或绿色带紫红色，长6—8毫米，含孕性小花2—3枚，顶生不育外稃1枚；小穗轴节间微粗糙，长约2毫米；颖膜质，基部红色，狭披针形至披针形，中脉微粗糙，第一颖长3—4.8毫米，具1—3脉，第二颖长5—6.5毫米，具3—5脉；外稃草质，狭披针形，粗糙，顶端膜质，齿裂或不裂，第一外稃长5.2—6.5毫米，具5—7脉；内稃长圆形，较外稃短，具2脊，脊上被纤毛；雄蕊3，花药长1.3—1.8毫米。 花期7—8月。

产青海、四川、云南、西藏。生于海拔3200—3500米的林地边或林缘灌丛中。模式标本采自云南东川。

3. **甘肃臭草**（中国高等植物图鉴） 勃氏臭草（禾本科图说）

Melica przewalskyi Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **2**: 25. 1921; Papp in Acad. Roe. Memor. Sect. Stiintif. Ser. 3, Tom. **12**: 243. 1937; Tzvel. in Pl.

图版 34 1—5. **糙臭草 Melica scaberrima** (Ness ex Steud.) Hook. f.：1. 花序，2. 小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一小花示外稃、内稃及小穗轴。6—10. **藏东臭草 M. schuetzeana** Hempel：6. 花序，7. 小穗，8. 第一颖，9. 第二颖，10. 第一小花示外、内稃及小穗轴。11—16. **长舌臭草 M. longiligulata** Z. L. Wu：11. 根茎，12. 叶舌，13. 小穗，14. 第一颖，15. 第二颖，16. 第一小花示外稃、内稃及小穗轴。17—20. **雅江臭草 M. yajiangensis** Z. L. Wu：17. 小穗，18. 第一颖，19. 第二颖，20. 第一小花示外、内稃及小穗轴。(王 颖绘)

Asiae Centr. **4**: 125. 1968; Hempel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **83** (1—2): 7, t. 3—4. 1972; 中国主要植物图说·禾本科 240, 图 192. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 53. 图 6933. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 92. 图 73. 1976; 西藏植物志 **5**: 143. 1987.——*Melica polyantha* Keng in Sunyatsenia **6**: 77. f. 1. 1941.

多年生。疏丛，具细弱根状茎。秆细弱，直立，高 40—100 厘米，向上粗糙，具多数节。叶鞘闭合几达鞘口，向上粗糙或基生者密被柔毛，上部者短于而下者长于节间，通常撕裂；叶舌极短或几缺如；叶片长线形，扁平或疏松纵卷，斜向上升，长 10—22 厘米，宽 2—6 毫米，上面被微毛或柔毛，下面粗糙。圆锥花序狭窄，长 12—30 厘米，主轴向上粗糙，每节具 2—3 分枝，分枝直立；小穗带紫色，线状披针形，长 5—9 (11) 毫米，含孕性小花 3 枚，顶生不育外稃 1 枚，极小；小穗轴节间光滑，微曲折，长 2—2.5 毫米；颖薄草质，边缘与顶端膜质，顶端尖，中脉粗糙，第一颖长 2—3.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—5 毫米，具 3—5 脉；外稃硬纸质，顶端钝，和边缘均为膜质，背面细点状粗糙，第一外稃长 4—6 毫米，具 7 脉；内稃长 3.5—5 毫米，脊上部具细纤毛；花药带紫色，长 0.5—1 毫米。 花期 6—8 月。

产陕西（秦岭太白山）、甘肃、青海、四川、西藏。生于海拔 2300—4180 米的林下、灌丛中或河漫滩、路旁、潮湿处。模式标本采自甘肃。

4. **长舌臭草**（植物分类学报） 图版 34: 11—16

Melica longiligulata Z. L. Wu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (2): 171, 图 1: 9—16, 图 2: 12. 1992.

多年生。疏丛，具根状茎。秆细，直立，高达 60 厘米，具 3—5 节，光滑。叶鞘闭合几达鞘口，紫色，粗糙，长于节间，基部者常撕裂；叶舌透明膜质，长 3—5 毫米，披针形，顶端尖，常撕裂，两侧下延；叶片常纵卷，直立，长 8—20 厘米，宽约 2 毫米，两面粗糙。圆锥花序狭窄，长 10—18 厘米，每节具 2—4 分枝；分枝直立，光滑，基部主枝长达 5 厘米；小穗柄纤细，下部光滑，上部弯曲且被微毛；小穗绿色带紫色，披针形，长 5—6.5 毫米，含孕性小花 2—3 枚，顶生不育外稃 1—2 枚；小穗轴节间粗糙，微曲折，长 1.2—1.5 毫米；颖草质，顶端与边缘膜质，顶端尖，中脉粗糙，第一颖长 3—3.5 毫米，具 1—3 脉，第二颖长 4—5.5 毫米，具 3 脉，侧脉很短；外稃硬纸质，顶端和边缘均为膜质，顶端钝，背面细点状粗糙，第一外稃长约 5 毫米，具 7 脉；内稃长约 4 毫米，具 2 脊，脊上被微纤毛；雄蕊 3，花药黄色，长约 2 毫米。 花期 7 月。

产四川。生于海拔 3300—3400 米的山坡或灌丛中。模式标本采自四川德格。

与甘肃臭草 M. przewalskyi Roshev. 极近似，但本种叶舌长 3—5 毫米，第一颖长 3—3.5 毫米，具 1—3 脉，第二颖长 4—5.5 毫米，小穗轴节间长 1.2—1.5 毫米，花药黄色，长 2 毫米，易于区别。

5. **广序臭草**（中国高等植物图鉴）　小野臭草（禾本科图说），日本臭草（秦岭植物志）

Melica onoei Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. **2**: 603. 1879; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 419. 1904; Pilger in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 5.1905; Honda, Monogr. Poac. Jap. 98. 1930; Hand.-Mazz.,Symb. Sin. **7**: 1283. 1936; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. Seria 3, Tom. **12**: 240.1937; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 132. 1941; 中国主要植物图说·禾本科 238, 图 191. 1959; 东北植物检索表 470. 1959; Hsu in Taiwania **16**: 245.1971. et 台湾的禾草 347. Pl. 69. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 52, 图 6934. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 91. 1976; 江苏植物志（上）: 172, 图 281. 1977; 台湾植物志 **5**: 453. 1978; 西藏植物志 **5**: 143, 图 71.1987.——*Melica matsumurae* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 706. 1899.——*Melica kumana* Honda in Bot. Mag. Tokyo **46**: 1. 1932.

5a. **广序臭草**（原变种）

var. **onoei**

多年生。须根细弱。秆少数丛生，直立或基部各节膝曲，高 75—150 厘米，具 10 余节。叶鞘闭合几达鞘口，紧密包茎，无毛或基部者被倒生柔毛，均长于节间；叶舌质硬，顶端截平，短小，长约 0.5 毫米；叶片质地较厚，扁平或干时卷折，常转向 1 侧，长 10—25 厘米，宽 3—14 毫米，上面常带白粉色，两面均粗糙。圆锥花序开展成金字塔形，长 15—35 厘米，每节具 2—3 分枝；基部主枝长达 15 厘米，粗糙或下部光滑，极开展；小穗柄细弱，侧生者长 1—4 毫米，顶生者长达 14 毫米，顶端弯曲被毛；小穗绿色，线状披针形，长 5—7 毫米，含孕性小花 2—3 枚，顶生不育外稃 1 枚；小穗轴节间粗糙，长约 2 毫米；颖薄膜质，顶端尖，第一颖长 2—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 3—4.5 毫米，具 3—5 脉（侧脉极短）；外稃硬纸质，边缘和顶端具膜质，细点状粗糙，第一外稃长 4—4.5 毫米，具隆起 7 脉；内稃长 4—4.5 毫米，顶端钝或有 2 微齿，具 2 脊，脊上光滑或粗糙；雄蕊 3；花药长 1—1.5 毫米。颖果纺锤形，长约 3 毫米。　花果期 7—10 月。染色体 $2n=18$ (Tateoka 1953, 1954)。

产河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 400—2500 米的路旁、草地、山坡阴湿处及山沟或林下。朝鲜和日本也有分布。模式标本采自日本。

5b. **毛叶臭草**（变种）

var. **pilosula** Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. Ser. 3, Tom. **12**: 242. 1937.

本变种与原变种不同在于：叶上面被长的疏柔毛，下部叶鞘无毛，叶舌长 5 毫米，渐尖，圆锥花序不分枝，紧缩。

产北京。模式标本采自北京。

6. **高山臭草**（西藏植物志）

Melica taylori Hempel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **83** (1—2): 2, f. 1. 3. 4. 1972; 西藏植物志 **5**: 145. 1987.

多年生。须根细长。秆丛生，高 60—65 厘米，细弱，径 0.5—1.2 毫米，多倾斜，光滑无毛，具 3—4 节。叶鞘闭合达鞘口，长于节间，光滑无毛，基部者膜质常撕裂；叶舌膜质，无毛，长 1—1.5 毫米，顶端平截；叶片质地薄，扁平，长 12—18 厘米，宽 3—6 毫米，两面粗糙或上面散生柔毛。圆锥花序狭窄，长约 14 厘米；分枝直立，光滑，具少数小穗，着生 18—20 个小穗；小穗柄纤细，长 2—4 毫米，微粗糙，三棱形，顶端具毛；小穗绿色，长 6.8—7.5 毫米，含孕性小花 2 枚，顶生不育外稃 1 枚；小穗轴节间长 2.2—2.5 毫米，粗糙；颖草质，不相等，边缘膜质有细齿，基部绿色，脉上粗糙，第一颖长 3.5—4.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，披针形，具 5 脉，第二颖长 4.6—5 毫米，宽 1.6 毫米，线状披针形，顶端急尖，具 3—5 脉；外稃草质，线状披针形，稍带紫色，粗糙，第一外稃长 5—6 毫米，宽 1.6—1.8 毫米，具 5—7 脉，顶端膜质且 2 裂；内稃稍短于外稃，长 4.2—4.8 毫米，粗糙，脊顶端具纤毛；雄蕊 3，花药黄色，长约 1 毫米。 花期 7—10 月。

产西藏。生于海拔约 4500 米的林缘、草地。模式标本采自西藏隆子县三安曲林。

7. **雅江臭草**（植物分类学报） 图版 34: 17—20

Melica yajiangensis Z. L. Wu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (2): 172, 图 2: 1—8, 14. 1992.

秆直立，疏丛，高 55—75 厘米，细瘦，径 1—2 毫米，光滑，具 4—5 节。叶鞘闭合几达鞘口，基部者疏被柔毛，较节间长，上部者光滑，较节间短；叶舌膜质，长约 0.5 毫米；叶片直立，扁平或疏松纵卷，长达 27 厘米，宽 2—3 毫米，上面粗糙，下面光滑，具 27 脉。圆锥花序金字塔形，疏松开展；分枝细，具棱，长达 12 厘米，水平伸展，着生少数小穗；小穗柄纤细，长达 2 厘米，稍粗糙，顶端被短毛；小穗灰绿色，长 5—8 毫米，含孕性小花 1 枚，顶生不育外稃 1 枚；小穗轴节间长 2—3 毫米，密被短纤毛；颖透明膜质，狭披针形，顶端渐尖，中脉微粗糙，第一颖长 5—7 毫米，具 3 脉，第二颖长 6—8 毫米，具 3—5 脉（侧脉不清晰）；外稃草质，带灰紫色，披针形，长 4—5 毫米，粗糙，具 7 脉；内稃与外稃等长或稍短，粗糙，具 2 脊，脊上被纤毛；雄蕊 3，花药紫红色，长 1.8—2 毫米。 花期 8—9 月。

产四川省西北部。生于海拔约 2700 米的山坡。模式标本采自四川省雅江。

与高山臭草 M. taylori Hempel 相近，但有区别：本种基部叶鞘疏被柔毛，花序分枝细长，水平伸展，小穗含孕性小花 1 枚，小穗轴节间密被短毛，颖膜质，第一颖长于外稃，顶端渐尖；叶片远轴面的表皮细胞；脉带附属物刺的数量较少，脉间带有 7—14

列细胞，长细胞与短细胞相间排列，无附属物。

组 2. **臭草组** Sect. **Melica**

圆锥花序分枝通常短，直立上升，常紧缩成穗状或较长、稍疏展的总状；小穗宽，含孕性小花 2—4 枚，顶生不育外稃 2—3 枚，聚集成粗棒状或小球形；颖顶端钝或渐尖，外稃顶端通常不裂，背面常粗糙，稀光滑或多少被毛。

组模式：俯垂臭草 Melica nutans L. 产欧洲。

本组我国产 10 种。

8. **臭草**（禾本科图说）　肥马草、枪草（种子植物名称）

Melica scabrosa Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 146. 1832—1833; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 291. 1855; Franch., Pl. David. **1**: 336. 1884; Kom. in Acta Hort. Petrop. **20**: 297. 1901; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 419. 1904; Pilger in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 5. 1905; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. seria 3, Tom. **12**: 234. 1937; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 126. 1968; 中国主要植物图说·禾本科 244, 图 197. 1959; 东北植物检索表 470, 图版 172. 图 8. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 55, 图 6939. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 92. 1976; 江苏植物志（上册）: 173, 图 284. 1977; 内蒙古植物志 **7**: 56, 图版 21. 图 1—6. 1983; 西藏植物志 **5**: 146, 图 73. 1987.—— *Melica scabrosa* var. *limprichtii* Papp in Bull. Sect. Sci. Acad. Roum. **18**: 31. 1936, syn. nov.

8a. **臭草**（原变种）　图版 35: 1—5

var. **scabrosa**

多年生。须根细弱，较稠密。秆丛生，直立或基部膝曲，高 20—90 厘米，径 1—3 毫米，基部密生分蘖。叶鞘闭合近鞘口，常撕裂，光滑或微粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌透明膜质，长 1—3 毫米，顶端撕裂而两侧下延；叶片质较薄，扁平，干时常卷折，长 6—15 厘米，宽 2—7 毫米，两面粗糙或上面疏被柔毛。圆锥花序狭窄，长 8—22 厘米，宽 1—2 厘米；分枝直立或斜向上升，主枝长达 5 厘米；小穗柄短，纤细，上部弯曲，被微毛；小穗淡绿色或乳白色，长 5—8 毫米，含孕性小花 2—4 (6) 枚，顶端由数个不育外稃集成小球形；小穗轴节间长约 1 毫米，光滑；颖膜质，狭披针形，两颖几等长，长 4—8 毫米，具 3—5 脉，背面中脉常生微小纤毛；外稃草质，顶端尖或钝且为膜质，具 7 条隆起的脉，背面颗粒状粗糙，第一外稃长 5—8 毫米；内稃短于外稃或相等，倒卵形，顶端钝，具 2 脊，脊上被微小纤毛；雄蕊 3，花药长约 1.3 毫米。颖果褐色，纺锤形，有光泽，长约 1.5 毫米。　花果期 5—8 月。

产东北、华北、西北及山东、江苏、安徽、河南、湖北、四川、云南、西藏。生于海拔 200—3300 米的山坡草地、荒芜田野、渠边路旁。分布于朝鲜。模式标本采自北

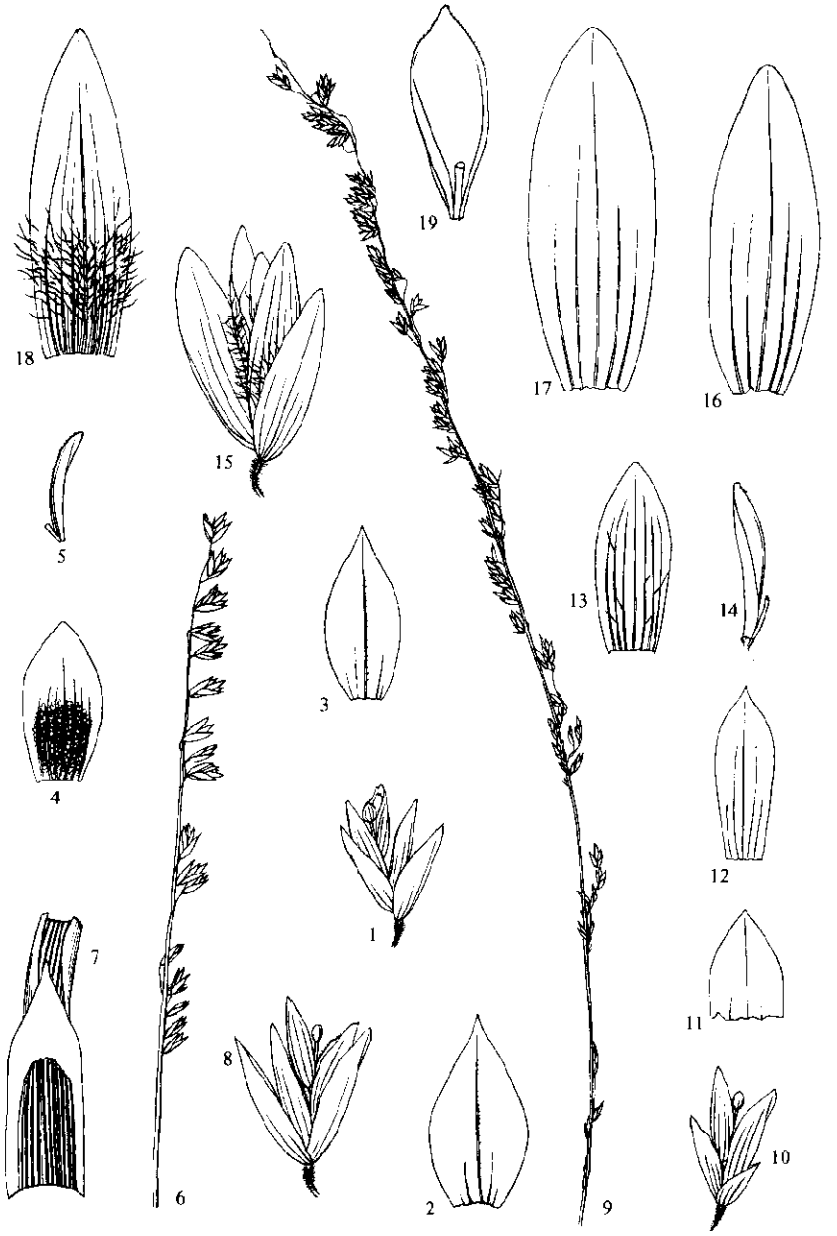

图版 35 1—5. **臭草 Melica scabrosa** Trin. var. **scabrosa**：1. 小穗，2. 第一颖，3. 第二颖，4. 第一外稃背面，5. 示内稃及小穗轴。6—8. **偏穗臭草 M. secunda** Regel.：6. 花序，7. 叶舌，8. 小穗。9—14. **抱草 M. virgata** Turcz. ex Trin.：9. 花序，10. 小穗，11. 第一颖，12. 第二颖，13. 第一外稃背面，14. 内稃及小穗轴。15—19. **大臭草 M. turczaninowiana** Ohwi：15. 小穗，16. 第一颖，17. 第二颖，18. 第一外稃背面，19. 内稃及小穗轴。

（刘进军绘）

京。

8b. **毛臭草**（变种）

var. **puberula** Papp in Bull. Sect. Sci. Acad. Roum. **18**: 32. 1936. et in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 236. 1937.

本变种与原变种的区别在于：下部叶鞘被长柔毛，圆锥花序稠密。

产河北、陕西、甘肃、山东、湖北、江苏、四川。生于海拔 500—3200 米山坡草地、山谷溪边、路旁。模式标本采自陕西南连山（Learson）。

9. **细叶臭草**（禾本科图说）

Melica radula Franch. in Pl. Dsavid. **1**: 336. 1884. et in Nour. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **7**: 1146. 1884; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 149. 1904; 中国主要植物图说·禾本科 245, 图 198. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 55. 1976; 秦岭植物志 1 (1): 93. 1976; 内蒙古植物志 **7**: 56, 图版 21. 图 13—18. 1983. ——*Melica sinica* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **19**: 170. 1934.——*Melica scabrosa* var. *radula* (Franch.) Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 237. 1937.

多年生。须根细弱，较稠密。秆直立，较细弱，高 30—40 厘米，径 1—2 毫米，基部密生分蘖。叶鞘闭合至鞘口，均长于节间，光滑无毛或微粗糙；叶舌短，膜质，长约 0.5 毫米；叶片常纵卷成线形，长 5—12 厘米（分蘖者长达 20 厘米），宽 1—2 毫米，两面粗糙或有时上面被短毛。圆锥花序极狭窄，长 6—15 厘米；分枝少，直立，着生稀少的小穗或似总状；小穗柄短，顶端弯曲，被微毛；小穗淡绿色，长圆状卵形，长 5—8 毫米，含孕性小花 2（稀 1 或 3）枚，顶生不育外稃聚集成棒状或小球形；小穗轴节间长 1—1.5 毫米，光滑无毛；颖膜质，长圆状披针形，两颖几等长，顶端尖，长 4—7 毫米，光滑无毛，第一颖具 1 明显的脉（侧脉不明显），第二颖具 3—5 脉；外稃草质，卵状披针形，顶端膜质，常稍钝或尖，背面颖粒状粗糙，第一外稃长 4.5—7 毫米，具 7 脉；内稃卵圆形，短于外稃，长 3—4 毫米，背面稍弯曲，脊上被纤毛；花药长 1.5—2 毫米。　花果期 5—8 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、河南。生于海拔 350—2100 米的砂质土沟边、石砂质土山坡或田野、路旁。模式标本采自陕西。

10. **偏穗臭草**（新疆植物检索表）　图版 35: 6—8

Melica secunda Regel. in Acta Hort. Petrop. **7**: 629. 1881; Boiss., Fl. Orient. **5**: 587. 1884; Lave. in Kom. Fl. URSS **2**: 352, t. 26. f. b. 1934; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. Ser. 3, Tom. **12**: 239, t. 104—109. 126. 1937; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 592. 1960; Hempel in Fedde. Repert. Nov. Sp. **81** (1—5): 131. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 551. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 100. 1982.——*Melica gracilis* Aitch. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 192. 1882. ——*Melica spinosa*

Munro ex Boiss. l. c. **5**: 587. 1884. ——*Melica munroi* Boiss. l. c. **5**: 587. 1884.——*Melica secunda* Regel. var. *interrupta* Hack. in Acta Hort. Petrop. **26**: 58.1906.

多年生，具匍匐根状茎。秆丛生，直立或基部膝曲，高40—80厘米，径1—2毫米，光滑。叶鞘闭合近鞘口，光滑或粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌透明膜质，披针形，长2—4毫米，顶端渐尖，常2裂，两侧下延；叶片扁平，有时稍内卷，长3—14厘米，宽2—3毫米，上面具短柔毛、无毛或边缘稍粗糙。圆锥花序疏松，狭窄呈穗状，有时具间断，花期常偏于一侧，长10—18厘米；分枝直立或斜上升，着生少数小穗，主枝长达4厘米；小穗柄短，线形弯曲，被微毛；小穗灰绿色稍带紫色，长卵圆形，5—8毫米，含孕性小花2—4枚，顶生不育外稃聚集成小球形；小穗轴节间长约1毫米，光滑；颖草质，卵状披针形，顶端急尖，具宽的透明膜质边缘，基部稍带灰紫色，微粗糙，中脉尤显，第一颖长5—6毫米，具1—3脉，第二颖长6—7毫米，具3脉；外稃卵状长圆形，顶端钝，膜质且具微缺刻，背面凸，微粗糙，第一外稃长5—6.5毫米，具7—9脉；内稃卵圆形，短于外稃，顶端钝，脊上被微小纤毛；花药长约1.5毫米。 花果期5—8月。

产甘肃、新疆、四川、西藏。生于海拔2400—3300米的山坡草地及石质山坡。分布于印度西北部至巴基斯坦、阿富汗、伊朗和中亚地区。模式标本采自塔吉克斯坦的阿赖山脉。

11. **抱草**（中国植物学杂志） 图版35: 9—14

Melica virgata Turcz. ex Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **1**: 367. 1831; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 398. 1853; Steud., Syn. Pl. Glum. **1**: 289. 1855; Regel. Larv. in Kom. Fl. URSS **2**: 349. 1934; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3. Tom. **12**: 230. 1937; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 127. 1968. et in Fed, Poac. URSS 551. 1976; 中国主要植物图说·禾本科 242, 图 196. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 55. 1976; 江苏植物志（上册）: 173, 图283. 1977; 内蒙古植物志 **7**: 56, 图版21. 图版21. 图7—12. 1983.

多年生，须根细而较韧。秆直立，丛生，高30—80厘米，细而质硬。叶鞘闭合至近鞘口，均长于节间或有时上部者短于节间，无毛，光滑或较粗糙；叶舌干膜质，长约1毫米；叶质较硬，通常纵卷，长7—15厘米，宽（1）2—4（6）毫米，上面粗糙，稀生柔毛，下面微粗糙。圆锥花序细长狭窄，长8—25厘米，宽约1厘米；分枝直立或斜向上升，粗糙，着生少数小穗；小穗柄纤细，长1.5—5毫米，顶端稍膨大，被微毛；小穗长3.5—6（7）毫米，含孕性小花2—3（4或5）枚，成熟后呈紫色，顶生不育外稃聚集成小球形；小穗轴节间长约1毫米，光滑；颖草质，顶端及边缘白色膜质，顶端尖，第一颖卵形，长1.5—3毫米，具不明显的（1）3—5脉，第二颖宽披针形，长2.5—4毫米，具较明显的5脉；外稃草质，披针形，顶端钝，边缘膜质，背面颗粒状或细点状

粗糙，有时沿脉疏具糙毛，第一外稃长 3.5—5 毫米，具 7 脉；内稃略短于或等于外稃，脊上被细纤毛；花药长 1.5—1.8 毫米。颖果倒卵形，长约 1.8 毫米，褐色。　花果期 5—7 月。

产华北及宁夏、甘肃、青海、江苏（南京）、四川、西藏。生于海拔 1000—3900 米的山坡草地、阳坡多砾石处或沟底路旁。分布于俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自俄罗斯外贝加尔。

有毒禾草，如牲畜（羊）嚼食过多，发生停食，腹胀，痉挛。

12. **大臭草**（禾本科图说）　图版 35：15—19

Melica turczaninowiana Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot.（Tokyo）1（2）：142. 1932；Larv. in Kom. Fl. URSS **2**：349. 1934；Kitag. Lin. Fl. Mansh. 82. 1939；Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**：127. 1968，et Fed. Poac. URSS 552. 1976；中国主要植物图说·禾本科 241，图 193. 1959；东北植物检索表 470，图版 172. 图 9. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：53，图 6936. 1976；内蒙古植物志 7：54. 图版 20. 图 1—4. 1983. ——*Melica gmelinii* Turcz. ex Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6，1：368. 1831，non Roth 1789.

多年生。须根细弱。秆丛生，直立，高 40—130 厘米，具 5—7 节，光滑或在花序以下粗糙。叶鞘闭合几达鞘口，无毛，常向上粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌透明膜质，长 2—4 毫米；叶片扁平，长 8—18 厘米，宽 3—6 毫米，上面被柔毛，下面粗糙。圆锥花序开展，长 10—20 厘米，每节具分枝 2—3；分枝细弱，微粗糙或下部光滑，上升或平展，基部主枝长达 9 厘米；小穗柄细，顶端稍膨大，被微毛，弯曲，侧生者长 3—7 毫米；小穗紫色或褐紫色，卵状长圆形，长 8—13 毫米，含孕性小花 2—3 枚，顶生不育外稃聚集成球形；小穗轴节间长约 2 毫米，光滑；颖纸质，卵状长圆形，两颖几等长，长 8—11 毫米，顶端膜质，钝或稍尖，边缘膜质，具 5—7 脉；外稃草质，顶端稍钝，边缘膜质，具 7—9 脉或基部具 11 脉，中部以下在脉上被糙毛，其余颗粒状粗糙；内稃倒卵状长圆形，长约为外稃的 2/3，顶端变窄或钝头，脊上无毛或上部具小纤毛；鳞被 3，极小；花药长 1.5—2 毫米。　花果期 6—8 月。染色体 $2n = 18$（Sokolovskaya et al. 1977）。

产东北、华北诸省。生于海拔 700—2200 米的山地林缘、针叶林和白桦林内、灌丛草甸及阴坡草丛中。分布于蒙古、俄罗斯西伯利亚和远东地区。模式标本采自俄罗斯外贝加尔。

13. **高臭草**（新疆植物检索表）　图版 36：1—4

Melica altissima L. Sp. Pl. ed. 1，66. 1753；Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**：399. 1852；Steud.，Syn. Pl. Glum. **1**：291. 1855；Regel. in Acta Hort. Petrop. **7**：626. 1881；Boiss.，Fl. Orient. **5**：588. 1884；Lavr. in Kom. Fl. URSS **2**：350. 1934；Papp in

Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 246. 1937; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 124. 1968; Hempel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **81** (1—5): 137. 1970, et l. c. **84** (7—8): 533. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 552. 1976; Tutin. Fl. Europ. **5**: 178. 1980; Davis in Fl. Turkey **9**: 530. 1985; 新疆植物检索表 **1**: 102. 1982.——*Melica sibirica* Lam. Encylc. Meth. **4**: 71. 1797. ——*Melica altissima* L. var. *interrupta* Rchb. in Ic. Fl. Germ. Helv. **1**: 30, Pl. 72. f. 1580. 1834. nom. seminud. et l. c. ed. 2, **1**: 55. 1850.——*Melica altissima* L. var. *atropupurea* Papp in Bot. Jahrb. **65**: 322. 1932.— *Melica altissima* L. f. interrupta (Rchb.) in l. c. **65**: 322. 1932.

多年生，疏丛。须根粗壮，具匍匐根茎。秆直立，高 0.8—1.5 米，粗糙，不分枝。叶鞘闭合至鞘口，粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌透明膜质，长圆形，长 2—4 毫米，先端钝或撕裂；叶片暗绿色，扁平，宽线形，长 10—20 厘米，宽 9—12 毫米，两面均粗糙。圆锥花序很稠密，具多数小穗，长 10—20 厘米，下部常间断，具短而直立的分枝，小穗常偏向 1 侧；小穗柄纤细稍下垂，顶端被短柔毛；小穗长 10—12 毫米，含孕性小花 2 枚，顶生不育外稃聚集成球形；小穗轴节间长约 2 毫米，光滑；颖膜质，白色或暗紫色，顶端稍钝，边缘白色或微紫色，光滑，第一颖长圆形至卵圆形，长 7—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，具 5—7 脉，第二颖较第一颖略宽大，形状相同；外稃黄白色或稍带紫色，长圆形，顶端钝，膜质，其余革质，第一外稃长 8.5—9 毫米，具 7—9 脉，点状粗糙；内稃膜质，匙形，顶端宽，向下渐狭，长 5—6 毫米，点状粗糙，顶端微 2 裂，脊上被小纤毛；鳞被小，纺锤形。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=18$ (Doulat 1943, Singh D. N. & Godward 1963)。

产新疆（富蕴、阿尔泰山、准噶尔西部地区）。生于海拔 800—1400 米的灌丛下和林缘。分布于中亚地区、俄罗斯西伯利亚及欧洲。模式标本采自欧洲伏尔加河上游。

植株新鲜时含有氢氰酸，牲畜若采食易引起中毒。但花序稠密、优雅，可供观赏。

14. **大花臭草**（禾本科图说） 直穗臭草（东北植物检索表）

Melica grandiflora (Hack.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 17. 1925; 中国主要植物图说·禾本科 240, 图 194. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 54, 图 6938. 1976; 江苏植物志（上）: 173, 图 282. 1977. ——*Melica nutans* L. var. *grgyrolepis* Kom. in Acta. Petrop. **20**: 298. 1901; 东北植物检索表 470. 1959.——*Melica nutans* var. *grandiflora* (Koidz.) Hack. in Sched. Herb. Faurie; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 249. 1937.

多年生，具匍匐地面的细长根茎，须根细弱。秆通常少数丛生，直立，较细弱，高 20—60 厘米，径 1—2 毫米，具 5—7 节，粗糙或光滑。叶鞘闭合至鞘口，光滑或微粗糙，上部者短于而下部者长于节间；叶舌短小，长约 0.5 毫米；叶片质地较薄，扁平或干时卷折，长 7—15 厘米，宽 2—5 毫米，上面常被短柔毛，下面光滑无毛，具小横脉。圆锥

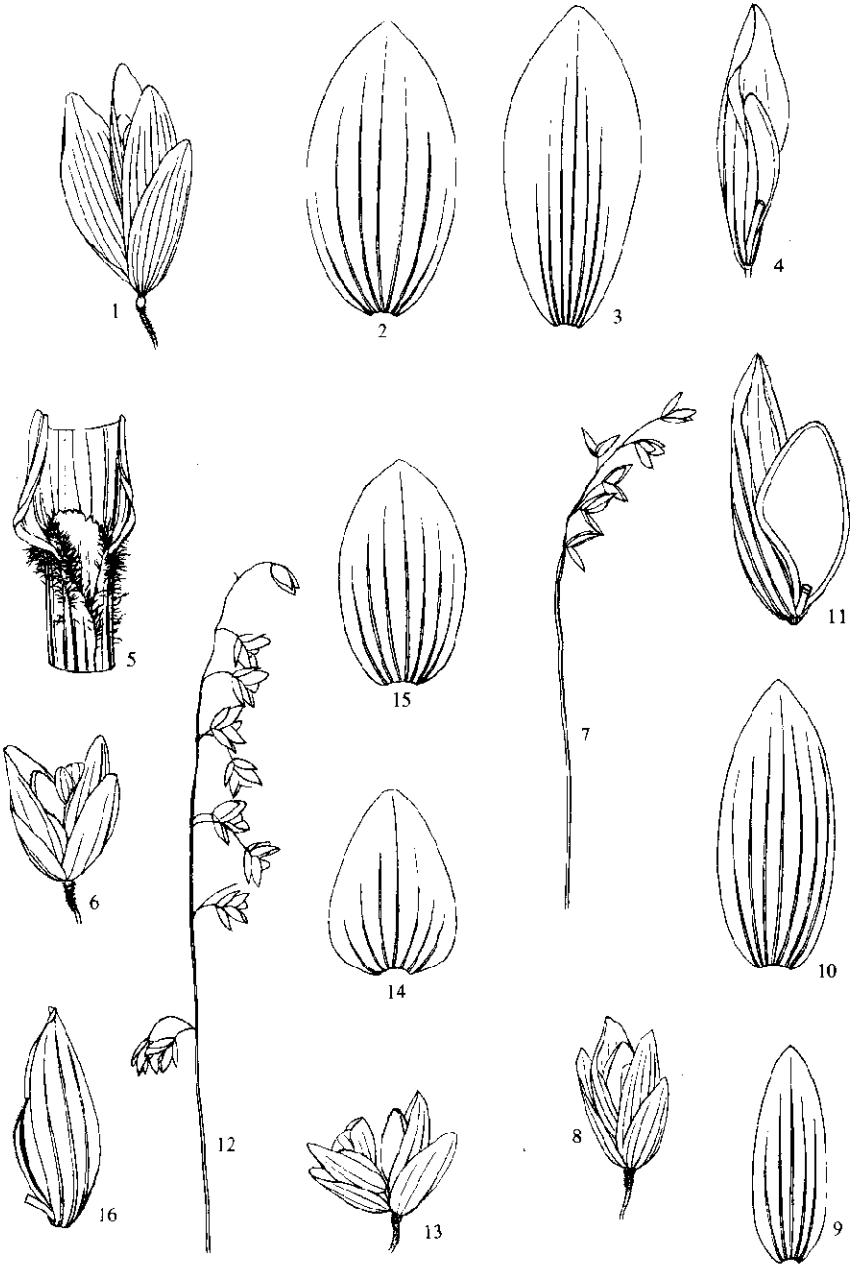

图版 36 1—4. **高臭草 Melica altissima** L.：1. 小穗，2. 第一颖，3. 第二颖，4. 第一小花示外、内稃及小穗轴。5—6. **鞘翅臭草 M. komarovii** Luczn.：5. 叶鞘口部及叶舌示被毛，6. 小穗。7—11. **北臭草 M. pappiana** Hempel：7. 花序，8. 小穗，9. 第一颖，10. 第二颖，11. 第一小花示外、内稃及小穗轴。12—16. **俯垂臭草 M. nutans** L.：12. 花序，13. 小穗，14. 第一颖，15. 第二颖，16. 第一小花示外、内稃及小穗轴。（刘进军绘）

花序狭窄，常为总状，花序轴粗糙或被微毛，具少数小穗，长3—10厘米；小穗柄细长，直立，顶端被微毛；小穗长7—10毫米，含孕性小花2枚，顶生不育外稃聚集成粗棒状；小穗轴节间长1.2—1.8毫米，光滑；颖膜质，宽卵形，顶端钝，淡绿色或有时带紫色，第一颖长4—6毫米，具3—5脉，第二颖5—7毫米，具5脉；外稃硬草质，卵形，顶端钝，具狭膜质，具7—9脉或基部具更多脉，长达外稃的1/2，背面粗糙或被微毛，脉上尤显，第一外稃长7—10毫米；内稃宽椭圆形，顶端钝，短于外稃，被微毛，脊上被细纤毛；花药长约1.5毫米；鳞被小，合生。 花果期4—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山西、山东、江苏、安徽、江西、湖南、四川。生于海拔500—3200米的林下、灌丛中、山坡潮湿处或路旁草地。分布于俄罗斯远东南部、日本、朝鲜。模式标本采自日本。

15. **鞘翅臭草**（拟） 图版36：5—6

Melica komarovii Luczn. in Bull. Acad. sci. URSS **31**: 124. f. 2. 1938; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 552. 1976. —— *Melica nutans* L. 东北植物检索表 470. 1959. P. P.

多年生，须根细长。秆直立，较细，常稠密丛生，高30—50厘米，径1—2毫米，具3—6节粗糙或光滑，叶鞘闭合至鞘口，具狭翅，脊光滑或微粗糙，与叶片连接处下面被短柔毛，基部者长于节间，其余短于节间；叶舌短，长不逾1毫米，背面被短柔毛；叶片质地较薄，柔软，扁平，长6—14厘米，宽2—4毫米，具小横脉，上面粗糙并被稀疏长柔毛，下面光滑无毛。圆锥花序狭窄似总状；小穗柄细，直立，顶端被微毛；小穗淡绿色或紫红色，长6—8毫米，含孕性小花2枚，顶生不育外稃聚集成粗棒状；小穗轴节间长1—1.5毫米，光滑；颖膜质，绿色或紫红色，顶端及边缘透明膜质，其余草质，第一颖长圆形，长4—6毫米，宽约3毫米，具3—5脉，第二颖长圆状卵形，长5—7毫米，宽约3毫米，具5脉；外稃硬草质，卵形，顶端钝，具狭膜质，光滑，第一外稃长6—8毫米，宽约3.8毫米，具7—9脉；内稃硬草质，宽椭圆形，短于外稃，长约5毫米，顶端钝，背面被短毛，脊上被细纤毛；花药长1.2—1.5毫米。 花果期4—6月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔500—1480米的林下或林缘稍湿润草地上。分布于俄罗斯远东和朝鲜。模式标本采自俄罗斯远东沿海地区。

16. **北臭草**（拟） 图版36：7—11

Melica pappiana Hempel in An. Sti. Univ. Al. I. Cuza Iasi, 2. Biol. **17** (2): 379, t. 1, 2. 1971. ——*Melica uniflora* Retz. f. glabra Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 251. 1937. sphalm. det.

多年生，具根状茎。秆纤细，上升，高40—60厘米，无毛。叶鞘闭合几达鞘口，无毛，基部者长于而上部者短于节间；叶舌极短，0.5—1.5毫米，无毛；叶片质地较薄，扁平，长6—15厘米，宽1—3毫米，上面无毛或被短毛，下面光滑无毛，具小横脉。圆锥花序窄狭，总状，长5—6厘米，花序轴粗糙，着生3—4枚小穗；小穗柄纤细，长4—10

毫米，三棱形，直立，粗糙，顶端被毛；小穗长约7毫米，含孕性小花2枚，顶生不育外稃聚集成粗棒状；小穗轴节间长约1毫米，无毛；颖膜质，紫红色，不等，有时具小横脉，顶端急尖，第一颖卵状披针形，长4.5—5.5毫米，宽1.5—2毫米，具5脉，第二颖披针形，长6.5—7.5毫米，宽1.5—2毫米，具5脉；外稃草质，浅绿色，卵状披针形，第一外稃长约6.5毫米，宽约3毫米，具7脉；内稃较外稃稍短，长卵形，脊上具细纤毛。颖果纺锤形，长约3毫米，黑褐色。 果期7月。

产吉林、山西（宁武）。生于海拔500—2000米的疏林下或山坡草地。模式标本采自吉林长白山。

17. **俯垂臭草**（新疆植物检索表） 图版36：12—16

Melica nutans L. Sp. Pl. 66. 1753; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 399. 1853; Regel. in Acta Hort. Petrop. **7**: 629. 1881; Boiss., Fl. Orient. **5**: 586. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 330. 1896; Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 706. 1899; Kom. in Acta Hort. Petrop. **20**: 297. 1901; Larv. in Kom. Fl. URSS **2**: 351. 1935; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 248. 1937; Stewart in Brittonia **5** (4): 425. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 590. 1960; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 551, t. **10**: 2. 1976; Mak., New Illustr. Fl. Jap. t. 2876. 1979; Tutin, Fl. Europ. **5**: 178. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 100, 图版 **10**. 图 8. 1982. — *Melica nutans* L. f. Pillata Papp in Bull. Sect. Sci. Acad. Roum. **18**: 32. 1936. syn. nov.

多年生，具长的匍匐根茎；须根细弱。秆较细弱，常散生，上部直立，基部倾斜，高25—90厘米，光滑无毛，具5—8节。叶鞘闭合几近鞘口；叶片柔软，质地较薄，扁平，宽线形，长10—26厘米，宽2—5毫米，上面具稀疏柔毛，下面无毛微粗糙，具小横脉。圆锥花序狭窄，总状，有时偏向1侧，具5—12个小穗，长4—12厘米，花序轴具粗糙的棱；小穗柄纤细，长3—8毫米，被微纤毛，顶端下垂；小穗长5—7毫米，含孕性小花2枚，顶生不育外稃聚集成粗棒状，长约2毫米；小穗轴节间长约1毫米，无毛；颖草质，舟状宽卵形，紫红色，无毛，顶端钝且膜质，第一颖长约6毫米，具5—7脉；外稃硬草质，舟状宽椭圆形，顶端钝稍带紫色，背面光滑无毛或被细短毛，第一外稃长约6毫米，具明显突起的7—9脉或基部较多；内稃卵圆形，长约5毫米，背面被细短毛，脊上被细纤毛；花药长1.2—1.5毫米；鳞被2，小，合生。颖果纺锤形。 花期5—7月。染色体 $2n=18$ (Tischler 1934, Sorsa V. 1962)。

产新疆（阿勒泰山西部、天山）。生于海拔1300—2300米的草甸草原、山坡或林缘草丛中。分布于欧洲、中亚地区和俄罗斯西伯利亚、日本、喜马拉雅、克什米尔地区。模式标本采自欧洲。

植株常含氢氰酸，会引起牲畜中毒。

组 3. **裂稃臭草组** Sect. **Schizolemma** Z. L. Wu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (2): 169. 1992.

圆锥花序分枝短，直立上升，紧缩成穗状，常具多数小穗，稀为较少的小穗；小穗较宽，含孕性小花2—4枚，顶生不育外稃2—4枚，聚集成粗棒状或小球形；颖和外稃顶端钝或稍尖，背面粗糙，无毛，外稃先端2裂，具2裂片或浅裂有缺刻。

组模式：藏臭草 Melica tibetica Roshev.

本组我国产4种。

18. **藏臭草**（禾本科图说） 图版37：1—6

Melica tibetica Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **2**: 27. 1921; Papp in Acad. Rom. Memor. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 247. 1937; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 127. 1968; Hempel in Fedde. Repert. Sp. Nov. **81** (1—5): 135, 1970. et l. c. **84** (7—8): 540. 1973; 中国主要植物图说·禾本科 241，图 195. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 54，图 6937. 1976；内蒙古植物志 7：54，图版 5—9. 1983；西藏植物志 **5**：145. 1987.

多年生。须根细而较韧。秆直立或基部倾斜，丛生，高15—60厘米，径2—3毫米，具3—6节，花序以下粗糙。叶鞘闭合近鞘口，稍疏松，粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌膜质，长约1毫米，顶端截平，背面被短毛；叶片扁平或边缘稍内卷，长10—20厘米，宽3—6毫米，两面粗糙。圆锥花序狭窄，直立，长6—18厘米，宽1—1.5厘米，具较密集的小穗，分枝向上，粗糙，基部主枝长达5厘米；小穗柄细弱，常下弯，上部被微毛；小穗紫红色，长5—8毫米，含孕性小花2（稀1或3）枚，顶生不育外稃聚集成小球形；小穗轴节间长1—1.5毫米，光滑；颖膜质，倒卵状长圆形，顶端钝，脉上被微毛，第一颖长（4）5—7毫米，具1—3脉（侧脉不明显），第二颖长5—8毫米，具3—5脉；外稃草质，倒卵状长圆形，无毛或被微硬毛及颗粒状粗糙，顶端约1/3为膜质，具2圆裂片，第一外稃长3.5—6毫米，具5—7脉；内稃短于外稃，长3—4.5毫米，粗糙，顶端钝，脊上具微纤毛；花药长0.6—1毫米，花丝细长。 花期7—9月。

产内蒙古、青海、四川、西藏。生于海拔3500—4300米的高山草甸、灌丛下或山地阴坡。模式标本采自青海囊谦。

19. **黄穗臭草**（植物分类学报） 图版37：7—13.

Melica subflava Z. L. Wu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (2) : 171, 图1: 1—8, 图 2: 10. 1992.

多年生，须根细长。秆疏丛，直立或基部稍倾斜，光滑或近花序处粗糙，高50—80厘米，径2—4毫米，具3—5节。叶鞘闭合几达鞘口，粗糙，基部者膜质，黄色，疏松或撕裂，下部者长于而上部者短于节间；叶舌膜质，长2—4毫米，顶端截平，具

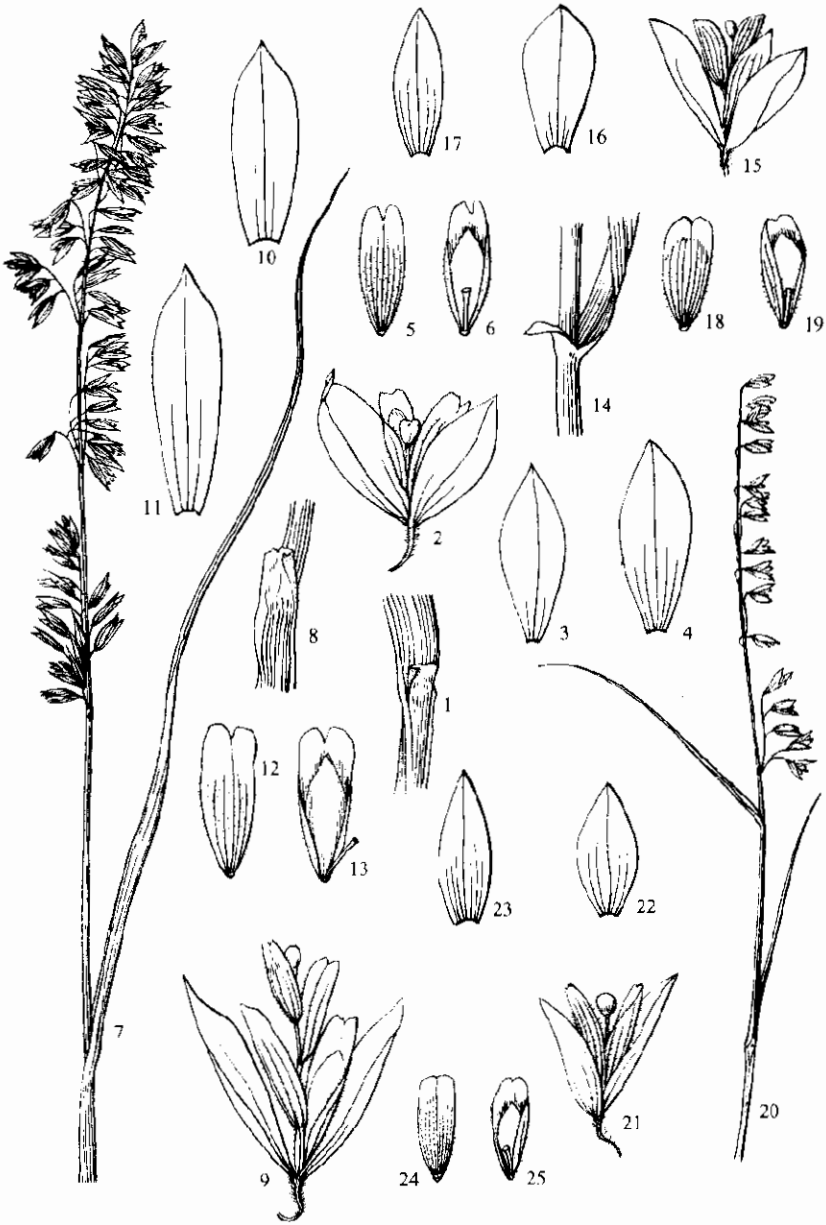

图版 37 1—6. **藏臭草 Melica tibetica** Roshev.：1. 叶舌，2. 小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一外稃背面，6. 示内稃及小穗轴。7—13. **黄穗臭草 M. subflava** Z. L. Wu：7. 花序，8. 叶舌，9. 小穗，10. 第一颖，11. 第二颖，12. 第一外稃背面，13. 示内稃及小穗轴。14—19. **青甘臭草 M. tangutorum** Tzvel.：14. 叶舌，15. 小穗，16. 第一颖，17. 第二颖，18. 第一外稃背面，19. 示内稃及小穗轴。20—25. **柴达木臭草 M. kozlovii** Tzvel.：20. 花序，21. 小穗，22. 第一颖，23. 第二颖，24. 第一外稃背面，25. 示内稃及小穗轴。（王 颖绘）

突尖或齿裂，背面被短毛；叶片扁平，长10—22厘米，宽3—6毫米，两面均粗糙。圆锥花序狭窄，直立，长6—12厘米，稠密，具较多的小穗，下部有间断，分枝光滑，向上直伸，基部主枝达3厘米；小穗柄短，纤细，顶端被毛，常弯曲；小穗黄色，长8—11毫米，含2—4枚孕性小花，顶生不育外稃聚集成小球形；小穗轴节间长约2毫米，光滑；颖膜质，长圆状披针形，光滑或粗糙，顶端尖或稍钝，有时中部以下带红色，第一颖长6—8毫米，具1—3脉（侧脉不明显），第二颖长7—11毫米，具3脉；外稃倒卵状长圆形，顶端约2毫米为膜质，其余为草质，细点状粗糙，顶端2裂，第一外稃长5.5—7毫米，具5—7脉；内稃长4—4.5毫米，脊上被微纤毛；花药长约1毫米。花期7—8月。

产青海。生于海拔约3600米的山坡草地。模式标本采自青海玛沁。

20. **青甘臭草**（拟） 图版37：14—19

Melica tangutorum Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 126, t. 7. f. 1. 1968; Hempel in Fedde. Repert. Sp. Nov. **81** (1—5): 135, 1970. et l. c. **84** (7—8): 540. 1973.

多年生，须根细长。秆直立，疏丛，高30—80厘米，径1—2毫米，光滑，近花序处粗糙，具4节。叶鞘闭合几达鞘口，粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌膜质，长2—6.5毫米，无毛或背面被短柔毛；叶片扁平或纵卷，长10—15厘米，宽2—4毫米，两面均粗糙。圆锥花序狭窄，较稠密，稍偏向1侧，下部有时间断，分枝较短，直立与花序主轴平行，光滑；小穗柄纤细，曲折，粗糙，顶端具短毛；小穗淡绿色，长4—7毫米，含孕性小花2—3枚，顶生不育外稃聚集成小球形；小穗轴节间长约1毫米，光滑；颖纸质，上面1/2及边缘透明，短于小穗，长4—5毫米，具3—5脉，第二颖与小穗等长，长4—7毫米，具5—7脉；外稃硬草质，长圆状卵形，顶端1/6—1/7为膜质，浅2裂或具缺刻，背面颗粒状粗糙，第一外稃长3—4.5毫米，具7—9脉；内稃椭圆形，长2.5—3毫米，被短毛，脊上被短纤毛；花药长0.7—1毫米。 花期5—7月。

产青海、甘肃、四川。生于海拔1600—3200米的河谷山坡或灌丛下及多石山坡。分布于蒙古。模式标本采自青海门源与甘肃天祝之间的大义沟。

21. **柴达木臭草**（拟） 图版37：20—25

Melica kozlovii Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 125, t. 7. f. 2. 1968.

多年生，须根细长，具短根茎。秆细，直立，疏丛，高20—60厘米，径约1毫米，光滑或近花序处粗糙，具2—3节，节黑紫色。叶鞘闭合达鞘口，粗糙或被毛，基部者长于而中上部短于节间；叶舌膜质，无毛，有缺刻，中间部分长0.5—1.5毫米，侧生的长达3毫米；叶片常疏松纵卷，稀扁平，长5—10厘米，宽1—3毫米，两面粗糙。圆锥花序疏松，穗状，长6—16厘米，分枝短，粗糙，具少数小穗，偏向同一边；小穗柄纤细，长1—6毫米，光滑或粗糙，顶端弯曲，被短柔毛；小穗灰紫色，长6.8—8.3

毫米，含孕性小花2—3枚，顶生不孕外稃聚集成粗棒状；小穗轴节间长约1.6毫米，光滑；颖膜质，顶端钝或急尖，无毛或脉上微粗糙，第一颖宽卵形至椭圆形，长5—6.5毫米，具3—5脉，侧脉短，达中部，第二颖长圆形，长6—8.2毫米，具5—7脉，侧脉达中部；外稃硬草质，顶端1/4—1/5为膜质，常有缺刻，背面点状粗糙，第一外稃长圆形，长5—8毫米，具7—9脉；内稃硬草质，长卵形，顶端钝，长约4毫米，被短微毛，脊上被短纤毛；花药紫色或黄色，长1.2—2.2毫米。　花期5—7月。

产青海、甘肃。生于海拔2000—3830米的向阳山坡、多石山坡和谷底湿处。分布于蒙古。模式标本采自青海乌兰都兰寺。

组4．**毛稃臭草组** Sect. **Dalycum** Dum. Observ. Gram. Belg. 109. 1823; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 553. 1976. ——*Beckeria* Bernh in Syst. Verzeichn. Pfl. Erfurt 20, 40. 1800.

圆锥花序分枝短，直立上升，紧缩成穗状；小穗较宽，含孕性小花1—2枚，顶生不孕外稃2—3枚，聚集成粗棒状或小球形；外稃顶端不裂，背面粗糙，整个表面或仅沿边缘，脉上被长柔毛。

组模式：Melica ciliata L. 产欧洲。

本组我国产4种。

22．**小穗臭草**（拟）　图版38：1—5

Melica taurica C. Koch in Linnaea **21**: 346, t. 26. f. 2. 1934; Hempel in Fedde. Repert. Sp. Nov. **81** (1—5): 136. 1970. —*Melica ciliata* γ. taurica (C. Koch) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross **4**: 398. 1852. ——*Melica micrantha* Boiss. et Hohen in Boiss. Diagn. Pl. Or. scr. 1, **13**: 53. 1853. ——*Melica ciliata* subsp. *taurica* (C. Koch) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 554. 1976; Tutin, Fl. Europ. **5**: 179. 1980.

多年生，须根细长，具短根茎。秆细，直立或基部稍倾斜，密丛，高25—50厘米，径1—2毫米，具3—4节，花序下粗糙并扭曲。叶鞘闭合不达鞘口，粗糙，基部者长于而上部者短于节间；叶舌膜质，长1—2毫米；叶片常纵卷，稀扁平，直立，长6—10厘米，宽约2毫米，上面疏被柔毛，下面粗糙。圆锥花序狭窄，稍稠密，呈穗状，长2.5—8厘米，宽约1厘米，下部常间断，花序轴粗糙；小穗柄短，被短毛；小穗淡绿带紫色；长3—6毫米，含孕性小花1枚，上面不育外稃2—4枚聚集成粗棒状或球形；小穗轴节间长0.5—1毫米，无毛；颖纸质，稍粗糙，边缘白膜质，第一颖卵状披针形，长2.5—3.5毫米，宽约2毫米，具5脉，顶端具短尾尖，第二颖长披针形，长4—5毫米，宽约1.5毫米，具5脉，顶端尖；外稃草质，披针形，长2.5—3.2毫米，具7脉，顶端钝，背部颗粒状粗糙，并自两侧2边脉上生出长柔毛，其毛长2.5—3毫米；内稃短于外稃，顶端钝，背面稍弓曲，脊上被微纤毛；花药长0.8—1毫米。　花期5—7

月。染色体 $2n=18$ (Magulaev 1976)。

产新疆。生于海拔约 1500 米的山沟、草地。分布于欧洲、亚洲中部俄罗斯、伊朗。模式标本采自乌克兰里木。

23. **德兰臭草**（禾本科图说） 图版 38：6—10

Melica transsilvanica Schur Enum. Pl. Transs. 764. 1866; Papp in Bot. Jahrb. **65**: 304. 1932; Lavr. in Kom. Fl. URSS **2**: 345, Pl. 26. f. 3. 1934; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 208. 1937; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 127. 1968; Hempel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **81** (1—5): 136, 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 553. 1976; Tutin, Fl. Europ. **5**: 178. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 245, 图 199. 1959; 新疆植物检索表 **1**: 102, 图版 10. 图 1—6. 1982.——*Melica ciliata* β. transsilvanica (Schur) Hack. in Halacsy et Braun, Nachr. Fl. N. O. 19. 1888.——*Melica altissima* L. var. *transsilvanica* (Schur) Schur, Oesterr. Bot. Zeitschr. **9**: 328. 1859.

多年生。须根细长；偶有短根茎。秆直立或基部稍倾斜，常单生，高 30—100 厘米，径 2—3 毫米，具 4—8 节，花序下粗糙。叶鞘闭合近鞘口，较粗糙，下部者长于而上部者短于节间；叶舌膜质，长 2—5 毫米，顶端平截，常撕裂；叶片扁平或纵卷，长 10—20 厘米，宽 3—6 毫米，上面疏被柔毛，下面粗糙。圆锥花序稠密，紧缩成穗状，长 5—11 厘米，宽 1—1.5 厘米，具很多小穗，有时下部间断，花序轴和小穗柄粗糙或被短毛；小穗花期带紫红色，果期变草黄色，长 4.5—7.5 毫米，常含孕性小花仅 1 枚，上面 2—3 枚不育外稃聚集成粗棒状；小穗轴节间长约 1 毫米，光滑；颖纸质，粗糙，尤其脉上具短小纤毛，第一颖宽披针形，长 3.5—4.5 毫米，具 1 明显的中脉和 4 条不明显的侧脉，顶端尖，第二颖长披针形，长 6—7.5 毫米，具 5 脉，顶端尖；外稃草质，披针形，长 5—5.5 毫米，具 7 脉，顶端钝圆，背面颗粒状粗糙，两侧边脉上生出长柔毛，其毛长达 5 毫米；内稃短于外稃，顶端钝，脊上被微纤毛；鳞被 3，极小；花药黄色，长 0.6—1.2 毫米。颖果纺锤形，深褐色，光亮，长约 1 毫米。 花期 5—8 月。$2n=18$ (Singh D. N. , Godward 1963)。

产新疆（青河、阿勒泰、布尔津、奇台、乌鲁木齐、塔城、托里、博乐、尼勒克、新源、巩留、特克斯、昭苏）。生于海拔 800—2000 米的落叶阔叶林下或干旱灌丛中及向阳干山坡上。分布于欧洲、中亚地区、俄罗斯西伯利亚、高加索。模式标本采自罗马尼亚。

24. **伊朗臭草**（拟） 图版 38：11—15

Melica persica Kunth in Rev. Gram. **1**: 122, 351. t. 89. 1830; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 398. 1852. p. p. ; Steud. , Syn . Pl. Glum. **1**: 288 . 1855; Lavr. in Kom. Fl. URSS **2**: 343. 1934; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 215. t. 1 (14), 2 (33—38), 1937; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 555. 1976.——*Melica*

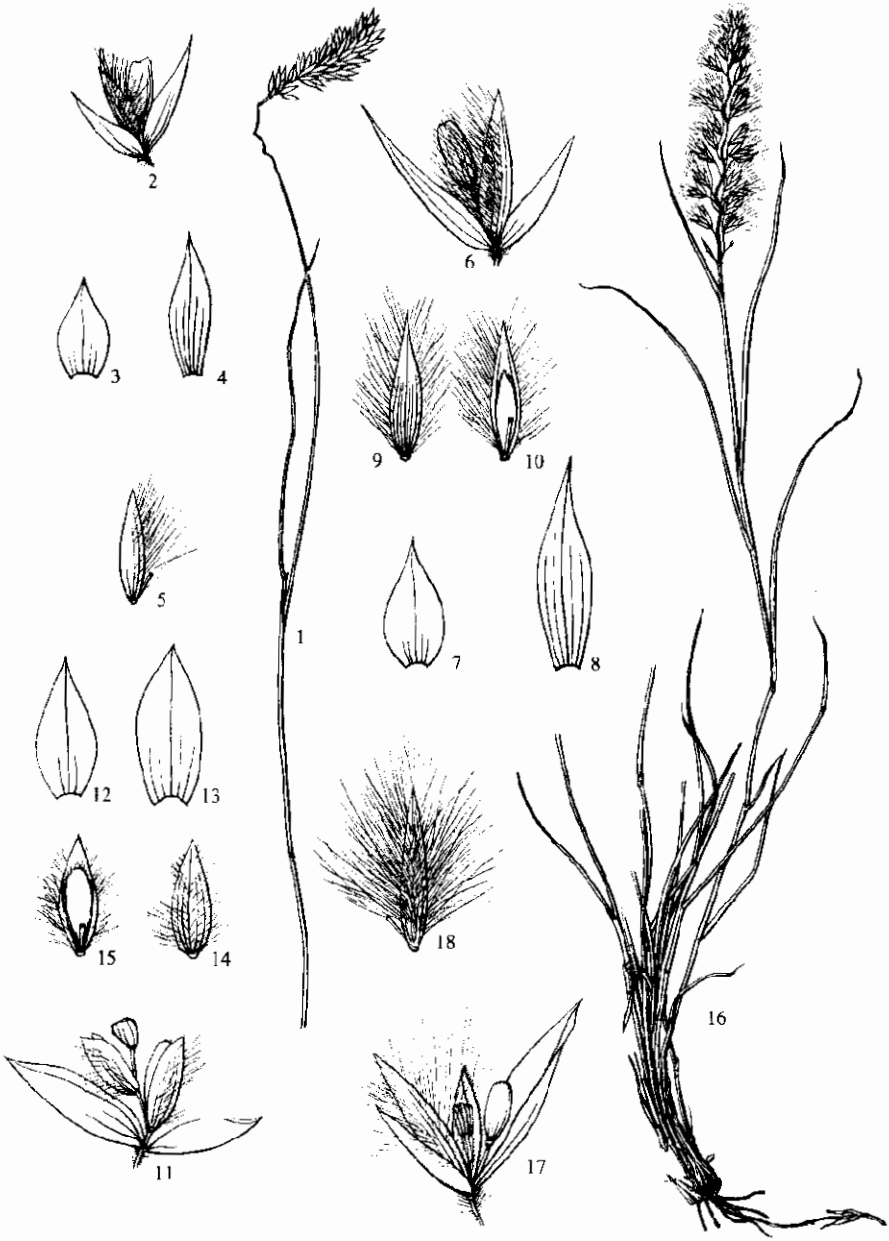

图版 38 1—5. **小穗臭草 Melica taurica** C. Koch：1. 花序，2. 小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 外稃及小穗轴。6—10. **德兰臭草 M. transsilvanica** Schur：6. 小穗，7. 第一颖，8. 第二颖，9. 外稃背面，10. 示内稃及小穗轴。11—15. **伊朗臭草 M. persica** Kunth：11. 小穗，12. 第一颖，13. 第二颖，14. 第一外稃背面，15. 示内稃及小穗轴。16—18. **毛鞘臭草 M. canescens** (Regel.) Lavr.：16. 植株，17. 小穗，18. 外稃。(王 颖绘)

vestita Boiss. Diagn. ser. 1, **7**: 125. 1846. ——*Melica pannosa* Boiss. in Diagn. Pl. Or. ser. 1, **8**: 55. 1853. ——*Melica cupani* var. *vestita* Boiss., Fl. Orient. **5**: 591. 1884.——*Melica cupani* Guss., Fl. Sicul. Prodr. Suppl. 17. 1832; Tutin, Fl. Wurop. **5**: 178. 1980.

多年生，密丛，具匍匐细根茎。秆直立，细，高 15—50 厘米，径约 1 毫米，光滑无毛。叶鞘闭合至鞘口，上部者短于节间，光滑无毛或稍粗糙，下部者长于节间，被长柔毛并稍带紫色；叶舌膜质，长约 1 毫米，无毛；叶片扁平或纵卷，长 5—15 厘米，宽约 2 毫米，上面被柔毛，下面无毛。圆锥花序近穗状，疏松，长 5—10 厘米，分枝短，纤细，光滑无毛，每节分枝着生 4—5 个小穗；小穗柄纤细，弯曲，顶端被柔毛；小穗长 4—6 毫米，含孕性小花 2 枚，顶生不育外稃聚集成倒锥状球形，粗糙，无毛；小穗轴节间长约 1 毫米，光滑无毛；颖膜质，第一颖卵圆状披针形，长约 4.5 毫米，顶端锐尖，具 3 脉，侧脉弱，中脉粗糙，第二颖长圆状披针形，长约 5 毫米，顶端急尖，具 5 脉，中脉粗糙；外稃革质，长圆形，有颗粒状粗糙，具明显的 7—9 脉，沿脉疏被稍粗的毛，毛长约 1 毫米，顶端长约 1 毫米为膜质，第一外稃长约 3.5 毫米；内稃倒卵形，长约 2.8 毫米，脊上粗糙；花药黄色，长约 0.6 毫米。颖果褐色，有光泽，纺锤形，长约 1.5 毫米。 花果期 5—8 月。$2n=18$（Sokoloskaya et Probatova 1976）。

产甘肃武都至四川白水途中。生于海拔约 800 米的山坡草丛中。分布于印度、俄罗斯、伊朗、伊拉克、土耳其、西班牙及非洲北部。模式标本采自伊朗。

本种有 2 个变种，记载我国有分布：

var. **scabra** Papp in Bull. Sect. Sci. Acad. Roum. **18**: 31. 1936.

小穗长 7 毫米，紫堇色，含孕性小花 1 枚，第一颖极狭（4 毫米×2.5 毫米），外稃被长约 2.5 毫米的硬毛。叶舌长 1—1.5 毫米，纵向撕裂，光滑，下面叶鞘光滑，叶片宽 2 毫米，花序轴很粗糙。

分布于西藏。

var. **vestida** Boiss. in Fl. Or. 5: 590. 1884. p. p.; Papp in l. c. 32. 1936.

小穗长 6.5 毫米，黄色带紫色，含孕性小花 1 枚；第一颖短于第二颖长的 1/2；外稃被长 4 毫米的硬毛；花药长 1 毫米。叶舌长 1.5 毫米或短（大多数仅在上部叶片看到）。圆锥花序短，花序轴粗糙，大多数具长毛。

分布于陕西秦岭。

25. **毛鞘臭草**（西藏植物志） 图版 38: 16—18

Melica canescens (Regel.) Lavr. in Kom. Fl. URSS **2**: 344, 752. t. 26. f. 1. 1934; Papp in Acad. Rom. Memor. Sect. Stiintif. ser. 3, Tom. **12**: 220, t. 1 (7), 2 (42—46), 5 (120). 1937; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 590. 1960; Hempel in Fedde, Repert. Sp. Nov. **81** (1—5): 36, 1970; 西藏植物志 **5**: 148, 图 72. 1987.——*Melica*

cupani var. *canescens* Regel. in Descr. Pl. Nov. **8**: 88. 1880. et in Acta Hort. Petrop. **7** (2): 626. 1880. ——*Melica jacquemontii* Decne. ex Jacquem. subsp. *canescens* (Regel.) Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 257. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 555. 1976. ——*Melica persica* Kunth subsp. *canescens* (Regel.) Daivis in Fl. Turkey. et in East Aegean Islands **9**: 534. 1985.

多年生。须根较粗，具细长根茎。秆直立或基部倾斜上升，多数密集丛生，高15—45厘米，径约2毫米，具4—6节，花序以下密被灰白色柔毛。叶鞘闭合至鞘口，约长于节间，密被向下倒生的白柔毛；叶舌透明膜质，长1.5—2.5毫米，披针形，顶端常撕裂状；叶片线形，纵卷稀稍扁平，长3—10厘米，宽2—3毫米，两面密被较柔软的白毛。圆锥花序穗状，稠密，稀疏松，长3—12厘米，花序轴无毛，偏向同一边；小穗微紫色或麦秆黄色，长6—8毫米，含孕性小花1枚，顶生不育外稃2—3枚，聚集成粗棒状；小穗轴节间长约1.2毫米，光滑；颖纸质，披针形，无毛或粗糙，顶端急尖，边缘白色膜质；第一颖卵状披针形，长3.5—4(6)毫米，具1—3脉，第二颖长圆状披针形，长6—8毫米，具5—7脉；外稃草质，披针形，长约5毫米，具5脉，自背面基部到顶端遍生长3—4毫米直立白柔毛；内稃狭卵形，长2.5—4毫米，脊下部被微齿裂；花药黄色，长0.6—1毫米，鳞被3，小，锥形。 花期5—7月。染色体$2n=18$ (Podlech, Dieterle, 1969)。

产西藏。生于海拔约3500米的河滩砾石地。分布于克什米尔、印度西北部、巴基斯坦、阿富汗、哈萨克斯坦、伊朗东北部、土耳其和爱琴岛东部及俄罗斯西南部。模式标本采自哈萨克斯坦。

2. 甜茅属* Glyceria R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 179. 1810, nom. conserv.

多年生，水生或沼泽地带草本，通常具匍匐根茎。秆直立，上升或平卧，具扁平的叶片和全部或部分闭合的叶鞘。圆锥花序开展或紧缩；小穗含数个至多数小花，两侧压扁或多少呈圆柱形，小穗轴无毛或粗糙，脱节于颖之上及各小花之间；颖膜质或纸质兼膜质，顶端尖或钝，常具1脉，稀第二颖具3脉，不等或几等长，均短于第一小花；外稃卵圆形至披针形，草质或兼革质，顶端及边缘常膜质，顶端钝圆或渐尖，背圆形，具平行且常隆起的脉5-9条，沿脉粗糙；基盘钝，无毛或粗糙；内稃稍短，等长或稍长于外稃，具2脊，脊粗糙，具狭翼或无翼；鳞被2，小；雄蕊2—3，花药大或小；子房光滑，花柱2，柱头羽毛状。颖果倒卵圆形或长圆形，具腹沟，与内外稃分离或粘合。

* 甜茅属见《植物学名词审查本》。

染色体中等大小或小，$x=10$。

属模式：Glyceria fluitans (L.) R. Br. 产欧洲。

约 50 种，分布于两半球温带，有些在亚热带、热带山地。我国有 10 种，1 变种。

本属植物的鲜干草，牲畜喜食。若颖果感染黑粉菌，则含有氢氰酸的配糖体，可使牲畜中毒。

分种检索表

1. 圆锥花序开展或紧缩，具多数或较少小穗；小穗卵形至细长圆形，多少两侧压扁；内稃脊上不具狭翼；雄蕊 2—3。
  2. 植株较矮，高 20—50 厘米，具细根茎；圆锥花序紧缩，具不多小穗；叶片质较薄，宽 1.5—3.5 毫米（Sect. 2. **细根茎组 Leptorhiza** Tzvel.） …… 6. **细根茎甜茅 G. leptorhiza** (Maxim.) Kom.
  2. 植株高，常超过 50 厘米，根茎较粗；圆锥花序大型，开展，具多数小穗；叶片质硬，宽 3—16 毫米（Sect. 1. **水甜茅组 Hydropoa** Dum.）。
    3. 雄蕊 2，花药小，长 0.5—0.8 毫米；花序主轴密被细刺；叶舌长 0.3—2 毫米。
      4. 秆具 13—16 节；叶舌长 0.3—1 毫米，质较硬；叶片较厚而硬，直立；小穗绿色，成熟后黄褐色…… 1. **假鼠妇草 G. leptolepis** Ohwi
      4. 秆具 6—8 节；叶舌长 2—3 毫米，膜质；叶片柔软质薄；小穗紫色 …… 2. **两蕊甜茅 G. lithuanica** (Gorski) Gorski
    3. 雄蕊 3，花药较大，长 1—2 毫米；花序主轴光滑或具少数短的粗刺；叶舌长 2—4 毫米。
      5. 颖大，披针形，第一颖长 3—4 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米；叶片窄，宽 3—5 毫米…… 5. **狭叶甜茅 G. spiculosa** (Schmidt) Roshev.
      5. 颖小，卵圆形至长圆形，第一颖长 1.5—3 毫米，第二颖长 2—4 毫米；叶片宽，宽 5—16 毫米。
        6. 圆锥花序稍稠密，分枝近直立；秆粗，径达 10 毫米；第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米 …… 3. **水甜茅 G. maxima** (Hartm.) Holmb.
        6. 圆锥花序疏松，分枝上升或伸展；秆较细，径 4—8 毫米；第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—3 毫米 …… 4. **东北甜茅 G. triflora** (Korsh.) Kom.
1. 圆锥花序紧缩或稍开展，具较少的小穗；小穗细长，几呈圆柱状；内稃脊上具狭翼；雄蕊 3（Sect. 3. **甜茅组 Glyceria** R. Br.）。
  7. 内稃显著长于外稃；小穗长 20—25 毫米 …… 10. **甜茅 Glyceria acutiflora** subsp. **japonica** (Steud.) T. Koyama et Kawano
  7. 内稃等长或稍长于外稃；小穗长 4.2—20 毫米。
    8. 植株较高大，高达 1 米；叶片宽 4—7 毫米 …… 9. **折甜茅 G. plicata** (Fries) Fries
    8. 植株低矮，高 10—60 厘米；叶片宽 2—3（3.5）毫米。
      9. 小穗卵形，长 4.2—9 毫米；第一外稃长 2.8—3.2 毫米；叶舌长 1—3 毫米……

…… 7. **卵花甜茅 G. tonglensis** C. B. Clarke

9. 小穗狭窄，线形，长 11—14 毫米；第一外稃长 4—4.5 毫米；叶舌长 5—6 毫米……
…… 8. **中华甜茅 G. chinensis** Keng

组 1. **水甜茅组** Sect. **Hydropoa** Dum. in Observ. Gram. Belg. 126. 1823；中国主要植物图说·禾本科 249. 1959；Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**：149. 1968.

植株高大，常超过 50 厘米。根茎长且粗壮。秆直立。圆锥花序大型，多少开展，具多数小穗；小穗卵形或长圆形，稍两侧压扁；内稃两脊不具狭翼；雄蕊 2—3。

组模式：Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.

本组我国产 5 种。

1. **假鼠妇草**（钟观光拟）

Glyceria leptolepis Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**：381. 1931. et in Acta Phytotax. et Geobot. **10**：130. 1941. et in Fl. Jap. 144. 1978；中国主要植物图说·禾本科 249，图 202. 1959；东北植物检索表 468，图版 172. 图 6. 1959；Hsu in Taiwania **16**：245. 1971. et 台湾的禾草 345. pl. 68. 1975；中国高等植物图鉴 **5**：51. 图 6931. 1976；秦岭植物志 1（1）：93，图 74. 1976；台湾植物志 **5**：452. 1978；内蒙古植物志 7：60，图版 23. 图 9—14. 1983. ——*Glyceria aquatica* Honda in Monogr. Poac. Jap. 62. 1930. ——*Glyceria formosensis* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2**：164. 1933. ——*Glyceria ussuriensis* Kom. in Fl. URSS **2**：460. 1934. ——*Glyceria leptolepis* Ohwi var. formosensis (Ohwi) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **6**：151. 1937. ——*Glyceria leptolepis* Ohwi var. *laxior* Keng in Sinensia **11**：40. 1940，syn. nov.

多年生，有时具根茎。秆单生，直立或基部斜倚，坚硬，高 80—110 厘米，径 5—8 毫米，具 13—16 节。叶鞘光滑无毛，闭合几达鞘口，具横脉，长于或上部者稍短于节间；叶舌质厚，较硬，长 0.3—1 毫米，顶端圆形；叶片质较厚而硬，扁平或边缘内卷，长达 30 厘米，宽 5—10 毫米，具横脉，下面光滑，上面与边缘粗糙。圆锥花序大型，密集或疏松开展，长 15—20 厘米，每节具 2—3 分枝；主枝粗壮，长达 12 厘米，上部粗糙，基部光滑；小穗卵形或长圆形，绿色，成熟后变黄褐色，含 4—7 小花，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米；颖透明膜质，顶端钝圆或截平，具 1 脉，第一颖卵形，长 1.5—2 毫米，第二颖卵状长圆形，长 2—2.5 毫米；外稃草质，顶端狭膜质，尖或稍钝，具 7 脉；第一外稃长 3—3.5 毫米；内稃等于或稍长于外稃，顶端微凹，脊上粗糙，不具狭翼；雄蕊 2，花药长 0.6—0.7 毫米。颖果红棕色，倒卵形，长约 1.5 毫米。　花果期 6—9 月，染色体 $2n=20$ (Sokolovskaya et Probatova 1973b)。

产东北、华北地区及陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、台湾、河南。生于林下、湿草地、溪流或湖泊边缘、山坡、河岸浅水旁及水沟中。分布于俄罗斯远东、朝鲜及日本。模式标本采自日本。

2. **两蕊甜茅**（拟） 图版 39：1—5

Glyceria lithuanica (Gorski) Gorski in Icon. Bot. Char. Cyper. Gram. Lith. 20. 1849; Lidm. in Bot. Jahrb. **44**: 45. 1909; Kom., Fl. URSS **2**: 453. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 541. 1976; Ohwi., Fl. Jap. 144. 1978; Holub. in Fl. Europ. **5**: 180. 1980. ——*Poa lithuanica* Gorski in Eichw. Naturhist. Skizze 117. 1830. ——*Glyceria spectabilis* γ. Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6, **1**: 365. 1831. ——*Glyceria remota* (Forsell.) Fries in Nov. Fl. Suec., Mant. **2**: 5. 1839, quoad pl. ——*Glyceria aquatica*. γ. *debilior* Trin. ex Fr. Schmidt in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 7, 12, **2**: 201. 1868. ——*Glyceria orientalis* Kom. in Fedde. Repert. Nov. Sp. **13**: 162. 1914. ——*Glyceria debilior* (Trin. ex Fr. Schmidt) Kudo in Journ. Fac. Agr. Hokkaido Univ. **11**, **2**: 74. 1922, p. p.; 内蒙古植物志 7: 58, 图版 23. 图 1—8. 1983.

多年生，根状匍匐茎，疏丛。秆直立或基部横卧，高 50—150 厘米，径 3—5 毫米，光滑，具 6—8 节。叶鞘闭合近鞘口，微粗糙，下部者长于或上部者短于节间；叶舌膜质，长 2—3 毫米，顶端圆形，常呈齿牙状；叶片柔软质薄，扁平，长达 30 厘米，宽 4—9 毫米，两面均粗糙。圆锥花序大，疏松开展，长 15—30 厘米，每节具 2—4 分枝；穗轴粗壮，分枝纤细，粗糙，长达 8 厘米，伸展，有时下垂；小穗长圆形，常带紫色，含 3—6 小花，长 5—10 毫米；小穗轴节间长约 0.6 毫米，光滑；颖膜质，卵形至长卵形，顶端钝，具 1 脉，第一颖长 1.2—1.5 毫米，第二颖长 1.8—2.5 毫米；外稃草质，长圆状披针形，顶端钝或稍尖，膜质，具明显 5—7 脉，脉上粗糙，第一外稃长 3—4 毫米；内稃等长或稍长于外稃，脊上粗糙，不具狭翼；雄蕊 2，花药长 0.5—0.8 毫米。花期 6—8 月。染色体 $2n=20$ (Tateoka 1953)。

产吉林、辽宁、内蒙古。生于海拔 600—1800 米的林下、林缘或溪流边。分布于欧洲中部和东北部、中亚地区至日本。模式标本采自立陶宛。

3. **水甜茅**（禾本科图说）

Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. in Bot. Not. (Lund) **1919**: 97. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1285. 1936; Czer. Addit. et Corrig. ad Fl. URSS (tomi 1—30) 411. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 543. 1976; Holub. in Fl. Europ. **5**: 180. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 97. 图版 9. 图 11—12. 1982; Keng f. in Acta Bot. Yunnanica **4** (3): 274. 1982. ——*Molinia maxima* Hartm. in Handb. Skand. Fl. **1**: 56. 1820. ——*Poa aquatica* L. Sp. Pl. 67. 1753. ——*Glyceria aquatica* (L.) Wahlb. in Fl. Gothob. 18. 1820. non J. et C. Presl. 1819; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 391. 1852; Kom. Fl. URSS **2**: 458. 1934. ——*Glyceria spectabilis* Mert. et Koch in Deutschl. Fl. **1**: 586. 1823.

多年生，具根茎。秆单生，直立，高 80—200 厘米，粗壮，基部径达 10 毫米。叶

鞘闭合几达口部，微粗糙，具横脉纹，上部者短于节间；叶舌纸质，长2—4毫米，顶端钝圆；叶片扁平，长25—50厘米，宽8—16毫米，灰绿色，上面光滑，下面粗糙，基部有淡褐色三角形斑点。圆锥花序大型，长20—40厘米，稍稠密，每节具4—10分枝；分枝较粗，上升或伸展，粗糙；小穗绿色或带紫色，含5—9小花，长5—9毫米；颖膜质，长卵形，稍尖，具1脉，第一颖长2—3毫米，第二颖长3—4毫米；外稃草质，长圆形，顶端钝，狭膜质，具7脉，沿脉粗糙，第一外稃长3—4毫米；内稃等长于外稃，长3—4毫米，背面稍弯曲呈弓形，两脊粗糙，无狭翼；雄蕊3，花药长1.2—1.8毫米。　花期5—7月。染色体$2n=28$，56（Stahlin 1929），60（Hubbard 1954）。

产新疆（青河、富蕴、阿勒泰、布尔津）。生于河滩地及水沟边。分布于斯堪的纳维亚半岛、大西洋和欧洲中部、地中海北部及北美洲。模式标本采自欧洲。

4. **东北甜茅**（东北植物检索表）

Glyceria triflora (Korsh.) Kom. in Fl. URSS **2**: 459. 1934; Kitag. Lin. Fl. Mansh. 77. 1939; Holub. in Fl. Europ. **5**: 180. 1980; 东北植物检索表470，图版172. 图5. 1959. ——*Glyceria aquatica* (L.) Wahlb. var. *triflora* Korsh. in Acta Horti Petrop. **12**: 418. 1892. ——*Glyceria maxima* subsp. *triflora* (Korsh.) Hult. in Kungl. Svenska Vetensk. Akd. Handl. ser. v, 8, **5**: 184. 1962. ——*Glyceria arundinacea* subsp. *triflora* (Korsh.) Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 81. 1971. et in Fed. Poac. URSS 542. 1976. ——*Glyceria kamtschatica* Kom. in Fl. URSS **2**: 459, 758. 1934. ——*Glyceria aquatica* auct. non. Wahlb.: 中国主要植物图说·禾本科249，图201. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 51. 1976. ——*Glyceria debilior* auct. non. Kudo: Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 149. 1968; 内蒙古植物志7: 58，图版23. 图1—8. 1983.

4a. 东北甜茅（原变种）　图版39: 6—10

var. **triflora**

多年生，具根茎。秆单生，直立，高50—150厘米，粗壮，基部径4—8毫米。叶鞘闭合几达口部，无毛，具横脉纹，下部者长于上部者且常短于节间；叶舌膜质透明，稍硬。长2—4毫米，顶端截平，钝圆或有小凸尖；叶片扁平或边缘纵卷，长15—25厘米，宽5—10毫米，上面以及边缘粗糙，下面光滑或微粗糙，基部具2个褐色斑点。圆锥花序大型，开展，长20—30厘米，每节具3—4分枝；分枝上升，主枝长达18厘米，粗糙至光滑；小穗淡绿色或成熟后带紫色，卵形或长圆形，含5—8小花，长5—8毫米；颖膜质，卵形至卵圆形，钝或稍尖，具1脉，第一颖长1.5—2毫米，第二颖长2—3毫米；外稃草质，顶端稍膜质，钝圆，不整齐或凹缺，具7脉，脉上粗糙，第一外稃长2.5—3毫米；内稃较短或等长于外稃，顶端截平，有时凹陷，脊上无狭翼，粗糙；雄蕊3，花药长0.8—1.5毫米。颖果红棕色，倒卵形，长约1.2毫米。　花期6—7月，果期7—9月。染色体$2n=20$（Probatova et Sokolovskaya 1981）。

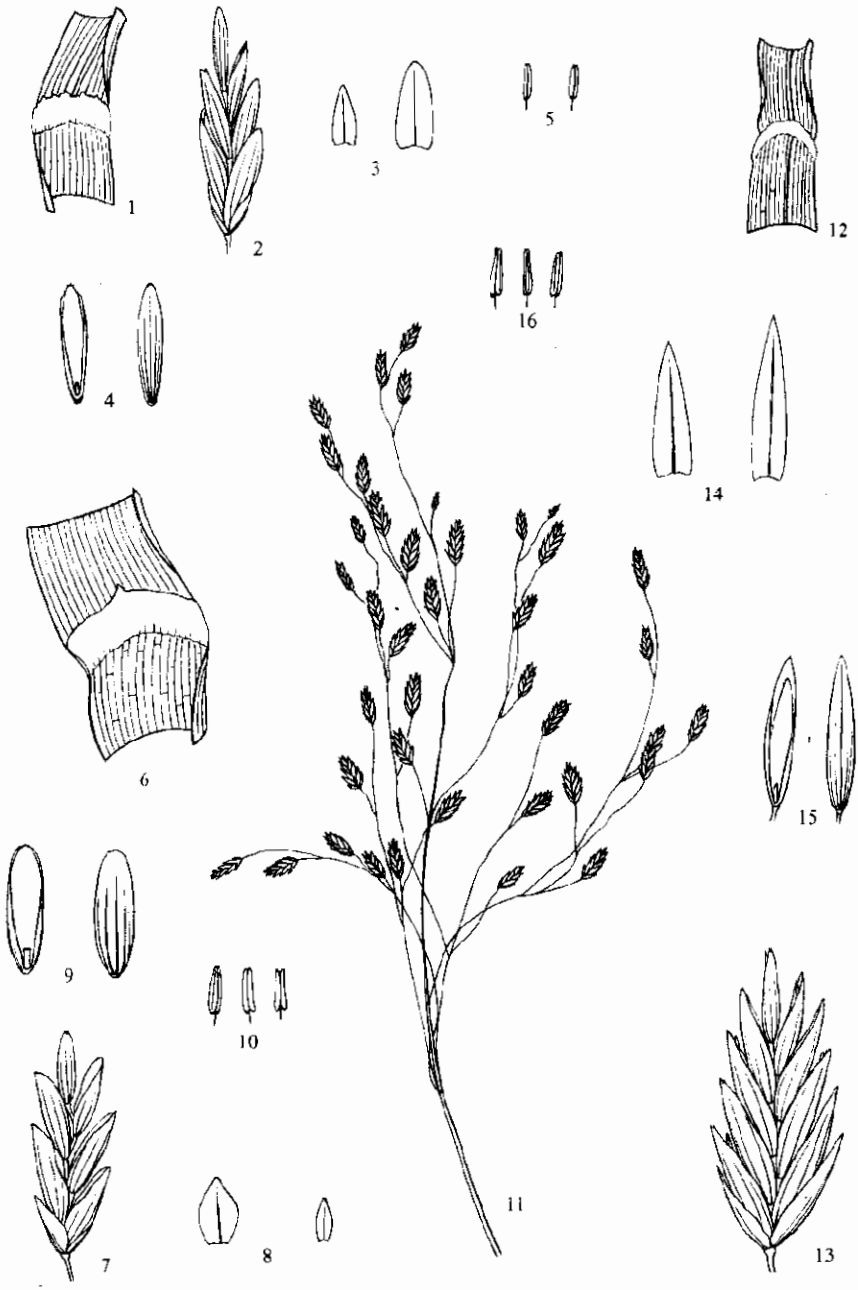

图版 39 1—5：**两蕊甜茅 Glyceria lithuanica**（Gorski）Gorski：1. 叶片及叶舌，2. 小穗，3. 颖片，4. 内、外稃，5. 雄蕊。6—10. **东北甜茅 G. triflora var. triflora**（Korsh.）Kom.：6. 叶片及叶舌，7. 小穗，8. 颖片，9. 内、外稃，10. 雄蕊。10—16. **狭叶甜茅 G. spiculosa**（Schmidt）Roshev.：11. 花序，12. 叶片及叶舌，13. 小穗，14. 颖片，15. 内、外稃，16. 雄蕊。（刘进军绘）

产东北及内蒙古、河北、陕西、四川、云南。生于海拔 200—3300 米的沼泽、溪边、湿地。分布于蒙古、中亚地区和俄罗斯西伯利亚及欧洲。模式标本采自俄罗斯。

4b. **散穗甜茅**（东北植物检索表）

var. **effusa** (Kitag.) Z. L. Wu, comb. nov. ——*Glyceria effusa* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo. **51**: 152. f. 2. 1937; 东北植物检索表 469. 1959.

与原变种区别为：圆锥花序疏松开展，分枝水平伸展，第一颖长 2.5 毫米，叶舌长达 6 毫米。

产黑龙江。生于江岸旁和沼泽地中。模式标本采自黑龙江泰安。

5. **狭叶甜茅**（东北植物检索表）　图版 39: 11—16

Glyceria spiculosa (Schmidt) Roshev. in Fedtsch. Fl. Zabaik. **1**: 85. 1929; Kom. in Fl. URSS **2**: 457, Pl. 34. f. 12. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 150. 1968; Probat. io Nov. Syst. Pl. Vasc. **10**: 76. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 543. 1976; 东北植物检索表 468, 图版 172. 图 7. 1959; 内蒙古植物志 7: 58, 图版 22. 1983. ——*Scolochloa spiculosa* Fr. Schmidt in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 7, 12. **2**: 201. 1868. ——*Glyceria paludificans* Kom. in Bull. Jard. Bot. **16**: 152. 1916. ——*Glyceria angustifolia* Skvortz. in Acta Soc. Harbin. Investig. Nat. Ethnogr. Bot. No. **12**: 29. 1954. ——*Glyceria longiglumis* Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. **87**: 130. 1938, syn. nov.

多年生，具长而粗的根茎，节处密生须根。秆单生或基部分枝呈疏丛，直立，高 50—120 厘米，径 2.5—7 毫米，具 9—12 节。叶鞘闭合几达口部，无毛，具横脉纹，上部者短于节间；叶舌透明膜质，顶端钝圆，长约 1 毫米；叶片坚硬，扁平或常纵卷，长 20—30 厘米，宽 3—5 毫米，稍带灰色，上面及边缘稍粗糙，下面光滑。圆锥花序大型，花期稍紧缩，成熟时伸展，长 15—25 厘米，每节具 3—4 分枝；分枝细长，平滑无毛；小穗含 5—9 小花，长 4—8（—10）毫米，黄绿色带灰白色或带紫色；颖膜质，披针形，顶端尖，具 1 脉，第一颖长 3—4 毫米，第二颖长 4—4.5 毫米；外稃草质，长圆状披针形，有时带紫色，顶端尖，膜质，第一外稃长 3.2—4.5 毫米，具 7 脉；内稃短于或等长于外稃，顶端微凹或尖，长 3—4 毫米；雄蕊 3，花药黄色或带紫色，长 1—2 毫米。　花期 6—7 月。染色体 $2n=40$ (Sokolovskaya et Probatova 1973b)。

产黑龙江、辽宁、内蒙古。生于草甸、湿地、湖泊及沼泽地。分布于俄罗斯西伯利亚和远东地区。模式标本采自俄罗斯萨哈林岛（库页岛）。

组 2. **细根茎组** Sect. **Leptorhiza** Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 82. 1971. et in Fed. Poac. URSS 543. 1976.

植株较矮，高 20—70 厘米；根茎较短且很细；秆常上升；圆锥花序紧缩，具较少的小穗；小穗细长圆形，两侧压扁；内稃脊上无翼；雄蕊 3。

组模式：细根茎甜茅 Glyceria leptorhiza (Maxim.) Kom.

本组我国产 1 种。

6. **细根茎甜茅**（拟） 图版 40：1—4

Glyceria leptorhiza (Maxim.) Kom. in Acta Hort. Petrop. **20**: 307. 1901. et in Fl. URSS **2**: 452, Pl. 34. fig. 4—5. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 544. 1976. ——*Glyceria fluitans* var. *leptorhiza* Maxim. in Mem. Sav. Etr. Petersb. **9**: 320. 1859.

多年生，具匍匐细根茎。秆疏丛，直立，高 20—50 厘米，径 1—2 毫米，具 3—5 节。叶鞘闭合近口部，光滑，基部者有时撕裂，长于节间，上部者短于节间；叶舌透明膜质，长约 1 毫米，先端具不规则齿裂；叶片扁平，长 7—10 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，直立，顶端急尖，两面光滑。圆锥花序狭窄，稀疏，长 6—15 厘米，每节具 1—3 分枝；分枝光滑，直立紧贴主轴或上升，其上着生 1—4 个小穗；小穗绿色微带紫色，细长，两侧压扁，含 5—9 (11) 小花，长 8—14 毫米，宽约 3 毫米；颖膜质，卵状长圆形，顶端尖，光滑，具 1 脉，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米；外稃草质，长圆形，顶端稍钝，及边缘具狭窄膜质，粗糙，第一外稃长 3—4 毫米，具 7 脉；内稃稍长于外稃，顶端微凹，具 2 个极短刺尖，背面稍弓曲，具 2 脊，脊上粗糙；雄蕊 3，花药黄色微带红紫色，长约 1.3 毫米。颖果黑褐色，长约 1.5 毫米，具长腹沟。 花果期 7—8 月。染色体 $2n=20$ (Probatova et Skoklovskaya 1981)。

产黑龙江北部。生于河岸浅水中、灌丛下、沼泽草地上。分布于俄罗斯西伯利亚及远东沿阿穆尔河流域。模式标本采自黑龙江。

组 3. **甜茅组** Sect. **Glyceria** R. Br. ——Sect. II. *Fluitantes* Anderson in Pl. Scand. **2**: 51. 1852; ——Sect. 1. *Euglyceria* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 390. 1833. ——*Hydrochloa* (Hartm.) Benth. et Hook. in Gen. Pl. **3** (pars 2.): 1197. 1883.

植株高 (10) 25—70 (100) 厘米；根茎短并较细；秆上升或下部匍匐；圆锥花序紧缩或稍开展，具较少的小穗；小穗细长，几呈圆柱状；内稃的脊上具狭翼；雄蕊 3。

组模式：Glyceria flutica R. Br.

本组我国产 4 种。

7. **卵花甜茅**（禾本科图说） 图版 40：5—8

Glyceria tonglensis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 119. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 346. 1897; Hand. -Mazz., Symb. Sin. 7: 1285. 1936; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 571. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 51, 819. 1976. ——*Glyceria caspica* Griseb. in Goett. Nachr. 76. 1868. non Trin. 1836. ——*Glyceria kashmiriensis* Kelso in Rhodora 37, 262. 1935. ——*Glyceria tonglensis* C. B Clarke var. *ovatiflora* (Keng) Keng f. in Acta Bot. Yunnanica **4** (3): 274. 1982, syn. nov. ——

图版 40　1—4. 细根茎甜茅 Glyceria leptorhiza（Maxim.）Kom.：1. 植株，2. 小穗，3. 颖片，4. 第一小花背、腹面。5—8. **卵花甜茅 G. tonglensis** C. B. Clarke：5. 花序，6. 小穗，7. 颖片，8. 第一小花背、腹面。9—12. **甜茅 G. acutiflora** subsp. **japonica**（Steud.）T. Koyama et Kawano：9. 花序，10. 小穗，11. 颖片，12. 第一小花背、腹面。（刘进军绘）

Glyceria ovatiflora Keng ex Keng f. in l. c. 273. 1982. ——*Glyceria ovatiflora* Keng, 中国主要植物图说·禾本科 250. 1959, sine descr. latin.

多年生。秆直立丛生或基部匍匐，节处生根，高 10—50（75）厘米，直径 1—2 毫米，具 3—6 节；叶鞘闭合几达鞘口，光滑无毛，上部者短于节间；叶舌膜质，长 1—3 毫米，顶端截平或蚀齿状；叶片扁平，长 6—10 厘米，宽 2—3.5（5）毫米，常直立，上面稍粗糙，下面近光滑。圆锥花序紧缩或稍开展，长 10—20 厘米，下部各节具 2—4 分枝；分枝直立或上升，粗糙，基部主枝长达 8.5 厘米；小穗灰绿色，顶端稍带紫褐色，含（4）5—8 小花，长 4.2—9 毫米；颖膜质，卵形至卵状长圆形，顶端尖或钝，具 1 脉，第一颖长 1—2（2.5）毫米，第二颖长 1.8—2.8 毫米；外稃硬纸质，卵状长圆形，顶端钝，具狭窄膜质边缘，有明显隆起的 7 脉，第一外稃长 2.8—3.2 毫米；内稃硬纸质，等于或稍短于外稃，顶端稍截平，背部呈弯弓形，脊上部具极狭的翼，翼缘粗糙；雄蕊 3，花药带紫色，长约 1 毫米。颖果约 1.3 毫米，具腹沟。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。染色体 $x=10$（Mehra et Sharma 1977, Parkash 1979）。

产安徽、江西、四川、云南。生于海拔 1500—3600 米的疏林下、潮湿处、山坡、灌丛、草地、溪边及沼泽中或池塘边、路旁、水沟中。分布于喜马拉雅西北部、克什米尔、锡金、缅甸、日本。模式标本自印度大吉岭和唐格罗。

8. **中华甜茅**（禾本科图说）

Glyceria chinensis Keng ex Z. L. Wu in Acta Phytotax. Sinic. **30**（2）: 174. 1992. ——*Glyceria tonglensis* C. B. Clarke in Hand. -Mazz., Symb. Sin. 7: 1285. 1936. sphalm. det. ——*Glyceria chinensis* Keng, 中国主要植物图说·禾本科 251, 图 205. 1959. sine descr. latin.

多年生。秆细软，扁压，光滑，基部常横卧并于节上生根，高 30—60 厘米，径 1.5—2 毫米。叶鞘光滑，闭合至中部以上，长于或下部者短于节间；叶舌膜质，长 5—6 毫米，上部常撕裂；叶片柔软或上部者直立，扁平或干后内卷，长 5—12 厘米，宽 2—3 毫米，光滑或上面微粗糙。圆锥花序狭窄，长 15—19 厘米，下部常包藏于叶鞘内或稍伸出，上部各节小穗单生，下部者具 2—3 分枝；分枝单纯，直立，着生 1—3 小穗；小穗狭线形，长 11—14 毫米，含 6—8 小花，淡绿色或带紫色；颖膜质，卵形至长卵形，顶端钝，具 1 脉，第一颖长约 2 毫米，第二颖长约 3 毫米；外稃草质，长圆状卵形，稍钝，具狭膜质，具 7 脉，脉上微粗糙，有时脉间粗糙，第一外稃长 4—4.5 毫米；内稃等长于或稍长于外稃，顶端微凹，脊具狭翼，翼缘粗糙；雄蕊 3，花药长 0.8—1 毫米。 花期 5—7 月。

特产贵州。生于湿润草地。模式标本采自贵州兴义。

9. **折甜茅**（禾本科图说）

Glyceria plicata（Fries）Fries in Nov. Fl. Suec. Mant. **3**: 176. 1842; Kom., Fl.

URSS **2**: 452. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 570. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 149. 1968. et in Fed. Poac. URSS 544. 1976; Holub. in Fl. Europ. **5**: 181. 1980; Kit. Tan in Davis. Fl. Turkey **9**: 538. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 251. 图 204. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 819. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 97. 1982. ——*Glyceria fluitans* Fries var. *plicata* Fries in Nov. Fl. Suec. Mant. **2**: 6. 1839. ——*Glyceria turcomanica* Kom. Fl. URSS **2**: 452. 1934.

多年生，具根茎，匍匐或倾斜上升。秆较柔软，光滑，高 30—100 厘米，径 3—6 毫米。叶鞘扁，具侧生微凸的脊，无毛或稍粗糙，闭合几达顶端，长于节间；叶舌透明膜质，长 3—6 毫米，撕裂或呈齿牙状；叶片扁平，柔软质薄，边缘与上面微粗糙，长 6—15 厘米，宽 4—7 毫米。圆锥花序长达 30 厘米，下部各节具 3—5 分枝，分枝光滑，具棱角，下部主枝长达 11 厘米，侧枝仅具 1 或 2 小穗，稍偏向一边；小穗淡绿色，圆柱形或稍两侧扁，含 4—12 小花，长 10—20 毫米，宽约 2 毫米；小穗轴第一节间长约 1 毫米，光滑；颖卵形，透明膜质，具 1 脉，顶端钝，第一颖长 1.4—2 毫米，第二颖长 2.5—3 毫米；外稃长圆形，顶端及边缘膜质，其余草质，点状粗糙，顶端圆钝，第一外稃长 3.8—4.5 毫米，具 7 脉；内稃等长于外稃，具 2 脊，脊有狭翼，翼上部较宽，边缘粗糙，顶端有短小的 2 齿尖；雄蕊 3，花药黄色，长 0.8—1.4 毫米。颖果褐色，长 2—2.5 毫米，具纵长腹沟。　花期 6—8 月。染色体 $2n = 28$ (Parodi 1946), 40 (Borrill. 1956)。

产新疆（乌鲁木齐、伊宁、新源、巩留、特克斯、昭苏）。生于海拔 700—1900 米的湿润草地、沟旁或水渠中。分布于中亚地区、俄罗斯西伯利亚及欧洲。模式标本采自斯堪的纳维亚半岛南部。

10. **甜茅**（植物分类学报）　图版 40: 9—12

Glyceria acutiflora subsp. **japonica** (Steud.) T. Koyama et Kawano in Canad. Journ. Bot. **42** (7): 868, t. 5. f. 4c. et 7. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**: 51, 图 6932. 1976; 江苏植物志（上）: 174, 图 285. 1977; 云南种子植物名录，下册: 2159. 1984. ——*Hemibromus japonicus* Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 317. 1855. ——*Glyceria japonica* (Steud.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 281. 1866. ——*Glyceria acutiflora* Torr. in Fl. North. et Mid. U. S. **1**: 104. 1823; 中国主要植物图说·禾本科 252, 图 206. 1959, as misapplied by authors. ——*Panicularia acutiflora* (Torr.) Kuntze in Rev. Gen. Pl. **2**: 783. 1891.

多年生。秆质地柔软，光滑，压扁，常单生，直立，高 40—70 厘米，基部常横卧并于节处生根。叶鞘闭合达中部或中部以上，通常长于节间，光滑；叶舌透明膜质，长 4—7 毫米，顶端钝圆或尖，有时呈齿牙状；叶片柔软质薄，扁平，长 5—15 厘米，宽 4—5 毫米，两面及边缘微粗糙。圆锥花序退化几呈总状，狭窄，长 15—30 厘米，基部

常隐藏于叶鞘内，下部各节具直立的分枝，分枝着生 2—3 小穗，上部各节仅具 1 枚有短柄的小穗；小穗线形，长 2—3.5 厘米，含 5—12 小花，密集或稍疏松；小穗轴第一节间长约 2.5 毫米，光滑；颖质薄，边缘膜质。长圆形至披针形，具 1 脉，第一颖长 2.5—4 毫米，第二颖长 4—5 毫米；外稃草质，顶端狭窄，膜质，具 7 脉，点状粗糙，第一外稃长 7—9 毫米；内稃较长于外稃，顶端 2 裂，背部弯曲略呈弓形，脊具狭翼，翼缘粗糙；雄蕊 3，花药长 1—1.5 毫米。颖果长圆形，具腹沟，长约 3 毫米。 花期 3—6 月。染色体 $2n=20$ (Tateoka 1945b)。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、四川、云南。生于海拔 470—1030 米的农田、小溪及水沟。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

3. 水茅属* Scolochloa Link

Link, Hort. Bot. Berol. **1**: 136. 1827, nom. gen. conserv.; Kom. Fl. URSS **2**: 448. 1934.

多年生草本，具匍匐根状茎。叶片扁平，无毛。圆锥花序开展，具稍粗糙的分枝；小穗含 3—4 小花；小穗轴微粗糙，脱节于颖之上及诸小花之间；颖膜质，近相等，顶端撕裂状；第一颖具 1—3 脉，第二颖具 3—5 脉，几等长于小穗；外稃革质状厚膜质，宽披针形，背部圆，无脊，具 5—7 脉，顶端常有 3 枚具短芒的齿，基盘稍尖且较长，具髯毛；内稃具 2 脊，顶端具 2 尖齿；鳞被 2；雄蕊 3。染色体大，$x=7$。

属模式：水茅 Scolochloa festucaea (Willd.) Link 产德国柏林。

仅有 1 种，分布于欧洲及俄罗斯、蒙古和北美。我国也产。

1. **水茅**（东北植物检索表） 图版 32: 5—8

Scolochloa festucacea Link in Hort. Bot. Berol. **1**: 137. 1827; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 393. 1852; Kom. Fl. URSS **2**: 448. 1934; Hitchc. in Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2. **1**: 93. 1951; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 38. Pl. 7, f. 2, 1976; 东北植物检索表 476. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 60. 图版 24. 1983. ——*Arundo festucacea* Will. in Enum. Pl. Hort. Berol. **1**: 126. 1809. ——*Festuca borealis* Mert. et Koch in Deutsch. Fl. **1**: 664. 1823. ——*Fluminia arundinacea* Fries in Summa Veget. **1**: 247. 1839. ——*Graphephorum arundinaceum* Aschers. in Fl. Brand. **1**: 852. 1864.

多年生草本。具长的横走根状茎。秆直立，高 70—200 厘米，基部节处生根。叶鞘光滑无毛；叶舌膜质，长 3—8 毫米，无毛；叶片通常扁平，长 15—40 厘米，宽 4—10 毫米，两面平滑，边缘粗糙。圆锥花序多少开展，长 15—30 厘米；小穗含 3—4 小花；

* 水茅属见《东北植物检索表》。

颖宽披针形，具长尖，多少具脊，第一颖长5—9毫米，第二颖长7—9.5毫米；外稃披针形，长6—8毫米，具5—7脉，无脊，上半部粗糙，顶端常具3齿，且具短芒，基盘尖，长约0.5毫米，基部两侧各具1簇髯毛，毛长1—1.6毫米；内稃披针形，长6—7毫米，脊上部具短毛，顶端具1尖齿；花药长2.5—3.4毫米；子房长圆形，长约0.8毫米，上半部被毛。　花期6—8月。染色体$2n=28$（Love A, Love D. 1944b.）。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、四川。生于水边、沼泽地。分布于欧洲及俄罗斯、蒙古和北美。模式标本采自德国柏林。

植株可刈割饲用，籽实为鸟食。

5. 雀麦族 BROMEAE Dumort.

圆锥花序，小穗两侧压扁，含数至多数两性小花，顶生小花常不发育；颖常短于第一小花；外稃草质至近革质，有5—13脉，顶端常2裂，有芒罕或无芒；鳞被2，子房先端簇生毛茸。颖果狭椭圆形；叶表皮无双细胞微毛。淀粉粒单型。染色体$x=7$。

族模式：Bromus L.

全世界约3属，分布温带地区。我国有下列2属。

分属检索表

1. 叶鞘全部闭合，外稃通常有芒 …… 1. **雀麦属 Bromus** L.
1. 叶鞘仅下部闭合，外稃无芒 …… 2. **扇穗茅属 Littledalea** Hemsley

1. 雀麦属* Bromus L.

L. Sp. Pl. 76. 1753, et Gen. Pl. ed. 5: 33. 1754.

多年生或一年生草本。秆直立，丛生或具根状茎。叶鞘闭合；叶舌膜质；叶片线形，通常扁平。圆锥花序开展或紧缩，分枝粗糙或有短柔毛，伸长或弯曲；小穗较大，含3至多数小花，上部小花常不孕；小穗轴脱节于颖之上与诸花间，微粗糙或有短毛；颖不等长或近相等，较短于小穗，披针形或近卵形，具（3）5—7脉，顶端尖或长渐尖或芒状；外稃背部圆形或压扁成脊，具5—9（11）脉，草质或近革质，边缘常膜质，基盘无毛或两侧被细毛，顶端全缘或具2齿，芒顶生或自外稃顶端稍下方裂齿间伸出，稀无芒和三芒；内稃狭窄，通常短于其外稃的1/3，两脊生纤毛或粗糙；雄蕊3枚，花

* 雀麦属见《植物学大辞典》。

药大小差别很大；鳞被 2；子房顶端具唇状附属物，2 花柱自其前面下方伸出。颖果长圆形，先端簇生毛茸，腹面具沟槽，成熟后紧贴其内、外稃。淀粉粒单粒。染色体大，$x=7$，$2n=14$，28，42，56 和 70。

属模式：黑麦状雀麦 Bromus secalinus L. 产欧洲。

约含 250 种，分布于欧洲、亚洲、美洲的温带地区和非洲、亚洲、南美洲热带山地。我国有 71 种。

本属植物是天然草地和人工牧场中有利用价值的牧草资源。

雀麦属分组检索表

1. 小穗两侧压扁，外稃具 7—13 脉，中脉显著成脊 …… 组 7. **扁穗组** Sect. **Ceratochloa** (Beauv.) Griseb.
1. 小穗多少呈圆筒形或两侧压扁，外稃具 5—9 脉，背部圆形或中脉成脊。
  2. 多年生植物；外稃具长或短芒或无芒。
    3. 颖片明显短于其下部小花；芒较细直，大多短于其稃体；植株大型；圆锥花序具多次分枝，疏展 …… 组 1. **类雀麦组** Sect. **Bromopsis** Dumort.
    3. 颖片先端渐尖或成芒状，近等长于下部小花；芒较粗壮而向外反曲，大多等长于稃体；植株中型；圆锥花序的分枝单纯、狭小 …… 组 2. **华雀麦组** Sect. **Sinobromus** Keng
  2. 一年生植物；外稃具芒长为其 1—6 倍。
    4. 小穗向上变宽，楔形；颖狭窄，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉。
      5. 外稃线状披针形，狭长，背部多少脊状；芒长为外稃的 1—3 倍 …… 组 3. **窄穗组** Sect. **Genea** Dum.
      5. 外稃长圆形，短小，背部圆形；芒长为外稃的 4—6 倍 …… 组 4. **细雀麦组** Sect. **Nevskiella** Taurnay
    4. 小穗向上变窄，长圆状披针形；颖片宽，第一颖具 3—5 脉，第二颖具 5—9 脉。
      6. 外稃先端具 1 芒 …… 组 5. **雀麦组** Sect. **Bromus**
      6. 外稃具 3 芒 …… 组 6. **三芒雀麦组** Sect. **Neobromus** (Shear) Hitchc.

组 1. **类雀麦组** Sect. **Bromopsis** Dumort. Obs. Gram. Belg. 117. 1824.

多年生；有或无地下茎或匍匐茎，秆丛生；圆锥花序开展或紧缩；外稃具芒或无芒。

组模式：类雀麦 Bromus ramosus Hudson

我国产 30 种。

分 种 检 索 表

1. 植株大都高大，通常 1 米以上；外稃具长或短芒。

2. 株丛生，不具根状茎或匍匐茎。
3. 外稃具3—5脉；秆具6—9节。
4. 小穗轴节间长3—4毫米；外稃具5脉，长约12毫米…… 1. **大雀麦 B. magnus** Keng
4. 小穗轴节间长1—2毫米；外稃具3脉，长约10毫米 …… 2. **多节雀麦 B. plurinodes** Keng ex Keng f.
3. 外稃常具7脉；秆具节少于9数。
5. 圆锥花序紧缩；外稃长10—12毫米 …… 3. **直立雀麦 B. erectus** Hudson
5. 圆锥花序开展；外稃长12—15毫米。
6. 分枝长3—5厘米，具1—3小穗 …… 4. **假枝雀麦 B. pseudoramosus** Keng ex L. Liu
6. 分枝长达20厘米，具2—9小穗 …… 5. **类雀麦 B. ramosus** Hudson
2. 植株具短根状茎或长根状茎与匍匐枝。
7. 植株具匍匐枝。
8. 圆锥花序紧缩；叶片宽3—5毫米 …… 6. **甘蒙雀麦 B. korotkiji** Drob.
8. 圆锥花序总状；叶片宽2—3毫米 …… 7. **窄序雀麦 B. stenostachys** Boiss.
7. 植株具长或短的根状茎。
9. 植株具长横走根状茎。
10. 圆锥花序开展；小穗含9—13小花 …… 8. **耐酸草 B. pumpellianus** Scribn.
10. 圆锥花序狭窄紧缩；小穗含4—8小花 …… 9. **西伯利亚雀麦 B. sibiricus** Drob.
9. 植株具短根状茎。
11. 圆锥花序各节具2—5分枝
12. 叶片宽3—5毫米 …… 10. **大序雀麦 B. staintonii** Meld.
12. 叶片宽5—12毫米。
13. 外稃具11—14毫米；花药长2.5—3毫米 …… 11. **密丛雀麦 B. benekeni** (Lange) Trim.
13. 外稃具10—12毫米；花药长1—1.2毫米 … 12. **加拿大雀麦 B. canadensis** Michx.
11. 圆锥花序各节具6—9分枝。
14. 外稃顶端仅具1—1.5毫米的芒尖 …… 13. **普康雀麦 B. pskemensis** N. Pavl.
14. 外稃顶端具芒长5—10毫米 …… 14. **疏花雀麦 B. remotiflorus** (Steud.) Ohwi
1. 植株低矮至中型，高不过米；如超过1米，则外稃无芒。
15. 外稃无芒，如有芒，芒长不超过2毫米。
16. 植株具横走根状茎；花药长3—4毫米 …… 15. **无芒雀麦 B. inermis** Leyss.
16. 植株具匍匐状根茎；花药长5—6毫米 …… 16. **沙地雀麦 B. ircutensis** Kom.
15. 外稃具芒，芒长在2毫米以上。
17. 植株具向下延伸的长根状茎 …… 17. **台湾雀麦 B. formosanus** Honda
17. 植株疏丛或密丛或具短根状茎。
18. 植株密丛状。
19. 植株低矮，高不超过40（—50）厘米

20. 外稃具芒长 6—8 毫米 …… 18. **山丹雀麦 B. riparius** Rehm.

20. 外稃具芒长 3—5 毫米。

21. 叶片宽约 5 毫米；圆锥花序长 10—12 厘米 …… 19. **波申雀麦 B. paulsenii** Hack. ex Paulsen

21. 叶片宽约 1.5—2 毫米；圆锥花序长 5—9 厘米。

22. 圆锥花序上分枝粗糙，分枝常短于其小穗 …… 20. **安格雀麦 B. angrenica** Drob.

22. 圆锥花序具纤细分枝，分枝常长于其小穗 …… 21. **卡帕雀麦 B. cappadocicus** Boiss. et Bal.

19. 植株高 40—90 厘米

23. 第一颖长 8—10 毫米，第二颖长 10—12 毫米 …… 22. **土耳其雀麦 B. turkestanicus** Drob.

23. 第一颖长 5—6 毫米，第二颖长 7—8 毫米 …… 23. **土沙雀麦 B. tyttholepis** Nevski

18. 植株具短根状茎呈疏丛，或根状茎不明显。

24. 植株直立而常无明显的根状茎。

25. 植株高约 20 厘米；圆锥花序紧缩，下部分枝簇生 …… 24. **变色雀麦 B. variegatus** M. Bieb.

25. 植株高 40—70 厘米；圆锥花序上分枝不簇生。

26. 外稃具反曲的芒 …… 25. **大花雀麦 B. grandis** (Stapf) Meld.

26. 外稃具直芒 …… 26. **卑南雀麦 B. piananensis** (Ohwi) L. Liu

24. 秆为疏丛或具极短的根状茎。

27. 植株高约 60 厘米，具短根状茎 …… 27. **毗邻雀麦 B. confinis** Nees ex Steud.

27. 植株高约 20—50 厘米，丛生状，圆锥花序开展。

28. 外稃具 7 脉，有长约 3 毫米的芒 …… 28. **帕米尔雀麦 B. pamiricus** Drob.

28. 外稃具 5—9 脉，有芒长 8—12 毫米。

29. 圆锥花序分枝具 2—4 小穗；小穗长 2—2.5 厘米 …… 29. **玉山雀麦 B. morrisonensis** Honda

29. 圆锥花序分枝具 1—2 小穗；小穗长 3—4 厘米 …… 30. **尼泊尔雀麦 B. nepalensis** Meld.

1. **大雀麦**（禾本科图说） 图版 43：8

Bromus magnus Keng in Sunyatsenia 6 (1): 53. 1941；中国主要植物图说·禾本科 261，图 212. 1959；青海植物名录 327. 1997.

多年生，疏丛型草本。秆高 1—1.2 米，具 6—8 节。叶鞘具柔毛；叶舌长 3—4 毫米，顶端撕裂；叶片长 20—30 厘米，宽 6—8 毫米，上面具柔毛，微粗糙。圆锥花序开展，长约 30 厘米，稍弯垂；分枝长达 15 厘米，孪生于各节；小穗含 5—7 小花，长约 25 毫米，宽 5—6 毫米；成熟后叉开，宽达 10 毫米，各部质地较薄；小穗轴节间长 3—4 毫米，被微毛，明显外露；颖狭窄，边缘膜质，第一颖长 7—8 毫米，具 1 脉，第二

颖长 9—11 毫米，具 3 脉；外稃狭窄，长约 12 毫米，宽约 1 毫米（一侧），具 5 脉，间脉不明显，下部疏生糙毛，顶端伸出长 4—7 毫米的细弱直芒；花药长 3 毫米。 花果期 7—8 月。

产甘肃、四川（黑水、宝兴、马尔康、雅江）、青海（昂欠、西宁、同德、泽库）、西藏（错那）。生于高山云杉林缘、灌丛砾石、河岸、草甸，海拔 2300—3800 米。模式标本采自甘肃夏河。

2. **多节雀麦**（禾本科图说） 图版 43：9

Bromus plurinodes Keng ex Keng f. in Acta Bot. Yunnan **4** (4): 436. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 260, 图 211 1959; 秦岭植物志 **1**: 89, 图 72. 1976; 西藏植物志 **5**: 132, 图 67: 3—5. 1987; 青海植物名录 327. 1997.

多年生。秆直立，高达 1 米余，直径约 5 毫米，具 7—9 节，平滑无毛。叶鞘长于其节间，微粗糙，枯萎后残留；叶舌长 2—4 毫米，褐色膜质；叶片长 20—30 厘米，宽 6—8 毫米，上面生柔毛，边缘粗糙。圆锥花序长 20—30 厘米，每节具 2—4 枚分枝；分枝斜向上升，长达 15 厘米，粗糙；小穗含 5—7 花，长 15—20 毫米，宽约 2 毫米；小穗轴节间长 2—2.5 毫米，被短毛，侧面可见；颖边缘膜质，先端渐尖，第一颖长约 5 毫米，具 1 脉，第二颖长 6—9 毫米，具 3 脉，长渐尖；外稃狭窄，长约 10 毫米，每侧宽 1 毫米，具 3 脉，脊微粗糙，下部边缘与脉生微毛，遍体被柔毛；顶端伸出长 10—14 毫米细直的芒；内稃长 6—7 毫米，脊生细纤毛；花药长 2 毫米。 花果期 6—8 月。

产西藏东南部、四川、云南、宁夏、甘肃、青海（大通、乐都、互助、泽库、班玛、玉树、囊谦、杂多）。生于中山带林缘灌丛、杂类草草甸和石质山坡沟边草地，海拔 2000—3600 米。模式标本采自甘肃临洮。

3. **直立雀麦**（新编拉英汉植物名称）

Bromus erectus Hudson in Fl. Angl. 39. 1762; Todor, Fl. Rep. Soc. Roman. **12**: 312, Pl. 58. fig. 3. 1972; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 185. 1980.

多年生。秆直立，密集，丛生，高 40—100 厘米，细瘦或粗硬。叶鞘无毛或散生柔毛；叶舌长 2 毫米；叶片长 20—35 厘米，下部叶内卷，宽 2—3 毫米，上部叶扁平宽 4—6 毫米，渐尖，无毛或散生柔毛。圆锥花序，质硬，直立，长 10—20 厘米，紧缩；分枝斜升，具 1—4 枚小穗；小穗柄等长或短于小穗；小穗长 15—25（—30）毫米，披针状，长圆形，含 5—12 小花；小穗轴节间长 2.5 毫米；两颖近等长，第一颖长 7—12 毫米，第二颖长 8—14 毫米；外稃长 10—12 毫米，无毛或有时被毛，具 7 脉，成熟时边缘内卷，芒细直，长 2—6 毫米；内稃稍短；花药长 4—7 毫米。 花期 5—7 月。染色体 $2n=28$, 56 (Natarajan 1977, 1978, Ferakova et Murin 1981), 70 (Kozuharov et al. 1981)。

产西藏（定日）。生于河谷、平原、干枯河床湿草地，海拔4600米。广泛分布于欧洲。模式标本采自欧洲。

4. **假枝雀麦**（禾本科图说） 图版43：2

Bromus pseudoramosus Keng ex L. Liu, in Addenda; 中国主要植物图说·禾本科 265，图214. 1959. sine latin. descr.；西藏植物志 **5**：134. 1987.

多年生，疏丛型禾草。秆直立，高70—120厘米，径2—3毫米，具5—8节，光滑无毛。叶鞘无毛或疏生倒毛，上部者具叶耳；叶舌长约1.5毫米；叶片长20—45厘米，宽4—9毫米，上面生柔毛，下面粗糙。圆锥花序开展，长20—30厘米，下垂；分枝孪生，长3—5厘米，粗糙，细弱，弯曲，具1—3枚小穗；小穗含6—10小花，长20—25毫米，宽6—10毫米，带紫色；小穗轴节间长约2毫米，生微毛，外露，侧面明显可见；颖锥形，先端渐尖成短尖头，边缘具短柔毛，第一颖长约8—10毫米，具1脉，第二颖长11—13毫米，具3脉，不具膜质边缘；外稃披针形，长12—15毫米，宽1.5—2毫米（一侧），7脉不明显，边缘生柔毛，顶端伸出长4—9毫米的细弱直芒；内稃稍短而窄，脊生纤毛；花药长2毫米。

产云南西北部、西藏（昌都）。生于高山草甸中，海拔3600米。模式标本采自云南丽江。

5. **类雀麦**（拟） 图版41：7

Bromus ramosus Hudson in Fl. Angl. 40. 1762; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 184, 1980. ——*Bromus asper* Murr., Prodr. Stirp. Gott. 42. 1770.

多年生。秆疏丛生，直立，高60—150厘米，直径6毫米，具7—8节；节部密生柔毛。叶鞘被倒生柔毛与叶片相接处，柔毛甚密，具有叶耳；叶舌长2毫米；叶片长10—40厘米，宽7—15毫米，质软，散生柔毛，下部叶片宽大。圆锥花序长15—40厘米，宽大疏松而下垂；分枝每节2枚，长达20厘米，着生2—9枚小穗，最下部分枝基部具有生纤毛的苞片；小穗长20—30毫米，宽4—6毫米，椭圆状长圆形，含4—10小花；第一颖锥形，长6—8毫米，具1脉，第二颖长9—11毫米，具3脉，披针形，具小尖头或短芒；外稃披针形，长10—13毫米，具7脉，脉与边缘生柔毛，芒长5—8毫米，直伸；内稃明显短于外稃，脊具小纤毛；花药长2—3毫米。 花果期6—8月。染色体 $x=21$（Titz 1966）；$2n=42$（Sokolovskaya et Probatova 1979）。

产西藏（亚东）。生于林地灌丛、路旁草地，海拔2900—3500米；分布于欧洲多数国家，非洲北部、美洲、亚洲西部和中部、巴基斯坦、克什米尔地区。模式标本采自欧洲。

6. **甘蒙雀麦**（中国沙漠植物志）

Bromus korotkiji Drob. in Trav. Bot. Muz. Akad. Nauk. **12**: 238. 1914; Nevskii et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 560. 1934; 中国沙漠植物志 **1**: 46，图版 **13**: 4—9.

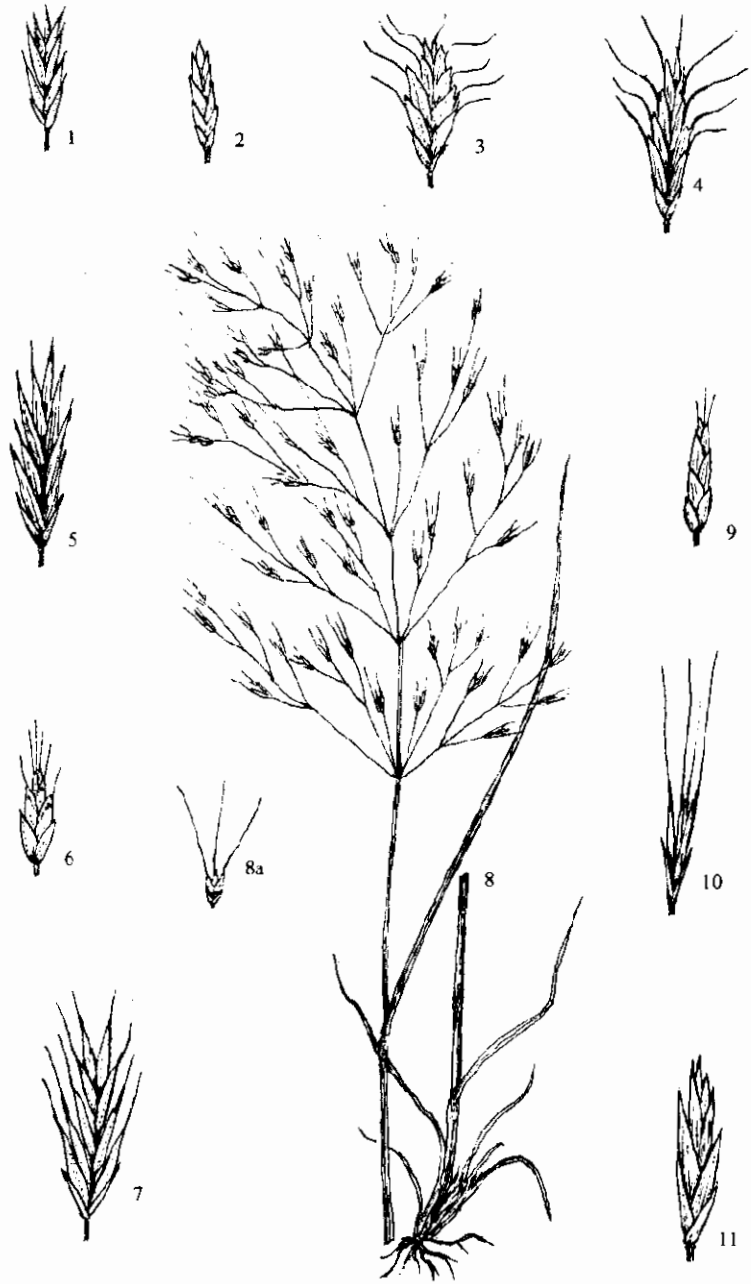

图版 41 雀麦属 Bromus 各种小穗。1. **西伯利亚雀麦 B. sibiricus** Drob.。2. **无芒雀麦 B. inermis** Leyss.。3. **偏穗雀麦 B. squarrosus** L.。4. **雀麦 B. japonica** Thunb. ex Murr.。5. **耐酸草 B. pumpellianus** Scribn.。6. **大麦状雀麦 B. hordeaceus** L.。7. **类雀麦 B. ramosus** Hudson。8. **细雀麦 B. gracillimus** Bunge 圆锥花序与植株叶片，8a. 小穗。9. **台湾雀麦 B. formosanus** Honda。10. **贫育雀麦 B. sterilis** L.。11. **扁穗雀麦 B. catharticus** Vahl.。(刘 平绘)

1985. ——*Brompsis korotkiji* (Drob.) Holub. in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **8**: 168, 1973. ——*Bromopsis pumpelliana* subsp. *korotkiji* (Drob.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 220. 1976.

多年生，具下伸和匍匐长根状茎。秆高达1米，基部为老鞘所包围。叶鞘密生柔毛或无毛；叶舌长1—2毫米；叶片长15—20厘米，宽3—5毫米，上面有柔毛。圆锥花序紧缩，分枝长1—2（—5）厘米，2—5枚着生于主轴各节；小穗短柄或近无；小穗含5—8小花，长15—30毫米，宽约10毫米；小穗轴长3—4毫米，密生柔毛，侧面明显可见；两颖无毛，第一颖长7—8毫米，第二颖长8—11毫米，紫色，被长柔毛；外稃卵状披针形，长12—15毫米，具5—7脉，下部背脊与脉被长1—2毫米的柔毛，两侧具毛，芒短，长3—4毫米；内稃两脊上部具纤毛；花药长6—7毫米。 花期5—7月。

产甘肃（山丹、河西走廊、永昌、民勤、敦煌）、内蒙古（善达克沙地）、新疆。生于低山带河岸湿地、牧场、小沙丘和固定沙地。分布于蒙古，俄罗斯东西伯利亚。模式标本采自俄罗斯。

7. **窄序雀麦**（拟）

Bromus stenostachys Boiss. in Fl. Or. **5**: 643. 1884; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 136. 1970.

多年生，具细弱匍匐根状茎。秆基部稍倾卧而后直立，高达100厘米，细瘦，基部为干膜质，枯鞘所包围。叶片线状渐尖，长15厘米，宽2—3毫米，灰绿色，两面生极短微柔毛，边缘粗糙；鞘口两侧具叶耳。圆锥花序总状，分枝短；小穗长圆形或楔形，后张开，长20—25毫米；第一颖长6—8毫米，具3脉，第二颖长9—12毫米，具3脉，先端尖，无毛；外稃长10—16毫米，具5—9脉，无毛，有光泽，长圆状，顶端尖，具长3—4毫米之芒。 花期5—7月。

产新疆。生于高海拔山坡，海拔3000—4200米。分布于伊朗、阿富汗、巴基斯坦。模式标本采自巴基斯坦库拉姆。

8. **耐酸草**（国产牧草植物） 图版41: 5

Bromus pumpellianus Scribn. in Bull. Torr. Club. **15**: 9. 1888; Hitchc., Man. Grass. U. S. 38, 1950. ——*Bromus richardsoni* auct. non Link 1833; Nevski et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 562, 1934; 中国主要植物图说·禾本科 266, 图 213, 1959. ——*Bromus sibiricus* Drob. in Tr. Bot. Muz. Akad. Nauk. **12**: 229, 1914; Nevski et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 561, 1934. ——*Bromus uralensis* Govor. in Fl. Urala 531, fig. 37. 1937. ——*Bromus inermis subsp. pumpellianus* (Scribn.) Wagnon in Rhodora **52**: 211. 1950. ——*Bromus occidentalis* (Nevski) Pavl. in Fl. Kazahst. **1**: 276, 1956, quoad nom. ——*Zerna pumpelliana* (Scribn.) Tzvel. in Arkt. Fl. URSS **2**: 225. 1964. ——*Bromopsis pumpelliana* (Scribn.) Holub. in Bot. Grobot. Phytotax. (Praha) **8**: 168,

1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 219. 1976. ——*Bromus ciliatus* auct. non L. Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 358, 1852.

多年生，具横走根状茎。秆直立，高 60—120 厘米，具 4—6 节，节密生倒毛。叶鞘常宿存秆基，无毛或疏生倒柔毛；叶舌长约 1 毫米，顶端齿蚀状；叶片长约 15 厘米，宽 6—7 毫米，上面疏生柔毛，下面与边缘粗糙。圆锥花序开展，长约 20 厘米；分枝长 2—6 厘米，具 1—2 枚小穗，棱具细刺毛，2—4 枚着生于主轴各节；小穗含 9—13 花，长 25—40 毫米，宽 5—8 毫米；小穗轴节间长 2—2.5 毫米，被柔毛；颖顶端尖，具膜质边缘，第一颖长 7—9 毫米，具 1 脉，第二颖长 9—11 毫米，具 3 脉；外稃披针形，长 10—14 毫米，宽约 1.5 毫米，下面与边缘膜质，具 7 脉，间脉和边脉较短或不明显，中部以下脊和边缘常具长 1—2 毫米之柔毛，顶端具长 2—5 毫米的短芒；内稃脊具纤毛，稍短于其外稃；花药长 4—6 毫米。颖果常不发育。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$ (Zhukova et Tikhonova 1971)。

产黑龙江、内蒙古、山西。生于中山带草甸、河谷灌丛草地上，海拔 1000—2500 米。遍布于欧亚大陆温带、北美。模式标本采自美国。

9. **西伯利亚雀麦**（英拉汉植物译名汇编） 图版 41: 1

Bromus sibiricus Drob. in Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. Petrogr. **12**: 229. 1914; Nevski et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 564. 1934; Smith in Tutin et al. Fl. Europ **5**: 184. 1980. ——*Bromus inermis* var. *sibiricus* Kryl. in Fl. Zap. Sib. (Fl. West. Sib.) **2**: 335. 1928.

多年生，具横走根状茎。植株高 20—100 厘米，节生柔毛，基部为褐色，老鞘所包围。叶鞘平滑无毛；叶舌短，长约 0.5 毫米；叶片扁平粗糙，长约 15 厘米，无毛或散生柔毛。圆锥花序长 8—15 (—20) 厘米，直立，狭窄，较紧缩，有些下垂；分枝短于其小穗，上部着生 1—2 枚小穗；小穗紫色，长 15—25 毫米，窄长圆形，含 4—8 小花；小穗轴被细毛；颖片无毛，第一颖长 6—8 毫米，具 1 或 3 脉，第二颖长 7—10 毫米，具 3 脉；外稃披针形，长 10—12 毫米，具 5—7 脉，边脉密生柔毛，中脉与间脉具短柔毛或粗糙，芒长 2—3 毫米；内稃短于外稃，沿脊生纤毛；花药长 2—4 毫米。 花果期 6—8 月。

产东北、内蒙古、河北。生于平原草地，海拔 500—1000 米。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

10. **大序雀麦**（西藏植物志）

Bromus staintonii Meld. in H. Hara. Enum. Fl. Pl. Nep. **1**: 125. 1978; 西藏植物志 **5**: 134. 1987.

多年生草本，具短根状茎。秆丛生，高 1 米左右。叶鞘被柔毛或倒毛，脉上粗糙；叶舌长 1 毫米，背面生毛；叶片柔软，长约 20 厘米，宽 3—5 毫米，上面具柔毛，下面

及边缘粗糙，基部具叶耳。圆锥花序广开展，长约25厘米，各节具2—5分枝；分枝长达12厘米，粗糙，上部着生2—3枚小穗；小穗长约20毫米，含7—9花；小穗轴节间长3—4毫米，被短毛；颖微粗糙，边缘膜质，第一颖长6—7毫米，具1脉，第二颖长8—10毫米，具3脉，顶端长渐尖成芒状；外稃较狭，具5—7脉，长10—12毫米，贴生柔毛，芒而不外反，微粗糙；内稃与外稃近等长，两脊具短硬纤毛；花药长3毫米。颖果长6—8毫米，贴生稃内。 花果期6—8月。

产西藏南部。生于海拔2700—3200米左右的山坡、草丛中。分布于印度北部、锡金、尼泊尔、克什米尔地区。模式标本采自尼泊尔。

11. **密丛雀麦**（拟）（新疆植物志） 图版43：7

Bromus benekeni (Lange) Trim. in Journ. Bot. London **10**: 333. 1872; Nevisk. in Kom. Fl. URSS **2**: 557. 1934; Fl. Kazakh. 1: 274. tab. 21: 1. 1956; Nevisk. in Kom Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 184. 1980; 新疆植物志 **6**: 133. 1996. ——*Schedonorus benekeni* Lange in Fl. Dan. Fasc. **48**: 5. 1871.

多年生，根状茎短缩，密丛型。秆高50—120厘米，直立，被微毛。叶鞘被倒生密短毛或上部者无毛；叶片扁平，长10—25厘米，宽5—12毫米，散生柔毛，边缘毛较多。圆锥花序开展，长12—20厘米，宽10—15厘米，先端下垂，主轴各节具3—5枚分枝；分枝细长扩展，具1—4枚小穗；小穗长15—30毫米，披针状渐尖，含5—9小花；颖粗糙，第一颖长7—8毫米，线状披针形，第二颖长9—11毫米，长圆状披针形；外稃长11—14毫米，窄披针形，贴生柔毛，芒长5—8毫米，直伸；内稃明显短于外稃；花药长2.5—3毫米。 花期6—7月。染色体 $2n=28$（Roos 1975, Hinda Kova 1978, Kozuharov et al. 1981）。

产新疆（塔城、昭苏）。生于林缘、灌丛山地草甸、草原及河谷草地。分布于欧洲、中亚、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自欧洲。

12. **加拿大雀麦**

Bromus canadensis Michx. in Fl. Bor. Amer. **1**: 65. 1803; Baum., Canad. Journ. Bot. **45**: 1894. 1967. ——*Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub., l. c. 167. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 214. 1976. ——*Bromus yezoensis* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto) **2**: 30. 1933; Fl. Jap. 157. 1965. ——*Zerna yezoensis* (Ohwi) Sugim in Amat. Herb. **19** (1): 5. 1958. ——*Bromus richardsonii* auct. non Link: Nevskii et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 562. 1934. P. P.

多年生，具短根状茎，散生柔毛。秆高70—120厘米，具6节，节被倒生柔毛。叶舌长约1毫米；叶鞘被倒柔毛；叶片长20—30毫米，宽6—10毫米，无毛或被疏柔毛。圆锥花序下垂，宽卵形，长15—25厘米；分枝2—3枚生一节，分枝弯曲，小着生1—3小穗；小穗绿色，具黄褐色先端，含6—7小花，长15—20毫米；小穗轴长1—2厘

米，疏被柔毛；颖脊糙，第一颖长 6—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 8—9 毫米，具 3 脉，狭窄；外稃长 10—12 毫米，具 5—7 脉，近边缘中部以下贴生柔毛，或中脉下部 1/3，先端钝或具二齿，齿间伸出直芒，芒长 2—6 毫米；内稃长 8—9 毫米，脊具纤毛；花药黄色，长 1—1.2 毫米。　花果期 7—9 月。染色体 $2n=14$。

产内蒙古大兴安岭。生于中山带、低湿林地、草甸。分布于日本、蒙古、俄罗斯远东、北美。模式标本采自加拿大。

13. **普康雀麦**（拟）

Bromus pskemensis N. Pavl. Becth. AH. Kaz. URSS Fl. **1**: 273, pl. 21. fig. 8. 1956.

多年生，具短根状茎。秆高大，达 100—150 厘米。叶舌长 1—2 毫米；叶片宽 3—6 毫米。圆锥花序，长 20—25 厘米；分枝 6—9 枚着生于穗轴各节。疏生小穗，下部长裸露，颖片长 8 毫米左右；外稃长 8—10 毫米，具 5—7 脉，先端仅具 1—1.5 毫米之芒尖。　花期 6—7 月。

产新疆（昆仑山）。生于山坡草地，海拔 3000 米。分布于中亚。模式标本采自俄罗斯。

14. **疏花雀麦**（种子植物名称）　图版 42：3

Bromus remotiflorus (Steud.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **4** (1): 58. 1935; 中国主要植物图说·禾本科 261，图 210. 1959; Ohwi., Fl. japan 157. 1965; 秦岭植物志 **1**: 89，图 72. 1976; 青海植物名录 327. 1997. ——*Festuca remotiflorus* Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 315. 1984. ——*Bromus pauciflorus* (Thunb.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 713. 1899. ——*Festuca pauciflora* Thunb. in Fl. Jap. **52**: 1784.

多年生，具短根状茎。秆高 60—120 厘米，具 6—7 节，节生柔毛。叶鞘闭合，密被倒生柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片长 20—40 厘米，宽 4—8 毫米，上面生柔毛。圆锥花序疏松开展，长 20—30 厘米，每节具 2—4 分枝；分枝细长孪生，粗糙，着生少数小穗，成熟时下垂；小穗疏生 5—10 枚小花，长（15—）20—25（—40）毫米，宽 3—4 毫米；颖窄披针形，顶端渐尖至具小尖头，第一颖长 5—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 8—12 毫米，具 3 脉；外稃窄披针形，长 10—12（—15）毫米，每侧宽约 1.2 毫米，边缘膜质，具 7 脉，顶端渐尖，伸出长 5—10 毫米之直芒；内稃狭，短于外稃，脊具细纤毛；小穗轴节间长 3—4 毫米，着花疏松而外露；花药长 2—3 毫米。颖果长 8—10 毫米，贴生于稃内。　花果期 6—7 月。染色体 $2n=14$。

产江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、河南、陕西、四川、贵州、云南、西藏、青海（玉树、互助、囊谦）。生于海拔 1800—3200（—4100）米的山坡、林缘、路旁、河边草地。分布于日本、朝鲜。模式标本采自日本。

15. **无芒雀麦**（种子植物名称）　图版 41：2

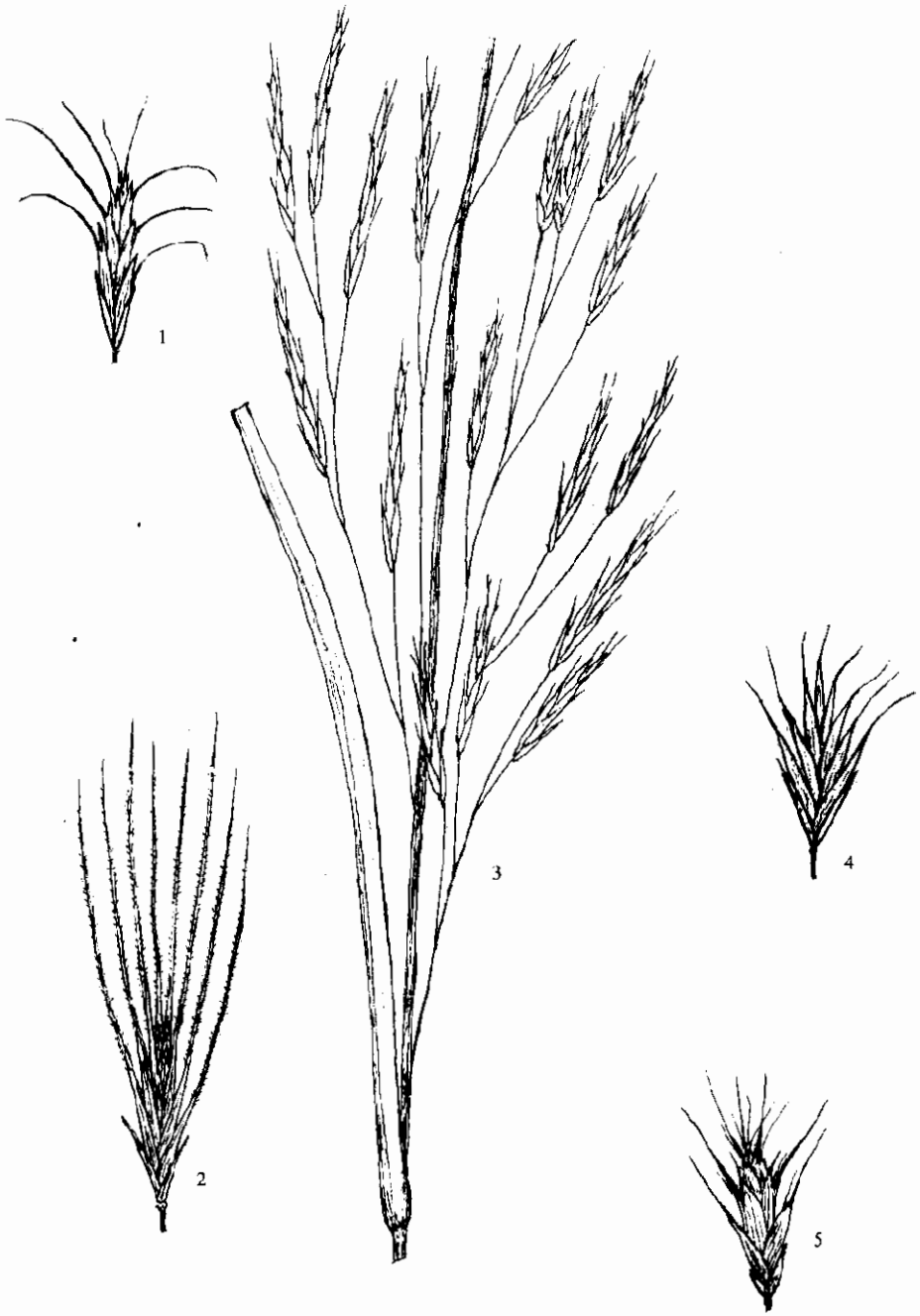

图版 42 雀麦属 Bromus 各种小穗。1. **尖齿雀麦 B. oxyodon** Schrend。2. **双雄雀麦 B. diandrus** Roth.。3. **疏花雀麦 B. remotiflorus**（Steud.）Ohwi 圆锥花序与顶生叶片。4. **喜马拉雅雀麦 B. himalaicus** Stapf ex Hook. f.。5. **三芒雀麦 Bromus danthoniae** Trin.（刘　平绘）

Bromus inermis Leyss. in Fl. Hal. **16**. 1761; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 357. 1852; Nevskii et Sach. in Kom. Fl. URSS **2**: 558. 1934; Hitchc., Man. Grass. U. S. 38, fig. 10. 1950; 中国主要植物图说·禾本科 266, 图 216. 1959; Bor in Rech. f., Fl. Tran **70**: 136. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 图 1976; 江苏植物志（上）: 175, 图 287. 1977; Kitag. Neo—Lineam., Fl. Mansh. 71. 1979; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 184. 1980; 内蒙古植物志 **7**: 100. 1983; T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 575. 1982; 新疆植物志 **6**: 133. 1996; 青海植物名录 327. 1997. ——*Zerna inermis* (Leyss.) Lindm. in Sv. Fan. 101. 1918. ——*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub. in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **8**: 158. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 221. 1976.

多年生，具横走根状茎。秆直立，疏丛生，高 50—120 厘米，无毛或节下具倒毛。叶鞘闭合，无毛或有短毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，长 20—30 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖，两面与边缘粗糙，无毛或边缘疏生纤毛。圆锥花序长 10—20 厘米，较密集，花后开展；分枝长达 10 厘米，微粗糙，着生 2—6 枚小穗，3—5 枚轮生于主轴各节；小穗含 6—12 花，长 15—25 毫米；小穗轴节间长 2—3 毫米，生小刺毛；颖披针，具膜质边缘，第一颖长 4—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 6—10 毫米，具 3 脉；外稃长圆状披针形，长 8—12 毫米，具 5—7 脉，无毛，基部微粗糙，顶端无芒，钝或浅凹缺；内稃膜质，短于其外稃，脊具纤毛；花药长 3—4 毫米。颖果长圆形，褐色，长 7—9 毫米。　花果期 7—9 月。染色体 $2n=56$ (Sokolovskaya et Probatova 1976a, 1985, Roos 1975), 14, 28, 56 + BS (Armstrong 1987)。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、江苏、陕西、甘肃、青海、新疆（伊吾、奇台、阜康、哈巴河）、西藏、云南、四川、贵州等省区。生于林缘草甸、山坡、谷地、河边路旁，为山地草甸草场优势种，海拔 1000—3500 米。广布于欧亚大陆温带地区。模式标本采自欧洲。

本种是著名优良牧草，营养价值高，产量大，适口性好，利用季节长，耐寒旱，耐放牧，适应性强，为建立人工草场和环保固沙的主要草种，是新疆和北方各地重要的草种。世界各地均有引种栽培。性状变异幅度较大，种下划分不少变种或品种。

16. **沙地雀麦**（内蒙古植物志）　伊尔库特雀麦（禾本科图说）　图版 44: 8

Bromus ircutensis Kom. in Not. Syst. Herb. Horti Petrop. (Bot. Mat.) **2**: 130. 1921; Nevski et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 559, 1934; 中国主要植物志图说·禾本科 268, 图 27. 1959. ——*Brompsos pumpelliana* subsp. *korotkiji* var. *ircutensis* (Kom.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 220. 1976.

多年生，根状茎匍匐粗壮伸长。秆直立，较粗硬，高 70—90 厘米，花序和节以下的部分密生倒向微柔毛。叶鞘长于其节间，基生者多撕裂成纤维状，密生柔毛或无毛；叶舌褐色，长约 1 毫米，质硬；叶片质韧，长 20—30 厘米，宽 3—6 毫米，或被短柔

毛。圆锥花序直立，狭窄，长 15—30 厘米，主轴具 5—7 节，每节生 2—5 枚分枝；分枝直立，被短毛，各具 1—2 小穗，稀疏；小穗含 5—10 小花，长 2.5—3.5 厘米；小穗轴长 2—2.5 毫米，疏生短毛；颖膜质，第一颖狭披针形，长 6—7 毫米，具 1 脉，第二颖狭披针形，长 6—7 毫米，具 3 脉；外稃宽披针形，长 10—12 毫米，质薄，具 5—7 脉，顶端钝圆，无芒，基部边缘密生长 1—2 毫米之白色柔毛；内稃狭窄，与外稃近等长，两脊具纤毛；花药褐色，长 5—6 毫米；子房长 2—3 毫米。颖果褐色，长约 10 毫米，腹部凹陷成沟，先端具茸毛，胚小形。 花果期 6—9 月。

产内蒙古。生于固定和半固定沙丘上，多生于小沙丘背风坡、沙丘边缘及流动沙丘上；迎风坡裸露的流沙上也能生长良好。蒙古和俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自俄罗斯伊尔库特。

本种根状茎横走，繁殖力强，为沙地草场改良的先锋植物，也是培育耐旱抗风沙，固定沙丘的良好材料，供饲用，产量大、耐牧。

17. **台湾雀麦**（禾本科图说） 图版 41：9

Bromus formosanus Honda in Bot. Mag. Tokyo **42**: 136. 1928; 中国主要植物图说·禾本科 265, 图 215. 1959; 台湾高山植物 137, 图 121. 1979.

多年生，具向下伸展的长根状茎，生有稠密的须根，深达 20 厘米以下。秆高 20—30 厘米，直径约 1 毫米。叶鞘残存；叶舌长约 0.5 毫米，先端截平；叶片长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，平滑无毛。圆锥花序长 10—12 厘米，分枝孪生细弱，顶生 1 小穗，整个花序含有数枚小穗而近总状；小穗长椭圆状披针形，含 5—7 花，长约 20 毫米，宽 5—9 毫米，紫褐色；小穗轴节间长 2—3 毫米，外露，具细柔毛；颖生生毛，第一颖线状披针形，长 8—9 毫米，具 1 脉，顶端锐尖，第二颖长 10—12 毫米，具 3 脉；外稃长椭圆形，长约 15（—18）毫米，每侧宽约 2 毫米，具 7 脉，粗糙，边缘密生柔毛，顶端具长 3—7 毫米的直芒；内稃长约 9 毫米，二脊密生纤毛；花药长 2 毫米。花果期 7—8 月，颖果于 9—10 月上旬成熟。

特产台湾（南湖大山、大坝尖山、中央尖山、南湖北峰）。生于高山带，海拔 3500—3800 米，在阳坡土层浅薄的岩石缝隙、坡峭壁、岩屑裸地生长良好。模式标本采自台湾宜兰南湖大山。

18. **山丹雀麦**（拟） 图版 44：10

Bromus riparius Rehm. in Notiz. Veg. Gest. Schwazz. Meer. 83. 1872; Nevskii et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 566. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 140. 1970; Davis., Fl. Turkey **9**: 296. 1985. ——*Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub. in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **8**: 169. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 216. 1976. ——*Bromus eractus* auct. non Huds.; Griseb. in Fl. Ross. **4**: 356. 1852.

多年生，密丛型，具短根状茎。秆高 30—50（—90）厘米，基部为纤维状枯鞘所

包围。叶鞘多少被散生长柔毛；叶舌短；叶片粗糙，狭线形，长15—20厘米，宽1—2毫米，边缘有易落纤毛。圆锥花序疏散，长10—15厘米，宽10厘米，分枝粗糙，着生1—2枚小穗；小穗疏生5—7花，长25—35毫米，宽6—7毫米，楔形；小穗轴长3—4毫米，被短毛，侧面明显可见先端尖，边缘贴生短毛；颖先端渐尖，第一颖长8—10毫米，具1—3脉，第二颖长9—12毫米；外稃长11—13毫米，具5—7脉，顶端尖，膜质；芒细直，长5—8毫米；花药长6毫米。　花果期5—7月。染色体 $2n=56$（Petrova in Prokudin et al. 1977）。

产甘肃（山丹）。生于干旱草甸、草原、林缘、灌丛低山、钙质土地带。分布于欧洲、俄罗斯远东、亚洲西南部。模式标本采自乌克兰敖德萨。

19. **波申雀麦**（拟）

Bromus paulsenii Hack. ex Paulsen in Kjoeb. Viddensk. Medded. 174. 1903; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 141. 1970.

多年生，密丛。秆直立，高20—40厘米，具2节，上部长裸露，被微柔毛。叶片长8—15厘米，宽约5毫米，质硬直伸，线状渐尖，密被柔毛或绢毛。圆锥花序卵形，直立开展，长10—12厘米，分枝孪生或单生，1枚小穗；小穗披针形，长20—25毫米，含7花，黄色；颖披针形，先端尖，第一颖具1—3脉，第二颖3—5脉，无毛；外稃长宽披针形，先端与边缘干膜质，具7脉，无毛或粗糙或具微小糙毛，芒直伸，长3—5毫米。　花期6—8月。

产新疆。生于山坡、草地。分布于帕米尔、伊朗高原。模式标本采自帕米尔。

20. **安格雀麦**（拟）

Bromus angrenica Drob. in Feddle. Repert. Sp. nov. **21**: 38. 1925; Nevski et Sochava in Kom. Fl. URSS **2**: 565. 1934. ——*Bromopsis paulsenii* subsp. *angrenica* (Drob.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 565. 1976.

多年生，具根状茎，丛生禾草。秆高20—30厘米，膝曲上升无毛。叶鞘平滑无毛，成纤维状，宿存于秆基或撕裂；叶舌短；叶片短，宽2毫米，扁平或稍内卷。圆锥花序长6—8厘米，紧缩，含少数小穗；分枝粗糙，短于其小穗；小穗长20—25毫米，含5—7花；颖渐尖，第一颖长6—7毫米，第二颖长7—9毫米；外稃长约10毫米，粗糙或具微小刺毛，芒长3—5毫米。　花期6月。

产内蒙古。生于山坡草原，海拔2000—3000米。分布于中亚、俄罗斯。模式标本采自中亚西天山。

21. **卡帕雀麦**（拟）

Bromus cappadocicus Boiss. et Bal. in Bull. Soc. Bot. Fr. **4**: 306. 1857; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 134. 1970; Davis, Fl. Turkey. **9**: 294. 1985. ——*Bromopsis tementella* subsp. *cappadocica* (Boiss. et Bal.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 217. 1976.

多年生，密丛。秆纤细，高25—45厘米。叶鞘平滑无毛，密集秆基；叶片扁平或内卷，散生柔毛或无毛，先端渐尖，长4—10厘米，宽1.5毫米，茎生叶短。圆锥花序直立，卵状椭圆形，长5—9厘米；分枝纤细，反折，下垂，2—3枚生于各节，先端生1—2枚小穗；小穗较小，长1.5—2.5厘米，宽3—5毫米，含5—6花，绿色或灰白；颖不等，第一颖长5—7毫米，第二颖长7—8毫米；外稃披针形，被短柔毛，长8—10毫米，质地薄，先端伸出，长4—5（—10）毫米的芒，芒直或稍外反；内稃短于外稃；花药长2—2.5毫米。 花期6—7月。染色体 $2n=42$（Stahlin 1929），56，+4B（Schulz. Schaelfer 1956）。

产甘肃。生于干旱山坡，海拔1000—3200米。分布于欧洲、高加索、土耳其、伊朗。模式标本采自土耳其。

22. **土耳其雀麦**（拟）

Bromus turkestanicus Drob. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 37. 1928; Nevski et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 565. 1934.

多年生，密丛。植株高40—90厘米。叶鞘密生柔毛，褐色，撕裂残存；叶舌长1—2毫米；叶片绿色，扁平，宽约4毫米，或内卷，被密柔毛。圆锥花序紧缩，含5—6枚小穗，狭窄，长8—15厘米；主轴和分枝生柔毛，分枝着生单一小穗；小穗线状披针形，长20—35毫米，宽4—7毫米，含6—10小花；颖披针形，渐尖，无毛，第一颖长8—10毫米，第二颖长10—12毫米；外稃宽披针形，长11—13毫米，具5—7脉，粗糙，顶端2齿裂，芒短而直，长3—6毫米。 花果期7—8月。染色体 $2n=42$（Chopanov et Yurtsev 1976）。

产新疆。生于高山坡地。分布于中亚、帕米尔高原。模式标本自乌兹别克斯坦塔什干。

为新疆特克斯的重要打草场，家畜喜采食，在谷地形成开阔的高草地。

23. **土沙雀麦**（拟）

Bromus tyttholepis Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 563, pl. 18. f. 7, a—c. 1934. et in Herb. Fl. As. Med. No. 509. 1934. ——*Bromopsis tyttholepis* (Nevski) Holub. in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **8**: 169. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 222. 1976. ——*Zerna tyttholepis* Nevski in Herb. Fl. As. Med. Fasc. **21**: 16. 1934.

多年生，密丛型，具多数分蘖。秆高50—90厘米，具4—6节，顶节约位于茎的中部。花序和节以下被柔毛，基部枯鞘包藏。叶鞘无毛或被柔毛；叶舌长1.5毫米；叶片狭线形，扁平，长15—20厘米，宽3—5毫米，密生柔毛或无毛，边缘粗糙。圆锥花序狭窄，紧缩，长7—15厘米，主轴生柔毛，各节着生2—6枚具1—2小穗之分枝；小穗线形，狭窄，含5—11小花，长20—25毫米，线状披针形，苍绿色或稍黄色或带紫色；第一颖长5—6毫米，具1脉，第二颖长7—8毫米，具3脉；外稃具5—7脉，长8—9

毫米，无毛，微粗糙，先端具2—3毫米，粗糙之短芒。　花果期6—7月。

产新疆（天山）。生于干旱石质山坡。分布于中亚、帕米尔高原。模式标本采自中亚。

24. **变色雀麦**（拟）

Bromus variegatus M. Bieb. in Fl. Taur. Cauc. **3**: 79. 1819; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 137. 1970.

多年生。秆高约20厘米，平滑无毛；基部为宿存，枯鞘所包围。叶鞘下部密生柔毛；叶片长约5厘米，宽2—4毫米，无毛或两面被柔毛，上面与边缘粗糙。圆锥花序紧缩，长5—10厘米，下部分枝簇生；小穗5—15枝聚集直立，绿色或带紫色，长15—25毫米，含5—7小花；第一颖长7—10毫米，具1脉，先端渐尖；第二颖长8—12毫米，长圆状渐尖，具5脉；外稃长10—12毫米，无毛或贴生微糙毛，中脉延伸成长4—9毫米之芒。　染色体$2n=14$（Sokolovskaya et Probatova 1977）。

产西藏。生于高山草坡，海拔（1600—）2400—3750米。分布于阿富汗、伊拉克、伊朗、高加索。模式标本采自高加索东部。

25. **大花雀麦**（拟）

Bromus grandis (Stapf) Meld. in Hara. Enum. Fl. Pl. Nepal. **1**: 125. 1978; 西藏植物志 **5**: 134, 1987. ——*Bromus himalaicus* var. *grandis* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 359. 1986; Bor, Grass. Bruma Ceyl. Ind. Pakist. 456. 1960.

多年生。秆直立或基部稍膝曲，高40—70厘米，具4—6节。叶鞘闭合，大多平滑无毛；叶舌褐色，短而截平；叶片扁平，长10—20厘米，宽4—6毫米，上面生柔毛，幼时两面有毛，顶端渐尖，边缘微粗糙。圆锥花序长10—15厘米；分枝长2—6厘米，通常单一，微粗糙；小穗长圆形，含6—9小花，长16—22毫米，宽6—10毫米；小穗轴微粗糙；第一颖长约7毫米，窄针形，具1脉成脊，第二颖较宽，长约9毫米，有3—5脉，顶端有长1—2毫米之尖头，脊或上部稍有毛；第一外稃长8—10毫米，具5—7脉，背部无毛，两侧边缘生糙毛，基盘较大，芒与外稃近等长，向外反曲，微粗糙；内稃稍短，顶端钝，两脊疏生纤毛；花药长约2毫米。颖果长圆形，与稃体贴生。花果期6—8月。染色体$2n=14$（Mehra et Sharma 1975 b），$x=7$（Mehra et Sood 1976）。

产西藏、云南、四川。生于高山草甸，海拔2700—4000米。锡金与尼泊尔有分布。模式标本采自云南。

26. **卑南雀麦**（台湾的禾草）

Bromus piananensis (Ohwi) L. Liu, Comb. nov. ——*Bromus remotiflorum* var. *piananensis* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 106. 1941; 中国主要植物图说·禾本科 260, 图210. 1959; Hsu in Taiwania **16**: 237. 1971; 台湾的禾草301, 图45. 1975; 台湾

植物志 **5**: 422. 1976.

多年生。秆高约 60 厘米。叶鞘闭合，密生柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片长约 15 厘米，宽 2 毫米。圆锥花序长约 10 厘米，下垂；分枝纤细，着生 1—2 枚小穗；小穗含 5—6 小花，长约 15 毫米；小穗轴长 3 毫米；第一颖长约 5 毫米，狭窄，具 1 脉，第二颖长 6—7 毫米，具 3 脉；外稃纸质，披针形，具 3（—5）脉，长约 9 毫米，顶端伸出长 5—8 毫米之直芒；内稃稍短于外稃，两脊具细纤毛；花药长约 2.5 毫米。颖果长约 8 毫米，种脐线形，胚比约 1/6，先端具毛茸。 花果期 7—8 月。

产台湾。生于中山较潮湿的草坡上。模式标本采自台湾宜兰。

27. **毗邻雀麦**（拟）

Bromus confinis Nees ex Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 320. 1854; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 138. 1970. ——*Bromus manroi* Boiss. in Fl. Or. **5**: 643. 1884. ——*Bromus inermis* Leyss. var. *confinis* (Nees ex Steud.) Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 358. 1896; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 455. 1960.

多年生，具短根状茎。秆直立，高约 60 厘米，直径约 5 毫米，3—4 节。叶鞘平滑无毛；叶舌长约 2 毫米；叶片长 20—40 厘米，宽 3—4 毫米，质地较硬，上面与边缘散生柔毛。圆锥花序长 10—16 厘米；分枝粗糙，长短不等，2—4 枚生于各节，常顶生一枚小穗；小穗含 5—7（—11）小花，长 15—25 毫米，常紫色；颖狭披针形，沿脊具纤毛或微粗糙，第一颖长约 7 毫米，具 1 脉，第二颖长约 9 毫米，具 3 脉；外稃长 10—15 毫米，背部被柔毛，边脉毛较多，顶端伸出长 2.5（—6）毫米的直芒；内稃等长于外稃，沿脊具小纤毛；小穗轴被柔毛；花药长约 4 毫米。 花期 6—8 月。

产甘肃（山丹）。生于山地和空旷草地，海拔 1000—2000 米。分布于伊朗、印度、巴基斯坦、喜马拉雅地区。模式标本采自印度。

28. **帕米尔雀麦**（拟）

Bromus pamiricus Drob. in Fedd. Repert. Sp. Nov. **21**: 38. 1925; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 136. 1970.

多年生，具根状茎，丛生禾草。秆高 20—40 厘米，平滑无毛，基部为干膜质，老鞘紧密包围。叶片线形渐尖，灰绿色，长达 12 厘米，宽 3—4 毫米，扁平柔软，两面生短柔毛。圆锥花序长达 10 厘米，宽 5—6 厘米，阔卵形，开展；分枝粗糙，2—4 枚着生于各节；小穗长 20 毫米，含 5—7 花，长圆形，带紫色；第一颖长 6—8 毫米，具 3 脉，第二颖长 8—10 毫米，具 3—5 脉，先端尖；外稃长 10 毫米，具 7 脉，背部微粗糙，具长 3 毫米的直芒。 花期 6—8 月。

产新疆。生于多石山坡，海拔 3500—4000 米。分布于阿富汗、帕米尔。模式标本采自帕米尔高原。

29. **玉山雀麦**（台湾的禾草）

Bromus morrisonensis Honda in Bot. Mag. Tokyo **43**: 137. 1928; Ohwi., Acta Phytotax. Geobot. **10**: 106. 1941; Hsu in Taiwania 16: 237, 1971; 台湾的禾草 299, 图 44. 1975; 台湾植物志 **5**: 430, 图 1387. 1978.

多年生，丛生草本。秆高约 30 厘米，径约 1 毫米。叶鞘密生柔毛；叶舌长约 0.5 毫米；叶片长约 15 厘米，宽约 3 毫米。圆锥花序开展，长约 15 厘米；分枝上部着生 2—4 枚小穗，长 5—8 厘米；小穗含 9—11 小花，长 20—25 毫米；小穗轴长约 2 毫米，被短毛；第一颖窄，长约 5 毫米，具 1 脉，第二颖长约 7 毫米，具 3 脉；外稃厚纸质，长 7—9 毫米，宽约 1.2 毫米，具 5 脉，间脉不明显，顶端伸出长 5—9 毫米之直芒；内稃稍短于外稃，脊具疏纤毛；花药长 2 毫米。颖果长约 7 毫米，圆柱形，先端具毛茸。花果期 7—8 月。

产台湾。生于砾石质山坡草地，海拔 2800 米。模式标本采自台湾嘉义玉山。

30. **尼泊尔雀麦**（拟）

Bromus nepalensis Meld. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 125. 1978.

多年生。秆丛生，高约 50 厘米，基部斜升后直立，平滑无毛。叶鞘闭合，下面生短柔毛；叶舌长 0.5—1 毫米，顶端撕裂；叶片线形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4 毫米，扁平，顶端渐尖，脉较细弱，上面散生短柔毛，下面无毛。圆锥花序开展，长 8—15 厘米，下垂；分枝长 2—4 厘米，细弱反曲，粗糙，着生 1—2 枚小穗，3—5 枚簇生于穗轴下部各节；小穗大，长 3—4 厘米，脊上部粗糙，压扁；穗轴无毛；第一颖长 5—6 毫米，披针形，具 3 脉，顶端尖，第二颖长约 8 毫米，宽披针形，具 5—7 脉，顶端尖或舟钝；外稃长 11—13 毫米，具 5—7 条明显脉，背面贴生柔毛，顶端具长 8—12 毫米之直芒；内稃与外稃近等长；小穗轴节间长约 2 毫米，粗厚，具短柔毛；花药长 0.8—1 毫米，褐紫色。　花期 5—8 月。

产西藏。生于山坡河岸灌丛草地，海拔约 3000 米。分布于尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

组 2. **华雀麦组** Sect. **Sinobromus** Keng in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 348. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 268. 1959, sine latin. descr.

多年生，疏丛型。植株中等；叶舌短；叶片扁平。圆锥花序疏展，小穗含 5—9 花，长 1.2—2.5 厘米；颖片长渐尖至芒状，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，长（5—）7—18 毫米，约等长于小花；外稃具 5 或 7 脉，长 8—15 毫米，多被柔毛，先端延伸出与稃体近等长并向外反曲之芒；内稃短于其外稃，两脊疏生纤毛；花药长 2—3 毫米。

组模式：华雀麦 Bromus sinensis Keng

含 5 种，产喜马拉雅和中国西南部横断山区。我国有 5 种 1 变种。

分种检索表

1. 颖片较短，第一颖长 5—7 毫米，第二颖长 8—9 毫米；外稃与其芒近等，长 8—10 毫米 …… 31. **喜马拉雅雀麦 B. himalaicus** Stapf ex Hook. f.
1. 颖片狭长，第一颖长 8—15 毫米，第二颖长 11—17 毫米；外稃长 9—16 毫米，芒长与稃体近等或向外弯。
  2. 颖片无毛；外稃无毛或两侧边缘与下部有毛。
    3. 植株高 60—70 厘米，具 3 节；外稃无毛 …… 32. **光稃雀麦 B. epilis** Keng
    3. 植株高达 100 厘米，具 7—8 节；外稃两侧边缘与下部生柔毛 …… 33. **梅氏雀麦 B. mairei** Hack.
  2. 颖片被短柔毛；外稃遍体密生或贴生柔毛。
    4. 圆锥花序分枝着生 2—4 枚小穗；小穗长 12—20 毫米；外稃长 10—14 毫米，具 5 脉，芒近先端伸出 …… 34. **华雀麦 B. sinensis** Keng
    4. 圆锥花序单纯，分枝顶端着生一枚小穗；小穗长 20—25 毫米；外稃具 7 脉，长 12—16 毫米，芒自先端 2 齿间伸出，较粗长 …… 35. **大药雀麦 B. porphyranthos** T. A. Cope

31. **喜马拉雅雀麦**（西藏植物志） 图版 42：4

Bromus himalaicus Stapf ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 358. 1897; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1291. 1936; Bor, Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 454. 1960; 西藏植物志 **5**: 134. 1987. ——*Zerna himalaica* (Stapf) Henr. in Blumea **4**: 3. 499. 1941.

多年生，疏丛。秆直立，高 50—70 厘米，具 3—4 节，节生倒向柔毛。叶鞘闭合，生柔毛；叶舌短，棕色；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 4—6 毫米，上面生柔毛，下面及边缘微粗糙。圆锥花序长 10—15 厘米，较单纯，1—2 或 3—5 枚生于主轴各节，开展或反折；小穗含 6—9 小花，长 1.5—2 厘米；第一颖狭窄，长 5—7.5 毫米，具 1 脉成脊，第二颖长 7.5—8 毫米，具 3（—5）脉，脊粗糙；外稃长 8—10 毫米，具 5—7 脉，质地较薄，先端渐尖，基盘钝圆；芒等长或较长于其稃体，长 1—1.5 厘米，微粗糙，向外反曲；内稃短于外稃，先端钝圆，沿脊生硬纤毛；花药长约 2 毫米。 花果期 6—8 月。染色体 $2n=14$ (Mehra et Sood, 1976)。

产西藏（亚东）。生于高山草甸，海拔 3000—3500 米。分布于尼泊尔、锡金、喜马拉雅地区。模式标本采自锡金。

32. **光稃雀麦**（禾本科图说） 图版 43：10

Bromus epilis Keng in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 348. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 269, 图 218. 1959, sine latin. descr.

多年生，疏丛型禾草。秆高 50—70 厘米，径 1—2 毫米，具 3 节，顶节约位于秆的中部。叶鞘无毛，顶生者长约 10 厘米；叶舌长约 1 毫米，具缘毛；叶片长 15—30 厘

米，宽 2—4 毫米，干时折卷，无毛，下面微粗糙。圆锥花序开展，长 15—20 厘米，下垂；每节具 2—4 枚分枝，基部主枝长 4—6 厘米，具 1—2 小穗；小穗长 15—20 毫米，宽约 10 毫米，含 5—7 小花，带紫色；小穗轴长约 3 毫米，背部具刺毛而微粗糙；颖披针形，脊上部粗糙，先端渐尖成短尖头，与其下部小花近等长，第一颖长 10—12 毫米，具 1 脉，第二颖长 12—15 毫米，具 3—5 脉；外稃长圆状披针形，长 12—15 毫米，每侧宽 2 毫米，具 5—7 脉，背部无毛，具黄褐色狭膜质边缘，基盘平滑无毛，芒顶生，长 8—14 毫米，后期向外反；内稃长约 10 毫米，脊具纤毛；花药长 2.5—3 毫米。颖果长约 7 毫米。　花果期 7—8 月。

产云南西北部。生于山坡、云南松林及云杉林下草地，海拔 2800—3300 米。模式标本采自云南丽江。

33. **梅氏雀麦**（禾本科图说）　图版 43：11

Bromus mairei Hack. in Symb. Sinica **7**: 1290. 1936；中国主要植物图说·禾本科 269，图 219. 1959；青海植物名录 327. 1997.

多年生，疏丛草本。秆高 50—100 厘米，具 7—8 节。叶鞘疏生柔毛；叶舌长约 1 毫米，具细裂齿；叶片长 20—30 厘米，宽 4—6 毫米，上面与颈部具细柔毛。圆锥花序开展，长约 20 厘米，每节具 3—5 分枝，下垂；分枝长 5—7 厘米，具细小糙刺，上部着生 1—3 枚小穗；小穗含 6—8 小花，长 20—25 毫米，宽约 10 毫米；小穗轴长约 3 毫米，生细毛；颖先端渐尖成 1—3 毫米之短芒，第一颖长 8—10 毫米，具 1 脉，第二颖长 10—13 毫米，具 3 脉，边缘膜质；外稃长 9—12 毫米，一侧宽约 2 毫米，具 7 脉，其中 3 脉明显粗壮，背部两侧及下部疏生糙毛，芒顶生，向外反曲，长 10—15 毫米；内稃长约 8 毫米，脊具纤毛；花药长约 3 毫米。　花期 8 月。

产云南（木里）、四川（道孚、康定、甘孜、色达、阿坝）、青海（久治、玉树）、西藏。生于冷杉林缘灌丛、河漫滩、高山草地，海拔 3900—4300 米。模式标本采自云南东川。

34. **华雀麦**（禾本科图说）　图版 43：3

Bromus sinensis Keng in Acta Bot. Yunnan **4** (4): 349. 1982；中国主要植物图说·禾本科 269，图 220. 1959，sine latin. descr.；中国高等植物图鉴 **5**: 73，图 6976. 1976；青海植物名录 328. 1997.

多年生，疏丛型禾草。秆高 50—70 厘米，径约 2 毫米，具 3—4 节，无毛或生有倒毛。叶鞘生柔毛，具叶耳，顶生叶鞘短于其叶片，长约 10 厘米；叶舌长 1—3 毫米，背面与边缘具毛，先端裂齿状；叶片直立或卷折，长 15—25 厘米，宽 3—5 毫米，多少生柔毛，中脉在下面隆起。圆锥花序开展，长 12—24 厘米，垂头，各节具 2—4 枝；分枝微粗糙，长达 10 厘米，具 1—3 小穗或基部主枝含小枝而有 4—5 枚小穗；小穗柄顶端变粗；小穗含 5—8 小花，长约 15 毫米，宽 6—8 毫米，花期张开呈扇形，各部被毛；

图版 43 雀麦属 Bromus 各种小穗。1. 绢雀麦 **B. sericeus** Drob. 植株，1a. 第一颖与第二颖。2. 假枝雀麦 **B. pseudoramosus** Keng ex L. Liu。3. 华雀麦 **B. sinensis** Keng。4. 直芒雀麦 **B. gedrosianus** Penz.。5. 丽庆雀麦 **B. rechingeri** Meld. ex Bor。6. 密穗雀麦 **B. sewerzowii** Regel.。7. 密丛雀麦 **B. benekeni** (Lange) Trim.。8. 大雀麦 **B. magnus** Keng。9. 多节雀麦 **B. plurinodes** Keng ex Keng f.。10. 光稃雀麦 **B. epilis** Keng。11. 梅氏雀麦 **B. mairei** Hack.。(刘 平绘)

小穗轴节间长 2—3 毫米，背面被短毛，倾斜脱节；颖先端渐尖或成芒状，被短毛，第一颖长约 8 毫米，具 1 脉，第二颖长 10—15 毫米，具 3 脉；外稃披针形，长 10—15 毫米，一侧宽 1.5 毫米，具 5 脉，背面生短柔毛，先端延伸成向外反曲之芒，芒长 8—15 毫米；内稃长 8—10 毫米，先端具 2 微齿，脊生小纤毛；花药长 2—3 毫米，自小花顶端伸出。 花期 7 月。

产四川西北部（红原、乾宁、康定、乡城）、云南、西藏、青海（玉树、互助、共和、泽库、玛沁、囊谦、杂多）。生于阳坡草地或裸露石隙边，海拔 3500—4240 米。模式标本采自四川乾宁。

34a. **小华雀麦**（西藏植物志）

Bromus sinensis var. **minor** L. Liu in Fl. Xizang. **5**: 136, 图 67. 1987.

多年生，丛生草本。植株高约 30 厘米。叶鞘被柔毛；叶片扁平，长约 10 厘米，宽 2—3 毫米，具柔毛。圆锥花序开展，每节具 1—2 分枝，分枝纤细，顶生 1—2 小穗；小穗含花数少，仅 2—3 小花，长 1—1.4 厘米；颖长为下部小花的 1/2—2/3；外稃遍体被柔毛，芒顶生，等长于其稃体或上部小花较短。

产西藏、青海高原。生于阳坡柏木林中，海拔 3800 米。模式标本采自西藏类乌齐。

35. **大药雀麦**（拟） 图版 44：9

Bromus porphyranthos T. A. Cope in E. Nasir, Fl. Pakist. **143**: 524. 1982.

多年生，疏丛型禾草。秆高 50—70 厘米。叶鞘无毛或幼时被毛；叶片长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米，上面有毛，下面粗糙。圆锥花序单纯，长 10—20 厘米，疏松；分枝长而弯曲，通常具单一小穗；小穗长 18—25 毫米，含 5—9 小花；小穗轴节间后期外露；颖被柔毛，第一颖长 12—15 毫米，具 1 脉，渐尖，第二颖长 14—17 毫米，具 3 脉，先端呈短芒状；外稃长 12—16 毫米，具 7 脉，全体密生柔毛，先端具 2 短齿，芒粗壮，自齿裂间伸出，长 12—18 毫米，粗糙，直伸而后外弯；内稃短于外稃，两脊生纤毛，背面贴生微毛；花药长 1.5—2 毫米。 花期 5—8 月。

产西藏（亚东）。生于高山、砂地、草甸，海拔 3700 米。分布于尼泊尔、锡金、巴基斯坦。模式标本采自印度。

组 3. **窄穗组** Sect. **Genea** Dumort. in Obs. Gram. Belg. 116. 1823; Davig., Fl. Turkey **9**: 275. 1985. ——subgen. *Stenobromus* Griseb., Spicil. Fl. Rumel. **2**: 448. 1844. ——sect. *Stenobromus* (Griseb.) Keng, 中国主要植物图说·禾本科 275. 1959. ——*Anisantha* C. Koch in Linnaea **21**: 394. 1848; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 222. 1976.

一年生小型至中型禾草。叶片扁平常被短柔毛。圆锥花序开展或紧缩，具稠密小穗。分枝长，粗糙或被短毛。小穗披针形，花后上端较宽而成楔形，含 4—10 小花，长

1—5 厘米；小穗轴细长被短毛或粗糙；颖具 1—3 脉，先端尖，稍具脊；外稃狭长披针形，稍具脊，大多具 7 脉，先端渐尖，具二裂齿，芒自其间下方伸出，长于稃体的 1—2 倍；内稃长约为外稃的 2/3。

组模式：旱雀麦 Bromus tectorum L. 产欧洲。

我国产 9 种。

分种检索表

1. 小穗偏生于穗轴之一侧；圆锥花序的分枝弯曲或向下反折。
  2. 第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长约 1 厘米，芒长 1—1.5 厘米 …… 36. **旱雀麦 B. tectorum** L.
  2. 第一颖具 3 脉，第二颖具 5 脉；外稃长约 2 厘米，芒长 1.5—2.5 厘米 …… 37. **绢雀麦 B. sericeus** Drob.
1. 小穗非侧生于穗轴之一侧；圆锥花序分枝，直伸上举或开燕尾服下垂。
  3. 圆锥花序宽阔而单纯；分枝长达 10 厘米，疏生 1—2（—3）枚小穗 …… 38. **贫育雀麦 B. sterilis** L.
  3. 圆锥花序疏松或紧缩稠密；分枝短，并具小枝，着生多数小穗。
    4. 第一颖长 1.5—2 厘米；外稃长 2—3 厘米，芒长 3—6 厘米；小穗大型。
      5. 圆锥花序疏松下垂；外稃基盘圆形；雄蕊 3；花药长 3—5 毫米 …… 39. **双雄雀麦 B. diandrus** Roth.
      5. 圆锥花序稠密直伸；外稃基盘尖椭圆形；雄蕊 2；花药长约 1 毫米 …… 40. **硬雀麦 B. rigidus** Roth.
    4. 第一颖长 0.6—1 厘米；外稃长 1—1.5 厘米，芒长 1—2 厘米。
      6. 圆锥花序疏散；分枝长 2—3 厘米，粗糙，花序以下秆的部分无毛。
        7. 外稃具 7 脉，长 12—19 毫米，具反曲芒，长约 1.2—1.8 厘米 …… 41. **马德雀麦 B. madritensis** L.
        7. 外稃具 5 脉，长 10 毫米，具芒，长约 1 厘米…… 42. **苇状雀麦 B. phragmitoides** Nyar.
      6. 圆锥花序紧缩稠密；分枝短于其小穗，长约 1 厘米，花序以下秆的部分被柔毛。
        8. 植株高 5—15 厘米；圆锥花序长约 5 厘米，分枝具 1—2 枚小穗；外稃长 13—15 毫米，宽 1—1.5 毫米 …… 43. **束生雀麦 B. fasciculatus** C. Presl.
        8. 植株高 30—40 厘米；圆锥花序长约 10 厘米，分枝具 4—5 枚小穗；外稃长 10—13 毫米，宽约 2 毫米 …… 44. **红雀麦 B. rubens** L.

36. 旱雀麦〔普通植物学〕 图版 44：7

Bromus tectorum L. Sp. Pl. 77. 1753; Boiss., Fl. Or. **5**: 647. 1884; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 359. 1852; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 359. 1896; Kreca. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 573. 1934; Roshev. in Fl. Kirg. **2**: 175. 1950; Ganaj. in Fl.

Kazakh. **1**: 278. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 456. 1960; Ohwi, Fl. Jap. 157. 1965; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 122. 1970; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 184. 1980; T. A. Cope in E. Nasir, Fl. Pakist, **143**: 570, 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 288. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 275, 图 224. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 74, 图 6978. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 145, 图版 16. 图 6—7. 1982; 中国沙漠植物志 **1**: 44, 1985; 西藏植物志 **5**: 137, 1987; 新疆植物志 **6**: 135. 1996. 青海植物名录 328. 1997. ——*Zerna tectorum* (L.) Lindm. in Svensk Fanerogamfl. 101. 1918. ——*Anisantha tectorum* (L.) Nevski in Acta Univ. Asiae Mediae, Ser. 8b. Bot. **17**: 20. 1934; Ovcz. et Schibk. in Fl. Tadjik. **1**: 254. 1957; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 224. 1976.

一年生。秆直立，高 20—60 厘米，具 3—4 节。叶鞘生柔毛；叶舌长约 2 毫米；叶片长 5—15 厘米，宽 2—4 毫米，被柔毛。圆锥花序开展，长 8—15 厘米，下部节具 3—5 分枝；分枝粗糙，有柔毛，细弱，多弯曲，着生 4—8 枚小穗；小穗密集，偏生于一侧，稍弯垂，含 4—8 小花，长 10—18 毫米；小穗轴节间长 2—3 毫米；颖狭披针形，边缘膜质，第一颖长 5—8 毫米，具 1 脉，第二颖长 7—10 毫米，具 3 脉；外稃长 9—12 毫米，一侧宽 1—1.5 毫米，具 7 脉，粗糙或生柔毛，先端渐尖，边缘薄膜质，有光泽，芒细直，自二裂片间伸出，长 10—15 毫米；内稃短于外稃，脊具纤毛；花药长 0.5—2 毫米。颖果长 7—10 毫米，贴生于内稃。 花果期 6—9 月。染色体 $2n=14$ (Queiros 1974)。

产新疆（呼图壁、玛纳斯、布尔津）、青海、宁夏、甘肃、陕西、四川、云南、西藏。生于荒野干旱山坡、路旁、河滩、草地，海拔 100—2300（—4200）米。广泛分布于欧洲、亚洲、非洲北部以及北美洲。模式标本采自欧洲。

温性荒漠区的早春牧草。

37. **绢雀麦**（拟） 图版 43: 1, 1a

Bromus sericeus Drob. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **21**: 39. 1925; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 573, Pl. 62. fig. 7. 1934; Bor in Fl. Iraq **9**: 156. 1968. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 124. 1970; T. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 570, fig. 63. 1982. ——*Anisantha sericea* (Drob.) Nevski in Acta Univ. Asiae Mediae ser. 8b. Bot. **17**: 20. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 255. 1976.

一年生。秆直立或膝曲上升，高 20—30 厘米。叶鞘被柔毛；叶舌长 1.5 毫米；叶片长 10—20 厘米，宽 2—4 毫米，有柔毛。圆锥花序长约 10 厘米，疏散下垂，分枝短于其小穗，生细毛或粗糙，弯曲或反折，顶生 1—2 枚小穗；小穗偏向于穗轴之一侧，长 20—35（—50）毫米，含 5—8 小花；颖片顶端尖，边缘膜质，脊生细毛，第一颖披针形，长 8—10（—14）毫米，具 3 脉，第二颖长 11—15 毫米，具 5 脉；外稃线状披

针形，长 15—22 毫米，具 7—9 脉，边缘膜质，脊与脉和脉间遍体密被细毛，顶端 2 裂齿长 2—4 毫米，先端具长约 1 毫米之芒尖，芒从裂齿间伸出，长 15—25（—40）毫米，被细毛或粗糙；内稃短于外稃，两脊具纤毛；花药长约 0.6 毫米。颖果长约 15 毫米，宽约 2 毫米，顶端具茸毛。 花果期 5—8 月。染色体 $2n=14$（Chopanov et Rurtsev 1976）。

产西藏（类乌齐）、云南（德钦）。生于干旱沙地，海拔 2700—3400 米。分布于中亚、帕米尔、土耳其、伊朗、伊拉克、巴基斯坦、印度西北部。模式标本采自土耳其。

38. **贫育雀麦** 图版 41：10

Bromus sterilis L. Sp. Pl. 77. 1753; Bor, Fl. Iraq. 9. tab. 54. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 125. 1920; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 183. 1980.

一年生。植株单生或疏丛生，高 50—100 厘米，直径约 5 毫米，无毛，直立或膝曲上升。叶鞘生柔毛；叶片长 5—20 厘米，宽 4—10 毫米，柔软，具柔毛。圆锥花序长 10—20 厘米，宽 7—12 厘米，松散，开展，下垂；分枝长 10 厘米，着生 1—3 枚小穗，下垂；小穗长 20—35 毫米，宽 4—8 毫米，含 5—9 小花，长圆形，成熟时成楔形；第一颖锥形，长 8—14 毫米，具 1 脉，第二颖长圆状披针形，长 10—20 毫米，具 3 脉；外稃披针形，长 15—20 毫米，宽 2—4 毫米，具 7 脉，边缘白膜质，顶端 2 裂齿长 1—2 毫米，基盘短圆形，芒长 15—30 毫米，细直，等长或较长于其外稃；内稃近等长于外稃，脊疏具纤毛；雄蕊 3，花药长 1 毫米。 花期 5—6 月。染色体 $2n=14$（Hindakova 1978）。

四川（康定）、江苏有引种。生于荒野，海拔 600—3200 米。分布于欧洲、地中海地区、非洲北部、伊朗、伊拉克、帕米尔、美洲。模式标本采自欧洲。

39. **双雄雀麦**（拉英汉植物译名汇编） 图版 42：2

Bromus diandrus Roth. in Bot. Abh. 44. 1787; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 454. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 125, tab. 19. 1970; Davis., Fl. Turkey **9**: 292. 1985.

一年生。秆高 40—80 厘米，疏丛或单生，直立或膝曲上升，具 4—6 节，花序下生柔毛。叶片长 10—25 厘米，宽 4—8 毫米，渐尖，微粗糙，两面散生柔毛。圆锥花序极疏散，下垂，长与宽均达 20 厘米；分枝 2—4 枚生各节，上端着生 1—2 枚小穗，下部长裸露，具锯齿状粗糙；小穗长圆状楔形，含 5—7 小花，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米（不包括芒）；第一颖长 15—20 毫米，具 1—3 脉，第二颖长 20—30 毫米，具 3—5 脉；外稃长 25—35 毫米，长圆状披针形，具 7 脉，顶端具 2 齿裂，齿长 4—7 毫米，背部微粗糙，基盘圆形，芒直，粗糙，长 3.5—6 厘米；花药长约 2 毫米。 花果期 5—6 月。

产西藏。生于海拔 1000 米的山坡、路边、草地。分布于地中海地区、伊拉克、伊

朗、巴基斯坦。模式标本采自印度。

40. **硬雀麦**（禾本科图说）

Bromus rigidus Roth. in Bot. Mag. Zurich **4** (10): 21. 1790; Ohwi., Fl. Jap. 157. 1965; Fl. Rep. Soc. Roman. **12**: 337. 1972; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 183. 1980; Davis., Fl. Turkey **9**: 291. 1985; 中国主要植物图说·禾本科 275, 图 224. 1959; ——*Bromus villosus* Forssk. in Fl. Aeg. Arab. 23. 1775, non Scop. 1772, nec Gmel. 1805. ——*Bromus maximus* Desf. in Fl. Atl. **1**: 95. tab. 26. 1798.

一年生。秆直立，丛生，高 20—70 厘米，花序以下被柔毛。叶鞘被开展的柔毛；叶舌长 3—5 毫米；叶片长 10—25 厘米，宽 4—6 毫米，两面密生短毛。圆锥花序密集，直立，长 10—25 厘米；分枝短，粗糙，有毛；小穗楔形，直立，长 15—30 毫米，宽 7—8 毫米，含 5—7 小花；小穗轴长约 2 毫米，具 1 脉；第二颖长 20—25 毫米，具 3 脉；外稃窄披针形，长 20—25 毫米，一侧宽 1—1.5 毫米，7 脉明显，粗糙，芒长 20—40 毫米，直伸；内稃长约 15 毫米；雄蕊 2 枚，花药长 1 毫米。颖果与内稃近等且贴生。 花果期 4—7 月。染色体 $2n = 42$ (Esnault et Huon 1978), 56 (Natarajan 1977, 1978), 70 (Armstrong 1987)。

产江西（庐山）、逸生。生于溪旁湿地，海拔 1000 米。分布于欧洲中部和西南部、非洲北部、亚洲西南部、地中海地区。模式标本采自欧洲。

41. **马德雀麦**（拟） 图版 44: 13

Bromus madritensis L. in Cent. Plant. **1**: 5. 1755. et in Amoen. Acad **4**: 265. 1759; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 127. 1970.

一年生。秆单一，疏丛生，高 40—60 厘米，直立或膝曲上升，平滑无毛。叶片线状披针形，渐尖，扁平无毛或具较短柔毛，长约 20 厘米，宽 2—4 毫米，边缘粗糙。圆锥花序直立，稠密或稍疏松，长 4—15 厘米，宽 2—6 厘米；小穗长圆形，花后扇形，具疏松的 6—13 小花，长 3.5—6 厘米；第一颖锥形，长 6—11 毫米，具 1 脉，第二颖线状披针形，长 10—16 毫米，具 3 脉；外稃长圆形，先端尖，边缘内卷，长 12—19 毫米，具 7 脉，无毛或具柔毛，芒长 12—18 毫米，反曲。 花期 5—8 月。染色体 $2n = 14$, 28 (Esnault 1984), 28 + 2B (Dlalgaard 1986)。

产西藏（波密）。生于阳坡干燥砂质草地，海拔 3500 米。分布于北非、欧洲、伊拉克、伊朗。

42. **苇状雀麦**（拟）

Bromus phragmitoides Nyar. in Bul. Grad. Bot. Univ. Cluj **19**: 84. 1939. ——*Bromus arvensis* L. var. *phragmitoides* (Nyar.) Borza in Fl. Rep. Soc. Roman. **12**: 318, Pl. 61. Fig. 2, 2a, 2b. 1972.

一年生。秆高大粗壮，高达成 50 厘米，径粗 6 毫米。叶鞘无毛；叶舌棕色，长约

3毫米；叶片长30—40厘米，宽10—20毫米，顶端渐尖，平滑。圆锥花序大型，长20—30厘米；分枝4—8枚，生于主轴各节，中部以上有2—3次小枝，平滑无毛；小穗柄长于小穗；小穗含5—7小花，长约15毫米，宽约2毫米，无毛；小穗轴节间长约1.2毫米；颖顶端渐尖成芒状，第一颖长9毫米，具1脉，上部1/3渐尖呈芒状，第二颖长11毫米，长渐尖成芒状；外稃长约10毫米，具5脉，无毛，芒自顶端伸出长约1厘米；内稃窄小；花药长约1.5毫米。 花期7—8月。

产云南西北部。生于山地草坡。分布于欧洲。模式标本采自罗马尼亚。

43. **束生雀麦**（拟） 图版44：11

Bromus fasciculatus C. Presl. in Cyper. Grasm. Sic. 39. 1820; Fl. Iraq **9**. t. 49. 1968; Smith in Tatin et al. Fl. Europ. **5**: 184. 1980; Davis, Fl. Turkey **9**: 291. 1985.

一年生。秆高5—20（—25）厘米，直立或基部膝曲上升，花序以下有柔毛。叶鞘被柔毛；叶片长2—10厘米，宽1—2毫米。圆锥花序呈总状密集，长约5厘米，宽约1厘米，硬直，分枝硬短于其小穗。小穗长2—3厘米，宽楔形；第一颖长7—8毫米，锥形，第二颖长12—14毫米，狭披针形；外稃长13—15毫米，宽1—1.5毫米，有时具内弯边缘，无毛或有毛，成熟时向外反曲，先端深凹缺，芒长13—18毫米，约等长于外稃，粗直或稍叉分；内稃短于外稃；花药长约1毫米。 花期5—6月。染色体$2n=14$（Napoli et Zizza, 1984）。

产新疆。生于荒野。分布于欧洲、地中海地区。

44. **红雀麦**

Bromus rubens L. in Cent. Pl. 1: 5. 1755; Bor, Fl. Iraq 9. tab. 51. 1968. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 126. 1970; Davis, Fl. Turkey **9**: 291. 1985. ——*Zerna rubens* (L.) Grossh. in Fl. Kavk. ed 2: 306. 1939.

一年生。秆高15—35厘米，丛生，花序以下部分生柔毛。叶鞘生柔毛；叶片长5—10厘米，宽3—5毫米，两面生柔毛。圆锥花序紧缩，直立，长椭圆形，长4—7厘米，宽2厘米左右，秆黄色或带紫色；分枝与小穗柄其短被柔毛，长2—5毫米；小穗长15—25毫米，含4—9花；颖被微毛，脊具纤毛，第一颖长7—9毫米，第二颖长10—12毫米；外稃长12—16毫米，粗糙至具柔毛，先端裂齿长4—5毫米，芒自其间伸出，长约20毫米，粗糙成熟后开展；内稃先端长渐尖，沿脊疏具长柔毛。 花期5—7月。染色体$2n=14$, 28+s（Humphries 1978），28（Natarajan 1977, Sanchaz Anta et al. 1986a）。

产新疆（顶山）。生于干旱山坡，海拔3900米。分布于欧洲、地中海地区、中亚、高加索以及美国西部。模式标本采自西班牙。

组4. **细雀麦组** Sect. **Nevskiella** Tournay in Bull. Jard. Bot. Etat Brax **31**: 295.

1961; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 129. 1970. ——*Nevskiella* Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **3**: 573. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 233. 1976.

一年生禾草。叶片扁平被短柔毛。圆锥花序疏散，具着生 1—2 枚小穗的粗糙分枝；小穗成熟后成楔形，含 3—6 小花；颖狭渐尖，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃具 5—7 脉，背部圆形，芒细直，自外稃先端长约 0.3 毫米的两裂间伸出，4—6 倍长于其稃体。

组模式：细雀麦 Bromus gracillimus Bunge

含 1 种。我国也产。

45. **细雀麦**（西藏植物志） 图版 41：8，8a

Bromus gracillimus Bunge in Mem. Acad. Sci. Petersb. Sav Etr. **7**: 527. 1951; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 574. 1934; Bor, Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 454. 1960. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 129. 1970; T. A. Cope in E. Nasir. Fl. Pakist. **143**: 573. 1982; 西藏植物志 **5**: 136，图 68. 1987. ——*Nevskiella gracillimus* (Bunge) Krecz. et Vved. in Acta Univ. Asiae mediae ser 86 Bot, **17**: 15. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 234. 1976. ——*Bromus crinitus* Boiss. et Hoh. in Diagn. **2** (13): 64. 1853.

一年生。秆高 20—40 厘米，较细瘦，节或节间生细毛。叶鞘闭合，具柔毛；叶舌长约 2 毫米，先端撕裂；叶片扁平，长 10—15 厘米，宽 3 毫米左右，两面生短柔毛，边缘粗糙。圆锥花序开展，长约 10 厘米，宽 3—5 厘米；分枝 4—8 枚轮生于各节，长 2—6 厘米，疏生 1—4 枚小穗，平滑无毛；小穗宽椭圆形，含 3—6 小花，长 5—8 毫米；颖片边缘膜质，先端尖，第一颖长 3—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—5 毫米，具 3 脉；外稃倒披针形，长 3.5—4.5 毫米，具 5—7 脉，边缘强烈内卷，生细纤毛；芒自顶端二微齿间伸出，长 15—20 毫米，细直；内稃与外稃近等，脊具纤毛；花药长约 0.5 毫米。颖果扁平，长约 3 毫米。 花果期 6—8 月。染色体 $2n = 14$ (Sokolovskaya 1939).

产西藏西部（扎达）、新疆（塔什库尔干）。生于山坡或河岸灌丛草地，海拔 2000—3400（—4200）米。分布于喜马拉雅西北部、巴基斯坦、伊朗、阿富汗、土耳其、俄罗斯。

组 5. **雀麦组** Sect. **Bromus**

一年生禾草。叶鞘闭合，常被柔毛；叶片扁平，圆锥花序疏展下垂或紧缩直立；小穗大型，长 1—4 厘米，含多数 5—15（30）小花，卵状披针形或长圆状卵形，先端渐窄；颖短于小花，第一颖具 3—5 脉，第二颖具 5—9 脉；外稃倒卵状长圆形或宽披针形，具 7—9（11）脉，革质或纸质，背部圆形或两侧压扁，顶端 2 裂，裂齿尖或钝圆，

芒自裂口下方之背部伸出，等长或稍短乃至较长于其稃体，直伸或向外弯曲；内稃短于其外稃，两脊疏生纤毛；花药长 0.5—4 毫米。颖果大，长 5—10 毫米。

组模式：黑麦状雀麦 Bromus secalinus L.

我国产 22 种。

分种检索表

1. 外稃长 5—11 毫米；小穗长（1）1.5—2.5（3）厘米。
  2. 颖果纵长增厚；外稃边缘内卷，不覆盖相邻小花；小穗轴节间外露 …… 46. **黑麦状雀麦 B. secalinus** L.
  2. 颖果较薄而扁平；外稃边缘复盖相邻小花作覆瓦状；小穗轴节间被包藏而不易外露。
    3. 外稃长 5—7 毫米，芒短于其稃体，直伸，长 2—7 毫米；小穗长 1—1.5（2—2.5）厘米。
      4. 外稃长约 7 毫米；颖果包藏于稃体中而不外露。
        5. 花药长 2—2.2 毫米；小穗长 10—15 毫米；外稃长 6—7 毫米 …… 47. **波陂雀麦 B. popovii** Drob.
        5. 花药长 0.7—1 毫米；小穗长 15—25 毫米；外稃长 8 毫米 …… 48. **大麦状雀麦 B. hordeaceus** L.
      4. 外稃长 5—6 毫米；花药长 0.5—1.5 毫米；颖果长于其稃体而外露。
        6. 秆高 30—50 厘米；叶片长约 10 厘米；圆锥花序长 5—10 厘米；外稃长 5.5—6.5 毫米 …… 49. **鳞稃雀麦 B. lepidus** Holmb.
        6. 秆高约 10 厘米；叶片长 3—4 厘米；圆锥花序长约 3 厘米；外稃长 4—5 毫米 …… 50. **短轴雀麦 B. brachystachys** Horm.
    3. 外稃长 8—11 毫米，芒与其稃体等长或较长，直伸或向外反曲；小穗长（1.5）2—3 厘米。
      7. 外稃宽卵状椭圆形，一侧宽 3—4 毫米，铺平几成圆形，边缘宽膜质，具明显钝角；圆锥花序近总状，分枝上端着生 1—2 枚小穗 …… 51. **偏穗雀麦 B. squarrosus** L.
      7. 外稃椭圆形，一侧宽约 2 毫米，边缘不具明显棱角。
        8. 圆锥花序疏松开展，长 15—25 厘米，分枝与小穗柄长于其小穗。
          9. 花药长 4 毫米；内稃与其外稃近等长；叶鞘无毛 …… 52. **田雀麦 B. arvensis** L.
          9. 花药长 0.5—2 毫米；内稃明显短于外稃；叶鞘被柔毛。
            10. 芒短，细直，长 3—8 毫米；小穗中全部小花的芒近等。
              11. 外稃长 6—8 毫米；小穗轴节间长 0.5—1 毫米；圆锥花序长 12 厘米，宽 2—4 厘米 …… 53. **总状雀麦 B. racemosus** L.
              11. 外稃长 8—10 毫米；小穗轴节间长 1.5—2 毫米；圆锥花序长 15—25 厘米，宽 5 厘米以上 …… 54. **变雀麦 B. commutatus** Schrad.
            10. 芒较长而向外弯曲，长 9—16 毫米，小穗下部小花之芒短于其上部小花。
              12. 外稃长（8—）10—12 毫米，背部生短柔毛，芒自顶端下方 3—4 毫米处伸出，长

约 10 毫米，向外张开，2 深裂齿顶端渐尖 …… 55. **丽庆雀麦 B. rechingeri** Meld. ex Bor

12. 外稃长 8—9 毫米，革质无毛，芒着生于顶端下方 1—2 毫米处，长 5—10 毫米，基部稍扁平，成熟后向外反曲，裂齿短钝 …… 56. **雀麦 B. japonica** Thunb. ex Murr.

8. 圆锥花序较紧缩稠密，长 3—10 厘米，分枝与小穗柄短于其小穗。

13. 外稃无毛，芒长于其稃体或近等长。

14. 圆锥花序长约 10 厘米；第一颖长 5—7 毫米，芒细直，自外稃先端 1 毫米处伸出；花药长 1—1.4 毫米。

15. 第一颖长 7 毫米；外稃长 9—11 毫米，芒长 8—15 毫米；花药长 1 毫米…… 57. **密穗雀麦 B. sewerzowii** Regel.

15. 第一颖长 5 毫米；外稃长约 8 毫米，芒长 7—8 毫米；花药长 1.4 毫米 …… 58. **直芒雀麦 B. gedrosianus** Penz.

14. 圆锥花序长 3—7 厘米；第一颖短小，长 3—4 毫米；芒向外弯曲，自外稃顶端下方 1.5—3 毫米处伸出；花药长 0.3—0.6 毫米。

16. 外稃长约 10 毫米，芒自顶端下方 3 毫米处伸出，具二深裂齿；圆锥花序长 3—5 厘米，具少数偏生于一侧的小穗 …… 59. **裂稃雀麦 B. tytthanthus** Nevski

16. 外稃长 7—8 毫米，芒自顶端下方 1.5 毫米处伸出，具二浅裂齿；圆锥花序长 5—7 厘米，密生多数小穗，聚集成长圆状卵形 …… 60. **帚雀麦 b. scoparius** L.

13. 外稃被柔毛或卷曲柔毛，芒与其稃体近等长；圆锥花序长 5—10 厘米。

17. 植株高 50—80 厘米；节与花序以下的秆部生微毛，分枝与小穗柄生柔毛；芒细直伸，长 5—10 毫米；小穗长 15—20 毫米…… 61. **毛雀麦 B. mollis** L.

17. 植株高 20—40（—50）厘米，节与花序和分枝无毛；芒基部稍扁平扭转，明显向外反曲。

18. 小穗长 10—15 毫米；第一颖长为第二颖的 2/3；外稃顶端深裂齿长 2—3 毫米；花药长 1 毫米…… 62. **中间雀麦 B. intermedius** Guss.

18. 小穗长约 15 毫米；两颖近等长；外稃顶端裂齿长约 1.5 毫米；花药长 1.5 毫米 …… 63. **沃京雀麦 B. wolgensis** Fisch. ex Jacq. f.

1. 外稃长 14—18 毫米；小穗大型，长（2）3—4 厘米。

19. 小穗长圆状披针形，宽约 6 毫米；外稃先端深裂，裂齿尖或渐尖，长 3—4 毫米；圆锥花序疏展，分枝数倍长于其小穗，下垂。

20. 第一颖长约 10 毫米；外稃长 15—18 毫米，芒长 20—25 毫米，下部稍扁平扭转，明显向外反曲…… 64. **尖齿雀麦 B. oxyodon** Schrend.

20. 第一颖长 6—8 毫米；外稃长 12—15 毫米，芒长 12—17 毫米，圆筒形，直伸或张开 …… 65. **篦齿雀麦 B. pectinatus** Thunb.

19. 小穗宽椭圆形，宽约 10 毫米；外稃先端浅裂，裂齿短尖，长 1—2 毫米；圆锥花序稍紧缩，分枝等长或较短于小穗，斜升。

21. 外稃背部被短糙毛，芒长 5—10 毫米，直伸；花药长 2—3 毫米；圆锥花序分枝偏生于主轴一侧 …… 66. **粗雀麦 b. grossus** Desf. ex DC.

21. 外稃无毛，芒长 12—20 毫米，明显向外反曲；花药长 1.2—1.5 毫米；圆锥花序分枝着生于主轴各节而非偏生 …… 67. **大穗雀麦 B. lanceolatus** Roth.

46. **黑麦状雀麦**（英拉汉植物译名汇编） 图版 44：12

Bromus secalinus L. Sp. Pl. 76. 1753; Ohwi., Fl. Japan 157. 1965; Hubb., Grass. ed. 2. 88. 1968; Fl. Romania 12. t. 60. 1972. Map 51; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 186. 1980; Davis, Fl. Turkey **9**: 277. 1985.

一年生。秆直立，高 30—60（—100）厘米，较粗壮。叶鞘通常无毛；叶片长 5—15 厘米，宽 3—6 毫米，被微柔毛。圆锥花序疏松，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，偏向一侧，下垂，分枝近轮生；小穗狭长圆形，长 15—20 厘米，宽 6—8 毫米，含 5—15 小花；两颖近相等，质地较厚；脉不明显，第一颖长 4—5 毫米，具 3—5 脉，脉细，微粗糙，第二颖长 6—7 毫米，具 7 脉，先端钝，中脉在顶端成小尖头；外稃椭圆形，草质，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，具 7 脉，平滑无毛，芒短于其稃体，长 5—7 毫米，稍反折；内稃等长或稍短于外稃；花药长约 2 毫米。颖果长约 5 毫米，宽 1 毫米，纵长内卷，棕红色。 花果期 5—8 月。染色体 $2n=28$（Senenov 1986）。

产新疆、西藏、甘肃。生于山坡草地，海拔 500—1500 米。分布于日本、欧洲、俄罗斯西伯利亚、亚洲西南部。模式标本采自欧洲。

47. **波陂雀麦**（拟）

Bromus popovii Drob. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **2**: 40. 1925; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 580. 1934; Fl. Kazakst. **1**: 280. tab. 21, fig. 7. 1956.

一年生。秆高 20—70 厘米。叶鞘与叶片均生柔毛；叶片宽约 3 毫米。圆锥花序长 7—10 厘米，直立，紧缩；分枝粗糙，长于其小穗，下部分枝着生 2—3（—6）枚小穗；小穗披针形，长 10—20 毫米，含 6—12 小花，无毛；第一颖披针形，先端尖，长约 5 毫米，第二颖长圆形，稍长；外稃长圆状椭圆，边缘稍有棱角，长 6—7 毫米，先端钝圆，芒短而直，短于其外稃，直芒；内稃短于外稃；花药长 2—2.2 毫米。 花果期 5—7 月。

产甘肃。生于河滩谷坡草地。分布于中亚、黑海地区、帕米尔高原。模式标本采自俄罗斯。

48. **大麦状雀麦**（英拉汉植物译名汇编） 图版 41：6

Bromus hordeaceus L. Sp. Pl. 77. 1753; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 187. 1980.

一年生，或冬性二年生。秆直立，高 30—80 厘米，基部倾卧或斜。叶鞘被柔毛。圆锥花序直立，通常稠密，长 5—10 厘米；小穗柄长较短于其小穗；小穗披针形，长

12—25 毫米，宽 4—6 毫米，含 6—12 花，通常被毛；两颖不等长；外稃纸质，长 8—11 毫米，具脉纹，边缘窄膜质，钝角，芒长 5—10 毫米，粗而直伸；花药长 0.2—0.4 毫米；内稃短于其外稃。颖果短于内稃。　染色体 $2n=28$ (Sanchez Anta et al. 1986a)。

产甘肃、青海、河北。生于路旁草地，海拔 500—1500 米。欧洲、亚洲、美洲、大洋洲均有分布。模式标本采自欧洲。

49. **鳞稃雀麦**（拟）

Bromus lepidus Holmb. in Bot. Not. **1924**: 326. 1924; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 187. 1980.

短生或二年生禾草。秆高 20—50 厘米，直立，较细弱。叶片长约 10 厘米，宽 2—4 毫米。圆锥花序长 2—10 厘米，直立狭窄，疏松或密集；小穗长约 15 毫米，宽约 3 毫米，披针形，无毛有光泽，小花覆瓦状后稍叉开；两颖不等长，第一颖长约 6 毫米，第二颖长 7—8 毫米；外稃宽卵形，长 7—8 毫米，具膜质边缘，有棱角，直伸，芒长 2—5 毫米；内稃短于外稃；花药长 0.5—2 毫米。颖果超出内稃之外。　染色体 $2n=28$。

产新疆（阿尔泰）。生于旷野荒地，海拔约 700 米。分布于欧洲多数国家。模式标本采自欧洲。

50. **短轴雀麦**（拟）　图版 44: 6

Bromus brachystachys Horm. in Flora **2**: 417. 1833; Bor, Fl. Iraq. **9**: tab. 45. 1968. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 111. 1970.

一年生。秆疏丛生，高约 10 厘米，有基部分枝，直立或膝曲上升，无毛。叶鞘闭合，有细柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片扁平，长 3—4 厘米，宽约 2 毫米，两面密生柔毛。圆锥花序较紧缩密集，具少数小穗，长约 3 厘米；小穗柄短，生微毛；小穗含 5—8 花，长约 1 厘米，宽约 4 毫米；颖先端尖，边缘膜质，第一颖长约 4 毫米，具 3 脉，第二颖长 4—5 毫米，先端尖，具 5 脉；外稃宽椭圆形，长约 6 毫米，宽 3—4 毫米，具 7 脉，边缘膜质，具纤毛，背部无毛或微粗糙，芒长 4—7 毫米，自长约 0.5 毫米的裂齿间伸出，成熟后外弯；内稃长 4—5 毫米，狭窄，脊生疏纤毛；花药长 1 毫米。　花果期 7—9 月。

产甘肃。生于额济纳河河旁、草地，海拔 1000 米。分布于欧洲、土耳其、伊拉克、伊朗、阿富汗。模式标本采自德国。

51. **偏穗雀麦**（新疆植物检索表）　图版 41: 3

Bromus squarrosus L. Sp. Pl. 76. 1753; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 577. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 230. 1976; Davis. Fl. Turkey **9**: 284, 1985; 新疆植物检索表 **1**: 146. 1982.

一年生。秆直立或膝曲上升，高 20—60 厘米，具 3—4 节。叶鞘被柔毛；叶舌长约

1毫米；叶片扁平，长约15厘米，宽2—5毫米，生柔毛。圆锥花序疏松开展，长约20厘米，宽4—6厘米；分枝细长，着生1—2枚小穗；小穗卵圆形，含10—25小花，长20—40毫米，宽5—15毫米，上部渐窄；小穗轴长约2毫米，无毛；颖片宽，长圆形至椭圆形，第一颖长5—7毫米，具5脉，顶端尖，第二颖长6—8毫米，具9脉，一侧宽约2毫米，顶端钝，边缘膜质，无毛；外稃倒卵形，长（9）11毫米，中部一侧宽3—4毫米，具9脉，边缘白膜质，微粗糙，芒从顶端下方2毫米处裂齿间伸出，长7—12毫米，向外平展，下部小花之芒较短；内稃窄小，长为其外稃的1/3，两脊疏生硬纤毛；花药长1—1.5毫米。 花果期5—7月。染色体 $2n=14$（Hindakova 1978）。

产新疆（富蕴、石河子、塔城、托县、青河、乌鲁木齐、玛纳斯、乌苏、精河、裕民、新源、库尔勒、阿尔泰）、甘肃。生于田边山坡、草原、沙石湿地，海拔900—3000米。分布于高加索、中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古及欧洲南部、非洲北部。模式标本采自法国。

春季牧草。

52. **田雀麦**（拟）

Bromus arvensis L. Sp. Pl. 77. 1753; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 453. 1960; Hubbard, Grass. ed. **2**: 76. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 111. 1970; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 186. 1980; Davis., Fl. Turkey **9**: 279. 1985. ——*Bromus erectus* var. *arvensis* (L.) Hnds. in Fl. Angl. ed 2. 50. 1778.

一年生。秆高40—100厘米。叶鞘被毛；叶片长10—20厘米，宽3—6毫米，散生柔毛，边缘与上面粗糙。圆锥花序疏松，长15—30厘米，宽10—20厘米；分枝粗糙，开展或下垂，上部着生5—8枚小穗；小穗长圆状披针形，带紫色，含5—8小花，长12—22毫米，宽3—4毫米；小穗轴长约2毫米；第一颖长4—6毫米，具3脉，先端尖，边缘膜质，第二颖长6—8毫米，具5—7脉，先端渐尖；外稃长7—9毫米，宽椭圆形或倒卵形，背部圆形，具7脉，无毛，边缘膜质，有钝角，先端具2微齿，芒直伸，自外稃顶端以下2毫米处生出，长7—10毫米；内稃与其外稃近等长；花药长约4毫米。颖果黑褐色，长7—9毫米，宽约1毫米，胚比1/6，先端具茸毛，果体紧贴内外稃一并脱落。 花果期6—8月。染色体 $2n=14$（Jueft et Kiin 1978, Buttle 1985）。

甘肃、江苏等地引种的牧草。生于田间路旁、山坡林缘、湿地。分布于欧洲、地中海地区、喜马拉雅、中亚、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自欧洲南部。

53. **总状雀麦**（拉英汉植物译名汇编） 图版44：14

Bromus racemosus L. Sp. Pl. ed. 2. 114. 1762; Hubbard., Grass. ed. 2. 84. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 112, 1970; Fl. Romania **12**: t. 60. fig. 2. 1972; Davis., Fl. Turkey **9**: 277. 1985.

一年生。秆疏丛生，高25—60（—100）厘米，直立或基部倾卧，较细瘦，平滑无

毛或具微柔毛。下部叶鞘被毛；叶片长 5—20 厘米，宽 2—4 毫米，生疏柔毛。圆锥花序直立，长 12 厘米，宽 2—4 厘米；分枝 4—6 枚生于各节，基部主枝长达 6 厘米，着生 1—4 枚小穗；小穗长圆形，稍压扁，长 12—16 毫米，宽 4—5 毫米，含 5—8 小花；第一颖长 4—6 毫米，具 3 脉，第二颖长 5—7 毫米，先端尖；外稃覆瓦状排列，长 6—8 毫米，一侧宽 2—2.5 毫米，背部微粗糙，具 7—9 脉，芒直伸，长 5—9 毫米。　花果期 6—8 月。染色体 $2n=28$（Semenov 1986）。

产新疆（阿勒泰）、西藏（改则）。生于河谷、潮湿草地上，海拔 4400 米。分布于欧洲、高加索、阿富汗。模式标本采自欧洲。

54. **变雀麦**（拉英汉植物译名汇编）

Bromus commutatus Schrad. in Fl. Germ. **1**: 354. 1806; Krech. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 579. 1934; Todor., Fl. Rep. Soc. Roman. **12**: 325, Pl. 62. fig. 4. 1972; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 186. 1980.

一年生。秆高 40—80 厘米，直立或斜上，无毛。叶鞘无毛，下部者生柔毛；叶片长 20—30 厘米，宽 5—8 毫米，生柔毛。圆锥花序长 15—25 厘米；分枝 2—5 枚簇生各节，着生 1—4 枚小穗，细直而不反曲，较紧缩；小穗长圆状披针形，易断落，长 20 毫米，宽 4—6 毫米，含 5—10 小花，无毛；小穗轴节间长 1.5—2 毫米；第一颖长 5—7 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 6—9 毫米，具 7—9 脉；外稃长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，具 7—11 脉，倒卵状，倒披针形，边缘有钝角，瓦状覆盖，芒直顶端下 1 毫米处伸出长 4—8 毫米内稃短于外稃；花药长约 1.5 毫米。颖果薄，扁平，长 7 毫米，宽 2 毫米，稍短于内稃。　染色体 $2n=14$（Petrova in Prokudin et al. 1977），28（Kozuharov et al. 1981）56。

产青海（噶尔本）。生于路旁、草地，海拔 2750 米。分布于欧洲、非洲北部。模式标本采自欧洲。

55. **丽庆雀麦**　图版 43：5

Bromus rechingeri Meld. ex Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 114, Tab. 17. 1970. ——*Bromus japonicus* var. *acutidens* Melderis. in Dan. Biol. Skr. 14, **4**: 56. 1965.

一年生。秆丛生，或膝曲上升，高 10—40 厘米，平滑无毛。叶片长 15 厘米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，边缘粗糙，两面散生短柔毛。圆锥花序较密集，长 7（—10）厘米，宽 2（—4）厘米；分枝短，先端着生 1—2 枚小穗；小穗两侧压扁，长 15—20 毫米，含 6—8 小花，先端尖，边缘膜质；第一颖长 6—7 毫米，具 3 脉，第二颖长 8—9 毫米，具 5 脉；外稃长 8—10（—12）毫米，椭圆形，背部生短毛，先端 2 裂，渐尖，芒自顶端下方 3—4 毫米处伸出，长约 10 毫米。

产西藏。生于山坡草地，海拔 1000—2500 米。分布于伊朗、阿富汗、巴基斯坦。模式标本采自阿富汗。

56. **雀麦**（唐本草） 图版 41：4

Bromus japonica Thumb. ex Murr. in Syst. Veg. ed. **14**: 119. 1784; Fl. Jap. 52. tab, 11. 1784; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 578, Pl. 42. fig. 10. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 112. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS. 229. 1976; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 188. 1980; 中国主要植物图说·禾本科 273, 图 221. 1959; 秦岭植物志 **1**: 88, 图 70. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 74, 图 6977. 1956; 新疆植物志 **6**: 139. 1996. ——*Bromus patulus* Merr. et Koch. in Roehl. Deutsch. Fl. ed. 3, **1** (2): 685. 1823; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 361. 1896.

一年生。秆直立，高 40—90 厘米。叶鞘闭合，被柔毛；叶舌先端近圆形，长 1—2.5 毫米；叶片长 12—30 厘米，宽 4—8 毫米，两面生柔毛。圆锥花序疏展，长 20—30 厘米，宽 5—10 厘米，具 2—8 分枝，向下弯垂；分枝细，长 5—10 厘米，上部着生 1—4 枚小穗；小穗黄绿色，密生 7—11 小花，长 12—20 毫米，宽约 5 毫米；颖近等长，脊粗糙，边缘膜质，第一颖长 5—7 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 5—7.5 毫米，具 7—9 脉；外稃椭圆形，草质，边缘膜质，长 8—10 毫米，一侧宽约 2 毫米，具 9 脉，微粗糙，顶端钝三角形，芒自先端下部伸出，长 5—10 毫米，基部稍扁平，成熟后外弯；内稃长 7—8 毫米，宽约 1 毫米，两脊疏生细纤毛；小穗轴短棒状，长约 2 毫米；花药长 1 毫米。颖果长 7—8 毫米。 花果期 5—7 月。染色体 $2n=14$ (Tateoka 1953)。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、安徽、江苏、江西、湖南、湖北、新疆、西藏、四川、云南、台湾。生于山坡林缘、荒野路旁、河漫滩湿地，海拔 50—2500（—3500）米。欧亚温带广泛分布，北美引种。模式标本采自日本。

57. **密穗雀麦**（新疆植物志） 图版 43：6

Bromus sewerzowii Regel. in Acta Hort. Petrop. **75** (2): 601. 1881; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 580. 1934; Tzvel., Pl. Asiae. Centr. **4**: 179. 1968. et Fed. Poac. URSS. 231. 1976; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 117. 1970; 新疆植物检索表 **1**: 147, 1982; 新疆植物志 **6**: 137. 图版 53: 1—4. 1996.

一年生。秆高 30—70 厘米，贴生柔毛。叶鞘被柔毛；叶舌长 2—3 毫米，背面与边缘生纤毛；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米，被柔毛。圆锥花序紧密，直立，长约 10 厘米；分枝着生 1—3 枚小穗，被柔毛；小穗披针形，长 15—25 毫米，含 6—10 花；第一颖线状披针形，先端尖，长约 7 毫米，具 3 脉，第二颖具 5 脉，稍长于第一颖；外稃披针形，边缘宽膜质，长 9—12 毫米，芒直伸，长 8—15 毫米，自先端下方 1 毫米处裂齿间伸出；内稃约短于其外稃 2 毫米；花药长约 1 毫米。颖果长椭圆形，长约 5 毫米，宽 1 毫米，淡褐色。 花果期 6—7 月。染色体 $2n=28$ (Chepanov et Yurtsev 1976)。

产新疆（石河子、乌鲁木齐、塔城、裕民、特克斯、昭苏、天山、阿尔泰山、塔尔

巴哈台山、巴尔鲁克山)。生于海拔700—1400米的草原化荒漠。蒙古、俄罗斯、中亚也有。模式标本采自中亚。

西北草原上的繁殖牧草，早春利用融化雪水和春雨迅速萌发，生长快，生育期短，6月结实。春季放牧的草种资源。

58. **直芒雀麦**（新疆植物志）　图版43：4

Bromus gedrosianus Penz. in Bot. Kozlemen. **33**: 111. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pak. 454. 1960; Tzvel., Pl. As. Centr. **4**: 178. 1968. et Fed. Poac. URSS 233. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 147. 1982; 新疆植物志 **6**: 137. 1996; 青海植物名录 327. 1997. ——*Bromus japonicus* var. *acutidens* Meld. in Biol. Skrift. Kong. Danske Vid. selsk. **14** (4): 56. 1965. ——*Bromus rechinger* Mell. in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 114, tab. 17. 1970.

一年生。秆直立，高约40厘米。叶鞘无毛；叶舌长约2毫米；叶片长约15厘米，宽2—4毫米，两面散生短柔毛，边缘粗糙。圆锥花序较密集，长约10厘米，宽2—4厘米；分枝3—4枚，簇生主轴各节，各具1—3枚小穗；小穗柄短于小穗；小穗两侧压扁，长约15—20厘米，宽约4毫米，具6—8花；颖边缘膜质，第一颖长5—6毫米，顶端尖，具3脉，第二颖长6—8毫米，具5脉；外稃长8—9毫米，质地较薄，具明显无毛7脉，边缘膜质，先端2裂齿长约0.8毫米，芒自其间伸出长7—9毫米，细直或张开；内稃短于其外稃；花药长1毫米。颖果长约0.6毫米，宽1.2毫米。

产新疆（天山南坡、塔什库尔干、叶城、策勒、伊犁、福海、塔里木)、西藏、青海（乌兰)。生于阳坡、渠边、草地，海拔700—1400米。分布于中亚、帕米尔、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度、克什米尔。模式标本采自喜马拉雅。

本种以小穗较小，区别于B. pectinus。为优良牧草。

59. **裂稃雀麦**（拟）

Bromus tytthanthus Nevski in Tr. Srednea. Univ. Ser. 8c, **17**: 30. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 233. 1976.

一年生。秆高10—20厘米。叶鞘被柔毛；叶片6—10厘米，宽约2毫米，两面生柔毛。圆锥花序紧缩长3—5厘米，几偏向一侧，具少数小穗；分枝短直，粗糙，短于其小穗；小穗披针形，长15—18毫米，含5—8小花；颖片线状披针形，先端尖至渐尖，具3脉或2侧脉不明显，第一颖长约4毫米，第二颖长约5毫米；外稃披针形，长约10毫米，芒自顶端1/3处两深裂齿间伸出，等长于其稃体，基部稍扁平，成熟后向外反曲；内稃短于外稃；花药长约0.6毫米。　花期6—7月。

产新疆。生于山地灌丛砾石草坡。分布于俄罗斯、中亚、帕米尔、伊朗、喜马拉雅。模式标本采自俄罗斯。

60. **帚雀麦**（拟）（英拉汉植物译名汇编）

Bromus scoparius L. Cent. Pl. **1**: 6. 1755; Boiss., Fl. Or. **5**: 650. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 360. 1896; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 581. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 456, 1960; Tzvel. Poac. URSS 232. 1976; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 188. 1980; Davis., Fl. Turkey **9**: 285. 1985. ——*Bromus rigens* L. in Mant. 33. 1767. 4, 4a. 1985.

一年生。秆高 20—50 厘米。叶鞘无毛或散生糙毛；叶片长 10—20 厘米，宽 2—5 毫米，上面有毛。圆锥花序密集，长圆形或卵形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米；分枝短；小穗长圆状披针形，含 7—12 小花，长 12—20 毫米，宽 2—3 毫米，近无柄；小穗轴节间粗短，长约 1 毫米，不外露；颖披针形，边缘膜质，第一颖长 4—5 毫米，具 3 脉，第二颖长 5—7 毫米，具 5—7 脉；外稃长 7—8（—10）毫米，每侧宽约 1 毫米，具 7 脉，边缘与顶端膜质，芒自顶端短裂齿间伸出，长 7—10 毫米，稍扁平，成熟后向外反曲；内稃稍短，两脊具纤毛；花药长 0.3—0.5 毫米。 花期 5—7 月。染色体 $2n=14$（Sanchez Anta et al. 1986a）。

产新疆西部（天山）、江苏有引种。生于田野荒坡草地、田野湿地，海拔 400—2300 米。分布于非洲北部、欧洲中部与南部、地中海地区、亚洲西南部、克什米尔地区、印度西北部。模式标本采自西班牙。

61. **毛雀麦**（禾本科图说）

Bromus mollis L. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 112. 1762; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 360. 1896; Krech. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 579. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 455. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 118, 1970; Ohwi., Fl. Japan. 157. 1965; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 229. 1976; T. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 562. 1982, as syn.

一年生。秆高 40—80 厘米，直立，紧接花序以下的部分生微毛，节生细毛。叶鞘闭合，被柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片线形扁平，宽 3—5 毫米，质地柔软，两面生短柔毛。圆锥花序具多数小穗，密聚，直立，长 5—10 厘米；分枝及小穗柄短，被有柔毛；小穗长圆形，含 6—12（—16）小花，长 12—20 毫米，宽 10—15 毫米，上部花多不发育；小穗轴节间短，长约 1 毫米，具小刺毛；颖边缘膜质，先端钝，被短柔毛，第一颖长 4—5 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 5—8 毫米，具 5—7 脉；外稃椭圆形，长 7—8 毫米，一侧宽 2 毫米，边缘膜质，具 7—9 脉，被短柔毛，先端钝，二裂，芒长 5—10 毫米，着生于顶端下方 1—2 毫米处，直伸；内稃狭窄，长 6—7 毫米；花药长 2 毫米；颖果与其内稃等长并贴生。 花果期 5—7 月。染色体 $2n=28$（Sokolovskaya et Probatova 1979）。

产新疆（富蕴）、甘肃。为曾引种栽培的牧草资源。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚、喜马拉雅西部，北美有引种。模式标本采自欧洲。

图版 44 短柄草属 Brachypodium 与雀麦属 Bromus 各种小穗。1. **羽状短柄草 Brachypodium pinnatum**（L.）Beauv.；植株基部与花序，1a. 小穗。2. **草地短柄草 B. pratense** Keng。3. **短柄草 B. sylvaticum**（Huds.）Beauv.。4. **川上短柄草 Brachypodium kawakamii** Hayata。5. **中间雀麦 Bromus intermedius** Guss.。6. **短轴雀麦 B. brachystachys** Horm.。7. **旱雀麦 B. tectorum** L.。8. **沙地雀麦 B. ircutensis** Kom.。9. **大药雀麦 B. porphyranthos** T. A. Cope。10. **山丹雀麦 B. riparius** Rehm.。11. **束生雀麦 B. fasciculatus** C. Presl.。12. **黑麦状雀麦 B. secalinus** L.。13. **马德雀麦 B. madritensis** L.。14. **总状雀麦 B. racemosus** L.。（刘　平绘）

62. **中间雀麦**（拟） 图版 44：5

Bromus intermedius Guss. in Fl. Sic. Prodr. **1**: 114. 1827; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 188. 1980; Davis., Fl. Turk. **9**: 280. fig. 11. 1985.

一年生。秆高 20—60 厘米，直立或斜升，无毛。叶鞘被柔毛；叶片长 5—10 厘米，宽 2—4 毫米，扁平，散生柔毛。圆锥花序长 5—10 厘米，疏松，直立或下垂；分枝具 1—3 枚小穗，1—2（—5）枚着生于各节，纤细，反曲；小穗柄约等长或长于其小穗；小穗长 10—15 毫米，披针形，具卷曲短柔毛；小穗轴节间短而不外露；第一颖长 4—5 毫米，第二颖长 6—8 毫米；外稃长 7—9 毫米，长圆状披针形，边缘狭膜质，顶端深 2 裂，裂齿长 2—3 毫米，芒长 5—9 毫米，基部稍扁平扭转，成熟时开展或外反；内稃短于其外稃；花药长约 1 毫米。 花果期 4—7 月。染色体 $2n=14$。

产新疆（布尔津）。生于田野湿地或落叶林下，海拔 1200—1750 米。分布于地中海地区、欧洲南部、非洲北部及亚洲西南部。模式标本采自欧洲。

63. **沃京雀麦**（拟）

Bromus wolgensis Fisch. ex Jacq. f. in Eclog. Gram 20, tab. 15. 1813; Bieb., Fl. Taur. -Cauc. **3**: 78. 1819; Tzvel. in Maevskii. Fl. Sredn. Pol. Evrop. Ch. URSS ed. 9. 773. 1964.

一年生。植株高 20—30 厘米，径约 2 毫米，具 3—5 节。叶片宽约 2 毫米。圆锥花序长 5—10 厘米；分枝较短；小穗含 6—8 小花，长约 15 毫米，宽约 5 毫米；两颖近等长，长约 6 毫米，具 3—5 脉，先端尖；外稃长 8—10 毫米，每侧宽约 2 毫米，被柔毛，芒长约 8 毫米，下部稍扭转而向外伸展，自顶端下方 2 毫米处伸出；花药长约 1.5 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆。生于田野荒地，海拔 500—1000 米。分布于俄罗斯。模式标本采自俄罗斯。

64. **尖齿雀麦**（新疆植物检索表） 图版 42：1

Bromus oxyodon Schrend. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **10**: 355. 1842; Krecz. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 581. 1934; Bor in Rech. f. Fl. Ivan. **70**: 121. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 232. 1976; T. A. Cop. in Nasir Fl. Pakist. **143**: 567. 1982; 新疆植物检索表 **1**: 147. 1982; 新疆植物志 **6**: 135. 1996. ——*Bromus macrostachys* var. *oxyodon* (Schrend.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 363. 1852.

一年生，疏丛型草本。秆高 30—60 厘米。下部叶鞘具倒向柔毛，上部叶鞘无毛；叶片条形，长 10—20 厘米，宽 4—8 毫米，两面被柔毛。圆锥花序疏松开展，长 10—25 厘米，宽约 10 厘米；分枝叉开，粗糙，每枝着生 2—4 枚俯垂小穗；小穗披针形，含 6—10 小花，长 25—35 毫米；第一颖披针形，先端尖，长约 9—11 毫米，边缘膜质，第二颖长 11—14 毫米；外稃长圆状椭圆形，长 12—15 毫米，被短柔毛，顶端裂齿长 1.5—3 毫米，芒从齿间伸出，长 15—25 毫米，向外反曲；内稃为其外稃的 2/3，沿脊

具纤毛；花药黄色，长 1.2—1.8 毫米。颖果披针形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，腹面与内稃贴生。 花果期 5—8 月。染色体 $2n=28$ (Rudyka 1986)。

产新疆（察布查尔、巩留、乌恰、和布克赛尔天山、阿勒泰、伊犁、准噶尔盆地、托里山地）。生于沙质荒漠草原、半干旱坡地、山地沟谷、溪岸路旁，海拔 500—2600 米。中亚、帕米尔、蒙古、阿富汗、印度、克什米尔、天山有分布。模式标本采自新疆准噶尔盆地。

荒漠带短生中生优质牧草。秋冬季节骆驼喜食其花穗和种子。

65. **篦齿雀麦**

Bromus pectinatus Thunb. in Prodr. Fl. Cap. **1**: 22. 1794; T. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 566. 1982. ——*Bromus adoensis* Steud. in Syn. Pl. Glum. **1**: 326. 1854. ——*Bromus patulus* Mert. et Koch. var. *falconeri* Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 361. 1896. ——*Bromus patulus* var. *vestitus* (Schrad.) Stapf in This. Dyer. Fl. Cap. 7: 730. 1900. ——*Bromus japonicus* Thunb. var. *Pectinatus* (Thunb.) Aschers. et Graseb. in Syn. Mitteleur. Fl. **2** (1): 620. 1901. ——*B. japonicus* Thunb. var. *sinaicus* Hack. in Allg. Bot. Z. **9**: 167. 1903. ——*Bromus japonicus* Thunb. var. *falconeri* (Stapf) Stewart in Brittonia **5**: 4, 413. 1945; Bor, Grass. Burm. Cely. Ind. Pak. 455. 1960.

一年生。秆疏丛生，高 50—80 厘米，膝曲上升。叶鞘被柔毛；叶片长 15—30 厘米，宽 4—8 毫米。圆锥花序长 15—25 厘米，开展，分枝与小穗柄长于其小穗，反折或下垂。小穗披针形，长 20—30 毫米，含 6—10 花；第一颖狭披针形，长 6—8 毫米，具 3 脉，渐尖，第二颖长 8—10 毫米，具 5 脉，先端尖；外稃狭倒披针形，长 10—15 毫米，草质，具膜质边缘，顶端具长 2—3 毫米之尖裂齿，芒长 10—17 毫米，从自齿间伸出，直伸或向外开张；内稃两脊具长 0.5 毫米之疏纤毛；花药长 0.5—1.2 毫米。 花果期 5—9 月。

产西藏云南、四川、陕西、甘肃、青海、新疆、内蒙古、山西、河北、河南。生于山坡草地。分布于非洲、埃及、阿拉伯、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度、欧洲。模式标本采自非洲南部。

66. **粗雀麦**（拟）

Bromus grossus Desf. ex DC. in Lam. et DC. Fl. Fr. ed. 3, 3: 68. 1805; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 186. 1980.

一年生。秆高 60—120 厘米，直立，粗壮。叶鞘被毛或无毛，叶片宽大。圆锥花序直立疏展，15—20 厘米，常偏生于一侧；小穗卵状披针形，长 2—4 厘米，宽约 1 厘米，含 10—12 小花；颖革质，脉明显，有时顶端具短芒尖；外稃长 11—14 毫米，被糙毛，芒直伸较粗，自稃体先端浅裂中伸出，长约 5 毫米，中部外稃之芒长约 1 厘米；内

稃稍短于外稃；花药 2—3 毫米。颖果长 10—20 毫米，成熟时内卷，稍短于其外稃。花果期 6—9 月。染色体 $2n=28$。

产西藏。生于山坡荒野。分布于欧洲。模式标本采自欧洲。

67. **大穗雀麦**（中国草地饲用植物资源）

Bromus lanceolatus Roth. in Catalect. Bot. **1**: 18. 1797; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 120. 1970; Tzvel. Spes. Rast. Gerb. Fl. URSS. **18**: 19. 1970. et Fed. Poac. URSS 232. 1976; T. A. Cope in E. Nasir. Fl. Pakist. **143**: 568. 1980; Davis, Fl. Turkey. **9**: 145. 1985. ——*Bromus macrostachys* Desf. Fl. Atl. **1**: 96, t. 19. f. 2. 1798; Krech. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 582. 1934, P. P.; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 456. 1960.

一年生。秆直立或膝曲上升，高 60—80（—100）厘米。叶鞘被柔毛；叶片长 15（—20）厘米，宽 3—6 毫米，两面被柔毛。圆锥花序长 8—15 厘米，较狭窄，具较短于小穗的粗糙分枝；小穗披针状圆柱形，含 10—16 枚小花，长 20—30 毫米，宽 6—10 毫米；第一颖顶端尖，长 6—8 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 9—11 毫米，具 5—7 脉；外稃长 12—15 毫米，一侧宽 2—2.5 毫米，草质，具膜质边缘，无毛或生柔毛，具 7—9 脉，顶端 2 裂齿，长 1—2 毫米，芒自其间伸出，长 10—20 毫米，基部稍扁平，成熟后向外反曲；顶端不孕小花 2 裂齿渐尖成芒状；内稃稍短于外稃，两脊生纤毛；花药长约 1.5 毫米。颖果较大。 花果期 4—7 月。染色体 $2n=28$（Kozuharov et al. 1981）。

产新疆（伊犁、塔城、玛纳斯、阿尔泰）。生于林缘、湿地及干旱山坡、灌丛、草原，海拔 300—1800 米。广泛分布于欧洲、地中海地区、非洲北部、土耳其、中亚、高加索、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自欧洲。

组 6. **三芒雀麦组** Sect. **Neobromus** (Shear) Hitchc. in Man. Grass. Unit. Stat. 55. 1935; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 130. 1970. ——*Neobromus* Shear in U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. **23**: 23. 1900, pro. subgen.

一年生。小穗长圆状椭圆形；颖与外稃多脉；外稃先端 2 裂，具 3 芒，主芒下部扭转，近中部稍膝曲而后向外展开，侧芒较短而直伸。

组模式：Bromus trinii Desv.

含 2 种，分布于北美和亚洲。我国有 1 种。

68. **三芒雀麦**（西藏植物志） 图版 42：5

Bromus danthoniae Trin. in C. A. Meyer. Verz. Pl. Cauc. 24. 1831; Krech. et Vved. in Kom. Fl. URSS **2**: 582. 1934; Ovch., Fl. Tadzh. **1**: 251. 1957; Sult. et Stew., Grass W. Pak. **2**: 174. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Pakist. 454. 1960. et Towns. Guest et Al. -Raei, Fl. Iraq **9**: 136. 1968. et Rech. f. Fl. Iran. **70**: 130. 1970;

Tzvel. in Fed. Poac. URSS 231, fig. 64. 1976; T. A. Cope. in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 580. 1982; Davis, Fl. Turkey **9**: 287. 1985; 西藏植物志 **5**: 137. 1987.

一年生。秆高 30—50 厘米，花序以下生微柔毛。叶鞘具柔毛；叶片长 10—15 厘米，宽 2—4 毫米，两面密生柔毛或后渐无毛。圆锥花序较紧密或成总状，长 5—10 厘米，宽 1—5 厘米；分枝与小穗柄均短于其小穗，粗糙。小穗长圆状披针形，长 20—40 毫米，宽 6—12 毫米，含 8—16 花；颖片较宽，先端尖，具 3—5 脉，第二颖长 7—9 毫米，具 7—9 脉；外稃宽椭圆形，长 9—12 毫米，边缘宽膜质，中部以上增宽形成钝角，具 9—11 脉，脉微粗糙，背部无毛或有柔毛及绢状绵毛，芒 3 枚，自顶端以下 2—4 毫米处的裂片间伸出，主芒长 15—25 毫米，基部扁平或扭曲外弯，侧芒长 4—10 毫米，细直或弯，下部花外稃常具 1 芒；内稃较短而窄，脊生纤毛；花药长约 1.5 毫米。 花期 5—8 月。

产西藏西部。生于荒野与砾石山坡干旱草地，海拔 1500—3000 米。分布于欧洲南部、亚洲西南部、俄罗斯、中亚、伊朗、阿富汗、帕米尔、巴基斯坦、印度西北部、克什米尔地区。模式标本采自阿塞拜疆。

组 7. **扁穗组** Sect. **Ceratochloa** (Beauv.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 360. 1853; 中国主要植物图说·禾本科 277. 1959.

一年生或短生禾草。高 1 米左右。叶鞘大多闭合，叶片扁平宽大。圆锥花序疏展或密聚，分枝伸长，粗糙；小穗披针形，长 2—3.5 厘米，含 5—10 花，压扁成脊；第一颖具 5—7 脉，第二颖具 7—9 脉，质较厚，先端尖；外稃具 9—13 脉，近革质，芒短，长不逾 1 厘米或无芒；花药较大，长 3—4.5 毫米。颖果大，长 5—10 毫米。

组模式：扁穗雀麦 Bromus catharticus Vahl.

分布于南、北美洲的温带及热带山地。我国引入 3 种。

分种检索表

1. 多年生；叶鞘具倒向柔毛；外稃常被毛，芒长 5—7 毫米 …… 69. **山地雀麦 B. marginatus** Nees ex Steud.
1. 一年生；叶鞘不具柔毛；外稃大多无毛，具芒或芒尖。
  2. 外稃无芒或具长 1 毫米的芒尖；内稃长为其外稃的 1/2 …… 70. **扁穗雀麦 B. catharticus** Vahl.
  2. 外稃具长约 1 厘米的芒；内稃约等长于其外稃 …… 71. **显脊雀麦 B. carinatus** Hook. et Arn.

69. **山地雀麦**（中国拉英汉植物译名汇编）

Bromus marginatus Nees ex Steud. in Syn. Pl. Glum **1**: 322. 1854; Hitchc., Man. Grass. Unit. Stat. 37, fig. 8. 835. 1950.

多年生。秆丛生，高约50厘米，径约5毫米。叶鞘被倒向柔毛；叶片长10—20厘米，宽4—10毫米，被柔毛。圆锥花序开展，长10—15厘米，主枝长3—5厘米，着生1—2枚小穗，短分枝自基部即着生小穗；小穗长2—3厘米，宽5—8毫米，含9—13小花；颖先端尖，第一颖长6—7毫米，第二颖长约8毫米；外稃被柔毛，边缘膜质，长10—20毫米，一侧宽约2.2毫米，芒自顶端伸出长5—7毫米。 花期5—6月。染色体$2n=28$（Beck P., Horton 1932），42（Humphrey 1937），56（Avdulov 1931），42，70（Nielsen E. L. 1939）。

产河北，植物园引种栽培。生于林缘路旁湿地。分布于美洲各地。模式标本采自哥伦比亚。

70. **扁穗雀麦**（禾本科图说） 图版41：11

Bromus catharticus Vahl. in Symb. Bot. **2**: 22. 1791; Ohwi., Acta Phytotax. Geobot. **10**: 107. 1941; Hitchc., Man. Grass. U. S. 34, fig. 3. 1951; Ohwi., Fl. Jap. 158. 1965; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 208. 1976; T. A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 582. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 277，图 225. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 104，图版 43: 1—4，1983.

一年生。秆直立，高60—100厘米，径约5毫米。叶鞘闭合，被柔毛；叶舌长约2毫米，具缺刻；叶片长30—40厘米，宽4—6毫米，散生柔毛。圆锥花序开展，长约20厘米；分枝长约10厘米，粗糙，具1—3枚之大型小穗；小穗两侧极压扁，含6—11小花，长15—30毫米，宽8—10毫米；小穗轴节间长约2毫米，粗糙；颖窄披针形，第一颖长10—12毫米，具7脉，第二颖稍长，具7—11脉；外稃长15—20毫米，具11脉，沿脉粗糙，顶端具芒尖，基盘钝圆，无毛；内稃窄小，长约为外稃的1/2，两脊生纤毛；雄蕊3，花药长0.3—0.6毫米。颖果与内稃贴生，长7—8毫米，胚比1/7，顶端具毛茸。 花果期春季5月和秋季9月。染色体$2n=28$（Kishore H. 1951），42（Stebbins 1947a），58（Stahlin 1929）。

华东、江苏、台湾及内蒙古等地有引种栽培。生于山坡阴蔽沟边，常作短期牧草种植，牧草产量较高，质地较粗。原产美洲，各国广泛引种。模式标本采自南美秘鲁。

71. **显脊雀麦**

Bromus carinatus Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 403. 1840; Hitchc., Man. Grass. U. S. 35. 1950; Tutin et al., Fl. Europ. **5**: 189. 1980.

一年生。秆直立，高40—50厘米，无毛。叶鞘无毛或近口部具柔毛；叶片长20—30厘米，宽5—10毫米，扁平渐尖。圆锥花序长15—30毫米，具开展下垂的长分枝；小穗压扁，长35—30毫米，线状披针形，具5—9枚疏生小花；颖披针形，先端尖，具3—5脉，第二颖短于下部外稃，具5—7脉；外稃长15—17毫米，压扁成脊，背部粗糙，顶端伸出长4—10毫米之芒；内稃稍等或近等于外稃；花药长约0.5毫米。 染色

体 $2n=56$ (Gould 1966)。

北京植物园种植。分布于欧洲西北部、北美。模式标本采自美洲。

2. 扇穗茅属* Littledalea Hemsl.

Hemsl. in Hook. Icon. ser. 4, **5**: tab. 2472. 1896.

多年生，根状茎匍匐或分枝。秆直立，丛生。叶鞘下部闭合，生短毛或粗糙；叶舌膜质，具短毛；下部叶具长披针形叶耳；叶片线形，扁平或内卷，被毛或粗糙。圆锥花序疏松开展，或退化成总状花序，分枝顶端着生1或2枚小穗；小穗大型，含3—11小花，顶生小花不育或退化；小穗轴脱节于颖之上和各小花之间，节间伸长，平滑或微粗糙；颖不等长，披针形，顶端尖，远短于其第一小花；第一颖具1—3脉，第二颖有3—5脉；外稃长而宽，椭圆状披针形，厚纸质，边缘宽膜质，具5—11脉，无芒，无脊，顶端钝，全缘或有缺刻，基盘钝圆；内稃窄披针形，甚短于外稃，为其长的1/2左右，脊上有纤毛或微粗糙；雄蕊3枚，花药甚长；子房顶端生柔毛，柱头无柄直接着生于子房顶端，呈长羽状。颖果长圆形，长6—7毫米。

属模式：扇穗茅 Littledalea tibetica Hemsl. 产中国西藏。

含4种。分布于青藏高原、喜马拉雅高海拔山地，有一种分布于中亚帕米尔高原，本属种类是我国高寒草甸草地上有价值的牧草。

分种检索表

1. 圆锥花序仅具3—7枚小穗而成总状；小穗较小，长1.3—1.8厘米；第一颖长5—6毫米；外稃长约21（14）毫米，遍体被微毛；花药长4毫米 …… 1. **寡穗茅 L. przevalskyi** Tzvel.
1. 圆锥花序具较多大型小穗；小穗长2—4.5厘米；第一颖长7—14毫米；外稃长15—32毫米，无毛；花药长5—7毫米。
  2. 外稃线状披针形；第一外稃长22—32毫米；花药长6—7毫米 …… 2. **扇穗茅 L. racemosa** Keng
  2. 外稃椭圆状披针形；第一外稃长15—18毫米；花药长5—6毫米。
    3. 叶舌长4—5毫米，不具纤毛；第二颖长约9毫米；内稃两脊粗糙；植株高约60厘米；外稃干膜质，顶端钝圆 …… 3. **藏扇穗茅 L. tibetica** Hemsl.
    3. 叶舌短，先端具一圈纤毛；第二颖长10—13毫米；内稃两脊密生细纤毛；植株低矮，高15—25厘米；外稃脉纹明显，边缘宽膜质，顶端呈蚀齿状 …… 4. **帕米尔扇穗茅 L. alaica** (Korsh.) Petr. ex N. Vevski

---

* 扇穗茅属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录。

1. **寡穗茅**（禾本科图说） 图版 45：1

Littledalea przevalskyi Tzvel. in Akad. Nauk URSS. et in Bot. Inst. Kom. Rast. Tsentr. Azii Fasc. Pl. Asiae Centr. **4**: 173. 1968；西藏植物志 **5**: 138，图 69. 1987。——*Littledalea tibetica* var. *paucispica* Keng in Claves Gram. Prim. Sin. 173. 1957，nom nud；中国主要植物图说·禾本科 254，图 208，1959.

多年生，丛生草本。秆直立，高 40—60 厘米，平滑无毛，顶节外露。叶鞘平滑，下部者生微毛，老后撕裂成纤维状聚集于秆基；叶舌长圆形，长 1—3 毫米；叶片长 2—10 厘米，宽 1—3 毫米，分蘖叶片长达 15 厘米，常内卷，上面被微毛。圆锥花序退化成总状，仅具 3—4 枚分枝，分枝顶生一小穗，长 7—10 厘米；小穗含 3—6 花，长 13—18 毫米，宽 6—12 毫米，带紫色；颖片无毛，第一颖长 5—6 毫米；第二颖长 9—10 毫米；外稃全体被微毛，第一外稃长 12（14）毫米；内稃长 7—9 毫米，背面具微毛，脊上生短纤毛；花药长约 4 毫米。 花果期 7—8 月。

产西藏（萨迦）、青海（玉树、杂多、玛多、尖扎、泽库）、甘肃。生于高山草坡或灌丛、冲积沙砾滩地，海拔 3700—4700 米。模式标本采自西藏岗巴。

本种之外稃全体被微毛，长不逾 15 毫米，有别于该属中的其他种类。

2. **扇穗茅**（中国植物图鉴） 图版 45：4，4a

Littledalea racemosa Keng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 136, fig. 15. 1934；中国主要植物图说·禾本科 257，图 209. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 75，图 6979. 1976.

多年生，具短根状茎。秆高 30—40 厘米，径约 2 毫米，常具 3 节，顶节距秆基 6—10 厘米。叶鞘平滑松弛；叶舌膜质，长 2—5 毫米，顶端撕裂；叶片长 4—7 厘米，宽 2—5 毫米，下面平滑，上面生微毛。圆锥花序几成总状；分枝单生或孪生，长 2—5 厘米，细弱而弯曲，顶端着生。一枚大形小穗，下部裸露；小穗扇形，长 2—3 厘米，含 6—8 小花；小穗轴节间平滑，长约 2.5 毫米；颖披针形，干膜质，顶端钝，第一颖长 5—9 毫米，具 1 脉，第二颖长 12—14 毫米，具 3 脉；外稃带紫色，具 7—9 脉，平滑或有点状粗糙，边缘与上部膜质，顶端具不规则缺刻，第一外稃长 20—25 毫米，宽 4—5 毫米；内稃窄小，长不及外稃的 1/2，背部具微毛，两脊生纤毛；花药长 6 毫米。花果期 7—8 月。

产西藏（昌都）、四川西北部、青海（玉树、玛多、格尔木、都兰、贵德、祁连、湟源、门源、称多）。生于高山草坡、河谷边沙滩、灌丛草甸，海拔 2900—4000 米。模式标本采自四川松潘。

3. **藏扇穗茅**（禾本科图说） 图版 45：3

Littledaeea tibetica Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inf. **1896**: 215. 1896；Hook., Icon. Pl. **25**: 2472. 1896；中国主要植物图说·禾本科 254，图 207. 1959.

图版 45 扇穗茅属 Littledalea 各种小穗。1. **寡穗茅 L. przevalskyi** Tzvel.。2. **帕米尔扇穗茅 L. alaica**（Korsh.）Petr. ex N. Vevski。3. **藏扇穗茅 L. tibetica** Hemsl.。4. **扇穗茅 L. racemosa** Keng：植株上部示花序，4a. 小穗。

（刘 平绘）

多年生丛生草本。秆高约60厘米，平滑无毛，顶节外露，位于秆下部1/3处。叶鞘疏松，上部开张，无毛或生微毛；叶舌膜质，长约4毫米；叶片线形，长5—7厘米，宽约4毫米，两面具微毛，顶端尖，基部具小刺毛，分蘖叶片较长。圆锥花序疏松开展，长8—12厘米；分枝长1—4厘米，上部着生2—3枚大形的小穗；小穗扇形，压扁，含4花，长约2.5厘米，约为宽的2倍；颖顶端钝，远短于其小花，第一颖长约6毫米，第二颖长约9毫米；外稃干膜质，具7—9脉，顶端钝圆，第一外稃长12—15毫米，宽约4毫米；内稃较窄小，长约8毫米，两脊粗糙；雄蕊3，花药长5—6毫米；鳞被披针形，长3—4毫米，柱头帚刷状，子房椭圆形，上部生有柔毛。 花果期7—8月。

产西藏（双湖、米林）、青海（玉树、玛多、门源、玛沁）。生于高山谷地、高寒砾石山坡，海拔3000—5500米。尼泊尔有分布。模式标本采自西藏。

4. **帕米尔扇穗茅**（拟） 图版45：2

Littledalea alaica (Korsh.) Petr. ex N. Vevski in Kom. Fl. URSS **2**: 553, Pl. 43. f. 8a-e. 1934; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 235. 1976. ——*Bromus alaicus* Korsh. in Mem. Acad. Petersb. Ser. 8, **4**: 101. 1896.

多年生，矮小丛生草本。秆直立，高15—25厘米。叶鞘聚集秆基，被微毛；叶舌密生短柔毛；叶片线形，宽3毫米，内卷，灰绿色，上面粗糙，基部两侧具反折的叶耳。圆锥花序直立，紧缩，小穗含5—11小花，长2.5—3.5厘米，宽1—1.5厘米；第一颖长8—10毫米，具1—3脉，第二颖长10—13毫米，具3—5脉；外稃椭圆状披针形，有明显的7—13脉，中部紫色，上部膜质，带褐色，无毛，顶端钝，呈不规则齿蚀状，顶端边缘具细纤毛，第一外稃长15—17毫米，宽4—6毫米；内稃长8—11毫米，宽1—2毫米。 花果期6—8月。

产西藏青海。生于山谷砾石地。分布于中亚帕米尔高原。模式标本采自帕米尔。

本种与藏穗茅 Littledbalea tibetica Hemsl. 的主要区别区别在于：外稃具明显脉纹，边缘宽膜质，顶端呈不整齐蚀啮状，植株矮小，花序退化为仅具数枚小穗的总状花序。

6. 短柄草族 BRACHYPODIEAE C. O. Harz.

C. O. Harg in Linnaea **43**: 15, 1880.

本族仅下列1属，形态特征参见短柄草属，有些禾草分类学家不将短柄草属 Brachypodium Beauv. 独立成族，而是将其归入小麦族 Triticeae Dum. 中（Clayton & Renvoize 1986）。

1. 短柄草属* Brachypodium Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 100. 1812.

多年生，或具长匍匐根状茎。秆直立，节生柔毛。叶鞘无毛或柔毛；叶舌膜质；叶片线形，扁平，粗糙或有毛。穗形总状花序顶生。具3至10余枚小穗；小穗具短柄，被微毛，单生于穗轴之各节，含3至多数小花，两侧压扁或略呈圆柱形；小穗轴脱节于颖之上和各小花之间，粗糙或生短毛；颖片披针形，纸质，第一颖短小，有3至7脉，第二颖具5—9脉；外稃长圆状披针形，厚纸质，有5—9脉，背部圆形，有时生短毛，顶端具短尖头或延伸成直芒；内稃等长或稍短于外稃，脊粗糙或具短纤毛，顶端截平或微凹；雄蕊3枚，花药长线形。颖果狭长圆形，顶端有毛茸，具腹沟，分离或多少附着于内稃。染色体小型，$x=9$或7。

模式种：羽状短柄草 Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. 产欧洲。

约20种；大多分布于欧亚大陆温带，以及地中海地区、非洲和美洲热带高海拔山地。我国有7种。

分种检索表

1. 一年生禾草；小穗2-3(-5)枚簇生于穗轴上端形成短小穗形总状花序，花药长约0.5毫米 …… **1. 二穗短柄草 B. distachyum** (L.) Beauv.
1. 多年生丛生草本；小穗(3—)6—12枚组成长穗形总状花序，花药长2—4(—5)毫米。
  2. 植株具横走发达根状茎；外稃具长1—3毫米之短芒，芒短于其稃体 …… **2. 羽状短柄草 B. pinnatum** (L.) Beauv.
  2. 植株丛生，不具根状茎；外稃具长6—12毫米之芒，芒等长或稍短于其外稃。
    3. 小穗各部短小，无毛，含6—10小花，长1.5—2厘米；第一颖微小，长3—4毫米，具3—5脉；花药长2毫米 …… 4b. **小颖短柄草 B. sylvaticum var. breviglume** Keng
    3. 小穗含10—30小花，长2—4厘米；颖与外稃多少被短柔毛，第一颖长5—12毫米，具5—7脉；花药长3—5毫米。
      4. 总状花序主轴之下部各节具有明显分枝；小穗柄长3—5毫米 …… **3. 草地短柄草 B. pratense** Keng ex P. C. Keng
      4. 总状花序主轴各节不具分枝；小穗柄长1—2毫米。
        5. 植株较大，秆高60—90厘米，具6—7节，叶均匀遍布于全秆；总状花序长10—20厘米，

* 短柄草属见耿以礼等《中国种子植物分科检索表》附录，属名希腊字 brachys“短”和 podion“足”指小穗具一短柄。

具多数小穗，芒长 10—15 毫米。

6. 广泛分布于中海拔之林缘 …… 4. **短柄草 B. sylvaticum** (Huds.) Beauv.

6. 产台湾滨海与高山。

7. 叶片具微毛或绒毛；小穗轴被细毛；芒长 1—2 厘米。生长在低海拔海边 …… 5. **基隆短柄草 B. kelungense** (Honda) C. Hsu

7. 叶片无毛；小穗轴无毛；芒长约 8 毫米。生长在高升海拔 4000 米 …… 6. **吕宋短柄草 B. luzoniense** Hack.

5. 植株低矮，秆基具 2—3 节，高 10—40 厘米；叶片稠密，聚集于秆基；总状花序长 3—5 厘米，具少数 2—4 枚小穗，芒细弱，长 1—8 毫米。

8. 第一颖长 5—6 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 6—9 毫米，具 5 脉；花药长 4 毫米…… 4a. **细株短柄草 B. sylvaticum** var. **gracile** (Weig.) Keng

8. 第一颖长 6—10 毫米，具 5—7 脉，第二颖长 10—13 毫米，具 7 脉；外稃密生长柔毛；花药长 3 毫米；鳞被基部肉质膨大。生长在高海拔岩石山坡上 …… 7. **川上短柄草 B. kawakamii** Hayata

1. **二穗短柄草**（拟）

Brochypodium distachyum (L.) Beauv. in Ess. Agrost. 101, 155. 1812; Boiss., Fl. Or. **5**: 657. 1884; Sultan et Stewart, Grass. W. Pakist. **2**: 202. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 449. 1960; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 190. 1980. —— *Bromus distachyus* L. in Cent. Fl. 2: 8. 1756.

一年生。秆高 2—15（—25）厘米，直立或膝曲斜升，无毛或上部节间粗糙。叶鞘疏生或密生柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片披针状线形，先端渐尖，直伸，长 2—12 厘米，宽 1—4 毫米，扁平，质地柔软，疏生柔毛，边缘疏生疣基糙毛，篦齿状粗糙；总状花序长 2—4 厘米，由 1—3 枚小穗聚集在穗轴上端组成。小穗长圆状披针形，长 2—3 厘米，含 8—16（—24）小花；颖不等长，先端尖，有毛或无毛，第一颖长 5—6 毫米，具 5 脉，第二颖长 7—8 毫米，具 7 脉；外稃披针状长圆形，边缘内卷，脉密集，芒长 7—15 毫米，直伸；花药长 0.5—1 毫米。 花果期 6—7 月。染色体 $2n=10$, 28 (Mimeur 1950), 30 (Avdulov 1931, Tateoka 1962c)。

产西藏（米林）。生于林缘灌丛草地，海拔 3000—3200 米。分布于欧洲、地中海地区、土耳其、巴基斯坦、印度、克什米尔地区。模式标本采自欧洲南部。

2. **羽状短柄草**（拟） 图版 44: 1, 1a

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. in Ess. Agrost. 155. 1812; Griseb., Fl. Ross. 345. 1852; Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 594, Pl. 44. f. 16. 1934; Gam. in Fl. Kazakh. **1**: 285, pl. 23. f. 1. 1956; Bor, Grass. Bruma Ceyl. Ind. Pak. 450. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 180. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 143. 1970; Tzvel. in Kom. Poac. URSS 103, pl. 1. 3. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 148. 1982; 中国草地饲用植物资

源 245. 1994. ——*Bromus pinnatus* L. Sp. Pl. **1**: 78. 1753. ——*Festuca pinnata* Huds. in Fl. Angl. 48. 1762.

多年生。根状茎匍匐横走；被有光泽的革质苞片。秆直立，高 40—80（—120）厘米，具 4—5 节，节生柔毛或粗糙；叶舌长约 2 毫米，被微毛；叶鞘短于其节间，生倒向柔毛；叶片扁平或内卷，长 20—30（—40）厘米，宽 4—8（—12）毫米，质地较硬，散生柔毛或无毛。穗形总状花序，直立，长 5—20 厘米；小穗圆筒形，长 20—30 毫米，含 8—18 小花；颖披针形，常被柔毛，先端渐尖，第一颖长 5—7 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 7—9 毫米，具 7 脉；外稃长 8—10 毫米，具 9 脉，无毛或背面与边缘生柔毛，顶端具长 1—3（—5）毫米之短芒；内稃短于外稃，沿脊具长纤毛；花药长 3—4 毫米。花果期 6—7 月。染色体 $x=7$, $2n=28$ (Kattermann 1930, Hubbard 1954, Guzik 1984)。

产新疆（巩留、尼拉克、昭苏）、青海（昂欠）、西藏（察隅）、山西、河北。生于云杉林、落叶林或针阔混交林缘，海拔 2800—4300 米。分布于印度、伊拉克、伊朗、欧洲、亚洲山地。模式标本采自欧洲。

3. **草地短柄草**（禾本科图说） 图版 44: 2

Brachypodium pratense Keng ex P. C. Keng in Acta Bot. Yunn. **4** (3): 278. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 281, 图 227. 1959; 横断山区维管植物 **2**: 2205. 1994.

多年生。秆直立，具分枝，高约 90 厘米，具 5 节，节部及其下部具微毛；叶鞘被柔毛，上部者短于节间，叶舌长约 2 毫米，撕裂；叶片长 10—20 厘米，宽 3—7 毫米，上面生柔毛。穗形总状花序长 10—15 厘米，穗轴尤其节部被微毛；小穗柄长 2—3（—5）毫米，被微毛；小穗长 25—40 毫米，含 10—20 花；小穗披针形，先端尖，第二颖长 7—9 毫米，具 7 脉；外稃 7 脉，上部微粗糙，基盘无毛，芒长 3—8 毫米，细弱；内稃约长于外稃，脊具纤毛；花药长 4 毫米，黄色。 花果期秋季。

产云南与四川北部。生于草地。模式标本采自云南。

4. **短柄草**（植物分类学报 2 卷 2 期） 图版 44: 3

Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv. in Ess. Agrost. 101. 1812; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 362. 1896; Roshev. et Shishk. in Kom. Fl. URSS **2**: 954, tab. 44, f. 15. 1934; Bor, Fl. Assam **5**: 63. 1940; Gamayun in Fl. Kazakh. **1**: 285, t. 23. f. 2 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 456. 1960; Tzvel. in Pl. As. Centr. **4**: 180. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 144. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 103. 1976; Smith in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 189. 1980; Th. A. Cope in E. Nasir, Fl. Pakist. **143**: 586. 1982; 中国主要植物图说·禾本科 279, 图 226. 1959; 中国高等植物图 **5**: 75, 图 6980. 1976; 江苏植物志上册: 176, 图 290. 1977; 台湾植物志 **5**: 428. 1978; 新疆植物检索表 **1**: 148, 图版 I6. 图 8. 1982; 中国草地饲用植物资源 246. 1994. ——*Festuca sylvatica* Huds. in Fl. Angl. **1**: 38. 1762. ——*Brachypodium nepalense* Nees ex Steud. in Syn.

Pl. Glum. **1**: 36. 1854. ——*Brachypodium wattii* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 90, t. 40. 1889.

4a. **短柄草**（原变种）

var. **sylvaticum**

多年生。秆丛生，直立或膝曲上升，高 50—90 厘米，具 6—7 节，节密生细毛。叶鞘大多短于其节间被倒向柔毛；叶舌厚膜质，长 1—2 毫米；叶片长 10—30 厘米，宽 6—12 毫米，两面散生柔毛或仅上面脉上有毛。穗形总状花序长 10—18 厘米，着生 10 余枚小穗；穗轴节间长 1—2 厘米，直立或弯曲；小穗柄长约 1 毫米，被微毛；小穗圆筒形，长 20—30（40）毫米，含 6—12（—16）小花；小穗轴节间长约 2 毫米，贴生细毛；颖披针形，顶端尖或具尖状短芒，上部与边缘被短毛；第一颖长 7—9 毫米，具 5—7 脉；第二颖长 8—12 毫米，具 7—9 脉；外稃长圆状披针形，长 6—13 毫米，具 7 至 9 脉，背面上部与基盘贴生短毛；芒细直，长 8—12 毫米，微糙涩；内稃短于外稃，顶端截平钝圆，脊具纤毛；花药长约 3 毫米；子房顶端具毛。 花果期 7—9 月。染色体数 $x=9$（Luque et al. 1984）；$2n=18$（Avdulov 1938，Tischler 1934，Tatekoa 1953，Hubbazd 1954，Mafumura1956，Larsan 1960 b. Love A. 1961 a，Guzik 1984）。

产江苏、浙江、安徽、湖南、江西、湖北、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、西藏、新疆（天山）。生于林下、林缘、灌丛中、山地草甸、田野与路旁，海拔 1500—3600 米。分布于欧洲、亚洲温带和热带山区、中亚、俄罗斯西伯利亚、日本、印度、伊朗、巴基斯坦、伊拉克。模式标本采自英国。

4b. **细株短柄草**（变种）（禾本科图说）

var. **gracile**（Weig.）Keng in Sunyatsenia **6**: 54. 1941；中国主要植物图说·禾本科 281. 1959；西藏植物志 **5**: 152. 1987；横断山区维管植物 **2**: 2205. 1994. ——*Bromus gracilis* Weig. in Obs. Bot. 15, t. 1. fig. 11. 1772.

多年生。秆多数密集丛生，高 20—30 厘米，径约 1 毫米，具 3—4 节，顶节位于秆中部以下。叶鞘无毛，短于节间，多数簇集于秆基；叶舌长约 1 毫米；叶片长 2—6 厘米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，两面与边缘疏生疣基柔毛。穗形总状花序长 3—5 厘米，常具 1—3 枚小穗，主轴细弱，稍曲，被微毛；小穗柄长 0.5—1 毫米，生微毛；小穗长 10—20 毫米，含 5—9 花；小穗轴节间长约 2 毫米；颖被微毛，第一颖长约 6 毫米，具（3—）5 脉，第二颖长 8—9 毫米，具 5—7 脉；第一外稃长 8—10 毫米，具 7 脉，脉间有横脉，全部或上部与边缘被短毛，芒弱，长 3—6 毫米；内稃等长于外稃，脊具纤毛，花药长 3—4 毫米。 花果期 7—8 月。

产西藏、四川西北部、甘肃、青海。生于高山砾石灌丛草地，海拔 2700—3700 米。分布于欧洲。模式标本采自欧洲德国。

4c. **小颖短柄草**（变种）（禾本科图说）

var. **breviglume** Keng，中国主要植物图说·禾本科 279. 1959；西藏植物志 **5**：152. 1987；横断山区维管植物 **2**：2205. 1994.

多年生。秆疏丛生或单生，高 50—80 厘米，具 6—7 节，紧接秆节下面有一圈倒生柔毛，节部被微毛。叶鞘短于节间，生短柔毛；叶舌长约 1 毫米，先端具纤毛；叶片长 6—12 厘米，宽 4—8 毫米，上面被短柔毛。穗形总状花序长 8—12 厘米，节及其下节间部分有微毛，大多俯垂；小穗柄长 1—2 毫米，生微毛；小穗长 15—25 毫米，含 7—10 小花；第一颖小，长 3—4 毫米，具 3—5 脉，先端圆钝，无毛，脊脉微粗糙，第二颖长 5—7 毫米，具 5—7 脉，脉稍粗糙；外稃长 9—11 毫米，具 7 脉，脉间有明显的横脉，无毛，芒细弱，长 5—12 毫米；内稃短于外稃 1/5，两脊上部具纤毛；顶端截圆；花药长 2 毫米。　花果期 9—10 月。

产西藏东部、四川、云南、贵州。生于山坡林下、灌丛草地，海拔 3100—4150 米。模式标本采自云南蒙自。

5. **基隆短柄草**（台湾的禾草）

Brachypodium kelungense (Honda) C. Hsu in Journ. Jap. Bot. **12**: 153. 1936. ——*Brachypodium sylvaticum* var. *kelungense* (Honda) C. Hsu in Taiwania **16**: 236. 1971；台湾的禾草 203，图 41. 1975；台湾植物志 **5**：428. 1978.

多年生。秆高达 50 厘米，径约 1 毫米，多少坚硬，光滑，节明显，生有微毛。叶舌膜质，先端撕裂，长约 2 毫米；叶片长 10—12 厘米，宽 4—6 毫米。总状花序长约 10 厘米，具 10 枚小穗；小穗含 4—5 小花，长约 2 厘米；小穗轴具细毛，长约 1.5 毫米；第一颖长约 2.5 毫米，具 7 脉，先端具短芒；外稃近革质，长 7—8 毫米，有 7 脉，具短柔毛，先端具长约 7—8 毫米的芒；内稃与外稃等长，2 脊上生短纤毛。花药长 1.5—2 毫米。子房顶端有毛。

产台湾。生于海边与山地林缘和草地。分布于非律宾。

6. **吕宋短柄草**（变种）（台湾的禾草）

Brachypodium luzoniense Hack. in Philippine Journ. Sci. **1**: suppl. 4: 269. 1906. ——*Brachypodium formosanum* Hayata in Gen. ind. 94. 1916. et in Icon. Pl. Form. **7**: 93, f. 57. 1918. ——*Brachypodium miserum* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 303. 1925. ——*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. var. *miserum* (Thunb.) Koidz. in Fl. Symb. Oc. As. 80. 1930. ——*Brachypodium sylvaticum* var. *luzoniense* (Hack.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 227. 1938; Hsu in Taiwania **16**: 236. 1971；台湾植物志 **5**：428. 1978.

多年生。秆高 50—80 厘米，节间长约 4 厘米。叶鞘长 5—6 厘米；叶舌长 2—3.5 毫米；叶片长约 15 厘米，宽 5—7 毫米，平滑无毛。穗状花序，小穗含 5—7 小花，长

2—2.5 厘米，宽 3—4 毫米，小穗轴无毛；第一颖长约 2 毫米，具 3 脉，第二颖长约 5 毫米，具 5—7 脉，先端渐尖；外稃长约 1 厘米，宽 2.5—3 毫米，具 7 脉，顶端伸出长约 8 毫米之芒；内稃长约 5 毫米，两脊具纤毛，脊间宽约 1.5 毫米。颖果长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端具毛。

产台湾（台北）。生于高山草坡，海拔达 4000 米。

7. **川上短柄草**（禾本科图说） 图版 44：4

Brachypodium kawakamii Hayata in Bot. Mag. Tokyo **2**: 51. 1907; 中国主要植物图说·禾本科 281，图 228. 1959; 台湾植物志 **5**: 1978.

多年生，秆密集丛生，高 15—25 厘米，基部斜卧，具分枝。叶鞘无毛；叶舌长约 0.5 毫米；叶片长 3—5 厘米，宽 1 毫米，内卷狭窄，无毛。花序退化仅具 1—2 小穗；小穗长 15—25 毫米，含 5—9 花；小穗轴节间长约 1.5 毫米，贴生细毛；颖被短毛，第一颖长 6—10 毫米，具 5—7 脉，第二颖长 10—13 毫米，具 7—9 脉；外稃被柔毛，长 10—12 毫米，具明显的 7 脉，脉间有横脉，基盘无毛或具短毛；芒细短，长 3—7 毫米；内稃顶端截平稍凹，脊具纤毛；花药长 3 毫米；子房顶端具毛。 花果期 7—11 月。

产台湾。生于高山草坡，海拔 3300 米。模式标本采自台湾新高山。

附　　录

ADDENDA

新分类单位特征集要*

DIAGNOSES TAXARUM NOVARUM

Bromus L.

Bromus pseudoramosus Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species B. ramoso Hudson similis, sed ramis 3—5 cm longis, gluma prima 8—10 mm longa, secunda 11—13 mm longa a quo differt.

Yunnan: Lijiang, alt. 3600 m, J. F. Rock 10643 (Typus, N).

Festuca L.

Festuca chayuensis L. Liu, sp. nov.

Species F. scabriflorae L. Liu similis, sed paniculis 5—7 cm longis, et lemmatibus apice obtusetis differt.

Xizang: Zayü, alt. 3900 m, 26 IX 1982, Qinghai-Xizang Exped. 10706 (Typus, PE).

Festuca liangshanica L. Liu, sp. nov.

Species F. duratae B. X. Sun et H. Peng similes, sed paniculis laxifloris et lemmatibus apice obtusis differt.

Sichuan: Xichang, 12 VIII 1964, Zhu Taiping 224 (Typus, PE).

Festuca scabriflora L. Liu, sp. nov.

Species arundinaceae Schreb. similis, sed spiculis 16—18 mm longis et lemmatibus apice 2-lobatis distincte differt.

---

* 属、种排列按拉丁文字母顺序。

Yunnan: Zhongdian, 17 VIII 1981, Hengduanshan Exped. 3111 (Typus, PE).

Neyraudia Hook. f.

Neyraudia fanjingshanensis L. Liu, sp. nov.

Species N. reynaudianae (Kunth) Keng similis, sed culmis circ. 1 m altis, laminis folioum circ. 20 cm longis, 2—4 mm latis, spiculis 2—3-floris et lemmatibus 2—3 mm longis a quo differt.

Guizhou: Mt. Fanjing Shan, alt. 900 m, 20 VII 1987, T. H. Tsi 271 (Typus, PE).

Poa L.

Poa acmocalyx Keng et L. Liu, sp. nov.

Species p. nemorali L. affinis, sed glumis usque ad 6mm longis, acuminatis in mucromem productisque, vagina lamina sua paulo longiore, et foliorum laminis latioribus differt.

Perennis, culm laxe caespitosi, erect, 45cm, 1—1.5mm, leves, glabri, 3—4-nodes, nodo supremo in loco 1/4 inferiore culmi sito; foliorum vaginae leves, glabrae, internodiis longisores, suprema 12—15 cm longa, lamina (9—14cm) sua longiore; ligula membranacea, obtusa vel erosa, 0.5—0.8mm; laminae planae, supra scabrae; Panicula aperta, 12—16cm, ramis 2—4-natis, tenuibus, erectis, scabris, infra medium nudis, ramulis laxe 1—4-spiculatis; basalibus 5—9cm longis, spiculae glauco-viridulae, 2—3-florae, 5—6mm, rhachilla glabra; glumae lanceolatae, acuminatae in mucronem productaeque, punctate scabrae, prima 3-nervi, 4.5—5mm, secunda 3—5-nervi, 5—6mm; lemmata oblongo-lanceolata, tenuiora, apice leviter membranacea, nervis intermediis leviter distinctis, nervis medianis marginalibusque in 1/3 inferiore brevius laxiusque pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 4—5mm longo; palea lemmate brevior angustiorque, carinis scabris; antherae 1.2mm.

Jilin: Heng-Tao-Hotzu, 25 VI 1925, P. H. Dorsett 3204 (Typus, JSBI).

Poa binodis Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. sibiricae Roshev. affinis, sed planta tantum binodi, spicula 5—7mm long, et lemmate longiore recedit.

Perennis, innovationibus extravaginalibus, Culmi caespitosi, erecti, 60—75 cm alti, leviter compressi, 2—2.5mm crassi, 2-nodes, nodo infimo e basi culmi 6—7.5cm et summo 25—28cm remoto; Vaginae radicales aggregatae, stramineae, fibrillosae, caulinae plus mi-

nusve carinatae, striatae, glabrae vel ad os suum intus puberulae, internodiis breviores, basali laxa puberulaque, 4.5—7cm longa, superiore 17.5—20cm summa 16.5cm longa, lamina sua longiore; ligula scariosa, 1—2mm longa, rotundata, bipartita vel erosa; laminae firmae, erectae, complicato-involutae, circ. 10cm longae, 3mm latae, surculariae usque ad 35 cm longae, glabrae vel infra sparse puberulae, antice scaberulae et margine cartilagineae; panicula aperta, viridis, 12—20cm longa, 3—5cm lata, ramis 2—3-natis, ascendentibus, gracilioribus in axille pulvinatis, basalibus 7—8.5cm longis, in 1/3 inferiore nudis, superne ramulos secundarios tertarioaque pluri-spiculatos gerentibus, peticellis erectis vel ascendentibus, lateralibus 0.3—1mm et terminalibus circ. 2mm longis; spiculae 5—7 mm longae, in anthesin 4—6mm latae, 3—4-florae, secundum rhaches scabras potius dense imbricatae, rhachillae articulis circ. 1mm longis, gracilibus, levibus vel minute scaberulis; glumae acutae, prima 2—2.5mm longa, 1-nervi, secunda 2.8—3.3mm longa, 3-nervi, carina acaberula; lemmata omnino glabra vel callo vix lanuginoso, nervis 5 distinctis, carina scaberula, infra apicem scariosum leviter nigro-purpuro-colorata, lemmate primo 3.5—4mm longo; palea lemma aequans vel eo paulo brevior, carinis ciliolato-scaberulis; lodiculae circ. 8mm longae, 2-lobatae; antherae 2mm, longae; caryopsis immatura.

Sichuan: 21 VII 1940, K. L. Chu 7468 (Typus, JSBI).

Poa breviligula (Keng) L. Liu, sp. nov.

Species poae sinattenuato Keng apparentia valde similis, sed a quo culmis infra paniculam fere levibus, vaginis foliorum summorum quam laminae suae brevioribus, ligulis circ. 0.5—1mm longis, et rhachillis inter flores pilosis recedit.

Perennis, rhizomatis brevioribus; radices fibrosae crassiores firminoresque; culmi caespitosi, 15—25cm alti, fere compressi, plerumque leves, glabri, nodis 1—2in loco 1/3 inferiore culmi sitis; vaginae fere leves glabraeque, internodiis longiores, summa 3.5—5cm longa, lamina sua breviore; ligula scariosa, purpureo-tincta, 0.5—1.2mm longa, semi-rotunda; laminae planae vel plicatae, acuminatae, 4—7cm, longae, circ. 1mm latae, infra leves glabraeque, supra scaberulae; panicula angustissima, 5.5—8cm longa, circ. 5mm lata, ramis saepissime binis, erectis vel adpressis, scabris, basalibus 2—3cm longis, in 1/3—1/2 inferiore nudis, lateralibus e basi spiculatis; spiculae purpureae, 4—5mm longae, 2—3-florae, rhachilla puberula; glumae lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina scabra, 3.5—4.5mm longae, prima saepissime paulo breviore; lemmata oblongo-lanceolata, antice leviter membranacea, nervis intermediis leviter distinctis, medianis infra medium marginalibusque in 1/4 vel 1/3 inferiore longiuscule pilosis, callo moderatim lanuginoso, lemmate primo 3.8—4.2mm longo; palea lemmate angustior et brevior, carinis scabris; antherae circ.

1.5mm longae.

Shaanxi: Taipaishan, pashientai, 3 VIII 1938, T. N. Liu et P. C. Tsoong 2957 (Typus, JSBI).

Poa chalarantha Keng ex L. Liu, sp. nov.

Affinis P. shansiensi Hitchc. quae ser. Arcticis ascribitur sed panicula latiore, ramis gracilioribus, horizontalibus vel pendulis et flosculo primo 4.5—5.5mm longo recedit.

Perennis, rhizomatis brevibus gracilibusque; radices fribrosae, crassiores longioresque; culmi laxe caespitosi, macilenti, lenes, leves glabrique, basi leviter procumbentes, 20—30cm alti, 0.8—1mm crassi, 1—2-nodes; vaginae tenuiores, leves glabraeque, summa 5—7cm longa, lamina sua longiore; ligula membranacea, truncata et dentata, circ. 0.3mm longa; laminae tenuiores, glabrae vel scaberulae, planae vel plicatae, 0.8—1mm crassi, 1—2-nodes; vaginae tenuiores, leves glabraeque, summa 5—7 cm longa, lamina sua longiore; ligula membranacea, truncata et dentata, circ. 0.3mm longa; laminae tenuiores, glabrae vel scaberulae, planae vel plicatae, 0.8—1mm latae, surculariae 6—15 cm et caulinae 2—6.5cm longae; panicula laxe aperta, pyramidata, 5.5—9cm longa, 5—8mm lata, ramis binis, horizontalibus vel pendulis. scaberulis vel fere levibus glabrisque, basalibus 4—5cm longis, in parte inferiore 2—3cm longa nudis, apicem versus 1—3 (4) -spiculatis; spiculae viridulae vel lilacinae, 5—8.5mm longae, 2—4 florae, rhachilla glabra; glumae tenues, acutae, apice margineque membranaceae, carina superne scaberula, prima 1-nervi, 3—4mm longa, secunda latiore, 1—3-nervi, 4—5mm longa; lemmata antice leviter membranacea, acuminata vel leviter obtusa, 5-raro obscure 6—7-nervia, carina superne scaberula, in 1/4 inferiore minutissime puberula, ad partem inter nervos pilis basin versus densius adpressi-puberula, callo sprace lanuginoso, lemmate primo 4.5—5.5 mm longo; palea lemma aequans vel eo paulo brevior, carinis scabris, antherae 2—3mm longae; caryopsis immatura.

Sichuan: Yulinkun, ad declivitatem saxosam umbrosam crescens, 1 IV 1940, K. L. Chu 7012 (Typus, JSBI).

Poa declinata Keng ex L. Liu, sp. nov.

Affinis Poae acroleucae Steud. sed paleae carina scabra, non pilosa, et paniculae ramis flexuosis pendulisque statim distinguenda.

Perennis, radicibus fibrosis, tenuibus plueibusque; culmi laxe caespitosi, erecti vel basi leviter geniculati, circ. 60cm alti, circ. 1.5mm crassi, 4—5-nodes, leves glabrique; vaginae tenuiores, internodiis longiores, leves glabraeque, inferne clausae, summa 13—16 cm longa, lamina sua longiore; ligula truncata et erosa, 2—4mm longa; laminae teneriores, planae vel superiores interdum plicatae, infra leves glabraeque, supra ut in margine scaberulae, 5—8cm

longae, (1－) 2—3mm latae; panicula oblonga, laxa, effusa, 10—22cm longa, ramis 2—3-natis, scaberulis, flexuosis et pendulis, basalibus 3—7cm longis, in parte inferiore 2.5—3cm longa nudis, superne pluri-ramulosis, ramulis dense 2—5-spiculatis; spiculae ovato-lanceolatae, glaucoviridulae et lilacinae, 3—4 mm longae, 3-florae; glumae anguste lanceolatae, acutae, carina scaberula, prima 1-nervi, circ. 2mm longa, secunda latiore, 3-nervi, circ. 3mm longa; lemmata oblonga, antice leviter membranacea, nervis omnino distinctis, medianis in 1/2marginalibus in 1/4 inferiore breviter pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 3　3.5mm longo; palea lemmate paulo brevior, carinis scabris; carinis scabris; antherae circ. 0.5mm longae; caryopsis triangularis, circ. 2mm longa.

Gansu: Siaho, ad aridam declivitatem crescens, alt. 3150m, 19 VII 1937, K. T. Fu 1281 (Typus, JSBI).

Poa dolichachyra Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. pratensi L. affinis, habitu ci P. pratensi var. maritimae Litw. vald simili, sed panicula parviore, ramis binis, et glumis lemmatisque longioribus recedit.

Perennis, rhizomatis gracilibus, radicibus fibrosis, tenuibus densisque; culmi circ. 35cm alti, circ. 1mm crassi, saepissime hinodes, nodo supremo in loco 1/3 inferiore culmi sito; vaginae pleraeque internodiis breviores, leves, glabrae, inferne clausae, suprema 9—10cm longa, lamina sua 3—4-plo longiore; ligula membranacea, fere triangularis, 2—3mm longa, illa inferiore breviore, circ. 1mm longa; laminae infra leves et glabrae, supra puberulae, 2.5—6.5cm longae, 2—3mm latae, acutae, plicatae, illis surcularis involutis, usque ad 25cm longis, circ. 2mm latis; panicula ovata vel oblonga, circ. 6cm longa, ramis sawpissime bins, patentibus vel leviter pendulis, baselibus usque ad 3—4.5cm longis, inferne nudis, levibus glabrisque vel superne scaberulis; spiculae ovatae, 4—6mm longae, 2—4-florae, glauce-viridulae purpureaeque, articulis rhachillae glabris, 0.5mm longis; glumae lanceolatae, acutae, prima 1-nervi, circ. 3mm longa, secunda 3-nervi, circ. 4mm longa; lemmata antice leviter membranacea, distincte 5-nervia, mediis superne scaberulis, in 1/2 vel 2/3 marginalibus in 1/2 inferiore longius pilosis, callo pilis longioribus copiose lanuginoso, lemmate primo 4—4.5mm longo; palea lemma aequans vel eo paulo brevior, carinis brevissime ciliolatis; antherae 2mm longae.

Qinghai: Menyuan, ad declivitatem crescens, alt. 300m. 25 X 1936, K. M. Liu 6781 (Typus, JSBI).

Poa elanata Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species Poae longiglumi Keng affinis, sed glumis longioribus usque 6mm longis, et lemmatibus fere elanatis recedit.

Perennis, racicibus fibrosis; culmi laxe caespitosi, erecti. plerumque leves et glabri, circ. 38 cm alti, circ. 1mm crassi, 3—4-nodes, nodo supremo in loco 1/5 inferiore culmi sito; vaginae leves glabraeque, internodiis longiores, summa 8—12cm longa, pleraque lamina sua (11.5—15cm longa) breviore; ligula albo-membranacea, oblonga, acuta vel serrulata, 2—4mm longa inferiora breviora; laminae angustae lineares, planae vel plicatae, ad paginas ambas marginesque scaberulae vel ad paginam inferiorem leviores, 8—15cm longae, circ. 1mm latae; panicula angusta, 6—9cm longa, 3—8mm lata, ramis saepissime 2- (3) -natis, scabris, erectis, infra medium nudis, superne 2—4-spiculatis, basalibus 3—3.5cm longis; spiculae 2—49 (5) -florae, 5—6.5 (7) mm longae, virides vel partim purpureae, rhachilla glabra; glumae lanceolatae, acutae, 3-nerviae, prima 4—5mm longa, secunda 4.5—6mm longa; lemmata oblonga, apice membranacea, nervis intermediis fere obscuris, medianis in 1/3 inferiore adpressi-puberulis, marginalibus glabris, callo elanato, lemmate primo 4—5mm longo; palea femmate paulo brevior, carinis ciliolatis; antherae 2—2.5mm longae, flavae.

Qinghai: Huangyuan, ad declivitatem crescens, 8 VIII 1944, Y. L. Keng et Keng f. 5253 (Typus, JSBI).

Poa eragrostioides L. Liu, sp. nov.

Similis P. nepalensi Wall. ex Duthie, sed spiculis majoribus, 6 mm longis 5—6-floris differt. Quoad paleam ad costas duas longe ciliatam, antheras 0.7 mm longas propingua P. annuae L. a qua okabta rguzinate repente breviore praedita, foliorum laminis latioribus brevioribus, lemmatibus margine menbranaceis plane distincta.

Yunnan: Lanping, in pratis declivitatis, 1980. 07. Exped. Hengduanshan. Inst. Bot. 1174 (holotypus, PE); Lijiang, Wang Chi-wu 71287.

Sichuan: Luding, Lang Kai-Yung 241 (Typus, PE).

Poa fascinata Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. leptae keng similis, sed gluma prima breviore angustioreque, saepe 1-nervi, lemmate primo interdum sterili differt.

Perennis, rhizomatis brevibus, radicibus fibrosis tenuibus; culmi laxe caespitosi, graciles, leviter compressi, geniculati vel basi procumbentes, 60—70cm alti, circ. 1mm crassi, leves, glabri, sed tantum infra paniculam scaberuli, 2—4-nodes, nodo supremo in loco 1/3 inferiore culmi sito; vaginae tenues, leves glabraeque, internodiis longiores, summa 8.5—14cm longa, lamina sua (14—17cm longa) paulo breviore; ligula hyalino-membranacea, acuta et triangularis, 2—4mm longa; laminae planae, marcidae, acuminatae, ad paginas ambas marginesque scaberulae, 5.5—17cm longae, circ. 1mm latae; panicula angusta, flaccida, pendula, 3.5—12cm longa, circ. 5mm lata, ramis binis, tenuibus, scaberulis,

in 1/2—1/3 inferiore nudis, basalibus 1.5—2.8cn longis; spiculae glauco-viridulae, tenuiores, 2—3-florae, 3.5—5mm longae, floscula prima interdum in glumam sterilem redacta; glumae lanceolatae, acuminatae, margine anguste menbranaceae, carina superne scaberula, prima 1-nervi, angustiore, 2—3.5mm longa, sceunda 3-nervi, 3—4mm longa; lemmata oblongo-lanceolata, nervis intermediis saepe obscuis, medianis marginalibusque in 1/4—1/4 inferiore laxe pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 3—4mm longo; palea lemmate paulo brevior, carinis superne 2/3 scabris; antherae circ. 1mm longae.

Gansu: Min Xian, saepe in silva fruticosa crescens, alt. 3700m, 31 X 1937, T. P. Wang 7661 (Typus, JSBI)

Poa flavida Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species ligula tantum 0.3mm longa et spicula herbaceo-viridula p. nemorali L. praecipue eius var. stenophyllae Keng affinitatem indicans, sed habitu rigidiore, paniculae rmis valde scabris, et spiculis brevioribus solum bifloris recedis.

Perebbusm radicibus fibrosis, tenuibus densisque; culmi laxe caespitosi, erecti, circ. 60cm alti, circ. 1mm crassi, leves vel scaberuli, 1—2-nodes, nodo supremo e basi culmi 10—14cm remoto; vaginae leves glabraeque, internodiis breviores, summa 6—10cm longa, lamine sua paulo breviore vel longiore; ligula membranacea, circ. 0.3mm longa; laminae planae vel leviter involutae, infra leves glabreque, supra scaberulae, circ. 8cm longae, 1—1.5mm latae; panicula oblonga, 9—14cm longa, 1—3cm lata, ramis 2—5-natis, gracilibus, scabris, erectis vel leviter patentibus, in 1/2 vel 2/3 inferiore nudis, basalibus 5—7cm longis; spiculae lanceolatae, 2-florae, 2.8—3.8mm longae, rhachilla puberula; glumae subaequans vel prima breviore, 2—3mm longae, lanceolatae, acutae, 3-nerviae, carina superna scabra; lemmata oblonga, antice leviter membranacea, nervis intermediis leviter distinctis, medianis et marginalibus infra medium longiuscule pilosis, callo spares lanuginoso, lemmate primo circ. 3mm longo; palea lemma aequans, fere membranacea, carinis scabris; antherae flavae, circ. 1.5mm longae.

Shanxi: Hunyuan, ad declivitatem crescens, 17 VIII 1950, Y. W. Tsui 2573 (Typus, JSBI).

Poa gracilior Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species Poae acroleucae Steud. affinis, sed vagina tantum basi ad medium prope clausa, summa lamina sua longiore, spiculis longioribus, lemmate primo usque 4mm longo, et palea lemmate 1/2—1/3 breviore recedit.

Annua; culmi caespitosi, graciles, leves glabrique, 2—3-nodes, circ. 30cm alti, 0.8—1mm crassi; vaginae tenues, leves glabraeque, striatae, internodiis breviores, infra medium

clausae, summa 5.5—10cm longa, lamina sua longiore; ligula membranacea, truncata, 0.5—1mm longa; laminae tenerae, 2.5—4cm surculariae usque ad 1111cm longae, 0.5—1mm latae, planae, glabrae vel supra minime puberulae; panicula angusta, 7—9cm longa, ramis binis, gracilibus, inferne levibus, superne scaberulis, basalibus 4.5—5.5cm longis, in 2/3 inferiore nudis, ramulis apicum versus 2—5-spiculatis; spiculae 4—5mm longae, 2—3-florae, prasinae; glumae lanceolatae, acutae, marginibus anguste membranaceis, carina superne scaberula, prima 2—3mm longa, 1-nervi, secunda 3—4mm longa, 3-nervi; lemmata lanceolata, acuta, antice anguste emebranacea, nervis intermediis haud valde distinctis, medianis in 2/3 marginalibus in 1/2 inferiore breviter pilosis, callo mederatim lanuginoso, lemmate primo circ. 4mm longo; palea lemmate 1/2—2/3 brevior, carinis sparse longeque ciliolatis; antherae circ. 0.6 mm longae; caryopsis immatura.

Sichuan: W. P. Fang 1581 (Typus, JSBI)

Poa grandispica Keng ex L. Liu, sp. nov.

Haec species ad Ser. Palustrem pertinet, sed ex omnibus speciebus huibus seriei dieffert paniculae magnae ramis e basi dense pluri-spiculatis, spiculis majoribus, 7—10mm longis, 8—10floris, et planta 6—8-nodi.

perennis, rhizomatis brevibus; radices fibrosae crassiores; culmi laxe caespitosi, erecti et robustiores, 6—8-nodes, circ. 50cm alti, circ. 3mm crassi, sub panicula scabriusculi; vaginae scabrae, aquitantes, internodiis longiores, summa medium culmi superante, 6—8cm longa, lamina sua ditiplo-breviore; ligula membranacea, obtusa vel acuta, 2—4mm longa; laminae planae vel marginibus involutae, utrinque scabrae, 14—22cm longae, 4—5mm latae; panicula ovata vel ohlonga, dense spiculata, viridis (juvenis), 12cm longa, 2.5—6cm lata, ramis 3—5-natis, scabris, ascendentibus, basalibus usque ad 6cm longis, e basi vel prope basin spiculas gerentibus; spiculae ovato-oblongae vel. lanceolatae, (5—) 7—10 mm longae, (5—) 8—11-florae, rhachilla glabra et leviter scabra; glumae lanceolatae, acuminatae 3-nerviae, nervis superne scabris, prima 3.5—4mm longa, secunda 4.5—5mm longa; lemmata oblongo-lanceolata, nervis intermediis leviter distinctis, medianis in 1/2 marginalibus in 1/3 inferiore pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmatae primo (3—) 4—4.5mm longo; paulo brevior, carinis superne ciliolatis; antherae circ. 2mm longae.

Hebei: Neiqiu, ad pratum declivitatis crescens, alt. 1150m, 13 VII 1950, Y. Liu 13059 (Typus, JSBI).

Poa hengshanica Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. mongolicae (Rendle) Keng valde similis, sed spiculis majoribus, 6—7mm longis, glumis longioribus, 3.5—5mm longis, ramis paniculae multioribus, et ligula longiore

recedit.

Perennis, radicibus fibrosis; culmi erecti, circ. 50—60cm alti, 2—3-nodes, superne nudiscabrique; vaginae internodiis longiores, leviter scaberulae, summa 8—10cm longa, lamina sua (circ. 17 cm longa) breviore; ligula 1—2mm longa, membranacea, obtuso-rotundata, basi flavo-brunnea; laminae planae, infra leves, supra scabrae, 12—17cm longae, 1—2mm latae; panicula oblongo-lanceolata, 14—20cm longa, circ. 4cm lata, ramis 3-natis, scabris, ascendentibus, in 1/4—2/3 inferine nudis, superne laxe spiculatis, basalibus usque ad 8 cm longis; spiculae obovatae et oblanceolatae, 5—7mm longae, 3—4-florae, articulis rhachillae dorso minute puberulis; glumae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina scaberula, prima 3.5—5mm longa, secunda 4—5mm. longa; lemmata lanceolato-oblonga, apice leviter membranacea, infra apicem membranaceum purpureo-tincta, nervis intermediis fere obscuris, medianis infra medium marginalibus in 1/3 inferiore longiuscule pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmatae primo 3.5—5mm longo; palea lemmate paulo brevior, carinis ad partem mediam ciliolatis; antherae 1.8—2.2mm longae.

Hebei: Laiyuan, ad terram humidam crescens, alt. 1350, 24 VIII 1934, K. M. Liu 2985 (Typus, JSBI).

Poa incerta Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. viridulae Palib. in valde similis, sed culmo infra paniculam scabro, ramis paniculae saepissime geminis, et glumis longioribus, 3—3.5mm longis differt.

Perennis, radicibus fibrosis; culmi caespitosi, erecti, 60—70cm alti, circ. 1mm crassi, superne nedi, leves vel scabri, 3—4-nodes, nodo supremo e basi culmi 15—21 cm remoto; vaginae scaberulae, internodiis longiores vel breviores, summa circ. 13—14cm longa; ligula membranacea, obtusa, 1—3mm longa; laminae planae vel involutae, firmae et saepe erectae, infra leves, supra scabrae, 5—11cm longae, 1.5—2mm latae; panicula angusta vel linearis, viridis vel purpurea, 7—11cm longa, circ. 1mm lata, ramis binis, scabris, erectis, basalibus usque ad 6cm longis, infra medium nudis; spiculae obovato-lanceolatae, 2—3-florae, (3—)4—5mm Longae, interdum viviparae, rhachilla scaberula; glumae lanceolatae et ovato-lanceolatae, acuminatae, punctate scabrae, 3-neriae, prima 3mm longa, secunda 3—3.5mm longa; lemmata lanceolato-oblonga, apice leviter membranacea, nervis intermediis obscuris, medianis in 1/2 marginalibus in 1/3 inferiore pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 3—3.5 mm longo; palea lemmate paulo brevior vel longior, inter carinas scabras puberula; antherea 1.2mm longae.

Shanxi: Wutai, ad declivitatem crescens, alt. 2200m, 12 VII 1929, T. Tang 1073 (Typus, JSBI).

Poa indattenuata Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species in "Flora British india" probabiliter perperam P. attenuato Trin. ascribitur, ex qua sed differt (1) planta himiliore, tantum 2—3-nodi, (2) spiculis tantum 2—4-non 3—5-floris, (3) glumis lemmatisque praecipue illis haud longe acuminatis, et (4) callo sparse vel haud lanuginoso.

Perennis, radicibus fibrosis, densis; culmi dense caespitosi, 15—25cm alti, 0.5—1mm crassi, 1—2-nodes; vaginae internodiis longiores, glabrae, summa lamina sua paulo longiore; ligula membranacea, truncata vel obtusa et dentata, 1.5—2mm longa; laminae 2—4cm longae, circ. 1mm late, acutae, planae vel involutae, glabrae, supra scaberulae; panicula anguste contracta, 2—4cm longa, 0.5—1cm lata, ramis binis, erectis, scabris, basalibus 1—1.5cm longis, e basi spiculiferis vel inferne nudis; spiculae purpureae vel glauco-purpureae, 3—5mm longae, (2) 3—4-florae, rhachilla glabra; glumae acuminatae, fere aequilongae vel prima paulo breviore, 2.5—3.5mm longae, 3-raro prima 1-nervi, carina scaberula; lemmata ovata vel ovato-oblonga, antice leviter membranacea, obscure 5-nervia, ad partem inter nervos glabra, nervis mesianis in 1/3 vel 1/2 marginalibus in 1/4 vel 1/3 inferiore parce breviterque pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 2.5—3.5 mm longo; palea lemma fere aequans, carinis scabris vel ciliolatis; antherae 1—1.5mm longae.

Qinghai: Chichiohshan, ad solum alluviale palustrium gramineorum crescens, 16 VIII 1935, C. W. Yao 855 (Typus, JSBI).

Poa lepta Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. nemorali L. affinis, sed summa vagina lamina sua longiore et ligula 2—3mm longa recedit.

Perennis, rhizomatis brevibus, radicibus fibrosis tenuibus; culmilaxe caespitosi, tenuiores, scaberuli, circ. 45cm alti, 1mm crassi, 3—4-nodes, nodo supremo in loco 1/3 inferiore culmi sito; vaginae scaberulae, pleraeque internodiis longiores vel interdum paulo breviores, summa 12—16cm longa, laminae sua longiore; ligula hyalino-membranacea, 2—3mm longa, basali tantum 1mm longa; laminae in textura tenuiores, plane, scaberulae, acuminatae, 3.5—15cm longae, 1—2mm latae; panicula angusta, 8—10cm longa, 0.5—1mm lata, ramis binis, scabris, erectis, supra medium laxe 1—4-spiculas gerentibus. basal ibus 2.5—5cm longis; spiculae glauco-viridulae, 3—4-florae, 4—5mm longae; glumae tenuiores, lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina superne scabrae, 3—4.5mm longae, prima quam secunda paulo breviore; lemmata tenuiora, apice membranace, nervis intermediis leviter distinctis, medianis in 2/3 inferiore scaberulis, iis in 1/3 marginalibus in 1/4 inferiore longiuscule pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo circ. 4mm longo; palea lemmate

paulo brevior, circ. 3.5mm longa, carinis superne scaberulis, basi fere levibus; antherae flavae, circ. 1.2 mm longae (immatura.)

Hebei: Pouhuashan, 27 VII 1933, C. Y. Wang 60185 (Typus, JSBI).

Poa levipes Keng ex L. Liu, sp. nov.

Affinis p. patenti Keng, sed vaginis basalibus haud inter se equitantibus, paniculae ramis gracilibus, spiculis antherisque brevioribus, et lemmate primo breviore, 4—4.5 mm longo recedit.

Perennis, radicibus fibrosis, rhizomatis brevissimis; culmi laxe caespitosi, graciles, 2-nodes, saepe geniculato-ascendentes, 45—50cm alti, circ. 1mm crassi, leves glabrique; vaginae inferne clausae, tenuiores, leves glabraeque basales excepae internodiis breviores, summa 7.5—8cm longa, lamina sua longiore; ligula membranacea, semi-rotundata vel margine crenulata, 0.4—1mm surcularia tantum 0.2 mm longa; laminae anguste lineartes, planae, tenues, acuminatae, infra leves glabraeque, supra scaberulae, 4—5cm longae, 1—2mm latae, surcularia usque ad 35 cm longae, circ. 1mm latae, planae vel margine leviter involutae; panicula laxissime aperta, elliptica, 8—10 cm longa, 8cm lata, ramis 2—4-natis, leviter purpureis, gracilibus pendulique, supra medium ramosis, ad apicem versus 1—2-spiculatis, basalibus 3—5cm longis; spiculae 4.5—6mm longae, purpureae, 2—3-florae, rhachilla glabra; glumae tenues, acutae vel leviter obtusae, ad marginem et apicem anguste membranaceae, prima 1-nervi, 2—2.5mm longa, secunda latiore, 3-nervi, 3—3.5mm longa, carina scaberula; lemmata oblonga, tenusora, apice et margine membranacea, nervis intermediis distinctis, medianis in 1/3 vel 2/5 inferiore et marginalibus basi breviter pilosis, callo tantum sparse lanuginoso, lemmate primo 4—4.5mm longo; palea lemma aequans, acuminata, carinis ciliolatis vel in 1/3 inferiore levibus; antherae circ. 2mm longae.

Sichuan: Tehko, inter saxa ad locum umbrosum in silva crescens, 15 VII 1951, Y. W. Tsui 4413 (Typus, JSBI).

Poa lithophila Keng ex L. Liu sp. nov.

Species P. tenuiculae Ohwi affinis, sed foliorum laminis 4—8 cm longis, 1—2 mm latis et paniculis 8—10 cm longis, 8—10 cm latis differt.

Sichuan: Dêgê, alt. 2800—4300 m, Y. W. Tsui 4413 (Typus, N).

Poa longiglumis Keng ex L. Liu, sp. nov.

Affinis poae sterili Bieb. sed panicula angusitore, ramis brevioribus, 2—3.5cm longis, et glumis longioribus, 4mm longis recedit.

Perennis, radicibus fibrosis, multis densisque; culmi dense caespitosi, graciles et rigidae, 30—45cm alti, circ. 1mm crassi, 3—4-nodes, infra paniuclam nodosque scaberulae;

vaginae internodiis saepissime longiores vel paulo breviores, scaberulae, summa 6—10cm longa, lamina sua plerumque paulo longiore raro paulo breviore vel eam aequans; ligula membranacea, fere rotundata vel leviter acuta, interdum erosa, 1.5—3mm longa; laminae 5.5—12cm longae, 1—1.5mm latae, planae vel leviter involutae, scaberulae, summa basin paniculae attingente vel leviter eam excedente; panicula angusta et laxis, 7—10cm longa, flavoviridis, ramis 2—4-natis erectis vel ascendentibus, scabris, basalibus 2—3.5cm longis, in parte inferiore 1—1.5cm longa nudis; spiculae 4—6mm longae, (2) 4-florae, flosculis laxis, ad maturitatem leviter patente, rhachilla glabra; glumae lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina superne scaberula, circ. 4mm longae, vel secunda paulo lngiore et lemma inferius aequante; lemmata oblonga, apica leviter membranacea, 5-nervia, nervis leviter distinctis, medianis in 1/4 vel 1/3 marginalibus in 1/4 inferiore sparse pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 3.5—3.8mm longo; palea lemmate paulo brevior, carinis scaberulis, apice bidenticulata; antherae flavae, circ. 2mm longae; caryopsis immatura.

Hepei: Tung-ling, ad declivitatem crescentes, alt. 1350, 22 VI 1931, K. M. Liu 359 (Typus, JSBI).

Poa macrolepis Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species ligula circ. 7mm longa, spicula plerumque 3-flora, 6mm longa, lemmatis callo sparse lanuginoso, et nervis intermediis distinctis Sikkin-Himalaicae Poae gammieanae Hook. f. comparate propinqua, sed culmo leviter compresso, tantum 2-nodi, panicula aperta, ramis crassioribus, scabris, et gluma prima tantum 1-nervi statim distinguenda.

Annua; culmi caespitosi, circ. 30cm alti, saepissime 2-nodes, leves glabrique, leviter compressi, striatae; vaginae tenues, leves, glabraeque, in 1/2 vel 2/3 inferiore clausae, internodiis plerumque longiores, summa 7.5—9cm longa, laminae sua breviore; ligule albomembranacea, oblonga, 3—7mm longa; laminae teneriores, plerumque leves glabraeque vel marginibus scaberulae, 8—13.5cm longae, 1—3mm latae; paniucla aperta, 10—13cm longa, ramis 2—3-natis vel superiores solitariis, crassioribus, scabris, basalibus 3.5—7.5 cm longis, in parte inferiore 2—4.5cm longa nudis; pedicelli spiculis breviores scabri; spiculae ad maturitatem stramineae et purpureo-tinctae, 5—6mm longae, 2—4-florae; glumae lanceolatae, acutae, margine membranceae, flosculum primum vel secundum fere aequantes, prima 1-nervi, 4—5mm longa, carina in 1/3 inferiore scaberula, secunda 3-nervi, 4.5—6mm longa, carina in 2/3 superiore scaberula; lemmata oblonga, obtusa et infra apicem membtanaceum purpureo-tincta; nervis intermediis distinctis, medianis superne scabris, in 1/3 inferiore sparses piloiss, amrginalibus glabris, callo sparse lanuqinoso, lemmate primo 4—5mm longo; palea circ. 3mm longa, carinis ciliolatis; antherae 0.6—0.8mm longae; caryopsis im-

matura.

Sichuan: in itinere a Je-hya ad Tepuchiam. 23 VIII 1951, Y. W. Tsui 5511 (Typus, JSBI).

Poa maerkangica L. Liu, sp. nov.

Affinis P. megalothyrsae keng, a qua spiculis usque ad 7mm longis, gluma secunda 4mm longa, floris primi et ejus secundi lemmatibus majoribus 5.5mm longis 2mm latis distincte 5(—7)-nervibus, nervis subglabris, callis haud lanatis recedit.

Herba perennis. Culmus erectus, rigidus, 50—60cm altus. Foliorum vaginae laeves, glabrae; ligulae membranaceae, 3mm longae; laminae breviores, c. 5 cm longae, 2mm latae. Panicula c. 20 cm longa, laxa, ramis inferne nudis; spiculae magnae usque ad 7mm longae, 5-florae; gluma prima angusta, 3 mm longa; 1mm lata, uninervis; gluma secunda magna 4.5mm longa, 2mm lata; lemma primum et id secundum 5.5 mm longum 4mm latam, distincte 5(—7)-verve, nervis subglabris; calli haud lanati; palea lemmatibus leviter breviore, costis duabus paulo scabris; antherae 2.2 mm longae; flosculi superiores parvi, lemmate primo c. 2-plo breviores.

Sichuan: Maerkang, in locis gramineis declivitatis, alt. 2800m, 11 V 1959, Li Xin 70629 (Typus, PE).

Poa megalothyrsa Keng ex L. Liu, sp. nov.

Affinis P. lithophilae keng similis, sed ligula multo longiore, 4—6mm longa, et lemmatis callo haud lanuginsos evidenter distinguenda.

Perennis, radicibus fibrosis; culmi solitarii, leves glabrique, circ. 80 cm alti, circ. 1mm crassi, 4-nodes; vaginae leves glabraeque, internodiis breviores, summa circ. 13 cm longa; ligula albo-membranacea, 4—6 mm longa, obtusa vel bipartita et saepe lacerata; laminae planae, firmiores ad paginas ambas et margines scaberulae vel ad paginam inferiorem leviores, circ. 13 cm longae, circ. 2mm latae; paniucla laxa, oblonga, 19cm longa, ramis binis, scaberulis, gracilibus, ascendentibus vel leviter patentibus, basalis usque ad 9 cm longis, inferne longe nudis, ad apicem versus 1—4-spiculae 5.5—6.5mm longae, 3—4-florae; glumae lanceolatae, leviter purpureae, acutae, carina superne scaberula, prima 1-nervi, 2—3mm longa, secunda 3-nervi, 3—4mm longa; lemmata oblonga, leviter purpurea, antice leviter membranacea, nervis intermediis leviter distinctis, medianis superne scabris, in 1/4 vel 1/3 inferiore et marginalibus a basi sparse pilosis, callo haud lanuginoso, lemmate primo 3.2—4mm longo; palea lemma aequans vel eo paulo brevior, carinis scabris, antherae circ. 2mm longae.

Sichuan: Tehko, ad declivitatem crescens, 5 VIII 1951, Y. W. Tsui 5186 (Typus,

JSBI).

Poa nubigena Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species habitu dioecio, gluma prima 1-nervi, lemmate firmiore, et nervis intermediis haud valde distinctis P. plurinodi keng omnino similis, sed planta humiliore, tantum 2—3-nodi, foliorum laminis multo angustioribus, 1—2mm latis, et spiculis lemmatisque brevioribus differt.

Perennis, dioecia, rhixomatis brevibus, radicibus fibrosis; culmi caespitosi, 25—50cm alti, 1—1.5mm crassi, glabri, laeves, 2—3-nodes, nodo supremo in loco 1/3 inferiore culmi sito; vaginae glabrae, laeves, infra medium clausae, basales exceptae internodiis breviores, summa 6—12cm longa; lamina sua longiore; ligula 2—4 mm basalis circ. 0.5 mm longa; laminae 3—11cm . surculariae usque ad 22 cm longae, 1—2mm latae, plicatae vel involutae, infra glabrae, laeves, supra scaberulae; panicula laxa, pyramidata, 7—12cm longa, ramis geminis, nutantibus vel horizontalibus, levibus, glabris, gracilibus, in 1/3 inferiore nudis, basalibus 5—7 cm longis, ramulis apicem versus 1—2-spiculatis; spiculae purpureae, 2—3-florae, 4—6 mm longae, rhachilla hispidula; glumae lanceolatae, tenuiores, acutae, carina scabra, prima 1-nervi, 2.5—3.5mm longa, secunda latiore, 3-nervi, 3—4.5 mm longa; lemmata oblonga, apice leviter membranacea, nervis intermediis saepe obscuris, medianis in 1/2 marginalibus in 1/4 inferiore pilosis, parte basali inter nervos adpressi-puberula, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 4—5mm longo; palea lemma aequans vel eo paulo brevior angustiorque, carinis scaberulis; antheris cremeis, 0.3—0.7 mm longis, rudimentariis, caryopsi 2mm. longa (immatura); flos masculinus; ovario minuto, antheris 2 mm longis.

Sichuan: Hi-ma-la, Tsa-wa-rung, ad montem alpinum crescens, alt. circ. 3700m. 7 VIII 1935, C. W. Wang 65626 (Typus, JSBI).

Poa pseudo-palustris Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. irrigatae Lindm. affinis, sed paniculis circ. 12 cm longis, 2 mm latis et lemmate primo 3.5—4 mm longo differt.

Jilin: B. Skvortzov 5 (Typus, N).

Poa psilolepis Keng ex L. Liu, Fl. Sin. 9 (2) : 2000; Fl. Ill. Pl. Prim. Sin. Gram, 202, fig. 155, 1959, sine latin. descr.

Species paoe sphondylodi Trin. affinis, sed ligula breviore, 1—2mm longa, lemmata omnino glabra, callo vix lanuginoso distinguenda.

Perennis, caespitosi; Culmi erecti; 30—60cm alti, 0.8—1mm crassi, leves, glabri, 2—3-nodes, nodo supremo in loco 4—9 cm inferiore culmi sito; vaginae glabrae, internodiis longiores vel breviores, suprema 5—12cm, lamina sua longiore; ligula membranacea, 1—

2mm longa; laminae 3—9 cm longae, 1—2mm latae, Panicula 5—9cm longa, 0.5—2cm lata, ramis 2—5-natis, erectis, scabris, basalibus 2—4cm longis, in 1/3 inferiore nudis; spiculae purpureae, 2—4 (—5) florae, 3.5—5.5 mm longae; rhachilla glabra; glumae acutae, 3-nerviae, glabrae, carina superne scabra, prima circ. 2mm longa, secunda 3.5 mm longa; lemmata glabra, antice anguste membramacea, carina scabercula, nervis intermediis obscuris, callo vix lanuginoso, lemmate primo 2—3.8mm; Palea lemma aequans vel paulo brevior, carinis scaberulis; antheae 1 mm longae.

Kansu: Siaho, ad alt. 600m, montis declivitatem graminearn crescens, Z. W. Yao 582 (Typus, JSBI).

Poa pubicalyx Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species Poae nemorali L. affinis, sed glumis adpressi-puberulie et vagina folii summi lamina sua paulo breviore recedit.

Perennis, rhiaomatis brevibus et descendentibus; radices fibrosae; culmi erecti, 25—38cm alti, 1—2mm crassi, 3—4-nodes, nodo supremo in loco 3/4 inferiore culmi sito, infra paniculam scabri; vaginae leves, glabrae vel minime scaberulae, internodiis longiores, summa 8—15cm longa; laminae sua (11—15cm longa) breviore; ligula membranacea, oblonga vel oblongo-triangularis, acuta vel obtusa vel lacerata, (2) 4—6 mm longa; laminae planae, firmiores, ad paginas ambas marginesque scabrae, 3—15cm longae, 1—2mm latae; panicula angusta, 4—13cm longa, circ. 5mm lata, ramis 2—3-natis, scabris, erectis vel leviter flexuosis, lateralibus e basi ramulos et spiculas gerentibus, basalibus 2.5—3.5 cm longis, inferne nudis, ramulis superne laxe 1—3-spiculatis; spiculae lanceolatae, glauco-viridulae et antice purpureae, saepissime 2-florae, 3—4mm longa, rhachilla laxe puberula; glumae lanceolatae, 3-nerviae, omnino praecipue ad partem superiorem nervosque marginales adpressi-puberulae, prima angustiore, 3—4mm longa, secunda 4—5mm longa; lemmata oblongo-lanceolata, apice leviter membranacea, nervis intermediis distinctis, medianis in 1/3 inferiore marginalibusque basi laxe pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 3—3.8mm longo; palea lemmate brevior et angustior; antherae circ. 1.5mm longae.

Sichuan: sine loco definito, 1930, W. C. Cheng 1339 (Typus, JSBI).

Poa schoenites Keng ex L. Liu, sp. nov.

Spices Poae sinoglaucae Ohwi valde affinis, sed differt planta altiore et culmo 3—4 nodis, spiculis majoribus, 5 mm longis, et lemmatis longioribus, 3.5mm longis recedit.

Perennis, radicibus fibrosis; culmi laxe caespitose, erecti, circ. 40 cm alti, circ. 0.7mm crassi, superne longe nudi scabrique, infra paniculam nodosque scabriores, 3—4-nodes, nodo supremo in oco 1/3 inferiore culmi sito; vaginae scaberulae, inter nodiis brev-

iores, summa 9—12 cm longa, lamina sua longiore; ligula membranacea, oblonga, acuta vel obtusa, in sicco lacerata, 1—3mm longa; laminae anguste lineares. planae, supra scabrae, infra leviores, 3—10cm longae, circ. 1mm latae; panicula angustior, 6.5—8cm longe, circ. 5mm lata, ramis saepissime binis, inferne nudis, apicem versus 1—3 spiculas gerentibus, basalibus 2.5—4cm longis; spiculae ad maturitatem stramineae, 3.8—5mm longae, 2—4-florae; glumae lanceolutae, acuminatae, 3-nerviae, carina superne scaberula, prima 2—3mm longa, secunda 3—3.5mm longa; lemmata oblonga, firmiora, antice fere non membranacea, nervis intermediis fere obscuris, medianis marginalibusque in 1/5 vel 1/4 inferiore sparse et breviter pilosis, callo tantum sparse et breviter lanuginoso, lemmats primo 3 —3.5mm longo; palea lemma aequans, carinis scaberulis; antherae circ. 1.5 mm longae, flavae.

Hebei: Pouhuashan, in itinere lecta, 27 VII 1933, C. E. Wang 60224 (Typus, JSBI).

Poa sinattenuata Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species P. tristi Trin. Ex Regel. affinis, sed culmis 30 cm altis et spiculis 4—4.5 mm longis a quo differt.

Gansu: Xiahe, Wang Tso-Ping 7257 (Typus, N).

Poa stenachyra Keng ex L. Liu, sp. nov.

Spceis ussuriae P. angustiglumi Roshev. valde affinis, sed, ex eyenty per comparationem cum descriptione originali speciei supra scriptae obtento, item differt panicula breviore angustioreque, spiculis brevioribus, pauciori-floris, lemmatum nervis mediis in 1/3 et marginalibusque in 1/4 inferiore tantum pilosis, laminis angustioribus, et ligulis brvioribus circ. 2mm longis.

Perennis, rhizomatis brevibus, radicibus fibrosis; culmi solitarii, erecti vel basi leviter decumbertes, 80—110cm alti, ciri. 2mm crassi, leves, 2—4-nodes, nodo supremo e basi culmi circ. 20 cm remoto; vaginae leves vel scaberulae, basales exceptae internodiis breviores, summa 16.5—21cm longa, lamina sua longiore; ligula membranacea, semi-rotundata vel triangularis, superiore circ. 2mm basali 0.8—1mm longa; laminae marcidae acutae, 9—16cm longa, 3—4mm latae, plicatae vel levter involutae, infra leves, supra scaberulae; panicula aperta, pyramidata, 9.5—15.5cm longa, 4—8cm lata, ramis 2—4-vel raro 5-nis, tenuibus, scaberulis, horizontalibus vel pendulis, in 1/2 vel 1/3 inferiore nudis, basalibus usque ad 6.5—8cm longis; spiculae lanceolatae, saepissime 3-florae, 5—6mm longae, ad maturitatem stramineae et leviter purpureae; glumae angustae, lanceolatae, acuminatae, superne scaberulae, carina scaberula, prima 3—4mm longa, 1-nervi, secunda 4—5mm longa, 3-nervi; lemmata oblonga, ad apicem et margines superiores membranacea, infra apicem membranaceum leviter aeno-colorata, nervis intermediis distinctis, medianis superne

scaberulis in 1/3 marginalibusque in 1/4 inferiore longius pilosis, callo moderatim lanuginoso, lemmate primo 4—4.5mm longo; palea lemmate paulo brevilr, carinis scabris; antherae flavae, circ. 2mm longae.

Qinghai: Menyuan, ad locum alt. circ. 2400m crescens, 6 IX 1936, K. M. Liu 6993 (Typus, JSBI).

Poa stereophylla Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species Poae psilolepidi keng comparate propinqua, sed culmo 5—6-nodi et foliorum laminis multis, firmis involutisque evidenter distinguenda.

perennis, radicibus fibrosis; culmi caespitosi, erecti, circ. 50cm alti, 5—6-nodes, nodo supremo e basi culmi circ. 14 cm remoto, ad partem nudam scabri; vaginae scabrae, internodiis saepissime longiores, summa 4.5—5cm longa, lamina sua (7.5—8cm longa) breviore; ligula membranacea, obtusa, 1—1.5mm longa; laminae erectae, firmae, inevolutae, 2—8cm longa, circ. 1.5 mm latae, utrinque scabrae; paniu\cula straminea, linearis, densior, 6cm longa, circ. 1 cm lata, ramis binis, erectis, scabris, basilibus usque 2.5cm longis, in 2/3 inferiore nudis; spiculae obovatae 2—3-florae, circ. 4mm longae, rhachilla glabra; glumae ovato-lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina scabra, prima 2—3mm longa, secunda 3—3.2mm longa; lemmata ovato-oblonga, apice obtusiora et angustissime membranacea, nervis, intermediis obscuris, medianis inferne ut marginalibus in 1/4 inferiore breviter pilosis, callo glabro, lemmate primo 2.5—3.2mm longo; palea lemma aequans, carinis superne 2/3 ciliolatis, dorso punctato-scabra; antherae 1mm longae.

Ningxia: Helan-shan, ad declivitatem aridam crescens, 29 VIII 1933, M. Y. Hsia 3950 (Typus, JSBI).

Poa tetrantha Keng ex L. Liu, sp. nov.

Species habitu argunensis Roshev. valde similis ad partem inter nervos glabris haud dense adpressi-puberulis recedit.

Perennis, radicibus fibrosis tenuibus; culmi dense caespitosi, 13—23cm alti, circ. 0.5mm crassi, saepissime 2-nodes, plerumque leves glabrique vel infra paniculam scaberuli; vaginae plerumque internodiis breviores vel ea aequantes, raro iis paulo longiores, plerumque leves, punctato-scabrae, summa 2.5—4cm longa, lamina sua di-triplo longiore; ligula membranacea, oblonga vel triangularis, acuta vel obtusa, 1—2-denticulata, 1.5—3mm longa; laminae plicatea vel involutae, acutae, 1—2cm longae, 0.5—1mm latae, scabrae vel infra leviores; panicula contractior et angusta, 1.5—3cm longa, 5—12mm lata, ramis 2—3-natis, scabris, erectis vel leviter ascendentibus, saepissimne e basi vel prope basin spiculatis, basalibus 0.8—1.5cm longis; spiculae 3.5—5mm longae, 3—4-5 raro 2-florae, glauco-

viridulae et leviter purpureae, rhachilla glabra; glumae fere aequilongae, 1.5—5.2mm longae, late lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina scabra, margine anguste, membramacea; lemmata oblonga, scaberula, antice leviter membranacea, nervis intermediis obscuris, medianis infra medium et marginalibus in 1/3 inferiore longiuscule pilosis, callo moderatim lanuginoso, lemmate primo circ. 2.5mm longo; palea lemma aequans, carinis breviter ciliatis; antherae circ. 1mm longae.

Gansu: Lupanshan, ad declivitatem crescens, alt. 1600m, 2 VII 1936, K. M. Liu 5674 (Typus, JSBI).

Poa triglumis Keng f. ex L. Liu, sp. nov.

Valde affinis P. chalaranthae keng, sed spiculae flosculo infimo sterili recedit.

Perennis, radicibus fibrosis; culmi laxe caespitosi, tenues, leves glabrique, circ. 30cm alti, circ. 0.5mm crassi; vaginae tenuiores, leves glabraeque, plernmque quam laminae suae breviores; ligula scabriosa vel chartacea, circ. 0.2mm longa vel fere nulla; laminae lineares, 3—12cm longae, circ. 1mm latae, supra scaberulae, infra leves glabraeque; panicula pyramidata, laxe aperta, circ. 9cm longa, circ. 7cm lata, ramis binis, gracilibus, scaberulis, horizontalibus vel leviter pendulis, basalibus circ. longa 4.5cm longis, in parte inferiore circ. 2cm longae nudis, apicem versus 1—4-spiculatis; spiculae glauco-viridulae, 5—6mm longae, 2—3-florae, flosculo primo sterili et tantum in lemma unum glumaceum 2.5—3mm longum 5-nervium redacto; glumae acutae, margine membranaceae, carina superne scabra, prima circ. 2mm longa, 1-nervi, secunda circ. 3mm longa, 3-nervi; lemmata antice leviter membranacea, 5-nervia, nervis intermediis distinctis, medianis in 1/3 marginalibusque in 1/4 vel 1/5 inferoire laxiuscule breviuterque pilosis, lemmate sceundo fertili, circ. 4mm longo, callo lanuginoso; palea lemma aequans, carinis ciliolatis; antherae circ. 2mm longae.

Sichuan: Wakin, T. J. Yu 6032 (Typus, JSBI).

Poa varia Keng ex L. Liu, sp. nov.

Spceies Poae faberi Rendle valde similis, sed culmis supra medium scabris, spiculis 2—3-floris, et flosculis laxe patentibus recadit.

Perennis, radicibus fibrosis; culmi caepitosi, erecti vel basi leviter geniculati, 35—40cm alti, 3—4-nodes, nodo supremo e basi plantae 12—15cm remoto, ad partem nudam scabri; ligula, acuta, 4—7mm longa; laminae planae, angustae, utrinque scabrae, 8—11cm longae, 1.5 mm latae; panicula oblongo-lanceolata, 5—10cm longa, 2—5cm lata, ramis 2—5-natis, scabris, ascendentibus vel patentibus, basalibus usque ad 4cm longis, infra medium nudis, superne dense spiculatis; spiculae obovatae, (2) 3-florae, (3) 4—5mm longae, flosculis laxe patentibus, rhachilla glabra; glumae oblongo-lanceolatae, acuminatae, 3-nerviae, carina

apice leviter scaberula, prima (2.5) 3—3.5mm secunda 3.4mm longa; lemmata oblongo-lanceolata, apice leviter membranacea, infra apicem leviter flavo-aenea, nervis intermediis leviter distinctis, medianis in 1/2 marginalibusque in 1/3 inferiore longiuscule pilosis, callo sperse lanuginoso, lemmate primo 3—3.5mm longo; palea lemmate paulo brevior, carinis scabris; antherae 1/5mm longae.

Gansu: Lintan, in itiere lecta, alt. 2800, 18 VIII 1936, T. P. Wang 5006 (Typus, JSBI).

Poa yakiangensis L. Liu, sp. nov.

Species P. hirtiglumi Hook. f. affinis, sed paniculis 15 cm longis, circ. 10 cm latis et spiculis 7.5—8 mm longis differt.

Sichuan: Yajiang, alt. 3700 m, 1 VIII 1959, Jiang Su et al 02630 (Typus, PE).

Poa zhongdianensis L. Liu, sp. nov.

Species P. spontaneae Bor affinis, sed vaginis et laminis foliorum glabris, laminis 3—3.5 cm longis, et antheris circ. 1 mm longis differt.

Yunnan: Zhongdian, alt. 3400—3600 m, 17 VIII 1981, Hengduanshan Exped. 3109 (Typus, PE).

Puccinellia Parl.

Puccinellia degeensis L. Liu, sp. nov.

Species P. tenuiflorae (Griseb.) Scribn. et Merr. proxima, a quo differt culmis 10—25 cm altis, laminis foliorum 2—3 mm latis et paniculis 3—4 cm longis.

Sichuan: Dêgê, alt. 3600 m, 22 VI 1976, Sichuan Veg. Exped. 7076 (Typus, PE).

Puccinellia strictura L. Liu, sp. nov.

Species P. micrantherae D. F. Cui proxima, a quo differet panniculis 3—4 cm longis, circ. 0.5 cm latis, lemmato primo circ. 2 mm longo et antheris circ. 1 mm longis.

Xizang: Shuanghu, 2 VIII 1976, Qinghai-Xizang Exped. 12118 (Typus, PE).

Vulpia C. C. Gmel.

Vulpia alpinia L. Liu, sp. nov.

Species V. myuros (L.) C. C. Gmel. affinis, sed culmis 3—6 cm altis, laminis foliorum 2—4 cm longis, circ. 0.4 mm latis, et spicilis circ. 1 mm longis, 2—3-floris a quo differt.

Xizang: Lhasa, alt. 4000 m, 16 VIII 1965, Chang Yong-Tian et Lang Kai-Yung 1597 (Typus, PE).

7. 单穗草族——Monermeae C. E. Hubb.

C. E. Hubb. in Hutch. Brit. Flow. Pl. 332. 1948; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 595. 1960; Tzvel. Poac. URSS 527. 1976.

小穗无柄，两性，含 1—2 小花，嵌生于圆柱形而逐节断落的穗轴中；颖片2，近相等，革质，较外稃长，侧向穗轴；外稃透明膜质，无芒，具 1—3 脉；内稃透明膜质，具 2 脉；鳞被 2，全缘，光滑；雄蕊 3。颖果圆柱形或椭圆形，被宿存的颖与稃包着；种脐狭长圆形或椭圆形；胚小。叶解剖是狐茅型，矽细胞长圆形、椭圆形或圆形，双细胞微毛不存在；幼苗第一片真叶细长，直立。淀粉粒复合型。

我国有 1 属。

假牛鞭草属*——Parapholis C. E. Hubb.

C. E. Hubb. in Blumea Suppl. **3:** 14. 1946.

一年生草本。叶片狭窄，线形。穗状花序圆柱形；小穗含 1 小花，单独嵌生于圆柱形而逐节断落的穗轴中，成熟后与其穗轴节间一同脱落；颖 2 枚，生于小穗正前方，两侧不对称，恰如 1 枚而对分为 2，具 3—7 脉，先端锐尖；外稃短于颖片，具 1 明显中脉，而为两侧压扁，以其 1 侧贴向穗轴而另 1 侧贴向颖片；内稃略短于外稃，以其背部贴向颖片；子房先端浅裂，花柱近于缺无。颖果先端具萎缩的附属物。

模式种：Parapholis incurva (Linn.) C. E. Hubb. (Aegilops incurva Linn.) 产欧洲。

本属约有 6 种，产欧亚大陆；我国有 1 种。

1. 假牛鞭草（中国主要植物图说禾本科**）图版 1:1—5

Parapholis incurva (Linn.) C. E. Hubb. in Blumea Suppl. **3:** 14. 1946; 禾本科图说 450. 图 383. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 595. 1960; Tzvel. Poac. URSS 528. 1976.——*Aegilops incurva* Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1051.1753. ——*Lepturus incurvatus* (Linn.) Trin. Fund. Agrost. 123. 1820. —— *Agrostis incurvata* (Linn.) Scop. Fl. Carn. 1: 62. 1772. —— *Pholiurus incurvus* (Linn.) Schinz et Thell. in Viert. Nataturf. Ges. Zhrich **66:** 265. 1921.

一年生。须根细长，稀疏。秆圆柱形或具棱角，光滑，高 10—40 厘米，具 2—6 节，自基部第二节即具分枝，节部常膝曲，植株呈铺散状。叶鞘光滑，短于节间，因其内发生分枝

---

* 假牛鞭草属（中国主要植物图说禾本科），属名希腊字 para "在旁边"和 pholis "鳞片"，指 2 颖彼此相邻接近，

** 以下简称禾本科图说。

图版 1

1—5 假牛鞭草 **Parapholis incurva** (Linn.) C. E. Hubb.: 1.植株，2—3.花序之1节(侧面及背面)，4—5.小花之背面及腹面。6—14.细穗草 **Lepturus repens** (G. Forst.) R. Br.: 6.植株，7.叶舌，8.小穗，9.小穗轴背面，10.小穗轴腹面，11.外稃，12.内稃，13.第二颖，14.侧生小穗在腹面的凹陷。(阎翠兰、王 颖绘)

故松弛;叶舌膜质,无毛,长 0.5—1 毫米;叶片线形,扁平或折叠,长 2.5—12 厘米,宽约 1.5 毫米,先端渐尖,无毛且两面均较平滑或上面疏被短毛。穗状花序圆柱形而稍压扁,长 4—10 厘米,多呈镰刀状弯曲,单独 1 枚生于主秆或分枝之顶端,因分枝短缩,呈 3—5 枚簇生于鞘内;穗轴节间平滑无毛,长 4—6 毫米;小穗长 6—8 毫米;颖革质,先端钝头,背上部具微毛而粗糙,下部较平滑,具 3—5 脉,绿色,具膜质边缘,外侧边缘内折,具翼,翼缘具小硬纤毛;外稃披针形,无毛,长 4—5 毫米,具 1 明显中脉,2 侧脉很短;内稃略短于外稃,两侧内折成窄矩形,顶端浅裂,具 2 脉,脉先端及脉间具极微小的糙毛;雄蕊 3,自小花顶端伸出,花药淡黄色,长约 0.8 毫米。颖果长圆形,黄褐色,无毛,长约 3.5 毫米。花期 4—6 月。

产浙江省普陀地区。多生于海滨、海堤下盐土中。广布于欧洲的地中海地区并延伸至印度西北部。模式标本采自欧洲。

8. 细穗草族——**Leptureae** Holmb.

Holmb. in Bot. Not. **1926:** 80. 1926; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 585. 1960.——*Subtr. Lepturinae* Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **2:** 630, 762. 1901, p. p. 禾本科图说 450. 1959, 一部分。

小穗含 1—2 两性小花,背腹压扁,单生而以其背腹面对向穗轴,并嵌生于穗轴的凹穴中,穗轴易断落,脱节于颖之上和小花之间;第一颖除顶端小穗外缺如,第二颖革质,先端渐尖,具数脉;外稃透明膜质,无芒,具 1—3 脉;内稃同质,具 2 脉;鳞被 2;雄蕊 3;花柱 2。颖果长圆形;胚长过颖果的一半;种脐圆点形,基生。叶表皮矽细胞马鞍形或哑铃形,双细胞微毛通常梨形。淀粉粒单一型。

我国有 1 属。

细穗草属*——**Lepturus** R. Br.

R. Br. in Prodr. Fl. Nov. Holl. 207. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl.3: 1204. 1881.

一年生或多年生草本。圆柱形穗状花序顶生;小穗于穗轴的每节上单生,含 1—2 小花;嵌生于圆柱形而逐节断落之穗轴的凹穴中,且与其穗轴节间一齐脱落,小花两性或第二小花常发育不完全;颖革质,坚硬,除顶生小穗外通常第一颖极退化,具 5—7 脉;外稃

* 细穗草属(分科检索表附录),属名希腊字 leptos "细弱"和 oura "尾",指具细弱的花序。

较短，以其背部贴向穗轴，具 1—3 脉；内稃约等长于外稃；鳞被 2，楔形或浅裂；雄蕊 1—3；子房顶端全缘，具较长的花柱。颖果狭窄，光滑，包在颖内，分离。

模式种：Lepturus repens (G. Forst.) R. Br. (Rottboellia repens G.Forst.) 产大洋洲。

本属约 15 种，常分布于东半球的热带；我国有 1 种。

1. **细穗草**（禾本科图说） 图版 1:6—14

Lepturus repens (G. Forst.) R. Br. in Prodr. Fl. Nov. Holl. 207. 1810; Steud. Syn. Pl. Glum. 357. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 365. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. **36**: 433. 1904; 禾本科图说 450. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 585. 1960; 台湾禾草 431. 图 111. 1975; 台湾植物志 **5**: 494. 图 1407. 1978.——*Rottboellia repens* G. Forst. Prodr. 9. 1786.——*Monerma repens* (G. Forst.) Beauv. Ess. Agrost. 117, 168, 177. 1812.

多年生。秆丛生，坚硬，高 20—40 厘米，具分枝，基部各节常生根或有时作匍茎状。叶鞘无毛，因其内具分枝而松弛；叶舌长 0.3—0.8 毫米，纸质，上端截形且具纤毛；叶片质硬，线形，通常内卷，长 3—20 厘米，宽 2.5—5 毫米，先端呈锥状，无毛或上面通常近基部具柔毛，边缘呈小刺状粗糙。穗状花序直立，长 5—10 厘米，径约 1.5 毫米，穗轴节间长 3—5 毫米；小穗含 2 小花，长约 12 毫米，小穗轴节间长约 4 毫米；第一颖三角形，薄膜质，长 0.8 毫米，第二颖革质，披针形，先端渐尖或锥状锐尖，上部具膜质边缘且内卷，长 6—12 毫米，多少反曲；外稃长约 4 毫米，宽披针形，具 3 脉，两侧脉近边缘，先端尖，基部具微细毛；内稃长椭圆形，几与外稃等长；花药长约 2 毫米。颖果长 1.6—2 毫米，椭圆形，胚长为颖果的 1/2。

产我国台湾省。多生于海边珊瑚礁上。分布印度、斯里兰卡、马来西亚及中南半岛、大洋洲等地。模式标本采自大洋洲。

未见标本。上文译自"台湾禾草"。

9. 小麦族——Triticeae Dumort.

Dumort. Obs. Gram. Belg. 82. 1823.——*Hordeeae* Spenner Fl. Friburg. **1**: 155. 1825.

一年或多年生草本。叶鞘口部常具小的叶耳。叶片的解剖为狐茅型，矽细胞长圆形或椭圆形，无双细胞毛。花序穗状，穗轴断落或延续不断；小穗含 1 至数花，通常两性（大麦属侧生小穗可为雄性），单生或 2—6 枚簇生于穗轴每节，常无柄或两侧生小穗具短柄并不同程度退化；小穗轴断落于颖上与各小花之间（栽培种类则不断落）；颖草质，脉明显，有时退化为锥刺状；外稃具 5 至数脉，无芒或有芒，直或弯曲；鳞被 2；雄蕊 3；子房顶部被毛，花柱 2。颖果粘合或与稃体分离，种脐长线形，胚小，单粒淀粉。

全世界约 20 属，我国连同栽培者有 12 属。

分属检索表

1.小穗常以 2—5 枚生于穗轴的每节(但在赖草属的种类有时可退化为单生)。
　2.两颖均存在，短于、等于或长于第一小花。
　　3.小穗含 2 至数小花，以 2 至数枚(有时退化为 1 枚)生于穗轴每节；颖生于外稃背面或稍偏斜，穗轴延续而无关节，故不逐节断落。
　　4.植株不具根茎，基部不为碎裂的纤维状叶鞘所包；叶片较柔软，大都扁平，绿色；穗状花序弯垂或直立；颖长圆状披针形，具 3—5 脉……1.**披碱草属 Elymus** Linn.
　　4.植株具下伸或横走的根茎，基部常为枯死纤维状的叶鞘所包；叶片质较硬，常卷折，灰绿色；穗状花序劲直；颖锥形至披针形，具 1—3(5) 脉……2.**赖草属 Leymus** Hochst.
　　3.小穗含 1—2 小花，穗轴每节常具 3 小穗；中间小穗的颖生于外稃背面，两侧小穗的颖生于外稃两侧面；穗轴具关节而逐节断落(大麦属的栽培种除外)。
　　5.小穗以 2—3 枚生于穗轴每节，均无柄，每小穗常含 1 或 2 小花且均可发育……3.**新麦草属 Psathyrostachys** Nevski
　　5.小穗以 3 枚生于穗轴每节，仅含 1 小花，中间者无柄、可育，两侧者无柄或有柄，不育或可育……4.**大麦属 Hordeum** Linn.
　2.颖退化不存在或微小，亦可成锥状或芒状；小穗在穗轴上排列较稀疏，成熟时作水平开展或上举；颖位于外稃的两侧……5.**猬草属 Hystrix** Moench
1.小穗单生于穗轴的每节。
　6.颖锥刺状，具 1 脉；外稃背脊上具刺毛……6.**黑麦属 Secale** Linn.
　6.颖披针形、卵圆形或长圆形，具 3 至数脉。
　　7.颖卵圆形或长圆形，脉在顶部不汇合，分别伸于顶部的裂齿中(小麦属的颖可由 2 裂齿渐退化为 1 裂齿)；外稃的脉在顶部亦不汇合，无基盘。
　　8.穗状花序成熟时常自基部整个脱落或穗轴逐节断落，小穗常呈圆柱形，不甚两侧扁；颖背部扁平无明显的脊……7.**山羊草属 Aegilops** Linn.
　　8.穗状花序成熟时不自基部整个脱落，穗轴坚韧不断落(或在野生种逐节断落)，小穗甚两侧压扁；颖背部具两脊或退化为 1 脊……8.**小麦属 Triticum** Linn.
　　7.颖披针形，脉于顶端汇合，或为长圆形而脉平行，但顶端不分裂为裂齿；外稃的脉于顶端汇合，除偃麦草属外，均有基盘。
　　9.小穗距离较疏松，稍倾斜地生于延长的穗轴上，顶生小穗正常发育；颖和外稃背部扁平或圆形，无脊。
　　10.植株无横走根茎；小穗轴脱节于颖上并于各小花之间断折；外稃通常具芒或退化至无芒，具基盘……9.**鹅观草属 Roegneria** C. Koch.
　　10.植株具横走或下伸根茎；小穗成熟时脱节于颖下，其小穗轴不于诸小花间折断；外稃常无芒或具短的芒尖，常无基盘或不显著……10.**偃麦草属 Elytrigia** Desv.
　　9.小穗密集，呈篦齿状生于短缩的穗轴上，顶生小穗不育以至退化为刺芒状；颖和外稃背部明显具脊。
　　11.多年生；穗轴延续不折断；颖的两侧具宽膜质边缘……11.**冰草属 Agropyron** Gaertn.
　　11.一年生；穗轴具关节，常逐节断落；颖的两侧于成熟时常变硬而成角质边缘……

……12.**旱麦草属 Eremopyrum** (Ledeb.) Jaub. et Spach

1. 披碱草属*——Elymus Linn.

Linn. Sp. Pl. 83. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 36. 1754.——*Elymus* Sect. *Clinelymus* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 330. 1852. —— *Clinelymus* (Griseb.) Nevski, Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS 30: 640. 1932.

多年生丛生草本。叶扁平或内卷。穗状花序顶生，直立或下垂；小穗常 2—4(6) 枚同生于穗轴的每节，或在上、下两端每节可有单生者，含 3—7 小花；颖锥形，线形以至披针形，先端尖以至形成长芒，具 3—5(7) 脉，脉上粗糙；外稃先端延伸成长芒或短芒以至无芒，芒多少反曲。

模式种：Elymus sibiricus Linn. 产西伯利亚。

本属共约含 40 种以上，分布于北半球之温寒地带，东亚与北美各占 1 半，仅少数种类分布至欧洲。我国现知有 12 种 1 变种。

本属植物多为有价值的牧草。

分 种 检 索 表

1. 颖(芒除外)显著短于第一小花。
  2. 外稃先端仅具小尖头至具长不超过 5 毫米的短芒。
    3. 外稃先端芒长 2—5 毫米；颖先端可具长仅 1 毫米的短尖头……2.**短芒披碱草 E. breviaristatus** (Keng) Keng f.
    3. 外稃之芒极短(长不超过 2 毫米)或近于无芒；颖先端不具小尖头……3.**无芒披碱草 E. submuticus** (Keng) Keng f.
  2. 外稃先端的芒长于 5 毫米至较稃体为长。
    4. 植株较粗大，高 60—90 厘米；叶长 10—20 厘米，宽 5—10 毫米；穗状花序长而疏松，长 15—20 厘米；小穗排列不偏于 1 侧；颖先端具短芒……1.**老芒麦 E. sibiricus** Linn.
    4. 植株较细弱，高 40—70 厘米；叶长 3—8(10) 厘米，宽 2—5 毫米；穗状花序较紧密，长 5—12 厘米，小穗排列多少偏于穗轴的 1 侧；颖先端具芒尖或无。
      5. 颖长圆形，长 4—5 毫米，先端具长 1—4 毫米的芒尖；叶扁平，宽 3—5 毫米……4.**垂穗披碱草 E. nutans** Griseb.
      5. 颖甚小，狭长圆形或披针形，长 2—4 毫米，先端不具芒尖；叶通常内卷，宽仅 2 毫米……5.**黑紫披碱草 E. atratus** (Nevski) Hand.—Mazz.
1. 颖(除芒外)稍短于或等长于第一小花。
  6. 花序下垂；颖线形，先端之芒长 7—18 毫米……6.**加拿大披碱草 E. canadensis** Linn.

---

* 披碱草属(种子植物名称)，属名希腊字 Elumos 为古代希腊 1 种谷物名。

6.花序直立;颖披针形至线状披针形,先端的芒通常不超过7毫米。

7.穗轴节处膨大,密被长硬毛,棱边具狭翼,亦被长硬毛 …… 12.**毛披碱草** **E. villifer** C. P. Wang et H. L. Yang

7.穗轴节处不膨大,亦不被长硬毛,棱边具小纤毛而无翼。

8.植株全体被有白粉;小穗粉绿带紫色;颖及外稃的先端、边缘及基部密具紫红色小点;芒被毛且呈紫色…… 11.**紫芒披碱草** **E. purpuraristatus** C. P. Wang et H. L. Yang

8.植株绿色不被白粉;小穗绿色或带有紫色,但颖及外稃不具紫红色小点;外稃的芒粗糙无毛,绿色。

9.基部叶鞘密被长柔毛;颖脉上粗糙,疏被短硬毛……7b.**青紫披碱草** var. **violeus** C. P. Wang et H. L. Yang

9.叶鞘无毛,或有时下面的具短柔毛;颖具粗糙的脉而不被毛。

10.颖先端具长5—7毫米的芒;外稃先端的芒长10—30(40)毫米,向外开展。

11.外稃全部密生短小糙毛;穗状花序宽5—10毫米,穗轴中部各节具2小穗而接顶端和基部各节仅具1小穗;叶宽5—9(12)毫米…… 7a.**披碱草** **E. dahuricus** Turcz. var. **dahuricus**

11.外稃背部无毛,粗糙,仅先端、脉上和边缘被微小短毛;穗状花序粗壮,宽10—12毫米;穗轴每节具2—3(4)小穗;叶宽10—16毫米 ……8.**肥披碱草** **E.excelsus** Turcz.

10.颖先端具长1—4毫米的短芒;外稃先端芒长3—13毫米,直立或稍开展。

12.植株高大粗壮,秆高120厘米,具4—5节;叶宽6—14毫米;穗状花序较粗,通常宽8—10毫米;外稃无毛或仅上半部被微小短毛 …… 9.**麦蓝草** **E. tangutorum** (Nevski) Hand.—Mazz.

12.植株较细瘦,秆高40—80厘米,具2—3节;叶宽仅及5毫米;穗状花序狭窄,宽约5毫米;外稃全部被微小短毛 ……10.**圆柱披碱草** **E. cylindricus** (Franch.) Honda

1.**老芒麦**(植物学报)　图版 2:1—6

Elymus sibiricus Linn. Sp. Pl. 83. 1753; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 671. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 84. 图 6998. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 96. 图 76. 1976. ——*Clinelymus sibiricus* (Linn.) Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30:** 641. 1932; 禾本科图说 432. 图 353. 1959.

秆单生或成疏丛,直立或基部稍倾斜,高60—90厘米,粉红色,下部的节稍呈膝曲状。叶鞘光滑无毛;叶片扁平,有时上面生短柔毛,长10—20厘米,宽5—10毫米。穗状花序较疏松而下垂,长15—20厘米,通常每节具2枚小穗,有时基部和上部的各节仅具1枚小穗;穗轴边缘粗糙或具小纤毛;小穗灰绿色或稍带紫色,含(3)4—5小花;颖狭披针形,长4—5毫米,具3—5明显的脉,脉上粗糙,背部无毛,先端渐尖或具长达4毫米的短芒;外稃披针形,背部粗糙无毛或全部密生微毛,具5脉,脉在基部不太明显,第一外稃长8—11毫米,顶端芒粗糙,长15—20毫米,稍展开或反曲;内稃几与外稃等长,先端2裂,脊上全部具有小纤毛,脊间亦被稀少而微小的短毛。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、西藏等省区。多生于路旁和山坡上。苏联、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自西伯利亚。

图版 2

1—6.老芒麦 **Elymus sibiricus** Linn.: 1.花序，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花背部，6.内稃腹面。7.短芒披碱草 **E. breviaristatus** (Keng) Keng f.: 小穗。8.无芒披碱草 **E. submuticus** (Keng) Keng f.: 小穗。9—13.垂穗披碱草 **E. nutans** Griseb.: 9.花序，10.小穗，11.第一颖，12.第二颖，13.小花背部。14—18.黑紫披碱草 **E. atratus** (Nevski) Hand. —Mazz.: 14.花序，15.小穗，16.第一颖，17.第二颖，18.小花背部。(刘进军抄自禾本科图说)

本种植物富含蛋白质，为优良饲用植物。

2. **短芒披碱草**(禾本科图说)　图版 2: 7

Elymus breviaristatus (Keng) Keng f., 植物研究 **4**(3): 191. 1984. ——*Clinelymus breviaristatus* Keng, 禾本科图说 423 图 354. 1959. nom. nud.

秆疏丛生，具短而下伸的根茎，直立或基部膝曲，高约 70 厘米，基部常被有少量白粉。叶鞘光滑；叶片扁平，粗糙或下面平滑，长 4—12 厘米，宽 3—5 毫米。穗状花序疏松，柔弱而下垂，长 10—15 厘米，通常每节具 2 枚小穗，有时接近先端各节仅具 1 枚小穗，穗轴边缘粗糙或具小纤毛；小穗灰绿色稍带紫色，长 13—15 毫米，含 4—6 小花；颖长圆状披针形或卵状披针形，具 1—3 脉，脉上粗糙，长 3—4 毫米，先端渐尖或具长仅 1 毫米的短尖头；外稃披针形，上部具显明的 5 脉，全部被短小微毛或有时背部平滑无毛，或边缘两侧被短刺毛，第一外稃长 8—9 毫米，顶端具粗糙的短芒，芒长 (1)2—5 毫米；内稃与外稃等长，先端钝圆或微凹陷，脊上具纤毛，至下部毛渐不显，脊间被微毛。

产四川、青海等省。生于山坡上。模式标本采自四川省雅龙江岸。

本种与老芒麦 Elymus sibiricus 很相似，但颖短小无芒，以及外稃仅具短芒，可以区别。

3. **无芒披碱草**(禾本科图说)　图版 2: 8

Elymus submuticus (Keng) Keng f., 植物研究 **4**(3): 192. 1984.——*Clinelymus submuticus* Keng, 禾本科图说 424. 图 355. 1959. nom. nud.

多年生。根须状；秆丛生，直立或基部稍膝曲，较细弱，高 25—45 厘米，具 2 节，顶生之节约位于植株下部 1/4 处，裸露部分光滑；叶鞘短于节间，光滑；叶舌极短而近于无；分蘖的叶片内卷，茎生叶片扁平或内卷，下面光滑，上面粗糙，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 毫米。穗状花序较稀疏，通常弯曲，带有紫色，长 3.5—7.5 厘米，基部的 1—3 节通常不具发育的小穗；穗轴边缘粗糙，下部节间长 5—9(15)毫米，上部者长 3—4 毫米，每节通常具 2 枚而接近顶端各节仅具 1 枚小穗，顶生小穗发育或否；小穗近于无柄或具长约 1 毫米的短柄，长(7)9—13 毫米，含 (1)2—3(4) 小花；小穗轴节间长 1—2 毫米，密生微毛；颖长圆形，几相等长，长 2—3 毫米，具 3 脉，侧脉不甚明显，主脉粗糙，先端锐尖或渐尖，但不具小尖头；外稃披针形，具 5 脉，脉至中部以下不甚明显，中脉延伸成 1 短芒，其长不逾 2 毫米，在脉的前端和背部两侧以及基盘均具少许微小短毛，第一外稃长 7—8 毫米；内稃与外稃等长，脊上具小纤毛，先端钝圆；花药长约 1.7 毫米，子房先端具毛茸。花期 8 月。

特产四川省。生于山坡。模式标本采自四川德格。

本种与短芒披碱草 (E. breviaristatus) 较接近，其异点为颖短小无芒，外稃之芒极短或近于缺如等性状。

4. **垂穗披碱草**(禾本科图说)　图版 2: 9—13

Elymus nutans Griseb. Nachr. Ges. Wiss. Gott. **3**: 72. 1868; Bor, Grass. Burma

Ceyl. Ind. Pakist. 670. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:85. 图 6999. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 96. 图 77. 1976.——*Clinelymus nutans* (Griseb.) Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 641. 1932; 禾本科图说 424. 图 356. 1959.

秆直立,基部稍呈膝曲状,高 50—70 厘米。基部和根出的叶鞘具柔毛;叶片扁平,上面有时疏生柔毛,下面粗糙或平滑,长 6—8 厘米,宽 3—5 毫米。穗状花序较紧密,通常曲折而先端下垂,长 5—12 厘米,穗轴边缘粗糙或具小纤毛,基部的 1、2 节均不具发育小穗;小穗绿色,成熟后带有紫色,通常在每节生有 2 枚而接近顶端及下部节上仅生有 1 枚,多少偏生于穗轴 1 侧,近于无柄或具极短的柄,长 12—15 毫米,含 3—4 小花;颖长圆形,长 4—5 毫米,2 颖几相等,先端渐尖或具长 1—4 毫米的短芒,具 3—4 脉,脉明显而粗糙;外稃长披针形,具 5 脉,脉在基部不明显,全部被微小短毛,第一外稃长约 10 毫米,顶端延伸成芒,芒粗糙,向外反曲或稍展开,长 12—20 毫米;内稃与外稃等长,先端钝圆或截平,脊上具纤毛,其毛向基部渐次不显,脊间被稀少微小短毛。

产内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、四川、新疆、西藏等省区。多生于草原或山坡道旁和林缘。苏联、土耳其、蒙古和印度、喜马拉雅也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

5. **黑紫披碱草**(禾本科图说) 图版 2: 14—18

Elymus atratus (Nevski) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1922. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 85. 1976.——*Clinelymus atratus* Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 644. 1932; 禾本科图说 425. 图 357. 1959.

秆疏丛生。秆直立,较细弱,高 40—60 厘米,基部呈膝曲状。叶鞘光滑无毛;叶片多少内卷,长 3—10(19) 厘米,宽仅 2 毫米,两面均无毛,或基生叶上面有时可生柔毛。穗状花序较紧密,曲折而下垂,长 5—8 厘米;小穗多少偏于 1 侧,成熟后变成黑紫色,长 8—10 毫米,含 2—3 小花,仅 1—2 小花发育;颖甚小,几等长,长 2—4 毫米,狭长圆形或披针形,先端渐尖,稀可具长约 1 毫米的小尖头,具 1—3 脉,主脉粗糙,侧脉不显著;外稃披针形,全部密生微小短毛,具 5 脉,脉在基部不甚明显,第一外稃长 7—8 毫米,顶端延伸成芒,芒粗糙,反曲或展开,长 10—17 毫米;内稃与外稃等长,先端钝圆,脊上具纤毛,其毛接近基部渐不显。

产四川、青海、甘肃、新疆、西藏等省区。多生于草原上。模式标本采自甘肃。

6. **加拿大披碱草**(禾本科图说)

Elymus canadensis Linn. Sp. Pl. 83. 1753; Hitchc. Manual Grass. U. S. 256. 1935.——*Clinelymus canadensis* (Linn.) Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 650. 1932; 禾本科图说 428. 图 362. 1959.

具短根茎。秆少数丛生,直立或基部稍膝曲,高约 1 米。叶鞘无毛;叶片扁平,两面以及边缘粗糙或下面较平滑,长 20—30 厘米,宽 7—15 毫米。穗状花序较紧密而下垂,长

12—20 厘米(芒在内),通常每节具 2—3 小穗;小穗长 10—18 毫米(芒除外),含(2)3—5 小花;颖线形,通常长约 1 厘米,具 3—4 明显的脉,脉上粗糙或具小刺毛,先端具芒,芒长 7—18 毫米;外稃披针形,上部具明显的 5 脉,全部密生糙毛或仅疏生小刺毛而粗糙,第一外稃长 10—17 毫米(连同基盘),先端具芒,芒通常长 2—3 厘米,成熟后向外展开或弯曲;内稃稍短或等长于外稃,先端尖或钝圆而微凹,脊上具纤毛,脊间具短毛。

原产北美,我国北京等地有引种栽培。模式标本采自加拿大。

7. **披碱草**(中国植物学杂志)

Elymus dahuricus Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 29, **1**: 61. 1856; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 669. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 86. 图 7001. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 97. 图 78. 1976. ——*Clinelymus dahuricus* (Turcz.) Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 645. 1932; 禾本科图说 427. 图 360. 1959.

7a. **披碱草**(原变种)　图版 3: 1—3

var. **dahuricus**

秆疏丛,直立,高 70—140 厘米,基部膝曲。叶鞘光滑无毛;叶片扁平,稀可内卷,上面粗糙,下面光滑,有时呈粉绿色,长 15—25 厘米,宽 5—9(12) 毫米。穗状花序直立,较紧密,长 14—18 厘米,宽 5—10 毫米;穗轴边缘具小纤毛,中部各节具 2 小穗而接近顶端和基部各节只具 1 小穗;小穗绿色,成熟后变为草黄色,长 10—15 毫米,含 3—5 小花;颖披针形或线状披针形,长 8—10 毫米,先端长达 5 毫米的短芒,有 3—5 明显而粗糙的脉;外稃披针形,上部具 5 条明显的脉,全部密生短小糙毛,第一外稃长 9 毫米,先端延伸成芒,芒粗糙,长 10—20 毫米,成熟后向外展开;内稃与外稃等长,先端截平,脊上具纤毛,至基部渐不明显,脊间被稀少短毛。

产东北、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、青海、四川、新疆、西藏等省区。多生于山坡草地或路边。苏联、朝鲜、日本与印度西北部、土耳其东部也有分布。模式标本采自苏联外贝加尔。

本种性耐旱、耐寒、耐碱、耐风沙,自 1958 年开始,先后在河北、新疆、内蒙古、青海等省区的牧场实验站、草原试验站进行栽培驯化工作,实验结果表明本种为优质高产的饲草。

7b. **青紫披碱草**(变种)　图版 3: 7—10

var. **violeus** C. P. Wang et H. L. Yang, 植物研究 4(4): 86. 图版 3. 1984.

本变种与原变种的主要区别在于,基部叶鞘密被长柔毛;颖的脉上粗糙、疏被短硬毛。

产内蒙古、青海(循化)等省区。生于山沟及山坡草地。模式标本采自内蒙古大青山。

1—3.**披碱草 Elymus dahuricus** Turcz.: 1.植株，2.小穗，3.小花背部。4—6.**肥披碱草 E. excelsus** Turcz.: 4.小穗，5.第一颖，6.小花背部。7—10.**青紫披碱草 E. dahuricus** var. **violeus** C. P. Wang et H. L. Yang: 7.植株基部(示被柔毛的叶鞘)，8.小穗，9.第一颖(示脉上疏被短硬毛)，10.小花背部。11.**毛披碱草 E. villifer** C. P. Wang et H. L. Yang: 花序(除去小穗)穗轴的1段。12—15.**紫芒披碱草 E. purpuraristatus** C. P. Wang et H. L. Yang: 12.小穗，13.第一颖，14.小花的腹面，15.小花的背面。16—18.**麦芙草 E. tangutorum** (Nevski) Hand. —Mazz.: 16.小穗，17.第一颖，18.小花背部。19—20.**圆柱披碱草 E. cylindricus** (Franch.) Honda: 19.小穗，20.小花背部。(杨锡麟、刘进军绘)

木变种植株高大(高可达2米左右，径3.5—5毫米)，叶量丰富(长22—32厘米，宽5—15毫米)，穗长(10—20厘米)、结实多，耐寒、易繁殖，经引种栽培试验，生长良好，是一种有利用价值的优良牧草。

8. **肥披碱草**(中国植物学杂志)　图版3: 4—6

Elymus excelsus Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 29, **1**: 62. 1856; 中国高等植物图鉴 **5**: 85. 图 7000. 1976.——*Elymus dahuricus* var. *excelsus* (Turcz.) Roshev. in B. Fedsch. Fl. Transbaic. **1**: 10. 1929.——*Clinelymus excelsus* (Turcz.) Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 646. 1932; 禾本科图说 426. 图 358. 1959.

秆粗壮，高可达140厘米，粗达6毫米。叶鞘无毛，有时下部的叶鞘具短柔毛；叶片扁平，长20—30厘米，宽10—16毫米，两面粗糙或下面平滑，常带粉绿色。穗状花序直立，粗壮，长15—22厘米，穗轴边缘具有小纤毛，每节具2—3(4)枚小穗；小穗长12—15(25)毫米(芒除外)，含4—5小花；颖狭披针形，长10—13毫米，具5—7明显而粗糙的脉，先端具长达7毫米的芒；外稃上部具5明显的脉，背部无毛，粗糙，先端和脉上及边缘被有微小短毛，第一外稃长8—12毫米，先端延伸成芒，芒粗糙，反曲，长15—20毫米，亦有长达40毫米者；内稃稍短于外稃，脊上具纤毛，脊间被稀少短毛。

产东北、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、四川、甘肃、青海、新疆等省区。多生于山坡、草地和路旁。模式标本采自苏联外贝加尔。

本种与披碱草(Elymus dahuricus)很相似，仅植株较粗壮高大，叶片宽，穗轴每节生有小穗较多，以及外稃的背面无毛而于先端和脉上及边缘被有微小短毛而可区别。这些性状又与青紫披碱草(Elymus dahuricus var. violeus)有相似之处，且本种下部的叶鞘有时具短柔毛而更为相近，仅颖的脉上粗糙，不疏被短硬毛可以区别。

9. **麦蓼草**(中国高等植物图鉴)　图版3: 16—18

Elymus tangutorum (Nevski) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1292. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 85. 1976.——*Clinelymus tangutorum* Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 647. 1932; 禾本科图说 427. 图 359. 1959.

植株较高大粗壮，秆高可达120厘米，基部呈膝曲状。叶鞘光滑；叶片扁平，长10—20厘米，宽6—14毫米，两面粗糙或上面疏生柔毛，下面平滑。穗状花序直立，较紧密，有时小穗稍偏于1侧，长8—15厘米，粗8—10毫米，穗轴边缘具小纤毛，通常每节具有2枚而接近先端各节仅1枚小穗；小穗绿色稍带有紫色，长9—15毫米，含3—4小花；颖披针形至线状披针形，长7—10毫米，具5脉，脉明显而粗糙或可被有短硬毛，先端渐尖，具长1—3毫米的短芒；外稃披针形，全体无毛或仅上半部被有微小短毛，具5脉，脉在上部明显，第一外稃长8—12毫米，顶生1直立粗糙的芒，芒长(3)5—11毫米；内稃与外稃等长，先端钝头，脊上具纤毛。

产内蒙古、山西、甘肃、青海、四川、新疆、西藏等省区。多生于山坡、草地。模式标本

采自甘肃省。

10. **圆柱披碱草**(禾本科图说) 图版 3: 19—20

Elymus cylindricus (Franch.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 17. 1930.——*Elymus dahuricus* var. *cylindricus* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **7**: 152. 1884.——*Clinelymus cylindricus* (Franch.) Honda in Rep. First, Sci. Exped. Manch. Sect. IV. (Index Fl. Jehol.) 101. 1936; 禾本科图说 428. 图 361. 1959.

秆细弱,高 40—80 厘米。叶鞘无毛;叶片扁平,干后内卷,长 5—12 厘米,宽约 5 毫米,上面粗糙,下面平滑。穗状花序直立,狭瘦,长 7—14 厘米,粗约 5 毫米,除接近先端各节仅具 1 枚小穗外,其余各节具 2 小穗;穗轴边缘具小纤毛;小穗绿色或带有紫色,长 9—11 毫米(芒除外),通常含 2—3 小花,仅 1—2 小花发育;颖披针形至线状披针形,长 7—8 毫米,具 3—5 脉,脉明显而粗糙,先端渐尖或具长达 4 毫米的短芒;外稃披针形,全部被微小短毛,第一外稃长7—8 毫米,具 5 脉,顶端芒粗糙,直立或稍展开,长 6—13 毫米;内稃与外稃等长,先端钝圆,脊上有纤毛,脊间被微小短毛。

产内蒙古、河北、四川、青海、新疆等省区。多生于山坡或路旁草地。模式标本采自北京。

11. **紫芒披碱草**(植物研究) 图版 3: 12—15

Elymus purpuraristatus C. P. Wang et H. L. Yang, 植物研究 **4**(4): 83. 图版 1. 1984.

秆较粗壮,高可达 160 厘米,秆、叶、花序皆被白粉,基部节间呈粉紫色。叶鞘无毛;叶片常内卷,长 15—25 厘米,宽 2.5—4 毫米,上面微粗糙,下面平滑。穗状花序直立或微弯曲,细弱,较紧密,呈粉紫色,长 8—15 厘米,穗轴边缘具小纤毛,每节具 2 枚小穗;小穗粉绿而带紫色,长 10—12 毫米,含 2—3 小花;颖披针形至线状披针形,长 7—10 毫米,先端具长约 1 毫米的短尖头,具 3 脉,脉上具短刺毛,边缘、先端及基部皆点状粗糙,并夹以紫红色小点;外稃长圆状披针形,背部全体被毛,亦具紫红色小点,尤以先端、边缘及基部更密,第一外稃长 6—9 毫米,先端芒长 7—15 毫米,芒紫色,被毛;内稃与外稃等长或稍短,脊上被短毛,其毛在中部以下渐稀疏而细小。

产内蒙古。生于山沟、山坡草地。模式标本采自内蒙古(大青山)。

本种与披碱草 (Elymus dahuricus) 相似,但植株全体被有白粉;小穗粉绿而带有紫色;颖及外稃的先端、边缘及基部密被紫红色小点;芒较短,被毛且呈紫色可以区别。

12. **毛披碱草**(植物研究) 图版 3: 11

Elymus villifer C. P. Wang et H. L. Yang, 植物研究 **4**(4): 84. 图版 2. 1984.

秆疏丛,直立,高 60—75 厘米。叶鞘密被长柔毛;叶扁平或边缘内卷,两面及边缘被长柔毛,长 9—15 厘米,宽 3—6 毫米。穗状花序微弯曲,长 9—12 厘米;穗轴节处膨大,密

生长硬毛，棱边具窄翼，亦被长硬毛；小穗于每节生有 2 枚或上部及下部仅具 1 枚，长 6—10 毫米，含 2—3 小花；颖窄披针形，长 4.5—7.5 毫米，具 3—4 脉，脉上疏被短硬毛，有狭膜质边缘，先端渐尖成长 1.5—2.5 毫米的芒尖；外稃长圆状披针形，具 5 条在上部明显的脉，背部粗糙，上部疏被短硬毛，第一外稃长 7—11 毫米；内稃与外稃等长，脊上被短纤毛，脊间疏被短毛。

产内蒙古。生于山沟、低湿草地。模式标本采自内蒙古(大青山)。

本种近似于披碱草 (Elymus dahuricus)，但叶鞘密被长柔毛；穗轴节处膨大密被长硬毛，棱边具窄翼亦被长硬毛；以及颖有狭膜质边缘而可区别。

2. 赖草属*——Leymus Hochst.

Hochst. in Flora **31**: 118. 1848. —— *Aneurolepidium* Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **I** (1): 27. 1933. et in Kom. Fl. URSS **2**: 698. 1934; 禾本科图说 431. 1959.

多年生，具横走和直伸根茎。叶片常内卷且质地较硬。小穗常以 1—5 枚簇生于穗轴的每节，小穗轴多少扭转，致使颖与稃体位置改变而不在一个面上，颖自披针形变至窄披针形或锥刺状。小穗含 2—数小花；颖具 3—5 脉，为锥刺状者仅具 1 脉；外稃披针形，先端渐尖，无芒或具小尖头；内稃的脊上具细刺毛或无毛；子房被毛。颖果扁长圆形。

模式种：Leymus arenarius (Linn.) Hochst (Elymus arenarius Linn.) 产欧洲。

本属约有 30 余种，分布于北半球温寒地带，多数种类产于亚洲中部、欧洲和北美也有些种类。我国产 9 种。

属中多数种类为重要牧草，返青期早，生长旺盛，可供作刈草之用，根茎顽强，为护堤岸及固沙植物。

分 种 检 索 表

1. 植株平滑无毛，高达 1 米以上，粗约 1 厘米；叶片长 20—40 厘米，宽 8—15 毫米，叶舌长 2—3 毫米；穗状花序长 15—30 厘米，宽 1—2 厘米；颖披针形，基部扩大，长 12—20 毫米；第一外稃长 15—20 毫米；内稃脊平滑无毛……1. **大赖草 L. racemosus** (Lam.) Tzvel.
1. 植株较矮小，高在 1 米以下，粗 2—8 毫米；叶片长 10—30 厘米，宽 3—7 毫米；穗状花序长 6—15(20) 厘米；颖披针形或细锥形；第一外稃长 5—15 毫米；内稃脊具纤毛。
  2. 颖细锥形，或下部稍扩展，具 1 脉，但不具膜质边缘。
    3. 颖细锥刺形，长 5—7 毫米，中脉上被细刺；第一外稃长 5—8 毫米，常平滑无毛……

* 赖草属(种子植物名称)，属名为"Elymus"的首两字母的颠倒。

……2.多枝赖草 L. multicaulis (Kar. et Kir.)Tzvel.

3.颖近锥形,其下部稍宽,长 6—12 毫米,背面被毛或否;第一外稃长 6—10 毫米,被长 1—1.5 毫米的细柔毛…… 3.毛穗赖草 L. paboanus (Claus) Pilger

2.颖披针形或线状披针形,具 3—5 脉,下部多少扩展,且常具膜质边缘。

4.颖矩圆状披针形,具 3—5 脉,长 15—20 毫米,宽约 3 毫米;第一外稃长 10—15 毫米 …… 4.滨麦 L. mollis (Trin.) Hara

4.颖披针形,下部扩展,常具 3 脉,具 1 脉者下部有膜质边缘,长 5—15 毫米(天山赖草长达 18 毫米,但为锥状披针形),宽 1—1.5 毫米;第一外稃长 6—12(14) 毫米。

5.颖短于小穗,长 6—8 毫米;第一外稃长 7—9 毫米…… 5.羊草 L. chinensis (Trin.) Tzvel.

5.颖等于或长于小穗,长 10—14(18) 毫米;第一外稃长 10—15 毫米。

6.穗状花序较宽,椭圆形或长椭圆形,长 5—9 厘米,宽 (10)15—25 毫米;外稃具 5—7 脉,顶端有 1—3 毫米的芒,边缘有纤毛 …… 6.宽穗赖草 L. ovatus (Trin.) Tzvel.

6.穗状花序较细长,扁长柱状,长 6—15(20) 厘米,宽 5—12 毫米;外稃边缘无纤毛(天山赖草可具纤毛)。

7.小穗含 2—3 小花;颖基部膜质边较宽,紧包外稃,基部不外露……7.窄颖赖草 L. angustus (Trin.) Pilger

7.小穗含 3—7(10) 小花;颖基部膜质边窄,不紧包外稃,基部外露。

8.小穗含 4—7(10) 小花;颖短于小穗;外稃具膜质边缘,不具纤毛……8.赖草 L. secalinus (Georgi) Tzvel.

8.小穗含 3—5 小花;颖等于或长于小穗;外稃边缘具纤毛 …… 9.天山赖草 L. tianschanicus (Drob.) Tzvel.

1.**大赖草**(拟) 图版 4: 1—6

Leymus racemosus (Lam.) Tzvel. Not. Syst. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 429. 1960.——*Leymus giganteus* (Vahl.) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **7**: 74. 1947.——*Elymus racemosus* Lam. Tabl. Encycl. meth. **1**: 207. 1792.——*Elymus giganteus* Vahl. Symb. Bot. **3**: 10. 1794.

多年生,具长的横走根茎。秆粗壮,直立,高达 1 米,直径约 1 厘米,基部被黄褐色叶鞘,全株微糙涩。叶鞘松弛包茎,具膜质边缘;叶舌膜质,平截,长约 2 毫米;叶片浅绿色,质硬,长 20—40 厘米,宽约 10 毫米。穗状花序直立,长 15—30 厘米,径 1—2 厘米;穗轴坚硬,扁圆形,两棱具细毛;小穗轴节间长 3—4 毫米,每节具 4—6 枚小穗(穗顶部可具 3 个);小穗含 3—5 个小花;颖披针形,向上渐尖,平滑,长 12—20 毫米,与小穗近等长,中间具粗壮的脉纹,边缘渐薄,第一外稃长 15—20 毫米,背部被白色细毛;内稃比外稃短 1—2 毫米,两脊平滑无毛。花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产新疆。生于沙地。苏联有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

2.**多枝赖草**(拟) 图版 4: 12—15

Leymus multicaulis (Kar. et Kir.) Tzvel. in Not. Syst. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 430. 1960.——*Elymus multicaulis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**: 868. 1841.——*Aneurolepidium multicaule* (Kar. et Kir.) Nevski in Kom. Fl. URSS

1—6.大赖草 **Leymus racemosus** (Lam.) Tzvel.: 1.植株，2.小穗，3—4.颖片，5—6.小花背腹面。7—11.毛穗赖草 **L. paboanus** (Claus) Pilger: 7.花序，8.小穗，9—10.颖片，11.外稃。12—15.多枝赖草 **L. multicaulis** (Kar. et Kir.) Tzvel.: 12.花序，13.小穗，14—15.小花背腹面。(宁汝莲绘)

2: 708 t. 50. f. 1. 1934.

多年生,具下伸或横走的根茎。秆单生或丛生,直立,高 50—80 厘米,直径 1.5—3 毫米,具 3—5 节,光滑无毛或仅于花序下粗糙。叶鞘光滑,残留于基部者枯黄色,多呈纤维状,有时稍带紫色;叶舌长约 1 毫米;叶片长 10—30 厘米,宽 3—8 毫米,扁平或内卷,灰绿色(带白霜),上面粗糙,下面较平滑。穗状花序长 5—12 厘米、宽 6—10 毫米,穗轴粗糙或被短毛,边缘具纤毛,节间长 3—8 毫米,下部节间长达 10 毫米;小穗 2—3 枚生于每节,绿色或稍带紫色,成熟后变黄,长 8—15 毫米,含 2—6 小花;小穗轴节间长约 1 毫米,被短毛;颖锥状,短于或等于第一小花,具 1 脉,被细刺毛,不覆盖第一外稃基部,长 5—7 毫米;外稃宽披针形,光滑无毛,顶端具长 2—3 毫米的芒,具不明显的 5 脉,基盘稍具微毛,第一外稃长 5—8 毫米;内稃短于外稃,脊上具睫毛;花药长约 3 毫米。 花、果期 5—7 月。

产新疆。生于平原绿洲之盐渍化荒漠草甸。苏联中亚和欧洲也有分布。模式标本采自新疆塔城。

可供割制干草之用。

3. **毛穗赖草**(拟) 图版 4: 7—11

Leymus paboanus (Claus) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **74:** 7. 1947.——*Elymus paboanus* Claus in Beitr. Pflanzen. Russ. Reich. **8:** 170. 1851.——*Aneurolepidium paboanum* (Claus) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 707. 1934.

多年生,具下伸的根茎。秆单生或少数丛生,基部残留枯黄色、纤维状叶鞘,高 45—90 厘米,具 3—4 节,光滑无毛。叶鞘光滑无毛;叶舌长约 0.5 毫米;叶片长 10—30 厘米,宽 4—7 毫米,扁平或内卷,上面微粗糙,下面光滑。穗状花序直立,长 10—18 厘米,宽 8—13毫米;穗轴较细弱,上部密被柔毛,向下渐平滑,边缘具睫毛,节间长 3—6 毫米,基部者长达 12 毫米;小穗 2—3 枚生于 1 节,长 8—13 毫米,含 3—5 小花;小穗轴节间长约 1.5 毫米,密被柔毛;颖近锥形,长 6—12 毫米,与小穗等长或稍长,微被细小刺毛,不覆盖第一外稃的基部,外稃披针形,先端渐尖或具长约 1 毫米的短芒,背部密被长 1—1.5 毫米的白色柔毛,脉不显著,腹面可见 3—5 脉,第一外稃长 6—10 毫米;内稃与外稃近等长,脊的上半部具睫毛;花药长约 3 毫米。 花、果期 6—7 月。

产新疆、甘肃、青海。生于平原、河边。蒙古、苏联中亚及西伯利亚也有分布。模式标本采自苏联欧洲部分。

4. **滨麦**(禾本科图说)

Leymus mollis (Trin.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **52:** 232. 1938; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **74:** 7. 1947. —— *Elymus mollis* Trin. in Spreng. Neue Entdeck. **2:** 72. 1821. —— *Elymus mollis* Trin. var. *coreensis* (Hack.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3. Bot. **3:** 21. 1930; 禾本科图说 429. 图 363. 1959.

多年生,具下伸根茎,须根外被沙套。秆单生或少数丛生,直立,高 30—80 厘米,光滑

无毛，紧接花序下部被茸毛。叶鞘无毛，下部者长于而上部者短于节间，基生者膜质，碎裂作纤维状；叶舌长 1—2 毫米；叶片质较厚而硬，长 10—15 厘米，宽 4—7 毫米，通常内卷，上面微粗糙，下面光滑。穗状花序长 9—15 厘米，宽 10—15 毫米；穗轴节间长 6—10 毫米，粗壮，被短柔毛；小穗长 15—20 毫米，2—3 枚着生于穗轴每节，或于花序上下两端者为单生，各含 2—5 枚小花；小穗轴节间长 2—3 毫米，被短毛；颖矩圆状披针形，长 12—20 毫米，宽 2—2.5 毫米，背具脊，被细毛，具 3—5 脉，边缘膜质；外稃披针形，先端具小尖头，被细微柔毛，具 5 脉，第一外稃长 12—14 毫米；内稃长 10—12 毫米，脊具小纤毛；花药长 5—6 毫米。花期 5 月。

产我国北部沿海地区。生于海岸沙滩。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

有固沙作用，亦可作饲草。

5. **羊草**(指示植物)

Leymus chinensis (Trin.) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4:** 205. 1968.——*Triticum chinense* Trin. ex Bunge, Enum Pl. China bor. 146. 1832.——*Aneurolepidium chinense* (Trin.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2:** 281. 1938; 禾本科图说 432. 图 364. 1959; 中国高等植物图鉴 **5:** 87. 图 7003. 1976.——*Elymus regelii* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30:** 781. 1932.

多年生，具下伸或横走根茎；须根具沙套。秆散生，直立，高 40—90 厘米，具 4—5 节。叶鞘光滑，基部残留叶鞘呈纤维状，枯黄色；叶舌截平，顶具裂齿，纸质，长 0.5—1 毫米；叶片长 7—18 厘米，宽 3—6 毫米，扁平或内卷，上面及边缘粗糙，下面较平滑。穗状花序直立，长 7—15 厘米，宽 10—15 毫米；穗轴边缘具细小睫毛，节间长 6—10 毫米，最基部的节长可达 16 毫米；小穗长 10—22 毫米，含 5—10 小花，通常 2 枚生于 1 节，或在上端及基部者常单生，粉绿色，成熟时变黄；小穗轴节间光滑，长 1—1.5 毫米；颖锥状，长 6—8 毫米，等于或短于第一小花，不覆盖第一外稃的基部，质地较硬，具不显著 3 脉，背面中下部光滑，上部粗糙，边缘微具纤毛；外稃披针形，具狭窄膜质的边缘，顶端渐尖或形成芒状小尖头，背部具不明显的 5 脉，基盘光滑，第一外稃长 8—9 毫米；内稃与外稃等长，先端常微 2 裂，上半部脊上具微细纤毛或近于无毛；花药长 3—4 毫米。花、果期 6—8 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、新疆等省区。生于平原绿洲。苏联、日本、朝鲜也有分布。模式标本采自北京。

其耐寒、耐旱、耐碱，更耐牛马践踏，为内蒙古东部和东北西部天然草场上的重要牧草之一，也可割制干草。

6. **宽穗赖草**(拟)　图版 5: 1—6

Leymus ovatus (Trin.) Tzvel. Not. Syst. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20:** 430. 1960.——*Elymus ovatus* Trin. in Ledeb. Fl. Alt. **1:** 121. 1829.——*Aneurolepidium ovatum* (Trin.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 707. 1934.

多年生，具下伸根茎。秆单生，基部具枯褐色纤维状叶鞘，高 70—100 厘米，具 3—4 节，光滑无毛或于花序下密被贴生细毛。叶鞘光滑无毛；叶舌膜质，截平，长约 1 毫米，被细毛；叶片长 5—15 厘米，宽 5—8 毫米，扁平或内卷，上面密被白色长柔毛，下面密被短毛。穗状花序直立，密集成椭圆形或长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；穗轴密被柔毛，节间长 2—6 毫米，基部者长达 10 毫米；小穗 4 枚生于 1 节，长 10—20 毫米，无柄或具长约 1 毫米的短柄，含 5—7 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，贴生短柔毛；颖线状披针形，先端狭窄如芒，下部具窄膜质边，常具不明显的 3 脉，脊部粗糙，两颖近等长，长 10—13 毫米，覆盖或不正覆盖第一外稃的基部；外稃披针形，先端渐尖或具长 1—3 毫米的芒，背面明显 5—7 脉，上部被稀疏而贴生的短刺毛，边缘具纤毛，基盘具长约 1 毫米的硬毛，第一外稃长 8—10 毫米；内稃与外稃等长或稍短，脊的上半部具纤毛；花药长 3.5—4 毫米。花、果期 7—8 月。

产新疆东北部。生于平原路边、沟渠旁。苏联西伯利亚也有分布。模式标本采自阿勒泰。

7. **窄颖赖草**(禾本科图说)

Leymus angustus (Trin.) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **74:** 6. 1947.——*Elymus angustus* Trin. in Ledeb. Fl. Alt. **1:** 119 1829.——*Aneurolepidium angustum* (Trin.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 700. 1934; 禾本科图说 434. 图 367. 1959.

多年生，具下伸的根茎；须根粗壮，径 1—2 毫米。秆单生或丛生，基部残存褐色纤维状叶鞘，高 60—100 厘米，具 3—4 节，无毛或在节下以及花序下部常被短柔毛。叶鞘平滑或稍微粗糙，灰绿色，常短于节间；叶舌短，干膜质，先端钝圆，长 0.5—1 毫米；叶片质地较厚而硬，长 15—25 厘米，宽 5—7 毫米，粉绿色，粗糙或其背面近于平滑，大部内卷，先端呈锥状，穗状花序直立，长 15—20 厘米，宽 7—10 毫米；穗轴被短柔毛，节间长 5—10 毫米，基部者长达 15 毫米；小穗 2 枚生于 1 节，很少 3 枚，长 10—14 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长 2—3 毫米，被短柔毛；颖线状披针形，下部较宽广，覆盖第一外稃的基部，向上逐渐狭窄成芒，中上部分粗糙，下部偶有短柔毛，具 1 粗壮的脉，长 10—13 毫米，第一颖短于第二颖或近于等长；外稃披针形，密被柔毛，具不明显的 5—7 脉，顶端渐尖或延伸成长约 1 毫米的芒，第一外稃长 10—14 毫米(连芒)，基盘被短毛；内稃常稍短于外稃，脊的上部有纤毛；花药长 2.5—3 毫米。花、果期 6—8 月。

产我国西北各省。生于平原及半荒漠盐渍化的草地上。苏联中亚细亚、西伯利亚及欧洲也有分布。模式标本采自阿勒泰。

8. **赖草**(山西植物生态调查报告) 图版 5: 7—11

Leymus secalinus (Georgi) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4:** 209. 1968.——*Leymus dasystachys* (Trin.) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **74:** 6. 1947.——*Triticum secalianum* Georgi, Bemerk. einer Reise **1:** 198. 1775.——*Elymus dasystachys* Trin. in Ledeb. Fl. Alt.

1—6.**宽颖赖草 Leymus ovatus** (Trin.) Tzvel.: 1.植株，2.小穗，3—4.颖片，5—6.小花背腹面。7—11.**赖草 L. secalinus** (Georgi) Tzvel.: 7.小穗，8—9.颖片，10—11.小花背腹面。12—16.**天山赖草 L. tianschanicus** (Drob.) Tzvel.: 12 小穗，13—14.颖片，15—16.小花背腹面。(宁汝莲绘)

1: 120. 1829. p. p.——*Aneurolepidium dasystachys* (Trin.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 706. 1934; 禾本科图说 432.图 365.1959; 中国高等植物图鉴 **5:** 87.图 7004.1976.

多年生,具下伸和横走的根茎。秆单生或丛生,直立,高 40—100 厘米,具 3—5 节,光滑无毛或在花序下密被柔毛。叶鞘光滑无毛,或在幼嫩时边缘具纤毛;叶舌膜质,截平,长 1—1.5 毫米;叶片长 8—30 厘米,宽 4—7 毫米,扁平或内卷,上面及边缘粗糙或具短柔毛,下面平滑或微粗糙。穗状花序直立,长 10—15(24) 厘米,宽 10—17 毫米,灰绿色;穗轴被短柔毛,节与边缘被长柔毛,节间长 3—7 毫米,基部者长达 20 毫米;小穗通常 2—3 稀 1 或 4 枚生于每节,长 10—20 毫米,含 4—7(10) 个小花;小穗轴节间长 1—1.5 毫米,贴生短毛;颖短于小穗,线状披针形,先端狭窄如芒,不覆盖第一外稃的基部,具不明显的 3 脉,上半部粗糙,边缘具纤毛,第一颖短于第二颖,长 8—15 毫米;外稃披针形,边缘膜质,先端渐尖或具长 1—3 毫米的芒,背具 5 脉,被短柔毛或上半部无毛,基盘具长约 1 毫米的柔毛,第一外稃长 8—10(14) 毫米;内稃与外稃等长,先端常微 2 裂,脊的上半部具纤毛;花药长 3.5—4 毫米。花、果期 6—10 月。

产新疆、甘肃、青海、陕西、四川、内蒙古、河北、山西、东北等省区。生境范围较广,可见于沙地、平原绿洲及山地草原带。苏联、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自阿勒泰。

9. **天山赖草** (禾本科图说) 图版 5: 12—16

Leymus tianschanicus (Drob.) Tzvel. Not. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20:** 469. 1960.——*Elymus tianschanicus* Drob. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **21:** 45. 1925.——*Aneurolepidium tianschanicum* (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 703. 1934; 禾本科图说 432.图 366.1959.

多年生,具下伸根茎。秆单生或丛生,基部残留纤维状叶鞘,直立,高 70—120 厘米,直径 3—6 毫米,具 3—4 节,平滑无毛,仅于花序下部稍粗糙。叶鞘光滑无毛;叶舌膜质,圆头,长 2—3 毫米;叶片质地较硬,长 20—40 厘米,宽 5—9 毫米,扁平或内卷,无毛,边缘及上面粗糙。穗状花序直立,长 20—35 厘米,宽约 1 厘米;穗轴粗糙或密被柔毛,边缘具睫毛,基部节间长达 2 厘米,而上部者仅长 6 毫米;小穗通常 3 枚生于 1 节,下部者 2 枚,长 1.5—1.9 厘米,含 3—5 小花;小穗轴节间长约 3 毫米,密被短柔毛;颖线状披针形,稍长或等长于小穗,两颖相等或第一颖稍短,先端狭窄如芒,基部具窄膜质边缘,不覆盖或稍覆盖第一外稃的基部;外稃长圆状披针形,先端延伸成小尖头,具 5 脉,背部被短柔毛,边缘具纤毛;基盘两侧及上端的毛较长,第一外稃长 10—13 毫米,芒状尖头长 1—3 毫米;内稃等长或短于外稃,脊上具睫毛,上半部的毛长而密;花药长约 5 毫米;子房顶端具白色细毛。花、果期 6—10 月。

产新疆。生于天山山地草原带上部,也常散生于草甸草原植被中。分布于苏联中亚地区。模式标本采自西天山。

3. 新麦草属*——Psathyrostachys Nevski

Nevski in Act. Inst. Acad. Sci. URSS **1**: 11. 1934.

多年生，具根茎或形成密丛。叶片扁平或内卷。顶生穗状花序紧密，穗轴脆弱，成熟后逐节断落；小穗 2—3 枚生于 1 节，无柄，含 2—3 小花，均可育或其 1 顶生小花退化为棒状；颖锥状，具 1 条不明显的脉，被柔毛或粗糙，外稃被柔毛或短刺毛，顶端具短尖头或芒。

模式种：Psathyrostachys lanuginosa (Trin.) Nevski (Elymus lanuginosus Trin.) 产于阿勒泰。

本属约有 10 种，主要分布于中亚。我国产 4 种，多为山地草原及山地半荒漠带常见牧草。

分种检索表

1. 外稃平滑无毛，顶具长 5—7 毫米的芒；颖长于小花(不长于外稃的芒)；植株具延长斜伸根茎，秆散生，不成丛 …… 1. **华山新麦草 P. huashanica** Keng ex P. C. Kuo
1. 外稃被长柔毛或短刺毛，顶具长 1—2 毫米的尖头；颖等于或短于小花；植株无根茎或具短的下伸根茎，秆丛生。
   2. 穗状花序长 2—4 厘米，穗轴脆，逐节断落至基部，其侧棱具宽约 0.4 毫米的翅，且连同颖；外稃皆具长 1—2 毫米的白柔毛 …… 2. **毛穗新麦草 P. lanuginosa** (Trin.) Nevsk
   2. 穗状花序长在 5 厘米以上，穗轴脆但不逐节断落至基部，其侧棱不显著，连同颖及外稃皆具 1 毫米以内的短刺毛。
      3. 秆在花序以下无毛；穗状花序长 9—12 厘米；小穗含 2—3 小花；内稃稍短于外稃 …… 3. **新麦草 P. juncea** (Fisch.) Nevski
      3. 秆在花序以下有毛；穗状花序长 5—7 厘米；小穗仅含 1 可育小花，第二小花不育；内稃与外稃等长或稍长 …… 4. **单花新麦草 P. kronenburgii** (Hack.) Nevski

1. 华山新麦草(禾本科图说)　图版 6: 1—3

Psathyrostachys huashanica Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1(1)**: 99. 440. 图 77. 1976; Keng, 禾本科图说 437. 图 370. 1959. nom. nud.; 中国高等植物图鉴 **5**: 88. 1976.

多年生，具延长根茎。秆散生，高 40—60 厘米，径 2—3 毫米。叶稍无毛，基部褐紫色或古铜色，长于节间；叶舌长约 0.5 毫米，顶具细小纤毛；叶片扁平或边缘稍内卷，宽 2—4 毫米，分蘖者长 10—20 厘米，秆生者长 3—8 厘米，边缘粗糙，上面黄绿色，具柔毛，下面灰绿色，无毛。穗状花序长 4—8 厘米，宽约 1 厘米；穗轴很脆，成熟时逐节断落，节间长

* 新麦草属(禾本科图说)，属名来源希腊字 psathyros "脆弱的"和 stachys "穗状花序"，指穗状花序逐节断落。

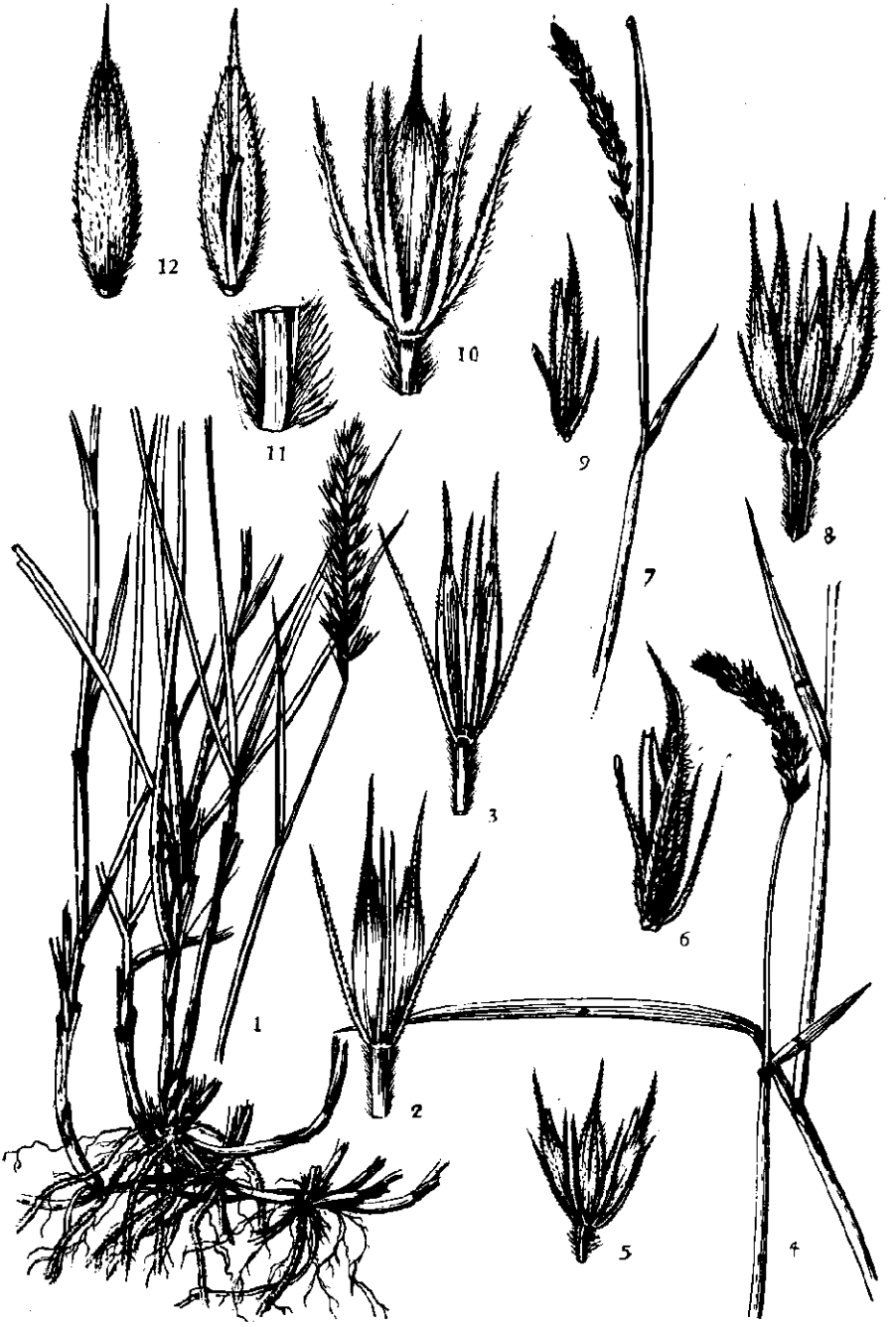

1—3.华山新麦草 **Psathyrostachys huashanica** Keng ex P. C. Kuo: 1.植株，2—3.花序1节(背腹面)，4—6.单花新麦草 **P. kronenburgii** (Hack.) Nevski: 4.植株，5.花序1节，6.小穗。7—9.新麦草 **P. juncea** (Fisch.) Nevski: 7.花序，8.花序1节，9.小穗。10—12.毛穗新麦草 **P. lanuginosa** (Trin.) Nevski: 10.花序1节，11.穗轴1节，12.小花背腹面。(阎翠兰绘)

3.5—4.5 毫米，侧棱具硬纤毛，背腹面具微毛；小穗 2—3 枚生于 1 节，黄绿色，含 1—2 小花；小穗轴节间长约 3.5 毫米；颖锥形，粗糙，长 10—12 毫米；外稃无毛，粗糙，第一外稃长 8—10 毫米，先端具长 5—7 毫米的芒；内稃等长于外稃，具 2 脊，脊上部疏生微小纤毛；花药黄色，长约 6 毫米。花、果期 5—7 月。

特产于我国陕西华山。生于山坡道旁岩石残积土上。模式标本采自陕西华山。

2. **毛穗新麦草**（拟）　图版 6：10—12

Psathyrostachys lanuginosa (Trin.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 714. 1934.——*Elymus lanuginosus* Trin. in Ledeb. Fl. Alt. **1:** 121. 1829.

多年生，全株浅灰绿色，密集丛生。秆较细，径 1.5—2 毫米，高 25—40 厘米，光滑无毛，仅于花序下被少量柔毛，基部残留灰褐色叶鞘。叶鞘短于节间，紧密包茎；叶舌很短，长约 0.5 毫米；叶片灰绿色，长 3—10 厘米，宽 1.5—3 毫米，无毛或两面被很短的绒毛，扁平或内折，顶生叶片长 1—2 厘米。穗状花序长椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 8—10 毫米；穗轴很脆，逐节断落至基部，侧棱具 0.5 毫米宽的翅，翅上的柔毛长 1—1.5 毫米，小穗 2—3 枚生于 1 节，长 8—10 毫米，通常含 2 小花，有时仅含 1 小花，灰白色或灰绿色，密被长柔毛；颖锥形，长 6—8 毫米，密被长柔毛；外稃披针形，长 5—8 毫米，密被长柔毛，先端具芒，芒长 1—1.5 毫米；内稃与外稃等长或稍长，具 2 脊，脊上密生纤毛；花药黄色，长约 4 毫米。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆、甘肃等省区。生于山地荒漠、半荒的石质山坡。苏联中亚和西伯利亚也有分布。模式标本采自阿勒泰。

3. **新麦草**（禾本科图说）　图版 6：7—9

Psathyrostachys juncea (Fisch.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 714. 1934.——*Elymus juncetus* Fisch. in Mem. Soc. Nat. Mosc. **1:** 45. 1806.——*Psathyrostachys perennis* Keng，禾本科图说 435. 图 368. 1959. nom. nud.

多年生，具直伸短根茎，密集丛生。秆高 40—80 厘米，直径约 2 毫米，光滑无毛，仅于花序下部稍粗糙，基部残留枯黄色、纤维状叶鞘。叶鞘短于节间，光滑无毛；叶舌长约 1 毫米，膜质，顶部不规则撕裂；叶耳膜质，长约 1 毫米；叶片深绿色，长 5—15 厘米，宽 3—4 毫米，扁平或边缘内卷，上下两面均粗糙。穗状花序下部为叶鞘所包，长 9—12 厘米，宽 7—12 毫米；穗轴脆而易断，侧棱具纤毛，节间长 3—5 毫米或下部者长达 10 毫米；小穗 2—3 枚生于 1 节，长 8—11 毫米，淡绿色，成熟后变黄或棕色，含 2—3 小花；颖锥形，长 4—7 毫米，被短毛，具 1 不明显的脉；外稃披针形，被短硬毛或柔毛，具 5—7 脉，先端渐尖成 1—2 毫米长的芒，第一外稃长 7—10 毫米；内稃稍短于外稃，脊上具纤毛，两脊间被微毛；花药黄色，长 4—5 毫米。花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产新疆及内蒙古。生于山地草原带。苏联中亚和西伯利亚地区也有分布。模式标本采自苏联普里沃尔什斯基草原。

4. **单花新麦草**(拟) 图版 6: 4—6

Psathyrostachys kronenburgii (Hack.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 713. 1934; 禾本科图说 435. 图 369. 1959. ——*Hordeum kronenburgii* Hack. in Allg. Bot. Zeitschr. **11**: 133. 1905.

多年生,具直伸的短根茎,密集丛生。秆高 30—60 厘米,基部残留枯黄纤维状叶鞘。叶鞘无毛,短于节间;叶舌长 1—2 毫米,先端撕裂;叶片灰绿色或绿色,分蘖者长约 10 厘米,秆生者长 3—5 厘米,宽 3—5 毫米,扁平或内卷,两面都粗糙。穗状花序下部被短柔毛,长 5—7 厘米,宽 8—10 厘米,穗轴很脆,易断,侧棱具柔毛,毛长 2.5—3.5 毫米,节间长 2—4 毫米;小穗 3 枚生于 1 节,含 1 小花和 1 枚棒状不孕小花,有时基部含 2 小花,长 7—9 毫米;颖锥形,密被柔毛,长 6—8 毫米;外稃披针形,具 5 脉,被柔毛,第一外稃长 6—10 毫米,先端延伸成短芒,芒长 1—3 毫米;内稃与外稃等长,具 2 脊,脊上被纤毛。花、果期 6—8 月。

产新疆、甘肃等省区。生于山地草原及半荒漠地带的河谷阶地。苏联中亚也有分布。模式标本采自费尔干纳的东南部塔尔迪克山。

4. 大麦属*——Hordeum Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 37. 1754, et Sp. Pl. 84. 1753.

多年生或一年生。叶片扁平,常具叶耳。顶生穗状花序或因三联小穗的两侧生者具柄而形成穗状圆锥花序;小穗含 1 小花(稀含 2 小花);穗轴扁平,多在成熟时逐节断落,栽培种则坚韧不断,顶生小穗退化;三联小穗同型者皆无柄,可育,异型者中间的无柄,可育,两侧生的有柄,可育或不育;中间小穗以其腹面对向穗轴的扁平面,两侧小穗则转变方向以其腹面对向穗轴的侧棱;颖为细长弯软的细线形或为直硬的刺芒状,有的基部扩展形成披针形;侧生小穗的两颖同型或异型,位于外稃的两侧面,中间小穗的两颖皆同型,位于外稃的背面;外稃背部扁圆,具 5 条脉,先端延伸成芒或无芒;内稃与外稃近等长,脊平滑或上部粗糙。颖果腹面具纵沟,顶生茸毛,与稃体粘着或分离。

模式种: Hordeum vulgare Linn. 产于欧洲。

本属约含 30 种,分布于全球温带或亚热带的山地或高原地区,在新旧大陆各有 10 多种,我国连同栽培者约 15 种(包括变种)。属中除粮食作物外多为优良牧草。

分 种 检 索 表

1. 多年生。

* 大麦属(植物学大辞典),属名为大麦之古拉丁名。

2.秆的基部不具球茎,三联小穗的颖同型,下部不扩展。
3.颖细长弯软,长 4.5—6.5 厘米,长过小花的 10 倍 …… 1.**芒颖大麦草 H. jubatum** Linn.
3.颖短硬直伸,与小花近等长或长过小花 1—2 倍。
4.颖通常稍长于中间小花的外稃,外稃的芒与稃体略等长。
5.穗常呈灰绿色;中间外稃长 6—7 毫米,芒长 6—7 毫米,背部密生细刺毛;花药长 2—3 毫米;秆节上被灰白茸毛……2.**布顿大麦草 H. bogdanii** Wilensky
5.穗常呈紫色;中间外稃长约 5 毫米,芒长 4—5 毫米,背部平滑无毛;花药长 1—1.5 毫米;秆节上无毛 …… 3.**紫大麦草 H. violaceum** Boiss. et Huet
4.颖通常短于中间小花的外稃;外稃的芒短于稃体;花药长约 3 毫米。
6.中间小花外稃长 5—6 毫米,背部无毛或被细刺毛,芒长 1—2 毫米;颖短于外稃 …… 4.**短芒大麦草 H. brevisubulatum** (Trin.) Link
6.中间小花外稃长约 5 毫米,背部具细刺毛,芒长 2—3 毫米;颖与外稃等长或稍长出…… 5.**糙稃大麦草 H. turkestanicum** Nevski
2.秆基部具直径 1—1.5 毫米的球茎;三联小穗的颖异型,中间者的颖均为披针形,两侧小穗的颖上方为披针形,下方为锥刺形 …… 6.**球茎大麦 H. bulbosum** Linn.
1.一年生。
7.三联小穗两侧者具柄,不育或可育。
8.三联小穗皆可育,侧小穗外稃具长数厘米的芒 …… 7.**野生瓶形大麦 H. lagunculiforme** Bakht.
8.三联小穗两侧者不育,侧小穗外稃无芒或仅具长 2—3 毫米的芒尖。
9.穗轴于成熟时逐节断落,为农田杂草。
10.侧生小穗外稃顶端无芒。
11.侧生小穗外稃顶端钝圆形……8a. **钝稃野大麦 H. spontaneum** C. Koch. var. **spontaneum**
11.侧生小穗外稃顶端尖三角形……8b. **尖稃野大麦 H. spontaneum** var. **ischnatherum** (Coss.) Thell.
10.侧生小穗外稃顶具短芒尖 …… 8c. **芒稃野大麦 H. spontaneum** var. **proskowetzii** Nabel.
9.穗轴于成熟时坚韧不断,为栽培作物 …… 9.**栽培二棱大麦 H. distichon** Linn.
7.三联小穗全无柄,皆可育。
12.穗轴于成熟时逐节断落……10.**野生六棱大麦 H. agriocrithon** Aberg.
12.穗轴于成熟时坚韧不断。
13.颖果成熟时粘着于稃体,不脱出…… 11a. **大麦 H. vulgare** Linn. var. **vulgare**
13.颖果成熟时脱离稃体,不粘着。
14.外稃具 1 直伸长芒…… 11b. **青稞** var. **nudum** Hook. f.
14.外稃顶具 3 个裂片,两侧裂片顶部具短芒或无芒……11c. **藏青稞** var. **trifurcatum** (Schlecht.) Alef.

1.**芒颖大麦草**(拟)　芒麦草(东北植物志,油印本)

Hordeum jubatum Linn. Sp. Pl. 85. 1753; 禾本科图说 443.图 376. 1959. —— *Critesion jubatum* (Linn.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 721. 1934.

越年生。秆丛生,直立或基部稍倾斜,平滑无毛,高 30—45 厘米,径约 2 毫米,具 3—5 节。叶鞘下部者长于而中部以上者短于节间;叶舌干膜质、截平,长约 0.5 毫米;叶片扁

平，粗糙，长 6—12 厘米，宽 1.5—3.5 毫米。穗状花序柔软，绿色或稍带紫色，长约 10 厘米(包括芒)；穗轴成熟时逐节断落，节间长约 1 毫米，棱边具短硬纤毛；三联小穗两侧者各具长约 1 毫米的柄，两颖为长 5—6 厘米弯软细芒状，其小花通常退化为芒状，稀为雄性；中间无柄小穗的颖长 4.5—6.5 厘米，细而弯；外稃披针形，具 5 脉，长 5—6 毫米，先端具长达 7 厘米的细芒；内稃与外稃等长。 花、果期 5—8 月。

原产北美及欧亚大陆的寒温带，我国东北可能为逸生。生长于路旁或田野。模式标本采自加拿大。

2. **布顿大麦草**(植物学报) 图版 7: 1—2

Hordeum bogdanii Wilensky in Izv. Sarat. Op. Stan. **1**(2): 13. 1918; 禾本科图说 439. 图 337. 1959.

多年生，具根茎。秆丛生，高 50—80 厘米，径约 2 毫米，具 5—6 节，节稍突起，密被灰毛。叶鞘幼嫩者具柔毛；叶舌膜质，长约 1 毫米；叶片长 6—15 厘米，宽 4—6 毫米。穗状花序长 5—10 厘米，宽 5—7 毫米，穗轴节间长约 1 毫米，易于断落；三联小穗两侧生者具长约 1.5 毫米的柄；颖长 6—7 毫米；外稃贴生细毛，连同芒长约 5 毫米；中间小穗无柄，颖针状，长 7—8 毫米；外稃长约 7 毫米，先端具长约 7 毫米的芒，背部贴生细毛，内稃长约 6.5 毫米；花药黄色，长约 2 毫米。 花、果期 6—9 月。

产甘肃、青海、新疆等省区。生于较湿润的草地。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自苏联诺沃乌晋斯克。

3. **紫大麦草**(拟) 紫野麦草(禾本科图说) 图版 7: 3—4

Hordeum violaceum Boiss. et Huet. in Boiss. Diagn. Pl. Or. **1**(13): 70. 1853; 禾本科图说 438. 图 371. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 89. 图 7007. 1976. ——*Hordeum brevisubulatum* subsp. *violaceum* (Boiss. et Huet.) Tzvel. Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 62. 1972.

多年生，具短根茎。秆直立，丛生，光滑无毛，高 30—70 厘米，质较软，具 3—4 节。叶鞘基部者长于而上部者短于节间；叶舌膜质，长约 0.5 毫米；叶片长 3—14 厘米，宽 3—4 毫米，常扁平。穗状花序长 4—7 厘米，宽 5—6 毫米，绿色或带紫色；穗轴节间长约 2 毫米，边具纤毛；三联小穗的两侧生者具长约 1 毫米的柄，颖及外稃均为刺芒状；中间小穗无柄；颖刺芒状，长 6—8 毫米；外稃披针形，长 5—6 毫米，背部光滑，先端具长 3—5 毫米的芒，内稃与外稃等长；花药长约 1.5 毫米。 花、果期 6—8 月。

产内蒙古、陕西北部、甘肃、青海、新疆等省区。生于河边、草地沙质土壤上。模式标本采自伊朗。

4. **短芒大麦草**(拟) 野黑麦(中国植物学杂志) 图版 7: 5—6

Hordeum brevisubulatum (Trin.) Link in Linnaea **17**: 391. 1843; 禾本科图说 439. 图 372. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 88. 图 7006. 1976. ——*Hordeum secalinum*

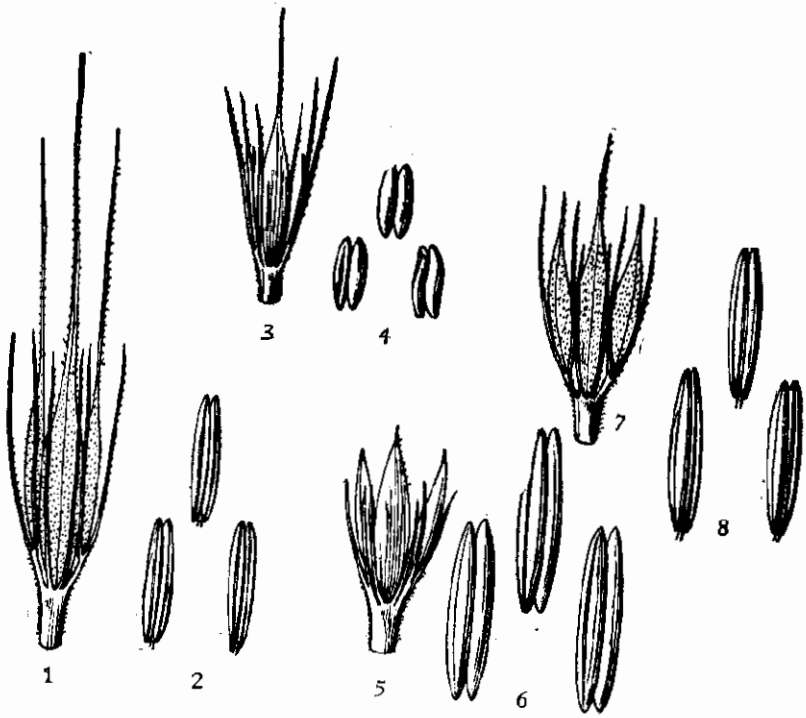

1—2.布顿大麦草 **Hordeum bogdanii** Wilensky: 1.三联小穗，2.花药。3—4.紫大麦草 **H. violaceum** Boiss. et Huet.: 3.三联小穗，4.花药。5—6.短芒大麦草 **H. brevisubulatum** (Trin.) Link: 5.三联小穗，6.花药。7—8.糙稈大麦草 **H. trukestanicum** Nevski: 7.三联小穗，8.花药。(宁汝莲绘)

Schreb. var. *brevisubulatum* Trin. Sp. Gram. Icon. et Descr. **1**: t. 4. 1828.

多年生，常具根茎，秆丛生，直立，基部节常弯曲，高 40—80 厘米，径约 1.5 毫米，光滑，具 3—4节。叶鞘无毛，通常短于节间，常具淡黄色尖形的叶耳，叶舌膜质，截平，长约 1 毫米；叶片长 5—15 厘米，宽 2—6 毫米，上面粗糙，下面较平滑。穗状花序长 3—9 厘米，宽 3—5 毫米，灰绿色，成熟时带紫色；穗轴节间长约 2 毫米，基部者可达 6 毫米，边缘具纤毛；三联小穗两侧者通常较小或发育不全，具长约 1 毫米的柄，其颖为针状，长 4—5 毫米；其外稃无芒，长约 5 毫米；中间无柄小穗的颖形似有柄者，长 4—6 毫米；外稃长 6—7 毫米，较平滑或具刺毛，顶具 1—2 毫米长的尖头；内稃与外稃等长；花药长约 3 毫米。颖果长约 3 毫米，顶端具毛。花期 6—8 月。

产东北、内蒙古、陕西北部、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏等省区。生于河边、草地较湿润的土壤上。分布于苏联欧洲部分，中亚，西伯利亚、伊朗、巴基斯坦。模式标本采自苏联巴什基里亚。

本种为优牧草，在青海、内蒙古等地均有试种。

5. **糙稃大麦草**（拟） 图版 7: 7—8

Hordeum turkestanicum Nevski in Act. Univ. Asiae Med. ser. 8b. Fasc. **17**: 45. 1934.——*Hordeum brevisubulatum* subsp. *turkestanicum* (Nevski) Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 66. 1971.

多年生。须根细弱，稠密。秆高 20—40 厘米，基部残存枯黄叶鞘，平滑无毛或于节上生细毛。叶鞘短于节间，基部者常被细毛；叶舌短小，长仅 0.5 毫米；叶片灰绿色，长 3—8 厘米，宽 2—3 毫米，顶生者仅长 2—3 厘米。穗状花序灰绿色并常呈褐紫色，干后脆断，穗轴扁，棱具纤毛；中间小穗无柄，颖刺芒状，长约 6 毫米；外稃披针形，长约 6 毫米，背部密生细毛，顶具长 2 毫米的尖头；花药黄色，长约 3 毫米；两侧小穗具长 1—1.5 毫米的短柄，颖长 6—7 毫米，具细刺毛，其小花不同程度退化。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆、西藏（阿里地区）。生于海拔 3300—4200 米的高山草甸及湖滨草甸。分布于帕米尔、东土耳其斯坦。模式标本采自苏联卡尔塔乌兹山口。

6. **球茎大麦** （王道济等译：普通植物学）

Hordeum bulbosum Linn. Cent. Pl. **2**: 8. 1756, et Amoen. Acad. **4**: 304. 1759; 禾本科图说 440. 图 374. 1959.

多年生，基部具径约 1.5 厘米的球茎。秆直立，高 70—90 厘米，径 4—5 毫米，具 4—5 节，光滑无毛；叶鞘下部者长于而上部者短于节间；叶片扁平，粗糙，有时疏生柔毛，长 12—16 厘米，宽 4—9 毫米。穗状花序长约 10 厘米（芒除外），宽约 1.2 厘米，穗轴于成熟时逐节断落，节间长约 3 毫米，棱边具短纤毛；三联小穗两侧生者具长约 1 毫米的柄，雄性，具两个不同型的颖，1 为芒状，长 1.5—2.5 厘米，另 1 为狭线状披针形，基部宽，先端延伸成芒，连芒长 1—2 厘米，其外稃披针形，先端短尖，无芒，长约 11 毫米；中间无柄小穗的

颖同型，窄线状披针形，基部具3脉，先端延伸成芒，长1.5—2厘米（包括芒）；外稃披针形，具5脉，长约1.1厘米，先端具长2—3.5厘米的芒。花期5月。

产欧洲、亚洲中部。我国南京、北京、青海等地栽培。模式标本采自意大利。

现用作单倍体育种的材料。

7. **野生瓶形大麦**（拟）　图版8：10

Hordeum lagunculiforme Bakht. Kungl. Lantbraks Hogskolans Annler **23**: 309. Pl. 1. 1957.

植株外形与栽培六棱大麦极近似，唯穗轴于成熟时逐节断落的野生习性与野生六棱大麦相同。另两侧生小穗亦可育，且具1.5—2毫米长的短柄，与野生六棱大麦不具柄而有别。花期6—7月。果期8—9月。

产四川西部、西藏，近年在青海农田也有发现。生于田边、地埂。分布于苏联。模式标本采自克里米亚。

8. **钝稃野大麦**（拟）

Hordeum spontaneum C. Koch. in Linnaea **21**: 430. 1848.——*Hordeum ithaburense* Boiss. Diagn. 1(2). Fasc. **13**: 70. 1853.

8a. **钝稃野大麦**（原变种）　图版8：1—5

var. **spontaneum**

一年生。须根细弱而较稀疏。秆高40—50厘米，具5—6个节，平滑无毛，微被灰白色腊粉。叶鞘短于节间，平滑，松弛包茎，叶舌黄褐色，平截，长约1毫米；叶耳两个，环抱于茎，长约2—3毫米；叶片长5—10厘米，宽4—6毫米。穗状花序长4—6厘米（连同芒）宽约1厘米，成熟时黑褐色，穗轴节间扁平，长约3毫米，两侧棱具短毛，成熟或干后逐节断落，落痕扁圆形，维管束痕迹明显，居中无柄的小穗长1—1.4厘米，其颖长约5毫米，宽不及1毫米；外稃具长4—6厘米的芒，芒具向上短刺毛，背面被细毛。颖果长圆而稍扁，长6—7毫米，宽约2毫米，顶具细毛，两侧小穗具长约2毫米的柄，颖窄披针形，长5—6毫米，具长约10毫米的细芒；外稃长约5毫米，顶部钝圆；为不育性。花期6—7月，果期8—9月。

产四川西部、西藏。生于农田或地埂上，通常海拔高3500—4000米。分布于伊朗到印度西北部。模式标本采自巴勒斯坦。

8b. **尖稃野大麦**（变种）　图版8：6

var. **ischnatherum** (Coss.) Thell. Fl. Advent. Montpell. **38**: 161. 1912.——*Hordeum ithaburense* Boiss. var. *ischnatherum* Coss. Bull. Soc. Bot. Fr. **11**: 163. 1864.

与钝稃野大麦的形态极为近似，仅两侧生不育小穗的外稃其顶部具长1—2毫米的三角形尖头。

产地与生境同钝稃野大麦。模式标本采自小亚细亚。

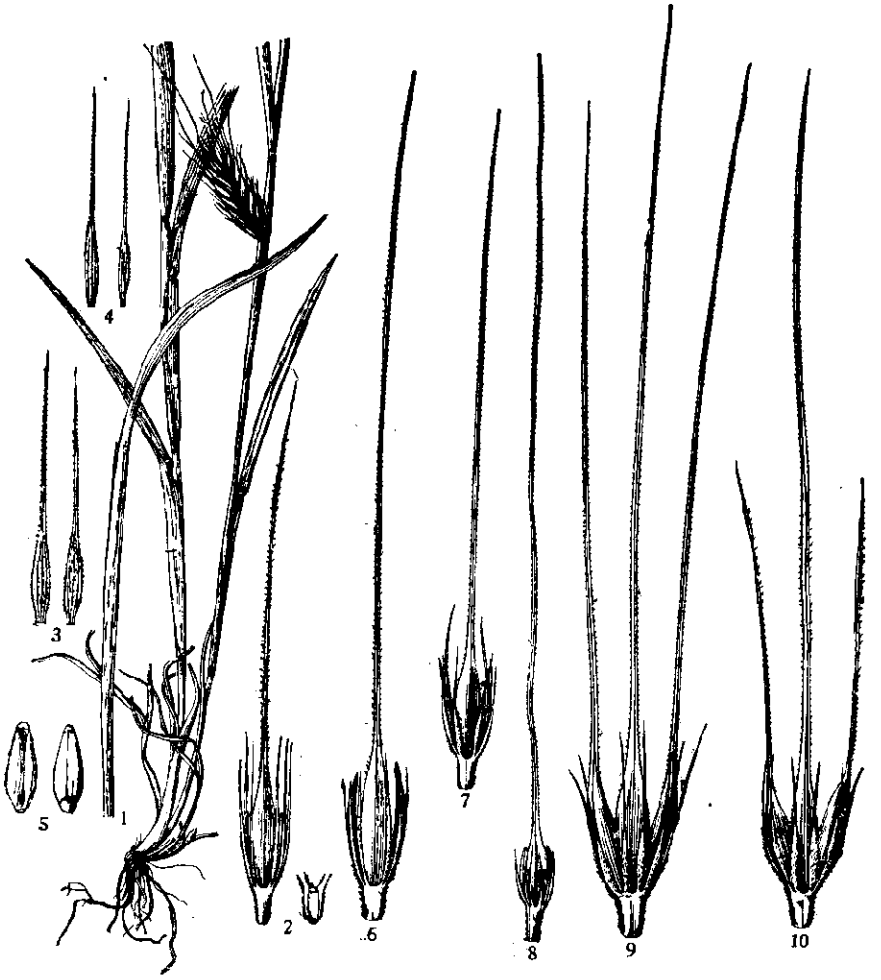

1—5.**钝稃野大麦 Hordeum spontaneum** C. Koch. 1.植株，2.三联小穗及穗轴，3—4.颖片（中间及两侧小穗），5.颖果背腹面。6.**尖稃野大麦 H. spontaneum** var. **ischnatherum** (Coss.) Thell. 三联小穗。7.**芒稃野大麦 H. spontaneum** var. **proskowetzii** Nabel. 三联小穗。8.**栽培二棱大麦 H. distichon** Linn. 三联小穗。9.**野生六棱大麦 H. agriocrithon** Aberg. 三联小穗。10.**野生瓶形大麦 H. lagunculiforme** Bakht. 三联小穗。（宁汝莲绘）

8c. **芒稃野大麦**(变种)　图版 8: 7

var. **proskowetzii** Nabel. Publ. Fac. Sci. Univ. (Brno) **111**: 32. 1929.——*Hordeum proskowetzii* Nabel. l. c. 32. nom. altern.

与钝稃野大麦的形态极为近似，仅两侧生不育小穗的外稃顶部延伸为 6—10 毫米长的芒。

产地与生境均同钝稃野大麦。模式标本采自伊朗。

9. **栽培二棱大麦**(拟)　图版 8: 8

Hordeum distichon Linn. Sp. Pl. 85. 1753.——*Hordeum vulgare* var. *distichon* (Linn.) Alef. Landw. Fl. 342. 1886.

一年生，须根较细弱。秆高 60—80 厘米，具 5—6 节，平滑无毛。叶鞘短于节间；叶耳弯月形，环包于茎，叶舌膜质，长约 1.5 毫米；叶片长 15—20 厘米，宽 6—7 毫米。穗状花序长达 20 厘米(连同芒)，宽 7—8 毫米；穗轴节间长 2—3 毫米，扁平，两侧棱具细毛，成熟时坚韧不断落；中间小穗可育，其颖长约 5 毫米，具长约 5 毫米的细芒；外稃长约 10 毫米，芒长达 15 厘米。颖果扁平，长约 10 毫米；两侧小穗不育，具长约 2 毫米的小穗柄，颖长约 5 毫米，宽约 0.5 毫米，具长约 5 毫米的细芒，不育外稃长约 8 毫米。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

栽培作物，颖果作饲料。河北、青海、西藏等省区均有种植。模式标本采自欧洲。

10. **野生六棱大麦**(拟)　图版 8: 9

Hordeum agriocrithon Aberg. in Chron. Bot. **4**: 390. 1938, et Ann. Agr. Coll. Sweden **6**: 159. f. 1—12. 1938.

与栽培的大麦外形极近似，仅穗轴在成熟时呈现逐节断落的野生性状；中间小穗颖长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，背部密生细毛，芒细弱，长约 10 毫米；外稃长达 14 毫米，芒长约 15 厘米；两侧生小穗与中间者形态略同，均可育。颖果长圆形，长约 12 毫米。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

常见于四川西部、西藏，近在青海农田中亦有发现。模式标本采自四川道孚县。

11. **大麦**(名医别录)

Hordeum vulgare Linn. Sp. Pl. 84. 1753; 禾本科图说 440. 图 375. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 89. 图 7008. 1976. ——*Hordeum sativum* Pers. Syn. Pl. **1**: 108. 1805.

11a. **大麦**(原变种)

var. **vulgare**

一年生。秆粗壮，光滑无毛，直立，高 50—100 厘米。叶鞘松弛抱茎，多无毛或基部者具柔毛；两侧有两披针形叶耳；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片长 9—20 厘米，宽 6—20 毫米，扁平。穗状花序长 3—8 厘米(芒除外)，径约 1.5 厘米，小穗稠密，每节着生三枚发育的小穗；小穗均无柄，长 1—1.5 厘米(芒除外)；颖线状披针形，外被短柔毛，先端常延伸为

8—14 毫米的芒；外稃具 5 脉，先端延伸成芒，芒长 8—15 厘米，边棱具细刺；内稃与外稃几等长。颖果熟时粘着于稃内，不脱出。

我国南北各地栽培。模式标本采自欧洲。

11b. **青裸**(青藏通称) 裸麦(植物学大辞典)(变种)

var. **nudum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 371. 1897; 禾本科图说 442. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 89. 1976.

一年生；秆直立，光滑，高约 100 厘米，径4—6毫米，具4—5节。叶鞘光滑，大都短于或基部者长于节间，两侧具两叶耳，互相抱茎；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片长 9—20 厘米，宽 8—15 毫米，微粗糙。穗状花序成熟后黄褐色或为紫褐色，长 4—8 厘米（芒除外），宽 1.8—2 厘米；小穗长约 1 厘米；颖线状披针形，被短毛，先端渐尖呈芒状，长达 1 厘米；外稃先端延伸为长 10—15 厘米的芒，两侧具细刺毛。颖果成熟时易于脱出稃体。

我国西北、西南各省常栽培。适宜高原清凉气候。模式标本采自亚洲。

11c. **藏青裸**(青藏俗称) 三叉大麦(禾本科图说) (变种)

var. **trifurcatum** (Schlecht.) Alef. Landw. Fl. 341. 1866; 禾本科图说 442. 图 375: 4-5. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 89. 图 7008. 1976. 一部分. ——*Hordeum coeleste* var. *trifurcatum* Schlecht. in Linnaea **11**: 543. 1837.

一年生。秆直立、光滑、高约 100 厘米。叶鞘光滑，短于节间，两侧具两个披针形叶耳；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片长 18—25 厘米，宽 1—1.8 厘米，扁平，稍粗糙。穗状花序长 5.5—8 厘米(芒除外)，宽约 1.5 厘米；小穗长约 1 厘米；颖线形，被短毛，先端延伸为长 8—10 毫米的细芒；外稃顶端具三个基部扩张的裂片，两侧者向外反或呈水平状，其先端渐尖而成短而弯曲的芒或无芒。颖果成熟后易脱出。

我国青海、西藏、四川、甘肃等省区常栽培，华北等地区也有种植。模式标本采自德国。其种子来源于法国。

5. 猬草属*——Hystrix Moench

Moench, Meth. Pl. 294. 1794.——*Asperella* auct. non Schreb. 1789: Humb. in Roen. Ust. Bot. Mag. 3. **7**: 5. 1790.

多年生直立较高大的草本。叶片披针形。穗状花序细长，穗轴延续而无关节(即不逐节断落)；小穗常孪生，稀单生，各以其背腹面对向穗轴的两侧棱（新鲜标本的排列位置），各含 1—3 小花，顶端小花多不育，小穗轴脱节于颖上，延伸于内稃之后而成细柄；颖退化成短小之芒或缺如；外稃披针形，背圆形，具 5—7 脉，顶端延伸成长芒；内稃具 2 脊，脊具小纤毛；雄蕊 3，花柱极短。颖果狭长，顶端具毛，腹面具浅沟，与内稃粘合而不易分离。

* 猬草属(分科检索表附录)，属名为希腊字 Hystrix "豪猪"，可能指颖退化为刺状，似豪猪之刺。

模式种：Hystrix patula Moench（= *Elymus* hystrix Linn.）产于美国弗吉利亚州。

本属约有8种，5种分布于亚洲，1种产新西兰，2种产北美，我国有2种。

分种检索表

1. 小穗含2—3小花；颖大部存在，长3—6毫米…… 1. **东北猬草 H. komarovii** (Roshev.) Ohwi
1. 小穗含1小花；颖大都退化至不可见，尤以下方小穗为然…… 2. **猬草 H. duthiei** (Stapf) Bor

1. **东北猬草**（秦岭植物志）　图版9：6—9

Hystrix komarovii (Roshev.) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. (Tokyo) 2, **1**: 31. 1933.——*Asperella komarovii* Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **5**: 152. 1924；禾本科图说 444. 图 377. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 90. 1976；秦岭植物志 **1**(1): 95. 1976.

多年生。秆少数丛生或单生，高100—130厘米，具4—6节，光滑无毛。叶鞘无毛或微粗糙；叶舌质地较硬，长约1.5毫米；叶片扁平，长10—20厘米，宽1—2厘米，上面具柔毛，下面微粗糙。穗状花序较细弱，多少下垂，长10—20厘米，宽1—1.5厘米；穗轴节间长3—5毫米，下部者可达1.5厘米，背部具短柔毛，边缘具纤毛；小穗孪生，含2—3小花；小穗轴节间生微毛，长1—2毫米；颖呈锥状，具1脉，长3—6毫米（上部小穗的颖有时退化，长仅1—2毫米）；外稃披针形，通常具7脉，背面具短刺毛，基盘密生短毛，第一外稃长约1.2厘米，芒长1—1.5厘米；内稃约短于外稃2—3毫米，窄矩形，脊上具短小刺毛。花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、陕西（秦岭北坡）、河北。多生于海拔1000—2000米的山谷林下。日本、苏联也有分布。模式标本采自黑龙江。

2. **猬草**（禾本科图说）　图版9：1—5

Hystrix duthiei (Stapf) Bor in Ind. For. **66**: 544. 1940, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 677. 1960.——*Asperella duthiei* Stapf ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 375. 1896；禾本科图说 446. 图 378. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 90. 图 7009. 1976；秦岭植物志 **1**(1): 95. 图 75. 1976.

多年生。秆高80—100厘米，具4—5节。叶鞘光滑或下部者被微毛；叶舌长约1毫米，顶端截平；叶片长10—20厘米，宽6—18毫米，无毛或下面疏生柔毛。穗状花序细弱下垂，长10—15厘米；穗轴节间长4—6毫米，下部者长达10毫米，具白色短柔毛；小穗孪生，各含1小花而且延伸之小穗轴，长3—4毫米；颖大都退化，稀呈芒状，长1—6毫米，外侧之颖常留存，外稃披针形，长9—11毫米，具5脉，背部贴生小刺毛，基盘钝圆而常被短毛，芒长1.5—2.5厘米；内稃稍短于外稃，脊上疏生纤毛；鳞被及雌蕊均被细毛；花药黄色，长约

1—5.猬草 **Hystrix duthiei** (Stapf) Bor: 1.植株，2—3.花序1节(背腹面)，4.鳞被，5.雌蕊。6—9.**东北猬草 H. komarovii** (Roshev.) Ohwi: 6.花序，7.花序1节，8—9.小花背腹面。(阎翠兰抄自禾本科图说)

5 毫米。花果期 5—8 月。

产西藏、陕西、浙江、湖北、湖南、四川、云南。多生于山谷林缘和灌丛中。模式标本采自西藏西部。

6. 黑麦属*——Secale Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 36. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 84. 1753.

一年或多年生。秆直立，具顶生穗状花序。小穗具 2 个可育小花，无柄且单生于穗轴的各节，两侧压扁，以其侧面对向穗轴之扁平面；小穗轴脱节于颖上，且延伸于第二小花之后而形成 1 棒状物，而在两朵可育小花间极为短缩，故基部的两小花相距极近且形成并生，在栽培种中延续不断落，在野生种中可逐节断落；颖窄，常具 1 脉，两侧有膜质边，先端渐尖或延伸成芒，背部脊上常具细小纤毛；外稃具 5 脉，在边脉背部显著具脊，脊上具纤毛，先端渐尖或延伸成芒；内稃与外稃等长，具宽膜质边缘，两脊平滑或上端微粗糙；雄蕊 3；子房顶端具毛。颖果具纵长腹沟，易与稃体分离。

模式种：Secale cereale Linn. 产于欧洲。

本属约有 5 种，产欧亚大陆温带地区。我国栽培 1 种，另 1 种最近引种作原始材料。

分 种 检 索 表

1. 颖长约 10 毫米，无芒；外稃长 12—15 毫米；花序长 5—15 厘米（芒除外），穗轴不断落；植株高约 100 厘米，径 4—5 毫米 …… 1. **黑麦 S. cereale** Linn.
1. 颖长 7—8 毫米，具长 15—25 毫米的芒；外稃长 8—10 毫米；花序长 2—4 厘米（芒除外），穗轴逐节断落；植株高 30—50 厘米，径约 2 毫米 …… 2. **野黑麦 S. sylvester** Host

1. **黑麦**（动植物名词汇编）

Secale cereale Linn. Sp. Pl. ed. 1. 84. 1753; 禾本科图说 421.图 352.1959；中国高等植物图鉴 **5**: 84.图 6997.1976.——*Triticum cereale* Salisb. Prodr. Stirp. 27. 1796.

一年或越年生。秆丛生，高约 100 厘米，具 5—6 节，于花序下部密生细毛。叶鞘常无毛或被白粉；叶舌长约 1.5 毫米，顶具细裂齿；叶片长 10—20 厘米，宽 5—10 毫米，下面平滑，上面边缘粗糙。穗状花序长 5—10 厘米，宽约 1 厘米；穗轴节间长 2—4 毫米，具柔毛；小穗长约 15 毫米（除芒外），含 2 小花，此 2 小花近对生均可育，另 1 极退化的小花位于延伸的小穗轴上，两颖几相等，长约 1 厘米，宽约 1.5 毫米，具膜质边，背部沿中脉成脊，常具细刺毛；外稃长 12—15 毫米，顶具 3—5 厘米长的芒，具 5 条脉纹，沿背部两侧脉上具细

* 黑麦属（分科检索表附录），属名为黑麦之古拉丁名。

刺毛，并具内褶膜质边缘；内稃与外稃近等长。颖果长圆形，淡褐色，长约 8 毫米，顶端具毛。

我国栽培于北方山区或在较寒冷地区。模式标本采自欧洲。

2. **野黑麦**(拟)

Secale sylvestre Host, Gram. Austr. **4**: 7. 1809; Tzvel. Poac. URSS 174. 1976.——*Secale fragile* Bieb. Fl. Taur. Caue. **3**: 93. 1819.

一年生，须根细弱。秆高约 40 厘米，粗约 1.5 毫米，具 4—5 节。叶鞘紧密包茎，常短于节间，基部者被细毛；叶舌膜质，长约 1 毫米，顶具细毛；叶片细而短，长 2—3 厘米，宽约 2 毫米。穗状花序长 3—7 厘米(连同芒)，宽约 7—8 毫米；穗轴扁，棱上具毛，逐节断落，穗轴节间长 3—4 毫米；颖锥状，长 7—8 毫米，顶具长约 2 厘米的芒；外稃长 8—10 毫米，具 5 脉，两侧脊上具细刺毛。颖果黑褐色，长约 5 毫米，顶具白毛。

原产欧洲和亚洲中部。我国引种作原始材料。模式标本采自匈牙利。

7. 山羊草属*——Aegilops Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1050. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 470. 1754.

一年生草本。穗状花序圆柱形，顶生，小穗单生而紧贴于穗轴，含 2—5 小花，穗轴于成熟后逐节断落或从花序基部整个断落；颖革质或软骨质，扁平无脊，具多脉，顶端平截或具数齿，且其齿常向上延伸成芒，有些在芒下部收缩为颈状；外稃披针形，常具 5 脉，背部圆形无脊，基部无基盘，顶端常具 3 齿，并延伸成芒，有些种类齿不明显，只有中脉延伸为芒；内稃具两脊，脊绿色，具纤毛。

模式种：Aegilops ovata Linn. 产欧洲南部。

本属约有 25 种，多数分布于地中海沿岸或中亚，我国河南、陕西有 1 种，可能为混于小麦中的输入种。近在新疆发现其有自然生长。

本属与小麦亲缘关系密切，多为远缘杂交抗病育种的试验材料，我国栽培有 8 种。

分种检索表

1. 穗轴粗壮，具凹陷，小穗镶嵌于凹陷内，形成圆柱形花序，且于成熟后逐节断落；颖顶具 2 钝齿，或其 1 延伸成芒。
  2. 颖背部膨胀，顶端具 2 钝齿，并在齿下收缩为颈状……1. **偏凸山羊草 A. ventricosa** Tausch
  2. 颖背部平坦，顶端截平或具 2 齿，在齿下不收缩为颈状。
    3. 颖顶端截平或有 2 齿，其齿均为钝圆突头…… 2. **节节麦 A. tauschii** Coss.

---

* 山羊草属(经济植物学)，属名希腊字 aegilops 为古代希腊 1 种禾草名。

3.颖顶端具2齿,外侧者延伸成长5—20毫米的芒,内侧者为钝圆突头……3.**圆柱山羊草 A. cylindrica** Host

1.穗轴较细弱,不具凹陷,小穗稍向外伸展,成熟后不逐节断落(有的全穗断落),颖顶具2—6长达数厘米的芒。

4.花序长3—6厘米(除去芒),穗轴节间长6—10毫米;颖顶具2—3芒,芒下部不收缩。

5.颖顶具2芒……4.**两芒山羊草 A. biuncialis** Vis.

5.颖顶具3芒……5.**三芒山羊草 A. triuncialis** Linn.

4 花序长1—2厘米(除去芒),穗轴节间长5—6毫米;颖顶具3—6芒,芒下部收缩。

6.颖顶具3—4芒。

7.颖顶具3芒……6.**短穗山羊草 A. triaristata** Willd.

7 颖顶具4芒……7.**卵穗山羊草 A. ovata** Linn.

6.颖顶具5—6芒……8.**伞穗山羊草 A. umbellulata** Zhuk.

1. **偏凸山羊草**(拟)　图版10: 1—2

Aegilops ventricosa Tausch in Flora **39**: 108. 1837.——*Triticum ventricosum* Ces. Comp. Fl. Ital. **1**(4): 86. 1869.

秆高40—60厘米,直径约3毫米,具4—5节。叶鞘短于节间,鞘口及外缘具细柔毛,并有小的叶耳;叶舌短小,平截;叶片长8—15厘米,宽3—6毫米,两面疏被细白毛。花序线状圆柱形,长8—15厘米(除去芒),直径约5毫米;穗轴扁平,无毛,节间长约1厘米,宽约3毫米;小穗鳞茎状,长约1厘米(除去芒),宽约5毫米,含2—3小花;颖卵圆形,长6—7毫米,宽约4毫米,具6—7脉,顶部具两个钝圆齿,长约1毫米,齿下部收缩,背部膨胀;外稃披针形,具5脉,主脉延伸为长5—20毫米的芒,两侧齿不显著;内稃稍短于外稃,两脊绿色;子房顶端具毛。

青海、陕西、河北有栽培。模式标本采自地中海地区。

2. **节节麦**(河南新乡土名)　图版10: 5—10

Aegilops tauschii Coss. Not. Pl. Rar. Nouv. **2**: 69. 1849.——*Aegilops squarrosa* auct. non Linn.: 禾本科图说 419. 图 350. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 83. 图 6995. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 103. 1976; 江苏植物志(上): 187. 图 310. 1977.

秆高20—40厘米。叶鞘紧密包茎,平滑无毛而边缘具纤毛;叶舌薄膜质,长0.5—1毫米;叶片宽约3毫米,微粗糙,上面疏生柔毛。穗状花序圆柱形,含(5)7—10(13)个小穗;小穗圆柱形,长约9毫米,含3—4(5)小花;颖革质,长4—6毫米,通常具7—9脉,或可达10脉以上,顶端截平或有微齿;外稃披针形,顶具长约1厘米的芒,穗顶部者长达4厘米,具5脉,脉仅于顶端显著,第一外稃长约7毫米;内稃与外稃等长,脊上具纤毛。花果期5—6月。

产陕西关中地区及河南新乡,可能系1输入种;多生于荒芜草地或麦田中。模式标本采自小亚细亚。

3. **圆柱山羊草**(拟)　图版10: 3—4

1—2.**偏凸山羊草 Aegilops ventricosa** Tausch.: 1.花序，2.穗轴及小穗。3—4.**圆柱山羊草 A. cylindrica** Host: 3.花序，4.颖片。5—10.**节节麦 A. tauschii** Coss.: 5.植株，6.小穗，7—8.颖片，9—10.小花背腹面。(宁汝莲绘)

Aegilops cylindrica Host, Icon. Gram. Austr. **2**: 6. t. 7. 1802.——*Aegilops caudata* auct. non Linn.: Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 326. 1852.

秆光滑无毛，具4—5节，高50—60厘米，直径约2毫米。叶鞘紧密包茎，短于节间；叶舌膜质，长约1毫米；叶片长7—14厘米，宽2—3毫米，两面疏生细毛。穗状花序长10—15厘米(连同芒)，直径4—5毫米；穗轴节间长8—10毫米，宽3—4毫米，扁平，凹陷；颖长圆形，长7—8毫米，宽约3毫米，具8—9脉，脉上具小刺毛，顶具两齿，外侧者延伸成长约1厘米的芒，穗顶部者长达5厘米，内侧的齿钝圆，不显著；外稃披针形，长约1厘米，具5脉，顶端3齿裂，中间者具长1—2毫米的尖头，两侧齿钝圆；内稃稍短于外稃，两脊具细纤毛。

青海、陕西、河北有栽培。模式标本采自欧洲南部。

4. **两芒山羊草**(拟)　图版11：5—6

Aegilops biuncialis Vis. Fl. Dalm. **1**: 90. pl. 1. f. 2. 1842, nom. nud. et l. c. **3**: 344. 1852, cum descr.

秆高30—40厘米，直径约1.5毫米，具3—5节，光滑无毛。叶鞘短于节间，紧密包茎；叶舌膜质，长不及1毫米；叶片长4—7厘米，顶生者长约2厘米，宽约2毫米，两面疏生白毛。穗状花序长3—7厘米(连同芒)，宽5—6毫米；穗轴扁平，长6—8毫米；小穗常含2小花；颖近于距形，长6—7毫米，宽约3毫米，具6—7脉，脉上具细小刺毛，顶端具2芒，芒长3—5厘米；外稃长7—8毫米，具5脉，顶端有3裂齿，齿长1—3毫米；内稃沿两脊具纤毛。

青海、陕西栽培。模式标本采自亚得里亚海的里斯那岛。

5. **三芒山羊草**(拟)　图版11：3—4

Aegilops triuncialis Linn. Sp. Pl. 1051. 1753.——*Triticum triunciale* (Linn.) Rasp. in Ann. Sci. Nat. **1**(5): 435. 1825.

秆高30—50厘米，直径约2毫米，光滑无毛，具4—5节。叶鞘紧密包茎，短于节间，边缘及鞘口具白毛；叶舌膜质，长不及1毫米；叶片长5—8厘米，宽约3毫米，两面稀生细白毛。花序圆柱形，长4—7厘米(除去芒)，直径6—7毫米，成熟后自花序基部断落；穗轴节间扁平，长7—8毫米，宽约2毫米，两面散生糙毛，近边缘尤密；颖长椭圆形，长约1厘米，宽约4毫米，背部平坦，具9—10脉，脉上具细刺毛，顶部延伸为长3—8厘米的芒，芒下部不收缩，基部凹陷；外稃长圆状披针形，具6—7脉，顶端具3齿，并延伸为长1—10毫米的芒尖；内稃与外稃近等长，两脊绿色，具纤毛。颖果扁平，长圆形，顶部密生白毛。

青海、陕西、江苏有栽培。模式标本采自法国南部地中海沿岸。

6. **短穗山羊草**(拟)　图版11：1—2

Aegilops triaristata Willd. Sp. Pl. **4**(2): 943. 1806.——*Triticumovatum* (Linn.) Rasp. β *triaristatum* Schmalh. Flora **2**: 662. 1897.

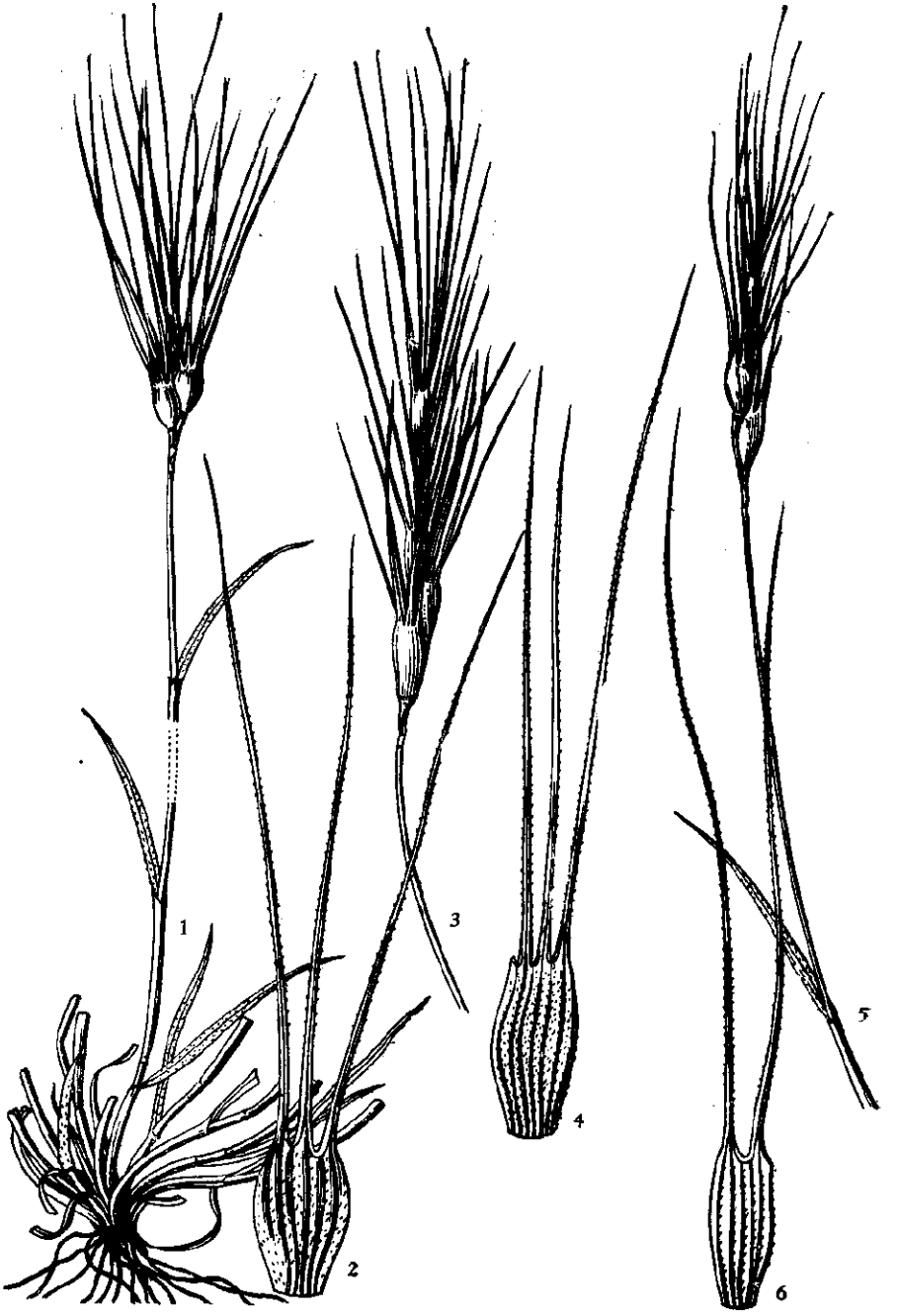

1—2.**短稃山羊草 Aegilops triaristata** Willd.: 1.植株，2.颖片。3—4.**三芒山羊草 A. triuncialis** Linn.: 3.花序，4.颖片。5—6.**两芒山羊草 A. biuncialis** Vis.: 5.花序，6.颖片。(宁汝莲绘)

秆高 20—30 厘米，直径约 2 毫米，具 3—5 节。叶鞘短于节间，边缘及鞘口具细长白毛；叶舌短小，平截；叶片长 3—4 厘米，宽约 3 毫米，两面稀被细毛。穗状花序长约 2 厘米（除去芒），宽 7—8 毫米，常具 3 小穗；小穗长约 1 厘米（除去芒），含 2—3 小花；颖倒卵形，长 7—8 毫米，宽约 4 毫米，具 10 脉，脉上被细刺毛，顶部具 3 齿，并延伸为长 3—5 厘米的芒，芒下部收缩为颈状，颖基部变窄，并于着生处下凹；外稃披针形，长约 8 毫米，具 5 脉，顶部具 3 齿，延伸为长 2—20 毫米的芒；内稃与外稃近等长，两脊绿色，具纤毛。

青海、陕西、河北有栽培。模式标本采自欧洲南部。

7. **卵穗山羊草**（拟）　图版 12：3—4

Aegilops ovata Linn. Sp. Pl. 1050. 1753.——*Triticum ovatum* (Linn.) Rasp. in Ann. Sci. Nat. **1**(5): 435. 1825.

秆高 20—30 厘米，直径约 2 毫米。叶鞘下部者长于而上部者短于节间，边缘及鞘口具白柔毛，并有短的叶耳；叶片长 3—5 厘米，宽 2—3 毫米。穗状花序长 1.5—2 厘米（除去芒），宽 6—7 毫米，具 2—3 小穗；小穗长 7—8 毫米（除去芒），含 2—3 小花；颖长约 6 毫米，宽约 4 毫米，约具 10 脉，顶部具 4 齿，均延伸为长 2—3 厘米的芒，在芒下部收缩，在其相对的内面并具 1 条横的毛茸，形似叶舌；第一外稃长约 6 毫米，顶端具 3 齿，常延伸为长 1—3 厘米的芒；内稃稍长于外稃，两脊绿色，具纤毛。

青海、陕西、河北有栽培。模式标本采自欧洲南部。

8. **伞穗山羊草**（拟）　图版 12：1—2

Aegilops umbellulata Zhuk. in Bull. Appl. Bot. Leningrad. **18**(1): 447. 1928.

秆高 30—50 厘米，直径约 2 毫米，具 3—5 节。叶鞘长不及节间之半，鞘口及边缘具细白毛；叶舌短小，顶部平截；叶片长 4—8 厘米，宽 3—4 毫米，两面稀生细白毛。花序长 2—3 厘米（除去芒），宽 6—7 毫米，成熟后自基部整穗断落；穗轴扁平，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，无毛，仅于棱上微被细毛；小穗含 3—4 小花；颖长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，约具 10 脉，顶部具 5—6 芒，芒长 2—3 厘米，芒下部收缩；第一外稃长 6—7 毫米，具 5 脉，顶具 3 齿，并延伸为长 1—20 毫米的芒；内稃与外稃近等长。颖果长卵圆形，长约 6 毫米，直径 2—3 毫米，顶端具细毛。

青海、陕西有栽培。模式标本采自土耳其。

8. 小麦属*——Triticum Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 37. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 85. 1753.

一年或越年生草本。秆直立或因栽培品种不同而于苗期匍匐或半直立。穗状花序直

* 小麦属（植物学大辞典），属名为小麦之古拉丁名。

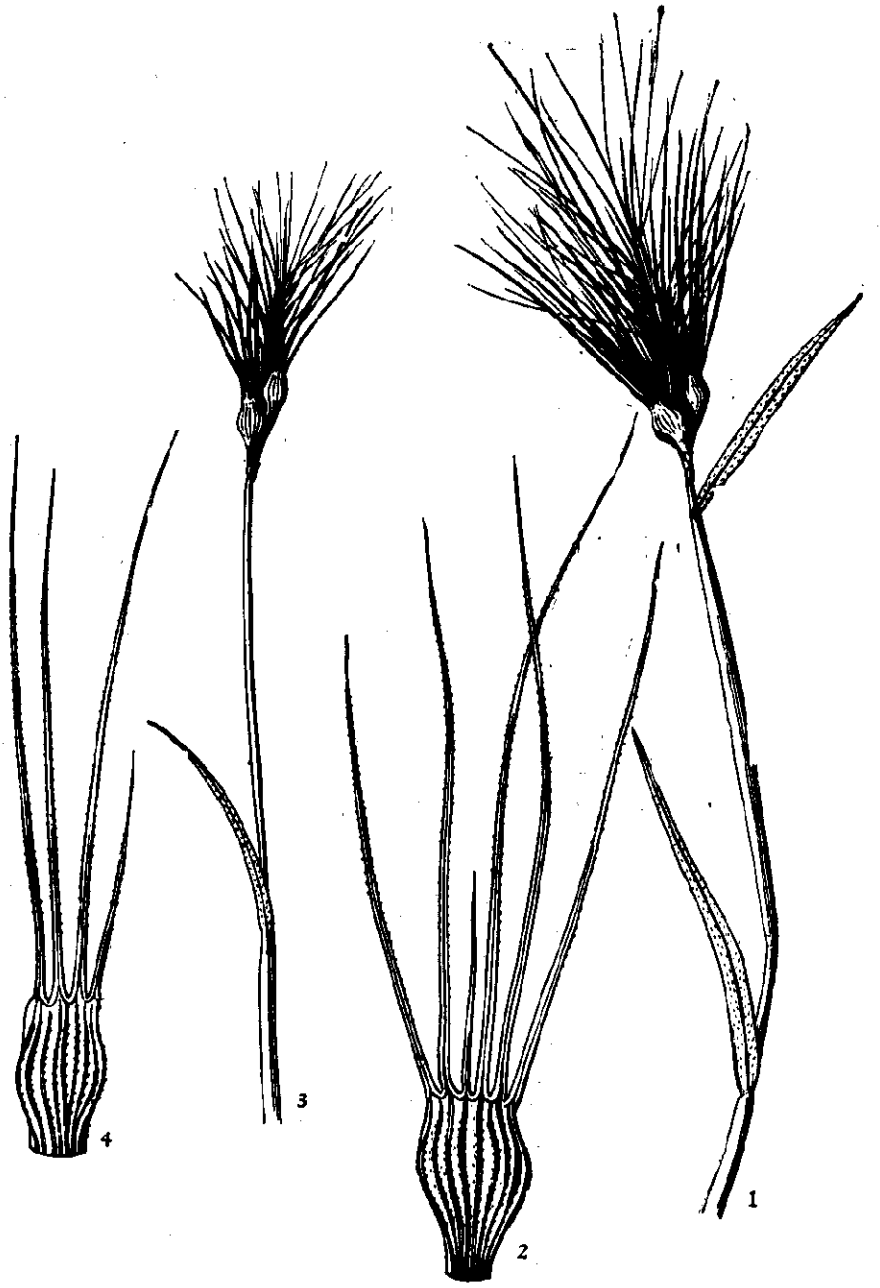

1—2.伞穗山羊草 **Aegilops umbellulata** Zhuk.: 1.花序， 2.颖片。3—4.卵穗山羊草 **A. ovata** Linn.: 3.花序，4.颖片。(宁汝莲绘)

立，顶生小穗发育或退化；小穗通常单生于穗轴各节，含 (2)3—9(11) 小花；颖革质或草质，卵形至长圆形或披针形，具 3—7(9) 脉，多少具膜质边缘，背部具 1—2 条脊，或只有 1 脊且其下部渐变平坦，先端具 1—2 枚锐齿，或其 1 钝圆而至两齿均变钝圆，亦有延伸为芒状者；外稃背部扁圆或多少具脊，顶端有 2 裂齿或无裂齿，具芒或无芒，无基盘；内稃边缘内折。颖果卵圆形或长圆形，顶端具毛，腹面具纵沟，栽培种与稃体分离易于脱落，野生者紧密包裹于稃体不易脱落。

模式种：Triticum aestivum Linn. 产于欧洲。

本属约有 20 余种，为重要粮食作物，欧、亚大陆和北美广为栽培；我国常见者有 4 种和 4 变种。

分种检索表（一）

1. 颖先端具两裂齿，背部具两条凸起的脊。
  2. 颖先端的齿尖锐，脊上具稀疏刺毛；内稃于成熟时纵裂为两瓣。顶生小穗退化，侧生小穗常含 1 个可育小花 …… 1. **一粒小麦 T. monococcum** Linn.
  2. 颖先端的齿钝，特别侧脉形成的侧齿为钝圆头，背部密生细毛；内稃于成熟时不纵向裂开；顶生小穗正常发育、侧生小穗常含数个可育小花 …… 3. **提莫菲维小麦 T. timopheevi** Zhuk.
1. 颖先端常具 1 裂齿，背部常具 1 条脊（侧齿不显著，侧脊也多变平坦）。
  3. 颖长 2—3 厘米，草质，较薄而柔韧，椭圆披针形，背部具两条向内折的边，为薄膜质，宽 1—1.5 毫米 …… 2e. **波兰小麦 T. turgidum** var. **polonicum** (Linn.) Yan ex P. C. Kuo
  3. 颖长在 1 厘米以下，草质较硬，卵圆形，顶端常具 1 裂齿，背部常具 1 条脊。
    4. 颖背部圆，主脉于中部以上凸起具脊，近基部则较平坦 …… 4. **普通小麦 T. aestivum** Linn.
    4. 颖背部主脉凸起的脊自基部直到顶端。
      5. 颖背部的主脉在顶端延长为长 15—25 毫米的芒 …… 2c. **波斯小麦 T. turgidum** var. **earthlicum** (Nevski) Yan ex P. C. Kuo
      5. 颖背部的主脉不延伸为芒，仅为长 1—2 毫米的尖头。
        6. 穗状花序脆弱，穗轴于成熟时易断落，每小穗常含 2 小花；颖果紧包于稃体内，不易脱出 …… 2d. **野生二粒小麦 T. turgidum** var. **dicoccoides** (Koern.) Bowden
        6. 穗状花序坚韧，穗轴于成熟时不断落，每小穗含 3 至数小花；颖果于成熟时从稃体内脱出。
          7. 穗状花序短粗，穗轴分枝延长，形成圆锥花序；颖短于第一外稃 1/3—1/2，顶端几无齿 …… 2a. **圆锥小麦 T. turgidum** Linn. var. **turgidum**
          7. 穗状花序较细长，不分枝，为简单穗状；颖几等长或稍短于第一外稃，顶端具长 1.5—2 毫米的齿 …… 2b. **硬粒小麦 T. turgidum** var. **durum** (Desf.) Yan ex P. C. Kuo

分种检索表（二）

1. 颖先端具两个尖齿，主脉延伸的齿长约 2 毫米，侧脉延伸的齿长约 1 毫米，并于颖背部形成两条脊；内稃于成熟时纵裂为两瓣；顶生小穗退化，每小穗通常具 1 个可育小花 ……

…… 1.一粒小麦 T. monococcum Linn.

1.颖先端常具1锐齿和1钝齿(波斯小麦的主脉可延伸成芒),侧脉通常不形成侧齿,有时颖背部形成1主脊或另1侧脊;内稃于成熟时完全不裂或仅先端分裂;顶生小穗发育,小穗具2至数朵可育小花。

2.颖小,长在1厘米以内,短于第一外稃,硬革质,卵形或披针形,顶端具1—2裂齿,或主脉延伸为芒。

3.穗状花序柔韧,穗轴于成熟时不折断;颖果易从稃体内脱出。

4.颖背部圆,中部以上的主脉凸起具脊,并向上延伸为齿或短芒尖……4.普通小麦 T. aestivum Linn.

4.颖背部具1明显之脊,自基部直达先端。

5.颖背部的主脊在顶端形成短尖头。

6.穗状花序短粗,密集,穗轴分枝延长,形成圆锥花序;颖较第一外稃短2—3毫米,顶端几没有齿……2a.圆锥小麦 T. turgidum Linn. var. turgidum

6.穗状花序较细,不分枝;颖几等于或稍短于第一外稃,顶端具长1.5—2毫米的齿……2b.硬粒小麦 var. durum (Desf.) Yan ex P. C. Kuo

5.颖背部的主脊在顶端延伸成长15—25毫米的芒……2c.波斯小麦 var. carthlicum (Nevski) Yan ex P. C. Kuo

3.穗状花序脆弱,穗轴于结果时易断落;颖果紧包于稃体内,不易脱出。

7.叶鞘与叶片均无毛;小穗光滑无毛;颖无毛,背部具1主脊,侧脊、侧齿均不明显……2d.野生二粒小麦 var. dicoccoides (Koern.) Bowden

7.叶鞘疏被长柔毛;叶片两面脉上疏生白柔毛;小穗各部均被细密毛;颖外密生白毛,背部具两脊,主脊、侧脊及其延伸的两齿均显著……3.提莫菲维小麦 T. timopheevi Zhuk.

2.颖大,长2—3厘米,与第一外稃近等长,质薄柔韧,宽披针形,主脊于背部凸起,顶端延伸为长约2毫米的短尖头,侧脊不显著,常延伸为长约1毫米的侧齿,内折膜质边缘,宽1—1.5毫米……2e.波兰小麦 T. turgidum Linn. var. polonicum (Linn.) Yan ex P. C. Kuo

1.**一粒小麦**(拟) 图版13: 1—5

Triticum monococcum Linn. Sp. Pl. ed. 1. 86. 1753.——*Triticum vulgare* Vill. var. *bidens* Alef. Landw. Fl. 334. 1866.——*Triticum aestivum* Linn. var. *monococcum* Bailey Gentes. Herb. **1**: 133. 1923.——*Nivicria monococcum* Ser. Cer. Eur. 111—114. 1841.

秆光滑,直立,丛生,高70—100厘米,具3—4节,节上密被灰白色的毛。叶鞘边缘(鞘口)具细柔毛;叶片上面毛较少而短或无毛。穗状花序细长、扁平,长5—7厘米(芒除外),宽6—9毫米,穗轴扁平易折断,在每节顶部和边缘密生短毛;顶端小穗不发育,两侧小穗具3—2小花,一般仅最下方小花结实,余均不育;颖革质,具不显著7脉,主脉于顶端延伸成2毫米长的齿,侧脉延伸成长约1毫米的齿,并于颖背部凸起成两脊;外稃具不显著9脉,先端具长约10厘米的直芒,上部不孕小花具短芒;内稃于成熟时纵裂成两半。颖果长约7毫米,径约3毫米,两端尖锐,腹沟浅。

在新石器时代广泛栽培于西欧至小亚细亚一带,现今在高加索、巴尔干半岛、摩洛哥、西班牙等地有少量栽培作牧草之用。我国引种作科学试验材料。模式标本采自欧洲。

本种性耐寒、耐旱,适宜在山区栽培,对土壤要求不高,并发现有抗锈病的抗源。

1—5.一粒小麦 **Triticum monococcum** Linn.: 1.花序，2.小穗，3—4.颖片(背面及侧面)，5.外稃。6—10.提莫菲维小麦 **T. timopheevii** Zhuk.: 6.花序，7.小穗，8—9.颖片(背腹面)，10.外稃。11—13.普通小麦 **T. aestivum** Linn.: 11.花序，12.颖片，13.外稃。(宁汝逵绘)

2. **圆锥小麦**(拟)

Triticum turgidum Linn. Sp. Pl. ed. 1. 86. 1753.——*Triticum vulgare* Vill. var. turgidum Alef. Landw. Fl. 325. 1866.——*Triticum sativum* Lam. var. *turgidum* (Linn.) Hack. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **2**(2): 85. 1887.

2a. **圆锥小麦**(原变种) 图版 14: 1—3

var. **turgidum**

秆直立,光滑无毛,高 100—130 厘米,径约 5 毫米,具 4—5 节。叶片上面被毛或无毛。穗状花序短粗而密聚,椭圆形、纺锤形、圆锥形等因品种而异,长 5—8 厘米,宽约 3 厘米,花序下方具分枝或否,穗轴不易折断,棱边被粗硬毛,小穗基部两侧更为长而密;小穗含 5—7 小花;颖革质,宽卵形,长约为外稃之半,背部纵贯 1 明显的脊,先端几无齿,侧齿与侧脊均不明显;外稃卵圆形,多具长芒、间或有短芒或无芒的品种,内稃稍短于外稃。颖果较大,细长或椭圆形,易于从稃内脱落。

本种具耐旱与抗寒特性,因经济价值不高,目前较少栽培。模式标本采自欧洲。

2b. **硬粒小麦**(变种) 图版 15: 4—6

var. **durum** (Desf.) Yan. ex P. C. Kuo, Comb. nov.——*Triticum durum* Desf. Fl. Atlant **1**: 114. 1798.——*Triticum pyramidale* Perc. Wheat Plant 262. 1921.

与原变种的主要区别在于:为简单穗状花序,细长而不分枝。

产欧洲和亚洲中部;品质较好,适应性较强,我国栽培面积也较广。模式标本采自非洲。

2c. **波斯小麦**(变种) 图版 15: 1—3

var. **carthlicum** (Nevski) Yan ex P. C. Kuo, Comb. nov.——*Triticum carthlicum* Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 685. 1934.——*Triticum persicum* Vav. ex Zhuk. Bull. Appl. Bot. Petrograd **13**: 46. 1923. non Aitch. et Hemsl. 1888.

与原变种的主要区别在于:颖背部的主脉在顶端延伸为长 15—25 毫米的芒。

原产中亚,我国有栽培,对白粉病、黑穗病有强的抗性。模式标本依据栽培植物。

2d. **野生二粒小麦**(变种) 图版 15: 7—11

var. **dicoccoides** (Koern.) Bowden in Canad. Journ. Bot. **37**(4): 671. 1959.——*Triticum dicoccoides* Koern. Bericht. Deutsch. Bot. Ges. **26**(a): 309. 1908.

与原变种的主要区别在于:穗状花序脆弱,穗轴于成熟时易断落。颖果紧包于稃体内,成熟时不脱出。

原产亚洲中部;我国也有栽培。模式标本采自巴勒斯坦。

2e. **波兰小麦**(变种) 图版 14: 4—7

var. **polonicum** (Linn.) Yan ex P. C. Kuo, comb. nov.——*Triticum polonicum* Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 127. 1762.——*Triticum aestivum* Linn. var. *polonicum* Bailey, Man. Cult.

1—3.圆锥小麦 **Triticum turgidum** Linn.: 1.花序，2.外稃，3.内稃。4—7.波兰小麦 **T. turgidum** var. **polonicum** (Linn.) Yan ex P. C. Kuo: 4.花序，5—6.颖片(背面及侧面) 7.小花腹面。(宁汝莲绘)

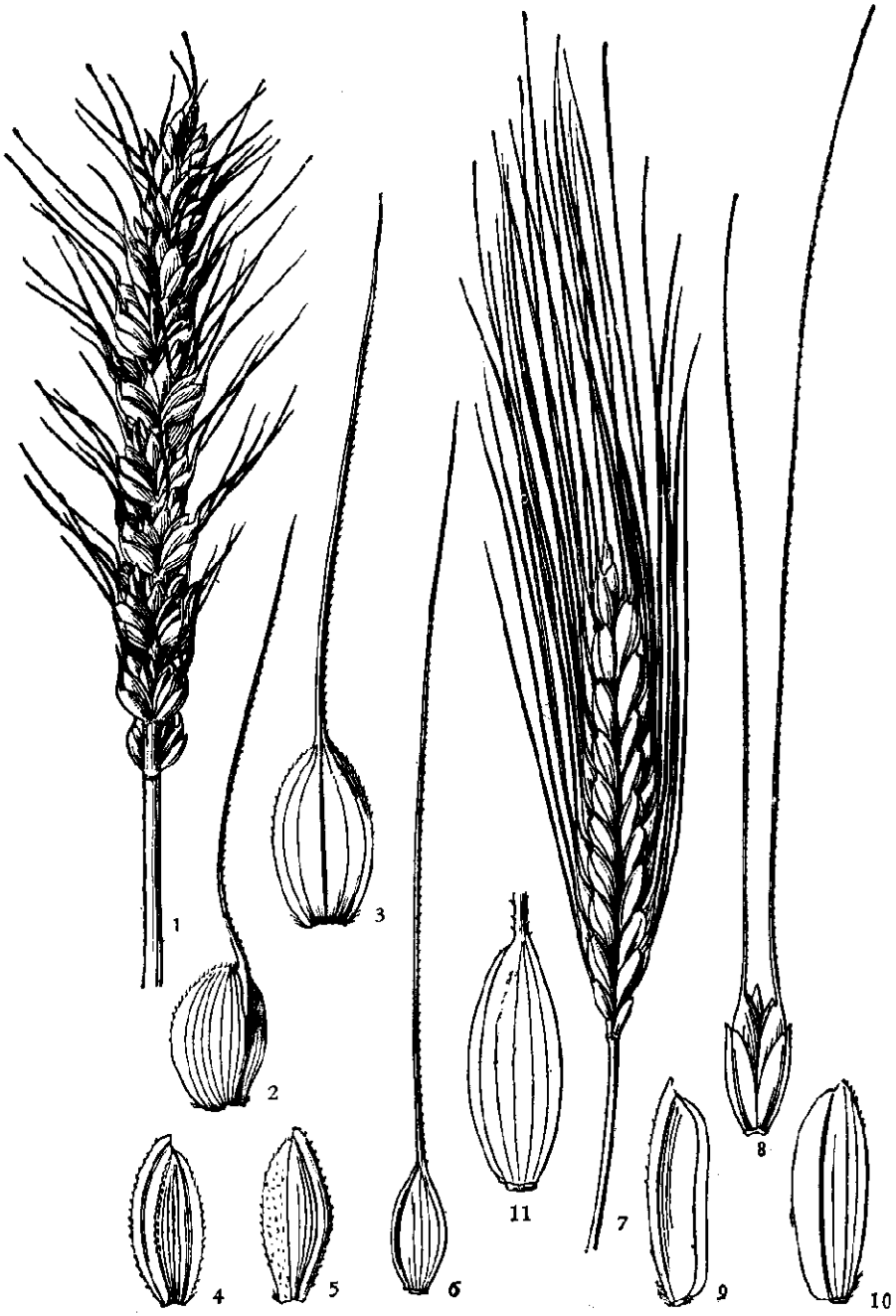

1—3.波斯小麦 **Triticum turgidum** var. **earthlicum** (Nevski) Yan ex P. C. Kuo: 1.花序，2.颖片，3.外稃。4—6.硬粒小麦 **T. turgidum** var. **durum** (Desf.) Yan ex P. C. Kuo: 4—5.颖片(背腹面)，6.外稃。7—11.野生二粒小麦 **T. turgidum** var. **dicoccoides** (Koern.) Bowden: 7.花序，8.小穗，9—10.颖片(背面及侧面)，11.外稃。(宁汝莲绘)

Pl. 116. 1924.

与原变种的主要区别为：颖长达 2—3 厘米，草质，椭圆状披针形，背部具两条向内折的边，顶端仅具长约 1 毫米的尖齿。

产欧洲地中海区域。我国也有栽培。模式标本采自欧洲南部。

3. **提莫菲维小麦**(拟)　图版 13：6—10

Triticum timopheevi Zhuk. in Bull. Appl. Bot. Genet. et Pl. Breed. **19**(2): 64. f. 1—3. 1928.——*Triticum dicoccum* Koern. var. *timopheevi* Zhuk. Sci. Papers Appl. Sect. Tiflis Bot. Gard. no. **3**: 1. f. 1. 1923.

秆光滑，直立，基部稍微膝曲，高 50—90 厘米，具 5—6 节。叶鞘疏被长柔毛，基部者毛较密；叶片两面脉上均疏被白色长柔毛。穗状花序宽扁，长 3—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，穗轴具短柔毛；颖革质，背面密被灰白色短毛，中脉形成明显主脊自基部直达顶端，并延伸成 1 毫米的尖齿，侧脉形成侧脊，侧齿顶钝圆，长不及 1 毫米；外稃较薄，中脉延伸成较细的芒。颖果两端尖锐，紧密包被于稃内不易脱离。

本种对锈病、黑穗病、白粉病有高度的抗性，供选育抗病品种之用。模式标本采自苏联格鲁几亚。

4. **普通小麦**(拟)　图版 13：11—13

Triticum aestivum Linn. Sp. Pl. ed. 1. 85. 1753.——*Triticum sativum* Lam. Fl. Franc. **3**: 625. 1778.——*Triticum vulgare* Vill. Hist. Pl. Dauph. **2**: 153. 1787.

秆直立，丛生，具 6—7 节，高 60—100 厘米，径 5—7 毫米。叶鞘松弛包茎，下部者长于上部者短于节间；叶舌膜质，长约 1 毫米；叶片长披针形。穗状花序直立，长 5—10 厘米(芒除外)，宽 1—1.5厘米；小穗含 3—9 小花，上部者不发育；颖卵圆形，长 6—8 毫米，主脉于背面上部具脊，于顶端延伸为长约 1 毫米的齿，侧脉的背脊及顶齿均不明显；外稃长圆状披针形，长 8—10 毫米，顶端具芒或无芒；内稃与外稃几等长。

我国南北各地广为栽培，品种很多，性状均有所不同。模式标本采自栽培在欧洲的作物。

9. 鹅观草属——Roegneria C. Koch.

C. Koch. in Linnaea **21**: 413. 1848.

多年生草本，通常丛生而无根茎，稀少种类可具短根头。叶片扁平或内卷。穗状花序顶生，直立或弯曲、下垂；穗轴节间延长，不逐节断落，顶生小穗正常发育；小穗无柄，或可具极短的柄，含 2—10 余朵小花；颖背部扁平或呈圆形而无脊，先端无芒或具短芒；外稃背部呈圆形而无脊，平滑、糙涩或被毛，先端无芒或往往延伸成长芒，芒直立或反曲；内稃具 2 脊，脊上粗糙或具纤毛；花药等于或短于内稃长度之半。颖果顶端具毛茸，腹面微凹陷

或具浅沟。

模式种：Roegneria caucasica C. Koch，产于高加索达格斯坦。

现知共约含 120 种，主要产于北半球温寒地带；我国现知有 70 种、22 变种及 1 变型，主要分布于我国西北、华北、东北地区诸省。

本属植物多数种类可作牧草饲料之用。

分 组 检 索 表

1. 外稃无芒，或具远较稃体为短的芒，或其芒长至多不超过稃体之长度。
  2. 外稃无毛或有毛，但边缘从不具透明纤毛。
    3. 花序细长，小穗排列疏松，上部穗轴节间长 5 毫米以上；颖与外稃光滑无毛或疏生短毛或密被微毛……组 1. **犬草组** Sect. **Cynopoa**
    3. 花序粗短，小穗排列较紧密，上部穗轴节间长不超过 3—4 毫米；颖与外稃常密生较长的柔毛或粗糙毛，或颖光滑而外稃密生长柔毛……组 3. **拟冰草组** Sect. **Paragropyron**
  2. 外稃边缘具透明纤毛……组 2. **拟披碱草组**（纤毛草系）Sect. **Roegneria** (Ciliaris)
1. 外稃通常具远较稃体为长的芒。
  4. 小穗于结实期其外稃先端的芒劲直或稍屈曲……组 1. **犬草组** Sect. **Cynopoa**
  4. 小穗于结实期其外稃先端的芒常显著向外反曲……组 2. **拟披碱草组** Sect. **Roegneria**

分 种 检 索 表

组 1. **犬草组**——Sect. **Cynopoa** Nevski

1. 外稃具远较稃体为长之芒，尤以下部小花更为明显。
  2. 颖显著短于第一外稃。
    3. 外稃与颖显著具有宽膜质边缘；内稃脊上显著具翼，翼缘密生细纤毛（系 1. **犬草系** Ser. **Cynopoa**）。
      4. 外稃近边缘处无纤毛。
        5. 叶片宽 3—13 毫米；穗状花序长 7—20 厘米……1a. **鹅观草** **R. kamoji** Ohwi var. **kamoji**
        5. 叶片宽 2 毫米；穗状花序长 2—6 厘米……1b. **细瘦鹅观草** **R. kamoji** var. **macerrima** Keng
      4. 外稃边缘具长纤毛……2. **杂交鹅观草** **R. hybrida** Keng
    3. 外稃与颖不具膜质边缘或具狭膜质边缘；内稃脊上无翼，疏生粗纤毛。
      6. 颖宽长圆状披针形，先端尖或稍锐，具 5—7 粗壮的脉，其脉强烈隆起而彼此密接；外稃背部平滑无毛（系 2. 前原草系 Ser. **Mayebaranae**）……4. **东瀛鹅观草** **R. mayebarana** (Honda) Ohwi
      6. 颖狭披针形或长圆状披针形，先端渐尖至呈芒状，具 3—5 彼此较离开的脉（或第二颖可具较密接的 6—7 脉）；外稃背部粗糙或散生硬毛或于基部两侧密生毛（系 3. 长芒草系 Ser. Dolichatherae）。
        7. 小穗具长约 1 毫米且被微毛的短柄，含 2—3 小花；内稃脊上近于平滑，仅于近顶端处具微小刺毛……6. **微毛鹅观草** **R. puberula** Keng

7.小穗无柄，含 3—6 小花；内稃脊上具短硬纤毛或至少上半部粗糙。

8.内稃明显的长于外稃，先端常微裂，脊上具短硬纤毛几乎达到基部……5.**钙生鹅观草** **R. calcicola** Keng

8.内稃短于外稃，脊仅中部以上粗糙……7.**长芒鹅观草** **R. dolichathera** Keng

2.颖与第一外稃近等长，或至少第一颖长为第一外稃的 2/3—3/4。

9.外稃边缘或于接近边缘外显著具有较长的纤毛（系 10.缘毛草系 Ser. **Pendulinae**）。

10.秆的露出部分以及下部叶鞘均密生柔毛，上部叶鞘的毛较少……19.**毛秆鹅观草** **R. pubicaulis** Keng

10.秆与叶鞘均平滑无毛或仅于节上贴生微毛，或在基部叶鞘被有微毛。

11.外稃背部粗糙或仅于近顶端处疏生短小硬毛。

12.植株的节平滑无毛；颖长 7—10 毫米……17a. **缘毛鹅观草** **R. pendulina** Nevski var. **pendulina**

12.植株的节密被白色倒毛；颖长 10—12 毫米……17b. **毛节缘毛草** **R. pendulina** var. **pubinodis** Keng

11.外稃上半部显著疏生柔毛或全部被短毛……18.**多秆鹅观草** **R. multiculmis** Kitag.

9.外稃边缘粗糙或具与稃体相同的短毛，从不具较长的纤毛。

13.花序较疏松，或花序下部有间断而上部密集，小穗两侧排列于穗轴上。

14.外稃背部粗糙至被毛；颖具长 2—4 毫米的芒（系 12.异芒系 Ser. Inaequisetae）。……23.**异芒鹅观草** **R. abolinii** (Drob.) Nevski

14.外稃背部较平滑（系 11.毛盘草系 Ser. Barbicallae）。

15.秆具 3—4 节；小穗通常含 (3)4—5 小花，长 10—17 毫米。

16.秆的节上被短毛，其余部分平滑无毛；基部叶鞘密被短刺毛；穗状花序绿色，下部有间断，上部小穗密集；颖先端锐尖或可具长达 6 毫米的短芒……22.**西藏鹅观草** **R. tibetica** (Melderis) H. L. Yang

16.秆及节上均无毛；基部叶鞘常具倒毛；穗状花序多少带紫色，小穗均匀疏松排列；颖先端渐尖或具小尖头……20.**五龙山鹅观草** **R. hondai** Kitag.

15.秆具 4—5 节；小穗通常含 5—8 小花，长 15—25 毫米。

17.植株的节与叶鞘均无毛。

18.叶片无毛……21a. **毛盘鹅观草** **R. barbicalla** Ohwi var. **barbicalla**

18.叶片上面显著被有柔毛……21c. **毛叶毛盘草** **R. barbicalla** var. **puhifolia** Keng

17.植株的节密生柔毛以及紧接节下的部分亦多少具柔毛；下部叶鞘亦多少有毛……21b. **毛节毛盘草** **R. barbicalla** var. **pubinodis** Keng

13.花序较紧密而小穗多少偏生于穗轴 1 侧；外稃背部较粗糙或具短毛。

19.外稃全部被短毛或柔毛。

20.内稃脊上平滑无毛或几乎光滑；颖顶端具 2—7 毫米长的芒（系 15.偏穗草系 Ser. Subsecundae）……30.**偏穗鹅观草** **R. komarovii** (Nevski) Nevski

20 内稃脊上被毛；颖先端仅具短尖头，长 0.5—2 毫米。

21.秆基部叶鞘内无分枝；内稃稍长于外稃，在花序基部者尤为明显……31.**天山鹅观草** **R. tianschanica** (Drob.) Nevski

21.秆常于基部叶鞘内分枝；内稃与外稃等长（系 14.齿草系 Ser. Dentatae）……28.**宽叶鹅观草** **R. platyphylla** Keng

19.外稃上部多少粗糙或几乎平滑,下部两侧具有微毛(系13.华草系 Ser. Sinicae)。

22.秆具 3—6 节;外稃背部无毛或脉上微粗糙,或接近边缘具微毛。

23.秆基部曲膝,稍倾斜,植株较高(70—90 厘米)而具少数节(3—4 节);小穗轴节间长 2—2.5 毫米,被微小短毛……27.**涞源鹅观草** **R. aliena** Keng

23.秆直立,植株较矮(30—60 厘米)而具较多的节(4—6 节);小穗轴节间长约 1 毫米,具细柔毛……26.**多叶鹅观草** **R. foliosa** Keng

22.秆具 2—3 节;外稃背部贴生稀疏微毛或呈点状粗糙。

24.颖长 9—12 毫米,外稃长 7—8 毫米,颖均长于外稃……25.**粗糙鹅观草** **R. scabridula** Ohwi

24.颖长 7—10 毫米,外稃长 9—10 毫米,至少第一颖短于外稃。

25.植株无短根茎;叶宽 3—7 毫米;外稃基盘具长约 0.4 毫米的毛。

26.穗状花序长 8—10 厘米;颖先端锐尖;叶片宽 3—4 毫米……24a.**中华鹅观草** **R. sinica** Keng var. **sinica**

26.穗状花序长 10—15 厘米;颖具长 1—3 毫米的芒;叶片宽达 7 毫米……24b.**中间鹅观草** **R. sinica** var. **media** Keng

25.植株具明显的短根茎;叶片宽 1—2 毫米;外稃基盘具极短(长 0.1—0.3 毫米)的毛……24c.**狭叶鹅观草** **R. sinica** var. **angustifolia** C. P. Wang et H. L. Yang

1.外稃无芒或具远较稃体为短之芒。

27.穗状花序直立;外稃无芒或具长不及 1 毫米的尖头。

28.小穗含 3—6 小花,长 1—1.6 厘米;第一外稃长 8—11 毫米,基盘无毛(系 7.贫花草系 Ser. Paucitiorae)……11.**贫花鹅观草** **R. pauciflora** (Schwein.) Hylander

28.小穗含 12 小花,长 2—3 厘米;第一外稃长约 15 毫米,基盘具白色柔毛(系 6.大鹅观草系 Ser. Grandes)……10.**大鹅观草** **R. grandis** Keng

27.穗状花序多少下垂或直立;外稃具(1)2—6 毫米长的短芒。

29.秆具 2 节,高 20—25 厘米;颖具紫色狭膜质边缘(系 5.北鹅观草系 Ser. Boreales)……9.**矮鹅观草** **R. humilis** Keng et S. L. Chen

29.秆具 3—6 节,高 60—160 厘米;颖具白色膜质边缘或不具膜质边缘。

30.穗状花序疏松,穗轴基部节间长达 20 毫米,小穗含 6—9 小花(系 9.疏花草系 Ser. Laxiflorae)……16.**疏花鹅观草** **R. laxiflora** Keng

30.穗状花序较紧密或稍疏松,穗轴基部节间长约 5—15 毫米;小穗含 3—6 小花。

31.外稃密被毛或贴生短小糙毛,或上部及边缘微糙涩(系 8.狭颖草系 Ser. Angustiglumes)。

32.颖平滑;外稃仅上部及边缘微粗糙……13.**绿穗鹅观草** **R. viridula** Keng et S. L. Chen

32.颖被毛或糙涩;外稃贴生微小糙毛或密被微毛。

33.植株高 100—160 厘米;颖背部密生微硬毛,腹面之下半部被疏柔毛;外稃背部密被微柔毛……12.**内蒙古鹅观草** **R. intramongolica** Sh. Chen et Gaowua

33.植株最高在 100 厘米以下;颖贴生小糙毛或糙涩,腹面不具毛;外稃贴生微毛或短小糙毛。

34.小穗两侧排列,含 3 小花,长 12—14 毫米(包括芒尖);外稃上部 5 脉不明显……15.**林地鹅观草** **R. sylvatica** Keng et S. L. Chen

34.小穗排列通常偏于穗轴的 1 侧,含(2)3—9 小花,长(10)15—30 毫米(包括芒尖);外稃上部 5 脉明显。

35.小穗长 10—20 毫米，含 2—5(6) 小花；颖披针形，宽 1.5—2 毫米 …… 14.**狭颖鹅观草 R. angustiglumis** (Nevski) Nevski

35.小穗长 20—30 毫米，含 (5)7—9 小花；颖宽披针形，宽 2.5—4 毫米 …… 29.**乌岗姆鹅观草 R. ugamica** (Drob.) Nevski（齿草系）

31.外稃无毛。

36.穗状花序多少弯曲，基部包藏于顶端叶鞘内；颖先端渐尖或延伸为长 1—2 毫米且粗糙的短尖头（系 4.须草系 Ser. Fibrosae）……8.**光花鹅观草 R. leiantha** Keng

36.穗状花序劲直，基部远离顶端鞘口；颖先端锐尖或具长 2—5 毫米的短芒，或有时先端膜质而钝圆。

37.颖内侧无毛，较短于第一外稃；小穗轴光滑无毛 …… 42.**阿拉善鹅观草 R. alashanica** Keng var. **alashanica**

37.颖内侧较密的贴生柔毛，且与第一外稃等长或近于等长；小穗轴密被毛 …… 42b. **九峰山鹅观草 R. alashanica** var. **jufinshanica** C. P. Wang et S. L. Yang

组 2. 拟披碱草组——Sect. Roegneria

1.颖等长于第一外稃或长为外稃的 2/3，大都具 5—7 脉。

2.内稃长圆状倒卵形，长仅为外稃的 1/2—2/3（系 16.纤毛草系 Ser. Ciliares）。

3.植株高 90—130 厘米；叶片两面及边缘密被柔毛，或被短毛而于脉上及边缘有白色长毛；颖先端渐尖，长与外稃几相等。

4.秆径 4—5 毫米；叶片宽 4—8 毫米；外稃背部及边缘粗糙或被短硬毛；颖的脉上及边缘不被长硬毛……34.**毛叶鹅观草 R. amurensis** (Drob.) Nevski

4.秆径 1—2 毫米；叶片宽 1—2 毫米；外稃背部及边缘密被粗硬毛且点状粗糙；颖的脉上及边缘具白色长硬毛……35.**毛花鹅观草 R. hirtiflora** C. P. Wang et H. L. Yang

3.植株高 40—90 厘米；叶片两面及边缘无毛或具柔毛；颖先端具小尖头，两侧或 1 侧有齿，稍短于外稃。

5.外稃背部粗糙，稀具短毛，边缘具短纤毛；颖的边缘不具纤毛。

6.叶片宽 (3)4—6 毫米；外稃先端芒长 5—14 毫米 …… 33b. **细叶鹅观草 R. japonensis** var. **hackeliana** (Honda) Keng

6.叶片宽约 9 毫米；外稃先端芒长 2—2.5 厘米 …… 33a. **竖立鹅观草 R. japonensis** (Honda) Keng var. **japonensis**

5.外稃背部密生或疏生柔毛，边缘具较长的纤毛；颖的边缘亦具纤毛。

7.外稃先端芒长 1—3(7) 毫米或近于无芒 …… 32b.**短芒纤毛草 R. ciliaris** var. **submutica** (Honda) Keng

7.外稃先端芒长超过 10 毫米以上。

8.叶片两面及边缘均无毛……32a.**纤毛鹅观草 R. ciliaris** (Trin.) Nevski var. **ciliaris**

8.叶片两面及边缘具柔毛……32c.**毛叶纤毛草 R. ciliaris** var. **lasiophylla** (Kitag.) Kitag.

2.内稃长圆形，与外稃等长或稍短。

9.外稃背部平滑无毛或仅上部微粗糙或基部及边缘部分被微小硬毛（系 18.肃草系 Ser. Strictae）。

10.穗状花序紧密而较短，长 3—13(15) 厘米。

11.植株低矮，高 17—40(60) 厘米；叶质较硬而通常内卷，宽 1—3 毫米；穗状花序长 3—10 厘米，小穗两侧排列于穗轴；第一颖长 4.5—8 毫米；外稃芒长 7—17 毫米 …… 39.**多变鹅观草 R. varia** Keng

11.植株高 75—150 厘米；叶质软而扁平，宽 4—11 毫米。

12.小穗多少偏于穗轴的1侧;外稃芒长18—22毫米 ……37.**吉林鹅观草** **R. nakaii** Kitag.(弯穗草系)

12.小穗两侧排列;外稃芒长15—18毫米 ……3.**犬草** **R. canina** (Linn.) Nevski(犬草系)

10.穗状花序疏松而较长,长14—26厘米。

13.穗状花序长14—18厘米;小穗含5—8小花;颖长7—10毫米,先端渐尖或具小尖头;叶片宽4—6毫米……38a.**肃草** **R. strieta** Keng f. **strieta**

13.穗状花序长达26厘米;小穗含8—14小花;颖长11—13毫米,先端可具长1—5毫米的短芒;叶片宽达8毫米……38b.**大肃草** **R. strieta** f **major** Keng

9.外稃遍生微小硬毛,或背部具稀疏微小硬毛。

14.植株低矮,高25—30厘米;叶两面均具柔毛而以上面较密;花序长8—9厘米;外稃芒长约12毫米……40.**小株鹅观草** **R. minor** Keng

14.植株高50厘米以上至1米左右;叶下面光滑无毛,上面糙涩或被细短微毛;花序长(8)10—18厘米;外稃芒长20—45毫米(系17.弯穗草系 Ser. Curvatae)。

15.穗状花序直立,穗轴较粗壮;叶片质软而扁平。

16.秆较细瘦,径1.5—2毫米;两颖不相等长,均短于第一外稃 ……36a.**直穗鹅观草** **R. turczaninovii** (Drob.) Nevski var. **turczaninovii**

16.秆较粗壮,径约3毫米;两颖几相等长,且等长于第一外稃或有时超过之……36b.**大芒鹅观草** **R. turczaninovii** var. **macrathera** Ohw

15.穗状花序弯曲下垂,穗轴较细弱;叶片质较硬而内卷或对折。

17.叶片宽2—2.5毫米;穗状花序宽2—3毫米;小穗含3小花及1不孕外稃 ……36c.**细穗鹅观草** **R. turczaninovii** var. **tenuiseta** Ohwi

17.叶片宽2.5—6毫米;穗状花序宽3—6毫米;小穗含5—7小花……36d.**百花山鹅观草** **R. turczaninovii** var. **pohuashanensis** Keng

1.颖显著短于第一外稃,其长不超过外稃的1/2,或第一颖至多长为第一外稃的2/3,大都具3—5脉。

18.小穗轴以及外稃(包括基盘)均极平滑无毛;花药长3—5毫米(系19.光穗草系 Ser. **Glaberrimae**) ……41.**光穗鹅观草** **R. glaberrima** Keng et S. L. Chen

18.小穗轴以及外稃(包括基盘)全部或部分糙涩以至具小刺毛;花药大都长2.5(3)毫米。

19.小穗轴节间长约3毫米;外稃遍生较粗而长的毛,尤于接近边缘及上部的毛更显(系20.假花鳞草系 Ser. **Anthosachnoides**) ……43.**假花鳞草** **R. anthosachnoides** Keng

19.小穗轴节间长不逾2毫米,或亦可长为2—3毫米,但外稃无毛或粗糙,亦可贴生微毛或具细短刺毛,而从不具上述粗而长的毛。

20.叶片常内卷,宽1—3毫米;穗状花序弯曲下垂;植株细弱矮小,高不逾60厘米(系21.矮草系 Ser. Nanae)。

21.颖具芒,边缘膜质;外稃先端芒长30—50(60)毫米。

22.植株高12—20厘米;穗状花序长4—7厘米,着生4—5小穗;小穗含5—7小花,长12—18毫米;颖先端芒长仅1—2(3)毫米;第一外稃长7—9毫米 ……49.**低株鹅观草** **R. jacquemontii** (Hook. f.) Ovcz. et Sidor.

22.植株高30—50厘米;穗状花序长8—10厘米,着生5—8小穗;小穗含7—9小花,长22—26毫米;颖先端芒长1.5—5毫米,有时第二颖芒长可达7毫米;第一外稃长约11毫米 ……50.**普兰鹅观草** **R. pulanensis** H. L. Yang

21.颖无芒,先端尖、锐尖至渐尖,或具细微尖头或第二颖可具短芒,但边缘不为膜质;外稃

先端芒长 30 毫米以下。

23.穗轴常弯曲作蜿蜒状;外稃先端芒长 7—18 毫米……44.**垂穗鹅观草** **R. nutans** (Keng) Keng

23.穗轴下垂,但不弯曲作蜿蜒状;外稃先端芒长 20—30 毫米。

24.颖矩圆状披针形,第一颖长 5—6 毫米…… 45. **秋鹅观草** **R. serotina** Keng

24.颖卵状披针形或披针形,第一颖长 1.5—4 毫米。

25.小穗无柄,两侧排列。

26.小穗含 2—3 小花及 1 不孕外稃;外稃全部疏被短硬毛 ……46.**短颖鹅观草** **R. breviglumis** Keng

26.小穗含 5—7 小花;外稃粗糙…… 47.**高山鹅观草** **R. tschimganica** (Drob.) Nevski

25.小穗具长 0.5—2 毫米的短柄,常偏于穗轴的 1 侧,含 4—7 小花;外稃微粗糙或近于平滑……48.**短柄鹅观草** **R. brevipes** Keng

20.叶片常扁平或仅边缘内卷,宽(1.5)3—10 毫米;花序直立或稍下垂;植株大都高大而粗壮,高 60 厘米以上。(或植株较矮小,但小穗明显具柄而可与上"20"项区别)。

27.第一颖长 2—3 毫米,长为第一外稃的 1/4—1/3(系 23.高加索草系 Ser. Caucasicae)……60.**小颖鹅观草** **R. parvigluma** Keng

27.第一颖长 4—8 毫米,长为第一外稃的 1/3—2/3(系 22.紊草系 Ser. **Confusae**)。

28.小穗轴扭转,致使小花多少以背腹面对向穗轴的扁平面(即颖之中脉与其上小花的外稃中脉不在同一直线上)。穗状花序的小穗密生且偏于 1 侧……55.**扭轴鹅观草** **R. schrenkiana** (Fisch. et Mey.) Nevski

28.小穗轴不为上述情况。

29.小穗显著具短柄,其柄长 1—2 毫米;花药黑色。

30.颖无芒;内稃仅于脊间被微毛…… 58.**岷山鹅观草** **R. dura** (Keng) Keng

30.颖具长 3—7 毫米的短芒;内稃遍生小糙毛。

31.外稃遍生毛。

32.叶片边缘疏生短纤毛,上面粗糙,下面较平滑,宽 4—5 毫米,扁平……59a.**芒颖鹅观草** **R. aristiglumis** Keng et S. L. Chen var. **aristiglumis**

32.叶片密被硬刚毛,使植物体外观呈灰色,叶宽不及 2 毫米,内卷……59b.**毛芒颖鹅观草** **R. aristiglumis** var. **hirsuta** H. L. Yang

31.外稃平滑无毛……59c.**光花芒颖鹅观草** **R. aristiglumis** var. **leiantha** H. L. Yang

29.小穗无柄或几无柄;花药非为黑色。

33.植株高大,高 70—150 厘米,具 5—7 节;叶扁平,秆生叶宽 6—10 毫米;外稃芒不显著反曲…… 52.**高株鹅观草** **R. altissima** Keng

33.植株高不超过 1 米,具 2—4 节;叶扁平或内卷,秆生叶宽 1.5—6 毫米;外稃芒常显著反曲。

34.内稃的 2 脊全部光滑无毛…… 51.**光脊鹅观草** **R. leiotropis** Keng

34.内稃的 2 脊多少具纤毛。

35.穗状花序直立;叶内卷。

36.颖先端锐尖;外稃仅上半部疏生微小硬毛,或仅脉上粗糙,先端芒长 15—30 毫米 …… 53.**马格草** **R. glaucifolia** Keng

36.颖先端渐尖或呈芒状,第二颖具短芒;外稃背部贴生短小刺毛,先端芒长 13—15 毫米 ……

… 54b.**短芒赤草** R. confusa (Roshev.) Nevski var. breviaristata Keng

35.穗状花序弯曲成弧形或下垂;叶扁平或内卷。

37.小穗带紫色;外稃边缘不具较长的纤毛 …… 56.**紫穗鹅观草** R. purpurascens Keng

37.小穗灰绿色或成熟后呈草黄色;外稃边缘具较其背部为长的纤毛。

38.叶片宽 4—6 毫米;穗状花序长 15—20 厘米;外稃长约 8 毫米…… 57a.**台湾鹅观草** R. formosana (Honda) Ohwi var. formosana

38.叶片宽 2—4 毫米;穗状花序长 7—12 厘米;外稃长 8.5—11 毫米。

39.全部叶鞘无毛;外稃先端具芒长 2—3.5 厘米 …… 57b.**长芒台湾鹅观草** R. formosana var. longearistata Keng

39.基部叶鞘有毛;外稃先端具芒长 1—2 厘米 …… 57c.**毛鞘台湾鹅观草** R. formosana var. pubigera Keng

组 3. 拟冰草组——Sect. Paragropyron Keng

1.颖显著短于第一外稃,长 2—7 毫米,大都有毛,稀少无毛。

2.秆紧接花序以下部分显著被有柔毛。

3.外稃先端无芒,或具微小短尖头,其长度不超过 1 毫米(系 29.青海鹅观草系 Ser. Kokonoricae)…… 70.**青海鹅观草** R. kokonorica Keng

3.颖与外稃均无芒或仅外稃有芒;颖片无毛或仅其主脉具微毛(系 26.糙毛草系 Ser. Hirsutae)。

4.外稃无芒,或具微小短尖头,其长度不超过 1 毫米…… 67.**无芒鹅观草** R. mutica Keng

4.外稃有芒。

5.植株高大,可高达 150 厘米;叶片无毛;内稃先端通常 2 浅裂或 2 深裂 …… 66c.**光叶糙毛草** R. hirsuta var. leiophylla Keng et S. L. Chen

5.植株高不逾 100 厘米;叶片下面密生微毛;内稃先端截平或微凹。

6.秆高约 40 厘米;穗状花序长 3—3.5 厘米;小穗长约 10 毫米;第一外稃长 6—8 毫米,其芒长 1—1.8 毫米…… 66b.**善变鹅观草** R. hirsuta var. variabilis Keng

6.秆高 50—70 厘米;穗状花序长 6—8 厘米;小穗长 10—15 毫米;第一外稃长 8—10 毫米,其芒长 2—6 毫米…… 66a.**糙毛鹅观草** R. hirsuta Keng var. hirsuta

2.秆紧接花序以下部分无毛或亦可稍被柔毛。

7.植株高 75—100 厘米;第一外稃长约 10 毫米,其芒长 5—10 毫米(系 25.窄颖草系 Ser. Stenachyrae)。

8.颖宽 0.8—1 毫米,长 4—5 毫米;穗轴除棱边具纤毛外,余几无毛;小穗每节单生,含 4—5 小花 …… 64.**窄颖鹅观草** R. stenachyra Keng

8.颖宽 1—1.5 毫米,长 5—8 毫米;穗轴具微毛,下部 1—4 节之小穗孪生;小穗含 5—7 小花…… 65.**孪生鹅观草** R. geminata Keng et S. L. Chen

7.植株高 12—75 厘米;第一外稃长 6—10 毫米,无芒或具长 1—4 毫米的短芒(系 24.梭罗草系 Ser. Thoroldianae)。

9.小穗疏松排列于穗轴两侧;外稃全部疏生柔毛或贴生短毛;分蘖叶鞘具倒生柔毛…… 63.**硬秆鹅观草** R. rigidula Keng

9.小穗排列紧密而通常偏向于穗轴之 1 侧;外稃密生柔毛;分蘖叶鞘无毛。

10.穗轴节间无毛或被微毛。

11.颖无毛,仅中脉粗糙;外稃顶端芒长 5—7 毫米。穗状花序长 5—7.5 厘米…… 61b.**疏穗梭罗草** R. thoroldiana var. laxiuscula (Melderis) H. L. Yang

11. 颖具毛或亦可无毛，但顶端芒长 1—2.5 毫米，最长不超过 4 毫米。

12. 秆密丛生，高 12—15 厘米，具 1—2 节，不具短根茎；穗状花序卵圆形或长圆状卵圆形（长 3—4 厘米、宽 1—1.5 厘米）；外稃顶端具长 1—1.5 毫米之小尖头……61a. **梭罗草 R. thoroldiana** (Oliv.) Keng var. **thoroldiana**

12. 秆疏丛生，高 15—25 厘米，具 2—3 节，且具倾斜下伸短根茎；穗状花序狭长圆形（长 4—7 厘米、宽 1—1.5 厘米）；外稃顶端芒长 2—4 毫米……62a. **黑药鹅观草 R. melanthera** (Keng) Keng var. **melanthera**

10. 穗轴节间密生柔毛……62b. **大河坝黑药草 R. melanthera** var. **tahopaica** Keng

1. 颖与第一外稃近等长，长 8—11 毫米，无毛。

13. 茎叶均无毛；叶片宽 1—2 毫米；穗轴节间较短，无毛，其上部者长 2—6 毫米（系 27. 大颖草系 Ser. Grandiglumes）…… 68. **大颖草 R. grandiglumis** Keng

13. 茎叶均有毛；叶片宽 3—5 毫米；穗轴节间较长，密生柔毛，其上部者长约 10 毫米（系 28. 宽颖草系 Ser. Latiglumes）…… 69. **长颖鹅观草 R. longiglumis** Keng

组 1. 犬草组——Sect. 1. Cynopoa Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 47. 1936; 禾本科图说 351. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 14. 1963.

外稃具长于稃体的直芒，或芒微反曲，亦可无芒。

系 1. 犬草系——Ser. Cynopoa——*Caninae* Nevski in Act. Inst. Bot. Acad., Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 51. 1936; 禾本科图说 351. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 15. 1963.

花序下垂或多少垂头，密集或稍密集；小穗两侧排列；颖显著短于下部小花，长 4—8（10）毫米（芒除外），披针形，具 3—5 脉，全缘，具短芒或无芒，外稃大都平滑无毛，具长芒。

1. **鹅观草**（救荒野谱）

Roegneria kamoji Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11** (3): 179. 1942; 禾本科图说 351. 图 281. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 15. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 76. 图 6981. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 106. 1976; 江苏植物志（上）: 184. 图 305. 1977. ——*Agropyron kamoji* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11** (3): 179. 1942.

1a. **鹅观草**（原变种）　图版 16: 1—5

var. **kamoji**

秆直立或基部倾斜，高 30—100 厘米。叶鞘外侧边缘常具纤毛；叶片扁平，长 5—40 厘米，宽 3—13 毫米。穗状花序长 7—20 厘米，弯曲或下垂；小穗绿色或带紫色，长 13—25 毫米（芒除外），含 3—10 小花；颖卵状披针形至长圆状披针形，先端锐尖至具短芒（芒长 2—7 毫米），边缘为宽膜质，第一颖长 4—6 毫米，第二颖长 5—9 毫米；外稃披针形，具有较宽的膜质边缘，背部以及基盘近于无毛或仅基盘两侧具有极微小的短毛，上部具明显

的5脉，脉上稍粗糙，第一外稃长8—11毫米，先端延伸成芒，芒粗糙，劲直或上部稍有曲折，长20—40毫米；内稃约与外稃等长，先端钝头，脊显著具翼，翼缘具有细小纤毛。

除青海、西藏等地外，分布几遍及全国；多生长在海拔100—2300米的山坡和湿润草地。模式标本采自辽宁大连市。

本种植物可作牲畜的饲料，叶质柔软而繁盛，产草量大，可食性高。

1b. **细瘦鹅观草**(变种)

var. **macerrima** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 17. 1963; 禾本科图说 351. 1959. nom. nud.

与原变种的区别在于，叶片狭窄，宽约2毫米，且通常内卷；穗状花序较细瘦，长2—6厘米；小穗淡绿色或草黄色，含3—5小花。

产广西、四川等省区。生于路边。模式标本采自广西兴安县。

2. **杂交鹅观草**(禾本科图说) 图版16: 6

Roegneria hybrida Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 18. 1963; 禾本科图说 352. 图 282. 1959. nom. nud. 江苏植物志(上): 185. 图 306. 1977.

秆直立或基部稍倾斜，高约90厘米。基部叶鞘常为棕色或带紫色；叶片扁平，长15—25厘米，宽(2.5)5—8毫米。穗状花序下垂，长约27厘米；小穗绿色，长17—20毫米(除芒外)，含6—8小花；颖长圆状披针形，先端渐尖或具短芒(长1—2.5毫米)，边缘膜质，脉上粗糙；外稃长圆状披针形，边缘宽膜质、透明，近边缘处有较长的纤毛，上部及基部两侧常疏生小糙毛，中部较平滑，上部具明显5脉，先端具长芒，芒稍粗糙，劲直或上部稍曲折，长2—3厘米；内稃与外稃相等或稍短，先端钝圆，脊显著具翼，翼缘上部3/4具有细小纤毛；子房先端具黄白色刺毛。

产江苏。生于山坡。模式标本采自南京市。

3. **犬草**(禾本科图说)

Roegneria canina (Linn.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 617. 1934; Roshev. in Fl. Kirg. **2**: 195. 1950; 禾本科图说 351. 1959.——*Triticum caninum* Linn. Sp. Pl. 86. 1753.

多年生，疏丛，秆高75—150厘米，平滑无毛。叶片扁平而薄，宽线形，宽0.5—1.1厘米，绿色或灰绿色，粗糙，无毛，或上面散生柔毛。穗状花序较密集，俯垂，绿色或稀为紫绿色，长10—20厘米；小穗含2—5小花，长1—1.5厘米(芒除外)；颖披针形，先端骤狭，通常具短芒，3—5脉，脉间宽，粗糙，边缘干膜质，第一颖长0.6—1厘米，具长约2毫米的短芒，第二颖长0.7—1.1厘米，具芒长2—4毫米；外稃光滑，长0.9—1.1厘米，芒弯曲，长1.5—1.8厘米；花药长2.5—2.8毫米。

产新疆。生于海拔1300—2000米山地。苏联中亚、西伯利亚、高加索，伊朗、欧洲也有分布。模式标本采自欧洲。

1—5.**鹅观草** **Roegneria kamoji** Ohwi: 1.植株及花序，2.小穗，3.颖片，4.外稃，5.内稃。6.**杂交鹅观草** **R. hybrida** Keng: 外稃腹面，示膜质边缘及近边缘处长纤毛。7—8.**微毛鹅观草** **R. puberula** Keng: 7.植株上部示花序，8.穗轴1段，示带柄小穗。9—10.**钙生鹅观草** **R. calcicola** Keng: 9.小花，示内稃长于外稃，10.内稃，示脊上纤毛直达基部。11—12.**东瀛鹅观草** **R. mayebarana** (Honda) Ohwi: 11.第一颖，12.第二颖，示密接隆起的脉.（杨锡麟、刘进军编绘）

系 2. 前原草系——Ser. Mayebaranae Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 22. 1963; 禾本科图说 356. 1959. nom. nud.

本系与犬草系 (ser. Caninae Nevski) 较为接近，主要区别点在于其颖大都无芒，具5—7脉，其脉粗壮糙涩而互相接近。

4. **东瀛鹅观草**(中国高等植物图鉴) 前原鹅观草(禾本科图说) 图版 16: 11—12

Roegner ia mayebarana (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10** (2): 98. 1941; 禾本科图说 357. 图 286. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 22. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 76. 6982. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 106. 图 84. 1976; 江苏植物志(上): 185. 图 307. 1977. ——*Agropyron mayebaranum* Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 384. 1927.

秆单生或成疏丛，直立或基部略倾斜，高 60—90 厘米。叶片质地较硬，扁平或边缘内卷，长 10—25 厘米，宽 4—8 毫米，两面粗糙或下面光滑。穗状花序直立或稍弯曲，长 8—20 厘米；小穗长 13—19 毫米(芒除外)，含 5—8 小花；颖宽长圆状披针形，具 5—7 粗壮而密接的脉，脉上粗糙，先端具小尖头或具长约 3 毫米的短芒，边缘膜质；外稃长圆状披针形，有时先端两侧具有小裂片，背部平滑无毛，上部明显 5 脉，边缘具狭膜质，先端芒粗糙，直立，长 (1.2)2—3 厘米；内稃与外稃等长或稍短，脊不具翼，上部具简短刺状纤毛。

产山东、河南、湖北、江苏、安徽等省。多生于路边或山坡草地。日本也有分布。模式标本采自日本。

系 3. 长芒草系——Ser. Dolichatherae Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 19. 1963; 禾本科图说 352. 1959. nom. nud.

颖远短于第一小花，具 3—5 脉，脉上微糙涩；外稃不具膜质边缘，上部微糙涩；内稃脊上无翼。

5. **钙生鹅观草**(禾本科检索表) 图版 16: 9—10

Roegneria calcicola Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 21. 1963; 禾本科图说 354. 图 285. 1959. nom. nud.

秆细弱，高约 1 米。叶片扁平，质厚，长 10—20 厘米，宽 4—5 毫米，上面粉绿色有毛，下面绿色无毛或沿脉上被短毛。穗状花序长 12—20 厘米，多少向下弯曲；小穗含 3—6 小花，长 12—17 毫米(芒除外)，排列稀疏，基部 1—2 个常退化而仅留痕迹；颖狭披针形，两侧不均等，边缘膜质，先端渐尖，平滑或脉上微粗糙；外稃上部具明显的 5 脉，无毛或常被小刺毛而微糙涩，先端具细直而糙涩的芒，芒长 15—25 毫米；内稃明显的长于外稃，先端较狭而钝圆，但常微裂，背部贴生微毛，脊上具短硬纤毛几乎达到基部。

产贵州、云南、四川等省。生于海拔 1600—1980 米的生石灰岩土上或潮湿有水向阳地带。模式标本采自贵州毕节。

6. **微毛鹅观草**(禾本科图说)　图版 16: 7—8

Roegneria puberula Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 20. 1963; 禾本科图说 354. 图 284. 1959. nom. nud.

秆成疏丛，直立或基部膝曲，高约 60 厘米。茎生叶鞘无毛，基生者疏生柔毛或短毛；叶片扁平，上面贴生短毛，灰绿色，下面无毛，深绿色，长 15—22 厘米，宽 5—7 毫米。穗状花序稍垂头或弯曲，长 8—11 厘米；小穗绿色，长约 12 毫米(芒除外)，含 2—3 小花，穗轴下部小穗有明显的短柄，柄长 0.5—0.7 毫米且被微毛；颖长圆状披针形，先端锐尖至渐尖，具明显的 3—5 脉，第一颖长 4.5—6 毫米，第二颖长 5.5—7 毫米；外稃披针形，上部具明显的 5 脉，平滑或微糙涩，第一外稃长 8.5—9 毫米，先端具细弱直芒，芒长 1.7—2.3 厘米；内稃微短于外稃，先端钝圆而常有缺口，脊近于平滑，仅于近顶端处具微小刺毛。

特产四川。生于山地。模式标本采自四川南川县。

7. **长芒鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria dolichathera Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 19. 1963; 禾本科图说 352. 图 283. 1959. nom. nud.——*Roegneria dolichathera* var. *glabrifolia* Keng, l. c. **1**: 20. 1963. syn. nov.

秆直立，常被白粉，高 60—90 厘米。叶片扁平或边缘内卷，长 10—20 厘米，宽 3—7 毫米，上面粗糙或密生柔毛，下面光滑无毛。穗状花序直立或稍垂头或多少弯曲，长 10—15(17) 厘米；穗轴节处有时被微毛；小穗有时具短柄，绿色或带有紫色，长 12—20 毫米(除芒外)，含 3—6 小花；颖长圆状披针形，先端渐尖至呈芒状小尖头，具明显而粗壮的 3—5 脉，脉上粗糙，边缘膜质；外稃两侧或 1 侧具微齿，上半部具明显 5 脉，边脉达于侧齿顶端，芒较细弱，劲直或稍曲折，长 (10)15—30 毫米；内稃稍短于外稃，脊仅中部以上粗糙。

产四川、云南、青海等省。生于海拔 2350—3690 米的山地林下。模式标本采自四川天全县。

系 4. 须草系 —— Ser. Fibrosae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. fasc. 2, 55. 1936; 禾本科图说 371. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 42. 1963.

穗状花序弯曲下垂，较疏松；小穗两侧排列，小穗轴有毛；颖几等长，披针形，先端锥形渐尖，通常 3 脉，长 5—8 毫米；外稃无毛，锥形渐尖或具短芒(限于国产之种类)。

8. **光花鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria leiantha Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 42. 1963; 禾本科图说 373. 图 301. 1959. nom. nud.

秆基部常膝曲，高约 45 厘米。叶鞘光滑无毛；叶片扁平或内折，平滑无毛或上面被微

毛，长 6—11 厘米，宽 2—4 毫米。穗状花序多少弯曲，长可达 12 厘米，基部包藏于鞘内；穗轴边缘具细刺毛；小穗含 3—4 小花，长 12—14 毫米（芒除外）；颖狭长圆形，几等长，顶端渐尖或延伸为长 1—2 毫米且粗糙的短尖头，连尖头在内共长 5—8 毫米，具 3 脉或第二颖具 5 脉，脉上微粗糙；外稃长圆状披针形，无毛，边缘膜质，具 5 脉，脉上部有时微糙涩，第一外稃长 9—10 毫米，芒长 4—5 毫米，粗糙；内稃约与外稃等长，顶端钝或微凹，脊上部 3/4 具细刺毛。

特产青海。生于海拔 2380 米的浅水塘边。模式标本采自青海大通县。

系 5. 北鹅观草系——Ser. Boreales Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 54. 1936; 禾本科图说 374. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1: 40. 1963.

穗状花序直立；小穗两侧着生或近于两侧着生，浓紫色；颖披针形或宽披针形，边缘膜质，淡紫色，先端两侧不对称，急尖形成小芒尖，粗糙；外稃平滑无毛，极少为粗糙，具短芒，小穗轴无毛。

9. **矮鹅观草**(南京大学学报)

Roegneria humilis Keng et S. L. Chen, 南京大学学报(生物学) **1**: 40. 图 3. 1963.

秆疏丛，基部常倾斜，膝曲，高 20—25 厘米，通常具 2 节，节常带褐色。基部叶鞘枯时碎裂呈纤维状，棕褐色；叶片狭线形，通常内卷，长 2.5—5.5（蘖生者可长达 10.5）厘米，宽 1—4 毫米，上面具柔毛，下面密生细毛。穗状花序长 4.5—7 厘米，穗轴棱边具短硬纤毛；小穗稍偏于穗轴的 1 侧，长 8—13 毫米(除芒外)，含 3—5 小花；颖披针形，偏斜，边缘具带有紫色狭膜质，先端长渐尖至具长 1—3 毫米而略带紫色的芒状尖头，具 2—4(5) 脉，侧脉有时不明显，第一颖长 7—10 毫米，与第一小花的外稃等长或稍长；外稃披针形，边缘具略带紫色的狭膜质，上部具 5 脉，稍糙涩，先端渐窄而延伸成长 2—5 毫米的短芒，芒劲直，稍带紫色；内稃与外稃等长，先端渐窄微下凹，背部有微毛，2 脊具翼，翼缘具硬纤毛，其毛在中部以上者长约 0.5 毫米，向下渐短而稀疏；花药幼时可带紫色。

产青海、新疆。生于路旁。模式标本采自青海三角城。

系 6. 大鹅观草系——Ser. Grandes Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 45. 1963; 禾本科图说 371. 1959. nom. nud.

穗状花序劲直稀疏，小穗贴生于穗轴上，小穗轴有毛，颖稍短于下部小花，具 5—7 脉；外稃无毛而基盘具糙毛，无芒；内稃显较外稃为短。

10. **大鹅观草**(禾本科图说) 图版 17: 9

Roegneria grandis Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 45. 1963; 禾本科图说 371. 图 300. nom. nud.; 秦岭植物志 **1**(1): 105. 1976.

1—5.**阿拉善鹅观草** **Roegneria alashanica** Keng:1.植株,2.小穗,3.第一颖,4.第二颖,5.小花的背面及腹面。6—8.**九峰山鹅观草** **R. alashanica** var. **jufinshanica** C. P. Wang et H. L. Yang: 6.小穗,7.第一颖的背面及第二颖的腹面示内侧贴生柔毛,8.小花的腹面、示小穗轴密被毛。9.**大鹅观草** **R. grandis** Keng: 小花的背腹面、示具柔毛的基盘。10—11.**贫花鹅观草** **R. pauciflora** (Schwein.) Hylander: 10.小穗,11.小花的背腹面、示不具毛的基盘。12—13.**疏花鹅观草** **R. laxiflora** Keng: 12.花序的一部分,13.小穗。14.**林地鹅观草** **R. sylvatica** Keng et S. L. Chen: 小穗。15.**绿穗鹅观草** **R. viridula** Keng et S. L. Chen: 小穗。(杨锡麟、刘进军编绘)

植株具下伸根茎;秆单生或少数丛生,直立,坚硬,具5—6节,高80—100厘米。叶片近于革质,长20—30厘米,最宽可达1厘米,光滑或上部微粗糙,先端细尖而常裂作须毛状。穗状花序直立,疏松,瘦细,长20—25厘米;穗轴边缘糙涩具微小刺毛;小穗多贴生于穗轴上,长2—3厘米,含12小花;颖光滑或微粗糙,质硬,多少具白色膜质边缘,长圆状披针形,长1—1.5厘米,通常具5—7脉,其脉隆起粗壮;第一外稃长约15毫米(包括长约1毫米的短尖头在内),上部具隆起的5脉,基盘具有白色柔毛;内稃长为外稃的2/3—3/4,质地较薄,脊上几乎平滑,先端截平或稍钝圆而密生微毛。

产陕西。生于山坡。模式标本采自陕西鄠县。

系7. 贫花草系——Ser. Pauciflorae Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 43. 1963; 禾本科图说 373. 1959. nom. nud.

穗状花序直立;小穗轴具柔毛;颖等长于下部小花或几等长于整个小穗,具(3)5—7脉,外稃无芒或近于无芒,无毛(包括基盘)。

11. **贫花鹅观草**(禾本科图说) 图版 17: 10—11

Roegneria pauciflora (Schwein.) Hylander in Uppsala Univ. Arsk. **7**: 36, 89. 1945; 禾本科图说 374. 图 302. 1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 44. 1963.——*Triticum pauciflorum* Schwein. in Keat. Narr. Exped. St. Peter's River **2**: 383. 1824.——*Agropyron pauciflorum* (Schwein.) Hitchc. Amer. Journ. Bot. **21**: 132. 1934. non Agropyron pauciflorum Schur. 1859.

秆直立或基部稍倾斜,高60—90厘米,具4—6节。叶鞘无毛;叶片扁平,长9—20厘米,宽3—7毫米,无毛,粗糙。穗状花序细长,直立,长12—25厘米;小穗灰绿色或带黄色,长10—16毫米,含3—6小花,颖宽披针形,先端锐尖以至呈芒状,边缘膜质,具5脉或第二颖可具6—7脉,脉上粗糙,长10—15毫米;外稃椭圆状披针形,无毛,先端无芒或可具小尖头,上部明显具5脉,脉上稍糙涩,第一外稃长8—11毫米;内稃较外稃短1—2毫米,脊上被细短纤毛。

为栽培牧草。原产北美。我国甘肃、青海、宁夏、北京等地有栽培。模式标本采自美国明尼苏达州。

系8. 狭颖草系——Ser. Angustiglumes Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 51. 1936; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 36. 1963.

穗状花序紧密,小穗多少偏于1侧稀可两侧排列;颖常狭窄,线状披针形或披针形,具3—7脉,多少偏斜而常于1侧具齿,长7—15毫米,宽1.5—2.5(3)毫米,渐尖,有芒状尖头;外稃粗糙或无毛,具短芒,芒长2—5毫米;叶片上面具柔毛,稀可无毛。

12. **内蒙古鹅观草**(拟) 短芒鹅观草(植物分类学报)

Roegneria intramongolica Sh. Chen et Gaowua, 植物分类学报 **17**(4): 93—94. 1979.

秆疏丛生，直立，高 100—160 厘米，径可达 5 毫米，平滑无毛，具 4—5 节，基部的节略膝曲。叶鞘无毛；叶舌顶端钝裂；叶片扁平，长 15—25 厘米，宽 5—10 毫米，上面被柔毛，下面沿脉被微硬毛。穗状花序直立，绿色或略带紫色，长 9—15 厘米，穗轴节间长 3—10 毫米，棱边具短纤毛；小穗排列于穗轴之两侧，长 11—13.5(18.5) 毫米，含 3—6 小花；颖条状披针形，先端渐尖或具 1—1.5 毫米之短芒，背部密生微硬毛，具 5—7 脉，腹面下半部被疏毛，并混生微毛，边缘略膜质，第一颖长 9—10 毫米，第二颖长 10—11 毫米；外稃披针形，具 5 脉，背部密被微柔毛，先端常具不相等的 2 齿，第一外稃长 11—12.5 毫米，芒长 1—2.5 毫米；内稃短于外稃，背部被微柔毛，脊具短纤毛。花期 7 月，果期 8 月。

产内蒙古。生于林缘草地。模式标本采自内蒙古锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗宝格达山。

13. **绿穗鹅观草**(南京大学学报)　图版 17: 15

Roegneria viridula Keng et S. L. Chen, 南京大学学报(生物学) **1**: 39. 图 2. 1963.

秆直立、质硬，高约 80 厘米，下部 1—2 节的叶鞘常生倒毛。叶片狭线形，扁平，干后内卷，长超过 15 厘米，宽 2—4 毫米，上面及边缘粗糙，近基部具稀疏柔毛，下面较光滑。穗状花序多少下垂；小穗两侧排列，长 14—18 毫米(包括尖头)，含 5—6 小花；颖宽披针形，几等长，稍偏斜，无毛，绿色有光泽，边缘具宽膜质，具 4—6(7) 脉，主脉隆起几成脊，长 8—12 毫米 (包括长 1—2 毫米的小尖头)；外稃长圆状披针形，淡绿色，无毛，或仅于上部及近边缘微糙涩，边缘具宽约 1 毫米的乳白色膜质，第一外稃长约 10 毫米，先端具长 2—6 毫米的短芒；内稃与外稃等长或稍短，先端截平而微凹，背腹面均具毛茸，脊上具短硬刺状的纤毛，中部以下毛渐细小，至近基部则无毛。

产新疆。生于山坡低处稍湿润地。模式标本采自新疆南山小曲子附近。

14. **狭颖鹅观草**(南京大学学报)

Roegneria angustiglumis (Nevski) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 618. 1934; 耿以礼及陈守良，南京大学学报 (生物学) **1**: 38. 1963.——*Agropyron angustiglume* Nevski in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 615. 1932.

秆直立，高 80—100 厘米，具 3—6 节。叶片扁平或内卷，幼时可为粉绿色，长 7—24 厘米，宽 2—7 毫米，上面糙涩或疏生柔毛，下面无毛。穗状花序长 6—16 厘米，穗轴节间近四棱形；小穗粉绿色或带紫色，通常几乎偏于穗轴的 1 侧，含 (2)3—5 小花，长(10)15—20 毫米 (包括芒状尖头)；颖披针形，贴生小糙毛，尤以脉上为显著，长 6—11 毫米，宽 1.5—2 毫米，具 3—5 脉；外稃长圆状披针形，贴生微毛，毛在稃体上下两端及两侧较密，具狭膜质边缘，上半部具较明显的 5 脉，第一外稃长 9—11 毫米，先端具长 2—4 毫米的短芒；内稃短于外稃，贴生小糙毛，2 脊密生小纤毛，先端微凹。

产新疆。生于海拔 1350—1900 米的河岸、林间、山坡草地。分布于北欧、经西伯利亚以至远东堪察加半岛。模式标本采自苏联巴尔邦纳河流域。

15. **林地鹅观草**(南京大学学报) 图版 17:14

Roegneria sylvatica Keng et S. L. Chen, 南京大学学报(生物学) **1**: 36. 图 1. 1963.

秆丛生,基部稍倾斜,高约 100 厘米,具 4—5 节。叶鞘平滑无毛;叶片扁平,较柔软,无毛,长 13—25 厘米,宽 6—9 毫米。穗状花序长 7.5—8.5 厘米;小穗两侧排列,较紧密,长 12—14 毫米(包括芒状尖头),通常含 3 小花,颖披针形,糙涩,具 3—5 脉,边缘狭膜质,先端长渐尖或急尖成长为 1—2 毫米的短尖头,2 颖几等长,长 8—10 毫米(包括小尖头);外稃背部具短小糙毛,边缘狭膜质,上部具不明显的 5 脉,先端渐窄,延伸成长 1—3 毫米的小尖头,有时于 1 侧具微齿,第一外稃长 9—11 毫米;内稃与外稃几等长,背部具微毛,顶端微凹,2 脊具较密的短纤毛,中部以下其毛尤短而细,至基部渐无。

产新疆。散生于海拔 1800 米的落叶松林中空地、草地。模式标本采自新疆清河县。

系 9. 疏花草系——Ser. Laxiflorae Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 75. 1963; 禾本科图说 399. 1959. nom. nud.

穗状花序柔弱弯曲,小穗两侧排列而较疏松,长 16—22 毫米,含 6—9 小花,颖远较下部小花为短;外稃无芒或具短芒。

16. **疏花鹅观草**(禾本科图说) 图版 17:12—13

Roegneria laxiflora Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 76. 1963; 禾本科图说 399. 图 328. 1959. nom. nud.

秆密丛生,直立或基部膝曲,高 50—70 厘米,叶片长约 10 厘米,宽约 3 毫米,通常内卷。穗状花序较柔弱而弯曲,长 10—15 厘米,基部节间长可超过 2 厘米;小穗两侧排列而疏松,长 16—22 毫米,通常含 6—9 小花;颖短小,无毛,草质,柔韧,具膜质边缘,第一颖长约 4 毫米,通常具 3 脉,第二颖长 6—7 毫米,通常具 5 脉;外稃披针形,具 5 脉,顶端急尖或渐尖,有时具长 1—2 毫米芒,全部贴生短小刺毛,第一外稃长可达 11 毫米(连同短芒);内稃略长于外稃,脊具微小纤毛。

产四川西部及青海、甘肃等省。生于山地。模式标本采自四川甘孜附近。

系 10. 缘毛草系——Ser. Pendulinae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 50. 1936; 禾本科图说 361. 1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 27. 1963.

穗状花序直立或多少下垂;小穗绿色,排列稀疏;颖稍短于或几等于下部小花,长(5)7—10(12) 毫米,披针形或线状披针形,边缘狭膜质,全缘或其先端有时 1 侧具齿,具

5—7 脉或第一颖具 3—4 脉，锐尖或具芒状尖头；外稃边缘具纤毛，先端有长芒。

17. **绿毛鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria pendulina Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 616. 1934; 禾本科图说 362. 图 291. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 27. 1963; 中国高等植物图鉴 5: 77. 图 6983. 1976.

17a. **绿毛鹅观草**(原变种)　图版 18: 5—6

var. **pendulina**

秆高 60—80 厘米，节处平滑无毛，基部叶鞘具倒毛。叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 5—9 毫米，无毛或上面疏生柔毛。穗状花序稍垂头，长 14—20 厘米；小穗长 15—25 毫米，(芒除外)，含 4—8 小花；颖长圆状披针形，先端锐尖至长渐尖，具 5—7 明显的脉，第一颖长 7—9 毫米，第二颖长 7—10 毫米；外稃边缘具长纤毛，背部粗糙或仅于近顶端处疏生短小硬毛，第一外稃长 9—11 毫米，芒长 (15)20—28 毫米；内稃与外稃几等长，脊上部具小纤毛，脊间亦被短毛。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、甘肃等省区。生于河边、山沟、林下。日本与苏联的远东地区也有分布。模式标本采自阿穆尔(黑龙江流域)。

17b. **毛节绿毛草**(变种)

var. **pubinodis** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 28. 1963; 禾本科图说 364. 1959. nom. nud.

本变种与原变种的主要区别在于：植株的节密生白色倒毛。

产辽宁、陕西等省。生于海拔 100 米的山沟、路旁。模式标本采自辽宁千山南沟。

18. **多秆鹅观草** (禾本科图说)　图版 18: 7

Roegneria multiculmis Kitag. in Journ. Jap. Bot. **17**(4): 235—236. 1941; 禾本科图说 364. 图 292. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 29. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 77. 图 6984. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 107. 1976.——*Roegneria multiculmis* var. *pubiflora* Keng, 禾本科图说 364. 图 293. 1959. syn. nov.

秆直立，高 60—90 厘米，节处贴生微毛。叶鞘无毛；叶片长 12—25 厘米，宽 3—9 毫米，上面疏生柔毛，下面粗糙或无毛。穗状花序常下垂，长 18—25 厘米；小穗绿色，长 18—25 毫米，含 6—9 小花；颖披针形，先端渐尖，边缘有时疏生小纤毛，具 3—5 明显的脉，或第二颖可具 6—7 脉，脉上粗糙，第一颖长 7—9 毫米，第二颖长 8—10 毫米；外稃长圆状披针形，上半部显著疏生柔毛或全部被短硬毛，第一外稃长 8—10 毫米，芒细直或稍屈曲，长 15—28 毫米；内稃与外稃几相等或稍短，先端钝平，脊上部 1/3 具纤毛，脊间疏生细毛，其毛向基部逐渐减少。

产东北各省及内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海等省区。生于干燥山坡或林下荫处荒芜地。模式标本采自吉林新京。

[讨论] 禾本科图说 364 页尚记载有本种的 1 个新变种：毛花鹅观草 Roegneria multiculmis var. pubiflora Keng（新变种的拉丁文描述见南京大学学报〈生物学〉1：29. 1963.），其与原种的主要区别在于，外稃背部被短小硬毛，其毛接近基部渐次消失，第一外稃长约 10 毫米；内稃稍短于外稃。兹根据对模式标本以及原种植物各产区标本的观察，外稃的长短及背部被毛程度很难划出清晰界限，而不易作出正确的鉴定。故这里将耿氏的新变种并入原种，而作为特征变异幅度处理。

19. **毛秆鹅观草**（禾本科图说） 图版 18：8—10

Roegneria pubicaulis Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）1：30. 1963；禾本科图说 366. 图 294. 1959. nom. nud.

秆疏丛生，高 60—90 厘米，秆的露出部分，节上以及叶鞘下部均密生倒毛，上部叶鞘的毛较稀少。叶片扁平，两面粗糙，长 10—20 厘米，宽 3—8 毫米。穗状花序细弱，先端垂头，长 12—15 厘米；小穗绿色而基部稍带紫色，长约 15 毫米，含 4—5 小花；颖长圆状披针形，长 7—9 毫米，先端锐尖或具 1 小尖头，具 5—7 明显而粗糙的脉；外稃披针形，背部粗糙，上部边缘具纤毛，第一外稃长 9 毫米，先端芒细弱而劲直或稍弯曲，长 20—30 毫米；内稃与外稃等长，背具细毛，先端钝或稍下凹，脊上半部具硬纤毛，其毛向下则渐稀而短小，至基部则无毛。

产甘肃。多生于草地上。模式标本采自甘肃夏河县。

系 11. 毛盘草系——Ser. Barbicallae Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）1：23. 1963；禾本科图说 357. 1959. nom. nud.

本系与长芒草系 Ser. Dolichatherae Keng 甚为接近，但颖几等于或稍短于下部小花，第二颖常可具 6—7 脉，以及其外稃基盘具长达 1 毫米的髭毛而可区别。

20. **五龙山鹅观草**（拟） 本田鹅观草（禾本科图说） 图版 18：13—14

Roegneria hondai Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **6** (4)：118—119. 1942；禾本科图说 361. 图 289. 1959；耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）1：26. 1963. ——*Roegneria hondai* Kitag. var. *fascinata* Keng，禾本科图说 361. 图 290. 1959. syn. nov.

秆高 70—100 厘米，无毛；基部的叶鞘常具倒毛。叶片扁平，长 13—20 厘米，宽 3—7 毫米，上面粗糙，脉上具糙毛，下面较平滑。穗状花序长约 15 厘米，多少带紫色，具小穗 11 枚；小穗较疏松的两侧排列于穗轴上，长约 16 毫米（芒除外），通常含 5 小花；颖宽披针形，先端渐尖或具小尖头，脉上粗糙，边缘无毛，第一颖长 7—10 毫米，第二颖长 8.5—11 毫米；外稃上部具明显 5 脉，粗糙，先端两侧或 1 侧具微齿，第一外稃长约 10 毫米，先端芒长 15—25 毫米；内稃稍短于外稃，先端钝圆而微下凹成 2 齿，脊中部以上具纤毛，脊间上部被微毛而下部无毛。

产河北、内蒙古等省区。生于山坡。模式标本采自河北五龙山。

原种记载的叶片宽达9毫米；穗状花序长达20厘米，具15枚小穗，小穗长约17毫米；与上述种的性状描述略有差异，因差别不大，而其他性状均相同，故仍为本种。

另耿以礼教授根据刘慎谔1350（1930年7月21日采自北京，西山）标本鉴定为1新变种——蛊草 var. fascinata Keng 禾本科图说 361. 图 290. 1959；南京大学学报〈生物学〉1：26. 1963），其与原种主要区别在于该变种的叶片边缘粗糙，两面均较平滑或稀可基部两面密生细柔毛，宽3—7毫米，外稃先端具芒长15—20毫米。鉴于在原种叶的上面沿脉上疏生糙毛，而该变种无毛或亦可有两面密生柔毛者，可以看出叶的被毛状况在该变种中也有变异，故此处将该变种的性状差异看作为原种的变异幅度，不再列为新的种下等级。

21. **毛盘鹅观草**（禾本科图说）

Roegneria barbicalla Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11** (4): 257. 1942; 禾本科图说 357. 图 287. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 24. 1963.

21a. **毛盘鹅观草**（原变种）　图版 18: 11—12

var. **barbicalla**

秆高70—100厘米，直立，节与叶鞘均平滑无毛。叶片长15—20厘米，宽6—8毫米，扁平，粗糙，无毛。穗状花序绿色，长18—22厘米；小穗排列疏松，贴生，长20—25毫米，含5—8小花；颖披针形，先端渐尖，第一颖具(3)4—5脉，长7—8毫米，第二颖具5—6脉，长8—9毫米；外稃宽披针形，上部具细弱的5脉，近基部与边缘以及脉上稍粗糙，第一外稃长8—10毫米，芒长20—30毫米；内稃几与外稃等长，顶端圆形或微凹，脊上部具短纤毛，脊间上部亦疏生短小硬毛。

产河北、内蒙古。生于山坡、林缘、沟边。模式标本采自河北青龙桥。

本种在一些性状上可发生变异，如：穗状花序长为12—15厘米，小穗长为15—20毫米，以及外稃芒长可为16—25毫米，在鉴定时应予注意。

21b. **毛节毛盘草**（变种）

var. **pubinodis** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 24. 1963; 禾本科图说 359. 1959. nom. nud.

植株高40—50厘米，秆节密生白色柔毛，紧接节下亦多被柔毛；叶鞘外侧边缘具纤毛；第一颖长10—14毫米，第二颖长12—14.5毫米；第一外稃长12—13毫米。

产河北、内蒙古。生于山坡、山沟。模式标本采自河北内邱县。

21c. **毛叶毛盘草**（变种）

var. **pubifolia** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 25. 1963; 禾本科图说 359. 图 288. 1959. nom. nud.

秆高约50厘米，节与叶鞘均平滑无毛。叶片上面显著被柔毛，是与原变种的主要区别。

产山西、河北等省。生于海拔1350—1700米的山谷草地。模式标本采自山西灵石县。

22. **西藏鹅观草**(新组合)

Roegneria tibetica (Melderis) H. L. Yang, comb. nov.——*Agropyron tibeticum* Melderis in Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 696. 1960.

秆疏丛,高 70—100 厘米,具 3—4 节,节上被短毛,其余部分平滑无毛。基部叶鞘密被短刺毛;叶片绿色,扁平,长 12—16 厘米,宽 3—6 毫米,上面脉上疏生长柔毛,近边缘部分粗糙。穗状花序下部有间断,上部密集,长 10—16 厘米(芒除外),直立或近于弯曲;小穗长 1—1.6 厘米(芒除外),绿色,含 (3)4—5 小花;颖长圆状披针形,第一颖长 7—8.5 毫米,第二颖长 8.5—10 毫米,边缘具狭膜质,先端通常锐尖或具短芒,芒长可达 6 毫米,具 5—7 脉,脉上显著粗糙;外稃长 8—10 毫米,狭披针形,具 5 脉,脉于上部显著,背部平滑,向顶端部分可被短刺毛,先端芒长 1—1.7 厘米,直立或微曲;内稃与外稃近等长,狭披针形,先端平截,钝头或微凹,脊上具短纤毛,背部往上具短刺毛。

产西藏。生于海拔 2500 米的谷地。模式标本采自西藏东南部。

系 12. 异芒系—— Ser. Inaequisetae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc.2, 47. 1936.

穗状花序直立或稍垂头,穗轴极粗糙;小穗两侧排列;颖与第一小花近于等长,通常具 1 齿;外稃粗糙,具芒长 0.5—1(2) 厘米。

23. **异芒鹅观草**(拟)

Roegneria abolinii (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 611. 1934.——*Agropyron abolinii* Drob. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 42. 1925.——*Elymus abolinii* (Drob.) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 214. 1968.

多年生。秆直立,高 80—115 厘米。叶片扁平,宽 4—7 毫米,上面脉上被柔毛或无毛,粗糙。穗状花序长 10—20 厘米,垂头或直立;穗轴密被短刺毛;小穗疏散地两侧排列,含 5—7 小花,绿色或色较浅,小穗轴被柔毛;颖披针形,近于等长,绿色且具光泽,长 11—16 毫米,宽 2—3 毫米,具 5—7 脉,极粗糙,锐尖,常两侧不等,具 1 齿,先端具 2—4 毫米长的短芒,边缘干膜质;外稃披针形,先端具 1 齿,被粗糙毛,长 9—13 毫米,芒粗糙,稍反曲,长度颇多变异,可长达 2.2 厘米,亦有短至 3 毫米者;内稃短于外稃,长 8—10 毫米,钝头;花药长 3.5 毫米。

产新疆(天山、塔尔巴哈台山)。生于海拔 2700 米山地。苏联中亚也有分布。模式标本采自土耳其斯坦。

系 13. 华草系——Ser. Sinicae Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报 (生物学) **1**: 31. 1963; 禾本科图说 366. 1959. nom. nud.

穗状花序较紧密,近于直立而稍偏于 1 侧;颖多少短于或几等于下部小花,具 (3)5—

7 脉;外稃疏生微毛或平滑无毛。

24. **中华鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria sinica Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 33. 1963; 禾本科图说 367. 图 297. 1959. nom. nud.; 秦岭植物志 **1**(1): 107. 1976.

24a. **中华鹅观草**(原变种)　图版 18: 1—3

var. **sinica**

秆疏丛,基部膝曲,高 60—90 厘米,叶鞘无毛,叶片质硬,直立,内卷,长 6—12 厘米(蘖生者长达 20 厘米),宽 3—4 毫米,上面疏生柔毛,下面无毛。穗状花序直立,长 8—10 厘米;小穗含 4—5 小花,长 13—14 毫米;颖长圆状披针形,常偏斜,先端锐尖,具 3—5 脉,第一颖长 7—8 毫米,第二颖长 8—10 毫米;外稃长圆状披针形,背部贴生稀疏微毛,上部具较明显的 5 脉,第一外稃长约 9 毫米,基盘两侧的毛长约 0.4 毫米,芒直立或稍外曲,长 10—18 毫米;内稃与外稃等长,先端截平或稍下凹,脊上部具刺状纤毛,脊间上部亦被短小微毛。

产内蒙古、山西、甘肃、青海、四川等省区。生于海拔 2160—2700 米的路边、山坡草地。模式标本采自青海西宁市。

24b. **中间鹅观草**(变种)

var. **media** Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 35. 1963; 禾本科图说 369. 图 298. 1959. nom. nud.

本变种与原变种的主要区别在于:叶宽可达 7 毫米,以及颖先端具短芒长 1—3 毫米。

产山西、甘肃等省。生于路旁荒地。模式标本采自山西五台县。

24c. **狭叶鹅观草**(变种)　图版 18: 4

var. **angustifolia** C. P. Wang et H. L. Yang, 植物研究 **4**(4): 88. 图版 6. 1984.

本变种与原变种的主要区别在于,植株具明显的短根茎;叶宽 1—2 毫米,强烈内卷;基盘两侧的毛极短,长 0.1—0.3 毫米。

产内蒙古。生于山沟。模式标本采自内蒙古大青山旧窝堡。

25. **粗糙鹅观草**(南京大学学报)

Roegneria scabridula Ohwi in Journ. Jap. Bot. **19** (5): 166. 1943; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 31, 1963.

秆高 50—60 厘米,具 2—3 节,节上微具柔毛。叶鞘无毛或在分蘖叶鞘与下部叶鞘具倒向细毛;叶片内卷,分蘖叶长 15—20 厘米,秆生叶长 7—15 厘米,宽约 3 毫米,两面多少粗糙。穗状花序直立,长 8—10 厘米;穗轴节间压扁,棱边刺状粗糙;小穗排列紧密,偏于穗轴的 1 侧,直立,长约 12 毫米,含 5—6 小花;颖披针形,第一颖长 9—10 毫米,第二颖长 11—12 毫米,具 3—4(5) 粗糙的脉,边缘膜质,先端渐尖或具小尖头,有时其 1 侧有明显

1—3.**中华鹅观草 Roegneria sinica** Keng: 1.植株，2.小穗，3.小花。4.**狭叶鹅观草 R. sinica** var. **angustifolia** C. P. Wang et H. L. Yang: 植株基部，示短根茎。5—6.**垂毛鹅观草 R.pendulina** Nevski: 5.花序，6.小花背面。7.**多秆鹅观草 R. multiculmis** Kitag.: 小花的背腹面。8—10.**毛秆鹅观草 R. pubicaulis** Keng: 8.秆的节间上部，9.叶鞘1部分，10.小花的背面。11—12.**毛盘鹅观草 R. barbicalla** Ohwi: 11.小穗，12.小花的背腹面。13—14.**五龙山鹅观草 R. hondai** Kitag.: 13.小穗，14.小花的背腹面。（杨锡麟、刘进军编绘）

的齿;外稃披针形,点状粗糙,上部具明显的5脉,第一外稃长7—8毫米,先端延伸成芒,芒直立或稍反曲,长12—15毫米;内稃与外稃等长,线状长圆形,先端钝,脊上部具刺状纤毛。

产内蒙古。生于山坡林缘。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟福生庄。

26. **多叶鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria foliosa Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 32. 1963; 禾本科图说 366. 图 296. 1959. nom. nud.

植株具根头,疏丛,秆直立,高30—60厘米,具4—6节,基部叶鞘密生倒毛。叶片扁平,长15—20厘米,宽4—9毫米,上面疏生柔毛,下面无毛。穗状花序长7—13厘米;小穗含4—6小花,长14—16毫米(芒除外);小穗轴节间长约1毫米,具细柔毛;颖长圆状披针形,先端锐尖或渐尖,具明显的3—5脉,脉上平滑或微粗糙,第一颖长7—8毫米,第二颖长9—10毫米;外稃披针形,上部具明显的5脉,背部平滑无毛或近边缘具有微毛,第一外稃长9—10毫米,芒劲直或微屈曲,长10—18毫米;内稃短于外稃约1—2毫米,先端钝圆,背面无毛或于近先端处贴生微毛,脊上半部具短硬纤毛。

产内蒙古、山西。生于岩石间阴暗处。模式标本采自内蒙古百灵庙。

27. **涞源鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria aliena Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 31. 1963; 禾本科图说 366. 图 295. 1959. nom. nud.

秆常具下伸的根茎,基部曲膝,稍倾斜,高70—90厘米,具3—4节;基部的叶鞘具微毛。叶片扁平,长12—20厘米,宽4—7毫米,上面具柔毛,下面光滑。穗状花序直立或稍弯曲,长约15厘米;小穗绿色而带紫色,长15—17毫米,含5—6小花;小穗轴节间长2—2.5毫米,被微小短毛;颖长圆状披针形,常具短小尖头,先端1侧或两侧具齿,具明显的3—5脉,第一颖长7—8毫米,第二颖长8—9.5毫米;外稃披针形,先端1侧有小裂片,背部无毛,上部具明显的5脉,第一外稃长约10毫米,先端芒直立或稍有曲折,长12—25毫米;内稃稍短于外稃,先端钝头,脊上部具有纤毛。

产河北、山西。生于路旁。模式标本采自河北涞源县。

系14. 齿草系—— Ser. Dentatae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 49. 1936; 禾本科图说 370. 1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 35. 1963.

穗状花序紧密,直立;小穗常偏于穗轴之1侧;颖等于或微短于下部小花,广披针形,长11—15毫米,宽2.5—4毫米,偏斜,急尖,顶端具1或2齿;外稃糙涩,具短芒或长芒。

28. **宽叶鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria platyphylla Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 35.

1963; 禾本科图说 370. 图 299. 1959. nom. nud.

秆直立,高约 60—100 余厘米,常于基部叶鞘内分枝。叶鞘平滑无毛;叶片扁平质韧,长 5—18 厘米,宽 5—12 毫米,上面沿脉上疏生柔毛,下面无毛而脉上粗糙。穗状花序直立,淡绿色,长 8—13 厘米;小穗较紧密排列且多少偏于 1 侧,长 18—24 毫米(芒除外),含 6—7 小花;颖披针形,具 5—7 脉,脉上粗糙至具短刺毛,先端具长 0.5—2 毫米的小尖头,第一颖长 10—12 毫米,第二颖长 11—15 毫米;外稃披针形,遍布短毛,上部具明显的 5 脉,第一外稃长 10—12 毫米,先端具长 7—14 毫米的直芒;内稃与外稃等长,先端截平而微凹,脊具微毛。

产新疆。模式标本采自新疆。

29. **乌岗姆鹅观草**(拟)

Roegneria ugamica (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 613. 1934.——*Agropyron ugamicum* Drob. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 41. 1925.——*Elymus dentatus* subsp. *ugamicus* (Drob.) Tzvel. in Poac. URSS 113. 1976.

多年生。秆粗壮,基部膝曲,高 50—120 厘米。叶鞘光滑或下面的常被柔毛;叶片扁平,被散生毛,上面粗糙,下面光滑或粗糙,宽 7—11 毫米。穗状花序直立,穗轴棱边粗糙;小穗排列紧密,通常偏于 1 侧,含 5—9 小花,长 2—3 厘米,狭窄,稍向不同方向叉开;颖宽披针形,几相等,长 12—15 毫米,宽 2.5—4 毫米,先端尖,常具 1 齿,边缘透明,明显的具(5)7—9脉,粗糙;外稃披针形,长 11—13 毫米,具短芒,芒粗壮,长 1—5(7) 毫米,被毛,粗糙;内稃与外稃近于等长,长 10—12 毫米,先端圆钝,脊上被毛;雄蕊长 2.5—3 毫米。

产新疆。生于山地、河谷。苏联中亚和西伯利亚也有分布。模式标本采自乌岗姆河流域。

系 15. 偏穗草系——Ser. Subsecundae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 49. 1936.

穗状花序直立,紧密,多少偏于 1 侧;颖披针形或宽披针形,稍短于下部小花,两边不对称,常具 1 齿,先端尖或具短芒,具 5—7 脉;外稃多少被毛,具长芒。

30. **偏穗鹅观草**(拟)

Roegneria komarovii (Nevski) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 615. tab. 45. f. 4. 1934.——*Agropyron komarovii* Nevski in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS **30**: 620. 1932.——*Elymus komarovii* (Nevski) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 216. 1968.

多年生。秆直立或基部稍膝曲,高 50—75 厘米。叶鞘光滑,有时基部者常被柔毛;叶片扁平,宽 4—8 毫米,上面被毛且粗糙,下面粗糙或无毛。穗状花序紧密,直立,长 8.5—15 厘米,穗轴棱边粗糙;小穗偏于 1 侧排列,含 3—5 小花,绿紫色或绿色;颖宽披针形,几等长,长 8—10 毫米,具 5—7 脉,先端微不对称,突尖,有时顶端具 1 齿,具芒长 2—7 毫

米，粗糙，边缘干膜质；外稃披针形，被柔毛，长 1—1.2 厘米，先端延伸成粗糙的直芒，芒长 8—15 毫米；内稃与外稃近等长，先端钝或有微缺，边缘具纤毛；花药长约 2 毫米。

产新疆。生于海拔 1800—2900 米处。蒙古、苏联中亚和西伯利亚也有分布。模式标本采自西伯利亚。

31. **天山鹅观草**(拟)

Roegneria tianschanica (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 615. 1934; Roshev. in Fl. Kirg. **2**: 195. 1950.——*Agropyron tianschanicum* Drob. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 42. 1925.——*Agropyron czilikensis* Drob. in l. c. **21**: 43. 1925.——*Elymus czilikensis* (Drob.) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 214. 1968.

多年生。秆直立，高 50—100 厘米，光滑无毛。叶鞘光滑无毛；叶片扁平，上面粗糙或被有柔毛，下面粗糙，有时散生柔毛。穗状花序直立或微垂头，长 7—17.5 厘米，穗轴仅于侧枝上粗糙；小穗紧密排列，偏向穗轴 1 侧，含 3—5(7) 小花；颖绿紫色，宽披针形，粗糙，具 5—7 脉，长 9—12 毫米，先端急尖，具芒尖，有时具 1 齿；外稃披针形，被柔毛，长 9—12 毫米，先端延伸成直芒，芒通常与稃体等长 (7—16 毫米)；内稃稍长于外稃，钝头或微缺，脊上具纤毛；花药长约 2.5 毫米。

产新疆。生于海拔 2700—3000 米处。苏联中亚也有分布。模式标本采自中亚。

组 2. 拟披碱草组——Sect. Roegneria——*Clinelymopis* Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 2, 45. 1936; 禾本科图说 376. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 46. 1963.

外稃具向外反曲之芒，其芒长 (1.5)2—4 厘米，稀可具较劲直而不显著反曲之芒或近于无芒。

系 16. 纤毛草系—— Ser. Ciliares Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. fasc. 2, 46. 1936; 禾本科图说 388. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 60. 1963.

穗状花序直立或稍下垂，有间断；小穗绿色或粉绿色；颖披针形，无芒，长 6—10 毫米，短于下部小花；外稃有毛或糙涩，边缘具纤毛；内稃显著短于外稃，先端钝圆。

32. **纤毛鹅观草**(大众农业)

Roegneria ciliaris (Trin.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 607. 1934; 禾本科图说 388. 图 316. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报 (生物学) **1**: 60. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 78. 图 6986. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 108. 图 85. 1976; 江苏植物志(上): 186. 图 308. 1977. ——*Triticum ciliare* Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 246. 1833 vel. 1832.

32a. **纤毛鹅观草**(原变种) 图版 19: 1—5

var. **ciliaris**

秆单生或成疏丛,直立,基部节常膝曲,高 40—80 厘米,平滑无毛,常被白粉。叶鞘无毛,稀可基部叶鞘于接近边缘处具有柔毛;叶片扁平,长 10—20 厘米,宽 3—10 毫米,两面均无毛,边缘粗糙。穗状花序直立或多少下垂,长 10—20 厘米;小穗通常绿色,长 15—22 毫米(除芒外),含 (6)7—12 小花;颖椭圆状披针形,先端常具短尖头,两侧或 1 侧常具齿,具 5—7 脉,边缘与边脉上具有纤毛,第一颖长 7—8 毫米,第二颖长 8—9 毫米;外稃长圆状披针形,背部被粗毛,边缘具长而硬的纤毛,上部具有明显的 5 脉,通常在顶端两侧或 1 侧具齿,第一外稃长 8—9 毫米,顶端延伸成粗糙反曲的芒,长 10—30 毫米;内稃长为外稃的 2/3,先端钝头,脊的上部具少许短小纤毛。

在我国广为分布;生于路旁或潮湿草地以及山坡上。苏联的远东地区以及朝鲜、日本也有分布。模式标本采自北京。

本种秆叶柔嫩,幼时为家畜喜吃,至穗成熟时,秆叶粗韧,且有硬芒,不宜利用。

在原变种下, Kitagawa 尚发表有 1 变型: 毛节纤毛草 f. eriocaulis Kitag. (in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 274. 1938; 禾本科图说 389. 1959; 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) 1: 62. 1963.), 其与原变型的主要区别在于,茎下方的节间被柔毛。产于东北与华北地区诸省;生于路旁草丛中。模式标本采自东北。

32b. **短芒纤毛草**(变种)

var. **submutica** (Honda) Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 62. 1963; 秦岭植物志 **1**(1): 109. 1976; 江苏植物志(上): 186. 1977. ——*Agropyron ciliare* var. *submuticum* Honda in Journ. Fac. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 27. 1930.

与原变种的主要区别在于,外稃先端具 1—3(7) 毫米的小尖头。

产河北、山东、陕西、安徽、浙江等省。生于山坡草地。模式标本采自日本。

32c. **毛叶纤毛草**(变种) 粗毛纤毛草(禾本科检索表)

var. **lasiophylla** (Kitag.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 285. 1938; 禾本科图说 389. 1959; 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) 1: 62. 1963; 秦岭植物志 **1**(1): 109. 1976. ——*Agropyron ciliare* var. *lasiophyllum* Kitag. Rep. First. Sci. Exp. Manch. Sect. IV. pt. 4. 60. 98. 1936.

与原变种的主要区别在于,叶片两面及边缘密生柔毛。

产东北、内蒙古、宁夏、陕西、甘肃、山西、河北、山东等省区。生于海拔 1500—1540 米的路边、田野、山坡上。模式标本采自辽宁。

33. **竖立鹅观草**(吴学义译)

Roegneria japonensis (Honda) Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 63. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 79. 图 6987. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 108. 1976;

江苏植物志(上): 186. 图 309. 1977. ——*Agropyron japonicum* Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 384. 1927. non Tracy 1891.——*Agropyron japonensis* Honda in Bot. Mag. Tokyo **49**: 698. 1935. non Tracy 1891.

33a. **竖立鹅观草**(原变种)　图版 19: 6—8

var. **japonensis**

秆疏丛,直立,高 70—90 厘米。叶片线形,扁平,长 17—25 厘米,宽约 9 毫米,上面及边缘粗糙,下面较平滑。穗状花序直立或曲折稍下垂,长 10—22 厘米;小穗长 14—17 毫米(除芒外),含 7—9 小花;颖椭圆状披针形,先端锐尖或具短尖头,偏斜,两侧或 1 侧具齿,具 5—7 显明的脉,第一颖长 6—7 毫米,第二颖长 7—8 毫米;外稃长圆状披针形,边缘具短纤毛,背部粗糙,稀具短毛,先端两侧具细齿,上部具明显 5 脉,第一外稃长 8—8.5 毫米,芒粗糙、反曲,长 2—2.5 厘米;内稃长约为外稃的 2/3,先端截平,脊上部 1/3 粗糙。

产黑龙江、山西、山东、陕西、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川等省。生于山坡、路边。模式标本采自日本。

33b. **细叶鹅观草**(变种)

var. **hackeliana** (Honda) Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 63. 1963; 江苏植物志(上): 187. 1977. ——*Agropyron japonicum* var. *hackelianum* Honda in Bot Mag. Tokyo **41**: 385. 1927.

本变种与原变种的主要区别在于,叶片宽 (3)4—6 毫米;外稃先端芒长 5—14 毫米。

产江苏、浙江等省。生于山坡草地。朝鲜与日本也有分布。模式标本采自朝鲜。

34. **毛叶鹅观草**(禾本科图说)　图版 19: 13—15

Roegneria amurensis (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 606. 1934; 禾本科图说 391. 图 318. 1959; 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 64. 1963. ——*Agropyron amurense* Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci Petrogr. **12**: 50. 1914.

秆疏丛,高 80—130 厘米,下部径粗 4—5 毫米,直立或基部膝曲。叶鞘无毛;叶片扁平,两面及边缘密被柔毛,长 9—25 厘米,宽 4—8 毫米。穗状花序直立或垂头,长 11—22 厘米;小穗绿色,长 12—20 毫米,含 5—9 小花;颖长圆状披针形,先端尖或渐尖,具 5—7 脉,脉上及上部边缘粗糙,第一颖长 8—11 毫米,第二颖长 9—13 毫米;外稃背部粗糙或具短硬毛,边缘具短硬纤毛,第一外稃长 9—12 毫米,芒粗壮,反曲,长 2—2.5 厘米;内稃长为外稃的 2/3。

产东北各省及内蒙古。生于干燥的山坡草地。模式标本采自苏联远东地区与黑龙江邻近的地区。

35. **毛花鹅观草**(植物研究)　图版 19: 9—12

Roegneria hirtiflora C. P. Wang et H. L. Yang, 植物研究 **4**(4): 86. 图版 4. 1984.

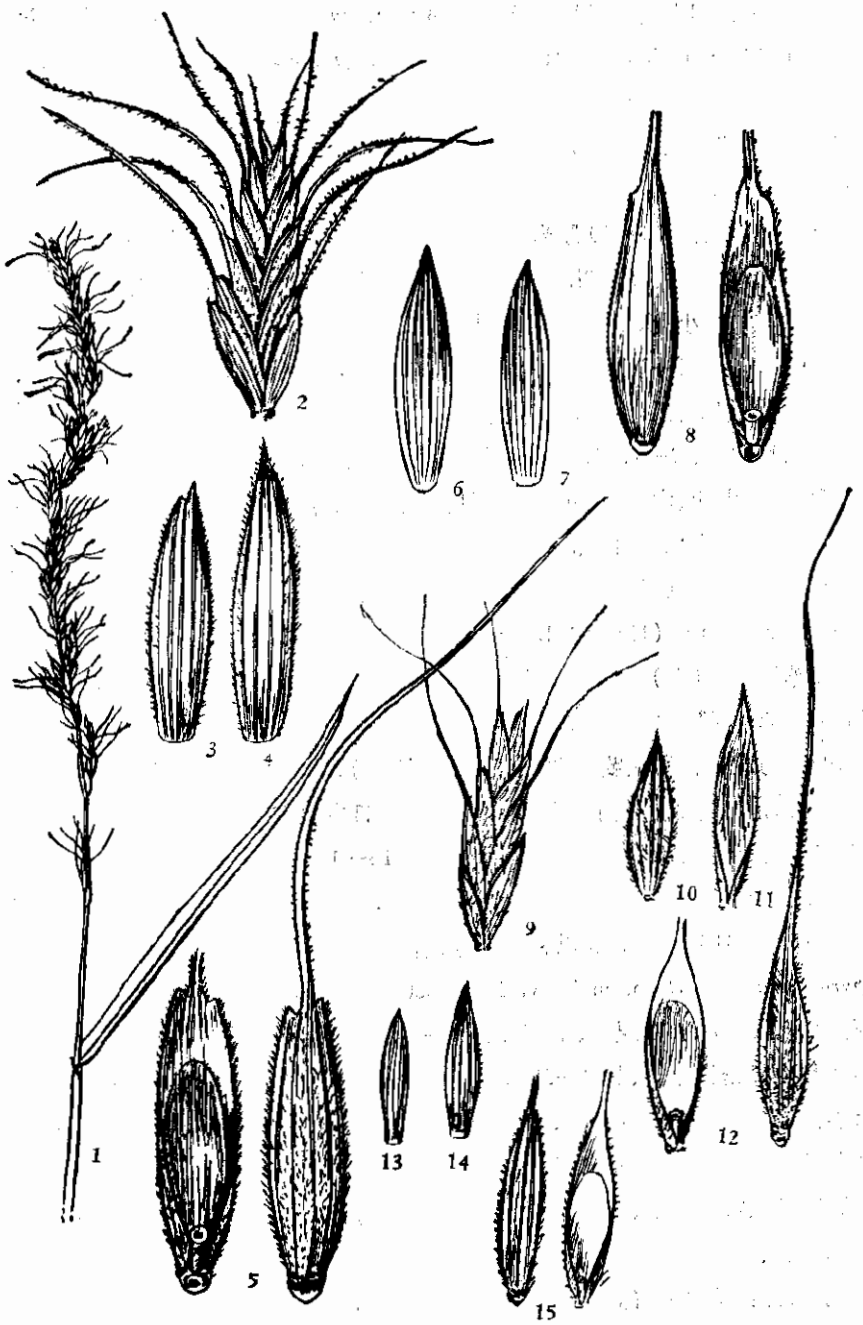

1—5.**纤毛鹅观草 Roegneria ciliaris** (Trin.) Nevski: 1.花序，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花的背腹面。6—8.**竖立鹅观草 R. japonensis** (Honda) Keng: 6.第一颖，7.第二颖，8.小花的背腹面。9—12.**毛花鹅观草 R. hirtiflora** C. P. Wang et H. L. Yang: 9.小穗，10.第一颖(背面)，11.第二颖(腹面)，12.小花的背腹面。13—15.**毛叶鹅观草 R. amurensis** (Drob.) Nevski: 13.第一颖，14.第二颖，15.小花的背腹面。(杨锡麟、刘进军绘)

多年生;秆疏丛,高 100 厘米左右,径 1—2 毫米。叶鞘无毛或于鞘口疏被长毛;叶片长 8—15 厘米,宽 1—2 毫米,两面均被短毛,脉上及边缘有白色长毛。穗状花序直立,疏松,长 12—22 厘米;穗轴粗糙,棱边具硬毛;小穗长 10—15 毫米,含 7—9 小花;颖长圆状披针形,先端渐尖,具 5—7 脉,脉上及边缘具白色长硬毛,基部两侧被棕色糙毛,第一颖长 7—8 毫米,第二颖长约 10 毫米;外稃长圆形,背部及边缘密被粗硬毛且点状粗糙,第一外稃长 7—9.5 毫米,芒长 16—25 毫米;内稃长为外稃的 2/3,疏被短纤毛。

产内蒙古。生于海拔 1200 米左右的山坡草地。模式标本采自内蒙古大青山坝口子(呼和浩特市附近)。

系 17. 弯穗草系——Ser. Curvatae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. ser. I. fasc. 2. 47. 1936; 禾本科图说 393. 1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 65. 1963.

穗状花序直立或稍下垂,紧密而通常偏于 1 侧;小穗多少带紫色;颖披针形或广披针形,等长或较长于下部小花;外稃糙涩至全体遍生微小硬毛,顶端具粗壮反曲的长芒;内稃长圆状,与外稃近等长或稍短。

36. **直穗鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria turczaninovii (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 607. 1934; 禾本科图说 393. 图 320. 1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 66. 1963; 中国高等植物图鉴 5: 79. 图 6988. 1976. ——*Agropyron turczaninovii* Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrogr. **12**: 47. 1914.

36a. **直穗鹅观草**(原变种)　图版 20: 1—5

var. **turczaninovii**

植株具根头;秆较细瘦,疏丛,高 60—80 厘米,基部径 1.5—2 毫米。上部叶鞘平滑无毛。下部者常具倒毛;叶片质软而扁平,长 9—20 厘米(分蘖叶可长达 26 厘米),宽 3—8 毫米,上面被细短微毛,下面无毛。穗状花序直立,长 9—15 厘米,含 7—13 小穗,常偏于 1 侧;小穗长 18—25 毫米(除芒外),黄绿色或微带蓝紫色,含 5—7 小花;颖披针形,先端尖或渐尖,具 3—5 粗壮的脉及 1—2 较短而细的脉,脉上粗糙,第一颖长 6—11.5 毫米,第二颖长 9—12 毫米;外稃披针形,全体遍生微小硬毛,上部具明显 5 脉,第一外稃长 10—12 毫米,先端芒长 2.7—4.3 厘米;内稃脊上部具短硬纤毛,先端钝圆或微凹。背上部具短硬纤毛。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、新疆等省区。生于海拔 1350—2300 米的山坡草地、林中沟边、平坡地。苏联与蒙古也有分布。模式标本采自苏联达乌里。

36b. **大芒鹅观草**(变种)　图版 20: 6

var. **macrathera** Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10** (2): 98. 1941; 禾本科图

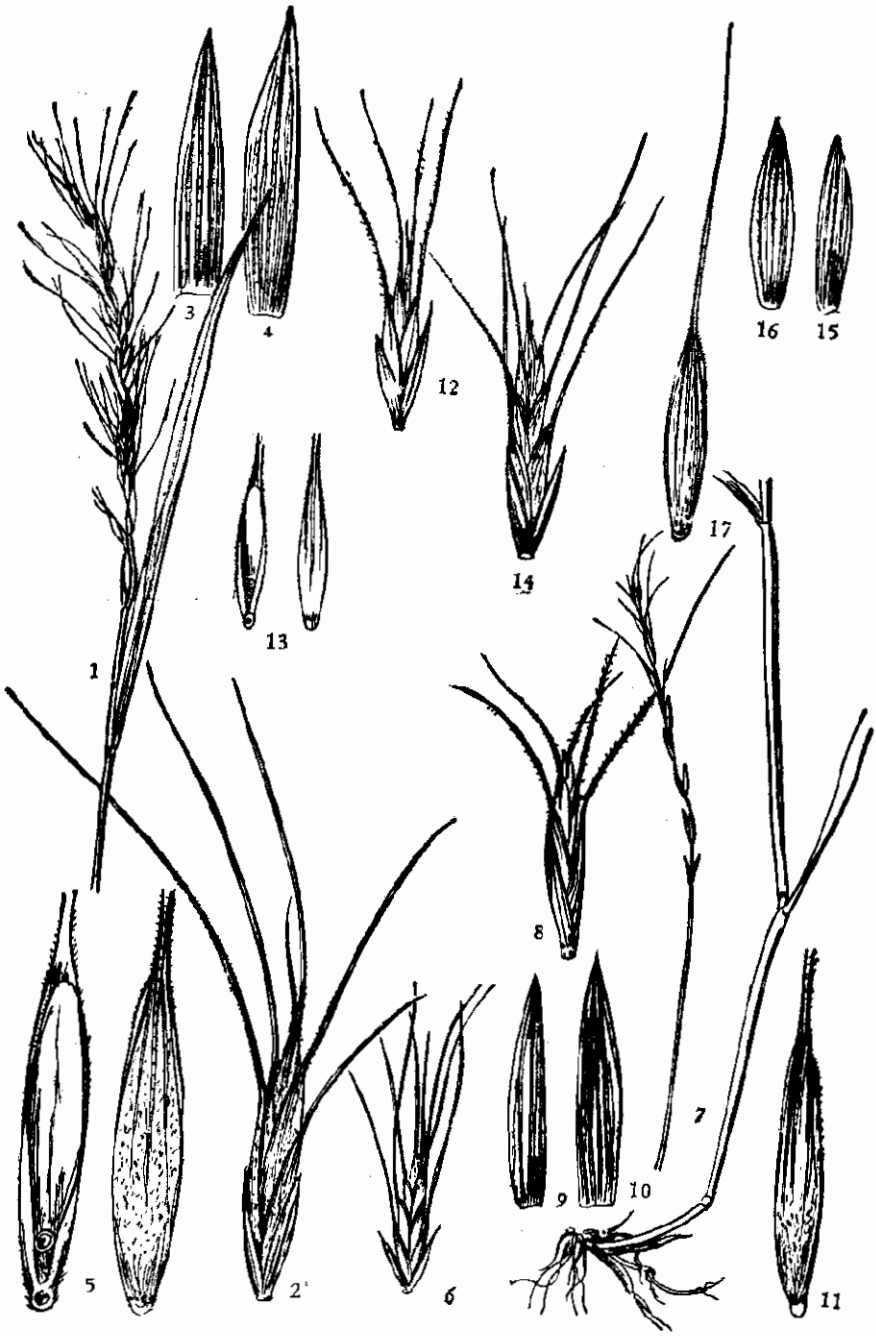

1—5.**直穗鹅观草** **Roegneria turczaninovii** (Drob.) Nevski: 1.花序，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花背腹面。6.**大芒鹅观草** **R. turczaninovii** var. **macrathera** Ohwi: 小穗。7—11.**吉林鹅观草** **R. nakaii** Kitag.: 7.植株，8.小穗，9.第一颖，10.第二颖，11.小花背面。12—13.**多变鹅观草** **R. varia** Keng: 12.小穗，13.小花背腹面。14—17.**肃草** **R. strieta** Keng 14.小穗，15.第一颖，16.第二颖，17.小花背面。(杨锡麟、刘进平编绘)

说 393.图 321.1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 66.1963.

本变种与原变种的主要区别在于: 秆较粗壮, 基部径约 3 毫米; 两颖几相等长, 长 10—15 毫米,等长于或其第二颖长超过第一外稃。

产东北、内蒙古、新疆等省区。生于路旁。模式标本采自内蒙古东北部。

36c.**细穗鹅观草**(变种)

var. **tenuiseta** Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10** (2): 97. 1941; 禾本科图说 394.图 322.1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 67.1963.

本变种与原变种的主要区别在于,叶片质地较硬;边缘内卷或对折,宽 2—2.5 毫米;穗状花序细瘦,宽 2—3 毫米,弯曲而下垂,穗轴较细弱;小穗含 3 小花及 1 不孕外稃。

产山西、河北、甘肃等省。朝鲜与日本也有分布。模式标本采自日本本岛。

36d.**百花山鹅观草**(变种)

var. **pohuashanensis** Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 67, 1963; 禾本科图说 395, 图 323, 1959, nom. nud.

本变种与原变种的主要区别在于,植株较低矮,高 50—70 厘米。叶片质较硬而内卷,宽 2—6 毫米。穗状花序多少弯曲下垂,穗轴较细弱;小穗含 5—7 小花。

产河北、内蒙古。生于山地。模式标本采自北京百花山。

37.**吉林鹅观草**(中国高等植物图鉴)　中井鹅观草(禾本科图说)　图版 20: 7—11

Roegneria nakaii Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5** (5): 151. 1941; 禾本科图说 395. 图 324. 1959; 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 68.1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 80.1976.

秆直立,基部稍倾斜,高约 1 米,节处多少被微毛。叶鞘无毛或下部者具倒生柔毛;叶片质较软而扁平,上面疏生柔毛,下面无毛,长 11—20 厘米,宽 4—7 毫米。穗状花序直立,长 10—13 厘米;小穗排列较紧密,多少偏于穗轴的 1 侧,约含 5 小花;颖披针形,先端渐尖至具小尖头,通常具 5 脉(有时第一颖可具 3 脉而第二颖可具 6—7 脉),脉上粗糙,边缘无毛,第一颖长 9—10 毫米,第二颖长 9.5—11.5 毫米(包括尖头);外稃上部具明显的 5 脉,脉上与近边缘部分以及基部具微小硬毛,其余部分皆无毛,第一外稃长约 10 毫米,先端芒长 18—22 毫米;内稃与外稃等长,先端稍圆、截平或微下凹,脊上部具硬纤毛,下部无毛,脊间的上部被微毛。

产东北、内蒙古、河北等省区。生于草地。模式标本采自吉林长白山。

系 18.肃草系——Ser. Strictae Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 68.1963; 禾本科图说 369. 1959. nom. nud.

穗状花序通常劲直;外稃背部较平滑,先端具粗壮长芒、但芒反曲程度变化颇大;叶片大都质硬而内卷。

38. **肃草**(禾本科图说)

Roegneria stricta Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 68. 1963; 禾本科图说 396. 图 325. 1959. nom. nud. 中国高等植物图鉴 **5**: 80. 1976.

38a. **肃草**(原变型) 图版 20: 14—17

f. **stricta**

秆直立，疏丛，质较坚硬，高 50—60 厘米，基部的节微呈膝曲状。叶片较坚硬，内卷，长 8—16 厘米，宽 4—6 毫米，灰绿色或被粉质，上面被毛，下面无毛。穗状花序劲直，长 14—18 厘米；小穗灰绿色，疏松排列于穗轴的两侧，含 5—8 小花；颖先端渐尖或具小尖头，长 7—10 毫米，第一颖较第二颖短 1—2 毫米，具 5—7 明显而强壮的脉，脉上粗糙；外稃背部平滑或仅上部微粗糙，下部两侧接近边缘处具微毛，上部明显具 5 脉，脉上糙粗，第一外稃长 9—10 毫米，先端芒长 14—22 毫米，芒粗糙，微反曲；内稃与外稃等长，顶端截平或微凹，脊间上部被微毛。

产甘肃、四川、青海、西藏、陕西、山西、内蒙古等省区。生于海拔 1380—2200 米的山坡草地、山沟冲积地以及路旁干燥台地。模式标本采自甘肃隆德城。

38b. **大肃草**(变型)

f. **major** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 70. 1963; 禾本科图说 396. 1959. nom. nud.

本变型与原变型的主要区别在于：植物较高大，叶片宽达 8 毫米；穗状花序长达 26 厘米；小穗含 8—14 小花；颖长 11—13 毫米，先端可具长 1—5 毫米的短芒。

产甘肃省。生于海拔高约 2200 米的路边。模式标本采自甘肃隆德城。

39. **多变鹅观草**(禾本科图说) 图版 20: 12—13

Roegneria varia Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 70—71. 1963; 禾本科图说 397. 图 326. 1959. nom. nud.

秆疏丛，直立或基部微膝曲，高 17—40(60) 厘米。叶鞘光滑；叶片较硬而通常内卷，无毛，或上面(稀少在基部叶的两面)疏生细短柔毛，长 3.5—15 厘米，宽 1—3 毫米。穗状花序直立，长 3.5—10 厘米(芒除外)；小穗两侧排列，绿色或于成熟时带紫色，含 3—5 小花；颖长圆状披针形，微不对称，先端锐尖至具小尖头，具 3—5 脉，脉上粗糙，第一颖长 4.5—8 毫米，第二颖长 6—10 毫米；外稃披针形，背部无毛或边缘及上部贴生微毛，上部具明显 5 脉，第一外稃长 7—8.5 毫米，先端芒长 7—17 毫米；内稃与外稃等长，先端微凹，脊中部以上具纤毛，脊间亦贴生微毛。

产甘肃、青海、内蒙古、山西、四川、西藏等省区。生于山坡。模式标本采自甘肃临夏县。

40. **小株鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria minor Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 71. 1963;

禾本科图说 397. 图 327. 1959. nom. nud.

秆直立或基部稍曲膝，高 25—30 厘米。叶鞘无毛或于分蘖的叶鞘被微小茸毛；叶片内卷或对折，两面均具柔毛，尤以上面为密，长 8—10 厘米（蘖生叶长可达 15 厘米），宽 2—4 毫米。穗状花序直立，长 8—9 厘米；小穗两侧排列，绿色，含（2）3—5 小花；颖长圆状披针形，具明显的 5—6 脉，脉上粗糙，先端锐尖或上部 1 侧有齿，第一颖长 5—7 毫米，第二颖长 6—8 毫米；外稃披针形，背部遍生微小短毛，上部明显 5 脉，第一外稃长约 8.5 毫米，芒反曲，长约 12 毫米；内稃与外稃近等长，先端钝圆，脊上部具硬纤毛，脊间先端具微毛。

产河北、内蒙古、山西等省区。生于海拔 1600 米的草坡。模式标本采自河北内邱县。

系 19. 光穗草系——Ser. Glaberrimae Keng et S. L. Chen, 南京大学学报（生物学）**1**: 72. 1963.

穗状花序劲直，瘦细，含小穗数枚至 11 枚，穗轴除棱边微糙涩外，余均平滑无毛；小穗淡绿色或淡黄色，全部无毛，与穗轴贴生；颖具 3—5 脉，显著短于下部小花；外稃平滑，脉不明显或于近顶端处具 3—5 脉，先端具 1 反曲的芒或无芒；内稃约等长或稍长于外稃，脊上微糙涩或下部近于光滑。

41. **光穗鹅观草**（南京大学学报）　图版 21: 1—4

Roegneria glaberrima Keng et S. L. Chen, 南京大学学报（生物学）**1**: 72—73. 1963.

秆丛生，通常灰绿色，直立，高约 80 厘米。叶鞘平滑无毛或基部者被微毛；叶片质较硬，灰绿色，扁平或干后内卷，上面粗糙，下面平滑无毛，长 8—15 厘米，宽 3—4 毫米（蘖生叶宽仅 1—2 毫米）。穗状花序直立，长 5—12 厘米，含 6—11 小穗；小穗淡绿色，成熟后呈草黄色，光滑无毛，小穗轴光滑无毛或有微毛；颖长圆状披针形，无毛，有光泽，先端尖或 1 侧具齿，草质，边缘呈膜质，第一颖长 4—6 毫米，具明显而突出的 3 脉及 1 或 2 细瘦的脉，第二颖长 5.5—7.5 毫米，具 3—5 明显而突出的脉；外稃长圆状披针形，连同基盘均光滑无毛，上部具 5 脉，第一外稃长约 9 毫米，先端芒稍糙涩，长 1—2 厘米；内稃等长或稍长于外稃，先端渐窄，钝平而微凹，背部光滑无毛或下面稍糙涩，脊的上部具极细短硬纤毛。

产新疆。生于海拔 1400 米的山地、山坡潮湿处及较干旱砾石坡底。模式标本采自新疆阿勒泰县。

42. **阿拉善鹅观草**（禾本科图说）

Roegneria alashanica Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报（生物学）**1**: 73. 1963; 禾本科图说 375. 图 303. 1959. nom. nud.

42a. **阿拉善鹅观草**（原变种）　图版 17: 1—5

var. **alashanica**

秆疏丛，直立或基部者常斜升，质刚硬，高 40—60 厘米。叶鞘基生者常碎裂成纤维状；具鞘外分蘖，且幼时为膜质鞘所包，长 3—5 厘米，有时横走或下伸成根茎状；叶片坚韧，内卷成针状，长 5—8(12) 厘米，两面均被微毛或下面平滑无毛。穗状花序劲直，瘦细，长 5—10 厘米，具贴生小穗 3—7 枚；小穗淡黄色，全部无毛，含 3—6 小花，长 12—15 毫米，宽 2—3 毫米，小穗轴光滑无毛；颖长圆状披针形，先端锐尖以至具长 2.5 毫米的短芒，或有时为膜质而钝圆，通常 3 脉，边缘膜质，两颖不等长，第一颖长不超过下方小花之半；外稃披针形，平滑，具狭膜质边缘，顶端 5 脉不明显，先端锐尖或急尖，无芒或具小尖头；内稃与外稃等长或较之略有长短，先端凹陷，脊微糙涩，或下部近于平滑。

产内蒙古、宁夏、甘肃。多生于海拔 1800 米的山坡草地。模式标本采自内蒙古巴彦淖尔盟巩吉台、阿拉善山(贺兰山)。

42b.**九峰山鹅观草**(变种) 图版 17：6—8

var. **jufinshanica** C. P. Wang et H. L. Yang, 植物研究 **4**(4)：87. 图版 5. 1984.

本变种与原变种的区别在于，颖腹面密被短柔毛，且与第一外稃等长或近于等长；小穗轴密被毛。

产内蒙古。生于海拔 2000 米左右的高山地。模式标本采自内蒙古大青山—九峰山。

系 20. 假花鳞草系——Ser. Anthosachnoides Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**：64. 1963；禾本科图说 391. 1959. nom. nud.

植株较高大。叶片扁平。穗状花序下垂；小穗绿紫色，小穗轴较长而易逐节断落；小花稀疏排列而基盘外露；颖短于下部小花，具粗壮的 3—5 脉。

43. **假花鳞草**(禾本科图说) 图版 21：5—7

Roegneria anthosachnoides Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**：65 1963；禾本科图说 391. 1959. nom. nud.

秆单生或成疏丛，高 60—75 厘米，基部径 1.5—2.5 毫米。叶鞘无毛；叶片扁平，长 11—25 厘米，宽 3.5—7 毫米，两面被有长柔毛或上面疏被柔毛或稀少为光滑无毛。穗状花序下垂，长 8—9 厘米，具 6—8 小穗，基部 3—4 节常无小穗；小穗含 5—7 小花，淡黄绿色或带紫色，长 2.4—3 厘米(除芒外)，小穗轴节间长约 3 毫米，被长柔毛；颖披针形，具 3—5 强壮的脉及 1—2 条细弱而较短的脉，脉上粗糙，第一颖长 5—7.5 毫米，第二颖长 7—9 毫米；外稃披针形，遍生粗而长的毛，尤以接近边缘及上部的毛更为显著，上部显著 5 脉，中脉粗壮，侧脉较细弱，第一外稃长 13—14 毫米，先端芒强壮，粗糙而反曲，长 2—3.5 厘米；内稃与外稃约等长或稍短，脊间上部散生小纤毛；花药红褐色。

产云南、四川等省。生于海拔 4000 米的山地。模式标本采自云南知子罗县。

系 21. 矮草系——Ser. Nanae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc.

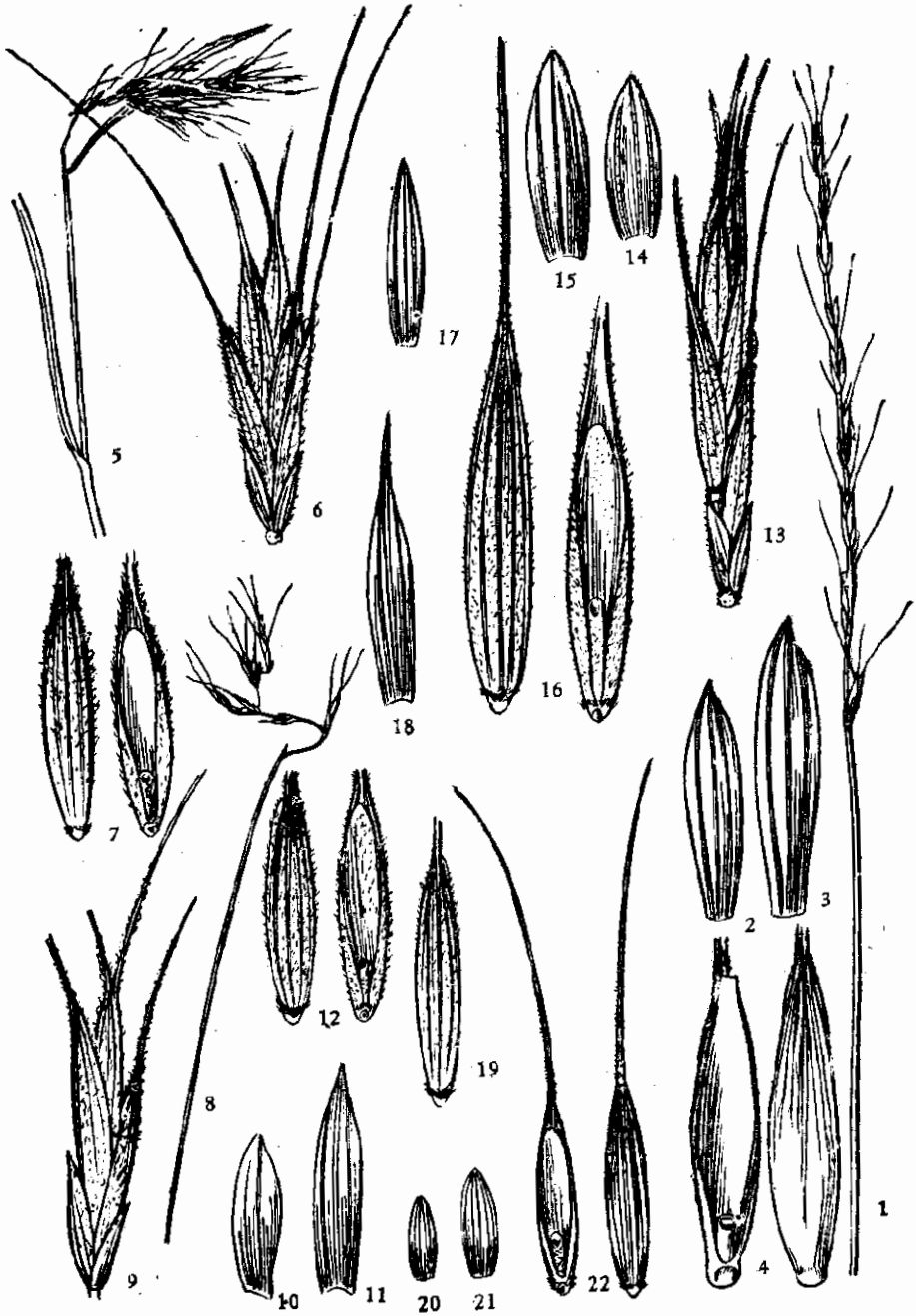

1—4.光穗鹅观草 **Roegneria glaberrima** Keng et S. L. Chen: 1.花序，2.第一颖，3.第二颖，4.小花背腹面。5—7.假花鹅草 **R. anthosachnoides** Keng: 5.花序，6.小穗，7.小花的背腹面。8—12.垂穗鹅观草 **R. nutans** (Keng) Keng: 8.花序，9.小穗，10.第一颖，11.第二颖，12.小花背腹面。13—16.小颖鹅观草 **R. parvigluma** Keng: 13.小穗，14.第一颖，15.第二颖，16.小花背腹面。17.—19.秋鹅观草 **R. serotina** Keng: 17.第一颖，18.第二颖，19.小花背面。20—22.高株鹅观草 **R. altissima** Keng: 20.第一颖，21.第二颖，22.小花背腹面。（杨锡麟、刘进军编绘）

2, 45. 1936; 禾本科图说 376. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 47. 1963.

穗状花序具少数乃至数个小穗，疏松，穗轴常屈曲；小穗粉绿色或多少带紫色，颖长3—8毫米，短于下部小花2—4倍；外稃糙涩；叶片极狭窄，旋卷。

44. **垂穗鹅观草**(禾本科图说) 图版21: 8—12

Roegneria nutans (Keng) Keng, 禾本科图说 376. 图 305. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 48. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 78. 图 6985. 1976. —— *Agropyron nutans* Keng in Sunyatsenia **6** (1): 63. 1941.

植株基部分蘖密集以形成根头，秆瘦细，坚硬，高25—60厘米。叶鞘疏松，光滑；叶片长2—6厘米(或分蘖上的叶长超过10厘米)，宽1—2.5毫米，内卷，无毛或上面疏生柔毛。穗状花序下垂，长4—6.5厘米，穗轴细弱，常弯曲作蜿蜒状，含5—10枚小穗(最基部2—3节常无小穗)；小穗含3—4小花，草黄色或带紫色，长10—15毫米(芒除外)，小穗轴节间长2—3毫米，被微毛；颖披针形，质较薄，先端尖或渐尖，常具3脉，第一颖长2—5毫米，第二颖长3—7毫米；外稃披针形，多少贴生微毛，上部具较显明突起的5脉，第一外稃长8—10毫米，芒粗壮，糙涩，反曲，长7—18(28)毫米(上部小花可长仅4毫米)；内稃与外稃等长或稍短，脊间贴生微毛，脊上部粗糙至具短纤毛；花药黑色。

产甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏等省区。生于海拔3000—5500米的草地、山坡、河滩草甸。模式标本采自甘肃夏河县。

45. **秋鹅观草**(禾本科图说) 图版21: 17—19

Roegneria serotina Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 50. 1963; 禾本科图说 379. 图 308. 1959. nom. nud.; 秦岭植物志 **1**(1): 108. 1976.

秆丛生，直立，基部斜上或曲膝，高20—45厘米。基部叶鞘被微毛或边缘具纤毛；叶片内卷，长9—11厘米(分蘖叶长可达20厘米)，宽1—2毫米，光滑无毛或上面粗糙。穗状花序弯曲下垂，长6—10厘米，着生5—11小穗；小穗黄褐色或带紫色，长12—13(22)毫米(芒除外)，含3—6(7)小花；颖长圆状披针形，先端锐尖或急尖，疏生细毛，具3—5脉，脉上粗糙，第一颖长5—6毫米，第二颖长7—8毫米，中脉延伸成2—5毫米的芒尖；外稃长圆状披针形，上半部具5脉及短硬刺毛，下半部贴生微毛，第一外稃长约10毫米，芒反曲，长2.5—3厘米；内稃与外稃等长，脊间被微毛。

产陕西、青海等省。生于山坡草地。模式标本采自陕西太白山。

46. **短颖鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria breviglumis Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 48—49. 1963; 禾本科图说 377. 图 306. 1959. nom. nud.

秆直立，基部稍倾斜上升，高45—60厘米。叶鞘无毛；叶片扁平或边缘内卷，长5—9厘米(蘖生叶可长达16厘米)，宽1.5—3毫米。穗状花序细弱，下垂，长6—10厘米，基部

的小穗有时不发育;小穗长 12—15 毫米,含 2—3 小花及 1 不孕外稃;颖卵状披针形,先端锐尖,光滑无毛,第一颖具 3 脉,长 3—4 毫米,第二颖具 4—5 脉,长约 5 毫米;外稃上部具明显的 5 脉,疏被短硬毛,第一外稃长约 10 毫米,先端芒长 20—25 毫米;内稃与外稃等长,先端钝头,脊上具极小纤毛;花药黑色。

产青海、新疆、四川、西藏等省区。生于河边草地、山坡草甸。模式标本采自四川少乌寺(泰宁附近)。

47. **高山鹅观草**(拟)

Roegneria tschimganica (Drob.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 604. t. 46. f. 3. 1934. [Czimganica]——*Agropyron tschimganica* Drob. in Vved. et Dr. Опред. раст. окр. Ташк. **1**: 40. 1923.——*Agropyron czimganicum* Drob. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 40 1925.—— *Elymus czimganicus* (Drob) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 221. 1968.——*Elymus tschimganicus* (Drob.) Tzvel. Poac. URSS 124. 1976.

多年生低矮植物。秆基部节微弯曲,高 25—65 厘米,光滑无毛。叶片稍内卷,灰绿色,宽 1.5—3 毫米,无毛或上面微被毛。穗状花序弯曲下垂,长 7—9 厘米;小穗淡白色或灰绿色,稀微带紫色,含 5—7 小花,小穗之间相距约 1—1.2 厘米;颖线状披针形,小,长 4—8 毫米,仅及第一小花的 1/4—1/2,先端尖,具短芒尖,脉上粗糙;外稃披针形,粗糙,长 9—10 毫米,先端延伸成长为 2—3 厘米的芒,基盘两侧具短髭毛;内稃与外稃近等长,先端微凹或近于钝头;花药长 2—2.5 毫米。

产新疆。生于高山地。苏联中亚也有分布。模式标本采自苏联亚洲部分。

48. **短柄鹅观草**(禾本科图说)　图版 23: 4—6

Roegneria brevipes Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**: 49. 1963; 禾本科图说 378. 图 307. 1959. nom. nud.

秆直立,单生或基部具有少数鞘内分蘖而丛生,高 30—60 厘米。叶舌仅长约 0.2 毫米或几乎缺少;叶片长 10—18 厘米,宽 1—3 毫米,质地较硬,干后内卷,上面微粗糙,下面光滑。穗状花序长 7—11 厘米(除芒外),弯曲或稍下垂,基部有时可具短分枝,穗轴纤细;小穗有时可偏于穗轴的 1 侧,长 1.4—2.2 厘米,含 4—7 疏松排列的小花,绿而微带紫色,具有长 0.5—2 毫米的短柄;颖披针形,先端尖至渐尖,具明显的 3 脉,或第二颖可有 4 脉,第一颖长 1.5—3 毫米,第二颖长 3—4.5 毫米,微粗糙;外稃披针形,上部具明显的 5 脉,微粗糙或近于平滑,第一外稃长 9—10 毫米,顶端芒长 2.5—3 厘米,粗糙,反曲;内稃长 8—9 毫米,背部被微毛,平头,脊上部 1/3 疏生纤毛;花药黄色,长 1.5—2.5 毫米。

产青海、四川、西藏等省区。生于岩石山地。模式标本采自青海湟源县。

49. **低株鹅观草**(拟)　图版 22: 9—13

Roegneria jacquemontii (Hook. f.) Ovcz. et Sidor. in Fl. Tadzhikskou URSS **1**: 295. 1957.——*Agropyron jacquemontii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 369. 1896.

植株低矮，秆细弱，高 12—20 厘米。叶片内卷，长 2—4(7) 厘米，宽 1—2 毫米，无毛。穗状花序长 4—7 厘米，具 4—5 小穗，穗轴纤细，无毛，长 8—15 毫米；小穗长 12—18 毫米，含 5—7 小花，颖、外稃连同基盘均光滑无毛；颖披针形，边缘膜质，具 3 脉，长 4.5—7 毫米，先端具芒尖 1—2(3) 毫米；外稃披针形，具 5 脉，第一外稃长 7—9 毫米，先端具细弱、反曲的长芒，芒长 30—50(60) 毫米；内稃与外稃等长，钝头，脊上具纤毛。

产西藏(吉隆县)。生于海拔 3900 米冲积扇石坡。模式标本采自西藏西部。

50. **普兰鹅观草**(植物分类学报) 图版 22: 14—19

Roegneria pulanensis H. L. Yang, 植物分类学报 **18**(2): 253. 1980.

秆疏丛，高 30—50 厘米，具 3—4 节。叶扁平或内卷，长 7—10 厘米，宽 1.5—3 毫米，无毛或在两面偶有极稀疏分布的长柔毛。穗状花序弯曲，长 8—10 厘米，具 5—8 小穗，穗轴平滑无毛，穗轴节间长 14—20 毫米；小穗长 22—26 毫米，含 7—9 小花；颖长圆状披针形，先端具短芒，芒长 (1)1.5—5 毫米，有时第二颖可具长达 7 毫米的短芒，边缘膜质，光滑无毛，具 3—5 脉，第一颖长 4.5—5 毫米，第二颖长 5—7 毫米；外稃披针形，背部无毛或具稀疏微小硬毛，上部 5 脉，第一外稃长约 11 毫米，先端具微反曲的芒，芒长 30—40 毫米；内稃与外稃等长或略超出，脊上中部以上具短纤毛。

产西藏(普兰县)。生于海拔 3600 米的河滩草地。模式标本采自西藏普兰县。

系 22. 紊草系——Ser. Confusae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. I. 2. 46. 1936; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 51. 1963; 禾本科图说 381. 1959.

穗状花序含多数小穗，紧密或较稀疏；小穗绿紫色；颖线状披针形，渐尖或具短芒，长 3—8 毫米，短于下部小花；外稃糙涩，其芒长 2—2.5 厘米；叶片扁平，宽达 9 毫米。

51. **光脊鹅观草**(禾本科图说) 图版 22: 5—6

Roegneria leiotropis Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 58. 1963; 禾本科图说 385. 图 314. 1959. nom. nud.

秆丛生，直立，高 60—90 厘米，基部的节膝曲。叶鞘无毛；叶片扁平或边缘内卷，长 7—17 厘米，宽 2—4 毫米，上面稍粗糙，下面光滑。穗状花序长 10—15 厘米，弧状弯曲或稍垂头；小穗带紫色，长 15—20 毫米 (芒除外)，含 4—5 小花；颖长圆状披针形，具 3—5 脉，第一颖长 5—7 毫米，第二颖长 6—8 毫米；外稃披针形，上部具明显 5 脉，全部被微小硬毛，第一外稃长 10—13 毫米，芒粗壮，长 25—40 毫米；内稃稍短于外稃，先端截平或微凹，稍具微毛，2 脊全部光滑。

产云南。生于山坡。模式标本采自云南丽江。

52. **高株鹅观草**(禾本科图说) 图版 21: 20—22

Roegneria altissima Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 53. 1963;

禾本科图说 381. 图 310. 1959. nom. nud.

秆具鞘内分枝而丛生，坚硬，直立，高 70—150 厘米，具 5—7 节，节处常稍膝曲。叶片扁平，灰绿色，长 7—25(40) 厘米，宽 6—10 毫米，上面疏生细柔毛，下面平滑无毛，边缘粗糙。穗状花序直立或稍弯曲，长 15—18 厘米；小穗长约 11 毫米，含 1—3 小花；颖淡绿色或微带紫色，质厚，长圆形，先端锐尖，具 5—7 显明的脉或第一颖具 3 脉，长 5—6 毫米；外稃长圆状披针形，黄绿色或带紫色，除基部及边缘贴生短毛外余均无毛，上半部具 5 脉，第一外稃长约 10 毫米，先端具较粗壮而稍反曲的芒，芒长 10—20 毫米；内稃稍短于外稃，先端钝圆或微凹。

产四川、新疆。生于海拔 3400 米的松林内或 1700 米的草丛中。模式标本采自四川察瓦龙。

53. **马格草**(禾本科图说)　图版 22：1—4

Roegneria glaucifolia Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物系) **1**: 57. 1963; 禾本科图说 384. 图 313. 1959. nom. nud.

植株具根头，秆丛生，坚硬，直立，高 30—60 厘米，具 2—3 节，节处无毛。叶鞘无毛或基部者具柔毛；叶片质硬，内卷，灰绿色，长 6—12 厘米，宽 3—5 毫米，上面及边缘粗糙，下面较平滑，蘖生叶长 2—16 厘米，宽 1—3 毫米。穗状花序直立，长 6—15 厘米；小穗含 3—5 小花，长 13—15 毫米(芒除外)；颖长圆状披针形，先端急尖或渐尖，边缘干膜质，具明显而粗糙的 3 脉或第二颖具 5 脉，第一颖长 4—7 毫米，第二颖长 6—8 毫米；外稃长圆状披针形，背部微糙涩，上部显著具 5 脉，脉上粗糙或具微小硬毛，芒粗糙，长 15—30 毫米，第一外稃长 9—11 毫米；内稃与外稃等长或稍短，先端截平，背部 1/2 以上部分被毛，脊上具短纤毛。

产西藏。生于山坡。模式标本采自西藏马格。

54. **素草**(禾本科图说)

Roegneria confusa (Roshev.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**:605. 1934.——*Agropyron confusum* Roshev. in Fedtschenko, Not. Syst. ex Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 150. 1924.

54a. **素草**(原变种)

var. **confusa**

本种在我国尚未见有标本。模式标本采自东部西伯利亚。

54b. **短芒素草**(变种)

var. **breviaristata** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 52. 1963; 禾本科图说 381. 图 309. 1959. nom. nud.

秆高 30—70 厘米。叶鞘无毛但下部者具倒生柔毛，基生者碎裂作纤维状；叶片绿色，通常内卷，长 3—7.5 厘米，宽约 4 毫米，先端渐尖，上面粗糙，下面无毛。穗状花序长约

1 4.马格草 **Roogneria glaucifolia** Keng: 1.小穗，2.第一颖，3.第二颖，4.小花背部。5—6.光背鹅观草 **R. leiotropis** Keng: 5.小花背面，6.小花腹面。7—8.台湾鹅观草 **R. formosana** (Honda) Ohwi: 7.小花背面，8.小花腹面。9—13.低株鹅观草 **R. jacquemontii** (Hook. f.) Ovcz. et Sidor.: 9.植株及花序，10.小穗，11.第一颖，12.第二颖，13.小花背面。14—19.普兰鹅观草 **R. pulanensis** H. L. Yang: 14.植株及花序，15.小穗，16.第一颖，17.第二颖，18.小花背面，19.内稃。(杨锡麟、刘进军编绘)

10 厘米，直立；小穗黄绿色或带紫色，长 10—15 毫米(芒除外)，含 4—5 小花；颖窄披针形，先端长渐尖或第二颖具短芒，具 3 显明的脉或第二颖基部可具 5 脉，脉上粗糙，第一颖长 4—6 毫米，第二颖长 6—8 毫米，顶生小穗之颖片短小，长 2—3 毫米；外稃披针形，背部疏生短小刺毛，上半部具 5 条较明显的脉，脉上粗糙，第一外稃长 9—11 毫米，先端芒糙涩，反曲，长 13—15 毫米；内稃与外稃等长，先端截平或微凹，脊的中部以上具短纤毛。

本变种与原变种的区别在于，下部叶鞘的上方具倒生柔毛，以及外稃的芒较短（原变种的芒长逾外稃的 2 倍）。

产新疆。生于草地。模式标本采自新疆焉耆。

55. **扭轴鹅观草**(拟)

Roegneria schrenkiana (Fisch. et Mey.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 605. 1934;——*Triticum schrenkianum* Fisch. et Mey. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. Petersb. **3**: 305. 1845.——*Agropyron schrenkianum* (Fisch. et Mey.) Drob. in Trav. Bot. Mus. Bot. Acad. Sc. Petrogr. **16**: 136. 1916.

多年生。秆相当粗壮，高 30—90 厘米。基部叶鞘被细小倒毛；叶扁平，宽 0.3—0.6 厘米，粗糙，有时被毛。穗状花序偏于 1 侧，很密集，垂头，长 5—11 厘米，穗轴有关节，长 0.3—0.8 厘米；小穗绿色带紫，偏向同 1 侧，基部具极短的柄，含 3—4—(5) 小花；颖线状披针形，不等长，第一颖长 0.4—0.45 厘米，先端具芒长 2—3.5 毫米，第二颖长 0.45—0.55 厘米，具芒长达 5 毫米，具 3 脉；外稃披针形，极粗糙，长 0.4—1.1 厘米，芒反曲，长于外稃 1.5—2 倍(长 1.5—2.2 厘米)；花药长 1.5—1.8 毫米。

本种未见标本，以上描述根据苏联植物志 2: 605—606. 1934. 翻译，以供参考。

又据：Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 658. 1960，本种主要特征为，小穗轴基部扭转，致使小花多少以背腹面对向穗轴(颖之中脉与其上方的小花不在同一直线上)，穗状花序的小穗常密生且偏于 1 侧（本种相似于垂穗披碱草 Elymus nutans，但其颖较宽且小穗在穗轴的每节单生而异）。

产新疆、西藏。生于山地草原。亚洲中部至喜马拉雅地区也有分布。模式标本采自新疆塔城。

56. **紫穗鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria purpurascens Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 56. 1963; 禾本科图说 383. 图 312. 1959. nom. nud.

秆单生或成疏丛，坚硬，直立，基部略倾斜，高 60—90 厘米。叶鞘光滑；叶片质硬，内卷，长 11—22 厘米，宽 3—6 毫米，上面及边缘粗糙或上面有毛，下面无毛。穗状花序下垂，部分带紫色，长 13—15 厘米，着生 8—13 小穗；小穗含 4—7 小花，长 1.5—2.3 厘米(芒除外)；颖长圆状披针形，先端锐尖，具明显的 5 脉，粗糙，或第一颖边脉不明显而具 3 脉，长 5—8 毫米，第一颖较短于第二颖；外稃披针形，背部粗糙或具微小硬毛，中部以上具明

显5脉，第一外稃长9—11毫米，芒粗壮，糙涩，带紫色，反曲，长18—28毫米；内稃几等长于外稃，背部具微毛，脊上部1/3具细短纤毛。

产甘肃、内蒙古等省区。生于山坡。模式标本采自甘肃隆德。

57. **台湾鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria formosana (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10** (2): 95. 1941; 禾本科图说 386. 1959; 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 58. 1963.——*Agropyron formosanum* Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 385. 1927.

57a. **台湾鹅观草**(原变种) 图版 22: 7—8

var. **formosana**

秆直立，高60—80厘米。叶鞘无毛；叶片线形，长达20厘米，宽4—6毫米，无毛或粗糙。穗状花序长15—20厘米，稍下垂；小穗疏松排列，长约2厘米，含5—7小花；颖不等长，第一颖长约5毫米，第二颖长约7毫米，披针形，先端尖，具5—7脉，脉显明而粗糙；外稃长圆状披针形，长约8毫米，边缘具短纤毛而无膜质，背部圆形，粗糙或具粗糙状纤毛，具5脉，其脉在上部明显，先端具长芒；芒粗糙，质硬，基部扩张，长约2厘米，通常反曲；内稃与外稃等长，披针形，顶端钝而微2裂，具2脊，脊上具纤毛；颖果长超过3毫米，顶端具柔毛。

产我国台湾。生于中海拔以上开阔地山坡上。模式标本采自台湾罗哥山。

57b. **长芒台湾鹅观草**(变种)

var. **longearistata** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 59. 1963; 禾本科图说 386. 图 315. 1959. nom. nud.

本变种与原变种的主要区别为：叶片较狭，宽仅2—4毫米；穗状花序仅长7—10厘米；颖较长，第二颖长可达9毫米；外稃长8.5—11毫米，以及其芒长可达35毫米。花期7月。

产我国台湾省。生于高山。模式标本采自台湾台北，太平山。

57c. **毛鞘台湾鹅观草**(变种)

var. **pubigera** Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 60. 1963; 禾本科图说 387. 1959. nom. nud.

本变种植株矮小，高30—50厘米；基部叶鞘有毛，叶片宽2—4毫米；穗状花序长10—12厘米；外稃先端芒长1—2厘米等性状可与原变种区别。

产我国台湾省。模式标本采自台湾。

58. **岷山鹅观草**(拟) 耐久鹅观草(禾本科图说) 图版 23: 7—12

Roegneria dura (Keng) Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 54. 1963.——*Brachypodium durum* Keng in Sunyatsenia **6** (1): 54. 1941.——*Roegneria dura* Keng var. *variiglumis* Keng, 禾本科图说 382. 1959. syn. nov.

秆成疏丛或单生，直立，高 55—80 厘米，节有时带紫色而常具白霜，有的下部节处常膝曲而肿胀；基部叶鞘有时可被倒生柔毛。叶片质较硬，扁平或内卷，上面微粗糙或稀疏被短毛，下面较平滑，有的基部叶可两面均具柔毛，长 6—20 厘米，分蘖者长可达 25 厘米，宽 1—4.5 毫米。穗状花序下垂，长 5—11 厘米；小穗绿色，含 3—4 或 5—7 小花，长 1.6—2.2 毫米，可带紫色，具长 0.8—1.5(2) 毫米之短柄，小穗柄无毛或有时具微毛；颖披针形，先端尖或渐尖或具小尖头，第一颖长 3—4(7) 毫米，具 1—3—5 脉，第二颖长 5—9 毫米，具 3—7 脉，脉上粗糙；外稃披针形，具明显的 5 脉，背部贴生微刺毛，或脉上具短硬毛，脉间粗糙，第一外稃长约 11 毫米，先端芒粗壮、反曲，粗糙，长 1.5—2.8 厘米；内稃与外稃几等长或略短，脊上具硬纤毛，脊间被微毛；花药黑色，长约 1.5 毫米。

产甘肃、青海、新疆、四川、西藏等省区。生于海拔 3700 米左右的草原、山坡。模式标本采自甘肃西南部岷山。

本种根据发表新种时的记载："……其第一颖长 3—4 毫米，第二颖长 5—6 毫米；外稃仅下脉上具短硬毛，脉间粗糙；小穗柄无毛。"后耿以礼教授根据王启无 65607 号标本（1935 年 8 月采自四川察瓦龙，洗马拉），其颖较长（第一颖长 4—7 毫米，第二颖长 5—9 毫米）；外稃背部全部贴生微刺毛以及小穗柄常具微毛等特征，认为与原变种有异而鉴定为 1 新变种：变颖鹅观草 var. variiglumis Keng（耿以礼及陈守良，南京大学学报〈生物学〉**1**: 54. 1963；禾本科图说 382. 1959. nom. nud.）。在整理西藏地区标本中，有郭本兆、王为义 21721 号标本（1977 年 7 月 13 日采自西藏波密），其颖短小，长 2—4 毫米；外稃背部全部贴生微刺毛；小穗柄明显的被微毛。这些特征介于岷山鹅观草与变颖鹅观草之间，说明了二者的变异幅度，故这里将变种"变颖鹅观草"并入原种，而订正原种的描述之变异幅度。

59. **芒颖鹅观草**（南京大学学报）

Roegneria aristiglumis Keng et S. L. Chen, 南京大学学报（生物学）**1**: 55—56. 图 4. 1963.

59a. **芒颖鹅观草**（原变种）　图版 23: 1—3

var. **aristiglumis**

秆单生或基部具少数鞘内分蘖而丛生，直立，高 (15)40—45 厘米，具 1—2 节，节下稍被白粉。叶鞘平滑无毛；叶片扁平，长 6—8 厘米，宽 4—5 毫米，蘖生者长可达 11 厘米，宽约 1.5 毫米，上面粗糙，下面较平滑，边缘疏生短纤毛。穗状花序下垂，紫色，长 6—8 厘米（除芒外）；小穗排列较紧密，稍偏于 1 侧，长 12—15 毫米（除芒外），含 2—3 小花，基生者常退化而不育，具稍糙涩的柄，长 0.5—1 毫米；颖狭披针形，稍偏斜而使外稃基盘外露，先端具芒长 3—7 毫米，第一颖具 1—2(3) 脉，长 3—4 毫米，第二颖具 3 脉，长 3—5 毫米，脉上粗糙；外稃长圆状披针形，除基部外遍生小刺毛，上部具明显的 5 脉，第一外稃长约 10 毫米，顶端芒糙涩反曲，长 2—3 厘米；内稃与外稃等长，先端渐窄，微下凹，遍生小糙

1—3.芒颖鹅观草 **Roegneria aristiglumis** Keng et S. L. Chen: 1.植株，2.具柄的小穗，3.第一颖与第二颖。4—6.短柄鹅观草 **R. brevipes** Keng: 4.小穗，5.第一颖，6.第二颖。7—12.峨山鹅观草 **R. dura** Keng: 7.植株上部示花序，8.小穗，9.第一颖，10.第二颖，11.小花的背面，12.小花的腹面。（杨锡麟、刘进军绘）

毛，其毛在上部较密，向基部渐次小而稀，脊上具短硬纤毛，中部以下渐稀疏而细小；花药黑色。

产新疆、青海、甘肃、四川、西藏等省区。生于山坡草地。模式标本采自新疆清河县。

59b. **毛芒颖鹅观草**(变种)

var. **hirsuta** H. L. Yang, 植物分类学报 **18**(2): 253. 1980.

与原变种的主要区别在于，叶片密被硬刚毛，使植物体外观呈灰色；叶宽不及 2 毫米，内卷。

产西藏。生于海拔 4450 米的山地。模式标本采自西藏改则县。

59c. **光花芒颖鹅观草**(变种)

var. **leiantha** H. L. Yang, 植物分类学 **18**(2): 253. 1980.

与原变种的主要区别在于，颖与外稃光滑无毛；外稃芒长可达 40 毫米。

产西藏。生于海拔 4950—5200 米的山坡草地、河滩砾石地及河阶石砾地。模式标本采自西藏吉隆县。

系 23. 高加索草系——Ser. Caucasicae Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. I. fasc. 2, 45. 1936; 南京大学学报(生物学) 1: 46. 1963; 禾本科图说 375. 1959.

穗状花序细弱，有间断，具 (2)4—5(10) 枚绿色小穗；颖长 2—5 毫米，短于下部小花 3—4 倍；外稃疏生柔毛；叶片扁平、质薄，宽达 7 毫米。

60. **小颖鹅观草**(禾本科图说)　图版 21: 13—16

Roegneria parvigluma Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报 (生物学) **1**: 47. 1963; 禾本科图说 376. 图 304. 1959. nom. nud.

秆直立，高约 70 厘米，下部的节有时膝曲。叶鞘无毛或基部者具柔毛；叶片长 6—15 厘米，宽 2.5—8 毫米，两面沿脉上及边缘均具纤毛。穗状花序稍弯曲成弧形，长 10—15 厘米，着生 6—10 小穗；小穗长 1.6—3 厘米(芒除外)，含 5—9 小花；颖长圆形，具小尖头，显著具 3 脉或第二颖具 5 脉，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 4—5 毫米；外稃披针形，贴生短小刺毛，常以基部及顶端的毛较密，中部以上具比较明显的 5 脉，第一外稃长 8—10 毫米，先端芒长 10—17 毫米；内稃与外稃等长，先端截平或微凹，脊上部疏生刺状小纤毛。

产四川、云南等省。生于河边低湿地。模式标本采自四川康定。

组 3. 拟冰草组——Sect. Paragropyron Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报 (生物学)1: 75. 1963; 禾本科图说 399. 1959. nom. nud.

穗状花序紧密，上部穗轴节间长仅 1.5—3 毫米，稀可长达 4 毫米，顶端小穗有时发育不全；外稃密生柔毛或糙毛，顶端具短芒或无芒。

系 24. 梭罗草系——Ser. Thoroldianae Keng, (——Ser. *Melontherae* Keng) 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 76. 1963; 禾本科图说 404, 401. 1959.

穗状花序紧密，偏于 1 侧，覆瓦状排列；穗轴节间长 1—3 毫米，基部者可达 6 毫米，无毛或多少被毛；小穗灰白色或带黄色；颖显较下部小花为短，卵状披针形，具 3—5 脉；外稃密生柔毛，具短芒或几无芒。

61. **梭罗草**(禾本科图说)

Roegneria thoroldiana (Oliv.) Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 79. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 80. 图 6990. 1976. ——*Agropyron thoroldianum* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 23. t. 262. 1893.

61a. **梭罗草**(原变种) 图版 24: 1—4

var. **thoroldiana**

植株低矮，密丛；秆高 12—15 厘米，具 1—2 节，紧接花序以下平滑无毛。叶鞘平滑无毛，疏松裹茎；叶片内卷呈针状，长 2—5 (分蘖叶片长可达 8) 厘米，宽 2—3.5 毫米，上面及边缘粗糙，近基部疏生软毛，下面平滑无毛。穗状花序卵圆形或长圆状卵圆形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米；小穗紧密排列而偏于 1 侧，长 10—13 毫米，含 4—6 小花，颖长圆状披针形，先端锐尖或渐尖至具短尖头，具有柔毛尤以上部为多，第一颖长 5—6 毫米，具 3 脉，稀少有具 4 脉，第二颖长 6—7 毫米，常具 5 脉；外稃密生柔毛，具 5 脉，第一外稃长 7—8 毫米，先端具长 1—2.5 毫米的小尖头；内稃稍短于外稃，先端下凹或 2 裂，脊上部具硬长纤毛，下部 1/3 其毛渐短，至基部则渐渐消失；花药黑色。

产甘肃、青海、西藏等省区。生于海拔 4700—5100 米的山坡草地、谷底多沙处以及河岸坡地、滩地。模式标本采自西藏。

61b. **疏穗梭罗草**(变种)

var. **laxiuscula** (Melderis) H. L. Yang, comb. nov.——*Agropyron thoroldianum* var. *laxiusculum* Melderis in Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 696. 1960.

本变种与原变种的主要区别在于：穗状花序疏松，长 5—7.5 厘米(芒除外)，颖不具长毛而于中脉粗糙，外稃具芒长 5—7 毫米。

产西藏。生于海拔 4750 米处湖岸。模式标本采自西藏贡噶县。

62. **黑药鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria melanthera (Keng) Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 78. 1963. ——*Agropyron melantherum* Keng in Sunyatsenis **6**(1): 62. 1941.

62a. **黑药鹅观草**(原变种) 图版 24: 5—7

var. **melanthera**

植株具倾斜下伸根茎；秆疏丛生，直立，有光泽，高 15—25 厘米，具 2—3 节。叶片长 2.5—8 厘米(蘖生叶片可长达 12 厘米)，宽 2—4 毫米。穗状花序直立或稍弯曲，稍伸

出鞘外或基部为鞘口所包，长 4—7 厘米，宽 1—1.5 厘米；小穗紧密排列而偏于 1 侧，长 1—1.4 厘米，含 3—5 小花；颖长圆状披针形，无毛或被短柔毛，具 3—5 脉及短尖头，第一颖长 4—6 毫米，第二颖长 5—7 毫米；外稃背面密生柔毛，具 5 脉，第一外稃长约 8 毫米，具短芒长 2—4 毫米；内稃略与外稃等长或稍短，顶端截平或微凹陷，脊上具纤毛，脊间被微毛；花药黑色。

产青海。生于沙质草坡上。模式标本采自青海巴颜喀拉山北部鄂陵海附近。

62b. **大河坝黑药草**(变种)　图版 24：8—10

var. **tahopaica** Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**:78. 1963；禾本科图说 401. 图 330. 1959. nom. nud.

本变种与原变种的主要区别在于：植株较高（40—60 厘米），穗状花序长裸出鞘外（自基部至鞘口长 11—19 厘米），穗轴节间密生柔毛，颖显著具长柔毛以及外稃无芒或仅具长约 1 毫米的短尖头。

产青海。生于滩中草丛中。模式标本采自青海大河坝。

63. **硬秆鹅观草**(禾本科图说)　图版 24:12—15

Roegneria rigidula Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**:77. 1963；禾本科图说 402. 图 331. 1959. nom. nud.——*Roegneria rigidula* Keng var. *intermedia* Keng，禾本科图说 402. 1959. syn. nov.

植株具根头。秆成疏丛，质硬，直立或基部膝曲，高 (40)50—75 厘米，具 3—4 节，紧接花序下无毛。叶鞘无毛，分蘖叶鞘倒生柔毛；叶片内卷，直立，两面具柔毛，边缘具纤毛，长 3—10 厘米，宽 2—4 毫米，蘖生者长可达 25 厘米，宽仅 1—2 毫米。穗状花序弯曲，长 7.5—8 厘米；小穗长 10—15 毫米，含 4—6 小花；颖卵状披针形，先端锐尖，无毛，具 3—4 脉，主脉上部微粗糙，第一颖有时具 1—2 脉，长 2—4 毫米，第二颖长 3—5 毫米；外稃长圆状披针形，全部疏生柔毛，具 5 脉，第一外稃长 7—8 毫米，先端芒长 1—3 毫米；内稃与外稃等长或稍长，先端下凹；脊自基部 1/5 以上具短硬纤毛，背部贴生短毛，向基部渐稀少；花药带黑色或黄色。

产甘肃、青海、西藏等省区。生于海拔 3300 米的干燥山坡。模式标本采自甘肃夏河县。

本种有 1 变种：变种硬秆草 var. intermedia Keng（见耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1:77. 1963；禾本科图说 402. 1959. nom. nud.），其与原变种的主要区别在于：小穗排列较疏松，上部穗轴节间长 4—8 毫米；外稃贴生短毛或疏生柔毛，无芒或仅具长 0.8—2 稀可达 3 毫米的短芒。这些区别点实际上与原变种差异不大，观察对比中难以鉴别，故这里将原来的变种与原变种合并。

系25. 窄颖草系——Ser. Stenachyrae Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物

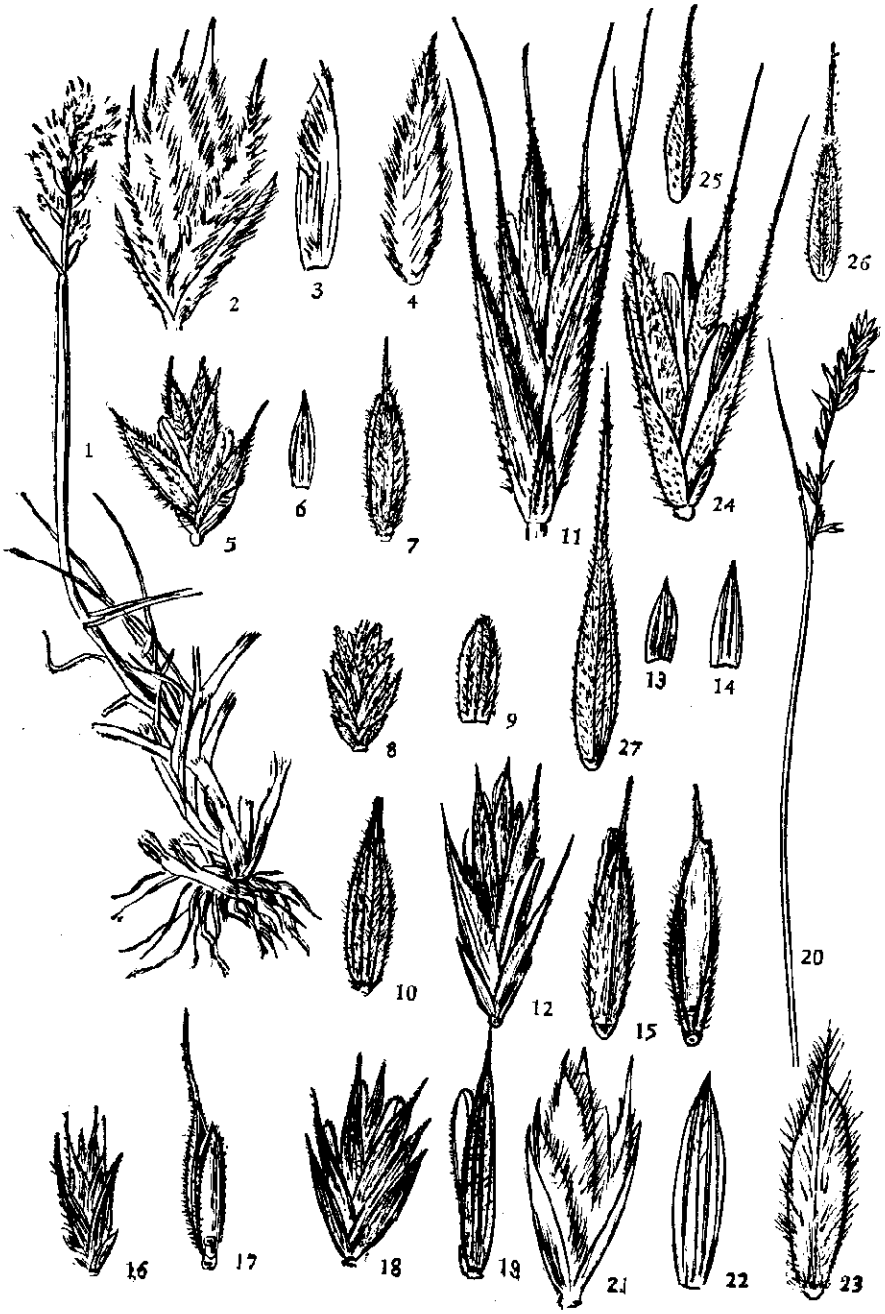

1—4.**梭罗草 Roegneria thoroldiana** (Oliv.) Keng: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.小花(外稃)背部。5—7.**黑药鹅观草 R. melanthera** (Keng) Keng: 5. 小穗，6. 第一颖，7. 小花背部。 8—10.**大河坝黑药草 R. melanthera** var. **tahopaica** Keng: 8. 小穗，9.第一颖，10.小花背部。11.**窄颖鹅观草 R. stenachyra** Keng: 小穗。12—15.**硬秆鹅观草 R. rigidula** Keng: 12. 小穗，13.第一颖，14.第二颖，15.小花背腹面。16—17.**糙毛鹅观草 R. hirsuta** Keng: 16. 小穗，17.小花(侧面)。18—19.**长颖鹅观草 R. longiglumis** Keng: 18.小穗，19.小花(侧面)。20—23.**大颖草 R. grandiglumis** Keng: 20.花序，21.小穗，22.第一颖，23.小花背面。24—27.**青海鹅观草 R. kokonorica** Keng: 24.小穗，25.第一颖，26.第二颖，27.小花背面。(杨锡麟、刘进军编绘)

学）1:79. 1963; 禾本科图说 404. 1959. nom. nud.

穗状花序稍疏松，两侧匀称，穗轴沿棱边具纤毛，余皆无毛；小穗草黄色或稍带黄色；颖片窄矩形，远短于下部小花，具 1—3 脉，脉上具短小刺毛；外稃披针形，全部具糙毛，有芒，芒长为稃体的 1/2 至等长。

64. **窄颖鹅观草**(禾本科图说)　图版 24:11

Roegneria stenachyra Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) **1**: 79—80. 1963; 禾本科图说 404. 图 333. 1959. nom. nud.

秆直立，高约 60—90 厘米，紧接花序下平滑无毛，具 3 节，其第二节膝曲。叶鞘无毛；叶片质硬，干后内卷，长 5—15 厘米，宽 3—5 毫米，上面被微毛，下面无毛。穗状花序长约 10 厘米，宽约 1 厘米；小穗草黄色或带紫色，长 12—15 毫米（芒除外），含 4—5 小花；颖窄矩形，先端尖，长约 4 毫米或第二颖长约 5 毫米，具 1—3 脉，脉上具小刺毛；外稃疏生（或上部密生）较长的硬毛，第一外稃长约 10 毫米，先端芒糙涩，长 5—10 毫米；内稃短于外稃，先端截平或微凹，脊间上部被刺状纤毛；花药带黑色。

产甘肃、青海等省。生于海拔 3200 米的山坡草地。模式标本采自甘肃酒泉。

65. **孪生鹅观草**(南京大学学报)

Roegneria geminata Keng et S. L. Chen, 南京大学学报(生物学)**1**:80. 图 6. 1963.

秆丛生，高 75—100 厘米，平滑无毛或在花序下稍被毛茸。叶鞘无毛；叶片扁平，长 7.5—27 厘米，宽 3—5 毫米，边缘具纤毛，上面疏生柔毛或粗糙，下面无毛。穗状花序长 8—15 厘米，弯曲下垂；在穗轴下部数节具 2 枚小穗，上部者具 1 枚小穗，有时在基部 1 节可生出具 2—5 小穗的短枝，枝（连同小穗）长 2—3.5 厘米；小穗长 16—20 毫米，含 5—7 小花，下部者通常具 0.5—1 毫米的小穗柄；颖披针形，具 3 脉或第二颖可具 4—5 脉，绿白色或常染有紫色，先端渐尖或具小尖头，背部疏生长柔毛（其毛长达 0.6 毫米），第一颖长 5—8 毫米，第二颖长 6—8 毫米；外稃长圆状披针形，绿白色而染有紫色，全部密生长约 0.5 毫米的柔毛，第一外稃长 9.5—10.5 毫米，先端具直而稍曲的芒，芒紫色，刺毛状粗糙，长 5—11 毫米；内稃与外稃等长，先端渐窄而截平，背部被短而稀的柔毛，脊上疏生透明纤毛，其毛长 0.6—1.2 毫米，向顶端渐短而细，向基部渐稀疏。

产青海。生于海拔约 3000 米的河滩沙地。模式标本采自青海门源县。

系26. 糙毛草系——Ser. Hirsutae Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1:84. 1963; 禾本科图说 406. 1959. nom. nud.

穗状花序下部稍疏松，上部则紧密且几偏于 1 侧；穗轴背部及紧接花序下之秆的部分具柔毛；小穗带黄色；颖卵状矩形，长约为下部小花的 1/2—2/3，具粗壮的 3 脉，无毛或脉上常微糙涩；外稃全部具糙毛，顶端延伸成短芒或无芒。

66. **糙毛鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria hirsuta Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1: 84—85.

1963;禾本科图说 407. 图 336. 1959. nom. nud.

66a. **糙毛鹅观草**(原变种) 图版 24:16—17

var. **hirsuta**

植株具根头,嫩枝基部常倾斜横卧。秆基部具鞘内分蘖,坚硬直立,高 40—70 米,紧接花序下被短柔毛,具 2—3 节,第二节有时膝曲。叶鞘无毛;叶片质较厚,扁平或边缘内卷,长 6—9 厘米(蘖生者长可达25厘米),宽 3—5 毫米,两面无毛或上面疏生柔毛,下面有的密生微毛,边缘具短硬纤毛。穗状花序直立,长 (3)6—8 厘米,宽 7—10 毫米,淡绿色或淡紫色;小穗密接呈覆瓦状排列,或下部者较疏松,长 10—15 毫米(芒除外),含 3—7 小花;颖卵状长圆形,淡绿色,先端渐尖或具短尖头,第一颖长 4.5—6 毫米,第二颖长 5—7 毫米(包括长约 1.5 毫米的小尖头),具 3—4 脉,无毛或主脉上半部粗糙;外稃全部具长硬毛,黄棕色,具 5 脉,第一外稃长 8—10 毫米,先端芒糙涩,长 2—6 毫米,劲直或稍向后反曲;内稃与外稃等长或稍短,先端微凹,脊上具刺状纤毛;花药铅绿色。

产青海、甘肃等省。生于山坡草地、河滩地。模式标本采自青海湟源县。

66b. **善变鹅观草**(变种)

var. **variabilis** Keng, 耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) **1**:85. 1963; 禾本科图说 407. 1959. nom. nud.

本变种与原变种的区别在于,植株较矮,高约 40 厘米;穗状花序长仅 3—3.5 厘米;小穗长约 10 毫米;第一外稃长 6—8 毫米,其芒长 1—1.8 毫米。 花期 8 月。

产青海、甘肃等省。生于曝露西向山坡。模式标本采自青海湟源县。

66c. **光叶糙毛草**(变种)

var. **leiophylla** Keng et S. L. Chen, 南京大学学报(生物学) **1**:86. 1963.

本变种与原变种的主要区别在于,植株高大,高可达 150 厘米;叶片平滑无毛,或仅上面稍粗糙;内稃先端通常 2 浅裂或 2 深裂。

产青海省;生于河滩。模式标本采自青海门源县。

67. **无芒鹅观草**(禾本科图说)

Roegneria mutica Keng, 耿以礼及陈守良, 南京大学学报(生物学) **1**: 87. 1963; 禾本科图说408. 图337. 1959. nom. nud.

秆高约 60—70 厘米,在花序之下具有柔毛,具 3 节,下部的节呈膝曲状。叶鞘光滑无毛;叶片坚硬,无毛,宽 4—6 毫米,分蘖叶狭窄,长达 19 厘米。穗状花序直立,长 5—7 厘米,宽约 8 毫米;小穗淡绿色,长约 12 毫米,含 4—5 小花,顶生者发育不全;颖长圆状卵圆形,长 5—6 毫米,无毛或具微毛,先端锐尖,常具 3 脉,中脉隆起;外稃密生长柔毛,先端急尖或具极微小短尖头,具 5 脉,第一外稃长约 9.5 毫米;内稃等长或稍长于外稃,先端钝或微凹,脊的上部具纤毛。

产青海。生于草地。模式标本采自青海贵德县。

系 27. 大颖草系——Ser. 27. Grandiglumes Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学)1:82. 1963;禾本科图说405. 1959. nom. nud.

穗状花序下部稍疏松，上部则紧密而几偏于 1 侧；穗轴全部平滑无毛；小穗带黄白色;颖矩形兼披针形,几等长于下部小花或微短,具粗壮的 3—5 脉，大都无毛,边缘膜质;外稃密生较长的糙毛,顶端尖,呈锥状。

68. **大颖草**(禾本科图说)　图版 24：20—23

Roegneria grandiglumis Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1:82—83. 1963;禾本科图说 405. 图 334. 1959. nom. nud.

秆成疏丛,基部倾斜或膝曲,高 40—70 厘米,平滑无毛。叶鞘平滑无毛;叶片内卷或对折,灰绿色,长 6.5—17 厘米 (分蘖叶长达 25 厘米),宽 1—4 毫米，先端长渐尖，上面微糙涩，下面平滑无毛。穗状花序长 7—8 厘米，穗轴节间无毛；小穗长 10—13 毫米，含 3—5 小花;颖长圆状披针形,灰绿色或带紫色，边缘质薄近于膜质，上部偏斜,无毛或上部疏生柔毛,先端长渐尖至具短尖头,通常具 3 脉,或第二颖具 4—5 脉,长 8—10 毫米，2颖几等长或第一颖稍短;外稃背部上方及其两侧密生长糙毛,中央近基部处常平滑无毛，具 5 脉,第一外稃长约 9 毫米,先端具长 1—3 毫米的小尖头;内稃稍短于外稃,先端凹陷,上部被微毛,脊的上部具短小刺毛,其余部分平滑无毛;花药黑色或暗绿色。

产青海河南县。生于河滩沙地。模式标本采自青海。

本种为优良牧草,在青海省贵南军马场有大量栽培,生长良好。

系 28. 宽颖草系——Ser. Latiglumes Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. I. fasc. 2, 25. 1936; 禾本科图说 405. 1959;耿以礼及陈守良,南京大学学报(生物学) 1: 83. 1963.

穗状花序直立,大都长 3—6 厘米或有时较长;小穗两侧排列，通常紧密呈覆瓦状;颖较宽而扁平,渐尖或急尖而常具短芒,稍短于或几等于下部小花,具 3—7 脉,边缘宽膜质;外稃有毛,尤以上部为较显著,无芒或具短芒。

69. **长颖鹅观草**(禾本科图说)　图版 24：18—19

Roegneria longiglumis Keng，耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1: 83—84. 1963; 禾本科图说 406. 图 335. 1959. nom. nud.

秆直立或其节常膝曲,密生倒毛,高 50—70 厘米。叶鞘紧密包茎，密生短柔毛;叶片长 5—10 厘米,宽 3—5 毫米,上面常具微毛,下面密生短柔毛。穗状花序长 5—8 厘米,宽 6—8 毫米，穗轴节间密生短柔毛;小穗含 4—6 小花,长 12—16 毫米,宽 5—7 毫米；颖披针形,无毛或于脉上微粗糙，具膜质边缘,长 1—1.1 厘米,宽约 2.5 毫米;外稃密被贴生短糙毛或短柔毛,具 5 脉，第一外稃长约 8 毫米，顶端具短芒长 2.5—5 毫米;内稃与外稃等长或稍长,先端微凹,脊具较稀疏短小的刺毛。

产甘肃。生于海拔 2500 米的干燥草原。模式标本采自甘肃夏河县。

系 29. 青海鹅观草系——Ser. Kokonoricae Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1: 88. 1963; 禾本科图说 408. 1959. nom. nud.

穗状花序紧密，直立，两侧匀称；穗轴背部及紧接花序下的秆的部分具柔毛；小穗绿色或稍带紫色；颖披针状卵形，远短于下部小花，有短芒，密生短小刺毛，具 1—3 脉，具白色膜质边缘；外稃亦具短芒(稍短于或等长于稃体)，全体密生小刺毛或糙毛。

70. **青海鹅观草**(禾本科图说) 图版 24:24—27

Roegneria kokonorica Keng, 耿以礼及陈守良，南京大学学报(生物学) 1: 88. 1963; 禾本科图说 408. 图 338. 1959. nom. nud.

秆高 30—50 厘米，单生，基部常具分蘖，在花序以下被柔毛，具 2—3 节，顶端的 1 节呈膝曲状。叶鞘无毛；叶片长 2—15(18) 厘米，宽 2—5 毫米，内卷，无毛。穗状花序直立，紧密，长 3—6 厘米，宽 7—8 毫米；小穗呈覆瓦状排列，绿色或带有紫色，长 8—10 毫米，含 3—4(6) 小花；颖披针状卵圆形，长 3—4 毫米，密生硬毛，先端具短芒长 2—3 毫米，具 1—3 脉，中脉稍隆起，背部绿色，边缘白色膜质；外稃密生硬毛，具 5 脉，第一外稃长约 6 毫米，先端芒粗糙，长 4—6 毫米，劲直或稍曲折；内稃与外稃等长，脊上部具纤毛。

产青海、甘肃、西藏。生于干燥草原、砾石坡地。宁夏盐池县草原实验站有栽培。模式标本采自青海湟源县。

10. 偃麦草属*——Elytrigia Desv.

Desv. Nouv. Bull. Soc. Philom. Paris **2:** 191. 1810.

多年生，具根状茎。穗状花序直立，小穗含 3—10 余小花，两侧扁压，无柄，单生于穗轴之两侧，以其侧面对向穗轴的扁平面，顶生小穗则以其背腹面对向穗轴的扁平面；无芒或具短芒，成熟时通常自穗轴上整个脱落；颖披针形或长圆形，无脊，具 (3)5—7(11) 彼此接近的脉，光滑无毛或被柔毛，基部具横沟；外稃披针形，具 5 脉，无毛或被柔毛，基盘通常无毛。颖果长圆形，顶端有毛，腹面具纵沟。

模式种：Elytrigia repens (Linn.) Nevski (Triticum repens Linn.) 产于欧洲。

本属全世界约有 40 种，分布于两半球的寒温带，我国连栽培者共 6 种，多为优良牧草，由于与小麦属亲缘关系较近，有些种已被用于小麦杂交育种的材料。

* 偃麦草属(分科检索表附录)，属名字义不明，根据 Ascherson et Graebner 二氏谓可能系由 Elymus 与 Triticum 2 属名之缩写，一如："电报通信处"中所缩写之字。

分种检索表

1. 颖与外稃先端渐尖、突尖或具短尖头。
  2. 颖具 5—7 脉，边缘膜质，外稃长于内稃约 1 毫米；叶片质软，基部叶鞘常具向下柔毛……1. **偃麦草 E. repens** (Linn.) Nevski
  2. 颖具 3—5 脉，无膜质边缘；外稃与内稃几等长；叶片质硬，基部叶鞘常无毛……2. **硬叶偃麦草 E. smithii** (Rydb.) Nevski
1. 颖与外稃先端截平或钝圆形。
  3. 穗轴于成熟后易断落，其侧棱光滑无毛；颖长 14—16 毫米；第一外稃长约 16 毫米……3. **脆轴偃麦草 E. juncea** (Linn.) Nevski
  3. 穗轴成熟后不断落，其侧棱具细刺毛；颖长在 10 毫米以下；第一外稃长 10—12 毫米。
    4. 颖先端平截；叶鞘边缘膜质，平滑无毛……4. **长穗偃麦草 E. elongata** (Host) Nevski
    4. 颖先端钝圆，或较平而偏斜，叶鞘边缘具纤毛。
      5. 颖先端平截而偏斜，外稃长 8—9 毫米，颖及稃体平滑无毛……5. **中间偃麦草 E. intermedia** (Host) Nevski
      5. 颖先端钝圆，外稃长 10—11 毫米，颖及稃体密被糙毛……6. **毛偃麦草 E. trichophora** (Link) Nevski

1. **偃麦草**(植物学报)　图版25：1—7

Elytrigia repens (Linn.) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**(1): 14. 1933; 禾本科图说410. 图339. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 81. 图6991. 1976. ——*Triticum repens* Linn. Sp. Pl. 86. 1753.

多年生，具横走的根茎。秆直立，光滑无毛，绿色或被白霜，具 3—5 节，高 40—80 厘米。叶鞘光滑无毛，而基部分蘖叶鞘具向下柔毛；叶舌短小，长约 0.5 毫米；叶耳膜质，细小；叶片扁平，上面粗糙或疏生柔毛，下面光滑，长10—20厘米，宽 5—10 毫米。穗状花序直立，长 10—18 厘米，宽 8—15 毫米；穗轴节间长 10—15 毫米，基部者长达 30 毫米，光滑而仅于棱边具短刺毛；小穗含 5—7(10) 小花，长 10—18 毫米，宽 6—10 毫米；小穗轴节间长约 1.5 毫米，无毛；颖披针形，具 5—7 脉，光滑无毛，有时脉间粗糙，边缘膜质，长 10—15 毫米(连同长 1—2 毫米的尖头)；外稃长圆状披针形，具 5—7 脉，顶端渐尖，具短尖头，芒长约 2 毫米，基盘钝圆，第一外稃长约 12 毫米；内稃稍短于外稃，具 2 脊，脊上生短刺毛；花药黄色，长约 5 毫米。花、果期 6—8 月。

产新疆、甘肃、青海、西藏等省区。生于山谷草甸及平原绿洲。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自欧洲。

2. **硬叶偃麦草**(拟)　图版25：8—13

Elytrigia smithii (Rydb.) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**: **25.** 1933. 禾本科图说 410. 图 340. 1959. ——*Agropyron smithii* Rydb. N. Y. Bot. Gard.

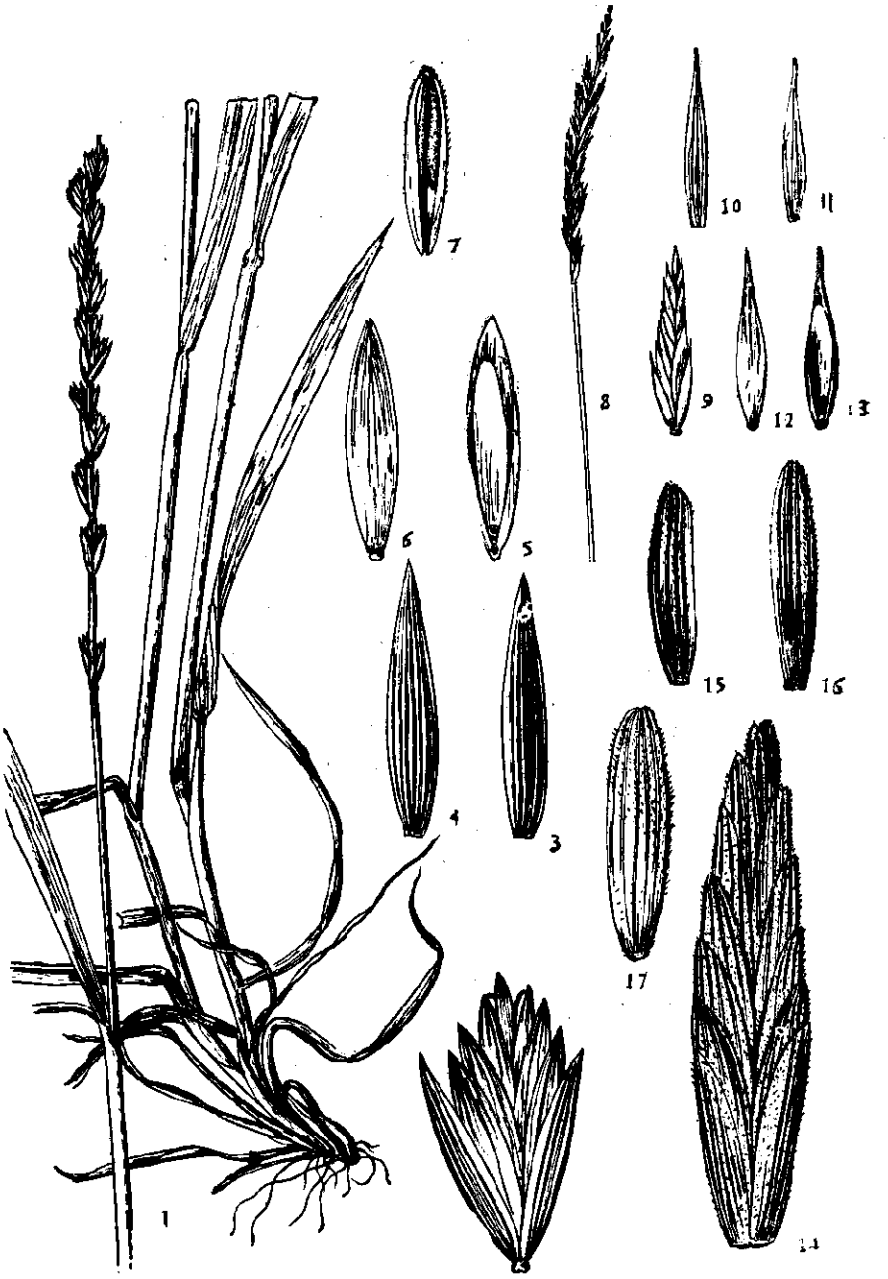

1—7.偃麦草**Elytrigia repens** (Linn.) Nevski: 1.植株，2.小穗，3—4.颖片，5—6.小花(示背腹面)，7.内稃及雄蕊。8—13.硬叶偃麦草 **E. smithii** (Rydb.) Nevski: 8.花序，9.小穗，10—11.颖片，12—13.小花(示背腹面)。14—16.毛偃麦草 **E. trichophora** (Link) Nevski: 14.小穗，15—16.颖片，17.小花。(阎翠兰抄自禾本科图说)

Mem. **1:** 64. 1900.

多年生，具根茎。秆直立，基部具宿存枯死叶鞘，高 40—100 厘米，径 1—3 毫米，具5—6 节。叶鞘无毛，下部者长于节间，具线状、膜质叶耳；叶舌干膜质，截平或钝圆，长 0.5—1 毫米；叶片质硬，干后常内卷，上面粗糙，有时疏生细毛，下面较平滑，长 6—20 厘米，宽 3—5 毫米。穗状花序直立，长 8—18 厘米，宽 6—12 毫米；穗轴节间长 7—13 毫米，棱边粗糙；小穗覆瓦状排列，长 14—28 毫米，含 5—12 小花；小穗轴节间长约 2 毫米，微粗糙；颖线状披针形，上部渐窄，延伸成 1 短芒，长 8—13 毫米(连同长 1—4 毫米的短芒)，有时第一颖稍短，具 3—5 脉；外稃质硬，无毛，上部具不明显的 5 脉，先端延伸成芒状尖头，第一外稃长 10—13 毫米(连同长 2—3 毫米的尖头)；内稃与外稃近于等长或稍短，脊的上部具细短纤毛；花药黄色，长约 5.5 毫米。

原产北美，我国引种栽培。模式标本采自美国密苏里州。

3. **脆轴偃麦草**(拟)　图版26:1—5

Elytrigia juncea (Linn.) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I, **2:** 83. 1936.——*Triticum junceum* Linn. Mant. Pl. **2:** 327. 1771.——*Agropyron junceum* (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 102. 142. 180. 1812.

多年生，具延长的根茎。秆质硬，光滑无毛，高 30—60 厘米。叶鞘具短柔毛，下部者褐色，上部者或绿色；叶舌质硬，平截，长约 1 毫米；叶片质硬，边缘内卷，宽约 2 毫米，长达 20 厘米，下面光滑无毛。穗状花序长 10—20 厘米，穗轴粗而脆，成熟后逐节断落，扁平，侧棱光滑无毛，节间长 1.5—2.5 厘米，基部者长达 5 厘米；小穗长 2—2.5 厘米，浅黄绿色，含 (3)4—8小花；小穗轴被短柔毛，节间长约 3 毫米；颖长椭圆形，先端钝，第一颖稍短于第二颖或等长，长 11—16 毫米，具 5—9 脉，光滑无毛；外稃钝，无毛，第一外稃长约 16 毫米；内稃短于外稃 1—2 毫米，脊上具短刺毛；颖果腹面具深的纵沟。花、果期 6—7 月。

原产欧洲，我国引种栽培。模式标本采自伦敦。

4. **长穗偃麦草**(禾本科图说)　图版26:6—9

Elytrigia elongata (Host) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 1, **2:** 83. 1936; 禾本科图说 411. 图 342. 1959.——*Triticum elongatum* Host, Gram. Austr. **2:** 18. 1802.——*Agropyron elongatum* (Host) Beauv. Ess. Agrost. 102. 1812.

多年生，具直伸的根茎，须根坚韧。秆直立，坚硬，被白霜，基部残存枯死叶鞘，具 3—4 节，高 70—120 厘米。叶鞘通常短于节间，边缘膜质，平滑；叶舌质硬，长约 0.5 毫米，顶具细毛；叶耳膜质，褐色；叶片灰绿色，长 15—30 厘米，宽 8—12 毫米，上面粗糙或被长柔毛，下面无毛。穗状花序直立，长 10—30 厘米，穗轴节间长 1.5—3 厘米，棱边具小刺毛；小穗长 1.4—3 厘米，含 5—11 小花，小穗轴节间长 1—1.5 毫米，粗糙；颖长圆形，顶端钝圆或稍平截，具 5 脉，粗糙，长 6—10 毫米，宽约 3 毫米，第一颖稍短于第二颖；外稃宽披针

1—5.脆轴偃麦草 **Elytrigia juncea** (Linn.) Nevski: 1.植株，2.小穗，3—4.颖片，5.小花。6—9.长穗偃麦草 **E. elongata** (Host) Nevski: 6.花序，7—8.颖片，9.小花。10—14.中间偃麦草 **E. intermedia** (Host) Nevski: 10.植株，11.小穗，12—13.颖片，14.小花(背腹面)。(阎翠兰绘)

形，顶端钝或具短尖头，具5脉，粗糙，第一外稃长10—12毫米；内稃稍短于外稃，顶端钝圆，脊上具细纤毛；花药长6—7毫米。花、果期5—8月。

我国引种栽培。模式标本采自欧洲中部。

5. **中间偃麦草**(禾本科图说)　图版26:10—14

Elytrigia intermedia (Host) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1:** 14. 1933, et Syst. Pl. Vasc. **1:** 14. 1934; 禾本科图说412. 图343. 1959. ——*Triticum intermedium* Host, Gram. Austr. **3:** 23. 1805.——*Agropyron intermedium* (Host) Beauv. Ess. Agrost. 146. 1812.

多年生，具横走根茎。秆平滑无毛，高70—100厘米，径2—3毫米，具6—8节。叶鞘无毛，外侧边缘具纤毛，或秆基部常生细毛，长于或上部1—2节短于节间；叶舌截平，干膜质，长约0.5毫米；叶片质硬，上面粗糙或有时疏生微毛，下面较平滑，长13—34厘米，宽5—7毫米。穗状花序直立，长11—17厘米，宽约5毫米；穗轴节间长6—16毫米，棱边粗糙；小穗长10—15毫米，含3—6小花；颖长圆形，无毛，脉稍糙涩，先端截平且稍偏斜，具明显的5—7脉，长5—7毫米，宽2—3毫米，短于第一小花；外稃宽披针形，先端钝，有时微凹，平滑无毛，第一外稃长8—9毫米；内稃与外稃近等长，脊的上部具微细纤毛；花药黄色，长约5毫米。

我国引种栽培。模式标本采自欧洲南部。

6. **毛偃麦草**(禾本科图说)　图版25:14—16

Elytrigia trichophora (Link) Nevski in Kom. Fl. URSS **2:** 648. 1934; 禾本科图说411. 图341. 1959. ——*Elytrigia intermedia* subsp. *trichophora* (Link) A. D. Love in Bot. Not. (Lund.)114. **1:** 50. 1961.—— *Triticum trichophorum* Link in Linnaea **17:** 395. 1843.

多年生，具根茎，须根较细韧。秆直立，灰绿色，基部宿存枯死叶鞘，高60—150厘米，具3—4节。叶鞘无毛或基部者具微毛，边缘具细纤毛；叶舌质硬，长不及1毫米；叶耳褐色，线状；叶片质较柔软，长达30厘米，宽8—12厘米，上面粗糙，下面平滑。穗状花序直立，长10—30厘米，宽8—15毫米，穗轴侧棱具细刺毛，节间长1—2.5厘米；小穗长1—2.5厘米，含5—11小花；小穗轴节间粗糙或具微毛，长1.5—2毫米；颖长圆形，顶端钝或短凸尖，长5—10毫米，宽2—3毫米，第一颖稍短于第二颖，具5脉，脉上具细毛或柔毛；外稃宽披针形，具5脉，上部及边缘密生柔毛，下部无毛，第一外稃长10—11毫米；内稃稍短于外稃，具2脊，脊上具微细纤毛；花药长5毫米。花、果期6—8月。

我国引种栽培。模式标本采自欧洲中部。

11. 冰草属*——Agropyron Gaertn.

Gaertn. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **14:** 539. 1770.

多年生，根外常具砂套，通常不具根茎；秆仅具少数节，直立或基部常呈膝曲状。叶鞘紧密裹茎；叶舌膜质；叶片常内卷。穗状花序顶生，穗轴节间短缩，常密生毛，每节着生1枚小穗，顶生小穗常退化；小穗互相密接而呈覆瓦状，含3—11小花；颖具1—3脉(亦有具5—7脉者)，两侧具宽膜质边缘，背部主脉形成明显的脊，先端具芒尖或短芒；外稃具5脉，中脉形成脊，尤以上部更为明显，先端常具芒尖或短芒，基盘明显；内稃略与外稃等长或稍长，先端常2裂；花药长为内稃之半。颖果与稃片粘合而不易脱落。

模式种：Agropyron cristatum (Linn.) Gaertn. = Bromus cristatus Linn. 产西伯利亚东部。

约15种，大都分布于欧亚大陆温寒带区域之高草原及沙地上；我国现知有5种、4变种及1变型。

本属植物多为饲用价值很高的牧草，有些地区已将野生种试种栽培，对进一步开发利用天然草场、建立人工草场有重要经济意义。

分种检索表

1. 小穗排列疏松，穗轴节间长3—5毫米；颖通常长过第一外稃之半，先端无芒或仅具长约1.5毫米的尖头，远短于颖体之长度。
  2. 穗状花序粗约1—1.5厘米；小穗长15—20毫米，含9—11(13)小花，在其基部常具苞片；颖具5—7脉；外稃具7—9脉。
    3. 外稃背部无毛或有时微糙涩或具稀疏微毛…… 4a. **西伯利亚冰草** **A. sibiricum** (Willd.) Beauv. f. **sibiricum**
    3. 外稃背部显著具长柔毛…… 4b. **毛稃冰草** f. **pubiflorum** Roshev.
  2. 穗状花序粗仅4—6(10)毫米，小穗长8—10(14)毫米，含(2)3—8小花，在其基部不具苞片；颖具3脉；外稃具5脉。
    4. 颖及外稃均平滑无毛或稀少在外稃背部或两侧基部散生微小短刺毛；颖先端具长约1.5毫米的尖头…… 3a. **沙芦草** **A. mongolicum** Keng var. **mongolicum**
    4. 颖及外稃均显著密被长柔毛；颖先端具长2—2.5毫米的短芒…… 3b. **毛沙芦草** var. **villosum** H. L. Yang
1. 小穗排列紧密，穗轴节间长不超过2毫米；颖长不超过第一外稃之半，先端显著有短芒，其长为2—4

---

* 冰草属(分科检索表附录)，属名希腊字 agrios "野生"和 pyros "小麦"，指本属最先发表时之2种均系小麦田中之杂草。

毫米，约与颖体近等长。

5.花序瘦细，线形；小穗向上斜升，虽排列整齐但不呈篦齿状。

6.外稃通常无毛或有时在背部以及边脉上多少具短刺毛……2a. **沙生冰草** A. desertorum (Fisch.) Schult. var. desertorum

6.外稃密被长柔毛……2b. **毛沙生冰草** var. pilosiusculum Meld.

5.花序粗壮，宽扁，矩圆形或卵状披针形，小穗整齐而水平排列呈篦齿状，或近于篦齿状而为覆瓦状排列。

7.外稃被有稠密的长柔毛或硬毛，或显著的被稀疏柔毛。

8.植株不具根茎。

9.小穗含(3)5—7小花，长6—9(12)毫米；花序矩圆形或两端微窄，最宽处不超过1.5厘米……1a. **冰草** A. cristatum (Linn.) Gaertn. var. cristatum

9.小穗含9—11小花，长8—18毫米；花序卵状披针形，最宽处为2—2.5厘米……1b. **多花冰草** var. pluriflorum H. L. Yang

8.植株具多分枝的匍匐根茎……5. **根茎冰草** A. michnoi Roshev.

7.外稃全部平滑无毛或疏被0.1—0.2毫米的短刺毛……1c. **光穗冰草** var. pectiniforme (Roem. et Schult.) H. L. Yang

1. **冰草**(王道济等译：普通植物学)

Agropyron cristatum (Linn.) Gaertn. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **14**: 540. 1770; 禾本科图说 416. 图 347. 1959. 中国高等植物图鉴 **5**: 81. 图 6992. 1976. —— *Bromus cristatus* Linn. Sp. Pl. 78. 1753.

1a. **冰草**(原变种)　图版27：1—7

var. **cristatum**

秆成疏丛，上部紧接花序部分被短柔毛或无毛，高20—60(75)厘米，有时分蘖横走或下伸成长达10厘米的根茎。叶片长5—15(20)厘米，宽2—5毫米，质较硬而粗糙，常内卷，上面叶脉强烈隆起成纵沟，脉上密被微小短硬毛。穗状花序较粗壮，矩圆形或两端微窄，长2—6厘米，宽8—15毫米；小穗紧密平行排列成两行，整齐呈篦齿状，含(3)5—7小花，长6—9(12)毫米；颖舟形，脊上连同背部脉间被长柔毛，第一颖长2—3毫米，第二颖长3—4毫米，具略短于颖体的芒；外稃被有稠密的长柔毛或显著地被稀疏柔毛，顶端具短芒长2—4毫米；内稃脊上具短小刺毛。

产东北、华北、内蒙古、甘肃、青海、新疆等省区。生于干燥草地、山坡、丘陵以及沙地。苏联、蒙古以及北美也有分布。模式标本采自西伯利亚东部。

为优良牧草，青鲜时马和羊最喜食，牛与骆驼亦喜食，营养价值很好，是中等催肥饲料。

本种小穗被毛情况有很大变异，除上述所描述的颖与外稃均密被长柔毛外，尚有外稃被长柔毛而颖几平滑无毛或外稃几平滑无毛而颖被长柔毛者。现均作为本种的变异幅度，在鉴定本种植物时宜予注意。

1b. **多花冰草**(变种)　图版27：8

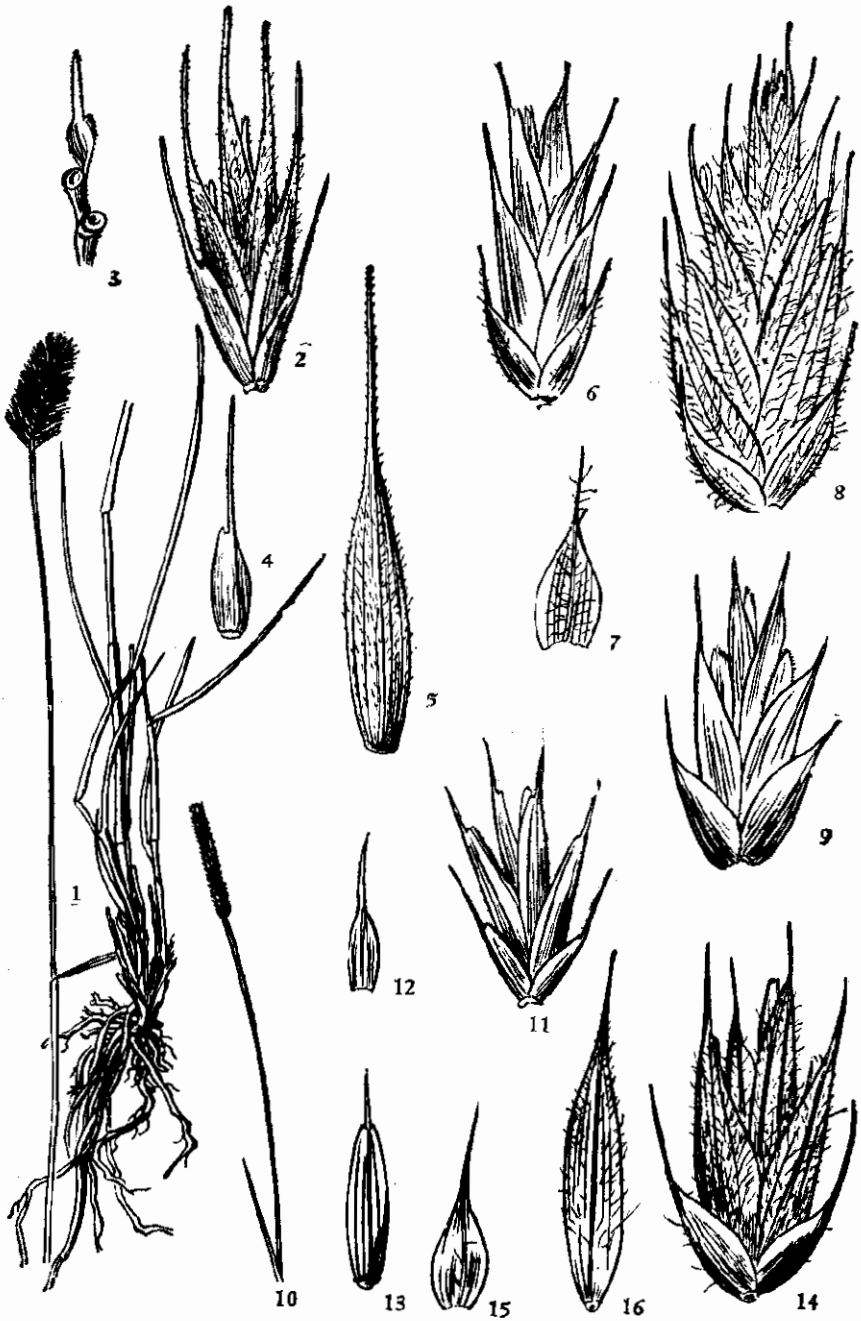

1—7.**冰草 Agropyron cristatum** (Linn.) Gaertn.: 1.植株，2.小穗，3.穗轴之上部，示顶端不具小穗，4.第一颖，5.小花背面，亦被毛外稃，6.小穗示小花不被毛，7.被毛的颖。 8.**多花冰草 A. cristatum** var. **pluriflorum** H. L. Yang: 小穗。9.**光穗冰草 A. cristatum** var. **pectiniforme** (Roem. et Schult.) H. L. Yang: 小穗。10—13.**沙生冰草 A. desertorum** (Fisch.) Schult.: 10.花序，11.小穗，12.第一颖，13.小花背部。14—16.**毛沙生冰草 A. desertorum** var. **pilosiusculum** Meld.: 14.小穗，15.第一颖，16.小花背部、示被毛的外稃。（杨锡麟、刘进军编绘）

var. **pluriflorum** H. L. Yang, 植物研究**4**(4): 88. 1984.

本变种的花序显然粗壮、长而宽大,呈卵状披针形,最宽处为 2—2.5 厘米;小穗含9—11 小花,长 8—18 毫米而与原变种有明显区别。

产内蒙古(锡林郭勒盟)。生于草原、撩荒地。模式标本采自内蒙古锡林郭勒盟。

1c. **光穗冰草**(变种)　图版 27:9

var. **pectiniforme** (Roem. et Schult.) H. L. Yang, comb. nov. ——*Agropyron pectiniforme* Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 758. 1817.——*Agropyron arinarium* W. Wang et Skv. nom. nud., 刘慎谔等,东北植物检索表 478. 图版 175:6 1959.

本变种的主要特征在于: 颖与外稃全部平滑无毛或疏被 0.1—0.2 毫米的短刺毛。

产东北西部、内蒙古、河北、青海、新疆等省区。生于干旱地区的山坡上。模式标本采自外高加索。

2. **沙生冰草**(禾本科图说)

Agropyrou desertorum (Fisch.) Schult. in Mant. **2**: 412. 1824; 禾本科图说 416. 图346. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:81. 1976. ——*Triticum desertorum* Fisch. ex Link, Enum. Pl. Horti Berol. **1**: 97. 1821.

2a. **沙生冰草**(原变种)　图版 27:10—13

var. **desertorum**

秆成疏丛,直立,光滑或紧接花序下被柔毛,高 20—70 厘米。叶片长 5—10 厘米,宽 1—3 毫米,多内卷成锥状。穗状花序直立,长 4—8 厘米,宽 5—10 毫米;穗轴节间长 1—1.5 毫米(下部者可有长达 3 毫米);小穗长 5—10 毫米,宽 3—5 毫米,含 4—7 小花;颖舟形,脊上具稀疏短柔毛,第一颖长 (2)3—4 毫米,第二颖长 4.5—5.5 毫米,芒尖长 1—2 毫米;外稃舟形,长 5.5—7 毫米,通常无毛或有时背部以及边脉上多少具短刺毛,先端具长 1—1.5 毫米的芒尖;内稃脊上疏被短纤毛。

产内蒙古、山西等省区。多生于干燥草原、沙地、丘陵地、山坡及沙丘间低地。苏联、蒙古以至美国北部均有分布。模式标本采自苏联库马河沿岸草原。

为优良牧草,各种家畜均喜食。

2b. **毛沙生冰草**(变种)　图版 27:14—16

var. **pilosiusculum** Meld. in Norlindh, Fl. Mong. Steppe. **1**: 121. 1949.

本变种与原变种的主要区别在于: 外稃密被长柔毛。

产内蒙古(锡林郭勒盟)、青海(二塔拉)等地。生于沙地。模式标本采自蒙古。

3. **沙芦草**(种子植物名称)

Agropyron mongolicum Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **28**: 305. f. 4. 1938; 禾本科图说 414. 图 345. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:82. 图 6993. 1976.

3a. **沙芦草**(原变种)　图版 28:1—3

1—3.沙芦草 **Agropyron mongolicum** Keng: 1.植株，2.小穗，3.小花。4—6.毛沙芦草 **A. mongolicum** var. **villosum** H. L. Yang: 4.小穗，5.第一颖，6.小花背部。7—9.西伯利亚冰草 **A. sibiricum** (Willd.) Beauv.: 7.花序，8.小穗，9.外稃。10—11.毛稃冰草 **A. sibiricum** f. **pubiflorum** Roshev.:10.小穗，11.第一颖。(杨锡麟、刘进军编绘)

var. **mongolicum**

秆成疏丛，直立，高 20—60 厘米，有时基部横卧而节生根成匍茎状，具 2—3(6) 节。叶片长 5—15 厘米，宽 2—3 毫米，内卷成针状，叶脉隆起成纵沟，脉上密被微细刚毛。穗状花序长 3—9 厘米，宽 4—6 毫米，穗轴节间长 3—5(10) 毫米，光滑或生微毛；小穗向上斜升，长 8—14 毫米，宽 3—5 毫米，含 (2)3—8 小花；颖两侧不对称，具 3—5 脉，第一颖长 3—6 毫米，第二颖长 4—6 毫米，先端具长约 1 毫米左右的短尖头，外稃无毛或具稀疏微毛，具 5 脉，先端具短尖头长约 1 毫米，第一外稃长 5—6 毫米；内稃脊具短纤毛。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃等省区。生于干燥草原、沙地。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟。

为良好的牧草，各种家畜均喜食。

内蒙古、二连浩特市标本(方文哲采 170 号)，小穗含小花 9—13 枚，长 15—19 毫米，宽 4—5 毫米，卵状披针形；穗轴顶端小穗正常发育；穗状花序长可达 12 厘米，与原种特征有差异，是否成立新的种下等级，有待进一步研究探讨。

3b. **毛沙芦草**(变种)　图版 28:4—6

var. **villosum** H. L. Yang, 植物研究 **4**(4):89. 1984.

与原变种的主要区别在于，颖及外稃均显著密被长柔毛；颖先端具短芒，长可达 2 毫米。

产内蒙古(锡林郭勒盟)。生于沙地。模式标本采自内蒙古锡林郭勒盟。

4. **西伯利亚冰草**(王道济等译：普通植物学)

Agropyron sibiricum (Willd.) Beauv. Ess. Agrost. 142. 1912; 禾本科图说 416. 图344. 1959. ——*Triticum sibiricum* Willd. Enum. Pl. Borti Berol. **1**: 135. 1809.

4a. **西伯利亚冰草**(原变型)　图版 28:7—9

f. **sibiricum**

秆成疏丛，直立，高 50—80 厘米，具 4—5 节。叶片上面糙涩或有时具微毛，下面光滑，长达 20 厘米，宽 4—6 毫米，扁平或于干燥时折叠。穗状花序长 7—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，微弯曲，穗轴节间长 4—5(7) 毫米；小穗长 15—20 毫米，宽 4—6 毫米，含 9—11 小花，其下常具小形苞片；颖卵状披针形，两边不对称，具短尖头，光滑无毛或脊上粗糙，第一颖长 5—6.5 毫米，具 3—5 脉，第二颖长 6—7 毫米，具 5 脉；外稃背部无毛或有时微糙涩，顶端具短尖头，第一外稃长约 8 毫米；内稃略短于外稃，脊上具纤毛。

产内蒙古(锡林郭勒盟)。生于草原。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

4b. **毛稃冰草**(变型)　图版 28:10—11

f. **pubiflorum** Roshev., in Фл. Юго-Вост. **2**: 156. 1928.

本变型与原变型的主要区别在于，外稃背部显著具长柔毛。产内蒙古。生于草原。模式标本采自南美洲。

5. **根茎冰草**(拟)

Agropyron michnoi Roshev. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. **28**: 384. 1929.

植株具多分枝的根茎。秆丛生,直立,节常膝曲,平滑无毛,高 42—68 厘米。叶鞘无毛;叶舌干膜质,截平,顶端具细毛,长 1 毫米左右;叶片扁平或边缘内卷,先端呈刺毛状,长 3—9 厘米,宽 2—4 毫米,上面被微小短毛,并稀疏生有长柔毛,下面无毛,边缘有时亦具长柔毛。穗状花序宽扁,矩圆形或矩圆状披针形,长 5—10 厘米,宽 9—14 毫米,穗轴被毛;小穗紧密地呈覆瓦状排列,近于呈篦齿状,灰白色或灰绿色,长 3—5.5 毫米,含 5—7(—9)小花;颖背部脊上被长毛,先端具长约 2—3 毫米的芒尖,第一颖长 2.5—3.5 毫米,第二颖长 3—4 毫米;外稃披针形,全体被绵毛,稀具短刺毛,先端具芒长约 2 毫米左右,第一外稃长 5—7 毫米;内稃与外稃等长,脊上被毛。

产内蒙古。生于沙地、坡地。蒙古和苏联也有分布。模式标本采自西伯利亚。

本种为牧草,马和羊喜食,亦可用作固沙。

本种形态特征与冰草 (A. cristatum) 很相似,主要区别在于本种具多分枝的匍匐根茎以及穗状花序的篦齿状不明显。

12. 旱麦草属*——Eremopyrum (Ledeb.) Jaub. et Spach

Jaub. et Spach Ill. Pl. Or. **4**: 26. 1851.——*Triticum* Linn. sect. *Eremopyrum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 12. 1829.

一年生草本。穗状花序椭圆状或长圆状卵圆形,穗轴具关节而逐节断落;小穗无柄,单生于穗轴的每节,排列于穗轴的两侧呈篦齿状,两侧压扁,具很短的芒或无芒,顶生小穗通常不发育,含 3—6 小花;颖具脊,边缘在成熟时变厚或呈角质,两颖基部多少相连;外稃背部有脊,先端渐尖或具短芒,具基盘;鳞被边缘须状;雄蕊 3。

模式种: Eremopyrum orientale (Linn.) Jaub. et Spach (Secale orientale Linn.) 产地中海。

本属共有 8 种,从地中海到印度西北部均有分布;在我国西北部现已见到标本的有 2 种。

本属植物含蛋白质多而纤维少,多为牲畜春季喜食的优良牧草。

分 种 检 索 表

1. 穗状花序长 2—3 厘米;颖线状披针形,被柔毛 ……

* 旱麦草属(分科检索表附录),属名希腊字 eremos "沙漠"和 pyros "小麦",指其生态环境为旱生性,能适生于沙漠上。

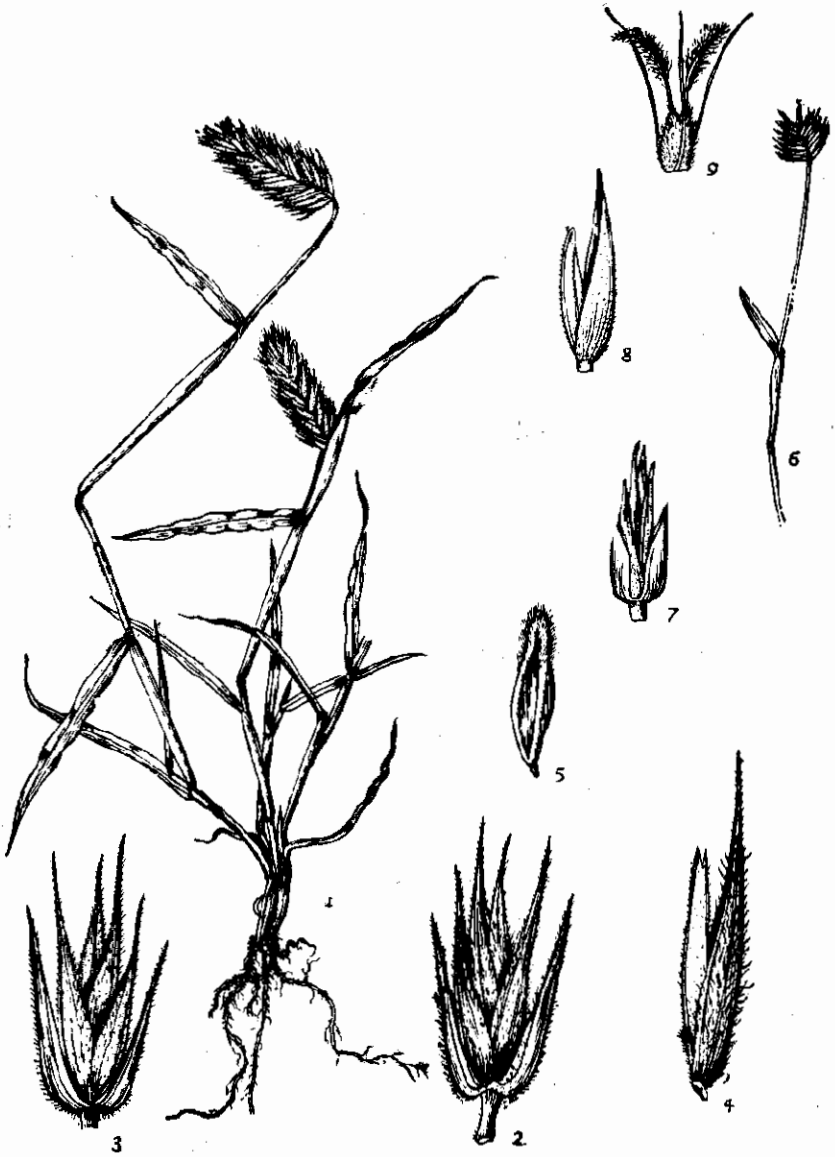

1—5 **东方旱麦草 Eremopyrum orientale** (Linn.) Jaub. et Spach: 1.植株，2.小穗的背腹面，3.示顶生退化小穗，4.小花，5.颖果。6—9.**旱麦草 E. triticeum** (Gaertn.) Nevski: 6.花序，7.小穗，8.小花，9.雌蕊。(阎翠兰抄自禾本科图说)

……1.东方旱麦草 E. orientale (Linn.) Jaub. et Spach
1.穗状花序长 1—1.7 厘米;颖披针形,光滑无毛…… 2.旱麦草 E. triticeum (Gaertn). Nevski

1.**东方旱麦草**(禾本科图说) 图版 29:1—5

Eremopyrum orientale (Linn.) Jaub. et Spach. Ill. Pl. Or. **4**: 26. 1851; 禾本科图说 418. 图348. 1959; ——*Secale orientale* Linn. Sp. Pl. 84. 1753.

秆高 8—25 厘米,常具 3 节,节多膝曲,在花序下的部分具短柔毛。叶鞘的上部稍膨大,大多短于节间,无毛,但位于基部者可长于节间,具微细的柔毛;叶舌膜质,平截,长 0.5—1 毫米,边缘破碎成裂齿状;叶片线形,扁平,长 2—5 厘米,宽 2—4 毫米,两面均被有细微的柔毛,但上面的毛较硬。穗状花序紧密,椭圆形或卵状长圆形,长 2—3 厘米,宽 8—16 毫米;小穗长 9—14 毫米,含 3—5 小花;颖线状披针形,先端长渐尖或呈短芒状(芒长 2—5 毫米),被柔毛,背部具脊,有 2—3 脉,两颖几等长,长 4—7 毫米(芒除外);外稃披针形,先端渐尖或延伸成极短的芒,密生柔毛,背部具脊,有 5 脉,基盘极短,第一外稃长 6—7 毫米(芒除外);内稃与外稃几等长或稍短,顶端 2 裂,脊上粗糙或具短纤毛。花期 4—5 月。

产内蒙古、新疆。多生于海拔 580—1600 米的荒漠草原或干燥脊薄的山坡上。模式标本采自地中海。

2.**旱麦草**(禾本科图说) 图版 29:6—9

Eremopyrum triticeum (Gaertn.) Nevski in Kom. Fl. URSS **2**: 662. 1934. 禾本科图说 419 图 349. 1959. 中国高等植物图鉴 **5**:82. 图 6994. 1976——*Agropyron triticeum* Gaertn. Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **14**(1): 540. 1770.

秆高约 30 厘米,具 3—4 节,基部多膝曲,在花序下被微毛。叶鞘短于节间,上部显著膨大,无毛或下部者被微柔毛;叶舌薄膜质,平截,长 0.5—1 毫米;叶片扁平,长 1.5—8 厘米,宽 2—3 毫米,两面粗糙或被微柔毛。穗状花序卵圆状椭圆形,长 1—1.7 厘米,宽 6—16 毫米;小穗草绿色,长 6—10 毫米,含 3—6 小花,与穗轴几成直角;小穗轴扁平,节间长约 0.6 毫米;颖无毛,披针形,长 4—6 毫米,先端渐尖,两颖基部有些互相连合,背部隆起,其 2 脉粗壮而互相靠近以成脊;外稃上半部具 5 条显明的脉,稍粗糙,但第一外稃多少被微柔毛,长 5—6 毫米,先端渐尖或呈短芒(芒长 1—1.5 毫米),基盘极短,长约 0.4 毫米;第一内稃长约 3.8 毫米,先端微呈齿状,脊的上部粗糙。花期 4—5 月。

产内蒙古、新疆。多生于海拔 850—1440 米的草地或河床砾石滩上。苏联也有分布。模式标本采自苏联乌拉尔。

10. 燕麦族——Aveneae Dumort.

Dumort. Obs. Gram. Belg. 82. 120. 1823.

一年生或多年生。叶片窄，解剖为狐茅型。矽细胞长圆形。叶舌发育，膜质。圆锥花序开展或紧缩；小穗含 2—7 小花，多少两侧压扁，两性或顶花不育，小穗轴断落于颖上及各花之间；颖宿存，与小穗或第一外稃等长，纸质或草质，常具膜质边缘；外稃纸质，成熟时质地变硬，具 5 至数脉，边缘膜质，光亮，顶端完整或具裂齿，芒自稃体背部或两齿间伸出，稀无芒，常膝曲，扭转，稀直伸，微粗糙，基盘常具毛；内稃与外稃几等长，膜质；鳞被 2；雄蕊 3(2—1)；花柱 2—1。颖果被稃体紧包，种脐线形，胚长为颖果的 1/3，具复合淀粉粒。

本族约 50 属，我国有 12 属(包括引种的)。

分属检索表

1. 小穗含 2 小花，小穗轴不延伸于小花后，或稀延伸。
  2. 小穗轴延伸于小花之后；小穗下部的小花为雄性，背部具膝曲的芒，上部小花为两性，具直芒……1. **燕麦草属 Arrhenatherum** Beauv.
  2. 小穗轴不延伸于第二小花之后。
    3. 小穗脱落于颖下，含 2 小花，下部者两性，无芒，上部者雄性，背部具弯曲的芒……2. **绒毛草属 Holcus** Linn.
    3. 小穗脱落于颖上，颖宿存，2 小花皆可育。
      4. 2 小花外稃顶端均具直伸的花……3. **鹅鸡草属 Eriachne** R. Br.
      4. 2 小花外稃顶端均具膝曲的芒，或下部小花退化……4. **银须草属 Aira** Linn.
1. 小穗含 1 至数小花，小穗轴延伸于小花后。
  5. 外稃顶端具 2 枚明显的齿，芒自两齿中间伸出。
    6. 多年生：小穗长逾 1 厘米；外稃具显著的芒。
      7. 小穗含 2 至数小花；芒扭转，扁平……5. **扁芒草属 Danthonia** Lam. et DC.
      7. 小穗含 1—5 小花(国产种只含 1 小花)；芒稍扭转，但不扁平……6. **毛蕊草属 Duthiea** Hack.
    6. 一年生矮小草本；小穗长约 5 毫米；芒细小或无……7. **齿稃草属 Schismus** Beauv.
  5. 外稃顶端具两浅齿甚至为不整齐的啮蚀状，芒自外稃背部伸出，有时自近顶端伸出或无芒。
    8. 外稃无芒或顶端具小尖头；圆锥花序常紧缩呈穗状……8. **落草属 Koeleria** Pers.
    8. 外稃显著具芒(燕麦属 Avena Linn. 有的种无芒)，如为无芒时，则圆锥花序不紧缩呈穗状。
      9. 小穗长不及 1 厘米；子房无毛；颖果无腹沟，与稃体相分离。
        10. 外稃背部有脊，先端具 2 裂齿，其芒自背脊中部以上伸出……9. **三毛草属 Trisetum** Pers.
        10. 外稃背部呈圆形，先端截平或为啮蚀状，其芒自背部中部以下伸出或无芒……10. **发草属 Deschampsia** Beauv.
      9. 小穗长逾 1 厘米，子房上部或全部被毛；颖果具腹沟，通常与稃体紧贴着。
        11. 多年生；小穗直立或开展，两颖通常不等长，具 1—7 脉……11. **异燕麦属 Helictotrichon** Bess.

11. 一年生；小穗下垂，两颖近于等长，具 7—11 脉 …… 12. **燕麦属 Avena** Linn.

1. 燕麦草属*——Arrhenatherum Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 55. t. 11. f. 5. 1812.

多年生草本。植株粗壮较高大，具扁平叶片。顶生的圆锥花序狭窄；小穗含 2 小花，第一小花雄性，第二小花两性，小穗轴脱节于颖之上并延伸于顶生小花之后；颖较宽，质薄，边缘近于膜质，第一颖具 1 脉，第二颖长于第一颖而几与小穗相等，具 3 脉；外稃具 5 脉，基盘被毛，从第一外稃近基部处伸出1膝曲扭转的芒，其芒长出小穗，第二外稃近顶端具 1 细直短芒。大蟹钓(日名)

模式种：Arrhenatherum avenaceum (Scop.) Beauv. =Arrhenatherum elatius (Linn.) Presl 产于欧洲。

本属约有 6 种，分布于欧洲和地中海区域；我国有下列 1 种和 1 变型，均为引种栽培。

1. **燕麦草**(农业学报)大蟹钓(日名)

Arrhenatherum elatius(Linn.) Presl, Fl. Cechica 17. 1819; 禾本科图说 496. 图 427. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 432. 1960; Tzvel. Poac. URSS 252. 1976.——*Avena elatior* Linn. Sp. Pl. ed. 1. 79. 1753. ——*Holcus avenaceus* Scop. Fl. Carn. ed. 2. 276. 1772.

1a. **燕麦草**(原变种)图版 30:1—3

var. elatius

须根粗壮。秆直立或基部膝曲，高 1—1.5 米，具 4—5 节。叶鞘松弛，平滑无毛，短于或基部者长于节间；秆生叶舌膜质，长约 1 毫米，顶端钝或平截；叶片扁平，粗糙或下面较平滑，长 14—25 厘米，宽 3—9 毫米。圆锥花序疏松，灰绿色或略带紫色，有光泽，长 20—25 厘米，宽 1—2.5 厘米，分枝簇生，直立，粗糙，基部主枝长 7.5—11 厘米；小穗长 7—9 毫米；颖点状粗糙，第一颖长 4—6 毫米，第二颖几与小穗等长；外稃先端微 2 裂，1/3 以上粗糙，2/3以下被稀疏柔毛，具 7 脉，第一小花雄性，仅具 3 枚雄蕊，花药黄色，长约 4 毫米，第一外稃基部的芒可为稃体的 2 倍，第二小花两性，花药长约 4 毫米，雌蕊顶端被毛，第二外稃先端的芒长 1—2 毫米。

我国引种栽培，为饲料及观赏植物。模式标本采自欧洲。

1b. **银边草**(变型)

var. **bulbosum** (Willd.) Hyland f. **variegatum** Hitchc. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 1:397. 1914.---*Avena bulbosa* Willd. Ges. Naturf. Freund. Berlin Neue Schrift

---

* 燕麦草属(分科检索表附录)，别称：大蟹钓属(植物学大辞典)，属名希腊字 arrhen "雄性"和 ather "芒"指雄花具长芒。

2:116. 1799.——*Arrhenatherum elatius* (Linn.) Presl var. *nodosum* (Reichenb.) Hubb. f. *striatum* Hubb. Rhodora **18**: 235. 1916.

与原变种的区别在于：秆基部膨大呈念珠状；叶片较长，长 20—30 厘米，具黄白色边缘。

我国引种栽培，供观赏。原产英国。

2. 绒毛草属*——Holcus Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 469. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 1047. 1753.

多年生草本。叶片扁平。圆锥花序开展或紧缩；小穗两侧压扁，含 2 小花，第一小花两性，第二小花雄性；小穗轴脱节于颖之下，且不延伸于第二小花之后；颖几相等，并长出第 2 小花，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；第一外稃成熟后变硬革质，光滑，无芒，具等长的内稃，第二外稃背部具芒，内稃较短；雄蕊 3；花柱短。

模式种：Holcus lanatus Linn. 产欧洲。

本属约 10 种，分布于欧、非两洲；我国引种 1 种。

1. **绒毛草**(禾本科图说)　图版 30:7—10

Holcus lanatus Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1048. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 274. 1897; 禾本科图说 502. 图 431. 1959; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 443. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:794. 1976; Tzvel. Poac. URSS 292. 1976.——*Aira holcus-lanatus* (Linn.) Vill. Hist. Pl. Dauph. **2**: 87. 1787.——*Avena lanata* (Linn.) Koel. Descr. Gram. 303. 1802.——*Notholcus lanatus* (Linn.) Nash ex Hitchc. in Jepson Fl. Calif. **1**: 126. 1912.

须根稀疏。秆直立或基部弯曲，被柔毛，高 30—80 厘米，具 4—5 节。叶鞘松弛，基部者长于节间，密生绒毛；叶舌膜质，长 2—3 毫米，顶端截平或具裂齿；叶片扁平，质较厚而柔软，两面均被柔毛，长 6—18 厘米，宽 3—8 毫米。圆锥花序较紧密，似穗状，长达 12 厘米，宽 2—3 厘米，分枝被短毛，斜上升；小穗灰白色或带紫色，长 3.5—4 毫米；颖几相等，背部被微毛，脉上具短硬毛，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，顶端具微小尖头；2 小花近相等，各长约 2 毫米，并具 0.5 毫米长的小穗轴；第一外稃成熟后质变硬；内稃约与外稃等长；鳞被 2，线形；雄蕊 3，花药长约 2 毫米；雌蕊具短花柱；第二外稃背部具 1 钩状芒，长约 1 毫米，；内稃较短；花药细小，长约 1.5 毫米。花果期 5—10 月。

我国江西庐山栽培。生于草地或潮湿处。模式标本采自欧洲。

本种植物无饲用价值，因植株密生绒毛，牲畜不喜吃并常引起口腔炎，其所含配糖体

* 绒毛草属(分科检索表附录)，属名为古代 1 种谷类的拉丁名称。

1—3 燕麦草 **Arrhenatherum elatius** (Linn.) Presl: 1.花序，2.小穗，3.第二小花。4—6.鹅观草 **Eriachne pallescens** R. Br.: 4.植株，5.小穗，6.外稃。7—10.绒毛草 **Holcus lanatus** Linn.: 7.花序，8.小穗，9.去颖小穗，10.第一小花。(阎翠兰抄自禾本科图说)

于某些情况下形成氰酸而有毒。

3. 鹧鸪草属*——Eriachne R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 183. 1810.

多年生草本。叶片纵卷如针状。顶生圆锥花序开展；小穗含2两性小花，小穗轴极短，并不延伸于顶生小花之后，脱节于颖之上及2小花之间；颖纸质具数脉，几相等，等长或略短于小穗；外稃背部具短糙毛，成熟时变硬，有芒或无芒；内稃无明显的脊；鳞被2；雄蕊2—3；雌蕊具分离花柱和帚刷状柱头。

模式种：Eriachne rara R. Br. 产大洋洲。

本属约20多种，多数分布于大洋洲；我国仅有1种。

1. **鹧鸪草**(广州植物志)　图版30：4—6

Eriachne pallescens R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 184. 1810; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 269. 1896; 广州植物志 794. 图 399. 1956; 禾本科图说 501. 图 430. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 479. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 98. 图 7025. 1976. ——*Aira chinensis* Retz. Obs. Bot. **3**: 10. 1783.——*Eriachne chinensis* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. 4. **15**: 228. 1861.——*Tricholaene chinensis*(Retz.) Dom. in Bibl. Bot. Heft **85**: 327. 1915.

多年生。须根较粗而坚韧。秆直立，丛生，较细而坚硬，光滑无毛，高20—60厘米，具5—8节，基部可分枝。叶鞘圆筒形，鞘口或边缘具短毛，多短于节间；叶舌硬而短，长约0.5毫米，具纤毛；叶片质地硬，多纵卷成针状，稀扁平，长2—10厘米，被疣毛。圆锥花序稀疏开展，长5—10厘米，分枝纤细，光滑无毛，单生，长达5厘米，其上着生少数小穗；小穗含2小花，长4—5.5毫米，带紫色；颖硬纸质，卵形兼披针形，背部圆形，长3—4毫米，无毛，具9—10脉；外稃质地较硬，长约3.5毫米，全部密生短糙毛，顶端具1直芒，与稃体几相等或稍短；内稃与外稃等长，质同，背部亦具短糙毛；雄蕊3，花药长约2毫米。颖果长圆形，长约2毫米。花果期5—10月。

产福建、江西、广西、广东等省。生于干燥山坡、松林树下和潮湿草地上。也分布于东南亚和大洋洲。模式标本采自澳大利亚。

本种干花序可扎扫帚，也为中等饲料植物。

---

* 鹧鸪草属(种子植物名称)，别称：毛稃草属(分科检索表附录)，属名希腊字 erios "有毛"和 achne "鳞片"，指其内外稃均具短硬毛。

4. 银须草属*——Aira Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 63. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 31. 1754.——*Aspris* Adans. Fam. **2**:496. 1763.——*Fiorinia* Parl. Fl. Ital. **1**: 232. 1848.——*Fussia* Schur. Enum. Pl. Transs. 754. 1866.

一年生草本。秆直立，丛生，纤细，具纵卷的叶片。圆锥花序开展或紧缩，分枝纤细，末端着生较小的小穗；小穗含2小花，均为两性，脱节于颖之上，小穗轴不延伸于第二小花之后；颖膜质，几相等，微粗糙，具1脉或不明显3脉，顶端急尖；外稃质地硬，背部圆形，顶端具2枚渐尖的细齿，基盘被细毫毛，自稃体下部或中部伸出芒，或第一小花无芒，芒膝曲；内稃膜质，具2脊；鳞被2；花药小。

选模式： Aira caryophyllea Linn. 产欧洲。

本属约有10种，分布于欧洲和亚洲温带。我国有下列1种。

1. **银须草**(拟)

Aira caryophyllea Linn. Sp. Pl. ed. 1. 66. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 272. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 430. 1960;Tzvel. Poac. URSS 289. 1976.

秆单1或丛生，直立或节处稍弯曲，纤细，高5—30厘米，粗糙。叶鞘褐色，粗糙，短于节间；叶舌披针形，膜质，长1—4毫米；叶片纵卷，细线形，长1—3厘米。圆锥花序疏松开展，分枝3出，纤细，粗糙；小穗银灰色或银白色，发亮，卵形，长2—3毫米，具长梗，颖与小穗等长，膜质，卵圆形，先端渐尖，具1脉；外稃褐色，质地硬，上端粗糙，长2—2.5毫米，顶端具渐尖的2细齿(2小花均有)；基盘微被毫毛，自稃体下部伸出芒，其芒长约4毫米，纤细，弯曲；内稃短于外稃。

产西藏西部。生于海拔3600米的高山草地。分布于欧洲、亚洲西部、非洲北部和美洲北部及南部，印度也有。模式标本采自欧洲。

5. 扁芒草属**——Danthonia Lam. et DC.

Lam. et DC. Fl. France ed. 3. **3**:32. 1805.—— *Merathrepta* Rafin. in Sér. Bull. Bot. **1**: 221. 1830.

多年生草本。根粗。具木质化的根茎。秆直立，丛生。叶片细长，内折或纵卷。圆锥

---

* 银须草属(中国种子植物科属辞典)，属名为杂草之古希腊名。

** 扁芒草属(禾本科图说)，别称：邓氏草属(分科检索表附录)，属名系纪念法国植物学者 Etinne Danthoine。

花序开展或紧缩，有时退化几成总状；小穗大型，含4至数小花，小穗轴无毛，脱节于颖之上及各小花之间；颖膜质，几相等，具3—7脉，其长度大都超越于顶花之上；外稃质硬，草质兼纸质，具数脉，顶端2裂，裂片先端锐尖或延伸成芒，裂齿间具1扁平而扭转之芒，基盘硬而具长柔毛；内稃等于或短于外稃；鳞被2。

模式种：Danthonia spicata (Linn.) Beauv. (Avena spicata Linn.) 产美国宾夕法尼亚州。

本属约有100种，多分布于两半球的温暖地带，非洲、大洋洲特多；我国有下列1种。

1. **扁芒草**(禾本科图说)邓氏草(禾本科图说)　图版31:1—3

Danthonia schneideri Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov.**17**: 131.1921; 禾本科图说 498.图 428.1959;中国高等植物图鉴 **5**:97.1976.

多年生。须根较粗而柔韧，具木质化的根茎，常较短或有时伸长。秆直立，高15—60厘米，具2—4节，紧密丛生，基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘常短于节间，无毛或有毛；叶舌为1圈长0.5—3毫米之柔毛；叶片质较硬，卷折如丝状，稀扁平，无毛或下面疏生白柔毛，长5—25厘米，宽1—2毫米，基部分蘖之叶片长达35厘米。圆锥花序紧缩(有时可退化几成总状)，长3—10厘米，宽1.5—2.5厘米，分枝或小穗柄略扁或具角棱，具微毛或顶端具1圈长柔毛；小穗(雌雄异株)含4—6小花，灰绿色或乳黄色、紫色；小穗轴节间无毛，长1.5—2毫米；颖膜质，披针形，几相等，长10—20毫米，具3—7脉，脉间有小横脉；外稃质地较厚，具7—9脉，上部1/3以上2裂，裂片先端延伸成长5—10毫米细的侧芒，在裂片以下和沿边缘被疏密不等的长柔毛或无毛，基盘两侧之毛长达4毫米，第一外稃长6—8毫米，在两侧芒基部之间伸出1膝曲的芒，其芒长1.5—2.5厘米，芒柱扁平扭转，棕色，长2—4毫米，芒针扁平，直立或稀疏扭转；内稃透明膜质，脊微粗糙；鳞被2，长约1.5毫米，楔形，先端边缘具纤毛；花药黄色、桔红色至粉红色，长2.5—4毫米；雌蕊具黄色帚刷状的柱头。花果期5—10月。

产云南、四川和西藏等省区。生于海拔2920—4500米的高山草原草甸及林下灌丛中或河沟边多石处。模式标本采自云南丽江县。

四川省木里地区藏民将该种叫"野山"，是牦牛很好的饲料。

6. 毛蕊草属*——Duthiea Hack.

Hack. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **45**: 200. 1895.

——*Triavenopsis* P. Candargy, Trib. Hordees, Mus. Hist. Nat. Paris 64. 1897—99.——*Thrixgyne* Keng, in Sunyatsenia

* 毛蕊草属(分科检索表附录)，属名系纪念英国植物学家和模式种的采集者 John Ferminger Duthie.

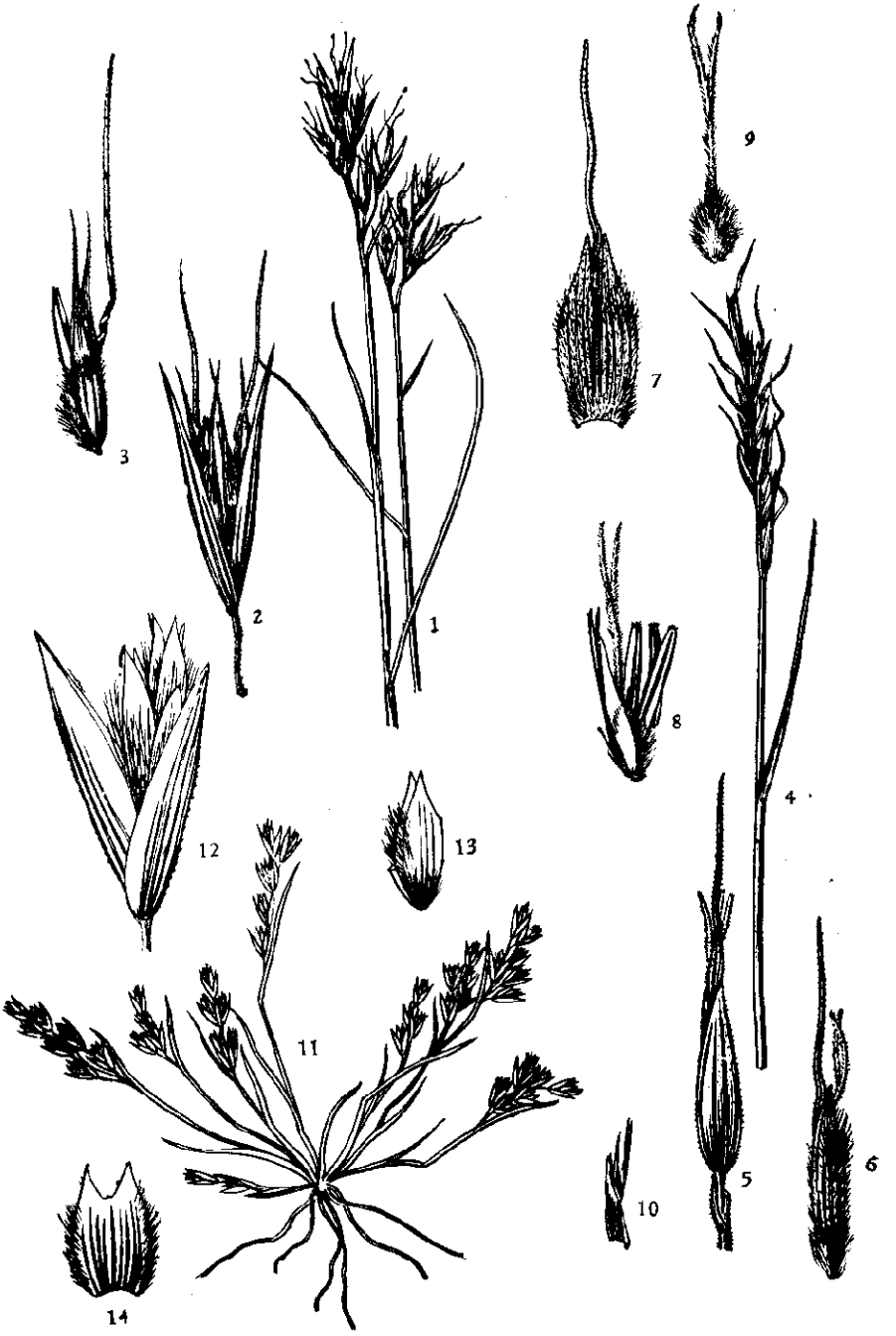

1—3.扁芒草 **Danthonia schneideri** Pilger: 1.花序，2.小穗，3.第一小花。4—10.毛蕊草 **Duthiea brachypodia**(P. Candargy) Keng et Keng f.: 4.花序，5.小穗及苞片，6.小花，7.外稃，8.内稃、小穗轴、雄蕊及雌蕊，9.雌蕊，10.叶舌。11—14.齿稃草 **Schismus arabicus** Nees: 11.植株，12.小穗，13.第一小花，14.外稃背面。(阎翠兰抄自禾本科)

6(2): 80. t. 13. 1941.

多年生。叶片常纵卷。具顶生而常偏于 1 侧的总状花序;小穗较大,两侧压扁或背部稍呈圆形,含1—3小花,小穗轴脱节于颖之上及各小花之间;颖等于或短于小穗,椭圆状披针形,具 5—9 脉,脉间常有网状横脉,边缘透明膜质,背部微具脊或呈圆形;外稃草质或革质,背部圆形,被硬毛或柔毛,先端深 2 裂;芒较粗壮,宿存,自外稃裂片间伸出,下部扭转,上部直如针状;内稃膜质,较外稃短而窄,具 2 脊,脊上粗糙,顶端延伸成 2 尖齿;雄蕊 3,花药细长,顶生小刺毛;子房卵形或倒圆锥形,密生糙毛,花柱单 1,细长,柱头 2 或 3,自小穗顶端伸出。颖果长圆形,扁平,具纵沟,被糙毛。

模式种: Duthiea bromoides Hack. 产印度。

本属约有 3 种,分布于印度北部和尼泊尔。我国有下列 1 种。

1. **毛蕊草**(禾本科图说)　图版 31:4—10

Duthiea brachypodia (P. Candargy) Keng et Keng f. 植物分类学报 **10**(2):182. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**:96. 图 7022. 1976. ——*Triavenopsis brachypodium* P. Candargy, Trib. Hodees, Mus. Hist. Nat. Paris 65. 1897–99. ——*Thrixgyne dura* Keng in Sunyatsenia **6**(2):82. Pl. 13. 1941. ——*Duthiea nepalensis* Bor in Kew Bull. **1953**: 550. 1954, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 436. f. 46B. 1960. ——*Duthiea dura* (Keng) Keng et Keng f. 南京大学学报(自然科学版) **2**:92. 1956; 禾本科图说 500. 图 429. 1959.

多年生。密丛。偶具长根茎,须根细而坚韧。秆直立,较坚硬而粗糙,基部宿存枯萎的叶鞘,高 25—100 厘米,径 1.2—2 毫米,具 1—3 节。叶鞘松弛,微粗糙,短于节间;叶舌膜质,长 5—8 毫米,顶端具齿裂;叶片质硬,多纵卷,背面粗糙,长 2.5—13 厘米,基部分蘖叶长达 35 厘米,宽 2—3.5 毫米。总状花序紧缩,直立并常偏于 1 侧,长 8—10 厘米,宽 5—7 毫米,具 8—18 个小穗;小穗灰绿色,长 14—21 毫米,含 1 小花,并具短柄,小穗柄硬直,被微毛,长 1.5—3 毫米(最下 1 枚小穗柄长达 5 毫米,并常具 1 枚苞片);延伸小穗轴细长,无毛,长约 2 毫米,顶端具长约 0.8 毫米的退化小花;颖草质,长圆状披针形,长 13—21 毫米,具 5—9 脉,疏生横脉;外稃等长于小穗,革质,具 10—11 脉,1/2 以下具柔毛,以基盘毛为最密,顶端具 2 裂片,渐尖或锐尖,长 7—10 毫米,其基部亦具柔毛,芒自 2 裂片中间伸出,微粗糙,芒柱长 8—10 毫米,稀疏扭转,芒针长 10—16 毫米;内稃长 11—15 毫米(连同裂齿),脊具纤毛;花药黄色,长 7—9 毫米;子房被糙毛,花柱长 6—7 毫米,顶端具 2—3 枚长 7—9 毫米帚刷状的柱头。　花果期 6—10 月。

产西藏、青海、四川、云南等省区。生于海拔 3000—5300 米的高山疏林下、灌丛中或阳坡草地上。分布于尼泊尔。模式标本采自四川省康定县。

该种变化幅度较大,耿以礼教授 1958 年 2 月 2 日把耿伯介等 162 号,于 1957 年 8 月 21 日采自青海省大通红牙合的标本定为 Duthiea dura (Keng) Keng var. major Keng, var. nov. (未正式发表),但类似这样的标本现在还很多(四川也有),我认为这 1 新变种

与源种可能是生境不同形成的：植株较高大，高可达 70—100 厘米，偶具长根茎，其它营养器官及小穗各部在长度有所增大，但结构上并未有任何变异，所以无需另立变种，作为种内大小变异幅度。

7. 齿稃草属*——Schismus Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 73. t. 15. f. 4. 1812.

一年生草本。矮小，密丛。叶片扁平，窄线形。圆锥花序小型；小穗含数小花，两性，小穗轴脱节于颖之上和各小花之间；颖近相等，具膜质的边缘；外稃较宽，背部圆形，下部被柔毛，顶端膜质，具 2 枚裂片；内稃圆形，膜质；鳞被 2；雄蕊 3，花药小；花柱顶生羽毛状的柱头；子房小。

模式种：Schismus marginatus Beauv. =Schismus barbatus (Linn.) Thell. 产西班牙。

本属世界约有 5 种，多分布于欧洲、亚洲及北非。我国有下列 1 种。

1. **齿稃草**(中国高等植物图鉴) 图版 31:11—14

Schismus arabicus Nees, Fl. Afr. Austr. 422. 1841; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 365. 1934; Hitchc. Manual Grass. U. S. **1**: 280. f. 377. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 481. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:97. 图 7024. 1976; Tzvel. Poac. URSS 614. 1976.——*Schismus barbatus* subsp. *arabicus* (Nees) Maire et Weill. in Bull. Soc Hist. Nat. Afr. Nord, **30**: 310. 1939.——*Schismus marginatus* Hook. f. Fl. Brit. Ind **7**: 336. 1897. non Beauv. (1812).

须根细弱，稀疏。秆纤细，丛生，高 5—15 厘米，光滑无毛，具 2—3 节，节部多弯曲。叶鞘基部者长于节间，上部者短之，表面具突出明显的脉纹，边缘膜质，光滑无毛；叶舌为 1 圈长约 1.5 毫米的柔毛；叶片扁平，窄线形，长约 1.5 厘米，无毛。圆锥花序较密，近穗形，灰绿色，长 1—2 厘米，分枝纤细且较短，被稀疏短毛；小穗长 5—7 毫米，含 5—7 小花；小穗轴弯曲，长约 1 毫米；颖短于小穗，边缘具宽膜质，第一颖长约 5 毫米，具 5—7 脉，第二颖长约 5.5 毫米，具 5 脉；外稃边缘和背面均被长 0.3—1.2 毫米的柔毛，顶端 2 齿裂，具 7—9 脉，边缘及先端均为膜质，顶端 2 裂片长约 1 毫米，渐尖，无芒，第一外稃长 2.5—3 毫米；内稃膜质，长圆状匙形，较外稃短，具 2 脉；雄蕊 3，花药长约 0.5 毫米。

产新疆、西藏(西部)。生于干燥的开阔地上。分布地中海地区至印度和巴基斯坦。模式标本采自阿拉伯。

西藏标本未见，仅根据 Fl. Brit. Ind. 7: 336. 1896. 记载，但 Schismus marginatus Beauv. 的引证是错误的，因为"Beauv."未在 Fl. Brit. Ind. 上作过工作，而 Fl. Brit.

* 齿稃草属(中国高等植物图鉴)，属名来源于希腊字 schismoa "分裂"，指外稃顶端分裂为 2 枚裂齿。

Ind. 7: 336. 1896. 的 Schismus 为 J. D. Hook. f. 所作，根据 Hieche 的意见 Schismus marginatus Beauv. Ess. Agrost. 177. pl. 15. f. 4. 1812. 为 Schismus barbatus (Linn.) Thell. 的异名，根据 Bor 的考证 Schismus marginatus Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 336. 1896. non Beauv. (1812)、是为 Schismus arabicus Ness 的异名。故该种产地也应把西藏划入。

8. 落草属*——Koeleria Pers.

Pers. Syn. Pl. 1: 97. 1805.

多年生密丛草本，亦有具短根茎者。叶鞘在基部分蘖者常闭合，秆上者常纵向裂开；叶片扁平或纵卷。顶生穗状圆锥花序紧密不开展，分枝常较短，被柔毛；小穗含 2—4 个两性小花，小穗轴被毛或无毛，脱节于颖以上，延伸于顶生内稃之后呈刺状；颖披针形或卵状披针形，稍不等，宿存，边缘膜质而有光泽，具 1--3(5) 脉；外稃纸质，有光泽，边缘及先端宽膜质，具 3—5 脉，基盘钝圆，顶端尖或在近顶端处伸出 1 短芒；内稃与外稃几等长，膜质，具 2 脊；鳞被 2；雄蕊 3；子房无毛。

模式种：**Koeleria cristata** (Linn.) Pers. (Aira cristata Linn.) 产欧洲。

本属约50多种，多分布于北温带；我国有 3 种和 3 变种，均为山地草原上的牧草。

分 种 检 索 表

1. 外稃背部顶端稍下 1 毫米处生芒，芒长 0.5—2.5 毫米；小穗轴被长 0.5—1 毫米的柔毛。
  2. 植株较高大，高 25—50 厘米，具 1—2 节；花序长，长 4.5—12 厘米；小穗较大，长 5—6 毫米 …… 1a. **芒落草** **K. litvinowii** Dom. var. **litvinowii**
  2. 植株矮小，高 3—15 厘米，无节；花序短，长 1.5—3 厘米；小穗较小，长不及 5 毫米 …… 1b. **矮落草** var. **tafelii** (Dom.) P. C. Kuo et Z. L. Wu
1. 外稃背部无芒，仅顶端具小尖头；小穗轴无毛或具微毛。
  3. 植物无根茎。
    4. 叶片纵卷或扁平；小穗较小，长 3—5 毫米，含 2—3 小花；花序分枝短，长约 1 厘米。
      5. 小穗长 4—5 毫米，第一外稃长约 4 毫米，黄褐色，颖几等长，脊具刺毛；植株较高大，高 30—50 厘米 …… 2a. **落草** **K. cristata** (Linn.) Pers. var. **cristata**
      5. 小穗长 3—4 毫米，第一外稃长 3—3.5 毫米，紫褐色，颖不等长，脊具微刺；植株通常矮小，高 5—25 厘米 …… 2b. **小花落草** var. **poaeformis** (Dom.) Tzvel.
    4. 叶片扁平；小穗较大，长 5—7 毫米，常含 4 小花；花序分枝长，长 1—3 厘米 …… 2c. **大花落草** var. **pseudocristata** (Dom.) P. C. Kuo et Z. L. Wu.
  3. 植物具短根茎 …… 3. **伽茎落草** **K. asiatica** Dom.

---

* 落草属(植物学名词审查本)，属名系纪念德国植物学者 George Ludwig Koeler.

1. **芒落草**(拟) 郦氏落草(禾本科图说)

Koeleria litvinowii Dom. Bibl. Bot. **14**(65): 116. 1907; 禾本科图说 477.图 409. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 90. 1976.——*Trisetum litvinowii* (Dom.) Nevski in Acta Univ. Asia. Med. 8b. Bot. **17**: 1. 1934; Tzvel. Poac. URSS 265. 1976.

1a. **芒落草**(原变种) 图版 33: 4—6

var. **litvinowii**

多年生,密丛。秆高 25—50 厘米,花序下被绒毛。叶鞘大多长于节间或稍短于节间,遍布柔毛,上部叶鞘膨大;叶舌膜质,边缘须状,长 1—2 毫米;叶片扁平,边缘具较长的纤毛,两面被短柔毛,亦可无毛,长 3—5 厘米,宽 2—4 毫米,分蘖者长 5—15 厘米,宽 1—2 毫米。圆锥花序穗状,草绿色或带淡褐色,有光泽,长圆形,下部常有间断,长 4.5—12 厘米,主轴及分枝均密被短柔毛;小穗长 5—6 毫米,含 2 稀 3 个小花,小穗轴节间被长柔毛,其毛长约 1 毫米;颖长圆形至披针形,先端尖,边缘宽膜质,脊上粗糙,第一颖长 4—4.5 毫米,具 1 脉,第二颖长约 5 毫米,基部具 3 脉;外稃披针形,先端及边缘宽膜质,具不明显的 5 脉,背部具微细的点状毛,于顶端以下约 1 毫米处伸出 1 短芒,芒长 1—2.5 毫米,基盘钝,具微毛,第一外稃长约 5 毫米;内稃稍短于外稃,先端 2 裂,脊上微粗糙;花药长约 1.5 毫米。花果期 6—9 月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、四川等省区。生于海拔 3000—4300 米的山坡草原。分布于小亚细亚。模式标本采自土耳其。

1b. **矮落草**(变种)

var. **tafelii** (Dom.) P. C. Kuo et Z. L. Wu, comb. nov. —— *Koeleria hosseana* Dom. var. *tafelii* Dom. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 54. 1911.—— *Koeleria enodis* Keng in Sunyatsenia **6**(1): 60. 1941. syn. nov.

与原变种区别在于: 植株矮小,高 3—15 厘米,无节。圆锥花序较短,长圆形至卵圆状长圆形,长 1.5—3 厘米;小穗较小,长不及 5 毫米,常含 2 小花;外稃背上芒较短,长 0.5—1 毫米。

产西藏、青海等省。生于海拔 3700—5200 米的高山草甸及河滩中。模式标本采自青海省星宿海西部。

2. **落草**(陕西渭河流域之杂草)

Koeleria cristata (Linn.) Pers. Syn. Pl. **1**: 97. 1805; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 308. 1897; 禾本科图说 477.图 408.1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 444. 1960; 陈守良,华东禾本科植物志 133. 图 79. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 90. 图 7010. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 119.图 95. 1976; Tzvel. Poac. URSS 274. 1976; 江苏植物志(上): 196. 图 328.1977.——*Aira cristata* Linn. Sp. Pl. ed. 1. 63. 1753. p. p.——*Poa cristata* (Linn.) Linn. Syst. Nat. ed. 12, 94. 1767.——*Festuca cristata* (Linn.) Vill. Hist.

1—5.落草 **Koeleria cristata**(Linn.) Pers.: 1.植株，2.叶舌，3.小穗，4.第一小花，5.花药。6—8.小花落草 **K. cristata** var. **poaeformis** (Dom.) Tzvel.: 6.植株，7.小穗，8.第一小花。9—11.大花落草 **K. cristata** var. **pseudocristata** (Dom.) P. C. Kuo et Z. L. Wu 9.小穗，10.第一小花，11.花药。(阎翠兰绘)

Pl. Dauph. **1**: 250. 1786. non Linn. 1753.——*Koeleria gracilis* Pers. Syn. Pl. **1**: 97. 1805.——*Dactylis cristata* (Linn.) Bieb. Fl. Taur. Cauc. **1**: 67. 1808.

2a. **落草**(原变种) 图版 32: 1—5

var. **cristata**

多年生,密丛。秆直立,具 2—3 节,高 25—60 厘米,在花序下密生绒毛。叶鞘灰白色或淡黄色,无毛或被短柔毛,枯萎叶鞘多撕裂残存于秆基;叶舌膜质,截平或边缘呈细齿状,长 0.5—2 毫米;叶片灰绿色,线形,常内卷或扁平,长 1.5—7 厘米,宽 1—2 毫米,下部分蘖叶长 5—30 厘米,宽约 1 毫米,被短柔毛或上面无毛,上部叶近于无毛,边缘粗糙。圆锥花序穗状,下部间断,长 5—12 厘米,宽 7—18 毫米,有光泽,草绿色或黄褐色,主轴及分枝均被柔毛;小穗长 4—5 毫米,含 2—3 小花,小穗轴被微毛或近于无毛,长约 1 毫米;颖倒卵状长圆形至长圆状披针形,先端尖,边缘宽膜质,脊上粗糙,第一颖具 1 脉,长 2.5—3.5 毫米,第二颖具 3 脉,长 3—4.5 毫米;外稃披针形,先端尖,具 3 脉,边缘膜质,背部无芒,稀顶端具长约 0.3 毫米之小尖头,基盘钝圆,具微毛,第一外稃长约 4 毫米;内稃膜质,稍短于外稃,先端 2 裂,脊上光滑或微粗糙;花药长 1.5—2 毫米。花果期 5—9 月。

产东北、华北、西北、华中、华东和西南等地区诸省。生于山坡、草地或路旁。分布于欧亚大陆温带地区。模式标本采自欧洲。

2b. **小花落草**(变种) 图版 32: 6—8

var. **poaeformis** (Dom.) Tzvel. Poac. URSS 275. 1976.—— *Koeleria poaeformis* Dom. Bibl. Bot. **65**: 171. 1907.

多年生。须根细长。秆较细,直立,花序下近光滑或微被毛,高 5—25 厘米,常具 2 节,基部被残存叶鞘所包。叶鞘上部者紧裹茎,多短于节间;叶舌膜质,长仅 0.2—0.5 毫米,先端截平或具微细齿;叶片多基生,通常纵卷稀扁平,上面粗糙,下面光滑,茎生叶短小,长不及 1 厘米,宽 1—1.5 毫米,分蘖叶长 5—10 厘米,宽约 1 毫米。圆锥花序穗状,长 1.5—5 厘米,宽 0.5—0.8 厘米,分枝短,被柔毛;小穗轴节间长约 0.6 毫米,无毛或被微毛;小穗紫灰色,长 3—4 毫米,通常含 2 小花;颖不等,草质,先端尖,具宽膜质边缘,光滑无毛或仅脊微粗糙,第一颖狭卵形,长 1.5—3 毫米,具 1 脉,第二颖宽卵形,长 2.5—3.5 毫米,具 3 脉;外稃先端尖,光滑无毛,基盘钝圆,无毛,第一外稃长 2.6—3.5 毫米;内稃膜质,短于外稃,顶端 2 裂,具 2 脊,脊上微粗糙;花药紫褐色,长 1.2—1.8 毫米。花期 6—7月。

产东北及内蒙古、新疆、青海等省区。生于海拔 1350—3600 米的山坡草地。分布于苏联、蒙古和日本。模式标本采自蒙古。

2c. **大花落草**(变种) 图版 32: 9—11

var. **pseudocristata** (Dom.) P. C. Kuo et Z. L. Wu, comb. nov.——*Koeleria pseudocristata* Dom. Allg. Bot. Zeitschr. **9**: 42. 80. 1903.

与原变种区别在于:圆锥花序长且较宽,长达 13 厘米,宽达 2.5 厘米,分枝较长,长

1—3.匍茎落草 **Koeleria asiatica** Dom.: 1.植株，2.小穗，3.第一小花。4—6.芒落草 **K. litvinowii** Dom.: 4.植株，5.小穗，6.第一小花。（阎翠兰绘）

1—3 厘米;小穗大,长 5—7 毫米,常含 4 小花;第一颖长 3.2—4 毫米,第二颖长 4—5.5 毫米;第一外稃长 4.5—5.5 毫米;内稃长约 4 毫米;花药长 2—2.3 毫米。

产甘肃、青海、陕西。生于海拔 1800—3900 米的草坡和林下。分布于欧洲和亚洲。模式标本采自捷克斯洛伐克。

3. **匍茎落草**(拟) 图版 33: 1—3

Koeleria asiatica Dom. in Bull.Herb. Boiss. ser. 2, **5**(10): 947. 1905: Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 329. 1934.

多年生。须根细长,具地下根茎。秆直立或基部膝曲,花序下具柔毛,高 30—60 厘米,具 2—3 节。叶鞘基部者松弛,被毛,长于节间,上部者紧裹茎,粗糙,短于节间;叶舌膜质,极短,长约 0.2 毫米;叶片扁平或纵卷,上面粗糙或微被柔毛,下面被柔毛,秆生叶片短,长 1—3 厘米,宽约 2 毫米,分蘖叶长达 15 厘米,宽 1—2 毫米。圆锥花序穗状,长 2.5—8 厘米,宽 0.5—1 厘米,分枝短,和主轴均被毛;小穗卵形,紫灰色,长 4—5 毫米,含 2—3 小花;小穗轴节间长约 0.8 毫米,被柔毛;颖不等,先端尖,边缘宽膜质,脊微粗糙,第一颖狭窄且较短,长约 3 毫米,具 1 脉,第二颖较宽,卵形,长约 4 毫米,具 3 脉;外稃草质,狭卵形,先端尖,背上点状粗糙,第一外稃长约 4 毫米,基盘钝圆,被微毛;内稃透明膜质,短于外稃,长约 3 毫米,顶端 2 裂,具 2 脊,脊上粗糙;雄蕊 3,花药黄色,长约 2 毫米。花期 6—8 月。

产西藏、青海等省区。生于海拔 2900—4600 米的干山坡草地。分布于欧洲和亚洲。模式标本采自西伯利亚。

9. 三毛草属*——Trisetum Pers.

Pers. Syn. Pl. **1**: 97.1805.

多年生草本,丛生或单生。叶片窄狭而扁平。圆锥花序多开展或紧缩成穗状;小穗常含 2—3 小花,稀 4—5 小花,小穗轴节间具柔毛,并延伸于顶生内稃之后,呈刺状或具不育小花;颖草质或膜质,先端尖或渐尖,宿存,不等长,第一颖较第二颖短,具 1—3 脉;外稃披针形,两侧压扁,纸质而具膜质边缘,顶端常具 2 裂齿,基盘被微毛,自背部 1/2 以上处生芒;内稃透明膜质,等长或较短于外稃,具 2 脊,脊粗糙;鳞被 2,透明膜质,长圆形或披针形,顶端常 2 裂或齿裂。

模式种: Trisetum pratense Pers. = Trisetum flavescens (Linn.) Beauv. 产欧洲。

本属约有 70 多种,多分布于北半球的温带与极地;我国约有 10 种,大都为饲料植物。

---

* 三毛草属(分科检索表附录)别称: 蟹钩草属(植物学大辞典),属名拉丁字 tri "三"和 setum "刺毛",指外稃具 2 裂齿和 1 芒。

分种检索表

1.圆锥花序常稠密，且紧缩呈穗形，稀疏松；分枝短，直立，常被短柔毛，稀光滑；花序下面的茎常被短柔毛，稀光滑；植株多较矮，疏丛或密丛。

2.花序分枝及下面的茎光滑无毛；花序较疏松，紫褐色……1.**高山三毛草** **T. altaicum** (Steph.) Roshev.

2.花序分枝及下面的茎被微毛至稠密柔毛；花序稠密，浅绿色、褐色或紫红色。

3.花序的长与宽之比常在5倍以上，浅褐色、浅绿色或草黄色，轮廓细长，为穗状长圆形至线形，因具较稀疏的小穗，使下部有间断；颖较长且狭窄。

4.茎基具根头；圆锥花序较窄，长5—12厘米，宽约1厘米；分枝短，长约4厘米……2a. **长穗三毛草** **T. clarkei** (Hook. f.) R. R. Stewart var. **clarkei**

4.茎基具长根茎；圆锥花序较大，长达15厘米，宽1.5—3厘米；分枝长达8厘米……2b. **康定三毛草** var. **kangdingensis** Z. L. Wu

3.花序的长与宽之比常不超过5倍，浅褐色或紫红色，有光泽，轮廓粗壮，为穗形或卵圆形至长圆形，具稠密的或较稀疏的小穗；颖较短且稍宽，为卵形。

5.植株密被长约1毫米的柔毛；外稃密被长约0.5毫米的柔毛；内稃2脊的先端延伸呈芒状……3.**西藏三毛草** **T. tibeticum** P. C. Kuo et Z. L. Wu

5.植株被毛较上种短；外稃无毛仅粗糙或被短纤毛；内稃2脊的先端不延伸仅呈小突尖。

6.穗状圆锥花序较稠密，常不具间断，浅灰色或紫红色；植株较矮。

7.花序较窄，近线形；叶片、叶鞘和茎几乎光滑至被稠密柔毛；颖长卵形，与外稃等长或稍短；芒较长，长4—6毫米，常弯曲……4a. **穗三毛** **T. spicatum** (Linn.) Richt. var. **spicatum**

7.花序较短且较宽，轮廓常是卵圆形；叶片、叶鞘和茎几乎光滑至被微毛；颖较宽，卵圆形，与外稃等长；芒短，长3—4毫米，常直立或稍弯曲……4b. **蒙古穗三毛** var. **mongolicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu

6.穗状圆锥花较稀疏，常在下部具间断，浅绿色、浅褐色稀紫红色；植株较高。

8.小穗大，长6—9毫米，含2—3小花；第一外稃长5—7毫米，芒长6—7毫米；茎、叶片和叶鞘被稠密的柔毛……4c. **大花穗三毛** var. **alascanum** Malte ex Louis-Marie

8.小穗小，长4.5—6毫米，常含2小花；第一外稃长4—5.5毫米；芒短，长3—4毫米，近基部处反折，使和外稃成直角……4d. **喜马拉雅穗三毛** var. **himalaicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu

1.圆锥花序疏松，多开展，长圆形；分枝较细长，斜上升，光滑无毛；花序下的茎常光滑；植株高大，具明显或不甚明显的根茎，常少数丛生或单生。

9.第一内稃短，长仅为外稃的1/2—2/3；叶鞘松弛，多短于节间。

10.外稃全部粗糙；内稃背部向外拱作弧形；花序分枝每节多枚；芒向外反曲……5.**三毛草** **T. bifidum** (Thunb.) Ohwi

10.外稃仅背脊粗糙，其余光滑；内稃背部直立或稍弯，不为弧形；花序分枝基部1节常单生或2枚；芒膝曲且芒柱扭转……6.**优雅三毛草** **T. scitulum** Bor

9.第一内稃与外稃等长或略短；叶鞘基部多少闭合、闭合至中部或闭合至顶部。

11.植株少数丛生；叶鞘基部多少闭合，上部松弛，多短于节间；叶舌膜质；第一外稃的芒长7—9毫米。

12.叶鞘无毛；小穗大，长5—10毫米，含2—4小花；芒反曲，下部微扭转 …… 7.**西伯利亚三毛草** **T. sibiricum** Rupr.

12.叶鞘被柔毛；小穗小，长4—4.5毫米，含1—2小花；芒近乎直立 …… 8.**绿穗三毛草** **T. umbratile** (Kitag.) Kitag.

11.植株少数丛生或单生；叶鞘常闭合至中部以上；叶舌质厚非膜质；第一外稃的芒短而较弱，长3—6毫米。

13.叶鞘闭合至顶部，常长于节间，被微毛；叶舌长1.5—2毫米，被短柔毛或无毛；小穗含2—3小花，长5—7毫米…… 9.**湖北三毛草** **T. henryi** Rendle

13.叶鞘闭合至中部或稍上，基部者短于节间，无毛；叶舌长约1毫米，无毛；小穗含1—2小花，长4.5—5.5毫米 …… 10.**贫花三毛草** **T. pauciflorum** Keng ex P. C. Kuo

1. **高山三毛草**(拟) 图版 34: 1—6

Trisetum altaicum (Steph.) Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 85. 1922, et in Kom. Fl. URSS **2**: 254. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 96. 1968, et Poac. URSS 263. 1976.——*Avena altaica* Steph. ex Roshev. l. c. **3**: 85. 1922.

多年生。须根细弱且短，具短根茎。秆直立或基部稍倾斜，丛生，高15—45厘米，具2—3节，光滑无毛。叶鞘松弛，下部长于节间，上部短于节间，被较密的柔毛；叶舌透明膜质，长2—3毫米，顶端齿裂；叶片扁平，绿色或稀带红紫色，线状披针形，长10—15厘米，宽2—4毫米，两面均被长柔毛。圆锥花序不稠密稍稀疏，有时具间断，穗状线形或披针形，长4—9厘米，宽1—2厘米，分枝直立，长达2.5厘米，光滑无毛稀微粗糙，每节3—5枚丛生；小穗卵圆形，绿褐色或紫褐色，长5—7毫米，含2—3小花；小穗轴节间长约1毫米，被长0.5—1毫米的柔毛；两颖不等，紫褐色，脊粗糙，第一颖长3—4毫米，具1脉，第二颖长4—5毫米，具3脉；外稃颜色与颖同，具5脉，顶端具2裂齿，第一外稃长4—5毫米，背部点状粗糙，自稃体中部稍上处伸出1芒，常紫色，粗糙，长约5毫米，向外反曲或膝曲，芒柱常扭转，基盘被0.3—0.5毫米的柔毛；内稃透明膜质，粗糙，长3.5—4毫米，具2脊，脊上有纤毛；鳞被2，顶端2裂或齿裂；雄蕊3，花药黄色，顶端带紫红色，长约1毫米；柱头帚刷状。花期6—9月。

产新疆。生于海拔1900—2800米的高山草甸、林下石缝中及山坡草地。苏联和土耳其也有分布。模式标本采自阿勒泰山。

2. **长穗三毛草**(拟)

Trisetum clarkei (Hook. f.) R.R. Stewart in Brittonia **5**(4): 431. 1945; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 447. 1960.——*Avena clarkei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 278. 1896.

2a. **长穗三毛草**(原变种) 图版 34: 7—10

var. **clarkei**

1—6.高山三毛草 **Trisetum altaicum** (Steph.) Roshev.: 1.花序，2.小穗，3—4.颖片，5.第一小花，6.叶舌。7—10.长穗三毛草 **T. clarkei** (Hook. f.) R. R. Stewart: 7.花序，8.小穗，9.颖片，10.第一小花。11—15.康定三毛草 **T. clarkei var. kangdingensis** Z. L. Wu: 11.花序，12.小穗，13.第一小花，14.内稃，15.叶舌。(王颖绘)

多年生草本。须根细弱。秆直立，丛生，花序以下被疏密不等的柔毛，具1—3节，高30—70厘米。叶鞘松弛，多长于节间，被密或疏的柔毛；叶舌短，膜质，长1—2毫米；叶片扁平，多柔软，长5—20厘米，被柔毛或粗糙。圆锥花序穗状长圆形，细长，疏松，下部常间断，长5—12厘米，宽约1厘米，有光泽，浅褐色、浅绿色或草黄色，分枝短细(下部较长)，被柔毛，直立或稍倾斜；小穗较狭窄，长4—6毫米，含2—3小花；小穗轴节间和其上的毛均长约1毫米；颖不等，透明膜质，狭披针形，中脉粗糙，第一颖长4—4.5毫米，具1脉，第二颖长5—6毫米，具3脉；外稃狭披针形，粗糙，顶端具2裂齿，第一外稃长3.5—4毫米，具5脉，基盘被微毛，自稃体先端约2毫米处生芒，其芒长约4毫米，反曲；内稃膜质，稍短于外稃，具粗糙的2脊；鳞被2，透明膜质，顶端2齿裂；雄蕊3，花药黄色，长约1毫米。花期7—9月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、四川、云南等省区。生于海拔1900—4300米的高山林下、灌丛间和山坡草地及草原上。分布于喜马拉雅山西北部，从印度到喀什米尔和巴基斯坦。模式标本采自喀什米尔。

2b.**康定三毛草**(变种) 图版34：11—15

var. **kangdingensis** Z. L. Wu，高原生物学集刊 **2**：13—16. 1984.

与原变种的主要区别：具长根茎；圆锥花序较大，穗状，长卵形，长达15厘米，宽1.5—3厘米，分枝长达8厘米。

产四川。生于海拔3700米的水湿处。模式标本采自四川省康定县新都桥附近。

3.**西藏三毛草**(西藏植物志) 图版35：1—3

Trisetum tibeticum P. C. Kuo et Z. L. Wu，西藏植物志第5卷：188. 1987.

多年生草本。须根细长，柔韧，长达9厘米。秆直立，低矮，丛生、高3—9厘米，密被较长的柔毛，其毛长约1毫米，疏密度自上而下递减。叶鞘松弛，密被柔毛；叶舌膜质，长约1毫米；叶片扁平，两面均被柔毛，长1—5厘米，宽1—2毫米。圆锥花序稠密，穗状，长1—2.5厘米，宽1—1.5厘米，花序轴和小穗柄密被较长的柔毛，其毛长约1毫米；小穗绿色带紫红色，长5—7毫米，含2小花；小穗轴节间长1—2毫米，被长1—1.5毫米的柔毛；颖膜质，近相等，先端尖，脊上粗糙，第一颖长4—7毫米，具1脉，第二颖长5—7毫米，较第一颖宽，具3脉；外稃顶端2齿裂，且呈芒尖，长约5毫米(连同长达0.6毫米的芒尖)，密被长约0.5毫米的柔毛，基盘两侧被长约1毫米的柔毛，芒自稃体1/2以上伸出，其芒长4—6毫米，膝曲，且芒柱扭转，粗糙或具短纤毛；内稃透明膜质，较外稃稍短，具2脊，脊先端延伸呈短芒状，脊上粗糙；鳞被2，透明膜质，顶端2裂或齿裂；花药黄色，长约1毫米。花期6—8月。

产西藏。生于海拔4800—5500米高山冰川附近的山坡草地上。模式标本采自西藏泽当至隆子附近。

本种与 Trisetum spicatum 近似，但秆较矮，高3—9厘米；植株全部密被长约1毫米

1—3.西藏三毛草 **Trisetum tibeticum** P. C. Kuo et Z. L. Wu: 1.植株; 2.小穗, 3.第一小花。4—6.穗三毛 **T. spicatum**(Linn.) Richt.: 4.花序, 5.小穗; 6.第一小花。7—10.蒙古穗三毛 **T. spicatum** var. **mongolicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu: 7.花序, 8.小穗, 9.颖片, 10.第一小花。11—14.喜马拉雅穗三毛 **T. spicatum** var. **himalaicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu: 11.花序, 12.小穗, 13.颖片, 14.第一小花。15—18.大花穗三毛 **T. spicatum** var. **alaskanum** Malte ex Louis-Marie: 15.花序, 16.小穗, 17.颖片, 18.第一小花。(王颖绘)

的柔毛;外稃密被长约 0.5 毫米的柔毛;内稃具 2 脊,脊先端延伸成芒状。

4. **穗三毛**(中国高等植物图鉴)

Trisetum spicatum (Linn.) Richt. Pl. Eur. **1**: 59. 1890; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 448. 1960;中国高等植物图鉴 **5**: 92.图 7013.1976; 秦岭植物志 **1**(1): 120. 1976.——*Aira spicata* Linn. Sp. Pl. ed. 1.64. 1753.——*Trisetum subspicatum* (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 88, 149. 1812; 禾本科图说 482.图 414.1959.——*Trisetum pubiflorum* Hack. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **52**: 187. 1902.

4a. **穗三毛**(原变种) 图版 35: 4—6

var. **spicatum**

多年生。须根细弱,稠密。秆直,密集丛生,花序以下通常具绒毛,高 8—30 厘米(有时仅高 5 厘米即抽穗),具 1—3 节。叶鞘松弛,密生柔毛,基部者长于节间;叶舌透明膜质,长 1—2 毫米,顶端常撕裂;叶片扁平或纵卷,长 2—15 厘米,宽 2—4 毫米,被密或疏的柔毛,稀无毛。圆锥花序常稠密,紧缩呈穗状,卵圆形至长圆形或狭长圆形,下部有时具间断,长 1.5—7 厘米,宽 0.5—2 厘米,浅绿色或紫红色,有光泽,分枝短,被柔毛,直立或斜向上升;小穗卵圆形,长 4—6 毫米,含 2—3 小花(常为 2 小花);小穗轴节间长 1—1.5 毫米,被几等长的柔毛;颖透明膜质,近相等,中脉粗糙,第一颖长 4—5.5 毫米,具 1 脉,第二颖长 5—6 毫米,具 3 脉;第一外稃长 4—5 毫米,背部粗糙,顶端 2 齿裂,基盘被短毛,自稃体顶端以下约 1.5 毫米处生芒,其芒长 3—4 毫米,向外反曲;内稃略短于外稃,具 2 脊,脊上粗糙;鳞被 2,透明膜质,顶端 2 裂或不规则齿裂;花药黄色或带紫红色,长约 1.5 毫米。花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、山西、河北、湖北(神农架)、四川、云南等省区。生于海拔 1900 米以上的山坡草地和高山草原或高山草甸。分布于北半球极地和热带高海拔地区。模式标本采自欧洲拉普兰。

本种为良好牧草。

4b. **蒙古穗三毛**(变种) 图版 35: 7—10

var. **mongolicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu, comb. nov.——*Trisetum spicatum* subsp. *mongolicum* Hult. in Svensk Bot. Tidsr. **53**(2): 214. 1959; Tzvel. Poac. URSS 265. 1976.

本变种茎、叶片和叶鞘被微毛或几光滑。圆锥花序稠密,穗状,常短粗,长 1.5—5 厘米,有时下部具间断,轮廓为卵圆形或长卵形;颖几相等,较宽,卵圆形,第一颖长 3—5 毫米,具 1 脉,第二颖较长,长 4—6 毫米,具 1—3 脉;第一外稃与颖等长,粗糙或具小刺毛,芒短,长 3—4 毫米,直立或稍弯曲。

产新疆、西藏、青海、四川等省区。生于海拔 2000—5150 米的山坡草地、草甸草原及林下和灌丛中。分布于苏联、蒙古。模式标本采自苏联图瓦。

4c. **大花穗三毛**(变种)　图版 35: 15—18

var. **alascanum** Malte ex Louis-Marie in Rhodora **30**: 239. 1929. —— *Trisetum alascanum* Nash. in Bull. N. York Bot. Gard. **6**(2): 155. 1901.—— *Trisetum formosanum* Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 636. 1927, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III Bot. **3**: 128. 1930. Syn. nov.—— *Trisetum spicatum* (Linn.) Rich. var. *formosanum* (Honda) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **17**: 443. 1941; 台湾禾草 287. 图 38. 1975. —— *Trisetum spicatum* subsp. *alascanum* (Nash) Hult. in Svensk Bot. Tidsr. **53**(2): 210. 1959; Tzvel. Poac. URSS 264. 1976.

本变种植株较高,高 15—50 厘米;茎、叶片、叶鞘均被稠密柔毛。圆锥花序稠密,穗状且狭长;小穗较大,长 6—9 毫米,含 2—3 小花;颖近等长,先端尖,第一颖长 4.5—8 毫米,具 1—3 脉,第二颖长 5.5—9 毫米,具 3 脉;外稃短于颖,第一外稃长 5—7 毫米,先端尖,常 2 裂齿;芒较长,长 5—7 毫米,常直立或稍弯曲。

产西藏、四川、云南、台湾(能高山)等省区。生于海拔 3800—5600 米的高山砾石坡和林下及高山草甸。分布于美国的科罗拉多州和加利福尼亚州,延伸至日本、朝鲜、喜马拉雅及苏联的远东。模式标本采自阿拉斯加。

4d. **喜马拉雅穗三毛**(变种)　图版 35: 11—14

var. **himalaicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu, comb. nov.—— *Trisetum spicatum* subsp. *himalaicum* Hult. in Svensk Bot. Tidsr. **53**(2): 213. 1959.

本变种与 var. alaskanum 近似,但有区别:茎、叶片和叶鞘被稠密柔毛至光滑无毛。花序穗状,较稠密,狭长,下部有时间断;小穗小,长 4.5—6.5 毫米,常含 2 小花;第一外稃长 4—5.5 毫米,芒短,长 3—5 毫米,上部较细,下部渐粗,自基部附近向外反曲,且和小穗成直角。

产西藏、青海、四川、云南等省区。生于海拔 3200—5000 米的高山山坡、草地及草甸。分布于尼泊尔东部及中部。模式标本采自喜马拉雅。

5. **三毛草**(禾本科图说)　蟹钩草(日名)图版 36:4—6

Trisetum bifidum (Thunb.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**: 191. 1931; 禾本科图说 481. 图 412. 1959; 台湾禾草 285. 图 37. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 91. 图 7012. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 121. 1976; 江苏植物志(上): 197. 图 329. 1977; 台湾植物志 **5**: 422. 图 1384. 1978. —— *Bromus bifidus* Thurb. Fl. Jap. 53. 1784. —— *Trisetum flavescens* var. *papilosum* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 702. 1899; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1292. 1936.—— *Trisetum flavescens* var. *macranthum* Hack. l. c. 703. 1899; Hand.-Mazz. l. c. **7**: 1292. 1936.—— *Trisetum flavescens* var. *bifidum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 215. 1912.

多年生。须根细弱较稠密。秆直立或基部膝曲,光滑无毛,高 30—100 厘米,具 2—5

1—3.**优雅三毛草 Trisetum scitulum** Bor: 1.花序，2.小穗，3.第一小花。4—6.**三毛草 T. bifidum** (Thunb.) Ohwi: 4.花序，5.小穗，6.第一小花。7—8.**西伯利亚三毛草 T. sibiricum** Rupr.: 7.小穗，8.第一小花。9—11.**湖北三毛草 T. henryi** Rendle: 9.植株下部示叶鞘，10.小穗，11.第一小花。12—13.**贫花三毛草 T. pauciflorum** Keng ex P. C. Kuo: 12.小穗，13.第一小花。(王颖绘)

节。叶鞘松弛，无毛，常短于节间；叶舌膜质，长 0.5—2 毫米；叶片扁平，长 5—15 厘米，宽 3—6 毫米，常无毛。圆锥花序疏展，长圆形，有光泽，黄绿色或褐绿色，长 10—25 厘米，宽 2—4 厘米，分枝纤细，光滑无毛，每节多枚，多上升，稍开展，长达 10 厘米；小穗长 6—8 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长约 1.5 毫米，被白色或浅褐色短毛或下部稀疏；颖膜质，不相等，先端尖，背脊粗糙，第一颖长 2—3.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—6 毫米，具 3 脉；外稃黄绿色、褐色，纸质，先端浅 2 裂，裂片长 1—1.5 毫米，边缘膜质，背部点状粗糙，第一外稃长 6—7 毫米，基盘被长 0.5 毫米短毛，顶端以下约 2 毫米处生芒，其芒细弱，长 7—10 毫米，常向外反曲；内稃透明膜质，甚短于外稃，长 3.5—4 毫米，背部向外拱作弧形，先端微 2 裂，具 2 脊，脊被小纤毛；鳞被 2，透明膜质，长约 1 毫米，先端齿裂；雄蕊 3，花药黄色，长 0.5—1 毫米。花期 4—6 月。

产甘肃、西藏（亚东下司马）、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东等省区。生于海拔 490—2500 米的山坡路旁、林荫处及沟边湿草地。分布于朝鲜及日本。模式标本采自日本。

6. **优雅三毛草**（拟）　图版 36：1—3

Trisetum scitulum Bor in Kew Bull. 212. 1956, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 448. 1960.——*Avena flavescens* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 279. 1897. non Linn. 1753.

多年生。须根细长。常具短根茎。秆丛生，直立或基部稍膝曲，光滑无毛，高 30—60 厘米，具 2—3 节。叶鞘松弛，被柔毛，常短于节间；叶舌膜质，长 1—3 毫米，先端齿裂；叶片扁平，宽线形，多柔软，长 5—20 厘米，宽 2—4 毫米，多少被毛。圆锥花序疏松且开展，长 7—15 厘米，分枝细长，伸展，有时弯曲下垂，光滑无毛，长达 5 厘米，基部 1 节常为 1—2 枚，上部着生较疏小穗，下部裸露；小穗灰绿色、黄褐色或紫色，有时具光泽，长 6.5—8 毫米，含 2—3 小花（常为 2 小花）；小穗轴节间长约 2 毫米，被略等长的柔毛；颖膜质，不相等，紫红色，第一颖长 3.5—4.8 毫米，具 1 脉，先端渐尖，第二颖长 6—7.5 毫米，具 3 脉，先端急尖；外稃硬纸质，褐色，先端和边缘膜质，顶端具长约 1.5 毫米芒状的 2 裂齿，粗糙，第一外稃长 6.5—7.8 毫米（连裂齿在内），脊部粗糙，基盘钝，光滑无毛，自稃体顶端约 2 毫米处生芒，其芒膝曲，粗糙，长 9—14 毫米，芒柱扭转；内稃透明膜质，长 4—5 毫米，具 2 脊，脊上粗糙；鳞被 2，透明膜质，长约 1 毫米，披针形，顶端齿裂；雄蕊 3，花药黄色，长约 1.5 毫米。花期 7—9 月。

产西藏、四川、云南等省区。生于海拔 4000—5000 米的高山灌丛中、流石滩及高山草甸中。分布于温暖的喜马拉雅、欧洲、亚洲北部、日本和北非。模式标本采自锡金。

本种近似 Trisetum flavescens 但具大的、褐色的小穗和长的外稃及芒，易于区别。

7. **西伯利亚三毛草**（国产牧草植物）　图版 36：7—8

Trisetum sibiricum Rupr. in Beitr. Pfl. Russ. Reich. **2**: 65. 1845; Roshev. in

Kom. Fl. URSS **2**: 253. 1934; 禾本科图说 482. 图 413. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 98. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 91. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 121. 1976——*Trisetum flavescens* Beauv. var. *sibiricum* (Rupr.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**: 192. 1931.

多年生。具短根茎。秆直立或基部稍膝曲，光滑，少数丛生，基部径 2—4 毫米，高 50—120 厘米，具 3—4 节。叶鞘基部多少闭合，上部松弛，光滑无毛或粗糙，基部者长于节间，上部者短于节间；叶舌膜质，长 1—2 毫米（稀达 5 毫米），先端不规则齿裂；叶片扁平，绿色，粗糙或上面具短柔毛，长 6—20 厘米，宽 4—9 毫米。圆锥花序狭窄且稍疏松，狭长圆形或长卵圆形，长 10—20 厘米，宽 3—5 厘米，分枝纤细，光滑或微粗糙，向上直立或稍伸展，长达 6 厘米，每节多枚丛生；小穗黄绿色或褐色，有光泽，长 5—10 毫米（芒除外），含 2—4 小花；小穗轴节间长 1.5—2 毫米，被长 0.5—1.5 毫米的毛；两颖不等，先端渐尖，有时为褐色或紫褐色，光滑无毛，第一颖长 4—6 毫米，具 1 脉，第二颖长 5—8 毫米，具 3 脉；外稃硬纸质，褐色，顶端 2 微齿裂，背部粗糙，第一外稃长 5—7 毫米，基盘钝，具短毛或毫毛，自稃体顶端以下约 2 毫米处伸出 1 芒，其芒长 7—9 毫米，有时为紫色（常生在海拔 3500 米以上者），向外反曲，下部直立或微扭转；内稃略短于外稃，顶端微 2 裂，具 2 脊，脊上粗糙；鳞被 2，透明膜质，卵形或矩圆形，长 0.5—1 毫米，顶端不规则齿裂；雄蕊 3，花药黄色或顶端为紫色，长 2—3 毫米。花果期 6—8 月。

产东北、华北、甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、湖北（神农架）、四川、云南等省区。生于海拔 750—4200 米的山坡草地、草原上或林下、灌丛中潮湿处。分布于欧洲及亚洲温带地区。模式标本采自西伯利亚。

本种为优良的饲料。

8. **绿穗三毛草**（东北植物检索表）

Trisetum umbratile (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **31**: 302. 1956; 刘慎谔等，东北植物检索表 484. 1959.——*Trisetum sibiricum* Rupr. var. *umbratile* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**: 77. 1940.

多年生。须根稍深褐色。秆直立，光滑无毛，高约 90 厘米。叶鞘基部多少闭合，上部松弛，与节间等长或较短，鞘口边缘被柔毛；叶舌截形（后来先端撕裂），透明膜质，长约 2 毫米；叶片扁平，长线形，先端渐尖，两面粗糙，长约30厘米，宽达 7 毫米。圆锥花序疏松，宽披针形，长达 22 厘米，花序轴细，光滑无毛，分枝纤细，下部光滑，上部略粗糙；小穗绿色（在干燥时），长 4—5.5 毫米，含 1—2 小花；小穗轴节间被长约 1.4 毫米的柔毛；两颖不等长，上部边缘具纤毛，背脊微粗糙且绿色，其余光滑无毛且微白色透明，第一颖卵状披针形，渐尖，具 1 脉，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，第二颖长圆形，急尖，具 3 脉，长约 4 毫米，宽约 1.7 毫米；外稃卵状长圆形，顶端具 2 微齿裂，背部粗糙，第一外稃长约 4.5 毫米，基盘具短毛，自稃体中部伸出 1 芒，其芒细弱，直立或稍膝曲，不扭转，粗糙，长达 6.5 毫米；内稃狭长圆形，长达 3.5 毫米，顶端微 2 裂，具 2 脊，脊上粗糙或近光滑；花药浅黄褐色，长约

2 毫米。

产我国东北北部。生于森林荫湿地上。分布于日本。模式标本采自长春净月潭。

9. **湖北三毛草**(中国高等植物图鉴)亨利三毛(种子植物名称)　图版36: 9—11

Trisetum henryi Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 400. 1904; 禾本科图说 480. 图 410. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 91. 图 7011. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 122. 图 96. 1976.

多年生。须根细弱。具短根茎。秆直立，少数丛生，光滑，径 2—4 毫米，高 80—140 厘米，具 5—9 节。叶鞘大都长于节间，下部者闭合至顶端，无毛或被微毛；叶舌硬膜质，黄褐色，长 1.5—2 毫米，具不整齐的裂齿，无毛或有时被毛；叶片扁平，宽线形，长 15—35 厘米，宽 5—15 毫米，粗糙或上面被微毛。圆锥花序开展，密生小穗，长 10—20 厘米，宽3—6 厘米，分枝纤细，光滑无毛，每节多枚，斜向上升，稍开展；小穗浅绿色或银褐色，有光泽，长 5—7 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长 1—1.8 毫米，被长 1—1.2 毫米的柔毛；颖不等长，膜质，第一颖长 3—4 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—6 毫米，具 3 脉；外稃背部稍粗糙，顶端具 2 微齿，第一外稃长 5—6 毫米，基盘钝，被短毛，自稃体先端以下约 2 毫米处生芒，其芒细弱，微粗糙，长 5—6 毫米，向外反曲；内稃略短于外稃，具 2 脊，脊上粗糙；鳞被 2，透明膜质，顶端 2 浅裂，长约 0.5 毫米；雄蕊3，花药长约 3 毫米。　花果期 6—9 月。

产陕西、山西(垣曲、芮城县)、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川(东南部)等省。生于海拔 2380 米以下的山野路旁草地或林下潮湿处。模式标本采自湖北房县。

10. **贫花三毛草**(禾本科图说)　图版 36: 12—13

Trisetum pauciflorum Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1** (1): 122. 1976. —— *Trisetum pauciflorum* Keng, 禾本科图说 481. 图 411. 1959, et 中国高等植物图鉴**5**: 845. 1976. nom. nud.

多年生。须根柔韧细长。具短根茎。秆直立或基部倾斜，常单生，光滑，径 2—2.5 毫米，高 50—100 厘米，具 4—7 节，顶生之节位于中部以上。叶鞘闭合达中部以上，除基部者外其余皆长于节间，无毛，有时鞘口和边缘具柔毛；叶舌质厚，褐色，长约 1 毫米；叶片扁平，长 15—30 厘米，宽 5—8 毫米，粗糙或仅下面光滑。花序下有时具 1 枚苞片。圆锥花序开展，密生小穗，长约 15 厘米，宽 2—5 厘米，分枝纤细，光滑无毛，簇生，长达 3 厘米，直立或斜上升；小穗银褐色或带紫红色，有光泽，长 4.5—5.5 毫米，含 1—2 小花(常含 2 小花)，小穗轴节间长约 1.5 毫米，疏生长约 1 毫米的柔毛；颖不相等，带紫红色，边缘透明膜质，第一颖长 2.5—3 毫米，具 1 脉，第二颖长 4—4.5 毫米，具 3 脉；第一外稃长 4.5—5 毫米，背部稍粗糙，基盘钝，微被短毛，自稃体顶端稍下 1—1.5 毫米处生芒，其芒微粗糙，长 3—4 毫米，自基部即向外反曲或微扭曲；内稃透明膜质，长 3.5—4 毫米，顶端微凹陷，脊上粗糙；鳞被 2，透明膜质，顶端浅 2 裂；花药长约 2.5 毫米。　花果期 7—8 月。

特产我国陕西省。生于海拔 1600—2050 米的山沟较阴湿处或山坡林缘。模式标本

采自陕西华山。

10. 发草属*——Deschampsia Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 91. Pl. 18. f. 3. 1812.

多年生草本。叶片卷折或扁平。顶生圆锥花序紧缩呈穗状或疏松且开展。小穗常含2—3小花，稀3—5小花；小穗轴脱节于颖以上，具柔毛，并延伸于顶生内稃之后；颖膜质，几相等，长于、等于或略短于小穗，具1—3脉；外稃膜质，顶端常为啮蚀状，基盘具毛，芒自稃体背部伸出，直立或膝曲；内稃薄膜质，几等于外稃；鳞被2；雄蕊3；花柱短而不显著，柱头帚刷状。

模式种：Deschampsia caespitosa (Linn.) Beauv. (Aira caespitosa Linn.)产欧洲。

本属约有60种，多分布于北半球温带；我国有6种，3变种。本属多数种为饲料植物。

分种检索表

1. 芒膝曲，长于外稃且伸出于小穗之外；叶片窄狭，常纵卷如针，宽约1毫米……1. **曲芒发草** D. flexuosa (Linn.) Trin.
1. 芒直立或稍弯曲，长于或短于外稃，通常不伸出小穗之外，稀伸出；叶片线形，扁平或纵卷，宽在1毫米以上。
  2. 花序紧密，分枝缩短呈穗状圆柱形，或稍疏松为卵圆形至长卵形。
    3. 芒自稃体基部1/4处伸出，与稃体等长或略短；花序穗状圆柱形至卵圆形，长1.5—7厘米；小穗常紫褐色……2. **穗发草** D. koelerioides Regel
    3. 芒自稃体中部或稍下处伸出，短于外稃或稀缺如；花序稍疏松为长卵形，长8—15厘米；小穗草黄色或灰绿色……3. **帕米尔发草** D. pamirica Roshev.
  2. 花序疏松开展，不呈穗状。
    4. 小穗大，长5.5—9毫米，含3—5小花……4. **多花发草** D. multiflora P. C. Kuo et Z. L. Wu
    4. 小穗小，长2.5—7毫米，含2—3小花。
      5. 小穗长5—7毫米，含2—3小花；颖等于或稍长于小穗，第一颖长于第一外稃的1/3。
        6. 花序聚集多数小穗，长10—20厘米，常为长圆形，分枝细长，伸展，长达10厘米；颖先端锐尖……5a. **滨发草** D. littoralis (Gaud.) Reuter var littoralis
        6. 花序聚集较少的小穗，开展，长5—10厘米，常为卵圆形，分枝较短，曲折或伸展，长2—7厘米；颖先端长渐尖……5b. **短枝发草** var. ivanovze (Tzvel.) P. C. Kuo et Z. L. Wu
      5. 小穗长2.5—4.5毫米，常含2小花；颖短于小穗，稍长于或等于第一外稃。
        7. 小穗较大，长4—4.5毫米；芒自稃体基部伸出或缺如。

---

* 发草属(种子植物名称)，别称：米芒属(植物学名词审查本)。属名系纪念法国外科医生兼自然科学家 L. A. Deschamps.

8. 芒长 2.5—4 毫米，自稃体基部伸出；第一颖具 1 脉……
…… 6a. **发草** D. **caespitosa** (Linn.) Beauv. var. **caespitosa**

8. 无芒或自稃体顶端 1/5 处伸出长 0.5 毫米的短芒，第一颖具 3 脉……
…… 6b. **无芒发草** var. **exaristata** Z. L. Wu

7. 小穗小，长 2.5—3.5 毫米；芒自稃体背中部或稍下处伸出……
…… 6c. **小穗发草** var. **microstachya** Roshev.

1. **曲芒发草**(禾本科图说)　米芒(日名)　图版37：1—4

Deschampsia flexuosa (Linn.) Trin. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **1**: 66. 1836; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:244. t. 18. f. 9. 1934; 禾本科图说 485. 图 417. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 435. 1960; 台湾禾草 265. 图 27. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 845. 1976; 台湾植物志 **5**: 411. 1380. 1978. ——*Aira flexuosa* Linn. Sp. Pl. 65. 1753.——*Avena flexuosa* (Linn.) Mert. et Koch in Roehl. Deutsch. Fl. ed. 3. **1**: 570. 1823.——*Lerchenfeldia flexuosa* (Linn.) Schur subsp. *flexuosa* Tzvel. Poac. URSS 285. 1976.

多年生。须根较稀疏而柔韧，具下伸的根茎。秆直立，丛生，高 15—30 厘米，径约 0.8 毫米，具 2—3 节。叶鞘紧密裹茎，光滑，通常长于节间；叶舌膜质，长 2—4 毫米，披针形，顶端钝。叶片纵卷如丝状，长 3—5 厘米，宽约 1 毫米，光滑。圆锥花序疏松开展，长 5—10 厘米，分枝细弱，屈曲，光滑，多孪生，仅具少数小穗于三叉分枝末梢；小穗具纤细的长柄，含 2 小花，长 6—8 毫米；小穗轴节间长约 0.5 毫米，被 0.5 毫米长的毛；颖膜质，尖披针形，具 1 脉，先端尖或长渐尖，第一颖较第二颖短 1—2 毫米；第一外稃长 5.5—6 毫米，先端渐尖或啮蚀状，背部点状粗糙，基盘两侧具长 1—2 毫米的毛，芒自外稃基部稍上处伸出，长约 8 毫米，中部以下膝曲，芒柱稍扭转；内稃稍短于外稃；花药长 1.5—2 毫米。颖果长圆形，长约 3 毫米。　花果期 7—9 月。

产台湾省。生于苔地草原或高山草原上。分布于欧洲至亚洲的高山地区。模式标本采自欧洲。

2. **穗发草**(拟)　图版 37：5—8

Deschampsia koelerioides Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41**: 299. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 273. 1897; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 251. t. 18. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 435. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:94. 1968.——*Deschampsia caespitosa* subsp. *koelerioides* (Regel) Tzvel. Poac. URSS 285. 1976.

多年生。须根粗且长，柔韧。秆直立，密集丛生，光滑无毛，高 5—30 厘米，基部具多数残存叶鞘。叶鞘疏松，光滑无毛；叶舌透明膜质，披针形，先端渐尖，长 2—4 毫米；叶多基生，茎生者仅 1—2 枚，叶片多纵卷，稀扁平，线形，宽 1—4 毫米，上面粗糙，下面光滑，基生叶长达 8 厘米，茎生叶长 1—3 厘米。圆锥花序紧缩呈穗状圆柱形，或稍疏松为卵圆形，长 2—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，分枝缩短或近于不分枝，光滑无毛；小穗褐黄色或褐紫色，

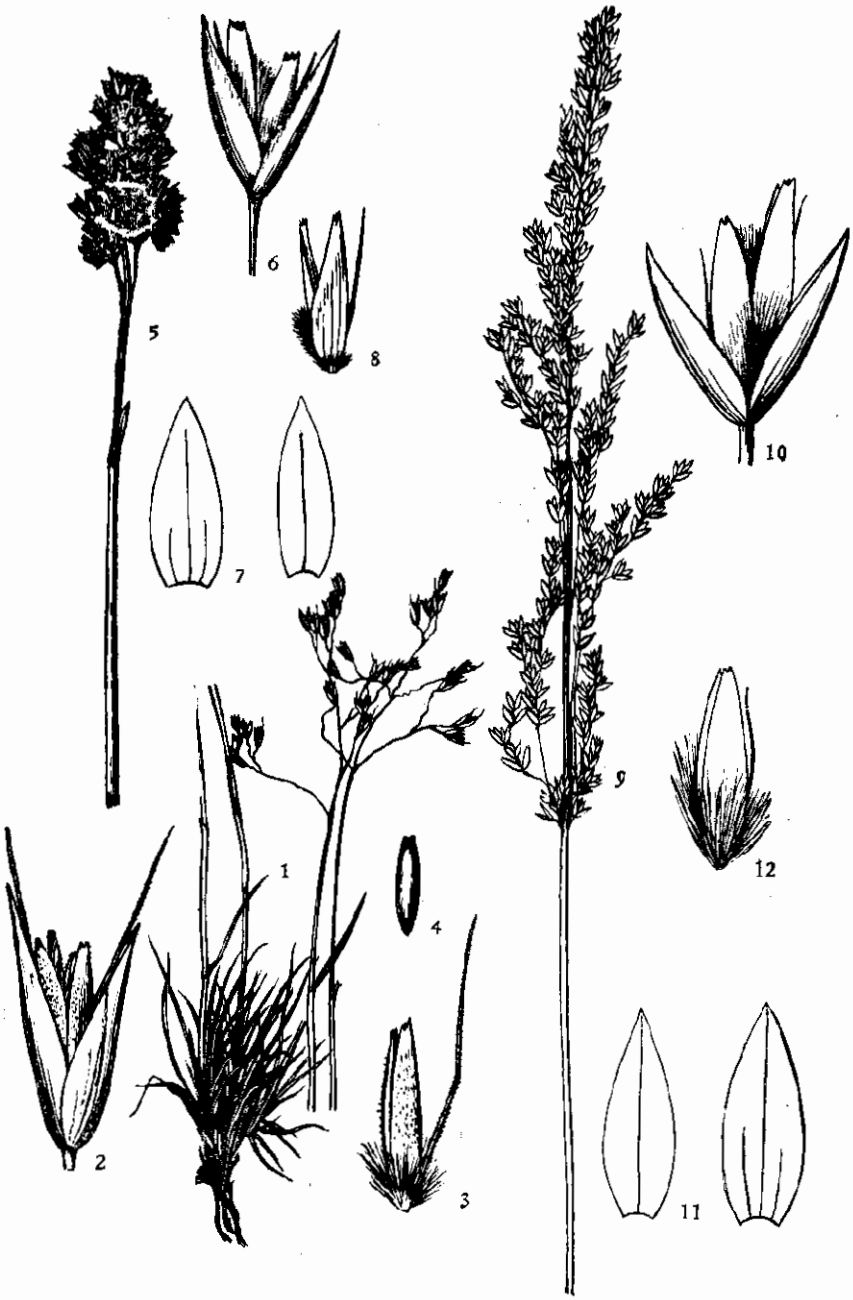

1—4.曲芒发草 **Deschampsia flexuosa**(Linn.)Trin.: 1.植株，2.小穗，3.第一小花，4.颖果。5—8.穗发草 **D. koelerioides** Regel: 5.花序，6.小穗，7.颖片，8.第一小花。9—12.帕米尔发草 **D. pamirica** Roshev.: 9.花序，10.小穗，11.颖片，12.第一小花。(阎翠兰绘)

有光泽，长 4—6 毫米，常含 2 小花；小穗轴节间长 0.8—1.2 毫米，被 0.5—1 毫米的柔毛；颖与小穗几等长，两颖等长或第一颖稍短于第二颖，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 3—4 毫米，顶端具啮蚀状锯齿，基盘钝，被 0.5—1 毫米的毛，芒自稃体基部 1/5—1/4 处伸出，直立或稍弯曲，与稃体等长或略短；雄蕊 3，花药紫色，长 1.5—2.2 毫米。　花期 7—8 月。

产内蒙古、甘肃、新疆、西藏、青海等省区。生于海拔 3500—5100 米的高山河漫滩上或灌丛下及潮湿处。分布于亚洲中部、苏联西西伯利亚、喜马拉雅西北部和土耳其。模式标本采自苏联。

3. **帕米尔发草**(拟)　图版37：9—12

Deschampsia pamirica Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 252. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 95. 1968.——*Deschampsia caespitosa* subsp. *pamirica* (Roshev.) Tzvel. Poac. URSS 285. 1976.

多年生。须根稀疏且较长，柔韧。茎直立或稍倾斜，丛生，光滑无毛，高 50—80 厘米，具 2—3 节，节常紫红色。叶鞘稍松弛，无毛，短于节间；叶舌透明膜质，长 5—8 毫米，渐尖；叶片扁平或对折，上面粗糙，下面光滑无毛，基部者稠密，长达 11 厘米，宽 2—3 毫米，茎生者少而短，长 3—8 厘米。圆锥花序紧缩，长卵形或狭椭圆形，长 8—15 厘米，草黄色或灰绿色，有时褐色，每节分枝多数丛生，分枝短缩，长达 5 厘米，向上直立，上部着生较多小穗；小穗长 4.5—5 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，被近等长的柔毛；颖短于小穗，两颖近相等或第一颖稍短于第二颖，长 3.5—5 毫米，先端尖或钝，具微细齿，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃等于或稍短于第一颖，先端平截而呈啮蚀状，基盘两侧的毛长达稃体的 1/3 或 1/2，自稃体背中部或稍低处伸出 1 芒，其芒短于外稃，直立，或有时无芒；内稃略短于外稃，具 2 脊。　花期6—8月。

产新疆天山。生于海拔 1800—3100 米的高山草地、沼泽地及潮湿处。分布于帕米尔东部及西部。模式标本采自帕米尔。

4. **多花发草**(高原生物学集刊)　图版 38：1—3

Deschampsia multiflora P. C. Kuo et Z. L. Wu, 高原生物学集刊 **2**: 13 图 1 1984.

多年生。须根粗壮且较长。秆直立或基部稍倾斜，丛生，高 30—40 厘米，具 1—2 节，光滑无毛。叶鞘松弛，短于节间，光滑无毛；叶舌透明膜质，披针形，长3—6毫米；叶片扁平，线形，长达 15 厘米，宽 1—3 毫米，上面微粗糙，下面光滑无毛。圆锥花序稍密集，长 12—14 厘米，每节分枝多枚丛生，分枝细弱，向上直立，具棱，粗糙；小穗窄卵形，有光泽，长 5.5—9 毫米，含 3—5 (常为 4) 小花；小穗轴被短柔毛，有时弯曲，第一节间长 1—1.5 毫米，被 0.5—1毫米长的毛；颖近相等，披针形，先端锐尖，灰绿色带紫色，第一颖长 4.5—5.5 毫米，具1脉，第二颖长 5—6 毫米，具 3 脉；外稃先端膜质，褐黄色，微粗糙，平截且呈啮蚀状，基部褐

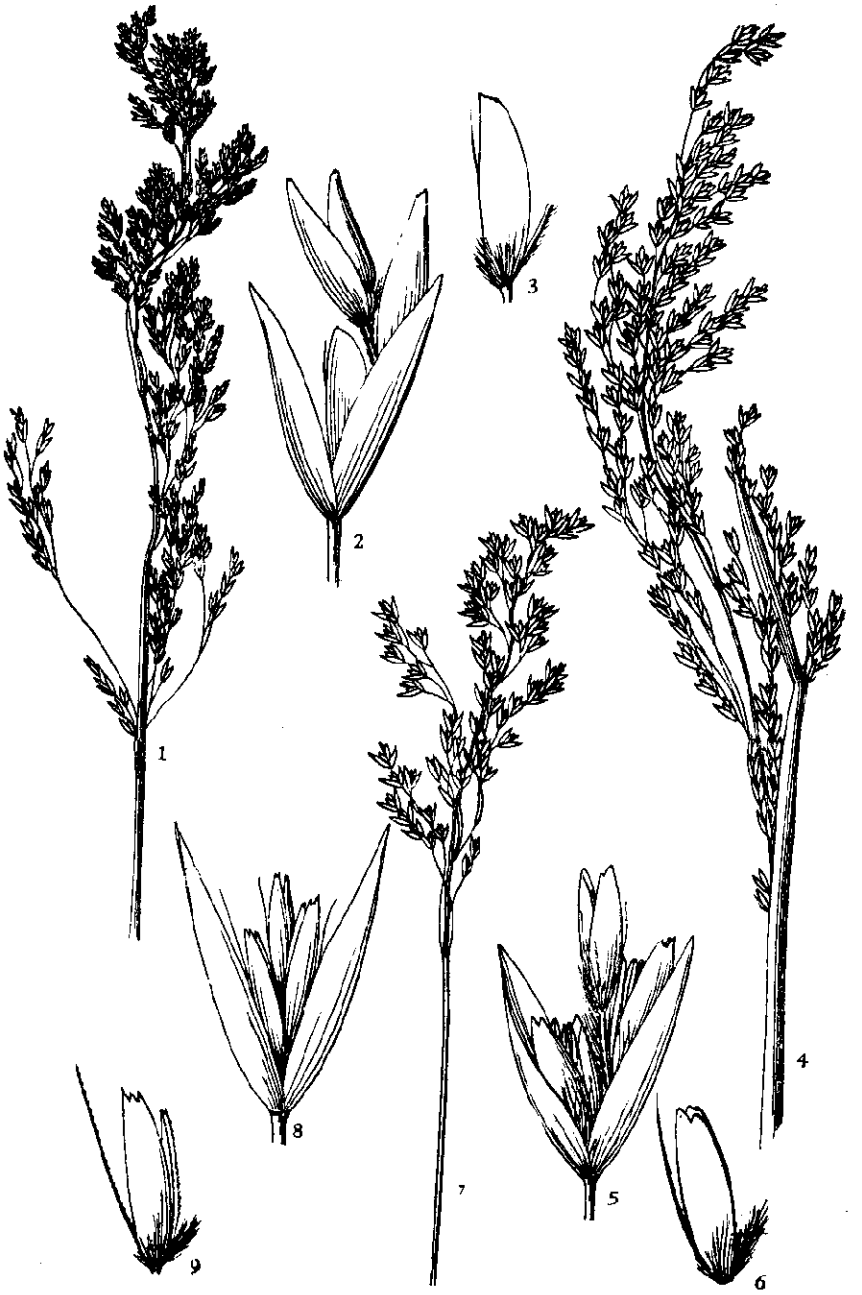

1—3.**多花发草 Deschampsia multiflora** P. C. Kuo et Z. L. Wu: 1.花序，2.小穗，3.第一小花。4—6.**滨发草 D. littoralis** (Gaud.) Reuter: 4.花序，5.小穗，6.第一小花。7—9.**短枝发草 D. littoralis** var. **ivanovae** (Tzvel.) P. C. Kuo et Z. L. Wu: 7.花序，8.小穗，9.第一小花。(宁汝蓬绘)

紫色，基盘两侧被长 0.8—1 毫米的柔毛，第一外稃长 3—4 毫米，具 5 脉，芒多自背中部伸出，有时自中部稍靠下处或稍靠上处伸出，细弱，直立，长出或短于稃体，第二至第五外稃均具短芒或有时无芒；内稃等长于外稃，具 2 脊，脊上粗糙；鳞被 2，长约 0.5 毫米；雄蕊 3，花药黄色，长 1.5—2 毫米。花期 6—7 月。

产青海省。生于海拔 3150 米的高山河漫滩。模式标本采自青海省门源县。

与 Deschampsia littoralis 区别在于：小穗较长，狭卵形，长 5.5—9 毫米，含 3—5 小花；颖较小穗短；芒自外稃背的近中部伸出；花药较小，长 1.5—2 毫米。

5. **滨发草**(禾本科图说)

Deschampsia littoralis (Gaud.) Reuter, Cat. Pl. Genev. ed. 2. 236. 1861;禾本科图说 483. 图 415. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 92. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 123. 1976. ——*Aira caespitosa β. littoralis* Gaud. Fl. Helv.**1**: 323. 1823.——*Aira littoralis* (Gaud.) Gadr. Fl. Juv. 803. 1853.

5a. **滨发草**(原变种)　图版 38: 4—6

var. **littoralis**

多年生。须根较粗韧。秆直立，紧密丛生，光滑无毛，高 30—90 厘米，常具 2 节。叶鞘光滑无毛，松弛；叶舌膜质，长 5—7 毫米，顶端渐尖且常 2 裂；叶片线形，直立，通常卷折，上面粗糙，下面光滑无毛，长 2—8 厘米，宽 1—2 毫米，基部分蘖叶长达 30 厘米，宽达 3 毫米，有时扁平。圆锥花序疏松稍开展，长 10—20 厘米，分枝较细弱，屈曲，粗糙，多 3 叉分歧，长达 10 厘米，1/3—1/2 以下裸露，顶具较多小穗；小穗长卵形，长 5—7 毫米，含 2—3 小花，灰褐色、暗紫色或褐紫色；小穗轴节间长 1.2—2 毫米，具柔毛；颖等于或长于小穗，两颖近相等，先端锐尖，第一颖长 (4)5—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 6—7 毫米，具 3 脉；第一外稃长 (3.5)4—4.5 毫米，顶端截平而呈啮蚀状，基盘两侧毛长约 1 毫米，芒自稃体近基部伸出，第二小花的芒可自中部伸出，劲直，等于或略长于稃体；内稃约与外稃等长，脊上粗糙；花药长 2—2.5 毫米。花果期 7—9 月。

产甘肃、青海、陕西、西藏、四川、云南等省区。生于海拔 3400—4300 米的草甸草原上。分布于欧亚大陆的温寒带。模式标本采自瑞士。

5b. **短枝发草**(变种)　图版38: 7—9

var. **ivanovae** (Tzvel.) P. C. Kuo et Z. L. Wu, comb. nov.—— *Deschampsia ivanovae* Tzvel. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**:49. 1961, et Pl. Asiae Centr. **4**:94. 1968.

本变种与原变种区别在于：基部叶多数，较短，茎生叶少且短；圆锥花序聚集较少的小穗，开展，为卵圆形至椭圆形，长 5—10 厘米；分枝较短，长 2—7 厘米，曲折；颖褐紫色，显著大于第一外稃，先端长渐尖。

产西藏、青海、四川等省区。生于海拔3200—5100米的高山路旁、草甸草原或河漫滩及

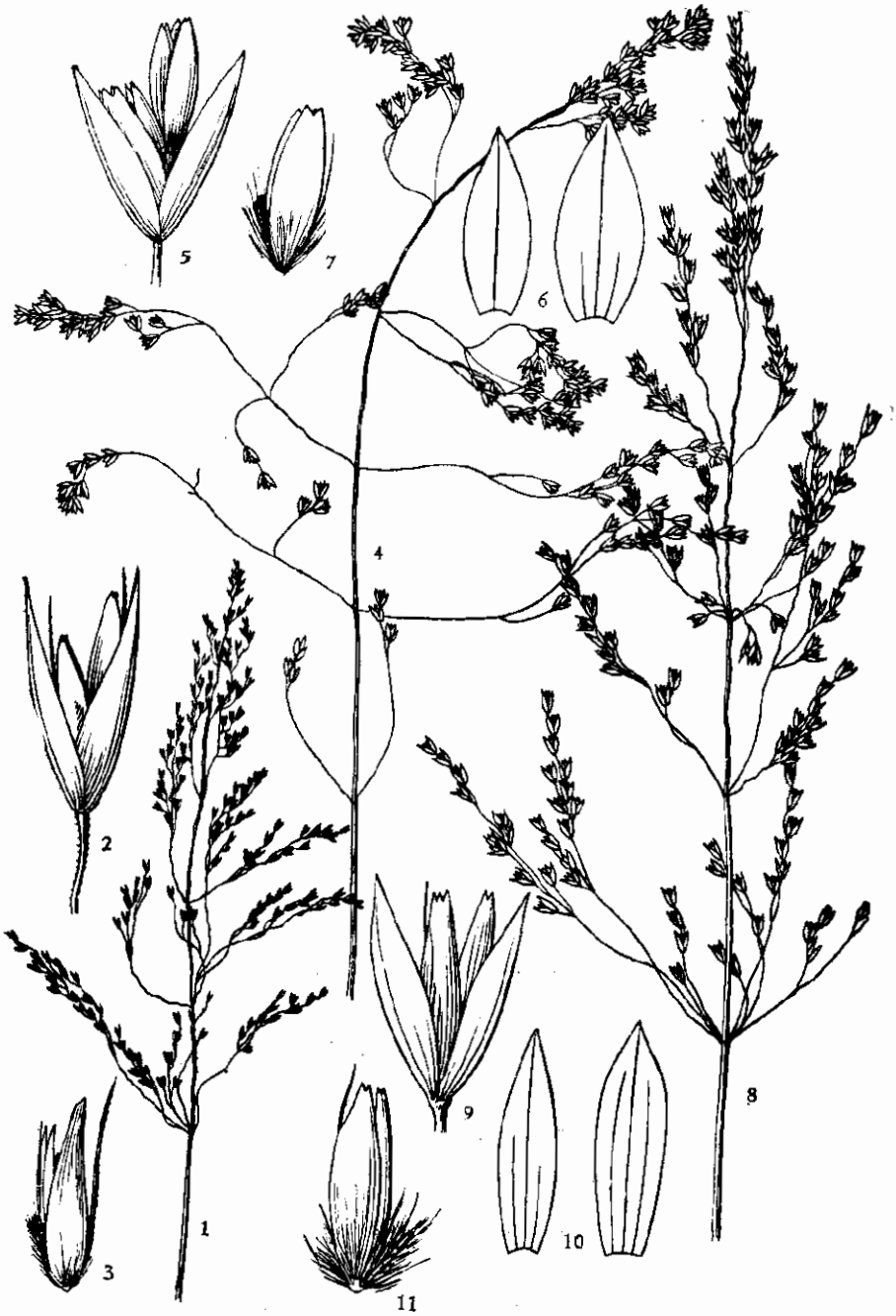

1—3.发草 **Deschampsia caespitosa** (Linn.) Beauv.: 1.花序，2.小穗，3.第一小花。4—7.小穗发草 **D. caespitosa** var. **microstachya** Roshev.: 4.花序，5.小穗，6.颖片，7.第一小花。8—11.无芒发草 **D. caespitosa** var. **exaristata** Z. L. Wu: 8.花序，9.小穗，10.颖片，11.第一小花。(宁汝莲绘)

潮湿处。模式标本采自青海大通。

6. **发草**(禾本科图说)　深山米芒(日名)

Deschampsia caespitosa (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 160. 1812; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:399. 1904; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:245. 1934; 禾本科图说 484. 图 410. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 94. 1968; 台湾禾草 263. 图 26. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 92. 图 7014. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 123. 图 97. 1976; 台湾植物志 **5**: 411. 1978. ——*Aira caespitosa* Linn. Sp. Pl. 64. 1753.

6a. **发草**(原变种)　图版 39: 1—3

var. **caespitosa**

多年生。须根柔韧。秆直立或基部稍膝曲,丛生,高 30—150 厘米,具 2—3 节。叶鞘上部者常短于节间,无毛;叶舌膜质,先端渐尖或 2 裂,长5—7毫米;叶片质韧,常纵卷或扁平,长 3—7 毫米,宽 1—3 毫米,分蘖者长达 20 厘米。圆锥花序疏松开展,常下垂,长 10—20 厘米,分枝细弱,平滑或微粗糙,中部以下裸露,上部疏生少数小穗;小穗草绿色或褐紫色,含 2 小花;小穗轴节间长约 1 毫米,被柔毛;颖不等,第一颖具 1 脉,长 3.5—4.5 毫米,第二颖具 3 脉,等于或稍长于第一颖;第一外稃长 3—3.5 毫米,顶端啮蚀状,基盘两侧毛长达稃体的 1/3,芒自稃体基部 1/4—1/5 处伸出,劲直,稍短于或略长于稃体;内稃等长或略短于外稃;花药长约 2 毫米。　花果期 7—9 月。

产东北、华北、西北、西南等地区诸省。生于海拔 1500—4500 米的河滩地、灌丛中及草甸草原。分布于全世界温寒地区。模式标本采自欧洲。

本种在结实前为牲畜所喜吃,但营养价值不高;秆细长柔韧,适于编织草帽。

6b. **无芒发草**(变种)　图版 39: 8—11

var. **exaristata** Z. L. Wu, 高原生物学集刊 **2**: 15. 1984.

与原变种区别在于: 第一外稃无芒或上端 1/5 处伸出 1 短芒,长约 0.5 毫米,第二外稃无芒;第一颖具 3 脉。

产湖北省(神农架县)。生于海拔 2800 米的山脊草丛中。模式标本采自湖北神农架。

6c. **小穗发草**(变种)　图版 39: 4—7

var. **microstachya** Roshev. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **28**:381. 1929. ——*Dechampsia sukatschewii* (Popl.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:246.t. 18. f. 15. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:95. 1968.

本变种与原变种区别在于: 小穗小,长 2.5—3.5 毫米; 芒自稃体背中部或稍下处伸出。

产新疆(阿勒泰)、青海(刚察县)等省区。生于海拔 3150 米的河滩草地。分布于东西伯利亚和远东地区、蒙古北部、朝鲜、日本及美国北部。模式标本采自苏联外贝加尔。

本种还有 1 变种 var. festucaefolia Honda (in Bot. Mag. Tokyo 41:635. 1927.) 产

我国台湾。因没有见到标本，仅根据台湾植物志 5: 411. 1978. 描述如下：

秆长过 40 厘米，细长。叶舌舌状，长约 3.5 毫米；叶片扁平，多集中秆基部。圆锥花序稻草黄色，长约 10 厘米；小穗含 2 至多数小花，长约 5 毫米；颖硬纸质，第一颖长约 5 毫米，具 3 脉，顶端急尖，第二颖长约 4 毫米，具 1 脉；第一外稃长约 3.5 毫米，顶端平截啮蚀状，基盘被短毛，自稃体下部伸出 1 短芒；内稃倒卵形至披针形，具 2 脊；花药长约 1.2 毫米。

II. 异燕麦属*——Helictotrichon Bess.

Bess. in Schult. et Schult. f. Syst. Veg. Mant. **3** (Add. 1): 526. 1827. —— *Avenastrum* (Koch) Opiz, Seznam Rostl. Kvet. Ceske 20. 1852; Jessen, Deutschl. Gras. 214. 1863. p. p.——*Avenochloa* Holub, Acta Horti Bot. Prag. **1962**: 82. 1962.

多年生草本。具开展或紧缩而有光泽的顶生圆锥花序；小穗含 2 至数小花，小穗轴节间具毛，脱节于颖之上及各小花之间；颖几相等，等长于或短于小花，具 1—5 脉，边缘宽膜质；外稃成熟时下部质较硬，上部薄膜质，常浅裂为 2 尖齿，背部为圆形，具数脉，常于中部附近着生扭转膝曲的芒，基盘钝而具毛；内稃 2 脊具纤毛；雄蕊 3；子房有毛。

模式种：Helictotrichon sempervirens (Vill.) Pilger (Avena sempervirens Vill.) 产欧洲。

本属约有 80 余种，遍布于温带，主产于欧亚大陆及热带非洲与南非洲，北美洲有少数几种分布。我国有 14 种、2 变种。

本属多数种类可作饲料。

分 种 检 索 表

1. 秆常单生或少数丛生，常具明显的地下茎；叶片扁平或稍内卷；秆生叶舌膜质，披针形，长 3—8 毫米（**高异燕麦** H. altius 者平截，长 1—2 毫米）。
  2. 花序窄狭，每节具 1—2 分枝；第一颖 3 脉，第二颖 3—5 脉；小穗轴节间具长 1—2.6 毫米的柔毛；秆节平滑无毛。
    3. 秆常单生，具长的匍匐地下茎；叶片宽 6—12 毫米；小穗长 20—25 毫米，小穗轴节间具长 1.5—2.6 毫米的柔毛……1. **大穗异燕麦 H. dahuricum** (Kom.) Kitag.
    3. 秆少数丛生，具地下茎，常较短或不明显；叶片宽 2—4 毫米；小穗长 11—17 毫米，小穗轴节间具长 1—2 毫米的柔毛……2. **异燕麦 H. schellianum** (Hack.) Kitag.
  2. 花序较开展，每节具 4—6 分枝；第一颖具 1—3 脉，第二颖具 3 脉；小穗轴节间具长 2.5—6 毫米的

* 异燕麦属（分科检索表附录），别称：野燕麦属（种子植物名称），属名希腊字 helictos "扭转"和 trichon "毛"，指外稃之芒扭转。

柔毛;秆节无毛或具细短毛。

4.秆节无毛;叶舌披针形,长3—6毫米;小穗轴节间具长4—6毫米的柔毛;第一颖长10—17毫米……3.**毛轴异燕麦** **H. pubescens** (Huds.) Pilger

4.秆节被细短毛;叶舌平截,长1—2毫米;小穗轴节间具长2—3毫米柔毛;第一颖长6—10毫米……4.**高异燕麦** **H. altius** (Hitchc.) Ohwi

1.秆丛生或散生;地下茎极短或无;叶片内卷或扁平;秆生叶舌短,平截或齿裂,长0.5—2毫米(**短药异燕麦** H. potaninii 者稍长,为1.5—3.5毫米)。

5.花序开展;分枝细长,长达10厘米。

6.小穗轴节间仅上部具柔毛,下部无毛;外稃先端钝,通常不开裂……5.**光花异燕麦** **H. leianthum** (Keng) Ohwi

6.小穗轴节间全部具柔毛;外稃先端常具1—2毫米长的细齿裂。

7.小穗长16—19毫米;外稃长12—13毫米;第一颖长7—9毫米……6.**长稃异燕麦** **H. polyneurum** (Hook. f.) Henr.

7.小穗长10—14毫米;外稃长9—11毫米;第一颖长4—6毫米……7.**变绿异燕麦** **H. virescens** (Nees ex Steud.) Henr.

5.花序窄狭;分枝短,常不超过4厘米。

8.花序分枝较长,长达4厘米,伸展;芒自稃体顶端1/3以下伸出,芒柱扭转;外稃先端完整……8.**冷杉异燕麦** **H. abietetorum** (Ohwi) Ohwi

8.花序分枝较短,上升或紧靠主轴;芒自稃体近顶处或1/2以上伸出,芒柱扭转或不扭转;外稃先端常齿裂。

9.花序窄狭并稀疏,具少数小穗;芒自稃体近顶端1/3以上伸出。

10.花序长10—17厘米,直径1—1.5厘米;分枝短,每节2—3枚,紧贴花序主轴;叶集中茎基部,上部少而短。

11.植株较粗壮,直立;小穗大,长8—10毫米;颖粗糙,第一颖长4—6毫米,第二颖长5.5—7毫米……9a. **粗糙异燕麦** **H. schmidii** (Hook. f.) Henr. var. **schmidii**

11.植株细弱;小穗细小,长约7毫米;颖光滑,第一颖长1.5—3.5毫米,第二颖长3—5.5毫米……9b. **小颖异燕麦** var. **parviglumum** Keng ex Z. L. Wu

10.花序长5—8厘米,直径2—3厘米;分枝光滑,长1—2厘米,上升,每节2枚;叶遍生植株上下……10.**云南异燕麦** **H. delavayi** (Hack.) Henr.

9.花序窄狭且紧缩,具多数小穗;芒自稃体顶端1/3—1/2处伸出。

12.花序稠密,并紧缩似穗状,卵形至长圆形。

13.叶舌极短,长约0.5毫米,顶端具纤毛;花序以下被微毛;花药长约4毫米。

14.花序紧缩,长2—5厘米;分枝短,长3—13毫米;小穗常含2小花……11a. **藏异燕麦** **H. tibeticum** (Roshev.) Holub var. **tibeticum**

14.花序较疏松,长6—14厘米;分枝长达16毫米;小穗常含3—4小花……11b. **疏花异燕麦** var. **laxiflorum** Keng ex Z. L. Wu

13.叶舌长1.5—3.5毫米,顶端齿裂,无毛;花序以下茎光滑;花药长1—1.6毫米……12.**短药异燕麦** **H. potaninii** Tzvel.

12.花序较稠密,但不紧缩呈穗状,为狭长圆形或长椭圆形。

15.植株密丛;茎基部具多数残留的叶鞘;叶长达茎的1/8—1/2;小穗长9—10毫米,常褐黄色……13.**天山异燕麦** **H. tianschanicum** (Roshev.) Henr.

15.植株为疏丛;茎基不具残留的叶鞘;叶长达茎的1/2以上;小穗长约12毫米,常褐黄色带

紫色…… 14.蒙古异燕麦 H. mongolicum (Roshev.) Henr.

1.大穗异燕麦(东北植物检索表) 图版 40: 5—8

Helictotrichon dahuricum (Kom.) Kitag. Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3, App. **1**: 77. 1939; Henr. in Blumea **3**(3): 429. 1940; 刘慎谔等, 东北植物检索表 483. 图版 178: 3. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 104. 1968, et Poac. URSS 246. 1976.——*Avena planiculmis* subsp. *dahurica* Kom. Fl. Kamt. **1**: 159. 1927.——*Avenastrum dahuricum* (Kom.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:275. 1934.——*Avenochloa dahurica* (Kom.) Holub in Acta Horti Bot. Prag. **1962**: 84. 1962.

多年生。须根较短而稀少。具伸长的匍匐根茎。秆光滑,粗壮直立,常单生或少数丛生,高 50—100 厘米,具 2—3 节,基部常倾斜。叶鞘疏松,下部者常长于节间,粗糙或边缘有短粗毛;秆生叶舌长 5—7(10) 毫米,披针形,先端长渐尖(通常折断呈截形);叶片扁平,宽线状披针形,长 8—25 厘米,宽 4—12 毫米,先端短尖或钝、上面粗糙或被短粗毛,下面无毛,边缘具短粗毛。圆锥花序狭窄,紧缩,长约 25 厘米,分枝直立,紧贴花序主轴,顶端有 1—2 个小穗;小穗淡褐色或稍带紫色,窄披针形,含 5—6 小花,长 20—25 毫米,小穗轴节间长约 4 毫米,被长 1—1.5 毫米的柔毛;颖不等长,膜质,边缘透明,披针形,第一颖长约 11 毫米,第二颖长约 15 毫米,均具 3 脉;外稃褐色,草质,先端膜质,粗糙或被微毛,齿裂,第一外稃长约 14 毫米,具 5 脉,基盘被较短的毛,芒自稃体上部伸出,膝曲,长约 17 毫米,芒柱扁,扭曲;内稃较外稃略短,具 2 脊,其上被短毛;雄蕊 3,花药长约 7 毫米;子房顶端被茸毛。花果期 7—9 月。

产内蒙古东北部和黑龙江省。生于海拔 700—975 米的森林草地和灌丛中。分布于欧洲东部及朝鲜。模式标本采自外贝加尔。

2.异燕麦(禾本科图说) 野燕麦(种子植物名称) 图版 40: 1—4

Helictotrichon schellianum (Hack.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 78. 1939; 禾本科图说 493. 图 425. 1959; 刘慎谔等, 东北植物检索表 483. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 105. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 94. 图 7017. 1975; 秦岭植物志 **1**(1): 125. 1975. ——*Avena schelliana* Hack. in Act. Hort. Petrop. **12**: 419. 1892.——*Avenastrum schellianum* (Hack.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 274. t. 21. f. 2a. 1934.——*Avenochloa schelliana* (Hack.) Holub, Acta Horti Bot. Prag. **1962**: 85. 1962.——*Helictotrichon hookeri* subsp. *schellianum* (Hack.) Tzvel. in Novit. Syst. Pl. Vasc., Acad. Sci. URSS **8**: 68. 1971, et Poac. URSS 248. 1976.

多年生。须根细弱。根茎明显或不甚明显。秆直立,丛生,光滑无毛,高 25—70 厘米,通常具 2 节。叶鞘松弛,背部具脊,较粗糙;叶舌透明膜质,披针形,长 3—6 毫米;叶片扁平,两面均粗糙,长 5—10 厘米,宽 2.5—4 毫米,基部分蘖者长达 25 厘米。圆锥花序紧缩,淡褐色,有光泽,长8—12厘米,宽 1.5—2厘米,分枝常孪生,粗糙,直立或稍斜升,具1—

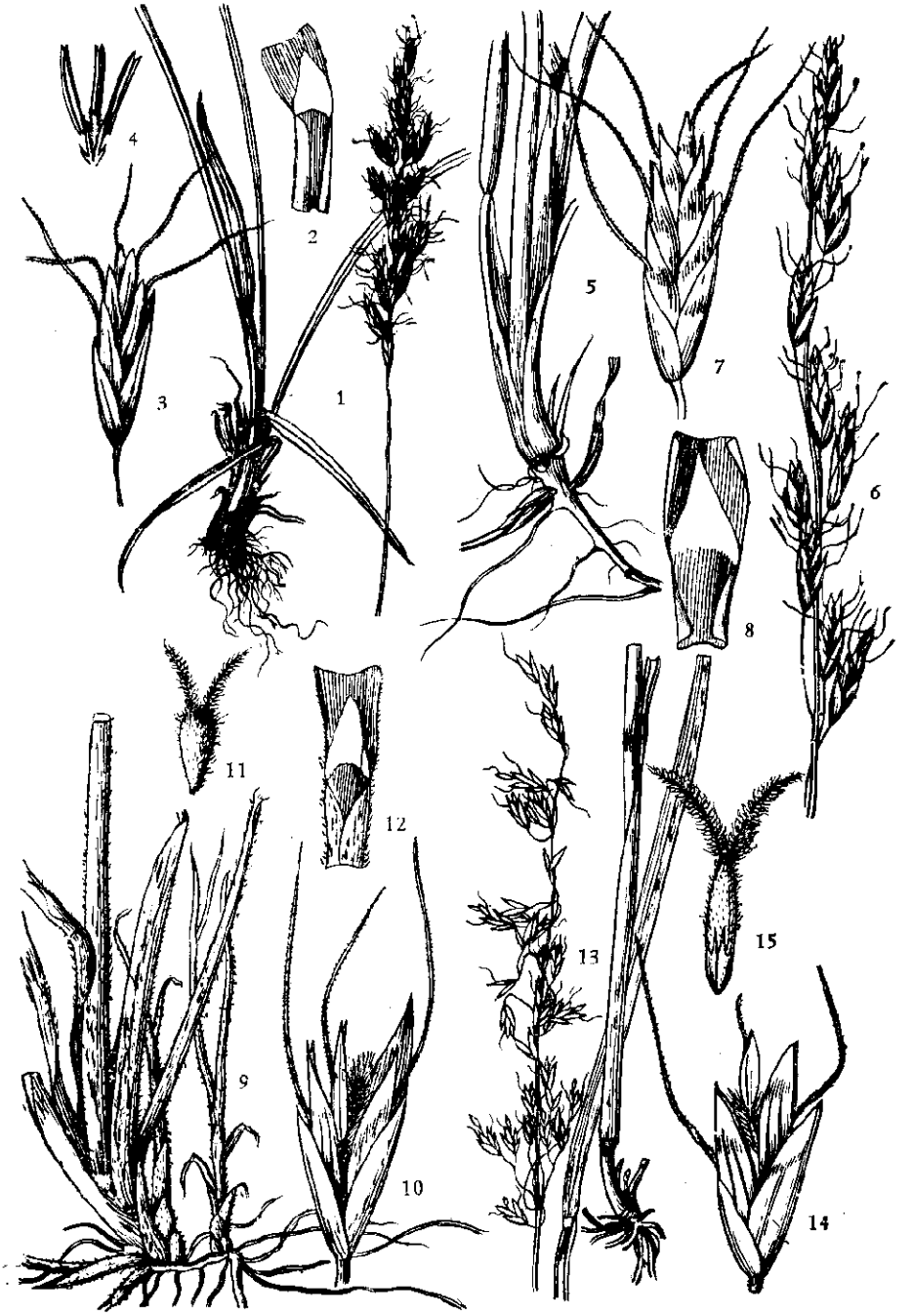

1—4.异燕麦 **Helictotrichon schellianum** (Hack.) Kitag.: 1.植株，2.叶舌，3.小穗，4.鳞被、雄蕊及雌蕊。5—8.大穗异燕麦 **H. dahuricum** (Kom.) Kitag:. 5.植株下部示地下茎，6.花序，7.小穗，8.叶舌。9—12.毛轴异燕麦 **H. pubescens** (Huds.) Pilger: 9.植株下部示地下茎，10.小穗，11.雌蕊，12.叶舌。13—15.高异燕麦 **H. altius** (Hitchc.) Ohwi: 13.植株，14.小穗，15.鳞被及雌蕊。(阎翠兰绘)

4 小穗;小穗含 3—6 小花(顶花退化),长 11—17 毫米(芒除外),小穗轴节间长 1.5—2 毫米,背面具长 1—2 毫米的柔毛;颖披针形,上端膜质,下部均具 3 脉,第一颖长 9—12 毫米,第二颖长 10—13 毫米;外稃上部透明膜质,成熟后下部变硬且为褐色,具 9 脉,第一外稃长 10—13 毫米,基盘具长 1—1.5 毫米的柔毛,芒自稃体中部稍上处伸出,粗糙,长 12—15 毫米,下部约 1/3 处膝曲,芒柱稍扁,扭转;内稃甚短于外稃,第一内稃长 7—8 毫米,脊上部具细纤毛;花药长约 4 毫米;子房上部被短毛。 花期 6—9 月。

产东北、华北及甘肃、新疆、青海、四川、云南等省区。生于海拔 160—3400 米的山坡草原、林缘及高山较潮湿草地。分布于苏联中亚、西伯利亚,蒙古,朝鲜等地。模式标本采自黑龙江上游。

3. **毛轴异燕麦**(拟) 图版 40: 9—12

Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. **45**: 6. 1938; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 103. 1968, et Poac. URSS 248. 1976. —— *Avena pubescens* Huds. Fl. Angl. 42. 1762. —— *Avenastrum pubescens* (Huds.) Opiz, Seznam Rostl. Květ. Česke 20. 1852; Jessen, Deutschl. Gräs. 59. 1863; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 275. t. 21. f. 7a. 1934.——*Avenochloa pubescens* (Huds.) Holub, Acta Horti Bot. Prag. **1962**: 84. 1962.

多年生。须根较稀少。具横走根茎。秆直立,稍粗壮,光滑无毛,多单生,高 30—120 厘米,具 3—4 节。叶鞘密被短柔毛,稀光滑无毛,多短于节间;秆生叶舌透明膜质,长 3—6 毫米,披针形,先端尖;叶片扁平,密被柔毛,宽线状披针形,长达 15 厘米,宽 4—10 毫米。圆锥花序稍开展,长圆形,长约 15 厘米,每节具 4—6 分枝,分枝粗糙,长达 5 厘米;小穗浅绿色或带紫色,膜质,含 2—4 小花,长 12—17 毫米,小穗轴节间长 3—4.5 毫米,遍生长 4—6 毫米的柔毛;颖不等长,透明膜质,基部带红色,第一颖长 10—11 毫米,具 1—3 脉,第二颖长 13—17 毫米,具 3 脉;外稃先端 2 齿裂,第一外稃长约 11 毫米,粗糙,具 5—7 脉,基盘被较短的柔毛,芒自稃体中部伸出,膝曲,粗糙,长约 15 毫米;内稃较外稃稍短,长约 10 毫米,具 2 脊,其上粗糙;雄蕊 3,花药长约 6 毫米。 花果期 6—9 月。

产新疆。生于海拔 1600—2600 米的山坡草地、林缘和灌丛中。分布于欧洲、亚洲中部、蒙古等地。模式标本采自英国。

4. **高异燕麦**(禾本科图说)北异燕麦(东北植物检索表) 图版 40: 13—15

Helictotrichon altius (Hitchc.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **17**: 440。1941; 禾本科图说 490. 图 421. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 101. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 846. 1976.——*Avena altior* Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Wash. **43**:96. 1930.——*Helictotrichon trisetoides* Kitag. Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 282. 1938; 刘慎谔等,东北植物检索表 483. 1959. syn. nov.

多年生。须根稀少,且较粗硬。具短的下伸根茎。秆较粗壮,直立,常单生或少数丛

生，光滑无毛，高 100—120 厘米，具 3—4 节，节处被细短毛。叶鞘松弛，基部密生微毛或无毛，上部无毛，多数短于节间；秆生叶舌膜质，截平或呈啮蚀状，长 1—2 毫米，边缘具纤毛；叶片扁平，宽线状披针形，长达 15 厘米，宽 4—8 毫米，被短柔毛或无毛。圆锥花序疏松开展，长 10—20 厘米，基部各节具 4—6 枚分枝，分枝粗糙，纤细且常屈曲，长达 7 厘米，下部多裸露，上部具 1—4 个小穗；小穗草绿色或带紫色，长 8—14 毫米，含 3—4(5) 小花，顶花甚小而且退化；小穗轴节间长约 2 毫米，背部具长达 2.5 毫米的毛；颖不等，膜质，薄而柔软，第一颖长 4—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 8—11 毫米，具 3 脉；外稃质厚，第一外稃等长于第二颖，具 5—7 脉，基盘具长达 1.5 毫米的柔毛，芒自稃体中部以上伸出，长 10—15 毫米，约在下部 1/3 处膝曲，芒柱扭转；内稃稍短于外稃，2 脊具微纤毛；花药长 4—5 毫米；子房被微毛。　花果期 7—8 月。

产黑龙江(北部)、甘肃、青海、四川等省。生于海拔 2100—3900 米的湿润草坡、灌丛及云杉林下。模式标本采自青海西宁南面。

5. **光花异燕麦**(禾本科图说)　图版 41：1—4

Helictotrichon leianthum (Keng) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **17**: 440. 1940; 禾本科图说 493. 图 424. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 846. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 126. 1976.——*Avena leiantha* Keng, 静生生物调查所汇报 **7**(1): 35. 1936。

多年生。须根细弱。秆直立，紧密丛生，高达 70 厘米，具 2—3 节，无毛或在节下具稀疏倒生微毛。叶鞘松弛，通常长于节间，无毛或于鞘颈上被微毛；叶舌膜质，顶端截平，长约 1 毫米；叶片扁平或内卷，直立或斜向上升，长 10—20 厘米，宽 3—6 毫米，下面无毛，上面被短柔毛，基部分蘖的新叶长达 30 厘米。圆锥花序常下垂，长 15—18 厘米，分枝细弱，常弯曲，疏远地孪生，下部裸露，末端各具 1—4 小穗；小穗常含 3—4 小花，顶花渐不发育，长10—13毫米；小穗轴节间长约 2 毫米，仅顶端附近具柔毛，顶生之毛长达 2 毫米；颖不等，第一颖具 1 脉，长约 5 毫米，第二颖具 3 脉，长约 7 毫米，均光滑无毛；第一外稃长 9—10 毫米，具 7 脉，基盘被长约 1 毫米的短毛，芒自稃体上部 2/5 处伸出，长 15—20 毫米，其下部 1/3 处膝曲，芒柱稍扭转；内稃窄狭，稍短于外稃，具 2 脊，脊上具细纤毛；花药线形，长 3—3.5 毫米；子房顶端密被短毛。　花果期 5—7 月。

产甘肃、陕西、山西、浙江、湖北、四川等省。生于海拔 750—3700 米的高山林下、山谷及荫蔽山坡、潮湿草地。模式标本采自山西离石。

6. **长稃异燕麦**(拟)　图版 41：5—7

Helictotrichon polyneurum (Hook.f.) Henr. in Blumea **3**(3):425. 1940; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 439. 1960.——*Avena polyneurum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:277. 1896.

多年生。须根稀疏。秆稍粗壮，直立，少数丛生，高 60—90 厘米，具 2—3 节，光滑无毛。叶鞘松弛，长于节间，无毛或被向下的柔毛；叶舌短，膜质，长约 1 毫米，顶端截形，无

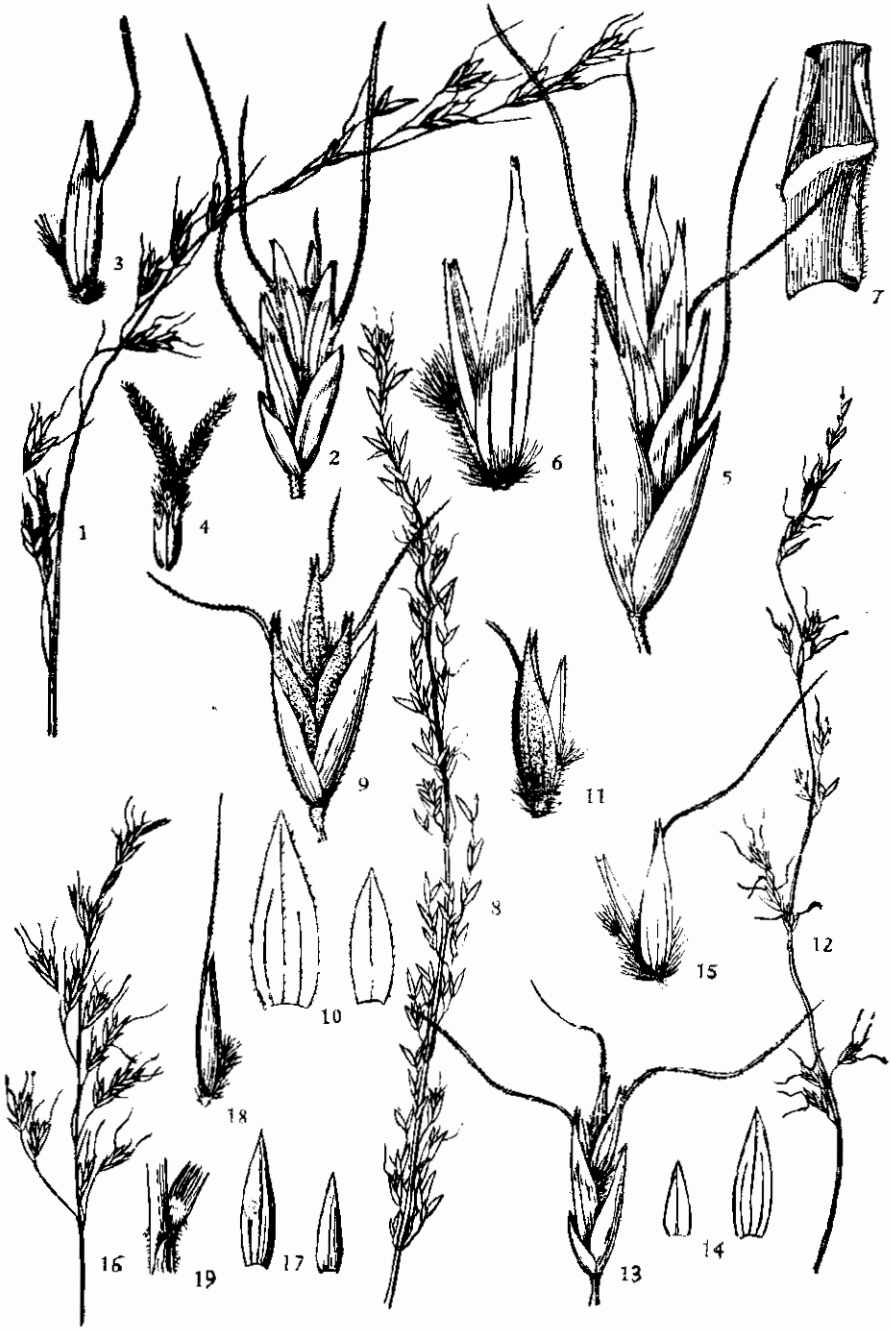

1—4.光花异燕麦 **Helictotrichon leianthum** (Keng) Ohwi: 1.花序，2.小穗，3.第一小花，4.颖被及能蕊。5—7.长稃异燕麦 **H. polyneurum** (Hook. f.) Henr.: 5.小穗，6.第一小花，7.叶舌。8—11.粗糙异燕麦 **H. schmidii** (Hook. f.) Henr.:8.花序，9.小穗，10.颖片，11.第一小花。12—15.小颖异燕麦 **H. schmidii** var. **parviglumum** Keng ex Z. L. Wu: 12. 花序，13.小穗，14.颖片，15.第一小花。16—19.云南异燕麦 **H. delavayi** (Hack.) Henr.: 16. 花序，17.颖片，18.第一小花，19.叶舌。(阎翠兰绘)

毛;叶片质硬,扁平,直立,长达 30 厘米,宽 4—7 毫米,上面粗糙,下面被短毛。圆锥花序疏松开展,长 15—25 厘米,分枝细长,长 4—10 厘米,光滑或微粗糙,顶端着生少数小穗,水平开展或有时下垂;小穗卵状披针形,绿色带红褐色,含 3—4 小花,长 16—19 毫米;小穗轴节间长 2.5—4 毫米,被长 1—2 毫米的柔毛;颖草质,带紫红色,具靠近且稍凸起的脉纹,第一颖长 7—9 毫米,具 1—3 脉,第二颖长 10—14 毫米,具 5 脉;外稃披针形,第一外稃长 12—13 毫米,具 7—9 脉,顶端具 1—2 毫米的裂齿,基盘被短毛,芒自稃体中部伸出,长 17—23 毫米,芒柱扭转,芒针常紫色;内稃膜质,长约 9 毫米,具 2 脊,脊上具短纤毛;雄蕊 3,花药长 3—5 毫米;子房上端具毛。　花期 6—7 月。

产西藏、云南等省区。生于海拔 2800—3200 米的高山河谷阶地及山坡林下。分布于亚洲。模式标本采自印度尼尔吉里丘陵。

7. **变绿异燕麦**(秦岭植物志)　罗氏异燕麦(禾本科图说)

Helictotrichon virescens (Nees ex Steud.) Henr. in Blumea **3**(3): 425. 1940; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 439. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:93.图 7015.1976; 秦岭植物志 **1**(1): 126.1976.——*Trisetum virescens* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:226. 1854.——*Helictotrichon roylei* (Hook. f.) Keng, 禾本科图说 490.图 422.1959.——*Avena aspera* Munro var. *roylei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:277. 1897.

多年生。秆直立,光滑无毛,高 60—120 厘米,具 3—5 节。叶鞘无毛,但基部者密生微毛,大都长于节间;叶舌膜质,长 1—2 毫米;叶片扁平或边缘稍内卷,长 10—25 厘米,宽 3—5 毫米,粗糙或上面疏生短毛。圆锥花序疏松开展,长达 20 厘米,分枝细长,下部裸露,上部疏生 1—9 个小穗;小穗淡绿色或稍带紫色,含 2—5 小花,顶花常退化,长 10—14 毫米,小穗轴节间长 2—3 毫米,被长达 2 毫米的柔毛;两颖不等,第一颖长 4—6 毫米,具 1—3 脉,第二颖长 7—10 毫米,具 3—5 脉;第一外稃长 9—11 毫米,具 5—7 脉,先端具长 1—2 毫米的 2 裂齿,基盘具长达 1.5 毫米的柔毛,芒自稃体近中部以上伸出,有时带紫色,长约 15 毫米,下部约 1/3 处膝曲,芒柱稍扭转;内稃短于外稃 2—3 毫米,具 2 脊,脊上具细纤毛;雄蕊 3,花药长约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

产陕西、四川、西藏(东部)、云南等省区。生于海拔 2000—3900 米的山坡草地及林下、潮湿处。分布于喜马拉雅的中部和西部。模式标本采自喀什米尔。

8. **冷杉异燕麦**　(禾本科图说)

Helictotrichon abietetorum (Ohwi) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. Tokyo **6**: 151. 1937; 禾本科图说 492.图 423.1959; 台湾禾草 275.图 32.1975; 中国高等植物图鉴 **5**:93.图 7016.1976; 台湾植物志 **5**:416.图 1382.1978.——*Avena abietetorum* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. Tokyo **2**:162. 1933.

多年生。须根细而坚韧。秆直立,紧密丛生,基部残存枯萎的叶鞘,高 20—40 厘米,具 1—3 节。叶鞘松弛,常长于节间;秆生叶舌极短小,仅长约 0.5 毫米或缺如,顶端截平;

叶片细线形，直立或向上斜升，常纵卷，长 10—25 厘米，宽 2—4 毫米，上面粗糙，下面光滑。圆锥花序窄狭，线状披针形，长 10—14 厘米，分枝短，仅长 1—3 厘米，多孪生，各具 1—3 个小穗；小穗草黄色或稍带紫色，长约 1 厘米，大部分含 3 小花，顶花渐不发育，小穗轴节间长 3—3.5 毫米，背部具长达 2.5 毫米的柔毛；颖不等长，第一颖狭卵形，长 5—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 7—8 毫米，具 3 脉；外稃草质，先端边缘稍呈膜质，第一外稃长约 8 毫米，具 7 脉，基盘被长达 2 毫米的柔毛，芒自稃体先端 1/3 以下伸出，长 12—15 毫米，其下部 1/3 处膝曲，芒柱扭转；内稃短于外稃，具 2 脊，脊上部具细纤毛；雄蕊 3，花药长 2.5—3 毫米；子房顶端密被毛。

特产我国台湾省。生于海拔 3000 米以上高山林下。模式标本采自台湾省能高山。

9. **粗糙异燕麦**(拟)

Helictotrichon schmidii (Hook. f.) Henr. in Blumea **3**(3):427. 1940; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 438. 1960.——*Avena aspera* Munro var. *schmidii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:277. 1896.——*Avenastrum asperum* (Munro) Vierh. var. *schmidii* (Hook. f.) C. E. C. Fisch. in Gamble, Fl. Madras 1802. 1934.

9a. **粗糙异燕麦**(原变种) 图版 41:8—11

var. **schmidii**

多年生。须根长，较稠密。秆较粗壮，基部 1 节常膝曲，上部直立，丛生，高 50—70 厘米，具 3 节，光滑无毛。叶鞘松弛，密被柔毛，基部者长于节间，上部者常短于节间；叶舌膜质，较短，长约 2 毫米，顶端钝或平截，多撕裂；叶多集中在基部，叶片扁平、对折或纵卷，长 7—12 厘米，宽 2—4 毫米，上部者少且较短，长 2—5 厘米，粗糙或被短毛。圆锥花序很窄狭，长 10—17 厘米，宽 1—1.5 厘米，分枝很短，且紧贴花序主轴，粗糙或被短柔毛；小穗浅绿色或带紫红色，披针形，长 8—10 毫米，常含 3 小花，小穗轴节间长 1.5—2 毫米，遍生细白毛；颖不等，粗糙，先端及边缘膜质，边缘和中脉常明显散生纤毛，第一颖长 (3.5) 4—6 毫米，具 1 脉，第二颖长 5.5—7 毫米，具 3 脉；外稃披针形，顶端具长 0.5—1 毫米的尖齿裂 2 枚，粗糙或边缘和中脉明显散生纤毛，第一外稃长 6—7 毫米，具 5—7 脉，基盘被短柔毛，芒自稃体近顶端 1—2 毫米处伸出，长 5—10 毫米，常反折或膝曲，粗糙；内稃略短于外稃，膜质，顶端 2 齿裂，具 2 脊，脊上密被长纤毛；雄蕊 3，花药长 1.5—2 毫米，子房顶端被茸毛。 花果期 4—8 月。

产四川、云南等省。生于海拔 2000—3250 米的林下草地及水沟旁。印度也有分布。模式标本采自印度尼尔吉里。

9b. **小颖异燕麦**(变种) 图版 41: 12—15

var. **parviglumum** Keng ex Z. L. Wu, 高原生物学集刊 2: 15. 1984。

与原变种区别在于秆细弱，圆锥花序很窄狭，稀疏，分枝短，对生，末端具 1—3 个小穗；颖短小，第一颖长 1.5—3.5 毫米，第二颖长 3—5.5 毫米。

产四川、云南等省。生于海拔 2800—3300 米的河岸潮湿处及林下。模式标本采自云南丽江。

10. **云南异燕麦**(秦岭植物志)　图版 41: 16—19

Helictotrichon delavayi (Hack.) Henr. in Blumea **3**(3):430. 1940; 禾本科图说 492. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 126. 图 99. 1976. ——*Avena delavayi* Hack. in Neue Graser. Oest. Bot. Zeitschr. **52**:189. 1902.

多年生。秆直立,光滑,高 35—50 厘米,具 2—3 节。叶鞘疏松,具倒生瘤毛,短于节间;叶舌膜质,长约 1.5 毫米,顶端截形,且常撕裂;叶片扁平,边缘内卷,长 6—11 厘米,宽 1.5—2 毫米,两面均粗糙。圆锥花序疏松开展,卵状长圆形,长 5—10 厘米,宽 2—3 厘米,每节常具 2 分枝,分枝粗糙,长 1—2 厘米,每枝着生 1—2 个小穗;小穗绿色,并带紫红色,长圆形,含 3—4 小花,长 8—10 毫米(芒除去);小穗轴节间长 2—2.5 毫米,遍生细白毛;颖膜质,披针形,第一颖长 5.5—7 毫米,常具 1 条明显脉,第二颖长 7—8 毫米,具 3 脉;外稃粗糙,顶端具 2 齿裂,第一外稃长 7.5—9 毫米,具 5 脉,基盘具细白毛,芒自稃体中部以上伸出,长 13—15 毫米,成熟时一回膝曲;内稃略短于外稃,具 2 脊,脊上具短纤毛;雄蕊 3,花药褐红色,长 2—2.5 毫米;子房被茸毛。花果期 6—8 月。

产陕西、云南等省。生于海拔 2100—3700 米的草甸草原或林下。模式标本采自云南。

11. **藏异燕麦**(禾本科图说)　藏野燕麦(种子植物名称)

Helictotrichon tibeticum (Roshev.) Holub in Preslia **31**(1):50. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:103. 1968.——*Avena tibetica Roshev.* in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **27**: 98. 1928. ——*Avena suffusca* Hitchc. in Pro. Biol. Soc. Wash. **43**:95. 1930; Walker in Contr. Nat. Herb. **28**:596. 1941.——*Helictotrichon tibeticum* (Roshev.) Keng f. 种子植物名称 100. 1954, 禾本科检索表 89, 200, 1957, et 禾本科图说 494. 图 426. 1959. nom. nud.——*Helictotrichon tibeticum* var. *suffuscum* (Hitchc.) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:103. 1968. syn nov.

11a. **藏异燕麦**(原变种)　图版 42: 1—4

var. **tibeticum**

多年生。须根较细韧。秆直立,丛生,高 15—70 厘米,具 2—3 节,花序以下茎被微毛。叶鞘紧密裹茎,常短于节间,被稠密短毛或光滑无毛;叶舌短小,长约 0.5 毫米,顶端具纤毛;叶片质硬,常内卷如针状,粗糙或上面被短毛,长 1—5 厘米,宽 1—2 毫米,基部分蘖者长达 30 厘米。圆锥花序紧缩呈穗状,卵形或长圆形,黄褐色或深褐色,长 2—6 厘米,主轴和分枝与小穗柄均被微毛;小穗含 2—3 小花,通常第三小花退化,长约 1 厘米(芒除外);小穗轴节间长约 2 毫米,两侧具长达 2 毫米的白柔毛;颖披针形,无毛仅脊上粗糙,第一颖长 7—9 毫米,具 1 脉,第二颖较第一颖稍长,具 3 脉;外稃质较硬,顶端 2 齿裂,背部

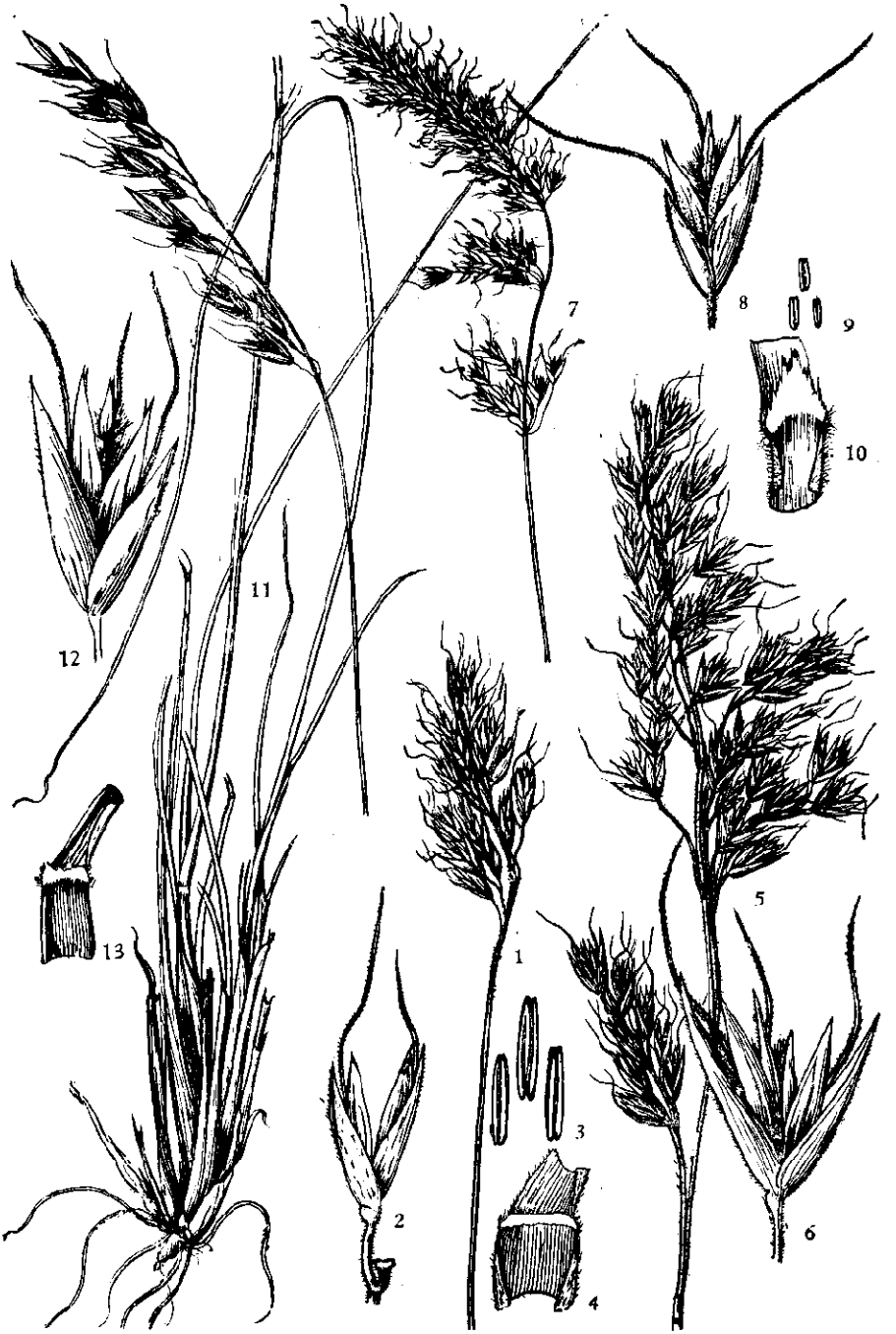

1—4.**藏异燕麦 Helictotrichon tibeticum**(Roshev.) Holub: 1.花序，2.小穗，3.花药，4.叶舌。5—6.**疏花异燕麦 H. tibeticum** var. **laxiflorum** Keng ex Z. L. Wu: 5. 花序，6.小穗。 7—10.**短药异燕麦 H. potaninii** Tzvel.: 7. 花序，8.小穗，9.花药，10.叶舌。11—13.**蒙古异燕麦 H. mongolicum** (Roshev.) Henr.: 11.植株，12.小穗，13.叶舌。(阎翠兰绘)

粗糙或具短纤毛，第一外稃长 7—9 毫米，常具 7 脉，基盘具长达 1.5 毫米的柔毛，芒自稃体中部稍上处伸出，长 1—1.5 厘米，粗糙，膝曲，芒柱稍扭转；内稃略短于外稃，具 2 脊，脊上具微纤毛；花药长约 4 毫米；颖果长圆形，长约 4 毫米，顶端具茸毛。花果期 7—8 月。

产甘肃、新疆(天山)、青海、西藏、四川等省区。生于海拔 2600—4600 米的高山草原，林下和湿润草地。模式标本采自甘肃省。

在"亚洲中部植物"一书中，兹维列夫谈到：Helictotrichon tibeticum 青海的标本叶鞘是光滑的或几光滑的；叶片是粗糙的，比较特殊应作 Helictotrichon tibeticum var. suffuscum (Hitchc.) Tzvel.。但我们看到大量的青海标本情况是：叶鞘有光滑的，也有被稠密短毛的；叶片有粗糙的，也有被短毛的。所以我们认为 var. suffuscum 还是同物异名。

11b. **疏花异燕麦**(变种)　图版 42：5—6

var. **laxiflorum** Keng ex Z. L. Wu，高原生物学集刊 2：16. 1984.

与原变种区别在于：秆高 50—100 厘米；圆锥花序较疏松，长 6—14 厘米，分枝较长，长 1—2 厘米；小穗含 3—4 小花。

产四川、青海等省。生于海拔 3200—3400 米的山坡和草甸草原。模式标本采自四川马尔康。

12. **短药异燕麦**(拟)　图版 42：7—10

Helictotrichon potaninii Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 101. 1968. —— *Helictotrichon brachyantherum* Keng in Sched.

多年生。须根细弱。秆基部倾斜，上部直立，光滑无毛，丛生，高 25—50 厘米，具 2—3 节。叶鞘松弛，无毛，粗糙或微被毛，短于节间；叶舌膜质，长 1.5—3.5 毫米，无毛，顶端齿裂；叶片扁平，2—4 毫米，分蘖叶长达 20 厘米，茎生叶长 5—10 厘米，上面多少粗糙或散生柔毛，下面光滑或近无毛。圆锥花序稠密紧缩似穗状，常间断，稍下垂，红紫色，长 5—9 厘米，花序轴粗糙，多缩短，具 1 枚小苞片；小穗红紫色，长 7—9 毫米，含 3—4 小花；小穗轴节间长约 2 毫米，密被长 2—4 毫米的毛；颖披针形，第一颖长约 5 毫米，具 1 脉，第二颖长约 7 毫米，具 3 脉；外稃披针形，粗糙，长 6—9.5 毫米，顶端膜质且 2 齿裂，基盘具长约 1 毫米的毛，芒自稃体中部以上伸出，粗糙，膝曲，长 10—14 毫米，芒柱扭转；内稃膜质，稍短于外稃，脊具短的纤毛；雄蕊 3，花药黄色，较短，仅长 1—1.6 毫米；子房上端具柔毛。花期 6—7 月。

产四川省。生于海拔 3900—4180 米的高山林下。模式标本采自四川西北部。

13. **天山异燕麦**(拟)

Helictotrichon tianschanicum (Roshev.) Henr. in Blumea **3**(3): 429. 1940; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:102. 1968, et Poac. URSS 249. 1976. ——*Avenastrum tianschanicum* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sc. URSS **30**: 771. 1932, et in Kom. Fl. URSS **2**:

280. 1934.

多年生。须根稍粗且短。秆较细，直立，密集丛生，光滑无毛，基部具有许多残存的叶鞘，高 14—50 厘米。叶鞘紧裹茎，鞘缘膜质，被微毛；秆生叶舌极短，长不达 1 毫米，被短毛，分蘖叶舌披针形，长 2—3 毫米，被短毛，先端渐尖或齿裂；叶片窄，细线形，纵卷如针，长达茎的 1/8—1/2，宽 1.5—3 毫米，稍光滑或粗糙，多集中在茎下部，上部稀疏。圆锥花序紧缩，长 4—8 厘米，具短的被微毛的分枝，每分枝着生少数小穗；小穗黄褐色（凋谢时黄色），长 9—11 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长约 2 毫米，被长 1—2 毫米的柔毛；颖不等，宽披针形，脉上微粗糙，第一颖长 8—10 毫米，具 1—3 脉，第二颖长 9—11 毫米，具 3—5 脉；第一外稃宽披针形，稍带紫色，长 7—8 毫米，顶端齿裂，具 5—7 脉，基盘被长 1—1.5 毫米的柔毛，芒自稃体中部以上伸出，膝曲，长约 15 毫米，芒柱扭转；内稃稍短于外稃，顶端齿裂，两脊上具短纤毛；雄蕊 3，花药长约 3 毫米；子房密被茸毛。花果期 7—9 月。

产新疆、内蒙古、甘肃等省区。生于海拔 1400—2700 米的山坡阴处及林下。苏联也有分布。模式标本采自天山中部。

14. **蒙古异燕麦**（拟） 图版 42: 11—13

Helictotrichon mongolicum (Roshev.) Henr. in Blumea **3**(3): 431. 1940; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 102. 1968, et Poac. URSS 249. 1976.——*Avena mongolica* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **27**:96. 1928. ——*Avenastrum mongolicum* Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:280. t. 21. f. 13. 1934.——*Arrhenatherum mongolicum* (Roshev.) Potztal in Willdenowia **4**(3):400. 1968.

多年生。须根较粗壮，且较长。秆直立，丛生，光滑或粗糙，高 12—60 厘米，具 1—2 节。叶鞘粗糙或被微毛，多长于节间；秆生叶舌较短，长约 0.5 毫米，平截，顶端被微毛，分蘖叶舌长 2—3 毫米，披针形，被微毛；叶片窄线形，常纵卷，基生者长 15—30 厘米，茎生者短，长 2—5 厘米，光滑或粗糙。圆锥花序常偏向 1 侧，紧缩或稍开展，长 3—9 厘米，宽 1—2 厘米，花序轴粗糙或被短毛，每节常具 2 枚分枝，分枝短，长 1—2 厘米，被短毛；小穗披针形，含 3 小花，顶花常退化，长 10—12 毫米，淡褐色带紫红色或稻黄色带紫红色，小穗轴节间长 2—3 毫米，被长 1.5—3 毫米的柔毛；颖近相等，紫红色，披针形，先端长渐尖，边缘膜质，长 9—11 毫米，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃狭披针形，长 8—10 毫米，具 5—7 脉，先端齿裂，基盘被较短的毛，芒自稃体中部伸出，膝曲，长 13—15 毫米，芒柱扭转；内稃较外稃稍短，2 脊粗糙；雄蕊 3，花药长约 4 毫米，黄色或稍带紫色；子房顶端密被柔毛。花果期 6—9 月。

产新疆。生于海拔 1250—2700 米的高山林下、亚高山草甸及河岸山坡。分布于蒙古和苏联西伯利亚地区。模式标本采自蒙古北部。

12. 燕麦属*——Avena Linn.

Linn. Sp. Pl. 79. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 34. 1754.

一年生草本。须根多粗壮。秆直立或基部稍倾斜，常光滑无毛。圆锥花序顶生，常开展，分枝多纤细，粗糙；小穗含 2 至数小花，大都长过 2 厘米，其柄常弯曲；小穗轴节间被毛或光滑，脱节于颖之上与各小花之间，稀在各小花之间不具关节，所以不易断落；颖草质，具 7—11 脉，长于下部小花；外稃质地多坚硬，顶端软纸质，齿裂，裂片有时呈芒状，具 5—9 脉，常具芒，少数无芒，芒常自稃体中部伸出，膝曲而具扭转的芒柱；雄蕊 3；子房具毛。

模式种：Avena sativa Linn. 产于欧洲。

本属全世界约有 25 种，分布于欧亚大陆的温寒带；我国有 7 种，2变种，多为栽培者。

本属多数种类为很有营养价值的粮食和饲料；谷粒可制面粉及作粥饭；谷糠、秆叶均为牛、马家畜重要饲料；秆可供造纸的原料。

分种检索表

1. 外稃顶端深两裂，裂片长渐尖，呈芒状，长 3.5—7 毫米。
  2. 两颖不等长，第一颖长约 16 毫米，第二颖长约 20 毫米；外稃长约 20 毫米(除芒)，背部光滑无毛，仅中部以上粗糙 …… 1. **异颖燕麦** **A. eriantha** Dur.
  2. 两颖近等长，均长约 25 毫米；外稃长约 25 毫米(除芒)，被有长硬毛 …… 2. **裂稃燕麦** **A. barbata** Pott ex Link
1. 外稃顶端浅裂为两齿，裂片长不超过 3 毫米，亦不呈芒状。
  3. 颖长 25—30 毫米；外稃长 20—25 毫米。
    4. 小穗轴无关节，不易脱落，芒较长，芒柱长 15—20 毫米，芒针长 35—45 毫米 …… 3. **长颖燕麦** **A. ludoviciana** Dur.
    4. 小穗轴具关节，成熟时易脱落，芒较短，芒柱长约 15 毫米，芒针长 20—27 毫米 …… 4. **南燕麦** **A. meridionalis**(Malz.) Rosnev.
  3. 颖长 25 毫米以下，外稃长 20 毫米以下。
    5. 外稃草质；小穗轴无毛，弯曲，第一节间长达 1 厘米 …… 5. **莜麦** **A. chinensis** (Fisch. ex Roem. et Schult.)Metzg.
    5. 外稃质坚硬；小穗轴有毛或无毛，不弯曲，第一节间长不超过 5 毫米。
      6. 小穗含 2—3 小花；小穗轴易脱节；外稃被硬毛或无毛，第二外稃有芒。
        7. 外稃被疏密不等的硬毛 …… 6a. **野燕麦** **A. fatua** Linn. var. **fatua**
        7. 外稃光滑无毛。
          8. 小穗轴节间密被浅棕色或白色硬毛 …… 6b. **光稃野燕麦** var. **glabrata** Peterm.
          8. 小穗轴节间光滑无毛或微被贴生柔毛 …… 6c. **光轴野燕麦** var. **mollis** Keng

---

* 燕麦属(江苏植物名录)，别称：鸟麦属(植物学大辞典)，属名系燕麦之古拉丁名。

6. 小穗含 1—2 小花；小穗轴不易脱节；外稃无毛，第二外稃无芒 …… 7. **燕麦 A. sativa** Linn.

1. **异颖燕麦**(拟) 图版 43: 5—7

Avena eriantha Dur. Rev. Bot. Duchartre **1:** 360. 1845; Tzvel. Poac.URSS 243. 1976. ——*Trisetum pilosum* Roem. et Schult. Syst. Veg. **2:** 662. 1817. ——*Avena pilosa* (Roem. et Schult.) Maesch. -Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3:**84. 1819. non Scop. 1772.

一年生。须根细弱。秆直立，光滑无毛，少数丛生，高 30—60 厘米，径 2—3 毫米，具 3—4 节。叶鞘松弛，被白毛，短于节间；叶舌膜质，先端钝，长 2—3 毫米；叶片扁平，长达 20 厘米，宽 3—7 毫米，上面粗糙，下面被稀疏柔毛。圆锥花序稀疏开展，长达 20 厘米，分枝细弱且粗糙，顶端具少数小穗；小穗披针形，含 2—3 小花，长 20—30 毫米；小穗轴节间长约 3 毫米，仅顶端具短柔毛，下部光滑无毛；颖膜质，不等长，披针形，光滑无毛，先端渐尖，第一颖长约 16 毫米，具 7 脉，第二颖长约 20 毫米，具 9 脉；外稃质硬，顶端两裂，裂片渐尖，长 5—7 毫米，呈芒状，背部 1/2 以上粗糙，1/2 以下光滑无毛，基盘光滑，第一外稃长约 20 毫米(包括裂片)，自下部 1/3 处伸出 1 膝曲的芒，芒柱扭转，长约 9 毫米，芒针细直，长约 14 毫米；内稃较外稃短，长约 12 毫米，光滑无毛，仅边缘具短纤毛，具 2 脊。

我国引种栽培。分布欧洲、亚洲中部。模式标本采自阿尔及利亚。

2. **裂稃燕麦**(拟) 图版 43: 1—4

Avena barbata Pott ex Link in Schrader, Journ. Bot. **2:** 315. 1799; Tzvel. Poac. URSS 242. 1976.——*Avena hirsuta* Moench. Meth. Pl. Suppl. 64. 1802; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 433. 1960.

一年生。秆粗壮，直立，光滑无毛，高 30—100 厘米。叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片扁平，宽达 5 毫米，无毛，上面粗糙。圆锥花序疏松开展，下垂，分枝纤细，长 6.2—9.6 厘米，光滑无毛；小穗卵状长披针形，含 2—3 小花，长约 25 毫米；小穗轴节间长约 3.5 毫米，被长柔毛，具关节，成熟时各小花之间易断落；颖近相等，长约 25 毫米，具 9 脉，光滑无毛；外稃长披针形，第一外稃长约 23 毫米，1/2 以下全被长约 7 毫米浅褐色长毛，顶端深裂成 2 枚，裂片渐尖呈芒状，长 3—4 毫米，背部约 1/2 处伸出 1 芒，长约 40 毫米，膝曲，芒柱扭转，长约 16 毫米，芒针细直，长约 24 毫米；内稃较外稃短，长约 12 毫米，具 2 脊，脊上具短纤毛；子房长卵形，被柔毛。

我国引种栽培(南京中山植物园)。分布于欧洲苏联南部、印度的西北部及南部非洲。模式标本采自欧洲葡萄牙。

3. **长颖燕麦**(拟) 图版 43: 8—10

Avena ludoviciana Dur. in Bull. Soc. Linn. Bord. **20:** 41. 1855; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2:** 269. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 434. 1960.——*Avena persica* Steud. Syn. Pl. Glum. **1:**230. 1854.——*Avena sterilis* subsp. *ludoviciana* Gillet et Magne, Fl. Franc. ed **3:**532. 1875; Tzvel. Poac. URSS 239. 1976.

1—4.**裂稃燕麦 Avena barbata** Pott ex Link: 1.花序，2.小穗，3.颖片，4.第一小花。5—7.**异颖燕麦A. strigosa** Dur.: 5.小穗，6.颖片，7.第一小花。8—10.**长颖燕麦 A. ludoviciana** Dur.: 8.小穗，9.颖片，10.第一小花。(阎翠兰绘)

一年生。秆直立,光滑无毛,高 50—100 厘米,径 3—5 毫米。叶鞘松弛,光滑无毛或下部者被柔毛,常长于节间;叶舌膜质,钝圆,顶端齿裂,长 3—5 毫米;叶片扁平,长 20—30 厘米,宽达 15 毫米,下面光滑或粗糙,上面疏被柔毛。圆锥花序大,开展,长 30—50 厘米,具多数小穗,分枝纤细,具棱角,粗糙,下垂;小穗含 2—3 小花,花序下部者常具 2 小花;小穗轴节间短,无毛,第一小花基部具加粗的基盘,并具关节,成熟期易断落,其它小花不具关节,成熟期不易断落;颖草质,两者近相等,披针形,长 25—30 毫米,具 7—9 脉,脉间有小横脉,光滑无毛;外稃披针形,长 16—25 毫米,顶端具短的 2 齿裂,背部 1/2 以下密被淡褐色柔毛,其毛长 5—7 毫米,基盘加粗,密被淡褐色长 3—5 毫米的柔毛,自背中部伸出 1 膝曲的长芒,长 50—70 毫米,芒柱扭转,长 15—20 毫米,芒针细长,长 35—45 毫米;内稃较外稃甚短,第一内稃长约 15 毫米,具 2 脊,脊上被短毛;子房长约 10 毫米,密被长约 2 毫米棕褐色柔毛;雄蕊 3,花药长约 3 毫米。 花果期 4—9 月。

我国引种栽培(云南)。分布欧洲、亚洲中部到印度西北部。模式标本采自法国。

4. **南燕麦**(拟)

Avena meridionalis (Malz.) Roshev. in B. Fedtsch. Fl. Turkm. **1**: 105. 1932; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:266. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 434. 1960. ——*Avena fatua* subsp. *meridionalis* Malz. Monogr. 304. 1930; Tzvel. Poac. URSS 239. 1976.

一年生。须根粗壮且坚韧,有时具砂套。秆直立或节部稍弯曲,无毛稀节部被毛,高 40—100 厘米,径 3—5 毫米,具 3—5 节。叶鞘松弛,光滑或粗糙;叶舌膜质,长 3—5 毫米,先端常撕裂;叶片扁平,无毛,粗糙,长 20—30 厘米,宽达 15 毫米。圆锥花序疏松开展,长 30—40 厘米,分枝纤细,具棱且粗糙,下垂;小穗轴节间长约 3 毫米,1 侧被长 1—2 毫米的毛,具关节;小穗卵状披针形,长 25—30 毫米,含 3—4 小花;颖草质,与小穗等长,两颖均具 9 脉,脉间有小横脉;外稃质地坚硬,披针形,顶端浅裂具 2 齿,背部散生长柔毛,基盘被毛,第一外稃长 20—25 毫米,自稃体 1/3 处伸出 1 膝曲且粗糙的芒,芒柱扭转,长约 15 毫米,芒针细直,长 20—27 毫米;内稃较外稃短,长约 15 毫米,具 2 脊,脊上具短纤毛;雄蕊 3,花药长约 5 毫米;子房密被柔毛。 花果期 6—9 月。

产新疆(博克达山)。生于海拔 1950 米的农田边。亚洲中部、阿富汗、非洲东部直到美洲均有分布。模式标本采自苏联巴尔喀什。

5. **莜麦**(华北经济植物) 油麦(经济植物学) 图版 44: 1—3

Avena chinensis (Fisch. ex Roem. et Schult.) Metzg. Europ. Cereal. 53. 1824; Norlindh, Fl. Mong. Steppe **1**:79. 1949; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1293. 1936; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:106. 1968, et Poac. URSS 241. 1976. ——*Avena nuda* Linn. var. *chinensis* Fisch. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 669. 1817. ——*Avena nuda* auct. non Linn.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 401. 1904; 禾本科图说 487. 图 420. 1959;

1—3.莜麦 **Avena chinensis** (Fisch. ex Roem. et Schult.) Metzg.: 1.植株，2.小穗，3.第一小花。4—6.野燕麦 **A. fatua** Linn.: 4.花序，5.小穗，6.第一小花。7.光稃野燕麦 **A. fatua** var. **glabrata** Peterm.: 第一小花。8.光轴野燕麦 **A. fatua** var. **mollis** Keng: 第一小花。9—11.燕麦 **A. sativa** Linn.: 9.花序，10.小穗，11.第一小花。(王 颖 编绘)

中国高等植物图鉴 **5**: 96. 图 7021. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 124. 1976.

一年生。须根外面常具砂套。秆直立,丛生,高 60—100 厘米,通常具 2—4 节。叶鞘松弛,基生者长于节间,常被微毛,鞘缘透明膜质;叶舌透明膜质,长约 3 毫米,顶端钝圆或微齿裂;叶片扁平,质软,长 8—40 厘米,宽 3—16 毫米,微粗糙。圆锥花序疏松开展,长 12—20 厘米,分枝纤细,具棱角,刺状粗糙;小穗含 3—6 小花,长 2—4 厘米;小穗轴细且坚韧,无毛,常弯曲,第一节间长达 1 厘米;颖草质,边缘透明膜质,两颖近相等,长 15—25 毫米,具 7—11 脉;外稃无毛,草质而较柔软,边缘透明膜质,具 9—11 脉,顶端常 2 裂,第一外稃长 20—25 毫米,基盘无毛,背部无芒或上部 1/4 以上伸出 1 芒,其芒长 1—2 厘米,细弱,直立或反曲;内稃甚短于外稃,长 11—15 毫米,具 2 脊,顶端延伸呈芒尖,脊上具密纤毛;雄蕊 3,花药长约 2 毫米。颖果长约 8 毫米,与稃体分离。花果期 6—8 月。

我国西北、西南、华北和湖北等省区有栽培,也有野生于山坡路旁、高山草甸及潮湿处。果实可磨面制粉作各种面食,或栽培作牲畜精饲料。模式标本是当时采自栽种于瑞典乌普萨拉(Uppsala)植物园中的 1 栽培植物,据目前看我国很多地区该植物是野生的,估计模式标本的种子是由我国传入瑞典的。

6. **野燕麦**(禾本科图说) 乌麦(日名) 燕麦草(王道济等译: 普通植物学)

Avena fatua Linn. Sp. Pl. ed. 1. 80. 1753; Hook.f. Fl. Brit. Ind. **7**: 275. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 401. 1904; 禾本科图说 487. 图 418. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 434. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 106. 1968; 台湾禾草 257. 图 23. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 95. 图 7019. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 124. 图 98. 1976; 江苏植物志(上): 197. 图 330. 1977; 台湾植物志 **5**: 406. 1978.

6a. **野燕麦**(原变种) 图版 44: 4—6

var. **fatua**

一年生。须根较坚韧。秆直立,光滑无毛,高 60—120 厘米,具 2—4 节。叶鞘松弛,光滑或基部者被微毛;叶舌透明膜质,长 1—5 毫米;叶片扁平,长 10—30 厘米,宽 4—12 毫米,微粗糙,或上面和边缘疏生柔毛。圆锥花序开展,金字塔形,长 10—25 厘米,分枝具棱角,粗糙;小穗长 18—25 毫米,含 2—3 小花,其柄弯曲下垂,顶端膨胀;小穗轴密生淡棕色或白色硬毛,其节脆硬易断落,第一节间长约 3 毫米;颖草质,几相等,通常具 9 脉;外稃质地坚硬,第一外稃长 15—20 毫米,背面中部以下具淡棕色或白色硬毛,芒自稃体中部稍下处伸出,长 2—4 厘米,膝曲,芒柱棕色,扭转。颖果被淡棕色柔毛,腹面具纵沟,长 6—8 毫米。花果期 4—9 月。

广布于我国南北各省。生于荒芜田野或为田间杂草。也分布于欧、亚、非三洲的温寒带地区,并且北美也有输入,印第安人以其种子供食用。模式标本采自欧洲。

本种植物除为粮食的代用品及牛、马的青饲料外,常为小麦田间杂草,其消耗的水分较小麦多 1 倍余,同时种籽大量混杂于小麦粒内,使小麦的质量降低;又是造纸原料;也是

小麦黄矮病寄主。

6b.**光稃野燕麦**(变种)　图版 44: 7

var. **glabrata** Peterm. Fl. Bienitz. 13. 1841; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 401. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1293. 1936; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 434. 1960;江苏植物志(上): 197. 1977.

与 Avena fatua var. fatua 主要区别在于: 外稃光滑无毛。

与 Avena fatua var. mollis 主要区别在于: 小穗较大,长 18—25 毫米; 小穗轴节间密生淡棕色或白色硬毛。

其它性状,花果期、用途均似原变种。

产我国南北各省。生于山坡草地、路旁及农田中(海拔可高达 4000 米)。分布欧洲及温暖的亚洲和北非。模式标本采自德国。

6c. **光轴野燕麦**(变种)　图版 44: 8

var. **mollis** Keng in Sinensia **11**: 411. 1940.

与 Avena fatua var. fatua 主要区别在于: 外稃光滑无毛; 小穗轴节间光滑无毛或微被贴生柔毛。

与 Avena fatua var. glabrata 主要区别在于: 小穗常较小,长约 17 毫米;小穗轴节间光滑无毛或微被贴生柔毛。

产陕西、湖北、湖南、安徽、四川、江苏、广东等省。生于农田中或路边。模式标本采自南京。

7. **燕麦**(救荒本草)　铃当麦,香麦(亨利氏: 植物华名录)　图版 44: 9—11

Avena sativa Linn. Sp. Pl. ed. 1. 79. 1753; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1293. 1936; 禾本科图说 487. 图 419. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 434. 1960; 台湾禾草 259. 图 24. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 95. 图 7020. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 125. 1976; 江苏植物志(上): 197. 图 331. 1977; 台湾植物志 5: 408. 1978。

本种似野燕麦 Avena fatua Linn., 其主要性状为小穗含 1—2 小花; 小穗轴近于无毛或疏生短毛, 不易断落;第一外稃背部无毛,基盘仅具少数短毛或近于无毛,无芒,或仅背部有 1 较直的芒,第二外稃无毛,通常无芒。

我国东北、华北、西北、西南及广东、广西和华中等省区多为栽培。谷粒供磨面食用,或作饲料,营养价值很高。模式标本采自欧洲。

11. 虉草族——Phalarideae Kunth

Kunth, Rev. Gram. **1**:12. 1829.

一年生或多年生草本。叶的解剖为狐茅型,具长圆形矽质细胞, 没有双细胞毛;叶舌

膜质。圆锥花序开展或较紧密，有时紧缩成穗状。小穗含1顶生的两性花及1对位于其下的雄性或中性花，两侧压扁；小穗轴在颖片之上脱节，通常不延伸或稀可延伸至两性花内稃之后，在诸花间不断落；颖2，较短或较长于不孕花，不育花发育或退化为微小的鳞片状，附着于两性花之下而与之一同脱落；不孕花的外稃有芒或无芒，芒如存在时，则自顶端或背部伸出；两性花的外稃质硬，无芒；鳞被2或无；雄蕊2—6。

本族世界有6属，我国产3属。

分属检索表

1. 小穗下部两个不育花的外稃空虚，退化为鳞片状而无芒，远较顶生花的外稃为短；两性花具鳞被2；雄蕊3；植株无芳香气味……1. 虉草属 Phalaris Linn.
1. 小穗下部两个不育花的外稃含有雄蕊或否，但不退化为鳞片状，其背部有芒或否；两性花具鳞被或无；雄蕊2；植株具有芳香气味。
   2. 圆锥花序开展或于结实时紧缩；小穗微作两侧压扁，棕色，有光泽；两颖等长或几等长；不育花等长或稍长于成熟花，其外稃无芒或具小尖头，唯第二外稃亦可具长而膝曲的芒，具鳞被……2. 茅香属 Hierochloe R. Br.
   2. 圆锥花序紧缩成穗状；小穗几为圆筒形，黄色、绿色或镶有紫色；两颖不等长，第一颖较短；不育花长于成熟花，其外稃背部有芒，无鳞被……3. 黄花茅属 Anthoxanthum Linn.

1. 虉草属*——Phalaris Linn.

Linn. Sp. Pl. 54. 1753, et Gen. Pl. ed. 5.29. 1754.

一年生或多年生草本。圆锥花序紧缩成穗状；小穗两侧压扁，含1枚两性小花及附于其下的2(有时为1)枚退化为线形或鳞片状外稃；小穗轴脱节于颖之上，通常不延伸或很少延伸于内稃之后；颖草质，等长，披针形，有3脉，主脉成脊，脊常有翼；可育花的外稃短于颖，软骨质，无芒，有5条不明显的脉，内稃与外稃同质；鳞被2；子房光滑；花柱2；雄蕊3。颖果紧包于稃内。

模式种：Phalaris canariensis Linn. 产大西洋非洲沿岸加那利群岛(Canary Islands)。

本属约含20种，分布于北半球的温带，大部产于欧美，我国有1种及1变种。

1. 虉草(植物分类学报)

Phalaris arundinacea Linn. Sp. Pl. 55. 1753；禾本科图说627. 图565. 1959；台湾禾草277. 图33. 1975；中国高等植物图鉴**5**：100. 图7029. 1976；秦岭植物志**1**(1)：156. 1976；江苏植物志(上)：212. 图361. 1977；台湾植物志**5**：418. 1978.——*Typhoides arundinacea* (Linn.) Moench, Method. Pl. 201. 1794; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:

* 虉草属(动植物名词汇编)，别称：草芦属(植物学大辞典)，属名系古代希腊的1种草名。

1299. 1936.

1a.**鹅草**　(原变种)

var. **arundinacea**

多年生,有根茎。秆通常单生或少数丛生,高60—140厘米,有6—8节。叶鞘无毛,下部者长于而上部者短于节间;叶舌薄膜质,长2—3毫米;叶片扁平,幼嫩时微粗糙,长6—30厘米,宽1—1.8厘米。圆锥花序紧密狭窄,长8—15厘米,分枝直向上举,密生小穗;小穗长4—5毫米,无毛或有微毛;颖沿脊上粗糙,上部有极狭的翼;孕花外稃宽披针形,长3—4毫米,上部有柔毛;内稃舟形,背具1脊,脊的两侧疏生柔毛;花药长2—2.5毫米;不孕外稃2枚,退化为线形,具柔毛。　花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、陕西、山西、河北、山东、江苏、浙江、江西、湖南、四川。生于海拔75—3200米的林下、潮湿草地或水湿处。模式标本采自欧洲。

幼嫩时为牲畜喜食的优良牧草,收割或放牧以后再生力很强;秆可编织用具或造纸。

1b.**丝带草**(变种)

var. **picta** Linn. Sp. Pl. 55. 1753; 贾良智,华南经济禾草植物65. 图51. 1955; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 616. 1960; 江苏植物志(上):213. 1977。

与原变种的主要区别在于,叶片扁平,绿色而有白色条纹间于其中,柔软而似丝带。

广州中山大学标本园有栽培;植于花盆中常刈短其秆,令矮生以观赏其叶片。

2. 茅香属*——Hierochloe R. Br.

R. Br. in Prodr. Fl. Nov. Holl. 208. 1810. nom. conserv.

多年生有香气的草本植物。圆锥花序卵形或金字塔形;小穗褐色有光泽,有1顶生两性小花和2侧生的雄性小花,两侧压扁;小穗轴脱节于颖之上,但不在小花间折断,3小花同时脱落;颖几等长,薄膜质,宽卵形,顶端尖,有1—5脉,雄性花含3雄蕊,外稃多少变硬,古铜色,均等长于颖片,舟形,边缘具纤毛,无芒或有芒;两性花含2雄蕊,外稃无芒或具短尖头,等长或稍短于雄花外稃,下部有光泽,上部多少有柔毛;内稃具1—2脉;鳞被2。

模式种: Hierochloe antarctica (Labill.) R. Br. (Disarrenum antarcticum Labill.) 产大洋洲。

本属有20种,多分布于寒温地带和高山地区,我国有4种和1变种,产西南部至东北

---

* 茅香属(植物学大辞典),别称:香茅属(植物学名词审查本);香草属(兰州植物志),属名希腊字 hieros "神圣的"和 chloe "草";因部分的欧洲人在节日里常将本属中的茅香 (H. odorata) 撒在教堂的门口,故称为"神草"。

部。

有些种类含有香豆素（cumarin $C_9H_6O_2$）；可供药用。

分种检索表

1. 雄性花外稃均具短芒或第一雄花外稃具短芒，第二雄花外稃具1多少长而膝曲之芒。
   2. 植株高10—14厘米，叶片宽2—4毫米；圆锥花序长约3厘米；雄花外稃背部具短毛，向上其毛渐长，边缘具纤毛；第二雄花外稃具稍弯曲之芒，两性花外稃具短小尖头，上部具细毛…… 1. **高山茅香 H. alpina** (Sw.) Roem. et Schult.
   2. 植株高80厘米；叶片宽1—1.5厘米；圆锥花序长10—15厘米；雄花外稃背部粗糙，边缘具纤毛；第二雄花外稃顶具直芒；两性花外稃顶无小尖头，背部平滑，上部微粗涩 …… 2. **松序茅香草 H. laxa** R. Br. ex Hook. f.
1. 雄花外稃无芒或仅具小尖头。
   3. 植株高15—22厘米；圆锥花序长3—5厘米，小穗长2.5—3毫米；雄花外稃等长或较长于颖片，背部向上渐被微毛或几乎无毛，边缘具纤毛……3. **光稃香草 H. glabra** Trin.
   3. 植株高50—60厘米；圆锥花序长8—10厘米；小穗长3.5—6毫米，雄花外稃稍短于颖片，背部向上渐被微毛，边缘具纤毛。
      4. 叶鞘无毛，小穗长5—6毫米…… 4a. **茅香 H. odorata** (Linn.) Beauv. var. **odorata**
      4. 叶鞘密生微毛，小穗长3.5—5毫米…… 4b. **毛鞘茅香** var. **pubescens** Kryl.

1. **高山茅香**（禾本科图说） 图版 45：12—15

Hierochloe alpina (Sw.) Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 515. 1817; 禾本科图说 623. 图 560. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 99. 1976. ——*Holcus alpinus* Sw. in Willd. Sp. Pl. 4. **2**: 937. 1806。

多年生，具短根茎。秆高10—14厘米。叶鞘长于节间；叶舌膜质，长1—2毫米；秆生叶较短，长约5厘米，宽2—3毫米，基生叶较长而狭窄。圆锥花序长约3厘米，宽1—2厘米，紧缩；小穗长圆形，长5—6毫米；颖膜质，第一颖略短，具1—3脉，第二颖具3—5脉；雄花外稃背部具短毛，向上其毛渐长，边缘具纤毛，第一外稃近顶端着生短芒，第二外稃于背部中央着生1膝曲的芒，芒长4—5毫米；内稃具2脊，脊上具纤毛；两性花外稃长约4毫米，具短小尖头，上部具短毛；内稃与外稃等长，具1脉，脊的上部具纤毛。 花果期7—8月。

产我国东北。常生于海拔2300米左右的高山草原。在欧亚大陆寒冷地区也有分布。模式标本采自欧洲拉普兰。

2. **松序茅香草**（秦岭植物志） 图版 45：1—3

Hierochloe laxa R. Br. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:222. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 441. f. 48. 1960: 秦岭植物志 **1**(1): 157. 图 124. 1976. ——*Hierochloe potaninii* Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 35. 1968. syn. nov.

多年生。根状茎横走。秆高约80厘米，具4节，光滑无毛，节上黑褐色，基部具褐色

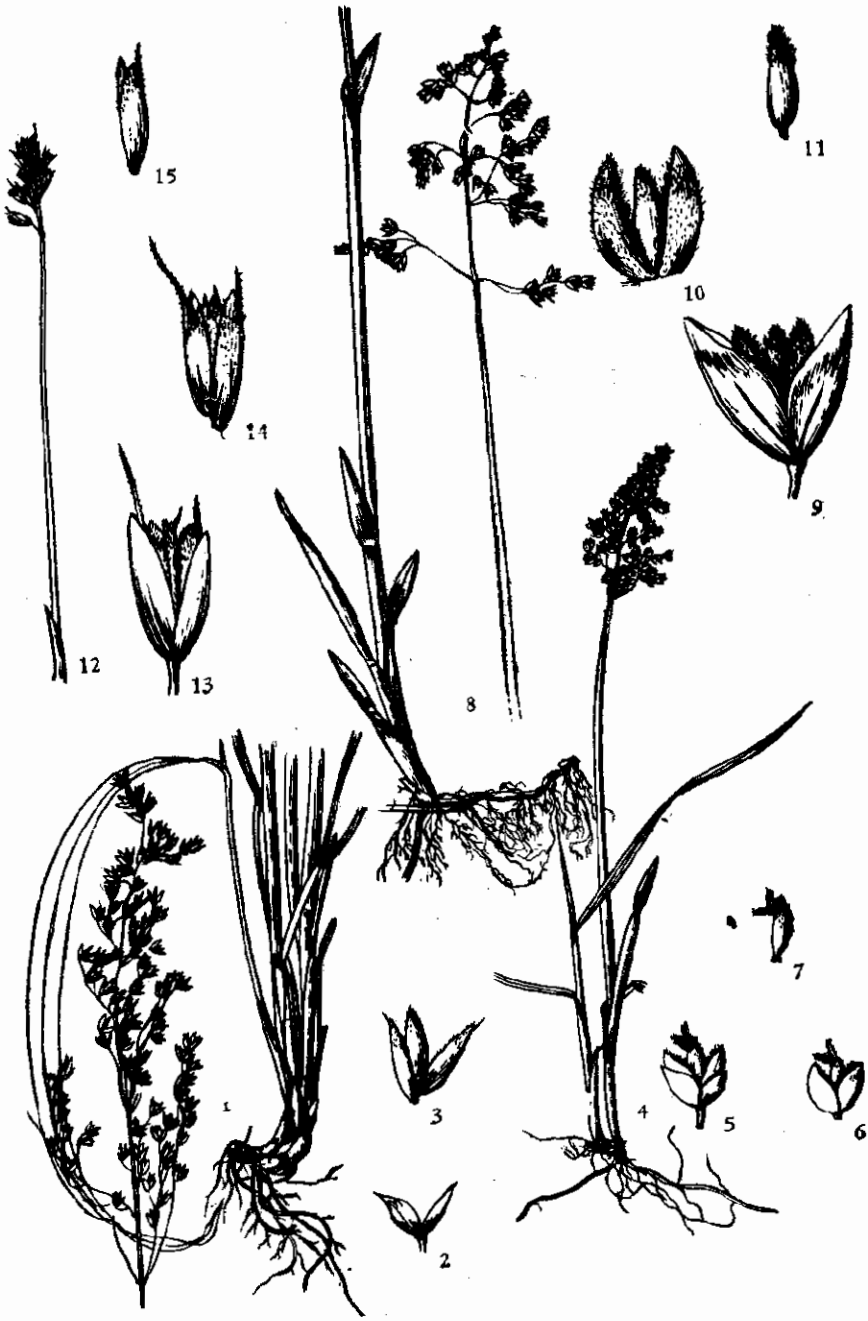

1—3.**松序茅香草 Hierochloe laxa** R. Br.ex Hook. f.: 1.植株，2.颖片，3.去颖的小穗。4—7.**光稃香草 H. glabra** Trin.: 4.植株，5.小穗，6.去颖的小穗，7.孕花。 8—11.**茅香 H. odorata** (Linn.) Beauv.: 8.植株，9.小穗，10.去颖的小穗，11.孕花。 12—15.**高山茅香 H. alpina** (Sw.) Roem. et Schult.: 12.花序，13.小穗，14.去颖的小穗，15.孕花。(阎翠兰抄自秦岭植物志及禾本科图说)

芽鳞。叶鞘下部者短于节间，上部者或长于节间；叶舌薄膜质，长达 1 厘米，披针形，常撕裂；叶片披针形，长 15—25 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面粗糙。圆锥花序长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米；小穗长约 5 毫米；颖质地薄，第一颖具 1 脉，长约 2.5 毫米，第二颖具 3 脉，长约 3.5 毫米；两雄花外稃长约 5 毫米，外稃具 5 脉，背部粗糙，边缘具纤毛，背部近顶端具长约 1 毫米的芒；两性花长约 3.5 毫米，黄褐色，外稃背部平滑，顶端微糙涩；雌蕊花柱长约 3 毫米，柱头毛刷状，长约 4 毫米。 花期 6 月。

产甘肃西南部、四川西部。生于海拔 2500—3000 米的山谷草丛中或林缘。模式标本采自喜马拉雅山西部。

3. **光稃香草**(禾本科图说) 图版 45: 4—7

Hierochloe glabra Trin. in Spreng. Neue Entdeck **2**:66. 1821; 禾本科图说 621. 图 559. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 99. 图 7027. 1976.

多年生。根茎细长。秆高 15—22 厘米，具 2—3 节，上部长裸露。叶鞘密生微毛，长于节间；叶舌透明膜质，长 2—5 毫米，先端啮蚀状；叶片披针形，质较厚，上面被微毛，秆生者较短，长 2—5 厘米，宽约 2 毫米，基生者较长而窄狭。圆锥花序长约 5 厘米；小穗黄褐色，有光泽，长 2.5—3 毫米；颖膜质，具 1—3 脉，等长或第一颖稍短；雄花外稃等长或较长于颖片，背部向上渐被微毛或几乎无毛，边缘具纤毛；两性花外稃锐尖，长 2—2.5 毫米，上部被短毛。 花果期 6—9 月。

产辽宁、河北、青海。常生于海拔 470—3250 米的山坡或湿润草地。模式标本采自苏联。

4. **茅香**(植物学大辞典)

Hierochloe odorata (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 164. 1812; 禾本科图说 620. 图 558. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 98. 图 7026. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 156. 1976. ——*Holcus odoratus* Linn. Sp. Pl. 1048. 1753.

4a. **茅香**(原变种) 图版 45: 8—11

var. **odorata**

多年生。根茎细长。秆高 50—60 厘米，具 3—4 节，上部长裸露。叶鞘无毛或毛极少，长于节间；叶舌透明膜质，长 2—5 毫米，先端啮蚀状；叶片披针形，质较厚，上面被微毛，长 5 厘米，宽 7 毫米，基生者可长达 40 厘米。圆锥花序长约 10 厘米；小穗淡黄褐色，有光泽，长 5(6) 毫米；颖膜质，具 1—3 脉，等长或第一颖稍短；雄花外稃稍短于颖，顶具微小尖头，背部向上渐被微毛，边缘具纤毛；孕花外稃锐尖，长约 3.5 毫米，上部被短毛。 花果期 6—9 月。

产内蒙古、甘肃、新疆、青海、陕西、山西、河北、山东、云南等省区。常生于海拔 850—3750 米的阴坡、河漫滩或湿润草地。模式标本采自欧洲。

本种因含香豆素，可用作香草浸剂；其根茎蔓延还可巩固坡地以防止水土流失。

4b. **毛鞘茅香**(变种)

var. **pubescens** kryl. Fl. Alt. 7:1553. 1914; 禾本科图说 621. 1959.

与原变种主要区别：叶鞘密生柔毛；小穗较小，长 3.5—5 毫米。　花果期 4—8 月。

产新疆、青海、陕西、山西、河北、四川等省区。常生于海拔 470—2450 米的山坡和湿润草地。模式标本采自阿勒泰。

本种植物可供药用。

3. 黄花茅属*——Anthoxanthum Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 17. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 28. 1753.

一年生或多年生具香气的草本。圆锥花序紧缩或开展；小穗含 1 顶生两性（具 2 雄蕊）花，及 2 侧生雄性（具 3 雄蕊）或中性花，两侧扁压，小穗轴脱节于颖之上；颖不等长，边缘宽膜质，第一颖较短，具 1(3) 脉，第二颖具 3(5) 脉；不育（雄性或中性）花外稃多少变硬，短于或等长于第二颖，背部有芒，顶端常 2 裂；两性花外稃具 5 脉或无明显的脉，硬纸质，无芒；内稃具 1 脉或脉不明显；雄蕊2；雌蕊具长花柱，开花时由稃体顶端伸出；鳞被缺。

模式种：Anthoxanthum odoratum Linn. 产欧洲。

本属约有14种，分布于北温带，我国有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 第一不孕花为雄性，含 3 个雄蕊和内稃 …… 1. **藏黄花茅** **A. hookeri** (Griseb.) Rendle
1. 第一和第二不孕花均为中性，仅具外稃，无雄蕊。
  2. 小穗长约 5 毫米，不孕外稃长约为小穗的 4/5，第一颖长为第二颖的 3/4 …… 2. **台湾黄花茅** **A. formosanum** Honda
  2. 小穗长 6—9 毫米，不孕外稃长为小穗的 1/2—2/3，第一颖为第二颖的 3/5。
    3. 小穗柄及颖均具短柔毛 …… 3a. **黄花茅** **A. odoratum** Linn. var. **odoratum**
    3. 小穗柄及颖均平滑无毛。
      4. 叶鞘口部具细柔毛；叶舌长 1—2 毫米；植株高 15—20 厘米 …… 3b. **日本黄花茅** var. **nipponicum** (Honda) Tzvel.
      4. 叶鞘口部无细毛；叶舌长 2—3 毫米；植株高 20—40 厘米 …… 3c. **高山黄花茅** var. **alpina** Max et Uechtr.

1. **藏黄花茅**(拟)　虎克黄花茅(禾本科图说)　图版 46：5—8

---

* 黄花茅属(植物学名词审查本)，春茅属(植物学大辞典)，黄花草属(分科检索表附录)，属名希腊字 anthos "花" 和 xanthos "黄色"，指本属具有黄色花序。

Anthoxanthum hookeri (Griseb.) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 380. 1904; 禾本科图说 623. 图 561. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 99. 图 7028 1976. ——*Ataxia hookeri* Griseb. in Goett. Nachr. 77. 1868.

多年生,具短根茎。秆高 30—50 厘米,具 3—4 节。叶鞘无毛或具微毛,上部者短于节间;叶舌膜质,长 1—3 毫米;叶片线状披针形,具柔毛或下面无毛,长 5—25 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序狭窄,长 6—10 厘米;小穗长 5—8 毫米,绿色,后变紫褐色;第一颖长 3—5 毫米,宽膜质,具 1—3 脉,第二颖与小穗等长,具 3—5 脉;不孕花外稃长 4—5 毫米,具 5—7 脉,背部有柔毛;第一外稃先端 2 裂达上部 1/3,裂片间伸出长 2—4 毫米的直芒;雄蕊 3,花药长 2.5—3.5 毫米;内稃具 2 脉,顶端有齿;第二外稃先端 2 裂,空虚而无内稃,芒于稃体下部 1/4 处伸出,长达 9 毫米,膝曲;孕花外稃长 2.5—3 毫米,具 5 脉;内稃稍短于外稃,无脉;雄蕊 2,花药长 3—3.5 毫米;雌蕊具 2 长花柱和帚刷状柱头。 花果期 5—12 月。

产西藏、四川、云南等省区。 生于海拔 2100—4000 米的山坡草地、高山顶上或栎林下。印度也有分布。模式标本采自锡金。

2. **台湾黄花茅**(禾本科图说) 图版 46: 1—4

Anthoxanthum formosanum Honda in Bot. Mag. Tokyo **40**: 318. 1926; 禾本科图说 624. 图 562. 1959; 台湾禾草 250. 图 21. 1975; 台湾植物志 **5**: 405. 图 1378. 1978.

多年生。须根细弱。秆高 40—60 厘米,具 3—5 节。叶鞘光滑,短于节间或基部者较长于节间;叶舌膜质,长 2—3 毫米;叶片线状披针形,无毛或上面具柔毛,长 8—13 厘米,宽 2—3(5) 毫米。圆锥花序紧密呈穗状,长约 7 厘米;小穗柄被短毛,小穗披针形,长约 5 毫米;颖膜质,第一颖长 3.5—4 毫米,具 1 脉,第二颖与小穗同长,具 3 脉;不孕花中性,外稃褐色,长约 4 毫米,背部具棕色刺毛,先端浅裂,第一外稃中部以上着生长约 2 毫米的直芒,第二外稃下部 1/3—1/4 处具长 5—6 毫米膝曲的芒;孕花外稃长 2.5—3 毫米,光滑无毛;内稃为外稃所包;花药长约 2 毫米;雄蕊具 2 分离花柱,柱头帚刷状。颖果长圆状卵形,稍压扁,长约 2 毫米。 花期 10 月。

特产我国台湾。多生于高山上。模式标本采自台湾阿里山。

3. **黄花茅**(禾本科图说)

Anthoxanthum odoratum Linn. Sp. Pl. 28. 1753; 禾本科图说 624. 图 563. 1959.

3a. **黄花茅**(原变种) 图版 46:9—12

var. **odoratum**

多年生,具细弱的根茎。秆丛生,细弱,高 30—50 厘米。叶鞘常疏生细毛,短于或下部者长于节间;叶片两面疏生柔毛或下面较少。圆锥花序呈穗状,成熟后金黄色,长

1—4.**台湾黄花茅** **Anthoxanthum formosanum** Honda: 1.花序，2.小穗，3.去颖小穗，4.孕花。5—8.**藏黄花茅** **A. hookeri** (Griseb.) Rendle: 5.植株，6.小穗，7.去颖小穗，8.孕花。9—12.**黄花茅** **A. odoratum** Linn.: 9.花序，10.小穗，11.第一不育外稃，12.第二不育外稃。13—16.**日本黄花茅** **A. odoratum** var. **nipponicum** (Honda) Tzvel.: 13.花序，14.小穗，15.去颖小穗，16.孕花。（阎翠兰抄自禾本科图说）

4—7 厘米，宽约 1 厘米；小穗柄长 1—2 毫米，具短柔毛；小穗长 7—9 毫米；颖膜质，下部具柔毛或点状粗糙；第一颖具 1 脉，长约 4 毫米，第二颖具 3 脉，与小穗等长；两不孕花长约 3 毫米，被黄褐色毛，第一外稃中部稍上具长约 3 毫米的直芒，第二外稃近基部具 1 膝曲的芒，其芒柱长约 3 毫米，芒针长约 4 毫米；孕花长约 2 毫米，外稃光滑；雄蕊 2，花药长约 3.5 毫米。花期 5—6 月。

我国仅见于江西庐山，可能为国外输入种；国外欧洲、西伯利亚均有分布。模式标本采自欧洲。

3b. **日本黄花茅**（变种） 图版 46:13—16

var. **nipponicum** (Honda) Tzvel. Ind. Pl. Herb. Fl. URSS **17**: 31. 1967. —— *Anthoxanthum nipponicum* Honda in Bot. Mag. Tokyo, **40**: 317. 1926.

多年生。须根细弱。秆高 15—20 厘米，具 1—2 节。叶鞘光滑，短于节间，鞘口具白柔毛；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片扁平，秆生者长 1.5 厘米，基生者长 7—8 厘米，宽 2—4 毫米，无毛。圆锥花序紧密成穗状，长 2—3 厘米；小穗柄无毛，多孪生，1 长 1 短；小穗金黄色，长 6—7 毫米；颖膜质，第一颖具 1 脉，长 3.5—4 毫米，第二颖具 3 脉，与小穗同长；不孕花中性，其外稃几相等长，长约 5 毫米，顶端钝圆而浅裂，下部棕色而具刺毛，第一外稃中部以上具长约 3 毫米的直芒，第二外稃近基部处具 1 膝曲的芒，芒长 7—8 毫米；孕花长约 2.2 毫米，外稃光滑，脉不明显。颖果长圆状卵形，两侧压扁，长约 1.5 毫米。花果期 7—8 月。

产东北。多生于海拔 1600—2500 米高山灌丛或高山草原带。在朝鲜及日本也有分布。模式标本采自日本。

3c. **高山黄花茅**（变种）

var. **alpinum** Max et Uechtr. Flora 5, **2**:426. 1822. —— *Anthoxanthum alpinum* A. et D. Love, Rep. Depart. Agric. Univ. Reykjavik, ser. B, **3**:105. 1948.

多年生，具细弱的根茎及纤细的须根。秆丛生，高 20—40 厘米，光滑无毛。叶鞘无毛或边缘具纤毛，短于节间，鞘口部无毛；叶舌膜质，长 2—3 毫米；叶片扁平，基生者长 6—8 厘米，秆生者长约 3 厘米，宽约 2 毫米，无毛或上面具纤毛。圆锥花序紧缩成穗状，长 2—4 厘米，宽 4—5 毫米。小穗金黄色，长 6.5 毫米，柄无毛；颖膜质，第一颖具 1 脉，长约 3.5 毫米，第二颖具 3 脉，长 5—6.5 毫米；两不孕花中性，其外稃几等长，长约 3 毫米，先端钝圆而浅裂，被黄棕色的短柔毛，第一外稃上部 1/3 处具长约 3 毫米的直芒，第二外稃近基部处具 1 膝曲的芒，芒柱长约 3 毫米，芒针长约 4 毫米，孕花长约 3 毫米，光滑无毛；内稃为外稃所包；花药长约 3 毫米；雌蕊具 2 长花柱和帚刷状柱头。颖果长圆状卵形，长约 1.5 毫米。花果期 6—8 月。

产新疆。多生于海拔 1400—2900 米的高山草坡、林缘。欧洲及苏联中亚也有分布。模式标本采自瑞士北部。

12. 剪股颖族——Agrostideae Dumort.

Dumort. Obs. Gram. Belg. 83. 125. 1823.

一年生或多年生草本。秆通常较细。叶片较窄，解剖为狐茅型，矽细胞为长圆形或圆形，双细胞毛缺；叶舌膜质，平滑。圆锥花序开展或紧缩，有时为穗状；小穗通常含 1 小花，稀 2 小花，两性，两侧压扁或几呈圆柱形；小穗轴有时延伸于内稃之后，形成 1 无毛或具羽毛的细柄，脱节于颖之上或颖之下，有的小穗柄具关节，使整个小穗脱落；颖两枚，不等长或近等长，通常等于或较长于小花，或较小花为短；外稃质较颖薄，常为膜质，具 3—5 脉，稀具 7—9 脉，有芒或无芒，芒存在时，着生于背部或顶端，或自顶端 2 裂齿间伸出，直伸或膝曲；内稃质地甚薄，有时较小，或甚退化缺无；鳞被 2 或缺；雄蕊 3—2—1。颖果常包于稃内，种脐线形；胚小型，复合淀粉粒。

本族约含 20 属，我国有 10 属。

分属检索表

1. 圆锥花序开展或紧缩，但不呈圆柱状。
  2. 小穗多少具柄，长形，排列为开展或紧缩的圆锥花序。
    3. 颖不等长，短于小花，第二颖仅达外稃的中部或中部以下。
      4. 外稃无芒或在顶端以下有 1 小尖头。
        5. 小穗轴及外稃的基盘显著具长髭毛或长柔毛 …… 1. **异颖草属 Anisachne** Keng
        5. 小穗轴及外稃的基盘均无毛或有微毛 …… 2. **沟稃草属 Aulacolepis** Hack.
      4. 外稃顶端生 1 直芒 …… 3. **短颖草属 Brachyelytrum** Beauv.
    3. 颖等长或几等长，与小花等长或较长，稀可较短。
      6. 小穗轴脱节于颖之上。
        7. 外稃的基盘有较长的柔毛。
          8. 小穗轴延伸于内稃之后，常具丝状柔毛；外稃草质或膜质，近等于或短于颖 …… 4. **野青茅属 Deyeuxia** Clarion
          8. 小穗轴不延伸于内稃之后，或稀有极短的延伸，常无毛或具疏柔毛；外稃透明膜质，明显的短于颖 …… 5. **拂子茅属 Calamagrostis** Adans.
        7. 外稃的基盘无毛或仅有微毛 …… 6. **剪股颖属 Agrostis** Linn.
      6. 小穗轴脱节于颖之下。
        9. 圆锥花序疏松；小穗轴延伸于内稃之后呈短刺状；雄蕊1 …… 7. **单蕊草属 Cinna** Linn.
        9. 圆锥花序穗状或塔形；小穗轴不延伸，雄蕊 1—3 …… 8. **棒头草属 Polypogon** Desf.
  2. 小穗无柄，常呈圆形，覆瓦状排列于穗柄的 1 侧而后形成圆锥花序 …… 9. **菵草属 Beckmannia** Host.
1. 圆锥花序极紧密，呈圆柱状或矩圆状；花柱长形，柱头细长，开花时自小花顶端伸出。
  10. 小穗脱节于颖之上；颖片边缘不连合，顶端具芒尖；外稃无芒，稍长于内稃，边缘不连合；具内稃…

…… 10.梯牧草属 Phleum Linn.

10.小穗脱节于颖之下；两颖在下部边缘互相连合，顶端无芒尖；外稃的边缘在下部连合，背部具芒；内稃缺如……11.看麦娘属 Alopecurus Linn.

1. 异颖草属*——Anisachne Keng

Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **48** (4): 117. 1958, et 禾本科图说 557. 1959.

多年生草本，通常较细弱低矮。叶片扁平或内卷。圆锥花序狭窄或开展；小穗含 1 小花，脱节于颖之上，小穗轴延伸于小花之后，微小而疏生柔毛；颖不等长，其第一颖较短，具 1 脉，第二颖基部具 3 脉，先端锐尖或稍钝；外稃长于其颖片，具不明显的 5 脉，无芒或紧接顶端以下具小尖头，基盘被柔毛，其毛长为稃体的 1/3；内稃长约为外稃的 1/2。

模式种：Anisachne gracilis Keng 产贵州。

单种属，产我国贵州及云南。

1.**异颖草**(禾本科图说)

Anisachne gracilis Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **48**(4): 117. f. 2. 1958; 禾本科图说 559. 图 488. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 103. 图 7036. 1976.

多年生。秆高 15—25 厘米，径 0.8—1 毫米，细弱，平滑无毛，具 3—4 节，基部节常膝曲，顶节较长。叶鞘常短于节间，平滑无毛，顶生叶鞘长于它的叶片；叶舌膜质，顶端平截或钝圆，长 0.5—1 毫米；叶片条形，扁平或内卷，无毛，长 2.5—8.5 厘米，宽 0.8—1.5 毫米。圆锥花序狭窄，但疏松，长 6—12 厘米，宽 0.5—2 厘米，基部常为顶生叶鞘所包，分枝成对，细弱，直立或斜向上升，糙涩，长 1—6 厘米，中部以下裸露，中部以上 1 或 2 次三叉或二叉地分出小枝，小穗柄糙涩；小穗草绿色，长约 3 毫米；颖片披针形，先端锐尖或第二颖稍钝，边缘膜质，第一颖长约 2.2 毫米，具 1 脉，第二颖长约 2.7 毫米，具 3 脉，中脉粗糙；外稃长约 3 毫米，具 5 脉，中脉延伸成长约 0.2 毫米的小尖头，或不延伸而无芒，基盘两侧之柔毛长约 1 毫米；内稃长约为外稃的 1/2，膜质；小穗轴延伸于内稃之后，长约 0.6 毫米，连同其上的柔毛共长达 1.5 毫米；花药长 0.5—0.8 毫米。 花期 7 月。

特产贵州及云南。 生于海拔 1400 米的含酸性的沙壤土中。 模式标本采自贵州毕节县。

---

* 异颖草属（分科检索表附录），属名由希腊字 anisos "不相等" achne "鳞片"，指其第一颖、第二颖及外稃三者互不相等而依次增长。

2. 沟稃草属*——Aulacolepis Hack.

Hack. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 241. 1907.

多年生草本。圆锥花序开展；小穗含1小花，脱节于颖之上，小穗轴延伸于内稃之后为1短小的刺毛；颖不相等，第一颖较小，具1脉，第二颖具1—3脉；外稃与小穗等长，纸质，先端稍膜质，无芒，具5脉，基盘常具短毛；内稃与外稃等长，膜质，具2脊；鳞被2，楔形；雄蕊3，花药线形；子房长圆形，无毛，花柱短，柱头羽状。颖果细长，与稃分离，胚小。

模式种：Aulacolepis treutleri (Kuntze) Hack. 产锡金。约4种，分布于中国、日本、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、印度。我国有2种及1变种。

分种检索表

1. 第一颖长1—2毫米；叶片宽5—15毫米。
  2. 小穗长2.5—3毫米；外稃基盘被短毛；叶片粗糙…… 1. **沟稃草 A. treutleri** (Kuntze) Hack.
  2. 小穗长3.5—4毫米；外稃基盘具微毛或近无毛；叶片大多平滑…… 2. **日本沟稃草 A. japonica** Hack.
1. 第一颖长约0.2毫米；叶片宽3—5毫米…… 3b. **小颖沟稃草 A. agrostoides** (Merr.) Ohwi var. **formosana** Ohwi

1. **沟稃草**(禾本科图说)　图版63：8—9

Aulacolepis treutleri (Kuntze) Hack. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 242. 1907; Ohwi, Fl. Japan 112. 1956; 禾本科图说 560. 图 489. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 394.1960; Hsu in Taiwania **16**: 239. 1971; 台湾禾草 305、图版 47. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 104. 图 7037. 1976; 台湾植物志 **5**: 434. 图 1390. 1978. ——*Milium treutleri* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 278. 1891. p. p.——*Deyeuxia treutleri* (Kuntze) Stapf in Hook. Ic. Pl. t. 2396. 1895; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 269. 1897.

多年生。秆少数丛生，直立或基部膝曲，光滑无毛或节上具柔毛，有3—7节，高75—110厘米。叶鞘光滑无毛或边缘有细毛，长于或上部者短于节间；叶舌膜质，长2—4毫米；叶片线状披针形，长15—30厘米，宽6—10毫米，光滑或粗糙。圆锥花序长15—25厘米，基部宽0.8—5厘米，下部各节具5—6枚近于轮生之分枝，分枝细弱，微粗糙，疏生小枝及小穗；小穗灰绿色，长2.5—3毫米；颖不等长，卵状披针形，先端急尖，脊上粗糙，第一颖具1脉，长1—1.8毫米，第二颖稍窄，具1—3脉，长2—2.2毫米；外稃与小穗等长，先端

* 沟稃草属(分科检索表附录)，属名希腊字 aulax "沟" 和 lepsis "鳞片"，指小穗轴延伸于内稃之后，因而形成1深沟。

钝，点状粗糙，基盘被短毛，其腹面及两侧之毛较长；内稃与外稃等长；延伸小穗轴无毛，长约 1 毫米；雄蕊 3，花药长约 1 毫米。花期 7 月。

产台湾、湖北、四川、贵州、广西等省区。生于海拔 1350—2000 米的林下，山谷，草地等阴湿处。在锡金、缅甸、印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

2. **日本沟稃草**(禾本科图说)

Aulacolepis japonica Hack. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 242. 1907; 禾本科图说 561. 图 490. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 104. 1976. ——*Aulacolepis treutleri* var. *japonica* (Hack.) Ohwi, Fl. Japan 158. 1956.

多年生。秆单生，高 45—75 厘米，具 3—4 节。叶鞘光滑，短于或基部者长于节间；叶舌膜质，截平，长 3—4 毫米；叶片线状披针形，先端渐尖，质柔软，光滑无毛或背面及边缘微粗糙，长 8—15 厘米，宽 5—12 毫米。圆锥花序卵状长圆形，开展，长 15—25 厘米，基部宽可达 10 厘米；小穗长 3.5—4 毫米；颖披针形，脊上微粗糙，第一颖具 1 脉，长 1—2 毫米，第二颖具 3 脉，长 2.5—3.5 厘米；外稃长 3.5—4 毫米，基盘被微毛；内稃与外稃等长；延伸小穗轴无毛，长 0.8—1.5 毫米；花药长约 1.2 毫米。花期 7 月。

产四川。生于山谷草地。日本也有分布。模式标本采自日本。

3. **小沟稃草**(拟)

Aulacolepis agrostoides (Merr.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 30. 1935. ——*Aniselytron agrostoides* Merr. Philippine Journ. Sci. Bot. 5: 329. 1910.

3a. **小沟稃草**(原变种)

var. **agrostoides**

模式标本采自菲律宾，原变种我国不产。

3b. **小颖沟稃草**(变种)

var. **formosana** Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 30. 1935; 禾本科图说 560. 1959. in obs.; Hsu in Taiwania **16**: 239. 1971; 台湾禾草 303. 图版 46. 1975; 台湾植物志 **5**: 434. 图版 1389. 1978.

多年生。秆细，高 50—60 厘米。叶片线形，长 18—20 厘米，宽 3 毫米；叶舌纸质，长约 1 毫米，先端圆形。圆锥花序开展，长达 20 厘米，每节具 6—7 个分枝；小穗长约 3 毫米；第一颖小，长约 0.2 毫米；第二颖披针形，长约 1.5 毫米，先端急尖，具 1 脉；外稃宽披针形，近革质，具 5 脉，先端急尖与小穗等长；内稃线形，长约 2.8 毫米，背部具 2 脊。颖果线形，长约 1.5 毫米，胚小，长为颖果的 1/5。

特产我国台湾。

3. 短颖草属*——Brachyelytrum Beauv.

Beauv. Ess. Agrostis 39. t. 9. f. 2. 1812.

多年生草本。圆锥花序狭窄;小穗线形,含1小花,脱节于颖之上,小穗轴延伸于内稃之后成1细长刺毛;颖微小,第一颖常缺,第二颖窄狭,常渐尖作芒状;外稃质较硬,具5脉,基部具偏斜的基盘,先端延伸成1细直芒;内稃与外稃等长;雄蕊2。

模式种: Brachylytrum erectum (Schreb.) Beauv.产北美东部。

约3种,产亚洲东部与北美。我国仅有1变种。

1. **短颖草**(禾本科图说)

Brachelytrum erectum (Schreb.) Beauv. Ess. Agrost.39. 155. 1812.——*Muhlenbergia erecta* Schreb. in Spreng. Mem. Acad. Sci. St.-Petersb **2:**287. 1807—1808.

1a. **短颖草**(原变种)

var. **erectum**

模式标本采自北美,原变种我国不产。

1b. **日本短颖草**(变种)　图版 63: 6—7

var. **japonicum** Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7:** 647. 1899; 禾本科图说 562. 图 491. 1959.——*Brachyelytrum japonicum* Hack. ex Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **2:** 444. 1897. nom. nud.——*Brachyelytrum japonicum* (Hack.) Matsum. ex Honda in Journ. Fac. Sci. Univ.Tokyo Sect. III. Bot. **3:** 210. 1930.

多年生。具短根茎。秆单生或成疏丛,直立,高60—100厘米,具6—7节。叶鞘微有毛或无毛,但其边缘均具纤毛,短于节间;叶舌膜质,长2—5毫米,先端钝或稍尖,常呈啮蚀状;叶片线状披针形,先端渐尖,长10—15厘米,宽6—9毫米,微粗糙,或幼时疏生微毛,边缘有纤毛。圆锥花序狭窄如线形,具较少的小穗,长9—15厘米,分枝细弱,微粗糙,简短而贴向主轴;小穗线形,具细长芒,灰绿色;第一颖极微小或缺,第二颖长1—2.2毫米,具1脉或基部微现3脉,具狭膜质边缘;外稃长8—10毫米,质极硬,具5脉,脉上微粗糙,基盘长约0.8毫米而被微毛,先端延伸成细直芒,芒长15—18毫米,微粗糙。雄蕊2,花药长约4毫米。花期6—7月。

产安徽、浙江、江西等省。生于林下。在日本及北美东部也有分布。模式标本采自日本。

---

* 短颖草属(分科检索表附录),属名希腊字 brachus "短"和 elutron "皮壳",指微小之颖。

4. 野青茅属*——Deyeuxia Clarion

Clarion in Beauv. Ess. Agrost. 43. 1812.

高大或细弱的多年生草本，具紧缩或开展的圆锥花序；小穗通常含1小花，稀含2小花，脱节于颖之上，小穗轴延伸于内稃之后而常被丝状柔毛；颖近等长或第一颖较长，先端尖或渐尖，具1—3脉，外稃稍短于颖，草质或膜质，具3—5脉，中脉自稃体之基部或中部以上延伸成1芒，稀无芒，基盘两侧的毛通常短于稃可长于外稃；内稃质薄，具2脉，近等长或较短于外稃。

模式种：Deyeuxia montana Beauv.

本属含100种以上，多分布于两半球之温带。我国约有43种15变种。

本属多数种类于抽穗前收割，是很好的饲料。

分种检索表

1. 外稃有芒。
  2. 外稃基盘两侧的柔毛甚短或其长达稃体之1/2，稀长为稃体之3/4。
    3. 芒自外稃顶端稍下或近中部附近伸出。
      4. 小穗长约10毫米；外稃长约8毫米，基盘两侧的柔毛长为稃体之1/8；叶鞘内具隐藏的小穗……1. **大花野青茅** **D. megalantha** Keng
      4. 小穗长在7毫米以下；外稃长3—4.5毫米，基盘两侧的柔毛长为稃体之1/5—1/2，叶鞘内不具隐藏的小穗。
        5. 植株具细长而横走的根状茎。
          6. 芒细直，自外稃顶端1/6—1/4处伸出；颖片粗糙。
            7. 圆锥花序紧密呈穗状；芒长1—2.5毫米……2a. **小丽茅** **D. pulchella** (Griseb.) Hook. f. var. **pulchella**
            7. 圆锥花序疏松；芒长4—6毫米……2b. **川藏野青茅** var. **laxa** P. C. Kuo et S. L. Lu
          6. 芒微弯，自外稃背中部附近伸出，长5—6毫米；颖片平滑，仅脊上微粗糙……3. **玫红野青茅** **D. rosea** Bor
        5. 植株不具根状茎。
          8. 小穗含1小花。
            9. 圆锥花序开展，分枝纤细，平滑；颖片窄披针形，第一颖边缘不具纤毛；花药长约1毫米……4. **林芝野青茅** **D. nyingchiensis** P. C. Kuo et S. L. Lu
            9. 圆锥花序紧密，分枝粗糙；颖片宽针形，第一颖边缘具纤毛；花药长2—2.5毫米。
              10. 秆高60—100厘米，径2—4毫米，花序下甚粗糙；圆锥花序长15—20厘米；芒

---

* 野青茅属（植物学大辞典） 杜氏草属（分科检索表附录），属名系纪念法国植物学家 Nicholas Deyeux 1753—1837。

自外稃背中部伸出，膝曲，芒柱扭转 …… 5a. **糙野青茅** D. scabrescens (Griseb.) Munro ex Duthie var. scabrescens

10.秆高 30—60 厘米，径约 1 毫米，花序下光滑；圆锥花序长 6—8 厘米；芒自外稃背中部以上伸出，膝曲或劲直而不扭转…… 5b. **小糙野青茅** var. humilis (Griseb.) Hook. f.

8.小穗含 2 小花，顶生小花两性…… 6. **喜马拉雅野青茅** D. himalaica L. Liou

3.芒自外稃背中部以下或近基部伸出。

11.圆锥花序疏松开展，长 (5)15—40 厘米。

12.内稃近等长于外稃。

13.叶舌微小或长 0.5—2(4) 毫米，顶端平截或纯圆；小穗长 3—4 毫米。

14.植株高约 120 厘米；叶舌长 1—2(4) 毫米；圆锥花序长 20—35 厘米…… 7. **疏穗野青茅** D. effusiflora Rendle

14.植株高 20—60 厘米；秆纤细；叶舌微小或长约 0.5 毫米；圆锥花序长约 5 厘米。

15.叶片扁平；外稃基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/2…… 8. **短舌野青茅** D. matsudana (Honda) Keng

15.叶片细丝状，宽约 0.5 毫米，外稃基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/3 …… 9. **水山野青茅** D. suizanensis (Hayata) Hsu

13.叶舌长 4—20 毫米，长圆状披针形，顶端常撕裂；小穗长 4—7 毫米。

16.植株高 100—150 厘米；叶舌长 5—20 毫米；圆锥花序开展，长 20—40 厘米；花药长 2—2.5 毫米。

17.叶鞘常被微糙毛；外稃基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/3 或 1/4 …… 10. **房县野青茅** D. henryi Rendle

17.叶鞘无毛；外稃基盘两侧的柔毛长约为稃体之 3/4 …… 11. **华高野青茅** D. sinelatior Keng ex P. C. Kuo

16.植株高 30—40 厘米；叶舌长 4—6 毫米；圆锥花序疏松，长约 12 厘米；花药长约 1 毫米…… 12. **美丽野青茅** D. venusta Keng

12.内稃短于外稃 1/3 或 1/4。

18.秆具 2 节；花序分枝常孪生，稀 3(4) 枚簇生。

19.小穗长 3—4 毫米；外稃近等长或稍长于颖片，顶端由边脉和间脉分别延伸成长 0.5 和 0.2 毫米的短小尖头…… 13. **长花野青茅** D. longiflora Keng

19.小穗长 4.5—7 毫米；外稃短于颖片，顶端具 2 长约 1 毫米的短芒尖…… 14. **黄花野青茅** D. flavens Keng

18.秆具 5—7 节；花序分枝数枚簇生，细丝状；小穗长 5—6 毫米；外稃长 4—5 毫米，顶端具细齿裂…… 15. **细柄野青茅** D. filipes Keng

11.圆锥花序紧密成穗状或疏松开展。

20.小穗含 1 小花。

21.植株高在 30 厘米以下；圆锥花序紧密成穗状，且狭窄，长 3—6.5 厘米，宽 3—15 毫米。

22.花序分枝和小穗柄平滑无毛；小穗常呈淡绿色或微带紫色；两颖近等长；外稃顶端呈齿蚀状；花药长 1—1.5 毫米…… 16. **光柄野青茅** D. levipes Keng

22.花序分枝和小穗柄微粗糙；小穗常呈紫色；两颖不等长；外稃顶端具 4 短小尖头；花药长仅 0.5 毫米…… 17. **微药野青茅** D. nivicola Hook. f.

21.植株高 30—140 厘米；圆锥花序疏松开展或紧密，长在 6 厘米以上，宽 1—3 厘米。

23.小穗长 3—5 毫米。

24.叶舌长 1—3 毫米;外稃顶端具细齿裂。

25.小穗长 3—4 毫米;第一颖边缘具纤毛;外稃长约 3 毫米,芒长约 6 毫米 …… 18.**湖北野青茅** D. hupehensis Rendle

25.小穗长 4—5 毫米,颖片背部平滑,边缘宽膜质,第一颖边缘不具纤毛;外稃长 3—4 毫米,芒长 7—9 毫米……19.**会理野青茅** D. stenophylla (Hand.-Mazz.) P. C. Kuo et S. L. Lu

24.叶舌长达 1 厘米;外稃顶端下凹,微 2 齿裂…… 20.**台湾野青茅** D. formosana(Hayata) Hsu

23.小穗长 (4.5)5—7 毫米。

26.外稃的芒自背下 1/3 处伸出…… 21.**西康野青茅** D. sikangensis Keng

26.外稃的芒自背基部 1/4—1/5 处伸出。

27.圆锥花序长 6—25 厘米[但粗壮野青茅 D. arundinacea(Linn.) Beauv. var. robusta 则可达 35 厘米]。

28.叶片两面平滑无毛;小穗长 5—7 毫米;颖片平滑或尽中脉微粗糙。

29.圆锥花序紧密呈穗状,分枝长 1—2 厘米;外稃基盘两侧的柔毛约等于稃体之 1/3 ……22a. **兴安野青茅** D. turczaninowii (Litv.) Y. L. Chang var. turczaninowii

29.圆锥花序较疏松,分枝长 3—5 厘米;外稃基盘两侧的柔毛约等于稃体之 3/4 …… 22b. **长毛野青茅** var. neojiangensis S. L. Lu

28.叶片两面粗糙或被毛;小穗长 3.5—5(6.5) 毫米,颖片粗糙。

30.圆锥花序紧密似穗状,长 5—15 厘米;外稃基盘两侧的柔毛等于稃体之 1/5 或 1/3 …… 23a. **野青茅** D. arundinacea (Linn.) Beauv. var. arundinacea

30.圆锥花序疏松开展或较紧密但不呈穗形,长 20—35 厘米;外稃基盘两侧的柔毛等于稃体之 1/3 以上

31.叶鞘平滑无毛。

32.圆锥花序开展而较稀疏。

33.秆细瘦,基部径约 2 毫米;叶舌长 1—3 毫米。

34.植株不具根状茎;秆于花序下微糙涩;第一颖边缘不具纤毛 ……23b. **疏花野青茅** var. laxiflora (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

34.植株具根状茎;秆平滑无毛;第一颖边缘具纤毛…… 23c. **纤毛野青茅** var. ciliata(Honda) P. C. Kuo et S. L. Lu

33.秆粗壮,基部径约 3 毫米;叶舌长 8—13 毫米 …… 23d. **粗壮野青茅** var. robusta (Franch. et Sav.) P. C. Kuo et S. L. Lu

32.圆锥花序较紧密但不呈穗形。

35.植株具下伸之根状茎;小穗长 4.5—5 毫米;外稃长约 4 毫米……23e. **长舌野青茅** var. ligulata (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

35.植株不具根状茎。

36.小穗长 5—6 毫米;外稃长 4.5—5 毫米……23f. **北方野青茅** var. borealis (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

36.小穗长 3.5—4 毫米;外稃长约 3 毫米 ……23g. **丘生野青茅** var. collina (Franch.) P. C. Kuo et S. L. Lu

31.叶鞘被毛茸。

37.小穗长 4—5 毫米。

38.叶舌长 2—3 毫米;秆在花序以下部分光滑 ……

……23h. **宽叶野青茅** var. **latifolia** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

38.叶舌长 2—10 毫米;秆在花序以下部分稍糙涩……

……23i. **西塔茅** var. **sciuroides** (Franch. et Sav.) P. C. Kuo et S. L. Lu

37.小穗长 5—6.5 毫米。

39.叶舌长 4—6 毫米…… 23j. **糙毛野青茅** var. **hirsuta**(Hack.) P. C. Kuo et S. L. Lu

39.叶舌长 2—3 毫米……23k. **短毛野青茅** var. **brachytricha**(Steud.) P. C. Kuo et S. L. Lu

27.圆锥花序长达 40 厘米;小穗长约 6 毫米……24.**长序野青茅** **D. ampla** Keng

20.小穗含 2 小花。

40.叶鞘下面、特别在基部具倒向刺毛;小穗长 5—6 毫米;外稃顶端微 2 裂 ……

…… 25.**两花野青茅** **D. biflora** Keng

40.叶鞘无毛;小穗长 4—5.5 毫米,外稃顶端常呈齿蚀状……

……26.**川野青茅** **D. grata** Keng

2.外稃基盘两侧之柔毛长为稃体之 1/2 以上乃至等长或长逾稃体,亦可有时(如天山野青茅 D. tianschanica) 仅长为稃体之 1/3。

41.圆锥花序紧密,常呈穗状。

42.芒膝曲扭转、明显伸出小穗。

43.秆紧接花序下密被短毛;花序主轴及分枝亦密被短毛。

44.颖片被浓密的长柔毛……27a. **藏野青茅** **D. tibetica** Bor var. **tibetica**

44.颖片无毛但粗糙……27b. **矮野青茅** var. **przevalskyi** (Tzvel.) P. C. Kuo et S. L. Lu

43.秆紧接花序下平滑无毛或粗糙;花序主轴及分枝粗糙。

45.秆于花序下平滑无毛;圆锥花序长 2—4 厘米;颖片卵状披针形……

…… 28.**高原野青茅** **D. compacta** Munro ex Hook. f.

45.秆于花序下粗糙;圆锥花序长 3—7 厘米;颖片窄披针形。

46.花序分枝长 1—3 厘米;小穗长 5—7 毫米; 外稃基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/2 ……

……29.**青藏野青茅** **D. holciformis** (Jaub. et Spach) Bor

46.花序分枝长 0.5—1 厘米; 小穗长 4—5 毫米; 外稃基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/3……

……30.**天山野青茅** **D. tianschanica** (Rupr.) Bor

42.芒细直或微弯且下部稍扭转,隐藏于小穗内。

47.外稃顶端四齿裂,芒自外稃背中部以下伸出,长 1—3 毫米;叶舌长 1—7 毫米。

48.外稃基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/2—2/3; 叶舌长 1.5—3 毫米。

49.小穗长 3—4 毫米;外稃长 2—3 毫米,芒长 1—2 毫米,细直,基盘两侧的柔毛长为稃体之 2/3……31.**小花野青茅** **D. neglecta** (Ehrh.) Kunth

49.小穗长 4—5 毫米;外稃长 3.5—4 毫米,芒长 2.5—3 毫米,在下部稍扭转,基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/2。

50.叶鞘平滑无毛;小穗常呈草黄色;外稃长约 4 毫米,芒自外稃背 1/2—1/3 处伸出,长约 2.5 毫米 ……32.**瘦野青茅** **D. macilenta** (Griseb.) Keng

50.叶鞘稍粗糙;小穗常呈紫色而顶端古铜色;外稃长约 3.5 毫米,芒自外稃背基部 1/7 处伸出,长约 3 毫米,微弯,下部稍扭转……33.**青海野青茅** **D. kokonorica** Keng

48.外稃基盘两侧的柔毛等长于稃体或微短;叶舌长 3—7 毫米。

51.芒细直,自外稃背基部 1/4—1/5 处伸出,长 2.5—3.5 毫米; 叶舌长 4—6 毫米 …

…… 34.**密穗野青茅** **D. conferta** Keng

51.芒微弯,自外稃背下部 1/3 处伸出,长 3—6 毫米;叶舌长 3—7 毫米。

52.圆锥花序紧密成穗状，长 5—8 厘米，宽约 1 厘米；两颖不等长，第一颖长 6—7 毫米，第二颖长 5—6 毫米，窄披针形；芒长 5—6 毫米；叶舌薄膜质，长 5—7 毫米；叶片质地较硬，长 4—10 厘米……35.**藏西野青茅** **D. xangxiensis** P. C. Kuo et S. L. Lu

52.圆锥花序紧密，有间断，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米；两颖近等长，长 4—5 毫米，披针形；芒长约 3 毫米；叶舌膜质，长 3—4(5) 毫米；叶片质地较软，长 15—30 厘米……36.**欧野青茅** **D. lapponica** (Wahlenb.) Kunth

47.外稃顶端 2 深裂，芒自裂齿间伸出，长 5—6 毫米，细直；叶舌长约 0.5 毫米……37.**宝兴野青茅** **D. moupinensis** (Franch.) Pilger

41.圆锥花序疏松开展。

53.花序分枝常孪生，直立斜升；颖片长 4—5 毫米；外稃长 3—4 毫米，基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/2—2/3；叶舌平截或钝圆，长约 1 毫米……38.**箱根野青茅** **D. hakonensis** (Franch. et Sav.) Keng

53.花序分枝数枚簇生，平展或斜升；颖片长 2—5 毫米；外稃长 1.5—3.5 毫米；基盘两侧的柔毛等长或微长于稃体；叶舌长圆形或披针形，长 5—10 毫米。

54.芒自外稃背上部 1/4—1/5 处伸出，长 3—6 毫米……39.**顶芒野青茅** **D. nepalensis** Bor

54.芒自外稃背中部附近伸出，长 1—3 毫米。

55.植物体高大；叶片扁平或边缘内卷，宽 4—11 毫米；小穗长 4—5 毫米；外稃长 3—4 毫米，芒长约 3 毫米……40.**大叶章** **D. langsdorffii** (Link) Kunth

55.植物体较小；叶片常纵卷，宽 1.5—2(4) 毫米；小穗长 2—3.5 毫米；外稃长 1.5—2.5 毫米……41.**小叶章** **D. angustifolia** (Kom.) Y. L. Chang

1.外稃无芒；圆锥花序开展。

56.小穗长 2—3 毫米；外稃长 1.5—2.5 毫米，基盘两侧的柔毛等长于稃体或稍短……42.**散穗野青茅** **D. diffusa** Keng

56.小穗长 3.5—4 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，基盘两侧的柔毛等于稃体之 2/3 或 4/5 ……43 **柔弱野青茅** **D. flaccida** Keng

1. **大花野青茅**(禾本科图说) 图版 47: 1—4

Deyeuxia megalantha Keng, 禾本科图说 508. 图 432. 1959, sine latin.——*Calamagrostis megalantha* (Keng) Keng f. 植物研究 **4**(3): 194. 1984. descr. latin.

多年生。植株全体带粉白色。秆单生，直立，高约 45 厘米，径约 1.8 毫米，具 3 节，节稍膨大，顶节位于秆基 1/3 处，上部节间长 12 厘米，秆在顶生花序以下微粗糙。叶鞘无毛，疏松裹茎，秆基丛生数叶，其叶鞘互相跨复而长于节间，上部叶鞘短于节间，顶生叶鞘长 13 厘米，各节之叶鞘中均有隐藏的花序，此花序长 1.5—5—7.5 厘米，以基部叶鞘中的为最短，其上着生 2—4 枚与顶生花序上相同之小穗；叶舌膜质，长 1.5—3 毫米，先端三角形或撕裂；叶片扁平，先端渐尖，无毛，两面及边缘微粗糙，长 5—12 厘米，宽 2—4 毫米。圆锥花序开展，卵形，长约 7 厘米，宽约 3.7 厘米，每节具 2—3 分枝，分枝直立或上举，微粗糙，基部主枝长达 3.3 厘米，下部裸露，上部生 2—4 枚小穗；侧生小穗柄长 2—5 毫米，微粗糙；小穗灰紫色，长约 1 厘米，通常含 1 小花，稀可具 2 个发育小花；两颖近等长或第一颖稍长，披针形，先端渐尖，微粗糙，脊上粗糙，第一颖具 1—3 脉，第二颖具 3—5 脉；外

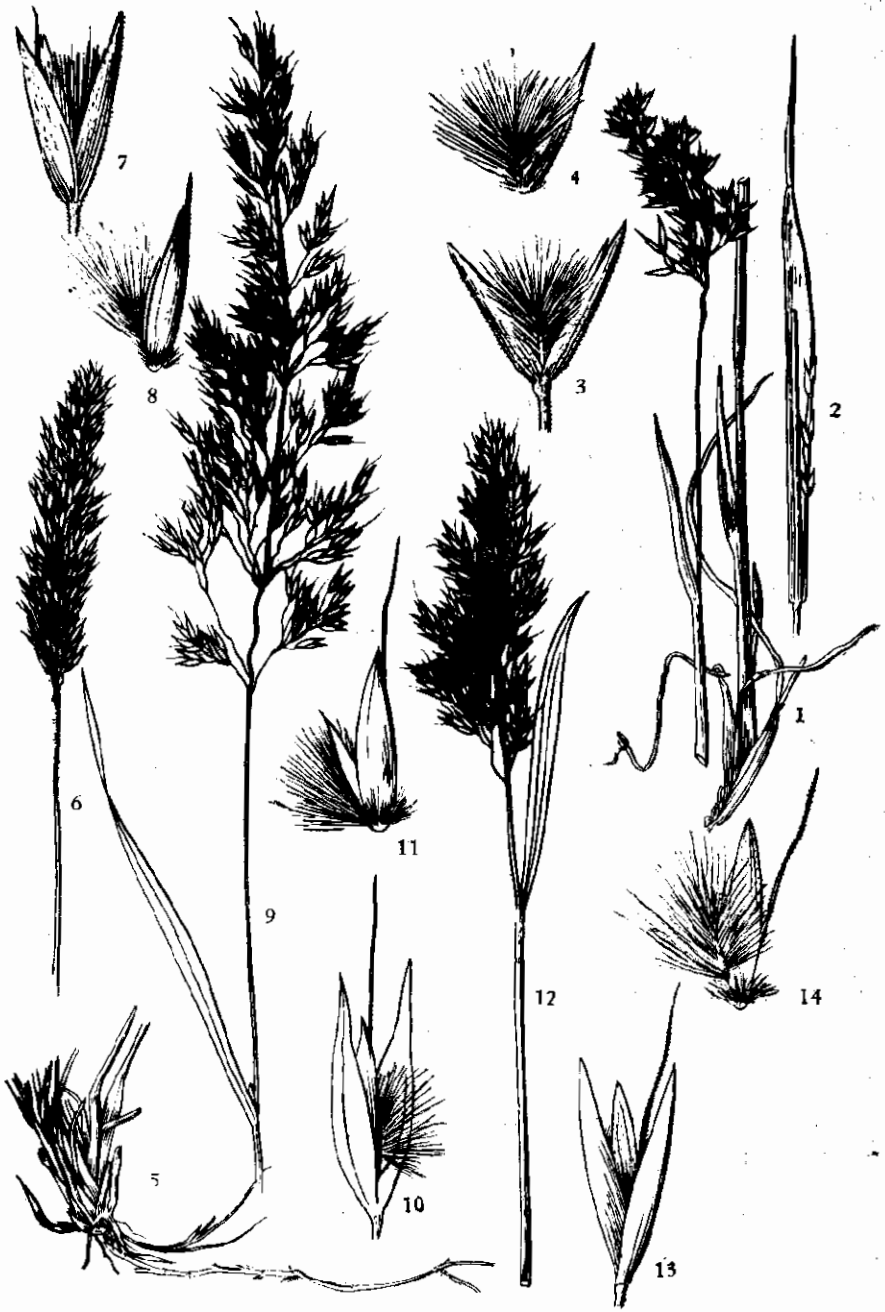

1—4.**大花野青茅 Deyeuxia megalantha** Keng: 1. 植株，2.顶生叶鞘剖开示隐藏小穗，3.小穗，4.小花。5—8.**小画茅 D. pulchella**(Griseb.) Hook. f.: 5.植株基部，6.花序，7.小穗，8.小花。9—11.**川藏野青茅 D. pulchella** var. **laxa** P. C. Kuo et S. L. Lu: 9.花序，10.小穗，11.小花。12—14.**玫红野青茅 D. rosea** Bor: 12.花序，13.小穗，14.小花。(王 颖绘)

稃膜质，长约 8 毫米，具 5 脉，微粗糙，先端渐尖而无芒或由中脉延伸成长达 0.5 毫米之短芒，或于距顶端以下 1/4 处生出 1 长约 2.5 毫米的细直芒，基盘具长约 1 毫米之短毛；内稃长 5—7 毫米，延伸小穗轴长约 4.5 毫米，连同其上长 3 毫米之柔毛共长达 7 毫米。颖果黑色，长 4—5 毫米，扁平，长圆形，先端具 1 宿存呈喙状之花柱；第二花如存在时，其外稃长约 5 毫米，并具正常发育的果实。花果期夏季。

特产四川。生于海拔 4000 米之高山杜鹃林下。模式标本采自四川木里。

2. **小丽茅**(禾本科图说)

Deyeuxia pulchella (Griseb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7:** 268. 1896; 禾本科图说 509. 图 433. 1959; 中国高等植物图鉴 **5:** 105. 1976. ——*Calamagrostis pulchella* Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Goett. 78. 1868.

2a. **小丽茅**(原变种) 图版 47: 5—8

var. **pulchella**

多年生，具长而横走且生有膜质鳞片的根茎。秆直立，疏丛，平滑仅于花序下粗糙，高 30—40 厘米，径 1—1.5 毫米，具 2—3 节。叶鞘短于节间，粗糙；叶舌薄膜质，长 2—4 毫米，顶端易破碎；叶片扁平，干后内卷，两面稍粗糙，长 2—13 厘米，宽 1—4 毫米。圆锥花序紧密成穗状，长圆形或卵状长圆形，长 3—7 厘米，宽 8—15 毫米，分枝粗糙，直立或贴生；小穗长 3—5(6) 毫米，深紫色或幼嫩时绿色；颖披针形，近等长或第一颖稍短，先端尖，粗糙，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 3—4.5 毫米，顶端与边缘常透明膜质，基盘两侧的柔毛长约 1 毫米，芒自外稃顶端下 1/6—1/4 处伸出，细直，长 1—2.5 毫米；内稃约短于外稃 1/3；延伸小穗轴长约 1.5 毫米，密被长 3—3.5 毫米的柔毛，二者共长 4—5 毫米；花药长约 2 毫米，紫色或深褐色。 花期 7—8 月。

产西藏、四川、云南。喜生于高山草甸，海拔 3000—5200 米。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔、克什米尔地区也有分布。模式标本采自锡金。

2b. **川藏野青茅**(变种) 图版 47: 9—11

var. **laxa** P. C. Kuo et S. L. Lu, 西藏植物志第 5 卷，218. 1987.

本变种与原变种的主要区别为，秆高 40—55 厘米，具 3—5 节。圆锥花序疏松，长 9—13 厘米，宽 3—5 厘米；小穗长 5—6 毫米；外稃的芒长 4—6 毫米。

产西藏(亚东)、四川(峨边县、康定)。生于山坡灌丛中，海拔 2900 米。模式标本采自西藏亚东。

3. **玫红野青茅**(拟) 图版 47: 12—14

Deyeuxia rosea Bor in Kew Bull. **1954:** 498. 1954. ——*Calamagrostis borii* Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4:** 83. 1968.

多年生。具细长而横走的根状茎。秆直立，平滑，高约 35 厘米，径约 2 毫米，具 2 节。叶鞘平滑或基部微糙涩；叶舌膜质，长 3—7 毫米，顶端撕裂；叶片扁平，两面及边缘糙涩，

长 4—8 厘米，宽 3—4 毫米。圆锥花序紧密呈穗状，长 6—9 厘米，宽 1.5—2 厘米，分枝粗糙；小穗长 5—6(7) 毫米，蔷薇红色或紫红色；两颖近等长，宽披针形，具 1 脉，第二颖具 3 脉，平滑，或仅在中脉上稍粗糙；外稃长 4—5 毫米，膜质，顶端微 4 齿裂，背上部稍粗糙，具 5 脉，中脉自背中部延伸成 1 微弯或细直的芒，芒长 5—6 毫米，基盘之柔毛长为稃体的 1/3，或稀可长达稃体的 1/2；内稃透明膜质，长 3—3.5 毫米；延伸小穗轴长 1.5—2 毫米，连同其上之柔毛长 4—5 毫米；花药长 2—2.5 毫米。　花期 7—9 月。

产西藏、四川西部。多生于高山草甸、山坡草地，海拔 3500—5000 米。模式标本采自西藏拉萨。

4. **林芝野青茅**(西藏植物志)　图版 48：1—5

Deyeuxia nyingchiensis P. C. Kuo et S. L. Lu, 西藏植物志第 5 卷，221. 1987.

多年生。丛生。秆直立，平滑无毛，高 50—80 厘米，径 1.5—2 毫米，具 2—3 节，节常呈深褐色。叶鞘常短于节间，平滑或微糙涩；叶舌薄膜质，长 4—5 毫米，顶端常撕裂；叶片扁平或纵卷，两面粗糙，长 10—15 厘米，宽 1—3 毫米。圆锥花序疏松开展，长 7—12 厘米，宽 5—8 厘米，分枝3—6枚簇生，开展或斜向上升，细弱，平滑或稍粗糙，长 2—8 厘米，1/2 以下或基部分枝 2/3 以下裸露；小穗柄微粗糙；小穗长 5—7 毫米，紫色；颖片窄披针形，粗糙，两颖近等长或第一颖稍长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长约 3 毫米，顶端具 4 微齿，基盘两侧之柔毛长约 1 毫米，芒自顶端下 1/4—1/3 处伸出，细直，长约 4 毫米；内稃约短于外稃 1/3，延伸小穗轴长 1—1.5 毫米，与其被的长柔毛共长 3.5—4 毫米；花药长约 1 毫米，淡褐色。　花期 8 月。

产西藏(林芝、察隅)。生于山坡草地，海拔 3800—4000 米。模式标本采自西藏林芝。

本种与糙野青茅 Deyeuxia scabrescens(Griseb.)Munro ex Duthie 近似，但圆锥花序开展，分枝细弱；颖片窄披针形；外稃的芒细直；花药长约 1 毫米以资区别。

5. **糙野青茅**(禾本科图说)

Deyeuxia scabrescens (Griseb.) Munro ex Duthie in Atkins. Gaz. N. W. Ind. 628. 1882；禾本科图说 509. 图 432. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：105. 图 7039. 1976；秦岭植物志 **1(1)**：136. 图 108. 1976. ——*Calamagrostis scabrescens* Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Goett. 79. 1868.

5a. **糙野青茅**(原变种)　图版 48：6—9

var. **scabrescens**

植株基部具根头。秆直立，紧接花序以下甚粗糙，高 60—100 厘米，径 2—4 毫米，具 3—4 节，节无毛。叶鞘除基部者外均短于节间，无毛，稍粗糙，疏松裹茎；叶舌厚膜质，披针形，长 4—6 毫米；叶片直立，长 15—25 厘米，宽 3—5 毫米，质硬，内卷，两面粗糙。圆锥花序紧密，长 15—20 厘米，宽约 3 厘米，分枝数枚簇生，直立或斜向上升，与其小穗柄甚粗糙；小穗长 4.5—6 毫米，草黄色或紫色；颖片长圆状披针形，粗糙，近等长或第一颖稍长且

1—5.林芝野青茅 **Deyeuxia nyingchiensis** P. C. Kuo et S. L. Lu: 1. 植株，2.小穗，3.颖片，4.小花，5.花药。6—9.糙野青茅 **D. scabrescens** (Griseb.) Munro ex Duthie: 6.花序，7.小穗，8.小花，9.花药。(王 颖绘)

边缘具纤毛，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 4—5 毫米，顶端具细齿，背部粗糙，基盘两侧的柔毛长 1—1.5 毫米，芒自背中部附近伸出，长 6—8 毫米，基部 1/3 以下膝曲，芒柱扭转；内稃约短于外稃 1/3，延伸小穗轴长 1.5—2 毫米，与其所被柔毛共长 3—4 毫米；雄蕊 3 枚，花药长 2—2.5 毫米。花果期 7—10 月。

产甘肃、西藏、青海、陕西秦岭南北坡、四川、云南、湖北（神农架、巴东、兴山）。生于高山草地或林下，海拔 2000—4600 米。印度、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

5b. **小糙野青茅**（变种）

var. **humilis** (Griseb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 268. 1897; 禾本科图说 510. 1959. ——*Calamagrostis scabrescens* Griseb. var. *humilis* Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Goett. 79. 1868.

与原变种的主要区别，植株细弱，高 30—60 厘米，径约 1 毫米，秆于花序下平滑。叶片扁平，长 7—10 厘米，宽 1—2 毫米。圆锥花序长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米；外稃的芒自背中部以上伸出，细直而不膝曲扭转。

产西藏（普兰）、四川、云南。生境与原变种相同。印度北部及锡金也有分布。模式标本采自锡金。

6. **喜马拉雅野青茅**（西藏植物志）

Deyeuxia himalaica L. Liou, 西藏植物志第 5 卷，215. 1987.

多年生。秆丛生，高 15—25 厘米，径约 1.2 毫米，平滑无毛，具 2 节。叶鞘常短于节间，平滑无毛；叶舌膜质，长 2—3 毫米，顶端具齿裂；叶片扁平或纵卷，长 3—6 厘米，基生者长可达 8 厘米，两面稍糙涩。圆锥花序疏松，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，分枝粗糙，长 1—2.5 厘米，数枚簇生；小穗含 2 小花，长约 5 毫米，暗紫色；两颖近等长，具 1 脉，脉及背部均粗糙，第一颖宽披针形，先端尖或稍钝，第二颖披针形，先端渐尖；第一外稃长 4—4.5 毫米，背上部粗糙且带紫色，顶端 4 齿裂，上部边缘白色膜质，基盘两侧的柔毛长为稃体的 1/3，具 5 脉，芒自稃体背上部 1/4 或 1/3 处伸出，细直，长约 3 毫米；内稃约短于外稃 1/3，薄膜质，具 2 脉，顶端微 2 齿裂；延伸小穗轴长约 1 毫米，被长约 3 毫米的柔毛；花药长约 1.5 毫米。顶生小花长 3—3.5 毫米，两性。　花期 9 月。

产西藏（墨脱、亚东）。生于海拔 4100 米的山坡草丛。模式标本采自西藏墨脱。

7. **疏穗野青茅**（禾本科图说）　图版 49：1—3

Deyeuxia effusiflora Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 392. 1904; 禾本科图说 516. 图 439. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 848. 1976.

多年生。疏丛，秆直立，高 100—120 厘米，径 3—5 毫米，紧接花序之下和节下常贴生细毛，其余平滑无毛。叶鞘脉间贴生倒向微毛，基部及上部者长于而中部者短于节间；叶舌厚，干膜质，长 1—2(4) 毫米，顶端钝圆或平截，有时微凹；叶片扁平或稍卷折，长 30—70厘米，宽 5—10 毫米，上面密生微毛，下面粗糙。圆锥花序开展，长 20—35 厘米，宽达

1—3.**疏穗野青茅** **Deyeuxia effusiflora** Rendle: 1.小穗，2.小花，3.叶舌。4—5.**房县野青茅** **D. henryi** Rendle: 4.叶舌，5.小花。6.**华高野青茅** **D. sinelatior** Keng ex P. C. Kuo: 小花。7—9.**长花野青茅** **D. longiflora** Keng: 7.植株，8.小穗，9.小花。10—12.**细柄野青茅** **D. filipes** Keng: 10.花序，11.小穗，12.小花。（王 颖绘）

15 厘米，主轴节间长 3—7 厘米且粗糙，分枝簇生，稍糙涩，开展，长达15厘米，下部裸露；小穗长 3—4 毫米，灰绿色基部带紫色；两颖近等长，披针形，顶端钝或稍尖，具 1 脉，第二颖具 3 脉，主脉中、上部稍粗糙；外稃稍短于颖，顶端具 4 微齿，基盘两侧的柔毛长约为稃体的 1/3，芒自稃体基部 1/5 处伸出，长4—5毫米，细直或微弯，下部稍扭转；内稃近等长于外稃，顶端具细齿；延伸小穗轴长 0.5—0.7 毫米，与其所被柔毛共长 2—3 毫米；花药长 1.5—2 毫米。　花果期 7—10 月。

产四川、云南(镇雄县)、陕西(宁强县、南郑县)、河南(卢氏县)。生于山谷、沟边潮湿之处，海拔 600—2500 米。模式标本采自四川。

8. **短舌野青茅**(拟)

Deyeuxia matsudana (Honda)Keng in Sunyatsenia **6**(2): 92. 1942; Hsu in Taiwania **16**: 233. 1971; 台湾禾草 271. 图 30. 1975; 台湾植物志 **5**: 415. 1978. ——*Calamagrostis matsudana* Honda in Bot. Mag. Tokyo **40**: 439. 444. 1926.

多年生，具根状茎。秆纤细，高 20—30 厘米。叶舌微小，顶端平截；叶片扁平，长约 5 厘米。圆锥花序开展，长约 5 厘米；小穗含 1 小花，长约 3.5 毫米；颖片披针形，先端锐尖，两颖近等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃近等长于颖，披针形，顶端具 3 齿裂，具 3 脉，中脉延伸成芒，基盘两侧的柔毛长为外稃的 1/2；内稃具 2 龙骨突起，顶端 3 齿裂，延伸小穗轴长约 1.5 毫米，具毛，鳞被先端尖锐，长约 1 毫米；花药长约 2 毫米。

特产我国台湾。生于中海拔林地。模式标本采自台湾能高山。

本文录自《台湾禾草》。

9. **水山野青茅**(台湾禾草)

Deyeuxia suizanensis (Hayata) Hsu in Taiwania **16**: 233. 1971; 台湾禾草 273. 图 31. 1975; 台湾植物志 **5**: 415. 1978. —— *Agrostis suizanensis* Hayata in Ic. Pl. Formos **7**: 83. f. 50. 1918.——*Calamagrostis suizanensis* (Hayata) Honda in Bot. Mag. Tokyo **40**: 440. 1926.

多年生。秆纤细，丛生。叶鞘与叶片间具毛；叶舌长约 0.5 毫米，顶端钝圆；叶片细丝状，宽约 0.3 毫米。圆锥花序疏松，长约 5 厘米；小穗含 1 小花，长约 4 毫米；颖片披针形，先端锐尖，第一颖具 1 脉，与第二颖近等长，第二颖具 3 脉，两侧脉较短；外稃长约 3.5 毫米，宽披针形，顶端下凹，具 5 脉，中脉延伸成芒，基盘两侧的柔毛长为外稃的 1/3；内稃线形，长约 3 毫米，顶端下凹，具 2 龙骨突起，延伸小穗轴长约 1 毫米，且具长约 3 毫米的柔毛；鳞被先端尖锐，长约 0.6 毫米；花药长约 1.6 毫米。

特产我国台湾。生于中海拔林地山坡。模式标本采自台湾嘉义县水山。

本文录自《台湾禾草》。

10. **房县野青茅**(中国高等植物图鉴)　亨利野青茅(禾本科图说)　图版 49: 4—5

Deyeuxia henryi Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 393. 1904; 禾本科图说

516. 图 411. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 106 图 7041. 1976.

多年生。秆少数丛生,直立,粗壮,高 100—130 厘米,紧接花序以下粗糙,常具 3—4 节。叶鞘下部者长于节间且被微糙毛,上部者短于节间且疏被微毛或平滑无毛;叶舌干膜质,长披针形,长 5—15 毫米,顶端易撕裂;叶片线形,长 15—90 厘米,宽 4—10 毫米,主脉粗糙,上面具短柔毛,下面及边缘粗糙。圆锥花序开展,长 20—40 厘米,宽达 15 厘米,分枝细弱,粗糙,簇生,平展或斜向上升,下部 1/4 或 1/2 裸露;小穗带紫色,长 4—5(7) 毫米;两颖近等长,披针形,具 1 脉,第二颖具 3 脉,中脉粗糙;外稃长 3.5—4(5.5) 毫米,顶端具 4 微齿,基盘两侧之柔毛长约为稃体的 1/3,稀可长达稃体的 1/2,芒自稃体背基部 1/6 处伸出,长 5—7 毫米,近中部膝曲且芒柱扭转;内稃近等长或稍短于外稃,顶端钝且具细齿;延伸小穗轴长 1—1.5 毫米,与其所被柔毛共长 2.5—3.5 毫米;花药长 2—2.5 毫米。 花果期 7—10 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、江西(庐山)、陕西(丹凤县、商南县、南郑县)。生于山坡草地、林下及沟边,海拔 1300—2600 米。模式标本采自湖北房县。

11. **华高野青茅**(禾本科图说) 图版 49: 6

Deyeuxia sinelatior Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1**(1): 137. 441. 图 109. 1976. ——*Deyeuxia sinelatior* Keng, 禾本科图说 517. 图 442. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5**: 106. 1976. nom. nud.

多年生。秆少数丛生,直立,高 130—150 厘米,基部径 3—5 毫米,常具 3 节,顶节位于秆的中部以下,平滑或花序以下稍糙涩。叶鞘多短于节间,无毛或稍粗糙,顶生者长27—30 厘米(长于它的叶片);叶舌干膜质,长圆形,长 4—20 毫米,顶端易破碎;叶片线形,长 9—45 厘米,宽 4—8 毫米,上面疏生细柔毛,下面粗糙。圆锥花序开展,长 22—35 厘米,宽 6—15 厘米,主轴节间无毛,稍糙涩,长 2.5—5.5 厘米,基部节间长可达 9 厘米,分枝粗糙,簇生,开展或斜升,下部 1/2 或 1/3 常裸露;小穗长 4—5 毫米,草黄色或带紫色;小穗柄粗糙,短于小穗;两颖近等长或第二颖较短,第一颖先端尖,具 1 脉,脉上粗糙,第二颖先端较钝,具 3 脉,脉上部稍粗糙;外稃长3.5—4 毫米,顶端钝而具细齿,基盘两侧之柔毛长约 3 毫米,稍短于稃体,芒自稃体基部伸出,长约 5 毫米,近中部膝曲,芒柱扭转;内稃近等长于外稃,顶端钝,具细齿;延伸小穗轴长约 1 毫米,与其所被柔毛共长达 4 毫米;花药长约 2 毫米。 花期 8—9 月。

产河南、陕西(秦岭北坡)、四川。生于山坡林下或林缘,海拔 1000—3200 米。模式标本采自河南卢氏县。

12. **美丽野青茅**(拟)

Deyeuxia venusta Keng in Sunyatsenia **6**(1): 66. 1941.

多年生。秆直立或基部外倾,高 30—40 厘米,径约 2 毫米,具 2 节。叶鞘疏松,光滑;叶舌长 4—6 毫米,平截或卵圆形,叶片扁平,长 4—12 厘米,宽2—5毫米,微粗糙。圆锥花

序疏松，基部内藏，长约 12 厘米，分枝上升，粗糙，小穗长 5.5—7 毫米，淡绿色；两颖近等长，渐尖，脊粗糙；外稃长约 4.5 毫米，基盘两侧的柔毛长为外稃的 1/4 或 1/3，芒近基部伸出，长 6—7 毫米，膝曲；延伸小穗轴长约 1 毫米，被长约 2 毫米的柔毛；花药长约 1 毫米。

产甘肃(永登)。生于海拔 2900—3100 米的山坡草地。模式标本采自甘肃永登。

因暂缺标本，仅将原文译出。

13. **长花野青茅**(禾本科图说)　图版 49：7—9

Deyeuxia longiflora Keng，禾本科图说 511. 图 435. 1959，et 中国高等植物图鉴 **5**：848. 1976. nom. nud. ——*Calamagrostis longiflora* (Keng) Keng f.，云南植物研究 **4**(4)：350. 1982. descr. latin.

多年生。秆甚细弱直立，高约 52 厘米，径约 1 毫米，具 4 节，顶节位于秆基 1/3 处。叶鞘无毛，短于节间；叶舌膜质，长 1.5—2.5 毫米，先端平截或具不整齐的齿裂；叶片扁平，线形，先端渐尖，平滑无毛，长 5—8 厘米，宽 2—3 毫米。圆锥花序极疏松开展，金字塔形，长约 15 厘米，宽约 8 厘米，分枝孪生，平展或下垂，微粗糙，基部主枝长达 6 厘米，其下部 2/3 裸露，先端疏生小穗 2—5 枚，侧生小穗柄长 2.5—4(7) 毫米，微粗糙；小穗长 3—4 毫米，绿色或稍带紫色；两颖近于等长或第一颖稍长，具 1 脉或不明显的 3 脉，平滑无毛，先端渐尖；外稃长 3.8—4 毫米，基盘具长约 1.2 毫米的柔毛，具 5 脉，边脉与间脉分别延伸为长 0.5 和 0.2 毫米的小尖头，中脉自基部 1/4 或 1/3 处伸出为长 6—7 毫米而下部稍扭曲之芒；内稃长约 3 毫米，延伸小穗轴长约 0.5 毫米，其上具长约 1.5 毫米的柔毛，两者共长达 1.7 毫米；花药长约 0.7 毫米；颖果椭圆形，长约 2 毫米。

特产我国云南。模式标本采自云南中甸。

14. **黄花野青茅**(拟)

Deyeuxia flavens Keng in Sunyatsenia **6**(1):67. 1941.

多年生。秆直立，平滑无毛，高 40—60 厘米，径 1—1.5 毫米，具 2 节。叶鞘平滑，上部者短于节间；叶舌膜质，长 2.5—4 毫米，顶端具齿裂；叶片扁平，长 3—12 厘米，宽 3—5 毫米，两面粗糙。圆锥花序疏松开展，长 8—15 厘米，宽 5—8 厘米，分枝细弱，平展或斜向上升，长 2.5—7 厘米，常孪生，稀 3 或 4 枚簇生，1/2 以下裸露，稍粗糙；小穗长4—6 毫米，黄褐色或紫色；颖片卵状披针形，先端尖，第一颖约长于第二颖 1 毫米，具 1 脉，脉纹粗糙；外稃长 3.5—5 毫米，顶端具 2 长约 1 毫米的短芒尖，基盘两侧的柔毛长为稃体的1/3或 1/4，芒自稃体近基部伸出，长 5—6 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃约短于外稃 1/3，膜质，顶端具微齿裂，具 2 脉；延伸小穗轴长0.5—1毫米，与其所被柔毛共长约 2.5 毫米；花药长 1—1.5 毫米，黄色或淡紫色。颖果黄褐色，椭圆形，长约 2 毫米。　花果期 8—9 月。

产甘肃(拉卜楞)、青海、四川西北部、西藏(昌都、察隅)。生于高山草甸、林间草地、河谷草丛、灌丛下，海拔 3000—4500 米。模式标本采自甘肃拉卜楞。

15. **细柄野青茅**(拟)　图版 49：11—12

Deyeuxia filipes Keng in Sunyatsenia **6**(2):93. 1942.

多年生。秆直立,丛生,平滑或微糙涩,高 30—80 厘米,径 1—1.5 毫米,具 5—7 节。叶鞘平滑,常短于节间;叶舌膜质,长 1.5—2(3) 毫米,顶端平截或细齿裂;叶片质地柔软,扁平或纵卷,长 5—20 厘米,宽 2—4 毫米,稀达 7 毫米,两面微粗糙。圆锥花序疏松开展,长 8—15 厘米,宽 5—8 厘米,分枝细丝状,数枚簇生,长 3—8 厘米,1/2 以下裸露,平滑或微糙涩;小穗长 5—6 毫米,淡绿色或黄褐色;两颖近等长或第一颖稍长,披针形,先端渐尖,具 1 脉,第二颖具 3 脉,平滑或仅中脉粗糙;外稃长 4—5 毫米,顶端具 4 裂齿,基盘两侧的柔毛等于稃体之 1/4—1/3,芒自近基部伸出,近中部膝曲,芒柱扭转,长 6—9 毫米;内稃约短于外稃 1/3—1/4;延伸小穗轴长 1—1.5 毫米,与其所被柔毛共长 3—4 毫米;花药黄褐色,长 2—2.5 毫米。 花期 8—10 月。

产四川、云南。生于高山松树林下及山坡草地,海拔 2900—3800 米。模式标本采自云南丽江。

16. **光柄野青茅**(禾本科图说) 图版 50: 1—4

Deyeuxia levipes Keng in Sunyatsenia **6**(2): 98. 图 4. 1942, et 禾本科图说 511. 图 437. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 848. 1976.

秆少数丛生,细弱,直立,平滑无毛,高 15—30 厘米,径 0.5—1 毫米,具 1—2 节,顶节位于秆基部 1/3 处,基部节常膝曲。叶鞘常短于而下部者长于节间,平滑无毛,疏松裹茎;叶舌干膜质,长 1—3 毫米,顶端全缘或具不整齐细齿裂;叶片质硬,扁平或常内卷,上面及边缘粗糙,下面平滑,长 1—6 厘米,宽 1—2 毫米。圆锥花序狭窄且紧密,长 3—6.5 厘米宽 3—7 毫米,分枝细弱,平滑无毛,直立贴生,小穗柄光滑无毛,主枝下部裸露,侧枝可自基部即生小穗;小穗长 4—6(7) 毫米,淡绿色或草黄色带紫色;两颖近等长,披针形,先端渐尖,具 1 脉,平滑或仅脉上部稍粗糙;外稃长 3—4 毫米,顶端呈齿蚀状,基盘两侧的柔毛长约 1 毫米,芒自稃体近基部伸出,长 5—6 毫米,近中部膝曲,芒柱扭转;内稃长 2—2.5 毫米,具不明显的 2 脉,顶端钝或呈齿蚀状;延伸小穗轴长 2—3.5 毫米,与其所被柔毛共长 3—3.5 毫米;花药长 1—1.5 毫米,淡黄色或黄棕色。颖果长约 2 毫米,圆筒形。 花果期 7—9 月。

产西藏(墨竹工卡)、青海(玉树)、四川西部、云南(德钦)。生于高山草甸、山坡草地及林下,海拔 3000—4800 米。模式标本采自四川。

17. **微药野青茅**(拟) 图版 50: 5—8

Deyeuxia nivicola Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:267. 1896.

多年生。植株低矮,秆丛生,直立,平滑无毛,高 10—18 厘米,径约 1 毫米,具 1—2 节。叶鞘平滑;叶舌长 1—2 毫米,钝圆或平截;叶片扁平或稍纵卷,长 2—6 厘米,秆生叶常短缩至 1.5 厘米,宽 1.5—3 毫米。圆锥花序紧密呈穗状,长 1.5—4 厘米,宽 8—15 毫米,分枝长 1—2 厘米,自基部即生小穗,与小穗柄微粗糙;小穗长 5—6 毫米,常呈紫色;两

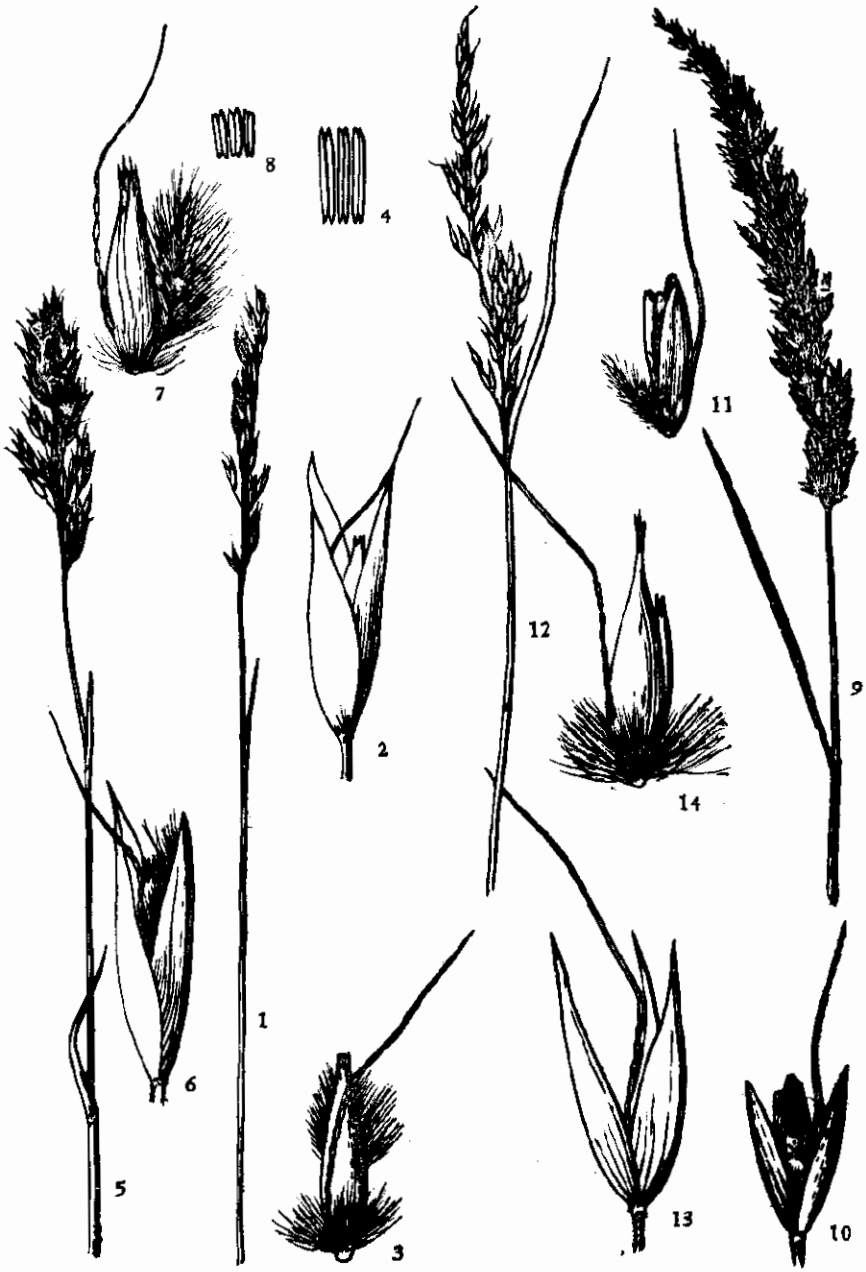

1—4.光柄野青茅 **Deyeuxia levipes** Keng: 1.花序，2.小穗，3.小花，4.花药。 5—8.微药野青茅 **D. nivicola** Hook. f.: 5. 花序，6.小穗，7.小花，8.花药。9—11.湖北野青茅 **D. hupehensis** Rendle: 9.花序，10.小穗，11.小花。12—14.会理野青茅 **D. stenophylla** (Hand. -Mazz.) P. C. Kuo et S. L. Lu: 12.花序，13.小穗，14.小花。(王 颖绘)

颖不等长，第一颖长于第二颖约 1 毫米，具 1 脉，脉上粗糙，披针形，先端渐尖；外稃长 3.5—4.5 毫米，顶端具明显的 4 短小尖头，基盘两侧的柔毛等于稃体之 1/4，芒自基部 1/4—1/5 处伸出，长 5—7 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃近等长于外稃，薄膜质，顶端具细齿；延伸小穗轴长约 2 毫米，与其所被柔毛近等长于内稃；花药长仅 0.5 毫米，卵圆形。花期 8—9 月。

产西藏(林芝、亚东)、云南(德钦、维西)。生于海拔 3500—4300 米的高山草甸。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

18. **湖北野青茅**(禾本科图说) 图版 50: 9—11

Deyeuxia hupehensis Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 394. 1904; 禾本科图说 516. 图 404. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 105 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 137. 1976.

秆直立，疏丛，高约 60 厘米，基部茎约 2 毫米，平滑，具 2 节，稀可具 3 节。叶鞘无毛，稍糙涩；叶舌干膜质，长 1—3 毫米，顶端钝圆；叶片常纵卷，长 20—40 厘米，宽 3—6 毫米，上面生微毛，下面无毛。圆锥花序紧密，稍弯垂，长 10—17 厘米，宽 1—2 厘米，主轴细弱，无毛，分枝簇生，直立斜升或贴向主轴，主枝下部 1/3 常裸露；小穗长 3—4 毫米，草黄色或基部带紫色；两颖近等长或第二颖稍短，似膜质，披针形，第一颖边缘具纤毛，具 1 脉，第二颖具 3 脉，脉上粗糙；外稃长约 3 毫米，顶端具细齿，背上部稍粗糙，基盘两侧的柔毛长为稃体的 1/4，芒近基部伸出，长约 6 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃稍短于外稃；延伸小穗轴长约 1 毫米，与其所被柔毛共长 2—2.5 毫米；花药长约 2 毫米。 花期 9 月。

产湖北、湖南、安徽、福建、江西、陕西秦岭南坡宁强县。生于山坡、林缘，海拔 800—1100 米。模式标本采自湖北。

19. **会理野青茅**(新组合) 图版 50: 12—14

Deyeuxia stenophylla (Hand.-Mazz.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov.——*Calamagrostis stenophylla* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1298. t. 40. f. l. 1936.

多年生。秆疏丛，直立，平滑无毛，高约 40 厘米，径约 1 毫米，具 3—5 节。叶鞘无毛，通常短于节间；叶舌干膜质，基生者长约 1 毫米，秆生者长可达 3 毫米，顶端平截或撕裂状；叶片纵卷如细线形，长 10—20 厘米，宽约 0.5 毫米，两边均平滑，边缘稍糙涩。圆锥花序直立，稍疏松，长 6—9 厘米，分枝细弱，平滑，长 2—4 厘米，下部 1/2 或 1/3 裸露；小穗长 4—5 毫米，淡绿色或带紫色；颖片披针形，先端渐尖，边缘宽膜质，两颖近等长或第一颖稍长，具 1 脉，背部平滑；外稃近等长于颖，顶端尖且膜质，基盘两侧的柔毛长约 1.5 毫米，芒自稃体背基部伸出，长 8—10 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃透明膜质，约短于外稃 1/4 或 1/3，顶端尖，具 2 脉；延伸小穗轴长约 1.5 毫米，与其所被柔毛共长达 3.5 毫米；花药黄色，长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产四川(会理)。生于海拔 3100 米的山顶草地。模式标本采自四川会理。

20. **台湾野青茅**(台湾禾草)

Deyeuxia formosana (Hayata) Hsu in Taiwania **16**: 233. 1971; 台湾禾草 269. 图 29. 1975; 台湾植物志 **5**: 415. 1978. ——*Calamagrostis formosana* Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 88. f. 55. 1918.

多年生。秆高 40—60 厘米,径约 1 毫米。叶舌呈舌状，长达 1 厘米;叶片长约 40 厘米,宽约 4.5 毫米。圆锥花序狭窄,疏松,长约 20 厘米;小穗具 1 花，长约 4 毫米;颖片披针形,先端尖,第一颖具 1 脉,两侧脉短，背部中脉粗糙,第二颖具 3 脉,近等长于第一颖;外稃约等长于小穗,宽披针形,先端下凹,微 2 齿裂,基盘两侧的柔毛长为外稃的 1/3,具 3 脉,中脉延伸成短芒;内稃线形，具 2 龙骨突起;延伸小穗轴微小,长不到 1 毫米，被长约 2.5 毫米的柔毛;鳞被先端尖锐,长约 0.5 毫米;花药长约 1.25 毫米。

特产我国台湾。生于中海拔森林边缘或山坡。模式标本采自台湾白狗大山。

本文录自《台湾禾草》。

21. **西康野青茅**(拟)　图版 51: 1—2

Deyeuxia sikangensis Keng in Sunyatsenia **6**(2): 95. 图 3. 1942.

多年生。秆直立,丛生，较粗硬,高约 60 厘米，径 1.5—2 毫米，具 2—3 节。叶鞘平滑,通常短于节间;叶舌长 2—3 毫米,粗糙、顶端尖或 2 深裂;叶片直立，常纵卷，长 10—20 厘米,宽 2—3 毫米,两面均粗糙。圆锥花序紧密,长 14—22 厘米，宽 2—3 厘米,分枝长 1—5 厘米,粗糙,直立或斜向上升，自基部即生小穗;小穗长 5—6 毫米,草黄色;两颖近等长或第二颖稍短,披针形,先端渐尖,背部粗糙,常具 1 脉,第二颖基部具3脉,中脉粗糙,有时具小刺毛;外稃长 3.5—4.5毫米,微粗糙,顶端微齿裂,基盘两侧的柔毛长1—1.5毫米,芒自稃体背下部 1/3 处伸出,长 5—7 毫米,近中部膝曲，芒柱扭转;内稃膜质,平滑,稍短于外稃,具 2 脉;延伸小穗轴长 1.5—2 毫米，与其所被柔毛共长 3.5—4 毫米;花药线形，长 2.5—3 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川(木里、会理、昭觉、泸定)、云南(维西、洱源、大理)。生于山坡草地及林下，海拔 2100—3300 米。模式标本采自四川。

22. **兴安野青茅**(东北植物检索表)

Deyeuxia turczaninowii (Litv.) Y. L. Chang 刘慎谔等,东北植物检索表 492. 图版 181: 5. 1959. comb. illeg. ——*Calamagrostis turczaninowii* Litv.in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **2**:115. 1921.

22a. **兴安野青茅**(原变种)　图版 51: 3—5

var. **turczaninowii**

多年生。具短根壮茎。秆直立,疏丛,平滑,高 30—80 厘米，径 1.5—3 毫米。叶鞘平滑,稀被微毛;叶舌膜质,长约 5 毫米,长圆形，顶端易撕裂;叶片扁平,灰绿色,长 10—20 厘米,秆上部的叶片有时短缩至 4—8 厘米,宽 4—11 毫米,两面平滑，边缘微糙涩。圆锥花序紧密成穗状,有间断,长 7—15 厘米,宽约 1 厘米,分枝直立,贴向主轴,长 1—2 厘米,

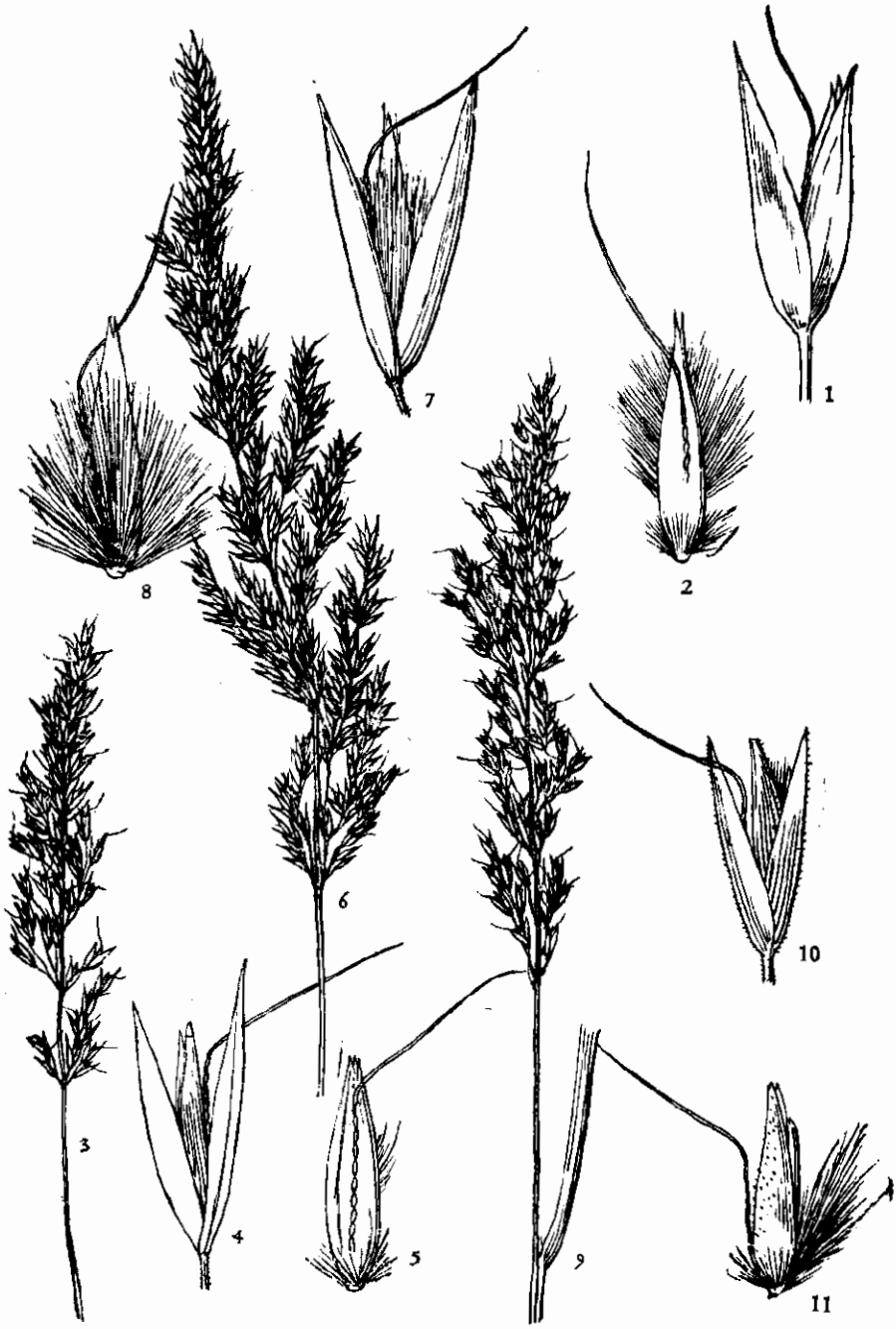

1—2.**西康野青茅** **Deyeuxia sikangensis** Keng: 1.小穗，2.小花。 3—5.**兴安野青茅** **D. turczaninowii** (Litv.) Y. L. Chang: 3.花序，4.小穗，5.小花。 6—8.**长毛野青茅** **D. turczaninowii** var. **nenjiangensis** S. L. Lu: 6.花序，7.小穗，8.小花。 9—11.**野青茅** **D. arundinacea** (Linn.) Beauv.: 9.花序，10.小穗，11.小花。（王 颖、宁汝莲绘）

粗糙，3—5 枚簇生，自基部即生小穗；小穗长 5—7 毫米，淡草黄色或微带紫色；颖片披针形，平滑无毛，第一颖长于第二颖约 1 毫米，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长4—5毫米，顶端具细齿，基盘两侧的柔毛长约 1.5 毫米，芒自稃体近基部伸出，长 7—9 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃近等长于或稍短于外稃；延伸小穗轴长 1.5—2 毫米，与其所被柔毛共长 3—4 毫米；花药长约 3 毫米。　花期 8 月。

产黑龙江(呼玛、爱辉)大兴安岭、内蒙古北部、新疆(青河、富蕴、阿勒泰、布尔津)。生于山坡草地及林下，海拔 350—2500 米。苏联也有分布。模式标本采自外贝加尔。

22b. **长毛野青茅**(变种)　图版 51：6—8

var. **nenjiangensis** S. L. Lu，高原生物学集刊 **2**：19. 1984.

本变种与原变种的区别，秆高 75—100 厘米。圆锥花序稍疏松，分枝长 (2)3—5 厘米，直立斜升；两颖近等长，窄披针形，中脉粗糙，外稃基盘两侧的柔毛约等长于稃体的 3/4。

产黑龙江(嫩江至爱辉、额尔古纳)。生于海拔 750 米的山岗顶上路旁、山坡林缘。模式标本采自黑龙江嫩江至爱辉。

23. **野青茅**(植物学大辞典)

Deyeuxia arundinacea (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 160. 1812; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind.Pakist. 398. 1960; 台湾禾草 267. 图 28. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**：105. 图 7040. 1976; 台湾植物志 **5**：413. 1978. ——*Agrostis arundinacea* Linn. Sp. Pl. ed. 1. 61. 1753.——*Calamagrostis arundinacea* (Linn.) Roth Tent. Fl. Germ. **2**(1)：33. 1789. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth Rev. Gram. 1:77. 1829; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：395. 1904; 禾本科图说513. 图 438. 1959; 秦岭植物志 **1**(1):137. 1976. ——*Arundo sylvatica* Schrad. Fl. Germ. **1**：218. 1806.

23a. **野青茅**(原变种)　图版 51：9—11

var. **arundinacea**

多年生。秆直立，具节膝曲，丛生，基部具被鳞片的芽，高 50—60 厘米，平滑。叶鞘疏松裹茎，长于或上部者短于节间，无毛或鞘颈具柔毛；叶舌膜质，长 2—5 毫米，顶端常撕裂；叶片扁平或边缘内卷，长 5—25 厘米，宽 2—7 毫米，无毛，两面粗糙，带灰白色。圆锥花序紧缩似穗状，长 6—10 厘米，宽1—2厘米，分枝 3 或数枚簇生，长 1—2 厘米，直立贴生，与小穗柄均粗糙；小穗长 5—6 毫米，草黄色或带紫色；颖片披针形，先端尖，稍粗糙，两颖近等长或第一颖较第二颖长约 1 毫米，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 4—5 毫米，稍粗糙，顶端具微齿裂，基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/5—1/3，芒自外稃近基部或下部 1/5 处伸出，长 7—8 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃近等长或稍短于外稃；延伸小穗轴长 1.5—2 毫米，与其所被柔毛共长 3—4 毫米；花药长 2—3 毫米。　花果期 6—9 月。

产东北、华北、华中及陕西、甘肃、四川、云南、贵州诸省区。生于山坡草地、林缘、灌

丛、山谷溪旁，河滩草丛，海拔 360—4200 米。欧亚大陆的温带地区均有分布。模式标本采自欧洲德国。

23b. **疏花野青茅**(变种)

var. **laxiflora** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *laxiflora* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 397. 1904; 禾本科图说 513. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 138. 1976; 江苏植物志(上): 198. 图 333. 1977.

本变种与原变种的区别为，植株较细弱。叶鞘无毛；叶舌长 1—2 毫米。圆锥花序疏松开展，长 10—16 厘米，宽 (2)5—9 厘米，分枝平展或斜向上升，在中部以下多裸露。小穗长 4.5—5 毫米；外稃长约 3.5 毫米，基盘两侧的柔毛长为外稃的 1/4；花药长约 2 毫米。花果期 8—10 月。

产华东、华南及陕西、湖北、湖南、四川、云南、贵州等省区。生于山坡草地及路旁，海拔 100—2900 米。模式标本采自湖北宜昌。

23c. **纤毛野青茅**(变种)

var. **ciliata** (Honda) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Calamagrostis arundinacea* (Linn.) Roth var. *ciliata* Honda in Bot. Mag. Tokyo **40**: 441. 1926. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *ciliata*(Honda) Keng, 禾本科检索表 202. 1957, et 禾本科图说 514. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 139. 1976; 江苏植物志(上): 199. 1977.

本变种与原变种的区别为，植株具短根状茎。秆细瘦，高约 120 厘米，基部径约 2 毫米。叶鞘平滑无毛；叶舌长 1—3 毫米。圆锥花序开展，较稀疏，卵状披针形，长 10—20 厘米，宽达 7 厘米；小穗长 4—5 毫米；两颖近等长且第一颖边缘具纤毛；外稃长 4—4.5 毫米，基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/5—1/3；花药长 2—2.5 毫米。 花果期 8—11 月。

产陕西(太白山)、山东、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、广西、广东、湖南、四川、贵州。生于山坡路旁及林下，海拔 950—2600 米。模式标本采自我国台湾。

23d. **粗壮野青茅**(变种)

var. **robusta** (Franch. et Sav.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov.——*Calamagrostis robusta* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 169. 600. 1879.——*Deyeuxia robusta* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **4**:230. 1890.——*Calamagrostis arundinacea* (Linn.) Roth var. *robusta* (Franch. et Sav.) Nakai ex Honda in Bot. Mag. Tokyo **40**: 441. 1926. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *robusta*(Franch. et Sav.) Keng, 禾本科检索表 202. 1957, et 禾本科图说 514. 1959.

本变种与原变种的区别为，植物体粗壮，秆高约 1 米，基部径约 3 毫米。叶鞘平滑无毛；叶舌长 8—13 毫米。圆锥花序大而疏松，长 25—35 厘米，宽 4—8 厘米。小穗长 5—6.5 毫米；外稃长 4.5—5 毫米，基盘两侧的柔毛长为稃体之 2/5—3/5；花药长约 3 毫米。花果期夏秋季。

产江苏、安徽。生于海拔 1500 米的山坡。模式标本采自日本。

23e. **长舌野青茅**(变种)

var. **ligulata** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *ligulata* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 398. 1904; 禾本科图说 514. 1959; 江苏植物志(上): 199. 1977.

本变种不同于原变种为，植株具下伸之根状茎。秆高 70—100 厘米，径 2—3 毫米。叶鞘无毛;叶舌长 2—8 毫米。圆锥花序紧密，长 (15)20—25 厘米,宽 1.5—3 厘米; 小穗长 4.5—5 毫米;外稃长约 4 毫米,基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/2;花药长约 2 毫米。 花期 7—9 月。

产湖北、湖南、安徽、江西、四川、云南。生于路旁、沟边草丛，海拔 1600—2400 米,模式标本采自湖北。

23f. **北方野青茅**(变种)

var. **borealis** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *borealis* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 396. 1904;禾本科图说 514. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 138. 1976.

本变种与原变种的区别为,秆高达 1 米。叶鞘平滑无毛;叶舌长 5—8 毫米;叶片多内卷,质地较硬。圆锥花序较紧密,长 20—25 厘米,宽 2—3 厘米;小穗长 5—6 毫米;外稃长 4.5—5 毫米,基盘两侧的柔毛长为稃体之 1/4, 延伸小穗轴长约 1.5 毫米,被长约 1.5 毫米的柔毛,顶端有时具长约 1 毫米的退化外稃;花药长约 2 毫米。 花果期 8—10 月。

产陕西(秦岭北坡)、山东、江苏、浙江、江西。 生于海拔 50—1200 米的山坡草地及路旁。模式标本采自山东烟台。

23g. **丘生野青茅**(变种)

var. **collina** (Franch.) P. C. Kuo et S. L. Lu comb. nov. ——*Calamagrostis collina* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2.ser. 10. 105. 1887—1888.——*Deyeuxia collina* (Franch.) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 225. 1900. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *collina* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 396. 1904.

本变种与原变种的区别为,秆于花序下平滑。叶鞘平滑;叶舌较短，平截或卵状三角形;小穗长 3.5—4 毫米;颖片背部具小糙硬毛或粗糙; 外稃长约 3 毫米，基盘两侧的柔毛长为稃体的 1/3; 延伸小穗轴长约 1 毫米,被长约 2 毫米的柔毛;花药长约 2 毫米。 花期 8—9 月。

产四川(宝兴、稻城)。生于海拔 3100 米的山坡林下。模式标本采自四川宝兴。

23h. **宽叶野青茅**(变种)

var. **latifolia** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. —— *Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *latifolia* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 397. 1904.——*Calamag-*

rostis arundinacea (Linn.) Roth var. *latifolia* (Rendle) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **9**: 116. 1933.

本变种与原变种的区别为,植物体粗壮,秆高1米以上,基部径约4毫米。叶鞘密生短毛;叶舌长2—3毫米;叶片两面粗糙或下面疏生短毛,长达60厘米,宽达12毫米;圆锥花序硬直,紧密,长约25厘米,宽约3厘米;小穗长4.5—5毫米;外稃长约4毫米,基盘两侧的柔毛长约为稃体的1/3;花药长约2.5毫米。 花期秋季。

产河北。生于路旁。模式标本采自北京。

23i. **西塔茅**(变种)

var. **sciuroides** (Franch.et Sav.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Calamagrostis sciuroides* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:600. 1879.——*Calamagrostis arundinacea* (Linn.) Roth var. *sciuroides* (Franch. et Sav.) Hack. in Bull. Herb.Boiss. **7**: 652. 1899. ——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *sciuroides* (Franch. et Sav.) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:398. 1904; 禾本科图说 515. 1959.

本变种与原变种的区别为,秆高约140厘米,在花序下稍粗糙。叶鞘被微毛;叶舌长2—10毫米;叶片上面被微毛。圆锥花序紧密,长约20厘米,宽2—2.5厘米;小穗长4—5毫米;外稃长约4毫米,基盘两侧的柔毛长为外稃的1/2;花药长约2毫米。 花果期8—10月。

产东北、华北诸省。生于海拔800米的山坡草地。日本和朝鲜有分布。模式标本采自日本。

23j. **糙毛野青茅**(变种)

var. **hirsuta** (Hack.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Calamagrostis arundinacea* (Linn.) Roth var. *hirsuta* Hack. in Bull. Herb. Boiss. 2, **3**: 502. 1903.——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *hirsuta* (Hack.) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 397. 1904; 禾本科图说 515. 1959.

本变种与原变种的区别为,叶鞘密生柔毛;叶舌长4—6毫米;叶片两面粗糙或上面生柔毛。圆锥花序稍疏松,长约20厘米,宽1.5—2厘米;小穗长5—6.5毫米;外稃长4—5毫米,基盘两侧的柔毛长为稃体的1/2;延伸小穗轴长2—3毫米;花药长2—2.3毫米。 花期秋季。

产东北、华北诸省。生于草地或路旁;海拔500—1800米。模式标本采自朝鲜釜山。

23k. **短毛野青茅**(变种)

var. **brachytricha** (Steud.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov.——*Calamagrostis brachytricha* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 189. 1854.——*Calamagrostis arundinacea* (Linn.) Roth var. *brachytricha* (Steud.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 652. 1899.——*Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth var. *brachytricha* (Steud.) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot.

36: 396. 1904; 禾本科图说515. 1959; 秦岭植物志**1**(1): 138. 1976.

本变种与原变种的区别为,秆高达 1 米。叶鞘密生柔毛;叶舌长 2—3 毫米。圆锥花序紧密,长 8—20 厘米,宽 1.5—2 厘米;小穗长 5—5.5 毫米;外稃长 4—4.5 毫米,基盘两侧的柔毛长为稃体的 1/2;花药长约 2 毫米。花果期 8—10 月。

产东北、华北诸省。生于山坡草地及路旁,海拔 400—1800 米。日本和苏联的东部西伯利亚及远东部分也有。模式标本采自日本。

24. **长序野青茅**(拟)

Deyeuxia ampla Keng in Sunyatsenia **6**(2): 92. 1942.

秆高约 1 米,在花序下平滑。叶鞘上部无毛,具条纹,长可到 40 厘米;叶片上部者长可达11厘米,宽约 2 毫米,粗糙。圆锥花序披针形,长约 40 厘米,基部内藏,分枝伸展,长可达 15 厘米,粗糙,下面裸露部分长,分枝和小穗柄均粗糙;小穗长约 6 毫米,窄披针形,淡绿色;两颖近等长,渐尖,脊和背上部常粗糙;外稃长约 5 毫米,基盘两侧的柔毛长约为外稃的 1/2,芒近基部伸出,长 7—8 毫米,膝曲;延伸小穗轴长 2.5—3 毫米,先端细弱,中下部被长约 2.5 毫米的柔毛。

特产我国台湾。模式标本采自台湾 (Mt. Rantai)。

因没见到标本,仅将原文记载译出。

25. **两花野青茅**(拟)

Deyeuxia biflora Keng in Sunyatsenia **6**(2): 90. 1942.

多年生,基部具许多嫩枝和茂盛的叶。秆单生,直立,高约 60 厘米,具 2 节,顶节长裸露,在节下具倒向柔毛。叶鞘具条纹,光滑,顶生者长,下部特别在基部具倒向的柔毛;叶舌质硬,长1—2毫米;叶片纵卷,长 3—6 厘米,基生者长可达 8 厘米,细丝状,平滑。圆锥花序窄狭,紧密,长约14厘米,宽约 1 厘米,分枝、小穗柄如花序主轴均被微柔毛或粗糙;小穗长披针形,含 2 小花,长5—6毫米,上面的花较小,两性,长约 4 毫米;两颖近等长,渐尖,具 1 脉,脊和上部粗糙,顶端常带紫色,第一外稃近等长于第一颖,粗糙,顶端微 2 裂,基盘两侧的柔毛长约 1 毫米,芒自稃体基部 2/5 处伸出,芒长 6—8 毫米,中部以下扭转;内稃微短于外稃,近上部具 2 脊,脊之间具浅沟,延伸小穗轴长约 2 毫米,被长 1—1.5 毫米的柔毛。

特产我国台湾。生于海拔 3000 米的山坡。模式标本采自台湾。

因没见到标本,仅将原文译出。

26. **川野青茅**(拟)　感野青茅(禾本科图说)

Deyeuxia grata Keng in Sunyatsenia **6**(2):87. 图 2.1942, et 禾本科图说 511. 图 437. 1959;中国高等植物图鉴**5**: 848. 1976.

多年生,具根头。秆丛生,直立,高 30—55 厘米,径 1—1.8 毫米,具 3 节,顶生节位于中部或中部以上。叶鞘无毛,上部者短于节间,顶生叶鞘长 9—18 厘米,长于它的叶片;叶舌干膜质,两侧下延,先端呈齿蚀状或破碎,长 2—3 毫米;叶片直立,内卷,长 8—17 厘

米，宽 2—3 毫米，上面粗糙，下面较平滑。圆锥花序狭窄，基部为叶鞘所包或稍露出，长 8—14 厘米，宽 1—1.8 厘米，分枝细弱，簇生或于主轴基部 1、2 节上近于轮生，其下部 1/2—2/3 裸露；小穗灰绿色或稍带紫色，长 4—5.5 毫米，通常含 2 花，顶生小花雄性或两性；两颖近等长或第二颖稍短，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，先端渐尖，脊上部粗糙或第二颖较光滑；外稃长 3.5—4.5 毫米，顶端通常呈啮蚀状，基盘两侧的毛长为外稃的 1/4—1/3，芒由外稃基部 1/5—1/4 处伸出，长 6—9 毫米，中部膝曲，芒柱扭转；内稃长圆形，长约 3 毫米，先端钝或呈齿蚀状，下部具 2 脉；花药线形，长 2—3 毫米；雌蕊未成熟；延伸小穗轴长 1.2—2 毫米，(2 小花间的小穗轴长约 1 毫米)，连同其上长 1—2 毫米之柔毛共长达 3 毫米。花期 8 月。

产四川。生于山坡草地。模式标本采自四川。

27. **藏野青茅**(禾本科图说)

Deyeuxia tibetica Bor in Kew Bull. **1949:** 66. 1949; 禾本科图说 518. 图 443. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 106. 图7042. 1976. ——*Calamagrostis tibetica* (Bor) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4:** 86. 1968.

27a. **藏野青茅**(原变种) 图版52: 1—3

var. **tibetica**

多年生，具细弱的根状茎。秆疏丛，直立或有时基部稍倾斜，高 10—20 厘米，径约 1 毫米，紧接花序下密被短毛，常具 1 节，节无毛。叶鞘微糙涩，无毛；叶舌膜质，长 2—4 毫米，粗糙或被小刺毛，长圆形，顶端呈撕裂状；叶片常内卷，稀扁平，秆生者长 1—2.5 厘米，基生者常扁平，长达 8 厘米，宽 1.5—2 毫米，两面及边缘均粗糙。圆锥花序紧密成穗状，长约 2 厘米，宽 1—1.5 厘米，主轴及分枝密被短毛，分枝短缩；小穗长 4.5—6 毫米，紫色或带黄褐色，有光泽；颖质地较薄，上部边缘近于透明，披针形，背部密被长柔毛，两颖近等长或第二颖稍短，具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长约 4 毫米，顶端具齿裂，基盘两侧的柔毛长约 3 毫米，芒自稃体基部伸出，长 5—8 毫米，近中部膝曲，芒柱扭转；内稃近等长于外稃或稍短，顶端微 2 裂，延伸小穗轴长 2—3 毫米，与其所被浓密的柔毛共长 4—5 毫米；花药黄褐色，长 2—2.2 毫米。花期7—8月。

产西藏。生于山坡草地，海拔3 000—5000 米。印度、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

27b. **矮野青茅**(变种) 图版52: 4

var. **przevalskyi** (Tzvel.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov.——*Calamagrostis przevalskyi* Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4:** 85. 1968. syn. nov.

本变种与原变种的区别为，植株矮小，高 5—10 厘米。圆锥花序短缩呈卵圆形或圆柱形，长 1—1.5 (2) 厘米，宽约 1.5 厘米。颖片粗糙。

产西藏、青海。生于高山草甸，海拔 3000—5000 米。模式标本采自西藏。

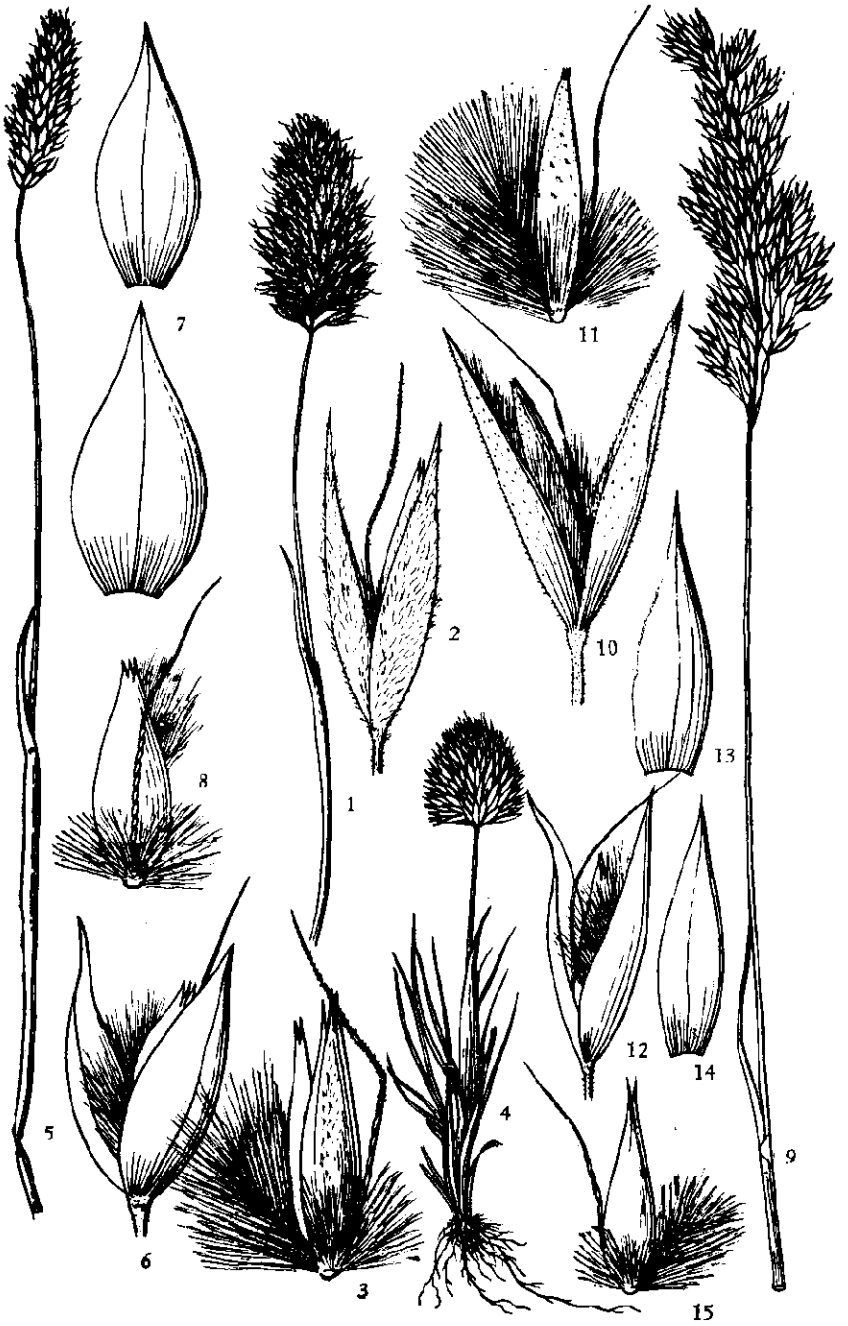

1—3.**藏野青茅** **Deyeuxia tibetica** var. **tibetica**: 1.花序，2.小穗，3.小花。 4.**螺野青茅** **D. tibetica** var. **przevalskyi** (Tzvel.) P. C. Kuo et S. L. Lu: 植株。5—8.**高原野青茅** **D. compacta** Munro ex Hook. f.: 5.花序，6.小穗，7.颖片，8.小花。9—11.**青藏野青茅** **D. holciformis** (Jaub. et Spach) Bor: 9.花序，10.小穗，11.小花。12—15.**天山野青茅** **D. tianschanica** (Rupr.) Bor: 12.小穗，13.第一颖，14.第二颖，15.小花。(王 颖绘)

28. **高原野青茅**(西藏阿里地区动植物考查报告)图版 52: 5—8

Deyeuxia compacta Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7:** 267. 1897.——*Calamagrostis compacta* (Munro ex Hook. f.) Hack. ex Paulsen in Kjoeb. Vidensk. Meddel. **55:** 167. 1903.

多年生,具短根状茎。秆直立,高 15—25 厘米,稀高达 40 厘米,平滑无毛,径 1—2 毫米,具 1—2 节。叶鞘常平滑,短于节间;叶舌膜质,长 1—2 毫米,顶端具细齿;叶片扁平或纵卷,长约 5 厘米,秆生叶短缩至 2 厘米,上面微粗糙,下面平滑。圆锥花序紧密成穗状,长 2—3 (4) 厘米,宽约 1 厘米,分枝短缩;小穗长 4—5 毫米,紫色,成熟后呈黄褐色;颖片卵状披针形,微粗糙,先端尖,两颖近等长或第一颖稍长,具 1 脉,第二颖具 3 脉;外稃长 3.5—4 毫米,顶端具 4 齿裂,上部粗糙或有时被小糙毛,基盘两侧的柔毛长 1.5—2 毫米,芒自稃体基部伸出,长 5—6 毫米,伸出小穗之外,近中部膝曲,芒柱明显扭转;内稃近等长于外稃,顶端微齿裂;延伸小穗轴长约 1.5 毫米,与其所被柔毛共长达 4 毫米;花药长 2—2.5 毫米。花期 8—9 月。

产西藏。生于高山草甸及高原湖边草地,海拔 4200—4750 米。模式标本采自西藏西部。

29. **青藏野青茅**(拟) 图版 52: 9—11

Deyeuxia holciformis (Jaub. et Spach) Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 398. 1960.——*Calamagrostis holciformis* Jaub. et Spach in Ill. Pl. Orient. **4:** 61. t. 340. 1851.

多年生,具长而斜伸之根状茎。秆直立,高 20—30 厘米,径 2—3 毫米,紧接花序以下粗糙,具 2—3 节,节常呈黑褐色。叶鞘微糙涩,常短于节间;叶舌长 2—4 毫米,膜质,顶端不规则齿裂;叶片常纵卷,稀扁平,质地较硬,长 3—12 厘米,宽 2—4 毫米,两面均粗糙。圆锥花序长 4—7 厘米,宽 1.5—3 厘米,分枝粗糙,长 1—3 厘米;小穗长 5—7 毫米,黄褐色,基部带紫色;颖片披针形,先端渐尖,稍粗糙,两颖近等长,第一颖具 1 脉,第二颖具 3 脉;外稃长 4—5 毫米,顶端具 4 齿裂,基盘两侧的柔毛长 2.5—3 毫米,芒自稃体基部伸出,近中部微膝曲,下部微扭转,长 5—6 毫米;内稃约短于外稃 1/3;延伸小穗轴长约 2.5 毫米,与其所被柔毛共长达 5 毫米;花药长约 3 毫米,黄褐色。 花果期8—9月。

产西藏、青海(玉树)。生于山坡草地及河滩沙地,海拔 3800—4500 米。模式标本采自西藏。

30. **天山野青茅**(拟) 图版 52: 12—15

Deyeuxia tianschnica(Rupr.) Bor, in Kew Bull. **1949:** 66. 1949.——*Calamagrostis tianschnica* Rupr. in Osten-Sacken et Rupr. Sert. Tiansch. 34. 1869.

多年生,具短的根状茎。秆直立,高15—30厘米,径 1—2 毫米,紧接花序以下稍粗糙。叶鞘微糙涩或平滑无毛;叶舌膜质,长 3—4 毫米,顶端易撕裂;叶片扁平,边缘纵卷,长 4—10 厘米,宽 2—3 毫米,上面及边缘粗糙,下面微糙涩。圆锥花序紧密成穗形,长 3—4

厘米，宽 1—1.5 厘米，分枝短而粗糙；小穗紫色，长 4—5 毫米；颖片窄披针形，先端渐尖，背部粗糙，两颖近等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，脉上粗糙；外稃长 3—4 毫米，顶端具 2 裂或 4 裂齿，基盘两侧的柔毛长 1—1.5 毫米，芒自稃体基部 1/4 处伸出，近中部膝曲，芒柱扭转，长 5—6 毫米；内稃稍短于外稃，顶端钝且微齿裂；延伸小穗轴长约 2 毫米，与其所被柔毛共长达3.5毫米；花药长1.5—2毫米，黄色。　花期7—9月。

产新疆。生于山坡草地及河滩，海拔 3700—4000 米。苏联也有分布。模式标本采自天山。

31. 小**花野青茅**(拟)　忽略野青茅(禾本科图说)

Deyeuxia neglecta (Ehrh.) Kunth Rev. Gram. **1:** 76. 1829; 禾本科图说 523. 图 448. 1959；中国高等植物图鉴**5:** 107. 1976. ——*Arundo neglecta* Ehrh. Beitr. Naturk. **6:** 137. 1791. ——*Calamagrostis* neglecta (Ehrh.) Gaertn. Mey. et Scherb. Fl. Wett. **1:** 94. 1799.

多年生，具短根状茎。秆直立，平滑无毛，高 50—80 厘米，径 2—3 毫米，常具 2 节。叶鞘平滑无毛，常短于节间；叶舌干膜质，长 1.5—2 毫米，顶端平截或钝圆，具细齿裂；叶片窄线形，内卷，长 10—30 厘米，宽 1—3 毫米，上面粗糙，下面较平滑。圆锥花序紧缩成穗状，但有间隔，长 6—12 厘米，宽 1—2 厘米，主轴平滑无毛或稍糙涩，分枝短缩，簇生，粗糙；小穗长 3—3.5 毫米，紫褐色；颖片宽披针形，先端尖，两颖近等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，中脉粗糙；外稃长 2—3 毫米，顶端钝而具细齿，基盘两侧的柔毛长为稃体的 2/3，芒自稃体基部 1/3—1/4 处伸出，细直，长 1—2 毫米，不伸出小穗之外；内稃较外稃短 1/3，顶端钝而具细齿；延伸小穗轴长约 0.8 毫米，与其所被柔毛共长达 2.5 毫米；花药长约 2 毫米，淡紫色。　花果期 8—9 月。

产内蒙古(额尔古纳旗)、黑龙江、克山县、伊春市、辽宁(克什克腾旗)、新疆(阿勒泰)、甘肃(夏河、岷山)、四川(红原县)。生于林间草地及沟旁潮湿地，海拔 2000—3600 米。模式标本采自瑞典乌普萨拉。

32. **瘦野青茅**(禾本科图说)

Deyeuxia macilenta (Griseb.) Keng, 禾本科图说 520. 图 446. 1959, et 中国高等植物图鉴**5:** 849. 1976. comb. illeg. ——*Calamagrostis varia* Beauv. var. *macilenta* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4:** 427. 1852. ——*Calamagrostis macilenta* (Griseb.) Litv. Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **2:** 119. 1921.

多年生，具细长而向下的根状茎。秆直立，平滑无毛，高 50—60 厘米，径约 1.5 毫米，常具 3 节。叶鞘平滑无毛，长于或上部者短于节间，基部叶鞘互相跨复而有时带紫红色；叶舌膜质，长 1.5—3 毫米，顶端平截常不整齐齿裂，或为三角形；叶片扁平或内卷，质地较硬，长 5—15 厘米，宽 2—4(7) 毫米，上面及边缘极粗糙，下面微粗糙。圆锥花序紧密成穗形，长 6—9 厘米，宽 8—10 毫米，分枝短缩，稍粗糙，簇生；小穗长 4—5 毫米，草黄色或带

紫色；颖片披针形，微粗糙，先端尖，两颖近等长或第一颖稍长，具1脉，第二颖具3脉；外稃长3—4毫米，上部微粗糙，顶端钝且具齿裂，基盘两侧的柔毛约等于稃体的1/2，芒自稃体背中部或其下1/3处伸出，长2.5—3毫米，细直或微弯而下部不明显扭转，不伸出小穗之外；内稃稍短于外稃，具2脊，脊上微粗糙，延伸小穗轴长1.5—2.2毫米，与其所被柔毛共长3.5—4毫米；花药长2—2.2毫米，紫红色。 花期夏季。

产青海海西。生于草地，海拔1100—4500米。亚洲北部的温带区域有分布。模式标本采自苏联恰雷什河流域的草地。

33. **青海野青茅**(禾本科图说) 图版53: 1—3

Deyeuxia kokonorica Keng, 禾本科图说521. 图447. 1959, sine latin.——*Calamagrostis kokonorica* (Keng) Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 84. 1968. descr. latin.

多年生，具细弱的根状茎。秆直立，平滑无毛，高15—40厘米，径1—1.5毫米，常具2节，顶节具秆基6—20厘米；叶鞘稍糙涩，上部者短于节间，顶生叶鞘数倍长于其叶片；叶舌膜质，两侧下延，长1—3毫米，顶端钝且具细齿裂；叶片线状披针形，扁平或内卷，长3—8厘米，基生叶长可达12厘米，宽1.5—4毫米，顶生叶常短而窄，长约1厘米，宽约0.5毫米，上面和边缘粗糙，下面无毛。圆锥花序紧密成穗状，长2—6.5厘米，宽6—10毫米，基部1至2节可不具分枝，分枝短，粗糙，直立贴生，自基部即生小穗和小枝，小穗柄粗糙；小穗长约4毫米，紫色，顶端常为古铜色；颖片宽披针形，背部具小刺毛而粗糙，两颖近等长，第一颖具1脉，第二颖具3脉；外稃长约3.5毫米，中部以上具小刺毛而粗糙，顶端具细齿裂，基盘两侧之柔毛长约2毫米，芒自稃体基部1/7处伸出，长约3毫米，微弯，下部稍扭转，不伸出小穗之外；内稃微短于外稃，具2脊，沿脊带紫色；延伸小穗轴长约1.5毫米，与其所被柔毛共长达3毫米；花药长约2毫米，紫色。 花期8—9月。

产青海西北部。生于高山草甸、灌丛草甸、湖边草地，海拔3000—3700米。模式标本采自青海湖边村果加拉。

34. **密穗野青茅**(禾本科图说)

Deyeuxia conferta Keng in Sunyatsenia **6**(1): 68. 1941; 禾本科图说523. 图449. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 107. 1976; 秦岭植物志**1**(1): 139. 1976.

多年生。秆直立，丛生，高90—120厘米，径2—3毫米，具2—3节，平滑无毛。叶鞘上部者短于节间，平滑无毛或基部者稍糙涩；叶舌膜质，长4—6毫米，顶端2裂或破碎；叶片线形，内卷或扁平，长10—45厘米，宽3—6毫米，两面粗糙或下面较平滑。圆锥花序紧缩成穗状，稀基部具间隔，长10—15(20)厘米，宽1—2(3)厘米，分枝簇生，稍粗糙，长1—3厘米，自基部即生小穗；小穗长4—5.5(6.5)毫米，成熟后草黄色而带紫色；颖片披针形，先端渐尖，两颖近等长或第二颖稍短，第一颖具1脉，第二颖具3脉，脉纹粗糙；外稃长3.5—4(5)毫米，顶端具微齿，基盘两侧的柔毛等长于或稍长于稃体，芒自稃体基部伸出，细直，长2.5—4毫米；内稃约短于外稃1/3，顶端钝，具细齿；延伸小穗轴长约0.5毫米，与

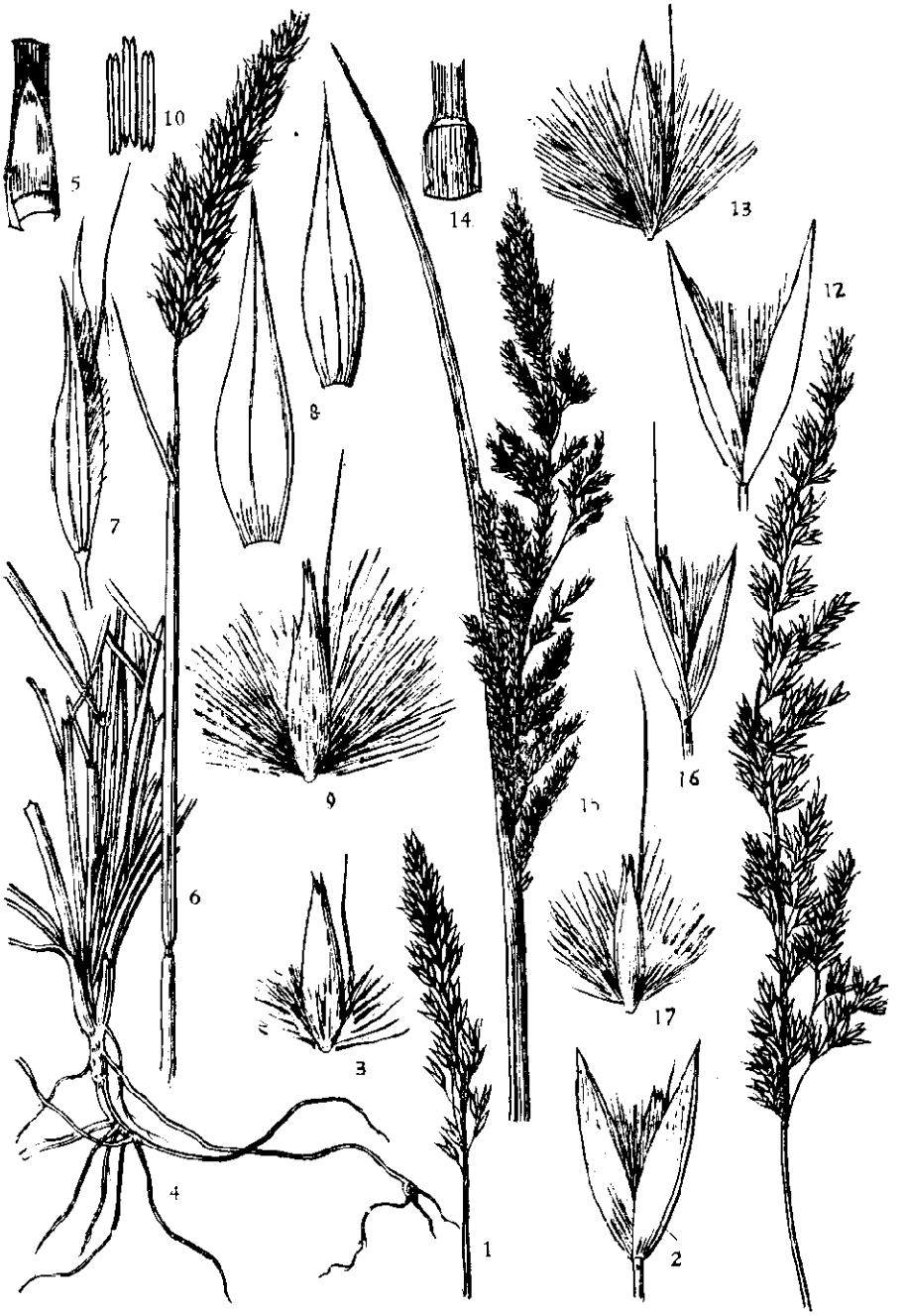

1—3.**青海野青茅** **Deyeuxia kokonorica** Keng: 1.花序，2.小穗，3.小花。4—10.**藏西野青茅** **D. zangxiensis** P. C. Kuo et S. L. Lu: 4.植株下部，5.叶舌，6.花序，7.小穗，8.颖片，9.小花，10.花药。11—13.**欧野青茅** **D. lapponica** (Wahlenb.) Kunth: 11.花序，12.小穗，13.小花。14—17.**宝兴野青茅** **D. moupinensis** (Franch.) Pilger: 14.叶舌，15.花序，16.小穗，17.小花。（宁汝莲、王 颖绘）

其所被柔毛共长达 3 毫米；花药长 1.5—2.5 毫米，黄色或带紫色。 花果期7—9月。

产甘肃、青海(泽库)、陕西(秦岭太白山)。生于山坡草地，海拔 2000—3400 米。模式标本采自甘肃夏河县。

35. **藏西野青茅**(西藏植物志) 图版 53：4—10

Deyeuxia zangxiensis P. C. Kuo et S. L. Lu, 西藏植物志第 5 卷，215. 1987.

多年生，具根状茎。秆直立，平滑无毛，高 15—30 厘米，径约 1.5 毫米，具 2 节。叶鞘平滑，常短于节间；叶舌薄膜质，长 5—7 毫米，披针形，先端尖或易撕裂；叶片直立，常纵卷，质地较硬，长 4—10 厘米，宽 1—3 毫米，两面稍粗糙。圆锥花序紧密成穗状，长 5—8 厘米，宽约 1 厘米，分枝短缩，簇生，粗糙，自基部即生小穗；小穗长 6—7 毫米，紫色；颖片窄披针形，先端渐尖，两颖不等长，第一颖长 6—7 毫米，第二颖长 5—6 毫米，具 1 脉，第二颖基部具 3 脉，中脉粗糙；外稃长4—5毫米，顶端具 4 齿裂，基盘两侧的柔毛等长或稍短于稃体，芒自稃体背下部 1/3 处伸出，细直或微弯，长 5—6 毫米；内稃约短于外稃 1/4；延伸小穗轴长约 0.5 毫米，被稀疏的长柔毛，二者共长达 4 毫米；花药长约 2 毫米，黄色。花期 7—8 月。

产西藏西部。生于海拔4250米的河滩草甸。模式标本采自西藏噶尔县。

该种与高原野青茅 **Deyeuxia compacta** Munro ex Hook. f. 相似，但叶舌长 5—7 毫米；小穗长 6—7 毫米，颖片窄披针形，两颖不等长，外稃基盘两侧的柔毛与稃体等长或稍短，芒细直或微弯。

36. **欧野青茅**(拟) 图版 53：11—13

Deyeuxia lapponica (Wahlenb.)Kunth Rev. Gram. **1**: 76. 1929.——*Arundo lapponica* Wahlenb. Fl. Lapp. 27. 1812.——*Calamagrostis lapponica* (Wahlenb.) Hartm. Handb. Scand. Fl. 46. 1820.

多年生，具短根状茎。秆直立但在基部常膝曲，高 60—100 厘米，径约 3 毫米，平滑无毛，具 3 节。叶鞘平滑；叶舌膜质，长 3—4(5) 毫米，顶端常撕裂状；叶片纵卷或扁平，长 15—30 厘米，宽 1—1.5 毫米，秆生者宽有 4 毫米，上面疏生短毛，下面粗糙。圆锥花序紧密，有间断，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，分枝粗糙，直立贴生或斜升，长 1—3 厘米，自基部即生小穗，基部分枝有时长可达 4 厘米而 1/3 以下裸露；小穗长 4—6 毫米，紫褐色或草黄色；颖片披针形，先端渐尖，两颖近等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，背上部及脉纹粗糙；外稃长 3—4(5) 毫米，顶端具细齿裂，基盘两侧的柔毛等长于稃体或稍短，芒自稃体基部 1/3 处伸出，微弯，长约 3 毫米；内稃约短于外稃 1/3，顶端微齿裂；延伸小穗轴长约 1.5 毫米，与其所被柔毛共长 3—4 毫米；花药长约 2 毫米，淡褐色。花期 7—8 月。

产甘肃(拉卜楞)、新疆(富蕴、阿勒泰)。生于山坡草地、林下及河谷草丛，海拔 1400—3700 米。分布于欧洲。模式标本采自斯堪的纳维亚。

37. **宝兴野青茅**(拟) 图版53：14—17

Deyeuxia moupinensis (Franch.) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **29:** 225. 1900. ——*Calamagrostis moupinensis* Franch. Nouv. Arch. Mus.**2**(10): 106. 1888.

多年生,具短根状茎。秆直立,平滑无毛,高 40—60 厘米,径 2—3 毫米,具 3—4 节,节带褐色。叶鞘下部者长于上部者短于节间,被倒向的短毛或无毛;叶舌平截,长约 0.5 毫米;叶片扁平或内卷,长 10—20 厘米,宽 2—5 毫米,两面粗糙。圆锥花序紧密或稀疏松,常被顶生叶鞘所包,长 8—14 厘米;宽 1.5—3 厘米,分枝 2—5 枚簇生,细弱,粗糙,直立贴生或斜伸,自基部即生小穗或基部主枝 1/3 以下裸露;小穗长 3.5—4 毫米,草黄色或带淡紫色;两颖近等长,窄披针形,先端尖,粗糙,第一颖具 1 脉,第二颖具 3 脉;外稃长约 3 毫米,具 5 脉,顶端 2 裂,裂齿达稃体的 1/2—1/3 处,芒自裂齿间伸出,长 5—6 毫米,细直,明显伸出小穗之外,基盘两侧的柔毛等长于稃体;内稃约短于外稃 1/3,顶端微 2 裂;延伸小穗轴与其所被柔毛共长达 3 毫米;花药长约 1.2 毫米。花期 8—9 月。

产四川(宝兴)。生于海拔 1300—2600 米的山坡林下。模式标本采自四川宝兴县。

38. **箱根野青茅**(禾本科图说)　图版 54: 1—3

Deyeuxia hakonensis (Franch. et Sav.) Keng in Sinensia **11:** 411. 1940, et 禾本科图说 518. 图 445. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 848. 1976. ——*Calamagrostis hakonensis* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2:** 599. 1789.

多年生,具横走根状茎。秆细弱,直立,平滑无毛,高 30—60 厘米,径 0.5—1 毫米。叶鞘短于节间,无毛或脉间具倒生而易落的毛,边缘及鞘口常疏生柔毛;叶舌干膜质,长约 1 毫米,钝圆或平截;叶片线形,扁平或边缘内卷,长 10—25 厘米,宽 2—6 毫米,上面被微柔毛,下面无毛。圆锥花序疏松,长 6—15 厘米,宽 1—3 厘米,分枝常孪生,稀可单生或 3 枚簇生,粗糙,下部常裸露;小穗草黄色或稍带紫色,长 4—5 毫米;颖片披针形,先端稍钝,两颖近等长或第二颖稍短,第一颖具 1 或 2 脉,第二颖具 3 脉,仅中脉粗糙;外稃长 3—4 毫米,顶端钝或具细齿,基盘两侧的柔毛长为稃体的 2/3 或 1/2,芒自稃体基部伸出,细直,长 2—4 毫米;内稃近等于或微短于外稃,顶端钝或微凹;延伸小穗轴长 1—1.5 毫米,与其所被柔毛共长 2.5—3 毫米;花药长约 1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产安徽黄山、浙江天目山、江西(安福)、湖北(恩施)、广州、四川(南川)、贵州。生于山坡草地、林下及山谷溪边石缝中,海拔 680—2100 米。模式标本采自日本箱根。

39. **顶芒野青茅**(拟)　图版 54: 4—7

Deyeuxia nepalensis Bor in Kew Bull. **1957:** 411. 1958, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 399. 1960.

多年生,具根状茎。秆高 50—60 厘米,径 2—3 毫米,平滑无毛。叶鞘平滑,紧密抱茎;叶舌膜质,长 3—5 毫米,秆生叶舌长可达 7 毫米,顶端钝或稍尖;叶片扁平或纵卷,长达 25 厘米,宽 2—4 毫米,两面平滑无毛或有时稍糙涩,边缘粗糙。圆锥花序疏松开展,长 10—15 厘米,宽达 12 厘米,分枝平滑无毛,平展或斜升,长 4—8 厘米,中部以下裸露;小

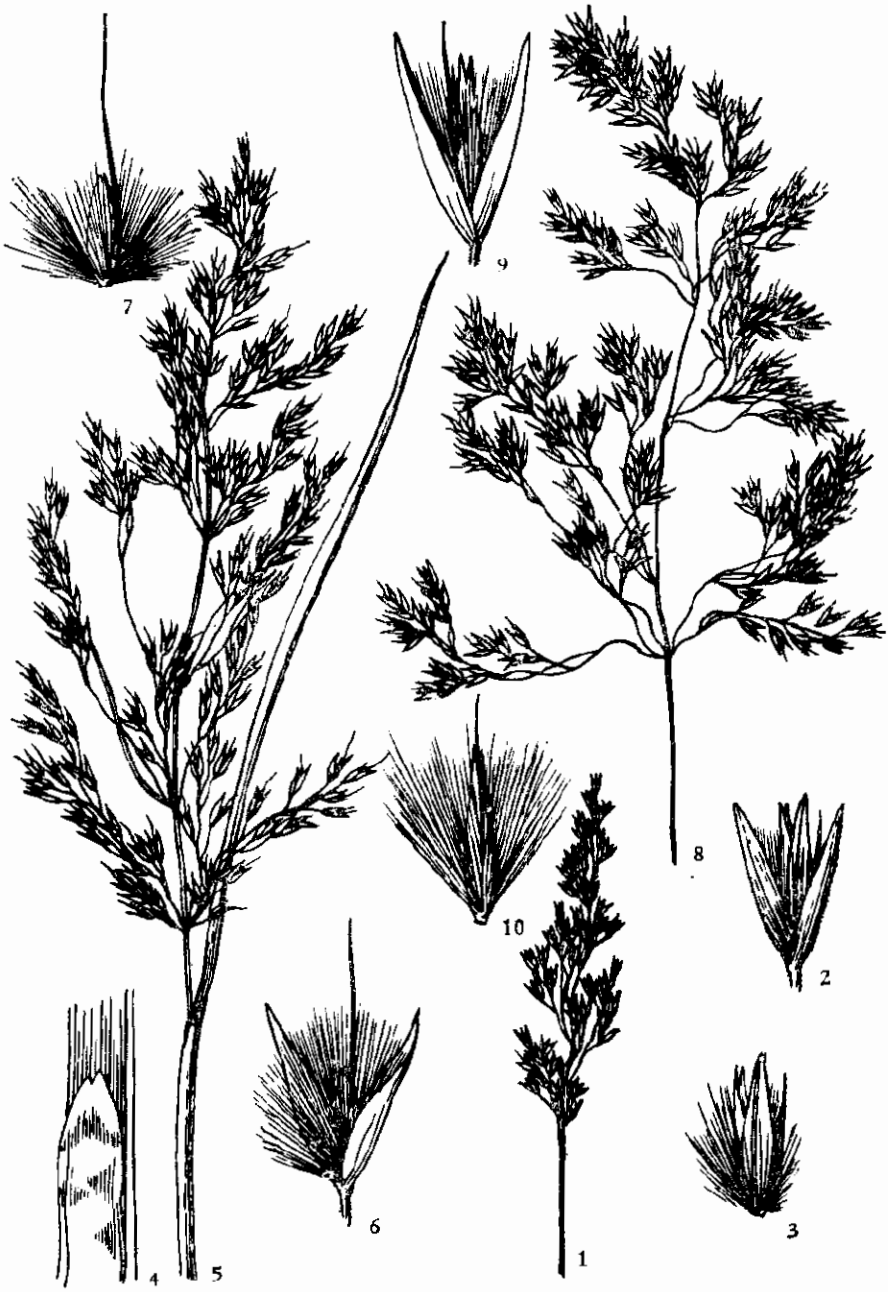

1—3.箱根野青茅 **Deyeuxia hakonensis** (Franch. et Sav.) Keng: 1.花序，2.小穗，3.小花。4—7.顶芒野青茅 **D. nepalensis** Bor: 4.叶舌，5.花序，6.小穗，7.小花。8—10.大叶章 **D.langsdorffii** (Link.) Kunth: 8.花序，9.小穗，10.小花。(王 巍绘)

穗长 3.5—4.5 毫米，淡绿色或草黄色，先端带紫色；颖片披针形，先端尖，两颖近等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，中脉粗糙，外稃长 2.5—3 毫米，具 5 脉，中脉自稃体背上部 1/4 或 1/5 处延伸成一细直芒，芒长 3—6 毫米，基盘两侧的柔毛等长或长于稃体；内稃长约 2 毫米，膜质，具 2 脉，顶端具细齿；延伸小穗轴长 1—1.5 毫米，与其所被柔毛共长 2.5—3 毫米；花药长约 2 毫米，紫色。花期 7—8 月。

产四川、云南。生于海拔 3100—3500 米的干山坡。模式标本采自尼泊尔。

40. **大叶章**(大兴安岭植物群落)　图版54：8—10

Deyeuxia langsdorffii (Link) Kunth Rev. Gram. **1:** 77. 1829; 禾本科图说 518. 图 444. 1959; 中国高等植物图鉴 **5:** 107 图 7043. 1976. ——*Arundo langsdorffii* Link, Enum. Fl. Hort. Berol. **1:** 77. 1812.——*Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin. Gram. unifl. 225. pl. 4. f. 10. 1824.

多年生，具横走根状茎。秆直立，平滑无毛，高 90—150 厘米，径 1—4 毫米，通常具分枝。叶鞘多短于节间，平滑无毛；叶舌长圆形，长 6—10 毫米，先端钝或易破碎；叶片线形，扁平，长 15—30 厘米，宽 3—8 毫米，两面稍糙涩。圆锥花序疏松开展，近于金字塔形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，分枝细弱，粗糙，开展或上升，长 2—8 厘米，中部以下常裸露；小穗长 4—5 毫米，黄绿色带紫色或成熟之后呈黄褐色；颖片披针形，先端尖或渐尖，质薄，边缘呈膜质，两颖近等长或第二颖稍短，具 1 脉，第二颖具 3 脉，中脉具短纤毛；外稃膜质，长 3—4 毫米，顶端 2 裂，基盘两侧的柔毛近等长或稍长于稃体，芒自稃体背中部附近伸出，细直，长 3—4 毫米；内稃长为外稃的 1/2 或 2/3，延伸小穗轴长约 0.5 毫米，与其所被柔毛共长达 4 毫米；花药长 2—2.5 毫米，淡褐色。　花期 7—9 月。

产东北、华北、陕西(太白山)、新疆(阿勒泰、布尔津)、四川、湖北(巴东)。生于海拔 700—3600 米的山坡草地、林下、沟谷潮湿草地。欧亚大陆温寒地带都有分布。模式标本采自堪察加。

41. **小叶章**(东北植物检索表)

Deyeuxia angustifolia (Kom.) Y. L. Chang, 刘慎谔等，东北植物检索表 492. 图版 182: 1. 1959. comb. illeg.——*Calamagrostis angustifolia* Kom. in Net. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS. **6:** 192. 1926.

多年生，具短根状茎。秆直立，平滑无毛，高 30—100 厘米，具 3—4 节。叶鞘平滑，常短于节间；叶舌膜质，长 3—5 毫米，顶端钝或碎裂；叶片纵卷，线形，长 10—25 厘米，宽 1.5—2(4) 毫米，两面微粗糙。圆锥花序稍疏松，长 5—12 厘米，宽约 5 厘米，分枝粗糙，斜向上升；小穗长 2—3.5 毫米，黄绿色或淡紫色；颖片窄披针形，先端渐尖，平滑，似膜质，两颖近等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉，中脉粗糙；外稃长 1.5—2.5 毫米，膜质，顶端具细齿，基盘两侧的柔毛等长或稍长于稃体，芒自稃体背中部附近伸出，细直，长 1—2 毫米；内稃约短于外稃 1/2；延伸小穗轴长 0.8—1 毫米，与其所被柔毛共长 2—3 毫米；花药长

1—3.散穗野青茅 Deyeuxia diffusa Keng: 1.植株，2.小穗，3.小花。 4—6.柔弱野青茅 D. flaccida Keng: 4. 花序，5.小穗，6.小花。（宁汝莲、王 颖绘）

1—1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产黑龙江、吉林(珲春、安图)、辽宁。生于海拔 680—2300 米的山坡草地、林间草地、路旁及沟边湿地。模式标本采自东北。

42. **散穗野青茅**(禾本科图说)　图版 55: 1—3

Deyeuxia diffusa Keng in Sunyatsenia **6**(2): 94. 1942, et 禾本科图说524. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 849. 1976.

多年生。秆直立,高 30—60 厘米,径约 1 毫米,平滑无毛,具 4—6 节。叶鞘常短于节间;叶舌膜质,长 1.5—3 毫米,顶端具齿裂;叶片纵卷,长 10—20 厘米,宽 1—3 毫米。圆锥花序疏松开展,长 15—30 厘米,分枝细线形,长达 15 厘米,平滑,下部裸露,上部疏松地作三叉或二叉分枝,小枝与小穗柄呈细丝状,弯曲;小穗长 2—3 毫米,褐紫色;两颖不等长,第一颖窄披针形,先端渐尖,长 1.5—2 毫米,第二颖宽披针形,顶端钝,长 2—3 毫米;外稃长 1.5—2.5 毫米,顶端钝或微凹,无芒,基盘两侧的柔毛等长于稃体或稍短;内稃长为外稃的 1/2 或 2/3;延伸小穗轴长约 0.5 毫米,与其所被柔毛共长 1—1.5 毫米;花药长约 0.5 毫米。颖果长圆形,长约 1.5 毫米。花果期夏秋季。

产四川、贵州、云南。生于山坡草地、灌丛草地及撩荒地草丛,海拔 1900—2750 米。模式标本采自云南。

43. **柔弱野青茅**(禾本科图说)　图版 55: 4—6

Deyeuxia flaccida Keng, 禾本科图说524. 图450. 1959. sine latin.——*Calamagrostis flaccida* (Keng) Keng f., 植物研究**4**(3): 195. 1984. descr. latin.

多年生。秆高约 1 米,径约 1 毫米,细弱,稍压扁,露出鞘外之节间部分常糙涩,通常具 6 节,顶节距秆基约 65 厘米。叶鞘粗糙,短于或近中部者长于节间,顶生叶鞘长约 16 厘米,(约 3 倍长于其叶片);叶舌膜质,易破碎,长 1—4 毫米;叶片质薄,扁平,无毛,先端渐尖,长 5—17 厘米,宽 1—4 毫米,圆锥花序开展,柔弱,长约 18 厘米,宽约 14 厘米,分枝细弱,细线形,下垂,近于平滑,每节通常具 5 枚而上部者为 2 或 3 枚簇生,约自中部以上可 1 至 3 回 3 叉地分出小枝,基部主枝长约 10 厘米,小穗柄纤细,粗糙,顶端膨大,侧生者长 2—4 毫米;小穗长约 4 毫米,灰绿色而先端带紫色;颖片披针形,第一颖较第二颖长 0.5 毫米,先端锐尖,背具 1 脉成脊,脊上粗糙,第二颖先端较钝,除主脉外基部可具不很明显的 2 侧脉,其脊较平滑;外稃长约 3.5 毫米,先端钝,具 5 脉,其脉至顶端则渐消失,无芒,基盘两侧的毛长约 3 毫米;内稃长约为外稃的 1/2;延伸小穗轴长约 0.8 毫米,与其所被柔毛共长达 2.5 毫米;花药长约 0.7 毫米。颖果黄棕色,纺锤形,压扁,长约 2 毫米。　花果期 7—8 月。

特产我国四川。生于海拔 2200—3000 米的竹林下或路旁潮湿处。模式标本采自四川峨眉山。

8.小穗长 5—7 毫米;外稃长 3—3.5 毫米,芒长 2—3 毫米。

9.圆锥花序具间断……5a. **拂子茅** **C. epigeios** (Linn.) Roth var. **epigeios**

9.圆锥花序不具间断……5b. **密花拂子茅** var. **densiflora** Griseb.

8.小穗长 3.5—4.5 毫米; 外稃长约 2.5 毫米, 芒长仅 1.5 毫米……5c. **小花拂子茅** var. **parviflora** Keng ex T. F. Wang

7.圆锥花序较疏展; 小穗轴延伸于内稃之后, 长 0.5—0.8 毫米……5d.**林中拂子茅** var. **sylvatica** T. F. Wang

6.芒自外稃顶端下伸出; 小穗轴延伸于内稃之后,长 0.5—0.8 毫米, 且被少数长丝状毛; 小穗长 6—7 毫米; 外稃长 4—5 毫米……6.**东北拂子茅** **C. kengii** T. F. Wang

1. **假苇拂子茅**(大兴安岭植物群落)

Calamagrostis pseudophragmites (Hall. f.) Koel. Descr. Gram. 106. 1802; 禾本科图说 526. 图 452. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 108. 图 7045. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 140. 1976;江苏植物志(上): 199. 图 334. 1976.——*Arundo pseudophragmites* Hall. f. in Arch. Bot. Roemer **1**(2): 11. 1796.

秆直立,高 40—100 厘米,径 1.5—4 毫米。叶鞘平滑无毛,或稍粗糙,短于节间, 有时在下部者长于节间;叶舌膜质,长 4—9 毫米,长圆形, 顶端钝而易破碎; 叶片长 10—30 厘米,宽 1.5—5(7) 毫米,扁平或内卷,上面及边缘粗糙,下面平滑。圆锥花序长圆状披针形,疏松开展, 长 10—20(35) 厘米, 宽 (2)3—5 厘米,分枝簇生, 直立, 细弱,稍糙涩;小穗长 5—7 毫米,草黄色或紫色;颖线状披针形,成熟后张开, 顶端长渐尖, 不等长, 第二颖较第一颖短 1/4—1/3, 具 1 脉或第二颖具 3 脉, 主脉粗糙;外稃透明膜质, 长 3—4 毫米, 具 3 脉,顶端全缘,稀微齿裂,芒自顶端或稍下伸出,细直,细弱,长 1—3 毫米,基盘的柔毛等长或稍短于小穗;内稃长为外稃的 1/3—2/3; 雄蕊3,花药长 1—2 毫米。花果期 7—9 月。

广布于我国东北、华北、西北、四川、云南、贵州、湖北等地区诸省。生于山坡草地或河岸阴湿之处,海拔 350—2500 米。欧亚大陆温带区域都有分布。模式标本采自瑞士。

可作饲料;生活力强,可为防沙固堤的材料。

2. **短芒拂子茅**(拟)　图版56: 1—2

Calamagrostis hedinii Pilger in Hedin. S. Tibet. **6**(3): 93. 1922; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 89. 1968.

秆直立,高约60厘米,径 1—3 毫米,平滑无毛,叶鞘平滑, 短于节间, 或下部者长于节间;叶舌膜质,长 3—5 毫米, 顶端撕裂;叶片常纵卷, 上面及边缘稍粗糙, 秆生叶长 5—10 厘米,基生者长达 20 厘米。圆锥花序疏松开展,长 4—13 厘米,分枝粗糙,斜向上升;小穗长 4—5 毫米,灰褐色或基部带紫色,成熟时变草黄色;颖片披针形, 顶端尖, 不等长,第一颖长 4—5 毫米, 具 1 脉, 第二颖长 2—4 毫米, 具 3 脉, 中脉粗糙; 外稃透明膜质, 长 2—3 毫米, 顶端具细齿, 芒自裂齿间伸出、细弱,长 0.5—1(2) 毫米,基盘两侧之柔毛长于

8.小穗长 5—7 毫米;外稃长 3—3.5 毫米,芒长 2—3 毫米。

9.圆锥花序具间断……5a. **拂子茅** **C. epigeios** (Linn.) Roth var. **epigeios**

9.圆锥花序不具间断……5b. **密花拂子茅** var. **densiflora** Griseb.

8.小穗长 3.5—4.5 毫米; 外稃长约 2.5 毫米, 芒长仅 1.5 毫米……5c. **小花拂子茅** var. **parviflora** Keng ex T. F. Wang

7.圆锥花序较疏展; 小穗轴延伸于内稃之后, 长 0.5—0.8 毫米……5d.**林中拂子茅** var. **sylvatica** T. F. Wang

6.芒自外稃顶端下伸出; 小穗轴延伸于内稃之后,长 0.5—0.8 毫米, 且被少数长丝状毛; 小穗长 6—7 毫米; 外稃长 4—5 毫米……6.**东北拂子茅** **C. kengii** T. F. Wang

1. **假苇拂子茅**(大兴安岭植物群落)

Calamagrostis pseudophragmites (Hall. f.) Koel. Descr. Gram. 106. 1802; 禾本科图说 526. 图 452. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 108. 图 7045. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 140. 1976;江苏植物志(上): 199. 图 334. 1976.——*Arundo pseudophragmites* Hall. f. in Arch. Bot. Roemer **1**(2): 11. 1796.

秆直立,高 40—100 厘米,径 1.5—4 毫米。叶鞘平滑无毛,或稍粗糙,短于节间, 有时在下部者长于节间;叶舌膜质,长 4—9 毫米,长圆形, 顶端钝而易破碎; 叶片长 10—30 厘米,宽 1.5—5(7) 毫米,扁平或内卷,上面及边缘粗糙,下面平滑。圆锥花序长圆状披针形,疏松开展, 长 10—20(35) 厘米, 宽 (2)3—5 厘米,分枝簇生, 直立, 细弱,稍糙涩;小穗长 5—7 毫米,草黄色或紫色;颖线状披针形,成熟后张开, 顶端长渐尖, 不等长, 第二颖较第一颖短 1/4—1/3, 具 1 脉或第二颖具 3 脉, 主脉粗糙;外稃透明膜质, 长 3—4 毫米, 具 3 脉,顶端全缘,稀微齿裂,芒自顶端或稍下伸出,细直,细弱,长 1—3 毫米,基盘的柔毛等长或稍短于小穗;内稃长为外稃的 1/3—2/3; 雄蕊3,花药长 1—2 毫米。花果期 7—9 月。

广布于我国东北、华北、西北、四川、云南、贵州、湖北等地区诸省。生于山坡草地或河岸阴湿之处,海拔 350—2500 米。欧亚大陆温带区域都有分布。模式标本采自瑞士。

可作饲料;生活力强,可为防沙固堤的材料。

2. **短芒拂子茅**(拟)　图版56: 1—2

Calamagrostis hedinii Pilger in Hedin. S. Tibet. **6**(3): 93. 1922; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 89. 1968.

秆直立,高约60厘米,径 1—3 毫米,平滑无毛,叶鞘平滑, 短于节间, 或下部者长于节间;叶舌膜质,长 3—5 毫米, 顶端撕裂;叶片常纵卷, 上面及边缘稍粗糙, 秆生叶长 5—10 厘米,基生者长达 20 厘米。圆锥花序疏松开展,长 4—13 厘米,分枝粗糙,斜向上升;小穗长 4—5 毫米,灰褐色或基部带紫色,成熟时变草黄色;颖片披针形, 顶端尖, 不等长,第一颖长 4—5 毫米, 具 1 脉, 第二颖长 2—4 毫米, 具 3 脉, 中脉粗糙; 外稃透明膜质, 长 2—3 毫米, 顶端具细齿, 芒自裂齿间伸出、细弱,长 0.5—1(2) 毫米,基盘两侧之柔毛长于

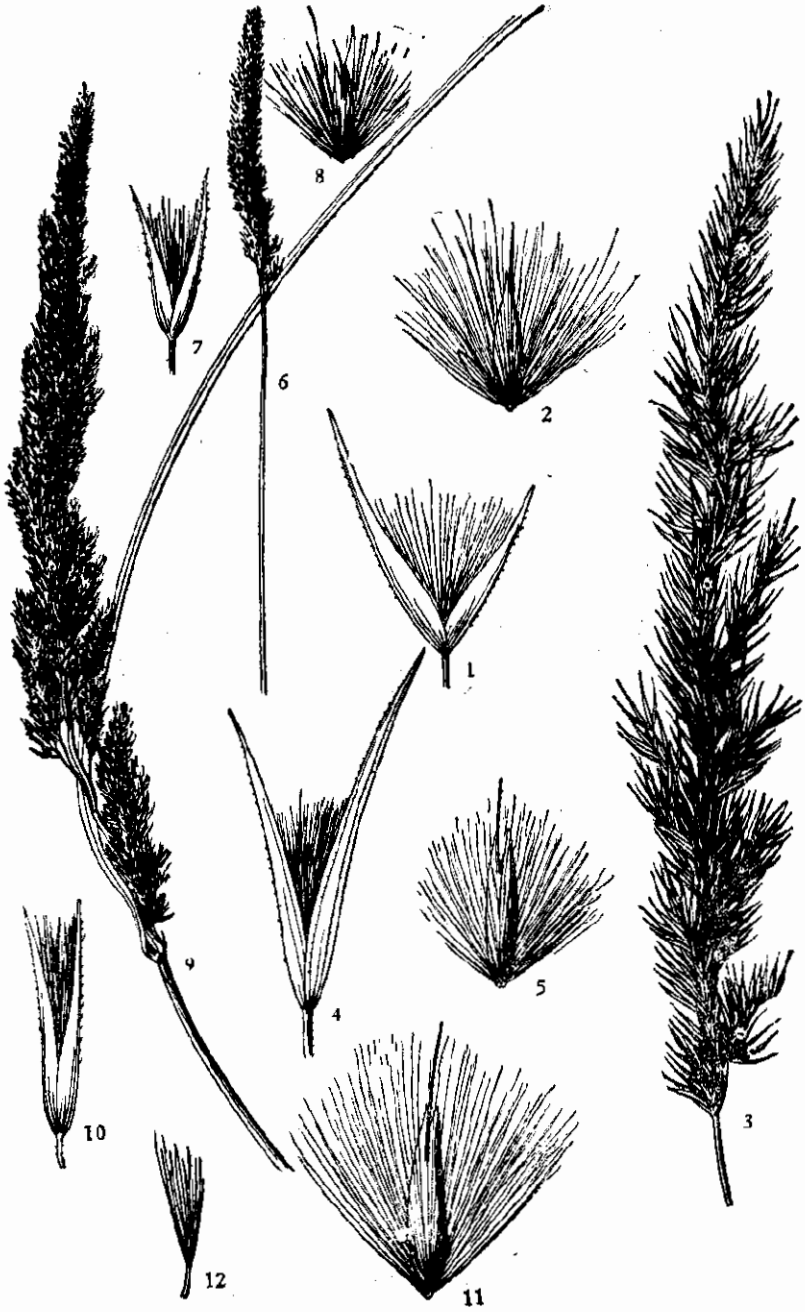

1—2.短芒拂子茅 **Calamagrostis hedinii** Pilger: 1.小穗，2.小花。 3—5.大拂子茅 **C. macrolepis** Litv. 3.花序，4.小穗，5.小花。6—8.小花拂子茅 **C. epigeios** var. **parviflora** Keng ex T. F. Wang: 6.花序，7.小穗，8.小花。9—12.东北拂子茅 **C. kengii** T. F. Wang: 9.花序，10.小穗，11.小花，12.延伸小穗轴及被长柔毛。(宁汝莲绘)

稃体；内稃长约1.5毫米；小穗轴不延伸于内稃之后；雄蕊3，花药长约2毫米，黄色。　花期8—9月。

产西藏、青海、四川、新疆(玛纳斯县、青河县)。生于水沟边潮湿处，海拔700—2800米。模式标本采自西藏。

3.**单蕊拂子茅**(禾本科图说)

Calamagrostis emodensis Griseb. in Nacher. Ges. Wiss. Goett. 80. 1868; 禾本科图说 526. 图 453. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 108. 图 7046. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 141. 1976。

秆直立，高100—130厘米，基部径3—4毫米，光滑无毛。叶鞘无毛，短于或下部者长于节间，通常1侧具叶耳；叶舌平截，干膜质，长0.5—2毫米；叶片长25—45厘米，宽5—10毫米，扁平或边缘内卷，粗糙或下面较光滑。圆锥花序开展，软弱下垂，长15—25厘米，分枝细弱，稍粗糙；小穗长5.5—6毫米，淡绿色或苍白微带紫色，具光泽；颖质薄，线状披针形，第一颖长于第二颖约1毫米，具1脉，第二颖具3脉，主脉粗糙；外稃透明膜质，长约2毫米，具不明显的5脉，顶端2深裂达稃体的1/3，自裂齿间伸出1细弱的芒，芒长5—9毫米，稍粗糙，基盘的柔毛约等长于第二颖；内稃稍短于外稃；小穗轴不延伸于内稃之后；雄蕊1，花药长约1毫米。颖果椭圆形，长约1毫米。花果期8—9月。

产陕西(秦岭南坡)、西藏、四川、云南。生于山坡草地，海拔1900—5000米。印度北部也有分布。模式标本采自印度北部。

4.**大拂子茅**(禾本科图说)

Calamagrostis macrolepis Litv. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **2**: 125. 1921.——*Calamagrostis gigantea* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 294. 1932; 禾本科图说 528. 图 454. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 849. 1976。

4a. **大拂子茅**(原变种)　图版 56: 3—5

var. **macrolepis**

多年生，具根茎。秆直立，较粗壮，高90—120厘米，径3—4毫米，具4—5节，花序下稍糙涩。叶鞘平滑无毛，长于或上部者短于节间；叶舌纸质或厚膜质，长5—12毫米，顶端易破碎；叶片长15—40厘米，宽5—9毫米，扁平或边缘内卷，上面和边缘稍粗糙，下面平滑。圆锥花序紧密，披针形，有间断，长20—25厘米，宽3—4.5厘米，分枝直立，粗糙，长1—3厘米，自基部即密生小穗；小穗长9—11毫米，淡绿色，成熟时带紫色或草黄色；颖片锥状披针形，不等长，第一颖长9—11毫米，第二颖长7—9毫米，具1脉，第二颖基部具3脉，主脉粗糙；外稃长4—5毫米，顶端微2裂，自裂齿间或稍下伸出1细直芒，芒长3—4毫米，基盘具长7—9毫米的柔毛；内稃约短于外稃1/3，小穗轴不延伸于内稃之后；雄蕊3，花药长2.5—3毫米。　花期7—9月。

产黑龙江(萨尔图)、吉林(长春)、内蒙古、新疆(塔城、精河、策勒、乌鲁木齐)、青海(贵

南)、山西(吕梁)、河北。生于干山坡、山坡草地、砂丘及荒地,海拔 160—3200 米。分布于中亚。模式标本采自中亚。

4b.**刺稃拂子茅**(变种) 硬拂子茅(东北植物检索表)

var. **rigidula** T. F. Wang, 植物分类学报 **10**: 310. 图版 57. 1965. ——*Calamagrostis rigidula* Bar. et Skv., in herb; 刘慎谔等,东北植物检索表490. 图版180: 7. 1959. nom. nud.

本变种与原变种的区别: 第一颖长 7.5—8(10) 毫米,第二颖长 4.5—6(8) 毫米;外稃长 4—4.5 毫米,背部有倒刺状粗糙; 小穗轴延伸于内稃之后,极短,长 0.1—0.4 毫米,无毛。 花期 7—8 月。

产黑龙江,是东北松嫩平原的特有种。多生于林场基地、撂荒地,土壤为沙质碳酸盐黑钙土。模式标本采自黑龙江安达。

5. **拂子茅**(植物学报 3 卷 2 期)

Calamagrostis epigeios (Linn.) Roth, Tent. Fl. Germ. **1**: 34. 1788; 禾本科图说 528. 图 455. 1959; 台湾禾草 261. 图 25. 1975; 中国高等植物图鉴**5**: 109. 图 7047. 1976;秦岭植物志 **1**(1): 140. 图 110. 1976; 江苏植物志(上): 200. 图 335. 1977; 台湾植物志 **5**: 409. 图 1379. 1978. ——*Arundo epigeios* Linn. Sp. Pl. 81. 1753.

5a.**拂子茅**(原变种)

var. **epigeios**

多年生,具根状茎。秆直立,平滑无毛或花序下稍粗糙,高 45—100 厘米,径 2—3 毫米。叶鞘平滑或稍粗糙,短于或基部者长于节间;叶舌膜质,长 5—9 毫米,长圆形,先端易破裂;叶片长 15—27 厘米,宽 4—8(13) 毫米,扁平或边缘内卷,上面及边缘粗糙,下面较平滑。圆锥花序紧密,圆筒形,劲直、具间断,长 10—25(30) 厘米,中部径 1.5—4 厘米,分枝粗糙,直立或斜向上升;小穗长 5—7 毫米,淡绿色或带淡紫色;两颖近等长或第二颖微短,先端渐尖,具 1 脉,第二颖具 3 脉,主脉粗糙;外稃透明膜质,长约为颖之半,顶端具 2 齿,基盘的柔毛几与颖等长,芒自稃体背中部附近伸出,细直,长 2—3 毫米;内稃长约为外稃的 2/3,顶端细齿裂;小穗轴不延伸于内稃之后,或有时仅于内稃之基部残留 1 微小的痕迹;雄蕊 3,花药黄色,长约 1.5 毫米。花果期 5—9 月。

分布遍及全国。 生于潮湿地及河岸沟渠旁,海拔 160—3900 米。欧亚大陆温带地区皆有。模式标本采自欧洲。

为牲畜喜食的牧草;其根茎顽强,抗盐碱土壤,又耐强涩,是固定泥沙、保护河岸的良好材料。

5b.**密花拂子茅**(变种)

var. **densiflora** Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 433. 1853. (Ledeb. Fl. Alt. **1**: 87. 1829. without descr.); 禾本科图说 528. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 109. 1976; 江苏植物志(上): 200. 1977.

与原变种的主要区别为，圆锥花序更紧缩而密集，几无间断。

分布与生长习性均与原变种相同。模式标本采自高加索。

5c. **小花拂子茅**(变种)　图版 56：6—8

var. **parviflora** Keng ex T. F. Wang，植物分类学报**10**:309. 图版 56:7-11. 1965.

本变种与原变种的主要区别为植株较矮小；圆锥花序较小而紧密，长 6—9 厘米，小穗长 4—4.5 毫米，外稃长约 2.5 毫米，芒较短，仅 1.5 毫米。

生态习性与正种同。

产东北松嫩平原、四川西部高山地区。苏联远东地区亦有分布。模式标本采自黑龙江肇东四方山。

5d. **林中拂子茅**(变种)

var. **sylvatica** T. F. Wang，植物分类学报 **10**：309. 图版 59：7-11. 1965.

本变种与原变种的主要区别，为其圆锥花序较长而疏展，延伸小穗轴较长，长 0.5—0.8 毫米。

产黑龙江、吉林；为我国东北小兴安岭、张广才岭、完达山和长白山林区特有类型；在本区仅东缘与上述林区交接处(如哈尔滨)有零星分布。成小片生于林内草地、林缘或湿地，模式标本采自吉林临江县。

6. **东北拂子茅**(拟)　耿氏拂子茅(植物分类学报)　图版 56：9-12

Calamagrostis kengii T. F. Wang，植物分类学报 **10**：312. 图版 59：1—6. 1965.

多年生、密丛。秆高 90—135 厘米。叶鞘无毛；叶舌膜质，长 3—4(6—7) 毫米，先端截形或碎裂；叶片线形，长 25—35 厘米，宽约 5 毫米，边缘粗糙，干时席卷，上面极粗糙，下面平滑。圆锥花序披针形，下部常有间隙，长 12—17(22) 厘米，中部径 1.2—2.5 厘米，先端渐尖；小穗狭披针形，长 6—7 毫米；两颖近等长，锥状披针形，先端长渐尖，沿肋粗糙，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 4—5 毫米，透明，膜质，先端 2 齿裂，具 3 脉，芒由中部以上处伸出，劲直，长 2.5—3 毫米，基盘之柔毛长 5.5—6.8 毫米；内稃长 2.6—3 毫米，透明，膜质，具 2 脉，脉粗糙；小穗轴延伸于内稃之后，长 0.5—0.8 毫米，顶端或仅上部簇生少数长丝状柔毛。　花期 7—8 月。

产黑龙江、吉林；东北小兴安岭、完达山、张广才岭、长白山林区为分布中心，松嫩草原也有。常生于林缘、林内沙质地、水湿处或撩荒地上均成片生长。模式标本采自黑龙江尚志县。

6. 剪股颖属*——Agrostis Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 30. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 61. 1753.

* 剪股颖属(中国研究院自然历史丛刊 3 卷 1 号)，属名来自希腊字 agros，"田野"，指某些生于田野之禾草。

——*Vilfa* Adans. Fam. Pl. **2**: 295. 1763.——*Trichodium* Michx. Fl. Bor. Amer. **1**: 41. Pl. 8. 1803.——*Agroulus* Beauv. Ess. Agrost. 5. Pl. 4. f. 7. 1812.

一年生或多年生丛生草本，具根状茎、匍匐茎或根茎头。秆直立或基部膝曲，光滑或在花序下部粗糙。叶鞘抱茎，长或短于节间；叶舌膜质，先端有齿或破裂，稀完整；叶片扁平或内卷成针状。圆锥花序张开或收缩成穗状；小穗含1小花，退化小穗轴多消失，稀存在；颖片2枚，等长或不等长，先端急尖、渐尖或具小尖头，无芒，具1脉，脉上粗糙或被短硬毛，稀颖片全部粗糙；外稃白色，膜质，一般短于颖片，稀等长，先端平截或圆钝，有的急尖，外表面有时被毛，部分被柔毛或粗糙，一般光滑，具5脉，稀3脉，脉有时在顶端稍突出，无芒或从外稃近基部至近顶部生出1直立或膝曲的芒；基盘光滑或两侧簇生短毛；内稃一般短于外稃，稀等长，长圆形、卵形或倒卵形，有些种几乎全部退化，仅残留一点痕迹，先端全缘或平截，有齿或裂，具2脉；鳞被2，近披针形，透明膜质；雄蕊3，花药为外稃的3/4—1/10；子房光滑，柱头2，短小，被羽毛。颖果与外稃分离或紧被外稃所包，长圆形，最宽点在果实的中部或下部，具纵槽，胚小，脐长或斑点状。

模式种：**Agrostis stolonifera** Linn. 产欧洲。

本属约200种，多分布于寒温地带，尤以北半球多；我国有29种和10变种。本属多为牛、马喜食的牧草。

分种检索表

1. 内稃较大，一般长为外稃的1/3以上。
  2. 外稃具芒，背面的3/4以下密被柔毛。
    3. 花序开展成椭圆形；小穗长3.1—3.2(3.5)毫米；叶舌长3—4毫米；内稃长为外稃的1/3. ……1. **柔毛剪股颖** A. **eriolepis** Keng ex Y. C. Yang
    3. 花序收缩成穗状；小穗长3.5—4毫米；叶舌长约2毫米；内稃长过外稃之半……2. **线序剪股颖** A. **sinkiangensis** Y. C. Yang
  2. 外稃无芒，如芒存在，则芒十分微小。
    4. 颖片背面遍布短的刚毛，先端具小尖头；花序分枝近轮生……3. **糙颖剪股颖** A. **subaristata** Aitch. et Hemsl.
    4. 颖片背面无毛，仅肋上和边缘被稀疏之毛，先端急尖或渐尖，但不具小尖头。
      5. 植株具根状茎或匍匐茎。
        6. 植株一般高大，高(30)50—130厘米；叶舌长5—6(11)毫米，花序长10(15)—25(30)厘米；内稃长圆形，全缘或微有齿……4. **巨序剪股颖** A. **gigantea** Roth
        6. 植株低矮而细弱，高20—35厘米；叶舌长0.5—3.5毫米；花序长15厘米以下。
          7. 内稃为外稃的2/3；叶舌长0.5—1.5毫米；圆锥花序椭圆形，开展；小穗紫褐色；叶片窄线形，宽1—1.5毫米，干时内卷……5. **细弱剪股颖** A. **tenuis** Sibth.
          7. 内稃为外稃之半；叶舌长2—3.5毫米；圆锥花序紧缩；小穗黄绿色；叶片长披针形，宽2—

3 毫米……6.西伯利亚剪股颖 **A. sibirica** V. Petr.

5.植株具根头，丛生或单生。

8.花序开展。

9.花序分枝的基部无小穗；花药长 1—1.5 毫米……7.歧序剪股颖 **A. divaricatissima** Mez.

9.花序分枝的基部有小穗；花药长 0.5—0.7 毫米……8.大锥剪股颖 **A. megathyrsa** Keng

8.花序紧缩，分枝短而密集。

10.花药长约 0.3 毫米；叶片先端长渐尖…9a. 阿里山剪股颖 **A. arisan-montana** Ohwi var. **arisan-montana**

10.花药长 0.7—0.8 毫米；叶片先端急尖……9b 大药剪股颖 var. **megalandra** Y. C. Yang.

1.内稃一般较小，长为外稃的1/4以下。

11.外稃无芒；小穗长 1.8—2.3 毫米，稀可达 3 毫米。

12.植株矮小；秆一般具 1—2 节；叶片宽约 1 毫米。

13.花药长 0.3 毫米；叶舌长 0.7—1 毫米；花序集成穗状；内稃较小；具根状茎。

14.一年生，无根状茎……10a. 窄穗剪股颖 **A. inaequiglumis** Griseb. var. **inaequiglumis**

14.具根状茎……10b. 歧颖剪股颖 var. **nana** Y. C. Yang

13.花药长 0.6—1 毫米；叶舌长达2 (2.5) 毫米；花序较开展，分枝一般孪生，平滑；内稃较大，长 0.3—0.4 毫米；颖卵状披针形，顶钝；无根状茎……11.侏儒剪股颖 **A. limprichtii** Pilger

12.植株一般高大；秆具 3—7 节。

15.叶片披针形，宽而短，先端急尖；植株下部一般匍卧……12.多花剪股颖 **A. myriantha** Hook. f.

15.叶片线形或针状，先端渐尖；植株直立。

16.小穗长在 2.2 毫米以下。

17.植株较矮小；花序深紫色。

18.内稃长为外稃的 1/5 以下。

19.基生叶片针状，秆生叶片扁平；花序分枝粗糙；小穗较大，披针形，先端渐尖；穗梗较长……13a. 丽江剪股颖 **A. schneideri** Pilger var. **schneideri**

19.叶片内卷成针状；花序分枝平滑；小穗较小，卵形或椭圆状披针形，先端急尖；穗梗长 0.2—1 毫米……13b. 短柄剪股颖 var. **brevipes** Keng ex Y. C. Yang

18.内稃长为外稃的 1/3……14.舟颖剪股颖 **A. fukuyamae** Ohwi

17.植株中等大；花序色淡，为黄绿色。

20.花序分枝长 (4)5—10 厘米。花序略开展(开花前有的紧缩)；内稃一般倒卵形，先端具细齿；第二颖与外稃近等长。

21.花药长 0.4—0.6 毫米……15a. 华北剪股颖 **A. clavata** Trin. var. **clavata**

21.花药长 (0.7)0.8—1 毫米。

22.小穗长约 2.2 毫米；内稃先端具齿……15b. 广东剪股颖 var. **macilenta** (Keng) Y. C. Yang

22.小穗长约 3 毫米；内稃先端无齿……15c. 四川剪股颖 var. **szechuanica** Y. C. Tong ex Y. C. Yang

20.花序分枝长 3—4(6) 厘米，花序收缩呈线形；内稃一般长圆形，先端近无齿……16.**剪股颖** **A. matsumurae** Hack. ex Honda

16.小穗长为 3 毫米左右。

23.花序紧缩，长而细瘦，径为 3—4(5) 厘米，基部有小穗；颖呈窄披针形或长圆形；花药长 0.5—0.6 毫米……17.**小花剪股颖** **A. micrantha** Steud.

23.花序开展，椭圆形或卵状椭圆形，基部无小穗；小穗暗紫色；外稃表面被糠粃状物；花药长 0.7—1 毫米……18.**玉山剪股颖** **A. morrisonensis** Hayata

11.外稃有芒，稀无芒。

24.花序分枝短而直立，紧缩，小穗密而繁多，排成穗状；分枝基部密生小穗，稀花序稍开展。

25.外稃无芒或在其近顶端具短小的芒……19a. **甘青剪股颖** **A. hugoniana** Rendle var. **hugoniana**

25.外稃具膝曲的芒，一般着生在外稃的顶端以下。…

26.叶片狭窄，宽1—2毫米；植株矮小，直立；秆粗约 1 毫米；芒在外稃的中部附近着生。

27.内稃较小，长 0.3 毫米以下；叶舌长 1.5—3 毫米；基盘具 0.2—0.5 毫米之毛……19b. **川西剪股颖** var. **aristata** Keng ex Y. C. Yang

27.内稃较大，长 0.5 毫米以上；叶舌长约 0.1 毫米；基盘具 0.2 毫米以下的毛……20.**岩生剪股颖** **A. rupestris** All.

26.叶片扁平，宽约 5 毫米；植株高大，秆粗 1—1.5 毫米；芒在外稃的 3/4 处着生……21.**紧序剪股颖** **A. contracta** Y. C. Tong ex Y. C. Yang

24.花序分枝较长而开展；小穗排列稀疏，不呈穗状。

28.小穗较大；颖长 3—3.5 毫米。

29.花序黄绿色，收缩或开展，每节具 2 枚以上的分枝。

30.花序呈开展匾锥形，分枝的基部无小穗。

……22a.**广序剪股颖** **A. hookeriana** Clarke ex Hook. f. var. **hookeriana**

30.花序呈披针形，分枝基部具小穗…22b. **长花剪股颖** var. **longiflora** Y. C. Tong ex Y. C. Yang

29.花序黑紫色，每节具 2 枚分枝……23.**湖岸剪股颖** **A. pubicallis** Keng ex Y. C. Yang

28.小穗的颖长在 3 毫米以下。

31.芒短，直立，不膝曲。

32.花序尖塔形，开展……24a. **外玉山剪股颖** **A. transmorrisonensis** Hayata var. **transmorrisonensis**

32.花序窄披针形，紧缩……24b. **川中剪股颖** var. **opienensis** Keng ex Y. C. Yang

31.芒长而膝曲。

33.秆具 2 节以上；叶片不集中在基部。

34.花序分枝粗糙；花药长约 1 毫米以下。

35.花药长约 1 毫米或过之。

36.内稃长约 0.4 毫米；芒在外稃的 1/3—1/2 处着生……25b. **台湾剪股颖** var. **formosana** Hack.

36.内稃小或缺。

37.基盘光滑或粗糙；芒在基部至中部着生……25a. **普通剪股颖** **A. canina** Linn. var. **canina**

37.基盘具短毛；芒在外稃近基部着生……26.**芒剪股颖** **A. trinii** Turcz.

1—7.**柔毛剪股颖 Agerostis eriolepis** Keng ex Y. C. Yang: 1.花序，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花，6.内稃，7.花药。8—14.**线序剪股颖 A. sinkiangensis** Y. C. Yang: 8.花序，9.小穗，10.第一颖，11.第二颖，12.小花，13.内稃，14.花药。15—18.**歧序剪股颖 A. divaricatissima** Mez: 15.花序，16.小穗，17.外稃，18.内稃。(宁汝莲绘)

35.花药长 0.6—0.8 毫米……27.疏花剪股颖 A. perlaxa Pilger
34.花序分枝平滑;花药长 1.2—1.6 毫米……28.柔软剪股颖 A. flaccida Hack.
33.秆具 2 节;叶片多集中在基部,上部叶稀少……29.北疆剪股颖 A. turkestanica Drob.

1.**柔毛剪股颖**(植物研究) 图版 57: 1—7

Agrostis eriolepis Keng ex Y. C. Yang, 植物研究4(4): 97.图 1. 1984.

多年生草本,秆直立,高 30—45 厘米,具 3—4 节,平滑。叶鞘一般短于节间;叶舌干膜质,舌形,长 2.5—3 毫米,先端破裂;叶片线形,长达 10 厘米,两面粗糙。圆锥花序伸出于顶节叶鞘之外,轮廓成椭圆形,紫绿色,每节具 2—7 枚分枝,斜向上升,长 2—5 厘米,被短粗毛;小穗长圆状披针形,穗梗粗糙;第一颖长 3—3.5 毫米,两颖近等长,脊上明显被毛;外稃长约 2 毫米,背面在 3/4 以下处被柔毛,其上光滑,脉略明显,先端钝,在中部以下着生长 3—4 毫米的芒,基盘具 0.4—0.5 毫米的毛;内稃长约 0.7 毫米,为外稃长度的 1/3,花药长约 0.7 毫米。颖果长圆状椭圆形,红褐色,长约 1.2 毫米。 花期 8 月。

产云南西北部和四川西部。生于海拔 3600—4200 米的草坡、山坡上。模式标本采自四川康定县。

2.**线序剪股颖**(植物研究) 图版 57: 8—14

Agrostis sinkiangensis Y. C. Yang, 植物研究 4(4): 98.图 2. 1984.

多年生,高 20—50 厘米。秆具 2—4 节。叶鞘一般短于节间,平滑;叶舌长约 2 毫米,叶片窄线形,下部者较长,约 10 厘米,上部生者较短,长 4—6 厘米,扁平。花序线形,长 7—10 厘米,宽0.8—1厘米,分枝短,直立,在分枝基部腋生小穗;小穗紫色、穗梗稍有短毛;第一颖长 3.5—4.2 毫米;第二颖较短,长 3.4—3.8 毫米,长圆状披针形;外稃膜质,长2—2.2 毫米,在背部的 3/4 或 4/5 以下处被长柔毛,其上光滑,芒着生在背部的 1/3 处,长约 3.5 毫米,稍伸出于颖外;内稃长 1.4—1.6 毫米,长圆形,为外稃的 2/3;花药长约 1 毫米。花果期 8—9 月。

特产新疆。生于山坡、岩石上。模式标本采自尼勒克县。

3.**糙颖剪股颖**(拟)

Agrostis subaristata Aitch. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 192. 1881; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:255. 1897; Bor, Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 390.1960.

多年生,具匍匐茎。秆直立,具 5—7 节,基部有 2—3 节生根,单生,高 40—80 厘米,圆柱状。叶鞘基部长于节间,常破裂,上部短于节间,疏松抱茎;叶舌干膜质,长 5—8 毫米,先端破裂,表面粗糙;叶片线形,长 9—18 厘米,边缘和脉上被极短的毛,先端急尖或渐尖。花序紧缩,圆柱形或宽圆柱形,具多数分枝,似轮生,花梗与分枝上被短毛;两颖近等长或第二颖稍短,窄椭圆形,第一颖长约 2.5 毫米,第二颖长约 2.2 毫米,两颖外面被极短的毛,先端急尖,具小尖头;外稃长圆形,长 (1.4)1.5—1.6 毫米,先端平截,具齿,在顶部具直立的短芒或无芒,具 3 脉,基盘光滑;内稃长为外稃的 2/3,长约 1.2 毫米,先端平截,亦

具齿。果期6—7月。

仅见于西藏和甘肃南部。生于海拔1000—3000米的湿润地方。在克什米尔和阿富汗有分布。模式标本采自库拉姆。

4. **巨序剪股颖**(拟)

Agrostis gigantea Roth, Fl. Germ. **1**: 31. 1788; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 387. 1960; Tzvel. Pl. Asiae Centr. **4**: 75. 1968, et Poac. URSS 329. 1976. ——*Agrostis alba* Auct. non Linn.: Rendle in Journ. Linn.Soc. Bot. **36**: 389. 1904; Shishk. in Kom. Fl. URSS. **2**: 179. 1934; 禾本科图说531. 图457. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 110. 图7049. 1976; 江苏植物志(上): 201. 图336. 1977.——*Agrostis stolonifera* Auct. non Linn.: 禾本科图说531. 图456. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 109. 图7048. 1976.

多年生,高30—130厘米,具根状茎或秆的基部偃卧。秆2—6节,平滑。叶鞘短于节间;叶舌干膜质,长圆形,长3—6(11)毫米,先端齿裂;叶片扁平,线形,长5—30厘米,宽0.3—1厘米,边缘和脉粗糙。花序长圆形或尖塔形,疏松或紧缩,长10—25厘米,宽3—10厘米,每节具5至多数分枝,稍粗糙,基部不裸露,有小穗在基部腋生。小穗草绿色或带紫色,穗梗粗糙,小穗长2—2.5毫米,颖片舟形,两颖等长或第一颖稍长,先端尖,背部具脊,脊的上部或颖的先端稍粗糙;外稃长1.8—2毫米,先端钝圆,无芒;基盘两侧簇生长达0.2—0.4毫米的毛;内稃长为外稃的2/3—3/4,长圆形,顶端圆或微有不明显的齿。花药长1—1.2毫米。　花果期夏秋季。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、山东、陕西、甘肃、青海、新疆、江苏、江西、安徽、西藏、云南等省区。生于低海拔的潮湿处,山坡,山谷和草地上。苏联、日本、和喜马拉雅山等地有分布。模式标本采自欧洲。

5. **细弱剪股颖**(禾本科图说)

Agrostis tenuis Sibth. Fl. Oxon.36. 1794; 禾本科图说531, 图458. 1959; Ohwi in Bot. Mag. **55**: 350. 1941; Bor, Grass. Burma Ceyl.Ind. Pakist. 391. 1960; Tzvel. Poac. URSS. 330. 1976; 中国高等植物图鉴**5**: 109. 1976. ——*Agrostis capillaris* Shishk. in Kom. Fl. URSS. **2**: 185. 1934.——*Agrostis vulgaris* With. in Bot. Arr. Veg. Brit. ed. 3. **2**: 132. 1796.——*Agrostis alba* var. *vulgaris* (With.) Plues, Brit. Grass. 151. 1867.

多年生草本,高20—25厘米,具短的根状茎。秆丛生,具3—4节,基部膝曲或弧形弯曲,上部直立,细弱,直径约1毫米。叶鞘一般长于节间,平滑;叶舌干膜质,长约1毫米,先端平;叶片窄线形,质厚,长2—4厘米,宽1—1.5毫米,干时内卷,边缘和脉上粗糙,先端渐尖。圆锥花序近椭圆形,开展,每节具2—5分枝,分枝斜向上升,细瘦,长1.5—3.5厘米,稍波状弯曲,平滑,基部无小穗;小穗紫褐色,穗梗近平滑;第一颖长1.5—1.7毫米,两颖近等长或第一颖稍长,椭圆状披针形,先端急尖,脊上粗糙;外稃长约1.5毫米,先端平,中脉稍突出,无芒,基盘无毛;内稃较大,长为外稃的2/3;花药金黄色,长0.8—1毫米。

1—4.西伯利亚剪股颖 **Agrostis sibirica** V. Petr.: 1.植株，2.小穗，3.小花，4.花药。5—11.**岐颖剪股颖 A. inaequiglumis** var. **nana** Y. C. Yang: 5. 植株和根茎，6.小穗，7.第一颖，8.第二颖，9.外稃，10.内稃，11.花药。12—15.**徐儒剪股颖 A. limprichtii** Pilger.: 12.植株，13.小穗，14.小花，15.花药。16—19.**多花剪股颖 A. myriantha** Hook. f. 16. 花序，17.小穗，18.小花，19.花药。20—23.**丽江剪股颖 A. schneideri Pilger**: 20.植株，21.小穗，22.小花，23.花药。24.**短柄剪股颖 A. schneideri var.brevipes** (Keng) et Y. C. Yang: 小穗和部分小穗柄。(宁汝进抄自禾本科图说)

花期 8 月。

仅见山西省。生于湿润草地，海拔 1000—1500 米。模式标本采自英国。

6. **西伯利亚剪股颖**(大兴安岭植物群落)　图版 58: 1—4

Agrostis sibirica V. Petr. Fl. Iakut. **1**: 175. 1930; 禾本科图说 533. 图 459. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 110. 1976.

多年生直立草本，高 30—35 厘米，具根状茎或短缩的根茎头。秆细弱，丛生，基部微有膝曲，直径约 0.8 毫米，具 4—5 节。叶鞘通常超过节间，表面平滑；叶舌膜质，长 2—3.5 毫米，先端近圆钝，破裂；叶片窄披针形，长 4—5 厘米，宽 2—3.5 毫米，两面粗糙，先端急尖。圆锥花序长椭圆形或较狭窄，长约 6 厘米，宽 1—3 厘米，分枝上举，稍粗糙，长约 1.5 厘米，每节具 2—3 枚；小穗黄绿色，穗梗粗糙；颖片披针形，两颖近等长，第一颖长 1.8—2 毫米，脊上微粗糙；外稃与颖近等长，膜质，无芒；基盘无毛；内稃长为外稃之半；花药狭线形，长 0.8—1 毫米。　花期 8 月。

产我国东北诸省。生于路边潮湿地上，海拔 400 米。分布于苏联、日本。模式标本采自苏联雅库茨克。

7. **歧序剪股颖**(拟)　图版 57: 15—18

Agrostis divaricatissima Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 4. 1922; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo, **55**: 350.1941; Tzvel. Poac. URSS. 330. 1976.——*Agrostis koreana* Ohwi, in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 39. 1934.——*Agrostis mongholica* Roshev. North. Mongol. 1 Prolim. Rep. Exped. **1**: 162. 1925; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 74. 1968. ——*Agrostis stolonifera* Auct. non Linn.: Ohwi in Bot. Mag. Tokyo, **45**: 183. 1931.

多年生，高 40—50 厘米。秆具 4—5 节，径约 2 毫米，平滑。叶鞘松弛，短于节间，平滑；叶舌干膜质，长 2—2.5 毫米，先端微裂；叶片线形，长 7—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，边缘粗糙。秆先端着生暗紫色的圆锥花序，长 20—22 厘米，宽约12厘米，卵形，基部分枝 6—8 枚，细瘦而斜展，下部裸露处有 2/3，基部无小穗，向上分枝渐少；小穗深紫色；穗梗被短毛；颖披针形，长约 2 毫米，两颖等长，除脊部粗糙外，余皆光滑，先端稍显膜质；外稃长 1.4—1.5 毫米，略短于颖，脉明显；内稃倒卵形或倒披针形，长约 1 毫米，与外稃的 2/3 长度相等，先端平截，有齿。颖果长圆形或近椭圆形，长约 1 毫米，红褐色。　花果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北等省区。生于海拔 500—1500 米的水旁、湖边、低洼地、沼泽草甸等多水潮湿的土壤上。在苏联、蒙古有分布。模式标本采自朝鲜。

有的植株在外稃顶端出现短芒。

8. **大锥剪股颖**(禾本科图说)

Agrostis megathyrsa Keng, 植物研究 **4**(3): 197. 1984, 禾本科图说 541, 图 469, 1959. nom. nud.

多年生草本，具根头。秆丛生，直立或稍倾斜上升，高 100—130 厘米，直径 1.3—2 毫米，具 5—7 节。叶鞘松弛，无毛或微粗糙，长于或短于节间，顶生叶鞘长达 19 厘米；叶舌膜质，长 2—4 毫米，先端截平，背面微粗糙；叶片扁平，线形，长 7—20 厘米，宽 2—7 毫米，两面和边缘微粗糙，先端渐尖，顶生叶片长达花序中部。圆锥花序金字塔形，极疏松开展，长达 27 厘米，宽达 16 厘米，分枝纤细，稍波状曲折，开展或上举，微粗糙或近于平滑，侧生小穗柄长 1.5—3 毫米，先端棒状，微粗糙；小穗长 1.5—1.8 毫米，初为绿色，后成绿紫色，两颖近于等长或第一颖稍长，先端尖，脊上微粗糙；外稃长约 1.4 毫米，先端钝，无芒，基盘平滑无毛；内稃长约 0.5 毫米；花药线形，长 0.5—0.7 毫米。 花果期 7—8 月。

仅发现在我国的四川、甘肃省。生于海拔 600—2500 米的山顶、路边等处。模式标本采自四川南山金佛山。

9. **阿里山剪股颖**(拟)

Agrostis arisan-montana Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2**: 161. 1953; 台湾禾草 239. 图 14. 1975; 台湾植物志 **5**: 398, 图 1375, 1978.

9a. **阿里山剪股颖** (原变种)

var. **arisan-montana**

多年生草本。秆高 40—70 厘米，直立而细软，平滑，具 3—4 节。叶鞘平滑，绿色，长 10—20 厘米；叶舌卵形，长约 3 毫米，先端钝，微破碎；叶片扁平，长 5—10 厘米，宽 2—3 毫米，柔软，两面粗糙，叶脉突出，先端长渐尖。圆锥花序伸出于顶节叶鞘之外，线状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 1—1.5 厘米；分枝半轮生，不等长，粗糙；小穗绿色或具紫色斑点，果期金黄色；两颖等长，颖片窄卵形，长约 2 毫米，有光泽，脊粗糙，先端急尖或钝；外稃长约 1.5 毫米，圆卵形，膜质，具 5 脉，先端钝；内稃长约为外稃的 1/2，薄膜质，先端截形；花药椭圆形，长约 0.3 毫米。

产我国台湾省(未见标本)。模式标本采自台湾省阿里山。

9b. **大药剪股颖**(变种)

var. **megalandra** Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 98. 1984.

本变种与原变种的主要区别为花药大，长 0.7—0.8 毫米；叶片先端急尖不同。

产云南、四川等省。生于海拔 2300—3200 米的山坡草地上。模式标本采自四川省。

10. **窄穗剪股颖**(拟)

Agrostis inaequiglumis Griseb. in Goett. Nachr. 80. 1868.

10a. **窄穗剪股颖**(原变种)

var. **inaequiglumis**

分布于尼泊尔、锡金。我国不产。模式标本采自锡金。

10b. **岐颖剪股颖**(变种) 图版 58: 5—11

var. **nana** Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 99. 1984.

紧密丛生小草，高(10)12—18厘米；地下部分有倾斜的根状茎。秆细瘦而坚，基部微弧形弯曲，然后直立向上，秆直径0.5—0.8毫米，具2—3节，平滑。叶鞘抱茎，短于节间；叶舌短，长0.7—1毫米；叶片基生者细长，长约10毫米，扁平，宽0.6—0.8毫米，茎生者，叶片短小，长2—4毫米，宽约1毫米，先端渐尖。花序密集成穗状；小穗黄绿色，带紫色，穗梗粗糙；第一颖长2—2.5毫米，第二颖长1.5—2毫米，窄披针形或长圆状披针形，脊上粗糙；外稃膜质，长1—1.2毫米，先端钝，有齿，基盘光滑；内稃极小或缺；花药短，长约3毫米。　花期8月。

产我国西藏东南部和云南西北部。生于海拔3000—4000米的高山草坡上。模式标本采自云南德钦县。

该变种多年生，有根状茎；基生叶与茎生叶不同，与原种有区别。

11. **侏儒剪股颖**(拟)　图版58：12—15

Agrostis limprichtii Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 307. 1922; 禾本科图说544—545，图474. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 112. 图7054. 1976. ——*A. taliensis* Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 130.1921.

多年生密丛草本，高6—12厘米。秆细弱，具1—2节，直径约0.3毫米，顶节仅距秆基1厘米许或稍长。叶鞘无毛，长于节间；叶舌干膜质，长约2毫米，先端截平或具细齿；叶片直立，长1.5—2.5厘米，宽约1毫米，先端内卷成线形。圆锥花序窄卵形，长3—4厘米，宽约1厘米，每节具2或少数分枝，分枝平滑，长约1厘米，斜上升；小穗暗紫色，穗梗长0.5—2.5毫米，平滑；第一颖长约2毫米，两颖近等长，或第一颖较第二颖长0.1—0.3毫米，先端急尖或钝，脊上微粗糙；外稃长1.5—1.6毫米，与颖片近等长，先端钝圆或具细齿，脉不明显，一般无芒，有时具芒，基盘无毛；内稃长约0.3毫米；花药长约0.6毫米。颖果纺锤形，长约1毫米。　花果期8—10月。

产云南西北部。生于海拔3000—4200米的林下、水边、山坡和草甸等湿润地方。模式标本采自四川康定(打箭炉)。

该种在同一产地有的植株具膝曲的芒，芒长2.5—3毫米，着生在外稃的中部略上处。

12. **多花剪股颖**(禾本科图说)　图版58：16—19

Agrostis myriantha Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 257. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 388. 1960; 禾本科图说541. 图468. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 112. 图7053. 1976. ——*Agrostis milioides* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 302. 1921. ——*Agrostis platyphylla* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 302. 1921.

多年生丛生草本。秆多数，幼时直立，后常偃卧膝曲上升，高40—100厘米，直径1—2毫米，具4—5(8)节，基部各节着土生根。叶鞘平滑，基部长于和上部短于节间；叶舌干膜质，长达2毫米，先端截平或破裂；叶片披针形，长3—10厘米，宽4—11毫米，扁平，先端急尖，边缘和背面微粗糙。圆锥花序幼时常成线形或长圆形，花后逐渐开展，果期则成稍

圆形，为开展的圆锥花序，长 10—15(20) 厘米，绿色或稍带紫色，每节具多数分枝，分枝纤细，长达 10 厘米；小穗长达 1.8 毫米，两颖相等或第一颖稍长，先端急尖或钝，脊上微粗糙；外稃长约 1.5 毫米，无芒，先端急尖；内稃长 0.3—0.5 毫米，常为外稃长度的 1/3 以下；花药长 0.3—0.5 毫米。颖果纺锤形，红褐色，长约 1 毫米。 花果期 7—9 月。

产云南、广西、四川、贵州、湖南、湖北和江西。生于海拔 1600—3500 米潮湿路边、草坡、林下、沼泽和河边的地方。分布于东喜马拉雅山。模式标本采自锡金。

13. **丽江剪股颖**(拟)

Agrostis schneideri Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 130. 1921; 禾本科图说 539. 图 465. 1959. ——*Agrostis clarkei* Auct. non Hook. f. Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1297. 1936.

13a. **丽江剪股颖**(原变种) 图版 58: 20—23

var. **schneideri**

多年生紧密丛生草本，高 20—40 厘米。秆直立而细弱，具 3—4 节，直径 0.6—1 毫米。叶鞘松弛，基部长于节间，而上部短于节间，无毛；叶舌干膜质，长 2—3 毫米，先端具细齿或开裂；叶片线形，基生者，多数，内卷成针状，茎生者，少数，稍扁平，长 3—6(8) 厘米，宽约 2 毫米。圆锥花序细瘦，披针形，长 (4)7—12 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，每节具 2—5 分枝，分枝直立，斜上升，稍呈波形，微粗糙；小穗暗紫色或黄绿色，穗梗长 0.5—2 毫米，微粗糙；第一颖披针形，长 2—2.3 毫米，两颖近相等，先端渐尖，脊上微粗糙；外稃长 1.5 毫米，明显短于颖片，先端钝圆，无芒，基盘无毛；内稃长约 0.2 毫米；花药线形，长约 0.7 毫米。花果期夏秋季。

产云南西北部与四川省交界处。生于海拔 2800—3000 (4000) 米的草坡、溪边和林下。模式标本采自云南丽江。

该种在花序分枝顶端间或有胎生小穗，其颖片增大达 5 毫米，外稃长达 2 厘米。

13b. **短柄剪股颖**(变种) 图版 58: 24

var. **brevipes** Keng ex Y. C. Yang, 植物研究**4**(4): 99. 1984. ——*Agrostis brevipes* Keng, 禾本科图说 547. 图 475, 1959. nom. nud.

叶片一般不内卷成针状。花序一般开展，分枝平滑；小穗较短，长 1.8—2 毫米，呈卵状披针形或椭圆状披针形，先端急尖，小穗梗一般较短，长 0.2—1 毫米。

产四川西部，川藏交界处，可延伸至云南。生于海拔 2900—4000 米的草甸、山坡和栎林下。模式标本采自四川。

14. **舟颖剪股颖**(拟)

Agrostis fukuyamae Ohwi, in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 39. 1934; 台湾禾草 243. 图 16, 1975; 台湾植物志 **5**: 400. 图 1376, 1978.

多年生草本，无匍匐茎。秆直立，高 15—20 厘米，细弱而平滑。叶鞘长于节间，长可

达 7 厘米;叶舌干膜质,上部者长达 2 毫米;叶片线形,长 5—10 厘米,对折或内卷,先端急尖或钝,内缘具毛。圆锥花序披针形,长 7—10 厘米,宽 10—15 毫米,花后收缩,每节具 3—4 分枝,分枝基部有小穗腋生;小穗紫色,长 1.5 毫米,穗梗先端加粗,成棒柱状;两颖等长,长圆形,成舟状,脊上部粗糙,先端急尖,具 1 脉,或具不明显的短侧脉;外稃长达 1.2 毫米,宽椭圆形,白色膜质,背部具极不明显的 4—5 脉,先端截形,近全缘,基盘两侧之毛极短,长 0.2 毫米;内稃长约为外稃的 1/3,无脊;花药长 7—8 毫米。

产我国台湾省(未见标本)。模式标本采自台湾。

15. **华北剪股颖**(禾本科图说)

Agrostis clavata Trin. in Spreng. Neue. Entd. Pflanzenk. **2**: 55. 1821; 禾本科图说 541. 图 470. 1959; Tzvel. Poac. URSS 335. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**:111. 图 7051. 1976. ——*Agrostis wulingensis* Honda Rep. First Sci. Manch. sect. **4.2**: 10. t. 3. 1935.

15a. **华北剪股颖**(原变种)　图版 59: 1—4

var. **clavata**

多年生草本,具细弱根茎。秆丛生,直立或基部微膝曲,高 35—90 厘米,直径 1—2 毫米,平滑,具 3—4 节。叶鞘无毛,一般短于节间;叶舌膜质,长 2—4 毫米,先端钝或撕裂,背面微粗糙;叶片扁平,线形,长 6—15 厘米,宽 1.5—3(5) 毫米,微粗糙。圆锥花序疏松开展,长 10—24 厘米,宽 5—10 厘米,分枝纤细,微粗糙,向上伸展,每节具分枝 2 至多数;小穗黄绿色或带紫色,长达 2.2 毫米,一般为 2 毫米;两颖近等长,第一颖较第二颖可长达 0.2 毫米,脊上粗糙,外稃长约 1.8 毫米,与颖近等长,先端钝,无芒,脉不明显,基盘两侧具长 0.2 毫米之毛;内稃长 0.2—0.5 毫米,似倒卵形,先端平截,明显具齿;花药长 0.4—0.6 毫米。颖果扁平,纺锤形,长约 1.2 毫米。　花果期夏秋季。

产我国的东北和华北地区诸省,以及山东、陕西二省。生于林下、林边、丘陵、河沟以及路旁潮湿地方。模式标本采自堪察加。

15b. **广东剪股颖**(变种)

var. **macilenta** (Keng) Y. C. Yang, comb. nov.——*Agrostis macilenta* Keng in Sunyatsenia **3**: 17. 1935.

本变种花药较大,长 0.8—1 毫米。颖果短而宽,呈椭圆状长圆形,长约 1 毫米。

产广东省。生于路边。模式标本采自广东。

15c. **四川剪股颖**(变种)

var. **szechuanica** Y. C. Tong. ex Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 99. 1984.

似华北剪股颖,但小穗长约 3 毫米;内稃近全缘;花药长 0.7—0.8 毫米;两颖不等长而有区别。

产四川省。生于海拔 3800—4000 米的山坡上。模式标本采自四川汉源。

16. **剪股颖**(中国高等植物图鉴)　图版 59: 9—12

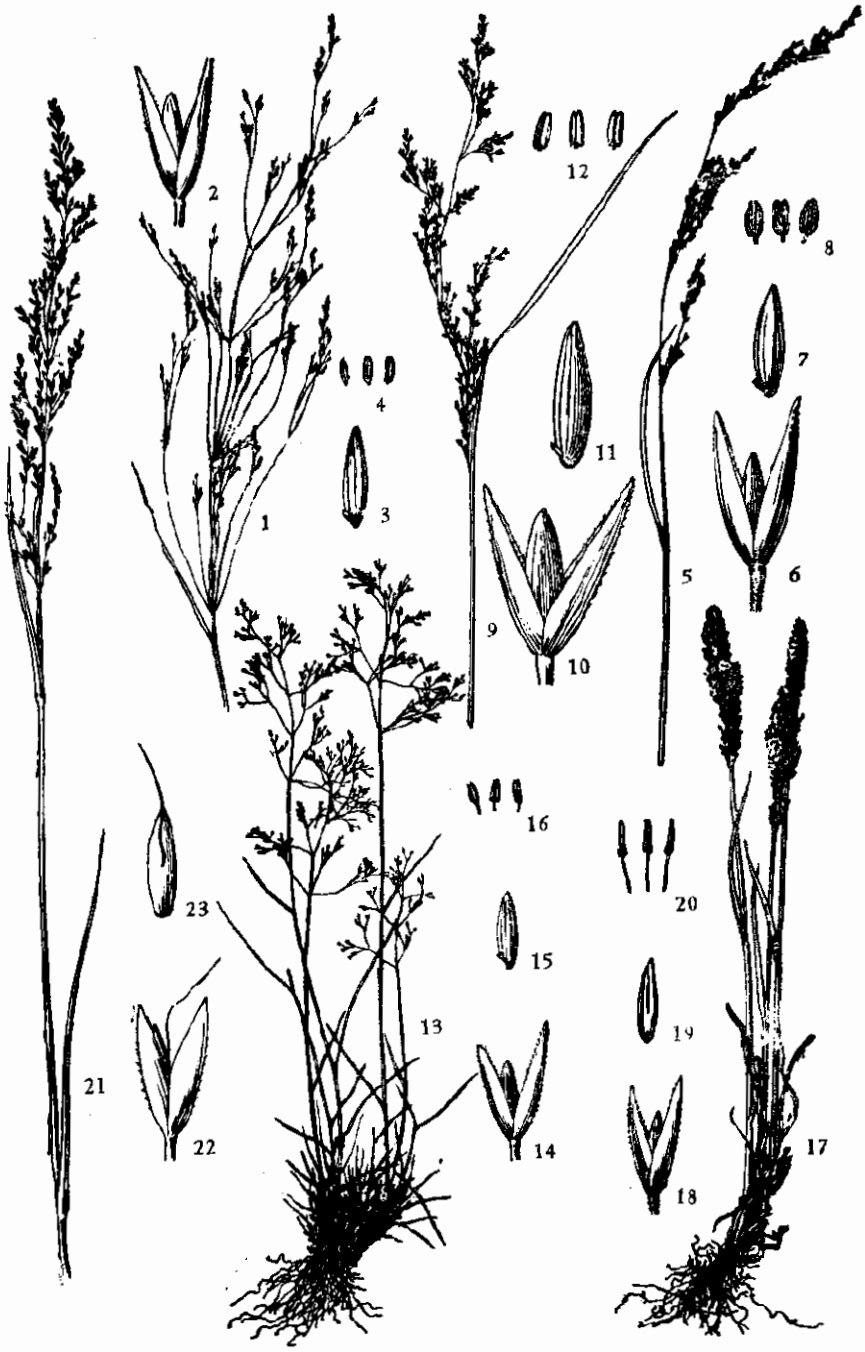

1—4.华北剪股颖 **Agrostis clavata** Trin. 1.花序，2.小穗，3.小花，4.花药。 5—8.小花剪股颖 **A. micrantha** Steud.: 5.花序，6.小穗，7.小花，8.花药。9—12.剪股颖 **A. matsumurae** Hack. ex Honda: 9.花序，10.小穗，11.小花，12.花药。13—16.玉山剪股颖 **A. morrisonensis** Hayata: 13.植株，14.小穗，15.小花，16.花药。 17—20.甘青剪股颖 **A. hugoniana** Rendle: 17.植株，18.小穗，19.小花，20.花药。21—23.川西剪股颖 **A. hugoniana** var. **aristata** Keng: 21.花序，22.小穗，23.外稃。(宁汝蓮抄自禾本科图说)

Agrostis matsumurae Hack. ex Honda in Bot. Mag. Tokyo. **11**: 449. 1897; 禾本科图说, 542. 图 471. 1959; 江苏南部种子植物手册 62. 图 91. 1959; 江苏植物志(上): 201. 图 338. 1977. ——*Agrostis clavata* Trin. var. *nukabo* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo. **55**: 356. 1941.——*Agrostis perarta* Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 1(1): 142. 442. 1976. ——*Agrostis clavata* Trin. subsp. *matsumurae* (Hack. ex Honda.) Tateoka in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo. 11. **2**: 161. 1968; 台湾禾草 241. 图 15. 1975; 台湾植物志 **5**: 398. 1978.

多年生草本,具细弱的根状茎。秆丛生,直立,柔弱,高 20—50 厘米,直径 0.6—1 毫米,常具 2 节,顶节位于秆基 1/4 处。叶鞘松弛,平滑,长于或上部者短于节间;叶舌透明膜质,先端圆形或具细齿,长 1—1.5 毫米;叶片直立,扁平,长 1.5—10 厘米,短于秆,宽 1—3 毫米,微粗糙,上面绿色或灰绿色,分蘖叶片长达 20 厘米。圆锥花序窄线形,或于开花时开展,长 5—15 厘米,宽 0.5—3 厘米,绿色,每节具 2—5 枚细长分枝,主枝长达 4 厘米,直立或有时上升;小穗柄棒状,长 1—2 毫米,小穗长 1.8—2 毫米;第一颖稍长于第二颖,先端尖,平滑,脊上微粗糙;外稃无芒,长 1.2—1.5 毫米,具明显的 5 脉,先端钝,基盘无毛;内稃卵形,长约 0.3 毫米;花药微小,长 0.3—0.4 毫米。花果期 4—7 月。

产我国四川东部、云南、贵州及华中、华东等省区。生于海拔 300—1700 米的草地、山坡林下、路边、田边、溪旁等处。模式标本采自日本。

17. **小花剪股颖**(拟)　图 59: 5—8

Agrostis micrantha Steud. Syn. Pl. Glum **1**: 170. 1854; Hook. f. Fl Brit. Ind. **7**: 256—257. 1896; Bor Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 388. 1960.——*Agrostis micrandra* Keng, 禾本科图说 539. 图 466. 1959. Syn nov.

多年生。秆丛生,高 30—52 厘米,径 0.8—1 毫米,具 3—4 节。叶鞘疏松抱秆,有纵条纹,无毛或仅近上部边缘具细柔毛,多短于或基部者长于节间,顶生叶鞘长 8—12 厘米;叶舌干膜质,长0.5—2 毫米,背部具短柔毛,基部下延;叶片扁平或干时内卷,长5—8厘米,宽 1.2—2 毫米,具微毛或稍粗糙或下面近于平滑。圆锥花序狭窄或成椭圆形,长 10—17 厘米,分枝线形,微粗糙,2—6 枚簇生于各节,直立或斜伸展,小穗均匀地着生于枝上,小穗柄长 1—1.5 毫米,有时较短,先端呈棒状;小穗灰绿色,长 2.5—3 毫米;两颖近相等或第一颖较长 0.5 毫米,先端渐尖,脊上微粗糙;外稃长 1.5 毫米,具不显的 3—5 脉,无芒;内稃微小;花药乳白色,长0.5毫米。颖果窄距形,长约 1 毫米。　花果期 8 月。

产我国西藏、四川西部、云南西北部,甘肃和陕西省。生于海拔 2100—3400 米的山坡、山麓、草地、田边、河边、灌丛下和林缘处。在缅甸、印度、锡金有分布。模式标本采自锡金。

18. **玉山剪股颖**(禾本科图说)　图版 59: 13—16

Agrostis morrisonensis Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 86. 1918; 禾本科图说 538.

图 464. 1959; 台湾禾草 245. 图 17. 1975; 台湾植物志 **5**: 400. 1978.

多年生密丛草本,明显具根头。秆从生,多数,具 3 节,直立或基部膝曲,高 20—40 厘米,直径 0.5—0.8 毫米,平滑;叶鞘在基部松弛,上部紧密抱茎,平滑,一般长于节间;叶片多集中在下部着生,上部叶片稀疏,长 4—9 厘米,先端尖锐,边缘内卷,呈针状。圆锥花序椭圆形,长 3—7 厘米,宽 2—7 厘米,每节分枝 3—6 枚,基部一节较多,其余各节分枝较少(2—3枚),分枝短,长 3—5 厘米,斜上升,下部裸露;小穗暗紫色,穗梗长 2—4 毫米,平滑;第一颖长 2.4—2.6 毫米,第二颖长 2—2.2 毫米,两颖不等长,披针形,脊上或上部边缘微粗糙;外稃长 1.8—2 毫米,先端钝,脉略明显,表面微有糠粃状物,基盘无毛;内稃小,长 0.3—0.4 毫米,先端平截,微有齿;花药长 0.6—0.8 毫米。颖果长椭圆形,扁平,长约 1.2 毫米。 果期 11 月。

特产我国台湾省。生于高山、灌丛地区。模式标本采自台湾省玉山。

19. **甘青剪股颖**(拟)

Agrostis hugoniana Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 389. 1904; 禾本科图说 544. 图 472. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 111. 图 7052. 1976. ——*Agrostis shensiana* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 300. 1921.

19a. **甘青剪股颖**(原变种) 图版 59: 17—20

var. **hugoniana**

多年生,具根头。秆稠密丛生,直立或有时基部膝曲,具 2 节,高 15—33 厘米,径 1—2 毫米。叶鞘疏松抱秆,基部鞘老后常破碎成纤维状;叶舌膜质,长约 2 毫米,先端截平,背面微粗糙;叶片长 2—8 厘米,宽 1.5—3 毫米,扁平,线形,先端渐尖,两面及边缘粗糙。圆锥花序紧缩,呈穗状,长 3.5—9 厘米,宽 5—15 毫米,每节具 3—6 分枝,分枝长达 4 厘米;小穗柄长 0.7—2 毫米,微粗糙;小穗长 3—4 毫米,暗紫色;第一颖较第二颖长约 0.2 毫米,脊和上部边缘具小刺毛而微糙涩;外稃长 2—2.5 毫米,具较明显的 5 脉,先端钝而有细齿,无芒或仅顶部具极短的芒,基盘两侧长约 0.2 毫米的短毛;内稃长约 0.5 毫米;花药长 0.7—0.8 毫米。颖果纺锤形,长约 1.5 毫米。 花果期 8—9 月。

产我国甘肃、青海、陕西西部和四川西北部。多生于高山草地,海拔 2500—4200 米。模式标本采自陕西妙王山。

19b. **川西剪股颖**(变种) 图版 59: 21—23

var. **aristata** Keng ex Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 99. 1984.

与原变种区别是,花序稍开展或开展;外稃具膝曲之芒,芒长 3.5—4 毫米,位于外稃中部;小穗较小,长 2.8—3.1 毫米。

产四川、云南、甘肃和西藏等省区。生于海拔 3500—4000 米的山坡和谷地。模式标本采自四川康定县。

20. **岩生剪股颖**(禾本科图说)

Agrostis rupestris All. Fl. Pedem. **2**: 237. 1785; 禾本科图说 544. 图 473. 1959; Tzvel. Poac. URSS 335.1976.

多年生。秆稠密丛生，直立而细弱，高 12—20 厘米；直径 0.5 毫米，具 2—3 节。叶鞘长于或短于节间；叶舌干膜质，很短，先端圆或截平；叶片窄线形，长 3—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，内卷或扁平，微粗糙。圆锥花序披针形，稍紧缩，暗紫色，长 3—8 厘米，每节具 2—6 分枝，分枝长达 4 厘米，平滑；小穗长 3.2—3.5 毫米，穗梗平滑；颖片披针形，两颖稍不等长，第一颖比第二颖长约 0.3 毫米，平滑，脊上微粗糙；外稃长 2.1—2 毫米，先端微有齿，芒自外稃背面的中部伸出，长 4—5 毫米，基盘两侧有长约 0.2 毫米的短毛；内稃长约 0.6 毫米；花药长圆形，长约 0.6 毫米。颖果椭圆形，长约 1.2 毫米。　花果期夏秋季。

产西藏、云南。生于海拔 3700—4000 米的山坡上。模式标本采自欧洲。

21. **紧序剪股颖**(植物研究)　图版 60: 1—7

Agrostis contracta Y.C. Tong ex Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 100. 图 5, 1984.

多年生，高 30—50 厘米。秆粗 1—1.5 毫米，具 3—4 节，一般平滑，仅花序下粗糙。叶鞘抱茎，边缘近膜质，基部长于节间，上部比节间短；叶舌膜质，长 1—2 毫米，先端平截；叶片扁平，长 10—13 厘米，宽 3—5 毫米，先端急尖，边缘和脉上粗糙。花序狭披针形，长 10—15 厘米，宽 3 厘米，绿带紫色，分枝密集，每节有 5—10 枚，分枝与穗梗近光滑；小穗多数；颖片披针形，第一颖长 2.5—3 毫米，第二颖稍短于第一颖，脊上粗糙；外稃长 1.5—1.7 毫米，先端平截而有细齿，芒着生在外稃的 2/3—3/4 处，或近中部着生，长约 3 毫米，中部膝曲，伸出小穗之外，基盘具约 0.2 毫米的毛；内稃长圆形或倒卵形、近全缘，长约 0.3 毫米；花药椭圆形，长约 0.6 毫米。　花果期 8—10 月。

产云南的碧江、贡山。生于海拔 4000 米左右的高山草甸地区。模式标本采自云南碧江。

本种接近川西剪股颖 (A. hugoniana Rendle var. aristata Keng)，但区别在于，植株较高大，叶片较宽，花序具密集的小穗，芒从外稃的 2/3—3/4 处生出。

22. **广序剪股颖**(拟)

Agrostis hookeriana Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 256.1897.

22a. **广序剪股颖**(原变种)

var. **hookeriana**

分布于尼泊尔、锡金。我国不产。模式标本采自锡金。

22b. **长花剪股颖**(变种)　图 60: 8—13

var. **longiflora** Y. C. Tong ex Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 100. 图 6, 1984.

多年生草本，植株高 60—70(90) 厘米。秆密集丛生，直径 1—1.5 毫米，具 4—5 节，基部节稍膝曲，平滑，仅花序下微粗糙。叶鞘一般短于节间；叶舌干膜质，顶节叶舌长 3—4.5 毫米，不完整，深裂成 2—3 片；叶片扁平，线形，长 10—13(15) 厘米，宽2—3(4) 毫米，

1—7.**紧序剪股颖 Agrostis contracta** Y. C. Tong ex Y. C. Yang: 1.花序，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.外稃，6.内稃，7.花药。8—13.**长花剪股颖 A. hookeriana** var. **longiflora** Y. C. Tong ex Y. C. Yang: 8.花序，9.小穗，10.第一颖，11.第二颖，12.外稃，13.内稃。14—19.**湖岸剪股颖 A. pubicallis** Keng ex Y. C. Yang: 14.花序，15.小穗，16.第一颖，17.第二颖，18.外稃，19.内稃。(宁汝莲绘)

边缘和脉上粗糙。圆锥花序长圆形或披针形，长 15—20 厘米，宽 3—5 厘米，分枝向斜上方伸展，粗糙；小穗绿紫色，成熟后草黄色，穗梗粗糙；第一颖长 3—3.2 毫米，长圆状披针形，两颖等长，或第一颖略长 0.2 毫米；外稃长 2.1—2.2 毫米，先端钝，脉明显，近先端具短芒，芒直立，长 0.7—1 毫米，基盘具 0.3 毫米的毛；内稃较宽，成距形，先端具齿，全长 04—0.5 毫米；花药长 1 毫米。

产我国云南、四川两省。生于海拔 2300—3600 米的河边或潮湿地方。模式标本采自云南昆明市。

该变种与广序剪股颖（A. hookeriana Clarke）近似，但花序基部有小穗；芒从外稃近顶端着生，长 0.7—1 毫米。植株较高大；叶片较宽不同。

23. **湖岸剪股颖**（植物研究）　图版 60：14—19

Agrostis pubicallis Keng ex Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 101. 图 7. 1984.

多年生草本，株高约 30 厘米。秆直立，多数丛生，细弱，直径 (0.3)0.5—0.7 毫米，具 3—4 节，平滑。叶鞘无毛，下部长于和上部短于节间；叶舌膜质，长圆形，长 2—3 毫米，先端近圆形，微破裂；叶片线形，长 7—9 厘米，扁平，宽达 1.5 毫米，干后边缘内卷，边缘和脉上微粗糙。圆锥花序开展，轮廓卵形，长 7—12 厘米，宽 3—8 厘米，分枝一般 2 枚，近水平开展，下部裸露；小穗暗紫色；第一颖长 3.5—4 毫米，第二颖略短，窄披针形，先端渐尖；外稃长达 2.3 毫米，先端平截，有齿，其脉明显，芒由外稃背部近中部伸出，膝曲，长 4—5 毫米，明显伸出于小穗之外，基盘具长 0.2 毫米之毛；内稃长 0.1—0.2 毫米，长圆形，先端圆钝；花药长 1.5 毫米。颖果长圆形，长 1.7—1.8 毫米。　花果期 7—8 月。

产我国四川省西部。生于海拔 3700—4600 米的湖边等湿润地方。模式标本采自四川康定县。

24. **外玉山剪股颖**（禾本科图说）

Agrostis transmorrisonensis Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 84. f. 51. 1918; 禾本科图说 535. 图 462. 1959.

24a. **外玉山剪股颖**（原变种）　图版 61：1—4

var. **transmorrisonensis**

多年生，具根头。秆直立，高约90厘米，径 1—1.2 毫米，具 5—6 节。叶鞘无毛，多长于节间，上部叶鞘长达 13 厘米；叶舌干膜质，先端钝，长 1—6.5 毫米，背面微粗糙；叶片线形，长 7—17 厘米，宽 3—5 毫米，扁平或先端内卷成锥状，两面微粗糙。圆锥花序尖塔形，疏松而开展，长 20—30 厘米，宽5—10厘米，基部节具10余枚分枝，上部节具 2—4 分枝，分枝平展或上举，下部裸露，细弱而稍成波状，稍粗糙；小穗长 2.2—3 毫米，古铜色，穗梗长 1—3.5 毫米；第一颖较第二颖长 0.1—0.3 毫米或近于等长，脊上微粗糙或仅第二颖之脊下部平滑，先端尖或渐尖；外稃长约 2 毫米，先端钝，具明显 5 脉，近中部处着生 1 芒，芒长 0.8—2 毫米，细直，基盘两侧有长 0.2 毫米的短毛；内稃长约 0.5 毫米；花药线形，长约 1 毫

1—4.**外玉山剪股颖 Agrostis transmorrisonensis** Hayata: 1.花序，2.小穗，3.小花，4.花药。5—8.**疏花剪股颖 A. perlaxa** Pilger: 5.花序，6.小穗，7.小花，8花药。9—11.**台湾剪股颖 A. cannina var. formosana** Hack.: 9.花序，10.小穗，11.小花。12—15.**芒剪股颖 A. trinii** Turcz.: 12.花序，13.小穗，14.小花，15.花药。(宁汝莲抄自禾本科图说)

米。　花期 8 月。

产台湾及华中等省区。生于山坡上。模式标本采自台湾外玉山。

24b. **川中剪股颖**(变种)

var. **opienensis** Keng ex Y. C. Yang, 植物研究 **4**(4): 101. 1984.

与原变种的主要区别为花序长 15—20 厘米，宽 3 厘米，轮廓成长披针形。外稃长 1.5—1.7 毫米，先端急尖，芒着生在外稃背部 2/3—4/5 处；内稃长仅 0.2 毫米。

产四川中部。生于海拔 2500—3000 米的路边、山坡上部、冷杉林迹地处。模式标本采自四川峨边县。

25. **普通剪股颖**(拟)

Agrostis canina Linn. Sp. Pl. ed. 1. 62.1753.

25a. **普通剪股颖**(原变种)

var. **canina**

分布于亚洲的温带、欧洲和北美洲。我国不产。模式标本采自欧洲。

25b. **台湾剪股颖**(变种)　图版 61: 9—11

var. **formosana** Hack. Bull. Herb. Boiss. 2. **4**: 528. 1904.——*Agrostis sozanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 85. 1918; 禾本科图说 534. 图 461. 1959; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1297. 1936; 苏南植物手册 61. 图 90. 1959; 台湾禾草 247. 图 18. 1975; 中国高等植物图鉴**5**: 110. 图 7050. 1976; 江苏植物志(上): 201. 图 337. 1977; 台湾植物志 **5**:400. 1978. ——*Agrostis sozanensis* var. *exaristata* Hand.-Mazz. l. c. 1297. 1936.——*Agrostis canina* Auct. non Linn.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 389. 1903—1905.

多年生草本，具根状茎。秆丛生，直立或基部稍倾斜上升，高达 90 厘米，直径 1—1.2 毫米，具 3—5 节。叶鞘无毛，上部叶鞘短于节间；叶舌干膜质，先端钝或平截，长 2—6 毫米；叶片线形，长 7—20(30) 厘米，宽 2—5 毫米，扁平或先端内卷成锥状，微粗糙。圆锥花序尖塔形或长圆形，长 15—30 厘米，宽 3—10 厘米，疏松开展，分枝多至 10 余枚，少者 2—4 枚，平展或上举，下部有 1/2—2/3 裸露无小穗，细弱，微粗糙；小穗柄长 1—3.5 毫米；两颖近等长或第一颖稍长，脊上微粗糙，先端尖或渐尖；外稃长 1.5—2 毫米，先端钝或平截，微具齿，5 脉明显，中部以下着生 1 芒，芒长 0.8—2 毫米，细直或微扭，基盘两侧有长 0.2 毫米的短毛；内稃长约 0.5 毫米；花药线形，长 1—1.2 毫米。　花果期夏秋季。

产台湾、浙江、江苏、江西、安徽、湖南、四川诸省。生于海拔 1000—2000 米的潮湿、路边和山坡上。模式标本采自台湾。

本种外稃具很短的小芒，小芒一般着生在外稃的近顶端。

26. **芒剪股颖**(大兴安岭植物群落)　图版 61: 12—15

Agrostis trinii Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 29. **1**: 18. 1856; 禾本科图说 538。图 463. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 110. 1976.—— *Agrostis canina* Linn. subsp. *trinii*

(Turcz.) Hult. Kungl. sv. Vet-Akad. Handl. ser. 5. 8. **5** (Circumpol.): 114. 1962.——*Agrostis coarctata* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *trinii* (Turcz.) H. Scholz. Willd. 5. **3**: 484. 1969.——*Agrostis vinealis* subsp. *trinii* (Turcz.) Tzvel. Poac. URSS 336. 1976.

多年生,具板头或细弱根状茎。秆稠密丛生,直立,高 30—60 厘米,直径约 1 毫米,具 3 节,平滑。叶鞘一般短于节间,抱茎,平滑;叶舌干膜质,长 1.5—2.5 毫米,先端平截;叶片线形,长 5—8 厘米,宽 1—1.5 毫米,扁平,边缘微内卷,略粗糙。圆锥花序微开展,窄卵形,长 7—12 厘米,宽 2—5 厘米,每节具 2—5 分枝,分枝细瘦,微粗糙;小穗暗紫色,穗梗粗糙;第一颖长 2—2.3(2.5) 毫米,两颖相等或第一颖稍长 0.1—0.3 毫米,长圆状披针形,先端渐尖,脊上或上部边缘微粗糙;外稃长 2 毫米,先端钝,芒从外稃的近基部处着生,长 3—3.5 毫米,细弱,膝曲,伸出于小穗之外,基盘具长约 0.2 毫米之毛;内稃微小;花药线形,长达1.2毫米。 花果期夏秋季。

产辽宁、吉林、内蒙古。生于海拔 1500—1700 米的山坡、湿草地上。模式标本采自苏联贝加尔。

27. **疏花剪股颖**(禾本科图说) 图版 61:5—8

Agrostis perlaxa Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 306. 1922; 禾本科图说 534. 图 460. 1959.

直立细弱草本,高达 50 厘米。秆下部膝曲。具 3 节,平滑。叶鞘无毛,一般短于节间;叶舌膜质,长 2—3 毫米,先端常碎裂;叶片线形,扁平,质薄,长 6—10 厘米,宽 1.5—2 毫米,微粗糙。圆锥花序纤瘦,披针形或宽线形,花后开展,长 10—20 厘米,宽 1—4 厘米,每节具 2—3 分枝,分枝纤细,下部裸露,平滑;小穗黄绿色,穗梗长 1—3 毫米,微粗糙;第一颖长 2.8—3.2 毫米,第二颖一般较短,窄披针形,先端渐尖,脊上微粗糙;外稃长 1.5—1.9 毫米,先端截平,有齿,脉明显,表面被糠粃状物或平滑,芒在外稃中部稍上处着生,膝曲,长 (2)4—8 毫米,基盘具 0.2 毫米的毛;内稃长约 0.3 毫米;花药长 0.6—0.8 毫米。颖果长圆形,略扁,长约 1.2 毫米。 花果期 8—9 月。

产四川西部、青海东南部,以及西藏一部分。生于海拔 3700—4000 米的林灌下、水沟边的湿润处。模式标本采自四川巴塘。

28. **柔软剪股颖**(拟)

Agrostis flaccida Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 649. 1899; Ohwi, Fl. Jap. 87. 1956; Tzvel. Poac. URSS 337. 1976.

多年生细弱草本。秆丛生,高 30—50 厘米,基部直立或微弧曲,平滑。叶鞘一般短于节间,松弛,平滑;叶舌干膜质,长圆形,长 2—3 毫米,先端浑圆,具浅裂或齿;叶片稍内卷或扁平,长 5—6 厘米,宽 0.5—1.2 毫米,边缘粗糙。圆锥花序窄卵形,披针形,早期狭窄,花期开展,分枝少数,平滑或近于平滑;小穗长 2.5—3 毫米,一般暗紫色或绿色带紫;两颖不等长,第二颖稍短,披针形,一般具 1 脉,有的基部微显 3 脉,先端渐尖;外稃长约 2 毫

米，先端钝或平截，5 脉明显，直达顶部，有的可伸出，稍显 5 齿，在近基部处着生膝曲之芒，芒长约 3 毫米，伸出于小穗之外，基盘微具毛；内稃小；花药黄色，线形，长 1.2—1.6 毫米。　花期 7—8 月。

产辽宁、吉林的东部。生于海拔 1500—2300 米的林下或山坡上。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

29. **北疆剪股颖**(拟)

Agrostis turkestanica Drob. Fl. Uzbekista et Schvenderi **1**: 202. 1941.——*Agrostis vinealis* subsp. *turkestanica* (Drob.) Tzvel. Poac. URSS 336. 1976.

多年生草本，密丛生，具 4—5 枚分蘖枝。秆细瘦，高 30—35 厘米，直径约 1 毫米，基部微弧形弯曲，具 2 节，下面一节埋没在叶丛中，似仅具 1 节。叶鞘疏松抱茎，长过节间，表面光滑；叶在下部密集，上部几乎无叶；叶舌膜质，长圆形，先端圆，长 2—3 毫米；叶片短，长 3—4 厘米，基部叶扁平，上部叶内卷，宽 0.5—1.5 毫米。花序圆锥形，紧缩，长 4—9 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，明显高出叶片；小穗暗紫色，穗梗平滑；颖片长 2—2.2 毫米，两颖近等长或第一颖长于第二颖(约长0.2毫米)，披针形，先端急尖，第一颖的脊部具极短的粗毛；外稃长约 1.9 毫米，先端钝或近圆形，脉明显，芒在外稃背面的 2/3 至 4/5 处着生，长 2.5—3 毫米，直立；内稃长约 0.2 毫米；花药长 1.2 毫米。　花果期 8—9 月。

产新疆北半部。生于海拔 2300 米的河谷和陆地上。模式标本采自中亚天山。

7. 单蕊草属*——Cinna Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 5. 1753.

多年生高大草本。圆锥花序开展。小穗含 1 小花，脱节于颖之下，小穗轴延伸于内稃之后如 1 短刺，，有时顶端着生 1 个不育的小花；颖相等长或近于等长，具 1—3 脉；外稃等长或稍短于颖，具 3 脉，顶端之下着生短芒；内稃稍短于外稃，两侧压扁，似具 1 脊；雄蕊1；子房长圆形，花柱基部联合。

模式种：Cinna arundinacea Linn. 产加拿大。

约有 4 种，分布于北半球之温带。我国有 1 种。

1. **单蕊草**(禾本科图说)　图版 62: 7—8

Cinna latifolia (Trev.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 435. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 169. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 68. 1939; 禾本科图说 552. 图 480. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 490. 图版 180: 1. 1959; Tzvel. Poac. URSS 524. 1976; 中国高等植物图鉴**5**: 113. 图7055. 1976.——*Agrostis latifolia* Trev. in Goepp. Beschr. Bot.

---

* 单蕊草属(分科检索表附录)，属名希腊字 cinna 是古代希腊 1 种草名。

Gart. Breslau 82. 1830.

多年生。秆单生或少数丛生，高 60—160 厘米，基部径 2—3 毫米，具 7—9 节，无毛，粗糙。叶鞘粗糙，大多长于或中部者可稍短于节间；叶舌膜质，长 3—6 毫米；叶片两面及边缘粗糙，长 15—30 厘米，宽 1—1.5 厘米。圆锥花序下垂，长 15—40 厘米，每节着生 3—6 分枝，分枝细弱，粗糙，开展，上部着生小枝与小穗，基部分枝长达 10 厘米；小穗淡绿色，长 3—4 毫米；颖片线状披针形，边缘膜质，具 1 脉，粗糙，具微毛；外稃长圆状披针形，边缘及先端具狭膜质边，长 2.5—3 毫米，具 3 脉，微粗糙，顶端具长 0.2—1 毫米的短芒；内稃稍短于外稃，具 2 脉，其脉彼此接近，脉上粗糙；花药长约 0.7 毫米。颖果长圆形，长约 2 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国东北地区。生于林缘，林间空地及水边。在欧亚及北美温带地区也有分布。模式标本采自欧洲。

8. 棒头草属*——Polypogon Desf.

Desf. Fl. Atlant. **1**: 66. 1789.

一年生草本。秆直立或基部膝曲。叶片扁平。圆锥花序穗状或金字塔形；小穗含 1 小花，两侧压扁，小穗柄有关节，自节处脱落，而使小穗基部具柄状基盘；颖近于相等，具 1 脉，粗糙，先端 2 浅裂或深裂，芒细直，自裂片间伸出；外稃膜质，光滑，长约为小穗之半，通常具 1 易落之短芒；内稃较小，透明膜质，具 2 脉；雄蕊 1—3，花药细小。颖果与外稃等长，连同稃体一齐脱落。

模式种：**Polypogon monspeliensis** (Linn.) Desf. 产于法国。

约有 6 种，分布于两半球的热带和温带地区。我国有 3 种。部分种类用作饲料。

分 种 检 索 表

1. 颖片之芒短于或稍长于小穗…… 1. **棒头草 P. fugax** Nees ex Steud.
1. 颖片之芒长为小穗的 3—4 倍。
  2. 颖片先端 2 浅裂，裂片先端稍尖；外稃具短芒 ……2. **长芒棒头草 P. monspeliensis** (Linn.) Desf.
  2. 颖片先端 2 深裂，裂片先端钝圆；外稃无芒 ……3. **裂颖棒头草 P. maritimus** Willd.

1. **棒头草**(亚洲文会会报新 22 卷)

Polypogon fugax Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 184. 1854; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 198. 1930; Ohwi, Fl. Japan 89. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 403. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya **1**: 374. 1966;

* 棒头草属(中央研究院自然历史丛刊 3 卷 1 号)，属名希腊字 polus"多"和 pogon"须"，指具有刺毛状的花序。

Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 72. 1968; Hsu in Taiwania **16**: 235. 1971; 台湾禾草 281. 图 35. 1975; Tzvel. Poac. URSS 343. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**:113. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):133. 1976; 江苏植物志(上): 203. 图 343. 1977; 台湾植物志 **5**:421. 1978. ——*Polypogon higegaweri* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 422. 1854; 广州植物志 795. 1956; 禾本科图说 553. 图 482. 1959. ;江苏南部种子植物手册 63. 图 93. 1959. —— *Polypogon litoralis* (With.) Smith Compend. Fl. Brit. 13. 1800; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 246. 1897; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 224. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 386. 1904.——*Polypogon demissus* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 422. 1854; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 164. 1934.——*Polypogon litoralis* var. *hagegaweri* (Steud.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 246. 1897; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1296. 1936.——*Polypogon lutosus* (Poir) Hitchc. in U. S. Dept. Agric. Bull. No. 772. 1920. in obs.——*Nowodworskya fugax* (Nees ex Steud.) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**(4): 339. 1937.

一年生。秆丛生,基部膝曲,大都光滑,高 10—75 厘米。叶鞘光滑无毛,大都短于或下部者长于节间;叶舌膜质,长圆形,长 3—8 毫米,常 2 裂或顶端具不整齐的裂齿;叶片扁平,微粗糙或下面光滑,长 2.5—15 厘米,宽 3—4 毫米。圆锥花序穗状,长圆形或卵形,较疏松,具缺刻或有间断,分枝长可达 4 厘米;小穗长约 2.5 毫米(包括基盘),灰绿色或部分带紫色;颖长圆形,疏被短纤毛,先端 2 浅裂,芒从裂口处伸出,细直,微粗糙,长 1—3 毫米;外稃光滑,长约 1 毫米,先端具微齿,中脉延伸成长约 2 毫米而易脱落的芒;雄蕊 3,花药长 0.7 毫米。颖果椭圆形,1 面扁平,长约 1 毫米。　花果期 4—9 月。

产我国南北各地。生于海拔 100—3600 米的山坡,田边,潮湿处。在朝鲜,日本,苏联,印度,不丹及缅甸等国也有分布。模式标本采自日本。

2. **长芒棒头草**(禾本科图说)　图版 62: 1—3

Polypogon monspeliensis (Linn.) Desf. Fl. Atlant. **1**:67. 1788; Hook. f.Fl. Brit. Ind. **7**: 245. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 386. 1904; Pilgerin Engl. Bot. Jahrb. **36** (Beib. 82): 4. 1905; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 197. 1930; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 164. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1296. 1936; Ohwi, Fl. Japan 88. 1956; Senaratna, Grass. Ceylon 60. 1956; 禾本科图说 553. 图 481. 1959; 江苏南部种子植物手册 63. 图 94. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 403. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 73. 1968; Hatusima, Fl. Ryukyus 663. 1971; Hsu in Taiwania **16**: 235. 1971; 台湾禾草 283. 图 36. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 113. 图 7056. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):133. 图 105. 1976. ; Tzvel. Poac. URSS 344. 1976; 江苏植物志(上): 203. 图342.1977; 台湾植物志 **5**: 421. 1978. ——*Alopecurus monspeliensis* Linn. Sp. Pl.**1**: 61. 1753.

一年生。秆直立或基部膝曲,大都光滑无毛,具 4—5 节,高 8—60 厘米。叶鞘松弛抱

茎，大多短于或下部者长于节间；叶舌膜质，长 2—8 毫米，2 深裂或呈不规则地撕裂状；叶片长 2—13 厘米，宽 2—9 毫米，上面及边缘粗糙，下面较光滑。圆锥花序穗状，长 1—10厘米，宽 5—20 毫米(包括芒)；小穗淡灰绿色，成熟后枯黄色，长 2—2.5 毫米(包括基盘)；颖片倒卵状长圆形，被短纤毛，先端 2 浅裂，芒自裂口处伸出，细长而粗糙，长 3—7 毫米；外稃光滑无毛，长 1—1.2 毫米，先端具微齿，中脉延伸成约与稃体等长而易脱落的细芒；雄蕊 3，花药长约0.8毫米。颖果倒卵状长圆形，长约 1 毫米。 花果期 5—10 月。

产我国南北各地。生于海拔 3900 米以下的潮湿地及浅的流水中。广布于全世界的热带、温带地区。模式标本采自法国。

本种分布广，植物体的体态及大小变化较大。例如产青海兴海县的个体(王生新 241 号)，杆呈毛发状，叶线形，花序仅含 4—20 个小穗，与典型的个体相比，则判若两种。这种变异显然是生态条件引起的。

3. **裂颖棒头草**(拟)

Polypogon maritimus Willd. in Neue Schrift. Ges. Nat. Nat. Fr. Berl. **3**: 442. 1801; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 165. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 73. 1968, et Poac. URSS 344. 1976.

一年生。秆丛生，细瘦，直立，光滑，具 3—4 节，高 6—35 厘米。叶鞘大都短于节间，微粗糙，最上部者略膨大；叶舌膜质，长 1—6 毫米，顶端有不规则的裂齿；叶片扁平，长 5—70 毫米，宽 1—5 毫米，两面均粗糙。圆锥花序穗状，长 6—36 毫米，宽 7—22 毫米(包括芒)，有时具分枝；小穗草黄色，长 2.5—3 毫米(包括基盘)；颖倒卵状长圆形，被硬纤毛，先端 2 深裂，裂片先端钝圆，边缘具长纤毛，芒自裂口处伸出，粗糙，长达 7 毫米；外稃光滑，长约 1 毫米，无芒；雄蕊3，花药长 0.3—0.4 毫米。颖果倒卵状长圆形，长约 1 毫米。花果期 6—8 月。

产新疆北部。生于海拔 450—1100 米的山坡，草地，沼地。在欧亚两洲的部分地区也有分布。模式标本采自欧洲南部。

9. 茵草属*——Beckmannia Host

Host, Gram. Austr. **3**: 5. t. 6. 1805.

一年生直立草本。圆锥花序狭窄，由多数简短贴生或斜生的穗状花序组成。小穗含 1，稀为 2 小花，几为圆形，两侧压扁，近无柄，成两行覆瓦状排列于穗轴之 1 侧，小穗脱节于颖之下，小穗轴亦不延伸于内稃之后；颖半圆形，等长，草质，具较薄而色白的边缘，有 3 脉，先端钝或锐尖；外稃披针形，具 5 脉，稍露出于颖外，先端尖或具短尖头；内稃稍短于

* 茵草属(植物学大辞典)，属名系纪念德国植物学者 Johann Beckmann。

1－3.长芒棒头草 **Polypogon monspeliensis** (Linn.) Desf.: 1.花序，2.小穗，3.小花。4—6.菵草 **Beckmannia syzigachne** (Steud.) Fern.: 4.植株，5.小穗，6.小花。7—8.**单蕊草 Cinna latifolia** (Trev.) Griseb.: 7.小穗，8.雄蕊。(刘进军抄自禾本科图说)

外稃，具脊；雄蕊 3。

模式种：Beckmannia erucaeformis (Linn.) Host 产欧洲。

有两种及 1 变种，广布于世界之温寒地带。我国有 1 种及 1 变种。

本属植物为优良饲料，质量较高；谷粒可食，滋养健胃。也是水田中难以清除的杂草。

1. **菵草**(本草纲目) 菵米(尔雅翼)，水稗子(南满洲植物名录) 图版 62:4—6

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern. in Rhodora **30**: 27. 1928; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 288. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1294. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 63. 1939; Ohwi, Fl. Japan 89. 1956; 刘慎谔等，东北植物检索表 482. 图版 177:11. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 527. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 110. 1968, et Poac. URSS 361.1976; 中国高等植物图鉴**5**: 114.图7057. 1976;秦岭植物志 **1**(1):113. 图 87. 1976; 江苏植物志(上): 195. 图 327. 1977. ——*Panicum syzigachne* Steud. Flora **29**: 19. 1846.——*Beckmannia erucaeformis* auct. non (Linn.) Host: Franch. Pl. David. **1**: 322. 1884; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 405. 1904; 禾本科图说 474. 图 406.1959; 江苏南部种子植物手册 57. 1959.

1a. **菵草**(原变种)

var. **syzigachne**

一年生。秆直立，高 15—90 厘米，具 2—4 节。叶鞘无毛，多长于节间；叶舌透明膜质，长 3—8 毫米；叶片扁平，长 5—20 厘米，宽 3—10 毫米，粗糙或下面平滑。圆锥花序长 10—30 厘米，分枝稀疏，直立或斜升；小穗扁平，圆形，灰绿色，常含 1 小花，长约 3 毫米；颖草质；边缘质薄，白色，背部灰绿色，具淡色的横纹；外稃披针形，具 5 脉，常具伸出颖外之短尖头；花药黄色，长约 1 毫米。颖果黄褐色，长圆形，长约 1.5 毫米，先端具丛生短毛。花果期 4—10 月。

产全国各地。生于海拔 3700 米以下之湿地，水沟边及浅的流水中。广布于全世界。模式标本采自欧洲。

1b. **毛颖菵草**(变种)

var. **hirsutiflora** Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 288. 1934; 刘慎谔等，东北植物检索表 482. 图版 177:12. 1959. ——*Beckmannia syzigachne* f. *eriantha* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **2**: 548. 1934. et Lineam. Fl. Mansh. 63. 1939.——*Beckmannia syzigachne* subsp. *hirsutiflora* (Roshev.) Tzvel. in Not. Syst. Pl. Vasc. 24. 1968, et Poac. URSS 362. 1976.

与原变种的区别：颖上具硬毛。

产我国东北地区。生于水边及湿地。在苏联远东地区也有分布。模式标本采自苏联。

10. 梯牧草属——Phleum Linn.*

Linn.Sp. Pl. **1**: 59. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 29. 1754.

一年生或多年生草本，常具根茎。秆直立，丛生或单生。圆锥花序穗状，紧密；小穗含1小花，两侧压扁，几无柄，脱节于颖之上；颖相等，宿存或晚落，具3脉，中脉成脊，顶端具短芒或尖头；外稃质薄，短于颖，具3—7脉，钝头，具细齿，无芒；内稃短于外稃，脊上具微纤毛。雄蕊3；子房光滑，花柱细，柱头细而长，延伸于颖之外。

模式种：Phleum pratense Linn. 产于欧洲。

约15种，分布于两半球温寒带。我国有4种。大部分植物为优良牧草。

分种检索表

1.一年生；小穗楔形或倒卵形；颖质地较厚，脉间具深沟 ……1.**鬼腊烛** **P. paniculatum** Huds.
1.多年生；小穗长圆形；颖质地较薄，脉间扁平或具浅沟。
　2.圆锥花序长圆状圆柱形或卵形，暗紫色；颖具长1.5—3毫米的短芒……2.**高山梯牧草** **P. alpinum** Linn.
　2.圆锥花序窄圆柱形，灰绿色；颖仅具长达1毫米之短尖头。
　　3.秆基部球状膨大；颖之脊上具硬纤毛……3.**梯牧草** **P. pratense** Linn.
　　3.秆基部不膨大；颖之脊上粗糙 …… 4.**假梯牧草** **P. phleoides** (Linn.) Karst.

1.**鬼蜡烛**(禾本科图说)　假看麦娘　图版63:4—5

Phleum paniculatum Huds. Fl. Angl. 23. 1762; Ohwi, Fl. Japan 85. 1956; 禾本科图说550.图479.1959; 江苏南部种子植物手册62.图92.1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 403. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:101.图7032.1976; 秦岭植物志**1**(1): 134. 1976; Tzvel. Poac. URSS 366. 1976; 江苏植物志(上): 202.图339.1977.——*Phleum asperum* Jacq. Coll. **1**: 110. 1786; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 237. 1897; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 224. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 384. 1904.

一年生。秆细瘦，直立，丛生，基部常膝曲，高3—45厘米，具3—5节。叶鞘短于节间，紧密或松弛；叶舌膜质，长2—4毫米；叶片扁平，长1.5—15厘米，宽2—6毫米，先端尖。圆锥花序紧密，呈窄的圆柱状，长0.8—10厘米，宽4—8毫米，成熟后草黄色；小穗楔形或倒卵形，长2—3毫米；颖具3脉，脉间具深沟，脊上无毛或具硬纤毛，先端具长约0.5毫米的尖头；外稃卵形，长1.3—2毫米，贴生短毛；内稃几等长于外稃；花药长约0.8毫米。颖果长约1毫米。　花果期4—8月。

---

* 梯牧草属(江苏植物名录)，大粟草属(植物学名词审查本)，属名希腊字 Phleos 为古代1种沼泽芦苇的名字。

产我国长江流域和山西、陕西、甘肃等省。生于海拔 1800 米以下之山坡、道旁、田野以及池沼旁。在欧亚大陆的温带地区也有分布。模式标本采自英国。

2. **高山梯牧草**(王道济等译,普通植物学) 图版 63:1—3

Phleum alpinum Linn. Sp. Pl. **1**: 59. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 236. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 384. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 207. 1930; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 316. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1295. 1936; Ohwi, Fl. Japan 85. 1956; 禾本科图说 550. 图 478. 1959; 刘慎谔等,东北植物检索表 494. 图版 182:7. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 402. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 67. 1968; Hsu in Taiwannia **16**: 234. 1971; 台湾禾草 279. 图 34. 1975; Tzvel. Poac. URSS 367. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 101. 图7031. 1976;秦岭植物志 **1**(1):134. 图 106. 1976;台湾植物志 **5**:419. 图1383. 1978.

多年生,具短根茎。秆直立,基部倾斜,具纤维状的枯萎叶鞘,高 14—60 厘米,具 3—4 节。叶鞘松弛,无毛,下部者长于节间,上部者稍膨大,短于节间;叶舌膜质,长 2—3 毫米;叶片直立,长 2—13 厘米,宽 2—9 毫米;常呈暗紫色;小穗扁压,长圆形;颖长 3—4 毫米,具 3 脉,脊上具硬纤毛,顶端近平截,具长 1.5—3 毫米的短芒;外稃薄膜质,长约 2 毫米,顶端钝圆,具 5 脉,脉上具微毛;内稃略短于外稃,两脊具微毛;花药长 1—1.5 毫米。颖果长圆形,短于稃。 花果期 6—10 月。

产我国东北、陕西、甘肃、台湾、四川、云南、西藏诸省区。常生于海拔 2500—3900 米的高山草地、灌丛、水边。在欧亚大陆之北部和美洲也有分布。模式标本采自北欧拉伯兰。

3. **梯牧草**(江苏植物名录) 猫尾草

Phleum pratense Linn. Sp. Pl. **1**: 59. 1753; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 86. 1939; Ohwi, Fl. Japan 85. 1956; 禾本科图说 548. 图 476. 1959; 刘慎谔等, 东北植物检索表 494. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 403. 1960; Tzvel. Poac. URSS 366. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**:100. 图 7030. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):134. 图 107. 1976; 江苏植物志(上):202. 图 340. 1977。

多年生。须根稠密,有短根茎。秆直立,基部常球状膨大并宿存枯萎叶鞘,高 40—120 厘米,具 5—6 节。叶鞘松弛,短于或下部者长于节间,光滑无毛;叶舌膜质,长 2—5 毫米;叶片扁平,两面及边缘粗糙,长 10—30 厘米,宽 3—8 毫米。圆锥花序圆柱状,灰绿色,长 4—15 厘米,宽 5—6 毫米;小穗长圆形;颖膜质,长约 3 毫米,具 3 脉,脊上具硬纤毛,顶端平截,具长 0.5—1 毫米的尖头;外稃薄膜质,长约 2 毫米,具 7 脉,脉上具微毛,顶端钝圆;内稃略短于外稃;花药长约 1.5 毫米。颖果长圆形,长约 1 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆(昭苏)。国内一些省区引种栽培。野生者多见于海拔 1800 米之草原及林缘。在欧亚两洲之温带地区有分布。模式标本采自欧洲。

1—3.高山梯牧草 **Phleum alpinum** Linn.: 1.植株，2.颖片，3.小花。 4—5.鬼蜡烛 **P. paniculatum** Huds. 4.颖片，5.小花。 6—7.日本短颖草 **Brachyelytrum erectum** (Schreb.) Beauv. var. **japonicum** Hack.: 6.植株，7.小花。 8—9.沟稃草 **Aulacolepis treutleri** (Kuntze) Hack. 8.小穗，9.小花。(刘进军抄自禾本科图说)

4. **假梯牧草**(禾本科图说)

Phleum phleoides (Linn.) Karst. Deutsche Fl. 374. 1880; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2:** 131. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 85. 1939; 禾本科图说 550. 图 477. 1959. 刘慎谔等,东北植物检索表 494. 图版 182:6. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. 4: 67. 1968, et Poac. URSS 364. 1976.——*Phalaris phleoides* Linn. Sp. Pl. **1:** 55. 1753.

多年生。具短的根茎。秆多数丛生,直立,高 15—75 厘米,具 3—4 节。叶鞘松弛,大都短于节间,光滑;叶舌膜质,长 1—3.5 毫米;叶片扁平,长 2—13 厘米,宽 1.5—4.5 毫米,上面及边缘粗糙。圆锥花序窄圆柱形,通常紧密,长 2.5—10 厘米,宽 4—7 毫米;小穗长圆形,长 2—3 毫米,两侧压扁;颖背部近革质,边缘膜质,被短纤毛,粗糙,先端延伸成短尖头;外稃长 1.5—2 毫米;内稃略短于外稃。颖果长约 1.5 毫米。 花果期 6—9 月。

产新疆北部。生于海拔 800—2550 米的山坡草地、灌丛及林缘。在欧亚两洲之寒温带也有分布。模式标本采自欧洲。

11. 看麦娘属*——Alopecurus Linn.

Linn. Sp. Pl. **1:** 60. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 30. 1754.

一年生或多年生草本。秆直立,丛生或单生。圆锥花序圆柱形;小穗含 1 小花,两侧压扁,脱节于颖之下;颖等长,具 3 脉,常于基部连合;外稃膜质,具不明显 5 脉,中部以下有芒,其边缘于下部连合;内稃缺;子房光滑。颖果与稃分离。

模式种: Alopecurus pratensis Linn. 产于欧洲。

约 50 种,分布于北半球之寒温带。我国有 9 种。多数种类为优良牧草。

分 种 检 索 表

1. 多年生;秆高 15—150 厘米。
  2. 颖之两侧密生柔毛。
    3. 颖先端钝;外稃与颖等长,芒膝曲 …… 1. **短穗看麦娘** **A. brachystachyus** Bieb.
    3. 颖先端渐尖呈芒尖;外稃短于颖,芒劲直 …… 2. **喜马拉雅看麦娘** **A. himalaicus** Hook. f.
  2. 颖之两侧无毛或疏生短毛。
    4. 芒长 6—8 毫米,膝曲,近稃体之基部伸出,显著外露 …… 3. **大看麦娘** **A. pratensis** Linn.
    4. 芒长 1—5 毫米,直立,近稃体之中部伸出,隐藏或稍外露 …… 4. **苇状看麦娘** **A. arundinaceus** Poir.

1. 一年生;秆高 15—50 厘米。
  5. 芒长 6—12 毫米,显著外露。

---

* 看麦娘属(植物学大辞典),属名希腊字 alopex "狐"和 oura "尾"指圆柱形圆锥花序。

6. 圆锥花序较粗大；小穗长 4—6 毫米；花药长 1—2 毫米，灰白色。
7. 小穗长 5—6 毫米；芒长 8—12 毫米；花药长约 1 毫米 …… 5. **日本看麦娘** A. **japonicus** Steud.
7. 小穗长 4—5 毫米，芒略长于小穗；花药长约 2 毫米…… 6. **大穗看麦娘** A. **myosuroides** Huds.
6. 圆锥花序瘦小；小穗长约 3 毫米；花药长 0.6—0.8 毫米，橙黄色。
8. 颖脊上部粗糙；芒长7—10毫米，芒上小刺向下……7. **东北看麦娘** A. **mandshuricus** Litw.
8. 颖脊上具长柔毛；芒长 5—8 毫米，芒上小刺向上……8. **长芒看麦娘** A. **longiaristatus** Maxim.
5. 小穗长 2—3 毫米，芒长 2—3 毫米，隐藏或稍外露；花药长0.5—0.8毫米，橙黄色……
…… 9. **看麦娘** A. **aequalis** Sobol.

1. **短穗看麦娘**(大兴安岭植物群落)　图版 64:1—3

Alopecurus brachystachyus Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 56. 1819; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 145. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 59. 1939; 禾本科图说 572. 图 505. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 488. 图版 180:2. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 71. 1968, et Poac. URSS 375. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**:102. 1976.

多年生。具短根茎。秆直立，少数丛生，光滑，高 15—65 厘米，具 3—5 节。叶鞘短于节间，上部者稍膨大，光滑；叶舌膜质，长 1—4 毫米；叶片斜上升，上面粗糙，下面平滑，长 3—15 厘米，宽 2—5 毫米。圆锥花序长圆形或卵状长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 6—12 毫米；小穗长 3.5—4 毫米，卵状椭圆形；颖基部 1/4 互相连合，先端钝，脊上具长达 2 毫米的纤毛，两侧密生柔毛；外稃几等长或稍短于颖，先端边缘具微毛，芒长 5—8 毫米，自稃体下部伸出，成熟后约在中部膝曲，上部粗糙；雄蕊 3，花药黄色，长 2—2.5 毫米。　花果期 6—9 月。

产我国东北、内蒙古、河北、青海(祁连山)等省区。生于海拔 3820 米以下之草地，山坡，高山草地等稍湿润处。在苏联，蒙古也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

2. **喜马拉雅看麦娘**(拟)

Alopecurus himalaicus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 238. 1897; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 144. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 393. 1960; Tzvel. Poac. URSS 374. 1976.

多年生。秆直立，单生或少数丛生，高约 15 厘米，具 3 节，光滑。叶鞘大多长于节间，上部者膨大，光滑；叶舌膜质，长约 3 毫米，先端边缘有齿；叶片长约 6 厘米，宽达 5 毫米，先端渐尖，上面粗糙，下面光滑。圆锥花序长圆形，长约 2.5 厘米，宽约 8 毫米，灰绿色；小穗卵形，长 4—4.5 毫米；颖近于膜质，下部连合，上部略叉开，先端渐尖呈芒尖，脊上具长达 2 毫米的纤毛，两侧具柔毛；外稃短于颖片，先端尖，芒自下部伸出，长约 4 毫米(幼株)，劲直；雄蕊3，花药黄色，长约 2 毫米。　花期 6 月。

产新疆南部(塔什库尔干县)。生于海拔 3000—4100 米的河滩湿地。在苏联，伊朗，克什米尔、西喜马拉雅地区也有分布。模式标本采自克什米尔。本种为我国分布新记录。

由于标本系幼株(花期),因而各部分之大小,均显然小于原记载,但就其结构而言,与本种却是相符的。

3. **大看麦娘**(植物学大辞典) 草原看麦娘

Alopecurus pratensis Linn. Sp. Pl. **1**: 60. 1753; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 150. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 60. 1939; Ohwi, Fl. Japan 84. 1956; 禾本科图说 572. 图 503. 1959; 刘慎谔等,东北植物检索表 490. 1959; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 71. 1968 et Poac. URSS 376. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**:102. 图 7033. 1976.

多年生。具短根茎。秆少数丛生,直立或基部稍膝曲,高达 1.5 米,具 3—5 节。叶鞘光滑,大都短于节间,松弛;叶舌膜质,长 2—4 毫米;叶片长 5—25 厘米,宽 3—10 毫米,上面平滑。圆锥花序圆柱状,长 3—8 厘米,宽 6—10 毫米,灰绿色; 小穗椭圆形,长约 5 毫米;颖下部 1/3 互相连合,脊上具纤毛,侧脉也具短毛;外稃等长或稍长于颖,顶端生微毛,芒长 6—8 毫米,近稃体基部伸出,中部膝曲,上部粗糙,显著外露;雄蕊 3,花药黄色,长 2—2.5 毫米。颖果半椭圆形,长约 3 毫米。 花果期 4—8 月。

产我国东北及新疆,一些地区引种栽培。生于海拔约 1700 米之高山草地、阴坡草地、谷地及林缘草地。在欧亚大陆之寒温带也有分布。模式标本采自欧洲。

4. **苇状看麦娘**(禾本科图说) 大看麦娘 图版 64:4—5

Alopecurus arundinaceus Poir. in Lamk. Enucycl. Meth. Bot. **8**: 776. 1808; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 238. 1897; 禾本科图说 572.图 504.1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 393. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 70. 1968. et Poac. URSS 375. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 102. 1976. ——*Alopecurus ventricosus* Pers. Syn. Bl. **1**: 80. 1805. no Huds. 1778; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 149. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 60. 1939; 刘慎谔等, 东北植物检索表 490. 图版 180: 3. 1959. ——*Alopecurus ruthenicus* Weinm. in Cat. Sem. Hort. Dorpat. 10.1810; Franch. Pl. David. **1**: 329. 1884.

多年生。具根茎。秆直立,单生或少数丛生,高 20—80 厘米,具 3—5 节。叶鞘松弛,大都短于节间;叶舌膜质,长约 5 毫米;叶片斜向上升,长 5—20 厘米,宽 3—7 毫米,上面粗糙,下面平滑。圆锥花序长圆状圆柱形,长 2.5—7 厘米,宽 6—10 毫米,灰绿色或成熟后黑色; 小穗长 4—5 毫米,卵形;颖基部约 1/4 互相连合,顶端尖,稍向外张开,脊上具纤毛,两侧无毛或疏生短毛; 外稃较颖短,先端钝,具微毛,芒近于光滑,约自稃体中部伸出,长 1—5 毫米,隐藏或稍露出颖外;雄蕊 3,花药黄色,长 2.5—3 毫米。 花果期 7—9 月。

产东北、内蒙古、甘肃、青海、新疆。生于海拔约 3000 米以下之山坡草地。在欧亚大陆之寒温带也有分布。模式标本采自巴黎植物园的栽培植物。

5. **日本看麦娘**(禾本科图说) 图版 64:6—7

Alopecurus japonicus Steud. Syn. Pl. Gram. **1**: 149. 1854; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 385. 1904; Ohwi, Fl. Japan 84. 1956; 禾本科图说 574. 图 506.

1959; 江苏南部种子植物手册 65. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:102. 图 7034. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):131. 图 103. 1976; 江苏植物志(上):206. 图 348. 1977. ——*Alopecurus agrestis* auct. non Linn.: Pilgerin Engl. Bot. Jahrb. **29**: 224. 1900.

一年生。秆少数丛生,直立或基部膝曲,具 3—4 节,高 20—50 厘米。叶鞘松弛;叶舌膜质,长 2—5 毫米;叶片上面粗糙,下面光滑,长 3—12 毫米,宽 3—7 毫米。圆锥花序圆柱状,长 3—10 厘米,宽 4—10 毫米;小穗长圆状卵形,长 5—6 毫米;颖仅基部互相连合,具 3 脉,脊上具纤毛;外稃略长于颖,厚膜质,下部边缘互相连合,芒长 8—12 毫米,近稃体基部伸出,上部粗糙,中部稍膝曲;花药色淡或白色,长约 1 毫米。颖果半椭圆形,长 2—2.5 毫米。　花果期 2—5 月。

产广东、浙江、江苏、湖北、陕西诸省。生于海拔较低之田边及湿地。在日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

6. **大穗看麦娘**(台湾植物志)

Alopecurus myosuroides Huds. Fl. Angl. 23. 1764; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 156. 1934; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 359. 1941; Hitchc. Man. Grass. U. S. 358. f. 501. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 392. 1960; Hsu in Taiwania **16**: 231. 1971; 台湾禾草 251. 图 20. 1975; Tzvel. Poac. URSS 380. 1976; 台湾植物志 **5**: 404. 1978. ——*Alopecurus agrestis* Linn. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 89. 1762; Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 82. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 202. 1930.

一年生。秆高至 45 厘米,直径约 2 毫米。叶片宽约 3 毫米;叶舌长约 2 毫米。圆锥花序圆柱形,长达 8 厘米;小穗长圆形,长 4—5 毫米;颖在基部稍连合,略短于小穗,脊上有短硬纤毛,具 5 脉;外稃与小穗等长,膜质,具 5 脉,芒自背面中部以下发出,外露;花药长约 2 毫米。颖果长圆形,包于稃中,长约 2.5 毫米。

产我国台湾(台北)。在欧亚两洲的温带也有分布。模式标本采自欧洲。

7. **东北看麦娘**(禾本科图说)

Alopecurus mandshuricus Litw. in Sched. Herb. Fl. Ross. **6**:138. 1908; 禾本科图说 574. 图507. 1959; 东北植物检索表 488. 图版 179:7. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:103. 1976. ——*Alopecurus mandshuricus* var. *glabratus* Litw. ibid.

一年生。秆细瘦,光滑,节处常膝曲,高约 20 厘米,具 3—5 节。叶鞘短于节间;叶舌膜质,长约 2 毫米;叶片薄而软,长 5—7 厘米,宽 2—3 毫米。圆锥花序圆柱状,长 3—7 厘米,宽约 4 毫米,基部常为叶鞘包围;小穗长约 3 毫米;颖膜质,基部互相连合,具 3 脉,脉上生细纤毛,两侧被微毛;外稃膜质,略长于颖,下部边缘互相连合,芒长 7—10 毫米,自稃体下部伸出,芒上小刺向下;花药橙黄色,长约 0.6 毫米。颖果半椭圆形,长约 2 毫米。

特产我国东北。生于田野、河边。模式标本采自黑龙江哈尔滨。

8. **长芒看麦娘**(东北植物检索表)

Alopecurus longiaristatus Maxim. in Mem. Pres. Acad. Sci. Petersb. **9**: 327. 1859; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS **2**: 157. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 60. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 488. 图版 179:8. 1959; Tzvel. Poac. URSS 380. 1976.

一年生。秆少数丛生，细瘦，光滑，节处有时膝曲，高 15—30 厘米。叶鞘短于节间，松弛，上部者有时膨大；叶舌膜质，长 2—4 毫米；叶片扁平，质薄，长 3—9 厘米，宽 1—2 毫米。圆锥花序圆柱状，长 4—7 厘米，下部包于叶鞘中；小穗椭圆形，长约 3 毫米；颖基部连合，具 3 脉，脊与脉上具纤毛；外稃膜质，具 3 脉，芒自稃体基部伸出，膝曲，长 5—8 毫米，芒上小刺向上；花药橙黄色，长约 0.8 毫米。颖果长约 1.5 毫米。 花果期 5—7 月。

产我国东北地区。生于湿地。在苏联远东地区也有分布。模式标本采自黑龙江。

9. **看麦娘**(救荒本草) 图版 64:8—9

Alopecurus aequalis Sobol. Fl. Petrop. 16. 1799; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 384. 1904; Ovczinn. in Kom. Fl. URSS 2: 159. 1934; Ohwi, Fl. Japan 84. 1956; 广州植物志 797. 1956; 禾本科图说 574. 图 508. 1959; 江苏南部种子植物手册 65. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 392. 1960; Tzvel. Poac. URSS 379. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**:103. 图 7035. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):131. 图 104. 1976; 江苏植物志(上):206. 图 349. 1977.——*Alopecurus aristulatus* Michx. Fl. Bor. Amer. **1**: 43. 1803; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 237. 1897.——*Alopecurus amurensis* (Kom.) Kom. in Act. Hort. Prtrop. **20**: 272. 1901, (Fl. Mansh.) et in Bull. Jard. Bot. Petersb. **1**: 151. 1916; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 59. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 488. 图版 180:1. 1959.——*Alopecurus geniculatus* var. *amurensis* (Kom.) Roshev. in Bull. Jard. Bot. Pierre Grand. **14**: 54. 1914.——*Alopecurus aequalis* Sobol. var. *amurensis* (Kom.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 360. 1941; Hitchc. Man. Grass. U. S. 359. f. 505. 1951; Hatusima, Fl. Ryukyus 662. 1971; Hsu in Taiwania **16**: 230. 1971; 台湾禾草 249. 图 19. 1976; 台湾植物志 **5**:402. 图 1377. 1978.——*Alopecurus aequalis* subsp. *amurensis* (Kom.) Hult. Circumpol. Pl. **1**: 108. 1964.——*Alopecurus aequalis* subsp. *aristulatus* (Michx.) Tzvel. in Arkt. Fl. URSS **2**: 36. 1964.

一年生。秆少数丛生，细瘦，光滑，节处常膝曲，高 15—40 厘米。叶鞘光滑，短于节间；叶舌膜质，长 2—5 毫米；叶片扁平，长 3—10 厘米，宽 2—6 毫米。圆锥花序圆柱状，灰绿色，长 2—7 厘米，宽 3—6 毫米；小穗椭圆形或卵状长圆形，长 2—3 毫米；颖膜质，基部互相连合，具 3 脉，脊上有细纤毛，侧脉下部有短毛；外稃膜质，先端钝，等大或稍长于颖，下部边缘互相连合，芒长 1.5—3.5 毫米，约于稃体下部 1/4 处伸出，隐藏或稍外露；花药橙黄色，长 0.5—0.8 毫米。颖果长约 1 毫米。 花果期 4—8 月。

产我国大部分省区。生于海拔较低之田边及潮湿之地。在欧亚大陆之寒温和温暖地区与北美也有分布。模式标本采自希腊。

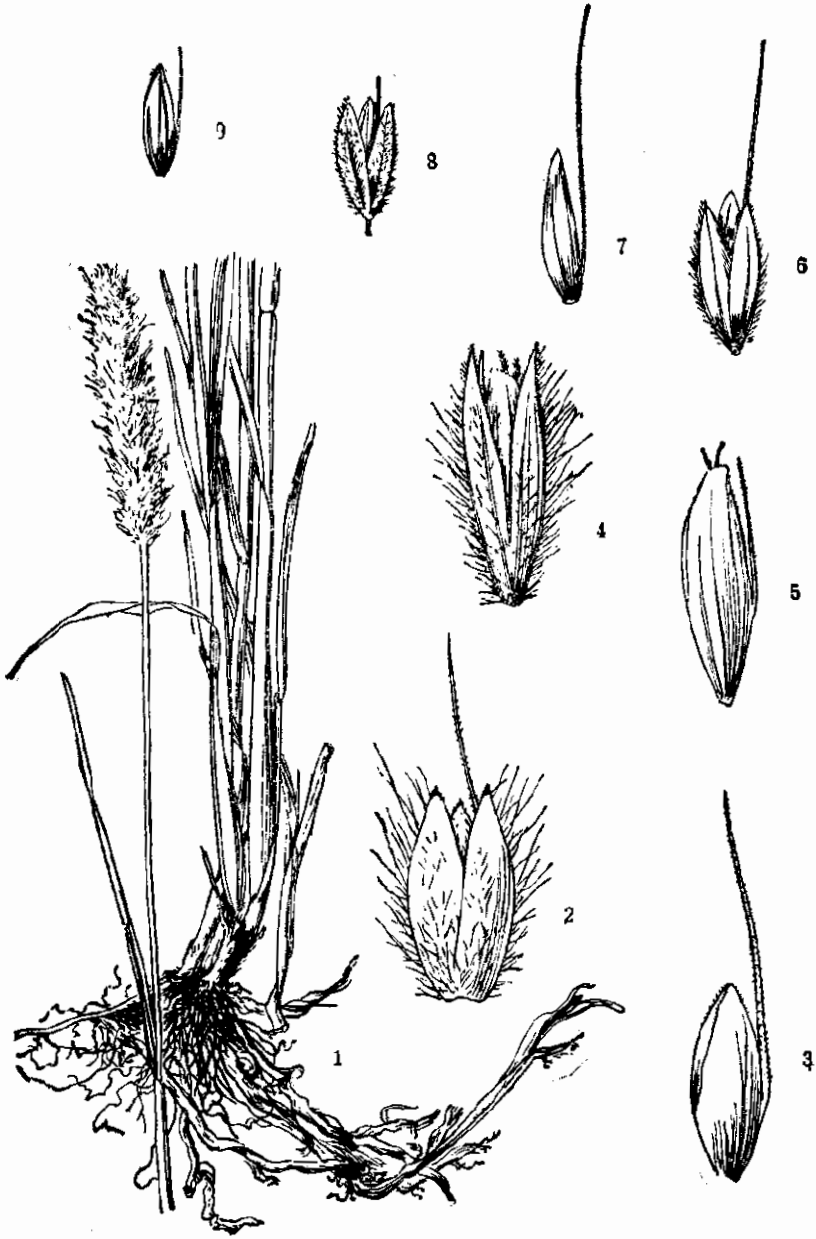

1—3. 短穗看麦娘 **Alopecurus brachystachys** Bieb. 1.植株，2.小穗 3.小花。4—5.苇状看麦娘 **A. arundinaceus** Poir.: 4.小穗，5.小花。6—7.日本看麦娘 **A. japonicus** Steud.: 6.小穗，7.小花。8—9.看麦娘 **A. aequalis** Sobol. 8.小穗 9.小花。（刘进军抄自禾本科图说）

本种因芒的长短有所变化，常被订为不同的种。实际上芒之长短的变化与植物的生育期相关，而与生长的地区无涉，例如我国东北地区与四川的植物，芒长均在 3 毫米左右。

13. 针茅族——Stipeae Dumort.

Dumort. Obs. Gram. Belg. 83. 139. 1824.

多年生草本。叶片窄，常纵卷如线形；叶舌膜质。圆锥花序开展或紧缩为穗状；小穗含 1 小花，两性，脱落于颖之上；颖片质地较薄，等于或较长于小花；外稃质厚，通常较颖坚硬，常纵卷为圆筒形，成熟时变硬，具 5—7 脉，顶端具 2 裂齿或完整无齿，基盘钝圆或尖锐，芒从裂齿间或顶端伸出，直伸或膝曲扭转，无毛或具羽毛；内稃与外稃同质，具 2 脉；内稃后无显著的延伸小穗轴；鳞被通常 3，雄蕊常为 3。颖果包卷于稃内，种脐线形，与果体等长或较短，胚短小。

本族约17属，我国有11属。

分 属 检 索 表

1. 外稃无芒，基盘短钝不显著，稃于成熟时变硬，平滑无毛，有光泽…… 1. **粟草属 Milium** Linn.
1. 外的有芒，基盘尖锐或钝圆。
  2. 外稃顶端完整无裂齿，稀有微裂。
    3. 外稃顶端具膝曲、扭转、宿存的芒，稃体包卷呈圆筒形，背部具条状或散生的细长毛，基部具长而尖锐的基盘…… 2. **针茅属 Stipa** Linn.
    3. 外稃顶端具直伸、常易落的细芒，背部具毛或无毛，有光泽，基部具钝圆的基盘…… 3. **落芒草属 Oryzopsis** Michx.
  2. 外稃顶端具 2 裂齿至深裂。
    4. 小穗轴微延伸于内稃之后。
      5. 外稃背部散生细柔毛；雌蕊具 3 个花柱…… 4. **三蕊草属 Sinochasea** Keng
      5. 外稃背部在 2 裂齿基部具 1 圈冠毛状的柔毛；雌蕊具 2 个花柱…… 5. **冠毛草属 Stephanachne** Keng
    4. 小穗轴不延伸于内稃之后。
      6. 外稃顶端具 2 浅裂齿，芒直伸，基部具钝圆的基盘。
        7. 外稃背部除基部疏生短毛外其余无毛，或稀疏地贴生短毛，芒劲直，粗壮，宿存…… 6. **直芒草属 Orthoraphium** Nees
        7. 外稃背部密被细柔毛，芒细短，易断落。
          8. 外稃具 7—9 脉，基盘无毛；花药顶端具毫毛；植株具横走根茎…… 7. **沙鞭属 Psammochloa** Hitchc.
          8. 外稃具 3 脉，基盘具微毛；花药顶端无毛；植株丛生，无横走根茎…… 8. **钝基草属 Timouria** Roshev.
      6. 外稃顶端具 2 浅裂至深裂，芒膝曲扭转或弯拱，基部具钝圆或尖锐的基盘。
        9. 芒全部具羽状柔毛；小穗柄细长而纤弱…… 9. **细柄茅属 Ptilagrostis** Grisch.

9. 芒粗糙或具细刺毛或基部具短柔毛；小穗柄不细长而纤弱。

10. 外稃顶端具 2 深裂齿，脉纹分别延伸于两裂片内，不在外稃顶部交汇；植株具横走根茎……10. **三角草属 Trikeraia** Bor

10. 外稃顶端具 2 浅裂齿，脉于顶部汇合；植株丛生，常具短的鳞芽……11. **芨芨草属 Achnatherum** Beauv.

1. 粟草属*——Milium Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 61. 1753. et Gen. Pl. ed. 5. 30. 1754.

多年生草本。叶片扁平，质地较薄。圆锥花序顶生，稀疏开展。小穗含 1 小花，两性，背腹压扁，脱节于颖之上；颖草质，几等长，宿存，具 3 脉；外稃光滑无毛，略短于颖，在果实成熟时与内稃均变为软骨质，脉不明显，顶端无芒、基盘短而钝，边缘向内卷折扣裹同质内稃，其形状如黍的谷粒；雄蕊 3；雌蕊具分离的花柱。

模式种：**Milium** effusum Linn. 产于欧洲。

本属全世界有 6 种，分布于欧亚寒温地区；我国有 1 种。

1. **粟草**（禾本科图说）

Milium effusum Linn. Sp. Pl. ed. 1. 61. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 235. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 383. 1904; 禾本科图说 580. 图 514. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 593. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 114. 图7058. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 144. 图 112. 1976; Tzvel. Poac. URSS 294. 1976; 江苏植物志（上）: 209. 图 354. 1977. ——*Melica effusa* (Linn.) Salisb. Prodr. Stirp. 20. 1796.——*Paspalum effusum*(Linn.) Rasp. in Ann. Sci. Nat. Bot. **5**: 301. 1825.

多年生。须根细长，稀疏。秆质地较软，光滑无毛。叶鞘松弛，无毛，有时稍带紫色，基部者长于节间，上部者短于节间；叶舌透明膜质，有时为紫褐色，披针形，先端尖或截平，长 2—10 毫米；叶片条状披针形，质软而薄，平滑，边缘微粗糙，上面鲜绿色，下面灰绿色，长 5—20 厘米，宽 3—10 毫米，常翻转而使上下面颠倒。圆锥花序疏松开展，长 10—20 厘米，分枝细弱，光滑或微粗糙，每节多数簇生，下部裸露，上部着生小穗；小穗椭圆形，灰绿色或带紫红色，长 3—3.5 毫米；颖纸质，光滑或微粗糙，具 3 脉；外稃软骨质，乳白色，光亮，长约 3 毫米；内稃与外稃同质同长，内外稃成熟时深褐色，被微毛；鳞被 2，透明膜质，卵状披针形；花药长约 2 毫米。花果期 5—7 月。

产东北各省、新疆、甘肃、青海、陕西、河北、西藏及长江流域诸省区。生于海拔 700—3500 米林下及荫湿草地。全世界温带地区也有分布。模式标本采自欧洲。

本种草质柔软，为牲畜爱吃的饲料；谷粒也是家禽的优良饲料；秆为编织草帽的良好

---

* 粟草属（植物学名词审查本），属名 milium 为古拉丁黍的名字。

材料。

2. 针茅属*——Stipa Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 34. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 78. 1753.

多年生密丛草本。叶有基生叶与秆生叶之分，其叶舌同形或异形；叶片常纵卷如线，少数纵折、扁平。圆锥花序开展或窄狭，伸出鞘外或基部为叶鞘所包被；小穗含1小花，两性，脱节于颖之上；颖近等长或第一颖稍长，膜质或纸质，具3—5脉，通常窄披针形且具线状尾尖，或为较宽的披针形而具短尖头；外稃细长圆柱形，紧密包卷内稃，背部散生细毛或毛沿脉呈条状，常具5脉，并在外稃顶部结合向上延伸成芒，芒基与外稃顶端连接处具关节，芒一回或两回膝曲，芒柱扭转，两侧棱上全部无毛或全部具羽状毛，也有仅于芒柱或芒针上具羽状毛，基盘尖锐，具髭毛；内稃等长或稍短于外稃，背部有毛或无毛，常被外稃包裹几不外露；鳞被披针形，3—2。颖果细长柱状，具纵长腹沟。

模式种：Stipa pennata Linn. 产于欧洲。

本属约有200种，分布于全世界温带地区，在干旱草原区尤多。我国有23种6变种，主产西部。

本属多数种类在抽穗前和落果以后是草原地区的优良牧草。有些种类的秆，可作造纸原料。不同种及其地理分布还可作为草原分类的依据。对宜垦地也有一定指示作用。

分种检索表

1. 芒粗糙无毛或具细刺毛，两回膝曲。
  2. 秆基部鞘内有隐藏小穗；基生叶舌钝圆形，长约0.5—1毫米，秆生叶舌披针形，长3—5毫米，顶端常两裂；小穗长1—1.5厘米；外稃长5—6毫米，芒微糙涩……1. **长芒草 S. bungeana** Trin.
  2. 秆基部鞘内无隐藏小穗。
    3. 花序不为顶生叶鞘所包，通常全部伸出鞘外；芒具长0.5毫米的细刺毛，芒针不作弧形弯曲，常直伸。
      4. 花序紧缩，顶端的芒常扭结如鞭状；基生与秆生叶舌均长约0.6毫米，平截，具细睫毛，两侧下延与叶鞘边缘结合；小穗长2.5—3厘米；外稃长约10毫米……
      ……2. **丝颖针茅 S. capillacea** Keng.
      4. 花序较开展，顶端的芒不扭结；基生叶舌钝圆形，长0.5—1毫米，秆生者披针形，长2—3毫米；小穗长1.2—1.5厘米；外稃长8—9毫米……3. **甘青针茅 S. przewalskyi** Roshev.
    3. 花序常为顶生叶鞘所包，不全部伸出；芒粗糙，芒针常为弧形或环状弯曲。
      5. 颖长2.5—4.5厘米；外稃长1—1.7厘米。

---

* 针茅属(种子植物名称) 羽茅属(植物学大辞典)，属名希腊字 stype "麻屑"，以指模式种呈羽毛状之长芒形似亚麻之纤维。

6.秆生叶舌长 1.5—2 毫米;外稃长 1.2—1.5 厘米;第　芒柱长 3—5 厘米，第二芒柱长 1.5—2 厘米,芒针长达 10 厘米……4.**狼针草** **S. baicalensis** Roshev.

6.秆生叶舌长 3—10 毫米;外稃长 1—1.7 厘米。

7.颖长 2.5—3.5 厘米;外稃长 1—1.2 厘米;第一芒柱长 3.5—5 厘米,第二芒柱长 1.2—2 厘米,芒针长 7—12 厘米;秆生叶舌长约 8(10) 毫米……5.**针茅** **S. capillata** Linn.

7.颖长 3—4.5 厘米;外稃长 1.5—1.7 厘米;第一芒柱长 7—10 厘米,第二芒柱长 2—2.5 厘米,芒针长 12—18 厘米;秆生叶舌长 3—10 毫米……6.**大针茅** **S. grandis** P. Smirn.

5.颖长 1.8—2.5 厘米;外稃长约 1 厘米。

8.第一芒柱长约 2.5 厘米,第二芒柱长 1—1.5 厘米,芒针长 10—15 厘米;叶鞘外面被细刺毛;秆生叶舌长 5—7(10) 毫米……7a. **新疆针茅** **S. sareptana** Becker var. **sareptana**

8.第一芒柱长 1.5—2 厘米,第二芒柱长约 1 厘米,芒针长 9—10 厘米;叶鞘外面平滑无毛;秆生叶舌长 2—3 毫米……7b. **西北针茅** var. **krylovii** (Roshev.) P. C. Kuo et Y. H. Sun

4.芒具长 1 毫米以上的羽状毛,一回或两回膝曲。

9.芒一回膝曲;外稃背部的毛均成条状;秆生与基生叶舌同为钝圆形,长 1—2 毫米;叶鞘口部常具白色柔毛。

10.芒柱无毛,芒针具长 3—6 毫米的白色羽状毛。

11.外稃长约 9 毫米,顶端粗糙,具 1 圈短毛,芒柱长 1—1.5 厘米,芒针长 6—7 厘米,具长达 5 毫米的羽毛……8a. **天山针茅** **S. tianschanica** Roshev. var. **tianschanica**

11.外稃长 7.5—10 毫米,顶端光滑,不具 1 圈短毛。

12.颖长 2—2.5 厘米;外稃长 7.5—8.5 毫米;芒柱长 1—1.5 厘米,芒针长 4—6 厘米……8b. **戈壁针茅** var. **gobica** (Roshev.) P. C. Kuo et Y. H. Sun

12.颖长 3—3.5 厘米;外稃长 10 毫米;芒柱长 1—2 厘米,芒针长 10—15 厘米……8c. **石生针茅** var. **klemenzii** (Roshev.) Norl.

10.芒柱与芒针同具白色羽状毛。

13.花序开展;颖长 1.4—1.9 厘米;外稃长 6—7.5 毫米,背部遍生柔毛;芒柱长 4—7 毫米……9.**蒙古针茅** **S. mongolorum** Tzvel.

13.花序紧缩;颖长 1.8—4 厘米;外稃长 7—12 毫米,背部毛呈条状;芒柱长 15—22 毫米。

14.叶片下面糙涩或具柔毛;芒长 4.5—7 厘米,芒柱与芒针间膝曲不成镰芒状……10.**沙生针茅** **S. glareosa** P. Smirn.

14.叶片下面平滑无毛(少数微粗糙);芒长 7—14 厘米,芒柱与芒针间膝曲并形成镰刀状……11.**镰芒针茅** **S. caucasica** Schmalh.

9.芒两回膝曲(狭穗针茅有时不明显,似为一回膝曲);外稃背部的毛呈条状或散生;秆生与基生叶舌同形或异形。

15.芒全部具羽状毛。

16.花序基部常为顶生叶鞘所包;小穗灰绿色;颖纸质,窄披针形,先端具长尾尖;外稃背部沿脉具条状毛。

17.叶舌短而钝,基部者长约 0.5 毫米;秆生者长约 2 毫米;颖长 12—16 毫米;外稃长 5—9 毫米……12.**短花针茅** **S. breviflora** Griseb.

17.叶舌长 2—10 毫米,基生者钝或尖,秆生者尖形;颖长 1.8—3 厘米;外稃长 7—10 毫米。

18.秆节部常呈紫黑色;叶舌长 5—10 毫米;颖长 2—3 厘米;外稃长 9—10 毫米,第一芒柱的毛可退化为微小刺毛……13.**图尔盖针茅** **S. turgaica** Roshev.

18.秆节部为草黄色;叶舌长 2—4 毫米,颖长 1.8—2 厘米;外稃长 7—8 毫米;芒柱具长1—2

毫米的细柔毛…… 14.**东方针茅** S. orientalis Trin.

16.花序通常伸出，基部不为叶鞘所包(发育不正常者除外)；小穗紫色；颖草质，宽披针形，先端具短尖；外稃背部散生细毛。

19.圆锥花序开展，分枝长 3—6 厘米；外稃长 8—13 毫米；芒长 6—9 厘米。

20.颖长 1.3—1.7 厘米；外稃长 8—10 毫米 …… 15a. **紫花针茅** S. purpurea Griseb. var. purpurea

20.颖长 1.7—2.5 厘米；外稃长 12—13 毫米…… 15b. **大紫花针茅** var. arenosa Tzvel.

19.圆锥花序较紧缩，分枝长 2—3 厘米；外稃长 6.5—8 毫米；芒长 3—4.5 厘米 …… 16.**昆仑针茅** S. roborowskyi Roshev.

15.芒非全部而仅于芒柱或芒针具羽状毛。

21.芒柱具羽状毛，芒针无毛(狭穗针茅的芒针有 0.5 毫米以内的细刺毛)，芒全长 2—3 厘米；外稃背部散生细毛。

22.花序分枝长 1—3 厘米，直向上伸，圆锥花序狭窄，宽 1—2 厘米。

23.叶片具黄褐色尖头，干后破裂为呈画笔状细毛；小穗长 11—13 毫米…… 17.**狭穗针茅** S. regeliana Hack.

23.叶片先端无画笔状细毛；小穗长 6—9 毫米。

24.颖长 6—7 毫米，披针形，无膜质长尖；芒长 2.2—2.7 厘米…… 18a. **座花针茅** S. subsessiliflora (Rupr.) Roshev. var. subsessiliflora

24.颖长 8—9 毫米，顶端具长 2—3 毫米的膜质尖头；芒长 1.5—1.8 厘米…… 18b. **羽柱针茅** var. basiplumosa (Munro ex Hook. f.) P. C. Kuo et Y. H. Sun

22.花序分枝长 3—6 厘米，开展或斜伸，圆锥花序宽卵形，宽 (2)3—7 厘米。

25.秆及叶鞘粗糙或具毛、花序分枝腋内有枕状物，分枝开展；叶舌先端急尖，膜质，长 4—7 毫米；芒柱具长 2—3 毫米的羽状毛。

26.秆及叶鞘粗糙或具细微毛；叶舌背面不具纤毛…… 19a. **疏花针茅** S. penicillata Hand.-Mazz. var. penicillata

26.秆及叶鞘密被白色柔毛；叶舌背面具纤毛…… 19b. **毛疏花针茅** var. hirsuta P. C. Kuo et Y. H. Sun

25.秆及叶鞘平滑无毛，花序分枝腋内无枕状物，分枝斜伸；叶舌先端钝圆，膜质较厚，长 1—1.5 毫米；芒柱具长 1—1.5 毫米的羽状毛……20.**异针茅** S. aliena Keng

21.芒柱无羽状毛，芒针具长 2—5 毫米的羽状毛，芒全长 15 厘米以上；外稃背部散生细毛或渐成条状毛。

27.叶片纵卷细软，径在 1 毫米以内；叶舌钝圆，长约 1 毫米；颖长 2—2.2 厘米；外稃长约 1 厘米，背部散生细毛，第一芒柱长 2—3 厘米，第二芒柱长约 1.5 厘米，芒针长 8—12 厘米，具长 2—3 毫米的羽状毛…… 21.**细叶针茅** S. lessingiana Trin. et Rupr.

27.叶片纵卷较粗硬，径 1—1.5 毫米，叶舌钝圆或披针形，长 1—5 毫米；颖长 3—5 厘米；外稃长 1.5—1.7 厘米，背部毛呈条状；芒针具长 3—5 毫米的羽状毛。

28.叶舌钝圆，长 1—1.5 毫米，具长 1—2 毫米的缘毛；外稃长 1.5—1.6 厘米；第一芒柱长 5—6 厘米…… 22.**长羽针茅** S. kirghisorum P. Smirn.

28.叶舌披针形，长 3—5 毫米，无缘毛；外稃长约 1.5 厘米，第一芒柱长 3.5—4.5 厘米 …… 23.**长舌针茅** S. macroglossa P. Smirn.

1. 长芒草(禾本科图说) 图版 65：1—5

Stipa bungeana Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav Etrang. **2**: 144. 1835; 禾本科图说 606. 图 546. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 643. 1960; 陈守良，华东禾本科植物志 169. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 121. 图 7072. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 149. 图 117. 1976; 江苏植物志(上): 210. 图 357. 1977.

秆丛生，基部膝曲，高 20—60 厘米，有 2—5 节。叶鞘光滑无毛或边缘具纤毛，基生者有隐藏小穗；基生叶舌钝圆形，长约 1 毫米，先端具短柔毛，秆生者披针形，长 3—5 毫米，两侧下延与叶鞘边缘结合，先端常两裂；叶片纵卷似针状，茎生者长 3—15 厘米，基生者长可达 17 厘米。圆锥花序为顶生叶鞘所包，成熟后渐抽出，长约 20 厘米，每节有 2—4 细弱分枝小穗灰绿色或紫色；两颖近等长，有膜质边缘，长 9—15 毫米，有 3—5 脉，先端延伸成芒；外稃长 4.5—6 毫米，有 5 脉，背部沿脉密生短毛，先端的关节有 1 圈短毛，其下有微刺毛，基盘尖锐，长约 1 毫米，密生柔毛，芒两回膝曲扭转，有光泽，边缘微粗糙，第一芒柱长 1—1.5 厘米，第二芒柱长 0.5—1 厘米，芒针长 3—5 厘米，稍弯曲；内稃与外稃等长，具 2 脉。颖果长圆柱形，但在隐藏小穗中者则为卵圆形，长约 3 毫米，被无芒且无毛之稃体紧密包裹。花果期 6—8 月。

主产我国西部，从东北、华北、西北、西南，向东南延伸到江苏、安徽。常生于海拔 500—4000 米的石质山坡，黄土丘陵，河谷阶地或路旁。蒙古、日本也有分布。模式标本采自北京。

返青早，是草原或森林草原地区夏季草场主要牧草。

2. **丝颖针茅**(禾本科图说)　图版 65: 6—10

Stipa capillacea Keng in Sunyatsenia **6**(2):100. pl. 15. 1941; 禾本科图说 607. 图 547. 1959.

秆高 20—50 厘米，具 2—3 节，有时膝曲。叶鞘光滑，长于节间；基生叶与秆生叶的叶舌近相等，长约 0.6 毫米，先端平截，缘具睫毛，两侧下延与叶鞘边缘结合；叶片纵卷如针状，基生叶常对褶，长为秆高 1/3—1/2，上面无毛，下面被糙毛。圆锥花序紧缩，常伸出叶鞘外，顶端的芒常互相扭结如鞭状，长 14—18 厘米，分枝直立上举，基部者孪生，枝长2—3 厘米，具 2—3 小穗，或简化为 1 小穗；小穗淡绿色或淡紫色；颖细长披针形，长 2.5—3 厘米，先端伸出如丝状，第一颖具 3 脉，第二颖具 5 脉；外稃长约 10 毫米（连同基盘），具 5 脉，顶生 1 圈短毛，其下具小刺毛，背部与腹部各具 1 纵行贴生的短毛(背部者仅位于其下半部，腹部者则位于叠生之边缘上)，基盘尖锐，长约 2 毫米，密生柔毛，芒两回膝曲，扭转，第一芒柱长 1—2 厘米，第二芒柱长 0.6—1 厘米，芒针长约 6 厘米，常直伸，芒全部具微毛或其芒针具长约 0.5 毫米的细刺毛；花药长约 4 毫米。花果期 7—9 月。

产甘肃、西藏、青海、四川。常生于海拔 2900—5000 米的高山灌丛、草甸、丘陵顶部、山前平原或河谷阶地上。模式标本采自四川西部。

寒生草原或寒生草甸草原地区牧草之一；秆、叶可做造纸或人造棉的原料。

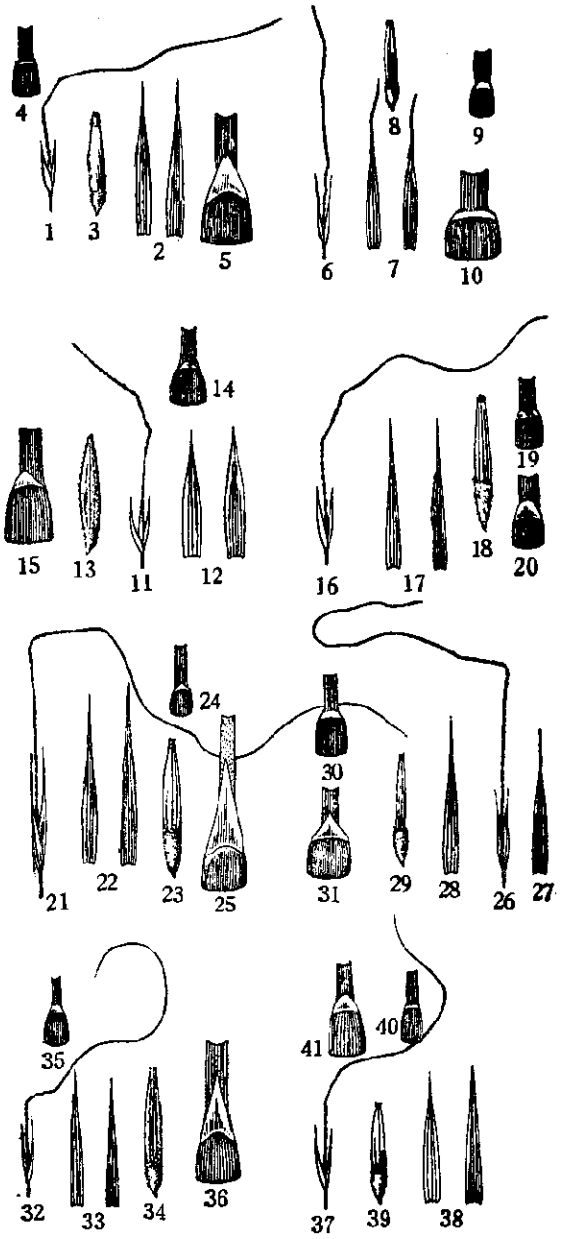

1—5.**长芒草 Stipa bungeana** Trin.: 1. 小穗， 2.颖片， 3.小花， 4—5.叶舌。6—10.**丝颖针茅 S. capillacea** Keng: 6. 小穗，7.颖片，8.小花，9—10.叶舌。11—15.**甘青针茅 S. przewalskyi** Roshev.: 11. 小穗，12.颖片，13.小花，14—15.叶舌。16—20.**狼针草 S. baicalensis** Roshev.: 16. 小穗，17.颖片，18.小花，19—20.叶舌。21—25.**针茅 S. capillata** Linn.: 21.小穗，22.颖片，23.小花，24—25.叶舌。26—31.**大针茅 S. grandis** P. Smirn.: 26. 小穗，27—28.颖片，29.小花，30—31. 叶舌。32—36.**新疆针茅 S. sareptana** Becker: 32. 小穗， 33.颖片， 34.小花， 35—36.叶舌。 37—41.**西北针茅 S. sareptana** var. **krylovii** (Roshev.) P. C. Kuo et Y. H. Sun: 37.小穗， 38.颖片， 39.小花，40—41.叶舌。(宁汝莲绘)

3. **甘青针茅**(禾本科图说)　图版 65: 11—15

Stipa przewalskyi Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **1**(6): 3. 1920; 禾本科图说 608. 图 548. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 121. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 148; 1976.

秆少数丛生,高 30—80 厘米,基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘基部者略长于而上部者短于节间;基生叶舌钝圆,长 0.5—1 毫米,秆生者长 2—3 毫米,两侧下延与叶鞘边缘结合;叶片纵卷成线形,下面微粗糙,上面被微毛,秆生者长 10—15 厘米,基生者长达 30 厘米。圆锥花序长 15—30 厘米,成熟时伸出鞘外,分枝孪生,上部着生少数小穗;小穗灰绿色,成熟后变紫色;两颖几等长,先端尖细呈尖尾状,长 1.2—1.5 厘米,第一颖具 3 脉,第二颖具 5 脉,外稃长 8—9 毫米,具 5 脉,顶端关节处生 1 圈短毛,其下具微刺毛,背部具排列成纵行的短毛,基盘尖锐,密生柔毛,长约 2 毫米,芒两回膝曲扭转,角棱上具短刺毛,第一芒柱长 1.5—2.5 厘米,劲直;内稃具 2 脉,背面无毛或疏生短毛。花果期 5—8 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、西藏、青海、陕西、山西、河北、四川等省区。常生于海拔 850—3600 米的林缘、山坡草地或路旁。模式标本采自甘肃省。

草原或森林草原地区夏季草场主要牧草。

本种与丝颖针茅 (Stipa capillacea) 相近,但秆生叶舌长 2—3 毫米;小穗较短小;花成熟常脱落仅留空颖;芒较粗硬,芒针短而劲直,极易区别。

4. **狼针草**(东北志油印本)　图版 65: 16—20

Stipa baicalensis Roshev. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **28**: 380. 1929; 禾本科图说 610. 图 551. 1959; 刘慎谔等,东北植物检索表 494. 图版 182: 9. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 122. 图 7074. 1976.

秆直立丛生,高 50—80 厘米,具 3—4 节,基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘平滑或糙涩,下部者通常长于节间;基生叶舌平截或 2 裂,长 0.5—1 毫米、秆生叶舌钝圆或 2 裂,长 1.5—2 毫米,均具睫毛;叶片纵卷成线形,基生叶长可达 40 厘米,下面平滑,上面具疏柔毛。圆锥花序基部常藏于叶鞘内,长 20—50 厘米,分枝细,直立上举;小穗灰绿色或紫褐色;颖尖披针形,先端细丝状,长 2.5—3.5 毫米,第一颖具 3 脉,第二颖具 5 脉;外稃长11—14毫米,顶端关节处生 1 圈短毛,背部具贴生成纵行的短毛,基盘尖锐,长约 4 毫米,密生柔毛,芒两回膝曲,光亮无毛,边缘微粗糙,第一芒柱扭转,长 3—5 厘米,第二芒柱稍扭转,长 1.5—2 厘米,芒针长约 10 厘米;内稃具 2 脉;花药黄色,长约 5 毫米。花果期6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、西藏、青海、陕西、山西、河北等省区。常生于海拔 700—4000 米的山坡和草地。苏联、蒙古有分布。模式标本采自苏联贝加尔。

幼嫩时为干草原、草甸草原地区,牲畜喜食之牧草。

5. **针茅**(禾本科图说): 图版 65: 21—25

Stipa capillata Linn. Sp. Pl. ed. 2. 116. 1762; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:

109. 1934;禾本科图说 608. 图 549. 1959;中国高等植物图鉴 **5**: 122. 1976.

秆直立,丛生,高 40—80 厘米,常具 4 节,基部宿存枯叶鞘。叶鞘平滑或稍糙涩,长于节间;叶舌披针形,基生者长 1—1.5 毫米,秆生者长 4—8(10) 毫米;叶片纵卷成线形,上面被微毛,下面粗糙,基生叶长可达 40 厘米。圆锥花序狭窄,几全部含藏于叶鞘内;小穗草黄或灰白色;颖尖披针形,先端细丝状,长 2.5—3.5 厘米,第一颖具 1—3 脉,第二颖具 3—5 脉(间脉多不明显);外稃长 1—1.2 厘米,背部具有排列成纵行的短毛,芒两回膝曲,光亮,边缘微粗糙,第一芒柱扭转,长 4—5 厘米,第二芒柱稍扭转,长约 1.5 厘米,芒针卷曲,长约 10 厘米,基盘尖锐,长 2—3 毫米,具淡黄色柔毛;内稃具 2 脉。颖果纺锤形,长 6—7 毫米,腹沟甚浅。花果期 6—8 月。

产甘肃西部、新疆北部。多生于山间谷地、准平原面或石质性的向阳山坡。一般在海拔 500—2300 米。模式标本采自德国。

针茅的营养成分、适口性和耐牧性均很高,是草原地带的优良饲用植物。

6. **大针茅**(禾本科图说) 图版 65: 26—31

Stipa grandis P. Smirn. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **26:** 267. 1929; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2:**109. 1934; 禾本科图说 612. 图 552. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 122. 1976.

秆高 50—100 厘米,具 3—4 节,基部宿存枯萎叶鞘。叶鞘粗糙或老时变平滑,下部者通常长于节间;基生叶舌长 0.5—1 毫米,钝圆,缘具睫毛,秆生者长 3—10 毫米,披针形;叶片纵卷似针状,上面具微毛,下面光滑,基生叶长可达50厘米。圆锥花序基部包藏于叶鞘内,长 20—50 厘米,分枝细弱,直立上举;小穗淡绿色或紫色;颖长 3—4.5厘米,尖披针形,先端丝状,第一颖具 3—4 脉,第二颖具 5 脉;外稃长 1.5—1.6 厘米,具 5 脉,顶端关节处生 1 圈短毛,背部具贴生成纵行的短毛,基盘尖锐,具柔毛,长约 4 毫米,芒两回膝曲扭转,微糙涩,第一芒柱长 7—10 厘米,第二芒柱长 2—2.5 厘米,芒针卷曲,长 11—18 厘米;内稃与外稃等长,具 2 脉;花药长约 7 毫米。花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、陕西、山西、河北。多生于广阔、平坦的波状高原上。模式标本采自蒙古。

大针茅是亚洲中部草原亚区最具代表性的建群植物之一,大针茅草原是我国草原地带极为重要的一类天然草场,不但适于放牧,还是干草原地带的重要割草场。

7. **新疆针茅**(拟)

Stipa sareptana Becker in Bull. Soc. Nat. Mosc. **57:** 52. 1882; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2:**111. 1934.

7a. **新疆针茅**(原变种) 图版 65: 32—36

var. **sareptana**

秆高 30—80 厘米,具 2—3 节,被细刺毛。叶鞘平滑或具柔毛,短于节间;基生叶舌端

钝，秆生者披针形，长 5—7(10) 毫米；叶片纵卷如针状，下面粗糙并被细刺毛，基生叶长为秆高的 1/2。圆锥花序基部为顶生叶鞘所包，长 10—20 厘米；小穗草黄色；颖披针形，先端细丝状，长 1.5—2.7 厘米，第一颖具 3 脉，第二颖具 5 脉；外稃长 9—11 毫米，具纵条毛，达稃体的 3/4，顶端毛环不明显，基盘尖锐，长约 3 毫米，被密毛，芒两回膝曲扭转，第一芒柱长 2.5 毫米，第二芒柱长 10 毫米，芒针长约 9 厘米；内稃与外稃近等长，具 2 脉。颖果圆柱形，长约 6 毫米，黑褐色。花果期 6—8 月。

产新疆。常生于海拔 440—2700 米的干草原、荒漠草原及戈壁沙滩上。欧洲东南部、苏联中亚亦有分布。模式标本采自天山。

草原地区放牧场和刈草场的主要牧草。

7b. **西北针茅**(变种)　图版 65：37—41

var. **krylovii** (Roshev.) P. C. Kuo et Y. H. Sun, comb. nov.——*Stipa krylovii* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **28:** 379. 1929；禾本科图说 610. 图 550. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：122. 图7073. 1976.

与原变种的主要区别在于秆及叶片下面光滑无毛。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、西藏、青海、山西、河北。多生于海拔 440—4510 米的山前洪积扇、平滩地或河谷阶地上。西西伯利亚、东西伯利亚也有分布。模式标本采自阿勒泰。

为草原地区冬季草场主要牧草。

8. **天山针茅**(拟)

Stipa tianschanica Roshev. in Fl. Asiat. Ross. **12:**149. 1916; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2:**88. 1934.

8a. **天山针茅**(原变种)

var. **tianschanica**

秆高 17—23 厘米，具 2—3 节，无毛或在节的下部具柔毛，基部宿存枯叶鞘。叶鞘无毛，短于节间；基生与秆生叶舌长约 1 毫米，边缘被短柔毛；叶片纵卷如针状，基生叶长为秆高 1/2—2/3。圆锥花序紧缩，长约 5 厘米，基部为顶生叶鞘所包；小穗浅绿色；颖披针形，先端长渐尖，3 脉，两颖等长或第一颖稍长，长约 2.7 厘米；外稃长 7—8 毫米，具条状毛，顶生 1 圈短毛，基盘尖锐，长约 2 毫米，密生柔毛，芒一回膝曲扭转，芒柱长约 1.2 厘米，芒针长 6—7 厘米，具长约 5 毫米的羽状毛；内稃与外稃近等长，具 2 脉，脊上具柔毛。花果期 6—7 月。

产甘肃、青海(海西州)、新疆。多生于海拔 2100—2600 米的干山坡和砾石堆上。模式标本采自天山。

各种牲畜都喜欢采食，由于植株矮小，产量不高。

接近戈壁针茅 (var. gobica) 与石生针茅 (var. klemenzii)，但外稃先端具毛环；比

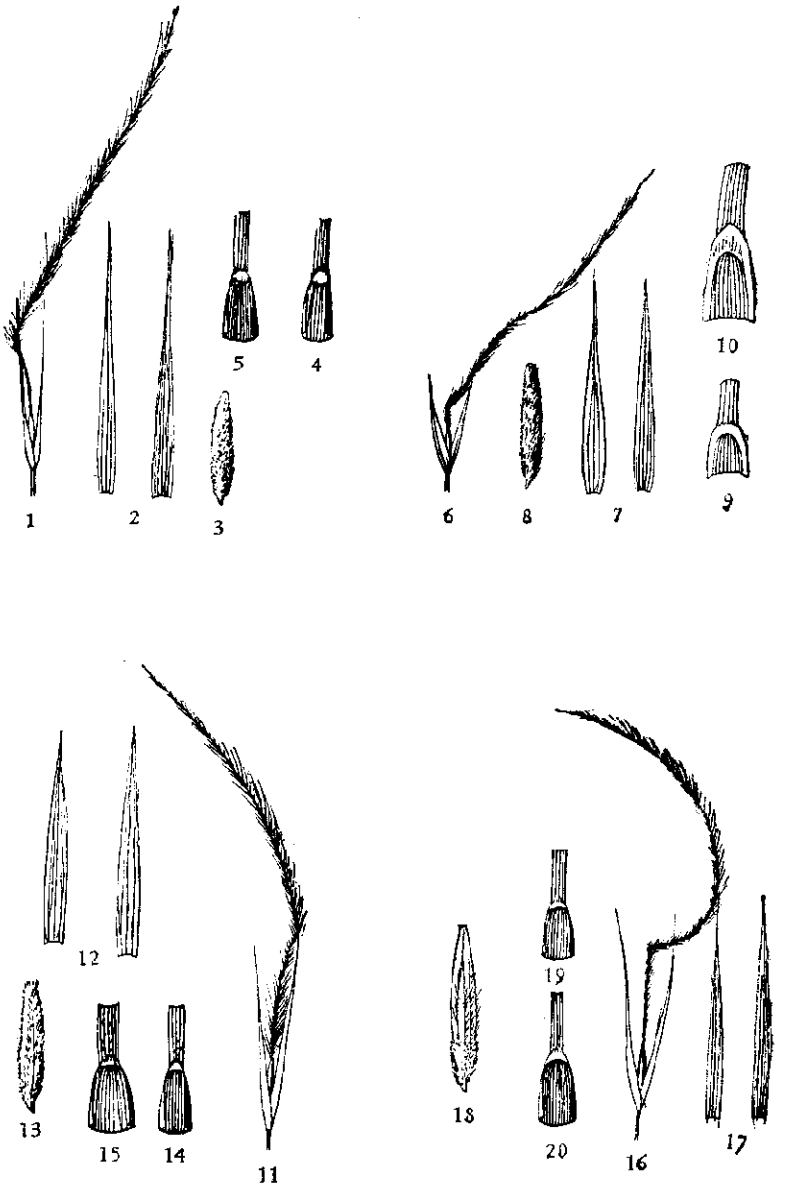

1—5. **戈壁针茅 Stipa tianschanica** var. **gobica** (Roshev.) P. C. Kuo et Y. H. Sun: 1.小穗，2.颖片，3.小花，4—5.叶舌。6—10.**蒙古针茅 S. mongolorum** Tzvel.: 6.小穗，7.颖片，8.小花，9—10.叶舌。11—15.**沙生针茅 S. glareosa** P. Smirn.: 11.小穗，12.颖片，13.小花，14—15.叶舌。16—20.**德芒针茅 S. caucasica** Schmalh.: 16. 小穗，17.颖片，18.小花，19—20.叶舌。(宁汝莲绘)

后两种针茅分布更偏西和生于较高的山坡上。

8b. **戈壁针茅**(变种)　图版 66: 1—5

var. **gobica** (Roshev.) P. C. Kuo et Y. H. Sun. comb. nov.——*Stipa gobica* Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **5**: 13. 1924; 禾本科图说 602. 图 541. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 120. 1976.

与原变种的主要区别在于外稃顶端光滑,不具毛环。

产宁夏、甘肃、新疆、青海、陕西、山西、河北。多生于海拔 300—4550 米的石砾山坡或戈壁滩上。模式标本采自蒙古。

荒漠草原的 1 种宝贵牧草,唯植株矮小,分布星散,产草量不高。

8c. **石生针茅**(变种)

var. **klemenzii** (Roshev.) Norl. Fl. Mong. Stepp. **1**: 66. 1949.——*Stipa klemenzii* Roshev. Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **5**: 12.1942.

与原变种的主要区别在其外稃长 10 毫米，顶端光滑，不具环毛；芒针长 10—15 厘米。

产内蒙古。常生于海拔1450米左右的砾石质山坡上。在东西伯利亚和蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

各种牲畜均喜食,由于植株不高,分布较少,在放牧饲料中的作用不大。

9. **蒙古针茅**(拟)　图版 66: 6—10

Stipa mongolorum Tzvel. in Pl. Asiac Centr. **4**: 57. t. 11. f. 3. 1968.

秆丛生,高 15—40 厘米,具 1—2 节,在节下疏具短毛,基部宿存枯死叶鞘。叶鞘无毛或边缘具柔毛,短于节间;叶舌长 0.3—0.5 毫米,被密毛;叶片纵卷如针,上面具微毛;基生叶长为秆高 1/2。圆锥花序开展,长 8—20 厘米;颖膜质,几相等长,长 1.4—1.9 厘米,3—5 脉,先端长渐尖;外稃长 6—7.5 毫米,背部遍生柔毛,基盘尖锐,长 1.5—2 毫米,密被柔毛,芒长 4.5—6.5 厘米,一回膝曲,芒柱长 4—7 毫米,具长 2 毫米的柔毛,芒针长 4—6 厘米,具长 2—3.5 毫米的羽状毛;内稃与外稃近等长,具 2 脉,背部具柔毛。颖果圆柱形,长约 4 毫米。

花果期 6—8 月。

产内蒙古,宁夏贺兰山。多生于海拔 1500 米的沙地上。模式标本采自蒙古。

10. **沙生针茅**(禾本科图说)　图版 66: 11—15

Stipa glareosa P. Smirn. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **26**: 266. 1924; 禾本科图说 602. 图 540. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 120。图 7069. 1976。

须根粗韧,外具砂套。秆粗糙,高 15—25 厘米,具 1—2 节,基部宿存枯死叶鞘。叶鞘具密毛;基生与秆生叶舌短而钝圆,长约 1 毫米，边缘具长 1—2 毫米之纤毛;叶片纵卷如针,下面粗糙或具细微的柔毛，基生叶长为秆高 2/3。圆锥花序常包藏于顶生叶鞘内，长

约 10 厘米，分枝简短，仅具 1 小穗；颖尖披针形，先端细丝状，基部具 3—5 脉，长 2—3.5 厘米；外稃长 7—9 毫米，背部的毛呈条状，顶端关节处生 1 圈短毛，基盘尖锐，密被柔毛，芒一回膝曲扭转，芒柱长 1.5 厘米，具长约 2 毫米之柔毛，芒针长 3 厘米，具长约 4 毫米之柔毛；内稃与外稃近等长，具 1 脉，背部稀具短柔毛。花果期 5—10 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、河北等省区。多生于海拔 630—5150 米的石质山坡、丘间洼地、戈壁沙滩及河滩砾石地上。 波罗的海、帕米尔、西伯利亚、蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

营养价值高，是 1 种催肥的优良牧草，唯分布零散，数量不多，产量不高。

11. **镰芒针茅**(拟) 图版 66: 16—20

Stipa caucasica Schmalh. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **10:** 293. 1892; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2:**89. 1934; Bor, Crass. Burma Geyl. Ind. Pakist. 644. 1960.

秆高 15—30 厘米，具 2—3 节，光滑无毛或在节下具细毛，基部宿存灰褐色枯叶鞘。叶鞘平滑无毛，短于节间；基生叶舌平截，长约 0.5 毫米，秆生叶舌钝圆，长 1—1.5 毫米，边缘均具柔毛；叶片纵卷如针，基生叶为秆高的 2/3。圆锥花序狭窄，常包藏于顶生叶鞘内，长 5—10 厘米；颖披针形，先端丝芒状，等长或第一颖稍长，长 3.5—4 毫米，第一颖具 3 脉，第二颖具 5 脉；外稃长 8—10 毫米，背部具条状毛，基盘尖锐，长约 2 毫米，密被柔毛，芒一回膝曲扭转，芒柱长 1.6—2.2 厘米，具长约 1 毫米的柔毛，芒针长 5—6 厘米，呈手镰状弯曲、羽状毛长 3—5 毫米，从上向下，从外圈向内圈渐变短。 花果期 4—6 月。

产新疆、西藏。常生于海拔 1400—2620 米的石质山坡和沟坡崩塌处。 在波罗的海、帕米尔及苏联中亚地区也有分布。模式标本采自苏联高加索北部。

荒漠草原的 1 种早春饲料植物。

镰芒针茅接近沙生针茅 (Stipa glareosa)，但后者的叶片下面粗糙或具细微的柔毛；颖较短，长为 2—3.5 厘米；芒柱的柔毛较长(约 2 毫米)；芒柱与芒针成钝角或锐角，不为手镰状弯曲。

12. **短花针茅**(禾本科图说) 图版 67: 1—5

Stipa breviflora Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Gottingen 82. 1868; 禾本科图说 606. 图 545. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 121. 1976。

须根坚韧，细长。秆高 20—60 厘米，具 2—3 节，基部有时膝曲，宿存枯叶鞘。叶鞘短于节间，基部者具短柔毛；基生叶舌钝，长约 0.5—1.5 毫米，秆生叶舌顶端常两裂，长可达 2 毫米，均具缘毛；叶片纵卷如针状，基生叶长为秆高 1/2—2/3。圆锥花序狭窄，基部常为顶生叶鞘所包藏，分枝细而光滑，孪生，上部可再分枝而具少数小穗；小穗灰绿色或呈浅褐色；颖披针形，先端渐尖具 3 脉，长 1—1.5 厘米，等长或第一颖稍长；外稃长 5.5—7 毫米，具 5 脉，顶端关节处生 1 圈短毛，其下具微小硬刺毛，背部具条状毛，基盘尖锐，长约 1 毫米，密生柔毛，芒两回膝曲扭转，第一芒柱长 1—1.6 厘米，第二芒柱长 0.7—1 厘米，具长

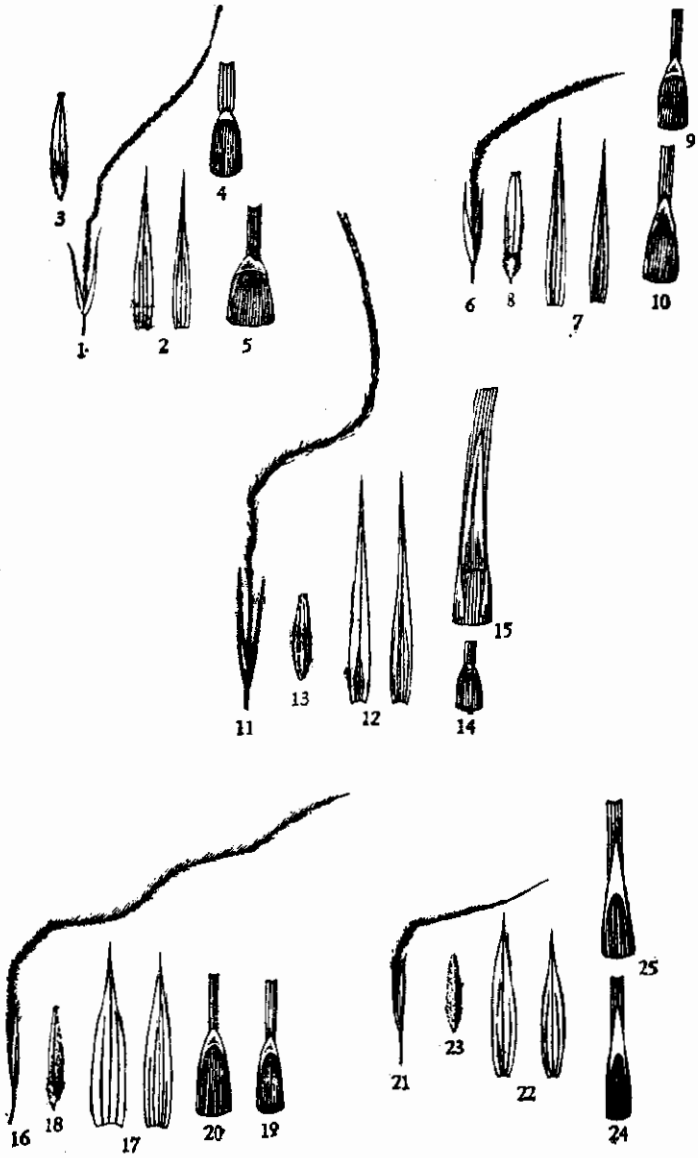

1—5. **短花针茅 Stipa breviflora** Griseb.: 1.小穗，2.颖片，3.小花，4—5.叶舌。6—10.**东方针茅 S. orientalis** Trin.: 6.小穗，7.颖片，8.小花，9—10.叶舌。11—15.**图尔基针茅 S. turgaica** Roshev.: 11.小穗，12.颖片，13.小花，14—15.叶舌。16—20.**紫花针茅 S. purpurea** Griseb.: 16.小穗，17.颖片，18.小花，19—20.叶舌。21—25.**昆仑针茅 S. roborowskyi** Roshev.: 21.小穗，22.颖片，23.小花，24.—25.叶舌。（宁汝莲绘）

0.5—0.8 毫米的柔毛，芒针长 3—6 厘米，具 1—1.5 毫米的羽状毛；内稃与外稃近等长，具 2 脉，背部具疏柔毛。颖果长圆柱形，绿色，长约 4.5 毫米。花期 5—7 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、山西、河北、四川等省区。多生于海拔 700—4700 米的石质山坡、干山坡或河谷阶地上。尼泊尔也有分布。模式标本采自西藏西部。

返青早，荒漠草原地区主要牧草。

13. **图尔盖针茅**(拟) 图版 67: 11—15

Stipa turgaica Roshev. Not. Syst. Herb. Inst. Bot. **11**:22. 1949.——*Stipa arabica* Trin. et Rupr. subsp. *caspia*(C. Koch)Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc.**11**:16. 1974.

须根坚韧粗壮。秆高 40—80 厘米，被灰白色短柔毛，具 2—3 节，节常呈暗褐色。叶鞘短于节间，被短柔毛或下部几乎无毛；叶舌披针形，长 5—10 毫米；叶片纵卷成线形，下面光滑无毛，上面被密毛，基生叶长为秆高 1/2。圆锥花序紧缩，基部被叶鞘所包，长达 35 厘米；颖片膜质，窄披针形，具细长尖头，长 2—3 厘米；外稃长 9—10 毫米，具条状毛，基盘鸟喙状，长约 1 毫米，光滑无毛，芒两回膝曲扭转，第一芒柱长 1.5—1.8 厘米，具长约 1 毫米的柔毛，第二芒柱长 1.5 厘米，芒针长 6—7厘米，自第二芒柱到芒针具渐长 1—2.5 毫米的羽状毛，内稃与外稃近等长，具 2 脉。花果期 5—7 月。

产新疆、西藏。多生于海拔 560—3100 米的戈壁滩地或石质山坡上。模式标本采自哈萨克斯坦。

荒漠草原地区牲畜所喜食的 1 种优良牧草。

14. **东方针茅**(拟) 图版 67: 6—10

Stipa orientalis Trin. in Ledeb. Fl. Alt. **1**:83. 1829; Bor, Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 645. 1960.

须根稠密，坚韧。秆高 15—35 厘米，具 2—3 节，节常为紫色，其下常具细毛。叶鞘粗糙，具细刺毛；叶舌披针形，长 2—4 毫米，边缘具细纤毛；叶片纵卷如线形，下面粗糙，上面被细毛，基生叶长为秆高 1/2—2/3。圆锥花序紧缩，常为顶生叶鞘所包，长 4—8 厘米；颖长 1.8—2 厘米，第一颖或稍长，具 3 脉，基部常呈浅褐色，上部白膜质，渐尖；外稃长 7—8 毫米，顶端生 1 圈短毛，背部具条状毛，基盘尖锐，长约 2 毫米，密被柔毛，芒两回膝曲，但在两芒柱间有时关节不明显，芒柱扭转，第一芒柱长 8—12 毫米，第二芒柱长 5—8 毫米，同具长 1—2 毫米的羽状毛，芒针弯曲，长 3—4 厘米，具长 3—4 毫米的羽状毛；内稃与外稃等长，具 2 脉。颖果圆柱形，长约 4 毫米。 花果期 5—7 月。

产新疆、青海、西藏等省区。多生于海拔 400—5100 米的石质山坡、山间谷地和准平原面上。苏联南部、印度西北部、蒙古西部也有分布。模式标本采自阿勒泰。

荒漠草原地区，牲畜所喜食的 1 种牧草。

15. **紫花针茅**(禾本科图说)

Stipa purpurea Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Gottingen. 82. 1868; 禾本科图说 605.图 544.1959; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 645. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 121.图 7071.1976。——*Ptilagrostis purpurea* (Griseb.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:76 1934.——*Stipa pilgeriana* Hao in Engl. Bot. Jahrb. **68**:583. 1938.

15a. **紫花针茅**(原变种)　图版 67: 16—20

var. **purpurea**

须根较细而坚韧。秆细瘦,高 20—45 厘米,具 1—2 节,基部宿存枯叶鞘。叶鞘平滑无毛,长于节间;基生叶舌端钝,长约 1 毫米,秆生叶舌披针形,长 3—6 毫米,两侧下延与叶鞘边缘结合,均具有极短缘毛;叶片纵卷如针状,下面微粗糙,基生叶长为秆高 1/2。圆锥花序较简单,基部常包藏于叶鞘内,长可达 15 厘米,分枝单生或孪生;小穗呈紫色;颖披针形,先端长渐尖,长 1.3—1.8 厘米,具 3 脉(基部或有短小脉纹);外稃长约 1 厘米,背部遍生细毛,顶端与芒相接处具关节,基盘尖锐,长约 2 毫米,密毛柔毛,芒两回膝曲扭转,第一芒柱长 1.5—1.8 厘米,遍生长约 3 毫米的柔毛;内稃背面亦具短毛。颖果长约 6 毫米。花果期 7—10 月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、四川。多生于海拔 1900—5150 米的山坡草甸、山前洪积扇或河谷阶地上。帕米尔东部及苏联中亚地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

草质较硬,但牲畜喜食,由于耐牧性强,产草量高,可收贮青干草,是草原或草甸草原地区优良牧草之一。

15b. **大紫花针茅**(变种)

var. **arenosa** Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:60. 1968.

与原变种之主要区别为小穗及花均较长大,颖长 1.7—2.5 厘米,外稃长 1.2—1.4 厘米。

产西藏。多生于海拔 4500—5000 米的砂砾地。模式标本采自西藏西北部。

16.**昆仑针茅**(拟)　图版 67: 21—25

Stipa roborowskyi Roshev. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **1**(6):1. 1920.

须根坚韧细长。秆高 30—75 厘米,具 2—3 节。叶鞘无毛,长于节间;叶舌披针形,秆生者长 3—7(12) 毫米,基生者较短,长 2—5 毫米;叶片纵卷如针状,基生叶长为秆高 1/2—2/3。圆锥花序较紧缩,基部为顶生叶鞘所包,长 3—4 厘米,分枝斜向上伸,长 2—3厘米;小穗紫色;颖近等长,长 1.4—1.6 厘米,窄披针形,先端细渐尖,具 3 脉(基部或有短的边脉);外稃长 7—8 毫米,背部生条状毛,先端具 1 圈短毛,芒两回膝曲扭转,第一芒柱长 6—7 毫米,第二芒柱长 5—6 毫米,芒针长 2 厘米,遍生长约 2 毫米的羽状毛,基盘尖锐,长约 1 毫米,密被柔毛;内稃与外稃近等长,具 2 脉,脊上具毛;花药黄褐色,长约 2 毫米。花果期 7—9 月。

产西藏、青海。常生于海拔 3500—5100 米的山坡草地、冲积扇或湖畔砾石地上。喜

马拉雅西部也有分布。模式标本采自昆仑山。

草原或草甸草原地区的优良牧草。

17.**狭穗针茅**(拟) 紫花芨芨草(禾本科图说) 图版 68: 6—10

Stipa regeliana Hack. in Sitzb. Akad. Wiss. Math. Naturw. Wien. 89. 130. 1884; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 646. 1960.——*Stipa purpurascens* Htichc. in Proc. Biol. Soc. Wash. **43**:95. 1930.——*Achnatherum purpurascens* (Hitchc.) Keng, 禾本科图说 596.图 535.1959。

须根细而坚韧。秆高 20—50 厘米,平滑无毛,基部宿存枯叶鞘。叶鞘光滑无毛;叶舌长 5—6 毫米,披针形,贴生微毛,顶端常两裂;叶片纵卷如线形,具黄褐色尖头,干后破裂为呈画笔状细毛,基生叶长为秆高的 1/2—1/3。圆锥花序狭窄呈穗状,长 3—10 厘米;小穗紫色或褐色;颖近等长或第一颖稍长,长 1.1—1.4 厘米,披针形,膜质,下部紫色,先端白色,具 5—7 脉(侧脉不明显);外稃长 7—8 毫米,背部遍生细毛,具 5 条不甚明显的脉,基盘尖锐,长约 1 毫米,具柔毛,芒两回膝曲(初看似一回膝曲),第一芒柱长 5 毫米,第二芒柱长5 毫米,同具 1 毫米以内的短毛,芒针长约 10 毫米,具 0.5 毫米以内的细刺毛;内稃与外稃等长,具 2 脉,背面被疏毛。颖果圆柱形,褐色,长约 5 毫米。花果期 7—9 月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、四川。常生于海拔 1680—4600 米的高山草甸、山谷冲积平原或滩地上。帕米尔东部和喜马拉雅也有分布。模式标本采自天山。

草原或草甸草原地区的 1 种牧草。

18.**座花针茅**(拟)

Stipa subsessiliflora (Rupr.) Roshev. in B. Fedtsch. Fl. Asiat. Ross. **12**: 128. 1916.——*Lasiagrostis subsessiliflora* Rupr. in Osten-Sacken. et Rupr. Sect. Tiansch. 35. 1869.

18a. **座花针茅**(原变种) 图版 68: 11—15

var. **subsessiliflora**

根较细而坚韧。秆高 2.5—45 厘米,具 2—3节。叶鞘平滑无毛,上部者长于节间,下部者短于节间;叶舌披针形,长 2—3 毫米,基生叶舌稍短;叶片纵卷成线形,下面粗糙,基生叶长可达 15 厘米。圆锥花序下部为顶生叶鞘所包,成熟时伸出鞘外,长 7—14 厘米;小穗长 6—7 毫米;颖紫色,披针形,先端尖,膜质;外稃长约 5 毫米,背部遍生白毛,基盘尖锐,长约 2 毫米,被密毛,芒两回膝曲,长 2.2—2.7 厘米,芒柱具长约 3 毫米的羽状毛,芒针无毛,内稃与外稃近等长,具 2 脉。颖果圆柱形,长约 6 毫米,黑褐色。花果期 7—9 月。

产甘肃、新疆、青海。多生于海拔 1900—5100 米的山坡草甸、冲积平原、砂砾地或河谷阶地上。在中亚地区也有分布。模式标本采自天山。

草质柔软,适口性好,是草原或草甸草原地区的优良牧草之一。

18b. **羽柱针茅**(变种) 图版 68: 1—5

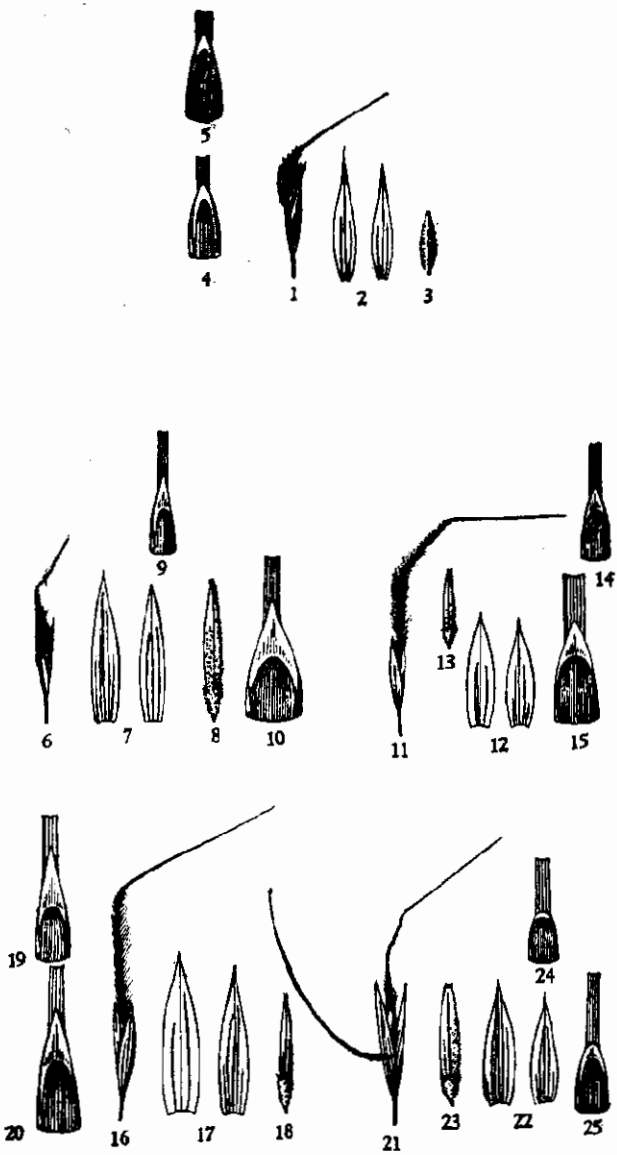

1—5. **羽柱针茅 Stipa subsessiliflora** var. **basiplumosa** (Munro et Hook. f.) P. C. Kuo et Y. H. Sun: 1.小穗，2.颖片，3.小花，4—5.叶舌。6—10.**狭穗针茅 S. regeliana** Hack.: 6.小穗，7.颖片，8.小花，9—10.叶舌。11—15.**座花针茅 S. subsessiliflora** (Rupr.) Roshev.: 11.小穗，12.颖片，13.小花，14—15.叶舌。16—20.**疏花针茅 S. penicillata** Hand.-Mazz.: 16.小穗，17.颖片，18.小花，19—20.叶舌。21—25.**异针茅 S. aliena** Keng: 21.小穗，22.颖片，23.小花，24—25.叶舌。(宁汝莲绘)

var. **basiplumosa** (Munro ex Hook. f.) P. C. Kuo et Y. H. Sun, comb. nov.——*Stipa basiplumosa* Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:229. 1896.

与原变种的区别为：颖较长，长 8—9 毫米，顶端芒尖长达 2—3 毫米；外稃的芒较短，长为 1.5—1.8 厘米。

产西藏(普兰、当雄)。多生于海拔 4300—4800 米的湖边砂砾地或河谷阶地上。模式标本采自拉那克山口(中国)。

19.**疏花针茅**(禾本科图说)

Stipa penicillata Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**:226. 1936; 秦岭植物志 **1**(1): 148.1976.——*Stipa laxiflora* Keng in Sunyatsenia **6**(1): 73. 1941; 禾本科图说 603.图 542.1959。

19a. **疏花针茅**(原变种) 图版 68: 16—20

var. **penicillata**

秆高 30—70 厘米，具 1—2 节，基部宿存枯叶鞘。叶鞘粗糙；秆生与基生叶舌同为披针形，长 3—7 毫米；叶片粗糙，纵卷似线形，长 10—20 厘米，基生者长达 30 厘米。圆锥花序开展，长 15—25 厘米，分枝孪生(上部者可单生)，下部裸露，上部疏生 2—4 小穗；小穗柄长 1—4 厘米，腋间具枕；小穗紫色或绿色；颖长 8—10 毫米，披针形，先端细渐尖，具 5 脉(基部或有短脉纹)，两颖几等长或第一颖稍长；外稃长 5—7 毫米(连同基盘)，背部遍生柔毛，基盘长约 1 毫米，芒两回膝曲扭转(有时不明显，似为一回膝曲)，第一芒柱长 3—7 毫米，第二芒柱长 4—5 毫米，两者均具长 3—4 毫米的白色柔毛，芒针粗糙，无毛，长 7—18 毫米；内稃背部具短毛；花药长约 4 毫米。颖果长约 5 毫米。花果期 7—9 月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、陕西(仅见于秦岭太白山)、山西、四川。常生于海拔 2300—4500 米的林缘、阳坡或河谷阶地上。模式标本采自山西。

抽穗前和果落后，是草原—草甸草原的优良牧草之一。

19b. **毛疏花针茅**(变种)

var. **hirsuta** P. C. Kuo et Y. H. Sun, 植物研究 **4**(4): 89.1984。

与原变种的主要区别为：叶鞘及叶片密被灰白色柔毛；叶舌背面及边缘具短纤毛；芒两回膝曲明显。

产青海省玉树州、海南州、海西州。生于海拔 3600—4500 米的山坡下部沙地或沟坡上。模式标本采自青海共和县。

20.**异针茅**(禾本科图说) 图版 68: 21—25

Stipa aliena Keng in Sunyatsenia **6**(1):74. 1941; 禾本科图说 604. 图 543. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 120.图 7070.1976.

须根坚韧。秆高 20—40 厘米，具 1—2 节。叶鞘光滑，长于节间；叶舌顶端钝圆或 2 裂，背部具微毛，长 1—1.5 毫米，基生叶舌较短；叶片纵卷成线形，上面粗糙，下面光滑，基

生叶长为秆高 1/2 或 2/3。圆锥花序较紧缩，长 10—15 厘米，分枝单生或孪生，斜向上升，基部者长 4—7 厘米，顶部者长 1—2 厘米，下部长裸露，上部着生 1—3 个小穗；小穗柄长 2—10 毫米（顶生者长达 2 厘米）；小穗灰绿而带紫色；颖披针形，先端细渐尖，具 5—7 脉，长 1—1.3 厘米；外稃背部遍生短毛，具 5 脉，长 6.5—7.5 厘米，基盘尖锐，长约 1 毫米，密生短毛，芒两回膝曲扭转，第一芒柱长 4—5 毫米，具 1—2 毫米的柔毛，第二芒柱与第一芒柱几等长，被微毛，芒针长 1—1.6 厘米，无毛；内稃与外稃等长，具 2 脉，背部具短毛。颖果圆柱形，长约 5 毫米，具浅腹沟。花果期 7—9 月。

产甘肃、西藏、青海、四川。多生于海拔 2900—4600 米的阳坡灌丛、山坡草甸、冲积扇或河谷阶地上。模式标本采自甘肃夏河县。

叶质柔软，草原或草甸草原地区的优良牧草。

接近疏花针茅（Stipa penicillata），但植株较矮，高 20—40 厘米，光滑无毛；叶舌钝圆或 2 裂，长 1—1.5 毫米；花序较紧缩，长 10—15 厘米，具少数小穗，分枝亦短，腋内无枕；芒柱的毛较短，长约 1.5 毫米等是其区别点。

21. **细叶针茅**（拟）　图版 69：6—10

Stipa lessingiana Trin. et Rupr. in Mém. Acad. St.-Pétersb. ser. 6. **5**(1): 79. 1842; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:93. 1934.

须根坚韧。秆高 30—60 厘米，平滑无毛，具 2—3 节，基部宿存枯叶鞘。叶鞘平滑或于边缘具细刺毛，长于节间；叶片端钝，缘具睫毛，基生者长 0.2—0.5 毫米，秆生者长 1—2 毫米，先端有时 2 裂；叶片细，基生叶为秆高 1/2 或 2/3。圆锥花序狭窄，基部常被顶生叶鞘所包，长 10—15 毫米；小穗草黄色；颖近等长，长 2—2.2 厘米，具长尖，3—5 脉；外稃长 8—10 毫米，背面下部密被散生毛，向上渐稀疏，基盘尖锐，长约 2 毫米，密被柔毛，芒两回膝曲扭转，第一芒柱长 2—3 厘米，第二芒柱长 1—1.5 厘米，芒针弯曲，长 8—15厘米，具长 2—3 毫米的羽状毛；内稃与外稃近等长，具 2 脉；花药黄色，长 3—4 毫米。花果期 5—7 月。

产新疆。常生于海拔 800—1300 米的石质低山或山麓地带。高加索西部、西伯利亚、哈萨克斯坦及伊朗北部也有分布。模式标本采自乌拉尔。

草原地区放牧场和刈草场的 1 种优良饲草。

22. **长羽针茅**（拟）　图版 69：11—15

Stipa kirghisorum P. Smirn. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 232. 1925; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:95. 1934.

须根坚韧。秆高 35—60 厘米，具 3 节，基部宿存少量的略有光泽的枯叶鞘。叶鞘长于节间，粗糙或具细刺毛；基生叶舌长 1—1.5 毫米，端钝，具长 1—2 毫米的缘毛，秆生者先端渐尖，长可达 4 毫米；叶片纵卷如针状，粗糙或具细刺毛，基生叶长为秆高 2/3 或与植株等长。圆锥花序常为顶生叶鞘所包，长 10—15 厘米；颖长 4—6 厘米，先端丝芒状，具

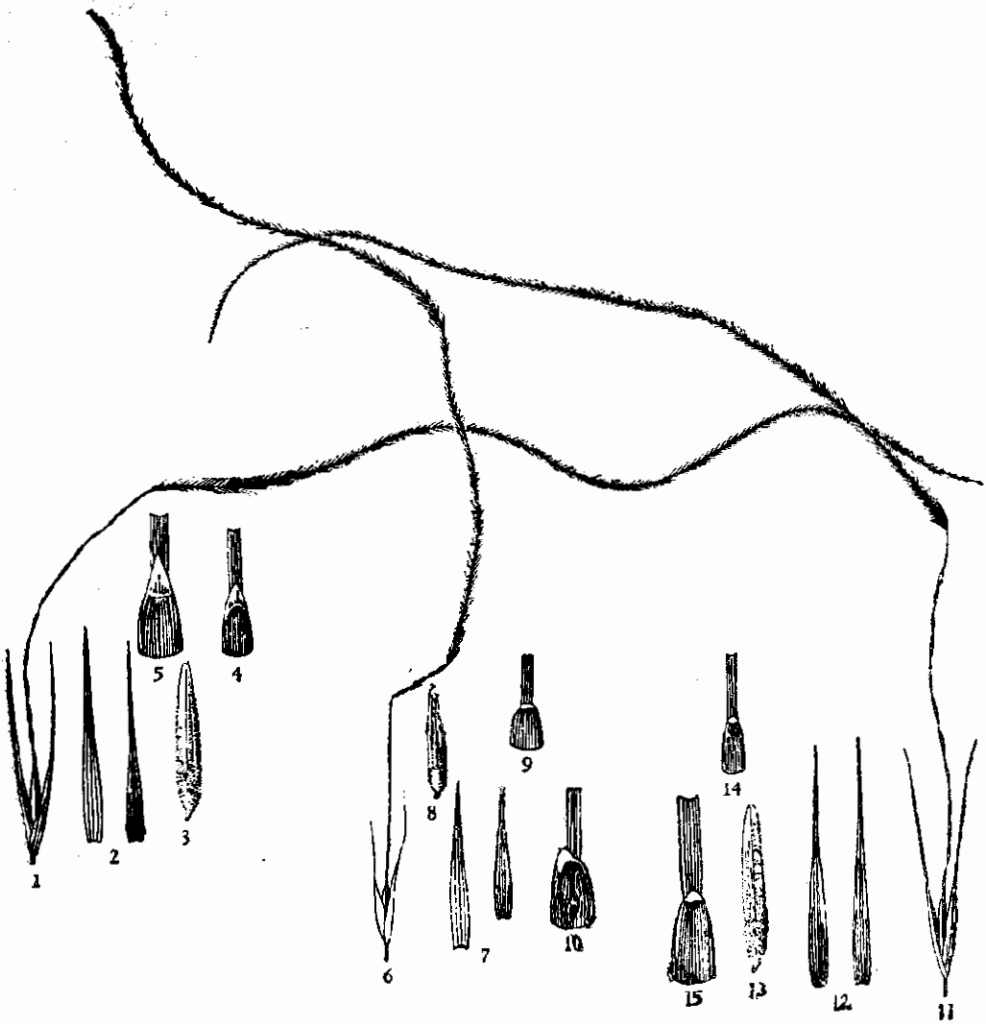

1—5. **长舌针茅 Stipa macroglossa** P. Smirn.: 1.小穗，2.颖片，3.小花，4—5.叶舌。6—10.**细叶针茅 S. lessingiana** Trin. et Rupr.: 6.小穗，7.颖片，8.小花，9—10.叶舌。11—15.**长羽针茅 S. kirghisorum** P. Smirn.: 11.小穗，12.颖片，13.小花，14—15.叶舌。（宁汝莲绘）

3—5 脉;外稃长 1.5—1.6 厘米,背部具渐成条状的柔毛,基盘尖锐,长约 4 毫米,密被短柔毛,芒两回膝曲扭转,第一芒柱长 5—6 厘米,第二芒柱长 1—2 厘米,芒针弯曲,长 1.2—1.8 厘米,具 4—5 毫米的淡黄色的羽状毛;内稃与外稃近等长,具 2 脉;花药黄色,长约 5 毫米。花果期 5—9 月。

产新疆。常生于海拔 350—2400 米的石质山坡、准平原面或冲积扇处。蒙古及中亚地区也有分布。模式标本采自土耳其斯坦。

草原地区放牧场和刈草场的 1 种牧草。品质中等。

23. **长舌针茅**(拟)　图版 69: 1—5

Stipa macroglossa P. Smirn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **5**:47. 1924; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:94. 1934.

须根坚韧。秆高 30—50 厘米,具 2—3 节,基部宿存枯叶鞘。叶鞘短于节间,粗糙;基生叶舌端钝,长 1.5—2 毫米,秆生者渐尖,先端常两裂,两侧下延与叶鞘边缘结合,长 4—5 毫米或长可达 1.2 厘米;叶片纵卷如线形,上面紧贴短毛,下面具硬刺毛,基生叶几与植株等长。圆锥花序紧缩,长 10—15 厘米;颖长 3—4 厘米,先端丝芒状,具 3 脉;外稃长 1.5—1.6 厘米,背部毛渐成条状,基盘尖锐,长约 3 毫米,密被柔毛,芒两回膝曲扭转,第一芒柱长 3.5—4.5 厘米,第二芒柱长约 2 厘米,芒针长 1.5—2.2 厘米,具长 3—4 毫米的羽状毛;内稃与外稃等长,具 2 脉。花果期 6—9 月。

产新疆。常生于海拔 800—1800 米的干草原或石质斜坡上。在中亚地区也有分布。模式标本采自土耳其斯坦。

抽穗前和果落后是草原地区的 1 种良好牧草。

3. 落芒草属*——Oryzopsis Michx.

Michx. Fl. Bor. Amer. **1**:51. t. 9. 1803.——*Piptatherum* Beauv. Ess. Agrost. 17. t. 5. f. 10—11. 1812.——*Eriocoma* Nutt. Gen. Am. **1**:40. 1818.——*Urachne* Trin. Fund. Agrost. 109. 1820.——*Fendleria* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:419. 1855.

多年生草本。疏丛或密丛。秆直立或基部稍倾斜。叶片扁平或内卷。圆锥花序开展或窄狭似穗状;小穗含 1 小花,两性,卵形至披针形,脱节于颖之上;颖几相等长,宿存,草质或膜质,先端渐尖或钝圆;外稃质地硬,背腹压扁或近于圆形,果期革质,常显褐色或黑褐色,多被贴生柔毛或无毛,且常发亮而有光泽,具短而钝且被毛或光滑无毛的基盘,顶端具细弱、微粗糙、不膝曲也不扭转且易早落的芒(稀不断落);内稃扁平,同质,几全被外稃

* 落芒草属(种子植物名称),拟稻属(分科检索表附录),属名来源于 oruza "稻"和希腊字 opsis "像似",幻想其似稻属 Oryza 也。

所包裹或仅边缘被外稃所包；鳞被 3—2；花药顶端常具髯毛或稀无毛。

模式种：Oryzopsis asperifolia Michx. 产于北美。

本属约有 50 余种，主要分布于北半球温带和亚热带山地。我国有 12 种、3 变种和 1 个栽培种。

据记载本属有些种类是优良牧草，种子做精饲料，我国所产者也可进行栽培选育。

分种检索表

1. 外稃球状圆形，全部被长 3—4 毫米的白色柔毛(栽培)……1. **长毛落芒草 O. hymenoides** (Roem. et Schult.) Ricker ex Piper
1. 外稃较扁窄，常为椭圆形或披针形，光滑无毛或全部及部分被毛，毛长不超过 1 毫米。
  2. 内稃几乎全被外稃所包；颖倒卵形，先端钝圆，上部脉间常具小横脉纹；外稃成熟时略长于颖或与颖等长，光滑无毛；花药顶端无毛……2. **钝颖落芒草** O. obtusa Stapf
  2. 内稃仅边缘被外稃所包；颖披针形，先端钝或渐尖，上部脉间无小横脉或有时侧脉间中脉弓曲，形似小横脉；外稃成熟时通常短于颖或相等，全部或部分被细毛(稀无毛)；花药顶端常具毫毛。
    3. 叶舌甚短，长约 0.5 毫米或缺如；叶鞘口部常具白柔毛；外稃全部(包括基盘)被贴生柔毛。
      4. 密丛，秆基部无根头；叶片多纵卷呈线形；花序分枝每节 2；颖具 3—5 脉，侧脉不达先端；芒长 4—7毫米……3. **中华落芒草 O. chinensis** Hitchc.
      4. 疏丛；秆基部常具短的根头；叶片多平展；花序分枝每节 3—4；颖具 3 条明显凸起脉纹，直达先端；芒长 8—20 毫米。
        5. 颖先端钝，长 3—4.5 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，先端微 2 裂或不裂；芒长 8—15毫米……4a. **湖北落芒草 O. hearyi** (Rendle) Keng var. **hearyi**
        5. 颖先端渐尖，长 5—6 毫米，脉间具小横脉；外稃长约 4 毫米，先端不裂；芒长 15—20 毫米……4b. **尖颖落芒草** var. **acuta** L. Liou ex Z. L. Wu
    3. 叶舌长 2 毫米以上；叶鞘口部常无毛；外稃背部被细毛(稀无毛)，基盘光滑无毛。
      6. 花序窄狭，线形，分枝短，长 0.5—3 厘米，直立，基部即着生小穗；植株较细弱，径约 1.5 毫米。
        7. 植株较高；叶片多扁平，绿色，长 5—25 厘米；花序长达 10 厘米，分枝长，可达 2 厘米；小穗长 6—7 毫米；外稃长约 4 毫米；芒长约 8 毫米(生于稍潮湿环境)……5. **细弱落芒草 O. lateralis** (Regel) Stapf ex Hook. f.
        7. 植株较低矮；叶片纵卷，灰绿色，长 2—8 厘米；花序长 3—5 厘米，分枝长约 1 厘米，紧贴花序主轴；小穗长 5—6 毫米；外稃长 3—5 毫米；芒长 4—7 毫米(生于干山坡)……6. **小落芒草 O. gracilis** (Mez) Pilger
      6. 花序开展，卵圆形，分枝较长，长 3 厘米以上(稀有短者)，上部 1/3 生小穗，下部裸露；植株较粗大，径 1.5—4 毫米。
        8. 花序分枝每节 3—5；颖与外稃等长或稍长。
          9. 小穗较小，卵圆形，长 3.5—5 毫米；外稃较短，长 2.5—4 毫米。
            10. 外稃长 2.5—3.5 毫米，幼嫩时全被贴生柔毛，果期仅脊光滑……7a. **藏落芒草 O. tibetica** (Roshev.) P. C. Kuo var. **tibetica**
            10. 外稃长 3—4 毫米，幼嫩时即光滑无毛……7b. **光稃落芒草** var. **psilolepis** P. C. Kuo et Z. L. Wu

9. 小穗大，披针形至狭披针形，长 5—9 毫米；外稃较长，长 4—6 毫米。
　11. 花序分枝、小穗柄及叶片均光滑；叶舌膜质，长 4—5 毫米，背面被短毛；颖长于外稃，长 8—9 毫米，具 2—3 毫米长的尖头(生于干旱环境)……8. **大穗落芒草 O. grandispicula** P. C. Kuo et Z. L. Wu
　11. 花序分枝、小穗柄及叶片均粗糙；叶舌纸质或浅褐色膜质，长 3—13毫米；颖与外稃等长或稍长，长 5—7 毫米，具短尖头(生于较湿润处)。
　　12. 叶舌长 3—6 毫米；小穗长 5—7 毫米；外稃长 5—6毫米……9a. **等颖落芒草 O. aequiglumis** Duthie var. **aequiglumis**
　　12. 叶舌长 8—13 毫米；小穗长约 5 毫米；外稃长约 4 毫米……9b. **长舌落芒草** var. **ligulata** P. C. Kuo et Z. L. Wu
8. 花序分枝每节常为2；颖与外稃不等且明显长于外稃。
　13. 植株低矮，高 20—45 厘米；叶片常纵卷；圆锥花序小，长 5—12 厘米，分枝短。
　14. 花序分枝顶端具少数小穗；小穗长 5—6 毫米；颖先端具尾状渐尖，第一颖具 3 脉；外稃长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米……10. **少穗落芒草 O. wendelboi** Bor
　14. 花序分枝顶端具较多小穗；小穗长 3.5—4 毫米；颖先端急尖，第一颖具 5 脉；外稃长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米……11. **矮落芒草 O. humilis** Bor
　13. 植株常高大粗壮，高达 1 米余；叶片常扁平；圆锥花序大，长 10—30 厘米，分枝长。
　15. 颖草质，先端常呈深紫色，长 5—7 毫米，卵状长圆形；外稃背部全被细毛……12. **落芒草 O. munroi** Stapf ex Hook. f.
　15. 颖膜质，常呈灰褐色，长 7—9 毫米，宽披针形；外稃背面上部被细毛，下部光滑无毛……13. **新疆落芒草 O. songarica** (Trin. et Rupr.) B. Fedtsch.

1. 长毛落芒草(拟)　图版 70: 1—3

Oryzopsis hymenoides (Roem. et Schult.) Ricker ex Piper in Contr. U. S. Nat. Herb. **11**:109. 1906; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 639. 1960.——*Stipa hymenoides* Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:339. 1817.——*Eriocoma cuspidata* Nutt. Gen. Pl. **1**: 40. 1818.——*Urachne lanata* Trin. et Rupr. in Mém. Acad. Sci. Petersb. ser. 6. **3**:126. 1834.——*Fendleria rhynchelytroides* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:420. 1855.——*Eriocoma membranacea* (Pursh) Beal, Grass. N. America **2**:232. 1896.

多年生。须根细长，常具砂套。秆直立，光滑无毛，密集丛生，高 30—60 厘米，具 2 节。叶鞘短于节间，光滑无毛，鞘缘膜质，被毛；叶舌膜质，披针形，长 3—6 毫米，被微毛；叶片扁平或纵卷，长达 30 厘米，上面粗糙或被短毛，下面光滑无毛。圆锥花序疏松开展，长达 20 厘米，分枝细弱呈丝状且波状弯曲，下部裸露，上部 1—2 回叉分，叉顶着生 1 个小穗；小穗卵状披针形，长约 8 毫米；两颖近相等，薄纸质，长 6—8 毫米，先端具长尾尖，被短柔毛，脊上尤其明显，具 3—5 脉；外稃长卵形，膨胀，长 3—4 毫米，浅褐色，果期近黑色，密被白色长柔毛，其毛长3—4毫米，基盘钝，被等长的毛，芒直立，微粗糙，长4—6毫米，易落；内稃与外稃等长，两边各 1/3 被外稃所包被，具同样的柔毛；鳞被 3，膜质，长椭圆形，长约 2 毫米；雄蕊 3，花药黄色，长约 1 毫米，顶端具长约 0.5 毫米的柔毛。颖果长卵形，长

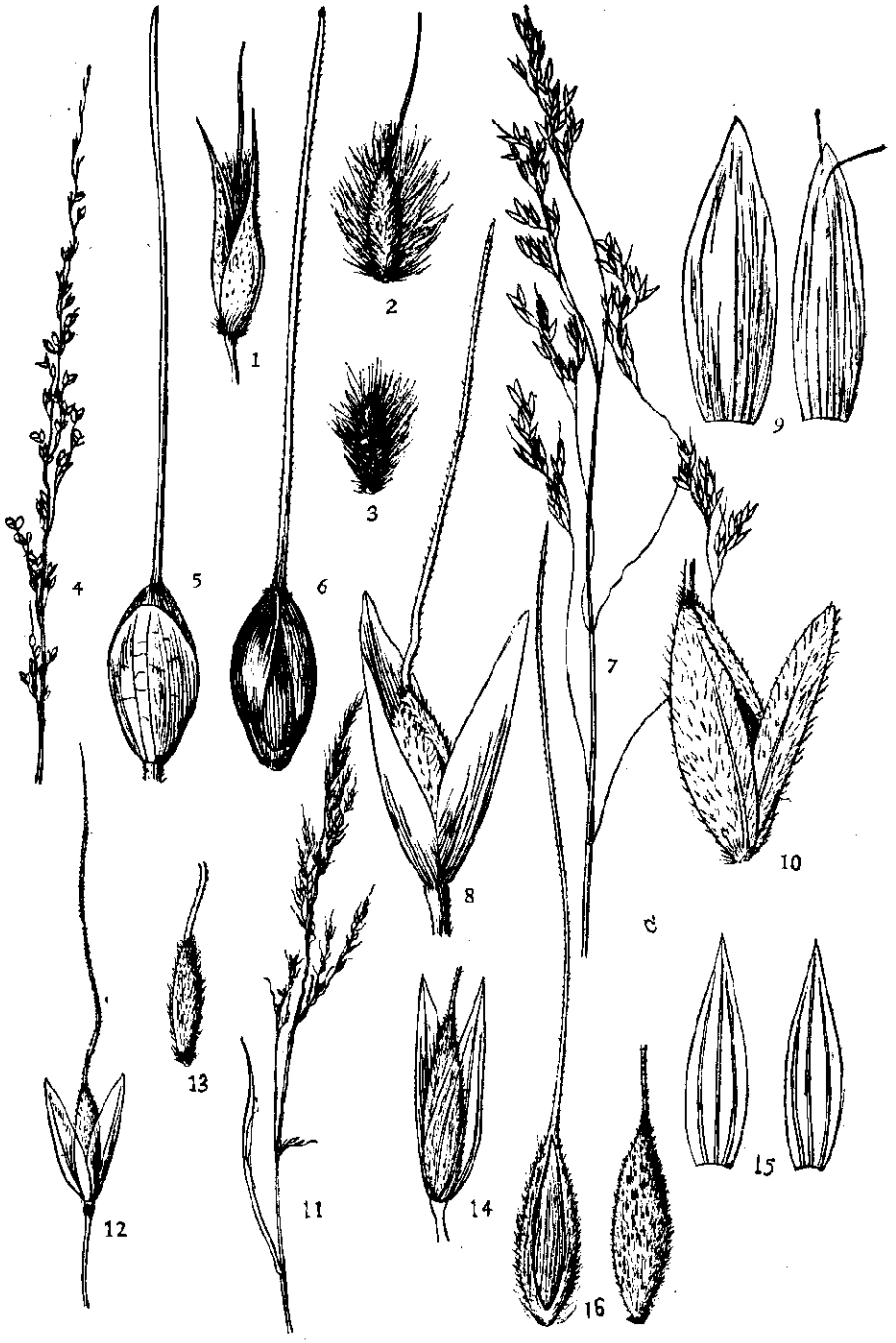

1—3.长毛落芒草 **Oryzopsis hymenoides** (Roem. et Schult.) Ricker.: 1.小穗，2.小花背面示外稃及芒，3.小花腹面示内稃。4—6.**钝颖落芒草 O. obtusa** Stapf: 4.花序，5.小穗，6.小花。 7—10.**中华落芒草 O. chinensis** Hitchc.: 7. 花序，8.小穗，9.颖片，10.小花。11—13.**湖北落芒草 O. henryi** (Rendle) Keng ex P. C. Kuo: 11.花序，12.小穗，13.小花。 14—16.**尖颖落芒草O. henryi var. acuta** L. Liou ex Z. L. Wu: 14.小穗，15.颖片，16.小花腹面及背面。(阎翠兰绘)

约 3 毫米(未完全成熟)。

我国引种栽培,作为牧草。模式标本采自北美洲。

2. **钝颖落芒草**(禾本科图说)　图版 70: 4—6

Oryzopsis obtusa Stapf in Hook. Icon. Pl. **4**(4): Pl. 2393. 1895; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 224. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 383. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1295. 1936; 禾本科图说 584. 图 518. 1959; 台湾禾草 353. 图 72. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 115. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 145. 1976; 台湾植物志 **5**: 455. 1978.

多年生。须根较粗壮,伸长。具粗短的根茎。秆直立,丛生,粗糙,高约 1 米,具 2—3 节,基部径约 2 毫米。叶鞘无毛,稍粗糙,多短于节间或基部者长于节间;叶舌质较硬,长 1—3 毫米,先端钝圆或截平,常齿裂;叶片质较硬,直立,多扁平或内卷,先端长渐尖而呈针状,分蘖叶上面被短毛,长 10—25 厘米,宽 5—12 毫米。圆锥花序劲直,狭窄呈线形,长 15—25 厘米,分枝向上直伸紧贴主轴,孪生,基部分枝具 2—6 个小穗;小穗草绿色或枯黄色,梗粗糙;颖宿存,近相等或第一颖稍短,草质,倒卵状椭圆形,先端钝圆且略膜质,长 4—5 毫米,宽 3.5—4 毫米,具 5—7 脉,脉间具小横脉;外稃质坚硬,椭圆形,褐色或黑棕色,具光泽而无毛,长 4—5 毫米,具 5 脉,侧脉不达先端于裂齿处汇合,基盘光滑,芒自顶端伸出,长 10—17 毫米,细弱,易落;鳞被 3,卵圆形;花药长约 2.5 毫米,顶端无毛。颖果椭圆状球形,长约 3 毫米。花果期 4—7 月。

产陕西、台湾、湖北、湖南、四川(东部)、贵州、云南、广东等省。生于海拔 650—1900 米的路旁及崖石阴湿处或灌丛林下。模式标本采自湖北宜昌附近。

3. **中华落芒草**(禾本科图说)　图版 70: 7—10

Oryzopsis chinensis Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Wash. **43**: 92. 1930; 禾本科图说 582. 图 516. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 115. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 146. 1976. —— *Piptatherum parviflorum* Roshev. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 126. 1951.

多年生。须根稀疏且较长。具短的根头。秆直立,平滑无毛,高 30—80 厘米,具 2—4 节,常为密丛或少数丛生。叶鞘无毛或鞘口部及边缘被疏生短纤毛,多短于节间;叶舌极短或完全没有;叶片常密集于秆基,茎生者少,长 3.5—10 厘米,基部者可达 30 厘米,宽 0.8—2 毫米,多内卷呈针形,下面光滑无毛或主脉的上部微粗糙,上面及边缘粗糙。圆锥花序疏松开展,有时下垂,分枝细长,粗糙,常孪生,主枝长 7—9 厘米,下面裸露部分长 5—7 厘米,上部分生小枝呈三叉状;小穗绿色或浅绿色,披针形,长 3.5—5.5 毫米;颖透明膜质,几相等,粗糙或微粗糙,长 3.5—4.5 毫米,先端尖,具 3—5 脉,侧脉仅达中脉 1/2 处或仅在基部;外稃卵圆形,浅褐色,果期变黑褐色,长 2—3 毫米,具 3 脉,被贴生短毛(包括基盘),芒自顶端伸出,长 4—8 毫米,粗糙,易脱落;内稃与外稃等长,被同样毛,具 2 脉;鳞

被 3,膜质,长约 0.5 毫米;花药长约 1.8 毫米,顶生毫毛。花果期 5—7 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、陕西、山西(南部)、河北、河南等省区。生于海拔 500—2350 米的干旱山坡、路旁草丛中及林缘草地。模式标本采自山西省南部。

据标本记录该种多年遗留的残根,簇生对水土保持起较大作用。

4. **湖北落芒草**(秦岭植物志) 亨利落芒草(种子植物名称)

Oryzopsis henryi (Rendle) Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1**(1): 145. 1976. ——*Stipa henryi* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 382. 1904. ——*Oryzopsis henryi* (Rendle) Keng, 禾本科图说 582. 图 515. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5**: 115. 图 7059. 1976. nom. illeg.

4a. **湖北落芒草**(原变种) 图版 70: 11—13

var. **henryi**

多年生。须根稍粗壮,具粗约 8 毫米的根头。秆常直立或基部稍膝曲,成疏丛,高 40—95 厘米,基部径 1—1.5 毫米,光滑无毛,具 3—4 节。叶鞘仅口部被短纤毛,其余无毛,短于或下部者长于节间;叶舌甚短或完全没有;叶片扁平或多纵卷,先端长渐尖,长 6—30 厘米,宽 1—5 毫米,上面及边缘微粗糙,下面光滑无毛。圆锥花序较狭窄,长 10—18 厘米,每节分枝 3 枚以上,分枝直立或倾斜上升,纤细,微粗糙;小穗草绿色或草黄色,长圆状披针形,长 3—4.5 毫米;颖透明膜质,几相等,先端钝,微粗糙,具 3 条明显凸起的绿色脉,直达先端,脉间无横脉或有少数不明显的横脉;外稃近革质,长圆形,长 2.5—3.5 毫米,具 3—5 脉,被贴生短毛,先端完整或微 2 浅裂,具短基盘且被短毛,芒自外稃顶端或裂口基部伸出,细弱,直立或稍扭曲,粗糙,长 8—12 毫米,易落;花药长 1.5—2 毫米,顶生毫毛或有时无毛。花期 4—6 月。

产甘肃、陕西、湖北、四川等省。生于海拔 125—2340 米的山坡林下草地、路旁树荫下或荒地上。模式标本采自湖北宜昌。

4b. **尖颖落芒草**(变种) 图版 70: 14—16

var. **acuta** L. Liou ex Z. L. Wu, 植物分类学报 **19**(4): 435. 1981.

与原变种区别在于,叶片扁平,宽达 7 毫米;小穗大,长 5—6 毫米;颖先端渐尖;外稃长约 4 毫米,顶端不裂,芒长 15—20 毫米;花药顶端微被髯毛。

产云南省。生于海拔 2500 米潮湿处。模式标本采自云南省维西县沧江边大桥。

5. **细弱落芒草**(拟) 图版 71: 1—6

Oryzopsis lateralis (Regel) Stapf ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 234. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 640. 1960——*Milium laterale* Regel in Acta Hort. Petrop. **7**: 645. 1880.——*Piptatherum laterale* Munro ex Aitch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 106. 1880. nomen.

多年生。须根较细壮且长。常具短根头,有时具下伸的根茎。秆常密集丛生,直立或

基部稍弯曲，常较纤细，基部径约 1 毫米，高 30—60 厘米，光滑无毛，具 2—3 节，节处常暗紫色。叶鞘光滑无毛或鞘缘具微毛，常短于节间；叶舌膜质，披针形，长 3—5 毫米，先端钝或渐尖；叶片纵卷或扁平，无毛或微粗糙，先端渐尖，长 5—15 厘米，宽 1—3 毫米。圆锥花序狭窄，近线形，长 5—20厘米，每节着生 1—3 分枝，分枝较短，长 0.5—3 厘米，微粗糙，纤细，紧靠主轴，着生较少小穗；小穗绿色，且顶端紫红色，卵状披针形至披针形，颖草质，边缘膜质，几相等或第一颖稍长，长 5—6.5 毫米，先端渐尖呈喙状且微粗糙，具 5 脉，侧脉不达先端即与中脉结合，似脉间小横脉；外稃披针形，长 3—4 毫米，具 3—5 脉，被贴生柔毛，浅褐色，果期变黑褐色，脊部变光滑，基盘光滑无毛，芒自顶端伸出，细弱，微粗糙，长 5—8 毫米，直立，易落；内稃较外稃稍短且狭窄，边缘被外稃所包，具 2 脉，被柔毛；鳞被 3 或 2，膜质，披针形，长约 1 毫米；雄蕊 3，花药黄色或带紫色，长 2—2.5 毫米，顶具毫毛。花果期 6—8 月。

产四川、西藏等省区。生于海拔 1800—4650 米的山坡和河滩草地及峡谷湿地。分布于土耳其东部、伊朗、阿富汗至巴基斯坦。模式标本采自阿富汗。

6. **小落芒草**(拟)　图版 71：7—10

Oryzopsis gracilis (Mez) Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **14**: 347. 1939; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 639. 1960.——*Piptatherum gracile* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 211. 1921.

多年生。须根长，粗壮，常具砂套，有时具向下伸的根茎。秆细且坚硬，密集丛生，光滑无毛，高 10—40 厘米，上部直立，基部稍倾斜，具 1—3 节。叶鞘松弛，光滑无毛，短于节间；叶舌膜质，披针形，长 2—7 毫米，无毛，叶片灰绿色，窄线形，基生者常纵卷如针，茎生者对折或扁平，长 1—8 厘米，宽 1—2 毫米，被短毛或粗糙。圆锥花序紧缩，近线形，常被顶端叶鞘所包，长 2—14 厘米，分枝细弱，长 1—4 厘米，粗糙或光滑，紧贴花序主轴，顶端着生少数小穗；小穗绿色或带紫红色，披针形，长 5—8 毫米；颖紫红色，等长于小穗，先端渐尖，第一颖长 5—6 毫米，第二颖长 5—7 毫米，具 5—7 脉，侧脉先端弯达中脉，形似脉间小横脉；外稃卵状披针形、披针形至狭披针形，革质，栗褐色，后变黑褐色，长 3—5 毫米，宽约 1 毫米，具 5 脉，全被贴生柔毛，果期背脊毛脱落，基盘光滑无毛，自稃体顶端伸出 1 直芒，微粗糙，长 2—7 毫米，易断落；内稃稍短于外稃，边缘为外稃所包，被贴生柔毛，鳞被 3，上面 1 片狭披针形，下面 2 片卵状披针形，长约 1 毫米；雄蕊 3，花药黄色，长约 2 毫米，顶端具毫毛。花果期 6—8 月。

产西藏、四川等省区。生于海拔 3300—4900 米的干山坡和砾石滩上。分布于印度西北部、尼泊尔、喀什米尔。模式标本采自西藏西部。

7. **藏落芒草**(秦岭植物志)

Oryzopsis tibetica (Roshev.) P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1**(1): 145. 图 113. 1976.——*Piptatherum tibeticum* Roshev. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **11**:

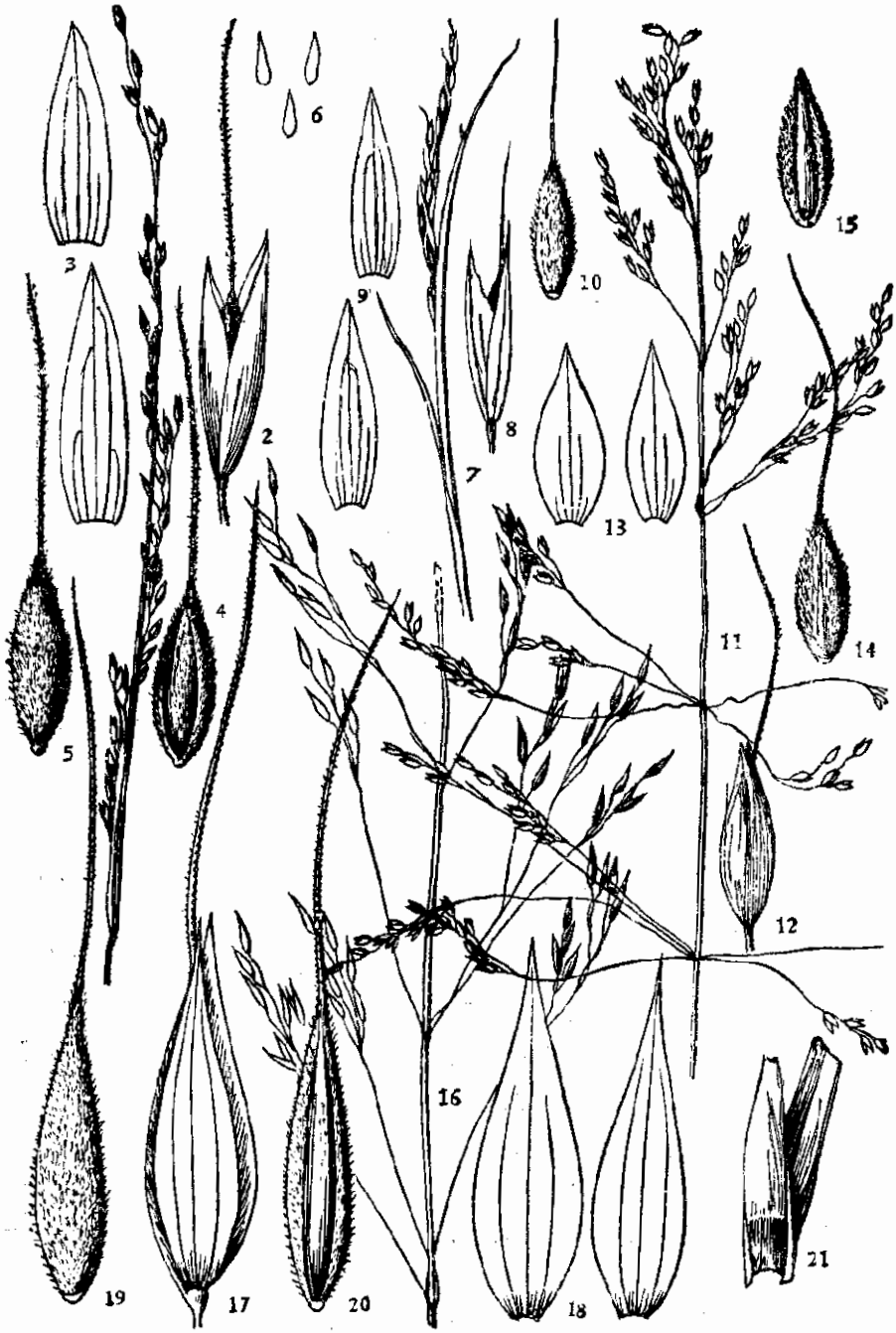

1—6.**细弱落芒草 Oryzopsis lateralis** (Regel) Stapf ex Hook. f.: 1.花序，2.小穗，3.颖片，4.小花腹面示内稃，5.小花背面示外稃，6.鳞被。7—10.**小落芒草 O. gracilis** (Mez) Pilger: 7.花序，8.小穗，9.颖片，10.小花。11—15.**藏落芒草 O. tibetica** (Roshev.) P. C. Kuo: 11.花序，12.小穗，13.颖片，14.小花背面示外稃及芒，15.小花腹面示内稃。16—20.**等颖落芒草 O. sequiglumis** Duthie: 16.花序一部分示分枝，17.小穗，18.颖片，19.小花背面示外稃及芒，20.小花腹面示内稃。21.**长舌落芒草 O. sequiglumis var. ligulata** P. C. Kuo et Z. L. Wu: 秆生叶舌。(阎翠兰、宁汝莲、王颖绘)

23. 1949.

7a. **藏落芒草**(原变种)　图版 71: 11—15

var. **tibetica**

多年生。须根较粗壮,具短根茎。秆丛生,直立,高 30—100 厘米,基部径 1—3 毫米,平滑无毛,具 2—5 节。叶鞘松弛,无毛,常短于节间;叶舌膜质,卵圆形或披针形至长披针形,先端钝或尖,长 3—10 毫米;叶片直立,扁平或稍内卷,先端渐尖,长 5—25 厘米,宽 2—4 毫米,无毛或微粗糙。圆锥花序疏松开展,偶不伸展,长 10—20 厘米,宽 3—14 厘米,最下部 1 节具 3—5 分枝,分枝伸展,纤细,粗糙;小穗黄绿色、紫色或有时灰白色先端为紫红色,卵形;颖草质,几相等,长 3.5—5 毫米,卵圆形,先端渐尖,无毛或被短毛,具 5—7 脉,侧脉不达先端弓曲与中脉结合,形似小横脉;外稃褐色,卵圆形,长 2.5—3.5 毫米,具 5 脉,被贴生柔毛,果期变黑褐色,且脊光滑,基盘光滑无毛,芒细弱,粗糙,长 5—7 毫米,易脱落,内稃扁平,边缘被外稃所包,被贴生柔毛,具 2 脉;鳞被 3,膜质,上面 1 片线形且较小,下面 2 片卵形。雄蕊 3,花药黄色,长约 1 毫米,顶端具毫毛。颖果卵形,长约 2 毫米。花果期 6—8 月。

产甘肃、西藏、青海、陕西、四川等省区。生于海拔 1350—3900 米的路旁田边、山坡草地及林缘。模式标本采自四川省西北部。

7b. **光稃落芒草**(变种)

var. **psilolepis** P. C. Kuo et Z. L. Wu, 植物分类学报, **19**(4): 435. 1981.

与原变种区别在于,外稃长 3—4 毫米,光滑无毛。

产四川、西藏等省区。生于海拔 2400—3300 米的山坡上。模式标本采自四川省大金县。

8. **大穗落芒草**(植物分类学报)　图版 72: 1—6

Oryzopsis grandispicula P. C. Kuo et Z. L. Wu, 植物分类学报 **19**(4): 435. 图 1. 1981.

多年生草本。须根稠密,粗壮具砂套,根茎长或不甚明显。秆直立或基部稍倾斜,丛生,高约 1 米,径约 2 毫米,光滑无毛,具 3—4 节。叶鞘松弛,无毛,短于节间;叶舌膜质,披针形,长 4—5 毫米,被短柔毛,先端尖或钝;叶多聚集在基部,茎生者少,叶片直立,扁平或纵卷,灰绿色,上面及边缘粗糙,下面光滑,先端渐尖,长 4—15 厘米,宽 2—3 毫米,圆锥花序疏松开展,宽卵圆形,长达 25 厘米,宽达 15 厘米,每节着生 2—6 枚分枝,分枝细长,长达 10 厘米,光滑无毛,向上直升或伸展,1/3—1/2 以上着生 3—6 个小穗,1/2—2/3 以下裸露;小穗柄光滑无毛,长短不一,小穗灰绿色或先端带紫灰色,披针形,长 7—9 毫米;颖草质,与小穗等长,两颖相等,光滑无毛,先端长渐尖呈喙状,边缘膜质,中部蓝绿色,具 3—5 脉;外稃坚硬,革质,稍膨胀,果期黑褐色,狭披针形,长 5—6 毫米,径约 1 毫米(干卷时),具 5 脉,全被贴生柔色,果期背部毛全脱落为光滑无毛,基盘钝且光滑无毛,芒直立,

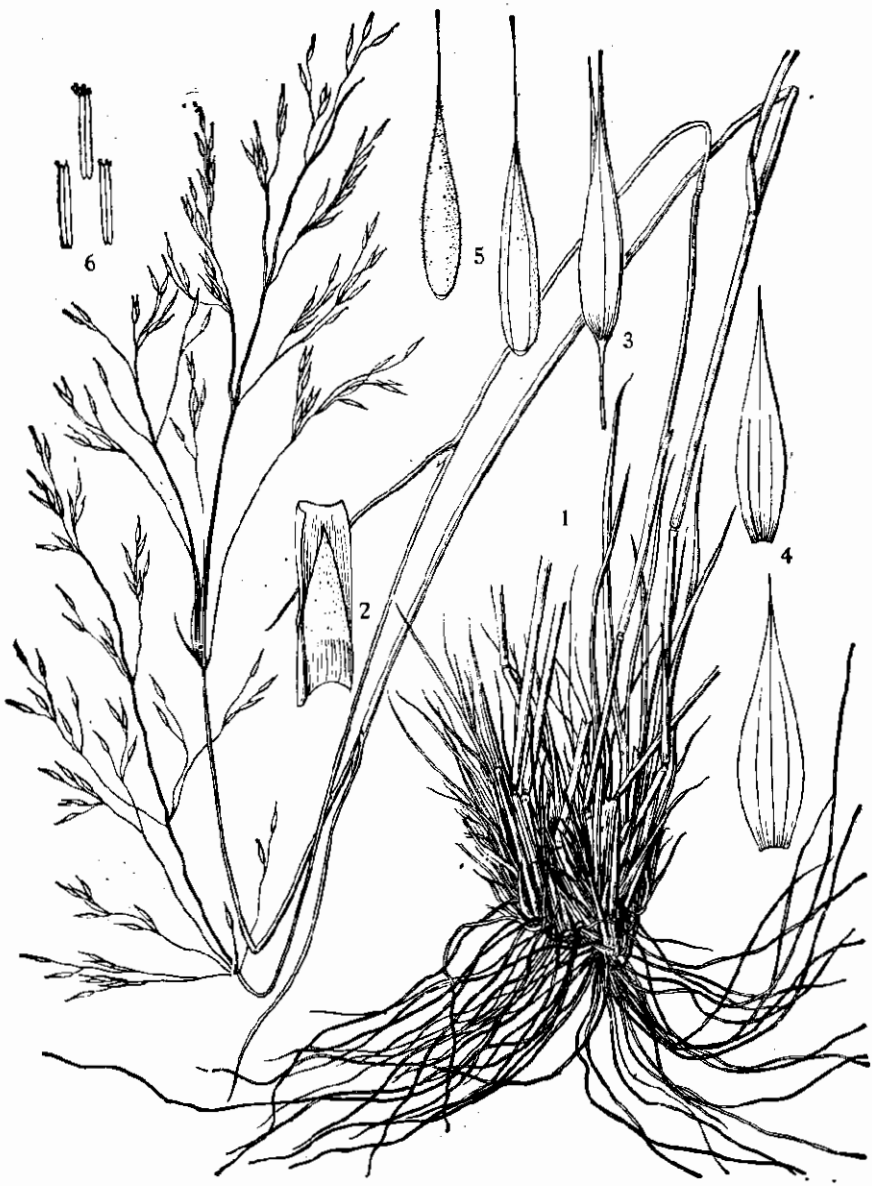

大穗落芒草 Oryzopsis grandispicula P. C. Kuo et Z. L. Wu: 1.植株，2.秆生叶舌，3.小穗，4.颖片，5.小花背面及腹面，6.花药。(王颖绘)

细弱，微粗糙，长 4—7 毫米，易脱落；内稃扁平，稍短于外稃，具 2 脉，果期仅脉上及顶端被毛，其余无毛；鳞被 3，上面 1 枚，宽卵形，长约 2 毫米，下面 2 枚，卵圆形，长约 1 毫米；花药黄色，长约 3.5 毫米，顶端具毫毛。花果期 8—9 月。

产西藏日喀则县大渡卡。生于海拔 3700 米的石质山坡。

该种与 Oryzopsis aequiglumis Duthei 和 Oryzopsis fasculatae Hack. 相近，但与前者不同在于花序分枝、小穗柄和叶片均光滑，叶舌膜质，长 4—5 毫米，背面被短毛，颖长于外稃，长 8—9 毫米，顶端渐尖呈喙状，与后者不同在于叶舌披针形，背面被短毛，花序分枝每节 2—6，外稃狭披针形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米。

9. **等颖落芒草**(拟)

Oryzopsis aequiglumis Duthie List Grass. N. W. Ind. 27. 1883. nom. nud.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 234. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 639. 1960. ——*Piptatherum sinense* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 211. 1921.——*Oryzopsis multiradiata* (Hack.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1295. 1936. ——*Piptatherum aequiglumis* (Hook. f.) Roshev. in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Kom. Akad. Nauk SSSR **14**: 113. 1951.

9a. **等颖落芒草**(原变种)　图版 71: 16—20

var. **aequiglumis**

多年生高大草本，具短的根茎。秆丛生，直立，高 60—130 厘米，粗壮，径 2—4 毫米，具 3—5 节，平滑无毛。叶鞘无毛，粗糙，下部者长于节间，上部者短于节间；叶舌纸质或膜质，卵形至披针形，先端平截，齿裂或有时不裂，长 3—5 毫米；叶片扁平，两面均无毛，粗糙，先端渐尖，长达 30 厘米，宽 5—10 毫米。圆锥花序疏松开展，长 10—25 厘米，宽 4—20 厘米，每节具3—5枚分枝，分枝粗糙，上升或开展，长达 14 厘米，上部约 1/2 处着生小穗，下部裸露；小穗柄粗糙，长短不一；小穗长披针形，先端渐尖，长 5—7 毫米，灰绿色或先端紫红色；颖草质，两颖相等或近相等，长5—7毫米，仅先端被微毛或粗糙，边缘有时膜质，具5—7脉，侧脉不达先端，弓曲与中脉结合，形似网状小横脉；外稃革质，披针形，与颖等长或稍短，直径 1—1.5 毫米，黄褐色，背部全被贴生柔毛，果熟期变栗褐色或黑褐色，有光泽，背脊上的毛变稀疏，基盘光滑无毛，芒自顶端伸出，细弱，直立，微粗糙，长 6—13 毫米，易落或有时不落；内稃等长于外稃，边缘被外稃包被，被贴生柔毛，具 2 脉；鳞被 3，上面 1 片宽线形，下面 2 片卵形，长约 1 毫米；雄蕊 3，花药黄色，长 3—4 毫米。花果期 6—9 月。

产西藏、四川、云南等省区。生于海拔 1870—2900 米的溪边石隙中或路旁。分布于阿富汗的东部，延伸到喀什米尔、印度的西姆拉至锡金。模式标本采自印度。

9b. **长舌落芒草**(变种)　图版 71: 21

var. **ligulata** P. C. Kuo et Z. L. Wu, 植物分类学报 **19**(2): 435. 1981.

与原变种区别在于，叶舌大，长披针形，长 8—13 毫米；小穗小，长约 5 毫米，外稃长约

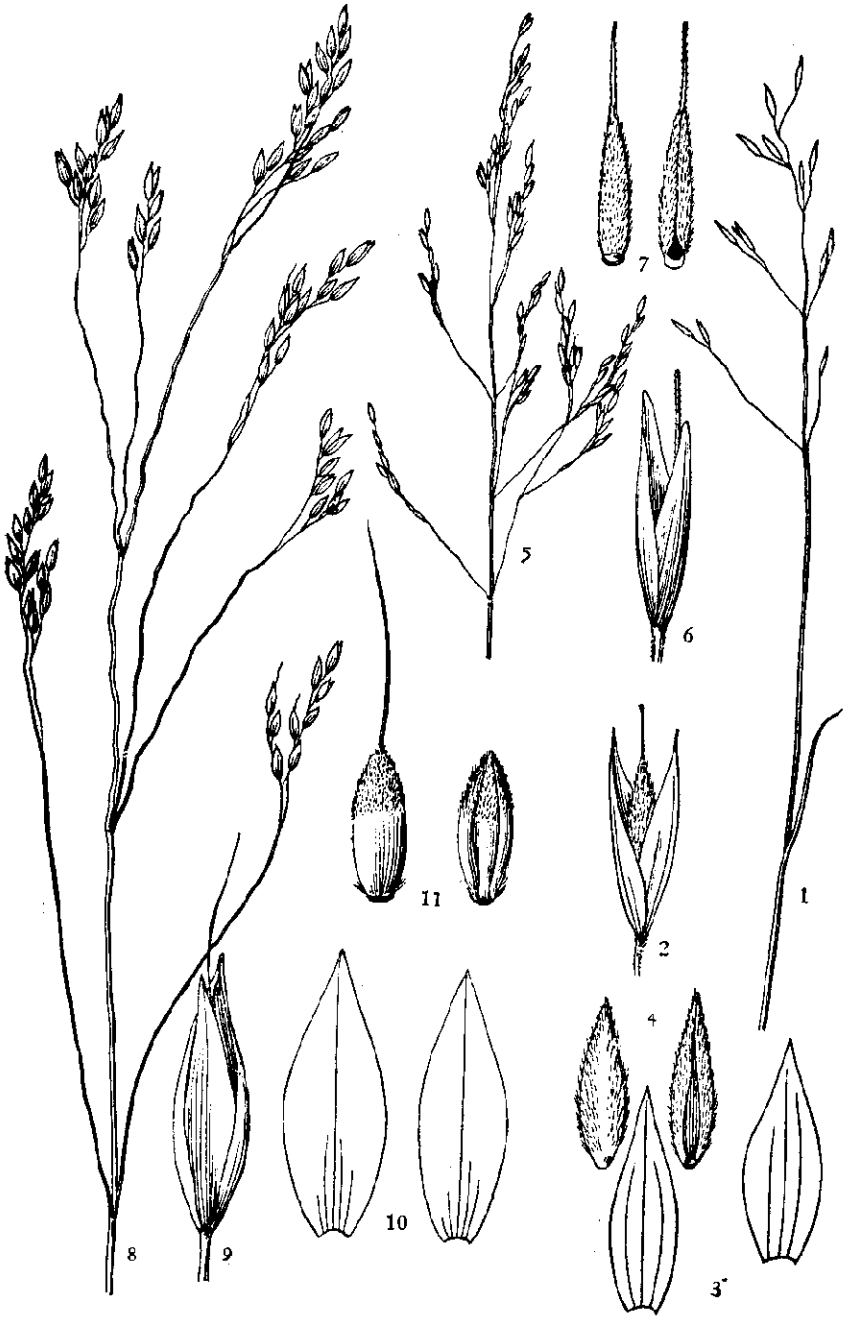

1—4.少雍落芒草 **Oryzopsis wnedelboi** Bor: 1.花序，2.小穗，3.颖片，4.小花腹面及背面。5—7.落芒草 **O. munroi** Stapf ex Hook. f.: 5.花序，6.小穗，7.小花腹面及背面。8—11.新疆落芒草 **O. songarica** (Trin. et Rupr.) B. Fedtsch.: 8.花序，9.小穗，10.颖片，11.小花腹面及背面。(宁汝莲绘)

4 毫米。

产云南省。生于海拔 1870—2800 米的江边岩石旁及潮湿处。模式标本采自丽江至鹤庆途中。

10. **少穗落芒草**(拟)　图版 73: 1—4

Oryzopsis wendelboi Bor in Nytt Mag. Bot. Oslo **1**: 16. 1952, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 641. 1960.

多年生。须根细长。秆直立或下部节处膝曲,光滑无毛,直径 1—2 毫米,高 30—45 厘米,具 2—3 节。叶鞘基部者松弛,光滑无毛,边缘膜质,常短于节间;叶舌膜质,披针形,长 3—6 毫米,无毛;叶片灰绿色或灰紫色,窄线形,常纵卷或边缘内卷,稀扁平,粗糙,长达 10 厘米,宽约 2 毫米。圆锥花序疏松开展,长 5—12 厘米,每节分枝 2 枚,分枝伸展,粗糙或光滑,顶端着生少数小穗;小穗卵圆状披针形,先端渐尖,紫红色或灰绿色,长 5—6 毫米;颖与小穗等长,无毛,两颖几相等或第一颖稍短,第一颖具 3 脉,第二颖具 3—5 脉;外稃褐色至深褐色,长 3.5—4 毫米,宽约 1.5 毫米,膨胀,全被白色或金黄色短柔毛,果熟期脊变光滑,且变黑褐色,具 5 脉,基盘钝,光滑无毛,芒自稃体顶端伸出,直立,长 2.5—4 毫米,紫色,微粗糙,易脱落;内稃等长于外稃,扁平,边缘被外稃所包,被短柔毛,具 2 脉;鳞被 3,上面 1 片线形,长约 1 毫米,下面 2 片卵状披针形;雄蕊 3,花药黄色,长约 2.5 毫米;花柱 2,柱头毛刷状。颖果长卵形,长约 3 毫米。花果期 8—9 月。

产西藏曲松县和洛扎县。生于海拔 3100—4500 米的河谷阶地或台地上。分布于巴基斯坦。模式标本采自巴基斯坦奇特拉尔。

11. **矮落芒草**(拟)

Oryzopsis humilis Bor in Kew Bull. **1951**: 445. 1952, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 639. 1960.

多年生矮小草本。须根细长,具短根茎。秆较细弱,直立,光滑无毛,高 20—25 厘米,具 2—3 节。叶鞘基部者干膜质,枯褐色,茎生者绿色,紧裹茎,均无毛,短于节间;叶舌膜质,披针形,有时先端较钝(可能尖端折断),长 2—3 毫米;叶片线形,扁平,灰绿色,长达 7 厘米,宽约 2 毫米,粗糙。圆锥花序向上稍开展,长 5—10 厘米,花序主轴、分枝和小穗柄均粗糙或被短毛,分枝纤细,每节 2 枚,向上伸直,长 1—2 厘米;小穗卵状披针形至椭圆形,灰绿色,先端紫红色,长 3.5—4 毫米;颖膜质,近相等,长 3.5—4 毫米,宽约 2 毫米,光滑无毛,第一颖具 5 脉,侧脉先端弓曲达中脉,第二颖较第一颖稍窄,具 3 脉;外稃革质,膨胀,栗褐色,长 2.5—3 毫米,宽约 1 毫米,光滑无毛,具 5 脉,果期为黑褐色变硬革质,基盘光滑无毛,芒自稃体顶端伸出,粗糙,长 4—6 毫米;内稃与外稃近等长,具 2 脉,背扁平,光滑无毛,两侧边缘被外稃包被;鳞被 3,上面 1 片线形,长约 1 毫米,下面 2 片卵状披针形;雄蕊 3,花药黄色,长约 1.5 毫米,顶端具毫毛。花果期 6—8 月。

产西藏昌都地区。生于海拔 2500—3200 米的山坡草地。分布于印度东部(联邦省)。

模式标本采自印度东部。

该种与 Oryzopsis lateralis (Regel) Stapf 外部轮廓极相似，但小穗各部均较小，外稃且光滑无毛，易区别；与 Oryzopsis tibetica (Roshev.) P. C. Kuo 的小穗大小、形状很相似，但后者植株高大，花序每节分枝多，常 3—5 枚，故易区别。

12. **落芒草**(禾本科图说) 图版 73: 5—7

Oryzopsis munroi Stapf ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 234. 1897; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1295. 1936; 禾本科图说 582. 图 517. 1959; Bor, Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 640. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 115. 图7060. 1976, ——*Oryzopsis kashmirensis* Hack. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 234. 1897. pro syn. ——*Piptatherum munroi* (Stapf) Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 212. 1921.

多年生。须根稍粗壮，有时具砂套。具根头。秆丛生，直立或基部倾斜，高 30—80 厘米，平滑无毛，具 3—5 节。叶鞘无毛或微粗糙，基部者多长于节间或短于节间；叶舌膜质，披针形，长 2—5 毫米，先端钝；叶多集中在基部，扁平，直立，无毛或微粗糙，先端渐尖，长 6—30 厘米，宽 2—5 毫米，上部者稀疏且较短，有时仅长约 3 厘米。圆锥花序疏松开展，长 10—25 厘米，宽 3—15 厘米，每节分枝常 2 枚(稀 1 或 3)，分枝粗糙，具细刺毛或几光滑，细弱，开展或向上，长达 20 厘米，上部 1/3 处着生小穗，下部 2/3 裸露；小穗卵状披针形，灰绿色或先端及边缘带紫红色；颖与小穗等长，两颖几相等或第一颖稍长，长 5—7 毫米，先端渐尖呈喙状，且微粗糙，具 3—7 脉，侧脉多在基部，脉间常有小横脉；外稃披针形，褐色，革质，长 4—5 毫米，被贴生柔毛，果期为黑褐色且背脊变光滑无毛，具 5 脉，基盘光滑无毛，芒自稃体顶端伸出，细弱，直立或稍弯曲，长 3—7 毫米，粗糙；鳞被 3，上面 1 片，线形且较小，长约 1 毫米，下面 2 片，卵状披针形，雄蕊 3，花药黄色，长 2—2.5 毫米，顶生毫毛。花果期 6—8 月。

产甘肃、西藏、青海、四川、云南等省区。生于海拔 2200—5000 米的高山灌丛中和山地阳坡及农田路旁。分布于阿富汗东部，并沿兴都库什山到西喜马拉雅。模式标本采自西喜马拉雅。

13. **新疆落芒草**(拟) 图版 73: 8—11

Oryzopsis songarica (Trin. et Rupr.) B. Fedtsch. Pl. Turkest. 94. 1915.——*Urachne songarica* Trin. et Rupr. in Mém. Acad. Petersb. sér. 6. Sci. Nat. **5**: 15. 1842. ——*Piptatherum songaricum* (Trin. et Rupr.) Roshev. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 106. 1951.

多年生。须根较粗壮，具短根茎。秆密集丛生，直立，高 50—100 厘米，基部径 2—3 毫米，平滑无毛，具 2—4 节。叶鞘光滑无毛，短于节间；叶舌透明膜质，无毛，长披针形，先端渐尖，长 5—8 毫米；叶片扁平或内卷，直立，上面粗糙，下面平滑无毛，先端渐尖，长 5—20 厘米，但上部叶和分蘖叶较短，仅长 2—5 厘米。圆锥花序疏松开展，长 15—30 厘米，

每节分枝常 2 枚，稀 1 枚，分枝细长，直立、波状弯曲或有时下垂，上部 1/3 以上着生小穗，下部 2/3 裸露；小穗柄粗糙，长 2—5 毫米；小穗卵状披针形，灰绿色且先端带紫色；颖透明膜质，两颖等长或第一颖较长，先端长渐尖，微粗糙，长 7—10 毫米，具 5 脉，侧脉密集，长不及颖的 1/3，脉部绿色带褐红色；外稃革质，卵圆形，褐色，长 3—4 毫米，被贴生柔毛，果期为黑褐色，背部自顶端沿脊至基部变光滑，有光泽，基盘光滑无毛，芒自稃体顶端伸出，细弱，长 5—6 毫米，粗糙，易落；内稃与外稃等长，两侧边缘被外稃所包，被同样的毛；鳞被 3，透明膜质，上面 1 片披针形至线形，长约 1 毫米，下面 2 片卵状披针形；雄蕊 3，花药黄色，长 1.5—2 毫米，顶生毫毛。花果期 6—8 月。

产新疆。生于海拔 1000—1900 米多石山坡或山坡潮湿处。分布于伊朗东北部，经苏联亚洲部分到我国新疆。模式标本采自苏联中亚。

4. 三蕊草属*——Sinochasea Keng

Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **48**(4): 115. 1958.

多年生禾草。具狭窄内卷之叶片及紧缩的圆锥花序。小穗含 1 小花，脱节于颖之上，小穗轴延伸于小花之后，微小而平滑无毛或疏生柔毛；两颖几等长或第一颖稍长，先端渐尖，边缘膜质，具 5 脉；外稃纸质，短于颖，背部被柔毛，具 5 脉，侧脉不明显，顶端 2 深裂，自裂口处伸 1 膝曲而扭转的芒，基盘微小，钝圆，生短毛；内稃具 2 脉，脉间被柔毛；鳞被 2；花柱极短，3；柱头 3，帚刷状。

模式种：Sinochasea trigyna Keng 产我国青海。

单种属，产我国青海及西藏。

1. **三蕊草**(禾本科图说)　图版 74：1—6

Sinochasea trigyna Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **48**(4): 115. 1958；禾本科图说 525. 图 451. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 125. 图 7080. 1976.

多年生。秆直立，平滑但在花序下稍糙涩，高 7—45 厘米，径 1—2 毫米，具 2—3 节，顶节长。叶鞘无毛，稍糙涩，上部者短于节间，顶生者长于其叶片；叶舌膜质，截平或钝圆，长 0.5—2 毫米，具极短的纤毛；叶片内卷，先端渐尖，两面及边缘均粗糙，长 3—8.5 厘米，宽 1—2 毫米，顶生者退化成锥状，长约 1 厘米，基生叶长达 16 厘米。圆锥花序紧缩成穗状，狭披针形，长 3—8.5 厘米，宽约 1 厘米，分枝直立，贴生，常自基部即着生小穗；小穗柄具小刺毛；小穗长 8—11 毫米，淡绿色，上部带紫色，或紫色；颖草质，几等长或第一颖稍长，披针形，先端渐尖，边缘狭膜质，具 5—7 脉；外稃稍薄于颖，长 (6)8—9 毫米，背部被长柔毛，顶端 2 深裂几达稃体中部，具 5 脉，中脉自裂片间延伸成 1 膝曲扭转的芒，芒微粗

* 三蕊草属(禾本科图说)，属名来源系由 Sino- 中华，与 Chase 美国著名禾本植物学者 Mrs. Agnes Chase 二字所组成。

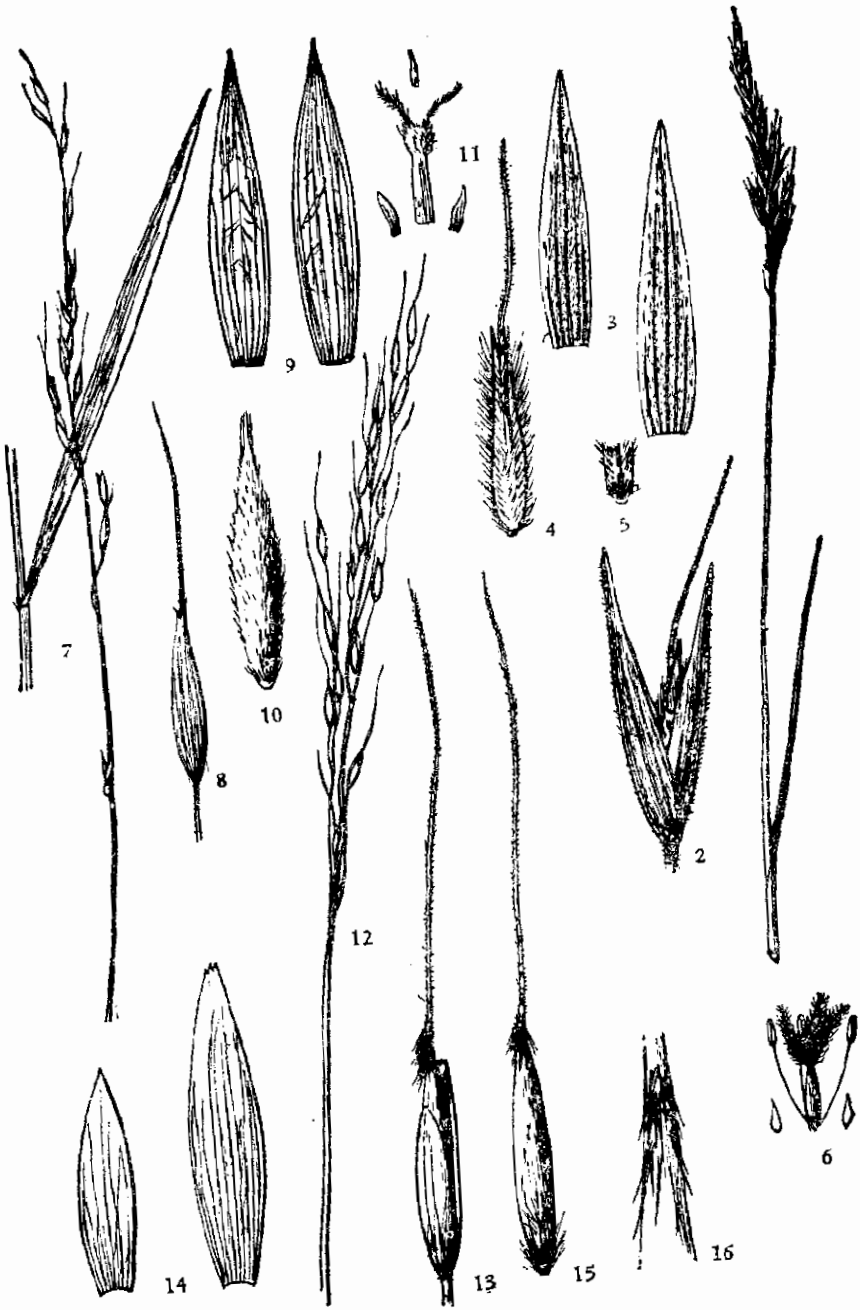

1－6.三蕊草 **Sinochasea trigyna** Keng: 1.花序，2.小穗，3.颖片，4.小花，5.外稃腹面的下部示延伸小穗轴，6.鳞被、雄蕊及雌蕊。7—11大叶直芒草 **Orthoraphium grandifolium** (Keng) Keng: 7.花序及叶片，8.小穗，9.颖片，10.小花，11.鳞被及雌蕊。12—16.直芒草 **O. roylei** Ness: 12.花序，13.小穗，14.颖片，15.小花，16.外稃先端示倒刺。(王 颖绘)

糙，长 9—13 毫米，基盘微小，钝圆，具短毛；内稃长 6—8 毫米，具 2 脉，脉间具柔毛，顶端 2 裂；鳞被 2，披针形，长 1—2 毫米；雄蕊 3，花药长约 1 毫米，黄色；子房长圆形，无毛，长 1.5—2 毫米，花柱极短，3，柱头 3，长约 3 毫米，黄褐色，帚刷状。颖果长 4—5 毫米。延伸小穗轴微小，长 0.5—1 毫米，无毛或疏生少数柔毛。花果期 8—9 月。

产青海、西藏。多生于高山草甸及山坡，海拔 3800—5100 米。模式标本采自青海海晏县(三角城)。

5. 冠毛草属*——Stephanachne Keng

Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **9**(2): 134. 1934.

多年生草本。具线形叶片和穗状圆锥花序。小穗含 1 小花，两性，脱节于颖之上，小穗轴微延伸于内稃之后；颖披针形，先端渐尖，几等长，膜质，具 3—5 脉；外稃短于颖，草质兼膜质，顶端深裂，其 2 裂片先端渐尖成短尖头，或成细弱短芒，裂片的基部则生有 1 圈冠毛状之柔毛，基盘短而钝，具柔毛，芒从裂片间伸出；内稃等于或短于外稃，狭披针形；鳞被 3—2，细小；雄蕊 3—1；子房卵状椭圆形，无毛，花柱不明显，具帚刷状柱头。

模式种：Stephanachne nigrescens Keng 产我国四川。

本属 3 种，分布于亚洲温寒地带。我国均产。

分 种 检 索 表

1. 小穗暗黑色，长 12—15 毫米；外稃长 9—10 毫米，顶端之裂片延伸成芒状，长达4—5毫米；芒长10—15毫米…… 1. **黑穗茅** S. nigrescens Keng.
1. 小穗黄绿色或枯黄色，长 5—7 毫米，具光泽。
   2. 颖片尖披针形，先端成芒状渐尖，中脉粗糙；外稃长 3—4 毫米，顶端之裂片延伸成长约 0.5 毫米之短尖头，裂片基部生有 1 圈冠毛状柔毛，长 3.5—4 毫米；芒长 6—8 毫米；雄蕊3，花药深黄色…… 2. **冠毛草** S. pappophorea (Hack.) Keng
   2. 颖片披针形，先端渐尖且带紫色，光滑；外稃长 6—7 毫米，裂片之先端延伸成长 3—3.5 毫米呈紫色之芒尖，裂片基部生有 1 圈冠毛状柔毛，长 2.5—3 毫米；芒长 8—9 毫米；雄蕊 1，花药淡黄色…… 3. **单蕊冠毛草** S. monandra (P. C. Kuo et S. L. Lu) P. C. Kuo et S. L. Lu.

1. **黑穗茅**(中国植物图鉴)　图版 75: 1—6

Stephanachne nigrescens Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **9**(2): 135. f. 4. 1934; 禾本科图说 587. 图 522. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 125. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 147. 图 114. 1976.

---

* 冠毛草属(分科检索表附录)，属名希腊字 Stephanos "冠"和 achne "鳞片"，指外稃上生有 1 圈冠毛状之柔毛。

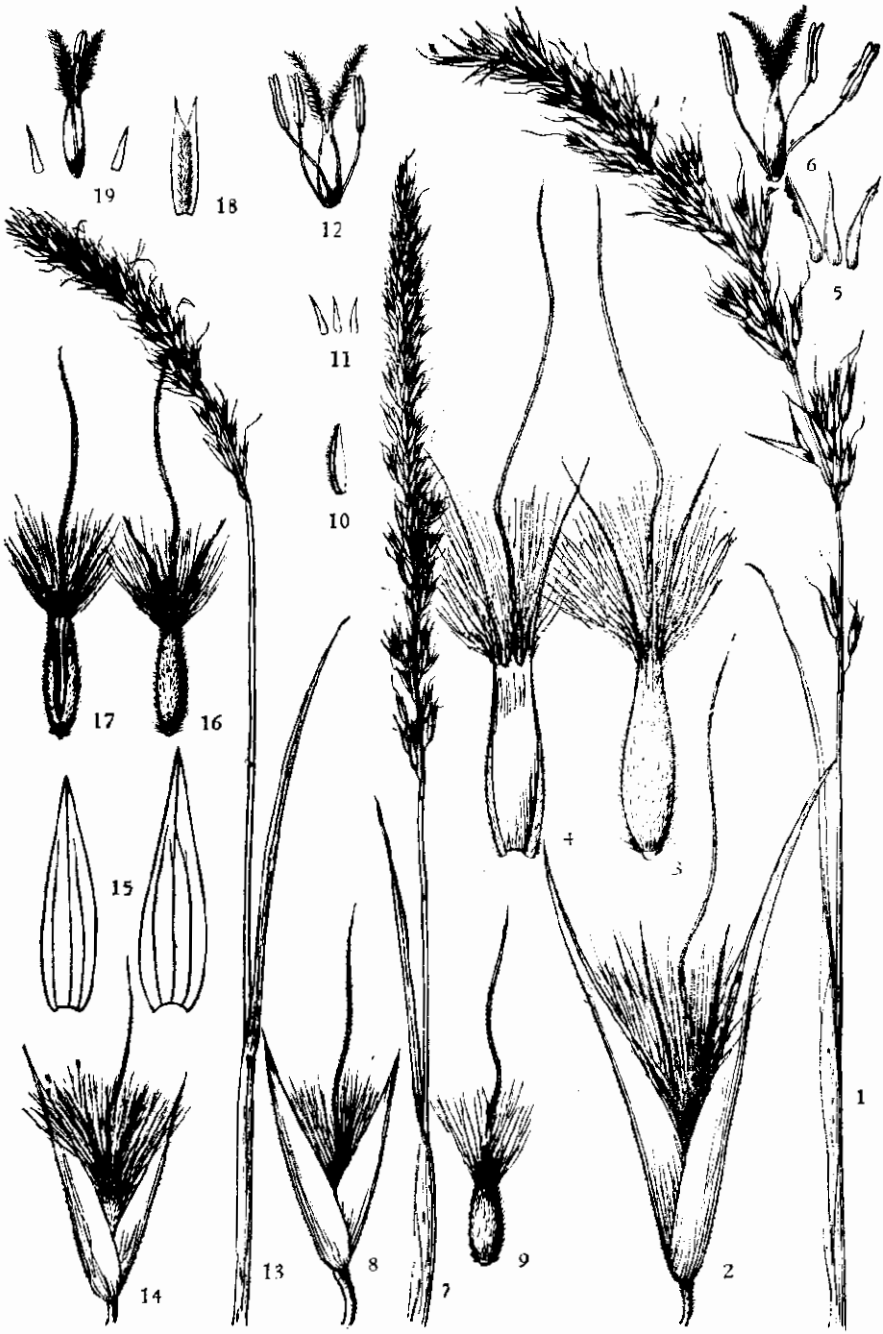

1—6.**黑穗茅 Stephanachne nigrescens** Keng: 1.花序,2.小穗, 3.小花, 4.外稃腹面, 5.鳞被,6.雌蕊及雄蕊。7—12.**冠毛草 S. pappophorea** (Hack.) Keng: 7.花序, 8.小穗, 9.小花, 10.内稃, 11.鳞被, 12.雌蕊及雄蕊, 13—19.**单蕊冠毛草 S. monandra** (P. C. Kuo et S. L. Lu) P. C. Kuo et S. L. Lu: 13.花序,14.小穗,15.颖片,16.小花, 17.外稃腹面, 18.内稃, 19.鳞被、雌蕊及雄蕊。(阎翠兰绘)

植株暗绿色。秆直立，丛生，光滑，高约 90 厘米，径2—3毫米，具3—4节。叶鞘松弛，无毛，上部者短于节间；叶舌膜质，长 1—5 毫米，顶端具不整齐的裂齿；叶片扁平，边缘内卷，稍粗糙或上面被微毛，长 3—20 厘米，宽 1—5 毫米。圆锥花序穗状，基部常间断，灰黑色，长 4—10 厘米，宽约 1.5 厘米；小穗柄具微毛，长 1—4 毫米；小穗长 12—15 毫米(除芒外)；颖几等长或第一颖稍长，披针形；先端芒状渐尖，具 3 脉或第一颖基部具 5 脉；外稃长 9—10 毫米，具不明显的 5 脉，顶端深裂几达中部，其裂片向上延伸成长 4—5 毫米的芒，裂片基部生有 1 圈长 4—5 毫米的冠毛状柔毛，其下贴生短毛，芒自裂片间伸出，长 10—15 毫米，下部1/3处膝曲，芒柱扭转，基盘毛长约 1.5 毫米；内稃长 7—8 毫米，具 2 脉，脉间贴生柔毛；鳞被窄披针形，长约 3 毫米；花药长 1.2—2 毫米。花果期 7—9 月。

产甘肃、青海、陕西、四川。生于高山草地、山坡、灌丛中；海拔 3800—4600 米。模式标本采自四川松潘县。

2. **冠毛草**(禾本科图说)　图版 75：7—12

Stephanachne pappophorea (Hack.) Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **9**(2)：136. 1934；禾本科图说 587. 图 521. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：125. 图 7079. 1976——*Calamagrostis pappophorea* Hack. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Geneve **7—8**：325. 1904. ——*Pappagrostis pappophorea* (Hack.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**：231. 1934.

植株草黄色。秆直立，丛生，光滑，基部宿存枯萎的叶鞘，高 10—40 厘米，具 4—5 节。叶鞘紧密抱茎，微糙涩，上部者长于节间；叶舌膜质，长 2—3 毫米，顶端齿裂；叶片无毛或边缘微粗糙，长 5—25 厘米，宽 1—3 毫米。圆锥花序穗状，紧密，长 4—18 厘米，宽约 1 厘米，具光泽，呈黄绿色或枯草黄色；小穗柄长 0.5—2.5 毫米，具微毛；小穗长 5—7 毫米；颖几等长或第一颖稍长，窄披针形，先端成芒状渐尖，具 1—3 脉，中脉粗糙；外稃长 3—4 毫米，具 5 脉，顶端 2 裂，裂片长 1.2—1.8 毫米，其先端延伸成长 0.5 毫米的短尖头，裂片基部生有 1 圈长 3—4 毫米的冠毛状柔毛，其下密生短毛，芒自裂片间伸出，长 6—8 毫米，近中部微膝曲，芒柱稍扭转；内稃稍短于外稃，疏生短柔毛；鳞被披针形，长约 1 毫米；花药长 1—1.2 毫米，深黄色；子房长约 0.5 毫米，花柱 2，柱头帚刷状；颖果长约 2 毫米，棕黄色，卵状长圆形。花果期 7—9 月。

产甘肃、新疆、青海。生于干山坡、干草原、干河滩及路边，海拔 1800—3200 米。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自新疆天山。

3. **单蕊冠毛草**(西藏阿里地区动植物考察报告)　图版 75：13—19

Stephanachne monandra (P.C.Kuo et S.L.Lu) P.C.Kuo et S.L. Lu,comb. nov ——*Stephanachne pappophorea* (Hack.)Keng var. *monandra* P.C.Kuo et S.L.Lu，西藏阿里地区动植物考察报告 106. 127. 1979.

多年生。秆直立，丛生，高 30—50 厘米，径 1—2 毫米，稍糙涩，具 2—3 节。叶鞘上部

者短于节间，紧密抱茎，平滑无毛；叶舌膜质，边缘下延，顶具不整齐裂齿，长 2—3 毫米；叶片直立，纵卷，粗糙，长 10—25 厘米，宽 1—3 毫米。圆锥花序紧密呈穗状，长 4—6 厘米，宽 8—10 毫米，分枝短，平滑；小穗长 7—9 毫米，淡绿色，具光泽；小穗柄长 1—5 毫米，具短毛；颖披针形，边缘膜质，顶端渐尖且带紫色，具 3—5 脉，光滑，几等长或第一颖稍长；外稃长 6—7 毫米，具 5 脉，顶端 2 裂，裂齿几达中部，其两裂片向上延伸成长 3—3.5 毫米呈紫色的芒尖，裂片基部生有 1 圈长 2.5—3 毫米的冠毛状柔毛，其下被短毛，基盘毛长 0.5 毫米，芒自裂片间伸出，长 8—9 毫米，近中部膝曲，芒柱稍扭转；内稃长 3—4 毫米，具 2 脉，脉间被短毛；鳞被2，披针形，长约 1 毫米；雄蕊1，花药长约 1 毫米，淡黄色；子房长约 2 毫米。 花期 8 月。

产西藏西部。生于山坡锦鸡儿灌丛及山坡冲积沟，海拔 4450—4700 米。模式标本采自西藏普兰县。

6. 直芒草属*——Orthoraphium Nees

Nees in Proc. Linn. Soc. **1**: 94. 1841.

多年生草本，具直立而较窄狭的圆锥花序。小穗含 1 小花，背腹压扁，小穗轴脱节于颖之上；颖披针形，革质，具 5—9 脉，脉间有时具横脉；外稃革质，背贴生短毛或先端具倒刺毛，成熟后变褐色，边缘相互覆盖或成熟后露出内稃，芒自外稃顶端或其 2 微齿间伸出，劲直，基部与稃体连接处延续而无关节；基盘短而钝，具短毛；内稃与外稃同质，具 2 脉；鳞被 3；雄蕊 3。

模式种：Orthoraphium roylei Nees 产印度。

本属约有 3 种；分布自印度至日本地区。我国有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 颖几相等长，长 13—15 毫米，具 7—9 脉；外稃全部贴生短毛，其顶端不具硬刺……1. **大叶直芒草 O. grandifolium** (Keng) Keng ex P. C. Kuo
1. 颖不等长，长 5—11 毫米，具 3—5 脉；外稃仅基部疏生短毛，其顶端具数枚倒生硬刺……2. **直芒草 O. roylei** Nees

1. **大叶直芒草**(禾本科图说) 图版 74: 7—11

Orthoraphium grandifolium (Keng) Keng ex P.C.Kuo，秦岭植物志 **1**(1): 150. 图 118. 1976.——*Stipa grandifolium* Keng in Sinensia **4** (11): 322. 1934.——*Orthora-*

* 直芒草属(分科检索表附录)，属名希腊字 Orthos "直立"和 raphis "针"，以指其劲直的芒.

phium grandifolium (Keng) Keng, 禾本科图说 599. 图 538. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5**: 123. 图 7076. 1976, et 江苏植物志 (上): 210. 图 356. 1977. comb. illeg.

植株具短根茎。秆直立,单生或少数丛生,高达 100 厘米,径 2—3 毫米,具 7—8 节。叶鞘常长于节间,有时中部者稍短于节间,粗糙或生微毛; 叶舌质硬, 长 0.5—2 毫米,顶端平截,具不整齐的裂齿;叶片扁平,基部狭窄,长 10—35 厘米,宽 10—18 毫米,两面均粗糙。圆锥花序直立,窄狭,长 20—35 厘米,分枝单生或孪生,贴向主轴;小穗柄短,生微毛,侧生者长 1—5 毫米。小穗灰绿色或深绿色; 两颖近等长,长 13—15 毫米, 披针形,顶端渐尖,具 7—9 脉,脉间有小横脉;外稃长 10—12 毫米,质硬,成熟后褐色,具 5 条不明显的脉,背部稀疏地贴生短毛,边缘质较薄,幼嫩时相互覆盖,成熟后露出内稃,顶端微 2 裂,裂片有微毛,基盘短而钝,具髭毛,芒长 25—35 毫米,劲直, 基部两侧有纵沟纹;内稃与外稃同质,具 2 条不明显的脉,脉间疏生短毛;花药顶端无毛,长约 7 毫米。　花果期秋季。

产陕西、河北、江苏、安徽、浙江、江西、湖北。生于山坡、山谷林下、山沟草丛及路旁,海拔 400—1500 米。模式标本采自安徽祁门。

2. **直芒草** (禾本科图说) 图版 74: 12—16

Orthoraphium roylei Nees in Proc. Linn. Soc. **1**:94. 1841; 禾本科图说 599. 图 539. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 123. 1976.

植物具短而下伸之根茎。秆丛生,细弱,高 40—60 厘米,具 1—2 节。叶鞘光滑无毛,上部者短于节间;叶舌质较厚,长 4—5 毫米,长圆状披针形;叶片细线形,扁平, 茎生者稀卷折,上面疏生柔毛,下面无毛,长 15—30 厘米,宽 2—3 毫米。圆锥花序线形,长 10—15 厘米,分枝直立,贴生,长达 7 厘米,单生或下部者孪生, 疏生 2—4 个小穗, 小穗柄长 2—8 毫米;小穗长圆状披针形;颖不等长, 第一颖长 5—8 毫米,第二颖长 7—11 毫米,顶端尖或钝,具 3—5 脉,平滑无毛;外稃长 9—10 毫米,背基部疏生短毛外其余均无毛,顶端延伸成芒,其下具 2 至数枚倒生硬刺,基盘钝,长约 0.5 毫米,具柔毛,芒劲直, 长约 15 毫米,粗糙;内稃较短于外稃,顶端钝,腹部裸露,疏生柔毛。花果期 8—10 月。

产四川、云南。多生于山坡、林下,海拔 2750 米。也分布于印度。模式标本采自印度。

7. 沙鞭属*——Psammochloa Hitchc.

Hitchc. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 140. 1927.

多年生。具长而横走的根茎。圆锥花序紧缩。小穗具短柄,含 1 小花, 两性,脱节于颖之上;颖草质,几等长,具 3—5 脉;外稃几等长于颖,纸质,背部密生长柔毛,具 5—7 脉,

* 沙鞭属(禾本科图说),属名希腊字 Psamme"沙"和 chloa "草",指该草生长沙漠上.

1—3.沙鞭**Psammochola villosa** (Trin.) Bor: 1.植株，2.小穗，3.小花。4—8.**钝基草 Timouria saposhnikowii** Roshev.: 4.花序，5.小穗，6.小花，7.小花腹面，8.外稃腹面。(王 颖抄自禾本科图说)

顶端微2裂，基盘无毛，芒自裂齿间伸出，直立，早落；内稃几等长于外稃，背部生柔毛，不为外稃紧密包裹；鳞被3；花药大形，顶生毫毛。

模式种：Psammochloa villosa (Trin). Bor 产蒙古。

单种属，产我国有分布。

1. **沙鞭**（禾本科图说）图版 76：1—3

Psammochloa villosa (Trin.) Bor in Kew Bull. **1951:** 191. 1951; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:37. 1968.——*Arundo villosa* Trin. Sp. Gram. Icon. et Descr. 3. t. 352. 1836.——*Psammochloa mongolica* Hitchc. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 141. 1927；禾本科图说 584. 图 519. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 124. 图 7077. 1976.——*Timouria mongolica* (Hitchc.) Roshev. in Journ. Wash. Acad. Sci. **18**: 502. 1928.——*Timouria villosa* (Trin.) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **86**: 302. 1937.

多年生。具长2—3米的根状茎；秆直立，光滑，高1—2米，径0.8—1厘米，基部具有黄褐色枯萎的叶鞘。叶鞘光滑，几包裹全部植株；叶舌膜质，长5—8毫米，披针形；叶片坚硬，扁平，常先端纵卷，平滑无毛，长达50厘米，宽5—10毫米。圆锥花序紧密直立，长达50厘米，宽3—4.5厘米，分枝数枚生于主轴1侧，斜向上升，微粗糙，小穗柄短；小穗淡黄白色，长10—16毫米；两颖近等长或第一颖稍短，披针形，被微毛，具3—5脉，具2边脉短而不很明显；外稃长10—12毫米，背部密生长柔毛，具5—7脉，顶端具2微齿，基盘钝，无毛，芒直立，易脱落，长7—10毫米；内稃近等长于外稃，背部被长柔毛，圆形无脊，具5脉，中脉不明显，边缘内卷，不为外稃紧密包裹；鳞被3，卵状椭圆形；雄蕊3，花药长约7毫米，顶生毫毛。花果期5—9月。

产内蒙古、甘肃、新疆、青海、陕西北部等省区。生于沙丘上，海拔910—2900米。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

本种具发达的根茎，为良好的固沙植物。

8. 钝基草属*——Timouria Roshev.

Roshev. in B. Fedtsch. Fl. Asiat. Ross. **12**: 173. t. 12. 1916.

多年生禾草。叶片卷折成锥状。圆锥花序狭窄，顶生，紧密呈穗状。小穗柄短；含1小花，两性；两颖稍不等长，点状粗糙；外稃短于颖，具3脉，背部贴生短柔毛，顶端具2短齿，芒自裂齿间伸出，细直，早落；内稃具2脉，脉间贴生短柔毛；鳞被3；花药3，顶端无毛；颖果纺锤形。

模式种：Timouria saposhnikowii Roshev. 产中亚。

单种属；分布于我国。苏联中亚地区也有。

* 钝基草属（中国高等植物图鉴）　粘木儿草属（禾本科图说），"Timouria"属名系纪念蒙古领袖粘木儿。

1. **钝基草**(中国高等植物图鉴) 帖木儿草(禾本科图说) 图版 76: 4—8

Timouria saposhnikowii Roshev. in B. Fedtsch Fl. Asiat. Ross. **12**: 174. 1916; 禾本科图说 585. 图 520. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 124. 图 7078. 1976.

植株具短根状茎。秆细弱,直立,丛生,高 30—50 厘米,径1—1.5毫米,具2—3节,基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘紧密抱茎,平滑,常短于节间;叶舌薄膜质,长约 0.5 毫米;叶片质地较硬,直立,纵卷如针状,长 5—15 厘米。圆锥花序狭窄,紧密呈穗状,长 4—7 厘米,宽 6—8 毫米,分枝长 0.5—2 厘米,微粗糙,贴向主轴,自基部即生小穗;小穗长 5—6 毫米,草黄色;颖披针形,先端渐尖,背部点状粗糙,具 3 脉,中脉甚粗糙,第一颖长 5—6 毫米,第二颖长 4.5—5 毫米;外稃长 2.5—3.5 毫米,背部被短毛,顶端 2 裂,具 3 脉,侧脉于顶端裂口处与中脉汇合,并向上延伸成芒,芒短而直或在基部稍扭转,长约 4 毫米,微粗糙,基盘短钝,具髭毛,长约 0.3 毫米;内稃等长或稍短于外稃,具 2 脉,脉间有短毛;鳞被3,花药长约 2 毫米,顶端无毛。颖果纺锤形,长约 2 毫米。花果期 8—9 月。

产内蒙古、甘肃、新疆。生于干燥山坡、草原,海拔 1500—3500 米。也分布于苏联中亚地区。模式标本采自中亚。

9. 细柄茅属*——Ptilagrostis Griseb.

Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 447. 1853.

多年生禾草。叶片细丝状,圆锥花序开展或狭窄。小穗具细长的柄,含 1 小花,两性,颖膜质,近等长,基部常呈紫色;外稃纸质,被毛,顶端具 2 微齿,芒从齿间伸出,全部被柔毛,膝曲,芒柱扭转,基盘短钝,具柔毛;内稃膜质,具 1—2 脉,脉间具柔毛,背部圆形,常裸露于外稃之外;鳞被 3;雄蕊 3。

模式种: Ptilagrostis mongholica (Turcz. ex Trin.) Griseb. (Stipa mongholica Turcz ex Trin.) 产蒙古。

本属约有 5 种,分布于亚洲北部至喜马拉雅。我国均产。

分 种 检 索 表

1. 叶舌平截,长约 1 毫米,顶端和边缘具纤毛;叶片质地较硬;颖片披针形,先端渐尖,长 5—6 毫米,外稃长 3—4 毫米,遍体被毛;芒长约 25 毫米。生长于石砾地及荒漠 …… 1. **中亚细柄茅** P. pelliotii (Danguy) Grub.
1. 叶舌长圆形或披针形,长 1—3 毫米;叶片质地较软;颖片长圆状披针形,先端较钝。多生长于高山草甸及山地草原。

* 细柄茅属(分科检索表附录),属名由希腊字 Ptilon"羽毛"和属名 Agrostis 二者所组合而成,指外稃具有羽毛的芒.

2.花序狭窄,长2—8厘米,宽1—2厘米,分枝长0.5—2厘米,向上直伸或斜伸;基生叶舌长约1毫米,先端钝圆。

3.花序基部分枝处常具膜质苞片,小穗长4—5(6)毫米,深紫色;外稃长3.5—4毫米,芒长1—1.4厘米,一回膝曲;花药顶端常具毫毛……2.**太白细柄茅** **P.concinna** (Hook. f.) Roshev.

3.花序基部分枝处无膜质苞片;小穗长6—7毫米,淡褐色;外稃长5—6毫米,芒长1.5—1.7厘米,一回膝曲多成直角;花药顶端常无毫毛……3.**窄穗细柄茅** **P. junatovii** Grub.

2.花序疏松开展,长(2)5—15厘米,宽3—5厘米,分枝长1—6厘米,开展;基生叶舌先端尖或钝圆,长1—3毫米。

4.花序长达15厘米,分枝常孪生;颖基部紫黑色;外稃长5—6毫米,芒长2—3厘米,全被长约2毫米的柔毛;花药顶端常无毛;秆生叶舌长圆形,长2—3毫米……4.**细柄茅** **P. mongholica** (Turcz. ex Trin.) Griseb.

4.花序长2—10厘米,分枝常单生(但小花细柄茅 P. dichotoma var. roshevitsiana Tzvel. 分枝有孪生者),枝腋间具枕状物。

5.小穗长5—6毫米,淡褐色或草黄色;外稃长4—5毫米,芒长1.2—1.5厘米,芒柱扭转且具长约3毫米的柔毛;芒针被长约1毫米的短毛;花药顶端具毫毛;秆生叶舌披针形,长2—3毫米……5a.**双叉细柄茅** **P. dichotoma** Keng ex Tzvel. var. **dichotoma**

5.小穗长3—4毫米,淡黄色,基部常带褐色;外稃长2.5—3毫米,芒长8—10毫米,全被长1.5—2毫米的柔毛,芒柱扭转;花药顶端常无毛;秆生叶舌顶端圆,长0.5—1毫米……5b.**小花细柄茅** var. **roshevitsiana** Tzvel.

1. **中亚细柄茅**(拟)　图版 77: 1—7

Ptilagrostis pelliotii (Danguy) Grub. in Consp. Fl. Mongol. 62.1955.——*Stipa pelliotii* Danguy in Lecomte, Not. Syst. **2**:167. 1912.

多年生。须根较粗且坚韧。秆直立,密丛,光滑,高20—50厘米,径1—2毫米,具2—3节,基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘光滑,紧密抱茎,短于节间;叶舌长约1毫米,平截,顶端和边缘具纤毛;叶片质地较硬,纵卷如刚毛状,灰绿色,微粗糙,长6—10厘米,秆生者较短,有的缩至3厘米。圆锥花序疏松,长达10厘米,宽3—4厘米,分枝细弱,常孪生,下部裸露,上部着生小穗,长2.5—4厘米;小穗柄细弱;小穗长5—6毫米,淡黄色;颖薄膜质,光滑,透明,几等长,披针形,先端渐尖,具3脉;外稃长3—4毫米,顶端具2微齿,背部遍生柔毛,具3脉,脉于顶端汇合,基盘短钝,被短毛,芒长20—25毫米,全被毛,不明显的一回膝曲;内稃稍短于外稃,具1脉,疏被柔毛;鳞被3;花药长约2.5毫米,顶端无毫毛。　花果期秋季。

产内蒙古、甘肃、新疆、青海。多生于石砾地、荒漠平原、戈壁滩、石质山坡及岩石上,海拔1100—3460米。模式标本采自土耳其斯坦。

2. **太白细柄茅**(秦岭植物志)　图版 77: 8—14

Ptilagrostis concinna (Hook.f.) Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 75. 1934; 秦岭植物志 **1** (1): 154. 图 122. 1976.——*Stipa concinna* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 230. 1897.

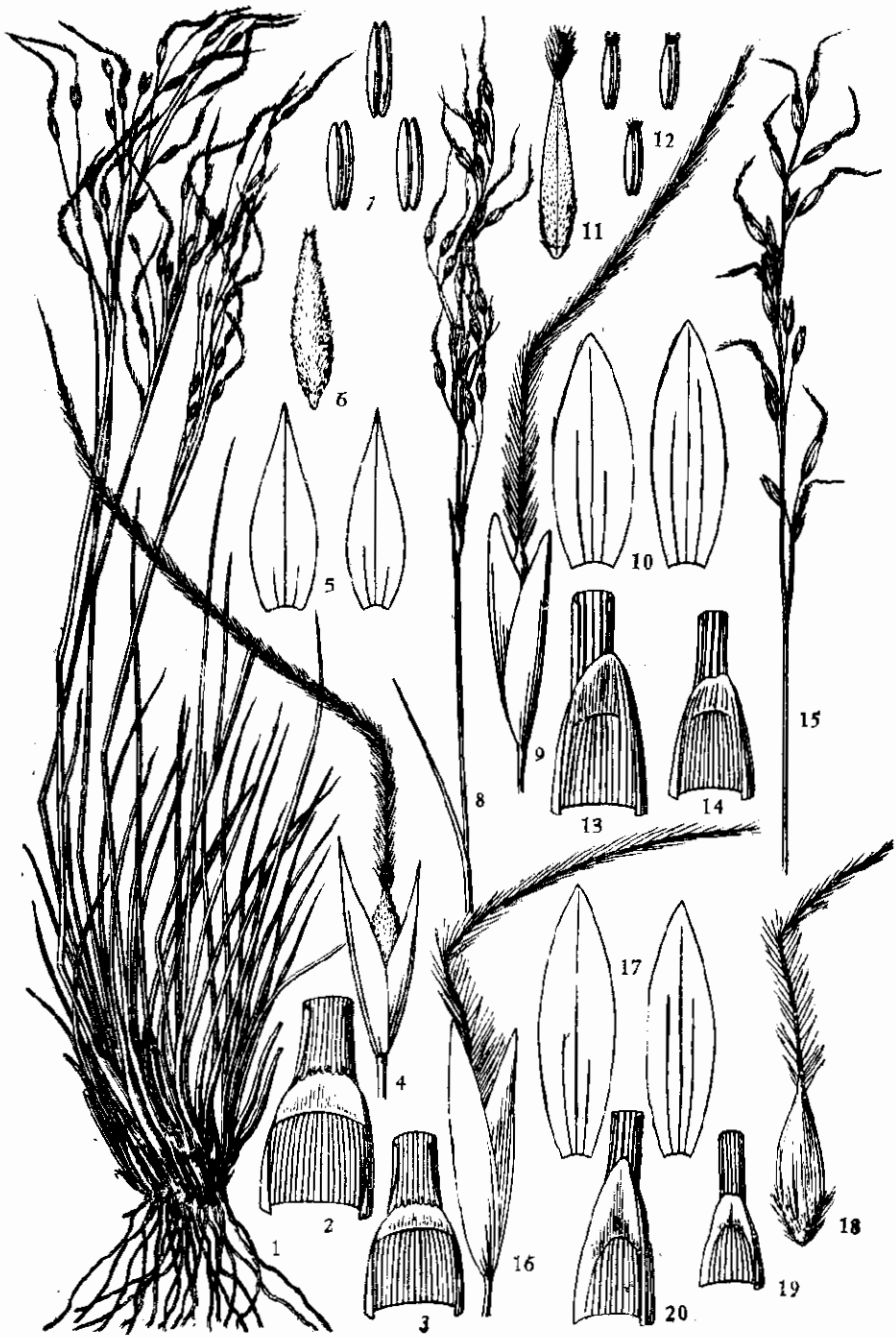

1—7.中亚细柄茅 **Ptilagrostis pelliotii** (Danguy) Grub.: 1.植株，2.分蘖叶舌，3.秆生叶舌，4.小穗，5.颖片，6.小花，7.花药。 8—14.太白细柄茅 **P. concinna** (Hook.f.) Roshev.: 8.花序，9.小穗，10.颖片，11.小花背面，12.花药，13.分蘖叶舌，14.秆生叶舌。 15—20. 穿穗细柄茅 **P. junatovii** Grub: 15.花序，16.小穗，17.颖片，18.小花，19.分蘖叶舌，20.秆生叶舌。（宁汝莲绘）

多年生。须根细韧。秆直立，密丛，光滑，高 10—30 厘米。径约 2 毫米，具 2 节。叶鞘紧密抱茎、平滑；叶舌钝圆，长 1—2 毫米，粗糙，边缘下延与叶鞘边结合，秆生叶舌顶端微 2 裂，常呈紫色；叶片纵卷呈细线形，长 5—15 厘米，秆生者长 1—2 厘米。圆锥花序狭窄，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，基部分枝处常具披针形膜质苞片，分枝长 1—2 厘米，细弱，贴向主轴直伸，多孪生；小穗柄平滑；小穗深紫色或紫红色，长 4—5(6) 毫米；颖膜质，宽披针形，光滑，几等长，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 3.5—4 毫米，顶端 2 裂，背上部无毛而粗糙，基部被柔毛，基盘钝圆，长约 0.5 毫米，具短毛，芒长 1—1.4 厘米，全被柔毛，一回或不明显地二回膝曲，芒柱微扭转；内稃近等长于外稃，具 2 脉，脉间疏被毛；花药长约 1.5 毫米，顶端具毫毛。花果期 7—9 月。

产甘肃、西藏、青海、陕西(秦岭北坡太白山)、四川西北部。生于高山草甸、山谷潮湿草地、山顶草地、山地阴坡、灌木林下、河滩草丛及沼泽地，海拔 3700—5100 米。锡金、喜马拉雅、苏联南部也有分布。模式标本采自锡金。

3. **窄穗细柄茅**(拟)　图版 77: 15—20

Ptilagrostis junatovii Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 3. 1955.

多年生。须根细弱。秆直立，丛生，高 15—30 厘米，径约 1 毫米，光滑，具 2 节。叶鞘光滑无毛，短于节间；叶舌钝圆，长约 2 毫米，基生叶舌长约 0.5 毫米；叶片纵卷如针状，质地较硬，平滑，长 5—15 厘米，宽 0.5—1 毫米，茎生者短缩至 1—2 厘米。圆锥花序狭窄，长 4—8(10) 厘米，宽 1—1.5 厘米，分枝细弱，常孪生，顶端着生少数小穗，基部分枝处无膜质苞片；小穗长 (5)6—7 毫米，淡褐色，基部带紫色；颖几等长，披针形，具 3 脉，先端微粗糙；外稃长 4.5—6 毫米，具 5 脉，脉于顶端汇合，顶端具 2 微齿，背部 1/2 以下被柔毛，上部具平贴的短毛，基盘钝圆，长约 1 毫米，具短毛，芒自裂齿间伸出，长 (1)1.5—1.7 毫米，一回膝曲多成直角，芒柱扭转且具较长的柔毛，芒针具短毛，到先端毛渐少；内稃微短于外稃，边缘膜质，具 2 脉，基部被柔毛；花药长约 1.2 毫米，顶端无毫毛。　花果期7—9月。

产新疆、西藏(德木拉山)、青海西北部、四川西部。生于高山草甸、山坡草地、河滩草丛、林下及灌丛中，海拔 3200—4500 米。模式标本采自新疆塔尔巴哈台。

4. **细柄茅**(禾本科图说)　图版 78: 1—5

Ptilagrostis mongholica (Turcz. ex Trin.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 447. 1853; 禾本科图说 598. 图 536. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 123. 图 7075. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 155. 图 123. 1976. ——*Stipa mongholica* Turcz. ex Trin. in Bull. Sci. Acad. Petersb. **1**: 67. 1836.

多年生。秆直立，密丛，高 20—60 厘米，径约 2 毫米，通常具 2 节，平滑无毛，基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘紧密抱茎，微糙涩；叶舌膜质，顶端钝圆，长 1—3 毫米；叶片纵卷如针状，质地较软，秆生者长 2—4 厘米，基生者长达 20 厘米。圆锥花序开展，长 5—15 厘米，

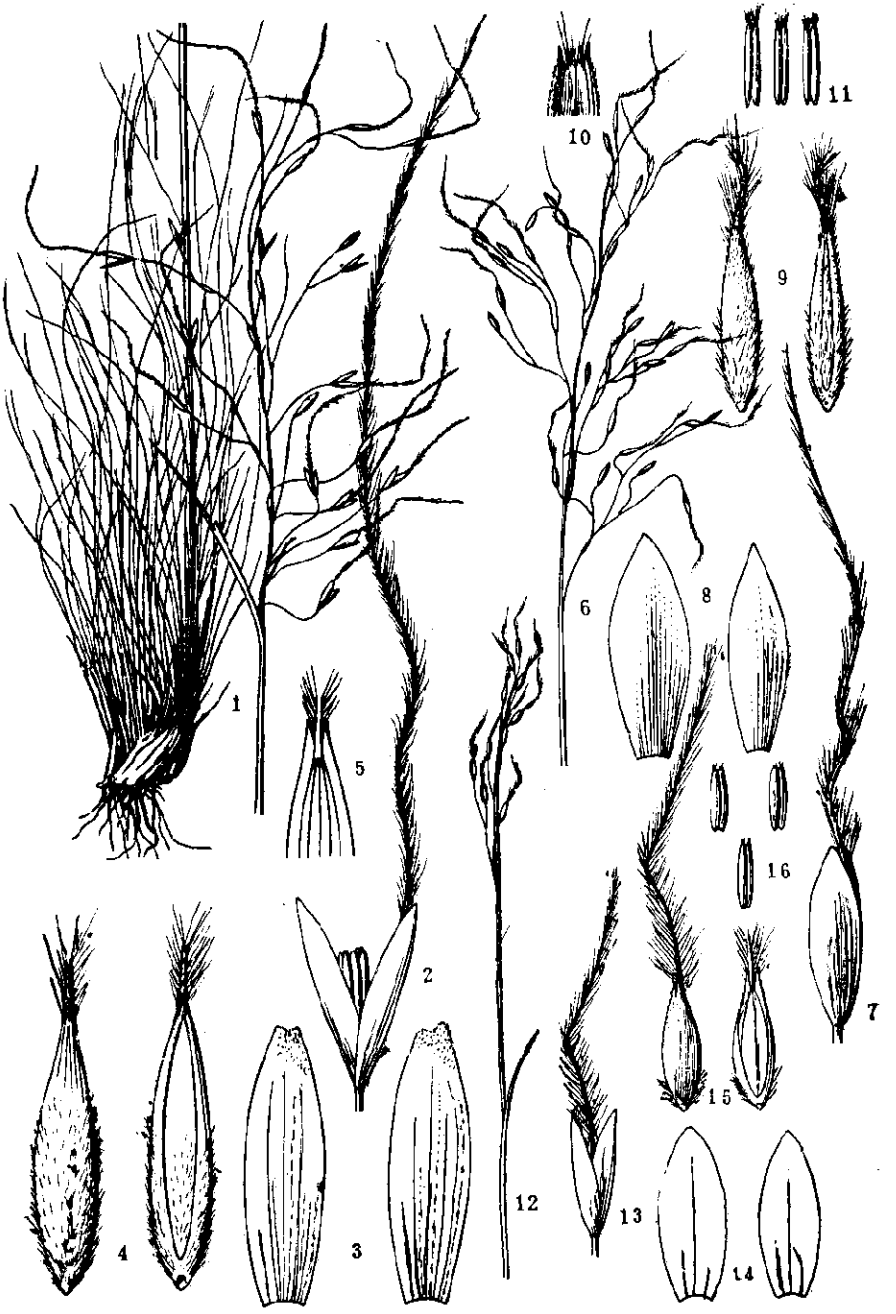

1—5.细柄茅 **Ptilagrostis mongholica** (Turcz. ex Trin.) Griseb.: 1.植株., 2.小穗 ,3.颖片, 4.小花背、腹面, 5.外稃先端。6—11.双叉细柄茅**P.dichotoma** Keng ex Tzvel.: 6.花序, 7.小穗, 8.颖片, 9.小花背腹面, 10.外稃先端, 11.花药。12—16.小花细柄茅 **P. dichotoma var. roshevitsiana** Tzvel.: 12.花序,13.小穗, 14.颖片, 15.外稃背腹面, 16.花药。(宁汝莲绘)

分枝细弱，呈细毛状，常孪生或稀单生，下部裸露，上部一至二回分叉，枝腋间或小穗柄基部膨大；小穗柄细长；小穗长 5—7 毫米，暗紫色或带灰色；颖膜质，几等长，先端尖或稍钝且粗糙，具 3—5 脉，边脉甚短；外稃长 5—6 毫米，具 5 脉，顶端 2 裂，背上部粗糙，无毛，下部被柔毛，基盘稍钝，长约 1 毫米，具短毛，芒长 2—3 厘米，全被长约 2 毫米的柔毛，一回或不明显的两回膝曲，芒柱扭转；内稃与外稃等长，背部圆形，下部具柔毛；花药长约 3 毫米，顶端常无毛或具毛。　花果期7—8月。

产内蒙古、甘肃、新疆、青海、陕西、山西、四川及东北诸省区。生于高山草原，海拔 2000—4600 米。中亚和亚洲北部也有分布。模式标本采自内蒙古北部。

5. **双叉细柄茅**(禾本科图说)

Ptilagrostis dichotoma Keng ex Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:43. 1968.——*Ptilagrostis dichotoma* Keng, 禾本科图说 598. 图 537. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5**: 123. 1976. nom. nud.

5a. **双叉细柄茅**(原变种)　图版 78: 6—11

var. **dichotoma**

多年生。须根细而坚韧。秆直立，紧密丛生，光滑，高 40—50 厘米，具 1—2 节，基部具有分蘖及宿存枯萎的叶鞘。叶鞘微粗糙；叶舌膜质，三角形或披针形，长 2—3 毫米，两侧下延而与叶鞘的边缘结合；叶片丝线状，茎生者长 1.5—2.5 厘米，基生者长达 20 厘米。圆锥花序开展，长 9—14 厘米，裸露于鞘外，分枝细弱呈丝状，基部主枝长达 5 厘米，通常单生，下部裸露，上部 1 至 3 次地 2 出叉分，叉顶着生小穗；小穗灰褐色，长 5—6 毫米，具长 5—15 毫米的小穗柄，其柄及分枝的腋间具枕；颖膜质，透明，先端稍钝，具 3 脉，侧脉仅见于基部；外稃长约 4 毫米，先端 2 裂，下部具柔毛，上部微糙涩或具微毛，基盘稍钝，长约 0.5 毫米，具短毛，芒长 1.2—1.5 厘米，膝曲，芒柱扭转且具长 2.5—3 毫米的柔毛，芒针被长约 1 毫米的短毛；内稃约等长于外稃，背圆形，亦具柔毛；花药长约 1.5 毫米，顶端具毫毛。花果期 7—8 月。

产甘肃、西藏、青海、陕西(秦岭南坡)、四川西部。生于高山草甸、山坡草地、高山针叶林下、灌丛中，海拔 3000—4800 米。模式标本采自甘肃夏河县。

5b. **小花细柄茅**(变种)　图版 78: 12—16

var. **roshevitsiana** Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**:43. 1968.

此变种植株细弱，秆直立，高 5—15 厘米，径 0.5—1 毫米。圆锥花序疏松，长 2—5 厘米，分枝细丝状，常孪生，长 0.5—3 厘米，基部分枝处无膜质苞片(但西藏产者却具有)；小穗淡黄色，基部微带紫色，长 3—4 毫米；颖薄膜质，先端钝，具 3 脉；外稃长2.5—3 毫米，基盘稍钝，长约 0.2 毫米，具短毛，芒长 8—10 毫米，细弱，全被长 1.5—2 毫米的柔毛；花药长 1—1.2 毫米，顶端无毛或具少数毫毛。花果期 7—9 月。

产甘肃南部、西藏、青海、四川西部。生于高山草甸、河谷阶地、灌丛及河边草丛，海拔

2400—5000米。模式标本采自甘肃南部。

10. 三角草属*——Trikeraia Bor

Bor in kew Bull. **1954:** 555. 1955, et Grass.

Burma Ceyl. Ind. Pakist. 647. 1960.

多年生。较高大的禾草。具粗大而又为鳞芽所覆盖的根状茎。秆粗壮，直立。叶常纵卷或下部微扁平；叶舌短，膜质，顶端常不规则撕裂且具短纤毛。圆锥花序狭窄或开展，小穗柄短；小穗含1小花，两性；内稃后仅有小穗轴的痕迹；两颖几等长，草质，具3脉，粗糙或平滑，先端稍钝或渐尖；外稃微短于颖，薄纸质，背部被长柔毛，具5脉，顶端2裂，两裂齿呈刺芒状或膜质，边脉直达于两侧裂齿内，在顶端不与中脉汇合，中脉向上延伸成粗糙、微弯曲、下部稍扭转的芒，基盘短钝，具短毛；内稃透明膜质，具2脉，脉间有柔毛；鳞被3，披针形；雄蕊3，花药顶端无毫毛；花柱短，2，柱头帚刷状。

模式种：Trikeraia hookeri (Stapf) Bor 产西藏。

本属有2种1变种，我国均产。

分种检索表

1. 小穗长8—11毫米，褐紫色或灰褐色；外稃长7—9毫米，芒长10—14毫米；秆于节处常呈紫褐色。
   2. 圆锥花序紧缩，长10—20厘米，宽约2厘米，分枝长2—5厘米；小穗长约8毫米；外稃几等长于颖，背部被长约2毫米的柔毛…… 1a. **三角草** **T. hookeri** (Stapf) Bor var. **hookeri**
   2. 圆锥花序疏松开展，长达30厘米，宽7—10厘米，分枝长达12厘米；小穗长约11毫米；外稃长约8毫米，背部被长3—4毫米的柔毛 …… 1b. **展穗三角草** var. **ramosa** Bor
1. 小穗长7—9毫米，黄绿色或草黄色，稀先端带灰褐色；外稃长6—7毫米，芒长5—7毫米，外稃背部上端具长约5毫米的柔毛，下部疏生长约1毫米的短毛；秆于节处呈黄褐色 …… 2. **假冠毛草** **T. pappiformis** (Keng) P. C. Kuo et S. L. Lu

1. **三角草**(禾本科图说)

Trikeraia hookeri (Stapf) Bor in Kew Bull. **1954:** 555. 1955. ——*Stipa hookeri* Stapf in Journ. Linn. Soc. Bot. **30:** 120. 1894. ——*Achnatherum hookeri* (Stapf) Keng, 禾本科图说 593. 图 530. 1959; 中国高等植物图鉴 **5:** 118. 图 7066. 1976.

1a. **三角草**(原变种) 图版 79: 1—6

var. **hookeri**

---

* 三角草属：(拟)，属名由 Tri "三"和 keraia "角"二字组成，指其外稃顶端有3裂片之意思。

多年生，具坚韧而又为鳞片所覆盖的根状茎。秆直立，少数丛生，较粗壮，平滑，稀稍粗糙，高 60—80 厘米，具 2—3 节，基部宿存有紫色的枯萎叶鞘。叶鞘稍粗糙，上部者短于节间；叶舌厚膜质，长约 2 毫米，顶端平截，常不规则地撕裂且具短毛；叶片质坚硬，边缘内卷，稍粗糙，长 10—40 厘米，宽约 5 毫米。圆锥花序较狭窄而紧缩，长 10—20 厘米，宽约 2 厘米，分枝长 2—5 厘米，较粗硬且微糙涩，直立或斜向上升，下部 1/3 裸露，上部密生小穗；小穗长约 8 毫米，褐紫色或灰褐色；颖近等长或第二颖稍长，粗糙，具 3 脉，长圆状披针形，先端渐尖；外稃几等长于颖，纸质，背部密生长约 2 毫米的柔毛，先端深裂达稃体 1/3 处，具 2 裂齿，齿长 (1)2—3.2 毫米，常呈刺芒状，具 5 脉，边脉直达裂齿内，在顶端不与中脉汇合，中脉延伸成粗糙、微弯、下部稍扭转的芒，芒长 12—15 毫米，内稃长 6—7 毫米，具 2 脉，脉间被柔毛；鳞被 3，长 1.5—2 毫米；花药长约 5 毫米，顶端无毫毛。花期 7—9 月。

产西藏。 生于高原湖边沙地、河谷沙地、湖边石砾草地干燥处及河滩草地，海拔 4300—5100 米。模式标本采自西藏。

1b. **展穗三角草**(变种)　图版 79：7

var. **ramosa** Bor in Kew Bull. **1954:** 557. 1955, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 647. 1960.

本变种与原变种的区别在于、圆锥花序大而疏散开展，长达 30 厘米，宽 7—12 厘米，分枝平展或斜升，长达 15 厘米，中部以下裸露部分长 4—8 厘米；小穗长约 11 毫米，外稃长约 8 毫米，背部被长 3—4 毫米的柔毛。

产西藏、青海(玉树)。生于河谷沟边，海拔 3600—4400 米。模式标本采自西藏。

2. **假冠毛草**(禾本科图说)　图版 79：8—12

Trikeraia pappiformis (Keng) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov. ——*Stipa pappiformis* Keng in Sunyatsenia **6**(1): 71. 1941. ——*Achnatherum pappiforme* (Keng) Keng, 禾本科图说 595. 图 531. 1959.

多年生，具粗状的被有芽鳞的根状茎。秆直立，坚硬，常单生，高 90—150 厘米，径约 2 毫米，具 3—5 节，顶节伸出甚长，节处黄褐色。叶鞘光滑，上部者短于节间；叶舌长约 1 毫米，质硬，顶端钝圆，不规则撕裂且具小纤毛；叶片纵卷，先端呈刺毛状且微粗糙，下部微扁平，长 40—50 厘米，宽 2—4 毫米。圆锥花序开展，长达 30 厘米，分枝细，光滑，常 2—3(4) 枚簇生，长达 15 厘米，下部裸露，上部密生小穗；小穗长 7—9 毫米，黄绿色或草黄色，稀先端带灰褐色；颖窄披针形，较厚膜质，具 3 脉，几等长或第一颖稍短，顶端具芒尖；外稃薄纸质，长 6—7 毫米，背部上端具长约 5 毫米的柔毛，下部仅疏生长 0.5—1 毫米的短毛，顶端 2 裂，裂齿膜质，长 1—2 毫米，具 3 脉，侧脉直达裂齿内而不与中脉汇合，中脉延伸成芒，芒长 5—7 毫米，微粗糙，稍弯曲，下部稍扭转，基盘短而钝，长约 0.5 毫米，具短毛；内稃长约 4 毫米，具 2 脉，脉间被短柔毛；鳞被 3，披针形，长 1—1.2 毫米；花药长约 3 毫米，黄色，顶端无毫毛；花柱极短，柱头毛刷状，长约 2 毫米。颖果长 3—3.5 毫米。花果期

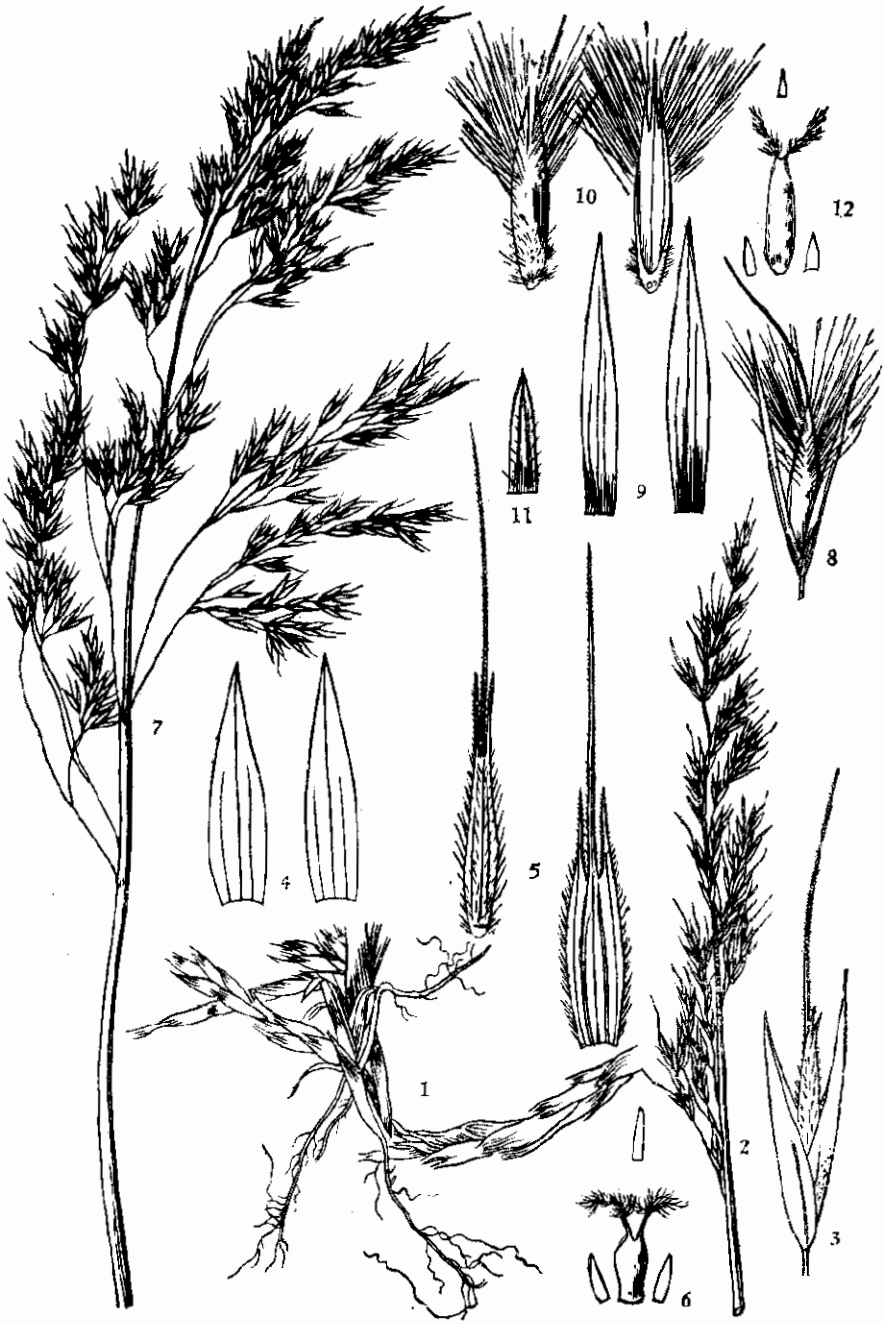

1—6 **三角草 Trikeraia hookeri** (Stapf) Bor: 1.植株基部为鳞片所覆盖之根茎，2.花序，3.小穗，4.颖片，5.外稃背、腹面，6.鳞被及雌蕊。7.**展穗三角草 T. hookeri** var. **ramosa** Bor: 花序。8－12.**假冠毛草 T. pappiformis** (Keng) P. C. Kuo et S. L. Lu 8.小穗，9.颖片，10.外稃背、腹面，11.内稃，12.鳞被及雌蕊。(王颖绘)

7—10 月。

产甘肃、青海、四川。生于河岸、山坡草地及林缘，海拔 3400—4300 米。模式标本采自甘肃夏河县。

11. 芨芨草属*——Achnatherum Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. **19:** 146. 1812.——

Lasiagrostis Link Hort. Berol. **1:** 99. 1827.

多年生丛生草本。叶片通常内卷，稀扁平。圆锥花序顶生、狭窄或开展；小穗含 1 小花，两性，小穗轴脱节于颖之上；两颖近等长或略有上下，宿存，膜质或兼草质，先端尖或渐尖，稀钝圆；外稃较短于颖，圆柱形，厚纸质，成熟后略变硬，顶端具 2 微齿，背部被柔毛，芒从齿间伸出，膝曲而宿存，稀近于劲直而脱落，基盘钝或较尖，具髯毛；内稃具 2 脉，无脊，脉间具毛，成熟后背部多少裸露；鳞被 3；雄蕊 3，花药顶端具毫毛或稀无毛。

模式种：Achnatherum calamagrostis (Linn.) Beauv. (Agrostis calamagrostis Linn.) 产欧洲。

本属约 20 多种，分布于欧、亚温寒地带。我国有 14 种。本属多数种类用作饲料。

分 种 检 索 表

1. 叶舌披针形或长圆披针形，长在 2 毫米以上。
  2. 芒直或微弯，而不膝曲扭转，无毛或微粗糙；秆生叶舌尖披针形，长 5—15 毫米。
    3. 圆锥花序开展；两颖不等长，点状粗糙，基部常呈紫褐色，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃长 4—5 毫米，背部密被柔毛，芒长 5—12 毫米……1. **芨芨草 A. splendens** (Trin.) Nevski
    3. 圆锥花序紧缩；两颖近等长，光滑，亮草黄色，具 5—7 脉；外稃长约 5 毫米，两侧脉附近具与稃体等长的白色柔毛，芒长 3—4 毫米……2. **短芒芨芨草 A. breviaristatum** Keng et P. C. Kuo
  2. 芒膝曲，芒柱扭转且具细小柔毛，芒针边缘粗糙；秆生叶舌顶端较钝圆或尖，常 2 浅裂，长 2—4 毫米。
    4. 叶片质地较硬，纵折，宽 1—1.5 毫米。
      5. 圆锥花序狭窄，分枝贴向主轴；小穗长 9—14 毫米；颖具 5 脉；外稃长约 8 毫米；秆生叶舌长圆形，长约 2 毫米，顶端钝，分蘖叶舌平截，长约 0.5 毫米……3. **藏芨芨草 A. duthiei** (Hook. f.) P. C. Kuo et S. L. Lu
      5. 圆锥花序疏松开展，分枝斜伸或平展；小穗长约 7 毫米；颖具 3—5 脉；外稃长 4—5 毫米；秆生叶舌与基生叶舌同为披针形，长 2—4 毫米……

---

* 芨芨草属(分科检索表附录)，属名希腊字 achne "鳞片"和 ather "芒"，指其外稃具芒。

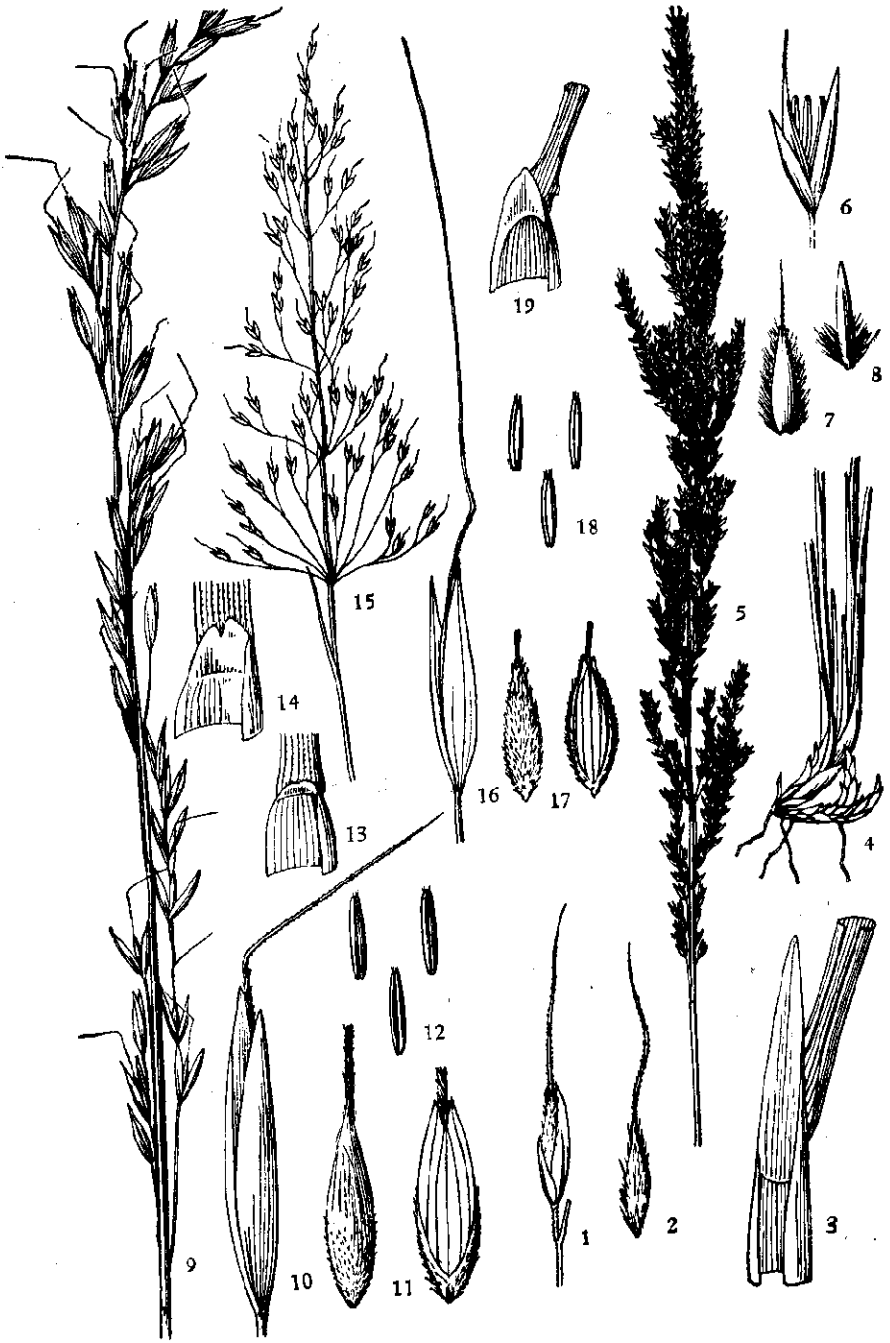

1—3**茂茂草 Achnatherum splendens** (Trin.)Nevski: 1.小穗，2.小花，3.叶舌。4—8.**短芒茂茂草 A. breviaristatum** Keng et P. C. Kuo: 4.植株下部，5.花序，6.小穗，7.外稃背面，8.内稃。9—14.**藏茂茂草 A. duthiei** (Hook. f.) P. C. Kuo et S. L. Lu: 9.花序，10小穗，11.外稃背、腹面，12.花药，13.分蘖叶舌，14.秆生叶舌。15—19.**干生茂茂草 A. jacquemontii** (Jaub. et Spach) P. C. Kuo et S. L. Lu: 15.花序，16.小穗，17.外稃背、腹面，18.花药，19.叶舌。(宁汝莲绘)

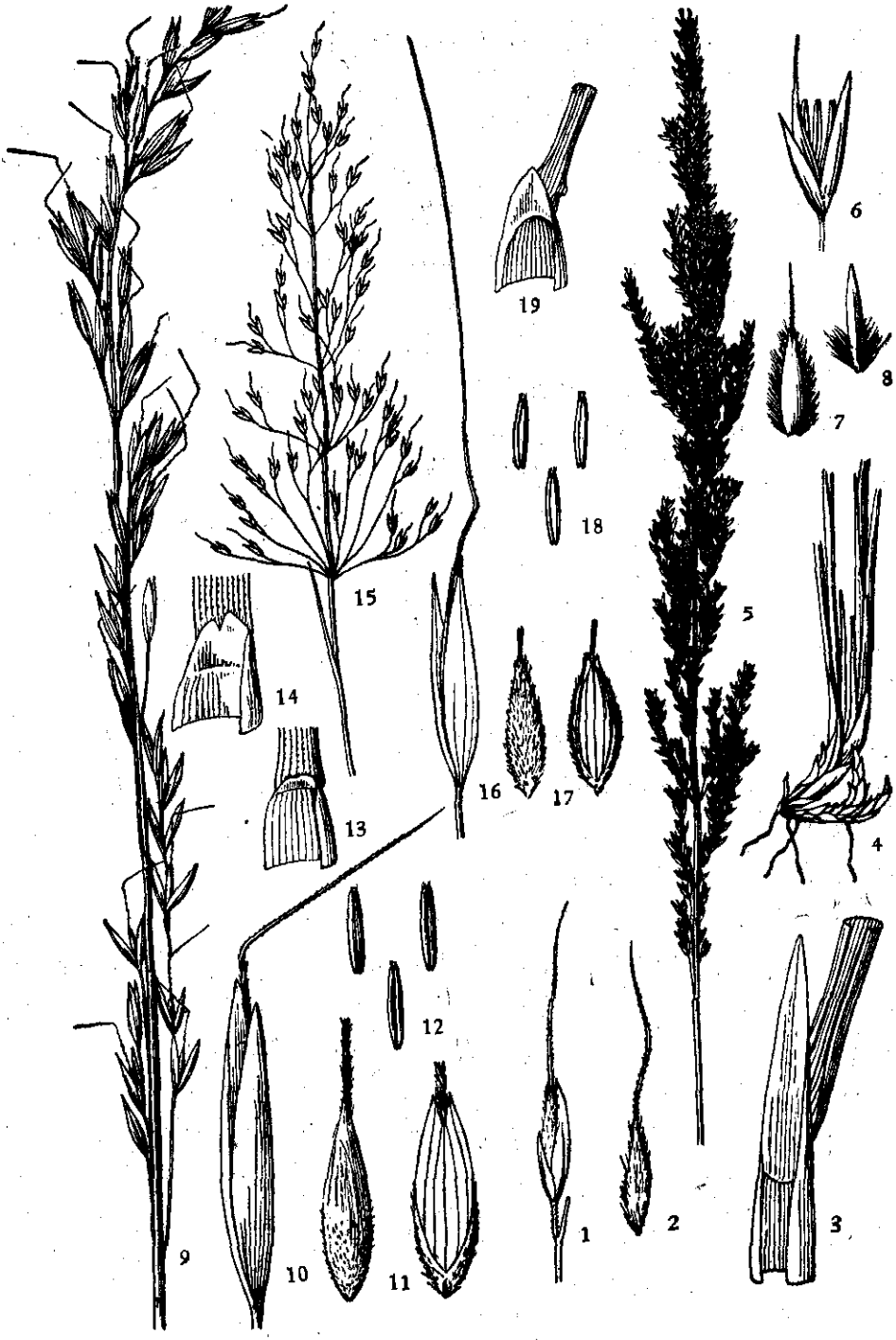

1—3**菅草草 Achnatherum splendens** (Trin.)Nevski: 1.小穗，2.小花，3.叶舌。4—8.**短芒菅草草 A. breviaristatum** Keng et P. C. Kuo: 4.植株下部，5.花序，6.小穗，7.外稃背面，8.内稃。9—14.**藏菅草草 A. duthiei** (Hook. f.) P. C. Kuo et S. L. Lu: 9.花序，10小穗，11.外稃背、腹面，12.花药，13.分蘖叶舌，14.秆生叶舌。15—19.**干生菅草草 A. jacquemontii** (Jaub. et Spach) P. C. Kuo et S. L. Lu: 15.花序，16.小穗，17.外稃背、腹面，18.花药，19.叶舌。(宁汝莲绘)

植株具粗而坚韧外被砂套的须根。秆直立,坚硬,内具白色的髓,形成大的密丛,高50—250 厘米,径 3—5 毫米,节多聚于基部,具 2 至 3 节,平滑无毛,基部宿存枯萎的黄褐色叶鞘。叶鞘无毛,具膜质边缘;叶舌三角形或尖披针形,长 5—10(15) 毫米;叶片纵卷,质坚韧,长 30—60 厘米,宽 5—6 毫米,上面脉纹凸起,微粗糙,下面光滑无毛。圆锥花序长(15)30—60 厘米,开花时呈金字塔形开展,主轴平滑,或具角棱而微粗糙,分枝细弱,2—6 枚簇生,平展或斜向上升,长 8—17 厘米,基部裸露;小穗长 4.5—7 毫米(除芒),灰绿色,基部带紫褐色,成熟后常变草黄色;颖膜质,披针形,顶端尖或锐尖,第一颖长 4—5 毫米,具 1 脉,第二颖长 6—7 毫米,具 3 脉;外稃长 4—5 毫米,厚纸质,顶端具 2 微齿,背部密生柔毛,具 5 脉,基盘钝圆,具柔毛,长约 0.5 毫米,芒自外稃齿间伸出,直立或微弯,粗糙,不扭转,长 5—12 毫米,易断落;内稃长 3—4 毫米,具 2 脉而无脊,脉间具柔毛;花药长 2.5—3.5 毫米,顶端具毫毛。 花果期 6—9 月。

产我国西北、东北各省及内蒙古、山西、河北。生于微碱性的草滩及砂土山坡上,海拔900—4500 米。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自苏联外贝加尔。

本种植物在早春幼嫩时,为牲畜良好的饲料;其秆叶坚韧,长而光滑,为极有用之纤维植物,供造纸及人造丝,又可编织筐、草帘、扫帚等;叶浸水后,韧性极大,可做草绳;又可改良碱地,保护渠道及保持水土。

2. **短芒芨芨草**(秦岭植物志) 图版 80: 4—8

Achnatherum breviaristatum Keng et P. C. Kuo,秦岭植物志 **1**(1): 151. 442. 图 119. 1976.

多年生,须根坚韧。秆直立,高约 150 厘米,具 2—3 节,基部具有草黄色光滑而坚硬的鳞芽。叶鞘光滑无毛或微糙涩,长于节间;叶舌长圆状披针形,长达 13 毫米;叶片长达50厘米、纵卷如线状,上面有小刺毛,下面平滑,边缘具细刺。圆锥花序直立,紧缩,长约 30厘米,宽约 5 厘米,主轴每节具数分枝,短者基部即着生小穗,长者达 10 厘米,自中部着生小穗;小穗柄长 2—10 毫米,具细小刺毛;小穗长 6—6.5 毫米;颖膜质,边缘透明,基部熟时呈浅紫色,第一颖长约 6 毫米,基部具 5—7 脉,第二颖长约 6.5 毫米,基部常具 5 脉;外稃长约 5 毫米,具 5 脉,顶端具 2 微齿,裂齿间着生长 3—4 毫米的芒,背部两侧脉附近密生与稃体约等长的白毛,基盘钝圆,具细毛;内稃与外稃等长,脉不显著,背面近基部亦具柔毛,鳞被 3,披针形,带黄褐色;雄蕊 3,浅黄色,花药长 3.5—4 毫米,顶端具毫毛;子房平滑,具毛刷状柱头。 花期 6 月

产甘肃(岷县)。生于山坡草地和干燥河谷中,海拔 2100 米。模式标本采自甘肃岷县。

3. **藏芨芨草**(新组合) 图版 80: 9—14

Achnatherum duthiei (Hook. f.) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov.—— *Stipa duthiei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 232. 1897.

多年生，根细弱。秆直立，丛生，平滑无毛，高 50—80 厘米，径 2—3 毫米，具 3 节，基部宿存短的枯萎的叶鞘。叶鞘微粗糙；基生叶舌平截，长约 0.5 毫米，秆生叶舌钝，长圆形，顶端微 2 齿裂，长约 2 毫米；叶片纵卷，长 10—30 厘米，宽 1—1.5 毫米，平滑无毛；圆锥花序狭窄，长 20—25 厘米，宽约 1 厘米，分枝 2 枚，直立，贴向主轴，平滑无毛，长 3—10 厘米，小穗柄长 3—7 毫米，具微毛；小穗长 9—14 毫米，淡黄白色，基部带紫褐色；两颖近等长、膜质，狭长披针形，具 5 脉，上部微粗糙；外稃长 8—9 毫米，背中部以下密生长柔毛，上部疏生短柔毛，顶端具 2 齿裂，齿顶端及边缘生短纤毛，具 5 脉，中脉与两侧脉在顶端汇合，向上延伸成芒，两边脉直达于 2 裂齿内，芒较粗硬，长 14—18 毫米，一回膝曲，芒柱扭转且被细小柔毛，芒针粗糙，基盘尖锐，长约 1 毫米，具柔毛；内稃长 6—7 毫米，具 2 脉，基部被柔毛，顶端具短毛；鳞被 3，长约 2 毫米，披针形。颖果圆柱形，长约 5 毫米。　花果期 8—9 月。

产西藏、四川。生于山坡草甸及针叶林下，海拔 4300 米。模式标本采自喜马拉雅西部。

4. **干生芨芨草**（新组合）　图版 80：15—19

Achnatherum jacquemontii (Jaub. et Spach) P. C. Kuo et S. L. Lu, comb. nov.——*Stipa jacquemontii* Jaub. et Spach Ill. Fl. Or. **4:** 60. 1851; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 645. 1960.——*Lasiagrostis jacquemontii* (Jaub. et Spach) Munro ex Boiss. Fl. Or. **5:** 506. 1884.

多年生，须根柔韧。秆直立，丛生，平滑无毛，高 30—50 厘米，径 1—1.5 毫米，具 2—3 节。叶鞘平滑无毛，紧密抱茎，上部者短于节间；叶舌膜质，披针形，长 2—4 毫米，顶端有时 2 裂；叶片纵卷如细线形，长 10—20 厘米，宽约 0.8 毫米，平滑无毛。圆锥花序疏松开展，长 10—15 厘米，宽 3—8 厘米，分枝细弱，平滑，长 2—7 厘米，2 至数枚簇生，斜向上升或平展；小穗柄短而平滑；小穗长 5—7 毫米，淡绿色或紫色；颖膜质，披针形，近等长，平滑无毛，第一颖具 3 脉，第二颖具 5 脉；外稃长 4—5 毫米，顶端具 2 微齿，背部密被柔毛，具 5 脉，脉于顶端汇合，基盘短而尖，具短毛，芒长约 2 厘米，一回膝曲，芒柱扭转且被短毛；内稃膜质，短于外稃 1/3，具 2 脉，脉间被毛；花药长约 2.5 毫米，顶端生毫毛。颖果长约 3 毫米。　花果期 7—9 月。

产西藏。生于干旱山坡，海拔 3300 米。分布于喜马拉雅西北部、喀什米尔、阿富汗等地。模式标本采自喀什米尔。

5. **细叶芨芨草**（秦岭植物志）　秦氏芨芨草（禾本科图说）

Achnatherum chingii (Hitchc.) Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1**(1): 152. 图 121. 1976. ——*Stipa chingii* Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Wash. **43:** 94. 1930.——*Achnatherum chingii* (Hitchc.) Keng, 禾本科图说 595. 图 533. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5:** 119. 图 7076. 1976. comb. illeg.

5a. **细叶芨芨草**(原变种)

var. **chingii**

多年生。须根稀疏,细弱,具直伸根状茎。秆直立,平滑无毛,高 40—70 厘米,径约 1.5 毫米,具 2—3 节。叶鞘短于节间,平滑无毛;叶舌膜质,披针形,长 2—4 毫米,顶端常 2 浅裂或钝圆;叶片纵卷如针状,质地柔软,稍粗糙,长 3—6 厘米,径 0.5—1 毫米,基生叶长达 25 厘米。圆锥花序狭窄,长 12—20 厘米,宽约 1 厘米,分枝细,多孪生,斜向上伸,下部裸露,上部疏生小穗;小穗长 7—10 毫米,草绿色或基部紫色;颖膜质,光亮,第一颖长 7—8 毫米,具 1 脉,第二颖长 8—10 毫米,具 3 脉;外稃长 6—8 毫米,背上部无毛,下部被短柔毛,具不明显的 5 脉,边脉不于顶端汇合,顶端 2 裂,芒自裂齿间伸出,长 10—15 毫米,一回膝曲,芒柱扭转且生短毛,芒针无毛,基盘长约 1 毫米,钝圆,具微毛;内稃稍短于外稃,具 2 脉,脉间被短柔毛;鳞被 3,长 1.5—2.5 毫米,披针形;花药长约 2 毫米,顶端无毛;子房平滑。颖果长圆柱形,长约 4 毫米。 花果期 7—8 月。

产甘肃、西藏、青海、陕西、山西、四川、云南。生于山坡林缘、林下、草地,海拔 2200—4000米。模式标本采自甘肃夏河县。

5b. **林阴芨芨草**(变种)

var.**laxum** S. L. Lu, 高原生物学集刊 **2**: 19. 1984.

本变种与原变种很近似,但秆生叶明显短缩,长 1—2 厘米。圆锥花序疏松开展,长 10—20 厘米,宽 10—12 厘米,分枝常水平开展;小穗长 11—12 毫米;外稃长约 7 毫米,基盘长约 0.5 毫米,较尖,芒长 14—18 毫米;花药长 3.8—4.5 毫米,顶端具髯毛。花果期 8—9 月。

产四川、西藏、青海、陕西。生于海拔 2500—4500 米的山地林下。模式标本采自四川色达县。

6. **小芨芨草**(拟) 图版 81: 1—4

Achnatherum caragana (Trin. et Rupr.) Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. fasc. 4, 337. 1937.——*Stipa caragana* Trin. et Rupr. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. **6**(1): 74. 1830.

多年生,须根较粗韧,有时具砂套。秆直立,丛生,较细,光滑,高 50—90 厘米,径 1.5—3 毫米,具 3—5 节。叶鞘短于节间,平滑无毛;叶舌长 0.5—1 毫米,截平,顶端不规则齿裂且具细短纤毛;叶片纵卷,长 15—30 厘米,质地较硬,直立,粗糙。圆锥花序疏松开展,长 15—25 厘米,分枝细,微粗糙,2—4 枚簇生,斜向上升或平展,长 5—13 厘米,小穗柄长 2—5 毫米,粗糙;小穗长 4.5—5.5 毫米,淡绿色;颖近等长,披针形,光滑,先端渐尖,具 3 脉,脉间有小横脉;外稃长3—4毫米,顶端具 2 微齿,背部密生短柔毛,具 3 脉,诸脉于顶端裂齿处汇合,并向上延伸成 1 直或微弯的芒,芒长 8—12 毫米,微粗糙,基盘钝圆,长约 0.2 毫米,具短毛;内稃长约 3 毫米,具 2 脉,脉间被毛;鳞被 3;花药长约 2 毫米,顶端

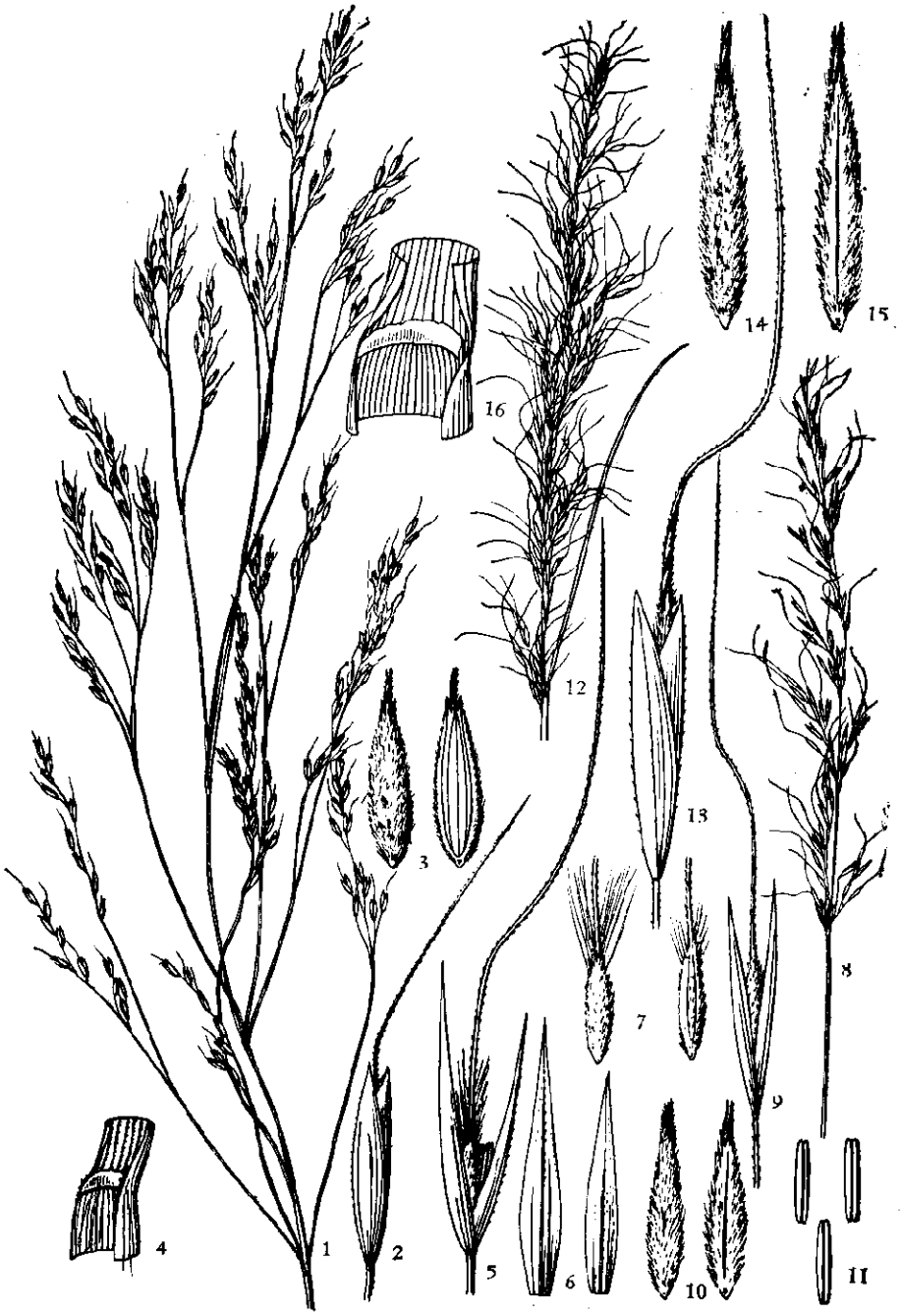

1—4.小芨芨草 **Achnatherum caragana** (Trin. et Rupr.) Nevski: 1.花序，2.小穗，3.外稃背、腹面，4.叶舌。5—7.异稃芨芨草 **A. inaequiglume** Keng ex P. C. Kuo: 5.小穗，6.颖片，7.小花背、腹面。8—11.光药芨芨草 **A. psilantherum** Keng: 8.花序，9.小穗，10.小花背、腹面，11.花药。12—16.羽茅 **A. sibiricum** (Linn.) Keng: 12. 花序，13.小穗，14.小花背面，15.小花腹面，16.叶舌。(宁汝莲绘)

生毫毛。 花果期 6—8 月。

产新疆北部。生于干旱石质山坡，海拔 900—1200 米。苏联也有分布。模式标本采自里海东岸.

7. **异颖芨芨草**(禾本科图说) 图版 81: 5—7

Achnatherum inaequiglume Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1**(1): 151. 443. 图 120. 1976——*Achnatherum inaequiglume* Keng, 禾本科图说 596.图 534. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5**: 852. 1976. nom. nod.

多年生,须根细韧而较稀疏。秆直立,丛生,高 30—65 厘米,径 0.8—1 毫米,具 2—3 节,基部膝曲。叶鞘紧密裹茎,常短于节间,无毛或上部常具微毛;叶舌膜质,长 0.5—1毫米,先端截平或具裂齿;叶片直立,纵卷如线形,长 4—12 厘米;基生者长达 20 厘米,宽 1—2毫米,无毛或上面生微毛。圆锥花序较狭窄,长 7—13 厘米,宽约 1 厘米,分枝细弱,斜向上升,长 0.5—3 厘米,短枝于基部即生小穗,小穗柄短,密生短毛;小穗淡绿色或灰白色;颖膜质,披针形,先端渐尖,具 3 脉,上部及中脉粗糙,第一颖长 7—8 毫米,第二颖长 5—6 毫米;外稃长 3—4 毫米,背部密被短柔毛,其近顶端之毛长 3—4 毫米,先端微 2 裂,具 3 脉,脉于顶端汇合,基盘钝圆而短,长约 0.3 毫米,具短毛,芒细弱,长 1.5—2 厘米,下部 1/3—1/4 处弯曲而不明显扭转;内稃等长或略短于外稃,具 2 脉,脉间被微毛,无脊;雄蕊3,花药长 2—2.5 毫米,顶端无毛;雌蕊的花柱不明显。 花果期 7—9 月。

产甘肃、四川。生于干山坡,海拔 900—2150 米。模式标本采自四川理县。

8. **光药芨芨草**(禾本科图说) 图版 81: 8—11

Achnatherum psilantherum Keng, 植物研究 **4**(3): 198. 1984. 禾本科图说 595. 图 532. 1959. nom. nud.

多年生。须根较细而柔韧。秆直立,丛生,细弱,高 40—60 厘米,径 1—1.5 毫米,具 2—3 节,基部具有分蘖并宿存枯萎的叶鞘。叶鞘平滑,短于节间;叶舌膜质,长约 0.5 毫米,顶端截平,常具裂齿;叶片内卷成细线状,稍糙涩,茎生者长 8—9 厘米,基生者长达 12 厘米。圆锥花序稍紧缩,狭窄,长 5—12 厘米,宽约 1 厘米,分枝细弱,2 至数枚簇生,略倾斜上升,长达 2.5 厘米,自下部或中部以上具少数小穗;小穗紫色,长约 6 毫米;颖几等长或第一颖稍短,膜质,披针形,先端渐尖且白色透明,下部紫色,具 3 脉;外稃长约 4 毫米,顶端具 2 微齿、背部密被短柔毛,具 3 脉,脉于顶端汇合,基盘短而钝,长约 0.3 毫米,芒长约 1.5 厘米,一回膝曲,芒柱扭转;内稃具 2 脉,脉间被微毛,无脊;花药长约 2 毫米,顶端无毛。 花果期 6—9 月。

产甘肃,青海。生于山坡草地、河岸草丛及河滩,海拔 2000—3800 米。模式标本采自甘肃夏河县。

9. **醉马草**(基尔氏: 华英字典)

Achnatherum inebrians (Hance) Keng,禾本科图说 593. 图 529. 1959;中国高

等植物图鉴 **5**: 118. 图 7065. 1976. comb. illeg.——*Stipa inebrians* Hance in Journ. Bot. Brit. et For. **14**: 212. 1876.

多年生。须根柔韧。秆直立,少数丛生,平滑,高 60—100 厘米,径 2.5—3.5 毫米,通常具 3—4 节,节下贴生微毛,基部具鳞芽。叶鞘稍粗糙,上部者短于节间,叶鞘口具微毛;叶舌厚膜质,长约 1 毫米,顶端平截或具裂齿;叶片质地较硬,直立,边缘常卷折,上面及边缘粗糙,茎生者长 8—15 厘米,基生者长达 30 厘米,宽 2—10 毫米。圆锥花序紧密呈穗状,长 10—25 厘米,宽 1—2.5 厘米;小穗长 5—6 毫米,灰绿色或基部带紫色,成熟后变褐铜色,颖膜质,几等长,先端尖常破裂,微粗糙,具 3 脉;外稃长约 4 毫米,背部密被柔毛,顶端具 2 微齿,具 3 脉,脉于顶端汇合且延伸成芒,芒长 10—13 毫米,一回膝曲,芒柱稍扭转且被微短毛,基盘钝,具短毛,长约 0.5 毫米;内稃具 2 脉,脉间被柔毛;花药长约 2 毫米,顶端具毫毛。颖果圆柱形,长约 3 毫米。花果期 7—9 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、新疆、西藏、青海、四川西部。多生于高草原、山坡草地、田边、路旁、河滩,海拔 1700—4200 米。模式标本采自贺兰山。

本种有毒,牲畜误食时,轻则致疾、重则死亡。在青藏高原3000—4200米的草原上,有时形成极大的群落。

10. **朝阳芨芨草**(中国高等植物图鉴)　中井芨芨草(禾本科图说)

Achnatherum nakaii (Honda) Tateoka in Journ. Jap. Bot. **30**(7): 208. 1955;禾本科图说 591. 图 527. 1959;中国高等植物图鉴 **5**: 117. 1976——*Stipa nakaii* Honda in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. **4**: 65. 104. 1936.

多年生。须根较稀疏,有时具砂套。秆细弱,紧密丛生,直立,高 40—60 厘米,径 1—1.2 毫米,具 2—3 节,光滑。叶鞘平滑或疏被短毛,上部者短于节间;叶舌长 0.5—1 毫米,平截,顶端撕裂;叶片直立,通常内卷,光滑或边缘微粗糙,长 10—25 厘米,宽 1—4 毫米。圆锥花序疏松,长 12—20 厘米,分枝细,微粗糙,多孪生,斜向上升或平展,下部裸露,中部以上疏生小穗;小穗长 5—6.5 毫米,草绿色或褐紫色;颖长圆状披针形,近等长或第一颖稍短,顶端稍钝,背部具微毛,具 3 脉;外稃长约 4.5 毫米,顶端具 2 微齿,背部密被柔毛,具 3 脉,脉于顶端汇合,基盘较钝,长约 0.5 毫米,具毛,芒长 10—15 毫米,一回或不明显地二回膝曲,芒柱扭转且稍粗糙;内稃近等长于外稃,具 2 脉,脉间具柔毛;花药长约 4 毫米,顶端无毛或具少数毫毛。花果期 7—9 月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西。生于山坡草地及河滩砂地,海拔 1200—1700 米。模式标本采自辽宁朝阳。

11. **京芒草**(指示植物)　京羽茅(中国高等植物图鉴)

Achnatherum pekinense (Hance) Ohwi, Fl. Jap. 101. 1953;禾本科图说 593. 图 528. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 117. 图 7064. 1976; 江苏植物志(上): 209. 图 355. 1977.——*Stipa pekinence* Hance in Journ. Bot. **15**: 268. 1877.

多年生。秆直立,光滑,疏丛,高 60—100 厘米,具 3—4 节,基部常宿存枯萎的叶鞘,并具光滑的鳞芽。叶鞘光滑无毛,上部者短于节间;叶舌质地较硬,平截,具裂齿,长 1—1.5 毫米;叶片扁平或边缘稍内卷,长 20—35 厘米,宽 4—10 毫米,上面及边缘微粗糙,下面平滑。圆锥花序开展,长 12—25 厘米,分枝细弱,2—4 枚簇生,中部以下裸露,上部疏生小穗;小穗长 11—13 毫米,草绿色或变紫色;颖膜质,几等长或第一颖稍长,披针形,先端渐尖,背部平滑,具 3 脉;外稃长 6—7 毫米,顶端具 2 微齿,背部被柔毛,具 3 脉,脉于顶端汇合,基盘较钝,长约 1 毫米,芒长 2—3 厘米,二回膝曲,芒柱扭转且具微毛;内稃近等长于外稃,背部圆形,具 2 脉,脉间被柔毛;花药黄色,长 5—6 毫米,顶端具毫毛。 花果期 7—10 月。

产东北、华北及江苏、安徽(黄山)、浙江(天目山)。生于低矮山坡草地、林下、河滩及路旁,海拔 350—1500 米。模式标本采自北京。

12. **毛颖芨芨草**(禾本科图说)

Achnatherum pubicalyx (Ohwi) Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志 **1**(1): 153. 1976.——*Stipa pubicalyx* Ohwi in Journ. Jap. Bot **17**(7): 401. 1941.——*Achnatherum pubicalyx* (Ohwi) Keng, 禾本科图说 590.图 526. 1959, et 中国高等植物图鉴**5**: 117. 1976. comb. illeg.

多年生。秆直立,丛生,在花序下微粗糙,高 60—100 厘米,具 3—4 节,基部具有短鳞芽。叶鞘稍粗糙,上部者短于节间;叶舌长约 1 毫米,平截,顶端具裂齿,有时具纤毛;叶片边缘常内卷,长达40厘米,宽 3—5 毫米,上面密生短柔毛,下面粗糙。圆锥花序较紧缩,长 15—25 厘米,宽 2.5—4 厘米,主轴粗糙,分枝细弱,稍粗糙,斜向上升,2—4 枚簇生,长 2—7 厘米,自基部着生小穗;小穗长 8—9 毫米,紫红色或浅褐色;颖膜质,近等长,长圆状披针形,第二颖顶端稍钝,背部贴生微毛,具 3 脉;外稃长 6—7 毫米,背部密被较长的柔毛,顶端齿裂不明显,具 3 脉,脉于先端汇合,基盘顶端较钝,长约 0.8 毫米,具毛;芒长 2—2.5 厘米,一回膝曲,芒柱扭转且具细短毛;内稃约与外稃等长,具 2 脉,脉间被柔毛;花药长约 5 毫米,顶端生毫毛。颖果纺锤形,长约 5 毫米。 花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、青海、陕西(秦岭东段)、山西、河北。生于山坡草地及林下,海拔 600—2700 米。也分布于朝鲜。模式标本采自朝鲜北部。

13. **羽茅**(日名) 光颖芨芨草(东北植物检索表)

Achnatherum sibiricum (Linn.) Keng, 禾本科图说 590.图 525. 1959, et 中国高等植物图鉴**5**: 117. 图 7063. 1976. comb. illeg.——*Avena sibirica* Linn. Sp. Pl. 79. 1753.——*Achnatherum avenoides* (Honda) Y. L. Chang, 刘慎谔等,东北植物检索表 486. 1959. syn. nov.——*Stipa avenoides* Honda in Rep. First Sci. Exped. Monch. sect. 4. **4**: 103. 1936.

多年生。须根较粗。秆直立,平滑,疏丛,高 60—150 厘米,具 3—4 节,基部具鳞芽。

叶鞘松弛,光滑,上部者短于节间;叶舌厚膜质,长 0.5—2 毫米,平截,顶端具裂齿;叶片扁平或边缘内卷,质地较硬,上面与边缘粗糙,下面平滑,长 20—60 厘米,宽 3—7 毫米。圆锥花序较紧缩,长 10—30(60) 厘米,宽 2—3 厘米,分枝 3 至数枚簇生,稍弯曲或直立斜向上伸,具微毛,长 2—5 厘米,稀长达 10 厘米,自基部着生小穗;小穗草绿色或紫色,长 8—10 毫米;颖膜质,长圆状披针形,顶端尖,近等长或第二颖稍短,背部微粗糙,具 3 脉,脉纹上具短刺毛;外稃长 6—7 毫米,顶端具 2 微齿,被较长的柔毛,背部密被短柔毛,具 3 脉,脉于顶端汇合,基盘尖,长约 1 毫米,具毛,芒长 18—25 毫米,一回或不明显的二回膝曲,芒柱扭转且具细微毛;内稃约等长于外稃,背部圆形,无脊,具 2 脉,脉间被短柔毛;花药长约 4 毫米,顶端生毫毛。颖果圆柱形,长约 4 毫米。　花果期 7—9 月。

产东北、华北、西北及河南、西藏。生于山坡草地、林缘及路旁,海拔 650—3420 米。苏联西伯利亚也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

14. **远东芨芨草**(禾本科图说)

Achnatherum extremiorientale (Hara) Keng ex P. C. Kuo, 秦岭植物志**1**(1): 153. 1976.——*Stipa extremiorientale* Hara in Journ. Jap. Bot. **15**(7): 459. 1939.——*Achnatherum extremiorientale* (Hara) Keng, 禾本科图说 590. 图 524. 1959, et 中国高等植物图鉴 **5**: 116. 图 7062. 1976. comb. illeg.——*Achnatherum effusum* (Maxim.) Y. L. Chang, 刘慎谔等,东北植物检索表 486. 图版 178: 图 7. 1959.——*Stipa sibirica* (Linn.) Lam. var. *effusa* Maxim. in Prim. Fl. Amur. 326. 1859.

多年生。须根细韧。秆直立,光滑,疏丛,高达150厘米,径 3—3.5 毫米,具 3—4 节,基部具鳞芽。叶鞘较松弛,平滑,上部者短于节间;叶舌长约 1 毫米,平截,顶端常具裂齿;叶片扁平或边缘稍内卷,长达 50 厘米,宽 4—10 毫米,上面及边缘微粗糙,下面平滑。圆锥花序开展,长 20—40 厘米,分枝 3—6 枚簇生,细长而微粗糙,基部裸露,中部以上疏生小穗,成熟后水平开展;小穗长 6—9 毫米,草绿色或紫色;颖膜质,长圆状披针形,先端尖,几等长或第一颖稍短,平滑,具 3 脉;外稃长 5—7 毫米,顶端具不明显 2 微齿,背部密被柔毛,具 3 脉,脉于顶端汇合,基盘钝圆,长约 0.5 毫米,具短毛,芒长约 2 厘米,一回膝曲,芒柱扭转且具短微毛;内稃背部圆形,无脊,具 2 脉,脉间被柔毛,成熟时背部裸出;花药黄色,长 4—5 毫米,顶端具毫毛。颖果长约 4 毫米,纺锤形。　花果期 7—9 月。

产东北、华北、西北及安徽。生于低矮山坡草地、山谷草丛、林缘、灌丛中及路旁,海拔 800—3600 米。朝鲜、苏联西伯利亚地区也有。模式标本采自黑龙江流域。

禾本科——GRAMINEAE (POACEAE) (4)

画眉草亚科——SUBFAM. ERAGROSTOIDEAE PILGER

Pilger in Bot. Jahrb. **76**(3):334.1954.

小穗常两侧压扁，含一至多数小花，顶生小花常不发育，脱节于颖之上；鳞被2，质厚，顶端截平，有脉纹。叶片解剖及叶表皮组织常为虎尾草型 (Chloridoid)，染色体小型，x = 5, 6, 9, 10, 11, 12，多数种类为 9 或 10。胚常为虎尾草-画眉草型 (Chlorioid-Eragrostoid)：P + PF，胚长约为颖果的 1/3—5/6。幼苗的中胚轴常延伸，常生有不定根。

模式属：画眉草属 Eragrostis Wolf

分布于全世界的热带至温寒地带，但以热带及亚热带的种类为多。我国现有 10 族 32 属。

分 族 检 索 表

1. 外稃具 7—9 脉或至多数脉。
  2. 外稃具 9 至多数呈羽状的芒……1. **冠芒草族 Pappophoreae** Kunth
  2. 外稃无芒；小穗近无柄而排列于花序分枝的一侧……2. **獐毛族 Aeluropodeae** Nevski ex Bor
1. 外稃具脉 1—5 数。
  3. 小穗含 2 至数枚两性小花，虽某些种类仅有 1 枚两性小花，但尚伴有退化小花，小穗不呈卵圆形。
    4. 小穗通常极两侧压扁，不在花序主轴上密生成簇，其下无颖状苞片所成的总苞……3. **画眉草族 Eragrostideae** Stapf
    4. 小穗无柄或近无柄，在花序主轴上密生成簇，每簇托以 3 至多数颖状苞片所成的总苞……4. **总苞草族 Elytrophoreae** H. Jacq.-Fel.
  3. 小穗仅有 1 枚两性小花，若有两性小花 2 枚时，则小穗为卵圆形。
    5. 小穗的第一颖片微小或退化不存在，小穗通常 2—5 枚在花序轴上簇生……10. **结缕草族 Zoysieae** Miq.
    5. 小穗的两颖片均发育正常，小穗不在花序上簇生。
      6. 小穗通常具芒。
        7. 小穗通常排列于穗轴的一侧而成穗状或穗形总状花序，常由此花序再组成指状、总状或圆锥状花序……5. **虎尾草族 Chlorideae** Agardh
        7. 小穗不排列于穗轴的一侧。
          8. 小穗排成圆锥花序；颖无芒；外稃具 3 脉，延伸成 3 芒……8. **三芒草族 Aristideae** Hubb.
          8. 小穗常排列成单一顶生的穗形总状花序；颖具 1 脉，延伸成细长芒；外稃透明膜质，无芒……9. **茅根族 Perotideae** Hubb.
      6. 小穗无芒，通常组成紧缩或开展的圆锥花序。
        9. 叶舌长 5 毫米以下；颖果成熟后不露出稃外……6. **鼠尾粟族 Sporoboleae** Stapf
        9. 叶舌长 5—15(25) 毫米；颖果成熟后露出稃外……7. **显子草族 Phaenospermeae** Roshev.

1. 冠芒草族——Trib. Pappophoreae kunth

Kunth, Rév. Gram. 1,82.1829; Woods in Trans Linn. Soc. Bot. **18**(1):48.1838, p. p.

圆锥花序狭窄或呈穗形，常于基部叶鞘之腋间具有隐藏小穗；小穗含 2—3 至数枚小花，小穗轴脱节于颖之上，小花之间不节断，下部小花两性，上部为雄花或不育，且常极度退化；颖同形，通常与小花等长，膜质，具 3—7 脉；外稃背部圆卷，具 9 至多数脉，脉向外延伸而形成粗糙或被纤毛的芒，顶端外稃退化成一束芒，有时下部的两外稃亦可不孕或空虚；基盘呈柄状而与小穗轴之节间相似，无毛或有长柔毛；内稃椭圆形，先端钝或平截，具 2 脊；鳞被2，小形，楔形；雄蕊 3；子房无毛，花柱短，分离，柱头羽毛状。颖果长圆形，多少压扁。种脐位于基部，点状；胚长。叶解剖狐茅-黍型 (Festucoid-Panicoid)，硅质体马鞍形。染色体 x = 9,10 (Avdulov)。

模式属：冠芒草属 Pappophorum Schreb.

本族含 4 属，主要分布在热带和亚热带，少数可至温寒地带；我国有 1 属。

1. 九顶草属*——Enneapogon Desv. ex Beauv.

Desv. ex Beauv. Ess. Agrost. 81.1812. et in Journ. Bot. **3**:70.1814. ——*Pappophorum* sect. *Enneapogon* (Desv. ex Beauv.) Trin. in Men. Acad. Sci. Petersb. **6**(1):91.1830.

多年生直立草本，密丛生。叶狭。圆锥花序顶生，紧缩或呈穗状；小穗含 2—3(5) 小花，上部小花退化，小穗轴脱节于颖之上，但不在各小花间断落；颖膜质，近等长，与小花等长或较长，具 1 至数脉，无芒；外稃短于颖，质厚，背部圆形，具9至多数脉，于顶端形成 9 至多数粗糙或具羽毛之芒，呈冠毛状；内稃约与外稃等长，具 2 脊，脊上具纤毛；鳞被2；雄蕊 3；花柱短，分离，柱头羽毛状。

模式种：南美九顶草(拟) E. desvauxii Beauv.

本属约40种，多生长于干旱地区。我国产 1 种。

1. **九顶草**(拟) 冠芒草(种子植物名称) 图版 1:1—6

Enneapogon borealis (Griseb.) Honda in Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4,**4**:101. 1936.——*Pappophorum borealis* Griseb. in Lebeb. Fl. Ross. **4**:404. 1853; 中国主要植物图说 禾本科 333. 图 272. 1959. ——*Enneapogon desvauxii* subsp. *borealis* (Griseb.)Tzvel. in Fed. Poac. URSS 623. 1976.——*Enneapogon brachystachyus* auct. non. Stapf; 中国高等植物图鉴 **5**:126. 图 7081. 1976.

---

* 九顶草属见植物学名词审查本(1924)；冠芒草属见耿以礼等(1951)；分科检索表附录。

多年生密丛草本。基部鞘内常具隐藏小穗。秆节常膝曲，高 5—25(35) 厘米，被柔毛。叶鞘多短于节间，密被短柔毛，鞘内常有分枝；叶舌极短，顶端具纤毛；叶片长 2—12 厘米，宽 1—3 毫米，多内卷，密生短柔毛，基生叶呈刺毛状。圆锥花序短穗状，紧缩呈圆柱形，长(1)1.5—3.5 厘米，宽 6—11 毫米，铅灰色或成熟后呈草黄色；小穗通常含 2—3 小花，顶端小花明显退化，小穗轴节间无毛；颖质薄，边缘膜质，披针形，先端尖，背部被短柔毛，具 3—5 脉，中脉形成脊，第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 4—5 毫米；第一外稃长 2—2.5 毫米，被柔毛，尤以边缘更显，基盘亦被柔毛，顶端具 9 条直立羽毛状芒，芒略不等长，长2—4 毫米；内稃与外稃等长或稍长，脊上具纤毛；花药长 0.5 毫米。染色体 2n = 36(Anderson, 1956)。花果期 8—11 月。

产辽宁、内蒙古、宁夏、新疆、青海、山西、河北、安徽等省区；生于海拔 950—1 900 米干燥山坡及草地。非洲、印度及苏联中亚地区也有分布。模式标本采自苏联外贝加尔。可作饲料。

2 獐毛族——Trib. Aeluropodeae Nevski ex Bor

Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, fasc. **4**:336. 1937, nom. nud.; ex Bor in Oesterv. Bot. Zeitschr. **112**: 184. 1965.

圆锥花序呈疏松穗状或聚集成紧密头状；小穗同形，两性，两侧压扁，含 6 至多数小花，脱节于颖之上，并于各小花间折断；颖不等长，膜质，背部圆形或具脊，先端急尖或具小尖头，第一颖具 1—3 脉，第二颖具 5—7 脉；外稃长于颖，具 7—9 脉，膜质；内稃与外稃等长，透明，具 2 脊，脊上平滑或具纤毛；鳞被2，斜截；雄蕊3；子房无毛，花柱 2，柱头羽毛状。颖果卵形至长圆形，与内外稃分离。种脐点状。叶片解剖黍型(panicoid)，硅质体十字形或兼有十字形和哑铃型。染色体 x = 10 (Avdulov)。

模式属：獐毛属 Aeluropus Trin.

本族一般认为只有下列 1 属。

1. 獐毛属*——Aeluropus Trin.

Trin. Fund. Agrost. 143. 1820.

多年生低矮草本，多分枝。叶片坚硬，常卷折呈针状。圆锥花序常紧密呈穗状或头状；小穗卵状披针形，含4至多数小花，无柄或几乎无柄，成 2 行排列于穗轴的一侧，小花紧密排列成复瓦状，小穗轴脱节于颖之上及各小花之间；颖略不相等，革质，边缘干膜质，短于第一小花，第一颖具 1—3 脉，第二颖具 5—7 脉；外稃卵形，先端尖或具小尖头，具 7—11

* 獐毛属见秋以礼等(1951)：分科检索表附录。

图版 1

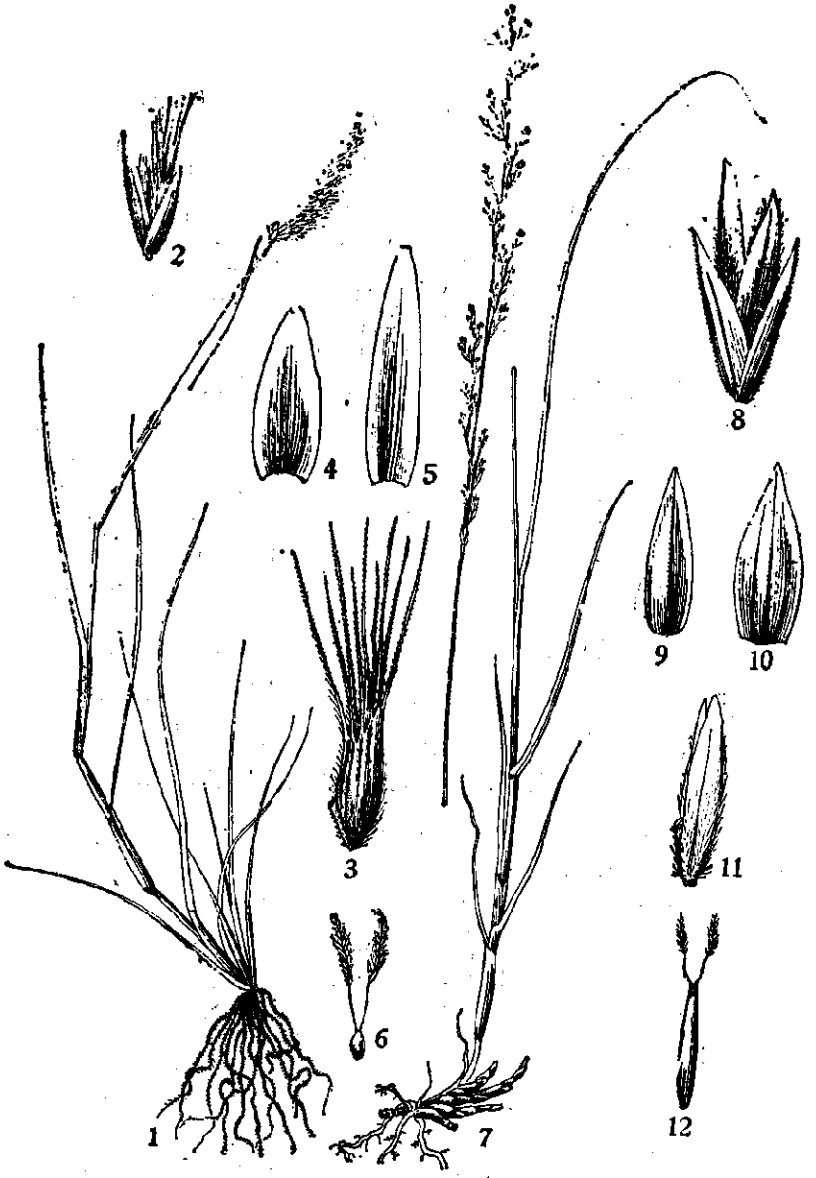

1—6.九顶草 **Enneapogon borealis** (Griseb.) Honda: 1.植株，2.小穗，3.小花，4.第一颖，5.第二颖，6.雌蕊。7—12.青海固沙草 **Orinus kokonorica** (Hao) Keng: 7.植株，8.小穗，9.第一颖，10.第二颖，11.小花，12.雌蕊。(陈荣道绘)

脉；内稃几等长于外稃，顶端截平，脊上微粗糙或具纤毛；雄蕊 3，花药线形。颖果卵形至长圆形。

模式种：平滑獐毛(拟) A. laevis Trin. = A. lagopoides (L.) Trin. ex Thwaites

本属含 20 余种，分布于地中海区域、小亚细亚、喜马拉雅和北部亚洲。我国有 4 种、1 变种。

分种检索表

1. 花序分枝排列紧密而重叠；外稃通常无毛。
  2. 叶片宽 3—6 毫米，小穗长 4—6 毫米……1. **獐毛 A. sinensis** (Debeaux) Tzvel.
  2. 叶片宽 1—2 毫米，小穗长 2—4 毫米……2. **微药獐毛 A. micrantherus** Tzvel.
1. 花序分枝排列较疏离；外稃多少有毛。
  2. 颖片及稃片仅脊及边缘有纤毛。
    3. 叶片无毛；颖片及稃片边缘密生长纤毛……3a. **小獐毛 A. pungens var. pungens**
    3. 叶片上面密生糙毛，下面疏生柔毛；颖片及稃片边缘近无毛或仅生数纤毛……3b. **刺叶獐毛 A. pungens var. hirtulus** S. L. Chen et H. L. Yang
  2. 颖片及稃片全体密生柔毛；叶鞘及叶片两面均密被毛……4. **毛叶獐毛 A. pilosus** (X. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang

1. **獐毛**(种子植物名称)　图版 2:1—6

Aeluropus sinensis(Debeaux) Tzvel. Pl. As. Centr. **4**:128. 1968. ——*Aeluropus littoralis* var. *sinensis* Debeaux in Acta Soc. Linn. Bordeaux **33**:50. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:421.1904; Kitag. Lin. Mansb. 58. 1939; 中国主要植物图说　禾本科 329. 图 269. 1959; 华东禾本科植物志 96. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**:126. 图 7082. 1976; 江苏植物志(上册): 182. 图 302. 1977.

多年生。通常有长匍匐枝，秆高 15—35 厘米，径 1.5—2 毫米，具多节，节上多少有柔毛。叶鞘通常长于节间或上部者可短于节间，鞘口常有柔毛，其余部分常无毛或近基部有柔毛；叶舌截平，长约 0.5 毫米；叶片无毛，通常扁平，长 3—6 厘米，宽 3—6 毫米。圆锥花序穗形，其上分枝密接而重叠，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米；小穗长 4—6 毫米，有 4—6 小花，颖及外稃均无毛，或仅背脊粗糙，第一颖长约 2 毫米，第二颖长约 3 毫米，第一外稃长约 3.5 毫米。

产东北、河北、山东、江苏诸省沿海一带以及河南、山西、甘肃、宁夏、内蒙古、新疆等省区；生于海岸边至海拔 3 200 米的内陆盐碱地。模式标本采自天津。

为沿海一带优良固沙植物。

2. **微药獐毛**(拟)　密穗小獐毛(新疆植物检索表)

Aeluropus micrantherus Tzvel. Pl. As. Centr. **4**:128. 1968. ——*Aeluropus littoralis* auct. non Parl.: Norlindh, Fl. Mong. Steppe **1**:93. 1949.

图版 2

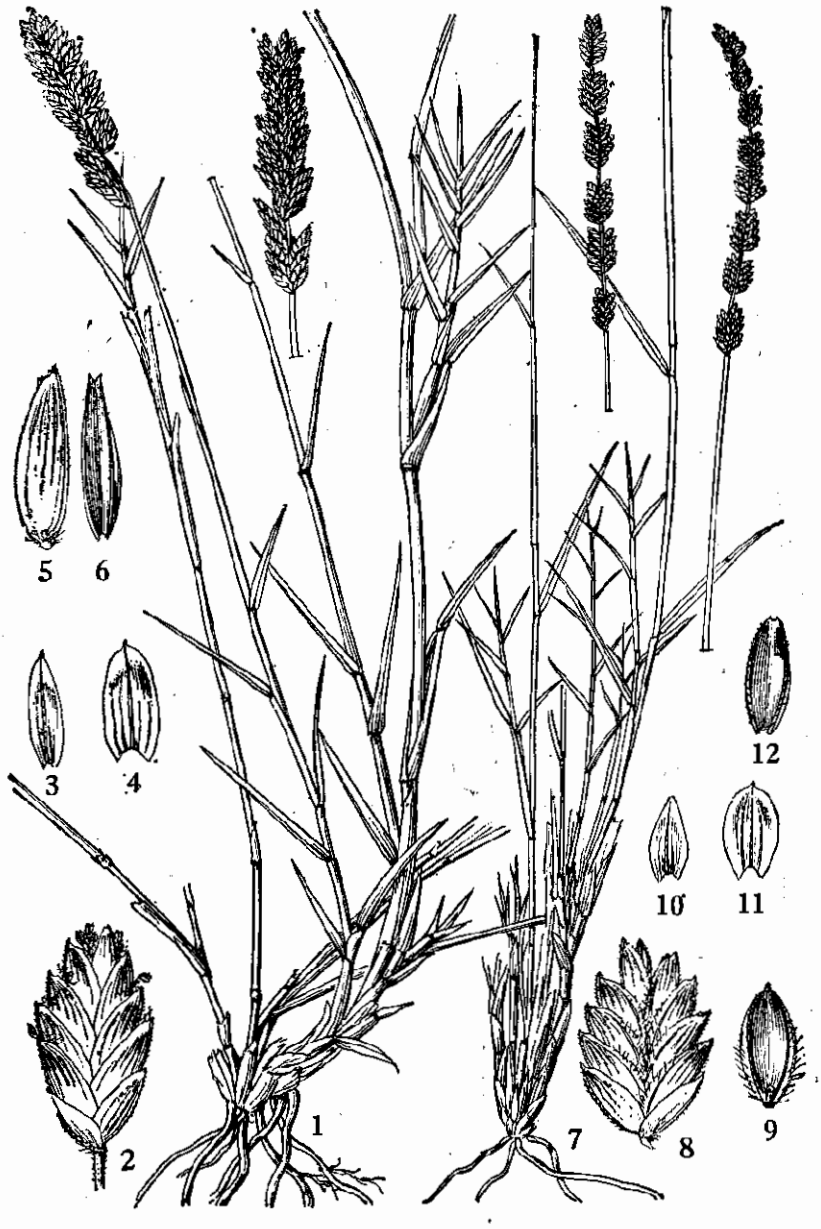

1—6.**獐毛 Aeluropus sinensis** (Debeaux) Tzvel: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花，6.内稃。7—12.**刺叶獐毛 Aeluropus pungens var. hirtulus** S. L. Chen et X L. Yang: 7.植株，8.小穗，9.小花腹面，10.第一颖，11.第二颖，12.内稃。(史渭清绘)

多年生。秆斜升，基部多分枝，高 6—30 厘米。叶鞘无毛或疏被柔毛，鞘口或连同边缘被较长柔毛；叶舌膜质，长约 0.2 毫米，顶端覆以长 0.3—0.5 毫米的柔毛；叶片扁平或先端内卷呈针状，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—2 毫米，两面密被微刺毛。圆锥花序穗状，长 2—5 厘米，宽约 3 毫米，其上分枝单生，紧贴穗轴而彼此密接且重叠；小穗卵形，长 2—3 毫米，含 2—6 小花；颖卵形，第一颖长 1—1.2 毫米，第二颖长 1.5—1.8 毫米，脊上粗糙，边缘膜质；外稃卵形或宽卵形，具 5—9 脉，边缘膜质，全部无毛或近基部两侧有纤毛，先端锐尖或具极短芒尖，第一外稃长约 2.5 毫米；内稃与外稃近等长；花药长约 0.6—0.8 毫米。

产新疆；生于河岸边、沙地和沙丘间以及平原戈壁和山区。分布于蒙古及苏联的中亚地区。

3. **小獐毛**(禾本科图说)

Aeluropus pungens(M. Bieb.) C. Koch in Linnaea **21**:408. 1848; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**:129. 1968 et in Fed. Poac. URSS 621. 1976.——*Poa pungens* M. Bieb. Beschreib. Land. Zwisch. Fluss. Terek. u. Kur, 130. 1800.——*Aeluropus littoralis* slubsp. *pungens* (M. Bieb.)Tzvel. Новости Сист. Высш. Раст. **8**:78. 1971.——*Aeluropus littoralis* auct. non Parl.: 中国主要植物图说　禾本科 328. 图 268. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 126. 1976, excl. Pl.; Kitag. Lin. Mansh. 64. 1979.

3a. **小獐毛**(原变种)

var. **pungens**

多年生，具向四周伸展的匍枝。秆直立或倾斜，高 5—25 厘米，花序以下粗糙或被毛，节上通常无毛或可被柔毛，基部密生鳞片状叶，且自基部多分枝。叶鞘多聚于秆基，无毛，长于或短于节间，鞘内有时具分枝；叶舌很短，其上具 1 圈纤毛；叶片狭线形，尖硬，长 0.5—6 厘米，宽约 1.5 毫米，扁平或内卷如针状，无毛。圆锥花序穗状，长 2—7 厘米，宽 3—5 毫米，分枝单生，彼此疏离而不重叠；小穗长 2—4 毫米，含 (2)4—8 小花，在穗轴上明显排成整齐的 2 行；颖卵形，具膜质边缘，并疏生少量纤毛，脊上粗糙，第一颖长 1—2 毫米，第二颖长 1.5—2.5 毫米；外稃卵形，具 5—9 脉，顶端尖，边缘膜质而具纤毛，尤以基部两侧的毛较长而密，第一外稃长 1.5—3 毫米；内稃等长于外稃，先端截平或具缺刻，脊上具微纤毛；花药长约 1.5 毫米；子房先端无毛，花柱2，顶生。花果期 5—8 月。

产甘肃及新疆；生于盐碱土及沙地。分布于欧洲、中亚、西部西伯利亚、伊朗、印度等地区。

3b. **刺叶獐毛**(变种)(植物研究)　图版 2:7—12

var. **hirtulus** S. L. Chen et X. L. Yang in Bull. Bot. Res. 4(2):123—124. 1984.

与原变种的主要区别为叶片上面密生刺毛，下面疏生柔毛，颖片的边缘无纤毛或仅有数根纤毛等特征。

产新疆;生于海拔560米的荒沙草地。模式标本采自新疆阿勒泰地区。

4. **毛叶獐毛**(云南植物研究)

Aeluropus pilosus (X. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang, comb. nov.——*Aeluropus littoralis* var. *pilosus* X. L. Yang in Acta Bot. Yunnan. vol. **5**(1):74. f. 1.9—16. 1983.

多年生。植物体呈灰绿色,具长根茎。秆直立或斜上,具匍匐枝,高 12—20 厘米,密被毛,节处无毛。叶鞘长于节间,密被毛;叶舌短,具一圈纤毛,长约 1 毫米;叶片长 1.5—3.5 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,上面叶脉强烈隆起,脉上密被短毛及短刺毛,下面密被短毛,扁平或内卷呈针状。圆锥花序穗状,长 3—4 厘米,宽 2.5—4 毫米,分枝单一,不密接重叠,长 5—12 毫米,穗轴密被短刺毛;小穗卵形,长 3—4 毫米,含 3—4(6) 小花,在穗轴上排成 2 行;颖卵状披针形或卵形,背部明显具脊,脊上被短刺毛,其余部分亦被毛,边缘干膜质,并生有纤毛,第一颖长 1.2—1.5 毫米,第二颖长约 2 毫米;外稃卵状椭圆形至卵形,具(7)—9 脉,全部被短硬毛,边缘更为显著,先端具短尖头,第一外稃长约 2.5 毫米;内稃与外稃等长或略长,先端撕裂状,被毛,脊上被短硬毛;花药长 1.1—1.5 毫米。 花期 7 月。

产新疆;生于海拔 560米戈壁滩上。模式标本采自新疆精河县。

3. 画眉草族——Trib. Eragrostideae Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. **7**:316. 1898. "Eragrosteae"

小穗常极两侧压扁,含 2 至多数两性小花(千金子属 Leptochloa中可有 1 小花),脱节于颖之上及诸小花之间,但亦有延续而不节断者;颖缩存或脱落,具 1—3 脉,常短于外稃;外稃常具 3 脉,但隐子草属 Cleistogenes 可有 5 脉,先端完整无芒或具小尖头至有芒,背部圆形或两侧压扁而具脊,无毛或在其脉上或边缘生柔毛;基盘短而钝圆,无毛或生有短柔毛;内稃近透明膜质,有 2 脉,或 2 脉呈脊,脊外可有翅,或在翅缘具纤毛。鳞被 2。雄蕊 2 或 3。染色体小型。

模式属: 画眉草属 Eragrostis Wolf

大都分布于全世界的热带及亚热带地区,温寒地带种类较少;我国现有 3 亚族 12 属。

分亚族检索表

1. 小穗无柄,排列于穗轴之一侧呈穗状花序,数个穗状花序在秆顶排列成指状……3. **䅟亚族 Eleusininae** Keng et L. Liou
1. 小穗多少有柄,组成总状或圆锥花序。
  2. 外稃具 3 脉,无毛或仅下部边缘有微纤毛,极两侧压扁,背部明显具脊,先端钝或尖至渐尖,通常无齿,基盘无毛……1. **画眉草亚族 Eragrostidinae** Benth.
  2. 外稃具 3—5 脉,多少被毛,先端多少具齿而有芒,若为具 3 脉而无芒时,则稃体背部较圆而无明显的脊,基盘多少有毛……2. **三齿稃亚族 Tridentinae** Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou

1. 画眉草亚族——Subtrib. Eragrostidinae Benth.

Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. 19:31.215. 1881. "Eragrosteae" 中国种子植物分科检索表附录 57,84. 1951, excl. *Catabrosa* Beauv., *Moliniopsis* Hayata & *Diarrhena* Beauv.

多年生或一年生禾草，具开展或紧缩的圆锥花序，有时减退为总状花序。小穗两侧压扁，背部明显具脊；小穗轴(除画眉草属的某些种外)无毛或少数具纤毛，脱节于颖之上及诸小花之间，通常不逐节脱落；颖等长或不等长，具 1—3 脉或无脉，大都较短于第一小花；外稃具脊，顶端大都完整无芒(镰稃草属及尖稃草属可具短芒)，具 3 脉，平滑无毛；内稃多迟落；基盘无毛；大都生长于热带或亚热带地区，其生态环境常为水生，中生以及旱生。

模式属：画眉草属 Eragrostis Wolf

我国有 6 属 34 种。

分属检索表

1. 小穗有柄。
  2. 圆锥花序；小穗脱节于颖上……1. **画眉草属 Eragrostis** Wolf
  2. 总状花序；小穗在其柄的靠近基部处整个断落……2. **镰稃草属 Harpachne** Hochst.
1. 小穗无柄或近于无柄。
  3. 穗状花序单生秆顶；小穗疏松排列于穗轴(即主轴)的一侧……6. **细画眉草属 Eragrostiella** Bor
  3. 穗状花序以多数或数枚着生于主轴之上；小穗紧密排列于穗轴的一侧。
    4. 穗状花序简短，以多数密集于延长的主轴上而形成狭圆锥花序。
      5. 颖短于小花……3. **羽穗草属 Desmostachya** (Stapf) Stapf
      5. 颖长于小花……4. **弯穗草属 Dinebra** Jacq.
    4. 穗状花序较长，以数枚于主秆或分枝的顶端作近似指状排列……5. **尖稃草属 Acrachne** Wight et Arn. ex Chiov.

1. 画眉草属*——Eragrostis Wolf

Wolf, Gen. Pl. Vocab. Char. Def. 23. 1776; Host, Icon. et Descr. Gram. Austr. **4**:14. 1809; Beauv. Ess. Agrost. 70. 1812.

多年生或一年生草本。秆通常丛生。叶片线形。圆锥花序开展或紧缩；小穗两侧压扁，有数个至多数小花，小花常疏松地或紧密地覆瓦状排列；小穗轴常作"之"字形曲折，逐渐断落或延续而不折断；颖不等长，通常短于第一小花，具 1 脉，宿存，或个别脱落；外稃无芒，具 3 条明显的脉，或侧脉不明显；内稃具 2 脊，常作弓形弯曲，宿存，或与外稃同落。颖果与稃体分离，球形或压扁。

---

* 画眉草属见植物学大辞典；知风草属见岭南科学期刊。

模式种：小画眉草 E. minor Host

约有 300 种，多分布于全世界的热带与温带区域；我国连同引种共约 29 种 1 变种。本属植物可作饲料。

分种检索表

1.小穗轴节间自上而下逐节断落，亦即每一节间和小花同时脱落（**断轴亚属**——Subgen. **Psilantha** (C. Koch) Tzvel.）。

2.圆锥花序紧缩成穗状……26.**纤毛画眉草** **E. ciliata** (Roxb.) Nees.

2.圆锥花序开展，不成穗状。

3.内稃脊上有长纤毛；花序分枝腋间有长柔毛；小枝和小穗柄上有腺点……27.**鲫鱼草** **E. tenella** (L.) Beauv. ex Roem. et Schult.

3.内稃脊上无纤毛，或略有短纤毛；花序分枝腋间无柔毛；小枝和小穗柄上无腺点。

4.秆粗壮，径约 5 毫米，高 120—150 厘米；花序分枝单生或成对；小穗黄绿色……28.**高画眉草** **E. alta** Keng

4.秆较细，径 1.5—2.5 毫米，高 30—100 厘米；花序分枝簇生或轮生；小穗成熟后紫色……29.**乱草** **E. japonica** (Thunb.) Trin.

1.小穗轴节间并不断落，亦即每一节间和小花并不同时脱落（**画眉草亚属**——Subgen. **Eragrostis**）

5.一年生。

6.每一小花的外稃与内稃（自下而上）同时脱落。

7.小穗长圆形或锥形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，含 10—20 小花……24.**牛虱草** **E. unioloides** (Retz.) Nees ex Steud.

7.小穗狭条形，长 20—25 毫米，宽 1—1.5 毫米，含 8—40 小花……7.**长穗鼠妇草** **E. longispicula** S. C. Sun et H. Q. Wang

6.每一小花的外稃和内稃不同时脱落。

8.植物体具腺体。

9.小穗宽 2—3 毫米，第一外稃长约 2.5 毫米……22.**大画眉草** **E. cilianensis** (All.) Link ex Vignolo-Lurati

9.小穗宽 1.5—2 毫米，第一外稃长约 2 毫米……23.**小画眉草** **E. minor** Host

8.植物体不具腺体。

10.第一颖具 1 脉，长 1.5—2 毫米，第二颖长约 2 毫米。

11.小穗长 3—5 毫米，含 3—10 小花……21.**秋画眉草** **E. autumnalis** Keng

11.小穗长 7—20 毫米，含 14—40 小花……2.**扭枝画眉草** **E. reflexa** Hack.

10.第一颖不具脉，长 1 毫米以下，第二颖长约 1.5 毫米。

12.花序分枝腋间具柔毛……19.**画眉草** **E. pilosa** (L.) Beauv. var. **pilosa**

12.花序分枝腋间不具柔毛。

13.鞘口无毛，叶舌长约 0.5 毫米……19a. **无毛画眉草** **E. pilosa** var. **imberbis** Franch.

13.鞘口有毛，叶舌长约 1 毫米……20.**美丽画眉草** **E. pulchra** S. C. Sun et H. Q. Wang

5.多年生。

14.每一小花的外稃和内稃同时脱落。

15.花序分枝纤细;小穗柄长 1—2 厘米,小穗长 10—20 毫米,宽约 3 毫米 …… 8.垂穗画眉草 **E. fractus** S. C. Sun et H. Q. Wang

15.花序分枝粗硬;小穗柄长 0.5—1 厘米,小穗长 5—10 毫米,宽约 2.5 毫米 …… 6.鼠妇草 **E. atrovirens** (Desf.) Trin. ex Steud.

14.每一小花的外稃和内稃不同时脱落。

16.圆锥花序紧缩成穗状。

17.内稃先端无齿,脊上无狭翼,有明显的纤毛;圆锥花序较紧密,长 2—8 厘米,分枝腋间具长柔毛 …… 4.短穗画眉草 **E. cylindrica** (Roxb.) Nees

17.内稃先端有 2 齿,脊上有狭翼,或具极短纤毛;圆锥花序较疏松,长 9—18 厘米,分枝腋间无柔毛或具短毛 …… 5.华南画眉草 **E. nevinii** Hance

16.圆锥花序不紧缩成穗状。

18.小枝和小穗柄具腺体。

19.腺体位于花序小枝和小穗柄顶端 …… 17.梅氏画眉草 **E. mairei** Hack.

19.腺体位于花序小枝和小穗柄中部或中部以上 …… 18.知风草 **E. ferruginea** (Thunb.) Beauv.

18.小枝和小穗柄不具腺体。

20.花序分枝较短而坚硬,基部常密生小穗 …… 1.长画眉草 **E. zeylanica** Nees et Mey.

20.花序分枝较长而细软,基部裸露不生小穗。

21.植株基部叶鞘压扁,小穗铅绿色。

22.植株高 90—120 厘米;叶片内卷如丝状,长达 40 厘米;圆锥花序长达 35 厘米 …… 10.弯叶画眉草 **E. curvula** (Schrad.) Nees

22.植株高 30—50 厘米;叶片扁平,线形,长 5—25 厘米;圆锥花序长约 18 厘米。

23.植株基部有珠芽;小穗长 5—13 毫米,含 8—24 小花 …… 14.珠芽画眉草 **E. bulbillifera** Steud.

23.植株基部无珠芽;小穗长 3—5 毫米,含 3—8 小花 …… 16.黑穗画眉草 **E. nigra** Nees ex Steud.

21.植株基部叶鞘不压扁,小穗紫色或黄色。

24.内稃宿存。

25.分枝腋间有毛。

26.小穗长 3—7 毫米,外稃上侧脉粉红色或黄色 …… 3.红脉画眉草 **E. rufinerva** Chia

26.小穗长 5—20 毫米,外稃上侧脉绿色…15.宿根画眉草 **E. perennans** Keng

25.分枝腋间无毛。

27.小穗长 5—10 毫米,宽约 2.5 毫米,含 6—15 小花,花药长约 0.5 毫米 …… 9.佛欧里画眉草 **E. fauriei** Ohwi

27.小穗长 5—25 毫米,宽约 3 毫米;含 6—60 小花,花药长约 0.3 毫米 …… 13.疏穗画眉草 **E. perlaxa** Keng ex Keng f. & L. Liou

24.内稃脱落。

28.小穗长 7—15 毫米,含 10—44 小花…… 25.海南画眉草 **E. hainanensis** Chia

28.小穗长 3—7 毫米,含 2—14 小花。

29.叶片和叶鞘密生长柔毛,小穗含 7—14 小花 …… 11.多毛知风草 **E. pilosissima** Link

1—2.长画眉草 **Eragrostis zeylanica** Nees et Mey.: 1.花序，2.小穗。
3—5.扭枝画眉草 **Eragrostis reflexa** Hack.: 3.植株，4.小穗，5.小花。
6—7.红脉画眉草 **Eragrostis rufinerva** Chia: 6.植株，7.小穗。(史渭清绘)

29. 叶片和叶鞘无毛或仅叶片上面具疏毛，小穗含 2—5 小花 …… 12. **广西画眉草 E. guangxiensis** S. C. Sun et H. Q. Wang

亚属 1. 画眉草亚属——Subgen. Eragrostis

小穗轴在小穗成熟后并不逐节断落。一年或多年生草本，无横走的地下茎。

模式种：小画眉草 E. minor Host

1. **长画眉草**（种子植物名录） 图版 3：1—2，120：1

Eragrostis zeylanica Nees et Mey. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. **19** (Suppl.): 204. 1843; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 515. 1960; 海南植物志 **4**: 378. 1977. ——*Eragrostis elongata*, auct. non Jacq. (1813): Stapf in Hook. f. Fl. Brit. India **7**:319. 1896; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:35. 1927.

多年生。秆纤细，丛生，直立或基部稍膝曲，高 15—50 厘米，径 0.5—1 毫米，具 3—5 节，基部节上常有分枝。叶鞘短于节间或与节间近等长，光滑无毛，鞘口有长柔毛；叶舌膜质，长约 0.2 毫米；叶片常集生于基部，线形，内卷或平展，长 3—10 厘米，宽 1—3 毫米。圆锥花序开展或紧缩，长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，分枝较粗短，单一，常不再分枝，基部密生小穗；小穗铅绿色或暗棕色，长椭圆形，长 4—15 毫米，宽 1.5—2 毫米，含 7 至多数小花，小穗柄极短或无柄，通常 2—4 个小穗密集在一起；颖卵状披针形，顶端尖，第一颖长约 1.2 毫米，具 1 脉，第二颖长约 1.8 毫米，具 1 脉或有时具 3 脉，但侧脉不明显；外稃卵圆形，顶端锐尖，长约 2 毫米，具 3 脉；内稃稍短于外稃，长约 1.5 毫米，脊上有毛，顶端微缺凹；雄蕊 3 枚，花药长约 1.3 毫米。颖果黄褐色，透明，长约 0.5 毫米。春季抽穗。

产华东、华南、西南等地；生态适应性广。东南亚、大洋洲各地也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

2. **扭枝画眉草**（拟） 图版 3：3—5，120：2

Eragrostis reflexa Hack. in Philip. Journ. Sci. **3**:168. 1908.

一年生。秆直立，纤细，高约 25 厘米，扁压，无毛，3—4 节，但节不明显。叶鞘常比节间短，扁压，光滑无毛，鞘无毛或疏生毛；叶舌膜质；叶片线形，平滑或卷曲，基部叶密生，长 1—10 厘米，宽 0.2—0.3 厘米。圆锥花序开展，长约 13 厘米，宽约 3 厘米，分枝单一，常排列在穗轴一侧，长 1—3 厘米，下部分枝几与穗轴垂直，穗轴和小枝常扭转或反折；小穗柄极短；小穗密生成簇，或排列在小枝的一侧，线形或披针形，黄色或稍带紫色，长 0.7—2 厘米，宽约 2.5 毫米，含 14—40 小花，基部小花通常开展；颖披针形，先端尖，具 1 脉，长约 2 毫米；第一外稃长约 2 毫米，卵形，先端稍钝，侧膜明显；内稃长约 1.4 毫米，先端圆钝，脊上有纤毛，稀生长毛，宿存；花药长约 0.2 毫米，紫黑色。　花果期 7—9 月。

产广东、广西、福建；喜生于砂质土草地上。分布于菲律宾群岛。

3. **红脉画眉草**（海南植物志） 图版3：6—7，120：3

Eragrostis rufinerva Chia, 海南植物志 **4**: 378. 539. 图 1185. 1977.

多年生。疏丛生，秆高 20—35 厘米，粗约 1.5 毫米，基部稍膝曲，具 3—5 节。叶鞘松裹茎，通常短于节间，无毛，鞘口被长柔毛；叶舌膜质；叶片平展或内卷，长 3—11 厘米，宽 2—4 毫米，上面疏生柔毛，下面无毛。圆锥花序开展，长 3—12 厘米，宽 2—5 厘米，分枝单一，腋间疏生有毛，小穗长 3—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，灰绿色，长圆形或椭圆形，含 16—30 小花，紧密覆瓦状排列，小穗轴宿存；颖膜质，具 1 脉，广卵形，第一颖长约 1 毫米，先端急尖，第二颖长 12—14 毫米；外稃广卵形，先端急尖；第一外稃长约 1.5 毫米，边缘膜质，具 3 脉，侧脉粉红色或黄色；内稃具 2 脊，上有极短的纤毛，先端圆钝，比外稃稍短，宿存。雄蕊 3 枚，花药长约 0.3 毫米。颖果棕红色，椭圆形，长约 0.6 毫米。冬季抽穗。

特产海南；生于旷野草地。模式标本采自定安县。

4. **短穗画眉草**(岭南科学期刊 7 卷) 图版 120:4

Eragrostis cylindrica (Roxb.) Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 251. 1838; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:192. 1931; 中国主要植物图说 禾本科302。图 244. 1959; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 361. 1966; 台湾的禾草 399. 图 95. 1975; 海南植物志 **4**:377. 1977; 台湾植物志 **5**:481—483. 1978. ——*Poa cylindrica* Roxb. Fl. Ind. **1**:335. 1820.——*Eragrostis geniculata* Nees et Mey. Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-carol **19**:71. 1841; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:414. 1904.

多年生。秆丛生，膝曲上升，高 30—90 厘米，径 1—2.5 厘米，坚硬，光滑无毛，具 3—4 节。叶鞘短于节间，有柔毛，鞘口被长柔毛；叶舌为一圈毛；叶片线形，多内卷，长 3—15 厘米，宽 2—5 毫米，被柔毛。圆锥花序紧缩密集，形似穗状花序，长 2—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，分枝短，向上紧贴，腋间有毛，小穗柄极短或无，小穗褐黄色或微紫色，长圆形，长约 0.7 厘米，宽 2.5—3 毫米，含 4—17 小花；颖披针形，先端尖，具 1 脉，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；第一外稃长约 2 毫米，长圆形，先端急尖，侧脉突出明显；内稃长约 1.8 毫米，先端尖，稍弯曲，脊上及边缘均具纤毛。雄蕊 3 枚，花药长约 0.4 毫米，淡黄色。颖果黄色透明，长约 1 毫米，椭圆形。 花果期 4—10 月。

产江苏、安徽、福建、台湾、广东、广西等省区；生于山坡荒地。分布于东南亚各地。模式标本采自广东。

牧草。

5. **华南画眉草**(海南植物志) 图版 120:5

Eragrostis nevinii Hance in Journ. Bot. **18**:302. 1880; 广州植物志 786. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 304. 图 245. 1959; 台湾的禾草 413. 图 102. 1975; 海南植物志 **4**: 377. 1977; 台湾植物志 **5**:486. 1978.

多年生。秆簇生，直立或下部稍膝曲，高 20—50 厘米，径 2—4 毫米，坚硬，具 5—6 节。叶鞘长于或短于节间，具长柔毛，鞘口亦有毛；叶舌为一圈短毛；叶片线形，多内卷，长 4—11 厘米，宽 3—4 毫米，两面均有毛。圆锥花序紧缩成穗状，每节分枝数不定，分枝长

1—2.**鼠妇草** **Eragrostis atrovirens** (Desf.) Trin. ex Steud.: 1.花序，2.部分小花在小穗中脱落情况。 3—5.**长穗鼠妇草** **Eragrostis longispicula** S. C. Sun et H. Q. Wang: 3.植株下部，4.花序，5.小穗示下部小花脱落情况。 6—8.**香穗画眉草** **Eragrostis fractus** S. C. Sun et H. Q. Wang: 6.植株下部，7.花序，8.小穗示下部小花脱落情况。
(陈宝联绘)

1.5—2.5 厘米，分枝腋间无毛或有短毛，小穗长圆形或线状长圆形，长 4—8 毫米，宽 2—3 毫米，含 4—14 小花，黄色或略带紫色；颖披针形，具 1 脉，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；第一外稃长约 2.5 毫米，卵圆形，先端尖，具 3 脉，侧脉明显，内稃长约 2 毫米，弯曲，具 2 脊，脊上有翼，先端有齿，宿存；雄蕊 3 枚；花药长约 0.5 毫米。颖果褐色透明，长圆形略扁，长约 1 毫米。 花果期 4—10 月。

产华南各省及台湾、上海等地；生于荒地、山坡上。模式标本采自广东省清远县。

6. **鼠妇草**(钟观光拟) 卡氏画眉草 图版 4:1—2,120:6

Eragrostis atrovirens (Desf.) Trin. ex Steud. Nomencl. Bot. ed. 2, **1**:562. 1840; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 503. 1960; 海南植物志 **4**:376. 1977. ——*Poa atroviens* Desf. Fl. Atlant. **1**:73. t. 14. 1798.——*Eragrostis elegantula* auct. non Nees: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 35. 1927.——*Eragrostis chariis* auct. non Hitchc.:Merr. et Chun in Sunyatsemia **5**:16. 1940.

多年生。根系粗壮。秆直立，疏丛生，基部稍膝曲，高 50—100 厘米，径约 4 毫米，具 5—6 节，第二、三节处常有分枝。叶鞘除基部外，均较节间短，光滑，鞘口有毛；叶片扁平或内卷，长 4—17 厘米，宽 2—3 毫米，下面光滑，上面粗糙，近基部疏生长毛。圆锥花序开展，长 5—20 厘米，宽 2—4 厘米，每节有一个分枝，穗轴下部往往有 1/3 左右裸露，腋间无毛；小穗柄长 0.5—1 厘米，小穗窄矩形，深灰色或灰绿色，长 5—10 毫米，宽约 2.5 毫米，含 8—20 小花，小穗轴宿存；颖具 1 脉，第一颖长约 1.2 毫米，卵圆形，先端尖；第二颖长约 2 毫米，长卵圆形，先端渐尖；第一外稃长约 22 毫米，广卵形，先端尖，具 3 脉，侧脉明显；内稃长约 1.8 毫米，脊上有疏纤毛，与外稃同时脱落；花药长约 0.8 毫米。颖果长约 1 毫米。夏秋抽穗。染色体 2n = 40。

产广东、广西、四川、贵州、云南等省区；多生于路边和溪旁。分布于亚洲的热带和亚热带地区。

7. **长穗鼠妇草**(植物分类学报) 图版 4:3—5,120:7

Eragrostis longispicula S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 513.f. 1:2. 1981.

一年生。秆高 80—120 厘米，径约 4 毫米，直立或下部稍有膝曲，具 5—6 节。叶鞘松裹茎，基部 1—2 节的叶鞘比节间长，其他的都短于节间，具有明显的条纹，内侧光滑，灰白色，鞘口具长毛；叶舌短；长约 0.2 毫米，膜质，边缘有短纤毛；叶片扁平，长 10—15 厘米，宽 3—5 毫米，叶基部上方及边缘疏生长毛。圆锥花序开展，直立，长 8—25 厘米，宽约 15 厘米，分枝单一，纤细，第一次分枝开展，排列紧密，下方有 2/3 或 3/5 是裸露的；小穗铅绿色，具长约 3 毫米的柄或近无柄，窄狭呈条形，通常稍弯曲，小穗长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，有 8—40 小花；小花排列紧密，尤其在长小穗中；颖具 1 脉，第一颖卵形，先端渐尖，第二颖卵状椭圆形；第一外稃长约 2 毫米，具 3 脉，先端急尖；内稃稍短于外稃，具两脊，脊

上具短纤毛，与外稃同时脱落；雄蕊 3 枚，花药紫色，长达 1 毫米。　花果期 12 月。

本种与鼠妇草 Eragrostis atroviens (Desf.) Trin. ex Steud. 相似，主要区别是圆锥花序开展，长 8—25 厘米，宽约 15 厘米。小穗长达 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 毫米；小花数较多，达 40 朵。

产广东；生于庭园空旷地上。模式标本采自广州。

8. **垂穗画眉草**(植物分类学报)　图版 4:6—8，120:8

Eragrostis fractus S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sin. **19**(4): 513. f. **1**:3. 1981.

多年生。根系发达，长约 10 厘米。秆丛生，基部压扁，膝曲，高约 60 厘米，径约 2.5 毫米，具 2—3 节，直立。叶鞘松散，通常比节间长，无毛，鞘口有少数毛；叶舌膜质，长约 1 毫米；叶片多卷缩，长 8—16 厘米，宽 2—3 毫米，上面疏生长毛。圆锥花序松散，长 30—40 厘米，分枝单一，纤细，分枝腋间无毛，着生稀疏小穗；小穗柄长 1—2 厘米，小穗长 1—2 厘米，宽约 3 毫米，含 8—30 小花；颖为披针形，第一颖长约 2 毫米，第二颖长约 2.5 毫米；外稃为广椭圆形，先端急尖或渐尖，长约 2.5 毫米；内稃稍短，成熟后与外稃同时脱落；小穗轴宿存。颖果椭圆形，果皮具纵纹，有白色短毛。　花期 3 月。

本种与 Eragrostis longisipicula S. C. Sun et H. Q. Wang 相似，其主要区别为：本种圆锥花序松散，纤细而柔软下垂，小穗稀疏，小穗柄长可达 2 厘米，有小花 8—30 朵，颖较大，第一颖长约 2 毫米，第二颖长约 2.5 毫米；外稃广椭圆形，先端急尖或渐尖。颖果有毛。

特产我国云南省建水县。模式标本采自建水县。

9. **佛欧里画眉草**(台湾植物志)

Eragrostis fauriei Ohwi in Bot. Mag. Tokyo. **55**:278. 1941; 台湾的禾草 401. 1975; 台湾植物志 **5**: 482. 1978.

多年生。秆高 30—60 厘米，密集丛生，直立，无毛；叶鞘比节间短；叶片革质，宽 2—5 毫米，边缘内卷，叶舌具纤毛。圆锥花序 10—15 厘米长，松散，分枝向上，粗糙，腋间无毛，小穗披针形，略紧缩，长 5—10 毫米，宽约 2.5 毫米，含 6—15 朵小花，上升或略紧贴，具花梗，淡灰色或稍带点紫色；颖宽披针形，渐尖，具 1 脉，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长 1.5—1.7 毫米；外稃长约 2 毫米，卵圆形，急尖，具细点，脊明显粗糙；侧脉明显，近于平行，约为外稃的 2/3；内稃宿存，脊为弧形，粗糙有毛。小穗轴宿存，稍压扁。雄蕊 3，花药长圆形，黑紫色，长约 0.5 毫米。颖果椭圆形，稍扁压，纹细不明显，长约 2/3 毫米。

特产我国台湾省。模式标本采自新店。

本种似 Eragrostis nutans (Retz.) Nees，它们是否为同一种植物，本文根据文献记载，有待见到标本后再作确定。

10. **弯叶画眉草**(禾本科图说)　图版 120:9，124:1

Eragrostis curvula (Schrad.) Nees, Fl. Afr. Austr. 397. 1841; 中国主要植物图说 禾本科 305. 图 247. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 507. 1960; 华东禾本科植物志 87. 图 47. 1962; 江苏植物志(上册): 178. 1976. ——*Poa curvula* Schrad. in Gōett. Gel. Anz. **3**:2073. 1821.

多年生。秆密丛生,直立,高 90—120 厘米,基部稍压扁,一般具有 5—6 节,叶鞘基部相互跨覆,长于节间数倍,而上部叶鞘又比节间短。下部叶鞘粗糙并疏生刺毛,鞘口具长柔毛;叶片细长丝状,向外弯曲,长 10—40 厘米,宽 1—2.5 毫米。圆锥花序开展,长 15—35 厘米,宽 6—9 厘米,花序主轴及分枝单生、对生或轮生,平展或斜上升,二次分枝和小穗柄贴生紧密,小穗柄极短,分枝腋间有毛,小穗长 6—11 毫米,宽 1.5—2 毫米,有 5—12 小花,排列较疏松,铅绿色;颖披针形,先端渐尖,均具 1 脉,第一颖长约 1.5 毫米,第二颖长约 2.5 毫米;第一外稃长约 2.5 毫米,广长圆形,先端尖或钝,具 3 脉;内稃与外稃近等长,长约 2.3 毫米,具 2 脊,无毛,先端圆钝,宿存或缓落;雄蕊 3 枚,花药长约 1.2 毫米。染色体数目变异较大,通常 2n = 20—80,亦间有 2n = 42 或 63。 花果期 4—9 月。

原产非洲。我国江苏、湖北、广西均有栽培。模式标本采自非洲好望角。

常栽培作牧草或布置庭园。

11. **多毛知风草**(指示植物) 图版 122:1

Eragrostis pilosissima Link, Hort. Berol. **1**:189. 1827; Hitchc. in lingn. Sci. Journ. **7**:193. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 306. 图 248. 1959; 台湾的禾草 415. 图 103. 1975. 海南植物志 **4**:377. 1977; 台湾植物志 **5**:487. 1978. ——*Eragrostis makinoi* Hack. in Bull Herb. Boiss. **7**:725. 1899; Matsum. Ind. Pl. Japon 2, **1**:54. 1905.

多年生。秆丛生,高 30—40 厘米,直立,纤细而坚硬,径一般不超过 2 毫米。叶鞘除基部外,均较节间为短,密生长柔毛;叶舌为一圈短毛,长约 0.3 毫米;叶片多内卷,长 5—10 厘米,宽 1—2 毫米,两面均密生长柔毛。圆锥花序稀疏,长 4—10 厘米,宽 2—5 厘米,每节多为 1 个分枝,二回分枝很少,纤细,其上着生少数小穗,腋间无毛;小穗长 3—7 毫米,宽约 2 毫米,长圆形,黄色,有 7—14 小花;颖卵圆形,先端钝尖,近等长,长 1—1.5 毫米;外稃卵圆形,先端钝,第一外稃长约 1.6 毫米,具 3 脉,侧脉不明显;内稃稍短于外稃,稍弯曲,脊上有短纤毛,宿存或缓落;雄蕊 3 枚,花药长约 0.8 毫米。 花果期 8 月。

产广东、福建、台湾、江西等省;多生于干燥山坡草地。分布于东南亚。

为一栽培种,模式标本采自欧洲,柏林。

12. **广西画眉草**(植物分类学报) 图版 5: 1—2,122: 2

Eragrostis guangxiensis S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sin. **19** (4):514. f. **1**:4. 1981.

多年生。秆直立丛生,纤细而坚硬,通常具 3 节,高 40—60 厘米,径 1—2 毫米。叶鞘有条纹,比节间长,鞘口有长毛,长 0.8—1 厘米;叶舌膜质,上缘具毛,长约 2 毫米;叶片扁

1—2.**广西画眉草** **Eragrostis guangxiensis** S. C. Sun et H. Q. Wang: 1.花序，2.小穗。3—7.**疏穗画眉草** **Eragrostis perlaxa** Keng ex Keng f. et L. Liou: 3.植株下部，4.花序，5.外稃侧面观，6.小花，7.内稃侧面观。8—10.**宿根画眉草** **Eragrostis perennans** Keng: 8.植株下部，9.花序，10.小穗。(陈宝联绘)

平或卷缩，长 6—12 厘米，宽约 3 毫米，下面光滑，上面粗糙并疏生长毛。圆锥花序细弱而紧缩，长 7—14 厘米，分枝少，腋间无毛；小穗稀少，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，有 2—5 小花；第一颖与第二颖近等长，长约 1.4 毫米，长卵形，均具 1 脉，稍带紫色；第一外稃长约 2 毫米，具明显 3 脉，先端紫色；内稃短于外稃，长约 1.5 毫米，2 脊上有短毛；雄蕊 3 枚。花期 5 月。

本种近似多毛知风草 Eragrostis pilosissima Link，但本种叶鞘无毛，叶片上毛亦甚少，叶舌膜质，上缘具毛，圆锥花序纤细而紧缩，分枝少，小穗长约 3 毫米，有 2—5 小花，外稃脉明显。

特产广西茅桥；生于路边山坡及水畦地。

13. **疏穗画眉草**（禾本科图说） 图版 5:3—7，122:3

Eragrostis perlaxa Keng 中国主要植物图说 禾本科 306. 图 249，1959. nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**:66. 1960.

多年生。秆丛生，直立而纤细，高 40—90 厘米，径约 1 毫米，具 2—3 节。叶鞘紧裹茎，光滑，鞘口有毛；叶舌为一圈纤毛，长约 0.2 毫米；叶片内卷，直立，上面疏生长柔毛，长 3—8 厘米，宽 1—2.5 毫米。圆锥花序开展，长 7—25 厘米，宽 4—9 厘米，每节具 1 分枝，分枝长 4—8 厘米，腋间无毛，小枝上疏生 2—5 个小穗，小穗柄长 0.5—1 厘米；小穗线形或矩形，长 0.5—2.5 厘米，宽约 3 毫米，含 6—60 小花，草黄色带灰绿色；颖具 1 脉，第一颖狭卵形，先端渐尖，长约 1.2 毫米；第二颖卵形，先端尖，长约 1.5 毫米；外稃广卵形，先端急尖，侧脉明显，第一外稃长约 2 毫米；内稃稍短于外稃，长约 1.8 毫米，脊上有纤毛，宿存；花药长约 0.3 毫米。颖果长约 0.6 毫米。 果期 8 月。

产广东、广西及台湾。模式标本采自香港。

14. **珠芽画眉草**（禾本科图说） 图版 122:4

Eragrostis bulbillifera Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:267. 1854; Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**:705. 1899; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:280. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 309. 图 250. 1959; 华东禾本科植物志 87. 图 48. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 127. 图 7084. 1976; 江苏植物志（上册）: 179. 1977.

多年生。秆基部有鳞片包被的珠芽，直立丛生，纤细，无毛，高 20—70 厘米，径 1—1.5 毫米，通常 3—4 节，不甚明显。叶鞘下部长于节间，上部则短于节间，无毛，鞘口具长柔毛；叶舌膜质或成束状毛，长 0.1—0.2 毫米；叶片纤细内卷，长 5—19 厘米，宽 1—2 毫米，上面接近基部疏生长柔毛，下面无毛。圆锥花序开展，长 8—30 厘米，宽 4—8 厘米，每节 1 分枝，分枝疏，第一或第二回分枝上着生 2—3 小穗，分枝腋间无毛，小穗柄无腺点，长 0.5—1.5 厘米；小穗黄色或铅绿色，长椭圆形，长 5—13 厘米，宽约 2 毫米，含 8—24 小花；颖披针形，先端尖，具 1 脉成脊，脊上粗糙；第一颖长约 1 毫米，第二颖长约 1.3 毫米，有时具 3 脉；第一外稃长约 2 毫米，广卵形，先端渐尖，具 3 脉，侧脉粗壮；内稃长约 1.5 毫米，

脊上或边缘均有纤毛，往往宿存和迟落；花药长约 0.2 毫米。颖果 0.8—1 毫米，椭圆形。花果期 9—10 月。

产湖北、江苏、安徽、浙江、福建、台湾等省；生于路边田野。分布于日本及东南亚等地。模式标本采自日本。

15. **宿根画眉草**(广州植物名录油印本)　图版 5:8—10，122:5

Eragrostis perennans Keng in Sunyatsenia **3**:16, 1935; 广州植物志 787. 图 395. 1955; 中国主要植物图说　禾本科 309. 311. 图 251. 1959; 海南植物志 **4**:379. 图 1186. 1977.

多年生。秆直立而坚硬，高 50—110 厘米，径 1—3 毫米，具 2—3 节。叶鞘质较硬，圆筒形，鞘口密生长柔毛，基部很多叶鞘残存；叶舌膜质，长约 0.2 毫米，或为一圈纤毛；叶片平展，长 10—45 厘米，宽 3—5 毫米，质硬，无毛，上面较粗糙。圆锥花序开展，长 20—35 厘米，宽 3—6 厘米，每节分枝 1 个，下部有时一节多个分枝，腋间疏生柔毛；小穗柄长 1—5 毫米，小穗黄色带紫色，长 5—20 毫米，宽 2—3 毫米，含 7—24 小花；颖为广披针形，先端渐尖，具 1 脉，第一颖长约 1.6 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃长圆状披针形，先端尖，第一外稃长约 2.5 毫米，具 3 脉，侧脉明显而突出；内稃长约 2 毫米，脊上具纤毛，宿存；花药长约 1 毫米。颖果棕褐色，椭圆形，微扁，长约 0.8 毫米。花果期夏秋季。

产广东、广西、贵州及福建等省区；生于田野路边以及山坡草地。分布于东南亚地区。模式标本采自广东省英德县。

16. **黑穗画眉草**(禾本科图说)　图版 122:6

Eragrostis nigra Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:267. 1854; 中国主要植物图说　禾本科 311. 图 252. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 511. 1960; 秦岭植物志 **1**(1): 73. 1976. ——*Eragrostis atropurpurea* Hochst.ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:267. 1854.

多年生。秆丛生，直立或基部稍膝曲，高 30—60 厘米，径约 1.5—2.5 毫米，基部常压扁，具 2—3 节。叶鞘松裹茎，长于或短于节间，两侧边缘有时具长纤毛，鞘口有白色柔毛，长 0.2—0.5 毫米；叶舌长约 0.5 毫米；叶片线形，扁平，长 2—25 厘米，宽 3—5 毫米，无毛。圆锥花序开展，长 10—23 厘米，宽 3—7 厘米，分枝单生或轮生，纤细，曲折，腋间无毛；小穗柄长 2—10 毫米，小穗长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，黑色或墨绿色，含 3—8 小花；颖披针形，先端渐尖，膜质，具 1 脉，第二颖或具 3 脉，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长 1.8—2 毫米；外稃长卵圆形，先端为膜质，具 3 脉，第一外稃长约 2.2 毫米；内稃稍短于外稃，弯曲，脊上有短纤毛，先端圆钝，宿存。雄蕊 3 枚，花药长约 0.6 毫米。颖果椭圆形，长为 1 毫米。　花果期 4—9 月。

产云南、贵州、四川、广西、江西、河南、陕西、甘肃等省区；多生于山坡草地。分布于印度及东南亚等地。模式标本采自印度。

17. **梅氏画眉草**(禾本科图说) 图版 122:7

Eragrostis mairei Hack. in Fedde, Repert. sp. nov. **8**:533. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 311—312. 图 253. 1959.

多年生,根系粗壮。秆直立,基部稍膝曲,高 50—90 厘米,径 2—4 毫米,通常具 3 节。叶鞘多短于节间,压扁,鞘口和鞘的一侧边缘具有短毛;叶舌干膜质,长约 0.1 毫米;叶片狭线形,长 4—25 厘米,宽 2—3 毫米,下面无毛,上面靠基部疏生柔毛。圆锥花序开展,长 15—22 厘米,宽 4—11 厘米,分枝单生,偶见对生,纤细并呈波浪状弯曲,向上或平展,小枝和小穗柄顶端均有腺点,分枝腋间无毛;小穗柄长 0.3—2 厘米,多向上;小穗长 5—7 毫米,宽约 2 毫米,含 4—7 小花,小花排列松散,铅绿色或紫黑色,小穗轴节间长约 1 毫米;颖具 1 脉,第一颖长约 2 毫米,披针形,先端钝尖,第二颖长约 2.5 毫米,披针形,先端尖;第一外稃长约 3 毫米,长圆形,先端膜质,圆钝,具 3 脉,侧脉不明显;内稃长约 2.2 毫米,具不明显的 2 脊,脊上无毛,宿存;雄蕊 3 枚,花药长 0.8—1 毫米。颖果长约 0.7 毫米,短圆柱形,一侧截平,褐红色。 花果期 6—10 月。

产江西、四川、云南、贵州等省;多生于荒山草地。模式标本采自云南。

18. **知风草**(大明一统志) 图版 122:8

Eragrostis ferruginea (Thunb.) Beauv. Ess. Agrost. 71. 162. 174. 1812; Lindl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:413. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 313. 图 254. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 508. 华东禾本科植物志 88 图 49. 1962; 台湾的禾草 403. 图 97. 1975; 江苏植物志(上册): 179. 1977; 中国高等植物图鉴 **5**:128. 图 7085. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 73—74. 1976; 台湾植物志 **5**:483. 1978. ——*Poa ferruginea* Thunb. Fl. Jap. 50. 1784.——*Eragrostis ferruginea* var. *yunnanensis* Keng, 中国主要植物图说 禾本科 313. 1959; 仅有中文描述。

多年生。秆丛生或单生,直立或基部膝曲,高 30—110 厘米,粗壮,径约 4 毫米。叶鞘两侧极压扁,基部相互跨覆,均较节间为长,光滑无毛,鞘口与两侧密生柔毛,通常在叶鞘的主脉上生有腺点;叶舌退化为一圈短毛,长约 0.3 毫米;叶片平展或折叠,长 20—40 毫米,宽 3—6 毫米,上部叶超出花序之上,常光滑无毛或上面近基部偶疏生有毛。圆锥花序大而开展,分枝节密,每节生枝 1—3 个,向上,枝腋间无毛;小穗柄长 5—15 毫米,在其中部或中部偏上有一腺体,在小枝中部也常存在,腺体多为长圆形,稍凸起;小穗长圆形,长 5—10 毫米,宽 2—2.5 毫米,有 7—12 小花,多带黑紫色,有时也出现黄绿色;颖开展,具 1 脉,第一颖披针形,长 1.4—2 毫米,先端渐尖;第二颖长 2—3 毫米,长披针形,先端渐尖;外稃卵状披针形,先端稍钝,第一外稃长约 3 毫米;内稃短于外稃,脊上具有小纤毛,宿存;花药长约 1 毫米。颖果棕红色,长约 1.5 毫米。 花果期 8—12 月。染色体 2n=80。

产南北各地;生于路边、山坡草地。分布于朝鲜、日本、东南亚等处。模式标本采自日本。

本种为优良饲料，根系发达，固土力强，可作保土固堤之用。全草入药可舒筋散瘀。

19. **画眉草**（植物名实图考）　星星草（植物名汇），蚊子草（种子植物名称）　图版 122：9

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. Ess. Agrost. 162. 175. 1812; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:191. 1931; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 512. 1960; 中国主要植物图说　禾本科 313. 图 255. 1959; 华东禾本科植物志 89. 图 50. 1962; C. Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 362. 1966;台湾的禾草 413. 图 102. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 129. 图 7087. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 72. 图 60. 1976; 江苏植物志(上册): 180. 1977; 海南植物志 **4**:375. 1977; 台湾植物志 **5**:487. 1978. ——*Poa pilosa* L. Sp. Pl. 68. 1753.——*Eragrostis afghanica* Gandog. in Bull. Soc. Bot. France **66**:299. 1920.

19a. **画眉草**(原变种)　图版 122:9

var. pilosa

一年生。秆丛生，直立或基部膝曲，高 15—60 厘米，径 1.5—2.5 毫米，通常具 4 节，光滑。叶鞘松裹茎，长于或短于节间，扁压，鞘缘近膜质，鞘口有长柔毛；叶舌为一圈纤毛，长约 0.5 毫米；叶片线形扁平或卷缩，长 6—20 厘米，宽 2—3 毫米，无毛。圆锥花序开展或紧缩，长 10—25 厘米，宽 2—10 厘米，分枝单生，簇生或轮生，多直立向上，腋间有长柔毛，小穗具柄，长 3—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，含 4—14 小花；颖为膜质，披针形，先端渐尖。第一颖长约 1 毫米，无脉，第二颖长约 1.5 毫米，具 1 脉；第一外稃长约 1.8 毫米，广卵形，先端尖，具 3 脉；内稃长约 1.5 毫米，稍作弓形弯曲，脊上有纤毛，迟落或宿存；雄蕊 3 枚，花药长约 0.3 毫米。颖果长圆形，长约 0.8 毫米。　花果期 8—11 月。染色体 2n = 40。

产全国各地；多生于荒芜田野草地上。分布全世界温暖地区。模式标本采自意大利。

为优良饲料；药用治铁打损伤。

19b. **无毛画眉草**(变种)(禾本科图说)　图版 121:1

var. **imberbis** Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 11. **7**:145. 1884; 中国主要植物图说　禾本科 315. 1959; 华东禾本科植物志 90. 1962; 北京地区植物志 65. 1975; 江苏植物志(上册): 180. 1977.

与原变种的主要区别：植株较短小；通常鞘口无毛，圆锥花序分枝的枝腋间无毛。

产东北、华北、华南、长江流域各省；生境同种。分布于日本等地。模式标本采自辽宁。

20. **美丽画眉草**(植物分类学报)　图版 6:1—3, 121:2

Eragrostis pulchra S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sinic **19**(4): 512. f. **1**:1. 1981.

一年生。秆基部稍压扁，高 30—40 厘米，径约 2 毫米，具 2—3 节，膝曲而坚硬。叶鞘

松裹芝，压扁，无毛，有光泽，基部叶鞘常带紫色；鞘口有长 2—3 毫米的毛，成熟后常脱落；叶舌膜质，边缘具纤毛，长约 1 毫米；叶片边缘卷缩，长 6—12 厘米，宽约 3 毫米，无毛或下面疏生少数毛。圆锥花序紧缩，直立，较坚硬，长约 20 厘米，宽约 1.5 厘米，在第一分枝处，具有披针形退化叶，长约 2 毫米，每节具有 2—3 密集分枝，分枝长 3—4 厘米，腋间无毛；小穗线形，密集，长约 0.5 厘米，宽约 1 毫米，含 6—13 小花，覆瓦状排列；小穗轴呈"之"字形，节间长约 0.7 毫米，宿存，小穗柄长 0.2—0.5 厘米；第一颖长约 0.4 毫米，无脉，第二颖长约 1.2 毫米，具 1 脉；外稃广卵形，先端急尖，带紫色，具 3 脉，第一外稃长约 1.5 毫米；内稃先端圆钝，脊上有短毛，长约 1.2 毫米，成熟后与外稃同时脱落；雄蕊 3 枚，花药长 0.2—0.3 毫米。颖果为长椭圆形，一边截平，长 1—1.2 毫米，具紫色斑纹，胚占颖果的 1/2 长。

本种与画眉草 Eragrostis pilosa (L.) Beauv. 相似，主要区别是叶舌膜质，沿缘具纤毛，长约 1 毫米。圆锥花序紧缩，在花序轴第一分枝处，具有退化叶，长约 2 毫米，分枝腋间无毛；小穗短而窄，花较多。颖果长达 1—1.2 毫米。

特产海南(模式标本产地)。

21. **秋画眉草**(禾本科图说) 图版 6:4, 121:3

Eragrostis autumnalis Keng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**: 178. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 315. 图 256. 1959; 华东禾本科植物志 90. 图 51. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 129. 1976; 江苏植物志(上册): 180. 1977.

一年生。秆单生或丛生，基部膝曲，高 15—45 毫米，径 1—2.5 毫米，具 3—4 节，在基部二、三节处常有分枝。叶鞘压扁，无毛，鞘口有长柔毛，成熟后往往脱落；叶舌为一圈纤毛，长约 0.5 毫米；叶片多内卷或对折，长 6—12 厘米，宽 2—3 毫米，上部叶有时超出花序长度。圆锥花序开展或紧缩，长 6—15 厘米，宽 3—5 厘米，分枝常簇生、轮生或单生，分枝腋间通常无毛；小穗柄长 1—5 毫米，紧贴小枝；小穗长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，有 3—10 小花，灰绿色；颖披针形，具 1 脉，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；第一外稃长约 2 毫米，具 3 脉，广卵圆形，先端尖；内稃长约 1.5 毫米，具 2 脊，脊上有纤毛，迟落或缩存。雄蕊 3 枚，花药长约 0.5 毫米。颖果红褐色，椭圆形，长约 1 毫米。 花果期 7—11 月。

产河北、山东、江苏、安徽、江西、福建等省；生于路旁草地。模式标本采自江苏省江宁县。

22. **大画眉草**(种子植物名称) 图版 121:4

Eragrostis cilianensis (All.) Link. ex Vignolo-Lutati in Malpighia **18**:386. 1904; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:191. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 317. 图 257. 1959. Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 503. 1960; 华东禾本科植物志 91. 图 52. 1962; 台湾的禾草 393. 图 92. 1975; 台湾植物志 **5**:480. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:

129. 图 7099. 1976; 秦岭植物志1 (1):71. 图 59. 1976; 江苏植物志(上册): 180—181. 1977; 海南植物志 4:375. 1977.——*Poa cilianensis* All. Fl. Pedem. 2:246. t. 91. f. 2. 1785.——*Poa megastachya* Koel. Descr. Gram. 181. 1802.——*Eragrostis major* Host, Icon. et Descr. Gram. Austr. 4:14. Pl. 24. 1809.——*Eragrostis megastachya* (Keel.) Link, Hort. Berol 1:187. 1827.

一年生。秆粗壮,高 30—90 厘米,径 3—5 毫米,直立丛生,基部常膝曲,具 3—5 个节,节下有一圈明显的腺体。叶鞘疏松裹茎,脉上有腺体,鞘口具长柔毛;叶舌为一圈成束的短毛,长约 0.5 毫米;叶片线形扁平,伸展,长 6—20 厘米,宽 2—6 毫米,无毛,叶脉上与叶缘均有腺体。圆锥花序长圆形或尖塔形,长 5—20 厘米,分枝粗壮,单生,上举,腋间具柔毛,小枝和小穗柄上均有腺体;小穗长圆形或卵状长圆形,墨绿色带淡绿色或黄褐色,扁压并弯曲,长 5—20 毫米,宽 2—3 毫米,有 10—40 小花,小穗除单生外,常密集簇生;颖近等长,长约 2 毫米,颖具 1 脉或第二颖具 3 脉,脊上均有腺体;外稃呈广卵形,先端钝,第一外稃长约 2.5 毫米,宽约 1 毫米,侧脉明显,主脉有腺体,暗绿色而有光泽;内稃宿存,稍短于外稃,脊上具短纤毛。雄蕊 3 枚,花药长 0.5 毫米。颖果近圆形,径约 0.7 毫米。 花果期 7—10 月。染色体 2n = 40。

产全国各地;生于荒芜草地上。分布遍及世界热带和温带地区。模式标本采自意大利。

本种可作青饲料或晒制牧草。

23. **小画眉草**(王道济等译: 普通植物学) 图版 121:5

Eragrostis minor Host, Icon. et Descr. Gram. Austr. 4:15. 1809.——*Poa eragrostis* L. Sp. Pl. ed. 1. 68. 1753.——*Eragrostis eragrostis* (L.) Beauv. Ess. Agrost. 71. 174. pl. 14. f. 11. 1912.——*Eragrostis poaeoides* Beauv. Ess. Agrost. 162. 1812; 中国主要植物图说 禾本科 317. 图 258. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 512. 1960;华东禾本科植物志 92. 1962; 台湾的禾草 49. 图 105. 1975; 中国高等植物图鉴 5:130. 1976; 秦岭植物志 1(1): 71—72. 1976; 江苏植物志(上册): 181. 1977; 台湾植物志 5:488. 1978.

一年生。秆纤细,丛生,膝曲上升,高 15—50 毫米,径 1—2 毫米,具 3—4 节,节下具有一圈腺体。叶鞘较节间短,松裹茎,叶鞘脉上有腺体,鞘口有长毛;叶舌为一圈长柔毛,长 0.5—1 毫米;叶片线形,平展或卷缩,长 3—15 厘米,宽 2—4 毫米,下面光滑,上面粗糙并疏生柔毛,主脉及边缘都有腺体。圆锥花序开展而疏松,长 6—15 厘米,宽 4—6 厘米,每节一分枝,分枝平展或上举,腋间无毛,花序轴、小枝以及柄上都有腺体;小穗长圆形,长 3—8 毫米,宽 1.5—2 毫米,含 3—16 小花,绿色或深绿色;小穗柄长 3—6 毫米;颖锐尖,具1脉,脉上有腺点,第一颖长 1.6 毫米,第二颖长约 1.8 毫米;第一外稃长约 2 毫米,广卵形,先端圆钝,具 3 脉,侧脉明显并靠近边缘,主脉上有腺体;内稃长约 1.6 毫米,弯曲,脊

1—3.**美丽画眉草 Eragrostis pulchra** S. C. Sun et H. Q. Wang: 1.植株，2.花序，3.小穗示下部小花脱落情况。 4.**秋画眉草 Eragrostis autumnalis** Keng: 4.花序。5—6.**海南画眉草 Eragrostis hainanensis** Chia: 5.植株，6.小穗示下部小花脱落情况。(陈宝联绘)

上有纤毛，宿存；雄蕊 3 枚，花药长约 0.3 毫米。颖果红褐色，近球形，径约 0.5 毫米。 花果期 6—9 月。染色体 2n = 40。

产全国各地；生于荒芜田野，草地和路旁。分布于全世界温暖地带。模式标本采自意大利。

饲料植物，马、牛、羊均喜食。

24. **牛虱草**(岭南科学期刊 7 卷) 图版 121:6

Eragrostis unioloides (Retz.) Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:264. 1854; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:190. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 317. 图 259. 1959: Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 515. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 363. 1966; 台湾的禾草 421. 图 106; 中国高等植物图鉴 **5**:130. 图 7090. 1976; 海南植物志 **4**:375. 1977; 台湾植物志 **5**:488. 1978. ——*Poa unioloides* Retz. Obs. Bot. **5**:19. 1789. ——*Eragrostis formosana* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **21**:53. 1907.

一年生或多年生。秆直立或下部膝曲，具匍匐枝，通常 3—5 节，高 20—60 厘米，径 2—3 毫米。叶鞘松裹茎，光滑无毛，鞘口具长毛；叶舌极短，长约 0.8 毫米，膜质，叶片平展，近披针形，先端渐尖，长 2—20 厘米，宽 3—6 毫米，上面疏生长毛，下面光滑。圆锥花序开展，长圆形，长 5—20 厘米，宽 3—5 厘米，每节一个分枝，腋间无毛；小穗柄长 0.2—1 厘米；小穗长圆形或锥形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，含小花 10—20 朵；小花密接而覆瓦状排列，成熟时开展并呈紫色；小穗轴宿存；颖披针形，先端尖，具 1 脉，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；第一外稃长约 2 毫米，广卵圆形，侧脉明显隆起，并密生细点，先端急尖；内稃稍短于外稃，长约 1.8 毫米，具 2 脊，脊上有纤毛，成熟时与外稃同时脱落；雄蕊 2 枚，花药紫，长约 0.5 毫米。颖果椭圆形，长约 0.8 毫米。 花果期 8—10 月。

产华南各地和云南、江西、福建、台湾等省；生于荒山、草地、庭园、路旁等地。分布于亚洲和非洲的热带地区。

25. **海南画眉草**(海南植物志) 图版 6:5—6, 121:7

Eragrostis hainanensis Chia, 海南植物志 **4**:376,539. 图 1184. 1977.

多年生。秆坚硬，直立或稍膝曲，下面具有匍匐枝，高 35—45 厘米，径约 2 毫米，具有 4—7 节。叶鞘光滑无毛，松弛，鞘口具长柔毛；叶舌干膜质，顶端为纤毛状，长约 0.2 毫米；叶片硬而厚，线形，内卷，长 4—8 厘米，宽约 3 毫米，上面近基部有长柔毛。圆锥花序开展，长 9—13 厘米，宽 4—6 厘米，每节具 1 分枝，分枝疏离，上举，基部裸露，腋间无毛或具极少长毛；小穗柄长 0.3—1 厘米，常波状曲折；小穗排列紧密，长圆形，淡绿色，或带紫红色，长 0.7—1.5 厘米，宽约 2 毫米，具 10—44 小花，有时稍弯曲；小穗轴宿存，具节，节间长约 0.3 毫米；颖膜质，近等长，约 1 毫米，具 1 脉，卵形；第一外稃长约 1.6 毫米，先端急尖，广卵形，具 3 脉；内稃长约 1 毫米，具 2 脊，脊上有纤毛，稍缓落；雄蕊 3 枚，花药黄色，长约 0.3 毫米。秋季抽穗。

特产海南;生于旷野草地。模式标本采自东方。

亚属 2. 断轴亚属——Subgen. Psilantha (C. Koch) Tzvel. in фл. европ. части СССР, **1**:348. 1974; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 635. 1976.——*Poa* D. *Psilantha* C. Koch, Linnaea **21**:405. 1848.——*Boriskellera* Terekhov, Delect. Sem. Hort. Bot. Kujbyshev.: 13. 1938.——*Eragrostis* sect. *Psilantha* (C. Koch) Tzvel. in Бот. Журн. **50**(11):1634. 1965.——*Psilantha* (C. Koch) Tzvel. l. c. **53**(3):311. 1968.

小穗轴在小穗成熟后于诸小花之间逐节断落。多年生草本,常具短地下茎。

模式种: 戈壁画眉草 E. collina Trin.

26. **纤毛画眉草**(海南植物志) 图版 7:1—3, 123:1

Eragrostis ciliata (Roxb.) Nees, Agrost. Bras. 512. 1829; 海南植物志 **4**:373—374. 1977.——*Poa ciliata* Roxb. Fl. Ind. **1**:336. 1820.——*Eragrostis brevispica* Keng in Lingn. Sci. Journ. **16**:2. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:17. 1940.——*Eragrostis alopecuroides* auct. non Balamsa: Merr. et Chun in Sunyatsemia **5**:16. 1940.——Eragrostis ciliaris auct. non Link: Merr. et Chun in Sunyatsemia **5**:16.1940.

多年生。秆直立簇生,高 30—90 厘米,径 0.2 厘米,坚硬,多节,基部节间较短,节下有一圈腺点。叶鞘光滑无毛,鞘口披长柔毛;叶舌退化为一圈成束的短纤毛;叶片扁平,披针状线形,长 4—17 厘米,宽 3—5 毫米,无毛。圆锥花序紧缩成穗状,圆柱形,长 1.5—7 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,基部分枝处密生长硬毛,分枝及小穗柄均短;小穗有 7—13 小花,长 4—6 毫米,宽约 3 毫米,成熟后小穗轴自上而下逐渐断落。颖膜质,披针形,先端短尖,背脊和边缘均有毛,第一颖长约 1.8 毫米,第二颖长 1.8—2 毫米;外稃膜质,第一外稃长 2—2.5 毫米,具明显的 3 脉,侧脉远离边缘,先端具短尖,背部及边缘被短毛;内稃稍短于外稃,长约 1.8 毫米。边缘被纤毛,脊亦被长纤毛;雄蕊 2 枚,花药长约 0.4 毫米。颖果红褐色,卵圆形,长约 0.5 毫米,冬季抽穗。

产海南;多生于山坡灌木丛下。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、越南等地。

27. **鲫鱼草**(岭南科学期刊 7 卷) 图版 123:2

Eragrostis tenella (L.)Beauv. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:576. 1817; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 513. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:131. 1976; 海南植物志 **4**: 374. 1977.——*Poa tenella* L. Sp. Pl. 69. 1753.——*Eragrostis amabilis* (L.) Wight et Arn. ex Hook. et Arn., Bot. Beechey Voy. 251. 1838; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:35. 1927;中国主要植物图说 禾本科 319—320. 图 260. 1959.——*Poa amabilis* L. Sp. Pl. 68.1753.

一年生。秆纤细,高 15—60 厘米,直立或基部膝曲,或呈匍匐状,具 3—4 节,有条纹。叶鞘松裹茎,比节间短,鞘口和边缘均疏生长柔毛;叶舌为一圈短纤毛;叶片扁平,长 2—

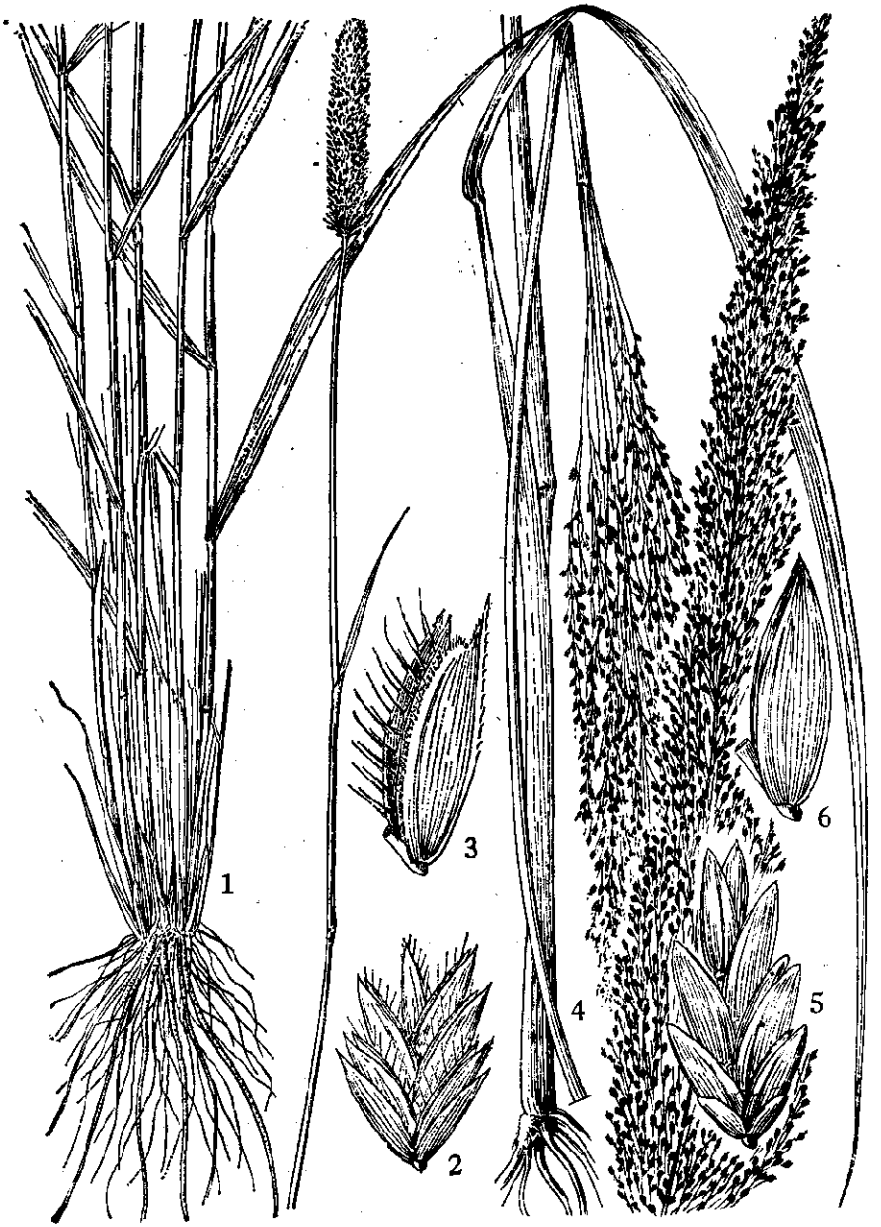

1—3.**纤毛画眉草 Eragrostis ciliata** (Roxb.) Nees: 1.植株，2.小穗，3.小花。 4—6.**高画眉草 Eragrostis alta Keng**: 4.植株，5.小穗，6.小花。(史渭清绘)

10 厘米，宽 3—5 毫米，上面粗糙，下面光滑，无毛。圆锥花序开展，分枝单一或簇生，节间很短，腋间有长柔毛，小枝和小穗柄上具腺点；小穗卵形至长圆状卵形，长约 2 毫米，含小花 4—10 朵，成熟后，小穗轴由上而下逐节断落；颖膜质，具 1 脉，第一颖长约 0.8 毫米，第二颖长约 1 毫米；第一外稃长约 1 毫米，有明显紧靠边缘的侧脉，先端钝；内稃脊上具有长纤毛；雄蕊 3 枚，花药长约 0.3 毫米。颖果长圆形，深红色，长约 0.5 毫米。 花果期 4—8 月。染色体 x = 10。

产湖北、福建、台湾、广东、广西等省区；生于田野或荫蔽之处。 分布于东半球热带地区。模式标本采自印度。

牧草。全草入药可清热凉血。

28. **高画眉草**(海南植物志) 图版 7:4—6, 123:3

Eragrostis alta Keng in Lingn. Sci. Journ. **16**:1. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:17. 1940; 海南植物志 **4**:374. 1977.

一年生。秆直立，粗壮，高 120—150 厘米，径约 5 毫米，具有条纹。叶鞘疏松裹茎，无毛，具有明显的条纹；叶舌长约 1 毫米，边缘具短纤毛；叶片扁平，长 20—45 厘米，宽 3—5 毫米，无毛，下面粗糙，色稍浅，上面光滑。圆锥花序紧缩，长 20—40 厘米，宽约 3 厘米，花序分枝单生或成对，直立，分枝腋间无毛，小穗有 5—9 小花，长 2—3 毫米，宽 0.8—1 毫米；小穗柄直立或弯曲，小花在小穗轴上排列松散，黄绿色，无毛；颖膜质，近等长，长约 0.7 毫米，卵圆形，具 1 脉，先端钝；第一外稃长约 1 毫米，具 3 脉，先端钝或稍急尖；内稃脊间折合，脊上无毛，或略有短纤毛；雄蕊 2 枚，长约 0.4 毫米。未见到果。

特产海南；生于林下潮湿沙土上。模式标本采自昌江。

29. **乱草**(亚洲文会会报新 22 卷) 碎米知风草(植物学大辞典) 图版 123:4

Eragrostis japonica (Thunb.) Trin. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètevsb., Ser. 6, **1**:405. 1831; Hichc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:191. 1931; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 509. 1960; 中国主要植物图说 禾本科 320. 图 261. 1959; 华东禾本科植物志 93. 1962; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 361. 1966; 台湾的禾草 405. 图 98. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:131. 图 7091. 1976; 江苏植物志(上册): 181. 1977; 台湾植物志 **5**:484. 1978. ——*Poa japonica* Thunb. Fl. Jap. 51. 1784.——*Eragrostis tenella* auct. non. (L.) Beauv.: Ohwi in Bot.Mag. Tokyo **55**:275. 1941.

一年生。秆直立或膝曲丛生，高 30—100 厘米，径 1.5—2.5 毫米，具 3—4 节。叶鞘一般比节间长，松裹茎，无毛；叶舌干膜质，长约 0.5 毫米；叶片平展，长 3—25 厘米，宽 3—5 毫米，光滑无毛。圆锥花序长圆形，长 6—15 厘米，宽 1.5—6 厘米，整个花序常超过植株一半以上，分枝纤细，簇生或轮生，腋间无毛。小穗柄长 1—2 毫米；小穗卵圆形，长 1—2 毫米，有 4—8 小花，成熟后紫色，自小穗轴由上而下的逐节断落；颖近等长，长约 0.8 毫米，先端钝，具 1 脉；第一外稃长约 1 毫米，广椭圆形，先端钝，具 3 脉，侧脉明显；内稃长约 0.8

毫米，先端为 3 齿，具 2 脊，脊上疏生短纤毛。雄蕊 2 枚，花药长约 0.2 毫米。颖果棕红色并透明，卵圆形，长约 0.5 毫米。　花果期 6—11月。

产安徽、浙江、台湾、湖北、江西、广东、云南等省；生于田野路旁、河边及潮湿地。模式标本采自印度。

2. 镰稃草属*——Harpachne Hochst.

Hochst. in Flora Instell. **24**:20. 1841, nomen nudum, ex A. Rich. Tent. Fl. Abyss. **2**:431. 1850.

多年生。秆密丛生。叶片线形，卷折。总状花序顶生。小穗线状长圆形，有 4—10 小花；小穗柄细弱，具微毛，在靠近基部整个断落。颖不等长，通常第一颖较短，具 1 脉，脊微粗糙，外稃膜质兼硬纸质，具 3 脉，先端锐尖或突然渐尖，脊与上部两侧皆微粗涩，边缘薄而下部具微纤毛；内稃长为外稃的 1/4—2/3，先端钝，背部拱作弧形，脊上部具宽翼。颖果压扁，背圆形。

模式种：H. Schimperi Hochst.

本属仅 2 种，1 种分布我国云南、四川至中亚细亚，另一种分布于热带非洲。

1. **镰稃草**(禾本科图说)　图版 8:1—2, 123:5

Harpachne harpachnoides (Hack.) Keng, 中国主要植物图说　禾本科 131. 图 262. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:321. 图 7092. 1976. ——*Eragrostis harpachnoides* Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **52**:306. 1902.

多年生。须根细弱而坚韧。秆直立，微膝曲，高 15—30 厘米，径约 1 毫米，具 3—4 节。叶鞘质硬，短于节间，除边缘与鞘颈具柔毛外，余均大部无毛；叶舌纤毛状，长约 0.5 毫米；叶片质硬，长 2—9 厘米，宽 1—2 毫米，两面或仅上面有柔毛，通常卷折成针状。总状花序长 3—6 厘米，宽约 1.5 厘米，通常具有偏向一侧的小穗，花序轴有柔毛；小穗柄长 1—3 毫米，被短糙毛，先端膨大，基部扭曲具关节，成熟时便与小穗自其主轴上脱落；小穗质厚，线状长圆形，含 4—8 小花，长 4—8 毫米，宽 2—2.5 毫米；颖短小，具 1 脉，第一颖长 1—1.5 毫米，先端截平，第二颖长 2—2.5 毫米，先端钝圆；外稃卵形，边缘稍薄，具微纤毛，先端锐尖，具 3 脉，第一外稃长约 2.5 毫米；内稃短于外稃，先端钝，脊具翼，翼缘具微纤毛；花药长 0.5—1 毫米。　花果期 6—11 月。

产云南、四川；多生于平地。中亚细亚有分布。模式标本采自云南大理附近。

3. 羽穗草属**——Desmostachya (Stapf) Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. **7**:632. 1900.——*Eragrostis* sect. *Desmost-*

---

* 镰稃草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

** 羽穗草属见耿以礼等(1957)：中国主要禾本科植物属种检索表。

1—2.雀稗草 **Harpachne harpachnoides** (Hack.) Keng: 1.植株，2.小穗。3—4.羽雀草 **Desmostachya bipinnata** (L.) Stapf: 3.植株，4.小穗。(陈宝联绘)

achya Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:324. 1897.

多年生。有被鳞片的根状茎。秆硬，叶多集生于基部，叶片质硬，线状披针形。圆锥花序狭长呈穗状，被短硬毛；小穗线形，含数小花，无芒，脱节于颖之下，两侧压扁，无柄或几无柄，于穗轴的一侧排列为二行；颖膜质，背具1脉成脊；外稃卵形，先端尖或近锐尖，厚膜质，无毛，具3脉；内稃和外稃相等或稍短，具2脊。

模式种：羽穗草 D. bipinnata (L.) Stapf (Briza bipinnata L.)

仅有1种，分布于我国海南，印度及非洲。

1. **羽穗草**(禾本科图说)　图版 8:3—4, 122:6

Desmostachya bipinnata (L.) Stapf in Dyer, Fl. Cap. **7**: 632. 1900; 中国主要植物图说　禾本科 453. 图 384, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 491. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:132. 图 7093. 1976; 海南植物志 **4**:379. 1977. —— *Briza bipinnata* L. Syst. Nat. ed. 10, **2**:875. 1759.——*Eragrostis cynosuroides* (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 71. 162. 1812.——*Poa cynosuroides* Retz. Obs. Bot.:20. 1786.

多年生。根状茎被有鳞片，径约7毫米。秆坚硬，直立，高约80厘米，基部径约7毫米。叶鞘平滑无毛，多集于秆基部而作跨覆状；叶舌退化为一圈短纤毛，长约0.3毫米；叶片质硬，条形，长18—30厘米，宽4—7厘米，先端长渐尖呈丝状，上面及边缘稍粗糙，下面较平滑。圆锥花序狭长，长约35厘米，宽2—3厘米，主轴被短硬毛，其上生有多数长约0.5—3.5厘米的穗状花序；穗轴被短硬毛；小穗排列于穗轴的一侧，长2—10毫米，成熟时下垂，与穗轴成直角，含3—14小花，草黄色或带紫色；穗轴被短毛，节间短；颖卵状披针形，第一颖长0.7—1毫米，第二颖长约1.5毫米；外稃卵状披针形，第一外稃长约2毫米；内稃等长于或稍短于外稃，具2脊，脊上部粗糙。春夏抽穗。

产海南：生于沙荒或半沙荒地。也分布于非洲及印度。

本植物根茎广展，为优良的固沙植物，亦可作为沙荒地的牧草。

4. 弯穗草属(拟)——Dinebra Jacq.

Jacq. Fragm. 77. t. 121.f.1. 1809.

一年生草本。秆丛生，基部倾斜。叶片扁平。总状圆锥花序顶生，由若干穗状花序沿主轴作不规则排列而成；每小穗含1至3小花，两性，无柄，成2行覆瓦状排列于穗状花序轴之一侧；小穗轴在颖上及各小花之间具关节，且延伸至上部花内稃之后，顶生小花发育不全；颖片2，宿存，长于小花，披针形，具短芒，背具1脉成脊；外稃透明膜质，具3脉，无芒；内稃透明膜质，不长于外稃，具2脉成脊。雄蕊3；花柱分离，柱头羽毛状。颖果长卵形，疏松包裹于内外稃中。

模式种：弯穗草 D.arabica Jacq. = D. retroflexa (Vahl) Panz.

本属现知有3种和1变种，主要分布在旧热带西部地区。我国新记录1种，产云南金

弯穗草 Dinebra retroflexa (Vahl) Panz: 1.植株，2.穗状花序腹面，3.穗状花序背面，4.叶舌，5.小穗近轴面，6.小穗远轴面，7.外稃侧面，8.内稃及小穗轴，9.雄蕊及雌蕊。(张迦得绘)

沙江干热河谷。

1. **弯穗草**(拟) 图版 9:1—9

Dinebra retroflexa (Vahl) Panz. Denkschr. Acad. Wiss. Münch. 270. t. 12. 1814; Hutch. Fl. West. Trop. Afri. ed. **2**:393—395. 1971(?); Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 491. 1960; Phillips in Kew Bull. **28**(3): 411—414. 1972.——*Cynosurus retroflexus* Vahl, Symb. Bot. **2**:20. 1791.——*Dinebra arabica* Jacq. Fragm. 77. t.121. f. 1. 1809; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:299. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:296. 1897.——*Eleusine calycina* Roxb. Fl. Ind. **1**:347. 1820.——*Leptochloa arabica* (Jacq.) Kunth, Rev. Gram. **1**:91. 1829.——*Dinebra brevifolia* Steud. l. c. **1**:299. 1854.——*D. retroflexa* var. *brevifolia* (Steud.) Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. **5**:865. 1894.

一年生草本。秆丛生,直立或基部倾斜,高 14—17 厘米,具 4 至 5 节: 植株草绿色或带紫色,尤以向阳面较明显。叶鞘无毛,短于或基部者长于节间,下部者边缘不互相覆盖;叶舌透明膜质,长约 0.6 毫米,顶部不规则撕裂;叶片狭披针形,长渐尖,质硬,微粗糙,被稀疏疣基长柔毛,长 3—12 厘米,宽 0.3—0.5 厘米。顶生总状圆锥花序,长 6—20 厘米,由若干穗状花序沿主轴作不规则排列而成;穗状花序长 0.5—4 厘米,幼时向上伸展,以后逐渐下垂,成熟时自花序总轴上整体脱落;小穗含 2 至 3 小花,两侧压扁,无柄,成两行覆瓦状排列于穗轴之一侧;小穗轴延伸出顶生小花之后成一细柄,圆柱状,"之"形曲折,光滑无毛,各小花间具关节,成熟后与小花一起逐节断落;颖近等长或第二颖较长,均远比小花长,草质,无毛,背具 1 脉成脊,边缘膜质,顶端长渐尖成短芒;第一外稃薄膜质,淡绿色,长约 1.8 毫米,具 3 脉,脉平行不在顶端汇合,中脉延伸成一小尖头,下部脉上被微毛;基盘钝圆,无毛;内稃略短于外稃,具 2 脉成脊,背具凹槽,第一内稃长约 1.4 毫米;雄蕊 3 枚,花丝柔弱,长约 0.3 毫米,花药紫红色,2 室,长约 0.28 毫米,成熟后黄色,由小花顶端伸出后脱落;花柱 2 枚,柱头羽毛状,紫红色。颖果长卵形,横切面三角形,长约 1.1 毫米,表面光滑无毛,无皱纹,具一腹沟。　花果期 11—12 月。

产云南元谋干热河谷;常见生于海拔 1 150 米的耕地或墙头。非洲向东经苏丹、埃塞俄比亚、埃及、伊拉克至印度等地均有。

5. 尖稃草属*——Acrachne Wight et Arn. ex Chiov.

Wight et Arn. in Lindley. Intro. Nat. Syst. ed. **2**:381. 1836, nomen;
ex Chiov. in Ann. Instit. Bot. Roma **8**:361. 1908.

一年生。秆单生或分枝。叶片薄而平展。穗状花序通常于总轴上假轮生或疏离排

* 尖稃草属见中国高等植物图鉴。

列，近直立；小穗无柄，两侧压扁，呈覆瓦状排列于穗轴的一侧，有小花 6—12 或更多；穗轴不延伸于顶端小穗之外；小穗轴脱节于颖之上和小花之间；颖不等长，具 1 脉，先端具芒尖；外稃具 3 脉，中脉凸起成脊，且向顶端延伸成一短芒尖，两侧脉伸长成小裂齿；内稃较外稃短小，具 2 脊。囊果，果皮质薄，易分离。

模式种：尖稃草 A. verticillata (Roxb.) Lindl. ex Chiov. = A. racemosa (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi

本属有 2 种，1 种特产非洲，另 1 种广布热带非洲，亚洲东南部，斯里兰卡和澳大利亚等热带地区，我国有另 1 种。

1. **尖稃草**(中国高等植物图鉴) 微药假龙爪茅（植物学报 9 卷 1 期） 图版 10:1—2, 123:8

Acrachne racemosa (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. **18**:1. 1947; 中国高等植物图鉴 **5**:132. 图 7094. 1976; 海南植物志 **4**:380. 图 1188. 1977. ——*Eleusine racemosa* Heyne ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:583. 1817; Roth. Nov. Pl. Sp. 80. 1821.——*Eleusine verticillata* Roxb. Fl. Ind. **1**:346, 1820. ——*Acrachne verticillata* (Roxb.) Lindl. ex Chiov. in Ann. Instit. Bot. Roma **8**:361. 1908.——*Sclerodactylon micrandrum* Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1):53. 1960, syn. nov.

一年生。秆直立或膝曲状上升，高 8—23 厘米，单生或基部分枝。叶鞘光滑，压扁，松弛，短于节间；叶舌膜质，边缘具纤毛；叶片狭披针形，长 1.5—6 厘米，宽 3—8 毫米，先端渐尖，上面基部常疏生疣毛。穗状花序数个至多个，在主轴上分层排列成假轮生或对生，长 4—12 厘米；小穗长椭圆形，无柄，两侧压扁，成熟时草黄色，长 6—10 毫米，有 6—17 小花，穗轴不延伸于顶端之外，小穗轴脱节于颖之上或小花之间，颖硬纸质或膜质，具 1 脉，第一颖卵状长圆形，长 2—3 毫米，第二颖稍大，长 3—4 毫米；外稃硬纸质或厚膜质，宽卵形，具 3 脉，长约 3 毫米，主脉延伸成 0.5—1 毫米的芒，成熟时自下而上脱落；内稃透明膜质，具 2 脊，迟落。囊果。秋季抽穗。

产云南西南部及海南；多生于海拔 350—900 米斜坡干燥地、小田坝及江边。亚洲、大洋洲、美洲的热带地区也有分布。

本植物为牲畜的优良饲料。

6. 细画眉草属*—— Eragrostiella Bor

Bor, Fl. Assam. 5:105—106. 1940; Indian Forester **66**:269—270. 1940.

---

* 细画眉草属见植物学报 9 卷 1 期。

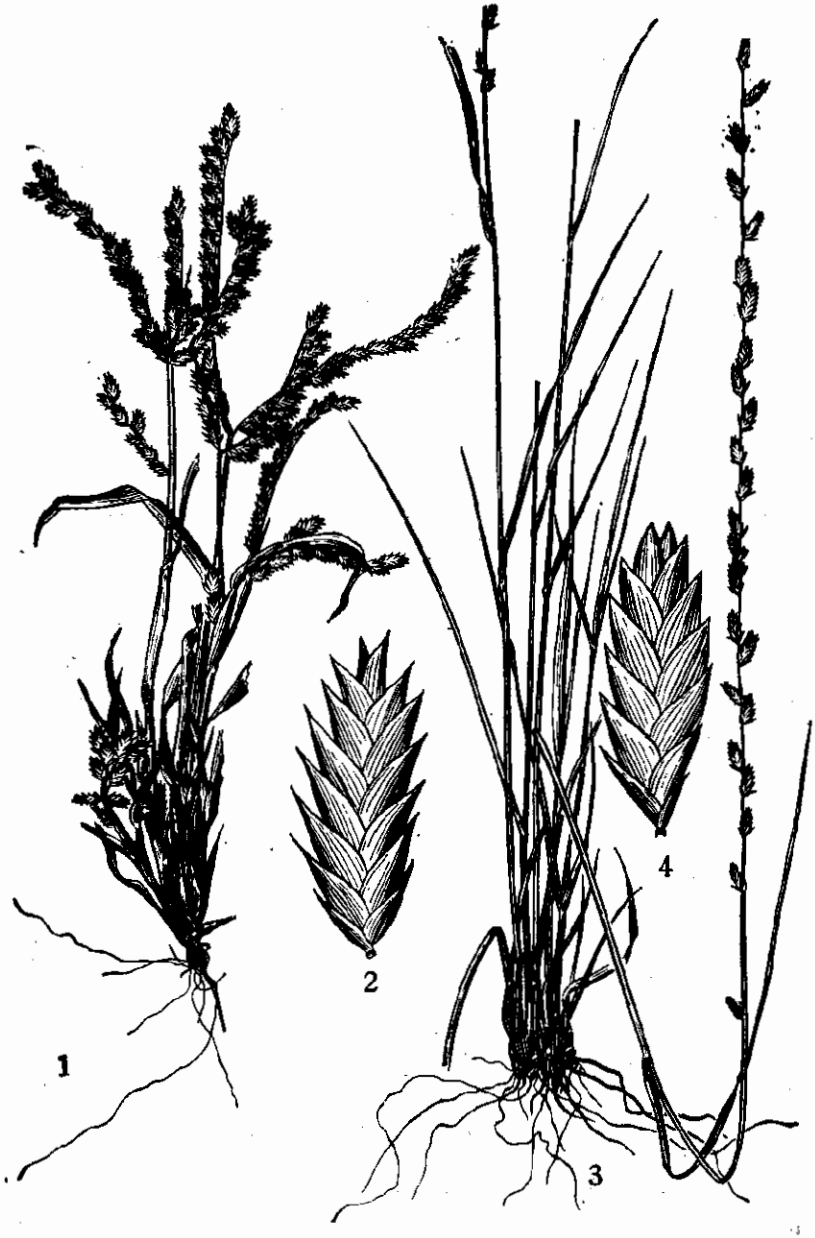

1—2.尖稃草 **Arachne racemosa** (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi: 1.植株，2.小穗。3—4.细画眉草 **Eragrostiella lolioides** (Hand.-Mazz.) Keng f.: 3.植株，4.小穗。(陈宝联绘)

多年生。秆质硬，基部具有宿存的叶鞘；叶片呈线形，坚硬。穗状花序直立；小穗卵形或带矩形，含6—40小花，两侧压扁，无柄或近乎无柄；颖近等长，或第二颖较长，具1—3脉；外稃卵形或披针形，具3脉，主脉具脊，侧脉细弱，成熟后自下而上逐渐脱落；内稃与外稃近等长或稍短，具2脊，脊上多少具翼，其上常具小纤毛，脱落迟缓。果实为囊果，椭圆兼三棱形。

模式种：光翼细画眉草 E. leioptera (Stapf) Bor

现知约有9种，主要分布于印度、斯里兰卡、缅甸与尼泊尔一带地区。个别种类分布至热带非洲；我国有下列一种。

1. **细画眉草**(植物学报) 图版10：3—4，123:7

Eragrostiella lolioides (Hand.-Mazz.) Keng f. in Acta Bot. Sin. **9**(1):51. f. 1. 1960；中国高等植物图鉴 **5**:133. 图7095. 1976.——*Eragrostis lolioides* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1282—1283. 1936.

多年生。须根细弱，乳白色，根头具有多数分蘖及鳞茎状珠芽。秆丛生而较密，高20—50厘米，径约0.7毫米，直立或下部膝曲，圆筒形，无毛，通常仅具1节，节外露。叶鞘短，圆筒状，无毛，多蹙集于秆基部作跨覆状，老后碎裂为纤维状，褐黄色；叶舌呈纤毛状，长0.5—0.8毫米；叶片坚硬，内卷成线形，稍弯曲，枯黄后常易自叶鞘上脱落，长4—11厘米，宽1—1.5毫米，先端细尖，上面及边缘微粗糙。穗状花序直立，长10—15厘米，穗轴节间长约5毫米，顶端生小穗，小穗无柄，多少有些偏于穗轴之一侧并疏生成二行，在花序下部数节所生之小穗常发育不全，在花序中部以上所生之小穗呈卵状椭圆形，直立，长5—8毫米，成熟后呈草黄色，含5—12小花，其最上部之小花常为不孕性，小穗轴在花序上迟缓断落；颖硬纸质，唯边缘为膜质，呈狭披针形，先端渐尖，具1脉，第一颖长2—2.5毫米，第二颖长2.5—3毫米；外稃硬纸质，第一外稃长约3毫米，宽卵形，先端钝圆，具3脉，主脉上部成脊，通常平滑无毛，成熟后，外稃自下而上逐渐脱落；内稃迟落，膜质，长约2毫米，宽卵形，具2脊，脊上微具翼，上生极细纤毛；雄蕊3枚，花药浅黄色。囊果半椭圆形兼三棱形，长约0.8毫米。 花果期秋冬季。

产云南省永胜、蒙自、河口等地；常生于海拔1 400—2 000米的亚热带干草原、砂质地、山坡或路边。模式标本采自云南永胜(永北)以东及金沙江以南地区。

2. 三齿稃亚族——Subtrib. Tridentinae Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou

Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1): 67. 1960.

圆锥花序开展或紧缩为头状，或小穗多少偏于穗轴之一侧而为穗状或穗形总状花序，且再于主轴上排列呈总状或指状，亦可单生于秆顶；小穗含数至1枚小花，两侧稍扁，小穗

轴脱节于颖之上及诸小花之间；颖不等长，具5—1脉；外稃具3—5脉，背部常为圆形，多少生有柔毛，先端大都具芒或于其2裂齿间生1小尖头或无芒，基盘钝圆，多少生有短柔毛；内稃脊上具毛或糙涩。果实为颖果。

模式属：三齿稃属(拟) Tridens Roem. et Schult.

约15属，分布多在温暖地带，但亦有耐寒旱的种类；我国有5属，为草原或沙丘上的主要禾草。

分属检索表

1.小穗背部圆形，有柄；秆常具多节；叶片枯老后易自叶鞘顶端着生处脱落。
　2.植株具细长、多节的根茎，其上常为革质而光滑的鳞片所覆盖；叶鞘内不具隐藏小穗 …… 7.固沙草属 Orinus Hitchc.
　2.植株不具上述根茎；叶鞘内含有隐藏小穗…… 8.隐子草属 Cleistogenes Keng
1.小穗背部圆形或稍两侧压扁，无柄或具短柄，作2行紧密覆瓦状排列于穗轴之一侧；秆之节数较少；叶片不易从叶鞘顶端着生处脱落，枯老后仍宿存其上。
　3.穗状花序1枚，单生于秆顶；外稃背部圆形，先端具1—3脉…… 11.草沙蚕属 Tripogon Roem et Schult.
　3.穗状花序多数，呈总状排列于延长的花序主轴上；外稃先端于2裂齿间具1芒或完整而无芒。
　　4.外稃背部稍圆，先端具2齿裂，其间生有小尖头或短芒；小穗线状长圆形，通常较大而较疏松地排列于穗轴之一侧……9.双稃草属 Diplachne Beauv.
　　4.外稃背部具脊，先端钝圆而无芒；小穗长圆形，通常较小而紧密地排列于穗轴之一侧 …… 10.千金子属 Leptochloa Beauv.

7. 固沙草属*——Orinus Hitchc.

Hitchc. in Journ. Acad. Sci. Wash. **23**: 136. f. 2. 1933.

多年生草本。具长根茎，其上覆盖革质且具光泽的鳞片。叶片扁平或内卷，易自叶鞘之顶端脱落。圆锥花序由数枝单生的总状花序组成；小穗含(1)2至数小花，具短柄，较疏松地排列于穗轴之一侧；小穗轴节间无毛或疏生短毛，脱节于颖之上及各小花之间；颖质薄，先端尖，无毛或多少被柔毛，第一颖稍短，具1脉，第二颖具3脉；外稃全部或仅于下部及边缘具柔毛；内稃与外稃等长或较之稍短，具2脊，脊上生纤毛或稍糙涩，脊间及其两侧多少具柔毛；鳞被2；雄蕊3。颖果长圆形，具3棱。

模式种：固沙草 O. thoroldii (Stapf ex Hemsl.) Bor

约3种，分布于我国西部及克什米尔地区。

分种检索表

1.外稃全体密生柔毛，全部或至少在上半部具黑褐色斑点(乃至连成一片)；小穗轴无毛，叶鞘常被长柔

* 固沙草属见耿以礼等(1957)：中国主要禾本科植物属种检索表。

毛……1.固沙草 O. thoroldii (Stapf ex Hemsl.) Bor

1.外稃仅于下半部或脊的两侧及边缘疏生柔毛,黄绿色、暗绿色或为黑褐色而先端及基部黄褐色;小穗轴多少具短毛;叶鞘通常无毛或有时被短糙毛。

2.小穗长(4)7—8.5毫米,含(2)3—4(5)小花;外稃下部具柔毛……2.青海固沙草 O. kokonorica (Hao) Keng

2.小穗长5—6毫米,含1—2小花;外稃仅边缘及下部沿脊的两侧疏生极稀少之柔毛……3.鸡爪草 O. anomala Keng ex Keng f. et L. Liou

1.**固沙草** (禾本科图说)

Orinus thoroldii (Stapf ex Hemsl.) Bor in Kew Bull. 1951: 454. 1952; 中国主要植物图说 禾本科 284. 图 229. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:134. 图 7097. 1976.——*Diplachne thoroldii* Stapf ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 121. 1894.——*Orinus arenicola* Hitchc. in Journ. Wash. Acad. Sci. **23**:136. 1933.

多年生。具长根茎,径1—3毫米,其上密被有光泽的鳞片,鳞片老后易脱落。秆直立,细硬,平滑无毛或偶有极稀疏的长柔毛,高12—20(25)厘米(亦有可高达50厘米者)。叶鞘被长柔毛,近鞘口处毛通常较密;叶舌膜质,钝圆,先端常呈撕裂状,长1—1.5毫米;叶片扁平或内卷呈刺毛状,先端尖锐,长2—6(9)厘米,宽2—5毫米,两面均稀疏被有少许柔毛,有时在叶片基部边缘两侧被有疣毛。圆锥花序长4.5—7.5(15)厘米,分枝单生,长(1)3—5(7)厘米;小穗含2—3—5小花,长5—6.5毫米(少有长至11毫米者);小穗轴无毛,长(1)1.5—2.5毫米;颖宽披针形,质薄,常背部带紫色而边缘膜质透明,无毛或亦可被少量长柔毛,第一颖具1脉,长3—4毫米,第二颖具3脉,长4—5毫米;外稃遍生长柔毛,具3脉,无芒,有时具小尖头,背部具浅褐色至黑褐色斑点,或有时黑褐色斑连成一片几达基部,第一外稃长4.5—5(7)毫米,基盘无毛;内稃与外稃等长或稍长(有时稍短乃至显著短于外稃,长仅及其3/4),先端有裂,脊及脊的两侧均被长柔毛,脊间上半部具黑褐色斑,亦具柔毛;花药淡黄色,长(1)3—3.5毫米。颖果狭长圆形,具棱。 花期8月。

产我国西藏;生于高海拔(3 300—4 300米)干燥沙地或沙丘及低矮山坡上,在西藏的大片沙丘上形成特殊植物群落。克什米尔地区也有分布。模式标本采自我国西藏。

是良好的固沙植物。

本种由于环境因素的影响,性状上往往发生变异。诸如:植株较低矮,仅高10—20厘米,相应地各部分也较短小;叶鞘被毛情况也多少不一,有的植株可密被疣状突起及长柔毛,有时还夹杂疣毛;外稃被毛情况也多变异,有的植株其外稃被毛较密,有的较疏且偏于聚生在脊的两侧及边缘,此性状与青海固沙草 O. kokonorica (Hao) Keng 近似。因此在鉴定本种时,宜对各种性状作全面的分析。

2.**青海固沙草**(禾本科图说) 图版 1:7—12

Orinus kokonorica (Hao) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 284. 图 230. 1959; 中国高等植物图鉴 5:133. 7096. 1976.——*Cleistogenes kokonorica* Hao in Bot. Jahrb.

68:582. 1938.

多年生。具密被鳞片的根茎，鳞片老后易脱落。秆直立，质较硬，粗糙或光滑无毛，高(20)30—50厘米。叶鞘无毛或粗糙，有时被短糙毛，长于节间；叶舌膜质，截平，边缘撕裂呈纤毛状，长0.5—1毫米；叶片质较硬，先端长渐尖，常内卷呈刺毛状，基部稍呈耳形，长4—9厘米，基部宽2—3毫米，两面皆糙涩或被短刺毛，边缘具顺向短刺毛呈锯齿状。圆锥花序线形，长4—7(19)厘米，分枝单生，直立，棱边具短刺毛，具(3)4—6(11)小穗，小穗长(4)7—8.5毫米，含2—3(5)小花；小穗轴节间疏生细短毛，长1—1.5毫米；颖披针形，质薄，背部常带黑紫色，边缘膜质呈土黄褐色，无毛，第一颖具1脉，先端尖，长3.5—5毫米，第二颖具3脉，先端尖或钝，长4.5—6毫米；外稃质薄，背部黑褐色而先端及基部为黄褐色，具3脉，先端呈细齿状，或中脉伸出成小尖头，脊的两侧以及边缘或下部疏生长柔毛，基盘两侧疏生短毛，第一外稃长5—5.5毫米；内稃与外稃等长，先端尖或微凹，具2脊，脊上及脊的两侧疏生短毛；花药长约3毫米。颖果狭长圆形，具3棱。　花期8月。

产甘肃、青海等省；生于海拔约3 325米以下的干旱山坡及草原上。模式标本采自青海省切吉干巴。

为良好的固沙植物。

3. 鸡爪草　(禾本科图说)

Orinus anomala Keng, 中国主要植物图说　禾本科 284. 231. 1959, num. nud.; ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1): 68. 1960.

多年生。根茎多节，节间短，光滑无毛，密生鳞片。秆疏丛生，直立，高35—50厘米，节下疏生微毛。根出叶鞘草黄色，密集呈覆瓦状，无毛，先端尖而不具叶片，或叶片退化，长仅5—7毫米，宽约2毫米，茎生叶鞘质较硬，无毛或鞘口处疏生柔毛；叶舌短，长约0.5毫米，截平；叶片质较硬，直立，内卷，先端长渐尖，呈锥状，长7—12厘米，宽2—3.5毫米，无毛或上面稍糙涩而基部疏生少许柔毛。圆锥花序线形，长约10厘米，分枝单生(稀可每节生有2枝)，直立，稍糙涩；小穗含1—2小花，长5—6毫米，黄绿色或带暗绿色，小穗轴节间长约1.5毫米，顶端略被细毛茸；颖膜质，先端渐尖，无毛，脊上部稍糙涩，第一颖具1—3脉，长3—3.5毫米，第二颖具3脉，长4—4.5毫米；外稃长圆状披针形，先端尖，具3脉，无芒，边缘内卷处及脊的下半部疏生柔毛，第一外稃长约5毫米；内稃与外稃等长或稍短，先端稍凹，脊的上部稍糙涩；鳞被2，长约0.5毫米；雄蕊3，黄色，长约2毫米。　花期8月。

产四川；模式标本为曲桂龄7469号(无具体地点)。

8. 隐子草属*——Cleistogenes Keng

Keng in Sinensia **5**:147. 1934.——*Kengia* Packer in Bot. Not. **113** (3):291. 1960.

* 隐子草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

多年生草本，丛生。秆常具多节。叶片线形或线状披针形，扁平或内卷，质较硬，与鞘口相接处有一横痕，易自此处脱落；叶鞘内常有隐生小穗。圆锥花序狭窄或开展，常具少数分枝；小穗含1至数小花，两侧压扁，具短柄；二颖不等长，质薄，近膜质，第一颖常具1脉或稀无脉，第二颖具3—5脉，先端尖或钝；外稃常具3—5脉，灰绿色被深绿色的花纹，亦常带紫色，先端具细短芒或小尖头，两侧具2微齿，稀不裂而渐尖，无毛或边缘疏生柔毛；基盘短钝，具短毛；内稃稍长于或短于外稃，具2脊，雄蕊3枚，花药线形；柱头羽毛状，紫色。

模式种：秋隐子草 C. serotina (L.) Keng (Festuca serotina L.)

本属约有20余种，分布于欧洲南部以及亚洲中部和北部。我国有12种2变种。

本属多数种为优良牧草，家畜喜采食。

分种检索表

1.外稃无芒或具长0.5毫米的小尖头；秆基部常具密集枯叶鞘，稀少具鳞芽。

2.外稃卵状披针形，质较薄，上部具宽膜质边缘，第一外稃长3—4毫米；圆锥花序开展，分枝近于平展；叶片大都扁平…… 1.**无芒隐子草** C. songorica (Roshev.) Ohwi

2.外稃披针形，质较厚，先端稍带膜质，第一外稃长4—6毫米；圆锥花序较狭窄，分枝斜上；叶片常内卷，稀少扁平。

3.第二颖具1脉；第一外稃长5—6毫米。

4.小穗长10—14毫米，含5—8小花 ……2.**细弱隐子草** C. gracilis Keng

4.小穗长7—9毫米，含3—4小花…… 3.**枝花隐子草** C. ramiflora Keng et C. P. Wang

3.第二颖具3脉；第一外稃长3—4.5毫米…… 4.**小尖隐子草** C. mucronata Keng

1.外稃有芒，其芒长0.5—9毫米；秆基部常具鳞芽，枯叶鞘较少。

5.植株细弱，常铺散，秋霜后常呈紫红色，秆干后成蜿蜒状或迴旋状弯曲；花序具少数小穗……
……5.**髓隐子草** C. squarrosa (Trin.) Keng

5.植株直立或稍倾斜，秋霜后呈草黄色或灰褐色；秆干后不成蜿蜒状或迴旋状弯曲，但有时稍左右弯曲；花序常具多数小穗。

6.秆纤细，径0.5—1毫米，劲直，基部鳞芽短小，贴近根头上部，鳞片质薄；叶鞘除鞘口外余均平滑无毛；叶片宽1—2毫米，稀2—4毫米。

7.叶片宽1—2毫米；外稃芒长1—3毫米。

8.圆锥花序较紧缩，基部为叶鞘所包 ……
…… 9b. **包鞘隐子草** C. kitagawai var. foliosa (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang

8.圆锥花序开展，伸出鞘外。

9.小穗含1—3小花；第一外稃长6—7毫米；圆锥花序分枝较短，斜上，具少数小穗……
…… 6.**长花隐子草** C. longiflora Keng ex Keng f. et L. Liou

9.小穗含3—5小花；第一外稃长5—6毫米；圆锥花序分枝较长，具多数小穗，常平展或下垂
…… 7.**中华隐子草** C. chinensis (Maxim.) Keng

7.叶片宽2—4毫米；外稃具芒长0.5—1毫米。

10.第一颖长1—2毫米，第二颖长2—3.5毫米；植株较细弱，秆径1毫米……
…… 8.**丛生隐子草** C. caespitosa Keng

10.第一颖长3—4毫米，第二颖长约5毫米；植株较粗壮，秆径1—1.5毫米……9a.凌源隐子草 C. kitagawai var. kitagawai

6.秆较粗壮，径1—2.5毫米，直立或稍倾斜向上，基部鳞芽较长，向外斜伸，鳞片质硬，稀无鳞芽；叶鞘常多少具疣毛；叶片宽3—8毫米，稀为2—4毫米。

11.外稃先端芒长0.5—2毫米；小穗长8—14毫米，含3—7小花。

12.秆节间较短，基部常无鳞芽；叶较多，叶片质硬，斜上，长2—6.5厘米，宽2—4毫米；圆锥花序较紧缩，基部为叶鞘所包……10.多叶隐子草 C. polyphylla Keng ex Keng f. & L. Liou

12.秆节间较长，基部具鳞芽，叶较少，叶片质较薄，常平展，长3—12厘米，宽3—8毫米；圆锥花序开展，伸出鞘外……11.北京隐子草 C. hancei Keng

11.外稃先端芒长3—9毫米；小穗长7—9毫米；含2—5小花（朝阳隐子草 C. hackeli (Honda) Honda)

13.植株较细弱；小穗长5—7毫米；第一外稃长4—5毫米，芒长2—5毫米；叶片长3—6厘米，宽3—5毫米……12a. 朝阳隐子草 C. hackeli var. hackeli

13.植株较粗壮；小穗长7—8毫米；第一外稃长5—6毫米，芒长3—7毫米；叶片长6—13厘米，宽4—8毫米……12b. 宽叶隐子草 C. hackeli var. nakai (Keng) Ohwi

1. **无芒隐子草**（禾本科图说）　图版11:1—6.

Cleistogenes songorica (Roshev.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **18**:540. 1942. 中国高等植物图鉴 **5**:136. 图7102. 1976. ——*Diplachne songorica* Roshev. Fl. USSR. **2**: 311. 1934.——*Cleistogenes mutica* Keng in Journ. Washington Acad. Sci. **28**:299. 1938; 中国主要植物图说　禾本科 298. 1959. ——*Kengia mutica* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3):292. 1960.——*K. songorica* (Roshev.) Packer in Bot. Not. **113**(3):293. 1960.

多年生草本。秆丛生，直立或稍倾斜，高15—50厘米，基部具密集枯叶鞘。叶鞘长于节间，无毛，鞘口有长柔毛；叶舌长0.5毫米，具短纤毛；叶片线形，长2—6厘米，宽1.5—2.5毫米，上面粗糙，扁平或边缘稍内卷。圆锥花序开展，长2—8厘米，宽4—7毫米，分枝开展或稍斜上，分枝腋间具柔毛；小穗长4—8毫米，含3—6小花，绿色或带紫色；颖卵状披针形，近膜质，先端尖，具1脉，第一颖长2—3毫米，第二颖长3—4毫米；外稃卵状披针形，边缘膜质，第一外稃长3—4毫米，5脉，先端无芒或具短尖头；内稃短于外稃，脊具长纤毛；花药黄色或紫色，长1.2—1.6毫米。颖果长约1.5毫米。　花果期7—9月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、陕西等省区；多生于干旱草原、荒漠或半荒漠沙质地。日本及苏联的西伯利亚及中亚等地区也有分布。

本种为优良牧草，各种家畜均喜采食。

2. **细弱隐子草**（禾本科图说）

Cleistogenes gracilis Keng，中国主要植物图说　禾本科 297. 图 240. 1959. nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1):69. 1960;——*Kengia gracilis* (Keng) Packer in Bot. Not. **113** (3):293. 1960; 秦岭植物志 **1**(1): 64. 1976.

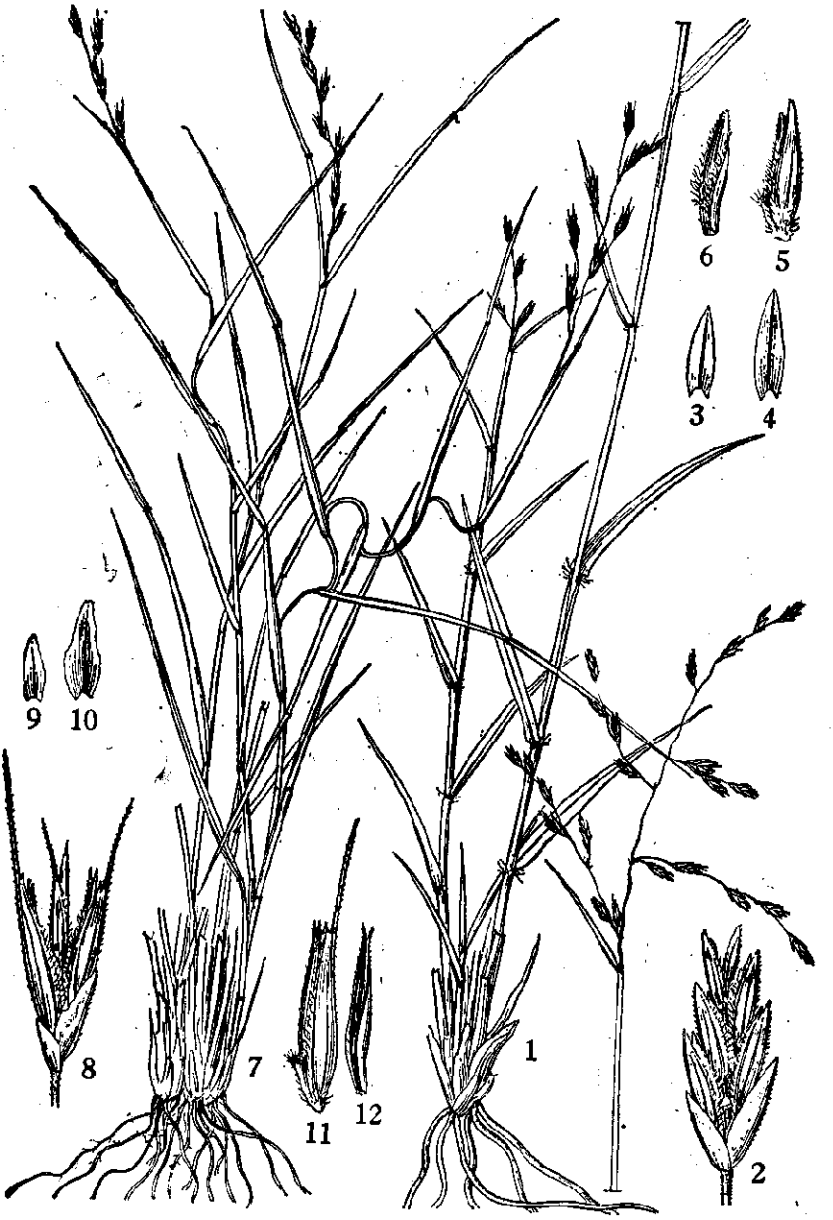

1—6.无芒隐子草 **Cleistogenes songorica** (Roshev.) Ohwi: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花，6.内稃。 7—12.糙隐子草 **Cleistogenes squarrosa** (Trin.) Keng: 7.植株，8.小穗，9.第一颖，10.第二颖，11.小花，12.内稃。(史渭清绘)

多年生草本。秆直立，细弱，具多节，高 30—75 厘米，径约 1 毫米。叶鞘长于节间，无毛，鞘口具白色长柔毛；叶舌具短纤毛；叶片线形，长 1.5—7 毫米，宽 1—2 毫米，上面粗糙，下面平滑，内卷成针状或披针形。圆锥花序开展，长 5—12 厘米，分枝单生，粗糙，常自基部具小枝与小穗，基部分枝长 3—8 厘米；小穗长 10—14毫米，含 5—8 小花，黄绿色或带紫色；颖披针形，先端尖，近膜质，具 1 脉，第一颖长 2—4 毫米，第二颖长 3.5—5 毫米；外稃披针形，5 脉，第一外稃长约 5 毫米，先端具长 0.2 毫米的小尖头；内稃与外稃近等长。　花果期 7—9 月。

产陕西、宁夏等省区；生于海拔 1 500 米的山坡草地。模式标本采自陕西武功。

3. **枝花隐子草**　图版 12

Cleistogenes ramiflora Keng et C. P. Wang in Bull. Bot. Resear. **6**(1): 175—177. 1986.

多年生草本。秆丛生，高 25—35 厘米，直立或基部稍倾斜。叶鞘除鞘口有长柔毛外，余均无毛；叶舌短，平截；叶片狭线形，扁平或内卷，长 3—10 厘米，宽约 2 毫米。圆锥花序狭窄，长 5—9 厘米，宽 2—5 厘米，基部分枝长 2—4 厘米；小穗长 7—9 毫米，含 3—4 小花；颖狭披针形，膜质，具 1 脉，第一颖长 2—4 毫米，第二颖长 4—5 毫米；外稃披针形，边缘及先端带紫色，第一外稃长 5—6(7) 毫米，5 脉，先端无芒或具长 0.5 毫米的短尖头；内稃稍短于外稃；花药带紫色，长约 3 毫米。　花果期 7—9 月。

本种近似细弱隐子草 C. gracilis Keng，唯其小穗仅含 3—4 小花，颖狭窄，第一外稃长 5—6(7) 毫米，以及其内稃较短于外稃等性状可以区别。

产内蒙古大青山；多生于山地草原及灌丛中。模式标本采自内蒙古大青山。

本种为优良牧草，各种家畜均喜采食。

4. **小尖隐子草**(禾本科图说)

Cleistogenes mucronata Keng，中国主要植物图说　禾本科 297. 图 241. 1959; nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1):70. 1960.——*Kengia mucronata* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3):293. 1960.

多年生草本。具短根头。秆丛生，高 15—45 厘米，径 0.5—1 毫米，平滑无毛，基部具密集枯叶鞘。叶鞘长于节间，鞘口具长柔毛；叶舌为一圈纤毛；叶片线形，长 1.5—6 厘米，宽 1—2 毫米，内卷，无毛，上面及边缘粗糙。圆锥花序开展，长 3—11 厘米，分枝单生，粗糙，自基部即着生小穗，基部分枝长 2—4 厘米；小穗长 (6)8—10 毫米，含 4—6 小花，黄褐色或上部带紫色；颖披针形，先端尖，第一颖长约 3 毫米，1 脉，第二颖长约 4 毫米，3 脉；外稃披针形，5 脉，第一外稃长 3—4.5 毫米，先端具长约 0.5 毫米的短尖头；内稃等长或稍短于外稃；花药黄色，长约 2 毫米。　花果期 7—9 月。

产甘肃、青海；生于山坡碎石中或山麓冲积地。模式标本采自甘肃。

5. **糙隐子草**(禾本科图说)　图版 11:7—12

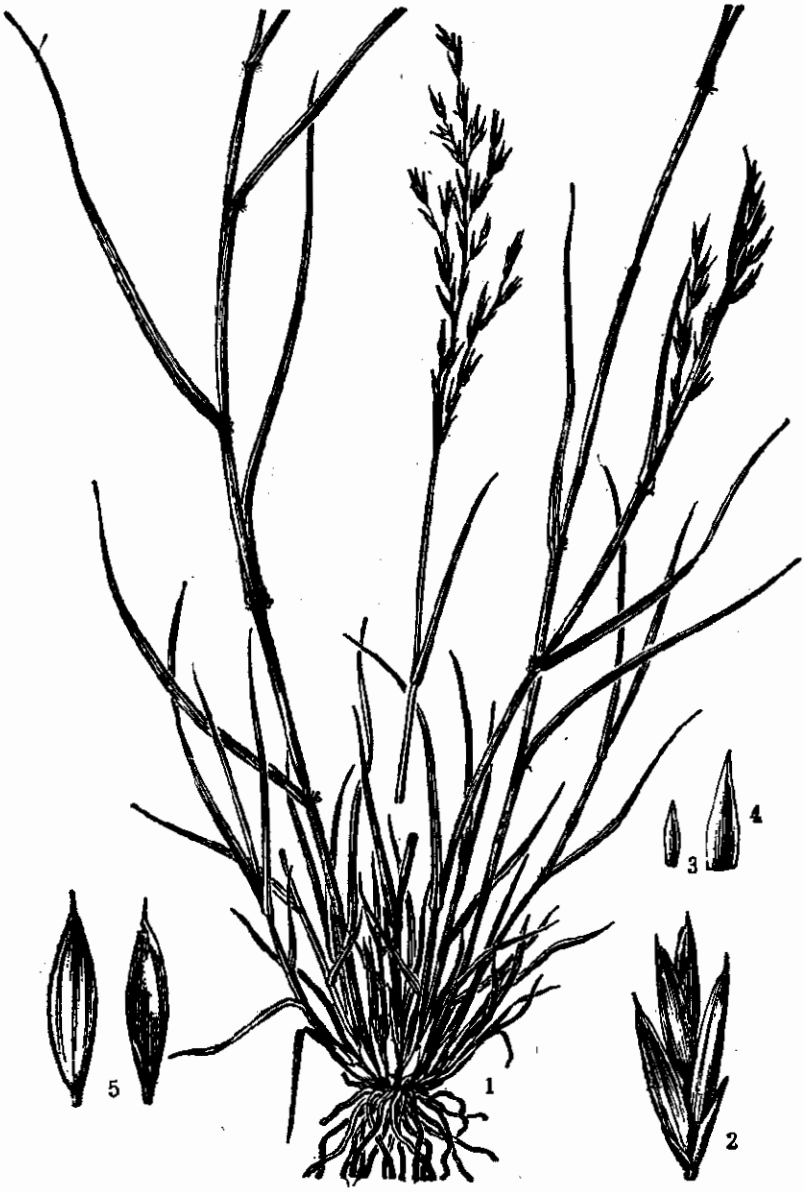

枝花隐子草 Cleistogenes ramiflora Keng et C. P. Wang: 1.植株；2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花背腹面。(张海燕绘)

Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng in Sinensia **5**:156. 1934; 中国主要植物图说　禾本科 293. 图 239. 1959. ——*Molinia squarrosa* Trin. in Ledeb. Fl. Ait. **1**:105. 1829.——*Diplachne squarrosa* (Trin.) Richt. Fl. Europ. **1**:72. 1890.——*Kengia squarrosa* (Trin.) Packer in Bot. Not. **113**(3):292. 1960.——*Cleistogenes squarrosa* var. *longe-aristata* (Rendle) Keng in Sinensia **5**:156. 1934.——*Diplachne squarrosa* var. *longe-aristata* Rendle in Linn. Soc. Bot. **36**:411. 1904.

多年生草本。秆直立或铺散，密丛，纤细，高 10—30 厘米，具多节，干后常成蜿蜒状或迴旋状弯曲，植株绿色，秋季经霜后常变成紫红色。叶鞘多长于节间，无毛，层层包裹直达花序基部；叶舌具短纤毛；叶片线形，长 3—6 厘米，宽 1—2 毫米，扁平或内卷，粗糙。圆锥花序狭窄，长 4—7 厘米，宽 5—10 毫米；小穗长 5—7 毫米，含 2—3 小花，绿色或带紫色；颖具 1 脉，边缘膜质，第一颖长 1—2 毫米，第二颖长 3—5 毫米；外稃披针形，具 5 脉，第一外稃长 5—6 毫米；先端常具较稃体为短或近等长的芒；花药长约 2 毫米。　花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、河北、山西、陕西、山东等省区；多生于干旱草原、丘陵坡地、沙地，固定或半固定沙丘、山坡等处。蒙古、苏联西伯利亚、高加索以及欧洲部分也有分布。模式标本采自阿尔泰。

本种为优良牧草，各种家畜均喜采食，马最喜食。秋季植株干枯后，易被风吹集于沟内，为马与羊的抓膘草。

6. **长花隐子草**(禾本科图说)

Cleistogenes longiflora Keng, 中国主要植物图说　禾本科 293. 图 238. 1959. nom. nud.; ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1):69. 1960.——*Kengia longiflora* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3):293. 1960.

多年生草本。秆直立，纤细，密丛，高 20—45 厘米，径约 1 毫米，节间较长，干后亦稍左右弯曲，基部密生短小鳞芽。叶鞘短于或长于节间，无毛，鞘口疏生长达 3 毫米的柔毛；叶舌为长约 2 毫米的纤毛；叶片线状披针形，长 2—7 厘米，宽 0.5—2 毫米，扁平或内卷。圆锥花序疏展，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，基部分枝长 2—4 厘米，斜上，小穗灰绿色或紫褐色，长 (6)8—10 毫米，含 1—3 小花；颖质薄，有光泽，狭披针形，具 1 脉，第一颖长 2—4 毫米，第二颖长 4—6 毫米；外稃披针形，边缘疏生细柔毛，具 5 脉，第一外稃长约 6 毫米，先端具芒，芒长 2—3 毫米；内稃稍短于外稃；花药长 2.5 毫米。　花果期 7—9 月。

产内蒙古、河北等省区；多生于山坡草地、林缘灌丛。模式标本采自河北涞源县。

本种为优良牧草，家畜喜采食。

7. **中华隐子草**(禾本科图说)

Cleistogenes chinensis (Maxim.) Keng in Sinensia **5**:152. f. 2. 1934; 中国主要植物图说　禾本科 292. 图 237. 1959. ——*Diplachne serotina* Link var. *chinensis* Maxim.

1—5.包稃隐子草 **Cleistogenes kitagawai** var. **folisa** (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花。6—10.丛生隐子草 **Cleistogenes caespitosa** Keng: 6.植株，7.小穗，8.第一颖，9.第二颖，10.小花。(史渭清绘)

in Bull. Soc. Not. Mosc. 54, 70. 1879.——*Cleistogenes serotina* var. *chinensis* (Maxim.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(5):1820. 1936.——*Cleistogenes hackeli* var. *chinensis* (Maxm.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**(655):309. 1941.——*Kengia chinensis* (Maxim.) Packer in Bot. Not. **113**(3):291. 1960.

多年生草本。秆丛生，纤细，直立，高 15—60 厘米，径 0.5—1 毫米，基部密生贴近根头的鳞芽。叶鞘长于节间，鞘口常具柔毛；叶舌短，边缘具纤毛；叶片长 3—7 厘米，宽 1—2 毫米，扁平或内卷。圆锥花序疏展，长 5—10 厘米，具 3—5 分枝，基部分枝长 3—6 厘米，小穗黄绿色或稍带紫色，长 7—9 毫米，含 3—5 小花；颖披针形，先端渐尖，第一颖长 3—4.5 毫米，第二颖长 4—5.5 毫米；外稃披针形，边缘具长柔毛，具 5 脉，第一外稃长 5—6 毫米，先端芒长 1—2(3) 毫米；内稃与外稃近等长。　花果期 7—10 月。

产内蒙古、宁夏、青海、河北、山西、陕西等省区；多生于山坡、丘陵、林缘草地。模式标本采自北京。

本种为良好牧草，家畜喜食。

8. **丛生隐子草**(禾本科图说)　图版 13:6—10

Cleistogenes caespitosa Keng in Sinensia **5**:154. f. 4. 1934;中国主要植物图说 禾本科 290. 图 235. 1959——*Kengia caespitosa* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3): 292. 1960; 秦岭植物志 **1**(1): 64. 1976.

多年生草本。秆纤细，丛生，高 20—45 厘米，径 1 毫米，黄绿色或紫褐色，基部常具短小鳞芽。叶鞘长于或短于节间，无毛，鞘口具长柔毛；叶舌具短纤毛；叶片线形，长 3—6 厘米，宽 2—4 毫米，扁平或内卷。分枝常斜上，长 1—3 厘米；小穗长 5—11 毫米，含 (1)3—5 小花；颖卵状披针形，先端钝，近膜质，具 1 脉，第一颖长 1—2 毫米，第二颖长 2—3.5 毫米；外稃披针形，具 5 脉，边缘具柔毛，第一外稃长 4—5.5 毫米，先端具长 0.5—1 毫米的短芒；内稃与外稃近等长；花药黄色，长约 3 毫米。　花果期 7—10 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、河北、山西、陕西等省区；多生于干燥山坡、林缘灌丛。模式标本采自北京西山卧佛寺。

本种为较好牧草。

9. **凌源隐子草**(拟)；图版 14:1—5

Cleistogenes kitagawai Honda in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**:99. 1936; Conert in Engler, Bot. Jahrb. **78**(2):218. 1959; Tzvel. Pl. Asiae Centr. **4**:115. t. 6 f. 1. 1968.——*Cleistogenes striata* Honda l. c. 100.——*Kengia kitagawai* (Honda) Packer in Bot. Not. 113, **3**:292. 1960.——*Kengia striata* (Honda) Packer. l. c. 292. ——*Diplachne serotina* auct. non Link: Крылов, фл. Зап. Сиб. **2**:253. 1928. ——*Diplachne sinensis* auct. non Hance: Roshev. in Fl. СССР, **2**:311. 1934.——*Cleistogenes serotina* auct. non Keng: Грубов, Консл. фл. МНР: 68. 1955.——*Cleistogenes*

chinensis auct. non Keng: Крылов, фл. Зап. Сиб. 12, **1**:3101. 1961.

9a. **凌源隐子草**(原变种) 图版 14

var. **kitagawai**

多年生草本。秆丛生,高约 50 厘米,径 1—1.5 毫米,基部具短小鳞芽。叶鞘光滑,仅鞘口有长柔毛;叶舌甚短,平截;叶片线形或线状披针形,长 2—7(9) 厘米,宽 3—4 毫米,边缘常内卷,顶端刺状渐尖,密集,坚硬。圆锥花序近偏于一侧,长 5—8 厘米,分枝单一,长 (2)3—4 厘米,粗糙;小穗披针形,长约 9 毫米,常含 4 小花,光滑;颖披针形,先端渐尖,第一颖长 3—4 毫米,第二颖长 5 毫米;第一外稃披针形,光滑,长 5 毫米,具 3—5 脉,顶端具短尖头或长约 1 毫米极细的短芒;内稃长 4.5 毫米,顶端显著具 2 齿。

产辽宁;生于山坡草地。模式标本采自凌源县。

9b. **包鞘隐子草**(变种)(禾本科图说) 图版 13:1—5

var. **foliosa** (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang, comb. nov.——*Cleistogenes foliosa* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **28**:298. 1938; 中国主要植物图说 禾本科 290. 图 236. 1959; ——*Kengia foliosa* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3): 292. 1960.

与原变种的主要区别为叶片较狭窄,宽仅 1.5—2 毫米;外稃具明显的 5 脉,边缘常疏生柔毛。 花果期 7—10 月。

产内蒙古、甘肃、河北、山东等省区;生于山坡、林缘、灌丛。模式标本采自内蒙古百灵庙。

本种为良好牧草,家畜喜采食。

10. **多叶隐子草**(禾本科图说) 图版 15:1—6

Cleistogenes polyphylla Keng, 中国主要植物图说 禾本科 288. 图 233. 1959; nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1):69. 1960;——*Kengia polyphylla* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3):293. 1960.

多年生草本。秆直立,丛生,粗壮,高 15—40 厘米,径 1—2.5 毫米,具多节,干后叶片常自鞘口处脱落,秆上部左右弯曲,与鞘口近于叉状分离。叶鞘多少具疣毛,层层包裹直达花序基部。叶舌截平,长约 5 毫米,具短纤毛;叶片披针形至线状披针形,长 2—7 厘米,宽 2—4 毫米,多直立上升,扁平或内卷,坚硬。花序狭窄,基部常为叶鞘所包,长 4—7 毫米,宽 4—10 毫米;小穗长 8—13 毫米,绿色或带紫色,含 3—7 小花;颖披针形或长圆形,具 1—3(5) 脉,第一颖长 1.5—2(4) 毫米,第二颖长 3—4(5) 毫米;外稃披针形,5脉,第一外稃长 4—5 毫米,先端具长 0.5—1.5 毫米的短芒;内稃与外稃近等长;花药长约 2 毫米。花果期 7—10 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东等省区;多生于干燥山坡、沟岸、灌丛。模式标本采自河北北戴河。

本种为良好的山地牧草,家畜喜食。

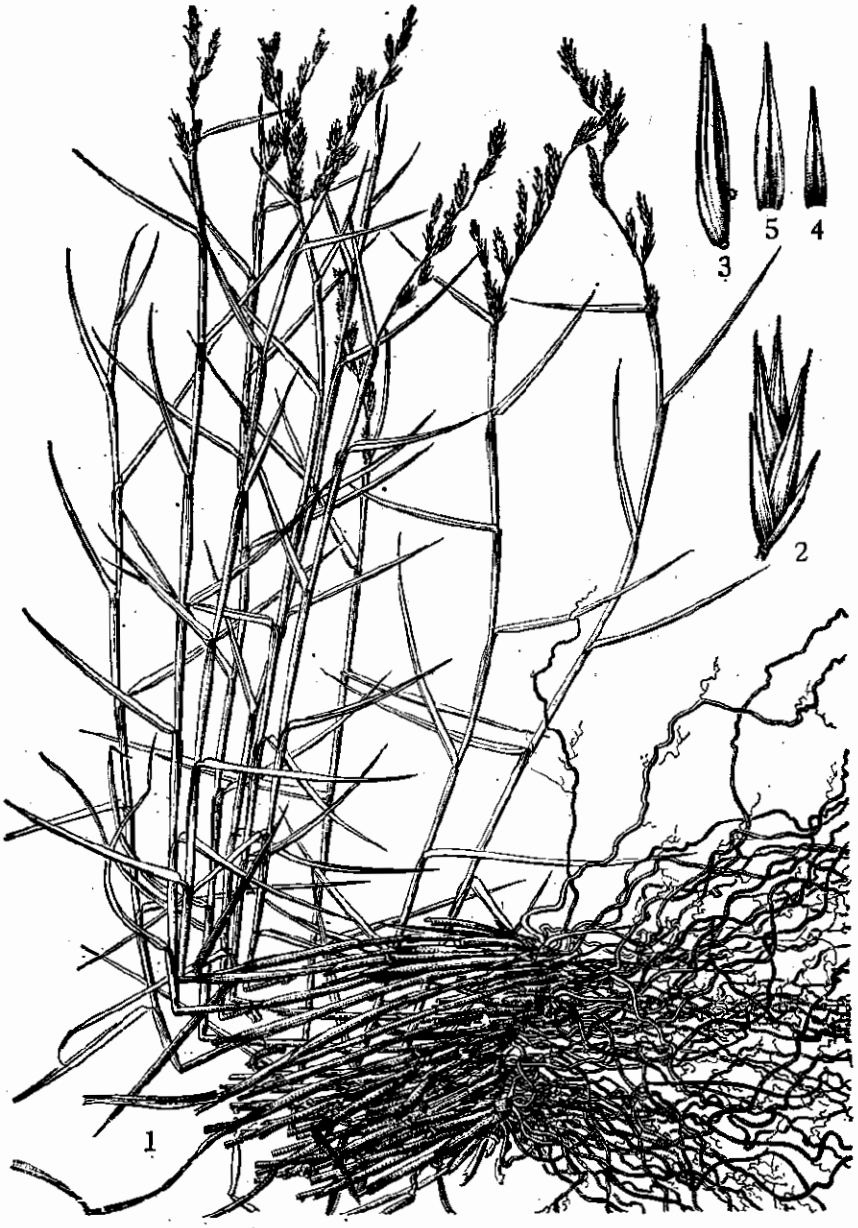

凌源隐子草 **Cleistogenes kitagawai** Honda: 1.植株，2.小穗，3.小花，4.第一颖，5.第二颖。(马平绘)

11. **北京隐子草**(禾本科图说) 图版 15:7—12

Cleistogenes hancei Keng in Sinensia **11**:408. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 287. 图 232. 1959; 华东禾本科植物志 85. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**:134. 图 7098. 1976.——*C. serotina* var. *sinensis* (Hance) Keng in Sinensia **2**(1—2):150. 1934.——*Diplachne sinensis* Hance in Journ. Bot. **8**:76. 1870.——*Kengia hancei* (Keng) Packer in Bot. Not **113**(3): 292. 1960; 秦岭植物志 **1**(1): 163. 1976.

多年生草本。具短的根状茎。秆直立,疏丛,较粗壮,高 50—70 厘米,基部具向外斜伸的鳞芽,鳞片坚硬。叶鞘短于节间,无毛或疏生疣毛;叶舌短,先端裂成细毛;叶片线形,长 3—12 厘米,宽 3—8 毫米,扁平或稍内卷,两面均粗糙,质硬,斜伸或平展,常呈绿色,亦有时稍带紫色。圆锥花序开展,长 6—9 厘米,具多数分枝,基部分枝长 3—5 厘米,斜上;小穗灰绿色或带紫色,排列较密,长 8—14 毫米,含 3—7 小花;颖具 3—5 脉,侧脉常不明显,第一颖长 2—3.5 毫米,第二颖长 3.5—5 毫米,外稃披针形,有紫黑色斑纹,具 5 脉,第一外稃长约 6 毫米,先端具长 1—2 毫米的短芒;内稃等长或较长于外稃,先端微凹,脊上粗糙。 花果期 7—11 月。

产内蒙古、河北、山西、辽宁、陕西、山东、江苏、安徽、江西、福建等省区;生于山坡、路旁、林缘灌丛。模式标本采自北京。

本种根系发达,具有防止水土流失作用,可作水土保持植物,亦可为优良牧草。

12. **朝阳隐子草**(拟) 朝阳青茅(日名)

Cleistogenes hackeli (Honda) Honda in Bot. Mag. Tokyo **50**:437. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 288. 图 234. 1959; 华东禾本科植物志 85. 1962; 秦岭植物志 63. 1976.——*Diplachne hackeli* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. Sect. 3. Bot. **3**:112. 1930.——*Kengia hackeli* (Honda) Packer in Bot. Not. **113**(3):291. 1960.

12a. **朝阳隐子草**(原变种) 图版 15:13—18

var. **hackeli**

多年生草本。秆丛生,基部具鳞芽,高 30—85 厘米,径 0.5—1 毫米,具多节。叶鞘长于或短于节间,常疏生疣毛,鞘口具较长的柔毛;叶舌具长 0.2—0.5 毫米的纤毛,叶片长 3—10 厘米,宽 2—(5)6 毫米,两面均无毛,边缘粗糙,扁平或内卷。圆锥花序开展,长 4—10 厘米,基部分枝长 3—5 厘米;小穗长 5—7(9) 毫米,含 2—4 小花;颖膜质,具 1 脉,第一颖长 1—2 毫米,第二颖长 2—3 毫米;外稃边缘及先端带紫色,背部具青色斑纹,具 5 脉,边缘及基盘具短纤毛,第一外稃长 4—5 毫米,先端芒长 2—5 毫米,内稃与外稃近等长。染色体 2n = 40 (Tateoka, 1954)。 花果期 7—11 月。

产甘肃、河北、山西、山东、河南、陕西、江苏、安徽、湖北、湖南、四川、福建、贵州等地;多生于山坡林下或林缘灌丛。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自朝鲜。

12b. **宽叶隐子草**(变种)(禾本科图说)

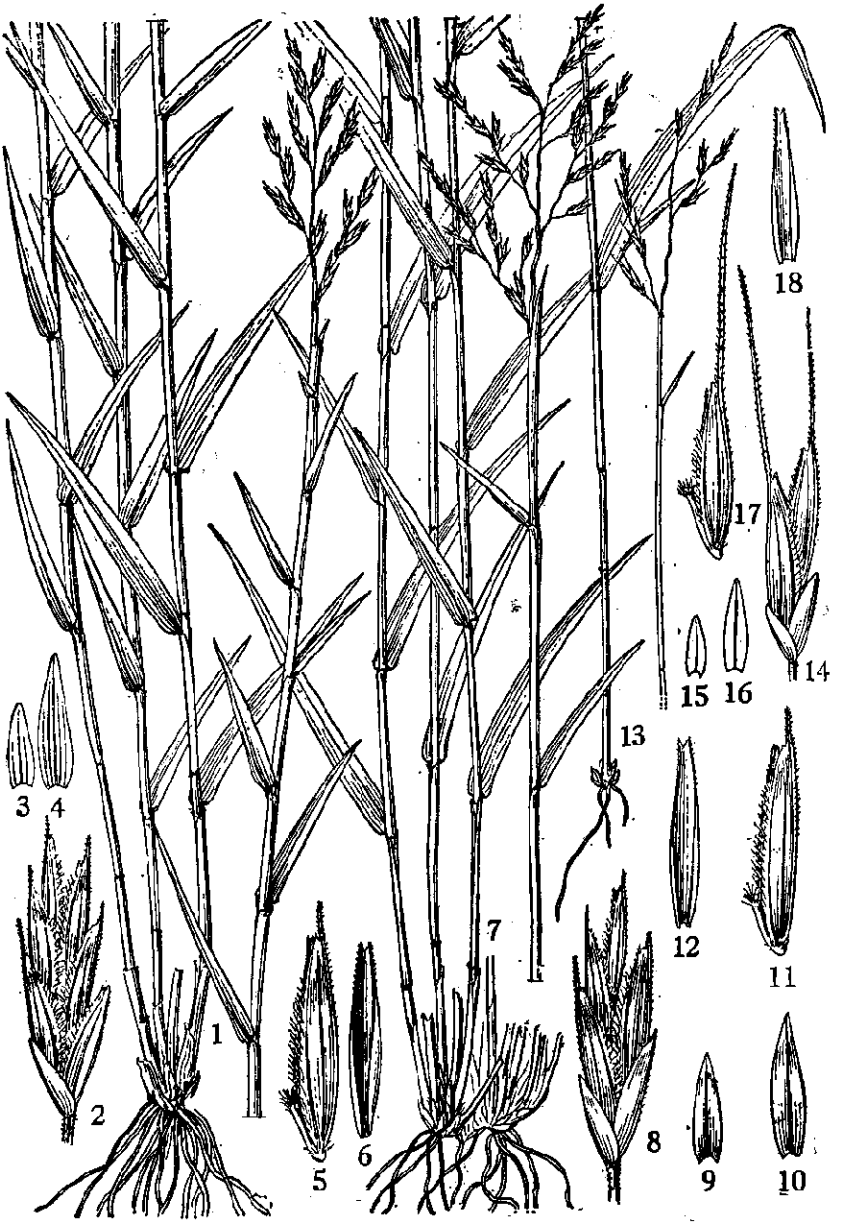

1—6.**多叶隐子草 Cleistogenes polyphylla** Keng: ex Keng f. et L. Liou: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花，6.内稃。7—12.**北京隐子草 Cleistogenes hancei** Keng: 7.植株，8.小穗，9.第一颖，10.第二颖，11.小花，12.内稃。13—18.**朝阳隐子草 Cleistogenes hackeli**(Honda) Honda var. **hackeli**: 13.植株，14.小穗，15.第一颖，16.第二颖，17.小花，18.内稃。(史润清绘)

var. **nakai** (Keng) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**.309. 1941; 中国主要植物图说禾本科 290. 1959; 华东禾本科植物志 86. 1962.——*Cleistogenes chinensis* var. *nakai* Keng in Sinensia **5**:151. 1934.——*C. nakai* (Keng) Honda in Rep. First. Sci. Exped. Mansh. **4**:61. 99. 1936.——*Kengia nakai* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3):291. 1960.

与原变种的区别为：小穗灰绿色，长 7—9 毫米，含 2—5 小花；颖近膜质，具 1 脉或第一颖无脉，第一颖长 0.5—2 毫米，第二颖长 1—3 毫米；外稃披针形，黄绿色，常具灰褐色斑纹，外稃边缘及基盘均具短柔毛，第一外稃长 5—6 毫米，先端芒长 3—9 毫米。 花果期 7—10 月。

产辽宁、内蒙古、甘肃、河北、山西、山东、河南、陕西、江苏、湖北等省区；多生于山坡林缘、林下灌丛。模式标本采自朝鲜济州岛。

本变种植株较高大，根系发达，秆直立，叶量丰富，具有绿化山林及防止水土流失的作用，亦为优良的饲用植物，可试引种栽培。

9. 双稃草属*——Diplachne Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 80. t. 16. f. 9. 1812.

一年生或多年生草本。圆锥花序由多数总状花序所组成；小穗两侧压扁，含数小花，具短柄，成 2 行排列于穗轴之一侧，脱节于颖之上及各小花之间；颖不等长，具 1 脉，顶端锐尖；外稃具 1—3 脉，顶端有 2—4 齿，中脉隆起成脊且延伸成小尖头或短芒；雄蕊 3；花柱分离。

模式种：束序双稃草(拟) D. fascicularis(Lam.) Beauv. (Festuca fascicularis Lam.) 产南美。

本属约 14 种，多分布于全世界的热带及温暖地区；我国仅有 1 种。

1. **双稃草**(禾本科图说) 图版 16: 1—6

Diplachne fusca (L.) Beauv. Ess. Agrost. 80, 163. 1812; 中国主要植物图说禾本科 453. 图 385. 1959; 台湾的禾草 385. 图 88. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:137. 图 7103. 1976; 江苏植物志 (上册): 191. 图 318. 1977; 海南植物志 **4**:381. 1977.——*Festuca fusca* L. Sp. Pl. ed. 2, 109. 1762.——*Leptochloa fusca* (L.) Kunth, Rev. Gram. **1**:91. 1829.——*Diplachne malabarica* (L.) Merr. in Bull. Torrey Club **60**:635. 1933; Merr. et Chun, in Sunyatsenia **5**:15. 1940.——*Poa malabarica* L. Sp. Pl. 69. 1753, p. p. (Habitat in Indiae arenosis, Rheede's Plate).

多年生；秆直立或膝曲上升，有或无分枝，高 20—90 厘米，无毛。叶鞘平滑无毛，疏松

* 双稃草属见耿以礼等(1957): 中国主要禾本科植物属种检索表。

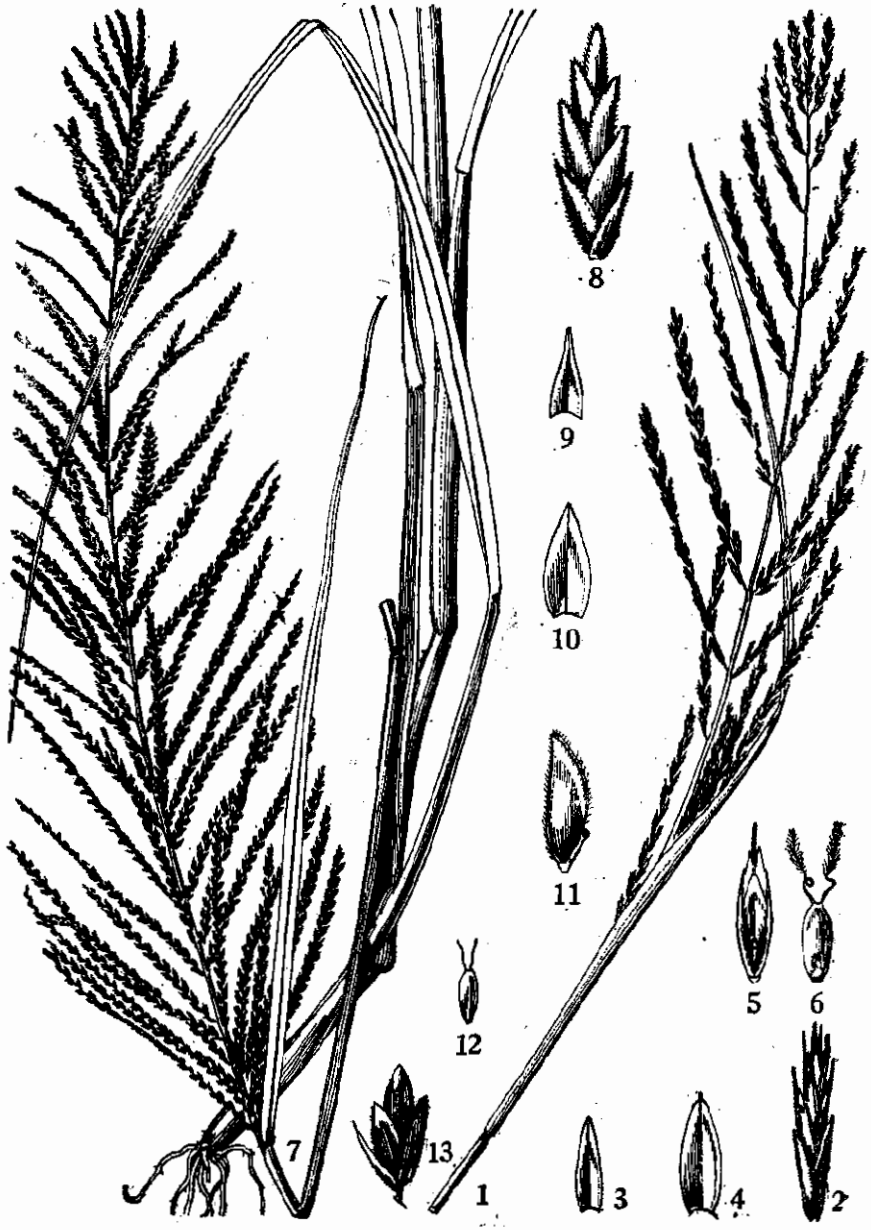

1—6.双稃草 **Diplachne fusca** (L.) Beauv.: 1.花序，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.小花复面，6.雌蕊。7—12.千金子 **Leptochloa chinensis** (L.) Nees: 7.植株，8.小穗，9.第一颖，10.第二颖，11.第一小花，12.子房及花柱。13.虮子草 **Leptochloa panicea** (Retz.) Ohwi: 13.小穗（陈荣道绘）

包住节间，且通常自基部节处以上与秆分离；叶舌透明膜质，长 3—6 毫米；叶片常内卷，上面微粗糙，下面较平滑，长 5—25 厘米，宽 1.5—3 毫米。圆锥花序长 15—25 厘米，主轴与分枝均粗糙；分枝长 4—10 厘米，上升；小穗灰绿色，近圆柱形，长 6—10 毫米，含 5—10 小花；小穗轴节间长约 0.5 毫米，两边疏生短毛；颖膜质，具 1 脉，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米；外稃背部多少圆形，先端全缘或常具 2 齿裂，具 3 脉，中脉从齿间延伸成长约 1 毫米的短芒，侧脉下部 1/2 处疏被柔毛，基盘两侧有稀疏柔毛，第一外稃长 4—5 毫米；内稃略短于外稃，先端近于截平，脊上部呈短纤毛状；花药乳脂色，长 0.5—0.75 毫米。颖果长约 2 毫米。染色体 2n = 20(Larsen, 1963b)。 花果期 6—9 月。

产辽宁、河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、湖北、广东等省；多生于潮湿之地。从埃及到热带非洲及南非，经东南亚至澳大利亚皆有分布。模式标本采自巴勒斯坦地区。

本种可作家畜饲料。

10. 千金子属*——Leptochloa Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 71. t. 15. f. 1. 1812.

一年生或多年生草本。叶片线形。圆锥花序由多数细弱穗形的总状花序组成；小穗含 2 至数小花，两侧压扁，无柄或具短柄，在穗轴的一侧成两行覆瓦状排列，小穗轴脱节于颖之上和各小花之间；颖不等长，具 1 脉，无芒，或有短尖头，通常短于第一小花，偶有第二颖可长于第一小花；外稃具 3 脉，脉之下部具短毛，先端尖或钝，通常无芒；内稃与外稃等长或较之稍短，具 2 脊。

模式种：细长千金子(拟) L. virgata (L.) Beauv. (Cynosurus virgata L.) 产于西印度群岛的牙买加。

约有 20 种，主要分布于全球的温暖区域；我国有 2 种。

分种检索表

1. 叶鞘及叶片均无毛；小穗含 (2)3—6(7) 小花，长 2—4 毫米；第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长 1.2—1.8 毫米(常短于第一外稃)，花序分枝较粗壮，长 5—10 厘米……1. **千金子 L. chinensis** (L.) Nees
1. 叶鞘及叶片均具有疣基的长柔毛；小穗含 2—4 小花，长 1—2 毫米；第一颖长 0.8—1 毫米，第二颖长 1.2—1.4 毫米；花序分枝极细弱，长 2.5—6 厘米…… 2. **虮子草 L. panicea** (Retz.) Ohwi

1. **千金子**(禾本科图说) 图版 16: 7—12

Leptochloa chinensis (L.) Nees in Syll. Pl. Nov. Ratisb. **1**:4. 1824; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:407. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1295. 1936; 广

* 千金子属见岭南科学杂志 7 卷。

州植物志 791 1956；中国主要植物图说　禾本科 454. 图 386. 1959；华东禾本科植物志 121. 1962；台湾的禾草 423. f. 107. 1975；中国高等植物图鉴 **5**:137. 图 7104. 1976；秦岭植物志 116. 图 90. 1976；江苏植物志(上册)：191. 图 319. 1977；海南植物志 **4**:383. 1977. ——*Poa chinensis* L. Sp. Pl. 69. 1953.——*Leptochloa tenerrima* (Hornem.) Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:581. 1817.——*Cynosurus tenerrimus* Hornem. Hort. Hafn. 14. 1807.——*Leptochloa capillacea* Beauv. Ess. Agrost. Fl. 166. 1812.——*Agrostis chinensis* Koen. ex Steud. nom. Bot. ed. **1**:39. 1840. pro syn. sub. *Leptochloa tenerrima* (Hornem.) Roem. et Schult.

一年生。秆直立，基部膝曲或倾斜，高 30—90 厘米，平滑无毛。叶鞘无毛，大多短于节间；叶舌膜质，长 1—2 毫米，常撕裂具小纤毛；叶片扁平或多少卷折，先端渐尖，两面微粗糙或下面平滑，长 5—25 厘米，宽 2—6 毫米。圆锥花序长 10—30 厘米，分枝及主轴均微粗糙；小穗多带紫色，长 2—4 毫米，含 3—7 小花；颖具 1 脉，脊上粗糙，第一颖较短而狭窄，长 1—1.5 毫米，第二颖长 1.2—1.8 毫米；外稃顶端钝，无毛或下部被微毛，第一外稃长约 1.5 毫米；花药长约 0.5 毫米。颖果长圆球形，长约 1 毫米。染色体 2n = 40 (Chen Hsu, 1962; Larsen, 1963b)。　花果期 8—11 月。

产陕西、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、云南、广西、广东等省区；生于海拔 200—1 020 米潮湿之地。亚洲东南部也有分布。模式标本采自广东。

本种可作牧草。

2. **虮子草**(种子植物名称)　图版 16: 13, 124: 2

Leptochloa panicea (Retz.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:311. 1941；中国主要植物图说　禾本科 456. 图 387. 1959；华东禾本科植物志 123. 1962；台湾的禾草 108. 1975；中国高等植物图鉴 **5**:137. 1976；秦岭植物志 119. 图 91. 1976；江苏植物志(上册)：192. 图 320. 1977；海南植物志 **4**: 382. 1977. ——*Poa panicea* Retz. Obs. Bot. **3**:11. 1783.——*Festuca filiformis* Lam. Tabl. Encycl. **1**: 191. 1791.——*Poa virgata* auct. non Poir.: Roth, Nov. Pl. Sp. 66. 1821.

一年生。秆较细弱，高 30—60 厘米。叶鞘疏生有疣基的柔毛；叶舌膜质，多撕裂，或顶端作不规则齿裂，长约 2 毫米；叶片质薄，扁平，长 6—18 厘米，宽 3—6 毫米，无毛或疏生疣毛。圆锥花序长 10—30 厘米，分枝细弱，微粗糙；小穗灰绿色或带紫色，长 1—2 毫米，含 2—4 小花；颖膜质，具 1 脉，脊上粗糙，第一颖较狭窄，顶端渐尖，长约 1 毫米，第二颖较宽，长约 1.4 毫米；外稃具 3 脉，脉上被细短毛，第一外稃长约 1 毫米，顶端钝；内稃稍短于外稃，脊上具纤毛；花药长约 0.2 毫米。颖果圆球形，长约 0.5 毫米。　花果期 7—10 月。

产陕西、河南、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、云南、广西、广东

等省区；多生于田野路边和园圃内。分布于全球的热带和亚热带地区。模式标本采自印度。

本种草质柔软，为优良牧草。

11. 草沙蚕属*——Tripogon Roem. et Schult.

Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 34. 1817.

多年生细弱草本，密丛。叶片细长，通常内卷。穗状花序单独顶生；小穗含少数至多数小花，几无柄，成2行排列于纤细穗轴之一侧，小穗轴脱节于颖之上及各小花之间；颖具1脉，不等长，第一颖较小，通常紧贴穗轴之槽穴，窄狭，膜质，先端尖或具小尖头；外稃卵形，背部拱形，先端2—4裂，具3脉，中脉自裂片间延伸成芒，侧脉自外侧裂片顶部延伸成短芒或否，基盘具柔毛；内稃宽或狭窄，褶叠，与外稃等长或较之为短；雄蕊3；花柱很短。

模式种：草沙蚕 T. bromoides Roem. et Schult.

本属约有30种，多数分布于亚洲和非洲，大洋洲有1种，美洲有2种；我国现有6种。

本属植物多数可作饲料。

分种检索表

1. 外稃之主芒短于稃体或近于与之等长。
  2. 外稃主芒长0.5—2.5毫米，显著短于稃体。
    3. 秆高10—30厘米；穗状花序长5—11(15)厘米。
      4. 小穗铅绿色，长5—8(10)毫米，含3—5小花；外稃具芒长1—2毫米……5. **中华草沙蚕** T. chinensis (Franch.) Hack.
      4. 小穗带紫色，长约5毫米，常有2—3小花；外稃具芒长约0.5毫米……6. **玫瑰紫草沙蚕** T. purpurascens Duthie
    3. 秆高5—8厘米；穗状花序长2—4厘米……7. **矮草沙蚕** T. humilis X. L. Yang
  2. 外稃主芒长3—4毫米，与稃体近等长。
    5. 植株高15—30厘米；花序长6—13厘米；第二颖先端2裂，裂齿间伸出长0.5—0.8(1.2)毫米的短芒(1. 草沙蚕 T. bromoides Roem. et Schult)
      6. 小穗长5—8毫米，第二颖长3.5—4.5毫米……1a. **草沙蚕** T. bromoides var. bromoides
      6. 小穗长(10)14—22毫米，第二颖长4.5—5.5毫米……1b. **云南草沙蚕** T. bromoides var. yunnanensis (Keng ex J. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang
    5. 植株高7.5—12.5厘米；花序长2—4厘米；第二颖先端不裂，具小尖头……2. **小草沙蚕** T. nanus Keng ex Keng f. et L. Liou
1. 外稃之主芒显著长于稃体，且反曲。
  7. 颖下常具有长不及1.5毫米的小苞片而使小穗有三颖片；外稃主芒长5—8毫米，侧芒长1—3毫米……3. **线形草沙蚕** T. filiformis Nees ex Steud.
  7. 颖下不具小苞片；外稃主芒长约4毫米，侧芒仅为长约1毫米的小尖头……4. **长芒草沙蚕** T. longe-aristatus Nakai

---

* 草沙蚕属见中研院自然历史丛刊3卷1号。

1. **草沙蚕**(钟观光拟)

Tripogon bromoides Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:600. 1817: 中国主要植物图说　禾本科 460. 图 391. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist.521. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 138. 1976; 秦岭植物志 114. 图 88. 1976. ——*Triathera bromoides* Roth ex Roem. et Schult. l.c. 600. 1817.——*Tripogon festucoides* Jaub. et Spach Ill. Fl. Orient. **4**: 49. f. 333. 1851.

1a. **草沙蚕**(原变种)　图版 17:1—7

var. **bromoides**

多年生密丛草本。秆高 15—30 厘米,细弱,直立,平滑无毛。叶鞘大都无毛,或有时于鞘口被长柔毛;叶舌很短或近于缺;叶片质较硬,内卷,长 3—10 厘米,宽 1—2 毫米,上面通常疏生柔毛,下面平滑无毛。穗状花序长 6—13 厘米,穗轴微扭卷,平滑无毛,或稜边有时被短刺毛,宽 0.5—0.8 毫米;小穗铅绿色,排列较紧密,长 5—8(10) 毫米,含 5—8(9) 小花;颖膜质,具 1 强壮的脉,第一颖长 2.5—3 毫米,上部贴向穗轴一侧常具小裂片,第二颖长 3.5—4.5 毫米,先端 2 裂,裂齿间伸出短芒,芒长 0.5—0.8(1.2) 毫米;外稃无毛,具 3 脉,脉均延伸成直芒,第一外稃长 3—3.5 毫米,主芒长 3—4 毫米,侧芒长 1—1.5 毫米,芒间裂片锐尖,长 0.5—1 毫米;内稃短于外稃,脊上具小纤毛,先端具纤毛;花药长 1.5—2 毫米。　花期 9 月。

产西藏、青海、四川、云南等省区;生于海拔 2 700—4 300 米干河谷及山坡上。印度也有分布。模式标本采自印度。

1b. **云南草沙蚕**(变种)(云南植物研究)

var. **yunnanensis** (Keng ex J. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang, comb. nov.——*Tripogon yunnanensis* Keng ex J. L. Yang in Acta Bot. Yunnan. vol. **5**(1): 51—53. f. 5. 1983, syn. nov.

与原变种主要区别为鞘口具较长纤毛,小穗,第二颖及第一外稃较长(小穗长(10) 14—22 毫米,第二颖长 4.5—5.5 毫米,第一外稃长 4—4.5 毫米)等特征。

产四川、云南等省;生于草坡地。模式标本采自四川乾宁县。

本变种的形态及分布均似草沙蚕,仅第二颖及第一外稃较长,故不宜作为种的等级。

2. **小草沙蚕**　(禾本科图说)

Tripogon nanus Keng, 中国主要植物图说　禾本科 460. 图 392. 1959, nom. nud.; ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1):71. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 138. 1976.

多年生。秆丛生,光滑,高 7.5—12.5 厘米,具 1—2 节。基部叶鞘常呈草黄色,秆生者紧密裹茎,无毛,短于节间;叶舌长约 0.2 毫米,具小纤毛;叶片质硬,直立,内卷,长 10—18 毫米,或蘖生者可长逾 2 厘米,宽约 1.2 毫米,上面生柔毛。穗状花序长 2—4 厘米,宽约 3

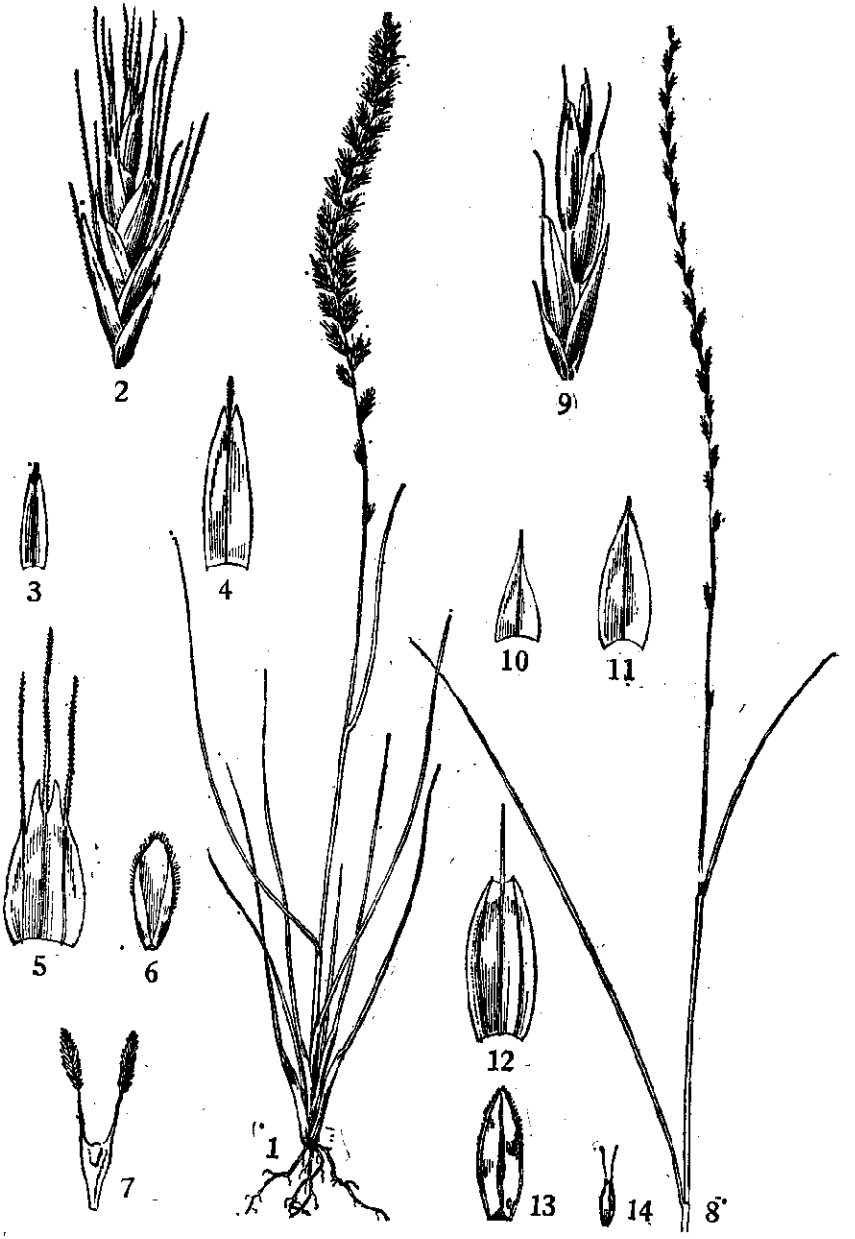

1—7.**草沙蚕 Tripogon bromoides** Roem. et Schult. var. **bromoides**: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.外稃，6.内稃，7.雌蕊。8—14.**中华草沙蚕 Tripogon chinensis** (Franch.) Hack.: 8.植株上部，9.小穗，10.第一颖，11.第二颖，12.外稃，13.内稃，14.子房及花柱。(陈荣道绘)

毫米，带灰棕色，穗轴平滑，宽约 0.5 毫米；小穗通常含 4—6 小花，长 4—6 毫米(芒除外)，紧密呈覆瓦状排列或下部者有间隔；小穗轴节间长 0.8—1 毫米，无毛；颖脊上稍粗糙，第一颖长约 2 毫米，二侧具缺刻(其裂长约 0.5 毫米)，第二颖长 3—3.5 毫米，全缘，具小尖头；外稃无毛，第一外稃长 2.5—3 毫米，主芒长 3—4 毫米，直立或多少外反，粗糙，侧芒长 2—3 毫米，芒间具线形长约 1 毫米之裂片，基盘密生长约 0.3 毫米的柔毛，内稃长 2—2.5 毫米，脊与先端均具小纤毛；花药长约 1 毫米，乳白色。颖果线形，红棕色，长 1.2—1.5 毫米。　花果期 7—10 月。

产西藏、四川、云南等省区；生于海拔 2 000—4 100 米的山坡草地或干旱沙质山坡上。模式标本采自四川(曲桂龄 7683 号，无具体地点)。

3. **线形草沙蚕**　(禾本科图说)

Tripogon filiformis Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:301. 1854; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1294. 1936; 中国主要植物图说　禾本科 461. 图 393. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 521. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 138. 图 7105. 1976; 秦岭植物志 115. 图 89. 1976. ——*Plagioly filiforme* Nees in Proc. Linn. Soc. **1**:95. 1841.——*Catapodium filiforme* ex Duthie, Grass. N. W. Ind. 33. 1883.

多年生丛生细弱草本。秆直立，或基部膝曲，平滑无毛，高 15—35 厘米。叶鞘无毛但鞘口常疏生须毛；叶舌甚短或近于缺；叶片长 4.5—10 厘米，宽 1—1.5 毫米，通常内卷，上面粗糙，脉上被短刺毛及散生长柔毛，下面平滑无毛。穗状花序长 10—20 厘米，穗轴细弱，平滑无毛；小穗铅绿色，长 8—13 毫米，含 4—8 小花，排列疏松或有时 2—3 枚同生于一节，小穗轴具少量毛；第一颖长 2—3 毫米，其一侧常具小裂片，第二颖长 4—5 毫米，先端尖或 2 裂，自裂齿间伸出小尖头，第一颖下常有 1 小苞片(长不及 1.5 毫米)而形成 3 颖；外稃无毛或近先端被微刺毛，具 3 脉，均延伸成芒，主芒反曲，长 5—8 毫米，侧芒长 1—3 毫米，芒间裂片先端尖或钝，第一外稃长 3—3.5 毫米；基盘毛长短不一，长 0.5—2 毫米；内稃略长或略短于外稃，沿脊密生纤毛，先端钝并有纤毛，脊间被微小刺毛；花药长约 1 毫米。　花果期 8—10 月。

产西藏、陕西、浙江、江西、湖南、四川、贵州、云南、广东等省区；生于海拔 300—3 200 米山坡草地、河谷灌丛中、路边、岩石和墙上。印度也有分布。模式标本采自印度。

4. **长芒草沙蚕**　(禾本科图说)

Tripogon longe-aristatus Nakai, Veg. Isl. Quelpaert **19**:147. 1914; 中国主要植物图说　禾本科 461. 图 394. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 138. 1976. ——*Tripogon longe-aristatus* (Nakai) Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**:11. 16. 1927.——*Tripogon coreensis* (Hack.) Ohwi var. *longe-aristatus*(Nakai)Hack. ex Mori, Enum. Pl. Corea 56. 1922.

多年生密丛草本。秆直立，细弱，高约 30 厘米。叶鞘除口部疏生柔毛外，其余大都

平滑无毛;叶舌短,呈纤毛状或近于缺;叶片质硬,内卷似细针状,长 4—13 厘米,宽约 1 毫米,上面有时具极稀疏柔毛,下面平滑无毛。穗状花序长 10—15 厘米;小穗成熟时草黄色,排列较疏松,含 3—8 小花,长 5—10 毫米;第一颖长 2.5—3 毫米,上部贴向穗轴的一侧有时具缺刻,第二颖长 4—4.5 毫米,先端具有长约 0.5 毫米的小尖头;外稃先端 2 裂,主脉延伸成芒,其芒向外反曲,长约 4 毫米,侧脉延伸成长达 1 毫米的小尖头,第一外稃长约 3.5 毫米;内稃与外稃等长;花药长约 2 毫米。 花果期秋季。

产福建、贵州、云南、广东等省;常生于山坡。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

5. **中华草沙蚕** (禾本科图说) 图版 17: 8—14

Tripogon chinensis (Franch.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3):503. 1903; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:404. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 462. 图 395. 1959; 华东禾本科植物志 128. 1962; 台湾的禾草 427. 图 109. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 138. 图 7106. 1976; 秦岭植物志 114. 1976; 江苏植物志(上册): 193. 图 323. 1977. ——*Festuca filiformis* Nees ex Steud. var. *chinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **7**:149. 1884.

多年生密丛草本,须根纤细而稠密。秆直立,高 10—30 厘米,细弱,光滑无毛;叶鞘通常仅于鞘口处有白色长柔毛;叶舌膜质,长约 0.5 毫米,具纤毛;叶片狭线形,常内卷成刺毛状,上面微粗糙且向基部疏生柔毛,下面平滑无毛,长 5—15 厘米,宽约 1 毫米。穗状花序细弱,长 8—11(15) 厘米,穗轴三棱形,微扭曲,多平滑无毛,宽约 0.5 毫米;小穗线状披针形,铅绿色,长 5—8(10) 毫米,含 3—5 小花;颖具宽而透明的膜质边缘,第一颖长 1.5—2 毫米,第二颖长 2.5—3.5 毫米;外稃质薄似膜质,先端 2 裂,具 3 脉,主脉延伸成短且直的芒,芒长 1—2 毫米,侧脉可延伸成长约 0.2—0.5 毫米的芒状小尖头,第一外稃长 3—4 毫米,基盘被长约 1 毫米的柔毛;内稃膜质,等长或稍短于外稃,脊上粗糙,具微小纤毛;花药长 1—1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、陕西、山西、河北、河南、山东、江苏、安徽、台湾、江西、四川等省区;多生于海拔 200—2 240 米的干燥山坡或岩石和墙上。分布于东部西伯利亚。模式标本采自河北百花山。

6. **玫瑰紫草沙蚕**(新疆植物检索表)

Tripogon purpurascens Duthie in Ann. Roy. Bot. Gds. Cal. **9**:75. 1901; Bot. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 522. 1960; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**:109. 1968; 新疆植物检索表 **1**: 262. 1982. ——*Tripogon jacquemontii* Stapf var. *submuticus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:287. 1896.——*Tripogon abyssinicus* auct. non Nees: Hook. f. l. c. 287. p. p.

多年生。秆高约 10 厘米。叶鞘通常无毛,但鞘口具白色长柔毛;叶舌极短,呈纤毛

状；叶片内卷如针，长 1—5 厘米，宽约 1 毫米，上面疏生白色柔毛。穗状花序长 2—6 厘米，宽约 1 毫米；小穗通常带玫瑰紫色，长约 5 毫米，有 2—3 小花；颖草质，边缘带膜质，第一颖具 1 脉，长约 3.5 毫米，第二颖具 3 脉，侧膜常不明显，长约 4 毫米；外稃主脉及侧脉均延伸呈长约 0.5 毫米的短尖头，第一外稃长 2.5—3 毫米。花药长 1.5—2 毫米。　花果期 7—9 月。

产天山南坡，生于海拔 1 700—2 000 米的干旱地区。喜马拉雅西北部也有分布。

7. **矮草沙蚕**(云南植物研究)

Tripogon humilis X. L. Yang in Acta Bot. Yunnan. vol. **5**(1): 71. f. 1. 1—8. 1983.

多年生，密丛。秆细弱，直立，高 5—8 厘米。叶鞘仅于鞘口处具长柔毛，余皆无毛；叶舌短，长约 0.5 毫米，具纤毛；叶内卷成刺毛状，长 1.5—6 厘米，宽约 1 毫米，上面脉上密被短刺毛，且偶有数枚稀疏长柔毛，下面无毛或粗糙。穗状花序细弱，长 2—4 厘米，穗轴略扁，微扭卷，棱边具顺向短刺毛；小穗紫褐色，稀疏排列，长 3.5—5.5 毫米(芒除外)，含 2—4 小花，小穗轴长 0.5—1 毫米，无毛；颖膜质，无毛或脉上粗糙，具 1 脉，披针形至宽披针形，先端渐尖，第一颖长 2—3 毫米，第二颖长 3—4 毫米；外稃质薄似膜质，无毛，或于主脉先端被微小刺毛，具 3 脉，主脉自先端裂齿间延伸成芒，芒长 1.75—2.5 毫米，侧脉也延伸成长为 0.2—0.7 毫米的芒尖，芒间裂片长 0.5—0.75 毫米，先端尖，第一外稃长 3—3.5 毫米，基盘具长柔毛；内稃膜质透明，长 1—1.5 毫米，边缘及先端具纤毛；花药 3，黄色，长 0.5—0.75(1.2) 毫米。　花期 7 月。

产我国西藏；生于海拔 2 800 米的洪积阶地。模式标本采自西藏八宿县。

3. 穇亚族——Subtrib. Eleusininae Keng f. et L. Liou

Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. **9**(1): 71. 1960.

穗状花序坚韧，数枚呈指状或单独着生于主秆或分枝顶端；小穗含数小花，两侧压扁，无柄，紧密地覆瓦状排列于宽扁的穗轴一侧，穗轴顶端具有顶生小穗或无；小穗轴无毛；脱节于颖上及诸小花之间；颖通常具 1 或 3 脉，短于第一小花；外稃具 3 脉，无毛，顶端无芒或具小尖头；基盘钝圆而无毛；果实为囊果，果皮薄膜质，易破碎且易与种子分离，种子表面具明显的皱纹与腹沟。

模式属：穇属 Eleusine Gaertn.

本亚族约 5 属，主要分布于热带、亚热带及温暖地区。我国产 2 属。

分属检索表

1. 穗状花序具顶生小穗，即其穗轴不延伸…… 1. **穇属 Eleusine** Gaertn.
1. 穗状花序无顶生小穗，即其穗轴延伸于顶生小穗之后成 1 小尖头 ……

……2.龙爪茅属 Dactyloctenium Willd

12. 穇属*——Eleusine Gaertn.

Gaertn. Fruct. Sem. Pl. **1**: 7. 1788; Philips in Kew Bull. **27**:251—270. 1972.

一年生或多年生草本。秆硬，簇生或具匍匐茎，通常1长节间与几个短节间交互排列，因而叶于秆上似对生；叶片平展或卷折。穗状花序较粗壮，常数个成指状或近指状排列于秆顶，偶有单1顶生；穗轴不延伸于顶生小穗之外；小穗无柄，两侧压扁，无芒，覆瓦状排列于穗轴的一侧；小穗轴脱节于颖上或小花之间；小花数朵紧密地覆瓦状排列于小穗轴上；颖不等长，颖和外稃背部都具强压扁的脊；外稃顶端尖，具3—5脉，2侧脉若存在则极靠近中脉，形成宽而凸起的脊；内稃较外稃短，具2脊。鳞被2，折叠，具3—5脉；雄蕊3。囊果果皮膜质或透明膜质，宽椭圆形，胚基生，近圆形，种脐基生，点状。染色体 x = 9。

模式种：穇 E. coracana (L.) Gaertn.

本属9种，全产热带和亚热带。我国2种。

分种检索表

1. 野生植物，植株较矮小，高不超过1米；花序分枝不弯曲；种子卵形……1.牛筋草 E. indica (L.) Gaertn.
1. 栽培植物，植株高大粗壮，高可达1米以上；花序分枝成熟时向内弯曲；种子球形……2.穇 E. coracana (L.) Gaertn.

1. **牛筋草**(植物华名录) 蟋蟀草(嘉兴府志) 图版18：1—9

Eleusine indica (L.) Gaertn. Fruct. Sem. Pl. **1**:8. 1788; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:34. 1927; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:208. 1931; 广州植物志791. 图397. 1956; 江苏南部种子植物手册56. 图81. 1959; 中国主要植物图说 禾本科457. 图388. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 493. 1960; 华东禾本科植物志125. 图73. 1962; 台湾的禾草389. 图98. 1975, 台湾植物志**5**: 475. 图1401. 1978; 中国高等植物图鉴**5**:139. 图7107. 1976; 江苏植物志(上册): 192. 图321. 1977; 海南植物志**4**: 383. 图1191. 1977; 秦岭植物志**1**(1): 117. 图92. 1976. ——*Cynosurus indicus* L. Sp. Pl. 72. 1753.

一年生草本。根系极发达。秆丛生，基部倾斜，高10—90厘米。叶鞘两侧压扁而具脊，松弛，无毛或疏生疣毛；叶舌长约1毫米；叶片平展，线形，长10—15厘米，宽3—5毫米，无毛或上面被疣基柔毛。穗状花序2—7个指状着生于秆顶，很少单生，长3—10厘米，宽3—5毫米；小穗长4—7毫米，宽2—3毫米，含3—6小花；颖披针形，具脊，脊粗糙；第一颖长1.5—2毫米；第二颖长2—3毫米；第一外稃长3—4毫米，卵形，膜质，具脊，脊上有

* 穇属见植物学大辞典；龙爪茅属见植物学大辞典；蟋蟀草属见植物学名词审查本。

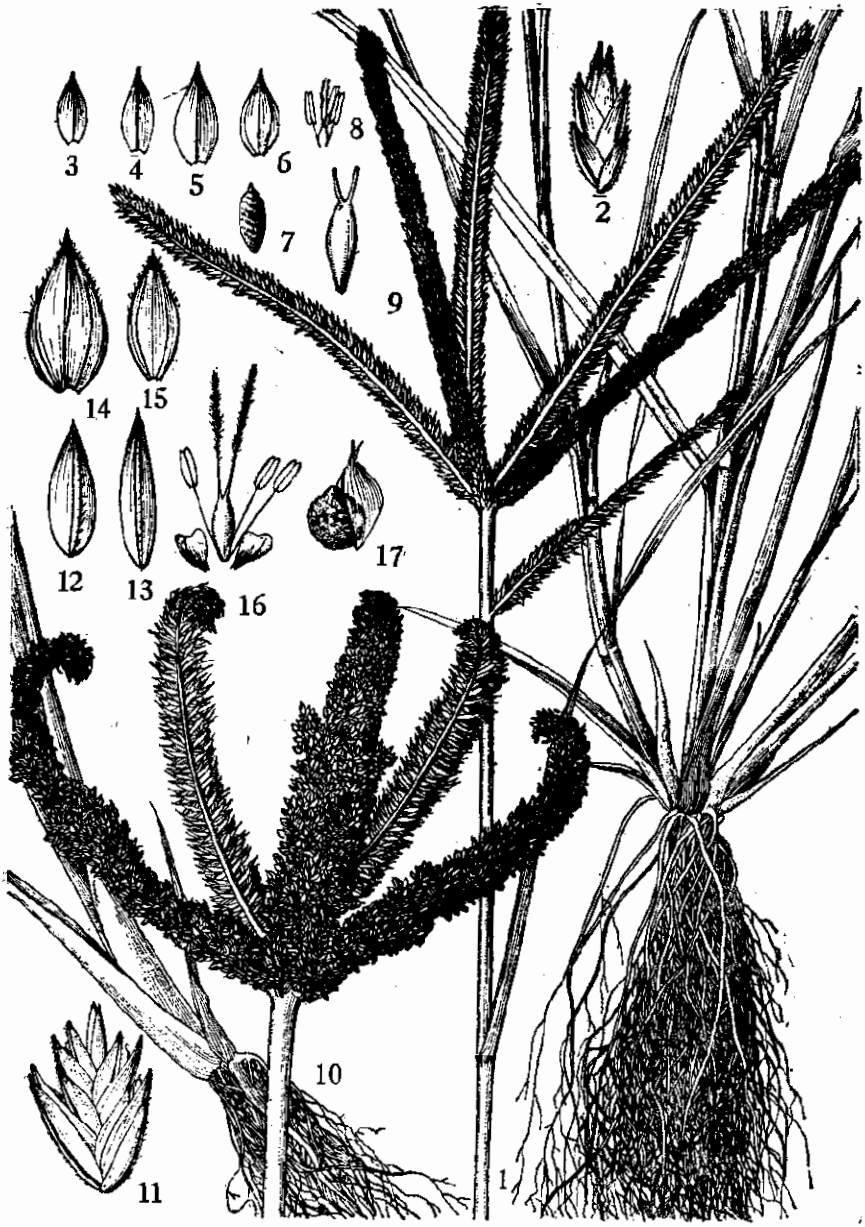

1—9.牛筋草 **Eleusine indica** (L.) Gaertn.: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.第一外稃，6.内稃，7.种子(剥去囊果皮)，8.雌蕊和雄蕊，9.子房及部分花柱。10—17.穆 **Eleusine coracana** (L.) Gaertn.: 10.花序及根，11.小穗，12.第一颖，13.第二颖，14.第一外稃，15.内稃，16.花，17.囊果成熟后破裂情况。(王伟民绘)

狭翼，内稃短于外稃，具2脊，脊上具狭翼。囊果卵形，长约1.5毫米，基部下凹，具明显的波状皱纹。鳞被2，折叠，具5脉。染色体 2n = 18 (Авдулов, 1931 等; Moffett, Hurcombe, 1949)。 花果期6—10月。

产我国南北各省区；多生于荒芜之地及道路旁。分布于全世界温带和热带地区。模式标本采自印度。

本种根系极发达，秆叶强韧，全株可作饲料，又为优良保土植物。全草煎水服，可防治乙型脑炎。

2. 稷(海南植物志) 穄子(救荒本草)，龙爪稷(授时通考)，鸭距粟(广东) 图版18：10—17

Eleusine coracana (L.) Gaertn. Fruct. Sem. Pl. **1**:8. t: 1. f. 11. 1788; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:34. 1927; Hitchc. l. c. **7**:203. 1931; 广州植物志 792. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 457. 图 389. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 492. 1960; 华东禾本科植物志: 126. 图 74. 1962; 台湾的禾草 387. 图 89. 1975; 台湾植物志 **5**: 475. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 139. 图 7108. 1976; 江苏植物志(上册): 193. 图 322. 1977; 海南植物志 **4**:384. 1977. ——*Cynosurus coracanus* L. Syst. ed. 10. **2**: 875. 1759。

一年生，粗壮簇生草本。秆直立，高50—120厘米，常分枝。叶鞘长于节间，光滑；叶舌顶端密生长柔毛，长1—2毫米；叶片线形。穗状花序5—8个呈指状着生秆顶，成熟时常内曲，长5—10厘米，宽8—10毫米；小穗含5—6小花，长7—9毫米；颖坚纸质，顶端急尖；第一颖长约3毫米；第二颖长约4毫米，外稃三角状卵形，顶端急尖，背部具脊，脊缘有狭翼，长约4毫米，具5脉，内稃狭卵形，具2脊，粗糙。鳞被折叠，具3脉；花柱自基部即分离。果为囊果，种子近球形，黄棕色，表面皱缩；胚长为种子的1/2—3/4，种脐点状。染色体 2n = 36 (Авдулов, 1928)。 花果期5—9月。

本种广泛栽培于东半球热带及亚热带地区；我国长江以南及安徽、河南、陕西、西藏等省区有栽培。模式标本采自印度东部。

本种秆可用作编织和造纸或作家畜饲料，种子可食用或供酿造。

13. 龙爪茅属*——Dactyloctenium Willd.

Willd. Enum. Hort. Berol. 1029. 1809.

一年生或多年生草本。秆直立或匍匐，多少压扁，无毛，节间长或有时1短1长交替。叶片扁平。穗状花序短而粗，2至数个指状排列秆顶，稀单生；穗轴延伸于顶生小穗之外，成1小尖头；小穗无柄，两侧压扁，着生于窄而扁平的穗轴一侧，成两行紧贴地覆瓦状排

* 龙爪茅属见岭南科学期刊第7卷。

列；脱节于颖上或各小花之间；颖不等长，背具1脉呈脊状，第一颖较小，顶端急尖，宿存，第二颖顶端尖锐或有小尖头，脱落；外稃具3脉，中脉成脊，顶端渐尖或具短芒，侧脉不甚明显；内稃较短，具2脊，脊上有翼。鳞被2，很小，楔形，折叠；雄蕊3；子房球形，花柱2，分离，基部联合，柱头帚状。囊果椭圆形，圆柱形或扁，果皮薄而易分离。种子近球形，表面具皱纹，胚长超过种子的1/2，种脐点状。染色体 x = 9，10。

模式种：龙爪茅 D. aegyptium (L.) Beauv.

本属约10种，广布于东半球的温暖地区。我国1种。

1. **龙爪茅**(岭南科学期刊)　图版19

Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv. Ess. Agrost. Expl. Pl. 15. 1812; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 489. 1960; 华东禾本科植物志127. 图75. 1962; 台湾的禾草383. 图87. 1975; 海南植物志**4**: 384. 图1192. 1977; 台湾植物志**5**: 471. 1978. ——*Cynosurus aegyptius* L. Sp. Pl. 72. 1753.——*Eleusine aegyptia* (L.) Desf. Fl. Atlant. **1**: 85. 1798.——*Eleusine pectinata* Moench, Meth. Pl. Suppl. 68. 1802.——*Chloris mucronata* Michx. Fl. Bor. Amer. **1**:59. 1803.——*Dactyloctenium aegyptiacum* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 1029. 1809; 中国主要植物图说　禾本科458. 图390. 1959; 中国高等植物图鉴**5**: 140. 图7109. 1976.——*Dactyloctenium mucronatum* Willd. l. c. 1029. 1809.——*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Richt. Pl. Europaeae **1**:68. 1890; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:204. 1931; 广州植物志792. 图398. 1956.

一年生草本。秆直立，高15—60厘米，或基部横卧地面，于节处生根且分枝。叶鞘松弛，边缘被柔毛；叶舌膜质，长1—2毫米，顶端具纤毛；叶片扁平，长5—18厘米，宽2—6毫米，顶端尖或渐尖，两面被疣基毛。穗状花序2—7个指状排列于秆顶，长1—4厘米，宽3—6毫米；小穗长3—4毫米，含3小花；第一颖沿脊龙骨状凸起上具短硬纤毛，第二颖顶端具短芒，芒长1—2毫米；外稃中脉成脊，脊上被短硬毛，第一外稃长约3毫米；有近等长的内稃，其顶端2裂，背部具2脊，背缘有翼，翼缘具细纤毛；鳞被2，楔形，折叠，具5脉。囊果球状，长约1毫米。染色体 2n = 20 (Gould, 1960), 36 (Krishnaswamy, 1934 等), 40 (Tateoka, 1965), 48 (Авдулов, 1928 等)。　花果期5—10月。

产华东、华南和中南等各省区；多生于山坡或草地。全世界热带及亚热带地区均有。

4. 总苞草族——Trib. Elytrophoreae H. Jacq.-Fel.

H. Jacq.-Fel. in Journ. D'Agr. Trop. et De Bot. Appl. **5**(4—5): 305—307. 1958.

小穗两侧压扁，脱节于颖之上，常密集呈圆球状的小穗簇，此小穗簇密集成有间断着生于延长的花序轴上；外稃具3脉，内稃的2脊常有宽翼；雄蕊1—3。染色体 x = 13。叶片解剖及叶片表皮细胞结构均为黍型 (Panicoid)。胚无外胚叶 (epiblastus)。

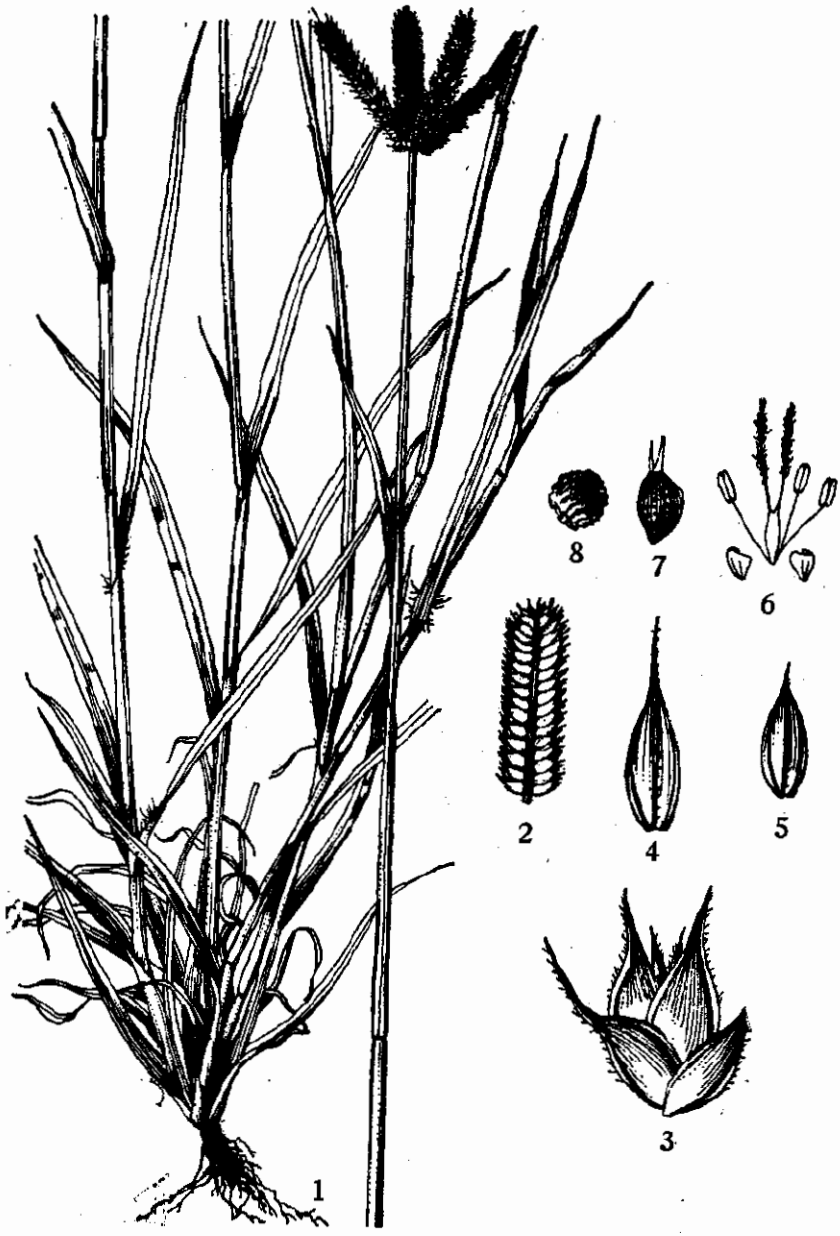

龙爪茅 Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv.: 1.植株，2.花序部分放大示穗轴在顶端延伸，3.小穗，4.第一颖，5.第二颖；6.花，7.囊果，8.种子。(王伟民绘)

本族仅有下列一属，分布于亚洲、非洲及大洋洲。我国南方地区亦有分布。

1. 总苞草属*——Elytrophorus Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 67. t. 14. f. 2. 1812.

一年生直立草本。叶舌短，薄膜质；叶片狭而扁平。穗状圆锥花序顶生，圆柱形。通常由多个小穗组成圆球状的小穗簇，密生或间断着生于延长的花序轴上，每小穗簇托以3至数枚颖状苞片组成的总苞；小穗两侧压扁，无柄或近无柄，含3—5小花，脱节于颖上或各小花之间；颖几相等，膜质，具1脉，常呈脊状，顶端延伸成短尖头；外稃具3脉；内稃较外稃短，具2脊，脊上具宽翼；鳞被2，斜长方形；雄蕊1—3，花药微小；花柱长，分离，柱头羽毛状。颖果长圆形。染色体 x = 13。

模式种：总苞草 E. articulatus Beauv. = E. spicatus (Willd.) A. Camus

本属约4种，产热带非洲、亚洲和大洋洲。我国1种。

1. **总苞草**(禾本科图说)　图版 20

Elytrophorus spicatus (Willd.) A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:547. 1932; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**:323. 1928; 中国主要植物图说　禾本科 333. 图 271. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:140. 图 7110. 1976; 海南植物志 **4**:372. 图 1183. 1977.——*Dactylis spicata* Willd. in Ges. Naturf. Freunde Berlin, Neue Schr. **3**:416. 1801.——*Elytrophorus articulatus* Beauv. Ess. Agrost. 67. t. 14. f. 2. 1812.

一年生草本。秆丛生，直立或基部膝曲，高6—20厘米。叶鞘松弛，无毛；叶舌薄膜质，长0.5—1毫米；叶片线状披针形，长2.5—15厘米，宽2—4毫米，表面稍粗糙或疏被柔毛，背面无毛。圆锥花序穗状，长2—10厘米，直径6—8毫米，下部的小穗簇较上部的疏离，小穗簇下面的苞片长2—4毫米，边缘膜质，下部具纤毛；小穗宽卵圆形，长约3.5毫米，有小花3—7朵；颖长2—2.5毫米，第一外稃长约3.5毫米，其内稃长约1.5毫米，顶端具裂齿；花药长约0.5毫米。染色体 2n = 26 (Veyret, 1958)。　花果期5—12月。

产广东、海南和云南等省；生于田野潮湿的地方。热带亚洲、非洲及大洋洲也有分布。模式标本采自印度。

5. 虎尾草族——Trib. Chlorideae Agardh

Agardh, Aphor. Bot. 150. 1823.——Cynodoneae Dumort. Obs. Gram. Belg. **83**: 140. 1823.

小穗含1至数小花，但常只有1小花两性，不育小花存在或否，位于两性小花之上或其下，两侧压扁，少数背腹压扁，无柄或近无柄，1—2行排列于穗轴之一侧；小穗脱节于颖

* 总苞草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

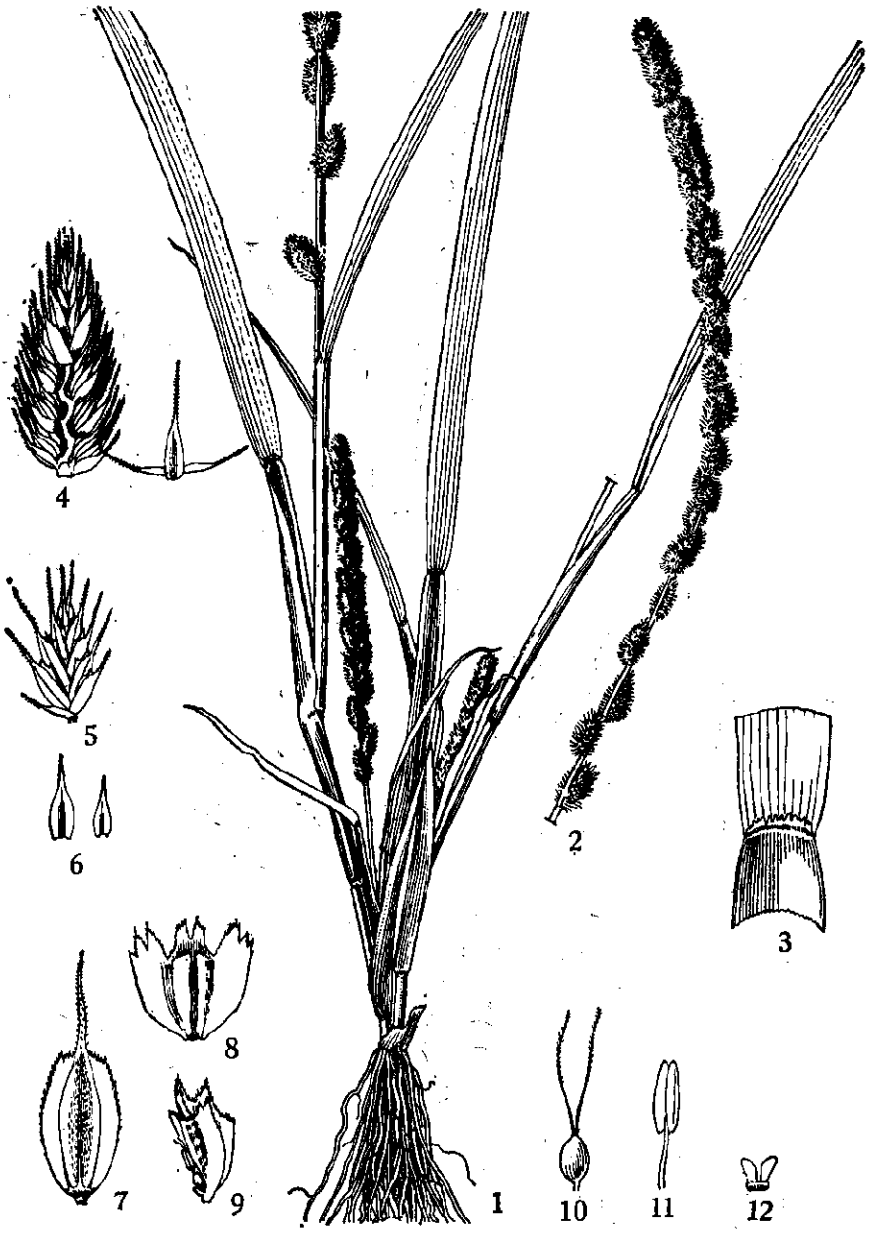

总苞草 Elytrophorus spicatus (Willd.) A. Camus: 1.植株，2.花序部分，3.叶部分放大示叶舌，4.小穗簇及颖状苞片，5.小穗，6.颖片，7.外稃，8.内稃，9.剥去外稃示内稃及雌雄蕊，10.雌蕊示子房及花柱，11.雄蕊，12.鳞被。(陈荣道绘)

之上，稀可脱节于颖之下，延伸至上部小花内稃之后或否；颖2枚，草质，等长或较短于第一小花；外稃纸质或膜质，有芒或无芒；芒如存在时则顶生或自先端之2裂齿间伸出；内稃有2明显的脊；穗状花序常指状着生于秆顶或沿主轴总状排列，有时单生或簇生。叶片解剖黍型，硅质体马鞍形或横哑铃形，二细胞微毛棍棒形或近圆形。幼苗第一真叶宽而平展。

模式属：虎尾草属 Chloris Sw.

约35属，多产于热带、亚热带，少数延伸至温带。我国有8属(包括引种的3属)。

分属检索表

1.小花单性，雌雄同株或异株；植株为低矮具匍匐茎的多年生草本……7.野牛草属 Buchloë Engelm.
1.小花两性。
　2.穗状花序呈总状排列于延长的主轴上。
　　3.小穗有退化的不孕小花……1.格兰马草属 Bouteloua Lag.
　　3.小穗无退化的不孕小花……8.米草属 Spartina Schreb. ex J. F. Gmel.
　2.穗状花序呈指状排列或近指状排列于秆顶，有时单生。
　　4.外稃显著有芒。
　　5.外稃两侧压扁，其边缘诸脉的上部常有长柔毛……2.虎尾草属 Chloris Sw.
　　5.外稃多少有些背腹压扁，其边缘诸脉上无毛……3.肠须草属 Enteropogon Nees
　　4.外稃无芒。
　　6.穗状花序单独顶生；小穗背腹压扁，其小穗轴不延伸至内稃之后……6.小草属 Microchloa R. Br.
　　6.穗状花序2至数枚；小穗两侧压扁，小穗轴延伸至内稃之后。
　　7.外稃草质兼膜质，草绿色或幼时紫色，较颖为长……4.狗牙根属 Cynodon Rich.
　　7.外稃成熟时质硬，棕褐色，与颖之长度近相等或较长……5.真穗草属 Eustachys Desv.

1. 格兰马草属*——Bouteloua Lag.

Lag. in Varied. Cienc. Lit. et Art. **2** (4): 134. 1805.

多年生或一年生草本。秆直立丛生，低矮或较高。穗状花序2至多枚，总状排列于主轴上，有时亦可单生于秆顶，主轴顶端常裸露；小穗无柄，少数至多数栉齿状或较疏地两行排列于穗轴之一侧，含1孕性小花及1至数枚退化小花；颖渐尖或具短芒，1脉；第一颖较短且较狭窄；外稃等长或较长于第二颖，3脉，中脉延伸成短芒或小尖头，顶端常具裂片或裂齿；内稃具2脉，顶端有时裂开而具2短芒；不孕外稃多变化，常具3芒，芒可长于孕花。染色体 x = 7,10。

模式种：垂穗草 B. curtipendula (Michx.) Torr.

---

* 格兰马草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

本属约 40 种，全部产于美洲，多数产北美；我国试验引种作为牧草。

分种检索表

1. 穗状花序多数，成熟后整个脱落；小穗不成栉齿状排列；孕花外稃仅具小尖头 …… 1. 垂穗草 B. curtipendula (Michx.) Torr.

1. 穗状花序 1—3 枚，宿存；小穗栉齿状排列；孕花外稃具显著之芒 …… 2. 格兰马草 B. gracilis (H. B. K.) Lag. ex Steud.

1. **垂穗草**(禾本科检索表) 图版 21：1—3

Bouteloua curtipendula (Michx.) Torr. in Emory, Not. Mil. Reconn. 154. 1848; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 535. f. 774. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 463. 图 369. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 463. 1960.——*Chloris curtipendula* Michx. Fl. Bor. Am. 1:59. 1803.

多年生直立草本。根茎短，密被鳞片。秆丛生，高 30—100 厘米。叶鞘无毛或疏生短毛；叶舌质厚，长约 1 毫米，具短纤毛；叶片扁平或稍卷折，长 20—30 厘米，宽 1—5 毫米，两面粗糙，基部有细柔毛，边缘具疣毛。穗状花序 10—50 枚，长 8—18 毫米，带紫色，具长 2—3 毫米的柄，常下垂而偏生于主轴之一侧；小穗长 4.5—5.5 毫米；颖尖披针形，具 1 脉；第一颖长 2.5—4 毫米，第二颖长约 4 毫米；第一外稃略长于颖，先端 2 浅裂，边脉可延伸成长约 1 毫米的小尖头；内稃略长于外稃；雄蕊 3 枚，花药长约 2 毫米，不孕外稃通常不明显。染色体 2n = 28, 35, 40, 42, 56, 70 (Fults, 1942)。

原产美洲，我国在同纬度地带有引种，试验栽培作为牧草。

2. **格兰马草**(禾本科检索表) 图版 21：4—7

Bouteloua gracilis (H. B. K.) Lag. ex Steud. Nom. Bot. ed. 2(1):219. 1840; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 540. f. 786. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 463. 图 397. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 464. 1960.——*Chondrosium gracile* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1: 176. t. 58. 1816.

多年生草本。秆丛生，直立，高 20—60 厘米。叶鞘光滑，紧密裹茎；叶舌短小，呈长不逾 1 毫米的柔毛；叶片狭长，扁平或稍卷折，长 20—30 厘米，宽 1—2 毫米，上面微粗糙，下面光滑。穗状花序通常 2 个，稀 1—3 个或更多，长 2.5—5 厘米，成熟时镰形弯曲，穗轴不延伸至顶生小穗之后；小穗长 5—6 毫米，紧密地栉齿状排列成 2 行，小穗轴脱节于颖之上；颖窄披针形，具 1 脉，宿存；第一颖长约 3.5 毫米；第二颖长 3.5—6 毫米，脊上可疏生长疣毛；第一外稃背面具柔毛，长 5—5.5 毫米，顶端 2 裂，3 脉各延伸成短芒，基盘具长柔毛；内稃具 2 脊，稍短于外稃，不孕外稃退化，长约 2 毫米，深裂至基部，基部具长柔毛，顶端具 3 芒，芒长约 5 毫米。染色体 2n = 28, 35, 42, 61, 77 (Fults, 1942)。

原产中美洲，我国引入试种为牧草。

1—3.垂穗草 **Bouteloua curtipendula** (Michx.) Torr.: 1.植株，2.小穗，3.小花。 4—7.格兰马草 **Bouteloua gracilis** (H. B. K.) Lag.: 4.圆锥花序，5.颖片，6.小穗（去颖），7.小花。（抄自中国主要植物图说 禾本科）（张迦得抄）

2. 虎尾草属*——Chloris Sw.

Sw. in Prodr. Veg. Ind. Occ. 25. 1788.

一年生或多年生草本。具匍匐茎或否。叶片线形，扁平或对折；叶鞘常于背部具脊；叶舌短小，膜质。花序为少至多数穗状花序呈指状簇生于秆顶；小穗含 2—3(—4) 小花，第一小花两性，上部其余诸小花退化不孕而互相包卷成球形，小穗脱节于颖之上，不孕小花附着于孕性小花上不断离，许多小穗成 2 行覆瓦状排列于穗轴的一侧；颖狭披针形或具短芒，1 脉，不等长，宿存；第一外稃两侧压扁，质较厚，先端尖或钝，全缘或 2 浅裂，中脉延伸成直芒，基盘被柔毛；内稃约等长于外稃，具 2 脊，脊上具短纤毛；不孕小花仅具外稃，无毛，先端截平或略尖，常具直芒。颖果长圆柱形。染色体 x = 10。

模式种：十字虎尾草(拟) C. cruciata (L.) Sw. (Agrostis cruciata L.)

本属约 50 种，分布于热带至温带，美洲的种类最多。我国产 4 种，连同引种的 1 种共 5 种。

本属有些种类是优良牧草。

分 种 检 索 表

1. 不孕外稃窄狭，顶端尖而微凹或退化至近细柄状而顶端具芒。
  2. 小穗长 4—4.5 毫米；第一外稃边缘及脊的两侧被毛；不孕外稃 2—3 枚，明显存在；叶片先端渐尖；栽培植物 …… 1. **非洲虎尾草 C. gayana** Kunth
  2. 小穗长 2.5—3.2 毫米；第一外稃无毛；不孕外稃 1 枚，退化至近细柄状，顶端具芒；叶片先端圆钝，野生植物 …… 2. **异序虎尾草 C. anomala** B. S. Sun et Z. H. Hu
1. 不孕外稃先端宽阔而截平。
  3. 小穗除颖外具 2 芒 …… 5. **虎尾草 C. virgata** Sw.
  3. 小穗除颖外具 3 芒。
    4. 不孕外稃之长宽几相等，不孕小花密接而其间小穗轴不显露 …… 3. **孟仁草 C. barbata** Sw.
    4. 不孕外稃长大于宽；不孕小花疏离而其间小穗轴显露 …… 4. **台湾虎尾草 C. formosana** (Honda) Keng

1. **非洲虎尾草**(拟) 盖氏虎尾草(禾本科图说)，无芒虎尾草(英拉汉植物名称)

Chloris gayana Kunth, Rev. Gram. **1**:89. 1829. nom. nud.; et 293. t. 58. 1830; Stapf in Deyer, Fl. Cap. **7**:642. 1900; 中国主要植物图说 禾本科 466. 图 398. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 466. f. 51. 1960; 海南植物志 **5**: 464. 1978.

多年生草本，具长匍匐枝。秆坚硬，多少压扁，高 100—150 厘米。叶鞘无毛，鞘口具柔毛；叶舌长约 1 毫米，具细纤毛；叶片长达 30 厘米，宽 3—10 毫米，两面均甚粗糙。穗状花序数至十余枚簇生于秆顶，长约 10 厘米；小穗灰绿色，长 4—4.5 毫米；颖膜质，具 1 脉；

* 虎尾草属见江苏植物名录；棒锤草属见北平研究院植物丛刊 4 卷 7 号。

第一颖长约 2 毫米；第二颖长约 3 毫米；第一外稃长 3—3.5 毫米，基盘及边脉具柔毛，脊的两侧具短毛，芒自近顶端以下伸出，长约 4 毫米；内稃顶端微凹，稍短于外稃；花药浅黄色，长约 2 毫米；不孕外稃 2—3 枚，第一枚较窄狭，先端尖而微凹，长约 2.5 毫米，有时可有孕性，具长约 3 毫米之芒。染色体 2n = 20 (Brown, 1950; Moffett, 1944), 40 (Moffett, 1944)。

原产非洲，分布自塞内加尔起向东至苏丹，向南至南非；生于开旷草地及隆瓦纳群落中。我国引种栽培。

2. **异序虎尾草**(植物分类学报)　图版 22: 5—7, 124: 3

Chloris anomala B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta. Phytotax. Sin. **20**(2): 219—220. f. 1. 1982.

多年生草本，具匍匐茎。秆直立或基部膝曲，光滑无毛，有时带淡紫色，高 35—60 厘米，直径 2—3 毫米；2—4 节，节上无毛，淡褐色。叶鞘光滑无毛，稍压扁而背部具脊；叶舌干膜质，长 3—4 毫米，上缘浅裂，常具白色睫毛；叶片线状矩圆形，长 3—16 厘米，宽 3—5 毫米，两面无毛，先端圆钝，常具小尖头。穗状花序长 5—9 厘米，常 7—11 枚指状着生于秆顶，或有时下部数枚略疏离；开花时各穗状花序向外辐射展开；穗轴宽 0.3—0.4 毫米，中夹白色，两侧绿色，边缘具微毛；小穗含 2 小花，近无柄，两侧压扁，卵状披针形，长 2.5—3.2 毫米，宽约 1 毫米；颖片钻形，草质，微内弯，常带紫红色，均为 1 脉，脊上粗糙，花后宿存；第一颖长 1—1.6 毫米，第二颖长 2—3.2 毫米；第一小花两性，外稃长卵形，质稍厚，微粗糙，无毛，上部略微两侧压扁，具 3 脉，侧脉靠近边缘，常不显著，顶端具 0.2 毫米的齿裂，芒自齿间伸出，长 9—24 毫米，内稃薄膜质，与外稃近等长，具 2 脉；基盘具长 0.3—0.6 毫米的柔毛；花药紫色，长 0.2 毫米；柱头紫色，子房圆柱形，长约 1 毫米；第二小花显著退化，仅存外稃，卵状披针形，长 0.3—0.8 毫米，着生于小穗轴之一侧，常包藏于第一小花内侧，先端具 3—7 毫米的直芒。颖果长圆柱状，长约 1 毫米。　花果期 5—10 月。

产云南西部和南部；生于海拔 480—1450 米的山地、路旁草丛中。模式标本采自云南西盟县。

本种穗状花序辐射展开，第一小花两侧压扁，外稃无长柔毛，在国产种类中极易识别。

3. **孟仁草**(禾本科检索表)　图版 23: 5—8

Chloris barbata Sw. Fl. Ind. Occ. **1**:200. 1797; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 465. 1960; 台湾植物志 **5**: 462. t. 1396. 1978.——*Andropogon barbatum* L. Mant. Pl. Alt. 302. 1771. non L. 1759.——*Chloris inflata* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 105. 1821; 中国主要植物图说　禾本科 466. 图 399. 1959.

一年生草本。秆直立，高 20—80 厘米，直径 1—3 毫米，无毛。叶鞘两侧压扁，背部具脊，边缘膜质，无毛或脊上被疏短毛；叶舌具一列白色柔毛；叶片线形，长 3—40 厘米，宽

1—4.虎尾草 **Chloris virgata** Sw.: 1.植株，2.小穗，3.小花，4.颖果。5—7.异序虎尾草 **Chloris anomala** B. S. Sun et Z. H. Hu: 5.花序，6.小穗，7.小花。（张迦得绘）

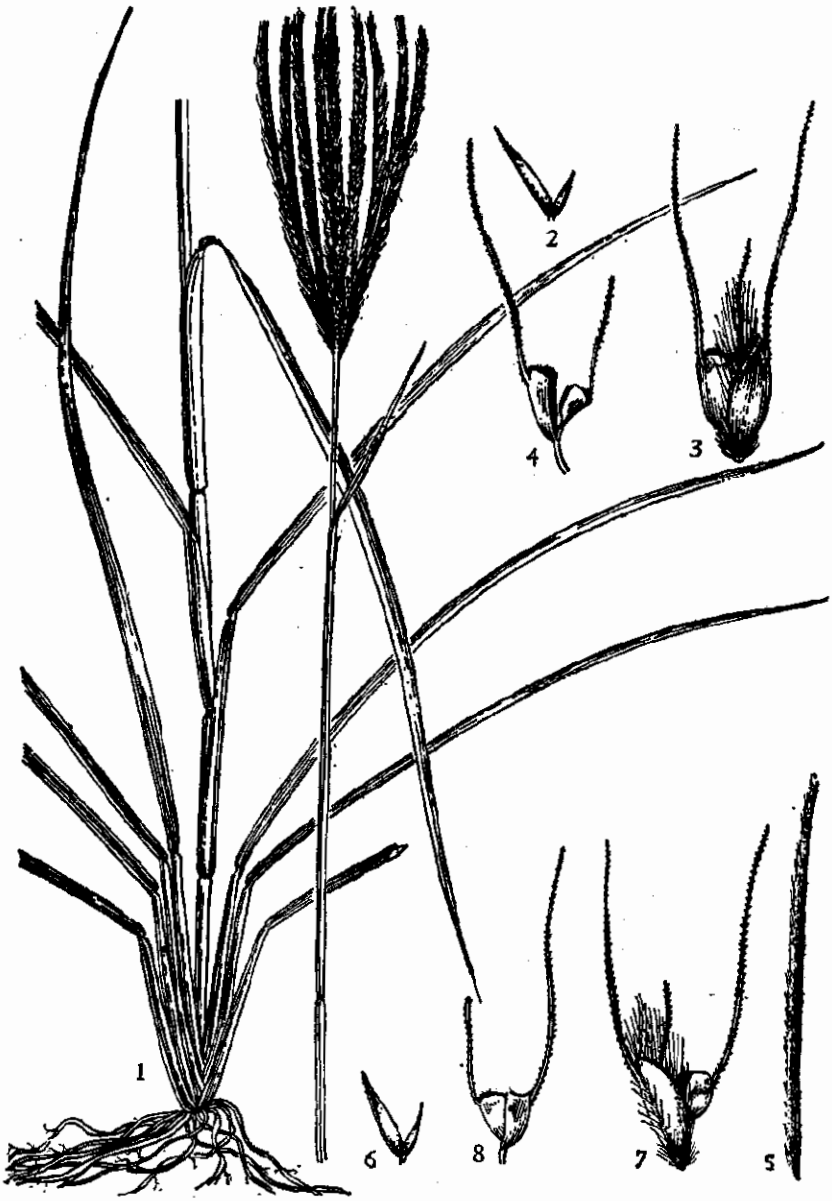

1—4.台湾虎尾草 **Chloris formosana**(Honda) Keng: 1.植株，2.颖片，3.小穗(去颖)。4.不孕小花。5—8.孟仁草 **Chloris barbata** Sw.: 5.穗状花序，6.颖片，7.小穗(去颖)；8.不孕小花。(张迦得绘)

1.5—5 毫米，两面无毛，边缘粗糙。穗状花序 6—11 枚，指状着生，长 2—6.5 厘米，小穗近无柄，长 2.2—2.5 毫米，紧密覆瓦状排列；颖膜质，具 1 脉，第一颖长约 1.5 毫米；第二颖长约 2.2 毫米，有时顶端具小尖头；第一小花倒卵形，长约 2.2 毫米；外稃纸质，具 3 脉，中脉两侧被柔毛，边缘具密集白色长柔毛；内稃有时稍长于外稃，膜质，具 2 脊；基盘尖锐，被斜展的柔毛；芒长约 5 毫米；花药黄色，长约 0.5 毫米；柱头紫褐色；不孕小花 2—3 枚；第二小花有时具内稃，斜贝壳状，长宽各约 1.2 毫米，外稃具 3 脉，顶端圆形微凹，边缘具短柔毛，芒长 5—6 毫米，有时微弯曲；其余小花同形而较小，芒常弯曲，无毛，互相密接，其间小穗轴甚短而不可见。颖果倒长卵形，无毛，淡褐黄色，长约 1.4 毫米，宽约 0.5 毫米；胚长约 1 毫米；种脐圆点状，黄色，位于颖果的最下端。染色体 2n = 20 (Avdulov, 1928), 40 (E. K. J.)。 花果期 3—7 月。

产广东沿海诸岛。分布于热带东南亚，其他地区也有引种，但有些学者认为原产美洲热带。模式标本采自柏林植物园。

4. **台湾虎尾草**(禾本科检索表) 图版 23: 1—4

Chloris formosana (Honda) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 469. 图 400. 1959; 海南植物志 **4**: 385. 图 1193. 1977; 台湾植物志 **5**: 462. 1978——*Chloris barbata* Sw. var. *formosana Honda* in Bot. Mag. Tokyo 40:437. 1926.

一年生草本。秆直立或基部伏卧地面而于节处生根并分枝；高 20—70 厘米，径约 3 毫米，光滑无毛。叶鞘两侧压扁，背部具脊，无毛；叶舌长 0.5—1 毫米，无毛；叶片线形，长可达 20 厘米，宽可达 7 毫米，两面无毛或在近鞘口处偶有疏柔毛。穗状花序 4—11 枚，长 3—8 厘米，穗轴被微柔毛；小穗长 2.5—3 毫米，含 1 孕性小花及 2 不孕小花；第一颖三角钻形，长 1—2 毫米，具 1 脉，被微毛；第二颖长椭圆状披针形，膜质，长 2—3 毫米，先端常具 2—3 毫米短芒或无芒；第一小花两性，与小穗近等长，倒卵状披针形，外稃纸质，具 3 脉，侧脉靠近边缘，被稠密白色柔毛，上部之毛甚长而向下渐变短；芒长 4—6 毫米；内稃倒长卵形，透明膜质，先端钝，具 2 脉；第二小花有内稃，长约 1.5 毫米，上缘平钝，宽约 1 毫米，具 4 毫米左右之芒；第三小花仅存外稃，偏倒梨形，具长约 2 毫米的芒；不孕小花之间的小穗轴长 0.6—0.7 毫米，明显可见。颖果纺锤形，长约 2 毫米，胚长约为颖果的 3/4。花果期 8—10 月。

产福建、台湾及广东沿海诸岛；生于海边沙地。

从我们现在掌握的标本材料判断，G. Bentham (Flora Hongkongensis 429., 1861) 及 A. B. Rendle (Journ. Linn. Soc. Bot. 36:403., 1904) 根据我国广东沿海的标本鉴定的 Chloris barbata Sw. 很可能就是 Chloris formosana (Honda) Keng，但因其所引标本均未见到，故在文献引证中未列入。

5. **虎尾草**(植物名汇) 棒锤草(北平研究院植物研究所丛刊 4 卷 7 号)，刷子头(指示植物)，盘草(河南) 图版 22: 1—4, 125: 4

Chloris virgata Sw. Fl. Ind. Occ. **1**:203. 1797; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:404. 1904; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**:1294. 1936; 中国主要植物图说　禾本科 469. 图 401. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 468. 1960; 秦岭植物志 **I**(1): 113. 图 92. 1970; 北京地区植物志(单子叶植物) 93. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 141. 图 7111. 1976; 江苏植物志(上册): 193. 图 324. 1977; 台湾植物志 **5**: 464. 1978. ——*Chloris caudata* Trin. ex Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 70. 1833.

一年生草本。秆直立或基部膝曲,高 12—75 厘米,径 1—4 毫米,光滑无毛。叶鞘背部具脊,包卷松弛,无毛;叶舌长约 1 毫米,无毛或具纤毛;叶片线形,长 3—25 厘米,宽 3—6 毫米,两面无毛或边缘及上面粗糙。穗状花序 5 至 10 余枚,长 1.5—5 厘米,指状着生于秆顶,常直立而并拢成毛刷状,有时包藏于顶叶之膨胀叶鞘中,成熟时常带紫色;小穗无柄,长约 3 毫米;颖膜质,1 脉;第一颖长约 1.8 毫米,第二颖等长或略短于小穗,中脉延伸成长 0.5—1 毫米的小尖头;第一小花两性,外稃纸质,两侧压扁,呈倒卵状披针形,长 2.8—3 毫米,3 脉,沿脉及边缘被疏柔毛或无毛,两侧边缘上部 1/3 处有长 2—3 毫米的白色柔毛,顶端尖或有时具 2 微齿,芒自背部顶端稍下方伸出,长 5—15 毫米;内稃膜质,略短于外稃,具 2 脊,脊上被微毛;基盘具长约 0.5 毫米的毛;第二小花不孕,长楔形,仅存外稃,长约 1.5 毫米,顶端截平或略凹,芒长 4—8 毫米,自背部边缘稍下方伸出。颖果纺锤形,淡黄色,光滑无毛而半透明,胚长约为颖果的 2/3。染色体 2n = 20 (Moffett, 1949), 26 (P. T. Thomas, 1940), 40 (Krishnaswamy, 1940)。　花果期 6—10 月。

遍布于全国各省区;多生于路旁荒野,河岸沙地、土墙及房顶上。两半球热带至温带均有分布,海拔可达 3 700 米。模式标本采自西印度群岛(安提瓜岛)。

本种为各种牲畜食用的牧草,由于分布广,体形变异幅度甚大,如植株的高度、叶片长度、花序长度等在各地不同生境的标本上可相差 1—3 倍,但小穗除颖外只有 2 芒、不孕外稃发育良好、顶端截形等特征是稳定的。

3. 肠须草属*——Enteropogon Nees

Nees in Lind. Introd. Nat. Syst. ed. 2. 488. 1836.

多年生草本。秆多少两侧压扁。穗状花序数枚指状着生或单独 1 枚顶生;小穗无柄,狭披针形,含 1—2 小花;两行覆瓦状排列于穗轴之一侧;小穗轴脱节于颖之上并延伸至内稃之后,第二小花若存在,则常为雄性或退化;颖膜质,短于或第二颖等长于第一外稃;第一小花外稃多少有些背腹压扁,具 3 脉,先端具 2 微齿,中脉延伸成细芒,边缘及侧脉上无毛;内稃等长于外稃,具 2 脊,基盘钝,具柔毛。颖果长椭圆形。染色体 x = 10。

模式种: 印缅肠须草(拟) E. melicoides (Koen.) Nees (Ischaemum melicoides

* 肠须草属见植物学名词审查本。

肠须草 **Enteropogon dolichostachyus** (Lag.) Keng: 1.植株，2.小穗，3.第一颖及第二颖，4.小花及小穗轴，5.内稃。(张迦得绘)

Koen.)。

约7种，分布东半球热带；我国产2种。

关于本属与其近缘的虎尾草属 Chloris Sw. 之间怎样划分界线的问题，目前尚无一致意见。如耿以礼等(1959)，N. L. Bor (1960)，W. D. Cleyton (1967) 等人分别作了不同处理，但他们提出的划分方案都不能很好地划分这两属植物。由于国内有关文献多已习用耿以礼等(1959)的划分法，这里仍继续采用。

分种检索表

1. 穗状花序4—5枚指状着生于秆顶，长10—20(—25)厘米；小穗长5—7毫米；植株高0.3—2米 …… 1. **肠须草 E. dolichostachyus** (Lag.) Keng
1. 穗状花序单出顶生或2—3枚指状着生于秆顶，长约7厘米；小穗长4—5毫米；植株高度不超过1米 …… 2. **细穗肠须草 E. unispiceus** (F. Muell.) W. D. Clayton

1. **肠须草**(植物学名词审查本)　图版24

Enteropogon dolichostachyus (Lag.) Keng, 中国主要植物图说　禾本科 471. 图 402. 1959; 孙必兴，云南大学学术论文集第二辑(生物部分) 85. 1963; 台湾植物志 **5**: 386. 图 1397. 1978. ——*Chloris dolicostachya* Lag. Nov. Gen. et Sp. Pl. 5. 1816; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 466. 1960; 海南植物志 **4**: 386. 图 1194. 1977. ——*Chloris incompleta* Roth, Nov. Pl. Sp. 60. 1821; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 404. 1904.

多年生草本。秆直立或基部斜倚，高0.3—1(—2)米，光滑无毛，稍压扁。叶鞘松弛，无毛或上部被疣毛，鞘口及边缘常被柔毛；叶舌长约0.5毫米，具纤毛；叶片线形，长15—30厘米，宽4—10毫米，两面被疣毛或变无毛。穗状花序4—5枚，长10—20(—25)厘米，指状着生于秆顶，常带紫红色；小穗近无柄，披针形，长5.5—7毫米；颖膜质，具1脉；第一颖卵状披针形，长约2毫米，先端渐尖，第二颖披针形，长4.5—5毫米，顶端长渐尖；第一小花两性，等长于小穗，外稃纸质，具3脉，脉间被疏短毛，顶端具2微齿；芒长8—16毫米；内稃膜质，等长于外稃，具2脉，基盘钝，具长约1毫米的柔毛；花药淡黄色，长约2毫米，柱头紫色；不孕小花长约1.5毫米，具长约5毫米的细芒。颖果长椭圆形，褐红色，长约3毫米，胚长约为颖果的1/3。　花果期8—10月。

产台湾、云南南部、海南等地；多生于旷野草地或海边。分布自阿富汗经印度、缅甸至热带东南亚。模式标本采自东南亚。

2. **细穗肠须草**(台湾植物志)　细肠须草(禾本科检索表)

Enteropogon unispiceus (F. Muell.) W. D. Clayton in Kew Bull. **21**: 108. 1967. ——*Chloris unispicea* F. Muell. Fragm. Phyt. Austr. **7**: 118. 1870. ——*Enteropogon gracilior* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 403. 1904; 台湾植物志 **5**: 468.

1978.

植株纤细，丛生，基部节上生不定根。叶片线形，长10—15厘米，宽1—2毫米；叶舌长约0.3毫米，具流苏状纤毛。穗状花序单生或2—3枚指状着生，长约7厘米；小穗无柄，含2小花，长约4毫米；颖膜质，背部粗糙，具1显著中脉，披针形，顶端锐尖；第一颖长约为第二颖的1/3，后者具芒；第一小花具孕性，外稃近革质，边缘内卷，具3脉，背面粗糙，长约3.5毫米，具2微齿，中脉延伸成芒，芒略长于外稃；内稃线状椭圆形，与外稃同质等长，具2脊，上部粗糙。颖果长约3毫米，胚长为颖果的1/3。染色体 2n = 20 (Ramanthan, 1950)。

我国仅见于台湾南部。菲律宾至澳大利亚均有分布。模式标本采自澳大利亚。

作者未见标本，以上描述译自台湾植物志。

4. 狗牙根属*——Cynodon Rich.

Rich. in Pers. Syn. Pl. **1**: 85. 1805.

多年生草本，常具根茎及匍匐枝。秆常纤细，一长节间与一极短节间交互生长，致使叶鞘近似对生；叶舌短或仅具一轮纤毛；叶片较短而平展。穗状花序2至数枚指状着生，覆瓦状排列于穗轴之一侧，无芒，含1—2小花；颖狭窄，先端渐尖，近等长，均为1脉或第二颖具3脉，全部或仅第一颖宿存；小穗轴脱节于颖之上并延伸至小花之后成芒针状或其上端具退化小花；第一小花外稃舟形，纸质兼膜质，具3脉，侧脉靠近边缘，内稃膜质，具2脉，与外稃等长；鳞被甚小；花药黄色或紫色；子房无毛，柱头红紫色。颖果长圆柱形或稍两侧压扁，外果皮潮湿后易剥离，种脐线形，胚微小。染色体 x = 9, 10。

模式种：狗牙根 C. dactylon (L.) Pers. (Panicum dactylon L.) 世界广布。

约10种，分布于欧洲、亚洲的亚热带及热带。我国产2种及1变种。

分种检索表

1. 穗状花序(2—)3—5(—6)枚，长2—5(—6)厘米；叶舌为一轮白色纤毛，植株具根茎。(1. **狗牙根** **C. dactylon** (L.) Pers.)
   2. 小穗仅含两性小花1枚…… 1a. **狗牙根** **C. dactylon** var. **dactylon**
   2. 小穗含两性小花2枚，小穗轴在2小花之间有时可长达1毫米 …… 1b. **双花狗牙根** **C. dactylon** var. **biflorus** Merino
1. 穗状花序5—8枚，长6—10厘米；叶舌膜质，上缘撕裂状；植株不具根茎 …… 2. **弯穗狗牙根** **C. arcuatus** J. S. Presl ex Presl

1. **狗牙根**(亚洲文会会报新22卷) 绊根草(植物名实图考)，爬根草(江苏铜山)，咸沙草(海南)，铁线草(云南)

---

* 狗牙根属见江苏植物名录；绊根草属见广州植物志、海南植物志。

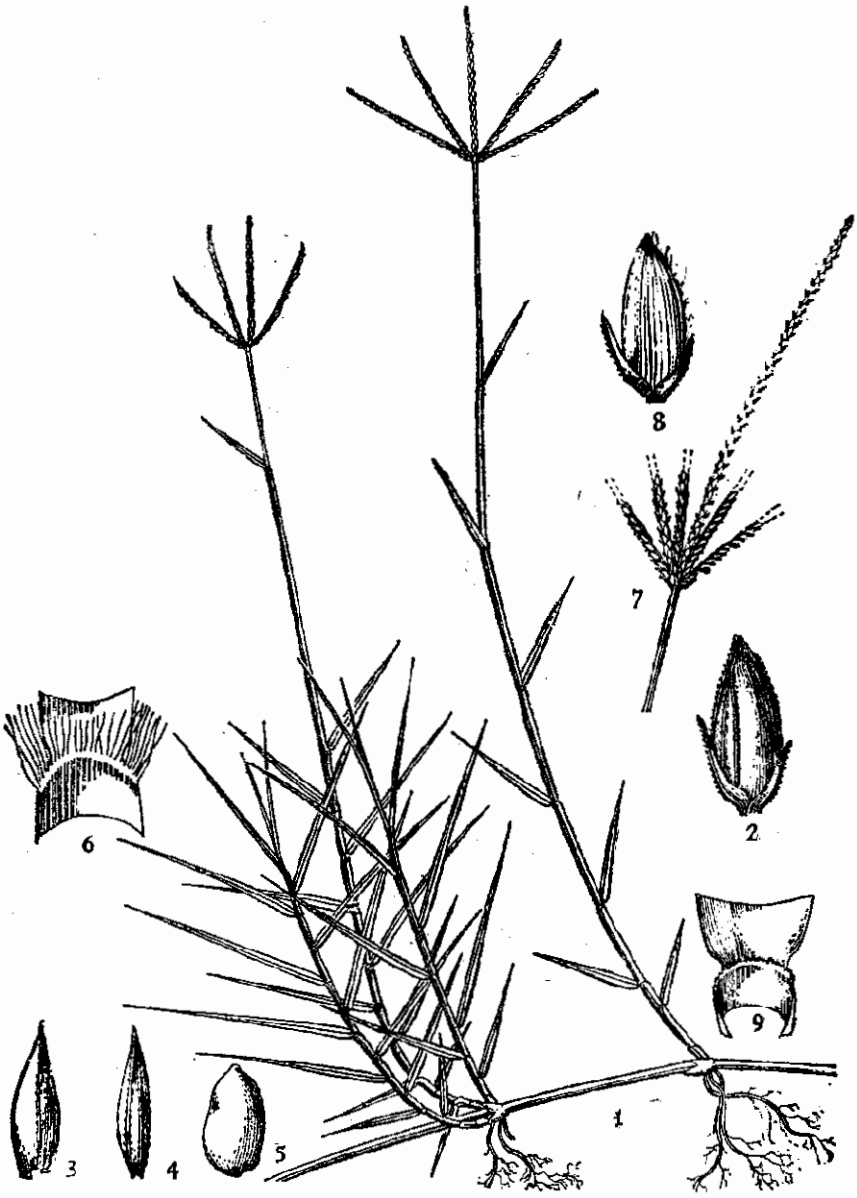

1—6.狗牙根 **Cynodon dactylon** var. **dactylon**; 1.植株，2.小穗，3.外稃，4.内稃，5.颖果，6.叶舌。7—9.弯穗狗牙根 **Cynodon arcuatus** J. S. Presl ex Presl; 7.花序，8.小穗，9.叶舌。(张迦得绘)

Cynodon dactylon (L.) Pers. Syn. Pl. **1**:85. 1805; Benth. Fl. Hongk. 428. 1861; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:402. 1904; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:34. 1927; Hand.-Mazz. Synb. Sin. **5**:1294. 1936; 广州植物志 793. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 472. 图 403. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 469. f. 52. 1960; 秦岭植物志 **I**(1):113. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 142. 图 7113. 1972; 海南植物志 **4**: 387. 图 1195. 1977; 江苏植物志(上册): 194. 图 325. 1977; 台湾植物志 **5**: 466. t. 1397. 1978.——*Panicum dactylon* L. Sp. Pl. ed. 1:85. 1751.

1a. **狗牙根**(原变种) 图版 25: 1—6

var. **dactylon**

低矮草本,具根茎。秆细而坚韧,下部匍匐地面蔓延甚长,节上常生不定根,直立部分高10—30厘米,直径1—1.5毫米,秆壁厚,光滑无毛,有时略两侧压扁。叶鞘微具脊,无毛或有疏柔毛,鞘口常具柔毛;叶舌仅为一轮纤毛;叶片线形,长1—12厘米,宽1—3毫米,通常两面无毛。穗状花序(2—)3—5(—6)枚,长2—5(—6)厘米;小穗灰绿色或带紫色,长2—2.5毫米,仅含1小花;颖长1.5—2毫米,第二颖稍长,均具1脉,背部成脊而边缘膜质;外稃舟形,具3脉,背部明显成脊,脊上被柔毛;内稃与外稃近等长,具2脉。鳞被上缘近截平;花药淡紫色;子房无毛,柱头紫红色。颖果长圆柱形。染色体 2n=36(Brown, 1950), 40 (Hurcombe, 1947). 30, 36, 40 (Tateoka)。 花果期5—10月。

广布于我国黄河以南各省,近年北京附近已有栽培;多生长于村庄附近、道旁河岸、荒地山坡,其根茎蔓延力很强,广铺地面,为良好的固堤保土植物,常用以铺建草坪或球场;唯生长于果园或耕地时,则为难除灭的有害杂草。全世界温暖地区均有。模式标本采自南欧。根茎可喂猪,牛、马、兔、鸡等喜食其叶;全草可入药,有清血、解热、生肌之效。

1b. **双花狗牙根**(变种) (禾本科检索表)

var. **biflorus** Merino, Fl. Descr. Illustr. Galicia **3**: 310. 1909; 中国主要植物图说 禾本科 472. 1959; 华东禾本科植物志 131. 1962. 江苏植物志(上册): 194. 1977.——*Fibichia umbellata β biflora* Beck; Fl. Nieder-Osterr. **1**:76. 1890.

与原变种的主要区别为: 小穗通常含2小花,长约2.5毫米;小穗轴在2小花之间有时长达1毫米。 花果期5—10月。

产江苏、浙江、福建及云南等省。欧洲也有。模式标本采自欧洲。

2. **弯穗狗牙根**(禾本科检索表) 宽叶绊根草(海南植物志) 图版 25: 7—9

Cyrodon arcuatus J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. **1**:290. 1880; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **5**:34. 1927; 海南植物志 **4**: 387. 1977.

多年生草本。秆下部匍匐,直立部分高30—50厘米,径1—1.5毫米,无毛,长节间有时可达8厘米。叶鞘无毛,鞘口疏生柔毛;叶舌膜质,上缘撕裂状或具纽纤毛,长0.2—0.3毫米;叶片线形,长2.5—10厘米,宽4—5毫米,先端长渐尖,两面无毛。穗状花序5—

7 枚，长 7—10 厘米，指状着生于秆顶，常弯曲；穗轴具纵棱，棱上被短硬毛；小穗长卵状披针形，长约 2.5 毫米，小穗轴延伸至内稃之后，顶端不具退化小花；颖狭窄，具 1 脉，脊上粗糙；第一颖长约 1 毫米，第二颖长约 1.2 毫米，边缘均为膜质；外稃与小穗等长，草质，具 3 脉，中脉凸起成脊，侧脉靠近边缘，脊和侧脉上被短柔毛；内稃略短，具 2 脊；花药黄色；柱头深紫色。　花果期 7—11 月。

产我国南海诸岛屿及台湾南部(?)；多生于旷野草地或路旁。印度南部、缅甸、马来西亚及菲律宾均有分布。模式标本采自吕宋岛。

可作为水土保持植物及牲畜饲料。

《台湾植物志》第 5 卷 465 页上记载的恒春狗牙根 Cynodon arcuatus J. S. Presl 的"秆丛生，高达 150 厘米……，小穗……长 1.8 毫米……，外稃革质……"等与我们的标本有出入，由于未见到台湾标本，故暂存疑。

5. 真穗草属*——Eustachys Desv.

Desv. in Nour. Bull. Soc. Philom. Paris **11**:188. 1810.

多年生草本。秆直立或匍匐，两侧压扁。叶鞘压扁而具脊；叶舌常发育不良；叶片扁平，先端圆钝。穗状花序 2 至数枚指状着生于秆顶，小穗无柄，含 2 小花，1—2 行覆瓦状排列于穗轴之一侧；颖近等长，具 1 脉，无芒或第二颖具短芒，宿存；第一小花两性，外稃质厚，棕色或红棕色，两侧压扁，先端钝或具小尖头；内稃膜质，与外稃近等长；第二小花不育，外稃质薄，较小，先端截平或成棒状，陷于第一小花腹面的凹槽中。

模式种：美洲真穗草(拟) E. petraeus (Sw.) Desv. (Chloris petraea Sw.)

约 12 种，多分布于热带美洲、西印度群岛和热带南非。我国产 1 种。

1. **真穗草**(禾本科检索表)　图版 26

Eustachys tener (J. S. Presl) A. Camus in Rev. Bot. Appl. Agr. Colon. **5**: 208. 1925; 中国主要植物图说　禾本科 473. 图 404. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 142. 图 7114. 1976; 海南植物志 **4**: 388. 图 1196. 1977; 台湾植物志 **5**: 470. 1978. ——*Cynodon tener* J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. **1**:291. 1830. ——*Chloris tenera* (J. S. Presl) Scribr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:34. 1927. ——*Eustachys tenera* (J. S. Presl) Hubb. in Kew Bull. **1941**:25. 1941.

多年生草本，具匍匐茎。须根纤细而柔韧。秆两侧压扁，无毛，直立部分高 15—30 厘米，径约 1.5 毫米。叶鞘显著两侧压扁而具脊，无毛，常互相套叠于直立秆之基部；叶舌极短，膜质，有时具纤毛；叶片长圆状线形，长 1.5—7 厘米，宽约 5 毫米，先端圆钝，边缘及中脉背面粗糙，基部上面疏生长柔毛或无毛。穗状花序 3—6 枚，指状着生，长约 5 厘米；

* 真穗草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

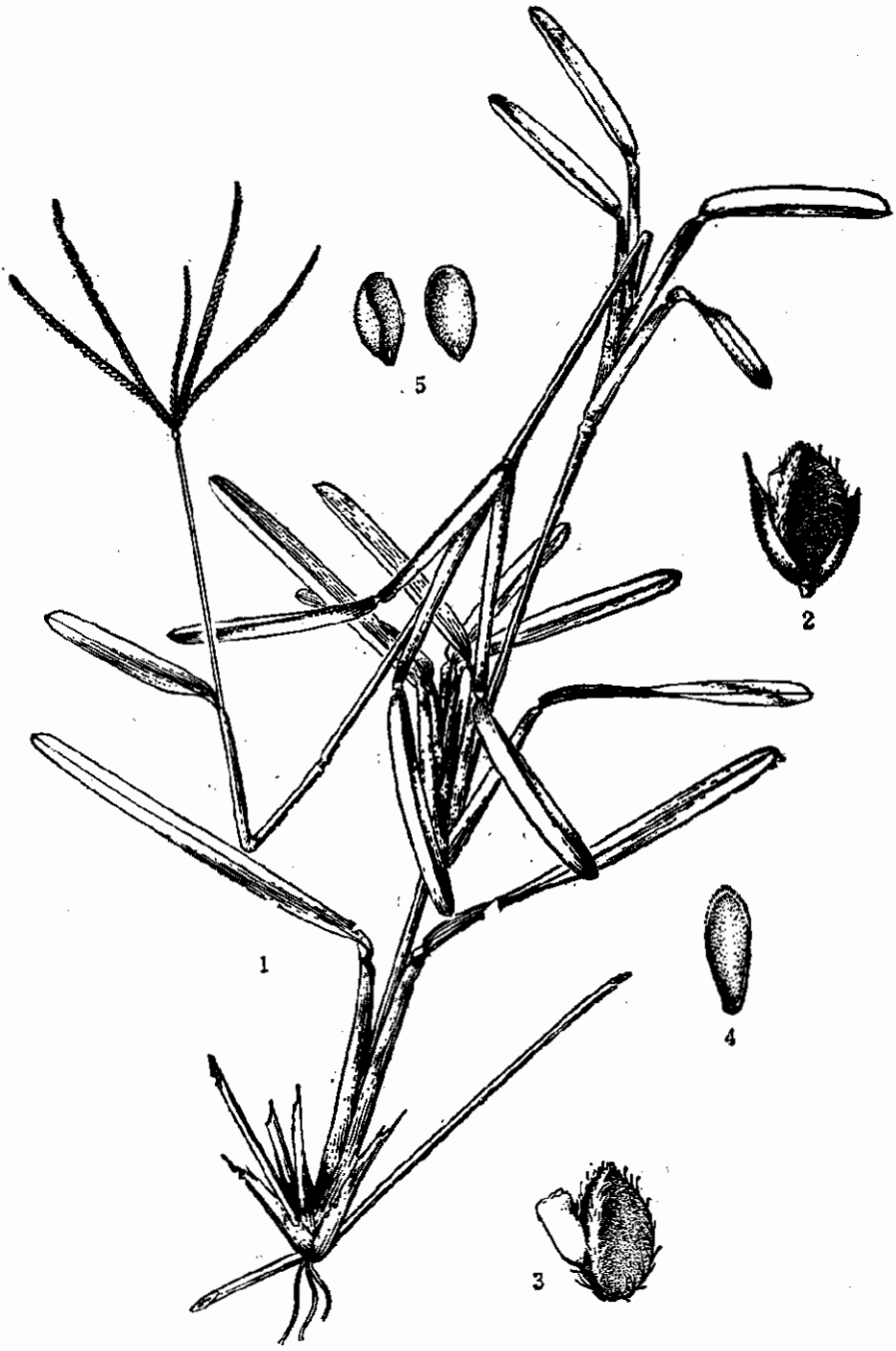

真穗草 **Eustachys tener** (Presl) A. Camus: 1.植株，2.小穗，3.去颖的小穗，4.内稃，5.颖果(腹面与侧面)。(张迦得绘)

穗轴3稜形，稜上具短柔毛；小穗长1—1.5毫米；颖薄纸质，长约1毫米，具1脉；第1颖舟形，具脊，第二颖先端具0.5毫米的短尖头，背部粗糙；第一小花与小穗等长；外稃薄革质，卵形，具3脉，顶端钝，侧缘内卷，中脉及边缘具白色短柔毛，成熟时红棕色；内稃倒卵形，顶端圆钝，具2脊，脊上粗糙；第二小花仅有退化外稃，白色纸质，连同小穗轴共长约1毫米。颖果浅棕色，具3棱，长约0.7毫米。 花果期7—11月。

产台湾、福建、广东等省；多生于低海拔开旷草地或灌丛林下。越南、马来西亚及菲律宾均有分布。模式标本采自吕宋岛。

6. 小草属*——Microchloa R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 208. 1810.

多年生或一年生草本。植株矮小，密丛生。秆纤细。叶片线形，常狭窄而内卷，集生于基部。穗状花序单生于秆顶，线形，稍弓曲；小穗无柄，甚狭，背腹压扁，含1小花，成二列交互着生，覆瓦状排列于穗轴之一侧；颖近等长，顶端尖，具1脉或有时第二颖具2脉；小花短于颖；外稃质薄，具3脉，常被毛；内稃稍短，脊上有短纤毛，基盘尖锐；鳞被截形。染色体 x = 10。

模式种：小草 M. setacea (Roxb.) R. Br. (Rottboellia setacea Roxb.)=Microchloa indica (L. f.) Beauv.

约5种，3种产非洲，1种广布全球热带、亚热带干旱环境；我国产1种及1变种。

变种检索表

1. 植株高10—25厘米，秆直径约0.5毫米，穗状花序长(3—)5—8(—10)厘米，小穗长不逾3毫米…… 1a. 小草 M. indica var. indica

1. 植株高25—60厘米，秆直径约1毫米，穗状花序长(10—)15—20(—25)厘米，小穗长可达4毫米 …… 1b. 长穗小草 M. indica var. kunthii (Desv.) B. S. Sun et Z. H. Hu

1. 小草(广州植物名录油印本)

Microchloa indica (L. f.) Beauv. Ess. Agrost. Explic. Planch. 20. 1812; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1293. 1936; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**:182. 1937; 广州植物志 793. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 73. 图 405. 1959; 海南植物志 **4**: 389. 图 1197. 1977. ——*Nardus indica* L. f. Suppl, 105. 1781. ——*Microchloa setacea* R. Br. Prodr. 208. 1810; Benth. Fl. Hongk. 428. 1861; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:492. 1904.

1a. 小草(原变种) 图版 27: 1—5

* 小草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

var. **indica**

矮小草本，常成紧密的植丛。秆纤细，无毛，高10—25厘米，直径约0.5毫米。叶集生于基部，叶鞘在近地面处密集成纤维状；叶舌极短，具短纤毛；叶片窄线形，常卷折成针状，长1—6厘米，宽0.8—1.2毫米，上面有时具稀疏白色长柔毛，边缘增厚。穗状花序单独顶生，着生处具1关节，多少呈弧形，长(3—)5—8(—10)厘米，穗轴边缘具短毛或无毛；小穗披针形，长2.2—2.8毫米；颖膜质，等长于小穗，有时带紫褐色，无芒，具1脉；第一颖稍不对称，第二颖背部扁平；外稃膜质透明，长约1.5毫米，先端长渐尖，背部具柔毛，具3脉，侧脉靠近边缘具白色长纤毛；内稃膜质，披针形，略短于外稃，具2脊，脊上被柔毛，脊间具微毛。 花果期7—9月。

产西藏、云南、广东等省区；多生于旷野干旱草地或石上，也见于海边沙地。欧、亚、非热带和亚热带均有分布。模式标本采自印度。

1b. **长穗小草**(拟)(变种) 图版27：6—7

var. **kunthii** (Desv.) B. S. Sun et Z. H. Hu, Stat. nov.——*Microchloa kunthii* Desv. Opusc. 75. 1831; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 474. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 143. 图7115. 1976.——*Microchloa elongata* R. Br. in Wall. Cat. no.3807. 1831. nom. nud.

与原变种的主要区别是：植株较高大，秆高25—60厘米，直径约1毫米，穗状花序长(10—)15—20(—25)厘米，小穗长2—4毫米，穗轴边缘有较长柔毛或无毛；外稃长1.6—3.0毫米。染色体 2n = 40 (Moffett et H., 1949)。 花果期7—8月。

产云南西北部；生于海拔1 100米—2 500米的荒坡草地、云南松林下、江畔岩隙或河滩草地。印度东北部、马来亚、热带非洲及美洲也有。模式标本采自热带美洲。

本变种与原变种在云南境内常生于同一环境，均为多年生，与原变种之间无绝对界线。Bor (1960) 谓 M. indica (L.) Beauv. 为一年生植物，M. Kunthii Desv. 为多年生植物而分成两种，但实际上难于区别，故将后种作为前种的变种。

7. 野牛草属*——Buchloë Engelm.

Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis **1**: 432. t. 12, 14. f. 1. bis 17. 1859.

多年生低矮草本。具匍匐茎。雌雄同株或异株，雄穗状花序1—3枚，排列成总状；雌花序成球形，为上部有些膨大的叶鞘所包裹；雄性小穗含2小花，无柄，成二列紧密覆瓦状排列于穗之一侧；颖较宽，不等长，具1脉；外稃长于颖，白色，先端稍钝，具3脉；内稃约等长于外稃，具2脊；雌性小穗含1小花，常4—5枚簇生成头状花序，此种花序又常两个并

* 野牛草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

1—5.小草 **Microchloa indica** (L. f.) Beauv. var. indica: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.小花(背腹面)，5.颖果。6—7.长穗小草 **Microchloa indica** (L.) Beauv. **var. Kunthii** (Desv.) B. S. Sun et Z. H. Hu: 6.植株，7.部分穗轴(正面)。(张迦得绘)

生于一隐藏在上部叶鞘内的共同短梗上，成熟时自梗上整个脱落；第一颖位于花序内侧，质薄，具小尖头，有时亦可退化；第二颖位于花序外侧，硬革质，背部圆形，下部膨大，上部紧缩，先端有3个绿色裂片，边缘内卷，脉不明显；外稃厚膜质，卵状披针形，背腹压扁，具3脉，下部宽而上部窄，亦具3个绿色裂片，中间裂片特大；内稃约与外稃等长，下部宽广而上部卷折，具2脉。

模式种：野牛草 B. dactyloides (Nutt.) Engelm.

本属仅1种，产美洲。我国有引种。

1. **野牛草**(禾本科检索表) 图版28

Buchloë dactyloides (Nutt.) Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis **1**:432. t. 12. 14. f. 1—17. 1859; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 545. f. 792. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 475. 图 407. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 143. f. 7116. 1976.——*Sesleria dactyloides* Nutt. Gen. Am. **1**: 64. 1818.

植株纤细，高5—25厘米。叶鞘疏生柔毛；叶舌短小，具细柔毛；叶片线形，粗糙，长3—10(—20)厘米，宽1—2毫米，两面疏生白柔毛。雄花序有2—3枚总状排列的穗状花序，长5—15毫米，宽约5毫米，草黄色；雌花序常呈头状，长6—9毫米，宽3—4毫米。染色体 2n = 56 (Nielson, 1939), 60 (Avudulov, 1931)。

本种在美国作为良好的水土保持植物和饲料。我国引种作为草皮。

8. 米草属*——Spartina Schreb. ex J. F. Gmel.

Schreb. ex J. F. Gmel. Syst. 123. 1791.

多年生直立草本，常有地下茎。叶片质硬。2至多枚穗状花序总状着生于主轴；小穗无柄，脱节于颖之下，含1小花，显著两侧压扁，覆瓦状排列于穗轴上；小穗轴不延伸至小花之后；颖具1脉，顶端尖或有1短芒，背部常具脊，第一颖常较短，第二颖有时具3脉且较外稃为长，外稃质稍硬，中脉在背面常凸起成脊，侧脉不明显；内稃有时稍长于外稃，2脉距离较近，亦可成脊，无鳞被。染色体 x = 10 (Marchant 1963, 1967)。

模式种：美洲米草(拟) S. schreberi J. F. Gmel.

约20余种，分布于欧、美沿海地区，主产北美及欧洲沿海海滩。我国从英国和丹麦引入数种，下列一种目前在我国沿海已广泛栽培。

1. **大米草**(中国高等植物图鉴) 图版29

Spartina anglica Hubb. Grass. **(ed. 2)**: 359. pl. f. 358. 1968; et in Journ. Linn Soc. Bot. **76**:364—365. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 144. 图 7117. 1976; 江苏植物志(上册): 195. 图 326. 1977.

---

* 米草属见南京大学学报；网茅属见英、拉、汉植物名称；大米草属见江苏植物志；绳草属见南京大学学报。

野牛草 **Buchloë dactyloides** (Nutt.) Engelm.: 1.雄株，2.小穗(♂)，3.雄株，4.花序(♀)，5.雌小花。(张迦得抄自禾本科图说)

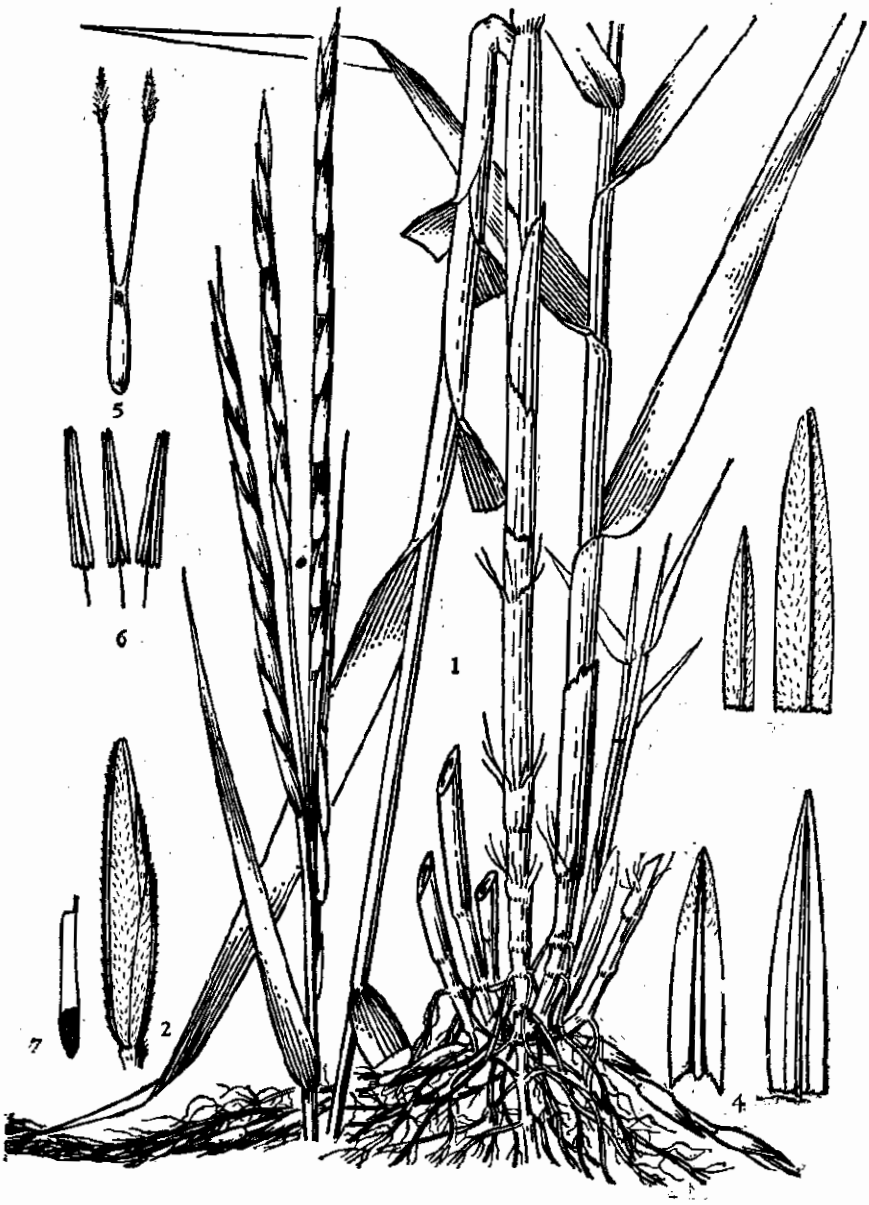

大米草 Spartina anglica Hubb.: 1.植株，2.小穗，3.颖片，4.稃片，5.雌蕊，6.雄蕊，7.颖果。(张迦得绘)

秆直立，分蘖多而密聚成丛，高度随生长环境条件而异，约 10—120 厘米，径 3—5 毫米，无毛。叶鞘大多长于节间，无毛，基部叶鞘常撕裂成纤维状而宿存；叶舌长约 1 毫米，具长约 1.5 毫米的白色纤毛；叶片线形，先端渐尖，基部圆形，两面无毛，长约 20 厘米，宽 8—10 毫米，中脉在上面不显著。穗状花序长 7—11 厘米，劲直而靠近主轴，先端常延伸成芒刺状，穗轴具 3 棱，无毛，2—6 枚总状着生于主轴上；小穗单生，长卵状披针形，疏生短柔毛，长 14—18 毫米，无柄，成熟时整个脱落；第一颖草质，先端长渐尖，长 6—7 毫米，具 1 脉；第二颖先端略钝，长 14—16 毫米，具 1—3 脉；外稃草质，长约 10 毫米，具 1 脉，脊上微粗糙；内稃膜质，长约 11 毫米，具 2 脉；花药黄色，长约 5 毫米，柱头白色羽毛状；子房无毛。颖果圆柱形，长约 10 毫米，光滑无毛，胚长达颖果的 1/3。染色体 2n = 120, 122, 124, 126, 127 (Goodman et al., 1969)。　花果期 8—10 月。

原产欧洲，生于潮水能经常到达的海滩沼泽中。

为优良的海滨先锋植物，耐淹、耐盐、耐淤，在海滩上形成稠密的群落，有较好的促淤、消浪、保滩、护堤等作用。秆叶可饲养牲畜，作绿肥、燃料或造纸原料等。我国正在沿海扩大引种栽培。目前栽培范围北起辽宁，南至广东省。此外，近年还继续引种有互花米草 S. alterniflora Lois.、狐米草 S. Patens (Ait.) Muhl. 等。其中互花米草是微多啤酒与微多饮料的原料。

据记载，本种为海岸米草 Spartina maritima (Curt.) Fenard 与互花米草 Spartina alterniflora Lois. 的天然杂交种，1880 年命名为 Spartina townsendii H. et J. Goroves 是一不育种，1956 年 C. E. Hubbard 在全英科学促进会的大米草专题讨论会上提出结籽种，有给学名之必要；于是，他在 1968 年正式命名结籽种为 Spartina anglica C. E. Hubb.。

6. 鼠尾粟族——Trib. Sporoboleae Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7:315. 1898.

圆锥花序开展或收缩；小穗含 1 两性小花，两侧压扁或为细长圆柱形，小穗轴常不明显延伸出内稃，脱节于颖之上或颖之下；颖膜质，无脉或具 1—3 脉，较外稃短或等长，先端截形，渐尖或急尖；外稃膜质或变硬，具 1—5 脉，无毛或被毛，有芒或无芒；内稃透明膜质，与外稃等长或稍短，具 2 脉；鳞被 2；雄蕊 2—3。果实为囊果或颖果。叶片解剖黍型，硅质体马鞍形，微毛单细胞，很少二细胞；幼苗第一真叶开展。淀粉粒复合型；染色体小，x = 7, 9, 10(12) (Avdulov)。

模式属：鼠尾粟属 Sporobolus R. Br.

本族主要分布于两半球热带和亚热带地区。我国有 2 亚族，3 属，14 种。

分属检索表

1. 外稃无毛且无芒，囊果(**鼠尾粟亚族 Sporobolinae**).
  2. 圆锥花序紧缩成头状或穗状，包被在膨大的叶鞘内；小穗脱节于颖之下……2. **隐花草属 Crypsis** Ait.
  2. 圆锥花序开展或成穗状，常伸出鞘外；叶鞘不膨大；小穗脱节于颖之上……1. **鼠尾粟属 Sporobolus** R. Br.
1. 外稃和基盘具毛，外稃通常具芒；颖果(**乱子草亚族 Muhlenbergiinae**)……3. **乱子草属 Muhlenbergia** Schreb.

1. 鼠尾粟亚族——Subtrib. Sporobolinae Ohwi

Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 183. 1942, sub Chlorideae

圆锥花序紧缩呈穗形卵圆状或头状。小穗含 1 两性小花，近圆柱形或两侧压扁；颖近膜质，短于或近等于外稃；外稃近膜质，具 1—3 脉，无毛或被微毛，无芒；鳞被 2；雄蕊 2—3；花柱 2。囊果成熟后裸露；胚长约为颖果的 1/2。叶解剖黍型；硅质体马鞍形；单细胞的或二细胞的微毛膨胀；幼苗第一真叶开展；淀粉粒通常复合型；染色体小，x = 9 (Avdulov)。

模式属：鼠尾粟属 Sporobolus R. Br.

全世界有 7 属，主要分布于两半球的热带和亚热带，少数种类分布到欧亚大陆温寒带；我国有 2 属。

1. 鼠尾粟属*——Sporobolus R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 169. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3(1—2): 1148. 1881.

一年生或多年生草本。叶舌常极短，纤毛状；叶片狭披针形或线形，通常内卷。圆锥花序紧缩或开展。小穗含 1 小花，两性，近圆柱形或两侧压扁，脱节于颖之上；颖透明膜质，不等，具 1 脉或第一颖无脉，常比外稃短，稀等长，先端钝、急尖或渐尖；外稃膜质，具 1—3 脉，无芒，与小穗等长；内稃透明膜质，与外稃等长，较宽，具 2 脉，成熟后易自脉间纵裂；鳞被 2，宽楔形；雄蕊 2—3；花柱短，2 分裂，柱头羽毛状。囊果成熟后裸露，易从稃体间脱落；果皮与种子分离，质薄，成熟后遇湿易破裂。

模式种：牙买加鼠尾粟(拟) S. indicus (L.) R. Br. (Agrostis indica L.)。

本属约有 150 种，广布于全球之热带，美洲产最多；我国有 5 种，引种者 1 种。

本属多数为饲料植物，其秆可用以编织。

---

* 鼠尾粟属见植物学大辞典。

分种检索表

1. 一年生；叶片狭披针形，上面与边缘具疏疣毛。
  2. 圆锥花序疏松开展，卵圆形或金字塔形，深灰绿色；小穗长约 1.5 毫米，第一颖微小，长约 0.5 毫米 …… 1. **具枕鼠尾粟** **S. pulvinatus** Swallen
  2. 圆锥花序紧缩，线形，紫色；小穗长 2—3 毫米；第一颖较大，长 1—1.5 毫米 …… 2. **毛鼠尾粟** **S. piliferus** (Trin.) Kunth
1. 多年生；叶片线形，不具疣毛。
  3. 第一颖小，长约 0.5 毫米，先端钝，无脉，第二颖长为外稃的 1/2—2/3；叶片细长，长 10—65 厘米。
    4. 圆锥花序分枝纤细，较长，排列稀疏，间距较长；小穗长 1.5—2 毫米；雄蕊 2，罕 3，花药长约 0.5 毫米 …… 3. **双蕊鼠尾粟** **S. diander** (Retz.) Beauv.
    4. 圆锥花序分枝稍坚硬，较短，排列较紧密；小穗长 1.7—2 毫米；雄蕊 3；花药长 0.8—1 毫米 …… 4. **鼠尾粟** **S. fertilis** (Steud.) W. D. Clayt.
  3. 第一颖较大，长约 2 毫米，先端尖或稍钝，具 1 脉，第二颖等于或稍短于外稃；叶片内卷呈针状，长 3—11 厘米。
    5. 植株具根状茎；圆锥花序灰绿色，紧缩呈穗状，狭窄成线形，分枝贴生；小穗长 2.5—3 毫米 …… 5. **盐地鼠尾粟** **S. virginicus** (L.) Kunth
    5. 植株不具根状茎；圆锥花序紫色，稍疏松，常间断，分枝稍开展；小穗长 2—2.5 毫米 …… 6. **广州鼠尾粟** **S. hancei** Rendle

1. **具枕鼠尾粟**(禾本科图说)　图版 30：1—3

Sporobolus pulvinatus Swallen in Journ. Wash. Acad. Sci. **31**:351. f. 4. 1941; 中国主要植物图说　禾本科 570. 图 501. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 858. 1976.

一年生。秆丛生，基部倾卧上升或直立，高 15—30 厘米，有时具分枝。叶鞘除基部者外短于节间，无毛或具疏疣毛，其毛在鞘口处较长；叶舌干膜质，纤毛状，长约 0.5 毫米；叶片线状披针形，先端尖或渐尖，扁平，边缘有时呈波皱状，上面及边缘具疏疣毛，长 2—7 厘米，宽 2—5 毫米。圆锥花序疏松开展，卵圆形或金字塔形，长 3—5.5 厘米，基部宽 2—3 厘米，分枝近于轮生，在基部的 1 节可多至 10 枚，具腺毛，其中部以上密生小枝或小穗；小穗深灰绿色，长约 1.5 毫米；两颖不等，膜质，第一颖微小，长约 0.5 毫米，无脉；第二颖与小穗等长，先端尖，具 1 脉；外稃等长于小穗，先端尖，具 1 明显中脉；内稃较宽，与外稃等长，先端钝，成熟后易 2 纵裂；雄蕊 3，花药黄色，长约 0.5 毫米。囊果近于圆球形，长约 1.2 毫米，成熟后红褐色。　花期 7 月。

天津地区有引种。模式标本采自美国亚利桑那州。

2. **毛鼠尾粟**(禾本科图说)　图版 30：4—6

Sporobolus piliferus (Trin.) Kunth, Enum. Pl. **1**:211. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:251. 1896; 中国主要植物图说　禾本科 570. 图 502. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 632. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:858. 1976. ——*Vilfa piliferus* Trin. Diss. Bot. 157. 1824. ——*Sporobolus stachyanthus* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. **2**:394.

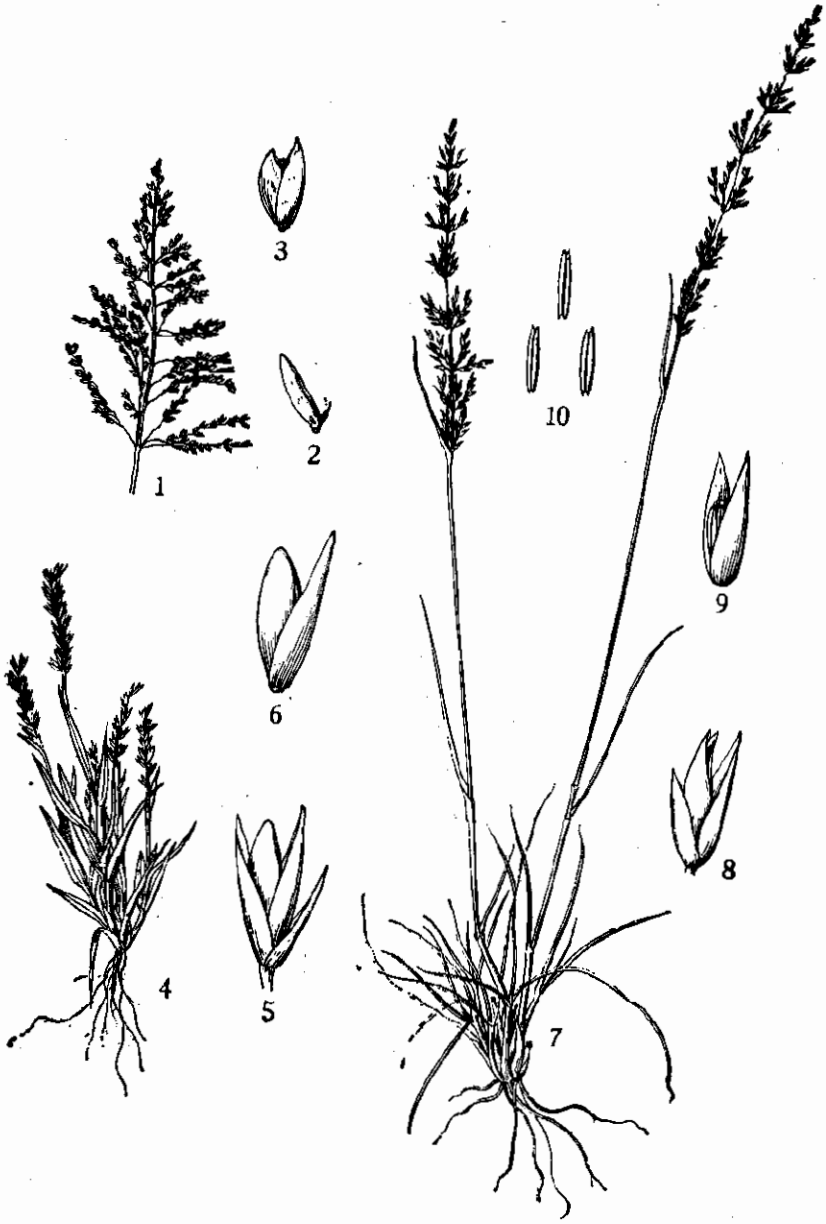

1—3.**具枕鼠尾粟** **Sporobolus pulvinatus** Swallen: 1.花序,2.颖片,3.小花。4—6.**毛鼠尾粟** **Sporobolus piliferus** (Trin.) Kunth: 4.植株,5.小穗,6.小花。7—10.**广州鼠尾粟** **Sporobolus hancei** Rendle: 7.植株,8.小穗,9.小花,10.花药。(阎翠兰绘)

1851.——*Triachyrum nilagiricum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:176. 1854.——*Sporobolus ciliatus* Presl var. *japonicus* (Steud.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**:648. 1899.——*Sporobolus japonicus* (Steud.) Maxim. ex Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:388. 1904.

一年生。须根纤细。秆丛生，细弱矮小，高5.5—25厘米，基部节处膝曲或直立，具分枝。叶鞘生有长而具疣基的纤毛；叶舌甚短，长约0.5毫米，纤毛状；叶片线状披针形，扁平或边缘稍内卷，先端渐尖，两面均疏生细毛或长疣毛，长1.5—6.5厘米，宽1—4毫米。圆锥花序紧缩，线形，长1.5—8厘米，宽3—7毫米，每节具1至数分枝，每枝极短，直立而贴生；小穗紫色，长2—3毫米；颖片先端渐尖，第一颖长约为小穗的1/2，无脉，第二颖等长或稍短于外稃，具1脉；外稃等长于小穗，先端渐尖，具1脉，或另有不明显的侧脉；内稃等长或稍短于外稃，较宽，先端钝，成熟后易纵裂；雄蕊3，花药黄色或略带紫色，长约0.5毫米。囊果椭圆形，成熟后红褐色，长约1.8毫米。　花果期4—9月。

产江西、浙江等省；生于湿地或田野中。分布于西喜马拉雅即从克什米尔地区至尼泊尔、印度，延伸至朝鲜、日本和菲律宾。模式标本采自尼泊尔。

3.**双蕊鼠尾粟**(禾本科图说)　图版31：1—5

Sporobolus diander (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 26, 147, 178. 1812; Knnth, Enum. Pl. **1**:213. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:247. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:387. 1904; 中国主要植物图说　禾本科567. 图497. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 629. 1960; W. D. Clayt. in kew Bull. **19**(2):293. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**:858. 图7122. 1976; 台湾的禾草439. 图115. 1975; 台湾植物志 **5**: 501. 图1410. 1978.——*Agrostis diandra* Retz. Obs. Bot. **5**:19. 1789.——*Vilfa diandra* (Retz.) Trin. Diss. Bot. 154. 1824.——*Vilfa retzii* Steud. Nom. Bot. ed. **2**(2):768. 1841. et Syn. Pl. Glum. **1**:162. 1855.

多年生。须根较粗壮。秆直立，丛生，高30—90厘米，基部径1—2毫米，光滑无毛。叶鞘质较硬，光滑无毛或边缘具极短的纤毛，除基部者外大都短于节间；叶舌极短，呈纤毛状或缺如；叶片线形，多数内卷，下面光滑无毛，上面常无毛，但叶片基部明显疏生柔毛，长5—20厘米，分蘖者长可达30厘米，宽1—3.5毫米，先端渐尖。圆锥花序狭窄，长为植株的1/3—1/2，分枝纤细，光滑无毛，排列间距较长，基部主枝长达7厘米，紧贴主轴或稍开展；小穗深灰绿色，排列较疏，长1.5—2毫米；颖膜质，第一颖甚小，先端钝或呈裂齿状，无脉，第二颖较长，可达1毫米，先端尖或钝，具1不明显中脉；外稃等长于小穗，先端稍尖，具1清晰中脉；内稃较外稃略短；雄蕊常2稀3，花药黄色或带紫色，长约0.5毫米。囊果倒卵圆形至长圆形，成熟后红棕色，长约1毫米，果皮遇潮湿易2裂。染色体 2n = 36 (Avdulov), 24 (Larsen, 1963b.)。花果期5—8月。

产四川(雅安)、云南（河口）、贵州（望谟县）、广西、广东、福建、台湾等省区；生于山

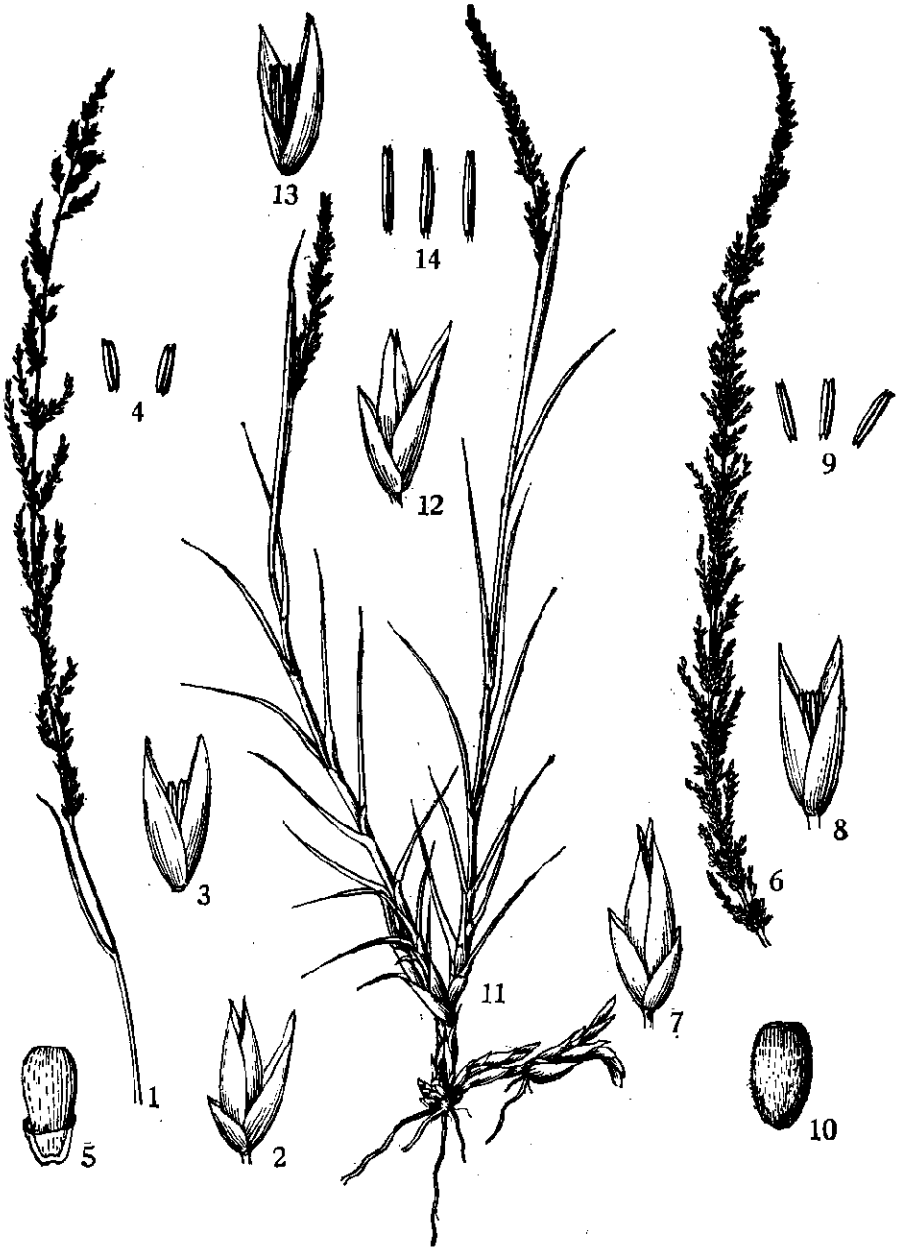

1—5.双蕊鼠尾粟 **Sporobolus diander** (Retz.) Beauv.: 1.花序，2.小穗，3.小花，4.花药，5.囊果(果皮破裂部分脱落示种子)。6—10.鼠尾粟 **Sporobolus fertilis** (Steud.) W. D. Clayt.: 6.花序，7.小穗，8.小花，9.花药，10.种子。11—14.盐地鼠尾粟 **Sporobolus virginicus** (L.) Kunth: 11.植株，12.小穗，13.小花，14.花药。(阎翠兰绘)

坡、路旁草地中或海岸、田野上。分布自印度、缅甸、锡金、巴基斯坦延伸到印度尼西亚至澳大利亚等地。模式标本采自印度东部。

4.**鼠尾粟**(日名)　图版 31: 6—10

Sporobolus fertilis (Steud.) W. D. Clayt. in Kew Bull. **19(2)**:291. 1965; Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc., Acad. Sci. URSS **10**:89. 1973. et in Fed. Poac. URSS 645. 1976.——*Agrostis fertilis* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:170. 1854.——*Sporobolus elongatus* auct. non R. Br.: Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**:198. 1929; 广州植物志 796. 图 400. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 568. 图 498. 1959; 台湾的禾草 441. 图 116. 1975; 台湾植物志 **5**: 501. 1411. 1978.——*Sporobolus indicus* auct. non (L.) R. Br.: Benth. Fl. Hongk. 426. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:247. 1896; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:163. 1934.——*Sporobolus elongatus* var. *purpureo-suffusus* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:394. 1941.——*Sporobolus indicus* var. *purpureo-suffusus* (Ohwi) Koyama in Journ. Jap. Bot. **37**:235. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**:858. 图 7122. 1976; 江苏植物志(上册): 205. 图 347. 1977. ——*Sporobolus poiretii* (Roem. et Schult.) Hitchc. Bartonia **14**:32. 1932; 华东禾本科植物志 157. 1962.——*Sporobolus indicus* f. *spiciformis* Koyama l. c. **37**:236. 1962; 秦岭植物志 **1**(1): 131. 图 102. 1976.——*Sporobolus indicus* var. *pallidior* Koyama l. c. **37**:236. 1962.

多年生。须根较粗壮且较长。秆直立,丛生,高 25—120 厘米,基部径 2—4 毫米,质较坚硬,平滑无毛。叶鞘疏松裹茎,基部者较宽,平滑无毛或其边缘稀具极短的纤毛,下部者长于而上部者短于节间;叶舌极短,长约 0.2 毫米,纤毛状;叶片质较硬,平滑无毛,或仅上面基部疏生柔毛,通常内卷,少数扁平,先端长渐尖,长 15—65 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序较紧缩呈线形,常间断,或稠密近穗形,长 7—44 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,分枝稍坚硬,直立,与主轴贴生或倾斜,通常长 1—2.5 厘米,基部者较长,一般不超过 6 厘米,但小穗密集着生其上;小穗灰绿色且略带紫色,长 1.7—2 毫米;颖膜质,第一颖小,长约 0.5 毫米,先端尖或钝,具 1 脉;外稃等长于小穗,先端稍尖,具 1 中脉及 2 不明显侧脉;雄蕊 3,花药黄色,长 0.8—1 毫米。囊果成熟后红褐色,明显短于外稃和内稃,长 1—1.2 毫米,长圆状倒卵形或倒卵状椭圆形,顶端截平。染色体 2n = 18, 24 (Avdulov), 36 (Chen Hsu, 1962)。　花果期 3—12 月。

产华东、华中、西南、陕西、甘肃、西藏等省区;生于海拔 120—2 600 米的田野路边、山坡草地及山谷湿处和林下。分布于印度、缅甸、斯里兰卡、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、苏联等地。模式标本采自日本。

5.**盐地鼠尾粟**(华南经济禾草)　图版 31:11—14

Sporobolus virginicus (L.) Kunth, Rev. Gram. **1**:67. 1829; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:249. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:389. 1904; 中国主要植物图说

禾本科 568. 图 499. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 634. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 858. 图 7123. 1976; 台湾的禾草 445. 图 118. 1975; 台湾植物志 **5**: 504. 图 1412. 1978. ——*Agrostis virginica* L. Sp. Pl. ed. 1, 63. 1753.——*Vilfa virginica* (L.) Beauv. Ess Agrost. **16**:182. 1812.——*Agrostis juncea* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. **1**:161. 1791.——*Agrostis pungeus* auct. non Schreb.: Muhl. Descr. Gram. 72. 1817.——*Sporobolus littoralis* (Lam.) Kunth, Rev. Gram. **1**:68, 213. 1829.

多年生。须根较粗壮,具木质、被鳞片的根茎(干时黄色)。秆细,质较硬,直立或基部倾斜,光滑无毛,高 15—60 厘米,基部径 1—2 毫米,上部多分枝,基部节上生根。叶鞘紧裹茎,光滑无毛,仅鞘口处疏生短毛,下部者长于节间,上部者短于节间;叶舌甚短,长约 0.2 毫米,纤毛状;叶片质较硬,新叶和下部者扁平,老叶和上部者内卷呈针状,长 3—10 厘米,宽 1—3 毫米,顶生者变短小,背面光滑无毛,上面粗糙。圆锥花序紧缩穗状,狭窄成线形,长 3.5—10 厘米,宽 4—10 毫米,分枝直立且贴生,下部即分出小枝与小穗;小穗灰绿色或变草黄色,披针形,排列较密,长 2—3 毫米,小穗柄稍粗糙,贴生;颖质薄,光滑无毛,先端尖,具 1 脉,第一颖长约 2.5 毫米,第二颖长 2—2.5 毫米;外稃宽披针形,稍短于第二颖,先端钝,具 1 明显中脉及 2 不明显的侧脉;内稃与外稃等长,具 2 脉;雄蕊 3,花药黄色,长 1—1.5 毫米。染色体 2n = 18 (Avdulov)。 花果期 6—9 月。

产广东、福建、浙江、台湾等省;生于沿海的海滩盐地上、田野沙土中、河岸或石缝间。分布于西半球的热带区域。模式标本采自美国弗吉尼亚州。

根茎木质而非常发达,蔓延迅速,用作海边或沙滩的防沙固土植物。

6. **广州鼠尾粟**(中国高等植物图鉴) 图版 30: 7—10

Sporobolus hancei Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:387. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**:198. 1929; 广州植物志 797. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 569. 图 500. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:859. 图 7123. 1976; 台湾的禾草 443. 图 117. 1975; 台湾植物志 **5**:504. 1978.

多年生。秆直立,丛生,细弱,高 10—50 厘米,光滑无毛。叶鞘疏松裹茎,下部者长于节间,上部者短于节间,光滑无毛或鞘口疏生少数纤毛,仅分蘖叶鞘具微毛;叶舌甚短,近于缺如,纤毛状;叶片狭窄,内卷如针,下面平滑无毛,上面被细毛,长 3—11 厘米,顶生者短或仅长 0.5 厘米,宽 0.5—2 毫米。圆锥花序狭窄,稍疏松,长 4—12 厘米,宽 0.5—1 厘米,分枝近于轮生或孪生,长 7—15 毫米,直立或开展;小穗灰白色略带紫色,发亮,披针形,长 2—2.5 毫米,小穗柄极短,平滑或稍糙涩,贴生;两颖近等长,透明膜质,第一颖狭披针形,先端尖或钝,长为小穗的 2/3—3/4,无脉,第二颖较宽,先端尖,与小穗等长,具 1 脉;外稃等长于小穗,具 1 脉,先端稍尖;内稃与外稃等长,较宽,具 2 脉,成熟后纵裂;雄蕊 3,花药黄色,长约 1 毫米。囊果成熟后红褐色,椭圆状圆球形,长约 1.5 毫米,果皮遇湿后腹面裂开。 花期 3—5 月。

产广西、广东、福建、台湾等省区；生于低丘陵山坡草地及瘠土干燥处。模式标本采自广州。

2. 隐花草属*——Crypsis Ait.

Ait. Hort. Kew **1**:48. 1789. nom. gen. conserv.; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:121. 1934.——*Heleochloa* Host. Icon. et Descr. Gram. Austr. **1**:23. pl. 29. 30. 1801.

一年生。秆光滑无毛，斜生或平卧。叶片披针形，扁平或边缘内卷，顶端常内卷呈针刺状。圆锥花序紧密成穗形，头状或圆柱状，花序下托以膨大的苞片状叶鞘。小穗含1小花，两侧压扁，脱节于颖之下；颖膜质，顶端钝，具1脉，脉上粗糙或具纤毛，不等长，第一颖较短而窄，线形，第二颖披针形；外稃质薄，略长于颖，披针形，具1脉，顶端无芒；内稃与外稃同质，具2条极接近的脉纹，成熟时自中部裂开，鳞被无；雄蕊2—3。果实囊果状，成熟时自稃内脱出。

模式种：隐花草 C. aculeata (L.) Ait. (Schoenus aculeata L.)

本属约有12种，分布于欧亚大陆温寒带。我国有2种。

分种检索表

1. 圆锥花序紧缩成穗状，其下托以一苞片状叶鞘；小穗长约3毫米；雄蕊3 …… 1. **菌状隐花草 C. schoenoides** (L.) Lam.
1. 圆锥花序短缩呈头状或卵圆形，其下紧托两枚苞片状叶鞘；小穗长约4毫米；雄蕊2 …… 2. **隐花草 C. aculeata** (L.) Ait.

1. **菌状隐花草**(禾本科图说) 图版32：1—3

Crypsis schoenoides (L.) Lam. Tabl. Encycl. Meth. Bot. **1**:166. t. 42. 1791; Criseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**:459. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:125. t. 8. f. 3. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 577. 图 509. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 622. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 147. 1976; 江苏植物志(上册): 207. 图 351. 1977;——*Phleum schoenoides* L. Sp. Pl. ed **1**:60. 1753.——*Heleochloa schoenoides* (L.) Host. Icon. et Descr. Gram. Austr. **1**:23. t. 30. 1801.

一年生，丛生。须根细弱。秆向上斜升或平卧，平滑，常有分枝，高5—17厘米，有3—5节。叶鞘常短于节间，疏松而多少肿胀，平滑；叶舌短小，成为一圈纤毛状；叶片长2—5.5厘米，宽1—4毫米，上面被微毛或柔毛，下面无毛或有稀疏的柔毛，先端常内卷如针刺状。圆锥花序紧缩成穗状、圆柱状或长圆形，长1—3厘米，宽5—8毫米，其下托以一膨大的苞片状叶鞘；小穗长约3毫米，淡绿色或紫红色；颖膜质，具1脉成脊，脊上生短刺毛，第一颖

* 隐花草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

1—3.**莎状隐花草 Crypsis schoenoides** (L.) Lam.: 1.花序，2.小穗，3.小花。4—6.**隐花草 Crypsis aculeata** (L.) Ait.: 4.花序，5.小穗，6.小花。7—9.**星子草 Phaenosperma globosa** Munro ex Benth.: 7.花序，8.小穗，9.小花。(阎翠兰绘)

长 2.2—2.5 毫米，第二颖长 2.5—2.8 毫米，外稃长约 3 毫米，具 1 脉，脉上生微刺毛；内稃略短于外稃或等长；雄蕊 3，花药黄色，长约 1 毫米。囊果小，长约 1.5 毫米，椭圆形。 2n =16，18 (Avdulov)。　花果期 6—9 月。

产内蒙古、新疆、山西、河北及江苏北部；多生于砂质土上及路边草地，海拔 320—540 米。亦分布于沿地中海诸国至亚洲北部、北美东部。模式标本采自南欧。

2. **隐花草**(种子植物名称)　扎屁股草(指示植物)　图版 32：4—6

Crypsis aculeata (L.) Ait. Hort. Kew. **1**:48. 1789; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**:460. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:122. t. 8. f. 1. 1934; 中国主要植物图说　禾本科 577. 图 510. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:147. 图 7124. 1976; 江苏植物志(上册): 208. 图 352. 1977; ——*Schoenus aculeata* L. Sp. Pl. **1**:42. 1753.

一年生。须根细弱。秆平卧或斜向上升，具分枝，光滑无毛，高 5—40 厘米。叶鞘短于节间，松弛或膨大；叶舌短小，顶生纤毛；叶片线状披针形，扁平或对折，边缘内卷，先端呈针刺状，上面微糙涩，下面平滑，长 2—8 厘米，宽 1—5 毫米。圆锥花序短缩成头状或卵圆形，长约 16 毫米，宽 5—13 毫米，下面紧托两枚膨大的苞片状叶鞘，小穗长约 4 毫米，淡黄白色；颖膜质，不等长，顶端钝，具 1 脉，脉上粗糙或生纤毛，第一颖长约 3 毫米，窄线形，第二颖长约 3.5 毫米，披针形；外稃长于颖，薄膜质，具 1 脉，长约 4 毫米；内稃与外稃同质，等长或稍长于外稃，具极接近而不明显的 2 脉，雄蕊 2，花药黄色，长 1—1.3 毫米。囊果长圆形或楔形，长约 2 毫米。染色体 2n = 16，18，54 (Avdulov)。　花果期 5—9 月。

产内蒙古、甘肃、新疆、陕西、山西、河北、山东、江苏、安徽诸省区；生于河岸、沟旁及盐碱地。欧亚大陆寒温地区也有分布。模式标本采自欧洲南部。

为盐碱土指示植物；牲畜可食。

2. 乱子草亚族——Subtrib. Muhlenbergiinae Pilger

Pilger in Bot. Jahrb. **76**(3):342. 1956. et in Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **14d**:67, 168. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 502, 557. 1959. 一部分。

圆锥花序紧缩或开展；小穗含 1 两性小花；颖常短于外稃；外稃具 3 脉且顶端具 1 芒；染色体 x = 7，10 (Avdulov)。

本亚族仅有 1 属。

3. 乱子草属*——Muhlenbergia Schreb.

Schreb. in Linn. Gen. Pl. ed. 8. **1**: 44. 1789; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:1143. 1881.

* 乱子草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录；虎茅属见植物学大辞典。

多年生草本，常具被鳞片的匍匐根茎。秆直立或基部倾斜、横卧。圆锥花序狭窄或开展；小穗细小，含1小花，脱节于颖之上；颖质薄，宿存，近于相等或第一颖较短，短于或近等于外稃，常具1脉或第一颖无脉；外稃膜质，具铅绿色蛇纹，下部疏生软毛，基部具微小而钝的基盘，先端尖或具2微齿，具3脉，主脉延伸成芒，其芒细弱，糙涩，劲直或稍弯曲；内稃膜质，与外稃等长，具2脉；鳞被2，小。颖果细长，圆柱形或稍扁压。染色体中等大小，x = 7, 10 (Avdulov)。

模式种：无根茎乱子草(拟) M. schreberi J. F. Gmel.

本属约有120种，多数产于北美西南部和墨西哥、印度及亚洲东部也有分布。我国约有6种。

本属多数种类为良好的牧草。

分种检索表

1. 秆基部伏卧或倾斜上升，常无匍匐根茎，稀具短根茎。
  2. 秆基部伏卧；颖长1.5—2.2毫米……1. **日本乱子草** M. japonica Steud.
  2. 秆基部倾斜上升；颖长3—4毫米……2. **喜马拉雅乱子草** M. himalayensis Hack. ex Hook. f.
1. 秆基部直立或倾斜上升，具长的匍匐根茎，其上被质地较厚的鳞片。
  3. 颖卵形，先端钝，无脉，稀可第二颖具1脉，其长为小花的1/4—1/3 …3. **乱子草** M. hugelii Trin.
  3. 颖披针形，先端尖或渐尖，具1脉，其长为小花的1/2—4/5。
    4. 秆上部具多数分枝；小穗长约3毫米；颖长为小穗的1/2—2/3；花药长约0.5毫米……4. **多枝乱子草** M. ramosa (Hack.) Makino
    4. 秆上部不分枝；小穗长3—5毫米；颖长为小穗的2/3—4/5；花药长1—2毫米。
      5. 小穗长约5毫米；花药长1.5—2毫米；花序极窄狭，分枝多直立贴生，着生较少小穗；叶片宽2—4毫米……5. **箱根乱子草** M. hakonensis (Hack.) Makino
      5. 小穗长3—4毫米；花药长约1毫米；花序窄狭或开展，分枝多斜向上升，着生较多小穗；叶片宽3—6毫米……6. **弯芒乱子草** M. curviaristata (Ohwi) Ohwi

1. 日本乱子草(种子植物名称) 图版33：1—3

Muhlenbergia japonica Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:422. 1854; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot.**36**: 385. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**:217. 1930; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:131. 1934; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:397. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 564. 图 493. 1959; 秦岭植物志 **1**(1): 129. 图 101. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 146. 图 7121. 1976; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 644. 1976; 江苏植物志(上册): 204. 图 345. 1977.

多年生。常无根茎，稀具较短根茎，其根茎长达2厘米，径约2毫米，有厚纸质鳞片。秆基部倾斜或横卧，光滑无毛，节上易生根，上部向上直立，高15—50厘米，径约1毫米。叶鞘光滑无毛，多数短于节间；叶舌膜质，长0.2—0.4毫米，先端截平，纤毛状；叶片扁平，狭披针形，先端渐尖，两面及边缘粗糙，长2—9.5厘米，宽1.5—4毫米。圆锥花序狭窄，稍

1—3.日本乱子草 **Muhlenbergia japonica** Steud.: 1.植株，2.小穗，3.小花。4—6.喜马拉雅乱子草 **Muhlenbergia himalayensis** Hack. ex Hook. f.: 4.植株下部，5.小穗，6.小花（去芒）。7—9.乱子草 **Muhlenbergia hugelii** Trin.: 7.植株下部，8.小穗，9.小花(去芒)。(阎翠兰绘)

弯曲，长 4—12 厘米，每节具 1 分枝，分枝粗糙，自基部即生多数小枝和小穗，小穗柄粗糙，大都短于小穗；小穗灰绿色带紫色，披针形，长 2.5—3 毫米；颖膜质，白色或稍带紫色，粗糙，先端尖，具 1 脉，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.2毫米；外稃与小穗等长，具铅绿色斑纹，有时带紫色，先端尖或具 2 齿，具 3 脉，主脉延伸成芒，下部 1/4 具柔毛，其毛不显露或稍露出颖外，其余无毛，稍粗糙，芒通常为紫色，纤细，直立，微糙涩，长 5—9 毫米；花药黄色，长约 0.6 毫米。染色体 2n = 40 (Соколовская, Пробатова, 1976a)。花果期 7—11 月。

产华北、华东、华中、西南和陕西秦岭南坡等省区；生于海拔 1 400—3 000 米的河谷低湿地和山坡林缘灌丛中。分布于日本。模式标本采自日本。

2. **喜马拉雅乱子草**(中国高等植物图鉴) 图版 33: 4—6

Muhlenbergia himalayensis Hack. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:259. 1896; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 401. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 858. 1976.

多年生。具较短的根茎。须根细长，长可达 23 厘米。秆丛生，较细弱，基部径 0.5—1 毫米，具数节，节稍膨大，常红紫色，膝曲或倾斜，高 30—50 厘米，多分枝，光滑无毛。叶鞘疏松，多数长于节间，无毛；叶舌膜质，长约 0.5 毫米，先端平截，撕裂状，无毛；叶片线形，扁平，柔软，长 1—9 厘米，宽 1—3 毫米，两面无毛仅粗糙。圆锥花序稀疏，狭窄，线形或线状长圆形，长 5—15 厘米，分枝纤细，曲折，每节 1—2 枚，主枝下部 1/2 常裸露，1/2 以上着生少数小穗，小穗柄纤细，糙涩；小穗灰绿色带紫色，狭披针形，长 3—4 毫米；颖膜质，披针形，两者近相等或第一颖稍短，先端长渐尖或呈芒尖，具 1 脉，粗糙；外稃与颖等长或略长，长 3—4 毫米，有铅绿色斑纹，具 3 脉，背面下部 1/3 以下被柔毛，其毛不显露于颖外，其余粗糙，先端尖，中脉延伸为 1 芒，其芒常为紫色，纤细，粗糙，直立或稍曲折，长 9—14 毫米；内稃等长于外稃，粗糙，具 2 脉；鳞被 2，膜质，小；雄蕊 3，花药黄色，长约 1.5 毫米。花果期 7—10 月。

产云南、四川等省；生于海拔 2 000—2 500 米的山谷湿地、水沟边、林下灌丛中及山坡草地上。分布于西喜马拉雅。模式标本采自印度。

3. **乱子草**(禾本科图说) 图版 33: 7—9

Muhlenbergia hugelii Trin. in Mem. Acad. Sic. St. Petersb. Sav. Etrang. **6**(2): 293. 1841; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:178. 1854; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 385. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1295. 1936; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:397. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 563. 图 492. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 401. 1960; 秦岭植物志 **1**(1): 129. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 145. 图 7120. 1976; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 644. 1976.——*Muhlenbergia viridissima* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:178. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:259. 1896.——*Muhlenbergia geniculata* Nees ex Steud. l. c. **1**: 178. 1854.——*Muhlenbergia arisanensis*

Hayata, Icon. Pl. Form. **7**:87. Pl. 54. 1918.——*Muhlenbergia longistolon* Ohwi in Bull. Nat. Sic. Mus. (Tokyo) **26**:3. 1949; 台湾的禾草 437. 图 114. 1975; 台湾植物志 **5**: 498. 图 1409. 1978.

多年生。常具长而被鳞片的根茎，其根茎长 5—30 厘米，径 3—4.5 毫米，鳞片硬纸质且有光泽。秆质较硬，稍扁，直立，高 70—90 厘米，基部径 1—2 毫米，有时带紫色，节下常贴生白色微毛。叶鞘疏松，平滑无毛，除顶端 1—2 节外大都短于节间；叶舌膜质，长约 1 毫米，无毛或具纤毛；叶片扁平，狭披针形，先端渐尖，两面及边缘糙涩，深绿色，长 4—14 厘米，宽 4—10 毫米。圆锥花序稍疏松开展，有时下垂，长 8—27 厘米，每节簇生数分枝，分枝斜上升或稍开展，糙涩，细弱；小穗柄糙涩，大都短于小穗，与穗轴贴生；小穗灰绿色有时带紫色，披针形，长 2—3 毫米；颖薄膜质，白色透明，部分稍带紫色，变化较大，先端常钝，有时稍尖，无脉或第二颖先端尖且具 1 脉，长 0.5—1.2 毫米，第一颖较短；外稃与小穗等长，具铅绿色斑纹，糙涩，先端尖或具 2 齿，下部 1/5 具柔毛，其毛露出颖外，具 3 脉，中脉延伸成芒，其芒纤细，灰绿色或紫色，微糙涩，长 8—16 毫米；花药黄色，长约 0.8 毫米。染色体 2n = 40, 42 (Avdulov, Chen et Hsu, 1962)。　花果期 7—10 月。

产东北、华北、西北、西南、华东等地区；生于海拔 9 00—3 000 米的山谷、河边湿地、林下和灌丛中。苏联、印度、日本、朝鲜、菲律宾等地也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

根据 Muhlenbergia arisanensis Hayata 的原始描述，其小穗形状，外稃大小，芒的长短等均似本种，虽然未见台湾标本，但根据许建昌先生意见作为本种的异名，可能是对的。

4. **多枝乱子草**(禾本科图说)　图版 34: 1—3

Muhlenbergia ramosa (Hack.) Makino in Journ. Jap. Bot. **1**:13. 1917; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**:217. 1930; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:397. 1941; 中国主要植物图说　禾本科 565. 图 494. 1959; 华东禾本科植物志 155. 1962; 江苏植物志(上册): 205. 图 346. 1977. —— *Muhlenbergia japonica* Steud. var. *ramosa* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**:647. 1899.——*Muhlenbergia frondosa* (Poir.) Fernald subsp. *ramosa* (Hack.) T. Koyama et Kawano in Canad. Journ. Bot. **42**:868. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**: 146. 1976.

多年生。匍匐根茎长 11—30 厘米，径约 2 毫米，具质地较薄或呈厚纸质鳞片。秆质较硬，高 30—120 厘米，基部直立，径 1—2.5 毫米，部分带紫色，平滑无毛，最下第 1、第 2 节生根，上部具多数分枝。叶鞘松弛裹茎，平滑无毛，下部者短于而上部者长于节间；叶舌干膜质，截平，长约 0.5 毫米；叶片扁平，质较薄，两面及边缘均粗糙，先端渐尖，长 5—12 厘米，宽 3—6 毫米。圆锥花序狭窄，长 10—18 厘米，分枝单生或孪生，直立或稍开展，粗糙，自基部即密生小穗或主枝下部裸露；小穗柄粗糙，短于小穗，与主轴贴生；小穗灰绿色稍带紫色，狭披针形，长约 3 毫米；颖膜质，宽披针形，先端尖至渐尖，具 1 脉，长 1.5—2.2

1—3.多枝乱子草 **Muhlenbergia ramosa** (Hack.) Makino: 1.植株上部，2.小穗，3.小花(去芒)。 4—7.箱根乱子草 **Muhlenbergia hakonensis**(Hack.)Makino: 4.植株下部，5.花序，6.小穗，7.小花(去芒)。8—11.弯芒乱子草 **Muhlenbergia curviaristata** (Ohwi) Ohwi: 8.植株下部，9.花序，10.小穗，11.小花(去芒)。(阎翠兰绘)

毫米，第一颖较第二颖稍短；外稃与小穗等长，具铅绿色斑纹，先端尖或2齿裂，稍带紫色，下部1/4具柔毛，其毛稍露于颖外，具3脉，中脉延伸成芒，其芒粗糙，灰绿色或紫色，长5—10毫米；花药黄色，长约0.5毫米。颖果狭长圆形，长约1.8毫米，棕色。　花果期7—10月。

产华东各省及湖南、四川、云南、贵州等省；生于海拔120—1 300米的山谷疏林下或山坡路旁潮湿处。日本也有分布。模式标本采自日本。

5. **箱根乱子草**(禾本科图说)　图版34：4—7

Muhlenbergia hakonensis (Hack.) Makino in Journ. Jap. Bot. **1**:13. 1917; Honda in Journ. Fac. Sci Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 214. 1930. p. p.; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:398. 1941; 中国主要植物图说　禾本科566. 图496. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:858. 1976. ——*Muhlenbergia japonica* Steud. var. *hakonensis* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**:647. 1899.

多年生。具匍匐根茎，长3—5厘米，径约2毫米，被质地较硬且背部隆起的鳞片。秆直立，上部不分枝，细弱，高40—80厘米，基部径约1毫米，光滑无毛，节处稍膨大，尤以基部为最明显。叶鞘疏松，光滑无毛，长于或短于节间；叶舌膜质，长0.5—1毫米，先端平截，呈破碎状；叶片扁平，长5.5—12厘米，宽2—5毫米，两面及边缘糙涩或背面较光滑。圆锥花序狭窄，近线形，长15—23厘米，宽约5毫米，具稀疏的分枝，分枝单生或孪生，直立，粗糙，较短；小穗灰绿色，狭披针形，长约5毫米，小穗柄较小穗短，糙涩，贴向穗轴；颖薄纸质，两颖近相等或第一颖稍短，长3—4毫米，先端渐尖，具1脉，脉上稍糙涩；外稃与小穗等长，膜质，具铅绿色斑纹，具3脉，下部约1/4具较短的柔毛，顶端伸出1芒，芒糙涩，长5—9毫米；内稃与外稃等长，具2脉；花药黄色，长1.5—2毫米。颖果红褐色，细长，圆柱形，长约3毫米，种脐狭卵形，长为颖果的1/3。染色体 2n = 40(Tateoka. 1954)。　花果期7—10月。

产安徽省黄山；生于山坡路旁潮湿处。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

6. **弯芒乱子草**（禾本科图说）　日本弯芒乱子草（中国高等植物图鉴）　图版34：8—11

Muhlenbergia curviaristata (Ohwi) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 397. 1941; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 644. 1976.——*Muhlenbergia ramosa* Makino var. *curviaristata* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. (Tokyo) **6**: 293. 1937.——*Muhlenbergia curviaristata* Ohwi var. *nipponica* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 397. 1941; 中国主要植物图说　禾本科565. 图495. 1959. ——*Muhlenbergia tenuiflora* (Willd.) B. S. P. subsp. *curviaristata* (Ohwi) T. Koyama et Kawano in Canad. Journ. Bot. **42**: 868. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**:146. 1976.

多年生。具匍匐根茎，长可达10厘米，径2—3毫米，其上被质地较硬且背部隆起具

脊的鳞片。秆直立，高 60—100 厘米，径约 2 毫米，不具分枝，节下贴生微毛或光滑无毛。叶鞘疏松，背部具脊，无毛或微粗糙，长于或短于节间；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，先端平截，破碎状；叶片线形，扁平，先端渐尖，两面及边缘粗糙，长 8—19 厘米，宽 3—6 毫米。圆锥花序伸展或收缩，长 15—35 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，主轴上部粗糙，分枝常孪生，斜向上升，粗糙，主枝基部裸露，侧枝即自基部生小枝或小穗；小穗灰白色略带紫色，披针形，长 3—3.5 毫米，小穗柄较短，粗糙，与穗轴贴生或斜立；颖膜质，先端尖，具 1 脉，脉上粗糙，其余光滑无毛，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃与小穗等长，灰白色，具铅绿色斑纹，下部 1/4 具柔毛，其毛不显露出于颖外，具 3 脉，中脉延伸成芒，其芒直立或稍弯曲，粗糙，灰白色或有时紫色，长 5—10 毫米；雄蕊 3，花药黄色，长约 1 毫米。染色体 $2n = 40$ (Соколовская, Пробатова, 1976a)。 花果期 7—9 月。

产吉林、辽宁、河北等省；生于海拔 900—1 400 米的山坡草地、路旁潮湿处或林下草丛中。日本也有分布。模式标本采自日本。

大井次三郎记载 Muhlenbergia curviaristata Ohwi var. nipponica Ohwi 仅以外稃之芒稍长这一特征与原变种有别，而芒的长短本应是种内变化幅度，所以可不必另立变种。

7. 显子草族——Trib. Phaenospermeae Roshev.

Roshev. Graser 167. 170. 242. 1937, sub *Poatae-Festuciformes.*——*Pooideae-Phaenosperminae-Phaenospermeae* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 183. 1942.——*Eragrostoideae-Phaenospermeae* Roshev. ex Pilger in Bot. Jahrb. **76**(3): 343. 1954.

多年生禾草。叶片宽，渐尖，基部渐狭且翻转而使上面向下，粗糙，下面平滑。圆锥花序顶生，较大，开展，分枝微粗糙，多轮生；小穗含 1 小花，两性；两颖不等长，第一颖长为外稃之一半或更短，膜质，第二颖与小穗等长，膜质或干膜质边缘透明；外稃与小穗等长，边缘干膜质；内稃卵状椭圆形，具明显的 2 脊，脊之间具深槽且具宽翅，当果实成熟时伸展；鳞被 3，卵圆形，雄蕊 3，花药较大，花丝短；子房光滑，花柱 2，柱头羽毛状。果实光滑，为内、外稃疏松包裹。叶片解剖狐茅型(Festucoid)硅质体椭圆形或似新月形，双胞微毛缺。染色体小，$x = 12$。

本族仅 1 属。其系统位置有争论。一些学者根据其叶片解剖狐茅型而置于早熟禾亚科 Pooideae 中；但 R. Pilger 根据其染色体小型，置在画眉草亚科 Eragrostoideae 中，独立成族。我们采用后者的观点。

1. 显子草属*——Phaenosperma Munro ex Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:1119. 1883.

直立而较高大的草本。圆锥花序顶生，开展；小穗有1小花，无芒，两性，脱节于颖之下；颖膜质，卵状披针形，第一颖较小，具1—3脉，第二颖具3—5脉，两侧脉较短；外稃草质兼膜质，具3—5脉，与第二颖等长；内稃与外稃同质而稍短于外稃，具2脉；鳞被3；雄蕊3。颖果倒卵球形，具宿存的部分花柱，成熟时露出于稃外。

模式种：显子草 P. globosa Munro ex Benth.

本属仅有1种，东亚特产。

1. 显子草(种子植物名称)　图版32：7—9

Phaenosperma globosa Munro ex Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 59. 1881; Pilger in Bot. Jahrb. **29**: 222. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 340. 1904; 中国主要植物图说　禾本科 578. 图 512. 1959; 台湾的禾草 351. 图 71. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:148. 图 7125. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 128 图 100. 1976; 江苏植物志(上册): 208. 图 353. 1977; 台湾植物志 **5**:454. 1978.

多年生。根较稀疏而硬。秆单生或少数丛生，光滑无毛，直立，坚硬，高100—150厘米，具4—5节。叶鞘光滑，通常短于节间；叶舌质硬，长5—15(25)毫米，两侧下延；叶片宽线形，常翻转而使上面向下成灰绿色，下面向上成深绿色，两面粗糙或平滑，基部窄狭，先端渐尖细，长10—40厘米，宽1—3厘米。圆锥花序长15—40厘米，分枝在下部者多轮生，长5—10厘米，幼时向上斜升，成熟时极开展；小穗背腹压扁，长4—4.5毫米；两颖不等长，第一颖长2—3毫米，具明显的1脉或具3脉，两侧脉甚短，第二颖长约4毫米，具3脉；外稃长约4.5毫米，具3—5脉，两边脉几不明显；内稃略短于或近等长于外稃；花药长1.5—2毫米。颖果倒卵球形，长约3毫米，黑褐色，表面具皱纹，成熟后露出稃外。花果期5—9月。

产甘肃、西藏、陕西、华北、华东、中南、西南等省区；生于山坡林下、山谷溪旁及路边草丛，海拔150—1 800米。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自巴黎博物馆植物园，而该种植物的种子系由大卫神甫 (P. A. David) 自我国九江所采得。

8. 三芒草族——Trib. Aristideae Hubb.

Hubb. in Hubb. et Vaughan, Grass. Maur. Rodting. 20. 1940, in clavi (Anglica) et in hujus libri Appendice P. 685. ——*Eragrostoideae-Aristideae* Hubb. ex Pilger in Bot. Jahrb. **76** (3): 438. 1954.

---

* 显子草属见秋以礼等 (1951): 分科检索表附录。

——*Pooideae-Aristideae* Hubb. ex Bor, Grass. Burm. Cely. Ind. Pakist. 404. 685. 1960.

一年生或多年生草本。叶片窄,常纵卷。圆锥花序紧密或开展;小穗含1小花,两性;颖片干膜质,近等长或不等长,顶端渐尖或具短芒尖,具1—5脉;外稃内卷,坚纸质或成熟后较硬,具3脉,顶端具3芒,芒柱直立或扭转,芒针被毛或粗糙或光滑,基盘尖锐或钝圆,被毛或稀无毛;内稃小,椭圆形或宽披针形,透明膜质,具不明显的2脉,鳞被2;雄蕊3或1;子房光滑,花柱分离,柱头羽毛状。颖果光滑,圆柱状或长圆形,被外稃紧密包裹。叶片解剖三芒草型(Aristidoid),硅质体哑铃形或长圆形,微毛缺或有单细胞微毛,很少为两细胞。胚长或短;复淀粉粒。染色体小,x = 11或12。

本族只有1属。其系统位置有争论,但因叶片解剖近画眉草型,染色体为小型,故采纳R. Pilger的意见,放在画眉草亚科中独立成族。

1. 三芒草属*——Aristida L.

L., sp. Pl. 82. 1753 et Gen. Pl. ed. 5 35. 1754. —— *Chaetaria* Beauv. Ess. Agrost. 30. t. 8. f. 5, 6. 1812. —— *Stipagrostis* Ness in Linnaea 7: 290. 1832.

一年生或多年生丛生草本。叶鞘平滑或被长柔毛。叶片通常纵卷,稀扁平。圆锥花序顶生,狭窄或开展;小穗含1小花,两性,线形,小穗轴倾斜,脱节于颖之上;颖片狭窄,膜质,长披针形,具1—5脉,近等长或不等长;外稃圆筒形,成熟后质较硬,具3脉,包着内稃,顶端有3芒,芒粗糙或被柔毛,芒柱直立或扭转,基盘尖锐或较钝圆,具短毛;内稃质薄而短小,或甚退化;鳞被2,较大;雄蕊3。颖果圆柱形或长圆形。

模式种:三芒草 A. adscensionis L.

本属约有150种,广布于温带和亚热带的干旱地区。我国有11种。

分种检索表

1. 芒全体被羽状柔毛;颖具3—7脉。
  2. 小穗长1.5—1.7厘米;颖近等长或第一颖稍长于第二颖,第一颖具3—5脉,第二颖具3脉,外稃长5—7毫米,顶端平截且具一圈短毛 …… 1. 羽毛三芒草 A. pennata Trin.
  2. 小穗长2.5—3厘米;颖不等长,第一颖长2.5—3厘米,具5—7脉,第二颖长2—2.3厘米,具3脉;外稃长8—9毫米,顶端2裂无毛 …… 2. 大颖三芒草 A. grandiglumis Roshev.
1. 芒粗糙,颖具1脉。
  3. 多年生;秆多不具分枝;小穗长7—14毫米。
    4. 圆锥花序开展,分枝细弱,枝腋间生白色柔毛;小穗长(7)10—14毫米 …… 3. 华三芒草 A. chinensis Munro

* 三芒草属见植物学名词审查本;三枪茅属(钟观光拟)。

4.圆锥花序较狭窄,枝腋间无白色柔毛;小穗长 8—12 毫米。
5.侧芒短,长 0.1—3 毫米(仅高原三芒草 A. alpina 长可达 6 毫米)芒柱不扭转。
6.侧芒长 0.1—0.4 毫米;小穗及外稃长 10—12 毫米……4.短芒草 A. brevissima L. Liou
6.侧芒长 1.5—6 毫米;小穗及外稃长 6.5—13 毫米。
7.小穗长 7—10 毫米;外稃长 6.5—8 毫米,主芒长 4—8 毫米 ……5.三刺草 A. triseta Keng
7.小穗长 12—13 毫米;外稃长约 9 毫米,主芒长 8—9 毫米…6.高原三芒草 A. alpina L. Liou
5.侧芒长 5—9 毫米,芒柱扭转。
8.叶鞘及叶片无毛;颖片与外稃平滑;花药长约 3 毫米……7.藏布三芒草 A. tsangpoensis L. Liou
8.叶鞘生丝状柔毛;叶片散生丝状柔毛,灰绿色;颖片与外稃微粗糙;花药长约 5 毫米……8.糙三芒草 A. scabrescens L. Liou
3.一年生;秆多具分枝;小穗长 3—10 毫米。
9.植株矮小,高 10—12 厘米;小穗长约 3 毫米;外稃长 1.8—2 毫米,主芒长 5—8 毫米 ……9.黄草毛 A. cumingiana Trin. et Rupr.
9.植株较高大,高 15—50 厘米;小穗长 6—10 毫米;外稃长 5—10 毫米,主芒长 10—15 毫米。
10.颖近等长或第一颖稍短;外稃明显的长于颖,长 7—10 毫米;内稃长 1.5—2.5 毫米……10.三芒草 A. adscensionis L.
10.颖不等长,第一颖长为第二颖的 1/2 或 2/3;外稃近等长于第二颖,长 5—8 毫米;内稃长约 1 毫米……11.异颖三芒草 A. depressa Retz.

1. 羽毛三芒草(禾本科图说)　图版 35: 1—5

Aristida pennata Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **6**: 488. 1815; 中国主要植物图说　禾本科 614. 图 553. 1959; Tzvel. Pl. As. Cent. **4**: 37. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 148. 1976. ——*Aristida pungens* var. *pennata* (Trin.) Traut. in Acta. Hort. Petrop. **1**: 7. 1871. —— *Stipagrostis pennata* subsp. *pennata* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 618. 1976.

多年生。须根较粗且坚韧,状如铜丝,外被紧密的砂套。秆丛生,直立,光滑无毛,高 20—60 厘米,基部具分枝。叶鞘平滑无毛或微糙涩,长于节间;叶舌短小平截,边缘具 0.5—1 毫米的纤毛;叶片质地坚硬,纵卷如针状,长 10—30 厘米,上面具微毛,下面无毛。圆锥花序疏松,基部常被顶生叶鞘所包,长 5—20 厘米,分枝多孪生或稀单生,直立斜升。小穗草黄色,长 15—17 毫米;颖尖披针形,平滑无毛,第一颖具 3—5 脉,第二颖具 3 脉,微短于第一颖,基部被第一颖包藏;外稃长 5—7 毫米,具 3 脉,背部光滑,顶端平截且具一圈短毛,基盘尖锐,长约 1 毫米,具短毛,芒全被柔毛,其毛长 2—4 毫米,主芒长约 1 厘米,侧芒稍短;内稃椭圆形,长约 2.2 毫米;鳞被 2,长约 2 毫米;花药长约 4 毫米。花果期 7—9 月。

产新疆;多生于固定砂丘上,海拔 330—480 米。也分布于欧洲及亚洲中部。模式标本采自苏联伏尔加河与乌拉尔河之间。

在抽穗前为牲畜所喜食之牧草。同时也是较好的固沙植物。

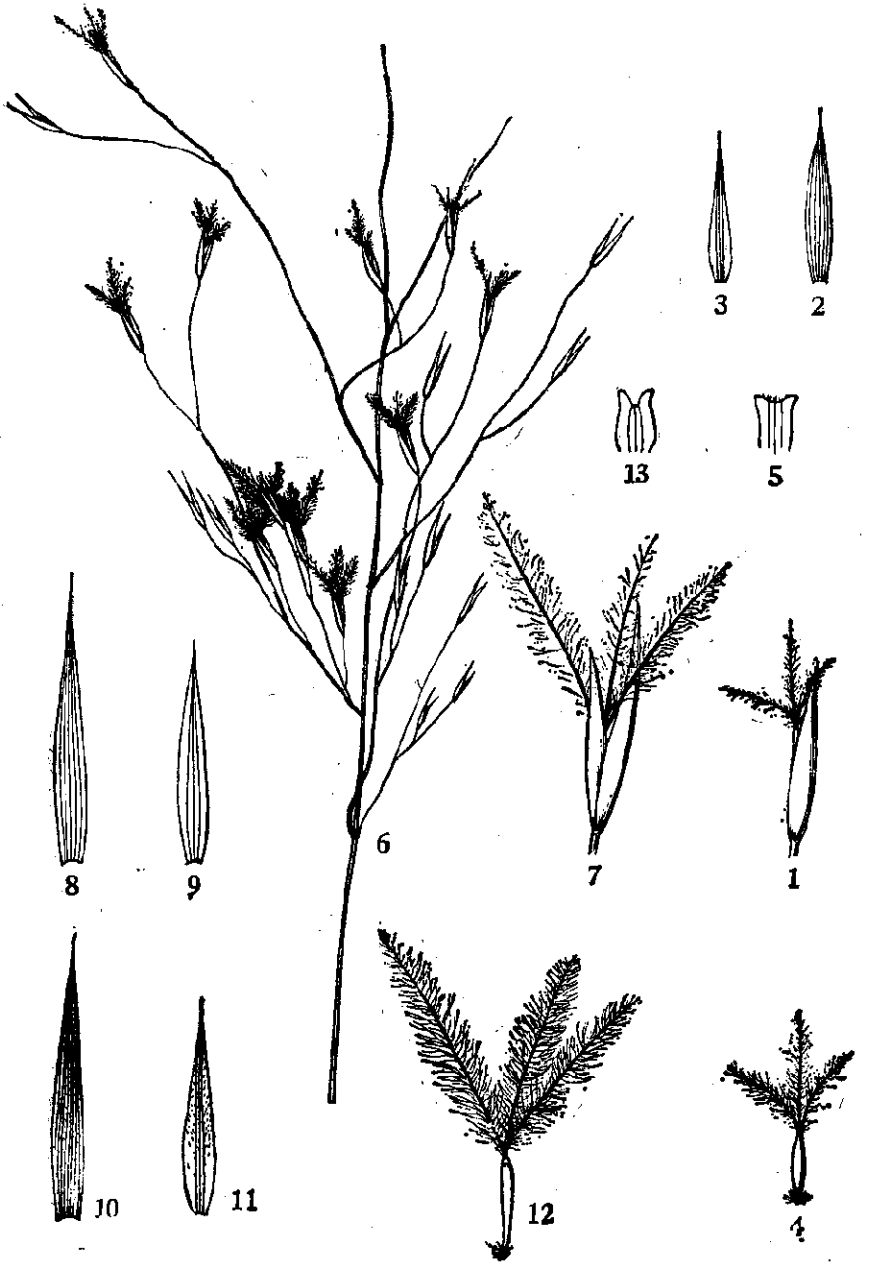

1—5. 羽毛三芒草 **Aristida penrata** Trin.: 1.小穗，2—3.颖片，4.小花，5.外稃顶端。6—13. 大颖三芒草 **Aristida grandiglumis** Roshev.: 6.花序，7. 小穗，8—9. 颖片背面，10—11. 颖片腹面，12. 小花，13.外稃顶端。(王 颖绘)

2. **大颖三芒草**(拟)　图版 35:6—13

Aristida grandiglumis Roshev. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **11**: 18. 1949; Tzvel. Pl. As. Cent. **4**: 36. 1968. ——*Stipagrostis grandiglumis* (Roshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 618. 1976.

多年生。须根坚韧,外被砂套。秆紧密丛生,直立,高 30—65 厘米,平滑,基部具分枝,且具枯萎的叶鞘。叶鞘微糙涩,长于节间,疏松包茎,边缘膜质;叶舌短,具纤毛;叶片内卷,上面被短毛,下面平滑,长 10—35 厘米。圆锥花序开展,长 15—30 厘米,分枝细弱,单生,长 3—10 厘米,斜升,顶端生少数小穗;小穗线形,草黄色或黄白色;颖片线状披针形,顶端渐尖,背面平滑或点状粗糙,腹面上部密被短毛,两颖不等长,第一颖长 2.5—3 厘米,具 5—7 脉,两边脉不明显,第二颖长 2—2.3 厘米,具 3 脉;外稃长 8—9 毫米,具 3 脉,顶端微 2 裂,裂片及边缘薄膜质,基盘尖,长约 1.5 毫米,具长 1.5—2 毫米的柔毛,芒自外稃顶端 2 裂片间伸出,芒柱短,平滑,长约 1 毫米,芒针全被长 4—5 毫米的白色羽状毛,毛向顶部逐渐较短以至近无毛,主芒长约 2.5 厘米,两侧芒长 2—2.2 厘米;内稃倒卵形或椭圆形,长约 2 毫米,有伸达中部的 2 脉;鳞被 2,长约 2 毫米,条状;花药长约 5 毫米。　花果期 6—9 月。

产新疆南部、甘肃(敦煌);生于河滩沙丘上;海拔 1 400 米。苏联也有分布。模式标本采自新疆阿尔金山。

3. **华三芒草**(种子植物名称)

Aristida chinensis Munro in Proc. Amer. Acad. **4**: 363. 1860; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 381. 1904;广州植物志 798. 1956;中国主要植物图说　禾本科 614. 图 554. 1959;台湾的禾草 289. 图 39. 1975;中国高等植物图鉴 **5**:148. 图 7126. 1976;台湾植物志 **5**:424. 图 1385. 1978. —— *Aristida formosana* Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 379. 1927 et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 211. 1930.

多年生。须根较细而坚韧。秆直立,纤细,紧密丛生,高 30—60 厘米,平滑无毛。叶鞘紧密抱茎,长于节间,光滑;叶舌短小,具纤毛;叶片内卷,细弱,蜿蜒状,长 10—20 厘米,宽 1—1.5 毫米。圆锥花序开展,长为全植株之 1/3 或 1/2,分枝单生或成对,水平开展,粗糙,长 3—15 厘米,下部裸露,枝腋间生白色柔毛;小穗线形,灰绿色或紫色,长 (7)10—14 毫米;颖片窄披针形或线状披针形,具 1 脉,脉上粗糙,两颖不等长,第一颖长 8—14 毫米,第二颖长为第一颖的 1/2—2/3;外稃长 5—8 毫米,背部平滑,基盘尖硬,具短毛,毛长约 0.5 毫米;芒粗糙而无毛,主芒长 6—15 毫米,侧芒较短或与主芒等长;内稃长约 2 毫米,宽披针形,基部具不明显的 2 脉;鳞被2,长 1—1.5 毫米;花药长 1—2 毫米。　花果期 4—12 月。

产台湾、福建、广西、广东等省区;多生于山坡草地,海拔 10—450 米。也分布于中南半岛。模式标本采自广东黄埔。

4. **短芒草**(西藏植物志) 图版 36:1—3

Aristida brevissima L. Liou, 西藏植物志 **5**:80—81.图 41:1—2. 1987.

多年生。须根坚韧。秆直立,平滑,较细弱,高 15—30 厘米,具 2 节,顶节裸露,位于秆下部 1/4—1/2 处。叶鞘紧密包茎,短于节间,平滑无毛,鞘颈处具短毛,鞘口具长约 2 毫米的柔毛;叶舌短小,具纤毛;叶片纵卷如针状,多基生,长 4—8 厘米,宽 1—2 毫米,上面微糙涩,下面平滑。圆锥花序狭窄,长 7—13 厘米,疏生少数小穗,分枝 2 枚,自基部即生小穗,紧贴主轴;小穗黄绿色,线形;颖片窄披针形,具 1 脉,平滑无毛,长 10—11 毫米,两颖近等长或第二颖稍长;外稃长 8—9 毫米,背部点状粗糙且具黑灰色斑纹,基盘钝圆,长约 0.6 毫米,被短毛,芒粗糙,主芒长约 2 毫米,两侧芒长 0.1—0.4 毫米;内稃长圆形,具 2 脉,长约 1.5 毫米;鳞被 2,线状披针形,长约 2 毫米;花药长 3—4 毫米。 花期 8 月。

产我国西藏;生于海拔 3 030 米的山坡。模式标本采自西藏察雅。

5. **三刺草**(禾本科图说)

Aristida triseta Keng in Sunyatsenia **6**: 102. t. 16. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 614. 图 555. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:148. 1976.

多年生。须根较粗而坚韧。秆直立,丛生,基部宿存枯萎的叶鞘,高 10—40 厘米,平滑无毛,具 1 至 2 节。叶鞘短于节间,光滑,松弛;叶舌短小,具长约 0.2 毫米的纤毛;叶片常卷折而弯曲,长 3.5—15 厘米,宽 1—2 毫米。圆锥花序狭窄,线形,长 3.5—9 厘米,分枝短而硬,贴向主轴;小穗柄长 1—5 毫米,顶生者长可达 1 厘米,小穗长 7—10 毫米,紫色或古铜色;颖片窄披针形,顶端渐尖或有时延伸成短尖头,具 1 脉,脉上粗糙,而颖近等长或第二颖较长;外稃长 6.5—8 毫米,具 3 脉,背部具紫褐色斑点,上部微粗糙,基盘短小而钝,长 0.5—0.8 毫米,具短毛,芒粗糙,主芒长 4—8 毫米,侧芒长 1.5—3 毫米;内稃长约 2.5 毫米,薄膜质;鳞被 2,长约 2 毫米;花药黄色或为紫色,长 3—4 毫米。颖果长约 5 毫米。 花果期 7—9 月。

产甘肃、青海、四川等省;多生于干燥草原、山坡草地及灌丛林下,海拔 2 400—4 700 米。模式标本采自四川。

6. **高原三芒草**(西藏植物志) 图版 36: 4—5

Aristida alpina L. Liou, 西藏植物志 5:82. 1987.

多年生。须根密而细长,柔韧。秆直立,上部暗灰色,紧密丛生,平滑无毛,高 15—25 厘米,顶节位于秆基部为叶鞘所包藏。叶鞘紧密包茎,平滑,鞘口具长约 2 毫米的柔毛;叶舌短,具纤毛;叶片纵卷或稀扁平,灰绿色,上面粗糙,下面平滑,长 4—18 厘米,宽 1—3 毫米。圆锥花序狭窄,长 4—10 厘米,分枝 2 枚,粗糙,贴向主轴,长 2—5 厘米;小穗柄长 2—5 毫米,粗糙,小穗暗紫色或古铜色;两颖近等长,披针形,长 12—13 毫米,具 1 脉,脉上及背上部粗糙,顶端具短尖;外稃长约 9 毫米,背上部粗糙,暗紫色,基盘较钝圆,长约 0.5 毫米,具长约 0.8 毫米的短毛,芒微粗糙,主芒长 8—9 毫米,两侧芒长 4—6 毫米;内稃

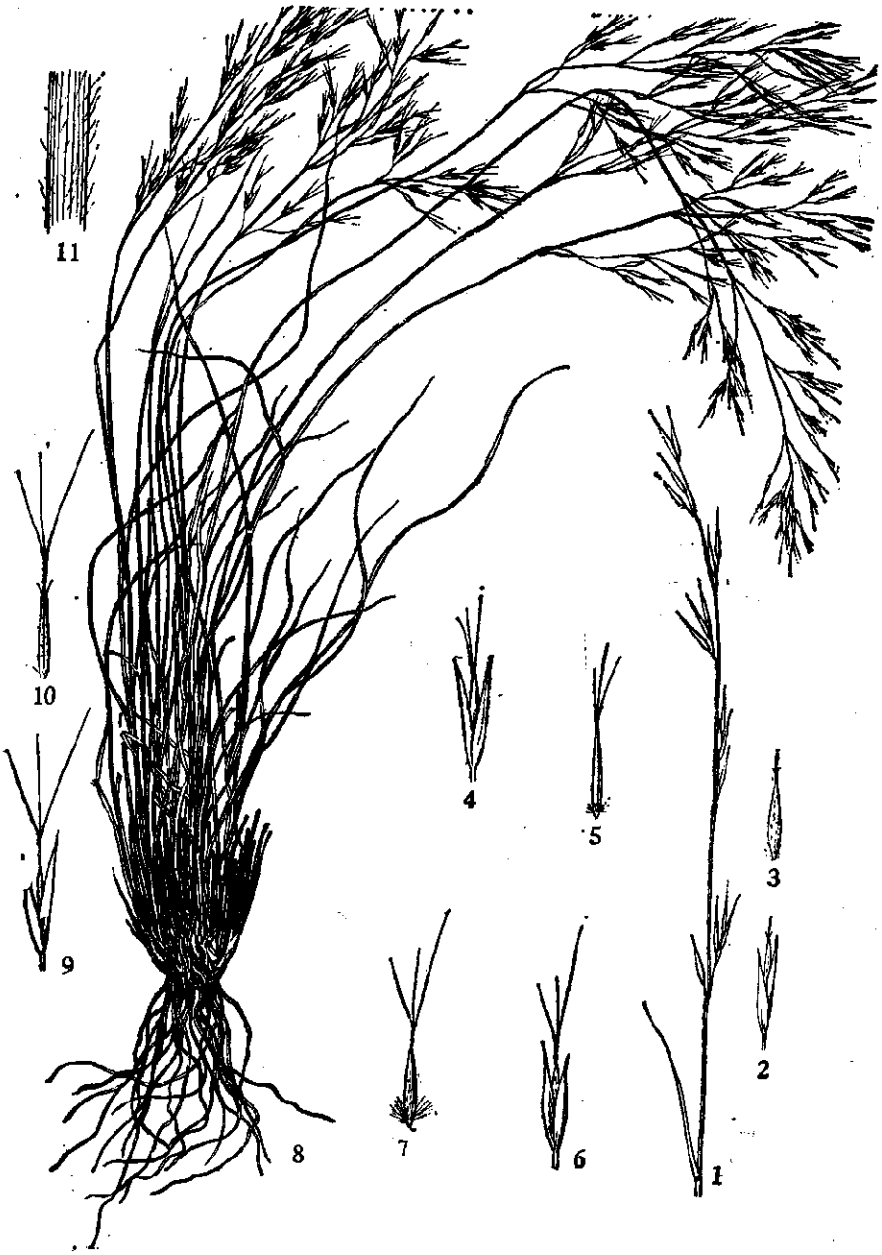

1—3. 短芒草 **Aristida brevissima** L. Liou: 1.花序，2.小穗，3.小花。4—5.高原三芒草 **Aristida alpina** L.Liou: 4. 小穗，5.小花。6—7.康布三芒草**Aristida tsangpoensis** L. Liou: 6.小穗，7.小花。8—11.糙三芒草 **Aristida scabrescens** L. Liou: 8.植株，9.小穗，10.小花，11.叶鞘部分放大。(王 颖绘)

长约 2 毫米，椭圆形，具 2 脉；鳞被 2，薄膜质，长圆形，长约 2 毫米；花药长约 3 毫米。 花果期夏秋季。

产我国西藏；多生于海拔 4 500 米的干山坡。模式标本采自西藏拉萨。

7. **藏布三芒草**(西藏植物志) 图版 36:6—7

Aristida tsangpoensis L. Liou, 西藏植物志 5:82—84. 图 41:3—4. 1987.

多年生。须根长而较粗壮，且坚韧，有时外被紧密的砂套。秆直立或基部微膝曲，紧密丛生，平滑无毛，高 15—40 厘米，叶鞘平滑，稀鞘颈被短毛，鞘口有时也被长 1.5 毫米的丝状柔毛，短于节间，紧密包茎；叶舌短，具纤毛；叶片纵卷或扁平，长 5—10 厘米，宽 1—2.5 毫米，上面微糙涩，下面平滑。圆锥花序狭窄，长 5—11 厘米，分枝 2 枚，长 1.5—4 厘米，自基部即生小穗，直立，贴向主轴；小穗柄微粗糙，有时紧接小穗处疏生较长的毛；小穗黄绿色或灰紫色；颖片披针形，平滑无毛，具 1 脉，稀仅脉上微粗糙，顶端具芒尖，两颖不等长，第一颖长 (7)9—11 毫米，第二颖长 (9)11—12 毫米；外稃长 6—9 毫米，背部平滑或点状粗糙，具灰紫色的斑纹，基盘钝圆，长约 0.5 毫米，具长 1—1.5 毫米的毛，芒稍粗糙，芒柱长 1—2 毫米，微扭转，主芒长 10—14 毫米，两侧芒长 7—8 毫米；内稃长圆形，长 1—1.5 毫米，具 2 脉；花药长 3.5—4 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏；生于江河边砂地、干山坡及灌丛林下，海拔 3 000—3 900 米。模式标本采自西藏郎县。

8. **糙三芒草**(西藏植物志) 图版 36: 8—11

Aristida scabrescens L. Liou, 西藏植物志 **5**: 84. 1987.

多年生。须根粗而坚韧。秆直立，密丛，平滑无毛，高 15—60 厘米，基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘散生丝状柔毛，边缘及鞘颈也生纤毛，鞘口具长约 1.5 毫米的丝状柔毛，紧密包茎，短于节间；叶舌短，具纤毛；叶片纵卷，长 5—20 厘米，灰绿色，上面密生短毛，下面平滑。圆锥花序狭窄或疏松，长 4—16 厘米，分枝 2 枚，长 1—7 厘米，直立，贴向主轴或斜向上升，细弱；小穗柄粗糙；小穗黄绿色或灰绿带紫色；颖片披针形，具 1 脉，脉上及背部稍粗糙，顶端具芒尖，两颖微不等长，第一颖长 10—12 毫米，第二颖长 12—14 毫米；外稃长 8—9 毫米，背部点状粗糙，顶端生少数长柔毛；基盘钝圆，被长约 1 毫米的毛；芒微粗糙，芒柱长 2—3 毫米，扭转，主芒长约 15 毫米，两侧芒长约 12 毫米；内稃长圆形，具 2 脉，长约 1.2 毫米；鳞被 2，长约 1.5 毫米，长圆形，基部肥厚；花药长 4—5.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏；生于山坡草地、干山坡及河谷，海拔 3 100—4 100 米。模式标本采自西藏昌都。

9. **黄草毛**(广州植物名录油印本) 图版 37:1—2

Aristida cumingiana Trin. et Rupr. Sp. Gram. Stip. 141. 1842. et in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **6**: 141. 1843; Rendle, in Journ. Linn. Soc. Bot.

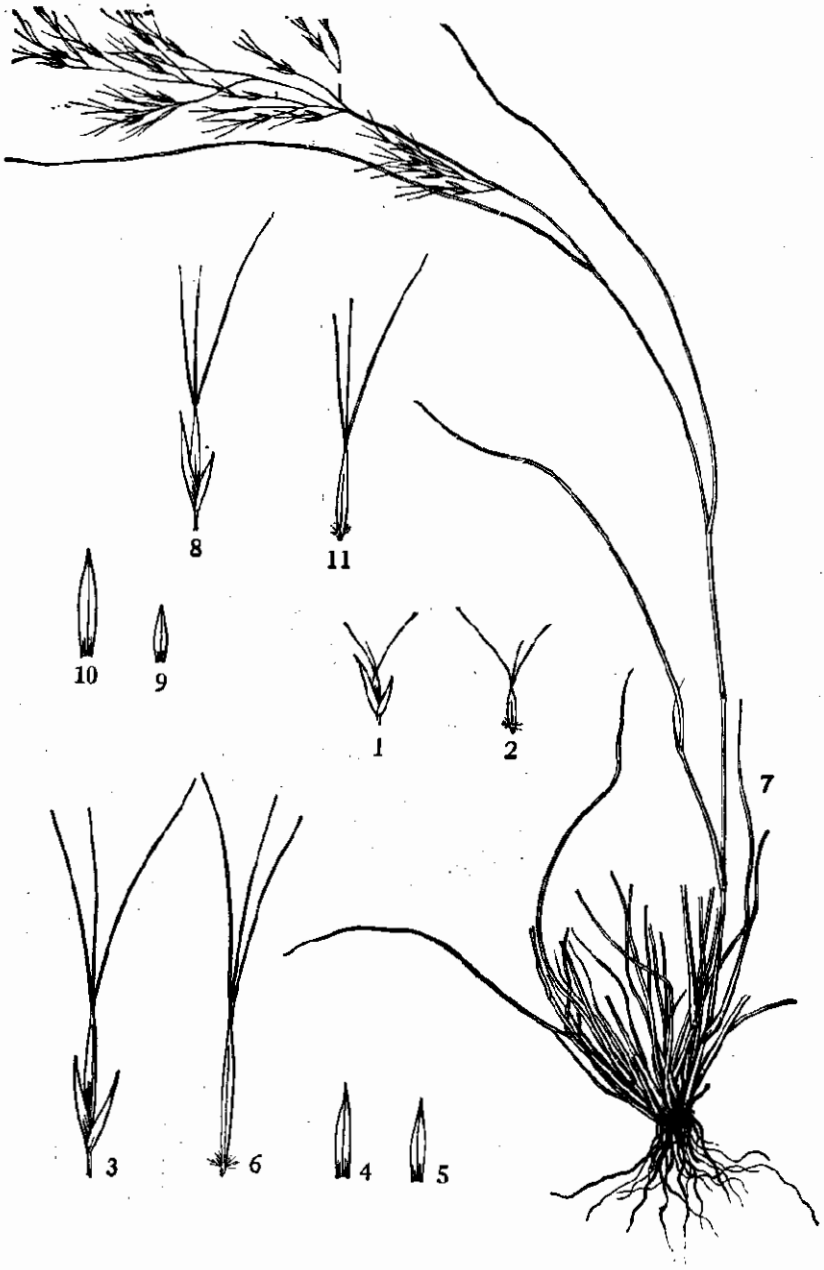

1—2.黄草毛 **Aristida cumingiana** Trin. et Rupr.: 1. 小穗，2. 小花。 3—6.三芒草 **Aristida adscensionis** L.: 3. 小穗，4—5. 颖片，6.小花。7—11. 异颖三芒草 **Aristida depressa** Retz.: 7.植株，8.小穗，9—10.颖片，11.小花。(王颖绘)

36: 381. 1904; 广州植物志 799. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 619. 图 556. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 409. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**:149. 1976; 江苏植物志(上册): 211. 图 358. 1977.

多年生。须根细而柔软。秆细弱,光滑无毛,直立或基部曲膝状,具分枝,高 6—20 厘米。叶鞘松弛包茎,短于节间,平滑;叶舌短小,不明显,具纤毛;叶片卷折如线形,柔软,上面被毛,下面无毛,长 2.5—10 厘米。圆锥花序疏松,长 5—10 厘米,分枝细弱,丝状,斜向上升,孪生或 3 枚簇生;小穗长 3—3.5 毫米,绿色或紫色;颖片膜质,狭披针形,渐尖,具 1 脉,脉上粗糙,两颖不等长,第一颖长 2—2.5 毫米,第二颖长 3—4 毫米;外稃长 1.8—2 毫米,上部粗糙,基盘微小而钝,芒粗糙,主芒长 5—8 毫米,侧芒长为主芒之一半;内稃包藏于外稃内,长约 0.3 毫米;鳞被小,2;花药长 0.5—0.6 毫米。 花果期夏秋季。

产江苏南部、浙江、福建、湖南、广东;生于山坡或干燥草地,海拔 200—750 米。分布于印度及菲律宾。模式标本采自菲律宾。

10. **三芒草**(指示植物) 三枪茅(钟观光拟) 图版 37:3—6

Aristida adscensionis L. Sp. Pl. 82. 1753; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 381. 1904; Henr. Monogr. Aristida 2: 324. 1932; 中国主要植物图说 禾本科 619. 图 557. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:149. 图 7127. 1976; 秦岭植物志 1(1): 147. 115. 1976; 江苏植物志(上册): 211. 图 359. 1977. —— *Chaetaria adscensionis* (L.) Beauv. in Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:390. 1817. —— *Aristida vulgaris* Trin. et Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **6**: 133. 1842.

一年生。须根坚韧,有时具砂套。秆具分枝,丛生,光滑,直立或基部膝曲,高 15—45 厘米。叶鞘短于节间,光滑无毛,疏松包茎;叶舌短而平截,膜质,具长约 0.5 毫米之纤毛;叶片纵卷,长 3—20 厘米。圆锥花序狭窄或疏松,长 4—20 厘米;分枝细弱,单生,多贴生或斜向上升;小穗灰绿色或紫色;颖膜质,具 1 脉,披针形,脉上粗糙,两颖稍不等长,第一颖长 4—6 毫米,第二颖长 5—7 毫米;外稃明显长于第二颖,长 7—10 毫米,具 3 脉,中脉粗糙,背部平滑或稀粗糙,基盘尖,被长约 1 毫米之柔毛,芒粗糙,主芒长 1—2 厘米,两侧芒稍短;内稃长 1.5—2.5 毫米,披针形;鳞被 2,薄膜质,长约 1.8 毫米;花药长 1.8—2 毫米。 花果期 6—10 月。

产东北、华北、西北、河南、山东及江苏;生于干山坡、黄土坡、河滩沙地及石隙内,海拔 300—1 800 米。广布于全世界温带地区。模式标本采自大西洋亚森森岛。

本种植物可用作饲料;须根可作刷、帚等用具。

11. **异颖三芒草**(拟) 图版 37: 7—11

Aristida depressa Retz. Obtz. Bot. **4**: 22. 1786; Henr. Monogr. Aristida **2**: 320. 1932; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 409. 1960; —— *Chaetaria depressa* (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 30. 151. 1812.

一年生。须根细弱。秆高30—50厘米，秆细，平滑，直立或基部膝曲，具分枝。叶鞘松弛，短于节间，平滑无毛；叶舌短小，边缘具纤毛；叶片纵卷如线形，长4—15厘米，上面被毛，下面平滑。圆锥花序疏松或较狭窄而具间断，长7—18厘米，分枝细弱，似丝状，长2—5厘米，2枚或基部3枚簇生，向上斜升或微弯；小穗柄粗糙，小穗淡绿色或草黄色；颖片窄披针形，具1脉，两颖不等长，第一颖长约4毫米，脉上及背部稍粗糙，先端渐尖，第二颖长7—8毫米，平滑无毛，顶端凸尖；外稃长5—8毫米，具3脉，中脉具短纤毛，背部平滑或点状粗糙，基盘较钝，长约0.3毫米，被长约0.8毫米的柔毛，芒微粗糙，主芒长约15毫米，两侧芒长约10毫米；内稃窄披针形，长约1毫米，具不明显的2脉，鳞被2，长约0.8毫米，窄条形；花药长1.5—2毫米。　花期7—9月。

产四川、云南；多生于山坡草地、河谷及路旁，海拔700—1 600米。也分布于印度、缅甸、锡金。模式标本采自印度。

9. 茅根族——Trib. Perotideae Hubb.

Hubb. in Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Paskist. 611. 686. 1960.——

Perotidina Nees, Fl. Afr. Austr. **1**: 139. 1841.

小穗含1两性小花，脱节于颖之下，小穗轴不延伸在顶生小花之后；两颖不等长，具1脉，延伸成细长芒；外稃透明膜质，短于颖，无芒；内稃微小，透明膜质，具2脉；鳞被2，楔形，短小，透明膜质。雄蕊3；子房球形，花柱2，柱头短。颖果细柱状，胚长约为其1/3，种脐点状，位于颖果基部。一或多年生草本。叶片扁平，在解剖上为黍型；硅质体哑铃形，双胞微毛顶部半球形。小穗排成单一顶生的穗形总状花序。染色体小型，x = 9或10。

仅有下列1属。

1. 茅根属*——Perotis Ait.

Ait., Hort. Kew **1**:85. 1789.

一年生或多年生细弱草本。叶片较短，基部宽而呈心形。穗形总状花序单一而直立；小穗含1小花，两性，线形，单生，小穗柄短，或几无柄，小穗脱落后柄宿存于主轴上；颖线形，膜质，几等长，背部各具1脉，自顶端延伸为细弱的长芒；内外稃均透明膜质，内稃较外稃稍狭而短；鳞被3枚，短小而分离；雄蕊3枚，花药细小，花柱2，短小，柱头帚状。颖果圆柱形，上端尖细，短于或几等于颖片。染色体小，基数x = 9, 10 (C. E. Hubbard, 1960)。

模式种：茅根 P. latifolia Ait. = Perotis indica (L.) Kuntze

约10种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带和亚热带地区，我国现知有3种。

---

* 茅根属见植物学名词审查本。

关于本属的分类系统位置，一些禾草分类学者意见还不一致，C. E. Hubbard (1960) 根据小穗的形态构造和叶片的解剖特征，主张独立成族 (Tribe Perotideae); Clayton et Richardson (1973) 将本属与结缕草属 (Zoysia) 和锋芒草属 (Tragus) 等进行形态和解剖学方面的比较研究，认为茅根属还缺乏独立成族的明显特征，因此仍主张把它归于结缕草族 (Tribe Zoysieae) 中。但我们认为，本属叶表皮结构与结缕草族迥然不同，且小穗的形态特异，故同意 C. E. Hubbard 的意见，把它独立成族。

分种检索表

1. 小穗长 3.5—4.5 毫米；颖片顶端尖；基盘明显，长 0.5—1 毫米……1. **大花茅根 P. macrantha** Honda
1. 小穗长不及 3 毫米；颖片顶端钝或尖；基盘不明显。
  2. 颖片背部被细小散生的柔毛；基盘微尖，长不超过 0.3 毫米；叶片宽 2—5 毫米……2. **茅根 P. indica** (L.) Kuntze
  2. 颖片背部具数行纵列的微细小刺毛；基盘钝而不明显；叶片宽 4—7 毫米……3. **麦穗茅根 P. hordeiformis** Nees ex Hook. et Arn.

1. **大花茅根**(拟) 图版 38: 1—3

Perotis macrantha Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 638. 1927, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 319. 1930; 台湾的禾草 435. 图 113. 1975; 台湾植物志 **5**: 498. 1978 ——*Perotis indica* auct. non (L.) Kuntze; 中国主要植物图说 禾本科 734，图 682. 1959；海南植物志 **4**: 394. 1977, p. p.

一年生或多年生草本。须根柔韧。秆丛生，基部通常倾斜或卧伏，高 25—40 厘米。叶鞘无毛，秆上部者略短于节间；叶舌膜质，极短小；叶片质硬，披针形或狭披针形，长 1.5—3 厘米，宽 2—5 毫米，扁平或稍内卷，两面无毛，边缘稍粗糙，基部宽，略呈心形而抱茎。穗形总状花序直立，长 10—20 厘米，宽 2—3 厘米(连芒)，穗轴具纵沟，小穗脱落后小穗柄宿存于主轴上；小穗线形，长 3.5—4.5 毫米 (不连芒)，基部具明显的基盘，长 0.5—1 毫米，成熟后向外反转，几与穗轴成水平开展；颖披针形，均具 1 脉，背部具微细柔毛，顶端渐尖且延伸成 1—2 厘米的细芒；外稃长约 1.5 毫米，具 1 脉；内稃长约 1.2 毫米，但较窄，具不明显的 2 脉；花药淡黄色，长约 0.6 毫米。颖果棕褐色，细柱形，向上渐狭，长约 2.5 毫米。 花果期 6—11 月。

产我国东南沿海一带，东南至台湾，南至海南；生于潮湿的海边平原沙土草地上。

本种在体态和小穗构造上均似茅根 (Perotis indica (L.) Kuntze) 我国一些禾草学者过去也把本种定名为茅根；但经作者把本种与借自英国邱园标本室的标本 [(C. P. Thwaites 964, Ceylon; C. A. Barber 2730, Madras; Helfer 724, Burma; Nusker 1199, Bengal. 上述 4 号标本均经 Bor 所引用，并定名为 Perotis indica (L.) Kuntze)] 进行比较后，两者确有区别，主要是茅根小穗较小，长都在 2 毫米左右，且基盘较短，长约 0.3 毫米；而本种小穗明显较大，长 3.5—4.5 毫米，且基盘较长 (0.5—0.8 毫米)。在地理分布

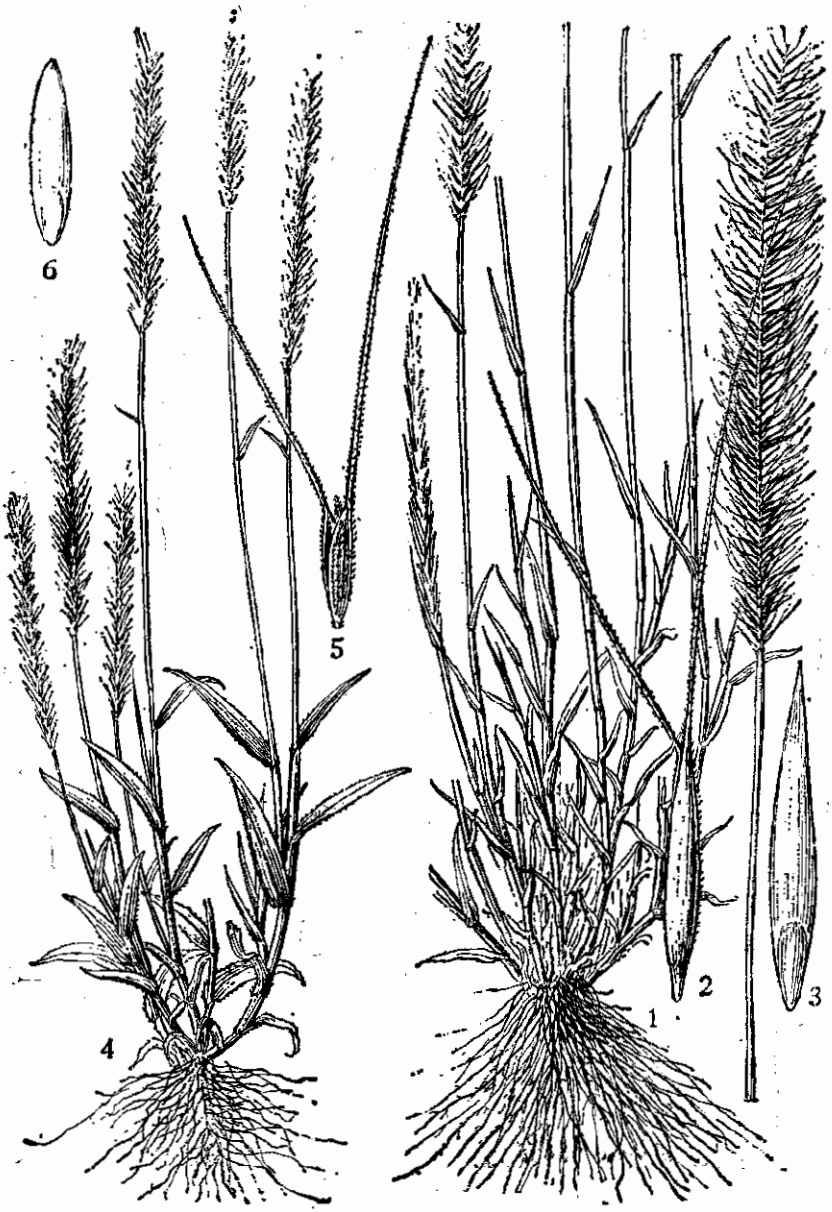

1—3.大花茅根 **Perotis macrantha** Honda: 1.丛生的植物，2.小穗，3.颖果。4—6.麦穗茅根 **Perotis hordeiformis** Nees: ex Hook. et Arn. 4.丛生的植株，5.小穗，6.颖果。(史渭清绘)

上，茅根的分布中心更加偏南。

2. **茅根**(植物名汇)

Perotis indica (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 787. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 29. 1927; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 611, f. 72. 1960; 台湾的禾草 433. 图 112. 1975; 海南植物志 **4**: 393. 1977, p. p.; 台湾植物志 **5**: 496, 图 1048. 1978——*Anthoxanthus indicum* L. Sp. Pl. 28. 1753——*Saccharum spicatum* L. l. c. 54. 1753——*Perotis latifolia* Ait. Hort. Kew **1**: 85. 1789; Benth. Fl. Hongk. 418. 1861.

一年生或多年生草本。须根细而柔韧。秆丛生，基部稍倾斜或卧伏，高 20—30 厘米。叶鞘无毛，基部者常跨覆，上部者稍短于节间；叶舌膜质，长不及 0.5 毫米；叶片披针形，质地稍硬，扁平或边缘内卷，长 2—4 厘米，宽 2—5 毫米，顶端尖，基部最宽，微呈心形而抱茎，无毛，或仅边缘疏生纤毛。穗形总状花序直立，长 5—10 厘米，穗轴具纵沟，小穗脱落后小穗柄宿存于主轴上；小穗(不连芒)长 2—2.5 毫米，基部具 0.2—0.3 毫米的基盘；颖披针形，顶端钝或尖，被细小散生的柔毛，中部具 1 脉，自顶端延伸成 1—2 厘米的细芒；外稃透明膜质，具 1 脉，长约 1 毫米，内稃略短于外稃，具不明显的 2 脉；花药淡黄色，长约 0.6 毫米，花柱 2，柱头帚状。颖果细柱形，棕褐色，长约 1.8 毫米。 花果期夏秋季。

产台湾、广东、海南；生于平原溪边、岸旁湿润草地中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚及印度尼西亚。模式标本采自印度南部。

3. **麦穗茅根**(海南植物志) 图版 38: 4—6

Perotis hordeiformis Nees ex Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 247, 248. 1838; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 611. 1960; 海南植物志 **4**: 394. 1977——*Perotis glabrata* Steud., Syn. Pl. Glum. **1**: 186. 1854.

一年生草本。须根细而柔韧。秆丛生，高 25—75 厘米，基部通常倾斜。叶鞘无毛，通常短于节间；叶舌膜质，长不及 0.5 毫米；叶片卵状或长卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 4—7 毫米，两面无毛，边缘上部稍粗糙，下部常疏生纤毛，基部略呈心形而抱茎。穗形总状花序细柱形，直立或稍弯曲，长 10—20 厘米，宽 1—1.5 厘米(连芒)，穗轴具沟槽；小穗长 1.8—2 毫米(芒除外)，基盘钝而不明显；颖线形，具 1 脉，脉的两侧具数行纵列的微细小刺毛，顶端钝，由中脉延伸成 5—7 毫米的细芒；外稃长约 0.8 毫米，具 1 脉，内稃与外稃近等长，具不明的 2 脉；花药黄色，长约 0.3 毫米。颖果圆柱形，棕褐色，长约 1.5 毫米。染色体 2n=40。 花果期夏秋季。

产广东、海南、江苏(连云港)、台湾(系根据 Bor, 1960 的记载，但台湾植物志未见收录，作者亦未见台湾标本)；生于低丘草地或近海沙质土壤上。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚等国。模式标本采自斯里兰卡。此种的不连续分布可能与候鸟携带南北迁移有关。

10. 结缕草族——Trib. Zoysieae Miq.

Miq. Fl. Ind. Bot. **3**: 365. 1857, emend; Stapf in Dyer, Fl. Cap. **7**: 315. 1898, p. p.

小穗含1两性小花，很少在一群中有数雄性小穗，单独或2—5成群脱落，小穗轴不在顶生小花后延伸；颖等长或第一颖对折呈舟形，有脊与骨质翼；两稃片透明膜质，较小于颖片；鳞被2或不存在；雄蕊2—3；子房球形，花柱2。颖果不粘着于稃片，脐点状。一或多年生禾草。叶片扁平或内卷，叶舌无或仅为一圈毛；其解剖为黍型（Panicoid），硅质体马鞍形，双胞微毛肿胀；第一真叶平展。染色体小型，x = 9, 10。

模式属：结缕草属 Zoysia Willd.

全世界约有5属，我国有下列2属。

分属检索表

1. 小穗单生于穗轴之各节上；第二颖对折呈舟形，两侧边缘在基部连合 ……1. **结缕草属 Zoysia** Willd.
1. 小穗以2—5枚簇生于穗轴之各节上；第二颖背圆，具5—6肋，肋上生钩状刺 …… 2. **锋芒草属 Tragus** Hall.

1. 结缕草属*——Zoysia Willd.

Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Neue Schr. **3**: 440. 1801, nom. conserv. —— *Osterdamia Neck.* Elem. Bot. **3**: 218. 1791, nom. inval. —— *Brousemichea* Bal. in Journ. de Bot. **4**: 163. 1890.

多年生草本。具根状茎或匍匐枝。叶片质坚，常内卷而窄狭。总状花序穗形；小穗两侧压扁，以其一侧贴向穗轴，呈紧密的覆瓦状排列，或稍有距离，斜向脱节于小穗柄之上，小穗通常只含1两性花，极稀为单性者；第一颖完全退化或稍留痕迹，第二颖硬纸质，成熟后革质，无芒，或由中脉延伸成短芒，两侧边缘在基部连合，包裹膜质的外稃，内稃退化；无鳞被；雄蕊3枚，花柱2叉，分离或仅基部联合，柱头帚状，开花时伸出颖片外。颖果卵圆形，与稃体分离。染色体 2n = 40。

模式种：尖叶结缕草 Z. pungens Willd. 产印度。

本属约10种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区；美洲有引种。我国现知有5种和1变种。本属植物多用作固沙保土、铺建草坪或运动场。

分种检索表

1. 花序基部为叶鞘所包；小穗宽约2毫米或过之，在主轴上排列较紧密……
…… 1. **大穗结缕草 Z. macrostachya** Franch. et Sav.

---

* 结缕草属见杜亚泉等：植物学大辞典。

1.花序基部伸出叶鞘外;小穗宽在1.5毫米以下,在主轴上排列稍疏。
2.小穗卵形;颖的基部质硬而略有光泽;小穗柄弯曲,通常长于小穗……3.**结缕草** Z. japonica Steud.
2.小穗披针形,稀卵状披针形;颖的基部无光泽;小穗柄劲直,通常短于小穗。
3.小穗长在4毫米以上,宽1.2—1.5毫米;叶片扁平或有时内卷(2.**中华结缕草** Z. sinica Hance)。
4.小穗长4—5毫米……2a. **中华结缕草** S. sinica var. sinica
4.小穗长7—8毫米……2b.**长花结缕草** Z. sinica var. nipponica
3.小穗长2—3毫米,宽不超过1毫米;叶片内卷如针状。
5.植株具根状茎;叶片质地较坚硬,宽约2毫米(野生)……4.**沟叶结缕草** Z. matrella (L.) Merr.
5.植株具匍匐茎;叶片质地较柔软,宽约1毫米(引种栽培)……5.**细叶结缕草** Z. tenuifolia Willd. ex Trin.

1. **大穗结缕草**(禾本科图说) 图版39: 1—2

Zoysia macrostachya Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 608. 1879; Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 642. 1899; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**: 316. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 270. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 738. 1959, in obs.; 华东禾本科植物志 225. 图 149. 1962; Ohwi, Fl. Jap. (in english) 178. 1965; 江苏植物志(上册): 233. 图 400. 1977 —— *Osterdamia macrostachya* (Franch. et Sav.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **36**: 114. 1932, p. p. —— *Isachaemum multicum* auct. non L.: Hack. ex Mastum. in Bot. Mag. Tokyo **11**: 142. 1897.

多年生。具横走根茎;直立部分高10—20厘米,具多节,基部节上常残存枯萎的叶鞘;节间短,每节具1至数个分枝。叶鞘无毛,下部者松弛而互相跨覆,上部者紧密裹茎;叶舌不明显,鞘口具长柔毛;叶片线状披针形,质地较硬,常内卷,长1.5—4厘米,宽1—4毫米。总状花序紧缩呈穗状,基部常包藏于叶鞘内,长3—4厘米,宽5—10毫米,穗轴具棱,小穗柄粗短,顶端扁宽而倾斜,具细柔毛;小穗黄褐色或略带紫褐色,长6—8毫米,宽约2毫米;第一颖退化,第二颖革质,长6—8毫米,具不明显的7脉,中脉近顶端处与颖离生而成芒状小尖头;外稃膜质,具1脉,长约4毫米;内稃退化;雄蕊3枚,花药长约2.5毫米;花柱2,柱头帚状。颖果卵状椭圆形,长约2毫米。 花果期6—9月。

产山东、江苏、安徽、浙江;生于山坡或平地的沙质土壤或海滨沙地上。日本也有分布。模式标本采自日本。

本种植株强健,耐盐碱,可用作保土、护堤、固沙或铺建草坪。它和中华结缕草(Z. sinica Hance)很相似,在小穗的大小和长度上常有过渡类型,但本种小穗一般较长且宽,小穗柄的顶端宽而倾斜,且具细柔毛,花序基部常为叶鞘所包藏,可以区别。

2. **中华结缕草**(禾本科图说)

Zoysia sinica Hance in Journ. Bot. **7**: 168. 1869 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 134. 1873; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 344. 1904; Ohwi in Acta

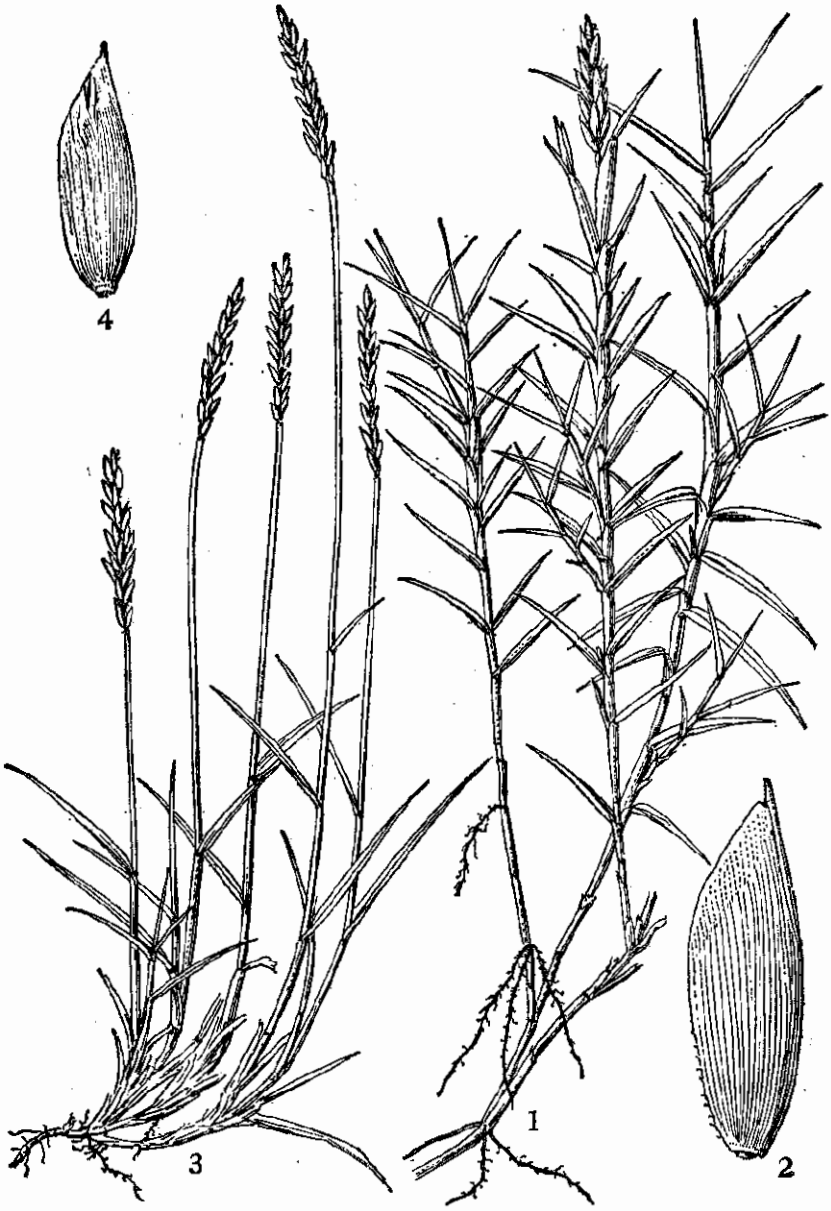

1—2.大穗结缕草 **Zoysia macrostachya** Franch. et Sav.: 1.植株，2.小穗。3—4.中华结缕草 **Zoysia sinica** var. **sinica**: 3.植株，4.小穗。（史清清绘）

Phytotax. et Geobot. **10:** 269. 1914; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3:** 317. 1930; 中国主要植物图说 禾本科 737. 图 685. 1959, p. p.; 江苏植物志(上册): 232. 图 399. 1977; 台湾植物志 **5:** 508. 1978——*Osterdamia sinica* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 781. 1891——*Osterdamia macrostachya* (Franch. et Sav.) Handa in Bot. Mag. Tokyo **36:** 114. 1922, p. p.——*Zoysia sinica* Hance var. *macrantha* (Nakai) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10:** 269. 1941——*Zoysia liukiuensis* Honda in Bot. Mag. Tokyo **36:** 114. 1922.

2a. **中华结缕草**(原变种) 图版 39: 3—4

var. **sinica**

多年生。具横走根茎。秆直立,高 13—30 厘米,茎部常具宿存枯萎的叶鞘。叶鞘无毛,长于或上部者短于节间,鞘口具长柔毛;叶舌短而不明显;叶片淡绿或灰绿色,背面色较淡,长可达 10 厘米,宽 1—3 毫米,无毛,质地稍坚硬,扁平或边缘内卷。总状花序穗形,小穗排列稍疏,长 2—4 厘米,宽 4—5 毫米,伸出叶鞘外;小穗披针形或卵状披针形,黄褐色或略带紫色,长 4—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,具长约 3 毫米的小穗柄;颖光滑无毛,侧脉不明显,中脉近顶端与颖分离,延伸成小芒尖;外稃膜质,长约 3 毫米,具 1 明显的中脉;雄蕊 3 枚,花药长约 2 毫米;花柱 2,柱头帚状。颖果棕褐色,长椭圆形,长约 3 毫米。 花果期 5—10 月。

产辽宁、河北、山东、江苏、安徽、浙江、福建、广东、台湾;生于海边沙滩、河岸、路旁的草丛中。日本也有分布。模式标本采自福建(厦门)。

本种叶片质硬,耐践踏,宜铺建球场草坪。

2b. **长花结缕草**(拟)(变种)

var. **nipponica** Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10:** 269. 1941 et Fl. Jap. 178. 1965; I. C. Chung, Korean Grass. 127. 1965——*Zoysia sinica* auct. non Hance: 中国主要植物图说 禾本科 738. 1959, p. p.。

与原变种的区别是:小穗长 6—8 毫米,花序长可达 8 厘米。

产我国东北及江苏;生于海边沙土草丛中。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

3. **结缕草**(前汉书注) 锥子草(东北植物志),延地青(浙江宁波土名) 图版 40:1—3

Zoysia japonica Steud. Syn. Pl. Glum. **1:** 414. 1855; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3:** 314. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10:** 268. 1941; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2, 484. 980. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 736, 图 684. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 684. 1960; 华东禾本科植物志 220, 图 146. 1962; Ohwi, Fl. Jap. 178. 1965; 台湾的禾草 447, 图 119. 1975; 江苏植物志(上册): 232. 图 398. 1977; 台湾植物志 **5:** 506, 图 1413. 1978.——

Zoysia pungens Willd. var. *japonica* (Steud.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 642. 1899.——*Osterdamia japonica* (Steud.) Hitchc. Unit. Stat. Dept. Agr. Bull. 772, 166. 1920.——*Zoysia koreana* Mez. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 146. 1921.——*Zoysia pungens* auct. non Willd.: Miq. Prol. Fl. Jap. 176. 1867

多年生草本。具横走根茎，须根细弱。秆直立，高15—20厘米，基部常有宿存枯萎的叶鞘。叶鞘无毛，下部者松弛而互相跨覆，上部者紧密裹茎；叶舌纤毛状，长约1.5毫米；叶片扁平或稍内卷，长2.5—5厘米，宽2—4毫米，表面疏生柔毛，背面近无毛。总状花序呈穗状，长2—4厘米，宽3—5毫米；小穗柄通常弯曲，长可达5毫米；小穗长2.5—3.5毫米，宽1—1.5毫米，卵形，淡黄绿色或带紫褐色，第一颖退化，第二颖质硬，略有光泽，具1脉，顶端钝头或渐尖，于近顶端处由背部中脉延伸成小刺芒；外稃膜质，长圆形，长2.5—3毫米；雄蕊3枚，花丝短，花药长约1.5毫米；花柱2，柱头帚状，开花时伸出稃体外。颖果卵形，长1.5—2毫米。染色体 2n = 40 (Forbes, 1952; Tateoka, 1954)。花果期5—8月。

产东北、河北、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾；生于平原、山坡或海滨草地上。分布于日本、朝鲜。北美有引种栽培。模式标本采自日本。

本种具横走根茎，易于繁殖，适作草坪。它和沟叶结缕草 (Z. matrella (L.) Merr.) 相似，但后者小穗略小，卵状披针形，小穗柄亦较短，且叶片内卷，上面具沟，质地亦较坚硬，可资区别。

4. **沟叶结缕草**(种子植物名录)

Zoysia matrella (L.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 20. 1912 et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 28. 1927; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 464. 1933; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 268. 1941; 中国主要植物图说　禾本科 736. 图 683. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 684. 1960; 台湾的禾草 449. 图 120. 1975; 海南植物志 **4**: 395. 图 1203. 1977.——*Agrostis matrella* L. Mant. Pl. **2**: 185. 1767.——*Osterdamia matrella* (L.). Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 781. 1891.——*Osterdamia zoysia* Honda in Bot. Mag. Tokyo **36**: 113. 1922.——*Zoysia serrulata* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 146. 1921; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 29. 1927.

多年生草本。具横走根茎，须根细弱。秆直立，高12—20厘米，基部节间短，每节具一至数个分枝。叶鞘长于节间，除鞘口具长柔毛外，余无毛；叶舌短而不明显，顶端撕裂为短柔毛；叶片质硬，内卷，上面具沟，无毛，长可达3厘米，宽1—2毫米，顶端尖锐。总状花序呈细柱形，长2—3厘米，宽约2毫米；小穗柄长约1.5毫米，紧贴穗轴；小穗长2—3毫米，宽约1毫米，卵状披针形，黄褐色或略带紫褐色；第一颖退化，第二颖革质，具3(5)脉，沿中脉两侧压扁；外稃膜质，长2—2.5毫米，宽约1毫米；花药长约1.5毫米。颖果长卵

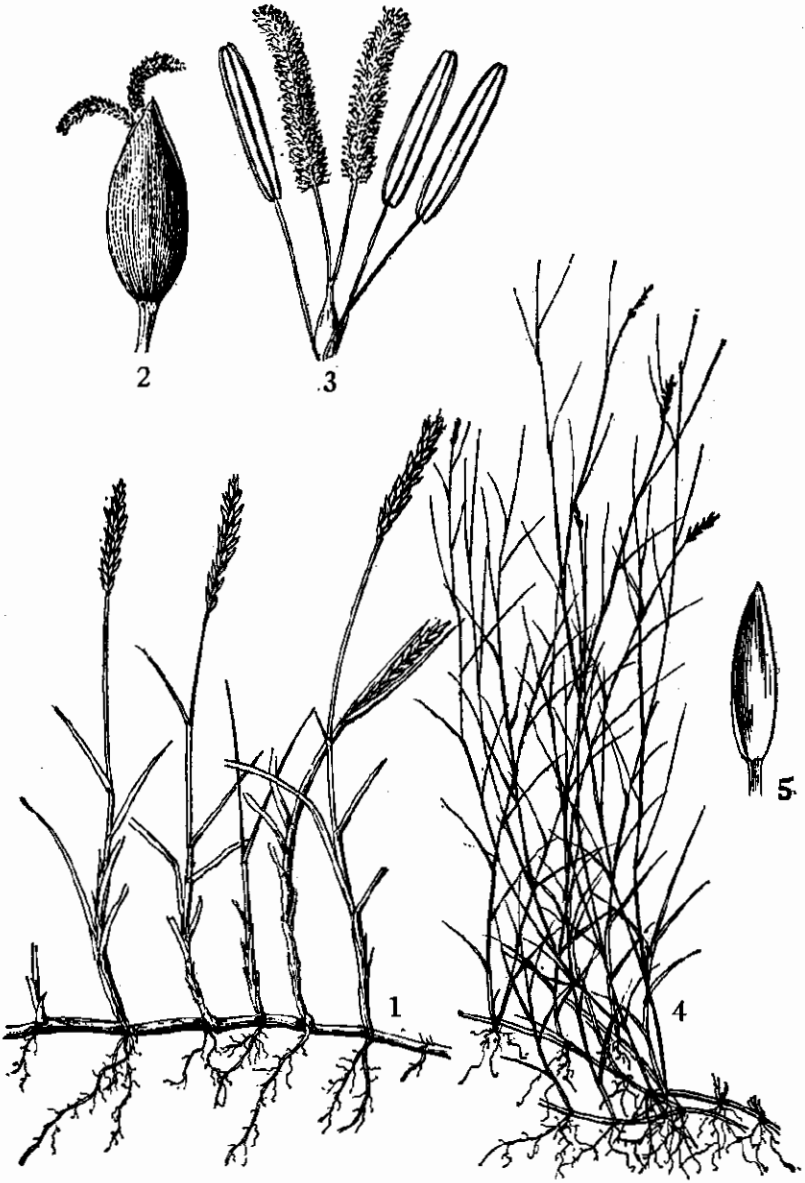

1—3. **结缕草 Zoysia japonica** Steud.: 1. 具横走根茎的植株，2. 小穗，3. 雄蕊和雌蕊。4—5. **细叶结缕草 Zoysia tenuifolia** Willd. ex Trin.: 4. 具匍匐根茎的植株，5. 小穗。（史渭清绘）

形，棕褐色，长约 1.5 毫米。染色体 2n = 40。　花果期 7—10 月。

产台湾、广东、海南；生于海岸沙地上。亚洲和大洋洲的热带地区亦有分布。模式标本采自印度。

5. **细叶结缕草**(华南经济禾草植物)　天鹅绒草(俗称)　图版 40：4—5

Zoysia tenuifolia Willd. ex Trin. in Mèm. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6, Sci. Nat. **2**: 96. 1836; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:414. 1854; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. sect. 111, Bot. **3**: 318. 1930; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 540. 1941; Hitchc., Man. Grass. Unit. Stat. 464, 979. 1935 et ed. 2, 485. 980. 1950 in obs.; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 684. 1960; 华东禾本科植物志 223. 图 147. 1962; Ohwi, Fl. Jap. 178. 1965; 台湾的禾草 453，图 122. 1975；台湾植物志 **5**: 508. 1978；江苏植物志(上册)：232，图 147. 1977. ——*Zoysia pungens* (Willd.) var. *tenuifolia* (Willd.) Dur et Schinz. Consp. Fl. Afric. **5**: 734. 1894; Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 228. 1898. —— *Zoysia matrella* (L.) Merr. var. *tenuifolia* (Willd.) Dur et Schinz. ex Makino, Illustr. Fl. Nipp. 831. 1940. —— *Osterdamia tenuifolia* (Willd.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 781. 1891. ——*Osterdamia zoysia* (Honda) var. *tenuifolia* (Willd.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **36**: 113. 1922.

多年生草本。具匍匐茎。秆纤细，高 5—10 厘米。叶鞘无毛，紧密裹茎；叶舌膜质，长约 0.3 毫米，顶端碎裂为纤毛状，鞘口具丝状长毛；小穗窄狭，黄绿色，或有时略带紫色，长约 3 毫米，宽约 0.6 毫米，披针形；第一颖退化，第二颖革质，顶端及边缘膜质，具不明显的 5 脉；外稃与第二颖近等长，具 1 脉，内稃退化；无鳞被；花药长约 0.8 毫米，花柱 2，柱头帚状。颖果与稃体分离。染色体 2n = 40 (Chen et Hsu, 1962)。　花果期 8—12 月。

产我国南部地区，其他地区亦有引种栽培。分布于热带亚洲，现欧美各国已普遍引种。是铺建草坪的优良禾草，因草质柔软，尤宜铺建儿童公园。模式标本采自马斯卡林群岛。

2. 锋芒草属*——Tragus Hall.

Hall. Hist. Stirp. Helv. **2**: 203. 1768, nom. conserv. —— *Nazia* Adans. Fam. Pl. **2**: 581. 1763 —— *Lappago* Schreb. Gen. Pl. ed. **8**: 55. 1789, nom. nov., pro Trago propositum.

一年生或多年生草本。具扁平的叶片。花序顶生，通常 2—5 小穗聚集成簇，每一小穗簇近无柄或有短柄着生于花轴上，形成穗形总状花序(形态上应作圆锥花序)，成熟后全簇小穗一起脱落；每一小穗簇中仅下方的 2 小穗为孕性，且互相结合为刺球体，其余 1—3 小

* 锋芒草属见植物学名词审查本；虱子草属见北平研究院植物所丛刊 4 卷 7 号。

穗退化而不孕;第一颖薄膜质,微小或完全退化,第二颖革质,背部圆形,具5—6肋,肋上生钩状刺,为二孕性小穗所形成的刺球体之半;外稃膜质,扁平,具3脉;内稃较外稃稍短,质地亦较薄,背部凸起,具不明显的2脉;雄蕊3枚,花丝细弱,花药卵圆形;花柱单一,柱头分叉,帚状。颖果细瘦而长,与稃体分离。

模式种:锋芒草 T. racemosus (L.) All. (Cenchrus racemosus L.).

本属约8种,分布于非洲、欧洲、亚洲和美洲的温热地区,我国有2种。

分种检索表

1.小穗长4—4.5毫米,通常3个簇生,其中有1个退化;第二颖顶端具明显伸出刺外的小尖头……1.锋芒草 T. racemosus (L.) All.

1.小穗长2—3毫米,通常2个簇生,均能发育,稀仅1个发育;第二颖顶端无明显伸出刺外的小尖头……2.虱子草 T. berteronianus Schult.

1.**锋芒草**(种子植物名称) 大虱子草(植物分类学报) 图版41:1—6.

Tragus racemosus (L.) All. Fl. Pedemont **2:** 241. 1785; Dest., Fl. Atlant. **2:** 386. 1800; T. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **1(1):** 132. 1951; 中国主要植物图说 禾本科739,图686. 1959 (emend. auth. nam.); 秦岭植物志 **1(1):** 173,图137. 1976.—— *Cenchrus racemosus* L., Sp. Pl. 1049. 1753.—— *Lappago racemosa* Honck.. Syn. Pl. **2:** 780. 1792.—— *Nazia racemosa* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 780. 1891.

一年生。须根细弱。茎丛生,基部常膝曲而伏卧地面,高15—25厘米。叶鞘短于节间,无毛;叶舌纤毛状;叶片长3—8厘米,宽2—4毫米,边缘加厚,软骨质,疏生小刺毛。花序紧密呈穗状,长3—6厘米,宽约8毫米,小穗长4—4.5毫米,通常3个簇生,其中1个退化,或几残存为柄状;第一颖退化或极微小,薄膜质,第二颖革质,背部有5(—7)肋,肋上具钩刺,顶端具明显伸出刺外的小头;外稃膜质,长约3毫米,具3条不太明显的脉;内稃较外稃稍短,脉不明显;雄蕊3枚,花柱2裂,柱头2,帚状,均较简短。颖果棕褐色,稍扁,长2—3毫米。染色体 2n = 40 (Avdulov, 1928; Parod, 1946; Delav, 1947; Dewer, 1954b)。 花果期7—9月。

产河北、山西、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、四川(西部)、云南;生于荒野、路旁、丘陵和山坡草地中,最高海拔可达3 000米。全世界温暖地区均有分布。模式标本采自南欧。

2.**虱子草**(北平研究院植物所丛刊) 图版41: 7—10

Tragus berteronianus Schult. Mant. **2:** 205. 1824; X. W. Kong in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4:** 358. f. 1, 1937; T. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. **1(1):** 130. pl. 1. 1951; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 483, f. 712. 1956; 中国主要植物图说 禾本科140,图687.1959;华东禾本科植物志226.图150.1962;秦岭植

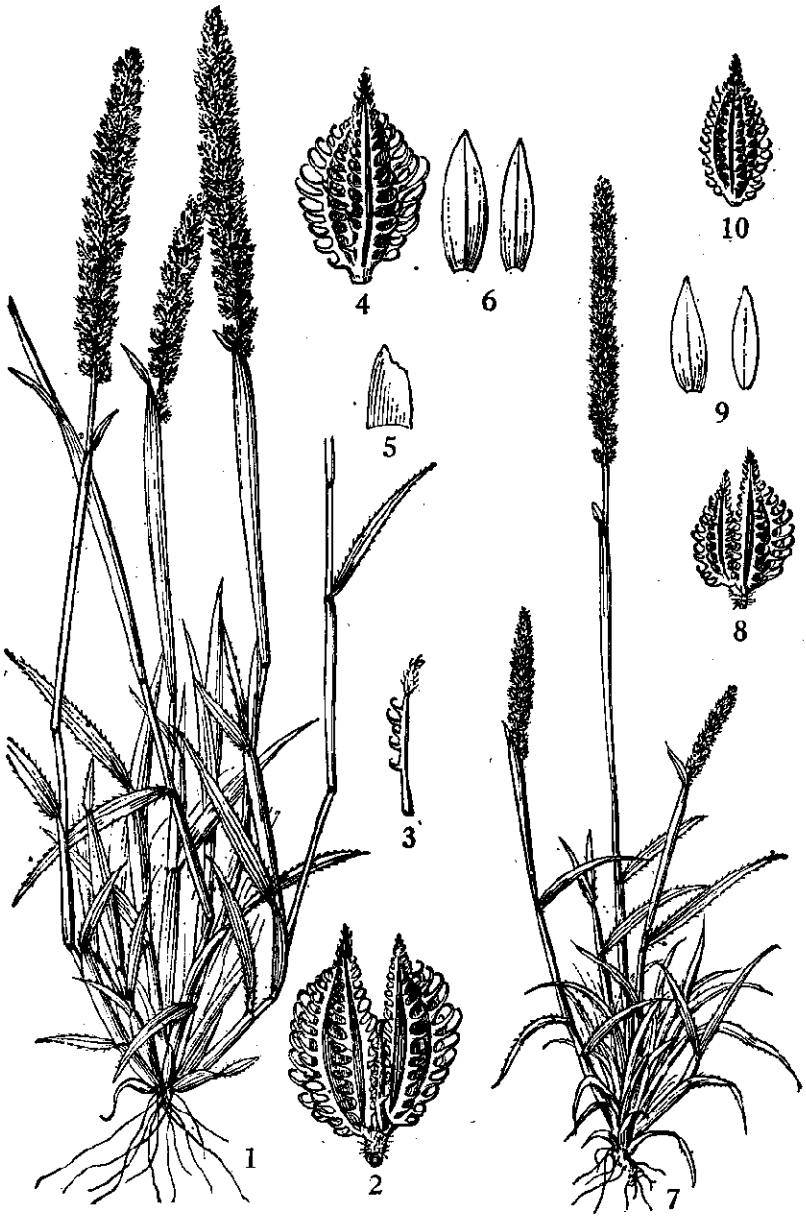

1—6. 锋芒草 **Tragus racemosus** (L.) All.: 1. 丛生的植株，2. 小穗簇，3.退化的小穗，4.小穗，5.退化的第一颖，6.内外稃。 7—10. 虱子草 **Tragus berteronianus** Schult.: 7. 丛生的植株，8.小穗簇，9. 内外稃，10.小穗。(史渭清绘)

物志 **1**(1): 174, 图 138. 1976; A. M. Anton in Kew Bull. **36** (**1**): 58. 1981. —— *Tragus occidentalis* Nees, Agrost. Bras. 286. 1829. ——*Tragus tcheltensis* Debeaux in Acta Soc. Linn. Bordeaux **33**: 71. 1879. —— *Cenchrus racemosus* auct. non L.: Staunt. Embass. Chin. **2**: 346. 1753.——*Lappago racemosa* auct. non Honck.: Trin. in Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 70. 1833. —— *Tragus mongolorum* Ohwi in Acta Phytotax. Sin. Geobot. **10** (4): 268. 1941.

一年生。须根细弱。秆倾斜，基部常伏卧地面，直立部分高 15—30 厘米。叶鞘短于节间或近等长，松弛裹茎；叶舌膜质，顶端具长约 0.5 毫米的柔毛；叶片披针形，长 3—7 厘米，宽 3—4 毫米，边缘软骨质，疏生细刺毛。花序紧密，几呈穗状，长 4—11 厘米，宽约 5 毫米；小穗长 2—3 毫米，通常 2 个簇生，均能发育，稀仅 1 枚发育；第一颖退化，第二颖革质，具 5 肋，肋上具钩刺，刺几生于顶端，刺外无明显伸出的小尖头；外稃膜质，卵状披针形，疏生柔毛，内稃稍狭而短；雄蕊 3 枚，花药椭圆形，细小；花柱 2 裂，柱头帚状。颖果椭圆形，稍扁，与稃体分离。染色体 2n = 20 (W. V. Brown, 1960; Tateoka, 1965; Gould, 1966)。

产东北、华北、内蒙古、甘肃、四川、江苏、安徽；生于荒野路旁草地中，海拔可达 1200 米。东西两半球的温暖地带均有分布。模式标本采自中美洲的多米尼加共和国 (Dominican Republic)。

黍亚科——SUBFAM. PANICOIDEAE A. Br.

A. Br. in Aschers. Fl. Brand. **1**: 32. 799. 1864; Aschers. und Graebn. Syn. Mittel. Fl. **II** (1):5. 1899. p. p.; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 4. 1917; Pilger in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14**: 1. 1940.

小穗常背腹压扁或为圆筒形，常脱节于颖之下（野古草属 Arundinella，小丽草属 Coelachne 及柳叶箬属 Isachne 例外），小穗轴从不延伸至顶生小花之后；每小穗含 2 小花，通常均为两性或下部小花为雄性或中性，甚至退化仅剩 1 外稃（如小穗为单性时，则为雌雄同株或异株）。鳞被截平，有脉纹。叶片解剖为黍型 (Panicoid)，叶表皮组织较复杂，硅质体有哑铃、十字或结节形等，双胞微毛丝状，具多细胞性毛。染色体中型或小型，x = 5, 6, 9, 10, 15, 17（柳叶箬族 Isachneae，黍族 Paniceae 等）或 x = 5, 9—15（高粱族 Andropogoneae 及玉蜀黍族 Maydeae）. 胚为黍型 (Panicoid): P-PP，胚长为颖果的 1/2 以上。幼苗的中胚轴延伸，中胚轴上有根，根毛成垂直方向着生于根上；第一真叶宽卵形，横向开展。中生性乃至旱生性禾草，多为四碳植物。

模式属：黍属 Panicum L.

常分布在热带和亚热带地区，少数种类延至温带；我国有 7 族。

分族检索表

1.小穗两性,若为单性,则成熟小穗与不孕小穗同时混生于穗轴上;若为雌雄异穗或异株,则雌小穗排列成星芒状的头状花序。

2.小穗无颖片及鳞被 …… 3.**莎禾族 Coleantheae** Aschers. et Graebn.

2.小穗有颖片及鳞被。

3.第二外稃多少呈软骨质而无芒,质较硬,厚于第一外稃及颖片。

4.小穗脱节于颖之上,若为颖之下,则仅有一小花,若有2小花,则第一小花两性,罕为雄性……4.**柳叶箬族 Isachneae** Benth.

4.小穗脱节于颖之下,通常有2小花,第一小花中性或雄性 ……5.**黍族 Paniceae** R. Br.

3.第二外稃透明膜质至坚纸质,有长短之芒至芒尖,若无芒,则第二外稃常为透明膜质。小穗成对着生,一具长柄,一具短柄或一具柄,另一无柄。

5.小穗仅有1小花 …… 1.**耳稃草族 Garnotieae** Tateoka

5.小穗有2小花。

6.小穗轴脱节于2小花之间,第一颖多少短于第一小花;第二外稃不为透明膜质而较颖质地为厚 ……2.**野古草族 Arundinelleae** Stapf

6.小穗轴脱节于颖之下,颖片均为长于稃片而较稃片质地为厚;第二外稃透明膜质,均较颖质地为薄,或退化成芒的基部……6.**高粱族 Andropogoneae** Dum.

1.小穗为单性,雌雄小穗分别位于不同的花序上或在同一花序的相异部分,但雌小穗不排列成星芒状的头状花序…… 7.**玉蜀黍族 Maydeae** Dum

1. 耳稃草族——Trib. Garnotieae Tateoka

Tateoka in Journ. Jap. Bot. **32**: 277. 1957. ——Subtrib. *Garnotiinae* Pilger in Bot. Jahrb. **76** (3): 341. 1954, sub Trib. *Eragrosteae*. —— Subtrib. *Agrostidinae* Keng, 中国主要植物图说　禾本科 505. 1959, p. p., sub Trib. Agrostideae

小穗含1两性小花,基部具1圈短毛,脱节于颖之下,小穗轴不延伸于小花之后;颖与小穗等长,具3脉,先端渐尖或具芒;外稃膜质或透明膜质(后期稍变硬),与颖等长或稍短,先端无芒、渐尖延伸成芒或由2齿裂间伸出1膝曲的芒;内稃透明膜质,短于外稃,两侧边缘在中部以下具耳。

模式属: 耳稃草属 Garnotia Brongn.

我国有1属。

1. 耳稃草属*——Garnotia Brongn.

Brongn. in Duperr., Voy. Coq. Bot. 132. t. 21. 1832; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 1118. 1881. ——*Berghausia* Endl. Gen. Suppl. **3**: 57. 1843. —— *Miquelia* Arn. et Nees in Nov. Act. Nat. Cur.

* 耳稃草属见中国高等植物图鉴;葛氏草属见耿以礼等(1951):分科检索表附录。

19: Suppl. **1**:177. 1843.

多年生或一年生草本。叶片扁平或内卷，常被疣基长柔毛。圆锥花序开展或紧缩；小穗含1小花，背腹压扁，基部多具短毛，常孪生，具不等长的小穗柄，脱节于颖之下；颖几等长，具3脉，先端渐尖或具芒；外稃无毛，具1—3脉，先端渐尖或具2齿，顶端或齿间常有芒，稀无芒；内稃透明膜质，具2脉，两侧边缘在中部以下具耳。

模式种：坚硬耳稃草(拟) G. stricta Brongn.

本属约有30种，分布于亚洲东部和南部，澳大利亚东北部，以至太平洋诸岛。我国有8种4变种。

分种检索表

1.叶片宽8—12毫米；花序长约65厘米；秆径3—5毫米 ……6.**大耳稃草** G. maxima Santos
1.叶片宽不逾10毫米；花序长不达40厘米；秆径不逾5毫米。
  2.外稃先端渐尖，无芒……1.**无芒耳稃草** G. mutica (Munro) Druce
  2.外稃先端具长芒。
    3.外稃先端具2齿，齿间伸出1芒，其芒膝曲且芒柱扭转(2.**纤毛耳稃草** G. ciliata Merr.)
      4.颖背面具疣基长柔毛……2a. **纤毛耳稃草** G. ciliata var. ciliata
      4.颖背面无毛或仅脉上粗糙。
        5.老叶纵折，呈镰刀状或似弓形，宽2—5毫米 ……2b. **折叶耳稃草** G. ciliata var. conduplicata Santos
        5.老叶扁平，狭披针形，宽5—9毫米……3.**脆枝耳稃草** G. fragilis Santos
    3.外稃先端不具齿，渐尖且延伸成芒，其芒直或微弯曲。
      6.两颖均具长芒，其芒长3—5毫米(3.**三芒耳稃草** G. triseta Hitchc.)。
        7.秆直立，植株较矮，高20—40厘米……4a. **三芒耳稃草** G. triseta var. triseta
        7.秆基部偃卧，其下部节上生根，高45—90厘米 ……4b. **偃卧耳稃草** G. triseta var. decumbens Keng
      6.两颖无芒或具0.5—2毫米的短芒。
        8.植株高60—130厘米；圆锥花序成熟后宽广，其分枝硬直而开展(5. **耳稃草** G. patula (Munro) Benth.)。
          9.小穗长4—4.5毫米……5a. **耳稃草** G. patula var. patula
          9.小穗长5.25—5.5毫米 ……5b. **大穗耳稃草** G. patula var. grandior Santos
        8.植株高25—55厘米；圆锥花序成熟后窄狭，其分枝较细且与主轴贴生或斜生。
          9.小穗灰绿带紫色；叶鞘的鞘颈及鞘缘无毛或被少数几根疣基长柔毛……7.**细弱耳稃草** G. tenuis Keng
          9.小穗黄绿色；叶鞘的鞘颈及鞘缘被稠密疣基长柔毛 ……8.**丛茎耳稃草** G. caespitosa Santos

1.无芒耳稃草(中国高等植物图鉴) 无芒葛氏草(禾本科图说) 图版42: 1—4

Garnotia mutica (Munro) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. Isles 624. 1916; Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 94. 1944; 中国主要植物图说 禾本科554. 图484.

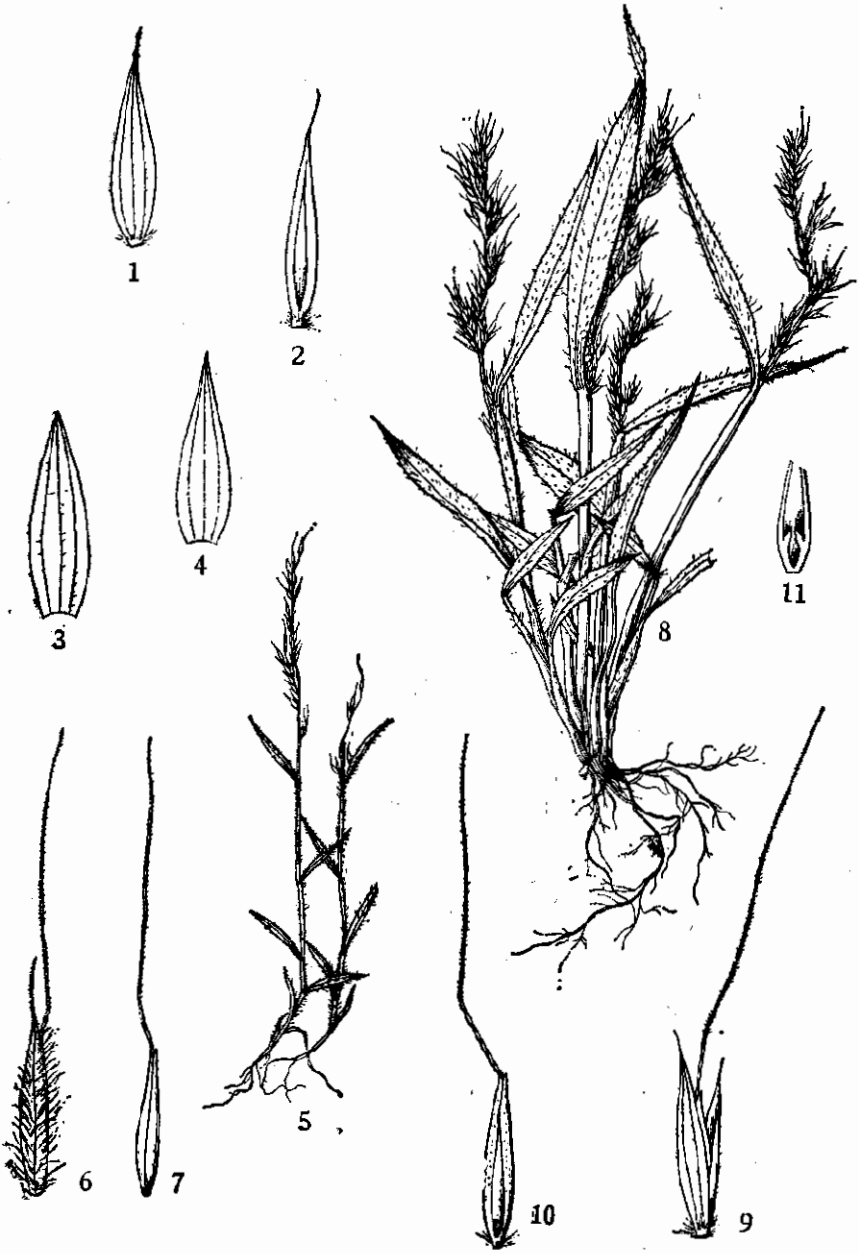

1—4. **无芒耳稃草 Garnotia mutica** (Munro) Druce: 1. 小穗，2. 小花， 3—4. 颖片。 5—7. **纤毛耳稃草 Garnotia ciliata** Merr. var. **ciliata**: 5.植株，6.小穗，7.小花。8—11. **脆枝耳稃草 Garnotia fragilis** Santos: 8. 植株，9.小穗，10.小花，11.内稃腹面示耳。(王颖绘)

1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 568. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 145. 1976. ——*Berghausia mutica* Munro in Proc. Amer. Acad. **4**: 362. 1864. ——*Garnotia stricta* auct. non Brongn.: Benth. Fl. Hongk. 416. 1861. —— *Garnotia tectorum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 242. 1896. —— *Garnotia patula* (Munro) Benth. var. *mutica* (Munro) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 387. 1904.

多年生。秆直立，高 30—100 厘米，无毛或节具微毛。叶鞘无毛，均长于节间，鞘颈被髭毛；叶舌膜质，长约 0.5 毫米，边缘具微小纤毛；叶片线形，扁平，长 25—50 厘米，宽 4—10 毫米，上面被疣基长柔毛(毛老时脱落)。圆锥花序稀疏开展，长达 18 厘米，基部者簇生，接近顶端者孪生或单生；小穗狭披针形，长 4.5—5.5 毫米，宽约 0.8 毫米，基部具 1 圈短毛；两颖等长或第一颖稍长，先端渐尖，脉上稍粗糙，无芒或第一颖具芒尖；外稃几等长或稍短于颖，先端渐尖，无芒，光滑，基部呈柄状，具 3 脉；内稃较短于外稃，近基部边缘具耳，耳以上至顶具软柔毛；花药长约 2.2 毫米。颖果纺锤形，一面扁平，一面微凸，长约 2.5 毫米。 花果期 9—10 月。

产广东、广西等省区；生于潮湿地。模式标本采自香港。

根据 Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 243. 1897. 中记载有 **Garnotia stricta** Brongn. 分布于我国西藏 Mishmi (即现在西藏察隅县南)，仅从描述看很多特征似本种，但也有不同点：叶片基部变狭窄；外稃具 1 脉或无脉，芒长 1.27 厘米或无芒等，因未见到标本，有待今后进一步研究。

2. **纤毛耳稃草**(中国高等植物图鉴) 纤毛葛氏草(禾本科图说)

Garnotia ciliata Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 130. 1918; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 199. 1929; Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 88. 1944; 中国主要植物图说 禾本科 557. 图 487. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

2a. **纤毛耳稃草**(原变种) 图版 42: 5—7, 125: 5

var. **ciliata**

一年生。秆细弱，高 25—40 厘米，通常自基部倾斜并于节上生根，无毛或其节有髯毛。叶鞘疏松裹茎，生疣基长柔毛，长于或上部者短于节间；叶舌长约 0.5 毫米，边缘具微小纤毛；叶片狭披针形，扁平，长 4—10 厘米，宽 2—5 毫米，两面均生疣基长柔毛，边缘通常呈波状。圆锥花序窄狭，长 5—12 厘米，分枝直立，与主轴贴生，长达 5 厘米，基部者多簇生，接近顶部者多孪生或单生；小穗狭披针形，长 4—6 毫米，基部具 1 圈短毛，具粗糙的柄；两颖等长或第一颖稍长，具 3 脉，被疣基长柔毛，先端渐尖或具长 0.5—3 毫米的短芒；外稃膜质，稍短于颖，具不清晰 1—3 脉，无毛，先端具 2 齿，芒从齿间伸出，膝曲，芒柱长约 2 毫米，扭转，棕色，芒针长 7—10 毫米，微粗糙；内稃短于外稃，近基部边缘具耳，耳以上至顶具软柔毛；花药长约 1 毫米。 花果期 8—10 月。

特产我国广东；生于海拔 900—1 000 米溪旁的贫瘠土上和路旁。模式标本采自广东

罗浮山。

2b. **折叶耳稃草**(变种)(中国高等植物图鉴)

var. **conduplicata** Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 89. 1944; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

一年生。秆直立或倾斜。叶鞘被疣基柔毛(毛老时脱落);叶片成熟时对折,镰刀形至弓形,被疣基柔毛。圆锥花序长达 15 厘米,分枝劲直,小穗长约 5 毫米,其内部结构同原变种,但该变种小穗无疣基长柔毛。

特产我国广东省;生于近山顶岩石潮湿处。模式标本采自广东罗浮山。

据 Santos 在 Nat. et Appl. Sci. Bull. **10**: 138—139. 1950. 上记载我国广东省尚分布有微秃耳稃草(拟) G. ciliata var. glabriuscula Santos 与瘦小耳稃草(拟) G. ciliata f. paupercula Santos。据其原始记载谓: 前者与原变种的主要区别为花序开始紫色,无毛;小穗长 5—5.5 毫米,第一颖无毛,第二颖疏生微毛。后者与原变种的主要区别为秆高不逾 25 厘米;叶片长 3—8 厘米,宽 3—4 毫米;小穗长 5—5.5 毫米。事实上,这些特征均在种的范围内,但因未见其模式标本,故暂附记于此。

3. **脆枝耳稃草**(拟)　图版 42: 8—11

Garnotia fragilis Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 89. pl. 11. 1944.

一年生。须根纤细。秆单一或具少数分枝,高 15—36 厘米,直立或基部倾斜且最下部节处生根,光滑,仅节处被髯毛。叶鞘疏松裹茎,具脊,被疣基长柔毛,下部者长于节间,上部者短于节间;叶舌膜质,长约 0.5 毫米,先端平截,具短纤毛;叶片狭披针形,扁平,下部者常狭小,而中部及上部者较宽大,长 5—15 厘米,宽 5—9 毫米,急尖或渐尖,两面均生疣基长柔毛,边缘常呈波状。圆锥花序疏松窄狭,长 6—18 厘米,部分包被在顶端叶鞘内,主轴具稜且粗糙,分枝疏松,上升或与主轴贴生,长 1.5—7 厘米,基部者多簇生,近顶端孪生或单生,质脆,成熟时易断碎;小穗狭披针形,长 4—6.5 毫米,基部四周被短毛,具粗糙的柄;颖等长或第一颖稍长,具 3 脉,粗糙,自顶端 2 裂齿间伸出 1 芒,其芒长 1—2.5 毫米,第一颖的芒通常稍短于第二颖的芒;外稃膜质,灰白色,常与第二颖等长,无毛,具不清晰 1 脉,边缘膜质,先端具 2 齿,芒自齿间伸出,膝曲,芒柱扁,长约 2 毫米,褐色,扭转,芒针色浅,劲直或微曲折,长约 7 毫米,微粗糙;内稃透明膜质,短于外稃,近基部边缘具耳;鳞被2,披针形或楔形,光滑;花药长 0.5—0.8 毫米。　花果期 8—10 月。

产云南、广东等省;生于海拔 2 000 米左右的湿润山坡、溪旁、阴处和密林中。越南、菲律宾也有分布。模式标本采自越南沙巴 (Chapa)。

4. **三芒耳稃草**(中国高等植物图鉴)　三芒葛氏草(广州植物志)

Garnotia triseta Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 200. 1929; Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 91. 1944; 广州植物志 795, 796. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 555. 图 486. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

4a. **三芒耳稃草**(原变种)

var. **triseta**

多年生。须根较粗。秆高 20—40(60) 厘米,光滑,节具柔毛。叶鞘疏松裹茎,颈部具 1 圈微毛,其余无毛,边缘膜质,均长于节间;叶舌膜质,长约 0.2 毫米,先端截平,具小纤毛;叶片线形,长达 20 厘米,宽 2—7 毫米,扁平或多少内卷,上面疏生柔毛,下面无毛。圆锥花序窄狭,长达 20 厘米,主轴具棱,微粗糙,分枝直立或稍上升,微粗糙,基部者多 3 枚簇生,近顶端孪生或单生;小穗狭披针形,基部具 1 圈短毛,长 3—5 毫米,具微粗糙的柄;颖膜质,近相等,狭披针形,具 3 脉,其脉粗糙,先端渐尖,具细长芒,芒长 3—5 毫米,微粗糙;外稃纸质,等长于颖,披针形,具 1 脉,光滑,先端渐尖具芒,其芒细弱,稍粗糙,长 8—15 毫米,微弯曲;内稃膜质,稍短于外稃,具 2 脉,近基部边缘具耳,耳以上至顶被软柔毛;鳞被 2,小,楔形,先端微凹,光滑;花药长约 1 毫米。 花果期 9—10 月。

产广东、广西等省区;生于海拔 300—500 米的丘陵山地潮湿处。模式标本采自广东罗浮山。

4b. **偃卧耳稃草**(变种)(中国高等植物图鉴) 图版 43: 1—3

var. **decumbens** Keng in Sunyatsenia **3**(1): 18 1935; Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 91. 1944; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

多年生。秆上部直立,基部偃卧并节处生根,高 45—90 厘米,基部径 3—5 毫米,节具短毛,其余无毛。叶鞘疏松裹茎,疏生柔毛,尤以颈部较密,多数长于节间;叶舌膜质,长约 0.2 毫米,先端平截,纤毛状;叶片线形,较长,可达 35 厘米,宽 5—8 毫米,上面被短柔毛、稀疏的疣基长柔毛或粗糙,下面无毛,边缘粗糙。圆锥花序较大,狭窄或稍开展,长 20—40 厘米,分枝贴生或斜上升,长 5—15 厘米;小穗长约 4 毫米,其结构同原变种。 花果期 8—10 月。

产广东省;生于河流旁及荒地上。模式标本采自广东省信宜 (sunyi)。

5. **耳稃草**(中国高等植物图鉴) 葛氏草(禾本科图说),散穗葛氏草(广州植物名录油印本)

Garnotia patula (Munro) Benth. Fl. Hongk. 416. 1861; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 386. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 200. 1929; Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 90. 1944; 广州植物志 796. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 554. 图 483. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 145. 图 7119. 1976. —— *Berghausia patula* Munro in Proc. Amer. Acad. 4: 362. 1860. —— *Garnotia drymeia* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4. **18**: 233. 1862. —— *Garnotia poilanei* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **27**: 456. 1921.

5a. **耳稃草**(原变种)

var. **patula**

1—3. 匍卧耳稃草 **Garnotia triseta** Hitchc. var. **decumbens** Keng: 1. 秆基部，2. 小穗，3. 小花。4—6. 细弱耳稃草 **Garnotia tenuis** Keng: 4. 叶舌，5. 小穗，6. 小花。7—10. 丛茎耳稃草 **Garnotia caespitosa** Santos: 7. 植株，8. 叶舌，9. 小穗，10. 小花。(王 颖绘)

多年生。秆丛生，直立，高 60—130 厘米，无毛，节具短毛。叶鞘具脊，多聚集于基部，无毛或疏生柔毛，鞘颈密生短毛；叶舌膜质，长 0.2—0.5 毫米，具小纤毛；叶片线形至线状披针形，扁平，急尖或渐尖，长 15—60 厘米，宽 4—9 毫米，两面均生疣基长柔毛或下面无毛，边缘微粗糙。圆锥花序疏松开展，长 15—40 厘米，主轴具棱，粗糙，分枝硬直，上升或伸展，长达 12 厘米，基部者多 3 枚簇生，向顶端孪生或单生；小穗狭披针形，长 4—4.5 毫米，基部被 1 圈短毛；两颖等长或第一颖稍短，先端渐尖至具短尖头，稀第二颖具长达 2 毫米的短尖，具 3 脉，脉上粗糙；外稃与颖等长，质较厚，成熟时呈棕黑色，无毛，具 3 脉，先端渐尖具芒，芒细弱，稍粗糙，长 7—10 毫米；内稃膜质，稍短于外稃，近基部边缘具耳，耳以上至顶端具软柔毛；花药长约 1.5 毫米。 花果期 8—12 月。

产福建、广东、广西等省区；生于海拔 500—600 米的林下、山谷和湿润的田野路旁。中南半岛也有分布。模式标本采自香港。

Santos 在 Nat. et Appl. Sci. Bull. **10**: 102—103. 1950. 还记载有数变种及变型，除大穗耳稃草外，其它一些变种或变型与原变种区别不大，但因未见到模式标本，故暂译其原文如下：

1. 产海南的**海南耳稃草**（拟）**G. patula** var. **hainanensis** Santos 与原变种的主要区别为叶鞘脉间向顶端有短柔毛，叶片两面疏生柔毛；小穗长 4.7—5 毫米。

2. 产广西的**拟海南耳稃草**（拟）**G. patula** var. **hainanensis** f. **similis** Santos 与海南耳稃草的区别仅叶鞘脉间无毛。

3. 产广西的**斑毛耳稃草**（拟）**G. patula** var. **partitipilosa** Santos 与原变种的主要区别仅为叶鞘基部脉间有柔毛，叶片下面疏生柔毛。

4. 产广东的**劲直耳稃草**（拟）**G. patula** var. **strictor** Santos 仅叶鞘脉间向顶端有短柔毛，叶片背面疏生柔毛；小穗紫色，长 3.7—4 毫米。

5. 产广东的**中华耳稃草**（拟）**G. patula** f. **sinensis** Santos 仅叶片背面疏生柔毛与原变种有区别。

台湾产的**锐颖葛氏草 G. acutigluma** (Steud.) Ohwi. 根据台湾植物志 **5**: 494. 1978，及台湾的禾草 429. 图 110. 1975 的记载，均在本种范围内，但因未见到模式标本，故未予归并。

H. Handel-Mazzetti 于 1936 年在 Symb. Sin. **7**: 1296 页上将 G. patula (Munro) Benth. 作为 G. barbulata (Nees) Merr. (Miquelia barbulata Nees) 的异名，但有人认为 G. barbulata 应是 G. stricta Brongn. 的异名，因未见到后二者的模式标本，故均暂作存疑种。

5b. **大穗耳稃草**（拟）（变种）

var. grandior Santos in Nat. et Appl. Sci. Bull. **10**: 102. 1950.

与原变种的主要区别为小穗长 5.25—5.5 毫米。

产广西;生于山坡草地。中南半岛的诸国也有分布。模式标本采自越南北部。

6. **大耳稃草**(拟)

Garnotia maxima Santos in Nat. et Appl. Sci. Bull. **10**: 89—90. 1950.

秆直立或基部稍倾卧,高约 100 厘米,径 3—5 毫米,节间无毛,但节有柔毛。叶鞘与叶片间稍呈现有关节;叶鞘长于节间,有隆起的脉,无毛或仅顶部有柔毛,但鞘口常密生柔毛;叶舌膜质,长约 0.5 毫米,撕裂状;叶片上举,长 25—40 厘米,宽 8—12 毫米,线状披针形,扁平,先端渐尖,上面叶脉隆起而粗糙,下面叶脉较光滑,主脉有时粗糙,上面脉间粗糙,近基部有长柔毛,其毛长 3—6 毫米,向顶端亦疏生柔毛,下面的脉间较平滑或有时疏生柔毛,叶缘粗糙。圆锥花序长约 65 厘米,下部常为顶生叶鞘所包;花序上的第一次分枝直立,粗糙,通常长达 22 厘米,常再生出小枝,小枝亦粗糙;小穗长 6—6.3 毫米,宽约 0.75 毫米,狭披针形;小穗柄不等长;颖片 2,近等长,无毛,先端尖,具 3 脉,脉上粗糙,脉间光滑,先端具粗糙直芒,第一颖略短于小穗,具长 3—6 毫米的芒,第二颖等长于小穗,具长 4—8 毫米的芒;外稃等长于小穗,光滑无毛,具 3 脉,先端有 2 齿,齿间伸出长 10—15 毫米的直芒,芒在小穗成熟后可稍曲折;内稃短于外稃,透明膜质;鳞被 2,长约 0.5 毫米,狭楔形,顶端微凹,无毛。

特产海南;生于海拔约 1 000 米的山谷林下。模式标本采自保亭县。

7. **细弱耳稃草**(中国高等植物图鉴)　细弱葛氏草(禾本科图说)　图版 43: 4—6

Garnotia tenuis Keng,中国主要植物图说　禾本科 555. 图 485. 1959. nom. nud.; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976. ex S. L. Chen. in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 1—2. 1988—1989.

多年生。秆较细弱,丛生,直立或基部稍膝曲,并在最下部节处生根,高 25—50 厘米,具 2—4 节,基部径 1—2 毫米,无毛。叶鞘疏松裹茎,无毛或有时下部疏被疣基长柔毛,多数长于节间;叶舌纸质,长约 1 毫米,先端截平或浅裂,通常背面具短毛,两侧下延成叶鞘的膜质边缘;叶片线状披针形,扁平,长 3—17 厘米,宽 2—4 毫米,基部渐狭呈柄状,上面被疣基柔毛,下面无毛或有时疏被疣基柔毛。圆锥花序窄狭,主轴具棱,微粗糙,分枝与主轴贴生或多少斜升,长 2—5 厘米,基部者簇生,近顶端孪生或单生;小穗狭披针形,长 3—4 毫米,基部具 1 圈短毛,具微粗糙且与主轴贴生的柄;颖近相等或第一颖稍短,渐尖或具长 0.5—1.5 毫米的短尖头,具 3 脉,脉上稍粗糙,灰绿色带紫色;外稃膜质,披针形,与颖等长,具 3 脉,顶端延伸为 1 芒,芒长 8—14 毫米,劲直或稍曲折,微粗糙,紫色;内稃透明膜质,狭披针形,短于外稃,具 2 脉,近基部边缘具耳,耳以上至顶端被软柔毛;鳞被 2,小,楔形,先端微凹,光滑;花药长约 1.2 毫米。花果期 9—10 月。

特产贵州、云南等省;生于海拔约 1 700 米干燥山坡或峡谷。模式标本采自贵州贞丰县。

8. **丛茎耳稃草**(中国高等植物图鉴)　图版 43: 7—10

Garnotia caespitosa Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 92. 1944; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

多年生。秆细，丛生，高 30—40 厘米，直立或基部稍倾斜，并于基部节上生根，节被柔毛(老时可能脱落)，其余光滑。叶鞘疏松裹茎，具脊，多数长于节间，被柔毛，尤以鞘颈及鞘缘为稠密，鞘缘膜质；叶舌膜质，长 0.2—0.5 毫米，顶端平截，纤毛状；叶片线形或狭披针形，扁平或成熟时内卷，长 5—12 厘米，宽 2—5 毫米，先端渐尖，近基部渐狭呈柄状，上面被疣基长柔毛，下面无毛，边缘微粗糙。圆锥花序窄狭，长 8—20 厘米，宽约 1 厘米，主轴和分枝具棱，无毛，分枝紧贴主轴或上升，长 2—5 厘米，基部者多 3 枚簇生，接近顶端者多孪生或单生；小穗披针形至狭披针形，长 3—4.5 毫米，宽约 0.5 毫米，基部被 1 圈长约 0.5 毫米的短毛，具长短不等、有棱的柄；两颖近相等或第二颖较长，具 3 脉，脉上粗糙，先端急尖至渐尖或具 0.5—1 毫米的芒；外稃质厚与第二颖等长，狭披针形，具不清晰 3 脉，光滑，中脉延伸呈芒，其芒纤细，伸直或稍曲折，微粗糙，长 8—15 毫米；内稃膜质，狭披针形，较外稃短，具 2 脉，中下部边缘具耳，耳以上至顶端疏被柔毛；鳞被 2，匙状楔形，顶端微凹；雄蕊 3，花药长约 1 毫米。颖果纺锤形，长约 2 毫米，种脐卵圆形，长约颖果的 1/3。 花果期 10—12月。

产广东、云南（麻栗坡）等省；生于海拔 1 300—1 500 米的山地流水旁或混合林下。菲律宾和越南也有分布。模式标本采自菲律宾吕宋岛。

2. 野古草族——Trib. Arundinelleae Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. **7**: 314. 1898.

小穗含 2 小花，第一小花常为中性或雄性，第二小花两性，近圆筒形或稍背腹压扁，排列为开展或收缩的圆锥花序；小穗轴脱节于小花之间，并不延伸至第二内稃之后；颖 2 枚，宿存，近等长或第一颖稍短小，膜质或坚硬；第一外稃宿存，质地多少与颖相似；第一内稃存在或否；第二外稃近圆筒形，膜质或成熟时为厚纸质，有芒或无芒，芒如存在时则自其顶端或顶部 2 裂齿间伸出，通常膝曲而下部扭转，稀简短或劲直。叶片解剖黍型，硅质体方形、十字形或哑铃形，叶片表皮有双胞微毛。幼苗第一真叶披针形，向外平展。

近年来专门讨论野古草族分类问题的文章先后不下 25 篇之多，但主要是 J. B. Phipps 的著作，他 (1965) 分野古草族为 22 属 161 种。与他同时的是 D. W. Clayton (1967)，只承认 9 属约 160 种。两人的文章大都讨论属的分合问题，属下的分类工作虽也做了一些，但创造性见解不多，例如 J. B. Phipps (1967) 把野古草属分为 14 个组的见解，本书就没有采用而仍沿用耿以礼教授 (1935) 分四亚属的做法。

模式属：野古草属 Arundinella Raddi

我国仅产野古草属 Arundinella Raddi 1 属。

1. 野古草属*——Arundinella Raddi

Raddi, Agrost. Bras. 36. t. 1. f. 3. 1823; Keng in Nat. Cent. Univ. Sci. Rep. ser **B 2** (3): 3. 1936.

多年生或一年生草本。秆单生至丛生，直立或基部倾斜。叶舌短小至近缺如，膜质，具纤毛；叶片线形至披针形。圆锥花序开展或紧缩成穗状，小穗孪生稀单生，具柄，含 2 小花；颖草质，近等长或第一颖稍短，3—5(—7) 脉，宿存或迟缓脱落；第一小花常为雄性或中性(罕为雌性或两性)，外稃膜质至坚纸质，3—7 脉，等长或稍长于第一颖；第二小花两性，短于第一小花，外稃花时纸质，果时坚纸质且带棕色至褐色，边缘内卷，背面常被极短疏柔毛或仅微粗糙，顶端有芒或无芒，有时芒的基部两侧各具 1 刺毛或齿；基盘半月形，上缘两侧及腹面具毛或无毛；内稃膜质，为外稃紧包，与外稃近等长；鳞被 2 枚，楔形；雌蕊通常 3 枚，花药紫色、褐色或黄色；子房无毛，柱头 2 枚，基部分离或连合，帚刷状，常紫红色。颖果长卵形至长椭圆形，背腹压扁，无明显腹沟，为内外稃紧包且一并脱落；胚长为颖果的 1/4—2/3，种脐点状，褐色。染色体小型，x = 7, 8, 9, 10……。

模式种：巴西野古草 Arundinella brasiliensis Raddi

本属约 50 种，广布于热带、亚热带；主要产于亚洲，少数延伸至温带。我国现有 3 亚属21种 3 变种，除西北外各地均有，主要产于西南及华南地区。

本属有些种是良好的纤维、造纸原料、牲畜饲料或水土保持植物。

分种检索表

1. 第二外稃顶端具芒，其芒膝曲或否。
  2. 第二外稃顶端芒的两侧无侧刺，小穗柄的顶端也不具白色长刺毛。(亚属 1. **真野古草亚属** Subgen. **Arundinella**)
    3. 圆锥花序的分枝短缩而使小穗密集成穗状，如分枝细长并不短缩成穗状，则小穗必有硬疣毛或硬刺毛。
      4. 圆锥花序穗状，分枝短而不再分枝，分枝基部或其腋内有白色长柔毛。
        5. 花序短于 10 厘米，分枝多半互生，有时在花序中部有 2—3 枚轮生或对生，小穗密被硬疣毛；芒长约 4 毫米，花后宿存，植株高不逾 1 米……9. **西南野古草 A. hookeri** Munro ex Keng
        5. 花序长 (6—)10—30 厘米，分枝常数枚轮生，小穗被硬疣毛或无毛，芒长不逾 2 毫米而易脱落；植株高常在 1 米以上 ……6. **孟加拉野古草 A. bengalensis** (Spreng.) Druce
      4. 圆锥花序不为穗状，分枝细长，可再分枝或不分枝，分枝基部或其腋内均无毛，但可在棱上粗糙。
        6. 花序中下部的分枝最长不超过 7 厘米，小穗被硬疣毛；植株不超过 1 米；叶片革质坚硬……8. **硬叶野古草 A. flavida** Keng
        6. 花序中下部的分枝最短的也在 7 厘米以上，小穗常被硬刺毛；植株高逾 1 米，叶片纸质至近革质……7. **毛颖野古草 A. trichelopis** B. S. Sun et Z. H. Hu
    3. 圆锥花序的分枝延长而纤细，分枝可长达 20 余厘米；小穗在分枝上排列疏离而不呈穗状；如分枝

* 野古草属见江苏植物名录。

短缩呈穗状，则小穗无毛。

7.秆及花序柄均无硬疣毛，圆锥花序主轴无毛或粗糙。

8.圆锥花序大型，长20—70厘米；植株通常高过1米；小穗长不及6毫米。

9.圆锥花序稠密，分枝甚多，轮生，近直立，常将主轴覆盖；叶片常被硬疣毛。

10.小穗长约5毫米；芒长达4厘米，花后宿存…1.**大序野古草 A. cochinchinensis** Keng

10.小穗长3—4毫米，芒较短而易脱落…5.**丈野古草 A. decempedalis** (Kuntze) Janow.

9.圆锥花序通常疏散，分枝斜升开展而主轴明显外露；叶片无毛或被短柔毛。

11.小穗长3—5毫米，颖不等长，第一颖约为第二颖的2/5，第二颖先端长渐尖……2.**石芒草 A. nepalensis** Trin.

11.小穗长2—2.5(—2.8)毫米，颖近等长，第二颖先端钝形……3.**小花野古草 A. parviflora** B. S. Sun et Z. H. Hu

8.圆锥花序小型，长不逾20厘米；植株不超过1米高(**大花野古草 A. grandiflora** Hack. 有时可略超过1米，但小穗长6—7毫米)。

12.秆常单生，小穗长6—7毫米……10.**大花野古草 A. grandiflora** Hack

12.秆密集成丛，小穗长4—5.2毫米。

13.叶片长5—10厘米，叶舌几乎不存在；生于海拔3000米的山坡草地……13.**云南野古草 A. yunnanensis** Keng

13.叶片长15—20厘米，叶舌具长纤长，仅见于河岸石隙间(11.**岩生野古草 A. rupestris** A. Camus)。

14.芒膝曲，有明显的芒柱与芒针之分……11a.**岩生野古草 A. rupestris** var. **rupestris**

14.芒不膝曲，无明显的芒柱与芒针之分，仅基部变宽而常自中部或基部向外弯折……11b. **粗芒野古草 A. rupestris** var. **pachyathera** (Hand.-Mazz.) B. S. Sun et Z. H. Hu

7.秆及花序柄被毛，圆锥花序主轴亦同时被毛。

15.秆高1.5米以上，叶片宽13—16毫米，圆锥花序主轴被长柔毛……4.**毛轴野古草 A. pilexilis** B. S. Sun et Z. H. Hu

15.秆高约60厘米，叶片宽4—7毫米，圆锥花序主轴被疏毛至粗糙……12.**毛野古草 A. pubescens** Merr. et Hack.

2.第二外稃顶端芒的两侧各具1侧刺，如不具侧刺，则小穗柄顶端必有数至多枚白色长刺毛（亚属2.**粟蔗亚属** Subgen. **Miliosacharum** Nees)。

16.小穗柄顶端不具白色长刺毛，芒近于劲直而无芒柱与芒针之分；秆草质，节上密生白色髯毛……16.**毛节野古草 A. barbinodis** Keng ex B. S. Sun et Z. H. Hu

16.小穗柄顶端有数至多枚白色长刺毛，芒膝曲，有芒柱与芒针之分，秆质坚硬，节上有或无毛。

17.小穗长6—8毫米，两颖密被硬疣毛，小穗柄短而粗壮……14.**滇西野古草 A. khasiana** Nees ex Steud.

17.小穗长不逾6毫米；颖上无毛或具白色硬毛，小穗柄较纤细。

18.秆较高大粗壮，直径1—4.5毫米；小穗长5.5—6毫米，颖上无毛或具柔毛；生于山坡、灌丛或林下(17.**刺芒野古草 A. setosa** Trin.)

19.第二外稃顶端的两侧有明显侧刺……17a. **刺芒野古草 A. setosa** var. **setosa**

19.第二外稃顶端的两侧刺完全退化。

20.芒柱发达，扭转……17b. **无刺野古草 A. setosa** var. **esetosa** Bor

20.芒柱不发达，几不扭转……17c. **腾冲野**

古草 **A. setosa** var. **tengchonensis** B. S. Sun et Z. H. Hu ex S. L. Chen

18.秆纤细矮小，直径 0.5—1 毫米；小穗长 4.5—5 毫米，颖上具白色硬毛，生于河边沙滩及岩石上……15. **多节野古草 A. nodosa** B. S. Sun et Z. H. Hu

1.第二外稃顶端无芒或有时具劲直而长不逾 1 毫米的芒状小尖头。(亚属 3. **野古草亚属** Subgen. **Chalynochlamis** Franch.)

20.小穗不具硬疣毛，花序柄有很长一段伸出于叶鞘之外。

21.花序柄及秆上具硬疣毛……19.**毛秆野古草 A. hirta** (Thunb.) Tanaka

21.花序柄及秆上均光滑无毛。

22.叶片线状披针形，宽 5—15 毫米，鲜时粉绿色，节上常被髯毛，生于山坡灌丛、道旁或田地边……18.**野古草 A. anomala** Steud.

22.叶片线形，宽 5—6 毫米，鲜时黄绿色，节上无毛，仅见于河床两岸石灰岩及沙岩的缝隙间……20.**溪边野古草 A. fluviatilis** Hand.-Mazz.

20.小穗密被硬疣毛，花序柄几包藏于叶鞘内……21.**庐山野古草 A. hondana** (Koidz.) B. S. Sun. et Z. H. Hu

亚属 1. 真野古草亚属——Subgen. Arundinella

小穗孪生，稀单生，第二外稃常具膝曲芒，但无侧刺；基盘常具毛。

模式种：巴西野古草 Arundinella brasiliensis Raddi

1. **大序野古草**(中国高等植物图鉴)　交趾野古草(禾本科图说)　图版 44

Arundinella cochinchinensis Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3):24, f. 8. 1936; 中国主要植物图说　禾本科 724，图 674. 1959.

多年生高大草本。常具根茎。根茎横走，粗壮，长可达 28 厘米，径达 1 厘米，木质化，秆粗壮，壁较薄，偶见基部数节斜升而着生不定根，高 1.5—3 米，直径 2—8 毫米，无毛；节淡灰色，密被短毛。叶鞘密被硬疣毛，后变无毛，边缘具长纤毛；叶片长 40—60 厘米，宽达 2.5 厘米，两面密被硬疣毛或变无毛，边缘粗糙，中脉淡绿白色，显著增厚，宽度可达 2 毫米。圆锥花序大型，长 40—60 厘米，直径 10—15 厘米，主轴圆柱形，具纵棱，无毛，棱上粗糙；分枝数目众多，长可达 15 厘米，近轮生，斜升或互相靠拢而遮盖主轴；小穗柄短的，长约 1 毫米，长的约 3 毫米；小穗排列较密，长 (4)—5 毫米；颖无毛；第一颖卵状披针形，长 2.6—3.5 毫米，常具短尖，具 3—5 脉，脊上粗糙；第二颖披针形，长 3.6—5 毫米，具短喙，具 5 脉，脊上微粗糙；第一小花长 3.2—4 毫米，外稃无毛，3—5 脉不甚明显；第二小花长卵形，长 2—2.8 毫米，成熟时黑褐色至棕色，上部微粗糙；芒宿存，芒柱深棕色，长 1.2—1.5 毫米，扭转；芒针长 1.8—2.5 毫米；基盘具长 0.5—1 毫米的毛，约为稃体的 1/2—1/4。颖果淡灰色，长椭圆形，顶端尖，长约 1.6 毫米，宽约 0.5 毫米。　花果期 9—12 月。

产云南西部与南部；越南北部也有分布。模式标本采自越南北部沙巴 (Chapa)。

2. **石芒草**(岭南科学期刊 7 卷)　石珍芒(广东)，石清草(海南)，硬骨草(福建)，吹鸡秆(云南)　图版 45：1—3

Arundinella nepalensis Trin. Gram. Panic. 62. 1826; Rendle in Journ. Linn.

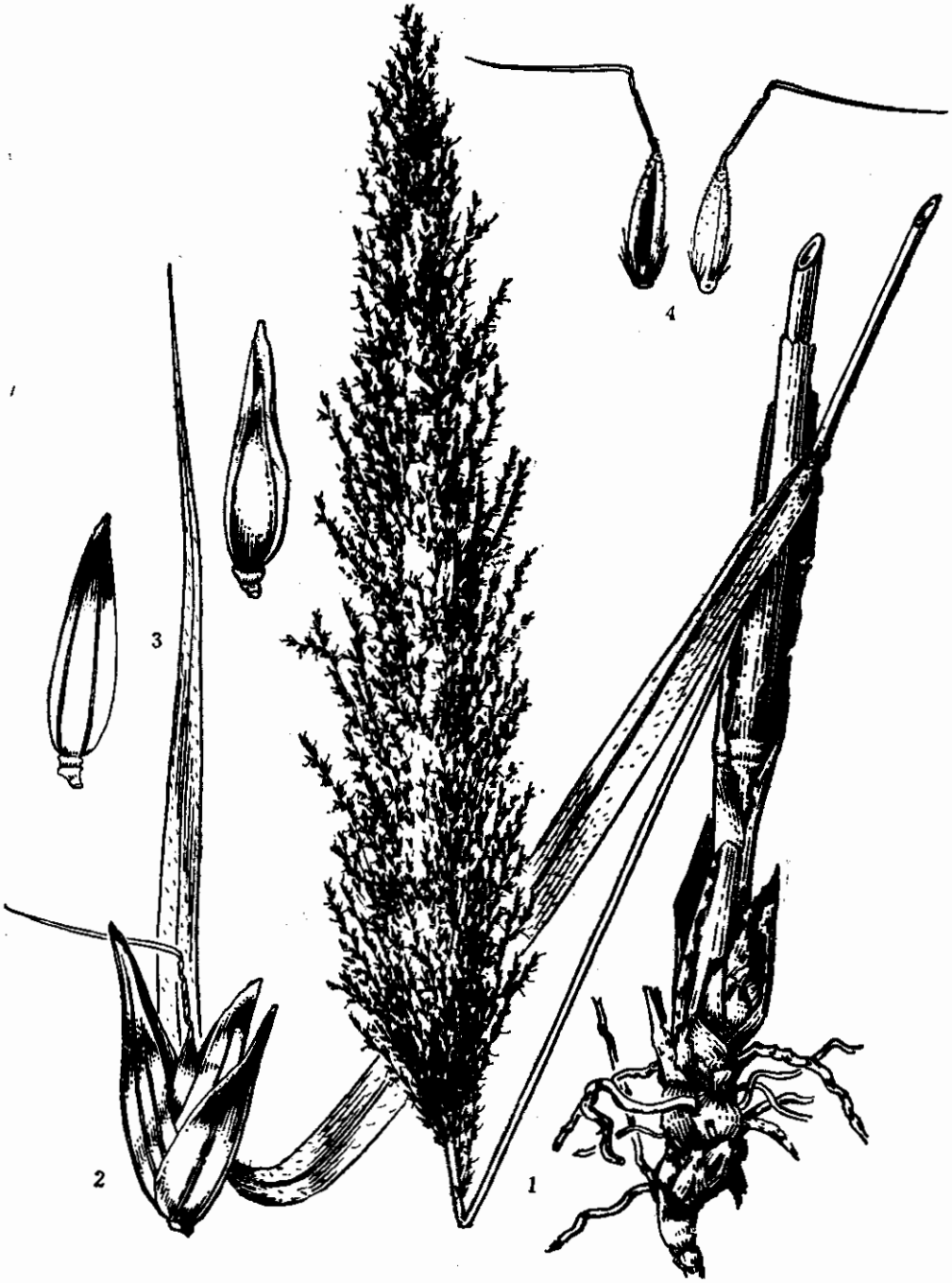

大序野古草 Arundinella cochinchinensis Keng: 1. 植株(示秆基部及花序)，2. 小穗，3. 第一小花(背腹面)，4. 第二小花(背腹面)。(张宏纲绘)

Soc. Bot. **36**: 341. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**:208. 1929; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3):25. f. 9. 1936;中国主要植物图说　禾本科 726. 图 677. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 423. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 155,图 7140, 1976; 海南植物志 **4**: 445, 1977. —— *Arundinella glabra* Nees ex Hook. et Arn. in Bot. Beechey Voy. 237. 1836 (Hab. prope Macao).——*Arundinella virgata* Janow. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **17**: 84, 1921 (China Austr.). —— *Arundinella hispida* auct. non (Benth. et Hook.) O. Kuntze: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1316. 1936.

多年生草本。有具鳞片的根茎，须根直径 1.5—1 毫米。秆直立，下部坚硬，高 90—190 厘米，直径 2—5 毫米，无毛；节淡灰色，被柔毛，节间上段常具白粉，节上的分枝常可抽穗。叶鞘无毛或被短柔毛，边缘具纤毛或变无毛；叶舌干膜质，极短，上缘截平，具纤毛；叶片线状披针形，基部圆形，先端长渐尖，长 10—40 厘米，宽 1—1.5 厘米，无毛或具短疣毛及白色柔毛。圆锥花序疏散或稍收缩，主轴具纵棱，无毛；分枝细长，近轮生，小穗柄分别长约 1.5 毫米及 3.5 毫米；小穗长 3.5—4 毫米，灰绿色至紫黑色；颖无毛；第一颖卵状披针形，长 2.2—3.9 毫米，具 3—5 脉，脊上稍粗糙，先端渐尖；第二颖等长于小穗，5 脉，先端长渐尖；第一小花雄性，长 2.5—3 毫米，外稃具不明显的 5 脉，顶端钝；第二小花两性，外稃长 1.6—2 毫米，成熟时棕褐色，薄革质，无毛或微粗糙；芒宿存，芒柱长 1—1.2 毫米，棕黄色，芒针长 1.7—3.4 毫米；基盘具长 0.3—0.7 毫米的毛。颖果棕褐色，长卵形，长约 1 毫米，宽约 0.3 毫米，顶端截平，胚长 0.6 毫米。染色体 2n = 40, 20 (Larsen)。花果期 9—11 月。

产福建、湖南、湖北、广东、广西、贵州、云南、西藏等省区；生于海拔 2 000 米以下的山坡草丛中。热带东南亚至大洋洲、非洲广泛分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **小花野古草**(云南植物研究)　图版 45: 4—6

Arundinella parviflora B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2** (3): 319, f. 1, 1980.

多年生草本。根茎短缩，须根直径约 1 毫米。秆坚硬，常不中空，无毛，高 60—120 (—200) 厘米，直径 2—4 毫米；节黄褐色，密被短柔毛，节上常有分枝。叶鞘松散，无毛；叶舌短，干膜质，上缘微波状，具纤毛；叶片线状披针形，长 17—25 厘米，宽约 8 毫米，边缘粗糙，两面疏生硬疣毛。圆锥花序长 16—32 厘米，直径 2—4 厘米，近圆柱形，主轴及分枝无毛，具纵棱；孪生小穗柄分别长 1 毫米及 3 毫米；小穗淡灰紫色，无毛，长 2—2.5(—2.8) 毫米，卵形，位于分枝上部的小穗可单生；颖近等长或有时第一颖长于第二颖；第一颖长 1.9—2.7 毫米，先端渐尖，具 3—5 脉；第二颖先端稍钝，具 5 脉；第一小花雄性或两性，长卵形，长 2.2—2.6 毫米，外稃纸质，具 3—5 脉，有时具芒状小尖头至具短芒；内稃膜质，脉不明显，雄蕊 3，花药紫色，长约 0.6 毫米。第二小花两性，披针形，长 1.1—1.8 毫米，外稃

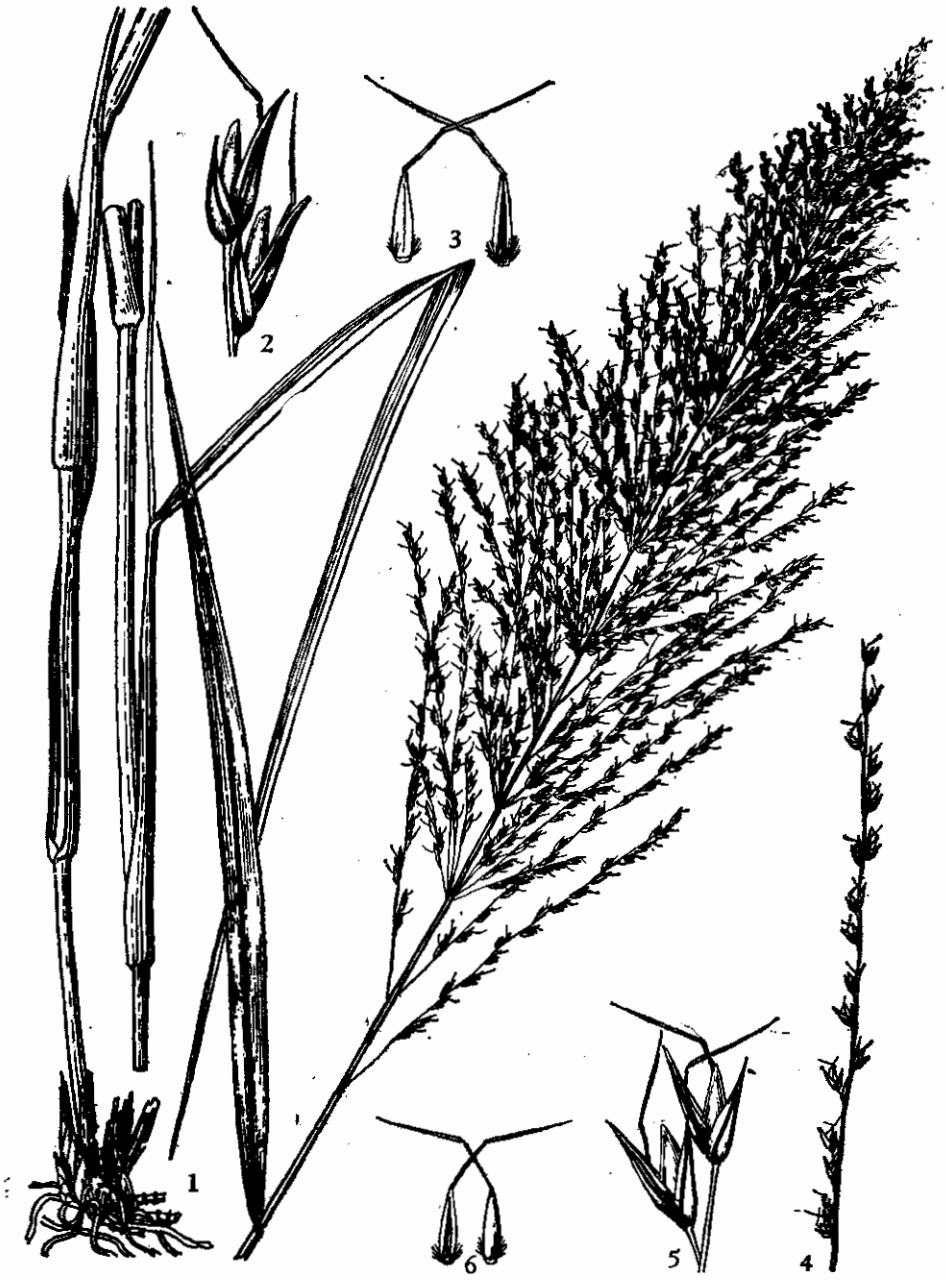

1—3.石芒草 **Arundinella nepalensis** Trin.: 1.植株，2.孪生小穗，3.第二小花（背腹面）。4—6. 小花野古草 **Arundinella parviflora** B. S. Sun et

成熟时腊黄色，表面微粗糙；芒宿存，芒柱棕红色，长 0.7—1.1 毫米，松弛地扭转；芒针长 1.4—1.7 毫米，有时带褐紫色；基盘具长约 0.6 毫米的毛。　花果期 7—8 月。

产云南西部（潞西、畹町）；生于海拔 1 100 米左右的山坡草丛中。模式标本采自潞西县。

本种有一定数量的小穗其第一小花两性而第二小花退化为中性；又见同一小穗中的两个小花有时均具宿存芒，有些芒不为一回膝曲而作 2—3 次不规则弯曲，为本属中不常见的现象。

4. **毛轴野古草**（云南植物研究）

Arundinella pilaxilis B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2**(3): 324, f. 3. 1980.

多年生高大草本。须根直径达 2 毫米。秆直立丛生，高 (150—)200—250 厘米，径 (2—)4—6 毫米，坚硬，被硬疣毛及短柔毛；节淡灰色，密被短柔毛。叶鞘密被疣毛，后脱落；叶舌短，上缘浅波状，密生纤毛；叶片线状披针形，长 28—50 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，两面密被短疣毛。圆锥花序长 30—60 厘米，直径 4—5 厘米，主轴及分枝具纵稜，被长柔毛；分枝近轮生，排列较疏，下部分枝纤细，长达 20 厘米，其上小穗着生稀疏且基部常不生小穗；花序柄密生硬疣毛；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 4 毫米；小穗淡灰紫色，长卵形，长 3.5—4 毫米，颖无毛或偶于顶部有少数长柔毛；第一颖卵形，长 3—3.5 毫米，先端渐尖，具 3—5(—7) 脉；第二颖长卵形，长 3.5—4 毫米，具 5 脉；第一小花雌性或中性，长卵形；外稃无毛，3—5 脉常不显，顶端稍钝，内稃膜质；第二小花披针形，两性，长 1.9—2.2 毫米；芒宿存，芒柱棕红色，长 1—1.3 毫米，芒针长 1.5—2.5 毫米；基盘具长 0.5—0.9 毫米的毛，约为稃体的 1/3—1/2，花药暗紫色，柱头紫红色，子房长卵形。　花果期 7—8 月。

产云南西部（芒市、瑞丽、泸水等县），生于 800—1 800 米的山坡、路边、田边。模式标本采自瑞丽县城郊。

5. **丈野古草**（禾本科检索表）　图版 46:7—13

Arundinella decempedalis (Kuntze) Janow. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **17**: 84, 1921; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 22. f. 7. 1936; Bor, in Kew Bull. **3**: 397. 1955; 中国主要植物图说　禾本科 726. 图 676, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 422. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 155. f. 7139. 1976. ——*Panicum decempedalis* O. Kuntze, Rep. Ven. Pl. **2**: 783. 1891 ——*Arundinella clarkei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 75. 1897.

多年生高大草本。根茎具鳞片，须根粗壮，直径达 2 毫米。秆直立，高 150—240 厘米，径 7—8 毫米，无毛；节上密被长柔毛。叶鞘密被硬疣毛或变无毛，边缘具纤毛；叶舌长约 0.3 毫米，上缘弧形，具长柔毛；叶片长 20—40(—65) 厘米，宽 1—1.5 厘米，中脉宽而色白，

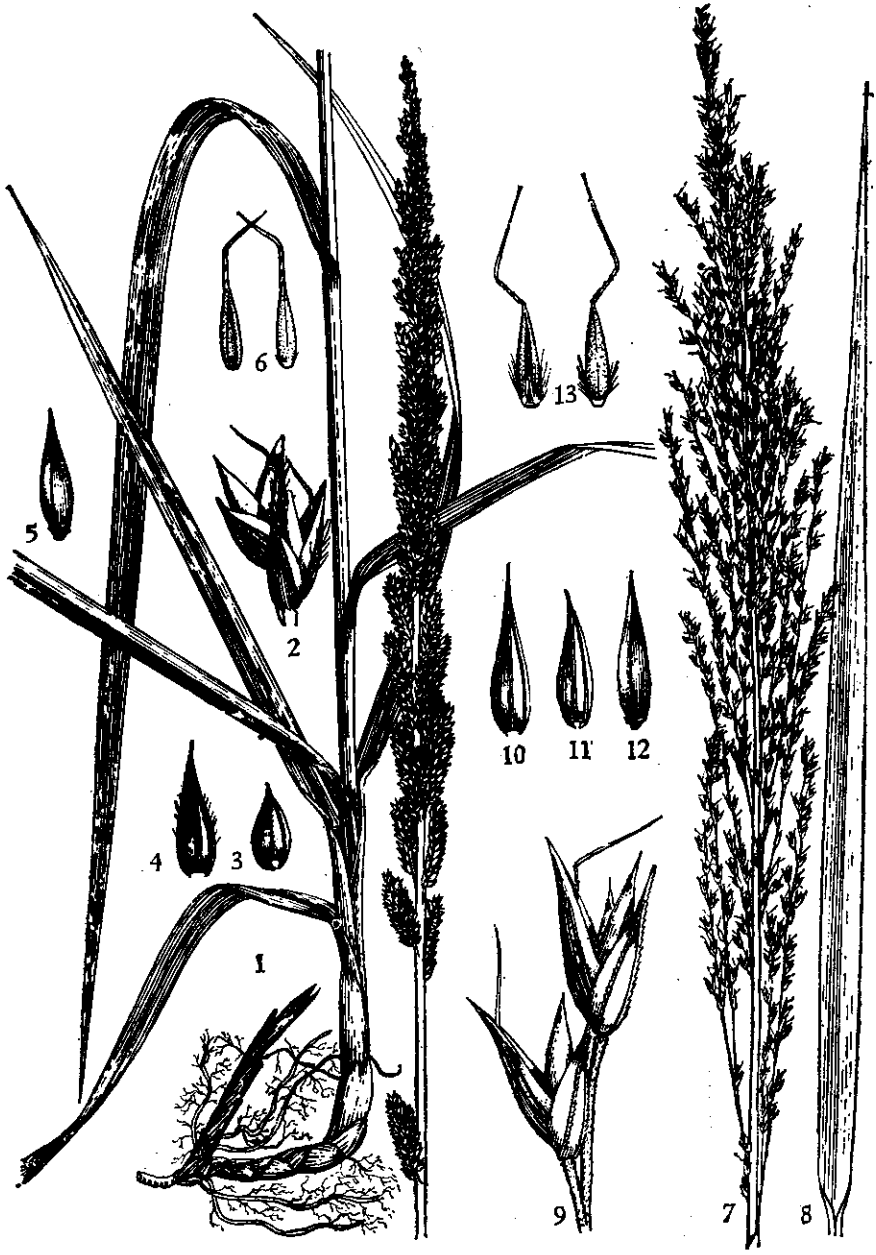

1—6.孟加拉野古草 **Arundinella bengalensis** (Spreng.) Druce: 1.植株，2.孪生小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.第一小花，6.第二小花（背腹面），7—13. 丈野古草 Arundinella decempedalis (Kuntze) Janow.: 7.花序 8.叶片，9.孪生小穗，10.第二颖，11.第一颖，12. 第一小花，13. 第

轮生，直立或斜展，腋间有长柔毛；小穗排列较密，孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 2 毫米；小穗长3—4 毫米，第一颖卵状披针形，长 2.6—3 毫米，具 3—5 脉，先端渐尖；第二颖等长于小穗，有时先端有喙，具 5 脉；第一小花中性或雄性，等长或稍长于第一颖，顶端略钝，外稃具不明显的 5 脉；第二小花两性，长卵形，长约 2 毫米；芒易自基部断落，中部膝曲，芒柱棕黄色；基盘毛长 0.2—0.3 毫米，约为稃体的 1/5—1/3。　花果期 7—10 月。

产云南西部及南部、广西西部；生于海拔 1 800 米以下的山坡草地。印度东北部、巴基斯坦、泰国也有。

6. **孟加拉野古草**(禾本科图说)　密序野古草(中国高等植物图鉴)　图版 46：1—6

Arundinella bengalensis (Spreng.) Druce in Rep. Bot. Exchang. Club. Brit. Isles 605. 1916; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 20. f. 6. 1936; 中国主要植物图说　禾本科 726. 图 625. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 421. 1960; 海南植物志 **4**:446, 1977——*Panicum bengalensis* Spreng. Syst. Veg. **1**: 311. 1825.

多年生草本。根茎粗壮，被覆瓦状鳞片；须根直径约 1 毫米。秆高 (30—)100—170 厘米，直径 1.2—5 毫米，无毛或被疏柔毛；节无毛或具白色髯毛。叶鞘常具硬疣毛或刺毛，稀无毛，边缘具纤毛；叶舌干膜质，具长柔毛；叶片长 6—30(—60) 厘米，宽 0.5—1.5 厘米。边缘粗糙，两面具硬疣毛或变无毛。圆锥花序穗状至窄圆柱状，硬而直，长 6—35(—60) 厘米，直径 1—3 厘米，分枝 (2—)3—6 枚对生或轮生，长不超过 5(—9) 厘米，常靠拢主轴，腋间具长柔毛；孪生小穗柄分别长 0.5 毫米及 1 毫米；小穗常带紫色，长 3—3.5 毫米，排列紧密，颖疏生疣毛至近无毛，脉上粗糙；第一颖长 2.2—2.5 毫米，卵形，3—5 脉，先端急尖，第二颖等长于小穗，5 脉；第一小花雄性，长 2—2.5 毫米，外稃 5 脉不显著；第二小花两性，长约 2 毫米；芒易断落，芒柱棕色，长约 0.5 毫米，芒针长 0.7—1 毫米；基盘毛长 0.3—0.4 毫米，约为稃体的 1/5；花药黄棕色，柱头淡紫色。花果期 8—10 月。

产西藏、四川、贵州、云南、广西、广东等省区；生于海拔 2 000 米以下的平地、河谷、灌丛、山坡草地及林缘。南亚及东南亚各国均有。模式标本采自孟加拉国。

云南南部山区割取较高植丛的秆叶供建盖草房屋顶之用。

7. **毛颖野古草**(云南植物研究)

Arundinella tricholepis B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2** (3): 321. f. 2. 1980.

多年生草本。根茎粗壮，具淡灰色被毛的鳞片，须根直径约 1.5 毫米。秆直立，常单生，高 100—120 厘米，直径 2—3 毫米，无毛；节淡灰色，密被微柔毛。叶鞘疏生硬疣毛，后变无毛，边缘具短纤毛；叶舌干膜质，上缘截平，具长纤毛；叶片线状披针形，长约 40 厘米，宽约 1.5 厘米，纸质或近革质，两面疏生硬疣毛。圆锥花序长圆柱形，长约 40 厘米，直径

红色，长卵形，排列较疏，长约 4 毫米；第一颖具 5 脉，第二颖具 5—7 脉，两颖脉间常疏生硬刺毛；第一小花雄性，长 2.5—3.2 毫米，外稃纸质，具 5 脉，边脉互相靠近而远离中脉，顶端稍钝；内稃膜质，长约 2.2 毫米，有时退化；第二小花两性，长卵形，长 2—2.2 毫米，两稃近等长；芒宿存，芒柱淡棕黄色，长约 1 毫米，芒针长 1.8—2 毫米，基盘具长 0.5 毫米的毛，花药深紫色，长约 1.3 毫米。 花果期 7—8 月。

产云南西部(腾冲县)；生于海拔 1 700 米左右的山坡草地。模式标本采自腾冲县城郊。

8. **硬叶野古草**(拟) 图版 47:7—13

Arundinella flavida Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 44. 1936.

多年生草本。根茎粗壮，密被淡黄色鳞片；鳞片圆钝，具稠密淡黄色至淡褐色柔毛及微凸起的脉纹；须根直径约 1 毫米。秆高 50—120 厘米，直径约 2 毫米，无毛，下部节上可具分枝；节黄褐色，无毛至被短柔毛。叶鞘松弛，无毛或具短疣毛，边缘具纤毛；叶片薄革质，较硬，长 (6—)15—30 厘米，宽 5—10 毫米，无毛。圆锥花序狭窄，长 (9—)15—27 厘米，直径 1—1.5 厘米，主轴及分枝具纵棱，棱上粗糙；孪生小穗柄较粗壮，分别长约 1 毫米及 3 毫米；小穗黄褐色，长 4—5 毫米，具疏疣毛；第一颖长 3.1—3.7 毫米，先端渐尖，5—7 脉显著凸起；第二颖长 3.8—4.1 毫米，长渐尖，具 5 脉；第一小花与第一颖等长或稍长，外稃具 3 脉，顶端略钝；内稃略短于外稃；第二小花长卵形，成熟时棕褐色，长 2.5—2.6 毫米，背面微粗糙；基盘具毛长 0.6—0.7 毫米，约为稃体的 1/3；芒宿存，芒柱棕色，长 0.8—1 毫米，芒针长 1—1.2 毫米。 花果期 9—11 月。

产贵州、广西；常生于干燥山坡上。分布至越南。我国分布新记录。模式标本采自越南。

9. **西南野古草**(拟) 图版 47: 1—6

Arundinella hookeri Munro ex Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 50. f. 25. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 422. 1960. —— *Arundinella villosa* Arn. et Wight var. *himalaica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 73. 1897; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1317. 1936.——*Arundinella chenii* Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 51. f. 26. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 730. 图 679. 1959; quoad. discr. Sin., Syn. nov.

多年生草本。秆直立，质软，高 (18—)30—60 (稀 90) 厘米，直径 1—3 毫米，无毛，基部常有较多宿存的枯萎叶鞘；节黄褐色，无毛或具短柔毛。叶舌干膜质，长 0.2—0.5 毫米，具长柔毛；叶鞘密被疣毛；叶片草质，鲜时常披散，长 5—20(—27) 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，两面密被疣毛。圆锥花序穗状或窄金字塔形，长 3—12 厘米，分枝短，通常不超过 2 厘米且靠近主轴；主轴具纵棱，棱上密生长柔毛；小穗排列紧密，孪生小穗柄分别长 0.3 毫米及 1 毫米，小穗灰绿色至褐紫色，长 5—6(—6.5) 毫米，两颖上部疏生硬疣毛；第一颖卵状披针形，长 3.5—5 毫米，先端渐尖，具 5 脉；第二颖长 4.5—6.2 毫米，长渐尖，具 5 脉；第一小花

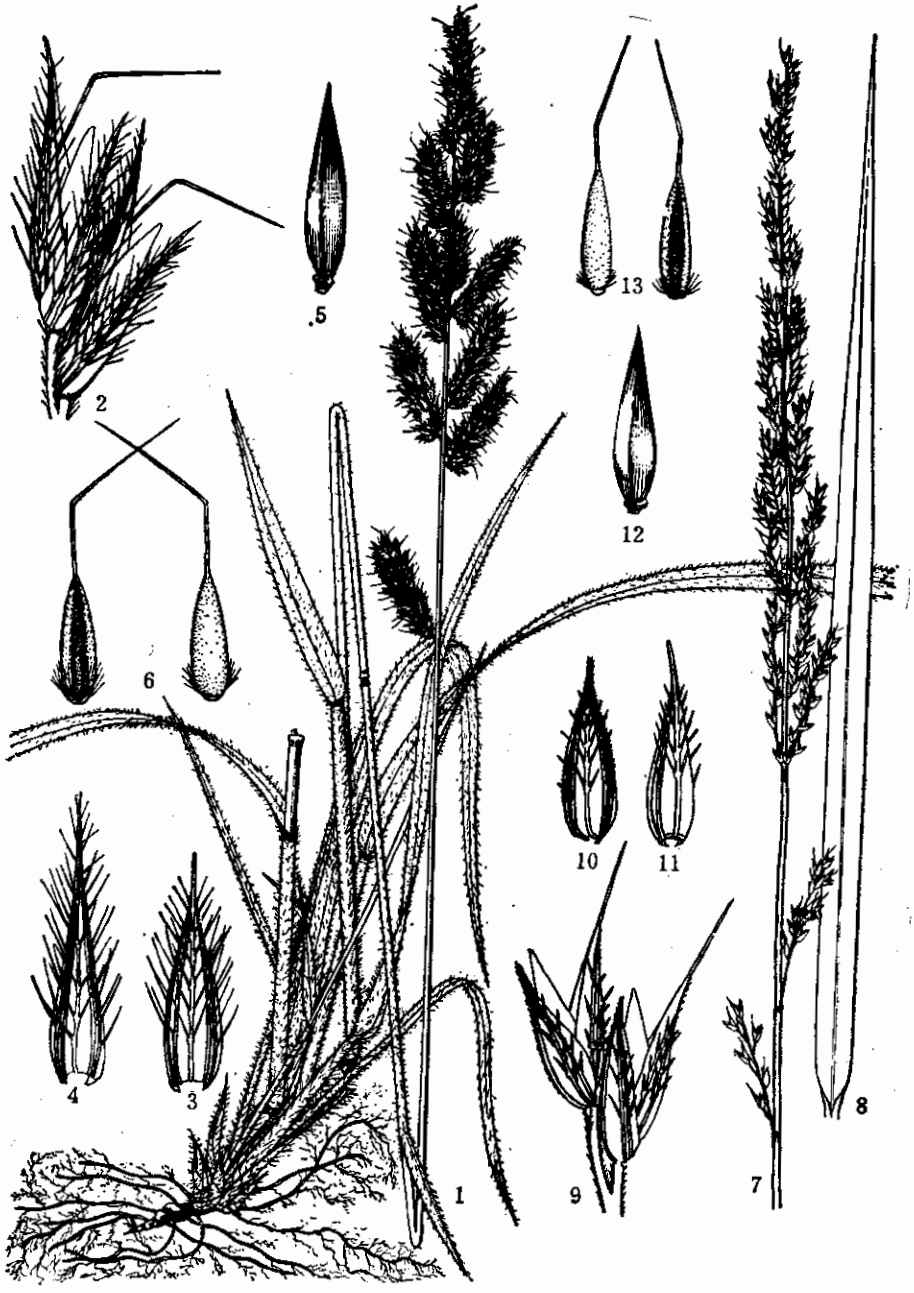

1—6.西南野古草 **Arundinella hookeri** Munro ex Keng: 1. 植株，2.孪生小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.第一小花，6.第二小花(背腹面).7—13.硬叶野古草 **Arundinella flavida** Keng: 7.花序，8.叶片，9.孪生小穗，

雄性，长卵形，长 3.5—5.5 毫米；外稃具 3—5 脉；第二小花长 2.5—3.3 毫米；芒宿存，芒柱棕色，长 1—2 毫米，芒针长 2—3 毫米，基盘毛长约 1 毫米，达稃体的 1/3—1/2；花药紫黑色，长 1.7—2.8 毫米。颖果长卵形，淡棕色，长约 2.2 毫米，宽约 0.8 毫米，基部棕黑色；胚长约 0.3 毫米。 花果期 8—10 月。

产西藏、四川、贵州西部及云南；生于海拔 3 000 米以下的山坡草地或疏林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部及缅甸北部山区也有。模式标本采自锡金。

茎叶鲜嫩时牲畜喜食。

陈谋野古草 Arundinella chenii Keng 与西南野古草 Arundinella hookeri Munro ex Keng 在叶鞘的长短等形态特征及地理分布上没有明显界线，故予合并。

10. **大花野古草**(禾本科检索表) 图版 48：1—7

Arundinella grandiflora Hack. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 514. 1910; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3); 31. f. 12. 1936; 中国主要禾本植物属种检索表 129. 231. 1957.

多年生草本。根茎粗短，被淡黄色多脉的鳞片，脉间具白色长柔毛，后脱落；须根直径约 1 毫米。秆直立，质软，常单生，高 70—110(—130) 厘米，径 2—4 毫米；节黑褐色，被短柔毛至无毛，抽穗时全株常带紫红色并具灰粉，无毛。叶鞘幼时被白色长柔毛，后脱落；叶舌长约 0.5 毫米，上缘截平，具白色纤毛；叶片线形，长 10—25 厘米，宽约 1 厘米，主脉在中部以上常不明显。花序窄圆锥形至线形，长 13—15(—20) 厘米，直径 1—3(—4) 厘米，下部分枝长不逾 5 厘米，主轴无毛；孪生小穗柄分别长约 0.5 毫米及 2 毫米；小穗排列较密或疏散，紫色或淡灰红色，长卵状披针形，长 (5.5—)6—7 毫米，无毛；第一颖卵形，长约 4.5 毫米，5—7 脉或偶见 3 脉；第二颖长卵形，长 5.8—6 毫米，具 5 脉；第一小花中性，长 5—6 毫米，外稃厚纸质，具 5—7 脉；内稃边缘具短睫毛，鳞被倒楔形；第二小花长卵形，长约 3 毫米，外稃成熟时革质，棕黑色，被稀疏微柔毛；芒宿存，芒柱棕褐色，长 1.3—2 毫米，芒针长 2—3 毫米；基盘毛长约 0.8 毫米，约为稃体的 1/4。颖果长椭圆形，长约 2 毫米，褐黄色。 花果期 6—10 月。

我国特有。分布于四川西南部和云南西部至中部；生于海拔 2 100—2 800 米的次生针阔混交林中或山坡草丛中。模式标本采自云南鹤庆与宾川交界的大坪子至大龙潭之间。

11. **岩生野古草**(禾本科检索表)

Arundinella rupestris A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 367, 1919; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**: 526, t. 43, f. 4—7, 1923; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. Ser. B. **2** (3): 33. f. 14. 1936; 中国主要禾本植物属种检索表 129. 321. 1957.

11a. **岩生野古草**(原变种) 图版 48：8—13

1—7. **大花野古草 Arundinella grandiflora** Hack. 1. 植株，2.幼苗，3.孪生小穗，4.第一颖，5.第二颖，6. 第一小花，7. 第二小花(背腹面)。8—13. **岩生野古草 Arundinella rupestris** A. Camus: 8. 花序，9.孪生小穗，10.第

多年生草本。常成垫状密丛，每丛多达数十秆，近地面节上常有不定根，须根细密成团。秆纤细直立，高 30—80 厘米，径约 1 毫米，节黄褐色，无毛或具微柔毛。叶鞘无毛，边缘具纤毛；叶舌极短，两侧着生长柔毛；叶片线形，长 7—30 厘米，宽 4—5 毫米，两面无毛。圆锥花序窄而疏散，分枝简短，主轴及分枝被疏柔毛或微粗糙；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 3 毫米；小穗紫色至黄绿色，长 3.5—4 毫米，无毛；第一颖长 2.2—3.6 毫米，常具锐尖头，具 5—7 脉；第二颖等长于小穗，具 5 脉；第一小花中性，长 3.5—4 毫米，外稃具 5 脉；第二小花长 2.1—3 毫米，无毛或上部表面微粗糙，内稃稍短；芒长 1—3 毫米，宿存，芒柱棕色，不扭转或松弛扭转，有时无膝曲；基盘毛长 0.5—1.3 毫米，约为稃体的 1/3—1/2。花果期 5—10 月。

产湖南西南部、贵州南部、云南东南部及广西北部；常生于河床两岸的石隙间及河滩上，在洪水期间常被淹没。越南北部也有。模式标本采自越南。

11b. **粗芒野古草**(拟)(变种) 新组合

var. **pachyathera** (Hand.-Mazz.) B. S. Sun et Z. H. Hu, comb. nov. —— *Arundinella fluviatilis* Hand.-Mazz. var. *pachyathera* Hand. -Mazz. in Acad. Wiss Wien. Math. Anzeiger **63** (12): 111, 1926; Hand.-Mazz. Symb. **7**: 1317. 1936. excl sp.

与原变种的区别在于芒柱分化不明显，芒的基部棕色部分扁平而作 90° 折转。

产于贵州东南部和广西北部，生长环境与原变种相同。模式标本采自贵州省三都附近。

12. **毛野古草**(禾本科检索表)

Arundinella pubescens Merr. et Hack. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 419. 1907; Merr. in Philip. Fl. Pl. **1**: 52. 1923; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 34. 1936; 中国主要禾本植物属种检索表 130. 231. 1957. ——*Arundinella hispida* Kuntze f. *humilior* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **2** (4): 527. 1904. ——*Arundinella hispida* Kuntze ssp. *humilior* Hack. in Kneucker, Allgem. Bot. Zeitsch. **12**: 179. 1906. ——*Arundinella caespitosa* Janow. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **17**: 85. 1921.

多年生草本。根茎粗壮，密被鳞片。秆直立或斜升，高 15—60 厘米，具糙毛或无毛。叶鞘具疣毛或无毛，边缘具纤毛，鞘口着生疏长柔毛；叶舌窄，干膜质；叶片长椭圆状披针形，平展或内卷，长 6—16 厘米，宽 4—7 毫米，两面被柔毛或无毛，边缘粗糙。圆锥花序金字塔形或椭圆形，疏展，长 15—30 厘米，主轴被疏硬毛或粗糙；分枝互生至近轮生，长 2—6 厘米，直立而开展，腋间具长柔毛；小穗淡绿色或淡紫色，无毛，长 4—5 毫米，排列疏松；第一颖卵状长圆形，长 2.5 毫米，约为小穗长的 2/3—4/5，具 3—5 脉，先端尖，脉上粗糙；第

毛，外稃具 3 脉；第二小花长约 2 毫米，外稃厚纸质；芒宿存，长 3—6 毫米，基部以上 1/3 处膝曲，芒柱棕色；基盘毛长约为稃体的 1/4。　花果期 4 月。

产我国台湾；常生于潮湿的河旁岩隙中。非律宾及大洋洲也有。模式标本采自非律宾的巴拉望岛。

作者未见模式及台湾省标本，以上描述根据原描述和其他有关文献写成。

13. **云南野古草**(禾本科检索表)　图版 49：1—7

Arundinella yunnanensis Keng, 中国主要植物图说　禾本科 730. 图 678. 1959, nom. nud., ex B.S.Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2**(3): 326. 1980.

多年生草本。根茎细短，须根直径约 1 毫米。秆密丛生，高 30—60 厘米，直径 1—1.5 毫米，质坚硬；节黄色，无毛；分枝常密集成帚状，秆上无毛。叶鞘除侧缘外无毛；叶舌近缺如，仅存纤毛；叶片质地较硬，常内卷成针状，长 3—10 厘米，宽 1—3 毫米，两面被短疣毛或无毛。圆锥花序窄狭，长 7—14 厘米，主轴无毛或稍粗糙；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 3 毫米；小穗灰绿色或淡紫色，排列稀疏，长 4.5—5.2 毫米，无毛；第一颖卵状披针形，长约 3 毫米，具 3(—5) 脉；第二颖与小穗等长，具 5 脉；第一小花雄性，长约 4 毫米，外稃具 5 脉；第二小花长 2.6—3 毫米，外稃上部被微柔毛，内稃稍长于外稃，无毛，芒柱棕色，长 1.3—2 毫米，芒针长约 2 毫米，基盘毛长 1.1—1.2 毫米，约为稃体的 1/3—1/2。颖果长卵形，长约 1.6 毫米，茶褐色。　花果期 8—9 月。

我国特有。产西藏东南部及云南西北部；生于海拔 3 000 米左右的高山草地。模式标本采自云南贡山县。

亚属 2. 粟蔗亚属——Subgen. Miliosaccharum Nees in Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 237. 1836; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 69. 1896; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 53. 1936.

小穗孪生，第二小花具膝曲之芒，芒的着生处两侧具直立刺毛，基盘具毛。

模式种：具脉野古草(拟)Arundinella nervosa(Roxb.)Nees(Holcus nervosus Roxb.)

14. **滇西野古草**(拟)　图版 50：1—5

Arundinella khaseana Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:115. 1854; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 25. f. 27. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 422. 1960.

多年生草本。秆较粗壮，高 90—180 厘米，径 3—4 毫米，花序以下被毛至无毛，节上密被短柔毛。叶鞘硬厚，基部者常宿存包裹秆之基部形成直径达 1.5 厘米的假茎，外面密被短柔毛至无毛；叶舌干膜质，上缘平齐，鞘口着生白柔毛；叶片线形，质硬，长 15—30 厘米，宽 5—8 毫米，中脉显著，两面无毛或被毛；边缘粗糙或被硬毛。圆锥花序密集或疏

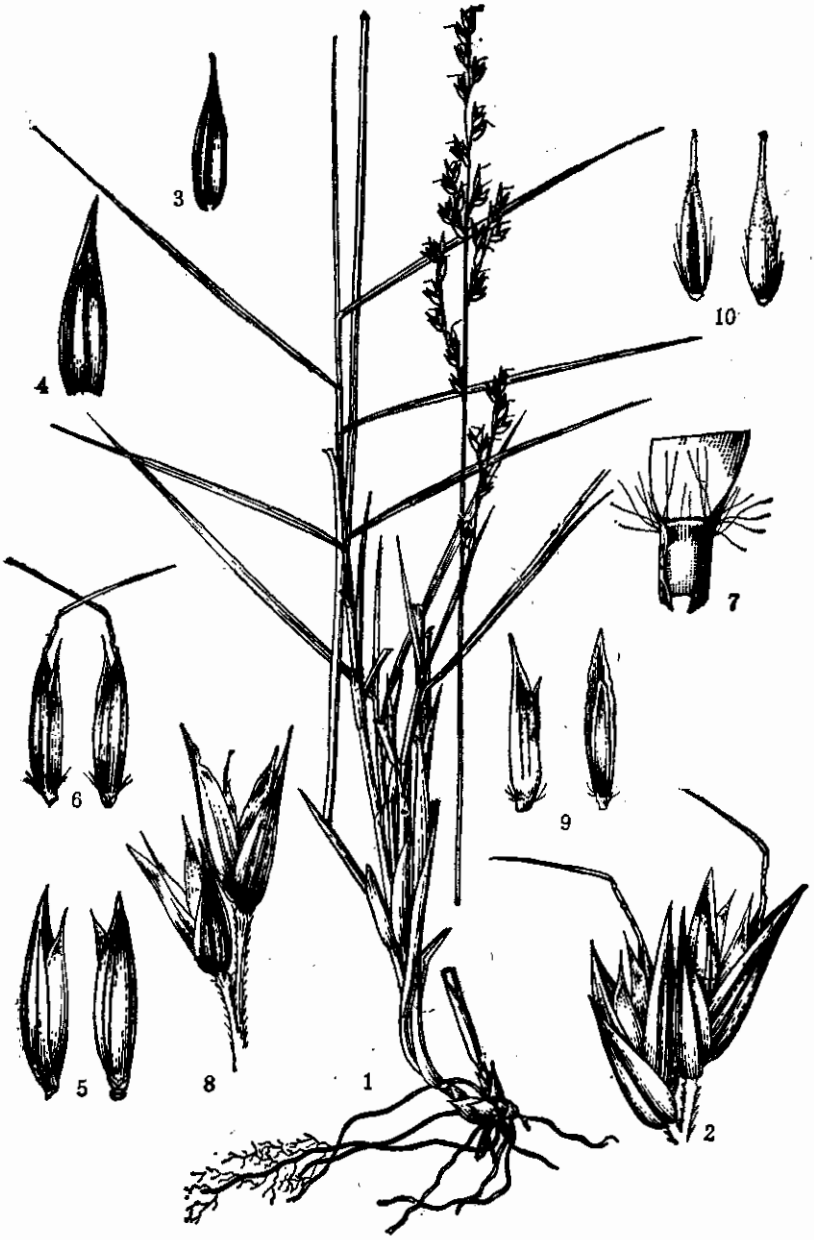

1—7.云南野古草 **Arundinella yunnanensis** Keng: 1. 植株，2. 孪生小穗，3.第一颖 4.第二颖，5.第一小花(两个侧面)，6.第二小花(背面与侧面)，7.叶舌。8—10.溪边野古草 **Arundinella fluviatilis** Hand.-Mazz.:

1—5.**滇西野古草 Arundinella khaseana** Nees ex Steud.: 1.植株，2.孪生小穗，3.颖片，4.第一小花，5.第二小花。6—8.**多节野古草 Arundinella nodosa** B. S. Sun et Z. H. Hu. 6.植株，7.孪生小穗，8.第二小花

穗长卵形，长 6—8 毫米，密被白色硬疣毛；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 3 毫米，粗壮，有时顶端具数枚刺毛；颖近等长，具 5 脉；第一小花雄性，长 5—6 毫米，外稃具 5 脉；第二小花长 3—4 毫米，外稃质硬，背面具短硬毛，顶端肩部各具 1 刺毛，其长约 1 毫米；芒宿存，自外稃背部约 2/3 处伸出，芒柱淡褐色，长 1—2 毫米，芒针长 3—4 毫米，基盘毛长约 1 毫米，约为稃体的 1/3—1/4。

产云南西部。印度、缅甸也有分布。模式标本采自印度。

本种为我国分布新记录。

15. **多节野古草**（云南植物研究） 图版 50：6—8

Arundinella nodosa B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2** (3): 327. f. 4. 1980.

多年生草本，常形成稠密的大丛。须根纤细，径不逾 1 毫米。秆直立，纤细多节，高 20—35 厘米，径 0.5—1 毫米，质硬，有 8—10 节，节淡褐色，无毛。叶鞘具疣毛，边缘膜质，无毛；叶舌干膜质，长约0.3毫米，上缘撕裂状，具短纤毛；叶片线形，长 4—6 厘米，宽约 1 毫米，两面被疣毛。圆锥花序窄而疏散，长 4—6 厘米，主轴具 3 棱，粗糙，无毛；孪生小穗柄分别长约 0.5 毫米及 2.5 毫米，常于顶端具数枚白色刺毛；小穗长卵形，长 4.5—5 毫米；第一颖卵形，长约 3.5 毫米，先端渐尖，具较多白色硬毛，常具 3 脉；第二颖卵状披针形，等长于小穗，先端长渐尖，被白色硬毛，具 5 脉；第一小花中性或雄性，外稃光滑无毛，长约 3.2 毫米，顶端钝，具 5 脉，内稃长约 2 毫米，花药黄褐色；第二小花长披针形，长约 2 毫米，外稃微粗糙，顶端有宿存之芒及 2 侧刺，芒柱黄棕色，长约 2.5 毫米，芒针长约 3.5 毫米，侧刺长 1.5—1.7 毫米，基盘毛长约 0.7 毫米，约为稃体的 1/3。

产云南南部；生于河岸沙滩及岩石上。模式标本采自西双版纳景洪县澜沧江边。

16. **毛节野古草**（禾本科检索表） 图版 51：4—7

Arundinella barbinodis Keng，中国主要植物图说 禾本科 723. 730. 图 678. 1959, nom. nud. ex B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2**(3): 329. 1980.

多年生草本。秆草质，平滑无毛，高约 100 厘米，径约 2 毫米，节上密生白色髯毛。叶鞘疏生细疣毛，毛易脱落，边缘具短纤毛或膜质无毛；叶舌干膜质，长约 0.5 毫米，具稠密茸毛；叶片灰绿色，长 5—35 厘米，宽 3—8 毫米，两面具疣毛及柔毛，下面毛较少，后变无毛。圆锥花序长 30—36 厘米，分枝细弱而开展，单生或孪生，枝腋常具细柔毛，基部分枝长达 20 厘米；小穗柄粗糙，长 1—6 毫米；小穗灰绿色或草绿色，排列稀疏，孪生或下部的单生，长 4.5—5.5 毫米；颖卵状披针形，先端渐尖至长渐尖，无毛；第一颖长 3.3—4 毫米，具 3—5 脉；第二颖等长于小穗，具 5—7 脉；第一小花中性，外稃长约 4 毫米，具 5 脉，无毛；内稃稍短，具退化雄蕊 3 枚，花药乳白色，长 0.1—0.2 毫米；第二外稃长 2.5—3 毫米，上部微粗糙，成熟时棕色，芒长 5—6.5 毫米，近于劲直，下部成熟时仍为淡绿色，侧刺

果期 9—11 月。

我国特有。产江西、广东;多生于沙质山坡或田野间。模式标本采自广东省乐昌县。

17. **刺芒野古草**(种子植物名称)

Arundinella setosa Trin. Gram. Pan. 63. 1826; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 70. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**: 522. 1923; Hitchc. in Lingnan. Sci. Journan **7**: 208. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1316. 1936; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 56. f. 29. 1936; 广州植物志 826. 图 406. 1956;中国主要植物图说　禾本科 732. 图 681. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 424. 1960; 华东禾本科植物志 219. 图 145. 1962; 中国高等植物图鉴 5: 156. 图 7141. 1976; 江苏植物志(上册): 230. f. 395. 1977; 海南植物志 **4**: 445. f. 1236. 1977. —— *Danthonia neuroelytrum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 245. 1854. —— *Arundinella sinensis* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 342. 1904. —— *Arundinella bidentata* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **21**: 159. 1931, syn. nov. —— *Arundinella hubeiensis* D. M. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (2): 207—208. 1983, syn. nov.

17a. **刺芒野古草**(原变种)　图版 51: 1—3

var. **setosa**

多年生草本。秆单生或丛生,高(35—)60—160(—190)厘米,径 1—4 毫米,质较硬,无毛;节淡褐色,无毛或具短柔毛。叶鞘无毛至具长刺毛,边缘具短纤毛;叶舌长约 0.8 毫米,上缘具极短纤毛,两侧有长柔毛;叶片基部圆形,先端长渐尖,长 10—30(—70)厘米,宽 4—7 毫米,常两面无毛,有时具疣毛。圆锥花序排列疏展,长 10—25(—35)厘米,分枝细长而互生,主轴及分枝均有粗糙的纵棱,孪生小穗柄分别长约 2 毫米及 5 毫米,顶端着生数枚白色长刺毛;小穗长 5.5—7 毫米,第一颖长 4—6 毫米,具 3—5 脉,脉上粗糙,有时具短柔毛;第二颖长 5—7 毫米,具 5 脉;第一小花中性或雄性,外稃长 3.8—4.6 毫米,具 3—5 脉,偶见 7 脉,内稃长 3.6—5 毫米;第二小花披针形至卵状披针形,长 2.2—3 毫米,成熟时棕黄色,上部微粗糙;芒宿存,芒柱长 2—4 毫米,黄棕色,芒针长 4—6 毫米,侧刺长 1.4—2.8 毫米,白色劲直,基盘毛长 0.6—0.8 毫米,约为稃体的 2/5—1/3;花药紫色,长约 1.5 毫米。颖果褐色,长卵形,长约 1 毫米。染色体 2n = 32, 48, 54 (Larsen), 20(Ramanathera, 1950)。　花果期 8—12 月。

产华东、华中、华南及西南各省;生于海拔 2 500 米以下的山坡草地、灌丛、松林或松栎林下。亚洲热带、亚热带均有分布。模式标本采自尼泊尔。

秆叶可作纤维原料。

观察刺芒野古草 A. setosa Trin. 无刺野古草 A. setosa var. esetosa Bor 及二齿野

1—3.刺芒野古草 **Arundinella setosa** Trin. var. **setosa**: 1.植株，2.孪生小穗，3.第二小花(背腹面)。 4—7.毛节野古草 **Arundinella barbinodis** Keng ex B. S. Sun et Z. H. Hu: 4.圆锥花序，5.孪生小穗，

17b. **无刺野古草**(拟)(变种)

var. **esetosa** Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 425. 1960.

与原变种的区别在于第二外稃顶端的侧刺全退化。

产江西、湖南、贵州、云南、广西、广东等省区;生于海拔 2 000 米以下的干燥山坡草丛中。尼泊尔至印度也有。模式标本采自印度比哈尔邦。

17c. **腾冲野古草**(变种)(植物研究)

var. **tengchongensis** B. S. Sun et Z. H. Hu ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:2. 1988—1989.

与无刺野古草 Arundinella setosa Trin. var. esetosa Bor 相近,但芒柱不发达,短而直,几不扭转,且小穗较小,第一小花雄性,基盘毛细曲,长达稃体的 1/2 以上,可资区别。花果期 10 月。

产云南西部(腾冲),生于海拔 2 000 米左右的山坡草丛中。模式标本采自腾冲县。

亚属 3. 野古草亚属 —— Subgen. Chalynocblamis Franch. in Debeaux, Acta Soc. Linn. Bordeaux **33** (Florule de Tien-tsin): 7. 1879; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 12. 1936.

小穗孪生,第二小花通常无芒或仅具小尖头,基盘具毛。

模式种: 野古草 Arundinella anomala Steud.

18. **野古草**(江苏植物名录)　硬骨草,白牛公,乌骨草(广东)　图版 52: 7—13

Arundinella anomala Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 116. 1854; Debeaux, Fl. Tchefou. 156. 1877; Franch. in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherb. **24**: 267. 1884, et Pl. David **1**: 325. 1884, p. p.; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 341. 1904, excl. cit. Spec. nom.; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-chin. **7**: 527. 1923. p. p.; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 208. 1929; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 12. f.4. 1936. p. p.; 广州植物志 825. 1956. p. p.; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 426. 1960. —— *Agrostis ciliata* auct. non Nees: Thunb. Fl. Jap. 49. 1784.——*Panicum mandshuricum* Maxim. var. *pekinense* Maxim. in Mem. Acad. St. Petersb. Div. Sov. **9**: 329. 1859. —— *Panicum williamsii* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5.**5**: 250. 1866. —— *Chalynochlamis anomala* (Steud.) Franch. in Debeaux, Act. Soc. Linn. Bordeaux **33**: 71. 1879. —— *Arundinella anomala* Steud. var. *depauperata* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 341. 1904. —— *Arundinella hirta* var. *shotokuensis* Honda, Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4. pt. **2**: 13. f. 5. 1935. —— *Arundinella hirta* var. *depauperata* Rendle in Journ.

Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 303. 1925. —— *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka subsp. *anomala* (Steud.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 652. 1976. —— *Arundinella hirta* auctt. non (Thunb.) Tanaka: 中国主要植物图说 禾本科 724. 图 673. 1959. p. p. 江苏南部种子植物手册 82. f. 123. 1959. p.p.华东禾本科植物志 217. 图 144. 1926; 秦岭植物志 **1**(1):167. f. 134. 1970. p. p.; 北京地区植物志(单子叶植物)141. f. 152. 1975. p. p.; 中国高等植物图鉴 **5**: 154 图 7138. 1976 p. p.; 江苏植物志(上册): 230. 图 394. 1977. p. p.

多年生草本。根茎较粗壮,长可达 10 厘米,密生具多脉的鳞片,须根直径约 1 毫米。秆直立,疏丛生,高 60—110 厘米,径 2—4 毫米,有时近地面数节倾斜并有不定根,质硬,节黑褐色,具髯毛或无毛。叶鞘无毛或被疣毛;叶舌短,上缘圆凸,具纤毛;叶片长 12—35 厘米,宽 5—15 毫米,常无毛或仅背面边缘疏生一列疣毛至全部被短疣毛。花序长 10—40(—70) 厘米,开展或略收缩,主轴与分枝具棱,棱上粗糙或具短硬毛;孪生小穗柄分别长约 1.5 毫米及 3 毫米,无毛;第一颖长 3—3.5 毫米,具 3—5 脉;第二颖长 3—5 毫米,具 5 脉;第一小花雄性,约等长于等二颖,外稃长 3—4 毫米,顶端钝,具 5 脉,花药紫色,长 1.6 毫米;第二小花长 2.8—3.5 毫米,外稃上部略粗糙,3—5 脉不明显,无芒,有时具 0.6—1 毫米芒状小尖头;基盘毛长 1—1.3 毫米,约为稃体的 1/2; 柱头紫红色。 花果期 7—10 月。

除新疆、西藏、青海未见本种外,全国各省区均有分布,常生于海拔 2 000 米以下的山坡灌丛、道旁、林缘、田地边及水沟旁;苏联东部、朝鲜、日本及中南半岛各地也有。模式标本采自日本。

幼嫩时牲畜喜食,秆叶亦可作造纸原料。

19. **毛秆野古草**(拟) 图版 52: 1—6

Arundinella hirta (Thunb.) Tanaka in Bull. Sci. Fak. Tark. Kyushu Univ. **1**: 196. 1925; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 303. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1317. 1936. excl. var.; 广州植物志 825. 1956. p. p.; 中国主要植物图说 禾本科 724. 1959. p. p. quoad. descr.; 东北植物检索表 499. 1959. t. 184. f. 5. 1959; 秦岭植物志 **1**(1):167. 1970. p. p. quoad. descr.; 北京地区植物志 (单子叶植物) 141. f. 152. 1975. p. p.; 中国高等植物图鉴 **5**: 154. 图 7138. 1976. p. p. quoad. descr.; 江苏植物志(上册): 230. f. 394. 1977. p. p. quoad. descr. —— *Poa hirta* Thunb. Fl. Jap. 49. 1784. —— *Arundinella hirta* var. *koryuensis* Honda in Rep. Sci. Exped. Manch. Sect. 4. pt. **2**: 12. f. 4. 1935, syn. nov. —— *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka f. *koryuensis* (Honda) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 69. 1979, syn. nov. —— *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka var. *shotokuensis* Honda l. c. 13. f. 5., syn.

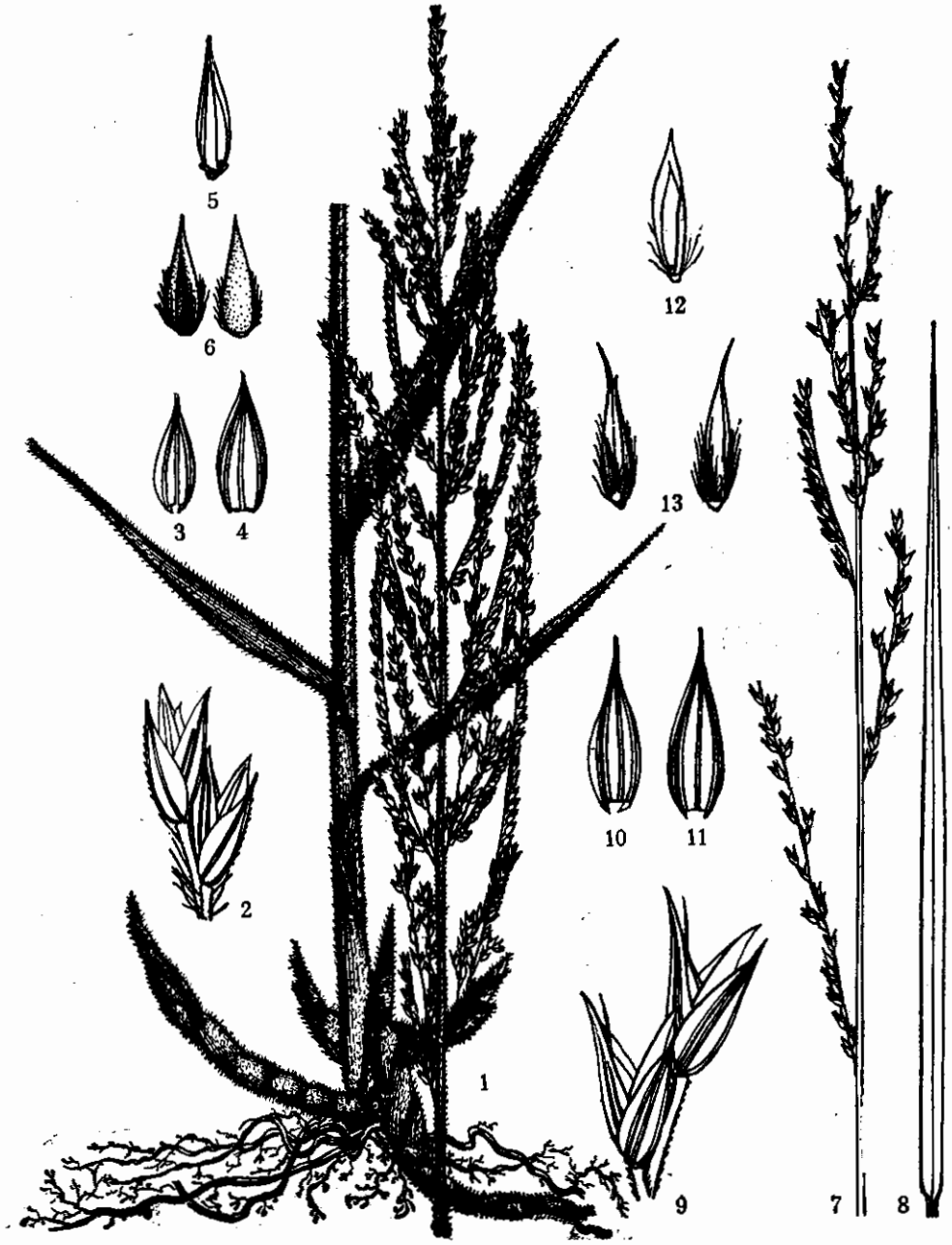

1—6. **毛秆野古草 Arundinella hirta** (Thunb.) Tanaka: 1. 植株，2. 孪生小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一小花，6. 第二小花(背腹面)。7—13. **野古草 Arundinella anomala** Steud.: 7. 花序，8. 叶片，9. 孪生小穗，10. 第一颖，11. 第二颖，12. 第一小花，13. 第二小花(背腹面)。(张泂很绘)

syn. nov. —— *Arundinella hirta* (Thunb.)Tanaka subsp. *hirta* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 656. t. 15. f. 1. 1975, syn. nov.

多年生草本。根茎较粗壮，被淡黄色鳞片，须根直径约 1 毫米。秆直立，高 90—150 厘米，径 2—4 毫米，质稍硬，被白色疣毛及疏长柔毛，后变无毛，节黄褐色，密被短柔毛。叶鞘被疣毛，边缘具纤毛；叶舌长约 0.2 毫米，上缘截平，具长纤毛；叶片长 15—40 厘米，宽约 10 毫米，先端长渐尖，两面被疣毛。圆锥花序长 15—40 厘米，花序柄、主轴及分枝均被疣毛；孪生小穗柄分别长约 1.5 毫米及 4 毫米，较粗糙，具疏长柔毛；小穗长 3—4.2 毫米，无毛；第一颖长 2.4—3.4 毫米，先端渐尖，具 3—7 脉，常为 5 脉；第二颖长 2.8—3.6 毫米，具 5 脉；第一小花雄性，长 3—3.5 毫米，外稃具 3—5 脉，内稃略短；第二小花长卵形，外稃长 2.4—3 毫米，无芒，常具 0.2—0.6 毫米的小尖头，基盘毛长 1—1.6 毫米，约为稃体的 1/2。 花果期 8—10 月。

产江苏、江西、湖北、湖南等省；多生于海拔 1 000 米以下的山坡、路旁或灌丛中。苏联远东地区、朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

幼嫩植株可作饲料；根茎密集，可固堤，也可作造纸原料。

过去常将本种与野古草 Arundinella anomala Steud. 混为一种，认为秆和花序柄无毛的 Arundinella anomala Steud. 不应独立成种，实际上 *Arundinella* anomala Steud. 的染色体 2n = 34, 36，而 Arundinella hirta (Thunb.) Tanaka 的染色体 2n = 28, 56。我们认为根据上述情况，把二者区分开更符合客观实际。

20. **溪边野古草**(禾本科检索表) 图版 49: 8—10

Arundinella fluviatilis Hand.-Mazz. in Akad. Wiss. Wien. Nath. Nat. Anzeig. **63** (12): 111. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1316. 1936.

多年生草本。常成密集的大丛，有数十秆。须根稠密，径约 1 毫米。秆直立或近地面数节斜升而着生不定根及分蘖；秆质较硬，高 40—80 厘米，径 1—2 毫米，无毛，节淡黄色，无毛。叶鞘光滑，边缘膜质，无毛或有纤毛；叶舌长约 0.1 毫米，平齐，两侧有长柔毛；叶片长 6—20 厘米，宽 5—6 毫米，通常挺直，无毛。圆锥花序狭窄，长 10—18 厘米，分枝简短而疏，主轴与分枝具棱，棱上有时具短柔毛；孪生小穗柄分别长约 1 毫米和 2.5 毫米；小穗长 3.5—4.5 毫米，无毛，常带淡紫色；第一颖长 2.6—3.5 毫米，具 5 脉；第二颖等长或略短于小穗，先端尖，具 5 脉；第一小花雄性，等长于第二颖，外稃顶端尖，具 5 脉；内稃稍短，偶见基盘具纤毛；第二小花长 2.6—3.4 毫米，背面上部粗糙，具 0.3—1.5 毫米的芒状小尖头；基盘毛长 0.9—1.6 毫米，约为稃体的 1/2；花药紫色，长 1.3 毫米。 花果期 9—11 月。

我国特有。产江西、湖北、湖南、四川、贵州等省，仅见于河床两岸石灰岩或砂岩的石隙间或沙滩上。模式标本采自湖南新化县至冷水江市之间。

21. **庐山野古草**(拟) 新组合

ndinella hirta var. *hondana* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 303. 1925.

多年生草本。秆草质，高 80—100 厘米，径约 2 毫米，无毛；节淡褐色，无毛。叶鞘具疣毛，鞘口具长柔毛；叶舌长约 0.5 毫米；叶片线状披针形，长约 10 厘米，宽约 1 厘米，被硬疣毛，后期脱落。圆锥花序长 8—22 厘米，直径 1—2 厘米，紧缩，小穗排列较密，长约 4.8 毫米，孪生小穗柄分别长约 1.5 毫米及 4 毫米，两颖密被硬疣毛；第一颖长 4—4.4 毫米，具 5 脉；第二颖长约 4.4 毫米，具 5 脉；第一小花长约 3.7 毫米，内稃甚短，长约 2 毫米；第二小花长 3.1—3.5 毫米，顶端具长约 1 毫米的芒状小尖头；基盘具毛长约达稃体的 1/3；花药长约 2 毫米。

本种为我国新记录，产江西(庐山)。日本和朝鲜也有。模式标本采自日本九州。

3. 莎禾族——Trib. Coleantheae Aschers. et Graebn.

Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **II**: 6. 7. 1898, sub *Panicoideae* —— *Coleanthinae* Link, Hort. Berol. **I**: 269. 1827. —— *Gramineen* 8. Gruppe *Coleantheen* Garcke, Fl. Nord. und Mittel-Deutschl. 6. Aufl. 440. 1863. —— *Festucineae-Phalarideae-Coleantheae* Rouy, Fl. de France **XIV**: 55. 1913.

小穗含 1 两性小花，无颖片及鳞被，雄蕊 2；叶片解剖的叶肉组织排列不规则；叶片表皮组织的硅质体呈方形，具圆锥形乳突等特殊性状，应独立成族。

本族仅有下列一属。其系统位置有争论。因其叶片表皮组织的硅细胞呈方形似稗荩属，故服从 Ascherson 与 Graebner 的意见，置在黍亚科 Panicoideae 中独立成族。

1. 莎禾属*——**Coleanthus** Seidel

Seidel in Roem et Schult. Syst. Veg. **2**: 276. 1817, nom. conserv. —— *Schmidtia* Tratt. Fl. Cesterr. **1**: 12. pl. 10. 1816, non *Schmidtia* Moench, 1802.

矮小的一年生草本。具短而呈镰刀形的叶片和小形圆锥花序，小穗含 1 小花；颖完全退化；外稃透明膜质，卵形，顶端具短芒；内稃宽，顶端具 2 齿裂，每裂齿顶端具芒状小尖头，其上微具刺毛；无鳞被；雄蕊 2 枚，花柱 2。颖果长圆形，长于外稃。

模式种：莎禾 Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidel (Schmidtia subtilis Tratt.)

仅 1 种，产欧亚大陆的寒温地带。北美有引种。

1. **莎禾**(分科检索表附录)　图版 53

Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidel in Roem. et Schult., Syst. Veg. **2**: 276.

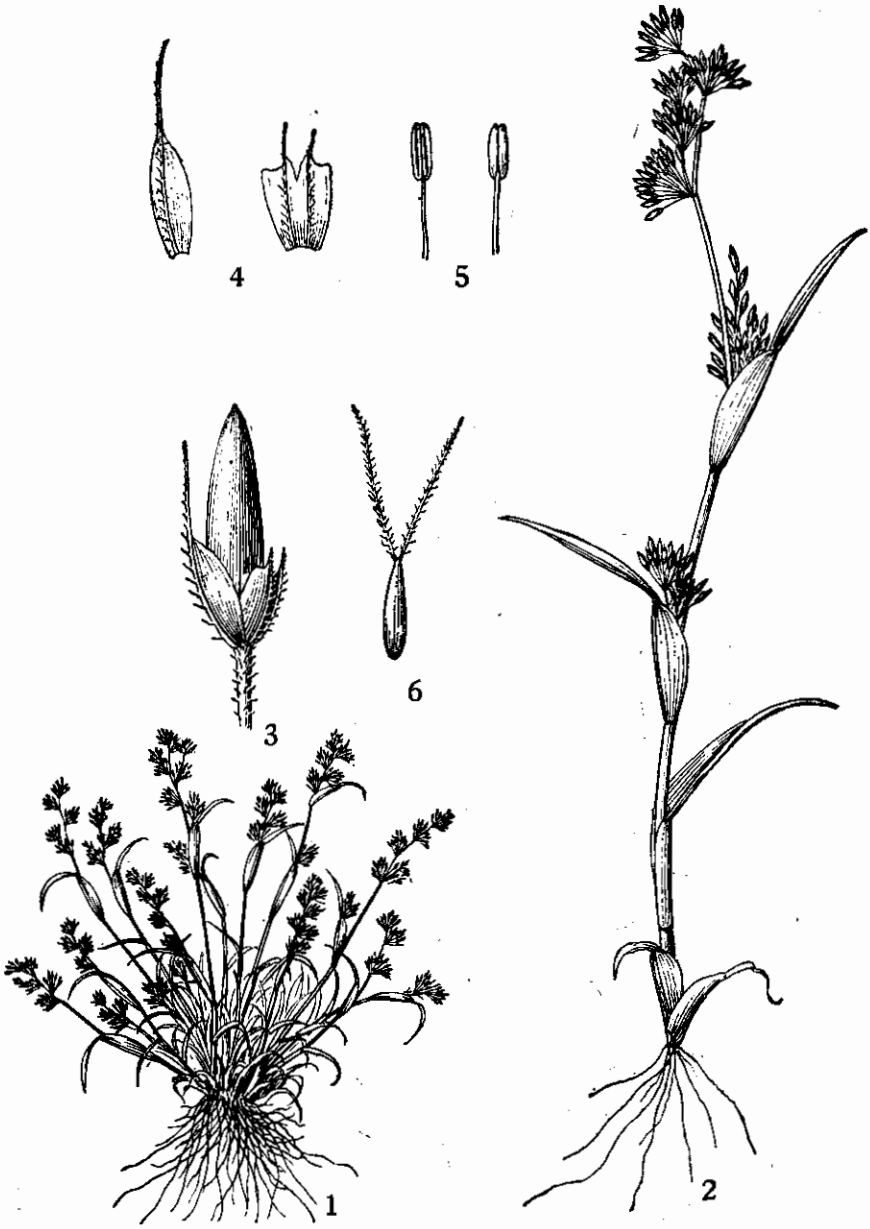

莎禾 Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidel: 1. 植株生长状态，2.单

1817; L. Abrams. Illustr. Fl. Pacif. Stat. 144, f. 315. 1923; 中国主要植物图说 禾本科 578. 图 511. 1959. —— *Schmidtia subtilis* Tratt. Fl. Oesterr. Kaiserth. **1**: 12, pl. 12. 1816. —— *Zizania subtilis* (Tratt.) Raspail in Ann. Sci. Nat. Bot. **5**: 452, 458. 1825. —— *Wilibaidia subtilis* (Tratt.) Roth, Enum. Pl. Phan. Germ. **1**: 92. 1827. —— *Simidetia humilis* Raf. Auti-Kon Bot. 187. 1840, in Schmidtia subtilis Tratt. fundatur.

矮小的一年生草本；须根细而柔弱。秆直立，高约 5 厘米，叶鞘膨大，其内常藏有分枝；叶舌膜质，长约 0.5 毫米，叶片常向后弯曲为镰刀形，长约 1 厘米。花序长 5—10 毫米，其下托以苞片状的叶鞘，具 2—3 轮分枝，分枝(小穗柄)多数，轮生，具微细的小刺毛，长 1—2 毫米；小穗含 1 小花；颖退化，外稃狭卵形，具 1 脉，顶端具芒尖，长约 1 毫米(包括芒尖)；内稃长 0.5—1 毫米，顶端具 2 深裂齿。颖果狭长圆形，顶端渐尖，长于外稃，表面有小瘤状突起。　花果期春夏季。

产我国东北各省及江西；多生于河岸、湖泊边及沼泽等水湿地。分布于欧亚大陆的寒温地带。模式种采自欧洲(捷克斯洛伐克)。

本种由于体态小，且多生于沼泽水湿之地，因此极易被采集者所忽视，就作者所知，全国主要大的标本室收藏此种标本者极少，对本种在我国的分布情况，尚须进一步调查研究方能搞清。“禾本科图说”记载在江西九江地区采得的本种标本也可能系“输入者”。

4. 柳叶箬族——Trib. Isachneae Benth.

Benth. in Journ. Linn. Soc. **19**: 30. 92. 1881. p. p.

小穗含 1—2(3) 两性小花，无芒；小穗轴不在顶生小花之后延伸。两颖不等长至近等长，透明膜质至草质，具 1—9 脉，很少无脉，短于或稍长于小穗；第一外稃膜质或革质，具 1—7 脉，其内稃与之等长或无内稃；若有 2 小花，其第二外稃似第一外稃或较小而质较硬，具 5—7 脉；鳞被 2，楔形，截平；雄蕊 2—3。颖果不粘着稃片，脐点状或线形，胚长约为颖果的 1/3。淀粉粒常简单。一或多年生禾草。叶片常扁平，解剖上的叶肉细胞常为放射状排列，硅质体哑铃形、方形或十字形，微毛为单细胞或 2 至多细胞。第一片真叶直立。染色体小型，x = 9, 10。

模式属：柳叶箬属 Isachne R. Br.

全世界约有 5 属，我国有 3 属。

分属检索表

1. 小穗含 1 小花，自小穗柄关节处整个脱落……1. **稗草属 Sphaerocaryum** Nees ex Hook. f.
1. 小穗含 2 小花，脱节于颖之上。

2.颖迟缓脱落,等长或稍短于小穗;第一小花通常为雄性,很少两性,与第二小花同大或稍大于第二小花而质较薄……3.柳叶箬属 Isachne R. Br.

1. 稗荩属*——Sphaerocaryum Nees ex Hook. f.

Nees ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **7**: 246. 1897 —— *Garya* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 119. 1854.

矮小的一年生草本,具卵状心形叶片和小型圆锥花序。小穗小,卵圆形,含1小花,两性,自小穗柄关节处整个脱落,或其颖脱落较易;颖透明膜质,无毛,第一颖较短,无脉,第二颖等长或稍短于小穗,具1脉;稃体均为薄膜质,外稃宽卵形,具1脉,背部有微毛;内稃与外稃等长;雄蕊3枚;花柱自子房顶端2叉裂,柱头帚状。颖果卵圆形,与稃体分离。叶片解剖及叶表皮组织结构均同柳叶箬族。

模式种: 稗荩 Sphaerocaryum elegans (Wight et Arn.) Nees = S. malaccense (Trin.) Pilger

本属仅1种,广布于亚洲热带和亚热带地区。

1. **稗荩**(分科检索表附录) 图版54

Sphaerocaryum malaccense (Trin.) Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. **45**: 2. 1938; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 395. 1941; 中国主要植物图说 禾本科579, 图513. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 583. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 126, f. 23. 1971; 台湾的禾草463,图126. 1975; 海南植物志 **4**: 393. 图1201. 1977. —— *Panicum malaccense* Trin., Gram. Panic. 204. 1826.——*Panicum elegans* Wight et Arn. ex Steud. Nom. Bot. ed. 2, **2**: 256. 1841.——*Sphaerocaryum elegans* (Wight et Arn.) Nees ex Steud. Nom. Bot. ed. 2, **2**: 620. 1841; Hook. f. Fl. Brit. Ind **7**: 246. 1897.——*Graya elegans* (Wight et Arn.) Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 119. 1854.——*Isachne pulchella* Roth, Nov. Pl. Sp. 58. 1821; Benth. Fl. Hongk. 414. 1861 —— *Sphaerocaryum pulchella* (Roth) A. Camus in Lecomte, Fl. Géu. L'Indo-Chin **7**:514. 1923.

一年生。秆下部卧伏地面,于节上生根,上部稍斜升,具多节,高10—30厘米。叶鞘短于节间,被基部膨大的柔毛;叶舌短小,顶端具长约1毫米的纤毛;叶片卵状心形,基部抱茎,长1—1.5厘米,宽6—10毫米,边缘粗糙,疏生硬毛。圆锥花序卵形;长2—3厘米,宽1—2厘米,秆上部的1、2叶鞘内常有隐藏或外露的花序,分枝斜升,小穗柄长1—3毫米,中部具黄色腺点;小穗含1小花,长约1毫米;颖透明膜质,无毛,第一颖长约为小穗的2/3,无脉,第二颖与小穗等长或稍短,具1脉;外稃与小穗等长,被细毛,内稃与外稃同质

* 稗荩属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

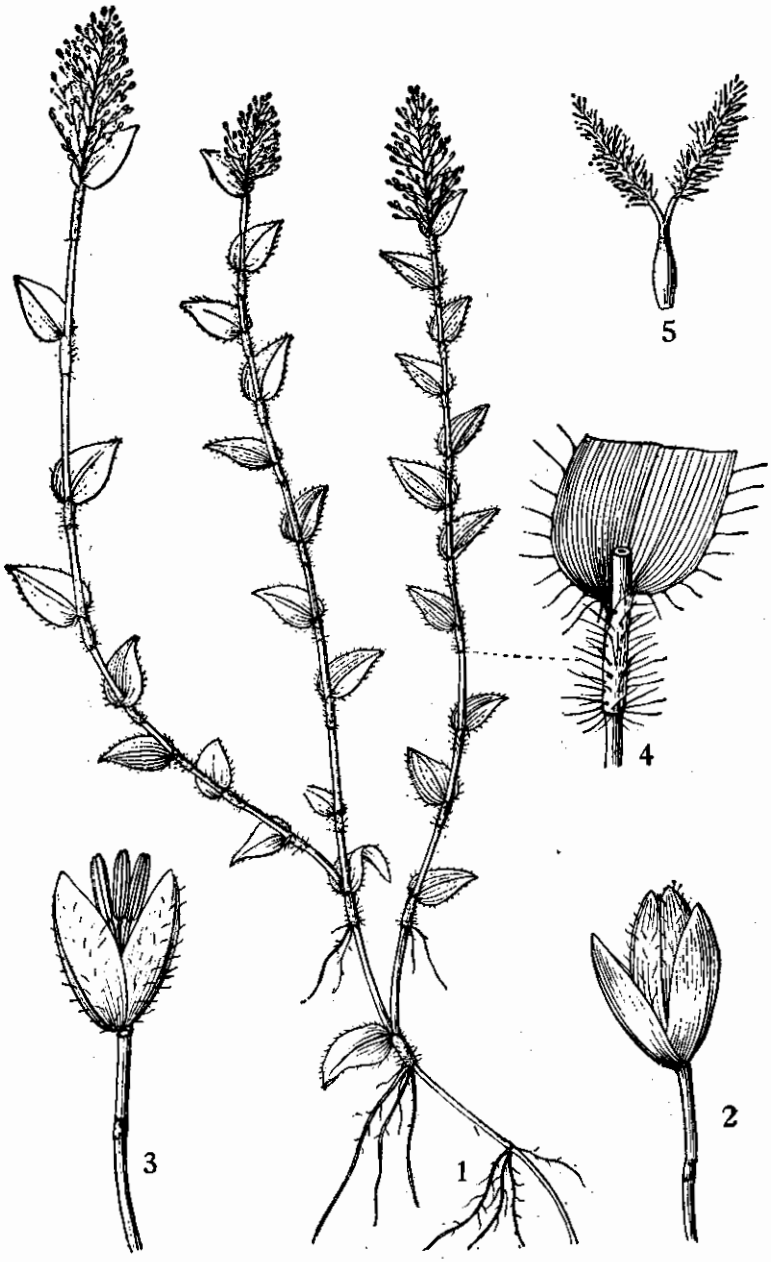

碎米 Sphaerocaryum malaccense (Trin.) Pilger: 1. 植株，2. 具柄的小穗，3.小花去雌蕊，4.叶鞘和叶片的一部分，5.雌蕊。(史渭清绘)

且等长，稍内卷；雄蕊 3 枚，花药黄色，细小，长约 0.3 毫米；花柱 2，柱头帚状。颖果卵圆形，棕褐色，长约 0.7 毫米。染色体数 2n = 18（许建昌，1975）。 花果期秋季。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、云南；多生于海拔 1 500 米以上的灌丛或草甸中。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、越南、缅甸。模式标本采自马六甲。

2. 小丽草属*——Coelachne R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 187. 1810.

柔弱的直立或匍匐草本。具短而扁平的披针形叶片和窄狭的圆锥花序。小穗具柄，通常含 2 小花，均为两性，或第二小花为雌性，小穗脱节于颖之上；两颖几等长，长约为小穗之半，膜质或草质，先端钝，具不明显的 1—3(5) 脉；外稃纸质或硬纸质，无脉，边缘稍内卷，内稃与外稃同质且等长，边缘亦内卷，背部有凹槽；雄蕊 2—3 枚；花柱 2，分离，柱头帚状。颖果卵状椭圆形。

模式种：肖丽草(拟) C. pulchella R. Br.

本属约 4 种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国现知有 1 种。

过去有些植物分类学工作者将本属置于燕麦族（Aveneae）中，因其小穗脱节于颖之上之故。1881 年 G. Bentham 成立柳叶箬族（Isachneae）将本属亦包括在该族中，但 G. Bentham 对该族分类界限和范围不够精确。1954 年，R. Pilger 在“禾本科的系统”(Das System der Gramineae) 一文中，重新加以隶定，该族共包括 4 属（Isachne, Coelachne, Heteranthoecia et Limnopoa）现为多数分类学家所接受。

1. **小丽草**(禾本科图说) 图版：55

Coelachne simpliciuscula (Wight et Arn.) Munro ex Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 93. 1881; Bor, Grass. Burm.-Ceyl. Ind. Pakist. 576. 1960; 海南植物志 **4**: 400. 1977.——*Panicum simpliciusculum* Wight et Arn. ex Steud., Syn Pl. Glum. **1**:96. 1854.——*Coelachne pulchella* auct. non R. Br.: Benth. Fl. Hongk. 430. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 270. 1897; Hitchc. in Lingn. Soc. Journ. **7**: 195. 1929; 中国主要植物图说 禾本科 638，图 575. 1959.

一年生草本。须根细弱。秆纤细，基部有时伏卧地面，并于节处生根，高 10—15 厘米。叶鞘无毛或上部边缘具微毛，松弛裹茎，无叶舌；叶片柔软，披针形，长 1—3 厘米，宽 2—5 毫米，无毛，或沿脉上具短刺毛。圆锥花序窄狭，长 3—8 厘米，宽 5—10 毫米，小穗 3—7 枚着生于穗轴和缩短的分枝上；小穗长 2—3 毫米，淡绿色或微带紫色；颖草质，具膜质的边缘，第一颖长约 1.2 毫米，具 1—3(5) 脉，第二颖长约 1.5 毫米，具 5—7 脉；外稃纸质，长 2.5—3 毫米，内稃与外稃等长，背部有一凹槽；雄蕊 3 枚，花药长约 0.3 毫米；花柱 2，自子

* 小丽草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

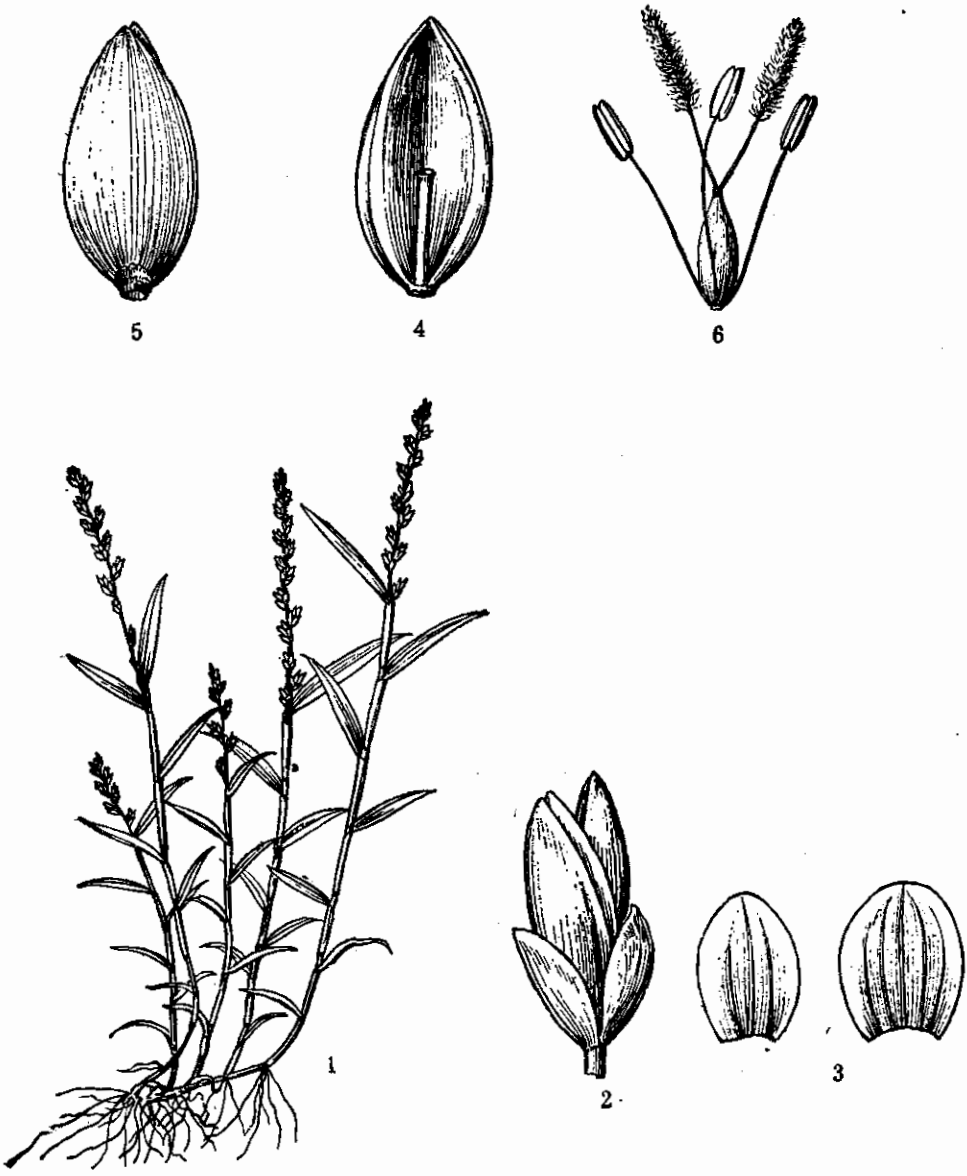

小囊草 Coelachne simpliciuscula (Wight et Arn.) Munro ex Benth.: 1. 植株自然生长状态，2. 小穗，3. 第一颖和第二颖，4.第一小花，5.第二小花，6.雄蕊和雌蕊。(史渭清绘)

房顶端分离；第一小花两性，可育；第二小花通常为雌性，较第一小花略小，具长约 0.7 毫米的小花柄。颖果棕色，卵状椭圆形，长约 1.2 毫米。染色体数 2n=18。 花果期 9—12 月。

产广东、云南、贵州、四川；生于潮湿的谷中或溪旁草丛中。印度、斯里兰卡、柬埔寨、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度。

3. 柳叶箬属*——Isachne R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 196. 1810.

多年生或一年生草本。具扁平的叶片和疏散顶生的圆锥花序；小穗小，卵圆形或卵状球形，含 2 小花，均为两性或第一小花为雄性，第二小花为雌性，无芒，两小花的节间甚短，常连同两小花一起脱落；两颖近等长，草质，迟缓脱落；小花的背部拱凸，腹面扁平，两小花的内外稃均为革质，或第一小花的内外稃为草质，第二小花为革质，无毛或被毛；鳞被 2，微小；雄蕊 3 枚，花柱 2 叉裂，柱头帚状。颖果椭圆形或近球形，与稃体分离。

模式种：柳叶箬 I. australis R. Br = I. globosa (Thunb.) Kuntze (Milium globosum Thunb.).

约 140 余种，分布于全世界的热带或亚热带地区。我国现知有 16 种和 7 变种，主要分布于长江流域以南各省。

分 种 检 索 表

1. 小穗的 2 小花同质同形，多为两性；稃体均为革质，但有少数种类第一小花可为雄性，略较第二小花窄，稃体质地亦可较第二小花稍软而薄(组 1. **柳叶箬组** Sect. 1. **Isachne**)。
  2. 植株匍匐地面，节上生根，通常可形成草皮，仅花枝直立，高 5—30 厘米；叶片多为卵状披针形；圆锥花序较小，长 2—6 厘米。
    3. 小穗长约 2 毫米或过之；颖具 7—11 脉；花序分枝及小穗柄较粗直……1. **匍匐柳叶箬 I. repens** Keng
  3. 小穗长在 2 毫米以下；颖具 5—7 脉；花序分枝及小穗柄较纤细。
    4. 圆锥花序长 2—6 厘米；花枝高 15—30 厘米；叶片长 2—5 厘米，宽 7—15 毫米，边缘软骨质(2. **日本柳叶箬 I. nipponensis** Ohwi)
      5. 花序分枝及小穗柄均不具腺斑 ……2a. **日本柳叶箬 I. nipponensis** var. **nipponensis**
      5. 花序分枝及小穗柄均具腺斑 …2b. **江西柳叶箬 I. nipponensis** var. **kiangsiensis** Keng f.
    4. 圆锥花序长约 2 厘米；花枝高 3—10 厘米；叶片长不超过 2 厘米，宽 3—5 毫米，边缘狭膜质。
      6. 圆锥花序分枝较多，每一分枝具 2—6 个小穗；植株直立部分高可达 10 厘米……3. **荏弱柳叶箬 I. debilis** Rendle
      6. 圆锥花序分枝少，或简化为总状，每一分枝具 1 小穗，花序通常仅有小穗 2—5 枚；植株直立部分高 2—5 厘米……4. **瘦瘠柳叶箬 I. depauperata** (Hack.) Merr.
  2. 植株直立，或仅基部节卧地而倾斜，但不形成草皮，通常高在 30 厘米以上；叶片多为线状披针形或披针形，稀卵状披针形；圆锥花序较大，长 8—25 厘米。

---

* 柳叶箬属见杜亚泉等：植物学大辞典；别称：百珠箓(钟观光拟)。

7.颖片顶端截平状或微凹;叶鞘长于节间,在秆上跨覆排列(5.**平颖柳叶箬 I. truncata** A. Camus)

8.叶片质地较坚硬,干后不皱褶;花序分枝劲直。

9.叶片较小,长 2—10 厘米,宽 5—16 毫米。

10.叶鞘无毛或仅上部疏生短柔毛 ……5a. **平颖柳叶箬 I. truncata** var. **truncata**

10.叶鞘上部具疣基短刺毛 ……5b. **心叶柳叶箬 I. truncata** var. **cordata** A. Camus

9.叶片较大,长 12—14 厘米,宽 1.8—2.5 厘米……5c. **硕大柳叶箬 I. truncata** var. **maxima** Keng f.

8.叶片质地较薄,干后皱褶状,花序分枝细弱而蛇曲……5d. **皱叶柳叶箬 I. truncata** var. **crispa** Keng f.

7.颖片顶端渐尖或钝圆,但不为截平或凹头状;叶鞘多短于节间,在秆上不为跨覆状排列。

11.叶鞘,或至少下部的叶鞘具疣基小刺毛。

12.圆锥花序长达 20 厘米,宽 8—12 厘米,开展;小穗长约 2 毫米……6.**浙江柳叶箬 I. hoi** Keng f.

12.圆锥花序长不超过 10 厘米,宽 2—4 厘米;小穗长不及 2 毫米 (7.**刺毛柳叶箬 I. hirsuta** (Hook. f.) Keng f.)

13.秆在各节之下具明显的腺斑状环圈;叶片长卵状披针形……7a. **刺毛柳叶箬 I. hirsuta** var. **hirsuta**

13.秆在各节之下无腺斑状环圈;叶片披针形。

14.圆锥花序较疏松;小穗椭圆形 ……7b. **永修柳叶箬 I. hirsuta** var. **yongxiouensis** W. Z. Fang

14.圆锥花序较紧密;小穗卵状披针形 ……7c. **窄花柳叶箬 I. hirsuta** var.**angusta** W. Z. Fang

11.叶鞘无疣基小刺毛,或仅于边缘及鞘口具纤毛。

15.小穗长 1.2—1.8 毫米。

16.植株高 50—100 厘米以上;圆锥花序开展,长 15—25 厘米,宽 6—12 厘米,着生小穗较密;小穗灰白色(8.**白花柳叶箬 I. albens** Trin.)

17.花序分枝及小穗柄不具腺斑 ……8a. **白花柳叶箬 I. albens** var. **albens**

17.花序分枝及小穗柄具腺斑…8b. **腺斑柳叶箬 I. albens** var. **glandulifera** Keng f.

16.植株高在 50 厘米以内;圆锥花序较小,长 5—14 厘米,宽 3—5 厘米,着生小穗较前者稍疏;小穗绿色至暗紫色。

18.花序分枝及小穗柄具腺斑。

19.颖片略长于小穗,顶端尖或骤尖…9.**广西柳叶箬 I. guangxiensis** W. Z. Fang

19.颖片短于或等长于小穗,顶端钝或圆形;一年生 ……10.**细弱柳叶箬 I. tenuis** Keng ex Keng f.

18.花序分枝及小穗柄不具腺斑…… 11.**小花柳叶箬 I. beneckei** Hack.

15.小穗长 2—2.5 毫米。

20.花序分枝及小穗柄不具腺斑;颖片顶端渐尖或急尖,稀钝圆形;两小花的外稃边缘密生纤毛 …… 12.**纤毛柳叶箬 I. ciliatiflora** Keng ex Keng f.

20.花序分枝及小穗柄具腺斑;颖片顶端钝或圆形; 两小花的外稃边缘无密生的纤毛或仅第一小花外稃的边缘具纤毛(13.**柳叶箬 I. globosa** (Thunb.) Kuntze)。

21.花序分枝及小穗柄较细弱而长,圆锥花序开展;第一小花的外稃通常无纤毛……13a. **柳叶箬 I. globosa** var. **globosa**

21.花序分枝及小穗柄粗壮而短，圆锥花序缩紧成圆筒形；第一小花的外稃通常具纤毛……
…… 13b. **紧穗柳叶箬 I. globosa** var. **compacta** W. Z. Fang ex S. L. Chen

1.小穗的两小花异质异形；第一小花为雄性，形体较窄而长，稃体为草质；第二小花为两性，稃体为革质；植株通常匍匐地面形成草皮，稀仅基部节上生根而倾斜（组 2. **假柳叶箬组** sect. 2. **Paraisachne** Honda）

22.花序分枝及小穗柄具腺斑；第一小花略较第二小花窄长。

23.第一小花外稃背部具纵沟；植株仅以基部节上生根而倾斜 ……
…… 14. **类黍柳叶箬 I. miliacea** Roth ex Roem. et Schult.

23.第一小花外稃背部无纵沟；植株节上生根而匍匐地面 …… 15. **二型柳叶箬 I. dispar** Trin.

22.花序分枝及小穗柄无腺斑；第一小花倍长于第二小花……16. **海南柳叶箬 I. hainanensis** Keng f.

组 1. 柳叶箬组——Sect. Isachne Seet——Sect. *Euisachne* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 278. 1930; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 10. 1965.

小穗的 2 小花同质同形，多为两性，稃体均为革质，但亦有少数种类第一小花可为雄性，略较第二小花窄，稃体质地亦可较第二小花稍软而薄。植株直立或匍匐地面。

模式种：柳叶箬 I. australis R., Br. = Isachne globosa (Thunb.) Kuntze (Milium globosum Thunb.).

1. **匍匐柳叶箬**(禾本科图说) 图版 56: 1—6

Isachne repens Keng in sunyatsenia **1**: 129. pl. 33. 1933; Odashima et Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**: 203. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 643, 图 582. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 19. 1965, excl. syn. —— *Isachne kunthiana* (Wight et Arn.) Miq. var. *nudiglumis* (Hack.) T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **37** (8): 236. 1962, non Hack. (*Isachne myosotis* Nees var. *nudiglumis* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 721. 1899); 海南植物志 **4**: 402. 1977. —— *Isachne kunthiana* auct. non (Wight et Arn.) Miq.: 台湾植物志 **5**: 519, 图 1419. 1978.

多年生。秆柔弱，节上易生根，匍匐地面，直立部分高 5—15 厘米，节上被毛。叶鞘长 1—2 厘米，短于节间，被细毛。鞘口及其边缘被较密的纤毛，松弛裹茎；叶舌纤毛状，长约 2 毫米；叶片宽披针形或卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部钝或圆形，两面疏生疣基小硬毛，稀少无毛，边缘加厚，软骨质，具微细的小齿。圆锥花序卵形，伸出叶鞘外，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，分枝粗壮而斜升，通常疏生 1—2 刚毛，其余无毛；小穗长约 2 毫米，椭圆形，灰绿色；小穗柄粗直，长 1—6 毫米，与花序分枝均不具腺斑；两颖近相等，等长或略短于小穗，先端圆或钝，背部被短硬毛，边缘狭膜质，第一颖较窄，具 7—9 脉，第二颖较宽，具 9—11 脉；两小花同质同形，均可结实；稃体被细柔毛。颖果扁圆形，黑褐色，长约 1.2 毫米。 花果期 10—12 月。

产福建、台湾、广东、广西；生于山坡林中或阴湿草地上。模式标本采自广东鼎湖山。

2. **日本柳叶箬**(禾本科图说)

Isachne nipponensis Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 30. 1935 et **11**: 55. 1942; 中国主要植物图说　禾本科 645, 图 583. 1959; 华东禾本科植物志 180, 图 116. 1962; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 20. 1965; 台湾的禾草 479. pl. 134. 1975; 台湾植物志 **5**: 521. 1978. ——*Isachne myosotis* Nees var. *minor* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 58. 1924 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. **3**: 281. 1930. —— *Isachne nipponensis* Ohwi var. *minor* (Honda) Nemoto in Fl. Jap. Suppl. 933. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 55. 1942. —— *Isachne myosotis* auct. non Nees: Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. **3**: 281. 1930. —— *Isachne miliacea* auct. non Roth: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1302. 1936.

2a. **日本柳叶箬**(原变种)　图版 56: 7—10

var. **nipponensis**

多年生。秆细柔而蜿曲,横卧地面,节上易生根,直立部分高 15—30 厘米,具多节,节上被细柔毛。叶鞘短于节间,无毛或有短柔毛,边缘及鞘口具纤毛;叶舌纤毛状,长约 1 毫米;叶片卵状披针形,长 2—5 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,顶端渐尖,基部钝圆,边缘稍增厚,微波状,具微小的细锯齿,表面疏生贴伏的疣状细毛,背面具微柔毛。圆锥花序略呈倒卵圆形,基部通常为叶鞘所包,裸露部分长 3—8 厘米,宽 1.5—4 厘米,分枝细弱,斜向上开展,与小穗柄均无腺斑,常作蛇形弯曲;小穗球状椭圆形,淡绿色,长约 1.5 毫米;颖等长或略长于小穗,卵状椭圆形,具 5—7 脉,背部自中部以上疏生纤毛;两小花同质同形,均可结实,椭圆形,长约 1.3 毫米;外稃被微毛,与内稃均变硬而为革质。颖果半球形,长约 0.8 毫米。染色体数 2n = 40 (Chen et Hsu, 1961)。　花果期夏秋季。

产浙江、江西、福建、湖南、广东、广西;多生于海拔 1 000 米以下的山坡、路旁等潮湿草地中。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

2b. **江西柳叶箬(变种)**(植物分类学报)

var. **kiangsiensis** Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 21. 1965.

与原变种的区别是,花序分枝及小穗柄均具明显的腺斑。

产江西、福建;生于海拔 300—400 米的杉木竹林中。模式标本采自江西萍乡。

3. **荏弱柳叶箬**(禾本科图说)　图版 56: 11—14

Isachne debilis Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 322. 1904; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1, suppl. 350. 1906; Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 58. 1918, p. p.; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. **3**: 278. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 55. 1942; 中国主要植物图说　禾本科 647, 图 584. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 21. 1965; 台湾的禾草 469, pl. 129.

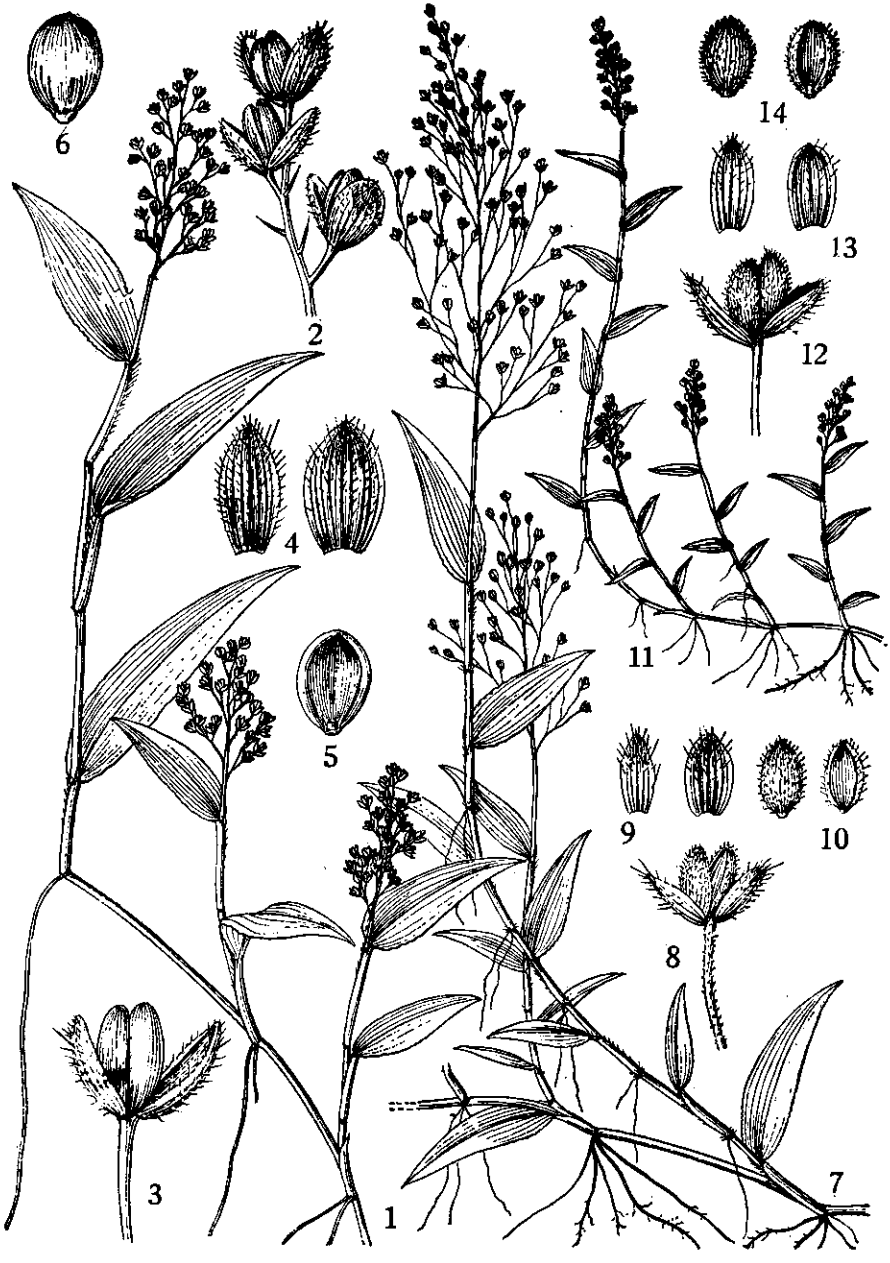

1—6.**匍匐柳叶箬 Isachne repens** Keng: 1.植株一部分，2.花序1分枝，3.小穗，4.第一颖和第二颖，5.小花的腹面观，6.小花的背面观。7—10.**日本柳叶箬 Isachne nipponensis** Ohwi var. **nipponensis:** 7.植株一部分，8.具柄的小穗，9.第一颖和第二颖，10.小花的背腹面观。11—14.**荏弱柳叶箬** Isachne debilis Rendle: 11. 植株一部分，12.具柄的小穗，13. 第一颖和第二颖，14.小花的背腹面观。(史渭清绘)

1975; 台湾植物志 **5**: 517. pl. 1417. 1978. —— *Isachne monticola* auct. non Buse: Hack. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **4**: 528. 1904; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 499. 1906; S. T. Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 459. 1911; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. **3**: 281. 1930.

一年生。秆细弱，节上易生根，伏卧地面，直立部分高 3—10 厘米。叶鞘短于节间，疏生柔毛，边缘及鞘口具纤毛.叶舌极短，顶端纤毛状；叶片长1—2 厘米，宽 3—5 毫米，卵状披针形，顶端渐尖，基部钝圆，无明显增厚的软骨质边缘，两面被贴伏的细毛。圆锥花序较紧密，卵圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，分枝短，近基部即有分枝和小穗，每一分枝具 2—6 个小穗，花序分枝与小穗柄无腺斑；小穗长约 1.2 毫米，近球形；两颖近等长，顶端钝或骤尖，具 5 脉，中部以上疏生短硬毛；两小花同质同形，长约 1 毫米，均为两性，或第一小花有时为雄性；内外稃均密生短柔毛。颖果椭圆形。染色体数 2n = 20 (Hsu, 1975)。花果期 5—10 月。

产台湾、福建；生于低海拔的湿润草地中。菲律宾亦有分布。据文献记载，福建亦产，但作者未见标本。模式标本采自台湾(淡水)。

4. **瘦瘠柳叶箬**(植物分类学报)

Isachne depauperata (Hack.) Merr., Enum. Philip. Fl. Pl. **1**: 58. 1922. —— *Isachne beneckei* Hack. var. *depauperata* Hack. ex Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1. suppl. 305. 1906; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 55. 1942; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 15. 1965. ——*Isachne pauciflora* Hack. var. *depauperata* (Hack.) P. Jansen. Reinwardtia **2**: 288. 1953.

多年生。植株矮小而柔弱；秆丛生，常于节上生根而匍匐地面，直立部分高仅 2—5 厘米。叶鞘短于节间，疏生柔毛，边缘和鞘口的毛较密；叶舌纤毛状，长约 1 毫米；叶片卵形或长卵形，长 6—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，基部心形，边缘不增厚，两面疏生灰白色柔毛。圆锥花序极简单，分枝少，常呈总状排列，每一花序仅有小穗 2—5 枚；小穗柄长于小穗 2—3 倍，无腺斑；小穗椭圆形或倒卵形，长 1.5—1.8 毫米，略带紫褐色；两颖近等长，略长于或近等于小穗，顶端具小尖头，无毛，有不明显的 5—7 脉；两小花同质同形，均为两性；稃体软骨质，无毛；雄蕊 3 枚；花柱 2，柱头帚状，成熟时伸出稃体外。颖果椭圆形，长约 1.2 毫米。　花果期 4—5 月。

产我国台湾。分布于菲律宾。模式标本采自菲律宾。

作者见到标本(台东，大井次三郎 354 号)，其体态细小，匍匐地面，且花序极端简化，不同于本属其他种，故应独立为种。

5. **平颖柳叶箬**(禾本科图说)

Isachne truncata A. Camus, Not. Syst. Finet. **2**: 205. 1912; 中国主要植物图说　禾本科 641，图 577. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1): 13. 1965. ——

Isachne chinensis Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**: 102. 1917; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 222. 1929.

5a. **平颖柳叶箬**(原变种) 图版 57: 1—4

var. **truncata**

多年生。具短根状茎,须根粗韧。秆丛生,质地较坚硬,直立或基部倾斜,高 30—50 厘米,具多节,节间短,节上具细茸毛。叶鞘长于节间,基部呈跨覆状排列,无毛或仅上半部疏生细柔毛,边缘及鞘口具纤毛;叶舌纤毛状,长约 2 毫米;叶片披针形,长 4—9 厘米,宽 0.5—1 厘米,顶端渐尖,基部最宽,略呈心形,两面被细毛,背面较密,稍粗糙,边缘软骨质,常具微细的小刺毛。圆锥花序开展,长 8—20 厘米,每节具 1—4 个分枝,互生或近轮生状,分枝及小穗柄无毛,但有腺斑,常作蛇形弯曲,下部裸露,上部疏生小穗,小穗柄长为小穗的 2 至数倍;小穗绿色或带紫色,倒卵形或近球形,长约 2 毫米;颖宽阔,第一颖较第二颖略短,顶端截平状或微凹,通常具 10 脉,稀 8 或 12 脉,边缘近膜质,上半部疏生短毛或无毛;两小花同质同形,均为两性花;内外稃均被细毛,软骨质;雄蕊 3 枚,花药长 1—2 毫米。颖果近球形。 花果期 8—10 月。

产浙江、江西、福建、贵州、四川、广东、广西;生于海拔 1 000—1 500 米的山坡草地或林缘。模式标本采自贵州。

5b. **心叶柳叶箬**(变种)(植物分类学报)

var. **cordata** A. Camus in Not. Syst. Finet. **2**: 205. 1912; Keng f. in Acta Phytotax. Sin **10** (1): 14. 1965.

与原变种的区别是,叶鞘上部具疣基短刺毛,叶基心形。

产云南。模式标本采自大理苍山。作者未见标本。

5c. **硕大柳叶箬**(变种)(植物分类学报)

var. **maxima** Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 14. 1965.

本变种以其叶片与花序均较原变种为大而有所不同。 花果期 8—9 月。

产广东、湖南;生于 800 米以上的山坡疏林中,通常疏生。模式标本采自广东连南县。

5d. **皱叶柳叶箬**(变种)(植物分类学报)

var. **crispa** Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1):14. 1965.

本变种与原变种的不同点在于叶片质地较薄,干后常为皱褶状,以及花序分枝较为细弱且蛇曲等特点。 花果期 9—10 月。

产广西、福建;生于山顶或山坡的阳处。模式标本采自广西龙胜。

6. **浙江柳叶箬**(拟) 贤育柳叶箬(植物分类学报) 图版 57: 5—8

Isachne hoi Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. pl. 1. 1965.

多年生。秆细而坚挺,常于基部节处生根,不分枝或于下部具叉状分枝,高 45—85 厘

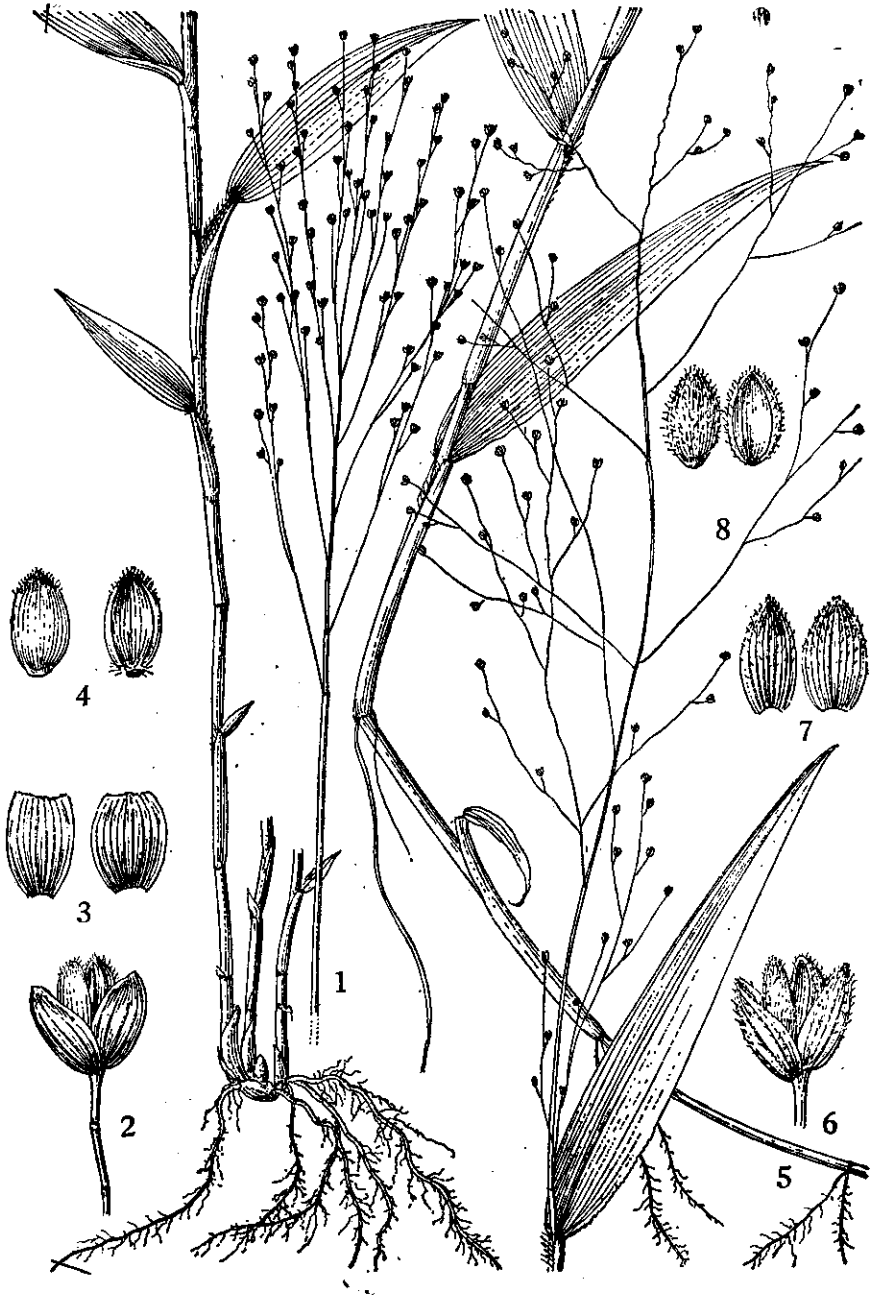

1—4.**平颖柳叶箬 Isachne truncata** A. Camus var. **truncata**: 1. 植株一部分，2.小穗，3.第一颖和第二颖，4.小花的背腹面观，5—8. **浙江柳叶箬 Isachne** hoi Keng f.: 5. 植株一部分，6. 小穗，7.第一颖和第二颖，8.小花的背腹面观。(史渭清绘)

米，节上无毛。叶鞘短于节间，边缘及鞘口具纤毛，下部的叶鞘具疣基细刺毛；叶舌纤毛状，长约 2 毫米；叶片宽披针形，长 5—14 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端渐尖，基部钝圆，两面有微小的细毛，稍粗糙，边缘略增厚，呈白色软骨质，其上密生微小的细锯齿。圆锥花序极开展，长达 20 厘米，宽 8—12 厘米，分枝细弱而蛇曲，疏生小穗，与小穗柄均具淡黄色腺斑；小穗宽椭圆形或倒卵形，长约 2 毫米；两颖近等长，淡绿色或略带紫色，具 7—9 脉，边缘宽膜质，背部中部以上被细小的刺毛；小花淡黄色，第一小花两性，第二小花雌性；鳞被膜质，几呈方形。颖果椭圆形，棕褐色。 花果期 9—11 月。

产浙江、湖南、广东；生于山坡林荫草地或山谷水旁阴湿处。模式标本采自浙江西天目山。

7. **刺毛柳叶箬**(植物分类学报)

Isachne hirsuta (Hook. f.) Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. 1965, p. p. excl. specim. K. J. Kuan et B. M. Yang 157 —— *Isachne albens* Trin. var. *hirsuta* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:23. 1897; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 579. 1960.

7a. **刺毛柳叶箬**(原变种)

var. **hirsuta**

多年生。秆直立或倾斜，有时于基部节上生根而伏卧，高 35—65 厘米，具多节，节上被细柔毛，节上具明显的黄褐色腺斑状环圈。叶鞘短于节间，松弛裹茎，密生疣基细刺毛；叶舌纤毛状，长约 3 毫米；叶片长卵状披针形，顶端渐尖，基部钝或圆形，边缘软骨质，长 10—17 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，两面近无毛而稍粗糙。圆锥花序伸出叶鞘外，但基部为叶鞘所包，长约 10 厘米，宽 2—4 厘米，每节具 1 分枝，分枝斜向上举，与小穗柄均无毛，但具黄褐色腺斑，侧生的小穗柄较粗，短于小穗；小穗椭圆形或卵状椭圆形，灰绿色，长约 1.8 毫米；两颖近相等，略长或稍短于小穗，顶端短尖，具明显的 7—9 脉，背部上端具疣基小刺毛或无毛；两小花同质同形，均为两性，或有时第一小花为雄性，第二小花为雌性；稃体软骨质，无毛，具不明显的 3—5 脉；雄蕊 3 枚，花柱 2，柱头棕褐色，帚状，成熟时伸出稃体外。颖果卵圆形，长约 1.5 毫米。 花果期 8—12 月。

产福建、广东；生于海拔 500—800 米的山谷林缘草地中。分布于印度东北部。模式标本采自印度 (Wallich no. 8657)。

本种的模式标本仅为植株顶端一枝带叶的花序，因此不能肯定每节之下（接近节处）有无腺斑状环圈，我国所产本种植物除此点外，其余特征均与模式标本一致，故暂定为此种，待资料充足后再行修正。

7b. **永修柳叶箬**(变种)(植物分类学报)

var. **yongxiouensis** W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22**(4): 308. 1984.

与原变种的区别是，本变种叶片较窄狭，宽 0.5—1 厘米，上面疏生疣基小刺毛，下面

密生粉屑状细毛;秆的节下无腺斑状环圈;花序较疏散;小穗椭圆形。

产江西。模式标本采自永修县云居山。

7c. **窄花柳叶箬**(变种)(植物分类学报)

var. **angusta** W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22**(4): 308. 1984.——*Isachne hirsuta* (Hook. f.) Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. 1965, p. p., quoad specim. K. J. Kuan et B. M. Yang 157.

与原变种的区别是,本变种叶片较窄狭,宽约 8 毫米,两面被微小的疣基细毛;秆的节下无腺斑状环圈;花序较小而紧密;小穗卵状披针形,较窄狭。

产湖南。模式标本采自衡山广济寺。

8. **白花柳叶箬**(禾本科图说)

Isachne albens Trin. in Sp. Gram. Icon. **1**: pl. 85. 1928; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 22. 1897; Rendle in Journ. Linn. Sco. Bot. **36**: 321. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**:417. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1302. 1936; A. Chase in Journ. Arn. Arb. **24**: 87. 1943; Rhind, Grass. Burm. 44. 1945; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 309. 1948; P. Jansen, Reinwardtia 2:279. 1953; 中国主要植物图说　禾本科 640, 图 576. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 579. 1960; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 10. 1965; 台湾的禾草 465, 图 127. 1975; 台湾植物志 **5**: 516. 1978. —— *Panicum albens* (Trin.) Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:96. 1854. ——*Panicum zollingeri* Steud. l. c. 96. 1854. ——*Isachne stricta* Elmer, Leaflets Philip. Bot. **2**: 463. 1908; A. Chase in Journ. Arn. Arb. **24**: 88. 1923. ——*Isachne arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 57. f. 29. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. **3**: 278. 1930.——*Isachne elatiuscula* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **56**: 5. 1942.

8a. **白花柳叶箬**(原变种)

var. **albens**

多年生。秆坚硬,直立或基部节上生根而倾斜,高 50—100 厘米,基部数节可分枝,无毛。叶鞘除边缘具柔毛外余无毛,短于节间,或上部者稍长于节间,叶舌纤毛状,长约 2 毫米;叶片质较坚硬,披针形,长 7—15 厘米,宽 8—18 毫米,上面具短硬毛而粗糙,下面无毛,边缘加厚而为软骨质。圆锥花序椭圆形或倒卵状椭圆形,开展,长 15—25 厘米,宽 6—12 厘米,分枝单生,每一分枝可再 1—2 次分出小枝,每小枝具 1—2 枚小穗;分枝及小穗柄无腺斑;小穗长 1—1.5 毫米,椭圆状球形,灰白色;颖草质,约与小穗等长,具 5—7 脉,背部上半部疏生小硬毛或无毛;两小花同质同形,内外稃均被微小的细毛,偶有第二小花稍小,为椭圆形或卵圆形,第一小花两性,第二小花常为雌性。颖果椭圆形。染色体数 2n = 60。　花果期夏秋季。

产四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南；生于海拔 1 000—2 600 米的山坡、谷地、溪边或林缘草地中。分布自尼泊尔、印度东部经我国南部至中南半岛、菲律宾、印度尼西亚，向东可达巴布亚新几内亚。模式标本采自尼泊尔。

8b. **腺斑柳叶箬**(变种)(植物分类学报)

var. **glandulifera** Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. 1965.

与原变种的区别是，花序分枝及小穗柄均较粗糙，且具腺斑，以及颖片被有较多的小刺毛。

产广西。模式标本采自上思县东南的十万大山。

9. **广西柳叶箬**(植物分类学报)

Isachne guangxiensis W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22** (4): 306, pl. 1. 1964. —— *Isachne kunthiana* auct. non (Wight et Arn.) Miq.: Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 14—15. 1965.

多年生。秆细弱，不分枝或自基部分枝，基部节上生根而伏卧，高约 40 厘米，节处略膨大，微有细柔毛，节间无毛。叶鞘通常略长于节间，松弛裹茎，除边缘具纤毛外其余无毛；叶舌纤毛状，长约 2 毫米；叶片线状披针形，长 5—9 厘米，宽 6—8 毫米，顶端渐尖，基部钝圆，上面无毛，下面具微细毛而粗糙，边缘稍增厚而为软骨质。圆锥花序抽出叶鞘外，卵形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，每节具 1—2 个分枝，分枝纤细稍蛇曲，斜升，下部裸露，上部着生小穗，主轴、分枝和小穗柄无毛，但具黄色腺斑；小穗椭圆形，淡绿色，长 1.5—1.8 毫米；两颖略长于小穗，卵状椭圆形，顶端尖或骤尖，背部在中部以上被微细的小硬毛，具不明显的 7—9 脉；两小花同质同形，均为两性，或第二小花有时可为雄性；稃体软骨质，无毛。颖果椭圆形，棕色，长约 1.2 毫米。 花果期秋季。

产福建、广西等省区；生于山谷肥沃土壤上。模式标本采自广西临桂县。

我国一些禾草学者曾将本新种误定为 Isachne kunthana (Wight et Arn.) Miq. 经作者对采自印度马达拉斯 (Madras; J. S. Gamble no. 12409) 和斯里兰卡 (Ceylon; Ballard no. 1214) 的该种标本与我国产本种标本进行比较，证明两者决非同物。Isachne kunthiana (Wight et Arn.) Miq. 的叶片为卵状披针形，基部心形，两面均被疣基柔毛，尤以背面较密；花序分枝粗而短，通常贴向穗轴，花序较紧密，分枝与小穗柄均无腺斑，颖片顶端尖，长于小穗 1/4—1/3，且小穗也明显较本种为大。

10. **细弱柳叶箬**(禾本科图说)

Isachne tenuis Keng, 中国主要植物图说 禾本科 642，图 580. 1959, nom. nud.: ex Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 15—16. 1965.

一年生。秆纤弱，基部倾斜，高 20—30 厘米，近基部的节上可生纤细的须根，节上具柔毛。叶鞘短于节间，被细硬毛，鞘口及边缘具纤毛；叶舌纤毛状，长约 1 毫米；叶片披针形，长 3—5 厘米，宽 4—7 毫米，顶端渐尖，基部近圆形，边缘稍加厚，略呈微波状，两面被

贴生的疣基细毛。圆锥花序伸出叶鞘外，卵形或椭圆形，长 5—8 厘米，中部宽 3—4 厘米，每节具 1 分枝；分枝斜生或近水平开展，近基部可再分枝而着生小穗；小穗柄长于小穗 2—3 倍，与分枝均具淡黄色腺斑；小穗绿色或带紫褐色，近圆球形，长约 1.2 毫米；颖等长或略短于小穗，具 3—5 脉，中部以上疏生细毛；两小花同质同形，均为卵状球形，长约 1 毫米，稀第一小花为雄性，第二小花两性；内外稃均密生短茸毛。果未见。　花果期 9—11 月。

产云南；生于海拔约 1 500 米的山坡潮湿草地中。模式标本采自屏边。

11. **小花柳叶箬**(拟)　李氏柳叶箬(禾本科图说)

Isachne beneckei Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **51**: 459. 1901; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1. suppl. 350. 1906; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**: 416. 1922; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 54. 1942; 中国主要植物图说　禾本科 642, 图 579. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 15. 1965; 台湾的禾草 467, 图 128. 1975; 台湾植物志 **5**: 517. 1978.

多年生。须根密而稍粗。秆丛生，质地较坚硬，向上斜升，高 15—35 厘米，无毛。叶鞘通常短于节间，边缘和鞘口具纤毛；叶舌纤毛状，长约 1.5 毫米；叶片线状披针形，顶端渐尖，基部圆形，长 3—7 厘米，宽约 5 毫米，无毛或粗糙，边缘增厚，软骨质。圆锥花序卵圆形，长 8—14 厘米，每节通常具 1 分枝；分枝开展，稍蛇曲，与小穗柄均无腺斑；小穗柄长于小穗 2—3 倍；小穗宽椭圆形至球形，长约 1.5 毫米，淡绿色或带暗紫色；两颖近等长，等于或稍短于小穗，顶端钝或圆形，具不明显的 5—7 脉，通常无毛，稀少具 1—2 硬毛；两小花同质同形，或第一小花稍狭长，两性；外稃微具细柔毛，或第一小花外稃的毛较少，内稃无毛或仅顶端被微毛；雄蕊 3 枚，花柱2，柱头帚状。颖果球形，长约 1.2 毫米。　花果期 7—11 月。

产福建、台湾、云南；生于海拔 2 000 米以下的谷地、溪旁或沟边草丛中。越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚也有分布。模式标本采自爪哇岛。

本种较稀少。它的小穗较小，与细弱柳叶箬 I. tenuis Keng 相似，但后者为一年生，且花序分枝及小穗柄均具腺斑等特征可资区别。

12. **纤毛柳叶箬**(禾本科图说)

Isachne ciliatiflora Keng, 中国主要植物图说　禾本科 641, 图 578. 1979, nom. nud.; ex Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 13. 1965.

多年生。秆直立，基部常于节上生根而稍膝曲，高 30—60 厘米，无毛。叶鞘除基部者外均短于节间，除边缘及鞘口具纤毛外，其余无毛；叶舌纤毛状，长约 1 毫米；叶片线状披针形，长 5—15 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖，基部圆形，无毛，上面有横脉，边缘全缘，不增厚，微有皱波。圆锥花序伸出叶鞘外，长 5—15 厘米，每节通常具 1 分枝，分枝稍蛇曲，上举，与小穗柄均无毛和腺斑；小穗长圆形，长约 2.5 毫米；两颖近等长，顶端渐尖或急尖，

稀钝圆，略短于小穗，具5—7脉，无毛，边缘狭膜质；二小花同质同形，均椭圆形，外稃边缘密生纤毛；第一小花长约2.2毫米，两性，第二小花长约2毫米，雌性。颖果椭圆形。 花果期6—9月。

产四川；生于1 500米以上的山坡、路旁潮湿之地。模式标本采自清溪县。

本种与柳叶箬（Isachne globosa (Thunb.) Kuntze）相似，但后者花序分枝及小穗柄均有腺斑；小穗略小，小花的外稃边缘无密生的纤毛等特征可资区别。

13. **柳叶箬**(植物学大辞典)

Isachne globosa (Thunb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 778. 1891; Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 214. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 30. 1927; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 279. 1930; Keng in Nat. Gentr Univ. Sci. Rep. ser. B. Biol. **2**(1): 58, pl. 14. 1930; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 222. 1931; Hand. -Mazz. Sym. Sin. **7**: 1302. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et. Geobot. **11** (1): 54. 1942; A. Chase in Journ. Arn. Arb. **24** (1): 87. 1943; 广州植物志 802，图 402. 1956；中国主要植物图说 禾本科 643，图 581. 1959, major p. p.; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 580. 1960; 华东禾本科植物志 179，图 115. 1962, Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1); 17. 1965; 台湾的禾草 473，图 131. 1975; 海南植物志 **4**: 401，图 1029. 1977; 台湾植物志 **5**: 519. 1978. —— *Milium globosum*. Thunb., Fl. Jap. 49. 1784. —— *Panicum muricatum* Retz. Obs. Bot. **4**: 18. 1786. —— *Isachne australis* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holf. 196. 1810; Benth. Fl. Hongk. 414. 1861; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 164. 1879; Hook f. Fl. Brit. Ind. **7**:24. 1897; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 223. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 321. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**:410 1922. —— *Panicum lepidotum* Steud. Flora **29**: 19. 1846 —— *Isachne ponapensis* Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 200. 1934. —— *Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze var. *effusa* (Trin. ex Hook. f.) Senarata, Grass Ceyl. 109. 1956. ——*Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze var. *brevispicula* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 54. 1942; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 19. 1965, syn. nov.

13a. **柳叶箬**(原变种)

var. **globosa**

多年生。秆丛生，直立或基部节上生根而倾斜，高30—60厘米，节上无毛。叶鞘短于节间，无毛，但一侧边缘的上部或全部具疣基毛；叶舌纤毛状，长1—2毫米；叶片披针形，长3—10厘米，宽3—8毫米，顶端短渐尖，基部钝圆或微心形，两面均具微细毛而粗糙，边缘质地增厚，软骨质，全缘或微波状。圆锥花序卵圆形，长3—11厘米，宽1.5—4厘米，盛开时抽出鞘外，分枝斜升或开展，每一分枝着生1—3小穗，分枝和小穗柄均具黄色腺斑；

小穗椭圆状球形，长 2—2.5 毫米，淡绿色，或成熟后带紫褐色；两颖近等长，坚纸质，具 6—8 脉，无毛，顶端钝或圆，边缘狭膜质；第一小花通常雄性，幼时较第二小花稍窄狭，稃体质地亦稍软；第二小花雌性，近球形，外稃边缘和背部常有微毛；鳞被楔形，顶端平截或微凹。颖果近球形。染色体 2n = 60 (Tateoka; Chen et Hsu, 1962)。　花果期夏秋季。

产辽宁、山东、河北、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川、贵州、湖南、福建、台湾、广东、广西、云南；生于低海拔的缓坡、平原草地中，亦为稻田中的杂草。日本、印度、马来西亚、菲律宾、太平洋诸岛以及大洋洲均有分布。模式标本采自日本。

日本分类学者大井次三郎 (Ohwi, 1942) 根据 S. Hatusima 2695 (采自台湾省台北)发表了新变种短毛柳叶箬 (Isachne globosa(Thunb.) Kuntze var. brevispicula Ohwi)，他认为与原变种的区别是：小穗较小，长仅 1.5 毫米，圆球形；但根据对大量标本的观察，本种小穗的大小、形状常随生态环境和成熟度而略有变异，作者看到采自台北并定名为上述变种的一张标本 (Y. Shimada 4796B)* 与我国其他各省所产的柳叶箬无本质差异，对照 Y. Shimada 4796B 号标本与该变种的原始描述基本一致，故作者认为该变种不应成立。

13b. **紧穗柳叶箬**(变种)(植物研究)

var. **compacta** W. Z. Fang ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:2.1988—1989.

本变种植株大小、叶片及小穗形状均似柳叶箬，但其花序分枝粗壮而短，花序紧缩成圆筒状；第一小花的外稃有较密的纤毛与原变种不同。

产福建。模式标本采自厦门(王清江 760 号)。

组 2. 假柳叶箬组——Sect. Paraisachne Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**:278, 282. 1930; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1): 21. 1965.

小穗的二小花异质异形。第一小花常为雄性，形较窄长，其稃体为草质，第二小花为两性，常较第一小花为短，稃体为革质。植株通常匍匐地面，可形成草皮。

模式种：二型柳叶箬 I. dispar Trin.

M. Honda 发表本组时，未指定模式标本，但在该组下仅有 1 种即二型柳叶箬 I. dispar Trin., 故此种应是组的模式。

14. **类黍柳叶箬**(台湾植物志)

Isachne miliacea Roth ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 476. 1817; Roth in Schult. Mant. **2**: 266. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 25—26. 1897; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **9**: 55. 1914; Ridley in Trans. Linn. Soc. 11. Bot. **9**: 247.

---

* 该标本借自日本东京大学生物系植物标本室。

1916; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55** (660): 541. 1941; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 315. 1948; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 582. 1960; 台湾的禾草 447, 图 133. 1975; 台湾植物志 **5**: 521. 1978; W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22** (4): 310. 1984. —— *Isachne geniculata* Griff. Notul. Pl. Asiat. **3**: 41. 1851. —— *Isachne globosa* auct. non (Thunb.) Kuntze: 中国主要植物图说 禾本科 643. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1): 17—19. 1965, minor p. p.

多年生。秆柔弱，通常于基部节上生根而伏卧，高 40—70 厘米，节间长 3—7 厘米，无毛。叶鞘短于节间，仅上部及边缘具疣基长柔毛；叶舌纤毛状，长 2—3 毫米；叶片卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 6—10 毫米，顶端渐尖，基部钝圆，两面具微小细毛，稍粗糙，边缘不增厚，疏生长柔毛或无毛。圆锥花序椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，分枝斜升，稍蛇曲，自基部即着生小穗，分枝与小穗柄均具淡黄色腺斑；小穗倒卵形或椭圆形，长 1.5—1.8 毫米，两颖近等长，略短于小穗，具 5—7 脉，无毛或疏生短硬毛，顶端钝圆，边缘狭膜质；第一小花雄性，狭椭圆形，较第二小花窄且长，稃体草质，较柔软，外稃背部凹陷，中部具 1 纵沟，无毛，内稃边缘具微毛；第二小花雌性，半球形，稃体革质，外稃背部无纵沟。颖果长圆形。 花果期 8—11 月。

产福建、台湾、广东、云南；生于沙质土的山坡草地中。分布于印度、斯里兰卡、菲律宾，向东可延至巴布亚新几内亚。模式标本采自印度东部。

本种形似柳叶箬 I. globosa (Thunb.) Kuntze，但小穗的两小花明显异质异形；第一小花外稃的背部具纵沟而与柳叶箬明显不同。我国所产本种与印度 (Wallich no. 8655*) 和斯里兰卡 (Herb. H. Bot. Perad. Ceylon*) 的标本比较，具有植株较高大，小穗亦略大，叶片略长等性状，但作者认为这可能与地理分布和生境有关，应视为同种。

15. **二型柳叶箬**(植物分类学报) 图版 58: 1—5

Isachne dispar Trin. Sp. Gram. Icon. **1**: t. 86. 1928; Kunth, Enum. Pl. **1**: 156. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 26. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**: 414. 1922; Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 59. 1924 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**:282. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 55. 1942; Rhind, Grass. Burm. 44. 1945; P. Jansen, Reinwardtia **2**: 290. 1953: Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 579—580. 1960; Keng f. in Acta Phytotax. **10** (1): 22. 1965; 台湾的禾草 471. f. 130. 1975; 台湾植物志 **5**: 517. 1978, —— *Panicum violaceum* Klein ex Thiele in Linnaea **9**: 307. 1834. —— *Panicum nodibarbatum* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 95. 1854. ——*Isachne heterantha* Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**:56, f 28. 1918. —— *Isachne nodibarbata* (Hochst. ex

* 上述标本均借自英国邱园标本室。

Steud.) Henr., Blumea **3**: 464. 1940, —— *Isachne lutaria* Santos in Journ. Wash. Acad. Sci. **33**: 140, f. 3. 1943. —— *Isachne pulchella* auct. non Roth: Benth. Fl. Hongk. 414. 1861; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 468. 1958 —— *Isachne polygonoides* auct. non. (Lam.) Doell: 中国主要植物图说禾本科 648, 图 585, 1959; 华东禾本科植物志 180, 图 117. 1962.

一年生。秆细弱，多分枝，节上生根，伏卧地面，直立部分高 10—25 厘米，具多节，节上有毛；叶鞘短于节间，无毛或疏生细毛，边缘及鞘口具纤毛；叶舌纤毛状；叶片卵状披针形至卵形，边缘微有波状皱褶，顶端尖，基部心形，长 1—2.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，叶脉明显，上面疏生细而短的硬毛，下面近无毛。圆锥花序长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，花序分枝及小穗柄均无毛，但具显著的淡黄色腺斑，侧生的小穗柄粗壮，常短于小穗；小穗灰绿色或带紫色，长约 1.6 毫米；颖与小穗等长或稍短，无毛或有微毛(放大镜下可见)，第一颖较窄，具 5 脉，第二颖具 5—7 脉；第一小花雄性，椭圆形，较第二小花窄长，稃体草质，无毛；第二小花两性，有时为雌性，顶端圆钝，稃体被细毛，革质，两小花之间有长约 0.3 毫米的小穗轴。颖果椭圆形。　花果期 5—10 月。

产安徽、浙江、江西、湖南、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南；生于山谷或山坡潮湿草地中，海拔 300—1 300 米。尼泊尔、印度、越南、菲律宾亦有分布。模式标本采自尼泊尔。

16. **海南柳叶箬**(植物分类学报)　图版 58: 6—11

Isachne hainanensis Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1): 23, pl. 2. 1965.

一年生。秆纤细柔弱，节上生根，匍匐地面，直立部分高 8—15 厘米。叶鞘较节间短，长仅 3—5 毫米，疏生白色疣基细硬毛；节上、鞘口及其边缘具较密的茸毛；无叶舌，叶片卵状椭圆形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，质薄而柔软，顶端短尖，基部圆形，两面疏生白色细柔毛或无毛，叶缘不增厚，疏生疣基长毛，尤以基部较密。圆锥花序卵形，长 2—3.5 厘米，宽 5—10 毫米，常伸出或基部为顶端叶鞘所包，每节生出 1—2 枝，分枝细弱，斜升，无腺斑；小穗淡绿色或带紫色，长约 1.8 毫米；颖长椭圆形，顶端钝圆，等长或略短于小穗，具 3—5 脉，无毛；第一小花为雄性，长圆形，长约 1.8 毫米，稃体质薄而软，淡绿色；花药淡棕色，长约 1.3 毫米；第二小花两性，呈半球形，长约为第一小花之半，基部具明显的小花轴，长约 0.4 毫米，稃体软骨质，黄白色，表面密生细小的毛茸；鳞被膜质，几呈方形，顶端浅裂；子房细长，花柱长约 0.5 毫米，柱头帚状。颖果椭圆形。　花果期 10—12 月。

产广东、海南；生于 300—500 米的山谷湿地或沼泽地中。模式标本采自崖县。

5. 黍族——Trib. Paniceae R. Br.

R. Br. in Flinders, Voy. Terra Australis **2**: 582. 1814, s. str.; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 12. 1917.

小穗脱节于颖之下，含 2 小花，第一小花常为雄性或中性，第二小花通常两性，很少为

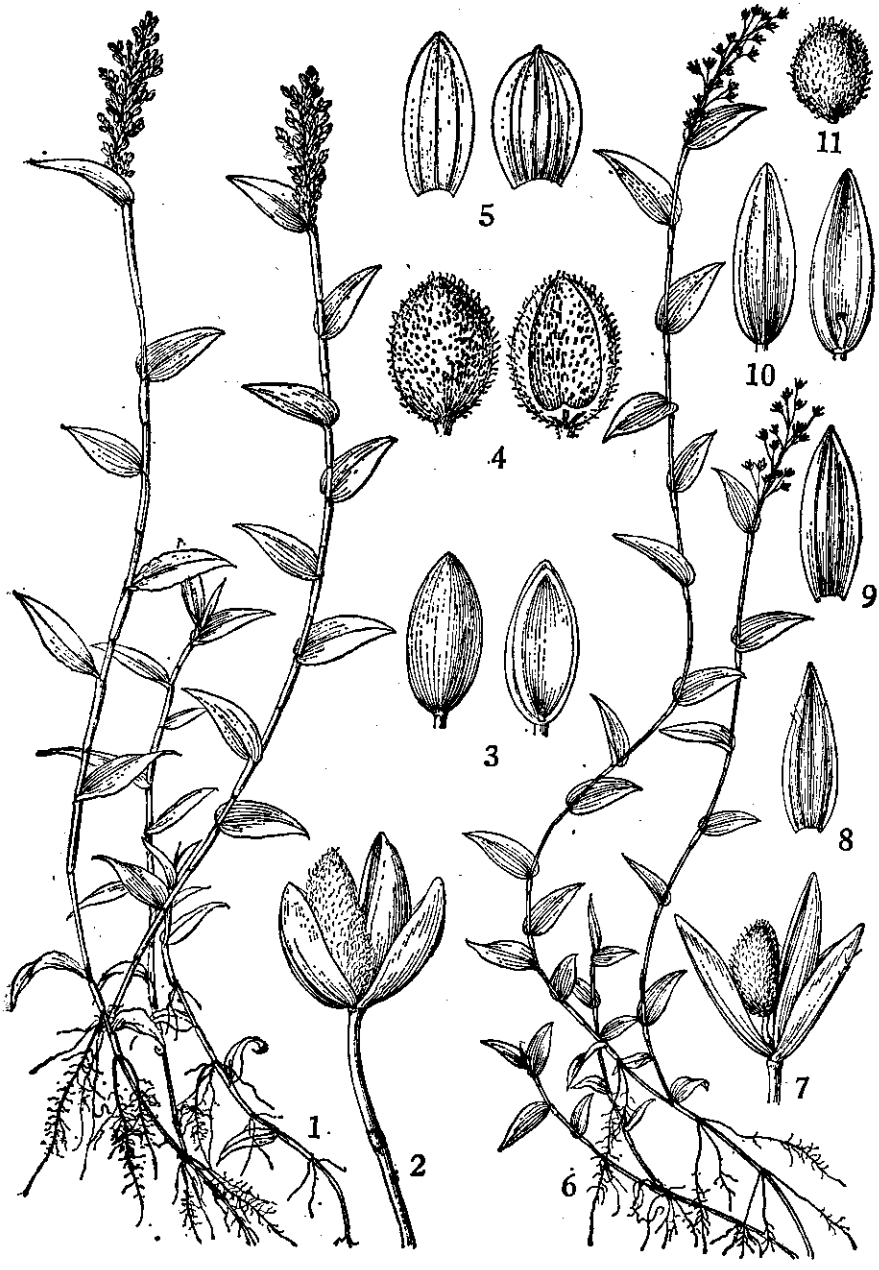

1—5.二型柳叶箬 **Isachne dispar** Trin.: 1.植物体态，2.小穗，3.第一小花的背腹面观，4.第二小花的背腹面观，5.第一颖和第二颖。6—11.海南柳叶箬 **Isachne hainanensis** Keng f.: 6.植物体态，7.小穗，8.第一颖，9.第二颖，10.第一小花的背腹面观，11.第二小花。(史渭清绘)

单性小穗而雌雄同株或异株；二颖片不等长，第一颖常较小或不存在，第二颖常与第一外稃同质同形，第一内稃存在或不存在；第二小花通常无芒，很少具小尖头或有芒，两稃片质地常较硬；鳞被 2；雄蕊 3，染色体小型，x = 9，10 或少数种类为 7，15，17，19，花柱 2，柱头帚刷状。颖果被内、外稃紧包；种脐点状，着生基底；胚为颖果的 1/2；淀粉粒简单。多年或一年生草本，很少木本。叶片线形或披针形，通常扁平；叶片解剖为黍型，表皮组织的硅质体为结节形、哑铃形或十字形，双胞微毛线形或在马唐属中一些种类为棍棒形。幼苗的第一片真叶扁平，水平伸出。

模式属：黍属 Panicum L.

大都分布于全世界的热带及亚热带，少数属、种分布至温带。我国有 9 亚族 31 属。

分亚族检索表

1. 小穗两性，均为同形。
  2. 花序中无不育小枝，且穗轴亦不延伸出顶生小穗之上。
    3. 小穗排列为开展或紧缩的圆锥花序。
      4. 小穗多少两侧压扁；第二颖与第一外稃两者或至少后者有芒或小尖头 …… 2. **糖蜜草亚族 Melinidinae** Pilger
      4. 小穗背腹压扁，囊颖草属 Sacciolepis 及弓果黍属 Cyrtococcum 虽稍两侧压扁，但第二颖及第一外稃先端均完整而无芒 …… 1. **黍亚族 Panicinae** Reichb.
    3. 小穗排列于穗轴之一侧而为穗状或穗形总状花序，此等花序可再作指状排列或排列在一延伸的主轴上 …… 3. **雀稗亚族 Paspalinae** Keng et Keng f.
  2. 花序中具有刚毛状不育小枝，或其穗轴延伸出顶生小穗之上而成一尖头或一刚毛。
    5. 穗轴宽扁；小穗显著排列于穗轴之一侧，其下并无托附之刚毛，仅穗轴顶端延伸于最上端小穗之后方而成 1 小尖头 …… 7. **类雀稗亚族 Paspalidiinae** Keng & Keng f. ex S. L. Chen
    5. 穗轴细长或较短缩乃至仅有花序之主轴；小穗多少排列于穗轴之一侧或着生于主轴上，一部或全部托有不育小枝或由穗轴延伸所成之刚毛。
      6. 穗轴上端以及下方的某些小穗均托以 1 刚毛，或小穗着生于主轴上而各托以 1 至多数刚毛。
        7. 刚毛彼此分离，不随小穗脱落，常宿存 …… 4. **狗尾草亚族 Setariinae** Dum.
        7. 刚毛互相连合以形成刺苞，或仅基部多少联合，均与小穗同时脱落 …… 5. **蒺藜草亚族 Cenchrinae** Dum.
      6. 穗轴仅在顶生小穗之后延伸成 1 刚毛，如穗轴仅有 1 小穗时，则小穗均托以 1 刚毛。水生沼泽草本，穗轴含小穗 1 至数枚，成熟时整个脱落 …… 6. **伪针茅亚族 Pseudoraphidinae** Keng et Keng f. ex S. L. Chen
1. 小穗单性或杂性。海滨生长之多年生禾草。
  8. 单独顶生的穗状花序，穗轴扁平，上部着生雄小穗，下部着生两性小穗，成熟时整个花序脱落，其穗轴作钟表发条状旋卷而包裹小穗 …… 8. **蒺藜草亚族 Thuareinae** Ohwi
  8. 花序常为雌雄异株；雌小穗单生于每一穗轴之基部，此等穗轴再作星芒状聚合为 1 大型而具有佛焰苞之伞形花序 …… 9. **蜈刺亚族 Spinificinae** Ohwi

1. 黍亚族——Subtrib. **Panicinae** Reichb.

Reichb. Consp. Reigni Veg.: 51.s. str. 1828; Butzin, Willdenowi **6** (1):187. 1970.

小穗脱节于颖之下，含 2 小花，第一小花常为雄性或中性，第二小花两性，通常有长或短的小穗柄，排列成开展或紧缩呈穗状的圆锥花序。

模式属：黍属 Panicum L.

大都分布于全世界的热带及亚热带，极少数种类分布达温带，我国有 6 属。

分属检索表

1. 圆锥花序通常紧缩呈穗状；第二颖基部膨大呈囊状…… 6. **囊颖草属 Sacciolepis** Nash
1. 圆锥花序通常开展；第二颖基部不膨大呈囊状。
  2. 小穗两侧压扁；第二外稃背部隆起呈驼背状…… 1. **弓果黍属 Cyrtococcum** Stapf
  2. 小穗背复压扁。
    3. 第二颖长约为小穗长度之半…… 5. **露籽草属 Ottochloa** Dandy
    3. 第二颖等长或稍短于小穗。
      4. 第二外稃的基部两侧有附属物或凹痕…… 4. **距花黍属 Ichnanthus** Beauv.
      4. 第二外稃的基部两侧无附属物，也无凹痕。
        5. 植物体不为二型…… 2. **黍属 Panicum** L.
        5. 植物体有二型…… 3. **二型花属 Dichanthelium** (Hitchc. et A. Chase) Gould.

1. 弓果黍属*——**Cyrtococcum** Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:745. 1920; Pilger in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 34. 1940.

一年生或多年生草本。秆下部多平卧地面，节上生根，上部直立。叶片线状披针形至披针形。圆锥花序开展或紧缩；小穗两侧压扁，斜卵形或半卵形，成熟后整个脱落，有 2 小花，第一小花不孕，第二小花两性；颖不等长，膜质或较厚，顶端钝或尖，具 3—5 脉，第一颖较小，卵形，第二颖舟形；第一外稃与小穗等长，具 5 脉，顶端钝或尖；第一内稃短小或缺；第二外稃在花后变硬，背部隆起呈驼背状，顶端略呈喙状，边缘质硬，包卷着同质而背部微凸的内稃；鳞被褶叠，很薄，具 3 脉，在基部有一舌状突起；花柱基分离；种脐点状。染色体 $x = 9$。

模式种：刚毛弓果黍(拟) C. setigerum(Beauv.) Stapf

本属约 10 余种，主产非洲和亚洲热带地区；我国 2 种 3 变种。

---

* 弓果黍见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

分种检索表

1. 圆锥花序紧缩，小穗柄粗短，通常短于小穗；植物体通常光滑无毛 …… 1. **尖叶弓果黍** **C. oxyphyllum** (Hochst. ex Steud.) Stapf
1. 圆锥花序开展，小穗柄细长；植物体通常被毛(2. **弓果黍** **C. patens** (L.) A. Camus)
  2. 颖及第一外稃不具瘤体。
    3. 圆锥花序开展或较开展，长不超过 15 厘米，宽不超过 6 厘米，小穗柄较纤细；叶片长 3—8 厘米，宽 3—10 毫米 …… 2a. **弓果黍** **C. patens var. patens**
    3. 圆锥花序大而开展，长可达 30 厘米，宽可达 15 厘米；小穗柄纤细；叶片长 7—15 厘米，宽 1.5—2 厘米 …… 2b. **散穗弓果黍** **C. patens var. latifolium** (Honda) Ohwi
  2. 颖及第一外稃具瘤体 …… 2c. **瘤穗弓果黍** **C. patens var. schmidtii** (Hack.) A. Camus

1. **尖叶弓果黍**(禾本科图说)　图版 59:1—8

Cyrtococcum oxyphyllum(Hochst. ex Steud.)Stapf in Hook. Icon. Pl. **31**:sub t. 3096. 1922; 中国主要植物图说　禾本科 665。图 607. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 291. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 147. 1971;海南植物志 **4**:411. 图 1215. 1977.——*Panicum oxyphyllum* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Gram. **1**:65. 1854. ——*Panicum hermaphroditum* Steud. l. c. 67. 1854.——*Panicum pilipes* Nees et Arn. ex Büese in Miq. Pl. Junghn. **3**:376. 1854; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:32. 1927.——*Cyrtococcum pilipes* (Nees et Arn.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **27**:118. 1921; 中国高等植物图鉴 **5**:161. 1976.

一年生草本。秆光滑无毛，花枝高 15—50 厘米，叶鞘通常长于节间，仅上部一侧边缘被纤毛；叶舌膜质，长 1—1.5 毫米，顶端近圆形或齿裂，无毛；叶片质较厚，长 5—18 厘米，宽 5—15 毫米，基部略收狭，顶端长渐尖，两面均无毛，主脉较明显，脉间具小横脉。圆锥花序紧缩，具多数密聚的小穗，长 3—12 厘米，宽 1—2 厘米，抽出鞘外很短；分枝上举，短粗而具棱，长达 3 厘米，腋间常具疏柔毛；小穗长约 2 毫米，基部疏生数条细毛，毛长可达第一颖的 2/3；颖及第一外稃质较厚，近纸质，红褐色，无毛；颖具 3 脉，第一颖阔卵形，长 1.2—1.5 毫米，顶端渐尖；第二颖舟形，略短于小穗，顶端略尖；第一外稃与小穗等长，阔椭圆形，具 5 脉，顶端钝或近平截；第二外稃长约 1.5 毫米，厚而坚硬，淡黄色或黄褐色，有光泽，近顶部有椭圆形鸡冠状小瘤体；边缘包卷长圆形的内稃。雄蕊 3，花药长约 1 毫米。染色体 2n = 36。　花果期 10 月至次年 3 月。

产广东、海南、广西和云南等省区；生于山地疏林下、阴湿地。越南、印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚和菲律宾也有分布。模式标本采自印度。

2. **弓果黍**(禾本科图说)

Cyrtococcum patens (L.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **27**:118. 1921; 广州植物志: 809. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 665. 图 606. 1959; Bor, Grass.

Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 292. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 148. 1971; 台湾的禾草 495. 图142. 1975, 台湾植物志 **5**: 537. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 161. 图 7152. 1976; 海南植物志 **4**: 412. 1977.——*Panicum patens* L. Sp. Pl. ed. **1**:58. 1753.——*Panicum radicans* Retz. Obs. Bot. **4**:18. 1786.——*Panicum obliquum* Roth. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 433. 1817.——*Panicum carinatum* J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. **1**:309. 1830.——*Panicum warburgii* Mez in Perkins, Fragm. Fl. Phil. **2**:143. 1904.——*Cyrtococcum radicans* (Retz.) Stapf in Hook. Icon. Pl. sub. t. 3096. 1922.

2a. **弓果黍**(原变种) 图版 59:10,125:6

var. **patens**

一年生。秆较纤细,花枝高 15—30 厘米。叶鞘常短于节间,边缘及鞘口被疣基毛或仅见疣基,脉间亦散生疣基毛;叶舌膜质,长 0.5—1 毫米,顶端圆形,叶片线状披针形或披针形,长 3—8 厘米,宽 3—10 毫米,顶端长渐尖,基部稍收狭或近圆形,两面贴生短毛,老时渐脱落,边缘稍粗糙,近基部边缘具疣基纤毛。圆锥花序由上部秆顶抽出,长 5—15 厘米;分枝纤细,腋内无毛;小穗柄长于小穗;小穗长 1.5—1.8 毫米,被细毛或无毛,颖具 3 脉,第一颖卵形,长为小穗的 1/2,顶端尖头;第二颖舟形,长约为小穗的 2/3,顶端钝;第一外稃约与小穗等长,具 5 脉,顶端钝,边缘具纤毛;第二外稃长约 1.5 毫米,背部弓状隆起,顶端具鸡冠状小瘤体;第二内稃长椭圆形,包于外稃中;雄蕊 3,花药长 0.8 毫米。染色体 2n = 18。 花果期 9 月至次年 2 月。

产江西、广东、广西、福建、台湾和云南等省区;生于丘陵杂木林或草地较阴湿处。模式标本采自印度。

本变种主要特征:秆较纤细;叶片长 3—8 厘米,宽 3—10 毫米,边缘粗糙,近基部边缘具疣毛;圆锥花序较开展。

2b. **散穗弓果黍**(变种)(海南植物志) 图版 59:9

var. **latifolium**(Honda)Ohwi in Acta Phytotax. et **31**:Geobot. **11**:47. 1942.——*Cyrtococcum accrescens* (Trin.) Stapf in Hook. Icon. Pl.sub t. 3096. 1922; Bor Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 291. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 149. colour pl. no 7. 1971;台湾的禾草 495. 图 142. 1975; 台湾植物志 **5**:537. 1978; 海南植物志 **4**:412. 1977.——*Panicum accrescens* Trin. Sp. Gram. Ic. **1**: t. 88. 1828.

与原变种区别为:叶舌长 1—1.2 毫米,顶端近圆形,无毛;叶片常宽大而薄,线状椭圆形或披针形,长 7—15 厘米,宽 1—2 厘米,两面近无毛,脉间具小横脉,近基部边缘被疣基长纤毛。圆锥花序大而开展,长可达 30 厘米,宽达 15 厘米,分枝纤细;小穗柄远长于小穗。染色体 2n = 36。 花果期 5—12 月。

产广东、广西、湖南、台湾、云南、贵州和西藏(墨脱)等省区;生于山地或丘陵林下。印

1—8.尖叶弓果黍 **Cyrtococcum oxyphyllum** (Hochst. ex Steud.) Stapf: 1.植株，2.叶部分放大示叶舌，3.花序部分放大示小穗，4.第二小花，5.鳞被、雄蕊及雌蕊，6.第一颖背腹面，7.第二颖背腹面，8.第一外稃背腹面。9.散穗弓果黍 **Cyrtococcum patens** (L.) A. Camus var. **latifolium** (Honda)Ohwi: 带花序的枝。10.弓果黍 **Cyrtococcum patens** (L.) A. Camus var. patens: 带花序的枝。 11—13.瘤穗弓果黍 **Cyrtococcum patens** (L.) A. Camus var. **schmidtii** (Hack.) A. Camus: 11.小穗，12.第二颖，13.第一外稃。(史渭清绘)

度至马来西亚，日本南部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2c. **瘤穗弓果黍**(变种)(海南植物志) 图版 59:11—13

var. **schmidtii** (Hack.) A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:465. 1922.——*Panicum schmidtii* Hack. in Bot. Tidsskr. **24**:99. 1901.——*Panicum muricatum* Retz. Obs. Bot. **4**:18. 1786.——*Cyrtococcum schmidtii* (Hack.) Henr. in Blume **3**:436. 1940.——*Cyrtococcum muricatum* (Retz.) Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 291. 1960.

与原变种的主要区别在于：第二颖及第一外稃具点状瘤体及短毛。

产我国福建、台湾、广东、海南和云南等省区；生于丘陵草丛中。亚洲南部一些地区也有分布。模式标本采自泰国。

2. 黍属*——Panicum L.

L. Sp. Pl. ed. **1**:55. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**:29. 1754.——*Milium* Adans. Fam. **2**:34. 1763, non L. (1753).——*Chasea* Nieuwland in Amer. Midland Natur. **2**:64. 1911.

一年生或多年生草本，可具根茎。秆直立或基部膝曲或匍匐。叶片线形至卵状披针形，通常扁平；叶舌膜质或顶端具毛，甚至全由一列毛组成。圆锥花序顶生，分枝常开展，小穗具柄，成熟时脱节于颖下或第一颖先落，背腹压扁，含 2 小花；第一小花雄性或中性；第二小花两性；颖草质或纸质；第一颖通常较小穗短而小，有的种基部包着小穗；第二颖等长，且常常同形；第一内稃存在或退化甚至缺；第二外稃硬纸质或革质，有光泽，边缘包着同质内稃；鳞被 2，其肉质程度、折叠、脉数等因种而异；雄蕊 3；花柱2，分离，柱头帚状；染色体 x = 9, 10；叶片解剖具花圈型构造；为 4 碳植物；幼秆顶原套细胞为一层；内稃顶部表皮电镜扫描特征：乳头状突起为复合的或数个聚生，呈不规则的排列。

模式种：稷 P. miliaceum L.

本属约 500 种，分布于全世界热带和亚热带，少数分布达温带；我国 18 种 2 变种(包括引种归化的)。

分 种 检 索 表

1. 第二小花(谷粒)平滑。
  2. 鳞被纸质，多脉。
    3. 第一颖长为小穗的 1/3 以上。(组 1. **黍组** Sect. **Panicum**)
      4. 多年生。
        5. 植株无毛，具根茎；第一小花通常雄性，叶两面通常无毛……1. **柳枝稷** P. virgatum L.

* 黍属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录；稷属见植物学大辞典。

5.植株被毛,不具根状茎;第一小花通常中性,叶两面密被疣基毛 ……2.**旱黍草** **P. trypheron** Schult.

4.一年生。

6.栽培作物,小穗长4—5毫米……3.**稷** **P. miliaceum** L.

6.野生植物,小穗长1.5—3毫米。

7.叶鞘无毛,颖及第一外稃不具横脉……4.**南亚稷** **P. walense** Mez

7.叶鞘遍生疣毛;颖及第一外稃具横脉……5.**大罗网草** **P. cambogiense** Balansa

3.第一颖长为小穗的1/3以下。

8.植株不具地下茎。(组2.**二岐黍组** Sect. **Dichotomiflora** Hitchc. et A. Chase)

9.第一颖长约为小穗的1/3(6.**细柄黍** **P. psilopodium** Trin.)。

10.第一小花内稃存在……6a.**细柄黍** var. **psilopodium**

10.第一小花内稃缺……6b.**无稃细柄黍** var. **epaleatum** Keng

9.第一颖长为小穗的1/4—1/5。

11.多年生;小穗长3.5—4毫米……7.**水生黍** **P. paludosum** Roxb.

11.一年生;小穗长约2.3毫米……8.**洋野黍** **P. dichotomiflorum** Michx.

8.植株具地下茎;秆质坚硬。(组3.**匍匐黍组** Sect. **Repentia**)

12.叶片线形,宽2.5—5毫米;第一颖长为小穗的1/4 ……9.**铺地黍** **P. repens** L.

12.叶片线状披针形,宽18—25毫米;第一颖长约为小穗的1/8 ……10.**滇西黍** **P. khasianum** Munro ex Hook. f.

2.鳞被膜质,具3—5脉(组4.**攀匍黍组** Sect. **Sarmentosa** Pilger)

13.多年生;第一颖长为小穗的1/2以上。

14.秆直立或基部倾斜,叶片基部呈心形……11.**心叶稷** **P. notatum** Retz.

14.秆下部匍匐或攀援;叶片基部圆形。

15.秆下部匍匐;第一小花内稃不存。

16.叶片线形,两面光滑无毛……12.**可爱黍** **P. amoenum** Balansa

16.叶片长圆状披针形,两面被紧贴的柔毛……13.**冠黍** **P. cristatellum** Keng

15.秆攀援似藤;第一小花内稃存在 ……14.**藤竹草** **P. incomtum** Trin.

13.一年生;第一颖长为小穗的1/3—1/2……15.**糠稷** **P. bisulcatum** Thunb.

1.第二小花(谷粒)具横皱或乳突。

17.多年生,栽培植物;圆锥花序分枝粗壮;第二小花(谷粒)具横皱纹。(组5.**皱稃组** Sect. **Maxima** Hitchc. et A. Chase)……16.**大黍** **P. maximum** Jacq.

17.一年生,野生植物;圆锥花序分枝纤细;第二小花(谷粒)具乳突。(组6.**点稃组** Sect. **Trichoidea** Hitchc. et A. Chase)

18.圆锥花序基部常为叶鞘所包;小穗长约1.3毫米;第一颖长为小穗的1/2 ……17.**发枝稷** **P. trichoides** Swartz

18.圆锥花序常伸出鞘外,花序分枝及小穗柄的着生处有黄色腺点;第一颖稍短于小穗;小穗长1.5—2毫米……18.**短叶黍** **P. brevifolium** L.

组1.黍组——Sect. Panicum

小穗长2.5—8毫米,多数超过3毫米;第一颖长为小穗的1/2—4/5;第二颖及第一外稃具7—11脉,稀具5脉;第二外稃平滑,有光泽,其表皮组织光滑而有不清晰的棱脊;鳞

被质厚，具多数脉纹，基部脉纹互相联接；叶片主脉及侧脉在背面均明显，其表皮组织为：上表皮脉间中央 2—3 行的细胞壁为无波纹、微波纹或有波纹、有角的较短长细胞，两边 1—2 行为有波纹、壁厚的较长长细胞，并有短细胞；下表皮脉间全为壁厚有波纹的较长长细胞，并有短细胞，偶有栓细胞；叶舌基部膜质，上缘有长睫毛。

模式种：稷 P. miliaceum L.

本组广泛分布于全世界热带和亚热带；我国 5 种(包括引种)。

1. **柳枝稷**(禾本科图说) 图版 60:11

Panicum virgatum L. Sp. Pl. 59. 1753; Hitchc. et A. Chase, North. Americ. Sp. Panic. 87. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 652. 图 590. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 862. 1976.——*Panicum coloratum* auct. non L.: Walt. Fl. Corol. 73. 1788. ——*Eatonia purpurascens* Rafin. in Journ. Phys. Chym. **89**:104. 1819.——*Panicum purinisum* Bernh. ex Trin. Gram. Panic. 191. 1826.——*Panicum giganteum* Scheels in Linnae **22**:340. 1849.——*Panicum glaberrimum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:94. 1854. ——*Ichnanthus glaber* Link ex Steud. l. c. nomen——*Panicum kunthii* auct. non Steud. 1841: Forb. ex Hemsl. Biol. Centr. Amer. Bot. **3**:490. 1885.——*Chasea virgata* (L.) Nieuwl. in Amer. Midl. Nat. **2**:64. 1911.——*Milium virgatum* (L.) Lunell in Amer. Midl. Nat. **4**:212. 1915.

多年生草本。根茎被鳞片。秆直立，质较坚硬，高 1—2 米。叶鞘无毛，上部的短于节间；叶舌短小，长约 0.5 毫米，顶端具睫毛；叶片线形，长 20—40 厘米，宽约 5 毫米，顶端长尖，两面无毛或上面基部具长柔毛。圆锥花序开展，长 20—30 厘米，分枝粗糙，疏生小枝与小穗；小穗椭圆形，顶端尖，无毛，长约 5 毫米，绿色或带紫色，第一颖长约为小穗的 2/3—3/4，顶端尖至喙尖，具 5 脉；第二颖与小穗等长，顶端喙尖，具 7 脉；第一外稃与第二颖同形但稍短，具 7 脉，顶端喙尖，其内稃较短，内包 3 雄蕊；第二外稃长椭圆形，顶端稍尖，长约 3 毫米，平滑，光亮。染色体 2n = 21, 25, 30, 32 (Brown, 1948) 36, 72 (Church, 1929)。花果期 6—10 月。

原产北美；我国引种栽培作牧草。模式标本采自美国。

2. **旱黍草**(种子植物名录) 毛叶黍(广州植物名录油印本) 图版 60:12—13

Panicum trypheron Schult. Syst. Veg. **2**: Mant. 244. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:47. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:333. 1904; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:32. 1927; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:46. 1942; 广州植物志803. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 652. 图 591. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 331. 1960; 台湾的禾草 569. 图 179. 1975; 台湾植物志 **5**: 578. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 159. 1976; 海南植物志 **4**: 406. 1977.——*Panicum roxburghii* Spreng, Syst. Veg. **1**:320. 1825.——*Panicum suishaense* Hayata, Icon. Fl. Form. **7**:63. f. 33.

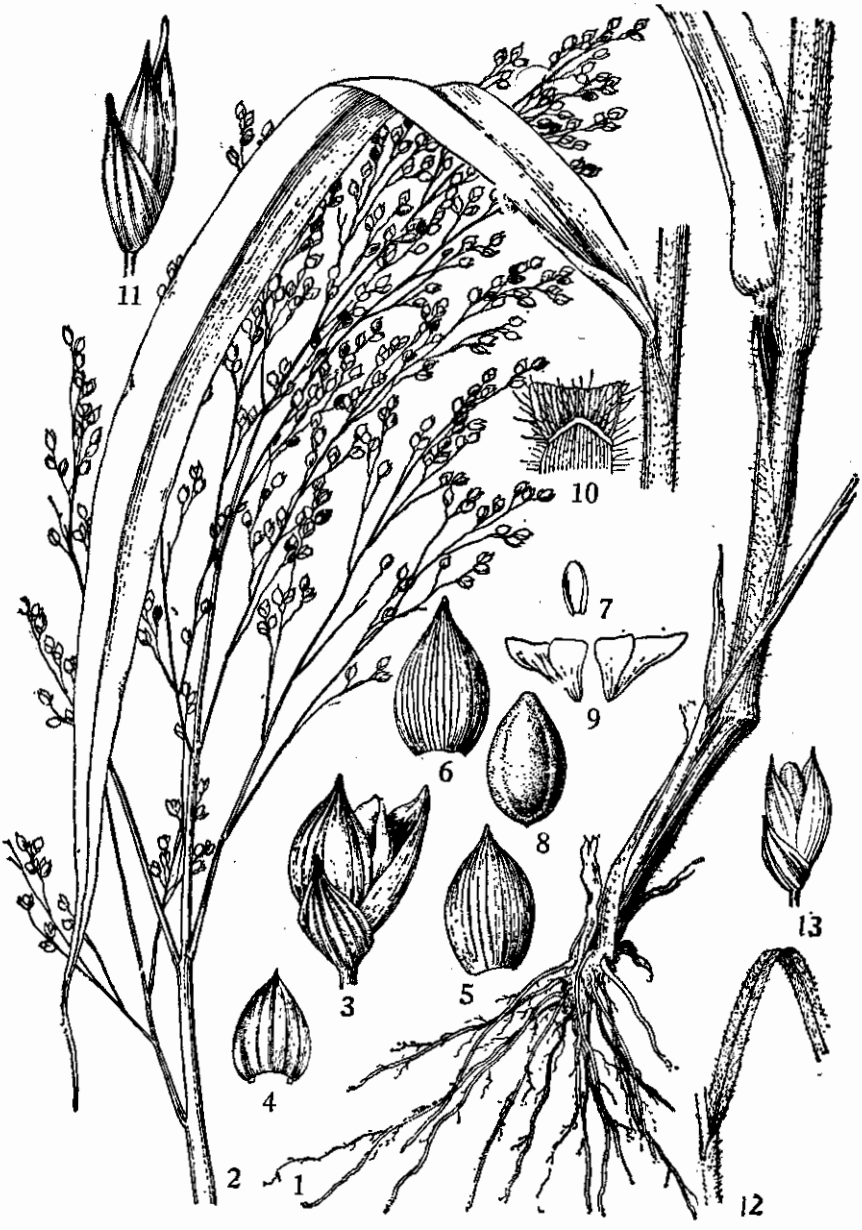

1—10.稷 **Panicum miliaceum** L.: 1.植株下部及部分叶鞘和叶片，2.花序，3.小穗，4.第一颖，5.第二颖，6.第一外稃，7.第一内稃，8.第二小花，9.鳞被，10.叶部分放大示叶舌。11.柳枝稷 **Panicum virgatum** L.: 小穗。12—13.旱黍草 **Panicum tryphoron** Schult.: 12.部分叶示毛被，13.小穗。(韦力生绘)

1918.——*Panicum trypheron* Schult. var. *suishaensis* (Hayata) Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**: 84. 1963.

多年生，簇生草本。秆直立，高 20—60 厘米。叶鞘密生疣基长柔毛，多聚于秆基，叶舌极短，顶端具长睫毛；叶片质硬，线形，长 7—25 厘米，宽 2—5 毫米，顶端渐尖，两面密被疣基长柔毛；干时常内卷。圆锥花序开展，长 10—30 厘米，稀疏，分枝纤细，坚挺，具糙毛；小穗卵状椭圆形，长 2.5—4 毫米，绿色或紫褐色，无毛，有长柄，顶端疏生细硬毛；第一颖宽卵形，长约为小穗的 1/2—2/3，顶端尖，具 5 脉，有时侧脉不明显；第二颖与第一外稃等长，亦与小穗等长，顶端喙尖，具 7 脉；第一外稃具 9 脉，顶端喙尖，其内稃较短小，薄膜质，具 2 脉；第二小花卵状椭圆形或长圆状披针形，长约 2.5 毫米，顶端钝，表面平滑，光亮，灰白色至乳黄色；鳞被较厚，多脉，长约 0.3 毫米，宽约 0.45 毫米，局部折叠。染色体 2n = 36 (Larsen, 1963)。 花果期 5—10 月。

产广东、广西、台湾和西藏等省区；生于草坡或干旱丘陵。热带非洲、印度及亚洲东南部有分布。模式标本采自印度。

3. **稷**(本草纲目) 黍(本草纲目)，糜(毕氏：中国植物学) 图版 60：1—10

Panicum miliaceum L. Sp. Pl. ed. 1. 58. 1753; Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 61. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**:248. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 46. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 656. 图 596. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 327. 2960; 华东禾本科植物志 182. 图 119. 1962; 兰州植物通志 52. 图 29. 1962; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38(3): 81. 1963, 台湾的禾草 559. 图 174. 1975; 台湾植物志 **5**: 576. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 158. 图 7146. 1976; 江苏植物志(上册): 216. 图 369. 1977; 海南植物志 **4**: 406. 1977.

一年生栽培草本。秆粗壮，直立，高 40—120 厘米，单生或少数丛生，有时有分枝，节密被髭毛，节下被疣基毛。叶鞘松弛，被疣基毛；叶舌膜质，长约 1 毫米，顶端具长约 2 毫米的睫毛；叶片线形或线状披针形，长 10—30 厘米，宽 5—20 毫米，两面具疣基的长柔毛或无毛，顶端渐尖，基部近圆形，边缘常粗糙。圆锥花序开展或较紧密，成熟时下垂，长 10—30 厘米，分枝粗或纤细，具棱槽，边缘具糙刺毛，下部裸露，上部密生小枝与小穗；小穗卵状椭圆形，长 4—5 毫米；颖纸质，无毛，第一颖正三角形，长约为小穗的 1/2—2/3，顶端尖或锥尖，通常具 5—7 脉；第二颖与小穗等长，通常具 11 脉，其脉顶端渐汇合呈喙状；第一外稃形似第二颖，具 11—13 脉；内稃透明膜质，短小，长 1.5—2 毫米，顶端微凹或深 2 裂；第二小花长约 3 毫米，成熟后因品种不同，而有黄、乳白、褐、红和黑等色；第二外稃背部圆形，平滑，具 7 脉，内稃具 2 脉；鳞被较发育，长 0.4—0.5 毫米，宽约 0.7 毫米，多脉，并由 1 级脉分出次级脉。胚乳长为谷粒的 1/2，种脐点状，黑色。染色体 2n = 36 (Авдулов, 1931), 40 (Church., 1929)。 花果期 7—10 月。

我国西北、华北、西南、东北、华南以及华东等地山区都有栽培，新疆偶见有野生状的。

亚洲、欧洲、美洲、非洲等温暖地区都有栽培。

本种为人类最早的栽培谷物之一，谷粒富含淀粉，供食用或酿酒，秆叶可为牲畜饲料。由于长期栽培选育，品种繁多，大体分为粘或不粘两类，本草纲目称粘者为黍，不粘者为稷；民间又将粘的称黍，不粘的称糜。

4. **南亚稷**(禾本科图说)　矮黍(广州植物志)　图版 61：1—8

Panicum walense Mez in Engler, Bot. Jahrb. **34:** 146. 1904; W. D. Clayton in Kew Bull. **20:**264. 1966; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3:** 140. 1971;台湾的禾草 571. 图 180. 1975; 台湾植物志 **5:** 578. 1978 (sphalm. 'watense'); 海南植物志 **4:** 407. 1977.——*Panicum austroasiaticum* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2:** 45. 1942; Jansen in Renwaedtia **2:** 314. 1953; 中国主要植物图说　禾本科 658. 图 600. 1959; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 324. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 79. et in Journ. Fac. Sci. Univ. Toky. Sect. III. Bot. **9**(3):127. 1965; 中国高等植物图鉴 **5:**159. 1976.——*Panicum vescum* Stewart in Brittonia **5:** 452. 1945. —— *Panicum humile* auct. non Thunb. ex Trin.: Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1:** 84. 1854; 广州植物志 806. 1956.

一年生，簇生草本。秆纤细，基部膝曲，高 10—40 厘米。叶鞘通常短于节间，松弛，无毛或边缘被纤毛；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，顶端具睫毛；叶片平展或内卷，狭线形，长 3—15 厘米，宽 1.5—4 毫米，顶端渐尖，基部微收狭，边缘光滑。圆锥花序长 5—10 厘米，分枝细，斜向开展，粗糙，疏生小穗；小穗具柄，椭圆形或卵状长圆形，长约 1.5 毫米，顶端尖，无毛，熟时紫红色；第一颖尖卵形，长约为小穗的 2/3—3/4，顶端渐尖，基部包卷小穗，具 3—5 脉，边缘膜质；第二颖顶端喙尖，具 5 脉，第一外稃稍短于第二颖，顶端喙尖，具 5 脉，其内稃薄膜质，短于第一外稃；第二外稃革质，长圆形或狭长圆形，长约 1.2 毫米，顶端钝，背面弓形，平滑光亮，白色后变淡灰色。鳞被细小，多脉，长约 0.2 毫米，宽约 0.3 毫米。染色体 2n = 18 (Larsen, 1963)。　花果期 8—12 月。

产台湾、广东、海南、广西和西藏等省区；生于旷野或田间。印度、斯里兰卡、马来西亚和西非等地也有分布。模式标本采自塞内加尔。

本种长时间中外学者采用 Panicum austroasiaticum Ohwi (模式产斯里兰卡)。W. D. Clayton, 1966 年指出本种与 Panicum walense Mez (模式产塞内加尔)同为一种，惟种名"watense"应为"walense"之误。

5. **大罗网草**(广州植物志)　网脉稷(禾本科图说)　图版 61：13—18

Panicum cambogiense Balansa in Journ. de Bot. **4:**142. 1890; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29:**268. 1948; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 657. 图 597. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 325. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 80. 1963, 台湾的禾草 553. 图171. 1975; 台湾植物志 **5:** 572. 1978; H.

1—8.**南亚稷 Panicum walense** Mez: 1.植株，2.第一颖，3.第二颖，4.第一外稃，5.第一内稃，6.小穗，7.鳞被，8.叶部分放大示叶舌。9—12.**细柄黍 Panicum psilopodium var. psilopodium**: 9.植株，10.小穗，11.鳞被，12.叶部分放大示叶舌。13—18.**大罗网草 Panicum camboginеae** Balansa: 13.小穗，14.第一颖，15.第二颖，16.第一外稃，17.第一内稃，18.鳞被。（韦力生绘）

B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 141. Pl. 17d. 1971; 海南植物志 **4**: 407. 1977.——*Panicum cruciabile* A. Chase in Journ. Arn. Arb. **20**: 309. 1939; 中国高等植物图鉴 **5**: 861. 1977.——*Panicum caesium* auct. non Nees 1836: Nees in Journ. Bot. Kew Misc. **2**: 97. 1850.——*Panicum reticulatum* auct. non Torr. nec Griseb.: Thwaites in Trimen. Journ. Bot. Brit. et For. **23**:271. 1885.

一年生草本。秆单生或丛生，直立或膝曲，高 30—60 厘米，稍粗壮，节上密生硬刺毛。植株除小穗外，多少被疣基毛。叶鞘松弛，短于或下部的长于节间；叶舌极短，顶端被长约 1.5 毫米的睫毛；叶片披针形至线状披针形，长 5—15 厘米，宽 3—10 毫米，顶端尖，基部圆形。圆锥花序开展，长 15—30 厘米，主轴被疣基毛；分枝纤细，有棱槽，粗糙；小穗椭圆形，长 2—2.5 毫米，绿色或带紫色，无毛，顶端尖，具柄，第一颖宽卵形，长约为小穗的 1/2，顶端尖，基部包卷小穗，具 5—7 脉，脉间具横纹；第二颖卵状椭圆形，与小穗等长，顶端喙尖，具 9—11 脉，脉间具横脉，成熟后常先早落；第一外稃与第二颖等长同形，具 7—9 脉，脉间具横纹，其内稃透明膜质，长约与外稃相等；第二外稃椭圆形，革质，长 1.5—1.8 毫米，平滑光亮，顶端钝；鳞被有多数脉，长约 0.26 毫米，宽约 0.32 毫米。染色体 2n = 18。花果期 8—10 月。

产广东、广西和台湾等省区；生于田间或林缘。印度、斯里兰卡、缅甸、柬埔寨、菲律宾、印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自柬埔寨。

组 2. 二歧黍组——Sect. Dichotomiflora Hitchc. et A. Chase

Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **15**:47. 1910; Hsu in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. vol. **9**(3):121. 1965.

小穗无毛，尖或渐尖，长 2—5 毫米，第一颖长为小穗的 1/5—1/3，革质至膜质；第二外稃表皮组织平滑而有波状棱脊；鳞被质厚，具多脉；叶片主脉显著，侧脉清晰；叶片表皮组织结构为：上表皮脉间中央 1—2 行为壁薄无波纹或微波纹的较短长细胞，两边 5—7 行为壁厚有波纹的较长长细胞，每细胞具多个乳突；下表皮脉间均为壁厚，有波纹的长细胞，并有短细胞和栓细胞；叶舌下部膜质，上缘密生睫毛(长 1—3 毫米)。

模式种：洋野黍 P. dichotomiflorum Michx.

本组我国产 3 种 2 变种(包括归化 1 种)，分布于华南、福建和台湾。

6. **细柄黍**(广州植物名录油印本)

Panicum psilopodium Trin. Gram. Panic. 217. 1826; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:46. 1942; 广州植物志 806. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 567. 图 599. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 329. 1960; 华东禾本科植物志 184. 图 121. 1962; 台湾的禾草 565. 图 177. 1975; 台湾植物志 **5**:577. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:159. 图 7148. 1976; 海南植物志 **4**: 405. 1977. 江苏植物志(上册): 218. 图 371. 1977.——*Pan-*

icum flexuosum Retz. Obs. Bot. **3**:9. 1783.——*Panicum psilopodium* Trin. var. *coloratum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:47. 1896.

6a. **细柄黍**(原变种) 图版 61: 9—12, 126:9

var. **psilopodium**

一年生,簇生或单生草本。秆直立或基部稍膝曲,高 20—60 厘米。叶鞘松弛,无毛,压扁,下部的常长于节间;叶舌膜质,截形,长约 1 毫米,顶端被睫毛;叶片线形,长 8—15 厘米,宽 4—6 毫米,质较柔软,顶端渐尖,基部圆钝,两面无毛。圆锥花序开展,长 10—20 厘米,宽可达 15 厘米,基部常为顶生叶鞘所包,花序分枝纤细,微粗糙,上举或开展;小穗卵状长圆形,长约 3 毫米,顶端尖,无毛,有柄,顶端膨大,柄长于小穗;第一颖宽卵形,顶端尖,长约为小穗的 1/3,具 3—5 脉,或侧脉不明显;第二颖长卵形,与小穗等长,顶端喙尖,具 11—13 脉;第一外稃与第二颖同形,近等长,具 9—11 脉,内稃薄膜质,具 2 脊,几与外稃等长,但狭窄;第二外稃狭长圆形,革质,表面平滑,光亮,长约 2.2 毫米。鳞被细小,多脉,长约 0.3 毫米,宽约 0.38 毫米,局部折叠,肉质,染色体 2n=54 (Ramanathan, 1950)。

花果期 7—10 月。

产我国东南部、西南部和西藏等地;生于丘陵灌丛中或荒野路旁。印度至斯里兰卡、菲律宾等地也有分布。模式标本采自印度。

6b. **无稃细柄黍**(变种)

var. **epaleatum** Keng, 中国主要植物图说 禾本科 658. 1959. nom nud. ex S. L. Chen in Bull. Bot. Res. **4**(2):124. 1984.

本变种与原变种的主要区别为: 第一小花无内稃。

产贵州、云南等省,生长于山坡,道路旁。模式标本采自贵州省八寨县。

7. 水生黍(华南经济禾草) 图版 62: 9—11

Panicum paludosum Roxb. Fl. Ind. **1**: 310. 1820; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:47. 1942; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**:268. 1948; 广州植物志 803. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 652. 图 592. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 329. 1960; Hus in Journ. Jap. Bot. **38**(3):83. 1963; 台湾的禾草 563. 图176. 1975; 台湾植物志 **5**: 576. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 134 Pl. 171. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 157. 1976.——*Panicum decompasitum* Rendle in Journ. Linn. Soc. 36: 330. 1904; Hayata, Icon. Pl. Form. **7**:63. 1918.——*Panicum proliferum* auct. non Lam.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:50. 1787.

多年生草本。秆质地柔软,压扁、光滑无毛,下部横卧地面,节上生根;上部常在水上漂浮,直径约 1 厘米;具花的秆高可达 1 米。叶鞘松弛,质薄;叶舌薄膜质,顶端具长纤毛;叶片扁平,线状披针形,长 5—25 厘米,宽 4—10 毫米,上面粗糙,背面平滑。圆锥花序开展,长 5—20 厘米,主轴直立,分枝斜上,边缘具糙刺;小穗长圆状披针形,顶端渐尖,长

3.5—4 毫米，绿色或桔黄色；第一颖质薄而透明，长为小穗的 1/4—1/5，顶端截平或圆钝，脉不明显；第二颖椭圆状披针形，与小穗等长，具 7—9 脉；第一外稃与第二外稃同形，等长，其内稃缺或甚窄小；第二小花长圆形，长约 2.5 毫米，顶端尖，平滑光亮。鳞被多脉，长约 0.48 毫米，宽约 0.5 毫米，部份折叠。染色体 2n = 54 (Chen et Hsu, 1961)。　花果期 9—11 月。

产广东、广西、福建、台湾和云南等省区；多生于静水或池边淤泥中。印度、马来西亚及大洋洲等地也有分布。模式标本采自印度。

8. **洋野黍**(台湾的禾草)

Panicum dichotomiflorum Michx. Fl. Bot. Amer. **1**: 48. 1803; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2. 685. f. 1034. 1950; 台湾的禾草 553A 图 171. 1975; 台湾植物志 **5**: 572. 1978.

一年生草本。秆多分枝，高 30—100 厘米，无毛。叶鞘圆筒状，平滑，有光泽；叶舌很短，顶端具长纤毛；叶片线形，长 15—40 厘米，宽 7—20 毫米；主脉粗，绿白色。圆锥花序长约 30 厘米，每节 1—5 分枝，分枝粗糙，约呈 45 度角斜上；小穗疏生，卵状长椭圆形至披针状长椭圆形，长约 2.3 毫米，平滑；第一颖宽三角形，钝尖或圆钝，包围小穗基部，长为小穗的 1/4—1/5；第二颖与小穗等长，具 5—7 脉；第一外稃与第二颖同形同大；第二外稃长椭圆形，平滑且有光泽，具 5 脉，在成熟时较明显。雄蕊 3。染色体 2n = 36 (Brown, 1948), 54 (Church., 1929; Gould, 1958)。　花果期 6—10 月。

本种原产北美，我国台湾引种已归化；一些温带国家亦有引种。

组 3. 匍匐黍组——Sect. Repentia Stapf

Stapf in Prain. Fl Trop. Afr. **9**: 640, 648. 1920; Hsu in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. vol. **9**(3):129. 1965.

小穗长 2.5—5 毫米，具柄；第一颖长为小穗的 1/4—1/8；第二外稃光滑，其表皮组织平滑而有模糊的棱脊；鳞被无清晰的脉纹；颖果白色或黄色；叶片主脉在下面明显，于上面下凹而不明显，侧脉亦不明显；叶片表皮组织的两面长细胞壁厚；叶舌膜质，短，上缘具长纤毛。多年生草本；常有匍匐茎，不育枝似对生。

模式种：铺地黍 P. repens L.

本组我国产 2 种。

9. **铺地黍**(广州常见经济植物)　枯骨草(海南植物志)　图版 62: 1—8

Panicum repens L. Sp. Pl. ed. 2. 87. 1762; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:32. 1927; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:47. 1942; 广州植物志 804. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 650. 图 589. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 330. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3):84. 1963, 台湾的禾草 567. 图 178. 1957; 台湾植物志 **5**:

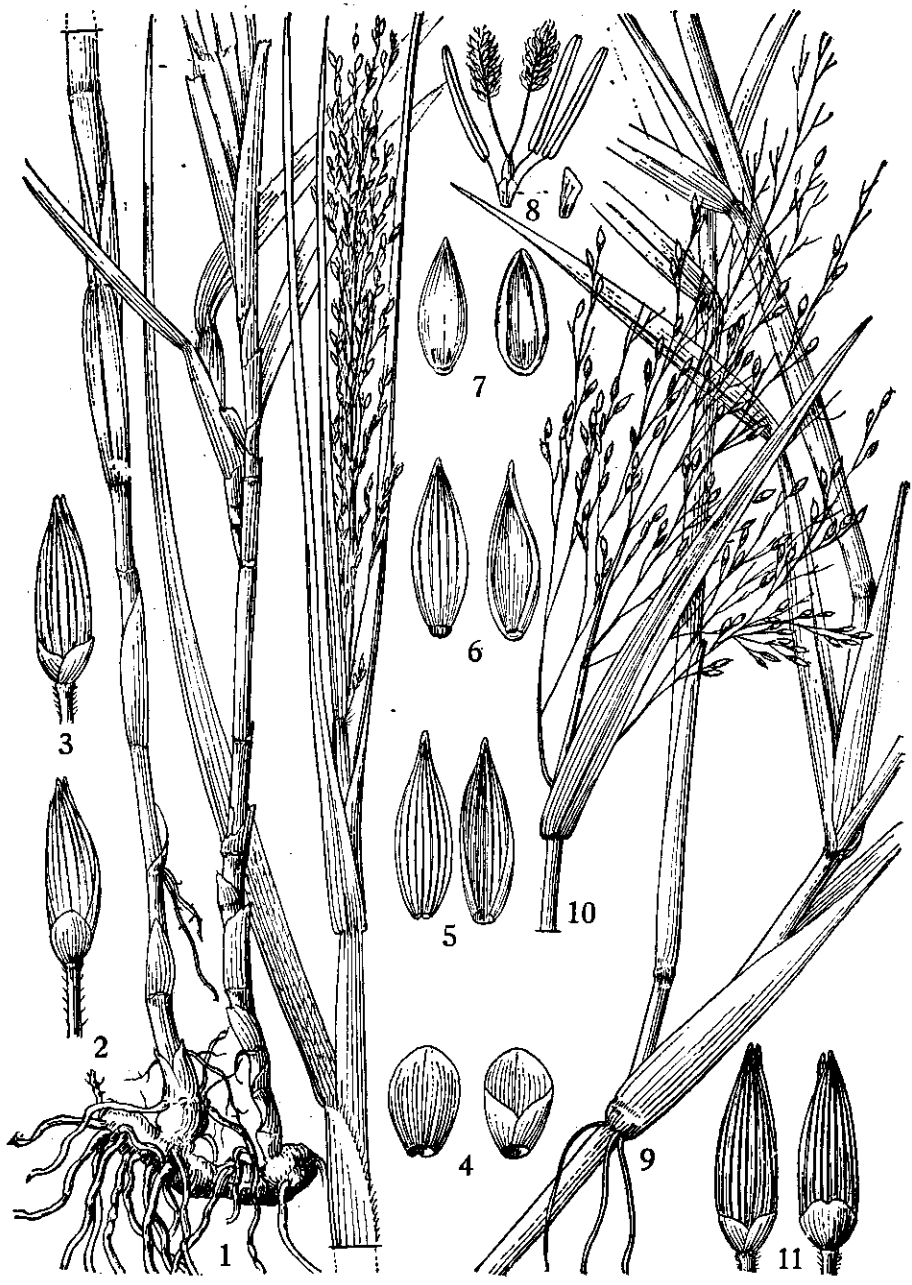

1—8.铺地黍 **Panicum repens** L.: 1.植株，2—3.小穗背腹面，4.第一颖背腹面，5.第二颖背腹面，6.第一外稃背腹面，7.第二外稃背腹面，8.第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊及雌蕊。 9—11.水生黍 **Panicum paludosum** Roxb.: 9.秆，10.花序部分，11.小穗背腹面。(史渭清绘)

577. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 135. f. 25. 1971;中国高等植物图鉴 **5**:157. 图 7144. 1976; 海南植物志 **4**: 404. 图 1211. 1977; 江苏省植物志(上册): 216. 图 368. 1977 ——*Panicum arenarium* Brot. Fl. Lusit. **1**:82. 1804.——*Panicum ischaemoides* Retz. Obs. Bot. **4**:17. 1786.——*Panicum convolutum* Beauv. ex Spreng. Syst. Veg. **1**:319. 1825.

多年生草本。根茎粗壮发达。秆直立,坚挺,高 50—100 厘米。叶鞘光滑,边缘被纤毛;叶舌长约 0.5 毫米,顶端被睫毛;叶片质硬,线形,长 5—25 厘米,宽 2.5—5 毫米,干时常内卷,呈锥形,顶端渐尖,上表皮粗糙或被毛,下表皮光滑;叶舌极短,膜质,顶端具长纤毛。圆锥花序开展,长 5—20 厘米,分枝斜上,粗糙,具棱槽;小穗长圆形,长约 3 毫米,无毛,顶端尖;第一颖薄膜质,长约为小穗的 1/4,基部包卷小穗,顶端截平或圆钝,脉常不明显;第二颖约与小穗近等长,顶端喙尖,具 7 脉,第一小花雄性,其外稃与第二颖等长;雄蕊 3,其花丝极短,花药长约 1.6 毫米,暗褐色;第二小花结实,长圆形,长约 2 毫米,平滑、光亮,顶端尖;鳞被长约 0.3 毫米,宽约 0.24 毫米,脉不清晰。染色体 2n = 40 (Krishnaswamy)。花果期 6—11 月。

产我国东南各地;生于海边、溪边以及潮湿之处。广布世界热带和亚热带。模式标本产欧洲南部。

本种繁殖力特强,根系发达,可为高产牧草,但亦是难除杂草之一。

10. **滇西黍**(拟)

Panicum khasianum Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:54. 1896; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 327. 1960.

多年生草本。秆下部平卧或匍匐状,节上可生根,上部直立,高可达 1—2 米。叶鞘草质,短于节间,密被疣基毛,边缘密被纤毛。叶舌短具睫毛;叶片线状披针形,长 10—20 厘米,宽 1.8—2.5 厘米,基部心形,顶端长渐尖,两面被疣基毛,上面较稀,具多数平行脉,脉于两面均不显。圆锥花序宽大,长 15—30 厘米,多回分枝,一级分枝长可达 15 厘米;小穗椭圆形,长 2—3 毫米,钝尖,柄长 0.1—1 厘米;第一颖长约为小穗的 1/8,基部包裹小穗,三角形,脉不显,第二颖与第一外稃形状、大小和质地等近相似,卵状披针形,具 5 脉,绿色、深绿色或带紫色,第一内稃缺;第二小花两性,外稃椭圆状长圆形,革质,平滑光亮,顶部被细毛,聚成一小毛尖头,内稃质地与外稃相似,唯较外稃狭,并为外稃边缘所包卷;雄蕊 3,花药线形;花柱于基部即分裂为 2,柱头羽状。鳞被 2,膜质,脉不清晰。花果期 7—12 月。

产云南西部;偶见生长于海拔 1 000—2 500 米的山区沼泽或潮湿的地方。印度、尼泊尔和锡金也有分布。模式标本采自印度。

组 4. 攀匍黍组——Sect. Sarmentosa Pilger

Pilger, Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlim-Dahlen Nr. **104**: 224. 1931; Hsu in Journ. Fac. Sc.. Univ. Tokyo Sect. III. vol. **9**(3): 130. 1965.

小穗长 1.5—3 毫米，第二外稃表皮组织有模糊而厚波纹的棱脊；鳞被极薄，具 3 脉；叶片主脉显著，在下面不下凹，其表皮组织的上下表皮脉间，中央 2—4 行细胞壁薄有波纹或深波纹，为较短的长细胞，两边 2—3 行为壁较厚有波纹、狭长的长细胞；叶舌纸质，上缘具睫毛。植株基部常倾斜，伏地或攀援蔓生。

模式种：藤竹草 P. incomtum Trin.

本组主产亚洲热带；我国现知 5 种。

11. **心叶稷**（禾本科图说） 山黍（广州植物志），硬骨草（海南） 图版 63: 10—13, 126:8

Panicum notatum Retz. Obs. Bot. **4**:18. 1786; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 701. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3):83. 1963; 台湾的禾草 561. 图 175. 1975; 台湾植物志 **5**:576. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 142. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**:157. 图 7143. 1976; 海南植物志 **4**:404. 1977. —— *Panicum montanum* Roxb. Fl. Ind. 1: 315. 1820; Jansen in Renwardtia **2**:316. 1953; 广州植物志 803. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 329. 1960.——*Panicum cordatum* auct. non Büse: Ohwi in Acta Pbytotax. et Geobot. **11**: 45. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 649. 图 586. 1959.

多年生草本。秆坚硬，直立或基部倾斜，具分枝，高 60—120 厘米。叶鞘质硬，短于节间，边缘被纤毛；叶舌极短，为一圈毛；叶片披针形，长 5—12 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖，基部心形，无毛或疏生柔毛，边缘粗糙，近基部常具疣基毛，脉间具横脉，有时主脉偏斜，在下面明显。圆锥花序开展，长 10—23 厘米，分枝纤细，下部裸露，上部疏生小穗；小穗椭圆形，绿色，后变淡紫色，长 2.3—2.5 毫米，无毛或贴生微毛，具长柄；第一颖阔卵形至卵状椭圆形，几与小穗等长，具 5 脉，顶端尖；第一外稃与第二颖同形，具 5 脉，其内稃缺；第二外稃革质，平滑、光亮，具脊，椭圆形，顶端尖略短于小穗，灰绿色至褐色。鳞被长约 0.35 毫米，宽约 0.26 毫米，具 5 脉；局部折叠，透明；染色体 2n = 36 (Chen et Hsu, 1961)。

花果期 5—11 月。

产福建、台湾、广东、广西、云南和西藏等省区；常生于林缘。菲律宾、印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自爪哇。

12. **可爱黍**（拟）

Panicum amoenum Balansa in Journ. de Bot. **4**:142. 1890; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**: 451. 1922.

多年生草本。秆下部木质，匍匐，节上生根，自叶鞘基部穿出；直立秆高可达 1 米以上，无毛，具纵棱槽；叶鞘短于节间，紧抱秆，无毛，边缘膜质；叶舌短，膜质，顶端具疏毛；叶

片坚硬，扁平，线形，长 10—20 厘米，宽 10—15 毫米，顶端长渐尖，基部圆形，两面光滑无毛，上面主脉明显，侧脉不显，下面叶脉凸出，边缘微粗糙。圆锥花序长 30—40 厘米，分枝纤细，甚开展，各级分枝均具棱，粗糙；小穗具柄，顶端膨大；小穗宽卵形，长 1.5—2 毫米；颖草质，第一颖卵形，长 0.9—1.2 毫米，具 3 脉；第二颖宽卵形，与小穗近等长，具 5 脉；第一小花中性；第一外稃形状、质地、大小和具脉与第二颖相似，内稃缺；第二小花外稃宽卵圆形，边缘紧紧包卷内稃，硬革质，光滑且有光泽，黄白色，内稃除小于外稃外，其余特征均与外稃相同。　花果期 7—12 月。

产云南西双版纳，为我国新记录。越南有分布。模式标本采自越南南部。

13. **冠黍**(拟)

Panicum cristatellum Keng in Sinensia **11**(5—6): 412. 1940; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Low Yangtze Vall. China 469. 1958.

多年生草本。秆纤细，硬，径约 1 毫米，圆柱状，于细肋上及沟内疏生疣基毛或柔毛，下部平卧或匍匐蔓生，节上可生根及分枝，带花枝常直立，高 30—60 厘米。叶鞘短于节间，细肋及沟被疣基毛和柔毛，边缘密生纤毛；叶舌长约 0.5 毫米，上缘圆形；叶片长圆状披针形，长 3—10 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖，两面被紧贴的柔毛，基部圆形，边缘近于无毛或粗糙，近叶基和叶基边缘疏生硬毛或疣基硬毛。圆锥花序着生于秆顶或分枝顶，长可达20厘米，较开展，分枝纤细，互生或簇生，分枝腋部密生柔毛，一级分枝长约 10 厘米，小穗成对或单个疏生于三角状粗糙的分枝上；小穗椭圆形，长约 3 毫米，直立，无毛，有长 1—4 毫米的柄，第一颖卵圆形，长为小穗的 1/2—3/4，顶端尖，基部包卷小穗，具 3 脉，第二颖长圆形，长约 3 毫米，具 5—7 脉，顶端尖且微增厚；第一小花外稃与第二颖相似，内稃缺；第二小花椭圆形，长约 2.5 毫米，平滑，顶端有一细尖突。　花果期 6—8 月。

产江苏江阴；生于海拔50米的沼泽地。模式标本采自江苏江阴 (Andrew Allison 202 1922 年 6 月，现藏美国国家标本馆编号 1024830)。

14. **藤竹草**(海南)　图版 63: 14—17

Panicum incomtum Trin. Gram. Panic. 200. 1826; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:45. 1942; 中国主要植物图说　禾本科 650. 图 587. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 326. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 80. 1963, 台湾的禾草 555. 图 172. 1975; 台湾植物志 **5**:572. 图 1437. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:157. 1976; 海南植物志 **4**:406. 1977. ——*Panicum submontanum* Hayata, Mat. Fl. Form. 402. 1911. et Icon. Pl. Form. **7**:64. 1918.——*Panicum sarmentosum* auct. non Roxb.: Merr in Lingn. Sci. Journ. **5**:32. 1927. H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 139. Pl. 4. 1971.

多年生草本。秆木质，攀援或蔓生，多分枝，长 1 至数米，甚至可达 10 余米，无毛或常在花序下部被柔毛。叶鞘松弛，被毛，老时渐脱落；叶舌长 0.5—1 毫米，顶端被纤毛；叶片披针形至线状披针形，长 8—20 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，两面被柔毛，

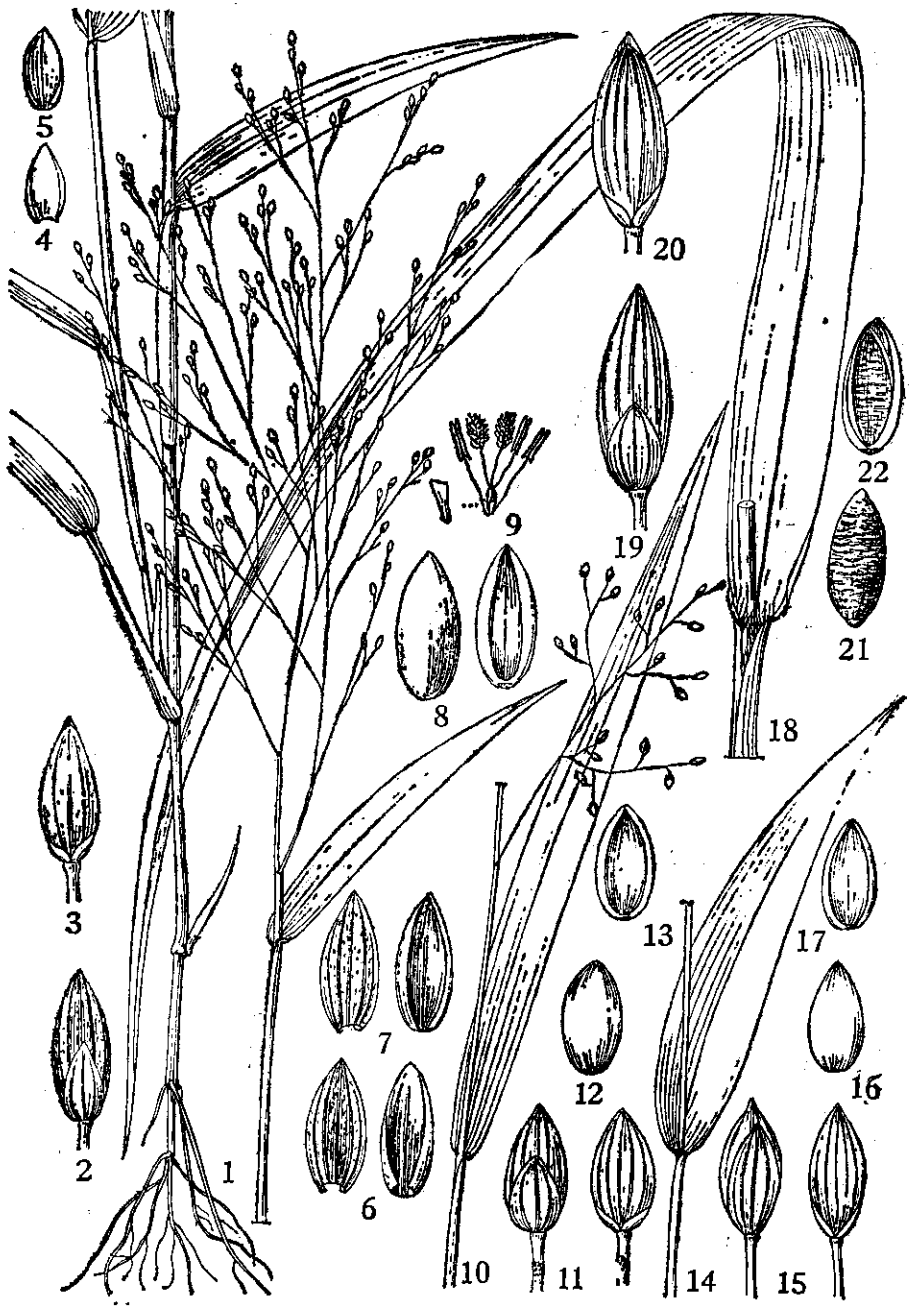

1—9.**糙稗 Panicum bisulcatum** Thunb.: 1.植株，2—3.小穗背腹面，4—5.第一颖背腹面，6.第二颖背腹面，7.第一外稃背腹面，8.第二外稃背腹面，9.第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊和雌蕊。10—13.**心叶稗 Panicum notatum** Retz.: 10.部分花序，11.小穗背腹面，12—13.第二外稃背腹面。14—17.**藤竹草 Panicum incomtum** Trin.: 14.叶，15.小穗背腹面，16—17.第二外稃背腹面。 18—22.**大罗 Panicum maximum** Jacq.: 18.叶，19—20.小穗背腹面，21.第二小花，22.第一小花及第二小花。（史渭清绘）

老时渐脱落。圆锥花序开展，长 10—15 厘米，主轴直立，分枝纤细，常附有胶粘物；小穗卵圆形，长 2—2.2 毫米，顶端钝或稍尖，小穗柄成熟后开展，具胶粘状物；第一颖卵形，顶端尖，或具纤毛，基部包卷小穗，长约为小穗的 1/2 或超过，具 3—5 脉；第一外稃与第二颖等长且同形，均具 5 脉，第一内稃薄膜质，而窄小，长约为外稃的 2/3；第二外稃长约 2 毫米，平滑而光亮，成熟时褐色，背部具脊，顶端朝上弯曲。鳞被 5—7 脉，长约 0.32 毫米，宽约 0.35 毫米，局部折叠，薄而透明。染色体 2n = 36 (Chen et Hsu, 1961)。　花果期 7 至次年 3 月。

产江西、福建、台湾、广东、广西和云南等省区；生于林地草丛中。印度、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自菲律宾。

15. **臂稷**(日名)　图版 63: 1—9

Panicum bisulcatum Thunb. in Nov. Act. Soc. Upsal. **7**: 141. 1815; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:45. 1942; 广州植物志 806. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 657. 图 598. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 324. 1960; 华东禾本科植物志 183. 图 120. 1962; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3):79. 1963, in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III vol. **9**(3):130. 1965, 台湾的禾草 549. 图 169. 1957; 台湾植物志 **5**:569. 图 1435. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:159. 图 7147. 1976; 江苏植物志(上册):217. 图 370. 1977; 海南植物志 **4**:408. 1977. ——*Panicum acroanthum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:87. 1854.——*Panicum acroanthum* var. *brevipedicellatum* Hack. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bor. III **16**:20. 1906.——*Panicum melananthum* auct. non L.: F. Muell. Fragm. **8**:192. 1874.——*Panicum coloratum* auct. non L.: F. Muell. l. c. **8**: 192. 1874.——*Panicum grossarium* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 48. 1784.

一年生草本。秆纤细，较坚硬，高 0.5—1 米，直立或基部伏地，节上可生根。叶鞘松弛，边缘被纤毛；叶舌膜质，长约 0.5 毫米，顶端具纤毛；叶片质薄，狭披针形，长 5—20 厘米，宽 3—15 毫米，顶端渐尖，基部近圆形，几无毛。圆锥花序长 15—30 厘米，分枝纤细，斜举或平展，无毛或粗糙；小穗椭圆形，长 2—2.5 毫米，绿色或有时带紫色，具细柄；第一颖近三角形，长约为小穗的 1/2，具 1—3 脉，基部略微包卷小穗；第二颖与第一外稃同形并且等长，均具 5 脉，外被细毛或后脱落；第一内稃缺；第二外稃椭圆形，长约 1.8 毫米，顶端尖，表面平滑，光亮，成熟时黑褐色。鳞被长约 0.26 毫米，宽约 0.19 毫米，具 3 脉，透明或不透明，折叠。染色体 2n = 36 (Chen et Hsu, 1961)。　花果期 9—11 月。

产我国东南部、南部、西南部和东北部；生于荒野潮湿处。印度、菲律宾、日本、朝鲜以及大洋洲也有分布。模式标本采自日本。

组 5. 皱稃组——Sect. Maxima Hitchc. et A. Chase

Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **15**:20. 78. 1910; Hsu in Journ.

Fac. Sci. Univ. Tokyo III vol. **9**(3):125. 1965.

小穗椭圆形，光滑无毛；第二外稃及内稃表面均具横皱纹，顶端被柔毛；其外稃表皮组织纵脊显较横脊弱；鳞被质薄，具5脉；叶片主脉在上面明显下凹，侧脉不太清晰，其表皮组织的脉间细胞均为壁厚、有波纹较长的长细胞，并有短细胞。

模式种：大黍 P. maximum Jacq.

本组我国自国外引种1种。有的地方已归化。

16. **大黍**(经济植物学) 羊草(广州常见经济植物) 图版63：18—22

Panicum maximum Jacq. Collect. Bot. **1**:76. 1786; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 46. 1942; 广州植物志 804. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 650. 图 588. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 327. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38** (3):81. 1963. 台湾的禾草 557. 图 173. 1975; 台湾植物志 **5**:573. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:132. f. 24. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**:862. 1977; 海南植物志 **4**: 405. 1977.——*Panicum polygamum* Sw. Prodr. Veg. Occ. 24. 1788.——*Panicum jumentorum* Pers. Syn. Pl. **1**:83. 1805.——*Panicum maximum* Jacq. var. *hirsutissimum* (Steud.) Oliver. Trans. Linn. Soc. **29**:171. 1875.

多年生，簇生高大草本。根茎肥壮。秆直立，高1—3米，粗壮，光滑，节上密生柔毛。叶鞘疏生疣基毛；叶舌膜质，长约1.5毫米，顶端被长睫毛；叶片宽线形，硬，长20—60厘米，宽1—1.5厘米，上面近基部被疣基硬毛，边缘粗糙，顶端长渐尖，基部宽，向下收狭呈耳状或圆形。圆锥花序大而开展，长20—35厘米，分枝纤细，下部的轮生，腋内疏生柔毛；小穗长圆形，长约3毫米，顶端尖，无毛；第一颖卵圆形，长约为小穗的1/3，具3脉，侧脉不甚明显，顶端尖，第二颖椭圆形，与小穗等长，具5脉，顶端喙尖；第一外稃与第二颖同形、等长，具5脉，其内稃薄膜质，与外稃等长，具2脉，有3雄蕊，花丝极短，白色，花药暗褐色，长约2毫米；第二外稃长圆形，革质，长约2.5毫米，与其内稃表面均具横皱纹。鳞被长约0.3毫米，宽约0.38毫米，具3—5脉，局部增厚，肉质，折叠。染色体 2n = 32 (Chen et Hsu, 1961)。 花果期8—10月。

原产非洲热带地区。我国广东、台湾等地有栽培作饲料，并有逸生。

组6. 点稃组——Sect. Trichoides Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nst. Herb. **15**:19, 129. 1910; Hsu in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III vol. **9**(3):131. 1965.

圆锥花序基部常为剑叶所包，花序分枝多，末级分枝及小穗柄纤细，毛发状；小穗长不超过1.5毫米；第二外稃表面具细乳突，其表皮组织在中部为具蜂窝状的脊，两侧的纵脊互相平行；鳞被质极薄，有3细脉；叶片长圆状披针形至卵形，质薄，其表皮组织在上下表皮脉间均为壁薄有波纹的，较短长细胞。

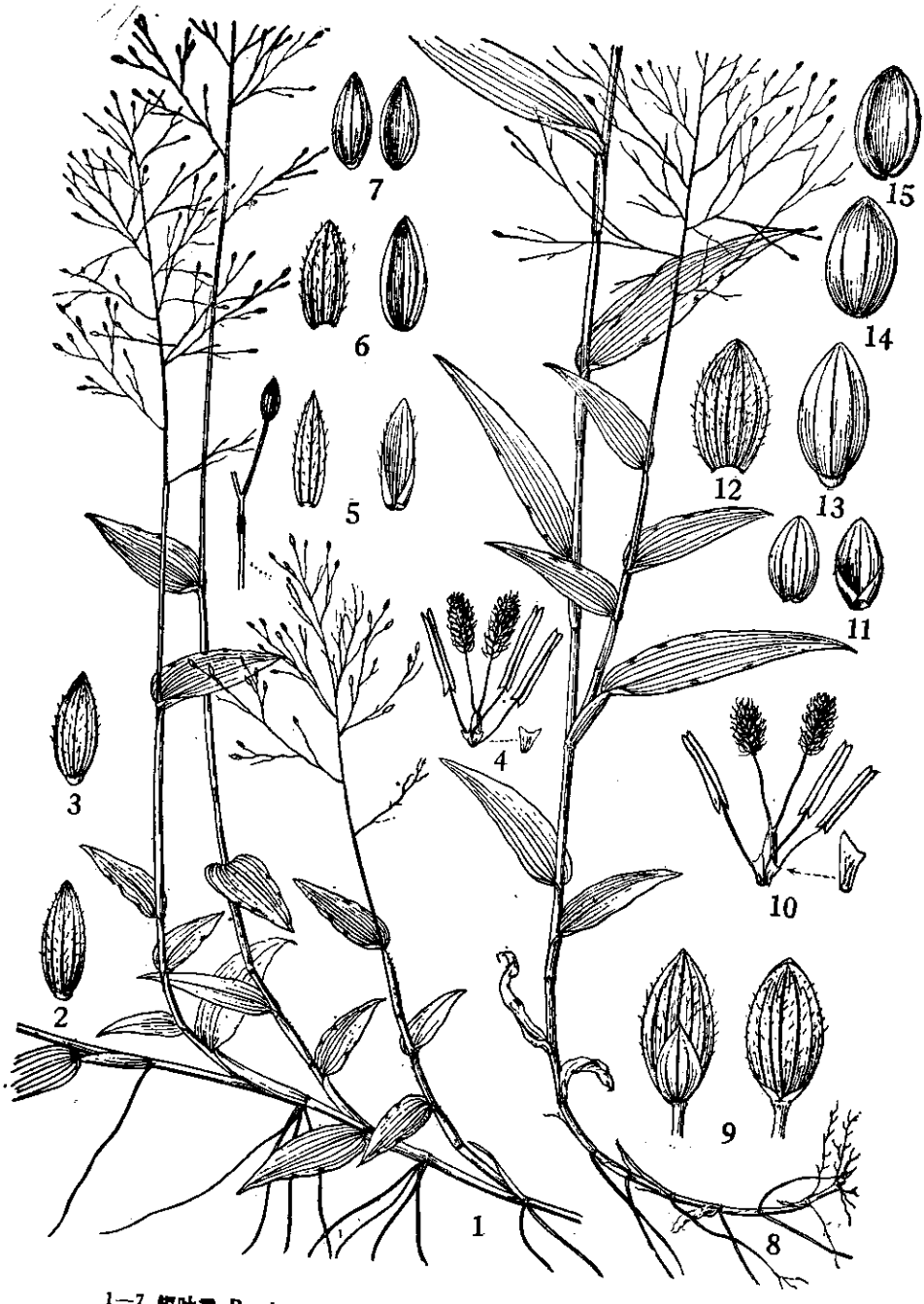

1—7.**短叶黍 Panicum brevifolium** L.: 1.植株，2—3.小穗背腹面，4.第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊和雌蕊，5.第一颖背腹面，6.第二颖背腹面，7.第二小花背腹面。8—15.**发枝稷 Panicum trieboides** Swartz: 8.植株，9.小穗背腹面，10.第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊和雌蕊，11.第一颖背腹面，12.第二颖背面，13.第二小花背面，14—15.第二外稃背腹面。（史渭清绘）

模式种：发枝稷 P. trichoides Swartz

本组我国 2 种。

17. **发枝稷**(禾本科图说) 图版 64: 8—15

Panicum trichoides Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ. 24. 1788; Hitchc. et A. Chase, Noth. Amer. Sp. Panic. 129. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 656. 图 595. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**:861. 1976; 海南植物志 **4**:403. 1977.

一年生草本。秆纤细，基部膝曲，多分枝，高 15—40 厘米。叶鞘短于节间，松弛，被疣基纤毛；叶舌长约 0.2 毫米，顶端被纤毛；叶片质薄，卵状披针形，两侧不对称，长 4—8 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部心形或近圆形，两面疏生细毛，边缘近基部被疣基纤毛。圆锥花序开展，长 10—15 厘米，常为剑叶叶鞘所包，分枝上举或开展；小穗疏生，卵形，长约 1.3 毫米；颖薄纸质，被细毛；第一颖长为小穗的 1/2，顶端尖，基部包卷小穗，具 3 脉；第二颖宽椭圆形，略短于小穗，顶端钝，具 5 脉；第一外稃椭圆形，与小穗等长，质地与颖同，被细毛，具 5 脉，有长为外稃 1/2 的膜质内稃；第二外稃革质，卵状椭圆形，长约 1 毫米，顶端尖。染色体 2n = 18。 花果期 9—12 月。

产广东、海南；生于荒野或路旁。亚洲热带地区、北美、西印度群岛等地有分布。模式标本采自牙买加。

18. **短叶黍**(广州植物志) 图版 64: 1—7

Panicum brevifolium L. Sp. Pl. ed 1. 59. 1753; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**;328. 1904; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:30. 1927; Ohwi in Acta. Phytotax. et Geobot. **11**:45. 1942; Jansen in Reinwardtia **2**:315. 1953; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 655. 图 594. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 324. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 139. 1971; 台湾的禾草 551. 图 170. 1975; 台湾植物志 **5**:569. 图 1436. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:158. 图 7145. 1976; 海南植物志 **4**:404. 1977. ——*Panicum arborescens* L. Sp. Pl. ed. 1. 59. 1753.——*Panicum ovalifolium* Poir in Lam. Encycl. Meth, Bot. Suppl. **4**:279. 1816.——*Panicum hirtifolium* Ridley, Fl. Mal. Pen. **5**:228. 1925.——*Panicum brevifolium* L. var. *hirtifolium* (Ridley) Jansen in Reinwardita **2**:315. 1953; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 80. 1963.

一年生草本。秆基部常伏卧地面，节上生根，花枝高 10—50 厘米。叶鞘短于节间，松弛，被柔毛或边缘被纤毛；叶舌膜质，长约 0.2 毫米，顶端被纤毛；叶片卵形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端尖，基部心形，包秆，两面疏被粗毛，边缘粗糙或基部具疣基纤毛。圆锥花序卵形，开展，长 5—15 厘米，主轴直立，常被柔毛，通常在分枝和小穗柄的着生处下具黄色腺点；小穗椭圆形，长 1.5—2 毫米，具蜿蜒的长柄；颖背部被疏刺毛；第一颖近膜质，长圆状披针形，稍短于小穗，具 3 脉；第二颖薄纸质，较宽，与小穗等长，背部

凸起，顶端喙尖，具5脉；第一外稃长圆形，与第二颖近等长，顶端喙尖，具5脉，有近等长且薄膜质的内稃；第二小花卵圆形，长约1.2毫米，顶端尖，具不明显的乳突。鳞被长约0.28毫米，宽约0.22毫米，薄而透明，局部折叠，具3脉。染色体 2n = 36 (Chen et Hsu, 1961)。　花果期5—12月。

产福建、广东、广西、贵州、江西、云南等省区；多生于阴湿地和林缘。非洲和亚洲热带地区也有分布。模式标本采自印度。

本种叶卵形或卵状披针形，小穗一面凸起，第二小花外稃具乳突等特征，易与国产其它种区别。

3. **二型花属**(拟)——**Dichanthelium** (Hitchc. et A. Chase) Gould

Gould in Brittonia **26**:59. 1974; C. A. Clark et Gould in Amer. Journ. Bot. **62**: 743—748. 1975; Broin et Smith in Bull. Torrey Club **102**(1): 10—13. 1975. —— *Panicum* subgen. *Dichanthelium* Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **15**: 142. 1910; Pilger in Engler et Prantl. Nat. Pflanzefam. **14e**: 10. 1940.

多年生草本。植物体有二型；春型：秆多纤细，簇生；叶鞘大都短于节间，叶片线形或线状披针形，秆顶着生圆锥花序，开展，小穗常不结实；秋型：秆于中部各节多回分枝，分枝簇生，上着生宽短的叶片，呈莲座状；花序侧生，短而密集或稳藏于鞘内，小穗结实，闭花授精。本属自黍属分出，除上述宏观形态特征外，叶片解剖无花圈型构造；全为3碳植物；幼秆顶原套细胞为二层；染色体 x = 9，大多为2—4倍体；内稃顶部表皮电镜扫描特征为：单一的圆形乳头状突起，排列整齐，均与黍属有别。

模式种：二型花 D. dichotomum (L.) Gould

本属约40种，主产美国东半部，大西洋沿岸海湾的平坦地带，少数种产美国西部、墨西哥、中美洲、加勒比以至哥伦比亚南部和委内瑞拉。我国江西庐山曾引入下列1变种，现已逸生。

1. **渐尖二型花**(拟)　绵毛黍(禾本科图说)

Dichanthelium acuminatum (Swartz) Gould et Clarke in Ann. Missour. Bot. Gard. **65**: 1121—1124. 1978.——*Panicum acuminatum* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ. 25. 1788.——*Panicum lanuginosum* Ell. Bot. Sketch. **1**: 123. 1816; Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **15**: 220. 1910; 中国主要植物图说　禾本科 654. 图 593. 1959. ——*Panicum dichotomum* var. *fasciculatum* Torr. Fl. North. et Rid. U. S. 145. 1824.——*Panicum dichotomum* var. *lanuginosum* (Ell.) Wood, Class-Book ed. 3. 786. 1861.——*Panicum huachucae* Ashe in Journ. Eilsha Mitchell Soc. **15**: 51. 1898.——*Panicum huachucae* var. *fasciculatum* (Torr.) Hubb. in Rhodora **14**: 171.

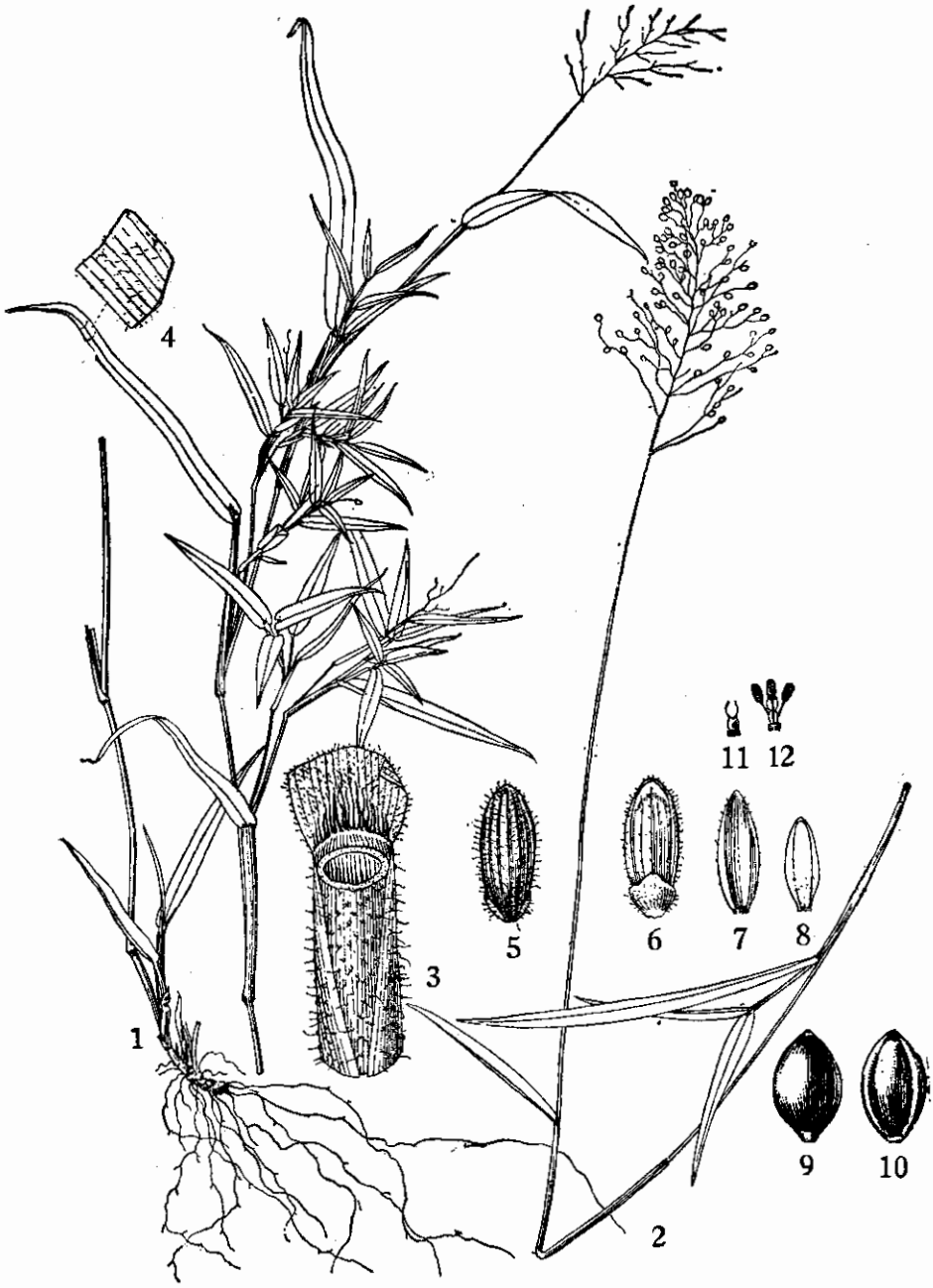

1—12.**渐尖二型花 Dichanthelium acuminatum** (Swartz) Gould et Clarke var. **acuminatum**: 1.植株(秋型部分), 2.植株(春型部分), 3.秆和叶部分放大示叶舌及毛被, 4.叶部分放大示脉及毛, 5.小穗腹面, 6.小穗背面, 7.第一外稃, 8.第一内稃, 9—10.第二小花背腹面, 11.雌蕊, 12.雄蕊及雌蕊。(陈荣道绘)

1912.——*Dichanthelium lanuginosum* (Ell.) Gould in Brittonia **26**: 60. 1974. ——*Dichanthelium lanuginosum* var. *fasciculatum* (Torr.) Spellenerg in Madr. **23**(3): 145. 1975.

渐尖二型花(原变种)　图版 65

var. **acuminatum**

多年生草本,植株因季节而外形不同;春型:秆丛生,柔软,纤细,高 16—60 厘米,仅在节下有一段无毛,其余均被疣基柔毛。叶鞘大都短于节间,叶舌短,呈一列柔毛状,长 2—4 毫米;叶片厚但不硬,线状披针形或匙状披针形,长 5—10 厘米,宽 5—10 毫米,顶端渐尖,基部两边收狭呈圆形,边缘多少具疣基睫毛。圆锥花序开展,宽卵形至金字塔形,长 5—8 厘米,主轴被柔毛,疏生小穗;小穗椭圆状倒卵形,长 1.6—2.5 毫米,顶端钝,密被细短柔毛;第一颖宽卵形,长为小穗的 1/4—1/3,第二颖长圆形,与小穗等长,具 7 脉;第一外稃与第二颖同形且等长;第一内稃窄小;第二小花椭圆形,长约 1.4 毫米,宽约 0.9 毫米,顶端急尖,平滑光亮,但多不孕。秋型:秆在中部以上(或稍下)各节多回分枝,分枝簇生呈莲座状,叶鞘内多具隐藏的花序,小穗多结实;闭花授精。染色体 2n=18 (Brown, 1948)。花果期 4—6 月;9—11 月。

原产北美,我国曾引种于江西庐山,现有逸生,现庐山黄龙、东谷、植物园及赛阳水电厂等地沟谷、山坡、林下均可见到。

根据小穗的形状及大小等特征,常分成 8 个变种,逸生到我国者,仅见原变种。

4. 距花黍*——Ichnanthus Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 56. t. 12. f. 1. 1812; Pilger in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 29. 1940.——*Navicularia* Radii, Agrost. Bras 38. t. 1. f. 5. 1823.

一年生或多年生草本。秆伏地,下部分枝。叶片平展,通常较宽。圆锥花序疏散或紧缩;每小穗含 2 小花,脱节于颖下或第二小花先落,单生或基部孪生,具不等长的小穗柄,着生于花序之一侧;颖草质,具 3—7 脉,近等长或第一颖较短,第一小花雄性或中性,其外稃常与第二颖相似,有膜质、狭小的内稃;第二小花两性,其外稃革质,边缘包裹同质内稃,基部具附属体或缢痕;鳞被 2,纸质,折叠,具 5 脉;花柱自基部即分离。种脐点状。染色体 x = 10。

模式种:南美距花黍(拟) I. panicoides Beauv.

本属约26种,分布于热带,以南美最多,我国 1 种。

1. **距花黍**(广州植物名录油印本)　图版 66

---

* 距花黍属见耿以礼等(1951):分科检索表附录。

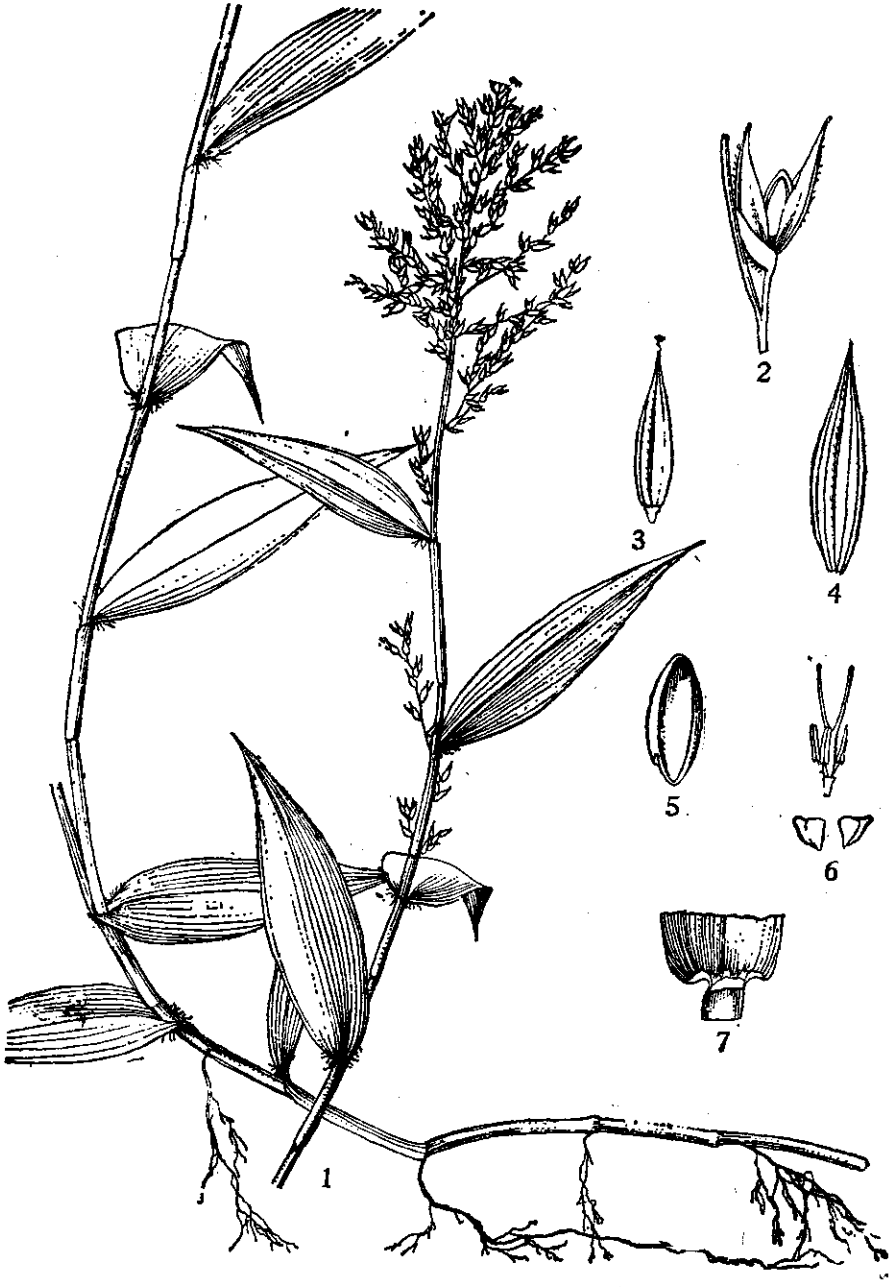

1—7.距花黍 **Ichnanthum vicinus** (F M. Bail.) Merr.: 1.植株，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.第二小花，6.雄蕊、雌蕊及鳞被，7.叶部分放大示叶舌。(王伟民绘)

Ichnanthus vicinus (F. M. Bail.) Merr. in Enum. Philip. Fl. Pl. **1**:70. 1923; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **56**:5. 1942 et in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:47. 1942; Reeder in Journ. Arn. Arb. **24**:275. 1948; 广州植物志 807. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 314. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 144. f. 28. 1971;中国高等植物图鉴 **5**: 160. 图 7149. 1976; 台湾的禾草 164. 图 539. 1975; 台湾植物志 **5**:560. 图 1432. 1978; 海南植物志 **4**:408. 图 1212. 1977——*Panicum vicinum* F. M. Bail. Syn. Queens. Fl. Suppl. **3**: 82. 1890.——*Panicum nitens* auct. non Schum. (**1901**): Pilipp. in Gov. Lab. Bur. Bull. **17**:8. 1904.——*Ichnanthus pallens* auctt. non Munro **1861**: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:60. 1896; E. G. Camus et A. Camus in Léconmete, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:467. 1922; 中国主要植物图说　禾本科 658. 图 601. 1959.

秆匍匐地面，自节生根，向上抽出花枝，高 15—50 厘米叶鞘通常短于节间，被毛或仅边缘具纤毛；叶舌膜质，顶部截平有纤毛，长约 1 毫米，叶片卵状披针形至卵形，长 3—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部斜心形，两面通常被短柔毛或无毛，脉间有小横脉。圆锥花序顶生或腋生，长约 15 厘米，分枝脉间具柔毛；小穗披针形，长 3—5 毫米，微两侧压扁；颖革质，顶端尖，两颖间有明显的节相隔，第一颖长 3—3.5 毫米，具 3 脉；第二颖与第一颖近等长，具 5 脉；第一外稃草质，顶端略钝，具 5 脉；第一内稃椭圆形，膜质，狭小，有时内包雄蕊；第二外稃革质，长 2—2.5 毫米，长圆形，顶端钝，基部两侧贴生膜质附属物，干枯时成两缢痕。鳞被 2，折叠，纸质，具 5 脉；花柱分离。种脐点状。染色体 2n＝40。　花果期 8—11 月。

产广东、广西、江西、湖南、福建、台湾、云南等省区；常见生于山谷林下、阴湿处、水旁及林下。亚洲、大洋洲、非洲、南美洲热带地区也有分布。

秆叶可作饲料。

5. 露籽草属* ——Ottochloa Dandy

Dandy in Journ. Bot. **69**: 54. 1931; Pilger in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 38. 1940——*Hemigymnia* Stapf in Prain. Fl. Trop. Afr. **9**: 741. 1920.

多年生草本。秆蔓生；叶片披针形，平展。圆锥花序顶生，开展；小穗有短柄，均匀着生或数枚簇生于细弱的分枝上，每小穗有 2 小花，背腹压扁，椭圆形，顶端尖或稍钝，成熟后整个脱落；颖长约为小穗的 1/2，具 3—5 脉，第一小花不育，外稃膜质，与小穗等长，有 7—9 脉；第二小花发育；外稃质地变硬，平滑，顶端尖，极狭的膜质边缘包裹同质的内稃；鳞被薄，折叠，具 5 脉；花柱自基部即分离，种脐点状。染色体 x＝9。

---

* 露籽草属见中国高等植物图鉴；奥图草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

模式种：**露籽草** O. nodosa (Kunth) Dandy

本属约 4 种，分布于印度、马来西亚、非洲及大洋洲。我国有 1 种 2 变种。

1. **露籽草**(拟) 奥图草(海南植物志)

Ottochloa nodosa (Kunth) Dandy in Journ. Bot. **69**: 55. 1931; Henrard in Blumea **4**(3): 531. 1941; 广州植物志 807. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 318. 1960; 台湾的禾草 547. 图 168. 1975; 台湾植物志 **5**: 566 图 1934. 1978; 海南植物志 **4**: 409 图 1213. 1977 —— *Panicum nodosum* Kunth Rev. Gram. **1**(suppl.): 9 1830; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 31. 1927; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 266. 1948.——*Panicum multinoda* auct. non Lam. 1798: Presl, Rel. Haenk. **1**: 303. 1830.——*Hemigymnia multinodis* (Presl) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 742. 1920.

1a. **露籽草**(原变种) 图版 67:1—9, 126:7

var. **nodosa**

多年生；蔓生草本。秆下部横卧地面并于节上生根，上部倾斜直立。叶鞘短于节间，边缘仅一侧具纤毛；叶舌膜质，长约 0.3 毫米；叶片披针形，质较薄，长 4—11 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖，基部圆形至近心形，两面近平滑，边缘稍粗糙。圆锥花序多少开展，长 10—15 厘米，分枝上举，纤细，疏离，互生或下部近轮生，分枝粗糙具棱，小穗有短柄，椭圆形，长 2.8—3.2 毫米；颖草质，第一颖长约为小穗的 1/2，具 5 脉，第二颖长约为小穗的 1/2—2/3，具 5—7 脉；第一外稃草质，约与小穗等长，有 7 脉，第一内稃缺；第二外稃骨质，与小穗近等长，平滑，顶端两侧压扁，呈极小的鸡冠状。染色体 2n = 18。花果期 7—9 月。

产广东、广西、福建、台湾、云南等省区；多生于疏林下或林缘，海拔 100—1 700 米。印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚和菲律宾等地亦有分布。模式标本采自菲律宾。

1b. **小花露籽草**(变种)，(中国高等植物图鉴) 马拉巴奥图草(广州植物志) 图版 67: 10—17

var. **micrantha** (Balansa) Keng f. 中国高等植物图鉴 **5**:160. 图 7150. 1976.——*Panicum nodosa* Kunth var. *micranthum* Balansa in Journ. de Bot. **4**: 142. 1890.——*Ottochloa malabarica* (L.) Dandy in Journ. Bot. Brit. et For. **69**: 55. 1931; Henrard in Bulmea **4**(3): 531. 1941. in clav.; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 661. 图 602. 1959.——*Poa malabarica* L. Sp. Pl. 69. 1753.

与原变种的主要区别为：叶片先端长渐尖；小穗长 2—2.5 毫米，顶端近短尖；第一颖卵形，长约为小穗的 1/2，具 3—5 脉，最外一对脉靠近边缘或不显；第二颖卵形，长约为小穗之半，具 7 脉；第一外稃椭圆形，具 5—7 脉；第一内稃缺；第二外稃薄革质，与第一外稃同形、等长，边缘包裹着内稃。 花果期 7—11 月。

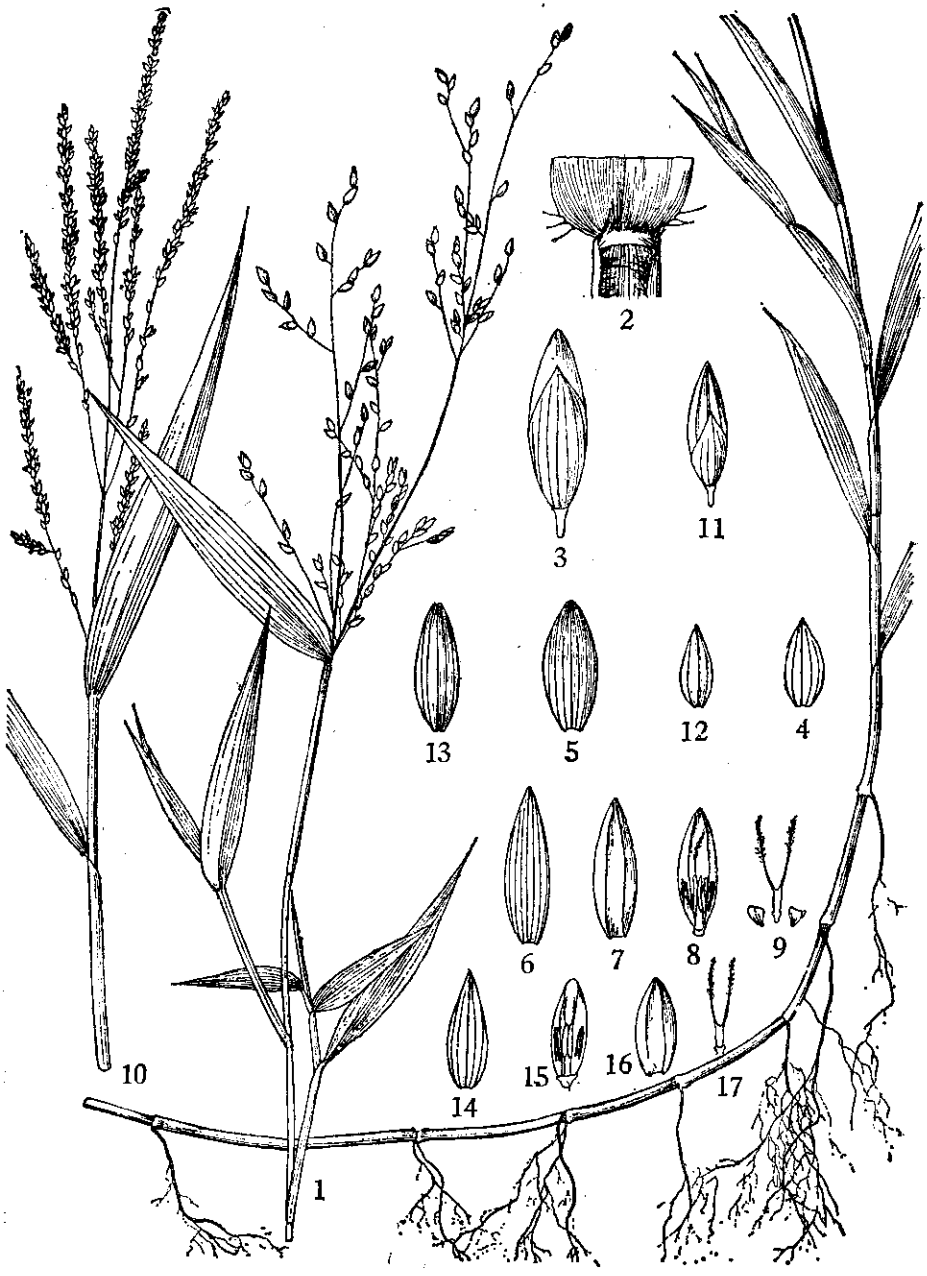

1—9.**雙籽草 Ottochloa nodosa** (Kunth) Dandy var. **nodosa** 1.植株，2.叶部分放大示叶舌，3.小穗，4.第一颖，5.第二颖，6.第一小花外稃，7.第一小花内稃，8.第二小花外稃及雄蕊与雌蕊，9.鳞被及雌蕊。 10—17.**小花雙籽草 O. nodosa** (Kunth) Dandy var. **mierantha** (Balansa) Keng f.: 10.带花序的秆，11.小穗，12.第一颖，13.第二颖，14.第一小花外稃，15.第二小花外稃及雄蕊与雌蕊，16.第二外稃，17.雌蕊。(王伟民绘)

产云南、华南等地区;生于山谷、林边湿地;印度、马来西亚也有分布。

6. 囊颖草属*——Sacciolepis Nash

Nash in Brit. Man. Fl. North. Stat. Canada 89. 1901; Pilger in Engle et Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 32. 1940.

一年生或多年生草本。秆直立或基部膝曲。叶片较狭窄。圆锥花序紧缩成穗状,小穗一侧偏斜,有2小花,自膨大似盘状的小穗柄顶端脱落;颖不等长,第一颖较短,具透明的狭边和数条粗脉;第二颖较宽,三角状卵形,背部圆凸呈浅囊状,具7—11脉,脉粗壮;第一小花雄性或中性;第一外稃较第二颖狭,但等长,平展或背部略呈圆凸状,具数脉;第一内稃狭,膜质透明;第二小花两性;第二外稃长圆形,厚纸质或薄革质,背部圆凸,边缘内卷,包裹着同质的内稃。鳞被2,阔楔形,折叠,具3脉;花柱自基部分离,种脐点状。染色体 x = 9。

模式种:显脉囊颖草(拟) S. striata(L.) Nash (Holcus striatus L.)

本属约30种,分布于热带和温带地区,多数产于非洲。我国3种1变种。

分种及变种检索表

1.小穗歪斜披针状卵形,顶端尖。
  2.秆纤细,不呈海绵状;第一颖长为小穗的1/2;小穗长2.5—3.5毫米,组成紧密的假穗状花序 …… 1.**囊颖草 S. indica** (L.) A. Chase
  2.水生,秆粗壮,下部常海绵状;第一颖长不到小穗的1/2,小穗长4—5毫米,假穗状花序下部小穗着生疏散或有间断…… 2.**间序囊颖草 S. interrupta** (Willd.) Stapf
1.小穗卵球形,顶端钝。
  3.植株高可达1米,花序长6—20厘米;叶片长10—20厘米 …… 3a. **鼠尾囊颖草 S. myosuroides** var. **myosuroides**
  3.植株高15—20厘米;花序长2—4厘米;叶片长3—5厘米 …… 3b. **矮小囊颖草 S. myosuroides** var. **nana** S. L. Chen et T. D. Zhuang

1.**囊颖草**(植物分类学报2卷2期) 滑草(植物学大辞典),长穗稗(岭南科学杂志)图版68:1—7

Sacciolepis indica (L.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Wash. **21**: 8. 1908; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 221. 1931; 广州植物志808. 1956; 中国主要植物图说禾禾科662. 图603. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 357. 1960; 华东禾本科植物志185. 图122. 1962;台湾的禾草609. 图199. 1975;台湾植物志**5**:597. 1978; 中国高等植物图鉴**5**: 161. 图7151. 1976; 江苏植物志(上册): 218. 图372. 1977; 海南植物志**4**: 410. 1977 ——*Aira spicata* L. Sp. Pl.ed. 1. 63. 1753.——*Panicum in-*

* 囊颖草属见耿以礼等(1951): 分科检索表;滑草属见广州植物志。

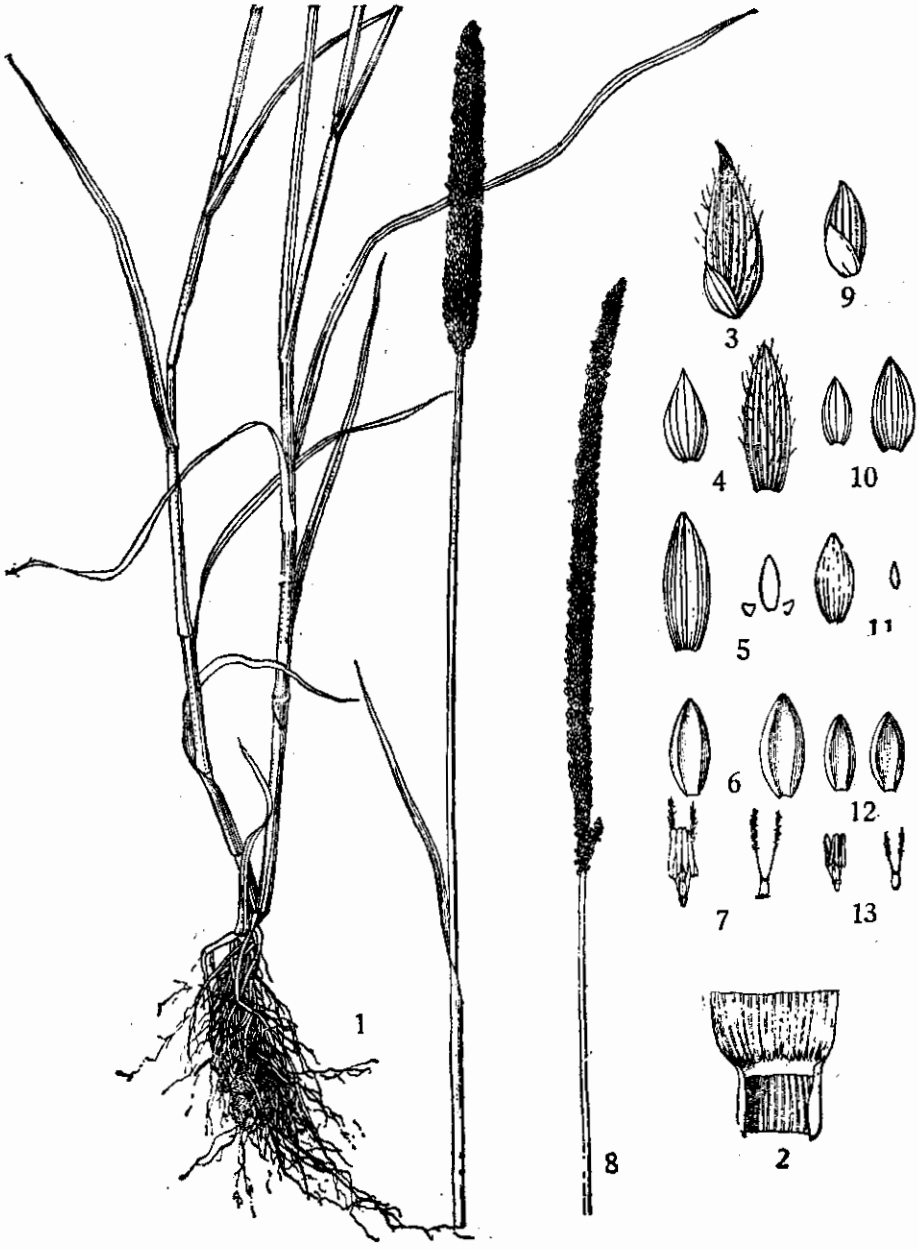

1—7.**囊颖草 Sacciolepis indica** (L.) A. Chase: 1.植株，2.叶部分放大示叶舌，3.小穗，4.第一颖及第二颖，5.第一小花的稃及鳞被，6.第二小花外稃和内稃，7.雄蕊和雌蕊及雌蕊。8—13.**鼠尾囊颖草 Sacciolepis myosuroides** (R. Br.) A. Camus var. **myosuroides**: 8.花序，9.小穗，10.第一颖及第二颖，11.第一小花的外稃及内稃，12.第二小花外稃及内稃，13.雄蕊和雌蕊。（王伟民绘）

dicum auct. non Mill. 1768: L. Mant. Pl. **2**: 184. 1771.——*Panicum conglomeratum* L. Mant. Pl. **2**:184. 1771.——*Panicum microstachyum* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. **1**:170. 1791.——*Panicum myuros* Lam. l. c. 172 per errorem "myruos".——*Panicum arcuatum* R. Br. Prodr. 189. 1810.——*Panicum phalarioides* Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:452. 1817.——*Panicum contractum* Wight et Arn. ex Nees in Linnaea **10**: Litt.-Ber. 117. 1836.——*Panicum angustum* Trin. Sp. Gram. Ic. t. 334. 1836.——*Hymenachne indica* Büse in Miq. Pl. Jungh. 377. 1854.——*Sacciolepis spicata* (L.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**:261. 1930.——*Sacciolepis indica* var. *angusta* (Trin.) Keng, 中国主要禾本科植物属种检索表 220. 1957.

一年生草本，通常丛生。秆基常膝曲，高 20—100 厘米，有时下部节上生根。叶鞘具棱脊，短于节间，常松弛；叶舌膜质，长 0.2—0.5 毫米，顶端被短纤毛；叶片线形，长 5—20 厘米，宽 2—5 毫米，基部较窄，无毛或被毛。圆锥花序紧缩成圆筒状，长 1—16 厘米(或更长)，宽 3—5 毫米，向两端渐狭或下部渐狭，主轴无毛，具棱，分枝短；小穗卵状披针形，向顶渐尖而弯曲，绿色或染以紫色，长 2—2.5 毫米，无毛或被疣基毛；第一颖为小穗长的 1/3—2/3，通常具 3 脉，基部包裹小穗，第二颖背部囊状，与小穗等长，具明显的 7—11 脉，通常 9 脉；第一外稃等长于第二颖，通常 9 脉；第一内稃退化或短小，透明膜质；第二外稃平滑而光亮，长约为小穗的 1/2，边缘包着较其小而同质的内稃；鳞被 2，阔楔形，折叠，具 3 脉；花柱基分离。颖果椭圆形，长约 0.8 毫米，宽约 0.4 毫米。染色体 2n = 18。 花果期 7—11 月。

产华东、华南、西南、中南各省区；多生于湿地或淡水中，常见于稻田边、林下等地。印度至日本及大洋洲也有分布。模式标本采自印度。

本种外形常因环境而有变异，有些学者曾以植株纤细，穗状花序长、短，小穗有无疣毛等分出一些种下等级，实无必要。

2. **间序囊颖草**(拟)

Sacciolepis interrupta (Willd.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 757. 1920; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 358. 1960.——*Panicum interruptum* Willd. Sp. Pl. **1**:341 1798.——*Panicum uliginosum* Roth. Nov. Pl. Sp. 50. 1821.——*Panicum inumdatum* Kunth, Rèv. Gram. **1**:34. 1829.——*Panicum turritum* Thunb. in Mus. Nat. Acad. Upsal. **10**:148. 1791. nom nud.——*Hymenachne interrupta* Büse in Miq. Pl. Jungh. **1**:337. 1854.——*Sacciolepis interrupta* A. Chase in Proc. Biol. Soc. Wash. 5. 1908; E. G. Camus et A. Camus in Lècomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**: 459. 1922.

多年生沼生草本。植物体光滑无毛，秆基部匍匐或漂浮，空心、肿胀、松软，粗可达 1 厘米，节上常生根，抽穗时高 20—50 厘米；叶鞘松弛；叶舌膜质，顶端截形；叶片线形，扁平而

柔软，长 4—12 厘米，宽 3—6 毫米，基部收窄圆形，顶端渐狭尖。穗状圆锥花序长 10—30 厘米，下部小穗着生有间断；小穗长圆形，长 4—5 毫米，无柄或具短柄；第一颖宽卵形，长为小穗的 1/4—1/3，顶端钝，具 3—5 脉；第二颖卵形，与小穗近等长，背部微囊状，顶端急尖，具 9 脉，第一小花雄性或中性，其外稃与第二颖等长，卵形，顶端急尖，革质，具 7 脉，透明膜质，具内稃；第二小花两性，其外稃略短于第一外稃，卵状长圆形，顶端尖，薄革质，黄白色，具光泽，背部凸起，边缘包着同质的内稃；雄蕊 3，花药紫褐色，花柱分离，柱头羽状。颖果卵形，顶端细尖。染色体 2n = 18。　花果期 6—12 月。

产云南西南部；生于静水池沼或水稻田中。东南亚以及西非有分布。

3. **鼠尾囊颖草**(华南经济禾草)　鼠尾滑草(广州植物志)

Sacciolepis myosuroides (R. Br.) A. Chase ex E. G. Camus et A. Camus in Lècomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:460. 1922; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 662. 图 605. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 358. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 161. 1976; 海南植物志 **4**: 410. 1977. ——*Panicum myosuroides* R. Br. Prodr. 189. 1810. —— *Hymenachne myosuroides* (R. Br.) Balansa in Journ. de Bot. **4**:143. 1890.

3a. **鼠尾囊颖草**(变种)　图版 68: 8—13

var. **myosuroides**

一年生草本。秆簇生，高 30—100 厘米，直立，纤细，基部稍倾斜，下部节上常生根。叶鞘光滑，常短于节间；叶舌膜质，长约 0.5 毫米；叶片线形，长 10—20 厘米，宽 2—5 毫米，顶端渐尖。圆锥花序窄圆柱形，长 6—20 厘米，宽 2—5 毫米，主轴无毛，具棱，分枝很短，小穗通常紫色，卵状椭圆形，稍弯曲，长 1.5—2 毫米，顶端尖或近钝，无毛或疏生微毛；第一颖长为小穗的 1/2—2/3，具 3—5 脉；第二颖与小穗等长，具 7—9 脉；第一外稃与第二颖等长，具 7—9 脉；第一内稃极小，透明膜质；第二外稃略短于小穗，平滑光亮，边缘包着同质而较小的内稃。染色体 2n = 36。　花果期 2—10 月。

产华南、西南地区及西藏(墨脱)；多生于湿地、水稻田边或浅水中。亚洲热带和大洋洲亦有分布。模式标本采自澳大利亚。

本种秆叶可作牛、羊饲料。

3b. **矮小囊颖草**(变种)(植物研究)

var. **nana** S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **4**(2):124. 1984.

本变种与鼠尾囊颖草区别在于：植株高 15—30 厘米；叶片长 3—5 厘米，宽 1—3 毫米；圆锥花序长 2—4 厘米，宽约 3 毫米。

产我国云南西双版纳；生于海拔 780 米的水边。模式标本：李植芝 52(1963 年 1 月 8 日)(藏云南大学生物系标本室)。

2. 糖蜜草亚族——Subtrib. Melinidinae Pilger

Pilger in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 99. 1940.

小穗含 2 小花，脱节于颖之下，颖极不相等，第一颖微小，第二颖与第一外稃同质同形，为革质或厚纸质，显著具脉，自其顶端二裂齿间具一细长芒；第二小花的两稃片质地较薄而无芒。

模式属：糖蜜草属 Melinis Beauv.

全世界 3 属，我国引种有下列 2 属。

分属检索表

1. 第二颖和第一外稃具有丝状长毛，两者又均延伸成喙，且于其顶端裂口间具芒或小尖头……8. **红毛草属 Rhynchelytrum** Nees
1. 第二颖与第一外稃均无毛，且无喙，仅第一外稃于先端裂口间具芒……7. **糖蜜草属 Melinis** Beauv

7. 糖蜜草属*——Melinis Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 54. t. 11. f. 4. 1812; Pilger in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 98. 1940.——*Suardia* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. t. 58. 1819.——*Tristegis* Nees, Hor Phys. Berol. 47. 54. t. 7. 1820.

多年生或一年生草本。秆下部常匍匐，且于节上生根，上部直立。叶鞘短于节间；叶舌退化至很短，膜质，顶部具长毛；叶片常扁平。圆锥花序多分枝，最末级分枝纤细，弓曲；小穗卵状椭圆形，多少两侧压扁，脱节于颖下，含 2 小花；第一颖微小，无脉；第二颖薄膜质，顶端 2 裂，无芒或裂齿间生 1 短芒；第一小花退化至仅留 1 外稃，常与第二颖近等长，顶端 2 裂，裂齿间生 1 纤细的长芒；第二小花两性，其外稃较第二颖短，膜质，脉不明显，无芒，内稃与其等长；鳞被 2，具 3 脉，雄蕊3，花柱 2，基部联合，柱头羽毛状。颖果长圆形，种脐小，基生，胚长约为颖果的 1/2。染色体 x = 9。

模式种：糖蜜草 M. minutiflora Beauv.

本属约 17 种，主产热带非洲和南美洲。我国及许多热带国家都有引种糖蜜草（M. minutiflora Beauv.），为饲料作物。

1. **糖蜜草**（禾本科图说） 图版 69

Melinis minutiflora Beauv. Ess. Agrost. 54. t. 11. f. 4. 1812; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 569. f. 820. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 667. 图 604. 1959;

* 糖蜜草属见中国主要植物图说 禾本科。

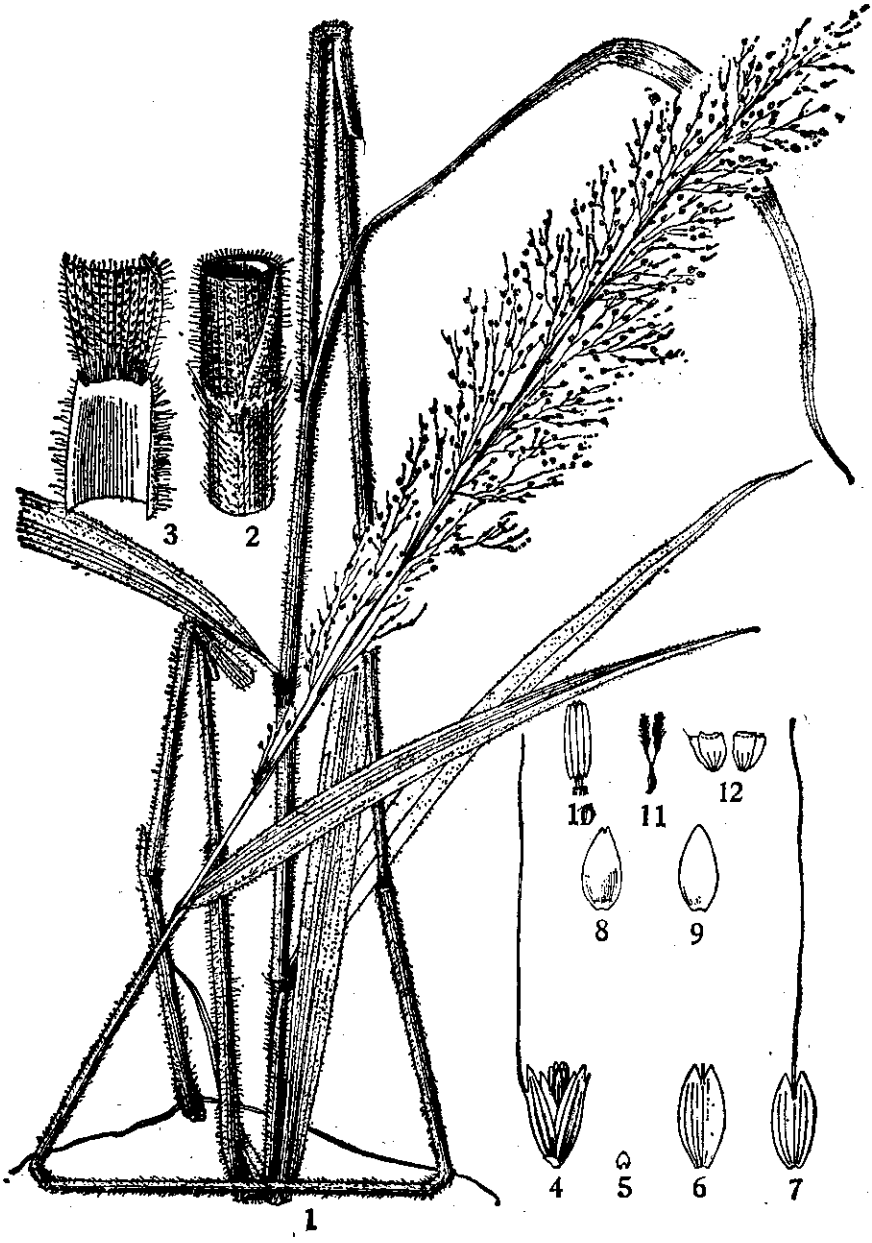

糖蜜草 Melinis minutiflora Beauv.: 1.植株，2.秆部分放大示毛被，3.叶部分放大示叶舌，4.小穗，5.第一颖，6.第二颖，7.第一外稃，8.第二外稃，9.第二内稃，10.雄蕊，11.雌蕊，12.鳞被。(陈荣道绘)

Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 315. f. 35. 1960; 台湾的禾草 541. 图 165. 1975; 台湾植物志 **5**:562. 1978. ——*Suardia picta* Schrank, Pl. Rar. Hort. Acad. Monac. t. 58. 1819.——*Tristegis glutinosa* Nees, Hor. Phys. Berol. 47. 54. 1820. ——*Panicum minutiflorum* (Beauv.) Raspail in Ann. Sci. Nat. Bot. **5**:229. 1825. ——*Panicum melinis* Trin. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. ser. **6**(3): 291. 1834. ——*Muhlenbergia brasiliensis* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 177. 1854.

多年生栽培牧草；植物体被腺毛，有糖蜜味。秆多分枝，基部平卧，于节上生根，上部直立，开花时高可达 1 米，节上具柔毛。叶鞘短于节间，疏被长柔毛和瘤基毛；叶舌短，膜质，顶端具睫毛；叶片线形，长 5—10 厘米，宽 5—8 毫米，两面被毛，叶缘具睫毛。圆锥花序开展，长 10—20 厘米，末级分枝纤细，弓曲；小穗卵状椭圆形，长约 2 毫米，多少两侧压扁，无毛；第一颖小，三角形，无脉，第二颖长圆形，具 7 脉，顶端 2 齿裂，裂齿间具短芒或无；第一小花退化，外稃狭长圆形，具 5 脉，顶端 2 裂，裂齿间具 1 纤细的长芒，长可达 10 毫米，内稃缺；第二小花两性，外稃卵状长圆形，较第一小花外稃稍短，具 3 脉，顶端微 2 裂，透明，内稃与外稃形状，质地相似；鳞被 2；花柱 2，基部联合，柱头羽毛状。颖果长圆形。染色体 2n = 36。 花果期 7—10 月。

本种原产非洲，现已为许多热带国家引种栽培为牧草。我国台湾已归化，四川等地曾有引种。

8. 红毛草属*——Rhynchelytrum Nees

Nees in Lindley, Nat. Syst. ed 2. 446. 1836; Pilger in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e: 96. 1940.——*Monachyron* Parl. in Hook. Niger Fl. 190. 1849.

一年生或多年生草本。叶舌退化为一毛环；叶片通常线形。圆锥花序开展或紧缩；小穗两侧压扁，被长丝状毛，整个由小穗柄上脱落，含 2 小花，第一小花通常雄性，第二小花两性，小穗轴有时在第一颖与第二颖之间具明显的节间；第一颖微小；第二颖与第一外稃同形同大，背部圆形，除顶端外，被绢毛，顶端喙状并稍向外展，微凹或微 2 裂，裂片间具短尖头或短芒；内稃狭窄，具 3 雄蕊；第二外稃远较小穗短，近舟形，厚纸质，顶端钝，无芒，边缘薄，包裹同质内稃边缘；鳞被 2，折叠，具 5 脉；雄蕊 3，花药线形，子房无毛，花柱 2，分离，柱头羽毛状，种脐点状，基生，胚长为颖果的1/2。染色体 x = 9。

模式种：非洲红毛草(拟) R. dregeanum Nees

本属约 400 种，主产非洲和马达加斯加。我国引种 1 种。

1. **红毛草**(植物分类学报 2 卷 2 期) 红茅草 图版 70

---

* 红毛草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

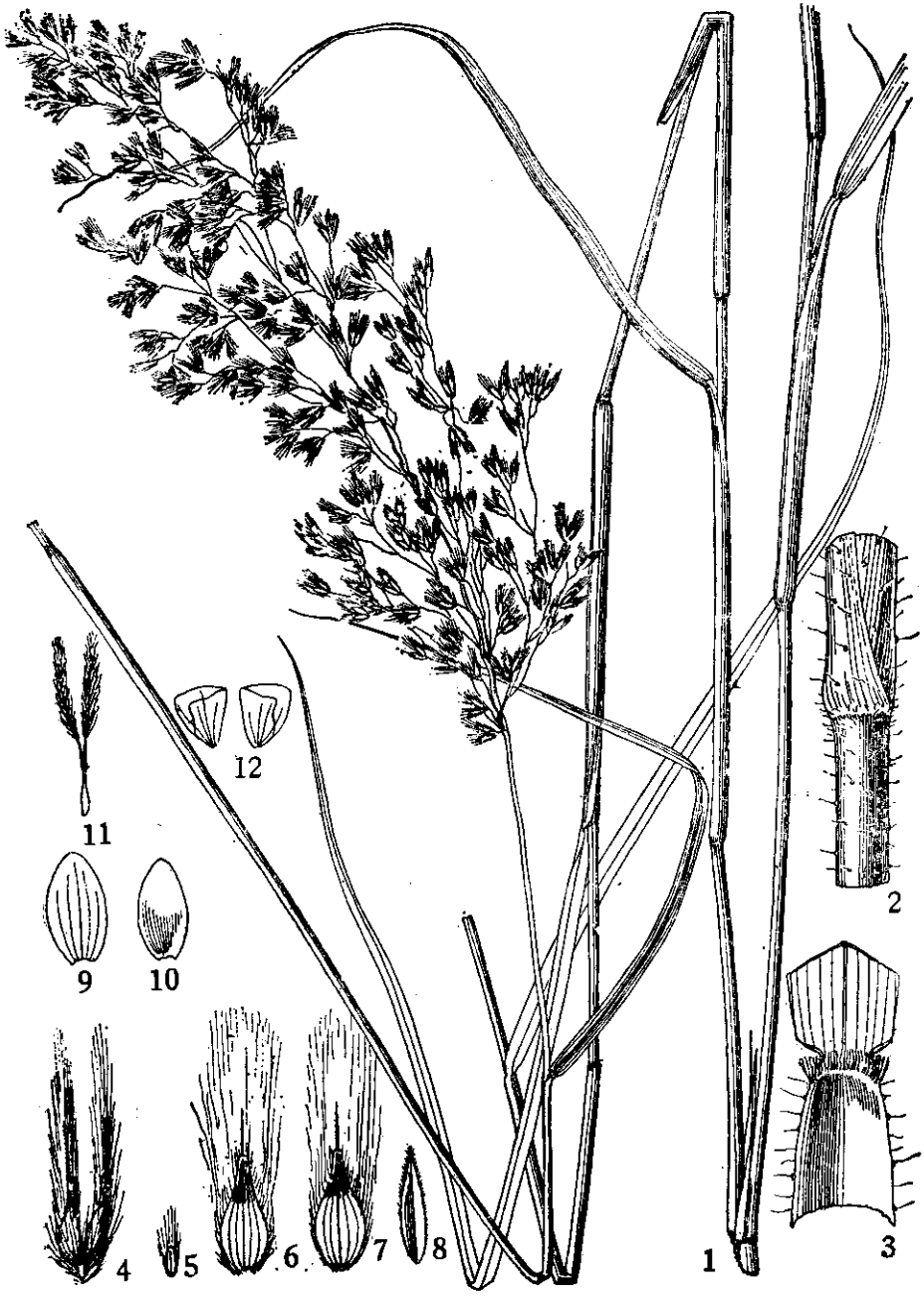

红毛草 Rhynchelytrum repens (Willd.) Hubb.: 1.植株的上部，2.秆部分放大示疣毛，3.叶鞘部分放大示叶舌，4.小穗，5.第一颖，6.第二颖，7.第一外稃，8.第一内稃，9.第二外稃，10.第二内稃，11.雄蕊，12.鳞被。(陈荣道绘)

Rhynchelytrum repens (Willd.) Hubb. in Kew Bull. **1934**: 110. 1934; Senaratna, Grass. Ceyl. 151. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 355. 1960. 台湾的禾草 607. 图 198. 1975; 台湾植物志 **5**: 596. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 156. 图 7142. 1976.——*Saccharum repens* Willd. Sp. Pl. **1**: 322. 1798.——*Tricholaena rosea* Nees, Cat. Sem. Hort. Vratisl. 1835 et in Linnaea **11**: Litt.-Bericht. 129. 1837.——*Rhynchelytrum roseum* (Nees) Stapf et Hubb. ex Bews. World's Grass. 223. 1929; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 880. 1930. 中国主要植物图说 禾本科 667. 图 608. 1959.

多年生。根茎粗壮。秆直立,常分枝,高可达 1 米,节间常具疣毛,节具软毛。叶鞘松弛,大都短于节间,下部亦散生疣毛;叶舌为长约 1 毫米的柔毛组成;叶片线形,长可达 20 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序开展,长 10—15 厘米,分枝纤细,长可达 8 厘米;小穗柄纤细弯曲,顶端稍膨大,疏生长柔毛;小穗长约 5 毫米,常被粉红色绢毛;第一颖小,长约为小穗的 1/5,长圆形,具 1 脉,被短硬毛;第二颖和第一外稃具 5 脉,被疣基长绢毛,顶端微裂,裂片间生 1 短芒;第一内稃膜质,具 2 脊,脊上有睫毛;第二外稃近软骨质,平滑光亮;有 3 雄蕊,花药长约 2 毫米;花柱分离,柱头羽毛状;鳞被 2,折叠,具 5 脉。染色体 2n = 36。 花果期 6—11 月。

原产南非;我国广东、台湾等省有引种,已归化。

3. 雀稗亚族——Subtrib. Paspalinae Keng et Keng f. ex S. L. Chen

Keng et Kenf f. Clav. Fam Spermatophyt. Sin Append. 62. 91. 1951 et Fl. Illustr. Plant. Peim. Sin. 668. 1959. in Sinol descr. ex S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 469. 1984.

小穗具短柄,排列于穗轴之一侧成穗形总状花序,此总状花序常为 2 至多数,再沿一主轴作总状排列,或在秆顶排列呈指状,稀可单生或穗轴短缩而使小穗簇生;穗轴多少有些变扁或呈三棱形,其顶端可具有小穗。

模式属: 雀稗属 Paspalum L.

主要分布于全世界的热带及亚热带地区,少数种类达温带区域。我国现有 15 属。

分 属 检 索 表

1. 第二外稃在果实成熟时为骨质或革质,多少有些坚硬,通常有狭窄而内卷的边缘,故其内稃露出较多。
  2. 第二外稃顶端增厚而凸出或具硬刺毛。
    3. 第二外稃顶端具硬刺毛;颖及第一外稃质薄,顶端不增厚……9. **刺毛头黍属 Setiacis** S. L. Chen et Y. X. Jin
  3. 第二外稃顶端不具硬刺毛;颖及第一外稃顶端增厚。
    4. 第二外稃近顶端增厚呈尖头状,内稃顶端二浅裂……10. **山鸡谷草属 Neohusnotia** A. Camus

4.第二外稃顶端呈两侧压扁、稍卷曲呈凤头状凸起，内稃顶端具反卷二尖凸……11.凤头黍属 Acroceras Stapf

2.颖及外稃不具上述的凸顶或刺毛。

5.小穗两侧压扁；第二颖于果实成熟后有开展的钩状刚毛 ……12.钩毛草属 Pseudechinolaena Stapf

5.小穗背复压扁；第二颖于果实成熟后不具上述钩状刚毛。

6.颖或第一外稃顶端有芒，仅稗属内有些种例外，但其第二小花顶端游离。

7.小穗自颖上生芒，而以第一颖的芒最长；叶片披针形，质较软并较薄 ……13.求米草属 Opliismenus Beauv.

7.小穗常自第一外稃上生芒或芒状小尖头；叶片线形；质较硬；第二小花顶端游离 ……14.稗属Echinochloa Beauv.

6.颖及第一外稃均无芒；第二外稃紧包第二内稃，而第二小花顶端不游离。

8.第一颖存在。

9.第二外稃的背部为离轴性……15.臂形草属 Brachiaria Griseb.

9.第二外稃的背部为向轴性……16.尾稃草属 Urochloa Beauv.

8.第一颖通常不存在或极退化。

10.小穗的第一颖与第二颖下肿胀的小穗轴节间互相愈合成珠状的基盘，以至外形上不见第一颖；第二外稃的背部为离轴性……17.野黍属 Eriochloa Kunth

10.小穗基部并无上述的基盘。

11.第二外稃的背部为向轴性……19.雀稗属 Paspalum L.

11.第二外稃的背部为离轴性……18.地毯草属 Axonopus Beauv.

1.第二外稃在果实成熟时为膜质或软骨质而有弹性，通常具扁平质薄的边缘以覆盖其内稃，使后者露出较少。

12.小穗有长柄，排成疏散的圆锥花序……22.薄稃草属 Leptoloma A. Chase

12.小穗具短柄或近无柄而形成总状花序，此总状花序再呈总状或指状排列。

13.小穗在总状花序上多少有些密生成穗状，此等花序再沿一多少有些延伸的主轴作总状排列，成熟花的内稃顶端并不被覆盖……20.膜稃草属 Hymenachne Beauv.

13.小穗在总状花序上均匀分布或稀疏排列，此等花序再作近指状排列，或有时散生于多少有些缩短的主轴上。

14.第二外稃厚纸质，顶端延伸成一直芒或小尖头；第二颖的边脉或边缘的翼缘生纤毛，此毛于成熟时耸起……21.毛颖草属 Alloteropsis J. S. Presl ex Presl

14.第二外稃软骨质，顶端尖锐或钝圆，但不生芒，亦无小尖头，边缘透明膜质 ……23.马唐属 Digitaria Hall.

9. 刺毛头黍属*——Setiacis S. L. Chen et Y. X. Jin

S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **26**(3): 217. 1988.

多年生草本。秆下部平卧地面，节上易生根。叶片扁平，线状披针形。圆锥花序顶生，其分枝常再数次分出小枝；小穗背复压扁，多单生或近基部双生，呈不明显的两行排列

* 刺毛头黍属见植物分类学报。

于穗轴之一侧，成熟后脱落于颖下，有 2 小花；颖质薄，草质，第一颖具 5—7 脉；第二颖几与小穗等长，具 9—11 脉；第一小花中性，第一外稃与第二颖同形同质，具 11 脉，其内稃狭窄，具二脊，脊缘具纤毛；第二小花两性，第二外稃骨质，背部凸起，顶端稍增厚而具硬刺毛，边缘包卷同质的内稃，内稃顶端稍撕碎；鳞被 2，质薄，折叠，具 5—7 脉；雄蕊 3；花柱基部分离。颖果椭圆形；种脐点状；胚倒卵形。叶片表皮上的硅质体哑铃形或节结形。

模式种：刺毛头黍 S. diffusa (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin

仅 1 种，分布于热带亚洲。

1.刺毛头黍(植物分类学报) 图版 71，127:10

Setiacis diffusa (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta. Phytotax. Sin **26** (3): 219. 1988.——*Acroceras diffusum* Chia，海南植物志 **4**:414. 图 538. 1977.

多年生草本。秆稍粗壮，基部平卧地面，基部节生根，节无毛，花枝上举，高 0.6—1 米。叶鞘短于节间，压扁，具脊，边缘一侧被纤毛；叶舌短小，长约 0.5 毫米；叶片扁平，披针形，长 10—15 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端渐尖，基部近圆形，两面无毛，主脉明显，脉间具小横脉，边缘稍加厚呈皱波状。圆锥花序顶生，开展而疏散，长达 15 厘米、宽约 9 厘米；分枝 7—10 枚，分枝上再分枝，纤细而呈近波状弯曲；小穗长圆形，多单生，近基部双生，长约 3.2 毫米，一具长柄，一具短柄；第一颖卵状披针形，长约为小穗的 2/3，具 5—7 脉；第二颖与第一外稃近等长，同质而同形，均具9—11脉；第一小花中性，内稃膜质，狭窄，具 2 脊，脊上被短纤毛；第二小花两性，外稃平滑而光亮，近顶端稍增厚并具刺毛，边缘内卷，包卷同质的内稃，内稃顶端稍撕碎，鳞被 2，折叠，5—7 脉；雄蕊 3；花柱基部分离。颖果椭圆形，长约 1.7 毫米。叶片上下表皮脉间均为有波纹、壁薄的长细胞。 花果期 9—10 月。

特产海南；生于林下阴湿处。模式标本采自琼中五指山。

10. 山鸡谷草属*——Neohusnotia A. Camus

A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Parnis **26**: 664. 1921.

多年生草本。秆下部平卧地面，节上易生根。叶片扁平，披针形或线状披针形，常有不明显的细脉纹。圆锥花序顶生，其上分枝常多次分出小枝；小穗背腹压扁，孪生或单生，呈不明显地两行排列于穗轴的一侧，成熟后脱落于颖下，有 2 小花；颖厚纸质，等长或第一颖略短，具 5 脉，先端增厚；第一小花雄性或中性，第一外稃与小穗等长，具 5 脉，先端增厚；第二小花两性，第二外稃骨质，背部凸起，近顶端增厚呈尖头状，边缘内卷，包着同质的内稃；内稃具 2 脊，顶端二浅裂；鳞被 2，折叠，具 5—7 脉；雄蕊 3；花柱基部分离。颖果椭圆形，种脐长圆形；胚倒卵形。染色体 x = 9。

模式种：山鸡谷草 N. tonkinensis (Balansa) A. Camus

---

* 山鸡谷草属见中国高等植物图鉴。

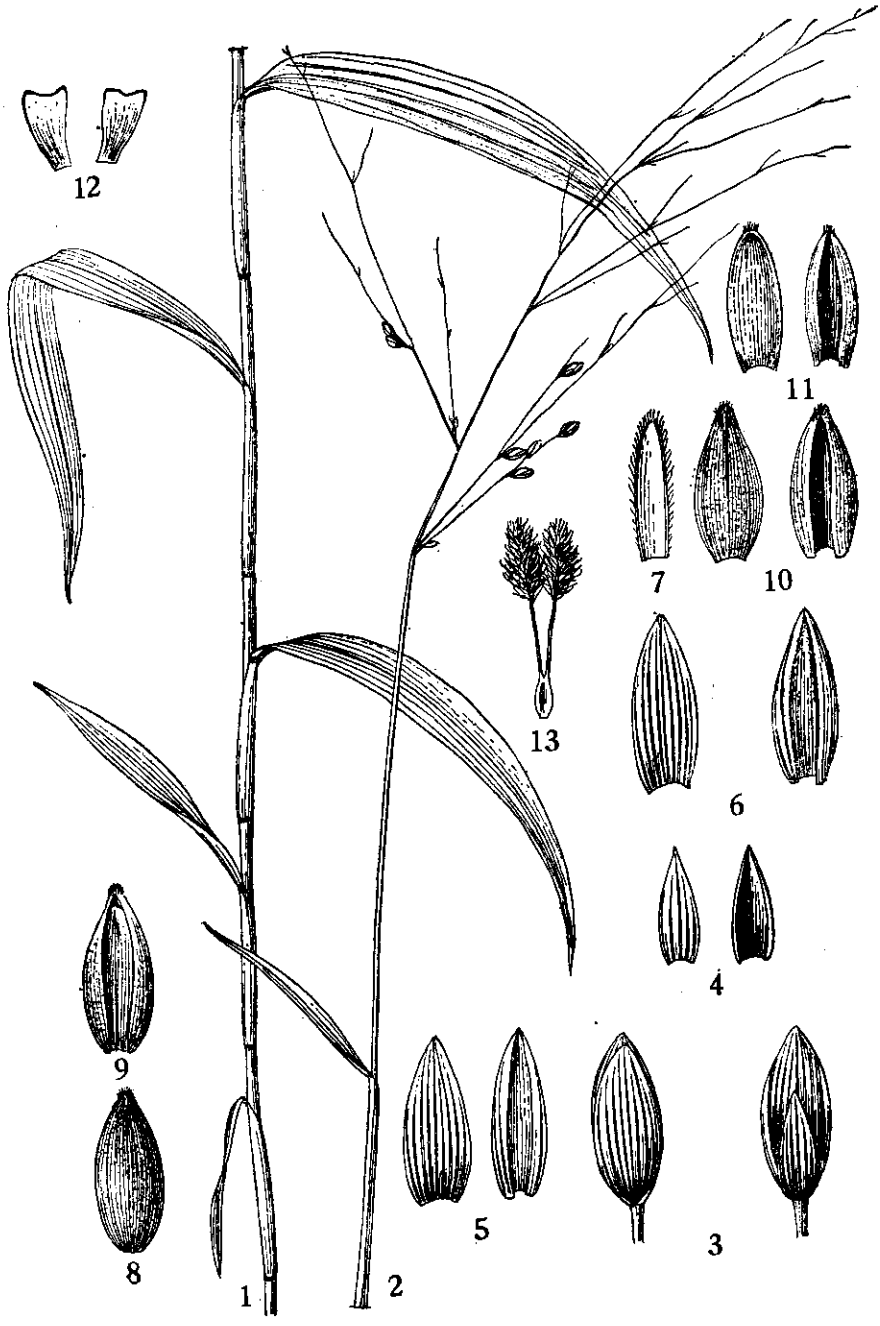

刺毛头黍 Setiacis diffusa (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin: 1.植株下部，2.花序，3.小穗背腹面，4.第一颖背腹面，5.第二颖背腹面，6.第一外稃背腹面，7.第一内稃，8—9.第二小花背腹面；10.第二外稃背腹面，11.第二内稃背腹面，12.鳞被，13.雌蕊。(史渭清绘)

本属约 8 种，分布于亚洲及非洲热带地区。我国 1 种，产海南。

1. **山鸡谷草**(海南) 凤头黍(禾本科图说) 图版 72:6—10, 127:11

Neohusnotia tonkinensis (Balansa) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:664. 1921: E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**: 441. 1922; 中国高等植物图鉴 **5**:162. 图 7153. 1976. —— *Panicum tonkinense* Balansa in Morot Journ. de Bot. **4**: 140. 1890; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 32. 1927.—— *Panicum latifolium* L. var. *majus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 39. 1896.—— *Acroceras tonkinense* (Balansa) Hubb. ex Bor in Indian Forest Rec. New. Ser. Bot. **1**(3): 78. 1938; 中国主要植物图说 禾本科 668. 图 610. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 275. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya: 165. 1971; 海南植物志 **4**: 411. 1977.

多年生草本。秆较粗硬，下部平卧地上，节上易生根，花枝上举，高达 1 米，节密生白色细柔毛。叶鞘通常短于节间，无毛或被疣基长柔毛，边缘一侧被疣基长纤毛；叶舌厚膜质，先端钝圆，长约 1 毫米；叶片扁平，披针形，长 10—20 厘米，宽 1—3 厘米，光滑或背面疏生毛，主脉明显，脉间具小横脉，边缘增厚呈皱波状而具刺毛。圆锥花序由复合总状花序组成，开展而稀疏，长 15—25 厘米，宽 5—10 厘米，主轴粗壮，粗糙而具棱，分枝直立上举，通常数枚簇生；小穗孪生或上部者单生，长 5—5.5 毫米，一具长柄，一具短柄，长柄者柄长 1—2 厘米，短柄者柄长约 3 毫米；第一颖阔椭圆形，长约为小穗的 3/4，具 5 脉，第二颖与第一外稃同形，均等长于小穗，具 5 脉，先端稍增厚；第二小花中性，内稃透明膜质，狭窄，具2脉；第二小花两性，外稃稍短于小穗，平滑，光亮，近顶端增厚呈尖头状，边缘内卷，包着同质的内稃，内稃具二脊，先端二浅裂，边缘膜质；鳞被 2，折叠，具 5—7 脉；雄蕊 3；花柱基部分离。颖果椭圆形，长约 3.5 毫米。叶片上表皮脉间中央 3—5 行为有波纹的长细胞，两边为有波纹较狭的长细胞，并有短细胞；下表皮脉间均为有波纹的长细胞，并有小刺毛，偶有短细胞。 花果期 8—10 月。

产海南、云南；生于丘陵或山地林下阴湿处。亚洲热带也有分布。模式标本采自越南。

为优良牧草。

11. 凤头黍属*——Acroceras Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 621. 1917.

多年生或一年生。秆下部通常平卧地面。叶片扁平，披针形或线状披针形，常有不明显的细横脉。圆锥花序顶生，由单纯的总状花序组成；小穗背腹压扁，孪生或单生，成不明

* 凤头黍属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

显地两行排列于穗轴之一侧，成熟后脱落于颖下，有 2 小花；第一小花雄性或中性；第二小花两性；颖和外稃的先端具有两侧压扁的质坚硬的凸头；颖纸质，等长或第一颖略短，具 3—5 脉；第一外稃与第二颖等长，而质略硬，具 5 脉；第二外稃骨质，背面凸起，顶端具两侧压扁、稍扭卷呈凤头状，边缘内卷，包着同质的内稃；内稃具 2 脊，顶端具反卷二尖凸；鳞被 2，折叠，具 5—7 脉；雄蕊 3；花柱基部分离。颖果椭圆形；种脐长圆形；胚倒卵形。染色体 x = 4, 9, 14。

模式种：类菰凤头黍(拟) A. zizanioides (H. B. K.) Dandy

约 10 种，分布于全世界热带。我国 1 种，产海南。

1. **凤头黍**(中国高等植物图鉴)　门氏凤头黍(禾本科图说)，华南凤头黍(海南植物志)　图版 72:1—5, 127:12

Acroceras munroanum (Balansa) Henr. in Blumea **3**: 445. 1940; 中国主要植物图说　禾本科 669. 图611. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 275. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 165. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**:162. 图 7154. 1976; 海南植物志 **4**:413. 1977. ——*Panicum munroanum* Balansa in . Journ. de Bot. **4**: 140. 1890.——*Panicum crassiapiculatum* Merr. in Philip. Journ. Sci. **1**: Suppl. 356. 1906.——*Acroceras crassiapiculatum* (Merr.) Alston in Trimen. Handb. Fl. Ceyl. **6**: Suppl. 324. 1931.

多年生草本。秆较纤细，下部平卧地上，节上生根，花枝高 15—40 厘米。叶鞘大都短于节间、无毛、边缘一侧具纤毛；叶舌短小，长约 0.4 毫米；叶片扁平，披针形、长 3—7 厘米，宽 4—9 毫米，基部略呈心形，背部脉间具小横脉。圆锥花序由单纯总状花序组成，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，有 3—6 枚分枝，分枝斜举或近贴主轴；小穗绿色或成熟时变枯黄色，长约 4 毫米，通常孪生或上部单生，一具长柄，一具短柄，短柄者柄长 1 毫米，疏生毛，长柄者柄长 3—4 毫米，近无毛；颖纸质，先端具扁平状增厚的凸起；第一颖阔卵形，长约 3.5 毫米，约为小穗 3/4，具 5 脉；第二颖与第一外稃同形，均等长于小穗，具 5—7 脉；第一小花中性，稀雄性，内稃透明膜质，狭小，边向内卷；第二小花两性，外稃平滑而光亮，骨质，长 3—3.5 毫米，先端具两侧压扁、稍扭卷呈凤头状凸起，边缘内卷，包着同质的内稃；内稃具 2 脊，顶端具反卷二尖凸；鳞被 2，折叠，具 5—7 脉；雄蕊 3，花柱基部分离。颖果椭圆形。叶片上表皮脉间最中行 1—3 行为无波纹，两侧 2—3 行为深波纹的长细胞，最两边 2—3 行为有波纹、较狭长的长细胞，并有短细胞。染色体 2n = 18 (Gould et R. Sod.)。　花果期 9—10 月。

产海南；多生于丘陵山地、林缘、草坡上。分布亚洲热带地区。模式标本采自斯里兰卡。

秆叶可为牲畜饲料。

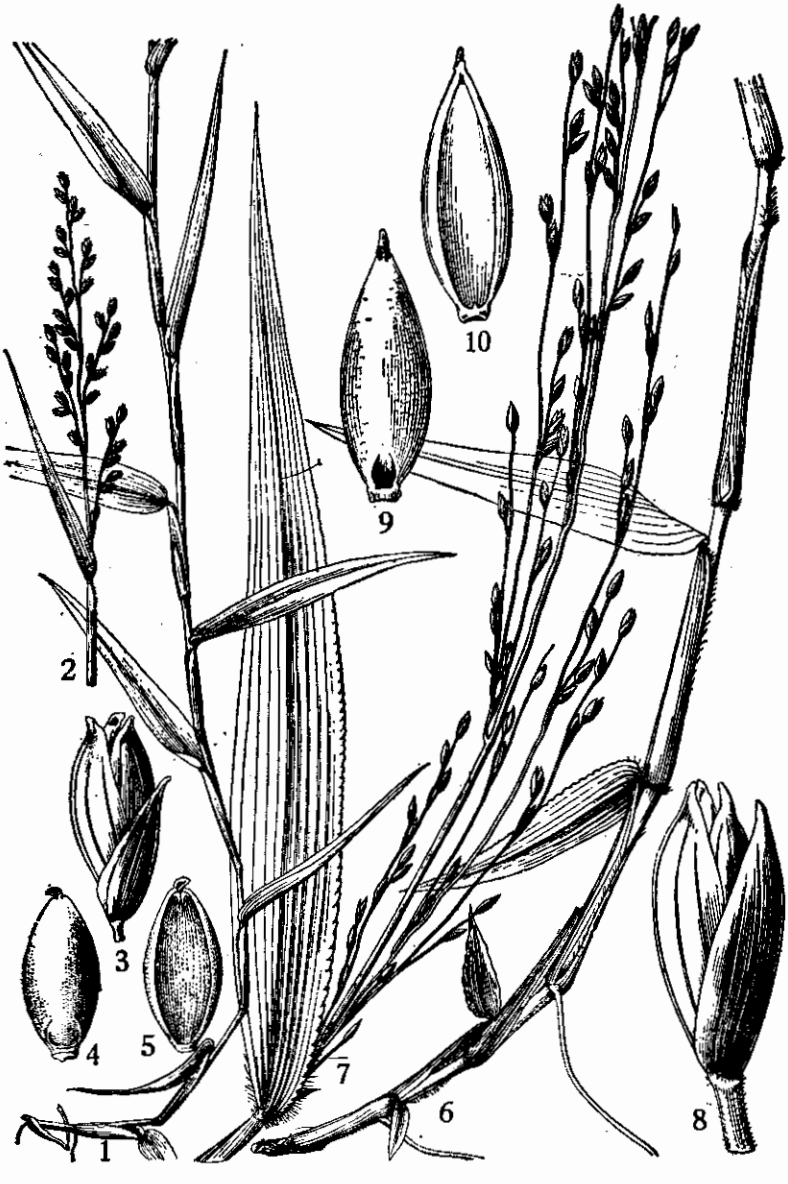

1—5.凤头黍 **Aeroceras munroanum** (Balansa) Henr.: 1.植株，2.花序，3.小穗(侧面)，4.第二小花(背面)，5.第二小花(腹面)。6—10.山鸡谷草 **Neohusnotia tonkinense** (Balansa) A. Camus: 6—7.植株，8.小穗(侧面)，9.第二小花(背面)，10.第二小花(腹面)。(刘春荣绘)

12. 钩毛草属*——Pseudechinolaena Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 494. 1919.

一年生草本。秆细而下部平卧地面，节上生根。叶片扁平，披针形。圆锥花序由少数排列稀疏的总状分枝组成；小穗斜卵形，两侧压扁，具短柄，单生于穗轴之一侧，有 2 小花，脱落于颖下；颖近相等或第一颖稍短；第一颖草质，等长或稍短于小穗，具 3 脉；第二颖舟形，具 7 脉，脉间排列成纵行的贴生细毛或开展的钩状刺毛；第一小花中性或雄性，外稃与小穗等长，纸质，有狭膜质边缘，具 7 脉，内稃与外稃同质，略小，稍旋转；第二小花两性，外稃软骨质，先端尖，腹面向轴，背面极隆起，边缘包卷同质的内稃，鳞被 2，平坦，3 脉；花柱基联合；种脐点状。染色体 x = 9。

模式种：钩毛草 P. polystachya(H. B. K.)Stapf(Echinolaena plystachya H.B. K.)

本属仅 1 种，分布于两半球热带。

1. 钩毛草(禾本科图说)　马耳朵草(云南)　图版 73, 128:13

Pseudechinolaena polystachya (H. B. K.) Stapf in Prin, Fl. Trop. Afr. **9:** 495. 1919; 中国主要植物图说　禾本科 669. 图 612. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 352. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3:** 202. 1971；中国高等植物图鉴 **5**:136. 图 7155. 1976；海南植物志 **4**:415. 1977. ——*Echinolaena polystachya* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. **1:** 119. 1816.—— *Panicum uncinatum* Raddi. Agrost. Bras. 41. 1823.——*Lappago aliena* Spreng. Neue Entdeck. **3**:15. 1822.——*Panicum glandulosum* Nees ex Trin. Gram. Panic. 174. 1826.——*Panicum nemorosum* Trin. Gram. Panic. 173. 1826.——*Panicum heteranthum* Link, Hort. Berol. **1:** 212. 1827.——*Panicum polystachyum* (H. B. K.) K. Schum. in Eagler, Pflanzenw. Ost.-Afr. **5**(C): 103. 1895.

秆细弱，下部平卧地上，节上生根，被髭毛，下部节间疏生短毛，花枝上举，高 40—80 厘米。叶鞘通常短于节间，松弛，边缘一侧密被纤毛；叶舌膜质，长 1—2 毫米，先端撕裂，常被细纤毛；叶片扁平，质较薄，披针形，长 2—8 厘米，宽 6—12 毫米，无毛或疏生短硬毛，先端渐尖，基部圆楔形。圆锥花序狭窄，长 5—15 厘米，具 3—5 总状分枝，分枝花序长 2—4 厘米，花序轴具角棱；小穗长 4—5 毫米，稀疏排列；小穗柄长 1—2 毫米；第一颖纸质，披针形，稍短于小穗或等长于小穗，先端渐尖，具 3 脉；第二颖质地较厚，舟形，常与小穗等长或稍短，具 7 脉，脉间有钩状刺毛，成熟后开展；第一小花大都中性，外稃等长于小穗，具 7 脉，内稃披针形，旋卷；第二小花两性，纺锤形，渐尖头，长约 3 毫米，平滑；光亮；鳞被 2，膜质；雄蕊 3；花柱基部联合。颖果纺锤形、先端尖，长约 2.5 毫米。染色体 2n = 36

* 钩毛草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

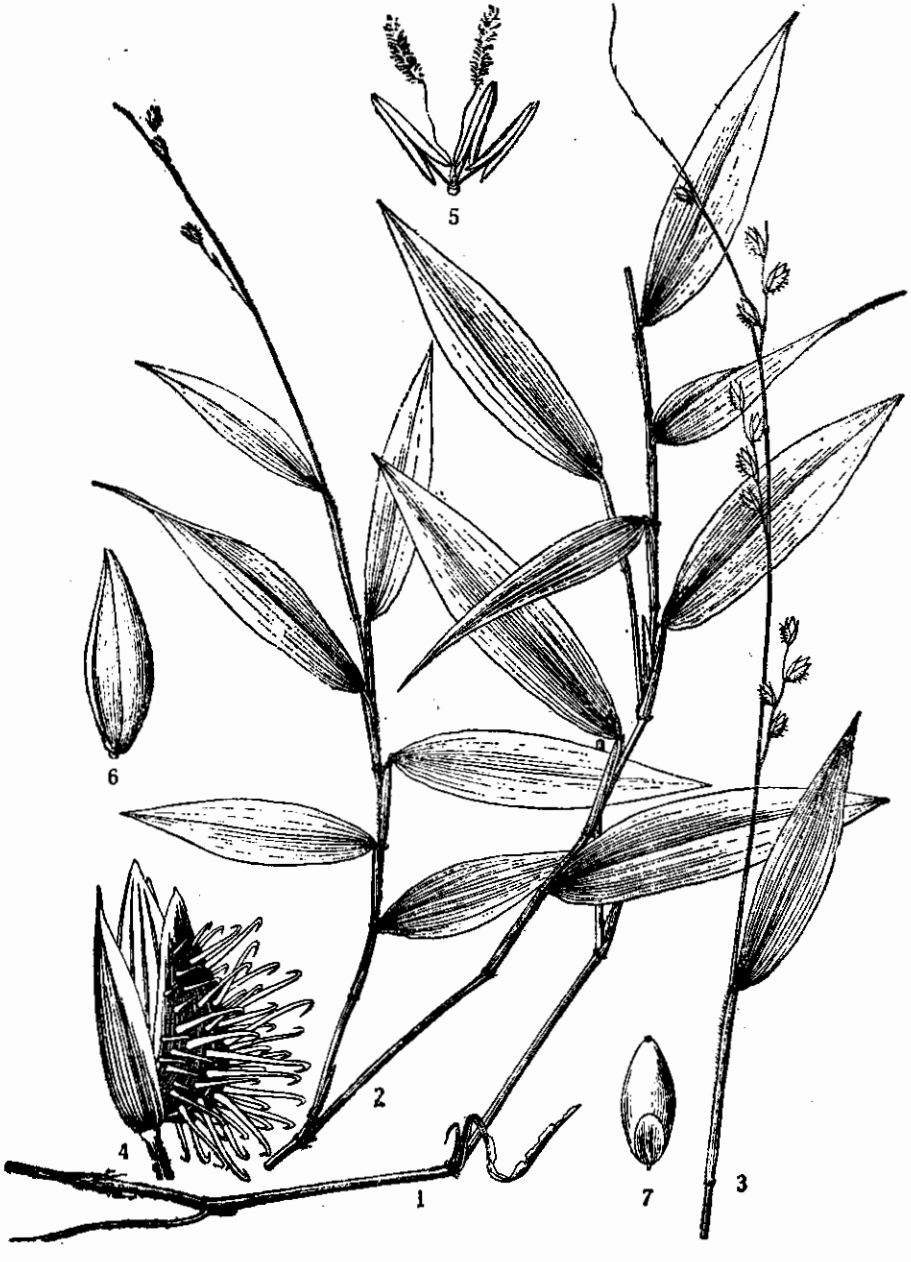

钩毛草 Pseudechinolaena polystachya (H. B. K.) Stapf: 1—3. 植株，4.小穗(侧面)，5.雄蕊与雌蕊，6.第二小花(腹面)，7.颖果。(刘春荣绘)

(Tateoka, 1965a)。 花果期 9—10 月。

产福建、云南、广东、广西;生于山地疏林下。亚洲热带、非洲和南美也有分布。模式标本采自南美洲哥伦比亚。

13. 求米草属*——Oplismenus Beauv.

Beauv. Fl. Oware et Benin **2**: 14. pl. 68, f. 1, 1807.

一年生或多年生草本。秆基部通常平卧地面而分枝。叶片薄,扁平,卵形至披针形,稀线状披针形。圆锥花序狭窄,分枝或不分枝而使小穗数枚聚生于主轴之一侧;小穗卵圆形或卵状披针形,多少两侧压扁,近无柄,孪生、簇生,少单生,含 2 小花;颖近等长,第一颖具长芒,第二颖具短芒或无芒;第一小花中性,外稃等长于小穗,无芒或具小尖头,内稃存在或缺;第二小花两性,外稃纸质后变坚硬,平滑光亮,顶端具微尖头,边缘质薄,内卷,包着同质的内稃;鳞被 2,薄膜质,折叠,3 脉;花柱基分离;种脐椭圆形。染色体 x = 9。

模式种:非洲求米草 O. africanus Beauv.

本属约 20 种,广布于全世界温带地区。我国 4 种,11 变种。

分种检索表

1. 花序不分枝或分枝短缩,有时下部分枝延伸,但仅长达 2 厘米;小穗簇生或孪生(1. **求米草 O. undulatifolius** (Arduino) Beauv.)
  2. 花序分枝短缩,有时下部长达 2 厘米;小穗簇生。
    3. 花序轴、穗轴、叶鞘及叶片密被疣基毛、短硬毛或长刺毛 …… 1a. **求米草 O. undulatifolius** var. **undulatifolius**
    3. 花序轴、穗轴、叶鞘及叶片无毛或仅粗糙。
      4. 叶片阔披针形或狭卵状长椭圆形,长 5—12 厘米,宽 1.2—3 厘米 …… 1b. **日本求米草 O. undulatifolius** var. **japonicus** (Steud.) Koidz.
      4. 叶片披针形或线状披针形,长 1—9 厘米,宽 0.5—1 厘米 …… 1c. **狭叶求米草 O. undulatifolius** var. **imbecillis** (R. Br.) Hack.
  2. 花序不分枝,小穗孪生于主轴上。
    5. 花序轴、叶鞘及叶片密被疣基毛、短硬毛或长刺毛 …… 1d. **双穗求米草 O. undulatifolius** var. **binatus** S. L. Chen et Y. X. Jin
    5. 花序轴、叶鞘及叶片无毛或粗糙。
      6. 叶片长 1—3 厘米 …… 1e. **小叶求米草 O. undulatifolius** var. **microphyllus** (Honda) S. L. Chen et Y. X. Jin
      6. 叶片长 5—10 厘米 …… 1f. **光叶求米草 O. undulatifolius** var. **glabrus** S. L. Chen et Y. X. Jin
1. 花序分枝延伸,形成总状花序,长 2—6 厘米;小穗孪生或单生。
  7. 小穗孪生。(2. **竹叶草 O. compositus** (L.) Beauv.)

---

* 求米草属见耿以礼等(1951):分科检索表附录,误作球米草。

8.花序轴、穗轴、叶鞘及叶片无毛、或被微毛或仅叶鞘口缘具毛。

9.叶片长3—9厘米,小穗长2.5—3.5毫米。

10.第二颖先端有芒,芒长1—2毫米…… 2a. **竹叶草 O. compositus var. compositus**

10.第二颖先端无芒或具短尖头 ……

……2b. **无芒竹叶草 O. compositus var. submuticus** S. L. Chen et Y. X. Jin

9.叶片长9—10厘米,小穗长约4毫米 ……

……2c. **台湾竹叶草 O. compositus var. formosanus** (Honda) S. L. Chen et Y. X. Jin

8.花序轴、穗轴、叶鞘及叶片密被长柔毛、长硬毛或疣基毛。

11.第一颖顶端芒长为颖片的1—3倍。

12.叶片长3—10厘米,宽5—18毫米 ……

……2d. **中间型竹叶草 O. compositus var. intermedium** (Honda) Ohwi

12.叶片长10—20厘米,宽20—30毫米 ……

…… 2e. **大叶竹叶草 O. compositus var. owaterii** (Honda) Ohwi

11.第一颖顶端芒等长于颖片或稍长……3.**福建竹叶草 O. fujianensis** S. L. Chen et Y. X. Jin

7.小穗单生(4.**疏穗竹叶草 O. patens** Honda)

13.第二颖的芒长为第一颖芒的1/3—1/2;叶片披针形或卵状披针形,长5—15厘米,宽7—35毫米.

14.叶片长10—15厘米,宽20—35毫米…… 4a. **疏穗竹 叶草 O. patens var. paten**

14.叶片长5—9厘米,宽7—18毫米……

……4b. **云南竹叶草 O. patens var. yunnanensis** S. L. Cben et Y. X. J

13.第二颖的芒长为第一颖芒的1/5;叶片狭披针形或线状披针形,长5—9厘米,宽4—7厘米 …

…… 4c. **狭叶竹叶草 O. patens var. angustifolius** (Chia) S. L. Chen et Y. X. Ji

1.**求米草**(台湾植物名录) 缩箬(植物学大辞典)

Oplismenus undulatifolius (Arduino) Beauv. Ess. Agrost. 54, 168. 171. 1812 nom. nud.; Roem. et Schuit. Syst. Veg. **2:** 482. 1817; Rendle in Journ, Linn. Soc Bot. **36:** 338. 1904; Merr. in Philip. Journ, Sci. **18:** 130. 1918; Honda in Journ. Fac. Univ. Tokyo Sect. 111 Bot. 3: 1930; Keng in Contr. Biol. Lab. Sci. China Bot. Ser. **10:** 197. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 34. 1942; 中国主要植物图说 禾本科617.图615.1959; 华东禾本科植物志187.1962; 台湾的禾草545.图167.1975; 台湾植物志**5**:565.1978; 中国高等植物图鉴**5**:163. 图7156.1976. —— *Panicum undulatifolius* Arduino, Animad. Spec. Alt. 14. Pl. 4. 1764.——*Orthopogon undulatifolius* Spreng, Syat. Vat. **1:** 306. 1825.

1a. **求米草**(原变种) 图版74:6—9

var. **undulatifolius**

秆纤细,基部平卧地面,节处生根,上升部分高20—50厘米。叶鞘短于或上部者长于节间,密被疣基毛;叶舌膜质,短小,长约1毫米;叶片扁平,披针形至卵状披针形,长2—8厘米,宽5—18毫米,先端尖,基部略圆形而稍不对称,通常具细毛。圆锥花序长2—10厘米,主轴密被疣基长刺柔毛;分枝短缩,有时下部的分枝延伸长达2厘米;小穗卵圆形,被

1—5.**中间型竹叶草** **Oplismenus compoitus** (L.) Beauv. var. **intermedius** (Honda) Ohwi:1—2.植株，3.小穗(侧面)，4.第二小花(背面)，5.第二小花(腹面)。6—9.**求米草** **Oplismenus undlatifolius** (Arduino) Beauv. var. **undulatifolius**: 6.植株，7.小穗(侧面)，8.第二小花(背面)，9.第二小花(腹面)。(刘春荣绘)

硬刺毛，长 3—4 毫米，簇生于主轴或部份孪生；颖草质，第一颖长约为小穗之半，顶端具长 0.5—1(—1.5)厘米硬直芒，具 3—5 脉；第二颖较长于第一颖，顶端芒长约 2—5 毫米，具 5 脉；第一外稃草质，与小穗等长，具 7—9 脉，顶端芒长 1—2 毫米，第一内稃通常缺；第二外稃革质，长约 3 毫米，平滑，结实时变硬，边缘包着同质的内稃；鳞被 2，膜质；雄蕊 3；花柱基分离。染色体 2n = 54 (Авдулов, 1931; Tateoka, 1954)。 花果期 7—11 月。

广布我国南北各省区；生于疏林下阴湿处。分布于世界温带和亚热带。模式标本产意大利。

1b. **日本求米草**(拟)(变种)

var. **japonicus** (Steud.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 302. 1925; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot **11**: 34. 1942; 台湾的禾草 545. Pl. 167. 1975; 台湾植物志 **5**:566. 1978.——*Panicum japonicum* Steud. in Fl. **29**: 18. 1846.——*Oplismenus loliaceus* auct. non Beauv.: Hack. in Bull. Herb. Boiss **7**: 712. 1899.——*Oplismenus japonicus* (Steud.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**:189. 1924.——*Oplismenus tsushinensis* Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 360. 1924 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 276. 1930.

与原变种主要区别为：叶鞘无毛，仅边缘生纤毛；叶片阔披针形或狭卵状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 12—30 毫米；花序长达 15 厘米，主轴无毛，小穗近无毛。

产河北、山东、陕西、安徽、江苏、浙江、江西、四川、福建、广东、广西、云南；生于路边、林下草地阴湿处。日本也有分布。模式标本采自日本。

1c. **狭叶求米草**(拟)(变种)

var. **imbecillis** (R. Br.) Hack. in Gov. Lab. Publ. Man. Philip. **25**: 82. 1905; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl. 364. 1906; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 台湾植物志 **5**:566. 1978——*Orthopogon imbecillis* R. Br. Prodr. 194. 1810.——*Panicum imbecillie* (R. Br.) Trin. Sp. Gram. Icon. **2**: t. 191. 1829.——*Oplismenus imbecillis* var. *morrisonensis* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 190. 1924, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 272. 1930.

秆纤细；叶鞘光滑无毛或边缘有纤毛；叶片狭披针形或线状披针形，无毛或被微毛，长 4—8 厘米，宽 5—12 毫米；花序轴及穗轴无毛，小穗疏生毛。

产陕西、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、贵州、台湾、云南；生于山坡、草地阴湿处。日本也有分布。

1d. **双穗求米草**(变种)(植物分类学报)

var. **binatus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6):471. 1984。

与原变种主要区别为花序主轴各节均为 2 小穗，第一外稃具 5—7 脉。

产河北、安徽、上海、浙江等省市；生于疏林下阴湿处。模式标本采自上海佘山。

1e. **小叶求米草**(拟)(变种)

var. **microphgllus**(Honda) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55:** 546. 1941. et in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 35. 1942.——*Oplismenus microphyllus* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3:** 274. 1930.

与原变种主要区别为植物体无毛;叶片长 1—3 厘米,宽 3—5 毫米;花序不分枝,小穗孪生于主轴上,有时基部 3 个,但其中 1 个小穗退化。

产我国台湾;生于林下草地阴湿处。分布菲律宾。

1f. **光叶求米草**(变种)(植物分类学报)

var. **glabrus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6):471. 1984.

与原变种主要区别:植物体除叶鞘边缘有毛外,其余均无毛,植株较高大,上升部分高 30—70 厘米;叶片长 5—10 厘米,宽 1—2 厘米;小穗孪生于花序主轴上。

产山西、安徽、浙江、湖南、四川等省;生于林下阴湿处。模式标本采自安徽萧县。

2. **竹叶草**(海南土名)　多穗缩箬(广州植物志)

Oplismenus compositus (L.) Beauv. Ess. Agrost. 54, 168, 169. 1812; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36:** 337. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Ind-Chine **7:** 429. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 32. 1927; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9:**634. 1920; Ohwi in Acta. Phytotax. et Geobot **11:**35. 1942; 广州植物志 810. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 670. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 317. 1960; H. B. Gill et al. Fl. Malaya **3:**171.1971; 台湾的禾草 543. 图 166. 1975; 台湾植物志 **5**:563. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:163. 1976; 海南植物志 **4**:416. 1977.

2a. **竹叶草**(原变种)　图版 75:1—3

var. **compositus**

秆较纤细,基部平卧地面,节着地生根,上升部分高 20—80 厘米。叶鞘短于或上部者长于节间,近无毛或疏生毛;叶片披针形至卵状披针形,基部多少包茎而不对称,长 3—8 厘米,宽 5—20 毫米,近无毛或边缘疏生纤毛,具横脉。圆锥花序长 5—15 厘米,主轴无毛或疏生毛;分枝互生而疏离,长 2—6 厘米;小穗孪生(有时其中 1 个小穗退化)稀上部者单生,长约 3 毫米;颖草质,近等长,长约为小穗的 1/2—2/3,边缘常被纤毛,第一颖先端芒长 0.7—2 厘米;第二颖顶端的芒长 1—2 毫米;第一小花中性,外稃革质,与小穗等长,先端具芒尖,具 7—9 脉,内稃膜质,狭小或缺;第二外稃革质,平滑,光亮,长约 2.5 毫米,边缘内卷,包着同质的内稃;鳞片 2,薄膜质,折叠;花柱基部分离。染色体 2n = 72 (Авдулов, 1931; Tateoka, 1955, 1956b; Chen, Hsu, 1961), 54 (Laraon, 1963b)。

花果期 9—11 月。

产江西、四川、贵州、台湾、广东、云南等省;生于疏林下阴湿处。分布全世界东半球热

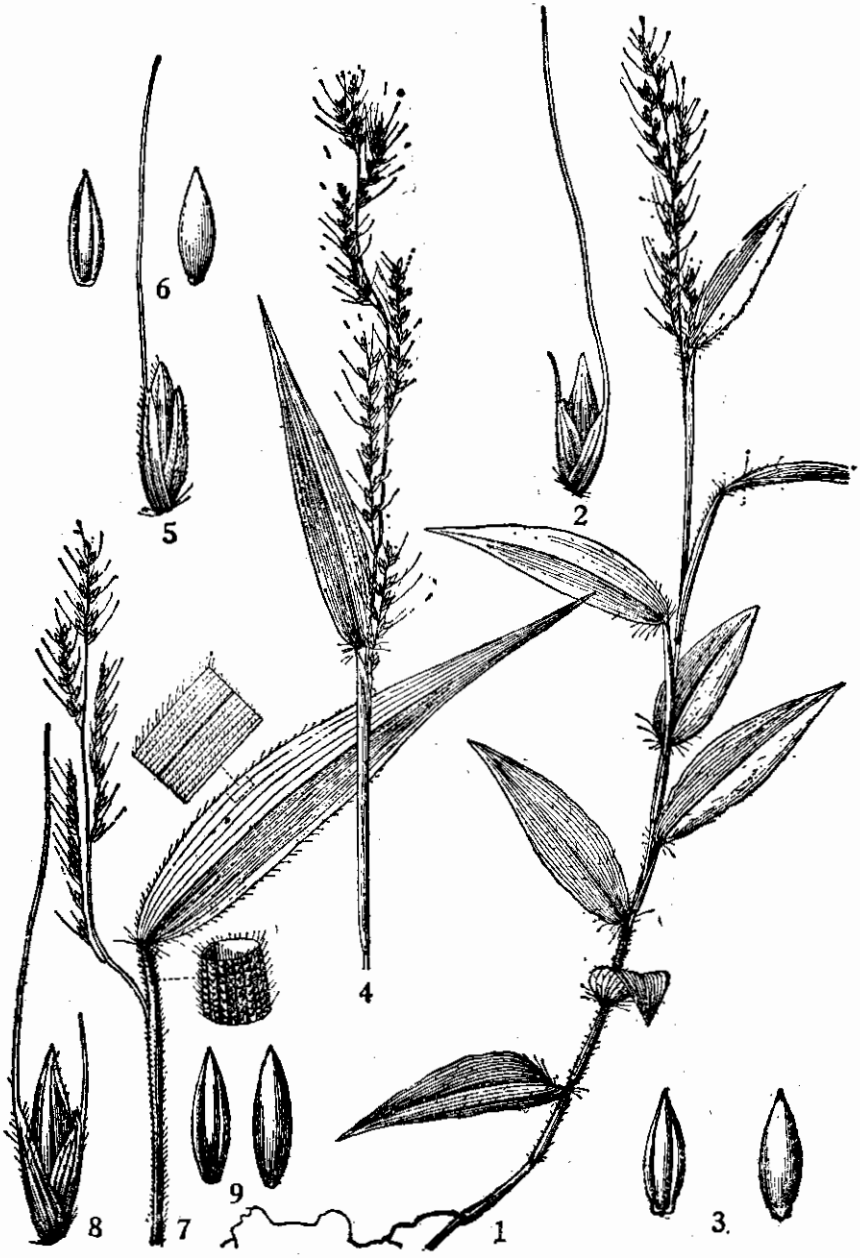

1—3.**竹叶草 Oplismenus compositus** (L.) Beauv. var. **compositus**: 1.植株，2.小穗，3.第二小花(背腹面)。4—6.**无芒竹叶草 Oplismenus compositus** var. **submuticus** S. L. Chen et Y. X. Jin: 4.花序，5.小穗，6.第二小花(背腹面)。7—9.**大叶竹叶草 Oplismenus compositus** var. **owatarii** (Honda) Ohwi: 7.花序，8.小穗，9.第二小花(背腹面)。(陈荣道绘)

带地区。模式标本采自斯里兰卡。

2b. **无芒竹叶草**(变种)(植物分类学报)　图版 75:4-6

var. **submuticus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 470. 1984.

叶鞘无毛,边缘被纤毛;叶片披针形至卵状披针形,长 3—8 厘米、宽 8—14 毫米。花序轴粗糙,疏生毛;小穗孪生,长约 3 毫米;第一颖顶端芒长 0.5—1 厘米,第二颖顶端无芒。

产四川、云南;生于林缘湿地。模式模本采自云南镇源县。

2c. **台湾竹叶草**(变种)(植物分类学报)

var. **formosanus** (Honda) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 470. 1984. ——*Oplismenus formosanus* Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **20**: 361. 1924. et in Journ. Fac. Sci. Unic. Tokyo Sect. III. Bot. 3: 272. 1930.

与原变种区别为:叶片披针形,长 9—13 厘米,宽 12—25 毫米,小穗长 3.5—4 毫米;第二颖的芒长达 3 毫米,第二外稃顶端芒尖至具长约 0.5 毫米的芒。

产四川、贵州、台湾、广东、广西、云南等省区;生于草地疏林阴湿处。模式标本采自台湾。

2d. **中间型竹叶草**(变种)(海南植物志)　图版 74: 1—5

var. **intermedius** (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 海南植物志 **4**: 416. 1977;台湾植物志 **5**: 563. 1978. ——*Oplismenus burmanni* Beauv. var. *intermedium* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 191. 1924. —— *Oplismenus compositus* auct. non (L.) Beauv.: 中国主要植物图说　禾本科 670—671(一部分),图 614. 1959.

叶鞘密被疣基硬毛,边缘被纤毛;叶片披针形至卵状披针形,长 5—10 厘米,宽 5—15 毫米,基部斜心形。花序轴及穗轴密被长柔毛和长硬毛;小穗孪生,稀上部者单生,长 3—3.5 毫米;两颖均具 5 脉,第一颖具芒长 5—10 毫米,第一外稃顶端具小尖头,具 7—9 脉。

产浙江(南部)、台湾、四川、广东、广西、云南;生于山地、丘陵、疏林下阴湿地。日本也有分布。模式标本采自菲律宾。

2e. **大叶竹叶草**(变种)(海南植物志)　大渡求米草(禾本科图说)　图版 75: 7—9

var. **owatarii** (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 海南植物志 **4**: 417. 1977; 台湾植物志 **5**: 563. 1978. —— *Oplismenus owatarii* Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **20**: 316. 1924; 中国主要植物图说　禾本科 670. 图 613. 1959.

秆纤细,上升部分高 30—80 厘米。叶鞘、叶片、花序轴密生长柔毛或疣基毛,叶片披针形,长 10—20 厘米,宽 15—30 毫米。小穗孪生,长约 4 毫米,第一颖的芒长约 8 毫米,具 5 脉;第二颖有长约 1 毫米的芒,具 5—7 脉;第一外稃顶端具小尖头,具 7—9 脉。

产贵州、台湾、广东、云南；生于山地疏林下阴湿处。分布日本、泰国北部。模式标本采自台湾。

3. **福建竹叶草**(植物分类学报) 图版 76: 1—4, 128:14

Oplismenus fujianensis S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 469. f. 1. 1984.

秆较粗壮，基部平卧地面，节着地生根，上升部分高 40—80 厘米。叶鞘短于节间或上部者长于节间，密被疣基毛；叶舌膜质，顶端被长约 1 毫米短纤毛；叶片披针形至卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尖，基部多少包茎而不对称，两面密被毛。圆锥花序长 10—15 厘米，主轴及穗轴密被疣基毛；分枝长 2—5 厘米；小穗孪生(基部偶有 3 个簇生)，较紧密排列于穗轴的一侧，卵状披针形，疏被毛，长 2.5—3 毫米；第一颖草质，长为小穗的 1/2—2/3，顶端芒长 2—4 毫米，具 3—5 脉；第二颖顶端具芒长约 0.5 毫米或具小尖头，具 5—7 脉；第一小花中性，外稃草质，与小穗等长，具 7—9 脉，内稃狭小，膜质；第二外稃草质，平滑光亮，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被2，折叠，花柱基分离。 花果期 7—10 月。

产福建；生于灌丛中阴湿处。模式标本采自南靖。

本种与竹叶草 O. compositus (L.) Beauv. 近似，所不同者花序分枝上的小穗排列较紧密，小穗较小，颖片具较短的芒或仅有小尖头，以及叶鞘密被疣毛等特征。

4. **疏穗竹叶草**(海南植物志)

Oplismenus patens Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **20**: 362. 1924, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 275. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 海南植物志 **4**: 417. 1977. ——*Oplismenus compositus* (L.) Beauv. var. *patens* (Honda) Ohwi, Fl. Japon. 149. 1956; 台湾植物志 **5**: 563. 1978.

4a. **疏穗竹叶草**(原变种) 图版 76: 5—8

var. **patens**

秆纤细，基部平卧地面，节上生根，上升部分高 30—60 厘米，节无毛。叶鞘无毛，边缘被纤毛；叶舌膜质，顶端被长约 1 毫米短纤毛；叶片质地稍厚，长圆状披针形至卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，两面无毛。圆锥花序长 20—25 厘米，主轴及穗轴三棱形，无毛或被微毛；分枝 5—8 枚，互生而疏离，长 6—10 厘米；小穗单生，卵状披针形，长约 4 毫米；第一颖顶端的芒长 1—1.4 厘米，具 3—5 脉；第二颖的芒长约为第一颖的一半；第一外稃与小穗近等长，背部疏生短毛，边缘被纤毛，顶端具短芒，芒长 2—2.5 毫米，具 7—9 脉，内稃缺；第二外稃厚纸质或革质，稍短于第一外稃，光滑，顶端具长 0.5—1 毫米的芒，边缘包着同质的内稃，先端稍露出。鳞片 2，折叠，具 3 脉，花柱基分离。 花果期 9—11 月。

1—4.福建竹叶草 **Oplismenus fujinensis** S. L. Chen et Y. X. Jin: 1.植株，2.小穗(侧面)，3.第二小花(背面)，4.第二小花(腹面)。 5—8.疏穗竹叶草 **Oplismenus patens** Honda var. patens: 5. 花序，6. 小穗(侧面)，7.第二小花(背面)，8.第二小花(腹面)。(陈荣道绘)

产台湾、广东、海南、云南;生于山地林下阴湿处。分布日本。模式标本采自日本。

4b. **云南竹叶草**(变种)(植物分类学报)

var. **yunnanensis** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 471. 1984.

与原变种主要区别为: 叶片披针形至狭披针形,长 5—9 厘米,宽 7—18 毫米;第一颖顶端的芒长 7—10 毫米,第二颖的芒长为第一颖芒的 1/3—1/2,第一外稃具长约 1 毫米的短芒。

产海南、云南;生于疏林下阴湿处。模式标本采自云南车里县。

4c. **狭叶竹叶草**(变种)(海南植物志)

var. **angustifolius** (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 470. 1984. —— *Oplisenus compositus* var. *angustifolius* Chia, 海南植物志 **4**: 416. 图 1218. 1977, syn. nov.

叶鞘无毛,边缘被纤毛;叶片披针形至线状披针形,长 5—9 厘米,宽 4—7 毫米,基部近心形;花序轴及穗轴被微毛或近无毛,小穗单生于穗轴上,疏离、长约 4 毫米,第一颖的芒长约 5 毫米,第二颖的芒长约为第一颖的 1/5,第一外稃具 7 脉。

产海南、云南;生于山地疏林下阴湿处。模式标本采自海南。

14. 稗属*——Echinochloa Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. **53**: 161. 1812.

一年生或多年生草本。叶片扁平,线形。圆锥花序由穗形总状花序组成;小穗含 1—2 小花,背腹压扁呈一面扁平,一面凸起,单生或 2—3 个不规则地聚集于穗轴的一侧,近无柄;颖草质;第一颖小,三角形,长约为小穗 1/3—1/2 或 3/5;第二颖与小穗等长或稍短;第一小花中性或雄性,其外稃革质或近革质,内稃膜质,罕或缺;第二小花两性,其外稃成熟时变硬,顶端具极小尖头,平滑,光亮,边缘厚而内抱同质的内稃,但内稃顶端外露;鳞被 2,折叠,具 5—7 脉;花柱基分离;种脐点状。染色体 x = 9。

模式种: 稗 E. crusgalli (L.) Beauv.

本属约 30 种,分布全世界热带和温带。我国有 9 种,5 变种。

本属大都为田间杂草;有的为优良牧草;其颖果含淀粉,尤其栽培种,可食用或为制糖及酿酒的原料。

分 种 检 索 表

1. 第二颖等长于小穗; 小穗卵形、卵状披针形或卵状椭圆形, 谷粒易脱落; 花序分枝不弯曲; 叶片宽 0.3—2 厘米,野生种。

* 稗属见植物学大辞典。

2.第二外稃草质;植株基部常向外开展;常生于沟边、沼泽地,也见于水稻田中。
3.圆锥花序直立或稍点头;叶片上下表皮细胞结构近相似。(组 1.稗组 Sect. **Echinochloa**)
4.小穗长不超过 3 毫米;叶片宽不超过 1 厘米;圆锥花序狭窄,其分枝不再具小枝。
5.小穗阔卵形或卵形,顶端急尖或无芒;花序轴上无疣基长刚毛(有时分枝交接处偶而有毛 1—2根),第一颖长为小穗的 1/2……1.**光头稗** **E. colonum** (L.) Link
5.小穗卵状椭圆形,顶端渐尖而具短芒;花序轴上具密生疣基长刚毛,第一颖长为小穗的 1/3。
6.叶片宽 2—5 毫米;圆锥花序上分枝常贴向主轴,小穗长 2.5—3 毫米,无芒或具短芒……2b. **小旱稗** **E. crusgalli** var. **austro-japonensis** Ohwi
6.叶片宽 4—10 毫米;圆锥花序上的分枝上举。
7.植株及小穗通常绿色,小穗长约 3 毫米,有长不逾 5 毫米的芒……2c. **短芒稗** **E. crusgalli** var. **breviseta** (Doell.) Neilr.
7.植株基部及小穗常带紫色,小穗长 2.5—3 毫米,通常无芒……2d. **细叶旱稗** **E. crusgalli** var. **praticola** Ohwi
4.小穗长超过 3 毫米;叶片宽 5—12 毫米;圆锥花序开展。
8.小穗卵状椭圆形,无芒,花序分枝不具小枝……2e. **西来稗** **E. crusgalli** var. **zelayensis** (H. B. K.) Hitchc.
8.小穗卵形,可具短芒,花序分枝常具小枝。
9.芒长不超过 0.5 毫米;花序分枝挺直……2f. **无芒稗** **E. crusgalli** var. **mitis** (Pursh) Peterm.
9.芒长 0.5—1.5 厘米;花序分枝柔软……2a. **稗** **E. crusgalli** var. **crusgalli**
3.圆锥花序柔软,下垂或点头;叶片上下表皮细胞结构不相似。(组 2. **旱稗组** Sect. **Hispidulae**)
10.小穗长 4—6 毫米,芒长 0.5—1.5 厘米……5.**旱稗** **E. hispidula** (Retz.) Necs
10.小穗长 2.5—4 毫米,芒长 1.5—5 厘米。
11.小穗卵状披针形,长 2.5—3 毫米,芒长 1—1.5 厘米……3.**孔雀稗** **E. cruspavonis** (H. B. K.) Schult.
11.小穗卵状椭圆形,长 3—4 毫米,芒长 1.5—5 厘米……4.**长芒稗** **E. caudata** Roshev.
2.第二外稃近革质或至少中间变革质,硬而光亮,无芒或具芒;植株直立,基部不向外开展,常生长在水稻田中。(组 3. **水稗组** Sect. **Phyllopogon**)
12.小穗长 3—3.5 毫米,第二颖长为小穗的 1/3—1/2……6.**硬稃稗** **E. glabrescens** Munro ex Hook. f.
12.小穗长 3.5—5 毫米,第二颖长为小穗的 1/2—3/5。
13.鞘口有长柔毛,其根出叶的叶鞘、叶片及鞘口的柔毛尤密;小穗具芒长 0.5—2 厘米……7.**水稗** **E. phyllopogon** (Stapf) Koss.
13.全部叶鞘及叶片均光滑无毛;小穗无芒或仅具长达 0.5 厘米的芒……8. **水田稗** **E. oryzoides** (Ard.) Fritsch.
1.第二颖稍短于小穗,小穗阔卵形,谷粒不易脱落;花序分枝弯曲;叶片宽 1.5—3 厘米;栽培种。(组 4. 紫穗稗组 Sect. **Utiles**)
14.小穗成熟时暗淡绿色,无芒……9. **湖南稗子** **E. frumentacea** (Roxb.) Link
14.小穗成熟时紫褐色,顶端尖或具长 0.5—2 厘米的芒……10.**紫穗稗** **E. utilis** Ohwi et Yabuno

组 1. 稗组(拟)——Sect. Echinochloa

叶片上下表皮细胞结构近相似,长细胞间无或少见短细胞,有大毛。圆锥花序直立或

稍点头，第二外稃草质而不光亮，成熟时易脱落。

模式种：稗 E. crusgalli (L.) Beauv.

1. **光头稗**(海南植物志) 芒稷(禾本科图说)，扒草(广东)，稌草(江苏) 图版 77: 1—3

Echinochloa colonum (L.) Link, Hort. Berol **2:** 209. 1833; E. G. Camus et A. Camus im Lécomte, Fl. Gen. L'Inda-Chine **7:** 428. 1922; Reshen. in komar. Fl. URSS. **2:** 33. 1934; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 36. 1942; 广州植物志 810. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 308. f. 34. 1960; 中国高等植物图鉴 **5:** 174. 图 7158. 1976; 江苏植物志(上册): 221. 图376. 1977; 海南植物志 **4:** 418. 1977. ——*Panicum colonum* L. Syst. Not. ed 10, **2:** 876. 1759.——*Millium colonum* (L.) H. B. K. Nov. Gem. et Sp. 1: 108. 1816. —— *Echinochloa crusgalli* subsp. *colonum* Honda in Bot. Mag. Tokyo. **37:** 122. 1923. —— *Panicum crusgalli* suhsp. *colonum* Makino et Neunoto, Fl. Jap. 1470. 1925.

一年生草本。秆直立，高 10—60 厘米。叶鞘压扁而背具脊，无毛；叶舌缺；叶片扁平，线形，长 3—20 厘米，宽 3—7 毫米，无毛，边缘稍粗糙。圆锥花序狭窄，长 5—10 厘米；主轴具棱，通常无疣基长毛，棱边上粗糙。花序分枝长 1—2 厘米，排列稀疏，直立上升或贴向主轴，穗轴无疣基长毛或仅基部被 1—2 根疣基长毛；小穗卵圆形，长 2—2.5 毫米，具小硬毛，无芒，较规则的成四行排列于穗轴的一侧；第一颖三角形，长约为小穗的 1/2，具 3 脉；第二颖与第一外稃等长而同形，顶端具小尖头，具 5—7 脉，间脉常不达基部；第一小花常中性，其外稃具 7 脉，内稃膜质，稍短于外稃，脊上被短纤毛；第二外稃椭圆形，平滑，光亮，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，膜质。染色体 2n = 36(Brown, 1950; Nunez, 1952), 48 (Krishnaswamy, Raman, 1949)。 花果期夏秋季。

产河北、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、四川、贵州、福建、广东、广西、云南及西藏墨脱；多生于田野、园圃、路边湿润地上。分布于全世界的温暖地区。模式标本采自印度群岛之牙买加。

可作饲料。

2. **稗**(孟子) 稗子(救荒草本)，扁扁草(江苏)

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv. Ess. Agrost 53. 1812; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 36. 1942; 广州植物志 811. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 673. 1957; Bor, Grass. Burm. Ceyl, Ind. Pakist. 310. 1960; 华东禾本科植物志 190. 1962; 中国高等植物图鉴 **5:** 164. 图 7157. 1976; 江苏植物志 (上册): 220. 图 374. 1976; 海南植物志 **4:** 419. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 85. 1979. —— *Panicum crusgalli* L. Sp. Pl. ed **1:** 56. 1753. ——*Millium crusgalli* (L.) Moench, Method.

Pl. 202. 1794. —— *Pennisetum crusgalli* (L.) Baumg. Enum. Strip. Transsilv. **3**: 277. 1816.

2a. **稗**(原变种)　图版 77: 4—7

var. crusgalli

一年生。秆高 50—150 厘米,光滑无毛,基部倾斜或膝曲。叶鞘疏松裹秆,平滑无毛,下部者长于而上部者短于节间;叶舌缺;叶片扁平,线形,长 10—40 厘米,宽 5—20 毫米,无毛,边缘粗糙。圆锥花序直立,近尖塔形,长 6—20 厘米;主轴具棱,粗糙或具疣基长刺毛;分枝斜上举或贴向主轴,有时再分小枝;穗轴粗糙或生疣基长刺毛;小穗卵形,长 3—4 毫米,脉上密被疣基刺毛,具短柄或近无柄,密集在穗轴的一侧;第一颖三角形,长为小穗的 1/3—1/2,具 3—5 脉,脉上具疣基毛,基部包卷小穗,先端尖;第二颖与小穗等长,先端渐尖或具小尖头,具 5 脉,脉上具疣基毛;第一小花通常中性,其外稃草质,上部具 7 脉,脉上具疣基刺毛,顶端延伸成一粗壮的芒,芒长 0.5—1.5(—3)厘米,内稃薄膜质,狭窄,具 2 脊;第二外稃椭圆形,平滑,光亮,成熟后变硬,顶端具小尖头,尖头上有一圈细毛,边缘内卷,包着同质的内稃,但内稃顶端露出。染色体 2n = 36 (Brown, 1948; Hubb., 1954; Gould, 1966), 36, 54 (Yabuno, 1956), 36, 54, 72 (Gould, 1958), 48 (Singh, Godiard, 1960), 54 (Niner, 1952; Platzer, 1962; Chen et Hsu, 1964)。 花果期夏秋季。

分布几遍全国,以及全世界温暖地区;多生于沼泽地、沟边及水稻田中。模式标本采自欧洲。

2b. **小旱稗**(拟)(变种)

var. **austro-japonensis** Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942.

与原变种区别为植株高 20—40 厘米;叶片宽 2—5 毫米。圆锥花序较狭窄而细弱;小穗长 7.5—3 毫米,常带紫色,脉上无疣基毛,但疏被硬刺毛,无芒或具短芒。

产江苏、浙江、江西、湖南、贵州、台湾、广东、广西及云南;多生于沟边或草地上。模式标本采自日本。

2c. **短芒稗**(变种)(海南植物志)

var. **breviseta** (Doell) Neilr. Fl. Nied. Ost. 31. 1859; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 310. 1960; 海南植物志 **4**: 419. 1977. —— *Panicum crusgalli* var. *brevisetum* Doel. Fl. Bad. **1**: 322. 1857.

与原变种主要区别为植株高 30—70 厘米;叶片长 8—15 厘米,宽 4—6 毫米。圆锥花序较狭窄,长 8—10 厘米;小穗卵形,绿色,长约 3 毫米,脉上疏被短硬毛,顶端具小尖头或具短芒,芒长通常不超过 0.5 厘米。

产台湾、广东;生于草地上。广布于马来西亚、印度、斯里兰卡和热带非洲地区。

2d. **细叶旱稗**(变种)(台湾的禾草)

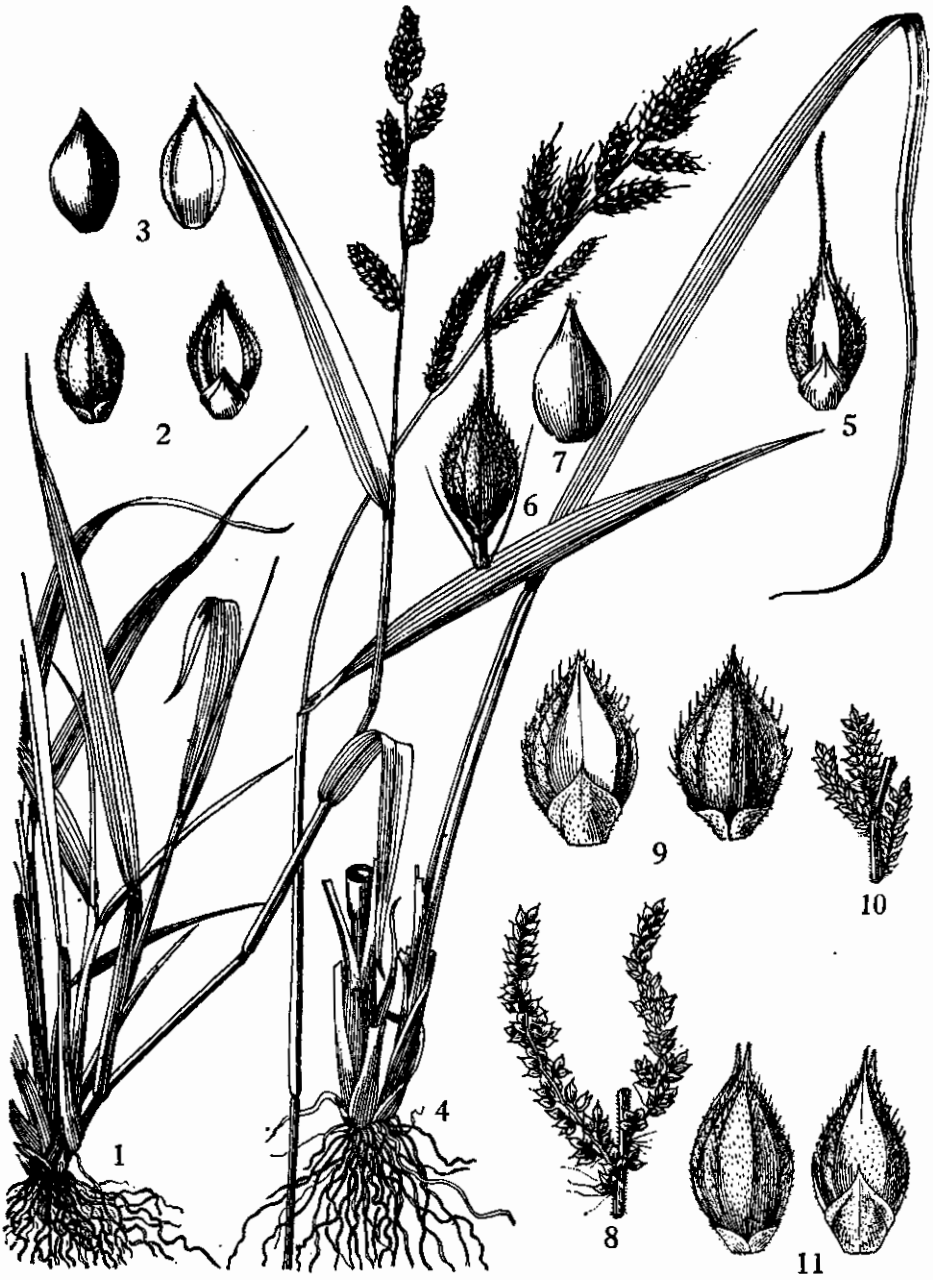

1—3 **光头稗 Echinochloa colonum** (L.) Li Link: 1. 植株，2. 小穗（背腹面），3. 第二小花（背腹面）。4—7 **稗 Echinochloa crusgalli** (L.)Beauv var. **crusgalli**: 4. 植株，5.小穗(背面)，6.小穗(腹面) 7.第二小花（背面）。8—9 **无芒稗 Echinochloa crusgalli** var. **mitis** (Purch) Peterm.: 8. 花序分枝(一部分) 9.小穗(背腹面)。10—11.**西来稗 Echinochloa crusgalli** var. **zelayensis** (H. B. K.) Hitchc.: 10. 花序分枝(一部分)，11.小穗(背腹面)。(陈荣道绘)

var. **praticola** Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 37. 1942; 台湾的禾草 77. 105. 1975; 台湾植物志 **5:** 554. 1978. —— *Panicum crusgalli* var. *submuticum* auct. non Mey.: Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7:** 644. 1899.——*Echinochloa crusgalli* subsp. *submuticum* Honda in Bot. Mag. Tokyo **37:** 121. 1923.

与原变种主要区别为植株高 20—70 厘米，基部带紫色；叶片宽 4—10 毫米；小穗长 2.5—3 毫米，无芒或具极短芒，脉上具疣基毛或刺毛。

产河北、安徽、江苏、湖北、台湾、贵州、广西及云南；多生于路边草丛中。日本琉球也有分布。模式标本采自日本。

2e. **西来稗**(变种)(禾本科图说)　穆子(江苏)　图版 77: 10—11

var. **zelayensis** (H. B. K.) Hitchc. in U. S. Dept. Agr. Bull. **772:** 238. 1920; 中国主要植物图说　禾本科 673. 1959; 华东禾本科植物志 192. 1962; 江苏植物志(上册): 221. 1976. ——*Oplismenus zelayensis* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. **1:** 108. 1815 —— *Echinochloa zelayense* (H. B. K.) Schult. Mant. **2:** 269. 1824. —— *Echinochloa crusgalli* f. *zelayensis* (H. B. K.) Farwell, Mich. Acad. Sci. Papers **26:** 4. 1941.

主要特征为秆高 50—75 厘米；叶片长 5—20 毫米，宽 4—12 毫米；圆锥花序直立，长 11—19 厘米，分枝上不再分枝；小穗卵状椭圆形，长 3—4 毫米，顶端具小尖头而无芒，脉上无疣基毛，但疏生硬刺毛。

产华北、华东、西北、华南及西南各省区；多生于水边或稻田中。美洲也有分布。模式标本采自墨西哥。

2f. **无芒稗**(变种)(禾本科图说)　图版 77: 8—9

var. **mitis** (Pursh) Peterm. Fl. Lips. 82. 1838; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 714. f. 1087. 1950; 中国主要植物图说　禾本科 673. 1959; 华东禾本科植物志 191. 1962; 中国高等植物图鉴 **5:** 164. 1976; 江苏植物志(上册): 220. 1976. —— *Panicum crusgalli* var. *mite* Pursh, Fl. Amer. Sept. 66. 1814. —— *Echinochloa crusgalli* subsp. *spiralis* (Vasing.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS: 662. 1976. —— *Echinochloa spiralis* Vasing. in Kom. Fl. URSS **2:** 34. 739. 1934.

主要特征为秆高 50—120 厘米，直立，粗壮；叶片长 20—30 厘米，宽 6—12 毫米。圆锥花序直立，长 10—20 厘米，分枝斜上举而开展，常再分枝；小穗卵状椭圆形，长约 3 毫米，无芒或具极短芒，芒长常不超过 0.5 毫米，脉上被疣基硬毛。

产东北、华北、西北、华东、西南及华南等省区；多生于水边或路边草地上。分布全世界温暖地区。模式标本采自北美。

组 2. 旱稗组(南京中山植物园研究论文集)——Sect. Hispidula S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. San Yat San 1988—1989:2—3.1988—1989.

叶片上下表皮细胞结构不相似，上表皮脉间有两种类型的长细胞，有乳突，具大毛；下表皮脉间长细胞间偶具短细胞，有大毛。圆锥花序常柔软下垂；第二外稃草质，成熟时易落粒。

模式种：旱稗 E. hispidula (Retz.) Nees

3.**孔雀稗**(禾本科图说) 图版 78：5—8

Echinochloa cruspavonis (H. B. K.) Schult. Mantissa **2**: 269. 1824; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 715. 859. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 310. 1960. —— *Oplismenus cruspavonis* H. B. K. Nov. Gen et Sp. **1**: 108. 1816. —— *Echinochloa crusgalli* var. *cruspavonis* (H. B. K.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. **22**. 148. 1920; 中国主要植物图说 禾本科 673. 1959，一部分；华东禾本科植物志 191. 1962，一部分；海南植物志 **4**: 419. 1977，一部分；秦岭植物志 **1**: 168. 1976，一部分。

秆粗壮，基部倾斜而节上生根，高 120—180 厘米。叶鞘疏松裹秆，光滑，无毛；叶舌缺；叶片扁平，线形，长 10—40 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面无毛，边缘增厚而粗糙。圆锥花序下垂，长 15—25 厘米，分枝上再具小枝；小穗卵状披针形，长 2—2.5 毫米，带紫色，脉上无疣基毛；第一颖三角形，长为小穗 1/3—2/5，具 3 脉；第二颖与小穗等长，顶端有小尖头，具 5 脉，脉上具硬刺毛；第二小花通常中性，其外稃草质，顶端具长 1—1.5 厘米的芒，具 5—7 脉，脉上具刺毛；第二外稃革质，平滑光亮，顶端具小尖头，边缘包卷同质的内稃，内稃顶端外露；鳞被2，折叠；花柱基分离。颖果椭圆形，长约 2 毫米；胚长为颖果的 2/3。染色体 2n = 36 (Parodi, 1964), 54 (Singh D. N., Grdward, 1960)。

产贵州、福建、广东、海南等省；多生于沼泽地或水沟边。分布全世界热带地区。模式标本采自南美之委内瑞拉。

4. **长芒稗**(拟) 图版 78：9

Echinochloa caudata Rosbev. in Kom. Fl. URSS **2**: 91. 1934; cumdiagn. ross. et in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. **1**: 91. 1936. —— *Echinochloa crusgalli* var. *caudata* (Roshev.) kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 73. 1939, et 85. 1979. —— *Echinochloa crusgalli* subsp. *caudata* (Reshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 662. 1976. —— *Echinochloa crusgalli* var. *cruspa*-vonis auct. non (H. B. K.) Hitchc.：中国主要植物图说 禾本科 673. 1959，一部分；华东禾本科植物志 191. 1962，一部分；秦岭植物志 **1**: 68. 1976，一部分；江苏植物志(上册)：220. 1976，一部分。

秆高 1—2 米。叶鞘无毛或常有疣基毛(或毛脱落仅留疣基)，或仅有粗糙毛或仅边缘有毛；叶舌缺；叶片线形，长 10—40 厘米，宽 1—2 厘米，两面无毛，边缘增厚而粗糙。圆锥花序稍下垂，长 10—25 厘米，宽 1.5—4 厘米；主轴粗糙，具棱，疏被疣基长毛；分枝密集，常再分小枝；小穗卵状椭圆形，常带紫色，长 3—4 毫米，脉上具硬刺毛，有时疏生疣基毛；

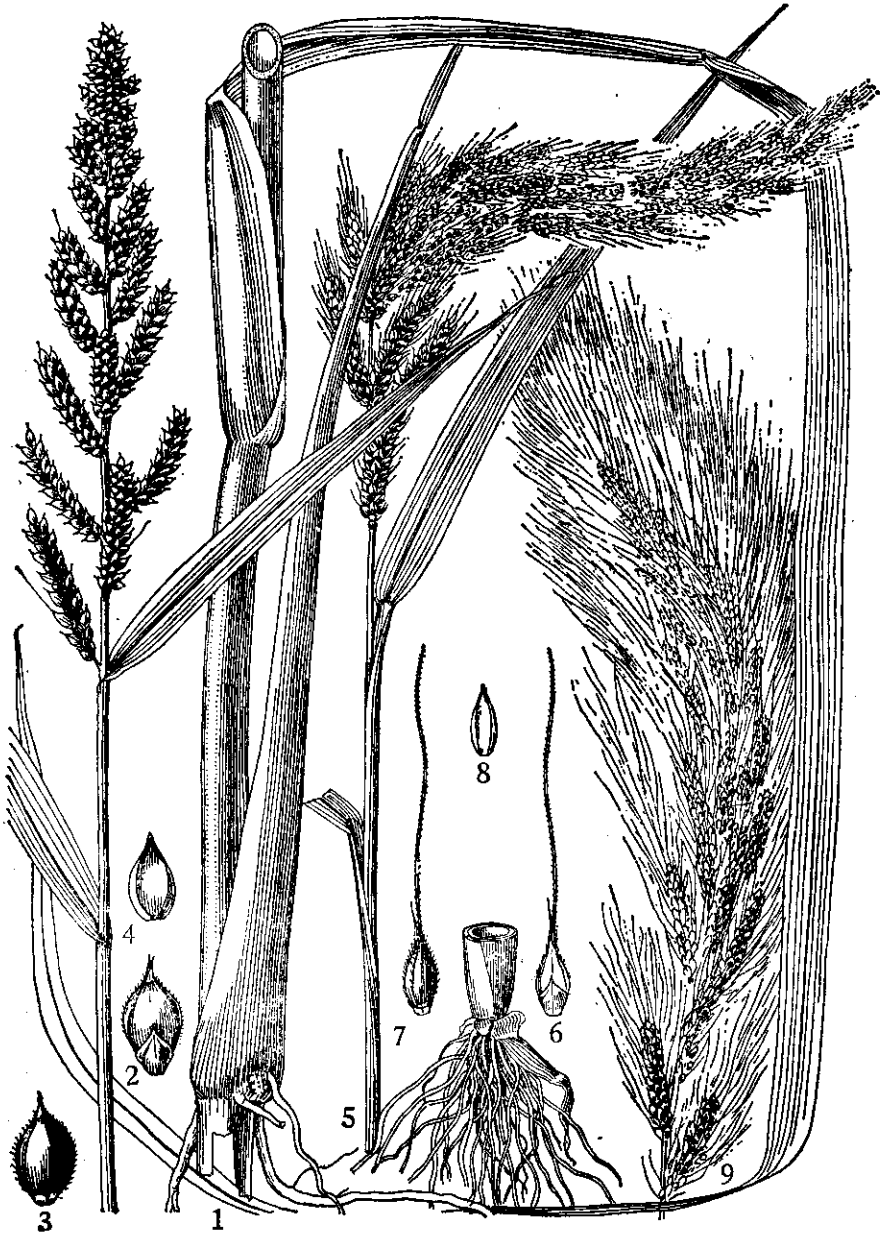

1—4. **硬稃稗 Echinochloa glabrescens** Munro ex Hook. f.: 1. 植株，2. 小穗(背面)，3. 小穗(腹面)，4. 第二小花(腹面)。5—8. **孔雀稗 Echinochloa cruspavonis** (H. B. K.) Schult.: 5. 植株（上部），6. 小穗(背面)，7. 小穗(腹面)，8. 第二小花(腹面)。9. **长芒稗 Echinochloa caudata** Roshev.: 花序。(陈荣道绘)

第一颖三角形，长为小穗的 1/3—2/5，先端尖，具三脉；第二颖与小穗等长，顶端具长 0.1—0.2 毫米的芒，具 5 脉；第一外稃草质，顶端具长 1.5—5 厘米的芒，具 5 脉，脉上疏生刺毛，内稃膜质，先端具细毛，边缘具细睫毛；第二外稃革质，光亮，边缘包着同质的内稃；鳞被 2，楔形，折叠，具 5 脉；雄蕊 3；花柱基分离。 花果期夏秋季。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、四川、贵州及云南等省区；多生于田边、路旁及河边湿润处。分布于日本、朝鲜、苏联。

5. **旱稗**(九谷考) 图版 79

Echinochloa hispidula (Retz.) Nees in Royl. Bot. Himal. 416. 1839; Kossenko in Not. System. Komar. Herb. **11:** 44—43. 1949. ——*Panicum hispidula* Retz. Obs. Bot. **5:** 18. 1789.——*Oplismenus hispidulus* (Retz.) Kunth, Enum. Pl. **1:** 143. 1833. *Panicum crusgalli* var. *hispidulum* (Retz.) Hack. in Bull. Herb Boiss. **7:** 644. 1899. —— *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* (Retz.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **37:** 122. 1923; et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3:** 267. 1930; pro. subsp. p. p.; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959，一部分；江苏植物志(上册): 221. 1976，一部分。

秆高 40—90 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌缺；叶片扁平，线形，长 10—30 厘米，宽 6—12 毫米。圆锥花序狭窄，长 5—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，分枝上不具小枝，有时中部轮生；小穗卵状椭圆形，长 4—6 毫米；第一颖三角形，长为小穗的 1/2—2/3，基部包卷小穗；第二颖与小穗等长，具小尖头，有 5 脉，脉上具刚毛或有时具疣基毛，芒长 0.5—1.5 厘米；第一小花通常中性，外稃草质，具 7 脉，内稃薄膜质，第二外稃革质，坚硬，边缘包卷同质的内稃。 花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、河北、山西、山东、甘肃、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、广东及云南；生于田野水湿处。朝鲜、日本、印度也有分布。

组 3. 水稗组(南京中山植物园研究论文集) —— Sect. Phyllopogon S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj Bot. Gard. Ment Sun Yat Sen 1988—1989:3.1988—1989.

叶片上下表皮细胞结构不相似，上表皮脉间有两种类型的长细胞，无乳突；下表皮脉间长细胞间有少数单个或成对的短细胞，无大毛。第二外稃多少革质而光亮。成熟时易落粒。

模式种：水稗 E. phyllopogon (Stapf) Koss.

6. **硬稃稗**(拟) 图版 78：1—4

Echinochloa glabrescens Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7:** 21. 1897, in nota; Kossoenko in Not. System. Komar. Herb. **11:** 40. f. 2. 1949; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 311. 1960. —— *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. var. *formo-*

scensis Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942, 20: 55; 台湾的禾草 529. 图 159. 1975, 台湾植物志 5: 554. 1978; 海南植物志 4:419. 1977. —— *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* acut. non (Retz.) Honda: 中国主要植物图说　禾本科 644. 1959, 一部分; 江苏植物志(上册): 221. 1976, 一部分.

秆直立或基部稍倾斜而展开, 高 50—120 厘米。叶鞘光滑无毛; 叶舌缺; 叶片线形, 扁平, 长 10—30 厘米, 宽 6—12 毫米, 先端渐尖, 边缘变厚呈绿白色, 粗糙, 两面无毛。圆锥花序狭窄, 长 8—15 厘米, 宽 1—3 厘米; 分枝长 1—3 厘米, 分枝上不具小枝; 小穗长 3—3.5 毫米, 脉上不具或具疣基毛, 无芒或具芒; 第一颖长为小穗的 1/3—1/2, 先端尖, 具 5 脉; 第二颖与小穗等长, 具 5 脉, 脉上具硬刺毛; 第一小花中性, 其外稃革质或至少中间变硬呈革质, 具 5 脉, 脉上具疣基毛; 内稃膜质; 第二外稃革质, 光滑, 边缘包着同质的内稃; 鳞被 2, 具 5 脉, 折叠。颖果阔椭圆形, 长约 3 毫米; 胚长为颖果的 3/4。　花果期夏秋季。

产江苏、浙江、四川、贵州、广东、广西及云南等省区; 多生于田间水塘边或湿润地上。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自非洲西内各拉。

7. **水稗**(台湾的禾草)

Echinochloa phyllopogon (Stapf) Koss. Bot. **8** (12): 208. 1940; Tzvel. in Fed. Poac. URSS: 664. 1976. —— *Panicum phyllopogon* Stapf in Hook. Icon. Pl. **7**: tab. 2698. 1901. —— *Panicum crusgalli* proles *oryzicola* Vasing. in Bull. Appl. Bot. **25** (4): 125. 1931.——*Panicum oryzicola* Vasing. l. c. 125. 1931, in obs.—— *Echinochloa oryzicola* (Vasing.) Vasing. in Kom. Fl. URSS. **2**: 33. 1934. —— *Echinochloa crusgalli* var. *oryzicola* (Vasing.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942; 台湾的禾草 77. 106. 1975; 海南植物志 **4**: 419. 1977; 台湾植物志 **5**: 554. 1978. —— *Echinochloa oryzoides* subsp. *phyllopogon* (Stapf) Tzvel. Novosti Sist. Vyssh. Rast. **1968**: 16. 1968. —— *Echinochloa pachychloa* Kossenko in Kom. Not. System. **11**: 43. f. 3. 1949. —— *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* auct. non (Retx.) Honda: 中国主要植物图说　禾本科 674. 1959. 一部分.

秆直立或基部稍倾斜, 高 50—100 厘米。鞘口具长柔毛, 其根出叶鞘及叶片常密生柔毛; 叶片扁平, 线形, 长 10—20 厘米, 宽约 0.5 厘米。圆锥花序狭窄, 直立或垂头, 长约 10 厘米, 宽约 2.5 厘米; 分枝互生, 分枝上不具小枝; 小穗卵状椭圆形, 长约 4 毫米, 脉上具硬刺毛或有时疏被疣基毛, 具长 0.5—2 厘米的芒; 第一颖三角形, 长约为小穗的 1/2, 先端渐尖, 具 3 脉, 脉上粗糙或疏被刺毛; 第二颖等长于小穗, 先端长渐尖, 具 5 脉, 脉上疏被刺毛; 第一外稃革质或至少中部革质, 有光泽, 具长 0.5—2 厘米的芒; 第二外稃革质, 短于第二颖; 鳞被 2。染色体 2n = 36。　花果期 7—10 月。

产我国台湾; 常生于水田、塘边湿润处。欧亚常有分布。模式标本采自意大利。

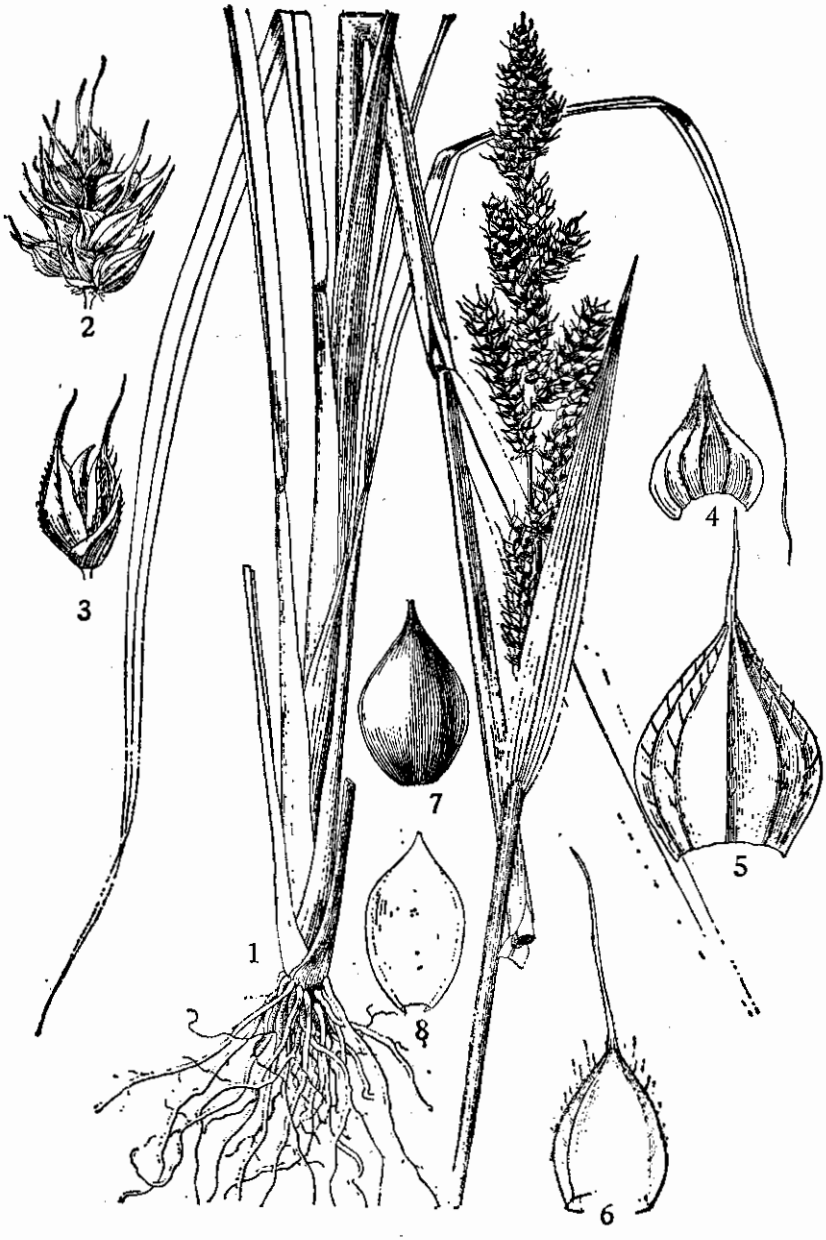

旱稗 Echinochloa hispidula (Retz.) Nees: 1. 植株，2. 总状花序（一部分），3.小穗（侧面），4. 第一颖，5. 第二颖，6.第一外稃，7.第二小花（背面），8.第二小花(腹面)。(陈荣道绘)

8. **水田稗**(新疆植物检索表)

Echinochloa oryzoides (Ard.) Fritsch. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. **41**: 742. 1891; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**: 25. 1968; et in Fed. Poac. URSS: 664. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 270—271. 1982. —— *Panicum oryzoides* Ard. Animadv. Bot. **2**: 16. 1764. —— *Echinochloa macrocarpa* Vasing. in Kom. Fl. URSS **2**: 34. 739. 1934. —— *Echinochloa hostii* (Bieb.) Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **30** (3): 120. 1857. —— *Echinochloa coarctata* Kossenko in Bot. Mat (Leningrad) **9** (1): 28. 1941. —— *Panicum hostii* Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 56. 1919. —— *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* auct. non (Retz.) Honda: 中国主要植物图说　禾本科 674. 1959, 一部分。

秆粗壮直立,高达 1 米许,径达 8 毫米。叶鞘及叶片均光滑无毛。叶片扁平,线形,长 10—30 厘米,宽 1—1.5 厘米。圆锥花序长 8—15 厘米,宽 1.5—3 厘米,其上分枝常不具小枝;小穗卵状椭圆形,长 3.5—5 毫米,通常无芒或具长不达 0.5 厘米的短芒;颖草质,第一颖三角形,长为小穗的 1/2—2/3,先端渐尖,具 3—5 脉,脉上被硬刺毛;第二颖等长于小穗,先端尖或渐尖,具 5 脉,脉上疏被硬刺毛;第一外稃革质,光亮,先端尖至具极短的芒(长不达 0.5 厘米);第二外稃革质,平滑而光亮(除尖头外);鳞被 2,膜质,折叠。染色体 2n = 54 (Chopanov et Yurtsev, 1976)。　花果期 7—10 月。

产河北、江苏、安徽、台湾、广东、贵州、云南、西藏、新疆等省区。常生于水湿地区。自苏联高加索经中亚以至东南亚都有分布。

组 4. 紫穗稗组(南京中山植物园研究论文集)——Sect. Utiles S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:3. 1988—1989.

叶片上下表皮细胞结构不相似,上表皮脉间有两排两种类型的长细胞,有乳突;下表皮脉间长细胞间有较多的单个或成对的短细胞,无大毛。第二外稃革质,成熟时不易脱落。

模式种: 紫穗稗 E. utilis Ohwi et Yabuno

9. **湖南稗子**(植物名实图考)

Echinochloa frumentacea (Roxb.) Link, Hort. Berol. **1**: 204. 1827; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 311. 1960; 台湾的禾草 531. pl. 160. 1975;台湾植物志 **5**: 554. 1978. —— *Panicum frumentacea* Roxb. Fl. Ind. **1**: 307. 1820. —— *Oplismenus frumentaceus* Kunth Rév. Gram. **1**: 45. 1839. —— *Echinochloa colona* var. *frumentaceura* (Roxb.) Ridl. Fl. Malay. Penin. **5**: 223. 1925.—— *Panicum crusgalli* var. *frumentacum* (Roxb.) Trin. Cat. Ceyl. Pl. 104. 1885. —— *Echinochloa crusgalli* var. *frumentacea* (Roxb.) W.

F. Wight, Cent. Dict. Sup. 810. 1909; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959, 一部分——*Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* Hitchc. in U. S. Dept. Agr. Bull. **772**: 238. 1920, p. p. —— *Echinochloa crusgalli* suhsp. *edulis* (Hitchc.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect III. Bot. **3**: 266. 1930. p. p.

秆粗壮,高 100—150 厘米,径 5—10 毫米。叶鞘光滑无毛,大都短于节间;叶舌缺;叶片扁平,线形,长 15—40 厘米,宽 10—24 毫米,质较柔软,无毛,先端渐尖,边缘变厚或呈波状。圆锥花序直立,长 10—20 厘米;主轴粗壮,具棱,棱边粗糙,具疣基长刺毛;分枝微呈弓状弯曲;小穗卵状椭圆形或椭圆形,长 3—5 毫米,绿白色,无疣基毛或疏被硬刺毛,无芒;第一颖短小,三角形,长约为小穗的 1/3—2/5;第二颖稍短于小穗;第一小花通常中性,其外稃草质,与小穗等长,内稃膜质,狭窄;第二外稃革质,平滑而光亮,成熟时露出颖外,顶端具小尖头,边缘内卷,包着同质的内稃。染色体 2n = 36 (Hunter, 1934), 54 (Yabuno, 1953, 1952a, 1966; Singh D. N. Godward, 1960)。 花果期 8—9 月。

广泛栽培于亚洲热带及非洲温暖地区;我国河南、安徽、台湾、四川、广西、云南等地引种栽培,作为优良饲料或粮食。模式标本采自印度。

10. **紫穗稗**(拟)

Echinochloa utilis Ohwi et Yabuno in Acta Phytotax. et Geobot. **20**: 50. 1962; Tzvel. in Fed. Poac. URSS: 663. 1976. —— *Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* Hitchc. in U. S. Dept. Agr. Bull. **772**: 238. 1920, p. p. —— *Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* (Hitchc.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. bot. **3**: 266. 1930, p. p. —— *Echinochloa frumentacea* subsp. utilis (Ohwi et Yabuno) Tzvel. Novosti Sist. Vyssh. Rost. **1968**: 17. 1968. —— *Echinochloa crusgalli* var. *frumentacea* auct. non (Roxb.) W. F. Wight: 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959, 一部分—— *Echinochloa frumentacea* auctt. non Link: Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**: 32. 1934, p. p.

秆粗壮,高 90—150 厘米。叶鞘光滑无毛;叶舌缺;叶片扁平,线形,长 20—50 厘米,宽 1.2—2.5 厘米,两面无毛,基部圆楔形,边缘增厚而呈皱波纹。圆锥花序直立,紧密;主轴粗壮,具棱,粗糙,疏生疣基长刺毛;花序分枝粗壮,紧密,长 2—6 厘米,通常再生小枝;小穗倒卵形至倒卵状椭圆形,长 2.5—3 厘米,紫色,脉上被疣基毛;第一颖三角形,长约为小穗的 1/3,先端尖,具 3 脉;第二颖稍短于小穗,具 5 脉;第一小花通常中性,第一外稃草质,具 5 脉,顶端尖或具长 0.5—2 厘米的芒,内稃质薄,具 2 脊;第二外稃革质,平滑光亮,边缘包着同质的内稃;鳞被 2,折叠;花柱基分离。染色体 2n = 54 (Yabuno, 1962a, 1960), 54, 56 (Larsen, 1963b), 72 (Tateoka, 1965c)。 花果期 8—10 月。

全世界温带地区皆有栽培,作饲料或粮食。我国贵州常引种。模式标本采自日本。

15. 臂形草属*——Brachiaria Griseb.

Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4: 469. 1869.

一年生或多年生草本。叶片平展。圆锥花序顶生，由2至数枚总状花序组成；小穗背腹压痛，具短柄或近无柄，单生或孪生，交互成两行排列于穗轴之一侧，有1—2小花；第一小花雄性或中性；第二小花两性；第一颖长大都为小穗之半，向轴而生，基部包卷小穗；第二颖与第一外稃等长，同质同形；第二外稃骨质，先端不具小尖头或具小尖头，背部突起，背面离轴而生；尤以单生小穗为明显，边缘稍内卷，包着同质的内稃；鳞被2，折叠，具5—7脉，花柱基分离；种脐点状。染色体 X = 7，9。叶片表皮脉间细胞微形态有4种类型(国产种类)，矽细胞大都为哑铃形。节结形或十字形；有大毛和大刺毛；气孔副卫细胞为圆屋顶形。

模式种：臂形草 B. eruciformis (J. E. Smith) Griseb.

约50种，广布全世界热带地区。我国7种(包括引种)，4变种，主产长江以南地区。

分种检索表

1. 植株高10—80厘米；花序分枝在10枚以下。
  2. 小穗孪生或有时在上部单生，疏被短硬毛……1. **多枝臂形草** B. ramosa (L.) Stapf
  2. 小穗单生，稀在基部孪生。
    3. 小穗狭长圆形、椭圆形或倒卵形，长3—4毫米。
      4. 第二外稃顶端具小尖头，第一颖长为小穗的1/2—3/5……2. **尾稃臂形草** B. urochloaoides S. L. Chen et Y. X. Jin
      4. 第二外稃顶端不具小尖头，第一颖长为小穗的1/3—1/2。(3. **四生臂形草** B. subquadripara (Trin.) Hitchc.)
        5. 小穗长圆形，中部最宽，先端渐尖。
          6. 小穗及小穗轴无毛……3a. **四生臂形草** B. subquadripara var. subquadripara
          6. 小穗被毛，小穗轴被长刺毛……3b. **刺毛臂形草** B. subquadripara var. setulosa S. L. Chen et Y. X. Jin
        5. 小穗椭圆形至倒卵形，中部以上最宽，先端锐尖……3c **锐头臂形草** B. subquadripara var. miliiformis (Presl) S. L. Chen et Y. X. Jin
    3. 小穗卵形，长2—2.5毫米。……
      7. 叶片卵状披针形；第一颖长为小穗1/2—2/3，具3脉；第二外稃先端尖。
        8. 第二颖短于小穗，第二外稃顶端稍露出……5. **短颖臂形草** B. semiundulata (Hochst.) Stapf
        8. 第二颖与小穗等长 [4. 毛臂形草 B. villosa (Lam.) A. Camus]
      9. 植株密被柔毛。
        10. 第二颖和第一外稃先端无毛……4a. **毛臂形草** B. villosa var. villosa

---

* 臂形草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

10.第二颖和第一外稃先端被银白色髯毛 ……
……4b. **髯毛臂形草** **B. villosa** var. **barbata** Bor
9.植株无毛或疏生短毛…4c. **无毛臂形草** **B. villosa** var. **glabrata** S. L. Chen et Y. X. Jin
7.叶片线状披针形;第一颖微小,长为小穗的 1/10,无脉,第二外稃先端钝 ……
…… 6. **臂形草** **B. eruciformis** (J. E. Smith) Griseb.
1.植株高 1.5—2.5 米,花序分枝 10—20 枚 …… 7.**巴拉草** **B. mutica** (Forsk.) Stapf

1. **多枝臂形草**(禾本科图说) 图版 80: 11—12

Brachiaria ramosa (L.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 542. 1919; 中国主要植物图说 禾本科 675. 图 618. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 284. 1960; 海南植物志 **4**: 421. 1977.——*Panicum ramosa* L. Mant. pl. **1**: 29. 1769.——*Panicum canescens* Roth. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 457. 1817.——*Panicum brachylachmum* Steud. Syn. Pl. Glum **1**: 62. 1854. —— *Panicum supeuvacum* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **24**: 407. 1888.

一年生,秆高 30—60 厘米,基部倾斜,节被柔毛,下部节上生根。叶鞘松弛,光滑,边缘及鞘口被毛;叶舌短小,密生纤毛;叶片狭披针形,长 4—12 厘米,宽 4—8 毫米,先端渐尖,边缘略增厚而粗糙,常呈微波状皱折。圆锥花序由 3—6 枚总状花序组成;总状花序长 2—5 厘米;主轴具三棱,被短刺毛;穗轴具三棱,通常被短刺毛,有时疏生长硬毛;小穗椭圆状长圆形,长约 3.5 毫米,疏生短硬毛,通常孪生,有时上部单生,稍疏离,一具短柄,一近无柄;第一颖广卵形,长约为小穗之半,具 5 脉;第二颖与小穗等长,顶端具小尖头,具 5 脉,第一小花中性,外稃具 5 脉,内稃膜质,狭窄而短小;第二外稃革质,长约 2.5 毫米,先端尖,背部凸起,具明显横皱纹,边缘内卷,包着同质的内稃。染色体 2n = 32 (Patil, 1962), 36 (Mulay, Singh, 1960)。 花果期夏秋季。

产海南、云南;生于丘陵荒野草地上。分布于印度和马来西亚以至非洲。模式标本采自印度。

2. **尾稃臂形草**(植物分类学报) 图版 80: 6—10

Brachiaria urochloaoides S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 471—472. f. 2. 1984. (sphalm. "urocoides").

秆高 40—60 厘米,基部倾斜,节上生根。叶鞘无毛或疏生疣基毛,边缘一侧被纤毛;叶舌具长约 1 毫米纤毛;叶片线状披针形,长 5—9 厘米,宽 3—5 毫米,两面被疣基毛。圆锥花序由 2—4 枚总状花序组成;总状花序长 1.5—3 厘米;主轴及穗轴三棱形,无毛,棱边具短粗刺毛;小穗披针形,长约 4 毫米,近无毛,基部孪生,上部单生;小穗柄疏生疣基刺毛;第一颖卵形,长为小穗的 1/2—3/5,具 3—5 脉;第二颖与小穗等长,具 5 脉,边缘疏被毛;第一小花中性,第一外稃具 5 脉,内稃膜质,狭窄,第二外稃长约 2.5 毫米,具横细皱纹,顶端具小尖头,边缘稍内卷,包着同质的内稃;鳞被2,折叠,具细脉纹。 花果期 5—10 月。

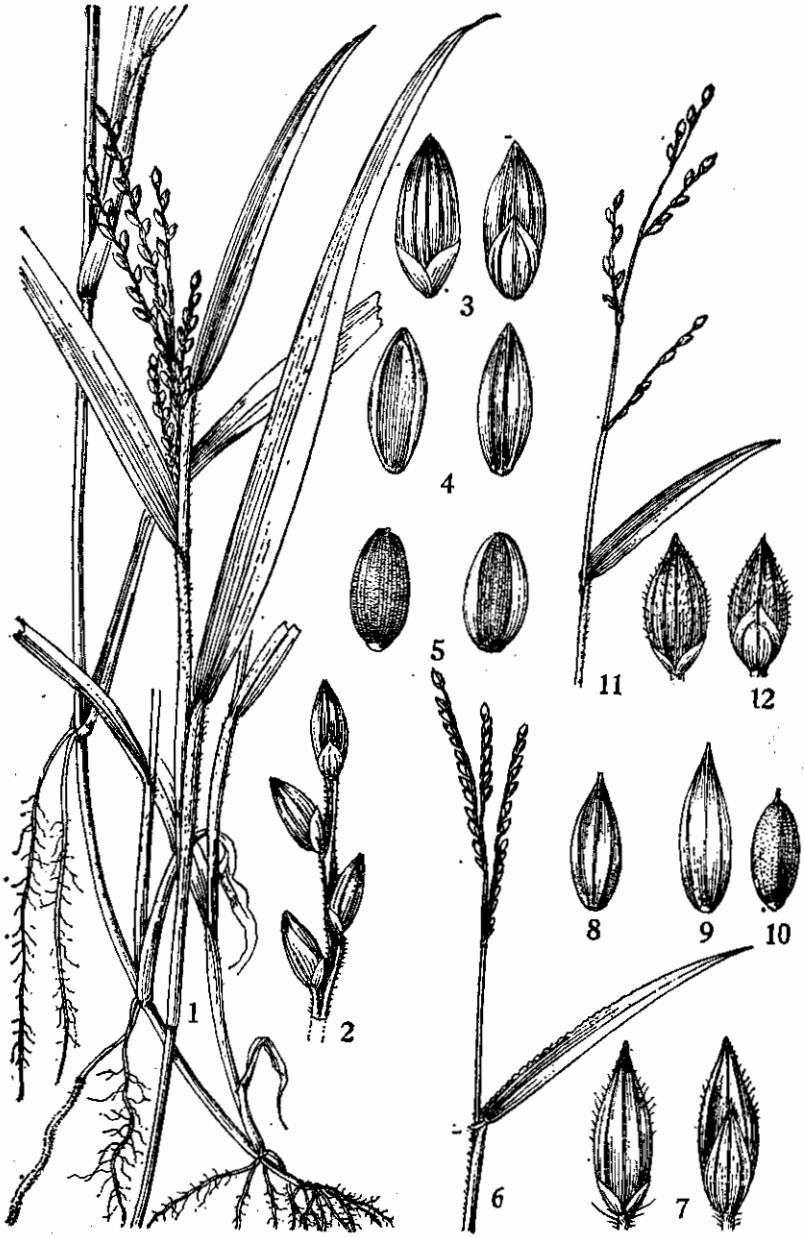

1—5. **四生臂形草 Brachiaria subquadripara** (Trin.) Hitchc var. **subquadripara**: 1.植株，2.总状花序(一部分)，3.小穗(背腹面)，4.第一小花(背腹面)5.第二小花(背腹面)。6—10.**尾稃臂形草 Brachiaria urochloaoides** S. L. Chen et Y. X. Jin: 6.花序 7.小穗（背腹面）8.第一外稃，9.第二颖，10.第二小花。11—12.**多枝臂形草 Brachiaria ramosa** (L.) Stapf: 11.花序，12.小穗(背腹面)。(史渭清绘)

特产云南；生于荒地或草地上。模式标本采自云南南部。

本种第二外稃具小尖头的特征与尾稃草属 Urochloa Beauv. 有联系，因其第一颖向轴而生，且叶片表皮细胞结构亦为本属类型，故置在本属下。

3. **四生臂形草**(禾本科图说)

Brachiaria subquadripara (Trin.) Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 218. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 675. 图 619. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 286. 1960; 海南植物志 **4**: 420. 1977; 台湾植物志 **5**: 533. 1978. —— *Panicum subquedriparum* Trin. Gram. Pan. 145. 1826.

3a. **四生臂形草**(原变种) 图版 80: 1—5

var. **subquadripara**

一年生。秆高 20—60 厘米，纤细，下部平卧地面，节上生根，节膨大而生柔毛，节间具狭糟。叶鞘松弛，被疣基毛或边缘被毛；叶片披针形至线状披针形，长 4—15 厘米，宽 4—10 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，无毛或稀生短毛，边缘增厚而粗糙，常呈微波状。圆锥花序由 3—6 枚总状花序组成；总状花序长 2—4 厘米；主轴及穗轴无刺毛；小穗长圆形，长 3.5—4 毫米，中部最宽约 1.2 毫米，先端渐尖，近无毛，通常单生；第一颖广卵形，长约为小穗之半，具 5—7 脉，包着小穗基部；第二颖与小穗等长，具 7 脉，第一小花中性，其外稃与小穗等长，具 7 脉，内稃狭窄而短小；第二外稃革质，长约 3 毫米，先端锐尖，表面具细横皱纹，边缘稍内卷，包着同质的内稃；鳞被2，折叠，长约 0.6 毫米；雄蕊3；花柱基分离。染色体 2n = 72 (Hsu, 1964)。 花果期 9—11 月。

产江西、湖南、贵州、福建、台湾、广东、广西；生于丘陵草地、田野、疏林下或沙丘上。分布亚洲热带地区和大洋洲。模式标本采自马里亚纳群岛。

3b. **刺毛臂形草**(变种)(植物分类学报)

var. **setulosa** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 472. 1984.

与原变种区别为：叶鞘、叶片、小穗密被柔毛；主轴无毛而粗糙，小穗轴被长刺毛。

产云南；生于山坡阳处。模式标本采自永胜县。

3c. **锐头臂形草**(变种)(植物分类学报)

var. **miliiformis** (Presl) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 472. 1984. ——*Panicum miliiforme* J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. **1**: 300. 1830. —— *Brachiaria miliiformis* (Presl) A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **22**: 35. 1920; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 283—284. 1960.

与原变种区别：叶鞘无毛或疏被疣基毛或仅边缘被毛；小穗长椭圆形至倒卵形，长 3—3.5 毫米，中部以上最宽，先端锐尖，染色体 2n = 54—56 (Larsen, 1963b), 72 (Tateoka, 1965c)。

产云南；生于路边草地上。印度南部、斯里兰卡及马来西亚也有分布。

4. **毛臂形草**(广东植物名录，油印本)

Brachiaria villosa (Lam.) A. Camus in Lècomte, Fl. Gen. L'Indo-chine **7**: 433. 1922; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 214. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 43. 1942; 广州植物志 412. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 676. 图 620. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 286. 1960; 华东禾本科植物志 194. 1962; 台湾的禾草 491. 1971; 台湾植物志 **5**: 534. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 165. 图 7159. 1976. —— *Panicum villosum* Lam. Tab. Encucl. Math. Bot. **1**: 173. 1791. —— *Panicum grossarium* Roxb. Fl. Ind. **1**: 300. 1820. —— *Panicum coccospermum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 62. 1854.

4a. **毛臂形草**(原变种)　图版81：1—4

var. **villosa**

一年生草本。秆高 10—40 厘米，基部倾斜，全体密被柔毛。叶鞘被柔毛，尤以鞘口及边缘更密；叶舌小，具长约 1 毫米纤毛；叶片卵状披针形，长 1—4 厘米，宽 3—10 毫米，两面密被柔毛，先端急尖，边缘呈波状皱折，基部钝圆。圆锥花序由 4—8 枚总状花序组成；总状花序长 1—3 厘米；主轴与穗轴密生柔毛；小穗卵形，长约 2.5 毫米，常被短柔毛或无毛，通常单生；小穗柄长 0.5—1 毫米，有毛；第一颖长为小穗之半，具 3 脉；第二颖等长或略短于小穗，具 5 脉；第一小花中性，其外稃与小穗等长，具 5 脉，内稃膜质，狭窄；第二外稃革质，稍包卷同质内稃，具横细皱纹；鳞被 2，膜质，折叠，长约 0.4 毫米；花柱基分离。染色体 2n = 36(Chen, Hsu, 1961)。花果期 7—10 月。

产河南、陕西、甘肃、安徽、江西、浙江、湖南、湖北、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南等省区；生于田野和山坡草地。分布于亚洲东南部。

4b. **髯毛臂形草**(拟)(变种)　图版 81：5

var. **barbata** Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 286. 1960.

与原变种区别：第二颖和第一外稃先端被银白色髯毛。

产云南西北部；生于草地。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

4c. **无毛臂形草**(变种)(植物分类学报)

var. **glabrata** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 472.1984.

与原变种区别为植株高约 50 厘米，除穗轴疏生长硬毛及叶鞘边缘生纤毛外，余均无毛。

特产云南；生于路旁草地上，海拔 800 米。模式标本采自沧源县。

5. **短颖臂形草**(拟)　图版 81：6—7

Brachiaria semiundulata (Hochst.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 556. 1919; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 285. 1960. —— *Panicum semiundulatum*

1—4. **毛臂形草 Brachiaria villosa** (Lam.) A. Camus var. **villosa**: 1. 植株，2. 总状花序(一部分)，3. 小穗(背腹面)，4. 第二小花（背腹面）5.**髯毛臂形草 Brachiaria villosa** var. **barbata** Bor: 小穗。 6—7. **短颖臂形草 Brachiaria semiundulata** (Hochst.) Stapf: 6. 植株（上部分），7. 小穗（背腹面）。 8—10. **臂形草 Brachiaria eruciformis** (J. E. Smith) Griseb.: 8.植株(上部分)，9.小穗(背腹面)，10.第二小花(背腹面)。(史渭清绘)

Hochst. Flora **24**: 1814, nomen; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. **2**: 364. 1851; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 63. 1854. —— *Panicum nilagiricum* Steud. l. c. **1**: 62. 1854. ——*Panicum villosum* auct. non Lam.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 34. 1896, p. p.

一年生草本，高 20—50 厘米。秆纤细，基部平卧地面，节上生根。叶鞘被柔毛；叶舌具长约 1 毫米纤毛；叶片卵状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—8 毫米，两面密生毛。圆锥花序由 5—8 枚总状花序组成；总状花序长 0.5—2 厘米；主轴与穗轴密生柔毛，小穗卵形，长约 2.5 毫米，无毛或疏生柔毛；第一颖长为小穗的 1/3—2/5，具 3 脉；第二颖短于小穗约 1/5，具 5 脉；第一小花中性；第二外稃革质，坚硬，无横皱纹，边缘稍包着同质的内稃。花果期 7—10 月。

产海南、云南；生于田野、山地及草地上。分布于热带非洲与亚洲南部。模式标本采自阿比西尼亚。

6. **臂形草**(禾本科图说)　图版 81：8—10

Brachiaria eruciformis (J. E. Smith) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 469. 1853; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 1303. 1936; 中国主要植物图说　禾本科 678. 图 620. 1959; Bor, Grass. Burm Ceyl. Ind. Pakist. 283. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 863. 1976. —— *Panicum eruciforme* J. E. Smith in Sibth. et J. E. Smith, Fl. Graeca **1**: 44, t. 59. 1806. —— *Panicum isachne* Roth. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 458. 1817. —— *Panicum caucasicum* Trin. in Mèm Acad. Sci Pètersb. Sèr **6** (3): 237. 1834. —— *Echinochloa eruciformis* (J. E. Smith) Koch in Linnaea **21**: 437. 1848. —— *Brachiaria isachne* (Roth. ex Roem.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 552. 1919.

一年生草本，高 30—40 厘米。秆纤细，基部倾斜，节上生根，多分枝，节带具白柔毛。叶鞘无毛或鞘缘疏生疣毛；叶舌退化呈一圈白色缝毛；叶片线状披针形，扁平，内卷，长 1.5—10.5 厘米，宽 3—6 毫米，边缘齿状粗糙，密生脱落性细毛。圆锥花序由 4—5 枚总状花序组成，总状花序长 5—12 厘米；穗轴被纤毛，棱边粗糙；小穗卵形，长约 2 毫米，被纤毛，具长约 0.2 毫米的柄；第一颖长 0.2—0.3 毫米，膜质，无毛，顶端下凹；第二颖与小穗等长，具 5 脉，第一外稃与第二颖同形，具 5 脉，内稃狭窄；第二外稃长圆形，坚硬，光滑，长约 1.5 毫米，边缘稍内卷，包着同质的内稃。染色体 2n = 18 (Delay, 1954)。

产贵州、福建、云南；生于山坡草地或旱田中。分布于地中海，经非洲北部至印度。模式标本采自希腊。

7. **巴拉草**(台湾植物志)

Brachiaria mutica(Forsk.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 526. 1919; E. G. Camus et A. Camus in L'ecomte, Fl. Gen. L'Indo-chine **7**: 434. 1922; Ohwi in Acta Phytotax. et Grobot. **11**: 43. 1942;台湾的禾草 485. 1971;台湾植物志 **5**: 530. Pl. 1422.

1978; H. B. Gill et al. Fl. Malaya **3**: 178. 1971.—— *Panicum muticum* Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 20. 1775.——*Panicum purpurascens* Raddi ex Opiz in Fl. 266. 1822. non nud. et Nees, Agrost Brasil 240. 1829. —— *Panicum barbinoce* Trin. in Mèm. Acad. Sci. Pètesb. **6** (2): 256. 1834.

多年生草本，高 1.5—2.5 米。秆粗壮，节上有毛。叶鞘长 11—14 厘米，无毛或鞘口有毛；叶舌长约 0.8 毫米；叶片扁平，长约 30 厘米，宽 1.5—2 厘米，两面光滑，基部或边缘多少有毛。圆锥花序长约 20 厘米，由 10—15 枚总状花序组成；总状花序长 5—10 厘米；小穗长约 3.2 毫米；第一颖长约 1 毫米，具 1 脉；第二颖等长于小穗，具 5 脉；第一小花雄性，其外稃长约 3 毫米，具 5 脉，有近等长的内稃；第二外稃长约 2.5 毫米，骨质。染色体 2n = 36 (Hunter, 1934; Nath Swaminathan, 1957)。

分布美国、非洲、印度及热带许多地方；我国台湾引种栽培，作牧草。

16. 尾稃草属*——Urochloa Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 52. t. 11. f. 1. 1812.

一年生或多年生草本。叶片平展。圆锥花序开展，由少数至多数总状花序组成；小穗背腹压扁，孪生或单生，成两行排列于穗轴之一侧，具短柄或近无柄，有 1—2 小花；颖纸质，第一颖短小，离轴而生；第二颖与小穗等长，与第一外稃同形而同质；第一小花雄性或中性；第二小花两性，第二外稃骨质，背面向穗轴，表面具横皱纹，顶端具小尖头，边缘稍内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，折叠，具 5 脉；花柱基分离。种脐点状。染色体 X = 7,10, 16。叶表皮脉间细胞(国产种)只有一种类型；硅质体哑铃形、十字形或节结形；气孔付卫细胞圆屋顶形，有大毛和大刺毛。

模式种：类黍尾稃草 U. panicoides Beauv.

本属约 25 种，分布于东半球的热带地区。我国 5 种，2 变种。

中外有些分类学者主张本属归入臂形草属 Brachiaria Griseb. 中，也有主张独立成属。主张合并的理由是第二外稃顶端具小尖头的性状不稳定，臂形草属中某些种也有此特征。为此将两属的国产种类做了叶表皮细胞组织观察比较，认为可以区分两属，同时本属的第一颖是离轴性而臂形草的第一颖是向轴性，这一特征也是很稳定的。

分 种 检 索 表

1. 第一颖略短于小穗；叶片线状披针形，小穗孪生或上部者单生……1. **雀稗尾稃草 U. paspaloides** J. S. Presl ex Presl
1. 第一颖微小或短于小穗的 1/3，小穗孪生或单生。
  2. 小穗长 4—5 毫米。

* 尾稃草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。

3.多年生。

4.小穗孪生,密被茸毛…… 2.**心叶尾稃草 U. cordata** Keng ex S. L. Chen

4.小穗单生,通常无毛(3.**长叶尾稃草 U. longifolia** B.S. Sun et Z. H. Hu)

5.叶片线状披针形,总状花序5—11枚……3a.**长叶尾稃草 U. longifolia** var. **longifolia**

5.叶片卵状披针形,总状花序3—5枚…… 3b.**元谋尾稃草 U. longifolia** var. **yuanmiuensis** (B. S. Sun et Z. H. Hu) S. L. Chen et Y. X. Jin

3.一年生,小穗单生或基部者孪生,无毛…… 4.**类黍尾稃草 U. panicoides** Beauv.

2.小穗长约2毫米,孪生(5.**尾稃草 U. reptans** (L.) Stapf)

6.穗轴及小穗柄被疣基长硬毛…… 5a. **尾稃草 U. reptans** var. **reptans**

6.穗轴及小穗柄无疣基长硬毛……5b.**光尾稃草 U. reptans** var. **glabra** S.L. Chen et Y. X. Jin

1. **雀稗尾稃草**(禾本科图说)　图版82: 7—11

Urochloa paspaloides J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. **1**:318. 1830; Ohwi in Acta Phytotax. et Geabot. **11**: 33. 1942; 中国主要植物图说　禾本科678. 图622. 1959; 海南植物志**4**: 422. 1977. —— *Panicum ambiquum* Trin. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. ser 6, **3**: 243. 1835; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 30. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 50. 1930. —— *Brachiaria paspaloides* (Presl) Hubb. in Hook. Icon. Pl. t. 3363. 1938; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 284. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 179. 1971; 中国高等植物图鉴**5**: 165. 1975.

一年生草本。多分枝,高20—60厘米或更高;秆纤细,下部节上生根,节有时稍膨大而被髭毛。叶鞘松弛,短于节间,无毛或疏生疣基毛,边缘一侧被毛;叶舌退化为一圈长约1毫米的纤毛;叶片线状披针形,长5—10厘米,宽3—8毫米,两面被疣基毛。圆锥花序由2—4枚总状花序组成;总状花序长2—4厘米,彼此疏离排列于主轴上;主轴与穗轴均被柔毛;小穗长圆状披针形,长约4毫米,无毛,通常孪生;第一颖稍短于小穗,具5脉;第二颖与小穗等长,具5—7脉;第一外稃与小穗等长,具不明显5脉,其内稃通常缺或极小;第二外稃骨质,顶端具长约0.2毫米的小尖头,表面具微细横皱纹;鳞被2,膜质,有细脉。染色体2n = 36 (E. K. Janaki-Ammal, 1954)。　花果期5—10月。

产海南、云南;生于旷野山坡或疏林下。印度及马来群岛也有分布。模式标本采自菲律宾。

2. **心叶尾稃草**　(禾本科图说)　图版82: 17—21

Urochloa cordata Keng, 中国主要植物图说　禾本科679. 图623. 1959; 海南植物志**4**: 422. 图1221. 1977,只有中文描述 ex S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 472. 1984.

多年生草本。秆坚硬,高1米以下,下部平卧地面,节密生髯毛,节间具短柔毛。叶鞘松弛,短于节间,被细柔毛和疣基毛,边缘一侧被纤毛;叶舌短小,被长约2毫米纤毛;叶片卵状披针形,长3—10厘米,宽2—2.5厘米,先端短渐尖,基部斜心形而抱茎,两面密生细

1—6.类黍尾稃草 **Urochloa panicoides** Beauv.: 1—2.植株，3.小穗(背面)，4.小穗(腹面)，5.第二小花(背面)，6.第二小花(腹面)。7—11.雀稗尾稃草 **Urochloa paspaloides** J. S. Presl ex Presl: 7.花序，8.小穗(背面)，9.小穗(腹面)，10.第二小花(背面)，11.第二小花(腹面)。12—16.尾稃草 **Urochloa reptans** (L.) Stapf var. **reptans**: 12.花序，13.小穗(腹面)，14.小穗(背面)，15.第二小花(背面)，16.第二小花(腹面)。17—21.心叶尾稃草 **Urochloa cordata** Keng ex S. L. Chen: 17.花序，18.小穗(背面)，19.小穗(腹面)，20.第二小花(背面)，21.第二小花(腹面)。(刘春荣绘)

柔毛，边缘粗糙而成波状皱折，近基部边缘被纤毛。圆锥花序由 7—9 枚总状花序组成；总状花序长 2—4 厘米，疏离排列于主轴上；主轴及穗轴三棱柱形，具疣基毛；小穗卵状披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，密生短茸毛，孪生；小穗柄较短，被少数硬疣毛；第一颖广卵形，短小，长为小穗的 1/5，先端钝；第二颖等长于小穗，具 7—9 脉；第一外稃稍短于第二颖，具 5—7 脉，其内稃短于外稃，有时具雄蕊；第二外稃椭圆形，骨质，背面具微细横皱纹，顶端具长约 0.2 毫米的小尖头；鳞被 2，楔形，折叠，具细脉纹。　花果期 7—9 月。

特产海南；生于密林中。模式标本采自崖县。

3. **长叶尾稃草**（云南植物研究）

Urochloa longifolia B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Yunnan **4**(2): 140. f. 1. 1982.

3a. **长叶尾稃草**（原变种）

var. **longifolia**

多年生草本。秆分枝长，长达 1 米以上，下部节上生根，节上密被白色短柔毛。叶鞘疏被白色疣基毛；叶舌为一圈长约 1 毫米的纤毛；叶片线状披针形，长 10—11 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端长渐尖，基部圆形，两面疏被疣基毛，边缘常呈波状皱折。圆锥花序长约 10 厘米，由 5—11 枚总状花序组成；总状花序长 3—5 厘米，疏离；主轴及穗轴三棱形，疏被长柔毛；小穗卵形或椭圆形，长 4.3 毫米，无毛，单生；小穗柄长 1—1.5 毫米，常被数枚白色刚毛；第一颖阔三角形，长约 1.5 毫米，具 3—5 脉；第二颖长卵形，与小穗等长，具 7 脉；第一小花中性或雄性，外稃长卵形，具 5 脉，内稃膜质，第二小花两性，第二外稃骨质，顶端具长约 0.4 毫米的小尖头，边缘包着同质的内稃；雄蕊 3。颖果卵形，长约 2.3 毫米。花果期秋季。

特产云南；生路旁地边，海拔 950 米。模式标本采自镇康县。

3b. **元谋尾稃草**（变种）（云南植物研究）

var. **yuanmiuensis** (B. S. Sun et Z. H. Hu) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 472. 1984. —— *Urochloa yuanmiuensis* B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunnan **4** (2): 141. f. 2. 1982.

与原变种区别为：叶卵状披针形，长 1—7 厘米，宽 3—12 毫米；圆锥花序由 3—5 枚总状花序组成。

特产云南；生于江边沙滩上，海拔 1 000 米。模式标本采自元谋县。

4. **类黍尾稃草**（拟）　图版 82：1—6

Urochloa panicoides Beauv. Ess. Agrost. 53. t. 11. f. 1. 1812; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 372. 1960. —— *Panicum controversum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 60. 1854. —— *Panicum urochloa* Desv. Opusc. 82. 1831. —— *Panicum panicoides* (Beauv.) Hitchc. in Journ. Acad. Sci. Wash. **9**: 551. 1919. ——*Urochloa*

jinshaicola B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunnan **4** (2): 143. f. 1982, sys. nov.

一年生草本。秆高 20—80 厘米，直立或近基部倾斜，节上有柔毛。叶鞘松弛，被疣基硬毛，边缘一侧密被纤毛；叶舌退化成长 1.5—2 毫米纤毛；叶片线状披针形至卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，两面疏生疣基刺毛，先端渐尖，边缘粗糙而皱折，被毛。圆锥花序由 3—10 枚总状花序组成；总状花序长 3—6 厘米；主轴及穗轴呈三棱形，具粗刺；小穗卵状椭圆形，长 4—5 毫米，无毛，单生或基部孪生；柄长约 1.5 毫米，被疣基长刺毛；第一颖卵状，长为小穗的 1/4—1/3，具 3—5 脉，脉在顶端有横脉互相汇合，第二颖与小穗等长，具 5—7 脉，脉向顶端汇合；第一小花雄性或中性，其外稃与第二颖同形同质，具 5—7 脉，内稃膜质，几等于第一外稃；第二外稃稍短于小穗，表面具横细皱纹，顶端具 0.4—1 毫米的小尖头，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被2，膜质，折叠，具细脉纹。花果期 9—10 月。

产四川、云南；生于草地及湖边潮湿地，分布于印度、热带非洲东部及南部。模式标本采自印度。

5.**尾稃草**(禾本科图说)

Urochloa reptans (L.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 601. 1920; 广州植物志 412. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 679. 图 624. 1959. —— *Panicum reptans* L. Syst. Nat. ed 10, 870. 1759. ——*Brachiaria reptans* (L.) Gard. et Hubb. in Hook. Icon. Pl. sub. tab. 3363. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 285. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:175. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 165. 图 7160. 1976; 台湾的禾草 487. 图 138. 1975, 台湾植物志 **5**: 532. Pl. 1423. 1978.

5a.**尾稃草**(原变种) 图版 82: 12—16

var. **reptans**

一年生草本。秆纤细，下部横卧地面，节处生根，向上斜升，高 15—50 厘米。叶鞘短于节间，无毛，边缘一侧密被纤毛；叶舌极短小，具长约 1 毫米的纤毛；叶片卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 3—12 毫米，无毛或疏生短硬毛，基部疏被疣基毛，边缘粗糙并常呈波状皱折。圆锥花序由 3—6 枚总状花序组成；总状花序长 0.5—4 厘米；主轴具疣毛，棱边粗糙；小穗卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，通常无毛，孪生，一具长柄，一具短柄，柄长疏生白色长刺毛；第一颖短小，长约 0.5 毫米，先端钝，截平或中间凹，脉不明显；第二颖与小穗等长，具 7—9 脉；第一外稃与第二颖同形同质，具 5 脉，内稃膜质；第二外稃椭圆形，长约 1.8—2 毫米，具横皱纹，顶端具微小尖头，边缘稍内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，膜质，折叠，具细脉。染色体 2n = 14 (Sharma, Jhuri, 1959), 18(Chatterjee, Prakash, 1955)。

产湖南、四川、贵州、台湾、广西、云南；生于草地或田野中。全世界热带地区均有分布。模式标本采自西印度之牙买加。

本种的第一颖离轴而生。而且，叶片的上表皮脉间为壁薄、无波纹或微波纹、有角的长细胞；下表皮脉间为有波纹、壁厚的长细胞，无短细胞或短细胞少见的一些特征，均在尾稃草属的范围内；而非臂形草属（第一颖向轴性，叶片表皮微形态的四种类型中，无上述类型）所有。故赞同 Stapf 及耿以礼等的处理，置在尾稃草属内。

5b. **光尾稃草**（变种）（植物分类学报）

var. **glabra** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 475. 1984.

与原变种主要区别为穗轴及小穗柄无疣基长刺毛。

产云南；生于荒地及草地上。模式标本采自云南。

17. 野黍属*——Eriochloa Kunth

Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Sp. **1**: 94. 1816.

一年生或多年生草本。秆分枝。叶片平展或卷合。圆锥花序顶生而狭窄，由数枚总状花序组成；小穗背腹压扁，具短柄或近无柄，单生或孪生，成两行复瓦状排列于穗轴之一侧，有 2 小花；第一颖极退化而与第二颖下之穗轴愈合膨大而成环状或珠状的小穗基盘；第二颖与第一外稃等长于小穗，均近模质；第一小花中性或雄性，外稃包藏一膜质内稃或有时内稃缺；第二小花两性，背着穗轴而生，第二外稃革质，边缘稍内卷，包着同质而钝头的内稃，鳞被2，折叠，具 5—7 脉；花柱基分离；种脐点状。染色体 x = 9。

模式种：双穗野黍（拟）E. distachya H. B. K.

本属约 25 种，分布全世界热带与温带地区；我国 2 种。

本属多为较好的饲料。

分种检索表

1. 总状花序密被柔毛；小穗单生，长 4.5—5 毫米，第二外稃钝头……1. **野黍 E. villosa** (Thunb.) Kunth
1. 总状花序无毛；小穗孪生或 3 个簇生，长约 3 毫米，第二外稃具长约 0.5 毫米的小尖头 ……2. **高野黍 E. procera** (Retz.) Hubb.

1. **野黍**（救荒本草）　拉拉草（植物名录），唤猪草（种子植物名称）　图版 83：1—4

Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth, Rev. Gram. **1**: 30. 1829; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:320 1904; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 42. 1942;中国主要植物图说　禾本科 682. 图 626. 1959;华东禾本科植物志 195. 1962;江苏植物志（上册）：221. 1976;中国高等植物图鉴 **5**：166. 图 7161. 1976; Kitag. Fl. Lineam. Manshur. 89. 1979. —— *Panicum villosum* Thunb. Fl. Jap. 45. t. 8. 1784. —— *Panicum tuberculiflorum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 59. 1854. —— *Eriochloa villosa* var. *setenantha* Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 41. 1934.

* 野黍属见江苏植物名录。

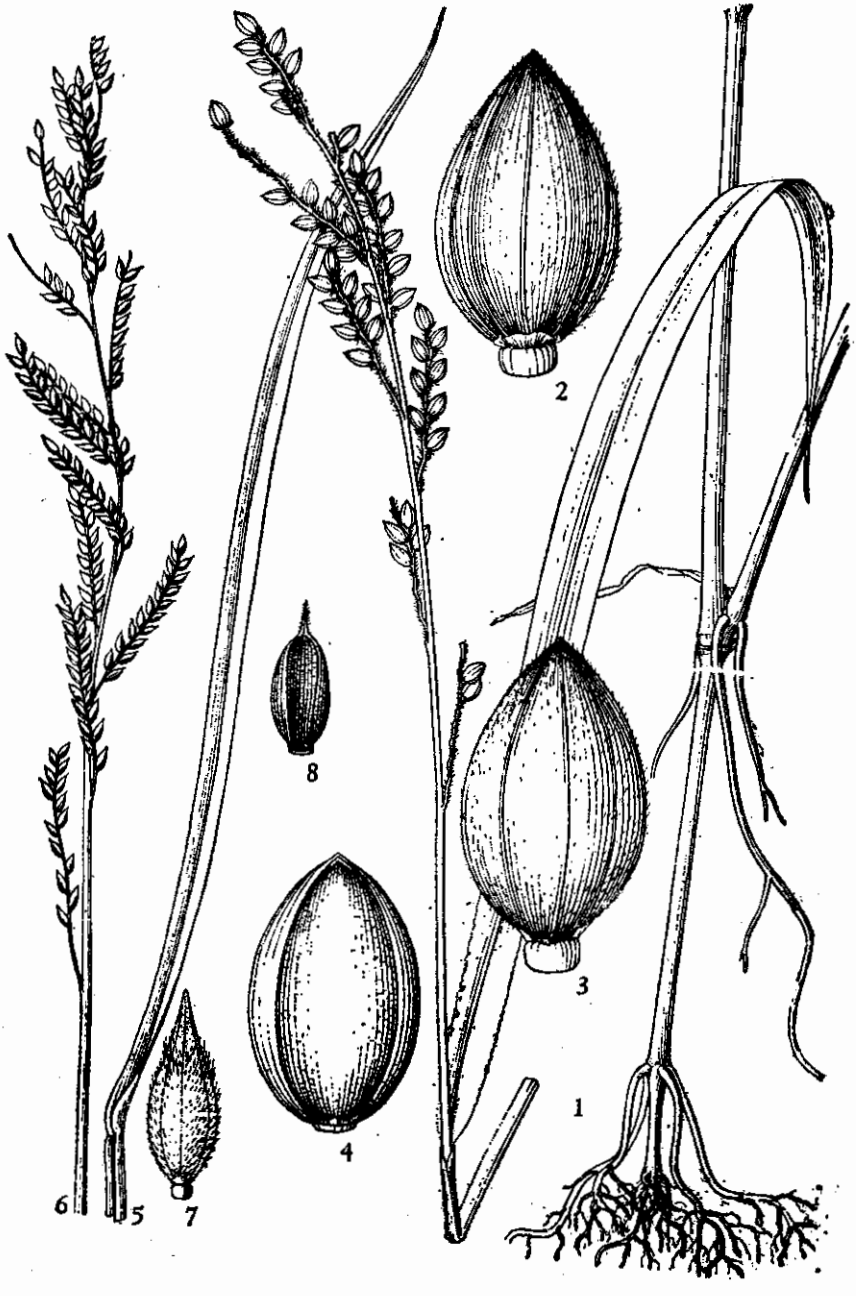

1—4.野黍 **Eriochloa villosa** (Thunb.) Kunth: 1.植株，2.小穗(腹面)，3.小穗(背面)，4.第二小花(腹面)。5—8.高野黍**Eriolchloa procera** (Retz.) Hubb.: 5.叶片带部分叶鞘，6. 花序，7.小穗(腹面)，8.第二小花(腹面)。(张泰利绘)

一年生草本。秆直立，基部分枝，稍倾斜，高 30—100 厘米。叶鞘无毛或被毛或鞘缘一侧被毛，松弛包茎，节具髭毛；叶舌具长约 1 毫米纤毛；叶片扁平，长 5—25 厘米，宽 5—15 毫米，表面具微毛，背面光滑，边缘粗糙。圆锥花序狭长，长 7—15 厘米，由 4—8 枚总状花序组成；总状花序长 1.5—4 厘米，密生柔毛，常排列于主轴之一侧；小穗卵状椭圆形，长 4.5—5(—6) 毫米；基盘长约 0.6 毫米；小穗柄极短，密生长柔毛；第一颖微小，短于或长于基盘；第二颖与第一外稃皆为膜质，等长于小穗，均被细毛，前者具 5—7 脉，后者具 5 脉；第二外稃革质，稍短于小穗，先端钝，具细点状皱纹；鳞被 2，折叠，长约 0.8 毫米，具 7 脉；雄蕊 3；花柱分离。颖果卵圆形，长约 3 毫米。染色体 2n = 54(Авдулов, 1928)。花果期 7—10 月。

产东北、华北、华东、华中、西南、华南等地区；生于山坡和潮湿地区。日本、印度也有分布。模式标本采自日本。

可作饲料、谷粒含淀粉，可食用。

2. **高野黍**(华南经济禾草)　图版 83: 5—8

Eriochloa procera (Retz.) Hubb. in Kew. Bull. **1930**: 256. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 42. 1942; 广州植物志 813. 1956; 中国主要植物图说禾本科 682. 图 625. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 312. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 202, 1971; 台湾的禾草 533. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 166. 图 7161. 1976; 海南植物志 **4**: 432. 图 1222. 1977. —— *Agrostis procera* Retz. Obs. Bot. 4: 19. 1786. —— *Milium remosum* Retz. Obs. Bot. **6**: 22. 1791. —— *Paspalum aunulatum* Flugge, Monogr. Pasp. 133. 1810. —— *Eriochloa annulata* (Flueg.) Kunth, Rèv. Gram. **1**: 30. 1890. —— *Eriochloa ramosa* (Retz.) Kuntze, Rèv. Gen. Pl. **2**: 775. 1891. —— *Eriochloa polystachya* auct. non H. B. K.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 320. 1904.

一年生草本。秆丛生，高 30—150 厘米，直立，具分枝，节被微毛。叶鞘具脊，无毛；叶舌为一圈长 0.6—0.8 毫米白色的纤毛；叶片线形，长 10—12 厘米，宽 2—8 毫米，无毛，干时常卷折。圆锥花序长 10—20 厘米，由数枚总状花序组成；总状花序长 3—7 厘米，直立或斜举，无毛；小穗长圆状披针形，长约 3 毫米，孪生或数个簇生，在上部稀可单生，基盘长约 0.3 毫米，常带紫色；第一颖微小；第二颖与第一外稃等长而同质，均贴生白色丝状毛，第一内稃缺；第二外稃灰白，具细点微波状，长约 2 毫米，顶端具长约 0.5 毫米的小尖头。染色体 2n = 36 (Raman et al., 1959b)。秋季抽穗。

产台湾及广东南部；生于荒沙地上。分布东半球热带地区。模式标本采自印度。

秆叶为较好的牧草。

18. 地毯草属*——Axonopus Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. **12**: 154. 1812.

多年生草本，稀为一年生。秆丛生或匍匐。叶片扁平或卷折，先端钝圆或略尖。穗形总状花序细弱，2 至数枚呈指状或总状式排列于花序轴上；小穗长圆形，背腹压扁，单生，近无柄，互生或成两行排列于三棱形的穗轴之一侧，有 1—2 小花；第一颖缺，第二颖与第一外稃近等长，第一内稃缺；第二小花两性，外稃坚硬，腹面对向穗轴，钝头，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被2，折叠，薄纸质，具 3—5 脉；雄蕊3；花柱基分离。种脐点状。染色体 x = 10，9。

模式种：地毯草 A. compressus (Sw.) Beauv.

本属约 40 种，大都产于热带美洲。我国 2 种。

本属多为优良牧草。

分 种 检 索 表

1. 叶片宽 6—12 毫米；节密生灰白色柔毛；小穗长 2.2—2.5 毫米；柱头白色……1. **地毯草 A. compressus** (Sw.) Beauv.
1. 叶片宽 3—5 毫米；节无毛；小穗长约 2 毫米；柱头紫色……2. **类地毯草 A. affinis** A. Chase

1. **地毯草**(华南经济禾草) 图版 84

Axonopus compressus (Sw.) Beauv. Ess. Agrost. 12: 154. 1812: Ohwi in Acta Phytotax. et Greobot. **11**: 42. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 683. 图 627. 1959; Bor, Grass. Burm. Cely. Ind. Pakist. 278. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:181. 1971; 台湾的禾草 483. 1972; 台湾植物志 **5**: 528. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 166. 图 7162. 1976; 海南植物志 **4**: 424. 图 1223. 1977. —— *Milium compressum* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 24. 1788. —— *Paspalum compressum* (Sw.) Raspai in Ann. Sci. Nat. Bot. **5**: 301. 1825. —— *Paspalum guadaloupense* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 18. 1854. —— *Paspalum raunkiserii* Mez in Fedde, Rep. Sp. Nov. **15**: 60. 1917. —— *Agrostis compressa* (Sw.) auct. non Poir. nec Willd.: Poir. in Lam. Ecycl. Meth. Bot. Suppl. **1**: 259. 1910.

多年生草本。具长匍匐枝。秆压扁，高 8—60 厘米，节密生灰白色柔毛。叶鞘松弛，基部者互相跨复，压扁，呈脊，边缘质较薄，近鞘口处常疏生毛；叶舌长约 0.5 毫米；叶片扁平，质地柔薄，长 5—10 厘米，宽 (2)6—12 毫米，两面无毛或上面被柔毛，近基部边缘疏生纤毛。总状花序 2—5 枚，长 4—8 厘米，最长两枚成对而生，呈指状排列在主轴上；小穗长

* 地毯草属见耿以礼等 (1951)：分科检索表附录。

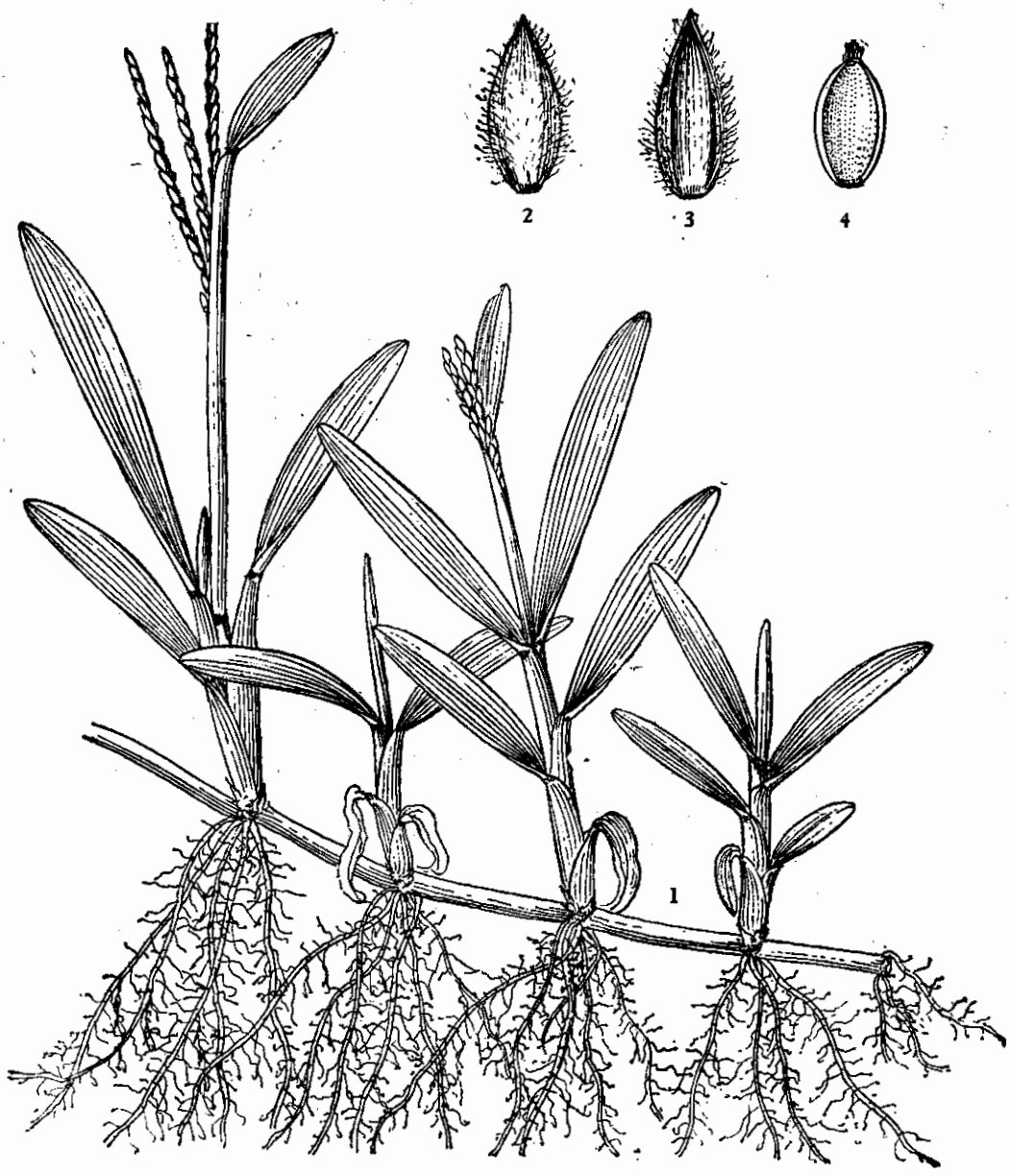

地毯草 Axonopus compressus (Sw.) Beauv.: 1. 植株，2—3.小穗（背腹面），4.第二小花(腹面)。(史渭清绘)

圆状披针形，长 2.2—2.5 毫米，疏生柔毛，单生；第一颖缺；第二颖与第一外稃等长或第二颖稍短；第一内稃缺；第二外稃革质，短于小穗，具细点状横皱纹，先端钝而疏生细毛，边缘稍厚，包着同质内稃；鳞片 2，折叠，具细脉纹；花柱基分离，柱头羽状，白色。染色体 2n = 80 (Burton, 1942), 40 (Jona Ki Ammal, 1945), 50, 60 (Nunez, Parodi, 1946)。

原产热带美洲，世界各热带、亚热带地区有引种栽培。我国台湾、广东、广西、云南见有；生于荒野、路旁较潮湿处。模式标本采自牙买加。

该种的匍匐枝蔓延迅速，每节上都生根和抽出新植株，植物体平铺地面成毯状，故称地毯草，为铺建草坪的草种，根有固土作用，是一种良好的保土植物；又因秆叶柔嫩，为优质牧草。

2. **类地毯草**(台湾植物志)

Axonopus affinis A. Chase in Journ. Wash. Acad. Sci. **28**: 180. f. 1, 2. 1938; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 596. f. 860. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 277. 1960; H. B. Gill. et al. Grass. Malaya **3**:189. 1971; 台湾植物志 **5**: 527. 1978. —— *Axonopus compressus* (Sw.) Beauv. var. *affinis* (Chase) Henderson in Mal. Nat. Journ. **6**: 339. 1950.

多年生草本。有匍枝。秆扁平，高 15—50 厘米，节无毛。叶鞘扁平；叶舌具细缘毛，叶片线状长圆形。先端钝，长 10—18 厘米，宽 3—5 毫米。总状花序 2—4 枚，长 3—8 厘米；小穗卵状披针形，长约 2 毫米，先端近钝形，边缘具丝状毛，第一颖缺；第二颖与小穗等长，边缘具丝状毛，具 4 脉；第一外稃等长于第二颖，边缘具丝状毛，具 2 脉；第二小花两性，外稃革质，短于小穗，先端钝；柱头紫色。颖果椭圆状长圆形，扁平，暗色。染色体 2n = 54 (Brown, 1946a), 80(Burton, 1942; Brown, 1948)

原产热带美洲。我国台湾于 1953 年引种栽培作牧草，现有形成大面积的牧场。模式标本采自美国。

19. 雀稗属*——Paspalum L.

L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 855. 1759.

多年生或一年生。秆丛生，直立，或具匍匐茎和根状茎。叶舌短，膜质；叶片线形或狭披针形，扁平或卷折。穗形总状花序 2 至多枚呈指状或总状排列于茎顶或伸长主轴上；穗轴扁平，具狭窄或较宽之翼；小穗含一成熟小花在上，几无柄或具短柄，单生或孪生，2 至 4 行互生于穗轴之一侧，背腹压扁，椭圆形或近圆形；第一颖通常缺如，稀存在；第二颖与第一外稃相似，膜质或厚纸质，具 3—7 脉，等长于小穗，有时第二颖较短或不存在，第一小花中性，内稃缺；第二外稃背部隆起，对向穗轴，成熟后变硬，近革质，顶端钝圆，有光泽，边缘

* 雀稗属，见植物学大辞典。

狭窄内卷，内稃背部外露甚多；鳞被 2；雄蕊 3；柱头帚刷状，自顶端伸出；胚大，长为颖果的 1/2；种脐点状。染色体小型，x = 10。

模式种：美洲双穗雀稗(拟) P. dimidiatum L. = P. dissectum (L.) L.

约 300 种，分布于全世界的热带与亚热带，热带美洲最丰富。我国有 16 种(连同引种栽培的)。

本属中含有较多有价值的牧草。

分种检索表

1.小穗边缘或顶端具长 1—2 毫米的丝状柔毛。
　2.总状花序 2 枚，对生；植株具长匍匐茎或根状茎。
　　3.小穗长 1.5—1.8 毫米，近圆形；总状花序长 6—12 厘米；穗轴细软……8.**两耳草** P. conjugatum Berg.
　　3.小穗长 3—3.5 毫米，椭圆形；总状花序长 3—5 厘米；穗轴硬直……9.**双穗雀稗** P. paspaloides (Michx.) Scribn.
　2.总状花序 3 至多数，互生于伸长的主轴上；植株大多不具匍匐根状茎(除毛花雀稗外)。
　　4.小穗长 3—4 毫米，第二小花长为小穗的 2/3……14.**毛花雀稗** P. dilatatum Poir.
　　4.小穗长 2—3 毫米；第二小花等长于小穗。
　　5.小穗边缘密生丝状柔毛……15.**丝毛雀稗** P. urvillei Steud.
　　5.小穗顶端或边缘生柔毛……13.**粗秆雀稗** P. virgatum L.
1.小穗无毛，有时被微毛，但不具丝状柔毛。
　6.第二颖与第一外稃边缘具宽翅，翼缘成裂齿状……16.**裂颖雀稗** P. fimbriatum H. B. K.
　6.小穗边缘无翅。
　　7.第一颖与第二颖皆不存在，第二外稃具 5 条明显隆起的纵肋……17.**稜稃雀稗** P. malacophyllum Trin.
　　7.第二颖正常发育，第二外稃革质，不具隆起的脉纹。
　　8.小穗椭圆形至狭卵形，长 3—3.5 毫米，顶端尖，第二颖不具中脉。
　　9.匍匐茎草质，甚长；叶片长 3—10 厘米；总状花序长 3—5 厘米，第二外稃顶端尖，具微毛，明显短于其小穗……10.**海雀稗** P. vaginatum Sw.
　　9.根状茎木质粗壮；叶片长达 30 厘米；总状花序长约 15 厘米；第二外稃顶端浑圆，稍短于小穗……11.**百喜草** P. notatum Flügge
　　8.小穗近圆形，长 2—3 毫米，顶端钝圆，第二颖有明显的中脉。
　　10.小穗被微毛或小穗柄具长柔毛。
　　11.第二颖与第一外稃具 5 脉；小穗无毛，小穗柄具长柔毛……4.**台湾雀稗** P. formosanum Honda
　　11.第二颖与第一外稃具 3 脉；小穗生微毛；小穗柄无毛。
　　12.小穗孪生，长约 2 毫米，在穗轴上排列成 4 行… 7.**长叶雀稗** P. longifolium Roxb.
　　12.小穗单生，长约 3 毫米，在穗轴上排成两行。
　　13.第二颖与第一外稃皆生微柔毛，第一外稃不具短皱纹……6.**雀稗** P. thunbergii Kunth ex steud.
　　13.第二颖背部生微毛；第一外稃无毛，边缘内侧有短的横皱纹。……

……12.**皱稃雀稗** P. plicatulum Michx.

10.小穗与小穗柄均无毛。

14.第二颖与第一外稃均为3脉。

15.小穗近圆形,长2—2.2毫米……3.**圆果雀稗** P. orbiculare Forst.

15.小穗较大,椭圆形,长2.8—3毫米……5.**云南雀稗** P. delavayi Henr.

14.第二颖与第一外稃具5—7脉。

16.小穗长2.5—3毫米;有时第一外稃边缘具横皱纹;植株与叶片较宽大,通常无毛;秆有时横卧,下部节上生根……1.**鸭嘴草** P. scrobiculatum L.

16.小穗长2—2.3毫米;第一外稃边缘不具横皱纹;叶片较短窄;大多被柔毛,秆直立丛生……2.**南雀稗** P. commersonii Lam.

1.**鸭嘴草**(华南经济禾草) 图版85: 1—6

Paspalum scrobiculatum L. Mant. Pl. **1:** 29. 1767; Hitchc. in Lingnan. Sci. Journ. **7:**216. 1931; Bor, Fl. Assam **5:** 253. 1940; Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. **11:** 40. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 685,图 628. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 340. 1960; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70:** 495. 1970; Gill. et al. Fl. Malaya **3:** 185. f. 38. 1971; 台湾的禾草 589. 图 189. 1975; 台湾植物志 **5:** 587. 1978; Clayt. in Nasir, Fl. pakist, **143:** 213. 1982. —— *Paspalum kora* willd. Sp. pl. **1:** 332. 1798.

多年生或一年生。秆粗壮,直立或基部倾卧地面,高30—90(—150)厘米。叶鞘大多无毛,长于节间或上部者短于节间,常压扁成脊;叶舌长0.5—1毫米;叶片披针形或线状披针形,长10—20厘米,宽4—12毫米,通常无毛,边缘微粗糙,顶端渐尖,基部近圆形。总状花序2—5(8)枚,长3—10厘米,着生于长2—6厘米的主轴上,直立或开展;穗轴宽1.5—2.5毫米,边缘粗糙;小穗圆形至宽椭圆形,长2.5毫米左右;第一颖不存在;第二颖具5脉;第一外稃具5—7脉,膜质或有时变硬,边缘有横皱纹;第二外稃革质,暗褐色,等长于小穗。染色体 2n = 40 (Avdulov,1928; Larsen, 1963)。 花果期5—9月。

产台湾、云南、广西、海南;生长于路旁草地或低湿地,海拔在500米以下;印度等东南亚各国及世界热带地区均有分布。模式标本采自印度。饲料或有时作谷物栽培。

本种以小穗长约2.5毫米,第二颖与第一外稃有5至7脉,边缘常具横皱纹以及植株,叶片较大与邻近种有别。

2.**南雀稗**(拟) 图版86: 11—15

Paspalum commersonii Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. **1:** 175, t. 43, f. 1. 1791; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 335. 1960; 华东禾本科植物志 197. 1962, p. p.; 台湾的禾草 575. pl. 182. 1975,台湾植物志 **5:** 581. 1978. p. p.——*Paspalum scrobiculatum* var. *commersonii* (Lam.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9:** 573. 1934.

多年生。秆丛生,直立,高30—50厘米,具2—3节。叶鞘被疣基柔毛,背部常具脊,

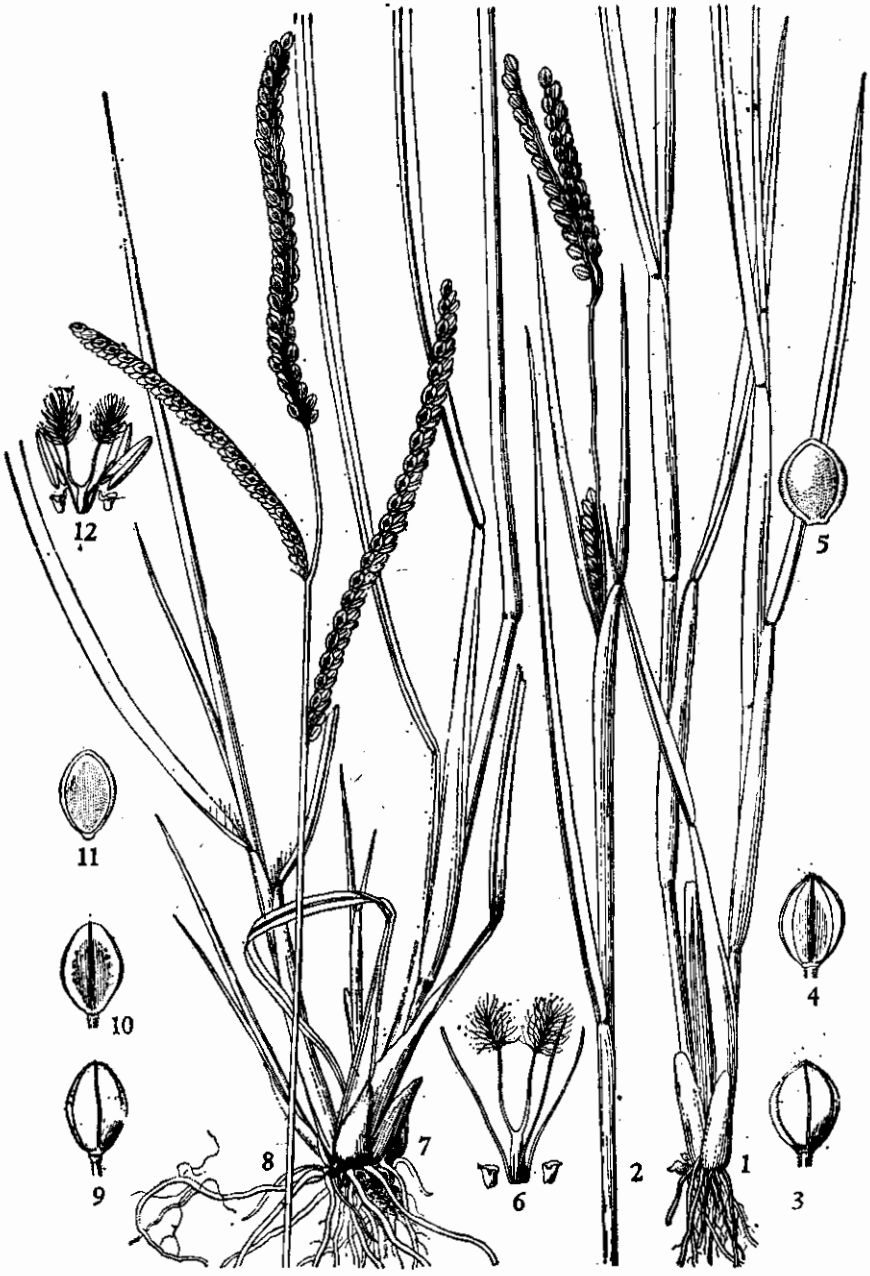

1—6.**鸭跖草 Paspalum scrobiculatum** L.: 1. 植株下部，2. 花序，3.小穗背面，4.小穗腹面，5.第二小花腹面，6.鳞被、花丝与雌蕊。 7—12.**皱稃雀稗 Paspalum plicatulum** Michx.: 7.植株下部，8.花序，9.小穗背面，10.小穗腹面，11.第二小花腹面，12.鳞被、雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

鞘口生疣基长柔毛;叶舌长约 0.5 毫米;叶片线形,长 5—15 厘米,宽 2—6 毫米,顶生叶片多不发育,无毛或生柔毛。总状花序 2—3 枚,长 3—4 厘米,分枝腋间具长柔毛;穗轴宽约 1.5 毫米,微粗糙,边缘密具锯齿状粗糙;小穗柄长约 0.5 毫米,微粗糙;小穗长约 2.3 毫米,宽约 2 毫米,排列成两行;第一颖有时存在;第二颖与第一外稃具 5 或 7 脉,带粉白色;第二外稃近革质,褐色,顶端钝圆,等长于小穗。染色体 2n = 40 (Moffett, 1949), 60 (Christopher et Abraham, 1976),90(Gould et Soderstrom, 1974)。 花果期 7—10 月。

产云南、四川、江苏、浙江、福建、台湾、广西、广东;生于海拔 200 米以下的低丘陵山坡草地。东半球热带及亚热带地区有分布。模式标本采自非洲毛里求斯。

为一牧草。

本种以第二颖和第一外稃具 5—7 脉,与鸭嘴草和台湾雀稗相近,同前者的区别为植株较矮小直立,小穗长约 2.3 毫米;与后者的差异在于小穗柄无毛。

3. **圆果雀稗**(广州常见经济植物) 图版 87: 12—16

Paspalum orbiculare Forst. Fl. Insul. Austr. Prodr. 7. 1876; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:126. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 41. 1942; 广州植物志 815, 1956; 中国主要植物图说 禾本科 686, 图 629. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 340. 1960; 华东禾本科植物志 198. 1962; 台湾的禾草 587. 1975; 台湾植物志 **5**: 587. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 167, 图 7163, 1976; 海南植物志 **4**: 427. 1977. —— *Paspalum scrobiculatum* L. var. *orbiculare*(Forst.) Hack. in Engl. Bot. Jahrb. **6**: 233. 1884. —— *Paspalum thunbergii* var. *minor* Makino in Bot. Tokyo **6**: 48. 128. 1892.

多年生。秆直立,丛生,高 30—90 厘米。叶鞘长于其节间,无毛,鞘口有少数长柔毛,基部者生有白色柔毛;叶舌长约 1.5 毫米;叶片长披针形至线形,长 10—20 厘米,宽 5—10 毫米,大多无毛。总状花序长 3—8 厘米,2—10 枚相互间距排列于长 1—3 厘米之主轴上,分枝腋间有长柔毛;穗轴宽 1.5—2 毫米,边缘微粗糙;小穗椭圆形或倒卵形,长 2—2.3 毫米,单生于穗轴一侧,覆瓦状排列成二行;小穗柄微粗糙,长约 0.5 毫米;第二颖与第一外稃等长,具 3 脉,顶端稍尖;第二外稃等长于小穗,成熟后褐色,革质,有光泽,具细点状粗糙。染色体 2n = 20(Gould et Soderstrom, 1970), 40(Hsu, 1964), 54(Nath, 1957)。花果期 6—11 月。

产江苏、浙江、台湾、福建、江西、湖北、四川、贵州、云南、广西、广东;广泛生于低海拔区的荒坡、草地、路旁及田间。亚洲东南部至大洋洲均有分布。模式标本采自大洋洲。

本种以小穗长约 2.2 毫米,第二颖及第一外稃均为 3 脉而与邻近种有别。

4. **台湾雀稗**(台湾的禾草) 图版 86: 1—5

Paspalum formosanum Honda in Bot. Mag. Tokyo **36**: 115. 1922, et in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, Sect. III, 3: 285. 1930. —— *Paspalum commersonii*

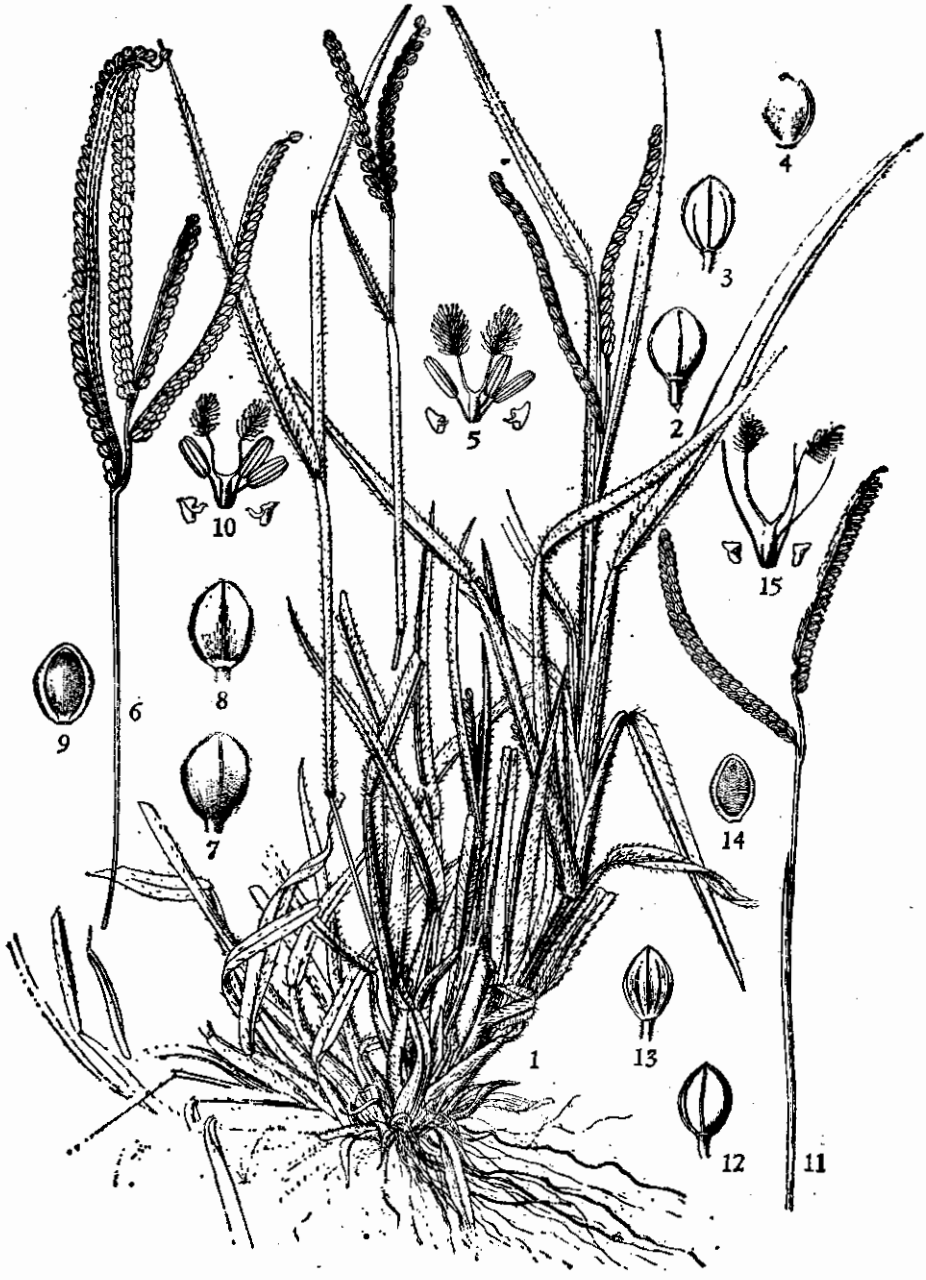

1—5.台湾雀稗 **Paspalum formosanum** Honda: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花腹面，5.雄蕊、雌蕊与鳞被。6—10.云南雀稗 **Paspalum delavayi** Henr.: 6.花序，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花腹面，10.雄蕊、雌蕊与鳞被。11—15.南雀稗 **Paspalum commersonii** Lam.: 11.花序，12.小穗背面，13.小穗腹面，14.第二小花腹面，15.雄蕊、花丝与鳞被。(刘春荣绘)

auct. non Lam. 1791: 台湾的禾草 575. 图 182. 1975, 台湾植物志 **5**: 581. 1978. p. p.。

多年生。秆丛生,高 20—40 厘米,节与花序下部具柔毛。叶鞘压扁,短于节间,被柔毛;叶舌长约 2 毫米;叶片披针形,长 5—10 厘米,宽 3—5 毫米,顶端渐尖,两面生柔毛。总状花序 2—4 枚,长 2—3 厘米;小穗柄生有白色柔毛;小穗椭圆状圆形,长约 2 毫米,成 2 行排列于具翼穗轴之一侧;第二颖具 3—5 脉,第一外稃具 5—7 脉,顶端稍尖,均等长于小穗;第二外稃软骨质,边缘狭窄内卷。 花果期 5—10 月。

产台湾、广西、广东;生于丘陵草地。分布于亚洲热带地区。模式标本采自台湾。

本种与南雀稗 P. commersonii 相近,两者常置于同一种中,但本种之小穗柄具白柔毛,叶片两面与秆节和花序以下部分均被柔毛而与其有别。

5. **云南雀稗**(拟) 图版 86, 6—10

Paspalum delavayi Henr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **24**: 239. 1928.

多年生。具根状茎。秆直立,高 50—70 厘米,有 4—6 节,下部节被微毛。叶鞘压扁有脊,下部者长于节间及生有糙毛,上部者无毛;叶舌长 3—4 毫米,无毛,截形或撕裂,两侧近耳状;叶片扁平,长 10—15 厘米,宽 3—4 毫米,斜升,顶端渐尖,无毛,最上部叶短缩。总状花序 2—3 枚,长 3—6 厘米,互生于长约 4 厘米的主轴上,基部具柔毛;穗轴宽约 1 毫米,边缘微粗糙;小穗柄长约 1 毫米。小穗宽卵状长圆形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,顶端稍尖,绿色,无毛;第二颖与第一外稃均具 3 脉,侧脉近边缘;第二外稃长约 2.5 毫米,卵形,顶端钝,黄绿色,细点状粗糙;背面隆起;花药长约 1 毫米。 花果期 5—9 月。

产云南;生于路旁潮湿草地或干燥山坡,海拔 1 200—1 900 米。 模式标本采自云南。

本种与圆果雀稗相近,但小穗显著较大,长 3 毫米而有别。

6. **雀稗**(日名) 图版 87: 6—11

Paspalum thunbergii Kunth ex Steud. Nom. **2** (2): 273. 1841, et Synops. **1**: 28. 1854; Ohwi, Fl. Jap. 184. 1965; 中国主要植物图说 禾本科 687, 图 631. 1959; 华东禾本科植物志 199. 1962; 秦岭植物志 **1**(1): 166. 1960; 台湾的禾草 591. pl. 190. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 167. 图 7164. 1877; 江苏植物志(上册): 222, 图 378. 1977; 台湾植物志 **5**: 588. 1978. —— *Paspalum scrobiculatum* var. *thunbergii* (Kunth) Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 60. 1896.

多年生。秆直立,丛生,高 50—100 厘米,节被长柔毛。叶鞘具脊,长于节间,被柔毛;叶舌膜质,长 0.5—1.5 毫米;叶片线形,长 10—25 厘米,宽 5—8 毫米,两面被柔毛。总状花序 3—6 枚,长 5—10 厘米,互生于长 3—8 厘米的主轴上,形成总状圆锥花序,分枝腋间具长柔毛;穗轴宽约 1 毫米;小穗柄长 0.5 或 1 毫米;小穗椭圆状倒卵形,长 2.6—2.8 毫米,宽约 2.2 毫米,散生微柔毛,顶端圆或微凸;第二颖与第一外稃相等,膜质,具 3 脉,边缘有明显微柔毛。第二外稃等长于小穗,革质,具光泽。 花果期 5—10 月。染色体 2n=20

1—5.**长叶雀稗 Paspalum longifolium** Roxb.: 1.花序，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花腹面，5.花丝与雌蕊。6—11.**雀稗 Paspalum thunbergii** Kunth ex Steud.: 6.植株下部，7.花序，8.小穗背面，9.小穗腹面，10.第二小花腹面，11.雄蕊与雌蕊。12—16.**圆果雀稗 Paspalum orbiculare** Forst.: 12.植株上部带花序，13.小穗背面，14.小穗腹面，15.第二小花腹面，16.雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

(Moriya A., Kondo, 1950), 40 (Tateoka, 1954)。

产江苏、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东等省区;生于荒野潮湿草地。日本、朝鲜均有分布。模式标本采自日本。

7. **长叶雀稗**(华南经济禾草) 图版 87: 1—5

Paspalum longifolium Roxb. Fl. Ind. **1**: 283. 1820; Merr. in Lingnzn Sci. Journ. **5**: 29. 1927; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 41. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 687,图 630. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 339. 1960; Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 182, pl. 14. 1971; 台湾的禾草 585, 图 187. 1975, 台湾植物志 **5**: 586. 1978;海南植物志 **4**: 425. 1977. ——*Paspalum scrobiculatum* var. *longifolium* (Roxb.) Domin. Bibl. Bot. **85**: 288. 1915.

多年生。秆丛生,直立,高 80—120 厘米,粗壮,多节。叶鞘较长于其节间,背部具脊,边缘生疣基长柔毛;叶舌长 1—2 毫米;叶片长 10—20 厘米,宽 5—10 毫米,无毛。总状花序长 5—8 厘米,6—20 枚着生于伸长的主轴上。穗轴宽 1.5—2 毫米,边缘微粗糙;小穗柄孪生,长 0.2—0.5 毫米,微粗糙;小穗成 4 行排列于穗轴一侧,宽倒卵形,长约 2 毫米;第二颖与第一外稃被卷曲的细毛,具 3 脉,顶端稍尖;第二外稃黄绿色,后变硬;花药长 1 毫米。 花果期 7—10 月。

产台湾、云南、广西、广东;生于潮湿山坡田边。印度、马来西亚至大洋洲以及日本均有分布。模式标本采自印度。

本种以小穗被微毛,孪生,交互排列于穗轴一侧,成 4 行,与圆果雀稗有别。

8. **两耳草**(广州常见经济植物) 图版 88: 1—6

Paspalum conjugatum Berg. in Acta Helv. Phys. Math. **7**: 129. pl. 8. 1762; Rendle in Journ. Linn. Soc. **36**: 319. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 215. 1931, et Man. Grass. Unit. Stat. 615. f. 892. 1951; 广州植物志 814. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 687,图 633. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 336. 1960; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 180, f.37. 1971; 海南植物志 **4**: 425. 1977. 台湾植物志 **5**: 581. 1978; —— *Paspalum ciliatifolium* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 6, **3** (2): 340. 1834. —— *Paspalum hirsutum* Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. **5**: 28. 1804.

多年生。植株具长达 1 米的匍匐茎,秆直立部分高 30—60 厘米。叶鞘具脊,无毛或上部边缘及鞘口具柔毛;叶舌极短,与叶片交接处具长约 1 毫米的一圈纤毛;叶片披针状线形,长 5—20 厘米,宽 5—10 毫米,质薄,无毛或边缘具疣柔毛。总状花序 2 枚,纤细,长 6—12 厘米,开展;穗轴宽约 0.8 毫米,边缘有锯齿;小穗柄长约 0.5 毫米;小穗卵形,长 1.5—1.8 毫米,宽约 1.2 毫米,顶端稍尖,复瓦状排列成两行;第二颖与第一外稃质地较薄,无脉,第二颖边缘具长丝状柔毛,毛长与小穗近等。第二外稃变硬,背面略隆起,卵形,包

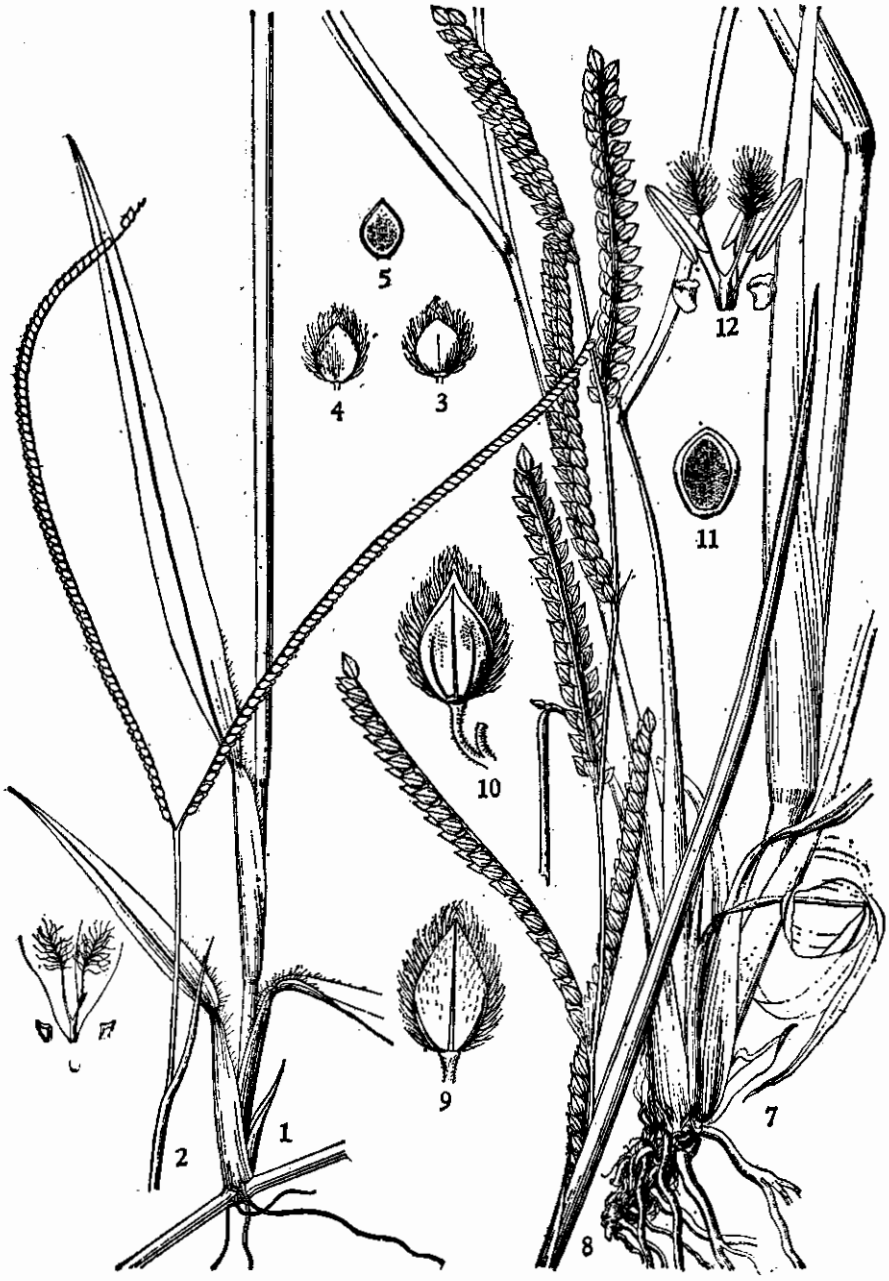

1—6.**两耳草 Paspalum conjugatum** Berg.: 1. 植株下部，2.花序，3.小穗背面，4.小穗腹面，5.第二小花腹面，6.鳞被、雄蕊与雌蕊。 7—12.**毛花雀稗 Paspalum dilatatum** Poir.: 7.植株下部，8.植株上部，9—10.小穗背腹面，11.第二小花腹面，12.鳞被、雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

卷同质的内稃。颖果长约 1.2 毫米，胚长为颖果的 1/3。染色体 2n = 40 (Sarkar et al., 1976), 80 (Gould et Soderstrom, 1974)。 花果期 5—9 月。

产台湾、云南、海南、广西；生于田野、林缘、潮湿草地上。全世界热带及温暖地区有分布。模式标本采自拉丁美洲苏里南。

为一有价值的牧草。

9. **双穗雀稗**(华南经济禾草) 图版 89: 6—11

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn. in Mem. Torrey Bot. Club. **5**: 29. 1894; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 494. 1970; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS. 669. 1976; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 263. 1980; Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**:211. 1982. —— *Digitaria paspaloides* Michx. Fl. Bor. Amer. 1:46. 1803. —— *Paspalum distichum* auct. non L.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 319. 1904; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 215. 1931, et Man. Grass. Unit. Stat. 603, f. 866. 1951; Ohwi. Fl. Japon. 184. 1965; 中国主要植物图说 禾本科 638,图 634. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 338. 1960; 台湾的禾草 581. 图 185. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 168,图 7165,1976;海南植物志 **4**: 426. 1977; 台湾植物志 **5**: 583. 1978.

多年生。匍匐茎横走、粗壮，长达 1 米，向上直立部分高 20—40 厘米，节生柔毛。叶鞘短于节间，背部具脊，边缘或上部被柔毛；叶舌长 2—3 毫米，无毛；叶片披针形，长 5—15 厘米，宽 3—7 毫米，无毛。总状花序 2 枚对生，长 2—6 厘米；穗轴宽 1.5—2 毫米；小穗倒卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端尖，疏生微柔毛；第一颖退化或微小；第二颖贴生柔毛，具明显的中脉；第一外稃具 3—5 脉，通常无毛，顶端尖；第二外稃草质，等长于小穗，黄绿色，顶端尖，被毛。染色体 2n = 40(Brown, 1948), 48(Burton, 1942), 60(Gupta et al., 1974)。

花果期 5—9 月。

产江苏、台湾、湖北、湖南、云南、广西、海南等省区；生于田边路旁，曾作一优良牧草引种，但在局部地区为造成作物减产的恶性杂草。全世界热带、亚热带地区均有分布。

10. **海雀稗**(台湾的禾草) 图版 89: 1—5

Paspalum vaginatum Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 21. 1788; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 928. 1951; Bor, Grass. Brum. Ceyl. Ind. Pakist. 314. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**: 569. 1968; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 182. 1971; 台湾植物志 **5**: 589. 1978; Cope in Nasir. Fl. Europ. **5**: 262. 1980.—— *Paspalum foliosum* Kunth, Rev. Gram. **1**: 25. 1829. —— *Paspalum distichum* var. *vaginatum* (Sw.) Griseb. Fl. Brit. W. Ind. 541. 1864. ——*Sanguinaria vaginatum* (Sw.) Bub. Fl. Pyren. **4**: 258. 1909.

多年生。具根状茎与长匍匐茎，其节间长约 4 厘米，节上抽出直立的枝秆，秆高 10—50 厘米。叶鞘长约 3 厘米，具脊，大多长于其节间，并在基部形成跨覆状，鞘口具长柔毛；

1—5. **海雀稗 Paspalum vaginatum** Sw.: 1. 植株，2. 小穗背面，3. 小穗腹面，4. 第二小花腹面，5. 鳞被、花丝与雌蕊。 6—11. **双穗雀稗 Paspalum paspaloides** (Michx.) Scribn.: 6. 植株下部，7.花序，8.小穗背面，9.小穗腹面，10.第二小花腹面，11.花丝与雌蕊。(刘春荣绘)

叶舌长约 1 毫米;叶片长 5—10 厘米,宽 2—5 毫米,线形,顶端渐尖,内卷。总状花序大多 2 枚,对生,有时 1 或 3 枚,直立,后开展或反折,长 2—5 厘米;穗轴宽约 1.5 毫米,平滑无毛;小穗卵状披针形,长约 3.5 毫米,顶端尖;第二颖膜质,中脉不明显,近边缘有 2 侧脉;第一外稃具 5 脉,中脉存在;第二外稃软骨质,较短于小穗,顶端有白色短毛。花药长约 1.2 毫米。染色体 2n = 20 (Brown, 1948; Tateoka, 1962)。 花果期 6—9 月。

产台湾、海南及云南;生于海滨及沙地。印度、马来西亚及全世界热带亚热带地区均有分布。模式标本采自拉丁美洲的牙买加。

11. **百喜草**(台湾的禾草) 金冕草(河北地方名) 图版 90: 1—6

Paspalum notatum Flügge, Monogr. Paspalum 106. 1810; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 605,f. 870. 1950.

多年生。具粗壮、木质、多节的根状茎。秆密丛生,高约 80 厘米。叶鞘基部扩大,长 10—20 厘米,长于其节间,背部压扁成脊,无毛;叶舌膜质,极短,紧贴其叶片基部有一圈短柔毛;叶片长 20—30 厘米,宽 3—8 毫米,扁平或对折,平滑无毛。总状花序 2 枚对生,腋间具长柔毛,长 7—16 厘米,斜展;穗轴宽 1—1.8 毫米,微粗糙;小穗柄长约 1 毫米。小穗卵形,长 3—3.5 毫米,平滑无毛,具光泽;第二颖稍长于第一外稃,具 3 脉,中脉不明显,顶端尖;第一外稃具 3 脉。第二外稃绿白色,长约 2.8 毫米,顶端尖;花药紫色,长约 2 毫米;柱头黑褐色。染色体 2n = 40 (Burton, 1940), 30(Gould, 1966), 20(Saura, 1948)。花果期 9 月。

原产美洲。为我国甘肃及河北引种栽培的一种优良牧草。

12. **皱稃雀稗**(拟) 图版 85: 7—12

Paspalum plicatulum Michx. Fl. Bor. Amer. **1**: 5. 1803; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 621. f. 904. 1950; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 340. 1960. —— *Paspalum plicatum* Pers. Syn. Pl.**1**: 86. 1805, (error for plicatulum) —— *Panicum plicatulum* O. Kuntze. Rev. Gen. Pl. **3**:363. 1898.

多年生。须根坚韧。秆直立,丛生,高 30—80 厘米,压扁。叶鞘长于节间,背部具脊,无毛或基部生柔毛;叶舌干膜质,黄色,长约 2 毫米;叶片基部对折,上部扁平,顶端渐尖,长 10—20 厘米,宽 3—10 毫米,上面基部与鞘口具长柔毛。总状花序 3—7 枚,长 5—8 厘米,互生于长 3—5 厘米的主轴上,腋间生长柔毛;穗轴宽约 1 毫米;小穗柄长者约 2 毫米;小穗长 3 毫米,宽约 2 毫米,倒卵状长圆形;第二颖背部隆起,具 5 脉,侧脉近边缘,背部贴生微毛;第一外稃具 3 脉,边缘稍隆起,其内侧有一圈短的横皱纹;第二外稃深褐色,背部甚隆起,厚约 1.5 毫米。染色体 2n = 20 (Brown, 1950), 40 (Saura, 1941), 60 (Gould, 1964)。 花果期夏秋季。

甘肃天水引种栽培;原产美国东南部,向南分布至巴西、阿根廷,为一种牧草。印度也有引进。模式标本采自美国乔治亚。

1—6.**百喜草 Paspalum notatum** Fluegge: 1.植株,2.花序, 3.小穗背面, 4.小穗腹面, 5.第二小花腹面, 6.雌蕊及花丝(张泰利绘)。7—11.**稜稃雀稗 Paspalum malacophyllum** Trin.: 7. 植株上部及花序, 8. 小穗背面, 9.小穗腹面, 10.第二小花腹面, 11.雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

13. **粗秆雀稗**(台湾植物志)

Paspalum virgatum L. Syst. Nat. ed. 10. **2**: 855. 1759; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 621. f. 903. 1950; Hsu in Taiwania **18**: 71. 1073; 台湾植物志 **5**: 589. 1978.

多年生。根状茎短。秆丛生，直立，高 1—1.5 米，粗壮。叶鞘压扁具脊，老鞘宿存于秆基。叶片质硬，边缘粗糙。花序由多数总状分枝组成；穗轴被有疣基糙毛。小穗倒卵形，长 2.2—2.5 毫米，褐色，边缘及顶端具柔毛，密集排列成 4 行；第一颖不存在；第二颖具 3 脉，背部隆起，与小穗近等长，边缘及顶端生柔毛；第一外稃与第二颖相等，边缘有毛；第二外稃革质，褐色，稍短于小穗。染色体 2n = 40(Soderstrom et al., 1967)，80(Avdulov, 1931)。 花果期夏秋季。

产我国台湾(台北)，原产美洲牙买加。

14. **毛花雀稗**(禾本科检索表) 图版 88: 7—12

Paspalum dilatatum Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. **5**: 35. 1804; Bor, Fl. Assam **5**: 256. 1940; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 615. f. 893. 1951; 中国主要植物图说 禾本科 637，图 632. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 338. 1960; 华东禾本科植物志 199. 1962; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 493. 1970; 台湾植物志 **5**: 583. 1978; Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 183. 1971; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 263. 1980; Cope in Nasir. Fl. pakist. **143**: 211. 1982. —— *Digitaria dilatata* (Poir.) Coste. Fl. France **3**: 533. 1906.

多年生。具短根状茎。秆丛生，直立，粗壮，高 50—150 厘米，直径约 5 毫米。叶片长 10—40 厘米，宽 5—10 毫米，中脉明显，无毛。总状花序长 5—8 厘米，4—10 枚呈总状着生于长 4—10 厘米的主轴上，形成大型圆锥花序，分枝腋间具长柔毛；小穗柄微粗糙，长 0.2 或 0.5 毫米；小穗卵形，长 3—3.5 毫米，宽约 2.5 毫米；第二颖等长于小穗，具 7—9 脉，表面散生短毛，边缘具长纤毛；第一外稃相似于第二颖，但边缘不具纤毛。染色体 2n = 40 (Burton, 1940), 50—63 (Singh D. N., Godward, 1960)。 花果期 5—7 月。

产浙江、上海、台湾、湖北(武昌)；生于路旁。南美原产，适应性广，分布于全球热带和温暖地区。模式标本采自阿根廷。

为一优良牧草，常引种栽培。

15. **丝毛雀稗**(拟)

Paspalum urvillei Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 24. 1854; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 615. f. 894. 1950; 台湾的禾草 593. 图 191. 1975; 台湾植物志 **5**: 588. 1978; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 263. 1980.

多年生。具短根状茎。秆丛生，高 50—150 厘米。叶鞘密生糙毛，鞘口具长柔毛；叶舌长 3—5 毫米；叶片长 15—30 厘米，宽 5—15 毫米，无毛或基部生毛。总状花序 10—20

枚，长 8—15 厘米，组成长 20—40 厘米的大型总状圆锥花序。小穗卵形，顶端尖，长 2—3 毫米，稍带紫色，边缘密生丝状柔毛；第二颖与第一外稃等长、同型，具 3 脉，侧脉位于边缘；第二外稃椭圆形，革质，平滑。染色体 2n = 40 (Burton, 1940; Chen in Foung et Li, 1966)，60 (Nielsen, 1939)。　花果期 5—10 月。

我国台湾引种；生于村旁路边和荒地。世界较温暖的地区已归化。模式标本采自南美巴西。

16. **裂颖雀稗**(台湾禾草)

Paspalum fimbriatum H. B. K. Nov. Gen. et Sp. **1**:93. 1815；台湾的禾草 583. 图 186. 1975；台湾植物志 **5**: 586. 1978.

一年生。秆直立，高 50—100 厘米。叶鞘短于节间，散生长柔毛；叶舌截形，长约 2 毫米；叶片狭线形，长 20—30 厘米，宽 3—15 毫米，边缘有纤毛，鞘口生长柔毛。总状花序 3—8 枚，长 4—9 厘米，成总状排列，腋间生长柔毛；小穗卵形，长约 2 毫米，有短尖头，孪生于边缘具锯齿的扁平穗轴上；第二颖与第一外稃相等，同型，有 3—5 脉，边缘具宽约 1 毫米有裂齿的坚硬宽翅。第二外稃光滑，稍短于小穗。染色体 2n = 40 (Gould et Soderstrom, 1967)。　花果期夏秋季。

产我国台湾；生于房前村边，为归化植物。模式标本采自南美哥伦比亚。

17. **稜稃雀稗**(拟)　图版 90:7—11

Paspalum malacophyllum Trin. Gram. Icon. **3**: pl. 271. 1831; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 626. f. 909. 1950.

多年生。秆直立，高达 1 米以上。叶鞘上部及鞘口密生疣基长柔毛；叶舌膜质，长约 2 毫米；叶片线状披针形，长约 20 厘米，宽 5—8 毫米，顶端长渐尖，基部狭窄，中脉明显，两面贴生柔毛而下部生长柔毛。总状花序长 3—6 厘米，多数互生于长达 10 厘米的主轴上，腋间具长柔毛；穗轴具翼，宽 1—1.6 毫米，边缘微粗糙；小穗柄长 0.5 及 1 毫米，微粗糙。小穗长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米；两颖皆不存在；第一外稃等长于小穗，具 3 脉，侧脉靠近边缘；第二外稃纸质，背部弯弓状，具 5 条明显隆起的纵肋，无毛；顶端较尖，花药长约 1 毫米。染色体 2n = 20 (Gould et Soderstrom, 1967)，40 (Burten, 1940)。　花果期夏秋季。

我国甘肃(天水)引种栽培作为牧草。墨西哥至阿根廷一带均有分布。模式标本采自巴西。

本种的两枚颖片均不存在，第二成熟花外稃厚纸质，具 5 条明显隆起的纵肋而与其它种类很易区别。

20. 膜稃草属*——Hymenachne Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 48. 1912.

多年生湿生草本，具长匍匐茎。植株中等或较高大。叶片线形。圆锥花序顶生，紧缩呈穗状或较疏散。小穗披针形，背腹压扁，簇生于穗轴之一侧，具极短柄，含 2 小花，第一小花雄性或中性，第二小花两性；第一颖微小；第二颖与第一外稃草质，近相等，具 5 脉，顶端尖或渐尖呈锥状，乃至短芒状；第二外稃膜质或薄纸质，平滑，顶端尖或渐尖，边缘质薄，稍内卷或扁平，覆盖同质的内稃。雄蕊 3 枚。染色体 x = 10。

模式种：单穗膜稃草（拟）H. monostachya (Poir.) Beauv. = H. amplexicaulis (Rudge) Ness.

约含 10 余种，分布于两半球的热带和温暖地区。我国有 4 种。

可作饲料。

分 种 检 索 表

1. 圆锥花序较开展，宽达 5 厘米，分枝较长，并具小枝；小穗柄长 1—2 毫米，平滑，疏生于穗轴之一侧；节部生柔毛 …… 1. **展穗膜稃草** H. patens L. Liou
1. 圆锥花序紧缩成穗状，宽 1—2 厘米；小穗柄长 0.2—1 毫米，微粗糙，密聚于稍扁平的穗轴之一侧；节部无毛。
   2. 小穗长 4.5—6 毫米，小穗顶端具小尖头或长约 2 毫米的短芒；脉粗糙 …… 2. **膜稃草** H. acutigluma (Steud.) Gill.
   2. 小穗长 2—3 毫米，小穗顶端尖，无芒，脉部平滑，有时上部微粗糙。
      3. 小穗长 2—2.5 毫米；第二颖与第一外稃近等长，顶端尖 …… 3. **长耳膜稃草** H. insulicola (Steud.) L. Liou
      3. 小穗长约 3 毫米；第一外稃较长于第二颖，顶端具小尖头 …… 4. **弊草** H. assamicum (Hook. f.) Hitchc.

1. **展穗膜稃草**(拟)　图版 91：1—5.

Hymenachne patens L. Liou, in Bot. Res. 4. 1988.

多年生；秆下部长匍匐，节处生根；直立部分高约 50 厘米，具 4—5 节。叶鞘短于节间，节部密生柔毛；叶舌长约 0.5 毫米；叶片长披针形，长 10—20 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖，基部圆形抱茎，无毛。圆锥花序大型，长约 20 厘米，几为植株的一半，宽约 5 厘米，分枝疏展，长 5—12 厘米，具小枝；小穗柄长 1—2 毫米，2—3 枚着生于穗轴一侧之各节。小穗绿色或带褐色，长 3.2—4 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖；第一颖长为小穗的 1/3—1/2，具 3 脉；第二颖与第一外稃草质，顶端尖，具 5 条明显隆起的脉，边缘膜质，第二颖较短于小穗；第二外稃膜质，长约 3 毫米，平滑，顶端尖，包卷同质的内稃；花药长约 1 毫米。

---

* 膜稃草属见狄以礼等(1951)：分科检索表附录。

1—5.展穗颖浮草 **Hymenachne patens** L. Liou: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花背面，5.第二小花腹面。6—8.**弊草 Hymenachne assamica** (Hook. f.) Hitchc.: 6.植株上部，7.小穗背面，8.小穗腹面。(刘春荣绘)

花果期 7—10 月。

产安徽(黄山)、江西、福建;生于田边,海拔高约 80 米。

本新种以圆锥花序宽约 5 厘米,具长而开展的分枝,小穗柄较长,以及小穗长 3.2—4 毫米与本属中其他种类显然有别。

2. **膜稃草**(华南经济禾草) 图版 92: 1—5

Hymenachne acutigluma (Steud.) Gill. in Gard. Bull. Sing. **20:** 314. 1964; Gill. et al. Fl. Malaya **3:** 155. 1967.——*Panicum acutigluma* Steud. Syn. Pl. Glum. **1:** 66. 1854. —— *Hymenachne pseudointerrupta* C. Muell. in Bot. Zeit. **19:** 333. 1861; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 48. 1942. Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 313. 1960; Hsu in Taiwania **9:** 41. 1963; 台湾的禾草 537. Pl. 163. 1975; 台湾植物志 **5:** 558. 1978; 中国高等植物图鉴 **5:** 168. 图 7166. 1976. —— *Hymenachne amplexicaulis* auct. non (Rudge) Nees 1829; Honda in Journ. Fac. Sc. Imp. Univ. Tokyo Sect. III, **3:** 259. 1930; Hitchc. Man. Grass. W. Ind. 313. 1936; Pilger in Nat. Pflanzenf. ed. 2. **14e:** 49. f. 26. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 691,图 635. 1959.

多年生。秆高大粗壮,具多数节,下部长匍匐地面,节上轮生多数须根;直立部分高达 1 米,直径 6—10 毫米,具海绵质髓部,无毛。叶鞘长 8—12 厘米,稍短于节间,鞘节褐色,具短毛;叶舌膜质,长 1—2 毫米;叶片扁平,宽大,质地较厚,长 30—40 厘米,宽约 2 厘米,顶端长渐尖,基部近圆形,无毛或上面及边缘散生疣基柔毛。圆锥花序紧密呈穗状,长 20—40 厘米,宽 1—2 厘米;分枝长 0.5—2 厘米,穗轴有翼,粗糙,一侧簇生小穗;小穗粗糙,长 0.5—1 毫米;小穗狭披针形,长 4.5—5.5 毫米,宽约 1 毫米;第一颖膜质,长约 1.2 毫米,中脉粗糙;第二颖与第一外稃草质,披针形,长 3—4 毫米,顶端具长 0.5—2 毫米的短芒;脉上具刺状糙毛;第二外稃膜质,长约 3 毫米,顶端渐尖,微粗糙;内稃顶端有 2 尖头;花药长约 1 毫米。颖果长约 1.5 毫米,顶端圆。 花果期夏季至秋季。

产云南南部和海南;生于溪河边、沼泽浅水处,海拔多在 1 000 米以下。分布于印度、缅甸、泰国、爪哇和马来西亚等地区。模式标本采自菲律宾。

为一种好饲料。

3. **长耳膜稃草**(禾本科图说) 图版 92: 6—10

Hymenachne insulicola (Steud.) L. Liou, *comb. nov.* —— *Panicum insulicola* Steud. Syn. Pl. Glum. **1:** 78. 1854. —— *Sacciolepis insulicola* (Steud.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. no. **18:** 3. 1947; Back. et al. Fl. Java **3:** 557. 1968. —— *Hymenachne aurita* auct. non (Presl ex Nees) Balanea 1890: 中国主要植物图说 禾本科 691,图 636. 1959; 海南植物志 **4:** 428. 1977.

多年生。秆高 50—100 厘米,直径 2—4 毫米,节膨大,下部节上生根。叶鞘短于节

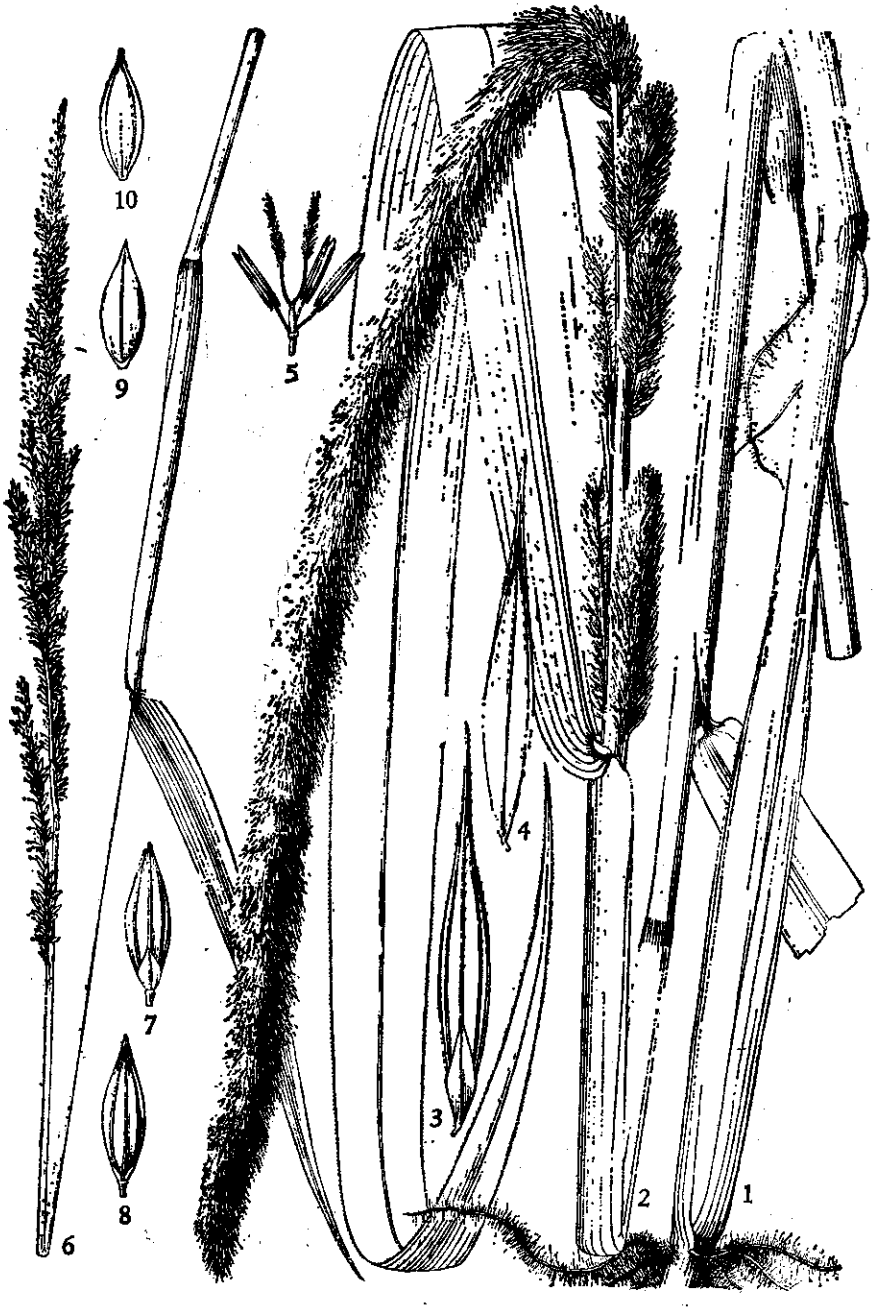

1—5. **膜稃草 Hymenachne acutigluma** (Steud.) Gill.: 1.植株下部，2.植株上部，3.小穗背面，4.小穗腹面，5.雄蕊与雌蕊。6—10. **长耳膜稃草 Hymenchne insulicola** (Steud.) L. Liou: 6. 植株上部，7. 小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花背面，10.第二小花腹面。(刘春荣绘图)

间，边缘密生疣基纤毛；叶舌短，长约 0.5 毫米；叶片质地较硬，长 10—20 厘米，宽 4—8 毫米，顶端长渐尖，无毛，基部稍圆形，与叶舌相连处密生柔毛。圆锥花序长 10—15 厘米，分枝长 1—4 厘米，直立或斜升，较疏散；小穗柄长约 1 毫米，微粗糙，簇生穗轴一侧；小穗草黄色，卵状披针形，长 2—2.2 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖；第一颖广卵形；第二颖与第一外稃近等长，草质，具 5 脉，近平滑；第二外稃长约 2 毫米，薄纸质，黄绿色，顶端尖。 花果期 8—10 月。

产福建、云南、海南（崖县、东方等县）；生于水旁、海边及林缘或疏林下。印度、斯里兰卡、爪哇、马来西亚有分布。模式标本采自菲律宾。

4. **弊草**（华南经济禾草） 图版 91：6—8

Hymenachne assamicum (Hook. f.) Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7:** 222. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 637, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 313. 1960. —— *Panicum assamicum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7:** 40. 1890.

多年生。秆基部偃卧地面，并于节处生根，直立部分高 50—70 厘米，径约 5 毫米，无毛，具多数节，有分枝；叶鞘短于节间，一侧边缘密生疣基柔毛，节部稍膨大，褐色；叶舌短，长约 0.5 毫米；叶片质地较厚，长 10—20 厘米，宽 6—12 毫米，基部圆形，顶端长渐尖，下面或边缘疏生疣基柔毛。圆锥花序紧密呈穗状，长 10—15 厘米，宽约 1 厘米；分枝长 1—2 厘米，密生小穗，紧贴主轴；小穗柄微粗糙，长 0.2—0.8 毫米；小穗长圆状披针形，长 3—3.2 毫米，宽约 1 毫米；第一颖膜质，广卵形，长为小穗的 1/3，具 1 或 3 脉；第二颖与第一外稃草质，具 5 脉，较平滑；第一外稃顶端尾尖，等长于小穗；第二外稃长约 2.5 毫米，质地薄，顶端尖。 花果期 7—10 月。

产海南；生于水溪旁。印度东北部有分布。模式标本采自阿萨姆。

21. 毛颖草属*——Alloteropsis J. S. Presl ex Presl

Presl, Rel. Haenk. 343. t. 47. 1830, emend. Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. **12:** 210. 1909.

多年生或一年生草本。秆丛生，直立或横卧地面。叶片扁平或卷褶。总状花序数枚，近指状排列于秆顶。小穗椭圆形，含 2 小花，背腹压扁，具不等长的柄，孪生或数枚簇生于三棱形穗轴之一侧；第一颖短，膜质，具 3 脉；第二颖等长于小穗，草质，具 5 脉，边缘密生纤毛，第一外稃与第二颖同质或稍厚，边缘无毛，雄性；第二外稃厚纸质，光滑，顶端延伸成短芒，边缘质薄，包卷同质之内稃。颖果椭圆形，种脐点状。染色体 x = 9。

模式种：毛颖草 Alloteropsis semialata (R. Br.) Hitchc.

约 10 余种，主要分布于东半球热带地区，非洲、印度、马来西亚及大洋洲、南美洲也

* 毛颖草属见耿以礼等（1951）：分科检索表附录。

有。我国有 2 种 1 变种。

分种检索表

1. 多年生直立草本;叶片线形,基部狭窄;穗轴生柔毛;谷粒平滑(1. **毛颖草** **A. semialata** (R. Br.) Hitchc.)
   2. 小穗之第一外稃不具紫色横条纹…… 1a. **毛颖草** **A. semialata** var. **semialata**
   2. 小穗之第一外稃具紫色横条纹…… 1b. **紫纹毛颖草** **A. semialata** var. **eckloniana** (Nees) Hubb.
1. 一年生草本,秆基部横卧地面;叶片线状披针形,基部呈心形抱茎;穗轴无毛。谷粒腹面具小疣状突起…… 2. **具虫草** **A. cimicina** (L.) stapf

1. **毛颖草**(种子植物名称)

Alloteropsis semialata (R. Br.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. **12:** 210. 1909; stapf in prain, Fl. Trop. Afr. **9:** 483. 1934; Ohwi in Acta et phytotax. Geobot. **11:** 33. 1942; 广州植物志 817. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 693, 图 638. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 276, 1960; 台湾的禾草 481, 1975; 海南植物志 **4:** 429. 图 1977; 台湾植物志 **5:** 525. 图 1420. 1978. —— *Panicum semialatum* R. Br. Prodr. Pl. 192. 1810. —— *Urochloa semialatus* Desv. Opusc. 81. 1831. —— *Axonopus semialatus* (R. Br.) Hook. f. Fl. Brit. Ind, **7:** 64. 1896.

1a. **毛颖草**(原变种)　图版 93: 1—4

var. **semialata**

多年生。具短根状茎。秆丛生,直立,高 30—70 厘米,节密生髭毛。叶鞘质厚,宿存,密生白色柔毛,上部者无毛或边缘与鞘口具柔毛;叶舌厚膜质,长约 1 毫米;叶片长线形,长 20—30 厘米,宽 2—8 毫米,内卷,质硬,上面被疣柔毛,下面无毛。总状花序 3—4 枚,长 4—12 厘米,近指状排列;穗轴生柔毛。小穗卵状椭圆形,长 5—6 毫米;小穗柄长 2—3 毫米,短者长约 1 毫米;第一颖卵圆形,长 2—3 毫米,3 脉于先端汇合,顶端具短尖头;第二颖与小穗等长,具 5 脉,边缘具宽约 1 毫米的翼及密生开展的纤毛,顶端具长 2—3 毫米的短芒;第一外稃与第二颖等长,无翼或上部边缘生细毛,具 3 枚雄蕊;第二外稃卵状披针形,长约 4 毫米,平滑,具长 2—3 毫米的短芒;花药橙黄色,长约 3 毫米;柱头自顶端伸出。染色体 2n = 18 (Gould et Soderstrom, 1974)。　花果期 2—8 月。

产台湾、福建、广东、广西及云南等省区;生于旷野、丘陵荒坡,海拔 200 米左右。分布于热带非洲、印度、锡金、马来西亚和大洋洲。模式标本采自大洋洲。

1b. **紫纹毛颖草**(拟)(变种)　图版 93: 5—6

var. **eckloniana** (Nees) Hubb. in Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 277. 1960; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9:** 485. 1934; —— *Bluffa eckloniana* Nees in Lehm. Ind. Sem. Hort. Hamburg **1834:** 8. 1834; Fl. Afr. Austr. 61. 1841. —— *Panicum semialatum* var. *ecklonianum* (Nees) Hack. ex Dur. et Schinz, Consp. Fl.

1—4. 毛颖草 **Alloteropsis semialata** (R. Br.) Hitchc. var. **semialata**: 1.植株，2. 小穗背面，3. 小穗腹面，4. 第二小花腹面。5—6.紫纹毛颖草 **A. semialata** var. **eckloniana** (Nees) C. E. Hubb.: 5. 小穗背面，6. 小穗腹面。7—11. 臭虫草 **A. cimicina** (L.) Stapf: 7. 植株下部，8.花序，9.小穗背面，10.小穗腹面，11.第二小花腹面。(刘春荣绘)

Afr. **5:** 764. 1894. —— *Axonopus semialatus* var. *ecklonii* Stapf in Deyer. Fl. Cap. **7:** 418. 1899; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **11:** 230. 1936. —— *Alloteropsis ecklonianа* (Nees) Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Washington **29:** 128. 1916.

本变种与原变种毛颖草的区别为第一外稃具紫色横条纹。染色体 2n = 54（见 Bor 1960），系为六倍体植物，其植株、叶片，花序及小穗均较大于二倍体的原变种，其花序分枝自基部即有小穗着生。是一优良牧草。

产广西；生于丘陵荒野，海拔约 200 米。分布于热带非洲、印度、中南半岛至大洋洲。模式标本采自非洲南部。

2. **臭虫草**（禾本科图说）　图版 93：7—11

Alloteropsis cimicina (L.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9:** 487. 1934; 中国主要植物图说　禾本科 693，图 639. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 276. 1960, 海南植物志 **4:** 430. 1977.——*Milium cimicinum* L. Mant, Alt. 184. 1771.——*Panicum cimicinum* (L.) Retz. Obs. Bot. **3:** 9. 1783, —— *Axonopus cimicina* (L.) Beauv. Ess. Agrost. 12. 1812.——*Urochloa cimicina* (L.) Kunth, Rev. Gram. **1:** 31. 1829.

一年生。秆下部横卧地面，节处生根，直立部分高约 60 厘米。叶鞘生疣基柔毛；叶舌长约 1 毫米，具纤毛；叶片线状披针形，基部呈心形抱茎，长 3—8 厘米，宽约 1 厘米，无毛，边缘及下部脉上具纤毛。总状花序 4—6 枚，长 10—15 厘米，指状排列，直立，较纤细，下部裸露；穗轴无毛。小穗长约 3.5 毫米，孪生或单生；第一颖卵状披针形，长约 2 毫米，顶端渐尖，具 3 脉；第二颖与小穗等长，薄纸质，顶端尖，具 5 脉，边缘具长约 1 毫米的硬纤毛；第一外稃与第二颖相似，但质地较厚且无毛；内稃小，二深裂，雄蕊 3。第二外稃卵状椭圆形，长约 2.5 毫米，有小疣状突起，顶端具长 2—3 毫米的短芒；花药紫色，长约 1 毫米。染色体 2n = 36 (Gupta, 1963; Gould et Soderstrom, 1974)。　花期 9 月。

产海南；生于疏林下。分布于热带非洲，印度、缅甸、越南至大洋洲。模式标本采自印度。

22. 薄稃草属*——Leptoloma A. Chase

A. chase in Biol. Soc. Wash. Proc. **19:** 192. 1906.

多年生草本。秆直立或具根状茎。叶舌膜质；叶片扁平或内卷。圆锥花序具多数疏散分枝；小穗柄细长、单生；小穗含 1 两性花，长椭圆形，背腹压扁，第一颖微小，无脉；第二颖具 3—5 脉，草质，顶端尖，与第一外稃等长或稍短，脉间和边缘多少有微毛；第一外稃等长于小穗，具 5—7 脉，脉间与边缘生柔毛，空虚或有一微小内稃；第二外稃软骨质，椭圆

* 薄稃草属见中国高等植物图鉴。

1—6. 福建薄稃草 **Leptoloma fujianensis** L. Liou: 1. 植株，2. 小穗背面，3. 小穗腹面，4. 第二小花背面，5. 第二小花腹面，6. 鳞被、雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

形，顶端尖、边缘薄膜质，扁平，覆盖同质的内稃；雄蕊 3；柱头 2。颖果椭圆形，胚长约为果体的 1/4。

模式种：薄稃草 Leptoloma cognatum (Schult.) A. Chase

约含 10 种；分布于北美东南部；我国东南部 1 种，印度及大洋洲各有 1 种。

1. **福建薄稃草**(植物所集刊)　图版 94：1—6

Leptoloma fujianensis L. Liou in Bot. Res. **1**:41. 1983.

多年生。秆直立，丛生，高 30—50 厘米，具 4—5 节。叶鞘较长于其节间，散生疣基柔毛；叶舌褐色，膜质，长 2—3 毫米；叶片线形或线状披针形，长 6—20 厘米，宽 3—6 毫米，顶端渐尖，边缘较厚，无毛。圆锥花序长 12—18 厘米，分枝开展，裸露，长 5—10 厘米，数枚生于主轴各节；小穗柄细长，单生，微粗糙。小穗披针状椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖；第一颖长约 0.5 毫米，顶端钝或凹缺，无脉；第二颖长约 3 毫米，具 3—5 脉，侧脉之间及边缘贴生微毛；第一外稃等长于小穗，具 7 脉，边缘及脉间生细柔毛；第二成熟小花外稃软革质，顶端渐尖，黄绿色，平滑无毛，边缘扁平，质薄，覆盖其内稃；花药线形，长约 2 毫米，带紫色；花柱 2 枚；柱头紫褐色。　花果期 7 月。

我国福建连城特产；生于石岩间。

本种与美国东南部产的薄稃草 L. cognatum (Schult.) A. Chase 十分相近，但植株直立，较柔软，少分枝，叶片扁平，无毛，长达 20 厘米；花序分枝腋间无毛；小穗较长(长 3.5—4 毫米)，而与其有别。

23. 马唐属*——Digitaria Hall.

Hall. Stirp. Helv. 2: 244. 1768, nom. conserv.——*Digitaria* Heist. ex Fabric. Enum. 207. 1759, nom. inval. —— *Digitaria* Asanson, Fam. Pl. **2**: 38. 550. 1763, nom. inval. —— *Syntherisma* Walt. Fl. Carol. 76. 1788.

多年生或一年生草本。秆直立或基部横卧地面，节上生根。叶片线状披针形至线形，质地大多柔软扁平。总状花序较纤细，2 至多枚呈指状排列于茎顶或着生于短缩的主轴上。小穗含一两性花，背腹压扁，椭圆形至披针形，顶端尖，2 或 3—4 枚着生于穗轴之各节，互生或成 4 行排列于穗轴的一侧；穗轴扁平具翼或狭窄呈三棱状线形；小穗柄长短不等，下方一枚近无柄，第一颖短小或缺如；第二颖披针形，较短于小穗，常生柔毛；第一外稃与小穗等长或稍短，有 3—9 脉，脉间距离近等或不等，通常生柔毛或具多种毛被；第二外稃厚纸质或软骨质，顶端尖，背部隆起，贴向穗轴，边缘膜质扁平，覆盖同质的内稃而不内卷，苍白色、紫色或黑褐色，有光泽，常具颗粒状微细突起；雄蕊 3；柱头 2；鳞被 2；颖果长

* 马唐属见耿以礼等 (1951)：分科检索表附录。

圆状椭圆形，胚约占果体的1/3，种脐点状。染色体小型，x = 9。

模式种：马唐 Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

约含300余种，分布于全世界热带地区，我国有24种。本属大多具柔嫩繁茂的叶片，为富有营养的饲料植物。

分种检索表

1.小穗三枚簇生，卵圆形、长1.2—2.2(—3)毫米，为其宽的1—2倍；第一颖不存在；第二小花成熟后多为黑紫色或棕褐色；穗轴三棱形，大多具窄翼；小穗柄圆筒形，较平滑，顶端盘状或杯形（组1.三生组 Sect. Ischaemum Ohwi）

2.小穗被柔毛，柔毛先端不膨大，毛壁常有疣状突起。

3.小穗长1.3—1.8毫米。第二颖具3脉。

4.多年生，植株具长匍匐茎，总状花序2—3枚；小穗长1.3—1.4毫米 ……1.**长花马唐 D. longiflora** (Retz.) Pers.

4.一年生，秆直立，总状花序4—8枚；小穗长1.5—1.8毫米 ……2.**紫马唐 D. violascens** Link

3.小穗较大，长2—2.2毫米；第二颖具5脉。

5.植株无毛或疏生柔毛…… 3.**宿根马唐 D. thwaitesii** (Hack.) Henr.

5.整个植株(秆、节、叶鞘及叶片两面)密生柔毛…… 4.**绒马唐 D. mollicoma** (Kunth) Henr.

2.小穗被棒毛或无毛，毛先端膨大成圆柱状，细粒状，圆头状或匙状短毛，毛壁平滑。

6.秆基密聚撕裂成纤维状的叶鞘；小穗较大，长约3毫米，被棕褐色柔毛(5.**纤维马唐 D. fibrosa** (Hack.) Stapf)

7.叶片线形，宽1—2毫米，上面生柔毛，花序以下部分及第一外稃中脉两侧脉间无毛……5a.**纤维马唐 D. fibrosa** (Hack.) Stapf var. **fibrosa**

7.叶片扁平，宽4—6毫米，两面密生柔毛；花序以下部分和第一外稃中脉两侧脉间被柔毛…… 5b.**云南马唐 D. fibrosa** var. **yunnanensis** (Henr.) L. Liou

6.秆基不具纤维状叶鞘，小穗长不逾2.2毫米，通常被白色柔毛或无毛。

8.小穗柄平滑或微粗糙，不具长糙毛。

9.穗轴三棱形，具窄翼，宽约0.5毫米；穗轴节间与小穗柄细长，大多长于其小穗；小穗被顶端膨大之头状棒毛。

10.小穗长1.3—1.4毫米，被细粒状棒毛；第二外顶端之小尖头明显外露…… 8.**粒状马唐 D. abludens** (Roem. et Schult.) Veldk.

10.小穗长1.5—2毫米，被圆头状棒毛或匙状短棒状；第二外稃顶端不明显外露。

11.小穗长约1.5毫米；植株粗壮高大；总状花序长达20厘米 …… 9.**棒毛马唐 D. jubata** (Griseb.) Henr.

11.小穗长约2毫米；植株高10—40厘米；总状花序长3—10厘米 …… 10.**横断山马唐 D. hengduanensis** L. Liou

9.穗轴扁平具翼，宽约1毫米，穗轴节间与小穗柄短于其小穗；小穗不具顶端扩大的圆头状棒毛。

12.小穗具柔毛与稍膨大的细柱状棒毛 …… 6.**止血马唐 D. ischaemum** (Schreb.) Schreb.

12.小穗无毛…… 7.**昆仑马唐 D. stewartiana** Bor

8.小穗柄先端生有长糙毛。

13.小穗无毛；多年生，植株具斜升的匍匐茎…… 12.**秃穗马唐 D. glabrescens** (Bor) L. Liou

13.小穗被圆头状棒毛;一年生,直立草本。

14.小穗长约 2.2 毫米;第二颖发达,长为小穗的 2/3;秆高达 1 米;叶片宽达 1 厘米……11.**三数马唐** **D. ternata** (Hochst.) Stapf

14.小穗长 1.2—1.5 毫米;第二颖退化,长不超过小穗之半;秆高 20—50 厘米,叶片宽不逾 5 毫米。

15.第二颖存在,长为小穗的 1/2 左右……13.**竖毛马唐** **D. stricta** Roth ex Roem. et Schult.

15.第一颖与第二颖均不存在……14.**露子马唐** **D. denudata** Link

1.小穗孪生,披针形,长 (2.5—)3—4 毫米,为其宽的 3—4 倍;第一颖小,三角形,有时缺;第二小花成熟后浅绿色或带铅色;穗轴扁平,具翼;小穗柄三棱形,边缘粗糙,顶端截平。(组 2.马唐组 Sect. Digitaria)

16.孪生小穗异型,短柄小穗无毛,长柄小穗具丝状柔毛。

17.总状花序 2(—3) 枚,长约 15 厘米,挺直;小穗长约 4 毫米;第一外稃具 7—9 条明显隆起的粗脉,脉间距离狭窄成缝隙状……24.**二型马唐** **D. heterantha** (Hook. f.) Merr.

17.总状花序 5—7 枚,长不逾 10 厘米,柔软;小穗长约 3 毫米;第一外稃具 5—7 脉,脉间距离较宽……23.**异马唐** **D. bicornis** (Lam.) Roem. et Schult.

16.孪生小穗同型。

18.第一颖不存在;第二颖短小,长不超过小穗的 1/4。

19.小穗长约 3 毫米;穗轴下部与腋间不具长刚毛……15.**短颖马唐** **D. microbachne** (Presl) Henr.

19.小穗长 2—2.5 毫米;穗轴下部及其腋间有少数长刚毛……16.**海南马唐** **D. setigera** Roth. ex Roem. et Schult.

18.第一颖微小,三角形;第二颖长为小穗的 1/3—2/3。

20.第一外稃之侧脉上部具锯齿状粗糙……22.**马唐** **D. sanguinalis** (L.) Scop.

20.第一外稃之脉平滑,不具锯齿状粗糙。

21.第二外稃顶端具小尖头,延伸于第一外稃之上而外露;第二颖顶端钝圆,长约为小穗的 1/3……21.**十字马唐** **D. cruciata** (Nees) A. Camus

21.第二外稃顶端藏于第一外稃之内而不外露;第二颖顶端尖,长为小穗的 1/2 以上。

22.小穗长约 2.5 毫米;第一外稃具近等距的 7 脉……17.**亨利马唐** **D. henryi** Rendle

22.小穗长 3—3.5 毫米;第一外稃中脉两侧的脉距较宽。

23.小穗窄披针形,宽约 0.7 毫米;第一外稃正面具 3 脉;叶片较短小;染色体 2n = 18……18.**红尾翎** **D. radicosa** (Presl) Miq.

23.小穗披针形,宽 1—1.2 毫米;第一外稃正面具 5 脉;叶片较宽大。

24.第一外稃脉间及边缘具柔毛,染色体 2n = 36.54……19.**升马唐** **D. ciliaris** (Retz.) Koel.

24.第一外稃边缘与侧脉间具柔毛与疣基长刚毛,两种毛被于成熟后广开展;染色体 2n = 72……20.**毛马唐** **D. chrysoblephara** Fig. et De Not.

组 1. 三生组—— Sect. Ischaemum Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11:** 27. 1942.

小穗三枚簇生于穗轴各节;卵圆形或卵状椭圆形,长约为其宽的 1—2 倍,顶端钝或稍

尖;第一颖缺如;小穗柄圆筒形,较平滑,顶端常扩大呈盘状或杯形。

模式种:止血马唐 D. ischaemum (Schreb.) Schreb.

1. **长花马唐**(华南经济禾草) 图版 95: 6—10

Digitaria longiflora (Retz.) Pers. Syn. Pl. **1:** 85. 1805; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 578. 855. 1951; Bor in Webbia **11:** 359. 1956. 广州植物志 818. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 696,图 641. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302. 1960; Back. et al. Fl. Java **3:** 563. 1968; Gill. et al. Fl. Malaya **3:** 192. 1971; 海南植物志 **4:** 432. 1977;台湾植物志 **5:** 545. 1978; Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143:** 219. 1982. —— *Paspalum* longiflorum Retz. Obs. Bot. **4:** 15. 1786; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7:** 17. 1896. —— *Panicum longiflorum* (Retz.) Gmel. in Linn. Syst. Nat. ed. 13, **2:** 158. 1791, —— *Panicum parvulum* Trin. in Acad. Mem. st. Petersb. Ser. 6, **3:** 205. 1834. —— *Syntherisma longiflora* Skeels in U. S. Dept. Agr. Bur. pl. Intr. Bull. **261:** 30. 1912. —— *Digitaria preslii* (Kunth) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 589. 1950.

多年生。具长匍匐茎,其节间长 1—2 厘米,节处生根及分枝。秆直立部分高 10—40 厘米,纤细,无毛。叶鞘具柔毛或无毛,短于其节间;叶舌膜质,长 1—1.5 毫米;叶片长 2—5 厘米,宽 2—4 毫米,线形至披针形,无毛或基部具疣柔毛。总状花序 2—3 枚,长 3—5 厘米,直立或开展;穗轴边缘具翼,宽 0.5—0.8 毫米;小穗椭圆形,长 1.2—1.4 毫米,宽约 0.7 毫米,顶端渐尖;第一颖缺;第二颖与小穗近等长,具 3 脉,背部及边缘密生柔毛;第一外稃等长于小穗,具 7 脉,除中脉两侧脉间无毛外,侧脉间及边缘生柔毛,毛壁具疣状突起;第二外稃顶端渐尖或外露,黄褐色或褐色。染色体 2n = 18(Anderson,1956;Larsen, 1963; Gupta et Srivastava, 1969; Hsu, 1971)。 花果期 4—10 月。

产海南、广西、福建、台湾、江西、湖南、四川、贵州、云南;生于田边草地,海拔 600—1 100 米。分布于东半球热带、亚热带、印度至苏联南部均有,并已侵入北美热带地区。模式标本采自印度。

2. **紫马唐**(种子植物名称) 五指草(海南植物志) 图版 95: 1—5

Digitaria violascens Link, Hort. Berol. **1:** 229. 1827; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 790, f. 878, 1950; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2, 576. 1950; Ohwi, Fl. Jap. 146. 1956; Bor in Webbia **11:** 363. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 697, 图 642, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 307. 1960; 华东禾本科植物志 201. 图 131. 1962; Back. et al. Fl. Java **3:** 563. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70:** 492. 1970; Gill. et al. Fl. Malaya **3:** 191. 1971; 台湾的禾草 525. 图 157. 1975; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS. 674. 1976; 中国高等植物图鉴 **5:** 169,图 7168. 1976; 海南植物志 **4:** 432. 1977; 江苏植物志(上册); 223. 图 381. 1977; 台湾植物志 **5:** 543. 1978; 新疆

1—5. **紫马唐 Digitaria violascens:** 1. 植株，2.小穗背面，3. 小穗腹面，4. 第二外稃背面，5. 第二外稃腹面。6—10. **长花马唐 Digitaria longiflora** (Retz.) Pers.: 6.植株，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二外稃背面，10.第二外稃腹面。(张泰利绘)

植物检索表 **1:** 273. 1982. —— *Panicum violascens* (Link) Kunth, Rev, Gram. **1:** 33. 1829. —— *Syntherisma chinensis* (Nees) Hitchc. Contr. U. S. Nat. Herb. **22:** 468, 1922; A. Camus in Lec. Not Syst. **4:** 48, 1923. —— *Paspalum chinense* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beechy Voy. 231. 1841. —— *Digitaria violascens* var. *villosa* Keng in Sunyatsenia **3:** 19. 1935. —— *Digitaria chinense* auct. non Henr.: A. Camus in Not. Syst. **4:** 48. 1923.

一年生直立草本。秆疏丛生，高 20—60 厘米，基部倾斜，具分枝，无毛。叶鞘短于节间，无毛或生柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片线状披针形，质地较软，扁平，长 5—15 厘米，宽 2—6 毫米，粗糙，基部圆形，无毛或上面基部及鞘口生柔毛。总状花序长 5—10 厘米，4 至 10 枚呈指状排列于茎顶或散生于长 2—4 厘米的主轴上；穗轴宽 0.5—0.8 毫米，边缘微粗糙；小穗椭圆形，长 1.5—1.8 毫米，宽 0.8—1 毫米，2 至 3 枚生于各节；小穗柄稍粗糙；第一颖不存在；第二颖稍短于小穗，具 3 脉，脉间及边缘生柔毛；第一外稃与小穗等长，有 5—7 脉，脉间及边缘生柔毛；毛壁有小疣突，中脉两侧无毛或毛较少，第二外稃与小穗近等长，中部宽约 0.7 毫米，顶端尖，有纵行颗粒状粗糙，紫褐色，革质，有光泽；花药长约 0.5 毫米。染色体 2n = 18(Mehra et Sharm, Hsu, 1975), 36(Tateoka, 1954; Hsu, 1971)。

花果期 7—11 月。

产山西、河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东以及陕西、新疆等省区；生于海拔 1 000 米左右的山坡草地、路边、荒野。美洲及亚洲的热带地区皆有分布。模式标本采自巴西。

3. **宿根马唐**(拟) 图版 96: 1—5

Digitaria thwaitesii (Hack.) Henr. in Blumea **1:** 101. 1934; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 740, f. 876. 1950; Bor in Webbia **11:** 362. 1956. —— *Panicum thwaitesii* Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **51:** 334. 1901.

多年生。秆直立，高 60—80 厘米，基部节间密聚，具粗短根状茎。叶鞘具中脊，其向上延伸为叶片中脉，下部有毛或无毛；叶舌长 1—2 毫米，截平；叶片质地较厚，长 15 厘米左右，宽 3—6 毫米，粗糙。总状花序 2—3 枚，长 7—10 厘米，互生于长约 2 厘米之主轴上；腋间具柔毛，花序以下散生柔毛；穗轴三棱形，具翼，边缘微粗糙；小穗柄 3 枚簇生，长柄长约 3 毫米，顶端盘状；小穗椭圆形，长 2.2 毫米，密生柔毛；第一颖有时存在，微小，薄膜质，第二颖具 5 脉，等长于小穗，脉间及边缘具柔毛，毛壁有疣突；第一外稃具等距的 7 脉，脉间及边缘具较长的柔毛，有时中脉两侧毛较少；第二外稃栗褐色，椭圆形，有尖头，具纵行细粒状突起。 花果期 6—10 月。

产广东廉江、海南岛、福建；生于草地。分布于印度、斯里兰卡至中南半岛。模式标本采自斯里兰卡。

本种以小穗较大，长约 2.2 毫米，第二颖具 5 脉，等长于小穗，第二外稃具 7 条隆起脉

1—5.**宿根马唐 Digitaria thwaitesii** (Hack.) Henr.: 1. 植株，2.花序，3.小穗背面，4.小穗腹面，5.第二外稃腹面。6—9.**横断山马唐 Digitaria hengdnanensis** L. Liou: 6. 植株，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二外稃腹面。(刘春荣绘)

纹，脉间均被柔毛以及多年生习性等与紫马唐 D. violascens 有别。

4. **绒马唐**(台湾的禾草) 图版 97: 1—5

Digitaria mollicoma (Kunth) Henr. in Blumea **1**: 97. 1934; & Monogr. Gen. Digitaria 462. f. 877. 1950; Back. et al. Fl. Java **3**: 562. 1968; Hsu in Taiwania **16**: 179. 1971; Veldk. in Blumea **21** (1): 69, fig. 145. 1973; 台湾的禾草 505, 图 147. 1975, 台湾植物志 **5**: 542. 1978. —— *Paspalum molle* presl, Rel. Haenk. **1**: 213. 1830, non Poir. 1804. —— *Paspalum mollicomum* kunth, Enum. Pl. **1**: 47. 1833; Rev. Gram. Suppl. 585. 1834; Miq. Fl. Ind. Bat. **3**: 433. 1857. —— *Syntherisma hayatae* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 128. 1924. —— *Panicum hayatae* Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1472. 1925, non Camus 1923. —— *Digitaria hayatae* Honda ex Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. **11**: 30. 1942; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 331, 986, 1950; Hsu in Taiwania **16**: 279. 1971; Hatusima, Fl. Ryukyus 691. 1971. —— *Syntherisma hayatae* Honda var. *magna* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 128. 1924. —— *Syntherisma magna* Honda in Journ. Fac. Sc. Univ. Tokyo, Sec. III. Bot. **3**: 294. 1930. —— *Digitaria magna* Tuyama in Journ. Jap. Bot. **18**: 13. 1942; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 419. 1950, in Synon.; Hsu in Taiwania **16**: 280. 1971; 台湾的禾草 515. 1975.

多年生。秆下部倾卧地面或具长匍匐茎，匍匐茎节间长 1—2 厘米，径约 2 毫米，质地硬，密生疣基柔毛，节具分枝，直立部分高 20—50 厘米。叶鞘具脊，稍短于节间，密生疣基柔毛；叶舌长 1—2 毫米，截平；叶片披针形至线状披针形，长 2—6 厘米，宽 3—5 毫米，边缘增厚，微粗糙，两面密生疣基柔毛，顶端渐尖，粗糙，基部等宽或较宽于叶鞘。总状花序 2—4(7) 枚，长 3—6 厘米，互生于长约 2 厘米的主轴上，呈伞房状；穗轴具翼，宽约 1 毫米，边缘粗糙；小穗柄圆柱形，具短毛，上部有少数较长糙毛，长柄长约 2 毫米，短柄长约 1 毫米；小穗椭圆形，顶端尖，长 2—2.2(—2.4) 毫米，宽约 1.1 毫米；第一颖存在，长约 0.4 毫米，透明膜质，顶端截平；第二颖近等长或稍短于小穗，具 3—5 脉，边缘生柔毛，脉间多少贴生柔毛；第一外稃等长于小穗，5 脉近等距，于先端汇合，脉间与边缘具柔毛，有时脉间毛少；第二外稃黄色至褐色，有细条纹。 果期 10 月。

产浙江、台湾、江西(都昌)；生于干旱沙丘或滨海沙地中，海拔可达 1 200 米。分布于太平洋诸岛至马来西亚。模式标本采自台湾(台北)。

本种以植株全体被毛，匍匐茎之节间、叶鞘，叶片两面皆密生疣基柔毛，第二颖约与小穗等长，以及小穗较大等性状，与长花马唐 D. longiflora 等邻近种很易区别。

5. **纤维马唐**(禾本科图说)

Digitaria fibrosa (Hack.) Stapf in Kew Bull. **1912**: 428. 1912; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 249. 1950; Bor in Webbia **11**: 327. 1956; 中国主要植物图说 禾本科

1—5.**绒马唐 Digitaria mollicoma** (Kunth) Henr.: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花背面，5.第二小花腹面。6—10.**秃穗马唐 Digitaria glabrescens** (Bor) L. Liou: 6.植株，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花背面，10.第二小花腹面。(张泰利绘)

696,图 640,1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 301. 1960;中国高等植物图鉴 **5**: 170,图 7169, 1976,——*Panicum fibrosa* Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **51**:330. 1901.——*Digitaria setifolia* auct. non Stapf 1889: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 326. 1906.

5a. **纤维马唐**(原变种) 图版 98: 1—4

var. **fibrosa**

多年生。秆直立,丛生,高 30—50 厘米,较细瘦,具 2 节,无毛,基部为撕裂呈纤维状的枯鞘紧密包裹。叶鞘下部及鞘口有柔毛;叶舌膜质截平,长约 0.5 毫米;叶片线形,扁平或卷折,质较硬,长 3—10 厘米,宽 1—1.5 毫米,顶端渐尖,被柔毛或无毛,顶生叶片短小。总状花序 2—3 枚,长 4—8 厘米,直立,单生于长达 3 厘米的主轴上;穗轴三棱形,无翼,稍曲折,平滑,腋间无毛;小穗长圆状披针形,长 3—(3.5) 毫米,2—3 枚着生于各节,或穗轴上部者单生;小穗柄长短不一,长者达 6 毫米,三棱形,边缘粗糙,顶端略膨大呈圆盘状;第一颖小,顶端钝圆;第二颖短于小穗的 1/5,3 脉明显,脉间及边缘生淡棕色柔毛;第一外稃等长于小穗,有平均分布的 7 脉,除中脉两侧的脉间无毛外,脉间及边缘生淡棕色柔毛,边缘较长,顶端渐尖。第二外稃暗褐色,有细纵条,长 2.7—3 毫米,稍短或等长于小穗。

花果期 5—8 月。

产四川、云南、广西、广东以及我国沿海地区;生于山坡草地。缅甸、泰国有分布。模式标本采自泰国。

5b. **云南马唐**(拟)(变种) 图版 98: 5—9

var. **yunnanensis** (Henr.) L. Liou, Comb. nov.——*Digitaria yunnanensis* Henr. Monogr. Gen. Digitaria 804, 907. 1950.

与原变种纤维马唐 var. fibrosa 的区别为叶片扁平,长 20 厘米,宽约 5 毫米,两面密生柔毛,叶鞘以及花序主轴和其下秆的部分均生柔毛。 花果期 7—10 月。

产云南北部;生于海拔 2 500 米左右松林下。模式标本采自云南东川。

6. **止血马唐**(种子植物名称) 图版 99: 6—10

Digitaria ischaemum (Schreb.) Schreb. ex Muhl. Descr. Gram. Pl. Calam. 131. 1817; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 221. 1931; Tzvel. in Fed. poaceae URSS 673. 1976; Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. **11**: 31, 131. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 699. 图 644. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302, 1960; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**: 27. 1968; 秦岭植物志 **1**(1): 160, 1970; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 487. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 170. 1976; 江苏植物志(上册);224. 图 382. 1977; 台湾植物志 **5**: 544. 1978; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 262. 1980. 新疆植物检索表 **1**: 273. 1982;——*Panicum ischaemum* Schreb. ex Schw. Spec. Fl. Erlang. **1**: 16. 1804.——*Digitaria humifusa* Pers. Syn. Pl. **1**:85. 1805; Rendle in Journ. Linn. Soc.

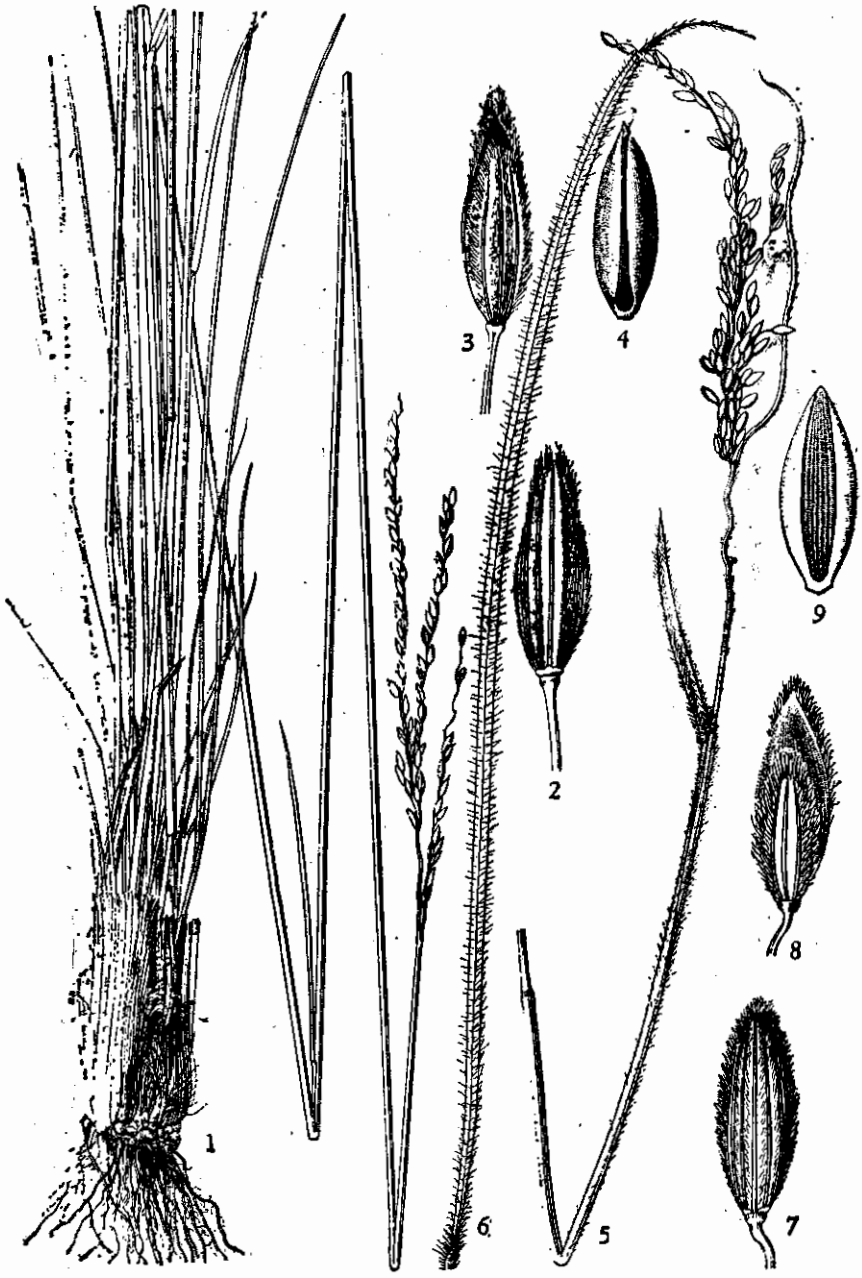

1—4.纤维马唐 **Digitaria fibrosa** (Hack.) Stapf var. **fibrosa**: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花腹面。5—9.云南马唐 **D. fibrosa** var. **yunnanensis** (Henr.) L. Liou: 5.植株上部，6.叶片，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花腹面。(刘春荣绘)

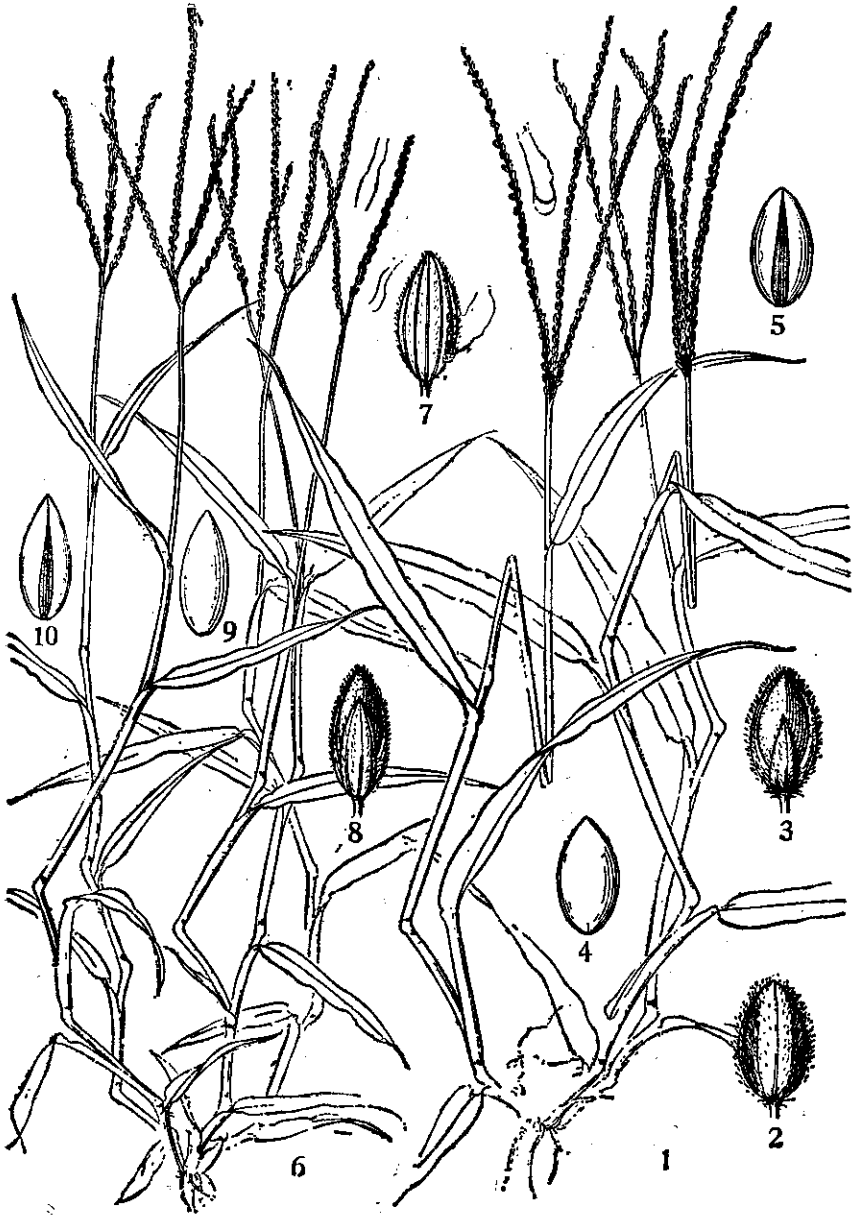

1—5.**三数马唐 Digitaria ternata** (Hochst.) Stapf: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花背面，5.第二小花腹面。 6—10.**止血马唐 Digitaria ischaemum** (Schreb.) Schreb.: 6.植株，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花背面，10.第二小花腹面。(张泰利绘)

Bot. **36**: 324. 1906.

一年生。秆直立或基部倾斜，高 15—40 厘米，下部常有毛。叶鞘具脊，无毛或疏生柔毛；叶舌长约 0.6 毫米；叶片扁平，线状披针形，长 5—12 厘米，宽 4—8 毫米，顶端渐尖，基部近圆形，多少生长柔毛。总状花序长 2—9 厘米，具白色中肋，两侧翼缘粗糙；小穗长 2—2.2 毫米，宽约 1 毫米，2—3 枚着生于各节；第一颖不存在；第二颖具 3—5 脉，等长或稍短于小穗；第一外稃具 5—7 脉，与小穗等长，脉间及边缘具细柱状棒毛与柔毛。第二外稃成熟后紫褐色，长约 2 毫米。有光泽。染色体 2n=36 (Hubbard, 1951; Haque et al., 1976)。花果期 6—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、西藏、陕西、山西、河北、四川及台湾等省区；生于田野、河边润湿的地方。欧亚温带地区广泛分布，北美温带地区已归化。模式标本采自联邦德国巴伐利亚。

7. **昆仑马唐**(新疆植物检索表)

Digitaria stewartiana Bor in Kew Bull. **1951**: 166. 1951. et in Webbia **11**: 321. 1956. et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**: 27. 1968. 新疆植物检索表 **1**: 273. 1982.

一年生。秆基部倾卧地面，直立部分高约 15 厘米，具分枝，较细弱。叶鞘无毛，边缘粗糙；叶舌长 1—1.5 毫米；叶片长达 6 厘米，宽约 5 毫米，基部圆形，顶端渐尖，边缘粗糙，两面无毛。总状花序 2—3 枚，长 4—5 厘米，直伸或开展；穗轴具宽翼，无毛；小穗柄微粗糙，长柄长 1—1.5 毫米；小穗椭圆形，近无毛，长约 2 毫米，3 枚簇生；第二颖稍短于小穗，长约 1.8 毫米，膜质，无毛，具 3 脉，于顶端汇合；第一外稃具 5 脉，中部 3 脉平行，均在顶端汇合，紫色；第二外稃厚纸质，紫褐色，有纵条纹；花药长约 0.5 毫米。花果期夏秋季。

产新疆(塔里木南部)和西藏；生于海拔 2 000—3 000 米的高山区。分布于印度、克什米尔地区。模式标本采自印度。

本种为一年生草本，穗轴较宽，小穗长约 2 毫米，与止血马唐 D. ischaemum 相似，但第二颖与第一外稃诸脉均在先端汇合，脉间及边缘近无毛而有区别。

8. **粒状马唐**(海南植物志)

Digitaria abludens (Roem. et Schult.) Veldk. in Blumea 21: 53. 1973; Hara et al. in Enum. Flow. Pl. Nep. 129. 1978.——*Panicum abludens* Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 457. 1817.——*Paspalum granulare* Trin. ex Spreng. Neue Entdeck. **2**: 47. 1812.——*Digitaria granularis* (Trin.) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 302. f. 891. 1950; Bor in Kew Bull. **1954**: 547. 1954, et in Webbia **11**: 328. 1955, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 301. 1960; 海南植物志 4: 431. 图 1227. 1977.——*Paspalum pedicellare* Trin. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:19.1896.——*Panicum pedicellare* Hack. in Oest. Bot. Z. **51**: 330. 1901.——*Digitaria pedicellaris* (Trin.) Prain. Beng. Pl.

890. 1903; Henr. Monogt. Gen. Digitaria 534. 1950. in synon.

一年生。秆直立，高 30—60 厘米，单一或下部分枝，有时基部倾卧地面，叶鞘生疣基糙毛或无毛；叶舌长 1—1.5 毫米；叶片披针形至线形，长 2—15 厘米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，微粗糙，两面或上面有疣基长柔毛。总状花序长 3—8 厘米，2—4 枚互生于较长主轴上，腋间生短髭毛或柔毛，穗轴三棱形，无翼，宽约 0.5 毫米，直立或斜升，边缘粗糙；小穗柄细，长 1 毫米或 2—3 毫米不等，顶端扩大呈浅盘状；小穗椭圆形至倒卵形，长 1.3—1.6 毫米，宽约 0.7 毫米；第一颖缺；第二颖长为小穗的 3/4，具 3 脉，脉间及边缘具有较长的细头状棒毛，毛壁平滑；第一外稃顶端圆形，短于小穗，具等距之 5—7 脉，脉间与边缘具细头状棒毛；第二外稃黄褐色，具颗粒状纵行粗糙，顶端小尖头明显外露；花药长约 0.5 毫米。 染色体 2n = 36 (Gupta, 1969)。 花果期 6—10 月。

产海南、云南以及河南南部(桐柏)；生于海拔 1 000 米以下的山坡草地与林缘。分布于印度、缅甸至马来西亚等亚洲热带地区。

本种以小穗长 1.3—1.5 毫米，第二颖与第一外稃之脉间与边缘被细头状棒毛，第二外稃具明显外露的小尖头而易识别。

根据台湾植物志所描述的丛立马唐 Digitaria leptalea Ohwi var. reticulmis Ohwi，其小穗长 1.2—1.5 毫米，第一颖极微小至几不存在，第二颖具 3—5 脉等特征均在本种范围内；因未见标本，故不列作本种异名，也不另作描述。

9. **棒毛马唐**(禾本科图说) 图版 100: 6—10

Digitaria jubata (Griseb.) Henr. in Blumea **1**: 100. 1943; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 396. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 699. 1959; Bor in Webbia **11**: 331. 1956, et Grass Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302. 1960.——*Paspalum jubatum* Griseb. in Nachr. Kon. Gesellsch. Wiss. Univ. Gott. 84. 1868.

一年生。秆直立，较粗壮，高约 80 厘米。叶鞘无毛或下部者生疣基柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米，微粗糙，顶端渐尖，基部圆形。总状花序多数，下部分枝长 15—20 厘米，5—8 枚轮生，斜升；穗轴三棱形，边缘微粗糙；小穗柄细长，长者可达 6—10 毫米，或再具分枝，粗糙；小穗窄椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 0.7 毫米；第一颖不存在；第二颖较短于小穗，具 3 脉，密生圆头状棒毛；第一外稃等长或稍短于小穗，具 5 脉或间脉不明显，脉间与边缘被圆头状棒毛；第二外稃黄褐色，顶端尖，等长于小穗或成熟后外露；花药长约 0.5 毫米。 花果期 6—9 月。

产云南；生于山坡草地。分布于印度。模式标本采自印度喀西山。

10. **横断山马唐**(拟) 图版 96: 6—9

Digitaria hengduanensis L. Liou, in Bot. Res. **4**. 1988.

一年生。秆直立，少数丛生，较细瘦，高 30—60 厘米，具 2—4 节。叶鞘被开展的疣基柔毛，上部毛渐少；叶舌长 0.5—2 毫米；叶片线状披针形，长 3—8 厘米，宽 2—6 毫米，顶

1—5.**露子马唐 Digitaria denudata** Link: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面，4.第二小花背面，5.第二小花腹面。6—10.**棒毛马唐 Digitaria jubata** (Griseb.) Henr: 6.植株，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花背面，10.第二小花腹面。(张泰利绘)

端渐尖，粗糙，两面散生疣基柔毛。总状花序 2—7 枚，长 3—10 厘米，互生于长 2—5 厘米的主轴上；穗轴较细，具窄翼，节间长 3—5 毫米；棱上微粗糙，小穗柄细长，粗糙，长柄长达 4—8 毫米，短者等长或较长于小穗；小穗疏生，椭圆形，长 1.8—2 毫米，宽约 1 毫米；第一颖短小；第二颖与第一外稃相似，与小穗近等长，脉间及边缘密生顶端膨大呈匙形的短毛，第二颖具 3 脉，第一外稃具 5—7 脉，第二外稃黄褐色，长约 1.6 毫米，宽约 0.8 毫米，有明显纵条纹，顶端小尖头不外露。 花果期 8—10 月。

产云南（元谋、大姚）、四川（巴塘）；生于海拔 2 300—2 650 米沙地，草坡及阳坡松树林缘。模式标本采自四川巴塘。

本新种之花序相似北美产的 D. filiformis，但第二颖及第一外稃均与小穗近等长，脉间及边缘密生顶端膨大呈匙形的短棒毛而有别。

11. **三数马唐**（禾本科图说） 图版 99：1—5

Digitaria ternata (Hochst.) Stapf ex Dyer, Fl. Cap. **7**: 376. 1896; Bor in Webbia **11**: 337. 1955; 中国主要植物图说 禾本科 699. 图 645, 1959. —— *Panicum ternatum* Hochst. ex Steud. Syn. Plan. Glum. **1**: 40. 1853. —— *Paspalum ternatum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 17. 1896. ——*Syntherisma ternata* (Hochst.) Newbold in Torreya **24**: 9. 1924.

一年生。秆单生或少数丛生，直立，高 60—100 厘米，径约 2 毫米。叶鞘下部者长于而上部者短于其节间；叶舌长 1—2 毫米；叶片线状披针形，长 10—30 厘米，宽 6—10 毫米，顶端长渐尖，基部圆形，上面生疣基长柔毛。总状花序 3—6 枚，长 10—20 厘米，排列于较短的主轴上成指状；主轴及花序以下部分具长柔毛；穗轴宽约 1 毫米，中肋白色，具翼，边缘糙涩；小穗柄长者约 2 毫米，粗糙，上部具糙毛，渐向顶端毛愈增长；第一颖不存在；第二颖具 3 脉，长为小穗的 2/3，边缘及脉间具圆头状棒毛；第一外稃具 5 脉，除主脉两侧的脉间无毛外，均被圆头状棒毛；第二外稃等长于小穗，成熟后黑褐色。花药长约 0.8 毫米。染色体 2n = 36 (Gupta et Yashvir, 1977)。 花果期 6—9 月。

产四川、云南、广西；生于林地或田野。分布于非洲、印度至马来西亚。模式标本采自非洲埃塞俄比亚。

是一种有价值的牧草。

本种以小穗密生白色圆头状棒毛，第二外稃黑褐色，小穗柄有糙毛和叶片宽大，易于识别。

12. **秃穗马唐**（拟） 图版 97：6—10

Digitaria glabrescens (Bor) L. Liou, stat. nov.——*Digitaria stricta* Roth. var. *glabrescens* Bor in Webbia **11**: 336. 1956.

多年生。具粗硬、斜升的匍匐茎。秆直立，高 30—40 厘米，径 2—3 毫米，下部节上有毛，节间短缩，长约 1 厘米，有较多分枝。叶鞘长于节间，被疣基柔毛；叶舌长约 1.5 毫

米;叶片扁平,长 15—25 厘米,宽 5—8 毫米,中脉明显,顶端渐尖,除基部具柔毛外,余均无毛。总状花序 4—7 枚,长 4—6 厘米,着生于长约 1 厘米的主轴上,腋间生柔毛;穗轴纤细,无翼,宽约 0.4 毫米,边缘微粗糙;小穗柄顶端有少数较长的糙毛,长柄长约 2 毫米,短柄长 0.5—1 毫米;小穗椭圆形,长约 1.4 毫米,为宽的 2 倍;第一颖不存在;第二颖长为小穗的 1/3—1/2,顶端钝圆,具 3 脉,无毛;第一外稃长约 1.2 毫米,无毛,具 3(4—5) 脉,侧脉在先端与中脉相汇合;第二外稃黄褐色,长于第一外稃,顶端之小尖头及其背部明显外露。　果期 8 月。

产福建(南靖);生于山边田旁,海拔 200 米。

本种以小穗较小,无毛,第二外稃顶端外露,与褐马唐 Digitaria fuscescens (Presl) Henr. 相近,又以小穗柄顶端具糙毛,穗轴无翼,第二颖短,长不逾小穗之半,与印度之 Digitaria stricta var. glabrescens Bor 相同,故采用此变种的加词将其提升为种。虽然 J. F. Veldkamp (Blumea 21: 61—62, 1973) 所报道的褐马唐分布达我国南部,但根据现有标本都较符合本种特征。

13. **竖毛马唐**(拟)

Digitaria stricta Roth ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:474. 1817; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 715. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960, et in Webbia **11**:334, f. 1. 1956.——*Digitaria puberula* Link, Hort. Berol. **1**:223. 1827; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 606. 1950.——*Setaria stricta* Kunth, Rev. Gram. **1**: 47. 1829, et Enum. Pl. **1**: 157. 1833.——*Paspalum royleanum* Nees ex Thw. Enum. Pl. Zeyl. 358. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:18. 1897; A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **2**:225. 1911.——*Digitaria royleana* (Nees) Prain, Beng. Pl. 1182. 1903; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 636. 1950.——*Syntherisma royleana* (Nees) Newbold, Torreya **24**:9. 1924.

一年生。秆直立,高 20—40 厘米,较柔软,单一或分枝。叶鞘具脊,疏松,上部边缘膜质,无毛或散生疣毛;叶舌长 1—1.5 毫米,顶端截平;叶片线形,柔软,长 10—20 厘米,宽 3—5 毫米,顶端渐尖,上面生有长疣毛,毛长 3—5 毫米,尤近叶舌处,毛长而密。总状花序长 5—12 厘米,4—8 枚着生于短缩主轴上近指状排列,直立或开展;穗轴三棱形,具窄翼,边缘粗糙,每节着生 3 枚小穗,腋间生柔毛;小穗柄粗糙,顶端生有少数长糙毛,长柄长约 2 毫米,最短者长 0.2 毫米;小穗椭圆形,长 1.2—1.4 毫米,宽约 0.8 毫米,第一颖不存在;第二颖长为小穗的 1/2 左右,无脉或具 1—3 脉,生圆头状棒毛;第一外稃稍短于小穗,具 5 脉或间脉不明显,边缘及脉间被圆头状棒毛;第二外稃紫褐色,顶端具白色外露的小尖头,雄蕊 3,花药长约 0.3 毫米。　花果期秋季。

产云南(峨山);生于海拔 1 750 米草地上。分布于热带亚洲,印度、锡金和缅甸。

本种与露子马唐 D. denudata 的亲缘关系密切,常将其作为本种的变种,主要区别在

1—5.**短颖马唐 Digitaria microbachne**(Presl) Henr.: 1.植株下部，2.秆上部叶与花序，3.总状花序一部分，4.小穗背面，5.小穗腹面。6—9.**海南马唐 Digitaria setigera** Roth ex Roem. et Schult.: 6.植株，7.总状花序一部分，8.小穗背面，9.小穗腹面，10.**亨利马唐 Digitaria henryi** Rendle: 10.花序。(刘春荣绘)

于本种小穗具有第二颖片。

14. **露子马唐**(西藏植物志)　图版 100: 1—5

Digitaria denudata Link in Hort. Reg. Bot. Berol. **1**:222. 1827; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 174. 1950; Bor in Webbia **11**: 334. 1956.——*Panicum denudatum* Kunth, Rev. Gram. Nov. Gen. sp. Pl. **1**: 32. 1829; Enum. Pl. **1**: 80. 1833.——*Digitaria stricta* var. *denudata* (Link) Bot, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960.

一年生。秆少数丛生,直立,高 10—30 厘米,具 2—4 节,下部有分枝。叶鞘散生柔毛或无毛;叶舌长约 1 毫米;叶片扁平,长 4—10 厘米,宽 3—5 毫米,上面基部与鞘口具疣基长柔毛。总状花序长 3—6 厘米,较纤细,2—6 枚互生于茎顶短缩之主轴上;穗轴宽约 0.5 毫米,无翼,腋间生髭毛;小穗小,长约 1.2 毫米,宽约 0.7 毫米;小穗柄长短不一,2—3 枚簇生于各节,顶端呈盘形,生有长糙毛;第一颖不存在,第二颖极微小;第一外稃等长或稍短于小穗,具 3—5 脉,间脉多不明显,边脉近先端与中脉汇合,脉间及边缘具圆头状棒毛;第二外稃黑褐色,具颗粒状纵纹,背部完全裸露,顶端具小尖头。成熟后稍外露。　花果期 10 月。

产云南(缅宁)、四川(米易)、西藏(吉隆);生于海拔 1 000—1 800 米的河滩沙地或草地。分布于印度、尼泊尔。模式标本采自印度。

组 2. 马唐组——Sect. Digitaria ——*Digitaria* sect. *Sanguinales* (Stapf) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:27. 1942.——*Digitaria* sect. *Eudigitaria* subsect. *Sanguinales* Stapf in Fl. Trop. **9**:424. 425. 1919.

小穗孪生于穗轴各节,宽披针形,长约为其宽的 3 倍,顶端尖或渐尖;第一颖微小,三角状卵形;小穗柄三棱形,边缘具小刺状粗糙,顶端截平。

模式种:马唐 D. sanguinalis (L.) Scop.

15. **短颖马唐**(广州植物名录)　图版 101: 1—5

Digitaria microbachne (Presl) Henr. in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 61, 13. 1930; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**:210. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:29. 1942; 广州植物志 818. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 701,图 647. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302. 1960; Hsu in Taiwania **9**:42. 1963; Gill. et al. Fl. Malaya **3**:194. 1971; 海南植物志 **4**: 433. 1977.——*Panicum microbachne* Presl, Rel. Haenk. **1**:298. 1830.——*Panicum sanguinale* L. var. *microbachne* Hack. ex warb. in Engler, Bot. Jahrb. **13**:259. 1891.——*Syntherisma microbachne* (Presl) Hitchc. in Mem. Bernice Bishop Mus. **8**:177. 1922.

多年生。秆基部横卧地面,节上生根,高达 1 米,具多数节,无毛;叶鞘短于节间,多少

被疣基糙毛;叶舌膜质,长 2—3 毫米;叶片宽线形,长 10—20 厘米,宽 4—12 毫米,顶端渐尖,边缘及两面粗糙。总状花序 7—9 枚,长 10 厘米左右,呈伞房状排列于茎顶延伸的主轴上,腋间无毛;穗轴宽约 1 毫米,具翼,边缘粗糙;小穗披针形,长约 3 毫米,孪生;第一颖不存在;第二颖长为小穗的 1/3 以下,具 1—3 脉或无脉,边缘具柔毛;第一外稃与小穗等长,具 5—7 脉,中央 3 脉明显,且脉间较宽而无毛,边缘被长柔毛;第二外稃浅绿色。染色体 2n = 27 (Hsu, 1971)。 花果期 6—10 月。

产福建、台湾、云南、广西、广东等省区;生于林缘、旷野。广泛分布于亚洲热带地区。模式标本采自菲律宾。

本种以小穗长约 3 毫米,第二颖长约小穗的 1/3,总状花序腋间与穗轴下部不具长刚毛与海南马唐 D. setigera 等邻近种有别。是一种优良牧草。

16. **海南马唐**(海南植物志) 图版 101, 6—9

Digitaria setigera Roth ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:474. 1817; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 684. 1950; Bor in Webbia **11**:344, fig. 2. 1956, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960; 台湾的禾草 517,1975. 台湾植物志 **5**: 546. 1978. ——*Digitaria corymbosa* Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **1**:53. 1923. P. P.; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 149, f. 943. 1950;——*Digitaria sanguinalis* var. *extensa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:15. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:326. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3:298. 1930.——*Digitaria sanguinalis* var. *pruriens* Prain, Cat. Beng. Pl. 889. 1930; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:326. 1904.——*Digitaria microstachya* Henr. Monogr. Gen. Digitaria 454, f. 924. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 303. 1960; Dansk Bot. Ark. **23**:151. 1965; Gill. Rev. Fl. Malaya **3**:196. 1971,——*Digitaria hainanensis* Hitchc. ex Keng in Sunyatsenia **3**:18. 1935; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 308, f. 944. 1950; 海南植物志 **4**: 433. 1977.

一年生。秆高 30—100 厘米,下部匍匐地面,节上生根或具分枝。叶鞘具脊,短于其节间,无毛或基部生疣基糙毛;叶舌长 1—2 毫米,叶片线状披针形,长 5—20 厘米,宽 3—10 毫米,顶端渐尖,基部近圆形,具疣毛,两面无毛,边缘粗糙。总状花序长 5—15 厘米,5—12 枚着生于长 1—4 厘米的主轴上,腋间具长刚毛;穗轴具翼,宽约 0.6 毫米,边缘粗糙;下部散生长刚毛;小穗柄长约 1 毫米,短者长 0.3 毫米,粗糙;小穗椭圆形,长 2—2.5 毫米,为其宽的 2 倍;第一颖缺;第二颖长约 0.5 毫米,具 1—3 脉,先端具柔毛;第一外稃与小穗等长,具 7 脉,或间脉不明显;边脉彼此接近,边缘被柔毛。染色体 n = 18 (Hsu, 1963, 1971; Mehra et Chaudhary, 1975), n = 27 (Mehra et Sharma, 1975; Christo-Pher, 1976)。 花果期 10 月至翌年 3 月。

产台湾与海南;生于山坡、路旁和沙地上。印度、锡金、缅甸一带有分布。模式标本

采自印度东部。

本种以小穗较小，长 2—2.5 毫米，穗轴腋间与下部具少数长刚毛，与短颖马唐有别。

17. **亨利马唐**(台湾的禾草)

Digitaria henryi Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:323. 1904; Hayata Icon. Pl. Form. **7**:65. 1918; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:211. 1931; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 312. 1950. in synon.; 广州植物志 819. 1956; Hsu in Taiwania **9**:42. 1963, 1. c. **16**: 279. 1971; 台湾的禾草 507. 图 148. 1975; 台湾植物志 **5**: 542. 图 1426. 1978.——*Syntherisma henryi* (Rendle) Newold in Torreya **24**:9. 1924; Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**:127. 1924, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. Bet **3**:300. 1930; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **9**:382. 1937;——*Syntherismo sasakii* Honda in Bot. Mag. Tokyo **29**:41. 1925.——*Digitaria sasakii* (Honda) Tuyama in Journ. Jap. Bot. **18**:13. 1942.

一年生。秆较纤细，基部倾卧地面，节处生根，高 20—50 厘米，具分枝。叶鞘无毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片狭披针形，长 3—8 厘米，宽 2—5 毫米，无毛或散生糙毛。总状花序长 4—8 厘米，3—9 枚呈指状排列；穗轴扁平，具狭翼，宽约 0.5 毫米；小穗长约 2.5 毫米，顶端尖；第一颖长约 0.2 毫米；第二颖长为小穗的 1/2，具 3 脉，边缘具柔毛；第一外稃具 7 脉，侧脉间与边缘具柔毛；第二外稃近革质，稍短于小穗，顶端渐尖。颖果长约 1.5 毫米，为其宽的 2 倍。染色体 2n = 18 (Hsu, 1971)。　花果期夏秋季。

产台湾、广东、广西；生于山坡草地，越南也有分布。模式标本采自台湾。

本种以植株纤细，穗轴较窄，小穗较小，长约 2.5 毫米，与升马唐 D. ciliaris 有别。

18. **红尾翎**(海南植物志)　小马唐(台湾的禾草)

Digitaria radicosa (Presl) Miq. Fl. Ind. Bat. **3**:437. 1857; Reed. in Journ. Arn. Arb. **29**:293. 1948. Henr. Monogr. Gen. Digitaria 617, 1950, in synon.; Veldk. in Blumea **21**:35. 1973; 台湾的禾草 523. Pl. 156. 1975. 台湾植物志 **5**:549. 1978; Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**:224. 1982.——*Panicum radicosum* Presl, Rel. Haenk. **1**:297. 1830. excl. Synon.——*Panicum timorense* Kunth, Enum. Pl. **1**:83. 1833.——*Digitaria timorensis* (Kunth) Bal. in Journ. Bot, Morot. **4**:138. 1890; Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. **11**:29. 1942; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 306. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**:566. 1968; Hsu in Taiwania **16**:281. 1971; 江苏植物志(上册) 225. 图 385. 1977; 海南植物志 **4**: 435. 1977.——*Paspalum sanguinale* L. var. *debile* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:16. 1896.——*Panicum sanguinale* L. var. *timorense* (Kunth) Hack. in Schmidt in Bot. Tidsskr. **24**:97. 1901.——*Digitaria chinensis* Henr. Hort. Haft. Sappl. 8. 1819; Tuyama in Journ. Jap. Bot. **18**:11. 1942; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:29. 1942. —— *Digitaria tenuispica* Rendle in Journ. Linn.

Soc. Lond. Bot. **36**:326. 1904; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 734. 1950. in Synon. —— *Syntherisma tenuispica* Keng in Sci. Rep. Nat. Centr, Univ. Nanking, ser. B. Biol. **1**:54. 1930. —— *Digitaria formosana* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:323. 1904; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 264, 993. 1950.——*Syntherisma formosana* (Rendle) Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**:122. 1924.——*Panicum formosanum* Makino et Nemota, Fl. Jap. 1471. 1925.——*Digitaria chinensis* Henr. var. *hirsuta* Ohwi l. c. 29. 1942.——*Digitaria timorensis* Bal. var. *hirsuta* Henr. Monogr. Gen. Digitaria 838. 994. 1950; Hsu in Taiwania **9**:43. 1963, l. c. **16**:281. 1971.——*Digitaria formosana* Rendle var. *hirsuta* (Honda) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 265. 993. 1950.——*Digitaria radicosa* var. *hirsuta* (Honda) Hsu, 台湾植物志 **5**:549. 1978.

一年生。秆匍匐地面，下部节生根，直立部分高 30—50 厘米。叶鞘短于节间，无毛至密生或散生柔毛或疣基柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片较小，披针形，长 2—6 厘米，宽 3—7 毫米，下面及顶端微粗糙，无毛或贴生短毛，下部有少数疣柔毛。总状花序 2—3(4) 枚，长 4—10 厘米，着生于长 1—2 厘米的主轴上，穗轴具翼，无毛，边缘近平滑至微粗糙；小穗柄顶端截平，粗糙；小穗狭披针形，长 2.8—3 毫米，为其宽的 4—5 倍；顶端尖或渐尖；第一颖三角形，长约 0.2 毫米；第二颖长为小穗 1/3—2/3，具 1—3 脉，长柄小穗的颖较长大，脉间与边缘生柔毛；第一外稃等长于小穗，具 5—7 脉，中脉与其两侧的脉间距离较宽，正面见有 3 脉，侧脉及边缘生柔毛；第二外稃黄色，厚纸质，有纵细条纹；花药 3，长 0.5—1 毫米。染色体 2n = 18 (Hsu, 1963, 1971, sub D. timorensis)。花果期夏秋季。

产台湾、福建、海南和云南；生于丘陵、路边、湿润草地上。分布于东半球热带，印度、缅甸、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚至大洋洲均产有。

为一种优良牧草，也是果园、旱田的有害杂草。

本种似为升马唐 D. ciliaris 的较细弱类型。拟归于升马唐中或作其下一变种，但它在热带地区分布广泛，为 2n = 18 的二倍体植物；外形上以穗轴边缘近平滑或微粗糙，以及小穗狭窄，第一外稃正面具 3 脉而有别于邻近种类。

19. **升马唐**(禾本科图说) 图版 102: 1—3

Digitaria ciliaris (Retz.) Koel. Descr. Gram. 27. 1802; Merr. in Philip. Journ. sci. Bot. **5**:158. 1910; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 129. 1950; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**:490. 1970; Gill. et al. Fl. Malaya **3**:196. f. 40. 1971; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS. 671. 1976; 台湾的禾草 499. 图144. 1975. 台湾植物志 **5**: 540. 1978; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**:262. 1980; Cope in Nasir, Fl. pakist. **143**:228. 1982. ——*Panicum ciliare* Retz. Obs. Bot, **4**:16. 1786. Pro specim. Chin.——*Panicum adscendens* H. B. K. Nov. Gen. **1**:80. 1815; Kunth, Enum. pl. **1**:83. 1833.——*Digitaria*

adscendens (H. B. K.) Henr. in Blumea **1**:92. 1934; Bor, Fl. Assam, **5**:204. 1940; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 9. f. 998. 1950; Bor in Webbia **11**:350. 1956; Ohwi, Fl. Jap. 146. 1956. 中国主要植物图说　禾本科 704. 图 650. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. pakist. 298. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 358. 1966; Back. et al. Fl. Java **3**:566. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 171. 图 7172. 1976; 海南植物志 **4**: 434. 1977;——*Digitaria sanguinalis* auct. non (Linn.) Scop: Miq. Fl. Ind. Bat. **3**:437. 1857; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 325. 1904; 中国主要植物图说　禾本科 702. 图 649. 1959; 秦岭植物志 **1**: 160. 1970.

一年生。秆基部横卧地面，节处生根和分枝，高 30—90 厘米。叶鞘常短于其节间，多少具柔毛；叶舌长约 2 毫米；叶片线形或披针形，长 5—20 厘米，宽 3—10 毫米，上面散生柔毛，边缘稍厚，微粗糙。总状花序 5—8 枚，长 5—12 厘米，呈指状排列于茎顶；穗轴宽约 1 毫米，边缘粗糙；小穗披针形，长 3—3.5 毫米，孪生于穗轴之一侧；小穗柄微粗糙，顶端截平；第一颖小，三角形；第二颖披针形，长约为小穗的 2/3，具 3 脉，脉间及边缘生柔毛；第一外稃等长于小穗，具 7 脉，脉平滑，中脉两侧的脉间较宽而无毛，其它脉间贴生柔毛，边缘具长柔毛；第二外稃椭圆状披针形，革质，黄绿色或带铅色，顶端渐尖；等长于小穗。花药长 0.5—1 毫米。染色体 2n = 36 (Sardar et al., 1976), 54 (Ebinger, 1962; Gould 1963)。　花果期 5—10 月。

产我国南北各省区；生于路旁、荒野、荒坡，是一种优良牧草，也是果园旱田中危害庄稼的主要杂草。广泛分布于世界的热带、亚热带地区。模式标本采自我国广东广州。

20. **毛马唐**(江苏植物名称)　黄缝马唐(海南植物志)　图版 102: 4—5

Digitaria chrysoblephara Fig. et De Not. in Mem. Accad. Sci. Torino 2, **14**: 364. pl. 27. 1851.——*Digitaria adscendens* subsp. *chrysoblephara* (Fig. et De Not.) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 125, fig. 998. 1950; Bor in Webbia **11**:352. 1955; et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960; 海南植物志 **4**: 435。1977.——*Digitaria ciliaris* Koel. subsp. *chrysoblephara* Blake, Proc. Roy. Soc. Queensl. **81**:12. 1969; Stewart in Biologia **16**:23.1970.——*Digitaria ciliaris* var. *chrysoblephara* (Fig. et De Not.) Stew. in Kew Bull. 29(2):444. 1974.——*Digitaria sanguinalis* var. *ciliaris* auct. non Parl: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:325. 1904; 中国主要植物图说　禾本科 703. 图 649—4. 1957;华东禾本科植物志 204, 1962; 秦岭植物志 **1**: 161 1970。

一年生。秆基部倾卧，着土后节易生根，具分枝，高 30—100 厘米。叶鞘多短于其节间，常具柔毛；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片线状披针形，长 5—20 厘米，宽 3—10 毫米，两面多少生柔毛，边缘微粗糙。总状花序 4—10 枚，长 5—12 厘米，呈指状排列于秆顶；穗轴

1—3.升马唐 **Digitaria ciliaris** (Retz.) Koel.: 1.植株，2.小穗背面，3.小穗腹面。 4—5.毛马唐 **Digitaria chrysoblephara** Fig. & DeNot.: 4.小穗背面，5.小穗腹面。6—10.十字马唐 **D. cruciata** (Nees) A. Camus.: 6.植株，7.小穗背面，8.小穗腹面，9.第二小花背面，10.第二小花腹面。(张泰利绘)

宽约 1 毫米，中肋白色，约占其宽的 1/3，两侧之绿色翼缘具细刺状粗糙；小穗披针形，长 3—3.5 毫米，孪生于穗轴一侧；小穗柄三棱形，粗糙；第一颖小，三角形；第二颖披针形，长约为小穗的 2/3，具 3 脉，脉间及边缘生柔毛；第一外稃等长于小穗，具 7 脉，脉平滑，中脉两侧的脉间较宽而无毛，间脉与边脉间具柔毛及疣基刚毛，成熟后，两种毛均平展张开；第二外稃淡绿色，等长于小穗；花药长约 1 毫米。染色体 2n = 72 (Gould et Soderstrom, 1974)。花果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、甘肃、陕西、四川、安徽及江苏等省；生于路旁田野。分布于世界亚热带和温带地区。为一种牧草，也是果园和旱田的主要杂草。模式标本采自非洲。

21. **十字马唐**(禾本科图说)　图版 102：6—10

Digitaria cruciata (Nees) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indochine **7**:399. 1922; Bor in Webbia **11**:352. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 702，图 648. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 300. 1960, et in Rech. f. Fl. Iran. **70**:490. 1970. ——*Panicum cruciatum* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:39. 1854.——*Paspalum sanguinale* var. *cruciatum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:14. 1896.

一年生。秆高 30—100 厘米，基部倾斜，具多数节，节生髭毛，着土后向下生根并向上抽出花枝。叶鞘常短于其节间，疏生柔毛或无毛，鞘节生硬毛；叶舌长 1—2.5 毫米；叶片线状披针形，长 5—20 厘米，宽 3—10 毫米，顶端渐尖，基部近圆形，两面生疣基柔毛或上面无毛，边缘较厚成微波状，稍粗糙。总状花序长 3—15 厘米，5—8 枚着生于长 1—4 厘米的主轴上，广开展，腋间生柔毛；穗轴宽约 1 毫米，边缘微粗糙；小穗长 2.5—3 毫米，宽约 1.2 毫米，孪生；第一颖微小，无脉；第二颖宽卵形，顶端钝圆，边缘膜质，长约为小穗的 1/3，具 3 脉，大多无毛；第一外稃稍短于其小穗，顶端钝，具 7 脉，脉距近相等或中部脉间稍宽，表面无毛，边缘反卷，疏生柔毛；第二外稃成熟后肿胀，呈铅绿色，顶端渐尖成粗硬小尖头，伸出于第一外稃之外而裸露；花药长约 1 毫米。染色体 2n = 18，36 (Mehra et Scharma, 1975), 72 (Gould et Soderstrom, 1974)。　花果期 6—10 月。

产湖北、四川、贵州、云南、西藏；生于山坡草地，海拔 900—2 700 米。分布于印度、锡金、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

本种以第二外稃顶端渐尖成明显裸露的小尖头，以及第二颖钝圆较短而近无毛，易与邻近种相区别。

为一种优良牧草。印度和我国西南部有时栽培，其谷粒可供食用。

22. **马唐**(名医别录)　图版 103：7—9

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2, **1**:52. 1772; Roshev. in Kom. Fl. URSS. **2**:29. 1934; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 647. 1950; Bor in Webbia **11**: 355. 1956; Sultan et Stewart, Grass. W. Pakist. **1**:17. 1958; 中国主要植物图说　禾

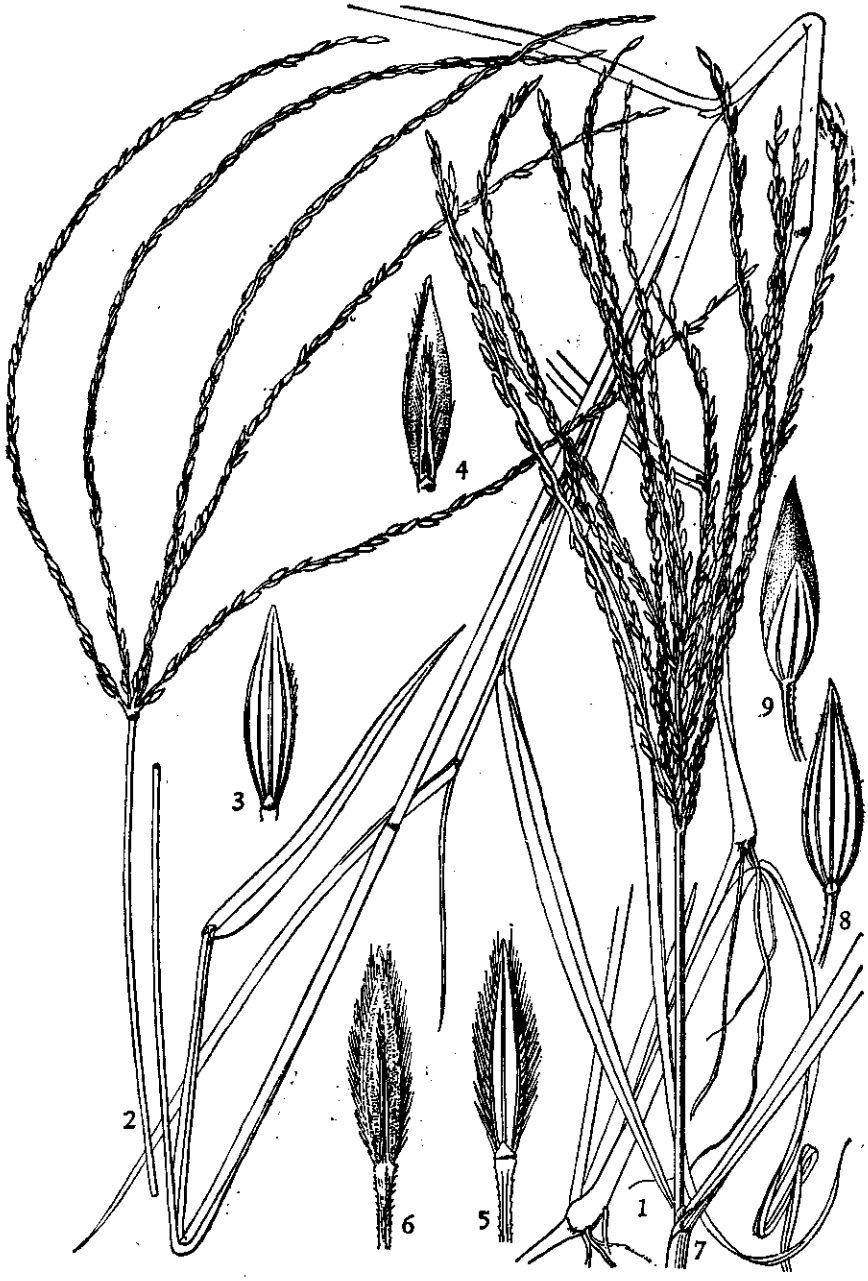

1—6.**异马唐 Digitaria bicornis** (Lamk.) Roem. et Schult.: 1.植株下部，2.花序，3.短柄小穗背面，4.短柄小穗腹面，5.长柄小穗背面，6.长柄小穗腹面。7—9.**马唐 Digitaria sanguinalis** (L.) Scop.: 7.花序，8.小穗背面，9.小穗腹面。(刘春荣绘)

本科 702. 图 649. 1959. P. P; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 304. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. **70**:491. 1970; 台湾的禾草 519. pl. 154. 1975; 江苏植物志(上册): 224. 1977, 一部分; 台湾植物志 **5**: 546. 1978; clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. **5**:262. 1980; Cope in Nasir, Fl. pakist. **143**:231. 1982.——*Panicum sanguinale* L. Sp. pl. **1**:57. 1753.——*Panicum sanguinale* (L.) Lam. Tab. Encycl. **1**:176. 1791; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:13. 1896.

一年生。秆直立或下部倾斜,膝曲上升,高 10—80 厘米,直径 2—3 毫米,无毛或节生柔毛。叶鞘短于节间,无毛或散生疣基柔毛; 叶舌长 1—3 毫米; 叶片线状披针形,长 5—15 厘米,宽 4—12 毫米, 基部圆形,边缘较厚,微粗糙,具柔毛或无毛。总状花序长 5—18 厘米, 4—12 枚成指状着生于长 1—2 厘米的主轴上; 穗轴直伸或开展, 两侧具宽翼,边缘粗糙;小穗椭圆状披针形,长 3—3.5 毫米; 第一颖小,短三角形,无脉;第二颖具 3 脉,披针形,长为小穗的 1/2 左右, 脉间及边缘大多具柔毛; 第一外稃等长于小穗,具 7 脉,中脉平滑,两侧的脉间距离较宽,无毛,边脉上具小刺状粗糙, 脉间及边缘生柔毛; 第二外稃近革质,灰绿色,顶端渐尖,等长于第一外稃;花药长约 1 毫米。染色体 2n = 28 (Church), 36 (Avdulov, 1931; chop. et Yurts, 1977)。　花果期 6—9 月。

产西藏、四川、新疆、陕西、甘肃、山西、河北、河南及安徽等地; 生于路旁、田野, 是一种优良牧草,但又是危害农田、果园的杂草。广布于两半球的温带和亚热带山地。模式标本采自欧洲。

我国西北、西南高海拔区产有的标本, 在第一外稃边脉上部出现小刺状粗糙, 但粗糙程度远远不及欧洲产的典型马唐, 似可作为该种的一地理亚种, 但考虑马唐为一多型种, 仍置于同一种中。我国大量标本变化趋向表明热带、亚热带广泛分布的升马唐 D. ciliaris 与温带产的马唐 D. sanguinalis 之间存在着一系列过渡情况。

23. **异马唐**(拟)　图版 103: 1—6

Digitaria bicornis (Lam.) Roem. et Schult. Syst. **2**:470. 1817, et Loud. Hort. Britt. **24**:no. 1378. 1830; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 71, 979. 1950; Bor in Webbia **11**:323. 1956, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960; Back. et. al. Fl. Java **3**:565. 1968; Veldk. in Blumea **21**:30. f. 30 d. 1973.——*Paspalum bicorne* Lam. Encycl. **1**:176. 1791.——*Panicum bicorne* Kunth, Rev. Gram. **1**:33. 1829.——*Digitaria biformis* Willd. Enum. Hort. Berol. **1**:92. 1809; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 75, 978. 1950; Bor in Webbia **11**:325. 1955, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960, et in Rech. f. Fl. Iran. **70**:486. 1971.——*Panicum biforme* Kunth, Rev. Gram. **1**:33. 1829.——*Panicum sanguinale* L. var. *biforme* (Willd.) Hack. ex Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. **5**:762. 1894. —— *Panicum ciliare* auct. non Retz.: Roxb. Fl. Ind. **1**:293. 1820.

一年生。秆下部匍匐，节上生根，高 30—60 厘米。叶鞘短于节间，散生疣柔毛至无毛；叶舌长 1—2 毫米，截平；叶片线状披针形，长 3—10 厘米，宽 4—8 毫米，基部生疣基柔毛。总状花序 5—7 枚，长 4—10 厘米，轮生于主轴上呈伞房状；穗轴具翼，宽约 1 毫米，边缘粗糙；小穗异型，短柄小穗近无毛，长约 3 毫米；第一颖微小，第二颖长为小穗的 2/3，具 3 脉，脉间及边缘生柔毛；第一外稃具 (5)—7 脉，上部稍粗糙，脉间近等长；长柄小穗长约 3 毫米；第一颖微小；第二颖具 3 脉，边缘及脉间具柔毛；第一外稃等长于小穗，具 5—7 脉，中脉两侧的脉间较宽而无毛，侧脉及边缘具长柔毛及混有刚毛；第二外稃苍白色，亚革质，稍短于小穗。花药长约 0.5 毫米。染色体 2n = 72 (Reeder, 1975; Gould et Soderstrom, 1976)。 花果期 5—9 月。

产福建(厦门)及海南；生于河岸海滩边沙地上。分布于印度、缅甸、爪哇、马来西亚等地区。非洲较少。模式标本采自印度。

本种过去曾与二型马唐 digitaria heterantha, (Hook.f.) Merr. 相混淆，但本种总状花序 4—6 枚，小穗较小，长约 3 毫米，无柄小穗第一外稃具 5—7 脉，中部脉间距离较宽，边脉上部微粗糙，有柄小穗边缘及侧脉间具有柔毛或刚毛与二型马唐显然有别。

24. **二型马唐**(禾本科图说) 图版 104

Digitaria heterantha (Hook. f.) Merr. Enum. Philip. Fl. pl. **1**:54. 1923; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 314. 1950; Veldk. in Blumea **21**(1):46. 1973; 台湾的禾草 501. 图 145. 1975; 台湾植物志 **5**: 540. 1978; 海南植物志 **4**: 433. 1977. ——*Panicum heteranthum* Nees et Meyen ex Nees in Meyen, Nova Ac. Caes.-Leop. Nat. Cur. **19**: Suppl. **1**:42. 1841; ibid. Suppl. **2**:174. 1843; Hack, in Bull. Herb. Boiss. **7**:723. 1899. ——*Paspalum heteranthum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:16. 1896, pro comb. ——*Digitaria dispar* Henr. in Blumea **1**:97. 1934, nom. superfl.; Merr. in Journ. Arn. Arb. **18**:58. 1937; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 190. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 700. 图 646. 1959; Gill. et al. Fl. Malaya **3**:193. t. 25. 1971. ——*Panicum heteranthum* Nees var. *pachyrhachis* Hack. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**:167. 1908. ——*Digitaria longissima* Mez, in Fedde, Repert. sp. Nov. **18**:26. 1922; Reed. in Journ. Arn. Arb. **29**:290. 1948. ——*Digitaria kanehira* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:543, 1941; Henr. l.c. 362. 1950, in synon. ——*Digitaria shimadana* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:28. 1942; Henr. l. c. 690. 1950, in synon. ——*Digitaria baliensis* Ohwi in Bull. Tokyo Sci Mus. **18**:5. 1947. ——*Digitaria bantamensis* Ohwi l. c. **18**:5. 1947. ——*Digitaria barbata* auct. non Willd.: Balansa in Morot, Journ. Bot. **4**:139. 1890; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:32. 1904. p. p. Matsum. et Hayata En. Pl. Formosa 507. 1906. ——*Digitaria bicornis* auct. non Roem. et Schult.: Bor in Webbia **11**:323. 1956, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960; Gill. Gard. Bull. Sing.

二型马唐 Digitaria heterantha (Hook. f.) Merr.: 1.植株，2.短柄小穗背面，3.短柄小穗腹面，4.长柄小穗背面，5.长柄小穗腹面。(刘春荣绘)

19:157. 1962; Hsu in Taiwania **16**:278. 1971.

一年生。秆较粗壮，直立部分高 50—100 厘米，下部匍匐地面，节上生根并分枝。叶鞘常短于节间，较压扁，具疣基柔毛，基部者密生柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片长 5—15 厘米，宽 3—6 毫米，粗糙，下部两面生疣基柔毛。总状花序粗硬，2 或 3 枚，长 5—10 或达 20 厘米，基部多少裸露；穗轴挺直，具粗厚的白色中肋，有窄翅，宽约 1 毫米，节间长为其小穗的 2 倍；孪生小穗异性；短柄（柄长 0.4 毫米）小穗无毛，长约 4 毫米，第一颖微小；第二颖披针形，具 5 脉，长为小穗的 1/2—2/3；第一外稃具粗壮的 7—9 脉，脉隆起，脉间距离极窄仅留有缝隙，顶端渐尖；长柄小穗密生长柔毛，长约 4.5 毫米，与其小穗柄近等长；第二颖短于小穗，具 3—5 脉，第一外稃有 5—7 脉，脉间与边缘均密生丝状柔毛，第二外稃披针形，薄革质，灰白色，稍短于小穗，顶端渐尖；花药长 1 毫米。染色体 2n = 36 (Hsu, 1964), 72 (Gould et Soderstrom, 1974)。 花果期 6—10 月。

产台湾、福建、广东等地；生于滨海沙地。印度、斯里兰卡、越南、马来西亚、印度尼西亚等亚洲热带地区均有分布。模式标本采自印度。

本种以小穗二型，短柄小穗无毛，第一外稃具粗状隆起的 7—11 脉，脉本身粗大使脉间距离极窄呈缝隙状，有柄小穗密生丝状柔毛，与其它各种容易区别。

4. 狗尾草亚族——Subtrib. Setariinae Dum.

Dum. Observ. Gram. Belg.: 137. 1823, "Setarieae"——*Setariinae* Keng et Keng f. Clav. Fam. Spermatophyt. Sinic. Append. 62. 88. 1951. p. p. et Fl. Illustr. Plant. Prim. Sin. 704. 1959. p. p. excl. Gen. *Pennisetum* et *Cenchrus*.

小穗背腹压扁，含一两性小花，脱节于颖之下，排列成紧缩或开展的圆锥花序，全部或部份小穗下托有 1 至数枚呈刚毛状的退化小枝，此退化小枝不随小穗一齐脱落。叶片线形或线状披针形。

模式属：狗尾草属 Setaria Beauv.

全世界约有 7 属，大都分布于热带与亚热带地区，少数种类可达温寒地区。我国有下列 1 属。

24. 狗尾草属*——Setaria Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 51.pl. 13. f. 3. 1812. (nom. conserv. non A. Michx. 1803)——*Chaetochloa* Scribn. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. **4**: 38. 1897.——*Panicum* Sect. *Setaria* Steud. Syn. Glum.

---

* 狗尾草属见植物学大辞典；粟属见植物学大辞典。

1:49. 1855; Pilger in Engler und Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 70—73. 1940.

一或多年生草本，有或无根茎。秆直立或基部膝曲。叶片线形、披针形或长披针形，扁平或具折襞，基部钝圆或窄狭成柄状。圆锥花序通常呈穗状或总状圆柱形，少数疏散而开展至塔状；小穗含1—2小花，椭圆形或披针形，全部或部分小穗下托以1—数枚由不发育小枝而成的芒状刚毛，脱节于极短且呈杯状的小穗柄上，并与宿存的刚毛分离；颖不等长，第一颖宽卵形，卵形或三角形，具3—5脉或无脉，第二颖与第一外稃等长或较短；具5—7脉；第一小花雄性或中性，第一外稃与第二颖同质，通常包着纸质或膜质的内稃；第二小花两性，第二外稃软骨质或革质，成熟时背部隆起或否，平滑或具点状、横条状皱纹，等长或稍长或短于第一外稃，包着同质的内稃；鳞被2，楔形；雄蕊3，成熟时由谷粒顶端伸出；花柱2，基部联合或少数种类分离。颖果椭圆状球形或卵状球形，稍扁，种脐点状；胚长约为颖果的1/3—2/5。黍型（P-PP）；幼苗第1片真叶披针形，水平展出，叶脉多数；叶片表皮硅质体哑铃形或十字形，有时结节形，气孔保卫细胞三角形或圆屋顶形，其脉间细胞结构有5种类型。染色体 x = 9，淀粉粒为单纯型。

模式种：狗尾草 S.viridis (L.) Beauv.

本属约有130种，广布于全世界热带和温带地区。甚至可分布至北极圈内，多数产于非洲；我国15种3亚种、5变种。

本属多数种具重要的经济价值，栽培作物小米为我国北方人民的主食之一，某些狗尾草的幼嫩叶、秆和成熟谷粒可作优良的饲料和牧草，有些可作为编织材料或供庭园观赏，某些种类是水土保持、固沙护堤的植物。

分种检索表

1. 圆锥花序疏松呈金字塔状，圆锥状，披针状或稍紧缩呈线状，部分小穗或每小穗下有刚毛1—2枚。
  2. 叶片纺锤状宽披针形或线状披针形，质厚，具明显的折襞，基部常窄缩成柄状，[组1.**折叶组** Sect. **Ptychophyllum** (A. Braun) Stapf]
    3. 植株较粗壮高大，基部直立；叶鞘常被较粗疣基毛，叶片纺锤状宽披针形，质厚，宽2—7厘米；第一颖三角状卵形，顶端尖，第二外稃皱纹不显著…… 1.**棕叶狗尾草 S.palmifolia** (Koen.) Stapf
    3. 植株矮小细弱，基部倾斜或横卧；叶鞘通常无疣基毛或有较细的疣毛，叶片披针形或线状披针形，质薄，宽0.5—3厘米；第一颖卵圆形，顶端钝，边缘通常膜质透明，第二外稃皱纹明显或光亮无皱纹。[2.**皱叶狗尾草 S. plicata**(Lam.) T.Cooke]
      4. 第二外稃具明显的皱纹…… 2a. **皱叶狗尾草 S. plicat var. plicata**
      4. 第二外稃光亮无皱纹…… 2b. **光花狗尾草 S.plicata var. leviflora** (Keng) S. L. Chen et G. Y. Sheng
  2. 叶片线状披针形或线形，扁平不具折襞，基部不窄缩成柄状。
    5. 小穗沿穗轴一侧单生，卵状披针形或椭圆形；仅在主枝和分枝顶延伸出1枚刚毛和个别小穗下具1枚刚毛。[组2.**贫毛组** Sect. 2.**Paurochaetium** (Hitchc. et A. Chase) Pilger] …… 3.**云南狗尾草 S. yunnanensis** Keng et K. D. Yu ex Kengf. et Y. K. Ma

5.小穗沿穗轴一侧单生或在主轴上近于簇生,卵球形,椭圆形或椭圆状披针形,全部小穗下有1—数枚刚毛。[组3.**黍毛草组** Sect. 3.**Panicatrix** Stapf]

6.植株瘦弱,叶片质薄,两面具较密疣基毛;圆锥花序的分枝排列较疏松,刚毛直或弯曲,长短不一,第二外稃具较粗的横皱纹……4.**间序狗尾草 S. intermedia** Roem. et Schult.

6.植株较粗壮,叶片质厚,两面无毛,(极少数具疏疣基毛);圆锥花序各分枝排列较紧密,刚毛较长,第二外稃为细点状皱纹或平滑。

7.植株具粗壮根系,无横走根茎,第一小花通常雄性,第一内稃与第二小花等宽大,或较狭而短,第二外稃为细点状皱纹。(5.**西南莠草 S. forbesiana** (Nees) Hook.f.)

8.花序分枝开展呈圆锥状,刚毛长约为小穗的2—3倍,第一内稃与第二小花等宽同长……5a.**西南莠草 S. forbesiana** var. **forbesiana**

8.花序分枝紧贴主轴呈鼠尾状,刚毛细小而短曲,与小穗等长或长过小穗一半……5b.**短刺西南莠草 S. forbesiana** var. **breviseta** S. L. Chen et G. Y. Sheng

7.植株具鳞片状横走根茎,第一小花中性。

9.小穗椭圆形,第一外稃与小穗等长宽,第一内稃狭披针形,第二小花背部较隆起,顶端急尖,第二外稃平滑光亮……6.**莠草 S. chondrachne** (Steud.) Honda

9.小穗披针形,第一外稃略短于小穗,第一内稃无或有,其形状不一,第二小花背部较扁,顶端渐尖,第二外稃具细点状皱纹、(7.**贵州狗尾草 S. guizhouensis** S. L. Chen et G. Y. Sheng)

10.植物体小,花序长约11厘米,第一内稃无……7a.**贵州狗尾草 S. guizhouensis** var. **guizhouensis**

10.植物体大,花序长约35厘米,第一内稃形状不一……7b.**具稃贵州狗尾草 S. guizhouensis** var. **paleata** S. L. Chen et G. Y. Sheng

1.圆锥花序紧缩呈穗形或圆柱形,每小穗下有数枚或多数刚毛。[组4.**狗尾草组** Sect. 4.**Setaria**]

11.花序主轴上每个小枝通常具3枚以上的成熟小穗,第二颖等长于第二外稃或短于第二外稃的1/4—1/3。

12.小穗长2—2.5毫米,顶端钝,第二颖与第二外稃等长,成熟后小穗微有肿胀。

13.谷粒连同第一外稃一齐脱落,野生或引种。

14.刚毛粗糙不具倒刺。

15.花序基部连续;第一颖长为小穗的1/3—1/4,先端通常钝,少数尖,边缘常膜质。

16.圆锥花序圆柱状,顶端稍狭尖或渐尖(8.**狗尾草 S. viridis** (L.) Beauv.)

17.植株高20—60厘米,花序长2—10厘米,通常直立或微倾斜……8a.**狗尾草 S.viridis** subsp. **viridis**

17.植株高60—90厘米,花序长15—20厘米,或更长,通常多少下垂……8b.**巨大狗尾草 S.viridis** subsp. **pycnocoma** (Steud.) Tzvel.

16.圆锥花序卵形或椭圆形,顶端钝圆,长1—3厘米,宽约15毫米(包括刚毛),主轴较纤细……8c.**厚穗狗尾草 S.viridis** subsp. **pachystachys** (Franch. et Sav.) **Masam** et Yanag.

15.花序基部间断;第一颖长为小穗的1/2,先端渐尖,边缘不呈膜质状……9.**断穗狗尾草 S. arenaria** Kitag.

14.刚毛具倒刺……10.**倒刺狗尾草 S.verticillata** (L.) Beauv.

13.谷粒自颖与第一外稃分离而脱落,栽培植物,也有逸生。[11.**粱 S. italica** (L.) Beauv.]

18.植株粗壮;圆锥花序大型呈多种形式,长10—40厘米,刚毛长为小穗的2—5倍,有的小

枝可延伸呈裂片状 …… 11a. **粱 S. italica** var. **italica**

18. 植株较瘦小；圆锥花序圆柱形，长 6—12 厘米，刚毛长为小穗的 1—3 倍，小枝不延伸……
……11b. **粟 S.italica** var. **germanica** (Mill.) Schrad.

12. 小穗长 2.5—3 毫米，顶端尖，第二颖短于第二外稃的 1/3—1/4，成熟后小穗肿胀 ……
……12. **大狗尾草 S. faberii** Herrm.

11. 花序主轴上每小枝具 1 枚成熟小穗，第二颖长为小穗的 1/2，[组 5. **密穗组** Sect. 5. **Pennisetoides** Tzvel.]

19. 小穗长 3—4 毫米，第一小花常具雄蕊，第一内稃等宽于第二小花，第二外稃背部具较粗皱纹。[13. **金色狗尾草 S. glauca** (L.) Beauv.]

20. 第一外稃纸质，不具皱纹……13a. **金色狗尾草 S. glauca** var. **glauca**

20. 第一外稃软骨质，具横皱纹…13b. **硬稃狗尾草 S. glauca** var. **dura**(I. C. Chung)I. C. Chung

19. 小穗长 2—2.5 毫米，第一小花常中性，第一内稃狭长呈披针形或等宽于第二小花，第二外稃背部具较细皱纹。

21. 一年生，无根茎；叶片质薄，通常不折捲，第一小花内稃与第二小花等宽，质较薄……
…… 14. **褐毛狗尾草 S. pallidifusca** (Schumach.) Stapf et Hubb.

21. 多年生，具多节根茎；叶片质硬，常卷折呈直立状，第一小花内稃比第二小花狭窄呈披针状，质较厚…… 15. **莠狗尾草 S.geniculata** (Lam.) Beauv

组 1. 折叶组（禾本科图说）——Sect. Ptychophyllum (A. Braun) Stapf in Dyer. Fl. Capens. **7**:420. 1899; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. **33**:41-46. 1902 et in Engl, und Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**:71. 1940; E. G. Camus et A. Camus in. Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:470-473. 1922; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:769. 1930.——*Panicum* subgen. *Ptychophyllum* A. Braun in Ind. Sem. Hort. Berol. App. 18-22. 1855.——*Panicum sect. VII. Ptychophyllum* (A. Braun) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. **22**:158. 1920.——*Setaria* subgen. *Ptychophyllum* (A. Braun) Hitchc. in North. Amer. **17**(4): 316. 1931.

多年生。粗壮高大，有或无根茎。叶片具明显折襞。圆锥花序通常较大型，开展或稍紧缩，塔形或披针状；小穗沿穗轴一侧单生，部分小穗或上部小穗下托有 1 枚较细的刚毛，花柱基部联合。叶片表皮上下脉间均为深波纹，壁较厚的长细胞，并有短细胞。

后选模式种：槽狗尾草(拟) S.sulcata (Aubl.) Raddi（因为 O. Stapf 在 Fl. Capensis vol. 7 上新组合时未指定组的模式，因而取其第一种为模式种）。

全世界约有 25 种，我国有 2 种 2 变种。分布于热带和亚热带地区。

1. **棕叶狗尾草**(广州常见经济植物)　箬叶茅、樱茅、樱叶草（均钟观光拟），雏茅(海南)、棕叶草(广西)　图版 105：1—8

Setaria palmifolia (Koen.) Stapf in Journ. Linn. Soc. Bot. **42**:186. 1914; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:471-472. 1922; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **1**:73. 1925; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:226. 1929; Merr.

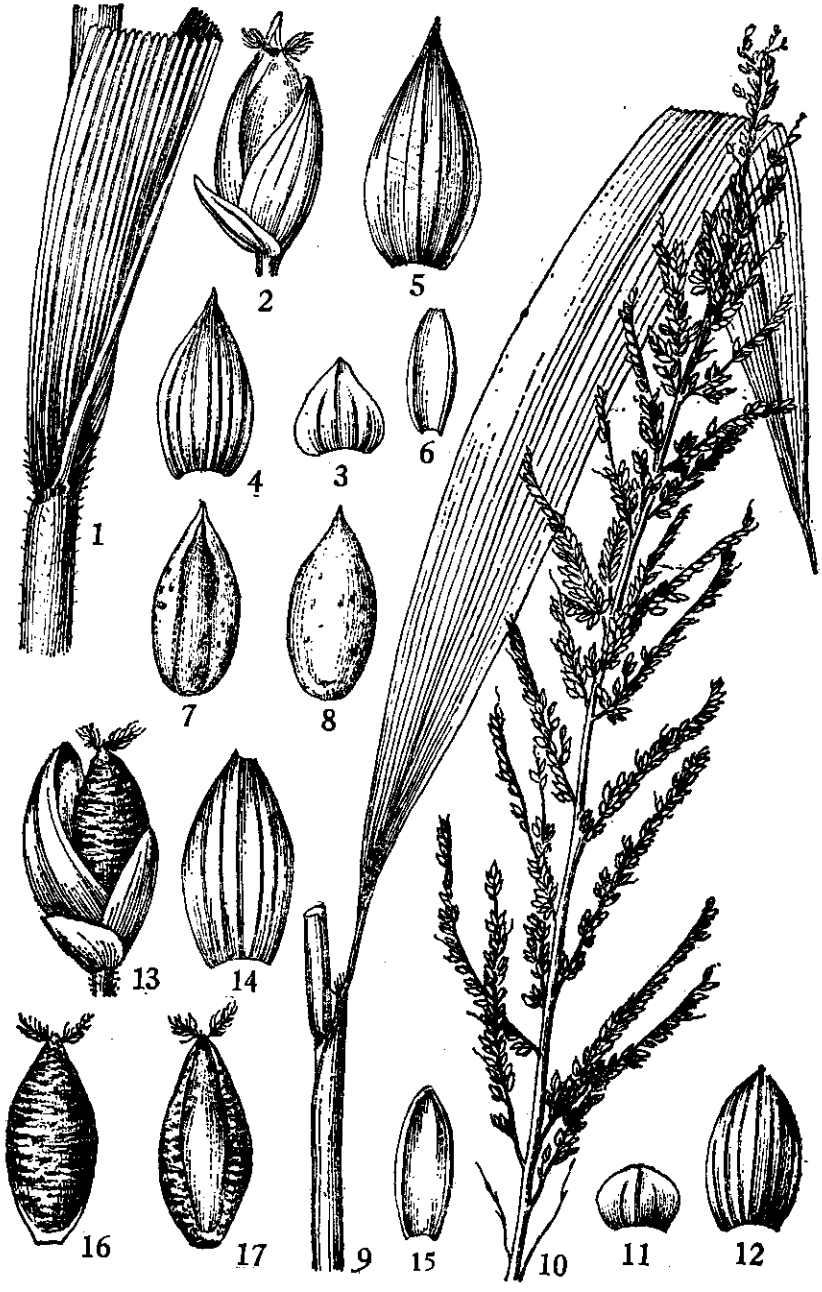

1—8.棕叶狗尾草 **Setaria palmifolia** (Koen.) Stapf: 1.部分叶鞘与叶片，2.小穗，3.第一颖，4.第二颖，5.第一外稃，6.第一内稃，7—8.第二小花的背腹面。 9—17.皱叶狗尾草 **Setaria plicata** (Lam.) T. Cooke var. **plicata**: 9.部分叶鞘和叶片，10.花序，11.第一颖，12.第二颖，13.小穗，14.第一外稃，15.第一内稃，16—17.第二小花背腹面。(韦力生绘)

in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia **24**(2):77. 1935; Nemoto, Fl. Jap. Supp. 955. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **7**(5):1304. 1936; 广州植物志 820. 1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl.Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说　禾本科 706, 图 652. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 363. 1960; 华东禾本科植物志 207. 1962; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:157-158. 1971; 台湾的禾草 621, 图 622. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 172. 1976; 海南植物志 **4**: 436. 1977; 台湾植物志 5: 604—605. 1978; Nasir et Ali, Fl. Pakistan **143**:178. 1982.——*Panicum palmaefolia* Koen. Natürforscher **23**:208. 1788.——*Panicum palmifolium* Willd. ex Poir. in Lam. Encycl. Meth, Bot. Suppl. **4**:282. 1816.——*Panicum neurodes* Schult. Syst. Veg. 2, Mant. 228. 1824.——*Chaemaeraphis palmifolia* (Willd.)O. Ktze, Rev. Gen. Pl. **2**:771. 1891.——*Chaetochloa palmifolia* (Willd.) Hitchc. et A. Chase in Contrib. U. S. Nat. Herb. **18**:348. 1917; et **22**:161. 1920.——*Panicum nervosum* auct. non Lam.: Roxb. Fl. Ind. **1**:314. 1820.——*Panicum plicatum* auct. non Lam.: Willd. Enum. Pl. 1033. 1809; Benth. Fl. Hongk. 411. 1861; Hook.f. Brit. Ind. **7**:55. 1897. p. p.

多年生。具根茎，须根较坚韧。秆直立或基部稍膝曲，高 0.75—2米，直径约 3—7 毫米，基部可达 1 厘米，具支柱根。叶鞘松弛，具密或疏疣毛，少数无毛，上部边缘具较密而长的疣基纤毛，毛易脱落，下部边缘薄纸质，无纤毛；叶舌长约 1 毫米，具长约 2—3 毫米的纤毛；叶片纺锤状宽披针形，长 20—59 厘米，宽 2—7 厘米，先端渐尖，基部窄缩呈柄状，近基部边缘有长约 5 毫米的疣基毛，具纵深皱折，两面具疣毛或无毛。圆锥花序主轴延伸甚长，呈开展或稍狭窄的塔形，长 20—60 厘米，宽 2—10 厘米，主轴具棱角，分枝排列疏松，甚粗糙，长达 30 厘米；小穗卵状披针形，长 2.5—4 毫米，紧密或稀疏排列于小枝的一侧，部分小穗下托以 1 枚刚毛，刚毛长 5—10(14) 毫米或更短；第一颖三角状卵形，先端稍尖，长为小穗的 1/3—1/2，具 3—5 脉；第二颖长为小穗的 1/2—3/4或略短于小穗，先端尖，具 5—7 脉；第一小花雄性或中性，第一外稃与小穗等长或略长，先端渐尖，呈稍弯的小尖头，具 5 脉，内稃膜质，窄而短小，呈狭三角形，长为外稃的 2/3；第二小花两性，第二外稃具不甚明显的横皱纹，等长或稍短于第一外稃，先端为小而硬的尖头，成熟小穗不易脱落。鳞被楔形微凹，基部沿脉色深；花柱基部联合。颖果卵状披针形、成熟时往往不带着颖片脱落，长 2—3 毫米，具不甚明显的横皱纹。叶上下表皮脉间中央 3—4 行为深波纹的、壁较薄的长细胞，两边 2—3 行为深波纹的、壁较厚的长细胞，偶有短细胞。染色体 2n = 36 (Avdulov), 54 (Krishnaswamy)。　花果期 8—12 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、贵州、四川、云南、广东、广西、西藏等省区；生于山坡或谷地林下阴湿处。原产非洲、广布于大洋洲、美洲和亚洲的热带和亚热带地区。

颖果含丰富淀粉，可供食用；根可药用治脱肛、子宫脱垂。

2. **皱叶狗尾草**(广州常见经济植物) 风打草(福建、广西)。

Setaria plicata (Lam.) T. Cooke, Fl. Bomb. **2**:919. 1908; Ridley, Fl. Malay penin. **5**:235. 1925; Bor in Kew Bull. **4**:550. 1954; 广州植物志 821. 1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 364. 1960; 台湾的禾草 623:图 624. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:172。图 7173. 1976; 江苏植物志 (上册): 226:图 386. 1976; 海南植物志 **4**:436. 1977; 台湾植物志 **5**:605. 1978. ——*Panicum plicatum* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. **4**:736. 1791. ——*Panicum excurrens* Trin. Sp. Gram. Icon. Illustr. 1,t. 89. 1828; Benth. Fl. Hongk. 412. 1861.——*Setaria excurrens* (Trin.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:275. 1867; Ohwi, Fl. Jap. 142. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 707. 图 563. 1959.

2a. **皱叶狗尾草**(原变种) 图版 105:9—17

var. **plicata**

多年生。须根细而坚韧,少数具鳞芽。秆通常瘦弱,少数径可达 6 毫米,直立或基部倾斜,高 45—130 厘米,无毛或疏生毛;节和叶鞘与叶片交接处,常具白色短毛。叶鞘背脉常呈脊,密或疏生较细疣毛或短毛,毛易脱落,边缘常密生纤毛或基部叶鞘边缘无毛而近膜质;叶舌边缘密生长 1—2 毫米纤毛;叶片质薄,椭圆状披针形或线状披针形,长 4—43 厘米,宽 0.5—3 厘米,先端渐尖,基部渐狭呈柄状,具较浅的纵向皱折,两面或一面具疏疣毛,或具极短毛而粗糙,或光滑无毛,边缘无毛。圆锥花序狭长圆形或线形,长 15—33 厘米,分枝斜向上升,长 1—13 厘米,上部者排列紧密,下部者具分枝,排列疏松而开展,主轴具棱角,有极细短毛而粗糙;小穗着生小枝一侧,卵状披针状,绿色或微紫色,长 3—4 毫米,部分小穗下托以 1 枚细的刚毛,长 1—2 厘米或有时不显著;颖薄纸质,第一颖宽卵形,顶端钝圆,边缘膜质,长为小穗的 1/4—1/3,具 3(5) 脉,第二颖长为小穗的 3/4—1/2,先端钝或尖,具 5—7 脉;第一小花通常中性或具 3 雄蕊,第一外稃与小穗等长或稍长,具 5 脉,内稃膜质,狭短或稍狭于外稃,边缘稍内卷,具 2 脉;第二小花两性,第二外稃等长或稍短于第一外稃,具明显的横皱纹;鳞被 2;花柱基部联合。颖果狭长卵形,先端具硬而小的尖头。叶表皮细胞同棕叶狗尾类型。染色体 2n = 36 (Avdulov)。 花果期 6—10 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区;生于山坡林下、沟谷地阴湿处或路边杂草地上。印度、尼泊尔、斯里兰卡、马来西亚、马来群岛,日本南部也有分布。模式标本采自毛里求斯岛。

本种与棕叶狗尾草 S. palmifolia (Koen.) Stapf 幼小植株很相似,但本种叶鞘具脊和较细的疣毛,秆节、鞘节具白色短毛;叶质较薄;第一小花的内稃狭短或稍狭于外稃,具 2 脉;第二外稃具明显的细横皱纹等特征可以区别。

果实成熟时,可供食用。

2b. **光花狗尾草**(变种)(禾本科图说)

var. **leviflora** (Keng) S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **4**(1):64. 1984.——*Setaria excurrens* (Trin.) Miq. var. *leviflora* Keng 中国主要植物图说 禾本科 707. 1959, nom. nud. ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:3.1988—1989.

本变种与原变种的主要区别：全株比较瘦小。叶片狭长具明显的纵向皱折。圆锥花序分枝简短，长 1—3 厘米；小穗长约 15 毫米；第二外稃光亮无皱纹。

产广东、广西、四川；生长山地疏林瘠土。模式标本采自广西临桂。

组 2. 贫毛组（云南植物研究）—— Sect. Paurochaetium (Hitchc. et A. Chase) Pilger in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2nd ed. **14e**:72. 1940.——*Panicum* subgen. *Paurochaetium* Hitchc. et A. Chase in Contrib. U. S. Nat. Herb. **15**:19. 22-23. 1910.——*Panicum* subgen. *Distiantiflora* Hitchc. North. Am. Fl. **17**(3):202. 1915.——*Setaria* subgen. *Paurochaetium* (Hitchc. et A. Chase) Rominger, Illin. Biolog. Monogr. No. **29**:24. 1962.

多年或一年生草本，秆丛生或单生。叶片狭窄，扁平无折皱。圆锥花序狭窄，开展，分枝间距离较大，分枝短，各级分枝顶延伸出呈短的刚毛，分枝一侧着生 1—数肿胀的小穗，第一外稃与第 2 外稃等长，其内稃退化得很短，第二外稃有点状皱纹花柱基部联合。叶片上、下表皮脉间均为有波纹，壁薄的长细胞；脉上偶有大刺毛。

模式种：疏花狗尾草 S. distantiflora (A. Rich.) Pilger

全世界约有 11 种，分布南、北美洲，尤以西印度群岛为最多。我国有 1 种。

3. **云南狗尾草**（云南植物研究） 图版 106:1—5

Setaria yunnanensis Keng et K. D. Yu ex Keng f. et Y. K. Ma in Acta Bot. Yunn. **2**(4):418. f. 1. 1980.

一年生。须根稀疏粗壮，具横走根茎。秆较瘦弱，直立或基部膝曲生根，基部 2—3 节具分枝，高 70 厘米，基部径 1.5 毫米，光滑，但秆节贴生微毛。叶鞘短于节间，无毛或具疣基毛，边缘质薄具极细纤毛，上部叶鞘边缘有疣基毛；叶舌极短，边缘纤毛状；叶片线状披针形，质薄，长 3—14 厘米，宽 4—12 毫米，先端渐尖，基部狭窄成柄状，两面具疣毛，尤以下面为密而疣大毛细。圆锥花序直立狭长圆形，较开展呈狭塔状，长 4—17 厘米，宽 0.5—3 厘米，主轴具棱角，具细短纤毛而粗糙，分枝斜向上升，长达 8 厘米，下部的分枝常再生小枝，每小枝具 1—数小穗，仅在各级分枝顶伸出 1 枚刚毛罕或下部个别小穗下具 1 枚刚毛，刚毛长约 3 毫米；小穗淡黄绿色，卵状披针形或椭圆形，长约 2.4 毫米；颖膜质，第一颖三角形，长为小穗的 1/3，先端尖或渐尖，具 1—3 脉，第二颖与小穗等长或略短，薄纸质，先端尖或钝，具 5 脉；第一小花中性或雄性，第一外稃与小穗等长，薄纸质，先端具尖头，与第二颖相同，呈紫色，具 3—5 脉，其内稃膜质透明，长为第一外稃的 1/3 或 2/3 或等长，但

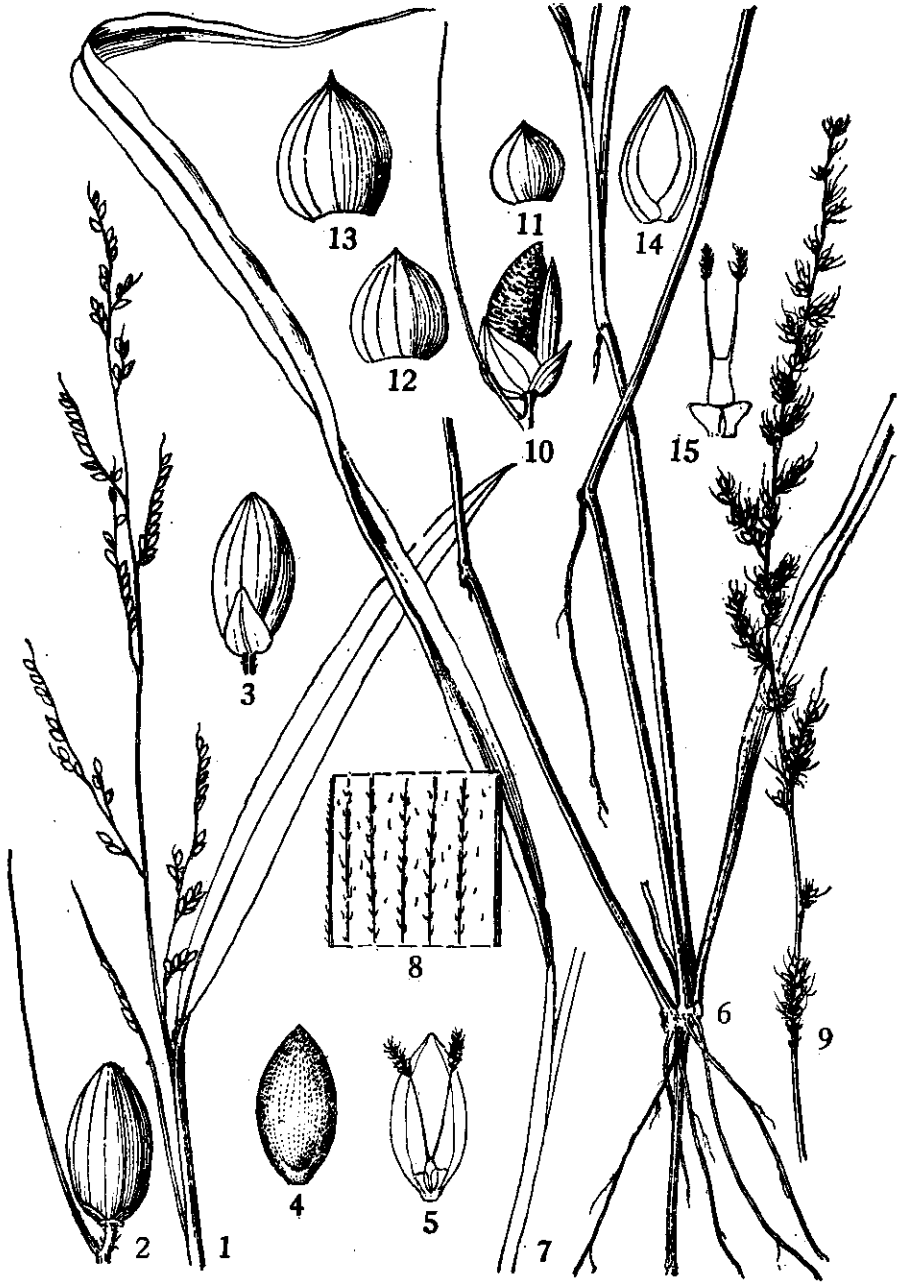

1—5.**云南狗尾草 Setaria yunnenensis** Keng et K. D. Yu ex Keng f. et Y. K. Ma: 1.花序和部分叶鞘及叶片，2.刚毛和小穗，示第二颖背面，3.小穗，示第一颖及第一外稃，4.第二外稃背部，5.第二内稃， 6—15.**间序狗尾草 Setaria intermedia** Poem. et Schult.: 6.植物体的下部及根，7.部分叶鞘和叶片，8.叶片一部分放大，9.花序，10.刚毛及小穗，11.第一颖，12.第二颖，13.第一外稃，14.第一内稃，15.雌蕊和鳞被。(韦力生绘)

常较狭窄，第二外稃与第一外稃等长，软骨质，卵形，先端尖，背部具点状皱纹，边缘内卷包着同质的内稃；鳞被楔形，顶端稍凹；雄蕊 3；花药红褐色，长约 1 毫米；花柱基部联合，柱头 2，帚刷状，黑紫色。未见成熟颖果。

特产云南、四川、西藏；生于海拔 2 300—3 900 米的路边向阳草坡、常绿疏林、溪边砾石处。模式标本采自云南宾川县鸡足山。

本种外形近似皱叶狗尾草 plicata (Lam.) T. Cooke 但后者叶具皱折，第二颖长为小穗的 1/2—3/4，第一小花具雄蕊或无，第二外稃具明显的横皱纹等性状可以和本种相区别。

组 3. 黍毛草组(云南植物研究)——Sect. Panicatrix Stapf in Kew Bull. **4**:126. 1920; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Africa 9:769. 1930; Pilger in Engler und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e:72. 1940; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:49. 1942.

多年生或一年生，有或无横走根茎。叶片不折叠，长而狭窄。圆柱花序开展或稍紧缩呈塔状、披针状、线状；小穗在穗轴单生或在主轴上近于簇生，通常全部或部分小穗下托有 1 至数枚刚毛；花柱基部联合或分离。叶片上表皮脉间为有波纹、壁薄的长细胞，或脉间中央 2—4 行为有波纹、壁薄的长细胞，两边 2—4 行为有波纹、壁较厚的长细胞，下表皮脉间为有波纹、壁厚的长细胞，并有短细胞。

模式种：长刺狗尾草(拟) Setaria longiseta Beauv.

全世界约有 25 种，我国有 4 种 2 变种。主要分布美洲的暖热地带，在非洲和亚洲的东部及南部也有分布。

4. **间序狗尾草**(拟)　图版 106：6—15

Setaria intermedia Roem. et Schult. Syst. Veg. 489. 1817; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:79. 1897; Prain, Beng. Pl. p. 1170. 1903; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:829. 1930; Bor, Fl. Assam **5**:288. 1940; Cecil I. Saldanha et Dan H. Nicolson, Fl. Hassan Dist. Karnataka, India 752. 1976; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 679. 1976; E. Nasir et S. I. Ali, Fl. Pakistan **143**:183. 1982.——*Setaria tomentosa* (Roxb.) Kunth, Rev. Gram. **1**:47. 1829; Sultan et Stewart, Grass. W. Pak. **1**:56. 1958; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 365. 1960.——*Panicum tomentosum* Roxb. Fl. Ind. **1**:303. 1820.——*Panicum intermedium* auct. non Hornem.:Roth, Nov. Pl. Sp. 47. 1821.

一年生。秆高 40—60 厘米，径约 1.5 毫米，基部常膝曲，而于节上生根，节间较长，平滑无毛，叶鞘常松散，基部者常平滑无毛，上部叶鞘背面具较密疣基毛，边缘具密的细纤毛，尤以鞘口边缘更密；叶舌短，边缘密生纤毛；叶片线形，质薄，长 10—35 厘米，宽 6—10

毫米，先端长渐尖，基部狭，两面密生疣基毛。圆锥花序直或略曲折下垂，呈狭披针形或线形，长11—17厘米，宽1—1.5厘米，分枝排列疏松，基部分枝长1.5—2厘米或更短，近花序顶常仅为一独生小穗，花序及分枝轴具棱，棱缘粗糙；小穗柄粗糙，着生2—多数刚毛；刚毛较细，直或略弯曲，长短不一，长的达1厘米，小穗椭圆状球形，长约2毫米；颖片质薄，近膜质，第一颖宽卵形，长为小穗的1/3—1/2，具3(—5)脉，第二颖长为小穗的1/2或略短，具5脉，第一小花中性，外稃比小穗稍短，边缘包裹第二小花，先端近尖，具5脉，其内稃与第二小花同宽或稍狭，等长或略短，膜质，边缘内折呈2脊，第二小花外稃革质，成熟后呈桔红色，长约1.7毫米，宽约1毫米，背部较隆起呈脊状，先端急尖，具较粗的横皱纹；鳞被楔形，顶端略波状；花柱基分离。颖果卵球形。花果期7月。叶片上表皮脉间均为无波纹的或微波纹的、有角稜的壁薄的长细胞，下表皮脉间为均有波纹的、壁较厚的长细胞，并有短细胞。

产云南；生于海拔900米的公路或田边。自苏联的高加索经日本以至印度、缅甸、斯里兰卡达非洲(可能为引种)，均有分布。

5. **西南莩草**(中国高等植物图鉴) 福勃狗尾草(禾本科图说)

Setaria forbesiana (Nees) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:81. 1897; Diels in Bot. Jahrb. **29**:223. 1901; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:334. 1904; E. G. Gamus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:477. 1922; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 299. 1929; Hand.-Mazz. Symb. sinic. **7**(5):1305. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 707. 图 654. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 360. 1960; 秦岭植物志 1: 160. 图 126. 1976. ——*Panicun forbesianum* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:98. 1854.——*Chaetochloa forbesiana* (Nees) Scribn. et Merr. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. **21**:5. 1900.——*Setaria dubia* Keng f. et Y. K. Ma in Acta Bot. Yunn. **2**(4):421. f. 2. 1980, Syn. nov.

5a. **西南莩草**(原变种) 图版107: 8—13

var. **forbesiana**

多年生。秆直立或基部膝曲、光滑无毛，高60—170厘米，基部径粗约2—4毫米；坚硬。叶鞘无毛，边缘具密的纤毛，长2—4毫米；叶舌短小，密具长约3毫米的纤毛；叶片线形或线状披针形，长10—40厘米，宽4—20毫米，扁平，先端渐尖，基部钝圆或狭窄，无毛。圆锥花序狭尖塔形、披针形或呈穗状，长10—32厘米，宽1—4厘米，直立或微下垂，主轴具角稜，被微毛而粗糙，或具疏长柔毛，分枝短或稍延长，斜向上举或较开展；小穗椭圆形或卵圆形，长约3毫米，具极短柄，绿色或部分呈紫色，小穗下均具1枚刚毛，刚毛粗壮糙涩，劲直或稍扭曲，长约为小穗的3倍，绿色或紫色，长5—15毫米；第一颖宽卵形，长为小穗的1/3—1/2，先端尖或钝，边缘质较薄，具3—5脉；第二颖短于小穗1/4或2/3，先端钝圆，具(5)—7—9脉；第一小花雄性或中性(即无雄蕊，无雌蕊)，第一外稃与小穗等长，

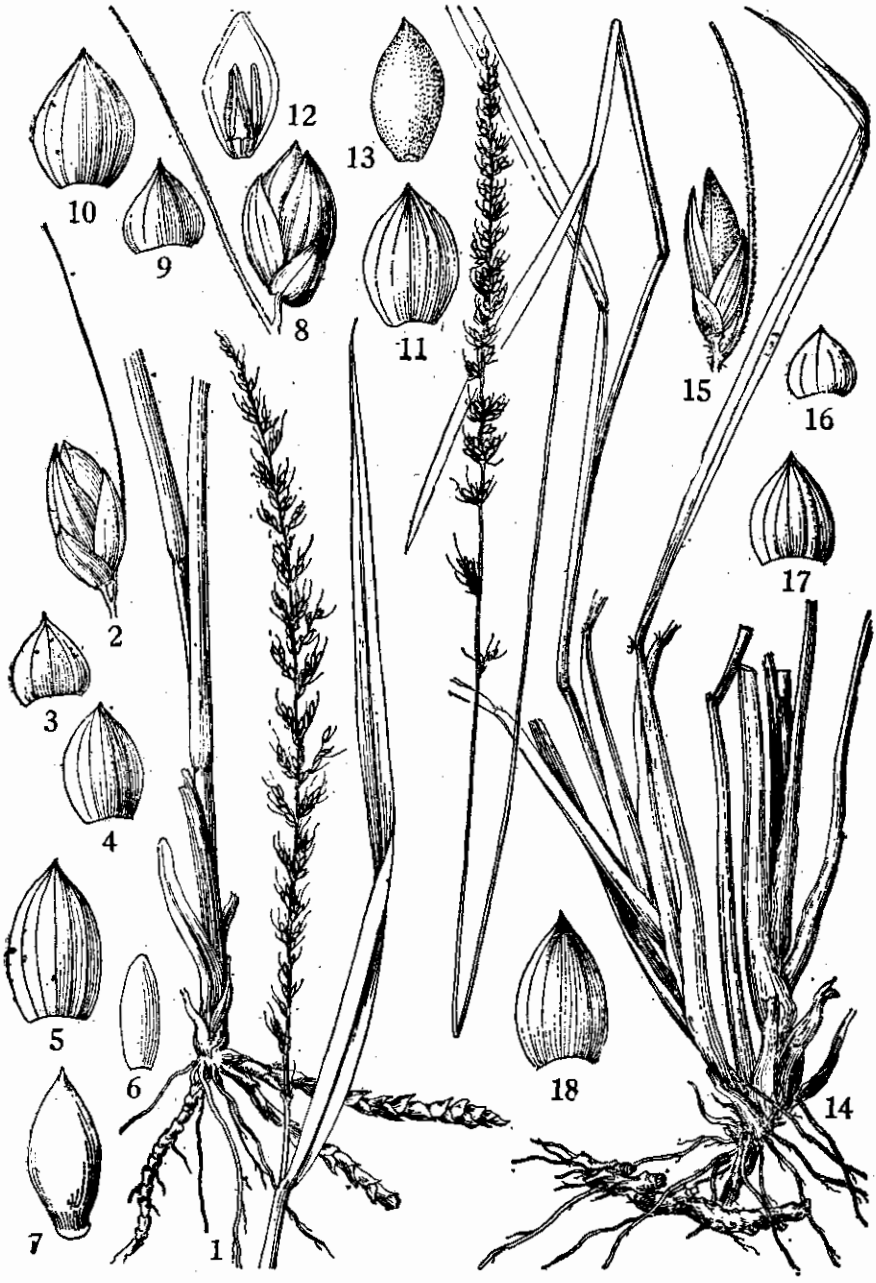

1—7.**莩草 Setaria chondrachne** (Steud.) Honda: 1.植物体下部、鳞片状根茎和花序及部分叶片、叶鞘，2.小穗和刚毛，3.第一颖，4.第二颖，5.第一外稃，6.第一内稃，7.第二外稃背面。8—13.**西南莩草 Setaria forbesiana**(Nees) Hook. f. var. forbesiana: 8.小穗和刚毛，9.第一颖，10.第二颖，11.第一外稃，12.第一内稃，13.第二外稃背面，14—18.**贵州狗尾草 Setaria guizhouensis** S. L. Chen et G. Y. Sheng var. **guizhouensis:** 14.植株，15.小穗和刚毛，16.第一颖，17.第二颖，18.第一外稃。(韦力生绘)

通常 3—5 脉，有等长的而与第二小花等宽的内稃，常具 2 脉；第二外稃等长于第一外稃，硬骨质，具细点状皱纹，成熟时，背部极隆起似半球形，包着同质内稃先端具小硬尖头；花柱基联合；叶片上表皮脉间细胞 2—3 行为微波纹的、壁厚的长细胞，两边 2—3 行为有波纹的、壁厚的长细胞，并有短细胞；下表皮脉间 7—11 行为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。 花果期 7—10 月。

产浙江、湖北、湖南、广东、广西、陕西、甘肃、贵州、四川、云南等省区；生于海拔 2 300—3 600 米的山谷、路旁、沟边及山坡草地，或砂页岩溪边阴湿、半阴湿处。分布于温带喜马拉雅山，从尼泊尔、印度北部到缅甸，海拔 300—2 000 米的山坡都有生长。模式标本采于尼泊尔。

云南莩草 Setaria dulia Keng f. et Y. K. Ma 的形态及分布均与本种无异，因本种的第一小花可有 3 雄蕊或为中性。故予以归并。

5b. **短刺西南莩草**(变种)(植物研究)

var. **breviseta** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **4**(1):64. 1984.

与原变种的主要区别为叶鞘长于节间，大都松散不包茎，着生小穗的小枝较紧贴花序主轴，刚毛细少而短曲，刚毛与小穗等长或稍长于小穗，第一内稃较狭而短等特征。

产贵州省；生于路边草地。模式标本采自贵州威宁朱家湾。

6. **莩草**(植物名实图考) 松村稷(江苏植物名录) 图版 107: 1—7

Setaria chondrachne (Steud.) Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Uuiv. Tokyo Sect. III. Bot. **3**:234. 1930; Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**:198. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:50. 1942. et Fl. Jap. 142. 1953; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Yangtze Lower Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 708. 图 655. 1959; 华东禾本科植物志 208. 1962; I. C. Chung, Korean Grass. 140. 1965.——*Panicum chondrachne* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 51. 1854.——*Setaria matsumurae* Hack. ex Matsumura in Tokyo Bot. Mag. **11**:443. 1897.——*Panicum matsumurae* (Hack.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**:665. 1899. ——*Chaetochloa chondrachne* (Steud.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**:193. 1924. ——*Chaetochloa matsumurae* (Hack.) Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. Ser. 6. **1** (2):65. 1931.

多年生。具鳞片状的横走根茎，鳞片质厚，密生棕色毛，秆直立或基部匍匐，高 60—170 厘米，基部质地较硬，光滑或鞘节处可密生有毛。叶鞘除边缘及鞘口具白色长纤毛外，余均无毛或极少数疏生疣基毛；叶舌极短，长约 0.5 毫米，边缘不规则且撕裂状具纤毛；叶片扁平，线状披针形或线形，长 5—38 厘米，宽 5—20 毫米，先端渐尖，基部圆形，两面无毛，极少数具疏疣基毛，表面常粗糙。圆锥花序长圆状披针形、圆锥形或线形，长 10—34 厘米，主轴具角棱，其上具短毛和极疏长柔毛，毛在分枝处较密，分枝斜向上举，下部的

分枝长1—2.5(5)厘米或更短;小穗椭圆形,顶端尖,长约3毫米,常托以一枚刚毛,刚毛较细弱粗糙,长4—10毫米;第一颖卵形,顶端尖或钝,长为小穗的1/3—1/2,具3(—5)脉,边缘膜质;第二颖长为小穗的3/4,顶端尖,,具5(7)脉;第一小花中性,第一外稃与小穗等长,顶端尖,具5脉,其内稃薄膜质,狭披针形,短于外稃;第二外稃等长于第一外稃,顶端呈喙状小尖头,平滑光亮,微现细纵条纹;花柱基部联合;叶片表皮细胞同西南莩草类型;染色体 2n = 36 (Kishimoto)。 花果期8—10月。

产江苏、安徽、江西、湖北、湖南、广西、贵州、四川等省区;生于路旁、林下、山坡阴湿处或山井水边。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种与光花狗尾草 S. plicata var. leviflora(Keng)S. L. Chen et G. Y. Sheng 近似,但后者叶舌具较密集长纤毛,长约1—2毫米;叶片狭长披针形,具明显折襞等特征而别。

7. **贵州狗尾草**(植物研究)

Setaria guizhouensis S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **4**(1):62. pl. 1. 1984. nom. nud.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:3—4. 1988—1989.

7a. **贵州狗尾草**(原变种)　图版107: 14—18.

var. **guizhouensis**

多年生。具鳞片状根茎。秆直立,高约37厘米,鞘节常密生有毛。叶鞘背面和边缘具疣基毛,但靠上部叶鞘几无毛;叶舌为长约1.5毫米的纤毛状;叶片扁平,线状披针形,长10—15厘米,宽4—6毫米,先端渐尖,基部近圆形,几与鞘口同宽,两面粗糙。圆锥花序鼠尾状线形,长约11厘米,主轴具棱角,被长柔毛或短毛,分枝短,基部者长约8毫米,斜向上贴轴;小穗狭椭圆状披针形,顶端尖,长约2.5毫米,较紧密的排列于小枝,其下托有1—2刚毛,刚毛长2—5毫米,长短不一,微曲且粗糙;第一颖三角状卵形,长为小穗的1/3,具3脉,主脉延伸呈尖头;第二颖长为小穗的2/3—1/2,具5脉,先端尖;第一小花中性,第一外稃略短于小穗,具5脉,主脉延伸呈尖头,其内稃退化;第二外稃质硬,长于第一外稃,具不明显的3脉和点状横皱纹,先端呈小而硬的紫色尖头,包着同质较短的内稃;鳞被2,楔形,顶端微凹;花药3,浅黄褐色;花柱2,基部联合,柱头帚刷状。 花果期9月。

产贵州;生于海拔1 600米的山地路旁。模式标本采自贵州省毕节。

本种主要以植株具根茎;圆锥花序较紧缩呈狭圆锥状,花序宽约8毫米,主轴具长柔毛,小穗狭椭圆形,顶端尖;第一小花无内稃,第二外稃有细点状横皱纹等性状,可以与其它种区别。

7b. **具稃贵州狗尾草**(变种)(植物研究)

var. **paleata** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **4**(1):64. 1984., nom. illegit.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 4. 1988—1989.

与原变种的主要区别为植株较高大，花序长约 35 厘米；第一内稃均存在等特征。

产贵州；生于海拔 1 350 米的山坡灌木丛中，模式标本采自贵州惠水。

组 4. 狗尾草组（禾本植物属种检索表）—— Sect. Setaria——Sect. *Setaria* (Herrm.) Stapf in Dyer, Fl. Cap. **7**:420. 1899; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:769. 1930; Pilger in Engl. und. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2nd. **14e**:72. 1900; 中国主要植物图说 禾本科 710. 1959.——*Setaria* subgen. *Eusetaria* Herrm. Beitr. Biol. Pflanzenfam. **10**:42. 1910. p.p.——*Setaria* sect. *Setariotypus* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:49. 1942.——*Setaria* sect. *Setaria* Roeminger. Illin. Biol. Monoger. no. 29. 39. 1912.

一年或多年生。叶片线形，被毛或无毛。圆锥花序紧缩为圆柱状或花序下部有间断，或基部的分枝可延伸；小穗 1 枚或数枚沿花序主轴或分枝簇生，每簇小穗下托以 1—数枚刚毛，第一内稃远短狭于其外稃，或完全退化，花柱基部分离。叶片上下表皮脉间均为微波纹或有波纹壁较薄的长细胞。

模式种：狗尾草 S. viridis (L.) Beauv.

全世界有 60 种，广布于全世界亚热带和温带，尤以热带非洲分布较多。我国有 5 种，3 亚种，2 变种，有些种遍及全国各地。

8. **狗尾草**(本草纲目) 谷莠子(植物名汇)，莠(诗经、礼记).

Setaria viridis (L.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 171. 178. pl. 13. f. 3. 1812; Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**:488. 1817; Kunth, Enum. Pl. **1**:151. 1833; Ledeb. Fl. Ross. **4**:470; Maxim. Prim. Fl. Amur. 330. et 479. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:80. 1897; Diels in Bot. Jahrb. **29**:223. 1901; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:336. 1904; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**:83. 1905; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 511. 1906; Nakai, Fl. Kor. **31**:350. 1911; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formosa **6**:99. 1916 et Ic. Pl. Formos. **7**:67. 1918; A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:474. 1922; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:226. 1929; Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**(1):239. 1930; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:822. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **7**(5):1305. 1936; Keng in Contrib. Biol. Lah. Sci. Soc. China **10**:199. 1936; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 93. 1939; et l. c. 111. 1979; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:51. 1942; Norlindh, Fl. Mongo. Step. et Des. Areas 54. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 143. 1953; 广州植物志 821. 1956; 村越、牧野、原色植物大图鉴 **4**: 57. 1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 710. 图 657. 1959; 东北植物检索表 499. 1959; 江苏南部种子植物手册 80. 图 120. 1959; Bor, Grass.

Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 365. 1960; 兰州植物通志 53. 1962;华东禾本科植物志 210. 1962; I. C. Chung, Korean Grasses 141. 1965; 台湾的禾草 627. 图 209. 1975; 秦岭植物志 **1**: 161. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 173. 图 7175. 1976; 江苏植物志(上册): 227. 图 389. 1976; 台湾植物志 **5**:608. 1978. ——*Panicum glaucum* "β" L. Sp. Pl. **1**:56. 1753.——*Panicum viride* L. Syst. Nat. ed. 10. **2**:870. 1759.——*Pennisetum viride* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 195. 1810.——*Panicum viride* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:51. 1854.——*Chaetochloa viridis* (L.) Scribn. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. **4**:39. 1897.——*Setaria viridis* var. *genuina* Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**(1):240. 1930.——*Setaria viridis* var. *purpurascens* Maxim. Prim. Fl. Amur. 330. 1859.——*Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *Weinmanni* (Roem. et Schult.) Borbas, Math. Termesz. Közlem. **15**: 310. 1878.

8a. **狗尾草**(原亚种)　图版 109:1—11

subsp. **viridis**

一年生。根为须状,高大植株具支持根。秆直立或基部膝曲,高 10—100 厘米,基部径达 3—7 毫米。叶鞘松弛,无毛或疏具柔毛或疣毛,边缘具较长的密绵毛状纤毛;叶舌极短,缘有长 1—2 毫米的纤毛;叶片扁平,长三角状狭披针形或线状披针形,先端长渐尖或渐尖,基部钝圆形,几呈截状或渐窄,长 4—30 厘米,宽 2—18 毫米,通常无毛或疏被疣毛,边缘粗糙。圆锥花序紧密呈圆柱状或基部稍疏离,直立或稍弯垂,主轴被较长柔毛,长 2—15 厘米,宽 4—13 毫米(除刚毛外),刚毛长 4—12 毫米,粗糙或微粗糙,直或稍扭曲,通常绿色或褐黄到紫红或紫色;小穗 2—5 个簇生于主轴上或更多的小穗着生在短小枝上,椭圆形,先端钝,长 2—2.5 毫米,铅绿色;第一颖卵形、宽卵形,长约为小穗的 1/3,先端钝或稍尖,具 3 脉;第二颖几与小穗等长,椭圆形,具5—7脉;第一外稃与小穗第长,具 5—7 脉,先端钝,其内稃短小狭窄;第二外稃椭圆形,顶端钝,具细点状皱纹,边缘内卷,狭窄;鳞被楔形,顶端微凹;花柱基分离;叶上下表皮脉间均为微波纹或无波纹的、壁较薄的长细胞。染色体 2n = 18(Avdulov, Krishnaswamy, Tateoka); 颖果灰白色。　花果期 5—10 月。

产全国各地;生于海拔4 000米以下的荒野、道旁,为旱地作物常见的一种杂草。原产欧亚大陆的温带和暖温带地区,现广布于全世界的温带和亚热带地区。模式标本采自北欧。

秆、叶可作饲料,也可入药,治痈瘀、面癣;全草加水煮沸 20 分钟后,滤出液可喷杀菜虫;小穗可提炼糠醛,全草含粗脂肪 2.6%,粗蛋白 10.27%,无氮浸出物 34.55%,粗纤维 34.40%,粗灰分 10.60%。

8b. **巨大狗尾草**(拟)(亚种)

subsp. **pycnocoma** (Steud.) Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 677. 1976.——*Panicum viride* L. var. *majus* Gaud. Agrost. Helv. **1**:18. 1811 ——*Panicum pyconocomum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:462. 1854.——*Panicum viride* var. *giganteum* Franch. et

Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:162. 1879.——*Chaetochloa gigantea* (Franch. et Sav.) Honda in Tokyo Bot Mag. **38**:199. 1924.——*Setaria viridis* var. *giganta* (Franch. et Sav.) Franch. et Sav. ex Matsum. Cat. Pl. Herb. Sci. Coll. Imper. Univ. Tokyo 225. 1886. ——*Setaria gigantea* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 25:227. 1911; Kitag. Lin. Fl. Mansh. 93. 1939.——*Setaria pycnocoma* (Steud.) Henr. ex Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**:393. 1939.——*Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *major* (Gaud.) auct. non A. Gray; Petermann, Fl. Lips. 77. 1838; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 112. 1979.

与原亚种的主要区别为植株粗壮高大，约 60—90 厘米，基部数节具不定根，基部茎约 7 毫米。叶鞘较松，上部不太包秆，无毛，边缘具密生细长纤毛；叶舌为一圈密长纤毛；叶片线形，长 16—32 厘米，宽 1—1.7 厘米，两面无毛。圆锥花序长 7—24 厘米，宽 1.5—2.5 厘米(包括刚毛)，刚毛长 7—12 毫米，浅紫色、浅褐色、绿色，小穗长约 2.5 毫米以上等特征。其花序大，小穗密集，花序基部簇生小穗的小枝延伸而稍疏离等特征近似粱 Setaria italica(Linn.)Beauv. 但粱的小穗不连颖片脱落，第二外稃背部光亮无点状皱纹可以区别。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山东、陕西、甘肃、新疆、湖南、湖北、四川、贵州等省区；生于海拔 2 700 米以下的山坡、路边、灌木林。欧洲、亚洲中部、西伯利亚、乌苏里和日本也有分布。

8c.**厚穗狗尾草**(拟)(亚种)

subsp. **pachystachys** (Franch. et Sav.) Masam. et Yanag in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **31**:327. 1941; Tzvel in Fed. Poaceae URSS 676. 1976.——*Panicum pachystachys* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:594. 1879.——*Setaria pachystachys* (Franch. et Sav.) Franch. et Sav. ex Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **11**:443. 1897. ——*Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1499. 1925; Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo sect. III. Bot. **3**(1):241. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobat. **11**:52. 1942. et Fl. Jap. 143.1953; Kitamura et al. 原色日本植物图鉴 **3**: 367. pl. 97. 1964; 台湾植物志 **5**: 608. 1978. ——*Setaria viridis* (L.) Beauv. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Makino. Illustr. Fl. Nipp. 838. 1940.——*Chaetochloa viridis* var. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 38:198. 1924.

本亚种主要特征：秆匍匐状丛生，矮小细弱，基部多数膝曲斜向上升或直立，高 5—25 厘米。叶鞘松，基部叶鞘被较密的疣毛，边缘具长纤毛；叶舌为一圈纤毛；叶片线形，钻形或狭披针形，长 1.5—5 厘米，宽 2—4 毫米，无毛粗糙。圆锥花序卵形或椭圆形，长 1—3 厘米，宽 1.5 毫米(包括刚毛)，小穗长 2—2.5 毫米，其刚毛长 6—8 毫米，绿色，黄色、紫色。

产我国台湾；生于海边砂地。日本也有分布。模式标本采自日本。

9. **断穗狗尾草**(内蒙古植物志)　图版 108:1—10

Setaria arenaria Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**:77. t. 1. f. 1. 1940; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 111. 1979; 内蒙古植物志 **7**:240. 245. 图版 92. 图 16. 1983. ——*Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *sinica* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **18**:541. 1942.

一年生。须根纤细,长可达 20 厘米。秆细,微膝曲斜向上升,高 20—100 厘米,光滑无毛。叶鞘松弛,基部叶鞘具较细疣毛,枯萎后呈桔黄色,薄纸质,上部叶鞘除鞘口和边缘具长约 1.5 毫米的细纤毛外,余均无毛;前出叶边缘膜质,脊上具细纤毛;叶舌短,边缘为一圈长约 1.5 毫米的细纤毛;叶片薄,狭长披针形,长 5—15 厘米,宽 2—7 毫米,先端长渐尖,基部宽圆形,主脉粗呈脊状,两面无毛,稍粗糙。圆锥花序紧缩呈圆柱形,长 2—9 厘米,宽 5—8 毫米(刚毛除外),主轴密具长柔毛,罕或无毛,下部分枝常稍疏离,小穗狭椭圆形,长 2.5 毫米以上,托以 1—4 枚或更多的细弱刚毛,刚毛长 2—8 毫米,上举或稍斜展;第一颖卵形,薄纸质,长为小穗的 1/2 或更短,先端渐尖、具 3 脉;第二颖与小穗等长或微短,具 5 脉;第一外稃与小穗等长,具 5 脉,其内稃膜质,狭披针形,长为第二小花的 2/3—1/2,第二外稃灰绿色或浅黄色,具极细的横皱纹,顶端稍尖。鳞被 2,楔形,顶端微凹。花柱基分离;颖果狭椭圆形。叶片上下表皮脉间中央 2—3 行均为微波纹或近无波纹的、壁薄的长细胞。　花果期 7—9 月。

产内蒙古和山西等省区;生于海拔 1 000—1 300 米的沙丘阳坡。模式标本采自内蒙古。

狗尾草 S. viridis (L.) Beauv. 小穗长约 2 毫米,第一颖长为小穗的 1/3,第一内稃极短小,为外稃的 1/3 等特征与本种可以区别。

10. **倒刺狗尾草**(台湾植物志)　图版 108:11—18

Setaria verticillata (L.) Beauv. Agrost. 51. 178. 1812; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:80. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:475. 1922; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:826. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **7**:31. 1938; Rhind, Grass. Burm. 55. 1945; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 365. 2960 et in Reching. f. Fl. Iranica 498. 1970; 台湾的禾草 625. f. 626. 1975; Tzevel. in Fed. Poaceae URSS 679. 1976; 台湾植物志 **5**: 608. 1978; Nasir et Ali, Fl. Pakiston **143**:179. 1982.——*Panicum verticillatum* L. Sp. Pl. ed. **2**:82. 1762.——*Chaetochloa verticillata* Scribn. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bul. **4**:39. 1897.——*Chamaeraphis italica* var. *verticillata* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:768. 1891. ——*Chamaeraphis verticillata* Porter, Torrey Bot. Club. Bull. **20**:196. 1893.——*Ixophorus verticillatus* Nash, Torrey Bot. Club. Bul. **22**:422. 1895.——*Pennisetum verticillatum* (L.) R. Br. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2. 488. 1817.——*Pen-*

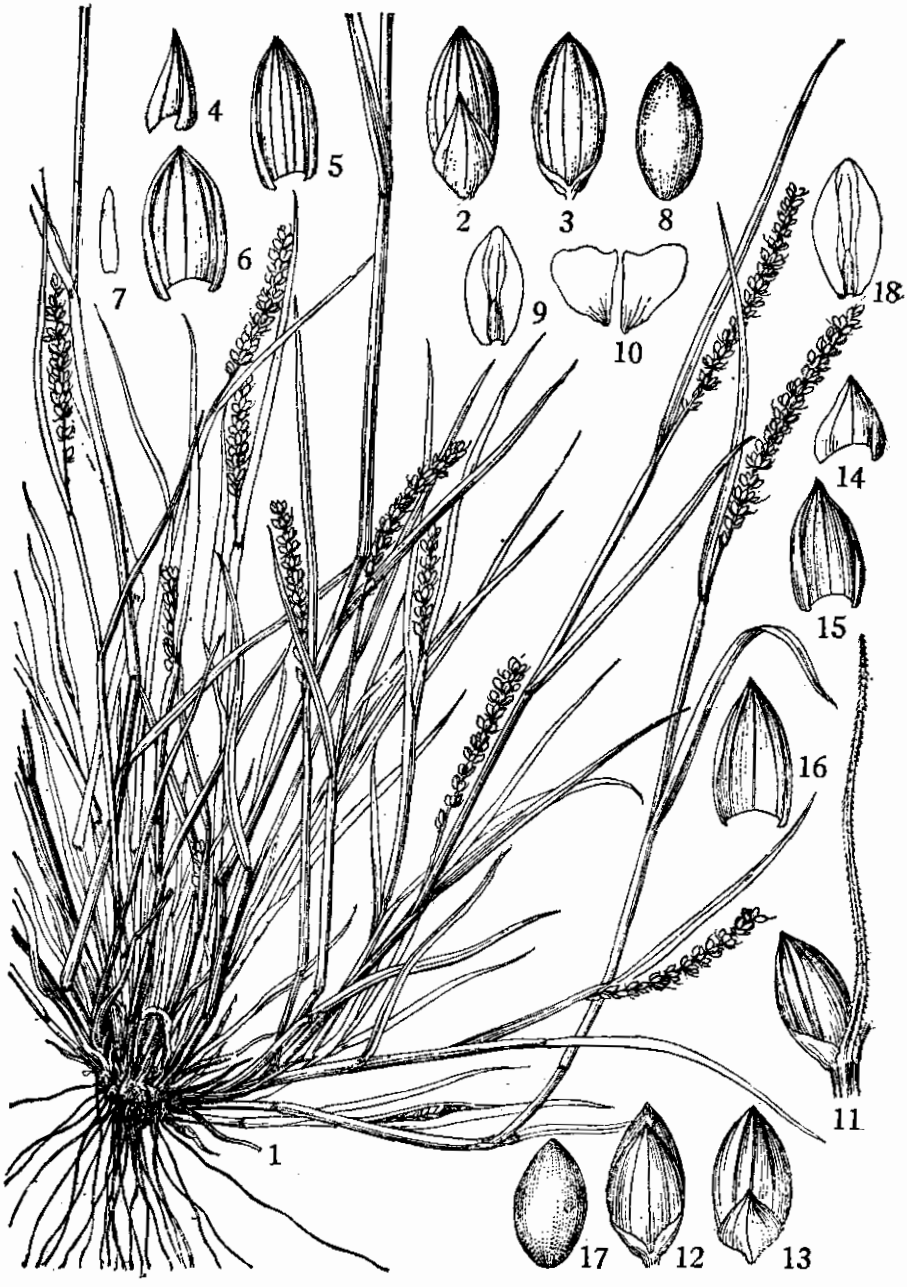

1—10.**断穗狗尾草 Setaria arenaria** Kitag.: 1.植株，2—3.小穗背腹面，4.第一颖，5.第二颖，6.第一外稃，7.第一内稃，8.第二外稃，9.第二内稃，10.鳞被。11—18.**倒刺狗尾草 Setaria verticilata** (L.) Beauv.: 11.部分小枝，示刚毛上的倒刺，12—13.小穗背腹面，14.第一颖，15.第二颖，16.第一外稃，17.第二外稃，18.第二内稃。(韦力生绘)

nisetum verticillatum R. Br. Prod. Fl. Nov. Holl. 195. 1810.——*Chaetochloa brevispica* Scribn. et Merr. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bul. **21**:15. f. 5. 1900.——*Setaria brevispica* Schum. in Just's Bot. Jahresber. **28**:417. 1902.——*Chaetochloa verticillata* var. *breviseta* (Godr.) Farwell, Mich. Acad. Sci. Papers **1**:86. 1921.

一年生。须根粗壮。秆基部数节匍匐具匍匐根。上部直立或近基部微膝曲，高20—100厘米，基部秆呈浅紫色，光滑无毛。叶鞘质薄而软，下部松弛，上部叶鞘包秆较紧，通常无毛，或具极疏细小疣毛，边缘具极细纤毛或在纤毛脱落后呈膜质，老叶和叶鞘呈桔黄色；叶舌短，边缘为一圈长约1.5毫米的细纤毛；叶片质薄，狭长披针形，长5—18厘米，宽4—18毫米，先端呈钻状渐尖，基部宽钝圆，两面无毛或上面具稀细长或微粗糙，边缘具细锯齿。圆锥花序紧缩呈圆柱状，长2—10厘米，宽约8毫米，主轴有角稜，具倒刺小毛，无长柔毛，分枝轮状着生，在主轴上有间断，花序下有少数长柔毛和倒小刺毛；小穗绿色，长1.8—2.4毫米，托以1—4枚具倒小刺毛的刚毛，刚毛绿色或顶端为浅褐色，长2.5—16毫米；第一颖长为小穗的1/2—1/3，顶端尖，具3脉，边缘宽膜质；第二颖与小穗等长或微短，具5—7脉，顶端稍尖；第一小花中性，第一外稃与小穗等长或微长，具5脉，其内稃狭披针形，长约为第二小花的1/2；第二外稃等长于第一外稃或稍短，背面有细点状或细的横皱纹；鳞被楔形而顶端微凹；花药桔黄色，长约0.7毫米；花柱基部分离；颖果椭圆状；叶表皮细胞同金色狗尾草类型。染色体 2n = 18 (Krishnaswamy), 36 (Avdulov)。 花果期6—9月。

产台湾、云南等省。生于海拔330—1 030米向阳山坡、河谷或路边。广布于旧世界的热带和温带地区，欧洲分布较普遍。我国记载东北和内蒙古有分布，未见有标本，江苏等地曾有引种。模式标本采自欧洲。

本种各分枝在主轴上呈轮状排列，刚毛具短倒刺等特征易与其他种区别。但其刚毛的长短性状却不稳定。

11. 粱(名医别录，植物学大辞典)　狗尾草、黄粟(广东)，小米(黄河以北各地)，谷子(中国植物学)

Setaria italica (L.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 170. 178. 1812; Kunth, Enum. Pl. **1**:153. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:78. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:335. 1904; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formosa **6**:99. 1916; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine **7**:476. 1922; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**:820. 1930; Hand-Mazz. Symb. Sinic. **7**(5):1305. 1936; Norlindh, Fl. Mongo. Step. et Des. Areas 55.1949; 广州植物志 821.1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 473. 1958. 中国主要植物图说　禾本科 711. 1959; 江苏南部种子植物手册 80.图 121.1959; 东北植物检索表 499.1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 362. 1960;兰州植物通志 53, 1960; 华东禾本科植物志 53.

212.1962; I. C. Chung, Korean Grasses 141. 1965; Bor in K. H. Rechinger, Fl. Iranica 498. 1970; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:156. 1971;台湾的禾草 617. f. 204. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 173. 图 7176. 1976; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 677. 1976; 江苏植物志(上册): 228. 图 390. 1976; 秦岭植物志 **1**: 161. 1976; 台湾植物志 **5**: 602. 1978; Nasir et Ali, Fl. Pakist. **143**:178. 1982.——*Panicum italicum* L. Sp. Pl. 56. 1753.——*Pennisetum italicum* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 195. 1810. ——*Panicum chinense* Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 6. Sci. Nat. **1**:225. 1834; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:52. 1852., 1954. p. p.——*Chamaeraphis italica* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:767. 1891.——*Chaetochlos italica* Scribn. in U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. **4**:39. 1897.

11a. **粱**(原变种)

var. **italica**

一年生。须根粗大。秆粗壮,直立,高 0.1—1 米或更高。叶鞘松裹茎秆,密具疣毛或无毛,毛以近边缘及与叶片交接处的背面为密,边缘密具纤毛;叶舌为一圈纤毛;叶片长披针形或线状披针形,长 10—45 厘米,宽 5—33 毫米,先端尖,基部钝圆,上面粗糙,下面稍光滑。圆锥花序呈圆柱状或近纺锤状,通常下垂,基部多少有间断,长 10—40 厘米,宽 1—5 厘米,常因品种的不同而多变异,主轴密生柔毛,刚毛显著长于或稍长于小穗,黄色、褐色或紫色;小穗椭圆形或近圆球形,长 2—3 毫米,黄色、桔红色或紫色;第一颖长为小穗的 1/3—1/2,具 3 脉;第二颖稍短于或长为小穗的 3/4,先端钝,具 5—9 脉;第一外稃与小穗等长,具 5—7 脉,其内稃薄纸质,披针形,长为其 2/3,第二外稃等长于第一外稃,卵圆形或圆球形,质坚硬,平滑或具细点状皱纹,成熟后,自第一外稃基部和颖分离脱落;鳞被先端不平,呈微波状;花柱基部分离;叶表皮细胞同狗尾草类型。染色体 2n = 18 (Avdulov)。

广泛栽培于欧亚大陆的温带和热带,我国黄河中上游为主要栽培区、其他地区也有少量栽种。模式标本产于印度。

本种是我国北方人民的主要粮食之一,谷粒的营养价值很高,含丰富的蛋白质和脂肪和维生素(据中央卫生研究院的分析,含蛋白质 9.7%,脂肪 1.7%,碳水化合物 77%,而且在每 100 克小米中,含有胡萝卜素 0.12 毫克,维生素 B_1 0.66 毫克和维生素 B_2 0.09 毫克,这是其他谷类作物所不及的)。所以,它不仅供食用,人药有清热、清渴,滋阴,补脾肾和肠胃,利小便、治水泻等功效,又可酿酒。其茎叶又是牲畜的优等饲料,它含粗蛋白质 5—7%,超过一般牧草的含量 1.5—2 倍,而且纤维素少,质地较柔软,为骡、马所喜食;其谷糠又是猪、鸡的良好饲料。

粱和粟在我国有悠久的栽培历史;经过劳动人民的长期选择的栽育,有着多种多样的品种资源,根据其生长期的长短可以分为早熟、中熟和晚熟品种,有大白谷、大黄谷、小

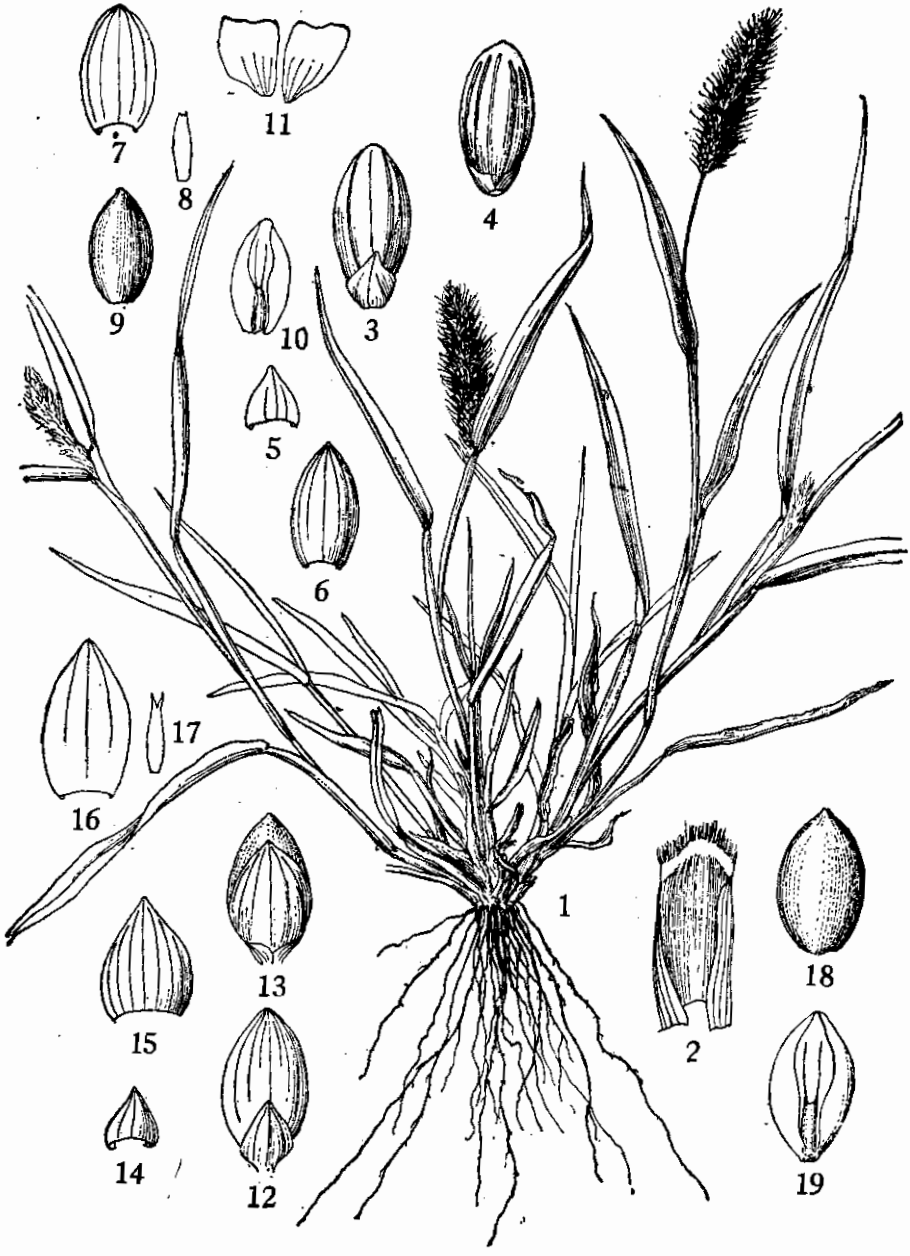

1—11.**狗尾草 Setaria viridis** (L.) Beauv. subsp. **viridis**: 1.植株，2.部分叶鞘，示叶舌，3—4.小穗背腹面，5.第一颖，6.第二颖，7.第一外稃，8.第一内稃，9.第二外稃，10.第二内稃背面，示子房及花柱基部，11.鳞被，12—19.**大狗尾草 Setaria faberii** Herrm.: 12—13.小穗背腹面，14.第一颖，15.第二颖，16.第一外稃，17.第一内稃，18.第二外稃背面，19.第二内稃腹面。(韦力生绘)

春谷等，有耐旱的抗旱谷和较耐涝的水里站；有较耐碱的抗碱谷，有分蘖较多的大八杈，五秆旗等品种，一般比较优良的品种有黄沙子，金钱子、大白谷，华北的华农4号，玉黄谷，竹叶青等等。根据花序的形状，可以分为纺缍型种，圆筒形种，异型种等，如异型种有鸡爪黄谷、猫爪谷、龙爪谷等等，这些多数是粘性的。

11b. **粟**(变种)(名医别录)

var. **germanica** (Mill.) Schred. in Linnaea **12**:432. 1838; 植物学大辞典 1090. 1918; 中国植物图鉴 1176. 1937; 牧野，日本植物图鉴 28 版839. 图 2517. 1956; 村越、牧野，原色植物大图鉴 **4**:57. 1951. ——*Panicum germanicum* Miller Gard. Dict. ed. 8. 1. 1768.——*Panicum italicum* var. *germanicum* (Mill.) Koel. Descr. Gram. 17. 1802.——*Setaria germanica* (Mill.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 169. 178. 1812.——*Chamaeraphis italica* var. *germanica* (Mill.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:768. 1891. ——*Chaetochloa italica* var. *germanica* (Mill.) Scribn. in Bull. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. **6**:32. 1897.——*Chaetochloa germanica* (Mill.) Smyth, Kans. Acad. Trans. **25**:89. 1913.

本变种主要特征：植物体细弱矮小，高 20—70 厘米。圆锥花序呈圆柱形，紧密，长 6—12 厘米，宽 5—10 毫米；小穗卵形或卵状披针形，长 2—2.5 毫米，黄色，刚毛长约小穗的 1—3 倍，小枝不延伸。

我国南北各地均有栽培。谷粒可食。

12. **大狗尾草**(中国高等植物图鉴) 法氏狗尾草（禾本科图说） 图版 109: 12—19

Setaria faberii Herrm. Beitr. Biol. Pflanzen. **10**:51. 1910; Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. China **10**:199. 1936; A. Chase in Steward, Man. vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 710. 图 656. 1959; 华东禾本科植物志 209—210. 图 139. 1962; 台湾的禾草 611. 图 612 1975; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 678. 1976; 台湾植物志 **5**: 600. 1978; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 111. 1979.——*Setaria autumnalis* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **7**:129. 1938. et l. c. **11**:52. 1942. et Fl. Jap. 143. 1956.

一年生，通常具支柱根。秆粗壮而高大、直立或基部膝曲，高 50—120 厘米，径达 6 毫米，光滑无毛。叶鞘松弛，边缘具细纤毛，部分基部叶鞘边缘膜质无毛；叶舌具密集的长1—2 毫米的纤毛；叶片线状披针形，长 10—40 厘米，宽 5—20 毫米，无毛或上面具较细疣毛，少数下面具细疣毛，先端渐尖细长，基部钝圆或渐窄狭几呈柄状，边缘具细锯齿。圆锥花序紧缩呈圆柱状，长 5—24 厘米，宽 6—13 毫米，(芒除外)，通常垂头，主轴具较密长柔毛，花序基部通常不间断，偶有间断；小穗椭圆形，长约 3 毫米，顶端尖，下托以 1—3 枚较粗而直的刚毛，刚毛通常绿色，少具浅褐紫色，粗糙，长 5—15 毫米；第一颖长为小穗的 1/3—1/2，宽卵形，顶端尖，具 3 脉；第二颖长为小穗的 3/4 或稍短于小穗，少数长为小穗的

1/2，顶端尖，具5—7脉，第一外稃与小穗等长，具5脉，其内稃膜质，披针形，长为其1/2—1/3，第二外稃与第一外稃等长，具细横皱纹，顶端尖，成熟后背部极膨胀隆起；鳞被楔形；花柱基部分离；颖果椭圆形，顶端尖。叶表皮细胞同孪草类型。染色体 2n = 36(Kishimoto)。　花果期7—10月。

产黑龙江、江苏、浙江、安徽、台湾、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州等省区；生于山坡、路旁、田园或荒野。日本西南至南海诸岛也有分布。模式标本采自四川省。

本种与狗尾草 S. viridis (L.) Beauv. 高大植株的类型近似，但花序垂头，小穗长约3毫米，第二颖长为小穗的2/3—1/2，第二颖顶端尖、较粗的横皱纹等特征可以区别。

秆、叶可做牲畜饲料。

组5. 密穗组（拟）—— Sect. Pennisetoides Tzvel. Новости сист. высш. раст **8**: 71. 1971; Tzvel in Fed. Poaceae URSS 679. 1976.

一年或多年生，无根茎或有根茎。叶片线形，无毛或近叶鞘的基部有数根长柔毛。圆锥花序紧缩为圆柱形，分枝短且密接，小穗1—2枚沿主轴单生，每小穗下托以10枚左右的刚毛，第一内稃与第二小花同宽等长，或较狭窄，第二外稃有明显的横皱纹。花柱基部联合。叶片脉间上表皮为无波纹、有角、壁薄的长细胞；下表皮为有波纹、壁厚的长细胞，偶有短细胞。

模式种：金色狗尾草 S. glauca (L.) Beauv.

广布于全世界的温带或亚热带。我国有3种2变种。

13. **金色狗尾草**(植物学大辞典)

Setaria glauca (L.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 178. 1812; Roem. et Schult. Syst, Veg. 490. 1817; Franch. Pl. David. **1**: 323. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 79. 1897. p. p.; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 335. 1904; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formosa **6**: 99. 1916 et Ic. Pl. Formos. **7**: 67. 1918; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 227. 1931; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 815. 1930; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 360. 1960; I. C. Chung, Korea. Grass. 142. 1965; Bor in K. H. Rechinger, Fl. Iranica 496. 1970; 台湾的禾草 615. 图 203. 1975; 秦岭植物志 **1**:161. 1976; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 679. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 174. 图 7177. 1976; 江苏植物志(上册):228. 图 391. 1976; 海南植物志 **4** 437. 1977; 台湾植物志 **5**: 602. 1978. —— *Panicnm glaucum* L. Sp. Pl. ed. 1. 56. 1753. p. p. —— *Panicum lutescens* Weigel, Obs. Bot. 20. 1772. —— *Panicum pumilum* Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. Suppl. **4**: 273. 1816. —— *Setaria pumila* (Poir.) Roem. et Schult., Syst. Veget. **2**: 891. 1817. —— *Chaetochloa glauca* (L.) Scribn. in U. S. Dept. Agric., Div. Agrost. Bull. 4, 39. 1897. —— *Setaria lutescens* (Weig.) F. T. Hubb. in

Rhodora **18**: 232. 1916; 中国主要植物图说 禾本科 712. 图 660. 1959; 兰州植物志 55. 1962. ——*Setaria glauca* var. *longispica* (Honda) Makino et Nemoto Fl. Jap. 1498. 1925, syn. nov. —— *Chaetochloa lutescens* Stuntz. in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Inv. Seeds. **31**: 36. 86. 1914. —— *Setaria faberii* auct. non Herrm.: Merr. et Chun in Sunyatsennia **5**: 17. 1940.

13a. **金色狗尾草**(原变种)

var. **glauca**

一年生;单生或丛生。秆直立或基部倾斜膝曲,近地面节可生根,高 20—90 厘米,光滑无毛,仅花序下面稍粗糙。叶鞘下部扁压具脊,上部圆形,光滑无毛,边缘薄膜质,光滑无纤毛;叶舌具一圈长约 1 毫米的纤毛,叶片线状披针形或狭披针形,长 5—40 厘米,宽 2—10 毫米,先端长渐尖,基部钝圆,上面粗糙,下面光滑,近基部疏生长柔毛。圆锥花序紧密呈圆柱状或狭圆锥状,长 3—17 厘米,宽 4—8 毫米(刚毛除外),直立,主轴具短细柔毛,刚毛金黄色或稍带褐色,粗糙,长 4—8 毫米,先端尖,通常在一簇中仅具一个发育的小穗,第一颖宽卵形或卵形,长为小穗的 1/3—1/2,先端尖,具 3 脉;第二颖宽卵形,长为小穗的 1/2—2/3,先端稍钝,具 5—7 脉,第一小花雄性或中性,第一外稃与小穗等长或微短,具 5 脉,其内稃膜质,等长且等宽于第二小花,具 2 脉,通常含 3 枚雄蕊或无;第二小花两性,外稃革质,等长于第一外稃。先端尖,成熟时,背部极隆起,具明显的横皱纹;鳞被楔形;花柱基部联合;叶上表皮脉间均为无波纹的或微波纹的、有角稜的壁薄的长细胞,下表皮脉间均为有波纹的、壁较厚的长细胞,并有短细胞。染色体 2n = 18, 36 (Avdulov)。

花果期 6—10 月。

产全国各地;生于林边、山坡、路边和荒芜的园地及荒野。分布于欧亚大陆的温暖地带,美洲、澳大利亚等国家也有引入。模式标本采自德国。

为田间杂草、秆、叶可作牲畜饲料,可作牧草。

13b. **硬稃狗尾草**(拟)(变种)

var. **dura** (I. C. Chung) I. C. Chung, Korean Grass. 142. 1965. —— *Setaria lutescens* (Weig.) Hubb. var. *dura* I. C. Chung in Journ. Wash. Acad. Sci. **45**: 213. 1955.

与原变种的主要区别为叶片较短宽而质厚,第一外稃软骨质,具浅横皱纹等特征。

产福建、云南;生于海拔 750—1 100 米的山坡、路边、耕地较干旱地方。朝鲜也有分布。

分布区域如此的间断,可能为小草,不太被人注意采集之故。

14. **褐毛狗尾草**(台湾植物志)

Setaria pallidifusca (Schumach.) Stapf et Hubb. in Kew. Bull. **1930**: 259—260. 1930; et in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 815. 1930; et Chev. Rev. Bot. Appl. Agric.

Trop. 31. 1934; Bor, Fl. Assam. **5**: 191. 1940; Rhind, Grass. Burm. 55. 1945; Reed. in Journ. Arn. Arb. **29**: 303. 1948; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 363. 1960 et in K. H. Rechinger, Fl. Iranica 496—497. 1970; Hsu in Taiwania **9**: 56. 1963; et **16**: 300. 1971; 台湾的禾草 619. 图 205. 1975; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:159. 1971; 台湾植物志 **5**: 604. 1978. —— *Panicum pallide-fuscum* Schumach. Beskr. Guin. Pl. 58. 1827. —— *Panicum rubiginosum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 50 1854. —— *Chaetochloa glauca* var. *aures* Wight in Contrib. U. S. Nat. Herb. **9**: 223. —— *Setaria rubiginosa* (Steud.) Miq. Fl. Ind. Bat. **3**: 467. 1857. —— *Setaria glauca* var. *pallide-fusca* (Schumach.) T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **37**: 237. 1962; 海南植物志 **4**: 438. f. 1228. 1977. p. p. —— *Panicum glaucum* auct. non L.: Nees Fl. Afr. Austr. 55. 1841; Benth. Fl. Hongk. 411. 1861.

一年生。无根茎，须根较细密。秆高 20—80 厘米，少数可更高，基部节微膝曲，叶鞘压扁微呈脊，背面及边缘均无毛，叶片线状披针形，边缘微卷，或者对折叠，长 5—15(—20) 厘米，宽 4—6(—8) 毫米，除近鞘口的叶片基部有几根长柔毛外，两面无毛，先端较短渐尖，基部与叶鞘同宽，或宽于鞘口；叶舌极短，边缘具一圈短纤毛。花序为紧缩的圆柱状圆锥花序，长 2—7 厘米，少数可达 15 厘米，宽 7—12 厘米(包括刚毛长)，花序轴被微毛而粗糙，刚毛数多，托于小穗周围，黄色、褐色或紫色，等长或长为小穗的一倍多；小穗浅绿色或带紫色、黄褐色、椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5—2 毫米，第一颖薄纸质，三角状卵形或宽卵形，长为小穗的 1/2，具 3 脉，第二颖薄纸质，长约为小穗的 1/2，具 5 脉，第一小花中性，极少数具雄蕊，外稃先端聚尖，具 5 脉，几与第二小花等长，其内稃膜质，与第二小花等宽同长，边缘内折具 2 脊，第二小花两性，外稃软骨质，具较细皱纹，先端聚尖呈小尖头，边缘内卷，略包于同质内稃；鳞被楔形、先端具不规则细裂，雄蕊 3，花药浅黄色，花柱基部联合，柱头 2，帚刷状。颖果浅黄色。

产福建、台湾、湖南南部、广东、广西、四川、贵州、云南等省区；生于海拔 2 000 米以下的山坡、石灰岩缝、田更边、荒草丛或水沟边的向阳坡地。分布于非洲南部、亚洲南部、以至澳大利亚地区。美国有引种。

本种小穗第一小花内稃与小穗等宽的性状与金色狗尾草 S. glauca (L.) Beauv. 极相似，故有些分类学者置于其下作变种。但是后者植物体较粗壮，叶片宽，花序较粗大，宽可达 3 毫米，第二小花外稃背部皱纹较粗等特征与本种不同。而且本种多分布在热带地区，因此，我们赞成独立成种。

15. **莠狗尾草**(岭南科学杂志 7 卷 265 页)

Setaria geniculata (Lam.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 178. 1812; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **1**: 72. 1925; et in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia **24**(2): 76. 1935; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 227. 1931; et Man. Grass. Unit. Stat. 720.

949. 1950; Ohwi, Fl. Jap. 144. 1953; 广州植物志 822. 图 405. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 712. 图 1095. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 360; 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 159. 1971; 台湾的禾草 613. 图 201. 1975; 台湾植物志 **5**: 600. 1978. ——*Panicum geniculatum* Lam. Encycl. Meth. Bot. **4**: 727. (err.typ. 737) 1798. —— *Chaetochloa geniculata* (Lam.) Millsp. et A. Chase, Field Mus. Bot. **3**:37. 1903.——*Setaria glauca var. pallide-fusca* (Schumach.) auct. non T. Kayama; 海南植物志 **4**: 438. 1977. p. p.

多年生，丛生。具短节状根茎或根头。秆直立或基部膝曲，高 30—90 厘米。叶鞘压扁具脊，近基部常具枯萎纤维的老叶鞘，鞘背无毛，边缘无纤毛；叶舌为一圈短纤毛；叶片质硬，常卷折呈线形，长 5—30 厘米，宽 2—5 毫米，无毛或上面近基部具长柔毛，先端渐尖，基部稍收窄，干时常卷折，边缘略粗糙。圆锥花序稠密呈圆柱状，顶端稍狭，长 2—7 厘米，宽约 5 毫米(刚毛除外)主轴具短细毛，刚毛粗糙，8—12 枚，长 5—10 毫米，金黄色，褐锈色或淡紫色到紫色，小穗椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端尖。第一颖卵形，长为小穗的 1/3，先端尖，具 3 脉；第二颖宽卵形，长约为小穗的 1/2，具 5 脉，先端稍钝；第一外稃与小穗等长或略短，具 5 脉，其内稃扁平薄纸质或膜质，明显窄于且略短于第二小花，具 2 脊，通常中性，少数有 3 枚雄蕊；第二小花两性，外稃软骨质或革质，具较细的横皱纹，先端尖，边缘狭内卷包裹同质扁平的内稃；鳞被楔形，顶端较平，具多数脉纹；花柱基部联合；叶表皮细胞同金色狗尾草；染色体 2n = 72 (Kishimoto)。 花果期 2—11 月。

产广东、广西、福建、台湾、云南、江西、湖南等省区；生于海拔 1 500 米以下的山坡、旷野或路边的干燥或湿地。分布于两半球的热带和亚热带。模式标本采自西印度群岛的瓜德鲁普。

植物体可作牲畜饲料。全草入药可清热利湿。

本种外形极似褐毛狗尾草 S. pallidifusca (Schumacb.) Stapf et Hubb. 前人对此二种曾有许多意见，文献记载都认为两者的区别为多年生与一年生，但从标本上观察，因采集者的疏忽，不注意挖掘地下根茎，而给鉴定带来不少困难。现通过大量标本的解剖观察研究认为，褐毛狗尾草除一年生，不具节状根茎外，叶片质地较薄，第一内稃与第二小花同宽且等长，染色体 2n = 18，与本种可以区别。

5. 蒺藜草亚族——Subtrib. Cenchrinae Dum.

Dum. Obscerv. Gram. Belg. 139. 1823 "Cenchreae"; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 272. 1941. —— *Setariinae* Keng et Keng f. Clav. Fam. Spermatophyt. Sinic. Append. 62. 88. 1951, P. P. et Fl. Illustr. Plant. Prim. Sinic. 704. 1959. p. p. excl. Gen. *Setaria*.

小穗无柄或具短柄，单生或 1 至数枚簇生成束，其下围以刚毛(退化小枝)组成的总

苞，此总苞随小穗一起脱落。叶片线形。

模式属：蒺藜草属 Cenchrus L.

本亚族有下列两属，我国均有分布。

分属检索表

1. 刚毛互相分离，不形成刺苞状……1. **狼尾草属 Pennisetum** Rich.
1. 刚毛互相联合成刺苞状……2. **蒺藜草属 Cenchrus** L.

25. 狼尾草属*——Pennisetum Rich.

Rich. in Pers. Syn. Pl. **I**: 72. 1805; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 1105. 1883. —— *Penicillaria* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 1036. 1890. —— *Gymnothrix* Beauv. Ess. Agrost. 59. t. 13. f. 6. 1812.

一年生或多年生草本。秆质坚硬。叶片线形，扁平或内卷。圆锥花序紧缩呈穗状圆柱形；小穗单生或 2—3 聚生成簇，无柄或具短柄，有 1—2 小花，其下围以总苞状的刚毛；刚毛长于或短于小穗，光滑、粗糙或生长柔毛而呈羽毛状，随同小穗一起脱落，其下有或无总梗；颖不等长，第一颖质薄而微小，第二颖较长于第一颖；第一小花雄性或中性，第一外稃与小穗等长或稍短，通常包 1 内稃；第二小花两性，第二外稃厚纸质或革质，平滑，等长或较短于第一外稃，边缘质薄而平坦，包着同质的内稃，但顶端常游离；鳞被 2，楔形，折叠，通常 3 脉；雄蕊 3，花药顶端有毫毛或无；花柱基部多少联合，很少分离。颖果长圆形或椭圆形，背腹压扁；种脐点状，胚长为果实的 1/2 以上。叶表皮脉间细胞结构为相同或不同类型。硅质体为哑铃形或十字形；气孔辅卫细胞呈圆屋顶或三角形。染色体 x = 9，7，5。

模式种：东方狼尾草(拟) *P. orientale* Rich.

本属约 140 种，主要分布于全世界热带、亚热带地区，少数种类可达温寒地带，非洲为本属分布中心。我国有 11 种，2 变种(包括引种栽培)。

多为优良牧草；谷粒可食；又为造纸、编织、盖屋等原料。

分种检索表

1. 总苞状的刚毛多少具柔毛或呈羽毛状。
  2. 花药顶端具毫毛。栽培的牧草或谷类(组3. **御谷组** sect. 3. **Penicillaria**(Willd.)Benth. et Hook. f.)
    3. 多年生；刚毛长于小穗，常生柔毛而呈羽毛状……10. **象草 P. purpureum** Schum.
    3. 一年生；刚毛明显短于小穗，粗糙或基部生柔毛……11. **御谷 P. americarum** (L.) Leeke subs **P. americarum**

* 狼尾草属见岭南科学杂志 7 卷。

2.花药顶端无毫毛。常为野生状态(组 1.**狼尾草组** sect. **Pennisetum**)

4.稃匍匐;花序包藏在上部叶鞘中,仅柱头、花药伸出鞘外;小穗长达 15 毫米 …… 5.**铺地狼尾草** **P. cladestinum** Hochst. ex Chiov.

4.稃直立;花序露出鞘外,小穗长 3—8 毫米。

5.第一颖缺如;第一外稃先端三浅裂…… 4.**牧地狼尾草** **P. setosum** (Sw.) Rich.

5.第一颖存在;第一外稃先端尖。

6.刚毛一层。小穗的总梗极不明显…… 3.**陕西狼尾草** **P. shaanxiense** S. L. Chen et Y. X. Jin

6.刚毛分上下两层。小穗的总梗长 0.5—1 毫米。

7.刚毛淡绿色,柔弱;叶鞘及叶片常有毛…… 1.**西藏狼尾草** **P. lanatum** Klotz.

7.刚毛带紫褐色,较刚硬;叶鞘及叶片均无毛…… 2.**乾宁狼尾草** **P. qianningense** S. L. Zhong

1.总苞状的刚毛粗糙,不呈羽毛状(组 2.**黄草组** Sect. **Gymnothrix** (Beauv.) Benth. et Hook. f.)

8.小穗的总梗长 1—3 毫米……6.**狼尾草** **P. alopecuroides** (L.) Spreng.

8.小穗的总梗不明显或长不超过 1 毫米。

9.刚毛短于小穗…… 8.**四川狼尾草** **P. sichuanense** S. L. Chen et Y. X. Jin

9.刚毛明显长于小穗。

10.花序轴近光滑,残留在主轴上的总梗长 0.5—1 毫米;刚毛柔软而细弱。(7.**白草** **P. centrasiaticum** Tzvel.)

11.叶片长 10—25 厘米,宽 5—10 毫米;圆锥花序紧密,宽约 10 毫米 …… 7a. **白草** **P. centrasiaticum** var. **centrasiaticum**

11.叶片长 3—12 厘米,宽 2—5 毫米;圆锥花序稀疏,宽约 5 毫米…… 7b. **兰平狼尾草** **P. centrasiaticum** var. **lanpingense** S. L. Chen et Y. X. Jin

10.花序轴被短纤毛,残留在主轴上的总梗极短或呈一束纤毛,刚毛坚硬而粗壮(9.**长序狼尾草** **P. longissimum** S. L. Chen et Y. X. Jin)

12.花序长 20—30 厘米;叶片宽 1.2—2 厘米 …… 9a. **长序狼尾草** **P. longissimum** var. **longissimum**

12.花序长在 20 厘米以下;叶片宽 0.5—1.2 厘米 …… 9b. **中型狼尾草** **P. longissimum** var. **intermedium** S. L. Chen et Y. X. Jin

组 1.狼尾草组 —— Sect. Pennisetum —— *Pennisetum* sect. *Setipenna* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4:** 472. 1853. —— *Pennisetum* ser. *Cenchropsis* Leeke, Zeitschr. Naturwissensch. Halle **79:** 21. 1907. —— *Pennisetum* sect. *Cenchropsis* (Leeke) Pilger in Nat. Pflanzenfam. ed 2, **14e:** 79. 1940.

小穗的总苞状全部刚毛或部分刚毛多少具柔毛而呈羽毛状;花药顶端无毫毛。

模式种:东方狼尾草 P. orientale Rich.

主要分布于全世界的热带、亚热带地区,少数种类达温带地区。我国有下列 5 种。

1. **西藏狼尾草**(拟)

Pennisetum lanatum Klotz. in Bot. Erg. Waldem. Reise 65, t. 99. 1862; Hook.

f. Fl. Brit. Ind. 7: 84. 1897; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 345. 1960. —— *Pennisetum nepalense* auct. non. Spreng.: Griseb. in Goett. Nachr. 86. 1868.

多年生。根茎粗壮，蔓延而分枝。秆高 25—75 厘米。叶鞘常被毛，基部者密集而跨生，上部短于节间；叶舌具长 1—2 毫米的纤毛；叶片扁平，线形，长 14—45 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，无毛或被短刺毛。圆锥花序长 5—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；主轴疏生短纤毛；刚毛暗淡绿色，长 0.5—1.5 厘米，通常两层，生长柔毛而呈羽毛状；小穗通常单生，卵状披针形，长 0.4—0.5 厘米；第一颖微小或长为小穗的 1/2，先端钝；第二颖长为小穗的 1/2，长椭圆形，先端锐，具 3 脉；第一外稃和第二外稃与小穗等长，披针形，锐尖头，具 5 脉；鳞被 2；雄蕊 3，花药顶端无毫毛；花柱基部联合。颖果长圆形，长约 2.5 毫米。叶片表皮细胞结构为上下皮表不同；上表皮脉间最中间 1—3 行为筒状五角形、壁薄、无或微波纹的长细胞，两边 1—2 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列；下表皮脉间为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。　花果期 8—10 月。

产我国西藏西部；多生于海拔 7 000—9 000 米的较干燥的山坡上。缅甸、斯里兰卡以及喜马拉雅山区也有分布。

2. **乾宁狼尾草**(西南农学院学报)　图版 110

Pennisetum qianningense S. L. Zhong in Journ. Southwest. Agr. **4**: 75—76. pl. 1. 1982, (sphalm. qianningensis).

多年生草本。秆直立，较粗壮，高 50—130 厘米，一侧具钩，无毛，仅节上疏生柔毛。叶鞘无毛，仅鞘口具柔毛；叶舌具长 1—2 毫米纤毛；叶片线形，扁平，长 10—40 厘米，宽 4—10 毫米，两面无毛。圆锥花序长 10—17 厘米，宽 15—30 毫米，主轴微被短柔毛；总梗长约 1 毫米，残留在主轴上的总梗极短或呈一束纤毛；刚毛紫褐色，长 1—2.5 厘米，分上下层排列，下层刚毛较细，上层刚毛较粗壮，但一枚最长最粗的刚毛及部分刚毛基部生白色长柔毛；小穗通常单生，稀 2—3 枚簇生，披针形，长 5—6 毫米；第一颖卵形，膜质，长 1—1.5 毫米，无脉；第二颖披针形，长约 4 毫米，具 5 脉，背部中脉有一条紫色条纹；第一小花雄性或中性，外稃稍长于第二小花，具 5 脉，内稃具二脊；第二小花两性，外稃草质，边缘内卷，包着同质的内稃；雄蕊 3 枚；花药顶端无毫毛；花柱基部联合。　花果期 5—9 月。

产四川、云南；生于干旱河谷山坡及路旁，海拔 1 500—3 200 米。模式标本采自四川乾宁县。

3. **陕西狼尾草**(植物研究)　图版 113: 20—24

Pennisetum shaanxiense S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **4** (1): 68. pl. 3. 1984.

多年生。秆直立或稍倾斜，高 80—150 厘米。叶鞘密生疣毛，近鞘口尤多；叶舌极短，具长约 2.5 毫米纤毛；叶片线形，长 30—50 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，两面近光滑，边缘粗糙，近基部具疣毛。圆锥花序长 10—20 厘米，宽 1.5—2 厘米（包括刚毛）；主轴密生或疏

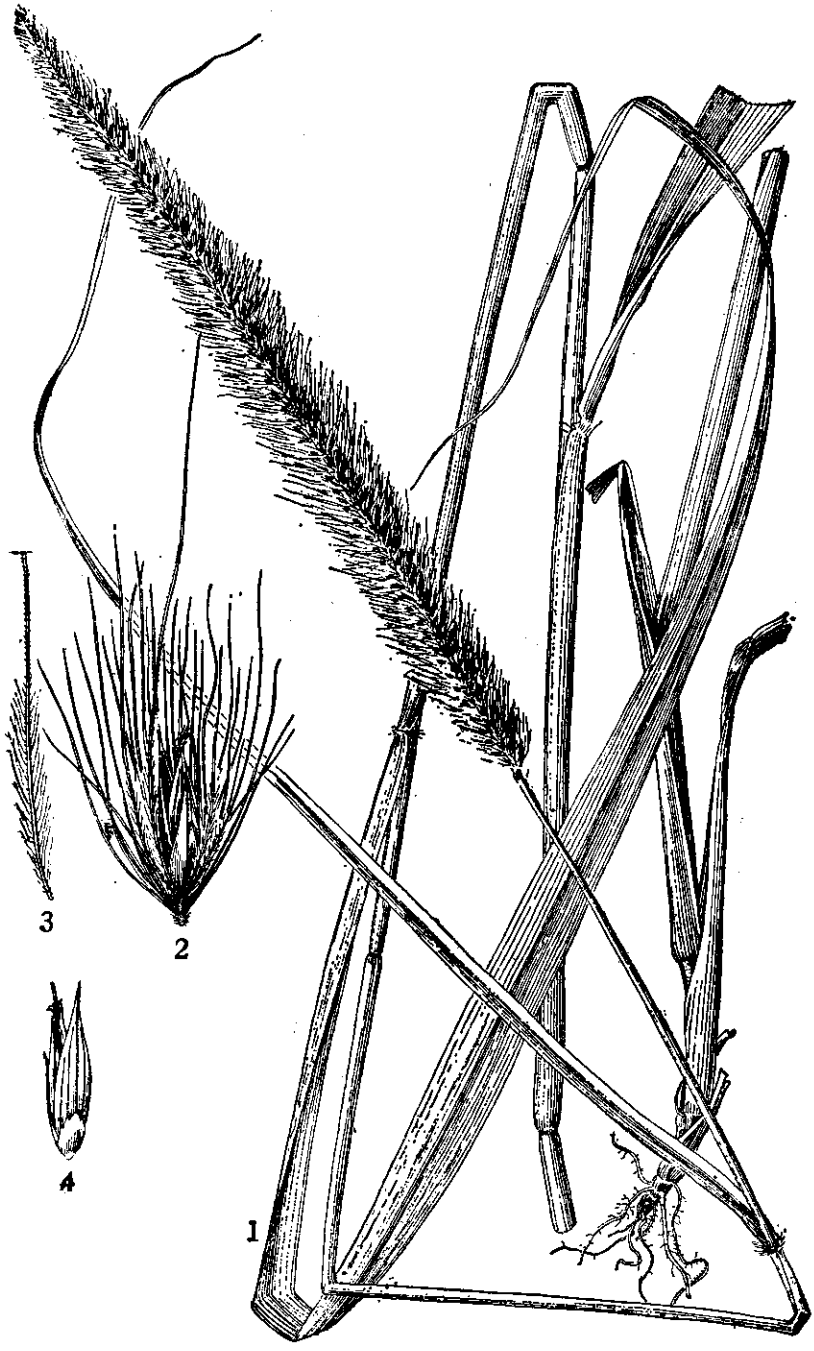

1—4.乾宁狼尾草 **Pennisetum qianningense** S. L. Zhong: 1.植株，2.小穗及刚毛，3.刚毛生柔毛，4.小穗(背面)。(陈荣道绘)

生短硬毛;总梗不明显,残留在主轴上的总梗极短或呈一束纤毛;刚毛紫色,长1—3厘米,最长者为小穗3—4倍,基部生柔毛而呈羽毛状;小穗通常单生,卵状披针形,长5—6毫米;第一颖卵形,近膜质,长约2毫米,无脉或具1脉,先端钝或啮齿状;第二颖长约为小穗1/3—1/2,先端渐尖,具1—3脉;第一小花大多雄性,罕中性,第一外稃与小穗等长,具5—7脉,内稃狭窄或缺;第二小花两性,第二外稃具5—7脉;鳞被2,楔形;雄蕊3,花药顶端无毫毛;花柱基部联合。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同;上表皮脉间中央3—5行为筒状五角形、壁厚、有波纹长细胞,两边为长筒状、壁厚、有波纹长细胞,偶有短细胞;下表皮脉间为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。　花果期7—11月。

产陕西、甘肃等省;多生于海拔500—1 100米山坡路边。模式标本采自陕西略阳县。

4. **牧地狼尾草**(台湾植物志)

Pennisetum setosum (Swartz) Rich. in Pers. Syn. Pl. **1:** 72. 1805; Hitchc., Man. Grass. Unit. Stat. 727. f. 1110. 1951; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 348. 1960; Hsu in Taiwania **16:** 295. f. 15. 1871; 台湾植物志 **5:**529. 1978. —— *Cenchrus setosus* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 26. 1788. —— *Panicum cenchroides* Rich. in Acta Soc. Hist. Nat. Paris **1:** 106. 1792. —— *Panicum erubescens* Willd., Enum. Hort. Berol. 1031. 1809. —— *Pennisetum purpurascens* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. **1:** 113. 1816. —— *Pennisetum alopecuroides* auct. non Spreng.: Desv. ex Hamilt. Prodr. Pl. Ind. Occ. II. 1825.

多年生。根茎短小。秆丛生,高50—150厘米。叶鞘疏松,有硬毛,边缘具纤毛,老后常宿存基部;叶舌为一圈长约1毫米的纤毛;叶片线形,宽3—15毫米,多少有毛。圆锥花序为紧圆柱状,长10—25厘米,宽8—10毫米,黄色至紫色,成熟时小穗丛常反曲;刚毛不等长,外圈者较细短,内圈者有羽状绢毛,长可达1厘米;小穗卵状披针形,长3—4毫米,多少被短毛;第一颖退化;第二颖与第一外稃略与小穗等长,具5脉,先端3丝裂,第一内稃之二脊及先端有毛;第二外稃稍软骨质,短于小穗,长约2.4毫米。染色体 2n = 54 (Авдулов, 1928)。

分布热带美洲及热带非洲,但已引入许多国家。我国台湾及海南已引种而归化,常见于山坡草地。

5. **铺地狼尾草**(台湾的禾草)

Pennisetum cladestinum Hochst. ex Chiov. in Ann. Ist. Bot. Roma. **8:** 41, t. 5. f. 2. 1903; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 729. f. 114. 1951; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 344. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3:**162. 1971; Hsu in Taiwania **6:** 295. f. 4. 1971; 台湾的禾草 599. f. 194. 1975;台湾植物志 **5:** 502. 1978.

多年生草本。根茎发达,具有长匍匐茎,走茎节间短小,到处生根蔓延。叶鞘大多重叠,稍松弛,长于节间,无毛,边缘一侧有长纤毛;叶片长4—5厘米,宽2—2.5毫米,多少

有毛。花序由 2—4 个小穗构成，包藏在上部叶鞘中，仅柱头，花药伸出鞘外；刚毛短于小穗，粗糙或具纤毛；小穗线状披针形，长可达 15 毫米，有长短不同的刚毛与毛茸衬托；第一颖膜质，圆头，长约 6 毫米，包围小穗基部；第二颖三角形，与小穗等长，具 13 脉；第一外稃与小穗等长；第二外稃软骨质，但不坚硬；鳞被缺如；花柱细长，外露。染色体 2n = 36 (Hunter, 1934; Hrishi, 1952; Narrayan, 1955; Tateoka, 1965)。

分布于东非洲之热带地区，但许多其他国家已引入。我国台湾引入作水土保持植物，现在在台湾中部已归化，大量再生繁殖。

组 2. 蒺草组(拟) —— Sect. Gymnothrix (Beauv.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3:** 1106. 1833. —— *Gymnothrix* Beauv. Ess. Agrost: 59. 1812.

小穗的总苞状刚毛粗糙而均无柔毛，决不呈羽毛状；花药顶端无毫毛。

模式种：狼尾草(蒺草) Gymnothrix thuarii Beauv. = Pennisetum alopecuroides (L.) Spreng.

大都分布于全世界的热带、亚热带地区，少数种类达温寒地带。我国有 4 种。

6. **狼尾草**(本草拾遗) 蒺草(植物名实图考)，狗尾巴草(浙江)，芮草(江苏)，老鼠狼，狗仔尾(广东) 图版 111: 1—4

Pennisetum alopecuroides (L.) Spreng. Syst. **1:** 303. 1825; 广州植物志 823. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 713. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 343. 1960; 华东禾本科植物志 214. 1962; 台湾的禾草 597. 1975; 台湾植物志 590. 图 1442. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 174. 图 7178. 1976; 江苏植物志(上册):229. 图 392. 1977;秦岭植物志 **1**(1): 162. 1976. —— *Panicum alopecuroides* L. Sp. Pl. 55. 1753. —— *Pennisetum compressum* R. Br. Prod. 195. 1810. ——*Pennisetum purpurascens* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo. **26:** 294. 1912. —— *Pennsetum purpurascens* f. *Chinense* (Nees) Leek, Zeitschri Naturwiss. 79: 37. 1907. —— *Pennisetum alopecuroides* f. *purpurascens* (Thunb.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10:** 274. 1941, syn. nov. —— *Pennisetum alopecuroides* f. *viridescens* (Miq.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10:** 174. 1941, syn. nov.—— *Pennisetum erythrochaetum* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4:** 59. 1935. —— *Pennisetum dispeculatum* Chia, 海南植物志 **4**: 440. 图 1230. 1977, syn. nov.

多年生。须根较粗壮。秆直立，丛生，高 30—120 厘米，在花序下密生柔毛。叶鞘光滑，两侧压扁，主脉呈脊，在基部者跨生状，秆上部者长于节间；叶舌具长约 2.5 毫米纤毛；叶片线形，长 10—80 厘米，宽 3—8 毫米，先端长渐尖，基部生疣毛。圆锥花序直立，长 5—25 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；主轴密生柔毛；总梗长 2—3(—5) 毫米；刚毛粗糙，淡绿色或紫色，长 1.5—3 厘米；小穗通常单生，偶有双生，线状披针形，长 5—8 毫米；第一颖微小

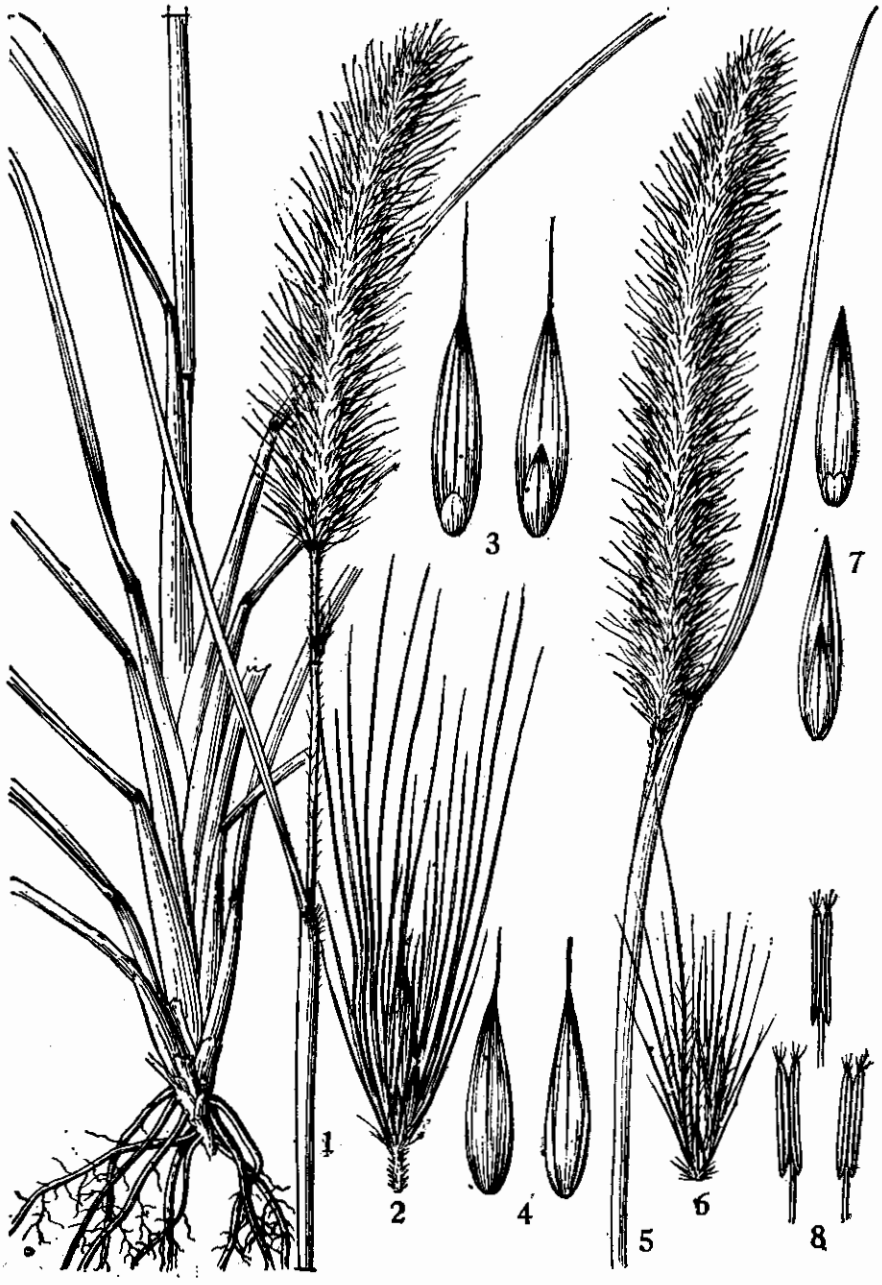

1—4.**狼尾草 Pennisetum alopecuroides** (L.) Spreng.: 1. 植株，2.小穗及刚毛，3.小穗(背腹面)，4.第二小花(背腹面)。5—8.**象草 Pennisetum purpureum** Schum.: 5. 花序，6.小穗及刚毛，7.小穗(背腹面)，8.花药顶端具毫毛。(史渭清绘)

或缺，长 1—3 毫米，膜质，先端钝，脉不明显或具 1 脉；第二颖卵状披针形，先端短尖，具 3—5 脉，长约为小穗 1/3—2/3；第一小花中性，第一外稃与小穗等长，具 7—11 脉；第二外稃与小穗等长，披针形，具 5—7 脉，边缘包着同质的内稃；鳞被 2，楔形；雄蕊 3，花药顶端无毫毛；花柱基部联合。颖果长圆形，长约 3.5 毫米。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同；上表皮脉间细胞 2—4 行为长筒状、有波纹、壁薄的长细胞；下表皮脉间 5—9 行为长筒形，壁厚，有波纹长细胞与短细胞交叉排列。染色体 2n = 18 (Tateoka, 1953; Chen, Hsu, 1961)。 花果期夏秋季。

我国自东北、华北经华东、中南及西南各省区均有分布；多生于海拔 50—3 200 米的田岸、荒地、道旁及小山坡上。日本、印度、朝鲜、缅甸、巴基斯坦、越南、菲律宾、马来西亚、大洋洲及非洲也有分布。

可作饲料；也是编织或造纸的原料；也常作为土法打油的油杷子；也可作固堤防沙植物。

本种小穗单生，偶有 2—3 枚簇生，在大量标本中河南省豫北植物队 177 号的穗状花序上部常单生，下部多双生；同时，小穗单生或 2—3 枚簇生的特征，在本属中其它种群中同样存在，故将双穗狼尾草 P. dispculatum Chia 归并入本种。

7. **白草**(山西植物生态调查报告)

Pennisetum centrasiaticum Tzvel. Pl. As. Centr. **4:** 30. 1968 et in Fed. Poaceae URSS 682. 1976. —— *Pennisetum mongolicum* Franch. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7:** 84. 1897, pro syn. —— *Pennisetum flaccidum* Griseb. ex Roshev. in Fl. Aziatsk. Ross. **6:** 77. 1914, in syn. —— *Pennisetum sinense* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **7:** 50. 1917. —— *Pennisetum flaccidum* auct. non Griseb.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36:** 339. 1904; Hand. -Mazz. Symb. Sinic. **7** (5): 1305. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 714. 图 662. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 79. 图 7179. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 163. 图 127. 1976.

7a. **白草**(原变种) 图版 113: 1—14, 128: 15

var. **centrasiaticum**

多年生。具横走根茎。秆直立，单生或丛生，高 20—90 厘米。叶鞘疏松包茎，近无毛，基部者密集近跨生，上部短于节间；叶舌短，具长 1—2 毫米的纤毛；叶片狭线形，长 10—25 厘米，宽 5—8(—12) 毫米，两面无毛。圆锥花序紧密，直立或稍弯曲，长 5—15 厘米，宽约 10 毫米；主轴具棱角，无毛或罕疏生短毛，残留在主轴上的总梗长 0.5—1 毫米；刚毛柔软，细弱，微粗糙，长 8—15 毫米，灰绿色或紫色；小穗通常单生，卵状披针形，长 3—8 毫米；第一颖微小，先端钝圆、锐尖或齿裂，脉不明显；第二颖长为小穗的 1/3—3/4，先端芒尖，具 1—3 脉；第一小花雄性，罕或中性，第一外稃与小穗等长，厚膜质，先端芒尖，具 3—5(—7) 脉，第一内稃透明，膜质或退化；第二小花两性，第二外稃具 5 脉，先端芒尖，

与其内稃同为纸质；鳞被2，楔形，先端微凹；雄蕊3，花药顶端无毫毛；花柱近基部联合。颖果长圆形，长约 2.5 毫米。叶表皮细胞结构为上下表皮近相同均为无波纹、微波纹、壁薄的长细胞。　花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川(西北部)、云南(北部)、西藏等省区；多生于海拔 800—4 600 米山坡和较干燥之处。苏联、日本、中亚西亚也有分布。模式标本采自印度西部。

为优良牧草。

本种刚毛柔软、细弱，微粗糙，无羽毛状，而 P. flaccidum Griseb. 的刚毛有羽毛状。通常分布于中亚。

7b. **兰坪狼尾草**(变种)(南京中山植物园研究论文集)

var. **lanpingense** S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:4.1988—1989.

与原变种主要区别为：植株纤细；叶片狭小，长 3—15 厘米，宽 2—5 毫米；圆锥花序狭窄，宽约 5 毫米，小穗排列稀疏，刚毛稀少。　花果期 7—10 月。

产云南、四川及西藏；多生于海拔 2 000—3 000 米山坡、路旁及水沟边。模式标本采自云南兰坪。

8. **四川狼尾草**(南京中山植物园研究论文集)　图版 112

Pennisetum sichuanense S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:5.1988—1989.

多年生。根茎短，秆直立，单生或丛生，高 40—60 厘米。叶鞘疏松包茎，短于节间，具纵棱，凹处常被短细硬毛，鞘口被毛；叶舌膜质，长约 1.5—2 毫米，先端呈纤毛；叶片细线形，长 3—12 厘米，宽 2—5 毫米，两面常被脱落的疣基短小刺毛。圆锥花序紧密，直立或弯曲，长 5—12 厘米，宽 0.6—0.9 厘米；主轴具纵棱，疏被短毛；残留在主轴上的总梗极短，顶端呈一束刺毛；刚毛稀少，微粗糙，长 3—5 毫米，大都短于小穗，其中仅个别与小穗等长或稍长于小穗，灰绿色，小穗单生，卵状披针形，长 4—6 毫米；第一颖卵形，近膜质，先端锐尖或尖，具细毛，无脉或不明显 3 脉，长为小穗 1/3—1/2；第二颖厚膜质，稍短于小穗，先端芒尖，具 3—5 脉；第一小花通常雄性，第一外稃与小穗等长，厚膜质；雄蕊 3 枚；第二小花两性，第二外稃长稍短于小穗，纸质，先端具芒尖，具 5 脉(脉基部不明显)，第二内稃膜质；鳞被 2，楔形，折叠，雄蕊 3，花药顶端无毫毛；花柱基部联合。叶表皮细胞结构上下近相似；均为有波纹，壁较厚的长细胞，偶有短细胞，密生小刺毛。　花果期 8—11 月。

特产四川；多生于海拔 2 000—3 000 公尺的河岸及山坡上。模式标本采自四川得荣。

本种花序细弱，花序轴近无毛等性状近似白草 P. centrasiaticum Tzvel.，而残留穗轴上的总梗极短并呈一束刺毛近似长序狼尾草 P. longissimum S. L. Chen et Y.X. Jin 但刚毛大都短于小穗，第二颖长稍短于小穗，及叶片表皮细胞结构为上下表皮均为有波

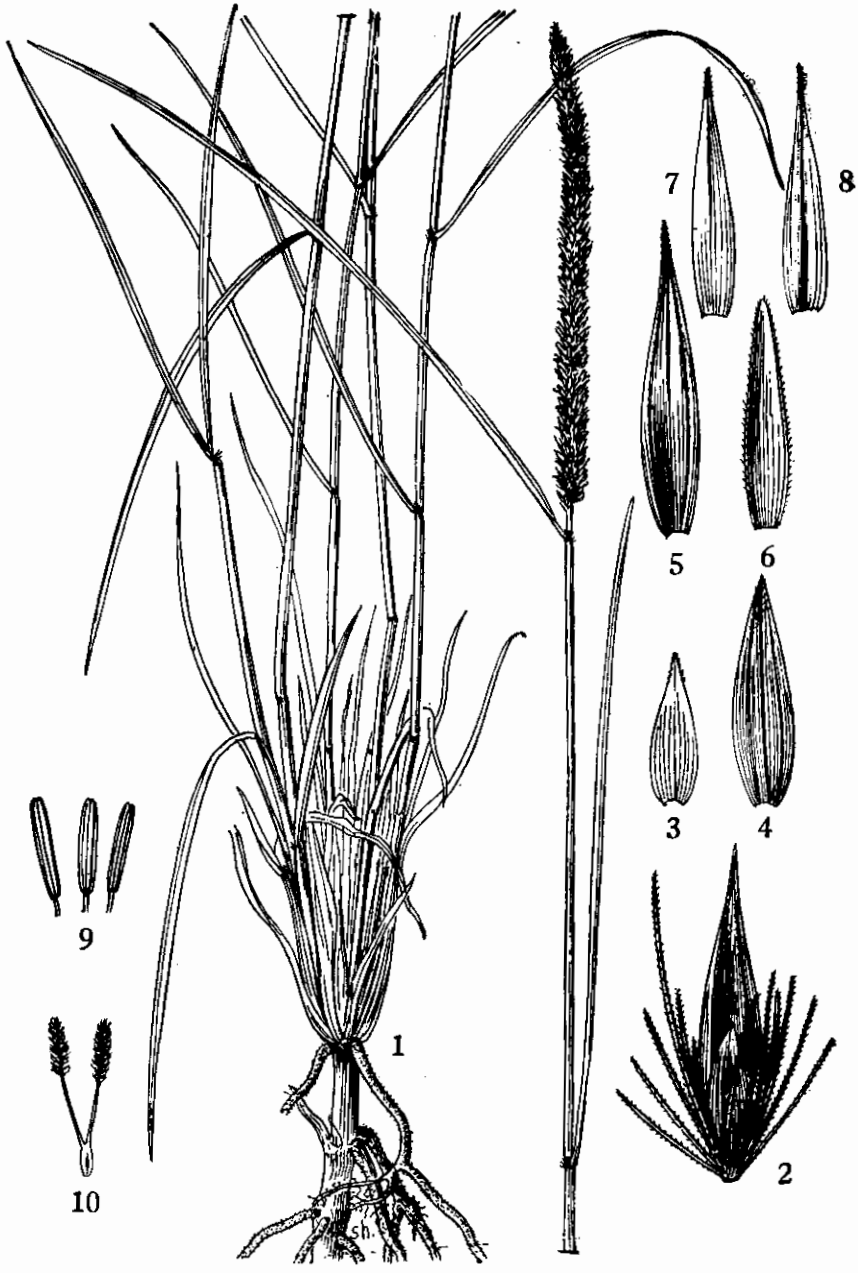

1—10. 四川狼尾草 **Pennisetum sichuanense** S. L. Chen et Y. X. Jin: 1. 植株，2.小穗及刚毛，3.第一颖，4.第二颖，5.第一外稃，6.第一内稃，7.第二小花背面，8.第二小花腹面，9.雄蕊，10.雌蕊。(史渭清绘)

纹，壁较厚的长细胞，偶见短细胞并密被小刺毛等性状均与两种明显有别。

9.**长序狼尾草**(南京中山植物园研究论文集)

Pennisetum longissimum S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **4** (1): 65, pl. 2. 1984., nom. nud.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat San 1988—1989:5—6.1988—1989.

9a. **长序狼尾草**(原变种)　图版 113: 15—19

var. **longissimum**

多年生。无根茎，或有极短的根茎，但不横走，须根粗壮。秆高 120—180 厘米，有 8—14 节，下部节可肿胀或膝曲。叶鞘通常长于节间，无毛或有脱落性疣毛；叶片线形，长 50—90 厘米，宽 1.3—2 厘米。圆锥花序通常下垂，长 20—30 厘米，宽 2.5—3 厘米(包括刚毛)；主轴密被短硬毛，残留主轴上的总梗极短或仅呈一束纤毛状；刚毛灰绿色或紫色，长 1.5—4 厘米(其中一根特别长)，坚硬，挺直，粗糙；小穗通常单生，稀为 2—3 簇生，披针形，长 6—8 毫米；颖近草质，常有紫色纵纹；第一颖卵形，长约 2 毫米，无脉或具 1 脉，先端钝圆，锐尖或齿裂；第二颖长 2—4 毫米，具 1—3(—5) 脉，先端渐尖；第一小花通常中性，第一外稃与小穗等长，先端渐尖，具 5—7 脉；第二小花两性，通常稍短于第一外稃，第二外稃顶端渐尖，具 5—7 脉；鳞被 2，顶端截平或微凹；雄蕊 3，花药顶端无毫毛；花柱基部联合。颖果圆形，长约 2.5 毫米。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同；上表皮脉间中间 3—5 行为筒状、壁薄、有波纹长细胞，两边 2—4 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞，偶有短细胞；下表皮脉间为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。　花果期 7—10 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州及云南；生于海拔 500—2 000 米开旷斜坡和山地。模式标本采自贵州。

本种经叶培忠教授栽培多年，生长茂盛，可为优良饲料。因无横走的地下茎，可栽植于河边及梯田边缘，以防止土壤冲刷。

本种近似白草 P. centrasiaticum Tzvel. 但无横走地下茎，植株一般高大，叶较宽长；叶鞘常有脱落性疣毛；圆锥花序较粗长，主轴上密生短硬毛，残留主轴上的总梗极短而仅呈一束纤毛，刚毛坚硬而粗壮，小穗易脱落。

9b. **中型狼尾草**(变种)(植物研究)

var. **intermedium** S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **4**(1): 67. 1984, nom. illegit.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 6—7. 1988—1989. ——*Pennisetum quanxinense* H. R. Zhao et A. T. Liu in Nanj. Shida Xueb. **1**:64. 1984, syn. nov.

本变种有时可有地下茎等习性介于白草 P. centrasiaticum Tzvel. 与长序狼尾草 P. longissimum S. L. Chen et Y. X. Jin 之间，但花序主轴多少有毛，残留主轴上的总梗极短而仅呈一束纤毛，刚毛粗壮，小穗易脱落以及叶表皮细胞结构均近似长序狼尾草。所不同

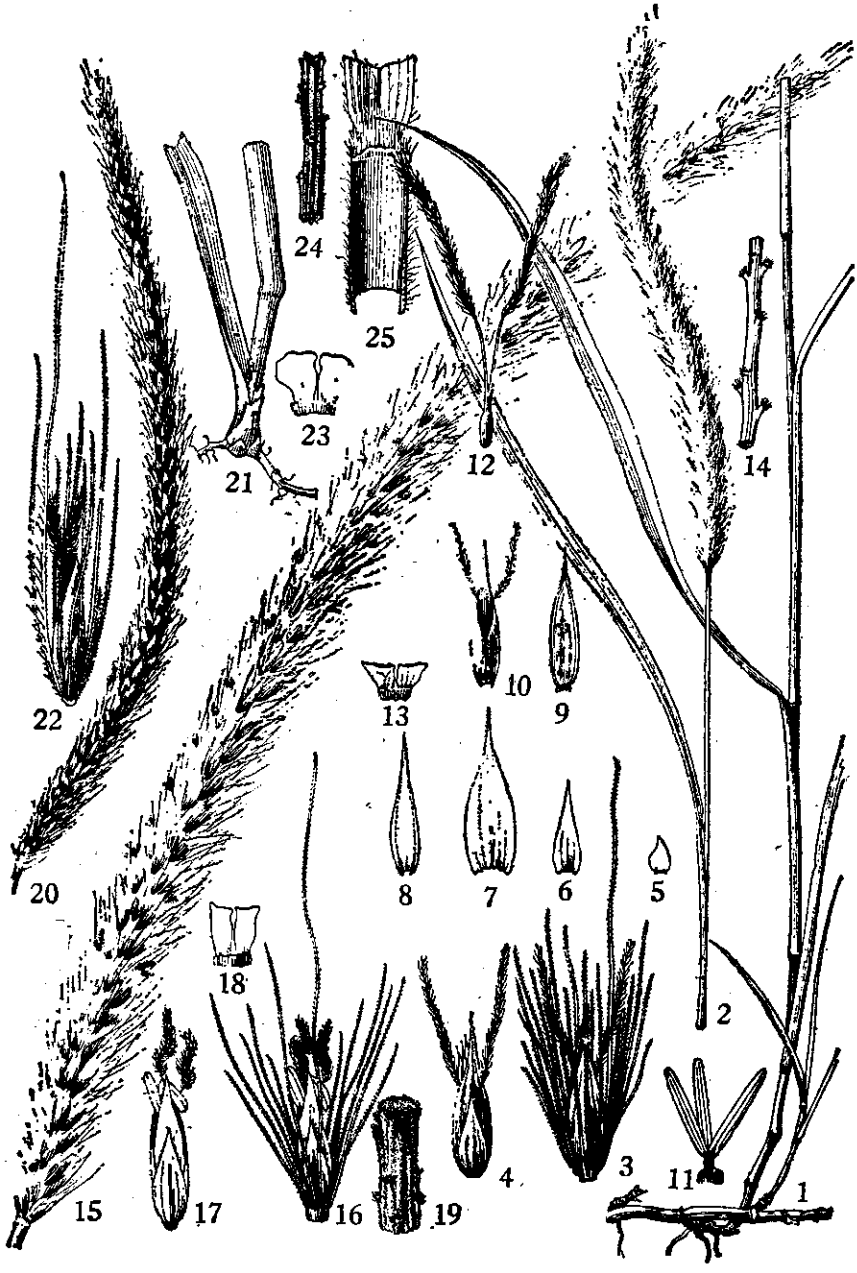

1—14. 白草 **Pennisetum centrasiaticum** Tzvel.: 1. 植株基部，2. 花序，3.小穗及刚毛，4.小穗腹面，5.第一颖，6.第二颖，7.第一外稃，8.第一内稃，9.第二小花背面，10. 第二小花腹面，11. 雄蕊，12.雌蕊，13.鳞被，14. 主轴一部分。 15—19. **长序狼尾草 Pennisetum longissimum** S. L. Chen et Y. X. Jin var. **longissimum**: 15. 花序，16.小穗及刚毛，17.小穗腹面，18.鳞被，19.主轴一部分。20—24. **陕西狼尾草 Pennisetum shaanxiense** S. L. Chen et Y. X. Jin: 20. 花序，21.植株基部，22.小穗及刚毛，23.鳞被，24.主轴一部分，25.叶鞘。(陈荣道绘)

者植株高不超过 1 米，叶片宽 0.2—1.2 厘米，花序长不超过 20 厘米。花果期 7—10 月。

产陕西、甘肃、青海、湖南、四川、贵州及云南；生于路边或田岸边。模式标本采自四川西昌县。

看到灌县狼尾草 P. guanxinense H. R. Zhao et A. T. Liu 的模式标本（四川、灌县、灵岩山，耿伯介无号）所有特征均似本变种。

组 3. 御谷组（拟）—— Sect. Penicillaria (Willd.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 1106. 1833. —— *Penicillaria* Willd. Enum. Pl. Horti Borel.: 1036. 1809.

小穗的总苞状刚毛多少具柔毛而呈羽毛状；花药顶端具毫毛。

模式种：御谷 P. americarum (L.) Leeke (Panicun americamum L.)

主要分布于非洲，其他热带与亚热带常引种栽培。我国常引种有下列 2 种。

10. **象草**（主要牧草栽培）　图版 111: 5—8

Pennisetum purpureum Schum. Beaskr. Guin. Pl. 44. 18 1827; Stapf in Kew. Bull. **1912**: 309. 1912, et **1927**: 294. 1927; Stapf & Hubb. in Prain. Fl. Trop. Aft. **9**: 1016. 1934; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 727. 934. 1950; Maire, Fl. Afr. Nord. **1**: 339. 1952; 中国主要植物图说　禾本科 714. 图 663. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 348. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:162—164. 1971; N. Brunk im Amer. Journ. Bot. **64** (2): 162—164. 1977.——*Pennisetum macrostachyum* Benth. in Hook. Niger. Fl. 563. 1849. —— *Pennisetum benthamii* Steud. Syn. Pl. Glam. **1**: 105. 1854. —— *Gymnothrix nitens* Anderss. in Peters, Reise Mossamb. Bot. 552. 1864. —— *Pennisetum nitens* (Anderss.)Hack. in Bol. Soc. Brot. **6**: 142. 1888.—— *Pennisetum flexispica* K. Schum in Engl. Pflanzenw. Ost.-Afr. **5**(c): 105. 1895. —— *Pennisetum hainanense* H. R. Zhao et A. T. Liu in Nanj. Shida Xueb. **4**: 81—83. 1982, syn. nov.

多年生丛生大型草本，有时常具地下茎。秆直立，高 2—4 米，节上光滑或具毛，在花序基部密生柔毛。叶鞘光滑或具疣毛；叶舌短小，具长 1.5—5 毫米纤毛；叶片线形，扁平，质较硬，长 20—50 厘米，宽 1—2 厘米或者更宽，上面疏生刺毛，近基部有小疣毛，下面无毛，边缘粗糙。圆锥花序长 10—30 厘米，宽 1—3 厘米；主轴密生长柔毛，直立或稍弯曲；刚毛金黄色、淡褐色或紫色，长 1—2 厘米，生长柔毛而呈羽毛状；小穗通常单生或 2—3 簇生，披针形，长 5—8 毫米，近无柄，如 2—3 簇生，则两侧小穗具长约 2 毫米短柄，成熟时与主轴交成直角呈近篦齿状排列；第一颖长约 0.5 毫米或退化，先端钝或不等 2 裂，脉不明显；第二颖披针形，长约为小穗的 1/3，先端锐尖或钝，具 1 脉或无脉；第一小花中性或雄性，第一外稃长约为小穗的 4/5，具 5—7 脉；第二外稃与小穗等长，具 5 脉；鳞被 2，微小；雄蕊3，花药顶端具毫毛；花柱基部联合。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同；上表皮脉间

最中间 2—3 行为近方形至短五角形、壁厚、无波纹长细胞，邻近 1—3 行为筒状、壁厚、深波纹长细胞，靠近叶脉 2—4 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞；下表皮脉间 5—9 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。染色体 2n = 27 (Parodi, 1946), 28 (Burton, 1942; Krishnaswamy, 1951; Nufiez, 1952; Simmonds, 1954; Chandola, 1959; Gildenhuys, Brix, 1964)。 花果期 8—10 月。

原产非洲。引种栽培至印度、缅甸、大洋洲及美洲。我国江西、四川、广东、广西、云南等地已引种栽培成功，江苏省近年由南京中山植物园解决了越冬问题，也已推广到有关公社。

象草为优良饲料，在我国引种栽培也较普遍，因此变异性较大，根据文献及标本观察，其刚毛可有金黄色、淡褐色、紫色、紫黑色；第一颖缺或微小，先端钝或不等 2 裂，第二颖锐尖或钝，第一小花雄性或中性。根据海南狼尾草 P. hainanense H. R. Zhao et A. T. Liu 的描述及所见模式标本均在本种范围内，而且叶片表皮细胞结构也相同，从其采集的生境是"生于屋旁"，这很可能是经引种栽培后而逸生出去的。

11. **御谷**(禾本科图说) 珍珠粟(英译名，种子植物)，蜡蠋稗(农业植物分类表)

Pennisetum americarum (L.) Leeke, Zeitschr. Naturw. **79**: 52. 1907; J. N. Brunk. in Amer. Journ. Bot. **64** (2): 168—170. 1977.—— *Panicum glaucum* L. Sp. Pl. 56. 1753. —— *Panicum americamum* L. Sp. Pl. 65. 1753. —— *Holcus spicatus* L. Syst. Not. ed. **102**: 1305. 1759. —— *Alopecurus typhoides* Burm. Fl. Ind. 27. 1768. —— *Pennisetum typhoideum* L. Rich. in Pers. Sys. Pl. **1**: 72. 1805. —— *Penicillaria typhoides* Schlecht. Linnaea **25**: 559. 1852. —— *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Hall. **1**: 195. 1810; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 727. f. 1109. 1950; 广州植物志 823. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 714. 图 664. 1959.

11a. **御谷**(原亚种) 图版 128: 16

subsp. **americarum**

一年生。须根强壮。秆直立，常单生，高达 2 米，在花序以下密生柔毛。叶鞘疏松而平滑；叶舌连同纤毛长 2—3 毫米；叶片扁平，长 20—90 厘米，宽 2—5 厘米，基部近心形，两面稍粗糙，边缘具细刺。圆锥花序紧密似香蒲花序，长 40—50 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；主轴粗壮，硬直，密生柔毛；总梗长 2—5 毫米，密生柔毛；小穗通常双生于一总苞内成束，倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，基部稍两侧压扁；刚毛短于小穗，粗糙或基部生柔毛；颖膜质，具细纤毛；第一颖微小，长约 0.8 毫米；第二颖长 1.5—2 毫米，具 3 脉；第一小花雄性，第一外稃长约 2.5 毫米，先端截平，边缘膜质，具纤毛，具 5 脉，内稃薄纸质，遍生细毛；第二小花两性，第二外稃长约 3 毫米，先端钝圆，具纤毛，具 5—6 脉(基部不明显)；鳞被退化；雄蕊 3，花药顶端具毫毛。颖果近球形或梨形，成熟时膨大外露，长约 3 毫米；花柱基部联合。叶表皮细胞结构为上下表皮不同型；上表皮脉间最中间 2—3 行为短筒状六角形或五角

形、壁薄、无波纹或微波纹长细胞，邻近 1—3 行为壁厚、深波纹长细胞，靠叶脉 2—3 行为长筒状壁厚、有波纹的长细胞与短细胞交叉排列；下表皮为壁厚、有波纹的长细胞与短细胞交叉排列。染色体 2n = 14 (Rou N., 1929b; Karper, Chisholm, 1936; Burton, 1942; Krishnaswamy, 1951)。花果期 9—10 月。

原产非洲。亚洲和美洲均已引种栽培作粮食；我国河北省有栽培。

可作牧草、刍草；谷粒供食用。

26. 蒺藜草属*——Cenchrus L.

L. Gen. Pl. 470. 1750. et Sp. Pl. ed. 1. 1049. 1753.

一年生或多年生草本。秆通常低矮且于下部分枝较多。叶片扁平。穗形总状花序顶生；由多数不育小枝形成的刚毛常部分愈合而成球形刺苞，具短而粗的总梗，总梗在基部脱节，连同刺苞一起脱落，刺苞上刚毛直立或弯曲，内含簇生小穗 1 至数个，成熟时，小穗与刺苞一起脱落，种子常在刺苞内萌发；小穗无柄；颖不等长，第一颖常短小或缺；第二颖通常短于小穗；第一小花雄性或中性，具 3 雄蕊，外稃薄纸质至膜质，内稃发育良好；第二小花两性，外稃成熟时质地变硬，通常肿胀，顶端渐尖，边缘薄而扁平，包卷同质的内稃；鳞被退化；雄蕊 3，花药线形，顶端无毛或具毫毛；花柱 2，基部联合。颖果椭圆状扁球形；种脐点状；胚长约为果实的 2/3。

模式种：蒺藜草 Cenchrus echibatus L.

本属约有 25 种，分布于全世界热带和温带地区，主要在美洲和非洲温带的干旱地区，印度、亚洲南部和西部到澳大利亚有少数分布。我国有 2 种。

分种检索表

1. 刺苞上刚毛具较明显的倒向糙毛，其背部具较密的细毛和长绵毛，刺苞裂片于 1/3 或中部稍下处连合，刺苞总梗具密的短毛……1. **蒺藜草 C. echinatus** L.
1. 刺苞上刚毛具不明显的倒向糙毛，几平滑，其背部具较疏白色短毛和长绵毛，刺苞裂片于中部或 2/3 以下连合，刺苞总梗光滑无毛……2. **光梗蒺藜草 C. calyculatus** Cav.

1. **蒺藜草**(禾本科图说)　图版 114：14—22

Cenchrus echinatus L. Sp. Pl. 1050. 1753; O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 765. 1891; Hitchc. et A. Chase in Contrib. U. S. Nat. Herb. **18**: 356. 1917; Ohwi in Acta Phytatax. et Geobot. **5**: 184. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 289. 1960；台湾的禾草 493. 图 141. 1975；台湾植物志 **5**: 535. 1978. ——*Cenchrus calyculatus* auct. non Gavan: 中国主要植物图说　禾本科 716. 图 665, 1959; 海南植物志 **4**: 440—441. 图 1231. 1977.

* 蒺藜草属见耿以礼等 (1959): 中国主要植物图说　禾本科。

一年生草本。须根较粗壮。秆高约 50 厘米，基部膝曲或横卧地面而于节处生根，下部节间短且常具分枝。叶鞘松弛，压扁具脊，上部叶鞘背部具密细疣毛，近边缘处有密细纤毛，下部边缘多数为宽膜质无纤毛；叶舌短小，具长约 1 毫米的纤毛；叶片线形或狭长披针形，质较软，长 5—20(—40) 厘米，宽 4—10 毫米，上面近基部疏生长约 4 毫米的长柔毛或无毛。总状花序直立，长 4—8 厘米，宽约 1 厘米；花序主轴具稜粗糙；刺苞呈稍扁圆球形，长 5—7 毫米，宽与长近相等，刚毛在刺苞上轮状着生，具倒向粗糙，直立或向内反曲，刺苞背部具较密的细毛和长绵毛，刺苞裂片于1/3或中部稍下处连合，边缘被平展较密长约 1.5 毫米的白色纤毛，刺苞基部收缩呈楔形，总梗密具短毛，每刺苞内具小穗 2—4(—6) 个，小穗椭圆状披针形，顶端较长渐尖，含 2 小花；颖薄质或膜质，第一颖三角状披针形，先端尖，长为小穗的 1/2，具 1 脉；第二颖长为小穗的 3/4—2/3，具 5 脉；第一小花雄性或中性，第一外稃与小穗等长，具 5 脉，先端尖，其内稃狭长，披针形，长为其第一外稃 2/3，第二小花两性，第二外稃具 5 脉，包卷同质的内稃，先端尖，成熟时质地渐变硬；鳞被缺如；花药长约 1 毫米，顶端无毫毛；柱头帚刷状，长约 3 毫米。颖果椭圆状扁球形，长 2—3 毫米，背腹压扁，种脐点状，胚为果长的 2/3—1/2；叶片表皮细胞同莩草 Setaria chondrachne(Steud.) Honda 类型；染色体 2n = 34 (Avdulov)。花果期夏季。

产海南、台湾、云南南部；多生于干热地区临海的砂质土草地。日本、印度、缅甸、巴基斯坦也有分布。模式标本采自印度孟买加。

过去，我国分类学者把海南产的一种鉴定为 C. calyculatus 经过观察研究，认为我国南方生长的蒺藜草，与该属模式种很相似，应该采用 C. echinatus L. 为学名，而我国北方旅顺生长的一种应是 C. calyculatus Cav.

2. **光梗蒺藜草**(拟) 图版 114: 1—11

Cenchrua calyculatus Cav. Ic. 5. 39. t. 463. 1799; Kunth, Enum. Pl. **1**: 167. 1833; Koidzuml in Bot. Mag. Tokyo **29**: 247. 1915; Summerhayes Hubb. in Bull. Miscellaneous Information 261. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. Geobet. **10**: 273. 1941.

一年生。须根较短粗，秆高 40—60 厘米，基部分蘖呈丛，茎横向匍匐后直立生长，近地面数节具根，茎节处稍有膝曲。叶鞘具脊，基部包茎，上部松弛，近边缘疏生细长柔毛，下部边缘无毛，膜质；叶舌具一圈短纤毛；叶片线形或狭长披针形，干后常对折，长 3—20 厘米，宽 2—6 毫米，两面无毛，总状花序自叶鞘中部伸出，长 1.5—6.5 厘米，宽约 1 厘米，花序轴具稜，稍粗糙，刺苞稍长圆球形，长近 1 厘米，宽稍小于长(都包括刚毛长)，刺苞的近基部有1—2 圈较细刚毛，长 2—3.5 毫米，具极疏的不明显的倒向糙毛(几乎无毛)，上部刚毛粗壮，其基部较宽，呈尖三角形，长约 3 毫米，与刺苞裂片近相等长，直立、开展或向内弯曲，刺苞外面具白色短毛或长绵毛，裂片在中部或 2/3 以下连合，近基部边缘具平展的白色纤毛或无毛，刺苞基部楔形，总梗光滑无毛，每刺苞内具小穗 2—3 个，小穗椭圆形，顶端渐尖，含 2 小花，颖片膜质，第一颖三角状披针形，先端渐尖，长为小穗的 1/3—1/2，具 1 脉，

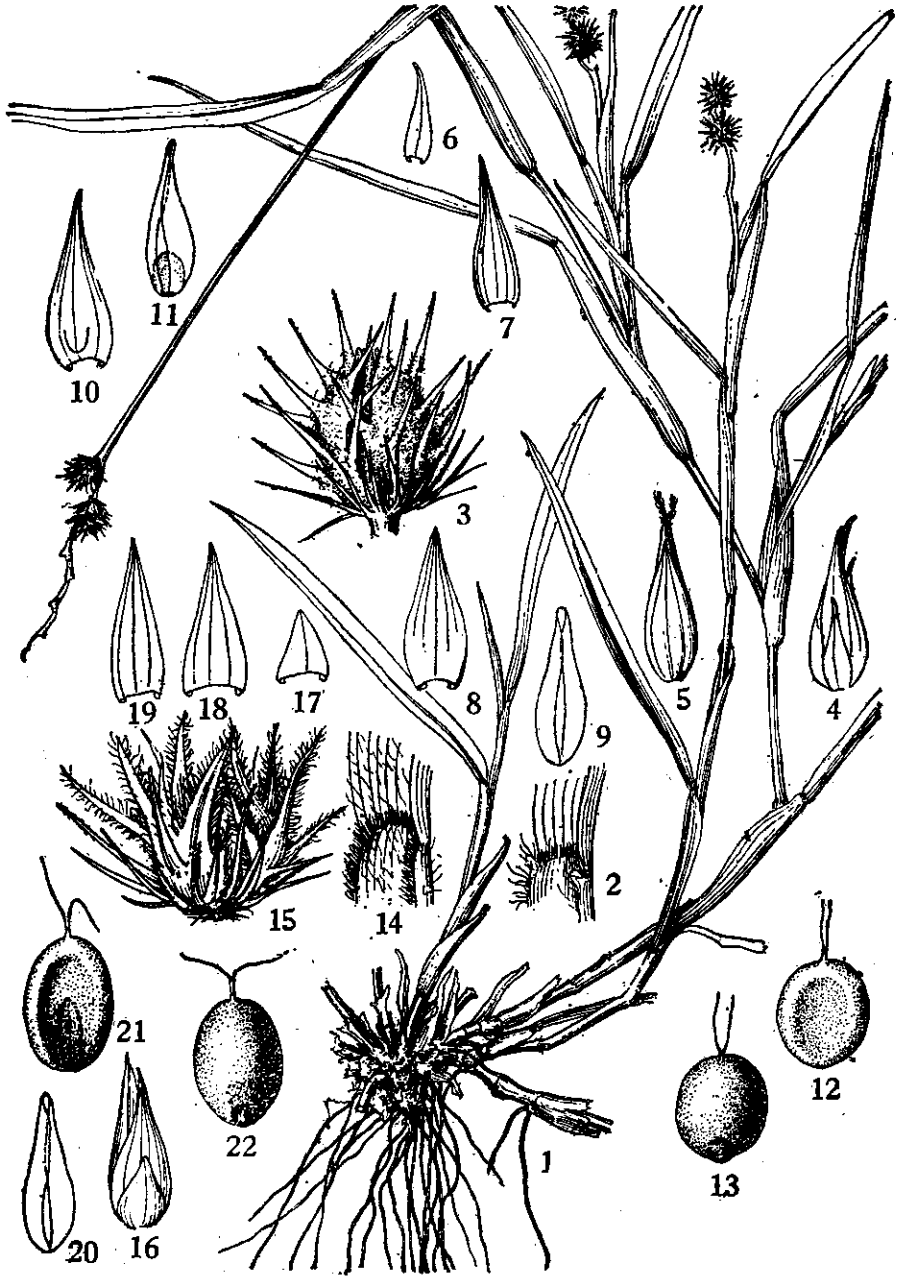

1—11.**光梗蒺藜草 Cenchrus calyculatus** Gav.: 1. 植株，2.部分叶鞘示叶舌，3.刺苞，4—5.小穗的背腹面，6.第一颖，7.第二颖，8.第一外稃，9.第一内稃，10. 第二外稃，11. 第二内稃，12—13. 果实。14—22. **蒺藜草 Cenchrus echinatus** L.: 14. 部分叶鞘和叶片示叶舌，15.刺苞，16.小穗，17.第一颖，18.第二颖，19.第一外稃，20.第一内稃，21—22.果实。(韦力生绘)

第 2 颖长为小穗的 3/4，先端钝，具 5 脉，背部具疏毛；第一小花中性，第一外稃纸质，与第二小花等长，先端尖，具 5 脉，背面有较疏短毛，其内稃薄纸质，狭长披针形，与第一外稃等长，先端较钝；第二外稃纸质，成熟后质地渐变硬，具 5 脉，先端尖，其内稃短于外稃，先端尖；鳞被退化，花柱基部联合。颖果椭圆状扁球形，背腹压扁。 花果期 8 月。

产辽宁旅顺；生于海边沙质土壤。日本也有分布。

本种近似蒺藜草 C. echinatus L. 但后者叶鞘被毛，刺苞的总梗被密毛，刚毛倒向糙毛较多，且明显，裂片两侧白色平展绵毛多，刺苞呈比较扁的球形等特征不同。

6. 伪针茅亚族——Subtrib. Pseudoraphidinae

Keng et Keng f. 中国主要植物图说 禾本科 636. 716. 1959. nom. nud. ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:7. 1988—1989.

水生或沼泽地带生长的多年生草本。圆锥花序由穗轴呈总状排列而成，穗轴具 1—数个小穗，穗轴顶端延伸于上部小穗的后面而成芒刺，成熟时其穗轴自主轴上整个脱落。

模式属：伪针茅属 Pseudoraphis Griff.

本亚族仅 1 属，我国也有分布。

27. 伪针茅属*——Pseudoraphis Griff.

Griff. Notul. **3**: 29. 30. 1851.

多年生草本。水生或沼生。叶舌膜质，无毛；叶片线形或披针形。圆锥花序顶生，排列其上的穗轴纤细，延伸于顶生小穗之外成一纤细的刚毛；小穗披针形，有 2 小花，第一小花雄性，第二小花雄性，具极短的柄或近无柄，常 1—多个着生于穗轴上，小穗成熟后整个穗轴自主轴上脱落；第一颖微小，薄膜质，无脉；第二颖长超出其他部分，先端渐尖或有短尖，具 5—多脉，背部无毛或有短硬毛；第 1 外稃几等长或稍短于第二颖，内有一透明膜质无脉的内稃；第 2 外稃纸质或顶端膜质，与内稃均短于第二颖；雄蕊 3；子房椭圆形，花柱 2，柱头帚刷状。颖果倒卵状椭圆形，成熟后露出稃外。染色体 x = 7, 9。

模式种：伪针茅 P. spinescens (R. Br.) Vickery (*Panicum spinescens* R. Br.)

本属约有 7 种，分布于亚洲热带和温带，并伸入至大洋洲。我国有 2 种 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 第二颖略长于第一外稃，具 10 余脉；第一外稃具 7 脉。
  2. 圆锥花序多伸出鞘外，其每分枝有 1—2(4) 小穗；雄蕊 3 枚……1a. **伪针茅 P. spinescens** (R. Br.) Vickery var. spinescens
  2. 圆锥花序基部常藏于鞘内，其每分枝单生1小穗；雄蕊 2 枚……

* 伪针茅属见耿以礼等 (1951)：分科检索表附录。

…… 1b. **瘦脊伪针茅** **P. spinescens** var. **depauperata** (Nees) Bor
1.第二颖常稍短于第一外稃，具 9 脉；第一外稃，具 13 脉 …… 2.**长稃伪针茅** **P. longipaleacea** Chia

1. **伪针茅**　[广州植物名录(油印本)]

Pseudoraphis spinescens (R. Br.) Vickery in Proc. Roy. Soc. Queensl. 62. n. 7, 69, 1952; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 353, 1960; Hsu in Taiwania **9**: 53, 1963, 16: 297. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 176, 1975; 台湾的禾草 605, 图 197, 1975. —— *Panicum spinescens* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 193. 1810. —— *Pseudoraphis squarrosa* (L. f.) A. Chase in Journ. Arn. Arb. **20**: 313, 1939. —— *Pseudoraphis burnoniana* (Wall. et Griff.) auct. non Griff.; 中国主要植物图说　禾本科 717, 图 666. 1959.

1a. **伪针茅**(原变种)　图版 115: 1—11, 129: 17

var. **spinescens**

多年生水生草本。秆高 20—40 厘米，质地较软而压扁，基部常匍匐地面，并于节部生根。叶鞘口有 2 尖锐之叶耳，叶鞘长于节间，具长约 1 毫米的膜质叶舌，呈撕裂状；叶片线状披针形，长 3—9 厘米，宽 3—6 毫米。圆锥花序长 6—14 厘米，基部包藏于鞘内面最后抽出，分枝粗糙，互生或少数簇生，上升或平展，具 1—2 个小穗，稀 4 小穗；小穗披针形，长 4—7 毫米，有长约 0.5 毫米的小穗柄，刚毛 2 或 3 倍长于小穗；第一颖微小，膜质，长约 0.5—1 毫米，先端截形或圆形；第二颖纸质，披针形，几与小穗等长，先端渐尖或具短尖头，具 10 余脉，脉上有刚毛；第 1 外稃略短于第二颖，具 7 脉，内稃薄膜质，长约为其外稃的 2/3，通常含 3 雄蕊；第 2 外稃长圆状披针形，长约 2 毫米，内外稃片均为厚纸质。颖果成熟后裸露花外。　花果期 7—8 月。

产广东；多生于海拔较低的田畦、池旁、沟畔潮湿处。日本、印度、斯里兰卡、缅甸和东南亚有分布，延伸至加里曼丹，并由新几内亚至大洋洲。模式标本采自印度。

本种秆叶柔软，为优良牧草。

1b. **瘦脊伪针茅**(变种)　(禾本科图说)　图版 115: 12—13

Var. **depauperata** (Nees) Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 354, 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 176, 图 7181, 1975 —— *Chamaeraphis depauperata* Nees in Steud. syn. Pl. Glum **II**: 49, 1854. —— *Chameraphis spinescens* var. *depauperata* (Nees) Hook. f. in Trin. Fl. Ceyl. **5**. 165, 1960. —— *Pseudoraphis squarrosa* (L. f.) A. Chase var. *depauperata* (Nees) Senartna, Grass. Ceyl. 153, 1956. —— *Pseudoraphis depauperata* (Nees) Keng, 中国主要植物图说　禾本科 718, 图 667, 1959.

与原种的区别在于秆细弱、蔓延、多分枝。叶片较短小，长 1—5 厘米，宽 2—4 毫米。圆锥花序基部包藏于叶鞘内，长 2—5 厘米，分枝多直立，仅 1 小穗，第一小花具雄蕊 2 枚。花果期秋季。

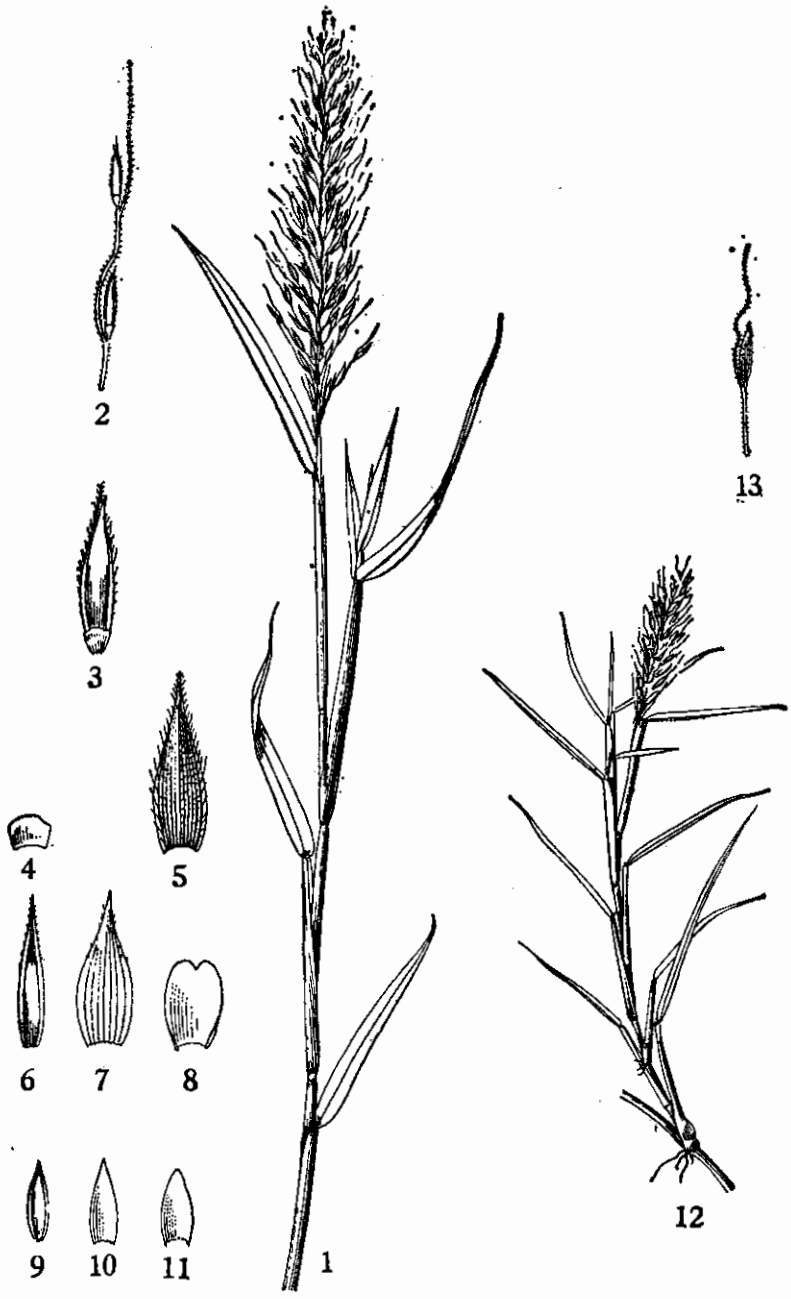

1—11. **伪针茅 Pseudoraphis spinescens** (R. Br.) Vickery var. **spinescens**: 1. 植株上部，2.每分枝带 2 小穗，3.小穗，4.第一颖，5. 第二颖，6.第一小花，7.第一外稃，8.第一内稃，9.第二小花，10.第二外稃，11.第二内稃。12—13. **瘦脊伪针茅 Pseudoraphis spinescens** var. **depauperata** (Nees) Bor: 12. 部分植株，13.每分枝带 1 小穗。(陈荣道绘)

产山东、江苏、浙江、湖北、湖南、云南；多生于海拔 100—500 米的池塘、沟旁和溪边潮湿地。印度、斯里兰卡有分布。模式标本采自印度。

本种秆叶柔软，为优良牧草。

2. **长稃伪针茅**(海南植物志)

Pseudoraphis longipaleacea Chia，海南植物志 **4**: 442, 540, 图 1232, 1976.

秆柔软，压扁，平滑无毛，上部常具分枝，下部横卧而节上生根，上升部分高 20—35 厘米，节部无毛。叶鞘松弛，无毛，背部具脊，下部的短于节间，上部的长于节间；叶舌薄膜质，无毛，长约 1 毫米，顶端近截平；叶片平展，柔软，线状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部收窄，上面稍粗糙，下面平滑，主脉于背面明显凸起。圆锥花序稍紧缩，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米(刚毛除外)，基部常包藏于顶生叶鞘内而最后抽出；分枝粗糙，互生，上举或直立；小穗披针形，长 5—6.5 毫米，具极短的柄，单生于每一分枝上，但在花序基部的 1—3 小穗常直接着生于主轴上；刚毛常长于小穗的 2—3 倍；第一颖薄膜质，长 0.5—0.7 毫米，顶端钝圆或近截平，无脉；第二颖纸质，通常稍短于第 1 外稃或与之近等长，先端渐尖而稍粗糙，常具 9 脉，背面无毛；第一小花含 3 雄蕊，外稃与小穗等长，先端渐尖，具13脉，内稃膜质，略短于外稃；第 2 外稃长圆状披针形，长约 2.5 毫米，内外稃近等长，均为膜质兼厚纸质，子房长圆形，压扁，长约 0.5 毫米，花柱自基部分离，柱头羽毛状。　花果期 9 — 10 月。

特产广东，海南；多生于水田和水塘中。模式标本采自东方县感城附近。

7. 类雀稗亚族——Subtrib. Paspalidiinae

Keng et Keng f. 中国主要植物图说　禾本科 636. 718. 1959, nom. nud.; ex S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 475. 1984.

旱生或中生性的多年生草本植物。小穗左右排列于三棱形或扁平穗轴的一侧以成穗状花序，穗轴延伸于顶生小穗之后成一尖头，数至十数枚穗状花序在主轴上排成总状或指状，成熟时，小穗自穗轴上逐一脱落。在钝叶草属 Stenotaphrum 亦可连同穗轴自主轴上整个脱落。

模式属：类雀稗属 Paspalidium Stapf

本亚族有 2 属，我国均有分布。

分 属 检 索 表

1. 小穗近于无柄，着生于略呈三棱形的穗轴上，成熟时自其上脱落；果实的表面具横皱纹或小凹。…… 1. **类雀稗属 Paspalidium** Stapf

1. 小穗无柄，嵌生于扁平的穗轴凹穴中，成熟时连同穗轴一同脱落；果实的表面平滑。…… 2. **钝叶草属 Stenotaphrum** Trin.

28. 类雀稗属*——Paspalidium Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 582. 1920.

多年生草本，秆粗壮而倾斜。叶片线形，扁平或内卷。穗状花序交互排列在主轴上而成顶生圆锥花序，紧贴主轴，穗轴略呈三棱形，着生小穗的一面有弯曲的龙骨状突起；小穗椭圆形，背腹压扁，先端急尖，无芒，沿龙骨状突起密集交互排列成 2 行；小穗含 2 小花，第 1 小花雄性或中性，第 2 小花为两性；第一颖微小，第二颖等长或较短于小穗；第 1 外稃与第二颖为圆形，内稃存在或缺；第 2 外稃骨质，背部隆起而对穗轴，先端尖，边缘内卷，包卷同质的内稃；鳞被 2；雄蕊 3；花柱 2，柱头帚刷状，近顶端伸出。颖果平凸。染色体 x = 9。

模式种：双生类雀稗(拟) P. geminatum (Forssk.) Stapf (*Panicum geminatum* Forssk.)

约 20 种；分布于热带地区，特别是旧大陆分布较广。我国有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 穗状花序短于主轴的节间；第二颖长为小穗的 2/3；第 2 外稃具细点。……1. 类雀稗 **P. flavidum** (Retz.) A. Camus
1. 穗状花序长于主轴的节间；第二颖长为小穗的 1/3—1/2；第 2 外稃具细皱纹。……2. 尖头类雀稗 **P. punctatum** (Brum. f.) A. Camus

1. **类雀稗**(禾本科图说) 图版 116

Paspalidium flavidium (Retz.) A. Camus in Lécomte, Fl. Ge'n. L'Indo-chine **7**: 419, 1922; 中国主要植物图说 禾本科 719. 图 668, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 333. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 176, 图 7182. 1976. —— *Panicum flavidium* Retz. Obs. **4**: 15, 1786; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 28, 1897; Craib, Contr. Fl. Siam. 31. 1911. —— *Panicum floridum* Royle, Ill. Bot. Himal. 420, 1840. —— *Panicum granulare* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. **I**: 170. 1791.

多年生草本。秆少数丛生或单生，压扁，高 30—100 厘米。叶鞘光滑，两侧压扁而具脊；叶舌短小，长约 0.5 毫米；叶片线状披针形，长 5-30 厘米，宽 5—10 毫米，先端急尖，基部略呈心形。穗状花序 6—9 枚，长 1.5—2.5 厘米，稀疏排列于长达 40 厘米的主轴上，短于主轴的节间；穗轴延伸为一小尖头；小穗卵形，长 1.5—2.5 毫米，左右排列在穗轴的一侧，背部隆起，乳白色或稍带紫色；含 2 小花，仅第 2 小花结实；第一颖广卵形，先端圆形，长约为小穗之半，具 3 脉；第二颖略短于小穗，具 7 脉；第 1 外稃与小穗等长，具 5 脉；第 2 外稃骨质，具细点状；内稃透明膜质，略短于外稃。颖果骨质，椭圆形，腹面平，背面隆起。

花果期 7 — 10 月。

* 类雀稗属见耿以礼等 (1951)：分科检索表附录。

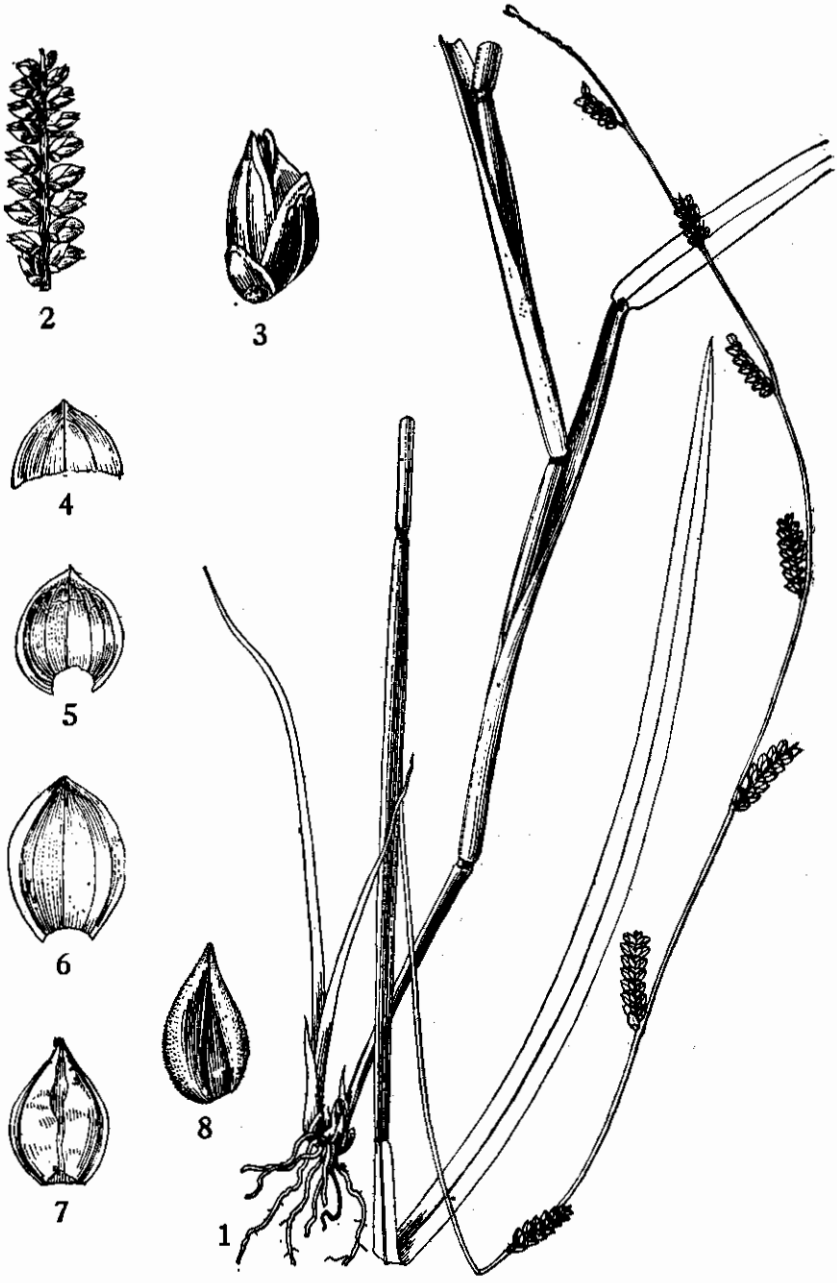

类雀稗 Paspalidium flavidium (Retz.) A. Camus: 1. 植株，2.部分穗轴放大示小穗排列情况，3.小穗放大，4.第一颖放大，5.第二颖放大，6.第一外稃放大，7.第一内稃放大，8.第二小花放大。(陈荣道绘)

产云南、广东、海南；多生于海拔 150—1 500 米的山坡、路旁、荒地及田边。热带非洲、印度以至大洋洲也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

2. **尖头类雀稗**(中国高等植物图鉴)

Paspalidium punctatum (Burm. f.) A. Camus in Lécomte, Fl. Ge'n. L'Indochine **7**: 419, 1922; Senatna, Grass. Ceyl. 131, 1956; Bor. Grass, Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 333, 1960; Hsu in Taiwania **9**: 51, 1963, 16: 290, 1971; 台湾的禾草 573,图 181,1975.——*Panicum punctatum* Burm, Fl. Ind. 26, 1768.——*Panicum mucronatum* Roth ex Roem. et Schult. Syst. veg. **2**: 425, 1817. 中国高等植物图鉴 867. 1975.——*Paspalum aquaticum* Masam. et Syozi in Trans Nat. Soc. Taiwan **34**: 303. 1944.——*Panicum geminatum* auct. non Forssk.: Honda in Bot. Mag. Tokyo **37**: 23. 1923, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 145. 1930.

多年生草本。秆粗状，海绵质，高 50—100 厘米，基部各节具根。叶鞘光滑；叶舌为一圈毛，长约 1.8 毫米；叶片线状披针形，长 10—25 厘米，宽 3—8 毫米，粗糙，先端渐尖，边缘膜质。穗状花序 8—15 枚，长 1—3 厘米，长于主轴的节间，交互排列于长约 45 厘米的主轴上；穗轴扁平，宽约 2 毫米，边缘波状，顶端伸出成尖头；小穗卵状长椭圆形，长 2—3 毫米，无柄，覆瓦状排列在穗轴一侧；第一颖膜质，长不及 1 毫米，先端圆钝；第二颖长为第二外稃的 1/3—1/2，先端圆钝或截形；第一外稃卵形，锐尖，具 3—5 脉；第二外稃卵形，长约 2 毫米，先端尾状渐尖，表面具细皱纹。颖果椭圆形，背部隆起。 花果期 7—10 月。

产广东、海南、台湾；多生于海拔 150—500 米的池塘、水沟及沼泽地。分布于亚洲热带地区。模式标本采自印度。

29. 钝叶草属*——Stenotaphrum Trin.

Trin. Fund. Agrost. 175. 1820.

多年生草本。具匍匐枝。叶片宽而平展，先端钝或尖。穗状圆锥花序的主轴扁平或呈圆柱状，具翼或否；穗状花序嵌生于主轴一侧的凹穴内，穗轴顶端延伸于顶生小穗之上而成一小尖头；小穗卵状披针形至披针形，无柄，于穗轴的一侧互生；颖不等长，第一颖较短小；第一小花中性或雄性；第一外稃与第二颖近等长或较长，先端渐尖，内稃膜质，含雄蕊或否；第二外稃质地变硬，平滑，包卷同质的内稃，其内稃顶端外露。染色体 x = 9。

模式种：光钝叶草(拟) S. glabrum Trin. = Stenotaphrum dimidiatum (L.) Brongn. (*Panicum dimidiatum* L.) 产印度。

本属约 7 或 8 种，分布于太平洋各岛屿以及美洲和非洲。我国有 2 种，产南部海岸沙滩、草地或林下。

---

* 钝叶草属见耿以礼等 (1951)：分科检索表附录；窄沟草属见植物学名词审查本。

分种检索表

1. 花序主轴扁平呈叶状；小穗卵状披针形，长4—4.5毫米；颖草质，第一颖长约为小穗的1/2—2/3，第二颖约与小穗等长；第二外稃顶端有被微毛的小尖头。……1. **钝叶草 S. helferi** Munro ex Hook. f.
1. 花柱主轴圆柱状；小穗长圆状披针形，长约3毫米；两颖膜质，长为小穗的1/5—1/4；第二外稃顶端尖而几无毛。……2. **锥穗钝叶草 S. subulatum** Trin.

1. **钝叶草**(禾本科图说)　图版117

Stenotaphrum helferi Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 91. 1896; Williams in Bull. Herb. Boiss. 222. 1904; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:33. 1927; 华南经济禾草植物 81. 1955; 广州植物志 824. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 720. 图 669. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 368. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 177. 7183. 1976.

多年生草本。秆下部匍匐，于节处生根，向上抽出高10—40厘米的直立花枝。叶鞘松弛，通常长于节间，压扁而于背部具脊，常仅包节间下部，平滑无毛；叶舌极短，顶端有白色短纤毛；叶片带状，长5—17厘米，宽5—11毫米，顶端微钝，具短尖头，基部截平或近圆形，两面无毛，边缘粗糙。花序主轴扁平呈叶状，具翼，长10—15厘米，宽3—5毫米，边缘微粗糙；穗状花序嵌生于主轴的凹穴内，长7—18毫米，穗轴三棱形，边缘粗糙，顶端延伸于顶生小穗之上而成一小尖头；小穗互生，卵状披针形，长4—4.5毫米，含2小花而仅第二小花结实；颖先端尖，脉间有小横脉，第一颖广卵形，长为小穗的1/2—2/3，具(3—)5—7脉，第二颖约与小穗等长，具9—11脉；第一小花雄性；第一外稃与小穗等长，具7脉，内稃厚膜质，略短于外稃，具2脉；第2外稃革质，有被微毛的小尖头，边缘包卷内稃。花果期秋季。

产广东、云南等省；多生于海拔约1 100米以下的湿润草地、林缘或疏林中。缅甸、马来西亚等亚洲热带地区也有分布。模式标本产于马来半岛。

本种的秆叶肥厚柔嫩，为优良的牧草。

2. **锥穗钝叶草**(禾本科图说)

Stenotaphrum subulatum Trin. in Men. Acad. Sci. St. Petersb. VI. Sci. Nat. **3**: 190. 1834; 中国主要植物图说　禾本科 720. 图 670. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 867. 1976. in Clav.

多年生草本。秆下部平卧，上部直立，节着土生根和抽出花枝，花枝高约35厘米。叶鞘松弛，长于节间，边缘一侧具毛；叶舌微小，具长约1毫米的纤毛；叶片披针形，扁平，长4—8厘米，宽5—10毫米，顶端尖，无毛。花序主轴圆柱状，长6—14厘米，径2—3毫米，坚硬，无翼；穗状花序嵌生于主轴的凹穴内，长5—10毫米，具(2—)3—4小穗，穗轴边缘及小穗基部有细毛，顶端延伸于顶生小穗之上而成一小尖头；小穗长圆状披针形，一面扁

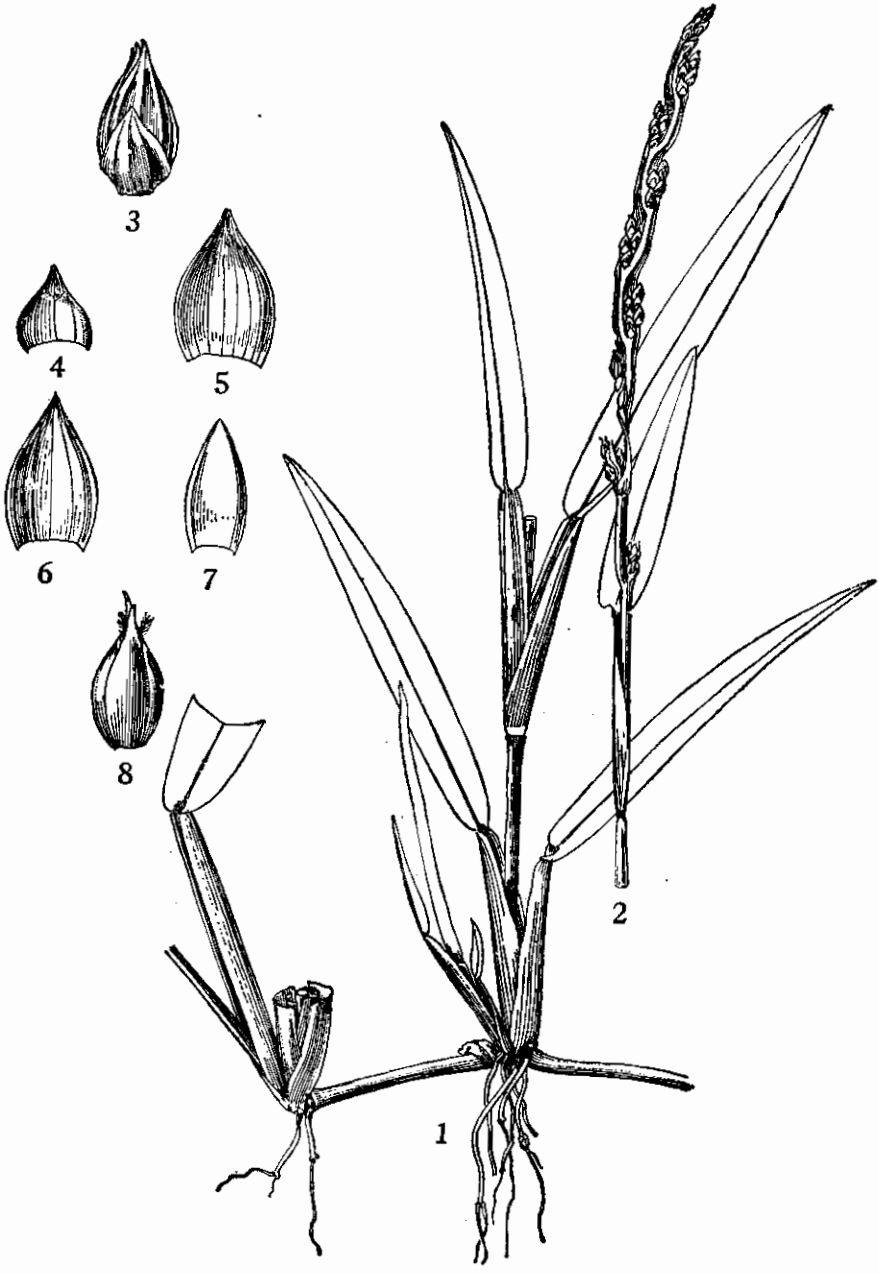

钝叶草 Stenotaphrum helferi Munro ex Hook. f.: 1. 植株下部，2.植株上部，3.小穗，4.第一颖，5.第二颖，6.第一外稃，7.第一内稃，8.第二小花腹面。(陈荣道绘)

平，一面凸起，长约 3 毫米；两颖膜质，微小，长为小穗的 1/5—1/4，第二颖略长，脉不明显，顶端钝圆或近截平；第一外稃厚纸质，与小穗等长，具 2 脊，脊间扁平，主脉两侧具细纵沟；那二外稃与小穗等长，顶端尖而几无毛，平滑。　花期春季。

产我国西沙群岛；多生于路边、沙滩或林下。太平洋诸岛屿及大洋洲也有分布。模式标本产于大洋洲的马里牙岛。

8. 蕯雷草亚族——Subtrib. Thuareinae Ohwi

Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **II**: 55. 1942.

匍匐性多年生草本。穗状花序单一顶生，其下托以具鞘的佛焰苞，成熟时整个脱落，其穗轴作钟表发条状卷曲而形成一坚硬的瘤状构造；小穗杂性，无柄，单生于扁平穗轴的一侧，穗轴下部的 1—2 个为两性或雌性，上部的为雄性，穗轴顶端不孕或具雄性小穗。

模式属：蕯雷草属 Thuarea Pers.

本亚族仅下列 1 属。

30. 蕯雷草属*——Thuarea Pers.

Pers. Syn. Pl. **I**: 110. 1805.

多年生匍匐草本。叶片常平展，坚韧。穗状花序单一顶生，其下托以具鞘的佛焰苞；小穗披针形，无柄，单生于扁平穗轴的一侧，穗轴下部具 1—2 个宿存的两性或雌性小穗，上部有 2—6 个开花后不久即脱落的雄性小穗；成熟后穗轴作钟表发条状卷曲而形成一坚硬的瘤状构造；颖不相等，第一颖微小或不存在；第一外稃与小穗等长，具发育的内稃，内含雄蕊或否；第二外稃质地变硬，平滑，具宽而内折的膜质边缘，顶端被柔毛，其内稃除顶端外全被外稃所包卷。染色体 x = 9。

模式种：T. sarmentosa Pers. = 蕯雷草 T. involuta (Forst.) R. Br. ex Roem. et Schult.

本属有 2 种，分布于东半球热带地区。我国产 1 种。

1. **蕯雷草**(禾本科图说)　常宫草(海南土名)　图版 118

Thuarea involuta (Forst.) R. Br. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 808. 1817; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen L'Indo-chine **7**: 489. 1923; Alston in Fl. Ceyl. **6**: 327. 1931; Senaratna, Grass. Ceyl. 157. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 721. 图 671 a. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 368. 1960; Hsu in Taiwania **9**: 57. 1963, 16: 302. 1971; 台湾的禾草 631. 图 211. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 177. 1976; 海南植物志 **4**: 443. 1977. ——*Ischaemum involutum* Forst. Fl.

---

* 蕯雷草属见动植物名词汇编。

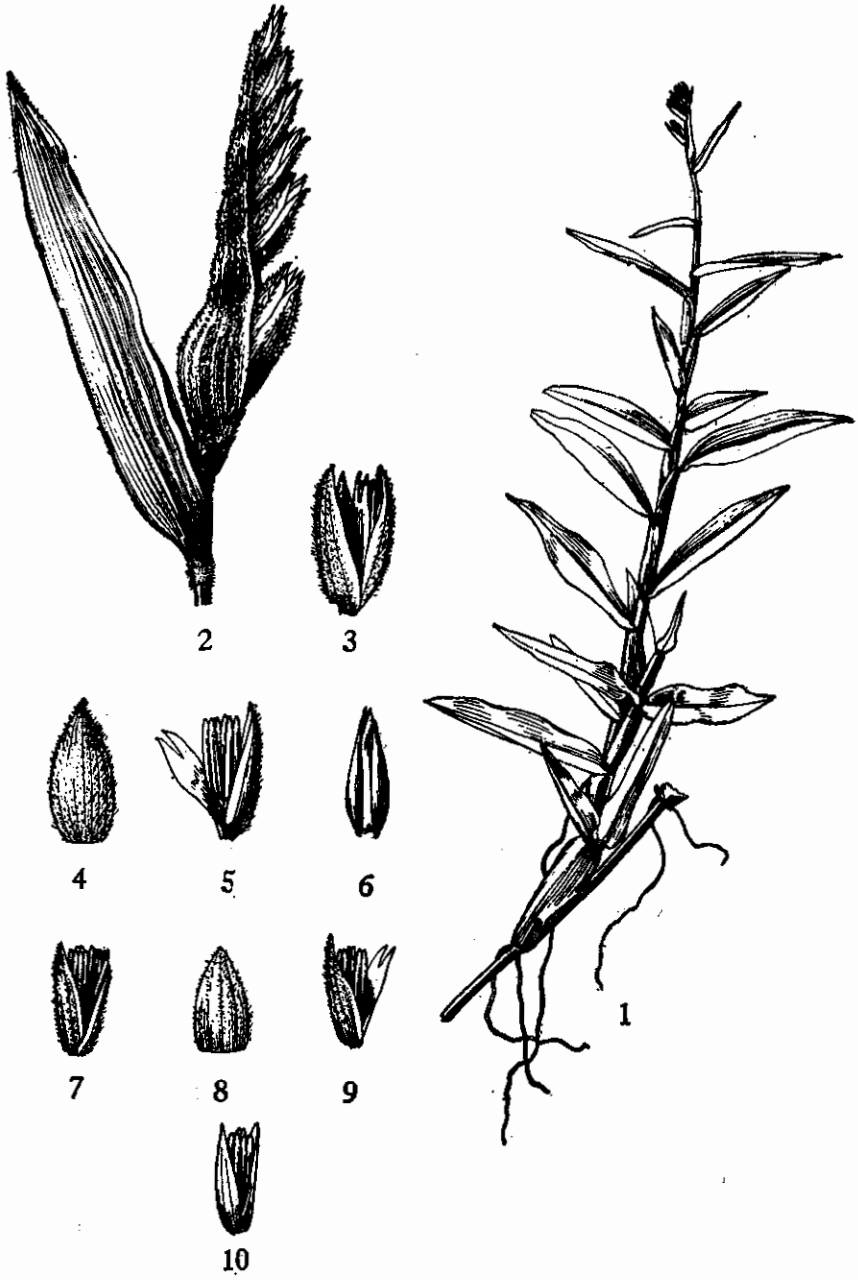

荷雷草 Thuarea involuta (Forst.) R. Br. ex Roem Schult.: 1. 植株，2.花序，3.两性小穗，4.第二颖，5.第一小花（两性小穗），6. 第二小花(两性小穗)，7.雄小穗，8. 第二颖(雄小穗)，9. 第一小花(雄小穗)，10. 第二小花(雄小穗)。(陈荣道绘)

Ins. Austr. Prodr. 73. 1786. —— *Thuarea sarmentosa* Pers. Syn. Pl. **1**: 110. 1805; Benth. Fl. Hongk. 415. 1861; Balansa in Morot, Journ. de Bot. 161. 1890; Hook. f. Brit. Ind. **7**: 91. 1897.

多年生草本。秆匍匐地面，节处向下生根，向上抽出叶和花序，直立部分高4—10厘米。叶鞘松弛，长1—2.5厘米，约为节间长的1/2，疏被柔毛，或仅边缘被毛；叶舌极短，有长0.5—1毫米的白色短纤毛；叶片披针形，长2—3.5厘米，宽3—8毫米，通常两面有细柔毛，边缘常部分地波状皱折。穗状花序长1—2厘米；佛焰苞长约2厘米，顶端尖，背面被柔毛，基部的毛尤密，脉多而粗；穗轴叶状，两面密被柔毛，具多数脉，下部具1两性小穗，上部具4—5雄性小穗，顶端延伸成一尖头；两性小穗卵状披针形，长3.5—4.5毫米，含2小花，仅第二小花结实；第一颖退化或狭小而为膜质，第二颖与小穗几等长，革质，具7脉，背面被毛；第一外稃草质，具5—7脉，背面有毛，内稃膜质，具2脉，有3雄蕊；第二外稃厚纸质，具7脉，除顶部被毛外余几平滑无毛，内稃具2脉；雄性小穗长圆状披针形，长3—4毫米；第一颖缺，第二颖草质，稍缺于小穗，背面有毛，具3—5脉；第一外稃纸质，宽披针形，具5脉，背面被毛，内稃膜质，具2脉，顶端2裂；雄蕊3枚，花药长1.8—2.2毫米；第二外稃纸质，具5脉，内稃具2脉；成熟后雄小穗脱落，叶状穗轴内卷包围结实小穗。　花果期4—12月。

产台湾、广东等省；生于海岸沙滩。日本、东南亚、大洋洲和马达加斯加也有分布。模式标本产于太平洋的社会群岛。

9. 鬣刺亚族——Subtrib. Spinificinae Ohwi

in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 56. 1942.

多年生灌木状草本。花单性，雌雄异株；雄小穗组成一具柄的穗状花序，再由多数穗状花序聚生为一具苞片的伞形花序；雌小穗单生于一针状穗轴的基部，多数穗轴聚集为一具苞片的头状花序。雌性头状花序于成熟时整个脱落，风吹时转动以散布子实。

模式属：鬣刺属 Spinifex L.

本亚族仅含下列1属。

31. 鬣刺属*——Spinifex L.

L. Mant. **2**: 163. 1771.

多年生草本。秆质坚硬，平卧而广展。叶片线形，边缘折卷呈针状。花单性，雌雄异株；小穗披针形；雄小穗有1—2小花，无柄或具短柄，单生于具柄的穗状花序上，再由多数穗状花序集合成有苞片的伞形花序；雌小穗单生于针状并托有苞片的穗轴基部，再由多数

* 鬣刺属见耿以礼等（1951）：分科检索表附录；鼠芳草属见植物学名词审查本。

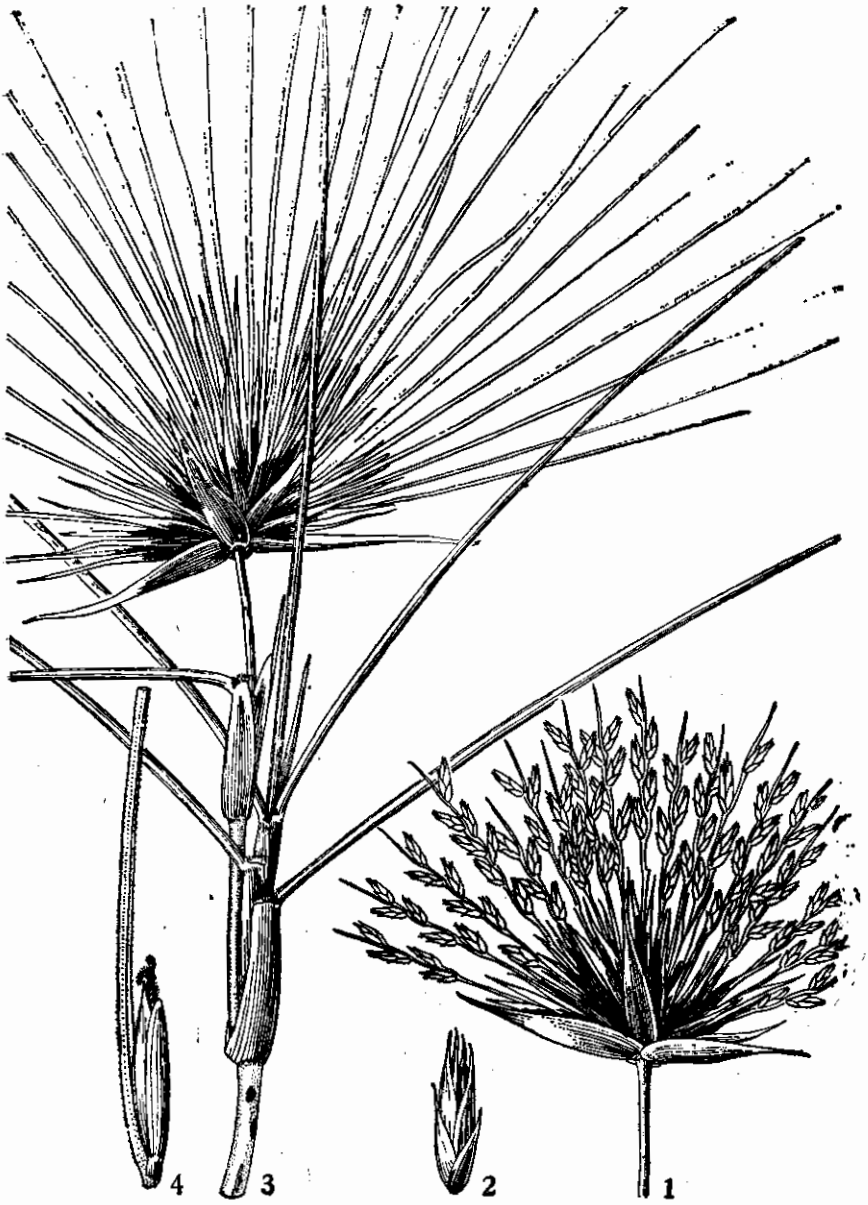

老鼠芳 **Spinifex littoreus** (Burm. f.) Merr：1.雄花序，2.雄小穗，3.雌花序，4.雌小穗。(陈荣道绘)

穗轴集成星芒状头状花序；颖草质，具数脉，雄小穗的第一颖长约为小穗的 1/2，雌小穗的第一颖与小穗等长或稍短；第一外稃与小穗近等长，先端渐尖；雌小穗的第二外稃厚纸质，包裹同质的内稃。染色体 x = 9。

模式种：S. quarrosus L. = 老鼠芳 S. littoreus (Burm. f.) Merr.

本属约 4 种，分布于亚洲和大洋洲热带地区。我国产 1 种。

1. **老鼠**芳（基尔氏：华英字典）　腊刺（台湾植物总目录）　图版 119，129：18

Spinifex littoreus (Burm. f.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 229. 1912; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. G'en. L'Indo-chine **7**: 490. 1923; 华南经济禾草植物 78. 1956; Senaratna, Grass. Ceyl. 156. 1956; 中国主要植物图说　禾本科 722. 图 672. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 366. 1960; Hsu in Taiwania **9**: 57. 1963, 16: 301. 1971. 台湾的禾草 629B. Pl. 210. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 178. 1976; 海南植物志 **4**: 444. 1977. —— *Stipa littorea* Burm. f. Fl. Ind. 29. 1976. —— *Stipa spinifex* L. Mant. 2: 300. 1771; Benth. Fl. Hongk. 415; Hack. in Engl. Bot. Jahrb. 6: 50. 1884; Balansa in Morot, Journ. de Bot. 161. 1890; A. Henry, in Trans. Asiat. Sci. Jap. xxiv. suppl. 107. 1890; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 63. 1897.

多年生小灌木状草本。须根长而坚韧。秆粗壮、坚实，表面被白蜡质，平卧地面部分长达数米，向上直立部分高 30—100 厘米，径粗 3—5 毫米。叶鞘宽阔，基部达 1.4 厘米，无毛或微被毛，边缘具缘毛，常互相覆盖；叶舌微小，顶端有长 2—3 毫米的不整齐白色纤毛；叶片线形，质坚而厚，长 5—20 厘米，宽 2—3 毫米，下部对折，上部卷合如针状，常呈弓状弯曲，边缘粗糙，无毛。雄穗轴长 4—9 厘米，生数枚雄小穗，先端延伸于顶生小穗之上而成针状；雄小穗长 9—11 毫米，柄长约 1 毫米；颖草质，广披针形，先端急尖，具 7—9 脉，第一颖长约为小穗的 1/2，第二颖长约为小穗的 2/3；外稃长 8—10 毫米，具 5 脉；内稃与外稃近等长，具 2 脉；花药线形，长约 5 毫米；雌穗轴针状，长 6—16 厘米、粗糙，基部单生 1 雌小穗；雌小穗长约 12 毫米；颖草质，具 11—13 脉，第一颖略短于小穗；第一外稃具 5 脉，与小穗等长，无内稃；第二外稃厚纸质，具 5 脉，内稃与之近等长。花果期夏秋季。

产台湾、福建、广东、广西等省区；生于海边沙滩。印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚、越南和菲律宾也有分布。模式标本采自印度。

本种秆平卧地面，能防海浪冲刷，为优良的海边固沙植物。

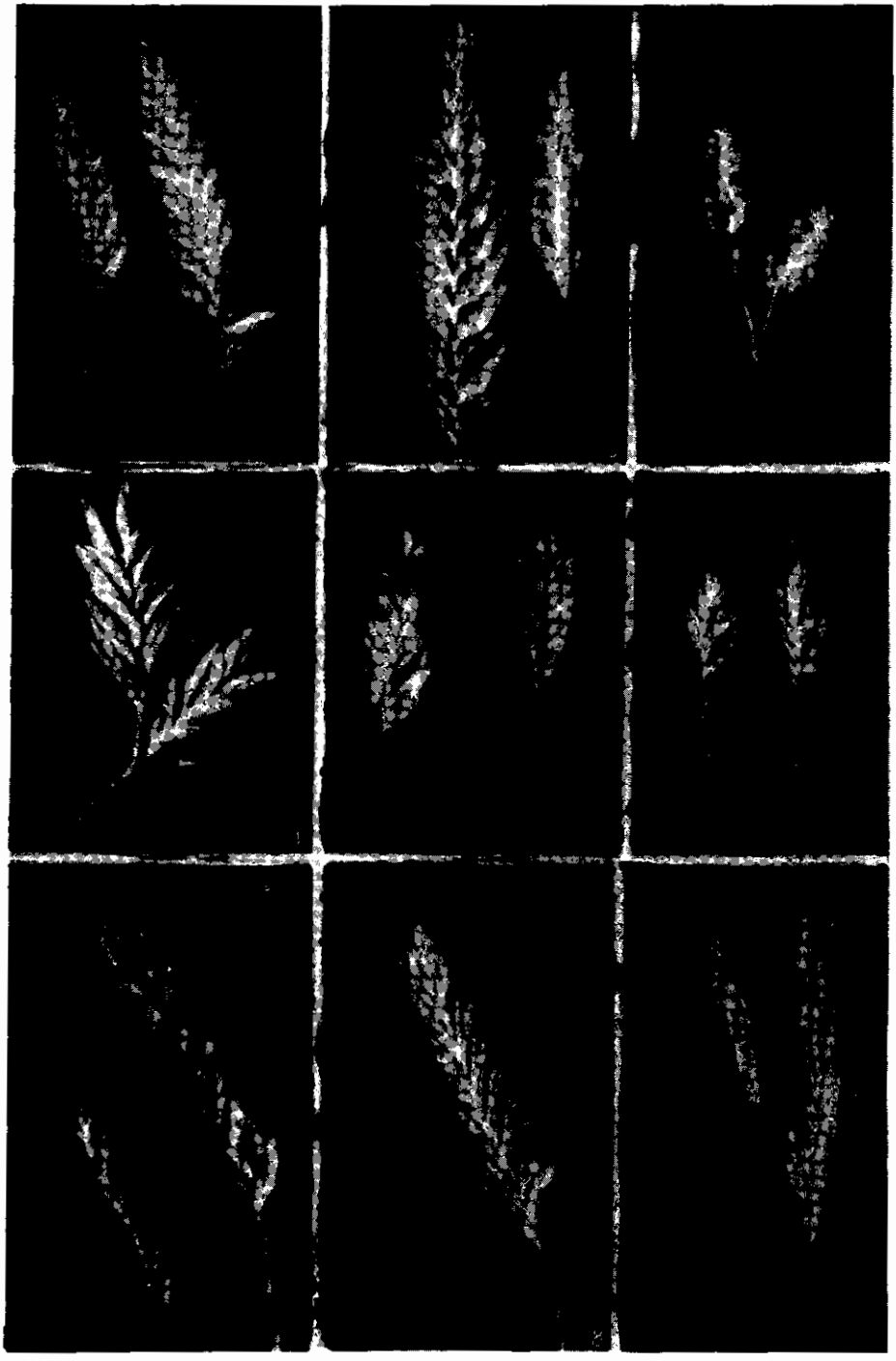

部分花序显微照片

1.**长画眉草 Eragrostis zeylanica** Nees & Mey。 2. **扭枝画眉草 Eragrostis reflexa** Hack.。 3. **红脉画眉草 Eragrostis rufinerva** Chia。 4. **短穗画眉草 Eragrostis cylindrica** (Roxb.) Nees。 5. **华南画眉草 Eragrostis nevinii** Hance。 6. **鼠妇草 Eragrostis atrovirens** (Desf.) **Trin. ex Steud.**。 7. **长穗鼠妇草 Eragrostis longispicula** S. C. Sun & H. Q. Wang。 8. **垂穗画眉草 Eragrostis fractus** S. C. Sun & H. Q. Wang。 9. **弯叶画眉草 E. curvula** (Schrad.)Nees。(王徵勤摄)

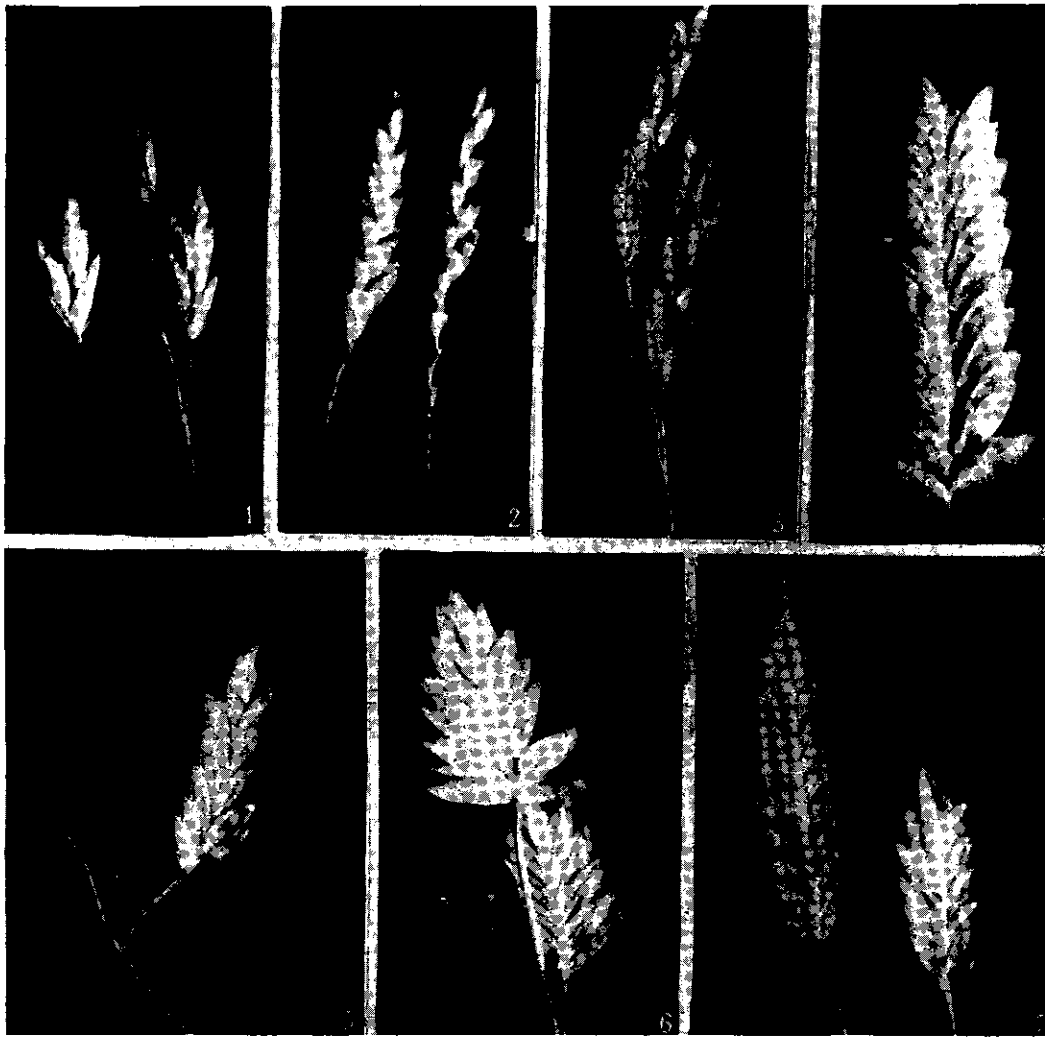

部分花序显微照片

1.**无毛画眉草 Eragrostis pilosa** var. **imberbis** Franch.。2. **美丽画眉草 Eragrostis pulchra** S. C. Sun et H. Q. Wang。3. **秋画眉草 Eragrostis autumnalis** Keng。4. **大画眉草 Eragrostis cilianensis** (All.) Link et Vign.。5. **小画眉草 Eragrostis minor** Host。6. **牛虱草 Eragrostis unioloides** (Retz.) Nees ex Steud.。7. **海南画眉草 Eragrostis hainanensis** Chia。(王徽勤摄)

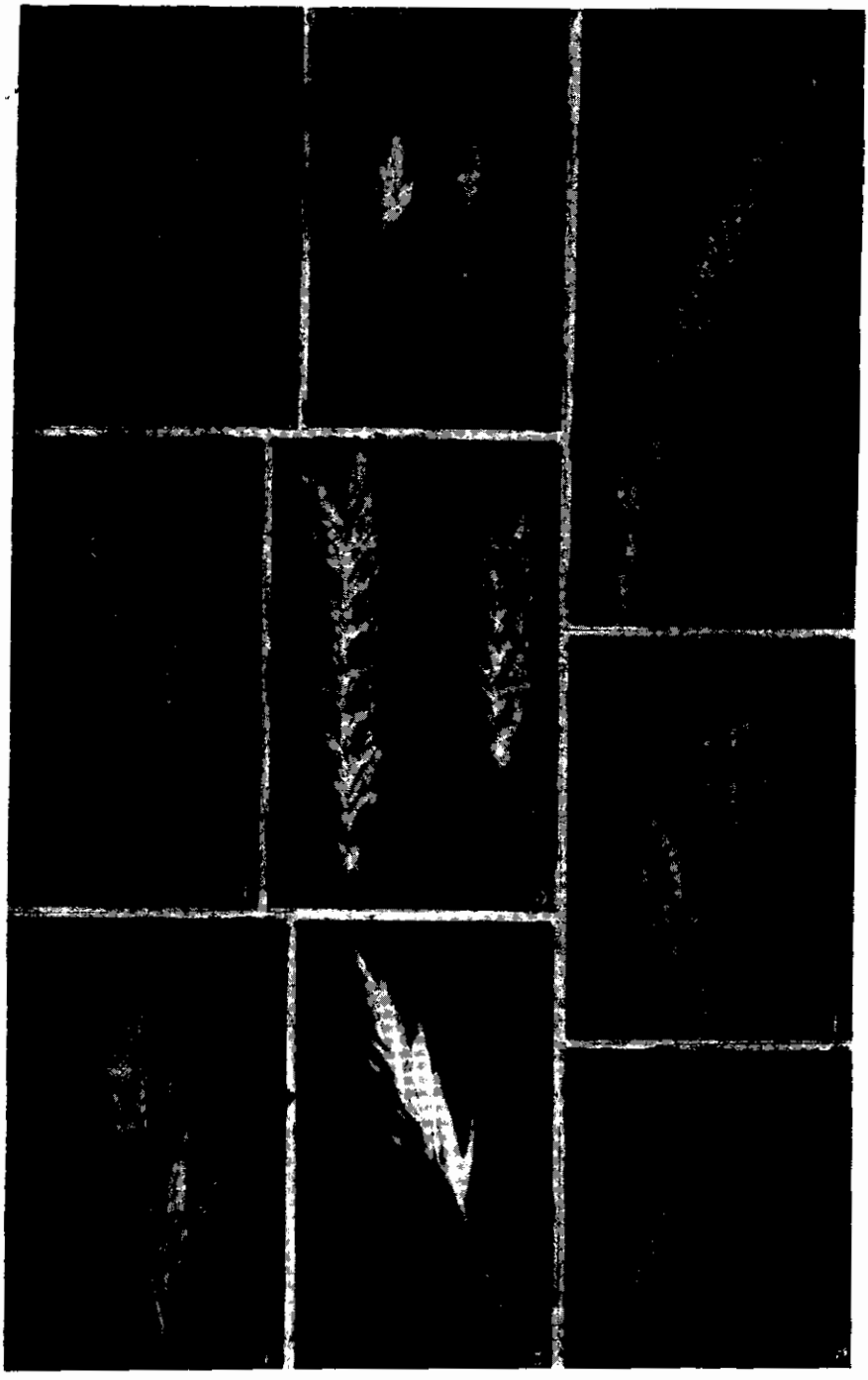

部分花序显微照片

1. 多毛知风草 **Eragrostis pilosissima** Link。2. 广西画眉草 **Eragrostis guangsiensis** S. C. Sun et H. Q. Wang。3. 疏穗画眉草 **Eragrostis perlaxa** Keng。4. 珠芽画眉草 **Eragrostis bulbillifera** Steud.。5. 宿根画眉草 **Eragrostis perennans** Keng。6. 黑穗画眉草 **Eragrostis nigra** Nees ex Steud.。7. 梅氏画眉草 **Eragrostis mairei** Hack.。8. 知风草 **Eragrostis ferruginea** (Thunb.) Beauv.。9. 画眉草 **Eragrostis pilosa** (L.) Beauv. var. **pilosa**。(王徵勤摄)

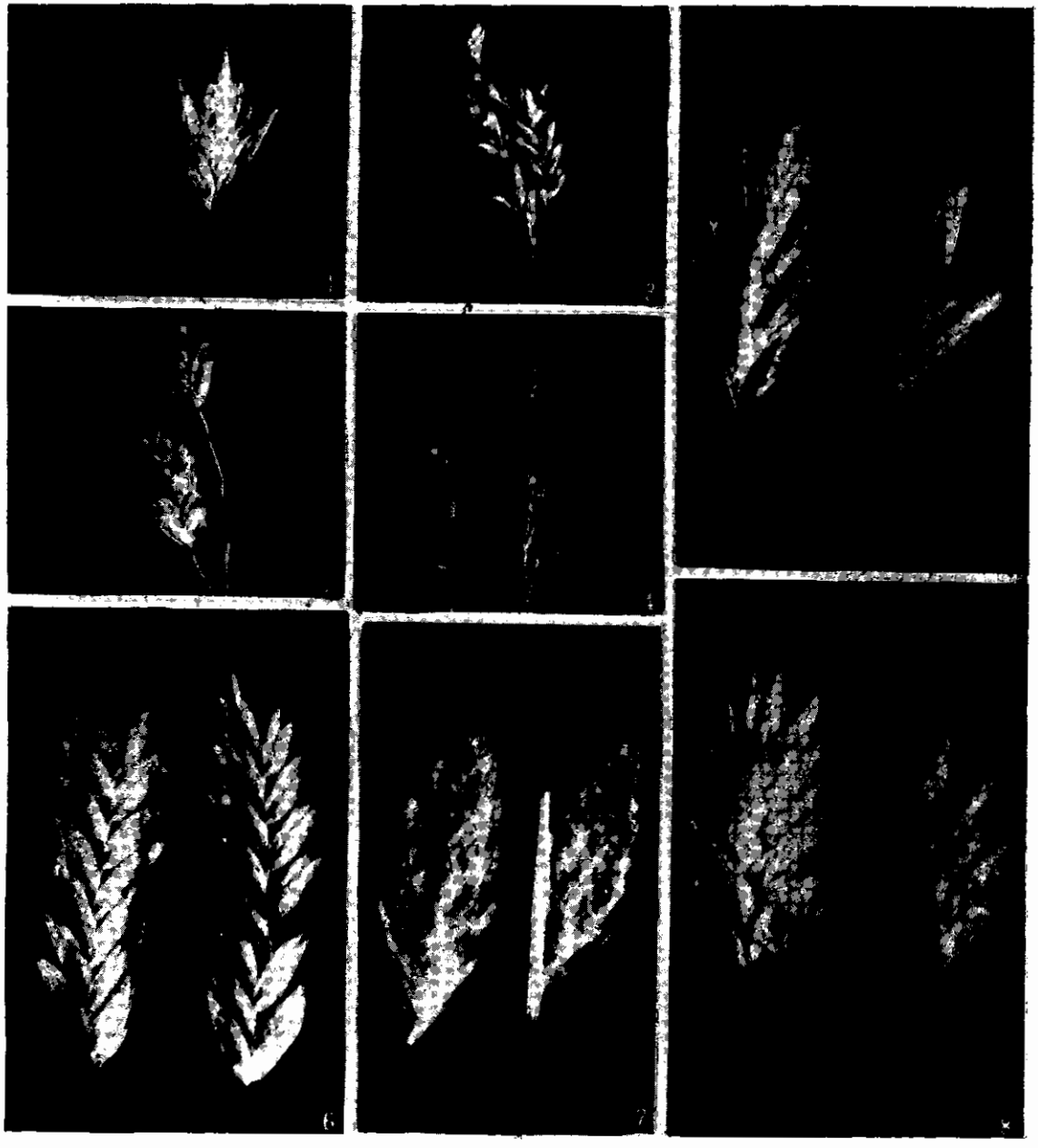

部分花序放大

1. 纤毛画眉草 **Eragrostis ciliata** (Roxb.) Nees。 2. 鲫鱼草 **Eragrostis tenella** (L.) Beauv。3. 高画眉草 **Eragrostis alta** Keng。4. 乱草 **Eragrostis japonica** (Thunb.) Trin.。5. 锥稃草 **Harpachne harpachnoides** (Hack.) Keng。6. 羽穗草 **Desmostachya bipinnata** (L.) Stapf。7. 细画眉草 **Eragrostiella lolioides** (Hand.-Mazz.) Keng f. 8. 尖稃草 **Acracbne racemosa** (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi。(王徵勤摄)

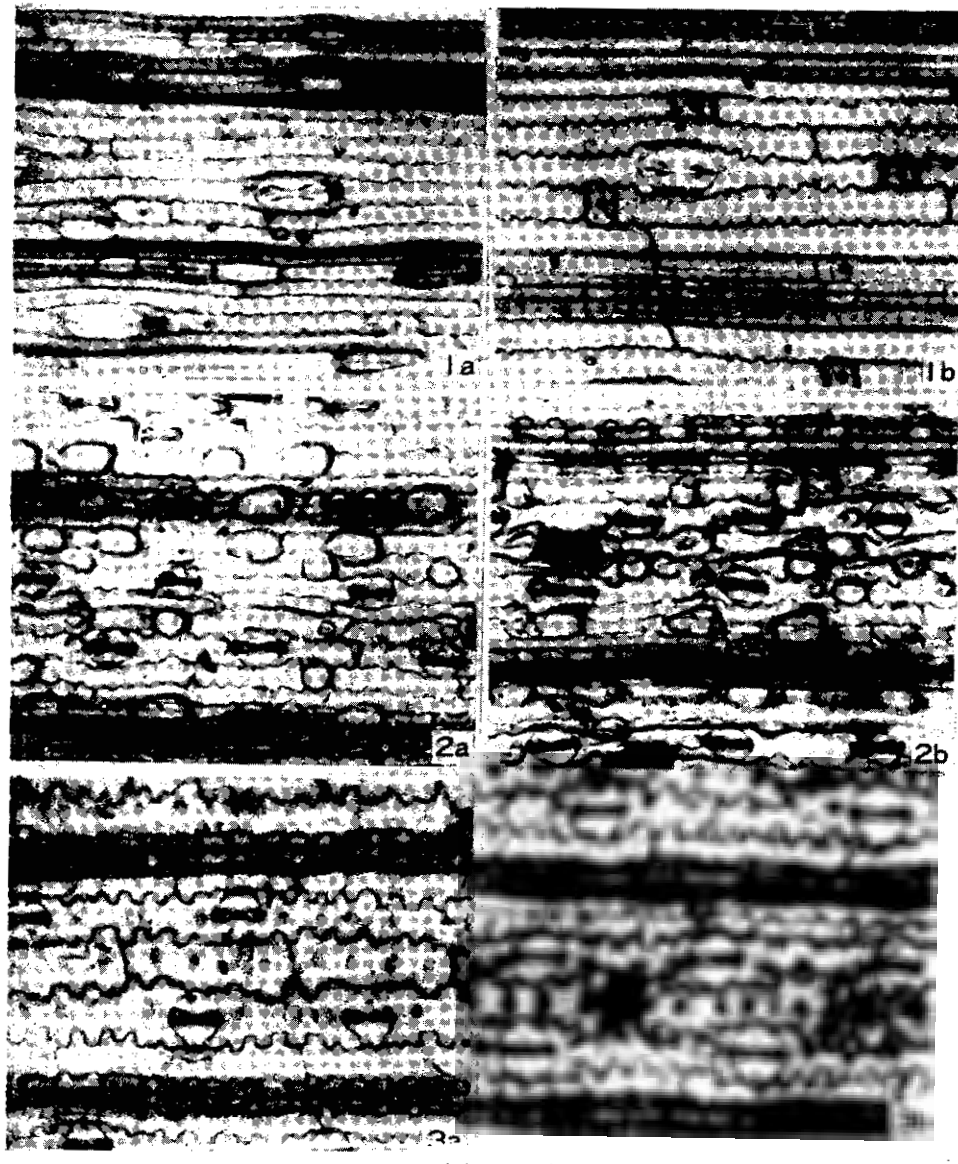

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮

1. 弯叶画眉草 **Eragrostis curvula** (Schrad.) Nees。(a, b×250) 2. 虮子草 **Leptochloa panicea** (Retz.) Ohwi。(a, b×250) 3. 异序虎尾草 **Chloris anomala** B. S. Sun et Z. H. Hu。(a, b×250)(吴竹君摄)

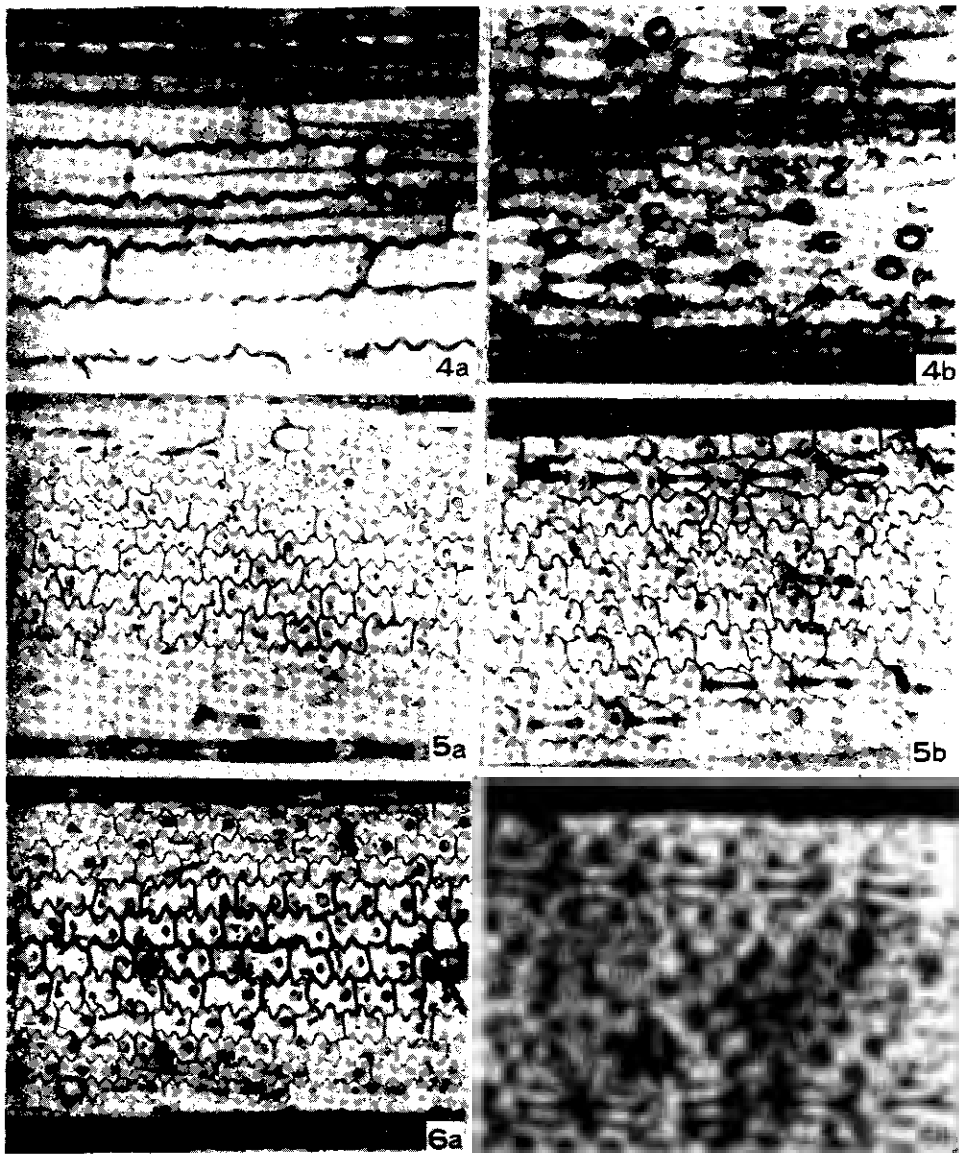

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮

4. **虎尾草 Chloris virgata** sw.。(a. b×250) 5. **纤毛耳稃草 Garnotia ciliata** Merr. var. **ciliata**。(a, b×250) 6. **弓果黍 Cyrtococcum patens** (L.) A. Camus var. **patens**。(a,b×250) (吴竹君摄)

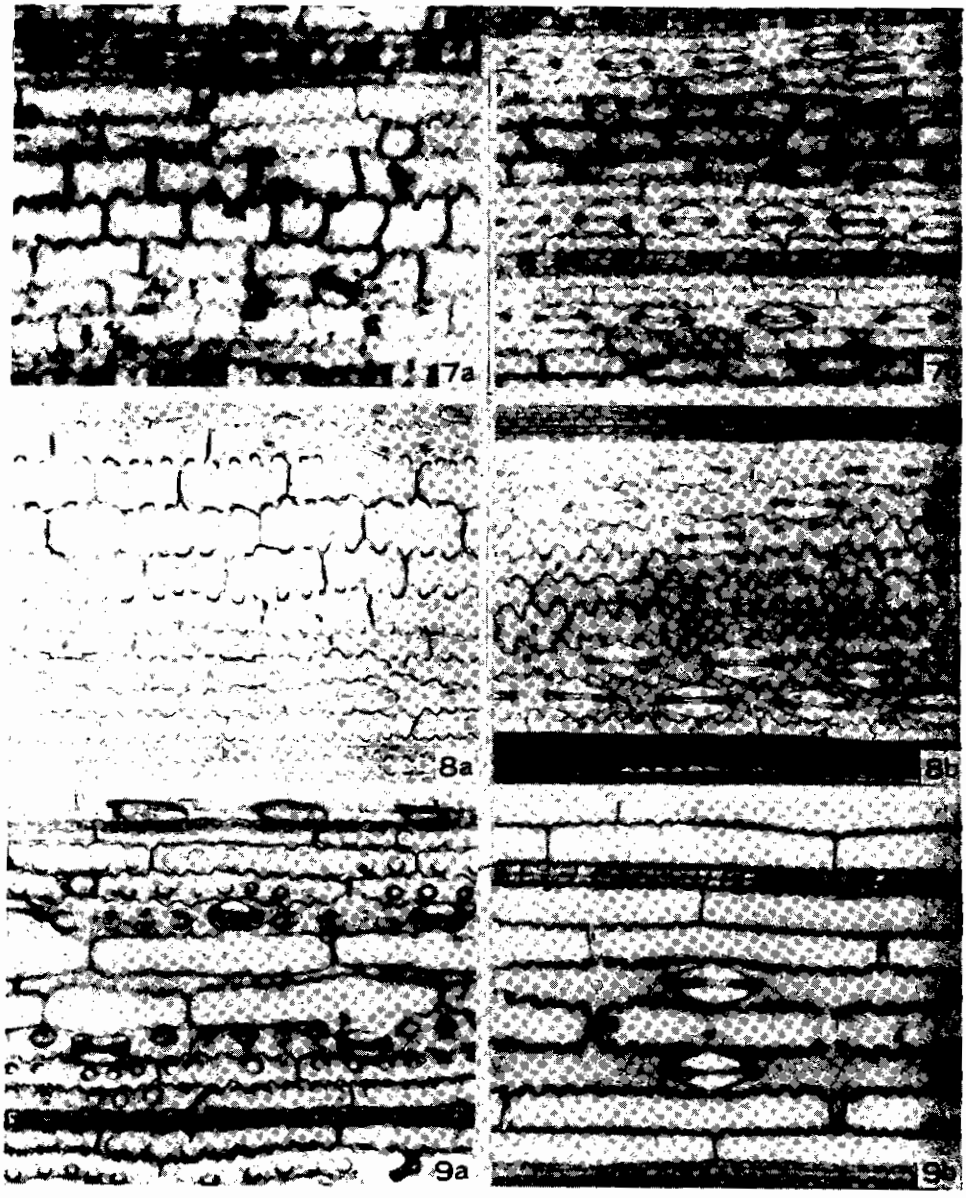

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮

7. **鹽籽草 Ottochloa nodosa** (Kunth) Dandy var. **nodosa**。(a, b×250) 8. **心叶稷 Panicum notatum** Retz.。(a, b×250) 9. **细柄黍 Panicum psilopodium** Trin. var. **psilopodium**。(a, b×250)(吴竹君摄)

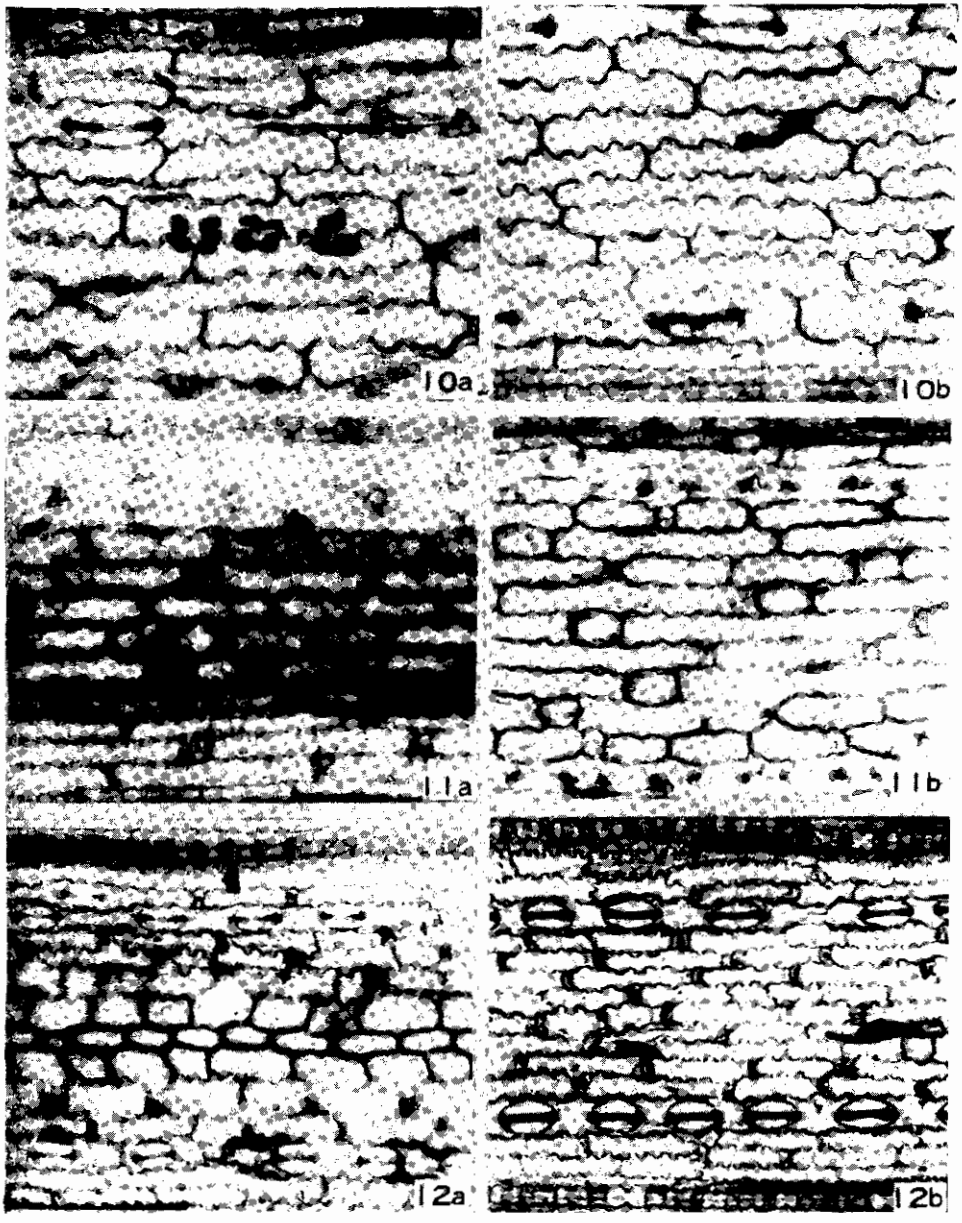

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮

10. **刺毛头黍 Setiacis diffusa** (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin。(a, b×250)　11. **山鸡谷草 Neohusnotia tonkinensis** (Balansa) A. Camus。(a, b×250)　12. **凤头黍 Acroceras munroanum** (Balansa) Henr.。(a, b×250)（吴竹君摄）

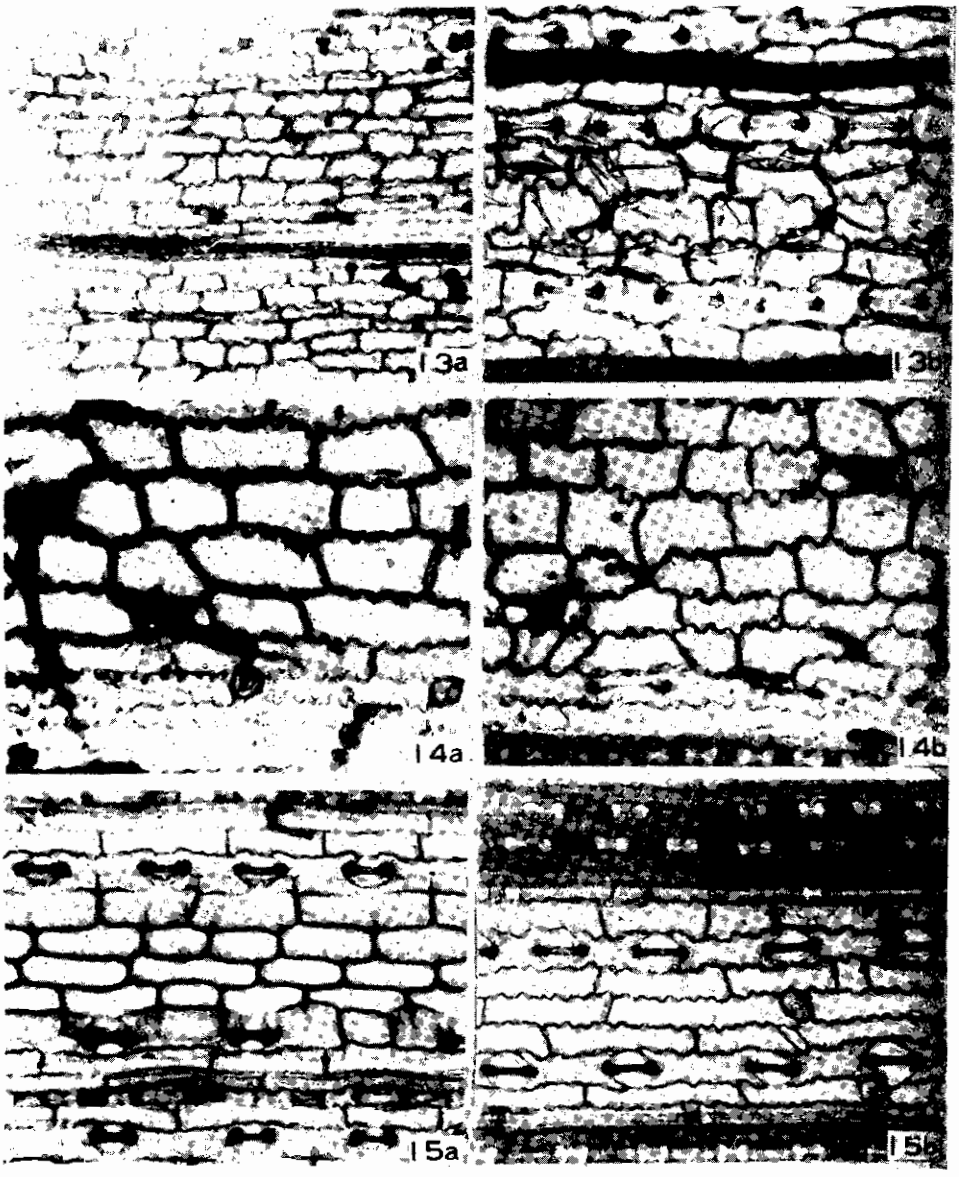

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮

13. **钩毛草 Pseudechinolaena polystachya** (H. B. K.) Stapf。(a, b×250) 14. **福建竹叶草 Oplismenus fujianensis** S. L. Chen et Y. X. Jin。(a, b×250) 15. **白草 Pennisetum centrasiaticum** Tzvel.。(a, b×250)（吴竹君摄）

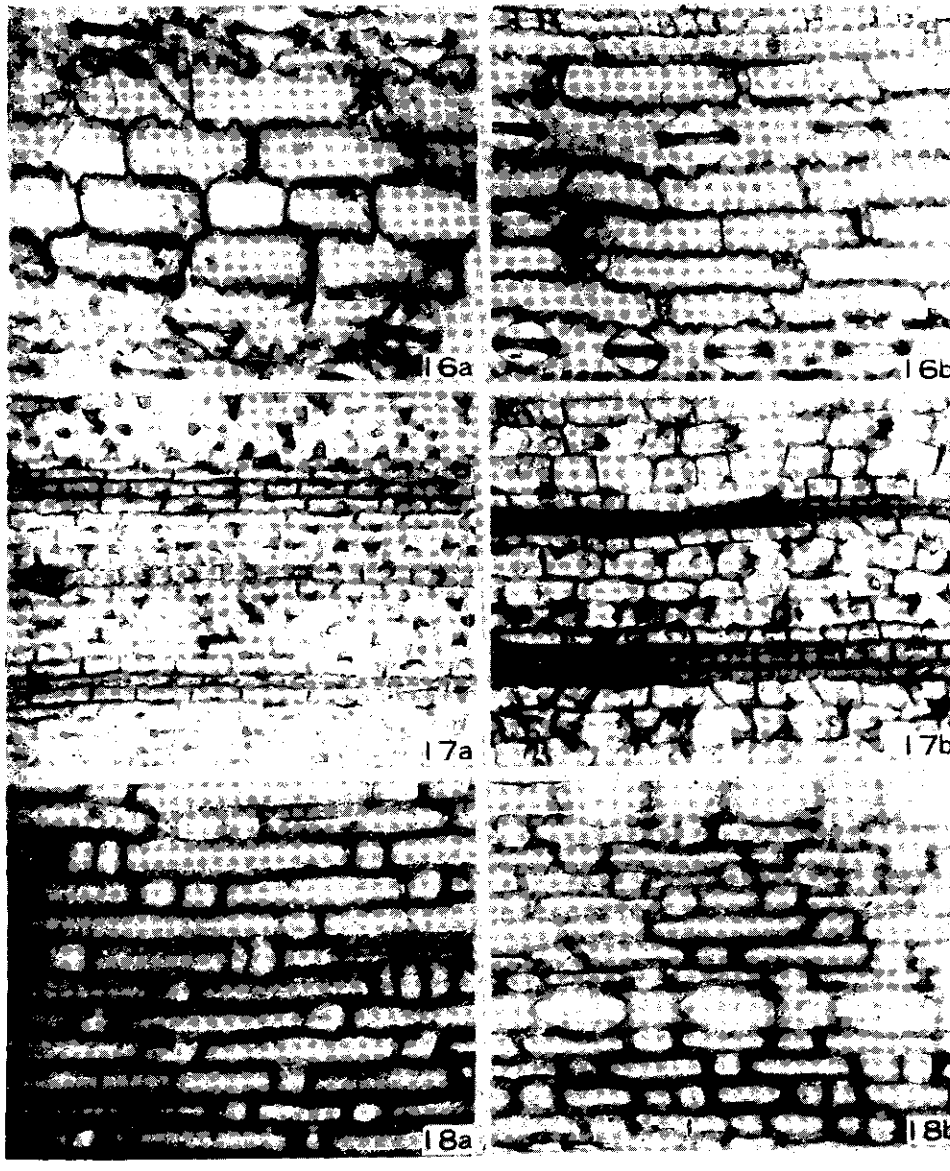

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮

16. **御谷 Pennisetum americarum** (L.) Leeke subsp. americarum (a, b×250) 17. **伪针茅 Pseudoraphis spinescens** (R. Br.) Vickery var. **spinescens**。 (a, b×250) 18. **老鼠芳 Spinifex littoreus** (Burm f.) Merr.。(a, b×250)(吴竹君摄)

6. 高粱族* Trib. Andropogoneae Dumort.

Dumort. Obs. Gram. Belg. 84. 1824; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 73. 1889; Clayton in Kew Bull. **27**: 457—474. 1972 et **28**: 49—57. 1973; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 320. 1986. p. p.

总状花序常易逐节断落或很少不断落，组成大型圆锥花序或带叶的圆锥状花序，或有时单生或双生或排成指状等；总状花序每节常具2小穗，很少单生或每节具3小穗，常为1无柄，1—2有柄；无柄者常两性，罕雌性；有柄者常雄性至完全退化。无柄小穗具2小花，背腹压扁，脱节于颖之下，小穗轴不延伸于顶生小花之后；第一颖形状多变，第二颖常为舟形；第一小花雄性或完全退化，第一外稃膜质或透明膜质，通常无芒，第一内稃多变化；第二小花两性，第二外稃膜质至透明膜质，常具一膝曲扭转的芒，罕无芒；第二内稃很小至不存在。有柄小穗有时类似无柄小穗或为雄性，或完全退化而仅剩小穗柄，或小穗柄也不存在或与总状花序轴的节间相愈合。叶片通常扁平；叶舌干膜质至膜质；叶片表皮的长细胞通常长圆形，细胞壁有深浅不等的波纹至近无波纹，其间短细胞常单生，罕或成对；硅质体常为马鞍形、十字形、哑铃形，罕或结节形；气孔辅卫细胞常为圆屋顶形或三角形；双胞微毛常为指形。染色体 x=5；大多为 C_4 植物。

族名模式：须芒草属 Andropogon Linn.

全世界约有85属，近1000种；主要分布于热带地区，延伸至温带区域。我国有48属。

分亚族检索表

1. 小穗多少两侧压扁，通常单生于穗轴各节，若为双生，则叶片为披针形。
  2. 叶片披针形；小穗成对着生于穗轴各节，有柄小穗多变化，由发育至完全退化以至小穗柄均完全退化而形成每节小穗单生；第二外稃全缘至微具2齿，其芒由其背之下部伸出 …… 7. **荩草亚族 Arthraxoninae** Benth.
  2. 叶片线形；小穗单生于穗轴各节，第二外稃2裂，裂齿间伸出一芒 …… 5. **黧茅亚族 Dimeriinae** Hack.
1. 小穗大都背腹压扁，通常成对或很少3个着生于穗轴各节。
  3. 穗轴节间常粗肥，通常圆筒形；小穗均无芒，常不同形也不同性；有柄小穗的小穗柄与穗轴分离

---

* 高粱族见耿以礼等《分科检索表附录》；蜀黍族见《中国主要植物图说·禾本科》。
按照模式概念，本族中名应为须芒草族，但因高粱族的中名延用已久，不再改动。

至完全愈合以形成容纳无柄小穗之腔穴 …… 9. **筒轴茅亚族 Rottboelliinae** Presl

3. 穗轴节间细弱，线形或呈三棱形或因顶端膨大而成卵珠形；小穗大都有芒。

4. 成对小穗均可成熟且大都同形且同性，如不同形或同性，则小穗常近两侧压扁 …… 1. **甘蔗亚族 Saccharinae** Griseb.

4. 成对小穗异形且异性；小穗常背腹压扁。

5. 无柄小穗第一颖通常具宽广而呈截平或中凹的先端 …… 2. **吉曼草亚族 Germainiinae** Clayton

5. 无柄小穗的第一颖多少向顶端渐狭窄。

6. 总状花序的穗轴节间及小穗柄粗短呈三棱形 …… 4. **鸭嘴草亚族 Ischaeminae** Presl

6. 总状花序不呈上列形状。

7. 无柄小穗的基盘钝，其第一颖背常压扁，且在二脊间常有沟，沿二脊常具翼 …… 6. **须芒草亚族 Andropogoninae** Presl

7. 无柄小穗的第一颖背圆。

8. 无柄小穗的第二外稃薄膜质，线形或长圆形，通常 2 裂，由裂齿间伸出一芒，罕或无芒 …… 3. **高粱亚族 Sorghinae** Bluff

8. 无柄小穗的第二外稃退化呈棒状而质厚，由其上延伸成芒 …… 8. **菅亚族 Anthistiriinae** Presl

1. 甘蔗亚族* Subtrib. Saccharinae Griseb.

Griseb. Fl. Rumel. Bithyn. **2**: 472. 1844; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 328—336. 1986.

总状花序常在秆顶单生或形成指状或圆锥状；总状花序轴坚韧或节间易断落，其与小穗柄均细长而互相分离；小穗同形，常孪生于各节，通常一无柄，另一有柄，罕或 3 个生于一节（单序草属 Polytrias），背腹压扁，多少有毛，基盘圆形或近截形；第一颖质薄，有二脊；第一小花常不发育，罕或雄性；第一内稃存在或否；第二外稃披针形至长圆形或有时为心形，全缘或二裂，有或无芒。

亚族名模式：甘蔗属 Saccharum Linn.

分布以热带为主，尤以亚洲为多；全世界有 21 属，我国有 17 属。

此亚族在高粱族中以其同性对小穗均可孕而显示比较原始。

分属检索表

1. 总状花序各节上的小穗均有柄，总状花序的轴延续不逐节断落。

---

* 甘蔗亚族见耿以礼等《分科检索表附录》。

2. 总状花序排呈大型开展的圆锥花序；高大粗壮的草本。

3. 总状花序下部少裸露或不裸露，常自基部即着生小穗，每枝总状花序具多数小穗。

4. 雄蕊 3 枚，先雌蕊而成熟；柱头从小穗两侧伸出。

5. 小穗具芒 …… 1. **芒属 Miscanthus** Anderss.

5. 小穗无芒 …… 3. **荻属 Triarrhena** Nakai

4. 雄蕊 2 枚，后雌蕊而成熟；柱头从小穗顶端伸出 …… 2. **双药芒属 Diandranthus** L. Lip

3. 总状花序下部长裸露，仅上部具 1 至数小穗对 …… 10. **油芒属 Eccoilopus** Steud.

2. 总状花序排呈指状或狭窄紧缩的穗形圆锥花序；植株常较低矮。

6. 总状花序常排成狭窄紧缩的穗形圆锥花序。

7. 小穗基盘具髭毛，其毛长不及小穗的 1/5 …… 4. **坚轴草属 Tenacistachya** L. Lip

7. 小穗基盘密生长丝状柔毛，其毛长约为小穗的 3—4 倍 …… 5. **白茅属 Imperata** Cyrillo

6. 总状花序常排成指状；低矮纤细的草本植物 ……
…… 14. **假金发草属 Pseudopogonatherum** A. Camus

1. 总状花序各节上的小穗为一具柄，一无柄，总状花序的轴常连同其上的无柄小穗逐节断落。

8. 总状花序单生或排列呈指状。

9. 总状花序单生。

10. 总状花序每节常具 3 小穗，一具柄者位于中央，另二无柄者位其两侧，均为两性花 ……
…… 16. **单序草属 Polytrias** Hack.

10. 总状花序每节具 2 小穗，一具柄，一无柄，两者均为两性，或具柄者为雌性。

11. 叶片线状披针形 …… 11. **旱雀竹属 Ischnochloa** Hook. f.

11. 叶片细线形 …… 17. **金发草属 Pogonatherum** Beauv.

9. 总状花序指状。

12. 叶片披针形而常有柄状；秆常蔓生 …… 12. **雀竹属 Microstegium** Nees

12. 叶片线形罕或线状披针形，但秆均直立。

13. 第二颖常有芒，第二内稃不存在…… 14. **假金发草属 Pseudopogonatherum** A. Camus

13. 第二颖无芒或罕具芒，若具芒，则第二内稃存在。

14. 第二内稃披针形，长圆形或卵状长圆形或不存在 …… 13. **黄金茅属 Eulalia** Kunth

14. 第二内稃宽倒卵形 …… 15. **拟金茅属 Eulaliopsis** Honda

8. 总状花序排成圆锥状。

15. 总状花序几自基部即具小穗对，小穗对常为多数。

16. 小穗通常无芒，第二外稃常极退化。

17. 顶端叶片极退化，小穗基盘具等于或短于小穗的毛 …… 6. **河八王属 Narenga** Bor

17. 顶端叶片不显著退化；小穗基盘具长于小穗的毛…… 7. **甘蔗属 Saccharum** Linn.

16. 小穗通常具芒；其芒弯曲、劲直或为小尖头状；第二外稃正常发育 ……
…… 8. **蔗茅属 Erianthus** Michaux.

15. 总状花序下部长裸露，上部具 1 至数小穗对 …… 9. **大油芒属 Spodiopogon** Trin.

1. 芒属* Miscanthus Anderss.

Anderss. in Oefvers Kon. Vet. -Akad. Forh. **12**: 165. 1856; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 332. 1986.

多年生高大草本植物。秆粗壮，中空。叶片扁平宽大。顶生圆锥花序大型，由多数总状花序沿一延伸的主轴排列而成。小穗含一两性花，具不等长的小穗柄，孪生于连续的总状花序轴之各节，基盘具长于其小穗的丝状柔毛；两颖近相等，厚纸质至膜质，第一颖背腹压扁，顶端尖，边缘内折成2脊，有2—4脉；第二颖舟形，具1—3脉；外稃透明膜质，第一外稃内空；第二外稃具1脉，顶端2裂，微齿间伸出一扭转膝曲之芒；内稃微小；鳞被2，楔形，雄蕊3枚，先雌蕊而成熟；花柱2，甚短；柱头帚刷状，近小穗中部之两侧伸出。颖果长圆形，胚大型。染色体小型，基数为10。

属名模式：M. capensis (Nees) Anderss.

约10种，主要分布于东南亚，在非洲也有少数种类。我国有6种。

可作饲料、纤维与建造材料，为水土保持植物。

分种检索表

1. 小穗颖片背部平滑无毛。
  2. 小穗长3—3.5毫米，圆锥花序大型，具极多分枝，其主轴延伸达花序的2/3以上，长于其总状花序分枝 …… 1. **五节芒 M. floridulus** (Lab.) Warb. ex Schum. et Laut.
  2. 小穗长4—7.5毫米；圆锥花序的主轴延伸至花序中部以下，短于其总状花序分枝。
    3. 小穗长4.5—5毫米；总状花序数10枚组成中型圆锥花序。广布于亚热带山地 …… 2. **芒 M. sinensis** Anderss.
    3. 小穗长5.5—7.5毫米；总状花序数目较少，约10枚左右组成伞房状。
      4. 小穗长6—7.5毫米，第一颖具3—4脉，脉与上部较粗糙，不具横脉，边缘无毛。分布于中国北方各省区 …… 3. **金县芒 M. jinxianensis** L. Liu
      4. 小穗长约5.5毫米；第一颖具5脉，脉间上部有横脉相连接，边缘具纤毛。台湾高海拔山地特产 …… 4. **高山芒 M. transmorrisonensis** Hayata
1. 小穗颖片背部具柔毛。
  5. 小穗长5—5.5毫米，芒长10—14毫米；基盘柔毛紫色 … 5. **紫芒 M. purpurascens** Anderss.
  5. 小穗长5—6毫米，芒长6—10毫米；基盘柔毛金黄色或黄色 … 6. **黄金芒 M. flavidus** Honda

1. 五节芒（华南经济禾草） 图版1：1—6

Miscanthus floridulus (Lab.) Warb. ex Schum. et Laut. Fl. Deutsch. Schutzg.

---

* 芒属见《植物学大辞典》。

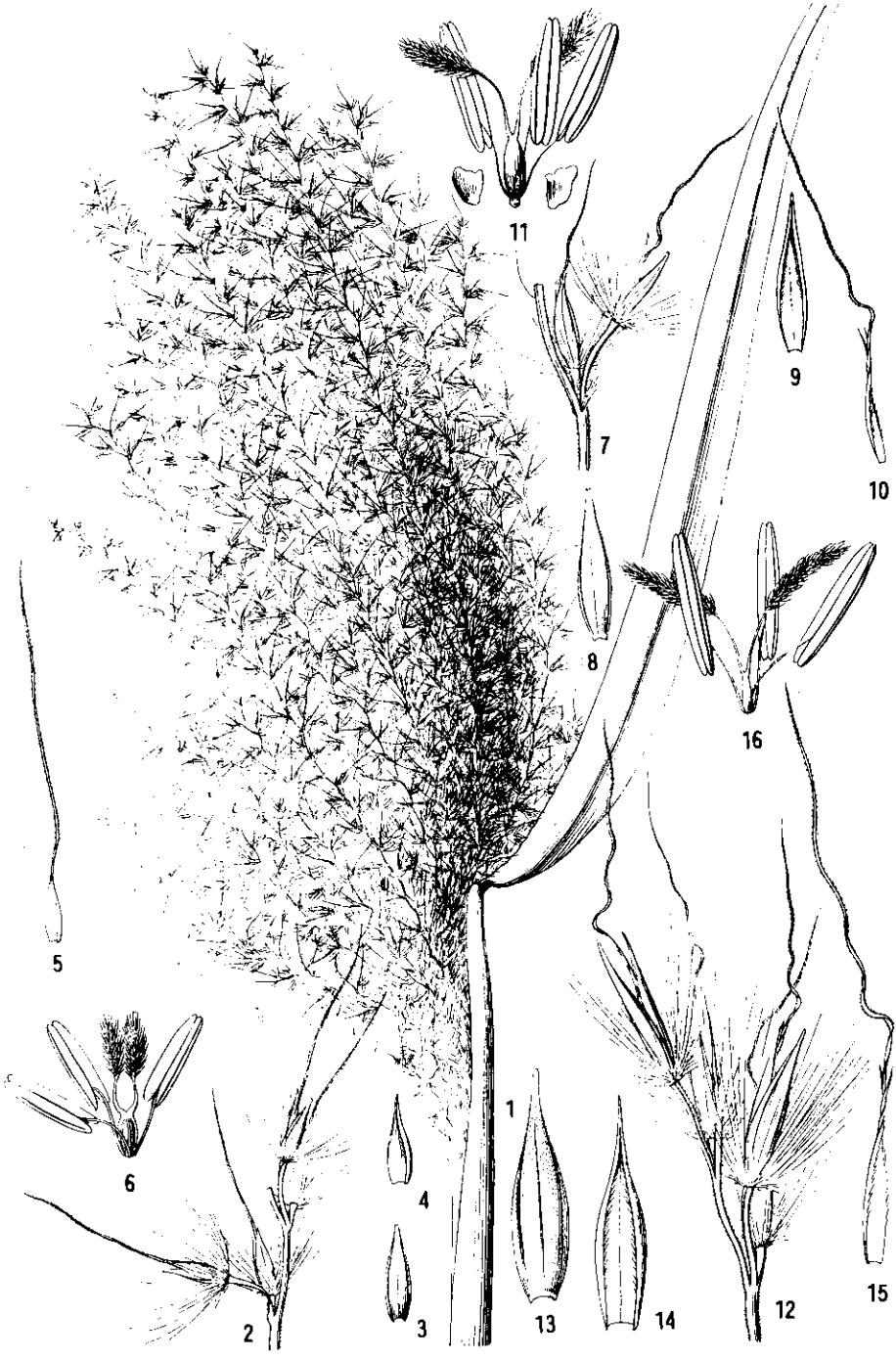

图版 1 1—6. **五节芒 Miscanthus floridulus** (Lab.) Warb. ex Schum. et Laut.：1. 花序，2. 部分小枝示孪生小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第二外稃与芒，6. 第二孕性小花中的雄蕊及雌蕊。7—11. **芒 Miscanthus sinensis** Anderss.：7. 孪生小穗，8. 第一颖，9. 第二颖，10. 第二外稃及芒，11. 第二孕性小花除去外稃及内稃后示鳞被及雌、雄蕊。12—16. **金县芒 Miscanthus jinxianensis** L. Liu：12. 部分小枝示孪生小穗，13. 第一颖，14. 第二颖，15. 第二外稃，16. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

Sudsee 166. 1901; Reed. in Journ. Arn. Arb. **29**: 329. 1978; Hitchc. Man, Grass. U. S. 740. 1951; 广州植物志 828. 1956; 苏南种子植物手册 86. 1959; 中国主要植物图说·禾本科 749. 1959; Back. et al. Fl. Java **3**: 584. 1969; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 217. f. 47. 1971; Hsu in Taiwan. **16**: 328. 1971; 台湾的禾草 739, 图 265. 1975; 海南植物志 **4**: 448. 1977; ——*Saccharum floridulum* Labill. Sert. Austr. Caled. 13. pl. 18. 1824. ——*Miscanthus japonicus* Anderss. Oefv. Svensk. Vet. Akad. Forh. Stockh. **11**: 166. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 107. 1889; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 347. 1904; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chin. **7**: 235. 1922; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 380. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 148. 1943.

多年生草本，具发达根状茎。秆高大似竹，高 2—4 米，无毛，节下具白粉；叶鞘无毛，鞘节具微毛，长于或上部者稍短于其节间；叶舌长 1—2 毫米，顶端具纤毛；叶片披针状线形，长 25—60 厘米，宽 1.5—3 厘米，扁平，基部渐窄或呈圆形，顶端长渐尖，中脉粗壮隆起，两面无毛，或上面基部有柔毛，边缘粗糙。圆锥花序大型，稠密，长 30—50 厘米，主轴粗壮，延伸达花序的 2/3 以上，无毛；分枝较细弱，长 15—20 厘米，通常 10 多枚簇生于基部各节，具 2—3 回小枝，腋间生柔毛；总状花序轴的节间长 3—5 毫米，无毛，小穗柄无毛，顶端稍膨大，短柄长 1—1.5 毫米，长柄向外弯曲，长 2.5—3 毫米；小穗卵状披针形，长 3—3.5 毫米，黄色，基盘具较长于小穗的丝状柔毛；第一颖无毛，顶端渐尖或有 2 微齿，侧脉内折呈 2 脊，脊间中脉不明显，上部及边缘粗糙；第二颖等长于第一颖，顶端渐尖，具 3 脉，中脉呈脊，粗糙，边缘具短纤毛；第一外稃长圆状披针形，稍短于颖，顶端钝圆，边缘具纤毛；第二外稃卵状披针形，长约 2.5 毫米，顶端尖或具 2 微齿，无毛或下部边缘具少数短纤毛，芒长 7—10 毫米，微粗糙，伸直或下部稍扭曲；内稃微小；雄蕊 3 枚，花药长 1.2—1.5 毫米，桔黄色；花柱极短，柱头紫黑色，自小穗中部之两侧伸出。染色体 2n＝38 (Price, 1957; Adati 1958; Chen et Hsu, 1962)。 花果期 5—10 月。

产于江苏、浙江、福建、台湾、广东、海南、广西等省区；生于低海拔撂荒地与丘陵潮湿谷地和山坡或草地。也分布自亚洲东南部太平洋诸岛屿至波利尼西亚。模式标本采自新喀里多尼亚。

幼叶作饲料，秆可作造纸原料。根状茎有利尿之效。

2. 芒（本草拾遗） 图版 1: 7—11

Miscanthus sinensis Anderss. Oefv. Svensk. Vet. Akad. Forh. 166. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 105. 1889 et Bull. Herb. Boiss. 693. 1899, 601. 1903, 526. 1904; Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. **2** (1): 38. 1898; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 348. 1904; Mats. Ind. Pl. Jap. **2** (1): 65. 1905; Mori;

Enum. Pl. Cor. 47. 1922; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chin. **7**: 236 1922; Miura, Fl. Manch. Mongol. **1**: 29. 1925; Roshev. in Komar. Fl. USSR. **2**: 8. 1934; 广州植物志 829. 1956; 江苏南部种子植物手册 85. 1959; 中国主要植物图说·禾本科 749. 图 692. 1959; 台湾植物志 **5**: 680. 1978. ——*Erianthus japonicus* Beauv. Ess. Agrost. 14. 1812; Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 324. 1817; Nees in Hook. et Arnott, Bot. Beech. voy. 242. 1841. ——*Ripidium japonicum* Trin. Fund. Agrost. 169. 1820. ——Eulalia japonicum Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Ser. 6. **2**: 333. 1832; Steud. Syn. Glum. **1**: 412. 1855.

多年生苇状草本。秆高 1—2 米，无毛或在花序以下疏生柔毛。叶鞘无毛，长于其节间；叶舌膜质，长 1—3 毫米，顶端及其后面具纤毛；叶片线形，长 20—50 厘米，宽 6—10 毫米，下面疏生柔毛及被白粉，边缘粗糙。圆锥花序直立，长 15—40 厘米，主轴无毛，延伸至花序的中部以下，节与分枝腋间具柔毛；分枝较粗硬，直立，不再分枝或基部分枝具第二次分枝，长 10—30 厘米；小枝节间三棱形，边缘微粗糙，短柄长 2 毫米，长柄长 4—6 毫米；小穗披针形，长 4.5—5 毫米，黄色有光泽，基盘具等长于小穗的白色或淡黄色的丝状毛；第一颖顶具 3—4 脉，边脉上部粗糙，顶端渐尖，背部无毛；第二颖常具 1 脉，粗糙，上部内折之边缘具纤毛；第一外稃长圆形，膜质，长约 4 毫米，边缘具纤毛；第二外稃明显短于第一外稃，先端 2 裂，裂片间具 1 芒，芒长 9—10 毫米，棕色，膝曲，芒柱稍扭曲，长约 2 毫米，第二内稃长约为其外稃的 1/2；雄蕊 3 枚，花药长约 2.2—2.5 毫米，紫褐色，先雌蕊而成熟；柱头羽状，长约 2 毫米，紫褐色，从小穗中部之两侧伸出。颖果长圆形，暗紫色。染色体 2n=35，36，38，40，41 (Takizawa S.，1952)；57 (Adati，1958)。　花果期 7—12 月。

产于江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区；遍布于海拔 1800 米以下的山地、丘陵和荒坡原野，常组成优势群落。也分布于朝鲜、日本。模式标本采自广东。

秆纤维用途较广，作造纸原料等。

3. **金县芒**（禾本科植物资源）　图版 1：12—16

Miscanthus jinxianensis L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 36. 1989.

短根茎被厚鳞片。秆丛生，高约 1 米以上，粗壮，具多数节，节具细髭毛或无毛，紧接花序下的部分生柔毛，有时无毛。叶鞘通常长于其节间，鞘口或上部边缘具柔毛；叶舌长约 2 毫米，顶端密生纤毛；叶片披针状线形，长约 50 厘米，宽 1—1.5 厘米，下面灰绿色，通常被柔毛，基部边缘或上面具柔毛，边缘微粗糙，中脉粗厚。圆锥花序长 25 厘米左右，有总状花序 5—15 枚，着生于短缩主轴上；分枝较粗壮，长约 15 厘米，腋生柔毛；总状花序轴的节间长 5—14 毫米；小穗柄先端棒状，长柄长 5—9 毫米，短柄长约 3 毫米；小穗披针形，长 6—7.5 毫米，金黄色，基盘具长 9—12 毫米的白色丝状毛；第

一颖与小穗等长或稍短，顶端膜质渐尖，背部无毛，具3—4脉，脉间上部微粗糙，边缘无毛；第二颖等长于小穗，具3脉，无毛，顶端渐尖；第一外稃稍短于颖，膜质，无毛；第二外稃长3—6毫米，几无毛，顶端具长达2毫米的二裂齿，齿间伸出长10—16毫米膝曲之芒，芒柱长2—4毫米，扭转；雄蕊3枚，花药紫色，长2.8—3.2毫米，先雌蕊而成熟；柱头紫黑色，自小穗中部之两侧伸出。 花期夏秋季。

产于我国长江流域以北诸省、东北、吉林、陕西、河南和湖北房县。模式标本采自辽宁金县。

本种与芒（M. sinensis Anderss.）甚亲缘，为一明显的地理替代种，其区别仅在于小穗较大，长6—7.5毫米以及总状花序的数目较少。

4. **高山芒**（台湾的禾草） 高山鬼芒（台湾地方名）

Miscanthus transmorrisonensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 404. 1911; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. Ⅲ. (Bot.) **3**: 390. 1930; Hsu in Taiwania **16**: 329. 1971; 台湾的禾草 745. 图 268. 1975; 台湾植物志 **5**: 681. 1978; 高山植物 137. 图 123. 1979.

多年生丛生草本。秆高50—150（—200）厘米，直径2毫米以上。叶舌长1—3毫米，顶端圆钝；叶片长30—80厘米，宽4毫米以上。圆锥花序狭窄，长10—40厘米，由5—10枚直伸的总状花序组成，紫褐色；孪生小穗同型，具不等长之小穗柄；小穗长约5.5毫米，第一颖纸质，宽披针形，具5脉，上部脉间有小横脉相连；第二颖具3脉，边缘膜质撕裂，密生纤毛；第一外稃膜质，长约4毫米，边缘具细毛；第二外稃带紫色，上部边缘具纤毛，先端2裂，芒扭转膝曲，从裂齿间伸出，长约8毫米；第二内稃长约1.5毫米，窄三角形，紫色。染色体2n＝38（Leung, L., 1949; Dartongton, 1955）。 花期7—9月，果期10—12月。

我国台湾特产，以宜兰、台中、花莲、嘉义等县的玉山、南湖大山、秀姑峦山、雪山、桃山、关山等高山带，海拔2000—3600米的阳坡分布普遍；在土壤深厚处，常形成大面积群落，喜阳光充足，有时林间隙地也有侵入。模式标本采自台湾嘉义县玉山。

5. **紫芒**（植物学大辞典）

Miscanthus purpurascens Anderss. Oefv. Svensk. Vet. Akad. Forh. **12**: 167. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 106. 1889, et in Bull. Herb. Boiss. **7**: 639. 1899; 东北植物检索表 504. 1959. ——*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens* (Anderss.) Matsum. Shokubutsu-Meii, ed. 2: 189. 1895, nom.; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 148. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 385. 1930; Roshev. in Komar. Fl. USSR **2**: 8. 1934. ——*Miscanthus sinensis* f. *purpurascens* (Anderss.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 16. 1917; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 149. 1942. ——*Miscanthus sinensis* Subsp. *purpurascens* (Anderss.) Tzvel. Poaceae USSR 693. 1976.

秆较粗壮，高达1米以上，无毛或在紧接花序部分具柔毛。叶鞘稍短于其节间，鞘节具髭毛，仅鞘口及上部边缘具纤毛；叶舌长1—2毫米，顶端具纤毛；叶片宽线形，长60厘米以上，宽约1.5厘米，顶端长渐尖，无毛或下面贴生柔毛。圆锥花序长达30厘米，主轴延伸至花序下部，分枝较少，腋间具柔毛；分枝长10—20厘米，总状花序轴节间长6—8毫米，无毛；小穗柄无毛，稍膨大，短柄长约2毫米，长柄长约5毫米；小穗披针形，长5—5.5毫米，基盘柔毛带紫色，稍长或等长于小穗；第一颖顶端渐尖，具2脊，背面中部以上及边缘生长柔毛；第二颖与第一颖几近等长，具1脉，顶端渐尖，背部及边缘具柔毛；第一外稃长圆状披针形，较颖稍短，具纤毛；第二外稃狭窄披针形，长4—4.5毫米，上部边缘具纤毛，顶端2齿裂，芒从齿间伸出，长10—14毫米，芒柱稍扭转、膝曲；第二内稃长约为其外稃之半；雄蕊3枚，花药长约2.5毫米，桔黄色；柱头紫黑色，自小穗中部之两侧伸出。染色体2n＝38—40（Sokolovskaya，1966）。　花果期8—10月。

产于吉林、河北、山东、陕西、江西等省；生于低山带阳坡路旁林缘灌丛中，海拔1000米以下。也分布于日本、朝鲜及远东地区。

6. **黄金芒**（台湾的禾草）　金平芒（台湾）

Miscanthus flavidus Honda in Bot. Mag. Tokyo **37**: 113. 1923; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 379. 1930; 台湾的禾草 737. 图 264. 1975; 台湾植物志 **5**: 699. 1978. ——*Miscanthus kanehirai* Honda in Bot. Mag. Tokyo **42**: 132. 1928; Honda, l. c. 381. 1930; Hsu in Taiwania **16**: 329. 1971; 台湾的禾草 741. 1975; 台湾植物志 **5**: 680. 1978.

植株较低矮，具短根状茎。秆高0.5—2米。叶鞘上部有长糙毛，边缘具纤毛，口部具髭毛；叶舌长约1.5毫米，棕色，背面生细毛；叶片长25—60厘米，宽8—12毫米，顶端长渐尖，下面基部生糙毛，边缘具锯齿状粗糙。伞房状圆锥花序长15—30厘米，由8—10枚总状花序组成，主轴基部各节具柔毛；孪生小穗长5—6毫米，同型，基盘毛呈金黄色或黄色，等长或短于其小穗；短小穗柄长约2毫米，长小穗柄长约5毫米；第一颖披针形，长4.5—5毫米，顶端稍截平或具2齿，背部具柔毛，有3—5脉；第二颖长约5毫米，边缘具纤毛，背具1脉，有柔毛；第一外稃长约4.2毫米，具1脉，背面上部与边缘具毛；第二外稃长约3毫米，先端2深裂，边缘疏生纤毛；芒从顶端2裂齿间伸出，长6—10毫米，下部扭转，微粗糙；花药长2—2.5毫米。　花果期7—9月。

特产于我国台湾的南投；生于中山带海拔约2000米的阳坡草地。模式标本采自台湾南投。

2. 双药芒属* Diandranthus L. Liu

L. Liu，西藏植物志 **5**：308. 1987.

多年生草本。秆中型，高 1 米左右。叶片扁平，线形。圆锥花序伞房状，由数枚或较多总状花序沿一短缩的主轴排列而成。小穗两性，一具长柄，一具短柄，孪生于总状花序之各节，成熟后自柄上脱落；总状花序轴连续，节间无毛或边缘具柔毛；基盘具较长或较短于小穗之柔毛；颖厚纸质，但顶端及边缘常为膜质，第一颖背腹压扁，披针形或长圆形，顶端尖或截平，等长或较短于第二颖，具 3—9 脉，边缘内卷常呈 2 脊，脊间或边缘常被柔毛；第二颖舟形；外稃透明膜质，第一外稃内空；第二外稃顶端尖或 2 裂，具一细直或扭转膝曲之芒；雄蕊 2 枚，花药较大，后雌蕊而成熟；花柱 2，延伸，柱头紫褐色，帚刷状，自小穗顶端伸出。颖果长圆形；胚大型。染色体小型，基数为 10。

属名模式：双药芒 D. nudipes (Griseb.) L. Liu (Erianthus nudipes Griseb.)

含 10 种，分布于印度北部、尼泊尔、锡金等喜马拉雅山区。我国西南部有 10 种。

双药芒属之小穗均具柄，孪生于延续总状花序轴之各节，显与芒属相近，但本属之雄蕊简化为 2 枚，且后雌蕊成熟，柱头自小穗之顶端伸出，植株之各部均较小，为中型禾草，圆锥花序之主轴短缩而常呈伞房状；且主产于较高海拔［(1500) 2000—3200 (—4000)米］的山地等均与芒属有别。

分种检索表

1. 小穗中的颖片常无毛或仅边缘有毛，其基盘之丝状长柔毛等长或数倍长于其小穗。
  2. 小穗长 2.1—2.5 毫米，基盘具金黄色丝状柔毛，毛长为小穗的 4—5 倍 …… 1. **尼泊尔双药芒 D. nepalensis** (Trin.) L. Liu
  2. 小穗长 4—6 毫米，基盘具白色或紫色丝状柔毛，毛与其小穗近等长。
    3. 秆节簇生多枚分枝，小穗长约 4 毫米，宽约 0.8 毫米 … 2. **分枝双药芒 D. ramosus** L. Liu
    3. 秆通常单一，节不具分枝；小穗长 5—6 毫米，宽 1.2—1.6 毫米。
      4. 圆锥花序长达 20 厘米；孪生小穗之两颖近等长，基盘具白色丝状柔毛；第二外稃长约 2 毫米，中脉延伸成长 10—15 毫米之直芒…… 3. **西藏双药芒 D. tibeticus** L. Liu
      4. 伞房状圆锥花序长约 13 厘米，孪生小穗之第一颖异形，长柄小穗之第一颖先端尖，等长于小穗，短柄小穗第一颖先端截平而短于其第二颖；基盘具紫色丝状柔毛；第二外稃长 4.5 毫米，先端延伸出稍扭转、长 4—5 毫米之芒 …… 4. **紫毛双药芒 D. taylorii** (Bor) L. Liu
1. 小穗中的颖片具柔毛或密生柔毛，其基盘之丝状柔毛较短，长为其小穗的 1/3—2/3 或更短。
  5. 植株高 1 米左右；圆锥花序长达 20 厘米，主轴延长为花序的 1/2 以上；小穗具长达 10 毫米之芒。

---

* 双药芒属见《西藏植物志》第五卷。

总状花序轴节间长 5—8 毫米，而使小穗疏生。

6. 小穗长 4—4.5 毫米；第二外稃之芒直伸或稍曲折，无芒针与芒柱之分……5. **西南双药芒 D. yunnanensis** (A. Camus) L. Liu

6. 小穗长 6—7 毫米；第二外稃之芒扭转膝曲，芒柱长约 3 毫米，芒针长 5—7 毫米……6. **类金茅双药芒 D. eulalioides** (Keng) L. Liu

5. 植株高 50 厘米左右，伞房状圆锥花序长约 10 厘米，主轴短缩，不伸达花序中部，小穗具长 5—8 毫米之芒，总状花序轴节间较短，长 2—4 毫米，而使小穗密生。

7. 秆在紧接花序的部分密生柔毛。

8. 小穗长 5—5.5 毫米，基盘毛长为小穗的 2/3；芒长 6—8 毫米……7. **双药芒 D. nudipes** (Griseb.) L. Liu

8. 小穗长约 4 毫米，基盘毛长为小穗的 1/2；芒长约 5 毫米……8. **伞房双药芒 D. corymbosus** L. Liu

7. 秆在紧接花序的部分无毛。

9. 小穗长 4—4.5 毫米；第一外稃先端尖，无芒；花序长约 10 厘米；叶片宽 4—6 毫米；植株高 40—80 厘米 ……9. **短毛双药芒 D. brevipilus** (Hand. -Mazz.) L. Liu

9. 小穗长 3.5 (—4) 毫米；第一外稃先端延伸成长 1—4.5 毫米之芒；花序长 6—8 厘米；叶片宽约 2 毫米；植株高约 30 厘米 ……10. **芒稃双药芒 D. aristatus** L. Liu

1. **尼泊尔双药芒**（西藏植物志）　尼泊尔芒（禾本科图说）　图版 2：1—6

Diandranthus nepalensis (Trin.) L. Liu，西藏植物志 **5**：313，图 174. 1987. ——*Eulalia nepalensis* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. **6** (2)：333. 1832，et Sp. Gram. Icon. et Descr. 3. t. 232. 1836. ——*Miscanthus nepalensis* (Trin.) Hack，in DC. Monogr. Phan. Androp. **6**：104. 1889；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：107. 1897；中国主要植物图说·禾本科 754. 图 699. 1959；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 196. 1960；H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**：218. 1970.

杆高 60—150 厘米，直径约 4 毫米，具 4—5 节，基部有短根状茎，紧接花序部分生有丝状柔毛。叶鞘压扁具脊，上部与叶片连接处密生柔毛，基部者长于而上部者短于其节间；叶舌长 2—4 毫米，无毛或具纤毛，耳部有少数长糙毛；叶片披针状线形，长 20—50 厘米，宽 6—14 毫米，顶端长渐尖，边缘微粗糙，基部渐狭，中脉粗壮，下面疏生柔毛。圆锥花序伞房状，长 10—18 厘米，主轴延伸至花序中部以下；总状花序 10 多枚，长 8—15 厘米，金黄色，较细而弯；总状花序轴节间长 4—5 毫米；小穗柄长者 2.5—3 毫米，短者 1—2 毫米，均无毛；小穗长 2.1—2.5 毫米，基盘具金黄色丝状柔毛，毛长于小穗的 4—5 倍；第一颖稍短于第二颖，顶端截形，有 2 小齿，微粗糙，具 2 脊，脊间脉不明显，背部无毛，边缘有长柔毛；第二颖顶端尖，等长于小穗，无毛，中脉粗糙；第一外稃长约 1.8 毫米，无脉；第二外稃线状披针形，长 1.8—2.2 毫米，顶端 2 裂，无毛，中脉延伸成芒，芒细而弯，粗糙，带紫色，长 10—15 毫米；第二内稃长约 1 毫米；雄蕊 2

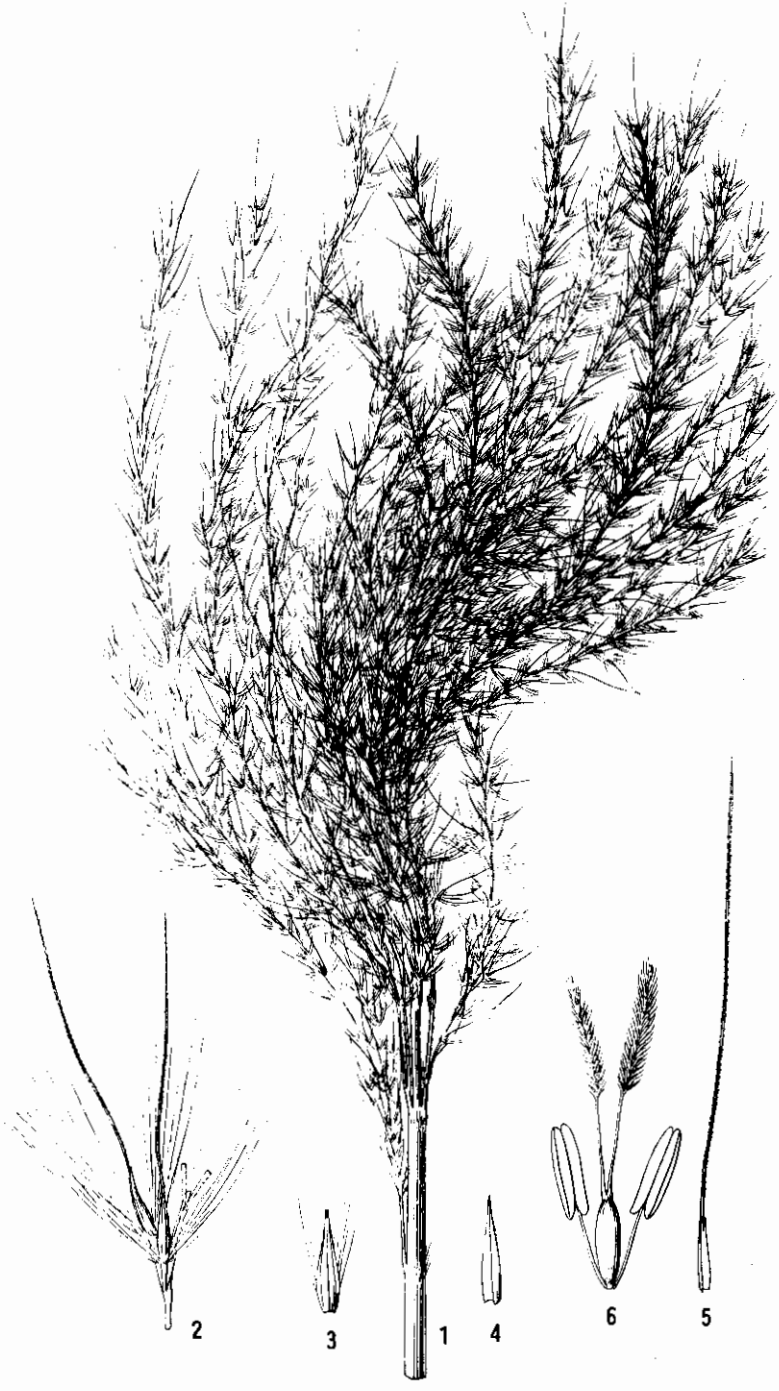

图版 2 1—6. **尼泊尔双药芒 Diandranthus nepalensis** (Trin.) L. Liu: 1. 花序，2. 孪生小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第二外稃，6. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

枚，花药长 1.4 毫米，橙黄色或带紫色；柱头羽毛状，棕色，自小穗顶端伸出。颖果长圆形，紫色，长约 2 毫米。染色体 2n＝40（Kalia，1978；Mehra et Sharma，1975）。花果期 6—11 月。

产于西藏中部、云南西北部、四川西部；生于中山带海拔 1900—2800 米之山坡或河谷漫滩草地。印度北部、锡金、尼泊尔、缅甸至马来西亚山地也有。模式标本采自尼泊尔。

2. **分枝双药芒**（西藏植物志）

Diandranthus ramosus L. Liu，西藏植物志 **5**：310. 图 172. 1987.

秆较粗壮，高达 1.5 米，直径 4—5 毫米，节处簇生多枚分枝。叶鞘被疣基柔毛，上部毛较密，鞘口具长达 5 毫米的柔毛；叶舌长 0.5—1 毫米；叶片长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米，下面密生疣基柔毛，上面无毛或疏生柔毛，边缘微粗糙，顶端长渐尖，基部渐狭成柄状。圆锥花序长约 10 厘米，由 6—10 枚总状花序排列成伞房状；主轴及紧接花序下的秆均无毛；总状花序轴节间长 3—5 毫米；小穗柄无毛，长柄长 4—5 毫米，短柄长 1—2 毫米；小穗较窄小，长约 4 毫米，宽约 0.8 毫米；基盘具长约 3 毫米之丝状柔毛；第一颖长约 3 毫米，较其第二颖短 1/4，背部无毛，有 5—7 脉，上部微粗糙，带红色，顶端具纤毛，第二颖常等长于小穗；第二外稃极狭，中脉延伸成长达 15 毫米的直芒；花药 2 枚，长 1.5—2 毫米。　花果期 6—10 月。

产于我国西藏察隅；生于河岸阶地，海拔 1900 米。模式标本采自西藏察隅。

本种以秆节处簇生分枝，小穗窄小，第一颖短，长约 3 毫米，显著短于其第二颖，芒直伸，长达 15 毫米，与本属内各种显然不同。

3. **西藏双药芒**（西藏植物志）

Diandranthus tibeticus L. Liu，西藏植物志 **5**：308，图 171. 1987.

秆高 80—120 厘米，直径 4—5（—6）毫米，常单一，有 6—8 节，平滑无毛。叶鞘长于其节间，上部及边缘密生疣基柔毛；叶舌长约 2 毫米；叶片较宽大，长 30—40 厘米，宽 5—15 毫米，顶端长渐尖成丝状，中脉粗壮，基部渐狭成柄状，下面贴生长柔毛，上面无毛或生疏毛，边缘锯齿状粗糙。圆锥花序长 15—20 厘米；总状花序长 8—14 厘米，10 多枚着生于较延伸的无毛主轴上；上部叶腋中有时具花序，总状花序轴节间长 5—8 毫米，小穗柄长者约 5 毫米，短者约 2.5 毫米；小穗长 5—5.5（—6）毫米，基盘具等长于小穗的丝状柔毛；两颖近等长；第一颖具 5—7 脉，无毛，顶端与边缘膜质，脊不明显；第二颖舟形，无毛；第一外稃与颖近等长，有时顶端延伸成芒尖；第二外稃长约 2 毫米，中脉延伸成长 1—1.5 厘米的直芒；花药长 3—4 毫米；柱头长约 3 毫米，紫褐色。　花果期 7—9 月。

产于我国西藏波密（通麦、易贡）；生于河谷林缘及山坡草地，海拔 1950—2200 米。模式标本采自西藏波密。

4. **紫毛双药芒**（西藏植物志）

Diandranthus taylorii (Bor) L. Liu，西藏植物志 **5**：310. 1987. ——*Miscanthus taylorii* Bor in Kew Bull. **1955**：273. 1955；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 196. 1960.

多年生。秆高 60—90 厘米，节部无毛，紧接花序部分具丝状柔毛，基部具革质鳞片状鞘。叶鞘口部被疣基柔毛；叶舌长约 1.5 毫米，具纤毛；叶片质地稍柔软，长可达 40 厘米，宽约 6 毫米，两面疏生疣基长柔毛，下面灰绿色，顶端长渐尖。圆锥花序呈伞房状，疏散开展，长 13 厘米，宽 11 厘米，主轴稍扁有棱，散生柔毛；总状花序长约 5 厘米；小穗长 5—5.5 毫米，边缘与基盘具长 2—5 毫米的紫色柔毛，具长，短的柄，短柄长 3—5 毫米，长柄长 5—9 毫米；短柄小穗的第一颖厚纸质，长圆形，长约 4 毫米，顶端截平，二脊间稍凹，平滑无毛，边缘具长柔毛或上部具纤毛；第二颖长约 5 毫米，顶端尖，明显伸出于第一颖之外，具 3 脉，无毛；第一外稃膜质，等长于小穗；第二外稃披针形，长约 4.5 毫米，中脉自顶端伸出成芒，芒较粗壮，稍扭转，长 4—5 毫米，内稃长约 3 毫米，顶端具纤毛；鳞被 2，楔形；雄蕊 2，花药长约 3 毫米；花柱 2 枚，柱头自小穗顶端伸出；长柄小穗的两颖近等长，第一颖近革质，长 5—5.5 毫米，宽约 1.6 毫米，顶端尖，具 5 脉，其余与短柄小穗相同。 花果期 6—9 月。

产于我国西藏（米林）；生于海拔 3500 米高山草甸上。模式标本采自西藏工布江达。

本种以孪生小穗之第一颖异形，而与其它种类有别，其长柄小穗之第一颖先端尖，短柄小穗之第一颖先端截平而短于其第二颖，易于识别。

5. **西南双药芒**（拟） 川芒（禾本科图说）

Diandranthus yunnanensis (A. Camus) L. Liu, comb. nov. ——*Miscanthus nudipes* subsp. *yunnanensis* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**：670. 1919；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1306. 1936. ——*Miscanthus yunnanensis* (A. Camus) Keng in Sinensia **10** (1—6)：290. 1939. ——*Miscanthus szechuanensis* Keng，中国主要植物图说·禾本科 754，图 698. 1959, in sinol. descr. ex Zhong in Journ. Southwest. Agric. Coll. **1** (4)：80—81. 1982.

多年生草本，具木质被鳞片的根状茎。秆丛生，高 80—120 厘米，直径 5 毫米，具 4—6 节，无毛或上部节具髭毛，紧接花序下部分稍有柔毛。叶鞘无毛，上部者短于其节间；叶舌长约 2 毫米，顶端钝圆，具纤毛；叶片线形，长 10—50 厘米，宽 4—10 毫米，上面基部具长柔毛，下面生柔毛，中脉粗壮隆起。圆锥花序长 10—20 厘米，主轴无毛，延伸达花序上部；具总状花序多数，总状花序长 5—12 厘米，直立或斜升；总状花序轴节间长 5—8 毫米，无毛；小穗柄无毛，顶端稍膨大，短柄长 1.5—3 毫米，长柄长 3—6 毫米，向外开展；小穗披针形，长 4—4.5 毫米，基盘毛长 2—4 毫米，白色或带紫堇色；第一颖稍短于小穗，顶端膜质，截形，具 7 脉，二脊间之背部具长约 3 毫米之白色柔毛，

毛多集中于中部以下及边缘；第二颖舟形，与小穗等长，具1脉，背部几无毛，顶端和上部边缘膜质并具纤毛；第一外稃稍短于第一颖；第二外稃长约3毫米，顶端具2微齿或近全缘，中脉延伸成长约10（—12）毫米之直芒，无芒针和芒柱之分，微粗糙；第二内稃长为第二外稃之半，无毛；雄蕊2，花药长约2.5毫米；柱头自小穗之顶端伸出。花果期6—8月。

产于云南（东川）、贵州（花溪）、四川（雷波、木里）和西藏；生于海拔1500—2500米的山坡疏林灌丛草地。模式标本采自云南东川。

6. **类金茅双药芒**（拟）　类金茅芒（禾本科图说）　图版3：19—23

Diandranthus eulalioides (Keng) L. Liu, comb. nov. ——*Miscanthus eulalioides* Keng in Sinensia **10** (1—6): 288. 1939; 中国主要植物图说·禾本科752，图696. 1959.

秆密丛生，基部着生革质鳞片，具粗大根头，高约1米，直径约4毫米，紧接花序部分贴生柔毛，具3—4节，节生柔毛。叶鞘上部被柔毛；叶舌截平或钝圆，长2—3毫米，背面生细毛；叶片线形，长20—60厘米，宽3—6毫米，两面被柔毛，顶端刺状渐尖。圆锥花序长约15厘米，主轴无毛，延伸达花序上部2/3；有总状花序10—20枚；总状花序长4—10厘米，直立或斜升，腋间生微毛；总状花序轴节间长3—8毫米，无毛；小穗柄顶端膨大，长柄长2—5毫米，短柄长1—3毫米；小穗披针形，长6—7毫米，红紫色；基盘具长2—3毫米之白色丝状柔毛；第一颖顶端膜质，截平或啮蚀状，较短于小穗，背部具7—9脉，脉明显，大多达上部4/5处，脉间距离窄，具有长2—4毫米之白色柔毛；第二颖等长于小穗，具5脉，背部被柔毛；第一外稃几等长于第一颖，上部具纤毛；第二外稃披针形，长约4.5毫米，顶端2深裂，边缘具少数纤毛；芒长达10毫米，从裂齿间伸出，扭转膝曲，芒柱长约3毫米，芒针长5—7毫米，微粗糙；第二内稃长3—4毫米，先端2裂；雄蕊2枚；花药长3毫米；柱头自小穗顶端伸出。颖果长圆形，长2—2.5毫米，紫褐色。　花果期7—10月。

产于云南西北部；生于海拔3000米左右的亚高山草甸。模式标本采自云南丽江。

7. **双药芒**（拟）　光柄芒（禾本科图说）　图版3：13—18

Diandranthus nudipes (Griseb.) L. Liu, 西藏植物志 **5**: 312, 图173. 1987. ——*Erianthus nudipes* Griseb. in Nachr. Akad. Wiss. Goett. 92. 1868. ——*Miscanthus nudipes* (Griseb.) Hack. in DC. Monogr. Phan. Androp. **6**: 109. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 107. 1897; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1306. 1936; 中国主要植物图说·禾本科755，图697. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 196. 1960.

多年生草本。秆高60—70厘米，有3—4节，紧接花序下部分有丝状柔毛。叶鞘短于其节间，上部生柔毛，尤以鞘口与叶片交接处密生疣基柔毛，节无毛；叶舌厚膜质，先端钝，长1—2毫米，具纤毛；叶片线形，长7—30厘米，宽3—6毫米，基部狭窄，顶端渐尖，两面疏生疣基柔毛或柔毛，中脉明显。伞房状圆锥花序长10—15厘米，主轴长

2—4 厘米，被有丝状柔毛，具 5—10 分枝，分枝长 6—12 厘米；总状花序轴节间长 3—4（—6）毫米，三棱形，边缘具黄色柔毛；小穗柄棒状，无毛或被柔毛，长柄长 2—4 毫米，短柄长 1—1.5 毫米；小穗长圆形，长 5（—5.5）毫米，金黄色或稍带褐色，基盘毛长为小穗的 2/3 或稍短于小穗，淡黄色或带紫色；第一颖长圆形，长约 4.5 毫米，顶端膜质，截平或微凹，背部扁平，具 5 脉，有时脉在上部汇合，脉间疏生柔毛，边缘狭窄内卷，密生柔毛；第二颖稍长于第一颖，顶端具微齿或生纤毛，背部疏生柔毛或无毛；第一外稃线状披针形，边缘具纤毛；第二外稃线状披针形，长约 3 毫米，无毛，顶端渐尖，中脉延伸成粗糙芒，芒长 6—8 毫米，直或稍曲折；内稃窄小；雄蕊 2，花药长约 3 毫米，成熟后变紫色，柱头羽毛状，长达 3 毫米，紫褐色，自小穗顶端伸出。染色体 2n＝40（Mehra et Sharma，1975）。 花果期 6—11 月。

产于我国西藏南部（亚东、定结）；生于海拔 2800—4000 米山地、山坡林缘、河边路旁及溪流沙滩中。分布于锡金、不丹、尼泊尔、印度。

8. **伞房双药芒**（西藏植物志）

Diandranthus corymbosus L. Liu，西藏植物志 **5**：312，图 171：4—8. 1987.

秆高 40—70 厘米，基部具有革质鳞片，紧接花序下部分密生长柔毛。叶鞘甚长于其节间，有光泽，上部密生疣基柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片线形，对折或内卷，长 15—35 厘米，宽 5—10 毫米，两面贴生长柔毛，中脉白色粗壮，在下面隆起，基部渐狭，顶端长渐尖，边缘粗糙。总状花序长 7—10 厘米，6—9 枚簇生成伞房状圆锥花序，主轴短缩，无毛；总状花序轴节间长 2—4 毫米；小穗柄平滑无毛，长柄长 3—4 毫米，短柄长 1—1.5 毫米；小穗长约 4 毫米，基盘具较短的丝状柔毛，毛长为小穗之 1/2；第一颖长 3.5—4 毫米，等长或短于其第二颖，具 4—6 脉，顶端及边缘宽膜质，有时具纤毛，背部及边缘疏生长 1—2 毫米之柔毛或毛稀少；第二颖与小穗等长，背部生柔毛；第二外稃长约 3 毫米，顶端延伸成长约 5 毫米的芒；雄蕊 2，花药长 2—2.5 毫米。 花果期 6—10 月。

产于我国西藏林芝、波密；生于海拔 2900—3200 米的田边、林下或林缘。模式标本采自西藏米林。

9. **短毛双药芒**（拟） 短毛芒（禾本科图说） 图版 3：1—6

Diandranthus brevipilus（Hand. -Mazz.）L. Liu，comb. nov. ——*Miscanthus brevipilus* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：1306. 1936；中国主要植物图说·禾本科 751，图 695. 1959.

多年生草本。秆高 40—80 厘米，直径 3—5 毫米，基部分枝密集。叶鞘无毛或蘖生叶鞘疏生柔毛，鞘节具短毛；叶舌顶端钝，长约 1 毫米，鞘口具长柔毛；叶片线形，长 10—40 厘米，宽 4—6 毫米，扁平或对折，两面被柔毛，尤以上面基部的毛较长而密，顶端长渐尖，中脉粗壮。圆锥花序长 8—14 厘米，直立，紧缩，主轴无毛，短缩或延伸达

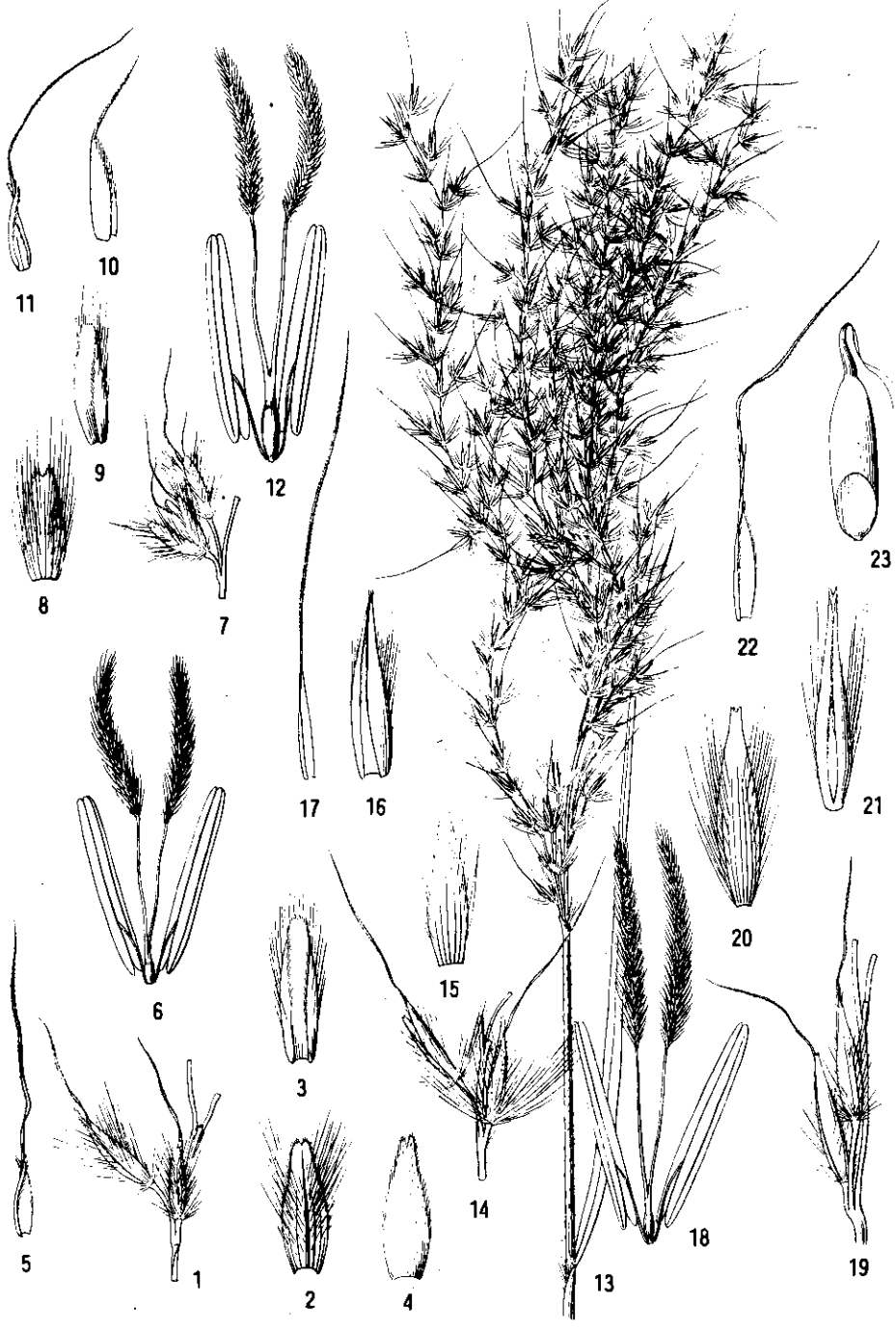

图版 3 1—6. **短毛双药芒 Diandranthus brevipilus** (Hand. -Mazz.) L. Liu：1. 节上的孪生小穗，2. 第一颖，3. 第二颖，4. 第一外稃，5. 第二外稃，6. 第二小花中雄蕊与雌蕊。7—12. **芒稃双药芒 Diandranthus aristatus** L. Liu：7. 节上的孪生小穗，8. 第一颖，9. 第二颖，10. 第一外稃，11. 第二外稃，12. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。13—18. **双药芒 Diandranthus nudipes** (Griseb.) L. Liu：13. 花序，14. 节上的孪生小穗，15. 第一颖，16. 第二颖，17. 第二外稃，18. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。19—23. **类金茅双药芒 Diandranthus eulalioides** (Keng) L. Liu：19. 节上的孪生小穗，20. 第一颖，21. 第二颖，22. 第二外稃，23. 颖果。

（刘春荣绘）

花序中下部，分枝长达10厘米，稍粗壮，腋间具少数短柔毛；总状花序轴节间无毛，长2—4毫米；小穗柄顶端膨大，无毛，长柄长2—4毫米，短柄长1—2毫米；小穗披针形，长4—4.5（—5）毫米，基盘具长1—2毫米的白色短柔毛；第一颖棕黄色，背部具7脉，5脉达中部，2脊不明显，顶端钝或截平，背面下部2/3密生柔毛，边缘密生白色柔毛，其毛长2—3毫米；第二颖舟形，较长于第一颖，具5脉，背部具柔毛；第一外稃披针形，与颖等长，具3脉，无芒；第二外稃稍短于颖，顶端2裂，芒长5—6毫米，膝曲，芒针劲直，紫褐色，微粗糙，芒柱稍扭曲；第二内稃较短，顶端齿裂；雄蕊2枚，花药长2.5—3毫米，紫色；柱头暗紫色，长可达3毫米，自小穗顶端伸出。 花果期夏秋季。

产于云南西北部和四川西部；生于海拔1800—3000米的山坡草地。模式标本采自云南中甸县。

10. **芒稃双药芒**（拟） 图版3：7—12

Diandranthus aristatus L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 18. 1989.

多年生丛生草本。秆高约30厘米，全部无毛。叶鞘无毛，鞘口具长达4毫米之柔毛；叶舌长约0.5毫米；叶片细线形，长10—15厘米，宽约2毫米，中脉白色粗壮。伞房状圆锥花序长6—8厘米，由3—5枚总状花序组成，主轴短缩无毛；总状花序轴节间与长小穗柄长约4毫米，短小穗柄长约2毫米；小穗长3.5（—4）毫米，基盘具长0.5—1毫米之短柔毛；第一颖先端平截，具5—7脉，背部密生长3—4毫米之白色柔毛；第二颖顶端截形，背部生柔毛；第一外稃等长于小穗，顶端伸出长1—4.5毫米之直芒；第二外稃较短，先端2裂，芒自裂片间伸出，长6—8毫米，稍扭转；雄蕊2，花药长2.2毫米；柱头帚刷状，自小穗顶端伸出。颖果纺锤形。 花果期7—8月。

产于四川甘孜州；生于海拔3200米的亚高山草甸中。模式标本采自四川道孚。

本新种与短毛双药芒D. brevipilus (Hand. -Mazz.) L. Liu近似，但以植株矮小，高约30厘米，叶片狭窄，宽约2毫米；伞房状圆锥花序长6—8厘米，由3—5枚少数短总状花序组成；小穗较小，长3.5（—4）毫米，第一外稃与小穗近等长，先端伸出长1—4.5毫米之直芒而有别于本属中其它各种。

3. 荻属* Triarrhena Nakai

Nakai in Journ. Jap. Bot. **25**: 7. 1950; L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 9. 1989. ——*Imperata* subgen. *Triarrhena* Maxim. in Mem. Sav. Etv. Petersb. **9**: 331. 1859. ——*Miscanthus* Sect. *Triarrhena* (Maxim.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 391. 1930; 中国主要

* 荻属见《禾本科植物资源》。

植物图说·禾本科 749. 1959.

多年生直立高大草本，具多数发达的横走根状茎。叶片带状，叶舌与耳部具长毛。顶生圆锥花序大型，由多数总状花序组成。小穗含1两性小花，孪生于延续的总状花序轴上，具不等长的小穗柄；基盘具长于小穗两倍的长柔毛；颖厚纸质，第一颖两侧内折而成2脊，边缘和上部或背部具长柔毛，脊间无脉或有不明显的脉；外稃透明膜质，第一外稃内空；第二小花两性，其外稃顶端无芒；雄蕊3枚，先雌蕊而成熟，柱头从小穗下部之二侧伸出。染色体小型，x=10。

属名模式：荻 T. sacchariflora (Maxim.) Nakai (Imperata sacchariflora Maxim.)（产北京）

约3种，分布于中国及日本。我国有2种8变种8变型。

为重要有价值的纤维原料植物。

荻类植物以往放置于芒属 Miscanthus 或白茅属 Imperata 中，作为组或亚属。作者通过南荻的系统研究，认为应作为独立的属——荻属 Triarrhena Nakai，它以小穗无芒，具发达根状茎区别于芒属，又以大型圆锥花序，雄蕊3枚不同于白茅属。它为东亚的特有属之一（详见《禾本科植物资源Ⅱ》：10—11，1989）。

分种、变种及变型检索表

1. 秆高1—1.5米，直径约0.5厘米，具10余节，节密生长约2毫米的柔毛。伞房状圆锥花序长约20厘米，分枝腋间具柔毛；小穗柄基部与总状花序轴节间常具短柔毛；花药长2.5—3毫米。颖果长约1.5毫米。分布于北纬30°以北，东北、华北至日本、前苏联远东地区，生于温带地区的平原岗地和丘陵山谷。是防沙固堤植物 …… 2. **荻 T. sacchariflora** (Maxim.) Nakai

1. 秆高3—6（—7.2）米，直径1.5—2.5（—4.7）厘米，具30—42节，节大多无毛。大型圆锥花序长30—40厘米。分枝腋间无毛；小穗柄基部与总状花序轴节间无毛或偶有毛，花药长1.5—2毫米。颖果长2—2.5毫米。分布于长江中、下游以南的湖洲、淤滩及夏季波洪水淹灌的江岸河边（1. **南荻 T. lutarioriparia** L. Liu）。

  2. 秆高（1.5—）5—6（—7.2）米，直径2—3.5（—4.7）厘米，具35—47节；秆壁厚2—2.5毫米；叶鞘无毛。芽粗壮，高5—10厘米（群Ⅰ. **南荻群** Grex **Lutarioripariae**）。

    3. 秆高5.5—6（—7.2）米，直径2—3.5（—4.7）厘米，具42—47节；秆壁厚2—2.5毫米；成熟后，蜡被宿存；两颖不等长，第一颖长5.5毫米，第二颖长为其第一颖的3/4 …… 1a. **南荻 T. lutarioriparia** var. **lutarioriparia**

    3. 秆高4—5.2（—5.5）米，直径1.5—2厘米左右，具32—37节；秆壁厚约1.5—2.2毫米；成熟后蜡被常脱落；两颖近等长。

      4. 小穗背部平滑无毛，黄色，花药与颖果黄色至黄褐色；小穗柄平滑；颖果长约1.8毫米…… …… 1b. **突节荻 T. lutarioriparis** var. **elevatinodis** L. Liu et P. F. Chen

      4. 小穗背部微糙涩，紫红色，花药与颖果带紫红色；小穗柄微粗糙；颖果长约2.5毫米（1c. **岗**

柴 T. **lutarioriparia** var. **gongchai** L. Liu)。

5. 秆与叶鞘绿色，不产生光敏色素，根尖见光不显紫红色。

6. 叶片上部 2/3 向下弯垂，与秆之间的角度大于 45 度；秆高 3.4（—4.2）米，直径 1.2 厘米，秆壁厚约 1.9 毫米 …… 1c－3. **垂叶青** T. **lutarioriparia** var. **gongchai** f. **pendulifolia** L. Liu

6. 叶片挺直上举，与秆所成的角度小于 45 度；秆高 4.5—5.5 米，直径 1.4—2 厘米，秆壁坚实，厚 2—2.3 毫米。

7. 秆青绿色，高 4.5 米，直径 1.4 厘米 …… 1c－2. **一丈青** T. **lutarioriparia** var. **gongchai** f. **altssima** L. Liu

7. 秆绿色，高可达 5.5 米，直径 2 厘米 …… 1c－1. **岗柴** T. **lutarioriparia** var. **gongchai** f. **gongchai**

5. 秆与叶鞘红色或紫红色；根尖见光显紫红色。

8. 秆成熟后黄白色，幼杆与其叶鞘呈胭脂红色 …… 1c－4. **胭脂红** T. **lutarioriparia** var. **gongchai** f. **coccinea** L. Liu

8. 秆老熟后淡紫红色，幼秆与其叶鞘呈紫红色 …… 1c－5. **铁秆柴** T. **lutarioriparia** var. **gongchai** f. **purpureorosa** L. Liu

2. 秆高 2—4 米，直径 0.5—1 厘米，具 20—30 节；秆壁厚不及 1 毫米；叶鞘大多密生长柔毛。芽较细小，高约 3 厘米（群 Ⅰ. 茅荻群 Grex **Graciliores** L. Liu）。

9. 植株高 3.2—4（—4.2）米，上部节具分枝；叶片与秆的夹角较小 …… 1d. **平节荻** T. **lutarioriparia** var. **planiodis** L. Liu

9. 植株高（1.5）2—3 米，节不具分枝；叶片与秆的夹角较大，约 60 度，呈披散型。

10. 根壮茎短，长约 20 厘米，鳞片状叶鞘短小；植株高约 1.7 米；叶鞘密生褐色及锈色或乳白色柔毛（1f. **刹柴** T. **lutarioriparia** var. **shachai** L. Liu）。

11. 秆紫红色，叶鞘密被褐色柔毛 …… 1f－3. **紫刹** T. **lutarioriparia** var. **shachai** f. **zisha** L. Liu

11. 秆绿色或黄绿色。

12. 叶鞘密被锈色毛 …… 1f－1. **刹柴** T. **lutarioriparia** var. **shachai** f. **shachai**

12. 叶鞘具乳白色柔毛 …… 1f－2. **青刹** T. **lutarioriparia** var. **shachai** f. **qingsha** L. Liu

10. 根状茎长 40—70 厘米，鳞片状叶鞘长于其节间 3—4 倍；植株高 2—3.5 米，叶鞘生白色柔毛。

13. 秆高 2—3 米，直径 4.5—10 毫米。

14. 秆高 2.1—2.8 米，芽鳞被柔毛；小穗长约 5 毫米，第二颖长约 4.5 毫米 …… 1g. **茅荻** T. **lutarioriparia** var. **gracilior** L. Liu et P. F. Chen

14. 秆高 2.8—3.5 米，芽鳞无毛；小穗长约 4.5 毫米，第二颖长约 4 毫米 …… 1e. **细荻** T. **lutarioriparia** var. **humilior** L. Liu

13. 秆高约 3.5 米，直径约 15 毫米……1h. **君山荻** T. **lutarioriparia** var. **junshanensis** L. Liu

1. **南荻**（禾本科植物资源） 胖节荻（湖南土名）

Triarrhena lutarioriparia L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 13, pl. Ⅲ: 1—5. 27. 1989.

群Ⅰ．南荻群 Grex Lutarioripariae L. Liu，Pl. Res. Gram. **2**：28. 1989.

秆基部数节具稠密须状根，最多达200枚，根粗2（—3.5）毫米。秋季秆基部数节腋芽产生4—6枚粗长之根状茎；节具两圈根点；芽粗壮，每平方米35—55株，其中成材秆为13—28株，为高秆粗大型。秆高5—7米，直径2—3.5（—4.7）厘米，具35—47节，节部膨大，隆起或突起，无毛；上部节具分枝，秆壁厚2—2.5毫米；叶片宽带形，长80—98厘米，宽3—4厘米，中脉宽而厚，上凹下凸；叶鞘无毛。圆锥花序大型，长30—40厘米，由数以百计的总状花序组成。

群名模式：南荻 T. lutarioriparia var. lutarioriparia

有3变种5变型，分布于长江中下游以南各省区。

1a. **南荻**（原变种）　图版4：1—5

var. **lutarioriparia**

多年生高大竹状草本，具十分发达的根状茎。秆直立，深绿色或带紫色至褐色，有光泽，常被蜡粉，成熟后宿存，高5.5—7.5米，直径2—3.5（—4.7）厘米，基部最粗，上部较细，具42—47节；节部膨大，秆环隆起，及其芽均无毛，上部节（30节以上）具长约1米的分枝，上部节间长2—5厘米，中下部节间长20—24厘米。叶鞘淡绿色，无毛，与其节间近等长，鞘节无毛；叶舌具绒毛，耳部被细毛；叶片带状，长90—98厘米，宽约4厘米，边缘锯齿较短，微粗糙，上面深绿色，中脉粗壮，白色，下面隆起，基部较宽。圆锥花序大型，长30—40厘米，主轴伸长达花序中部，由100枚以上的总状花序组成，稠密，腋间无毛；总状花序轴节间长约5.5毫米，短柄长1.5毫米，长柄长3.5毫米，腋间无毛或偶见有毛；小穗长5—5.5毫米，宽0.9毫米；两颖不等长，第一颖顶端渐尖，长于其第二颖的1/4，背部平滑无毛，边缘与上部有长柔毛，基盘柔毛长为小穗的2倍左右；第一与第二外稃短于颖片，边缘有纤毛，顶端无芒；花药长约2毫米。颖果黑褐色，长2—2.5毫米，宽0.7—0.8毫米，顶端具宿存的二叉状花柱基，胚长为果体的1/3—1/2。生育期280—290天。　花果期9—11月。

产于我国长江中下游以南各省；生于江洲湖滩上，海拔30—40米。模式标本采自湖南汉寿。

纤维质优、高产，能制高级文化用纸及静电复印纸。是有发展前途和值得推广的优良种质资源。

1b. **突节荻**（变种）　图版4：6

var. **elevatinodis** L. Liu et P. F. Chen，Pl. Res. Gram. **2**：17，29. 1989.

与原变种 var. lutarioriparia 区别：植株各部均短小，秆高4.5—5米，直径1.5—1.8厘米，具35节左右，节明显突出；叶片质地薄，宽约3厘米，顶节以上秆的部分长50—60厘米，小穗较短，两颖近等长，第一颖长约5毫米。颖果较小，长约1.8毫米。

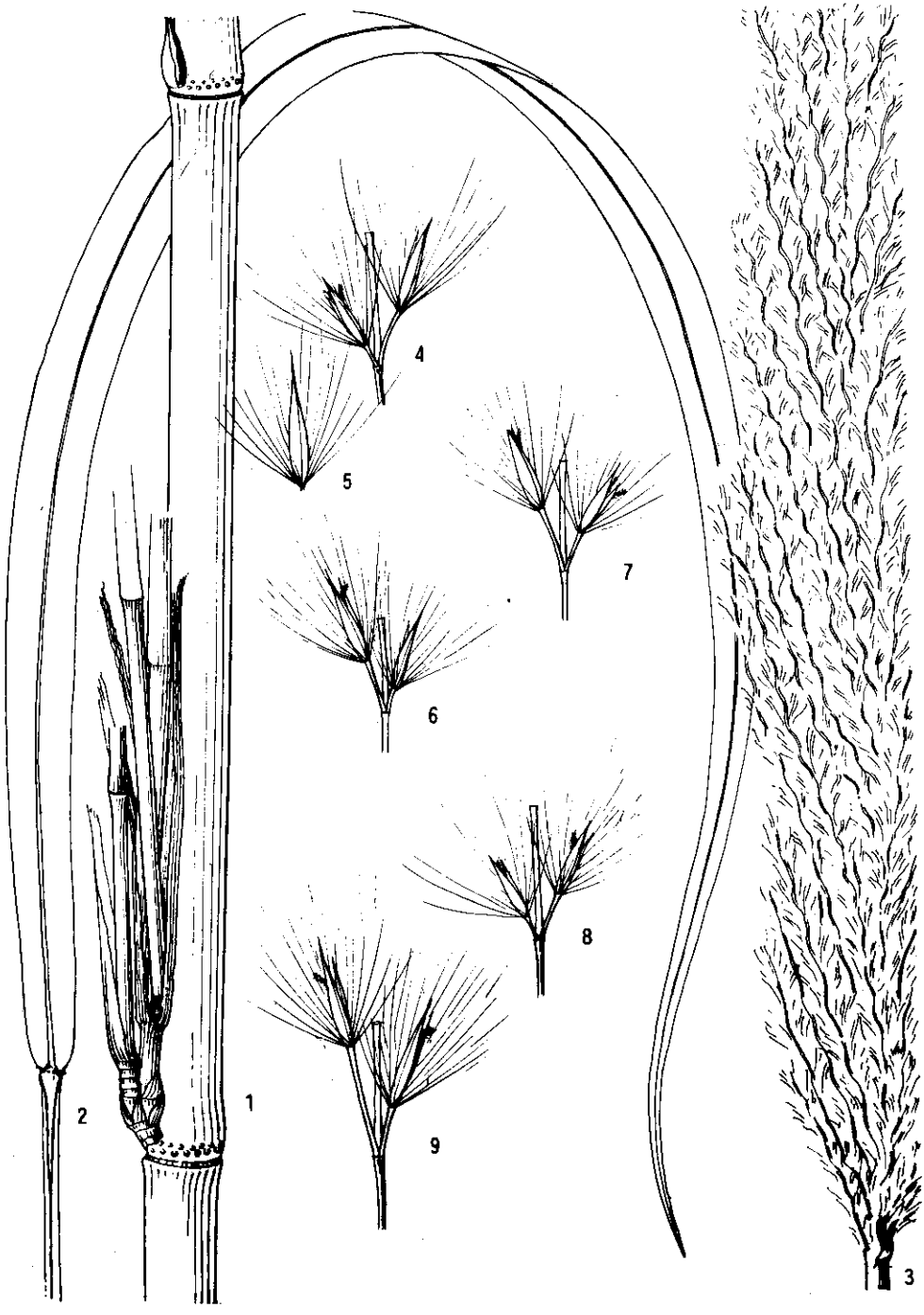

图版 4 1—5. **南荻 Triarrhena lutarioriparia** L. Liu var. **lutarioriparia**：1. 秆一节示分枝，2. 叶片，3. 部分大型圆锥花序，4. 孪生小穗，5. 小穗。6. **突节荻** var. **elevatinodis** L. Liu et P. F. Chen：孪生小穗。7. **平节荻** var. **planinodis** L. Liu：孪生小穗。8. **细荻** var. **humilior** L. Liu：孪生小穗。9. **茅荻** var. **gracilior** L. Liu et P. F. Chen：孪生小穗。（张泰利绘）

产于湖南洞庭湖区、汉寿及沅江；生于海拔30米左右湖洲沙壤土上。模式标本采自湖南汉寿。

1c. **岗柴**（变种）

var. **gongchai** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 18, 29. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *gonchaiensis* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1—5. 1989. sine latin. descr.

1c－1. **岗柴**（原变型）

f. **gongchai**

与原变种南荻 var. lutarioriparia 区别：植株较低矮，秆高3—5（—5.5）米，直径1.1—2厘米，秆壁厚约2毫米，约30节以上，节间较短，长13—18厘米，分枝多。圆锥花序长约30厘米，小穗柄微粗糙；小穗长4.5—5毫米，常带紫红色；第一颖背部微粗糙，有时具少数柔毛。雄蕊花药与颖果常为紫红色。染色体2n＝38。

产于湖北、汉江平原14个县，以石首、洪湖、监利、仙桃、嘉鱼、汉阳、枝江分布面积较大；生于荒洲、湖滩、江岸、河边、堤旁，海拔35米左右。模式标本采自湖北。

1c－2. **一丈青**（变型）　青岗柴、铁秆青

f. **altissima** L. Liu, nom. nov. ——f. *yizhangqing* L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 30. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *gonchaiensis* f. *yizhangqing* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin. descr.

与原变型区别为秆壁较厚，厚约2.2毫米，坚实，表皮青绿色。叶片与秆之间的夹角小于45度，较挺直。

产于湖北的石首、钟祥、黄冈、松滋；生于海拔40米左右的江湖洲滩、堤岸。模式标本采自湖北。

1c－3. **垂叶青**（变型）　黄柴、白岗柴

f. **pendulifolia** L. Liu, nom. nov. ——f. *chuiyeqing* L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 30. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *gonchaiensis* f. *chuiyeqing* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin. descr.

本变型以叶片上部下垂，与秆所成的角度大于45度；秆高约3.5米，直径1.2厘米，秆壁厚1.9毫米，约具32节与原变型岗柴 var. gongchai 有别。

产于湖北的嘉鱼、洪湖、汉川；生于江湖海拔36米的洲滩。模式标本采自湖北。

1c－4. **胭脂红**（变型）　钢刷子、红秆岗

f. **coccinea** L. Liu, nom. nov. ——f. *yanzhihong* L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 31. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *gonchaiensis* f. *yanzhihong* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin. descr.

与原变型区别为叶鞘呈胭脂红色，秆质地坚硬，粉红色，老熟后黄白色；根尖见光

后呈紫红色。

产于湖北的嘉鱼、石首、洪湖；生于海拔 40 米的江湖洲滩。模式标本采自湖北。

1c－5. **铁秆柴**（变型）

f. **purpureorosa** L. Liu, nom. nov. ——f. *tiegangang* L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 31. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *gonchaiensis* f. *tiegangang* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin. descr.

本变型与原变型区别为秆较细矮，紫红色，老熟后淡紫红色；叶鞘呈紫红色；根尖见光后呈紫红色。

产于湖北的仙桃、松滋；湖南的岳阳；生于海拔 35 米左右的湖洲淤滩。模式标本采自湖北。

群Ⅱ. 茅荻群 Grex Graciliores L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 29. 1989.

秆基部数节具 16—24 枚或 30 余枚须根，根粗约 1 毫米。秋季秆基部各节腋芽产生 4 枚左右细长的根状茎，节具一圈根点（根原基）。芽较细小，密度大，每平方米 70—138 株，成材秆 37—56 株，为矮秆细密型。秆高 2—4 米，直径 5—10 毫米，具 20—30 节，节部与节间等粗，不隆起，除平节荻外，节不具分枝，秆壁厚不及 1 毫米。叶片长 36—63 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，中脉较狭窄，扁平；叶鞘大多数密生长柔毛，有时毛稀疏，易脱落。圆锥花序长约 25 厘米，具数 10 枚总状花序。

群名模式：茅荻 T. lutarioriparia var. gracilior L. Liu

有 5 变种 3 变型，主产湖北、湖南两省。

1d. **平节荻**（变种） 图版 4: 7

var. **planiodis** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 21, 31. 1989.

与原变种南荻 var. lutarioriparia 的区别为植株较细矮。秆高 3—4 米，直径 8—12 毫米，约具 27 节，节与节间等粗而不隆起。叶片长 75 厘米，宽 26 毫米；中脉较狭而不向下凸起。圆锥花序长约 25 厘米。小穗长约 5 毫米，两颖近等长；花药长 1.5 毫米。颖果较大，长 2.5 毫米。亩产量较低，为 800—950 公斤。

产于湖南洞庭湖区；生于海拔 30 米左右的荒滩、淤洲。模式标本采自湖南汉寿。

1e. **细荻**（变种） 图版 4: 8

var. **humilior** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 32. 1989.

与原变种南荻区别为秆较细弱，高约 3 米，直径 8—10 毫米，节数较少，约 23 节，不具分枝。叶鞘淡紫红色，密生长柔毛；叶片短小，长 65 厘米。宽 2 厘米。小穗较小，长 4.5 毫米，基盘柔毛较长，长约 15 毫米，长于其小穗的 3 倍；第二颖长约 4 毫米；长小穗柄长约 3 毫米，短小穗柄长约 2 毫米。

产于湖南的洞庭湖区、汉寿；生于海拔 30 米左右的湖滨滩地粘性土壤上。模式标本

采自湖南汉寿。

1f. **剎柴**（变种）

var. **shachai** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 32. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *shachaiensis* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin. descr.

1f－1. **剎柴**（原变型）

f. **shachai**

与原变种南荻 var. lutarioriparia 区别为地下根状茎具多数分枝，地上直立茎不具分枝；秆较细矮密集，高（1.5）2—3 米；叶鞘密生毛被；叶片及花序各部分均较短小。染色体 2n＝76。

产于湖北的仙桃、汉阳、石首、嘉鱼、松滋、江陵、鄂川；生于海拔 35 米的湖岸、堤旁。模式标本采自湖北。

1f－2. **青剎**（变型）

f. **qingsha** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 33. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *shachaiensis* f. qingsha C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin. descr.

本变型以其叶鞘密生乳白色柔毛，叶片与花序较短小与原变型区别。

产于湖北的仙桃、洪湖、枝江；生于海拔 40 米左右的湖边堤岸。模式标本采自湖北。

1f－3. **紫剎**（变型）

f. **zisha** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 33. 1989. ——*Miscanthus sacchariflorus* var. *shachaiensis* f. *zisha* C. Z. Xie in Journ. Huazhong Agr. Univ. 1. 1989. sine latin descr.

本变型以其茎秆呈紫红色，叶鞘密被褐色柔毛与原变型区别。

产于湖北的嘉鱼、洪湖、枝江；生于海拔 40 米左右荒洲、淤滩。模式标本采自湖北。

1g. **茅荻**（变种）　图版 4：9

var. **gracilior** L. Liu et P. F. Chen, Pl. Res. Gram. **2**: 33. 1989.

本变种与南荻 var. lutarioriparia 的区别为秆高（1.5）2—3 米，直径 4.5—6（—10）毫米，具 20 多节。叶鞘被柔毛；叶片狭而短，长 35—38 厘米，宽约 1.2 厘米。圆锥花序长约 20 厘米；总状花序轴节间与小穗柄均较细长，短柄长约 3 毫米，长柄长约 5.5 毫米，总状花序轴节间长约 6 毫米；两颖不等长，第二颖长约 4.5 毫米。颖果长 2—2.2 毫米。

产于湖南的洞庭湖区、汉寿；生于海拔 26—30 米低洼粘土与积水湿地。模式标本采自湖南汉寿。

1h. **君山荻**（变种）

var. **junshanensis** L. Liu, Pl. Res. Gram. **2**: 34. 1989.

与南荻 var. lutarioriparia 的区别在于植株较矮，秆高约 3.5 米，直径约 15 毫米，表面粗糙，秆壁较薄，厚 1—1.5 毫米。

产于湖南的君山县；生于海拔 40 米河岸、湖洲。模式标本采自湖南岳阳君山。

2. **荻**（本草纲目） 图版 5

Triarrhena sacchariflora (Maxim.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **25**: 7. 1950. ——*Imperata sacchariflora* Maxim. in Mem. Sav. Etv. Petersb. **9**: 331. 1859. ——*Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 65. 1881; Franch. Pl. David. **1**: 327. 1884; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 102. 1889; Makino in Bot. Mag. Tokyo **8**: 90. 1894; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 347. 1904; Mori, Enum. Pl. Cor. 47. 1922; Miura, Fl. Manch. Mongol. **1**: 27. 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1464. 1925; Roshev. in Kom. Fl. USSR **2**: 7. 1934; 江苏南部种子植物手册 85. 1959; 中国主要植物图说·禾本科 751, 图 694. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 180, 图 7189. 1976.

多年生，具发达被鳞片的长匍匐根状茎，节处生有粗根与幼芽。秆直立，高 1—1.5 米，直径约 5 毫米，具 10 多节，节生柔毛。叶鞘无毛，长于或上部者稍短于其节间；叶舌短，长 0.5—1 毫米，具纤毛；叶片扁平，宽线形，长 20—50 厘米，宽 5—18 毫米，除上面基部密生柔毛外两面无毛，边缘锯齿状粗糙，基部常收缩成柄，顶端长渐尖，中脉白色，粗壮。圆锥花序疏展成伞房状，长 10—20 厘米，宽约 10 厘米；主轴无毛，具 10—20 枚较细弱的分枝，腋间生柔毛，直立而后开展；总状花序轴节间长 4—8 毫米，或具短柔毛；小穗柄顶端稍膨大，基部腋间常生有柔毛，短柄长 1—2 毫米，长柄长 3—5 毫米；小穗线状披针形，长 5—5.5 毫米，成熟后带褐色，基盘具长为小穗 2 倍的丝状柔毛；第一颖 2 脊间具 1 脉或无脉，顶端膜质长渐尖，边缘和背部具长柔毛；第二颖与第一颖近等长，顶端渐尖，与边缘皆为膜质，并具纤毛，有 3 脉，背部无毛或有少数长柔毛；第一外稃稍短于颖，先端尖，具纤毛；第二外稃狭窄披针形，短于颖片的 1/4，顶端尖，具小纤毛，无脉或具 1 脉，稀有 1 芒状尖头；第二内稃长约为外稃之半，具纤毛；雄蕊 3 枚，花药长约 2.5 毫米；柱头紫黑色，自小穗中部以下的两侧伸出。颖果长圆形，长 1.5 毫米。染色体 2n=38—40, 57, 74, 76, 95 (Adati, Mitsuishi, 1956, 1958)。 花果期 8—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、山东、甘肃及陕西等省；生于山坡草地和平原岗地、河岸湿地。也分布于日本、朝鲜、西伯利亚及乌苏里。模式标本采自北京。

优良防沙护坡植物。

4. 坚轴草属（拟） **Tenacistachya** L. Liu

L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 88. 1989.

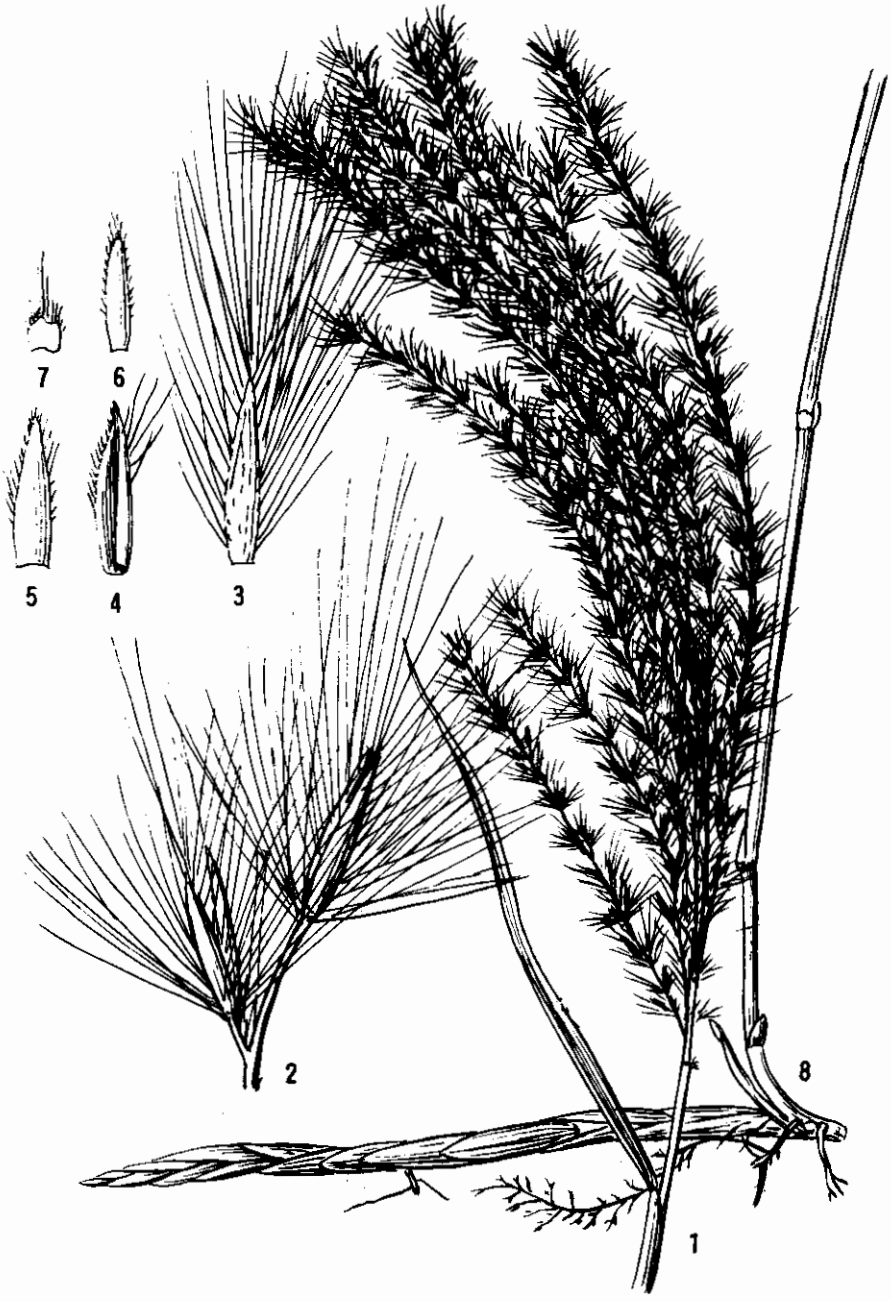

图版 5 1—8. **荻 Triarrhena sacchariflora** (Maxim.) Nakai；1. 植株上部示总状花序排成伞房状，2. 孪生小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 第二内稃，8. 横走根状茎与植株下部。

（史渭清绘）

多年生草本。秆直立，丛生。叶鞘聚集秆基，稍压扁；叶片长线形，扁平。顶生圆锥花序狭长或紧缩成穗状；总状花序分枝直立，具多数对小穗，单生于伸长的主轴各节；小穗含1两性小花，同形，孪生，一具长柄，一具短柄，成熟后自柄上脱落，基盘具髭毛，毛长不及小穗的1/5；总状花序轴坚韧而不逐节脱落；第一颖近革质，背腹扁，具2脊，边缘内折，生有柔毛，脊间无脉或具3脉，背部扁平无毛或生短毛，顶端钝，平截或蚀齿状，短于其第二颖；第一外稃质地较厚，内空，第一内稃不存在；第二外稃顶端渐尖成小尖头或具短直芒（芒长2—5毫米）；鳞被2；雄蕊3枚；花柱2；子房长圆形。

属名模式：坚轴草 T. sichuanensis L. Liu（产四川）

含2种，分布于中国西南部；四川产2种。

本新属以孪生小穗均具柄，总状花序轴延续，隶属于甘蔗亚族中，以其基盘不具丝状柔毛，小穗几无芒有别于芒属及其邻近属；又本属之圆锥花序狭长或较紧缩而近穗状，分枝直立上举，单生于伸长的主轴各节，中上部着生多数对小穗，下部裸露较少以及小穗背腹扁，第一颖具明显的2脊，脊间无脉或具3脉，基盘毛短少，第二外稃顶端全缘渐尖至具尖头或细直短芒，又与近缘属油芒属 Eccoilopus 相区别。

分种检索表

1. 植株高70—100厘米；叶鞘无毛，叶舌长0.5—1.5毫米，具细纤毛；圆锥花序长约10厘米；小穗长约6毫米，第一颖脊间无脉，微粗糙，无毛，顶端蚀齿状或微2裂，第二外稃顶端渐尖成小尖头或具长约2毫米之短芒。生于丘陵山坡干旱草丛中 …… 1. **坚轴草 T. sichuanensis** L. Liu
1. 植株矮小，高10—20厘米；叶鞘被细柔毛；叶舌具一圈长2—3毫米之纤毛；圆锥花序长2—4厘米；小穗长4.5—5毫米，第一颖脊间具3脉，脉间疏生短毛，顶端钝或截平，第二外稃顶端伸出长3—5毫米之直芒。生于海拔3100米的亚高山草甸中…… 2. **小坚轴草 T. minor** L. Liu

1. **坚轴草**（拟） 图版6：1—7

Tenacistachya sichuanensis L. Liu, Pl. Res. Gram. 11: 89. 1989.

多年生丛生草本。秆直立，高70—100厘米，直径3—4毫米，具3—4节，节被短柔毛。叶鞘无毛，稍压扁，呈2列聚集于秆基，长于其节间，顶生叶鞘长达20厘米；叶舌膜质，三角形，长0.5—1.5毫米，具纤毛；鞘口具缘毛；叶片线形，扁平，长10—30厘米，宽2—8毫米，顶生者短小，先端渐尖，基部渐窄或稍呈柄状，边缘粗糙，无毛，下部叶片疏生疣基柔毛。圆锥花序常狭窄，长约10厘米，宽约5毫米，主轴无毛，边缘微粗糙；分枝直立，常单生或下部者常具第二次分枝，分枝的基部裸露；小穗孪生，均具柄，或有时单生，小枝的节被短髭毛，节间长3—7毫米，小穗柄无毛，顶端略肥大，长柄长3—4毫米，短柄长1—2毫米，成熟后小穗从柄上脱落而总状花序轴延续不断；小穗长圆形，长约6毫米，宽约1.5毫米，带棕色，基盘具长0.5—1.5毫米的短髭毛；颖近革质，第一颖稍短于第二颖，顶端蚀齿状或微2裂，背部扁平，无毛，微粗糙，有不

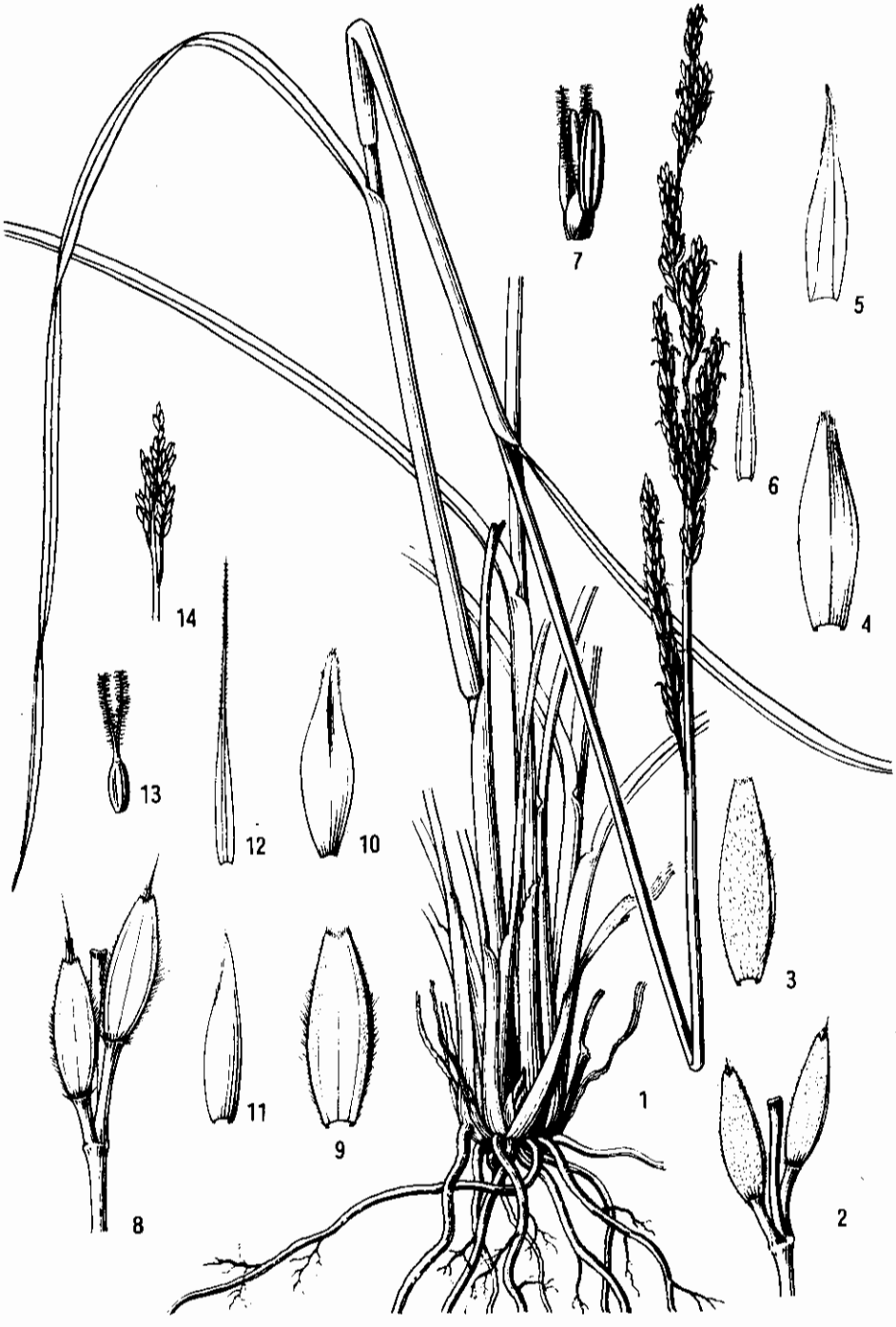

图版 6 1—7. **坚轴草 Tenacistachya sichuanensis** L. Liu；1. 植株，2. 孪生小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 雄蕊与雌蕊。8—14. **小坚轴草 Tenacistachya minor** L. Liu；8. 孪生小穗，9. 第一颖，10. 第二颖，11. 第一外稃，12. 第二外稃，13. 子房与花柱，14. 花序。（张泰利绘）

明显的2—3脉，具明显的2脊，脊上具锯齿状粗糙或有时具少数硬毛，内折之边缘上部稍具柔毛；第二颖先端渐尖，中脉呈脊，粗糙，无脉或具极不明显的3—5脉，遍布短毛状粗糙，边缘具柔毛；第一外稃长披针形，等长于小穗，纸质，先端渐尖，被微毛，边缘具柔毛，具3—5脉；第二外稃窄线形，干膜质，长约5毫米，边缘生柔毛，具1—3脉，顶端渐尖成小尖头或具长约2毫米之短芒；第二内稃缺；雄蕊3枚，花药长约2毫米；子房棕褐色，长圆形；花柱2枚；鳞被2枚，长约1毫米，顶端具不规则齿裂，无毛。花果期8月。

产于四川西南部；生于干旱的荒山草坡。模式标本采自四川美姑。

2. **小坚轴草**（拟） 图版6：8—14

Tenacistachya minor L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 90. 1989.

多年生密丛草本，具短根状茎。秆高10—20厘米，直径约2毫米，基部宿存较厚的枯萎叶鞘。叶鞘纸质，松弛，上部背面被细柔毛，鞘口边缘密生长柔毛；叶舌具一圈长2—3毫米之纤毛；叶片扁平，长约10厘米，宽约5毫米，顶端尖，下面有微毛。圆锥花序紧缩成穗状，长2—4厘米，宽5—7毫米，由3—5枚总状分枝组成，分枝长2—3厘米，直立，贴向主轴，下部裸露，上部着生4—5对小穗；总状花序轴节间长约3毫米；小穗柄无毛，短柄长约2毫米，长柄长约3毫米，成熟后坚韧而不逐节脱落；小穗同形，两性，长4.5—5毫米；第一颖薄革质，长约4.5毫米，顶端钝或平截，短于其第二颖，2脊疏具锯齿状粗糙，上部边缘具长0.5—1毫米的纤毛，脊间具3脉，脉间疏生短毛；基盘毛长0.5—1毫米；孕性外稃薄膜质，微小，长约2毫米，顶端伸出长3—5毫米之直芒；花药长约3毫米；柱头长约2毫米。 花果期6—8月。

特产于四川昭觉；生于亚高山、山间平原、路旁，海拔约3100米。模式标本采自四川昭觉。

本新种体形矮小，高约20厘米；花序紧缩，长2—4厘米，宽5—7毫米，分枝长2—3厘米；小穗长4.5—5毫米，第一颖脊间具明显的3脉，脉间被细毛，基盘毛较多而密；叶片短小，下面有微毛，明显区别于坚轴草 T. szechuensis L. Liu。

5. 白茅属* Imperata Cyrillo

Cyrillo, Pl. Rar. Neap. **2**: 26. 1792.

多年生草本，具发达多节的长根状茎。秆直立，常不分枝。叶片多数基生，线形；叶舌膜质。圆锥花序顶生，狭窄，紧缩呈穗状。小穗含1两性小花，基部围以丝状柔毛，具长、短不一的小穗柄，孪生于细长延续的总状花序轴上，两颖近相等，披针形，膜质或

* 白茅属见《植物学大辞典》。

下部草质，具数脉，背部被长柔毛；外稃透明膜质，无脉，具裂齿和纤毛，顶端无芒；第一内稃不存在；第二内稃较宽，透明膜质，包围着雌、雄蕊；鳞被不存在；雄蕊2枚或1枚；花柱细长，下部多少连合；柱头2枚，线形，自小穗之顶端伸出。颖果椭圆形，胚大型，种脐点状。染色体小型，基数为10。

属名模式：白茅 I. arundinacea Cyrillo＝I. cylindrica Beauv.（产欧洲）

本属约含10种，分布于全世界的热带和亚热带。我国有4种。

分种检索表

1. 小穗基部的柔毛长于小穗的3倍以上；柱头黑紫色。
  2. 植株高达2米；叶片宽约2厘米；圆锥花序长50厘米以上，宽3厘米 …… 3. **宽叶白茅 I. latifolia** (Hook. f.) L. Liu
  2. 植株高不过1米；叶片宽约1厘米；圆锥花序长10—20厘米。
    3. 小穗长2.5—3.5（—4）毫米；花药长2—3毫米；秆节裸露，具长髭毛；圆锥花序较稀疏细弱，宽1—2厘米 …… 2. **丝茅 I. koenigii** (Retz.) Beauv.
    3. 小穗长4.5—5（—6）毫米；花药长3—4毫米，秆节无毛，常为叶鞘所包；圆锥花序较稠密，粗壮，宽约2.5厘米 …… 1. **白茅 I. cylindrica** (Linn.) Beauv.
1. 小穗基部的丝状柔毛等长或稍短于小穗，柱头黄棕色 …… 4. **黄穗茅 I. flavida** Keng ex L. Liu

1. 白茅（本草经集注）

Imperata cylindrica (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 165. 1812. ——*Lagurus cylindricus* Linn. Syst. Nat. ed. 10. **2**: 878. 1759. ——*Saccharum cylindricus* (Linn.) Lamk. Encycl. Meth. Bot. **1**: 594. 1785. ——*Saccharum laguroides* Pourr. Mem. Acad. Toulouse **3**: 326. 1788. ——*Imperata arundinacea* Cyr. Pl. Rar. Neap. **2**: 26. pl. 11. 1792; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 93. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 106. 1896. ——*Calamagrostis lagurus* Koel. Descr. Gram. 112. 1802. ——*Imperata cylindrica* subsp. *cylindrica* Tzvel. Poac. USSR 692. 1976. ——*Imperata arundinacea* var. *europaea* Anderss. in Oefv. Svensk. Vet. Akad. Forh. **12**: 159. 1855; Aschers. et Graebn. syn. Mitteleurop. Fl. **2**: 37. 1898. ——*Imperata arundinacea* var. *genuina* subvar. *europaea* (Anderss.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 93. 1889. ——*Imperata cylindrica* var. *genuina* (Hack.) A. Camus in Rev. Bot. Appl. 5. **42**: 110. 1925, et in Lecomte Fl. Gen. de L'Indo-Chin **7**: 232. 1922.

多年生，具粗壮的长根状茎。秆直立，高30—80厘米，具1—3节，节无毛。叶鞘聚集于秆基，甚长于其节间，质地较厚，老后破碎呈纤维状；叶舌膜质，长约2毫米，紧贴其背部或鞘口具柔毛，分蘖叶片长约20厘米，宽约8毫米，扁平，质地较薄；秆生叶片长1—3厘米，窄线形，通常内卷，顶端渐尖呈刺状，下部渐窄，或具柄，质硬，被有白粉，基部上面具柔毛。圆锥花序稠密，长20厘米，宽达3厘米，小穗长4.5—5（—6）

毫米，基盘具长12—16毫米的丝状柔毛；两颖草质及边缘膜质，近相等，具5—9脉，顶端渐尖或稍钝，常具纤毛，脉间疏生长丝状毛，第一外稃卵状披针形，长为颖片的2/3，透明膜质，无脉，顶端尖或齿裂，第二外稃与其内稃近相等，长约为颖之半，卵圆形，顶端具齿裂及纤毛；雄蕊2枚，花药长3—4毫米；花柱细长，基部多少连合，柱头2，紫黑色，羽状，长约4毫米，自小穗顶端伸出。颖果椭圆形，长约1毫米，胚长为颖果之半。染色体2n=20（Mehra K. L. et al.，1962；Singh. D. N.，1964）。 花果期4—6月。

产于辽宁、河北、山西、山东、陕西、新疆等北方地区；生于低山带平原河岸草地、沙质草甸、荒漠与海滨。也分布于非洲北部、土耳其、伊拉克、伊朗、中亚、高加索及地中海区域。模式标本采自法国南部。

2. **丝茅**（本草纲目） 茅针（图经本草），茅根（植物名汇），白茅根（本草经集注），丝毛草根（中药志） 图版7：1—8

Imperata koenigii (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 165. 1812——*Saccharum koenigii* Retz. Observ. Bot. **5**: 16. 1788. ——*Imperata koenigii* var. *major* Nees. Fl. Afr. Austr. 90. 1841. ——*Imperata arundinacea* var. *koenigii* (Retz.) Benth. Fl. Hongk. 419. 1861; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 94. 1889; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 346. 1904; Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 68. 1918. ——*Imperata cylindrica* var. *major* subvar. *koenigii* (Retz.) Benth. ex Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. **2**: 694. 1894. ——*Imperata cylindrica* var. *koenigii* (Retz.) Pilger in Perk. Fragm. Fl. Philip. 137. 1904. ——*Imperata cylindrica* var. *major* (Nees) C. E. Hubb. in C. E. Hubb. et Vaughan, Grass. Maur. 96. 1940; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 146. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 755，图 700. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 169. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **37**: 280. 1962, et 台湾的禾草 701，图 206，1975; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 220. f. 48. 1971; 海南植物志 **4**: 446. 1977; 中国高等植物图鉴 **5**: 181，图 7191. 1976; 台湾植物志 **5**: 661. 1978. A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. 143. 255. 1982; 西藏植物志 **5**: 315—316. 1987. ——*Imperata cylindrica* subsp. *koenigii* (Retz.) Tzvel. Poac. USSR 691. 1976.

多年生，具横走多节被鳞片的长根状茎。秆直立，高25—90厘米，具2—4节，节具长2—10毫米的白柔毛。叶鞘无毛或上部及边缘具柔毛，鞘口具疣基柔毛，鞘常麇集于秆基，老时破碎呈纤维状；叶舌干膜质，长约1毫米，顶端具细纤毛；叶片线形或线状披针形，长10—40厘米，宽2—8毫米，顶端渐尖，中脉在下面明显隆起并渐向基部增粗或成柄，边缘粗糙，上面被细柔毛；顶生叶短小，长1—3厘米。圆锥花序穗状，长6—15厘米，宽1—2厘米，分枝短缩而密集，有时基部较稀疏；小穗柄顶端膨大成棒状，无毛或疏生丝状柔毛，长柄长3—4毫米，短柄长1—2毫米；小穗披针形，长2.5—3.5

图版 7 1—8. **丝茅 Imperata koenigii** (Retz.) Beauv.；1. 植株基部，2. 穗形圆锥花序，3. 孪生小穗，4. 第一颖，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 第二内稃，8. 雄蕊 2 枚与雌蕊。9—16. **宽叶白茅 Imperata latifolia** (Hook. f.) L. Liu：9. 植株基部根状茎，10. 大型圆锥花序，11. 孪生小穗，12. 第一颖，13. 第一外稃，14. 第二外稃，15. 第一内稃，16. 雄蕊与雌蕊。17—22. **黄穗茅 Imperata flavida** Keng ex L. Liu：17. 孪生小穗，18. 第一颖，19. 第一外稃，20. 第二外稃，21. 第二内稃，22. 雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

(—4) 毫米，基部密生长 12—15 毫米的丝状柔毛；两颖几相等，膜质或下部质地较厚，顶端渐尖，具 5 脉，中脉延伸至上部，背部脉间疏生长于小穗本身 3—4 倍的丝状柔毛，边缘稍具纤毛；第一外稃卵状长圆形，长为颖之半或更短，顶端尖，具齿裂及少数纤毛；第二外稃长约 1.5 毫米；内稃宽约 1.5 毫米，大于其长度，顶端截平，无芒，具微小的齿裂；雄蕊 2 枚，花药黄色，长 2—3 毫米，先雌蕊而成熟；柱头 2 枚，紫黑色，自小穗顶端伸出。颖果椭圆形，长约 1 毫米。染色体 2n＝20 (Roux，1958b)。 花果期 5—8 月。

产于山东、河南、陕西、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、四川、云南、西藏等地，为南部各省草地的优势植物。本种适应性强，生态幅度广，自谷地河床至干旱草地，是森林砍伐或火烧迹地的先锋植物，也是空旷地、果园地、撂荒地以及田坎、堤岸和路边的极常见植物和杂草；广布于东半球和温暖地区，自非洲东南部、马达加斯加、阿富汗、伊朗、印度、锡金、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚爪哇、菲律宾、日本至大洋洲。模式标本采自日本。

根状茎含果糖、葡萄糖等，味甜可食，入药为利尿剂、清凉剂；茅花俗用以止血；茎叶为牲畜牧草，秆为造纸的原料。

3. **宽叶白茅**（拟） 图版 7：9—16

Imperata latifolia (Hook. f.) L. Liu, comb. nov. ——*Imperata arundinacea* var. *latifolia* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 106. 1897. ——*Imperata cylindrica* var. *latifolia* (Hook. f.) C. E. Hubb. Imp. Agri. Bur. Jt. Pub. no. 7, 14. 1944; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 170. 1960.

多年生；具长根状茎。秆高大直立，粗壮，高约 2 米，直径约 1 厘米，具 3—4 节，节无毛。叶鞘长于其节间，多数聚集秆基，枯老后破碎呈纤维状残存；叶舌干膜质呈“V”字型着生，长约 2 毫米，顶端具细纤毛；叶片宽大扁平，带形或线状披针形，长达 1 米，宽约 2 厘米，顶端长渐尖，基部渐窄，中脉粗壮，在下面隆起，无毛，上面基部密生黄色疣基长柔毛，边缘粗糙。圆锥花序呈密穗状，圆柱形，长达 50 厘米，宽 2—2.5 (—3) 厘米，分枝细弱密集，长 2—4 厘米；总状花序轴节间长 1—4 毫米，无毛，每节具 1 短柄和 1 长柄小穗或基部具 3 枚小穗；小穗柄微粗糙，顶端膨大，长 1—3 毫米，小穗常着生于总状花序轴之一侧，披针形，长 3—3.5 (—4) 毫米，基盘密生长约 12 毫米之丝状柔毛；两颖等长或第一颖稍短，下部纸质上部膜质，顶端渐尖，第一颖较窄，具 5—7 脉，仅中脉延伸至上部，下部疏生长柔毛，先端具纤毛；第二颖较宽，下部 3 脉明显，中脉可达上部，微粗糙，边缘具纤毛；第一与第二外稃近相似，长约 2.5 毫米，无脉，无芒，上部边缘具纤毛；第二内稃长约 1.5 毫米，宽卵形，先端具 3 圆裂，无脉，边缘具纤毛；雄蕊 2 枚，花药长 2 毫米，黄色；柱头 2，紫色，羽状，自小穗顶端伸出。花果期夏秋季。

产于四川西南部金沙江河谷；生于海拔 800 米的潮湿草地，在米易至丙谷间，只见小块地段局部分布；印度也有。模式标本采自印度。

4. **黄穗茅**（禾本科图说）　图版 7：17—22；73：3

Imperata flavida Keng，中国主要植物图说·禾本科 756，图 701. 1959. sine latin. descr.；海南植物志 **4**：447. 1977. ex L. Liu，Pl. Res. Gram. **11**：31. 1989.

多年生，具密生鳞片的根状茎。秆直立，高 70—100 厘米，直径 3—4 毫米，常具 3 节，无毛。叶鞘多麇集于基部，上部者稍短于其节间，仅鞘口具丝状柔毛；叶舌干膜质，长 0.5—1 毫米，顶端具细纤毛；叶片线形，长 20—50 厘米，宽 5—7 毫米，上面稍被毛茸，顶端长渐尖，基部渐窄；顶生叶片锥形，长 1—7 厘米，基部宽 1.5—3 毫米。圆锥花序狭窄呈圆柱状，长 12—15 厘米，宽 1.2—2 厘米，分枝短而密集；小穗披针形，长 3—4 毫米，基部密生与小穗等长或稍短的丝状柔毛；总状花序轴细弱，各节具 1 短柄和 1 长柄小穗，柄两侧疏生长 1—3 毫米的丝状柔毛；两颖几相等，长圆形，膜质或下部草质，常具 4—5 脉，背部及边缘密生长柔毛；第一外稃披针形，透明膜质，长约 2.2 毫米，为其宽的 2 倍，顶端具大小不一的齿裂，有纤毛；第二外稃长圆形，长约 1.2 毫米，顶端具 2—3 浅裂，并具长纤毛；内稃长约 0.8 毫米，全缘，无毛；雄蕊 2 枚，花药黄棕色，长 2.5—2.8 毫米，柱头 2 枚，帚刷状，长约 2.5 毫米，黄棕色，后雄蕊而成熟，自小穗之顶端伸出。　花果期夏秋季。

特产于我国海南（东方、昌江、陵水、琼中、定安）；生于林中山谷和溪沟边潮湿草地。模式标本采自海南。

6. 河八王属* Narenga Bor

Bor. Indian For. **66**: 267. 1940; Burk. Dict. Econ. Prod. Mal. Penins. 1923. 1935. obs. ——*Saccharum* Sect. *Narenga* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 151. 1942.

多年生草本。秆高大直立。叶片线形，顶生叶片退化；叶舌膜质。顶生圆锥花序大型，稠密；分枝直立，呈总状着生于伸长主轴上；小穗含 1 两性小花，成对着生于总状花序轴各节，1 无柄，1 有柄；总状花序轴各节间通常较短于其小穗，不易逐节断落；两颖近革质，等长；第一颖具 2 脊，扁平，边缘内折，顶端钝，基盘具等长或短于其小穗的紫色或金黄色丝状毛；外稃透明膜质或第一外稃下部较厚，内空；第二外稃顶端无芒或具短芒；雄蕊 3 枚；柱头 2，帚刷状，自小穗上部的两侧伸出。染色体小型，x=10。

属名模式：河八王 N. porphyrocoma (Hance) Bor=Eriochrysis porphyrocoma Hance

含 2 种 1 变种，分布于亚洲东南部热带地区，我国均有。

---

* 河八王属见《海南植物志》。

分种检索表

1. 小穗长约 3 毫米，背部大多无毛；基盘毛白色或稍带紫色，约等长于其小穗 …… 1. **河八王 N. porphyrocoma** (Hance) Bor

1. 小穗长 3.5—4 毫米，背部生锈色柔毛；基盘毛金黄色，甚短于其小穗［2. **金猫尾 N. fallax** (Balansa) Bor］。

2. 第二外稃通常无芒 …… 2a. **金猫尾 N. fallax** var. **fallax**

2. 第二外稃具长 4—8 毫米露出于其小穗之外的短芒 …… 2b. **短芒金猫尾 N. fallax** var. **aristatum** (Balansa) L. Liu

1. **河八王** （亚洲文会会报新 22 卷） 草鞋密（岭南科学期刊第 7 卷）

Narenga porphyrocoma (Hance) Bor in Indian For. **66**: 267. 1940, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 198. 1960, et in Hara, Fl. E. Himalaya 369. 1966; 台湾的禾草 747, 图 269. 1975; 台湾植物志 **5**: 683. 1978. ——*Saccharum narenga* Wall. Cat. n. 8856. nomen; ex Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 120. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 120. 1896; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 152. 1942; Pilger in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 222. 1901; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 349. 1904; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 231. 1931. 广州植物志 831. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 758, 图 703. 1959. ——*Eriochrysis narenga* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 411. 1854. ——Eriochrysis porphyrocoma Hance ex Trim. in Journ. Bot. **26**: 294. 1876. ——Saccharum porphyrocomum (Hance) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 120. 1889.

多年生。须根坚韧粗壮。秆直立，高 1—3 米，直径 5—8 毫米，节具长髭毛，节之上下部分均被柔毛或白粉。叶鞘下部者长于而上部者短于节间，遍生疣基柔毛，鞘口密生疣基长柔毛；叶舌厚膜质，长 3—4 毫米，钝圆，具纤毛；叶片长线形，长达 80 厘米，宽 6—12 毫米，顶生者退化成锥形，基部渐窄而仅具肥厚的中肋，下面无毛，上面密生疣基柔毛，边缘具锯齿状粗糙。圆锥花序长 20—30 厘米，主轴被白色柔毛，节具柔毛，常着生 4 枚分枝；总状花序轴节间与小穗柄长约 2.5 毫米，先端稍膨大，边缘疏生纤毛；无柄小穗披针形，长约 3 毫米，基盘具白色或稍带紫色的丝状毛，毛等长或稍短于小穗；第一颖革质，具 2 脊，有不明显的 3 脉，顶端钝，上部边缘具纤毛，背部无毛或疏生少数柔毛；第二颖舟形，具 3 脉，背部无毛；第一外稃长圆形，近等长于颖，边缘具纤毛；第二外稃较窄，稍短于颖，顶端钝，与边缘均具纤毛；第二内稃长约 1.5 毫米，顶端具长纤毛；鳞被楔形，长与宽均为 0.5 毫米，顶端截平，具长 0.8 毫米之纤毛。雄蕊 3 枚，花药长 1.5 毫米；柱头长约 1.5 毫米，自小穗中部以上之两侧伸出。染色体 2n=30 (Bremer, 1925), n=15 (Sreenivasan, 1984)。 花果期 8—11 月。

产于江苏、江西、广东、广西、四川等省区；多生于山坡草地，耐干旱瘠薄。广泛分布于亚洲东南部的热带地区，印度、缅甸均有。模式标本采自广东。

为甘蔗的杂交亲本。

2. **金猫尾**（广西地方名）　黄茅草（海南）

Narenga fallax (Balansa) Bor in Kew Bull. **1948**: 162. 1948, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 198. 1960. ——*Saccharum longifolium* Munro ex Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 66. 1881, nom. nud. ——*Saccharum fallax* Balansa in Morot. Journ. de Bot. **4**: 80. 1890; 中国主要植物图说·禾本科 758. 图 704. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 183. 1976. ——*Erianthus chrysothrix* Hack. in Oester. Bot. Zeitschr. **41**: 6. 1890; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 125. 1897. ——*Eriochrysis longifolia* Munro, l. c. nom. nud. ——*Erianthus longifolius* (Munro) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chin. **7**: 246. 1922. ——*Erianthus fallax* (Balansa) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. no. 18, 2. 1947.

2a. **金猫尾**（原变种）　图版 8

var. **fallax**

秆直立，粗壮，中空，高达 3 米，直径 8—12 毫米，节部被金黄色绒毛，节下被蜡粉或黄色柔毛。叶鞘通常较长于其节间，边缘密生纤毛，鞘节被黄色柔毛；叶舌厚膜质，长约 1.5 毫米，紧贴其背部密生纤毛；叶片长达 80 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶生者退化，基部渐窄，中脉粗壮，两面疏生疣基柔毛或无毛，基部与叶鞘相连处及中脉上密生柔毛，边缘具锯齿状粗糙。圆锥花序大型，长 30—60 厘米，直立，主轴及其花序以下的部分秆均被黄锈色柔毛，每节具多数分枝，分枝直立上举，长 5—12 厘米；节生锈色柔毛；总状花序轴节间与小穗柄长 2—3（—4）毫米，顶端稍膨大，被黄锈色纤毛，有时小穗柄稍短；无柄小穗长（3.5）—4 毫米，长圆状披针形，基盘具短于其小穗 1/3 的黄锈色柔毛；第一颖近革质，顶端稍尖及其边缘质地较薄而具纤毛，背部被锈色柔毛，脊间无脉；第二颖舟形，具 3 脉；第一外稃披针形，较短于颖，边缘具纤毛；第二外稃长圆形，长约为颖之半，顶端钝圆具纤毛；第二内稃微小；雄蕊 3 枚，花药长约 2 毫米；柱头黄褐色，近小穗中部以上之两侧伸出。　花果期 8—10 月。

产于云南、广西、广东、海南诸省区；生于海拔 400—1000 米的山坡草地。也分布于亚洲东南部热带地区，印度（喀斯山）、缅甸、泰国、越南至印度尼西亚。

2b. **短芒金猫尾**（禾本科图说）

var. **aristata** (Balansa) L. Liu, comb. nov. ——*Saccharum fallax* var. *aristata* Balansa in Journ. de Bot. 4: 81. 1890; 中国主要植物图说·禾本科 758. 1959.

与原变种金猫尾 var. fallax 的区别为小穗有芒；芒长 4—8 毫米，自第二外稃先端之二裂片中伸出，扭转，具光泽，明显露出于小穗之外。　花果期 8—10 月。

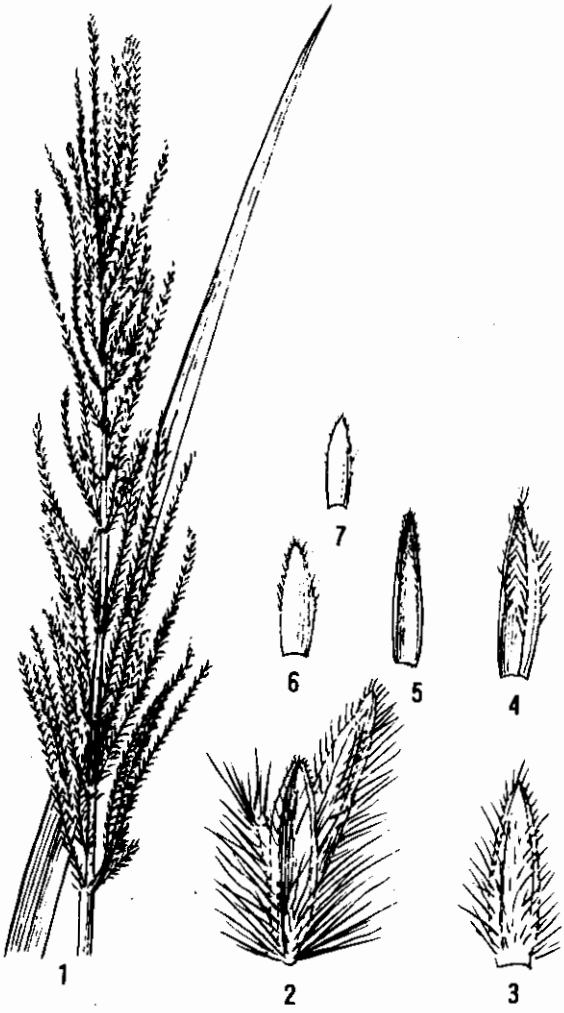

图版 8 1—7. **金猫尾 Narenga fallax** (Balansa) Bor var. **fallax**：1. 圆锥花序与叶片一部分，2. 孪生小穗，3—7. 无柄小穗：3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 第二内稃。（史渭清绘）

产于云南和海南；生于海拔900米以下的干燥山坡草地。分布于中南半岛。模式标本采自越南。

7. 甘蔗属* Saccharum Linn.

Linn. Sp. Pl. 54. 1753; Gen. Pl. ed. **5**: 28, 1754; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 330—331. 1986.

多年生草本。秆高大粗壮，常实心，具多数节，基部数节生有气生根。叶舌发达，或具纤毛；叶片线形宽大，中脉粗壮。顶生圆锥花序大型稠密，由多数总状花序组成；小穗孪生，一无柄，一有柄，均含1两性小花；总状花序轴逐节折断；有柄小穗自柄上脱落，无柄小穗连同小穗柄一并脱落；两颖近等长；草质或上部膜质，背部无毛或具长柔毛，第一颖常具2脊，第二颖常为舟形；基盘多具长于其小穗的丝状柔毛；外稃透明膜质，边缘具纤毛，第一外稃内空，有时具1脉；第二外稃窄线形，顶端无芒；第二内稃常存在；雄蕊3枚；柱头自小穗中部之两侧伸出，花柱短，多不露出于小穗之外。染色体小型，基数x＝10。

属名模式：甘蔗 S. officinarum Linn.

约含8种，大多分布于亚洲的热带与亚热带，我国有5种。

分种检索表

1. 小穗背部具长柔毛；基盘具短于其小穗的柔毛；第二外稃顶端具短芒尖；秆中不含蔗糖，无甜味 …… 5. **斑茅 S. arundinaceum** Retz.
1. 小穗背部不具柔毛；基盘具长于其小穗2—4倍之丝状柔毛；第二外稃顶端尖，不具芒；秆中含有蔗糖，味甜。
  2. 秆高1—2米，直径4—10毫米，具5—10节，节间中空，含糖分少，纤维多；叶片线形，宽2—8毫米，鳞被具纤毛；颖果发育（1. **甜根子草 S. spontaneum** Linn.）。
    3. 叶片极狭窄，宽仅2毫米 …… 1c. **灯心叶甜根子草 S. spontaneum** var. **juncifolium** Hack.
    3. 叶片宽4—8毫米。
      4. 植株高3（—4）米，直径达1厘米；鳞被顶端渐尖；花期9—10月 …… 1b. **罗氏甜根子草 S. spontaneum** var. **roxburghii** Honda
      4. 植株高1—2米，直径4—6（—8）毫米，鳞被顶端尖；花期7—8月 …… 1a. **甜根子草 S. spontaneum** var. **spontaneum**
  2. 秆高2—6米，直径2—6厘米，具20—40节，节间实心，含糖分高，纤维较少；叶片宽大，宽2—6厘米；鳞被无毛。大多不开花结实。

---

* 甘蔗属见《植物学大辞典》。

5. 圆锥花序主轴及其以下秆的部分不具丝状柔毛，总状花序轴节间无毛；小穗长 3.5—4 毫米……2. **甘蔗 S. officinarum** Linn.

5. 圆锥花序主轴及其以下秆的部分具白色丝状柔毛，总状花序轴节间边缘具柔毛；小穗长 4.5 毫米。

6. 秆高 3—4 米，直径 3—4 厘米；叶片长逾 1 米，宽 3—5 厘米 … 3. **竹蔗 S. sinense** Roxb.

6. 秆高约 2 米，直径 1—2 厘米；叶片长 50 厘米以上，宽 1—2 厘米 ……4. **细秆甘蔗 S. barberi** Jesw.

1. **甜根子草**（亚洲文会会报新 22 卷） 割手密（广东）

Saccharum spontaneum Linn. Mant. Alt. **2**: 183. 1771; Kunth, Enum. Pl. **1**: 475. 1833; Steud. Syn. Glum. **1**: 405. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 113. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 118. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 349. 1904; Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 77. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 395. 1930; 广州植物志 831. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 762, 图 705. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 214. 1960; 西藏植物志 **5**: 316—317. 1987. ——*Imperata spontanea* (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 7. 1812; Beauv. ex Roem. et Schult. Syst. **2**: 289. 1817; Hsu in Hara, Fl. E. Himal. 374. 1966; 台湾的禾草 751, pl. 276. 1975; 海南植物志 **4**: 451, 图 1240. 1977; 中国高等植物图鉴 **5**: 187, 图 793. 1977; 台湾植物志 **5**: 689. 1978.

1a. **甜根子草**（原变种） 图版 9: 1—6

var. **spontaneum**

多年生，具发达横走的长根状茎。秆高 1—2 米，直径 4—8 毫米；中空，具多数节，节具短毛，节下常敷白色蜡粉，紧接花序以下部分被白色柔毛。叶鞘较长或稍短于其节间，鞘口具柔毛，有时鞘节或上部边缘具有柔毛，稀为全体被疣基柔毛；叶舌膜质，长约 2 毫米，褐色，顶端具纤毛；叶片线形，长 30—70 厘米，宽 4—8 毫米，基部多少狭窄，无毛，灰白色，边缘呈锯齿状粗糙。圆锥花序长 20—40 厘米，稠密，主轴密生丝状柔毛；分枝细弱，下部分枝之基部多少裸露，直立或上升；总状花序轴节间长约 5 毫米，顶端稍膨大，边缘与外侧面疏生长丝状柔毛，小穗柄长 2—3 毫米；无柄小穗披针形，长 3.5—4 毫米，基盘具长于小穗 3—4 倍的丝状毛；两颖近相等，无毛，下部厚纸质，上部膜质，渐尖；第一颖上部边缘具纤毛；第二颖中脉成脊，边缘具纤毛；第一外稃卵状披针形，等长于小穗，边缘具纤毛；第二外稃窄线形，长约 3 毫米，宽约 0.2 毫米；边缘具纤毛，第二内稃微小；鳞被倒卵形，长约 1 毫米，顶端具纤毛；雄蕊 3 枚，花药长 1.8—2 毫米；柱头紫黑色，长 1.5—2 毫米，自小穗中部两侧伸出。有柄小穗与无柄者相似，有时较短或顶端渐尖。染色体 2n＝40－128 (Panje et Babu, 1960)。 花果期 7—8 月。

产于陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、海南、广

西、贵州、四川、云南等热带亚热带至暖温带的广大区域；生于海拔2000米以下的平原和山坡，河旁溪流岸边、砾石沙滩荒洲上，常连片形成单优势群落，也分布于印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚东部至日本，以及欧洲南部。

根状茎发达，固土力强，能适应干旱沙地生长，是巩固河堤的保土植物。秆供造纸，嫩枝叶是牲畜的饲料。

本种在植株大小、叶片宽窄及生态分布上变异幅度很大，从其染色体2n＝40，48，56，64，72，80，96，104，108，112，126和128等杂交后的情况可以说明。它是栽培甘蔗进行有性杂交育种的主要野生材料，在育种上的价值是：植株具横走的长根状茎、能早萌生、快发芽、分蘖多、生长快、抗性强、耐旱、耐瘠、宿根性好等特性。

1b. **罗氏甜根子草**（变种）（台湾植物志）

var. **roxburghii** Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 302. 1924, **39**: 38. 1925, et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 396. 1930; A. Moriya, Cytologia **15**: 238. 1950; 台湾植物志 **5**: 691. 1978.

植株高大粗壮。秆高3（—4）米，直径达1厘米。叶鞘被硬毛，鞘口具长柔毛；叶舌具纤毛；叶片长80—120厘米，宽4—6毫米，无毛。圆锥花序长约30厘米，分枝常再分出较细弱的小枝；小穗长3—4毫米；第一颖渐尖，带紫褐色；第二颖先端稍尖；第一外稃膜质；第二外稃窄小或退化。染色体2n＝96（n＝48）（A. Moriya, 1950）。　花期9—10月，9月为盛花期，较原变种晚熟。

产于我国台湾中部和北部；生于滨海较低的、水分丰富的溪流岸边。模式标本采自我国台湾（Koryu）。

本变种可作为低海拔滨海带的防风护岸植物；秆质纤维有多种用途。

1c. **灯心叶甜根子草**（变种）（拟）

var. **juncifolium** Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 114. 1889.

秆高1米左右。叶舌具纤毛；叶片窄线形，长约50厘米，宽不逾2毫米，下部仅有白色的中肋。圆锥花序窄线形，由总状花序组成，总状花序近直立，总状花序轴节间长于其小穗；小穗椭圆状披针形，绿色，后带紫色；第一颖顶端稍尖；第二颖稍钝；第二外稃短于颖，线状长圆形，稍尖，无芒。　花果期秋冬季。

产于广东、海南；生于平原河岸沙地。模式标本采自广东。

2. **甘蔗**（名医别录）　秀贵甘蔗（台湾的禾草）

Saccharum officinarum Linn. Sp. Pl. 54. 1753; Roxb. Fl. Ind. **1**: 237. 1820; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 111. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 118. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 212. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 327. 1971; 台湾的禾草757，图274，1975；海南植物志 **4**: 450. 1977；西藏植物志 **5**: 317. 1987.

多年生高大实心草本。根状茎粗壮发达。秆高3—5（—6）米。直径2—4（—5）厘米，具20—40节，下部节间较短而粗大，被白粉。叶鞘长于其节间，除鞘口具柔毛外余无毛；叶舌极短，生纤毛，叶片长达1米，宽4—6厘米，无毛，中脉粗壮，白色，边缘具锯齿状粗糙。圆锥花序大型，长50厘米左右，主轴除节具毛外余无毛，在花序以下部分不具丝状柔毛；总状花序多数轮生，稠密；总状花序轴节间与小穗柄无毛；小穗线状长圆形，长3.5—4毫米；基盘具长于小穗2—3倍的丝状柔毛；第一颖脊间无脉，不具柔毛，顶端尖，边缘膜质；第二颖具3脉，中脉成脊，粗糙，无毛或具纤毛；第一外稃膜质，与颖近等长，无毛；第二外稃微小，无芒或退化；第二内稃披针形；鳞被无毛。染色体2n＝60，80，90（Bremer，1931），68（Kuwada Y.，1915），80（Price，1958）。

我国台湾、福建、广东、海南、广西、四川、云南等南方热带地区广泛种植。是全世界热带糖料生产国的主要经济作物，尤其在东南亚太平洋诸岛国、大洋洲岛屿和古巴等地。

茎秆为重要的制糖原料。茎中汁液含蔗糖12%—15%，还原糖、淀粉、果胶、脂肪约占4%，蔗渣的纤维含量约12%。本种含糖分多，出糖率高，纤维少，质量好，产量高，但根状茎不发达，分蘖力弱，抗寒、耐旱，耐贫瘠的能力均较弱，因而要不断地进行杂交育种工作。甘蔗的综合利用价值很大，如纤维素供制纸；秆梢与叶片除作为牛羊等家畜的好饲料外，还可供药用，制酒精，养酵母以及作建筑材料等。

3. **竹蔗**（食疗本草）　草甘蔗（通称），友巴（国外通称），芦蔗（四川）

Saccharum sinense Roxb. Pl. Coromand. **3**: pl. 232. 1818, et Fl. Ind. **1**: 244. 1820, et ed. Carey **1**: 239. 1832; Kunth, Enum. Pl. 474. 1833; Steud. Syn. Glum. **1**: 406. 1855; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 151. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 763，图 706. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 212. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**: 585. 1968; Hsu in Taiwania 16: 331. 1971; 台湾的禾草 759, pl. 275. 1975; 海南植物志 **4**: 451. 1977; 台湾植物志 **5**: 689. 1978. ——*Saccharum chinense* Osbeck, Dagbod Resa 248. 1757. nom. nud.; Roxb. Hort. Beng. 612. 1814, sine descr.; Nees in Hook. et Arnott. Bot. Beech. Voy. 241. 1841. ——*Saccharum spontaneum* var. *sinense* (Roxb.) Anderss. in Oefv. Vet. Akad. Forh. **12**: 157. 1855.

秆直立粗壮，实心，高达3—4米，直径3—4厘米，具多数节，灰褐色，节下被蜡粉，花序以下的部分秆具白色丝状柔毛。叶鞘较长于节间，鞘口具长柔毛，顶端较宽于其叶片基部；叶舌长约2毫米，紧贴其背部密生细毛；叶片线状披针形，长达1米以上，宽3—5厘米，无毛，带灰白色，边缘具锯齿状粗糙，中脉白色，粗壮。圆锥花序大型，长30—60厘米，主轴被白色丝状柔毛，分枝细长，下部多少裸露，腋间密生柔毛；总状花序轴节间长6—8毫米，顶端稍膨大，边缘疏生长丝状毛；小穗柄长约4毫米，无毛；无柄小穗披针形，长约4.5毫米，带暗褐色，基盘具长于小穗2—3倍的丝状柔毛；颖几

等长，上部为膜质，与其边缘均具纤毛；第一颖侧脉短；第二颖具3脉，上部生微毛；第一外稃长圆状披针形，具1脉，边缘具纤毛，第一内稃长约0.5毫米或不存在；第二外稃窄线形，长1.2—3毫米或退化；第二内稃宽卵形或长圆形，长1.5—2毫米，顶端2裂，钝圆或截平，具纤毛；雄蕊3枚，花药长1.5—2毫米；柱头紫褐色，长1.5—2毫米，自小穗中部两侧伸出。颖果卵圆形，长约1.2毫米，胚长为果体之半；鳞被2，长及宽为0.5毫米，顶端截平，无毛。　花果期11月至翌年3月，大多不开花结实。染色体2n＝116—118（Bremer，1931—1934），118—120（Price，1957）。

我国江西、湖南、福建、广东、广西、四川、云南有种植，过去云南栽培比较普遍，在纬度偏北、海拔较高的地方生长。模式标本采自中国。

秆粗壮高大，含糖分较高，为制糖的原料；但纤维多，蜡层厚，不利于出糖澄清。在栽培育种上，本种根状茎发达，宿根性好，分蘖力强，长势好，耐旱瘠力强，能粗放栽培。竹蔗的综合利用价值大，秆供生食并可入药，蔗梢与叶片为牛等家畜的饲料，蔗渣纤维是造纸原料以及压制隔音板材料，副产品还有糖浆、酒精等。

4. **细秆甘蔗**（台湾的禾草）

Saccharum barberi Jesw. in Arch. Sukerind. Nederland. Ind. **33**: 404. 1925; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 151. 1942; Hitchc. Man. Grass. U. S. 743. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 213. 1960; Backer et al. Fl. Malay. **3**: 585. 1968; Hsu in Taiwania **16**: 331. 1971; 台湾的禾草 755. 1975; 台湾植物志 **5**: 688. 1978.

根状茎粗壮而较短，宿根性好，分蘖多。秆较细瘦，直立，实心，高约2米，直径1—2厘米。叶鞘长于其节间，鞘口具柔毛；叶片发达，长50厘米以上，宽1—2厘米。圆锥花序主轴及其花序以下的部分秆密生长丝状柔毛；小穗柄向上扩大呈漏斗形，成熟时与总状花序轴节间同落，藉风传播；小穗孪生，同形；无柄小穗长圆形，基盘具长于小穗的丝状柔毛；颖片不具柔毛；第一颖边缘内卷；第一外稃膜质，短于其小穗，第一内稃不存在；第二外稃狭线形，膜质，无芒，正常发育；第二内稃常存在。染色体2n＝82—124（Bremer，1931—1934；Moriya A.，1940）。　花果期秋冬季。

我国广西、云南等地有种植；分布于印度。

本种能抗旱耐瘠，分蘖多，耐粗放栽培；秆中糖分含量较高，供制糖用，但纤维和淀粉多。

5. **斑茅**（种子植物名称）　大密（广东）　图版9：7—11

Saccharum arundinaceum Retz. Obs. Bot. **4**: 14. 1786; Kunth, Enum. Pl. **1**: 155. 1833; Steud. Syn. Glum. **1**: 407. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 117. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 119. 1897; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L' Indo-Chin. **7**: 241. 1922; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 394. 1930; 广州植物志 831. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 758，图. 1959; Bor, Grass.

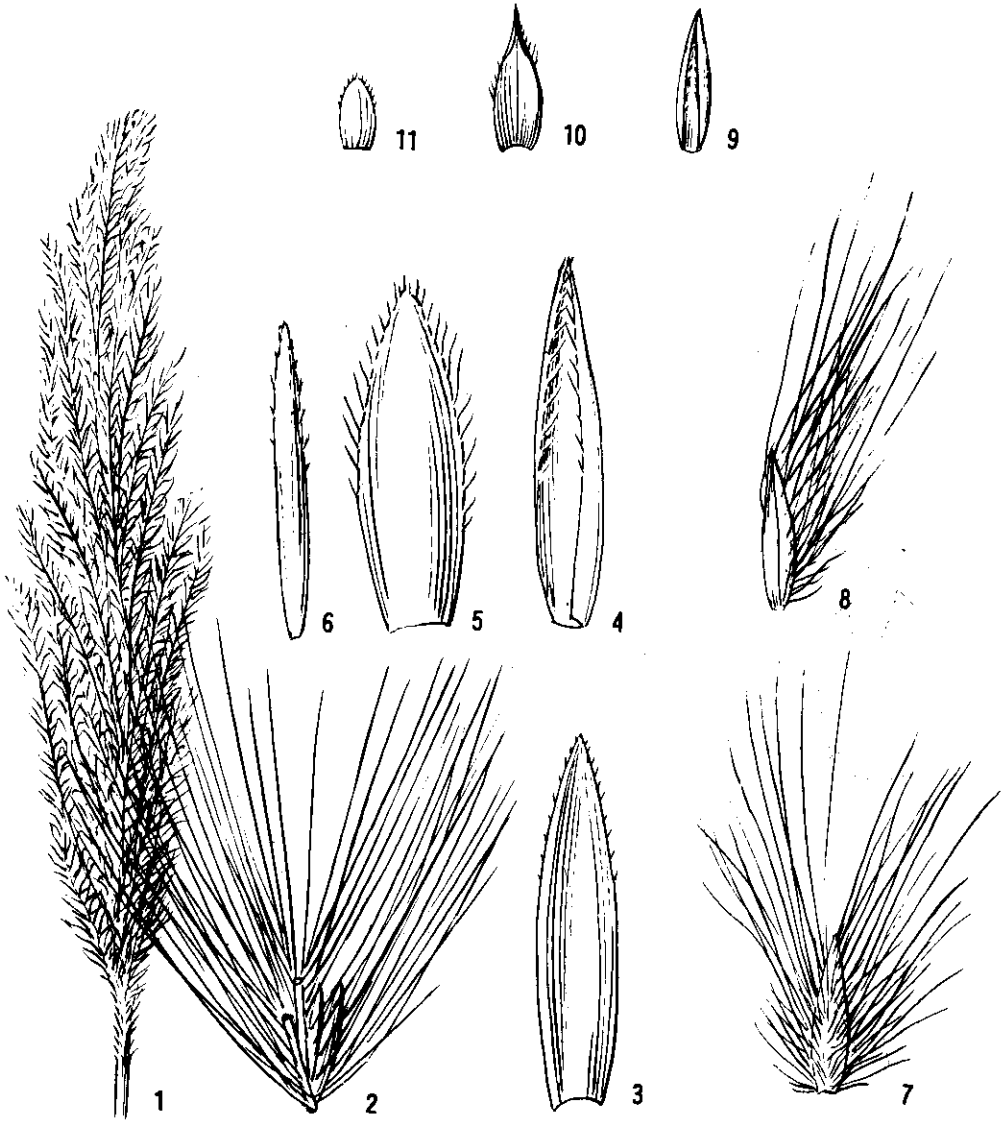

图版 9 1—6. **甜根子草 Saccharum spontaneum** var. **spontaneum**：1. 花序，2. 总状花序轴一节示无柄小穗，3—6. 无柄小穗：3. 第一颖背面，4. 第二颖腹面，5. 第一外稃，6. 第二外稃。7—11. **斑茅 Saccharum arundinaceum** Retz.：无柄小穗：7. 第一颖背面，8. 第二颖侧面，9. 第一外稃腹面，10. 第二外稃，11. 第二内稃。（史渭清绘）

Burma Ceyl. Ind. Pakist. 211. 1960；海南植物志 **4**：450. 1977；中国高等植物图鉴 **5**：181，图 792. 1977；西藏植物志 **5**：316. 1987. ——*Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jesw. Arch. Suikerind. Ned.-Ind. 399. 1925.

多年生高大丛生草本。秆粗壮，高 2—4（—6）米，直径 1—2 厘米，具多数节，无毛。叶鞘长于其节间，基部或上部边缘和鞘口具柔毛；叶舌膜质，长 1—2 毫米，顶端截平；叶片宽大，线状披针形，长 1—2 米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，基部渐变窄，中脉粗壮，无毛，上面基部生柔毛，边缘锯齿状粗糙。圆锥花序大型，稠密，长 30—80 厘米，宽 5—10 厘米，主轴无毛，每节着生 2—4 枚分枝，分枝 2—3 回分出，腋间被微毛；总状花序轴节间与小穗柄细线形，长 3—5 毫米，被长丝状柔毛，顶端稍膨大；无柄与有柄小穗狭披针形，长 3.5—4 毫米，黄绿色或带紫色，基盘小，具长约 1 毫米的短柔毛；两颖近等长，草质或稍厚，顶端渐尖，第一颖沿脊微粗糙，两侧脉不明显，背部具长于其小穗一倍以上之丝状柔毛；第二颖具 3（—5）脉，脊粗糙，上部边缘具纤毛，背部无毛，但在有柄小穗中，背部具有长柔毛；第一外稃等长或稍短于颖，具 1—3 脉，顶端尖，上部边缘具小纤毛；第二外稃披针形，稍短或等长于颖；顶端具小尖头，或在有柄小穗中，具长 3 毫米之短芒，上部边缘具细纤毛；第二内稃长圆形，长约为其外稃之半，顶端具纤毛；花药长 1.8—2 毫米；柱头紫黑色，长约 2 毫米，为其花柱之 2 倍，自小穗中部两侧伸出。颖果长圆形，长约 3 毫米，胚长为颖果之半。2n＝30，40（Babu，Srinivasan，1950；Celarier，1956），50（Janaki Ammal，1941；Price，1959），60（Bremer，1934）。

花果期 8—12 月。

产于河南、陕西、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、四川、云南等省区；生于山坡和河岸溪涧草地。也分布于印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚。

嫩叶可供牛马的饲料；秆可编席和造纸。本种是甘蔗属中茎秆不具甜味的种类，在育种有性杂交上利用其分蘖力强、高大丛生、抗旱性强等特性。

8. 蔗茅属* **Erianthus** Michaux.

Michaux，Fl. Bor. Amer. **1**：54，1803.

多年生丛生草本。秆高大粗壮，节间中空。叶舌发达；叶片线形或线状披针形，扁平，较宽大。圆锥花序顶生，较密集而具丝状柔毛。小穗含 1 两性花，孪生，一无柄，一有柄，均同形同性，成熟后穗轴逐节断落；总状花序轴节间与附于其上之小穗柄以及无柄小穗一同脱落；两颖近等长，第一颖背部扁平，边缘内折，纸质或薄革质；外稃透明

* 蔗茅属见《种子植物名录》。

膜质，第二外稃之中脉从顶端或二微齿间伸出稍弯或直的芒；第二内稃常存在；鳞被楔形；雄蕊（2—）3 枚；柱头 2 枚，自小穗之两侧伸出。颖果长圆形。胚大型，约为果体的1/2，种脐点状。染色体小型，x＝10。

属名模式：Erianthus saccharoides Michx. ＝E. giganteus (Walt.)Muhl.（产美国）

约 50 种，分布于美洲、非洲、亚洲的热带地区以及地中海、欧洲南部和喜马拉雅海拔较高的温暖地区。我国有 8 种。

分种检索表

1. 圆锥花序有明显延伸的主轴；基盘丝状柔毛长为小穗的 2—3 倍；第一颖背部无毛至具柔毛（仅沙生蔗茅的基部丝状柔毛等长于小穗，但小穗的第一颖背部无毛）。
  2. 第二外稃之芒长 10—24 毫米，长为其小穗的 2—4 倍。
    3. 颖片之背部无毛。
      4. 小穗长 4—5 毫米；秆在紧接花序下无毛；叶片宽大并与鞘口相连接处有一横痕而易自该处脱落 …… 3. **滇蔗茅 E. rockii** Keng
      4. 小穗长 2—3.5 毫米；秆在紧接花序下具丝状毛；叶片线形，与叶鞘连接处无一横痕。
        5. 小穗长 2.5—3.5 毫米；叶片宽 10—20 毫米 …… 4. **蔗茅 E. rufipilus** (Steud.) Griseb.
        5. 小穗长约 2 毫米，上部叶片宽仅 0.5—1 毫米…… 5. **窄叶蔗茅 E. stenophyllus** L. Liu
    3. 颖片之背面下部散生或密生丝状柔毛。
      6. 小穗长 5.5—6 毫米，顶端具 2 齿裂，芒长 16—22 毫米；基盘毛长于小穗；秆在紧接花序下部分无毛 …… 6. **长齿蔗茅 E. longisetosus** Anderss.
      6. 小穗长约 5 毫米，先端渐尖，芒长约 10 毫米；基盘毛短于其小穗；秆在紧接花序下部分具丝状柔毛…… 7. **西南蔗茅 E. hookeri** Hack.
  2. 第二外稃之芒长 2—8 毫米，等长或较短于其小穗。
    7. 植株高 2—3 米，直径 1 厘米；叶片宽 5—15 毫米，第一颖之两脊粗糙；第二外稃具长 4—8 毫米明显外露之芒 …… 1. **沙生蔗茅 E. ravennae** (Li.) Beauv.
    7. 植株高约 1 米，直径 3—8 毫米；叶片宽 4—5 毫米；第一颖之两脊不粗糙；第二外稃具一短芒而不外露 …… 2. **毛叶蔗茅 E. trichophyllus** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.
1. 圆锥花序伞房状，花序主轴短缩，不明显延伸，小穗基盘丝状柔毛等长或稍短于其小穗；第一颖背部具长丝状柔毛（仅台蔗茅小穗基盘丝状毛长于小穗，但其花序主轴短缩）。
  8. 花序具栗褐色丝状柔毛；植株各部较小 …… 8a. **台蔗茅 E. formosanus** Stapf var. **formosanus**
  8. 花序具紫红色丝状柔毛；植株各部较粗大 …… 8b. **紫台蔗茅 E. formosanus** var. **pollinioides** (Rendle) Ohwi

1. **沙生蔗茅**（新疆） 皮山蔗茅（新疆植物检索表），库姆西、下可（维吾尔族名）

Erianthus ravennae (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 14. 1812; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 121. 1896; Bor, Grass, Burma Ceyl. Ind. Pakist. 151. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himal. 363. 1966; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**: 17. 1968, et Poaceae USSR 476, 687,

pl. 16. 1976；新疆植物检索表 **1**：278 1979. —— *Andropogon ravennae* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 1481. 1763. ——*Saccharum ravennae* (Linn.)Murr. Syst. Veg. 88. 1774；Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**：517. 1970；A. Cope in Nasir，Fl. Pakist. **143**：266. f. 28. 1982. —— *Erianthus purpurascens* auct. non. Anderss. 1855：Roshev. in Kom. Fl. USSR **2**：9，tab. l. f. 4. 1934.

多年生。根系发达，深达 1.5 米，根状茎粗短，常形成大丛。秆高大，丛生，高（1.5—）2—3（—4）米，直径约 1 厘米，具多数节，实心，下部节上生有黄色柔毛。叶鞘圆筒形，紧密包秆，下部密生淡黄色柔毛，毛长 1—1.5 毫米；叶舌短，具长约 2 毫米的纤毛；叶片宽大成带形，长 50—120 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部生黄色长丝状毛，老后粗糙，中脉白色，边缘粗糙。圆锥花序大型，直立，长 30—60 厘米，宽 10—15 厘米，分枝多，稠密，最终小枝短，具 3—4 节；节间与小穗柄近等长，密生长柔毛；小穗常有异形，长 3—5 毫米，有时达 6 毫米，带紫色；基盘具等长于小穗的丝状柔毛；第一颖革质，顶端尖至长渐尖或有 2 小齿，脊具小刺状粗糙，背部无毛，或在有柄小穗中散生柔毛；第二颖中脉成脊，有小尖头；第一外稃膜质，脊上具纤毛；第二外稃长约 3 毫米，具 3 脉，顶端伸出长 4—8 毫米明显外露之芒；雄蕊 3 枚，花药黄色。染色体 2n＝20（Celarier，1956），20＋1B（Janaki Ammal，1941），60（Bremer，1925）。　花果期秋季。

产于新疆山区；生于固定沙丘上、戈壁滩、沙质土渠道、农田沙地，海拔 1200—3000 米。分布于印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦、伊朗、中亚地区至欧洲地中海区域。模式标本采自意大利。

为优良固沙植物，株丛大，基叶发达，挡沙性强，幼嫩期作家畜饲料。

2. **毛叶蔗茅**（拟）

Erianthus trichophyllus (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Naturw. **58**：.154. 1921，et **62**：254. 1925，et Sym. Sin. **7**：1308. 1936. —— *Erianthus griffithii* Hook. f. var. *trichophyllus* Hand.-Mazz. l. c. **58**：154. 1921.

多年生草本，具粗壮根状茎，须根粗长。秆高 70—150 厘米，直径 3—8 毫米，平滑无毛。叶鞘草黄色，有光泽，背部脉间贴生长柔毛；叶舌长约 1.5 毫米，具短纤毛；基部簇生 5—8 叶，叶长 70—100 厘米，宽 4—5 毫米，秆生叶数枚，宽达 1 厘米，对折，中脉粗壮，贴生白柔毛，边缘密生锯齿状粗糙，与叶鞘交接处呈耳状膨大，具髭毛。圆锥花序狭窄，长 30—90 厘米，疏松，穗轴具棱角，粗糙，分枝 7—15 枚轮生，直立，长达 25 厘米，常再分出小枝，小枝细弱，粗糙，基部着生小穗；总状花序轴节间长于小穗 2—3 倍，与小穗柄均具长于其小穗 2 倍的丝状柔毛，基盘密生短柔毛；小穗卵状披针形，长 3.5—4 毫米，顶端长渐尖，枯老后带紫色；第一颖背部圆形，下部有 3—5 条细弱脉，背面常具 3 倍长于小穗的丝状毛和短毛，上部无毛；外稃与内稃膜质，较短小，卵形，具

纤毛，有1—3脉；第二外稃顶端渐尖，延伸出1短芒；鳞被长约1毫米，顶端撕裂；花药紫色，长约1.5毫米；花柱长约1毫米；柱头紫色，羽状，长约1毫米。 花果期7—9月。

产于云南；生于海拔600—1900米的阳坡草地。模式标本采自云南。

本种与E. griffithii区别在于秆生叶片较狭窄，圆锥花序较短，稠密，分枝与小穗柄和颖片均具短柔毛，芒短，包藏于小穗中而不外露。

3. **滇蔗茅**（种子植物名称） 图版10：1—6

Erianthus rockii Keng in Sinensia **10**: 291. 1939；中国主要植物图说·禾本科763，图767. 1959.

多年生草本。秆高2米左右，直径约1厘米，单一，直立，有时下部节具分枝，紧接花序以下的部分平滑无毛，具多数节，节下被白粉。叶鞘较长于节间，无毛或在口部具柔毛；叶舌质厚，长2—3毫米，顶端钝，无毛，两侧下延与叶鞘边缘相连；叶片线状披针形，长15—40厘米，宽10—40毫米，顶端长渐尖，基部狭窄，与叶鞘相接处有一横痕而易自该处脱落，中脉在上部与侧脉均不明显，下面粉绿色，疏生柔毛，近基部的毛较密，边缘锯齿状粗糙。圆锥花序较密集，长15—50厘米，顶端下垂；主轴无毛，伸长达花序上部，具多数分枝；基部主枝有2次分枝，稠密，长3—9厘米，腋间被柔毛；总状花序轴节间扁平，长3—7毫米，疏生长柔毛；小穗披针形，长4—5毫米，黄棕色，上部1/3膜质浅黄色；基盘具黄色丝状柔毛，毛长短不一，长为小穗的1/3乃至其2倍；第一颖顶端膜质，渐尖或具2齿，被微毛，边缘疏生纤毛，背部革质无毛，脊间具1—3脉；第二颖顶端渐尖，背部无毛，具3脉，边缘具纤毛；第一外稃较颖短1/4，边缘具纤毛；第二外稃狭线形，长约3毫米，中脉延伸成芒，从顶端二裂齿间伸出，芒细弱，稍弯曲，微粗糙，长15—20毫米；内稃长约1毫米；雄蕊3枚，花药长2—3毫米，带紫色；柱头紫色，羽毛状，自小穗顶端之两侧伸出。 花果期8—11月至翌年4月。

产于四川、云南、西藏；生于干燥山坡草地，海拔500—2700米。分布于中南半岛。模式标本采自云南。

4. **蔗茅**（种子植物名称） 桃花芦（钟观光拟）

Erianthus rufipilus (Steud.) Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Gottingen 93. 1868; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 152. 1960；西藏植物志**5**: 317. 1987. ——*Saccharum rufipilum* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 409. 1855; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 518. 1970; A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 268. 1982. ——*Erianthus fulvus* Nees ex Steud. I. c. 409, nom. nud. et ex Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 147. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 123. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 350. 1904；中国主要植物图说·禾本科764，图708. 1959.

多年生，高大丛生草本。秆高1.5—3米，基部坚硬木质，花序以下部分具白色丝状

图版 10 1—6. **滇蔗茅 Erianthus rockii** Keng：1. 部分秆与叶片，2. 花序，3. 总状花序轴一节示孪生小穗，4. 第一颖，5. 第二外稃，6. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。7—11. **西南蔗茅 Erianthus hookeri** Hack.：7. 花序，8. 孪生小穗，9. 第一颖，10. 第二外稃，11. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。12—17. **长齿蔗茅 Erianthus longisetosus** Anderss.：12. 部分秆与叶片，13. 花序，14. 孪生小穗，15. 第一颖，16. 第二外稃，17. 第二小花中的雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

毛，有多数具髭毛的节，节下被白粉。叶鞘大多长于节间，上部或边缘被柔毛，鞘口生缝毛；叶舌质厚，长1—2毫米，顶端截平，具纤毛；叶片宽条形，长20—60厘米，宽1—2厘米，扁平或内卷，基部较窄，顶端长渐尖，无毛，下面被白粉，微粗糙，边缘粗糙，中脉粗壮。圆锥花序大型直立，长20—30厘米，宽2—3厘米，主轴密生丝状柔毛；分枝稠密，长2—5厘米，二回分出小枝，总状花序轴节间与小穗柄长为小穗的2/3—3/4，边缘具长丝状毛；小穗长2.5—3.5毫米，基盘具白色或浅紫色，长为小穗3倍的丝状毛，第一颖厚纸质，脊间无脉，扁平，无毛，近边缘具一短脉，生丝状柔毛，顶端膜质，渐尖；第二颖稍长于第一颖，顶端膜质渐尖，具3脉，上部边缘具纤毛；第一外稃披针形，等长或稍短于颖，顶端尖或芒状，尤其在有柄小穗中芒长达6毫米，明显伸出于小穗之外；第二外稃长约1毫米，线状披针形，无毛，顶端延伸成芒，芒长10—14毫米，细直，微粗糙；第二内稃小，长约0.5毫米；雄蕊3枚，花药长约1毫米；柱头羽毛状，自小穗顶端之两侧伸出；鳞被2，无毛。染色体2n＝20（Mahra et Sharma，1975；Kalia，1978）。 花果期6—10月。

产于河南、陕西南部、湖北、四川、贵州、云南；生于海拔1300—2400米的山坡谷地。也分布于尼泊尔、印度北部、锡金。模式标本采自尼泊尔。

5. **窄叶蔗茅**（拟）

Erianthus stenophyllus L. Liu，Pl. Res. Gram. 11：24. 1989

多年生丛生型禾草。秆较细瘦，高1—1.5米，紧接花序以下秆的部分被丝状柔毛。叶片狭窄，向上直伸或上部弯转，中脉在下面隆起，几近圆筒形，长10—30厘米，上部叶宽约0.5—1毫米，顶端长渐尖成丝形。圆锥花序长约10厘米，宽约1厘米；总状花序轴节间与小穗柄长1.5—2毫米，无毛或边缘具柔毛；小穗小，长约2毫米，基盘具白色丝状柔毛，毛长8—10毫米；第一颖厚纸质，宽约0.8毫米，背部扁平，无毛，黄色，无脉，顶端白色膜质，渐尖；第二外稃窄细，长约1毫米，顶端伸出长约1厘米的芒，芒细直，带黄色；柱头棕黄色，长约1毫米，自小穗之顶端伸出。 花果期5—8月。

产于四川；生于山坡沟谷草地，海拔约1000米。模式标本采自四川美姑。

本新种与蔗茅 Erianthus rufipilus（Steud.）Griseb. 区别为叶片较为纤细，上部叶宽仅0.5毫米，小穗小，长约2毫米，为本属中最细小者。

6. **长齿蔗茅**（拟） 图版10：12—17

Erianthus longisetosus Anderss. in Oefv. Svensk. Vet. Akad. Forh. **1**：163. 1855；Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**：143. 1889；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：124. 1897；Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**：1309. 1936；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 151. 1960. et in Dansk. Bot. Arkiv. **20**：(2)：170. 1962；Hara. Fl. East. Hiamlaya **1**：363. 1966. ——*Saccharum longisetosum*（Anderss.）Naray. ex Bor，Fl. Assam **5**：461. 1940.

多年生草本。秆高1.5米以上，粗壮，具多节，无毛。叶鞘甚长于其节间而相互包裹，鞘口与叶片交接处密生白色柔毛，边缘干膜质；叶舌质厚，长约2毫米；叶片线状披针形，长30厘米以上，宽1.5—2.5厘米，顶端长渐尖，基部收窄呈柄状，中脉明显，侧脉6—7对，下面灰绿色，上面基部与紧贴叶舌部分密生白色柔毛。圆锥花序长圆形，稠密，黄褐色，长约25厘米；主轴与分枝无毛；基部主枝单生或孪生，大多具第二次分枝，腋间具柔毛；总状花序长3—6厘米，具10余节，稍粗壮；总状花序轴节间及小穗柄近等长或前者较长，长4（—8）毫米，顶端稍膨大成杯状，边缘与背部具长于其本身两倍的黄色丝状柔毛；无柄小穗长5.5—6毫米，带褐色；第一颖顶端2齿裂，背部扁平，无毛或有少数毛，边缘内折，脊或上部微粗糙，脊间具2短脉及2侧脉，均不明显，基盘具长于其小穗的黄色丝状毛；第二颖披针形，与小穗近等长，具3脉，边缘具纤毛；第一外稃膜质，无脉，长约3.5毫米，边缘具纤毛；第二外稃窄线形，长约3毫米，边缘具纤毛，先端2齿裂，其间伸出一芒，芒长16—22毫米，微粗糙，黄褐色；第二内稃狭窄，长约2毫米，顶端2裂，边缘具纤毛；雄蕊3，花药长约2.5毫米；柱头紫褐色，自小穗上部之两侧伸出。有柄小穗与无柄者相似，但第一颖下部1/3及边缘密生丝状柔毛，具6—8脉，第二颖背部具丝状柔毛。染色体2n＝30（Larsen，1963）。　花果期8—10月

产于云南；生于海拔约500米的山坡草地。尼泊尔、印度也有分布。

7. **西南蔗茅**（拟）　图版10：7—11

Erianthus hookeri Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 142. 1889; Hook. f. FL. Brit. Ind. **7**: 125. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 350. 1904. ——*Saccharum hookeri* (Hack.) Naray. ex Bor, Fl. Assam **5**: 461. 1940. ——*Erianthus longisectosus* var. *hookeri* (Hack.) Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 151. 1960; Hara, Fl. East. Himal. **1**: 363. 1966.

多年生。秆高1米余，直径约5毫米，具多数节，稍带褐色，紧接花序以下部分被有丝状柔毛。叶鞘长于其节间，鞘口具柔毛；叶舌长约1毫米，截平，具细纤毛；叶片阔线形，长达50厘米，宽达5厘米，顶生叶退化，中脉粗壮隆起，基部具柔毛。圆锥花序线状披针形，直立，稠密；主轴粗壮，密生丝状柔毛，分枝短，直立；总状花序轴节间及小穗柄长为小穗的1/2—2/3，密生白色丝状柔毛；无柄小穗披针形，长约5毫米，锈褐色，基盘毛短于其小穗；第一颖薄革质，顶端膜质渐尖，背部扁平或稍凹陷，下部1/3及内折边缘被白色丝状柔毛，脊间无脉或1脉，具毛；第二颖与第一颖等长，具3脉，中脉成脊且粗糙，侧脉较短；第一外稃稍短于小穗，下部质地较厚，黄棕色，顶端膜质，边缘具纤毛；第二外稃长约2毫米，狭窄，顶端全缘或具2微齿；芒长约1厘米，细弱，近直伸，黄褐色；第二内稃长约1毫米；花药长约2毫米，黄棕色；柱头棕色，近小穗上部之两侧伸出。有柄小穗与无柄小穗相似，但第一颖中部以下和边缘密生长丝状柔毛，具

5 脉；第二颖中部被丝状柔毛。染色体 2n＝30（Jagathesan，Sreenivasan，1966）。 花果期 8—12 月。

产于云南（蒙自）、广西（百色）；生于丘陵山坡草地，海拔 300—1000 米。也分布于锡金、不丹。

8. **台蔗茅**（种子植物名称）

Erianthus formosanus Stapf in Kew Bull. **1896**：228. 1896；Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**：396. 1930；中国主要植物图说・禾本科 764，图 709. 1959；海南植物志 **4**：452，图 1241. 1977；台湾植物志 **5**：648. 1978. ——*Erianthus fastigiatus* auct. non Nees 1854；Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. **26**：107. 1896. ——*Saccharum formosanum* (Stapf) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**：152. 1942.

8a. **台蔗茅**（原变种）

var. **formosanus**

多年生草本，具根状茎。秆直立，高 70—100 厘米，直径 2—4 毫米，具多节，不分枝，紧接花序以下被丝状毛或无毛。叶鞘质厚，通常较长于其节间，上部者较短，鞘口具柔毛；叶舌短，顶端圆截形，具纤毛；叶片线形，扁平或内卷，长 30—50 厘米（顶生者极退化），宽 3—4 毫米，顶端长渐尖，下部渐窄，具粗壮隆起之中脉，基部贴生柔毛，两面平滑无毛，边缘粗糙。圆锥花序伞房状，长 8—15 厘米，宽约 3 厘米，栗褐色或带紫色；主轴被丝状柔毛，长约 7 厘米；分枝 15—20 枚，长 12 厘米左右，直伸或开展；总状花序轴节间长约 2.5 毫米，等长或稍长于其小穗柄，两者边缘均具长约 5 毫米之丝状柔毛；无柄小穗披针形，长 3—3.5 毫米；基盘丝状毛甚长于小穗；第一颖厚纸质，紫褐色，顶端膜质渐尖或具 2 小齿，2 脊上部具纤毛，脊间无脉或有 1 脉，背部具长为小穗 2—3 倍的丝状柔毛，白色或带褐色；第二颖舟形，顶端尖，具 3 脉，背部无毛，或在有柄小穗中疏生长柔毛，边缘具纤毛；第一外稃狭长圆形，稍短于颖，顶端具纤毛；第二外稃窄，长约 1.5 毫米，上部边缘略具纤毛，顶端近全缘；芒细弱，长 6—8 毫米，基部稍弯转；第二内稃微小，顶端具细齿裂；雄蕊 2 枚，花药长约 1.5 毫米；柱头紫黑色，自小穗上部之两侧伸出。有柄小穗常稍小，长约 3 毫米。染色体 2n＝60（Li H. W.，Ma，1951；Darlington et Wylie，1955）。 花果期 8—11 月。

中国特有，产于江西、福建、台湾、广东、海南等省区；生于山坡草地。模式标本采自台湾台北。

8b. **紫台蔗茅**（变种）（台湾的禾草）

var. **pollinioides** (Rendle) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**：152. 1942；台湾的禾草 683，图 237. 1975；台湾植物志 **5**：648. 1978. ——*Erianthus pollinioides* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：350. 1904；J. Mats. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**：520. 1906；Hayata，Icon. Pl. Form. **7**：77. 1917.

与原变种的主要区别为植株各部较粗大；秆高达1.5米；叶片可长达1米；伞房状花序由30枚左右的总状花序组成，长约20厘米；小穗为紫红色的柔毛所遮盖。三倍体植物，染色体2n＝30（Li H. W.，Ma，1951；Darlington et Wylie，1955）。

产于江西、台湾、广东；生于阳坡草地。模式标本采自台湾。

9. 大油芒属* Spodiopogon Trin.

Trin. Fund. Agrost. 192，pl. 17. 1820.

多年生，具匍匐根状茎的较高大草本。叶片线形或狭窄披针形；叶舌膜质。顶生圆锥花序开展，由多数具1—3节有梗的总状花序所组成。小穗孪生，一有柄，一无柄，第二小花皆为两性；总状花序轴节间及小穗柄的顶端膨大而呈棒状，成熟后逐节断落；小穗卵形，不明显压扁；颖草质，具多数显著的脉纹，背部具柔毛，基部生短髭毛；外稃透明膜质，大多无毛或边缘具细纤毛，有时具1—3脉，第一小花具3雄蕊或中性；第一外稃及其内稃均透明膜质；第二外稃深2裂，裂齿间伸出一扭转膝曲的芒。鳞被楔形，先端截平，无毛或具少数柔毛。雄蕊3枚；柱头较长，帚刷状。颖果圆筒形，胚大，长为果体的1/2或2/3。染色体小型，基数x＝10。

属名模式：大油芒 S. sibiricus Trin.

约20种，分布于亚洲，中国种类最多，有10种，其次为太平洋群岛及印度；有1种分布到西伯利亚和土耳其。

分种检索表

1. 总状花序轴节间与小穗柄细长或上部稍膨大，无毛，等长或长于其小穗；柱头自小穗之顶端伸出。
  2. 叶片基部具明显的叶柄；小穗长5—6毫米。
    3. 叶片基部大都为楔形；小穗长约5毫米，无柄小穗第一颖短于其第二颖，背部具6—7脉，被较少柔毛 …… 1. **滇大油芒 S. duclouxii** A. Camus
    3. 叶片基部二裂呈箭形；小穗长约6毫米，无柄小穗第一颖与第二颖近等长，背部具11—13脉，被较多柔毛 …… 2. **箭叶大油芒 S. sagittifolius** Rendle
  2. 叶片基部不具叶柄；小穗长4—4.5毫米。
    4. 小穗长约4毫米，紫黑色；颖片之脉粗糙，脉间仅有细毛，基盘无毛；芒短，长6—7毫米；花药长约1.5毫米 …… 3. **泸定大油芒 S. ludingensis** L. Liu
    4. 小穗长4.5（—5）毫米，麦秆黄色；颖片之脉平滑，脉间生有长2毫米之柔毛，基盘具长2—3毫米之柔毛；芒长约10毫米；花药长约3毫米 …… 4. **白玉大油芒 S. baiyuensis** L. Liu
1. 总状花序轴节间与小穗柄粗短或向上膨大成漏斗形，短于其小穗的2/3—1/2，两侧边缘生纤毛或长

* 大油芒属见《植物学大辞典》。

柔毛；柱头自小穗上部之两侧伸出。

5. 小穗长 6—8 毫米。

6. 小穗柄边缘具长 2—3 毫米之柔毛，而总状花序轴节间无毛；圆锥花序长约 5 厘米，每节具 1—2 分枝，每分枝具 1—2 小穗；小穗长 6—6.5 毫米；叶片基部收缩成柄状，植株高约 50 厘米 …… 6. **寡穗大油芒 S. paucistachyus** L. Liu

6. 小穗柄与总状花序轴节间均具长 1—2 毫米之柔毛；圆锥花序长约 15 厘米，具密集的小穗和分枝，小穗长 7—8 毫米；叶片无柄，植株高 70—100 厘米 …… 5. **长花大油芒 S. grandiflorus** L. Liu

5. 小穗长 4.5—5.5 毫米。

7. 植株较高大，常不具分枝，叶片阔线形，大多宽 1—1.5 厘米。

8. 圆锥花序稠密，具多回分枝，密生小穗，小穗被长约 3 毫米的柔毛；叶鞘具长 3—4 毫米之毛；叶舌顶端有一圈长约 3 毫米之细密纤毛；叶片两面密被白色柔毛 …… 7. **绒毛大油芒 S. villosus** L. Liu

8. 圆锥花序疏散，总状花序单纯，下部裸露，上部着生数对小穗；小穗无毛或生柔毛。

9. 植株高 1—1.5 米；叶片长 15—30 厘米；圆锥花序长 10—20 厘米；小穗颖片之脉间被长柔毛；第二外稃具长 1—1.5 厘米之芒 …… 8. **大油芒 S. sibiricus** Trin.

9. 植株高约 50 厘米；叶片长 6—8 厘米；圆锥花序长 5—8 厘米；小穗颖片之边缘生有柔毛；第二外稃具长 7—8 毫米之芒 …… 9. **台南大油芒 S. tainanensis** Hayata

7. 植株低矮，高 0.5 米以下，具多数分枝；叶片披针形，短小，宽 2—8 毫米 …… 10. **分枝大油芒 S. ramosus** Keng

1. **滇大油芒**（拟） 图版 12：3

Spodiopogon duclouxii A. Camus. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris **27**: 551. 1921.

多年生草本，具根状茎。秆直立，高约 150 厘米，单一，少有分枝，具 8—10 节，秆节较隆起，常被白粉，或带紫色，无毛。叶鞘大多较短于其节间，无毛；叶舌膜质；长约 1.5 毫米，紧贴其背部有柔毛；叶片线状披针形，长 12—30 厘米，宽约 1 厘米，顶端长渐尖，边缘粗糙，下面贴生柔毛，中脉粗壮，基部变窄成柄状，下部叶片之柄可长达 8 厘米，中部叶柄长 2—3 厘米，顶生叶常无柄，叶柄上面与边缘常具柔毛。圆锥花序长 8—15 厘米，分枝轮生，纤细，稍开展，下部裸露部分长 1—5 厘米，上部总状花序具 2—4 节，节具短毛，每节着生一有柄和一无柄小穗；节间及小穗长约 4 毫米，顶端膨大，边缘具较少纤毛；无柄小穗长约 5 毫米，披针形，基盘具长约 1 毫米之短髭毛；第一颖草质，通常稍短于第二颖，具 6—7 脉或有柄小穗具 9—11 脉，脉间具较少柔毛，顶端渐尖；第二颖具 5 脉，顶端渐尖或 2 裂，中脉成脊或延伸成小尖头，边缘具纤毛；第一外稃透明膜质，长约 4 毫米，具 3 脉，顶端尖或二微齿间延伸出长 1 毫米之短芒，边缘具纤毛；第二外稃长 3.5—4 毫米，窄披针形，常具 3 脉，深裂达中部以下，裂片间伸出 1 芒；芒长约 8 毫米，棕色，芒柱扭转，长约 3 毫米，芒针稍糙涩；第二内稃披针形，稍短于外

稃；柱头纤细，羽状，长约4毫米，棕黄色，自小穗顶端伸出。颖果长圆形，长约2.5毫米，褐色。　花果期9—11月。

产于四川（米易）、云南；生于潮湿草地上。模式标本采自云南东川。

2. **箭叶大油芒**（禾本科图说）

Spodiopogon sagittifolius Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 352. 1936；中国主要植物图说·禾本科 767，图 712. 1959.

多年生草本。秆直立，高60—100厘米，直径约2毫米，具3—4节。叶鞘短于其节间，除鞘口生柔毛外，平滑无毛；叶舌膜质，长2—6毫米，紧贴其背部生柔毛；叶具柄，下部柄可长达10厘米，向上逐渐变短，最上部者长约5毫米；叶片线状披针形，长5—30厘米，宽5—15毫米，分蘖叶较短小，顶端渐尖，基部2裂呈箭镞形，上面无毛，下面生疣基柔毛，边缘微粗糙。圆锥花序长9—15厘米，宽约5厘米；分枝轮生，细弱，开展，长约5厘米，腋间生柔毛，下部长裸露且平滑无毛，顶端1—3节着生一无柄和一有柄小穗；总状花序轴节间及小穗柄约等长于小穗，无毛或边缘具纤毛，先端膨大呈倒圆锥形；小穗长约6毫米，黄绿色，基部具短髯毛，两颖近相等，草质；第一颖具11—13脉，脉间具柔毛，顶端尖；第二颖具8—11脉；外稃与内稃近于等长，长约5毫米，透明膜质，边缘具纤毛；第一外稃先端浅裂，具1脉或由裂片间伸出成小尖头；雄蕊3枚，花药长约3毫米；第二小花两性，第二外稃狭窄，下部具3脉，深裂达稃体之2/3，裂齿间伸出膝曲之芒；芒长12—20毫米，芒柱扭转，长约1厘米；内稃宽大，长约5毫米，边缘具纤毛；花药桔黄色，长约3.5毫米，柱头细长，黄棕色，长4—5毫米，自小穗之顶端伸出；子房长圆形，长约1.5毫米。　花果期秋季。

产于我国云南；生于海拔1500—1800米的山地林下。模式标本采自云南蒙自。

3. **泸定大油芒**（拟）　图版11：7—8

Spodiopogon ludingensis L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 86. 1989.

多年生草本。秆直立，高约80厘米，直径3—4毫米，具3—5节，不具分枝。叶鞘等长或稍长于其节间，无毛；叶舌厚纸质，长0.5—1毫米；叶片披针形，长10—20厘米，宽5—12毫米，中部叶片最大，顶生叶片小，长约3厘米，宽约3毫米，被细毛。圆锥花序长约10厘米，3—5枚簇生于各节，中部以下裸露，上部具2—3对小穗；总状花序轴节间与小穗柄均纤细，无毛；小穗较小，长约4毫米，近无毛；第一颖具9—11脉，脉稍糙涩，脉间稍有细毛，顶端钝或平截，第二外稃膜质，长约3毫米，从中部伸出长6—7毫米之芒；芒针长约4毫米，下部扭曲，芒柱长2—3毫米；花药长约1.5毫米。花果期8—9月。

产于四川西部泸定地区；生于干热河谷的山坡草地，海拔1500—1600米。模式标本采自四川泸定。

本种的总状花序轴节间与小穗柄均无毛，小穗柄较短，长约4毫米，基盘无毛，颖

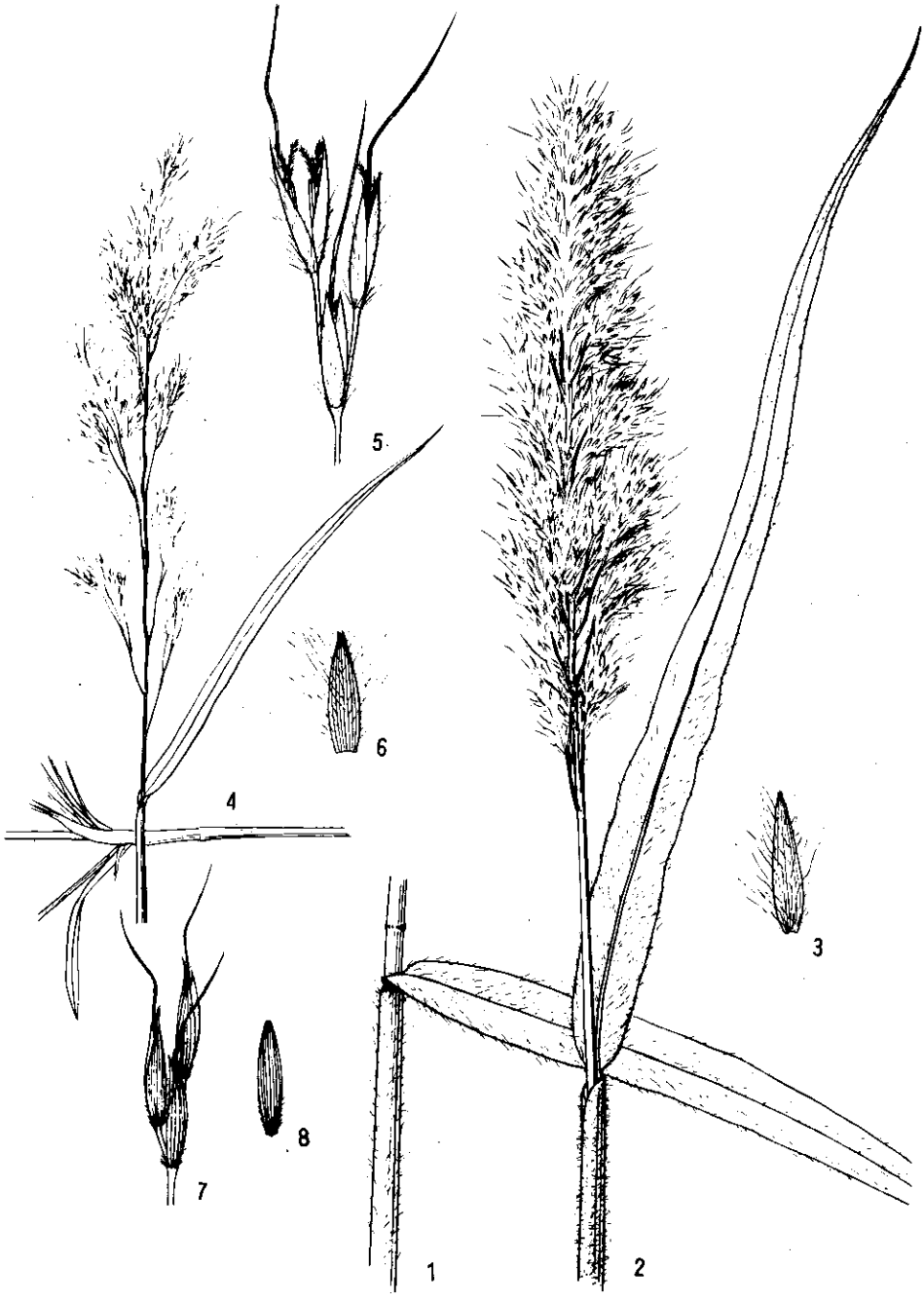

图版 11 1—3. **绒毛大油芒 Spodiopogon villosus** L. Liu：1. 秆与叶，2. 植株上部示圆锥花序与顶生叶片，3. 无柄小穗第一颖。4—6. **白玉大油芒 Spodiopogon balyuensis** L. Liu：4. 秆下部分枝与植株上部叶片和圆锥花序，5. 无柄小穗与有柄小穗，6. 无柄小穗第一颖。7—8. **泸定大油芒 Spodiopogon ludingensis** L. Liu：7. 无柄小穗与有柄小穗，8. 无柄小穗第一颖。

（张泰利绘）

片之脉粗糙，背部仅脉间有细毛，先端钝或截平，芒短，长 6—7 毫米，芒针长约 4 毫米，其下扭曲部分长 2—3 毫米等特征有别于本属中其它种类。

4. **白玉大油芒**（拟）　图版 11：4—6

Spodiopogon baiyuensis L. Liu，Pl. Res. Gram. **11**：85. 1989.

多年生具根状茎草本。秆高 60—100 厘米，具多数节，节间长 5—8 厘米，质地坚硬，各节具 1—3 枚分枝，分枝无毛，长短不等，长 10—30 厘米。叶鞘长于其节间，无毛；叶舌长 0.5—1 毫米，无毛；叶片披针形，长 2—10 厘米，宽 3—5 毫米，无毛。圆锥花序较狭小，着生于分枝顶端，长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米，分枝长 2—3 厘米，数枚着生于主轴各节，中部以下裸露，上部具 2—3 对小穗；总状花序轴节间与小穗柄均无毛，长 3—5 毫米，上部 1/3（长 1—2 毫米）明显扩大变粗，宽约 1 毫米，具脉纹或棱，成熟后于关节处断落；小穗长 4.5（—5）毫米，两性；第一颖 7—9 脉，脉间生有长约 2 毫米之柔毛；基盘具长 2—3 毫米之柔毛；第二外稃膜质，长达 5 毫米，与其小穗等长，先端 2 深裂，中部或中下部伸出稍扭曲之芒，芒长约 1 厘米；花药长约 3 毫米；柱头紫黑色，近顶端伸出。　花果期 7—9 月。

产于四川西北部白玉县；生于河岸、路旁、灌丛草地中，海拔约 3000 米。模式标本采自四川白玉。

5. **长花大油芒**（拟）　图版 12：4

Spodiopogon grandiflorus L. Liu，Pl. Res. Gram. **11**：85；1989.

多年生草本。秆高 70—100 厘米，叶片线状披针形，长 10—14（—17）厘米，宽 5—6（—10）毫米，无毛，下面被白粉，边缘与脉粗糙。圆锥花序较密集，长约 15 厘米，宽约 3 厘米，分枝长约 7 厘米，下部裸露；总状花序轴节间长约 2 毫米，边缘具柔毛；小穗柄长 4（—5）毫米，上部扁平，宽约 1 毫米，两侧边缘具长约 2 毫米之柔毛，下部毛较少而短。小穗长（6.5—）7—8 毫米，基盘密生长约 1 毫米之柔毛；第一颖具 7—9 脉，脉间具长（1—）2（—3）毫米之柔毛，背面中部以下或一侧边缘的毛较密而长，第二颖与第一颖相似，具 5—7 脉；第二外稃长约 2 毫米，先端伸出长芒，芒长 11—13 毫米，中部膝曲，下部扭转；雄蕊先熟，花药桔黄色，长达 4 毫米。有柄小穗之第一颖具 11—13 脉；花药较小，长约 2 毫米。　花果期 7—9 月。

产于四川西北部、黑水、马尔康；生于山坡草地，海拔 2400—2600 米。模式标本采自四川黑水。

本种的小穗大型，长 7—8 毫米，花药长达 4 毫米，芒长达 13 毫米，这些性状均为大油芒属中较大的类型，易于识别。

6. **寡穗大油芒**（拟）

Spodiopogon paucistachyus L. Liu，Pl. Res. Gram. **11**：87. 1989.

多年生草本。秆直立，高约 50 厘米，基部直径约 4 毫米，质地坚硬，节多数，节间

短缩，上部直径约 1.5 毫米，节下密被白色蜡粉。叶鞘带紫色，长于其节间；叶舌干膜质，长 1—1.5 毫米，顶端钝圆；叶片披针形，长 5—10 厘米，宽 4—8 毫米，顶端尖，基部收缩成短柄状，具细毛，下部近边缘疏生疣基柔毛。圆锥花序长约 5 厘米，分枝 1—2 枚生于各节，下部长裸露，先端着生 1—2 枚小穗；总状花序轴节间无毛；小穗柄长约 4 毫米，沿缘具长 2—3 毫米的白柔毛；小穗较大，长 6—6.5 毫米；第一颖先端膜质，具 9 脉，中下部脉间具长 3 毫米之柔毛，基盘具长约 2 毫米的柔毛；第二外稃长约 4 毫米；芒从中部二裂片间伸出，长约 12 毫米，下部 1/3 处膝曲；芒柱黄色，扭转，长约 4 毫米；芒针长约 8 毫米，紫色；花药长约 2.5 毫米；柱头紫黑色，自小穗顶端伸出。 花果期夏秋季。

产于四川西部（稻城、巴塘）；生于山坡路旁灌丛草地，海拔 2600—3700 米。模式标本采自四川稻城。

7. **绒毛大油芒**（拟） 图版 11：1—3

Spodiopogon villosus L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 87. 1989.

多年生丛生草本。秆直立，高 1.5—2 米，直径 4—5 毫米，具 6—8 节，无毛。叶鞘稍长或短于其节间，背部脉间及边缘密生长 3—4 毫米的柔毛与细柔毛；叶舌厚膜质，长约 0.3 毫米，其顶端密生一圈长约 3 毫米之纤毛；叶片阔线形，长约 20 厘米，宽 12—15 毫米，顶端长渐尖，中脉明显，白色，两面及边缘贴生稠密柔毛。圆锥花序具稠密分枝与小穗，长 10—12 厘米，宽 3—4 厘米，分枝长约 5 厘米，数枚簇生于各节；总状花序轴贴生柔毛，下部裸露部分长约 1.5 厘米，上部着生 6—8 枚短分枝，短分枝长 1—2 厘米，下部裸露，上部有 3—4 对小穗，分枝腋间具柔毛，成熟后逐节脱落；孪生小穗同型，均两性，长 4.5—5 毫米，宽约 1 毫米，第一颖先端渐尖，背部具 5—7 脉，脉间被长约 3 毫米之柔毛，基盘柔毛长约 2 毫米，第二外稃长约 3 毫米，顶端深 2 裂，芒自稃体中部伸出，长达 1 厘米，下部 1/3 稍扭转；花药紫红色，长约 2 毫米；柱头帚刷状，紫黑色，近小穗中上部两侧伸出。 花果期夏秋季。

产于我国西藏南部、吉隆、芒木；生于山坡林缘，海拔 2 400 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种叶鞘密生长 3—4 毫米的白色柔毛，叶舌顶端生一圈长约 3 毫米的细密纤毛；叶片两面密被白色柔毛；圆锥花序具稠密分枝与小穗等特征，在本属中十分特殊。

8. **大油芒**（日名） 大荻（河北植物栽培名录），山黄管（农业科学通讯 1953 年）

Spodiopogon sibiricus Trin. Fund. Agrost. 192. 1820; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**: 476. 1853; Maxim. Mem. Acad. St. Petersb. Sav. Etrang. (Prim. Fl. Amur.) 331. 1859; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 183. 1889; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 353. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 401. 1930; Roshev. in Kom. Fl. USSR **2**: 11. 1934; 中国主要植物图说・禾本科 766，图 710. 1959;

华东禾本科植物志 237. 1961；中国高等植物图鉴 **5**：184，图 7198. 1976——*Andropogon sibiricus* Steud. Syn. Glum. **1**：398. 1855.

多年生草本，具质地坚硬密被鳞状苞片之长根状茎。秆直立，通常单一，高 70—150 厘米，具 5—9 节。叶鞘大多长于其节间，无毛或上部生柔毛，鞘口具长柔毛；叶舌干膜质，截平，长 1—2 毫米；叶片线状披针形，长 15—30 厘米（顶生者较短），宽 8—15 毫米，顶端长渐尖，基部渐狭，中脉粗壮隆起，两面贴生柔毛或基部被疣基柔毛。圆锥花序长 10—20 厘米，主轴无毛，腋间生柔毛；分枝近轮生，下部裸露，上部单纯或具 2 小枝；总状花序长 1—2 厘米，具有 2—4 节，节具髯毛，节间及小穗柄短于小穗的 1/3—2/3，两侧具长纤毛，背部粗糙，顶端膨大成杯状；小穗长 5—5.5 毫米，宽披针形，草黄色或稍带紫色，基盘具长约 1 毫米之短毛；第一颖草质，顶端尖或具 2 微齿，具 7—9 脉，脉粗糙隆起，脉间被长柔毛，边缘内折膜质；第二颖与第一颖近等长，顶端尖或具小尖头，无柄者具 3 脉，除脊与边缘具柔毛外余无毛，有柄者具 5—7 脉，脉间生柔毛；第一外稃透明膜质，卵状披针形，与小穗等长，顶端尖，具 1—3 脉，边缘具纤毛；雄蕊 3 枚，花药长约 2.5 毫米；第二小花两性，外稃稍短于小穗，无毛，顶端深裂达稃体长度的2/3，自 2 裂片间伸出一芒；芒长 8—15 毫米，中部膝曲，芒柱栗色，扭转无毛，稍露出于小穗之外，芒针灰褐色，微粗糙，下部稍扭转；内稃顶端尖，下部宽大，短于其外稃，无毛；雄蕊 3 枚，花药长约 3 毫米；柱头棕褐色，长 2—3 毫米，帚刷状，近小穗顶部之两侧伸出。颖果长圆状披针形，棕栗色，长约 2 毫米，胚长约为果体之半。染色体 2n＝40（Celarier，1956a；Tateoka，1956b），40—42（Sckolovskaya，1966）。　花果期 7—10 月。

产于我国黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南等省区，以华北地区生长最为普遍；通常生于山坡、路旁林荫之下。也分布于日本、西伯利亚，在亚洲北部的温带区域广布。模式标本采自西伯利亚。

9. **台南大油芒**（台湾的禾草）

Spodiopogon tainanensis Hayata in Bot. Mag. Tokyo **21**：53. 1907，et Icon. Pl. Formos. **7**：71. 1918；台湾的禾草 206，775，图 283. 1975.

多年生草本，具发达根状茎。秆直立，高约 50 厘米；直径约 1 毫米，质地坚硬。叶舌长约 1 毫米，先端截平，具纤毛；叶片披针形，长 6—8 厘米，宽约 7 毫米。圆锥花序疏散，长 5—8 厘米，分枝下部长裸露，先端着生 1—2 对小穗；孪生小穗同形，两性；总状花序轴节间与小穗柄长约 3 毫米，两侧边缘具纤毛，成熟后逐节断落；小穗披针形，长约 5.2 毫米，草黄色；第一颖先端尖，具 7—9 脉，边缘生柔毛；第二颖与第一颖等长，亦具 9 脉，被柔毛，较窄；第一外稃长约 4 毫米，具 1 脉；其内稃长约 3 毫米，具 2 脊；第二外稃长约 3 毫米，2 深裂至中部，边缘呈撕裂状；芒长 7—8 毫米，扭转膝曲；鳞被长约 0.3 毫米，顶端截平，具多条脉纹。颖果椭圆形，先端有喙，胚长为果体的 1/3—1/2。

染色体 2n＝20（Chen et Hsu，1962）。 花果期 8—10 月。

产于我国台湾台南、嘉义；生于低海拔山区阳坡草地。模式标本采自台湾嘉义县竹崎。

10. **分枝大油芒**（禾本科图说） 图版 12：1—2

Spodiopogon ramosus Keng in Sinensia **10**：295. 1936；中国主要植物图说·禾本科 766，图 711. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：184. 1976；西藏植物志 5：319，图 176. 1987.

多年生草本，具密被革质鳞片的根状茎。秆高 20—50 厘米，具多数节，节间较短，常被蜡粉，分枝多，有时下部节上生根。叶鞘长于或上部者短于其节间，上部及边缘具毛或疣基柔毛；叶舌膜质，长约 1 毫米，钝头，有纤毛；叶片线状披针形，粉绿色，长 4—8 厘米，宽 2—8 毫米，顶端渐尖，基部楔形或近圆形，无毛或疏生柔毛，边缘粗糙。圆锥花序窄小而单纯，长 6—10 厘米，分枝单生或下部者轮生，直立或开展，下部 1/2—2/3 的总梗裸露，无毛，上部 1—3 节具小穗，节部膨大，具短髯毛；节间长 3—5 毫米；小穗柄长 3—4 毫米，两者之边缘均具长 2—3 毫米之纤毛；小穗长 4.5—5.5 毫米，基盘具长约 1 毫米的柔毛，上部边缘具纤毛，顶端渐尖或 2 齿裂；第二颖稍短或等长于小穗，具 3—5 脉，脊延伸成小尖头，中部以上疏生柔毛，边缘密生纤毛；第一外稃长约 4.5 毫米，透明膜质，顶端具细纤毛；第一内稃稍短于其外稃，或不存在，脊生纤毛或无毛；雄蕊 3 枚或退化，花药长约 3 毫米；第二小花两性，第二外稃窄披针形，长约 4 毫米，无毛，深裂达中部以下，裂齿间伸出一膝曲扭转之芒，芒长 7—10 毫米；第二内稃顶端及边缘具纤毛；花药黄色，长约 3 毫米；柱头黄褐色，长约 3 毫米，从小穗中部以上之两侧伸出。 花果期 6—9 月。

分布于我国四川和云南西北部，西藏东南部及甘肃南部；海拔 2300—3400 米的山坡上。模式标本采自四川理县。为中国横断山脉地区特有种。

10. 油芒属* Eccoilopus Steud.

Steud. Syn. Pl. Glum. **1**：123. 1854.

多年生。秆直立，丛生。叶舌纸质，或具纤毛；叶片线形或窄披针形，有时箭形，常具柄。顶生圆锥花序开展，由多数含 1 至数节具梗的总状花序组成；孪生小穗两性，均具柄，一为长柄，一为短柄，成熟后自柄上脱落，总状花序轴延续不逐节断落；两颖几近等长，草质或近革质，具多脉，基盘具毛；第一小花常为中性，外稃透明膜质，有内稃；第二小花两性，第二外稃裂齿间伸出一膝曲扭转之芒。胚大型。染色体小型，基数为 x＝10。

* 油芒属见《植物学名词》审查本。

图版 12 1—2. **分枝大油芒 Spodiopogon ramosus** Keng：1. 植株，2. 孪生小穗示无柄小穗与有柄小穗。3. **滇大油芒 Spodiopogon duclouxii** A. Camus：孪生小穗示无柄小穗与有柄小穗。4. **长花大油芒 Spodiopogon grandiflorus** L. Liu：孪生小穗示无柄小穗与有柄小穗。

（张泰利绘）

属名模式：油芒 Eccoilopus cotulifer (Thunb.) A. Camus

约含 4 种，分布于印度北部、中国和日本。我国有 3 种。

分种检索表

1. 秆坚硬似竹，有分枝；叶片披针形，花序分枝具有小枝；小穗含 2 小花，第一小花雄性 …… 1. **竹油芒 E. bambusoides** Keng ex L. Liu
1. 秆草质，不具分枝；叶片线形或线状披针形；花序分枝单纯，小穗含 1 两性小花，第一小花中性。
   2. 小穗卵状披针形，长 4—5 毫米，芒短直，长不逾 5 毫米，且不外露 …… 2. **台湾油芒 E. formosanus** (Rendle) A. Camus
   2. 小穗线状披针形，长 5—6 毫米，顶端渐尖，芒长 12—15 毫米，膝曲扭转，显著伸出于小穗 …… 3. **油芒 E. cotulifer** (Thunb.) A. Camus

1. **竹油芒**（禾本科图说） 图版 13：1—8

Eccoilopus bambusoides Keng ex L. Liu Pl. Res. Gram. **11**: 20. 1989. ——*Spodiopogon bambusoides* Keng. 中国主要植物图说·禾本科 768，图 713. 1959. sine latin. descr.；中国高等植物图鉴 **5**：184. 1976.

多年生疏丛型草本。秆直立，质地坚硬如竹，高约 1 米，直径 2—3 毫米，具 20 多节；秆节稍膨大，与鞘节相距 2—3 毫米，节下被白粉，基部节上生根，有分枝。叶鞘无毛，短于其节间；叶舌极短，具一圈纤毛；叶片披针形，长 9—15 厘米，顶生者短，长约 3 厘米，宽 1—1.6 厘米，无毛，或带白粉色，边缘稍糙涩，顶端渐尖，基部渐窄呈楔形，与叶鞘相连处有一关节，下部叶片常自该处脱落而仅存叶鞘。圆锥花序长约 12 厘米，宽约 5 厘米；分枝轮生，开展，长 3—5 厘米，中部以下裸露，上部再分枝，小枝上部 1—2 节各着生一长柄及一短柄（或近于无柄）的小穗，稀为单生者；节被短毛，不易折断，节间顶端膨大；小穗柄无毛，长柄长 3—4 毫米，短柄长 0.3—2 毫米；小穗披针形，长约 4.5 毫米，基部具长约 0.5 毫米之短毛；颖草质，具 9—10 脉，脉间疏生柔毛，两颖近等长，顶端具小尖头或微齿裂；第一小花雄性，第一外稃卵状长圆形，透明膜质，长 3.5—4 毫米，先端尖，无毛；第一内稃等长或稍短窄于其外稃，具不明显之二脊；雄蕊 3 枚，花药黄色，长约 3 毫米，花丝长约 0.5 毫米；第二小花两性，第二外稃深 2 裂达中部以下，无毛，裂齿间伸出长 6—8 毫米的芒；芒膝曲扭转，芒针微粗糙；花药长约 3 毫米，花柱紫褐色，长约 2 毫米，近小穗顶端之两侧伸出。 花果期 9—11 月。

特产于我国广西；生于低丘陵山坡草地。模式标本采自广西桂林。

2. **台湾油芒**（台湾的禾草）

Eccoilopus formosanus (Rendle) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon. **70**: 93. 1923; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 398. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 153. 1942; Hsu in Taiwan. 16: 317. 1971: 台湾的禾草 675，图 233. 1975;

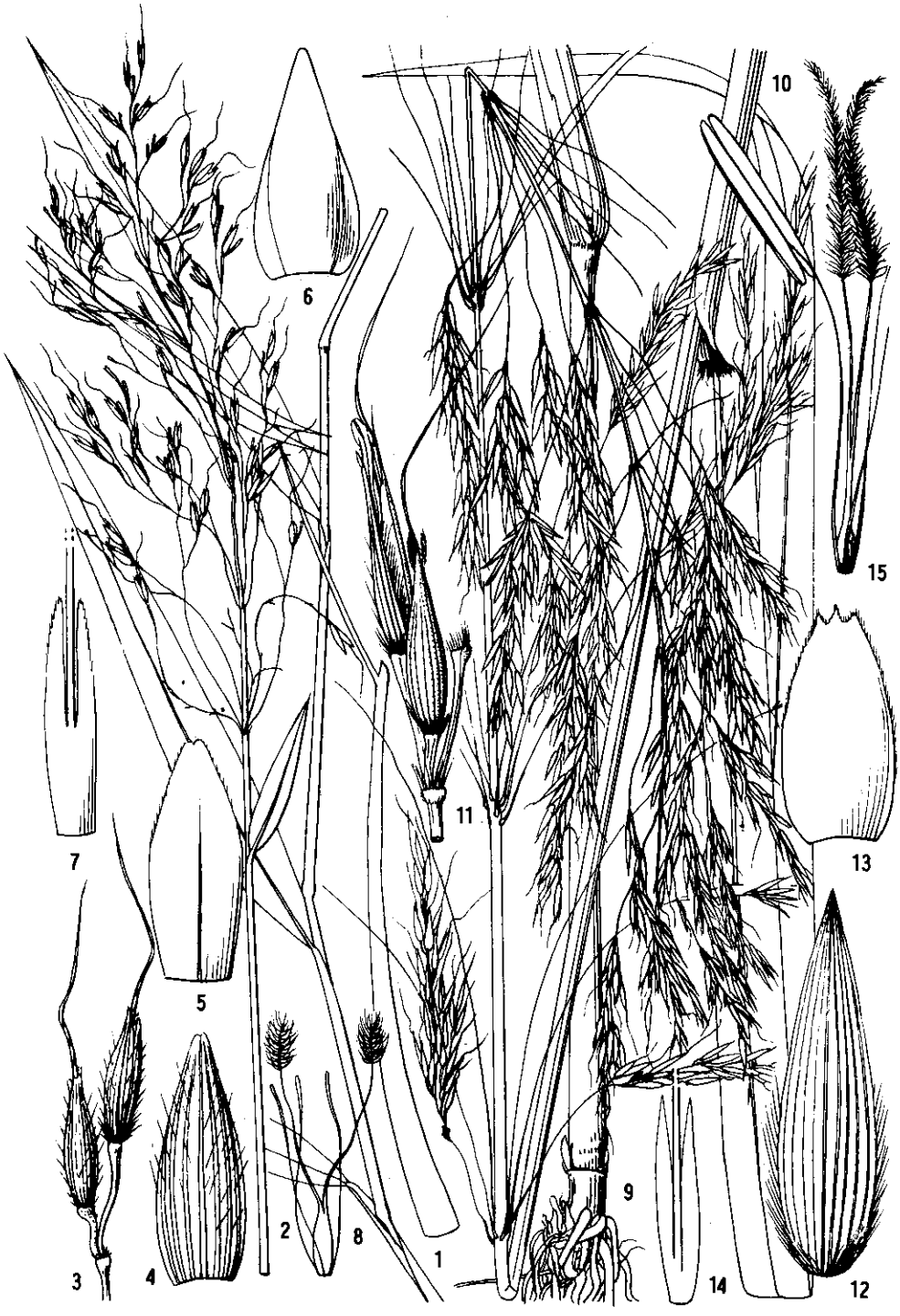

图版 13 1—8. **竹油芒 Eccoilopus bambusoides** Keng ex L. Liu：1. 秆与叶片，2. 圆锥花序，3. 孪生小穗，4. 第一颖，5. 第一外稃，6. 第一内稃，7. 第二外稃及芒着生处，8. 雄蕊与雌蕊。9—15. **油芒 Eccoilopus cotulifer**（Thunb.）A. Camus：9. 植株基部，10. 植株上部及圆锥花序，11. 孪生小穗，12. 第一颖，13. 第一外稃，14. 第二外稃与芒基部，15. 雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

台湾植物志 **5**：644. 1978. ——*Spodiopogon formosanus* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36：**251**. 1904；Hayata，Ic. Pl. Formos. **7**：70. 1918. ——*Ecciolopus formosanus* var. *tohoensis*（Hayata）Honda in Bot. Mag. Tokyo **30**：69，267. 1925；台湾植物志 **5**：644. 1978. ——*Spodiopogon tohoensis* Hayata，l. c. **7**：69，f. 38. 1918. ——*Eccoilopus taiwanicus* Honda in Bot. Mag. Tokvo **56**：15. 1942.

多年生，具粗壮根状茎。秆直立，高 80—120 厘米，直径约 3.5 毫米，木质化，常一侧具沟槽。叶鞘与节间近等长，除鞘口具长柔毛外余无毛；叶舌膜质，长 2—3 毫米；叶片线状披针形，长 20—40 厘米，宽 10—15 毫米，无毛，基部狭窄成柄状。圆锥花序卵形，开展，长 5—15 厘米，宽约 5 厘米，分枝轮生，中部以下裸露，具 6—10 节；小穗柄无毛，短柄长约 1 毫米，长柄较短于小穗，顶端膨大，具短毛；小穗披针形，长 4—5 毫米；第一颖革质，卵形，具 7—9 脉，顶端具短尖头，疏生纤毛；第二颖具 7 脉，中脉伸出成小尖头，两侧疏生柔毛，边缘膜质，内卷，具纤毛；第一小花中性，第一外稃椭圆形，长 2—3 毫米，具等长而较其窄的内稃；第二外稃长圆形，顶端 2 深裂，裂片间伸出长 1—5 毫米不外露的短芒；第二内稃长为其外稃的 1/3；花药长约 2.5 毫米。 花果期夏秋季。

特产于我国台湾；生于低海拔山地阳坡。模式标本采自台湾台东（Taitung）。

3. **油芒**（日名） 秾茅（钟观光拟） 图版 13：9—15

Eccoilopus cotulifer（Thunb.）A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon，**70**：92. 1923；Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo（Bot.）**3**：397. 1930；Pilger in Engl. et Prantl，Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 14e. 119. 1940；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 145. 1960；台湾的禾草 673，图 232. 1975；台湾植物志 **5**：642，pl. 1462. 1978. ——*Andropogon cotuliferum* Thunb. Fl. Jap. 41. 1784. ——*Eccoilopus andropogonoides* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**：124. 1855. ——*Eulalia cotulifera* Munro ex Miq. Prol. Fl. Jap. 177. 1867. ——*Miscanthus cotulifer* Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**：65. 1882. ——*Spodiopogon cotulifer*（Thunb.）Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**：187. 1889；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：108. 1897；Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot **36**：351. 1904；中国主要植物图说·禾本科 768. 图 714. 1959.

一年生草本。秆较高大，直立，高 60—80 厘米，直径 3—8 毫米，具 5—13 节，秆节稍膨大，与鞘节相距约 5 毫米，节下被白粉，单纯而不具分枝，节间质地较硬，平滑无毛。叶鞘疏松裹茎，无毛，下部者压扁成脊并长于其节间，上部者圆筒形较短于其节间，鞘口具柔毛；叶舌膜质，褐色，长 2—3 毫米，顶端具小纤毛，紧贴其背部具柔毛；叶片披针状线形，长 15—60 厘米，宽 8—20 毫米，顶端渐尖，基部渐窄呈柄状，中脉粗壮渐至上部变细，下面贴生疣基柔毛，上面粗糙，边缘微粗糙。圆锥花序开展，长 15—30 厘米，先端下垂；分枝轮生，细弱，长 5—15 厘米，下部裸露，上部具 6—15 节，节

生短髭毛；不易折断，每节具一长柄一短柄小穗，节间无毛，等长或较长于小穗；小穗柄上部膨大，边缘具细短毛，长柄约与小穗等长，短柄长约 2 毫米；小穗线状披针形，长 5—6 毫米，基部具长不过 1 毫米之柔毛；第一颖草质，背部粗糙，通常具 9 脉，脉间疏生及边缘密生柔毛，顶端渐尖具 2 微齿或有小尖头；第二颖具 7 脉，脉上部微粗糙，中部脉间疏生柔毛，顶端具小尖头乃至短芒；第一外稃透明膜质，长圆形，顶端具齿裂或中间一齿突出，边缘具细纤毛；第一内稃较窄，长约 3 毫米，无毛；第二外稃窄披针形，长约 4 毫米，中部以上 2 裂，裂齿间伸出一芒，芒长 12—15 毫米，芒柱长约 4 毫米，芒针稍扭转；花药黄色，长 2.5—3 毫米，花丝长约 0.5 毫米；柱头紫褐色，长约 4 毫米，自小穗之顶端伸出；鳞被 2 枚，截形，长约 0.8 毫米，顶端有柔毛。染色体 2n＝40 (Tateoka，1953，1954；Celarier，1956)。　花果期 9—11 月。

产于河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、台湾、贵州、四川、云南等省；生于山坡、山谷和荒地路旁，海拔 200—1000 米，也分布于印度西北部至日本。

11. 旱莠竹属（拟）　**Ischnochloa** Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 148. 1896.

多年生矮小草本。秆具多节与分枝。叶鞘长于其节间；叶舌膜质，叶片披针形至线形。总状花序细弱，单生，或下部为叶鞘包藏；总状花序轴节间逐节断落，与小穗柄较粗厚压扁，边缘具纤毛，顶端截平；小穗成对着生，一无柄，一有柄，均为两性，第一颖长圆形，厚纸质，边缘内折呈脊，具 2—4 脉，中央具纵沟；第二颖舟形，第一外稃及内稃膜质透明，第二外稃短小，芒从顶端 2 裂片中伸出，扭转膝曲；雄蕊 3 枚，花药在有柄小穗中较小。子房长圆形，花柱 2 枚，柱头帚刷状，近小穗顶端伸出。

属名模式：旱莠竹 I. falconeri Hook. f.（产印度）

含 2 种，分布于印度及中国。我国云南有 1 种。

作者发现我国云南特产的单穗旱莠竹 Ischnochloa monostachya L. Liu 后，认为该类群从莠竹属中独立出来是有必要的，本属沿着不断旱化的方向发展，形成植株强烈矮化，节间短缩，分枝极繁多，且每一分枝先端具有单生的总状花序，其花序轴节间扩大特化等性状，与热湿林带下的亲缘属莠竹属 Microstegium 产生了明显的分化。

1. **单穗旱莠竹**（拟）　图版 14

Ischnochloa monostachya L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 33. 1989.

多年生草本。秆倾斜上升，高 10—20 厘米，具多数节，节间距离短，长 1—2 厘米，各节向上抽出直立分枝，紧接花序以下的部分与节间均生有柔毛。叶鞘 2—4 倍长于其节间，贴生柔毛，上部毛较少，鞘节毛较密；叶舌膜质，长约 1 毫米；叶片线状披针形至

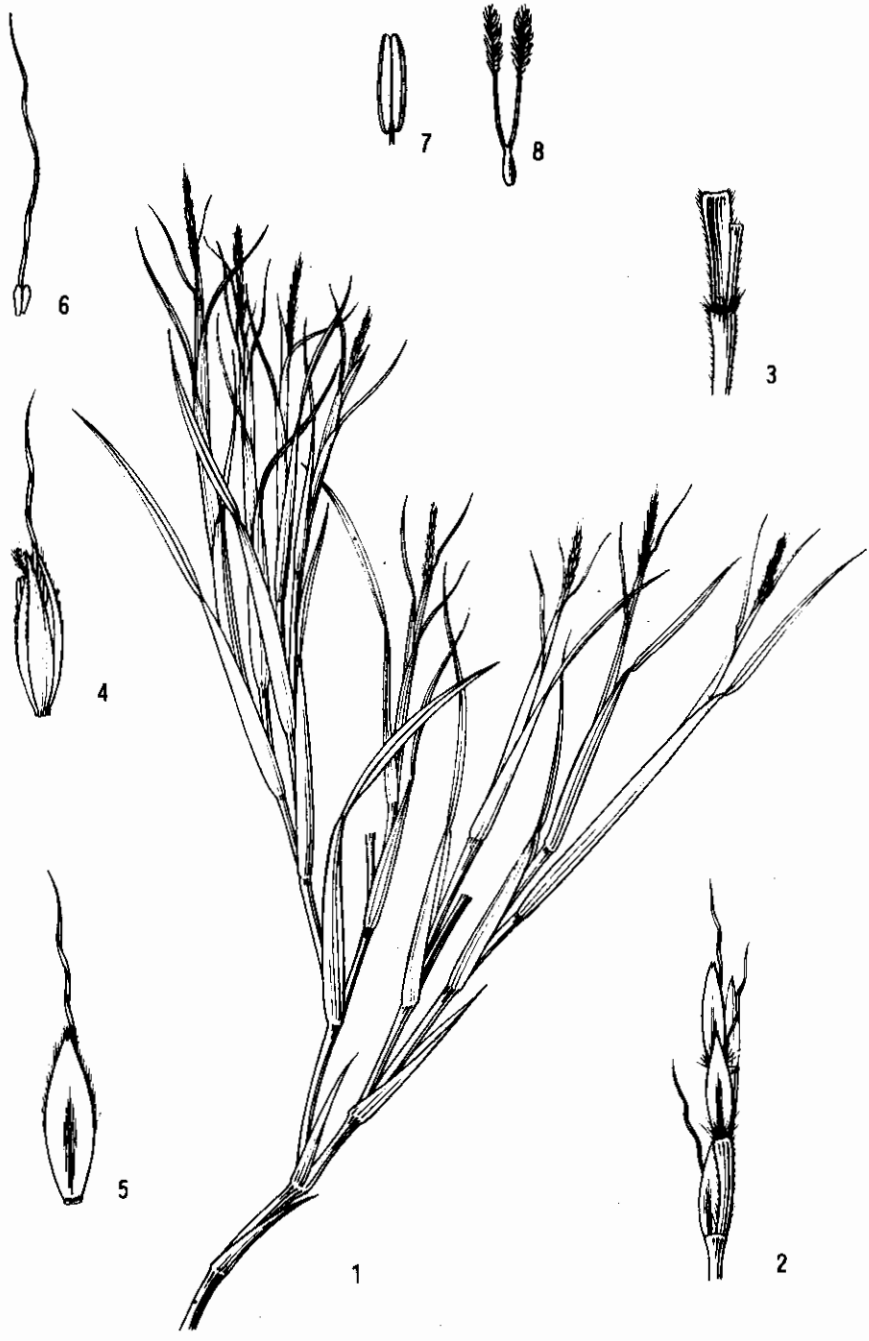

图版 14 1—8. **单穗旱雀竹 Ischnochloa monoatachya** L. Liu：1. 植株，2. 花序一部分，3. 总状花序轴节间与小穗柄，4. 小穗，5. 第一颖背面，6. 第二外稃及芒，7. 花药，8. 雌蕊。

（张泰利绘）

线形，自下而上变小，长 2—5 厘米，宽 2—5 毫米，或顶生者宽约 1 毫米，顶端尖，基部狭窄，两面被柔毛或上面毛较少。总状花序纤细，单生于分枝顶端，长 2—3 厘米，宽约 2 毫米，下部为上端叶鞘所包藏，节间与小穗柄较粗厚，压扁，长 2—4 毫米，小穗柄较短，边缘具纤毛，顶端截平；孪生小穗同形，两性，长约 3 毫米，基盘毛长约 1 毫米；第一颖背部中央具纵长凹沟，上部内折成 2 脊，边缘稍粗糙，脊间有 2 脉，被细毛；第二颖舟形；第一外稃披针形，略短于小穗；第一内稃长约为小穗的 2/3，第二外稃卵圆形，长约 1 毫米，芒自顶端 2 枚三角形裂片中伸出，长约 5 毫米，近中下部膝曲；雄蕊 3 枚，花药长 2 毫米，但有柄小穗中花药较小，长约 1 毫米；花柱细而直伸，柱头帚刷状，长约 1 毫米，近顶端伸出；子房卵圆形。　花果期夏秋季。

产于云南南部，河口槟榔寨；生于干热河谷草地。模式标本采自云南河口。

本新种与喜马拉雅西北部印度特产的旱莠竹 Ischnochloa falconeri Hook. f. 十分近似，区别为秆之每节均有分枝；叶片线形，顶端渐尖，两面及叶鞘均被细柔毛，小穗之第一颖先端尖，第二外稃卵圆形，自其顶端 2 枚三角形裂片间伸出扭转之芒。

12. 莠竹属* Microstegium Nees

Nees in Lindl. Nat. Syst. Bot. ed. **2**: 447. 1836.

多年生或一年生蔓性草本。秆多节，下部节着土后易生根，具分枝。叶片披针形，质地柔软，基部圆形，有时具柄。总状花序数枚至多数呈指状排列，稀为单生。小穗两性，孪生，一有柄，一无柄，偶有两者均具柄，无柄小穗连同穗轴节间及小穗柄一并脱落，有柄小穗自柄上掉落，基盘具毛；两颖等长于小穗，纸质，第一颖具 4—6 脉，边缘内折成 2 脊，脊上具纤毛或粗糙，背部扁平或有纵长凹沟；第二颖舟形，具 1—3 脉，中脉成脊，顶端尖或具短芒；第一小花雄性，第一外稃常不存在；第一内稃稍短于颖或不存在；第二外稃微小，顶端 2 裂或全缘，芒扭转膝曲或细直；鳞被 2，楔形；柱头帚刷状，自小穗上部之两侧伸出。颖果长圆形，胚长约为果体之 1/3，种脐点状。染色体小型，基数 x＝10。

属名模式：柔枝莠竹 M. willdenowianum Nees＝M. vimineum (Trin.) A. Camus

含 40 种，分布于东半球热带与暖温带。我国有 16 种。

饲料植物。

分种检索表

1. 总状花序轴节间细长，等长或长于其小穗，无毛，有时具散生毛。

---

* 莠竹属见《植物学大辞典》。

2. 孪生小穗均具小穗柄，一具长柄，一具短柄。

3. 小穗第一颖先端渐尖或2齿裂，第二颖顶端具长2毫米之短芒，第一外稃顶端延伸成长达10毫米之细芒，第二外稃具长约15毫米之直芒；雄蕊2枚，花药长0.6—0.8毫米 …… 13. **多芒莠竹 M. somai** (Hayata) Ohwi

3. 小穗除第二外稃先端伸出长约10毫米之芒外，第一颖、第二颖与第一外稃顶端均不具芒和裂齿 …… 12. **日本莠竹 M. japonicum** (Miq.) Koidz.

2. 孪生小穗一具长柄，一几近无柄。

4. 雄蕊3枚，花药长1.5毫米；第二颖先端具长1—3毫米之短芒。

5. 第二外稃小，长约0.3毫米，先端具长约15毫米的细直芒；秆节与叶片两面密生短柔毛 …… 14. **膝曲莠竹 M. geniculatum** (Hayata) Honda

5. 第二外稃长约1毫米，顶端2裂齿间伸出长约25毫米曲折粗糙之芒，秆节与叶片无毛或上面有疣毛 …… 15. **法利莠竹 M. fauriei** (Hayata) Honda

4. 雄蕊2枚，花药长约1毫米；第二颖顶端尖，不具短芒 …… 16. **竹叶茅 M. nudum** (Trin.) A. Camus

1. 总状花序轴节间粗短，较短于其小穗，两侧边缘具有纤毛。

6. 叶鞘内含有隐藏小穗；第一外稃缺而内稃存在，其花药常退化不育。

7. 小穗无芒，无柄小穗长4—4.5毫米 …… 11. **柔枝莠竹 M. vimineum** (Trin.) A. Camus

7. 小穗具扭转膝曲，长达9毫米之芒，无柄小穗长5.5—6毫米 …… 10. **莠竹 M. nodosum** (Kom.) Tzvel.

6. 叶鞘内不含隐藏小穗；第一外稃与内稃存在或均退化，其花药大多正常发育（少数例外）。

8. 小穗较大，长4—5毫米。

9. 总状花序长达10厘米，由多数(10枚以上)互生于长约5厘米的主轴上形成伞房状圆锥花序；第一外稃稍短于颖，内含3雄蕊，叶片具柄 …… 1. **云南莠竹 M. yunnanense** R. J. Yang

9. 总状花序长约5厘米，3—5枚于秆顶呈指状排列；第一外稃短小，不包含雄蕊；叶片不具叶柄。

10. 第二颖顶端具长2—4毫米之芒；小穗长约4毫米；叶片无毛或稍有柔毛 …… 5. **二芒莠竹 M. biaristatum** (Steud.) Keng

10. 第二颖顶端尖，不具短芒；小穗长约5毫米；叶片两面被柔毛 …… 4. **大穗莠竹 M. dilatatum** Koidz.

8. 小穗长2—3.5毫米。

11. 小穗小，长2—2.5毫米。

12. 小穗长约2毫米，第二外稃具等长于小穗之短芒，芒外露部分长约1毫米；总状花序轴节间膨大，顶端截平 …… 9. **荏弱莠竹 M. delicatulum** (Hook. f.) A. Camus

12. 小穗长约2.5毫米；第二外稃具长约6毫米之芒，芒外露部分长约5毫米；总状花序轴节间扁平，先端扩大，钝或平截 … 8. **单花莠竹 M. monanthum** (Nees ex Steud.) A. Camus

11. 小穗长3—4毫米。

13. 总状花序长约5厘米，5—6枚呈指状排列；第一外稃具细长之直芒 …… 6. **短轴莠竹 M. glaberrimum** (Honda) Koidz.

13. 总状花序长6—12厘米，(5—) 10—20枚呈伞房状着生于秆顶；第一外稃短小，多不存在，无芒（仅蔓生莠竹的总状花序可为3—5枚，但其长超过5厘米，且第一外稃很短小）。

14. 有柄小穗稍小于无柄小穗，有时退化；花药二型，正常发育之雄蕊花药长1—1.2毫米，不正常发育者长0.3—0.5毫米 …… 7. **二型莠竹 M. biforme** Keng

14. 有柄与无柄小穗相似；花药正常发育，长1.6—2.2毫米。

15. 小穗第一颖背部无毛，边缘有纤毛；第二外稃具长8—10（—14）毫米稍曲折之芒；花药长1—1.5毫米 …… 2. **刚莠竹 M. ciliatum** (Trin.) A. Camus

15. 小穗第一颖背面沿脉具刺毛状粗糙；第二外稃具长约8毫米扭转膝曲之芒；花药长2—2.5毫米 …… 3. **蔓生莠竹 M. vagans** (Nees ex Steud.) A. Camus

1. **云南莠竹**　图版15：1—4

Microstegium yunnanense R. J. Yang in Acta Phytotax. Sin. **22** (3): 221. 1984.

多年生蔓性草本。秆高1米以上，下部横卧地面，节处生根，节部密生柔毛。叶鞘短于节间，被疣基长柔毛，顶端向上延伸成三角形耳状物；叶舌质厚，长1—2毫米；叶片披针形，长约15厘米，宽1—1.5厘米，下面贴生柔毛，边缘粗糙，顶端尖，基部具有长1—2厘米的叶柄。总状花序长6—10厘米，10余枚互生于长约5厘米之主轴上，形成伞房状圆锥花序，主轴与紧接花序以下的部分秆无毛；总状花序轴节间与小穗柄短于其小穗，压扁，上部稍膨大，两侧边缘具纤毛；无柄小穗长约5毫米，基盘具短柔毛；第一颖长圆形，宽约1.2毫米，背部中央具纵沟，有8脉，表面散生颗粒状突起，边缘内折成明显二脊，先端稍有翼，边缘粗糙；第二颖等长于小穗，顶端尖，中脉成脊，粗糙，边缘具纤毛；第一外稃稍短于颖，含3枚雄蕊；第二外稃长约3毫米，边缘具纤毛，芒自其中部二裂片间伸出，长约1厘米，棕色，扭转，中部膝曲；雄蕊3，花药长约3毫米；柱头2。颖果椭圆形。有柄小穗稍小，长4—4.5毫米，第一颖具7脉，粗糙，边缘具纤毛；第二颖上部贴生微毛，芒长6—8毫米。　花果期8—10月。

产于云南昆明；生于海拔2100米的路边草地。模式标本采自云南昆明西山。

2. **刚莠竹**（种子植物名称）　大种假莠竹（钟观光拟）　图版16：11—13

Microstegium ciliatum (Trin.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. **68**: 201. 1921; Bor, Fl. Assam **5**: 330. 1940; Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 404. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 157. 1942; Senaratna, Grass. Ceylon 170. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 771，图 715. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 193. 1960; 台湾的禾草 721，图 256. 1975; 台湾植物志 **5**: 672. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 185，图 7199. 1976; A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 277. 1983. ——*Pollinia ciliata* Trin. in Mém. Acad. St. Petersb. Ser. 6. **2**: 305. 1833; Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 76. 1918. ——*Microstegium diliatum* var. *formosanum* (Hack.)

图版 15 1—4. **云南莠竹 Microstegium yunnanense** R. J. Yang：1. 叶片，2. 花序，3. 孪生小穗，4. 第二外稃。5—7. **柔枝莠竹 Microstegium vimineum**（Trin.）A. Camus：5. 植株上部，6. 孪生小穗，7. 第一颖。8. **莠竹 Microstegium nodosum**（Kom.）Tzvel.：孪生小穗。（张泰利绘）

图版 16 1—5. **蔓生莠竹 Microstegium vagans** (Nees ex Steud.) A. Camus：1. 部分秆与叶片，2. 花序，3. 孪生小穗，4. 第一颖，5. 第二外稃。6—10. **单花莠竹 Microstegium monanthus** (Nees ex Steud.) A. Camus：6. 植株下部，7. 花序，8. 孪生小穗，9. 第一颖，10. 第二外稃及芒。11—13. **刚莠竹 Microstegium ciliatum** (Trin.) A. Camus：11. 孪生小穗，12. 第一颖，13. 第二外稃。(张泰利绘)

Honda, l. c. 404. 1930. ——*Pollinia monantha* var. *formosana* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **2** (4): 527. 1904. ——*Pollinia formosana* (Hack.) Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 75. 1918. ——*Microstegium formosanum* (Hack.) A. Camus l. c. **68**: 201. 1921. ——*Microstegium ciliatum* var. *integrum* Ohwi l. c. **11**: 157. 1942. ——*Microstegium integrum* Ohwi, ibid.

多年生蔓生草本。秆高1米以上，较粗壮，下部节上生根，具分枝，花序以下和节均被柔毛。叶鞘长于或上部者短于其节间，背部具柔毛或无毛；叶舌膜质，长1—2毫米，具纤毛；叶片披针形或线状披针形，长10—20厘米，宽6—15毫米，两面具柔毛或无毛，或近基部有疣基柔毛，顶端渐尖或成尖头，中脉白色。总状花序5—15枚着生于短缩主轴上成指状排列，长6—10厘米；总状花序轴节间长2.5—4毫米，稍扁，先端膨大，两侧边缘密生长1—2毫米的纤毛；无柄小穗披针形，长约3.2毫米，基盘毛长1.5毫米；第一颖背部具凹沟，无毛或上部具微毛，二脊无翼，边缘具纤毛，顶端钝或有2微齿，第二颖舟形，具3脉，中脉呈脊状，上部具纤毛，顶端延伸成小尖头或具长约3毫米的短芒；第一外稃不存在或微小；第一内稃长约1毫米；第二外稃狭长圆形，长约0.6毫米；芒长8—10（—14）毫米，直伸或稍弯；雄蕊3枚，花药长1—1.5毫米。颖果长圆形，长1.5—2毫米，胚长为果体的1/3—1/2。有柄小穗与无柄者同形，小穗柄长2—3毫米，边缘密生纤毛。染色体2n=40（Celarier, 1956; Chen, Hsu, 1962）。 花果期9—12月。

产于江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、云南等地；生于阴坡林缘。沟边湿地，海拔达1300米。也分布于印度、缅甸、泰国、印度尼西亚爪哇、马来西亚。

叶片宽大繁茂，质地柔嫩，分枝多，产量大，为家畜的优质饲料。

3. **蔓生莠竹**（海南植物志） 图版16：1—5

Microstegium vagans (Nees ex Steud.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. **68**: **200. 1921**; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 250. 1971. ——*Pollinia vagans* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 410. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 173. 1889. ——*Microstegium gratus* (Hack.) A. Camus l. c. **68**: 201. 1921; 海南植物志 **4**: 456, 图1245. 1977. ——*Pollinia grata* Hack. in DC. Monogr. Phan **6**: 175. 1889. ——*Ephebopogon gratus* Nees et Mey. ex Steud. Nom. ed. 2. **1**: 556. 1840.

多年生草本。秆高达1米，多节，下部节着土生根并分枝。叶鞘无毛或鞘节具毛；叶片长12—15厘米，宽5—8毫米，顶端丝状渐尖，基部狭窄，不具柄，两面无毛，微粗糙。总状花序3—5枚，带紫色，长约6厘米，着生于无毛的主轴上；总状花序轴节间呈棒状，稍短于小穗的1/3，较粗厚，边缘具短纤毛，背部隆起，无毛；无柄小穗长圆形，长3.5—4毫米；基盘具长约1毫米的柔毛；第一颖纸质，先端钝，微凹缺，脊中上部具硬纤毛，背部常刺状粗糙；第一颖膜质，稍尖或有小尖头；第一小花雄性，花药长约2毫米；第二外稃微小，卵形，长约0.5毫米，2裂，芒从裂齿间伸出，长8—10毫米，中部

膝曲，芒柱棕色，扭转；第二内稃卵形，顶端钝或具3齿，无脉，长为其外稃的2倍；雄蕊3，花药长2—2.5毫米。有柄小穗与其无柄小穗相似，但第一颖脊上粗糙而无毛。染色体2n=80（Mehra K. L.，1963）。　花果期8—10月。

产于广东、海南、云南；生于海拔800米以下的林缘和林下阴湿地。也分布于印度、缅甸、泰国、印度尼西亚爪哇、马来西亚。模式标本采自尼泊尔。

4. **大穗莠竹**（台湾的禾草）

Microstegium dilatatum Koidz. Fl. Symb. Or. Asiat. 38. 1930；Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**：156. 1942；Hsu in Taiwania **16**：325. 1971；台湾的禾草723，图257. 1975；台湾植物志**5**：673. 1978.

一年生草本。秆膝曲上升，高50—80厘米，直径约2毫米，质地较硬。叶鞘边缘与鞘口密生纤毛；叶舌长约1毫米，先端钝圆，背面密生细毛；叶片长7—8厘米，宽约1厘米，两面伏生柔毛。圆锥花序由3—5枚总状花序在秆顶排列近指状；小穗同形，小穗柄略长于小穗；总状花序轴纤细，边缘具纤毛；无柄小穗长4.5—5毫米；第一颖薄革质，线状披针形，具2脊，脊生短纤毛；第二颖三角状披针形，背部具脊，顶端尖；第一外稃长1—1.5毫米；第二外稃线形，纸质，长约1毫米，具长约3.5毫米的芒；第二内稃膜质，披针形，长约1.5毫米。颖果圆柱形，长约1.5毫米，长为果体的1/2。　花果期在秋冬季。

产于台湾阿里山；生于林下草地。也分布于日本及印度。模式标本采自台湾嘉义县。

5. **二芒莠竹**（禾本科图说）

Microstegium biaristatum（Steud.）Keng in Sinensia **3**：92. 1932；中国主要植物图说·禾本科772，图717. 1959. ——*Andropogon biaristatus* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**：379. 1854.

一年生蔓生草本。秆基部匍匐地面，节处生根并向上分枝，高30—80厘米，光滑无毛。叶鞘无毛或边缘有纤毛；叶舌紫色，长1—2毫米，背部生短毛；叶片线状披针形，长5—10厘米，宽4—10毫米，先端渐尖，基部狭窄，无毛或上面疏生柔毛。总状花序3—5枚，长5—7厘米，呈指状排列于秆顶，草黄色；总状花序轴节间长约3毫米，小穗柄长约2毫米，边缘皆具纤毛；无柄小穗线状披针形，长约4毫米，基盘毛长约1毫米；第一颖背部中央具一纵沟，顶端有2微齿，两脊中上部疏生纤毛，脊间具2—4脉；第二颖具3脉，脊上具纤毛，先端延伸成长2—4毫米的短芒；第二外稃长约0.5毫米，先端2微齿间伸出细芒，芒长15—20毫米，稍扭转；第二内稃长约0.8毫米；雄蕊3，花药长1—1.8毫米。有柄小穗稍小于其无柄小穗。　花果期夏秋季。

产于台湾、广东；生于阴湿草地。也分布于印度、尼泊尔。

6. **短轴莠竹**（台湾的禾草）

Microstegium glaberrimum（Honda）Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**：394. 1929；

台湾的禾草 729，图 260. 1975. ——*Pollinia glaberrima* Honda in Tokyo Bot. Mag. **39**: 42. 1925.

一年生草本。秆高约 50 厘米，膝曲上升，下部节着土生根，直径约 1.5 毫米。叶鞘具纤毛；叶舌长约 1.5 毫米，背面贴生微毛；叶片披针形，长约 7 厘米，宽约 7 毫米，无毛或基部上面生有少许疣基糙毛。总状花序长 5—6 厘米，5—6 枚在秆顶排列成指状；总状花序轴各节着生一有柄和一无柄小穗，节间短缩，长 1.5—2 毫米，无毛，先端稍膨大；小穗柄长约 1 毫米，两侧边缘具纤毛；无柄小穗长 3—3.2 毫米，第一颖近革质，二脊具短毛，背面中央具纵长凹沟；第二颖三角状披针形，中脉成脊，生纤毛，顶端延伸成长约 3 毫米之细芒，边缘内卷呈撕裂状；第一外稃线形，膜质，具 1 脉，顶端延伸成长 8 毫米之直芒；第二外稃长约 0.2 毫米，具 1 脉，顶端具 1 扭转长约 15 毫米之芒；第二内稃长约 0.5 毫米，先端凹缺；鳞被 2 枚，倒三角形，长约 0.5 毫米。 花果期 9—10 月。

特产于我国台湾；生于林下或森林边缘。模式标本采自台湾台北阳明山。

7. **二型莠竹**（禾本科图说）

Microstegium biforme Keng in Sinensia **3**: 52. 1932；中国主要植物图说·禾本科 772，图 716. 1959.

一年生草本。秆高 1 米以上，直径约 3 毫米，基部节上之不定根可长达 40 厘米，分枝平滑无毛。叶鞘疏松，无毛或边缘具纤毛；叶舌长约 2 毫米，顶端钝圆，带紫色，背面具短毛；叶片披针形，长 5—12 厘米，宽 6—10 毫米，上面疏生柔毛或无毛，边缘微粗糙，顶端渐尖成细尖头，基部狭窄。总状花序紫色，10—20 枚，长 4—7 厘米，密集于秆顶呈指状排列；总状花序轴节间短于小穗的 1/3，两侧边缘具纤毛；无柄小穗长圆状披针形，长约 3.5 毫米，基盘具长 0.5—1 毫米的柔毛；第一颖背部中央具纵沟，顶端尖或有二微齿，二脊上部具纤毛，脊间有 2—4 脉；第二颖舟形，中脉微粗糙，顶端具长约 1 毫米的小尖头；第二外稃细小，长约 1 毫米，顶端延伸成细弱的芒，不膝曲，稍扭转微弯，长 10—15 毫米；第二内稃长约 5 毫米；雄蕊 3 枚，花药二型，正常发育者长 1—1.2 毫米，不育者长约 0.3 毫米。颖果纺锤形，长 1.5—2 毫米。有柄小穗稍小于无柄小穗，或较为退化，小穗柄长 1—1.5 毫米。 花果期 9—11 月。

产于广西；生于路旁湿地。模式标本采自广西南宁。

8. **单花莠竹**（拟） 图版 16：6—10

Microstegium monanthum (Nees ex Steud.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. **68**: 200. 1921; Henr. in Blumea **3**: 454. 1940. ——*Pollinia monantha* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 410. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 174. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 116. 1897.

蔓生草本。秆高 30—90 厘米，下部匍匐，节着土生根，较细弱。叶鞘口部及鞘节生有柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片长 10—20 厘米，宽 5—15 毫米，先端渐尖，基部变窄，

质地较软，被短毛。总状花序长5—10厘米，4—6枚呈伞房状着生于秆顶；总状花序轴节间短于其小穗，向上变宽，压扁，边缘具纤毛；无柄小穗长约2.5毫米；基盘具短毛；第一颖较宽，中央有凹沟，背部微粗糙，先端钝，狭截形，脊上部有短纤毛，间脉不明显；第二颖顶端尖或具短芒尖；第一外稃不存在；第二外稃极小，具一长约6毫米、扭转膝曲之芒；第二内稃稍大，卵形，长约0.5毫米，无脉；雄蕊3，花药长约1.5毫米。有柄小穗与无柄者相似，小穗柄稍短于总状花序轴节间。　花果期9—11月。

产于广东、海南；生于海拔1500米左右的林缘草地。

9. **荏弱莠竹**（拟）

Microstegium delicatulum (Hook. f.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. **68**: 200. 1921; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 194. 1960. ——*Pollinia delicatulum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 117. 1896.

一年生草本。秆高约50厘米，下部匍匐地面，膝曲上升，具分枝，细弱。叶鞘平滑；叶舌短；叶片线状披针形，长6—10厘米，宽5—8毫米，顶端渐尖，基部狭窄，边缘平滑，两面贴生细毛，中脉较细。总状花序长2—3厘米，苍绿色，细弱，直立，宽1—1.5毫米，3—5枚着生于秆顶呈伞房状；总状花序轴节间与小穗柄长约2毫米，下部扁平，边缘具纤毛，上部扩大成棒状，顶端截平；无柄小穗长2—2.2毫米；基盘具长约0.2毫米之白色短毛；第一颖长圆形，宽约0.7毫米，背面中央具凹槽，间脉不明显，贴生微毛，先端钝圆，边缘具纤毛；第二颖舟形，顶端尖；第一外稃不存在；第二外稃极小，伸出与小穗近等长之芒，芒外露之膝曲部分长1—1.5毫米；雄蕊3枚，花丝短；柱头自小穗顶端伸出。有柄小穗与无柄者相似。　花果期10—12月。

产于云南耿马；生于海拔600米之季雨林缘草地。模式标本采自缅甸。

10. **莠竹**（李衍：竹谱）　图版15：8

Microstegium nodosum (Kom.) Tzvel. in Bot. Mat. (Leningrad) **21**: 23. 1961. ——*Arthraxon nodosus* Kom. in Tr. Peterb. Bot. Sada **18**: 448. 1901. ——*Microstegium vimineum* subsp. *nodosum* (Kom.) Tzvel. Poaceae USSR 696. 1976. ——*Microstecium imberbe* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 410. 1854; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 177. 1889. ——*Microstegium vimineum* var. *imberbe* (Nees) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokvo (Bot.) **3**: 408. 1930; 中国主要植物图说·禾本科 777. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 186. 1976. ——*Pollinia imberbis* auct. non Nees ex Steud. 1854: Roshev. in Kom. Fl. USSR **2**: 10. 1934.

一年生蔓性草本。秆高80—120厘米，节无毛，下部横卧地面于节处生根，向上抽出开花分枝。叶鞘短于其节间，稍压扁，边缘与鞘口具长纤毛；叶舌短；叶片线状披针形，长4—8厘米，宽6—12毫米，两面生柔毛，顶端渐尖，基部狭窄。总状花序着生于秆顶和上部叶鞘中，长3—5厘米，2—6枚有间隔地互生于主轴上；总状花序轴节间长

3—4毫米，顶端稍膨大，边缘具纤毛或散生柔毛；无柄小穗长5—6毫米，基盘微有短毛；第一颖披针形，草质，顶端稍尖，全缘或具二微齿，脊上部粗糙，稀具纤毛；背部有浅沟，脊间具2脉，脉在先端呈网状汇合；第二颖中脉成脊，具纤毛，无芒，第一小花微小或仅存内稃；第二外稃长约1毫米，中脉延伸成扭曲之芒，芒伸出于小穗之外，长7—9毫米；第二内稃不存在，花药长0.3—0.5毫米。有柄小穗稍短于其无柄小穗。 花果期8—11月。

产于吉林、山西、陕西、江苏、广东、四川、云南等省；生于林地、河岸、沟边、田野路旁的阴湿地草丛中，海拔400—1 200米。也分布于印度、朝鲜、日本、俄罗斯。

用作饲料。

11. **柔枝莠竹**（禾本科图说） 图版15：5—7

Microstegium vimineum (Trin.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. **68**: 201. 1921；中国主要植物图说·禾本科777，图721. 1959；台湾植物志**5**: 676. 1978. ——*Andropogon vimineus* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6. **2**: 268. 1832. ——*Microstegium willdenowianum* Nees in Lindl. Nat. Syst. Bot. ed. 2. 447. 1836. ——Pollinia willdenowiana (Nees) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 67. 1881. ——Eulalia viminea (Trin.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 775. 1891.

一年生草本。秆下部匍匐地面，节上生根，高达1米，多分枝，无毛。叶鞘短于其节间，鞘口具柔毛；叶舌截形，长约0.5毫米，背面生毛；叶片长4—8厘米，宽5—8毫米，边缘粗糙，顶端渐尖，基部狭窄，中脉白色。总状花序2—6枚，长约5厘米，近指状排列于长5—6毫米的主轴上，总状花序轴节间稍短于其小穗，较粗而压扁，生微毛，边缘疏生纤毛；无柄小穗长4—4.5毫米，基盘具短毛或无毛；第一颖披针形，纸质，背部有凹沟，贴生微毛，先端具网状横脉，沿脊有锯齿状粗糙，内折边缘具丝状毛，顶端尖或有时具二齿；第二颖沿中脉粗糙，顶端渐尖，无芒；雄蕊3枚，花药长约1毫米或较长。颖果长圆形，长约2.5毫米。有柄小穗相似于无柄小穗或稍短，小穗柄短于穗轴节间。染色体2n=40 (One H. Tateoka, 1953)。 花果期8—11月。

产于河北、河南、山西、江西、湖南、福建、广东、广西、贵州、四川及云南；生于林缘与阴湿草地。也分布于印度、缅甸至菲律宾，北至朝鲜、日本。模式标本采自尼泊尔。

本种以小穗无芒，花药长约1毫米与莠竹 M. nodosum (Kom.) Tzvel. 有别。

12. **日本莠竹**（拟） 图版18：4—5

Microstegium japonicum (Miq.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 394. 1929; Ohwi in Acta Phytotax. ex Geobot. **11**: 135. 1942. ——*Pollinia japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lund-Bat. **2**: 290. 1886. ——*Leptatherum japonicum* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 190, 609. 1874. ——*Microstegium nudum* subsp. *japonicum* (Miq.) Tzvel. Poaceae

图版 17 1—7. **多芒莠竹 Microstegium somai** (Hayata) Ohwi：1. 植株，2. 孪生小穗，3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 短柄小穗。8—12. **膝曲莠竹 Microstegium geniculatum** (Hayata) Honda：8. 部分秆和叶片，9. 花序，10. 孪生小穗，11. 第二颖，12. 无柄小穗。

（张泰利绘）

USSR 695. 1976.

一年生蔓生草本。秆高约50厘米，节稍膨大，膝曲，无毛，下部节生根，有分枝。叶鞘短于其节间，长2—4厘米，边缘与上部具疣基柔毛；叶舌截平，长约0.2毫米；叶片卵状披针形，长2—4厘米，宽6—12毫米，平滑无毛，顶端尖，边缘微粗糙，基部圆形。总状花序长4—6厘米，4—5枚互生于长2—3厘米的主轴上，平滑无毛；总状花序轴节间长4—5毫米，每节着生一短柄和一长柄小穗，短小穗柄长1.5毫米，长小穗柄长约3毫米，无毛或上部微粗糙；小穗同形，长3.5—4毫米，第一颖宽约1毫米，披针形，背部扁平，平滑无毛；脊微粗糙，顶端尖，基盘具短毛；第二颖舟形；芒自第二外稃顶端伸出，长约1厘米。 花果期6—9月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南等省；生于林缘沟边、山坡路旁。也分布于东亚地区。模式标本采自日本。

13. **多芒莠竹**（拟） 相马莠竹（台湾的禾草） 图版17：1—7

Microstegium somai (Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 155. 1942; Hsu in Taiwania **16**: 327. 1971; 台湾的禾草 733，图 262. 1975; 台湾植物志 **5**: 675. 1978. —— *Polliniopsis somai* Hayata, Icon. Pl. Taiwan. **7**: 76. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 411. 1930.

一年生草本。秆细弱。多节，下部节上生根并向上分枝，高30—60厘米，直径约1毫米，无毛或被微毛。叶鞘长1—5厘米，边缘具纤毛，鞘口生柔毛；叶舌短，长0.2—0.5毫米，背面生纤毛；叶片卵状披针形，长3—4厘米，宽3—6毫米，两面无毛，边缘微粗糙。总状花序长3—6厘米，3—5枚互生于长约1.5厘米之主轴上而略成指状排列；总状花序轴节间纤细，无毛，长4—5毫米，径约0.3毫米，每节着生一长柄和一短柄小穗，短柄长约1（—1.5）毫米，长柄长2.5—3毫米；小穗披针形，长4—4.5毫米，宽约0.7毫米，基盘毛长约为小穗的1/3，第一颖薄革质，背部扁平无毛，微粗糙，具明显的3脉，二脊粗糙，顶端渐尖成长约0.5毫米的二齿裂；第二颖微粗糙，边缘薄膜质，内折，具丝状柔毛，顶端2齿间伸出长约2毫米之芒；第一外稃膜质，线状披针形，具1脉，顶端延伸成长达10毫米之直芒；第二外稃长约2毫米，顶端具长约15毫米之细芒，第二内稃不存在；雄蕊2枚，花药长0.6—0.8毫米。 花果期秋冬季。

产于安徽黄山及福建、台湾；生于山地林下。模式标本采自我国台湾台北县。

14. **膝曲莠竹**（禾本科图说） 图版17：8—12

Microstegium geniculatum (Hayata) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 410. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 158. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 774，图 719. 1959; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 247. 1971; 台湾的禾草 727，图 259. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 185. 1976; 台湾植物志 **5**: 675. 1978. —— *Pollinia geniculatum* Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 73, fig. 40. 1918.

图版 18 1—3. **竹叶茅 Microstegium nudum** (Trin.) A. Camus; 1. 植株, 2. 孪生小穗, 3. 第二外稃。4—5. **日本莠竹 Microstegium japonicum** (Miq.) Koidz.; 4. 植株下部, 5. 孪生小穗。6—8. **法利莠竹 Microstegium fauriei** (Hayata) Honda; 6. 孪生小穗, 7. 第一颖, 8. 第二颖。(张泰利绘)

一年生蔓生草本。秆高达1米，直径约1毫米，较细弱，基部匍匐节上生根，具分枝，节密生短毛。叶鞘短于其节间，边缘及鞘口具纤毛；叶舌长约2毫米，顶端钝，背面贴生微毛；叶片长10—20厘米，宽5—10毫米，两面密生短毛，边缘粗糙，基部狭窄。总状花序长7—8厘米，细弱；总状花序轴节间细长，无毛，等长或较长于小穗；无柄小穗长3.5（—4.5）毫米，基盘具短毛；第一颖披针形，顶端渐尖，有2微齿，脊上疏生短硬纤毛，脊间有不明显之2脉，背部扁平或凹陷；第二颖舟形，中脉具硬纤毛，顶端具小尖头或有长约3毫米之短芒；第一外稃不存在；第二外稃极小，长约0.3毫米，具一长约15毫米的细直芒；第二内稃较大，长圆形；雄蕊3枚，花药长约1.5毫米。颖果纺锤形，长约2.5毫米。有柄小穗与无柄者相似，小穗柄长2—3毫米，下部边缘具纤毛。花果期9—11月。

产于福建、台湾、广东；生于林下阴湿处或小河溪边。模式标本采自我国台湾阿里山。

15. **法利莠竹**（禾本科图说） 图版18：6—8

Microstegium fauriei (Hayata) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 404. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 158. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 774，图 718. 1959; Hsu in Taiwania **16**: 327. 1971; 台湾的禾草 725，图 258. 1975; 台湾植物志 **5**: 673. 1978. ——*Pollinia fauriei* Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 73. 1918.

一年生草本。秆下部匍匐，节处生根并分枝，高50—80厘米，直径约1.5毫米。叶鞘短于其节间，被毛；叶舌长约0.4毫米；叶片披针形，长3—5厘米，宽3—4毫米，上面生疣基柔毛。总状花序长约8厘米，4—5枚近指状排列于秆顶；总状花序轴节间细长，等长或稍长于其小穗，下部具纤毛；无柄小穗长4（—4.5）毫米，基盘具短毛；第一颖薄革质，顶端具2齿裂，背部有凹沟，二脊上半部具较长纤毛；第二颖背脊具硬纤毛，顶端延伸成长约1毫米的短芒；第二外稃膜质，长约1毫米，顶端2裂，生有短毛，芒自裂齿间伸出，长20—25毫米，稍曲折，微粗糙；第二内稃长约1.5毫米，有裂齿；雄蕊3枚，花药长约1.5毫米；鳞被2，长约0.4毫米，具2叉状脉纹。有柄小穗与无柄小穗相似或稍短；小穗柄长约2毫米，具纤毛，下部毛较长，向上毛变短且较少。染色体 2n＝40（Chen, Hsu, 1962）。 花果期8—10月。

我国台湾特产；生于中山区林地，大多连片成群。模式标本采自台湾嘉义县阿里山。

本种以小穗较长、总状花序轴细长，长于其小穗而有别于短轴莠竹 M. glaberrimum (Honda) Koidz.。其小穗先端具长约1毫米之短芒，第二外稃之芒长达25毫米，因而又区别于膝曲莠竹 Microstegium (Hayata) Honda。

16. **竹叶茅**（植物学大辞典） 图版18：1—3

Microstegium nudum (Trin.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. **68**: 201. 1921; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 156. 1942; Bor, Fl. Assam. **5**: 332. 1940;

Sult. et Stew. Grass. W. Pak. **1**: 81. 1858; 中国主要植物图说·禾本科 774, 图 720. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 194. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 250. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 185, 图 7200. 1976; 台湾的禾草 731, 图 261. 1975; 台湾植物志 **5**: 675. 1978; A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 278^ 1972. ——*Pollinia nuda* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6. **2** (3): 307. 1823; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 178. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 117. 1896; 西藏植物志 **5**: 320. 1987. ——*Leptatherum royleanum* Nees in Proc. Linn. Soc. Lond. **1**: 93. 1841. ——*Eulalia nuda* (Trin.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 775. 1891.

一年生蔓生草本。秆较细弱，下部节上生根，节生微毛，具分枝，高 20—80 厘米。叶鞘上部边缘及鞘口具纤毛；叶舌无毛，截平，长约 0.5 毫米；叶片披针形，长 3—8 厘米，宽 5—11 毫米，无毛或上面基部贴生疣毛，边缘微粗糙。总状花序长 4—8 厘米，3—5 枚着生于长 1—2 厘米无毛的主轴上；总状花序轴节间长 5—10 毫米，细弱，两侧边缘微粗糙，无毛，每节着生一有柄与一无柄小穗；无柄小穗长 4—4.5 (—5) 毫米，基盘具短毛；第一颖披针形，背部具一浅沟，平滑或上部有细毛，具 2 脊，脊间有 2—4 脉，脊上部微粗糙，无毛，顶端渐尖，具 2 齿；第二颖背部近圆形，或稍有脊，除脊粗糙外余无毛，顶端尖；第一外稃膜质，披针形，长约 1.5 毫米；第二外稃线形，长 1—2 毫米，宽 0.3 毫米，全缘，无毛，顶端延伸为细芒，芒直或稍弯，长约 15 毫米，灰绿色，第二内稃短小；雄蕊 2 枚，花药长约 1 毫米。颖果长圆形，长 2—3 毫米，为宽的 4 倍，棕色。有柄小穗与无柄者相似，小穗柄长 2—3 毫米，无毛。染色体 4n=20 (Celarier, 1956)。

花果期 8—10 月。

产于河北、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、云南、西藏等地；生于疏林下或山地阴湿沟边，常为田间或路旁杂草，海拔达 3100 米。也分布于印度、巴基斯坦、锡金、尼泊尔、克什米尔以及大洋洲和非洲等东半球热带地区。

13. 黄金茅属（拟）　**Eulalia** Kunth

Kunth, Rev. Gram. **1**: 160. 1829; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 333. 1986. ——*Pollinia* Trin. Sect. *Eulalia* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. Ⅲ: 1127. 1883. ——*Pollinia* Trin. subgen. *Eulalia* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 152. 1889. p. p.

多年生直立草本。叶片线形或披针形。总状花序数枚呈指状排列于秆顶，总状花序轴节间易折断；孪生小穗同形，一无柄，一有柄，其基盘常短钝；颖草质或厚纸质，第一颖背部微凹或扁平，第二颖两侧压扁，具脊；第一小花大都退化仅存一外稃，或有些

种类具内稃；第二小花两性，第二外稃常较狭窄，先端多少二裂；芒常膝曲，伸出小穗之外。叶片上下表皮结构同型或异型。* 染色体 n=9，10（Mehra et Sharma，1975）。

属名模式：黄金茅 E. aurea (Bory) Kunth (Andropogon aureus Bory)

本属约 30 种，分布于旧大陆热带和亚热带地区，我国现有 11 种 1 变种。

分种检索表

1. 叶片披针形、线状披针形或线形；叶片上下表皮细胞结构为同型或至少上表皮脉间的长细胞为同型。秆基部的芽或短根茎常为鳞片覆瓦状包裹（组 2. **黄金茅组** Sect. **Eulalia**）。
  2. 叶片披针形；无柄小穗的第一颖在二脊间有 1 脉，有柄小穗的第一颖在 2 脊间有 2—4 脉，脉间有数横脉交接成网 …… 9. **短叶金茅 E. brevifolia** Keng ex Keng f.
  2. 叶片线状披针形或线形；无柄及有柄小穗的第一颖在 2 脊间无脉。
    3. 总状花序轴节间与小穗柄密被银白色丝状长柔毛；第二颖顶端无芒 …… 12. **银丝金茅 E. mollis** (Griseb.) Kuntze
    3. 总状花序轴节间与小穗柄边缘被棕黄色纤毛，若为白色纤毛，则第二颖顶端具短芒。
      4. 叶片线状披针形；花柱由小穗顶端伸出；第二颖先端具 4—5 裂齿；第一小花不存在 …… 10. **龚氏金茅 E. leschenaultiana** (Decne) Ohwi
      4. 叶片线形；花柱由小穗顶端以下伸出，第二颖具长达 2.5 毫米的短芒，第一外稃长圆形，稍短于颖 …… 11. **白健秆 E. pallens** (Hack.) Kuntze
1. 叶片线形；叶片上下表皮细胞结构异型而且上表皮脉间的长细胞也异型。秆基部的叶鞘覆有密集成堆的绒毛或无毛（组 1. **异型组** Sect. **Polliniastrum** Pilger）。
  5. 秆基部在叶鞘上覆有密集成堆的绒毛，第二颖先端无芒。
    6. 秆为鞘内分蘖的密丛，其基部叶鞘在老后常破碎作纤维状，上覆有黄棕色的毛；花序长伸出鞘外，紧接花序下部分大都无毛或有极稀疏的柔毛 …… 1. **金茅 E. speciosa** (Debeaux) Kuntze
    6. 秆为鞘外分蘖的疏丛，其基部叶鞘上覆有栗褐色的毛；总状花序稍伸出鞘外，紧接花序下部分密被绒毛。
      7. 秆具 3—6 节；小穗长 4—6 毫米；花药长约 2.5 毫米 …… 2. **棕茅 E. phaeothrix** (Hack.) Kuntze
      7. 秆具 9 节；小穗长 3—3.5 毫米；花药长约 1 毫米 …… 3. **微药金茅 E. micranthera** Keng et S. L. Chen
  5. 秆基部的叶鞘不覆有密集成堆的绒毛。
    8. 第一颖在上部 2 脊间无明显的纵脉。
      9. 总状花序排列在长约 5 厘米的主轴上而成圆锥状；第二外稃先端微具 2 钝齿 …… 5. **红健秆 E. splendens** Keng et S. L. Chen

---

* 本属与拟金茅属、假金发草属、莠竹属、单穗草属等的界限常多混淆，根据叶表皮微形态可以分清；该文刊于《南京中山植物园研究论文集》1990 年刊。

9. 总状花序在秆顶排列呈指状；第二外稃上部明显地深裂成2裂片。

10. 小穗具淡紫色柔毛；第一颖在2脊间有绿色弯曲的横脉 …… 6. **云南金茅 E. yunnanensis** Keng et S. L. Chen

10. 小穗具白色柔毛；第一颖在2脊间无绿色弯曲的横脉 …… 4. **三穗金茅 E. trispicata** (Schult.) Henr.

8. 第一颖在上部2脊间有2纵脉，其脉在顶端以下多少汇合。

11. 叶片宽8—12毫米；第二外稃为倒卵形，中部以上2裂，裂片较光滑，其边缘有短纤毛 …… 8. **魏氏金茅 E. wightii** (Hook. f.) Bor

11. 叶片宽3—7毫米；第二外稃为卵状长圆形，上部1/3处2裂，裂片有毛，其边缘有较长的纤毛 …… 7. **四脉金茅 E. quadrinervis** (Hack.) Kuntze

组1. 异型组（拟）　Eulalia Sect. Polliniastrum Pilger in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 120. 1940, p. p. in clave A.

多年生草本植物。秆大多为草质，多少被毛或至少花序下有毛。叶鞘多少被毛或基部叶鞘的毛密集成堆。叶片常为线形，叶片上表皮细胞结构大多为竹型，即脉间中央数行长细胞较短于两侧数行的长细胞。柱头由小穗两侧伸出。

后选模式*：四脉金茅 E. quadrinervis (Hack.) Kuntze (Pollinia quadrinervis Hack.)

本组约有26种左右，大多分布于东半球的热带与亚热带区域，极少数分布在大洋洲，我国约有下列8种1变种。

1. **金茅**（植物分类学报）　假青茅（粤俗称）　图版19：9—12

Eulalia speciosa (Debeaux) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 775. 1891; 中国主要植物图说·禾本科780，图722. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 153, 157. 1960; 华东禾本科植物志245，图163. 1962; 台湾的禾草691，图241. 1975; 海南植物志**4**: 453. 1977; 台湾植物志**5**: 653. 1978; 江苏植物志，上册，242，图416. 1977. ——*Erianthus speciosus* Debeaux in Acta Soc. Linn. Bordeaux. **32**: 53. 1878. ——*Pollinia speciosa* (Debeaux) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 159. 1889. ——*Pseudopogonatherum speciosum* (Debeaux) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. No. **18**: 3. 1947. ——*Pollinia velutina* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 357. 1904, non Hack. (1889).

秆高70—120厘米，通常无毛或紧接花序下部分有白色柔毛，节常被白粉；叶鞘下

* R. Pilger 在 Engler 与 Prantl 主编的《植物科志》第14e内第120页上的Eulalia属中，对于Sect. Polliniastrum Pilger 所采用的第一种为 E. villosa (Thunb.) Nees，第二种为四脉金茅 E. quadrinervis (Hack.) Kuntze。前者分布在非洲与大洋洲，后者普遍分布在亚洲。亚洲是黄金茅属种类分布最集中的区域。同时 Pollinia villosa Munro 为四脉金茅 E. quadrinervis (Hack.) Kuntze 的异名。为了避免混淆，故取四脉金茅 E. quadrinervis (Hack.) Kuntze 作为本组的模式种。

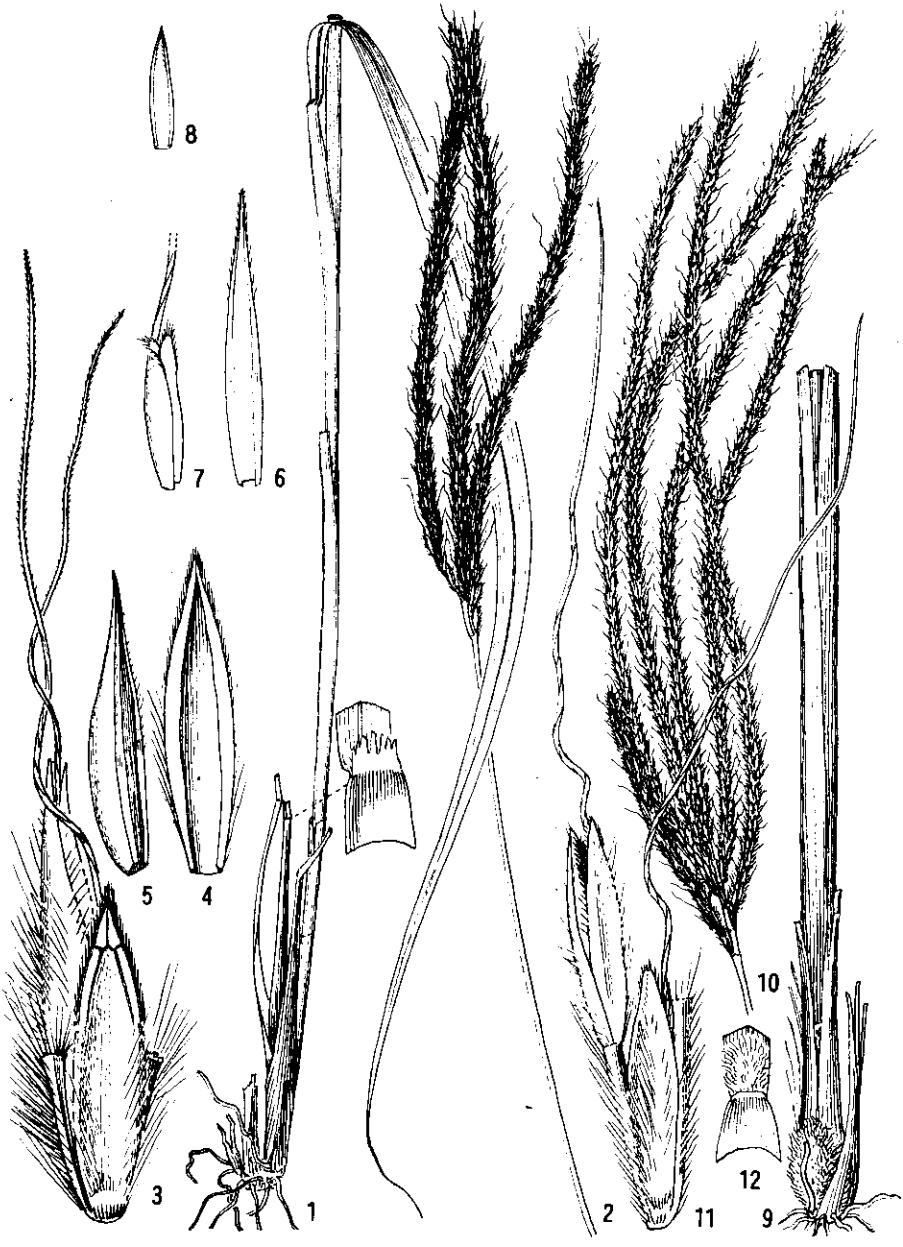

Ⅱ 图版 19　1—8. **四脉金茅 Eulalia quadrinervis** (Hack.) Kuntze：1. 植株，2. 花序，3. 总状花序轴一节示 2 小穗，4. 第一颖腹面，5. 第二颖侧面，6. 第一外稃，7. 第二外稃，8. 第二内稃。9—12. **金茅 Eulalia speciosa** (Debeaux) Kuntze：9. 植株，10. 花序，11. 总状花序轴一节示无柄及有柄小穗，12. 叶鞘顶部及叶片基部示叶舌与毛茸。(陈荣道绘)

部者长于而上部者短于节间，无毛，惟基部者密生棕黄色绒毛；叶舌截平，长约1毫米；叶片长25—50厘米，宽4—7毫米，质硬，扁平或边缘内卷，除上面近基部有柔毛外，余均无毛。总状花序5—8枚，淡黄棕色至棕色。总状花序轴节间长3—4毫米，边缘具白色或淡黄色纤毛；无柄小穗长圆形，长约5毫米，基盘可具长为小穗1/6—1/3的柔毛；第一颖背部微凹，在其下半部常具淡黄色柔毛，具2脊，先端稍钝；第二颖舟形，背具1脉呈脊，在脊两旁常具柔毛，上部边缘具纤毛；第一小花通常仅一外稃，长圆状披针形，几与颖等长，上部边缘具微小纤毛；第二外稃较狭，长约3毫米，先端二浅裂，裂齿间伸出长约15毫米的芒，芒两回膝曲；第二内稃卵状长圆形，长约2毫米，先端钝，具小纤毛；雄蕊3枚，花药长约3.5毫米。有柄小穗相似于无柄小穗，具有与总状花序轴节间等长或稍短的柄。　花果期8—11月。

产于陕西南部、华东、华中、华南以及西南各地区；常生于山坡草地。朝鲜与印度也有分布。模式标本采自山东烟台。

2. **棕茅**（禾本科图说）

Eulalia phaeothrix (Hack.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 775. 1891；中国主要植物图说·禾本科 780，图 723. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 153, 156. 1960；海南植物志 **4**: 454. 1977. ——*Pollinia phaeothris* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 168. 1889.

秆直立，高40—100厘米，具3—6节，紧接花序下部分常有丝状毛。叶鞘位在秆基的基部被深褐色或褐色的绒毛，毛密集成丛，鞘口常有毛；叶舌长0.5—1毫米；叶片长15—45厘米，宽3—6毫米，无毛或被毛。总状花序5—8枝，长5—10厘米，深褐色或黄褐色，总状花序轴节间长约为无柄小穗的1/2，其与小穗柄均被黄褐色纤毛；无柄小穗深褐色，长4—6毫米，长圆状披针形，基盘具长约为小穗1/8的毛；第一颖纸质，长圆形，背扁平或微凹，在其下部2/3部分具长柔毛，顶端钝，脊间无脉；第二颖舟形，先端稍钝，具3微齿，在上部边缘及沿脊背有柔毛；第一外稃长圆状披针形，稍短于颖，向顶端变狭，上部边缘被纤毛；第一内稃缺；第二外稃无脉或具不明显的3脉，上部2浅裂，裂齿间具芒，芒长1—2厘米，不显著的两回膝曲；第二内稃卵形，长约1毫米；花药长2.5—3毫米。　花果期8—11月。

产于我国南部；常生于草地。印度、斯里兰卡、越南也有分布。

3. **微药金茅**（海南植物志）

Eulalia micranthera Keng et S. L. Chen, 海南植物志 **4**: 453, 539, 图 1242. 1977.

多年生草本，有较坚韧的须根。秆直立，高约90厘米，径约2毫米，具9节，节及其附近有柔毛，位于下部秆节的柔毛紫褐色，上部秆节的毛色较淡，紧接花序以下部分的毛为乳白色；叶鞘除上部二节外均长于节间，在其基部常有柔毛，基部叶鞘上的毛常密集成堆而呈紫褐色；叶舌干膜质，截平或微呈圆头形，长约1毫米；叶片线形，先端

长渐尖成针状，长 15—22 厘米，宽约 4 毫米，两面均无毛，有明显的主脉，主脉两侧有 3—4 侧脉，侧脉之间有不明显的小脉 2—3 条。总状花序 4 枚着生于秆顶，乳黄色，有时呈紫褐色；总状花序轴节间与小穗柄均长约 2.5 毫米，先端倾斜，其上密生淡黄色的柔毛；小穗长 3—3.5 毫米，有长约 0.5 毫米的钝圆基盘，基盘具长约 1 毫米的毛；第一颖先端狭窄，下部内卷，上部呈 2 脊，2 脊间无脉，下部为紫褐色，上部为黄棕色，背的上部 1/3—1/2 处以及紧接基盘的部分无毛，其余部分以及两脊均密生长柔毛，毛由下向上逐渐变长；第二颖舟形，上部 1/3 黄褐色，粗糙，有稀疏的柔毛；下部 1/3 带紫褐色，常光亮，背具一脉，先端钝，边缘有纤毛，纤毛向基部渐消失，向顶端渐长而密；第一外稃透明膜质，与第一颖等长，上部边缘有纤毛；第二外稃长约 2 毫米，通常无脉，先端二裂，裂片长约 1 毫米，由裂齿间伸出二回膝曲扭转的芒，第一芒柱长约 2 毫米，第二芒柱长约 5.5 毫米，芒针长约 7 毫米；花药长约 1 毫米，花丝长约为其 2 倍，秋冬抽穗。

特产于海南；生于山坡草地。

本种与棕茅 E. phaeothrix (Hack.) Kuntze 有近缘关系。其主要区别点为：本种具更多的节，节及其附近有柔毛，小穗以及花药较短等。

4. **三穗金茅**（拟） 图版 20：9—10

Eulalia trispicata (Schult.) Henr. in Blumea. **3**: 453. 1940; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 154, 159. 1960. ——*Andropogon trispicatus* Schult. Syst. Veg. **2**: Mant. 452. 1824. ——*Eulalia argentea* Brongn. in Duperr. Voy. Coquille Bot. **2** (2): 92. 1831. ——*Pollinia argentea* (Brongn.) Trin. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **1**: 71. 1836. ——*Andropogon tristachyus* Roxb. Hort. Beng. 6. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. **1**: 261. 1820. non H. B. K. (1818).

秆高 30—120 厘米，有 4—10 节，圆形，不分枝。叶鞘圆形，无毛或上部边缘有贴生柔毛；叶舌很短，截平，边缘有纤毛；叶片长 10—40 厘米，宽 1.5—6 毫米，坚硬，近直立，绿色，下部无毛，上部有疏柔毛，其毛向基部渐长。总状花序 3—10 枚互生或对生，很少 3 个生于一节，长 4—12 厘米，有白色柔毛；总状花序轴节间与小穗柄较小穗短 1/3。线形，三棱形，其边缘密具柔毛，棱脊上的毛极短；无柄小穗长 3—4.5 毫米，长圆状披针形，枣红色，有长约 0.6 毫米的基盘，基盘具与之几等长的毛茸；第一颖纸质，先端近透明，狭截平，全缘或 2 脊伸出呈 2 尖头，在上部 1/3 沿 2 脊有硬纤毛，下部1/3 沿脊有两行白色柔毛，顶生柔毛长为小穗的 1/2 或超过之；第二颖阔长圆形，先端近透明，渐尖，有一细弱的脉呈一不明显的脊，两颖的边缘均有短纤毛；第一外稃线状长圆形，先端钝，透明膜质，但下部有色泽，无脉，边缘不内折而有纤毛；第二外稃较第二颖短 2 倍，线形，2 裂，裂片钻状披针形；芒长 10—20 毫米，细弱，芒柱栗色，与芒针几等长；内稃不存在；花药长约 2.5 毫米。染色体 n=10 (Christopher, 1978)。

产于云南；生于山坡草地。分布于尼泊尔、印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚以至

大洋洲等区域。

产我国云南的植物，常具7—10节，与原记载具4—5节略有出入，但其它特征均类似，故仍定此种名。

5. **红健秆**（贵州土名）　图版20：1—6

Eulalia splendens Keng et S. L. Chen in Bull. Bot. Res. **12** (4)：315—316. 图1. 1992.

秆直立，高约1米，下部径约4毫米，约有6节，无毛，但花序下常有白色柔毛。叶鞘无毛，均长于节间，老时在基部可破碎呈纤维状；叶片线形而质硬，长15—30厘米，基部者罕可达45厘米，但顶生1—2片常很退化而长不逾1厘米，宽3—4毫米，主脉明显，下面及边缘粗糙，上面常疏生短柔毛；叶舌干膜质，长约0.5毫米，近截平，但有不规则的波状齿。花序圆锥状，长约10厘米，下部常为顶生叶鞘所包，有长约5厘米的主轴，在主轴上每节单生或孪生有总状花序；总状花序轴节间与小穗柄长2—3毫米，除腹面外均疏生白色长柔毛，其毛由下向上渐变长，最顶端的毛长达4毫米；无柄小穗黄褐色，下部凹陷，长约4毫米；基盘长约0.3毫米，具长达1毫米的柔毛；颖膜质，顶端近透明，第一颖长圆状披针形，先端尖，中部以下疏生长柔毛，毛长达4毫米，2脊间无脉，脊缘无纤毛；第二颖舟形，背具一脉呈脊，无毛或近基部及沿脊有短柔毛，边缘近透明，两边自顶端至中部稍下处常有短纤毛；外稃透明膜质，第一外稃卵状披针形，长约3毫米，上部边缘疏生纤毛；第二外稃椭圆形，顶端微具2钝齿，齿间伸出一膝曲的芒；芒长5—8毫米，疏松地扭转；花药土黄色，长约2毫米；柱头紫黑色，长约1毫米。有柄小穗与无柄小穗相似，但基盘的毛可长达2毫米，第一颖背部的毛较无柄小穗为密而长，第二颖在下部1/3处均疏生柔毛。

产于广西、贵州等省；生于海拔800米的山坡草地。模式标本采自广西隆林、金钟山。

本种小穗黄褐色，下部凹陷具白色柔毛；以及第二外稃顶端具2钝齿等性质均与帚序金茅 E. fastigiata (Nees) Haines 相似，但本种的总状花序在主轴每节上单生或孪生，第一颖沿脊无纤毛，以及叶片上面有毛等性质，均与之显然有别。

6. **云南金茅**（植物研究）　图版20：7—8

Eulalia yunnanensis Keng et S. L. Chen in Bull. Bot. Res. **12** (4)：316—317. 图2. 1992.

秆直立，高约60厘米，近基部有分枝，有6—7节，除紧接花序下有毛外余均无毛。叶鞘除边缘有纤毛外余均无毛，下部者长于而上部者短于节间，基部常破碎作纤维状；叶片线形，长4—15厘米，宽2—4毫米，顶生叶片常几完全退化，基部与叶鞘交接处无明显的痕迹，先端长渐尖，两面几无毛，但在上面的基部有长柔毛；叶舌干膜质，长约2毫米，圆头形。总状花序长8—10厘米，5—7枚在秆顶排列呈指状；总状花序轴节间长约

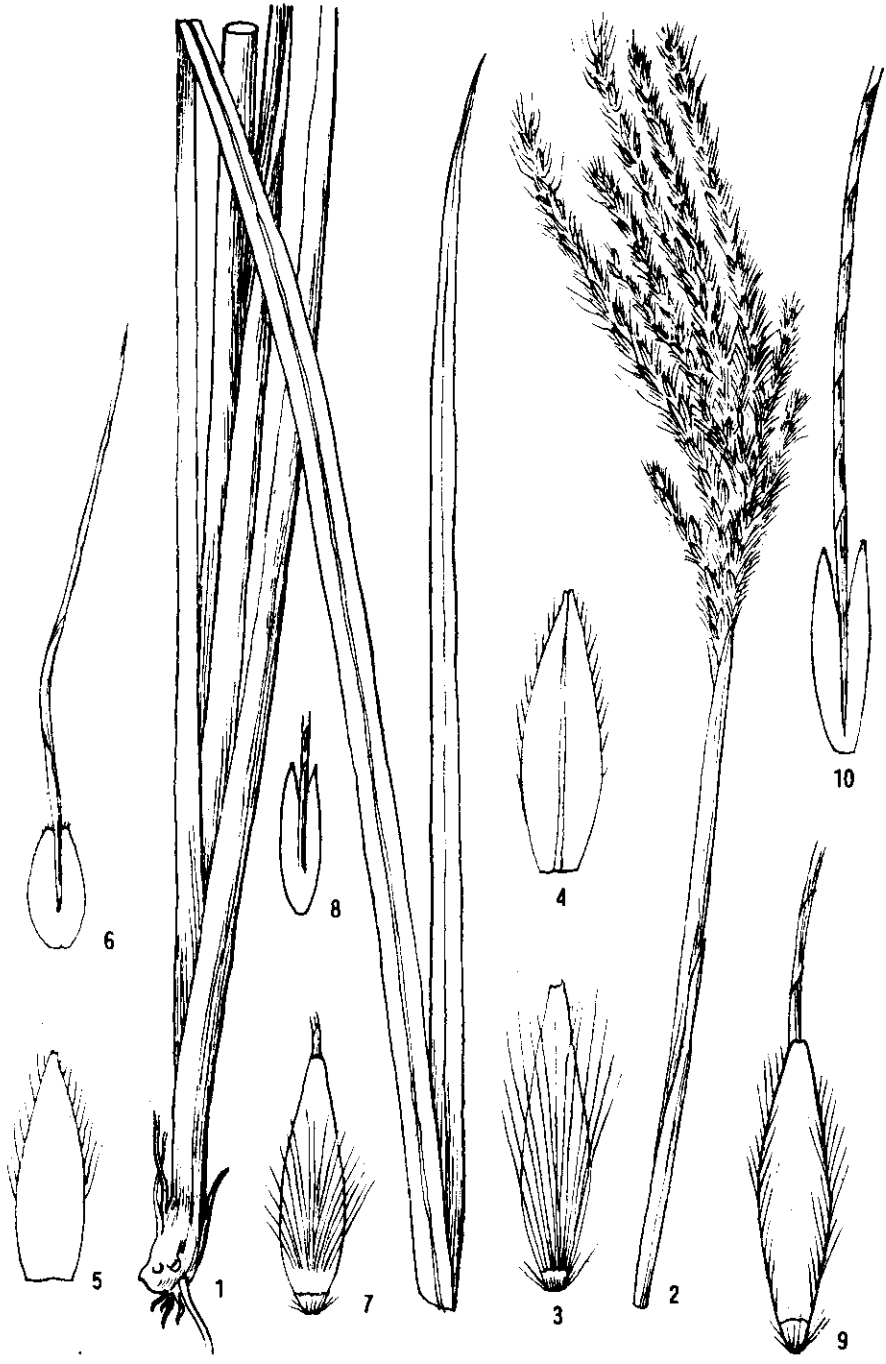

图版 20 1—6. **红健秆 Eulalia splendens** Keng et S. L. Chen：1. 植株，2. 花序，3. 第一颖背面，4. 第二颖腹面，5. 第一外稃，6. 第二外稃。7—8. **云南金茅 Eulalia yunnanensis** Keng et S. L. Chen：7. 小穗背面，8. 第二外稃。9—10. **三穗金茅 Eulalia trispicata**（Schult.）Henr.：9. 小穗背面，10. 第二外稃。（刘杰抄自《植物研究》）

3 毫米，其与小穗柄均密被灰紫色的长柔毛。小穗柄短于其着生的节间；小穗长约 4 毫米，有长约 0.5 毫米的基盘，基盘基部有短柔毛；颖纸质，先端近透明膜质，第一颖具 2 绿色的脉成脊，脊间在顶端稍下处有弯曲的横脉，除顶端与基部外在脊间有短灰紫色柔毛，脊的内褶部分有较长的灰紫色柔毛与不明显的纵脉；第二颖舟形，背具一脉成脊，除顶端与基部外沿脊的两侧疏具柔毛，中部以上的边缘具纤毛；第一外稃下部棕色，上部透明膜质，卵状长圆形，长约 3 毫米，中部以上的边缘及顶端疏生纤毛；第二外稃椭圆形，长约 2 毫米，上部 1/4 处 2 裂，裂口处伸出膝曲扭转的芒，芒长约 1.5 厘米，二回膝曲扭转，第一芒柱长约 3 毫米，第二芒柱长约 4 毫米；第二内稃卵圆形，长约 1 毫米；花药长约 2 毫米。

特产于云南省。模式标本采自勐腊。

秆基部的叶鞘无毛，总状花序有灰紫色柔毛，以及第一颖有绿色横脉等性质，似四脉金茅 E. quadrinervis (Hack.) Kuntze，但小穗较小，第一颖在 2 脊间无纵脉，第二颖具一脉成脊，沿脊两侧疏生柔毛，以及第二外稃的裂片较短等性质与之有别。

7. **四脉金茅**（种子植物名称）　图版 19：1—8

Eulalia quadrinervis (Hack.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 775. 1891；中国主要植物图说・禾本科 781，图 724. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 154, 156. 1960；华东禾本科植物志 247，图 164. 1962；台湾的禾草 689，图 240. 1975；台湾植物志 **5**: 651. 1978；江苏植物志，上册，242，图 417. 1977. ——*Pollinia quadrinervis* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 158. 1889. ——*Pseudopogonatherum quadrinerve* (Hack.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. No. **18**: 3. 1947. ——*Pollinia villosa* var. *chefuensis* Franchet in Mem. Soc. Sci. Nat. Chebourg. vol. **24**: 271. 1884, syn. nov. ——*Pollinia villosa* Munro in Benth. Fl. Hongk. 420. 1861, non Spreng. (1825).

秆高 60—120 厘米，基部常具鳞片状叶。叶鞘无毛至具毛，下部者长于而上部者短于节间；叶舌截平，长 1—1.5 毫米；叶片长 10—20 厘米，顶生者常退化，叶片无毛或下面有毛或两面有毛，通常下面粉绿色。总状花序 3—4 枚，常被灰白而带紫色的柔毛；总状花序轴节间长 2.5—3 毫米，被白色纤毛；无柄小穗长圆状披针形，长 5—6 毫米，基盘具毛长为小穗的 1/6—1/3；第一颖先端尖而呈膜质，具 2 脊，脊的上部具小刺状纤毛，脊间有 2—4 脉，脉在先端成网状汇合，背部微凹，自中部以下被长柔毛；第二颖舟形，几等长于第一颖，先端尖而呈膜质，沿脊稍粗糙；第一小花退化仅留一外稃，长圆状披针形，近等长于颖；第二外稃长圆状卵形，长约 2.5 毫米，先端二裂，芒自裂口间伸出；芒长 12—16 毫米，一回膝曲；内稃长圆状披针形，长约 1.5 毫米，先端具小微毛；雄蕊 3 枚，花药长约 3 毫米。有柄小穗近似无柄小穗；小穗柄稍短于至等长于其所着生的节间。花果期 9—11 月。

产于我国华东、华中、华南、西南各地；常生于山坡草地。日本、印度、菲律宾以

至非洲都有分布。模式标本采自香港。

8. **魏氏金茅**（拟）

Eulalia wightii (Hook. f.) Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 158. 1960. —— *Pollinia quadrinervis* Hack. var. *wightii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 110. 1896.

多年生草本植物。秆粗壮而具多节，尤集中于基部而使基部叶多数密集。叶鞘多少被毛，鞘口亦有毛；叶片阔线形，宽 0.8—1.2 厘米，先端渐尖。总状花序长 7—12 厘米，数枚在秆顶排列呈指状，紧接花序下的部分秆被丝状毛；小穗长约 6 毫米，成对着生于总状花序轴各节，一具柄，一无柄，总状花序轴节间与小穗柄的两侧均被纤毛；第一颖扁平，有 2 脊，2 脊间有 2—4 脉，中部以下沿脉及脊被毛；第二颖舟形，主脉隆起呈脊，脊两侧各有 1 或 2 脉；第一外稃长圆状披针形，通常透明膜质；第二外稃倒卵形，中部以上 2 裂，裂齿间伸出一膝曲扭转的芒。 花果期秋季。

我国云南分布新记录；常生于山坡草地。印度也有分布。

组 2. 黄金茅组（拟） Eulalia Sect. Eulalia ——*Eulalia* sect. *Polliniastrum* Pilger in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 120. 1949, p. p. in clave B.

多年生，常具短根茎；根茎上常包有鳞片。叶鞘无毛；叶片披针形，线状披针形或线形；叶片上表皮细胞结构的脉间长细胞均为同型，下表皮的长细胞间常有单个近方形的短细胞。柱头由小穗顶端伸出或由顶端稍下处伸出。

组名模式：黄金茅 E. aurea (Bory) Kunth (Andropogon aureus Bory)

本组现知约有 5 种，我国产有 3 种。

黄金茅 E. aurea (Bory) Kunth 是本属名的模式，位在 Polliniastrum Pilger 的 Clave B. 中，故本组作黄金茅组 sect. Eulalia，位在黄金茅属 Eulalia Kunth 中。

9. **短叶金茅**（禾本科图说）

Eulalia brevifolia Keng，中国主要植物图说·禾本科 782，图 787. 1959, in sinol. descr. ex Keng f. in Acta Bot. Yunn. **4**: 351. 1982.

秆光滑无毛，其基部的芽具鳞片，高 50—70 厘米，在下部常有分枝。叶鞘无毛，下部者长于而上部者短于节间；叶舌长约 0.5 毫米；叶片披针形，两面无毛，下面粉绿色，先端渐尖，基部几呈心脏形，长 3—8 厘米，宽 5—7 毫米，顶生者几乎完全退化。总状花序 5 枚呈指状排列于秆顶。灰白色；总状花序轴节间长 2（3）—4（6）毫米，密生长纤毛；无柄小穗长圆状披针形，长 4—4.5 毫米，基盘具有长约为小穗 1/3 的毛；第一颖先端钝，具 2 脊，脊间有一不明显的脉，背近扁平，在其中部以下具长柔毛；第二颖舟形，先端钝，具 3 脉，边缘有纤毛，下部沿脊具柔毛，第一外稃长圆状披针形，较颖稍短，先端钝，边缘具小纤毛；第二外稃较颖稍短，边缘具小纤毛，先端 2 裂几达中部以下，芒自裂口伸出，下部稍扭转，长约 6 毫米；内稃狭披针形，较外稃稍短，边缘具纤

毛；雄蕊3枚，花药长约2.5毫米。有柄小穗大都相似于无柄小穗，但其第一颖脊间具2—4脉，脉在先端成网状汇合，并具长约2毫米的小穗柄。

产于云南；常生于海拔1700—2600米的干燥山坡上。模式标本采自昆明。

10. **龚氏金茅**（禾本科图说）

Eulalia leschenaultiana (Decne) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. No. **18**: 2. 1947; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 155. 1960; 台湾的禾草 687, 图 239. 1975; 台湾植物志 **5**: 651, 图 1465. 1978. ——*Andropogon leschenaultinus* Decne, Herb. Timor. Descr. 29. 1835. —— *Pollinia cumingii* Nees in Hook. Kew Journ. Bot. **2**: 98. 1850. —— *Pollinia cumingii* var. *genuina* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 168. 1889. —— *Andropogon aureofulvus* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 373. 1854. —— *Eulalia cumingii* (Nees) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon. **68**: 203. 1921; 中国主要植物图说·禾本科 781, 图 725. 1959.

秆疏丛，基部被鳞片的芽，高30—70厘米，紧接花序下部分具白色柔毛。叶鞘无毛，下部者长于而上部者短于节间；叶舌长约0.5毫米，具微小纤毛；叶片线状披针形，长4—10厘米，宽2—4毫米，无毛或上面被极稀少的长柔毛。总状花序2—3枚，长4—8厘米，棕黄色；总状花序轴节间长2—4.5毫米，等长于小穗或长为小穗之半，边缘具棕黄色的长纤毛；无柄小穗披针形，长3—4毫米，基盘具毛长可及小穗的1/4；第一颖先端截平或稍钝圆，具纤毛，有2齿，上部具2脊，脊间无脉，背部扁平，遍生棕黄色的长柔毛；第二颖舟形，先端具4—5裂齿，并生纤毛，被棕黄色柔毛；第一小花不存在；第二外稃极狭，长约2毫米，先端有2齿；芒从2齿间伸出，长8—15毫米，一回或不明显地二回膝曲，芒柱扭转，被短柔毛；第二内稃通常不存在，花药长约2毫米。有柄小穗似无柄小穗，但有长约2毫米的柄。

产于江西、福建、广东等省。印度、马来西亚以至大洋洲也有分布。

11. **白健秆**（指示植物）

Eulalia pallens (Hack.) Kuntze, Gen. Pl. **2**: 775. 1891; 中国主要植物图说·禾本科 781—782, 图 726. 1959. Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 154, 156. 1960 —— *Pollinia pallens* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 156. 1889.

秆细而紧硬，具3节，高40—80厘米，光滑无毛。叶鞘无毛，下部者长于而上部者短于节间；叶舌几为微小纤毛状；叶片线形，与叶鞘之间无明显关节，长2—25厘米，宽2—2.5毫米，内卷成针状，下面光滑，上面具柔毛，边缘粗糙。总状花序3—7枚，长3—7厘米，通常灰白色；总状花序轴节间长2.5—3毫米，边缘具白色纤毛，成熟后脱节处稍倾斜；无柄小穗长圆状披针形，长3.5—4.5毫米，基盘具毛，其毛长为小穗的1/8—1/4；第一颖先端稍钝，具2微齿，背部微凹，具2脊，脊上部粗糙，脊间无脉，背面下部2/3被长柔毛；第二颖舟形，先端膜质稍钝，无毛或脊之两旁疏生柔毛，中脉延伸成

长达 2.5 毫米之短芒；第一外稃长圆形，稍短于颖，具微纤毛，第二外稃的主脉延伸出一回膝曲的芒，芒长约 10 毫米；第二内稃卵形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 3 枚，花药黑紫色，长约 2 毫米。有柄小穗同无柄小穗，但具等长于或长仅为穗轴节间 1/2 的小穗柄。花果期 10—11 月。

此种第二颖具短芒的特征与假金发草属相似，从而显示了彼此的亲缘关系。

12. **银丝金茅**（西藏植物志）

Eulalia mollis (Griseb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 775. 1891；西藏植物志 **5**: 320. 图 178. 1987. ——*Erianthus mollis* Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Gottingen 92. 1868. ——*Pollinia mollis* (Griseb.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 161. 1889.

秆基部常倾斜，具短根茎，高约 30 厘米，有 2—3 节，紧接花序下部分被长柔毛。叶鞘边缘被柔毛，上部被疣基柔毛；叶舌极短，缘具纤毛；叶片扁平，但顶生叶片常退化成针状，顶端渐尖，疏生疣基柔毛，长 3—6 厘米，宽 2—4 毫米。总状花序呈指状簇生于秆顶，长 4—7 厘米；总状花序轴节间与小穗柄长约为小穗之半，密生丝状长柔毛；小穗长 4—5 毫米；颖片背部密生长柔毛，第一颖背部扁平或微凹，2 脊间无脉，第二颖顶端无芒，第一外稃膜质，第二外稃长约 2 毫米，顶端 2 裂；芒自裂齿间伸出。长 8—12 毫米，稍扭转；雄蕊 3，花药长约 2 毫米；柱头帚刷状，由小花顶端伸出。

产于我国西藏波密；生于海拔 2000 米的山坡草地。也分布于锡金、尼泊尔、印度西北部。

14. 假金发草属* Pseudopogonatherum A. Camus

A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon. **68**: 202. 1921. ——*Puliculum* Stapf ex Haines, Bot. Bihar et Orissa 1018. 1924. ——*Eulalia* sect. *Pseudopogonatherum* (A. Camus) Pilger in Engler u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 121. 1940.

一年生草本植物。叶片线形。总状花序呈指状排列于秆顶；总状花序轴节间在成熟时逐节断落或不断落；每节具 2 同形的小穗，两小穗通常均具柄或一有柄一无柄；小穗有 2 小花；第一颖背圆，第二颖舟形；第一小花通常不发育；第二小花两性；第二外稃常极狭长，甚至退化仅为芒的基部；芒 1—2 回膝曲，芒柱有不同程度的扭转；第二内稃通常不存在。

属名模式：P. irritans (R. Br.) A. Camus (Saccharum irritans R. Br.)

本属约有 6 种，分布于亚洲东南部，向南延至大洋洲，我国有 3 种及 2 变种。

---

* 假金发草属见《植物分类学报》18 卷 4 期，1980 年。

分种检索表

1. 总状花序轴成熟后易逐节折断，每节具一有柄及一无柄小穗 …… 3. **刺叶假金发草 P. setifolium** (Nees) A. Camus

1. 总状花序轴成熟后不折断，每节的 2 小穗均有柄。

2. 第二外稃具芒长 6—7 毫米，芒为不显著的一回膝曲，芒柱光滑无毛，仅疏松地一次扭转；第二颖先端有长 0.1—1 毫米的小尖头 …… 2. **假金发草 P. capilliphyllum** S. L. Chen

2. 第二外稃有长逾 20 毫米的芒，芒二回膝曲，芒柱强扭转，具柔毛；第二颖先端有长逾 1 毫米的芒。

3. 小穗基盘上的毛长不及小穗之半；第二颖具芒长 10—12 毫米；第二外稃具芒长逾 50 毫米 …… 1a. **笔草 P. contortum** var. **contortum**

3. 小穗基盘上的毛长达小穗之半；第二颖具芒长 1—4 毫米；第二外稃具芒长 20—30 毫米。

4. 总状花序轴各节的 2 小穗具不等长的小穗柄，长柄数倍长于短柄；总状花序轴节间长 1.7—2.2 毫米；第二颖具芒长达 4 毫米 …… 1b. **线叶笔草 P. contortum** var. **linearifolium** S. L. Chen

4. 总状花序轴各节的 2 小穗柄以及其节间均等长，均为长约 1.2 毫米；第二颖仅具长达 1 毫米的小尖头 …… 1c. **中华笔草 P. contortum** var. **sinense** (Keng ex S. L. Chen) Keng et S. L. Chen

1. **笔草**（广州植物名录油印本）

Pseudopogonatherum contortum (Brongn.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L' Indo-Chine. **7**: 255. 1922; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 204 — 205. 1960. ——*Pogonatherum contortum* Brongn. in Duperr., Voy. Coq. Bot. 90. Pl. 17. 1831. ——*Pollinia articulata* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. **6**. Sci. Nat. **2**: 273. 1832. ——*Andropogon koretrostachys* Trin. l. c. 273. ——*Pollinia setifolia* Nees in Hook. Kew Journ. Bot. **2**: 101. 1850. ——*Andropogon asthenostachys* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 381. 1854. ——*Eulalia concima* Nees ex Steud. l. c. 412. 1855. ——*Erianthus articulatum* (Trin.) F. Muell. Fragm. Phyt. Austr. **8**: 118. 1872. ——*Pollinia collina* Balansa in Morot, Journ. de Bot. **4**: 81. 1890. ——*Eulalia contorta* (Brongn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 775. 1891. ——*Pseudopogonatherum collinum* (Balansa) A. Camus in Lecomte, l. c. **7**: 256. 1922. ——*Puliculum articulatum* (Trin.) Stapf ex Haines, Bot. Bihar et Orissa, 1018. 1924. ——*Eulalia koretrostachys* (Trin.) Henr. in Blume. **4**: 521. 1941. ——*Pseudopogonatherum koretrostachys* (Trin.) Henr. l. c. 521.

1a. **笔草**（原变种）

var. **contortum**

根据原始记载，其秆直立，高 45.7—61 厘米，节无毛。叶鞘无毛；叶片狭线形，长

不及30.5厘米，下面有柔毛。总状花序5—6枚在秆顶成束排列；小穗柄与颖具柔毛，小穗基盘上的毛长不及小穗之半；第二颖具芒；第二外稃具长芒，芒膝曲扭转，下部具柔毛；雄蕊1枚。

分布自越南经马来西亚至大洋洲。模式标本采自马六甲。我国无此原变种的分布。

1b. **线叶笔草**

var. **linearifolium** S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**(4): 489. 1980. ——*Eulalia contorta* var. *linearifolia* Keng，中国主要植物图说·禾本科783，图728.1959，in sinol. descr. ex Keng f. in Acta Bot. Yunn. **4**: 351—352. 1982, pro. syn. ——*Pseudopogonatherum contortum* var. *linearifolium* (Keng) Keng f. in Acta Bot. Yunn. **4**: 351. 1982.

与原变种的主要区别为小穗基盘上的毛较长，第二颖具较短的芒，第二外稃的芒也较短。

产于四川、云南及广西；常生于海拔1100—1700米的山坡草地。模式标本采自云南砚山县。

1c. **中华笔草**（禾本科图说） 图版21：8—12

var. **sinense** (Keng ex S. L. Chen) Keng et S. L. Chen，海南植物志 **4**: 455, 540. 1977. ——*Eulalia contorta* var. *sinensis* Keng，中国主要植物图说·禾本科783，图729.1959，in sinol. descr. ex S. L. Chen，海南植物志 **4**: 540. 1977，pro syn.

与原变种的主要区别为孪生小穗的柄及其总状花序轴节间均等长；第二颖仅具长0.5—1毫米的小尖头。

2. **假金发草**（植物分类学报） 线叶金茅（华东禾本科植物志） 图版74：4

Pseudopogonatherum capilliphyllum S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**(4): 489. 1980. ——*Eulalia filifolia* S. L. Chen，华东禾本科植物志 249, 287, 图165. 1962. ——*Pseudopogonatherum filifolium* S. L. Chen, l. c. pro syn.

秆细弱，高17—30厘米，有3—4节，光滑无毛。叶鞘无毛，除基部者外，均短于节间；叶舌为一圈纤毛，长约0.1毫米；叶片线形，常内卷，长5—17厘米，宽约1毫米，下面无毛，上面有毛茸，并稀疏地杂以长柔毛。总状花序长2—4.5厘米，1—3枚呈指状排列于秆顶；总状花序轴节间扁平，成熟后不逐节断落，长约1.3毫米，边缘有长0.5—3毫米的白色纤毛，其毛向基部渐少以至于无；小穗棕黄色，长约2毫米，成对着生于各节，同形而均有柄，两柄几等长或一柄稍长；小穗的基盘具长0.3—1.7毫米的白色髭毛；小穗柄上部有长1—3毫米的白色柔毛；第一颖扁平，先端钝，背部疏生白色柔毛，毛向基部渐稀少而近于无；第二颖舟形，先端有长0.1—1毫米的小尖头；第一外稃透明膜质，长约1毫米，宽约0.5毫米，卵状长圆形；第二外稃极狭窄而成芒的基部，长约1毫米，宽约0.2毫米；芒长6—7毫米，为不显著的一回膝曲扭转，芒柱光滑无毛，

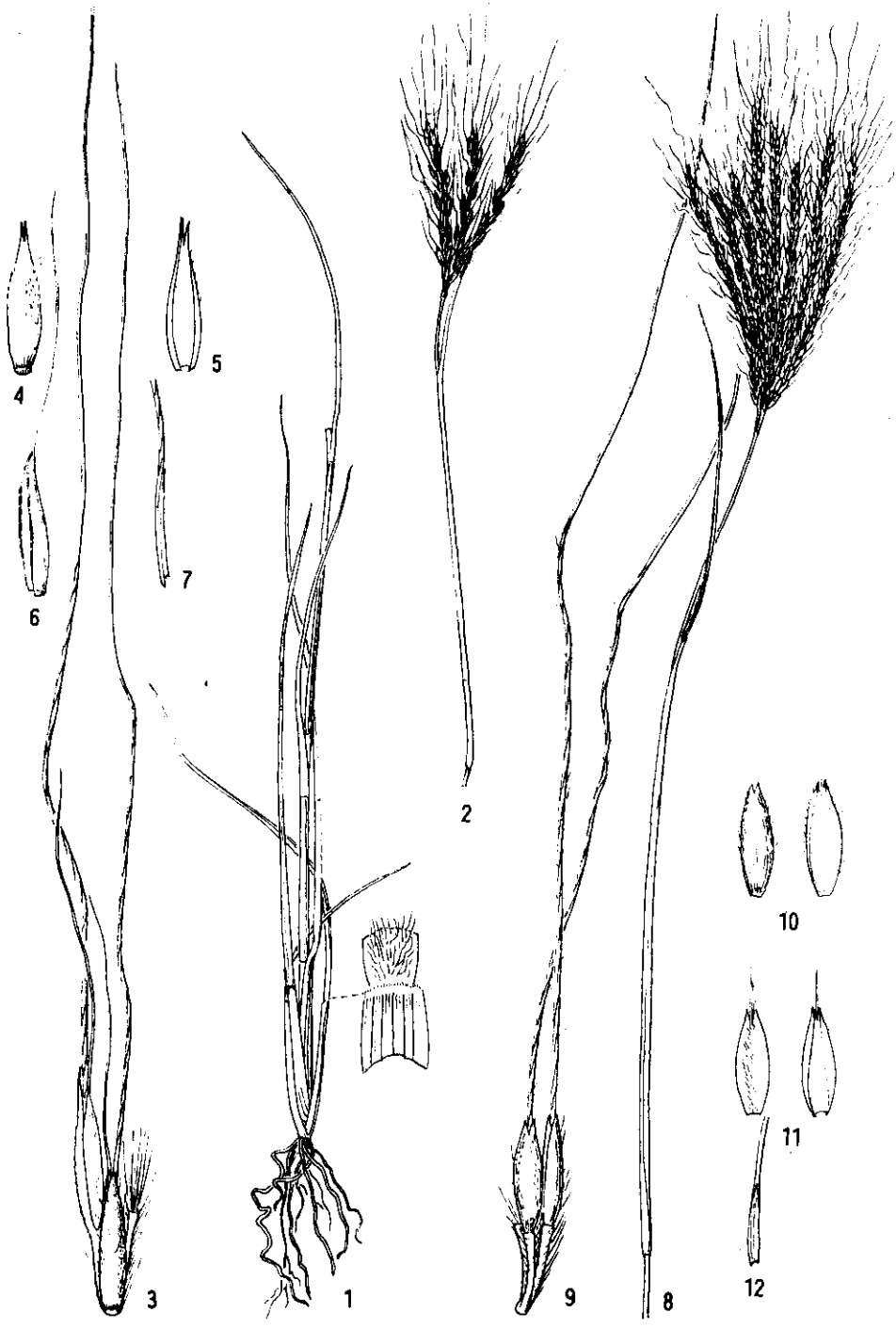

图版 21 1—7. **刺叶假金发草 Pseudopogonatherum setifolium** (Nees) A. Camus：1. 植株下部，2. 花序，3. 总状花序轴一节示 1 无柄及 1 有柄小穗，4. 第一颖背面，5. 第一颖腹面，6. 第二颖侧面，7. 第二外稃及其芒的基部。8—12. **中华笔草 Pseudopogonatherum contortum** var. **sinense** (Keng ex S. L. Chen) Keng et S. L. Chen：8. 秆上部及花序，9. 总状花序轴一节示 2 有柄小穗，10. 第一颖背、腹面，11. 第二颖背、腹面，12. 第二外稃及其芒的基部。（陈荣道绘）

芒针粗糙；内稃常缺如；雄蕊 3 枚，花药紫色，长约 0.7 毫米；子房长圆形，长约 0.2 毫米，花柱 2，柱头紫色，帚刷状，长约 0.2 毫米。 花果期 9—12 月。

产于安徽；多生于山坡草地。模式标本采自安徽省旌德县。

3. **刺叶假金发草**（拟） 刺叶金茅（禾本科图说） 图版 21：1—7

Pseudopogonatherum setifolium (Nees) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chine. **7**: 256. 1922; 海南植物志 **4**: 455. 1977. ——*Pollinia articulata* Trin. subsp. *fragilis* var. *setifolia* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 153. 1889. ——*Pollinia setifolia* Nees in Hook. Kew Journ. Bot. **2**: 101. 1850. ——*Eulalia setifolia* (Nees) Pilger in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., **14e**: 121. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 784，图 730. 1959; 华东禾本科植物志 249，图 166. 1962.

秆高 30—60 厘米，光滑无毛。叶鞘无毛，除基部 2—3 节外均较节间为短；叶舌长约 0.5 毫米；叶片长 5—20 厘米，宽 1—1.5 毫米，通常内卷，上面疏生柔毛，下面无毛。总状花序细弱，带灰白色，长 2—4 厘米，(1) —2—5 枚呈指状排列于秆顶；总状花序轴节间长约 2 毫米，具白色纤毛，成熟后易逐节断落，脱节处稍偏斜，每节具 2 同形的小穗，一有柄，另一无柄；小穗棕色，披针形，长 2.5—3 毫米，基盘具长约为小穗 1/5—1/4 的短毛；第一颖先端膜质，稍钝，具 2 微齿，上部具 2 脊，脊间无脉，背面扁平，下部 2/3 被白色长柔毛；第二颖舟形，具 1 脉，先端具长 3—6 毫米的芒；第一外稃钝头，无毛，长约 1 毫米；第二外稃极狭，具芒长 15—20 毫米，芒不明显地二回膝曲，芒柱棕色，扭转而具短柔毛；内稃不存在；雄蕊 3 枚，花药长约 0.7 毫米。 花果期 9—11 月。

产于浙江、江西、福建、广东、广西及云南等省区；多生于山坡和路旁。向南至马来西亚及印度尼西亚也有分布。

15. 拟金茅属* Eulaliopsis Honda

Honda in Bot. Mag. Tokyo. **38**: 56. 1924. ——*Pollinidium* Stapf ex Haines, Bot. Bihar Orissa, 1020. 1924.

多年生草本植物。秆常直立。叶片狭线形。总状花序排列呈指状或近圆锥状，总状花序轴节间易折断；两小穗同形，成对着生于各节，一无柄，一有柄，基盘密被淡黄色的丝状柔毛，有芒；2 颖片在背面中部以下密生长柔毛；第一颖披针形，先端钝，通常有 2—3 齿，边缘狭窄内折，具 5—9 脉；第二颖具 3—9 脉，先端尖或具 2 齿，由齿间伸出小尖头或芒；外稃透明膜质，第一外稃先端钝，无芒，第二外稃先端全缘或具 2 齿，有芒；第二内稃宽卵形，无毛或先端具长纤毛；雄蕊 3。

* 拟金茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

属名模式：拟金茅 E. angustifolia (Trin.) Honda = E. binata (Retz.) Hubb.

本属约有 3 种，分布在我国以及尼泊尔、泰国、缅甸、印度的北部、菲律宾等区域。我国有 1 种。

1. **拟金茅**（禾本科图说）　龙须草（秦岭区），羊草、梭草（云南）　图版 22

Eulaliopsis binata (Retz.) C. E. Hubb. in Hook. Ic. Pl. sub tab. 3262. 1935；中国主要植物图说・禾本科 784—785. 图 731. 1959；台湾的禾草 80，693，图 242。1975. ——*Andropogon binatus* Retz. Obs. Bot. **5**:21. 1789. ——*Spodiopogon angustifolius* Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6, Sci. Nat. **2**:300. 1832. ——*Andropogon noto pogon* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:373, 1854. ——*A. involutus* Steud. et *A. Obvallatus* Steud. l. c. 373. 1854. ——*Ischaemum angustifolium* (Trin.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**:241. 1889. ——*Eulaliopsis angustifolia* (Trin.) Honda in Bot. Mag. Tokyo. **38**:56. 1924. ——*Pollinidium angustifolium* (Trin.) Haines, Bot. Bihar Orissa, 1020. 1924. ——*Pollinidium binatum* (Retz.) Hubb. in Kew Bull. **1932**: 72. 1932.

秆高 30—80 厘米，平滑无毛，在上部常分枝，一侧具纵沟，具 3—5 节。叶鞘除下部者外均短于节间，无毛但鞘口具细纤毛，基生的叶鞘密被白色绒毛以形成粗厚的基部；叶舌呈一圈短纤毛状，叶片狭线形，长 10—30 厘米，宽 1—4 毫米，卷摺呈细针状，很少扁平，顶生叶片甚退化，锥形，无毛，上面及边缘稍粗糙。总状花序密被淡黄褐色的绒毛，2—4 枚呈指状排列，长 2—4.5 厘米，小穗长 3.8—6 毫米，基盘具乳黄色丝状柔毛，其毛长达小穗的 3/4；第一颖具 7—9 脉，中部以下密生乳黄色丝状柔毛；第二颖稍长于第一颖，具 5—9 脉，先端具长 0.3—2 毫米的小尖头，中部以下簇生长柔毛；第一外稃长圆形，与第一颖等长；第二外稃狭长圆形，等长或稍短于第一外稃，有时有不明显的 3 脉，通常全缘，先端有长 2—9 毫米的芒，芒具不明显一回膝曲，芒针常有柔毛；第二内稃宽卵形，先端微凹。凹处有纤毛；花药长约 2.5 毫米，柱头帚刷状，黄褐色或紫黑色。

产于河南、陕西、四川、云南、贵州、广西、广东等省区；生于向阳的山坡草丛中。日本、中南半岛、印度、阿富汗以及菲律宾也有分布。

优良的纤维植物，是造纸，人造棉及人造丝的好原料。

本种分布广而多变异，但其变异性状常多衔接，不宜强求分开成种或变种。

16. 单序草属（拟）　**Polytrias** Hack.

Hack, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2, Vol. **2**: 21, 24. 1887; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 334. 1986. ——*Eulalia* sect. *Polytrias* (Hack.) Pilger in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**:

图版 22 1—10. **拟金茅 Eulaliopsis binata** (Retz.) C. E. Hubb.：1. 植株中、下部，2. 秆上部，3. 总状花序轴一节示 1 无柄及 1 有柄小穗，4. 第一颖背面，5. 第二颖侧面，6. 第一外稃，7. 第二外稃，8. 第一内稃，9. 第二内稃，10. 雌蕊。（陈荣道绘）

120. 1940.

低矮匍匐草本植物。总状花序单生于主秆或分枝顶端，被有光泽的金黄色或铁锈色柔毛；总状花序轴节间在小穗成熟后易逐节折断，每节常具3小穗，一具柄者位于中央，另二无柄者位于两侧；小穗均含1两性小花，背部稍压扁；颖膜质，先端钝，第一颖两边狭内折成2脊，具偶数脉；第二颖有1—3脉，主脉几成脊；第一外稃不存在；第二外稃下部透明膜质，顶端具钻形的齿或几全缘，具膝曲扭转的芒；内稃很细小，鳞被狭楔形，透明膜质，无毛；雄蕊3，柱头由小穗顶端伸出，几与花柱等长。叶片上下表皮脉间均为有波纹，短筒状，薄壁的长细胞，每个长细胞具3—6个乳突；硅质体为哑铃形，气孔辅卫细胞高圆屋顶形。

属名模式：单序草 P. praemorsa (Steud.) Hack. = P. amaura (Buse) Kuntze.

本属到目前为止，仅知有1种，分布于亚洲大陆南部向东南延及诸岛屿。

本属近似黄金茅属 Eulalia Kunth，但其总状花序轴每节常具3小穗，而且叶表皮微形态特征也不同于黄金茅属中的一些类型，故赞同 W. D. Clayton, S. A. Renvoize (Genera Graminum, 1986) 等人观点，单独成属。

1. **单序草**（拟）

Polytrias amaura (Büse) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 788. 1891; A. Camus in Lecomte, Gen. de L'Indo-Chine. **7**: 280. 1922; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 202. 1960. ——*Andropogon amaurus* Büse in Miq. Pl. Jungh. **3**: 360. 1854. ——*Andropogon diversiflorus* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 370. 1854. ——*Andropogon firmamdus* Steud. l. c. ——*Pollinia praemorsa* Nees ex Steud. l. c. 409. 1855. ——*Polytrias praemorsa* (Nees) Hack. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2, vol. **2**: 24. 1887. ——*Polytrias diversiflora* (Steud.) Nash in Torreya. **5**: 110. 1905. ——*Eulalia praemorsa* (Nees) Stapf ex Ridley, Fl. Mal. Pen. **5**: 197. 1925.

1a. **单序草**（原变种）　图版 23: 1—5

var. **amaura**

多年生。秆匍匐地面，开花时直立，高10—30厘米，细弱，压扁，无毛，有4—5节。叶鞘压扁。除鞘口有流苏状的柔毛外，余均无毛，有隆起的中脉；叶舌很短，截平，透明，有纤毛；叶片线状披针形，质较软，基部急收窄，先端渐尖，长2—5厘米，宽2—4毫米，扁平，粉绿而带紫色，两边或上面有疣毛，主脉细弱，稍隆起，侧脉较细弱，侧脉之间的脉更细弱。总状花序长2—7厘米，密被直立的柔毛，基部常为顶生叶鞘所包；总状花序轴节间与小穗柄远较小穗为短，厚而压扁，背部有柔毛，边缘密被锈色纤毛；小穗长圆形或线状长圆形，长4—5毫米，有暗黄色的柔毛，有长约0.6毫米的基盘，基盘上有近红色而为小穗长的1/3的髯毛；第一颖膜质。先端宽截平而具啮蚀状的齿，齿缘有纤毛，背部扁平，在下部1/2—2/3部分以及边缘密被锈色而长逾颖片的毛，边缘有短

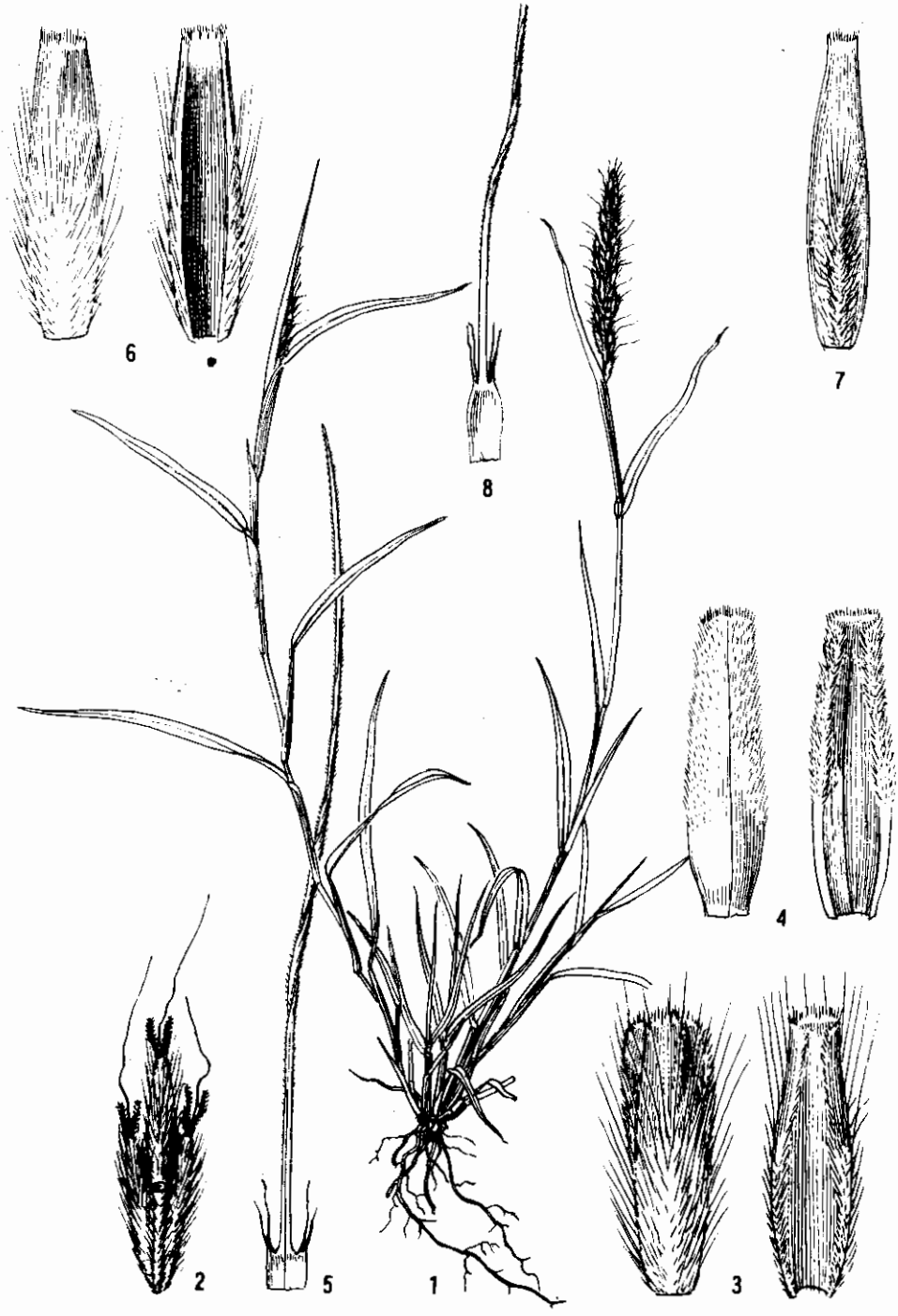

图版 23 1—5. **单序草 Polytrias amaura** (Büse) Kuntze var. **amaura**：1. 植株，2. 总状花序轴腹面一节示着生 3 枚小穗，3. 第一颖背、腹面，4. 第二颖背、腹面，5. 第二外稃。6—8. **短毛单序草 Polytrias amaura** var. **nana** (Keng et S. L. Chen) S. L. Chen：6. 第一颖背腹面，7. 第二颖背面，8. 第二外稃。(陈荣道绘)

纤毛，除2脊外，尚有不明显的4脉；第二颖近膜质，长圆形，先端截平，边缘有纤毛，背脊钝；第二外稃较第二颖短2—4倍，近楔形或倒卵状长圆形，透明膜质或上部近膜质，有2齿，齿钻形，齿端具数纤毛，齿间伸出长10—12毫米的芒，芒柱栗褐色，有细硬毛，稍短于芒针，芒针色较淡；第二内稃近圆形或宽卵形；花药长2.5—3毫米；柱头紫色，几等长于花柱。

香港草坪上常见。分布于亚洲东南部及其诸岛屿。

1b. **短毛单序草**（拟）　矮金茅（海南植物志）　图版23：6—8；75：1

var. **nana** (Keng et S. L. Chen) S. L. Chen, comb. nov. ——*Eulalia nana* Keng et S. L. Chen，海南植物志 **4**：454，530. 图1243. 1977.

与原变种的区别为总状花序轴每节除具3小穗外，也有2小穗（一无柄，另一有柄）；第一颖的背部在中部以下具短柔毛，其毛长不及颖片；第二外稃为长圆形等性状。

特产于海南岛；生于向阳的砂岩草坡上。模式标本采自东方。

在编写《海南植物志》时，尚未采到香港的单序草标本。最近，蒙香港中文大学毕培曦教授采到一些单序草标本，比较研究其外部形态与叶表皮微形态后，两者相似，所有细微的区别为种下变异，故作新组合。

17. 金发草属* **Pogonatherum** Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 56. pl. 11. f. 7. 1812; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 334. 1986. ——*Homoplitis* Trin. Fund. Agrost. 166. 1820. ——*Pogonopsis* J. Presl in C. B. Presl, Rel. Haenk. 1: 333. pl. 46. 1830.

较低矮而细硬的多年生草本，常分枝。秆细长而硬。叶片线形或线状披针形，近直立。穗形总状花序单生于秆顶；小穗孪生，一有柄，一无柄，成覆瓦状排列于易逐节折断的总状花序轴一侧，无柄小穗有1—2小花，第一小花雄性或全退化仅存外稃，第二小花两性；有柄小穗含1小花，两性或雌性；颖膜质，近于等长，第一颖背腹压扁，无脊，先端截平或稍下凹，具纤毛，或两侧压扁，具脊而延伸成1芒；第二颖背具脊，先端2齿裂，裂齿间伸出一细长而稍曲折的芒；外稃透明膜质，第一外稃无芒，先端有短纤毛，第一内稃有或无；第二外稃透明膜质，先端2裂，裂齿间伸出细长而曲折的芒；第二内稃透明膜质，无脉；雄蕊1或2枚，花柱2，柱头细弱，帚刷状，伸出小穗。颖果长圆形。

属名模式：金发草 Pogonatherum saccharoideum Beauv = P. paniceum (Lam.) Hack.

---

* 金发草属见耿以礼等《分科检索表附录》；金丝茅属（钟观光拟）。

本属约有 4 种，主要分布亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国有 3 种，分布华东、华南、华中、西南地区。

分种检索表

1. 植株高 30—60 厘米；无柄小穗长 2.5—3 毫米，具雄蕊 2 枚。
  2. 无柄小穗第一小花雄性，具雄蕊 2 枚，花药长约 1.8 毫米；有柄小穗第一颖无芒 …… 1. **金发草 P. paniceum** (Lam.) Hack.
  2. 无柄小穗第一小花完全退化成仅有 1 微小外稃；有柄小穗第一颖具芒 …… 2. **二芒金发草 P. biaristatum** S. L. Chen et G. Y. Sheng
1. 植株高在 30 厘米以下；无柄小穗长约 2 毫米，具雄蕊 1 枚，花药长约 1 毫米 …… 3. **金丝草 P. crinitum** (Thunb.) Kunth

1. **金发草**（种子植物名录） 竹篙草（岭南科学期刊 7 卷），黄毛草、金发草（广东），蓑衣草、竹叶草、露水草（四川），金黄草、金发竹（广西） 图版 24：1—13

Pogonatherum paniceum (Lam.) Hack. in Allg. Bot. Zeit. **12**: 178. 1906; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 235. 1931; Gamble, Fl. Madras, 1714 (1188) 1934; Merr. in Journ. Arn. Arb. **18** (1): 60. 1937; Senaratna, Grass. Ceylon, 172. 1956; Steward, Mam. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China, 480—481. 1958; 中国主要植物图说·禾本科, 786. f. 732. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 202. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 373. 1966.; et Taiwania **16**: 330. 1971; 台湾的禾草 751. 图 271. 1975; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 251. f. 55. 1971; Bor, Fl. Assam **5**: 347. 1940; 台湾植物志 **5**: 683. 1978. ——*Saccharum paniceum* Lam. Encycl. Meth. Bot. **1**: 595. 1785; Tabl. Encycl. **1**: 155. Pl. 40, f. 3. 1791. ——*Perotis polystachya* Willd. Sp. Pl. **1**: 324. 1797. *Pogonatherum saccharoideum* Beauv. Ess. Agrost. 56, 176, 177. pl. 11, f. 7. 1812. ——*Pogonatherum polystachyum* (Willd.) Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 497. 1817. ——*Pollinia polystachya* (Willd.) Spreng. Syst. Veg. **1**: 288. 1825. ——*Pogonatherum saccharoideum* var. *genuinum* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 193. 1889.

秆硬似小竹，基部具被密毛的鳞片，直立或基部倾斜，高 30—60 厘米，径 1—2 毫米，具 3—8 节；节常稍凸起而被髯毛，上部各节多回分枝。叶鞘短于节间，但分枝上的叶鞘长于节间，边缘薄纸质或膜质，上部边缘和鞘口被细长疣毛；叶舌很短，长约 0.4 毫米，边缘具短纤毛，背部常具疏细毛；叶片线形，扁平或内卷，质较硬，长 1.5—5.5 厘米，宽 1.5—4 毫米，先端渐尖，基部收缩，宽约为鞘顶的 1/3，两面均甚粗糙。总状花序稍弯曲，乳黄色，长 1.3—3 厘米，宽约 2 毫米，总状花序轴节间与小穗柄几等长，长约为无柄小穗之半，先端稍膨大，两侧具细长展开的纤毛；无柄小穗长 2.5—3 毫米，基

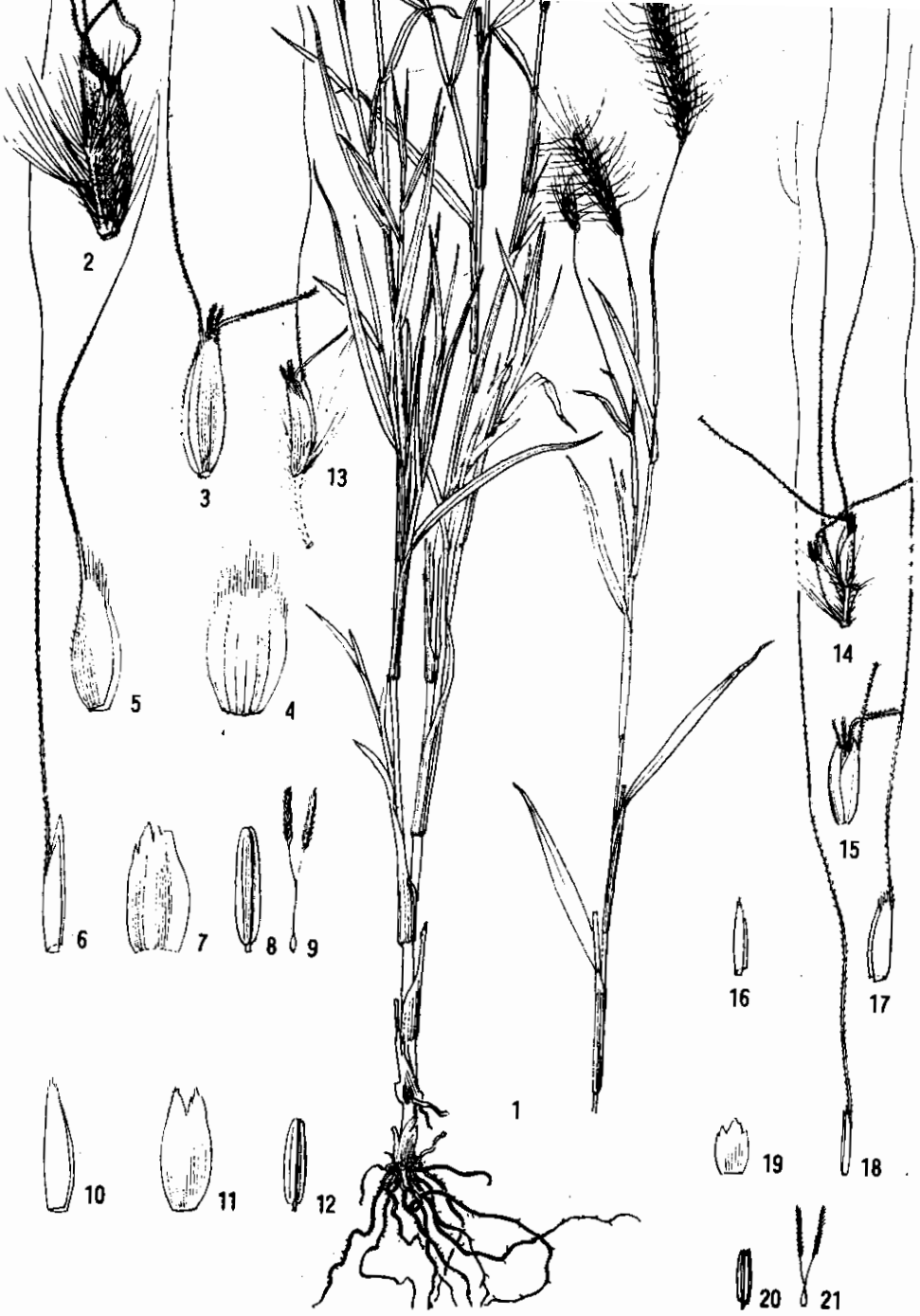

图版 24 1—13. **金发草 Pogonatherum paniceum** (Lam.) Hack.：1. 植物体外形，2. 总状花序轴一节示有柄小穗和无柄小穗，3. 无柄小穗侧形，4. 第一颖背面，5. 第二颖侧面，6. 第二外稃的侧面，7. 第二内稃的背面，8. 第二小花中的1个雄蕊，9. 雌蕊，10. 第一外稃侧面，11. 第一内稃背面，12. 第一小花中的1个雄蕊，13. 有柄小穗外形。14—21. **金丝草 Pogonatherum crinitum** (Thunb.) Kunth：14. 穗轴一节示有柄小穗和无柄小穗，15. 无柄小穗侧形，16. 第一颖侧面，17. 第二颖侧面，18. 第二小花外稃侧面，19. 第二小花内稃背面，20. 1个雄蕊，21. 雌蕊。

（陈荣道绘）

盘毛长1—1.5毫米；第一颖扁平，薄纸质，稍短于第二颖，先端截平和近先端边缘密具流苏状纤毛，背部具3—5脉，粗糙或被微毛，无芒；第二颖舟形，与小穗等长，近先端边缘处被流苏状纤毛，具1脉而延伸成芒，芒长13—20毫米，微糙或近光滑，稍曲折；第一小花雄性，外稃长圆状披针形，透明膜质，稍短于第一颖，无芒，具1脉，内稃长圆形，透明膜质，等长或稍短于外稃，具2脉，顶端平或稍凹，先端具短纤毛；雄蕊2，花药黄色，长约1.8毫米；第二小花两性，外稃透明膜质，先端2裂，裂片尖，长为稃体的1/3或近1/2，裂齿间伸出弯曲的芒，芒长15—18毫米；内稃与外稃等长，透明膜质；雄蕊2，花药黄色，长约1.8毫米；子房细小，卵状长圆形，长约0.3毫米，无毛；花柱2，自基部分离；柱头帚刷状，长约2毫米。有柄小穗较小，第一小花缺，第二小花雄性或可两性，具雄蕊1枚，花药长达1.5毫米或不发育。 花果期4—10月。

产于湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南、四川诸省区；生于海拔2300米以下的山坡、草地、路边、溪旁草地的干旱向阳处。印度、马来西亚到大洋洲均有分布。

2. **二芒金发草**（植物研究） 图版25

Pogonatherum biaristatum S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **13** (1): 76—77. 1993.

秆质硬，直立，少数在节部略曲折，无毛，高40—60厘米，基部径1—2毫米，具10—13节，节披髯毛，中部节以上分枝，分枝上举，少二回分枝。叶鞘短于节间，边缘薄纸质，除上部和鞘口有密集细长毛外，余均无毛；叶舌截形或弧形，高0.3—0.7毫米，背具柔毛，边缘具短纤毛；叶片线形，扁平或内卷，较挺直，长2—4.5厘米，宽1—3毫米，先端长渐尖，基部收缩，宽约为鞘顶的1/3—1/2，除叶片基部及近基部外缘有密长细毛外，余都无毛；两面均粗糙。总状花序淡黄色，长2—3厘米（不含芒长），宽约2毫米，总状花序轴节间比小穗柄短或近等长，约为无柄小穗的3/5，先端膨大，有纵条纹，两侧具细长开展的纤毛；小穗柄扁而细长；无柄小穗长约3毫米，基盘毛长0.5—3毫米，第一颖长圆形，薄纸质，长2.5毫米，稍短于第二颖，先端截平，密具纤毛，背部具5脉（两边2条较明显，几呈脊状），粗糙，或具几根柔毛，边缘近膜质；第二颖舟形，与小穗等长，极薄纸质，先端渐尖，边缘具流苏状纤毛，背具1脉呈脊，其脉延伸成芒，芒长约16毫米，微糙；第一小花无或仅存一透明膜质而线状披针形的外稃，第二小花两性，外稃舟形，透明膜质，略短于第二颖，先端2裂，裂片渐尖，长为稃体的1/3，裂齿间伸出稍曲的芒，芒长约17.5毫米；内稃与外稃近等长，透明膜质，长圆状披针形，先端尖而不规则裂齿，具短纤毛，具不明显的1脉；雄蕊2，花丝略短于或稍长出小穗；花药淡黄色，长约0.5毫米；花柱2；柱头桔红色，帚刷状，长约3毫米；颖果卵状长圆形。有柄小穗长约2毫米，第一颖舟形，两侧扁，薄纸质，先端钝，边缘具长纤毛，其毛越到基部越长，可达3毫米，背具1脉呈脊且延伸成1直芒，芒长约15毫米，微粗糙；第二颖舟形，略短于第一颖，长约1.8毫米，薄纸质，上部边缘近膜质，且具纤毛，具1脉

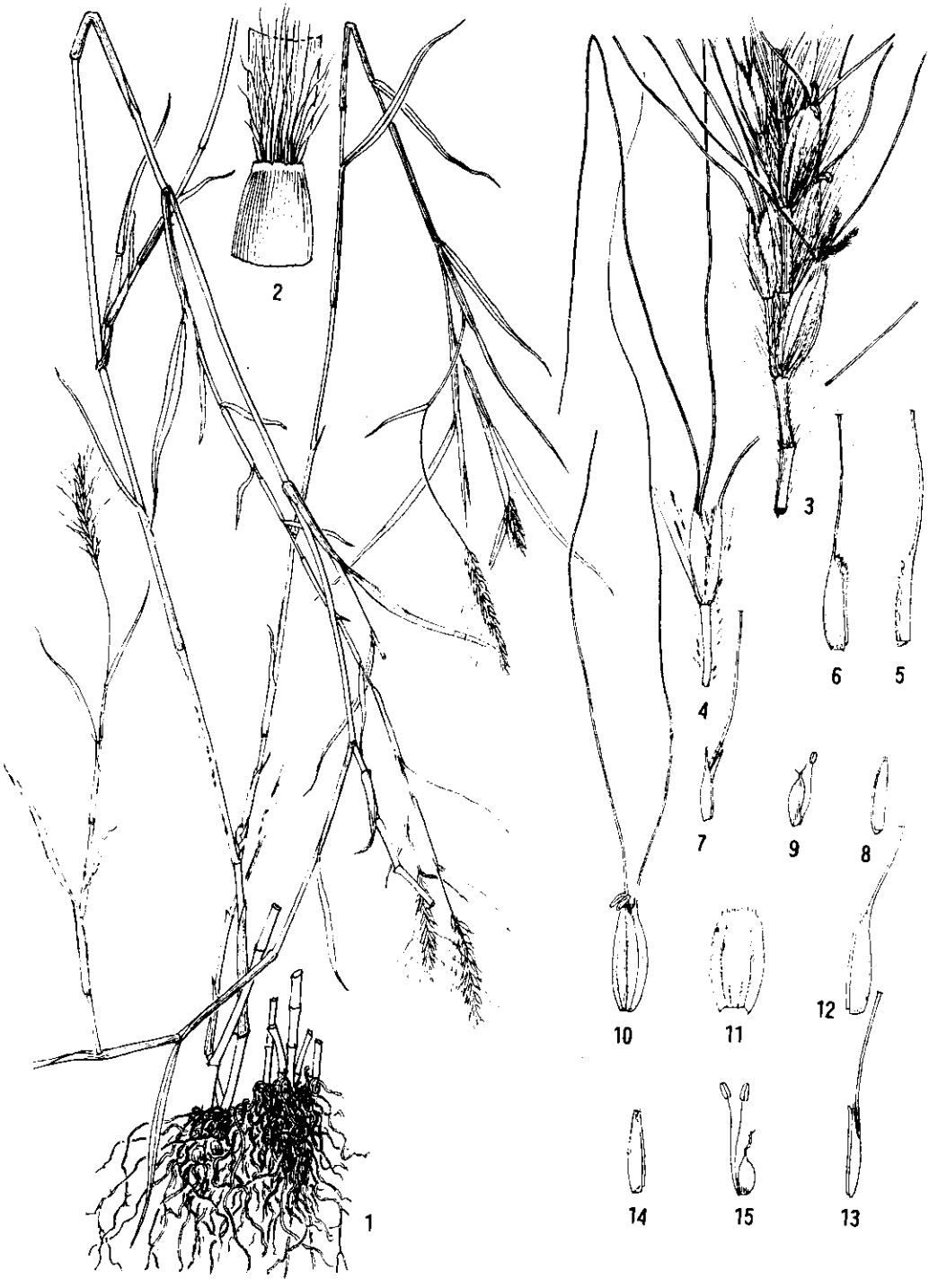

图版 25 1—15. **二芒金发草 Pogonatherum biaristatum** S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 植物体外形，2. 叶鞘上部和叶片基部，示叶舌，3. 部分花序，4—9. 有柄小穗：4. 有柄小穗，5. 第一颖侧面，6. 第二颖侧面，7. 第二外稃，8. 第二内稃，9. 第二小花颖果和雄蕊，10—15. 无柄小穗：10. 无柄小穗，11. 第一颖背面，12. 第二颖侧面，13. 第二外稃侧面，14. 第二内稃侧面，15. 第二小花雌蕊（幼果）和雄蕊。（陈荣道绘）

成脊，粗糙，两侧被微毛而粗糙，先端2裂，裂齿间伸出1芒，芒长约17毫米；第一小花无；第二小花两性，外稃舟形或长圆形，透明膜质，先端2裂，裂片渐尖，长为稃体的1/3，裂齿间伸出1稍疏扭转的芒，芒长约17毫米；内稃长圆形，略短于第二颖，长约1.5毫米，透明膜质，具1脉，先端稍平，具短纤毛；雄蕊1枚，长约0.5毫米或不发育；花丝长约1.5毫米，与小穗等长或略短；花柱2，柱头帚刷状，长约3毫米，伸出小穗。颖果梭状或卵状长圆形。 花果期3月中旬。

产于海南；生于林下。模式标本采自海南崖县。

外形近似金发草 Pogonatherum paniceum (Lam.) Hack.，但本种分枝细长，少二回分枝，有柄小穗第一颖两侧压扁，而背具脊，延伸成一曲折的芒，具1枚长约0.5毫米细小的雄蕊等特性可以区别。

3. **金丝草**（本草纲目） 笔子草（亨利氏台湾植物名录），金丝茅（钟观光拟），黄毛草（广州），牛母草、笔子草（福建） 图版24：14—21

Pogonatherum crinitum (Thunb.) Kunth, Enum. Pl. **1**: 478. 1833; Miq. Fl. Ind. Bat. **3**: 516. 1855; et Prol. Fl. Jap. 177. 1867; Franth. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 189. 1879; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 141. 1897; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1489. 1925; Honda in Tokyo Bot. Mag. **39**: 269. 1925; Bor, Fl. Assam, **5**: 748. 1940; Ohwi in Jap. Journ. Bot. **11**: 159. 1942; Senaratna, Grass. Ceylon 172. pl. 39. 1956; 广州植物志 834. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 786. 图 733. 1959; 华东禾本科植物志 250—251. 图 167. 1962; Bor, Grass. Burmd Ceyl. Ind. Pakist. 200. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 373. 1966 et in Taiwania **16**: 330. 1971; 台湾的禾草 749. pl. 270. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 188. 图 7206. 1976; 海南植物志 **4**: 457—458. 图 1246. 1977; 台湾植物志 **5**: 683. pl. 1475. 1978. ——*Andropogon crinitus* Thunb. Fl. Jap. 40. pl. 7. 1784; *Homoplitis crinita* (Thunb.) Trin. Fund. Agrost. 166. 1820. ——*Andropogon monandrus* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **1**: 164. 1820. ——*Pollinia monandra* (Rox.) Spreng. Syst. Veg. **1**: 288. 1825. ——*Ischaemum crinitum* (Thunb.) Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6, Sci. Nat. **2**: 298. 1832. ——*Pogonatum crinitum* (Thunb.) Steud. Nom. Bot. ed. 2, **2**: 261. 1841. ——*Pogonatherum saccharoideum* var. *monandrum* (Roxb.) Hack. in DC., Monogr. Phan. **6**: 193. 1889. ——*Pogonatherum saccharoideum* var. *crinitum* (Thunb.) F. N. Williams in Bull. Herb. Boiss. Ⅱ. **4**: 221. 1904. ——*Cinna filiformis* Llanos, Frag. Pl. Filip. 9. 1851, non Link 1821.

秆丛生，直立或基部稍倾斜，高10—30厘米，径0.5—0.8毫米，具纵条纹，粗糙，通常3—7节，少可在10节以上，节上被白色髯毛，少分枝。叶鞘短于或长于节间，向上部渐狭，稍不抱茎，边缘薄纸质，除鞘口或边缘被细毛外，余均无毛，有时下部的叶

鞘被短毛；叶舌短，纤毛状；叶片线形，扁平，稀内卷或对折，长1.5—5厘米，宽1—4毫米，顶端渐尖，基部为叶鞘顶宽的1/3，两面均被微毛而粗糙。穗形总状花序单生于秆顶，长1.5—3厘米（芒除外），宽约1毫米，细弱而微弯曲，乳黄色；总状花序轴节间与小穗柄均压扁，长为无柄小穗的1/3—2/3，两侧具长短不一的纤毛；无柄小穗长不及2毫米，含1两性花，基盘的毛长约与小穗等长或稍长；第一颖背腹扁平，长约1.5毫米，先端截平，具流苏状纤毛，具不明显或明显的2脉，背面稍粗糙；第二颖与小穗等长，稍长于第一颖，舟形，具1脉而呈脊，沿脊粗糙，先端2裂，裂缘有纤毛，脉延伸成弯曲的芒，芒金黄色，长15—18毫米，粗糙；第一小花完全退化或仅存一外稃；第二小花外稃稍短于第一颖，先端2裂，裂片为稃体长的1/3，裂齿间伸出细弱而弯曲的芒，芒长18—24毫米，稍糙；内稃宽卵形，短于外稃，具2脉；雄蕊1枚，花药细小，长约1毫米；花柱自基部分离为2枚；柱头帚刷状，长约1毫米。颖果卵状长圆形，长约0.8毫米。有柄小穗与无柄小穗同形同性，但较小。　花果期5—9月。

产于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、海南、广西、四川、贵州、云南诸省区；生于海拔2000米以下的田硬、山边、路旁、河、溪边、石缝瘠土或灌木下阴湿地。日本、中南半岛、印度等地也有分布。模式标本采自日本。

本植物全株入药，有清凉散热，解毒、利尿通淋之药效。民间用其可治吐血、咳血、衄血、血崩等症，还可避瘴气、解瘴气，解诸药毒，对尿路感染、肾炎、水肿、糖尿病、黄胆型肝炎、感冒高热也有疗效。又是牛马羊喜食的优良牧草。

2. 吉曼草亚族（拟）　Subtrib. Germainiinae Clayton

Clayton in Kew Bull. **27**: 465. 1972; Clayton et Ren-Voize, Gen. Gram. 336. 1986. —— *Apocopidinae* Keng in Sinensia. **10**: 278. 1939, sine descr. lat.

总状花序在秆顶单生或成指状，总状花序轴细弱，坚韧或节间易断落。小穗在各节成对着生，常不同形；无柄小穗雄性或更退化，常宿存（楔颖草属 Apocopis 可为两性且脱落）而在基部形成总苞状，其第一颖顶端钝，截平而中凹；有柄小穗结实，近圆柱形，基盘钝或尖；其第一颖革质，先端钝，其第一小花常退化仅剩一外稃；第二小花的外稃线形，全缘或2裂，有1芒。

亚族名模式：吉曼草属 Germainia Bal. et Poitr.

大都分布在热带地区，尤以亚洲为多。全世界有3属，我国有2属。

分属检索表

1. 总状花序不短缩呈头状，无柄小穗通常为两性或雌性，排列呈覆瓦状，有柄小穗常退化仅剩一柄，罕

或为雌性 …… 18. **楔颖草属 Apocopis** Nees

1. 总状花序短缩呈头状，花序基部轮生有 4—6 个雄性小穗呈总苞状，通常具柄小穗为雌性，无柄小穗为雄性 …… 19. **吉曼草属 Germainia** Bal. et Poitr.

18. 楔颖草属* Apocopis Nees

Nees in Proc. Linn. Soc. Lond. **1**: 93. 1841; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 337. 1986. ——*Amblyachyrum* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 413. 1855.

多年或一年生草本植物。叶鞘圆筒形，通常在上部具疣毛，常短于节间；叶舌短，钝圆截平而为膜质；叶片扁平，通常两面具疣毛，顶生叶片常很退化。总状花序常为 2 枚贴生成一圆柱形，稀可多于 2 枚而排列呈指状；小穗单独或成对着生于总状花序轴的各节，具柄小穗从完全退化至存在而为雌性，且具膝曲的芒；无柄小穗通常两性，覆瓦状排列于总状花序轴的一侧，成熟时与其着生的总状花序轴一齐断落；通常有 2 小花，第一小花雄性，常有 2 雄蕊；第二小花常为雌性，少为两性，极小数为中性；第一颖宽平，先端截平或下凹，或有小尖头，边缘扁平，不内折呈脊；第二颖的主脉大都呈脊；第一外稃透明膜质，有与其相似的内稃，第二外稃先端常具齿，具一脉延伸呈小尖头至膝曲的芒；第二内稃透明膜质，较其外稃为短而宽，无脉；鳞被大都完全退化；雄蕊通常 2 枚；柱头一般远长于花柱。颖果圆柱形，胚长为颖果的一半。

属名模式：楔颖草 A. royleanus Nees = A. Paleacea (Trin.) Hochr.

本属约有 17 种，主要分布在热带亚洲，向北延至亚热带，我国现有 4 种及 1 变种。

分种检索表

1. 无柄小穗无伸出颖外的芒；其第一颖栗褐色，先端有黄棕色的宽带，具 7 脉，2 边脉与其邻近的脉在顶端以下汇合而多少伸出颖外成小尖头，主脉有时亦伸出颖外 …… 1. **楔颖草 A. paleacea** (Trin.) Hochr.
1. 无柄小穗有伸出颖外的芒；其第一颖先端有暗红色的宽带，具 5—8 脉，其脉不作上列形状。
  2. 无柄小穗长 6.5—9 毫米，其第二小花为中性；有柄小穗均发育且为雌性 …… 4. **异穗楔颖草 A. heterogama** Keng et S. L. Chen
  2. 无柄小穗长 3.5—6 毫米，其第二小花为两性；有柄小穗发育或不发育。
    3. 无柄小穗长 3.5—4.5 毫米，其第一颖纸质，倒卵状楔形，具不明显的脉纹；有柄小穗均不发育 …… 2. **短颖楔颖草 A. breviglumis** Keng et S. L. Chen
    3. 无柄小穗长 4.5—6 毫米，其第一颖草质，倒卵圆形，具 7 枚不伸达顶端的脉纹，脉间有时有小

* 楔颖草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

横脉（3. **瑞氏楔颖草 A. wrightii** Munro）。

4. 无柄小穗的第一颖长约 4.5 毫米，第二外稃有长约 1.5 厘米的芒；有柄小穗退化仅剩一柄 …… 3a. **瑞氏楔颖草 A. wrightii** var. **wrightii**

4. 无柄小穗的第一颖长 5—6 毫米，第二外稃有长 2—2.5 厘米的芒；有柄小穗有时发育而为雌性 …… 3b. **大花楔颖草 A. wrightii** var. **macrantha** S. L. Chen

1. **楔颖草**（禾本科图说）

Apocopis paleacea (Trin.) Hochr. in Bull. N. Y. Bot. Gard. 6: 262. 1910; 中国主要植物图说·禾本科 788. 图 735. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 96. 1960. ——*Ischaemum palaeaceum* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6, Sci. Nat. **2**: 293. 1832. ——*Apocopis royleana* Nees in Ann. Mag. Nat. Hist. **7**: 142. 1841. ——*Andropogon paleaceus* (Trin.) Steud. Syn. Pl. Glum, **1**: 376. 1854. ——*Andropogon himalayensis* Steud. l. c. **1**: 377. 1854. ——*Apocopis himalayensis* (Steud.) S. Watson in Atkins. Gaz. N. W. Ind. 392. 1882.

多年生草本。秆高 30—60 厘米；单生或少有分枝，具 3—7 节，节上无毛。叶鞘短于节间或下部者长于节间，无毛或上部具疣毛；叶舌干膜质，钝圆，长 0.5—1 毫米；叶片线状披针形，先端尖或渐尖，基部稍收窄近圆形，长 2.5—7 厘米，宽 2—6 毫米，顶生者可退化，主脉在下部明显且延伸至叶鞘而隆起成脊，两面及下部边缘均疏生柔毛罕或无毛。总状花序 2—3 枚在秆顶互相紧贴呈圆筒形，长 2—4 厘米，宽约 4.5 毫米；总状花序轴节间扁平，长 2—2.5 毫米，边缘具黄色长纤毛；小穗柄长约 1.5 毫米，具黄色长纤毛，其下半部与无柄小穗第一颖的基部相愈合；无柄小穗长 3.8—4.5 毫米，基部具黄色的髯毛；第一颖革质，栗褐色，先端有黄棕色的宽带而广截平，并具不规则的钝齿，齿缘具纤毛，通常有 7 脉，主脉及二边脉与其邻近的脉在顶端以下汇合后而多少伸出颖外；第二颖栗枣色，膜质，但基部近于纸质，具 3 脉，先端变窄而截平且具微齿，齿缘具短纤毛，中部粗糙至具微毛，向两侧渐变无毛；外稃透明膜质，中部微带暗红色；第一外稃与第一颖几等长或稍短，先端变窄而截平，有不规则的微齿，齿缘具极短的纤毛，有与之几等长的内稃；花药黄色，长 2.5—3 毫米；子房无毛；柱头黄褐色。染色体 n=7 (Mehra & Sharma, 1975)。

产于广东、广西、云南等省区。东亚也有分布。

2. **短颖楔颖草**（植物分类学报）　图版 26: 4—6

Apocopis breviglumis Keng et S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **13**: 59—60. pl. 3. 1975.

多年生草本，具坚韧的须根。秆疏丛，无毛，直立，高约 50 厘米，基部径约 2 毫米，具 7—9 节，节上无毛。叶鞘除基部者外均短于节间，上部具疏柔毛向下渐变无毛；叶片线形或线状披针形，两面具细柔毛，长 3—13 厘米，宽 2.5—6 毫米，顶生者常很退化，

图版 26 1—3. **异穗楔颖草 Apocopis heterogama** Keng et S. L. Chen：1. 植株，2. 无柄小穗腹面示总状花序轴节间及有柄小穗，3. 无柄小穗第一颖的背面。4—6. **短颖楔颖草 Apocopis breviglumis** Keng et S. L. Chen：4. 秆上部及花序，5. 无柄小穗腹面示总状花序轴节间及小穗柄，6. 无柄小穗第一颖的背面。（刘杰抄自《植物分类学报》）

先端渐尖，基部稍收窄；叶舌干膜质，土黄色，长约1毫米，近圆头形。总状花序2枚，在秆顶紧贴成圆柱形，长2.5—4.5厘米（芒除外），径2—3毫米，每节具一无柄小穗，小穗轴节间长约2毫米，疏生柔毛；无柄小穗长3.5—4.5毫米，基盘疏生有长0.5—2毫米的黄棕色毛；二颖片无毛，第一颖长3.5—4毫米，上部宽约3毫米，倒卵状楔形，纸质，先端截平而微有细齿，齿缘具纤毛，篾黄色，上部边缘有暗红色的环带，具极不明显的脉纹；第二颖长约4.5毫米，上部宽约2毫米，厚膜质，具3脉，楔形，顶端宽平而下凹成数微齿；第一小花雄性，两稃片均透明膜质，先端微带暗红色；第一外稃长圆形，先端截平而有不规则的数齿，齿缘有短纤毛；第一内稃卵状长圆形，较第一外稃稍长；第二小花结实，第二外稃厚膜质，土黄色，阔线形，与小穗等长，具一脉延伸成一膝曲扭转的芒；芒长2.2—2.8厘米，芒柱长0.8—1厘米，古铜色，粗糙，芒针长1.5—1.8厘米，黄棕色；第二内稃透明膜质，宽卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米。颖果长圆形，长约1.5毫米。有柄小穗均不发育。

产于四川南部以至云南北部；生于山坡草地。模式标本采自四川冕宁县。

3. **瑞氏楔颖草**（广州植物名录油印本）

Apocopis wrightii Munro in Proc. Amer. Acad. **4**: 363. 1860; Bor in Kew Bull. **1952**: 115. 1952; 中国主要植物图说·禾本科 787—788. 图 734. 1959. ——*Apocopis wrightii* Nees var. *wrightii* (Munro) Hack. in DC. Monogr. Phan **6**: 259. 1959.

3a. **瑞氏楔颖草**（原变种）

var. **wrightii**

多年生草本。秆直立，高30—60厘米，有6—7节，通常无毛，有分枝。叶鞘通常无毛，除近基部者外常短于节间；叶舌干膜质，长约1毫米，边缘有短纤毛；叶片线状披针形或线形，长4—15厘米，宽2—6毫米，顶生者常很退化，两面或上面具软疣毛，很少无毛。总状花序2枚在秆顶合成圆柱形，长2.7—5厘米，径3—5毫米；总状花序轴节间长1.5—2毫米，其上具黄棕色长柔毛；无柄小穗长约4.5毫米，有长约0.3毫米的基盘，基盘具黄棕色长柔毛；第一颖倒卵圆形，篾黄色，上部有暗赤色的宽带，长约4.5毫米，上部宽约2毫米，先端截平或微下凹，边缘常有短纤毛，具7枚不伸达顶端的脉纹，脉间可有横脉；第二颖长圆形，与第一颖等长或稍长，具3脉，近膜质，上部暗红色，并有短糙毛，先端微凹而有短纤毛；第一外稃长圆状披针形，与第一颖几等长，先端钝而有短纤毛，透明膜质，上部微带红色；第一内稃与第一外稃几等长但较宽，有不明显的二脉，上部微带红色，先端钝而有短纤毛；第二外稃狭长圆形，长3.3—5毫米，先端微二裂或近全缘，背具1脉延伸成膝曲扭转的芒，芒长约1.5厘米；第二内稃透明膜质，卵圆形或卵状长圆形，先端钝而有短纤毛。有柄小穗退化仅剩1柄，其柄与穗轴节间几等长，但较细弱，具黄棕色的长柔毛。

产于安徽、江西、广东、广西、云南等省区；生于山坡草地。印度、印度尼西亚也

有分布。模式标本采自广东。

3b. **大花楔颖草**（植物研究）

var. **macrantha** S. L. Chen in Bull. Bot. Res. **12** (4): 317. 1992.

与原变种的主要区别为无柄小穗长5—6毫米，其第二外稃卵圆形或卵状长圆形，长4—5毫米；有长2—2.5厘米的芒。有柄小穗有时发育，雌性，长约3毫米，有膝曲扭转的芒。

产于浙江与广东；常生于路边草丛中。模式标本采自浙江天台山。

4. **异穗楔颖草**（植物分类学报） 图版26：1—3

Apocopis heterogama Keng et S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **13**: 60—61. pl. 4. 1975.

多年生草本，具短缩的根茎，须根坚韧粗壮。秆直立，高约50厘米，基部径约1毫米，有分枝，具7—9节，节上无毛。叶鞘在下部者长于但在上部者短于节间，每一叶鞘的上部均具乳头状的柔毛，其下部无毛；叶舌干膜质，长约1.5毫米，腹面暗红色，先端截平，有短纤毛；叶片线状披针形，两面具脱落性的疣毛，常因毛的脱落而残存细疣点，先端尖，基部收窄而近圆形，长6—15厘米，宽2—2.5毫米（顶生者常很退化）。总状花序2枚在秆顶并生成圆柱状，长2—4厘米，宽约4毫米，紧接花序以下部分光滑无毛，在总状花序轴的每节具一无柄小穗及一具柄小穗，节间长2.5—3毫米，扁凸形，上部变厚，疏生黄棕色柔毛，其毛向下部变稀疏以至于无，向上部变密而长，顶生柔毛在无柄小穗基部围成一圈；小穗柄与总状花序轴节间几等长，但较细弱，疏生黄棕色柔毛，顶生柔毛在有柄小穗基部围成一圈；无柄小穗长6.5—9毫米（包括长约0.5毫米的基盘）；第一颖坚纸质，楔状长圆形，长6—7毫米，上部宽2.5—3毫米，篾黄色，顶端有黄棕色的环带，上部1/3以下亦常有一长圆形黄棕色的斑块，具绿色的7脉，脉不伸达顶端，顶端宽钝而近截平，有短纤毛；第二颖长7—8毫米，近于膜质，暗红色，长圆状披针形，具3脉，多少被柔毛，先端变窄而截平或有不明显的3齿；第一外稃长圆状披针形，较第一颖稍长，先端钝平无芒但有短纤毛，第一内稃与之几等长而包着2枚雄蕊，花药长4—4.5毫米；第二小花通常为中性，其外稃线状长圆形或线状披针形，与第一外稃几等长，先端多少2裂至几全缘，上部疏生柔毛，具1脉，延伸成小尖头至一回膝曲扭转的芒，花序中部小穗的第二外稃有长达2厘米的芒，其芒有长达0.5厘米而具柔毛的芒柱，芒针长约1.5厘米，向花序基部则其小穗中所含第二外稃的芒渐次变短而在基部小穗中者可无芒；第二内稃与第二外稃几等长但较宽。有柄小穗雌性，长约5毫米，基盘有长0.5—2毫米的枣红色柔毛，其颖片厚膜质，无明显的脉纹，二颖片均与小穗等长，背部均具疏柔毛，第一颖长圆状披针形，先端钝，第二颖较第一颖稍窄，先端近截平；第一小花完全退化或残存有一极微小的稃片，第二小花雌性，第二外稃阔线形，厚膜质，上部有数柔毛，长约4毫米，有长2—3厘米的芒；芒二回膝曲扭转，或其第一回膝曲不明

显而形成一回膝曲，芒柱疏具短柔毛，芒针粗糙，第二内稃透明膜质，较第二外稃稍短，而数倍其宽；子房长圆形，无毛，柱头 2 枚由小穗顶端伸出。

产于云南南部；常生于山谷、溪旁。模式标本采自云南思茅。

19. 吉曼草属* Germainia Bal. et Poitr.

Bal. et Poitr. in Bull. Soc. Hinst. Nat. Toulouse **7**: 344. 1873;

Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 337—338. 1986.

多年生或一年生草本植物。具直立的秆和狭窄的叶片。总状花序在秆顶紧缩呈头状，花序基部的 4—6 枚雄性小穗轮生成总苞状，其上有 2—3 对小穗，每对中有一具柄雌小穗及 1—2 无柄的雄小穗，或仅具 3 个有柄雌性小穗而无雄性者；总苞状雄性小穗无芒，含 2 小花，每小花有 2 雄蕊；第一颖硬革质，顶端截平或微下凹；第二颖膜质，狭窄，具 3 脉；第一小花及第二小花外稃皆透明膜质，第一小花内稃通常退化。雌小穗较小，有芒，其基盘尖锐而有毛；第一颖硬革质，先端截平；第二外稃膜质而仅为芒的基部；鳞被缺；雄蕊 2 枚；花柱分离。

属名模式：吉曼草 Germainia capitata Bal. et Poitr.

本属约有 9 种，分布于东南亚以至大洋洲；我国有 1 种。

1. **吉曼草**（广东植物名录油印本）　图版 27

Germainia capitata Bal. et Poitr. in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse. **7**: 345. 1873; 中国主要植物图说·禾本科 788—789，图 736. 1959.

多年生直立草本植物。秆高 50—60 厘米。叶鞘无毛或疏生柔毛；叶舌干膜质，长约 1 毫米；叶片线形，长 5—16 厘米，宽 3—5 毫米，两面均疏生柔毛，在基部的毛较密。总状花序圆筒形，长约 15 毫米（芒除外），宽 3—5 毫米，淡绿色；无柄雄小穗与花序等长，在其腹面基部常残留有雌小穗的柄或极退化的雌小穗，通常 4 个轮生于花序的外围；第一颖硬革质，平滑，具 7—9 脉，背圆，顶端常下凹；第二颖膜质，具 3 脉，红褐色；两小花各含 2 雄蕊，花药长 6—8 毫米，其内、外稃皆薄膜质，红褐色。有柄雌小穗 3 枚，具长约 5 毫米的柄，柄具细毛；小穗长约 1 厘米（包括基盘），黑褐色，基盘尖锐而具黑褐色的硬毛；第一颖革质，背圆形，具细毛；第二颖质地较软，长约 7 毫米；第一外稃膜质，略呈长方形，长约 5 毫米；第一内稃不存在；第二外稃膜质，仅为芒的基部；芒两回膝曲，第一芒柱长 2.5—3 厘米，第二芒柱长约 1 厘米，均具白色短硬毛，芒针长约 2.5 厘米而无毛。　花果期秋季。

产于广东（广州）。印度也有分布。

---

* 吉曼草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

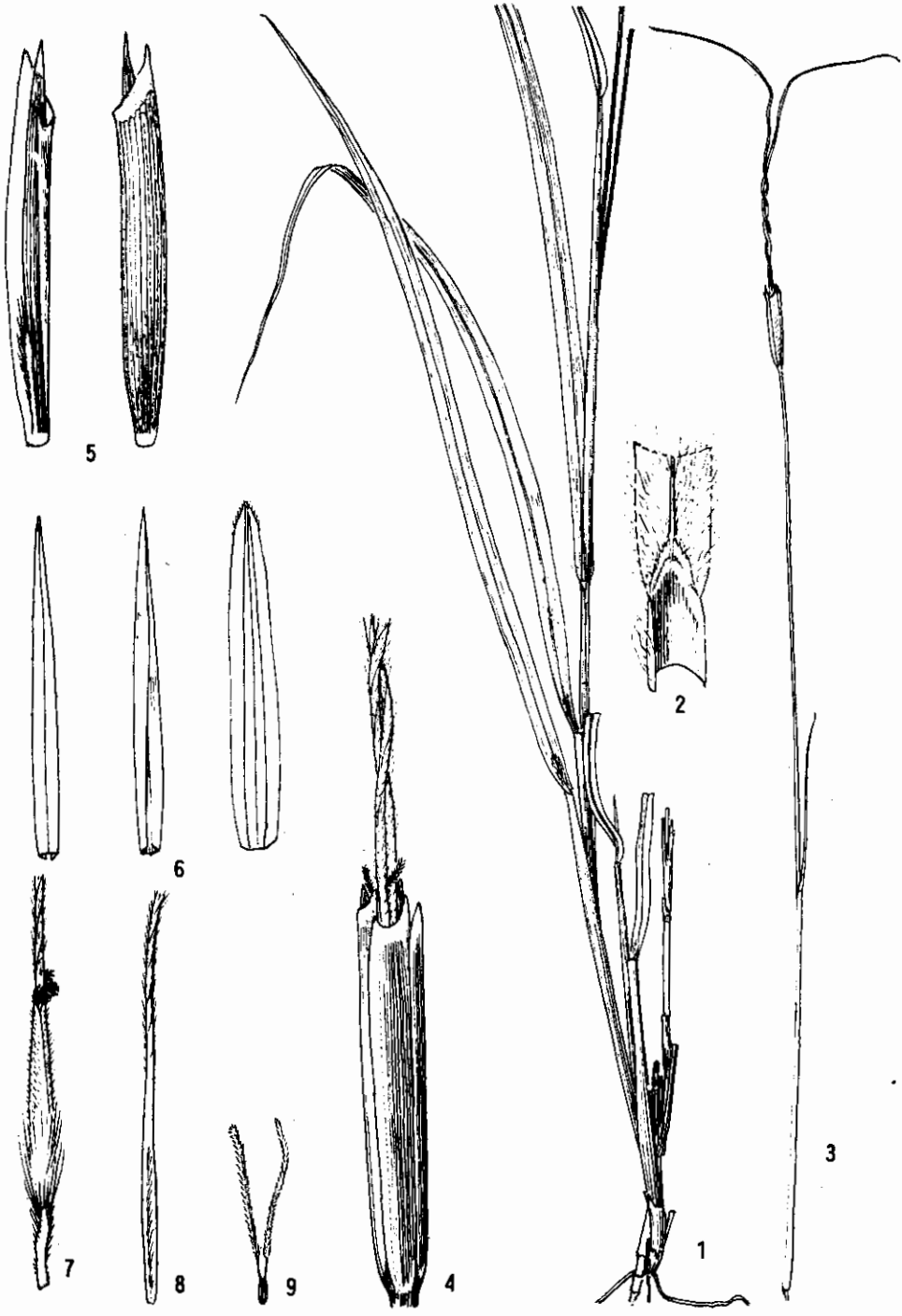

图版 27 1—9. **吉曼草 Germainia capitata** Bal. et Poitr. ：1. 植株中下部分，2. 叶片下部、叶鞘上部及叶舌放大，3. 秆上部及花序，4. 花序放大，5. 无柄小穗背腹面，6. 第二颖（无柄小穗）的背腹面及展开示 3 脉，7. 有柄小穗及其柄，8. 有柄小穗的第二外稃及其芒基，9. 雌蕊。

（陈荣道绘）

3. 高粱亚族* Subtrib. Sorghinae Bluff

Bluff, Nees et Schauer, Comp. Fl. Germ. ed. 2, **1**: 46. 1836; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 338. 1986. ——*Bothriochloinae* Keng in Sinensia. **10**: 282. 1939, sine descr. lat.

总状花序单生或组成指状或圆锥状的顶生或腋生花序。总状花序轴节间细弱；小穗通常成对着生于各节，罕或3个或单生，成对小穗常不同形；无柄小穗两性，通常背部压扁，基盘常钝或截平或有时偏斜；第一颖通常坚硬，背微凸起；第一小花常退化仅剩一外稃；第二小花的外稃线形或长圆形，全缘或有2齿，通常有1芒。有柄小穗雄性至很退化。

亚族名模式：高粱属 Sorghum Moench

主要分布于旧大陆的热带地区，少数种类延伸至温带。全世界有14属；我国有6属。

分属检索表

1. 总状花序排列呈圆锥状，有延伸的花序轴；总状花序轴节间无纵沟。
  2. 无柄小穗的第一颖明显背腹压扁…… 20. **高粱属 Sorghum** Moench
  2. 无柄小穗的第一颖多少两侧压扁。
    3. 总状花序具数至多数小穗对；芒细弱或不显著 …… 21. **香根草属 Vetiveria** Bory
    3. 总状花序仅顶生三小穗，通常一无柄者为两性，另2枚具柄者为雄性或中性 …… 22. **金须茅属 Chrysopogon** Trin.
1. 总状花序通常排列呈指状，若排列为圆锥状，则总状花序轴节间及小穗柄的中央有半透明的纵沟。
  4. 总状花序单生或近指状排列，总状花序轴节间及小穗柄中央无透明纵沟，总状花序基部常有1至数同性对小穗。
    5. 总状花序大多指状排列，若为单生，其下无鞘状佛焰苞 …… 23. **双花草属 Dichanthium** Will.
    5. 总状花序单生于主秆或分枝顶端，其下常托有鞘状佛焰苞 …… 24. **旱茅属 Eremopogon** Stapf
  4. 总状花序常排列呈指状或圆锥状，其上无同性对小穗；总状花序轴节间及小穗柄中央常有1条半透明的纵沟。
    6. 总状花序常排列呈指状，每一总状花序常具无柄小穗在8枚以上 …… 25. **孔颖草属 Bothriochloa** Kuntze
    6. 总状花序常排列呈圆锥状，每一总状花序常具无柄小穗1—5（—8）枚 …… 26. **细柄草属 Capillipedium** Stapf

* 高粱亚族见耿以礼等《分科检索表附录》；蜀黍亚族见耿以礼等《中国主要植物图说·禾本科》。

20. 高粱属* Sorghum Moench

Moench, Meth. Pl. 207. 1794, nom. conserv; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 339. 1986. —— *Andropogon* Subgen. *Sorghum* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 499. 1889.

高大的一年生或多年生草本；具或不具根状茎。秆多粗壮而直立。叶片宽线形、线形至线状披针形。圆锥花序直立，稀弯曲，开展或紧缩，由多数含1—5节的总状花序组成；小穗孪生，一无柄，一有柄，总状花序轴节间与小穗柄线形，其边缘常具纤毛；无柄小穗两性，有柄小穗雄性或中性，无柄小穗之第一颖革质，背部凸起或扁平，成熟时变硬而有光泽，具狭窄而内卷的边缘，向顶端则渐内折；第二颖舟形，具脊；第一外稃膜质，第二外稃长圆形或椭圆状披针形，全缘，无芒，或具2齿裂，裂齿间具1长或短的芒。

属名模式：高粱 S. bicolor (Linn.) Moench

约有20余种，分布于全世界热带、亚热带和温带地区。我国现知有11种（包括引种逸生），大多作为谷物和饲料栽培。

分种检索表

1. 秆节密生环状髯毛，圆锥花序的分枝单纯不再分枝（组1. **光高粱组** sect. **Parasorghum** Snowden）…… 1. **光高粱 S. nitidum** (Vahl) Pers.
1. 秆节光滑无毛，或微具柔毛，但不为环状；圆锥花序的分枝再分枝（组2. **高粱组** sect. **Sorghum**）
  2. 多年生，具根状茎；野生，稀作饲科植物栽培（亚组1. **石茅亚组** subsect. **Halepensia** Snowden）
    3. 有柄小穗成熟时脱落；具较发达的根茎。
      4. 叶片较狭窄，宽0.5—2.5厘米；秆较细瘦，高0.5—1.5米，基部横径4—6毫米；圆锥花序较狭窄，宽约5厘米；无柄小穗椭圆形，顶端稍钝，具明显的3小齿 …… 2. **石茅 S. halepense** (Linn.) Pers.
      4. 叶片较宽，宽3—5厘米；秆较粗壮，高1.5—3米；圆锥花序开展，宽6—15厘米；无柄小穗多少卵形，顶端尖，或具不明显的3小齿 …… 3. **拟高粱 S. propinquum** (Kunth) Hitchc.
    3. 有柄小穗成熟时不脱落，如脱落，则连同小穗柄的一部分一起脱落；根茎短 …… 4. **杂高粱 S. × almum** Parod.
  2. 一年生罕或多年丛生，均无根茎；多作为饲料或谷物栽培，稀野生（亚组2. **高粱亚组** subsect. **Sorghum**）。
    5. 圆锥花序的分枝较细瘦，成熟时易折断；无柄小穗长椭圆状披针形至长椭圆形；颖果较小，成

* 高粱属见耿以礼等《分科检索表附录》；蜀黍属见《植物学大辞典》。

熟时完全为颖所包；野生或作为饲料栽培 …… 5. **苏丹草 S. sudanense** (Piper) Stapf

5. 圆锥花序的分枝较粗壮，成熟时不易折断；无柄小穗为各式卵形，稀卵状椭圆形或亚圆球形，通常作为谷物或饲料栽培。

6. 无柄小穗多少椭圆形；两颖的质地不同，第一颖纸质至硬纸质，第二颖革质，第一颖的脉明显，由顶端延伸至基部（6. **多脉高粱 S. nervosum** Bess. ex Schult.）。

7. 圆锥花序的分枝较短，花穗紧密，主轴延伸于整个花序 …… 6a. **多脉高粱 S. nervosum** var. **nervosum**

7. 圆锥花序的分枝较长，疏散，主轴缩短而使花序呈伞房或近伞形 …… 6b. **散穗高粱 S. nervosum** var. **flexibile** Snowden

6. 无柄小穗卵形、倒卵形、倒卵状椭圆形至亚圆球形；两颖均为革质或亚革质，第一颖的脉仅顶端明显，稀可延至中部及中部以下。

8. 无柄小穗具柔毛或近于无毛；第一颖的中部或中部以下无横褶。

9. 无柄小穗倒卵形或倒卵状椭圆形，稀椭圆形或近圆球形，毛较少，背部通常无毛；颖果的大小和形状与无柄小穗相似，成熟时为颖所包，或仅顶端裸露。

10. 无柄小穗的颖片较薄，成熟时硬纸质；第一颖的脉可延伸至中部或中部以下（7. **甜高粱 S. dochna** (Forssk.) Snowden）。

11. 圆锥花序的主轴延长，贯穿于整个花序 …… 7a. **甜高粱 S. dochna** var. **dochna**

11. 圆锥花序的主轴缩短，花序呈伞房状或近伞形 …… 7b. **工艺高粱 S. dochna** var. **technicum** (Koern.) Snowden

10. 无柄小穗的颖片较厚，硬革质，第一颖的脉仅在顶端明显（8. **高粱 S. bicolor** (Linn.) Moench）。

12. 无柄小穗较大，宽倒卵形，长 4.5—6 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，顶端压扁 …… 8a. **高粱 S. bicolor** var. **bicolor**

12. 无柄小穗较小，亚圆球形或宽倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端不压扁或微压扁 …… 8b. **球果高粱 S. bicolor** var. **subglobosum** (Hack.) Snowden

9. 无柄小穗卵形、卵状长圆形或菱形，通常具较密的长柔毛；颖果的大小和形状与无柄小穗不相似，成熟时 1/3 或更多露出于颖外。

13. 无柄小穗卵状长圆形或长卵形，成熟时颖果椭圆形或宽椭圆形，顶端和基部略相对称 …… 9. **卡佛尔高粱 S. caffrorum** Beauv.

13. 无柄小穗宽倒卵形至菱形，成熟时颖果宽倒卵形，顶端圆，基部微楔形 …… 10. **硬秆高粱 S. durra** (Forssk.) Stapf

8. 无柄小穗密生丝状毛；第一颖在中部以下具横褶 …… 11. **弯头高粱 S. cernuum** Host.

组 1. 光高粱组　Sect. Parasorghum Snowden* in Kew Bull. **1935**: 222. 1935.

秆的鞘节具髯毛。圆锥花序上分枝常不再分出小枝。

* J. D. Snowden 在发表本组时，未指定模式，选其发表时的第一种作为本组名的模式。

后选模式：变色高粱（拟）S. versicolor J. N. Anderss.

约有 10 种，分布自非洲东部经亚洲南部、东南部以至大洋洲。

1. **光高粱**（禾本科图说） 图版 30：8

Sorghum nitidum (Vahl) Pers. Syn. Pl. **1**: 101. 1805; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 248. 1929; Snowden in Kew Bull. **1935**: 222. 1935. Hubb. in Hook. Icon. Pl. **4**: t. 3364, 5. 1938; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 160. 1942; 广州植物志 846. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 816. 图 768. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 245. 1960; 华东禾本科植物志 270. 图 181. 1962; 台湾的禾草 771. 图 281. 1975; 海南植物志 **4**: 469. 1977; 台湾植物志 **5**: 695. 图版 1479. 1978. ——*Holcus nitidum* Vahl, Sym. Bot. **2**: 102. 1791——*Holcus fulvus* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 199. 1810. ——*Andropogon serratus* var. *nitidus* (Vahl) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 521. 1889; ——*Sorghum nitidum* var. *fulvus* (R. Br.) Hand. -Mazz. Sym. Sin. 1313. 1936. ——*Sorghum nitidum* f. *aristatum* Hubb. in Hook. Icon. pl. **4**: pl. 3364. 5. 1938. nom. nud.; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 160. 1942; 台湾植物志 **5**: 692. 1978. ——*Andropogon serratus* Thunb. Fl. Jap. 41. 1784, non Roem. et Schult. (1817).

多年生草本；须根较细而坚韧。秆直立，高 60—150 厘米，基部具芽鳞，节上密被长约 3.5 毫米的灰白色毛环。叶鞘紧密抱茎，无毛或具稀疏的疣基长毛；叶舌较硬，长 1—1.5 毫米，具毛；叶片线形，长 10—40（—50）厘米，宽 4—6 毫米，两面具粉屑状柔毛或疣基细毛，边缘具向上的小刺毛。圆锥花序松散，长圆形，长 15—45 厘米，宽 6—10 厘米，除主轴节上具棕褐色柔毛外，其余无毛；分枝近轮生，纤细，微曲折，长 2—5 厘米，基部裸露；总状花序通常含 1—5 节，着生于分枝的顶端，长 1—2 厘米；无柄小穗卵状披针形，长 4—5 毫米，基盘钝圆，具棕褐色髯毛；颖革质，成熟后变黑褐色，中部以下质地较硬，光亮无毛，上部及边缘具棕色柔毛，第一颖背部略扁平，先端渐尖而钝，第二颖略呈舟形；第一外稃膜质，稍短于颖，上部具细短毛，边缘内折；第二外稃透明膜质，无芒或具芒，如具芒，则芒自裂齿间伸出，芒长 10—15 毫米，膝曲；第二内稃甚短小，透明膜质；鳞被 2 枚，有毛；雌蕊花柱分离，柱头棕褐色，帚状。颖果长卵形，棕褐色，成熟时不裸露于颖之外。有柄小穗为雄性，由于发育程度不同，大、小略有差异，通常为长椭圆形，较无柄小穗略小而窄；颖革质，但下部不变硬，黑棕色。花果期夏秋季。染色体数 2n＝20（Garber，1950）。

产于山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、云南；生于向阳山坡草丛中，海拔 300—1400 米。分布于印度、斯里兰卡、中南半岛、日本、菲律宾及大洋洲。

全株可作牧草，种子含淀粉可食。

本种有无芒和具芒两类型，C. E. Hubbard 将具芒者定为 S. nitidum (Vahl) Pers. f. aristatum Hubb. 但无芒或具芒在本属中其它一些种类也有类似情况，或在同一植株上兼有无芒和有芒的情况，作者赞同 Bor (1960) 的观点，即有芒或无芒这一性状不够稳定，不能作为划分类群的依据。

组 2. 高粱组　Sect. Sorghum——*Eusorghum* Snowden in Kew Bull. **1935**: 222. 1935.

秆的鞘节上无毛或仅具柔毛，但决无髯毛。

组名模式：高粱 S. bicolor (Linn.) Moench

约 20 种，分布全世界热带、亚热带及温带地区。

亚组 1. 石茅亚组　Subsect. Halepensia Snowden* in Kew Bull. **1935**: 222. 1935.

多年生，具长根茎。

后选模式：石茅 S. halepense (Linn.) Pers.

约 6 种，分布于全世界的热带与亚热带地区。

2. **石茅**（海南植物志）　亚刺伯高粱（广州植物志），琼生草、詹森草（台湾植物志）　图版 28

Sorghum halepense (Linn.) Pers. Syn. Pl. **1**: 101. 1805; Hitchc. Man. Grass. U. S. 713. f. 1177. 1951; Snowden in Journ. Linn. Soc. Bot. **55**: 197. 1955; 广州植物志 847. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 222. 1960; 海南植物志 **4**: 469. 图 1257. 1977; 台湾植物志 **5**: 695. 1978. ——*Holcus halepensis* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 1047. 1753. ——*Andropogon arundinaceus* Scop. Fl. Carn. ed. 2, **2**: 247. 1772. ——*Andropogon sorghum* (Linn.) Brot. Subsp. *halepensis* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 501. 1889. ——*Andropogon halepensis* (Linn.) Brot. var. *genuinus* (Hack.) Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 183. 1896.

多年生草本；根茎发达。秆高 50—150 厘米，基部径 4—6 毫米，不分枝或有时自基部分枝。叶鞘无毛，或基部节上微有柔毛；叶舌硬膜质，顶端近截平，无毛；叶片线形至线状披针形，长 25—70 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，中部最宽，先端渐尖细，中部以下渐狭，两面无毛，中脉灰绿色，边缘软骨质，通常具微细小刺齿。圆锥花序长 20—40 厘米，宽 5—10 厘米，分枝细弱，斜升，1 至数枚在主轴上轮生或一侧着生，基部腋间具灰白色柔毛；每一总状花序具 2—5 节，其下裸露部分长 1—4 厘米，其节间易折断，与小

* J. D. Snowden 在发表本亚组时未选定模式，根据其以石茅拉丁种名命名本组名称，故选其为本亚组名的模式。

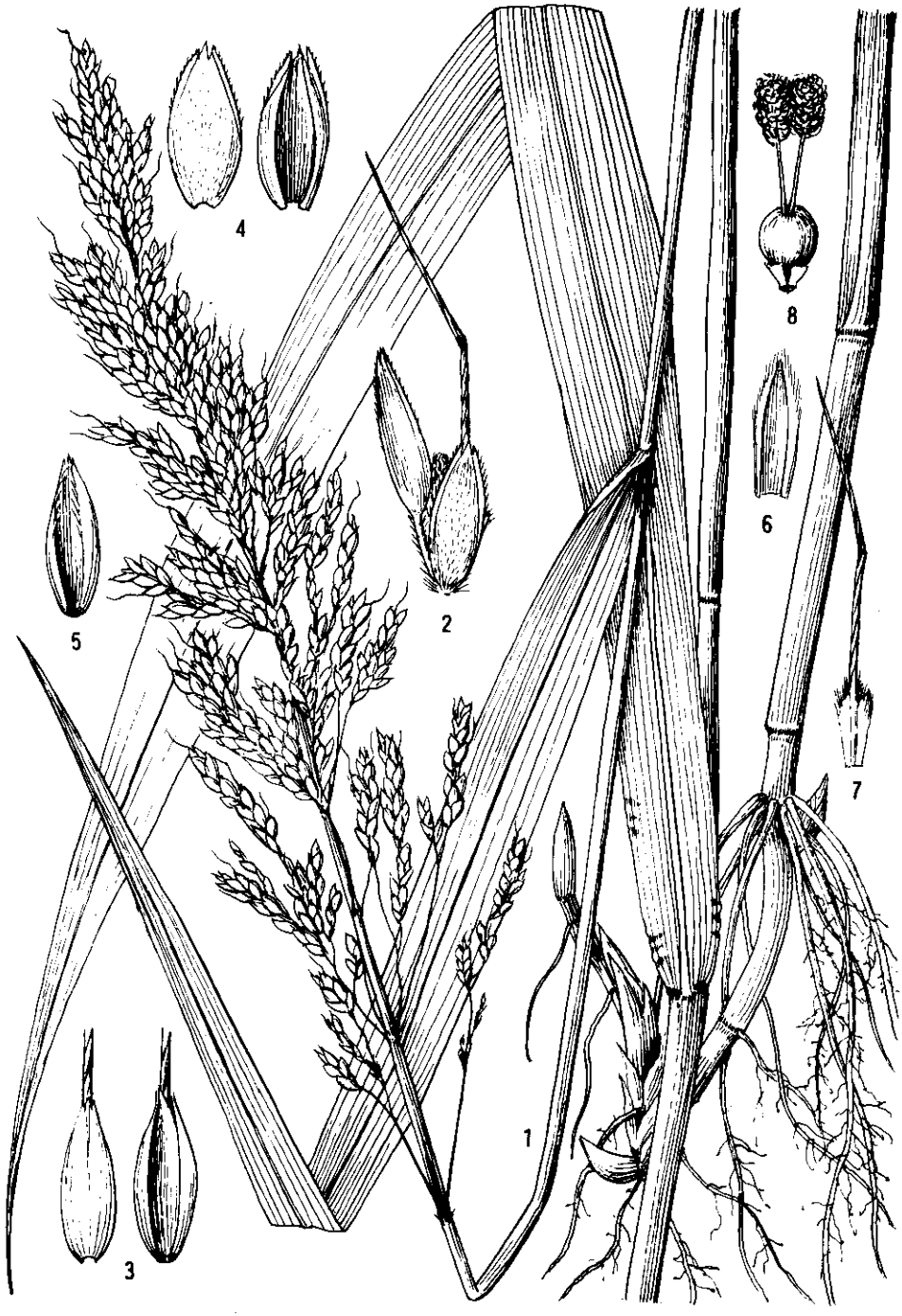

图版 28 1—8. **石茅 Sorghum halepense**（Linn.）Pers.：1. 植株，2. 总状花序轴一节示无柄小穗及有柄小穗，3. 无柄小穗背、腹面，4. 无柄小穗第一颖背、腹面，5. 无柄小穗第二颖腹面，6. 无柄小穗的第一外稃，7. 无柄小穗的第二外稃，8. 鳞被及雌蕊。（史渭清绘）

穗柄均具柔毛或近无毛；无柄小穗椭圆形或卵状椭圆形，长4—5毫米，宽1.7—2.2毫米，具柔毛，成熟后灰黄色或淡棕黄色，基盘钝，被短柔毛；颖薄革质，第一颖具5—7脉，脉在上部明显，横脉于腹面较清晰，顶端两侧具脊，延伸成3小齿；第二颖上部具脊，略呈舟形；第一外稃披针形，透明膜质，具2脉；第二外稃顶端多少2裂或几不裂，有芒自裂齿间伸出或无芒而具小尖头；鳞被2枚，宽倒卵形，顶端微凹；雄蕊3枚；花柱2枚，仅基部联合，柱头帚状。有柄小穗雄性，较无柄小穗狭窄，颜色较深，质地亦较薄。花果期夏秋季。染色体数n=20（Kalia，1978）；2n=40（R. P. Celarier，1958）。

产于台湾、广东、四川（均系国外传入）；生于山谷、河边、荒野或耕地中。分布于地中海沿岸各国及西非、印度、斯里兰卡等地。由于本种生活力强，已传入世界各大洲。

秆、叶可作饲料，又可作造纸原料，但含有少量氰氢酸，在饲养牲畜时应予注意。本种植物根茎发达，可作水土保持的材料，但侵入农田时亦为难消除的恶性杂草。

3. **拟高粱**（禾本科图说）　图版29

Sorghum propinquum (Kunth) Hitchc. in Linn. Sci. Journ. **7**: 249. 1929; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 160. 1942; Snowden in Journ. Linn. Soc. Bot. **55**: 212. 1955; 中国主要植物图说·禾本科 815. 图 766. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 233. 1960; 台湾的禾草 773. 图 282. 1975; 台湾植物志 **5**: 697. 1978. ——*Andropogon propinquum* Kunth Enum. Pl. **1**: 502. 1833. ——*Andropogon halepense* (Linn.) Brot. var. *propinquum* (Kunth) Hack. in Bot. Jahrb. Engler 6: 239. 1885. ——*Andropogon affinia* J. S. Presl in C. B. Presl, Rel. Haenk. **1**: 343. 1830, non R. Br. Prod. Nov. Holl. **1**: 201. 1810.

密丛多年生草本；根茎粗壮，须根坚韧。秆直立，高1.5—3米，基部径1—3厘米，具多节，节上具灰白色短柔毛。叶鞘无毛，或鞘口内面及边缘具柔毛；叶舌质较硬，长0.5—1毫米，具长约2毫米的细毛；叶片线形或线状披针形，长40—90厘米，宽3—5厘米，两面无毛，中脉较粗，在两面隆起，绿黄色，边缘软骨质，疏生向上的微细小刺毛，稍粗糙。圆锥花序开展，长30—50厘米，宽6—15厘米；分枝纤细，3—6枚轮生，下部者长15—20厘米，基部腋间具柔毛；总状花序具3—7节，其下裸露部分长2—6厘米；小穗成熟后，其柄与小穗均易脱落，无柄小穗椭圆形或狭椭圆形，长3.8—4.5毫米，宽1.2—2毫米，先端尖或具小尖头，疏生柔毛，基盘钝，具细毛；颖薄革质，具不明显的横脉，第一颖具9—11脉，脉在上部明显，边缘内折，两侧具不明显的脊，顶端无齿或具不明显的3小齿；第二颖具7脉，上部具脊，略呈舟形，疏生柔毛；第一外稃透明膜质，宽披针形，稍短于颖，具纤毛；第二外稃短于第一外稃，顶端尖或微凹，无芒或具1细弱扭曲的芒；花药长2—2.5毫米，棕黄色；花柱2，分离或仅基部连合；柱头帚状。颖果倒卵形，棕褐色。有柄小穗雄性，约与无柄小穗等长，但较狭，颜色亦较深，质

图版 29 1—6. **拟高粱 Sorghum propinquum** (Kunth) Hitchc.；1. 植株，2. 总状花序轴一节示无柄及有柄小穗，3. 无柄小穗的第一颖腹面，4. 无柄小穗的第二颖背、腹面，5. 无柄小穗的第一外稃，6. 无柄小穗的第二外稃。（史渭清绘）

地亦较软。花果期夏秋季。染色体数 2n＝20（Magon et Shambulinappa，1961）。

产于台湾、广东（栽培）；生于河岸旁或湿润之地。分布于中南半岛、马来半岛、菲律宾及印度尼西亚各岛屿；印度、斯里兰卡和美国引种栽培。

本种根茎粗厚，秆较粗壮，叶片宽 3—5 厘米；花序松散而大以及无柄小穗较小（3.8—4.5 毫米），通常无芒等性状可与石茅 S. halepense（Linn.）Pers. 相区别。

本种可作饲料，但由于成熟时大部分小穗都在收获前脱落，种子收获困难，作为饲料植物并未引起栽培者的重视。

4. **杂高粱**（拟）

Sorghum × **almum** Parodi in Rev. Argent. Agron. **10**: 361. 1943; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 222. 1960; R. H. Mohl. Illustr. Fl. Illinois 187. f. 196. 1973.

多年生草本；具短根状茎。秆高 80—150 厘米，不分枝或有时自下部节上分枝。叶鞘无毛或基部有柔毛；叶舌硬膜质，顶端近平截，无毛；叶片线形至线状披针形，长 25—50 厘米，宽 2—5 厘米，中部最宽，向两端渐狭窄，中脉白色，边缘软骨质，具微细的小锯齿。圆锥花序长约 40 厘米，分枝较细而斜升，单生或数枚在主轴上轮生或近一侧着生，基部腋间具灰白色柔毛；每一总状花序具 2—5 节，下部裸露部分长 1.5—4 厘米；总状花序轴与小穗柄不易折断；无柄小穗椭圆形或长椭圆形，长 4.5—6 毫米，上端具柔毛或近于无毛，宽 1.5—2 毫米，成熟后黑色或黄绿色，不脱落或迟缓脱落，基盘钝，具短柔毛；颖坚纸质或薄革质，第一颖具 5—7 脉，上部明显，除背部的毛较疏或无毛外，其余部分的毛较多，第二颖上部具脊；第二外稃披针形，顶端钝或微尖，膜质，具 2 脉，第二内稃顶端多少 2 浅裂；芒细弱，长约 1.5 厘米，自第二外稃裂缝间伸出；鳞被 2 枚，宽倒卵形，顶端微凹，无毛；雄蕊 3 枚；子房椭圆形。有柄小穗雄性，较无柄小穗狭窄，颖的质地较薄。　花果期夏秋季。染色体数 2n＝40（Parodi，1943）。

产于南美和中美洲。印度和我国少数园圃引种栽培作牧草。

Parodi（1943）认为本种是苏丹草（S. sudanense）和其它高粱自然杂交而成，根据 Saez 和 Nunez（Notas Mus. La Plata 8: 333. 1943）在细胞学方面的研究资料，认为本种是由石茅 S. halepense 2n＝40 和高粱亚组 Subsect. Sorghum 中某种 2n＝20 的配子体染色体加倍杂交而成，即本种为一异源 4 倍体种。

本种可用作牧草。

亚组 2. 高粱亚组　Subsect. Sorghum ——Subsect. *Arundinacea* Snowden in Kew Bull. **1935**: 222. 1935.

一年生或多年丛生，但无长根茎。

亚组名模式：高粱 S. bicolor（Linn.）Moench

近 20 种，分布于全球的热带、亚热带及温带地区。

5. **苏丹草**（胡先骕，国产牧草植物）

Sorghum sudanense (Piper) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 113. 1917; Snowden in Journ. Linn. Soc. Bot. **55**: 253. 1955; 华东禾本科植物志 272. 1962. ——*Andropogon sorghum* Subsp. *sudanensis* Piper in Proc. Biol. Soc. Wash. **28**: 33. 1915. ——*Holcus sudanensis* (Piper) Bailey, Gentes Herb. **1**: 132. 1923. ——*Andropogon sudanensis* (Piper) Leppan et Bosman, Field Crops South Afr. 286. 1923. ——*Sorghum vulgare* var. *sudanense* (Piper) Hitchc. in Journ. Wash. Acad. Sci. **17**: 147. 1927.

一年生草本；须根粗壮。秆较细，高 1—2.5 米，直径 3—6 毫米，单生或自基部发出数至多秆而丛生。叶鞘基部者长于节间，上部者短于节间，无毛，或基部及鞘口具柔毛；叶舌硬膜质，棕褐色，顶端具毛；叶片线形或线状披针形，长 15—30 厘米，宽 1—3 厘米，向先端渐狭而尖锐，中部以下逐渐收狭，上面暗绿色或嵌有紫褐色的斑块，背面淡绿色，中脉粗，在背面隆起，两面无毛。圆锥花序狭长卵形至塔形，较疏松，长 15—30 厘米，宽 6—12 厘米，主轴具棱，棱间具浅沟槽，分枝斜升，开展，细弱而弯曲，具小刺毛而微粗糙，下部的分枝长 7—12 厘米，上部者较短，每一分枝具 2—5 节，具微毛。无柄小穗长椭圆形，或长椭圆状披针形，长 6—7.5 毫米，宽 2—3 毫米；第一颖纸质，边缘内折，具 11—13 脉，脉可达基部，脉间通常具横脉，第二颖背部圆凸，具 5—7 脉，可达中部或中部以下，脉间亦具横脉；第一外稃椭圆状披针形，透明膜质，长 5—6.5 毫米，无毛或边缘具纤毛；第二外稃卵形或卵状椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，顶端具 0.5—1 毫米的裂缝，自裂缝间伸出长 10—16 毫米的芒，雄蕊 3 枚，花药长圆形，长约 4 毫米；花柱 2 枚，柱头帚状。颖果椭圆形至倒卵状椭圆形，长 3.5—4.5 毫米。有柄小穗宿存，雄性或有时为中性，长 5.5—8 毫米，绿黄色至紫褐色；稃体透明膜质，无芒。 花果期 7—9 月。染色体数 2n＝20 (Vachova, 1978)。

原产于非洲，现世界各国有引种栽培。

6. **多脉高粱**（拟）

Sorghum nervosum Bess. ex Schult. in Roem. et Schult. Syst. Veg. 2, Mant. 669. 1827; Snowden in Kew Bull. **1935**: 232. 1935 et Cult. Rac. Sorghum 81. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 161. 1942; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 239. 1969. ——*Sorghum japonicum* Roshev. in Kom. Fl. USSR **2**: 20. 739. 1934, excl. syn. ——*Andropogon besseri* Kunth, Enum. Pl. **1**: 508. 1833. ——*Andropogon sorghum* subsp. *sativus* var. *nervosus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 513. 1889. ——*Sorghum vulgare* Pers. Syn. Pl. **1**: 101. 1805, p. p.; 中国主要植物图说·禾本科 816. 1959, p. p.

6a. **多脉高粱**（原变种） 图版 30: 1—4

var. **nervosum**

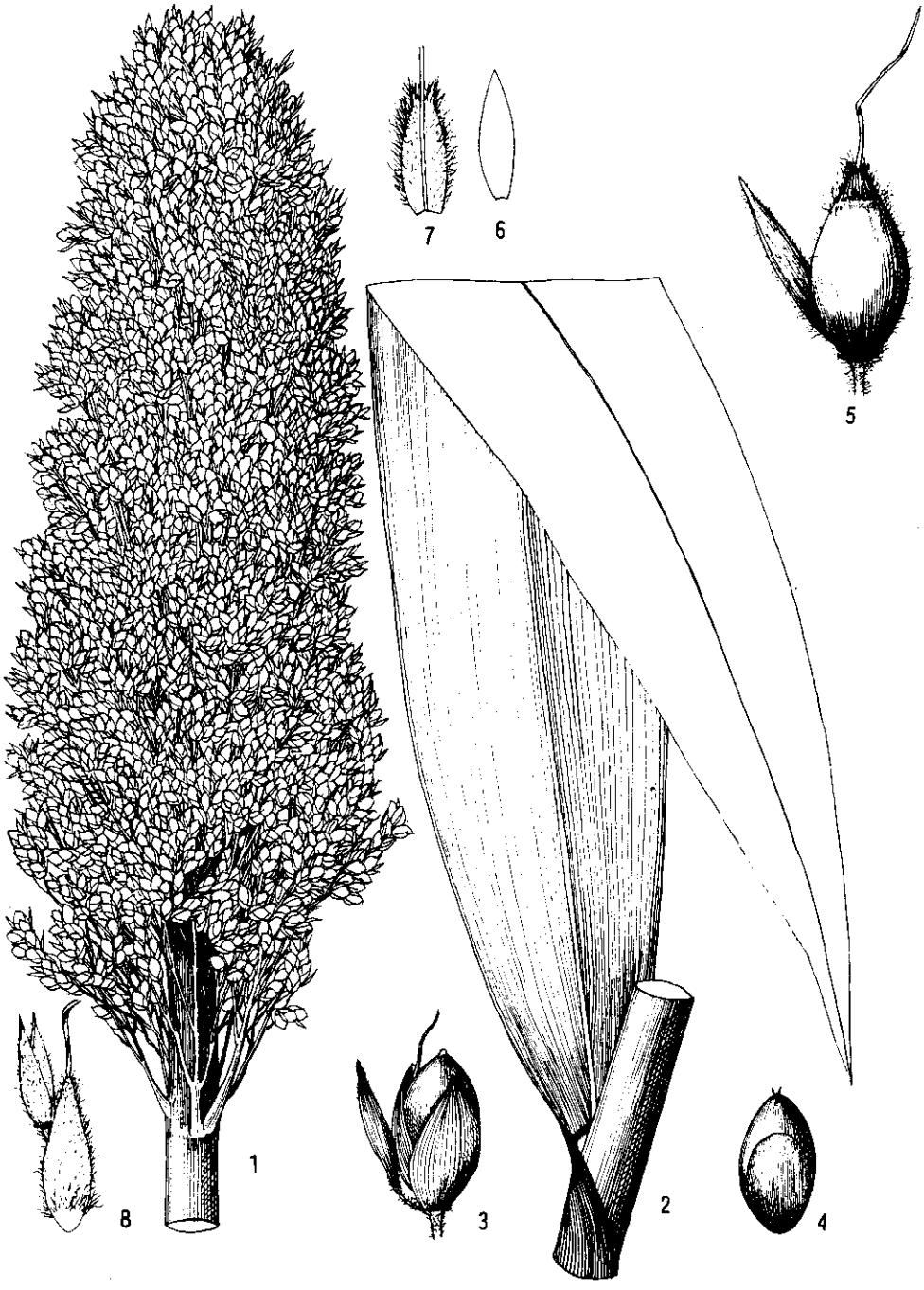

图版 30 1—4. **多脉高粱 Sorghum nervosum** Bess. ex Schult. var. **nervosum**：1. 花序，2. 叶鞘上部包裹部分秆及叶片，3. 总状花序轴一节示无柄及有柄小穗，4. 颖果。5—7. **高粱 Sorghum bicolor** (Linn.) Moench var. bicolor：5. 总状花序轴一节示无柄及有柄小穗，6. 无柄小穗第一外稃，7. 无柄小穗第二外稃。8. **光高粱 Sorghum nitidum** (Vahl) Pers.：总状花序轴一节示无柄小穗与其芒下部及有柄小穗。（王伟民绘）

栽培一年生谷物；须根较粗，基部具支撑根。秆高 2—4 米，基部直径 1—3 厘米，汁液少，淡而无味。叶鞘无毛；叶舌硬膜质，呈半圆形，顶端密生短纤毛；叶片长可达 1 米，宽 6—10 厘米，中脉在上面宽约 5 毫米，白色，凹陷成浅槽，于背面隆起。圆锥花序紧缩，圆筒形或椭圆状长圆形，长 15—35 厘米，宽 6—10 厘米，分枝 6—10 枚轮生，直伸或蛇曲，基部粗壮，具柔毛和微小的糙毛；总状花序具 2—5 节，疏生微细糙毛；无柄小穗椭圆形、椭圆状长圆形至卵状椭圆形，顶端尖或钝，长 4—5 毫米，宽 2.2—2.5 毫米，无毛或仅于边缘具纤毛；两颖近等长，第一颖纸质或近革质，具 12—14 脉，脉粗而显著，自顶端直达基部，中部以上边缘内折，两侧具脊，脊上有狭翅，粗糙；第二颖较第一颖质硬，为革质或薄革质，背部圆凸，顶端具脊，略呈舟形；第一外稃透明膜质，长椭圆形，长 4—4.5 毫米，疏生纤毛，具 2 脉；第二外稃卵形，长约 3.5 毫米，顶端微 2 裂，自裂齿间伸出 1 扭曲的芒，芒长 4—6 毫米；雄蕊 3 枚，花药长 3—3.5 毫米。颖果成熟时顶端微外露，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，椭圆形或倒卵状椭圆形，背部圆凸，胚卵状椭圆形，胚乳粉状，白色，种脐椭圆形。有柄小穗长约 1.5 毫米，线状长圆形，或线状钻形，长 3—6 毫米，棕褐色，雄性或中性，宿存或连柄一起脱落，第一颖 9—19 脉，第二颖 7—9 脉。 花果期 6—9 月。染色体数 2n＝20（A. K. Sharma et Bhattacharjes，1957）。

主产于我国东北，华北及黄河流域以南各省有少量栽培。印度、日本、美国也有栽培。

模式标本采自我国东北。

本种我国东北曾作为主要谷物栽培。秆可作农舍建筑材料，或作编织及农家厨房用具。谷粒可酿酒。

6b. **散穗高粱**（拟）

var. **flexibile** Snowden in Kew Bull. **1935**: 232. 1935 et Cult. Rac. Sorgh. 84. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 161. 1942.

本变种的主要特征是：圆锥花序主轴较短，但分枝开展而较疏松，其下部分枝与主轴等长或过之，着生于主轴顶端的分枝较密集，近伞形或伞房状排列，弯曲，微下垂；每一总状花序下部 3—10 厘米裸露，上部着生小穗。颖果成熟时为乳白色、暗黄色、红色至暗棕色。

主产于我国东北，南部各省亦有少量栽培。 花果期 6—10 月。美国有引种栽培。

用途同原变种。

7. **甜高粱**（拟）

Sorghum dochna (Forssk.) Snowden in Kew Bull. **1935**: 234. 1935 et Cult. Rac. Sorghum 93. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 161. 1942; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 232. 1960. ——*Holcus dochna* Forssk. Fl. Aegypt. -Atab.

174. 1775. ——*Sorghum vulgare* var. *saccharatum* Boerl. in Jard. Bot. Buitenzorg **8**: 69. 1890. ——*Holcus saccharatus* Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1047. 1753, p. p. ——*Andropogon sorghum* subsp. *sativus* var. *saccharatus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 509. 1889.

7a. **甜高粱**（原变种）

var. **dochna**

一年生。须根较粗，常于秆的基部具支撑根。秆粗壮，高 2—4 米，基部径 2—2.5 厘米，多汁液，味甜。叶 7—12 片或较多，长约 1 米，宽约 8 厘米；叶舌硬膜质；叶鞘无毛或有白粉。花序紧密或稍紧密，椭圆形，椭圆状长圆形或长圆形，长 20—40 厘米，宽 5—15 厘米；花序梗直立，主轴延伸，具数节至多节；分枝多数至数枚于节上近轮生，直立或斜升，通常疏生柔毛或具细刺毛而粗糙。无柄小穗椭圆形、椭圆状长圆形至倒卵状长圆形，长 4.5—6 毫米，花时宽 2—3 毫米，结果时宽 3.5 毫米，基盘无毛或具髯毛；颖幼时纸质或薄革质，熟时硬纸质，第一颖顶端钝，具 12—15 脉，上部较明显，常于中部以下渐消失或隐约可见，并具 3—6 条横脉，上部 1/3 处具脊，微呈狭翅，脊上具微刺毛而粗糙，顶端具 3 小齿；第二颖舟形，具不明显的 7—9 脉，并有 1—4 条横脉，顶端具脊，边缘有纤毛；外稃膜质透明，椭圆形或椭圆状长圆形，多少具毛，长 4—6 毫米；内稃椭圆形至卵形，顶端近全缘，或微 2 裂，具 1.5—2 毫米的芒或无芒；花药长 3—4 毫米。颖果成熟时顶端或两侧裸露，稀完全为颖所包，椭圆形至椭圆状长圆形，或向基部渐狭成倒卵状椭圆形，长 3.5—5 毫米，宽 2—3 毫米；种胚明显，椭圆形，长约为谷粒之半。有柄小穗披针形，长 4—6 毫米，雄性或中性，宿存，第一颖 7—9 脉，第二颖 5—7 脉，无芒。　花果期 6—9 月。染色体数 2n＝20（R. P. Celarier，1958）。

全国均有栽培，但以黄河流域以南诸省为多，随着城乡人民生活水平的提高，亦不再作为主食，栽培面积减少，现只见零星栽培。据记载本种原产印度和缅甸，现世界各大洲都有栽培。模式标本采自埃及。

7b. **工艺高粱**（拟）

var. **technicum** (Koern.) Snowden in Kew Bull. **1935**: 235. 1935 et Cult. Rac. Sorghum 99. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 161. 1942; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 234. 1960. ——*Andropogon sorghum* var. *technicus* Koern. in Syst. Uebers. 20. 1873. ——*Andropogon sorghum* Subsp. *Sativus* var. *technicus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 508. 1889. ——*Sorghum technicum* (Koern.) Roshev. in Kom. Fl. USSR **2**: 20. 1934.

圆锥花序疏松，分枝聚集于主轴的顶端呈伞房或近伞形状排列；总花梗直立，基部直径 5—10 毫米；分枝粗壮，具棱，光滑无毛或具柔毛，长 30—50 厘米，下垂或铺散；无柄小穗椭圆形或椭圆状长圆形，长 4.5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米；第一颖花时多少近

革质，果时为硬纸质，具7—9脉，中部以上明显，向下消失或隐约可见；第二颖舟形，中部以上具明显的脊；第一外稃膜质，狭椭圆形，第二外稃无芒或具长约10毫米的芒。颖果椭圆形或椭圆状长圆形，约与颖等长，成熟时顶端或两侧微露，或完全为颖所包被。

花果期7—9月。

我国自东北至华南均有栽培，但以黄河流域为多。世界各大洲均栽培。

本变种与原变种的主要区别是：圆锥花序的分枝聚集于主轴的顶端近伞形或伞房状排列。

8. **高粱**（本草纲目） 蜀黍（博物志）

Sorghum bicolor (Linn.) Moench, Meth. Pl. 207. 1794; Snowden in Kew. Bull. **1935**: 236. 1935 et Cult. Rac. Sorghum 106. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 161. 1942; Hitchc. Man. Grass. U. S. 957. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 227. f. 15. 1960; 台湾的禾草 767. 1975; 台湾植物志 **5**: 694. 1978; 西藏植物志 **5**: 324. 1987. ——*Holcus bicolor* Linn. Mant. Alt. 301. 1771——*Andropogon bicolor* Roxb. Fl. Ind. 1. 1820. ——*Andropogon sorghum* subsp. *sativus* var. *vulgaris* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 515. 1889. ——*Sorghum vulgare* Pers Syn. Pl. **1**: 101. 1805, p. p. 中国主要植物图说·禾本科 816. 1959, p. p. 华东禾本科植物志 271. 1962; 海南植物志 **4**: 470. 1977.

8a. **高粱**（原变种） 图版30: 5—7; 75: 4

var. **bicolor**

一年生草本。秆较粗壮，直立，高3—5米，横径2—5厘米，基部节上具支撑根。叶鞘无毛或稍有白粉；叶舌硬膜质，先端圆，边缘有纤毛；叶片线形至线状披针形，长40—70厘米，宽3—8厘米，先端渐尖，基部圆或微呈耳形，表面暗绿色，背面淡绿色或有白粉，两面无毛，边缘软骨质，具微细小刺毛，中脉较宽，白色。圆锥花序疏松，主轴裸露，长15—45厘米，宽4—10厘米，总梗直立或微弯曲；主轴具纵棱，疏生细柔毛，分枝3—7枚，轮生，粗糙或有细毛，基部较密；每一总状花序具3—6节，节间粗糙或稍扁；无柄小穗倒卵形或倒卵状椭圆形，长4.5—6毫米，宽3.5—4.5毫米，基盘纯，有髯毛；两颖均革质，上部及边缘通常具毛，初时黄绿色，成熟后为淡红色至暗棕色；第一颖背部圆凸，上部1/3质地较薄，边缘内折而具狭翼，向下变硬而有光泽，具12—16脉，仅达中部，有横脉，顶端尖或具3小齿；第二颖7—9脉，背部圆凸，近顶端具不明显的脊，略呈舟形，边缘有细毛；外稃透明膜质，第一外稃披针形，边缘有长纤毛；第二外稃披针形至长椭圆形，具2—4脉，顶端稍2裂，自裂齿间伸出一膝曲的芒，芒长约14毫米；雄蕊3枚，花药长约3毫米；子房倒卵形；花柱分离，柱头帚状。颖果两面平凸，长3.5—4毫米，淡红色至红棕色，熟时宽2.5—3毫米，顶端微外露。有柄小穗的柄长约2.5毫米，小穗线形至披针形，长3—5毫米，雄性或中性，宿存，褐色至暗红棕

色；第一颖 9—12 脉，第二颖 7—10 脉。　花果期 6—9 月。染色体 2n＝20（Celarier，1958）。

我国南北各省区均有栽培。

8b. **球果高粱**（拟）

var. **subglobosus** (Hack.) Snowden in Kew Bull. **1935**: 237. 1935 et Cult. Rac. Sorghum 111. 1936; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 228. 1960; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 161. 1942. ——*Andropogon sorghum* subsp. *sativus* var. *subglobosus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 515. 1889

本变种圆锥花序疏松或稍紧密，长圆形或椭圆状长圆形，长 10—20 厘米，宽 5—8 厘米，花序主轴多少裸露，分枝斜升，基部 3—5 厘米裸露；无柄小穗卵状圆形至近球形，顶端较宽而扁，花时长 3.5—4.5 毫米，果时宽可达 4 毫米，无毛或顶端有毛；外稃具芒，颖果熟时完全为颖所包或微露，倒卵形至亚球形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，赤褐色至粉红色。有柄小穗宿存，卵球形至近球形，其柄较粗壮。

Snowden (1936) 在组合这个变种时，曾引证了采自我国广东 (Hance 5544) 和浙江 (Hickin 无号) 两份标本。作者在审查了我国江苏、浙江、江西、广东、贵州、云南等省的标本后，认为其性状与 Snowden 所记载一致。

9. **卡佛尔高粱**（拟）　图版 75：3

Sorghum caffrorum (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 131, 178. 1812; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 130. 1917; Snowden in Kew Bull. **1935**: 242. 1935, et Cult. Rac. Sorghum. 135. 1936. ——*Panicum caffrorum* Retz. Obs. Bot. **2**: 7. 1781. ——*Holcus caffrorum* Thunb. Prodr. Pl. 20. 1974. ——*Andropogon sorghum* var. *cafer* Koern. Handb. Getreideb. **1**: 307. 1885. ——*Andropogon sorghum* subsp. sativus var. *cafer* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 519. 1889.

栽培一年生谷物。须根粗壮，具支撑根。秆高 1—3 米，基部直径 2—3 厘米，汁液少，或有甜味。叶鞘无毛；叶舌硬膜质，呈半圆形，顶端具短纤毛；叶片长可达 1 米，宽约 10 厘米，中脉在上面微下陷成浅槽，淡黄色，在下面隆起。圆锥花序紧密，椭圆形至圆筒形，长 10—35 厘米，宽 6—15 厘米，花序主轴延伸，稀短缩，分枝轮生，具柔毛，尤以基部较密，每一分枝具 1—4 节，每节长 6—14 毫米。无柄小穗长圆状卵形、长卵形或卵状披针形，顶端具 3—5.5 毫米长的膜质尖头，基盘具髯毛；颖质薄或近革质，疏生长柔毛，幼时较密，第一颖具 10—12 脉和 5—7 条隐约可见的横脉，上部内折，具脊，或延伸为不明显的小齿；第二颖具 7 脉，并具 2—6 条横脉，上部具脊，边缘具纤毛；外稃透明膜质，密生纤毛，长 3.5—4.5 毫米，具 2—3 脉；内稃宽卵形，长 2.5—3.5 毫米，顶端 2 浅裂，无芒，稀具 2—5 毫米的细芒；花药长 2—3 毫米，成熟时突出于颖之外。颖果椭圆形至近圆形，两面平凸，或腹面微扁平，长 3—6 毫米，宽 2.5—5 毫米，熟时白

色、黄色或棕红色；胚痕椭圆形，长可达颖果之半。有柄小穗为雄性或中性，线状披针形，长约 3.5 毫米，第一颖 9—12 脉，第二颖 7—9 脉。 花果期 6—9 月。染色体数 2n＝20（A. K. Sharma et Bhattacharjee，1959）。

原产南非，现世界各国多引种栽培。我国各省的农业科研单位和试验场站有引种。

本种（作父本）与硬秆高粱（S. durra）（作母本）杂交，产生雄性不孕系“3197A”，为著名的育种品系，广泛应用于生产。

10. **硬秆高粱**（拟）

Sorghum durra (Forssk.) Stapf in Prain. Fl. Trop. Afric. **9**: 129. 1917; Holland in Kew Bull. **1919**: 24. 1919; Snowden in Kew Bull. **1935**: 249. 1935; et Cult. Rac. Sorghum 187. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 102. 1942; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 235. 1960. ——*Holcus durra* Forsk. Fl. Aegypt. -Arab. 174. 1775. ——*Andropogon sorghum* subsp. *sativus* var. *durra* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 516. 1889. ——*Sorghum vulgare* var. durra (Forssk.) Hubb. et Rehd. in Harv. Univ. Bot. Mus. Leafl. no. 1. 10. 1932.

一年生。秆较粗壮但汁液少，高 2—3.5 米，基部直径 1.5—2 厘米，具多节，节上具柔毛或无毛。叶鞘无毛；叶舌短，质硬，顶端具短纤毛；叶片长可达 40 厘米，宽 5—8 厘米，无毛，中脉蜡黄色。圆锥花序紧缩，稀少较疏松，卵形或椭圆形至长圆形，直立，长 10—25 厘米，宽 6—12 厘米，主轴具短毛，通常有纵棱，棱上的毛较密，分枝较粗壮，长 5—8 厘米，自基部即着生小穗，或下部 1—2 厘米裸露；每一总状花序具 3—4 分枝；小穗多簇集于分枝的上部，密集而覆盖主轴；无柄小穗倒卵状椭圆形至宽倒卵形或菱形，长 4.5—5.5 毫米，宽 3—4 毫米，果熟时宽可达 5 毫米，淡黄色或稻秆色，基盘钝，具髯毛；第一颖 2/3 至中部以下革质，上部质地较薄，全部具较粗的毛或中部近无毛，具 11—15 脉和少数横脉，顶端尖，两侧具脊，延伸成 3 小齿，脉于顶端明显，中部以下渐模糊或隐约可见；第二颖具 7—9 脉，亦有少数横脉，上部具脊，边缘具毛；第一外稃膜质透明，密具纤毛，卵形至宽椭圆形，长 4—5.5 毫米，具 2—4 脉；第二外稃长 3—4 毫米，顶端 2 浅裂，无芒；花药长 3—4 毫米。颖果椭圆形、倒卵状椭圆形或宽倒卵形，长 4—6 毫米，宽 3—5.5 毫米，成熟时明显裸露，白色、黄色至红色，侧线通常明显。有柄小穗较大，形状略似无柄者，雄性，或退化成披针形，中性，第一颖 7—13 脉，第二颖 5—11 脉，宿存，其柄长 1—1.5 毫米。 花果期 7—9 月。染色体数 2n＝20（R. P. Celarier，1958）。

我国少数农场和农业科研单位引种栽培，或作育种材料。原产非洲、印度，现中亚、日本、欧洲及美洲各国均引种栽培。

11. **弯头高粱**（拟）

Sorghum cernuum (Ard.) Host. Gram. Astr. **4**: 2. t. 3. 1809; Willd. Enum

Host. Berol. 1036. 1809; Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 837. 1817; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 137. 1917; Snowden in Kew Bull. **1935**: 251. 1935, et Cult. Rac. Sorghum 205. 1936. —— *Holcus cernuus* Ard. Sagg. Accad. Padov. **1**: 128. 1786. —— *Sorghum vulgare* Pers. Syn. Pl. **1**: 101. 1805, p. p. excl. var. *bicolor*. ——*Holcus sorghum* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 1047. 1753, p. p. —— *Andropogon sorghum* subsp. *sativus* var. *cernuus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 515. 1889, p. p.

栽培一年生草本。秆粗壮，高1.5—3.5米，基部直径约2.5厘米，汁液少，淡而无味或有甜味。叶鞘无毛；叶舌硬膜质，近半圆形，顶端具短纤毛；叶片长0.5—1米，宽5—8厘米，中脉在上面微凹成浅槽，宽约5毫米，背面隆起。圆锥花序紧密，椭圆形或卵状椭圆形，分枝粗糙，斜升，基部坚硬，具粗糙纤毛，长10—25厘米；花序总梗弯曲呈鹅颈状，或直立；无柄小穗宽卵形至倒卵形，顶端钝或微尖，花期时长4—6毫米，果期时宽3.5—4.5毫米，乳白色，具灰白色丝状平伏毛；两颖近相等，质薄，第一颖具12—16脉，顶端钝，或由中脉延伸为小尖头，中部以上具脊，脊上粗糙，中部以下具横褶；第二颖7—9脉，上端具脊，边缘具纤毛；第二外稃透明膜质，具纤毛，卵形或宽椭圆形，长3.5—5毫米，顶端浅裂，具小尖头或6—12毫米之细芒；花药长3—4毫米；子房椭圆形或亚圆形。颖果近圆形，背腹扁，成熟时露于颖之外，乳白色，侧线明显，胚痕椭圆形，胚乳白色。有柄小穗宿存，雄性或中性，长3.5—6毫米，披针形至椭圆形，第一颖8—16脉，第二颖7—12脉。染色体数2n=20 (Bor, 1960)。

产于新疆（南疆），少数农业试验站有引种栽培。分布于印度及中亚地区。

21. 香根草属* Vetiveria Bory

Bory in Lem. -Lisanc. in Bull. Soc. Philom. Paris **1822**: 43. 1822;
Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 342. 1986.

多年生草本，具粗壮根状茎及含有香精油之须根。秆高大粗壮。叶鞘多少压扁成脊；叶舌短；叶片线形，质地硬，对折而背部具脊。圆锥花序大型顶生，由多数轮生的细长总状花序所组成；小穗孪生，一无柄，一具柄，成熟后的总状花序轴节间逐节断落；无柄小穗两性，稍两侧压扁；颖片近革质，边缘稍内折，具3—5脉，第一小花仅具有2脉之膜质外稃；第二小花两性，外稃透明膜质，顶端2裂或全缘，芒自裂齿间伸出或仅具小尖头；内稃稍短于外稃；鳞被2枚；雄蕊3枚；柱头帚刷状，自小穗两侧伸出。有柄小穗背部扁平；第一小花仅具外稃，第二小花雄性。染色体小型，x=10。

属名模式：香根草 V. odoratissima Bory =V. zizanioides (Linn.) Nash.

---

* 香根草属见《海南植物志》。

约 10 种，分布于东半球热带。我国有 1 种。

是本科中唯有以须根提取精油之原料植物。

1. **香根草**（海南植物志） 岩兰草（通称） 图版 31；76：1

Vetiveria zizanioides (Linn.) Nash in Small, Fl. South-East U. S. 67. 1903; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **7**: 326. 1922; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 248. 1931, et Man. Grass. U. S. 772. f. 1175. 1951; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 232. 1971; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 258. 1960; 海南植物志 **4**: 471. 1977. —— *Phalaris zizanioides* Linn. Mant. Pl. **2**: 183. 1771. —— *Vetiveria odoratissima* Bory in Lem. -Lisanc. in Bull. Soc. Philom. Paris **1822**: 43. 1822.

多年生粗壮草本。须根含挥发性浓郁的香气。秆丛生，高 1—2.5 米，直径约 5 毫米，中空。叶鞘无毛，具背脊；叶舌短，长约 0.5 毫米，边缘具纤毛；叶片线形，直伸，扁平，下部对折，与叶鞘相连而无明显的界线，长 30—70 厘米，宽 5—10 毫米，无毛，边缘粗糙，顶生叶片较小。圆锥花序大型顶生，长 20—30 厘米；主轴粗壮，各节具多数轮生的分枝，分枝细长上举，长 10—20 厘米，下部长裸露；总状花序轴节间与小穗柄无毛；无柄小穗线状披针形，长 4—5 毫米，基盘无毛；第一颖革质，背部圆形，边缘稍内折，近两侧压扁，5 脉不明显，疏生纵行疣基刺毛；第二颖脊上粗糙或具刺毛；第一外稃边缘具丝状毛；第二外稃较短，具 1 脉，顶端 2 裂齿间伸出一小尖头；鳞被 2，顶端截平，具多脉；雄蕊 3，柱头帚状，花期自小穗两侧伸出。有柄小穗背部扁平，等长或稍短于无柄小穗。染色体 2n＝20 (Christopher, 1978)。 花果期 8—10 月。

江苏、浙江、福建、台湾、广东、海南及四川均有引种，栽培于平原、丘陵和山坡；喜生水湿溪流旁和疏松粘壤土上。热带非洲至印度、斯里兰卡、泰国、缅甸、印度尼西亚爪哇、马来西亚一带广泛种植。模式标本采自印度。

须根含香精油，油浓褐色，稠性大，紫罗兰香型，挥发性低，用作定香剂。幼叶是良好饲料。茎秆可作造纸原料。

22. 金须茅属* Chrysopogon Trin.

Trin. Fund. Agrost. 187. 1829. nom. Conserv. Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 342. 1986. —— *Andropogon* Subgen. Chrysopogon Hack. in DC. Monogr. **6**: 547. 1889. p. p.

大多为多年生草本，须根坚韧。叶片通常狭窄。圆锥花序顶生，疏散；分枝细弱，简

* 金须茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

图版 31 1—5. **香根草 Vetiveria zizanioides** (Linn.) Nash：1. 植株根部，2. 植株上部秆叶与圆锥花序，3. 无柄小穗及其总状花序轴节间与有柄小穗之柄，4. 无柄小穗之第一颖，其基盘无毛，5. 第二外稃及芒尖。（刘春荣绘）

单，稀可于基部再分枝，轮生于花序的主轴上；小穗通常3枚生于每一分枝的顶端，1无柄而为两性，另2枚有柄而为雄性或中性，成熟时3枚一同脱落，基盘略增厚而倾斜，具髯毛；颖坚纸质或亚革质，通常具疣基刺毛；第一颖背部圆形，上部具脊，边缘内卷；第二颖舟形，多少具脊，通常具短芒；第一小花的外稃透明膜质，具2脉，无内稃；第二小花的外稃线形，全缘或具2齿，通常自齿缝间伸出一膝曲的芒；内稃缺，或小而膜质，无脉；鳞被2，小，楔形；雄蕊3枚；花柱2，分离，柱头帚状。颖果线形。

属名模式：Chrysopogon gryllus (Linn.) Trin. (Andropogon gryllus Linn.)（产欧洲）

约20种，分布于世界的热带和亚热带地区。我国有3种，产南部。

分种检索表

1. 植株高逾1米；叶片长达30厘米，散生疣基柔毛；无柄小穗长7毫米 …… 1. **刺金须茅 C. echinulatus** (Nees) Wats.
1. 植株高20—90厘米；叶片长3—10厘米，除基部外均无毛；无柄小穗长4—6毫米。
   2. 无柄小穗的第二颖有芒；第二外稃之芒膝曲；有柄小穗有芒；小穗柄被锈色毛 …… 2. **金须茅 C. orientalis** (Desv.) A. Camus
   2. 无柄小穗的第二颖渐尖或具小短芒；第二外稃之芒劲直；有柄小穗无芒，小穗柄无毛 …… 3. **竹节草 C. aciculatus** (Retz.) Trin.

1. **刺金须茅**（西藏植物志）

Chrysopogon echinulatus (Nees) Wats. in Atkins. Gaz. N. W. Ind. 392. 1882；西藏植物志 **5**：324. 1987. ——*Andropogon echinulatus* (Nees) Steud. Pl. Glum. **1**：397. 1854. ——*Rhaphis echinulata* Nees ex Royle, Ill. Bot. Himal. 417. 1840. ——*Andropogon gryllus* subsp. *echinulatus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**：552. 1889.

秆高可达1米以上，具匍伏根状茎，平滑无毛，但花序下部常粗糙。叶鞘在基部近革质；叶片线形，扁平，长达30厘米，宽0.2—0.3厘米，灰绿色，散生疣基柔毛。圆锥花序狭窄，长6—18厘米，宽2—3厘米，分枝上升；小穗带紫色，密集，无柄小穗长7毫米，具长12—18毫米的芒。

产于我国西藏南部；生于海拔约2500米的山坡草地。分布于阿富汗、巴基斯坦。

2. **金须茅**（种子植物名称） 图版32：8—10

Chrysopogon orientalis (Desv.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chine **7**：332. 1922；中国主要植物图说·禾本科819. 图769. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 118. 1960；海南植物志 **4**：473. 1977. ——*Rhaphis orientalis* Desv. Opusc. 69. 1831.

多年生草本，具匍匐的根茎，须根较坚韧。秆基部倾斜，高30—90厘米，无毛或仅紧接花序下部分被微毛。叶鞘无毛或被微毛，下部长于而上部者短于节间；叶舌膜质，白色，长约0.5毫米，具纤毛；叶片线形，干时多卷折，近无毛，但边缘和基部疏生疣基长柔毛，长3—10厘米，宽2—4毫米。圆锥花序长圆形，稍开展，黄褐色，长6—20厘米，宽2—3厘米；分枝纤细，通常4—9枚轮生于花序主轴之各节上，顶端稍膨大，具长1.5—2毫米的斜面与无柄小穗的基盘和二有柄小穗的柄所合成的斜面相愈合，其上密生长达4毫米的锈色柔毛；无柄小穗长约6毫米，背部无毛，基盘长约3毫米，密生锈色柔毛；颖革质，第一颖具4脉，无芒，第二颖具明显的1脉，顶端具长12—18毫米的直芒；第一外稃线形，稍短于颖，具纤毛，第一内稃缺如；第二外稃顶生膝曲之芒，芒长4—6厘米，扭转；第二内稃极小或缺；花药长约3.5毫米。有柄小穗长约7.5毫米，紫褐色，具长约7毫米的柄；柄被锈色柔毛，下部与无柄小穗的基盘愈合；颖坚纸质；第一颖具7脉，顶端具长约10毫米的直芒，第二颖具3脉；外稃透明膜质；雄蕊3枚，花药长约5毫米。　花果期6—9月。

产于福建、广东；生于山坡草地或海滨沙地上。分布于印度和中南半岛。模式标本采自印度。

3. **竹节草**（岭南科学期刊）　图版32：1—7

Chrysopogon aciculatus（Retz.）Trin. Fund. Agrost. 188. 1820；Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**：249. 1929；Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**：162. 1942；广州植物志842. 1956；中国主要植物图说·禾本科820. 图770. 1959；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 115. 1960；H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**：369. 1971；台湾的禾草653. 图222. 1975；海南植物志 **4**:472. 图1259. 1977；台湾植物志 **5**:630. pl. 1459. 1978. —— Andropogon aciculatus Retz. Obs. Bot. **5**：22. 1789；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**：27. 1927. ——*Andropogon acicularis* Retz. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2. 812. 1817. ——*Rhaphis acicularis*（Retz.）Desv. Opusc. 69. 1831. ——*Rhaphis trivalvis* Lour. Fl. Cochinch. 553. 1790. ——Centrophorum chinense Trin. l. c. 106. t. 5. 1820.

多年生，具根茎和匍匐茎。秆的基部常膝曲，直立部分高20—50厘米。叶鞘无毛或仅鞘口疏生柔毛，多聚集跨覆状生于匍匐茎和秆的基部，秆生者稀疏且短于节间；叶舌短小，长约0.5毫米；叶片披针形，长3—5厘米，宽4—6毫米，基部圆形，先端钝，两面无毛或基部疏生柔毛，边缘具小刺毛而粗糙，秆生叶短小。圆锥花序直立，长圆形，紫褐色，长5—9厘米；分枝细弱，直立或斜升，长1.5—3厘米，通常数枝呈轮生状着生于主轴的各节上；无柄小穗圆筒状披针形，中部以上渐狭，先端钝，长约4毫米，具一尖锐而下延、长4—6毫米的基盘，初时与穗轴顶端愈合，基盘顶端被锈色柔毛；颖革质，约与小穗等长；第一颖披针形，具7脉，上部具2脊，其上具小刺毛，下部背面圆形，无

图版 32 1—7. **竹节草 Chrysopogon aciculatus** (Retz.) Trin.：1. 植株，2. 总状花序轴一节示一无柄及二有柄小穗，3—7. 无柄小穗：3. 第一颖腹面，4. 第二颖侧面，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 雌蕊。8—10. **金须茅 Chrysopogon orientalis** (Desv.) A. Camus：8. 植株，9. 花序，10. 总状花序轴一节示 1 无柄及 2 有柄小穗。(史渭清绘)

毛；第二颖舟形，背面及脊的上部具小刺毛，先端渐尖至具一劲直的小刺芒，边缘膜质，具纤毛；第一外稃稍短于颖；第二外稃等长而较窄于第一外稃，先端全缘，具长4—7毫米的直芒；内稃缺如或微小；鳞被膜质，顶端截形；花药长约0.8毫米。有柄小穗长约6毫米，具长2—3毫米无毛之柄；颖纸质，具3脉；花药长约2.5毫米。　花果期6—10月。染色体数n=10（Chen et C. Hsu，1962）。

产于广东、广西、云南、台湾；生于向阳贫瘠的山坡草地或荒野中，海拔500—1000米。也分布于亚洲和大洋洲的热带地区。模式标本采自印度。

本种植物根茎发达且耐贫瘠土壤，为较好的水土保持植物。

23. 双花草属* Dichanthium Willemet

Willemet in Usteri, Neue Ann. Bot. **18**: 11. 1796; Pilger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 161. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 830. 1959; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 342. 1986. p. p. ——*Lepeocerois* Trin. Fund. Agrost. 203. 1820.

多年生，稀一年生草本。秆有或无分枝，节具髯毛或无。叶片狭，扁平或卷曲。总状花序呈指状或单生于秆顶；总状花序轴节间及小穗柄纤细，中央不具纵沟；小穗成对着生于各节，一无柄，一具柄，形相似，性不同；无柄小穗两性，背腹压扁，有小而具毛的基盘，近水平脱落；颖近等长，薄革质，第一颖边缘窄，内折成2脊，顶端钝圆或较钝，基部不具凹穴；第二颖舟形，背常具脊；第一小花常退化至剩1透明膜质的外稃；第二小花两性，外稃透明膜质，退化成芒的基部，内稃微小或不存在；鳞被2，细小；雄蕊3枚。颖果长圆形，顶端钝，背部压扁，胚长为颖果的1/2左右。有柄小穗雄性或中性，无芒。

属名模式：双花草 D. nodosum Willemet = D. annulatum (Forssk.) Stapf

本属10余种，分布于东半球热带，亚热带，我国约3种。

分种检索表

1. 总状花序梗被柔毛 …… 1. **毛梗双花草 D. aristatum** (Poir.) C. E. Hubb.
1. 总状花序梗光滑无毛。
  2. 无柄小穗第一颖倒卵形或长圆形，脊具翅，中脉不明显；叶鞘压扁，叶舌短，缘具睫毛 …… 2. **单穗草 D. caricosum** (Linn.) A. Camus
  2. 无柄小穗第一颖卵状长圆形或长圆形，脊无翅，中脉明显；叶鞘圆柱状；叶舌较长，缘呈撕裂状

* 双花草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

…… 3. **双花草 D. annulatum** (Forssk.) Stapf

1. **毛梗双花草**（台湾的禾草） 图版 33：11；76：3

Dichanthium aristatum (Poir.) C. E. Hubb. in Kew Bull. **1939**：654. 1939；台湾的禾草 667. 图 668. 1975；台湾植物志 **5**：639. 1978. ——*Andropogon aristatus* Poir. in Lam. Encyl. Meth. Bot. Suppl. **1**：585. 1810. ——*Dichanthium nodosum* Willem. in Usteri Ann. Bot. **18**：11 1976. ——Andropogon mollicomus kunth, Rev, Gram 1：365, t. 96. 1830. ——*Andropogon caricosus* Linn. Subsp. *mollicomus* Hack. var. *mollicomus* (Kunth) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**：569. 1889. ——*Diplasanthum lanosum* Desv. Opuse. 67. t. 5. f. l. 1831. ——*Lepeocercis mollicoma* (Kunth) Nees in Edinb. New Phil. Journ. **18**：185. 1835. ——*Andropogon nodosus* (Willem.) Nash in N. Amer. Fl. **17**：122. 1912.

多年生草本，具匍匐茎。秆高 20—60 厘米，基部膝曲。叶鞘基部松弛，长于节间；叶舌短，膜质，上缘撕裂状；叶片线状披针形，长 1.5—8 厘米，宽 3—6 毫米，两面疏被瘤基毛。总状花序单生或 2—4 枚生于秆顶，长 2—5 厘米，总状花序梗被柔毛，基部 1—3 小穗对中性或雄性；小穗对覆瓦状着生于总状花序轴；无柄小穗两性，第一颖薄革质，长椭圆形，具 8—10 脉，下部边缘内卷，上半部具 2 脊，沿脊被纤毛，边缘具纤毛；第二颖椭圆形，边缘内卷且呈撕裂状，背部具 2 沟；第二小花外稃线形，具 1 脉，顶端延伸，具长 12—20 毫米的芒；内稃膜质透明，披针形，边缘内卷，无脉。胚长为颖果的 1/2。 花果期 6—11 月。

产于我国台湾、云南等省；生于海拔 500—1600 米的山坡草地。分布于印度。

2. **单穗草**（禾本科图说） 图版 33：12；76：2

Dichanthium caricosum (Linn.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **27**：549. 1921；中国主要植物图说·禾本科 831. 图 777. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：202. 1976. ——*Andropogon caricosus* Linn. Sp. Pl. ed 2. 1480. 1763.

多年生草本，新枝常具匍匐茎。秆高 30—60 厘米，基部常膝曲，节上生根，秆单生或有分枝。叶鞘较松弛；叶舌短，顶端截形，具睫毛或无；叶片狭线形，基部圆形，顶端渐尖，长 15—20 厘米，宽 2.5—5 毫米，边缘粗糙，主脉明显，在叶表面白色。穗形总状花序单生或 2—4 枚着生秆顶；小穗对覆瓦状排列，基部 1—3 对同为雄性或中性；无柄小穗两性，长 4—5 毫米，倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，背部压扁，基盘短而阔，具很短的髯毛；第一颖薄纸质，倒卵形或长圆形，顶端钝或近截形而具齿，边缘具狭脊，脊具翅，在顶部内折，边缘具绢状硬睫毛，背部凸，无毛而光亮，具 8—12 脉，第二颖远狭于第一颖，内折，边缘膜质而中部以上具纤毛，顶端钝，具 3 脉，主脉呈脊，脊的两侧凹陷；第一小花不育，外稃长圆形，透明膜质，顶端钝，无脉；第二小花两性，外稃狭，顶端延伸成芒，芒纤细，长 15—25 毫米，膝曲；鳞被楔形；雄蕊 3，花药长 2—3 毫

米；子房无毛。颖果倒卵状长圆形，腹面压扁，背面凸。有柄小穗阔倒卵形，雄性或中性，长4—5毫米，柄纤细，一侧被纤毛，第一颖阔长圆形，具15—19脉；第二颖椭圆形或卵状披针形，边缘宽，内折，具睫毛；第一小花外稃长圆形，无芒。　花果期10月至次年3月。

产于云南；生于海拔300—1000米的山坡、路旁、田边。也分布于印度、缅甸和斯里兰卡。模式标本采自印度。

3. **双花草**（种子植物名称）　图33：1—10

Dichanthium annulatum (Forssk.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 178. 1917; 广州植物志 845. 图 412. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 830. 图 776. 1959; 台湾的禾草 665. 图 666. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 202. 图 7234. 1976; 海南植物志 **4**: 477. 图 1263. 1977; 台湾植物志 **5**: 638. 1978. ——*Andropogon annulatus* Forssk. Fl. Aegypt.-Arab. 173. 1775. ——*Bothriochloa tuberculata* W. Z. Fang in Bull. Bot. Res. **6**: 97. 1986, syn. nov.

多年生草本，常丛生。秆高30—100厘米，直立或基部曲膝，径约1毫米，有或无分枝，节密生髯毛。上部的叶鞘短于节间；叶舌膜质，长约1毫米，上缘撕裂状；叶片线形，长8—30厘米，宽2.5—4毫米，顶端长渐尖，基部近圆形，粗糙，中脉明显，表面具疣基毛。总状花序2—8枚指状着生于秆顶，长4—5厘米，基部腋内有白色柔毛；小穗对紧密的覆瓦状排列，总状花序轴节间与有柄小穗柄长1.5—2.5毫米，边缘被纤毛，基部1—6对小穗对同为雄性或中性；无柄小穗两性，长3—5毫米，卵状长圆形或长圆形，背部压扁；第一颖卵状长圆形或长圆形，顶端钝或截形，纸质，边缘具狭脊或内折，背部常扁平，有5—9脉，无毛或被疏长毛，沿2脊上被纤毛；第二颖狭披针形，顶端尖或钝，无芒，具3脉，呈脊状，中脊压扁，脊的上部及边缘被纤毛；第一小花不孕，外稃线状长圆形，长2.8—3.3毫米，无脉，光滑，顶端钝，膜质透明；第二小花两性，外稃狭，稍厚，退化为芒的基部，芒长16—24毫米，膝曲，扭转；雄蕊3；子房无毛。颖果倒卵状长圆形。有柄小穗与无柄小穗几等长，雄性或中性，第一颖有7—11脉，边缘内折成2脊，沿脊有短纤毛，第二颖窄而短，有3脉，第一外稃透明膜质，与第二颖等长或稍短，第二外稃小或不存在。　花果期6—11月。

产于湖北、广东、广西、四川、贵州、云南等省区；生于海拔500—1800米的山坡草地。分布亚洲东南部、非洲及大洋洲。模式标本采自尼罗河流域。

24. 旱茅属* Eremopogon Stapf

Stapf in Przin, Fl. Trop. **9**: 182. 134; 中国主要植物图说·禾本科

* 旱茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

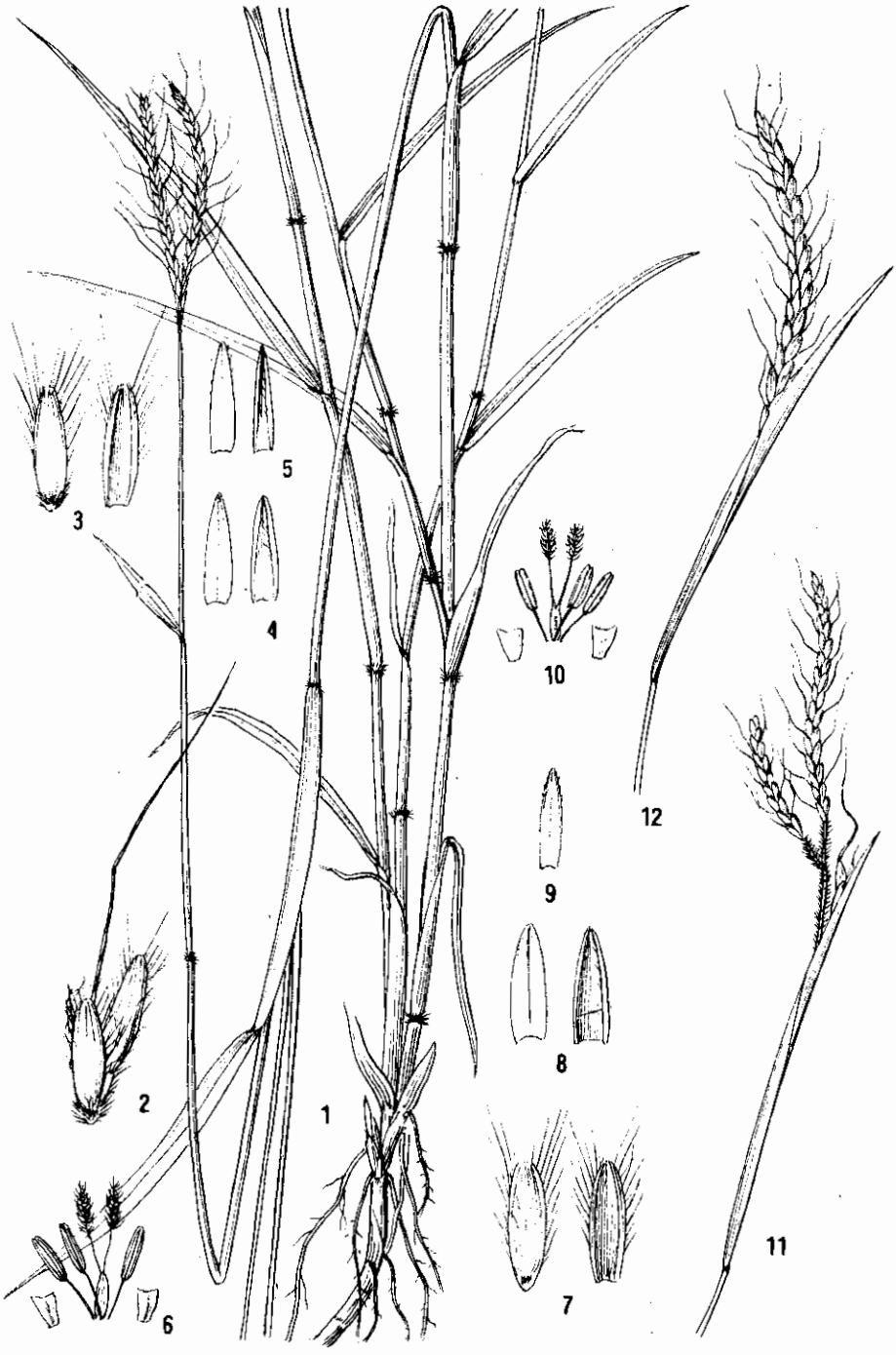

图版 33 1—10. **双花草 Dichanthium annulatum** (Forssk.) Stapf：1. 植株，2. 总状花序一节，3—6. 无柄小穗：3. 第一颖背、腹面，4. 第一外稃背、腹面，5. 第一内稃背、腹面，6. 鳞被、雄蕊及雌蕊；7—10. 有柄小穗：7. 第一颖背、腹面，8. 第一外稃背、腹面，9. 第一内稃腹面，10. 鳞被、雄蕊及雌蕊。11. **毛梗双花草 Dichanthium aristatum** (Poir.) C. E. Hubb.：总状花序。12. **单穗草 Dichanthium caricosum** (Linn.) A. Camus：总状花序。（史渭清绘）

840. 1959.

多年生稀一年生草本。秆较纤细，直立，常丛生，或下部膝曲，上部常有分枝，聚生成帚束状。叶鞘包秆，上部的短于节间，基部的长于节间；叶舌短，干膜质；叶片线形。边缘粗糙。总状花序单生于主秆或分枝顶，托以狭舟形的佛焰苞；总状花序轴节间与小穗柄细长，压扁，具纤毛；小穗孪生，一无柄，另一具柄；无柄小穗两性，基盘钝圆，具短髯毛，近水平脱落；两颖近相等，第一颖厚纸质，背部扁平，边缘狭窄内折成2脊；第二颖舟形，具锐利的脊；第一外稃膜质，透明，无脉；第二外稃狭窄，下部质较厚，顶端2裂，裂齿间具1膝曲的芒；鳞被2；雄蕊3；柱头自小穗近中部两侧伸出；花柱较长。有柄小穗雄性或中性，形状与无柄小穗相似，但无芒，若外稃存在则膜质透明，无脉。

属名模式：非洲旱茅（拟）E. foveolatus (Del.) Stapf

本属约4种，分布于热带和旧大陆温暖地区；我国1种。

有些分类学家，如W. D. Clayton, S. A. Renvoize等，主张将此属归入双花草属Dichanthium Willemet；但因本属的花序下常有鞘状佛焰苞，总状花序轴节间与小穗柄顶端稍膨大而具膜质齿状附属物等，明显不同于双花草属，故同意O. Stapf的观点。

1. **旱茅**（禾本科图说）　图版34；74：2

Eramopogon delavayi (Hack.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon. **68**: 208. 1921；中国主要植物图说·禾本科840. 图787. 1959. ——*Andropogon delavayi* Hack. in DC. Monogr. Phan **6**: 404. 1889. ——*Andropogon bootanensis* HooK. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 166. 1896. ——*Schizachyrium bootanense* (Hook. f.) A. Camus in Ann. Linn. Lyon. **70**: 90. 1923. ——*Schizachyrium delavayi* (Hack.) Bor in Ind. Far. Rer. Bot. **1** (3): 95. 1938；中国高等植物图鉴 **5**: 205. 图7240. 1976.

多年生草本；须根较硬而韧。秆直立丛生，高40—150厘米，具数至10余节，节无毛或被毛，下部节间圆形而无毛，上部节间因有分枝而一侧扁平，并于上部边缘具纤毛。叶鞘上部的短于节间，下部的长于节间，无毛，近鞘口具柔毛；叶舌干膜质，顶端钝圆，长1—1.5毫米；叶片线形，长6—30厘米，宽2—4毫米，边缘粗糙，无毛或疏具柔毛。总状花序单生枝顶，长1—4厘米，花序梗被毛或无毛，短于或长于紧抱花序基部的佛焰苞，佛焰苞鞘状，其上叶片常退化，长2—3厘米；总状花序轴节间和小穗柄都压扁，且几等长，边缘具纤毛，顶端稍膨大，多少具膜质齿状附属物；无柄小穗长圆状披针形，长4—6毫米（连基盘），基盘长约0.5毫米，具短髯毛，钝；第一颖长圆状披针形，具数脉，边缘内折具两脊，脊中上部具狭翼，翼边缘粗糙，顶端钝，有或无齿裂；第二颖舟形，具脊，与第一颖等长或稍长，脊中、上部粗糙或平滑，边缘内卷；第一外稃长圆状披针形，膜质，长为第一颖的3/4—4/5，边缘内卷，具纤毛，第二外稃狭，长为第一颖的1/2—3/4，顶端2裂，裂片达稃体的1/5—1/4，芒生裂片间，膝曲，长8—10毫米；内稃常退

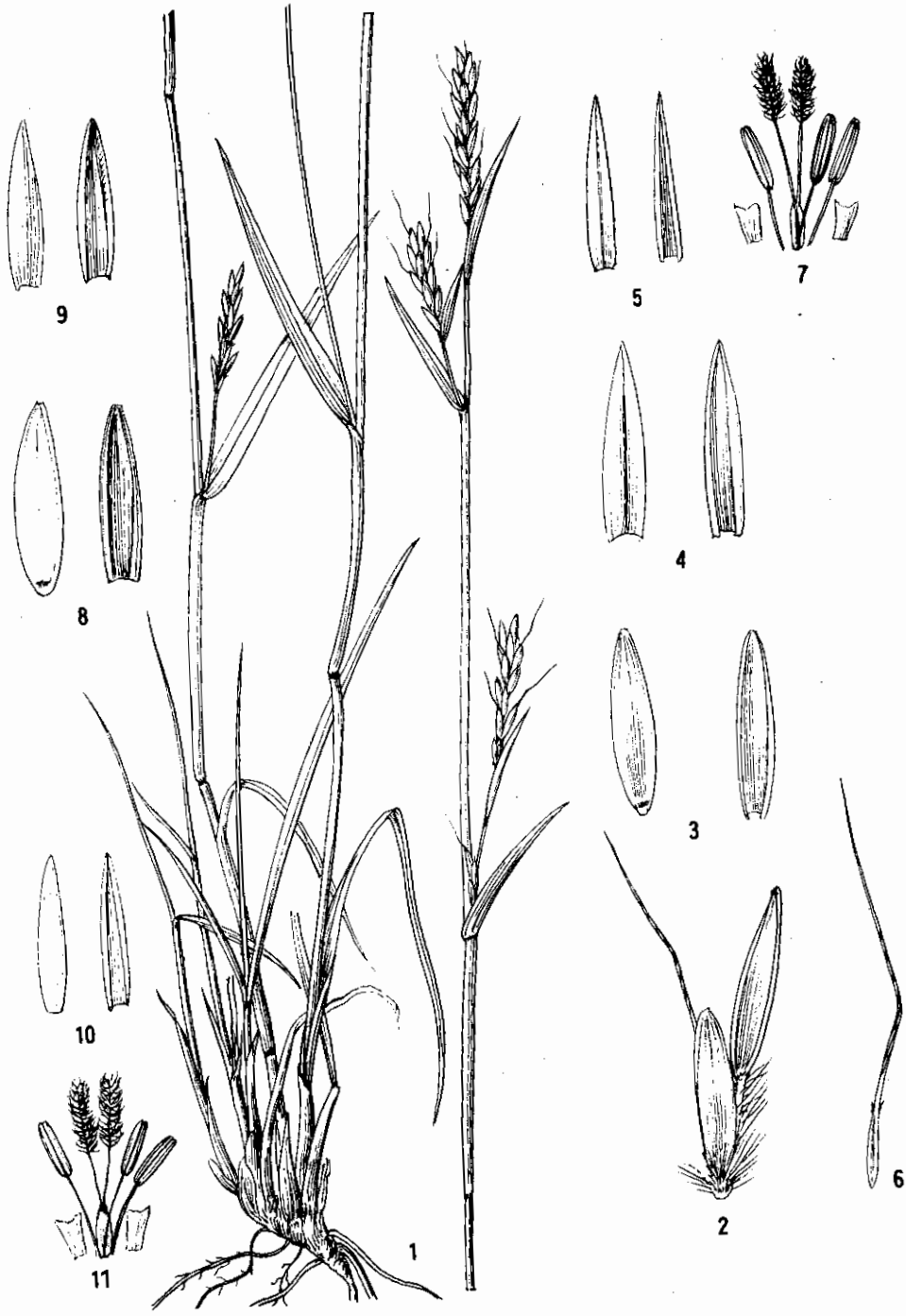

图版 34 1—11. **早茅 Eremopogon delavayi** (Hack.) A. Camus：1. 植株，2. 总状花序部分，3—7. 无柄小穗：3. 第一颖背、腹面，4. 第二颖背、腹面，5. 第一外稃背、腹面，6. 第二外稃及芒，7. 第二小花的鳞被、雄蕊和雌蕊；8—11. 有柄小穗：8. 第一颖背、腹面，9. 第二颖背、腹面，10. 第一外稃背、腹面，11. 第二小花的鳞被、雄蕊和雌蕊。（史渭清绘）

化；鳞被 2，长约 0.5 毫米；雄蕊 3，花药长 2.5—4 毫米，紫黑色，花柱分离，柱头羽毛状。有柄小穗通常雄性或中性，偶可见两性，具芒或无芒；第一颖长圆状披针形，具 3—5 脉，顶端截形具齿，边缘粗糙或平滑；第二颖与第一颖等长或稍短，具 3 脉，披针形，边缘内卷；第一外稃膜质，透明，长为第一颖的 3/4，边缘具纤毛；第二外稃变异大，具芒或无芒；内稃常退化；鳞被 2，雄蕊 3 或无，如为两性小穗，则雌蕊和雄蕊与无柄小穗相似。

产于云南、四川、贵州、湖南、广西和西藏等省区；生于海拔 1200—3400 米的山坡、林下，有时还可成草地优势种。缅甸、锡金和不丹也有分布。

25. 孔颖草属* **Bothriochloa** Kuntze

Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 762. 1891; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 344 — 345. 1986. —— *Andropogon* Subgen. *Amphilophis* (Trin.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 171. 1896, p. p. —— *Amphilophis* Nash in Britton, Man. Fl. North. Unit. Stat. 71. 1901.

多年生草本。秆实心，分枝或不分枝。叶鞘背部具脊或圆形，鞘口和节上通常具疣基毛；叶舌短，先端钝圆或截形，具纤毛或无毛；叶片线形或披针形，通常秆生，稀基生。总状花序呈圆锥状、伞房状或指状排列于秆顶，总状花序轴节间与小穗柄边缘质厚，中间具纵沟，尤以节间的上部最为明显；小穗孪生，一有柄，一无柄，均为披针形，背部压扁；无柄小穗水平脱落，基盘钝，通常具髯毛，两性；第一颖草质至硬纸质，先端渐尖或具小齿，边缘内折，两侧具脊，7—11 脉，第二颖舟形，具 3 脉，先端尖；第一外稃透明膜质，无脉，内稃退化；第二外稃退化成膜质线形，先端延伸成一膝曲的芒；鳞被 2 枚；雄蕊 3 枚；子房光滑；花柱 2，柱头帚状。有柄小穗形似无柄小穗，但无芒，为雄性或中性；第一外稃和内稃通常缺。

属名模式：臭根子草 B. anamitica Kuntze = B. bladhii (Retz.) S. T. Blake

本属约 35 种，分布于世界温带和热带地区；我国有 7 种和 1 变种，分布几遍全国，但以长江流域以南各省区为多。

分种检索表

1. 无柄小穗第一颖背部有下陷的小圆孔。
  2. 植株较高大，高 60—100 厘米；无柄小穗披针形，长约 4 毫米 …… 2. **孔颖草 B. pertusa** (Linn.) A. Camus

* 孔颖草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

2. 植株矮小，高约 15 厘米；无柄小穗椭圆状披针形，长约 3 毫米 …… 3. **小孔颖草 B. nana** W. Z. Fang

1. 无柄小穗第一颖背部无下陷小圆孔。

3. 花序主轴短，总状花序呈指状排列或为伞房状 …… 1. **白羊草 B. ischaemum** (Linn.) Keng

3. 花序主轴长，总状花序呈圆锥状排列于主轴上。

4. 圆锥花序分枝单纯，分枝不再分出小枝，若分出 1—2 小枝，则无柄小穗长 4—5 毫米。

5. 无柄小穗长 4—5 毫米，颖片质地较厚，近革质，背部顶端以下无毛而略有光泽。

6. 植株较粗壮，秆的节上不分枝，叶片纸质 … 4. **云南孔颖草 B. yunnanensis** W. Z. Fang

6. 植株较纤细，秆的节上可重复分枝，叶片质薄 …… 5. **细瘦孔颖草 B. gracilis** W. Z. Fang

5. 无柄小穗长 3.5—4 毫米，颖片质地较薄，纸质，背部通常被毛，顶端以下无光泽（6. **臭根子草 B. bladhii** (Retz.) S. T. Blake）。

7. 无柄小穗第一颖背部无下陷的小圆孔，或偶有不明显的小圆孔 …… 6a. **臭根子草 B. bladhii** var. **bladhii**

7. 无柄小穗第一颖背部具 1—2 个下陷的小圆孔 …… 6b. **孔颖臭根子草 B. bladhii** var. **punctata** (Roxb.) Steward

4. 圆锥花序分枝轮生，每分枝常再分出小枝；无柄小穗长 3—3.5 毫米 …… 7. **光孔颖草 B. glabra** (Roxb.) A. Camus

1. **白羊草**（种子植物名称）

Bothriochloa ischaemum (Linn.) Keng in Contr. Biol. Lab. Sci. China **10**: 201. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 168. 1942; 广州植物志 843. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 824. 图 773. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 108. 1960; 海南植物志 **4**: 476. 1977; 台湾的禾草 645. 图 218. 1975; 台湾植物志 **5**: 624. 1978; 西藏植物志 **5**: 326. 图 180. 1987. ——*Andropogon ischaemum* Linn. Sp. Pl. 1047. 1753; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 28. 1927. ——*Andropogon ischaemum* var. *redicans* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 476. 1889. ——*Andropogon taiwanensis* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 652. 1936.

多年生草本。秆丛生，直立或基部倾斜，高 25—70 厘米，径 1—2 毫米，具 3 至多节，节上无毛或具白色髯毛；叶鞘无毛，多密集于基部而相互跨覆，常短于节间；叶舌膜质，长约 1 毫米，具纤毛；叶片线形，长 5—16 厘米，宽 2—3 毫米，顶生者常缩短，先端渐尖，基部圆形，两面疏生疣基柔毛或下面无毛。总状花序 4 至多数着生于秆顶呈指状，长 3—7 厘米，纤细，灰绿色或带紫褐色，总状花序轴节间与小穗柄两侧具白色丝状毛；无柄小穗长圆状披针形，长 4—5 毫米，基盘具髯毛；第一颖草质，背部中央略下凹，具 5—7 脉，下部 1/3 具丝状柔毛，边缘内卷成 2 脊，脊上粗糙，先端钝或带膜质；第二颖舟形，中部以上具纤毛；脊上粗糙，边缘亦膜质；第一外稃长圆状披针形，长约

3 毫米，先端尖，边缘上部疏生纤毛；第二外稃退化成线形，先端延伸成一膝曲扭转的芒，芒长 10—15 毫米；第一内稃长圆状披针形，长约 0.5 毫米；第二内稃退化；鳞被 2，楔形；雄蕊 3 枚，长约 2 毫米。有柄小穗雄性；第一颖背部无毛，具 9 脉；第二颖具 5 脉，背部扁平，两侧内折，边缘具纤毛。　花果期秋季。染色体数 2n＝40，50，60（Halan et Celarier，1955）。

本种适应性强，分布几遍全国；生于山坡草地和荒地。分布全世界亚热带和温带地区。

本种可作牧草；根可制各种刷子。

2. **孔颖草**（种子植物名称）　图版 35：1—6；77：2

Bothriochloa pertusa (Linn.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon n. s. **76**: 164. 1930；广州植物志 843. 1956；中国主要植物图说・禾本科 825. 图 772. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 109. 1960；H. B. Gill. et al., Fl. Malaya **3**: 281. 1971. —— *Holcus pertusus* Linn. Mant. Alt. 301. 1771. —— *Andropogon pertusus* (Linn.) Willd. Sp. Pl. **4**: 922. 1806；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 173. f. 10. 1896.

多年生草本。秆丛生，直立或基部膝曲而倾斜，高 60—100 厘米，具多节，下部节上常具分枝，节上通常具向上的白色髯毛。叶鞘无毛，或仅在鞘口疏生疣状长毛，上部者短于而下部者长于节间；叶舌膜质，截平，长 0.5—2 毫米；叶片线形，长 10—20 厘米，宽 1—4 毫米，先端长渐尖，基部圆形，两面疏生疣毛，或下面无毛，边缘软骨质。总状花序呈指状排列于分枝或秆的顶端，长 4—8 厘米，主轴长 3—5 厘米，总状花序轴的节上与小穗柄两侧具丝状毛，小穗基盘具白色髯毛；无柄小穗披针形，长约 4 毫米；第一颖纸质，在上部 1/3 处具一圆形凹点，有 5—7 脉，无毛或中部以下疏生细毛，边缘内折成脊，脊上粗糙；第二颖舟形，先端尖；第一外稃长圆形，长约 3 毫米；第二外稃线形，先端延伸成一膝曲的芒，芒长 1—1.5 毫米。有柄小穗雄性或中性，较瘦小，带紫色；第一颖具 7—9 脉，背部有或无圆凹点；第二颖扁平，具 5 脉，无毛。　花果期 7—10 月。染色体数 2n＝40（Gupta & Srivavasta，1974）。

产于广东、云南；生于海拔约 1500 米的山坡草丛中。分布于印度。模式标本采自印度东部。

3. **小孔颖草**（植物研究）　图版 35：7—13

Bothriochloa nana W. Z. Fang in Bull. Bot. Res. **6** (1): 102—103. pl. 4. 1986.

多年生草本。秆丛生，极纤细，下部分枝或不分枝，高 10—15 厘米，具 2—4 节，节上被柔毛。叶多基生，叶鞘短于节间，松弛包秆，无毛；叶舌膜质，先端钝圆，具纤毛；叶片线形，长 2—8 厘米，宽 1.5—2 毫米，上面稍粗糙，下面疏生疣基细毛。总状花序长 1—2 厘米，1—3 枚呈指状排列于秆顶，总状花序轴和小穗柄具丝状毛；无柄小穗椭圆状披针形，长约 3 厘米，宽约 1 毫米，基盘具白色髯毛；第一颖背面近中部具一细圆凹

图版 35 1—6. **孔颖草 Brothriochloa pertusa** (Linn.) A. Camus：1. 植株，2. 总状花序轴一节示无柄及有柄小穗，3—6. 无柄小穗：3. 第一颖背、腹面，4. 第二颖背、腹面，5. 第一外稃背、腹面，6. 鳞被及雌、雄蕊。7—13. **小孔颖草 Bothriochloa nana** W. Z. Fang：7. 植株，8. 总状花序一部分，9—13. 无柄小穗：9. 第一颖背、腹面，10. 第二颖腹面，11. 第一外稃，12. 第二外稃，13. 鳞被及雌、雄蕊。(史渭清绘)

点，有 7 脉，无毛或中部以下疏生柔毛，先端钝，边缘反射；第二颖舟形，约与第一颖等长，无毛，具 3 脉；第一外稃长圆形，与颖几等长，无毛；第二外稃线形，先端伸出一膝曲的芒，芒长 0.8—1.5 厘米；雄蕊 3 枚；花柱 2 枚，柱头帚状。有柄小穗略长于无柄小穗，但较窄；第一颖 7—9 脉，无毛；第二颖略狭，先端尖；第一外稃透明膜质，具 3 脉；第二外稃线形，先端伸出一长约 3 毫米的短芒。　花果期夏秋季。

产于云南；生于山坡路旁草丛中；海拔 320 米。模式标本采自云南元阳县。

4. **云南孔颖草**（植物研究）

Bothriochloa yunnanensis W. Z. Fang in Bull. Bot. Res. **6** (1): 99—100. pl. 2. 1986.

多年生草本。秆直立，高 25—35 厘米，径 1—2 毫米，具 3 至多节，节上近无毛。叶鞘短于节间，或上部者长于节间，具疣基细柔毛，边缘较密；叶舌膜质。棕褐色，舌状，长约 2.5 毫米，无毛；叶片线形，长 15—20 厘米，宽 4—6 毫米，先端渐尖，基部略收狭，两面无毛，或背面疏生疣基细毛。圆锥花序长 5—7 厘米，主轴长 3—4 厘米，具 2—4 节，每节具 2—3 分枝，每一分枝具 1—2 枚总状花序；总状花序长 2—3 厘米，总状花序轴与小穗柄具丝状毛；无柄小穗椭圆状披针形，长 4—5 毫米，宽 0.9—1.2 毫米，基盘钝，具长约 1.5 毫米的髯毛；第一颖亚革质，具 5—7 脉，背部下凹成浅槽，上部 1/3 质地稍软，下部质地较硬，无毛，略具光泽，先端钝，微有小齿，边缘内折；第二颖舟形，具 3 脉，无毛，约与第一颖等长；第一外稃狭披针形，长约 3 毫米，膜质，透明，无毛；第二外稃细小，线形，先端伸出一膝曲扭转的芒，芒长 1.5—2 厘米；雄蕊 3 枚，花药棕黄色；子房长卵形；花柱 2，柱头帚状。有柄小穗为雄性或空虚，较无柄小穗小，长约 4 毫米，两颖近等长，各具 7—9 脉，无毛。

产于云南；生于干燥的向阳山坡上，海拔 900 米。模式标本采自云南勐腊县。

5. **细瘦孔颖草**（植物研究）

Bothriochloa gracilis W. Z. Fang in Bull. Bot. Res. **6**(1): 100—102. pl. 3. 1986.

多年生草本；具根茎。秆纤细，基部节上生根而膝曲，高 35—50 厘米，具 3 至多节，节上无毛或具微毛，下部的节间短，上部一节特长，可达 25 厘米，基部节上多分枝。叶鞘具疣基细毛或无毛；叶舌膜质，长圆形，先端微呈撕裂状，长约 2 毫米；叶片线形，质地较柔而薄，长 10—15 厘米，宽约 8 毫米，两面无毛，或背面基部具疣状细毛，先端渐尖，基部收狭，边缘平展，具微细小齿状毛。圆锥花序主轴长 4—8 厘米，具 2—3 节，每节具 1—2 枚总状花序，总状花序长 2—3 厘米，总状花序轴和小穗柄具丝状毛；无柄小穗长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，基盘钝，具长约 1.5 毫米的髯毛；颖亚革质；第一颖具 7 脉，背部下凹成浅槽，无毛，中部以下质地稍变硬而略有光泽，先端略呈截形而有微细的小齿，边缘内折；第二颖舟形，具 3 脉，与第一颖近等长，无毛；第一外稃狭披针形，膜质透明，长约 3 毫米，无毛；第二外稃线形，先端伸出一膝曲的芒，

芒长约1.5厘米；雄蕊3枚，花药黄色；子房长卵形，无毛，花柱2，柱头帚状。有柄小穗雄性或空虚，较无柄小穗瘦小，两颖近等长，各具9—11脉，无毛或第一颖上部边缘具纤毛。

产于云南；生于路边沙土草丛中。模式标本采自元阳县。

6. **臭根子草**（禾本科图说）

Bothriochloa bladhii (Retz.) S. T. Blake in Proc. Roy. Soc. Queensl. **80**: 62. 1969. ——*Andropogon bladhii* Retz. Obs. Bot. **2**: 27. 1761. —— *Bothriochloa intermedia* (R. Br.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon n. s. **76**: 164. 1931; 广州植物志 843. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 823. 图 771. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 108. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 281. 1971; 台湾的禾草 643. 图 217. 1975; 台湾植物志 **5**: 623. 1978. ——*Andropogon intermedius* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 202. 1810. ——*Andropogon intermedius* var. *genuinus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 485. 1889. ——*Bothriochloa anamitica* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 762. 1891.

6a. **臭根子草**（原变种）

var. **bladhii**

多年生草本，须根粗壮。秆疏丛，直立或基部倾斜，高50—100厘米，一侧有凹沟，具多节，节被白色短髯毛或无毛。叶鞘无毛，上部者短于下部者长于节间；叶舌膜质，截平，长0.5—2毫米；叶片线形，长10—25厘米，宽1—4毫米，先端长渐尖，基部圆形，两面疏生疣毛或下面无毛，边缘粗糙。圆锥花序长9—11厘米，主轴长3—5厘米，每节具1—3枚单纯的总状花序；总状花序长3—8厘米，具总梗；总状花序轴节间与小穗柄两侧具丝状纤毛。无柄小穗两性，长圆状披针形，长3.5—4毫米，灰绿色或带紫色，基盘具白色髯毛；第一颖背腹扁，具5—7脉，背部稍下凹，无毛或中部以下疏生白色柔毛，先端钝，边缘内折，上部微成2脊，脊上具小纤毛；第二颖舟形，与第一颖等长，先端尖，具3脉，边缘近于膜质，上部具纤毛；第一外稃卵形或长圆状披针形，长2—3毫米，先端尖，边缘及顶端有时疏生纤毛；第二外稃退化成线形，先端具一膝曲的芒，芒长10—16毫米。有柄小穗中性，稀为雄性，较无柄者狭窄，无芒；第一颖具7—9脉，无毛；第二颖扁平，质较薄。 花果期7—10月。

产于安徽、湖南、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川、云南、陕西；生于山坡草地。分布于非洲、亚洲至大洋洲的热带和亚热带地区。

6b. **孔颖臭根子草**（禾本科图说）

var. **punctata** (Roxb.) Steward in Kew Bull. **29** (2): 444. 1974. ——*Andropogon punctatus* Roxb. Fl. Ind, **1**: 268. 1820. —— *Bothriochloa intermedia* var. *punctata* (Roxb.) Keng 中国主要植物图说·禾本科 823. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind.

Pakist. 108. 1960. ——*Bothriochloa punctata* (Roxb.) L. Liou，西藏植物志 **5**：326. 1987，syn. nov.

与原变种的主要区别是：植株较高大而粗壮，高可达130厘米；叶片长达40厘米，宽4—8毫米；圆锥花序长达15厘米，宽3—5厘米，基部分枝可具2—5枚总状花序；无柄小穗与有柄小穗的第一颖背部具一孔穴以及第一外稃稍短于第一颖。花果期7—11月。

产于福建、台湾、贵州、四川、云南；生于山坡草丛或石缝中，海拔400—1600米。分布于印度。模式标本采自印度东部。

根据本变种特征与本属其它种相应的特征相比较作为种级较为合适，但因作者未能获得更多的证据，故仍维持原等级。

7. **光孔颖草**

Bothriochloa glabra (Roxb.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon n. s. **76**：164. 1931；Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**：167. 1942；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 107. 1960；海南植物志 **4**：476. 图1262. 1977；台湾的禾草641. 图216. 1975；台湾植物志 **5**：621. 图1455. 1978. ——*Andropogon glaber* Roxb. Fl. Ind. **1**：217. 1820. ——*Andropogon haenkei* S. Presl ex C. B. Presl，Rel. Haenk **1**：340. 1830. ——*Andropogon intermedius* var. *haenkii* (Presl) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**：486. 1889. ——*Andropogon intermedius* var. *punctatus* (Roxb.) Hack. subvar. *glaber* Hack. l. c. **6**：487. 1889.

多年生；须根较粗壮。秆丛生，直立或基部倾斜，高60—100厘米，基部直径约3毫米，较强壮，具多节，节上具短髯毛。叶鞘无毛，鞘口具长柔毛；叶舌膜质，顶端微呈撕裂状，具纤毛，长约1.5毫米；叶片线形，顶端长渐尖，基部微心形，边缘粗糙而微反卷，两面疏生疣状毛，长15—25厘米，宽1.5—4毫米。圆锥花序长8—15厘米，宽2—3厘米，主轴长6—10厘米，分枝近轮生，分枝常生小枝；总状花序轴节间与小穗柄两侧具丝状纤毛。无柄小穗两性，披针形，长3—3.5毫米，灰绿色或上部常带紫色，基盘疏生髯毛；第一颖背腹扁，中部具浅纵槽，无毛，有不明显的5—7脉，顶端渐尖，边缘内折或成2脊，脊上具小纤毛，背上部无孔或有孔；第二颖约与第一颖等长，舟形，具3脉，先端渐尖，边缘膜质，具小纤毛；第一外稃长圆状披针形，长约2.5毫米，先端尖，无毛；第二外稃退化成线形，顶端具一膝曲的芒，芒长约15毫米；雄蕊3枚；子房近球形；花柱二叉，柱头帚状。有柄小穗与无柄小穗近等长，略狭窄，紫褐色，中性或雄性；第一颖7—9脉，近无毛；第二颖扁平，边缘亦内折，无毛。　花果期7—11月。染色体数2n＝40。

产于广东、台湾、云南；生于山坡草丛中，海拔1000—1500米。分布于印度、马来西亚、菲律宾、澳大利亚及非洲等地。

本种与臭根子草 B. bladhii (Retz.) S. T. Blake 相近，但后者主轴较短，主轴上所

具的总状花序亦较少，且每一总状花序亦不再分枝可以区别。

26. 细柄草属* Capillipedium Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 169. 1917; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 343—344. 1986. ——*Andropogon* Subgen. *Amphilophis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 171. 1896. p. p.

多年生草本。秆细弱或强壮似小竹，实心，常丛生。叶鞘光滑或有毛；叶舌膜质，具纤毛；叶片狭窄，线形，干时边缘常内卷。圆锥花序由具1至数节的总状花序组成；小穗孪生，一无柄，另一有柄，或3枚同生于每一总状花序之顶端，其一无柄，另2枚有柄，无柄者两性，有柄者雄性或中性；花序分枝与小穗柄纤细，中央具浅槽而边缘变厚。无柄小穗水平脱落，基盘钝而具髯毛，顶端常具一膝曲的芒，成熟时自总状花序轴的关节与有柄小穗一起脱落；第一颖约等长于小穗，草质兼坚纸质，边缘内卷成两脊；第二颖舟形，背具钝圆的脊，脊的两侧凹陷；第一外稃透明膜质，无脉；第二外稃退化成线形，先端延伸成一膝曲的芒；无内稃；鳞被2枚；雄蕊3枚或完全退化；花柱2，柱头常自两侧裸出。有柄小穗无芒，长于或短于无柄小穗；内稃缺如或极小，雄蕊3枚。

属名模式：细柄草 C. parviflorum (R. Br.) Stapf (Holcus parviflorum R. Br.)

约10种分布于旧大陆的温带、亚热带和热带地区。我国有3种和1变种。

分种检索表

1. 叶片两面具小硬毛，长10—25厘米 …… 1. **绿岛细柄草 C. kwashotensis** (Hayata) Hsu
1. 叶片仅在基部具刚毛，长30厘米以上。
  2. 秆质坚硬似小竹，多具开展的分枝；叶片线状披针形，常具白粉；有柄小穗较无柄小穗长出1/2或为其2倍；无柄小穗的第一颖背部扁平 …… 3. **硬秆子草 C. assimile** (Steud.) A. Camus
  2. 秆质较柔软，单一或具直立贴生的分枝；叶片多为线形，不具白粉；有柄小穗等长或较短于无柄小穗，无柄小穗的第一颖背部具沟槽（2. **细柄草 C. parviflorum** (R. Br.) Stapf)。
    3. 总状花序不超过3节，有小穗3—7枚 …… 2a. **细柄草 C. parviflorum** var. **parviflorum**
    3. 总状花序3—8节，有小穗7枚以上 …… 2b. **多节细柄草 C. parviflorum** var. **spicigerum** (Benth.) C. Hsu

1. 绿岛细柄草（台湾的禾草）

Capillipedium kwashotensis (Hayata) Hsu in Journ. Jap. Bot. **37**: 280. 1962; 台湾的禾草 649. 图 220. 1975; 台湾植物志 **5**: 627. 图 1457. 1978. —— *Andropogon kwashotensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 80. 1918. —— *Bothriochloa kwashotensis*

---

* 细柄草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

(Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 168. 1942.

未见标本，根据《台湾植物志》的记载：秆密丛，直径约1毫米，坚硬。叶片线状披针形，宽约4毫米，长约10厘米，基部被疣基毛；叶鞘的边缘和鞘口具纤毛；叶舌长约1毫米，舌状，上端和背部具纤毛。圆锥花序小；小穗孪生，两型，上部具有柄小穗，下部为无柄小穗，孕性，长约4.2毫米，(不包括芒)；第一颖近革质，披针形，长约4毫米，侧面具2沟槽，顶端具微小的芒尖，边缘内卷具纤毛，第二颖披针形，约与第一颖等长，边缘内卷，上部具2脊，沿脊具纤毛，有不明显的5—7脉；第二外稃长约2毫米，顶端具芒，芒长约为外稃的5倍；第二内稃透明膜质，长约2.5毫米，顶端圆或急尖。

特产于我国台湾东部、绿岛及海边地带，局部地方生长很多，可作为有价值饲料植物。

2. **细柄草**（植物分类学报）　吊丝草（指示植物），硬骨草（广东）

Capillipedium parviflorum (R. Br.) Stapf in Prain. Fl. Trop. Afr. **9**: 169. 1917; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 166. 1942; 广州植物志 844. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 828. 图 775. 1959; Bor, Grass. Burma. Ceyl. Ind. Pakist. 112. 1960; 台湾的禾草 651. 图 221. 1975; 海南植物志 **4**: 475. 图 1261. 1977; 台湾植物志 **5**: 627. 图 1458. 1978; 西藏植物志 **5**: 328—329. 图 182: 1—5. 1987. ——*Holcus parviflorum* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 199. 1810. —— *Andropogon micranthus* Kunth, Rev. Gram. **1**: 165. 1829. Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 28. 1927. —— *Bothriochloa parviflora* (R. Br.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 166. 1942.

2a. **细柄草**（原变种）　图版 36: 7—11; 76: 4

var. **parviflorum**

多年生，簇生草本。秆直立或基部稍倾斜，高50—100厘米，不分枝或具数直立、贴生的分枝。叶鞘无毛或有毛；叶舌干膜质，长0.5—1毫米，边缘具短纤毛；叶片线形，长15—30厘米，宽3—8毫米，顶端长渐尖，基部收窄，近圆形，两面无毛或被糙毛。圆锥花序长圆形，长7—10厘米，近基部宽2—5厘米，分枝簇生，可具1—2回小枝，纤细光滑无毛，枝腋间具细柔毛，小枝为具1—3节的总状花序，总状花序轴节间与小穗柄长为无柄小穗之半，边缘具纤毛。无柄小穗长3—4毫米，基部具髯毛；第一颖背腹扁，先端钝，背面稍下凹，被短糙毛，具4脉，边缘狭窄，内折成脊，脊上部具糙毛；第二颖舟形，与第一颖等长，先端尖，具3脉，脊上稍粗糙，上部边缘具纤毛，第一外稃长为颖的1/4—1/3，先端钝或呈钝齿状；第二外稃线形，先端具一膝曲的芒，芒长12—15毫米。有柄小穗中性或雄性，等长或短于无柄小穗，无芒，二颖均背腹扁，第一颖具7脉，背部稍粗糙；第二颖具3脉，较光滑。　花果期8—12月。

产于华东、华中以至西南地区；生于山坡草地、河边、灌丛中。广布于旧大陆之热带与亚热带地区。

2b. **多节细柄草**（台湾植物志）

var. **spicigerum** (Benth.) Hsu in Taiwania **16**: 309. 1971; 台湾植物志 **5**: 630. 1978. ——*Chrysopogon parviflorus* (R. Br.) Benth. var. *spicigerus* Benth. Fl. Austral. **7**: 538. 1878. ——*Capillipedium spicigerum* S. T. Blake, Queensl. Univ. Dept. Biol. Papers **2**(3): 43. 1944. —— *Bothriochloa parviflora* (R. Br.) Stapf var. *specigera* (Benth.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 166. 1942.

未见标本，根据记载，本变种与原变种的区别主要是：总状花序具 3—8 节，有小穗 7 枚以上。

特产于我国台湾。模式标本采自台北。

3. **硬秆子草**（种子植物名称） 竹枝细柄草（广州植物志） 图版 36: 1—6; 77: 1

Capillipedium assimile (Steud.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L' Indo-Chine **7**: 314. 1922; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 167. 1942; 广州植物志 845. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 110. 1960; 海南植物志 **4**: 475. 1977; 台湾的禾草 647. 图 219. 1975; 台湾植物志 **5**: 626. 1978; 西藏植物志 **5**: 328. 图 181. 1987. ——*Andropogon assimilis* Steud. in Zoll. Syst. Verz. 58. 1854 et Syn. Pl. Glum. **1**: 397. 1854. —— *Andropogon glaucopsis* Steud. l. c. **1**: 397. 1854. ——*Andropogon subrepens* Steud. l. c. **1**: 397. 1854. ——*Capillipedium glaucopsis* (Steud.) Stapf in Hook. Icon. Pl. sub tab. 3085. 1922; 中国主要植物图说·禾本科 827. 图 774. 1959. ——*Capillipedium subrepens* (Steud.) Henr. in Blumea **3**: 463. 1940. —— *Bothriochloa assimilis* (Steud.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 165. 1942. —— *Bothriochloa picta* Ohwi l. c. **11**: 167. 1942.

多年生，亚灌木状草本。秆高 1.8—3.5 米，坚硬似小竹，多分枝，分枝常向外开展而将叶鞘撑破。叶片线状披针形，长 6—15 厘米，宽 3—6 毫米，顶端刺状渐尖，基部渐窄，无毛或被糙毛。圆锥花序长 5—12 厘米，宽约 4 厘米，分枝簇生，疏散而开展，枝腋内有柔毛，小枝顶端有 2—5 节总状花序，总状花序轴节间易断落，长 1.5—2.5 毫米，边缘变厚，被纤毛。无柄小穗长圆形，长 2—3.5 毫米，背腹压扁，具芒，淡绿色至淡紫色，有被毛的基盘；第一颖顶端窄而截平，背部粗糙乃至疏被小糙毛，具 2 脊，脊上被硬纤毛，脊间有不明显的 2—4 脉；第二颖与第一颖等长，顶端钝或尖，具 3 脉；第一外稃长圆形，顶端钝，长为颖的 2/3；芒膝曲扭转，长 6—12 毫米。具柄小穗线状披针形，常较无柄小穗长。 花果期 8—12 月。

产于华中、广东、广西及西藏（吉隆）等省区；生于河边、林中或湿地上，也分布于印度东北部、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚及日本。

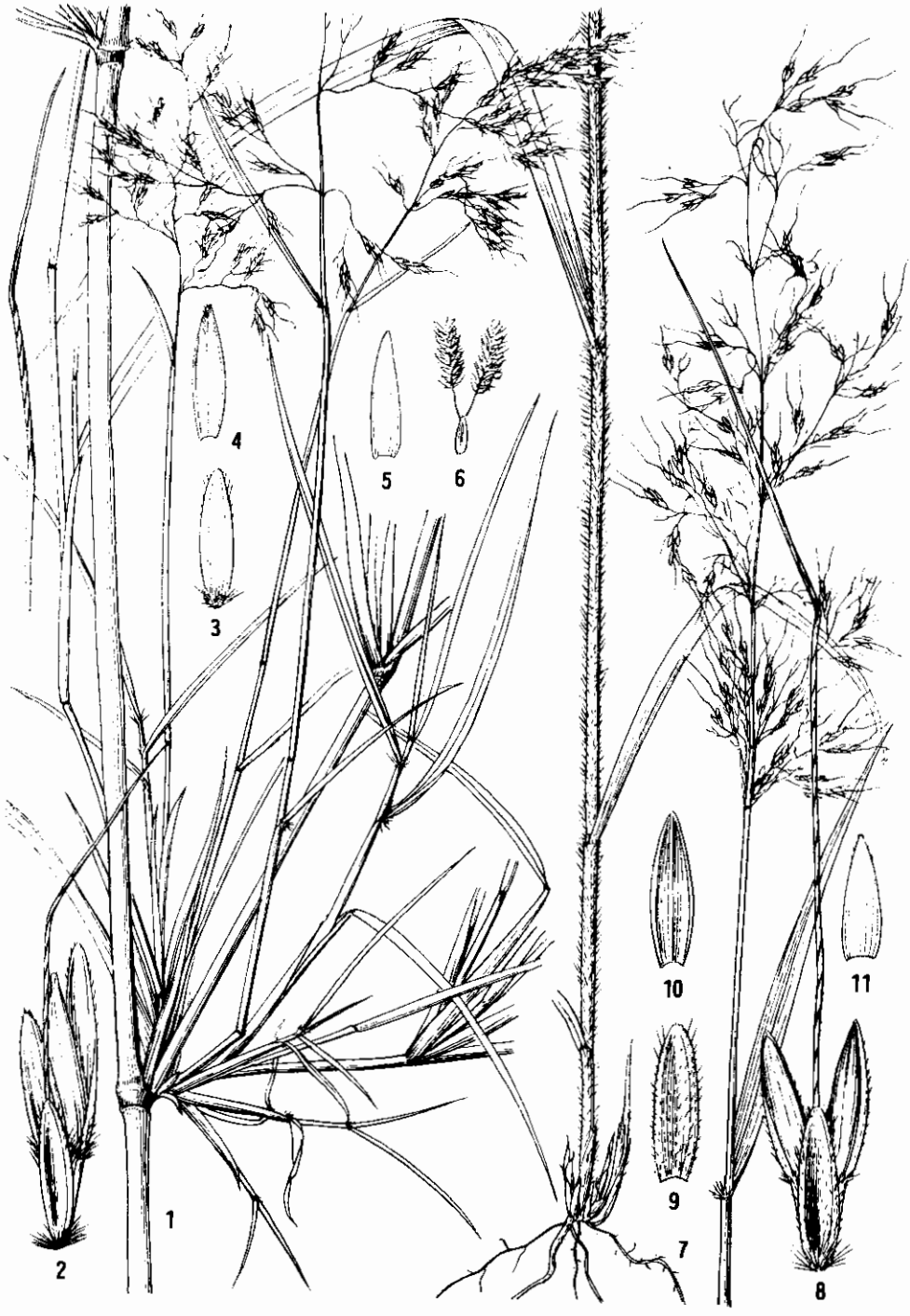

图版 36 1—6. **硬秆子草 Capillipedium assimile** (Steud.) A. Camus：1. 植株，2. 顶生总状花序一节示一无柄及二有柄小穗，3—6. 无柄小穗：3. 第一颖，4. 第二颖，5. 第一外稃，6. 雌蕊。7—11. **细柄草 Capillipedium parviflorum** (R. Br.) A. Camus var. **parviflorum**：7. 植株，8. 顶生总状花序一节示 1 无柄及 2 有柄小穗，9—11. 无柄小穗：9. 第一颖，10. 第二颖，11. 第一外稃。

（史渭清绘）

4. 鸭嘴草亚族* Subtrib. Ischaemineae Presl

Presl, Rel. Haenk. **1**: 328. 1830; Cleyton et Renvoize, Gen. Gram. 345. 1986. ——*Apludinae* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 4. 1897.

小穗孪生于一粗厚而具关节的总状花序轴之各节，通常排列为2枚贴生或1枚单生的总状花序（水蔗草属 Apluda 仅1节，具3小穗）；无柄小穗两性，含2小花；有柄小穗通常雄性或退化，稀能育；小穗柄粗厚，常呈三棱形而于基部与总状花序轴互相愈合成U字型构造或较扁平而顶端有些膨大。

亚族名模式：鸭嘴草属 Ischaemum Linn.

本亚族约8属，70种以上，分布于两半球热带和亚热带，但主产亚洲及大洋洲。我国产3属。

分属检索表

1. 总状花序常为2枚聚生，且互相紧贴成一圆柱形 …… 27. **鸭嘴草属 Ischaemum** Linn.
1. 总状花序单独1枚，生于主秆或分枝顶端。
  2. 总状花序多节，含多数小穗，其下无佛焰苞状总苞 …… 28. **沟颖草属 Sehima** Forssk.
  2. 总状花序仅1节，含3枚异形小穗，其下托以佛焰苞状总苞 …… 29. **水蔗草属 Apluda** Linn.

27. 鸭嘴草属** Ischaemum Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 469. 1754, et Sp. Pl. ed. 1. 1049. 1753; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 345—346. 1986.

一年生或多年生草本，有时具根茎或匍匐茎。秆具槽或无槽。叶片披针形至线形。总状花序通常孪生且互相贴近而呈一圆柱形，亦可数枚指状排列于秆顶；总状花序轴多少增粗，节间多呈三棱形或稍压扁，具关节，边缘具毛或无毛，成熟时易逐节断落；小穗孪生，一有柄，一无柄，背腹压扁，各含2小花；第一颖长圆形或披针形，坚纸质或下部革质，有时具各式横向皱纹或瘤，顶端常扁平呈鸭嘴状；第二颖舟形，质较薄，两小花之内外稃常透明膜质；第一小花雄性或中性；第二小花两性，外稃顶端常2齿裂，齿间具芒或否；鳞被2，倒楔形，上缘有齿缺；雄蕊3，花药线形。颖果长圆形。叶表皮的硅质体十字形至哑铃形，有时结节形，气孔副节细胞多为三角形。染色体 x=10。

---

* 鸭嘴草亚族见耿以礼等《分科检索表附录》。

** 鸭嘴草属见《植物学大辞典》。

属名模式：无芒鸭嘴草 I. muticum Linn.（产印度）

本属约 60 种，分布全世界热界带至温带南部，主产亚洲南部至大洋洲。我国有 10 种及 1 变种，其中细毛鸭嘴草 I. indicum (Houtt.) Merr.、粗毛鸭嘴草 I. barbatum Retz. 和有芒鸭嘴草 I. aristatum Linn. 等种都是分布广泛而且包括着许多地方性种群的多型种，种内变异幅度很大。对这些种的种下分类和种间界限的准确划分，需要作进一步的研究工作。它们的形成和发展，最好采用实验分类学的手段去探讨；叶的表皮层及横切面构造也可以提供大量很有价值的分类学性状，现在所有关于禾本科的深入的分类学研究都相当重视这些方法。在目前尚未取得足够的分类证据的情况下，仅凭花序上比较有限的细微差异而又很不稳定的性状划分出许多新种和种下等级，是很容易引起混乱的。因此，目前仍以应用较大的种的概念为宜。

分种检索表

1. 无柄小穗第一颖具或深或浅的横皱纹或瘤。
  2. 横皱纹（1—）2—3（—4）条，极浅至常不明显；无柄小穗长约 9 毫米 …… 1. **圆柱鸭嘴草 I. goebelii** Hack.
  2. 横皱纹 2—5 条，深刻而显著，连续或不连续；无柄小穗长 5—7 毫米。
    3. 横皱纹不连续，总状花序轴不肿胀 …… 2. **粗毛鸭嘴草 I. barbatum** Retz.
    3. 横皱纹连续；总状花序轴肿胀。
      4. 小穗长逾 4.5 毫米，植株高 60—70 厘米 …… 3. **田间鸭嘴草 I. rugosum** Salisb.
      4. 小穗长约 4 毫米，植株高 30—40 厘米 …… 4. **屏东鸭嘴草 I. akonense** Honda
1. 无柄小穗第一颖不具横皱纹或瘤。
  5. 有柄小穗具膝曲的芒 …… 5. **细毛鸭嘴草 I. indicum** (Houtt.) Merr.
  5. 有柄小穗无芒或具细直芒。
    6. 叶具短柄 …… 6. **无芒鸭嘴草 I. muticum** Linn.
    6. 叶无柄。
      7. 无柄小穗长约 10 毫米，其背面、总状花序轴和小穗柄均有长柔毛 …… 7. **毛鸭嘴草 I. antephoroides** (Steud.) Miq.
      7. 无柄小穗长在 8 毫米以下，背面不具长柔毛。
        8. 无柄小穗第一颖中部以下革质；芒伸出或不伸出小穗之外，芒柱明显或无芒柱（8. **有芒鸭嘴草 I. aristatum** Linn.）。
          9. 芒伸出小穗之外，芒柱明显 …… 8a. **有芒鸭嘴草 I. aristatum** var. **aristatum**
          9. 芒不伸出小穗之外，无芒柱 …… 8b. **鸭嘴草 I. aristatum** var. **glaucum** (Honda) T. Koyama
        8. 无柄小穗第一颖仅基部轻微革质；芒柱明显地伸出小穗之外。
          10. 无柄小穗第一颖窄披针形，脊上无翅；叶舌截平 …… 9. **黄金鸭嘴草 I. aureum** (Hook. et Arn.) Hack.

10. 无柄小穗第一颖宽披针形，脊上有翅；叶舌圆 …… 10. **小黄金鸭嘴草 I. setaceum** Honda

1. **圆柱鸭嘴草**（拟） 图版 37：1—5

Ischaemum goebelii Hack. in Ost. Bot. Zeitschr. 51. 149, 1901; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 179. 1960. ——*Ischaemum cylindricum* Keng et Zhao in Acta Bot. Yunn. **5** (4): 346. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum yunnanense* Keng et Zhao l. c. **5** (4): 353. 1983, syn. nov.

多年生草本。秆直立，基部节上常生较粗壮的不定根及分蘖，高 60—90 厘米，直径约 3 毫米，节上无毛，下部节间一侧有沟槽。叶鞘疏生疣基毛，常变无毛，多少具脊；叶舌长约 2 毫米；叶耳直立，被毛；叶片线状披针形，常背卷，长达 25 厘米，宽达 5 毫米，两面有时被疏柔毛。总状花序 2 枚孪生于秆顶。互相紧贴成圆柱状或稍分离；总状花序轴节间三棱形，沿外棱上有纤毛；无柄小穗披针状长圆形，长 8—9 毫米；第一颖顶端具微齿，背面紫褐色，无毛，下部两侧具（1—）2—4 条浅波状皱纹，但不连续，上部外缘具极窄翅；第二颖纸质，舟形，顶端长渐尖，微粗糙；第一小花雄性，稃膜质；雄蕊 3，花药长约 2.5 毫米；第二小花两性；外稃膜质，长约 6 毫米，两侧具长齿，自背面中部伸出长约 10 毫米的芒；花药长约 3 毫米。有柄小穗之柄长 1—1.5 毫米，外棱及顶端具纤毛；小穗长约 7 毫米；第一颖斜卵状披针形，顶端具微齿，外侧上部有较宽的翅，具 6 脉，背面光滑无毛，紫褐色；第二颖纸质，稍短于第一颖，顶端尖。颖果卵状披针形，淡黄褐色，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，胚长约为颖果的 1/3。 花果期夏秋季。

产于云南、广西及海南诸省区；生于田边草丛中。印度、斯里兰卡、中南半岛及马来西亚也有分布。

本种为我国植物区系新记录。

2. **粗毛鸭嘴草**（高等植物图鉴） 芒穗鸭嘴草（禾本科图说），瘤鸭嘴草（台湾植物志） 图版 37：6—11

Ischaemum barbatum Retz. Obs. Bot. **6**: 35. 1791; Bor in Kew Bull. **15**: 414. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**:190. 图 7210. 1976; 海南植物志 **4**:460. 1977; 江苏植物志，上册:243. 图 418. 1977; 台湾植物志 **5**:666. 图 1471. 1978. ——*Meoschium meyenianum* Nees in Nov. Acta Acad. Cass. Leop. Carol. 19. suppl. **1**:65. 1841. ——*Ischaemum aristatum* ssp. *barbatum* var. *meyenianum* (Nees) Hack. in DC. Monogr, Phan. **6**: 205. 1889. —— *Ischaemum aristatum* var. *lanuginosum* A. Camus in Bull Mus. Paris 498. 1919. ——*Ischaemum barbatum* var. *gibbum* (Trin.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:175. 1942. ——*Ischaemum lanuginosum* (A. Camus) Keng et Zhao var. *erianthum* Keng et zhao in Acta Bot. Yunn. **5**(4):349. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum lanuginosum* var. *enodulosum* Keng et Zhao l. c. **5**(4):349. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum barbatum*

图版 37 1—5. **圆柱鸭嘴草 Ischaemum goebelii** Hack.：1. 植株，2. 成对小穗，3. 无柄小穗第一颖腹面，4. 有柄小穗腹面，5. 颖果。6—11. **粗毛鸭嘴草 Ischaemum barbatum** Retz.：6. 植株，7. 有柄小穗第一颖，8. 无柄小穗第二颖，9. 无柄小穗第一颖，10. 无柄小穗第二小花的外稃及芒，11. 雌蕊。12. **田间鸭嘴草 Ischaemum rugosum** Salisb.：小穗对及膨胀的总状花序轴。（曾晓潭绘）

var. *hainanense* Keng et Zhao l. c. **5**(4):346. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum barbatum* var. *scabridulum* Keng et Zhao l. c. **5**(4): 346. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum imbricatum* (Hack.) Stapf var. *pubescens* Keng et Zhao l. c. **5**(4): 348. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum nodulosum* Honda var, *glabriflorum* Keng et Zhao l. c. **5**(4): 349. 1983, syn . nov. ——*Ischaemum rugosum* var. *humidum* Keng et Zhao l. c. **5**(4):350. 1983,syn. nov——*Ischaemum sinense* Keng et Zhao l. c. **5**(4): 350. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum tientaiense* Keng et Zhao l. c. **5**(4):351. 1983, syn. nov ——*Ischaemum aristatum* auct. non Linn.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 364. 1904. incl. syn.; Hand .-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1310. 1936. excl. var. *fallax* Hack.; 中国主要植物图说·禾本科 790. 图 737. 1959. incl. syn.

多年生草本。秆直立,高可达100厘米,直径达3毫米,质硬,无毛,节上被髯毛。叶鞘被柔毛,老时脱落;叶舌长1—2毫米;叶片线状披针形,先端渐尖,基部收缩成短柄状,长可达20厘米,宽3—8毫米,被毛或无毛,边缘粗糙。总状花序孪生于秆顶,长5—10厘米,直立,相互紧贴成圆柱状;总状花序轴节间三棱柱形,长约4毫米,其外棱和小穗柄外侧均有纤毛。无柄小穗长6—7毫米,基盘有髯毛;第一颖无毛,下部背面有2—4横皱纹,至少上面1—2条皱纹的中部不连续,上部具3—5脉,边缘内折成脊,脊部粗糙或具窄翅,顶端钝,有微齿;第二颖等长于第一颖,硬纸质,顶端尖,背面具脊,边缘常有短纤毛;第一小花雄性,外稃舟形,长约4毫米,1脉;内稃稍长,具2脊;雄蕊3,花药长约2毫米;第二小花两性,外稃透明膜质,先端2深裂至稃体中部,裂齿间伸出膝曲芒;内稃稍短于外稃;鳞被倒楔形,上缘偏斜,长约0.7毫米。有柄小穗较无柄小穗稍短,其柄长约1毫米;第一颖半阔卵形,无芒,外缘上部具较宽的翅,下部常有2—3小疣,边缘具微毛;第二颖舟形,稍短于第一颖。颖果卵形,胚长约达颖果的1/3。 花果期夏秋季。

产于华北、华东、华中、华南及西南各地;多生于山坡草地。南亚至东南亚各国也有分布。模式标本采自马来西亚。

本种幼嫩时可作饲料。须根发达坚韧,可作扫帚。

广东的一些标本其无柄小穗第一颖背面密被纤毛(如曾怀德 Tsang. W. T. 25617),而江苏的一些标本则无柄小穗第一颖背面的皱纹变浅变短,呈小圆瘤状,其总状花序轴节间棱上的纤毛也较稀少(如方文哲等55),但这些性状与正常标本的相应性状之间均可见到一系列逐渐过渡类型,不太可能作出确切的划分。

3. **田间鸭嘴草**(禾本科图说) 图版37: 12

Ischaemum rugosum Salisb. Icon. Stirp. Rar. l. t. l. 1791; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 127. 1896; Bor, Fl. Assam **5**: 423. 1940; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 184. 1960; A. Cope in Nasir et Ali, Fl. Pakist. (No. 143. Poaceae) 321. f. 35. 3—5. 1982. ——*Ischaemum segetum* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6. **2**

(3): 294. 1832. ——*Ischaemum rugosum* var. *segetum* (Trin.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 208. 1889; 中国主要植物图说·禾本科 791. 图 738. 1959; 台湾的禾草 717. 图 254. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 190. 1976, in annot.; 台湾植物志 **5**: 670. 1978.

一年生草本。秆直立丛生，基部斜升，高 60—70 厘米，直径约 2 毫米，质较软，无毛；节上密被髯毛。叶鞘无毛，鞘口具纤毛；叶舌膜质；叶片卵状披针形，长 10—15 厘米，宽约 1 厘米，中脉显著，先端渐尖，基部圆形，两面疏生疣基毛。总状花序孪生于秆顶，互相紧贴，干后常分离，长 8—10 厘米，成熟时麦秆黄色，极易逐节脱落；总状花序轴节间膨胀呈圆锥形，长约 3 毫米，两端稍收缩，外侧边缘具毛，其余无毛；无柄小穗卵形，第一颖长 4.5—5.5 毫米，顶端钝，上部 1/3 具脉纹，下部革质，背面光滑无毛，具 4—5 条横向连贯的深皱纹；基盘具纤毛；第二颖等长于第一颖，舟形，上部具脊；第一小花雄性，卵形，两稃纸质，顶端渐尖，被微毛或粗糙；雄蕊 3；第二小花外稃膜质，长约 3 毫米，顶端 2 深裂至中部，齿间伸出长芒，芒柱长约 6 毫米，芒针长近 10 毫米，膝曲以上仍有扭转。有柄小穗变异甚大，但常退化，小穗柄长约 2.5 毫米，外侧边缘具有纤毛，存留之颖长约 1.2 毫米。　花果期夏秋季。

产于湖南、台湾、广东、广西、云南等省区；多生于田边路旁湿润处。印度、中南半岛及东南亚各国也有分布。

4. **屏东鸭嘴草**(台湾植物志)

Ischaemum akonense Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 50. 120. 1923; Hsu in Taiwania **16**: 323. 1971; 台湾的禾草 703. 图 247. 1975; 台湾植物志 **5**: 664. 1978.

秆直立，细弱，高约 40 厘米，节上具短柔毛。叶鞘压扁，边缘具纤毛；叶舌矩圆形，长约 2 毫米，无毛；叶片披针形，基部多少圆形，长约 7 厘米，宽约 7 毫米。总状花序孪生，长 4—6 厘米；总状花序轴节间和小穗柄横截面三角形，膨胀；无柄小穗长约 4 毫米，卵状长圆形，基盘短，具短纤毛；第一颖下部革质，拱起，具 5—6 条横皱纹，上部纸质，歪斜，脉多数，粗糙；第二颖舟形，具脊，脊上有短纤毛；第一小花外稃披针形，透明膜质，具 1 脉；第二小花外稃卵状长圆形，透明膜质，顶端具 2 齿，齿间着生长 10—15 毫米的芒。

我国台湾特有种。分布于台湾南部，多沿灌溉沟渠而生。模式标本采自台湾。

编者未见标本，以上描述根据《台湾植物志》。

5. **细毛鸭嘴草**(江苏植物名录)　纤毛鸭嘴草　图版 38:1—5

Ischaemum indicum (Houtt.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 320. 1938; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 180. 1960; Backer in Fl. Java **3**: 592. 1968; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 263. f. 32. col. pl. 20. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 190. 图 7209. 1976; 海南植物志 **4**: 461. 图 1248. 1977; 台湾植物志 **5**: 668. 图 1472. 1978. ——*Phleum indicum* Houtt. in Nat. Hist. Ⅱ (13): 198. t. 90. f. 2. 1782. ——*Ischaemum ciliare* Retz. Obs. Bot. **6**: 36. 1791; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 365.

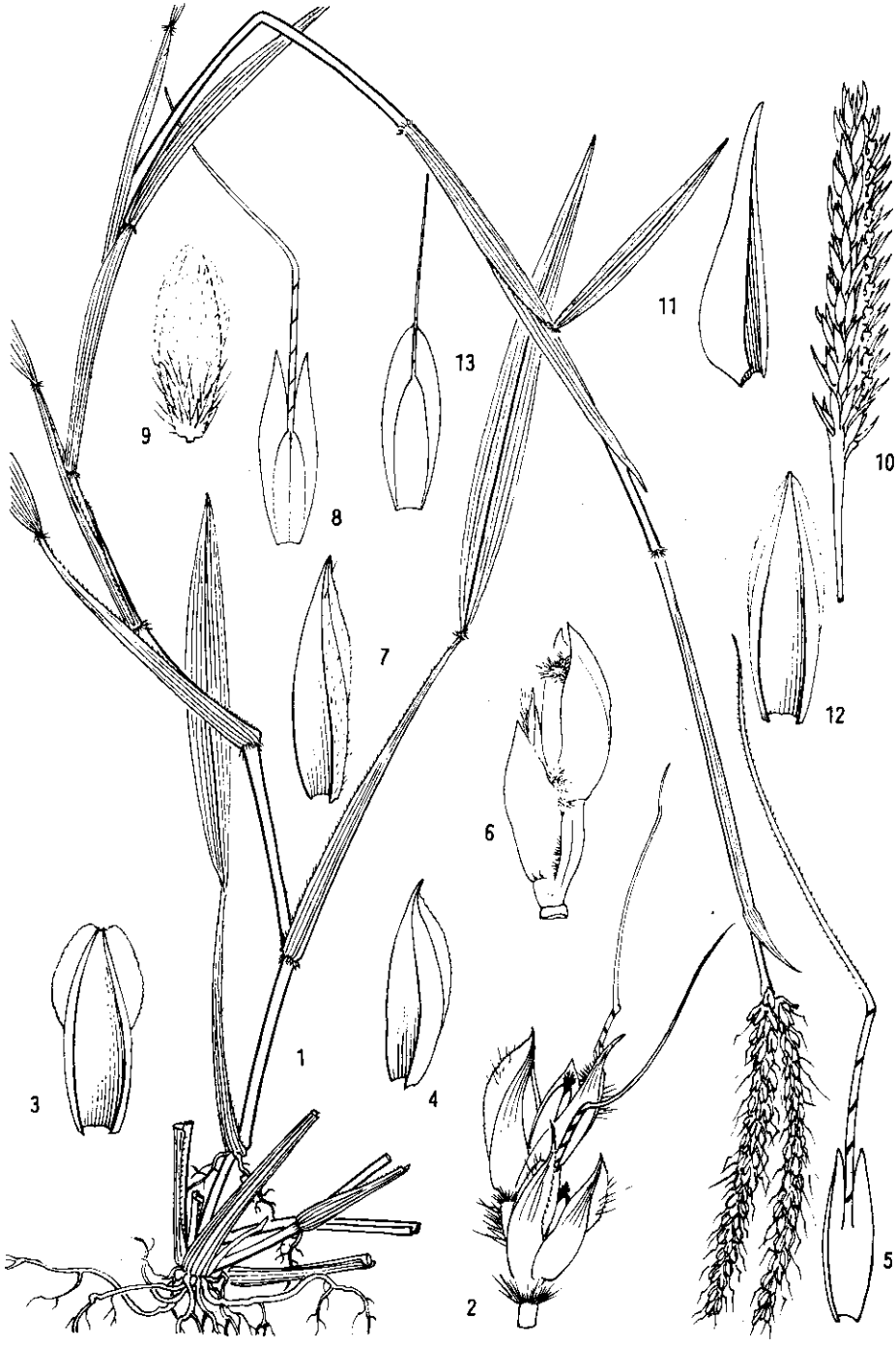

图版 38 1—5. **细毛鸭嘴草 Ischaemum indicum** (Houtt.) Merr.; 1. 植株,2. 部分花序,3. 无柄小穗第一颖,4. 无柄小穗第二颖,5. 第二小花外稃及芒。6. **无芒鸭嘴草 Ischaemum muticum** Linn. 的成对小穗。7—9. **毛鸭嘴草 Ischaemum antephoroides** (Steud.) Miq.:7. 无柄小穗第二颖,8. 第二小花外稃及芒,9. 无柄小穗第一颖。10—13. **有芒鸭嘴草 Ischaemum aristatum** Linn. var. **aristatum**:10. 总状花序,11. 无柄小穗第二颖,12. 无柄小穗第一颖,13. 第二小花外稃及芒。

(杨 建绘)

1904；中国主要植物图说·禾本科 792. 图 739. 1959. ——*Spodiopogon villosus* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 242. 1838. ——*Ischaemum ciliare* var. *genuinum* subvar. 4. *villosum* (Nees) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 227. 1889. ——*Ischaemum indicum* var. *breviaristatum* Zhao in Acta Bot. Yunn. **5**(4): 345. 1983, syn. nov. ——*Ischaemum indicum* var. *guandongense* Zhao l. c. **5**(4): 345. 1983, syn. nov.

多年生草本。秆直立或基部平卧至斜升，直立部分高 40—50 厘米，直径 1—2 毫米，节上密被白色髯毛。叶鞘疏生疣毛；叶舌膜质，长约 1 毫米，上缘撕裂状；叶片线形，长可达 12 厘米，宽可达 1 厘米，两面被疏毛。总状花序 2(偶见 3—4)枚孪生于秆顶，开花时常互相分离，长 5—7 厘米或更短；总状花序轴节间和小穗柄的棱上均有长纤毛。无柄小穗倒卵状矩圆形；第一颖革质，长 4—5 毫米，先端具 2 齿，两侧上部有阔翅，边缘有短纤毛，背面上部具 5—7 脉，下部光滑无毛；第二颖较薄，舟形，等长于第一颖，下部光滑，上部具脊和窄翅，先端渐尖，边缘有纤毛；第一小花雄性，外稃纸质，脉不明显，先端渐尖；第二小花两性，外稃较短，先端 2 深裂至中部，裂齿间着生芒；芒在中部膝曲；子房无毛，柱头紫色，长约 2 毫米。有柄小穗具膝曲芒。　花果期夏秋季。

产于浙江、福建、台湾、广东、广西、云南等省区；多生于山坡草丛中和路旁及旷野草地。印度、中南半岛和东南亚各国都有分布。

本种分布广泛，形态性状变异幅度甚大，地方性种群甚多，种下分类需待拥有足够的标本材料(特别是国外的)之后再进行为宜。

本种幼嫩时可作饲料。

6. **无芒鸭嘴草**(台湾植物志)　图版 38:6

Ischaemum muticum Linn. Sp. Pl. 1049. 1753; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 172. 1942; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 183. 1960; Backer et Brink, Fl. Java **3**: 592. 1968; H. B. Gill et al. Fl. Malaya **3**: 255. f. 562. 1971; 台湾植物志 **5** 670. 1978.

多年生草本，具匍匐茎，有时攀援于灌丛上。直立部分高 15—40 厘米，直径约 2.5 毫米，一侧有浅槽，无毛。叶鞘具疏短柔毛，后脱落或仅存于边缘和鞘口部分，中脉隆起成脊；叶舌膜质，截平，长 0.3—1 毫米；叶片长卵形、披针形至线形，长 2—8 (—15) 厘米，宽 4—14 毫米，基部圆形至浅心形，具短柄，先端急尖，两面具糙毛，常带褐红色，具 0.5 毫米的短柄。总状花序孪生，互相紧密贴合，下部常藏于顶生叶鞘中，长 1.5—4.5 厘米；总状花序轴具 3 棱，棱上有短纤毛，节间长约 5 毫米；无柄小穗披针形，长 5.5—7 毫米；第一颖宽披针形，等长于小穗，革质，无毛，上部两侧具窄翅，脉不明显；第二颖舟形，薄革质，3 脉，中脉上部 1/3 处具龙骨状脊；第一小花雄性，略短于颖，内外稃透明膜质；鳞被楔形，长约 0.7 毫米，上缘不整齐；雄蕊 3；有退化雌蕊；第二小花两性，外稃长卵形，先端具 2 微齿，中脉延伸为一短直尖；内稃先端钝；柱头白色，花柱基部

离生。有柄小穗的第一颖与第二颖等长或第二颖稍长，均为舟形且中脉上部1/3处具龙骨状脊；第一小花雄性，不具退化雌蕊，外稃先端具短直尖；第二小花两性，余均与无柄小穗同。

产于我国台湾；生于海岸地区。印度、马来西亚、印度尼西亚、日本琉球群岛至大洋洲北部也有分布。

编者未见台湾标本，但见到印度尼西亚标本。以上描述根据《台湾植物志》及参看印度尼西亚标本写成。

7. **毛鸭嘴草**（植物学大辞典） 图版38：7—9；77：3

Ischaemum antephoroides (Steud.) Miq. in Ann. Nus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 193. 1876；中国主要植物图说·禾本科794. 图742. 1959；江苏植物志，上册：244. 图421. 1977. ——*Rottboellia anteporoides* Steud. Flora **29**: 22. 1846. ——*Andropogon antephoroides* (Steud.) Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 375. 1854. ——*Ischaemum eriostachyum* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 218. 1889; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 365. 1904. ——*Ischaemum antephoroides* var. *eriostachyum* (Hack.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **41**: 378. 1927.

多年生草本。须根米黄色，较粗壮，直径达1毫米。秆直立，疏丛生，高30—55厘米，直径2—3毫米，一侧有凹槽，无毛；节上具髯毛。叶鞘被柔毛，但顶生叶鞘无毛而具膜质边缘；叶舌长2—4毫米，上缘撕裂状；叶耳圆钝，直立；叶片扁平或对折，线状披针形，长3—14厘米，宽3—7毫米，先端渐尖，基部圆形，两面密被长柔毛，叶缘具软骨质边。总状花序2，紧密贴合成直径约1厘米的圆柱形，长6.5—8厘米，整体被白色长柔毛；总状花序轴节间与小穗柄等长。无柄小穗长约1厘米，第一颖倒长卵形，长约10毫米，宽约3毫米，下部2/3革质，5脉，背面密被长柔毛，上部1/3坚纸质，扁平而具膜质边缘，先端钝，具微齿；第二颖略短于第一颖，质较薄，先端尖，具微齿，上部有龙骨状脊，下部圆拱，3—9脉，全体被微柔毛；第一小花雄性，内、外稃均为膜质，长卵形，长约7毫米，有微毛；雄蕊3，花药黄色，长4—5毫米；第二小花两性或雌性，与第一小花近等长，外稃先端2齿裂，齿间具芒；芒柱长约5毫米，不伸出小穗之外，芒针长约6毫米；内稃卵形，先端具长喙；鳞被2，倒楔形，长约1毫米，上缘不整齐。有柄小穗较无柄小穗稍短，柄坚韧，三棱形，长约4毫米，被长柔毛；第一颖倒披针形，先端具微齿，一侧上缘具膜质边，背面密被长柔毛；第二颖长卵形，3脉，被长柔毛，先端2微齿，边缘有疏齿；第一及第二小花与无柄小穗相似，但第二小花先端仅具1毫米左右的小尖头。颖果长圆形。 花果期夏秋季。

我国自山东、江苏向南至广东等省沿海地区均产；多生于海滩沙地和近海河岸。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

种加词意指本种近似非洲热带产的禾草Anthephora属植物，但Steudel (1846) 在

发表本种时印刷为 Antephoroides。

本种根系发达而坚韧，深扎于海滩泥沙之中，耐盐渍，为海滩先锋植物之一。

8. **有芒鸭嘴草**（中国高等植物图鉴）　本田鸭嘴草（禾本科图说）

Ischaemum aristatum Linn. Sp. Pl. 1049. 1753；中国高等植物图鉴 **5**：191. 图 7211. 1976；江苏植物志，上册：243. 图 419. 1977；台湾植物志 **5**：664. 图 1470. 1978. ——*Ischaemum sieboldii* vai. *formosamum* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **2** (4)：527. 1904. ——*Ischaemum crassipes* (Steud.) Thell. var. *formosanum* (Hack.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33**：2. 1919；Honda in Journ. Fac. Sci. Unvi. Tokyo sect. Ⅲ. Bot. **3**：355. 1930. ——*Ischaemum crassipes* var. *hainanense* Keng in Sunyatsenia 3：20. 1935；海南植物志 **4**：461. 1977. ——*Ischaemum hondae* Mats. in Bot. Mag. Tokyo **27**：106. 1913；中国主要植物图说·禾本科 793. 图 740. 1959. ——*Ischaemum guangxiense* Zhao in Acta Bot. Yunn. **5** (4)：344. f. l. 1983，syn. nov.

8a. **有芒鸭嘴草**（原变种）　图版 38：10—13

var. **aristatum**

多年生草本。秆直立或下部斜升，高 60—80 厘米，直径约 2 毫米，节上无毛或被髯毛。叶鞘疏生疣基毛；叶舌长 2—3 毫米；叶片线状被针形，长可达 18 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘粗糙，两面被疣基毛或变无毛。总状花序互相紧贴成圆柱形，长 4—6 厘米；总状花序轴节间和小穗均呈三棱形，外侧棱上有白色纤毛，内侧无毛或略被毛。无柄小穗披针形，长 7—8 毫米；第一颖先端钝或具 2 微齿，上部 5—7 脉，边缘内折，两侧具脊和翅，翅缘粗糙，下部无毛；第二颖等长于第一颖，舟形，先端渐尖，背部具脊，边缘有纤毛，下部无毛；第一小花雄性，稍短于颖；外稃纸质，先端尖，背面微粗糙，具不明显的 3 脉；内稃膜质，具 2 脊；第二小花两性，外稃长约 5 毫米，自先端深 2 裂至中部；齿间伸出长约 10 毫米的芒；芒于中部以下膝曲，芒柱通常不伸出小穗之外；雄蕊 3；花柱分离。有柄小穗较无柄小穗短小，雄性或退化为中性，其第二小花外稃有时具短直芒。　花果期夏秋季。

产于华东、华中、华南及西南各省区；多生于山坡路旁。印度、中南半岛及东南亚各国也有分布。模式标本采自广州。

8b. **鸭嘴草**（植物学大辞典）

var. **glaucum** (Honda) T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **37** (8)：239. 1962；中国高等植物图鉴 **5**：191. 1976. in annot.；江苏植物志，上册：244. 图 420. 1977. ——*Ischaemum crassipes* var. *glaucum* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. Ⅱ. Bot. **3**：355. 1930. ——*Ischaemum crassipes* var. *pilipes* Zhao in Acta Bot. Yunn. **5** (4)：343. 1983，syn. nov. ——*Ischaemum crassipes* auct. non (Steud.) Thell.：中国主要植物图说·禾本科 794. 图 741. 1959；台湾植物志 **5**：668. 1978.

与原变种的区别：叶舌长3—4毫米，总状花序轴节间和小穗柄的外棱上无纤毛；无柄小穗第一颖上部两侧无翅或仅有极窄的翅，先端渐狭而具2微齿；第二小花外稃先端2浅裂，齿间伸出短而直的芒或较裂齿短的小尖头；芒隐藏于小穗内或稍露出。 花果期夏秋季。

本变种的总状花序轴节间和小穗柄外棱上纤毛的有无是渐变性状，与原变种之间并无严格界限。

产于江苏、浙江；多生于水边湿地。日本也有分布。

9. **黄金鸭嘴草**（台湾植物志）

Ischaemum aureum (Hook. et Arn.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 224. 1889; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. Ⅲ. Bot. **3**: 174. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 174. 1942; Hsu in Taiwania 16: 323. 1971; 台湾的禾草 707. 图 249. 1975; 台湾植物志 **5**: 666. 1978. ——*Spodiopogon aureum* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 273. 1840.

秆高20—30厘米，直径约1毫米。叶舌纸质，长约1毫米，截平，背部具纤毛；叶片长约5厘米，宽约4毫米。总状花序2枚，总状花序轴节间与小穗柄加厚膨胀，长约7毫米；小穗成对，多少相似；第一颖革质，窄披针形，具数脉但不明显，具2脊，脊无翅，具纤毛，上缘流苏状，先端不规则地2齿裂，2裂齿间，具芒；第一小花披针形，长约5毫米，内外稃纸质，边缘流苏状，外稃具1脉，内稃具2脊；第二小花长约4毫米，稃片透明膜质，外稃2深裂，齿缘流苏状，具3脉；芒粗壮而反折，长约18毫米，自外稃齿间伸出；内稃具2脊，先端2齿裂。颖果长圆形，长约1.5毫米，胚长达颖果的1/2。

产于我国台湾；生于海滩地区。日本琉球群岛也有分布。

编者未见标本，以上描述根据《台湾植物志》与《台湾的禾草》。

10. **小黄金鸭嘴草**（台湾植物志）

Ischaemum setaceum Honda in Bot. Mag. Tokyo **37**: 122. 1923; in japonese; Honda l. c. **38**: 54. 1924 in Lat. descrip.; Hsu in Taiwania **16**: 324. 1971; 台湾的禾草 719. 图 255. 1975; 台湾植物志 **5**: 671. 1978.

秆膝曲，直径约1毫米。叶舌圆，上部流苏状，长约1.5毫米，纸质；叶片长5—6厘米，宽6—7毫米。总状花序2枚，长约2.5厘米，淡黄色；小穗成对，同形，上方的具柄，下方的无柄；总状花序轴黄色，具柔毛；第一颖革质，等长于小穗，宽披针形，具2脊及窄翅，先端2微齿；第二颖革质，三角形，具5脉及芒，边缘膜质并具流苏；第一小花披针形，长约4毫米，外稃具1脉，薄革质但上缘膜质而具流苏，互相覆盖；内稃具2脊，脊上粗糙，边缘亦为膜质并具流苏；第二小花的稃片透明膜质，外稃长约3.5毫米，3脉，边缘流苏状，先端2裂并具芒；内稃具2脊，脊上粗糙，先端急尖；花药长约

1.5 毫米。颖果长约 1 毫米，胚长为颖果的 1/2。

产于我国台湾；生于海岸沙滩上，为台湾特有种。模式标本采自台湾。

编者未见标本，以上描述根据《台湾植物志》及《台湾的禾草》。

据文献记载，耿以礼于 1931 年在美国发表了 Ischaemum lanceolatum Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. 21: 155. f. l. 1931. 是根据 E. E. Maire 7039，采自云南的标本，后在他主编的《中国主要植物图说·禾本科》(1959) 中未予收载。编者未见此号标本，亦未见到国内近年采到的本属大量标本中可能属于本种的标本，故存疑待查。

28. 沟颖草属* Sehima Forssk.

Forssk. Fl. Aegypt. -Arab. 178. 1775; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 348. 1986.

一年生或多年生草本。叶片线形，扁平。总状花序穗状，1 枚单生于秆顶；总状花序轴扁，具凹槽，侧缘被白色纤毛，成熟时连同小穗柄逐节偏斜脱落；小穗孪生，含 2 小花；两颖纸质，几等长；无柄小穗两性，第一颖背面具一纵沟槽，顶端 2 裂而具 2 短尖头，边缘内卷；第二颖舟形，上部具脊并有细直芒；第一小花雄性，外稃膜质透明，全缘，无芒；内稃薄膜质，稍短；第二小花两性，外稃先端 2 裂，裂齿间伸出膝曲的芒；雄蕊 3。颖果长圆形。有柄小穗雄性，无芒，第一颖背部扁平，具强壮而隆起的脉纹。染色体 x=17。

属名模式：中东沟颖草 S. ischaemoides Forssk.

本属有 6 种，分布于旧大陆热带地区，我国有 1 种。

1. **沟颖草**（禾本科图说）　图版 39: 11—17

Sehima nervosa (Rottl.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 36. 1917; Bor, Fl. Assam **5**: 430. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 795. 图 743. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 218. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 191. 图 7212. 1976; 海南植物志 **4**: 462. 1977. ——*Andropogon nervosus* Rottl. apud Willd. in Verh. Ges. Naturf. Freund. Berl. Neue Schr. **4**: 218. 1806. ——*Ischaemum laxum* R. Br. Prod. Fl. Nov. Holl. 205. 1810; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 365. 1904; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 26. 1927.

多年生草本。秆直立丛生，高 30—100 厘米，直径约 2 毫米，秆及其节上无毛。叶鞘无毛或被疣基毛；叶舌不明显，具长 2—3 毫米的纤毛；叶片线形，长 10—25 厘米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖。总状花序狭穗状，长 8—12 厘米，直立或微弓曲，单生于秆顶，

* 沟颖草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

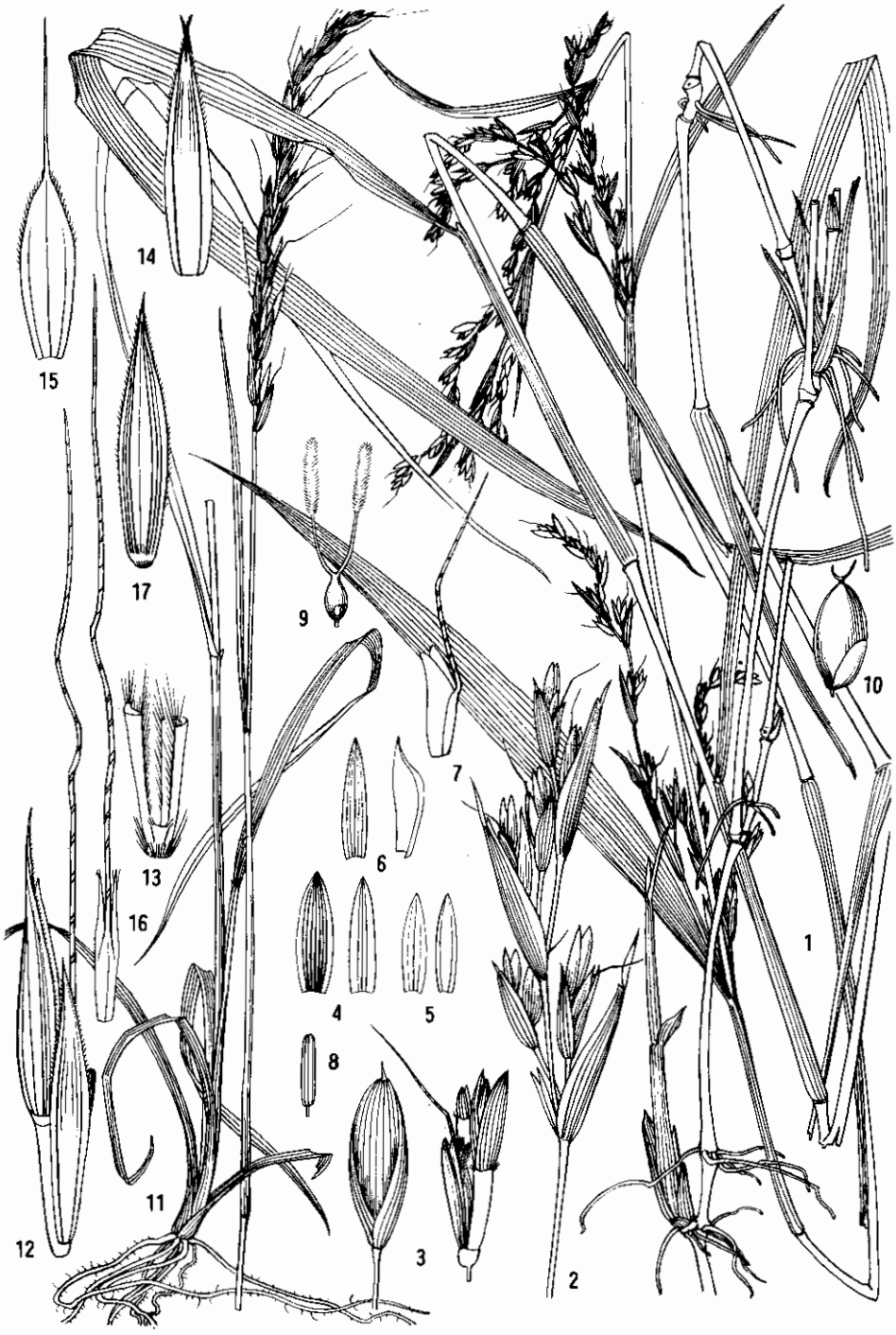

图版 39 1—10. **水蔗草 Apluda mutica** Linn.：1. 植株，2. 圆锥花序（局部），3. 总苞片及除去总苞片的总状花序，4—5. 有柄小穗：4. 第一颖及第二颖，5. 第一小花内、外稃，6—10. 无柄小穗：6. 第一颖及第二颖，7. 第二小花的外稃及芒，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 颖果。11—17. **沟颖草 Sehima nervosa**（Rottl.）Stapf：11. 植株，12. 小穗对，13. 总状花序轴及小穗柄，14—16. 无柄小穗：14. 第一颖，15. 第二颖，16. 第二小花外稃及芒；17. 有柄小穗第一颖。（曾晓濂绘）

穗柄常具数行纵向排列的短柔毛；总状花序轴节间长约5毫米，关节偏斜，一面具凹槽，除两侧缘具纤毛外余光滑无毛，小穗孪生，有柄小穗常褐色，排列于穗轴一侧，无柄小穗色淡，排列于穗轴之另一侧，整个花序呈不等面状态。无柄小穗长圆状披针形，长8—9毫米，先端渐尖，基部具长约1毫米的基盘和短髯毛；第一颖纸质，长约7毫米，背部中央具一纵沟槽，两侧各有2侧脉和边缘内卷形成的脊，先端2裂，两边具柔毛；第二颖硬膜质，稍短于第一颖，舟形，顶端具脊呈窄翅状，延伸成长10—13毫米的细直芒，两侧上缘具长纤毛；第一小花雄性，外稃等长于第二颖，具纤毛；内稃稍短；雄蕊3，花药黄色，长约3毫米；第二小花两性，外稃狭窄，膜质，具纤毛，先端2裂，裂齿间伸出长达35毫米的芒；芒柱棕色，中部以上膝曲；花柱分离。颖果长圆形。有柄小穗披针形，长7—10毫米；第一颖革质，先端渐尖，背部扁平，有5条隆起的脉，边缘内折成脊并具长纤毛；第二颖厚膜质，脉不显；小花皆为雄性，各具3雄蕊。　花果期夏秋季。

产于广东、云南两省南部；多生于海拔1600米以下路边草丛中。亚洲东南部、澳大利亚和非洲也有分布。模式标本采自印度东部。

29. 水蔗草属* Apluda Linn.

Linn. Sp. Pl. 82. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 35. 1754; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 346—347. 1986.

多年生草本；具根茎。秆直立或基部斜卧，多分枝。叶片线状披针形，基部渐狭成柄状。花序顶生，圆锥状，由多数总状花序组成；每一总状花序具柄及1舟形总苞；总状花序轴仅含1节，顶部着生3枚小穗，其中2枚具扁平的小穗柄，另1枚无柄。有柄小穗之一退化至仅存微小外颖，另1枚含2小花，通常雄性或有时两性，花后自小穗柄顶端与颖一齐脱落。无柄小穗两性，含2小花，通常第二小花结实，其外稃具芒或否；两小花的内外稃常透明膜质；雄蕊3；柱头羽毛状，花柱仅基部近合生。颖果卵形，无腹沟，背面基部可见长达颖果1/3—1/2的胚。染色体x=（5）10。

属名模式：水蔗草 Apluda mutica Linn.（产旧大陆热带）

本属仅1种，但为一多型种，广布于旧大陆热带及亚热带。我国西南、华南和台湾均产之。

1. **水蔗草**（岭南科学期刊7卷）　假雀麦（岭南科学期刊7卷），竹子草（指示植物），牙尖草（广西土名），丝线草、糯米草（台湾植物总目录），米草（台湾植物名汇）　图版39：1—10

Apluda mutica Linn. Sp. Pl. ed. l. 82. 1753; Kunth, Fl. Hongk. 422. 1861;

---

* 水蔗草属见《岭南科学期刊》7卷。

Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 379. 1904; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1310. 1936; 广州植物志 851. 图 414. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 797. 图 744. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 93. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 192. 图 7213. 1976; 海南植物志 **4**: 462. 图 1249. 1977; 台湾植物志 **5**: 616. 图 1453. 1978. ——*Apluda aristata* Linn. Amoen. Acad. **4**: 303. 1756. ——*Apluda mutica* var. *aristata* (Linn.) Hack. ex Barker, Handb. Fl. Java Afl. **2**: 54. 1928. Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1310. 1936.

多年生草本；具坚硬根头及根茎，须根粗壮。秆高 50—300 厘米，质硬，直径可达 3 毫米，基部常斜卧并生不定根；节间上段常有白粉，无毛。叶鞘具纤毛或否；叶舌膜质，长 1—2 毫米，上缘微齿裂；叶耳小，直立；叶片扁平，长 10—35 厘米，宽 3—15 毫米，两面无毛或沿侧脉疏生白色糙毛；先端长渐尖，基部渐狭成柄状。圆锥花序先端常弯垂，由许多总状花序组成；每 1 总状花序包裹在 1 舟形总苞内，苞下有 3—5 毫米的细柄；总苞长 4—8 毫米，边缘具窄膜质边，无毛或疏生疣基毛，背面有多数脉纹，先端具 1—2 毫米的锥形尖头，有时在圆锥花序下部的可发育近似正常叶片状；总状花序长 6.5—8 毫米，基部以 0.5 毫米的细柄着生在总苞腋内；总状花序轴膨胀成陀螺形，长约 1 毫米，2 有柄小穗从两侧以扁平的小穗柄夹持无柄小穗，与总状花序轴直接连生而无关节；小穗柄长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，常具 3 脉，坚韧而不脱落。退化有柄小穗仅存长约 1 毫米的外颖，宿存；正常有柄小穗含 2 小花，第一颖长卵形，绿色，纸质至薄革质，长 4—6 毫米，先端尖或具 2 微齿，脉纹多而密，第二颖等长或略短于第一颖，稍宽，3—5 脉；第一小花雄性，外稃长 3—4.5 毫米，3 脉；内稃稍短，具 2 脊；雄蕊 3，花药黄色，线形，长 1—1.5 毫米；第二小花等长或稍短于第一小花，其内稃卵形，长仅约 1 毫米，雄性或有时两性而结实，成熟时整个小穗自穗柄关节处脱落。无柄小穗两性，第一颖长 3—5 毫米，长卵形，绿色，7 脉或更多；第二颖舟形，等长于第一颖，质薄而透明，5—7 脉；第一小花雄性，略短于颖，长卵形，脉不明显；第二小花外稃舟形，1—3 脉，先端 2 齿裂，无芒或于裂齿间生 1 膝曲芒；芒柱褐黄色，长 1—2 毫米；花柱基部近合生，鳞被倒楔形，长约 0.2 毫米，上缘不整齐。颖果成熟时腊黄色，卵形，长约 1.5 毫米，宽约 0.8 毫米，胚长约 1 毫米。叶表皮硅质体为十字形至哑铃形之间的过渡型，或有时结节形，气孔副卫细胞三角形。 花果期夏秋季。

产于西南、华南及台湾等地；多生于海拔 2000 米以下的田边、水旁湿地及山坡草丛中。印度、日本、中南半岛、东南亚、澳大利亚及热带非洲也有分布。模式标本采自印度。

幼嫩时可作饲料；据报道可入药治蛇伤。

本种为广布而种内变异较大的类群，除毛被、着色、器官大小等性状存在着一定幅度的连续变异以外，无柄小穗第二小花外稃具芒与否自林奈以来即导致各种不同的分类

处理。有人主张将有芒的标本和无芒的标本分列为不同种或变种。编者检查了大量国内标本，发现海拔1000米以下地区为有芒和无芒个体混生，海拔1000米以上地区则主要为有芒个体；但有些标本在1个花序内同时存在有芒和无芒小穗，也有表面看上去无芒而实际上存在着较短而未伸出小穗外（从外表上看不见）的直芒，有芒与无芒仍属一种过渡性的连续变异性状，因此我们赞成Bor等人的意见，在未进行深入的实验分类学研究以前，还是作为一个分类学种来处理为妥。

5. 觿茅亚族* Subtrib. Dimeriinae Hack.

Hack. in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2, vol **2**: 22. 1887; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 348. 1986.

总状花序单独或呈指状生于秆顶，总状花序轴坚韧。小穗两侧压扁，单生于各节，具短柄，颖近革质，通常具脊，沿脊有翼；第一小花退化仅剩一外稃；第二小花外稃长圆形，2裂，具1芒。

亚族名模式：觿茅属 Dimeria R. Br.

全世界仅1属，我国亦产。

30. 觿茅属** **Dimeria** R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 204. 1810; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 348—349. 1986. ——*Haplachne* J. S. Presl. in C. B. Presl, Rel. Haenk. I: 234. t. 38. 1830. ——*Didactylon* Zoll. et Mor. Syst. Verz. 99. 1854. ——*Psilostachys* Steud. Syn. Pl. Glum. 413. 1855. ——*Pterygostachyum* Nees ex Steud. l. c. 413. 1855.

一年生或多年生细弱草本。秆直立或基部倾斜，中空，无毛。叶片狭线状披针形，扁平，最上一叶片特别小，呈钻状，先端渐尖，基部较叶鞘顶狭或几乎近等宽，略收缩，两面均具疣基毛或短柔毛或无毛。总状花序单生或数枚着生于秆顶成指状；小穗含1两性小花和1退化的小花，两侧压扁，单生于各节，其柄甚短，成二行互生于总状花序轴的一侧；总状花序轴三棱形，或一面较扁平，细弱，延续而不逐节断落，边缘呈脊状或脊不明显，脊常粗糙或被毛；颖草质或薄纸质，背具1脉，脊明显或不明显，第一颖较狭，对折，具脊；第二颖较第一颖宽，脊呈翼状或脊不明显；第一小花的外稃较小，透明膜

---

* 觿茅亚族见耿以礼等《分科检索表附录》。

** 觿茅属见《中央研究院自然历史丛刊》3卷第1号；雁股茅属见杜亚泉等的《植物学大辞典》。

质，无脉，无内稃；第二小花的外稃透明膜质，先端2裂，裂齿间伸出1芒，芒膝曲或微扭转，或者无芒；无内稃；鳞被2，很小或无；雄蕊2，花丝短；花柱短，自基部即分离。颖果由外稃所包围，易脱落，线状椭圆形或长圆形，两侧压扁。

属名模式：短弯刀鼬茅 D. acinaciformis R. Br.（产澳大利亚）

本属约有40种，产亚洲热带和澳大利亚，自南亚次大陆经亚洲东南和马来西亚诸岛到澳大利亚都有分布。多产于亚洲东南部，我国7种3亚种2变种。

秆叶幼嫩时可作饲料。

分种检索表

1. 总状花序轴呈三棱形，宽0.3—0.5毫米，小穗柄疏松地交互排列在其一侧。
  2. 小穗具芒长3毫米以上；第二颖先端尖。植物体多型，高矮不一，总状花序2—4枚。
    3. 第二小花无内稃，仅存具芒外稃（1. **鼬茅 D. ornithopoda** Trin.）。
      4. 第二颖背部较圆，不呈脊状，或仅在顶端呈脊；小穗长1.7—3毫米 …… 1A. **鼬茅 D. ornithopoda** subsp. **ornithopoda**
      4. 第二颖呈脊状，自基部起或颖的上部2/3起呈狭翼状；小穗长3—4.5毫米（1B. **具脊鼬茅 D. ornithopoda** subsp. **subrobusta** (Hack.) S. L. Chen. et G. Y. Sheng）。
        5. 总状花序2—4（5）枚，长2—8.5（10）厘米 …… 1Ba. **具脊鼬茅 D. ornithopoda** subsp. **subrobusta** var. **subrobusta**
        5. 总状花序1—3枚，长（1—）3厘米。
          6. 植株矮小，高4—12厘米，多分枝，叶鞘长于节间 …… 1Bb. **矮鼬茅 D. ornithopoda** subsp. **subrobusta** var. **nana** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng
          6. 植株高，纤细，高20—50厘米，具8—17节，分枝少，节间裸露较多 …… 1Bc. **多节鼬茅 D. ornithopoda** subsp. **subrobusta** var. **plurinodis** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng
    3. 第二小花有具芒的内稃 …… 2. **异花鼬茅 D. heterantha** S. L. Chen et G. Y. Sheng
  2. 小穗具芒极短，芒伸出小穗，长约2毫米或几不伸出，第二颖先端长渐尖。植物体矮小，高5—11厘米；总状花序2枚 …… 3. **小鼬茅 D. parva** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng
1. 总状花序轴近压扁，扁平面宽0.6—1毫米，小穗柄较密集地呈两行交互着生在其一侧。
  7. 总状花序2枚或1枚，总状花序轴边缘无毛或具纤毛。
    8. 第二颖的脊不明显或呈狭翼状，花药长1.7—2毫米；主枝和分枝顶上的总状花序为2枚（4. **镰形鼬茅 D. falcata** Hack.）。
      9. 花序轴边缘稍钝，具长而密的纤毛；小穗柄间隔1—1.2毫米，第二颖脊明显呈狭翼状 …… 4b. **台湾鼬茅 D. falcata** var. **taiwaniana** (Ohwi) S. L. Chen et G. Y. Sheng
      9. 花序轴边缘常锐尖，呈翼状，粗糙，不具长而密的纤毛；小穗柄间隔1.5—2毫米，第二颖脊

不明显，仅顶端呈狭翼状

10. 植株高大，高 50—60 厘米，具 6—9 节；叶片密被毛 …… 4a. **镰形鼠茅 D. falcata** var. **falcata**

10. 植株矮小，高 20—40 厘米，具 2—7 节；叶片被毛少 …… 4c. **细鼠茅 D. falcata** var. **tenuior** Keng et Y. L. Yang

8. 第二颖的脊明显，呈宽翼状，花药长约 0.8 毫米；分枝顶上的总状花序为 1 枚，主枝上的总状花序为 2 枚 …… 5. **广西鼠茅 D. guangxiensis** S. L. Chen et G. Y. Sheng

7. 总状花序 1 枚，穗轴边缘密被纤毛。

11. 第二颖的脊呈宽翼状 …… 6. **华鼠茅 D. sinensis** Rendle

11. 第二颖的脊仅上部 1/3 呈狭翼状…… 7. **单生鼠茅 D. solitaria** Keng et Y. L. Yang

1. **鼠茅**（中国植物图鉴）　雁股茅（植物学大辞典）

Dimeria ornithopoda Trin. Fund. Agrost. 167. t. 14. 1820; Steud. Syn. Glum. **1**: 413. 1855; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 80—82. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 104. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. de L'Ind. -Chin. **7**: 227—229. 1921—1923; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. Ⅲ. Bot. **3**: 323. 1930; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 229. 1931; Kunth, Enum. Pl. I. 474. 1933; Bor, Fl. Assam **5**: 420. 1940; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 146. 1942; Bor in Kew Bull. **4**: 572—577. 1952; T. Makino, Illustr. Fl. Jap. 831. Fig. 2491, 1953; 广州植物志 828. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley China, 477. 1958; 中国主要植物图说・禾本科，745—747，图 689，1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 141. Fig. 3 (8). 142—144. 1960; 华东禾本科植物志，227. 图 151. 1962; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 360. 1966; et Taiwania **16**: 315. 1971; 台湾的禾草 671. 图 231. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 178. 图 7186. 1978; 台湾植物志 **5**: 640. 1978. ——*Dimeria filiformis* (Roxb.) Hochst. in Hohenack. Plant. Ind. Or. no. 2311. nomen et ex Miq. in Verh. Nederl. Inst. 3, 4. 35. 1851. ——*Andropogon roxburghianus* Roem. et Schult. Mant. 2, 451. 1824. ——*Andropogon stipaeformis* Steud. l. c. **I**: 377. 1855. ——*Psilostachys filiformis* Dalz. et Gibs. Bombay Flor. 305. 1861. ——*Dimeria stipaeformis* Miq. Prolus. Flor. Jap. 176. 1866; Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. 2, 187. 1879. ——*Dimeria tenera* Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Ser. vi. **2**: 335. 1832; ——*Dimeria ornithopoda* var. *tenera* (Trin.) Hack. in DC. Monogr, Phan. **6**: 81. 1889. ——*Andropogon filiformis* Roxb. Fl. Ind. 260. 1820, non Pers. 1805.

1A. **鼠茅**（原亚种）　图版 42: 20

subsp. **ornithopoda**

一年生禾草。秆直立或基部稍倾斜，秆末端常细弱似丝状，光滑无毛，高 3—40 厘米，具 2—5 节，节具倒髯毛，自基部或近基部节可分枝。叶鞘具脊，常常具直立开展的

或上向贴伏的长疣毛，长于节间或上部者短于节间，疏松包秆，顶生叶鞘紧包秆，其上叶片不发育呈钻状；叶舌长约 0.5 毫米，披针形、截形或弧状凸起，边缘破裂状；叶片线形，先端渐尖，长 1.5—5 厘米，宽 1—2.5 毫米，绿色，老后呈浅红色，下面主脉明显凸起，两面具疏或密的展开的细长疣毛。总状花序 2—3，呈指状着生于秆顶或分枝顶，长 1—6 厘米，总状花序轴三棱形，不具翼或具狭翼，呈“之”字形曲折或直线形，棱边缘微糙，小穗柄交互排列在轴的一侧，长约 0.3 毫米，顶端较基部宽，无毛；小穗紫色、浅红棕色或红棕色，两侧极压扁，线状长圆形或狭椭圆状长圆形，长 1.7—3 毫米，草质，基盘围绕有倒髯毛或毛极短到无毛，先端有数枚放射状毛；第一颖比小穗短，线形，极扁，先端急尖，背面粗糙，边缘质薄，具上向短毛；第二颖与小穗等长，两侧压扁，背脊不明显或仅先端稍呈脊状，背面疏粗糙，侧面具上向短毛，边缘透明膜质，具短毛；第一小花退化，仅存外稃（长 0.5—1.5 毫米），长圆状披针形，边缘有疏纤毛，透明膜质，无内稃；第二外稃狭椭圆状，长约 1.6 毫米，比第二颖略短，透明膜质，先端尖，2 裂，裂齿间伸出一细弱的芒，芒长约 5 毫米，芒柱棕褐色，扭转，长约 2 毫米；雄蕊 2，花药 0.3—0.5 毫米长；花柱 2，短，花柱基短联合；柱头帚刷状。颖果线状长圆形，长约 1.8 毫米。 花果期 10—11 月。

产于广东、香港、广西、云南等地；生于海拔 2000 米以下的路边、林间草地、岩石缝的较阴湿处。模式标本采自印度。

这一类群的植物体高矮、节数、分枝情况、小穗形状、大小、芒的长短和扭转与否等性状变化较大，是个多形态的居群，前人曾分出 10 多个变种，我国曾报道过 3 变种，从已命名的所有分类等级和观察了我国现有的较大量标本，分析比较外部形态与其分布，初步归属为 2 亚种 2 变种。

1B. **具脊觸茅**（拟）

subsp. **subrobusta** (Hack.) S. L. Chen et G. Y. Sheng, comb. nov. ——*Dimeria ornithopoda* var. *subrobusta* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 82. 1889.

1Ba. **具脊觸茅**（原变种） 图版 42：10—19

var. **subrobusta**

秆直立或倾斜后向上升，高 9—61 厘米，自基部或中部以下节可分枝。叶鞘具长疣毛或无毛；叶舌长 0.5—1 毫米；叶片细线形，上面棕红色或褐棕色，下面灰褐色，两面被疣毛或无毛，仅叶下面近基部边缘有细疣毛。总状花序 2—4（—5）枚，呈指状着生秆或分枝顶，长 2—8.5（10）厘米，其轴三棱形，棱边粗糙；小穗两侧压扁，红棕色或灰白色，长(2.5—)3—3.5(—4.5)毫米，无毛或稍被细小毛茸；第一颖稍短于或等长于小穗，线形，尖，背部脊状，被微细毛而粗糙，先端无毛或有数根放射状毛；第二颖与小穗等长，先端尖，近端无毛或有几根毛，背部脊多少明显而呈狭翼状或至少上半部很明显，粗糙，无毛；第一外稃长为小穗之半或稍短，第二外稃稍短于第二颖，裂齿间伸出

一芒，芒长5—10厘米，稍弯曲或中部以上膝曲，芒柱色深，扭转或不扭转。颖果长圆形，长约2.5毫米，稍短于第二颖，胚长约1毫米，长约为颖果之半。　花果期9—10月。

产于华东、华南、西南各省区；生于海拔1100米以下的山坡、山沟、岩缝、荒地的干旱或较阴湿地。日本也有分布。模式标本采自日本。

1Bb. **矮觿茅**（南京大学学报）

subsp. **subrobusta** var. **nana** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng, comb. nov. ——*Dimeria ornithopoda* var. *nana* Keng et Y. L. Yang in Journ. Nanjing Univ. Nat. Sci. **4**: 108—109. 1980.

本变种与原变种区别的主要特征：植株矮小，秆高4—12厘米，具5—13节，节间极短，长为1—6毫米，多分枝，基部以上几乎节节可分枝，分枝的秆节又可分枝；叶鞘长于节间，无毛；叶片线状披针形，长1.5—3厘米，宽1.5—2.5毫米。总状花序2—3（—1）枚；小穗浅黄色，长3—4毫米，芒劲直或松扭转，长2.5—7毫米；颖无毛，第二颖上部1/2—2/3具脊，脊缘粗糙，第一外稃长不及第一颖之半；花药长约0.7毫米。

产于安徽省。模式标本采自安徽旌德县。

本变种植物体矮小，分枝多，叶鞘长于节间等性状近似小觿茅D. parva (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng，惟及者花序梗裸露短，花序为2枚总状花序呈指状着生，其叉开的角度大于90°，小穗狭线形，颖先端长渐尖，几呈芒状，第二颖无脊明显呈狭翼状，芒不伸出或仅伸出小穗外1—2毫米等性状可以区别。

1Bc. **多节觿茅**（南京大学学报）

subsp. **subrobusta** var. **plurinodis** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng, comb. nov. ——*Dimeria ornithopoda* var. *plurinodis* Keng et Y. L. Yang in Journ. Nanjing Univ. Nat. Sci. **4**: 108—109. 1980.

与具脊觿茅的主要区别特征：植株高20—60厘米。秆纤细，具8—17节，自节处膝曲，节间裸露较长，秆中部的叶鞘长为节间的1/2或1/3。叶片长2—6.5厘米，宽0.5—2毫米。总状花序1—2枚，生于秆顶或分枝顶，长（1—）3厘米；小穗长2.5—3毫米，无毛；第二颖上部2/3或1/2具脊，多少呈狭翼状；芒扭转，长4.7—8毫米。

产于我国台湾。模式标本采自台湾（Sirin, Taihoku-syu）。

2. **异花觿茅**（植物研究）　图版40

Dimeria heterantha S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **13** (1): 77. 1993.

一年生草本，秆直立或在节部稍膝曲，高20—30厘米，具6—8节，节具倒髯毛，中部节可分枝。叶鞘近基部者长于节间，上部者短于节间，被较短细疣基毛，叶鞘上部逐狭，中部以下边缘干膜质，近边缘有疣毛；叶舌截形或微弧形，干膜质，长0.5—0.7毫米；边缘细齿状裂，被短纤毛；叶片线形，长2—6厘米，宽1—2.5毫米，上面淡棕红

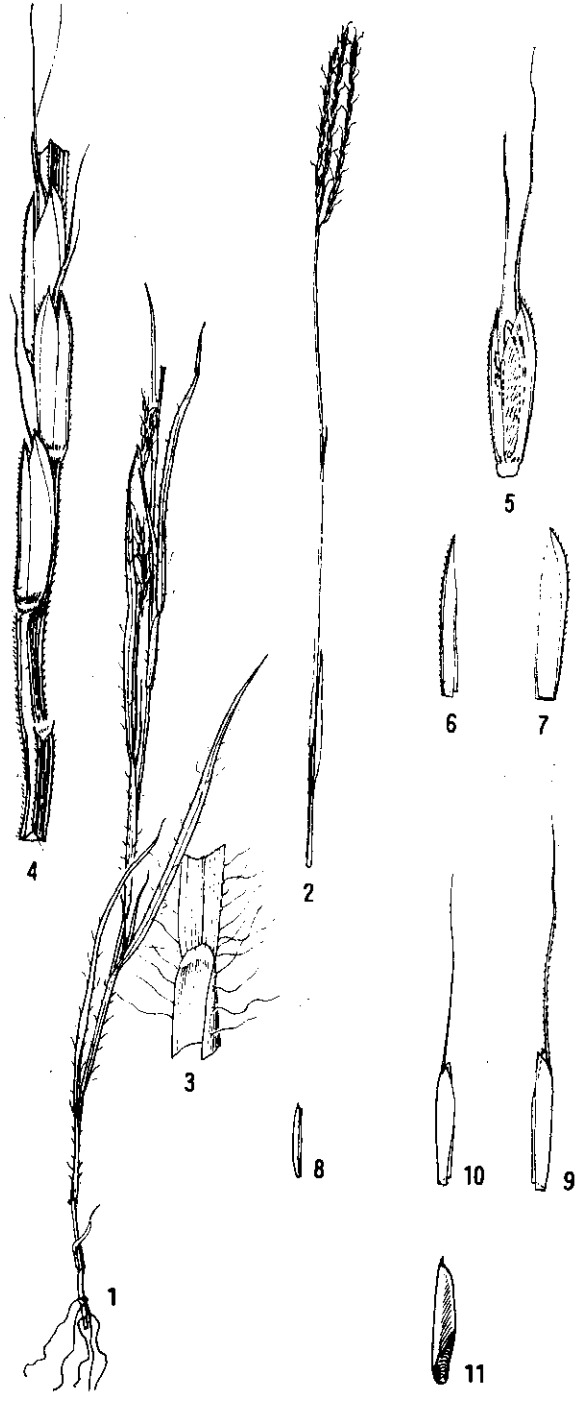

图版 40 1—11. **异花雌茅 Dimeria heterantha** S. L. Chen et G. Y. Sheng：1—2. 植物体外形，3. 叶片基部和叶鞘上部，示叶舌和毛，4. 部分总状花序轴，5. 小穗侧面，6. 第一颖侧面，7. 第二颖侧面，8. 第一外稃侧面，9. 第二外稃侧面，10. 第二内稃侧面，11. 颖果侧面。（陈荣道绘）

色，下面灰褐色，先端渐尖，基部比叶鞘顶略窄，边缘具疣基毛，尤以叶基更密，其余两面无毛。总状花序2—3，直立，分叉角小，着生于秆和分枝顶，长2—3.7厘米；总状花序轴三棱形，棱边不呈翼状，稍粗糙，无毛；小穗柄扁漏斗状，长约0.5毫米，全无毛，交互排列在轴的一侧；小穗棕红色，两侧压扁，长圆形，长3—3.5毫米，基盘近截平，稍具短髯毛；颖纸质，无毛，第一颖短于小穗，狭窄，先端尖，具脊，脊缘粗糙，边缘薄；第二颖较第一颖宽，与小穗等长，先端短渐尖，背部具狭翼，呈浅黄色，沿翼粗糙；第一小花仅存一外稃，披针形，外稃长约为第一颖之半，透明膜质，先端及边缘疏具纤毛，无内稃；第二小花两性，外稃略短于第二颖，具1脉，透明膜质，先端2裂，裂齿间伸出一直芒，芒长约4.5毫米，第二内稃比第二外稃稍短，透明膜质，先端2裂，裂齿先端钝尖，裂齿间伸出一直芒，长约3毫米；雄蕊2，花药长0.5—0.7毫米，黄色；花柱2，短，基部短联合后分成2花柱，柱头帚刷状。颖果长圆形，长约2.5毫米，胚长约为颖果的1/2。　花果期10月。

产于安徽省。模式标本采自安徽休宁。

本种极似具脊觚茅 D. ornithopoda subsp. subrobusta，惟后者植株稍高，可高达60厘米，小穗第二小花无内稃等性状可以区别。

3. **小觚茅**（南京大学学报）　图版41

Dimeria parva (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng, stat. nov. —— *Dimeria ornithopoda* var. *parva* Keng et Y. L. Yang in Journ. Nanjing Univ. Nat. Sci. **4**: 108. 1980.

一年生矮小草本。秆直立，高5—11厘米，具5—15节，节具极微倒髯毛至几无毛，节间很短，基部节间长为1—5厘米，上部者长达10厘米，多分枝；叶鞘除最上一节外，都远长于节间，无毛，疏松包秆，脊自叶片主脉延续至叶鞘基部，边缘薄纸质；叶舌干膜质或薄纸质，与叶鞘边联合，呈截形或弧形，边缘波状，无毛，高0.5—0.7毫米；叶片线状披针形，长1—3.5厘米，宽1—2.5毫米，先端短渐尖，除叶基部两边缘有数枚疣基毛外，余均无毛，上面浅棕色，下面灰褐色，最上面的叶片较小，但不呈钻状。总状花序2，成熟后极叉开，花序梗短裸露，长1—2.5厘米；总状花序轴三棱形，棱边缘较平滑，无毛，也不粗糙；小穗柄长约0.3毫米，交互排列在轴的一侧；小穗长圆形，暗棕红色，纸质，长3—3.5毫米，无毛，基盘无毛；第一颖钻形，与小穗等长或略短，先端长渐尖，几呈芒状，背具脊，脊缘粗糙，边缘稍薄，无毛；第二颖与小穗等长，长圆形，先端长渐尖，几呈芒状，背部具明显的脊，脊缘呈翼状，翼缘粗糙，侧面无毛，边缘透明，薄纸质或膜质，有极疏的短毛或几无毛；第一外稃长约为第一颖之半，长圆形，透明膜质，边缘具极少短纤毛或几无毛，无脉，无内稃；第二外稃稍短于第二颖，对摺，透明膜质，几无毛，先端几乎不裂，具1脉，脉延伸成一短直芒，芒长0.5—2(—2.5)毫米，不伸出或伸出小穗之外，无内稃；雄蕊2，花药黄色，长约0.5毫米，花柱基部短联合，

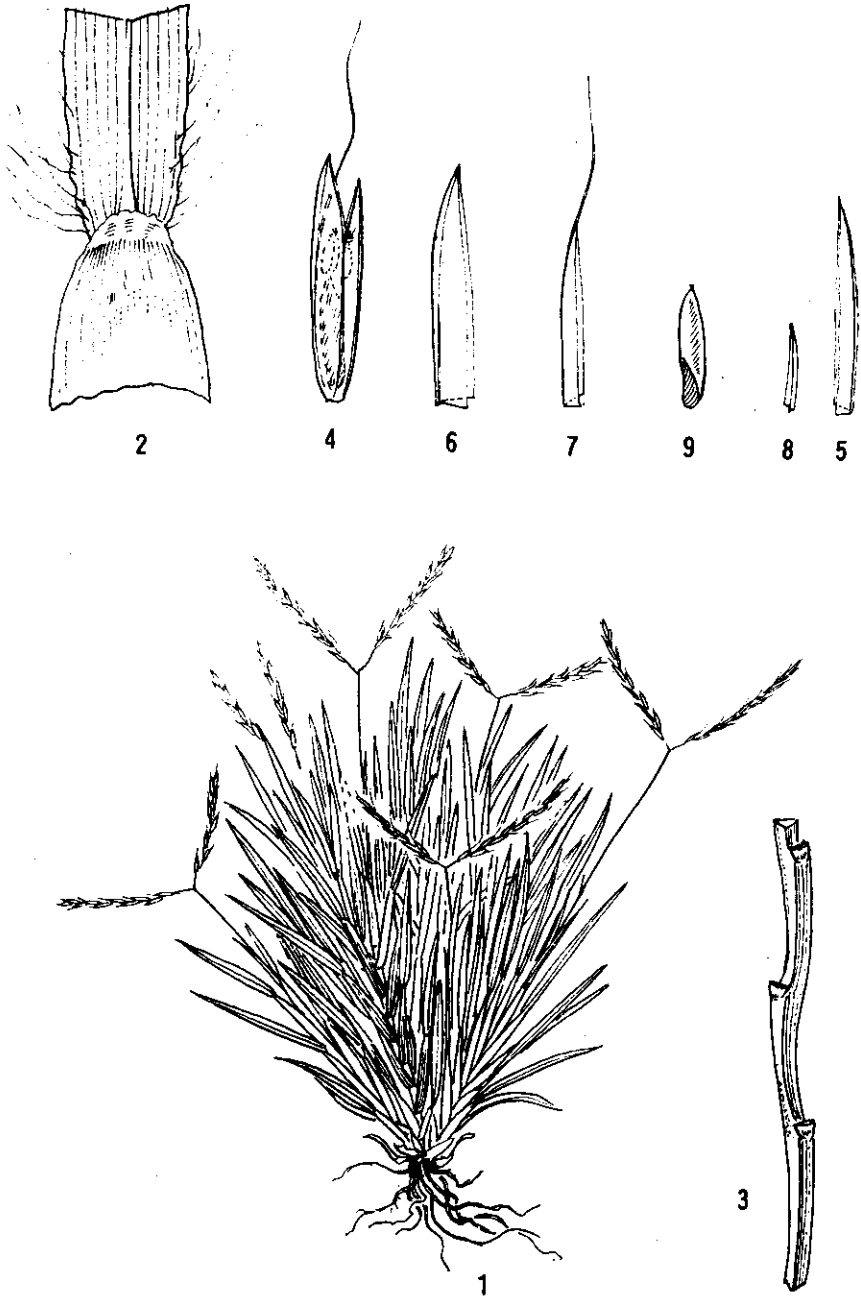

图版 41 1—9. **小鼠茅 Dimeria parva** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng：1. 植物体外形，2. 叶片基部和叶舌，3. 总状花序轴的一部分，4. 小穗，5. 第一颖侧面，6. 第二颖侧面，7. 第二外稃侧面，8. 第二内稃侧面，9. 颖果。（陈荣道绘）

长约 0.4 毫米。颖果狭长圆形，长约 1.5 毫米。

产于我国台湾。模式标本采自台湾。

由于植株矮小，丛生，高仅 5—11 厘米，多分枝，节间短，节几无毛；总状花序梗短裸露，花序分叉角度大于 90°，小穗长 3—3.5 毫米，二颖先端长渐尖，第二颖背具脊呈翼状，第二外稃背脉延伸的芒不露出小穗或仅露出 1—2 毫米等特征与觿茅 Dimeria ornithopoda Trin. 明显有别。

4. **镰形觿茅**（禾本科植物图说）　镰刀觿茅（广州植物名录油印本）

Dimeria falcata Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 85. 1889; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 359. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lécomte, Fl. Gen. de L'Ind. -Chine **7**: 229—230. 1912—1923; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 229. 1931; Pilger in Engler eu. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 109. 1940; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 145. 1942; 广州植物志 828. 1956; 中国主要植物图说·禾本科, 745. 图 688. 1956; Hsu in Taiwania **16**: 315. 1971; 台湾的禾草 669. pl. 230. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 178. 1976; 台湾植物志 **5**: 640. 1978. ——*Dimeria taiwaniana* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 58. 1935. ——*Dimeria fuscescens* auct. non Trin.: Benth. Fl. Hongk. 419. 1861.

4a. **镰形觿茅**（原变种）　图版 42: 1—9

var. **falcata**

秆丛生，较硬，高 50—60 厘米，径约 1 毫米，具 6—9 节，节有白色倒髯毛，稍膝曲上升或直立，分枝极少。叶鞘上部松包秆，具毛或基部者无毛，秆下部者长于节间，上部者短于节间，边缘薄纸质，光滑无毛；叶舌长约 0.4 毫米，截平，干膜质，易破碎；叶片狭线形，长 4—15 厘米，宽 2—3（—4）毫米，暗绿色，先端渐尖呈针状。基部与叶鞘顶近等，两面密被绢毛茸，顶生叶针状。总状花序梗短裸露，花序 2—3 枚呈指状着生于秆顶，长 2.2—6.5 厘米，稍弯曲似镰刀形；总状花序轴扁平，宽约 0.7 毫米，红褐色，常呈波状曲折，有绢毛或无毛，边缘呈翼状，翼缘粗糙；小穗柄长 0.5—0.75 毫米，具短纤毛，小穗柄间隔近等长，长 1.5—2 毫米；小穗淡红褐色或近紫色，互生密集排列于轴的一侧，长 3.5—4 毫米，基部围有长约 0.6 毫米的髯毛；颖坚纸质，侧面具较长绢毛，或无毛而粗糙，背具 1 脉成脊，沿脊具较硬纤毛，第一颖稍短而狭窄，先端尖，边缘极狭膜质或薄纸质，有纤毛或无毛，脊具硬纤毛；第二颖披针形，先端尖，具 1 脉，多少呈脊，仅顶端以下的脊缘呈狭翼状，脊缘具硬纤毛，其余部分有疏或密的绢毛，边缘膜质透明，具纤毛或无毛；第一外稃长约 2 毫米，倒披针形，膜质透明，具 1 脉，上半部边缘有纤毛，毛近顶端处较长而密，向下渐少而短；第二外稃比第二颖短 1/4，长圆状披针形，透明膜质，先端 2 裂，无毛或具纤毛，具 1 脉，由裂齿间伸出一细弱的芒，芒长约 7 毫米，下部 1/3 处膝曲，芒柱扭转，无毛，棕红色，芒针色淡，微白色，疏扭曲，稍

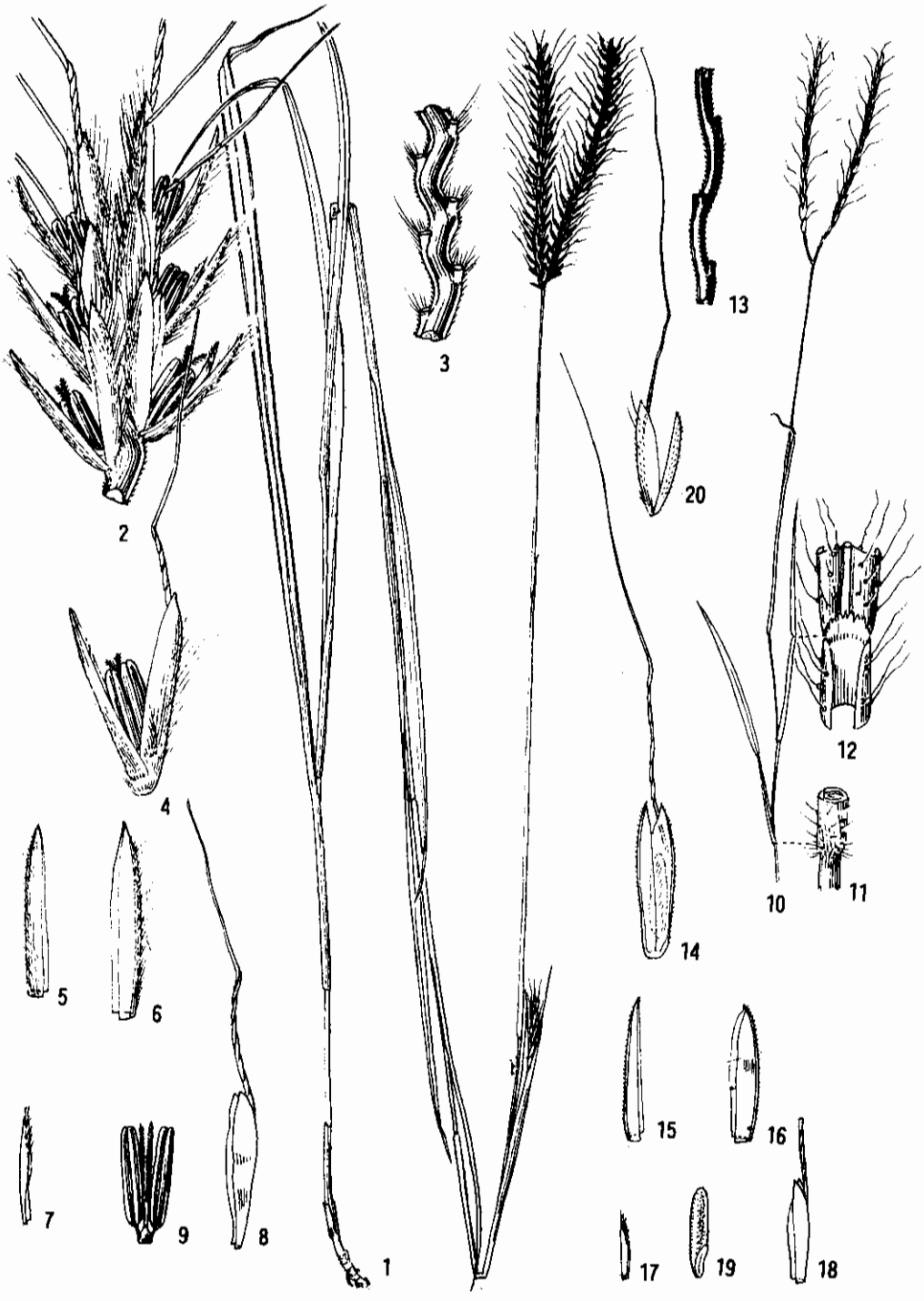

图版 42 1—9. **镰形孀茅 Dimeria falcata** Hack.：1. 植物体外形，2. 总状花序一部分，3. 部分总状花序轴，4. 小穗侧面，5. 第一颖侧面，6. 第二颖侧面，7. 第一外稃侧面，8. 第二外稃侧面，9. 雄蕊和部分雌蕊。10—19. **具脊孀茅 Dimeria ornithopada** subsp. **subrobusta** (Hack.) S. L. Chen et G. Y. Sheng：10. 植物体上部外形，11. 节外形放大，12. 叶片基部、叶舌和叶鞘上部放大，13. 部分总状花序轴，14. 小穗侧面，15. 第一颖侧面，16. 第二颖侧面，17. 第一外稃侧面，18. 第二外稃侧面，19. 颖果。20. **孀茅 Dimeria ornithopoda** subsp. **ornithopoda**：小穗外形。（陈荣道绘）

粗糙；花药紫黑色或褐黄色，长约 2 毫米，花柱自基部短联合即分离，柱头帚刷状。颖果未见成熟。　花期 10 月。

产于福建、台湾、香港、广东、广西诸省区；生于较潮湿的山坡草地。模式标本采自广东。

4b. **台湾觿茅**（拟）

var. **taiwaniana** (Ohwi) S. L. Chen et G. Y. Sheng, stat. nov. ——*Dimeria taiwaniana* Ohwi in Acta Phytota. Geobot. 4: 58. 1935.

与原变种的主要区别特征：植株较细弱，秆高 40 厘米以上，总状花序梗较长裸露，总状花序轴宽约 0.6 毫米，边缘稍钝，具较密的直硬长纤毛；小穗柄间隔较密，长约 1—1.2 毫米，小穗第二颖明显具脊，呈狭翼状。

产于福建、台湾。模式标本采自福建。

未见到大井次三郎所发表台湾觿茅 Dimeria taiwaniana Ohwi 的模式标本，根据其原始描述，如总状花序 2，小穗长 3.5—4 毫米等主要物征。甚似镰形觿茅 Dimeria falcata Hack.，与镰形觿茅的主要区别仅为总状花序轴边缘被较长而密的纤毛，其节间长 1—1.2 毫米，第二颖明显具脊呈狭翼状；故将其改级组合在镰形觿茅下作变种。同时发现福建也有分布。

4c. **细觿茅**（南京大学学报）

var. **tenuior** Keng et Y. L. Yang in Journ. Nanjing Univ. Nat. Sci. **4**: 106. 1980.

与原变种的主要区别特征：植株较小，秆高 20—40 厘米，具 2—7 节；叶片较短，被毛较少，顶生叶针状，长约 0.6 厘米；总状花序梗长裸露，细弱，总状花序轴宽约 0.8 毫米，几无毛，小穗柄一侧具毛；小穗长 3.5—4.2 厘米，柄颖的上部 1/3 具窄翼，芒长 8.5—9 毫米；花药长 1.7—2 毫米。

产于广东、广西、福建。模式标本采自广西上思县。

5. **广西觿茅**（植物研究）　图版 43

Dimeria guangxiensis S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. **13** (1): 77—78. 1993.

一年生细弱禾草。秆直立，高 35—40 厘米，具 6—8 节，节具倒髯毛，可分枝，分枝极纤细，往往顶生一单生总状花序。叶鞘老时禾秆色，在下部者长于节间，在上部者短于节间，密被疣基毛或毛脱落而仅留有疣基，边缘干膜质，透明，无毛；叶舌与叶鞘顶边缘联合，长约 0.5 毫米，弧形，边缘破裂状；叶片线状披针形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.5 毫米，上面淡红棕色，下面黄褐色，先端短渐尖，基部与叶鞘顶略狭，两面均被细疣基毛，尤以下面毛密，顶生叶极退化，呈针状。总状花序 2 或在分枝秆顶为 1，长 2.5—3.5 厘米，直立，总状花序轴紫褐色或浅棕红色，一侧扁平，宽约 0.8 毫米，近边缘具脉，呈沟状凹陷，边缘较钝，具短纤毛；小穗柄长 0.3—0.5 毫米，顶端漏斗状，呈两行交互排

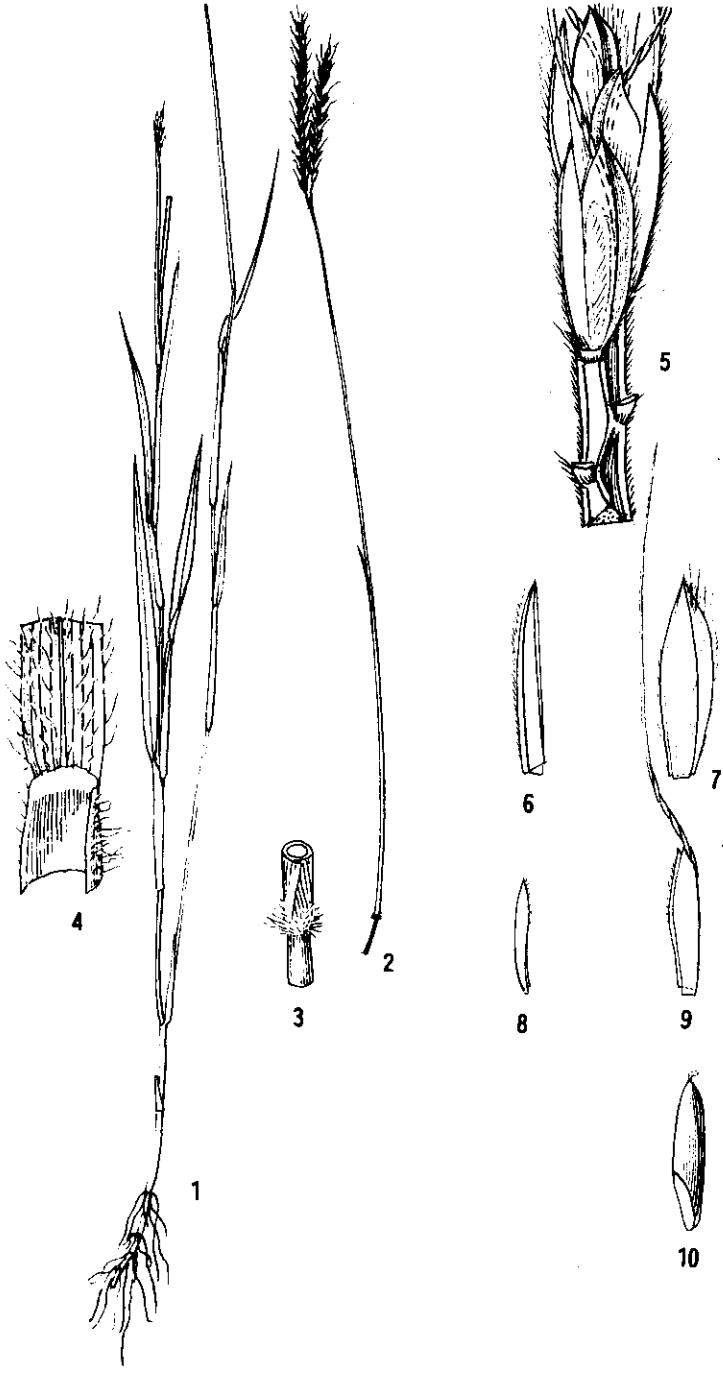

图版 43 1—10. **广西鼠茅 Dimeria guangxiensis** S. L. Chen et G. Y. Sheng：1—2. 植物体外形，3. 秆节放大示髯毛，4. 叶片基部和叶鞘上部，示叶舌和毛，5. 部分总状花序轴和小穗，6. 第一颖侧面，7. 第二颖侧面，8. 第一外稃侧面，9. 第二外稃侧面，10. 颖果侧面。（陈荣道绘）

列于轴的一侧，棱角被短纤毛；小穗棕褐色，长圆形，长约3.5毫米，先端尖，基盘稍尖，具髯毛；第一颖与小穗等长或略短，宽约0.5毫米（不含纤毛长），边缘稍薄，密被细短柔毛，脊上密被短纤毛；第二颖与小穗等长，长椭圆形，宽约1毫米，背脊具较宽翼，沿翼具短纤毛，常杂有1—2根细长毛，边缘狭膜质，透明，疏具纤毛，余几无毛，先端尖；第一外稃倒卵状披针形，长约2毫米，透明膜质，无脉，边缘具纤毛；第二外稃长约2.5毫米，透明膜质，先端2浅裂，裂口间伸出一芒，芒长约8毫米，多数较直，分不出芒柱，但单生总状花序小穗的芒常有芒柱，且常伸出小穗外，芒柱棕黄色，长1—2毫米；芒针稍粗糙，雄蕊2，花药长约0.8毫米；花柱基短联合；柱状帚刷状。颖果长圆形，棕红色，透明状，两侧扁，长约2毫米。　花果期10月。

产于广西；生于海拔540米以下的草地、山顶、山坡向阳处。模式标本采自广西怀集。

在广西怀集和容县两地发现本种的类型，其单生花序和小穗的形态酷似华觿茅 D. sinensis Rendle，惟本种的小穗芒直而稍短，长约8毫米，无芒柱，花药长约0.8毫米，且本种以2枚总状花序为主。总状花序2枚的形态近似镰形觿茅 Dimeria falcata Hack.，惟本种花序轴边缘稍钝无翼，具纤毛，小穗第二颖具脊呈宽翼，花药长约0.8毫米等性状较易区别。

6. **华觿茅**（广州植物名录油印本）　图版44：1—9

Dimeria sinensis Rendle in Journ. Linn. Sco. Bot. **36**: 359. 1904；广州植物志 827. 1956；中国主要植物图说·禾本科，747—748. 图690. 1959；华东禾本科植物志 227. 152. 1962；中国高等植物图鉴 **5**：178. 1976；江苏植物志，上册：234. 图403. 1976.

一年生草本。秆直立，高12—40厘米，具5—8节，节具髯毛，顶生节大多数约位于植株中部。叶鞘下部者长于节间，上部者短于节间，具细长疣基毛；叶舌极短，干膜质，截形，边缘破裂状；叶片扁平，线形，长1.5—9厘米，宽2—4毫米，顶生叶片退化不发育，呈针状，上面红褐色，下面黄褐色，两面均具较密的细长疣基毛，尤以叶边缘的疣毛更长。总状花序单生于秆顶，长2—5.5厘米；总状花序轴略弯曲，暗棕红色或稍浅，宽约1毫米，一面扁平，近边缘有脉呈沟状，边缘密生短秆毛；小穗柄长0.5—1毫米，一侧具髯毛，成两行交互密生于轴的另一面；小穗长椭圆形，淡红褐色或紫褐色，纸质，长约4毫米，基盘短截平，具短髯毛；第一颖稍短于小穗，宽约0.8毫米（包括短纤毛），先端尖，其顶下近边缘处疏生较长的硬刺毛，背脊密生髯毛，边缘和侧面具密或疏短纤毛；第二颖与小穗等长，宽约1.4毫米，先端尖，稍弯呈弧状，边缘透明膜质，具疏纤毛，先端薄纸质，常具棕色，顶端近边缘处疏生较长的硬刺毛，脊具宽翼；翼厚纸质，上部者宽约为第二颖宽的1/3，下部者宽约为其1/4，侧面具密或疏的短纤毛；第一外稃披针形，透明膜质，无脉，长1.5—2毫米，边缘疏生纤毛，第二外稃长约2.7毫米，透明膜质，先端2裂，裂口间伸出一芒，芒长约1.2厘米，中部以下膝曲，芒柱黄

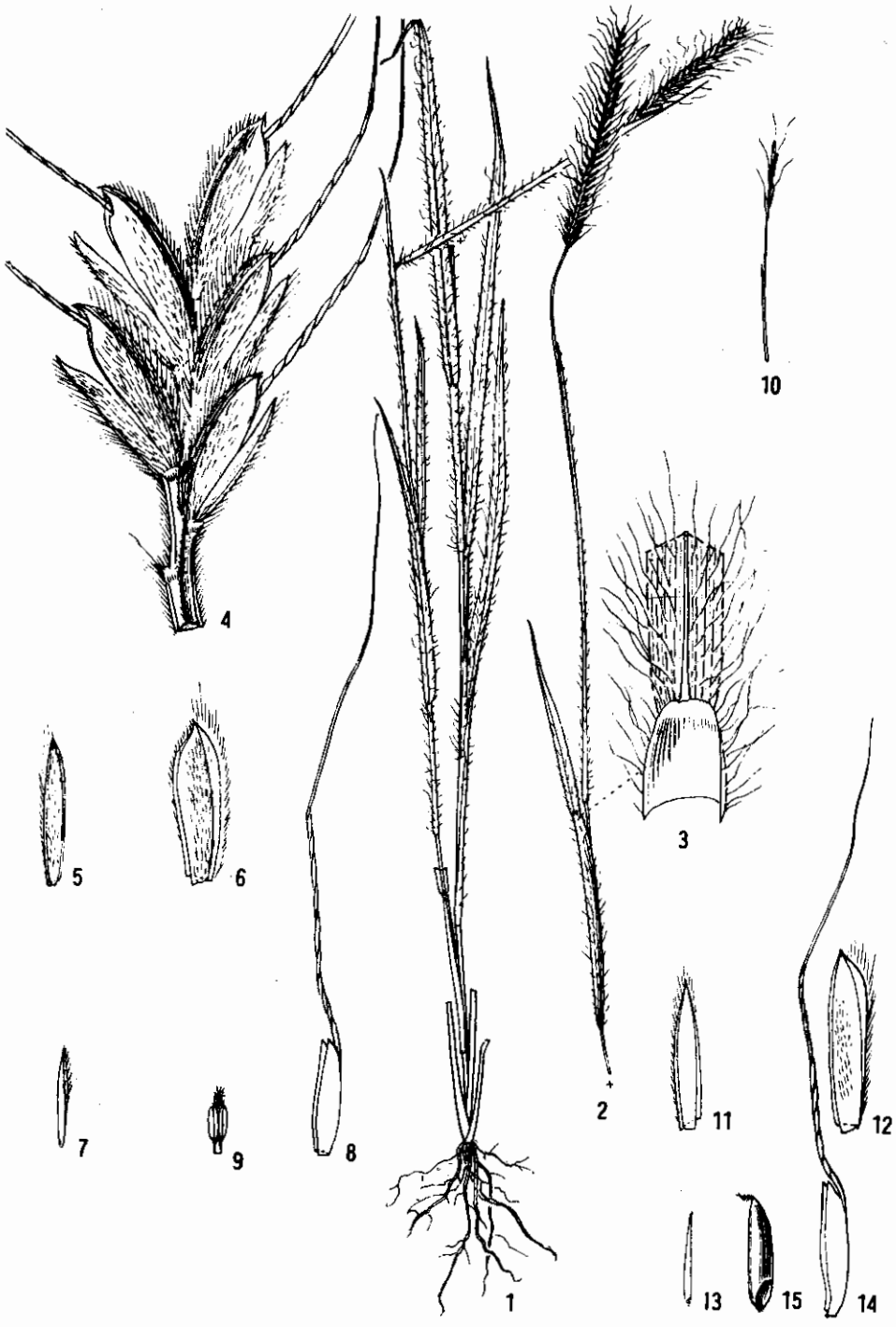

图版 44 1—9. **华觿茅 Dimeria sinensis** Rendle：1—2. 植物体外形，3. 叶片基部，叶舌和叶鞘上部，4. 部分总状花序除去下部小穗，5. 第一颖侧面，6. 第二颖侧面，7. 第一外稃侧面，8. 第二外稃侧面，9. 雄蕊和部分雌蕊。10—15. **单生觿茅 Dimeria solitaria** Keng et Y. L. Yang：10. 花序一部分，11. 第一颖侧面，12. 第二颖侧面，13. 第一外稃侧面，14. 第二外稃侧面，15. 颖果侧面。（陈荣道绘）

棕色，扭转，长3—6毫米，芒针色浅，稍粗糙；雄蕊2，花药长约1.2毫米，红褐色或黄棕色，花柱基部联合；柱头帚刷状。颖果长圆形，长约2.5毫米。　花果期秋季。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、广东、香港、广西诸省区；生于海拔1000米以下的山顶草地、山坡、路旁的潮湿荒地或岩石边。模式标本采自广州。

7. **单生觸茅**（南京大学学报）　图版44：10—15

Dimeria solitaria Keng et Y. L. Yang in Journ. Nanjing Univ. Nat. Sci. **4**: 106. 1980.

一年生细弱草本。秆直立或基部节稍弯而倾斜上升，无毛，高9—19厘米，具3—6节，基部节分枝，节具髯毛。叶鞘短于节间，具细疣毛；叶舌极短，长约0.4毫米，干膜质，截形，边缘破裂状，叶片较密集于秆的近基部，线形，长1—3厘米，宽1—2.5毫米，顶生叶片甚退化，呈针状，上面边缘有疣毛，下面具疏疣毛。总状花序单生于秆顶，长1.5—2.5厘米，总状花序轴淡红棕色，一侧扁平，宽约1毫米，无毛，边缘具短纤毛，背面具1脉；小穗长圆形，长约3毫米，基部钝，具极短髯毛，近轴侧面无毛，远轴之侧面具较密的短纤毛，成两行交互排列于总状花序轴之一侧；小穗柄长约0.5毫米，两侧具短髯毛；颖纸质，淡红褐色，第一颖略短于小穗，宽约0.4毫米（不含纤毛），先端尖，脊上密生纤毛，近边缘具较密的短柔毛；第二颖与小穗等长，披针形，宽约0.8毫米，背部脊在基部窄，中部起渐宽至上部1/3具较宽的翼，沿脊密生纤毛，毛越向先端越长，边缘透明质薄，有数枚纤毛，侧面具较密的短纤毛；第一外稃透明膜质，无脉，长约1.5毫米，边缘具疏纤毛；第二外稃透明膜质，具1脉，长约2毫米，先端2裂，裂齿间伸出一芒，芒长8—10毫米；芒柱棕红色，扭转；芒针稍粗糙，淡黄色；花药长约0.8毫米。颖果长圆形，长约2毫米。

产于广东罗浮山；生于潮湿的岩石及旷野。模式标本采自广东罗浮山石龙山北面。

本种外形与华觸茅 D. sinensis Rendle 极相似，但植株较小，秆高9—19厘米，具3—6节，叶片较短，长1—3厘米，总状花序长1.5—2.5厘米，第二颖脊上部1/3具较宽的翼等特征可以区别。

6. 须芒草亚族* Subtrib. Andropogoninae Presl

Presl, Rel. Haenk. **1**: 331. 1830; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 349. 1986. p. p.

总状花序单生、成对或成指状生于秆顶或腋生或排列成圆锥状；总状花序轴易折断，其节间线形或向上变粗。小穗对常异形；无柄小穗两性，背压扁，基盘钝；多少嵌入总

* 须芒草亚族见耿以礼等《分科检索表附录》。

状花序轴顶端的杯形或碗形凹穴中；第一颖质坚硬，多少具2脊，在2脊间具沟或压扁，沿脊常有翼；第一小花常退化仅剩一外稃；第二小花狭长圆形，近2裂，有1芒。有柄小穗多变化。

亚族名模式：须芒草属 Andropogon Linn.

主要分布于全世界的热带地区，以亚洲、非洲为多。全世界有5属，我国有下列3属。

分属检索表

1. 总状花序通常孪生或近指状排列。
   2. 叶片无香味；总状花序基部圆柱形，常全为异性对小穗所组成，即无柄者为能孕，有柄者不孕；总状花序轴节间线形至倒卵形 …… 31. **须芒草属 Andropogon** Linn.
   2. 叶片有香味；总状花序下部有一至数对小穗为同性对，即无柄及有柄小穗均不孕；总状花序轴节间常为线形 …… 32. **香茅属 Cymbopogon** Spreng.
1. 总状花序通常单生于主秆或分枝顶端；总状花序轴节间于上部变粗 …… 33. **裂稃草属 Schizacchyrium** Nees

31. 须芒草属* Andropogon Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1045. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 468. s. str. 中国主要植物图说·禾本科 831. 1959; Clyton et Renvoize, Gen. Gram. 349. 1986.

多年生草本，植物体不具芳香气味。秆纤细或粗壮，常丛生。叶舌膜质或退化至呈一毛圈；叶片线形或狭线形。总状花序孪生或指状排列于主秆或分枝顶端，基部托以鞘状佛焰苞；总状花序轴脆弱，易逐节折断，节间和小穗柄都多少向上渐变粗，顶端多少呈杯状；小穗成对着生于轴的各节，一无柄，另一具柄；无柄小穗通常两性，背部压扁，多少具纵沟，基盘钝圆或稍尖锐，具髯毛，常水平或稍偏斜脱落，具2小花；颖近等长，膜质或近革质，第一颖边缘常内折，且在中部以上明显呈2脊，常无芒；第二颖舟形，背部有1—3脉，主脉常呈脊，具芒或无芒；第一小花常退化仅剩1透明膜质的外稃；第二小花两性，第二外稃透明膜质或质稍厚，顶端多少2裂，芒自裂齿间伸出，常膝曲；第二内稃很小或缺；鳞被2，无毛；雄蕊1—3，柱头自两侧伸出。颖果狭长圆形至披针形或近圆柱形。有柄小穗雄性或中性，多少扁平，有时退化；无芒。染色体 x=10。

属名模式：双穗须芒草（拟）A. distachyus Linn.

本属约100种，多产于世界温暖地区，我国约3种，产华南、西南等地区。

---

* 须芒草属见耿以礼等《分科检索表》。

分种检索表

1. 总状花序孪生；小穗第二颖具芒…… 1. **华须芒草 A. chinensis** (Nees) Merr.
1. 总状花序常超出 2 数，小穗第二颖无芒。
  2. 无柄小穗第一颖背部具 2 脊，脊间无沟槽或微具纵沟槽 …… 2. **须芒草 A. yunnanensis** Hack.
  2. 无柄小穗第一颖背部 2 脊间具深纵沟槽…… 3. **西藏须芒草 A. munroi** C. B. Clarke

1. **华须芒草**（种子植物名称）　图版 45：1—15

Andropogon chinensis (Nees) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**: 101. 1917. et Lingn. Sci. Journ. **5**: 27. 1927；中国主要植物图说・禾本科 832. 图 779. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 203. 图 7235. 1976；海南植物志 **4**: 478. 图 1264. 1977. ——*Homoeatherum chinensis* Nees in Lindl. Nar. Syst. Bot. ed. 2. 448. 1936. ——*Andropogon apricis* var. *chinensis* (Nees) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 457. 1889.

多年生草本。秆直立，丛生，高 40—100 厘米，光滑无毛，上部多分枝。叶鞘无毛或被柔毛；叶舌膜质，长 1—2.5 毫米，顶端圆钝；叶片线形，扁平或干时内卷，长 8—22 厘米，宽 2—3 毫米，顶端长渐尖，两面常有柔毛，有时背面无毛。总状花序孪生，长 1.5—3 (5) 厘米，花序梗被微柔毛，成熟时伸出佛焰苞外，佛焰苞舟形或线形，其上叶片常退化，小穗柄与总状花序轴节间近等长，长 2.5—4 毫米，顶端膨大，斜杯状，有齿状附属物，中下部边缘常被白色纤毛，上部边缘被短柔毛或无毛。无柄小穗长约 5 毫米（连基盘），线状披针形，第一颖背部具 2 脊，脊中上部粗糙，脊由顶端伸出成短芒或小尖头，中部具 1 深槽；第二颖舟形，背上部被毛，顶端 2 齿裂，裂齿间具 1 芒，芒长 6—10 毫米；第一外稃线状长圆形，长约 4 毫米，透明膜质，上部边缘疏生纤毛；第二外稃与第一外稃同质，长约 3 毫米，顶端 2 裂，边缘具纤毛；芒自裂片间伸出，长 2—3 厘米，于中部膝曲，芒柱扭曲，色深；内稃长为第一颖之半，边缘具纤毛；鳞被 2，长约 1 毫米；雄蕊 3，花药长约 3 毫米；花柱分离，柱头羽毛状。有柄小穗长圆状披针形，长约 4 毫米；第一颖背部扁平，具数脉，边缘偶有纤毛，顶端具长约 7 毫米的细直芒；第二颖较窄，短，顶端具 1 短芒；稃与雄蕊存在或常缺。　花果期 8—12 月。

产于广东、广西、云南、四川等省区；生于海拔 1800 米以下的山坡草地、灌丛、疏林等较干燥的环境。越南、老挝、柬埔寨等地亦有分布。模式标本采自澳门。

2. **须芒草**（禾本科图说）　图版 45：16—18

Andropogon yunnanensis Hack. in DC. Monogr Phan. **6**: 440. 1889；中国主要植物图说・禾本科 832. 图 778. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 203. 1976.

多年生丛生草本；高 20—70 厘米。秆直立，纤细，近圆柱形，常染紫色，无毛，基部密生分蘖新叶，并残存枯老叶鞘。叶鞘两侧压扁，基部长于而下部短于节间，光滑无毛；叶舌干膜质，长 1—1.5 毫米，顶端圆截；叶片线形，长 10—30 厘米，宽 2.5—3.5

图版45 1—15. **华须芒草 Andropogon chinensis** (Nees) Merr.：1. 植株，2. 总状花序一部分，3—10. 无柄小穗：3. 第二颖，4. 第一颖背腹面，5. 第一外稃背腹面，6. 第一内稃背腹面，7. 第二外稃及芒基部，8. 第二内稃，9. 鳞被和雌蕊，10. 雄蕊，11—15. 有柄小穗：11. 第一颖背腹面，12. 第二颖腹面，13. 第一外稃腹面，14. 第二外稃腹面，15. 雄蕊。16—18. **须芒草 A. yunnanensis** Hack.：16. 花序一部分，17. 第一颖背面，18. 第一颖腹面。（史渭清绘）

毫米，扁平，较硬，边缘疏具小瘤基毛或无毛。总状花序常多于2，着生于主秆或分枝顶端，长1—3厘米，直立，常染以紫色，基部托以线状披针形鞘状佛焰苞，其上叶片退化，稍长于花序总梗；总状花序轴节间和小穗柄顶端略膨大，具齿状或杯状附属物，边缘密被白色绒毛，长2—4毫米。无柄小穗长约5毫米（连基盘），基盘钝，疏具髯毛；第一颖背部具沟或无沟，具2脊，顶端具齿或无齿；第二颖舟形，与第一颖近等长，具脊，脊中上部粗糙；第一外稃略短于第一颖，膜质透明；第二外稃线形，与第一外稃同质，顶端2裂达稃体的1/5—1/3，芒从裂片间伸出；芒膝曲，芒柱扭曲，长约10毫米；内稃较短；鳞被2，长约0.5毫米；雄蕊3，花药紫色，长约2.5毫米，花柱分离，柱头羽毛状。有柄小穗披针形，第一颖背部扁平，具数脉，无芒，边缘粗糙；第二颖稍短于第一颖，具3脉；第一外稃长约为第一颖的2/3，膜质透明，边缘具纤毛；第二外稃披针形或线形或缺，无芒或偶具芒；鳞被2；雄蕊3或缺。　花果期6—12月。

产于四川（西部）、云南、西藏等省区；生于海拔2000—4000米的山坡、草地、灌丛中。模式标本采自云南洱源。

3. **西藏须芒草**（拟）

Andropogon munroi C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 87. t. 37. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 171. 1896; Bor, Fl. Assam. **5**: 381. 1940 et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 91. 1960; Clayton in Kew Bull. **27** (3): 447. 1972; A. Cope in Nasir et Ali, Fl. Pakist. **143**: 335—336. 1982. ——*Andropogon tristis* Nees ex Hack. in DC. Monogr. Phan. 6: 439. April 1889; Hook. f. l. c. **7**: 169. 1896; Bor, l. c. 93. 1960. ——*Andropogon hookeri* Munro ex Hack. l. c. **6**: 614. 1889. ——*Cymbopogon hookeri* (Munro ex Hack.) Stapf ex Bor in Ind. Forest Rec. n. s. Bot. **1** (3): 92. 1936; Bor, l. c. 128. 1960. ——*Andropogon gyirongensis* L. Liou, Fl. Xizang. **5**: 329—330. 1987. sy. nov.

多年生草本。秆高60—100厘米，纤细，圆柱形或微压扁，节无毛，单生或上部稀疏分枝。叶鞘具条纹，平滑而无毛，有时压扁或具脊，稍疏展；叶舌膜质，长约2毫米，顶端截形或啮齿状，无毛；叶片线形，长15—25厘米，宽2.5—4毫米，近革质，平滑，无毛，脉不显，背面中脉凸出。总状花序常4—8着生于主秆或分枝顶，长2.5—7.5厘米；鞘状佛焰苞狭长；总状花序轴节间或小穗柄近顶部渐粗，顶端杯状，杯缘具齿。无柄小穗狭长圆形，长4.5—6.5毫米；第一颖光滑无毛，边缘内弯于上部成脊，沿脊粗糙，在2脊间具深纵沟，但脉不明显或仅上部可见1脉；第二颖具3脉，中脉上具短纤毛；第一外稃卵状长圆形，透明膜质，具2脉；第二外稃裂片钻形，具芒，芒长6—12毫米，纤细；内稃小，截形；鳞被2；雄蕊3；柱头2裂；有柄小穗狭披针形，常为雄性；第一颖线状长圆形，具7—9脉；第二颖具3脉；第二小花外稃披针形。　花果期6—11月。

产于我国西藏；生于海拔3 000—4 500米的山坡草地。印度、巴基斯坦、尼泊尔亦

有分布。

32. 香茅属* Cymbopogon Spreng.

Spreng. Pl. Pugill. **2**: 14. 1815.

多年生草本。鞘内或鞘外分裂。秆直立，高大至中型，稀矮小，多不分枝。叶舌干膜质；叶片中富含香精油，宽线形至线形，基部圆心形至狭窄。伪圆锥花序大型复合至狭窄单纯；总状花序成对着生于总梗上，其下托以舟形佛焰苞；下方无柄总状花序之基部常为一同性对（其无柄与有柄小穗对不孕而无芒）；总状花序具3—6节；总状花序轴节间与小穗柄边缘具长柔毛，有时背部亦被毛。无柄小穗两性，基盘钝圆，水平脱落；第一颖背部扁平或具凹槽，有时中央下部具纵沟，边缘内折成2脊，脊上具翼或无翼，脊间具2—5脉或无脉；第二颖舟形，具中脊；第一外稃膜质，常中空；第二外稃狭小，先端2裂齿间伸出扭转膝曲之芒，或具短芒至无芒；鳞被2，楔形，雄蕊3枚；花柱2，柱头羽毛状。颖果长圆状披针形，胚大型，约为果体的1/2。有柄小穗雄性、中性或退化，与其无柄小穗等长或较短，背部圆形而不压扁，无芒。染色体小型，x=10，2n=20，40，60。

属名模式：C. schoenanthus (Linn.) Spreng.（=Andropogon schoenanthus Linn.）

含70余种，分布于东半球热带与亚热带。我国约有20余种。

叶片为提取芳香油的原料，供香料与医药用；还可作饲料或造纸。有重要的经济价值。

分种检索表

1. 总状花序轴节间与小穗柄全被等长于小穗的丝状柔毛而遮盖其小穗；无柄小穗第一颖质地较薄，两脊常无翼；第二外稃具细直短芒（组1. **香茅组** Sect. **Cymbopogon**）。
   2. 植株粗壮，高1米以上；叶舌长0.5—1毫米；基部叶鞘扭转反卷；叶片扁平或对折成V字形；伪圆锥花序复合，长20—40厘米…… 1. **辣薄荷草 C. jwarancusa** (Jones) Schult.
   2. 植株矮小，高20—40厘米；叶舌长1—2（—4）毫米；基部叶鞘直伸不反卷；叶片线形；伪圆锥花序单纯，长10—15厘米 …… 2. **西亚香茅 C. olivieri** (Boiss.) Bor
1. 总状花序轴节间与小穗柄之两侧边缘和先端具纤毛与柔毛，毛短于其小穗，两颖片各部明显可见；无柄小穗第一颖纸质或近革质，两脊常具翼；第二外稃常具扭曲之芒，稀无芒。
   3. 无柄小穗第一颖的背部下方具一纵长深沟；叶片散生于全秆多数节上而不聚集于基部，秆基常裸露，疏丛生（组2. **鲁沙香茅组** Sect. **Rusae** (Stapf) L. Liu）。
      4. 植株高1.5—3米；叶片宽1—3厘米，基部圆形或近心形抱茎；下方总状花序基部与其邻近小

* 香茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

穗常肿大而相愈合。

5. 植株高 1.5—3 米；叶片宽 2—3 厘米，基部呈心形抱茎；花序密集，佛焰苞长约 2 厘米；总状花序长 1.5—2 厘米，小穗长约 3.5 毫米…… 3. **鲁沙香茅 C. martinii** (Roxb.) Wats.

5. 植株高 0.8—1.4 米；叶片宽 0.6—1 厘米，基部圆形或稍呈心形抱茎；花序单纯、狭窄、有间隔；佛焰苞狭长，长 3—4 厘米；总状花序长 2.5—3 厘米，小穗长 4—4.5 毫米…… 4. **披针叶香茅 C. lanceifoliu** L. Liu

4. 植株高 0.3—0.8 米；叶片宽 2—6 毫米，基部狭圆形，不抱茎；下方总状花序基部与其邻近小穗柄不膨大或稍肿大 …… 5. **青香茅 C. caesius** (Nees ex Hook. et Arn.) Stapf

3. 无柄小穗第一颖背部扁平或凹陷，但不具纵深长沟（组 3. **柠檬草组** Sect. **Citrati** (Stapf) L. Liu)。

6. 总状花序基部不具有同性对小穗；有柄小穗退化仅具 1 枚颖片，秆疏丛而基部裸露 …… 6. **凉山香茅 C. liangshanense** L. Liu

6. 总状花序基部具有一对同性对小穗；有柄小穗常正常发育；基生叶发达；秆密丛，基部为宿存叶鞘所包。

7. 无柄小穗无芒或具短芒尖；栽培植物。

8. 无柄小穗长 5—6 毫米；第一颖宽约 0.7 毫米，脊间无脉；基部叶鞘老后不向外反卷，内面苍绿色 …… 7. **柠檬草 C. citratus** (DC.) Stapf

8. 无柄小穗长 4—5 毫米；第一颖宽 1—1.2 毫米，脊间具 3—4 脉或脉不明显；基部叶鞘老后向外反卷，内面桔红色。

9. 圆锥花序密而有间隔；无柄小穗的两脊上具窄翼；第二外稃无芒 …… 8. **亚香茅 C. nardus** (Linn.) Rendle

9. 圆锥花序常呈之字形弯曲开展；无柄小穗的两脊上具宽翼；第二外稃具短芒尖，芒长 1—5 毫米 …… 9. **枫茅 C. winterianus** Jowitt

7. 无柄小穗常具多少扭转膝曲之芒，芒长 5—20 毫米；野生植物。

10. 植株高大粗壮，直径约 1 厘米，具多节，节通常具毛；叶舌厚膜质，长 4—6 毫米；叶片基部近圆形，常宽于其叶鞘；伪圆锥花序大型，多回复合，分枝长而弯曲、反折、开展。

11. 无柄小穗长 3.5—4 毫米；第二外稃之芒长 6—8 毫米；第一颖脊间无脉或现 1—2 脉；总状花序长 1—1.3 厘米；叶舌长达 6 毫米 …… 10. **细穗香茅 C. microstachys** (Hook. f.) S. Soen.

11. 无柄小穗长 4—5 毫米；第二外稃之芒长约 12 毫米；第一颖脊间具明显或不明显的 3—5（—7）脉；总状花序长 1.5—2 厘米；叶舌长 4—5 毫米。

12. 秆高达 2.5 米；叶片长达 1 米，宽约 1.5 厘米；花序分枝常呈“之”字形曲折；无柄小穗的第一颖长 4（—4.5）毫米，具不明显的 3 脉，两脊具窄翼 …… 11. **曲序香茅 C. flexuosus** (Nees ex Steud.) Wats.

12. 秆高 1.5—2 米；叶片长约 0.5 米，宽约 1 厘米；花序分枝常不呈“之”字形曲折；无柄小穗的第一颖长约 5 毫米，具明显的 5（—7）脉，中脉自基部达顶端，两脊具宽翼 …… 12. **卡西香茅 C. khasianus** (Munro ex Hack.) Bor

10. 植株中等，直径约5毫米，具数节，节常无毛；叶舌长0.5—3毫米；叶片基部窄于叶鞘；伪圆锥花序较单纯狭窄，分枝1—3回，较短，簇生，常上举。

13. 秆基部叶鞘老后向外反卷而内面呈现红棕色或桔红色。

14. 无柄小穗长约5.5毫米，具芒长约12毫米 …… 13. **橘草 C. goeringii** (Steud.) A. Camus

14. 无柄小穗长1—4毫米，芒长7—10毫米。

15. 无柄小穗长约5毫米，具芒长约10毫米；有柄小穗长约4.5毫米；伪圆锥花序具2—4回密集分枝，宽达8厘米 …… 15. **香酚草 C. eugenolatus** L. Liu

15. 无柄小穗长3.5—4毫米，具芒长7—8毫米；有柄小穗长3—3.5毫米；伪圆锥花序单纯狭窄，具少数上举的分枝 …… 16. **扭鞘香茅 C. hamatulus** (Nees ex Hook. et Arn.) A. Camus

13. 秆基叶鞘老后多不向外反卷，内面苍绿色或黄色或稍带浅红色。

16. 无柄小穗长4—5毫米，第一颖脊间常无脉或有2短脉。

17. 叶舌长约3毫米；叶片上面生有柔毛，无柄小穗具较短之芒，芒长约8毫米 …… 17. **藏香茅 C. tibeticus** Bor

17. 叶舌长1.5毫米；叶片无毛；无柄小穗具较长之芒，芒长约15毫米 …… 18. **喜马拉雅香茅 C. stracheyi** (Hook. f.) Raiz. et Jain.

16. 无柄小穗长6—7毫米；第一颖2脊间具2—4明显的脉。

18. 无柄小穗长约6毫米，具长约15毫米的芒；叶鞘内面苍绿色 …… 14. **通麦香茅 C. tungmaiensis** L. Liu

18. 无柄小穗长近7毫米，具长15—18毫米的芒；叶鞘内面稍带浅红色 …… 19. **芸香草 C. distans** (Nees) W. Wats.

组1. 香茅组 Sect. Cymbopogon ——*Cymbopogon* Ser. *Schoenanthi* Stapf in Kew Bull. **1906**: 350. 1906. ——Ser. *Cymbopogon* S. Soen. in Reinwardtia **9** (3): 300. 1977.

多年生密丛型禾草，鞘内分蘖。秆中等至矮小。叶鞘基部通常扩大，有时狭窄，无毛或具柔毛；叶舌圆截形；叶片线形或狭线形，基部狭窄，两面粗糙。伪圆锥花序狭窄，具少数总状花序，稀较多而复合；孪生总状花序基部变宽而不相等，成熟时向下反折；总状花序轴节间与小穗柄全体密被较长于其小穗的丝状柔毛，或背部无毛。无柄小穗之第一颖质地较薄，背部下凹成槽，狭窄，两脊明显而无翼；第二外稃具较短的直芒或扭曲之芒。有柄小穗雄性。

组名模式：香茅 C. schoenanthus (Linn.) Spreng.

含12种，分布于非洲，主产于撒哈拉地区及印度、喜马拉雅山。中国西南部有2种。

1. **辣薄荷草**（西藏植物志）

Cymbopogon jwarancusa (Jones) Schult. Syst. Veg. Mant. **2**: 458. 1824; Stapf

in Kew Bull. **1906**: 313, 354. 1906; Bor in Journ. Bomb. Nat. Mist. Soc. **52**: 178. 1955; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 128. 1960; Bor, in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 542. 1970; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 305. 1977; A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 328. 1982; 西藏植物志 **5**: 336. 图 186. 1987. ——*Andropogon jwarancusa* Jones in Asiat. Res. **4**: 109. 1795; Roxb. Fl. Ind. **1**: 279. 1820; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 599. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 203. 1897. ——*Andropogon himalayensis* Gand. in Bull. Soc. Bot. Fr. **46**: 421. 1899. non Steud. 1854.

多年生草本，具短根状茎。秆直立，具鞘内分蘖，紧密丛生，高 80—150（—200）厘米，粗壮，有 4—6 节。叶鞘苍白色，平滑无毛，基部变宽增大，宽约 1.5 厘米，宿存，干枯后反卷，草黄色；叶舌短，长 0.5—1 毫米；叶片线形，长 20—50（—80）厘米，常内卷，秆生者较短小，扁平，宽 2—5 毫米，平滑无毛，先端长渐尖成丝形，基部狭窄，下面及边缘微粗糙。伪圆锥花序直立，长 20—40 厘米，狭窄，稠密，基部主枝具 3—5 节，第二次分枝上部着生 2—4 花序；佛焰苞长 1.5—2 厘米，一侧宽约 2 毫米，草黄色或带紫色；总梗长 3—5 毫米；总状花序长 1.5—1.8(—2.2)厘米，具 5 节，基部与小穗柄不膨大；总状花序轴节间与小穗柄长约 2 毫米，全体密生等长于其小穗的丝状柔毛。无柄小穗长 4.5—5 毫米，黄绿色，基盘具短柔毛；第一颖披针形，质地较薄，亚纸质，宽约 0.8 毫米，具明显的 2 脊，几无翼，微粗糙，脊间无脉，具凹槽，顶端尖，第二颖与第一外稃等长或短于其第一颖，边缘具纤毛；第二外稃长约 2 毫米，具纤毛；先端或裂齿间伸出一细直短芒，芒长 6—8 毫米，微粗糙；雄蕊 3，花药长约 2 毫米，桔黄色；柱头羽毛状，近小穗顶端之两侧伸出。颖果长圆形，胚长约为果体之半。有柄小穗雄性，长约 5 毫米；第一颖具 5—7 脉，中脉甚明显。染色体 2n=20（Ragh & Arora，1958；Mehra 1962；Gupta，1969）。　花果期第一次在 3—5 月，第二次为 7—8 月。

产于四川西南部（会理、米易、雷波、金阳、瓦岗、宁南、布拖及普格等县）、西藏（察隅）；生于金沙江及怒江干热河谷流域，海拔 1 400 米以下的山坡草地和砾石沙滩上，有时形成单纯群落，分布于印度、巴基斯坦、不丹、尼泊尔。模式标本采自印度。

秆叶是提取挥发油辣薄荷酮的原料，供医药用。

2. **西亚香茅**（西藏植物志）

Cymbopogon olivieri (Boiss.) Bor in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **25**: 63. 1963; Nasir, Fl. West. Pakist. 108. 1972; Bor in Towns Guest et al. Fl. Iraq. **9**: 518. tab. 199. 1968, et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 543. 1970; 西藏植物志 **5**: 336. 图 184. 1987. ——*Andropogon olivieri* Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, **1**(5): 76. 1844. ——*Andropogon arriani* Edgew. in Journ. Linn. Soc. Bot. **6**: 208, 1862. ——*Cymbopogon arriani* (Edgew.) Aitch. Cat. Pl. Punjab. 174. 1869. ——*Cymbopogon ladakhensis* Gupta in Proc. Indian Acad. Sci. Sect. B. **71** (1): 11. 1970——*Cymbopogon jwarancusa* subsp.

olivieri (Boiss.) S. Soen. in Reinwardtia **3** (3): 225—375. 1977; A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 329. 1982. ——*Andropogon jwarancusa* subsp. *laniger* (Desf.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 203. 1897. ——*Cymbopogon schoenanthus* auct. non (Linn.) Spreng. 1815; Scultan et Stewart, Grass. W. Pakist. **1**: 112. 1958; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 131. 1960.

多年生，密丛型矮小草本。秆直立，高20—40厘米，平滑。叶鞘无毛，干膜质，基部狭窄，不扩大，宽约3毫米，不向外反卷；叶舌长1（2—4）毫米；叶片长5—20厘米，宽1—2毫米，边缘及下面脉上微粗糙，灰绿色。伪圆锥花序单纯，有间隔，长10—15厘米，宽2—3厘米；佛焰苞长1厘米或至1.5厘米，边缘白膜质，平滑，基部节上具柔毛；总梗长2—5毫米；总状花序长约1厘米，具2—3节，基部腋间具紫黑色厚枕与柔毛，成熟后向外反折；总状花序轴节间与小穗柄边缘及顶端及背部均被近等长于小穗的丝状柔毛。无柄小穗长约5毫米，宽约1毫米；第一颖纸质，背部稍凹陷，无脉，脊大多无翼，上部边缘微粗糙；第一外稃膜质，等长于小穗，边缘具纤毛；第二外稃长约1毫米，顶端延伸成长约5毫米的直芒；柱头帚刷状，棕黄色，长约1毫米，近顶端的两侧伸出。有柄小穗披针形，长约5毫米；第一颖具7—9脉，边缘上部微粗糙。染色体2n=20 (Gould, 1956; Gupta, 1969)。 花果期5—8月。

产于我国西藏西部（扎达）；生于海拔2900—3500米，干旱河谷的洪积阶地、山坡和砾石滩上。分布于印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗、伊朗和伊拉克。

组2. 鲁沙香茅组 Sect. Rusae (Stapf) L. Liu, comb. nov. ——*Cymbopogon* Ser. *Rusae* Stapf in Kew Bull. **1906**: 351. 1906; S. Soen. in Reinwardtia **9** (3): 317. 1977.

多年生疏丛型禾草，少数为一年生；鞘外分蘖，秆基常裸露。秆高大至中等，具多数节或下部分枝。叶片散生于各节，扁平，披针形、宽线形至线形，基部圆心形抱茎或圆形至狭窄。伪圆锥花序具多数分枝组成复合密集的花序或较单纯；孪生总状花序之下方一枚基部常膨大并与其小穗柄相愈合；总状花序轴节间与小穗柄之边缘生柔毛，背部无毛。无柄小穗第一颖的背部下方具一纵深长沟；两脊常具宽翼；第二外稃具扭转膝曲之芒。有柄小穗雄性或中性。

组名模式：鲁沙香茅 C. martinii (Roxb.) W. Wats.

约含15种，分布于亚洲中南半岛至非洲。中国华南、西南有4种。

3. **鲁沙香茅**（拟） 图版46: 1—7

Cymbopogon martinii (Roxb.) Wats. in Atkins. Gaz. N. W. Prov. India 382. 1882; Stapf in Kew Bull. **1906**: 335. 1906; Burk. in Journ. Proc. Asiat. Soc. Beng. **5**: 89—93. 1909; Bor, Fl. Assam 5: 384. 1940, et in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 908. 1953, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 129. 1960, et in Rech. f. Fl. Iran.

图版 46 1—7. **鲁沙香茅 Cymbopogon martinii** (Roxb.) Wats.：1. 植株基部，2. 秆上部叶片与花序，3. 一对总状花序及佛焰苞，4. 孪生小穗，5. 无柄小穗第一颖，6. 第二外稃及芒，7. 无柄小穗第二小花的雄蕊与雌蕊。8—14. **青香茅 Cymbopogon caesius** (Nees ex Hook. et Arn.) Stapf：8. 植株下部，9. 植株上部茎叶与花序，10. 一对总状花序与佛焰苞，11. 孪生小穗，12. 无柄小穗第一颖，13. 第二外稃与芒，14. 无柄小穗第二小花的雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

70: 543. 1970; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya. **3**: 295. 1971; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 330. 1977; A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 332. 1983. ——*Andropogon martinii* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. **1**: 280. 1820. ——*Andropogon schoenanthus* var. *martinii* (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 204. 1897.

多年生，具粗短根状茎。秆疏丛生；直立或下部膝曲，高1.5—3米，具多数节，基部裸露，秆节肿大，节内长约3毫米，常被白粉。叶鞘短于节间，平滑无毛；叶舌纸质，长1.5—3毫米；叶片披针形，渐尖，长50厘米，宽2—3厘米，基部圆心形抱茎，顶端尖，平滑无毛，边缘粗糙。伪圆锥花序直立，长20—30厘米，多回复合，密集；佛焰苞成熟时带红色，长约2厘米，总梗上部有毛；孪生总状花序长1.5—2厘米；下方总状花序基部与下部小穗柄肿大且相愈合，总状花序轴节间与小穗柄长约2毫米，边缘具柔毛，背部有时具毛。无柄小穗长圆形，长约3.5毫米；第一颖宽约1毫米，下部中央具纵长深沟，脊上部有宽翼，顶端钝，无脉或具3脉，第二外稃长约3毫米，狭窄，2裂片不明显，芒长14—18毫米，下部1/3处膝曲。有柄小穗长约4毫米，无毛，第一颖披针形，具多脉，含3雄蕊。染色体2n=20 (Raghavan R. S., Arora, 1958), 40 (Bor, 1953)。花果期7—10月。

产于云南南部；生于海拔1 000米左右的开旷的阳坡草地上。分布于巴基斯坦、缅甸、印度、泰国、马来西亚。全世界热带地区引种栽培。

4. **披针叶香茅**（禾本科植物资源） 图版47

Cymbopogon lanceifolius L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 14. 1989. (Sphalmate ut "lanceifolium")

多年生草本，具短根头。秆直立，高80—140厘米，直径2—4毫米，具10余节，节间长5—15厘米，节部被白粉。叶鞘短于其节间，无毛或叶颈被微毛；叶舌厚膜质，长2—3毫米；叶片披针形，长15—20厘米，宽6—10毫米，基部圆形，有时稍呈心形抱茎，上面基部贴生微毛，边缘粗糙，顶端长渐尖呈丝状。伪圆锥花序长20—40厘米，狭窄，单纯；具1—2回分枝；佛焰苞狭长，长3—4厘米，宽2—4毫米，顶端长渐尖，微粗糙；总梗长1—3厘米不等，被微毛；孪生总状花序长2—3厘米，宽约3毫米，具4—7节；最基部同型对的小穗柄膨大；总状花序轴节间及小穗柄长2.5—3毫米，边缘具柔毛。无柄小穗长圆形，长4—4.5毫米；第一颖厚纸质，宽1.2毫米，中部以下具纵深沟，上部具宽翼，微粗糙，脊间具2—4脉；第二外稃长约3毫米，边缘具长纤毛；芒自2裂片间伸出，长12—16毫米，中部膝曲。雄蕊3。花药长约3毫米，紫色。有柄小穗长4—4.5毫米，第一颖7—9脉，微粗糙。 花果期8—10月。

产于四川西南部（西昌）；生于山坡谷地近水沟的潮湿草丛中，散生或成小丛。模式标本采自四川西昌。

本种以叶片披针形，基部圆形，花序较单纯，孪生总状花序长2.5—3厘米，具6—

图版 47 1—4. **披针叶香茅 Cymbopogon lanceifolius** L. Liu：1. 植株下部茎叶，2. 花序，3. 一对总状花序与佛焰苞，4. 穗轴一节示孪生小穗及无柄小穗第一颖与第二外稃之芒。（张泰利绘）

7 节，其下托以狭长佛焰苞，与鲁沙香茅 C. martinii 有别。

香料植物，全草蒸馏取得精油，经测定其旋光度(21℃)+27.2°，比重(21℃)0.9071，折光率(22.2℃)1.4848。

5. **青香茅**（华南经济禾草） 图版 46：8—14

Cymbopogon caesius (Nees ex Hook. et Arn.) Stapf in Kew Bull. **1906**: 341, 360. 1906; Blatt. et McCann, Bomb. Grass. 105. 1935; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 912. 1953; 中国主要植物图说·禾本科 834. 图 781. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 41, 125. 1960; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 542. 1970; 海南植物志 **4**: 480. 1977; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 331. 1977; A. Cope in Nasir. Fl. Pakist. **143**: 333. 1982. ——*Andropogon caesius* Nees ex Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 244. 1838. ——*Andropogon schoenanthus* var. *caesius* (Nees ex Hook. et Arn.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 610. 1889. ——*Andropogon schoenanthus* var. *gracillimus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 305. 1897.

多年生草本。秆直立，丛生，高 30—80 厘米，具多数节，常被白粉。叶鞘无毛，短于其节间；叶舌长 1—3 毫米；叶片线形，长 10—25 厘米，宽 2—6 毫米，基部窄圆形，边缘粗糙，顶端长渐尖。伪圆锥花序狭窄，长 10—20 厘米，分枝单纯，宽 2—4 厘米；佛焰苞长 1.4—2 厘米，黄色或成熟时带红棕色；总状花序长约 1.2 厘米；总状花序轴节间长约 1.5 毫米，边缘具白色柔毛；下部总状花序基部与小穗柄稍肿大增厚。无柄小穗长约 3.5 毫米；第一颖卵状披针形，宽 1—1.2 毫米，脊上部具稍宽的翼，顶端钝，脊间无脉或有不明显的 2 脉，中部以下具一纵深沟；第二外稃长约 1 毫米，中下部膝曲，芒针长约 9 毫米；雄蕊 3，花药长约 2 毫米。有柄小穗长 3—3.5 毫米，第一颖具 7 脉。染色体 2n=20 (Bor, 1953), 20+2b (Babu, 1936), 20, 22 (Singh F., 1966)。 花果期 7—9 月。

产于广东沿海岛屿、广西、云南及我国沿海地区；生于开旷干旱的草地上，海拔 1000 米左右。分布于印度、阿富汗、巴基斯坦、斯里兰卡和中南半岛、东非和阿拉伯。模式标本采自我国沿海地区。

植株中含芳香油，精油主成分为香叶醇 (geraniol) 和柠檬醛 (limonene)，惟含量小，常作香水原料。可作牛羊牧草。

组 3. 柠檬草组 Sect. Citrati (Stapf) L. Liu, comb. nov. ——*Cymbopogon* Ser. *Citrati* Stapf in Kew Bull. **1906**: 351. 1906; S. Soen. in Reinwardtia **9** (3): 339. 1977.

多年生丛生禾草，罕或一年生；鞘外与鞘内分蘖。秆高大粗壮至中等。基部叶鞘多宿存或枯老后向外反卷；叶片宽大至狭窄，阔线形至线形或狭线形。伪圆锥花序大型复合至狭窄单纯；孪生总状花序在基部变宽增大而不等长（少数细而相等），下方总状花序

基部通常具有1对同型对小穗，成熟后多反折；总状花序轴节间与小穗柄之两侧边缘生柔毛，背部常无毛，先端柔毛较长，无柄小穗第一颖纸质或近革质，背部扁平或下凹，并具横皱，两脊具窄翼或宽翼。第二外稃具扭转膝曲之芒，稀无芒。有柄小穗无芒，雄性、中性或退化仅具颖片。

组名模式：柠檬草 C. citratus Linn.

约40—50种，分布于非洲东南部、亚洲东南部、印度至马来西亚和澳大利亚东部，有些种是东半球热带亚热带季风雨区稀树干草原的建群种和优势种。我国华南、西南约有15种。

6. **凉山香茅**（禾本科植物资源）　图版48：1—4

Cymbopogon liangshanensis L. Liu, Pl. Res. Gram. **11**: 14. 1989. (Sphalmate ut "liangshanense")

多年生草本。秆疏丛生，基部裸露，具5—6节，秆节膨大，节内长约3毫米。叶鞘不明显增厚，松弛，内面黄绿色，无毛；叶舌长1—3毫米；叶片长20—30厘米，宽3—5毫米，粉绿色，平滑无毛。伪圆锥花序长约30厘米，分枝纤细；佛焰苞狭窄，先端渐尖，长约2厘米，宽约2毫米（每侧1毫米），边缘干膜质；总梗纤细，长5—15（—30）毫米，平滑无毛；总状花序细弱，长1—1.5厘米，宽1—1.5毫米，具3—4节；基部细瘦，不反折，无同性对小穗；总状花序轴节间与小穗柄长约2.5毫米，两侧边缘具长0.5—1毫米之柔毛，顶端具有齿裂的柄状附属物。无柄小穗长约4毫米，宽约0.8毫米；第一颖狭披针形，脊间上部有2—4脉，无翼，边缘微粗糙，顶端渐尖，有2齿，下部稍凹陷；第二外稃膜质，长2—3毫米，裂片间伸出细芒，芒长15毫米，近中部膝曲。有柄小穗退化，仅具第一颖，长2—3毫米，锥形。　花果期7—9月。

产于四川西南部（凉山）；生于石灰岩山坡上。模式标本采自四川凉山。

本种以总状花序之基部不具同型对小穗，有柄小穗退化，甚窄小，仅具1枚颖片，秆基部裸露，不为宿存叶鞘包藏；小穗较小，长4毫米，第一颖无翼，顶端有2齿；第二外稃具长约15毫米的细芒，与本属其它各种显然有别。

7. **柠檬草**（种子植物名称）　香茅（宋开宝本草）　图版49：8—14

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf in Kew Bull. **1906**: 322, 357. 1906; Hitchc. Man. Grass. U. S. 772. 1951; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 907. 1953; 中国主要植物图说·禾本科 837. 图 784. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 126. 1960, et Fl. Java **3**: 611. 1968; H. B. Gill et al. Fl. Malaya **3**: 296. 1971; 台湾的禾草 657. 图 224. 1975; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 251. 1977; 台湾植物志 **5**: 635. 1978. ——*Andropogon citratus* DC. Cat. Hort. Monsp. 78. 1813, nom. nud., DC. ex Nees, Allgeum. Gartenz. **3**: 267. 1835.

多年生密丛型具香味草本。秆高达2米，粗壮，节下被白色蜡粉。叶鞘无毛，不向

图版 48 1—4. **凉山香茅 Cymbopogon liangshanensis** L. Liu：1. 植株下部茎叶，2. 花序，3. 一对总状花序与佛焰苞，4. 孪生小穗，示无柄小穗第一颖及第二外稃之芒。5—6. **喜马拉雅香茅 Cymbopogon stracheyi**（Hook. f.）Raiz. et Jain：5. 一对总状花序与佛焰苞，6. 孪生小穗，示无柄小穗第一颖与第二外稃伸出之芒。（张泰利绘）

外反卷，内面浅绿色；叶舌质厚，长约1毫米；叶片长30—90厘米，宽5—15毫米，顶端长渐尖，平滑或边缘粗糙。伪圆锥花序具多次复合分枝，长约50厘米，疏散，分枝细长，顶端下垂；佛焰苞长1.5（—2）厘米；总状花序不等长，具3—4或5—6节，长约1.5厘米；总梗无毛；总状花序轴节间及小穗柄长2.5—4毫米，边缘疏生柔毛，顶端膨大或具齿裂。无柄小穗线状披针形，长5—6毫米，宽约0.7毫米；第一颖背部扁平或下凹成槽，无脉，上部具窄翼，边缘有短纤毛；第二外稃狭小，长约3毫米，先端具2微齿，无芒或具长约0.2毫米之芒尖。有柄小穗长4.5—5毫米。染色体2n＝40（Gupta B. K.，1965），60（Babu，1936）。　花果期夏季，少见有开花者。

广东、海南、台湾栽培，广泛种植于热带地区，西印度群岛与非洲东部也有栽培。

茎叶提取柠檬香精油，供制香水、肥皂，并可食用，嫩茎叶为制咖喱调香料的原料；药用有通络驱风之效。

8. **亚香茅**（台湾的禾草）　金桔草（广东、海南）

Cymbopogon nardus (Linn.) Rendle in Cat. Welw. Afr. Pl. **2**: 155. 1898; Stapf in Kew Bull. **1906**: 314, 354. 1906; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 169. 1942; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 903. 1953, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 40, 130. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**: 611. 1968; Hsu in Taiwania **16**: 311. 1971. H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 296. 1971; 台湾的禾草 659. 图 225. 1975; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 349. 1977; 海南植物志 **4**: 478. 1265. 1977; 台湾植物志 **5**: 635. 1978. —— *Andropogon nardus* Linn. Sp. Pl. ed. I. 1046. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 205. 1897.

密丛生大型草本；根系深。秆高达2.5米，直径1—2厘米，直立或下垂，平滑，有时带紫红色，节部肿大。叶鞘平滑无毛，先端具耳，基部叶鞘带紫红色；叶舌纸质无毛，长约3毫米；叶片长30—80厘米，基部狭窄，两侧三角区具绒毛，下面微粗糙，边缘疏具钝齿，上面平滑，侧脉细，干时暗绿色或暗褐色。伪圆锥花序大型，多次复合，紧密而有间隔，长60—90厘米；佛焰苞长12—15毫米，前叶脊上生纤毛，总梗无毛；总状花序长15—17毫米；总状花序轴及小穗柄边缘有柔毛，背部无毛或生微毛。无柄小穗长4—4.5毫米，第一颖宽约1毫米，卵状披针形，背部扁平，红褐色或上部带紫色，具窄翼，无脉或脉不明显；第二外稃顶端全缘或2裂，裂口处有小尖头或短芒。有柄小穗披针形，长3.5—7毫米，第一颖具7脉。染色体2n＝40（Ragh. et Arora，1958）。　花果期11至翌年4月。

广东、海南、台湾栽培；原产斯里兰卡。亚洲热带地区常栽培。

植株中含香油味似金桔，用作肥皂、驱虫药和除蚊药水的香料，又为制薄荷脑的原料。

本种与枫茅 C. winterianus 相近，区别在于伪圆锥花序较紧缩；小穗较小，长4—4.5

毫米；第一颖具窄翼；脊间无脉或有不明显的脉。

9. **枫茅**（海南地方名） 爪哇香茅（台湾的禾草） 图版 49：1—7

Cymbopogon winterianus Jowitt in Ann. Roy. Bot. Gard. Perandiya **4**: 189. 1908; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 906. 1953, Senar. Grass. Ceyl. 193. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 132. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**: 611. 1968; 台湾的禾草 663. 图 237. 1975; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 348. 1977; 台湾植物志 **5**: 636. 图 1460. 1978.

多年生大型丛生草本，具强烈香气；根系较浅，根状茎粗短，质地硬，分蘖力强。叶鞘宽大，基部者内面呈桔红色，向外反卷，上部具脊，无毛或与叶片连接处被微毛；叶舌长 2—3 毫米，顶端尖，边缘具细纤毛；叶片长 40—80（—100）厘米，宽 1—1.5(—2.5)厘米，中脉粗壮，下部渐狭，基部窄于其叶鞘，上面具微毛，先端长渐尖，向下弯垂，侧脉平滑，边缘具锯齿状粗糙，下面粉绿色。伪圆锥花序大型，疏松，长 20—50 厘米，多回复合，下垂，分枝节部具毛，呈“之”字形膝曲；佛焰苞较小，长约 1.5 厘米；前叶脊上无毛；总状花序长 1.5—2.5 厘米，有 3—5 对小穗；小穗柄及总状花序轴边缘或背部具长 1（中下部）—2（先端）毫米的柔毛。无柄小穗长约 5 毫米，第一颖椭圆状倒披针形，背部扁平或下凹，宽 1—1.2 毫米，上部具翼，边缘粗糙，脊间常具 3 脉或脉不明显，第二外稃具芒尖或芒长约 5 毫米，大多不伸出于小穗之外。有柄小穗长约 5 毫米，第一颖披针形，具 7 脉，边缘上部锯齿状粗糙。染色体 2n＝20，40 (Gupta，1969)。

广东海南岛（兴隆福山）、台湾引种栽培；分布于印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚爪哇至苏门答腊。模式标本采自斯里兰卡。

栽培的香料植物，茎叶是提取精油香草醛（Citronellal）的原料。鲜叶含油量高，为 0.6%—0.7%，精油中总香叶醇（Geraniol）含量 83%—92%，价格较昂贵，品质优于亚香茅。

本种以圆锥花序大型开展，后期下垂；无柄小穗长约 5 毫米，第一颖背部扁平，宽约 1.2 毫米，脊间常具 3 脉，第二外稃具长约 5 毫米的短芒，与邻近种亚香茅 C. nardus (Linn.) Rendle 有别。

10. **细穗香茅**（拟）

Cymbopogon microstachys (Hook. f.) S. Soen. in Reinwardtia **9**: 364. fig. 39A. 1977. —— *Andropogon nardus* var. *microstachys* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 207. 1897. ——*Cymbopogon flexuosus* var. *microstachys* (Hook. f.) Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **52**: 16. 1954.

多年生高大密丛草本，具粗短根状茎。秆直立，高 1.5—2 米，直径达 1 厘米。叶鞘伸长，质厚，内面橙色，稍卷转，下面鞘节部分生细柔毛；叶舌厚膜质或纸质，长 5—6

图版 49 1—7. **枫茅 Cymbopogon winterianus** Jowitt：1. 植株基部，2. 花序，3. 佛焰苞及一对总状花序，4. 孪生小穗，5. 无柄小穗第一颖，6. 无柄小穗第二颖，7. 无柄小穗第二孕性小花中的花。8—14. **柠檬草 cymbopogon citratus** (DC.) Stapf：8. 植株基部，9. 花序，10. 佛焰苞及一对总状花序，11. 孪生小穗，12. 无柄小穗第一颖，13. 无柄小穗第二颖，14. 无柄小穗第二孕性小花中的花。（刘春荣绘）

毫米，顶端蚀齿状，两侧呈耳状下延；叶片长线形，长可达50厘米以上，宽1—1.2厘米，中脉粗壮，基部狭窄成柄状，与叶鞘相接的叶颈部分生微毛，下面粉绿色，边缘粗糙。伪圆锥花序大，长50厘米左右，多回复合，分枝细长疏松开展，着生少数有距离的小枝；佛焰苞长1—1.5厘米；总梗长2—5毫米，无毛；总状花序长10—13毫米；具2—3节，细瘦；总状花序轴节间与小穗柄边缘生柔毛。无柄小穗长3.5—4毫米，第一颖披针形，宽约0.8毫米，脊间无脉或具1—2脉，背部扁平或下部稍凹，上部具窄翼，边缘粗糙，顶端渐尖或有微齿；雄蕊3，花药长约1.5毫米；第二外稃先端伸出直芒，芒长5—8毫米。有柄小穗狭小，长约3毫米，宽约0.5毫米，第一颖具7脉，脉上部粗糙。染色体2n=30。 花果期8—10月。

产于云南南部（西双版纳）；生于海拔1200米的草坡或林缘开旷的草地上。分布于印度、缅甸至泰国。模式标本采自印度。

叶含精油，为较好的含挥发油资源植物。

11. **曲序香茅**（禾本科植物资源） 东印度柠檬草（商品名） 图版50：1—8

Cymbopogon flexuosus (Nees ex Steud.) Wats. in Atkins, Gaz. N. W. prov. India 392. 1882; Stapf in Kew Bull. **1906**: 319. 356. 1906; Bor in Journ. Bomb. Nat Hist. Soc. **52**: 16. 1954; S. Soen. in Reinwardtia. **9**: 353. 1977. ——*Andropogon flexuosus* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 388. 1854. ——*Andropogon nardus* var. *flexuosus* (Nees ex Steud.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 603. 1889. ——*Cymbopogon travancorensis* Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **52**: 179. 1954.

多年生，高大丛生草本。秆高达2.5米，直径1—2厘米，节常具短柔毛。叶鞘无毛或基部者被毛，顶部两侧呈耳状；叶舌长约5毫米，纸质；叶片长达1米，宽约1.5厘米，两面粗糙，边缘锯齿状粗糙，上面基部有长柔毛或无毛，基部具密生绒毛的三角形叶颈。伪圆锥花序大型复合，分枝反折或下垂，小枝常成“之”字形曲折，主轴上部节间具绒毛，节生短髭毛，佛焰苞长12—16毫米；总梗细瘦，上部生纤毛；总状花序长5—17毫米，纤细，反折；总状花序轴节间和小穗柄多少扁平，边缘具纤毛。无柄小穗长4—4.5毫米；第一颖近纸质。披针形，宽约0.8毫米，顶端渐尖，具窄翼，边缘粗糙，背部扁平或下部具2—3皱褶，具不明显3脉；第二外稃之芒长8—10毫米。有柄小穗长约4毫米；第一颖窄披针形，顶端渐尖。染色体2n=20 (Ragh. et Arora, 1959), 40, 20+2b (Gupta, 1969)。 花果期夏秋季。

产云南南部（勐腊）；生于海拔1000米以下荒坡草地。分布于印度、缅甸、泰国、印度尼西亚、马来西亚等。

叶含柠檬香气，蒸馏出暗红色精油，用作人造香精油、香皂的原料，驱蚊油或治疗疾病；嫩叶作食用调料。

12. **卡西香茅**（拟） 图版50：9—16

图版 50 1—8. **曲序香茅 Cymbopogon flexuosus** (Nees ex Steud.) Wats.：1. 植株基部，2. 花序，3. 佛焰苞及一对总状花序，4. 孪生小穗，5—8. 无柄小穗：5. 小穗腹面，6. 第一颖，7. 第二外稃及芒，8. 雄蕊与雌蕊。9—16. **卡西香茅 Cymbopogon khasianus** (Munro ex Hack.) Bor：9. 植株基部，10. 花序，11. 一对总状花序及佛焰苞，12. 孪生小穗，13—16. 无柄小穗：13. 小穗腹面，14. 第一颖，15. 第二外稃及芒，16. 雄蕊与雌蕊。（刘春荣绘）

Cymbopogon khasianus (Munro ex Hack.) Bor in Ind. For. Rec. Bot. **1** (13): 92. 1938, et in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **52**: 168. 1954, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 128. 1960; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 346. 1977. ——*Andropogon nardus* var. *khasianus* Munro ex Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 603. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 206. 1897.

多年生。秆高1.5—2米，无毛或节生髭毛，节间常木质化。叶鞘无毛，基生者常具绒毛；叶舌干膜质，长约4毫米；叶片长40—60厘米，宽约1厘米，基部两侧与叶鞘连接处具绒毛，边缘微粗糙，两面平滑无毛。伪圆锥花序大型复合，长约50厘米，疏松，有间隔；佛焰苞较窄小，长1.2—1.5(—2)厘米；总梗长约9毫米，细长，上部散生细毛；总状花序长约1.5（—2）厘米，较细弱；总状花序轴节间与小穗柄边缘生柔毛，背部无毛。无柄小穗长4.5—5毫米；第一颖近纸质，背部扁平，下面具1—2皱褶，上部具宽翼，脊间有5（—7）脉，中脉自基部达顶端；第二外稃之芒长12毫米。有柄小穗长4.5毫米；第一颖宽披针形，翼缘微粗糙，宽约1毫米，具7脉。染色体数2n=60（Gupta, 1969）。 花果期9—11月。

产于云南、广西（桂林）；生于干燥山坡草地和松林下，海拔800—2000米。分布于印度（卡西）、泰国、缅甸。

13. **橘草**（江苏植物名录） 图版51：8—14

Cymbopogon goeringii (Steud.) A. Camus in Rev. Bot. Appl. Colon. **1**: 286. 1921; A. Camus in Lecomte Fl. Gen. de L'Indochine. **7**: 338. 1922; Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo (Bot.) **3**: 337. 1930; 中国主要植物图说·禾本科 835. 图 783. 1959; 华东禾本科植物志 278. 图 186. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 207. 图 7237. 1976; 江苏植物志，上册：253. 1976; S. Soen. in Reinwardtia. **9**(3): 345. 1977. ——*Andropogon goeringii* Steud. Flora. **29**: 22 1846. ——*Andropogon nardus* var. *goeringii* (Steud.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 607. 1889. ——*Cymbopogon tortilis* var. *goeringii* (Steud.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1314. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 169. 1942; 台湾植物志 **5**: 636. 图 1460. 1978.

多年生。秆直立丛生，高60—100厘米，具3—5节，节下被白粉或微毛。叶鞘无毛，下部者聚集秆基，质地较厚，内面棕红色，老后向外反卷，上部者均短于其节间；叶舌长0.5—3毫米，两侧有三角形耳状物并下延为叶鞘边缘的膜质部分，叶颈常被微毛；叶片线形，扁平，长15—40厘米，宽3—5毫米，顶端长渐尖成丝状，边缘微粗糙，除基部下面被微毛外通常无毛。伪圆锥花序长15—30厘米，狭窄，有间隔，具1—2回分枝；佛焰苞长1.5—2厘米，宽约2毫米（一侧），带紫色；总梗长5—10毫米，上部生微毛；总状花序长1.5—2厘米，向后反折；总状花序轴节间与小穗柄长2—3.5毫米，先端杯形，边缘被长1—2毫米的柔毛，毛向上渐长。无柄小穗长圆状披针形，长约5.5毫米，

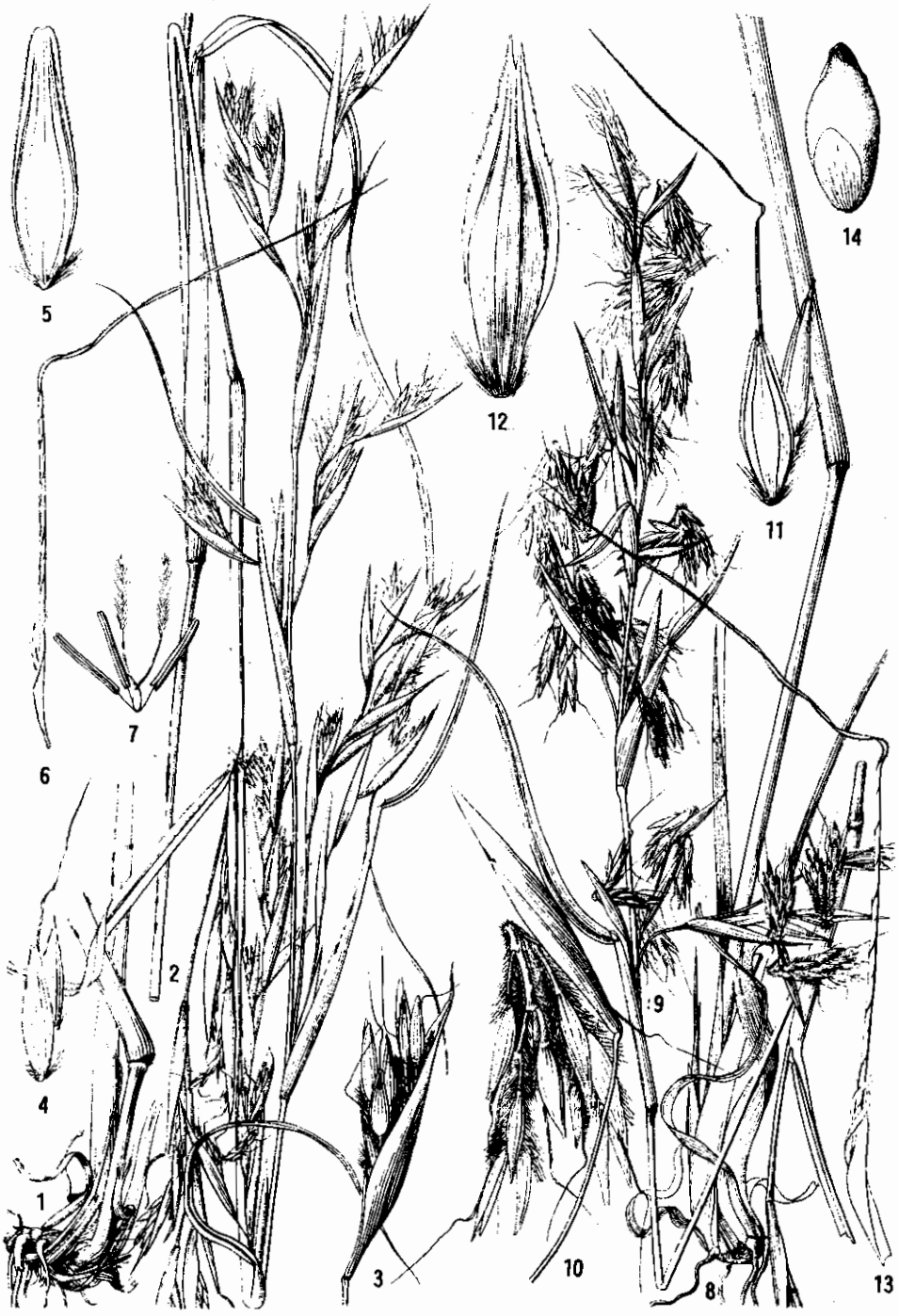

图版 51 1—7. **扭鞘香茅 Cymbopogon hamatulus** (Nees ex Hook. et Arn.) A. Camus：1. 植株基部，2. 植株上部茎叶与花序，3. 佛焰苞及一对总状花序，4. 孪生小穗，5—7. 无柄小穗：5. 第一颖，6. 第二外稃及芒，7. 雄蕊与雌蕊。8—14. **橘草 Cymbopogon goeringii** (Steud.) A. Camus：8. 植株下部，9. 植株上部茎叶与花序，10. 一对总状花序与佛焰苞，11. 孪生小穗，12—14. 无柄小穗：12. 第一颖，13. 第二外稃与芒，14. 颖果。(刘春荣绘)

中部宽约 1.5 毫米，基盘具长约 0.5 毫米的短毛或近无毛；第一颖背部扁平，下部稍窄，略凹陷，上部具宽翼，翼缘密生锯齿状微粗糙，脊间常具 2—4 脉或有时不明显；第二外稃长约 3 毫米，芒从先端 2 裂齿间伸出，长约 12 毫米，中部膝曲；雄蕊 3，花药长约 2 毫米；柱头帚刷状，棕褐色，从小穗中部两侧伸出。有柄小穗长 4—5.5 毫米，花序上部的较短，披针形，第一颖背部较圆，具 7—9 脉，上部侧脉与翼缘微粗糙，边缘具纤毛。染色体数 2n＝20（Moriya A.，Kondo，1950）。 花果期 7—10 月。

产于河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南；生于海拔 1500 米以下的丘陵山坡草地、荒野和平原路旁。分布于日本和朝鲜南部。

14. **通麦香茅**

Cymbopogon tungmaiensis L. Liu，Fl. Xizang. **5**：331—332. 1987.

多年生，具短根状茎。秆直立，高 1—1.5 米，直径 5—7 毫米，有 4—5 节。叶鞘下部变宽，脉上粗糙，无毛，内面苍绿色，通常不向外反卷，基部叶鞘长可达 30 厘米；叶舌长 1—2 毫米，两侧呈耳状下延；叶片线形，长 20—40 厘米，宽 2—6 毫米，边缘具尖锐锯齿状粗糙，下面脉上粗糙，上面微糙涩，基部狭窄，与叶鞘相接处有微毛。伪圆锥花序长 30—50 厘米，宽 5—8 厘米，较单纯；佛焰苞长 2—3 厘米，较宽大；总状花序长 2—3 厘米，基部肿大，成熟后向下反折。无柄小穗长约 6 毫米，宽约 1.3 毫米；第一颖上部宽达 2—2.1 毫米，具宽 0.2—0.5 毫米之翼，翼缘具细齿状粗糙，脊间有 2—4 脉，下部变狭，中部凹陷；第二外稃长 2—3 毫米；芒长 15 毫米，中部膝曲；花药长约 2 毫米。有柄小穗长约 6 毫米，第一颖具 9 脉，背部圆，上部两脊粗糙。 花果期 7—10 月。

产于四川西南部（西昌、会理）和云南西北部及西藏通麦地区；生于横断山脉地区的峡谷下部草坡，海拔 2000—2500 米。模式标本采自西藏通麦。

本种无柄小穗宽大，长 5.5—6 毫米，具宽翅，脊间上部有 2—4 脉与橘草 C. goeringii 相近，但以叶片边缘具尖锐锯齿状粗糙，基部叶鞘内面苍绿色，多不反卷而与橘草显然有别。

15. **香酚草**（禾本科植物资源）

Cymbopogon eugenolatus L. Liu，Pl. Res. Gram. **11**：13. 1989.（Sphalmate ut "eugenolatum"）

多年生。秆丛生，直立，高 60—120 厘米，直径 3—4 毫米，具 5—6 节，节部生白色短毛。叶鞘无毛，基部变宽增厚，内面桔红色，稍扭转；叶舌长约 3 毫米，两侧下延，与叶片交接处具纤毛；叶片长 10—50 厘米，宽 2—5 毫米，中脉粗壮，基部渐狭成柄状，窄于其叶鞘，先端渐尖成丝状，粗糙。伪圆锥花序长 20—30 厘米，宽 5—8 厘米，具 2—4 回分枝，较密集；前叶脊上具刺状粗糙；佛焰苞长约 2 厘米，棕黄色；总状花序长 1.5—2 厘米，腋间具枕，向下反折；总状花序轴节间及小穗柄长约 3 毫米，边缘密生长约 1 毫米的白色柔毛。无柄小穗长约 5 毫米，褐色；第一颖长披针形，宽约 1.1 毫米，具狭翼，

边缘细齿状粗糙，脊间具2—4脉，扁平，无毛或具微毛，沿脊有细粒状腺点；第二外稃狭小，边缘具长纤毛；顶端裂齿间伸出长约1厘米微粗糙的芒，芒中部膝曲；花药长约2毫米。有柄小穗较小，长约4.5毫米，褐色，第一颖具7—9脉，微粗糙。　花果期9—12月。

产于贵州（罗甸、兴义、安顺、贵阳）、广西（柳州）；生于山坡草地。模式标本采自贵州罗甸。

本种与扭鞘香茅 C. hamatulus 相似，但花序具密集小穗，小穗较大，无柄小穗之第一颖长约5毫米，带褐色，脊间有2—4脉，边缘具细齿状粗糙，背部被微毛或细粒状腺点，芒长约1厘米而与后者有别。

16. **扭鞘香茅**（种子植物名称）　野香茅（海南植物志），括花草（广东）　图版51：1—7

Cymbopogon hamatulus (Nees ex Hook. et Arn.) A. Camus in Rev. Bot. Appl. Colon. **1**: 284. 1921. ——*Andropogon hamatulus* Nees ex Hook. et Arn. Bot. Beehey. Voy. 244. 1838; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 388. 1854 (ut hamulatus, Sphalm.). ——*Andropogon nardus* Subsp. *hamatulus* (Nees ex Hook. et Arn.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 608. 1889. ——*Cymbopogon nardus* var. *tortilis* (Presl) Merr. ex Groff. et al. in Lingn. Sci. Journ. **1**: 46. 1923. ——*Cymbopogon tortilis* auct. non (Presl) A. Camus: Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 246. 253. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 169. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 834. 图 782. 1959; 台湾的禾草 661. 图 266. 1975; 海南植物志 4: 481. 图 1265. 1977.; S. Soen. in Reinwardtia. **9**: 361. fig. 38. 1977; 台湾植物志 **5**: 635. 1978.

多年生，密丛型具香味草本。秆直立，高50—110厘米。叶鞘无毛，秆生者短于其节间，基生者枯老后破裂向外反卷，露出其红棕色的内面；叶舌膜质，截圆形，长约2毫米；叶片线形，扁平，无毛，长30—60厘米，宽3—5毫米，边缘粗糙，顶端长渐尖。伪圆锥花序较狭窄，长20—35厘米，具少数上举的分枝，第一回分枝具3—5节，第二回分枝多单生；佛焰苞长1.2—1.5厘米，红褐色；总梗长约3毫米；总状花序较短，具3—5节，长8—12毫米，成熟时总状花序叉开并向下反折；总状花序轴节间与小穗柄长1.5—2毫米，边缘具长0.5—1毫米之柔毛。无柄小穗长3.5—4毫米；第一颖中部宽约1毫米，背部扁平，具2（—4）脉，脊缘具翼，顶端钝，具微齿裂；第二外稃长约1.5毫米，2裂片间伸出长7—8毫米之芒；芒柱短，芒针钩状反曲，长4—5毫米。有柄小穗长3—3.5毫米，第一颖具7脉。染色体 2n＝20（Tateoka，1953，1954；Chen et Hsu，1962）。花果期7—10月。

产于广东、海南、台湾及广东沿海岛屿；生于海拔600米以下的草地。也分布于太平洋岛屿、越南、菲律宾及马鲁古群岛。模式标本采自澳门。

本种植株的小穗较小，长 3.5—4 毫米，芒亦较短，长 7—8 毫米，主产于我国南部及沿海岛屿。以往有许多误定。

17. **藏香茅**（西藏植物志）

Cymbopogon tibeticus Bor in Kew Bull. **1953**: 275. 1953; 西藏植物志 **5**: 333—334. 1987.

多年生草本。秆高约 50 厘米。叶鞘无毛，常短于节间，枯老后呈淡黄色干膜质聚集于秆基；叶舌长约 3 毫米；叶片线形，常对折，先端长渐尖，边缘粗糙，上面有白色柔毛。总状花序簇生于秆和分枝的顶端；佛焰苞狭窄渐尖，带红色，长约 2.5 厘米；两总状花序不等，一具 4 节，基部一对为雄性同性对，另一具 5 节，[illegible]为异性对，即无柄者均为两性；总状花序轴节间长约 3 毫米，顶端有 2 齿；小穗柄长约 2 毫米，边缘具纤毛，上部有较长柔毛。无柄小穗长 4—5 毫米，顶端 2 裂，脊间常凹陷，脊上粗糙；第二颖舟形，脊粗糙，与第一外稃近等长；第二外稃长约 2 毫米，顶端 2 裂，其间伸出长约 8 毫米的芒；花药长约 2.5 毫米。有柄小穗长约 5 毫米，第一颖具 7 脉。

产于我国西藏的拉萨至工布江达；生于海拔 3000—4000 米的砂地。

18. **喜马拉雅香茅**（西藏植物志） 图版 48: 5—6

Cymbopogon stracheyi (Hook. f.) Raiz. et Jain in Ind. For. **80**: 44. 1954; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **52**: 160. 1954, et in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 545. 1970; S. Soen. in Reinwardtia **9**: 314. 1977 西藏植物志 **5**: 333. 1987. ——*Andropogon nardus* var. *stracheyi* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 207. 1897.

多年生丛生草本；须根较粗长。秆直立或稍膝曲上升，平滑，高 60—100 厘米。叶鞘无毛；叶舌长约 1.5 毫米；叶片长 15—30 厘米，宽 2—3 毫米，对折或内卷，无毛，边缘与下面脉上粗糙。伪圆锥花序长 15—25 厘米，具 5—7 节，褐色；总梗可长达 1 厘米；佛焰苞长 2—3 厘米；总状花序轴节间与小穗柄棒状，边缘生有柔毛。无柄小穗长 4.5—5 毫米；第一颖纸质，宽约 0.8 毫米，背部凹或扁平，脊间无脉，边缘几无翼，微粗糙，顶端 2 齿或不明显；第二外稃深 2 裂，裂片较宽，边缘具纤毛；芒扭曲。长约 13 毫米。有柄小穗窄卵状披针形，与其无柄小穗近等长，宽约 1 毫米；第一颖微粗糙，具 7—9 脉。染色体 2n=20，40（Gupta，1969; Mehra et Sharma，1972）。 花果期 7—12 月。

产于四川、云南、西藏（察隅）；生于干旱河谷冲积沙地，山坡草地及疏林灌丛间，海拔 1600—3000 米。喜马拉雅西北部、印度西部、克什米尔地区、巴基斯坦、尼泊尔有分布。

本种为喜马拉雅山地种，与非洲产的 C. plurinodis Stapf ex Burtt-Davy 相似，但以基部叶鞘不具柔毛而有别。与芸香草 C. distans (Nees) W. Wats. 的区别为小穗较短，长约 4.5 毫米，第一颖脊间无脉，芒较短，长约 13 毫米。

19. **芸香草**（种子植物名称） 诸葛草（种子植物名称）

Cymbopogon distans (Nees) Wats. in Atkins. Gaz. N. W. Prov. India 392. 1882; A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) **26**: 562. 1920; Bor in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **52**: 169. 1954; 中国主要植物图说·禾本科 833. 图 780. 1959; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 126. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 203. 图 7236. 1976; S. Soen. in Reinwardtia. **9**: 355. fig. 36. 1977; 西藏植物志 **5**: 333. 图 185. 1987. ——*Andropogon distans* Nees in Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 387. 1854. ——*Andropogon nardus* subsp. *marginatus* var. *distans* (Steud.) Hack. in DC. Monogr, Phan. **6**: 608. 1889.

多年生草本，具短根状茎。秆直立丛生，高 50—110（—150）厘米，较细瘦，带紫色。叶鞘无毛，上部者短于节间，质地较柔软，老后不向外反卷，内面稍带浅红色，无毛或具微柔毛；叶舌长 2—3 毫米，边缘下延；叶片狭线形，上部渐尖成丝形，长 10—30（—50）厘米，宽 1.5—5 毫米，扁平或折叠，粉白色，无毛，基部狭窄或生有短纤毛，边缘微粗糙。伪圆锥花序狭窄，单纯，有间隔，长 15—30 厘米，基部主枝长 5—10 厘米，稀具第二回分枝；佛焰苞狭，长 2—3.5 厘米；总状花序长 2—2.5（—3）厘米，具 4—6 节，腋间具黑色被毛的枕块，成熟后叉开并向下反折；总状花序轴节间及小穗柄长约 3 毫米，边缘具长约 1 毫米渐向上部增长为 3 毫米的白色柔毛，背部生微毛。无柄小穗狭披针形，长（6—）7 毫米，宽 0.8—1 毫米，基盘具长 0.5 毫米之短毛；第一颖背部扁平，上部无翼至具极窄的翼（宽 0.1—0.5 毫米），边缘微粗糙，脊间具 2—4 枚自基部直达顶端的脉，下部稍浅凹或有 1—2 横皱褶，顶端长渐尖，具 2 齿裂；第二外稃长 2—3 毫米，顶端裂齿间伸出长 15—18 毫米的芒，芒柱长 7—10 毫米，芒针微粗糙；花药长 2.5—3 毫米，紫堇色；柱头帚刷状，近小穗顶端伸出。有柄小穗长 5—7 毫米，宽约 1 毫米，上部脊粗糙。染色体 2n=20，40（Gupta，1969）。　花果期 6—10 月。

产于陕西、甘肃南部、四川、云南、西藏（墨脱）等地区；生于海拔 2000—3500 米的山地、丘陵、河谷、干旱开旷草坡。也分布于印度西北部、克什米尔地区、尼泊尔及巴基斯坦。

茎叶提取芳香油，供医疗及工业用。

33. 裂稃草属* Schizachyrium Nees

Nees, Agrost. Bras. 331. 1829; 中国主要植物图说·禾本科 840. 1959;
Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 352. 1986.

一年生或多年生草本。秆纤细，直立或平卧。叶片扁平或折叠，通常线形或线状长圆形。总状花序单生，顶生或腋生，基部有鞘状总苞，总状花序轴节间和小穗柄具短硬

* 裂稃草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

毛或稀无毛，通常于顶端增粗而具齿状附属物；小穗成对生于各节，一无柄，另一具柄。无柄小穗背腹压扁，基盘稍尖锐或钝圆，具短髯毛，具2小花，第一小花退化仅存一外稃，第二小花两性；第一颖长圆状披针形，厚纸质或近革质，边缘窄内折而具2脊，无芒；第二颖窄舟形，质较第一颖薄；第一外稃透明膜质，具纤毛；第二外稃透明膜质，深2裂，裂齿间具1膝曲的芒；内稃缺或细小；鳞被2，细小，无毛；雄蕊3；柱头自两侧伸出。颖果狭线形。有柄小穗退化，常仅存一颖，其颖常具芒。

属名模式：裂稃草 S. brevifolium (Sw.) Ness ex Büse

本属约50种。分布两半球热带和亚热带；我国现知3种。

分种检索表

1. 叶片短，顶端钝；总状花序长0.5—2厘米，细弱 …… 1. **裂稃草 S. brevifolium** (Sw.) Nees ex Büse
1. 叶片线形，顶端渐尖或稍钝；总状花序长2—8厘米，较粗壮。
  2. 总状花序轴无毛或疏具短纤毛，顶端具2齿状附属物 …… 2. **红裂稃草 S. sanguineum** (Retz.) Alston
  2. 总状花序轴外侧密生白色柔毛，顶端具偏斜杯状的附属物 …… 3. **斜须裂稃草 S. obliquiberbe** (Hack.) A. Camus

1. **裂稃草**（植物分类学报） 短叶裂稃草（海南植物志），短叶蜀黍、金字草、晚碎红、白露红（钟观光） 图版52：1—10

Schizachyrium brevifolium (Sw.) Nees ex Büse in Miq. Pl. Jungh. 359. 1854；广州植物志 850. 1956；中国主要植物图说·禾本科 841. 图 790. 1959；华东禾本科植物志 279. 图 187. 1962；台湾的禾草 763. 图 764. 1975；中国高等植物图鉴 **5**：206. 图 7241. 1976；江苏植物志，上册：253. 图 436. 1977；台湾植物志 **5**：691. 图 1478. 1978；西藏植物志 **5**：338. 1987. ——*Andropogon brevifolium* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 26. 1788. ——*Pollinia brevifolium* (Sw.) Spreng. Syst. Veg. **1**：288. 1824；Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **5**：27. 1927.

一年生草本，须根短而细弱。秆高10—70厘米，细弱，多分枝，基部常平卧或倾斜。叶鞘短于节间，松弛，无毛，压扁，具1脊；叶舌短，膜质，上缘撕裂并具睫毛；叶片线形或长圆形，平展或对折，长1.5—4厘米，宽1—7毫米，顶端通常钝而有短尖头，基部近圆形，无毛，主脉在背部明显突出，幼时黄绿色后呈红褐色。总状花序纤细，长0.5—2厘米，下托以鞘状总苞，总状花序轴节间扁平，无毛，顶端膨大近杯状而倾斜，常具2齿。无柄小穗线状披针形，长约3毫米，基盘具短髯毛；第一颖近革质，背部扁平，顶端2齿裂，边缘稍内折，具4—5脉；第二颖舟形，厚膜质，有3脉，主脉呈脊状，沿脊

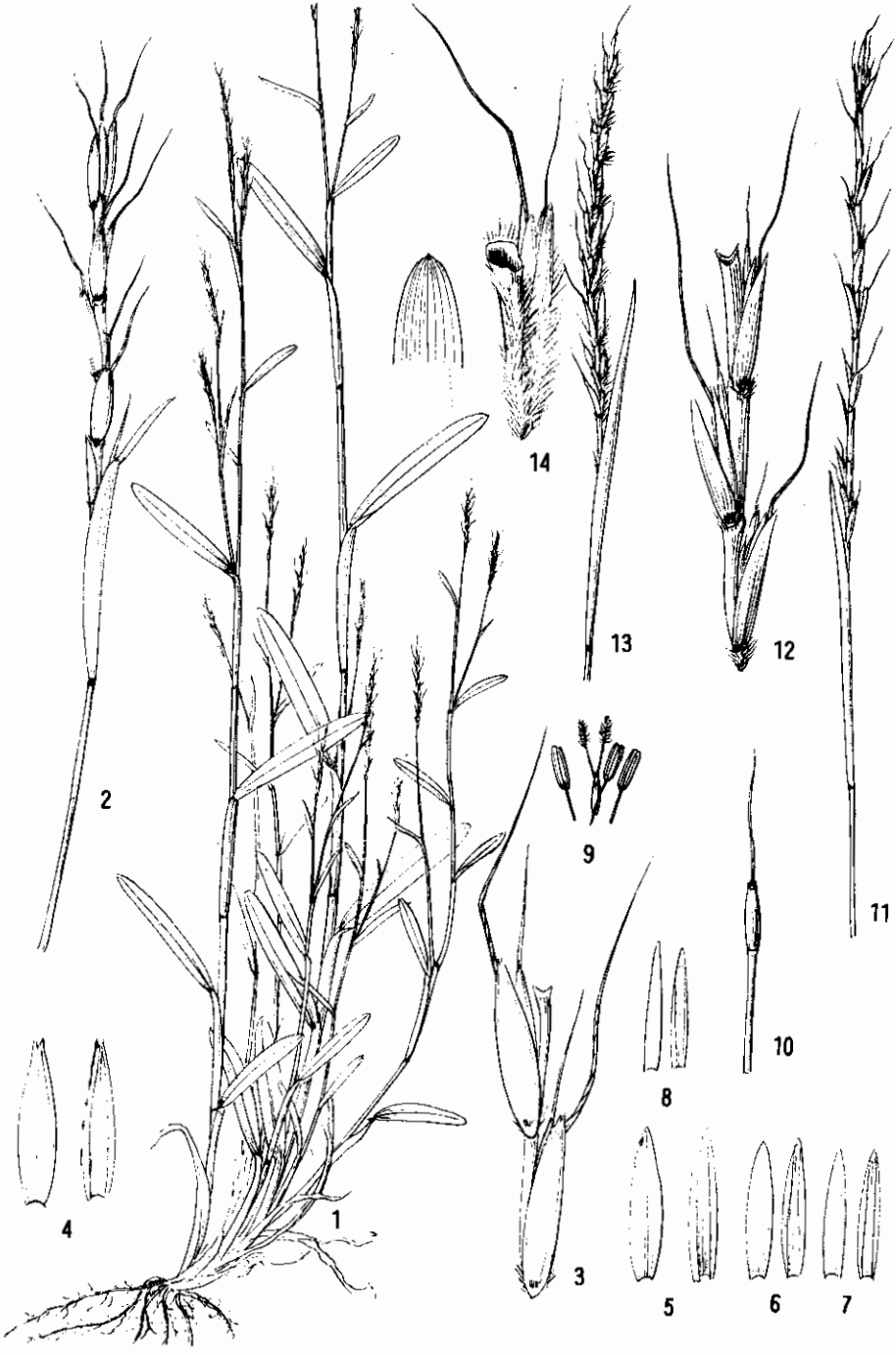

图版52 1—10. **裂稃草 Schizachyrium brevifolium** (Sw.) Nees ex Büse；1. 植株，2. 花序一部分，3. 总状花序一部分，4—9. 无柄小穗：4. 第一颖背、腹面，5. 第二颖背、腹面，6. 第一外稃背、腹面，7. 第一内稃背、腹面，8. 第二内稃背、腹面，9. 雄蕊和雌蕊，10. 有柄小穗。11—12. **紅裂稃草 S. sanguineum** (Retz.) Alston；11. 花序，12. 花序部分放大。13—14. **斜須裂稃草 S. obliquiberbe** (Hack.) A. Camus：13. 花序，14. 总状花序轴一节放大。(史渭清绘)

稍粗糙，外稃透明膜质；第一外稃线状披针形，顶端急尖；第二外稃短于第一颖 1/3，2 深裂几达基部，裂片线形；芒自裂齿间伸出，长约 1 厘米，中部以下膝曲，芒柱扭转；雄蕊 3，花药黄色，雄蕊具分离的花柱。颖果线形，扁平，长约 2.5 毫米。有柄小穗退化仅剩 1—2 颖，顶端具直芒。 花果期 7—12 月。

产于我国东北南部、华东、华中、华南、西南及陕西、西藏等地；生于海拔 20—2000 米的阴湿山坡，草地。广布全世界温暖地区。可作饲料。

2. **红裂稃草**（指示植物） 图版 52：11—12.

Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston Suppl. Fl. Ceyl. 334. 1931；广州植物志 849. 1956；中国主要植物图说・禾本科 841. 图 788. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：206. 1976；海南植物志 **4**：483. 1977；西藏植物志 **5**：337. 1987. ——*Rottboellia sanguinea* Retz. Obs. Bot. **3**：25. 1783. ——*Andropogon sanguineus* (Retz.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**：101. 1917. et Lingnan Sci. Journ. **5**：28. 1927.

多年生草本，须根较坚韧。秆直立，常少数丛生，高 50—120 厘米，径 2—4 毫米，坚硬呈红褐色，单生或上部有分枝，无毛，上部节间一侧具 1 凹沟。叶鞘光滑无毛，背部具脊；叶舌膜质，长约 1 毫米；叶片线形，长 5—20 厘米，宽 1—5 毫米，顶端尖或稍钝，无毛，边缘粗糙。总状花序单生，长 3—8 厘米，其下被鞘状苞；总状花序轴节间一侧扁平，等长或稍短于无柄小穗，顶端膨大而具 2 齿，边缘无毛或具纤毛。无柄小穗窄线形，长 6—8 毫米，稍陷入总状花序轴的凹穴内，基盘膜质；第一颖背部具细点状粗糙，顶端微 2 齿裂；第二颖舟形，脊上具极窄的翼；第一外稃线状披针形，稍短于颖，边缘具纤毛；第二外稃长约为颖的 2/3，2 深裂几达基部，芒自裂片间伸出，长约 15 毫米，中部膝曲，芒柱扭转；雄蕊 3，花药红褐色，长约 2.5 毫米；花柱 2。颖果线形，扁平，长约 4 毫米。有柄小穗退化，柄长约为无柄小穗的 4/5，扁平倒披针形，边缘具纤毛；小穗退化至仅剩 1 或 2 颖，披针形，长 2—3 毫米，第一颖顶端具 1 直芒，芒长 2—3 毫米。花果期 7—12 月。

产于我国江西、福建、湖南、广东、广西、云南、四川、西藏等省区；生于海拔 50—3600 米的山坡草地。印度、缅甸、斯里兰卡和马来西亚等地也有分布。

3. **斜须裂稃草**（禾本科图说） 图版 52：13—14

Schizachyrium obliquiberbe (Hack.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon. **70**：89. 1923；广州植物志 850. 1956；中国主要植物图说・禾本科 841. 图 789. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：206. 1976. ——*Andropogon obliquiberbe* Hack. Flora 117. 1885. et in DC. Monogr. Phan. **6**：374. 1889.

一年生草本，须根细弱。秆细硬，直立或基部微膝曲，高 15—60 厘米，平滑无毛，上部有分枝，而使节间一侧具凹沟。叶鞘松弛，上部的短于节间；叶舌厚膜质，长 0.2—0.5 毫米；叶片线形，长 4—8 厘米，宽 1—2 毫米，质较厚，顶端尖或钝尖，脉不明显。

总状花序单生，长4—8厘米，多少为鞘状总苞所包裹，鞘状总苞宽披针形，表面红褐色且有光泽；总状花序节间一侧扁平，稍短于无柄小穗，外侧与顶端密生白色柔毛，顶端膨大成偏斜的杯状。无柄小穗线状披针形，长6—7毫米，基盘密生白色髯毛，第一颖下部密生白色柔毛，顶端钝；第二颖舟形，与第一颖几等长，脊上部具极窄的翼；第一外稃稍短于颖，边缘具纤毛；第二外稃2深裂几达基部，芒自裂口伸出，膝曲，芒柱扭转，芒长约15毫米。有柄小穗退化，仅具1或2颖，第一颖顶端具1直芒，长约3毫米，小穗柄几与总状花序轴节间等长，其外侧，内侧及顶端都密生白色柔毛。 花果期8—12月。

产于我国江西、福建、湖南、广东、广西等省区；生于海拔1000米以下的山坡。

7. 荩草亚族* Subtrib. Arthraxoninae Benth.

Benth. in Journ. Linn. Soc. **19**: 67. 1881.

叶片披针形。总状花序近指状，很少单生于秆顶或腋生；穗轴节间线形。无柄小穗背腹或两侧压扁；第一颖膜质至革质，表面常具瘤状凸起或刺瘤状，两侧不内折成脊；第二外稃常全缘或微具2齿，透明膜质，但基部质地较厚，芒即从该部伸出。有柄小穗全部发育至全部退化。

亚族名模式：荩草属 Arthraxon Beauv.

本亚族仅有下列1属。

34. 荩草属** Arthraxon Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 111. 152. 1812; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 353. 1986.

一年生或多年生的纤细草本。叶片披针形或卵状披针形，基部心形，抱茎。总状花序1至数枚在秆顶常成指状排列；小穗成对着生于总状花序轴的各节，一无柄，一有柄。有柄小穗雄性或中性，有时完全退化仅剩一针状柄或柄的痕迹而使小穗单生于各节；无柄小穗两侧压扁或第一颖背腹压扁，含一两性小花，有芒或无芒，随同节间脱落；第一颖厚纸质或近革质，具数至多脉或脉不显，脉上粗糙或具小刚毛，有时在边缘内折或具篦齿状疣基钩毛或不呈龙骨而边缘内折或稍内折；第二颖等长或稍长于第一颖，具3脉，对折而使主脉成2脊，先端尖或具小尖头；第一小花退化仅剩一透明膜质的外稃；第二小花两性，其外稃透明膜质，基部质稍厚而自该处伸出一芒，全缘或顶端具2微齿；内

* 荩草亚族见耿以礼等《中国主要植物图说·禾本科》。

** 荩草属见《植物学大辞典》。

稃微小或不存在；雄蕊 2 或 3；柱头 2，花柱基部分离；鳞被 2，折叠，具多脉。颖果细长而近线形，染色体 x＝9，10。叶片表皮硅质体为短哑铃形、十字形、近半月形或半边凹形；气孔副卫细胞为圆屋顶形至三角形；双胞微毛顶细胞钝或稍尖，长于基细抱，脉间细胞结构多型，可作为分组特征。

属名模式：荩草 Arthraxon ciliaris Beauv. ＝A. hispidus (Thunb.) Makino

本属约 20 种，分布于东半球的热带与亚热带地区。我国有 10 种 6 变种。

分种检索表

1. 一年生；无柄小穗第一颖通常两侧压扁；雄蕊通常 2，罕 3；有柄小穗退化仅存一短柄或两颖片。
  2. 有柄小穗退化仅存两颖片；无柄小穗长 2.5—3.5 毫米；总状花序轴密被白色纤毛（组 1. **小叶荩草组** Sect. **Microarthraxon** S. L. Chen et Y. X. Jin）。
    3. 无柄小穗第一颖具不明显 5—7 脉 …… 1. **小叶荩草 A. lancifolius** (Trin.) Hochst.
    3. 无柄小穗第一颖具 7 条明显突起的棱肋 …… 2. **小荩草 A. microphyllus** (Trin.) Hochst.
  2. 有柄小穗退化仅存一针状短柄或柄的痕迹；无柄小穗长 4—6 毫米，总状花序轴无毛或疏被毛。
    4. 雄蕊 2，花药长 0.5—1 毫米；第一颖等长或稍长于第二颖；第二内稃常缺如（组 2. **荩草组** Sect. **Arthraxon**）。
      5. 总状花序轴无毛（3. **荩草 A. hispidus** (Thunb.) Makino）。
        6. 芒长而伸出小穗之外。
          7. 叶片无毛 …… 3a. **荩草 A. hispidus** var. **hispidus**
          7. 叶片两面有毛 …… 3b. **中亚荩草 A. hispidus** var. **centrasiaticus** (Grisb.) Honda
        6. 芒甚短，不伸出小穗之外 …… 3c. **匿芒荩草 A. hispidus** var. **cryptatherus** (Hack.) Honda
      5. 总状花序轴被毛或疏被毛。
        8. 植株矮小，高 10—30 厘米；第一颖具 5—7 脉，芒长而伸出小穗之外 …… 4. **光亮荩草 A. micans** (Nees) Hochst.
        8. 植株高 30—60 厘米；第一颖具 9—11 脉，芒短不伸出，罕伸出小穗之外 …… 5. **多脉荩草 A. multinervus** S. L. Chen et Y. X. Jin
    4. 雄蕊 3，花药长 1—2.5 毫米；第一颖短于第二颖；第二内稃存在（组 3. **三蕊荩草组** Sect. **Triandroarthraxon** S. L. Chen et Y. X. Jin）。
      9. 总状花序轴及有柄小穗之柄密被白色柔毛；颖近革质；花药长 1—1.3 毫米 …… 6. **海南荩草 A. castratus** (Griff.) Narayan.
      9. 总状花序轴疏被毛；有柄小穗之柄无毛；颖草质；花药长约 2.5 毫米 …… 7. **茅坪荩草 A. maopingensis** S. L. Chen et Y. X. Jin
1. 多年生；无柄小穗第一颖通常背腹压扁；雄蕊 3；有柄小穗通常发育为雄性。
  10. 第二外稃先端 2 裂，无柄小穗两侧通常不呈龙骨，不具篦齿状疣基钩毛，如呈龙骨只具 1 行篦齿状疣基钩毛；内稃常存在（组 4. **无篦齿组** Sect. **Monostrichi** S. L. Chen et Y. X. Jin）。
    11. 无柄小穗两侧不呈龙骨而无篦齿状疣基钩毛，仅顶端具少数小刺毛 …… 8. **贵州荩草 A. guizhouensis** S. L. Chen et Y. X. Jin

11. 无柄小穗两侧呈龙骨而具1行篦齿状疣基钩毛（**西南荩草 A. xinanensis** S. L. Chen et Y. X. Jin）。

12. 总状花序紧密，总状花序轴节间长为无柄小穗的2/3—4/5 …… 9a. **西南荩草 A. xinanensis** var. **xinanensis**

12. 总状花序稀疏，总状花序轴节间长超过无柄小穗或等长于小穗 …… 9b. **疏序荩草 A. xinanensis** var. **laxiflorus** S. L. Chen et Y. X. Jin

10. 第二外稃先端尖而不裂；无柄小穗两侧呈龙骨，具2行篦齿状疣基钩毛；内稃常缺如（组5. **篦齿组** Sect. **Tristrichi** S. L. Chen et Y. X. Jin）。

13. 小穗密被白色绒毛 …… 10b. **毛颖荩草 A. lanceolatus** var. **raizadae** (Jain, Hemadi et Deshp.) Welzen

13. 小穗不被白色绒毛。

14. 总状花序轴节间密被长柔毛，花序基部有柄小穗发育为雄性。

15. 无柄小穗第一颖顶端脉上具小刺毛，两翼无毛 …… 10a. **矛叶荩草 A. lanceolatus** var. **lanceolatus.**

15. 无柄小穗第一颖脉上从基部至顶端具疣基硬刺毛，两侧翼被短纤毛 …… 10c. **粗刺荩草 A. lanceolatus** var. **echinatus** (Nees) Hack.

14. 总状花序节间无毛或顶端疏被短毛；花序基部的有柄小穗退化仅存短柄 …… 10d. **光轴荩草 A. lanceolatus** var. **glabratus** S. L. Chen et Y. X. Jin

组1. 小叶荩草组（植物研究）　Sect. Microarthraxon S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2): 1. 1993.

一年生。植株高15—30厘米。叶片卵状披针形，长1—2.5厘米。总状花序长1—2.5厘米，总状花序轴密被白色纤毛。无柄小穗长2.5—3毫米；第一颖通常两侧压扁，先端具2短尖；内稃常缺如；雄蕊2，花药长0.5—0.8毫米。有柄小穗退化仅剩两颖。叶片上下表皮近相似，均为壁薄、壁缘微波纹而排列不整齐的长细胞，具乳突及大毛，气孔副卫细胞为圆屋顶形，双胞微毛长25—26微米。

组名模式：小叶荩草 A. lancifolius (Trin.) Hochst.

分布于全世界热带地区；我国有2种。

1. **小叶荩草**（禾本科图说）　图版53：1—3

Arthraxon lancifolius (Trin.) Hochst. Flora 39: 188. 1856; Stapf, Fl. Trop. Afr. **9**: 165. 1917; Henr. in Blumea. **4**: 525. 1941; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 100. 1960; Bor, Fl. Iran. 70. 534. 1970; Steen. in Journ. Linn. Soc. Bot. 79: 125. 1979; Weizen. in Blumea. **27**: 288. 1981; A. Copr in Nasir, Fl. Pakist. 143. 1982. ——*Andropogon lancifolius* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb Ⅵ. Sect. Math. Phys. Nat, **2**: 217. 1833. Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 382. 1854——*Batratherum molle* Nees, Edinb. New Phil. Journ. **18**: 181. 1835——pleuroplitis *lancifolia* Regel in Bull. Acad.

图版 53 1—3. **小叶荩草 Arthraxon lancifolius** (Trin.) Hochst.；1. 植株，2. 无柄小穗，有柄小穗及总状花序轴节间，3. 叶片基部及叶舌。4—5. **小荩草 A. microphyllus** (Trin.) Hochst.；4. 植株，5. 无柄小穗及总状花序轴节间与有柄小穗。(陈荣道绘)

Sci. St. Pétersb. 10. 370. t. 10. 1866. ——*Batratherum lancifolium* W. Watson in Atk. Gaz. N. W. Prov. India 10. 392. 1882——*Arthraxon molle* Duthie, Grasses N. W. India 17. 1883. ——*Arthraxon microphyllus* Hochst. var. *lancifolius* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 350. 1889. ——*Arthraxon schimperi Hochst.* Flora **29**: 117. 1846, nom. ex A. Rich, Tent. Fl. Abyss. **2**: 447. 1851. ——*Arthraxon microphyllus* auct. non Hochst.: Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 351. 1889 (incl. var. *genuinus*, excl. typo); Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 147. 1897; Hack. Philip. Journ. Sci, 1, Suppl. 265. 1906; Stapf in Craib Aberd. Univ. Stud. 61, 34. 1913; 中国主要植物图说·禾本科 812. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 197. 1976.

一年生；秆纤细，基部匍伏地面，多分枝，高 10—20 厘米，花序以下疏生毛。叶鞘松弛，通常短于节间，上部生微毛，边缘无毛或有时具纤毛；叶舌甚短，具长约 1 毫米纤毛；叶片卵状披针形，长 0.5—3 厘米，宽 2—9 毫米，先端尖，基部心形，抱茎，两面密被绒毛或疣基毛。总状花序长 1—3 厘米，2—6 枚呈指状排列，细弱；总状花序轴节间长约为无柄小穗之半，被丝状纤毛。无柄小穗线形，长 2.5—3 毫米，两侧压扁，基部具纤毛；第一颖线状披针形，膜质，先端尾尖而具 2 短尖头，具不明显 5—7 脉，仅在脉上部微粗糙；第二颖两侧压扁，舟形，膜质，稍短于第一颖，先端渐尖或具小尖头；第一外稃长圆状披针形，长为第一颖的 1/4；第二外稃稍长于第一外稃，先端具 2 短尖，自近基部处生一芒；芒长 7—10 毫米，中部以下膝曲，芒柱棕色，扭转；内稃缺；雄蕊 2，花药长 0.5—0.7 毫米。颖果线形，长约 2.5 毫米。有柄小穗较小，卵状披针形，长 2—2.5 毫米，背腹压扁，退化而仅存两颖；第一颖具不明显 5 脉，膜质；第二颖很薄；小穗柄长为总状花序轴节间之半，具丝状纤毛。染色体 2n=20 (Khosla & Song., 1971), 2n=18 (Mehra & Sharma, 1972), 2n=36 (Mehra & Kalra, 1975)。　花果期 9—11 月。

产于四川、云南；多生于山坡较阴处。印度、中南半岛和热带非洲也有分布。模式标本产于印度。

2. **小荩草**（拟）　图版 53: 4—5

Arthraxon microphyllus (Trin.) Hochst. Flora **39**: 188. 1856; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 351. 1889; Pro typo (incl. var. *genuinus*, nom. inval.); Dur. et Sch. Consp. Fl. Afr. **5**: 704. 1895 pro typo; Bor, Ind. For. **98**: 520. 1972——*Andopogon microphyllus* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Ⅵ, Sect. Math. Phys. Nat. **2**: 275. 1833. ——*Pleuroplitis microphylla* Regel in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **10**: 370. 1866. ——*Arthraxon lancifolius* Hochst. var. *microphyllus* Kuntze, Rev, Gen. Pl. **2**: 760. 1891. ——*Arthraxon sikkimensis* Bor in Kew Bull. **1951**: 447. 1952 et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 102. 1960.

一年生。秆极纤弱，高 15—30 厘米，在花序以下无毛，节上具纤毛。叶鞘松弛，通

常短于节间，被绒毛；叶舌长1.5—2毫米，膜质，截平；叶片卵状披针形；长0.5—1.5厘米，宽约5毫米，先端渐尖，基部心形抱茎，两面密被绒毛，边缘疏被纤毛。总状花序长1—2.5厘米，呈指状排列，总状花序轴节间长为无柄小穗2/3，被纤毛。无柄小穗长椭圆形或披针形，长2.5—3毫米，略背腹压扁，基盘长约0.5毫米，生短髯毛；第一颖披针形，长约3毫米，先端具2短尖，边缘具小刺，具7条突起的棱肋，棱中部以上粗糙；第二颖披针形，长约3毫米，近透明膜质，先端尖，具3脉；第一外稃长圆状披针形，长为第一颖的2/3，透明膜质；第二外稃稍长于第一外稃，透明膜质，先端具2短齿，自近基部处生一芒；芒长约8毫米，中部以下扭转；内稃缺如；雄蕊2，花药长约0.8毫米。有柄小穗长2—3.5毫米，花序上部者雄性，下部者只存2颖或颖的痕迹；第一颖具5棱肋；第二颖具3脉；第一外稃稍长于第二外稃，均透明膜质；雄蕊2；花药长约0.6毫米；小穗柄与总状花序轴节间等长，被丝状毛，染色体2n=18（Behera et al.，1979）。 花果期9—11月。

产于云南；生于海拔2000—3000米的干燥山坡上。分布印度、锡金、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

本种近似小叶荩草 A. lancifolius（Trin.）Hochst.，但不同为：第一颖具7条突起的棱肋，略呈背腹压扁。

组2. 荩草组 Sect. Arthraxon

一年生。植株高20—50厘米。叶片卵状披针形，长3—5厘米。总状花序长3—4厘米，总状花序轴通常无毛；无柄小穗长3—5毫米；第一颖常两侧压扁，先端锐尖；第二内稃常缺如；雄蕊2，花药长0.7—1毫米；有柄小穗退化仅存一短柄或柄的痕迹，柄长0.2—1毫米。叶片上表皮脉间均为壁薄，无波纹或有波纹而有角的长细胞，下表皮均为壁厚，有波纹的长细胞，无短细胞或偶见，具乳突及大毛；气孔副卫细胞为圆屋顶形；双胞微毛长26—36微米。

组名模式：荩草 A. hispidus（Thunb.）Makino

分布于世界热带，亚热带地区；我国3种2变种。

3. **荩草**（本草经） 绿竹（唐本草）

Arthraxon hispidus（Thunb.）Makino in Bot，Mag，Tokyo **26**：214. 1912；Merr. in Philip. Journ，Sci. **7**：229. 1912. et Enum. Philip. Fl. Pl. **1**：41. 1923；Hitchc. in Brittonia **2**：128，1937；Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot，**11**：163. 1942；Hitchc. et Chase，Man. Grass. U. S. ed **2**：748. 1950；中国主要植物图说·禾本科813. 图765. 1959；Bor，Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist 99. 1960；Tzvel. Not. Syst. **22**：53，55. 1963；Ohwi，Fl. Japan 192. 1965；Hsu in Taiwania **16**：306. 1971；Jain in Journ. Ind. Bot. Soc. **51**：173. 1972；中国高等植物图鉴**5**：198. 图7224. 1976；江苏植物志，

上册：249. 1977；台湾植物志 **5**：618. 图版 1454. 1978. ——*Phalaris hispida* Thunb. Fl. Jap. 44. 1784——*Digitaria hispida* Spreng. Syst. Veg. **1**：271. 1825. ——*Losiolytrum hispidum* Steud. Flora **29**：18. 1846. ——*Arthraxon ciliaris* Beauv. Ess. Agrost. 111. 152. t. 11，f. 6. 1812；Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**：354. 1889；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：145. 1879. ——*Pleuroplitis langsdorffii* Trin. Fund. Agrost. 175. 1820. ——*Arthraxon japonicus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**：288. 1866. ——*Arthraxon ciliaris* Beauv. var. *hookeri* Hack. l. c. **6**：357. 1889. ——*Arthraxon breviaristatus* Hack. l. c. **6**：350. 1889. ——*Arthraxon pauciflorus* Honda in Bot. Mag. Tokyo **39**：276. 1925；台湾植物志 **5**：620. 1978.

3a. **荩草**（原变种） 图版 54：1—7

var. **hispidus**

一年生。秆细弱，无毛，基部倾斜，高 30—60 厘米，具多节，常分枝，基部节着地易生根。叶鞘短于节间，生短硬疣毛；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，边缘具纤毛；叶片卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，基部心形，抱茎，除下部边缘生疣基毛外余均无毛。总状花序细弱，长 1.5—4 厘米，2—10 枚呈指状排列或簇生于秆顶；总状花序轴节间无毛，长为小穗的 2/3—3/4。无柄小穗卵状披针形，呈两侧压扁，长 3—5 毫米，灰绿色或带紫；第一颖草质，边缘膜质，包住第二颖 2/3，具 7—9 脉，脉上粗糙至生疣基硬毛，尤以顶端及边缘为多，先端锐尖；第二颖近膜质，与第一颖等长，舟形，脊上粗糙，具 3 脉而 2 侧脉不明显，先端尖；第一外稃长圆形，透明膜质，先端尖，长为第一颖的 2/3；第二外稃与第一外稃等长，透明膜质，近基部伸出一膝曲的芒；芒长 6—9 毫米，下部扭转；雄蕊 2；花药黄色或带紫色，长 0.7—1 毫米。颖果长圆形，与稃体等长。有柄小穗退化仅剩针状刺，柄长 0.2—1 毫米。染色体 2n＝10（Sindhe et al.，1975）；2n＝18（Mehra & Kalia，1975）；2n＝36（Tateoka，1953；Chen，Hsu，1960；Gould & Soderstrom，1970，Pohl & Davidse，1971）。 花果期 9—11 月。

遍布全国各地及旧大陆的温暖区域，变异性甚大，我国有以下变种；生于山坡草地阴湿处。模式标本采自日本。

3b. **中亚荩草**（禾本科植物图说）

var. **centrasiaticus**（Grisb.）Honda in Bot. Mag. Tokyo **39**：278. 1925；中国主要植物图说·禾本科 834. 1959；江苏植物志，上册：249. 1977——*Pleuroplitis centrasiatica* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. **4**：477. 1853. ——*Pleuroplitis langsdorffii* Trin. var. *centrasiatica* Regel in Bull. Acad Sci St. Petersb. **10**：374. 1866. ——*Arthraxon ciliaris* Beauv，subsp. *langsdonffii* var. *centrasiaticus* Hack. in DC. Monogr. Phan **6**：355. 1889. ——*Arthraxon hispidus* Makino f. *centrasiaticus* Ohwi in Acta Phytotax et Geobot. **11**：164. 1942. ——*Arthraxon hispidus* Makino subsp. *centrasiaticus* Tzvel.

图版 54 1—7. **荩草 Arthraxon hispidus** (Thunb.) Makino var. **hispidus**：1. 植株，2. 花序，3. 无柄小穗与退化有柄小穗之柄，4. 无柄小穗与总状花序轴节间，5. 第一颖，6. 第二颖，7. 第一外稃与第二外稃。8—9. **光亮荩草 A. micans** (Nees) Hochst.：8. 无柄小穗与退化有柄小穗之柄，9. 无柄小穗与总状花序轴节间。10—13. **多脉荩草 A. multinervus** S. L. Chen et Y. X. Jin：10. 植株上部，11. 无柄小穗与退化有柄小穗之柄，12. 无柄小穗与总状花序轴节间，13. 第一颖背面。

（陈荣道绘）

Nov. Syst. Pl. Syst. Pl. Vase. **14**: 233. 1977.

与原变种的主要区别为：叶片两面有毛，小穗具较长的芒。　花果期 8—9 月。

产于东北、西北、华中、华东等省区。中亚、西亚与日本也有分布。模式标本采自阿尔泰。

3c. **匿芒荩草**（禾本科植物图说）

var. cryptatherus (Hack.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **39**: 277. 1925；中国主要植物图说·禾本科 814. 1959；海南植物志 **4**: 474. 1976；江苏植物志，上册：249. 1977. ——*Arthraxon ciliaris* subsp. *langsdorffii* var. *cryptatherus* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 355. 1889. ——*Arthraxon cryptatherus* (Hack.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 301. 1925.

与原变种的主要区别为：其芒甚短或长为小穗的 1/2，通常包于小穗之内而不外露。花果期 9—11 月。

产于华北、华中、华东、华南、西南各省区。日本也有分布。模式标本采自日本。

4. **光亮荩草**（拟）　图版 54：8—9

Arthraxon micans (Nees) Hochst. Flora **39**: 188. 1856; Franch, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **10**: 109. 1887; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 101. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 288. 1972; Mehra & Sharma in Taxon **21**: 340. 1972: ——*Bathratherum micans* Nees in Edinb. New Plil. Journ. **18**: 182. 1835. ——*Andropogon micans* (Nees) Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 382. 1854. ——*Arthraxon cuspidatus* Hochst. var. *micans* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 353. 1889; Pilger in Bot. Jahrb. **29**: 222. 1900.

一年生。秆纤细，基部匍匐生根，光滑，高 10—30 厘米，具多分枝，节上密被短毛。叶鞘短于或等长于节间，鞘口及边缘被疣基毛；叶舌膜质，具长约 1 毫米纤毛；叶片扁平，卵形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 7—10 毫米，两面具毛，顶端变狭，基部心形，抱茎，近边缘基部具较长的疣基纤毛。总状花序长 2—3 厘米，数枚呈指状排列于枝顶；总状花序轴节间长为小穗的 1/2—2/3，疏被毛。无柄小穗披针形，长 4—4.5 毫米；第一颖草质，两侧压扁，具 5—7 脉，近顶端脉上粗糙至生疣基毛，先端渐尖，顶端撕裂，边缘草质，包住第二颖；第二颖近膜质，等长或稍长于第一颖，舟形，顶端撕裂，脊上粗糙，具不明显 3 脉；第一外稃透明，膜质，长圆形，先端尖，长约为小穗的 2/3，第二外稃与第一外稃同质同长，近基部伸出一膝曲芒；芒长 7—11 毫米，下部扭转；内稃缺；雄蕊 2，花药长约 1 毫米。颖果长圆形，与稃近等长。有柄小穗退化仅存一针状柄，柄长 0.1—0.5 毫米，具毛。　花果期 9—11 月。

产于云南；生于路边、溪旁沼泽草丛中。分布于南半球热带。模式标本采自印度。

5. **多脉荩草**（植物研究）　图版 54：10—13

Arthraxon multinervus S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2): 102—104. fig. 1. 1993.

一年生。秆粗壮，基部倾斜，高30—60厘米，常分枝，具多节，基部节着地易生根，节上具毛，在花序以下无毛。叶鞘短于节间，密被疣基硬毛，边缘密被纤毛；叶舌膜质，边缘具纤毛；叶片卵状披针形，长4—7厘米，宽1.2—1.8厘米，先端尾状渐尖，基部心形，抱茎，两面无毛，边缘具疣基纤毛达顶端。总状花序长3—4厘米，2至数枚组成指状排列枝顶；总状花序轴节间长为小穗2/3—3/4，疏被毛。无柄小穗狭披针形，长4—4.5毫米；第一颖草质，两侧压扁，有时稍扭曲而呈背腹扁，具9—11脉，脉上粗糙至生疣基毛，先端长渐尖，边缘质薄，全部包住第二颖；第二颖近膜质，短于第一颖，具3—5脉，先端尖；第二外稃透明膜质，长约2毫米，近基部生一细弱的芒；芒长1.5—4毫米，不伸出或罕伸出小穗之外，下部扭转，芒针细弱；雄蕊2，花药0.8毫米。颖果长圆形，与稃体等长。有柄小穗退化仅存一针状短柄，柄长0.5毫米。 花果期10—12月。

特产于贵州；生于海拔1200米山坡草丛中，模式标本采自贵州兴义县。

本种与荩草 A. hispidus (Thunb.) Makino 接近，不同为：总状花序轴疏被毛，第一颖具9—11脉，边缘包住第二颖，第二颖膜质。

组3. 三蕊荩草组（植物研究） Sect. Triandroarthraxon S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (1): 101—102. 1993.

一年生。植株高40—60厘米。叶片卵状披针形，长3—7厘米。总状花序长3—5厘米，总状花序轴疏被毛。无柄小穗长4—5毫米，第一颖通常两侧压扁而短于第二颖；第二内稃常存在；雄蕊3，花药长1—3毫米。有柄小穗退化仅剩短柄，柄长1—2.8毫米。光滑或被毛。叶片上表皮脉间4—5行为壁薄，深波纹的长细胞，两边4—5行为壁厚，深波纹的长细胞，间有成对短细胞；下表皮脉间均为壁厚，深波纹的长细胞，间有成对短细胞，具大毛，气孔副卫细胞为三角形，双胞微毛长38—46微米。

组名模式：海南荩草 A. castritus (Griff.) Narayan.

大部分分布于南半球热带；我国有2种。

6. **海南荩草**（海南植物志） 图版55：8—9；78：1

Arthraxon castratus (Griff.) Narayan. ex Bor, Fl. Assam **5**: 376. 1940; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 99. 1960; Jain in Journ. Ind. Bot, Soc. **51**: 165. 1972; Welzen in Blumea **27** (1): 263. 1981. —— *Andropogon castratus* Griff. in Notul. **3**: 89. 1851. —— *Andropogon rudis* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 383. 1854 —— *Arthraxon rudis* (Nees ex Steud.) Hochst. Flora **39**: 189. 1856; Bor, Fl. Assam **5**: 375. 1940. —— *Arthraxon hainanensis* Keng et S. L. Chen，海南植物志 4：473，538. 1976，syn. nov.

一年生。秆下部平卧地面，具多节，节易生根，多分枝，秆高约60厘米。叶鞘短于

节间，密被疣基毛；叶舌长约 0.5 毫米，边缘有纤毛；叶片卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端渐尖或急尖，基部心形，抱茎，两面密被疣基毛，边缘具疣基毛达顶端。总状花序长 3—4 厘米，2—4 枚呈指状排列于秆顶；总状花序轴节间长 3.5—4 毫米，与总状柄均被白色柔毛。无柄小穗长 4—5 毫米，稍两侧压扁。基盘长约 0.5 毫米，疏被短毛；两颖近等长或第二颖稍长，近革质；第一颖卵状长圆形，先端尖或撕碎，边缘包围第二颖 1/3，具 6—7 脉，在中部以上具数行硬疣基毛，边缘的疣基毛基部显著突起呈乳头状；第二颖舟形，先端尖，上部沿主脉疏生短刚毛，边缘膜质，被毛；第二外稃长圆状披针形，长约 3.5 毫米，稍短于第一颖，边缘具脱落纤毛，先端浅 2 裂；第二外稃披针形，长约 3.5 毫米，基部有一膝曲扭转的芒；芒长约 1.2 厘米；内稃长为外稃之半；鳞被厚膜质，长约 0.5 毫米；雄蕊 3，花药长 1—1.3 毫米。有柄小穗退化仅剩一长约 2—2.8 毫米的柄，柄被白色柔毛，有时顶端仅存微小颖的痕迹。染色体 2n＝16 (Mehra & Kalia，1974)，36 (Gould & Soderstrom，1974)。　秋冬抽穗。

产于海南；生于山坡干旱向阳处。分布于印度、印度尼西亚爪哇、越南南部、斯里兰卡。

7. **茅坪荩草**（植物研究）　图版 55：1—7；78：2

Arthraxon maopingensis S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2)：104，fig. 2. 1993.

一年生。秆直立，基部稍倾斜，高 40—50 厘米，具多节，分枝少；节上被毛。叶鞘短于节间，密被疣基毛；叶舌膜质，长约 1 毫米，边缘具纤毛；叶片卵状披针形或披针形，长 3—5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端渐尖，基部心形，抱茎，两面被疣基短毛，边缘具疣基纤毛达中部以至 2/3 部分。总状花序 2—5 枚呈指状排列；总状花序轴节间长为小穗 1/2—4/5；疏被白毛；关节被毛。无柄小穗呈两侧压扁，长 4—5 毫米，带紫色；第一颖草质，长约 4 毫米，先端具膜质刺尖，边缘膜质，包围第二颖的 2/3—4/5，具不明显 5—7 脉，脉顶部稍粗糙；第二颖膜质，舟形，长于第一颖约 0.8 毫米，脉不明显，脊上较光滑，先端具长 0.5 毫米膜质刺尖，边缘 1/2 以上具脱落纤毛；第一外稃透明膜质，长为第一颖的 4/5；第二外稃透明膜质，与第一外稃等长，基部生一膝曲的芒；芒长 7—8 毫米，下部扭转；内稃披针形，长约 1 毫米；鳞被 2，干膜质；雄蕊 3，花药长约 2.5 毫米。有柄小穗退化仅剩针状柄，柄长约 1 毫米，无毛。　花果期 10—12 月。

特产广东；生于疏林下草地上。模式标本采自广东乳源县。

本种近似海南荩草 A. castratus (Griff.) Narayan. ex Bor，但不同为：无柄小穗第一颖草质，第二颖较狭窄，边缘具脱落纤毛，稍长于第一颖；花药长约 2.5 毫米；有柄小穗的柄长 1 毫米，无毛。也不同于 A. depressus Stapf ex Fischer，后者总状花序轴密被长软毛，无柄小穗长 5—6.8 毫米，有柄小穗的柄长 2.2—3.5 毫米，被长软毛，花药长约 3.5 毫米。

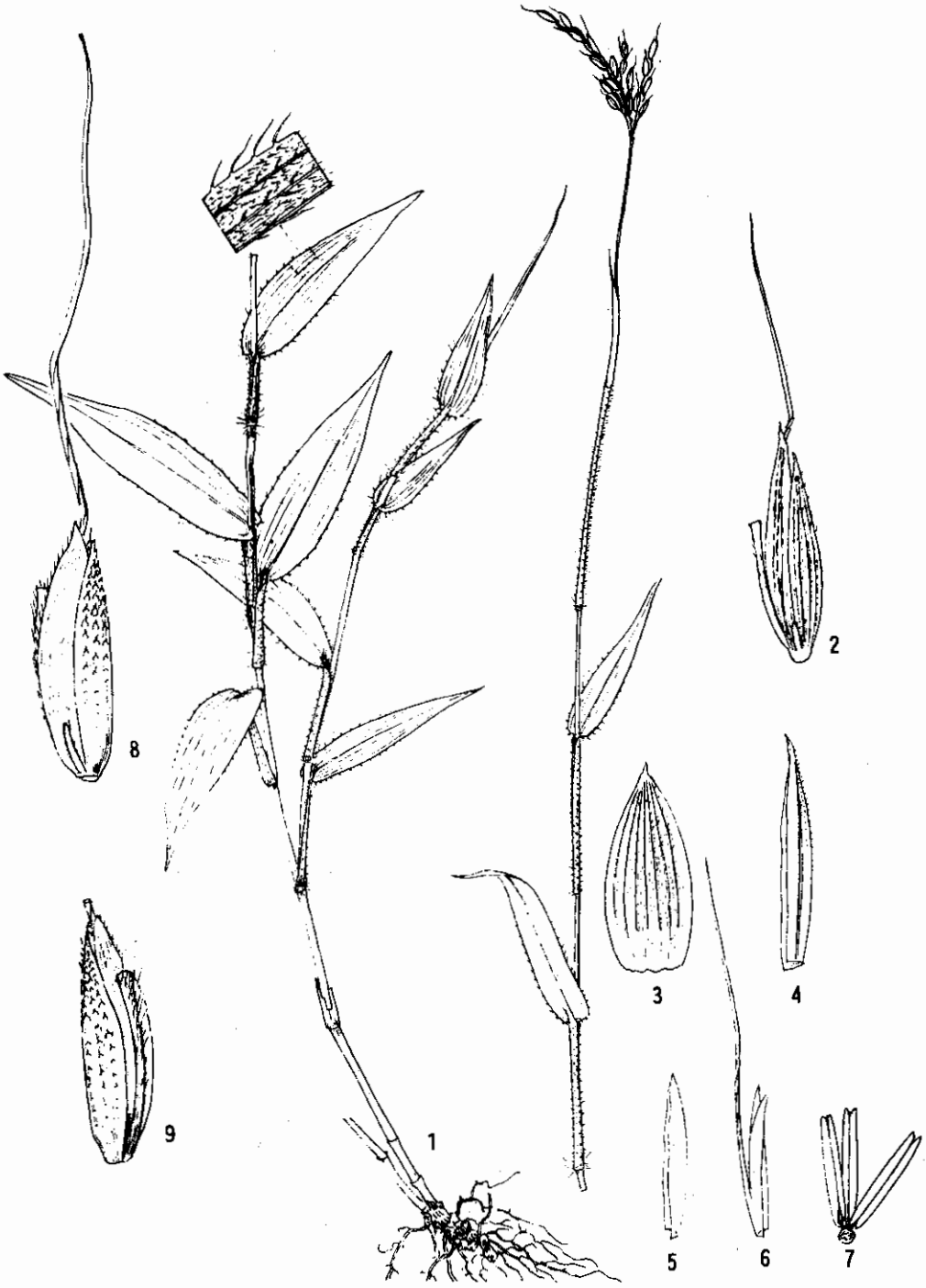

图版 55 1—7. **茅坪荩草 Arthraxon maopingensis** S. L. Chen et Y. X. Jin；1. 植株，2. 无柄小穗、退化有柄小穗之柄与总状花序轴节间，3. 第一颖（背面），4. 第二颖，5. 第一外稃，6. 第二外稃，7. 雄蕊。8—9. **海南荩草 A. castratus** (Griff.) Narayan. ex Bor：8. 无柄小穗与退化有柄小穗之柄，9. 无柄小穗与总状花序轴节间。（陈荣道绘）

组 4. 无篦齿组（植物研究）　Sect. Monostrichi S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (1): 102. 1993.

多年生。植株高 40—80 厘米。叶片披针形，长 6—9 厘米。总状花序长 4—10 厘米，其轴密被白色纤毛。无柄小穗长 5—5.5 毫米；第一颖通常背腹压扁，两侧通常不呈龙骨或呈不明显龙骨，无篦齿状或具 1 行篦齿状疣基钩毛；第二外稃先端 2 裂；内稃常存在；雄蕊 3，花药长约 3.5 毫米。有柄小穗通常发育为雄性。叶片上表皮脉间中央 4—5 行为壁薄，微波纹或有波纹的长细胞，两边 2—3 行为壁厚，有波纹的长细胞，间有单个或成对的短细胞；下表皮脉间均为壁厚，有波纹的长细胞，间有成对的短细胞，气孔副卫细胞为三角形，双胞微毛长 45—55 微米。

组名模式：贵州荩草 A. guizhouensis S. L. Chen et Y. X. Jin

分布于热带和亚热带；我国 2 种。

8. **贵州荩草**（植物研究）　图版 56：1—7

Arthraxon guizhouensis S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (1): 104—105. fig. 3. 1993.

多年生。秆基部倾斜，高 40—60 厘米，多分枝，具多节，基部节着地易生根，节被毛。叶鞘下部短于节间，上部者长于节间，除边缘被短毛外，余均无毛；叶舌具长约 1.5 毫米的纤毛；叶片披针形，长 6—9 厘米，宽 7—12 毫米，先端尾状急尖，基部略圆楔形，边缘仅基部具短疣基毛，两面无毛。总状花序长 4—10 厘米，2—6 枚呈指状排列于枝顶，花序下部无毛；总状花序轴节间长为小穗的 2/3—4/5，密被白色纤毛。无柄小穗线状披针形，长 5—5.5 毫米；第一颖线状披针形，长约 5.5 毫米，背圆形而稍弓起，薄草质，先端渐尖，具 5—7 脉，脉上无小刺，两侧不呈龙骨状，也无篦齿状疣基钩毛；第二颖与第一颖等长，舟形，质薄，顶端边缘具纤毛；第一外稃长约 3.5 毫米，透明膜质；第二外稃长约 4.5 毫米，透明膜质，先端 2 裂，近基部 1/3 处伸出一膝曲芒；芒长约 10 毫米，基部扭转；第二内稃微小，长约 1 毫米；雄蕊黄色，长约 3.5 毫米。有柄小穗披针形，长约 4.5 毫米，其柄长约为小穗的 1/2，被白毛；第一颖薄草质，具 5—7 脉，先端尖，边缘质薄，包住第二颖；第二颖边缘内折成 2 脊，具 3 脉；第一外稃与第二外稃长为颖之 3/5，透明膜质；雄蕊 3，花药长约 3 毫米。　花果期 9—11 月。

产于贵州、云南；生于路边草丛中。模式标本采自贵州毕节县。

本种与矛叶荩草 A. lanceolatus (Roxb.) Hochst. 极相似，不同为：无柄小穗第一颖薄草质，两侧不呈龙骨状，不具篦齿状疣基钩毛，背部圆而稍弓起；第二外稃先端 2 裂；内稃存在；叶片基部圆楔形，不抱茎，花药长约 3.5 毫米。

9. **西南荩草**（植物研究）

Arthraxon xinanensis S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2): 105—107. fig. 4. 1993.

图版 56 1—7. **贵州荩草 Arthraxon guizhouensis** S. L. Chen et Y. X. Jin：1. 植株，2. 无柄小穗及有柄小穗，3. 第一颖（腹面），4. 第二颖（侧面），5. 雌蕊，6. 第一外稃及第二外稃，7. 雄蕊及雌蕊。8—10. **西南荩草 A. xinanensis** var. **xinanensis**：8. 花序，9. 无柄小穗与有柄小穗及总状花序轴节间，10. 无柄小穗（侧面）。11. **疏序荩草 A. xinanensis** var. **laxiflorius** S. L. Chen et Y. X. Jin：花序。（陈荣道绘）

9a. **西南荩草**（原变种）　图版 56：8—10

var. **xinanensis**

多年生。秆基部倾斜，高 30—60 厘米，多分枝，具多节，节上疏被毛，节着地易生根。叶鞘短于节间，疏被疣基毛及边缘被纤毛；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，被纤毛；叶片披针形，长 3—6 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端尾状渐尖，基部心形，抱茎，边缘被疣基毛，两面被毛。总状花序长 3—10 厘米，2 至数枚呈指状排列于枝顶，花序下部疏被毛；总状花序轴节间长为无柄小穗的 2/3—4/5，密被白色纤毛。无柄小穗披针形，长 5—5.5 毫米；第一颖披针形，草质，长 5—5.5 毫米，背腹压扁，先端尖，两侧呈龙骨，具 1 行篦齿状疣基钩毛，具 7—9 脉，近顶端的脉上及脉间具硬刺毛；第二颖与第一颖等长，舟形，质薄，边缘具脱落纤毛；第一外稃长约 4 毫米，透明膜质，先端 2 裂；第二内稃狭披针形，长为外稃之 1/3；雄蕊 3，花药长约 3.5 毫米。有柄小穗披针形，长约 4 毫米；第一颖草质，具 5—7 脉，先端尖，边缘质较薄；第二颖与第一颖等长，具 3 脉，边缘近膜质易内折成 2 脊；第一外稃与第二外稃均透明膜质，长约为颖的 3/5，无芒；雄蕊 3，花药长约 2.5 毫米。　花果期 9—11 月。

产于四川、云南、贵州、甘肃（文县）、陕西（略阳）；生于山坡、沿岸边灌丛中。模式标本采自四川丹巴。

本种介于贵州荩草 A. guizhouensis S. L. Chen et Y. X. Jin 与矛叶荩草 A. lanceolatus (Roxb.) Hochst. 之间。第二外稃先端 2 裂及叶表皮细胞结构同贵州荩草，但不同为无柄小穗第一颖两侧具 1 行篦齿状疣基钩毛，该特征又接近于矛叶荩草，但两者叶表皮细胞结构完全不同。

9b. **疏序荩草**（植物研究）　图 56：11

var. **laxiflorus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2): 107. 1993.

与原变种区别为：小穗在总状花序轴上排列稀疏，总状花序轴节间较长，长超过无柄小穗或等长于小穗。

产于四川、贵州；生于河边草丛中。模式标本采自四川北碚。

组 5. 篦齿组（植物研究）　Sect. Tristichi S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2): 102. 1993.

多年生。植株高 40—60 厘米。叶片披针形至卵状披针形，长 2—7 厘米。总状花序长 2—7 厘米，总状花序轴密被白色纤毛。无柄小穗长 6—7 毫米，第一颖通常背腹压扁，两侧呈龙骨状，具 2 行篦齿状疣基钩毛；第二外稃先端不裂；内稃常缺如；雄蕊 3，花药长 2—2.5 毫米。有柄小穗通常发育为雄性或中性。叶片上表皮脉间均为壁薄，无波纹或微波纹而大小不均的长细胞，无短细胞或偶见，下表皮脉间均为壁厚，无波纹或微波纹、大小不均且排列不整齐的长细胞，偶见短细胞，气孔副卫细胞为圆屋顶形，双胞微毛长

22—26 微米。

组名模式：矛叶荩草 A. lanceolatus (Roxb.) Hochst.

分布于世界热带和亚热带，少数分布于暖温带；我国 1 种 3 变种。

10. **矛叶荩草**（种子植物名录）

Arthraxon lanceolatus (Roxb.) Hochst. Flora **39**: 188. 1856; Hack. in DC. Monogr Phan. **6**: 347. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 143. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 361. 1904; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 163. 1942; 中国主要植物图说·禾本科 812. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakirt. 100. 1960; H. B. Gill. in Gard. Bull. Sing. **19**: 149. 1962; Ohwi, Fl. Japan 192. 1965; Jain, in Journ. Ind. Bot. Soc. **51**: 175. 1972; Mehra et Kalia in Taxon **24**: 511. 1975; Welzen in Blumea **27**(1): 283, 1981. ——*Andropogon lanceolatus* Roxb. Fl. Ind. **1**: 262. 1820——*Batratherum lanceolatum* Nees, in Edinb. New Phil. Journ. **18**: 181. 1835. ——*Andropogon prionodes* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 383. 1854——*Arthraxon prionodes* (Steud.) Dandy in Andrew, Fl. Pl. Sudan **3**: 399. 1956; Bor, l. c. 101. 1960; 江苏植物志，上册：284. 1977; Hura, Enum. Fl. pl. Nepal. **1**: 122. 1978; 西藏植物志 **5**: 323. 1987.

10a. **矛叶荩草**（原变种） 图版 57: 1—4

var. **lanceolatus**

多年生。秆较坚硬，直立或倾斜，高 40—60 厘米，常分枝，具多节；节着地易生根，节上无毛或生短毛。叶鞘短于节间，无毛或疏生疣基毛；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，被纤毛；叶片披针形至卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 5—15 毫米，先端渐尖，基部心形，抱茎，无毛或两边生短毛，乃至具疣基短毛，边缘通常具疣基毛。总状花序长 2—7 厘米，2 至数枚呈指状排列于枝顶，稀可单性；总状花序轴节间长为小穗的 1/3—2/3，密被白毛纤毛。无柄小穗长圆状披针形，长 6—7 毫米，质较硬，背腹压扁；第一颖长约 6 毫米硬草质，先端尖，两侧呈龙骨状，具 2 行篦齿状疣基钩毛，具不明显 7—9 脉，脉上及脉间具小硬刺毛，尤以顶端为多；第二颖与第一颖等长，舟形，质地薄；第一外稃长圆形，长 2—2.5 毫米，透明膜质；第二外稃长 3—4 毫米，透明膜质，背面近基部处生一膝曲的芒；芒长 12—14 毫米，基部扭转；雄蕊 3，花药黄色，长 2.5—3 毫米。有柄小穗披针形，长 4.5—5.5 毫米；第一颖草质，具 6—7 脉，先端尖，边缘包着第二颖；第二颖质较薄，与第一颖等长，具 3 脉，边缘近膜质而内折成脊；第一外稃与第二外稃均透明膜质，近等长，长约为小穗的 3/5，无芒；雄蕊 3，花药长 2—2.5 毫米。染色体 2n＝16 (Mehra & Kalia, 1975), 36 (Mehra, 1965; Tateoka, 1965)。 花果期 7—10 月。

产于华北、华东、华中、西南、陕西等地；多生于山坡、旷野及沟边阴湿处。分布于东非、印度、巴基斯坦至中国东部沿岸，从喜马拉雅及中国北部至亚洲东南部以及马来西亚与苏丹。

图版 57 1—4. **矛叶荩草 Arthraxon lanceolatus** var. **lanceolatus**：1. 植株，2. 无柄小穗、有柄小穗及总状花序轴节间，3. 第一颖（腹面），4. 第一外稃，第二外稃及雄蕊。5. **光轴荩草 A. lanceolatus** var. **glabratus** S. L. Chen et Y. X. Jin：无柄小穗与总状花序节间。6. **毛颖荩草 A. lanceolatus** var. **raizadae** (Jain, Hemadia & Desh.) Welzen：无柄小穗、有柄小穗及总状花序轴节间。7—8. **粗刺荩草 A. lanceolatus** var. **echinatus** (Nees) Hack.：7. 无柄小穗与有柄小穗（背面），8. 有柄小穗（腹面）、无柄小穗（侧面）及总状花序轴节间。（陈荣道绘）

10b. **毛颖荩草**（拟） 图版 57：6

var. **raizadae** (Jain, Hemadri et Deshpande) Welzen in Blumea 27 (1): 287. 1981. ——*Arthraxon raizadae* Jain Hemadri et Deshpande in Journ. Ind. Bot. Soc. **51**: 103. pl. 21. 1972.

无柄小穗长 6—7 毫米；第一颖具 6—9 脉，密被白色绒毛；雄蕊 3，花药长 3.5—4 毫米。

产于云南、四川；生于海拔 2000—4500 米田边、林坡或林缘。分布于印度。模式标本采自印度。

10c. **粗刺荩草**（拟） 图版 57：7—8

var. **echinatus** (Nees) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 348. 1889; Welzen in Blumea **27** (1): 285. 1981. ——*Batratherum echinatum* Nees in Edinb. New phil. Journ. **18**: 181. 1835——*Andropogon echinatus* Heyne ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 383. 1854. ——*Arthraxon echinatus* Hochst. Flora **39**: 188. 1856; Jain in Journ. Ind. Bot. Soc. **51**: 173. Pl. 20. 1972; Mehra et Kalia in Taxon **23**: 806. 1974. ——*Arthraxon spathacens* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 145. 1897.

秆节间被细短毛；无柄小穗长 5.2—6.6 毫米，第一颖具明显 7—9 脉，脉上从基部至顶端被粗刺状疣基毛，两侧翼被纤毛。染色体 2n=18。

产于云南；生于山坡荒地沟边。分布于印度、尼泊尔。模式标本采自印度。

10d. **光轴荩草**（植物研究） 图版 57：5

var. **glabratus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. **13** (2): 107. 1993.

秆常直立而坚硬，除叶鞘边缘具短纤毛外，其余均无毛；总状花序轴无毛或顶端疏被毛；花序基部的有柄小穗退化成极短柄，但位在顶部者为中性。

产于云南；生于海拔 1100—2000 米石灰岩山坡阳处。模式标本采自云南富宁县。

8. 菅亚族（拟） Subtrib. Anthistiriinae Presl

Presl, Rel. Haenk. **1**: 347. 1830; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 354. 1986.

总状花序单生或成对，通常腋生而组成伪圆锥状，总状花序轴细弱而节间易节断。小穗成对着生于各节，不同形但基部常为同性对。无柄小穗两性，通常近圆形，基盘点状或稍歪斜而尖；第一颖通常革质，背圆；第一小花退化仅剩 1 外稃；第二小花外稃通常退化成芒的基部，全缘或 2 裂。有柄小穗的基盘多变化。

亚族名模式：菅属 Themeda Forssk.

主要分布在全世界的热带地区，尤以非洲及亚洲为多。全世界有 12 属，我国有 4 属。

分属检索表

1. 第二外稃先端2裂，具有强壮膝曲的芒；芒柱常被短硬毛 …… 35. **苞茅属 Hyparrhenia** Anderss. ex Fourn.
1. 第二外稃先端全缘而无2齿。
  2. 总状花序基部的同性对小穗不排成总苞状。
    3. 总状花序下部无同性对小穗；无柄小穗的基盘短而钝 …… 36. **假铁秆草属 Pseudanthistiria** (Hack.) Hook. f.
    3. 总状花序下部常具一至数对同性对小穗而排列为覆瓦状；无柄小穗的基盘长而尖 …… 37. **黄茅属 Heteropogon** Pers.
  2. 总状花序基部有两对同性对小穗所形成的总苞状 …… 38. **菅属 Themeda** Forssk.

35. 苞茅属* Hyparrhenia Anderss. ex Fourn.

Anderss. ex Fourn. Mex. Pl. **2**: 51. 1886; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 219. 1918; Pilger in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 172. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 832. 1959; Clayton in Kew Bull. add. ser. 2. 1969. et Gen Gram. 354. 1986.

多年生或一年生（我国都为多年生）粗壮草本。秆基常膝曲，上部直立，常丛生。叶片线形，中脉通常明显，无香味；叶舌干膜质，顶端截形或圆形。伪圆锥花序由多数托以线形佛焰苞的孪生总状花序组成，孪生总状花序具梗，每总状花序又各具1圆柱形或扁平的短柄（总状花序基）；总状花序成熟时反折或不反折，每总状花序最上一节着生3个小穗，即1无柄和2有柄小穗，其下每节则为1无柄和1有柄的小穗对，最下1—2小穗对常同为雄性或中性，且均无芒（同性对），其上各小穗对和最上的三生小穗中的无柄小穗为两性或偶为雌性，有柄小穗则为雄性或中性。无柄小穗基盘钝至尖锐，密生髯毛，具2小花，第一小花通常退化；颖近等长，草质或纸质，第一颖背部扁圆，有时具1浅沟，边缘狭，内卷，顶端较钝；第二颖舟状，背上部具脊，有3脉，边缘膜质透明，常具纤毛；第一外稃与第一颖几等长，有2脉，明显或不明显；第二外稃膜质透明，较第二颖短1/3—1/2，顶端多少2裂，裂齿间伸出1膝曲旋扭的芒；内稃微小；鳞被2，细小；雄蕊3，花柱分离，柱头帚状。颖果之胚长大约为果长的1/3。有柄小穗通常较无柄小穗长，基盘短而圆钝；第一颖草质，具7—11脉，顶端有的种延伸成短芒状；第二颖膜质，具3脉；第一外稃膜质透明，边缘具纤毛；第二外稃较小；内稃细小或不存在；雄蕊3或退化。

---

* 苞茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

属名模式：苞茅 H. foliosa (Kunth.) Andess. ex Fourn. =H. bracteata (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Stapf

本属约 60 余种，主产于非洲热带和亚热带地区，少数种类分布至亚洲、大洋洲和南美。我国现知 3 种 1 变种，主产西南和华南地区。

分种和变种检索表

1. 孪生总状花序不反折；上部总状花序基圆柱形。
  2. 每孪生总状花序具 6—7 芒；佛焰苞线状披针形，宽 3—5 毫米 …… 1b. **泰国苞茅 H. rufa** (Nees) Stapf var. **siamensis** Clayton
  2. 每孪生总状花序具 2 芒；佛焰苞狭线形，宽 1—3 毫米 …… 2. **纤细苞茅 H. filipendula** (Hochst.) Stapf
1. 孪生总状花序成熟时反折；上部总状花序基扁圆形。
  3. 上部总状花序基密生髯毛；总状花序基部有一苞片状附属物 …… 3. **苞茅 H. bracteata** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Stapf
  3. 上部总状花序基无毛；总状花序基部不具附属物 …… 4. **短梗苞茅 H. diplandra** (Hack.) Stapf

1. **红苞茅**（拟）

Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 304. 1918. ——*Trachypogon rufus* Nees, Agrost. Bras. 345. 1829.

1a. **红苞茅**（原变种）

var. **rufa**

产于热带非洲和美洲，我国不产。

1b. **泰国苞茅**（拟） 图版 58：5

var. **siamensis** Clayton in Kew Bull. add. ser. 2. 66. 1969.

多年生草本，高 1—3 米。秆基常膝曲，上部直立，粗可达 8 毫米，在伪圆锥花序下具 5—7 节，秆及节均光滑无毛。叶鞘基部的长于节间，上部的短于节间，均无毛；叶舌干膜质，长约 2 毫米，顶端圆钝；叶片狭线形，长 30—60 厘米，宽 2—8 毫米，两面无毛，边缘粗糙，主脉明显。大型伪圆锥花序较疏展，佛焰苞线状披针形，长 3—5 厘米，宽 3—5 毫米，包卷着孪生的总状花序柄基部，孪生总状花序开放时伸出佛焰苞，孪生总状花序柄纤细，常弯曲，无毛或被白色长柔毛；每孪生总状花序具 6—7 芒，上部的总状花序基长 3—5 毫米，圆柱形，无毛或疏生白色长柔毛，下部的总状花序基长 1—2 毫米，扁圆柱形，无毛或被白色柔毛；总状花序通常不反折，上部的总状花序具 1—2 同性对，下部的常具 1 同性对；小穗柄和总状花序轴节间压扁，等长或小穗柄较长，二者长为小穗的 1/2 左右，边缘被金黄色柔毛。无柄小穗长圆状披针形，长 4—5 毫米；基盘狭楔形，长 1—1.2 毫米，密生白色或金黄色髯毛；第一颖长圆形，长约 4 毫米，顶端钝，背面被金黄色柔毛，边缘内卷；第二颖舟形，稍长于第一颖，顶端钝；第一外稃线状披针形，短

于第一颖，膜质透明，边缘内卷，被倒生的长柔毛；第二外稃线形，顶端2齿裂，自裂齿间生1膝曲旋扭的芒，芒长2—3厘米，芒柱被棕色短硬毛；花药长约3毫米。有柄小穗披针形，第一颖长约4毫米，无芒，背部被金黄色柔毛；第二颖较第一颖短，披针形，具3脉，边缘具纤毛；第一外稃短于第一颖，膜质透明，披针形；第二外稃较狭，无芒；雄蕊3或退化。　花果期10—12月。

产于云南；生于海拔800—1200米的山坡草地。泰国及缅甸等地也有分布。

2. **纤细苞茅**（拟）　图版58：3

Hyparrhenia filipendula (Hochst.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 323. 1918; Clayton in Kew Bull. add. ser 2. 95. 1969. ——*Andropogon filipendulus* Hochst. Fl. **29**: 115. 1846. ——*A. filipendulinus* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 389. 1854. sphalm. ——*Sorghum filipendulum* (Hochst.) Kuntz, Rev. Gen. Pl. **2**: 791. 1891. ——*Cymbopogon filipendulus* (Hochst.) Rendle, Cat. Afr. Pl. Welw. **2**: 157. 1899.

多年生草本。秆基部数节膝曲，上部直立，高1—2米，具多节，无毛，节下具白霜，秆粗2—4毫米。叶鞘光滑无毛；叶舌干膜质，长约2毫米，顶端钝圆；叶片狭线形，长15—40厘米，宽3—6毫米，两面无毛，边缘粗糙，中脉显著。大型伪圆锥花序，稀疏；孪生总状花序柄纤长，疏生瘤基白色长纤毛；孪生总状花序基部由狭线形佛焰苞包卷（佛焰苞长4—6厘米，宽1—3毫米），在开花后伸出佛焰苞，总状花序不反折；上部总状花序基圆柱形，长6—9毫米，疏生白色柔毛，下部总状花序基扁圆形，长1—2毫米，被白色柔毛，上部总状花序基部常具2同性对；下部总状花序基部常具1同性对；小穗柄和总状花序轴节间压扁，等长或小穗柄较长，二者长约为无柄小穗的1/2，边缘被白色或金黄色柔毛；无柄小穗长圆状披针形，长约6毫米（连基盘），基盘长约1毫米，被白色或金黄色柔毛；第一颖长约4毫米，边缘内卷，圆形，背部被金黄色长柔毛，顶端钝；第二颖舟形，稍长于第一颖，顶端钝圆；第一外稃披针形，稍短于第一颖，膜质透明；边缘内卷具纤毛；第二外稃线形，顶端2齿裂，自裂齿间生1膝曲旋扭的芒，芒长3—5厘米，芒柱被棕色短硬毛；花药长约3毫米。有柄小穗披针形，第一颖长约4毫米，无芒，背部被金黄色长柔毛；第二颖较第一颖短，披针形，具3脉，边缘具纤毛；第一外稃稍短于第一颖，膜质透明，披针形，边缘具纤；，第二外稃较狭，无芒；雄蕊3。　花果期7—12月。

产于云南；生于海拔900—1600米的山坡，草地、灌丛中；非洲和亚洲热带亦有分布。

3. **苞茅**（种子植物名称）　图版58：1—2

Hyparrhenia bracteata (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 360. 1918; 中国主要植物图说·禾本科839. 图785. 1959; Clayton in Kew Bull. add. ser. 2. 144. 1969; 中国高等植物图鉴**5**: 205. 图7239. 1976. ——*Andropogon bracteata*

图版 58 1—2. **苞茅 Hyparrhenia bracteata** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Stapf：1. 植株，2. 具佛焰苞的孪生总状花序。3. **纤细苞茅 H. filipendula** (Hochst.) Stapf：具佛焰苞的孪生总状花序。4. **短梗苞茅 H. diplandra** (Hack.) Stapf：具佛焰苞的孪生总状花序。5. **泰国苞茅 H. rufa** (Nees) Stapf var. **siamensis** Clayton：具佛焰苞的孪生总状花序。（陈荣道绘）

Humb. et Bonpl. ex Willd. Sp. Pl. **4**: 914. 1806. ——*Anthistiria foliosus* H. B. K. Nov. Gen. Sp. **1**: 191. 1816. ——*Cymbopogon foliosus* (H. B. K.) Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 835. 1817. ——*Hyparrhenia foliosa* (H. B. K.) Fourn. Mex. Pl. **2**: 67. 1886. ——*Themeda foliosa* (H. B. K.) Balansa in Journ. de Bot. **4**: 116. 1890. ——*Sorghum bracteata* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Kuntz, Rev. Gen. Pl. **2**: 791. 1891. ——*Cymbopogon bracteata* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. **17**: 209. 1913.

多年生草本。秆高 50—200 厘米，直立或基部数节膝曲，常丛生，无毛或有时于节下有一段被柔毛。叶鞘疏松抱秆，密生柔毛或无毛，基部的密生淡黄褐色绒毛；叶舌膜质，红褐色，长 0.5—2 毫米，顶端截形；叶片线形，长 20—60 厘米，宽 2—6 毫米，质较硬，两面被柔毛或上面无毛，边缘微粗糙。伪圆锥花序较窄，由密生成对托以佛焰苞的总状花序组成，长 30—40 厘米；佛焰苞披针形，长 2—4 厘米，每孪生总状花序具 2—4 芒；总状花序长 0.5—1.5 厘米，成熟时反折；各总状花序基部具 1 苞片状附属物，披针形，长 1—1.5 毫米；总状花序基略不等长，上部总状花序基近圆形或扁圆形，长 1.5—2 毫米，密被黄色硬直长髯毛；同性小穗长 4—7 毫米，无毛，边缘粗糙。无柄小穗狭长圆形，长 4—6 毫米，无毛，基盘急尖，被髯毛；第一颖具 5—7 脉，顶端 2 齿裂，无毛；第二颖与第一颖近等长，具 3 脉；第一外稃较颖短，狭长圆形，顶端钝，具短纤毛；第二外稃线形，具 2 齿，芒自齿间伸出，长 2—4 厘米，二回膝曲，芒柱扭转而被棕色短毛。颖果长约 2 毫米。有柄小穗与无柄小穗形相似，长 4—5 毫米；第一颖具 7 脉，急尖，第二颖具 3 脉；第二外稃与第二颖相似，无芒，花药长约 2.5 毫米。　花果期 9—10 月。

产于广东和广西；生于海拔 600—1200 米的山坡草地。热带非洲、南美和中南半岛有分布。

4. **短梗苞茅**（种子植物名称）　图版 58: 4

Hyparrhenia diplandra (Hack.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 368. 1918; Clayton in Kew Bull, add. ser. 2. 166. 1969. ——*Andropogon diplandra* Hack. Fl. **68**: 123. 1885. et in DC. Monogr. Phan. **6**: 627. 1889. ——*Sorghum diplandrum* (Hack.) Kuntz, Rev. Gen. Pl. **2**: 791. 1891. ——*Andropogon osikensis* Franch. in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun. **8**: 332. 1895. ——*A. pachyneuros* Franch. l. c.: 333. 1895. ——*A. obscurus* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. **24**: 330. 1897. ——*Cymbopogon phoenix* Rendle, Cat. Afr. Pl. Welw. **2**: 156. 1899. ——*Andropogon phoenix* (Rendle) K. Schum. in Just. Bot. Jahresb. **27** (1): 454. 1901. ——*Hyparrhenia pachystachya* Stapf, l. c. **9**: 370. 1918. ——*Cymbopogon diplandrus* (Hack.) De Wild. in Bull. Jard. Bot. Brum. **6**: 11. 1919. ——*C. eberhardtii* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 133. 1919. ——*Andropogon eberhardtii* (A. Camus) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:

27. 1928. ——*Hyparrhenia eberhardtii* (A. Camus) Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 247. 1931; 中国主要植物图说·禾本科 839. 图 786. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 205. 1976; 海南植物志 **4**: 482. 图 1226. 1977.

多年生草本。秆直立或基部数节膝曲，簇生，无毛，高 1—2 米。叶鞘无毛；叶舌干膜质，线褐色，长约 2 毫米，顶端钝圆，具纤毛；叶片线形或狭线形，长 30—60 厘米，宽 3—6 毫米，基部被白色长粗毛，无毛或边缘粗糙。伪圆锥花序稀疏，孪生总状花序托以线状佛焰苞；佛焰苞长 3—5 厘米，宽 1—3 毫米，无毛；孪生总状花序梗上部密生瘤基金黄色的长硬毛，开花时伸出佛焰苞，每孪生总状花序具 4—6 芒，总状花序反折，上部总状花序基扁圆形，长 4—6 毫米，无毛，下部总状花序基扁，长 1—2 毫米，被柔毛，总状花序基部各具 1 同形对小穗；小穗柄长于总状花序轴节间，长约为无柄小穗的 1/2。无柄小穗披针形，长 6—8 毫米，无毛或被柔毛，基盘长约 1.5 毫米，尖锐，密被髯毛；第一颖披针形，边缘内卷，顶端钝；第二颖略长于第一颖，舟形，具 3 脉，顶端圆钝；第一外稃披针形，膜质透明，边缘具纤毛；第二外稃线形，顶端 2 裂，芒生于裂齿间；芒膝曲，芒柱被棕色短硬毛；内稃常退化；花药长约 3 毫米。有柄小穗第一颖被毛，边缘内卷，第二颖短于第一颖，边缘具纤毛；第一外稃短于第一颖，内稃退化；雄蕊 3 或退化。 花果期 8—11 月。

产于广东、广西及云南等省区；生于海拔 130—1800 米的山坡草地及灌丛中。热带非洲、中南半岛、印度尼西亚也有分布。

在研究中曾查阅 W. D. Clayton 所引证的标本（海南那大的 McClure 7915 号），同意他对本种的处理意见。

36. 假铁秆草属* Pseudanthistiria (Hack.) Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 219. 1896; Keng in Sinensia **10**: 328. 1939; Pilger in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 157. 1940; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 359. 1986. ——*Andropogon* subgen. *Hypogynium* sect. b. *Pseudanthistiria* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 400. 1889.

一年生草本。秆纤细或较粗壮，实心。叶无毛或多少被瘤基毛；叶鞘在秆基常短于节间；叶舌膜质，缘常有纤毛；叶片线形。伪圆锥花序由具佛焰苞的总状花序组成；总状花序由 5—9 小穗组成，最上一节有 3 小穗，为 1 无柄（两性）和 2 个有柄（雄性或中性），其下为 1—3 对孪生，每对为 1 无柄（两性）和 1 具柄（雄性或中性）小穗。无柄

* 假铁秆草属见《植物学名词》审查本；伪铁秆草属、假铁秆蒿属见《中国高等植物图鉴》。

小穗的基盘具髯毛；颖硬膜质或硬革质，第一颖椭圆形，顶端截形，背部凸或扁平，具内卷的边缘，包卷着第二颖；第二颖筒圆状披针形，具脊；第一小花外稃常退化，第二小花外稃呈窄柄状，顶端延伸成长而膝曲的芒或芒不发育，芒柱常被短毛；第二内稃退化；花柱长，柱头短羽毛状。有柄小穗披针形；柄线形，长可达小穗之半；颖草质，第一颖中脉显著，边缘膜质，第二颖披针形，第一和第二小花均退化；雄蕊 3。

属名模式：假铁秆草 P. heteroclita (Roxb.) Hook. f.

本属 5 种，产于印度、斯里兰卡、南非等地；我国 2 种。

分种检索表

1. 植株细弱；花序小型简单；无柄小穗具芒，颖硬膜质；叶两面被瘤基毛 …… 1. **假铁秆草 P. heteroclita** (Roxb.) Hook. f.
1. 植株较粗壮；花序大型复杂；无柄小穗无芒，颖硬革质；叶两面无毛 …… 2. **峨嵋假铁秆草 P. emeiica** S. L. Chen et T. D. Zhuang

1. **假铁秆草**（禾本科图说） 图版 59：1—9

Pseudanthistiria heteroclita (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 219. 1896; Kemg in Sinensia 10: 328. 1939，中国主要植物图说·禾本科 844. 1959; T. D. Zhuang et S. L. Chen in Bull. Bot. Res. **8** (3): 45. fig. 1. 1988. ——*Andropogon heteroclita* (Roxb.) Nees, Fl. Afr. Austr. 115. 1841; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 400. 1889. ——*Anthistiria heteroclita* Roxb. Fl. Ind. **1**: 249. 1820; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 135. 1873; Steud. Syn. Pl. Gram. **1**: 389. 1854.

一年生草本。秆细弱，高 30—50 厘米，基部膝曲。下部叶鞘短于节间，无毛或边缘具瘤基毛；叶舌短，膜质；叶片线形，长 8—15 厘米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖，基部圆形，两面疏具瘤基毛，主脉明显。伪圆锥花序长 10—30 厘米；总状花序长 6—8 毫米，披针状佛焰苞近边缘具 1—2 列瘤基毛，脊上生短毛；总状花序轴节间仅一侧边缘具短纤毛。无柄小穗线状长圆形，长 3.5—5 毫米；颖硬膜质，第一颖边缘包卷第二颖，顶端截形；第二外稃退化为芒基，柄状，芒长 18—30 毫米，1—2 回膝曲，芒柱扭旋，被短毛；鳞被 2，楔形；雄蕊 3；花柱自基部即分离，柱头帚状。有柄小穗披针形，第一颖背部近顶端疏生瘤基毛。 花果期 9—12 月。

产于华南，我们仅见 1862 年 11 月 Hance 在香港采到的标本 (Hance 9667)，现藏英国邱园标本室，自那以后，国内未见采到本种标本。分布于印度东部。

2. **峨嵋假铁秆草**（植物研究） 图版 59：10—13

Pseudanthistiria emeiica S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **8** (3): 45. fig. 2. 1988. (err. typogr. "emeinica").

秆直立，高 0.8—1.5 米，紫红色或黄白色，光滑。叶鞘在秆基长于节间，套叠状，

图版 59 1—9. **假铁秆草 Pseudanthistiria heteroclita** (Roxb.) Hook. f.；1. 植株，2. 具佛焰苞的总状花序，3. 无柄小穗，4. 第二小花外稃及芒，5. 部分叶鞘及叶片示叶舌，6. 叶片部分示毛被，7—9. 无柄小穗第二小花的雌蕊、鳞被、雄蕊。10—13. **峨嵋假铁秆草 P. emeiica** S. L. Chen et T. D. Zhuang：10. 具佛焰苞的总状花序，11. 总状花序最上 3 小穗，12. 总状花序下部小穗对，13. 无柄小穗第二小花的鳞被、雄蕊和雌蕊。（史渭清绘）

两侧压扁，不紧包秆，无毛，主脉显著呈脊状，边缘膜质；叶舌膜质，顶端具睫毛；叶片与叶鞘交接处不明显；叶片线状披针形，长25—50厘米，宽0.5—1厘米，两面无毛，主脉显著。大型伪圆锥花序多回分枝，最下数回分枝的佛焰苞叶状，愈向下愈长，有叶鞘和叶片之分，且叶片顶端长尖，呈芒状；总状花序长2—2.5厘米，具长0.4—1.5厘米的总梗，每总状花序通常由9小穗组成；佛焰苞披针形，长1—3厘米，无毛。无柄小穗长圆形，长0.5—1厘米；颖革质，密被褐棕色毛，第二小花两性，外稃顶端尖，通常不延伸成芒。有柄小穗披针形，长0.8—2厘米；颖草质，顶端尖，被短柔毛，雄性或中性。

花果期9—12月。

产于四川峨眉山；生于海拔500—550米的山坡、河边。模式标本采自四川峨眉山。

37. 黄茅属* Heteropogon Pers.

Pers. Syn. Pl. **2**: 533. 1807; Pilger. in Engl. und Prantl Nat. Pflanzenfam. **14e**: 182. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 834. 1959; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 359. 1986.

一年生或多年生草本。秆粗壮，丛生。叶鞘常压扁而具脊；叶舌短，膜质，顶端具纤毛；叶片扁平，线形。穗形总状花序，单生于主秆或分枝顶端，小穗对覆瓦状着生于花序轴各节，下部的1—10对（或更多），为同性对，全为雄性或中性，无芒，常宿存；上部的为异性对。无柄小穗近圆柱状，两性或雌性，有芒，基盘尖，成熟时偏斜脱落，每小穗含2小花；第一颖边缘内卷，包着第二颖，第二颖常具2脉，背部无明显的脊，顶端钝；第一小花退化至仅具1透明膜质的外稃；第二小花的外稃退化为芒的基部，透明膜质；芒常粗壮，膝曲扭转；内稃小或不存在；鳞被2；雄蕊0—3，花柱2。颖果近圆柱状。有柄小穗披针状长圆形，雄性或中性，第一颖草质具多数脉，第二颖膜质，披针状长圆形，顶端急尖，具3脉；外稃透明，具1脉，发育或多少退化，雄蕊3—0。染色体x=10。

属名模式：黄茅 H. glaber Pers. =H. contortus (Linn.) Beauv.

本属约10余种，分布于全世界热带和亚热带地区。我国现知3种。

分种检索表

1. 一年生草本；叶鞘脉上及有柄小穗第一颖中脉具1列腺体 …… 1. **黑果黄茅 H. melanocarpus** (Ell.) Benth.
1. 多年生草本；叶鞘常光滑。

---

* 黄茅属见《植物学名词审查本》。

2. 总状花序长 3—7 厘米（除芒外），基部具 3—10（12）对同性小穗对 …… 2. **黄茅 H. contortus** (Linn) Beauv. ex Roem. et Schult.

2. 总状花序长 8—15 厘米（除芒外），基部具 12—15 对同性小穗对 …… 3. **麦黄茅 H. triticeus** (R. Br.) Stapf ex Craib

1. **黑果黄茅**（拟） 图版 60：14—15

Heteropogon melanocarpus (Ell.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 71. 1881; 中国主要植物图说·禾本科 843. 1959. ——*Andropogon melanocarpus* Ell. Sketch. Not. S. Carol. **1**: 146. 1816; Hack. in DC. Monogr, Phan. **6**: 584. 1889. ——*Cymbopogon melanocarpus* Spreng, Syst, **1**: 289. 1825. ——*Heteropogon acuminatus* Trin. in Mém. Acad. St. Pétersb. ser. 6, **2**: 254. 1832. ——*Heteropogon roylei* Nees ex steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 367. 1854. ——*Heteropogon polystictus* Hochst. Flora **39**: 28. 1856.

一年生草本。秆基常膝曲，下部节可生根，上部自节常分枝，高 50—100 厘米，基部径约 5 毫米，其与叶鞘及叶片常染紫色。叶鞘松弛抱秆，下部的长于节间，上部的短于节间，多脉，明显凸出，且于脉上散生腺体，肉眼可见；叶颈收缩，鞘口常具长柔毛；叶舌膜质，顶端撕裂状，有睫毛；叶片线状披针形，长 10—40 厘米，宽 5—10 毫米，基部稍收缩，顶端长渐尖，主脉明显，散生长柔毛。总状花序着生于分枝顶端，长 2—4 厘米（芒除外），小穗对较疏地着生于花序轴，下部 1—3 对为同性对，均为雄性或中性，宿存；上部 3—10 对为异性对。无柄小穗成熟时长圆柱形，长 6—8 毫米；颖革质。密被棕褐色有光泽的柔毛；芒粗壮，膝曲，长 6—8 厘米，基盘尖锐，被髯毛。有柄小穗长圆状披针形，常偏斜扭转，覆盖无柄小穗，无芒；颖草质，第一颖中脉粗，具 1 列腺体。花果期 6—11 月。

产于云南；生于海拔 1000—1400 米的山坡草地。印度、热带和亚热带非洲和美洲有分布。

2. **黄茅**（植物名实图考） 地筋 图版 60：1—12

Heteropogon contortus (Linn.) Beauv. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 836. 1817; 广州植物志 852. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 843. 图 791. 1959; 华东禾本科植物志 281. 图 188. 1962; 台湾的禾草 699. 图 700. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 206. 图 7942. 1976; 秦岭植物志 **1**（1）: 194. 图 155. 1976; 海南植物志 **4**: 483. 图 1268. 1977; 台湾植物志 **5**: 659. 图 1468. 1978; 西藏植物志 **5**: 338. 1987. ——*Andropogon contortus* Linn. Sp. Pl. 1045. 1753; Hack. in DC. Monogr. Phan **6**: 585. 1889; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 27. 1927.

多年生，丛生草本。秆高 20—100 厘米，基部常膝曲，上部直立，光滑无毛。叶鞘压扁而具脊，光滑无毛，鞘口常具柔毛；叶舌短，膜质，顶端具纤毛；叶片线形，扁平或对折，长 10—20 厘米，宽 3—6 毫米，顶端渐尖或急尖，基部稍收窄，两面粗糙或表

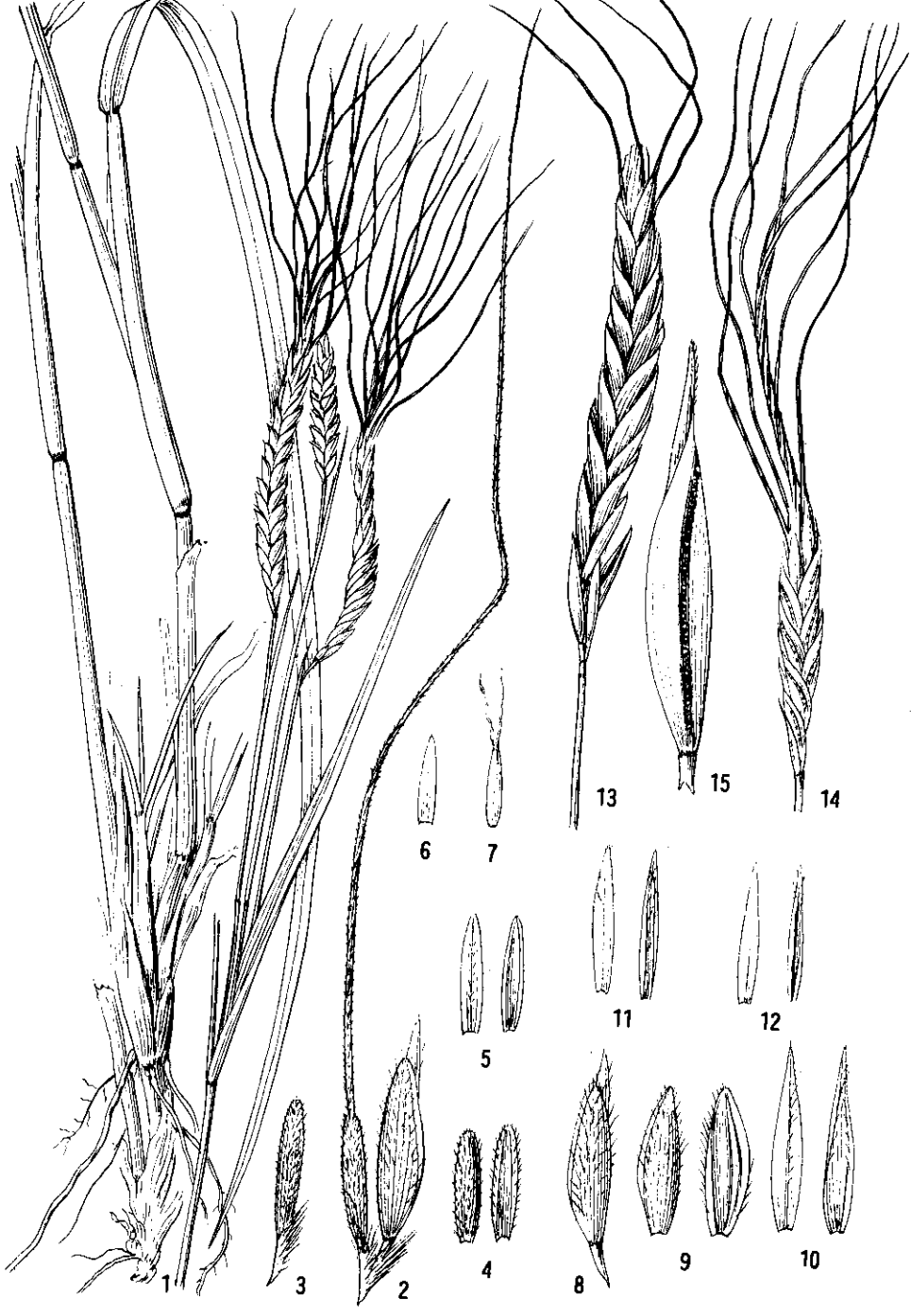

图版 60 1—12. **黄茅 Heteropogon contortus** (Linn.) Beauv. ex Roem. et Schult.：1. 植株，2. 异性小穗对（无柄及有柄），3. 除去芒的无柄小穗，4—7. 无柄小穗：4. 第一颖背腹面，5. 第一外稃，6. 第一内稃，7. 雌蕊；8—12. 有柄小穗：8. 有柄小穗，9. 第一颖背、腹面，10. 第二颖背腹面，11. 第一外稃背腹面，12. 第一内稃背腹面。13. **麦黄茅 H. triticeus** (R. Br.) Stapf et Craib.：总状花序。14—15. **黑果黄茅 H. melanocarpus** (Ell.) Benth.：14. 总状花序，15. 第一颖示中脉腺体。（史渭清绘）

面基部疏生柔毛。总状花序单生于主枝或分枝顶，长 3—7 厘米（芒除外），诸芒常于花序顶扭卷成 1 束；花序基部 3—10（—12）小穗对，为同性，无芒，宿存；上部 7—12 对为异性对；无柄小穗线形（成熟时圆柱形），两性，长 6—8 毫米，基盘尖锐，具棕褐色髯毛；第一颖狭长圆形，革质顶端钝，背部圆形，被短硬毛或无毛，边缘包卷同质的第二颖；第二颖较窄，顶端钝，具 2 脉，脉间被短硬毛或无毛，边缘膜质；第一小花外稃长圆形，远短于颖；第二小花外稃极窄，向上延伸成 2 回膝曲的芒，芒长 6—10 厘米，芒柱扭转被毛；内稃常缺；雄蕊 3；子房线形，花柱 2。有柄小穗长圆状披针形，雄性或中性，无芒，常偏斜扭转覆盖无柄小穗，绿色或带紫色；第一颖长圆状披针形，草质，背部被疣基毛或无毛。 花果期 4—12 月。染色体 2n＝40。

产于河南、陕西、甘肃、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区；生于海拔 400—2300 米的山坡草地，尤以干热草坡特甚。世界温暖地区皆有。嫩时牲畜喜食，但至花果期小穗的芒及基盘为害牲畜；秆供造纸、编织，根、秆、花可为清凉剂。

3. **麦黄茅**（拟） 图版 60：13

Heteropogon triticeus (R. Br.) Stapf ex Craib. in Kew Bull. **1912**: 432. 1912. ——*Andropogon triticeus* R. Br. Prodr. 201. 1810. ——*A. ischyranthus* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 367. 1854. ——*A. liananthus* Steud. l. c. 367. ——*A. segenensis* Steud. l. c. 367. ——*Heteropogon insignis* Thw. Enum. Pl. Zeyl. 437. 1864.

多年生高大粗壮草本。须根发达。秆高 1—3 米，直立，坚硬，苇状，但实心，光滑无毛，具光泽，略压扁；自上部节分枝。叶鞘松弛，压扁具龙骨突，无毛或几无毛；叶舌极短，截形，撕裂而具纤毛；叶片狭线形，扁平，质较硬，长 30—60 厘米，宽 4—8 毫米，顶端尖或渐尖，基部与鞘不易区分，主脉细，于背面凸起，边缘粗糙，干时向背卷曲。花序单生于秆或分枝顶，镰形穗，长 8—15 厘米（除芒外）；基部具 12—15 对同性对，中性，无芒；上部为异性对。无柄小穗雌性，线状长圆形，长 10—14 毫米（连基盘）；基盘长约 6 毫米，内弯，锐利，髯毛褐色；第一颖长圆形，长 6—10 毫米，顶端钝，主脉及两侧脉均清晰，背部具 2 深沟，革质，被毛，边缘内卷；第二颖线状长圆形，长 5—7 毫米，顶端钝，背部圆形，龙骨突压扁，与第一颖同质，被毛；第一外稃长圆形或线状长圆形，长 5—10 毫米，顶端微尖，透明，无脉，无毛或顶端具睫毛。第二外稃极狭，顶端延伸成芒；芒长 9—16 厘米，膝曲扭旋，芒针较短；第二内稃小，2 裂，具睫毛；鳞被线状长圆形；子房细长。有柄小穗雄性或中性，长圆状披针形，长约 15 毫米，基盘短，无毛，第一颖具狭翼。 花果期 10 月至次年 3 月。

产于海南；越南、泰国、印度、马来西亚和澳大利亚亦有分布。我国分布新记录。

38. 菅属* Themeda Forssk.

Forssk. Fl. Aegpt-Arab. 178. 1775; Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 653. 1889; Pilger in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzefam. **14e**: 178. 1940; 中国主要植物图说·禾本科 884. 1959; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 360. 1986. ——*Anthistiria* Linn. f. Nov. Gram. Gen. 35. 1779.

多年生或一年生草本。秆粗壮或纤细，近圆形，实心，坚硬，左右压扁或具棱，无毛或被毛。叶鞘具脊，近缘及鞘口常散生瘤基刚毛，边缘膜质，疏松或紧抱秆，上部的常短于节间；叶舌短，膜质，顶端密生纤毛或撕裂状；叶片线形，长而狭，边缘常粗糙。总状花序具长短不一的梗至几无梗，托以舟形佛焰苞，单生或数枚镰状聚生成簇，再组成扇状花束；花簇或花束下都托有叶状佛焰苞，再形成硕大的伪圆锥花序；每总状花序由 7—17 小穗组成，最下 2 节各着生 1 对同为雄性或中性的小穗对，形似总苞状，常称总苞状小穗；最上 1 节具 3 小穗，中央 1 无柄小穗，两性或雌性，具芒，两侧各 1 有柄小穗；雄性或中性，无芒；中部各节为（0—）1—5 对异性对，每对中 1 无柄，两性或雌性，具芒，另 1 有柄，雄性或中性。总苞状小穗常同为披针形，背部多压扁，着生于同一水平或不在同一水平上，常无芒，有 1—2 小花或退化仅剩外稃；第一颖草质，边缘膜质，内卷，具 2 脊和多脉，被毛或无毛或近顶部及近缘散生瘤基刚毛；第二颖膜质，边缘内折，具 3—5 脉；外稃披针形，透明膜质，具 1 脉，偶尔顶端延伸成 1 短芒；内稃狭，透明膜质；鳞被 2，细小，楔形；雄蕊 3—0；无柄小穗圆柱形，基盘密生髯毛，歪斜脱落，急尖、锐利；颖革质，果时硬化，枣红色，深褐色或黄白色，第一颖边缘膜质，内卷紧包第二颖；第二颖背部具宽圆的龙骨突，两侧具深沟；第一外稃略短于颖，透明膜质，少脉，其内稃与外稃同质，长为外稃的 3/4 至不存在，通常中性；第二外稃退化为芒的基部，中脉粗，延伸发育成各式芒；第二内稃细小至不存在；鳞被 2，楔形；雄蕊 3—0；花柱自基部分离，开花时柱头自小穗中部或中部以上两侧伸出，柱头帚状。颖果线状倒卵形，具沟，胚乳约占其 1/2。染色体 x=10。

属名模式：阿拉伯黄背草 Th. triandra Forssk.

本属 30 余种，分布于亚洲和非洲的温暖地区，大洋洲亦有分布；我国 13 种，主产西南和华南地区，其中黄背草 Th. japonica (Willd.) Tanaka 分布几遍全国。

本属植物幼嫩时大都可作饲料，秆、叶可做造纸原料。

---

* 菅属见《植物学大辞典》。

分种检索表

1. 总状花序由 7 枚以上小穗组成，总苞状小穗着生在不同水平面（组 1. **原菅组** Sect. **Primothemedae** S. L. Chen et T. D. Zhuang）。
  2. 小穗第一颖被瘤基长毛或至少总苞状小穗和有柄小穗第一颖被瘤基毛。
    3. 秆纤细；总状花序长约 1 厘米；叶和小穗第一颖都被瘤基长毛；无柄小穗的第二外稃具长约 1 厘米的芒 …… 1. **瘤菅 Th. anathera** (Nees ex Steud.) Hack.
    3. 秆粗壮；总状花序长 1 厘米以上；仅总苞状小穗的第一颖被瘤基长；无柄小穗的第二外稃具芒，芒长 2—6 厘米。
      4. 总状花序由 13—17 小穗组成，总苞状小穗长 25—40 毫米 …… 2. **浙皖菅 Th. unica** S. L. Chen et T. D. Zhuang
      4. 总状花序由 7—9 小穗组成，总苞状小穗长 10—15 毫米。
        5. 总状花序由 7—9 小穗组成，总苞状小穗的颖及有柄小穗的颖均被金黄色瘤基毛 …… 3. **苇菅 Th. arundinacea** (Roxb.) Ridley
        5. 总状花序由 9 小穗组成，总苞状小穗的颖被乳白色瘤基长柔毛 …… 4. **云南菅 Th. yunnanensis** S. L. Chen et T. D. Zhuang
  2. 总苞状小穗第一颖被短柔毛至无毛。
    6. 两性小穗具不完全的芒或几无芒 …… 5. **菅 Th. villosa** (Poir.) A. Camus
    6. 两性小穗具完全发育的芒。
      7. 植株的秆、叶鞘、叶片、花序梗等均密生长毛 …… 6. **毛菅 Th. trichiata** S. L. Chen et T. D. Zhuang
      7. 植株无毛或仅疏生柔毛。
        8. 纤细草本，高 20—60 厘米；伪圆锥花序仅由 2—3 总状花序组成 …… 7. **西南菅草 Th. hookeri** (Griseb.) A. Camus
        8. 粗壮高大草本，高 1—3 米；大型伪圆锥花序由多回复出的总状花序组成 …… 8. **苞子草 Th. caudata** (Nees) A. Camus
1. 总状花序由 7 枚小穗组成，总苞状小穗着生在同一水平面（组 2. **菅组** Sect. **Themedae**）。
  9. 总苞状小穗长 7—10 毫米。
    10. 总苞状小穗第一颖无膜质边缘或仅一侧具窄膜质边缘 …… 9. **阿拉伯黄背草 Th. triandra** Forssk.
    10. 总苞状小穗第一颖上部两侧具宽膜质边缘 …… 10. **黄背草 Th. japonica** (Willd.) Tanaka
  9. 总苞状小穗长 4—5 毫米。
    11. 植株高约 50 厘米；总苞状小穗密生白色瘤基柔毛 …… 11. **小菅草 Th. minor** L. Liu
    11. 植株高 50 厘米以上；总苞状小穗疏生瘤基刚毛。
      12. 叶顶端长渐尖，伪圆锥花序密聚 …… 12. **中华菅 Th. chinensis** (A. Camus) S. L. Chen et T. D. Zhuang

12. 叶顶端钝；伪圆锥花序疏展 …… 13. **元谋菅 Th. yuanmounesis** S. L. Chen et T. D. Zhuang

组 1. 原菅组　Sect. Primothemedae S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 55. 1989.

总状花序由 7—17 小穗组成；总苞状小穗着生在不同水平面。

组名模式：浙皖菅 Th. unica S. L. Chen et T. D. Zhuang

本组我国现知 8 种。

1. **瘤菅**（植物研究）　图版 61：5；79：4

Themeda anathera (Nees ex Steud.) Hack. in DC. Monogr, Phan **6**: 669. 1889; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 246. 1960; A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 316. 1982. ——*Anthistiria anathera* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 402. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 215. 1896. ——*Androscepia anathera* (Nees ex Steud.) Anderss. in Nov. Acta R. Soc. Scient. Upsal. ser. 3. **2**: 249. 1856. ——*Androscepia anathera* (Nees ex Steud.) Anderss. var. *hirsuta* Anderss. l. c, ——*Androscepia anathera* (Nees ex Steud.) Anderss. var. *glabrescens* Anderss. l. c. ——*Themeda anathera* (Nees ex Steud.) Hack. var. *hirsuta* (Anderss.) Hack. l. c. **6**: 670. 1889. ——*Themeda anathera* (Nees et Steud.) Hack. var. *glabrescens* (Anderss.) Hack. ibid.

多年生草本，具匍匐根茎。秆纤细，丛生，基部常膝曲，高 30—120 厘米。叶鞘疏松抱秆，光滑无毛或上部疏生瘤基毛；叶舌膜质，顶端不整齐撕裂，裂齿端具刺毛；叶片扁平，线形，长 4—20 厘米，宽 2—4 毫米，基部稍收狭，顶端渐尖，两面被瘤基长毛，主脉明显于背面凸出，边缘微内卷。伪圆锥花序生于纤细的秆顶和分枝顶，长 5—10 厘米，每节着生 1—2 托以舟形佛焰苞的总状花序，节部着生叶状佛焰苞，鞘部稍膨大，舟状，光滑无毛，顶端残存退化叶片，披针形，两面被瘤基毛。总状花序长约 1 厘米，其下舟状佛焰苞长 1—1.5 厘米，红褐色，无毛，花序柄纤细，常弯曲，无毛。总状花序常由 9 小穗组成，基部总苞状小穗对着生于不同水平面，每对中 1 具短柄，另 1 几无柄，同为披针形，雄性或中性；第一颖披针形，长 5—8 毫米，背部密生瘤基长毛，第二颖较第一颖短狭，近膜质，稃膜质；雄蕊 3—0；上部 2 节为顶生 3 生小穗和 1 异性对。无柄小穗长圆形，长 5—7 毫米，背部稍压扁，第一颖被瘤基长毛，第二颖稍短于第一颖，无毛；第二外稃狭披针形，透明膜质，顶端具长 1 厘米左右的短芒；鳞被 2，细小；雄蕊 3；花柱分离，自小穗近中部伸出；柱头帚状。有柄小穗形似总苞状小穗，长 6—8 毫米，第一颖背部亦被瘤基长毛。　花果期 8—10 月。

产于我国西藏；生于海拔 1 500—3 000 米的山坡林下、灌丛中。尼泊尔、印度、巴基斯坦和阿富汗等亦有分布。

本种的特征在文献中变异性大，但所见标本的总状花序仅长1厘米左右，无柄小穗具短芒，秆纤细，第一颖均被瘤基长毛等特征可与国内其它种相区别。

2. **浙皖菅**（植物研究） 图版61：1—4

Themeda unica S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 56—57. 1989.

多年生草本。须根坚韧。秆直立或基部膝曲，具7—8节，圆柱形，压扁或上部节间有一棱槽，光滑无毛，近节处被白粉，后脱落，秆下部直径4—10毫米，高1—2.5米。叶鞘疏松包秆，光滑无毛，下部的长于节间，上部的短于节间，压扁，具一较显的棱脊，鞘口疏生疣基刚毛；叶舌纸质，长2—7毫米，顶端圆形；叶片线形，长30—60厘米，宽4—10毫米，顶端渐尖，主脉明显，于背面凸出，两面无毛或近基部疏生瘤基刚毛。伪圆锥花序长可达1—1.5米，具3—4节，每节生1—3枝，每枝顶端着生一具佛焰苞的总状花序，总状花序长3—6厘米，具纤细而常弯曲的总花梗，总花梗长4—7厘米，顶端密生金黄色刚毛；佛焰苞舟形，长4—9厘米，无毛，顶端长渐尖；每总状花序由13—17小穗组成。最下2对总苞状小穗不着生在同一平面，长25—40毫米，雄性；颖草质，第一颖披针形，近缘具白色瘤基刚毛，顶端长渐尖，第二颖狭，顶端长渐尖；呈芒状，稃透明膜质，雄蕊3，紫色。无柄小穗两性，长可达1厘米（芒除外），基盘密生髯毛；颖革质，被黄褐色粗毛，第一颖宽卵形，两边内卷包裹第二颖，具11脉；第二颖长圆形，边缘内卷，具3脉；第二外稃退化为芒基；芒长2—4厘米，芒柱短粗，常旋扭，膝曲，芒针直；其内稃透明膜质，无脉；鳞被2，楔形；雄蕊3，花药紫红色；子房梨形；花柱分离；柱头帚状，紫红色。有柄小穗酷似总苞状小穗。 花果期8—10月。

产于浙江、安徽；生于海拔200—1 000米的山坡、路边。

模式标本采自安徽泾县。

本种总状花序长3—6厘米，由13—17小穗组成；总苞状小穗长25—40毫米，颖顶端长渐尖，呈芒状；无柄小穗长可达1厘米（芒除外），宽卵形；异性对成熟时常成对脱落等特征均与属内已知种有别。

3. **苇菅**（植物研究） 图版61：6

Themeda arundinacea (Roxb.) Ridley in Trans. Linn. Soc. Ser 2. **3**: 401. 1893; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 250. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 301. 1971; Sajise et al. in Kalikasan Philip. Journ. Biol. **3**: 73. 1974. ——*Anthistiria arundinacea* Roxb. Fl. Ind. **1**: 256. 1820. ——*Themeda gigantea* (Cav.) Hack. subsp. *arundinacea* (Roxb.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 674. 1889. ——*Cymbopogon arundinacea* (Roxb.) Schult. Syst. Veg. 2, Mant. 457, 1824, ——*Themeda arundinacea* (Roxb.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chine **7**: 363. 1922.

多年生，丛生草本；高1—3米。秆坚实，髓白色，下部直径1—1.5厘米，圆形或

图版 61 1—4. **浙皖菅 Themeda unica** S. L. Chen et T. D. Zhuang：1. 植株，2. 叶鞘顶部及叶片基部示叶舌，3. 总苞状小穗，4. 总状花序最上 3 小穗。5. **瘤菅 Th. anathera** (Nees ex Steud.) Hack.：具佛焰苞的总状花序。6. **苇菅 Th. arundinacea** (Roxb.) Ridley：具佛焰苞的总状花序。7. **云南菅 Th. yunnanensis** S. L. Chen et T. D. Zhuang：具佛焰苞的总状花序。（史渭清绘）

两侧压扁，平滑而具光泽。叶鞘平滑无毛，具粗脊；叶舌长约2毫米，膜质；叶片线形，长0.5—1米，宽1—1.5厘米，向基渐狭，顶端渐尖，两面粗糙，边缘微卷，粗糙。佛焰苞的总状花序组成多回复出的伪圆锥花序；佛焰苞披针状舟形，长2—3.5厘米；总状花序长1.5—3厘米（除芒长），通常由7—9小穗组成。总苞状，小穗着生不在同一水平，皆为雄性或中性，披针形，长1—1.5厘米，颖被金黄色瘤基毛。无柄小穗长圆形；颖革质，褐色，密被褐色短毛或渐脱落；第二小花外稃退化为芒基；芒粗壮，1—2回膝曲，长4—6厘米。有柄小穗形似总苞状小穗。 花果期9月至次年4月。

产于广西、贵州、云南等省区；生于海拔700—2000米的山坡草丛或山谷湿润的地方。印度、孟加拉、缅甸和菲律宾亦有分布。

4. **云南菅**（植物研究） 图版61：7

Themeda yunnanensis S. L. Chen. et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 58. 1989.

多年生草本。秆直立，纤细，近圆形，光滑无毛，有纵棱，黄褐色，有光泽，高可达1米。叶鞘短于节间，光滑无毛，边缘狭膜质；叶舌膜质，顶端撕裂状；叶片线形，长15—30厘米，宽3—5毫米，两面无毛，边缘粗糙，基部微收缩，顶端长渐尖，主脉较显。伪圆锥花序疏展，由具长梗的总状花序聚成镰状或扇状花簇组成；花序分枝及花序梗无毛，纤细；总状花序梗长1—4厘米；佛焰苞长3—6厘米，狭舟形，无毛；总状花序长2.5—3.5厘米（除芒长），由9小穗组成。总苞状2对小穗着生不在一平面。长约15毫米，雄性；第一颖草质，披针形，背部具白色疣基长柔毛，项端渐尖，边缘内卷，第二颖膜质，狭披针形，较第一颖短；雄蕊3，花药长约5毫米。无柄小穗两性，基盘具长髯毛；第一颖革质，背面密被黄白色柔毛，顶端钝；第二颖革质，较第一颖狭而稍长，第一外稃披针形，膜质；第二外稃线形，退化为芒基；芒长3—6厘米，1—2回膝曲，芒柱扭曲，被短毛。有柄小穗似总苞状小穗。 花果期9月。

产于云南，生于海拔1400米左右的阳坡。模式标本采自云南屏边。

5. **菅**（植物名实图考） 图版62：5

Themeda villosa (Poir.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de. L'Indo-Chine**7**: 364, 1922; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 254. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 301. f. 65. 1971; 西藏植物志 **5**: 340. 1987. ——*Anthistiria villosa* Poir, in Lamak. Encycl. Menth. Bot, Suppl **1**: 396. 1814. ——*Themeda villosa* (Poir.) Dur et Jacks. Ind. Kew Suppl. **1**: 424. 1906. nom nud.; P. E. Sajise et al. Kalikasa Philipp. Journ. Biol. **3**: 74. 1974; 海南植物志 **4**: 485. 图1269. 1977. ——*Heterelytron scabrum* Jungh. in Hoev. et de vriese in Tijdschr. Nat. Geb. **7**: 294. 1840. ——*Anthistiria mutica* Steud. Syn Pl. Glum. **1**: 401. 1855. ——*Themeda gigantea* (Cav.) Hack. subsp. *villosa* (Poir.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 675. 1889. ——*Themeda gigantea* (Cav.)

Hack. subsp. *villosa* (Poir.) Hack. var. *villosa* Hack. l. c. **6**: 675. 1889. ——*Themeda gigantea* (Cav.) Hack. var. *villosa* (Poir.) Keng，中国主要植物图说·禾本科 845. 图 973. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：207. 1976.

多年生草本，具根头与须根。秆粗壮，多簇生，高 1—2 米或更高，下部直径 1—2 厘米。两侧压扁或具棱，通常黄白色或褐色，平滑无毛而有光泽，实心，髓白色。叶鞘光滑无毛，下部具粗脊；叶舌膜质，短，顶端具短纤毛；叶片线形，长可达 1 米，宽 0.7—1.5 厘米。基部渐狭，顶端渐尖，两面微粗糙，中脉粗，白色，在叶背凸起，侧脉显著，叶缘稍增厚而粗糙。多回复出的大型伪圆锥花序，由具佛焰苞的总状花序组成，长可达 1 米；总状花序长 2—3 厘米，具长 0.5—2 厘米的总花梗；总花梗上部常被毛，顶端膨大，佛焰苞舟形，长 2—3.5 厘米，具脊，粗糙，多脉；每总状花序由 9—11 小穗组成。总苞状 2 对小穗披针形，不着生在同一水平上；颖草质，第一颖狭披针形，长 10—15 毫米，具 13 脉，背面被疏毛，第二颖长约 8 毫米，具 5 脉，半透明，上部边缘具纤毛。外稃长 7—8 毫米，透明，边缘具睫毛；内稃较短，透明，卵状；雄蕊 3，花药长 4—5 毫米。无柄小穗长 7—8 毫米，基盘密具硬粗毛和褐色短毛；颖硬革质，第一颖长圆状披针形，长 7—8 毫米，顶端截形，边缘内卷，脊圆，背部及边缘密被褐色短毛，具 7—8 脉。第二颖狭披针形，长约 7 毫米，具 3 脉，顶端钝，背面密被褐色短毛，第一小花不孕，外稃长约 5.5 毫米，透明，其内稃小；第二小花两性，外稃狭披针形，主脉延伸成 1 小尖头或至仅具芒柱的短芒，不伸出或略伸出颖外。颖果被毛或脱落，成熟时粟褐色。有柄小穗似总苞状小穗。　花果期 8 月至次年 1 月。

产于浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区；生于海拔 300—2500 米的山坡灌丛、草地或林缘向阳处。印度、中南半岛、马来西亚和菲律宾等地亦有分布。

6. **毛菅**（植物研究）　图版 62：7—9；80：1

Themeda trichiata S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 58—59. 1989.

多年生草本。秆直立，基部具较粗长的气生根，高约 1.5 米，较粗壮，暗淡褐色，扁圆形，疏生长毛，近节部分特密，叶鞘包秆，背脊至近鞘口明显，鞘口附近一段被毛亦特密；叶舌膜质，顶端撕裂；叶片线形，长 40—80 厘米，宽 4—6 毫米，基部微收缩，顶端长渐尖，主脉明显，表面下凹，背面突起，密生长毛。伪圆锥花序由具长梗的总状花序聚成镰状簇再成扇状花束，花序分枝及花序梗纤细，均被长毛，近节处特密，分枝处托有叶状佛焰苞；佛焰苞长披针形，向上渐短小，疏生长毛；总状花序由 9 小穗组成，下托舟形佛焰苞；佛焰苞长 4—6 厘米，顶端长渐尖，边缘膜质；总状花序梗长 2—8 厘米，被长毛，毛向顶端尤密。总苞状 2 对小穗不着生在同一水平面，每对中 1 近无柄小穗，中性，另 1 具 1—3 毫米的短柄，常为雄性；第一颖草质，披针形，被短柔毛，边缘内卷，

第二颖披针形，膜质；第一外稃稍短于第二颖，狭，透明膜质。边缘具纤毛；第二外稃与第一外稃相似，雄蕊 3—0。无柄小穗两性，长约 1 厘米（除芒长）；颖革质，被棕褐色柔毛；第一外稃披针形，膜质；第二外稃线形，退化成芒基；芒长 2—4 厘米，膝曲，芒柱旋扭；鳞被 2，雄蕊 3；花柱分离，柱头帚状。有柄小穗与总苞状小穗相似。 花果期 8—12 月。

产于云南、广西等省区，生于山坡阳处。模式标本采自广西百色。

本种与云南菅 Th. yunnanensis S. L. Chen et T. D. Zhuang 相近，但叶鞘，秆（特别是近节处）、花序梗、总状花序梗、佛焰苞及叶均密生长毛，总状花序长约 2 厘米（除芒外），无柄两性小穗密生黄棕色柔毛，可以区别。

7. **西南菅草**（西藏植物志） 虎氏菅草（禾本植物属种检索表），小菅草（中国高等植物图鉴） 图版 62：6

Themeda hookeri (Griseb.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**: 425. 1920；中国主要植物图说·禾本科 846. 图 794. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 251. 1960；中国高等植物图鉴 **5**：207. 图 7244. 1976；西藏植物志 **5**：343. 1987. ——*Anthistiria hookeri* Griseb. in Goett. Nachr. 91. 1868. ——*Themeda gigantea* (Cav,) Hack. subsp. *caudata* (Nees) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 676. 1889. P. P.

多年生，纤细草本，有匍匐的根状茎。秆多分枝，基部膝曲或倾斜，高 20—60 厘米，秆直径 1—2 毫米，秆基由鳞片状叶鞘包被。叶鞘光滑无毛，背部具脊；叶舌长不及 1 毫米，顶端具约 2 毫米长的细睫毛；叶片线形，长 3—13 厘米，宽 2—5 毫米，扁平，边缘稍内卷，无毛，灰绿色，干后淡褐色。伪圆锥花序仅由 2—3 具佛焰苞的总状花序组成，甚至枝顶仅为 1 具佛焰苞的总状花序；佛焰苞线形，长 3—6 厘米，无毛，总状花序由 7—9 小穗组成，长 1—2.5 厘米（除芒长），两侧压扁。总苞状 2 对小穗不着生在同一水平面，雄性，长 12—16 毫米；第一颖无毛或疏生柔毛。无柄小穗两性，长 8—10 毫米；第一颖革质，顶端近于截平，背部贴生微毛，近顶端更密；第二颖与第一颖同质近等长，顶端近平截，边缘为第一颖所包卷，背部贴生疏柔毛；芒长 2.5—4 厘米，1—2 回膝曲，芒柱扭曲，被微毛。有柄小穗与总苞状小穗相似。 花果期 6—11 月。

产于四川、贵州、云南等省；生于海拔 1100—3400 米的山坡草丛或林下。印度、锡金等地亦有分布。

8. **苞子草**（亚洲文会会报新 22 卷） 图版 62：1—4

Themeda caudata (Nees) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chine **7**: 364. 1922；Bor, Grass, Burma Ceyl. Ind. Pakist. 250, 1960；台湾的禾草 781. 图 286. 1975；台湾植物志 **5**：703，1978；西藏植物志 **5**：340. 1987. ——*Anthistiria caudata* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 245. 1838. ——*Themeda gigantea* (Cav.) Hack. subsp. *caudata* (Nees) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 676. 1889. P. P. ——*Themeda gigantea*

图版 62 1—4. **苞子草 Themeda caudata** (Nees) A. Camus：1. 植株上部，2. 具佛焰苞的总状花序，3. 总苞状小穗，4. 总状花序最上 3 小穗。5. **菅 Th. villosa** (Poir.) A. Camus：具佛焰苞的总状花序。6. **西南菅草 Th. hookeri** (Griseb.) A. Camus：具佛焰苞的总状花序。7—9. **毛菅 Th. trichiata** S. L. Chen et T. D. Zhuang：7. 部分秆示毛被，8. 示叶被毛，9. 具佛焰苞的总状花序。(史渭清绘)

(Cav.) Hack. var. *caudata* (Nees) Keng，中国主要植物图说·禾本科 845. 图 792. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：287. 图 7243. 1976. ——*Themeda caudata* (Nees) Dur. et Jack. Ind. Kew Suppl. **1**：424. 1906. nom. nud；海南植物志 **4**：485. 1977. ——*Themeda caudata* (Nees) Honda in Bot. Mag. Tokyo **40**：108. 1926.

多年生，簇生草本。秆粗壮，高 1—3 米，下部直径 0.5—1 厘米或更粗，扁圆形或圆形而有棱，黄绿色或红褐色，光滑，有光泽。叶鞘在秆基套叠，平滑，具脊；叶舌圆截形，有睫毛，长约 1 毫米；叶片线形，长 20—80 厘米，宽 0.5—1 厘米，中脉明显，背面疏生柔毛，基部近圆形，顶端渐尖，边缘粗糙。大型伪圆锥花序，多回复出，由带佛焰苞的总状花序组成，佛焰苞长 2.5—5 厘米。总花梗长 1—2 厘米；总状花序由 9—11 小穗组成，总苞状 2 对小穗不着生在同一水平面；总苞状小穗线状披针形，长 1.2—1.5 厘米，第一颖背部通常无毛。无柄小穗圆柱形，长 9—11 毫米，颖背部常密被金黄色柔毛或成熟时逐渐脱落，第一颖革质。几全包被同质的第二颖；第一外稃披针形，边缘具睫毛或流苏状；第二外稃退化为芒基，芒长 2—8 厘米，1—2 回膝曲，芒柱粗壮而旋扭，其内稃长圆形，长约 2 毫米。颖果长圆形，坚硬，长约 5 毫米。有柄小穗形似总苞状小穗，且同为雄性或中性。 花果期 7—12 月。

产于浙江、福建、台湾、江西、广东、广西、四川、贵州、云南等省区；生于海拔 320—2200 米的山坡草丛、林缘等处。印度、缅甸、越南、斯里兰卡、菲律宾等地亦有分布。

组 2. 菅组 Sect. Themeda

总状花序由 7 小穗组成；总苞状 2 对小穗着生在同一水平面。

组名模式：阿拉伯黄背草 Th. triandra Forssk.

本组我国现知 5 种。

9. **阿拉伯黄背草**（禾本科植物图说）

Themeda triandra Forssk., Fl. Aegypt-Arab. 178. 1775；A. camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Ind. -Chine **7**：359. 1922；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 254. 1960；西藏植物志 **5**：342. 1987. ——*Anthistiria imberbis* Retz. Obs. Bot. **3**：11. 1783；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**：221. 1896. ——*Themeda forsskalii* Hook. in DC. Monogra. Phan. **6**：659. 1889. ——*Themeda imberbis* (Retz.) Cooke, Fl. Bomb. 2：993. 1908.

多年生草本。秆高约 60 厘米，分枝少。叶鞘压扁具脊，具瘤基柔毛；叶片线形，长 10—30 厘米，宽 3—5 毫米，基部具瘤基毛。伪圆锥花序狭窄，长 20—30 厘米，由具线形佛焰苞的总状花序组成，佛焰苞长约 3 厘米；总状花序长约 1.5 厘米，由 7 小穗组成，基部 2 对总苞状小穗着生在同一平面。有柄小穗雄性，长约 9 毫米，第一颖草质，疏生瘤基刚毛，无膜质边缘或仅一侧具窄膜质边缘。无柄小穗两性，纺锤状圆柱形，长约 8 毫

米，基盘具长约 2 毫米的棕色糙毛；第一颖革质，上部粗糙或生短毛；第二颖与第一颖同质，等长。第二外稃具长约 4 厘米的芒，1—2 回膝曲，芒柱粗糙或密生短毛。　花果期 6—9 月。

产于我国西藏吉隆；生于海拔 2000—2500 米的林缘草地。广布于旧大陆热带至暖温带。

在《西藏植物志》第五卷 342 页图 189：4—5 阿拉伯黄背草图中，5 总状花序，仅画出 5 小穗与本种特征不符。

10. **黄背草**（植物华名录）　图版 63：1—11；79：3

Themeda japonica (Willd.) Tanaka in Bull. Sci. Fak. Terkult. Kyushu Imp. Univ. **1**: 194. 207. 1925；台湾的禾草 783. 图 287. 1975；海南植物志 **4**: 484. 1977；台湾植物志 **5**: 704. 1978. ——*Anthistiria japonica* Willd. Sp. Pl. **4**: 901. 1805. ——*Themeda triandra* Forsk. var. *japonica* (Willd.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 213. 1912；中国主要植物图说・禾本科 847. 图 798. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 208. 图 7245. 1976；秦岭植物志 **1** (1): 195. 图 156. 1976；江苏植物志，上册：253. 图 437. 1977.

多年生，簇生草本。秆高 0.5—1.5 米，圆形，压扁或具棱，下部直径可达 5 毫米，光滑无毛，具光泽，黄白色或褐色，实心，髓白色，有时节处被白粉。叶鞘紧裹秆，背部具脊，通常生疣基硬毛；叶舌坚纸质，长 1—2 毫米，顶端钝圆，有睫毛；叶片线形，长 10—50 厘米，宽 4—8 毫米，基部通常近圆形，顶部渐尖，中脉显著，两面无毛或疏被柔毛，背面常粉白色，边缘略卷曲，粗糙。大型伪圆锥花序多回复出，由具佛焰苞的总状花序组成，长为全株的 1/3—1/2；佛焰苞长 2—3 厘米；总状花序长 15—17 毫米，具长 2—5 毫米的花序梗，由 7 小穗组成。下部总苞状小穗对轮生于一平面，无柄，雄性，长圆状披针形，长 7—10 毫米；第一颖背面上部常生瘤基毛，具多数脉。无柄小穗两性，1 枚，纺锤状圆柱形，长 8—10 毫米，基盘被褐色髯毛，锐利；第一颖革质，背部圆形，顶端钝，被短刚毛，第二颖与第一颖同质，等长，两边为第一颖所包卷。第一外稃短于颖；第二外稃退化为芒的基部，芒长 3—6 厘米，1—2 回膝曲；颖果长圆形，胚线形，长为颖果的 1/2。有柄小穗形似总苞状小穗，但较短，雄性或中性。　花果期 6—12 月。

我国除新疆、青海、内蒙古等省区以外几均有分布；生于海拔 80—2700 米的干燥山坡、草地、路旁、林缘等处。日本、朝鲜等地亦有分布。

秆叶可供造纸或盖屋。

11. **小菅草**（西藏植物志）

Themede minor L. Liu, Fl. Xizang. **5**: 342—343. fig. 189. 1—3. 1987.

多年生草本，高约 50 厘米，具短根茎，基部多分枝。秆坚硬，有 10 余节，节隆起，节间长 3—6 厘米。叶鞘短于节间，鞘上部及边缘具瘤基柔毛；叶舌长约 1 毫米，顶端具缘毛；叶片线形，长 3—8 厘米，宽 1—2 毫米，疏生瘤基长柔毛，表面的柔毛较细且更

图版 63 1—11. **黄背草 Themeda japonica** (Willd.) Tanaka：1. 植株，2. 具佛焰苞的总状花序，3. 总状花序最上 3 小穗，4. 总苞状小穗，5. 总苞状小穗的第一颖背、腹面，6. 总苞状小穗的第二颖腹面，7—9. 无柄小穗：7. 第一外稃背、腹面，8. 第一内稃背、腹面，9. 第二外稃及芒部分，10. 鳞被及雌蕊，11. 雄蕊。12. **元谋菅 Th. yuanmounensis** S. L. Chen et T. D. Zhuang：伪圆锥花序部分。13. **中华菅 Th. chinensis** (A. Camus) S. L. Chen et T. D. Zhuang：伪圆锥花序部分。

（史渭清绘）

疏，叶基狭窄，密生长柔毛，叶缘粗糙，中脉在背面隆起或成脊。伪圆锥花序狭小，佛焰苞长约1厘米；总状花序长约1厘米，有长1.5—2厘米的梗，每总状花序由7小穗组成，基部2对总苞状小穗着生于同一平面。有柄小穗雄性，长约5毫米，密生长约3毫米的瘤基白柔毛。无柄小穗两性，长约4毫米，基盘具长1—2毫米的柔毛；第一颖灰白色，顶端尖，背部扁平或具微毛；第二颖与第一颖同质；芒长约4毫米。　花果期6—9月。

产于我国西藏察隅；生于海拔2000米左右的山坡疏林下。模式标本采自西藏察隅。

在《西藏植物志》5卷342页图189.3. 小菅草的总状花序的总苞状小穗不着生在同一水平面上，与其描述（原文）不符。

12. **中华菅**（植物研究）　图版63：13

Themeda chinensis (A. Camus) S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 59—60. 1989. ——*Themeda ciliata* Hack. ssp. *chinensis* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. **26**: 424. 1920. ——*Themeda echinata* A. Camus ex Keng in Sinensia **10**: 329. 1939.

多年生草本。秆基膝曲或倾斜，下部数节具细长的气生根，上部直立，高可达1米或更高，较粗壮，淡褐色，近圆柱形。叶鞘短于节间，无毛，疏松抱秆，边缘膜质，明显具脊；叶舌膜质，顶端钝圆，长约3毫米；叶片线形，长6—30厘米，宽3—9毫米，顶端长渐尖，两面无毛或微粗糙，但花序中叶状佛焰苞的叶片与鞘连接处具瘤基刚毛，主脉明显，表面下凹，背面突起成脊。大型伪圆锥花序由总状花序密聚成镰状聚伞花簇，再成扇状聚伞花束，每花簇、束基部都托有叶状佛焰苞；总状花序梗无毛，其基部尚具1长约5毫米的披针形膜质前叶，花序梗顶端具舟形佛焰苞；佛焰苞长13—15毫米，顶端渐尖，边缘膜质；总状花序由7小穗组成。总苞状两对小穗着生于同一水平面，无柄，中性，长4—5毫米；第一颖草质，宽披针形，长约4毫米，边缘膜质，近顶端背部边缘处散生瘤基刚毛；第二颖与第一颖近等长，披针形，边缘内卷，具纤毛；鳞被2，细小，雄蕊0；无柄小穗两性，长圆状披针形，长4—5毫米（包括基盘），成熟时暗褐色；第一颖革质，边缘内卷，背部被棕色柔毛，顶端圆钝；第二颖较第一颖略长而狭，中部略增厚，边缘较薄，背部被棕色柔毛，顶端圆钝；第一外稃披针形，透明膜质，短于第一颖，边缘具纤毛，第二外稃线形，退化成芒基，芒较粗壮，长2—3.5厘米，膝曲，芒柱旋扭，被毛；鳞被2，楔形，雄蕊3，花药长约1毫米；雌蕊1，花柱自基分离，柱头帚状，自小穗中上部伸出。有柄小穗长1—1.5毫米，中性，形同总苞状小穗，但较短瘦。　花果期6—12月。

产于海南、广西、贵州、云南等省区；生于海拔400—2000米的山坡草地阳处。模式标本采自云南开远（阿迷州）。

13. **元谋菅**（植物研究） 图版 63：12

Themeda yuanmounensis S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 60. 1989.

多年生或一年生草本。秆高 50—80 厘米，较纤细，近圆形，光滑无毛。叶鞘松弛包秆，光滑无毛，背脊显著；叶舌膜质，顶端齿状撕裂，长 1—2 毫米；叶片线形，长 5—20 厘米，宽 3—6 毫米，光滑无毛。顶端钝尖，基部微收缩，主脉明显，全缘。伪圆锥花序疏散顶生，花序总轴 4—5 节，每节叶腋均抽出花簇，花簇由总状花序所组成的花束组成，花束下都托有叶状佛焰苞；总状花序由 7 小穗组成，佛焰苞舟状披针形，长约 1.5 厘米，佛焰苞下花序梗长 3—5 毫米，基部托有 1 披针形膜质前叶，前叶长约 4 毫米；佛焰苞上总状花序梗长 1—2 毫米，基部密生长毛；总苞状两对小穗着生在同一水平面。总苞状小穗中性，无柄，披针形，长 4—5 毫米；第一颖草质，长约 4 毫米，多脉，近顶端背部疏生瘤基刚毛，边缘内卷；第二颖披针形，膜质，短于第一颖；第一外稃披针形，透明膜质，边缘内卷且具纤毛；鳞被 2，细小；残存退化的雄蕊尚可见；无柄小穗两性，基盘长约 1 毫米，密生髯毛；颖革质。第一颖长圆形，顶端密生细毛，边缘包卷第二颖；第二颖略长于第一颖，但较狭；第一外稃披针形，透明膜质；第二外稃线形，为芒基，芒长 3—4 厘米；鳞被 2，楔形；雄蕊 3；子房长圆形；花柱自基部分裂，柱头帚状。有柄小穗形似总苞状小穗，亦为中性。 花果期 8—12 月。

产于云南；生于海拔 1400 米左右的山坡、河滩、草地。模式标本采自云南元谋。

本种近于中华菅 Themeda chinensis (A. Camus) S. L. Chen et T. D. Zhuang，但叶顶端钝尖，叶舌顶端齿状撕裂，伪圆锥花序疏展，总状花序梗基部密生长毛等特征可区别。

9. 筒轴茅亚族（拟）* Subtrib. Rottboelliinae Presl

Presl, Trl. Haenk. **1**: 329. 1830; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 361. 1986. ——*Ratzeburgiinae* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 4. 1897.

花序多由圆筒形的穗形总状花序构成，单一顶生或排列为圆锥状、伞房兼指状，逐节脱落或否；小穗孪生于具关节的总状花序轴各节，罕或 3 生；总状花序轴节间和小穗轴大多粗厚无毛，常互相愈合或贴生以形成容纳无柄小穗的凹穴，有时每节可有两个有柄小穗或有时有柄小穗全部退化而仅有无柄小穗；无柄小穗两性，含 2 小花或 1 小花；第二小花外稃无芒；有柄小穗常为雄性、中性或退化。

亚族名模式：筒轴茅属 Rottboellia Linn. f.

---

* 罗氏草亚族见耿以礼等《分科检索表附录》。

本亚族大多分布于旧大陆热带，少数种类延伸至美洲热带。我国现知有 11 属。

分属检索表

1. 总状花序排列成圆锥状或伞房兼指状。稀因退化而单生；成对小穗同形，有时有柄小穗多少有些退化或为两侧压扁。
  2. 总状花序排列为圆锥状或伞房兼指状；无柄小穗仅含 1 小花 …… 39. **锥茅属 Thyrsia** Stapf
  2. 总状花序排列为伞房兼指状或单生；无柄小穗含 2 小花 …… 40. **束尾草属 Phacelurus** Griseb.
1. 总状花序单生或生于成束腋生的分枝顶端；成对小穗大多异形。
  3. 有柄小穗发育良好，与无柄小穗略为同形；总状花序轴坚韧不易逐节断落 …… 41. **牛鞭草属 Hemarthria** R. Br.
  3. 有柄小穗多少退化；总状花序轴易逐节断落。
    4. 总状花序有背腹之分或压扁；无柄小穗并不嵌入总状花序轴中。
      5. 无柄小穗扁平，第一颖表面无蜂窝状花纹，但两侧有脊，脊上常有栉齿状的小刺，有柄小穗退化至仅剩 1 短柄 …… 44. **蜈蚣草属 Eremochloa** Büse
      5. 无柄小穗几呈球形，第一颖表面有蜂窝状花纹，两侧无栉齿状脊，其边缘围抱着总状花序轴节间与小穗柄相愈合而形成的轴 …… 47. **球穗草属 Hackelochloa** Kuntze
    4. 总状花序呈圆柱形；无柄小穗嵌陷于肥厚穗形总状花序轴的各凹穴中。
      6. 无柄小穗以 2 枚并生于各节，尤以花序中部者为然 …… 48. **毛俭草属 Mnesithea** Kunth
      6. 无柄小穗单独生于各节。
        7. 有柄小穗存在，雄性或中性，其柄与总状花序轴节间分离或愈合。
          8. 有柄小穗之柄与总状花序轴节间分离 …… 42. **空轴茅属 Coelorachis** Brongn.
          8. 有柄小穗之柄与总状花序轴节间愈合 …… 43. **筒轴茅属 Rottboellia** Linn. f.
        7. 有柄小穗完全退化，其柄与总状花序轴节间完全愈合。
          9. 小穗在总状花序轴的两侧互生，第一颖呈对称形，故在总状花序轴同侧的诸颖之顶端指向一直线方向 …… 45. **蛇尾草属 Ophiuros** Gaertn. f.
          9. 小穗在总状花序轴的一侧互生成 2 行，第一颖略呈不对称形，故在总状花序轴同侧的诸颖之顶端指向交互的方向 …… 46. **假蛇尾草属 Heteropholis** C. E. Hubb.

39. 锥茅属* Thyrsia Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 48. 1917.

高大多年生草本。秆粗壮。叶片宽长，中脉显著。总状花序多数，呈圆锥状或伞房兼指状排列于秆顶；孪生小穗 1 有柄，1 无柄，均为卵形，背腹压扁，无芒。有柄小穗之柄与总状花序轴节间分离，倒三棱锥形，易逐节脱落。无柄小穗具 2 小花，第一小花退

* 锥茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

化至仅存外稃；第二小花两性；内、外稃均膜质；鳞被 2，楔形；雄蕊 3；花柱离生。颖果长圆形，背腹压扁；胚长约达果体的 1/2。

属名模式：非洲锥茅（拟）Thyrsia inflata Stapf

本属约 4 种，主产非洲热带，亚洲南部有 1 种。我国产 1 种。

1. **锥茅**（禾本科图说） 图版 64：1—5

Thyrsia zea (Clarke) Stapf in Hook. Ic. Pl. sub. tab. 3078. 1922; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 255. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 192. 图 7214. 1976. ——*Rottboellia zea* Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 86. t. 35. 1889. ——*Rottboellia thyrsoidea* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 283. 1889. ——*Thyrsia thyrsoidea* (Hack.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 369. 1921; 中国主要植物图说·禾本科 797. 图 745. 1959.

多年生草本。植株高大粗壮，秆基部坚硬，少分枝，高达 2 米，直径约 1 厘米，节上有时被纤毛。叶鞘稍压扁，脉凸起，无毛；叶舌质硬，长约 1 毫米，密生纤毛；叶片质硬，线状披针形，长 30—60 厘米，宽可达 2 厘米，偶于基部被纤毛。圆锥花序顶生，长 25—30 厘米，有多数圆柱形总状花序轮生于主轴上；每一总状花序长可达 15 厘米；总状花序轴节间约等长于无柄小穗。无柄小穗卵形，长约 3.5 毫米；第一颖坚纸质，背部扁平，先端钝，两侧具脊及狭翅，背面稍粗糙；第二颖厚膜质，舟形；第一小花长约 3 毫米，仅存边缘内折的膜质外稃；第二小花两性，外稃稍短于第二颖，内稃近等长于外稃；雄蕊 3 枚；雌蕊具分离花柱。有柄小穗的柄棒状，与总状花序轴分离，长约为总状花序轴节间的 1/2—2/3。 花果期秋季。

产于云南、广西两省区南部；生于山坡草地。印度及中南半岛也有分布。

40. 束尾草属* Phacelurus Griseb.

Griseb. Fl. Rumel. Bithyn. **2**: 423. 1846; Clayton in Kew Bull. **33**: 175—179. 1978.

多年生草本。秆粗壮，具多节。叶舌常为厚膜质；叶片扁平，主脉显著。总状花序数枚指状或伞房兼指状排列于秆顶，稀单生；总状花序轴节间和小穗柄均为三棱形，无毛；脱节面平截；小穗孪生，同形，背腹压扁或有柄小穗近两侧压扁，均无芒。无柄小穗含 2 小花；第一小花雄性或中性，有或无内稃，第二小花两性；第一颖膜质至革质，边缘内折呈 2 脊，脊缘有或无翼；第二颖常为舟形。有柄小穗多少退化。

属名模式：希腊束尾草（拟）Phacelurus digitatus (Sibth. et Smith.) Griseb.

* 束尾草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

图版 64 1—5. **锥茅 Thyrsia zae** (Clarke) Stapf：1. 植株，2. 总状花序一段，3. 无柄小穗第一颖腹面，4. 无柄小穗第二颖，5. 无柄小穗的第二小花。6—7. **束尾草 Phacelurus latifolius** (Steud.) Ohwi：6. 植株，7. 总状花序一段。（李锡畴绘）

本属共8种，分布于非洲东部、欧洲南部及亚洲东部及南部。我国有1种3变种。

分变种检索表

1. 总状花序1枚…… 1c. **单穗束尾草 P. latifolius** var. **monostachyus** Keng
1. 总状花序2至多枚。
  2. 总状花序4—10枚；叶片宽15—30毫米。
    3. 叶片与叶鞘无毛；叶舌长约3毫米…… 1a. **束尾草 P. latifolius** (Steud.) Ohwi var. **latifolius**
    3. 叶片与叶鞘密被疣基毛；叶舌长约0.5毫米 ……
    … 1d. **毛叶束尾草 P. latifolius** var. **trichophyllus** (S. L. Zhong) B. S. Sun et Z. H. Hu
  2. 总状花序2—4枚；叶片宽2—10毫米 ……
  …… 1b. **狭叶束尾草 P. latifolius** var. **angustifolius** (Debeaux) Kitag.

1. **束尾草**（种子植物名录） 鸟秋、芦秋、立秋（江苏），兰苇（中国高等植物图鉴）

Phacelurus latifolius (Steud.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **4**: 59. 1935；中国主要植物图说·禾本科 798. 图 746. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 193. 图 7215. 1976；江苏植物志，上册：245. 图 422. 1977. ——*Rottboellia latifolia* Steud. in Flora 29: 21. 1846, et Syn. Pl. Glum. 361. 1854; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 362. 1904.

1a. **束尾草**（原变种） 图版 64：6—7；78：3

var. **latifolius**

多年生草本。根茎粗壮发达，直径约4毫米，具纸质鳞片。秆直立，高1—1.8米，直径3—5毫米，节上常有白粉。叶鞘无毛；叶舌厚膜质，长约3毫米，两侧有纤毛；叶片线状披针形，质稍硬，长可达40厘米，宽1.5—3厘米，无毛。总状花序4—10枚，直径约4毫米，指状排列于秆顶；总状花序轴节间及小穗柄均等长于或稍短于无柄小穗。无柄小穗披针形，长8—10毫米，嵌生于总状花序轴节间与小穗柄之间；第一颖革质，背部扁或稍下凹，边缘内折，两脊上缘疏生细刺；第二颖舟形，脊上部亦有细刺；各小花之内外稃均为膜质，稍短于颖；第一小花雄性，雄蕊3；第二小花两性。有柄小穗稍短于无柄小穗，两侧压扁。颖果披针形，长约4毫米，无腹沟。 花果期夏秋季。

产于河北，山东、江苏、浙江等省沿海地区；多成片生长在河流、海滨潮湿岸滩。日本、朝鲜也有分布。

本种根茎发达，且节上极易生根，在崇明岛及长兴岛一带属一种恶性杂草，秆叶可供盖草屋、作燃料。

1b. **狭叶束尾草**（禾本科图说） 鸟秋、芦秋、立秋（江苏）

var. **angustifolius** (Debeaux) Keng in Sinensia **10**: 305. 1939; Kitagawa in Rep. Inst.

Sci. Hes Manchukuo **3** (App. 1): 85. 1939; 中国主要植物图说·禾本科 798. 图 747. 1959; 江苏植物志，上册: 245. 1977. ——*Rottboellia latifolia* var. *angustifolia* Debeaux in Acta Soc. Linn. Bord. **30** (Florule de Shang-hai): 123. 1875.

本变种叶片较狭窄，宽 2—10 毫米；总状花序 2—4 枚，长 10—12 厘米。　花果期夏秋季。

产于山东、江苏、浙江沿海地区。模式标本采自上海市吴淞。

1c. **单穗束尾草**（禾本科图说）

var. **monostachyus** Keng，中国主要植物图说·禾本科 798. 图 748. 1959; 江苏植物志，上册: 246. 1977; in Sino. ex S. L. Chen in Bull. Bot. Res. **14** (2): 139. 1994.

本变种仅具 1 枚总状花序，顶生，长约 10 厘米，易与束尾草和狭叶束尾草相区别。花果期夏秋季。

产于江苏、浙江沿海地区及云南昆明滇池畔。模式标本采自上海市吴淞。

1d. **毛叶束尾草**（西南农学院学报）

var. **trichophyllus** (S. L. Zhong) B. S. Sun et Z. H. Hu, comb. nov. ——*Phacelurus trichophyllua* S. L. Zhong in Journ. Southwest. Agr. **4**: 78. Pl. 3. 1982.

本变种叶片与叶鞘均密被疣基毛；叶舌短小，长约 0.5 毫米；小穗亦较短，长 5—6 毫米，可与束尾草相区别。　花果期 6—10 月。

产于云南中部、东南部及四川南部；生于海拔 1000—2000 米的湖边、溪岸和湿地灌丛中。模式标本采自四川金阳县。

41. 牛鞭草属* Hemarthria R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 207. 1810; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 363—364. 1986.

多年生草本。秆直立丛生或铺散斜升，柔软或稍硬。叶片扁平，线形。总状花序圆柱形而稍扁，常单独顶生或数枚成束腋生；小穗孪生，同形或有柄小穗较窄小。无柄小穗嵌生于总状花序轴凹穴中；第一颖背部扁平，先端钝或渐尖，第二颖多少与总状花序轴贴生，先端渐尖至具尾尖；仅含 1 两性小花，内、外稃均为膜质，无芒；雄蕊 3，花药常红色。颖果卵圆形或长圆形，稍压扁，胚长约达颖果的 2/3。

属名模式：扁穗牛鞭草 H. Compressa (Linn. f.) R. Br.

本属共 12 种，分布于旧大陆热带至温带。我国有 4 种，各地均产，但多数产南方地区。

---

* 牛鞭草属见《植物学大辞典》。

分种检索表

1. 有根茎；小穗各颖先端无尾尖；总状花序轴成熟后较易逐节脱落。
  2. 无柄小穗长 4—5 毫米；第一颖在先端以下不显著收缩；有柄小穗先端尖至渐尖 …… 1. **扁穗牛鞭草 H. compressa** (Linn. f.) R. Br.
  2. 无柄小穗长 5—8 毫米；第一颖在先端以下收缩；有柄小穗先端长渐尖 …… 2. **牛鞭草 H. altissima** (Poir.) Stapf et C. E. Hubb.
1. 无根茎；小穗各颖先端具尾尖；总状花序轴节间成熟后不易逐节断落。
  3. 无柄小穗第一颖连同尾尖长达 16 毫米；第二颖先端游离 …… 3. **长花牛鞭草 H. longiflora** (Hook. f.) A. Camus
  3. 无柄小穗第一颖连同尾尖长约 7 毫米，先端具 2 微齿；第二颖先端贴生于总状花序轴 …… 4. **小牛鞭草 H. protensa** Steud.

1. **扁穗牛鞭草**（禾本科图说） 牛鞭草（广州植物志），马铃骨、牛仔蔗、牛草、鞭草（广东） 图版 65：4—6

Hemarthria compressa (Linn. f.) R. Br. Prodr. 207. 1810; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 26. 1927；广州植物志 838. 1956；中国主要植物图说·禾本科 800. 图 749. 1959, p. p.; Bor. Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 161. 1960；海南植物志 **4**: 464. 图 1251. 1977. ——*Rottboellia compressa* Linn. f. Suppl. 114. 1781.

多年生草本，具横走的根茎；根茎具分枝，节上生不定根及鳞片。秆直立部分高 20—40 厘米，直径 1—2 毫米，质稍硬，鞘口及叶舌具纤毛；叶片线形，长可达 10 厘米，宽 3—4 毫米，两面无毛。总状花序长 5—10 毫米，直径约 1.5 毫米，略扁，光滑无毛。无柄小穗陷入总状花序轴凹穴中，长卵形，长 4—5 毫米；第一颖近革质，等长于小穗，背面扁平，具 5—9 脉，两侧具脊，先端急尖或稍钝；第二颖纸质。略短于第一颖，完全与总状花序轴的凹穴愈合；第一小花仅存外稃；第二小花两性，外稃透明膜质，长约 4 毫米；内稃长约为外稃的 2/3，顶端圆钝，无脉。有柄小穗披针形，等长或稍长于无柄小穗；第一颖草质，卵状披针形，先端尖或钝，两侧具脊；第二颖舟形，先端渐尖，完全与总状花序轴的凹穴愈合；第一小花中性，仅存膜质外稃，长约 3.5 毫米；第二小花两性，内外稃均为透明膜质；雄蕊 3 枚，花药长约 2 毫米。颖果长卵形，长约 2 毫米。 花果期夏秋季。

产于广东、广西、云南；生于海拔 2000 米以下的田边、路旁湿润处，为一种杂草。印度、中南半岛各国也有分布。模式标本采自印度。

2. **牛鞭草**（植物学大辞典） 脱节草（江苏东台） 图版 65：7—8

Hemarthria altissima (Poir.) Stapf et C. E. Hubb. in Kew Bull. **1934**: 109. 1934; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 160. 1960；江苏植物志，上册：245. 图 423. 1977. ——*Rottboellia altissima* Poir. Voy. Barb. **2**: 105. 1789. ——*Rottboellia compressa*

var. *fasciculata* (Lamk.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 286. 1889. ——*Hemarthria compressa* var. *fasciculata* (Lamk.)Keng，中国主要植物图说·禾本科 800. 图 750. 1959；北京地区植物志（单子叶植物）150. 图 161. 1975. ——*Rottboellia fasciculata* Lamk. Tabl. Encycl. **1**: 204. 1791. ——*Manisuris altissima* (Poir.) Hitchc. in Journ. Wash. Acad. Sci. **24**: 292. 1934.

多年生草本，有长而横走的根茎。秆直立部分可高达 1 米，直径约 3 毫米，一侧有槽。叶鞘边缘膜质，鞘口具纤毛；叶舌膜质，白色，长约 0.5 毫米，上缘撕裂状；叶片线形，长 15—20 厘米，宽 4—6 毫米，两面无毛。总状花序单生或簇生，长 6—10 厘米，直径约 2 毫米。无柄小穗卵状披针形，长 5—8 毫米，第一颖革质，等长于小穗，背面扁平，具 7—9 脉，两侧具脊，先端尖或长渐尖；第二颖厚纸质，贴生于总状花序轴凹穴中，但其先端游离；第一小花仅存膜质外稃；第二小花两性，外稃膜质，长卵形，长约 4 毫米；内稃薄膜质，长约为外稃的 2/3，先端圆钝，无脉。有柄小穗长约 8 毫米，有时更长；第二颖完全游离于总状花序轴；第一小花中性，仅存膜质外稃；第二小花两稃均为膜质，长约 4 毫米。 花果期夏秋季。

产于东北、华北、华中、华南、西南各地；多生于田地、水沟、河滩等湿润处。北非、欧洲地中海沿岸各国也有分布。

3. **长花牛鞭草**（拟） 图版 65：1—2

Hemarthria longiflora (Hook. f.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chine **7**: 379. 1922. —— *Rottboellia longiflora* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 154. 1896. ——*Rottboellia tonkinensis* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 369. 1919.

多年生草本。秆直立，密丛生，质软，高 30—50 厘米，直径可达 3 毫米，光滑无毛；节上被髯毛。叶鞘仅口部被毛；叶舌膜质，长 1—2 毫米；叶片线状披针形，长 6—7 厘米，宽 5—7 毫米，两面无毛。总状花序较粗壮，圆柱形稍扁，长可达 10 厘米，直径 2—3 毫米，单独顶生。无柄小穗背面扁平，腹面陷入总状花序轴凹穴中；第一颖卵状披针形，草质，先端逐渐狭窄成长尾尖，连同颖体共长约 16 毫米，宽约 2 毫米，背面扁平，具密集脉纹，边缘内折成脊；第二颖质薄，大半贴生于总状花序轴，上部游离，具尾尖，全长约 12 毫米，第二小花两性，外稃膜质，先端渐尖，长约 4 毫米；内稃较短；雄蕊 3，花药紫红色。有柄小穗与无柄小穗同形但较窄小，其小穗柄完全与总状花序轴愈合，第一颖连同尾尖长约 12 毫米，宽 1 毫米。颖果卵形，先端尖。染色体 n=17 (Kalia, 1978)。花果期夏秋季。

我国分布新记录。产于海南及云南南部热带地区；多生于水田、浅水塘洼地等处。中南半岛和印度等也有分布。模式标本采自越南。

4. **小牛鞭草**（禾本科图说） 图版 65：3

Hemarthria protensa Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 359. 1854; Bor. Grass. Burma

图版 65 1—2. **长花牛鞭草 Hemarthria longiflora** (Hook. f.) A. Camus：1. 植株，2. 第二颖背面。3. **小牛鞭草 Hemarthria protensa** Steud.：第一颖背面。4—6. **扁穗牛鞭草 Hemarthria compressa** (Linn. f.) R. Br.：4. 植株，5. 无柄小穗第一颖背面，6. 有柄小穗第一颖背面。7—8. **牛鞭草 Hemarthria altissima** (Poir.) Stapf et C. E. Hubb.：7. 无柄小穗第一颖背面，8. 有柄小穗第一颖背面。（肖 溶绘）

Ceyl. Ind. Pakist. 161. 1960. ——*Rottboellia protensa* (Steud.) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 289. 1889. ——*Manisuris protensa* (Steud.) Hitchc. in Brittonia **2**: 127. 1936. ——*Hemarthria humilis* Keng in Sunyatsenia **1**: 128. 1933; 中国主要植物图说·禾本科 800. 图 751. 1959, syn. nov.

多年生草本。秆直立，密丛生，质柔软，高 30—35 厘米，直径 1—2 毫米，节上无毛。叶鞘无毛；叶舌膜质；叶片线形，长 8—10 厘米，宽约 5 毫米，两面无毛。总状花序直立或弧曲，单独顶生，长可达 10 厘米，直径约 2 毫米，稍压扁。无柄小穗紧贴总状花序轴；第一颖卵状披针形，长约 7 毫米，最宽处约 1.5 毫米，背面扁平，具密集的脉纹，边缘内折成脊，先端渐尖，具 2 微齿；齿长约 0.5 毫米；第二颖完全贴生于总状花序轴；第一小花中性，仅存膜质外稃，长卵形，长约 4 毫米，先端具长约 1 毫米的短尖头；第二小花两性，等长于第一小花，外稃膜质，先端渐尖；内稃膜质，具 2 脊，长约 3 毫米，雄蕊 3，花药长约 1.5 毫米，紫色。有柄小穗与无柄小穗近等长，雄性，含 1 小花；外稃透明膜质，长约 4 毫米，先端渐尖，内稃长约 3.5 毫米，具 2 脊。 花果期秋季。

产于广东、广西、云南等南部炎热地区；多生于田野、路旁湿润处。印度、尼泊尔、中南半岛也有分布。

经检查，模式标本采自广东高州的 Hemarthria humilis Keng 的雄蕊是 3 个，而不是 2 个，其它特征也符合于 Hemarthria protensa Steud.，而其分布区互相连贯，无法区别开，故将 Hemarthria humilis Keng 合并于 Hemarthria protensa Steud.，中文名称仍用“小牛鞭草”。

42. 空轴茅属* Coelorachis Brongn.

Brongn. in Duperr. Voy. Coq. Bot. Phan. 64. f. 14. 1831; Clayton in Kew Bull. **24**: 309—314. 1970.

多年生粗壮草本。根茎粗壮，常被鳞片及枯萎叶鞘。秆直立，上部常分枝。叶扁平，中脉显著。总状花序圆柱形，直立，具柄，总状花序轴节间中空，易逐节脱落；小穗孪生。无柄小穗背腹压扁，嵌入总状花序轴凹穴中；第一颖质厚，平滑或有窝槽，两侧具不等宽的窄翅；第二颖舟形，脊上部具膜质窄翅；内外稃膜质，近等长，常具脉纹；雄蕊 3，花柱离生；鳞被 2，较大。有柄小穗具游离的小穗柄，小穗与无柄者相似或退化，小花中性，雄性或极稀两性，有时不存在。颖果通常长圆形。染色体 x=9。

* 空轴茅属见《中国禾本科植物亚科、族、属系统名录》油印稿；罗氏草属（部分）见耿以礼等《分科检索表附录》。

属名模式：马来空轴茅（拟）C. glandulosa (Trin.) Stapf (=Rottboellia glandulosa Trin.)

本属自筒轴茅属 Rottboellia Linn. f. 分出，约 12 种，分布于热带非洲、亚洲南部和东南部。我国有 1 种及 1 变种。

分变种检索表

1. 叶片两面、叶鞘及花序柄均无毛或仅粗糙 …… 1a. **空轴茅 C. striata** (Nees ex Steud.) A. Camus var. **striata**
1. 叶片两面、叶鞘及花序柄均被毛 …… 1b. **毛空轴茅 C. striata** var. **pubescens** (Hack.) Bor

1. **空轴茅**（拟） 条花罗氏草（禾本科图说）

Coelorachis striata (Nees ex Steud.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon n. s. **68**: 197. 1921. ——*Rottboellia striata* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 361. 1854; 中国主要植物图说·禾本科 801. 图 752. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 121. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 194. 1976.

1a. **空轴茅**（原变种） 图版 66: 4—5

var. **striata**

多年生高大草本。秆直立，高达 3 米，直径可达 1 厘米，基部具鳞芽。叶鞘无毛或于上部边缘具纤毛；叶舌硬膜质，棕色，长 2—3 毫米，无毛；叶片线状披针形，长达 50 厘米，宽约 2 厘米，两面无毛或下面稍粗糙，边缘粗糙。总状花序圆柱形，长约 5 厘米，直径约 1.5 毫米，极易逐节断落；总状花序轴节间长 3—4 毫米，中空，无毛。无柄小穗长圆状披针形，约等长于总状花序轴节间；第一颖厚革质，光滑，下部具数条凹陷条纹及横格，先端脊上具不等宽的窄翅；顶端 2 微齿；第二颖舟形，脊上部有窄翅，5 脉；第一小花雄性或中性，稃膜质；第二小花两性，雄蕊 3，花药红棕色，长约 2 毫米。有柄小穗之柄扁平，与总状花序轴节间等长或稍长，宽约 1 毫米；小穗退化至仅存 2 颖，卵形，长约 1.5 毫米，顶端常具 2 裂齿，颖果倒卵状长圆形，红棕色，长约 2 毫米。 花果期夏秋季。

产于云南南部至西南部湿热地区；生于海拔 1300 米以下的疏林下或灌草丛中。印度、缅甸、新加坡等国也有分布。

1b. **毛空轴茅**（拟） 毛罗氏草（禾本科图说） 图版 66: 6—7

var. **pubescens** (Hack.) Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 121. 1960. ——*Rottboellia striata* Nees ssp. genuina var. *pubescens* Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 302. 1889; 中国主要植物图说·禾本科 802. 1959.

与原变种的区别：叶片较宽，两面密被柔毛，叶鞘及花序柄亦被柔毛。 花果期秋季。

图版 66 1—3. **毛俭草 Mnesithea mollicoma** (Hance) A. Camus：1. 植株，2. 总状花序（局部）示侧面，3. 总状花序之一节，示背面，可见每节 3 小穗，居中为有柄小穗退化仅有一柄。4—5. **空轴茅 Coelorachis striata** (Steud.) A. Camus：4. 植株上部，5. 总状花序一节，示侧面。6—7. **毛空轴茅 Coelorachis striata** var. **pubescens** (Hack.) Bor：6. 植株下部，7. 叶片基部，示毛被。

（吴锡麟绘）

产于云南南部至西南部；生于路旁草丛中。印度、缅甸也有分布。模式标本采自印度。

43. 筒轴茅属* Rottboellia Linn. f.

Linn. f. Nov. Gram. Gen. 23. 1779 & Suppl. Pl. 114. 1781, nom. conserv. non Scop. 1777; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 366. 1986.

一年生或多年生粗壮草本。秆直立，高可达2米，基部常有支柱根。叶片扁平，较宽。总状花序圆柱形，较粗壮，易逐节断落；小穗孪生，有柄小穗之柄与总状花序轴节间愈合，通常雄性或甚退化。无柄小穗两性，嵌生于总状花序轴节间的凹穴中；第一颖革质，背面具脉纹或光滑；第二颖舟形；第一小花中性或雄性，有时仅存膜质内稃；第二小花两性，两稃膜质，近等长；雄蕊3，花柱分离。颖果卵形或长圆形。叶表皮硅细胞十字形或介于十字形与哑铃形之间，气孔副卫细胞大多三角形。染色体 x=9，10。

属名模式：筒轴茅 R. exaltata Linn. f.

本属约4种，广布旧大陆热带、亚热带，引入新热带。我国有2种。

分种检索表

1. 无柄小穗卵形，长约5毫米，背面微糙涩 …… 1. **筒轴茅 R. exaltata** Linn. f.
2. 无柄小穗长圆状披针形，长7—10毫米，背面平滑 …… 2. **光穗筒轴茅 R. laevispica** Keng

1. **筒轴茅**（中国高等植物图鉴） 罗氏草（种子植物名称） 图版67：1—2

Rottboellia exaltata Linn. f. Nov. Gram. Gen. 37. t. l. 1779; & Suppl. Pl. 114. 1781; 广州植物志 839. 图 411. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 802. 图 753. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 206. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 194. 图 7217. 1976; 海南植物志 **4**: 466. 图 1253. 1977; 台湾植物志 **5**: 685. 图 1476. 1978. ——*Stegosia cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 51. 1790. ——*Manisuris exaltata* (Linn. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 779. 1891.

一年生粗壮草本。须根粗壮，常具支柱根。秆直立，高可达2米，亦可低矮丛生，直径可达8毫米，无毛。叶鞘具硬刺毛或变无毛；叶舌长约2毫米，上缘具纤毛；叶片线形，长可达50厘米，宽可达2厘米，中脉粗壮，无毛或上面疏生短硬毛，边缘粗糙。总状花序粗壮直立，上部渐尖，长可达15厘米，直径3—4毫米；总状花序轴节间肥厚，长约5毫米，易逐节断落。无柄小穗嵌生于凹穴中，第一颖质厚，卵形，背面糙涩，先端钝或具2—3微齿，多脉，边缘具极窄的翅；第二颖质较薄，舟形；第一小花雄性，花药

* 筒轴茅属见《中国高等植物图鉴》；罗氏草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

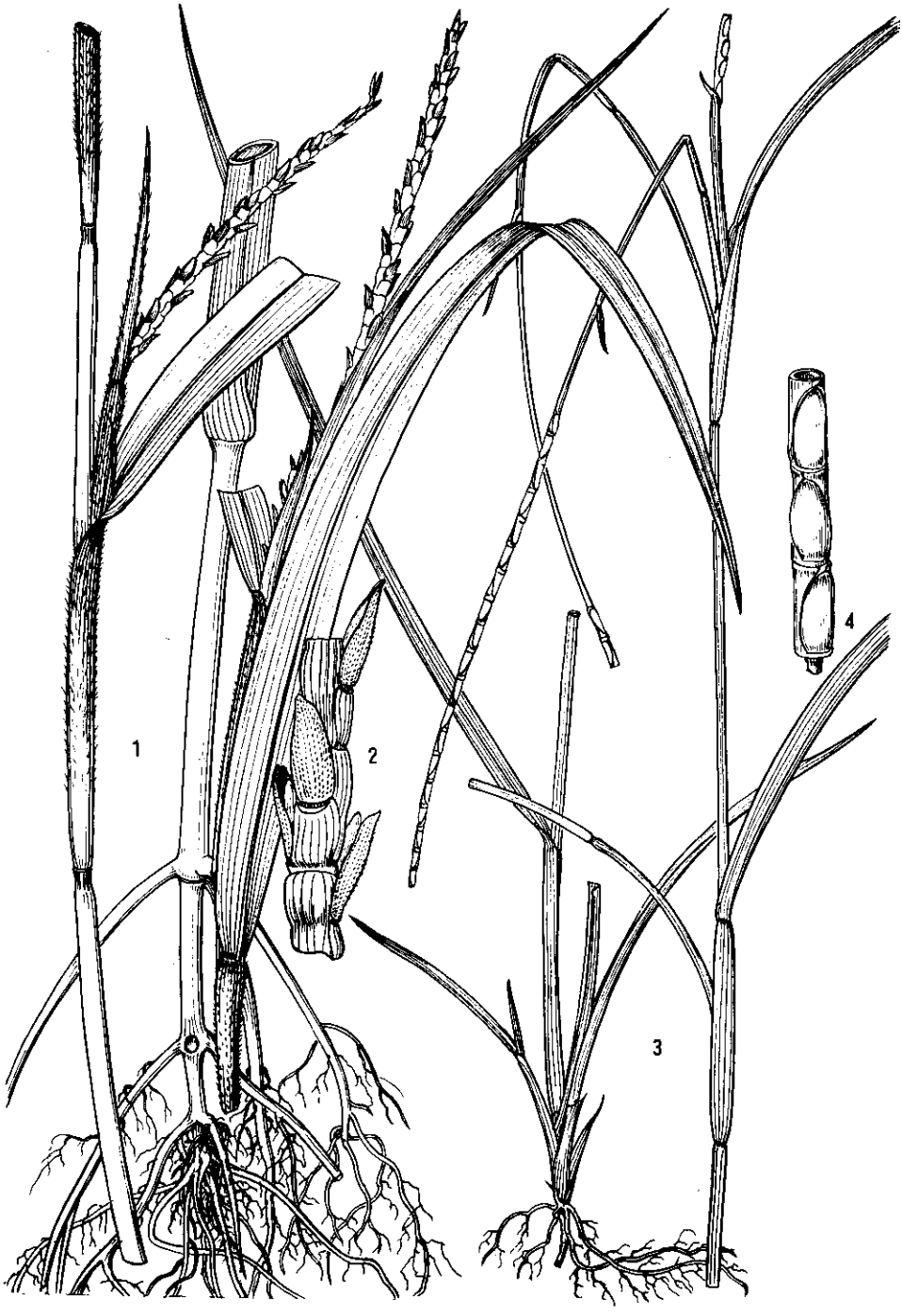

图版 67 1—2. **筒轴茅 Rottboellia exaltata** Linn. f.；1. 植株，2. 总状花序一段。3—4. **假蛇尾草 Heteropholis cochinchinensis** (Lour.) Clayton var. **cochinchinensis**；3. 植株，4. 总状花序一段。

（李锡畴绘）

常较第二小花的短小而色深；第二小花两性，花药黄色，长约 2 毫米；雌蕊柱头紫色。颖果长圆状卵形。有柄小穗之小穗柄与总状花序轴节间愈合，小穗着生在总状花序轴节间 1/2—2/3 部位，绿色，卵状长圆形，含 2 雄性小花或退化。 花果期秋季。

产于福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南等省区；多生于田野、路旁草丛中。热带非洲、亚洲、大洋洲也有分布。

此草在旱地作物间大量繁殖生长，因其粗硬刺手的糙毛常影响操作，是一种令人厌恶的杂草。

2. **光穗筒轴茅**（江苏植物志） 光穗罗氏草（禾本科图说）

Rottboellia laevispica Keng in Journ. Washinton Acad. Sci. **21** : 157. f. 2. 1931；中国主要植物图说·禾本科 802. 图 754. 1959；江苏植物志，上册：246. 424. 1977.

多年生草本。秆粗壮，高达 1 米许，直径 3—5 毫米。叶鞘平滑或具乳头状突起；叶舌膜质，顶端具纤毛；叶片质地软薄，长可达 40 厘米，宽可达 16 毫米，无毛。总状花序圆柱形或稍扁，光滑无毛，长约 20 厘米；总状花序轴节间长约 10 毫米，易逐节断落。无柄小穗长圆状披针形，等长或稍短于总状花序轴节间；第一颖背面平滑或有微凸的脉纹，两侧缘具脊，上部有窄翅，基盘平截，长约 1 毫米；第二颖舟形，等长于第一颖，有多条脉纹，上部具脊；第一小花雄性，外稃长圆状披针形，先端尖，3—5 脉；内稃等长于外稃，2 脉；第二小花两性；鳞被阔楔形。有柄小穗仅存 2 颖，长 1—2 毫米或在花序基部的发育较好。 花果期秋季。

我国江苏、安徽特有；多生于山坡林下阴湿处。模式标本采自安徽滁县。

44. 蜈蚣草属* Eremochloa Büse

Büse in Miguel, Pl. Junghn. 357. 1854; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 365. 1986.

多年生细弱草本。秆直立，有时具匍匐茎。叶线形，扁平。总状花序单生于秆顶，背腹压扁；总状花序轴节间常作棒状，迟缓脱落。无柄小穗扁平，不嵌入轴中，常覆瓦状排列于总状花序轴之一侧；第一颖表面平滑，两侧常具栉齿状的刺；第二颖略呈舟形，具 3 脉；第一小花两稃膜质；雄蕊 3；雌蕊不存在；第二小花两性或雌性，外稃透明膜质，全缘，无脉或中脉在上部消失；内稃较狭窄。颖果长圆形。染色体 x＝5。

属名模式：蜈蚣草 E. horneri Büse ＝E. ciliare (Linn.) Merr.

本属约 10 种，分布于东南亚至大洋洲。我国有 4 种。

---

* 蜈蚣草属见耿以礼等《分科检索表附录》；假俭草属见《岭南科学期刊》7 卷。

分种检索表

1. 植株具长匍匐茎；第一颖先端两侧具阔翅；边缘之刺短而不明显 …… 1. **假俭草 E. ophiuroides** (Munro) Hack.

1. 植株不具匍匐茎；第一颖先端两侧无翅或翅极窄；边缘之刺长而显著。

2. 第一颖顶端尖，两侧无翅，背面通常密生柔毛 …… 2. **蜈蚣草 E. ciliaris** (Linn.) Merr.

2. 第一颖顶端钝或微尖，两侧具极窄的翅；背面光滑无毛。

3. 第一颖侧刺的长度小于其宽度；有柄小穗连柄长约 3.5 毫米 …… 3. **西南马陆草 E. bimaculata** Hack.

3. 第一颖侧刺的长度大于或等于其宽度；有柄小穗连柄长约 2.2 毫米 …… 4. **马陆草 E. zeylanica** Hack.

1. **假俭草**（岭南科学期刊 7 卷）　爬根草（江苏土名）　图版 68：1—2；79：1

Eremochloa ophiuroides (Munro) Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 261. 1889; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 26. 1927；广州植物志 841. 1956；中国主要植物图说・禾本科 809. 图 760. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：196. 图 7222. 1976；海南植物志 **4**：463. 图 1250. 1977；江苏植物志，上册：247. 图 425. 1977；台湾植物志 **5**：645. 图 1463. 1977. ——*Ischaemum ophiuroides* Munro in Proc. Amen. Acad. **4**: 363. 1860.

多年生草本，具强壮的匍匐茎。秆斜升，高约 20 厘米。叶鞘压扁，多密集跨生于秆基，鞘口常有短毛；叶片条形，顶端钝，无毛，长 3—8 厘米，宽 2—4 毫米，顶生叶片退化。总状花序顶生，稍弓曲，压扁，长 4—6 厘米，宽约 2 毫米，总状花序轴节间具短柔毛。无柄小穗长圆形，覆瓦状排列于总状花序轴一侧，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米；第一颖硬纸质，无毛，5—7 脉，两侧下部有篦状短刺或几无刺，顶端具宽翅；第二颖舟形，厚膜质，3 脉；第一外稃膜质，近等长；第二小花两性，外稃顶端钝；花药长约 2 毫米；柱头红棕色。有柄小穗退化或仅存小穗柄，披针形，长约 3 毫米，与总状花序轴贴生。　花果期夏秋季。

产于江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、贵州等省区；生于潮湿草地及河岸、路旁。中南半岛也有分布。模式标本采自广东黄埔。

本种匍匐茎强壮，蔓延力强而迅速，可作饲料或铺建草皮及保土护堤之用。

2. **蜈蚣草**（种子植物名称）　百足草（中国高等植物图鉴）　图版 68：4

Eremochloa ciliaris (Linn.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. l. Suppl. **4**: 331. 1906; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 26. 1927；广州植物志 841. 1956；中国主要植物图说・禾本科 807. 图 758. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 146. 1960；海南植物志 **4**：464. 1977；台湾植物志 **5**：645. 1978. ——*Nardus ciliaris* Linn. Sp. Pl. ed. 1. 53. 1753.

多年生草本。秆密丛生，纤细直立，高 40—60 厘米。叶鞘压扁，互相跨生，鞘口具

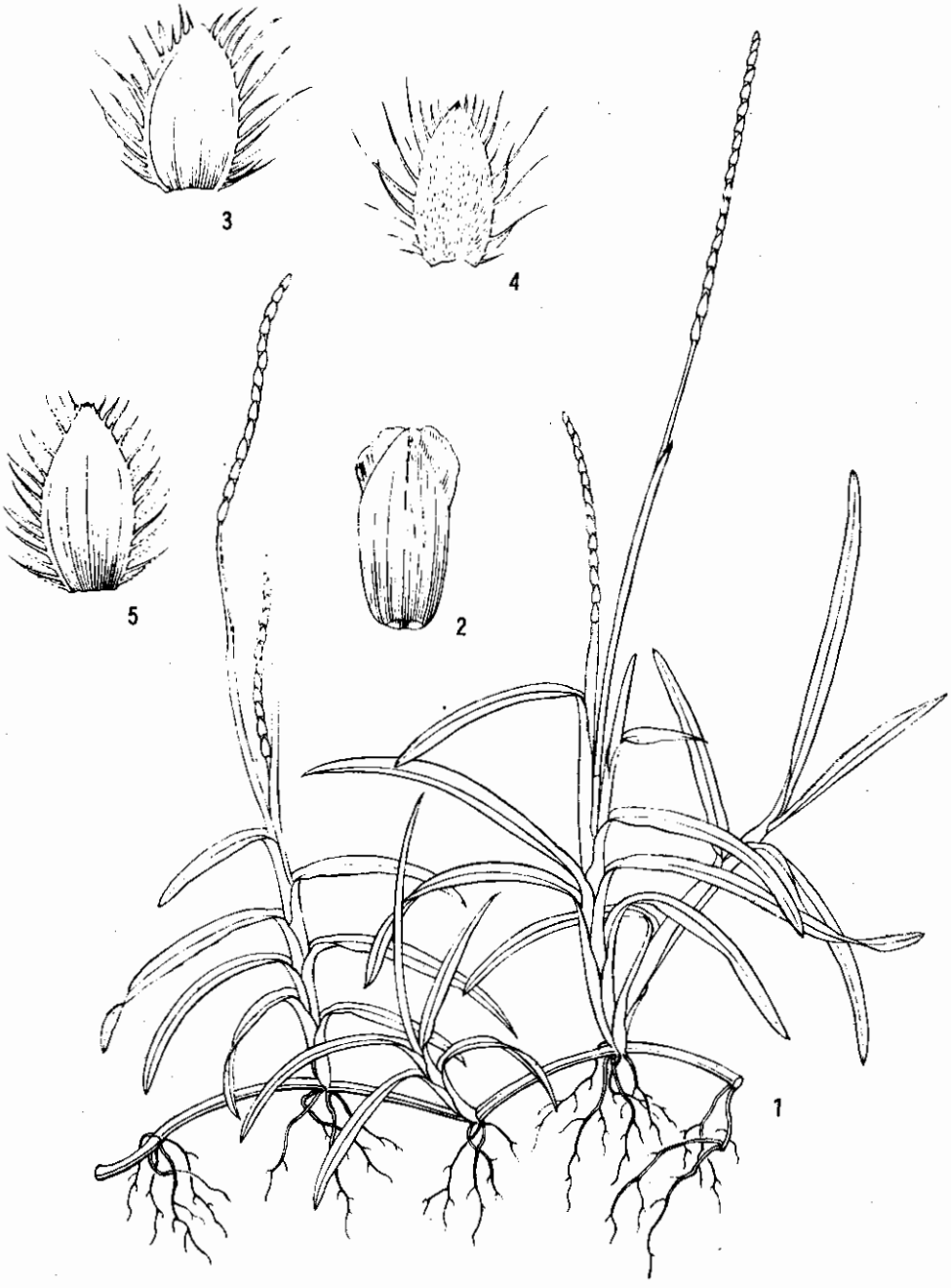

图版 68 1—2. **假俭草 Eremochloa ophiuroides** (Munro) Hack.：1. 植株，2. 第一颖。3. **马陆草 Eremochloa zeylanica** Hack.：第一颖。4. **蜈蚣草 Eremochloa ciliaris** (Linn.) Merr.：第一颖。5. **西南马陆草 Eremochloa bimaculata** Hack.：第一颖。（肖 溶绘）

纤毛；叶舌膜质，极短，截平；叶片常直立，长2—5厘米，宽2—3毫米，先端渐尖。总状花序单生，常弓曲，长2—4厘米，宽约3毫米，花序总梗及其轴节间被微柔毛。无柄小穗卵形，覆瓦状排列于总状花序轴一侧；第一颖厚纸质，长约3毫米，宽约1.5毫米，顶端突尖，无翅，两侧具多数长2.5—3毫米近平展的刺；刺微粗糙；背面密生柔毛或微柔毛；第二颖厚膜质，3脉，脊之下部有窄翅；第一小花雄性，外稃先端钝，内稃较窄，花药长约1毫米；第二小花两性或雌性；花药较大，长约1.5毫米；柱头黄褐色。颖果长圆形，长约2毫米。有柄小穗完全退化，仅存有长尖的小穗柄，柄长约2毫米，基部着生处具柔毛。　花果期夏秋季。

产于云南、贵州、广西、广东、海南及福建等省区；生于山坡、路旁草丛中。印度、缅甸及中南半岛都有分布。模式标本采自印度。

3. **西南马陆草**（拟）　图版68：5

Eremochloa bimaculata Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 265. 1889; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 146. 1960.

多年生草本。须根较粗壮。秆直立，较纤细，高40—60厘米，无毛。叶鞘多集生于秆基，互相跨生；叶舌短，截平，被纤毛；叶片线形，长可达10厘米，宽约3毫米，先端急尖，基部两侧被纤毛，中脉在下面凸起。总状花序单独顶生，长5—7厘米，宽约2毫米，微弓曲；无柄小穗覆瓦状排列于总状花序轴之一侧；第一颖厚纸质，卵状长圆形，每边约有10条1—1.5毫米不等长的刺，顶端钝，具短窄翅和突尖，略成3齿状，背面7—9脉，无毛；第二颖膜质，略成舟形，3脉，脊的下部有窄翅；第一小花雄性，花药长约2毫米；第二小花两性，花药长约3毫米；柱头黄褐色。有柄小穗退化，小穗柄披针形，长约3毫米，小穗极退化，仅存颖片，长约0.5毫米。　花果期夏秋季。

云南新记录，生于山坡草地。缅甸北部也有。模式标本采自缅甸南部。

4. **马陆草**　图版68：3

Eremochloa zeylanica Hack. in DC. Monogr. Phan. **6**: 963. 1889; 中国主要植物图说·禾本科807. 图759. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 148. 1960; 中国高等植物图鉴**5**: 196. 1976, in annot. ——*Ischaemum zeylanicum* Hack. ex Trin. Cat. Ceyl. Pl. 107. 1885.

多年生草本。秆直立丛生，纤细，高20—40厘米，直径约1毫米。叶鞘压扁，背面具脊；密集跨生于秆基部，无毛，具膜质边，鞘口无毛；叶舌膜质，长约1毫米，顶端舌形，全缘，无毛；叶片线形，多直立，长2—7（—15）厘米，宽约3毫米，先端渐尖，基部近叶舌处被少量柔毛或两面被疏柔毛。总状花序镰形弯曲，长2—5厘米，宽约3毫米；花序柄被柔毛；总状花序轴节间长约2毫米，基部有一圈柔毛。无柄小穗长卵形，长约4毫米，宽约1.5毫米；第一颖背面微凸，3—5脉，顶端尖而具狭翅，边缘有1—2.5毫米不等长而斜展的刺；第二颖舟形，具2脊；第一小花中性，仅存膜质内外稃；第二

小花两性，稍短于第一小花；花药长 1.5 毫米；花柱离生。 花果期夏秋季。

产于广西、云南；生于丘陵、路旁草丛中。中南半岛、印度、斯里兰卡等也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

45. 蛇尾草属* Ophiuros Gaertn. f.

Gaertn. f. Fruct. et Sem. Pl. **3**: 3. Pl. 181. f. 4. 1805; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 367—368. 1986. ——*Ophiurus* R. Br. Prodr. 206. 1810.

多年生较高大的草本。叶扁平。总状花序圆柱形，单生于秆顶；有柄小穗完全退化，其柄与总状花序轴节间愈合；无柄小穗嵌入轴的凹穴中，在轴的两侧互生；生于轴同侧的各无柄小穗均排列在一条直线上，其第一颖顶端指向一直线方向；第一颖革质，长卵形，两侧对称，顶端急尖，基部截平，背面圆拱；第二颖纸质，舟形；第一小花常为雄性；第二小花两性。

属名模式：蛇尾草 O. corymbosus (Linn. f.) Gaertn. =O. exaltatus (Linn.) Kuntze

本属约 4 种，分布于亚洲、大洋洲和非洲热带地区。我国有 1 种。

1. **蛇尾草**（种子植物名称） 图版 69

Ophiuros exaltatus (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2. 780. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 272. 323. 1923; 中国主要植物图说·禾本科 803. 图 755. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 199. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 194. 图 7218. 1976; 海南植物志 **4**: 467. 图 1254. 1977. ——*Aegilops exaltata* Linn. Mant. **2**: 575. 1771. ——*Ophiuros corymbosus* Gaertn. f. Fruct. et Sem. Pl. **3**: 3. Pl. 181. f. 4. 1805.

多年生粗壮草本。秆坚硬，高 1—2 米，直径 4—6 毫米，基部常具枯萎宿存的叶鞘，无毛。叶鞘无毛，或于上部背面和边缘有白色糙毛；叶舌短，截形，叶片线状披针形，先端长渐尖，基部圆形至心形，长 30—40 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘常生疣基毛。总状花序甚多，自秆顶和上部叶鞘中伸出，细长圆柱形，直立或微弯，无毛，长可达 12 厘米，直径约 1.2 毫米，总状花序轴节间与无柄小穗等长，约 3—4 毫米。无柄小穗卵状长圆形，嵌生于轴节间的凹穴中，在两侧互生，长约 3 毫米；第一颖质厚，两侧对称，在轴同一侧的各小穗顶端指向一直线方向，背面有 4 行小窝点或平滑无窝点，成熟后先端稍外张；第二颖与第一颖等长，贴生于凹穴中；第一小花内外稃均为膜质，雄性；第二小花两性。花果期夏秋季。

产于广东、广西及海南等省区，近年在云南东南部也采到；多生于山间草丛中。印

---

* 蛇尾草属见耿以礼等《分科检索表附录》。

图版 69 1—7. **蛇尾草 Ophiuros exaltatus** (Linn.) Kuntze：1. 植株，2. 总状花序一段，3. 第一颖（腹面），4. 第二颖（腹面），5. 第二小花（示内、外稃，雌蕊及雄蕊），6. 雌蕊，7. 第二内稃。

（吴锡麟绘）

度、马来西亚亦有分布。模式标本采自印度。

46. 假蛇尾草属* Heteropholis C. E. Hubb.

C. E. Hubb. in Hook. Ic. Pl. 36. t. 3548. 1956; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 366. 1986.

多年生或一年生草本。秆直立，分枝鞘内生或鞘外生。叶片线形。总状花序圆柱形，其柄光滑无毛，基部无关节；序轴易逐节脱落；有柄小穗常完全退化，其柄与序轴节间完全愈合而成一凹穴；无柄小穗单生，嵌入凹穴中，排列于序轴一侧而略成交互的两行；含2小花；第一颖背部微凸起，质硬，5—11脉，脉间平滑或有纵列的细小窝点；第二颖舟形，膜质，3—7脉；第一小花仅存外稃；第二小花两性；鳞被阔楔形或长圆状楔形，顶端截平；雄蕊3枚，花药紫色；花柱分离，柱头紫色。颖果卵状椭圆形，背部扁平，脐点状，位于近基部。

属名模式：东非假蛇尾草 H. sulcata C. E. Hubb.

本属含4个分布区不相重叠的种，它们的分布区分别是：热带东非，马达加斯加，斯里兰卡；我国南部至东南亚、东马来西亚及密克罗尼西亚。我国产1种及1变种。

分变种检索表

1. 无柄小穗第一颖背面光滑 …… 1a. **假蛇尾草 H. cochinchinensis** (Lour.) Clayton var. **cochinchinensis**
1. 无柄小穗第一颖背面具窝点 …… 1b. **屏东假蛇尾草 H. cochinchinensis** var. **chenii** (Hsu) Soset et R. Kouing

1. **假蛇尾草**（禾本科图说）

Heteropholis cochinchinensis (Lour.) Clayton in Kew Bull. **35** (1981): 816. 1981; R. Koning et al. in Gard. Bull. Sing **36** (1): 147. f. 3a. 1983. ——*Phleum cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 48. 1790. ——*Ophiuros cochinchinensis* Merr. Trans. Am. Philos. Soc. n. s. **24** (2): 72. 1935. ——*Thaumastochloa cochinchinensis* C. E. Hubb. in Hook. Ic. Pl. **34**: t. 3313. 3314. 1936; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 551. 1941; 中国主要植物图说·禾本科 805. 图 756. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 247. 1960; 海南植物志 **4**: 467. 图 1255. 1977; 台湾植物志 **5**: 701. 图 1481. 1978. excl. f. b.

1a. **假蛇尾草**（原变种） 图版 67: 3—4

---

* 假蛇尾草属见《中国主要植物图说·禾本科》。

var. **cochinchinensis**

多年生草本。秆直立，高20—70厘米，有分枝；节褐色。叶鞘稍压扁，无毛；叶舌不明显，具纤毛；叶片线形，常对叠，长可达20厘米，宽1—3毫米，顶端钝，无毛；总状花序纤细，圆柱形，直径约1.5毫米，长可达10厘米，光滑无毛；序轴节间长约4毫米，无毛；无柄小穗卵状长圆形，长约3—4毫米；第一颖稍偏斜，质硬，顶端钝，具不明显的6脉，边缘内折；第二颖舟形，薄膜质，3脉；内、外稃均为膜质，略短于颖；雄蕊3，花药长1—1.5厘米；雌蕊花柱离生。

产于福建、台湾、广东、广西及海南；生于路旁草丛中。印度、中南半岛及菲律宾也有分布。模式标本采自越南。

1b. **屏东假蛇尾草**（拟）　其昌假蛇尾草（台湾植物志），孔颖假蛇尾草（台湾植物志）

var. **chenii** (Hsu) Soset et R. Koning in Gard. Bull. Sing. **36** (1): 149. f. 3b. 1983. ——*Thaumastochloa chenii* Hsu in Taiwania **16**: 216. 335. f. 2. 1971；台湾的禾草777. 图284. 1975；台湾植物志**5**: 700. 1978. ——*Ophiuros shimadanus* Ohwi et Odashima in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 151. 1937. ——*Thaumastochloa cochinchinensis* f. *shimadana* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 178. 1942；台湾的禾草779. 图285. 1975；台湾植物志**5**: 701. 1978. quoad f. *shimadana*

本变种无柄小穗第一颖脉间有窝点，可与假蛇尾草区别。　花果期夏秋季。

产于我国台湾。模式标本采自台湾屏东。

编者未见标本，根据《台湾植物志》。

47. 球穗草属*（拟）　**Hackelochloa** Kuntze

Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 776. 1891; Clayton et Renvoize Gen. Gram. 366—367. 1986.

一年生草本。秆直立，分枝。叶片扁平，线形或线状披针形。总状花序较短小，串珠形，顶生或腋生；小穗孪生，序轴易逐节脱落。无柄小穗呈球形，两性，第一颖革质，背面具蜂窝状浅穴，腹面具半圆形的凹口；第二颖厚纸质，紧贴于序轴节间而一同嵌入第一颖腹面的凹口中；内、外稃均为透明膜质，无脉。有柄小穗卵形，雄性或中性，颖厚纸质，雄蕊3。颖果阔椭圆形。

属名模式：球穗草 H. granularis (Linn.) Kuntze

本属共2种，分布于全世界热带地区。我国均产之。

---

* 亥氏草属见耿以礼等《分科检索表附录》；珠穗草属见《海南植物志》。

分种检索表

1. 无柄小穗长约1毫米，基部与序轴连接处无穿孔；总状花序之梗被毛；植株通常矮小 …… 1. **球穗草 H. granularis** (Linn.) Kuntze

1. 无柄小穗长约2毫米，基部与序轴连接处有穿孔；总状花序之梗无毛；植株常较高大 …… 2. **穿孔球穗草 H. porifera** (Hack.) Rhind.

1. **球穗草**（中国高等植物图鉴） 亥氏草（禾本科图说），珠穗草（海南植物志） 图版70：1—3；79：2

Hackelochloa granularis (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 776. 1891；中国主要植物图说·禾本科810. 图761. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 159. 1960；中国高等植物图鉴**5**：197. 图7223. 1976；海南植物志**4**：465. 图1252. 1977；台湾植物志**5**：655. 图1466. 1977. ——*Cenchrus granularis* Linn. Mant. Pl. App. 575. 1771. ——*Manisuris granularis* (Linn.) Linn. f. Nav. Gram. Gen. 40. f. 4—7. 1779.

一年生草本。秆直立，多分枝，高20—100厘米，直径2—3毫米，无毛或被稀疏疣基毛。叶鞘被疣基糙毛；叶舌短，膜质，边缘具纤毛；叶片线状披针形，长5—15厘米，宽约1厘米，两面被疣基毛，先端渐尖，基部近心形。总状花序纤弱，下部常藏于顶生叶鞘中，其柄被毛；有柄小穗与无柄小穗分别交互排列于序轴一侧而成两行。无柄小穗半球形，直径约1毫米，成熟后黄绿色；第一颖背面具方格状窝穴；第二颖厚膜质，3脉，嵌入第一颖腹面的凹槽并包裹序轴节间；第一小花仅存膜质外稃；第二小花两性，稃膜质；雄蕊3，花药紫红色，长仅0.6毫米。有柄小穗卵形，长1.5—2毫米，第一颖纸质，4脉，背部扁平，两侧之翅约等宽；第二颖舟形，5脉，脊上具翅。 花果期自夏季至初冬。

产于云南、四川、贵州、广西、广东、福建、台湾等省区；多生于路边草丛和山坡上。全球热带均有分布。模式标本采自印度。

本种为极普通的饲料植物。

2. **穿孔球穗草**（中国高等植物图鉴） 穿孔亥氏草（禾本科图说） 图版70：4—5

Hackelochloa porifera (Hack.) Rhind, Grass. Burma 77. 1945；中国主要植物图说·禾本科810. 图762. 1959；Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 160. 1960；中国高等植物图鉴**5**：197. 1976；海南植物志**4**：465. 图1252. 1977. ——*Manisuris porifera* Hack. in Oster. Bot. Zeitschr. **41**: 48. 1991.

一年生草本。秆直立，常单生，高可达150厘米，直径约4毫米，通常光滑无毛，有时一侧具浅凹槽。叶鞘密生疣基糙毛；叶舌膜质，长约2毫米，上缘撕裂状，具纤毛；叶片线状披针形，长可达25厘米，宽约1.5厘米，先端渐尖，基部近心形，两面被糙毛。

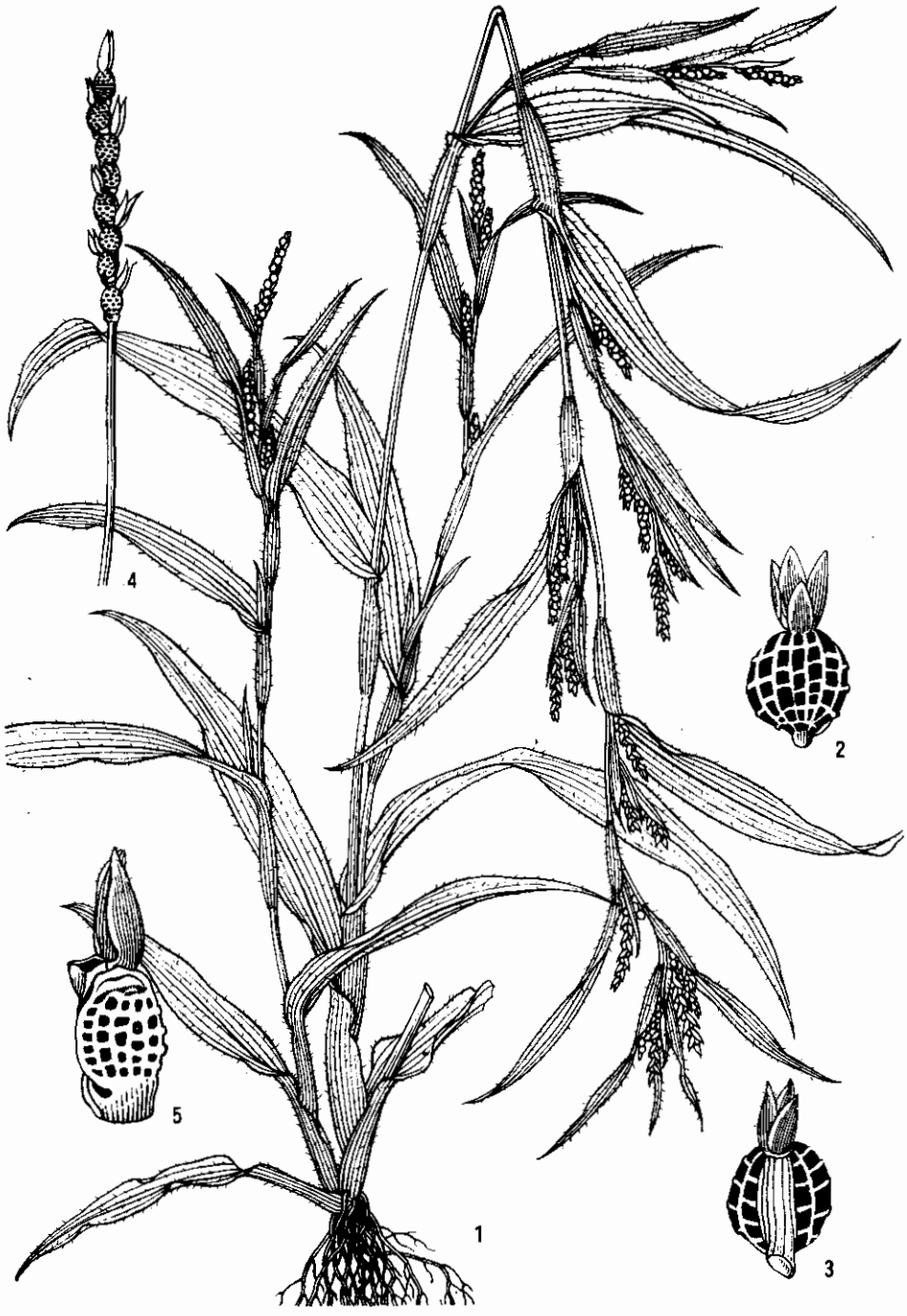

图版 70 1—3. **球穗草 Hackelochloa granularis** (Linn.) Kuntze; 1. 植株, 2. 总状花序轴一节示无柄小穗的背面及伸出的部分有柄小穗, 3. 无柄小穗的腹面及有柄小穗。4—5. **穿孔球穗草 Hackelochloa porifera** (Hack.) Rhind; 4. 总状花序, 5. 无柄小穗、序轴一节及穿孔以及有柄小穗。

(肖 溶绘)

总状花序长 2—3 厘米，具无毛的梗；序轴节间与小穗柄紧密愈合，长约 2 毫米，易逐节断落，断面顶端凹陷，下端倒圆锥形，嵌入无柄小穗腹侧凹槽中。无柄小穗成熟后褐色；第一颖半球形，硬革质，背面具蜂窝状凹穴，基部与序轴连接处两侧各穿一孔；第二颖纸质，3 脉；第一小花仅存膜质外稃；第二小花两性，稃膜质；雄蕊 3，花药长约 0.5 毫米；雌蕊花柱离生；有柄小穗卵状披针形，长约 3.5 毫米；第一颖 6 脉，两侧具不等宽的翅；第二颖 3 脉，舟形，脊上亦具翅。 花果期夏秋季。

产于云南南部至西南部；多生于荒地草丛中。锡金、印度、缅甸、越南等国亦有分布。模式标本采自锡金。

48. 毛俭草属* Mnesithea Kunth

Kunth, Rev. Gram. **1**: 153. 1829; Clayton et Renvoize, Gen. Gram. 368—369. 1986.

多年生较高大草本。秆直立，丛生。叶片扁平。总状花序圆柱状，单生于枝顶；序轴每节间的凹穴中并生 3 枚小穗，易逐节断落，节间顶端凹陷。无柄小穗 2 个，同形，两性，第一颖革质，斜卵形，其一侧平直，边缘内折；第二颖膜质，舟形，第一小花常中性，仅存膜质外稃或亦具内稃；第二小花两性，内外稃膜质，雄蕊 3。有柄小穗退化而仅存棒形小穗柄，位于无柄小穗间，小穗柄两侧平直，顶端钝圆。染色体 x=9。

属名模式：印度毛俭草（拟）M. laevis (Retz.) Kunth

本属约 8 种，分布于印度、马来西亚和中南半岛，我国仅有 1 种。

1. **毛俭草**（岭南科学期刊 7 卷） 老鼠草（广东土名） 图版 66：1—3；78：4

Mnesithea mollicoma (Hance) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Paris **25**: 57. 1919; 中国主要植物图说·禾本科 805. 图 757. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 195. 图 7220. 1976; 海南植物志 **4**: 468. 图 1256. 1977. ——*Rottboellia mollicoma* Hance in Journ. Bot. **9**: 134. 1871; Merr. in Lingnan. Sci, Journ. **5**: 26. 1927.

多年生草本。秆直立，高可达 1.5 米，直径可达 5 毫米，全体被柔毛。叶鞘在秆基部者略压扁；叶舌硬膜质，长约 1 毫米，具长 1—2 毫米的纤毛；叶片扁平，线状披针形，先端渐尖，基部楔形，两面密被毛。总状花序圆柱形，单生于秆顶，长 5—10 厘米，直径约 2 毫米，序轴节间长约 3 毫米，顶端凹陷，基部周围生短柔毛，外侧有数条纵纹延伸至节间 2/3 处；每节间的凹穴中并生 2 个无柄、1 个有柄小穗。无柄小穗第一颖背面布满长方格形凹穴和细毛，脊的外侧有极窄的翅；第二颖厚膜质，5 脉，先端亦具极窄之翅；第一小花常退化，外稃膜质，3 脉，内稃短小；第二小花两性，内、外稃等长，雄蕊 3，

* 毛俭草属见《种子植物名称》；三穗茅属见耿以礼等《分科检索表附录》。

花药红棕色，长约 1 毫米。有柄小穗退化至仅具长约 0.5 毫米的颖，小穗柄宽约 0.5 毫米，着生于 2 无柄小穗之间。　花果期秋季。

产于广东、广西及海南等省区；多生于草地和灌丛中。中南半岛也有分布。模式标本采自广东黄埔。

7. 玉蜀黍族* Trib. Maydeae Dumort.

Dumort. Obs. Gram. Belg. 84. 142. 1823.

小穗常单性，雌、雄小穗异型，位于同一或不同花序上。雄小穗含 2 小花，成对着生，一无柄，另一有柄或两者均有柄；颖纸质或膜质；外稃及内稃均透明膜质，内稃常较外稃为小；鳞被 2；雄蕊 3。雌小穗常含 2 小花，仅顶生小花发育；颖质坚或薄；外稃膜质，短，无芒；内稃常与外稃同质，但较小；鳞被 2 或缺。颖果近球形；种脐基生，卵形、线形或点状；淀粉粒单一。一年生或多年生草本植物。叶片线形或披针形。叶片解剖黍形，硅质体十字形或哑铃形，双胞微毛常存在。染色体 x＝5，9（10）。大多为 C_4 植物。

族名模式：玉蜀黍属 Zea Linn.

大都自然分布于全世界的热带与亚热带地区。全世界约有 9 属 35 种，我国自然分布有 2 属 4 种；常见栽培有 3 属 6 种。

1986 年 W. D. Clayton 及 S. A. Renvoize 在 " Genera Gramineae" 一书中，取消此族，并将这些单性花的属位在高粱族内。分隶于不同的亚族中；根据花序的演化，薏苡属比较接近水蔗茅属，玉蜀黍属比较接近筒轴茅属；这群凭单性花组成的玉蜀黍族，在禾本科的系统演化上是否应该成立？有待深入研究；因为在已出版的《中国植物志》第十卷第一分册黍亚科的分族检索表中，已列有玉蜀黍族，故目前仍沿用之。

分属检索表

1. 雄小穗与雌小穗位于同一花序上；通常雄小穗位于总状花序之中上部，雌小穗则位于其下部。
  2. 雌小穗裸露，不具有总苞，序轴脆弱，逐节断落；雄穗之序轴延续，整个脱落。
    3. 雌小穗的第一颖长圆形或中部缢缩，边缘紧抱序轴节间，大多位于腋生总状花序之下部；顶生花序全部为雄性 …… 1. **多裔草属 Polytoca** R. Br.
    3. 雌小穗嵌陷于粗厚中空的序轴节间内，其第一颖不为上列形状，雌、雄同序，雌小穗位于顶生指状花序以及腋生总状花序之下部 …… 2. **磨擦草属 Tripsacum** Linn.
  2. 雌小穗包藏于念珠状的总苞内；雄小穗排列在由总苞中抽出的细弱而延续的总状花序轴上 …… 5. **薏苡属 Coix** Linn.

---

* 玉蜀黍族见耿以礼等《分科检索表附录》。

1. 雄小穗与雌小穗分别形成不同的花序；雄小穗组成顶生圆锥花序，雌小穗组成腋生的为鞘状苞片所包藏的雌花序。

4. 雌小穗成单行交互着生于具关节能逐渐断落之序轴上 …… 3. **类蜀黍属 Euchlaena** Schrad.

4. 雌小穗 10—30 行成纵列密聚于粗厚无关节之序轴上…… 4. **玉蜀黍属 Zea** Linn.

1. 多裔草属* Polytoca R. Br.

R. Br. in Benn. Pl. Jav. 20. 1838; Miq. Fl. Ned. Ind. **3**: 475. 1855.

多年生或一年生草本。秆直立，具分枝。叶片披针形至线状披针形，雄性小穗排成总状花序呈指状着生于秆顶以及腋生于上部叶鞘内的总状花序之上部；雄小穗的颖为纸质或膜质；雌小穗位于腋生总状花序之下部或顶生总状花序之中部；无柄小穗为雌性，另有一有柄小穗退化仅具一扁平披针形偏斜扭转之第一颖；雌小穗长圆形；第一颖革质，后变硬，以其内折之边缘围抱序轴节间；雄穗之序轴延续而整个脱落；雌穗之序轴脆弱，逐节断落；序轴节间与小穗柄互相愈合，边缘具纤毛，雌性者顶端凹陷呈杯状，基部伸入雌小穗中空的基盘内；外稃膜质；雄蕊 3 枚；雌蕊具 2 枚褐色细长柱头。颖果扁，长圆形，种脐点状。染色体小型，x=10。

属名模式：多裔草 P. bracteata R. Br. =P. digitata (Linn. f.) Druce

本属约含 9 种，产热带亚洲和大洋洲；我国有 2 种。

分种检索表

1. 总状花序长 5—10 厘米，2—4 枚呈指状排列于主秆或分枝的顶端，具多数雌性和雄性小穗；雌性小穗第一颖长圆形 …… 1. **多裔草 P. digitata** (Linn. f.) Druce

1. 总状花序长约 2 厘米，单生于短缩的分枝顶端，此短分枝 2—4 枚腋生成束，具 1—3 枚雄小穗；雌性小穗第一颖中部缢缩而形似葫芦 …… 2. **葫芦草 P. massii** (Bal.) Schenck

1. **多裔草**（禾本科图说） 图版 71: 1—7; 80: 2

Polytoca digitata (Linn. f.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club, Brit. Isles, **4**: 641. 1916; Henr. Meded. Rijks. Herb. Leiden **67**: 10. 1931; 中国主要植物图说·禾本科 849. 图 796. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 267. 1960; 海南植物志 **4**: 486. 1977; 中国高等植物图鉴 **5**: 268. 图 7246. 1977. ——*Apluda digitata* Linn. f. Suppl. Pl. 434. 1781. ——*Polytoca bracteata* R. Br. in Benn. Pl. Jav. Rar. 20. t. 5. 1838; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 101. 1897. ——*Coix heteroclita* Roxb. Fl. Ind.

* 多裔草属见《植物学名词》审查本。

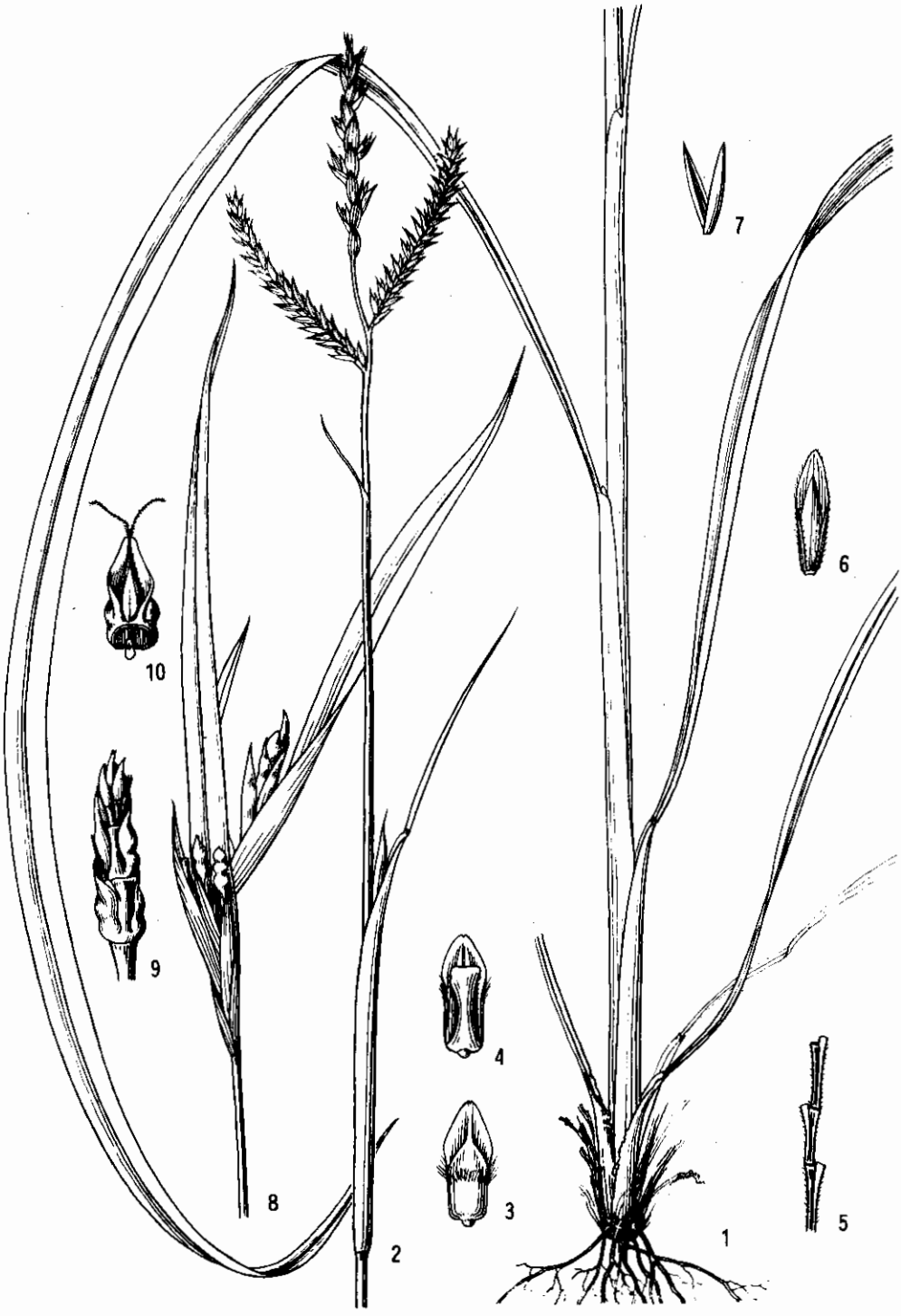

图版 71 1—7. **多裔草 Polytoca digitata** (Linn. f.) Druce；1. 植株下部，2. 植株上部，示花序，3. 雌小穗之第一颖，4. 雌小穗腹面，5. 雄花序轴节间与小穗柄，6. 雄小穗腹面，7. 雄小穗之小花的内、外稃。8—10. **葫芦草 Polytoca massii** (Bal.) Schenck；8. 植株上部，9. 花序一部分（腹面），10. 雌小穗腹面，示第一颖基部。（张泰利绘）

ed. 2. **3**: 572. 1832. ——*Polytoca heteroclita* (Roxb.) Koord. Exkursions Fl. Java **1**: 99. 1911; Koord. in Clavi et Merrill. Philipp. Journ. Sci. Bot. **10**: 288. 1915; A. Camus in Lecomte Fl. Gen. de L'Indo-Chine **7**: 221. 1922.

多年生，具粗短根状茎或根头；须根坚韧。秆直立，少数丛生，高达1.5米，直径4—8毫米，具6—10节，节密生髭毛，上部具分枝。叶鞘短于或上部者长于其节间，无毛或疏生疣基硬毛，常具横脉纹；叶舌质硬，长2—5毫米，无毛，顶端撕裂，两侧下延与叶鞘结合；叶片线状披针形至线形，下部者长达80厘米，宽达2.5厘米，基部渐窄成柄状，上部者较短小而无柄，下面带白粉色，贴生柔毛或无毛，边缘锯齿状粗糙。总状花序通常2—4枚，长5—10厘米，呈指状排列于主秆或分枝顶端，基部常为叶鞘所包藏；总状花序轴节间与小穗柄愈合，仅柄之上端分离，均短于其小穗。雌小穗长圆状披针形，长8—11毫米，第一颖革质，背部扁平，脉纹不明显，被短毛，下部内卷与序轴相镊合，上部边缘狭窄内折，具宽翼，翼缘具细纤毛，顶端钝；第二颖嵌生于第一颖内，厚纸质，长6—8毫米，顶端狭长渐尖，中脉明显，平滑无毛，边缘内卷；第一小花仅具外稃，其质厚纸，形似第二颖，顶端长渐尖，具7—9脉，脉于顶端汇合；第二外稃长圆状披针形，膜质，顶端渐尖，质地较厚，常具3脉，内稃略短于外稃；鳞被不存在，雌蕊具长达2厘米黄褐色细长之羽状柱头，从小穗之顶端伸出。颖果橙黄色，扁长圆形，种脐点状，紫褐色，位于谷粒之底部；雌穗部分的有柄小穗退化，仅具草质苞片状的第一颖，长达15毫米。无柄雄小穗长圆状披针形，长约8毫米；第一颖草质，具10脉，边缘内折，具宽翼，内、外稃薄膜质；雄蕊3，花药橙黄色，长约3毫米；有柄雄小穗与无柄者相似，小穗柄上部与序轴节间分离。 花果期7—9月。

产于广东、海南、广西；生于丘陵山坡草地。分布于印度、马来西亚。模式标本采自印度。

2. **葫芦草**（华南经济禾草） 图版71：8—10

Polytoca massii (Bal.) Schenck, Meded. Rijks Herb. Leiden. **67**: 9. 1931; 中国主要植物图说·禾本科 850. 图 797. 1959; 海南植物志 **4**: 487. 1977. ——*Chionachne massii* Balansa in Morot. Journ. de Bot. **4**: 78. 1890.

一年生。秆具分枝，向上斜升，高30—50厘米，具多数节，节密生白色髯毛。叶鞘松驰，具横脉，疏生疣基毛；叶舌膜质，长约1毫米，顶端细裂；叶片披针形，长约20厘米，宽8—14毫米，两面疏生疣基毛或无毛，边缘软骨质，粗糙。总状花序2—4枚，位于主秆或分枝顶端，长2—8厘米，通常具1—3枚雌小穗和2—3枚雄小穗。雌小穗无柄，长约1厘米，小穗柄顶端膨大凹陷成喇叭形；第一颖革质，中部缢缩形似葫芦，具宽翼，顶端钝，无毛，中部具半月形内卷之边缘，拥抱序轴节间；第二颖嵌生于第一颖内，薄草质，顶端长渐尖，基部具一空腔；外稃厚膜质，卵状披针形，长约5毫米，具5脉；内稃较窄小，雌蕊具2枚褐色细长柱头，自小穗顶端伸出。颖果宽卵形，长短于宽；

种脐大，位于颖果底部；雌穗部分的有柄小穗退化仅存一长约 4 毫米之颖。无柄雄小穗长 4—5 毫米，含 2 小花；第一颖草质，具 10 脉及少数横脉，顶端钝或具 2 齿裂；第二颖具 7 脉；第一小花及第二小花之外稃与内稃均为膜质，先端尖，各含 3 雄蕊，花药长约 1.5 毫米；有柄雄小穗大都发育，与无柄者相似。

标本采自我国海南福山农场，可能系由国外引入；分布于中南半岛。模式标本采自越南。

2. 磨擦草属* Tripsacum Linn.

Linn. Syst. Nat. ed. 10. **2**: 1261. 1759.

多年生高大丛生草本。叶片扁平宽大，长披针形。指状或圆锥花序由数枚总状花序组成，罕或总状花序单生，顶生或腋生；小穗单性，雌雄同序，雌花序位于总状花序之基部，其轴脆弱，逐节断落；雄花序伸长，其轴延续，成熟后整个脱落；雄小穗含 2 小花，孪生于各节，均为雄花；雌小穗单生，嵌陷于肥厚序轴之凹穴中；第一颖质地硬，包藏着小花，第一小花中性，第二小花雌性，孕性外稃薄膜质，无芒。染色体小型，x=10。

属名模式：鸭足状磨擦草 T. dactyloides (Linn.) Linn.

约含 5 种，分布于南美与北美温暖地带。世界热带、亚热带地区引种或归化。我国台湾引种 1 种。

饲用植物。

1. **磨擦草**（拟）　瓜地马拉草（台湾的禾草）　图版 72：4

Tripsacum laxum Nash in N. Amer. Fl. **17**: 81. 1909; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 308. 1969; 台湾的禾草 810. 1975.

多年生高大粗壮草本。秆高达 3 米，基部直径达 2.5 厘米。叶鞘无毛，老后宿存，叶片宽大，长披针形，长达 1 米，宽达 9 厘米。圆锥花序顶生或腋生，由数枚细弱的总状花序组成；小穗单性，雌雄同序；雄小穗长约 4 毫米。雌小穗位于雄花序的基部，嵌埋于肥厚序轴中。

我国台湾引种，适生于热带肥沃土壤上。分布于西半球、墨西哥和南美洲；东半球热带、马来西亚、菲律宾等多数国家引种栽培。

高产优质饲用植物。

---

* 磨擦草属见《英拉汉种子植物名称》。

3. 类蜀黍属* Euchlaena Schrad.

Schrad. in Linnaea **8**: 25. 1833.

一年生草本。秆高大，自基部分枝，实心。叶鞘无毛；叶舌膜质；叶片宽大，中脉粗厚，基部圆形。小穗单性，分别组成不同花序，雄花序为大型开展的圆锥花序；雌花序为穗形总状花序，腋生隐藏于苞鞘内。雄小穗含2小花，1有柄，1无柄，成对着生于延续序轴的一侧；颖草质，近等长，外稃薄膜质；鳞被2枚，肉质。雌小穗单生于肥厚序轴之各节，并嵌陷于其凹穴中；颖近革质而边缘质薄；外稃与内稃透明膜质；鳞被不存在；雄蕊退化；子房卵形，花柱1枚，伸长而露出于鞘苞之外；柱头具短毛。颖果具大型胚。染色体小型，x=10。

属名模式：类蜀黍 E. mexicana Schrad.

含2种，分布于中美洲墨西哥。我国引种1种。

为有价值的饲用植物。

1. **类蜀黍**（台湾的禾草） 大刍草 图版72: 5

Euchlaena mexicana Schrad. Ind. Sem. Hort. Goettingen 1832; reprinted in Linnaea **8**: 25 (Litt. -Bericht), 1833; Hitchc. Man. Grass. U. S. 794. f. 1198. 1951; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 165. 1960; Hsu in Taiwania **16**: 318. 1971; 台湾的禾草 685. 图 238. 1975; 台湾植物志 **5**: 650. 1978.

一年生高大草本。秆多分蘖，直立，高2—3米，实心。叶舌截形，顶端具不规则齿裂；叶片宽大，长约0.5米，宽达8厘米。花序单性；雌花序腋生，雌小穗长约7.5毫米，着生于肥厚序轴之凹穴内而呈圆柱状雌花序，全部为数枚苞鞘所包藏；雄花序组成大型顶生圆锥花序，雄小穗长约8毫米，孪生于延续的序轴的一侧；第一颖具10多条脉纹，顶端尖；第二颖有5脉；鳞被2枚，顶端截形有齿，具数脉。染色体2n=20 (Hunter, 1934; Parodi, 1946; Shibata, 1957)。 花果期秋冬季。

我国台湾等地畜牧所，站有引种栽培。原产墨西哥。可能从美国南部及印度等地引进。

本种草质优良，产量高，为牛喜食的饲草，在热带地区种植，一年可割草4—6次。

4. 玉蜀黍属** Zea Linn.

Linn. Sp. Pl. 971. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 419. 1754. ——*Mays*

* 类蜀黍属见《台湾的禾草》。

** 玉蜀黍属见《植物学大辞典》。

Tourn. ex Gaertn. Fruct. et Sem. Pl. **1**: 6. 1788.

一年生草本。秆高大，粗壮，直立，具多数节，实心，下部数节生有一圈支柱根。叶片阔线形，扁平。小穗单性，雌、雄异序；雄花序由多数总状花序组成大型的顶生圆锥花序；雄小穗含2小花，孪生于一连续的序轴上，一无柄，一具短柄或一长一短；颖膜质，先端尖，具多数脉；外稃及内稃皆透明膜质；雄蕊3枚；雌花序生于叶腋内，为多数鞘状苞片所包藏；雌小穗含1小花，极多数排成10—30纵行，紧密着生于圆柱状海绵质之序轴上；颖宽大，先端圆形或微凹；外稃透明膜质；雌蕊具细长之花柱，常呈丝状伸出于苞鞘之外。染色体小型，x=5。

属名模式：玉蜀黍 Z. mays Linn.

含1种，原产美洲，为世界各地广泛种植的重要谷类作物。我国常种之。

1. **玉蜀黍**（本草纲目）　玉米（盛京通志），包谷（思州府志），珍珠米（华英字典），苞芦（种子植物名称）　图版72：1—3；80：4

Zea mays Linn. Sp. Pl. 971. 1753; Kunth, Enum. Pl. **1**: 19. 1833; Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 9. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 102. 1897; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 379. 1948; 中国主要植物图说·禾本科 851. 图 799. 1959; H. B. Gill et al. Fl. Malaya **3**: 304. 1969; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 552. 1970; Tzvel. Poac. URSS 711. 1976; 海南植物志 **4**: 488. 图 1272. 1978; A. Cope in Nasir Fl. Pakist. **143**: 247. 1982.

一年生高大草本。秆直立，通常不分枝，高1—4米，基部各节具气生支柱根。叶鞘具横脉；叶舌膜质，长约2毫米；叶片扁平宽大，线状披针形，基部圆形呈耳状，无毛或具疣柔毛，中脉粗壮，边缘微粗糙。顶生雄性圆锥花序大型，主轴与总状花序轴及其腋间均被细柔毛；雄性小穗孪生，长达1厘米，小穗柄一长一短，分别长1—2毫米及2—4毫米，被细柔毛；两颖近等长，膜质，约具10脉，被纤毛；外稃及内稃透明膜质，稍短于颖；花药橙黄色；长约5毫米。雌花序被多数宽大的鞘状苞片所包藏；雌小穗孪生，成16—30纵行排列于粗壮之序轴上，两颖等长，宽大，无脉，具纤毛；外稃及内稃透明膜质，雌蕊具极长而细弱的线形花柱。颖果球形或扁球形，成熟后露出颖片和稃片之外，其大小随生长条件不同产生差异，一般长5—10毫米，宽略过于其长，胚长为颖果的1/2—2/3。染色体2n=20，40，80（Sarma et Sharma，1986；Molina，1986）。　花果期秋季。

我国各地均有栽培。全世界热带和温带地区广泛种植，为一重要谷物。

玉米种下类群的划分，参见《禾本科植物资源》。

图版 72 1—3. **玉蜀黍 Zea mays** Linn.：1. 秆叶与腋生雌花序，2. 顶生雄性圆锥花序，3. 雄小穗孪生。4. **磨擦草 Tripsacum laxum** Nash：花序之分枝，雌花序位于雄花序的下部。5. **类蜀黍 Euchlaena mexicana** Schrad.：雌花序为苞鞘所包藏。（张泰利绘）

5. 薏苡属* Coix Linn.

Linn. Sp. Pl. 972. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 419. 1754.

一年生或多年生草本。秆直立，常实心。叶片扁平宽大。总状花序腋生成束，通常具较长的总梗。小穗单性，雌雄小穗位于同一花序之不同部位；雄小穗含 2 小花，2—3 枚生于一节，一无柄，一或二枚有柄，排列于一细弱而连续的总状花序之上部而伸出念珠状之总苞外；雌小穗常生于总状花序之基部而被包于一骨质或近骨质念珠状之总苞（系变形的叶鞘）内，雌小穗 2—3 枚生于一节，常仅 1 枚发育，孕性小穗之第一颖宽，下部膜质，上部质厚渐尖；第二颖与第一外稃较窄；第二外稃及内稃膜质；柱头细长，自总苞之顶端伸出。颖果大，近圆球形。染色体小型，x=10。

属名模式：薏苡 C. lacryma-jobi Linn.

约含 10 种，分布于热带亚洲；我国有 5 种及 2 变种。

分种检索表

1. 总苞珐琅质，坚硬，平滑而有光泽，手按压不破；颖果不饱满，淀粉少，食用价值小。
  2. 一年生草本，常栽培；植株高 1—2 米；总苞顶端无喙（4. **薏苡 C. lacryma-jobi** Linn.）。
    3. 总苞卵圆形，长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，基端孔大，易穿线成串，工艺用 …… 4a. **薏苡 C. lacryma-jobi** var. **lacryma-jobi**
    3. 总苞圆球形或长圆筒形。
      4. 总苞大，圆球形，直径约 10 毫米 …… 4b. **念珠薏苡 C. lacryma-jobi** var. **maxima** Makino
      4. 总苞狭长，长圆筒形，长 11—13 毫米，宽 2—3 毫米 …… 5. **窄果薏苡 C. stenocarpa** Balansa
  2. 多年生草本，野生型；植株高大或低矮；总苞先端具喙或无。
    5. 植株高 3—4 米，下部横卧地面，于节处生根；叶片被疣基糙毛；雄小穗长约 1 厘米，总苞先端喙状，长 10—14 毫米，宽约 7 毫米 …… 1. **水生薏苡 C. aquatica** Roxb.
    5. 植株高 0.5—1 米，直立而不倾卧地面；叶片无毛；雄小穗长约 5 毫米，总苞先端无喙，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米 …… 2. **小珠薏苡 C. puellarum** Balansa
1. 总苞甲壳质，质地较软而薄，表面具纵长条纹，揉搓和手指按压可破，灰白色、暗褐色或浅棕褐色，颖果饱满，淀粉丰富，长、宽及厚在 3—8 毫米之间，食用价值大。总苞先端具颈状之喙，一侧具斜口，基部短收缩，基端之孔小，不易穿线成串，不作工艺用（3. **薏米 Coix chinensis** Tod.）
  6. 总苞椭圆形，长 8—10 毫米，宽约 4 毫米 …… 3a. **薏米 C. chinensis** var. **chinensis**
  6. 总苞近球形，长 9—10 毫米，宽 8—9 毫米 ……

---

* 薏苡属见《植物学大辞典》。

…… 3b. **台湾薏苡 C. chinensis** var. **formosana** (Ohwi) L. Liu

1. **水生薏苡**（拟）

Coix aquatica Roxb. Hort. Beng. 66. 1814. nom. nud. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 571. 1832, Lesaer. Bor, Grass Burma Ceyl. Ind. Pakist. 264. 1960, et Fl. Iran. **69**: 551. 1970. ——*Coix lacryma-jobi* f. *aquatica* (Roxb.) Back. Handb. Fl. Java Afl. **2**: 33. 1928. ——*Coix gigantea* var. *aquatica* (Roxb.) Watt, Agric. Ledg. 198. 1905; Mimeur in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. **31**: 198. 1951.

多年生。秆高达3米，直径约1厘米，具10余节，下部横卧，并于节处生根；叶鞘松驰，较短于其节间，平滑无毛或上部者被疣基糙毛；叶舌长约1毫米，顶端具纤毛；叶片线状披针形，长20—70厘米，基部圆形，宽1—3厘米，两面遍布疣基柔毛，边缘粗糙，中脉粗厚，上面稍凹而在下面隆起。总状花序腋生，具较粗的总梗。雌小穗外包以骨质总苞，总苞长10—14毫米，宽约7毫米，先端收窄成喙状；雌小穗约等长于总苞；第一颖质较厚而渐尖；雌蕊之花柱甚长，伸出于总苞之外。雄性总状花序之无柄雄小穗长约1厘米，宽5—6毫米；颖草质，具多数脉，第一颖扁平，两侧具宽翼，翼边缘生纤毛，顶端2裂；第一外稃与内稃均为膜质；雄蕊3枚，花药紫褐色，长约4毫米，狭窄，顶端尖。有柄雄小穗与无柄者相似，但较窄而退化。染色体2n=10 (Reeves, Mangelsdorf, 1935; Larsen, 1963; Venkates Warlu et Chaganti, 1966); n=20, 2n=40 (Sapre et al., 1985)。 花果期8—11月。

产于我国云南（六顺、小勐养）；生于海拔800米以下的地区，生长于水中及水旁。分布于亚洲东南部。

2. **小珠薏苡**（拟） 图版73: 4

Coix puellarum Balansa in Morot, Journ. de Bot. **4**: 77. 1890; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 260. 1960. ——*Coix lacryma-jobi* var. *puellarum* (Balansa) A. Camus in Lecomte Fl. Gen. de L'Indo-Chine **7**: 220. 1922.

多年生草本。秆直立，高0.5—1米。叶鞘短于其节间，无毛；叶舌极短；叶片宽大，长达30厘米以上，宽约3厘米，无毛，边缘微粗糙。总状花序簇生于叶腋，长约2厘米，具长2—3厘米之总梗；总苞小，长约5毫米，宽3—4毫米，灰白色，坚硬。雌小穗与总苞近等长；颖纸质，顶端渐尖，质较厚；花柱细长，褐色，自顶端伸出。雄性总状花序长约1厘米，小穗密集；无柄小穗长约5毫米；宽2—3毫米；第一颖两侧具翼；雄蕊3枚，桔黄色，长约3毫米。有柄者与无柄者相似。 花果期秋冬季。

产于我国云南（西双版纳）；生于海拔1400米左右山谷林地较荫湿的环境下。分布于亚洲东南部、中南半岛及印度尼西亚。模式标本采自越南。

3. **薏米**

Coix chinensis Tod. Ind. Sem. Hort. Bot. Pan. Ann. 5. 1861; Balansa in Morot,

Journ. de Bot. **4**: 76. 1890. ——*Coix lacryma-jobi* var. *ma-yuen* (Roman.) Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 100. 1897; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. de L'Indo-Chin. **7**: 220. 1922; Handb. Fl. Java Afl. **2**: 33. 1928; Mimeur, Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. **31**: 204. 1951; 日本植物志 163. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 265. 1960; 台湾植物志 **5**: 633. 1978. ——*Coix ma-yuen* Roman. Bull. Soc, Acclim. Paris, Ser. 3. **8**: 442. 1881. ——*Coix lacryma-jobi* var. *frumentacea* Makino, Bot. Mag. Tokyo **20**: 11. 1906; Encycl. Hort. **2**: 971. 1968.

3a. **薏米**（药品化义）　苡米（本草求原），六谷米、绿谷（云南地方名），马圆薏苡*（台湾植物志），感米（千金、食治），回回米（救荒本草）　图版 73: 3

var. **chinensis**

一年生草本。秆高 1—1.5 米，具 6—10 节，多分枝。叶片宽大开展，无毛。总状花序腋生，雄花序位于雌花序上部，具 5—6 对雄小穗。雌小穗位于花序下部，为甲壳质的总苞所包；总苞椭圆形，先端成颈状之喙，并具一斜口，基部短收缩，长 8—12 毫米，宽 4—7 毫米，有纵长直条纹，质地较薄，揉搓和手指按压可破，暗褐色或浅棕色。颖果大，长圆形，长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米，厚 3—4 毫米，腹面具宽沟，基部有棕色种脐，质地粉性坚实，白色或黄白色。雄小穗长约 9 毫米，宽约 5 毫米；雄蕊 3 枚，花药长 3—4 毫米。染色体 2n=20 (Lin et al., 1985; Wang Z. X. et al. 1984)。　花果期 7—12 月。

我国东南部常见栽培或逸生，产于辽宁、河北、河南、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、云南等省区；生于温暖潮湿的十边地和山谷溪沟，海拔 2000 米以下较普遍。分布于亚洲热带、亚热带，印度、锡金、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚爪哇、菲律宾。模式标本采自中国。

颖果又称苡仁，味甘淡微甜，营养丰富，含碳水化合物 52%—80%，蛋白质 13%—17%，脂肪 4%—7%，油以不饱和脂肪酸为主，其中亚麻油酸占 34%，并有特殊的薏仁酯；磨粉面食，为价值很高的保健食品。米仁入药有健脾、利尿、清热、镇咳之效。叶与根均作药用。秆叶为家畜的优良饲料。

3b. **台湾薏苡**（变种）（台湾植物志）

var. **formosana** (Ohwi) L. Liu, comb. nov. ——*Coix lacryma-jobi* var. *formosana* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 119. 1942; 台湾植物志 **5**: 633. 1978.

总苞长 9—10 毫米，质地较薄，有纵长条纹，手指按压可破；其总苞近球形，宽达 8—9 毫米而与原变种有别。

特产于我国台湾。模式标本采自台湾 (Takaoshiu)。

4. **薏苡**

---

* 按“ma-yuen”为纪念马援将军，应译成“马援薏苡”。

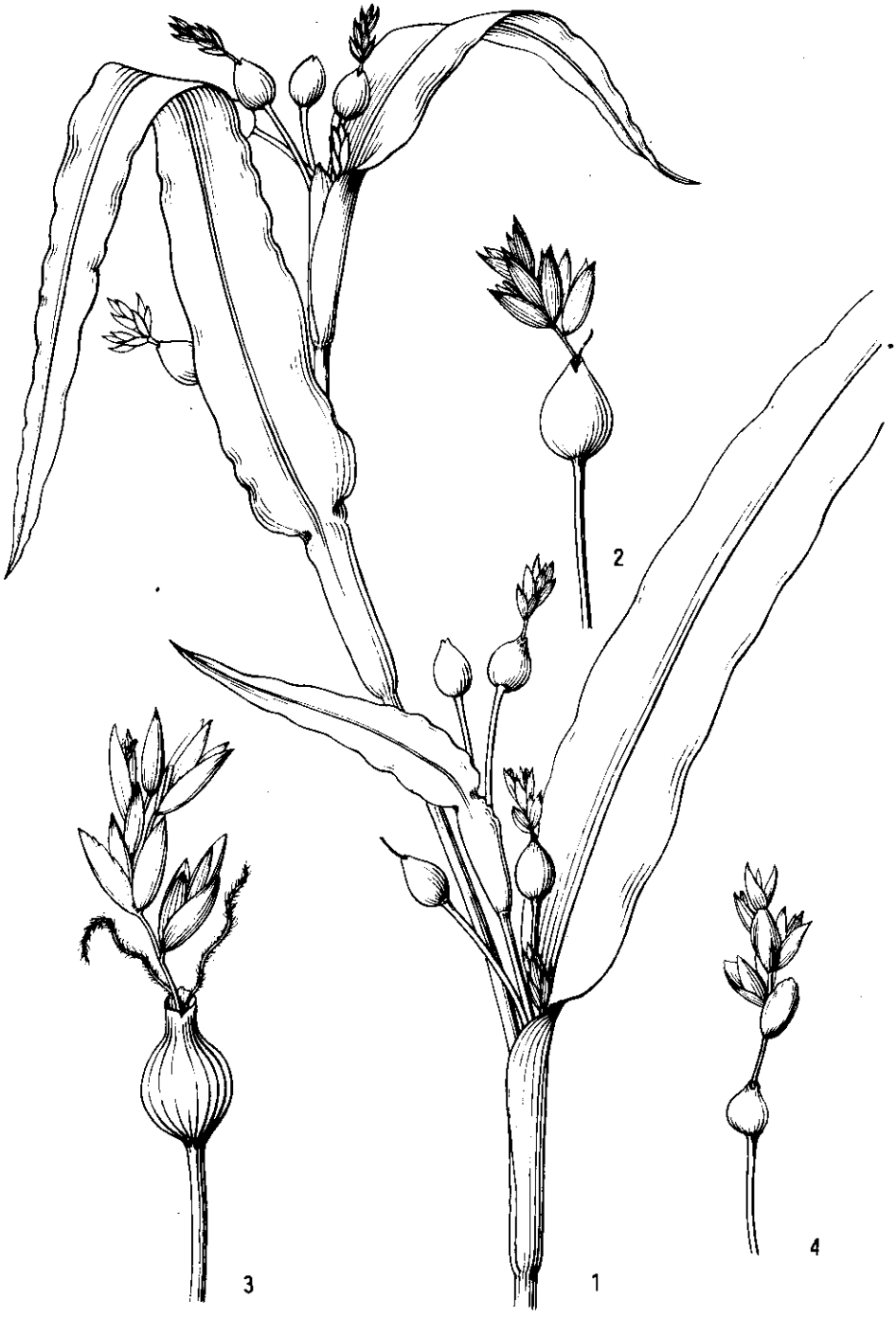

图版 73 1—2. **薏苡 Coix lacryma-jobi** Linn. var. **lacryma-jobi**：1. 植株上部，2. 总苞与雄花序。3. **薏米 Coix chinensis** Tod. var. **chinensis**：总苞与雄花序。4. **小珠薏苡 Coix puellarum** Balansa：总苞与雄花序。（张泰利绘）

Coix lacryma-jobi Linn. Sp. Pl. 972. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 100. 1897; Hitchc. in Lingnan Sci, Journ. **7**: 253. 1929; 广州植物志 853. 1956; 日本植物志 163. 1956; 中国主要植物图说·禾本科 851. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 264. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 304. f. 66. 1969; Tzvel. Poaceac URSS 713. 1976; 江苏植物志，上册：254，图 438. 1976; 台湾植物志 **5**: 633. 1978; Tutin, Fl, Europ. **5**: 267. 1980; A. Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 349. 1982. ——*Coix lacryma* Linn. Syst. Nat. ed. 10, 1261. 1759. ——*Coix agrestis lour*. Fl. Cochinch. 551. 1790 —*Coix arundinacea* Lamk. Encycl. Meth. Bot. **3**: 422. 1791. ——*Coix exaltata* Jacq. Ecolog. Gram. 60. t. 40. 1820. ——*Coix ovata* Stokes, Bot, Mat. Med. **4**: 343. 1812. ——*Lithagrostis lacryma-jobi* Gaertn. Fruct. **1**: 7. t. l. f. 10. 1789.

4a. **薏苡**（原变种）（本草经）　菩提子（本草纲目）　图版 73: 1—2; 80: 3

var. **lacryma-jobi**

一年生粗壮草本，须根黄白色，海绵质，直径约 3 毫米。秆直立丛生，高 1—2 米，具 10 多节，节多分枝。叶鞘短于其节间，无毛；叶舌干膜质，长约 1 毫米；叶片扁平宽大，开展，长 10—40 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部圆形或近心形，中脉粗厚，在下面隆起，边缘粗糙，通常无毛。总状花序腋生成束，长 4—10 厘米，直立或下垂，具长梗。雌小穗位于花序之下部，外面包以骨质念珠状之总苞，总苞卵圆形，长 7—10 毫米，直径 6—8 毫米，珐琅质，坚硬，有光泽；第一颖卵圆形，顶端渐尖呈喙状，具 10 余脉，包围着第二颖及第一外稃；第二外稃短于颖，具 3 脉，第二内稃较小；雄蕊常退化；雌蕊具细长之柱头，从总苞之顶端伸出。颖果小，含淀粉少，常不饱满。雄小穗 2—3 对，着生于总状花序上部，长 1—2 厘米；无柄雄小穗长 6—7 毫米，第一颖草质，边缘内折成脊，具有不等宽之翼，顶端钝，具多数脉，第二颖舟形；外稃与内稃膜质；第一及第二小花常具雄蕊 3 枚，花药桔黄色，长 4—5 毫米；有柄雄小穗与无柄者相似，或较小而呈不同程度的退化。染色体 2n=10 (Rao, T. N. V., 1962); 20 (Koul A. K., 1965; Sarma, 1986)。　花果期 6—12 月。

产于辽宁、河北、山西、山东、河南、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、贵州、云南等省区；多生于湿润的屋旁、池塘、河沟、山谷、溪涧或易受涝的农田等地方，海拔 200—2000 米处常见，野生或栽培。分布于亚洲东南部与太平洋岛屿，世界的热带、亚热带、非洲、美洲的热湿地带均有种植或逸生。

本种为念佛穿珠用的菩提珠子，总苞坚硬，美观，按压不破，有白、灰、蓝紫等各色，有光泽而平滑，基端之孔大，易于穿线成串，工艺价值大，但颖果小，质硬，淀粉少，遇碘成蓝色，不能食用。

4b. **念珠薏苡**（变种）（台湾植物志）

var. **maxima** Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 10. 1906; 台湾植物志 **5**: 633. 1978.

总苞骨质，坚硬，平滑有光泽，手压不破；其与原变种区别为：总苞大而圆，呈直径约 10 毫米之圆球形。

产于我国台湾；华东、华南有栽培。

5. **窄果薏苡**（拟）

Coix stenocarpa Balansa in Morot, Journ. de Bot. **6**: 77. 1890. ——*Coix lacryma-jobi* var. *stenocarpa* Stapf in Hook. Incon. Pl. t. 1764. 1888. ——*Coix tubutosa* Hack. ex Warbg. Bot. Jahrb. **13**: 260. 1890.

植株高约 2 米。秆直立，具多节。叶鞘无毛；叶舌截平，紫褐色，高约 1 毫米；叶片背面光滑无毛，表面稍粗糙，边缘微细锯齿状，长 30—70 厘米，宽 3—5 厘米。总状花序腋生成束，直立或稍下垂。雌小穗常位于总状花序的下部，总苞长圆形，长 1.1—1.3 厘米，宽 2—3 毫米，珐琅质，白色，坚硬，有光泽；第一颖长圆状卵圆形，顶端尖呈喙状，具多脉；第二颖卵状披针形，先端渐尖；第一外稃稍短于第二颖，卵状披针形，先端渐尖；第二外稃较第一外稃稍狭而短；第二内稃较第二外稃稍短而狭窄；花柱细长；柱头幼时紫红色，后变棕褐色，从总苞的顶端伸出。颖果长圆形。雄小穗通常 5 对着生于总状花序上；无柄雄小穗下常托有 1 针形苞片，通常 2 小花均为雄性，第一颖草质，卵状披针形，先端尖，具多脉，主脉不明显，近边缘二脉粗壮呈脊状，脊缘呈翼状，翼由下向上逐渐变宽；第二颖较第一颖狭窄，先端渐尖，主脉明显；外稃与内稃透明膜质，第一外稃稍短于第一颖，第二外稃稍短狭于第一外稃；雄蕊 3 枚；花药桔黄色，长 3—4 毫米；有柄雄小穗常与无柄小穗相似，但其下常无针形苞片，通常仅第二小花为雄性。染色体 2n＝20。

产于我国南部，常栽培供观赏。亚洲东南部常有分布。

本种植株高约为薏苡的一倍，总苞长圆形，雄花较大，始花期 10 月等性状均与薏苡（始花期 7 月下旬）明显区别，对照薏苡属中其它种群的划分，以独立成种为宜。

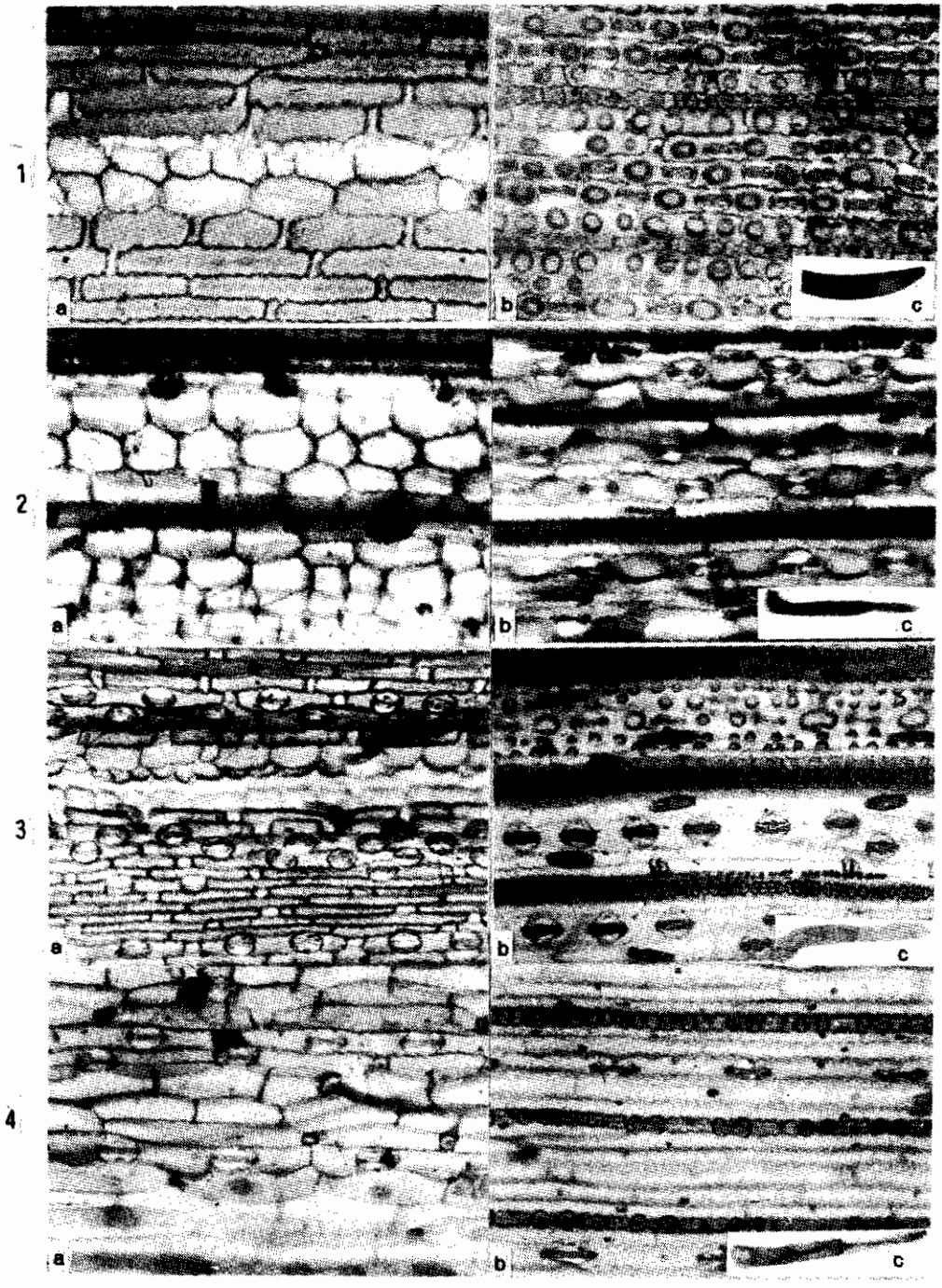

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双胞微毛

图版 74　1. **芒 Miscanthus sinensis** Anderss. (a, b × 300; c × 400)。2. **旱茅 Eremopogon delavayi** (Hack.) A. Camus (a, b × 300; c × 400)。3. **黄穗茅 Imperata flavida** Keng (a, b × 300; c × 400)。4. **假金发草 Pseudopogonatrum capilliphyllum** S. L. Chen (a, b × 300; c × 400)。

(吴竹君摄)

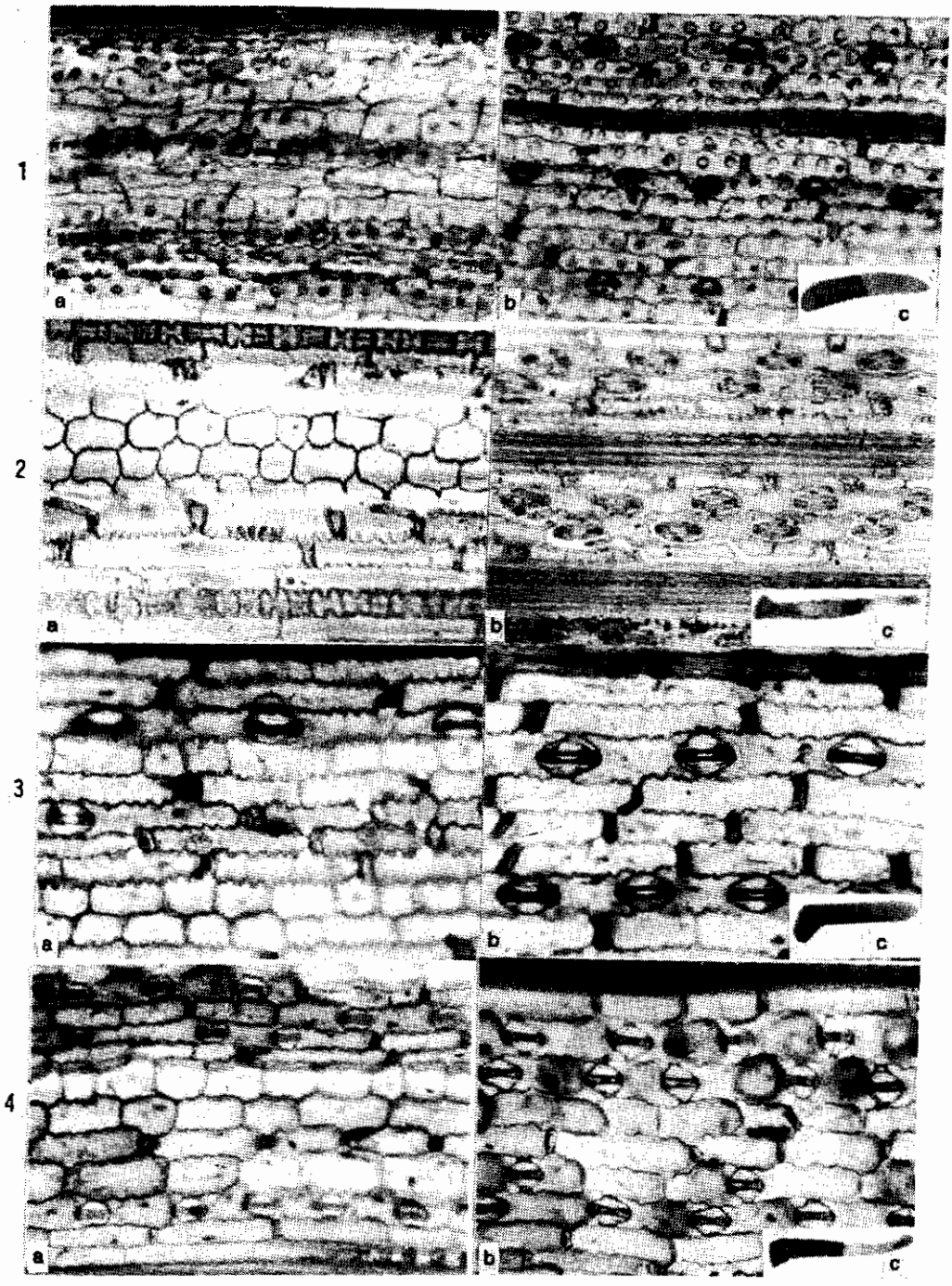

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双胞微毛

图版 75　1. **单序草 Polytrias amaura** (Búse) Kuntze var. **nana** (Keng et S. L. Chen) S. L. Chen (a, b × 300; c × 400)。2. **吉曼草 Germainia capitata** Bal. et Poitr. (a, b × 300; c × 400)。3. **卡佛尔高粱 Sorghum caffrorum** (Retz.) Beauv. (a, b × 300; c × 400)。4. **高粱 Sorghum bicolor** (Linn.) var. **bicolor** Moench (a, b ×300; c × 400)。(吴竹君摄)

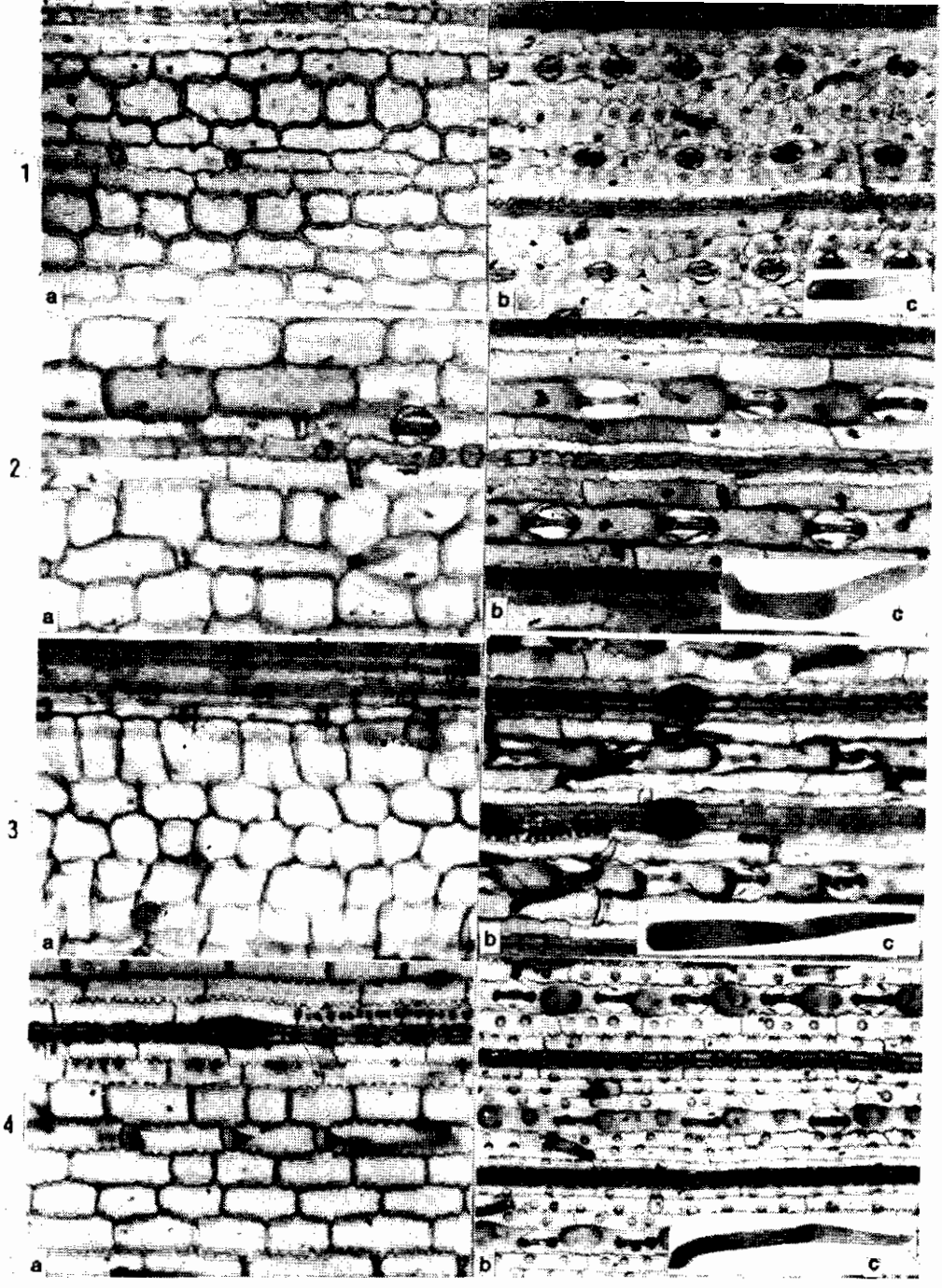

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双胞微毛

图版 76　1. **香根草 Vetiveria zizanioides** (Linn.) Nash (a, b×300; c×400)。2. **单穗草 Dichanthium caricosum** (Linn.) A. Camus (a, b × 300; c × 400)。3. **毛根双花草 Dichanthium aristatum** (Poir.) C. E. Hubb. (a, b × 300; c × 400)。4. **细柄草 Capillipedium parviflorum** (R. Br.) Stapf (a, b × 300; c × 400)。(吴竹君摄)

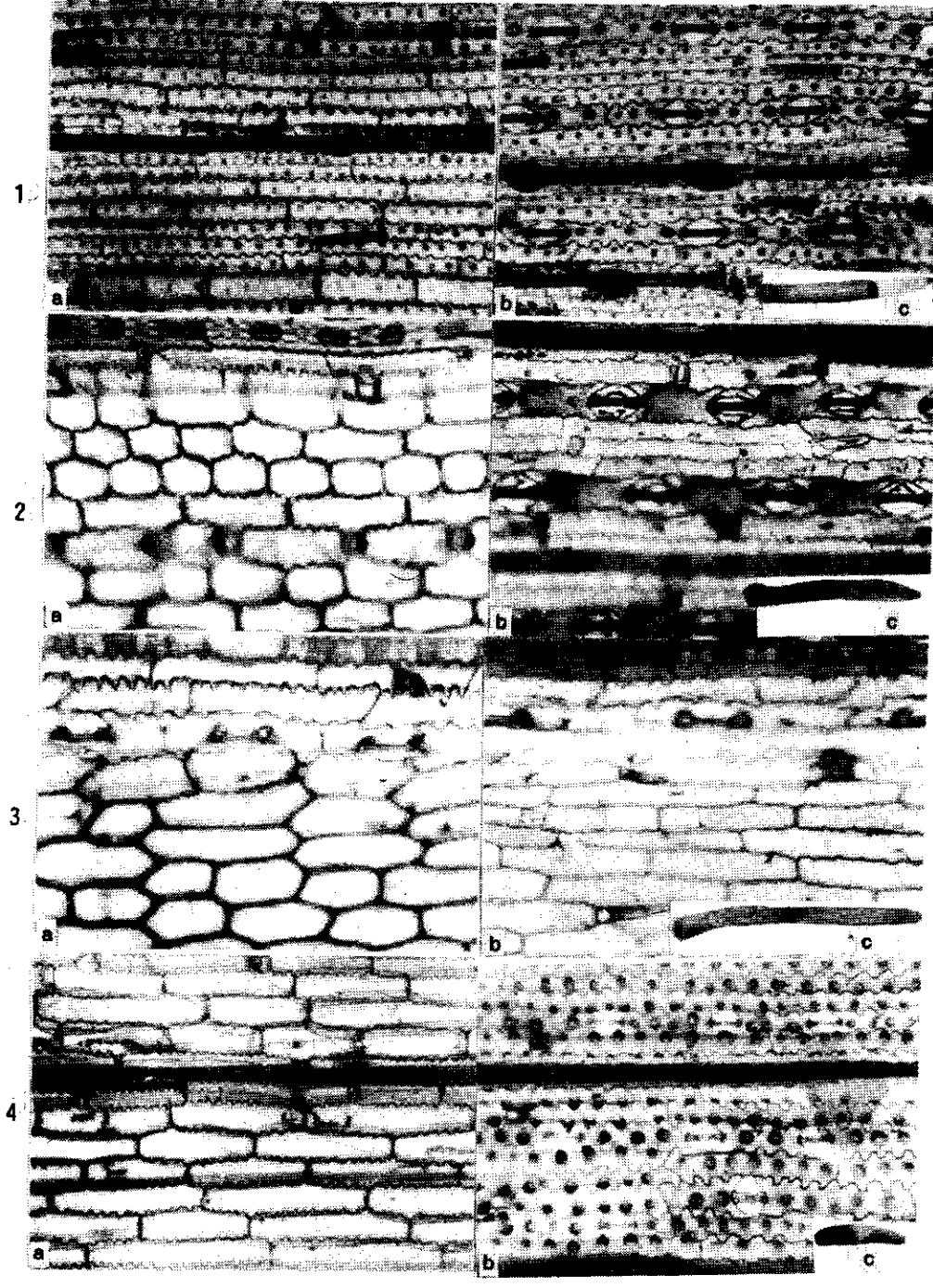

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双胞微毛

图版 77　1. **硬秆子草 Capillipedium assimile** (Steud.) A. Camus (a, b × 300; c × 400)。2. **孔颖草 Bothriochloa pertusa** (Linn.) A. Camus (a, b × 300; c × 400)。3. **毛鸭嘴草 Ischaemum antephoroides** (Steud.) Miq. (a, b × 300; c × 400)。4. **矮鹅茅 Dimeria ornithopoda** Subsp. **Subrobusta** var. **nana** (Keng et Y. L. Yang) S. L. Chen et G. Y. Sheng (a, b × 300; c × 400)。

（吴竹君摄）

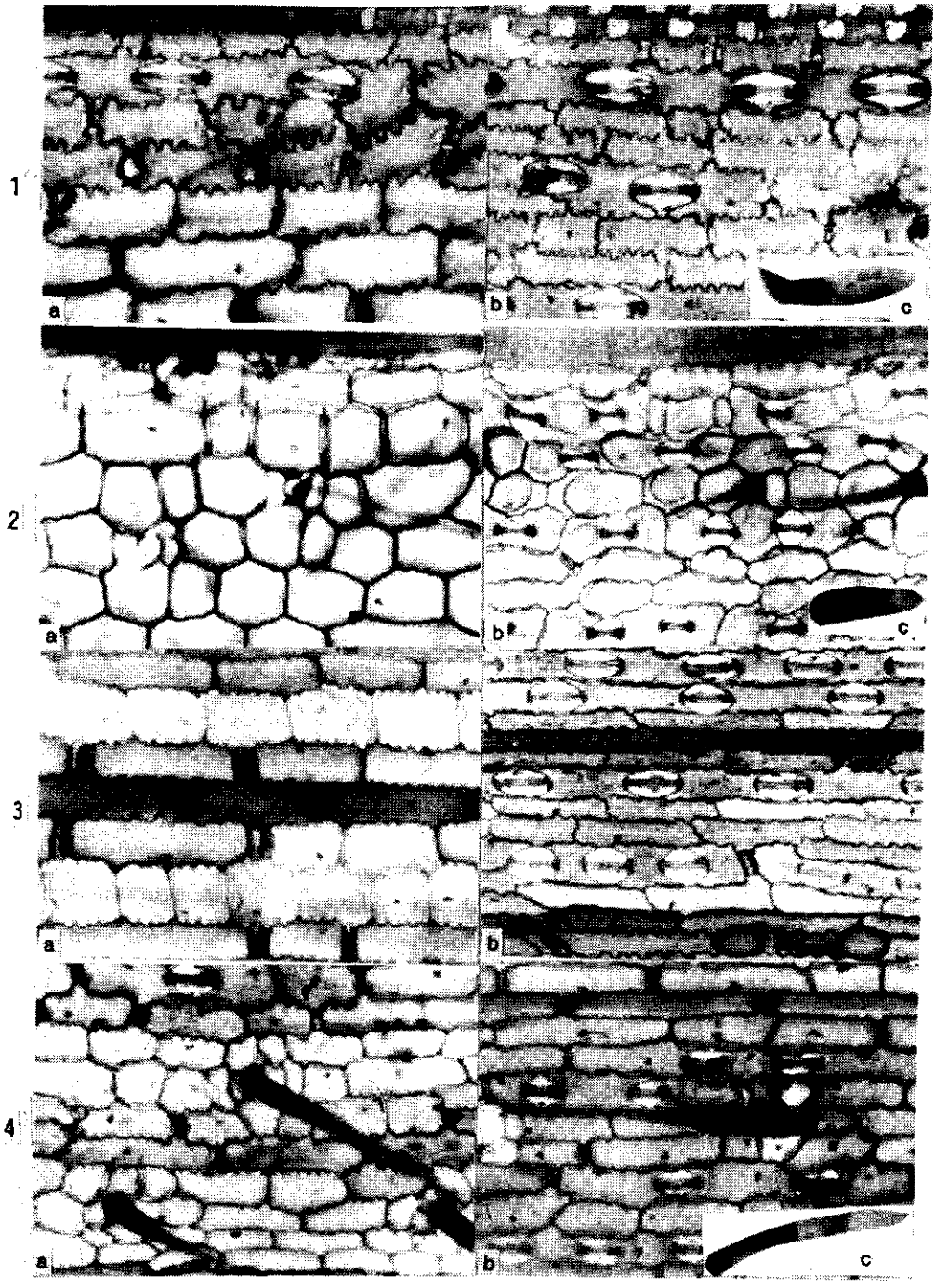

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双毛微毛

图版 78　1. **海南荩草 Arthroxon castratus** (Griff.) Naray. ex Bor (a, b × 300; c × 400)。2. **茅坪荩草 Arthroxon maopingensis** S. L. Chen et Y. X. Jin (a, b × 300; c × 400)。3. **束尾草 Phacelunus latifolius** (Steud.) Ohwi var. **latifolius** (a, b × 300; c × 400)。4. **毛俭草 Mnesithea mollicame** (Hance) A. Camus (a, b × 300; c × 400)。(吴竹君摄)

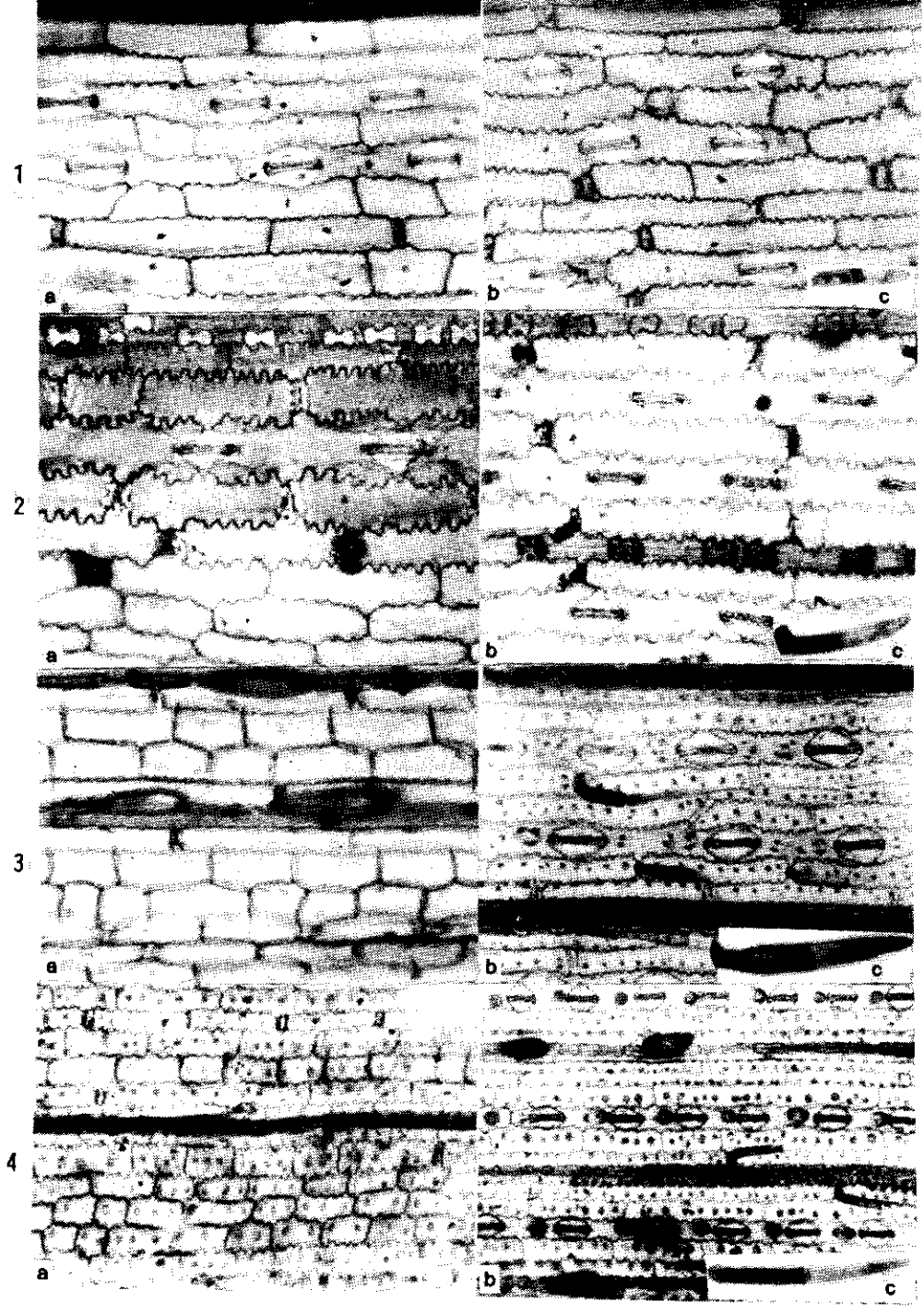

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双胞微毛

图版 79　1. **假俭草 Eremochloa ophiuroides** (Munro) Hack. (a, b × 300; c × 400)。2. **球穗草 Hackelochloa granularis** (Linn.) Kuntze (a, b × 300; c × 400)。3. **黄背草 Themeda japonica** (Willd) Tanaka (a, b × 300; c × 400)。4. **菰菅 Themeda anathera** (Nees et Steud.) Hack. (a, b × 300; c × 400)。(吴竹君摄)

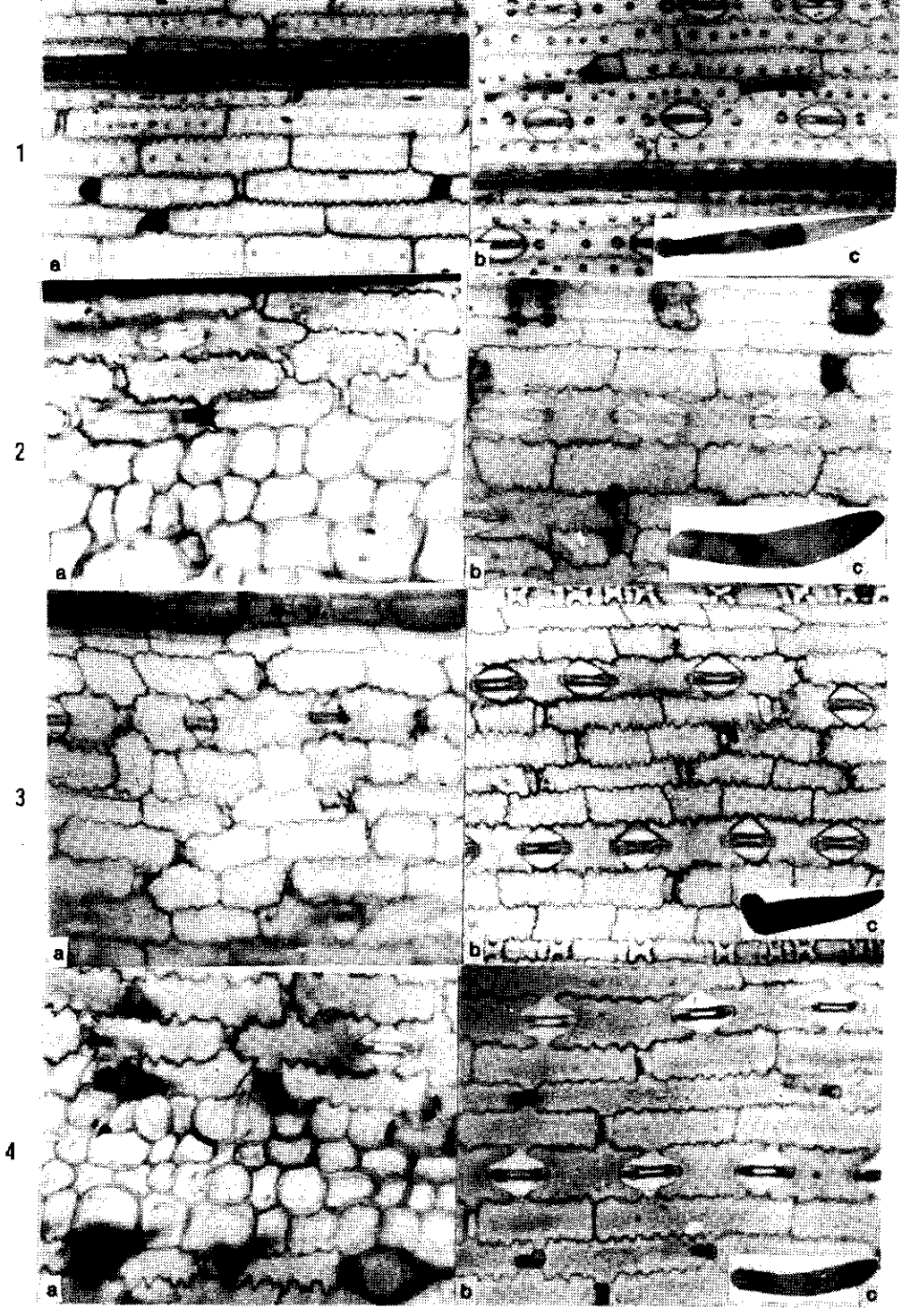

叶片表皮微形态

a. 上表皮　b. 下表皮　c. 双胞微毛

图版 80　1. **毛菅 Themeda trichiata** S. L. Chen et T. D. Zhuang (a, b × 300; c × 400)。2. **多裔草 Polytoca digitata** (Linn. f.) Druce (a, b × 300; c × 400)。3. **薏苡 Coi× lacryma-jobi** Linn. var. **lacrymg-jobi** (a, b × 300; c × 400)。4. **玉蜀黍 Zea mays** Linn. (a, b × 300; c × 400)。

(吴竹君摄)

六十七、莎草科——Cyperaceae

多年生草本，較少为一年生；多数具根状茎少有兼具块茎。大多数具有三稜形的稈。叶基生和稈生，一般具閉合的叶鞘和狹长的叶片，或有时仅有鞘而无叶片。花序多种多样，有穗状花序，总状花序，圓錐花序，头状花序或长側枝聚繖花序；小穗单生，簇生或排列成穗状或头状，具2至多数花，或退化至仅具1花；花两性或单性，雌雄同株，少有雌雄异株，着生于鱗片（穎片）腋間，鱗片复瓦状螺旋排列或二列，无花被或花被退化成下位鱗片或下位刚毛，有时雌花为先出叶所形成的果囊所包裹；雄蕊3个，少有2—1个，花絲綫形，花葯底着；子房一室，具一个胚珠，花柱单一，柱头2—3个。果实为小坚果，三稜形，双凸状，平凸状，或球形。

全世界約80余属4000余种，中国有28属500余种，广布于全国，多生长于潮湿处或沼泽中，苔草族多产于东北、西北及华北或西南部高山地区，南方种类較少，藨草族和莎草族广布于全国各省，刺子莞族和珍珠茅族多产于华中、华东以及南部各省，割鸡芒族則只产于热带亚热带地区。

分族检索表

1(10) 花两性或单性，而无先出叶所形成的果囊(I. **藨草亚科 Scirpoideae** Pax)。

2(7) 花两性。

3(6) 鱗片螺旋状排列；下位刚毛存在或因減退趋向缺如。

4(5) 小穗多半有許多两性花 …… i. **藨草族 Scirpeae** Kunth

5(4) 小穗只有很少几朵花（多半減至1—2朵花）；两性花在小穗頂部或中部…… ii. **刺子莞族 Rhynchosporeae** Nees

6(3) 鱗片不为螺旋状而为两行排列；下位刚毛缺如…… iii. **莎草族 Cypereae** Nees

7(2) 花单性，极少两性。

8(9) 穗状花序单生或2至多数組成各种各样花序。小坚果下面无盘 …… iv. **割鸡芒族 Hypolytreae** Nees

9(8) 小穗少数至多数組成圓錐花序，少数为間断的穗状或小簇状。小坚果下面具盘…… v. **珍珠茅族 Sclerieae** Dumort.

10(1) 花单性，雌花有先出叶，絕大多数先出叶在边緣合生而成果囊，很少完全离生（II. **苔草亚科 Caricoideae** Pax）…… vi. **苔草族 Cariceae** Nees

I. 藨草亚科——Scirpoideae Pax

Pax in Engl. Bot. Jahrb. VII (1886) 305 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. II 2 (1887) 104.

小穗一般有許多花；鱗片螺旋状或成二列排列，在小穗下部或上部的少数鱗片

有时中空无花；花两性或单性，全没有先出叶；下位刚毛鳞片状或刚毛状，少有呈花瓣状或絲状或因減退而不存在。

i. 藨草族——Scirpeae Kunth

Kunth in Mém. Mus. Paris II (1815) 153 et Enum. II (1837) 139.

小穗有許多花，很少只有几朵花；鳞片螺旋状排列，很少在小穗下部的少数鳞片近两行排列，更少所有鳞片近二列，有时在下部的 1—2 片或多至几片鳞片內无花；下位刚毛存在或缺如，一般 6 条，少有多些或少些，多数为刚毛状，很少为絲状或花瓣状。

分 属 检 索 表

1(8) 花柱基部不膨大，其与小坚果連接处界限不分明。

2(7) 下位刚毛內輪和外輪全为刚毛状，少有缺如。

3(6) 小穗不成两列；花序不为穗状，但为头状，或为簡单的或复出的长側枝聚繖花序，很少只有一个小穗。

4(5) 下位刚毛不分生，一般 6 条，間或多些，少些，甚至缺如，粗短，呈刚毛状……1. **藨草属 Scirpus** Linn.

5(4) 下位刚毛分生，一般为极多数，細长，呈絲状……2. **羊胡子草属 Eriophorum** Linn.

6(3) 小穗成两列着生在穗軸上……3. **扁穗草属 Blysmus** Panz.

7(2) 內輪的下位刚毛为花瓣状，外輪仍为刚毛状……4. **芙兰草属 Fuirena** Rottb.

8(1) 花柱基部膨大，因而花柱基和小坚果連接处一般界限分明。

9(10) 下位刚毛 3—8条，有时缺如；花柱基一般呈帽帽状，宿存于小坚果上面。叶缺。小穗单生……5. **孪荠属 Heleocharis** R. Br.

10(9) 下位刚毛缺如；花柱基膨大。叶一般存在。小穗多数，很少一个。

11(12) 花柱基宿存……6. **球柱草属 Bulbostylis** Kunth

12(11) 花柱基脫落……7. **飘拂草属 Fimbristylis** Vahl

1. 藨草属——Scirpus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 47.

草本，丛生或散生，具根状茎或无，有时具匍匐根状茎或块茎。稈三稜形，很少圓柱状，有节或无节，具基生叶或稈生叶，或兼而有之，有时叶片不发达，或叶片退化只有叶鞘生于稈的基部。叶扁平，很少为半圓柱状。苞片为稈的延长或呈鳞片状或叶状；长側枝聚繖花序簡单或复出，頂生或几个組成圓錐花序，或小穗成簇而为假側生，很少只有一个頂生的小穗；小穗具少数至多数花；鳞片螺旋状复瓦式排列，很少呈两列，每鳞片內均具 1 朵两性花，或最下 1 至数鳞片中空无花，极少最上 1 鳞片內具 1 朵雄花；下位刚毛 2—6 条，很少为 7—9 条或不存在，一般直立，少有弯曲，較小坚果长

或短，常有倒刺，少数有順刺，或有时只有上部有刺，很少全部平滑而无刺；雄蕊 3—1 个；花柱与子房連生，柱头 2—3 个。小坚果三稜形或双凸状。

全世界約有 200 多种，中国产 37 种、3 杂种及一些变种，广布于全国。

分 种 检 索 表

1(26) 在花序下面有伸展的禾叶状苞片(1. **藨草亚属** Subgen. **Scirpus**)。

2(7) 小穗大，长 8—20 毫米；鳞片外面有糙硬毛；小坚果大，长 3—4 毫米 (1. **具球茎藨草組** Sect. **Bolboschoenus** Aschers.)。

3(4) 柱头 3 个，少有 2 个。小坚果倒卵形，三稜形而有微凹的三面；下位刚毛与小坚果等长或稍长；鳞片棕色而有較长的芒；长側枝聚繖花序；稈一般粗壮高大，高 70—150 厘米……1. **荆三稜** **S. yagara** Ohwi

4(3) 柱头 2个。小坚果倒卵形、闊倒卵形或近圓形，扁，两面微凹或微凸。下位刚毛长为小坚果的一半或稍多；鳞片有較短的芒；花序头状，或因減退而只有一个小穗，很少为簡单的长側枝聚繖花序；稈多半細而矮小。

5(6) 鳞片褐色，有較长的芒。小坚果寬倒卵形或倒卵形，有微凹的两面，长 3—3.5 毫米；块莖間的匍匐根状莖紅細而坚韌；叶背上部中脉和叶緣粗糙……2. **扁稈藨草** **S. planiculmis** Fr. Schmidt

6(5) 鳞片淡黃色，有較短的芒；小坚果寬倒卵形而有微凸的二面，长 2—2.5 毫米。叶背上部中脉和叶緣不粗糙或几不粗糙……3. **球穗藨草** **S. strobilinus** Roxb.

7(2) 小穗較小，长 2—7 (—9)毫米；鳞片外面沒有糙硬毛；小坚果較小，长 0.7—1.5 毫米。

8(25) 稈有少数的节。

9(24) 沒有枝先出叶，有之則中空无花(2. **藨草組** Sect. **Scirpus**)。

10(13) 小穗暗綠色；稈較刚硬。

11(12) 下位刚毛直，几乎全长都有倒刺，稍长于小坚果；鳞片背面具三条脉。各次輻射枝和小穗柄上部粗糙；稈密生成中等大丛，仅具地下的、短的匍匐根状莖……4. **林生藨草** **S. sylvaticus** Linn.

12(11) 下位刚毛长而弯曲，只在頂部有少数稀疏开展的刺，长于小坚果 3—4 倍；鳞片背面具一条脉；各次輻射枝和小穗柄几不粗糙；稈聚生成很小丛，具地上和地下的、长的匍匐根状莖……5. **东北藨草** **S. radicans** Schk.

13(10) 小穗多少褐紅色；稈很刚硬。

14(23) 小穗球形、卵形、长圓形或橢圓形，小穗上所有鳞片全有花；下位刚毛只有很稀疏的刺[3. **絲状刚毛藨草組** Sect. **Trichophorum** (Pers.) Darl.]。

15(18) 鳞片頂端急尖或漸尖，中脉一条；下位刚毛长而弯曲；小坚果三稜形；柱头 3 个。叶鞘紧抱稈。

16(17) 长側枝聚繖花序頂生和側生組成圓錐状；小穗每 3—7 个 (少有 1、2 或 8、9 个) 組成小头状花序，小头状花序长6—9毫米；鳞片长圓状卵形或披針形，长 1.3—1.7 毫米。稈丛生……6. **华东藨草** **S. karuizawensis** Makino

17(16) 长側枝聚繖花序頂生，偶有一枝側生；小穗单生或每 2—3 (—4) 个組成小头状花序，

小头状花序长 3—5 毫米；鳞片三角状卵形，长 2—2.5 毫米。稈单生……7. **茸球藨草** **S. asiaticus** Beetle

18(15) 鳞片頂端鈍圓，具 3 条脉；下位刚毛短，微弯曲。小坚果双凸状；柱头 2 个。叶鞘松抱稈。

19(22) 小穗多至 6 个左右聚集成头状，长 3—6 毫米；鳞片多少寬卵圓形，寬 1.7 毫米。

20(21) 鳞片无棕色短条紋，具 1 条脉(指长成的鳞片)，长 1.2 毫米。小坚果长0.75—1 毫米。各次輻射枝不粗糙……8. **百穗藨草** **S. ternatanus** Reinw. ex Miq.

21(20) 鳞片有棕色短条紋，具多条脉，长 1.7 毫米。小坚果长 1.5 毫米。各次輻射枝在靠近頂端部分粗糙……9. **陈氏藨草** **S. chunianus** Tang et Wang

22(19) 小穗多至15个左右聚集成头状，长 2—3 毫米；鳞片寬卵形，寬約 1 毫米，无棕色条紋，具三条脉，中脉綠色，側脉特别隆起。小坚果长 0.6—0.8 毫米……10. **百球藨草** **S. rosthornii** Diels

23(14) 小穗披針形，在下部的几个鳞片內无花；下位刚毛有密刺，刺开展，順向。小坚果倒卵形。柱头 3 个。稈坚硬，几全部粗糙。叶鞘有明显叶舌。初生幼苗紧被鳞片状叶鞘，形如竹笋(4. **細輻射枝藨草組** Sect. **Filipes** Tang et Wang)……11. **細輻射枝藨草** **S. filipes** C. B. Clarke

24(9) 有枝先出叶，在枝先出叶中有一花 (5. **高山藨草組** Sect. **Paniculato-corymbosi** Kükenth.)。匍匐根状莖存在。稈軟弱，单生。花序圓錐状，由一个頂生和二、三个側生的长側枝聚繖花序所組成，各长側枝聚繖花序繖房状，互相远离，几占稈的全部；下位刚毛 6 条，很短，无倒刺。小坚果狹倒卵形，三稜形，长 1.5 毫米……12. **高山藨草** **S. paniculato-corymbosus** Kükenth.

25(8) 稈无节(6. **具輻射枝藨草組** Sect. **Actinoscirpus** Ohwi)。稈草质，十分軟弱，上有許多突起的小横脉，銳三稜形，稜几有狹翅。基生叶发育。鳞片橢圓形，被毛和緣毛；小穗长 4—5 毫米；长側枝聚繖花序重复出。小坚果三稜形。柱头 3。下位刚毛 5—6 条，有倒刺……13. **碩大藨草** **S. grossus** Linn. f.

26(1) 在花序下面沒有禾叶状苞片，代之有鳞片状苞片或有由稈所延长的苞片。

27(64) 苞片为稈的延长，三稜柱状或圓柱状，或与稈稍有区别。花序假側生[2. **稈状苞藨草亚属** subgen. **Isolepis** (R. Br.) Pax]。

28(61) 小坚果大，长 1—2.6 毫米。下位刚毛一般存在。多年生草本。

29(30) 下位刚毛有羽毛状流苏[7. **翼鳞藨草組** Sect. **Pterolepis** (Schrad.) Aschers. et Graebn.]。下位刚毛 4(—5) 条。稈圓柱状。根状莖短，沒有匍匐根状莖。小穗卵形或长圓状卵形；柱头 2 个……14. **羽状刚毛藨草** **S. subulatus** Vahl

30(29) 下位刚毛有倒刺，很少減退只剩残余的倒刺。

31(38) 鳞片頂端微缺并有由中脉所伸长的芒。小坚果平滑。稈单生于匍匐根状莖的节上(参看綫状匍匐莖藨草 *S. lineolatus*)(8. **湖边藨草組** Sect. **Schoenoplectus** Reichb.)。

32(33) 苞片远超过花序，长 15—25 厘米。匍匐根状莖不呈紅色。叶发育……15. **剑苞藨草** **S. ehrenbergii** Böcklr.

33(32) 苞片长度至多和花序齐，长 1.5—5.5 厘米。匍匐根状莖紅色。叶缺。

34(37) 稈为銳三稜柱状，有时只稈上部为三稜形，下部圓柱状；匍匐根状莖細。

35(36) 小穗圓筒形或长圓形，长 14—20 (—23)毫米；下位刚毛 3 条，少有 2 或 4 条；柱头 3—2个 …… 16. **青島藨草** **S. trisetosus** Tang et Wang

36(35) 小穗卵形或长圓形，长 6—12 (—14) 毫米；下位刚毛 2—5 条，少有 2 条；柱头 2个…… …… 17. **藨草** **S. triqueter** Linn.

37(34) 稈圓柱状；匍匐根状莖粗壮。柱头 3—2 个 …… 18. **水葱** **S. validus** Vahl

38(31) 鱗片頂端急尖或鈍。小坚果多半有皺紋。稈丛生，具稠密須根。(綫状匍匐茎藨草 *S. lineolatus* 例外)(9. **藨草組** Sect. **Actaeogeton** Reichb.)。

39(44) 稈为明显的三稜柱状，甚至有翅。

40(43) 下位刚毛比小坚果长或稍短，有倒刺。

41(42) 鱗片寬倒卵形，上部明显向內弯；小坚果有皺紋…… …… 19. **北水毛花** **S. mucronatus** Linn.

42(41) 鱗片卵形，不向內弯，但很緊貼；小坚果微有皺紋或几平滑 …… ……20. **水毛花** **S. triangulatus** Roxb.

43(40) 下位刚毛比小坚果短得多，无倒刺；花葯长 1 毫米；小穗稍具稜…… ……21. **曲氏藨草** **S. chuanus** Tang et Wang

44(39) 稈为圓柱状。

45(46) 具匍匐根状茎；稈不丛生，高 7—30 厘米，直径 2 毫米。小穗一个，无总花梗；苞片长 1—4 厘米；鱗片淡黃色，后来有深棕色短条紋，长 4—4.5 毫米。小坚果寬倒卵形，黑色，长 2 毫米，平凸状，几平滑，有光泽；柱头 2个；下位刚毛 4—5 条，較小坚果长一倍，有倒刺…… …… 22. **綫状匍匐茎藨草** **S. lineolatus** Franch. et Savat.

46(45) 无匍匐根状茎；稈密丛生。小穗几个至多数聚集成头状，很少只有 1 个。

47(48) 稈高大粗壮，高达 120 厘米，直径达 8 毫米。苞片折向下方，长 3.5—4.5 厘米；小穗极多而密，約有 100 个；鱗片棕色或黃色，边緣和上部紫色，有緣毛。小坚果黑色，倒卵形，光滑；柱头 2 个；下位刚毛 5 条，較小坚果稍长或等长 …… …… 23. **佛海藨草** **S. fohaiensis** Tang et Wang

48(47) 稈高 15—30 厘米，直径 1—3.5 厘米。苞片直，向上，长 5—25 厘米；小穗 3—20 多个，簇生。

49(56) 小坚果双凸状，表面有不明显的皺紋或近平滑；柱头 2个，間或有較細而短的第三分枝。

50(53) 鱗片寬卵形、长圓状卵形或椭圓形，但不为长圓形，較大，长 3.5—5.5 毫米；小坚果較大，长 1.6—2.5 毫米。

51(52) 鱗片寬卵形或卵形，頂端急尖，长 3.5—4 毫米；小坚果寬倒卵形或倒卵形，較小，长 2—2.5 毫米；柱头 3；下位刚毛 5—6 条，比小坚果短或等长…24. **蜜藨** **S. juncoides** Roxb.

52(51) 鱗片长圓状卵形，頂端漸尖，淡綠色或棕綠色，长 4—5.5 毫米；小坚果寬椭圓形，长 2.5 毫米；柱头 2；下位刚毛 4 条，长为小坚果的一倍半或稍长…… ……25. **猪毛草** **S. wallichii** Nees

53(50) 鱗片长圓形，小，长 2—3 毫米；小坚果小，长 1—1.5 毫米。

54(55) 小穗黃色，长 7—20 毫米；鱗片有緣毛；小坚果有不很明显的皺紋……

……26. **荆門藨草** **S. jingmenensis** Tang et Wang

55(54) 小穗棕綠色，长 4—7 毫米；鱗片无緣毛；小坚果近平滑……27. **吉林藨草** **S. komarovii** Roshev.

56(49) 小坚果三稜形，有很明显的皱紋；柱头 3。

57(58) 下位刚毛 5—6 条，很发育，較小坚果稍长，有倒刺。稈的直径約 1.5 毫米；小穗 2—10 个……28. **陈谋藨草** **S. chen-mouii** Tang et Wang

58(57) 下位刚毛 6 条，异常減退，短，无倒刺，或下位刚毛缺如。

59(60) 稈較粗，直径 2.5—3.5 毫米。小穗 8—20 余个；苞片长 10—30 厘米；鱗片紅棕色；下位刚毛很短，无倒刺……29. **滇藨草** **S. schoofii** Beetle

60(59) 稈細，直径約 1 毫米。小穗 1—7 个；苞片长 3—10 厘米；下位刚毛缺如……30. **仰臥稈藨草** **S. supinus** Linn.

61(28) 小坚果較小，长 0.45—0.9 毫米；下位刚毛缺如。

62(63) 小坚果三稜形，表面細胞呈六角形；花柱很短（10. **小花藨草組** Sect. **Micranthi** C. B. Clarke）。鱗片倒卵形，頂端呈尾状漸尖；小坚果狹倒卵形；花柱很短，柱头稍长于花柱……31. **新华藨草** **S. neo-chinensis** Tang et Wang

63(62) 小坚果平凸状，表面細胞呈横矩形网紋；花柱短（11. **独鱗藨草組** Sect. **Isolepis**）。鱗片寬卵形，頂端鈍；小坚果寬倒卵形或近圓形，平凸状或近三稜形；柱头长超过花柱好几倍……32. **細稈藨草** **S. setaceus** Linn.

64(27) 苞片为鱗片状；花序頂生 [3. **鱗苞藨草亚属** Subgen. **Baeothryon** (Ehrh. ex A. Dietr.) Tang et Wang]。

65(70) 下位刚毛 6—9 条，細长，近基部卷曲，近頂部具刺；小坚果狹卵形或近长圓形，寬 0.6—0.7 毫米；苞片有芒（12. **小花序藨草組** Sect. **Anthelophorum** Ohwi）。

66(69) 小穗 1 至若干个組成稀疏、簡单的长側枝聚繖花序；无匍匐根状茎；稈密丛生，高 20—90 厘米，基部有 5—6 个叶鞘，鞘淡褐色，紧抱稈。鱗片棕色；小坚果长圓形或长圓状倒卵形，长 1.2—2 毫米；下位刚毛 6 条。

67(68) 稈明显三稜柱状……33. **三稜稈藨草** **S. mattfeldianus** Kükenth.

68(67) 稈圓柱状……34. **类头状花序藨草** **S. subcapitatus** Thw.

69(66) 小穗 1 个，頂生；有匍匐根状茎；稈丛生，較矮，高 5—40 厘米，基部有 2—3 叶鞘，鞘白色，松抱稈。鱗片后来变为麦稈黃色；小坚果倒卵形，长 1—1.7 毫米；下位刚毛 7—9 条……35. **太行山藨草** **S. schansiensis** (Hand.-Mzt.) Tang et Wang

70(65) 下位刚毛缺如；小坚果或寬或狹倒卵形，寬 0.9—1 毫米；苞片无芒（13. **鱗苞藨草組** Sect. **Baeothryon**）。

71(72) 两性花；小坚果长圓状倒卵形，三稜形，长約 1.5 毫米；柱头 3……36. **矮藨草** **S. pumilus** Vahl

72(71) 雌雄异株；小坚果寬倒卵形，平凸状，长約 2 毫米；柱头 2……37. **双柱头藨草** **S. distigmaticus** (Kükenth.) Tang et Wang

亚属 1. 藨草亚属 Subgen. Scirpus

匍匐根状茎存在或缺。稈丛生或单生，一般有节。叶基生和稈生兼有。苞片叶

状；长側枝聚繖花序簡单或复出并为頂生，或呈圓錐状，則頂生和側生兼有，很少減退成头状，更少只有 1 个小穗；小穗大或小；下位刚毛一般 6 条或較少，針状或絲状，比鱗片长或短；柱头 3—2 个。小坚果三稜形或双凸状，平滑。

組 1. 具球茎藨草組 Sect. Bolboschoenus Aschers. Fl. Brand. I (1864) 753.

匍匐根状茎存在，在其頂端生球茎。稈单生。长側枝聚繖花序頂生，繖房状，或因減退而成头状甚至只有一个小穗；小穗大；鱗片頂端有缺刻状撕裂并有一芒；下位刚毛 6 条或較少；柱头 2—3；小坚果平滑，表面細胞近六角形。

1. 荆三稜 图版 I，12—16

Scirpus yagara Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 100——*Scirpus maritimus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 251 partim, non Linn.; Kükenth. in Sinensia III (1932) 82; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 122; 裴鑑、单人驊，华东水生維管束植物 (1952) 29.

根状茎粗而长，呈匍匐状，頂端生球状块茎，常从块茎又生匍匐根状茎。稈高大粗壮，高 70—150 厘米，銳三稜形，平滑，基部膨大，具稈生叶。叶扁平，綫形，寬 5—10 毫米，稍坚挺，上部叶片边緣粗糙，叶鞘很长，最长可达 20 厘米。叶状苞片 3—4 枚，通常长于花序；长側枝聚繖花序簡单，具 3—8 个輻射枝，輻射枝最长达 7 厘米；每輻射枝具 1—3 (—4) 小穗；小穗卵形或长圓形，銹褐色，长 1—2 厘米，寬 5—8 (—10) 毫米，具多数花；鱗片密复瓦状排列，膜質，长圓形，长約 7 毫米，外面被短柔毛，背面具一条中肋，頂端具芒，芒长 2—3 毫米；下位刚毛 6 条，几与小坚果等长，上有倒刺；雄蕊 3，花葯綫形，长約 4 毫米；花柱細长，柱头 3。小坚果倒卵形，三稜形，黃白色。花期 5—7 月。

产于我国东北各省、江苏、浙江、貴州、台湾；生于湖、河浅水中。分布于朝鮮、日本。

可供药用，在东北各省每年大量收购，亦为麝鼠的一种冬粮。又安徽叫本种植物的球茎为三楞果、鉄荸荠或老母拐子。据中国科学院安徽分院和安徽輕工业厅等机构协作研究的結果，它是一种用途很大的工业原料，其主要用途有：供制电木粉、高級胶压絕緣隔音板、超級恆久浮生圈以及酒精、甘油、炸葯等，此外它还是一种飼料。

2. 扁稈藨草 图版 I，1—7

Scirpus planiculmis Fr. Schmidt, Reis. Amurl. u. Ins. Sachl. (1868) 190, t. 8, f. 1—7——*Scirpus biconcavus* Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 109——*Scirpus maritimus* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. (1832) 142, non Linn.; Maxim. Ind. Fl.

Mongol. (1858) 485; Franch. Pl. David. I (1884) 317; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI(1903)251, excl. specimen. formos.; Gilg et Loes. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV Beibl. 75 (1904) 21; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 (1905) 7; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1928) 176——*Scirpus maritimus* Linn. var. *distigmaticus* Maxim. apud Palibin in Act. Hort. Petrop. XIV (1895) 143——*Scirpus maritimus* Linn. var. *affinis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 251, partim; Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 136 et 149.

具匍匐根状茎和块茎。稈高 60—100 厘米，一般較細，三稜形，平滑，靠近花序部分粗糙，基部膨大，具稈生叶。叶扁平，寬 2—5 毫米，向頂部漸狹，具长叶鞘。叶状苞片 1—3 枚，常长于花序，边緣粗糙；长側枝聚繖花序短縮成头状，或有时具少数輻射枝，通常具 1—6 个小穗；小穗卵形或长圓状卵形，銹褐色，长 10—16 毫米，寬 4—8 毫米，具多数花；鱗片膜质，长圓形或椭圓形，长 6—8 毫米，褐色或深褐色，外面被稀少的柔毛，背面具一条稍寬的中肋，頂端或多或少缺刻状撕裂，具芒；下位刚毛 4—6 条，上生倒刺，长为小坚果的 1/2—2/3；雄蕊 3，花葯綫形，长約 3 毫米，葯隔稍突出于花葯頂端；花柱长，柱头 2。小坚果寬倒卵形，或倒卵形，扁，两面稍凹，或稍凸，长3—3.5 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于我国东北各省、內蒙古、山东、河北、河南、山西、青海、甘肃、江苏、浙江、云南；生长于湖、河边近水处，海拔高度 2—1600 米处都能生长。也分布于朝鮮、日本及其琉球羣島。

黑龙江省作为麝鼠的冬粮。

本种和 *S. maritimus* Linn.（产欧洲）的区别在于柱头仅有 2 个而不为 3 个，小坚果不为扁三稜形而为扁的，且两面稍凹；和 *S. compactus* Hoffm.（原产德国）的区别也在于小坚果的形状；和 *S. strobilinus* Roxb.（原产印度）的区别为鱗片栗褐色，花葯显著較长。

3. 球穗藨草 图版 I，8—11

Scirpus strobilinus Roxb., Fl. Ind. ed. Carey I (1820) 222; Raymond in

图版 I 1—7. 扁稈藨草 *Scirpus planiculmis* Fr. Schmidt, 1. 植株 ×1; 2. 鱗片 ×6; 3. 花 ×6; 4. 花葯 ×16; 5. 小坚果 ×9; 6. 小坚果横切面 ×9; 7. 小坚果网紋放大。8—11. 球穗藨草 *Scirpus strobilinus* Roxb., 8. 小坚果 ×9; 9. 雄蕊 ×9; 10. 小坚果横切面 ×9; 11. 小坚果网紋放大。12—16. 荆三稜 *Scirpus yagara* Ohwi, 12. 花序 ×1; 13. 小坚果×9; 14. 小坚果横切面 ×9; 15. 小坚果网紋放大; 16. 根状茎和球茎 ×1。

Natur. Canad. LXXXIV (1957) 119——*Scirpus affinis* Roth, Nov. Pl. Sp. (1821) 30; Ostenfeld, in Hedin, Southern Tibet (1922) 90——*Scirpus maritimus* Linn. var. *affinis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 359.

多年生草本，散生，具匍匐根状茎和块茎，块茎小，呈卵形。稈高 10—50 厘米，三稜形，平滑，中部以上生叶。叶扁平，綫形，稍坚挺，寬 1—4 毫米，在稈上部的叶长于稈或等长于稈，边緣和背面中肋上不粗糙或稍粗糙。叶状苞片 2—3 枚，长于花序；长側枝聚繖花序常短縮成头状，少有具短輻射枝，通常具 1—10 余个小穗；小穗卵形，长 10—16 毫米，寬 3.5—7 毫米，具多数花；鱗片长圓状卵形，膜質，淡黃色，长約 5—6 毫米，外面微被短毛，頂端有缺刻，背面具 1 条中肋，延伸出頂端成芒；下位刚毛 6 条，其中 4 条短，2 条較长，长为小坚果的一半或更长些，上生倒刺；雄蕊 3，花葯綫状长圓形，长約 1 毫米，葯隔突出部分較长；花柱細长，柱头 2。小坚果寬倒卵形，双凸状，长約 2.5 毫米，黃白色，成熟时呈深褐色，具光泽。 花果期 6—9 月。

产于甘肃和新疆（吐魯番、塔城等地）；生长于路旁凹地、砂丘湿地、沼泽、盐土地等等。分布于苏联高加索和中亚，伊朗和印度。

組 2. 藨草組 Sect. Scirpus

匍匐根状茎存在，在其頂端无块茎。稈丛生或单生，較軟弱。叶基生和稈生兼有。长側枝聚繖花序繖房状；小穗小，多数，暗綠色；下位刚毛 6 条或較少，长或短，弯曲或不弯曲；柱头3。小坚果三稜形，頂端具細尖。

4. 林生藨草

Scirpus sylvaticus Linn., Sp. Pl. ed. 1 (1753) 51 et ed. 2 (1762) 75.

var. **sylvaticus.**

分布于欧洲亚北极区和北寒温带地区；中国不产。

朔北林生藨草（变种） 图版 II, 7—10

var. **maximowiczii** Rgl. Tent. Fl. Ussur. (1816) 161——*Scirpus sylvaticus* Maxim., Ind. Fl. Pekin (1858) 478, non Linn.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 254; Kükenth. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV Beibl. 75 (1904) 21; Diels in Fl. Cent.-China (1905) 7——*Scirpus silvaticus* Linn. var. *subradicans* Kükenth. ex Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 136 et 150——*Scirpus orientalis* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. I (1932) 76; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 123——*Scirpus radicans* Franch., Pl. David. I (1884) 317; C. B. Clarke in

Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 252 et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XVI (1906) 61; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1927—28) 175.

具匍匐根状茎。秆粗壮，高 80—120 厘米，直径 7—12 毫米，靠近花序部分为三棱形，有秆生叶和节。叶等长或短于花序，寬 5—15 毫米，叶片边緣和背面中肋上常有鋸齿，叶鞘和叶片背面有隆起的横脉。叶状苞片 2—4 枚，下面 1—2 枚常长于花序；多次复出的长側枝聚繖花序頂生，大，具許多輻射枝；輻射枝长可达 10 厘米，各次輻射枝和小穗柄的上部粗糙；小穗单生或 2—3 (—5) 个聚合在一起，卵状披針形或卵形，长 4—6 毫米，寬約 2 毫米，具多数花；鱗片寬卵形，頂端急尖或近鈍圓，膜質，长約 1.5 毫米，背面黄綠色，具 3 条明显的脉，少有 5 条脉，两側黑綠色；下位刚毛 5—6 条，等长或稍长于小坚果，全部生有倒刺；雄蕊 3，花葯綫状长圓形，长約 1 毫米，葯隔稍突出；花柱中等长，柱头 3。小坚果倒卵形或寬倒卵形，扁三棱形，淡黄色。花期 6—7 月，果期 8 月。

产于我国东北各省、内蒙古、河北、山东、山西、陝西、甘肃；生长在水边，山上阴湿处，山沟浅水中。也分布于朝鮮、日本、苏联远东地区。

本变种与欧洲产的 *Scirpus sylvaticus* Linn. 的区别在于小穗常常单生，稍长而又較狹窄。

5. 东北藨草 图版 II，1—6

Scirpus radicans Schk. in Usteri, Ann. IV (1793) 48; Maxim., Prim. Fl. Amur. (1858) 299; Kom., Fl. Mansh. I (1901) 340; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 123; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imper. Univ., ser. B. XVIII (1944) 108; T. Koyama in Journ. Fac. Sci., Univ. Tokyo Sect. 3. Bot. VII (1958) 345——*Scirpus sylvaticus* Linn. var. *radicans* (Schkuhr) Willd., Sp. Pl. I (1798) 308——*Seidlia radicans* (Schkuhr) Opiz, Nat.-Tausch. (1826) 349——*Nemocharis radicans* (Schkuhr) Beurl. in Bot. Notiser. (1853) 52.

散生草本。秆粗壮，高 65—90 厘米，有节，近花序部分为三棱形，稍粗糙，具基生叶与秆生叶。叶較花序短，寬 7—10 毫米，平滑，叶鞘很长。叶状苞片 2—3 枚，下面 1—2 枚长于花序；多次复出长側枝聚繖花序頂生，大，具多数輻射枝，第一次輻射枝

图版 II 1—6. 东北藨草 *Scirpus radicans* Schk., 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 輻射枝 × 4; 4. 鱗片 ×20; 5. 小坚果 ×20; 6. 小坚果横切面 × 20。7—10. 朝北林生藨草(变种) *Scirpus sylvaticus* Linn. var. *maximowiczii* Rgl., 7. 輻射枝 × 4; 8. 鱗片 × 20; 9. 小坚果 × 20; 10. 小坚果横切面 ×20。

长可达 9 厘米；小穗多为单生或 2—4 个簇生于輻射枝頂端，长圓状卵形，頂端漸尖，长 6—7 毫米，寬 2 毫米，具多数花；鱗片排列紧密，长圓形，頂端鈍圓，长約 2 毫米，背面具 1 条淡黃色中肋，两边黑色，有时基部呈麦稈色，上部边緣稍呈齧蝕状；下位刚毛 6 条，細长，通常約为小坚果长的 4 倍，多次弯曲隐藏于鱗片內，近頂端部分稍有倒刺；花葯长約 1 毫米，綫状长圓形；花柱稍短，柱头 3，具乳头状小突起。小坚果倒卵形，扁三稜形，长約 1 毫米，淡黃色。 花期 6—7 月。

产于我国东北各省；生长在水里，常和水葱 *Scirpus validus* Vahl 长在一起。也分布于朝鮮、日本、苏联远东地区。

本种与 *Scirpus sylvaticus* Linn. var. *maximowizii* Rgl. 外表上很相近，但本种的各次輻射枝和小穗柄平滑；鱗片背面只有 1 条脉；下位刚毛弯曲，只在頂部有稀疏的刺，长为小坚果长的 3—4 倍。

組 3. 絲状刚毛藨草組 Sect. Trichophorum (Pers.) Darl., Florul. Cestr. ed. 3 (1853) 40.

匍匐根状茎缺。稈丛生，刚硬。叶基生和稈生兼有。长側枝聚繖花序繖房状或圓錐状；小穗小，多数，褐色，常几个或十余个組成小头状；下位刚毛 6 条或較少，柔軟，絲状，长或短；花柱 3—2。小坚果三稜形，頂端鈍或具喙。

6. 华东藨草 图版 III, 6—10

Scirpus karuizawensis Makino in Bot. Mag. Tokyo XVIII (1904) 119——*Scirpus fuirenoides* Courtois apud Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22) 147, non Maxim.; Kükenth. in Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1249——*Scirpus fuirenoides* var. *jaluanus* Kom., Fl. Mansh. I (1901) 341; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 122.

根状茎短，无匍匐根状茎。稈粗壮，坚硬，高 80—150 厘米，呈不明显的三稜形，有 5—7 个节，具基生叶和稈生叶，少数基生叶仅具叶鞘而无叶片，鞘常紅棕色，叶坚硬，一般短于稈，寬 4—10 毫米。叶状苞片 1—4 枚，較花序长；长側枝聚繖花序 2—4 个或有时仅有一个，頂生和側生，花序間相距較远，集合成圓錐状，頂生长側枝聚繖花序有时复出，具多数輻射枝，側生长側枝聚繖花序簡单，具 5 至少数輻射枝；輻射枝一般較短，少数长可达 7 厘米；小穗 5—10 个聚合成头状，着生于輻射枝頂端，长圓形或卵形，頂端鈍，长 5—9 毫米，寬 3—4 毫米，密生許多花；鱗片披針形或长圓状卵形，頂端急尖，膜質，长 2.5—3毫米，紅棕色，背面具 1 条脉；下位刚毛 6 条，下部捲曲，白色，較小坚果长得多，伸出鱗片之外，頂端疏生順刺；花葯綫形；花柱中等长，柱头 3，具乳

头状小突起。小坚果长圆形或倒卵形，扁三稜形，长約1毫米(不連喙)，淡黄色，稍具光泽，具短喙。

产于东北各省、河南、江苏；生长于河旁、溪边近水处或干枯的河底。朝鲜、日本也有分布。

7. 茸球藨草 图版 III，1—5

Scirpus asiaticus Beetle in Amer. Journ. Bot. XXXIII (1946) 662 —— *Scirpus wichurai* Kom. Fl. Mansh. I (1901) 339 non Böcklr.——*Scirpus wichurai* Böcklr. var. *borealis* Ohwi in Mayeb. Fl. Austr.-Higo (1931) 84; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 123 —— *Scirpus eriophorum* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 249, non Michx. et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XVI (1906) 61 et XIV (1904) 204 ——*Scirpus cyperus* Kükenth. in Sinensia III (1932) 82, non Kunth; Hand.-Mzt., Symb. Sin. VII (1936) 1249——*Scirpus lushanensis* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. VII (1938) 134 —— *Scirpus lineatus* Michx. subsp. *wichurai* (Böcklr.) T. Koyama var. *lushanensis* (Ohwi) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, Bot. VII (1958), 341.

散生，根状茎粗短，无匍匐根状茎。稈粗壮或較粗壮，高100—150厘米，坚硬，鈍三稜形，有5—8个节，节間长，具稈生叶和基生叶。叶短于稈，寬5—15毫米，質稍坚硬；叶鞘长3—10厘米，通常紅棕色。叶状苞片2—4枚，通常短于花序，少有长于花序；多次复出长側枝聚繖花序大型，具很多輻射枝；第一次輻射枝細长，长达15厘米，疏展，各次輻射枝及小穗柄均很粗糙；小穗常单生，少2—4个成簇状着生于輻射枝頂端，椭圓形或近于球形，頂端鈍圓，长3—6毫米，具多数密生的花；鱗片三角状卵形、卵形或长圓状卵形，頂端急尖，膜質，长約1.5毫米，銹色，背部有1条淡綠色的脉；下位刚毛6条，下部捲曲，較小坚果长得多，上端疏生順刺；花葯綫状长圓形；花柱中等长，柱头3。小坚果倒卵形，扁三稜形，长約1毫米，淡黄色，頂端具喙。 花期6—7月，果期8—9月。

产于东北各省、山东、河南、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、貴州、四川及云南；生长在山路旁、阴湿草丛中、沼地、溪旁、山脚空曠处，海拔300—2800米。分布于朝鲜、日本、苏联远东地区及印度。

图版III 1—5. 茸球藨草 *Scirpus asiaticus* Beetle, 1. 花序 ×1; 2. 小輻射枝 ×4; 3. 鱗片 ×20; 4. 小坚果 ×20; 5. 小坚果横切面 ×20。6—10. 华东藨草 *Scirpus karuizawensis* Makino, 6. 植株的一部 ×1; 7. 花序 ×1; 8. 鱗片 ×20; 9. 小坚果 ×20; 10. 小坚果横切面 ×20。

8. 百穗藨草 图版 IV, 1—4

Scirpus ternatanus Reinw. ex Miq., Fl. Ind. Bat. III (1856) 307; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 108——*Scirpus ternatensis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 254, partim et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XVI (1906) 61; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 301——*Scirpus chinensis* Munro in Seem. Bot. Voy. Herald (1857) 428, non Osbeck; Benth. Fl. Hongk. (1861) 395.

稈粗壮,高 60—100 厘米,三稜形,有节,具稈生叶。叶坚硬,革質,扁平,常长于稈,寬 10—15 毫米,边緣稍粗糙,下部叶鞘黑紫色,稍有光泽。叶状苞片 5—6 枚,下面 3—4 枚长于花序;长側枝聚繖花序复出或多次复出,具 5 至多数輻射枝;輻射枝粗壮,平滑,长可达 9 厘米;小穗无柄,4—6(—10) 个聚合为头状着生于輻射枝頂端,卵形、椭圓形或长圓形,頂端圓,长 3—8 毫米,寬約 2 毫米,具多数花;鱗片排列紧密,寬卵球形,頂端鈍或近于圓形,膜質,长約 1 毫米,棕色,背面具一条中肋,淡棕色;下位刚毛 2—3 条,較小坚果稍长,直,中部以上有稀疏的順刺;柱头 2。小坚果椭圓形,倒卵形或近于圓形,双凸状,长不及 1 毫米,淡黃色。 花果期 7—8 月。

产于我国台湾;日本及其琉球羣島和小笠原羣島亦有分布。

9. 陈氏藨草 图版 IV, 5—8

Scirpus chunianus Tang et Wang, sp. nov.*

稈粗壮,高 90—150 厘米,鈍三稜形,近花序部分为銳三稜形,具稈生叶。叶扁平,坚挺,长于稈,寬 8—14 毫米,背面具微突起的横脉,背面中肋上和边緣均粗糙;叶鞘长 5—7.5 厘米。叶状苞片 7 枚,长于花序,边緣和中肋上均粗糙;长側枝聚繖花序单一,頂生,复出,大而疏展,具多数輻射枝;輻射枝粗糙,第一次輻射枝粗壮,三稜形,长可达 9 厘米;小穗无柄,通常(2—)3—7 个聚集成头状着生于輻射枝頂端,椭圓形或长圓形,頂端鈍或圓,长 4—6 毫米,寬 2—3 毫米,具許多花;鱗片三角状卵形,頂端鈍圓,膜質,长約 1.5 毫米,棕色,具深棕色短条紋,5 条脉;下位刚毛 2—3 条,稍长于小坚果,直,白色,約 2/3 部分有稀疏的順刺;柱头 2。小坚果寬椭圓形或近于圓形,双凸状,长約 1 毫米,具細小疣状突起,黃色。 花果期 3—4 月。

产于海南島(保亭县);生长在海拔約 300 米左右的山谷林中。

10. 百球藨草 图版 IV, 9—13

Scirpus rosthornii Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228; C. B. Clarke

---

* 本卷所有新种的拉丁文記載見附录内有关种的相应編号。

in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 253——*Scirpus chinensis* Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228 non Munro——*Scirpus ternatensis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 254, partim, non Reinw. et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XIV (1904) 204; Courtois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22) 148.

根状茎短。稈粗壮，高 70—100 厘米，坚硬，三稜形，有节，节間长，具稈生叶。叶較坚挺，稈上部的叶高出花序，寬 6—15 毫米，叶片边緣和下面中肋上粗糙；叶鞘长 3—12 厘米，具突起的横脉。叶状苞片 3—5 枚，常长于花序；多次复出长側枝聚繖花序大，頂生，具 6—7 个第一次輻射枝，輻射枝稍粗壮，长可达 12 厘米，各次輻射枝均粗糙；4—15 个小穗聚合成头状着生于輻射枝頂端；小穗无柄，卵形或椭圓形，頂端近于圓形，长 2—3 毫米，寬約 1.5 毫米，具多数很小的花；鳞片寬卵形，頂端鈍，长約 1 毫米，具 3 条脉，两条側脉明显地隆起，两側脉間黄綠色，其余为麦稈黄色或棕色，后来变为深褐色；下位刚毛 2—3 条，較小坚果稍长，直，中部以上有順刺；柱头 2。小坚果椭圓形或近于圓形，双凸状，长 0.6—0.7 毫米，黄色。花果期 5—9 月。

产于浙江、湖北、福建、广东、四川及云南；生长于海拔 600—2400 米林中、林緣、山坡、山脚、路旁、湿地、溪边及沼泽地。

組 4. 細輻射枝藨草組 Sect. Filipes Tang et Wang, sect. nov.

匍匐根状茎缺。稈丛生，坚挺。叶基生和稈生兼有。苞片只有 1 枚，禾叶状；长側枝聚繖花序繖房状，具少数纤細輻射枝，很少減退为只有 1 至几个小穗；小穗小，披針形，褐色，下部几个鳞片內无花；鳞片紙質，頂端急尖或鈍，后来脫落；下位刚毛 6 条，稍长于小坚果；柱头 3。小坚果三稜形，頂端有細尖。

11. 細輻射枝藨草 图版 V，1—7

Scirpus filipes C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 249; Dunn l. c. XXXVIII (1908) 371.

var. **filipes.**

根状茎短，木質，初生幼苗紧被鳞片状叶鞘，形如竹筍。稈坚挺，高 70—100 厘

图版 IV 1—4. 百穗藨草 *Scirpus ternatanus* Reinw. ex Miq., 1. 輻射枝 ×4; 2. 鳞片 ×20; 3. 小坚果 ×20; 4. 小坚果横切面 ×20。5—8. 陈氏藨草 *Scirpus chunianus* Tang et Wang, 5. 輻射枝 ×4; 6. 鳞片 ×20; 7. 小坚果 ×20; 8. 小坚果横切面 ×20。9—13. 百球藨草 *Scirpus rosthornii* Diels, 9. 植株的一部 ×1; 10. 花序 ×1; 11. 輻射枝 ×4; 12. 鳞片 ×20; 13. 小坚果 ×20。

米，下部鈍三稜形，上部三稜形，粗糙，节不明显，基部具几个箨状叶鞘，坚硬，淡棕色，具稈生叶。叶常短于稈，寬 5—6 毫米，坚挺，叶片边緣及二面的脉上均粗糙；叶鞘极长，叶舌明显。叶状苞片 1—2 枚，长于花序，边緣和两面均很粗糙；簡单长側枝聚繖花序頂生，具 7—12 个輻射枝，輻射枝較細，长可达 6 厘米；小穗 2—6 个簇生于輻射枝頂端，披針形，长 7—9 毫米，寬 1.5—2 毫米，褐色，具 10 多朵花，下部几个鱗片內无花；鱗片披針形、长圓形或长圓状卵形，頂端急尖或鈍，长約 4 毫米，背面具 1—3 条脉，深黃色，頂端和二側常为紅褐色；下位刚毛 6 条，稍长于小坚果，全长生有順刺；雄蕊 3，花葯綫形，长約 2.5 毫米；柱头 3，具乳头状突起。小坚果倒卵形，扁三稜形，长不及鱗片的一半，黃色。 花果期 3—6 月。

产于福建，为我国特有种；生长在海拔 1000 米山谷中。

少穗細柄藨草(变种)

var. **paucispiculatus** Tang et Wang, var. nov.

植株矮小，稈高 25 厘米左右。苞片 1 枚，为稈的延长，纤細，三稜形；小穗无柄，单生或成对假側生于稈上。

产于我国福建(南平市)；生长于岩石上。

組 5. 高山藨草組 Sect. Paniculato-corymbosi Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1930) 36.

匍匐根状茎存在。稈单生，細弱而扁。叶稈生和基生兼有。苞片叶状；枝先出叶存在，內有 1 朵两性花；长側枝聚繖花序簡单，繖房状，頂生和側生兼有，全部組成圓錐状；小穗少数至稍多数；下位刚毛 6 条，很短，无倒刺。小坚果三稜形。

12. 高山藨草

Scirpus paniculato-corymbosus Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1930) 35; M. Raymond in Nat. Canad. LXXXIV (1957) 121; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, Bot. VII (1958) 291.

多年生草本，散生，匍匐根状茎細而短，长 3—5 厘米。稈稍細，高 18—30 厘米，无毛，基部生叶。叶短于稈，寬 4—5 毫米，扁平，背面中肋上及边緣粗糙；叶鞘呈紅紫色。长側枝聚繖花序 3—4 个，1个頂生，2—3 个側生，排列成圓錐状；每个长側枝聚繖花序基部均具 1 枚叶状苞片，通常具 3—4 个輻射枝；輻射枝长 1.5—4 厘米，在基部的先出叶內都有 1 朵两性花与小苞片对生；小穗单生于輻射枝頂端，近于披針形，长 7—10 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，具 6—8 朵花；鱗片披針形，頂端漸尖，皮紙質，长(連芒在內) 5—7 毫米，背面中部綠色，具 3 条脉，中脉常延伸成芒，两側紅紫色；下

位刚毛6条,很短,无倒刺;雄蕊3,花葯綫形;花柱細长,柱头3,几与花柱等长。小坚果狹倒卵形,三稜形,长1.5毫米,頂端具黑紫色不脫落的花柱基。花期5月間。

产于四川西部(原西康);生长在海拔2000—2800米的山溪边的草地上。

組 6. 具輻射枝藨草組 Sect. Actinoscirpus Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. ser. B. XVIII (1944) 98.

匍匐根状茎存在。稈高大,銳三稜形,或多或少海綿質。叶发育,基生。长側枝聚繖花序頂生,繖房状;小穗多数,褐色;鱗片膜質,頂端很鈍并具短芒;下位刚毛5—6条,有倒刺。小坚果小,三稜形。

13. 碩大藨草 图版 VI, 1—7

Scirpus grossus Linn. f., Suppl. (1781) 104; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 250.

具匍匐根状茎。稈散生,高110—120厘米,銳三稜形,无节,无稈生叶,基部具1—2个叶鞘,鞘常在薄膜質部分撕裂成网状。叶短于稈,寬7—12毫米,具明显隆起的横脉。叶状苞片3—4枚,下面1—3枚常长于花序,上端边緣粗糙;复出长側枝聚繖花序頂生,具10余个輻射枝,輻射枝細,长可达5厘米;小穗单生于輻射枝頂端,卵形或椭圓形,长4—5毫米,寬2.5—3毫米,鉄銹色,具10多朵至多数花;鱗片椭圓形或寬卵形,頂端具短尖,膜質,长約2.5毫米,鉄銹色,背面具一条明显的中肋,被疏的短硬毛;下位刚毛6条或較少,稍长于小坚果,全长生有倒刺;雄蕊3,花葯綫形,葯隔黑色,突出部分膨大;花柱較长,柱头3,細长。小坚果倒卵形或近于椭圓形,扁三稜形,长1.5毫米,淡褐黄色,頂端具短喙。花果期7—10月。

产于广东、海南島(在植物地理学上,海南島植物区系成分自成一区,它与广东省植物区系成分显有区别,因此在本植物志中,关于植物分布一項,我們都把海南島同广东省或其他省区并列)及广西;生长在潮湿处及浅水塘中。印度、馬来亚、中印半島、菲律宾及日本亦有分布。

亚属 2. 稈状苞藨草亚属 Subgen. Isolepis (R. Br.) Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. II, 2 (1887) 111——*Isolepis* R. Br., Prodr. I (1810) 34, pro gen.

匍匐根状茎存在或缺。稈一般丛生,无节,圓柱状或三稜柱状,基部有鞘。叶很

图版 V 1—7 細輻射枝藨草 *Scirpus filipes* C. B. Clarke, 1. 植株 ×1; 2. 小穗 ×7; 3. 无花鱗片 ×7; 4. 有花鱗片 ×7; 5. 花 ×13; 6. 小坚果 ×7; 7. 花图式。

短或缺。苞片稈状；長側枝聚繖花序假側生，繖房状或因減退后成头状；小穗大或小；下位刚毛存在，很少減退或缺如，針状。小坚果一般双凸状，少有三稜形，一般有皱紋。

組 7. 翼鱗藨草組 Sect. Pterolepis (Schrad.) Aschers. et Graebn., Synops. Mitteleur. Fl. II (2) (1903) 318.

匍匐根状茎存在或有时缺如。稈单生或成小丛。叶如存在則甚短。长側枝聚繖花序复出或多次复出；小穗中等大；鱗片膜質，頂端微缺，具芒；下位刚毛 7—2 条，寬，并具羽毛状流苏；柱头 3—2。小坚果扁。

14. 羽状刚毛藨草 图版 IX, 1—5

Scirpus subulatus Vahl, Enum. Pl. II (1837) 156; Steudel, Synops. Pl. Gl. II (1855) 86; Miq. Fl. Ind. Batav. III (1856) 306; Böcklr. in Linnaea XXXVI (1869—70), 715; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 122.

根状茎不明显。稈粗壮，高 50—100 厘米，圓柱状，近花序部分鈍三稜形，基部具有几个叶鞘，鞘长达 28 厘米，紙質，横脉明显突起，裂口处为膜質，开裂后边緣具网状纖維。常无叶片，很少有一片叶片，短于稈，寬約 4 毫米。苞片一枚，为稈的延长，长于或短于花序，坚挺，近似鉆状，一面稍扁平，基部两側具有寬約 1 毫米的膜質边緣；长側枝聚繖花序簡单或复出，假側生，具 5—7 个輻射枝；輻射枝长可达 4.5 厘米，扁三稜形，稜上粗糙，基部均具 1 小苞片；小苞片膜質，披針形，頂端具短尖，白色半透明；小穗单个或成对着生于輻射枝頂端，卵形或长圓状卵形，长 6—12 毫米，具多数花；鱗片膜質，长圓形或椭圓形，頂端鈍或微凹，具短尖，长 3—4 毫米，背面具 1 条黄色中肋，沿中肋两边为紅棕色，两側具白色半透明的寬边；下位刚毛 3—4 条，呈羽状，长于小坚果；雄蕊 3，花葯綫形，长約 2 毫米，葯隔突出，白色透明，突出部分具許多短刺毛；花柱中等长，柱头 2。小坚果寬倒卵形，扁双凸状，长約 2 毫米，黄色。花果期 7—9 月。

产于甘肃、山西及四川西部（原西康）；生长于湖边等湿地上。印度，亚洲西部、澳洲、非洲及欧洲亦有之。

組 8. 湖边藨草組 Sect. Schoenoplectus Reichb., Ic. Pl. Fl. Germ. VIII (1846) 40.

匍匐根状茎存在。稈单生。长側枝聚繖花序簡单；小穗大或中等大；鱗片膜質，边緣常近流苏状；下位刚毛 6 条或較少，針状，有倒刺。小坚果双凸状，平滑。

15. 剑苞藨草 图版 VII, 1—4

Scirpus ehrenbergii Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 712; Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 51, t. 4, f. 6.

具須根。稈高 1 米多，銳三稜形，稜翅状，平滑，基部为长叶鞘所包裹。叶短于稈，寬 6—10 毫米，平滑，叶片基部折合，漸向上背面的中肋隆起呈翅状。苞片为稈的延长，单一，直立，鈍三稜形，长达 25 厘米，較花序长十几倍；长側枝聚繖花序簡单，假側生，具 2—5 个輻射枝；輻射枝短或极短，頂端各具 3—5 个小穗；小穗长圓形或长圓状卵形，长 8—10 毫米，寬 2—3 毫米，具 10 余朵花；鱗片寬卵形或椭圓形，頂端微缺，膜質，长約 5 毫米，具 1 条明显的脉，脉延伸出頂端呈短芒，沿脉两側为棕色，边緣黃色或白色，半透明；下位刚毛 6 条，长于小坚果，几乎全长都生有倒刺；雄蕊 3，花葯綫形，长約 2 毫米；花柱細长，柱头 3，短于花柱。小坚果寬卵形，平凸状，长約 2 毫米。 花果期 8—10 月。

产于我国甘肃(吳忠市)。也分布于苏联西伯利亚、中亚細亚以及欧洲。

16. 青島藨草 图版 VIII, 1—5

Scirpus trisetosus Tang et Wang, sp. nov.

稈粗壯，高 80—120 厘米，銳三稜形，平滑，基部具鞘，鞘暗褐色或棕色，紙質或近于干膜質，有明显的横脉。叶片缺如。苞片 1 枚，为稈的延长，常短于花序；簡单长側枝聚繖花序假側生，具 3—4 个輻射枝；輻射枝长达 4 厘米，每 1 輻射枝上具 1—5 个小穗；小穗长圓形或圓筒状，长 10—23 厘米，寬約 4 毫米，棕色，密生許多花；鱗片排列紧密，椭圓形，頂端微缺，膜質，长約 4 毫米，黃棕色，下部有紫褐色条紋，背面有 1 条中肋，綠色，稍伸出頂端，边緣呈嚙蝕状；下位刚毛 3 条，少有 2 或 4 条，稍短于小坚果，全长都有倒刺；雄蕊 3，花絲扁平，花葯綫形；花柱长，柱头 3—2 个。小坚果倒卵形或椭圓形，平凸状，长 2.5—3 毫米，褐色，有光泽。 花果期7—10 月。

产于山东(青島)、河南；多生长在河边湿地上，海拔 200 米左右。

17. 藨草 图版 VIII, 11—15

Scirpus triqueter Linn., Mant. I (1767) 29; Hance in Journ. Bot. VIII (1879) 16; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 343; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 255 et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XIV (1904) 204; Diels, Fl. Cent.-

图版 VI 1—7 碩大藨草 *Scirpus grossus* Linn. f., 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小輻射枝 ×4; 4. 鱗片 ×20; 5. 小坚果 ×20; 6. 小坚果横切面 ×20; 7. 稈的横切面 ×1。

图版 VII 1—4 剑苞藨草 *Scirpus ehrenbergii* Böcklr., 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 鱗片 ×10; 4. 花 ×10。

China (1905) 6; Pamp. Pl. Nouv. Yunnan (1910) 236; Courtois in Mém. Hist. Nat. Chinois Musée Heude VI, I (1920) 116 et Fl. Ngan-hoei (1906—22) 148; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 301; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1927—28) 72; Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 136 et 149; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 123; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 758——*Scirpus pollichii* Gren. et Godr., Fl. France III (1856) 374; Franch., Pl. David. I (1884) 317.

匍匐根状茎长，直径 1—5 毫米，干时呈紅棕色。 稈散生，粗壮，高 20—90 厘米，三稜形，基部具 2—3 个鞘，鞘膜質，横脉明显隆起，最上一个鞘頂端具叶片。叶片扁平，长 1.3—5.5 (—8) 厘米，寬 1.5—2 毫米。苞片 1 枚，为稈的延长，三稜形，长 1.5—7 厘米。 簡单长側枝聚繖花序假側生，有 1—8 个輻射枝；輻射枝三稜形，稜上粗糙，长可达 5 厘米，每輻射枝頂端有 1—8 个簇生的小穗；小穗卵形或长圓形，长 6—12 (—14) 毫米，寬 3—7 毫米，密生許多花；鱗片长圓形、椭圓形或寬卵形，頂端微凹或圓形，长 3—4 毫米，膜質，黃棕色，背面具 1 条中肋，稍延伸出頂端呈短尖，边緣疏生緣毛；下位刚毛 3—5 条，几等长或稍长于小坚果，全长都生有倒刺；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔暗褐色，稍突出；花柱短，柱头 2，細长。小坚果倒卵形，平凸状，长 2—3 毫米，成熟时褐色，具光泽。 花果期 6—9 月。

本种为广布种，我国除广东、海南島外，各省、各自治区都广泛分布；生长在水沟、水塘、山溪边或沼泽地，海拔在 2000 米以下。此外，苏联、日本、朝鮮，中亚細亚、欧洲、美洲也都有分布。

在江苏、湖南一带用其稈代替細麻繩包紮东西。

18. 水葱 图版 IX，8—13

Scirpus validus Vahl, Enum. II (1806) 268——*Scirpus lacustris* Bunge, Enum. (1832) 142, non Linn.——*Scirpus tabernaemontani* Maxim., Prim. Fl. Amur. (1858) 298 et 485, non Gmel.; Kom., Fl. Mansh. I (1901) 342; Kükenth. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 309; Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 136 et 149; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 123——*Scirpus lacustris* Linn. var. *tabernaemontani*, 裴 鑑、单人驊，华东水生維管束植物 (1952) 29, non Trautv.; 周太炎、丁志遵，南京民間葯草 (1956) 10, f. 19——*Scirpus lacustris* Linn. var. *validus* (Vahl) Kükenth in Sinensia III (1932) 82.

var. **validus**.

匍匐根状茎粗壮，具許多須根。 稈高大，圓柱状，高 1—2 米，平滑，基部具 3—4 个叶鞘，鞘长可达 38 厘米，管状，膜質，最上面一个叶鞘具叶片。 叶片綫形，长 1.5—11 厘米。苞片 1 枚，为稈的延长，直立，鉆状，常短于花序，极少数稍长于花序；长側枝聚繖花序簡单或复出，假側生，具 4—13 或更多个輻射枝；輻射枝长可达 5 厘米，一面凸，一面凹，边緣有鋸齿；小穗单生或 2—3 个簇生于輻射枝頂端，卵形或长圓形，頂端急尖或鈍圓，长 5—10 毫米，寬 2—3.5 毫米，具多数花；鱗片椭圓形或寬卵形，頂端稍凹，具短尖，膜質，长約 3 毫米，棕色或紫褐色，有时基部色淡，背面有鉄銹色突起小点，脉 1 条，边緣具緣毛；下位刚毛 6 条，等长于小坚果，紅棕色，有倒刺；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔突出；花柱中等长，柱头 2，罕 3，长于花柱。小坚果倒卵形或椭圓形，双凸状，少有三稜形，长約 2 毫米。 花果期 6—9 月。

产于我国东北各省、內蒙古、山西、陝西、甘肃、新疆、河北、江苏、貴州、四川、云南；生长在湖边或浅水塘中。也分布于朝鮮、日本，澳洲、南北美洲。

在北京有栽培作观賞用；云南一带常取其稈作为編織蓆子的材料。 H. A. Gleason 氏在 Rept. Michigan Acad. Sci. XX (1918) 153 发表的报告中，說到本种的稈是观察研究原始形成层組織的不同阶段的好材料。

本种与 *Scirpus tabernaemontani* Gmel. 的区别在其花序較大而疏散，鱗片棕色，而不象后者为紅棕色，鱗片上突起的小点一般較少。

南水葱(变种) 图版 IX, 6—7

var. **laeviglumis** Tang et Wang, var. nov.

其与种的区别在于鱗片上无銹色突起小点。柱头 3。

分布于我国浙江、福建、台湾、广东、广西、云南。

組 9. 蓆草組 Sect. Actaeogeton Reichb., Fl. Germ. Excurs. (1830) 78.

匍匐根状茎不存在。稈丛下有很多須根。长側枝聚繖花序十分聚縮成头状。小穗大或中等大；鱗片一般膜質；下位刚毛 6 条或較少，有倒刺。 小坚果一般有皱紋。

19. 北水毛花

图版 VIII 1—5. 青島藨草 *Scirpus trisetosus* Tang et Wang, 1. 花序 ×1; 2. 鱗片 ×10; 3. 小坚果 ×10; 4. 小坚果横切面 ×10; 5. 花柱和柱头 ×10。6—10. 海三稜藨草(杂种) *Scirpus* × *mariqueter* Tang et Wang, 6. 花序 ×1; 7. 鱗片 ×10; 8. 小坚果 ×10; 9. 小坚果横切面 ×10; 10. 小坚果网紋放大。11—15. 藨草 *Scirpus triqueter* Linn., 11. 植株的一部 ×1; 12. 鱗片 ×20; 13. 花 ×10; 14. 小坚果 ×10; 15. 小坚果横切面 ×10。

Scirpus mucronatus Linn., Sp. Pl. ed. I (1753) 50; Ledeb., Fl. Ross. IV (1853) 247; Boiss., Fl. Or. V (1884) 382——*Schoenoplectus mucronatus* Palla in Engl. Bot. Jahrb. X (1889), 299.

本种与水毛花(*Scirpus triangulatus* Roxb.)的区别在于其稈为三稜形,稜特别隆起呈狹翅。鱗片寬倒卵形,很凹陷;花葯短,长約 0.8 毫米。小坚果表面具明显皺紋。

根据苏联植物誌記載此种也分布于中国,又日本植物分类学家 J. Ohwi 和 T. Koyama 都曾經提到朝鮮亦有分布;因此在中国东北部可能有,但目前我們尙未收集到这个种的标本,故只能根据外国标本作簡略的比較。

20. 水毛花 图版 X, 11—17

Scirpus triangulatus Roxb., Fl. Ind. ed. Carey I (1820) 219; Raymond in Natur. Canad. LXXXIV (1957) 130——*Scirpus mucronatus* Diels, Fl. Centr.-China in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228 et Fl. Tsin-ling shan u. Centr.-China in l. c. XXXVI Beibl. 82 (1905) 6, non Linn.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 252; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 301; Merr. in Lingn. Sci. Journ. XI (1932) 38; 裴 鑑、单人驊,华东水生維管束植物 (1952) 29; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 758——*Scirpus cognatus* Hance in Ann. Sci. Nat. sér. 4, XV (1861) 228.

var. **triangulatus.**

根状茎粗短,无匍匐根状茎,具細长須根。稈丛生,稍粗壮,高 50—120 厘米,銳三稜形,基部具 2 个叶鞘,鞘棕色,长 7—23 厘米,頂端呈斜截形,无叶片。苞片 1 枚,为稈的延长,直立或稍展开,长 2—9 厘米;小穗 (2—) 5—9 (—20) 聚集成头状,假側生,卵形、长圓状卵形、圓筒形或披針形,頂端鈍圓或近于急尖,长 8—16 毫米,寬 4—6 毫米,具多数花;鱗片卵形或长圓状卵形,頂端急縮成短尖,近于革質,长 4—4.5 毫米,淡棕色,具紅棕色短条紋,背面具 1 条脉;下位刚毛 6 条,有倒刺,較小坚果长一半或与之等长或較小坚果稍短;雄蕊 3,花葯綫形,长 2 毫米或更长些,葯隔稍突出;花柱长,柱头 3。小坚果倒卵形或寬倒卵形,扁三稜形,长 2—2.5 毫米,成熟时暗棕色,具光泽,稍有皺紋。 花果期 5—8 月。

我国除新疆、西藏外,广布于全国各地;生于水塘边、沼泽地、溪边牧草地、湖边等,常和慈菇蓮花同生,海拔 500—1500 米。此外在朝鮮、日本以及亚洲其他国家,馬尔加什、欧洲等都有分布。

稈为作蒲包的材料。

三翅水毛花(变种) 图版 X, 18

var. **trialatus** Tang et Wang, var. nov.

本变种与种的区别在于稈高大,很粗壮,三稜形,稜呈翅状。叶鞘上具明显的横脉。小穗多数,密集成头状,卵形、卵球形或近于球形,长 4—8 毫米,寬 3—4.5 毫米;鳞片圓盘状倒卵形,很凹。花果期 5—7 月。

产于云南(佛海、南嶠);生长在草地上,池塘边或沼地里,海拔 1400—1750 米。

台水毛花(变种)

var. **tripteris** Tang et Wang, var. nov.

本变种与种的区别在于稈三稜形,稜呈翅状,稈上横脉明显。小穗数目較少,甚至在 5 个以下,披針形;鳞片上部边緣呈暗紫紅色,具多数脉。花期 8 月。

产于我国台湾。

紅鳞水毛花(变种)

var. **sanguineus** Tang et Wang, var. nov.

本变种的特征是小穗卵形或寬卵形,长不超过 7 毫米;鳞片暗血紅色。

产于云南;生长于海拔 3100 米的高山沼泽地里。

21. 曲氏藨草 图版 X, 1—5

Scirpus chuanus Tang et Wang, sp. nov.

根状茎短,匍匐。稈疏丛生,稍粗壮,高 66—76 厘米,三稜形,槽明显,平滑,基部具 2—3 个叶鞘,鞘頂端斜截形,边緣薄膜質,最长可达 25 厘米,下面叶鞘黑褐色,有隆起的横脉,上面叶鞘綠色或綠褐色,不具明显的叶片。苞片 1 枚,为稈的延长,直立或斜展,长 5—9 厘米,三稜形,平滑;小穗无柄,10 余个聚合成头状,假側生,长圓形或椭圓形,长 5—10 毫米,寬 3—5 毫米,具多数花;鳞片寬卵形,凹,頂端鈍圓,紙質,边緣膜質,长約 2.5—3 毫米,背面中間黃綠色,两側棕色,具暗棕色短条紋,脉多数,中肋延伸出頂端呈短尖;下位刚毛 6 条,約为小坚果长的 1/4—1/3,无刺;雄蕊 3,花葯狹三角形,頂端鈍,葯隔突出部分稍膨大;花柱短,柱头 3,細长。小坚果寬倒卵形,三稜形,长 1.5—2 毫米,成熟时黑色,具光泽。花果期 7—8 月。

产于江苏(南京栖霞山);生长于浅水中。

22. 綫状匍匐茎藨草 图版 XII, 20—23

图版 IX 1—5. 羽状刚毛藨草 *Scirpus subulatus* Vahl, 1. 花序 ×1; 2. 小輻射枝 ×4; 3. 鳞片 × 10; 4. 小坚果 × 10; 5. 花柱和柱头 × 10。6—7. 南水葱(变种) *Scirpus validus* var. *laeviglumis* Tang et Wang, 6. 鳞片×10; 7. 小坚果×10。8—13. 水葱 *Scirpus validus* Vahl, 8. 植株的一部 ×1; 9. 花序×1; 10. 小輻射枝 ×4; 11. 鳞片 ×10; 12. 花 ×10; 13. 小坚果 ×10。

Scirpus lineolatus Franch. et Savat., Enum. Pl. Japon. II (1879) 112 et 544; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 111.

匍匐根状茎細长。稈高 12—24 厘米,圓柱状,平滑,基部具 1—2 个叶鞘,鞘膜质,长可达 5 厘米,淡棕色,不具叶片。苞片单一,为稈的延长,长 2—4 厘米,較小穗长;小穗单个,假側生,长圓形或寬披針形,长 4—6 毫米,寬 2—3 毫米,无柄,具 10 余朵花;鳞片长圓形,頂端急尖或鈍,膜质,长約 4—4.5 毫米,淡黃色,有少数褐色条紋,边緣常为白色半透明,脉不明显;下位刚毛 4—5 条,上生倒刺,长为小坚果的一倍;雄蕊 2—3 个,花葯綫形,长約 2.5 毫米;花柱长,柱头 2。小坚果寬倒卵形,平凸状,长約 2 毫米,黑色,具光泽。

产我国台湾。也分布于日本。

23. 佛海藨草 图版 X,6—10

Scirpus fohaiensis Tang et Wang, sp. nov.

散生,根状茎短,无匍匐根状茎,具长的須根。稈高 60—120 厘米,直径达 8 毫米,圓柱状,平滑,基部具 3—4 个叶鞘,鞘褐色或綠黃色,上端开口斜截形,頂端急尖或鈍圓或有时具刚毛状短尖,无明显的叶片。苞片 1 枚,为稈的延长,常折向下方,圓柱状,頂端漸尖,长 2.5—5 厘米;小穗极多,无柄,密集成头状,卵形或长圓形,长 4—5 毫米,寬約 3 毫米,深褐色,具多数花;鳞片倒卵形或椭圓形,頂端急尖或鈍,膜质,长 2—2.5 毫米,淡棕色,具深褐色条紋,背面具一条中肋,稍延伸出頂端,具緣毛;下位刚毛 5—6 条,等长或稍长于小坚果,上生倒刺;雄蕊 3,花葯綫形,葯隔突出;花柱长,柱头 2。小坚果寬倒卵形或倒卵形,平凸状,长約 1.2 毫米,成熟时黑色,具光泽。花果期 3—6 月。

产于云南(佛海县);水生,多生长在池塘中,海拔为 1550 米左右。

24. 萤蔺 图版 XI, 1—4

Scirpus juncoides Roxb., Fl. Ind. ed. Carey I (1820) 216; Benth., Fl. Hongk. (1861) 395; C. B. Clarke in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XVI (1906) 61 ——*Scirpus erectus* Deils in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228, non Poir.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 248 et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XIV (1904) 204 et XVI (1906) 61; Courtois in Mém. Hist. Nat. Chinois Musée Heude VI (1920) 116 et in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22) 147; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 301; Kükenth. in Sinensia III (1932) 81; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. XVI (1937) 184; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 757, 386 图.

var. **juncoides.**

丛生，根状茎短，具許多須根。稈稍坚挺，圓柱状，少数近于有稜角，平滑，基部具2—3个鞘；鞘的开口处为斜截形，頂端急尖或圓形，边緣为干膜質，无叶片。苞片1枚，为稈的延长，直立，长3—15厘米；小穗（2—）3—5（—7）个聚成头状，假側生，卵形或长圓状卵形，长8—17毫米，寬3.5—4毫米，棕色或淡棕色，具多数花；鱗片寬卵形或卵形，頂端驟縮成短尖，近于紙質，长3.5—4毫米，背面綠色，具1条中肋，两側棕色或具深棕色条紋；下位刚毛5—6条，长等于或短于小坚果，有倒刺；雄蕊3，花药长圓形，药隔突出；花柱中等长，柱头2，极少3个。小坚果寬倒卵形，或倒卵形，平凸状，长約2毫米或更长些，稍皱縮，但无明显的横皱紋，成熟时黑褐色，具光泽。花果期8—11月。

除內蒙古、甘肃、西藏尙未見到外，全国各地均有分布；生长在路旁、荒地潮湿处，或水田边、池塘边、溪旁、沼泽中，海拔为300—2000米，常和谷精草属 *Eriocaulon* 的植物或稻田藨草 *Scirpus supinus* Linn. var. *lateriflorus* (Gmel.) T. Koyama 等长在一起。此外，也分布于亚洲热带和亚热带地区如印度、緬甸、中印半島、馬来亚以及澳洲、北美洲。

作者观察了广东海南、湖北和其它地区的許多标本，发現同一号甚至同一小穗上的小坚果（湖南：关克俭、楊保民，143）的形状，圓倒卵形和倒三角状倒卵形兼有，此外，經 T. Koyama 所指出的其它性状也不能够区别种和它的变种 var. *ohwianus* (T. Koyama) T. Koyama，因此，作者把所有中国大陆上的和海南島上的标本統視为本种的种型。关于台湾产的这一类型植物，因为沒有看到标本，暫时存疑。

細稈莎草（变种） 图版 XI，5—7

var. **hotarui** (Ohwi) Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imper. Univ., ser. B. XVIII (1944) 114; T. Koyama in Journ. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII,6 (1958) 312——*Scirpus hotarui* Ohwi in Fedde, Repert. Nov. Sp. XXXVI (1934) 44; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 122.

稈細，坚挺。小穗单生或2—3个聚集成头状，假側生，寬卵形或卵球形，寬3.5—6.5毫米；鱗片很凹，圓盘状倒卵形或近于圓形，頂端具短尖。小坚果三稜形，較大，长

图版 X 1—5. 曲氏藨草 *Scirpus chuanus* Tang et Wang, 1. 花序 ×1; 2. 鱗片 ×10; 3. 小坚果 ×10; 4. 小坚果横切面 ×10; 5. 花柱和柱头 ×10。6—10. 佛海藨草 *Scirpus fohaiensis* Tang et Wang, 6. 花序 ×1; 7. 鱗片 ×10; 8. 小坚果 ×10; 9. 小坚果横切面 ×10; 10. 花柱和柱头 ×10。11—17. 水毛花 *Scirpus triangulatus* Roxb., 11. 植株的一部 ×1; 12. 花序 ×1; 13. 鱗片 ×10; 14. 小坚果 ×10; 15. 小坚果横切面 ×10; 16. 花柱和柱头 ×10; 17. 稈的横切面 ×2。18. 三翅水毛花（变种）*Scirpus triangulatus* var. *trialatus* Tang et Wang, 稈的横切面 ×2。

2.5 毫米。 花果期 8—9 月。

产于辽宁省(大連市)。朝鮮、日本也有。

25. 猪毛草 图版 XI, 8—11

Scirpus wallichii Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. (1834) 112; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 113——*Scirpus sasaki* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 115.

丛生,无根状茎。稈細弱,高 10—40 厘米,平滑,基部具 2—3 个鞘,鞘管状,近于膜質,长 3—9 厘米,上端开口处为斜截形,口部边緣干膜質,頂端鈍圓或具短尖。叶缺如。苞片 1 枚,为稈的延长,直立,頂端急尖,长 4.5—13 厘米,基部稍扩大;小穗单生或 2—3 个成簇,假側生,长圓状卵形,頂端急尖,长 7—17 毫米,寬 3—6 毫米,淡綠色或淡棕綠色,具10 多朵至多数花;鱗片长圓状卵形,頂端漸尖,近于革質,长 4—5.5 毫米,背面較寬部分为綠色,具一条中脉延伸出頂端呈短尖,两側淡棕色、淡棕綠色或近于白色半透明,具深棕色短条紋;下位刚毛 4 条,长于小坚果,上部生有倒刺;雄蕊 3,花葯长圓形,葯隔稍突出;花柱中等长,柱头 2。小坚果寬椭圓形,平凸状,长約 2 毫米,黑褐色,有不明显的皱紋,稍具光泽。 花果期 9—11 月。

产于我国福建、江西、台湾、广东、广西、貴州、云南;多生长在稻田中,或溪边、河旁近水处,在云南生长在海拔 1000 米左右的地区。有时常和谷精草属 *Eriocaulon* 植物长在一起。分布于朝鮮、日本及印度。

26. 荆門藨草 图版 XII, 16—19

Scirpus jingmenensis Tang et Wang, sp. nov.

根状茎短。稈丛生,高 10—32 厘米,直径 2—3 毫米,圓柱状,平滑,具槽,基部具 2—3 个叶鞘;鞘长 1.5—9 厘米,頂端呈斜口,常从干膜質部分开裂,最上面一个叶鞘頂端常具叶片;叶片长 1—1.7厘米,纤細。苞片 1 枚,近于圓柱状,长 13—18 厘米,有时較稈还长,基部两側扩大,具膜質边緣;小穗 5—10 余个聚集成头状,假側生,基部具鱗片状小苞片,小苞片长約 4—10 毫米,卵形或寬披針形,淡棕色;小穗无柄,长圓形或綫状披針形,长 7—20 毫米,寬約 3 毫米,具多数花;鱗片长圓形,頂端鈍圓,具短尖,膜質,长約 2 毫米,淡棕色,稍有褐色条紋,背面具 1 条脉,少有 3 条脉,具緣毛,在果实成熟时鱗片脫落;下位刚毛 4—6 条,較小坚果长約一倍,上生倒刺;雄蕊 1—2 个,花葯短,椭圓形;花柱长,柱头 2,細长。小坚果倒卵形,平凸状,长約 1 毫米,黑褐色,表面有不很明显的皱紋,具光泽。 果期 9 月。

产于湖北省(荆門县后港)。

27. 吉林藨草 图版 XII, 24—27

Scirpus komarovii Roshev. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 54 et 579——*Scirpus supinus* Linn. var. *leiocarpus* Kom. Fl. Mansh. I (1901) 345.

密丛生草本，根状茎短縮，无匍匐根状茎，具須根。稈稍細，高 10—50 厘米，圓柱状，平滑；基部具 2—3 个鞘，鞘长 1—10 厘米，綠色，有时基部为淡棕色，上端开口处为斜截形，边緣干膜質，不具叶片。苞片 1 枚，为稈的延长，长 8—18 厘米，基部稍扩大；小穗无柄，2—10 多个聚成头状，假側生，卵形或长圓状卵形，长 4—7 (—10) 毫米，寬2—3毫米，具多数花；鱗片长圓形，頂端鈍圓，具短尖，膜質，长約 2 毫米，背面綠色，两側淡棕色，稍有深棕色条紋，脉不明显；下位刚毛 4 条，生有倒刺，約为小坚果长的一倍；雄蕊 3，花葯披針形，短，葯隔稍突出；花柱长，柱头 2。小坚果寬倒卵形，扁双凸状，长 1—1.5 毫米，黑褐色，有不明显的横皺紋，具光泽。 花果期 6—10 月。

产于黑龙江、吉林；生于水田或沼泽地。也分布于日本、苏联。

28. 陈谋藨草 图版 XII, 1—4

Scirpus chen-mouii Tang et Wang, sp. nov.

稈丛生，高 10—30 厘米，直径約 1.5 毫米，圓柱状，具槽，平滑，基部具 2—4 个叶鞘；鞘长 1—10 厘米，綠色或淡棕色，上端开口处为斜截形，頂端鈍圓，边緣干膜質，少数具刚毛状的叶片，长不超过 1 厘米。苞片 1 枚，为稈的延长，直立，长 10—20 厘米，近圓柱状，平滑，基部稍扩大，边緣干膜質；小穗 2—10 个聚集成头状，假側生，长圓状卵形或长圓形，长 5—10 毫米，寬約 3 毫米，具多数花；鱗片倒卵形或长圓形，頂端急尖，膜質，长 2—2.5 毫米，背面具一条脉，綠色，延伸出頂端成短尖，两側黃色，具棕色条紋，具緣毛；下位刚毛 6 条，少有 5 条，上生倒刺，长于小坚果；雄蕊 3，花葯短，长圓形，葯隔稍突出；花柱中等长，柱头 3。小坚果倒卵形或寬倒卵形，三稜形，长 1—1.2 毫米，初为黃色，成熟时黑色，表面有横皺紋。 花果期 8—10 月。

产于我国云南（大理县）；生长于田野，海拔 1800 米左右。

29. 滇藨草 图版 XI, 17—20

图版 XI 1—4. 蜚蘭 *Scirpus juncoides* Roxb., 1. 花序 ×1; 2. 鱗片 ×10; 3. 小坚果×10; 3a. 花柱和柱头×10; 4. 小坚果横切面×10。5—7. 細稈蜚蘭（变种）*Scirpus juncoides* var. *hotarui* (Ohwi) Ohwi, 5. 花序 ×1; 6. 小坚果 ×10; 6a. 花柱和柱头 ×10; 7. 小坚果横切面 ×10。8—11. 猪毛草 *Scirpus wallichii* Nees, 8. 花序 ×1; 9. 鱗片 ×10; 10. 小坚果 ×10; 10a. 花柱和柱头 ×10; 11. 小坚果横切面 ×10。12—16. 中間藨草（杂种）*Scirpus* ×*intermedius* Tang et Wang, 12. 花序 ×1; 13. 鱗片 ×10; 14. 小坚果 ×10; 15. 花柱和柱头 ×10; 16. 小坚果横切面×10。17—20. 滇藨草 *Scirpus schoofii* Beetle, 17. 花序 ×1; 18. 鱗片 ×10; 19. 小坚果 ×10; 19a. 花柱和柱头 ×10; 20. 小坚果横切面 ×10。

Scirpus schoofii Beetle in Amer. Journ. Bot. XXIX (1942) 654.

具須根。 稈丛生，高 30—60 厘米，直径 2.5—3.5 毫米，扁圓形或圓柱状，平滑，基部具 2—3 个叶鞘，鞘长 2—16 厘米，上端开口处呈斜截形，边緣干膜質，淡棕色；頂端鈍圓，具短尖，无叶片。苞片 1 枚，为稈的延长，长 8—30 厘米；小穗 8—20 余个簇生成头状，假側生，卵形或长圓状卵形，长 3—10 毫米，寬 2—3 毫米，具多数花；鱗片椭圓形或近于倒卵形，頂端鈍或圓，膜質，长約 3 毫米，背面綠色，具 1—3 条明显的脉，中脉延伸出頂端呈短尖，两側褐黄色或褐色并具多数不明显的脉，边緣具緣毛；下位刚毛极短，无倒刺或順刺；雄蕊 3，花葯短，近于狹卵形，葯隔稍突出；花柱中等长，柱头 3。小堅果寬倒卵形，三稜形，长約 1 毫米，成熟时呈黑色，具密的横皱紋。 花果期 8—9 月。

产于我国云南省(东川市)；生长在湖边等湿地上，海拔 2300 米左右。

30. 仰臥稈藨草

Scirpus supinus Linn., Sp. Pl. ed. 1 (1753) 49 —— *Isolepis supinua* R. Br. Prod. (1810) 77.

var. **supinus.**

本变种不产于我国。根据文献記載它从欧洲分布至中亚。

稻田仰臥稈藨草(变种) 图版 XII, 5—7

var. **lateriflorus** (Gmel.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII, 6 (1958) 302 —— *Scirpus lateriflorus* Gmel., Syst. Veg. (1791) 127 —— *Scirpus erectus* Poir., Encl. Méth. IV (1804) 761 —— *Scirpus erecto-gracilis* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 114, f. 31 —— *Scirpus oryzetorum* (Steud.) Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 112 —— *Isolepis supina* Benth., Fl. Hongk. (1861) 394, non R. Br. —— *Scirpus supinus* Hance, Fl. Hongk. Suppl. (1872) 43, non Linn.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 254; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 300.

本变种与种的区别在于稈为不明显的三稜形，干时有明显条紋；基部的叶鞘頂端具或长或短的叶片。花序或多或少具輻射枝和小苞片；鱗片頂端稍鈍，具短尖，两側近于无脉。小堅果較小，长 1—1.3 毫米，表面上皱紋不很明显。 花果期 11—1 月。

产于我国广西(百色县)、云南(宾川县)、广东、台湾；生长于路旁湿地上。分布于印度、錫兰、馬来亚以及澳洲。

多皱紋果仰臥稈藨草(变种) 图版 XII, 12—15

var. **densicorrugatus** Tang et Wang, var. nov.

本变种植株矮小，稈纤細，高 4—10 厘米，圓柱状，基部叶鞘頂端无叶片。小穗无柄，2—3 个成簇，假側生，一般較小，长 3—6 毫米。小坚果表面皱紋細而密。花果期 7—9 月。

产于新疆；生于芦苇丛下。

組 10. 小花藨草組 Sect. Micranthi C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 663.

一年生瘦小草本，匍匐根状茎缺。稈丛生。叶基生，少，短。花序由 1 至若干小头状花序組成；小穗小，花密，少数；苞片 1 片，很少数片，稈状或叶状；鳞片薄；下位刚毛一般缺如；柱头 2—3 个。小坚果无皱紋。

31. 新华藨草 图版 XIII,1—4

Scirpus neochinensis Tang et Wang, sp. nov.——*Scirpus chinensis* Raymond in Nat. Canad. LXXXIV (1957) 112, non Osbeck.

一年生疏丛生草本，无根状茎。稈纤細，高 2—10 厘米，近圓柱状，平滑，基部具 1—2 个叶鞘；鞘棕色，仅上部一个具叶片。叶片很細，长 5—15 毫米。苞片一枚，为稈的延长，长 3—12 毫米，长于花序；小穗无柄，单个或 2 个簇生在一起，假側生，椭圓形或近于圓形，刺蝟状，长 1.5—4 毫米，具多数花；鳞片倒卵形，頂端呈尾状漸尖，膜质，长約 1 毫米，麦稈黄色，具綠色条紋，脉 3 条，明显，中脉綠色，側脉黄色；下位刚毛缺；雄蕊 1，有时两个，花絲很短，花药椭圓形；花柱极短，柱头 3。小坚果狹倒卵形，三稜形，长不及 1 毫米，淡黄色。花期 11 月。

图版 XII 1—4. 陈谋藨草 *Scirpus chen-mouii* Tang et Wang, 1. 花序 ×1; 2. 鳞片 ×10; 3. 小坚果 ×10; 3a. 花柱和柱头 ×10; 4. 小坚果横切面 ×10。5—7. 稻田仰臥稈藨草(变种) *Scirpus supinus* Linn. var. *lateriflorus* (Gmel.) T. Koyama, 5. 鳞片 ×10; 6. 小坚果 ×10; 6a. 花柱和柱头 ×10; 7. 小坚果横切面 ×10。8—11. 五稜藨草 (杂种) *Scirpus* × *trapezoideus* Koidz., 8. 花序 ×1, 9. 鳞片 ×10; 10. 小坚果 ×10; 10a. 花柱和柱头 ×10; 11. 小坚果横切面 ×10。12—15. 多皱紋果仰臥稈藨草(变种) *Scirpus supinus* Linn. var. *densicorrugatus* Tang et Wang, 12. 花序 ×1; 13. 鳞片 ×10; 14. 小坚果 ×10; 14a. 花柱和柱头 ×10; 15. 小坚果横切面 ×10。16—19. 荆門藨草 *Scirpus jingmenensis* Tang et Wang, 16. 花序 ×1; 17. 鳞片 ×10; 18. 小坚果 ×10; 18a. 花柱和柱头 ×10; 19. 小坚果横切面 ×10。20—23. 綫状匍匐茎藨草 *Scirpus lineolatus* Franch. et Savat., 20. 花序 ×1; 21. 鳞片 ×10; 22. 小坚果 ×10; 22a. 花柱和柱头 ×10; 23. 小坚果横切面 ×10。24—27. 吉林藨草 *Scirpus komarovii* Roshev., 24. 花序 ×1; 25. 鳞片 ×10; 26. 小坚果 ×10; 26a. 花柱和柱头 ×10; 27. 小坚果横切面 ×10。

产于我国广东；生长于密蔭的沙土上。有时它和莎草的一种 *Cyperus* sp. 同生。也分布于中印半島。

組 11. 独鱗藨草組 Sect. Isolepis——*Scirpus* Linn. sect. *Isolepis* (R. Br.) Griseb., Spicil. Fl. Rumel. Bith. II (1845) 417.

一年生，少有多年生草本，具須根。稈丛生，矮小，細，基部有鞘。叶缺。花序小头状，由 1 个至数个小穗所組成；小穗小；下位刚毛缺。小坚果常呈三稜形。

32. 細稈藨草 图版 XIII, 21—24

Scirpus setaceus Linn., Sp. Pl. ed. 1 (1753) 49; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 253; Diels., Fl. Cent.-China (1905) 6 et in Not. Bot. Gard. Edinb. VI (1912) 135; Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 35.

矮小丛生草本，无匍匐根状茎。稈高 3—12 厘米，直径約 0.5 毫米，圓柱状，具槽。叶片綫状，常短于稈，寬約 0.5 毫米，有时很短，呈三角形，或有时只有叶鞘。苞片 1—2 枚，卵披針形，頂端有长芒或仅具短尖，基部两側为暗紫紅色，长 3—10 毫米，少有达 12 毫米。小穗单生或 2—3 个簇生于稈的頂端，卵形，长 2.5—4 毫米，具多数花；鱗片卵形或近于橢圓形，頂端鈍圓，长 1.5 毫米，背面具 1 条脉，綠色，两側暗紫紅色或紫紅色；无下位刚毛；雄蕊 2，花絲初时短而粗，有棕色細点，花葯长圓形，葯隔稍突出；花柱短，柱头 2—3 个，細长。小坚果寬倒卵形或近于圓形，平凸状或近三稜形，长 0.75 毫米，淡棕色，具許多粗的縱肋和密而細的平行横紋。花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产于我国陝西、甘肃、青海、四川、云南；生长于岩上，海拔 2800—3400 米。也分布于亚洲其它国家、欧洲、非洲、澳洲。

亚属 3. 鱗苞藨草亚属 Subgen. Baeothryon (Ehrh. ex A. Dietr.) Tang et Wang, stat. nov.——*Baeothryon* Ehrh., Beitr. 4 (1879) 147, nomen ex A. Dietr., Sp. Pl. II (1833) 89, pro gen.

多年生草本，有上升的、細的根状茎，一般无匍匐根状茎。稈密丛生，无节，无稈生叶，基部有若干叶鞘。叶缺或刚毛状。苞片鱗片状；长側枝聚繖花序十分減退，只有若干个甚至只有一个小穗；小穗小；下位刚毛 6 条，絲状或缺如。小坚果平滑，一般三稜形。

組 12. 小花序藨草組 Sect. Anthelophorum Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., ser. B. XVIII (1944) 95.

稈細长。苞片近佛焰苞状；长侧枝聚繖花序十分減退只有几个小穗，很少只有 1 个小穗；下位刚毛非常纤細并且弯曲，不露出鳞片外。

33. 三稜稈藨草 图版 XIII，17—20

Scirpus mattfeldianus Kükenth. in Fedde, Repert. Nov. Sp. XXVII (1929) 108; Merr. in Lingn. Sci. Journ. XIII (1934) 18.

根状茎短，木質，具細长須根。稈密丛生，細长，坚挺，高 20—100 厘米，明显三稜形，无节，平滑，下部具 4—6 个叶鞘，鞘淡棕色，裂口处为薄膜質，棕色，最上面一个长达 20 厘米，頂端叶片退化成短尖或呈鉆状，长 3—12 毫米，边緣粗糙。苞片鳞片状，披針形或长圓状卵形，頂端具短尖；小穗单一頂生，或 2—4 个排列成蝎尾状聚繖花序，椭圓形或长圓形，长 6—7 毫米，寬 2—3 毫米，具少数花；鳞片排列疏松，长圓状卵形，頂端急尖，膜質，长 3—4 毫米，紅棕色或棕色，背面具一条中肋，伸出頂端呈短尖；下位刚毛 6 条，长于小坚果，上部疏生順刺；雄蕊 6，花葯綫形，长約 2 毫米；花柱細长，柱头 3，細长。小坚果长圓形或长圓状倒卵形，三稜形，长約 1.8 毫米，褐色。花果期 4—5 月。

产于浙江、貴州、广东；生长于森林边緣湿地。

34. 类头状花序藨草 龙須草(粤)

Scirpus subcapitatus Thw. Enum. Pl. Zeyl. (1864) s51; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 254; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China III (1927) 31——*S. clarkei* Stapf in Trans. Linn. Soc. ser. 2 IV (1894) 244.

var. **subcapitatus.**

根状茎短，密丛生。稈細长，高 20—90 厘米，直径 0.7—1 毫米，近于圓柱形，平滑，少数在稈的上端粗糙，无稈生叶，基部具 5—6 个叶鞘，鞘棕黄色，裂口处薄膜質，棕色，愈向上鞘愈长，最上一个长可达15 厘米，頂端具很短的、鉆状的叶片，最长的叶片达 2 厘米，边緣粗糙。苞片鳞片状，卵形或长圓形，长 3—7 毫米，頂端具較长的短尖；蝎尾状聚繖花序小，具 2—4 (—6) 小穗；小穗卵形或披針形，长 5—10 毫米，寬約 2 毫米，具几朵至十几朵花；鳞片排列疏松，卵形或长圓状卵形，頂端急尖或鈍，皮紙質，长 3.5—4.5 毫米，麦稈黄色或棕色，背面具一条綠色的脉，有时伸出頂端呈短尖；下位刚毛 6 条，較小坚果长約一倍，幼时較子房长 2 倍，上部具順向短刺；雄蕊 3，花絲长，花葯綫形，长約 2 毫米；花柱短，柱头 3，細长，被乳头状小突起。小坚果长圓形或长圓状倒卵形，三稜形，稜明显隆起，长約 2 毫米，黄褐色。花果期 3—6

月。

产于我国浙江、安徽、福建、江西、湖南、台湾、广东、广西、貴州、四川东部;生长林边湿地、山溪旁、山坡路旁湿地上或灌木丛中，海拔700—2300米。分布于日本及其琉球羣島、菲律宾、馬来半島、加里曼丹島。

台湾藨草(变种)

var. **morrisonensis** (Hayata) Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univ., ser. B, XVIII (1944) 100; Raymond in Nat. Canad. LXXXIV (1957) 143; T. Koyama in Journ. Fac. Sci., Univ. Tokyo, sect. 3, Bot. VII (1958) 531 —— *Scirpus morrisonensis* Hayata, Fl. Montan. Formos. (1908) 230, f. 16 et Ic. Pl. Formos. VI (1916) 115 f. 32 —— *Trichophorum morrisonense* (Hayata) Ohwi, l. c., pro syn.

本变种与种的区别在于植株矮小,稈极細; 小穗单个頂生,每个小穗只有少数几朵花。花果期7—9月。

产于我国貴州(梵淨山)和台湾西南部;生长在較高的山上。

35. 太行山藨草 图版 XIII, 13—16

Scirpus schansiensis (Hand.-Mzt.) Tang et Wang, comb. nov.——*Trichophorum schansiense* Hand.-Mzt. in Oesterr. Bot. Zeitschr. LXXXV (1936) 224 —— *Scirpus heleocharidioides* Wang et Tang in Act. Phytotax. I (1951) 181.

具匍匐根状茎。稈丛生,纤細,高5—40厘米,近于四稜形,平滑,基部有2—3个叶鞘;鞘最长2厘米,頂端具刚毛状叶片。小穗单一頂生,基部具鱗片状苞片,苞片等长或短于小穗,頂端具短芒,芒边緣具刺,粗糙; 小穗倒卵形或长圓形,长4—5毫米,寬約2毫米,具5—6朵花;鱗片排列較松,长圓形、卵形或长圓状卵形,长4—4.5毫米,背面具2条脉,綠色,其余为麦稈黃色或紅棕色,頂端具短芒,芒边緣粗糙;下位刚毛7—9条,白色,弯曲,长为小坚果的3倍,平滑;雄蕊2—3个,花葯綫形,葯隔突出于頂端;花柱中等长,柱头3,細长,具乳头状小突起。小坚果倒卵形,三稜形,长約1毫米,黃綠色,具光泽。 花果期5月。

产于我国北京市(房山县)和太行山;生于山谷岩縫中,海拔400米。

組 13. 鱗苞藨草組 Sect. Baeothryon——*Scirpus* sect. *Baeothryon* (Ehrh. ex A. Dietr.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883) 1049.

稈細而矮。苞片鱗片状,比小穗短,后来脫落;小穗1个,頂生;下位刚毛缺。小坚果三稜形。

36. 矮藨草 图版 XIII,9—12

Scirpus pumilus Vahl, Enum. II (1806) 243.——*Isolepis oligantha* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. I (1829) 64.

散生,具細长匍匐根状茎。稈纤細,高 5—15 厘米,干时具有縱槽。叶呈半圓柱状,具槽,长 7—16 毫米,极細;叶鞘棕色。小穗单生于稈的頂端,倒卵形或椭圓形,长約 4.5 毫米,寬 2.5 毫米,具少数花;鳞片膜质,卵形或椭圓形,頂端鈍,长 2.5 毫米,背面具 1 条綠色脉,两側黃褐色,边緣无色透明,最下面 2 个鳞片內无花,有花鳞片稍大些;下位刚毛很不发达;雄蕊 3,花葯綫状长圓形,葯隔稍突出;花柱中等长,柱头 3,細长,上有許多乳头状小突起。小坚果长圓状倒卵形,三稜形,长約 1.5 毫米。 花果期 5 月。

产于河北西北部、內蒙古、新疆、西藏西部;生长于水沟边草地,湿潤处,海拔 1260 米。分布于伊朗,中亚細亚、苏联西伯利亚以及欧洲。

37. 双柱头藨草 图版 XIII,5—8

Scirpus distigmaticus (Kükenth.) Tang et Wang, stat. nov.——*Scirpus pumilus* Vahl subsp. *distigmaticus* Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 34.

植株矮小,具細长匍匐根状茎。稈纤細,高 10—25 厘米,近于圓柱状,平滑,无稈生叶,具基生叶。叶片刚毛状,最长达 18 毫米;叶鞘长于叶片,长可达 25 毫米,棕色,最下部 2—3 个仅有叶鞘而无叶片。花单性,雌雄异株;小穗单一,頂生,卵形,长約 5 毫米,寬 2.5—3 毫米,具少数花;鳞片卵形,頂端鈍,薄膜质,长約 3.5 毫米,麦稈黃色,半透明,具光泽,或有时下部边緣呈白色,上部为棕色;无下位刚毛;具 3 个不发育的雄蕊;花柱长,柱头 2,外被乳头状小突起。小坚果寬倒卵形,平凸状,长約 2 毫米,成熟时呈黑色。 花果期 7—8 月。

图版 XIII 1—4. 新华藨草 *Scirpus neochinensis* Tang et Wang, 1. 植株 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 鳞片 ×20; 4. 小坚果 ×20。5—8. 双柱头藨草 *Scirpus distigmaticus* (Kükenth.) Tang et Wang, 5. 小穗 ×4; 6. 鳞片 ×10; 7. 小坚果 ×10; 7a. 花柱和柱头 ×10; 8. 小坚果横切面 ×10。9—12. 矮藨草 *Scirpus pumilus* Vahl, 9. 小穗 ×4; 10. 鳞片 ×10; 11. 小坚果 ×10; 12. 小坚果横切面 ×10。13—16. 太行山藨草 *Scirpus schansiensis* (Hand.-Mzt.) Tang et Wang, 13. 小穗 ×4; 14. 鳞片 ×10; 15. 小坚果 ×10; 15a. 花柱和柱头 ×10; 16. 小坚果横切面 ×10。17—20. 三稜稈藨草 *Scirpus mattfeldianus* Kükenth., 17. 植株 ×1; 18. 鳞片 ×10; 19. 小坚果 ×10; 19a. 花柱和柱头 ×10; 20. 小坚果横切面 ×10。21—24. 細稈藨草 *Scirpus setaceus* Linn., 21. 花序 ×1; 22. 鳞片 ×10; 23. 小坚果 ×10; 23a. 花柱和柱头 ×10; 24. 小坚果横切面 ×10。

产于甘肃、四川;生长在海拔 3200—3600 米高山草原上。

本屬在自然界中可能的杂种

海三稜藨草(杂种) 图版 VIII,6—10

Scirpus × **mariqueter** Tang et Wang, hybrid. nov.

具匍匐根状茎和須根。稈高 25—40 厘米,或多或少为散生,三稜形,平滑。通常有叶 2 枚,叶片短于稈,寬 2—3 毫米,稍坚硬;叶鞘长,深褐色。苞片两枚,一为稈的延长,較小穗长很多,三稜形,另一苞片小,等长或稍长于小穗,扁平,基部扩大;小穗单个,假側生,无柄,广卵形,长 8—12 毫米,寬 5—7 毫米,具多数花;鳞片卵形,长 5—6 毫米,棕色或紅棕色,背面具 1—3 条脉,中脉伸出頂端呈短尖,边緣有疏緣毛;下位刚毛 4 条,长約为小坚果的一半,全长疏生倒刺;雄蕊 3;花柱长,柱头 2,短于花柱。小坚果倒卵形或广倒卵形,平凸状,頂端近于截形,具极短的小尖,成熟时深褐色。花果期 6 月。

产于河北省(北京市)。

本杂种系 *S. planiculmis* Fr. Schmidt × *S. triqueter* Linn. 而得。稈三稜形,花序假側生等性状属后者,而其穗大和小坚果表面細胞呈四至六角形网紋显然又属前者。

五稜藨草(杂种) 图版 XII, 8—11

Scirpus × **trapezoideus** Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXXIX (1925) 26, T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII (1958) 362.

丛生,具許多細长須根。稈高 50—70 厘米,直径約 2 毫米,圓柱状,平滑,基部具 2 个鞘;鞘长 3—12 厘米,初为綠色,后为綠褐色,上端开口处为斜截形,常沿干膜質部分开裂,頂端急尖或漸尖,无叶片。苞片 1 枚,为稈的延长,直立,长在 10 厘米以上,基部稍扩大,有膜質的边緣;小穗 3—7 个聚集成头状,假側生,卵形或长圓状卵形,长 5—10 毫米,寬 3—4.5 毫米,具多数花;鳞片寬倒卵形或椭圓形,舟状,頂端急尖,膜質,长約 3.5 毫米,背面灰綠色,具 1 条明显的中肋,常延伸出頂端呈短尖,两側棕色,具暗紅棕色短条紋,具緣毛;下位刚毛 6 条,等长或稍长于小坚果,有倒刺;雄蕊 3,花葯綫形,长約 1.5 毫米;花柱稍短,柱头 3。小坚果广倒卵形,双凸状,长約 1.8 毫米,黑褐色,有光泽。

产于我国福建西部、台湾和广西;日本也有。

根据 T. Koyama, 本种系 *S. juncoides* Roxb. var. *ohwianus* T. Koyama × *S.*

triangulatus Roxb. 二者的杂交种，但是 var. *ohwianus* 不分布在大陆上，因此，作者把閩、桂的这种植物視为 *S. juncoides* Roxb. × *S. triangulatus* Roxb. 的杂交种，可能更符合实际。

中間藨草(杂种) 图版 XI, 12—16,

Scirpus × **intermedius** Tang et Wang, hybrid. nov.

丛生，具許多細长須根。 稈高 50—75 厘米，直径 2—3 毫米，圓柱状，平滑，基部具 2—3 个叶鞘；鞘长 1—15 厘米，上端开口处为斜截形，常从干膜質部分开裂，頂端鈍圓或具短尖，无叶片。苞片 1 枚，为稈的延长，长 10—18 厘米，平滑；小穗 3—10 个聚集成头状，假側生，卵形或长圓状卵形，长 6—14 毫米，寬 3—6 毫米，具多数花；鱗片广卵形，頂端急尖，膜質，长約 4 毫米，背面中間为黃綠色，具 1—3 条脉，中脉延伸出頂端呈短尖，两側棕色，具深棕色短条紋，頂部具緣毛；下位刚毛 5 条，短于小坚果，有倒刺；雄蕊 3，花葯綫形，长約 2 毫米；花柱长，柱头 2，細长。小坚果广倒卵形或近于圓形，平凸状，长約 2.5 毫米，黃色或黃褐色，稍有皺紋。 花果期 9 月。

产于云南省(东川市)；生长在湖边等湿地上，海拔約 2300 米。

本杂种可能是由 *S. juncoides* Roxb. × *S. schoofii* Beetle 的产品，因其外形酷似后者，而其小坚果的性状很近前者。

2. 羊胡子草属——Eriophorum Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 52.

多年生草本，丛生或近于散生，具根状茎，有时兼具匍匐根状茎。稈鈍三棱柱状，具基生叶和稈生叶，稈生叶有时只有鞘而无叶片。苞片叶状、佛焰苞状或鱗片状；长側枝聚繖花序簡单或复出，頂生，具几个至多数小穗，或只一个小穗；花两性；鱗片螺旋状排列，通常下面几个鱗片内无花；下位刚毛多数，絲状，极少只有 6 条，开花后延长为鱗片的許多倍；雄蕊 2—3 个；花柱单一，基部不膨大，柱头 3。小坚果三棱形。

本属在我国見諸記載的共 6 种，多分布于东北、西北和西南各省。

分 种 检 索 表

1(2) 小穗多数排列为复出长側枝聚繖花序；鱗片頂端具短尖。叶平张，近頂端三棱形。苞片叶状[1. **南羊胡子草亚属** Subgen. **Erioscirpus** (Palla) Raymond] ……1. 丛毛羊胡子草 **E. comosum** Nees

2(1) 小穗单生或少数，一般排列为簡单长側枝聚繖花序；苞片为佛焰苞状或鱗片状或鞘状；鱗片頂端鈍或漸尖，不具短尖(2. **羊胡子草亚属** Subgen. **Eriophorum**)。

3(8) 小穗数个，頂生。

4(5) 下位刚毛6条,上半部具細刺 [1. **日羊胡子草組** Sect. **Japonica** (T. Koyama) Tang et Wang] …… 2. **日羊胡子草** **E. japonicum** Maxim.

5(4) 下位刚毛极多数,不具細刺(2. **具叶片羊胡子草組** Sect. **Phyllanthela** Anderss.)。

6(7) 鳞片只有1条脉(有时下部具不明显的2—3条脉)。稈較粗壮。叶片平张,近頂端三稜形,寬3—9毫米 …… 3. **寬叶羊胡子草** **E. latifolium** Hoppe

7(6) 鳞片具多条脉。稈較細弱。叶片扁三稜形,寬1—1.5毫米……4. **細稈羊胡子草** **E. gracile** Koch

8(3) 小穗单个,頂生。叶三稜形或圓柱状,較狹,寬1—1.5毫米(3. **羊胡子草組** Sect. **Eriophorum**,)。

9(10) 稈丛生;无匍匐根状茎。下位刚毛白色。小坚果上部边緣无細刺。(1. **多空鳞羊胡子草亚組** Subsect. **Multivacua** Norman) ……5. **白毛羊胡子草** **E. vaginatum** Linn.

10(9) 稈不丛生;有匍匐根状茎。下位刚毛紅褐色。小坚果上部各稜边具細刺 [2. **少空鳞羊胡子草亚組** Subsect. **Paucivacua** (Norman) Fernald] ……6. **紅毛羊胡子草** **E. russeolum** Fries

亚属1. 南羊胡子草亚属 Subgen. Erioscirpus (Palla) Raymond in Nat. Canad. LXXXIV (1957) 146——*Erioscirpus* Palla in Bot. Zeitschr. LIV (1896) 151, pro gen.——*Eriophorum* sect. *Lachnophorum* F. Nyland. in Act. Soc. Sci. Fenn. III (1846) 22.

根状茎粗短,匍匐根状茎不存在。稈丛生,仅有基生叶。苞片叶状;小穗多数,排列为复出长側枝聚繖花序;鳞片褐色,具短尖。

1. 丛毛羊胡子草 图版 XIV,1—7

Eriophorum comosum Nees in Wight, Contrib. (1834) 110; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 256; Kükenth. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 309 et in Sinensia III (1932) 82; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248.

多年生草本,具短而粗的根状茎。稈密丛生,鈍三稜形,少有圓筒状,无毛,高14—78厘米,直径1—2毫米,基部有宿存的黑色或褐色的鞘。稈生叶不存在,具多数基生叶,叶片綫形,边緣向內卷,具細鋸齿,漸向上漸狹成刚毛状,頂端三稜形,其长超过花序,寬0.5—1毫米。叶状苞片长超过花序;小苞片披針形,上部刚毛状,边緣有細齿;长側枝聚繖花序繖房状,长6—22厘米,具极多数小穗;小穗单个或2—3个簇生,长圓形,在开花时为椭圓形,长6—12毫米,基部有空鳞片4片;空鳞片两大两小,小的长約为大的1/2,卵形,頂端具小短尖,褐色,膜質,中肋明显,呈龙骨状突起,有花鳞片形同空鳞片而稍大,长2.3—3毫米;下位刚毛极多数,成熟时长超过鳞片,长达

7 毫米，无細刺；雄蕊 2，花葯頂端具紫黑色、披針形的短尖，短尖长約为葯的 1/3；柱头 3。小坚果狹长圓形，扁三稜形，頂端尖銳，有喙，深褐色，有的下部具棕色斑点，长（連喙在內）2.5 毫米，寬約 0.5 毫米。 花果期 6—11 月。

产于云南、四川、貴州、广西、湖北、甘肃等省区；喜生于岩壁上。分布于印度北部、越南、緬甸、印度尼西亚（爪哇）。

叶可編草鞋。

亚属 2. 羊胡子草亚属 Subgen. Eriophorum

根状茎存在，匍匐根状茎有或无。稈丛生或散生，具稈生叶。苞片为佛焰苞状、叶片状或鱗片状；小穗大，几个排列为簡单长側枝聚繖花序或只一个小穗；鱗片質較薄，近黑色，頂端鈍圓；下位刚毛一般多数，有时为 6 条。

組 1. 日羊胡子草組 Sect. Japonica (T. Koyama) Tang et Wang, comb. nov.——*Scirpus* sect. *Japonici* T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII (1958) 295.

根状茎短；稈疏丛生，有稈生叶。苞片为佛焰苞状；小穗数个排列为簡单长側枝聚繖花序；鱗片頂端鈍圓，有一条脉；下位刚毛 6 条，上部具細刺。

2. 日羊胡子草 图版 XV，13—18

Eriophorum japonicum Maxim. in Mél. Biol. XII (1887) 558; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 339——*Scirpus japonicus* Fernald in Rhodora VII (1905) 130, non Franch. et Savat.——*Scirpus maximowiczii* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 30; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 103; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII (1958) 350.

多年生草本，具粗短、斜出的根状茎。稈丛生，近花序部分为三稜形，粗糙，基部叶鞘褐色，后来裂成纤維状。稈生叶 2—3 枚，鞘管状，綠色，頂部近黑色，叶片长 3—6 毫米，基生叶平张或边緣反卷，甚短于稈，背面中脉和边緣粗糙，上部急狹成三稜形，頂端近于鈍，寬 4—5 毫米。苞片呈鞘状，几直立，近灰黑色；长側枝聚繖花序单一，簡单或近复出，常微向一側，稍密；輻射枝粗糙；小穗单生或每 3—4 个簇生，卵圓形，頂端鈍，无柄，长 5—7 毫米；鱗片卵形，頂端圓鈍，长 3.5—4 毫米，暗綠色，膜質，有一条脉；下位刚毛 6 条，上部具細刺，长約 6 毫米；雄蕊 3，頂端几无突尖；柱头 3，等长。小坚果

图版 XIV 丛毛羊胡子草 *Eriophorum comosum* Nees, 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小穗 ×4; 4. 鱗片 ×10; 5. 小坚果 ×10; 6. 小坚果横切面 ×10; 7. 花柱和柱头 ×10。

卵形,三稜形,黃色,長約 2 毫米。 花果期 8 月。

产于吉林;分布于日本、朝鮮、苏联阿穆尔州。

組 2. 具叶片羊胡子草組 Sect. Phyllanthela Anderss., Cyper. Scand. (1849) 12.

具匍匐根状茎。稈散生。稈生叶有叶片。苞片叶状;小穗少数,排列为簡单长側枝聚繖花序;鱗片有 1 至数条脉;下位刚毛极多数,无刺。

3. 寬叶羊胡子草 图版 XV, 1—4

Eriophorum latifolium Hoppe, Bot. Taschenb. (1800) 108; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 256; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 338; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 89——*Eriophorum polystachyon* Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 52, pro pte.——*Scirpus angustifolius* (Honck.) T. Koyama subsp. *latifolius* (Hoppe) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII (1958) 356.

多年生草本具短而細的匍匐根状茎。稈圓柱状或三稜形,高 35—114 厘米,光滑,具基生叶,叶平张,短于稈,边緣粗糙,漸向頂端漸狹,近頂端三稜形,寬 2—9 毫米,稈生叶 1—3 枚,具叶片,近頂端三稜形,頂端圓鈍,具长鞘,鞘管状,上部稍膨大,黑紫色。苞片 2—3,直立,下部呈鞘状,深褐色,上部呈叶状,近頂端三稜形,頂端鈍;长側枝聚繖花序簡单,有 4—10 个小穗;小穗有的稍下垂,卵形或长椭圓形,长 4—5 厘米;小穗柄长短不等,扁三稜形或圓柱状,粗糙;鱗片卵披針形、卵形或披針状卵形,頂端鈍,膜質,灰黑色,边緣近于膜質,具 1 条脉;下位刚毛极多数,长 3—4 厘米;葯隔不突出于花葯頂端,花葯长 1.5—4 毫米。小坚果长椭圓形,三稜形,紫黑色或深褐色,下部稍狹,长 2—3 毫米。 花果期 6—8 月。

产于黑龙江、吉林、內蒙古;喜生于潮湿处,如在潮湿草甸子、浅水中、潮湿平原、砂丘間湿地、江岸边或山脚下。分布于朝鮮北部、欧洲北极和亚洲北极地区、苏联西伯利亚和高加索及小亚西亚等地。

4. 細稈羊胡子草 图版 XV, 6—9

Eriophorum gracile Koch in Roth, Catalect. II (1800) 259; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 337; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 88——*E. coreanum* Palla in Oesterr. Bot. Zeitschr. LIX (1905) 190——*Scirpus ardea* T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. VII (1958) 354——*Scirpus ardea* T. Koyama var. *coreanus* (Palla) T. Koyama, l. c. 355, fig. 18B.

多年生草本，具細长的匍匐根状茎。稈細弱，散生，圓柱状，上部鈍三角形，光滑，高达50多厘米。基生叶綫形，扁三稜形，頂端鈍，寬1毫米；稈生叶1—2枚，长1—5.3厘米；鞘褐色，几不膨大。苞片1—2枚，直立或斜立，下部鞘状，暗綠色，上部扁三稜形，頂端鈍；长側枝聚繖花序簡单，有3—4个小穗；小穗在花初开时为长圓状披針形，盛开时为倒卵形，长6—10毫米，小穗柄长短不等，被黃色絨毛；鱗片卵状披針形或长圓状披針形，頂端鈍，暗綠色，中肋明显，脉多数；下位刚毛极多数，长2厘米。小堅果长圓形，扁三稜形，基部以上稍狹窄，黃褐色，长3毫米或稍长。 花果期6—7月。

产于黑龙江、新疆，生长于路边水中。分布于北极和亚北极地区、中欧、北欧高山地区、日本、朝鮮及苏联欧洲部分和东西伯利亚。

白絨毛可造紙。

組3. 羊胡子草組 Sect. Eriophorum——*Eriophorum* sect. *Vaginata* Anderss., Cyper. Scand. (1849) 13.

具根状茎，匍匐根状茎存在或缺如。稈丛生或散生；稈生叶只有鞘而无叶片。苞片呈鱗片状；小穗一个，頂生；鱗片背面具1条脉。

亚組1. 多空鱗羊胡子草亚組 Subsect. Multivacua Norman in Christ. Vidensk.-Selsk. Forh. XVI (1893) 45 —— *Eriophorum* sect. *Vaginata* subsect. *Multivacua* (Norman) Fernald in Rhodora XXVII (1925) 206.

稈丛生，沒有匍匐根状茎。空鱗片多数。

5. 白毛羊胡子草 图版XV, 10—12

Eriophorum vaginatum Linn., Sp. Pl. ed. I (1753) 52; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 336; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 90 ——*Eriophorum scabridum* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo XLV (1931) 187 ——*Scirpus fauriei* (E.-G. Camus) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. Sect. 3, Bot. VII (1958) 358 ——*Eriophorum fauriei* E.-G. Camus in Lecomte, Not. Syst. I (1910) 249.

多年生草本，匍匐根状茎不存在。稈密丛生，并常成大丛，圓柱状，无毛，且不粗糙，靠近花序部分鈍三角形，有时稍粗糙，高43—80厘米，基部叶鞘褐色，稍分裂成纖維状。基生叶綫形，三稜状，粗糙，漸向頂端漸狹，頂端鈍或急尖，寬1毫米，稈生叶1—2，只有鞘而无叶片，鞘具小横脉，上部膨大，常黑色，膜質，长3—6厘米。苞片呈鱗片状，薄膜質，灰黑色，边緣干膜質，卵形，頂端急尖，有3—7条脉；小穗单个頂生，具多数花，长1—3厘米，花开后連刚毛呈倒卵球形；鱗片卵状披針形，上部漸狹，頂端急

尖，薄膜質，灰黑色，边緣干膜質，灰白色，有一条脉，下部約 10 多个鱗片內无花；下位刚毛极多数，白色，长 15—25 毫米。小坚果三稜状倒卵形，稜上平滑，褐色，长約 2 毫米，寬 1 毫米。 花果期 6 月。

产于吉林、辽宁、黑龙江；喜生长于湿潤的曠野和水中。欧洲、苏联东西伯利亚、日本和朝鮮也見分布。

亚組 2. 少空鱗羊胡子草亚組 Subsect. Paucivacua (Norman) Fernald in Rhodora XXVII(1925)206——*Eriophorum* sect. *Paucivacua* Norman in Christ. Videnks.-Selsk. Forh. XVI (1893) 45.

稈几不丛生，具匍匐根状茎。有几片空鱗片。

6. 紅毛羊胡子草

Eriophorum russeolum Fries in Hartm. Handb. Scand. Fl. ed. 3 (1838) 13, pro parte et Mant. III (1842) 170, pro parte maj.

var. **russeolum.**

从欧洲北部分布至苏联西伯利亚的达烏里。中国不产。

大型紅毛羊胡子草(变种) 图版 XV, 5

var. **majus** Sommier, Fl. dell'Ob. Infer. (1896) 103; Kom. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1901) 415——*Eriophorum mandshuricum* Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1900) 268; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1903) 336——*Eriophorum russeolum* Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 92, non Fries——*Scirpus russeolum* (Fries) T. Koyama var. *major* Koyama in Journ. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sec. 3, Bot. VII (1958) 360.

匍匐根状茎存在。稈疏丛生，圓柱状，有沟槽，无毛，亦不粗糙，高約 50 厘米。基生叶綫形，近圓柱状，頂端鈍，不粗糙，寬 1 毫米，稈上具 1—2 枚叶鞘，或有时連叶鞘也沒有；鞘圓筒状，上部稍膨大，灰黑色，頂端鈍，长 6.5—7.5 厘米，具小横脉，略带紅色。苞片鱗片状，比一般鱗片大，薄膜質，灰黑色，边緣干膜質，卵披針形，頂端漸尖，有 3—9 条脉；小穗单个，頂生，多花，长 1.5—2.5 厘米，开花后連刚毛呈倒卵球形；鱗片卵状披針形，頂端鈍，薄膜質，灰黑色，具寬的干膜質边緣，有一条脉；下位刚毛紅褐色，长 3 毫米；花葯綫形，頂端无短尖，长 2—3 毫米。小坚果长圓状倒卵形或倒卵形，扁三稜形，长 2.5 毫米，寬約 1 毫米，頂端稜上具小刺。 花果期 6 月。

产于吉林；生长于潮湿处。分布于北美洲、苏联远东地区和朝鮮。

3. 扁穗草属——Blysmus Panz., nom. conserv.

Panz. in Schultes, Mant. II (1824) 41——*Nomochloa* Beauv. in Lestib. Ess. Fam. Cypérac. (1819) 37, nom. rejic.

多年生草本，具匍匐根状茎。稈有节或无，三棱形，平滑或粗糙。叶基生或稈生。苞片叶状；小苞片呈鳞片状；穗状花序单一，頂生，具数个至10多个小穗，排成二列或近于二列；小穗具少数两性花；鳞片复瓦状，近二列；下位刚毛存在或不发育，通常生倒刺；雄蕊3，葯隔突出于花葯頂端；花柱基部不膨大，脱落，柱头2。小坚果平凸状。

全世界有3种，我国产2种，分布于內蒙古、四川、云南、西藏以及华北、西北等地。

分 种 检 索 表

1(2) 刚毛直或微卷曲，較粗短，长为小坚果的1倍弱；葯較短，长2毫米……1. 扁穗草 **B. compressus** (Linn.) Panz.

2(1) 刚毛卷曲，細而长，长約为小坚果的3倍；葯长3毫米……2. 华扁穗草 **B. sinocompressus** Tang et Wang

1. 扁穗草 图版 XVI, 5

Blysmus compressus (Linn.) Panz. in Link, Hort. Berol. I (1827) 278——*Schoenus compressus* Linn. Sp. Pl. ed. I (1753) 43——*Scirpus compressus* (Linn.) Pers. Syn. I (1805) 66——*Nomochloa compressa* (Linn.) Beetle in Amer. Journ. Bot. XXXI (1944) 262.

多年生草本，有短的匍匐根状茎，根状茎长1—1.5厘米，直径1.5—2毫米，在各节上生根。稈近散生，三棱形，中部以下生叶，基部有黑色老叶鞘，高9—30厘米。叶平张，漸向頂端漸狹，近頂端三棱形且有細齿，一般短于稈，寬1—3.5毫米，鞘褐色或銹色，叶舌很短，截形，膜質，銹色。苞片叶状，稍短或稍长于花序；穗状花序一个，頂

图版XV 1—4. 寬叶羊胡子草 *Eriophorum latifolium* Hoppe, 1. 花序 ×1; 2. 鳞片×2; 3. 小坚果 ×2; 4. 小坚果横切面 ×2。5. 大型紅毛羊胡子草（变种）*Eriophorum russeolum* Fries var. *majus* Sommier, 鳞片 ×4。6—9. 細稈羊胡子草 *Eriophorum gracile* Koch, 6. 花序 ×1; 7. 鳞片×4; 8. 小坚果 ×4; 9. 小坚果横切面×4。10—12. 白毛羊胡子草 *Eriophorum vaginatum* Linn., 10. 花序 ×1; 11. 鳞片 ×4; 12. 小坚果 ×4。13—18. 日羊胡子草 *Eriophorum japonicum* Maxim., 13. 植株 ×1; 14. 輻射枝 ×4; 15. 鳞片 ×10; 16. 小坚果 ×10; 17. 小坚果横切面 ×10; 18. 花柱和柱头 ×10。

生，长圆形或倒卵形，长 10—22 毫米，寬 4—9 毫米；小穗 3—12 个，呈二列，密，最下一个小穗常远离，长椭圓形，长 5—7 毫米；鳞片近二行排列，长圓状卵形，頂端鈍，膜質，长 5 毫米，背面有 7 条脉，中部不为龙骨状突起；下位刚毛 6 条，基部微卷曲，长于小坚果（不連花柱和柱头）1 倍弱，有倒刺；花葯长圓形，长 2 毫米；柱头 2，与花柱等长。小坚果倒卵形，平凸状，褐色，长 2 毫米。 花果期 7—8 月間。

产于新疆；生长在河滩湿地，海拔 2000 米。欧洲、中亚亦有分布。

2. 华扁穗草 图版 XVI, 1—4

Blysmus sinocompressus Tang et Wang, sp. nov.——*Scirpus caricis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 248, non Retz. (1779)——*Scirpus compressus* Kükenth. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 307, non Pers. (1805).

var. **sinocompressus**

多年生草本，有长的匍匐根状茎，黄色，光亮，有节，节上生根，长 2—7 厘米，直径 2.5—3.5 毫米，鳞片黑色；稈近于散生，扁三稜形，具槽，中部以下生叶，基部有褐色或紫褐色老叶鞘，高 5—20（—26）厘米。叶平张，边略內卷并有疏而細的小齿，漸向頂端漸狹，頂端三稜形，短于稈，寬 1—3.5 毫米；叶舌很短，白色，膜質。苞片叶状，一般高出花序；小苞片呈鳞片状，膜質；穗状花序一个，頂生，长圓形或狹长圓形，长 1.5—3 厘米，寬 6—11 毫米；小穗 3—10 多个，排列成二列或近二列，密，最下部 1 至数个小穗通常远离；小穗卵披針形、卵形或长椭圓形，长 5—7 毫米，有 2—9 朵两性花；鳞片近二行排列，长卵圓形，頂端急尖，銹褐色，膜質，背部有 3—5 条脉，中脉呈龙骨状突起，綠色，长 3.5—4.5 毫米；下位刚毛 3—6 条，卷曲，高出于小坚果約两倍，有倒刺；雄蕊 3，花葯狹长圓形，頂端具短尖，长 3 毫米；柱头 2，长于花柱約一倍。小坚果寬倒卵形，平凸状，深褐色，长 2 毫米。 花果期 6—9 月。

产于內蒙古、山西、河北、陝西、甘肃、青海、云南、四川、西藏；生长在山溪边、河床、沼泽地、草地等潮湿地区，海拔 1000—4000 米。此外，可能分布于喜馬拉雅山西部以至东部地区。

节稈扁穗草（变种）

var. **nodosus** Tang et Wang, var. nov.

变种与模式种的区别，在于稈一般較粗，較高，高 26—60 厘米，有节，中部以上生叶。

产于山西、河北、內蒙古；生境同于模式种。

細叶扁穗草(变种)

var. **tenuifolius** Tang et Wang, var. nov.

变种与模式种的区别在于稈較細,直径約1毫米,有节,中部以下生叶;叶寬1毫米。 花果期8月。

产于四川西部(原西康)。

4. 芙兰草属——Fuirena Rottb.

Rottb. Descr. et Ic. Pl. (1773) 70, t. 19.

一年生或多年生草本;植物体通常被毛。稈丛生或近丛生。叶狹长,鞘具膜質叶舌。长側枝聚繖花序簡单或复出,頂生和側生兼有,組成狹圓錐花序;小穗聚生成圓簇,具少数至多数两性花;鱗片螺旋状排列;下位刚毛3—6条,外輪3条,鉆状,或缺如,內輪3条变为多种多样的花瓣状,膜質或肉質,下部常收縮成爪或柄,与外輪互生;雄蕊3;花柱基部与子房連生,不膨大,柱头3。小坚果三稜形,具子房柄,平滑或具紋理。

全世界約有30多种;中国产3种,分布于华南、西南各省。

分 种 检 索 表

1(4) 下位刚毛6条,外輪3条,呈鉆状,內輪3条呈花瓣状,有柄,上部肉質。稈較細,高7—68厘米,基部不膨大成球茎。

2(3) 內輪3条下位刚毛变为匙形的花瓣。根状茎存在…1. **黔芙兰草 F.rhizomatifer** Tang et Wang

3(2) 內輪3条下位刚毛变为方形的花瓣。无根状茎… 2. **毛芙兰草 F. ciliaris** (Linn.) Roxb.

4(1) 下位刚毛外輪3条缺如,內輪3条呈花瓣状,紙質,上部不为肉質,基部无柄(或只有很短的柄)。稈粗壮,高60—120厘米,基部膨大成球茎……3. **芙兰草 F. umbellata** Rottb.

1. 黔芙兰草 图版XVII, 8

Fuirena rhizomatifer Tang et Wang, sp. nov.——*Fuirena umbellata* Rottb. var. *angustifolia* Kükenth. apud Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248.

根状茎斜出,外被鱗片;鱗片闊卵形,頂端急尖,紫褐色。稈近丛生,細,近五稜形,具槽,基部有2个叶鞘,高35—68厘米。叶稈生,平张,向頂端狹窄,边緣微粗糙,寬3—5毫米,下部叶較短;鞘无毛,长1—3厘米;叶舌紅褐色,膜質,截形,长1—2毫米。苞片叶状,边緣和鞘被疏柔毛;小苞片刚毛状,下部稍寬;花序为簡单的圓錐花序,由3个頂生和側生的、減退成圓簇状的长側枝聚繖花序所組成,每个簇有3—5个

图版XVI 1—4. 华扁穗草 *Blysmus sinocompressus* Tang et Wang, 1. 植株 ×1; 2. 花序 ×3; 3. 小穗 ×6; 4. 小坚果 ×20。5. 扁穗草 *Blysmus compressus* (Linn.) Panz., 小坚果 ×20。

小穗;长侧枝聚繖花序梗被疏柔毛,扁,稍伸出鞘外,长 5—10 毫米;小穗卵形或圓形,頂端圓形,长 5.5—8 毫米,寬 3.5—5 毫米;鱗片寬倒卵形,末端圓形,微凹,长 3 毫米,褐色,緣灰黑色,背面被短硬毛,边具緣毛,有 3 条脉,在近頂端处脉会合且延伸成芒,芒被短硬毛,长 1 毫米;下位刚毛褐色,外輪 3 条,鉆形,被短柔毛,长約为內輪的 1/2—2/3,內輪 3 条变成匙形的花瓣,基部楔形,有短柄,頂端鈍或急尖,被緣毛,上部 1/3 以上海綿質,背面有 3 条隆起的脉;雄蕊 3,花葯长圓形,頂端鈍;柱头 3,与花柱等长,有細乳头状突起。小坚果倒卵形,三稜形,連子房柄长 1 毫米多。 花果期 7 月。

产于貴州西南部[都匀与丹寨(旧名八寨)之間];生长在沼泽草地,海拔 800 米。

2. 毛芙兰草 图版 XVII, 1—6

Fuirena ciliaris (Linn.) Roxb., Hort. Beng. (1814) 8 et Fl. Ind. ed. Carrey I (1820) 184; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 759——*Scirpus ciliaris* Linn. Mant. II (1771) 182——*Fuirena glomerata* Lam., Encycl. Bot. Ill. I (1791) 150; Benth., Fl. Hongk. (1861) 396; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 256; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV Beibl. 75 (1904) 21; Matsum. et Hayata, Enum, Pl. Formos. (1906) 490; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew. Bull. Add. Ser. X (1912) 301; Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. III (1934) 3——*Fuirena rottboellii* Nees in Wight, Contrib. (1834) 94; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1830—41) 224.

根状茎短。稈丛生,三稜形,具槽,被疏柔毛,高 7—40 厘米,基部通常有 1—2 个鞘,鞘頂端无叶片,被疏柔毛。叶稈生,平张,向頂端漸狹,緣被疏柔毛,有时叶片两面的脉上亦被毛,寬 3—7 毫米,下部叶較短;鞘长 10—35 毫米,初被疏柔毛,后来无毛,叶舌膜質,干后銹色或带紅色,截形。苞片叶状,小苞片刚毛状,无鞘;圓錐花序狹长,由頂生和側生的簡单长側枝聚繖花序所組成;长側枝聚繖花序(有时減退成圓簇)梗一般不伸出鞘外,被疏柔毛,长 7—15 毫米;小穗 3—15 个聚成圓簇,簇直径 1—3 厘米;小穗卵形或长圓形,頂端鈍,有許多花,长 5—8 毫米,寬 2.5—3 毫米;鱗片倒卵形鋪平近方形,頂端圓,微凹,长 1.25—2 毫米,下部黃褐色,上部灰黑色,膜質,有 3 条脉,在近頂端处脉会合且延伸成芒,芒向外弯,长 1 毫米,鱗片中部与芒均被疏柔毛;下位刚毛 6 条,外輪 3 条,鉆状,稍长于內輪的爪或和爪等长,有倒刺,內輪 3 条,变成花瓣状,約与小坚果等长,瓣片方形,基部寬,楔形,并具二耳,頂端具 3 个鈍齿,海綿質,褐色,有 3 条脉,脉間和脉外有狹长椭圓形的凹 4 个,具爪,爪长約与瓣片相等或

为瓣片的1/2；雄蕊3，花药长圓形，頂端鈍，长約0.5毫米，为花絲长的1/4—1/3；子房呈三稜状长圓形，白色，花柱长为子房3—4倍，褐色，柱头3，有細乳头状突起，长約为花柱的1/3—1/2。小坚果呈三稜状倒卵形，褐色，基部有短子房柄，連子房柄长約1毫米。 花果期7—12月。

产于广东、海南、台湾、广西、江苏；生在田边草地、水稻田等潮湿处。分布于喜馬拉雅山东部地区，錫兰、馬来亚、越南、泰国、日本、朝鮮，热带非洲和澳洲。

3. 芙兰草 图版XVII, 7

Fuirena umbellata Rottb., Descr. et Ic. (1773) 70, t. 19, f. 3; Benth., Fl. Hongk. (1861) 395; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 256; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 301; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 759.

根状茎短。稈近丛生，近五稜形，具槽，上部被疏柔毛，高60—120厘米，基部膨大成长圓状卵形的球茎；球茎黃綠色，具多条脉，外被老叶鞘，长2厘米，寬11—13毫米。稈生叶平张，寬9—19毫米，向頂端狹窄，有5条脉，在叶背面脉明显地隆起，边緣被疏柔毛或无毛，叶面被短硬毛，下部叶較短；鞘长1.2—6.5厘米，叶舌膜質，銹色，截形。苞片叶状；小苞片刚毛状，无鞘；圓錐花序狹长，由頂生和側生的长側枝聚繖花序所組成；长側枝聚繖花序梗被白絨毛，伸出鞘外，长1—3.5厘米；小穗6—15个聚生成簇；簇4—20个，直径1.5—2.5厘米；小穗卵形或长圓形，长7—12毫米，寬3毫米，有許多花；鱗片寬椭圓形或长圓形，微凹，褐色，膜質，背面上部有很少几条柔毛，长2毫米，背部有3条脉，在近頂端处脉会合且延伸成芒，芒长1毫米強，被稀疏柔毛；下位刚毛褐色，外輪3条缺如，內輪3条呈花瓣状，倒卵形或长圓状倒卵形，基部近楔形，具很短的爪，頂端近截形而微缺，稍长于小坚果，紙質，有緣毛，背面有3条隆起的脉，中脉延伸为芒状短尖；雄蕊3，花药长圓形，頂端具短尖，长1毫米，約为花絲的1/4；柱头3，长約与花柱等。小坚果倒卵形，三稜形，成熟时褐色，具柄，連柄长1毫米。 花果期6—11月。

产于广东、海南、广西、台湾；生于湿地草原、河边等处，海拔0—1000米。此外也分布于印度、越南、印度尼西亚(苏門答腊)。

图版XVII 1—6. 毛芙兰草 *Fuirena ciliaris* (Linn.) Roxb., 1. 植株 ×1; 2. 小穗 ×7; 3. 鱗片 ×13; 4. 花 ×27; 5. 小坚果 ×13; 6. 呈花瓣状的下位刚毛 ×27。7. 芙兰草 *Fuirena umbellata* Rottb., 呈花瓣状的下位刚毛 ×27。8. 黔芙兰草 *Fuirena rhizomatifer* Tang et Wang, 呈花瓣状的下位刚毛 ×27。

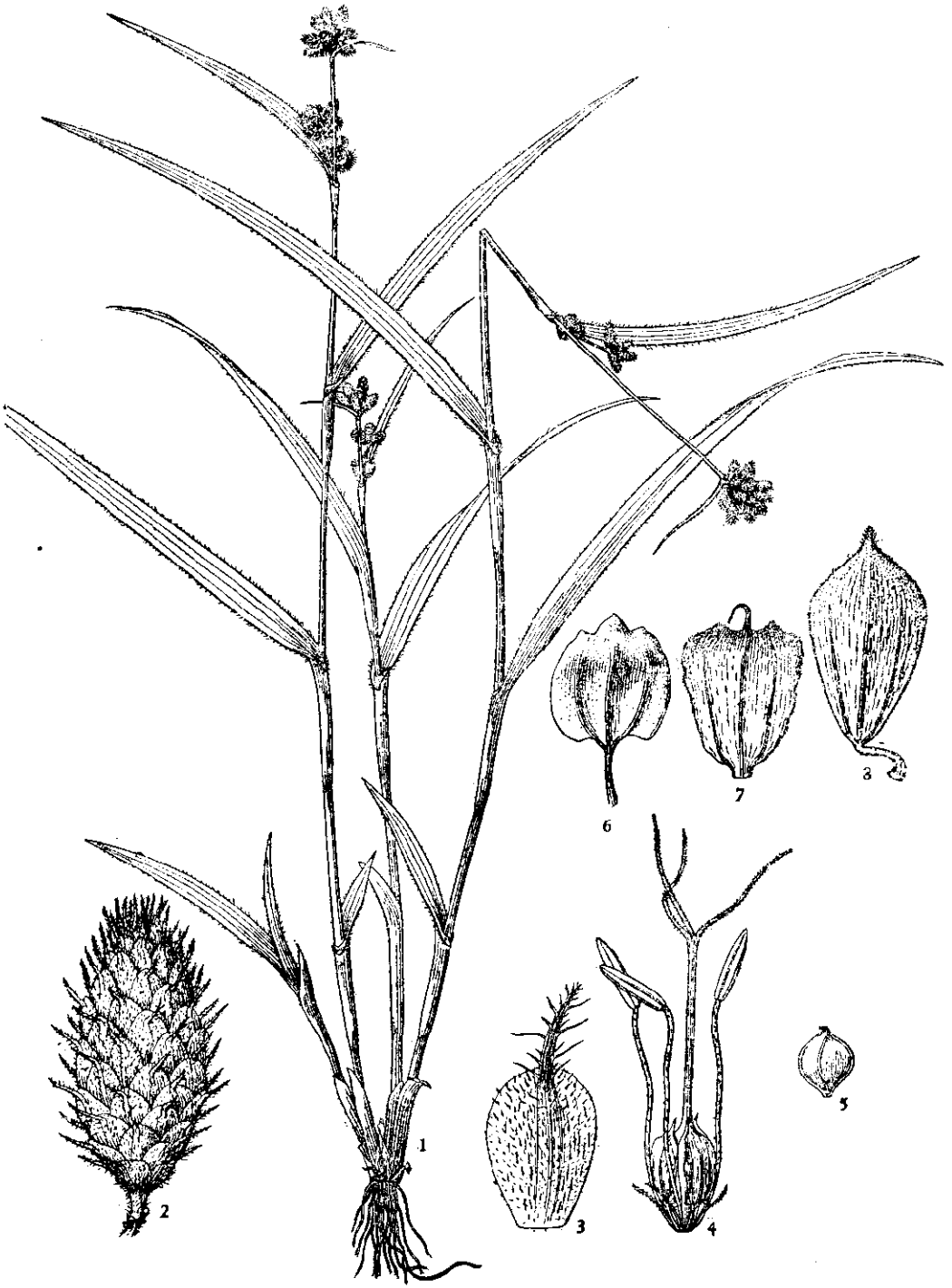
1
2
3
4
5
6
7
8

12(9) 稈細弱，几中空。鱗片狹卵形，長約为寬的两倍，寬 2.5 毫米……6. **空心稈孝荠 H. fistulosa** (Poir.) Link

13(8) 稈圓柱状。鱗片排列較松散，寬长圓形，頂端圓或鈍……7. **假馬蹄 H. ochrostachys** Steud.

14(1) 小穗有各种形状，但很少为圓柱状，常比稈粗。稈細弱或較細弱。叶鞘口平或微斜，少有具鱗片状叶片。鱗片一般膜質，中脉明显，少有不明显(2. **孝荠組** Sect. **Heleocharis**)。

15(18) 花柱基和小坚果之間不縊縮。

16(17) 匍匐根状莖存在。稈劲直，具五稜，較粗。花柱基細，形成小坚果頂端的三稜形短尖。小坚果倒卵形，平凸状，平滑，表面細胞呈四至六角形(1. **少花孝荠系** Ser. **Pauciflorae** Svens.)……8. **少花孝荠 H. pauciflora** (Lightf.) Link

17(16) 匍匐根状莖缺如。稈弯曲，具四稜，細若毫发。花柱基广闊，呈具三稜的金字塔形。小坚果寬倒卵形，頂端非常寬，截形，三稜形，各面稍凸起，各稜有狹边，表面細胞呈近四角形隆起的网紋(2. **貝壳叶孝荠系** Ser. **Chaetariae** C. B. Clarke)……9. **貝壳叶孝荠 H. chaetaria** Roem. et Schult.

18(15) 花柱基和小坚果之間縊縮，同时花柱基呈現不同程度的膨大，因而在小坚果頂端形成了各种形状的附属物。

19(32) 柱头 3。

20(21) 花少数。在小穗下部的鱗片近二列，最下的一片鱗片內也有花。小坚果表面細胞呈横綫形网紋。稈很短，細若毫发(3. **針藺系** Ser. **Aciculares** C. B. Clarke)……10. **牛毛毡 H. yokoscensis** (Franch. et Savat.) Tang et Wang

21(20) 花多数或极多数，很少只有几朵花。鱗片全为螺旋状排列，同时在小穗基部的 1—3 片鱗片中空无花。小坚果表面平滑。稈一般高大。

22(25) 稈为銳三稜至五稜柱状。小穗多少斜生在稈的頂端。小坚果后期淡褐色(4. **多稈孝荠系** Ser. **Multicaules** Svens.)。

23(24) 下位刚毛上的倒刺不为羽毛状……11. **龙师草 H. tetraquetra** Nees

24(23) 下位刚毛上的倒刺呈羽毛状……12. **羽毛孝荠 H. wichurai** Böcklr.

25(22) 稈圓柱状。小穗直立，时常从小穗基部生小植株。小坚果最初橄欖綠色或后期变为淡黃色(5. **穗生苗孝荠系** Ser. **Leiocarpae** C. B. Clarke)。

26(27) 小穗有少数花(3—10 几朵)。鱗片卵状披針形，頂端急尖，长 3—4 毫米。花柱基呈短尾状漸尖。具斜升的根状莖……13. **云南孝荠 H. yunnanensis** Svens.

27(26) 小穗有多数或极多数花，很少只有几朵花。鱗片长圓形或近长圓形，頂端鈍或圓，长 1.5—2毫米。根状莖有或无。

28(29) 花柱基的基部不下延，不为蕈盖状。根状莖缺如……14. **透明鱗孝荠 H. pellucida** Presl

29(28) 花柱基的基部下延呈蕈盖状或仅在初期如此。一般具斜升的根状莖。

30(31) 花柱基三角形，不为海綿質，寬几与小坚果等。稈細弱……15. **漸尖穗孝荠 H. attenuata** (Franch. et Savat.) Palla

31(30) 花柱基初期呈半长圓形，海綿質，后来萎縮或短三角形，不为海綿質，寬为小坚果寬的 1/2。稈較劲健……16. **密花孝荠 H. congesta** D. Don

32(19) 柱头 2。

33(38) 花柱基不为海綿質。匍匐根状茎缺如。小穗較短，卵形或近于卵形。

34(35) 小坚果最后呈淡棕色。花柱基为腹背扁，呈薄片状(6. **卵穗孛荠系** Ser. **Ovatae** Svens.) ……17. **卵穗孛荠 H. soloniensis** (Dubois) Hara

35(34) 小坚果后期棕黑色。花柱基为頂基扁，不呈上述的薄片状(7. **紫果孛荠系** Ser. **Maculosae** Svens.)。

36(37) 下位刚毛 6—8 条，銹色；花柱基近于短圓錐形，基部两側微向上反轉；无花鱗片 3—4 片 …… 18. **黑籽孛荠 H. caribaea** (Rottb.) Blake

37(36) 下位刚毛 4—6 条，白色；花柱基为頂基扁，呈盘状；无花鱗片只有 2 片…… 19. **紫果藺 H. atropurpurea** (Retz.) Presl

38(33) 花柱基为海綿質，少数海綿質不明显。匍匐根状茎存在。小穗一般长而大 (8. **沼泽針藺系** Ser. **Palustriformes** Svens.)。

39(50) 最下的二片鱗片中空无花，抱小穗基部 1/2 周或稍过之。

40(49) 花柱基較小，长不到小坚果的 1/2 或更短。

41(46) 小坚果頂端縊縮部分，不为花柱基的基部所掩盖。花柱基呈短圓錐形、狹圓錐形或圓卵形或近四方形。稈有鈍肋条或只有縱槽。

42(45) 花柱基为卵形、近四方形、三角形或狹圓錐形；下位刚毛 4 条；鱗片长圓形或长圓状披針形，頂端鈍或近于急尖。

43(44) 鱗片长圓形。小坚果一般椭圓形。花柱基为圓卵形或近四方形 …… 20. **刘氏孛荠 H. liouana** Tang et Wang

44(43) 鱗片长圓状披針形。小坚果倒卵形。花柱基为狹圓錐形 ……21. **江南孛荠 H. migoana** Ohwi et T. Koyama

45(42) 花柱基为短圓錐形，海綿質常不明显；下位刚毛 4—6 条；鱗片长圓状卵形，頂端急尖… …… 22. **乳头基孛荠 H. mamillata** Lindb. f.

46(41) 小坚果頂端縊縮部分常为花柱基的基部所掩盖。花柱基呈半圓形、长半圓形、近四方形或寬卵形。稈有銳肋条或条紋。

47(48) 小穗銀白色或麦稈黃色；在小穗下部的鱗片近披針形，頂端漸狹；花柱基与小坚果等寬；下位刚毛的倒刺較稀，有的刺张开，有的刺不张开，白色或微銹色。稈有較密的肋条或条紋…… 23. **銀鱗孛荠 H. argyrolepis** Kjeruff. ex Bunge

48(47) 小穗或多或少褐色，或在后期变为麦稈黃色；在小穗下部的鱗片卵形或长圓状卵形，頂端鈍；花柱基多半狹于小坚果。下位刚毛上的倒刺密，不张开，銹色。稈有少数肋条…… …… 24. **具槽稈孛荠 H. valleculosa** Ohwi

49(40) 花柱基明显肥大，长为小坚果的 1/2 或过半 ……25. **沼泽孛荠 H. eupalustris** Lindb. f.

50(39) 最下的一片鱗片中空无花，多半抱小穗基部一周或近一周。

51(52) 花柱基明显肥大，长为小坚果的 2/3 或过之；下位刚毛 5 条或缺如，长为小坚果的 1.5—2 倍……26. **大基孛荠 H. kamtschatica** (C. A. Mey.) Kom.

52(51) 花柱基矮小，长不及小坚果的 1/2。

53(54) 花柱基的基部不下延。小坚果頂端縊縮部分裸露…27. **中間型孝莽 H. intersita** Zinserl.

54(53) 花柱基的基部下延或膨大。小坚果頂端縊縮部分为其上的花柱基基部所掩盖。

55(56) 花柱基近圓形;鱗片长圓状披針形……28. **单鱗苞孝莽 H. uniglumis** (Link) Schult.

56(55) 花柱基横矩形;鱗片卵形……29. **扁基孝莽 H. fennica** Palla ex Kneuck.

組 1. 沼生孝莽組 Sect. Limnochloa (Nees) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883) 1047——*Limnochloa* Nees in Linnaea IX (1834) 293.

小穗圓筒状,不比稈粗;鱗片或多或少劲健,中脉一条,几无龙骨状突起,有許多条紋,一般淡綠色或淡麦稈黃色。稈一般粗壮。

1. 木賊状孝莽 图版 XVIII, 6—8

Heleocharis equisetina J. et C. Presl, Reliq. Haenk. I (1830) 195; Diels in Engl. Bot. Jahrb. LXIX (1938) 257; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. XXI (1945) 3——*Heleocharis kuroguwai* Ohwi in Journ. Jap. Bot. XII (1936) 654——*Scirpus plantagineus* Hance (Fl. Hongk. Suppl.) in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1872) 43, non Retz.

匍匐根状茎瘦长。稈多数,丛生,笔直,細长,圓柱状,高 40—100 多厘米,直径 2—3毫米,灰綠色,光滑,无毛,有横隔膜,干后稈的表面現有节,兼有許多縱条紋。叶缺如,仅在稈的基部有 2—3 个叶鞘;鞘淡棕色,光滑,无毛,膜質,抱莖,鞘口斜,頂端急尖,长 7—15 厘米。小穗圓柱状,长 2—4 厘米,直径約 3 毫米,蒼白微綠色,基部的一片鱗片中空无花,抱小穗基部一周,有时还有短鞘,其余鱗片全有花,松散地复瓦状排列,寬长圓形,頂端圓形,长 5—6 毫米,寬約 4 毫米,边緣为寬干膜質,頂端边緣为狹干膜質,中脉不大明显;下位刚毛 7—8 条,比小坚果长一倍半;有倒刺;柱头 2。小坚果倒卵形,扁双凸状,长 2 毫米,寬 1.2 毫米,平滑,頂端不縊縮,黃色,表面細胞呈四至六角形;花柱基扁,狹长三角形,不为海綿質,基部具不明显的环,环的質地与小坚果相同,只色泽較淡。 花果期 5—10 月。

产于台湾、江苏、广东、海南;生长在有水的平地。分布于日本琉球羣島、南洋羣島(呂宋島为本种最先发現的产地)和印度。

2. 野孝莽 图版 XVIII, 9—11

Heleocharis plantagineiformis Tang et Wang, sp. nov.

有长的匍匐根状茎。稈多数,丛生,直立,圓柱状,高 30—100 厘米,直径 4—7 毫米,灰綠色,中有横隔膜,干后稈的表面現有节。叶缺如,只在稈的基部有 2—3 个叶鞘;鞘膜質,紫紅色,微紅色,深、淡褐色或麦稈黃色,光滑,无毛,鞘口斜,頂端

急尖，高 7—26 厘米。小穗圓柱状，长 1.5—4.5 厘米，直径 4—5 毫米，微綠色，頂端鈍，有多数花；在小穗基部多半有两片、少有一片不育鱗片，各抱小穗基部一周，其余鱗片全有花，紧密地复瓦状排列，寬长圓形，頂端圓形，长 5 毫米，寬大致相同，苍白微綠色，有稠密的紅棕色細点，中脉一条，里面比外面明显；下位刚毛 7—8 条，較小坚果长，有倒刺；柱头 3；小坚果寬倒卵形，扁双凸状，长 2—2.5 毫米，寬約 1.7 毫米，黄色，平滑，表面細胞呈四至六角形，頂端不縊縮；花柱基从寬的基部向上漸狹而呈二等边三角形，扁，不为海綿質。

产于福建和广东。

3. 孝荠 馬蹄(粤俗) 图版 XVIII, 1—5

Heleocharis dulcis (Burm. f.) Trin. ex Henschel, Vita Rumph. (1833) 185; Merr. Interpret. Herb. Amb. (1917) 104 et in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia XXIV 2 (1935) 87; Bailey, Gentes Herbarum I (1920) 13; Ohwi, Cyper. Japon. II (1944) 32; Merr. et Metca. in Lingn. Sci. Journ. XXIV (1945) 4; 裴鑑、单人驊，华东水生維管束植物(1952) 28——*Andropogon dulcis* Burm. f. Fl. Ind. (1768) 219——*Scirpus plantagineus* Retz. Obs. V (1789) 14; Franch. Pl. David. I (1884) 318——*Heleocharis plantaginea* R. Br. Prod. (1810) 224, in nota; Bunge, Enum. (1833) 68; C. B. Clarke in Forbes et Hemsl. Ind. Fl. Sinen. III in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 228; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 297; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228; C. B Clarke in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XVI (1906) 62; Loes. Fl. Tsingtau. (1919) 94——*Scirpus tuberosus* Roxb. Pl. Corom. III (1819) 25, t. 231——*Eleocharis tuberosa* Schult. Mant. II (1824) 86; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXX (1903) 229; Courtois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1922) 146; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 749.

有細长的匍匐根状茎，在匍匐根状茎的頂端生块茎，俗叫荸荠。稈多数，丛生，直立，圓柱状，高15—60厘米，直径 1.5—3毫米，有多数横隔膜，干后稈表面現有节，但不明显，灰綠色，光滑无毛。叶缺如，只在稈的基部有 2—3 个叶鞘；鞘近膜質，綠黄色，紫紅色或褐色，高 2—20 厘米，鞘口斜，頂端急尖。小穗頂生，圓柱状，长 1.5—4厘米，直径6—7毫米，很淡綠色，頂端鈍或近急尖，有多数花，在小穗基部有两片鱗片中空无花，抱小穗基部一周；其余鱗片全有花，松散地复瓦状排列，寬长圓形或卵状长圓形，頂端鈍圓，长3—5毫米，寬2.5—3.5(—4)毫米，背部灰綠色，近革質，边緣为微黄色干膜質，全面有淡棕色細点，具一条中脉；下位刚毛 7 条，較小坚果长一倍半，有倒刺；柱头 3。

小坚果寬倒卵形,双凸状,頂端不縊縮,长約 2.4 毫米,寬 1.8 毫米,成熟时棕色,光滑,稍黄微綠色,表面細胞呈四至六角形;花柱基从寬的基部急驟变狹变扁而呈三角形,不为海綿質,基部具領状的环,环寬与小坚果質地相同,寬約为小坚果的 1/2。 花果期 5—10 月。

全国各地都有栽培。朝鮮、日本、越南、印度也見分布。

球茎富淀粉,供生食、熟食或提取淀粉,味甘美;也供药用,开胃解毒,消宿食,健腸胃。

4. 螺旋鱗孝荠 图版 XIX, 1—3

Heleocharis spiralis (Rottb.) R. Br., Prodr. (1810) 312——*Scirpus spiralis* Rottb. Descr. et Ic. (1773) 45, t. 15, f. 1.——*Limnochloa spiralis* (Rottb.) Nees in Wight, Contrib. (1834) 114.

有細而长的匍匐根状茎。稈多数,丛生,劲直,銳三稜柱状,高 50—60 厘米,直径 3—4 毫米,无横隔膜,也无节,淡綠色。叶缺如,只在稈的基部有 3—4 个叶鞘;鞘膜質,平滑,有光泽,高 3—21 厘米,在外面的鞘較短,紫紅色至黑褐色,松散抱茎;在里面的鞘长,微紅色,紧抱茎,鞘口斜且深裂,頂端短漸尖。小穗圓柱状,长 1.5—3 厘米,直径 5—6 毫米,蒼白微黄色,頂端急尖或鈍,有极多数花,在小穗基部只有一片不育鱗片,寬三角形,抱小穗基部一周;其余鱗片全有花,紧密地复瓦状排列,近四方形,頂端近截形,长約 3 毫米,寬大致相同,背部厚,革質,蒼白色并有棕紅色細点,两側較薄,白色透明,边緣干膜質,有很少的棕色細点,具一条中脉;下位刚毛 6 条,长約等于或短于小坚果,紅紫色,有較稀倒刺。小坚果倒卵形或寬倒卵形,长 1.2—1.5 毫米,寬約 1 毫米,扁双凸状,稍具狹边,初期淡黄色,成熟时深棕色,表面有横矩形网紋,頂端不縊縮;花柱基从寬的基部漸狹呈三角形,其下部質地和果实相同,基部呈不明显的环,环寬几为小坚果的1/2。 花果期头年11月至次年 1 月。

产于广东海南島;生于近海曠野有水之地。分布于越南、緬甸和印度。

5. 三面稈孝荠 图版 XIX, 4—6

Heleocharis trilateralis Tang et Wang, sp. nov.

有长的、粗鉄絲状的匍匐根状茎。稈多数,丛生,劲直,銳三稜柱状并有狹翅,高

图版 XVIII 1—5. 孝荠 *Heleocharis dulcis* (Burm. f.) Trin. ex Henschel, 1. 植株×1; 2. 鱗片×10; 3. 小坚果×10; 4. 小坚果网紋放大; 5. 块茎 ×1。6—8. 木賊状孝荠 *H. equisetina* J. et C. Presl, 6. 小穗×1; 7. 鱗片 ×10; 8. 小坚果×10。9—11. 野孝荠 *H. plantagineiformis* Tang et Wang, 9. 小穗×1; 10. 鱗片 ×10; 11. 小坚果 ×10。

30—75 厘米，直径近 5 毫米，灰黄色，无横隔膜，无节，光滑无毛。叶缺如，只在稈的基部有二个叶鞘；鞘膜质，高 5—18 厘米，在外面的矮，黑色微紫，在里面的高，微黄色，三稜管状，抱莖，頂端急尖，鞘口斜。 小穗圓柱状，頂端鈍，长 2—4 厘米，直径 5 毫米，淡褐色，有較少数花；在小穗基部有一片不育鱗片，寬卵形，頂端鈍圓，抱小穗基部一周；其余鱗片全有花，松散地复瓦状排列，寬卵形，頂端鈍圓，长 5 毫米，闊大致相同，背面淡褐色，有多数紫色条紋，居中者长，两边短，背部革质，漸近两側和下右角漸薄，边緣干膜质，頂端具干膜质边緣，外面无細点，里面有紅棕色細点，具一条中脉；下位刚毛 6 条，长約为小坚果的二倍，微褐色，有倒刺；柱头 3 。 小坚果寬倒卵形，双凸状，长 2.5 毫米，寬 1.5 毫米，微白玉黄色，表面有較寬的横矩形网紋，頂端显著縊縮呈頸状；花柱基从基部向上漸狹而呈二等边三角形，扁，黑褐色，不为海綿质，基部呈盘状，质地，色泽与小坚果相同，寬几为小坚果的1/2。

产于云南；生沼泽中。

6. 空心稈荸荠 图版 XIX，7—9

Heleocharis fistulosa (Poir.) Link in Spreng. Jahrb. III (1820) 78; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 227; Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 107; Svens. in Rhodora XXXI (1929) 152, t. 188, f. 3.

具細长的匍匐根状茎。稈多数，丛生，直立，細弱，銳三稜柱状，无横隔膜，无节，几中空，微紅色，高14—34厘米，直径 2 毫米。叶缺如，只在稈的基部有2—3个叶鞘；鞘近膜质，暗紅色，鞘口斜，頂端急尖，抱莖，高2—8厘米。小穗圓柱状，頂端漸尖，长 1.5—4 厘米，直径 3 毫米，蒼白色，有多数花，在小穗基部有一片寬卵形鱗片，中空无花，抱小穗基部一周；其余鱗片松散地复瓦状排列，全有花，狹卵形，頂端鈍圓，长 4.5 毫米，寬 2.5 毫米，背部革质，緣干膜质，具1条中脉；下位刚毛 6 条，长为小坚果的一倍半，有倒刺；柱头 3 。 小坚果倒卵形或圓倒卵形，双凸状，頂端稍縊縮，长 1.7 毫米，寬 1 毫米多，微黄色，表面細胞呈四至六角形；花柱基从基部向上漸狹呈扁三角形，不为海綿质，基部明显呈領状的环，环与小坚果质地相同，寬为小坚果的 3/5。 花果期 6—9 月。

产于广东、海南、福建、台湾；生水田中或向阳潮湿之地。分布于越南、緬甸、印度、馬来亚和錫兰，热带很普通。

7. 假馬蹄(广州植物誌) 图版 XIX，10—12

Heleocharis ochrostachys Steud., Synops. II (1855) 80——*Scirpus laxiflorus* Thw. Enum. Pl. Zeyl. (1864) 435; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873)

131——*Eleocharis variegata* Kunth var. *laxiflora* (Thw.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 229; Svens. in Rhodora XXXI (1929) 156——*Eleocharis variegata* Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 296, non Kunth; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 749.

匍匐根状茎細长。稈多数,丛生,圓柱状,高 35—75 厘米,直径 2—3 毫米,麦稈黄色,直,有髓,无横隔膜,无节,干后稈的表面現有縱条紋。叶缺如,只在稈的基部有 2—3 个叶鞘;鞘紫紅色,膜質,管状,高 6—18 厘米,鞘口斜,頂端急尖。小穗圓柱状,长 2—4厘米,直径 4 毫米,蒼白色,頂端圓或鈍,有較少数花;在小穗基部的一片鱗片寬卵形,中空无花,抱小穗基部一周;其余鱗片松散地复瓦状排列,全有花,寬长圓形,頂端圓或鈍,长 5 毫米,寬 3 毫米,背部革質,边緣为寬干膜質,具 1 条中脉和許多条紋,近边緣密布紫色細点;下位刚毛 6 条,长为小坚果两倍弱,有倒刺,柱头 2—3 个。小坚果寬倒卵形,扁双凸状,頂端不縊縮,长 2 毫米,寬約 1.5 毫米,微黄白玉色,表面細胞呈横长圓形网紋;花柱基从基部向上漸狹呈扁而狹长的三角形,基部明显呈环状,环与小坚果質地、色泽相同,寬为小坚果的1/2。 花果期 9—10 月。

产于广东、台湾;分布越南、緬甸、印度、馬来亚和印度尼西亚。

本种和空心稈荸荠[*H. fistulosa* (Poir.) Link]很近,只稈圓柱状、鱗片寬长圓形等性状和后者不同。

組 2. 荸荠組 Sect. Heleocharis

小穗很少圓柱状,常比稈粗;鱗片一般膜質。

系 1. 少花荸荠系 Ser. Pauciflorae Svens. in Rhodora XXXI (1929) 127.

花柱基不膨大,后期成为小坚果的短尖。 小坚果綠色或黄褐色,明显具三棱,在高倍鏡下面表面細胞通常呈网状。柱头 3 。

8. 少花荸荠 图版 XX, 1—6

Heleocharis pauciflora (Lightf.) Link, Hort. Berol. I (1827) 284; Reichb. Ic. Fl. Germ. VIII (1846) t. 299, f. 707, 708; Svens. in Rhodora XXXI (1929) 171, t. 189, f. 23.

图版 XIX 1—3. 螺旋鱗荸荠 *Heleocharis spiralis* (Rottb.) R. Br., 1. 植株×1; 2. 鱗片×10; 3. 小坚果 ×10。4—6. 三面稈荸荠 *H. trilateralis* Tang et Wang, 4. 小穗 ×1; 5. 鱗片×10; 6. 小坚果×10。7—9. 空心稈荸荠 *H. fistulosa* (Poir.) Link, 7. 小穗 ×1; 8. 鱗片 ×10; 9. 小坚果 ×10。 10—12. 假馬蹄 *H. ochrostachys* Steud., 10. 小穗 ×1; 11. 鱗片 ×10; 12. 小坚果 ×10。

具細的匍匐根状茎，直径 1 毫米。 稈多数，密丛生，鈍五稜柱状，劲直，細，灰綠色，高 3—30 厘米，直径 0.5 毫米。 叶缺如，只在稈的基部有 1—2 叶鞘；鞘紅褐色或褐色，膜質，管状，高 1—4 厘米，鞘口平。 小穗卵形或球形，长 4—7 毫米，淡褐色，頂端急尖，有 2—7 朵花，在小穗基部的一片鱗片淡褐色，不育，頂端鈍或急尖，抱小穗基部一周，长为小穗一半或接近小穗全长，其余鱗片全有花，卵状披針形，頂端急尖，长 4.5 毫米，寬 1.7 毫米，背面栗褐色，具寬或狹的干膜質的边緣；下位刚毛 0—5 条，长短不一，趋向于減退，一般长为小坚果的一半，少有过之者，有倒刺；柱头 3。小坚果倒卵形，平凸状，长 2 毫米，灰色微黃，平滑，表面細胞呈四至六角形；花柱基細，不膨大，形成一个小三稜形短尖，短尖长为小坚果 1/5—1/4。 花果期 6—7 月。

产于新疆。分布于欧、亚、美洲很北地区直至北极。

系 2. 貝壳叶荸荠系 Ser. Chaetariae C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 629, ut Chaetarieae.

花柱基的基部很寬，从基部而上漸狹呈三稜状金字塔形。小坚果頂端非常寬，三稜形，各稜具狹边，并有三个尖角的肩，各面稍凸起，表面細胞呈粗大的近四角形网紋。柱头 3。

9. 貝壳叶荸荠 图版 XX，7—9

Heleocharis chaetaria Roem. et Schult., Syst. II (1817) 154 et Mant. II (1824) 90; Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 248; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 629 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIV (1899) 51; E.-G. Camus in Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 86——*Eleocharis setacea* R. Br. Prod. (1810) 224, in nota, non 225——*Cyperus setaceus* Retz. Obs. V (1789) 10——*Chaetocyperus limnocharis* Nees in Wight, Contrib. (1834) 96——*Chaetocyperus setaceus* Nees in Linnaea IX (1834) 289.

无匍匐根状茎，有須根。 稈多数，丛生，四稜柱状，弯曲，軟弱，細若毫发，高 2—16 厘米，少有更高者。 叶鱗片状，膜質，闊卵形，頂端鈍，长 2 毫米，寬 1 毫米，摺合呈貝壳状，透明，有 1 条中脉，具鞘；鞘膜質，微紅色，管状，高 2—12 毫米，除在里面最高的一个叶鞘有叶片外，其它各鞘无叶片。小穗卵形，长 4 毫米，寬 2 毫米，稍扁，紫紅色，小，只有几朵花，在小穗下部的若干鱗片近两行排列，其余鱗片螺旋状排列，在基部的一片中空无花，近椭圓形，頂端鈍，膜質，背部綠色，有三条脉，抱小穗基部一周；其它鱗片全有花，卵形，頂端急尖或鈍，长 2.8—3 毫米，寬 1.8—1.9 毫米，舟状，背

部綠色，具1条中脉；下位刚毛6条，长等于小坚果，上部有倒刺；柱头3。小坚果寬倒卵形，頂端非常寬，不縊縮，截形，三稜形，具3个尖角的肩，各面稍凸起，各稜具狹边，淡奶油黃色，表面細胞呈近四角形隆起的网紋，不包括花柱基在內长1.7毫米，寬1.3毫米；花柱基呈三稜金字塔形，基部与小坚果等寬或微狹。花果期11月。

产于广东；生长在田間潮湿地方。分布于印度、緬甸、錫兰等热带地区。

系3. 針藺系 Ser. Aciculares C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 628.

小坚果紡錘状倒卵形，呈不明显的三稜形或近圓形，表面細胞呈横矩形网紋。在小穗最下的一片鱗片內有花；柱头3。

10. 牛毛毡 图版XX，10—13

Heleocharis yokoscensis (Franch. et Savat.) Tang et Wang, comb. nov.——*Scirpus yokoscensis* Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 109 et 543——*Heleocharis acicularis* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1858) 298, non R. Br.——*Eleocharis chaetaria* Hance in Journ. Bot. XVI (1878) 112, non Roem. et Schult.——*Heleocharis acicularis* var. *longiseta* Svens. in Rhodora XXXI (1929) 189; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 36; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 118——*Heleocharis svensonii* Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 71 et 580.

匍匐根状茎非常細。稈多数，細如毫发，密丛生如牛毛毡，因而有此俗名，高2—12厘米。叶鱗片状，具鞘，鞘微紅色，膜質，管状，高5—15毫米。小穗卵形，頂端鈍，长3毫米，寬2毫米，淡紫色，只有几朵花，所有鱗片全有花；鱗片膜質，在下部的少数鱗片近二列，在基部的一片长圓形，頂端鈍，背部淡綠色，有三条脉，两側微紫色，边緣无色，抱小穗基部一周，长2毫米，寬1毫米；其余鱗片卵形，頂端急尖，长3.5毫米，寬2.5毫米，背部微綠色，有一条脉，两側紫色，边緣无色，全部膜質；下位刚毛1—4条，长为小坚果两倍，有倒刺；柱头3。小坚果狹长圓形，无稜，呈渾圓状，頂端縊縮，不包括花柱基在內长1.8毫米，寬0.8毫米，微黃玉白色，表面細胞呈横矩形网紋，网紋隆起，細密，整齐，因而呈現出縱紋約15条和横紋約50条；花柱基稍膨大呈短尖状，直径約为小坚果寬的1/3。花果期4—11月。

几遍布于全国；多半生长在水田中、池塘边、或湿粘土中，海拔0—3000米。分布于苏联远东地区、朝鮮、日本、印度、緬甸和越南。

分布在我国和毗邻我国各地区的牛毛毡，过去曾被許多中外植物学家誤認为

H. acicularis (Linn.) R. Br., 其实二者是判然有区别的，苏联的一位植物学家已見于此，并把东方的分出为另一种是有道理的；因为欧洲的那一种在小坚果的表面上横紋很密，約有 80 条左右，花柱基短而寬，下位刚毛脫落；而分布在我国的这一种則小坚果表面的横紋約有 50 条，花柱基长而狹，下位刚毛不脫落，而且长为小坚果的二倍。

系 4. 多稈荸荠系 Ser. Multicaules Svens. in Rhodora XLI (1939) 4.

小穗有許多密生的两性花。在小穗最下的二至較多片鱗片內无花；柱头 3。小坚果倒卵形，平滑。一般无匍匐根状茎。稈为三至五稜柱状。

11. 龙师草 图版 XX, 14—16

Heleocharis tetraquetra Nees in Wight, Contrib. (1834) 113; Diels, Fl. Cent.-China in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 229; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 228, pro parte et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 205; Merr. in Philipp. Journ. Sci. XIII (1918) 132; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1250; Svens. in Rhodora XLI (1939) 99, pro parte.

有时有短的匍匐根状茎。稈多数，丛生，銳四稜柱状，直，无毛，高 25—90 厘米，有时达 100 多厘米，直径 1 毫米。叶缺如，只在稈的基部有 2—3 个叶鞘；鞘膜質，下部紫紅色，上部灰綠色，在最里面的一个鞘最高，鞘口近平，綠褐色，頂端短三角形兼有短尖，高 7—10 厘米。小穗稍斜生，长圓状卵形、寬披針形或长圓形，頂端鈍或急尖，基部漸狹，长 7—20 毫米，直径 3—5 毫米，褐綠色，有多数花；在小穗基部的 3 片鱗片內无花，下面二片对生，最下面的一片抱小穗基部一周，背部寬，較硬，綠色，边緣淡褐色，膜質，其余鱗片全有花，大致相似，紧密地复瓦排列，长圓形，頂端鈍，舟状，长近 3 毫米，寬近 1 毫米，紙質，不透明，背部較寬，綠色，有 1 条脉，两側近銹色，边緣为狹干膜質；下位刚毛 6 条，微紅淡褐色，稍硬而直，有少数倒刺，长或多或少等于小坚果；柱头 3。小坚果倒卵形或寬倒卵形，微扁三稜形，腹面微凸，背面十分隆起，漸向基部漸狹，长 1.2 毫米，寬約 9 毫米，淡褐色，嫩时微綠，具粗而短的小柄；花柱基圓錐形，頂端漸尖，扁三稜形，有少数乳头状突起，长約为小坚果的 2/3，寬約为小坚果的 7/9。花果期 9—11 月。

产于江苏、浙江、安徽、湖南、江西、河南、福建、广西、台湾；生长于水塘边或沟旁水边。分布于日本。

12. 羽毛荸荠 图版XX, 17—19

Heleocharis wichurai Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 448; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 121——*Eleocharis tetraquetra* Kom., Fl. Mansh. I in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 351, non Nees; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 228, pro parte——*Scirpus petasatus* Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. LIX 1 (1879) 64——*Heleocharis petasata* (Maxim.) Zinserl. in Kom. Fl. USSR. III (1935) 589.

一般无匍匐根状茎,但有时具短的匍匐根状茎。秆少数,丛生,高 30—50 厘米,銳四稜柱状,細弱,光滑,无毛,灰綠色,在秆的基部有 1—2 个叶鞘;鞘带紅色或紫紅色,頂端向一面深裂因而鞘口很斜。小穗卵形、长圓形或披針形,頂端急尖,稍斜生,长 8—12 毫米,直径 3—5 毫米,初近褐色,后期蒼白色,有多数花。在小穗基部的 2 片鱗片中空无花,对生,最下的一片抱小穗基部几一周,其余鱗片紧密地螺旋状排列,全有花,长圓形或椭圓形,頂端鈍圓,长 3 毫米,寬近 2 毫米,膜質,舟状,背部淡綠色,中脉一条細而不明显,两側有带銹色条紋,边緣为寬干膜質;下位刚毛 6 条,或多或少与小坚果(連花柱基在內)等长,銹褐色,密生疏柔毛,毛白色,倒向或平展,軟弱,羽毛状或近似鸡毛撣;柱头 3。小坚果倒卵形或寬倒卵形,微扁,鈍三稜形,腹面微凸,背面十分隆起,长(不連花柱基) 1.3—1.5 毫米,寬 1—1.1 毫米,淡橄欖色,后期淡褐色;花柱基异常膨大,圓錐形至长圓形,頂端急尖或鈍,有时截形,扁,白色,密布乳头状突起,长为小坚果的 3/5—2/3,寬为小坚果 1/2—2/3 (—4/5)。花果期 7 月。

产于甘肃、河北、山东、浙江、东北等省;生于水边草丛中,海拔 1680 米。此外,分布于朝鮮、苏联远东地区和日本。

系 5. 穗生苗莩荠系 Ser. Leiocarpae C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 629, ut Leiocarpicae.

小穗有少数至多数两性花,时常从小穗基部生小植株。小坚果橄欖綠色或黃色,

图版 XX 1—6. 少花莩荠 *Heleocharis pauciflora* (Lightf.) Link, 1. 植株 ×1; 2. 小穗 ×4; 3. 最下面的鱗片 ×10; 4. 中間的鱗片 ×10; 5. 上面的鱗片 ×10; 6. 小坚果 ×10。7—9. 貝壳叶莩荠 *H. chaetaria* Roem. et Schult., 7. 小穗 ×10; 8. 鱗片 ×20; 9. 小坚果 ×20。10—13. 牛毛毡 *H. yokoscensis* (Franch. et Savat.) Tang et Wang, 10. 小穗 ×10; 11. 鱗片 ×20; 12. 小坚果 ×20; 13. 小坚果网紋 ×40。14—16. 龙师草 *H. tetraquetra* Nees, 14. 小穗 ×4; 15. 鱗片 ×20; 16. 小坚果 ×20。17—19. 羽毛莩荠 *H. wichurai* Böcklr., 17. 小穗 ×4; 18. 鱗片 ×10; 19. 小坚果 ×10。

倒卵形，表面平滑或在高倍鏡下面呈非常細的网紋。在小穗最下的 1—2 片鱗片中空无花，其中最下一片抱小穗基部一周。柱头 3。

13. 云南華荠 图版 XXI，1—4

Heleocharis yunnanensis Svens, in Rhodora XXXXI(1939)559——*H. pauciflora* (Lightf.) Link var. *rhizomatosa* Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII(1936)1250, e typo, syn. nov.

匍匐根状茎粗，斜升。稈少数或多数，丛生或密丛生，細，有少数縱槽，高 16—40 厘米，基部直径 1 毫米。叶鞘如，只在稈的基部有三个叶鞘，最下的一个叶鞘为鱗片状，在上面的两个管状，长鞘的下部紫紅色或紫色，上部綠色，鞘口微斜，高 2—8 厘米。小穗狹长圓形或长圓形，长 6—8 毫米，直径 2—3 毫米，紫褐色，有少数花，时常从小穗基部生小植株；在小穗基部的二片鱗片很长，在开花时期长达小穗的一半或过半，最下的一片鱗片內有芽，第二片內有花或芽，两片对生；其余鱗片全有花，螺旋状排列，卵状披針形，頂端急尖，长 3—4 毫米，寬 1.3 毫米，血紅色，中脉一条，明显或不明显，綠寬，淡血紅色，后来变为干膜質；下位刚毛 6 条，长等于小坚果，不向外展开，淡銹色，有倒刺，刺密而短；雄蕊 3，花葯綫形，頂端有短尖，长 1.5毫米；花柱长，柱头 3。小坚果倒卵形，鈍三稜形，长 1.2—1.5 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，黃綠色，三面微凸，頂端縱縮部分稍狹于花柱基；花柱基从基部向上漸狹而形成短尾状漸尖，蒼白色，长为小坚果的一半或过半。 花果期 4—8 月。

产于云南（昆明、大理、維西、丽江等地）；生于山谷中溪边。

14. 透明鱗荸荠 图版 XXI，5—7

Heleocharis pellucida Presl, Rel. Haenk. I (1890) 196; Hand.-Mzt., Symb. Sin. VII (1936) 1250; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 748——*Heleocharis pellucida* form *elata* Hara in Journ. Jap. Bot. XIX (1943) 151——*Heleocharis afflata* Steud. in Zoll. Verz. Ind. Archip. (1851) 84; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 226 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 205; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 297; Courtois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1922) 146 et in Mém. Hist. Nat. Chinois, Musée Heude, VI, 1 (1920) 114; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. XIV (1937) 184. ——*Scirpus afflatus* (Steud.) Benth., Fl. Hongk. (1861) 394——*Eleocharis shimadai* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 107.

var. **pellucida**

无根状茎。稈少数或多数，丛生或密丛生，細弱，有少数肋条和縱槽，高

5—30 厘米或更高，直径 0.5—1 毫米。叶鞘如，只在稈的基部有二个叶鞘，长鞘的下部或多或少带紫紅色，上部綠色，薄膜質，鞘口几平，頂端具三角形小齿，高 1.5—4厘米。小穗披針形或长圓状卵形，少有为球状卵形，长 3—8 毫米，近基部直径 1.5—3 毫米，蒼白色，有密生少数至多数花，少有极多数花，时常从小穗基部生小植株；在小穗基部的一片鱗片中空无花，抱小穗基部一周；其余鱗片全有花，长圓形或近长圓形，頂端鈍或圓，长 2 毫米，寬 1 毫米多，很淡的銹色，中脉一条，淡綠色，边緣干膜質；下位刚毛 6 条，比小坚果长半倍，不向外展开，銹色，有倒刺，刺密而短；柱头 3。小坚果倒卵形，三稜形，长 1.2 毫米，寬 0.7 毫米，淡黃色或橄欖綠色，各稜具狹边，三面凸起呈彪胀状；花柱基金字塔形，頂端近漸尖，长等于小坚果的 1/4，寬等于小坚果的 1/2。花果期 4—11 月。

除青藏高原、新疆、甘肃等地区外，各省区都有分布；生于水稻田中、水塘和湖边湿地。也見于苏联远东地区、朝鮮、日本、印度、緬甸、中印半島和印度尼西亚等地。

稻田荸荠(变种)

var. **japonica** (Miq.) Tang et Wang, stat. nov.——*Eleocharis japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav. II (1865) 142; Kom., Fl. Manshur. I (1901) 351.

稈一般較矮，細若毫发。下位刚毛比小坚果稍短具較稀倒刺。小坚果較短，长 0.8—0.9 毫米。花柱基一般較长。花果期 5—10 月。

产于福建、湖北、云南、江西、四川东部；生于水稻田中和水边。分布于日本和朝鮮。

血紅穗荸荠(变种)

var. **sanguinolenta** Tang et Wang, var. nov.

小穗圓筒形，血紅色，长 8—10 毫米。小坚果較狹，寬 0.5 毫米；花柱基圓錐形，較长，約等于小坚果的一半。

产于貴州?

海綿基荸荠(变种)

var. **spongiosa** Tang et Wang, var. nov.

小穗球状卵形，长 3 毫米。小坚果长 0.9 毫米。花柱基三角形，海綿質。花果期 11 月。

产于江西(萍乡县)；生于水塘中。

15. 漸尖穗荸荠

Heleocharis attenuata (Franch. et Savat.) Palla in Monde des plantes XII (1910)

40; Hara in Journ. Jap. Bot. XIX (1943) 153, XX (1944) 333 et XXXII (1957) 140——*Scirpus attenuatus* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. II (1876) 110 et (1877) 543——*Heleocharis* (§ Intermediae) *major* Hara in Journ. Jap. Bot. XI (1935) 820, f. 24——*H. laeviseta* Nakai var. *major* (Hara) Hara l. c. XIV (1938) 224.

var. **attenuata**

具斜升或直升根状茎。稈少数或多数，丛生或密丛生，有少数肋条和纵槽，細弱，高 20—50 厘米，直径 0.5—0.8 毫米。叶缺如，只在稈的基部有 2 个长的叶鞘，鞘下部血紅色或淡血紅色，上部黄土色，鞘口截形，頂端有短芒或短尖，高 2.5—7厘米。小穗卵形或长卵形，頂端急尖或鈍，长 6—10 毫米或更长，直径 3 毫米或更粗，小穗基部不生小植株，麦稈黄色，頂端微銹色，有多数花，花密生；在小穗基部的一片鳞片中空无花，抱小穗基部一周；其余鳞片全有花，紧密排列，长圓形或近长圓形，頂端圓，长約 2.2 毫米，寬約 1 毫米，蒼白色或微染淡銹色，中脉一条淡綠色，边緣干膜質；下位刚毛 6 条，长等于或短于小坚果，鉄銹色，不向外展开，具倒刺，刺密而短；柱头 3 。小坚果倒卵形，三稜形，长 1.2 毫米，寬 0.7 毫米，平滑，蜡黄色，三面凸起，呈膨胀状；花柱基三角形，頂端急尖或漸尖，基部下延如蕈盖，长等于小坚果的 1/4—1/3，微狹于小坚果，甚至寬等于小坚果。 花果期 5—9 月。

产于江苏、安徽、陝西等省；生于水田中和水塘边。分布于日本和朝鮮。

无根状莖荸荠(变种) 图版 XXI，8—10

var. **erhizomatosa** Tang et Wang, var. nov.

无根状莖。稈一般較矮。小穗較短。下位刚毛具較稀較短的倒刺。 花果期6—9月。

产于浙江、湖南、广西、福建；生于溪水边和干了的烂泥地，海拔 300—450 米。

16. 密花荸荠 图版 XXI，11—13

Heleocharis congesta D. Don, Prodr. Fl. Napal. (1825) 41; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 630 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIV (1896) 52; E.-G. Camus in Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 88——*Heleocharis purpurascens* Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 455.

具斜升根状茎。稈少数或多数，丛生，稍劲健，有少数肋条和纵槽，高 10—40 厘米，直径 1—1.5 毫米。 叶缺如，只在稈的基部有二个叶鞘；长鞘血紅色，后来上部变为淡血紅色，鞘口截形，頂端具短尖或短芒，高 3—8 厘米。小穗长圓形或长圓状披針形，頂端鈍或急尖，长 8—11 毫米，直径 3—4 毫米，暗紅色，有时从小穗基部生小植

株，有极多数花，花密生；在小穗基部的一片鳞片中空无花，抱小穗基部一周，长 2.5—3 毫米；其余鳞片全有花，长圆形，頂端鈍圓，长 2.2 毫米，寬 0.9 毫米，血紅色，中脉一条，背部綠色，边緣极狹，干膜質；下位刚毛 6 条，长于小坚果，不向外展开，淡銹色，有倒刺，刺稍密而短；柱头 3。小坚果倒卵形或椭圓形，三稜形，长 1 毫米，寬 0.7毫米，淡黃色或橄欖綠色，各稜微有边，三面凸起呈膨胀状；花柱基呈半长圓形，頂端圓，干枯后呈三角形同时頂端急尖，基部下延如蕈盖，白色，初为海綿質，干后不为海綿質，长为小坚果 1/4—1/3，寬为小坚果的 1/2。 花果期 5—8 月。

产于云南（屏边和佛海）；生于池塘、溪旁、或森林边緣，海拔 1300—1400 米。 分布于越南和印度。

系 6. 卵穗荸荠系 Ser. Ovatae Svens. in Rhodora XXXI (1929) 128.

花柱基腹背扁，呈薄片状，不为海綿質。小坚果双凸状，成熟时褐色，具光泽，在高倍鏡下面果实表面平滑。柱头 2。一年生丛生草本。

17. 卵穗荸荠 图版 XXII，1—4

Heleocharis soloniensis (Dubois) Hara in Journ. Japon. Bot. XIV (1938) 338; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 120——*Scirpus soloniensis* Dubois, Méth. Orléan. (1803) 295——*Scirpus ovatus* Roth, Tent. Fl. Germ. III (1893) 562——*Heleocharis ovata* (Roth) Roem. et Schult., Syst. II (1817) 152; Kom., Fl. Mansh. I in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 349; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 444.

无匍匐根状茎。稈多数，密丛生，瘦細，圓柱状，光滑，无毛，有不多的渾圓肋条，高 4—50 厘米。叶缺如，只在稈的基部有 1—3 个叶鞘；鞘的上部淡綠色或麦稈黃色，下部微紅色，草質或紙質，不透明，管状，鞘口斜，頂端急尖并有短尖头，高 5—30 毫米。小穗卵形或寬卵形，頂端急尖，长 4—8 毫米，寬 3—4 毫米，銹色，密生多数花；在小穗基部有 2 片鳞片中空无花，最下的一片抱小穗基部近一周或达一周的 3/4；其余鳞片全有花，松散地复瓦状排列，小，卵形、长圓状卵形或寬卵形，頂端急尖或鈍，长 1.5 毫米，寬約 0.5 毫米，膜質，背部微綠色，有 1 条脉，两側血紅色，边緣狹，干膜質；

图版 XXI 1—4. 云南荸薺 *Heleocharis yunnanensis* Svens., 1. 植株×1; 2. 小穗×4; 3. 鳞片 ×20; 4. 小坚果 ×20。 5—7. 透明鳞荸薺 *H. pellucida* Presl, 5. 小穗 ×4; 6. 鳞片 ×20; 7. 小坚果×20。 8—10. 无根状茎荸薺 *H. attenuata* (Franch. et Savat.) Palla var. *erhizomatosa* Tang et Wang, 8. 小穗 ×4; 9. 鳞片 ×20; 10. 小坚果 ×20。 11—13. 密花荸薺 *H. congesta* D. Don, 11. 小穗 ×4; 12. 鳞片 ×20; 13. 小坚果 ×20。

下位刚毛6条，长为小坚果(連花柱基在內)的一倍半，有倒刺；柱头2。小坚果小，倒卵形，背面凸，腹面微凸，为不平衡的双凸状，长0.8毫米，闊約0.5毫米，初白玉色，后来淡棕色；花柱基为扁三角形，頂端漸尖，褐色，沒有乳头状突起，不为海綿质，长約为小坚果的1/3，寬約为小坚果1/2。 花果期8—12月。

产于云南和东北各省；生于沼泽中，海拔2500米。分布于欧洲北部、亚洲北部、北美洲，印度和日本。

系 7. 紫果荸荠系 Ser. Maculosae Svens. in Rhodora XXXI (1929) 128.

花柱基为頂基扁或呈圓錐状，几不呈薄片状，不为海綿质。小坚果双凸状，后期带黑色，表面平滑或在高倍鏡下面呈現很細的皺紋。柱头2。一年生草本。

18. 黑籽荸荠 图版XXII，5—7

Heleocharis caribaea (Rottb.) Blake in Rbodora XX (1918) 24; Merr. et Chun in Sunyatsenia II (1935) 208; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 44——*Scirpus caribaeus* Rottb., Descr. Pl. Rar. Progr. (1772) 24 et Descr. Icon. Nov. Pl. (1773) 46, t. 15, f. 3——*Scirpus capitatus* Willd., Sp. Pl. I (1798) 294, non Linn; Benth., Fl. Hongk. (1861) 394——*Eleocharis capitata* R. Br., Prodr. (1810) 225, excl. syn.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 227; Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 107; Britton in Gent. Herb. I (1920) 13; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 297.

一年生草本，无匍匐根状茎。稈多数或极多数，丛生或密丛生，短，瘦，軟弱，有少数肋条和縱槽，直或弯，无疣状突起，高3—20厘米或更高，直径0.5毫米。叶缺如，只在稈的基部有二个叶鞘，长鞘麦稈黄色，基部微紅色，鞘口斜，頂端漸尖，高1—1.5厘米。小穗球形或卵形，頂端很鈍，长3—5毫米，直径3—3.5毫米，淡銹色，密生多数花；在小穗基部只有3—4片鱗片中空无花，其最下二片对生，各抱小穗基部半周；其余鱗片全有花，形状一致，寬椭圓形，頂端圓，长1.6—2毫米，寬1—1.2毫米，淡銹色，后期色更淡，中脉不明显，边緣很狹；下位刚毛6—8条，稍短于小坚果，銹色，不向外展开，有倒刺，刺稀而短；柱头2。小坚果寬倒卵形或圓卵形，双凸状，长1毫米，寬0.6毫米，黑色而微紫，有光泽，小，平滑；花柱基小，近于短圓錐形，基部两側微向上反轉，长为小坚果1/5—1/4，寬为小坚果的1/7—1/4，蒼白色。 花果期1—4月。

产于台湾、福建、广东、海南；生于路旁水边。分布于印度、緬甸、泰国、印度支那、日本琉球羣島、馬来亚和印度尼西亚。

19. 紫果藺 图版 XXII，8—10

Heleocharis atropurpurea (Retz.) Presl, Reliq. Haenk. I (1828) 196; Kunth, Enum. II (1887) 151; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 226; Diels, Fl. Cent.-China in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 (1905) 7; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 444; Dunn et Tutch., Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 297; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 749 ——*Scirpus atropurpurea* Retz. Obs. V (1789) 14.

无匍匐根状茎。稈多数，丛生，高 2—15 厘米，細若毫发，直，圓柱状，有渾圓肋条，淡綠色，在稈的基部有 1—2 个叶鞘；鞘的上部淡綠色，下部紫紅色，管状，膜質，鞘口斜，頂端鈍或急尖，高 5—15 毫米。小穗卵形、球形或长圓状卵形，頂端鈍，长 2—5.5 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，褐色；在小穗基部的二片鱗片中空无花，背部較寬部分为綠色，最下一片抱小穗基部 1/2 周多；其余鱗片全有花，松散地复瓦状排列，长圓形或椭圓形，頂端鈍圓，长 1 毫米多，寬約 0.5 毫米，膜質，背部綠色，中脉一条不大明显，两側血紅色，边緣狹，干膜質；下位刚毛 4—6 条，細，白色，有稀而細的倒刺；柱头 2。小坚果倒卵形或寬倒卵形，双凸状，长 0.5—0.75 毫米，寬 0.4毫米，初紫紅色，后来紫黑色，有光泽，平滑；花柱基小，頂基扁而呈盘状，不为海綿質，长約为小坚果的 1/6，寬約为小坚果的 1/4。花果期 6—10 月。

产于广东、海南、广西、江苏、湖南、四川、云南等省区；生于水田中、田边、湿地，海拔 230—1400 米。分布于欧、非、亚、美各洲。

系 8. 沼泽針藺系 Ser. Palustriformes Svens. in Rhodora XXXI (1929) 128.

花柱基多种多样，乳头状、斜四方形、三角形、喙状等等，少有頂基扁，海綿質。小坚果双凸状或三稜形，淡黃色至黃褐色，表面平滑或具网紋。柱头 2。有根状茎，一般匍匐，少有直升或斜升。稈直，长，有时稍弯曲。

图版XXII 1—4. 卵穗荸薺 *Heleocharis soloniensis* (Dubois) Hara, 1. 植株 ×1; 2. 小穗×4; 3. 鱗片 ×20; 4. 小坚果 ×20。5—7. 黑籽荸薺 *H. caribaea* (Rottb.) Blake, 5. 小穗×4; 6. 鱗片 ×20; 7. 小坚果 ×20。8—10. 紫果藺 *H. atropurpurea* (Retz.) Presl, 8. 小穗 ×10; 9. 鱗片 ×30; 10. 小坚果 ×30。11—13. 单鱗苞荸薺 *H. uniglumis* (Link) Schult., 11. 小穗 ×4; 12. 鱗片 ×10; 13. 小坚果 ×10。

20. 刘氏荸荠

Heleocharis liouana Tang et Wang, sp. nov.

有匍匐根状茎。稈少数或稍多数，丛生，中等粗，干后略扁，高 14—36 厘米，直径 1—3 毫米，有少数鈍肋条和縱槽。叶缺如，只在稈的基部有二个叶鞘，长鞘的下部暗血紅色，鞘口截形，高 4—7 厘米。小穗长圓形或长圓状披針形，有时为卵状披針形，开花时頂端鈍，后来漸尖，长 1—2 厘米，寬 4—5 毫米，黃土色，有多数或极多数花；在小穗基部有二片鱗片中空无花，最下一片抱小穗基部过半周；其余鱗片全有花，略呈松散地排列，綫状长圓形或长圓形，頂端圓鈍，长 4 毫米，寬 2 毫米或較狹，暗血紅色，背部綠色，边緣寬，白色，干膜質；下位刚毛4(—5)条，长超过小坚果，不向外展开，銹色，有倒刺，刺密、短、略展开；雄蕊 3，花絲长于葯半倍，花葯长 3 毫米；柱头 2。小坚果多数为褊圓形，有时为倒卵形或近于圓形，双凸状，长 1.2—1.5 毫米，寬 1—1.2毫米，或其中短者寬几等于长，頂端縊縮部分寬为花柱基的一半，不为花柱基的基部所掩盖，先黃色，后来褐色；花柱基圓卵形或近四方形，基部圓，頂端漸尖，海綿質，长为小坚果的1/3，寬为小坚果的一半。 花果期 5—7 月。

产于云南(昆明)；生长在路旁。海拔 1900 米。

21. 江南荸荠 图版 XXIII，15—17

Heleocharis migoana Ohwi et T. Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo n. s. III (1956) 27.

具匍匐根状茎。稈少数或多数，丛生或密丛生，稍軟弱，干后扁，高 20—50 厘米，直径 1—2 毫米，具肋条和縱槽，有横脉，干后脉多少隆起而呈疣状。叶缺如，只在小穗的基部有二个叶鞘；长鞘的下部淡紅色或褐色，上部綠色，鞘口截形，高 3—10 厘米。小穗长圓状披針形，頂端鈍或近急尖，长 10—18 毫米，近基部直径 3—4.5 毫米，很淡血紅色，有极多数花；在小穗基部有二片鱗片中空无花，最下一片抱小穗基部的半周或过半周；其余鱗片全有花，长圓状披針形，頂端近急尖，长 3.5—4.5 毫米，寬 1—1.5 毫米，淡血紅色，背部色很淡，边緣很狹，干膜質，中脉一条淡綠色；下位刚毛 4 条，长于小坚果半倍至一倍，稍劲健，淡銹紅色，不向外展开，有倒刺，刺密而短；柱头 2。小坚果倒卵形，双凸状，长 1.1—1.3 毫米，寬 0.7—0.8 毫米，黃色，或淡黃色；花柱基为狹圓錐形，頂端漸尖，长为小坚果的一半，寬約为小坚果的 1/3。 花果期 4—8 月。

产于安徽(安庆，模式产地)、浙江和江西。生境不詳。

22. 乳头基荸荠

Heleocharis mamillata Lindb. f. in Act. Soc. Faun. Fl. Fenn. XXIII (1902) 7, t. 1, f. 1—18。

var. **mamillata**

本种原产于芬兰;我們只有下面一个变种。

圓果乳头基孝荠(变种) 图版XXIII, 9—11

var. **cyclocarpa** Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 119, fig. a-b et t. III——*Eleocharis Satoi* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. II (1933) 28; Kitagawa, l. c. 120.

有长的匍匐根状茎,各节远离,节上生根。稈单生或少数丛生,干后扁或略扁,高13—70厘米,直径1—3毫米,有縱槽,具多数疣状突起,压扁后基部寬4毫米。叶缺如,只在稈的基部有1—2个叶鞘,鞘的下部紫紅色,鞘口斜或截形,高5—10厘米。小穗圓筒状披針形,长10—20毫米,近基部最寬2—6毫米,淡褐色,有极多数花;在小穗基部有2片鱗片中空无花,最下一片抱小穗基部过半周;其余鱗片全有花,先紧密排列,后来松散,通常为长圓状卵形,少有卵形或寬披針形,頂端急尖或近急尖,长3—4毫米,寬1.3—1.5毫米,血褐色,上部边緣寬,干膜質;下位刚毛4—5条,少有3或6条,长稍超过小坚果,淡紅色,纤細,有倒刺,刺稍稀;雄蕊3,花葯长1.5毫米;花柱短,长0.7毫米。小坚果寬倒卵形或圓倒卵形,双凸状,长1—1.5毫米,寬1—1.3毫米,頂端縊縮部分稍狹于花柱基,先淡黃色,后来淡褐色;花柱基为短圓錐形,稍呈海綿質或海綿質很不明显,长为小坚果的1/4,寬約为小坚果的1/2。 花果期7月。

产于黑龙江(滿洲里,模式产地)和吉林。

23. 銀鱗孝荠

Heleocharis argyrolepis Kjeruff. ex Bunge in Mém. Act. Pétersb. Sav. Ètr. VII (1851) 518; Zinserl. in Kom. Fl. URSS: III (1935) 79, t. 6, f. 17——*Scirpus argyrolepis* Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1901) 262.

有长的匍匐根状茎。稈单生或少数丛生,高15—50厘米,直径1—3毫米,基部直径达4毫米,有光泽,有稍密而銳的肋条,有小横脉,干时横脉隆起呈多疣状。叶缺如,仅在稈的基部有1—2个叶鞘,鞘紫紅色,鞘口斜,沿腹面深裂,頂端鈍,高1—8厘米。小穗圓筒状披針形或圓筒形,頂端漸尖,基部圓或微狹,长10—20毫米,直径2—4毫米,銀白色或麦稈黃色,有极多数花;在小穗基部有2片不育鱗片,寬卵形,頂端急尖,对生,各抱小穗基部半周或稍过半周;其余鱗片全有花,松散排列,近披針形,頂端漸尖,长3毫米,寬1.5毫米,背部淡綠色,两側各有一道狹而短的血紅色条紋,边緣很寬,白色,干膜質,有一条不大明显的中脉;下位刚毛4条,长等于小坚果或稍长或稍短,微

弯曲，有倒刺，刺有时平展，稍稀；柱头 2。小坚果寬倒卵形或圓倒卵形，双凸状，长 1.1—1.3 毫米，寬 0.9—1 毫米；花柱基半圓形、半长圓形或近四方形，頂端鈍圓，长为小坚果的 1/3—1/2，寬多半等于小坚果，白色，海綿質。花果期 7 月。

产于新疆(尉犁)；生于近湖水旁沼泽土中。分布于苏联高加索和中亚。

24. 具槽稈孝荠 图版 XXIII，12—14

Heleocharis valleculosa Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. II (1933) 29.

form **valleculosa**

产于朝鮮；不分布于中国。

具刚毛孝荠(变型)

form. **setosa** (Ohwi) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 121——*Heleocharis valleculosa* Ohwi var. *setosa* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. II (1933) 29 et Cyper. Jap. II (1944) 47——*Eleocharis palustris* Bunge, Enum. Pl. China Bor. (1832) 142, non Roem. et Schult.; C. B. Clarke in Forbes et Hemsl. Ind. Fl. Sinen. III in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 227 et in Bull. Acad. Geogr. Int. Bot. XVI (1904) 62; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 (1905) 7; Kükenth. in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 308——*Scirpus palustris* Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. XXIV (1884) 262, non Linn. et Pl. David. I (1884) 317——*Eleocharis truncatovaginata* T. Koyama in Journ. Jap. Bot. XXXII (1957) 148, syn. nov.

有匍匐根状茎。稈多数或少数，单生或丛生，圓柱状，干后略扁，高 6—50 厘米，直径 1—3 毫米，有少数銳肋条。叶缺如，在稈的基部有 1—2 个长叶鞘，鞘膜質，鞘的下部紫紅色，鞘口平，高 3—10 厘米。小穗长圓状卵形或綫状披針形，少有椭圓形和长圓形，长 7—20 毫米，寬2.5—3.5毫米，后期为麦稈黃色，有多数或极多数密生的两性花；在小穗基部有 2 片鱗片中空无花，抱小穗基部的 1/2—2/3 周以上；其余鱗片全有花，卵形或长圓状卵形，頂端鈍，长 3 毫米，寬 1.7 毫米，背部淡綠色或蒼白色，有一条脉，两側狹，淡血紅色，边緣很寬，白色，干膜質；下位刚毛 4 条，其长明显超过小坚果，很淡銹色，略弯曲，不向外展开，具密的倒刺；柱头 2。小坚果圓倒卵形，双凸状，长 1 毫米，寬大致相同，淡黃色；花柱基为寬卵形，长为小坚果的 1/3，寬約为小坚果的 1/2，海綿質。花果期 6—8 月。

几遍布全国；生长在浅水中，海拔 150—880 米。也分布于朝鮮和日本。

25. 沼泽孝荠 图版 XXIII，5

Heleocharis eupalustris Lindb. f. in Act. Soc. Faun. Fl. Fenn. XXVII, 7 (1902) 5; Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 76, t. 6, f. 12.

稈少数,丛生,細长,高 20—35 厘米,直径 1—2 毫米,有少数鈍肋条和縱槽,有不明显的疣状突起。叶缺如,只在稈的基部有 1—2 个长叶鞘,鞘的下部血紫色,鞘口微斜,高 3—7 厘米。小穗长圓形、狹长圓形或椭圓形,頂端鈍圓,长 6—10 毫米,寬 4—5 毫米,暗血紅色,有多数花;在小穗基部有 2 片鱗片中空无花,最下的一片抱小穗基部半周或稍过半周;其余鱗片全有花,膜質,卵形(舖平后为三角状卵形),頂端鈍,长 3 毫米,寬約 1.5 毫米,暗血紅色,边緣寬,干膜質,背部有时狹而为綠色;下位刚毛 4条,微弯曲,短于小坚果,向外展开,白色或微黃色,有倒刺,刺密;柱头 2。小坚果倒卵形、寬卵形或圓卵形,双凸状,长 1.2—1.4 毫米,寬 0.9—1.1 毫米,淡黃色,后来淡褐色;花柱基为长圓形或卵状长圓形,頂端截形或鈍圓,长为小坚果的 1/2—3/5,寬为小坚果的 1/2,白色,海綿質。

产于新疆(清河塔拉特沟);成片生于谷底水边,海拔 2000 米。分布于欧洲北部、中部和大西洋沿岸、亚洲北部和北美洲、蒙古人民共和国西部和北部。

26. 大基荸荠

Heleocharis kamtschatica (C. A. Mey.) Kom. Fl. Penins. Kamtsch. I (1927) 207; Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1835) 81——*Scirpus kamtschaticus* C. A. Mey. in Mém. Acad. St.-Pétersb. Sav. Étr. I (1831) 198——*Scirpus sachalinensis* Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1901) 260——*Heleocharis sachalinensis* (Meinsh.) Kom. in Kom. et Alis. Key. Pl. Far East. USSR. I (1931) 266; Zinserl. l. c. 80, t. 6, f. 21——*Eleocharis komarovii* Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1934) 81.

form. **kamtschatica**

稈圓柱状,高达 40 厘米以上,基部直径 3 毫米,有明显的鈍肋条和縱槽,干后小横脉隆起。叶缺如,只在稈的基部有 1—2 个长叶鞘;鞘淡褐色,鞘口微斜,頂端有三角形短尖,长 6—7 厘米或更长。小穗圓筒状,頂端鈍,长 1.5 厘米,寬 4 毫米,淡褐色,有多数花;在小穗基部的一片鱗片中空无花,抱小穗基部半周多;其余鱗片全有花,紧密排列,长圓形或卵状长圓形,頂端鈍,长 3.3 毫米,寬 0.8 毫米(舖平后为 1 毫米),淡血紅色或麦稈黃色,有或多或少淡血紅色条斑,边緣寬或狹,干膜質,中脉不明显;下位刚毛 5 条,长为小坚果的 1.5—2 倍,直或微弯,向外展开或不展开,和小坚果同色,有倒刺,刺密;柱头 2。小坚果倒卵形、寬倒卵形或近圓形,双凸状,长 1—1.4 毫米,寬

0.9—1.1毫米,先淡黄色,后来黄色,平滑,有光泽;花柱基呈半长圆形、长圆形、长圆状圆锥形或卵状圆锥形,为小坚果长的2/3或过之,寬約为小坚果的1/2。花果期7月。

产于黑龙江(牡丹江)。分布于日本、朝鮮、苏联西伯利亚东部和远东地区。

无刚毛荸荠(变型) 图版 XXIII, 1—4

form. **reducta** Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., ser. B, XVIII (1944) 45——*Heleocharis mitrata* (Franch. et Savat.) Makino in Bot. Mag. Tokyo VIII (1894) 380; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshur. (1939) 120——*Scirpus mitratus* Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 111 et 544, non Griseb.——*Eleocharis savatieri* C. B. Clarke ex Lévl. in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 203, nom. sol. et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1903) 21 et Ill. Cyper. (1909) t. 36, f. 15—18.

下位刚毛退化,只剩殘余,甚至完全缺如。

产于东北各省、河北;生于潮湿处。分布于朝鮮和日本。

27. 中間型荸荠

Heleocharis intersita Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 76 et 581; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 119.

forma **intersita**

有长的匍匐根状茎。稈少数或稍多数,丛生,圓柱状,干后略扁,高 15—60 厘米,直径 1.5—3 毫米,一般細弱,有鈍肋条和縱槽。叶缺如,只在稈的基部有 1—2 个叶鞘,鞘基部带紅色,鞘口截形,高 1—7 厘米。小穗卵形,通常为长圓状卵形,少有卵状披針形,长7—15毫米,寬 3—5 毫米,有多数密生的两性花;小穗基部的一片鱗片中空无花,抱小穗基部1/2周;其余鱗片全有花,稍松散排列,长圓状卵形或卵形,頂端急尖,长 3—4 毫米,寬 1—1.5 毫米,黑褐色,背部有一条脉,边緣先狹后寬,白色,干膜质;下位刚毛 4 条,稍长于小坚果,纤細,銹色,微弯曲,有倒刺,刺密,有的刺开展,有的刺不开展;柱头 2。小坚果倒卵形或寬倒卵形,双凸状,长 1.2 毫米,寬 0.9 毫米,淡黄色,后来变为褐色;花柱基呈半圓形或短圓錐形,长为小坚果的 1/4,寬为小坚果的 1/3,长寬几相等,海綿質。

产于黑龙江和內蒙古(呼倫貝尔盟);分布于欧洲北部和中部、北美洲和亚洲北部(苏联、蒙古人民共和国和日本)。

內蒙古荸荠(变型)

form. **acetosa** Tang et Wang, form. nov.

本变型所异于种型为刚毛缺如。 花果期 6 月。

产于内蒙古(呼倫貝尔盟);生长在水边湿地。分布于苏联。

28. 单鳞苞荸荠 图版 XXII, 11—13

Heleocharis uniglumis (Link) Schult. Mant. II (1824) 88——*Scirpus uniglumis* Link in Spreng. Jahr. III (1820) 77; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1250——*H. euuniglumis* Zinserl. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 82 et 584.

具或长或短的匍匐根状茎。稈少数或多数,单生或密丛生,細弱,直或微曲,有少数鈍肋条和縱槽,无小横脉,亦无疣状突起,高 10—15 厘米,直径 1 毫米。叶鞘如,只在稈的基部有 2—3 个叶鞘,鞘上部黄綠色,下部血紅色,鞘口截形或微斜,高 1—4 厘米。小穗狹卵形、卵形或长圓形,长 3—8 毫米,寬 1.5—3毫米,褐色或仅有褐色斑紋,有少数花(4—10多朵);在小穗基部有一片鳞片中空无花,抱小穗基部一周(鳞片长为小穗的1/5);其余鳞片全有花,长圓状披針形,頂端鈍,长 4 毫米,寬 2 毫米多,背部在开花时綠色,后来淡褐色,两側血紫色,开花时边緣狹,后来寬,干膜質;下位刚毛 6 条,长等于小坚果或稍长或稍短,微弯曲,向外展开,白色,有倒刺,刺密。小坚果倒卵形或寬卵形,黄色,后来褐色,双凸状,腹面很凸,背面稍凸,有时呈鈍三稜形,长1.4—1.7毫米,寬約 1 毫米;花柱基近圓形,基部下延,长寬几相等,厚,长約为小坚果的1/3,寬为小坚果的 1/2,海綿質,白色。 花果期 4—6 月。

产于新疆(托克逊县东北,吐魯番县,鄯善县);生于湖边、水旁或沼泽土中,拔海 100—300米。分布于北欧和大西洋沿岸,苏联欧洲地区、高加索、西伯利亚、中亚和远东地区,印度、蒙古人民共和国。

29. 扁基荸荠 图版 XXIII, 6—8

Heleocharis fennica Palla ex Kneuck. in Allg. Bot. Zeitschr. Jahrg. 1901 (1902) 212; Zinserl. in Kom., Fl. URSS. III (1935) 87 et 587, t. 7, f. 8, excl. var. *sareptana*.

图 XXIII 1—4.无刚毛荸荠 *Heleocharis kamtschatica* (C. A. Mey.) Kom. form. *reducta* Ohwi, 1. 植株 ×1; 2. 小穗 ×4; 3. 鳞片 ×10; 4. 小坚果 ×10。5. 沼泽荸荠 *H. cupalustris* Lindb. f., 小坚果×10。6—8. 扁基荸荠 *H. fennica* Palla ex Kneuck., 6.小穗×4; 7.鳞片×10; 8.小坚果 ×10。9—11.圆果乳头基荸荠(变种) *H. mamillata* Lindb. f. var. *cyclocarpa* Kitagawa, 9.小穗×4; 10. 鳞片×20; 11. 小坚果 ×20。12—14.具槽稈荸荠 *H. valleculosa* Ohwi, 12. 小穗 ×4; 13. 鳞片 ×20; 14. 小坚果 ×20。15—17.江南荸荠 *H. migoana* Ohwi et T. Koyama, 15. 小穗 ×2; 16. 鳞片 ×10; 17. 小坚果 ×10。

form. **fennica.**

稈直，多数或少数丛生，細弱，长 10—50 厘米，直径 1 毫米，綠色或灰綠色，具少数肋条和縱槽。叶缺如，只在稈的基部有二个长叶鞘，鞘血紅色，鞘口截形，頂端具三角形小齿，高 5—10 厘米。小穗圓筒形，长 7—13 毫米，直径 3 毫米，深血紅色；在小穗基部有一片鱗片中空无花，抱小穗基部一周或近一周；其余鱗片全有花，卵形，頂端鈍，长 3 毫米，寬 1.5 毫米，深血紅色或深褐色，背部不为綠色，边緣为干膜质；下位刚毛缺如；柱头 2。小坚果倒卵形，很少圓球形，双凸状，其中倒卵形者长 1.4 毫米，寬 0.9 毫米，圓球形者长寬几相等，約 1 毫米，平滑；花柱基为横矩形，頂端（除殘余花柱外）微凹，长为小坚果 1/4—1/3，稍狹于小坚果，白色，海綿质。 花果期不詳。

产于黑龙江；生境不詳。分布于欧洲北部、中部和大西洋沿岸，东至苏联西伯利亚东部、蒙古人民共和国。

具刚毛扁基莩芽（变型）

form. **sareptana** (Zinserl.) Tang et Wang, stat. nov.——*Heleocharis sareptana* Zinserl. in Fl. Ross. Austro-orient. III (1929) 279——*Heleocharis fennica* Palla ex Kneuck. var. *sareptana* Zinserl. in l. c. t. 7, f. 9.

本变型与种的区别仅在于小坚果具下位刚毛。

我国新疆可能有；也分布于北欧，东至苏联西伯利亚和蒙古人民共和国。

6. 球柱草属——Bulbostylis C. B. Clarke

C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 651——

Stenophyllus Raf. Neogn. (1825) 4.

一年生或多年生草本。稈丛生，細。叶基生，很細；叶鞘頂端有长柔毛或长絲状毛。长侧枝聚繖花序簡单或复出或呈头状，有时仅具 1 个小穗；苞片极細，叶状；小穗具多数花；花两性；鱗片复瓦状排列，最下部的 1—2 片鱗片內无花；无下位刚毛；雄蕊 1—3 个；花柱細长，基部呈球茎状或盘状，常为小型，不脫落，柱头 3，細尖，有附属物。小坚果倒卵形、三稜形。

全世界約有 60 余种，我国有 3 种，分布于沿海、华中及西南各省。

分 种 检 索 表

1(4) 小穗单个地排列为簡单或复出的长侧枝聚繖花序；鱗片棕色或暗棕色；花药长圓形。

2(3) 鱗片无毛，頂端鈍。小坚果表面具小突起……1. **絲叶球柱草 B. densa** (Wall.) Hand.-Mzt.

3(2) 鱗片被短柔毛，頂端急尖，具芒状短尖。小坚果表面具波状皺紋……2. **毛鱗球柱草 B. puberula** (Poir.) Kunth

4(1) 小穗成簇地排列成头状长側枝聚繖花序；鱗片棕色或黃綠色，頂端具外弯芒状短尖；花葯卵形或长圆状卵形……3. 球柱草 **B. barbata** (Rottb.) Kunth

1. 絲叶球柱草 黃毛草(广东惠阳，广西桂林)，細黃毛草(广东梅县)。

图版 XXIV, 1—5

Bulbostylis densa (Wall.) Hand.-Mzt. in Karst. et Schenck. Vegetatb. XX-7 (1930) 16——*Scirpus densus* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey I (1820) 231——*Isolepis densa* (Wall.) Schult. Syst. Veg. Mant. II (1824) 71; Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. (1834) 109——*I. tenuissima* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825) 40——*I. trifida* Nees in Wight, l. c. (1834) 108; Kunth, Enum. Pl. II (1837) 231——*Bulbostylis capillaris* (Linn.) C. B. Clarke var. *trifida* (Nees) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 652 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 248; Hayata, Fl. Mont. Formos. in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXV (1908) 230; Hand.-Mzt. Simb. Sinic. VII (1936) 1250——*B. trifida* (Nees) Kunth apud C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 652, pro syn. et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 248; Nelmes in Kew Bull. (1950) 209.

一年生草本，无根状茎。稈丛生，細，无毛，高 7—23 厘米，有时达 35 厘米。叶紙質，綫形，长 5—10 厘米，寬 0.5 毫米，有时长达 13 厘米，細而多，全緣，边緣微外捲，頂端漸尖，背面叶脉間疏被微柔毛；叶鞘薄膜質，仅頂端具长柔毛。苞片 2—3 枚，綫形，很細，基部膜質，頂端漸尖，全緣，边緣微外捲，背面疏被微柔毛，长 0.8—1.5 厘米或較短；长側枝聚繖花序簡单或近复出，具 1 个稀为 2—3 个散生小穗；頂生小穗无柄，长圓状卵形或卵形，长 3—6 毫米，罕 8—9 毫米，寬 1.5 毫米，基部近圓形，頂端急尖，具 7—17 朵花或更多；鱗片膜質，卵形或近寬卵形，长 1.5—2 毫米，寬 1—1.5 毫米，褐色，基部圓形，頂端鈍，罕近急尖，仅下部无花鱗片有时具芒状短尖，背面具龙骨状突起，具黃綠色脉 1—3 条，具緣毛；雄蕊 2，花葯长圓状卵形或卵形，基部近楔形，頂端急尖。小坚果倒卵形，三稜形，长 0.8 毫米，寬 0.5—0.6毫米，成熟时为灰紫色，表面具排列整齐的透明小突起，頂端截形或微凹，具盘状的花柱基。花果期 4—12 月。

产于河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、貴州、四川、云南等省区；由于适应性很強，有生长在海边、河边沙地的，也有生长在荒坡上、路边及松林下的；海拔 100—3200 米。本种分布甚广，从印度至美国均有分布。

2. 毛鱗球柱草 图版 XXIV, 10—12

Bulbostylis puberula (Poir.) Kunth, Enum. Pl. II (1837) 213; C. B. Clarke

in Fl. Brit. Ind. VI (1893) 652; Chun et How in Act. Phatotax. Sin. VII (1958) 80 ——*Scirpus puberula* Poir. Encycl. VI (1804) 767.

一年生草本,无根状茎。稈丛生,細,无毛,高 13—30 厘米。叶紙質,极細,綫形,长 4—6 厘米,寬 0.4—0.8 毫米,全緣,边緣微外捲,頂端漸尖,背面叶脉間疏被微柔毛;叶鞘薄膜質,頂端被长柔毛或长絲状毛,脉上被微柔毛。苞片 2—3 枚,叶状,綫形,长不超过 0.8 厘米,基部膜質,背面被微柔毛,边緣被长柔毛状緣毛;长側枝聚繖花序分枝短,簡单或复出,具小穗 1—3 个或多个;小穗为卵状长圓形或卵形,长 3—6 毫米,寬 1—2 毫米,基部鈍或几圓形,頂端急尖,具 7—21 朵花;鱗片膜質,卵形或寬卵形,长 1.5—2 毫米,寬 1—1.5 毫米,棕色或暗棕色,頂端有向外弯的短尖,背面具龙骨状突起,被短柔毛,边緣具緣毛,具黃綠色脉 1—3 条;雄蕊 1,花葯长圓形,頂端急尖。小堅果倒卵形,三稜形,长 0.8 毫米,寬 0.5—0.6 毫米,白色或淡黃色,表面具波状皺紋,頂端截形或微凹,具盘状的花柱基。 花果期 2—6 月。

产于广东、海南;生长于沙地上。分布于印度、錫兰、新加坡、馬来亚、越南、柬埔寨、老撾等地。

3. 球柱草 旗茅(辽宁沈阳)、龙爪草(江西新淦)、畎莎(广东)、秧草(海南琼山)、油蘇草(广西桂林)。 图版 XXIV, 6—9

Bulbostylis barbata (Rottb.) Kunth, Enum. Pl. II (1837) 208; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1896) 651 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 247; Palibin, Consp. Fl. Korea. III (1901) 18; Kom. Fl. Manshur. I (1901) 345; Nakai, Fl. Korean. II (1911) 295; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 300; Kükenth. in Sinensia III (1932) 81; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshur. (1939) 96 ——*Scirpus barbata* Rottb. Descr. et Icon. (1773) 52, t. 17. f. 4——*Isolepis barbata* (Rottb.) R. Br. Prodr. (1810) 312; Benth. Fl. Hongk. (1861) 393——*Bulbostylis disticha* Ohwi et T. Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. III (1956) 18, syn. nov.

一年生草本,无根状茎。稈丛生,細,无毛,高 6—25 厘米。叶紙質,极細,綫形,长 4—8 厘米,寬 0.4—0.8 毫米,全緣,边緣微外捲,頂端漸尖,背面叶脉間疏被微柔毛;叶鞘薄膜質,边緣具白色长柔毛状緣毛,頂端部分毛較长。苞片 2—3 枚,极細,綫形,边緣外捲,背面疏被微柔毛,长 1—2.5 厘米或較短;长側枝聚繖花序头状,具密聚的无柄小穗 3 至数个;小穗披針形或卵状披針形,长 3—6.5 毫米,寬 1—1.5 毫米,基部鈍或几圓形,頂端急尖,具 7—13 朵花;鱗片膜質,卵形或近寬卵形,长 1.5—2 毫米,寬 1—1.5 毫米,棕色或黃綠色,頂端有向外弯的短尖,仅被疏緣毛或有时背面被

疏微柔毛，背面具龙骨状突起，具黄綠色脉1条，罕3条；雄蕊1罕为2个，花药长圓形，頂端急尖。小坚果倒卵形，三稜形，长0.8毫米，寬0.5—0.6毫米，白色或淡黄色，表面細胞呈方形网紋，頂端截形或微凹，具盘状的花柱基。 花果期4—10月。

产于辽宁、河北、河南、山东、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、广东、海南、广西等省区；生长于海边沙地或河滩沙地上，有时亦生长于田边、沙田中的湿地上，海拔130—500米。分布于日本、朝鮮、菲律宾、老撾、越南、柬埔寨、泰国及印度。

7. 飘拂草属——Fimbristylis Vahl, nom. conserv.

Vahl, Enum. Pl. II (1806) 285——*Iria* L. C. Rich. in Pers. Synops. I (1805) 60, nom. rejic.——*Iriha* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. II (1891) 751, nom. rejic.

一年生或多年生草本，具或不具根状茎，很少有匍匐根状茎。 稈丛生或不丛生，較細。叶通常基生，有时仅有叶鞘而无叶片。 花序頂生，为簡单、复出或多次复出的长側枝聚繖花序，少有集合成头状或仅具一个小穗。小穗单生或簇生，具几朵至多数两性花；鱗片常为螺旋状排列或下部鱗片为二列或近于二列，最下面1—2(—3)片鱗片內无花；无下位刚毛；雄蕊1—3个；花柱基部膨大，有时上部被緣毛，柱头2—3个，全部脱落。小坚果倒卵形、三稜形或双凸状，表面有网紋或疣状突起，或两者兼有，具柄(子房柄)或柄不显著。

全世界約有130多种，中国产47种，广布于全国各省。

分 种 检 索 表

1(74) 小穗圓柱状，不为扁的；全部鱗片螺旋状排列。

2(67) 小穗2至多数，少有只1个小穗；苞片非鱗片状；叶存在。

3(36) 柱头3，少有2个，花柱不扁，很少近于扁，頂部无毛。 [1. **三柱头組** Sect. **Trichelostylis** (Lest.) Benth.]。

4(27) 稈下部的鞘具叶片。

5(14) 无根状茎；稈丛生。

6(11) 小坚果长圓形[1. **刺蝟穗系** Ser. **Echinolytrum** (Desv.) Tang et Wang]。

7(10) 鱗片黄綠色。小坚果两側具乳头状突起，突起后来脱落。

8(9) 鱗片的短尖較短而直。小坚果圓筒状 ……

图版 XXIV 1—5. 絲叶球柱草 *Bulbostylis densa* (Wall.) Hand.-Mzt., 1. 植株×1; 2—3. 花序×3; 4. 小穗×12; 5. 小坚果×24。6—9. 球柱草 *B. barbata* (Rottb.) Kunth, 6—7. 花序×3; 8. 小穗×12; 9. 小坚果×24。10—12. 毛鱗球柱草 *B. puberula* (Poir.) Kunth, 10. 花序×3; 11. 小穗×12; 12. 小坚果×24。

…… 1. **疣果飘拂草 F. verrucifera** (Maxim.) Makino

9(8) 鳞片的短尖长而向外弯，形成刺蝟状的小穗。小坚果扁……2. **起絨飘拂草 F. dipsacea** (Rottb.) Benth.

10(7) 鳞片銹色，短尖不向外弯。小坚果无乳头状突起……3. **烟台飘拂草 F. stauntoni** Debeaux et Franch.

11(6) 小坚果倒卵形。鳞片一般黄綠色(2. **秋飘拂草系** Ser. **Autumnales** Ohwi)。

12(13) 柱头3；苞片短于花序。小坚果寬倒卵形……4. **武功山飘拂草 F. wukungshanensis** Tang et Wang

13(12) 柱头2；苞片长于花序。小坚果稀圓状倒卵形、倒卵形或椭圓形……5. **宜昌飘拂草 F. henryi** C. B. Clarke

14(5) 根状茎通常短或具匍匐根状茎。叶舌短，具緣毛。

15(20) 小坚果黄白色，从不为黑色；柱头3，非砂地生长的植物(3. **扁鞘飘拂草系** Ser. **Complanatae** Tang et Wang)。

16(19) 鳞片頂端具短尖。无匍匐根状茎。苞片叶状。

17(18) 鳞片有5—7条脉，背面具龙骨状突起。小坚果长圓状倒卵形，长約2毫米。叶鞘不扁，背面不为龙骨状突起……6. **西南飘拂草 F. thomsonii** Böcklr.

18(17) 鳞片有1条脉，背面具銳的龙骨状突起。小坚果倒卵形或寬倒卵形，长約1.5毫米。叶鞘扁，背面具龙骨状突起(变种的叶鞘往往不扁，亦无龙骨状突起)……7. **扁鞘飘拂草 F. complanata** (Retz.) Link

19(16) 多数鳞片頂端无短尖，具3条脉。具匍匐根状茎。小坚果寬倒卵形，长1毫米。苞片鉗状或鳞片状……8. **东南飘拂草 F. pierotii** Miq.

20(15) 小坚果紫黑色；柱头2—3个。无叶舌，海边、河滩砂土上生长的植物(4. **黑果飘拂草系** Ser. **Cymosae** Ohwi)。

21(22) 植物各部密被白色絹毛。小穗集合成头状，长6—10毫米，寬(成熟的)2—3.5毫米，頂端急尖。根状茎长，分枝……11. **絹毛飘拂草 F. sericea** (Poir.) R. Br.

22(21) 植物各部无毛。小穗不集合成头状(在黑果飘拂草 *F. cymosa* 中有时为头状)。根状茎短，不分枝。

23(26) 鳞片較小，长1.25—2毫米，頂端鈍，无短尖；小穗小，长3—6毫米，寬1.5—2.5毫米。

24(25) 小坚果三稜形，很少双凸状。柱头一般3个，很少有2个；小穗多个集合在一起……9. **黑果飘拂草 F. cymosa** (Lam.) R. Br.

25(24) 小坚果一般双凸状，很少三稜形。柱头一般2个，很少3个；小穗单生或几个簇生……10. **佛焰苞飘拂草 F. spathacea** Roth

26(23) 鳞片較大，三角状卵形，頂端有短尖，长4.5毫米；小穗較大，长6—10毫米，寬2.5—4毫米；柱头2……12. **砂生飘拂草 F. psammocola** Tang et Wang

27(4) 稈下部具1—3个无叶片的鞘，鞘管状或側扁(5. **水虱草系** Ser. **Miliacea** Ohwi)。

28(29) 叶片側扁，劍状；鞘側扁。苞片刚毛状，基部較寬；小穗球形或近球形，长1.5—5毫米；鳞片卵形頂端鈍圓，长1毫米；柱头3……

…… 13. **水虱草 F. miliacea** (Linn.) Vahl

29(28) 叶片不側扁,不为剑形;鞘亦不側扁。

30(33) 长側枝聚繖花序一般多次复出; 鳞片中脉两側各有 2 或 1 条深褐色綫条; 小穗或多或少急尖。

31(32) 小坚果較大,长 1 毫米多。 雄蕊 3 ; 小穗一般較大,长 3—7 毫米……
……14. **无叶飘拂草 F. aphylla** Steud.

32(31) 小坚果較小,长 0.8 毫米。 雄蕊 1 , 少有 2 ; 小穗一般較小,长 2—3(—5) 毫米……
…… 15. **五稜稈飘拂草 F. quinquangularis** (Vahl) Kunth

33(30) 长側枝聚繖花序簡单或近于复出或只一个小穗; 鳞片中脉两边无深褐色綫条; 小穗或多或少鈍圓。

34(35) 具叶。苞片刚毛状, 下部較寬; 长側枝聚繖花序一般有多数小穗……
…… 16. **拟二叶飘拂草 F. diphylloides** Makino

35(34) 稈不具叶, 不育根出苗則具叶。 苞片披針形, 具褐色膜质的边; 长側枝聚繖花序具少数小穗或只有一个小穗…… 17. **球穗飘拂草 F. globulosa** (Retz.) Kunth

36(3) 柱头 2 ,花柱扁,上部具緣毛(2. **二柱头組** Sect. **Dichelostylis** Benth.)

37(58) 小穗无稜角,一般大得多。

38(53) 小穗少数以至多数 (銹鳞飘拂草 *F. ferruginea* 小穗有时只 1—3 个, 且鳞片只 1 条脉,稈基部具无叶片的鞘)。

39(50) 小穗卵形,少有长圓形或椭圓形(6. **两歧飘拂草系** Ser. **Dichotomae** Ohwi)。

40(41) 具匍匐根状茎。 小坚果表面具横长圓形网紋,长 1.3 毫米, 縱肋隆起不显著……
…… 22. **匍匐茎飘拂草 F. stolonifera** C. B. Clarke

41(40) 无匍匐根状茎。 小坚果表面多数具六角形网紋 (两歧飘拂草 *F. dichotoma* 的小坚果表面具长圓形网紋,但縱肋显著隆起;銹鳞飘拂草 *F. ferruginea* 的网紋不明显)。

42(49) 稈基部不具无叶片的鞘。鳞片具 3 至多条脉,背面无毛。叶寬于 1 毫米。

43(48) 根状茎不显著。鳞片具 3 条脉。

44(45) 小坚果表面有横长圓形网紋,縱肋显著隆起, 基部有褐色短柄。 叶与叶鞘有时被疏柔毛
…… 18. **两歧飘拂草 F. dichotoma** (Linn.) Vahl

45(44) 小坚果表面有六角形网紋,不具显著縱肋。

46(47) 除小穗外,全部被长柔毛。小坚果具褐色短柄……
…… 19. **拟两歧飘拂草 F. dichotomoides** Tang et Wang

47(46) 植株各部分无毛。 小坚果不具褐色短柄……20. **长穗飘拂草 F. longispica** Steud.

48(43) 根状茎木质,横生。稈基部通常有老叶鞘。鳞片具多条脉。 叶鞘和叶片被短柔毛……
……21. **結壮飘拂草 F. rigidula** Nees

49(42) 稈基部具无叶片的鞘。鳞片有 1 条脉,背面上部被短柔毛。叶寬 1 毫米。 小坚果近于平滑。(7. **銹鳞飘拂草系** Ser. **Ferrugineae** Tang et Wang) ……
……23. **銹鳞飘拂草 F. ferrugineae** (Linn.) Vahl

50(39) 小穗綫状长圓形,少有狹披針形。小坚果表面具綫状长圓形网紋。无根状茎(8. **金色飘拂草系** Ser. **Hookerianae** Tang et Wang)。

51(52) 小穗单生于輻射枝頂端，輻射枝細长；鱗片灰綠色 …… 24. **罗浮飘拂草 F. fordii** C. B. Clarke

52(51) 小穗指状簇生或单生于輻射枝頂端，輻射枝粗壮；鱗片麦稈黃色…… 25. **金色飘拂草 F. hookeriana** Böcklr.

53(38) 小穗1—2个，少有3个。

54(57) 小坚果黃白色或褐色，寬倒卵形，表面具六角形网紋。非砂土生植物(9. **少穗飘拂草系** Ser. **Schoenoides** Tang et Wang)。

55(56) 鱗片寬大于长或寬与长几相等，黃白色。小坚果黃白色，具黃白色短柄……26. **少穗飘拂草 F. schoenoides** (Retz.) Vahl

56(55) 鱗片长大于寬，棕色。成熟小坚果褐色，有褐色柄……27. **双穗飘拂草 F. subbispicata** Nees et Meyen

57(54) 小坚果灰黑色，倒卵形，表面具横长圓形网紋和疣状突起，柄极短。为砂土生植物。鱗片黃色或灰白色(10. **細叶飘拂草系** Ser. **Polytrichoides** Tang et Wang) …… 28. **細叶飘拂草 F. polytrichoides** (Retz.) Vahl

58(37) 小穗由于鱗片具龙骨状突起而具棱角。无根状茎。

59(62) 花柱基部有疏的长柔毛复盖于小坚果頂部。小坚果近于平滑 [11. **哇畔飘拂草系** Ser. **Pogonostylis** (Bertol.) Tang et Wang]。

60(61) 鱗片的短尖长，芒状，常向外弯，形成刺蝟状小穗；短尖长1—1.8毫米 …… 29. **哇畔飘拂草 F. squarrosa** Vahl

61(60) 鱗片的短尖較短，不明显地向外弯…… 30. **短尖飘拂草 F. makinoana** Ohwi

62(59) 花柱基无毛复盖于小坚果頂部 (12. **复序飘拂草系** Ser. **Bisumbellatae** Tang et Wang)。

63(66) 鱗片褐色。小坚果小，长約0.75毫米。

64(65) 小坚果寬倒卵形，表面具明显横长圓形网紋。叶寬0.7—1.5毫米……31. **复序飘拂草 F. bisumbellata** (Forsk.) Bubani

65(64) 小坚果倒卵形，近于平滑。叶寬不到1毫米…… 32. **夏飘拂草 F. aestivalis** (Retz.) Vahl

66(63) 鱗片淡棕色。小坚果較大，长約1毫米，表面有不很明显的六角形网紋。叶寬达1毫米 …… 33. **紆細飘拂草 F. gracilenta** Hance

67(2) 小穗1个，頂生；苞片鱗片状。只有叶鞘而无叶片 (3. **飘拂草組** Sect. **Fimbristylis**)。

68(69) 小坚果狹长圓形，表面具六角形网紋，有长約0.75毫米的柄。花柱扁，具緣毛；鱗片頂端圓形，具多条脉。稈四棱形 [13. **四棱飘拂草系** Ser. **Mischospora** (Böcklr.) Tang et Wang] …… 34. **四棱飘拂草 F. tetragona** R. Br.

69(68) 小坚果寬倒卵形，几无子房柄。

70(71) 柱头3；小穗狹长圓形或棍棒状狹长圓形，較小，长3.5—4.5毫米，寬1—1.5毫米；鱗片蒼白色，长圓形或长圓状卵形，頂端鈍，无短尖。小坚果白色，具稀疏疣状突起和近于六角形的网紋(14. **海南飘拂草系** Ser. **Hainanenses** Tang et Wang)…… 35. **海南飘拂草 F. hainanensis** Tang et Wang

71(70) 柱头2；小穗卵形，少有卵状披針形，較大，长6—15毫米，寬2—6毫米；鱗片褐色或淡

綠色而具有褐色斑块，頂端具短尖；小坚果黃白色，具横的波紋状隆起或边上兼有疣状突起(15. **飘拂草系** Ser. **Fimbristylis**)。

72(73) 小穗稍俯垂；鱗片褐色。小坚果具波状隆起和疣状突起 ……36. **垂穗飘拂草 F. nutans** (Retz.) Vahl

73(72) 小穗直立；鱗片淡綠色，有时带有或大或小的褐色斑块。小坚果具波紋状隆起，但无疣状突起……37. **披針穗飘拂草 F. acuminata** Vahl

74(1) 小穗或多或少扁的，下部鱗片两列；柱头 2 [4. **两列鱗組** Sect. **Abildgaardia** (Vahl) Benth.]。

75(90) 小穗少数以至多数，排列为长側枝聚繖花序，少有呈头状。

76(87) 小穗排列为长側枝聚繖花序。

77(82) 鱗片无毛，也无微突起的細点(16. **暗褐鱗飘拂草系** Ser. **Fuscae** Ohwi)。

78(79) 小坚果較大，长 1—1.2 毫米。小穗常 2 至数个簇生，或单生于輻射枝頂端；鱗片有时呈不明显二列……38. **褐鱗飘拂草 F. nigrobrunnea** Thw.

79(78) 小坚果小，长 0.7—0.9 毫米。小穗单生。

80(81) 鱗片黃褐色；小穗較大，长 6—10 毫米；最下面的苞片稍长于小穗，最长不超过小穗的 2 倍……39. **知风飘拂草 F. eragrostis** (Nees) Hance

81(80) 鱗片紅褐色；小穗較小，长 3—6 毫米；最下面的苞片长通常为小穗的 3 倍以上……40. **紅鱗飘拂草 F. rufoglumosa** Tang et Wang

82(77) 鱗片有毛或有微突起的細点。

83(84) 鱗片具銹色細点；小穗具 2—3 花，寬約 1 毫米；总花梗和輻射枝很細，輻射枝直径約 0.25 毫米，无毛。叶片两面都被糙伏毛，向頂端漸狹。苞片叶状，超出花序很多，寬与叶等……41. **南宁飘拂草 F. nanningensis** Tang et Wang

84(83) 鱗片有毛，无微突起的細点。小穗具 3 朵以上小花；总花梗和輻射枝較粗，被毛。叶頂端驟然急尖。苞片短于花序。

85(86) 稈一般高 20—40 厘米。长側枝聚繖花序复出。有花鱗片长 4—5 毫米；小坚果基部漸狹，几无柄。花柱长 4—5 毫米……42. **暗褐飘拂草 F. fusca** (Nees) Benth.

86(85) 稈高 5—13 厘米。长側枝聚繖花序簡单，极少近于复出；有花鱗片长 3 毫米。小坚果基部截形，具很短的柄。花柱长 2 毫米……43. **矮飘拂草 F. nanofusca** Tang et Wang

87(76) 小穗簇生或成头状(17. **华飘拂草系** Ser. **Chinenses** Tang et Wang)。

88(89) 小穗 3—7(—12) 个簇生成头状，卵状披針形；鱗片紅褐色，厚紙質，上半部被短硬毛。具叶片……44. **滇飘拂草 F. yunnanensis** C. B. Clarke

89(88) 小穗 1—2(—6) 个簇生于稈的頂端，披針形。鱗片褐色，膜質，无毛。无叶片……45. **华飘拂草 F. chinensis** (Benth.) Tang et Wang

90(75) 小穗 1 个，頂生；苞片鱗片状；鱗片淡黃綠色，有光泽(18. **两列鱗系** Ser. **Abildgaardia**)。

91(92) 小坚果有疣状突起，基部的柄长不到 0.5 毫米。叶寬 0.5—1 毫米……46. **独穗飘拂草 F. monostachya** (Linn.) Hassk.

92(91) 小坚果有极少疣状突起，基部具长柄，柄长 1 毫米多。叶較狹，寬約 0.5 毫米……47. **长柄果飘拂草 F. longistipitata** Tang et Wang

組 1. 三柱头組 Sect. Trichelostylis (Lest.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883)1049——*Trichelostylis* Lest. Ess. Fam. Cyp. (1819) 40.

具根状茎或无，少有具匍匐根状茎；稈丛生，很少单生，下部很少具无叶片的鞘。叶存在，很少沒有。花序多数为长側枝聚繖花序，很少成头状或只 1 个小穗；鳞片短尖一般直出，很少向外弯；花柱不扁，无綠毛，少有近于扁，柱头 3，罕 2。小坚果倒卵形，有时为长圓形，在少数长圓形果上具微突起的細点，黃白色或褐色，很少黑色。

系1. 刺蝟穗系 Ser. Echinolytrum (Desv.) Tang et Wang, comb. nov.——*Echinolytrum* Desv. in Journ. Bot. I (1808) 20, t. 1, pro gen.

无根状茎。稈丛生，基部不具无叶片的鞘。鳞片的短尖直出或向外弯，褐色或黃綠色；柱头 2，少数 2 和 3 个兼有。小坚果长圓形，褐色或黃色，具乳头状突起或无。

1. 疣果飘拂草

Fimbristylis verrucifera (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo IX (1895) 259——*Isolepis verrucifera* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 300——*Scirpus verruciferus* (Maxim.) Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1901) 246——*Fimbristylis dipsacea*. Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 346, non Benth.

无根状茎。稈密茂丛生，細，光滑。叶較稈短得多，毛发状，柔軟，內捲或近于平张，长 3—5 厘米，寬 0.25—0.5 厘米；鞘銹褐色，无毛，薄膜質，鞘口斜裂。苞片 3—10 枚，毛发状，最下面 1—2 枚有时稍高于花序；长側枝聚繖花序簡单或近于复出，有少数至多数小穗，輻射枝 3—10个不等长，細，张开；小穗单生，少有 2 个簇生，长圓形或圓卵形，长3—6 毫米，寬 2—2.5 毫米，有多数花；鳞片长圓形或长圓状卵形，薄膜質，淡白色或淡麦稈黃色，頂端鈍，具直的短尖，背面具綠色龙骨状突起，有一条脉，长約 1 毫米(不連短尖)，短尖长約 0.25—0.3 毫米；雄蕊 1，花葯披針形，頂端具短尖；花柱无毛，基部稍肥厚，柱头 2。小坚果狹长圓形，圓筒状，具光泽，褐色，两边有 4—6 个白色，具柄，球形的乳头状突起（突起后来脫落），基部近于截形，具細柄，表面細胞呈横的，近于六角形的网紋或近于綫形的横紋。

产于浙江，根据文献記載，东北各省亦有，但我們还未見到标本；也分布于苏联阿穆尔州、日本、朝鮮。

2. 起絨飘拂草 图版 XXV, 14

Fimbristylis dipsacea (Rottb.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III

(1883) 1049; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 235, excl. syn. *Isolepis verrucifera* Maxim.; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 753.

无根状茎。稈丛生,无毛,高 2.5—15 厘米,叶常与稈等长或短于稈,毛发状。苞片数枚,毛发状,往往高出花序;长側枝聚繖花序簡单或近于复出,直径 2—7.5 厘米,有 2—3 个至 8—12 个小穗;小穗近于球形,直径 3—6 毫米;鱗片椭圓形,蒼白色,背面有綠色龙骨状突起,具 1 条脉,頂端具向外弯的长芒;雄蕊 1—2 个,花葯长圓形,頂端鈍;子房幼时两边常有乳头状突起,花柱纖細,无毛,柱头 2。小坚果狹长圓形,扁,稍短于鱗片,淡褐色,两側有具柄的球形乳头状突起(突起后来脫落)。

根据文献記載,产于广东、云南,但未見到标本;印度、緬甸、錫兰,喜馬拉雅山区东部、非洲亦有分布。

3. 烟台飄拂草 图版 XXXII, 8—11

Fimbristylis stauntoni Debeaux et Franch. in Act. Soc. Linn. Bord. XXXI (1877) 31, t. 3 et XXXII (1878) 38; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 245; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 29.

无根状茎。稈丛生,扁三稜形,高 4—40 厘米,具縱槽,无毛,直立,少有下弯,基部有少数叶。叶短于稈,平张,无毛,向上端漸狹,頂端急尖,寬 1—2.5 毫米;鞘前面膜质,鞘口斜裂,淡棕色,长 0.5—7 厘米,叶舌很短,截形,具綠毛。苞片 2—3 枚,叶状,稍长或稍短于花序;小苞片鉆状或鱗片状,基部寬,具芒;长側枝聚繖花序簡单或复出,长 1—7 厘米,寬 1.5—7 厘米,具少数輻射枝;輻射枝多少张开,細,长 1—7 厘米;小穗单生于輻射枝頂端,寬卵形或长圓形,頂端急尖、鈍或圓,基部楔形,长 3—7 毫米,寬 1.5—2.5 毫米,有多数花;鱗片膜质,长圓状披針形,銹色,背面具綠色龙骨状突起,具 1 条脉,頂端具短尖,短尖不向外弯;雄蕊 1,花葯长約 0.4 毫米,頂端具短尖;子房狹长圓形,花柱近圓柱状,无毛,基部膨大呈球形,柱头 2—3 个,幼时长約为花柱的1/4,成长后仅稍短于花柱。小坚果长圓形,近于圓筒状,黃白色,頂端稍膨大如盘,頂端以下縮成短頸,表面具横长圓形的网紋,长 1 毫米;花柱不脫落。花果期 7—10 月。

产于东北各省、河北、山东、河南、陝西、湖北、江苏、浙江、安徽;生长于耕地中、稻田埂上、砂土湿地上、杂草丛中,海拔 0—660 米,常与两歧飄拂草 [*F. dichotoma* (Linn.) Vahl] 和狗尾草 [*Setaria viridis* (Linn.) Beauv.] 生长在一起。也分布于日本和朝鮮。

系2. 秋飘拂草系 Ser. Autumnales Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B, XVIII (1944) 53.

无根状茎；稈丛生，基部不具无叶片的鞘。鳞片黄綠色具直出短尖；柱头 2—3 个。小坚果黄白色，无网紋，具疣状突起或无。

4. 武功山飘拂草 图版 XXV, 1—4

Fimbristylis wukungshanensis Tang et Wang, sp. nov.

根状茎缺如。稈丛生，三稜形，矮小，高 5.5—11.5 厘米，具沟槽，无毛，基部具 1—2 片叶。叶短于稈，寬 1—2 毫米，平张，无毛，向頂端漸狹，頂端急尖，边緣具細齿，鞘前面膜質，銹色，斜裂，长 7—11 毫米，叶舌截形，具緣毛。苞片 2—3 枚，叶状，短于花序；小苞片鉆状，边緣有細齿，基部較寬，膜質；长側枝聚繖花序簡单或复出，有 3—4 个輻射枝，长 1.5—4.5 厘米，寬 0.5—3 厘米；輻射枝张开，細，长 6—22 毫米；小穗单生于輻射枝頂端，卵形或近卵形，頂端急尖，长 3—4 毫米，寬 1—1.2 毫米；有 7—8 朵花；鳞片卵状披針形，頂端有硬尖，淡棕黄色，有寬的膜質边緣，背面具綠色龙骨状突起，有 3 条脉，連硬尖长 1.7—2 毫米；雄蕊 1，花葯长圓形，頂端具短尖，长 0.5 毫米，短于花絲約 4—5 倍；花柱基部膨大成圓錐形，柱头 3，长为花柱的 1/3。小坚果寬倒卵形，三稜形，淡黄色，有稀疏疣状突起，长 1 毫米弱。 花果期 9 月初。

产于江西(萍乡县，武功山)；生于山坡水旁，海拔 600 米。

5. 宜昌飘拂草 图版 XXXIII, 5—8

Fimbristylis henryi C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 237——*Fimbristylis unicolor* Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 30, syn. nov.

无根状茎。稈丛生，三稜形，高 3—20 厘米，有沟槽，无毛，基部生 2 叶。叶长于稈，寬 1—3 毫米，平张，无毛，向頂端漸狹，頂端急尖，边緣具細齿；鞘前面膜質，鞘口斜裂，銹色，长 1—3.5 厘米；叶舌截形，具緣毛。苞片叶状，2—3 枚，少有 4 枚，长于或短于花序，或与之等长；小苞片鉆状，下部較寬，边緣膜質；长側枝聚繖花序簡单、复出或多次复出，有 2—4 个輻射枝，直径 1—5 厘米，輻射枝长 0.5—3 厘米；小穗单生，狹长圓形、长椭圓形，少有卵形，頂端鈍或近于急尖，长 3—8 毫米，寬 1—1.5 毫米，有 8—10 余朵花；鳞片卵形或卵状披針形，长 2 毫米(連硬尖)，頂端有硬尖，黄綠色或淡褐色，背面具綠色龙骨状突起，具膜質寬边緣，有 3 条脉；雄蕊 1，花葯长圓形，具短尖，长 0.5 毫米，約为花絲长的 1/5—1/4；花柱基部膨大成圓錐形，柱头 2，长为花柱的 1/2。小坚果椭圓状倒卵形、倒卵形或椭圓形，平凸状，淡黄色，表面有横长

圆形网紋，但无疣状突起，长 1 毫米弱。 花果期 8—11 月。

产于四川、湖北、陕西、云南、江西、安徽、江苏、广东；生长在耕地上、岩石上、沼泽地中、河边、山溪边、山谷水塘边、水沟边，海拔 130—2000 米。

系 3. 扁鞘飘拂草系 Ser. Complanatae Tang et Wang, ser. nov.

具根状茎或匍匐根状茎。 稈丛生，基部不具无叶片的鞘。 鳞片褐色；花柱不扁，无緣毛，柱头 3。小坚果黄白色或褐色。

6. 西南飘拂草 图版 XXVI, 6—9

Fimbristylis thomsonii Böcklr. in Linnaea XXXVII (1871) 37; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 246; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 300; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1943) 65; Chun et How in Act. Phytotax. VII (1958) 86——*Fimbristylis complanata* Benth. Fl. Hongk. (1861) 393, non Link.

根状茎短；稈丛生，扁鈍三稜形，高 (11—) 25—70 厘米，具沟槽，基部生多数叶，叶稍短于稈或为稈的 1/4—1/2 长，寬 2—4.5 毫米，平张，坚硬，边緣有細齿，頂端急尖；鞘褐色，前面膜質，鉄銹色，頂端截形。叶状苞片 2—3 枚，較花序短得多；小苞片鉆状，基部較寬；长側枝聚繖花序复出或多次复出，輻射枝 2—4 个，稍扁，长 0.7—3.5 厘米；小穗单生，长圓状卵形或椭圓形，頂端急尖，长 5—10 毫米，寬 2—3 毫米，有 7—10 多朵花；鳞片凹，卵形，頂端急尖，长 2.2—3.5 毫米，栗褐色，边緣膜質，色較淡，有 5—7 条脉，中肋綠色，延伸成硬尖；雄蕊 3，花葯狹长圓形，长 2 毫米，較花絲长約 1 倍，頂端急尖，葯隔不突出；子房近似三稜状长圓形，基部稍狹，花柱三稜形，无緣毛，基部膨大呈长圓状圓錐形，柱头 3，很长，稍长于花柱。小坚果倒卵形，鈍三稜形，长 2 毫米，黄白色或黄色，具横长圓形网紋和横长圓形或圓形疣状突起。 花果期 5—6 月。

产于广东、海南島、广西、台湾、云南；常生长在草坡上，海拔 170—1500 米。也分布于印度、緬甸、越南、老撾。

7. 扁鞘飘拂草 图版 XXVI, 1—5

图版 XXV 1—4. 武功山飘拂草 *Fimbristylis wukungshanensis* Tang et Wang, 1. 植株 × 1; 2. 小穗 ×4; 3. 鳞片 × 20; 4. 小坚果 × 20。5—9. 东南飘拂草 *F. picrotii* Miq., 5. 匍匐根状茎 × 1; 6. 輻射枝 × 1; 7. 鳞片 × 10; 8. 小坚果 × 10; 9. 花柱和柱头 × 10。10—13. 无叶飘拂草 *F. aphylla* Steud., 10. 小穗 × 4; 11. 鳞片 × 20; 12. 小坚果 × 20; 13. 花柱和柱头 × 20。14. 起絨飘拂草 *F. dipsacea* (Rottb.) Benth. 的小坚果 × 20 (抄自 C. B. Clarke "Illustrations of Cyperaceae" Tab. XLI, 6)

Fimbristylis complanata (Retz.) Link, Hort. Berol. I (1827) 292; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 299; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 231; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 300; Hand.-Mzt. Symb. Sinic. VII (1936) 1215; Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 63; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 756; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 28——*Scirpus complanatus* Retz. Observ. V (1789) 14.

var. **complanata**

根状茎或长或短,直伸,有时近于横生。 稈丛生,扁三稜形或四稜形,高 50—70 厘米,具槽,粗壮,花序以下有时具翅,基部有多数叶,在幼苗时期有时具有无叶片的鞘。叶短于稈,寬 3—5 毫米,平张,厚紙質,上部边緣具細齿,頂端急尖;鞘两側扁,背部具龙骨状突起,前面銹色,膜質,鞘口斜裂,具緣毛,叶舌很短,具緣毛。 苞片 2—4枚,近于直立,較花序短得多;小苞片刚毛状,基部較寬;长側枝聚繖花序大,多次复出,长 7.5—10.5 厘米,寬 4—7 厘米,具 3—4 个輻射枝,有許多小穗;輻射枝扁,粗糙,长 1—7 厘米;小穗单生,长圓形或卵状披針形,頂端急尖,长 5—9 毫米,寬 1.2—2 毫米,有 5—13 朵花;鱗片卵形,頂端急尖,长 3 毫米,褐色,背面具黃綠色龙骨状突起,有 1 条脉延伸成短尖;雄蕊 3,花葯长圓形,頂端急尖,长 1 毫米強,約为花絲长的 1/4;子房三稜状长圓形,花柱三稜形,无毛,基部膨大呈圓錐状,柱头 3,約与花柱等长。 小坚果倒卵形或寬倒卵形,鈍三稜形,长 1.5 毫米,白色或黃白色,有横长圓形网紋。 花果期 7—10 月。

产于云南、四川、貴州、湖北、江苏、台湾;生长在山谷潮湿处、草地、山径旁和小溪旁,海拔 500—3000 米。印度、馬来亚、印度支那、日本、朝鮮亦有分布。

矮扁鞘飘拂草(变种)

var. **kraussiana** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 646 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 231——*Fimbristylis kraussiana* Hochst. ex. Steud. in Flora XXVIII (1845) 757.

根状茎較細,有时很短。稈亦較細,高 20—50 厘米,有时只 10 厘米。 叶寬 1—2.5毫米。长側枝聚繖花序近于簡单或复出。

产于山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、貴州;錫兰、馬来亚、朝鮮、日本以及非洲也有分布。

8. 东南飘拂草 图版 XXV, 5—9

Fimbristylis pierotii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II(1865) 145.

匍匐根状茎的直径达 2 毫米，外被卵形的鳞片。稈单生，扁三稜形，高 13—35 厘米，上部粗糙，基部有 4—6 个叶，最下面有 1—2 个近于无叶片的叶鞘。叶短于或几等长于稈，寬 1.2—2 毫米，平张或边緣向里捲，頂端急尖，有时鉆状，边緣具細齿，鞘前面部分膜质，銹色，鞘口斜裂，无緣毛，无叶舌。苞片 1—3 枚，短于花序，鉆状或鱗片状而具长芒；长側枝聚繖花序簡单，长 1.5—2.5 厘米，具 2—7 个小穗；小穗长圓形、椭圓形或卵形，頂端急尖，长 6—10 毫米，寬 2.5—4 毫米，具 9 朵花；鱗片寬卵形，頂端鈍圓或近于急尖，长 4 毫米，栗褐色，边緣膜质，白色，有 3 条脉，背面具綠色龙骨状突起，最下的 1—2 片鱗片頂端有短硬尖；雄蕊 3，花葯綫状长圓形，长 2 毫米，約为花絲长的 1/4；子房长圓形，三稜形，下部稍狹窄，花柱三稜形，基部圓錐状，无緣毛，柱头 3，几与花柱等长。小坚果寬倒卵形，平凸状，长 1 毫米強，褐色，有細疣状突起。花果期 5—6 月。

产于福建、浙江、江苏、安徽、云南；海拔 1—3000 米。此外日本、朝鮮和喜馬拉雅山西北部与中部亦有分布。

系4. 黑果飘拂草系 Ser. Cymosae Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Univ. Ser. B. XVIII (1944) 54.

具根状茎。稈不丛生，基部不具无叶片的鞘。叶坚硬。小坚果倒卵形，成熟时紫黑色。砂生植物。

9. 黑果飘拂草

Fimbristylis cymosa (Lam.) R. Br. Prodr. (1810) 228; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 232——*Scirpus cymosus* Lam. Tabl. I (1791) 141.

根状茎短，无匍匐根状茎。稈上部細，高 10—60 厘米，扁鈍三稜形，基部粗，生多数叶。叶极坚硬，厚，平张，頂端急尖，边緣有稀疏細鋸齿，寬 1.5—4 毫米；苞片 1—3 枚，短于花序；长側枝聚繖花序簡单或近于复出，少有減縮为头状，輻射枝张开；小穗多数簇生成头状，直径 5—10 毫米，长圓形或卵形，頂端鈍，长 4—6 毫米，寬 2 毫米，无小穗柄，密生多数花；鱗片近膜质，卵形，頂端鈍，紅褐色，具白色干膜质寬边，背面有不明显的 3 条脉；雄蕊 3，花葯綫形，长約 0.7 毫米；花柱細，基部稍粗，无緣

图版 XXVI 1—5. 扁鞘飘拂草 *Fimbristylis complanata* (Retz.)Link, 1. 植株的一部×1; 2.花序×1; 3. 小穗 × 4;4. 鱗片 × 20; 5. 小坚果 × 20。6—9.西南飘拂草 *F. thomsonii* Böcklr., 6.花序 ×1; 7. 小穗 × 4; 8. 鱗片 × 20; 9. 小坚果 × 20。

毛，柱头 3。小坚果寬倒卵形，三稜形，长 0.75 毫米，具不明显的疣状突起，表面网紋呈方形或横长圓形，或有时近于平滑，成熟时紫黑色。

产于我国台湾；日本琉球群島、印度尼西亚爪哇和澳洲亦有分布。

10. 佛焰苞飄拂草 图版 XXVII, 1—7

Fimbristylis spathacea Roth, Nov. Sp. Pl. (1821) 24; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 244; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 485——*Fimbristylis wightiana* Nees in Wight, Contrib. (1834) 99; Benth. Fl. Hongk. (1861) 392——*Fimbristylis formosensis* C. B. Clarke in Henry, List Pl. Formos. (1896) 105; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 444——*Fimbristylis kankaoensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 111, f. 28.

根状茎短。稈几不丛生，高 4—40 厘米，鈍三稜形，具槽，基部生叶，外面包着黑褐色、分裂为纖維状的枯老叶鞘。叶較稈短得多，寬 1—3 毫米，綫形，頂端急尖，堅硬，平张，边緣略向里捲，有疏細齿，稍具光泽，鞘前面膜質，白色，鞘口斜裂，无叶舌。苞片 1—3 枚，直立，叶状，較花序短得多；长側枝聚繖花序小，复出或多次复出，长 1.5—2.5 厘米，寬 1—3 厘米；輻射枝 3—6 个，鈍三稜形，长 3—15 毫米；小穗单生，或2—3个簇生，卵形或长圓形，頂端鈍，长 3—5 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，密生多数花；鱗片寬卵形，頂端鈍，膜質，长 1.25 毫米，銹色，有无色透明的寬边，背面有 3—5 条脉，有时只中脉呈显明的龙骨状突起；雄蕊 3，花葯狹长圓形，急尖，长約 1 毫米，为花絲长的 1/2；子房长圓形，基部稍狹，花柱略扁，无緣毛，柱头 2，很少 3 个，长約与花柱等。小坚果倒卵形或寬倒卵形，双凸状，紫黑色，长 1 毫米。 花果期 7—10 月。

产于广东、海南島、广西、福建、台湾；生在河滩石砾間和海边砂中，海拔 0—350 米。非洲、錫兰、印度、馬来亚、越南、泰国、日本亦見分布。

11. 絹毛飄拂草 图版 XXVII, 13—17

Fimbristylis sericea (Poir.) R. Br. Prodr. (1810) 228; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 752; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1958) 29——*Scirpus sericeus* Poir. Encycl. Suppl. V (1804) 99——*Fimbristylis decoras* Nees et Meyen in Wight, Contrib. (1834) 101.

根状茎很长，斜升或平行，分枝，外面包着黑褐色枯老的叶鞘，鞘常分裂为纖維状，长达 10 厘米。稈散生，高 15—30 厘米，鈍三稜形，被白色絹毛，基部生叶。叶平

张，寬 1.5—3.2 毫米，弯捲，頂端急尖，两面密被白色絹毛；鞘前面膜質，銹色，鞘口斜裂，无叶舌。苞片 2—3 枚，叶状，两面被白色絹毛，短于花序；长側枝聚繖花序簡单，有 2—4 个輻射枝；輻射枝扁，长 0.7—2.5 毫米，有时极短，被白色絹毛；小穗 3—15 个聚集成头状，长圓状卵形或长圓形，頂端急尖，长 6—10 毫米，寬 2—3.5 毫米；鱗片卵形，頂端极鈍，具短硬尖，长 3 毫米，中部有紫紅色縱的短条紋，具寬的白色边，背面被白色絹毛，具 -1 条脉；雄蕊 3，花葯狹长圓形，葯隔突出，长 3 毫米；子房长圓形，双凸状，花柱稍扁，基部略膨大，有毛，上部被微柔毛，柱头 2，略短于花柱。小坚果椭圓状倒卵形或倒卵形，双凸状，长 1.5 毫米，幼时黄白色或褐色，成熟时紫黑色，有不清晰的近于方形的細网紋或近于光滑。 花果期 8—10 月。

产于广东、海南、福建、台湾、浙江；生在海滨砂地上或砂丘上。分布于澳洲、馬来亚、越南、泰国、日本、朝鮮。

新鮮的根状茎有似甘菊（*Camomile*）的香味，也許可以作为甘菊的代用品。

12. 砂生飘拂草

Fimbristylis psammocola Tang et Wang, sp. nov.

根状茎短。稈单生，高 5—16 厘米，鈍三稜形或近圓柱状，有縱槽，基部生叶，外面包着黑褐色枯老叶鞘，鞘常裂为纖維状。叶稍短于稈或与之等长，寬 1—2.5 毫米，頂端急尖，坚硬，边緣稍內捲，稍粗糙；鞘前面膜質，褐色，鞘口斜裂，无叶舌。苞片 2—4 枚，鉆状，短于或稍长于花序；长側枝聚繖花序簡单或复出，长 2—4 厘米，寬 1.2—2.5 厘米，具 1—14 个小穗；輻射枝 3—5 个，近于圓柱状，长 0.6—2.5厘米；小穗单生，长椭圓形，頂端急尖，长 6—10 毫米，寬 2.5—4 毫米，密生多数花；鱗片三角状卵形，頂端急尖，长 4—5 毫米，灰綠色，有白色膜質的寬边，背面中部被微柔毛，有 3 条脉，側脉褐色，中脉綠色，呈龙骨状突起，頂端延伸成硬尖；雄蕊 3，花葯綫形，頂端急尖，长 2.5 毫米，約为花絲长的 1/2；花柱扁，无緣毛，基部稍膨大，长 2 毫米，柱头 2，很长，长于花柱約 1 倍。小坚果不詳。 花期 5 月。

产于云南（西双版納傣族自治州，勐罕）；生在江边空曠的沙地上，海拔 540 米左右。

图版 XXVII 1—7. 佛焰苞飘拂草 *Fimbristylis spathacea* Roth, 1. 植株×1; 2. 小穗×4; 3. 鱗片 × 20; 4. 小坚果 × 20; 5. 小坚果横切面 × 20; 6. 小坚果 × 20; 7. 花柱和柱头× 20。8—12. 拟二叶飘拂草 *F. diphylloides* Makino, 8. 花序 × 1; 9. 小穗 × 4; 10. 鱗片 × 20; 11. 小坚果 × 20; 12. 小坚果横切面 × 20。13—17. 絹毛飘拂草 *F. sericea* (Poir.) R. Br., 13. 植株×1; 14. 小穗 × 4; 15. 鱗片 × 10; 16. 小坚果 × 10; 17. 小坚果横切面 × 10。

系5. 水虱草系 Ser. Miliacea Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 54.

具根状茎或无；稈下部有 1—3 个无叶片的鞘，鞘管状或扁。小坚果倒卵形，麦稈黄色。

13. 水虱草 图版 XXVIII, 8—12

Fimbristylis miliacea (Linn.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 287; Benth. Fl. Hongk. (1861) 393; Debeaux, Fl. Tchéfoû (1876—78) 151; Franch. in Mem. Soc. Nat. Cherb. XXIV (1884) 263 et Pl. David. I (1884) 318; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 229 et l. c. XXXVI Beibl. 82 (1905) 7; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 239; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 300; Kükenth. in Sinens. III (1932) 81; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1251; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 29; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 755 —— *Scirpus miliaceus* Linn. Syst. ed. 10 (1759) 868.

无根状茎。稈丛生，高(1.5—)10—60 厘米，扁四稜形，具縱槽，基部包着 1—3 个无叶片的鞘；鞘側扁，鞘口斜裂，向上漸狹窄，有时成刚毛状，长 (1.5—) 3.5—9 厘米。叶长于或短于稈或与稈等长，側扁，套褶，剑状，边上有稀疏細齿，向頂端漸狹成刚毛状，寬 (1—) 1.5—2 毫米；鞘側扁，背面呈銳龙骨状，前面具膜質、銹色的边，鞘口斜裂，无叶舌。苞片 2—4 枚，刚毛状，基部寬，具銹色、膜質的边，較花序短；长側枝聚繖花序复出或多次复出，很少簡单，有許多小穗；輻射枝 3—6 个，細而粗糙，长0.8—5 厘米；小穗单生于輻射枝頂端，球形或近球形，頂端极鈍，长 1.5—5 毫米，寬1.5—2 毫米；鱗片膜質，卵形，頂端极鈍，长 1 毫米強，栗色，具白色狹边，背面具龙骨状突起，具有 3 条脉，沿側脉处深褐色，中脉綠色；雄蕊 2，花葯长圓形，頂端鈍，长 0.75毫米，为花絲长的 1/2；花柱三稜形，基部稍膨大，无緣毛，柱头 3，为花柱长的 1/2。小坚果倒卵形或寬倒卵形，鈍三稜形，长 1 毫米，麦稈黄色，具疣状突起和横长圓形网紋。

除东北各省、山东、山西、甘肃、內蒙古、新疆、西藏尙无記載外，全国各省区都产；也分布于印度、馬来亚、錫兰、泰国、越南、老撾、朝鮮、日本、玻里尼西亚、澳洲。

14. 无叶飄拂草 图版 XXV, 10—13

Fimbristylis aphylla Steud. Syn. Cyp. 2 (1855) 114 —— *Fimbristylis globulosa* var. *β. aphylla* Miq. Fl. Ind. Bat. III (1856) 322.

var. **aphylla**

根状茎短，木质，具許多鬚根。稈密丛生，稍細，坚挺，高 50—100 厘米，具五稜，平滑，基部具少数无叶的鞘；鞘圓筒形，鞘口斜截形，頂端漸尖，边緣膜質，棕色；常有不育的根出苗，仅具叶，叶片綫形，边緣向內捲。苞片 3—5 枚，較花序短很多，长 6—25 毫米，針状，边緣粗糙；长側枝聚繖花序多次复出，疏展，具 5—8 个第一次輻射枝，輻射枝纖細，最长达 7 厘米；小穗单个着生于各次輻射枝頂端，长圓形或橢圓形，长 3.5—7 毫米，寬 2.5—3 毫米，具多数花；鱗片較密地螺旋状排列，膜質，寬卵形或近于橢圓形，很凹，頂端鈍或圓，具短尖，长約 2.5 毫米，銹色或黃褐色，边緣色淡，背面具龙骨状突起，有明显的 3 条脉，黃色或綠黃色，沿两側脉里面常呈暗棕色；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔不突出；花柱較短而扁平，基部稍扩大，无緣毛，柱头 3，长于花柱，密生緣毛。小坚果倒卵形，三稜形，长 1 毫米多，淡棕色，基部具短柄，表面有隆起的横紋和稀疏的疣状突起。 花果期 9—10 月。

产于云南；生长于沼泽地。也分布于越南、印度、印度尼西亚(爪哇)、錫兰。

小飄拂草(变种)

var. **gracilis** Tang et Wang, var. nov.

与前一变种的区别在于稈纖細，一般較矮小；小穗小，长 2.5—5 毫米，寬 1.2—2 毫米，具几朵至十几朵花。 花果期 6—7 月。

产于云南；多生长于溪边、沟旁、山谷等潮湿处。

15. 五稜稈飄拂草 图版 XXVIII, 1—4

Fimbristylis quinquangularis (Vahl) Kunth, Enum. Pl. II (1837) 229; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 242; 侯寬昭等，广州植物誌，(1956) 755 —— *Scirpus quinquangularis* Vahl, Enum. Pl. II (1806) 279 —— *Fimbristylis fauriei* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. I (1930) 77.

var. **quinquangularis**

无根状茎或具很短根状茎；稈丛生，由叶腋抽出，具五稜，高 14—70 厘米，基部以上有 0—3 个无叶片的鞘；鞘管状，鞘口斜，长 3—17 厘米。叶 1—3 片；不育根出苗有叶 6 片，叶片平张，短于稈，或与之几等长，寬 2—3 毫米，頂端急尖或鈍，边上有細齿；鞘前面膜質，銹色，鞘口斜裂，无叶舌。 苞片 4 枚，刚毛状，較花序短很多，边緣有細

图版 XXVIII 1—4. 五稜稈飄拂草 *Fimbristylis quinquangularis* (Vahl) Kunth, 1. 花序 × 1; 2. 下部鱗片 × 20; 3. 上部鱗片 × 20; 4. 小坚果 × 20。5—7. 球穗飄拂草 *F. globulosa* (Retz.) Kunth, 5. 花序 × 1; 6. 鱗片 × 20; 7. 小坚果 × 20。8—12. 水虱草 *F. miliacea* (Linn.) Vahl, 8. 植株 × 1; 9. 小穗 × 10; 10. 鱗片 ×20; 11. 小坚果 × 20; 12. 花柱和柱头 × 20。

齿；长侧枝聚繖花序多次复出，长 5—9 厘米，寬 3—6 厘米；輻射枝 4 个，粗糙，长 1—4 厘米；小穗单生于輻射枝頂端，卵形，頂端急尖或近于鈍，长 2—3(—5) 毫米，寬 1.2—1.5 毫米；鱗片卵形，頂端鈍，具短尖，长 2 毫米，栗褐色，边上色較淡，背面具龙骨状突起，有 3 条脉，在中脉的二边各有二条深褐色的条紋；雄蕊 1，花葯长圓形，长約 0.5 毫米，为花絲长的 1/3，葯隔微突出；花柱三稜形，基部稍膨大，上端被微柔毛，柱头 3，稍长于花柱。小坚果倒卵形，三稜形，长 0.8 毫米，有疣状突起，具横的綫形网紋。花果期 8—10 月。

产于安徽、四川、云南；生长在沟边、水稻田边，海拔 850—2100 米。也分布于錫兰、馬来亚、印度、越南、老撾、澳洲。

高五稜飄拂草(变种)

var. **elata** Tang et Wang, var. nov.

变种与模式种的区别在其稈較高，达 120 余厘米；小穗較大，长 3—5 毫米；叶不存在或几乎沒有。

产于福建、台湾、广东、海南島。

异五稜飄拂草(变种)

var. **bistaminifera** Tang et Wang, var. nov.

变种与模式种的区别在其小穗較大，长 3—5 毫米；雄蕊 2；小坚果稍大。

产于貴州、广东。

16. 拟二叶飄拂草 图版 XXVII, 8—12

Fimbristylis diphylloides Makino in Makino et Nemoto, Fl. Jap. (1925) 1389, nom. seminud.; Tuyama in Journ. Jap. Bot. XI (1935) 252; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 28 —— *Fimbristylis brevicollis* Kükenth. in Mitt. Thüring. Bot. Ver. n. f., L (1943) 9.

var. **diphylloides**

无根状茎或具很短根状茎；稈丛生，由叶腋間抽出，細，扁四稜形，具縱槽，高 15—50 厘米，基部具 1—2 个无叶片的鞘；鞘管状，长 2.5—6.5 厘米，鞘口斜截形，頂端急尖，鞘外被分裂如纖維状的老叶鞘。叶短于或几等长于稈，平张，頂端急尖，边緣具疏細齿，寬 1.2—2.2 毫米；鞘前面膜質，銹色，鞘口斜裂，无叶舌。苞片 4—6 枚，較花序短很多，刚毛状，基部寬，边緣具細齿；长侧枝聚繖花序簡单或近于复出，长 1.5—6 厘米，寬 2—6 厘米，輻射枝 4—8 个，粗糙，长 0.6—4 厘米；小穗单生于輻射枝頂端，卵形或长圓状卵形，頂端鈍或近于急尖，长 2.5—7.5 毫米，寬 1.5—2.5(—3)

毫米，密生多数花；鳞片膜质，寬卵形，頂端极鈍，长約2毫米，褐色或紅褐色，具白色干膜质的边，背面有3条綠色的脉，稍呈龙骨状突起；雄蕊2，花葯长圓形，頂端鈍，长0.8毫米，約等于花絲长的1/2；花柱基部稍膨大，无緣毛，柱头2—3个，稍长于花柱或几与之等长。小坚果寬倒卵形，三稜形或为不等的双凸状，长約1毫米或稍短些，褐色，有稀疏疣状突起，具横长圓形网紋。花果期6—9月。

产于江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、貴州、广东、广西；生长于路边稻田埂上、溪旁、山沟潮湿地、水塘中或水稻田中，海拔100—2100米。日本和朝鮮亦有分布。

黃鱗二叶飄拂草(变种)

var. **straminea** Tang et Wang, var. nov.

与模式种的区别在其鱗片长圓状卵形，麦稈黃色，較长。

产于江西(庐山)。

17. 球穗飄拂草 图版 XXVIII, 5—7

Fimbristylis globulosa (Retz.) Kunth, Enum. Pl. II (1837) 231; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 237——*Scirpus globulosus* Retz. Observ. VI (1791) 19——*Fimbristylis torresiana* Gaud. Bot. Freyc. Voy. (1826) 413——*Fimbristylis globulosa* Kunth var. *torresiana* (Gaud.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 645 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 237; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 (1905) 7.

var. **globulosa**

根状茎短。稈丛生，高30—75厘米，扁鈍三稜形，具槽，基部不具叶，仅有2—3个无叶片的鞘；鞘管状，前面边上膜质，褐色，鞘口斜裂，长2—19厘米；不育根出苗具叶。叶短于稈，寬2.5—3毫米，平张，边緣稍內捲，上部有細齿，鞘前面膜质，銹色，鞘口斜裂，叶舌退化为一圈毛。苞片3枚，叶状，披針形，較花序短很多，长8—11毫米，上端具齿，有褐色膜质的边緣。长側枝聚繖花序簡单或近复出，长1.5—4厘米，寬1.3—4厘米；輻射枝3—8个，扁，长7—25毫米；小穗单生于輻射枝頂端，卵形、球状椭圓形或椭圓形，頂端鈍或圓，长3.5—6.5毫米，具多数花；鱗片紧密地螺旋状排列，膜质，卵形或近于椭圓形，呈凹形，最下面的2—3片鱗片內无花，无花鱗片背面具龙骨状突起，頂端具短尖；有花鱗片頂端圓形，无短尖，长約2毫米，棕色，边緣白色，半透明，背面具3条脉，沿中脉两側呈紅褐色；雄蕊3，花葯短，綫形；花柱长，扁三稜形，基部膨大，无緣毛，柱头3，罕2个，扁平，具乳头状小突起。小坚果倒卵形，或圓倒卵形，三稜形或有时稍扁，长約1毫米，黃色，无柄，具横矩形的网紋和較稀疏

的疣状突起。 花果期 8—10 月間。

产于广东海南、云南、四川；生长于沼地或浅水处，海拔 800 米左右。 分布于越南、尼泊尔、緬甸、印度、錫兰、馬来亚。

两广球穗飘拂草(变种)

var. **austro-japonica** Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 71.

稈矮而細，高 17—40 厘米，基部以上直径 1—1.5 毫米。叶如存在，寬約 1 毫米。鱗片淡棕色。 花果期 8—10 月。

产于江苏、江西、广西、广东、海南島；生长于沼地或浅水处。 也分布于日本琉球羣島。

組2. 二柱头組 Sect. Dichelostylis Benth. Fl. Austr. VII (1874) 309.

具根状茎或不显著或无，少具匍匐根状茎。稈丛生或疏丛生。叶存在。花序一般为长側枝聚繖花序，有多数小穗，少有 1—3 个；鱗片頂端的短尖一般直出，很少外弯；花柱扁，上部有緣毛，柱头 2。小坚果倒卵形，褐色，很少黑色。

系6. 两歧飘拂草系 Ser. Dichotomae Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 55.

具根状茎或不显著，少有具匍匐根状茎；稈基部不具无叶片的鞘。长側枝聚繖花序有多数小穗；小穗一般卵形，少有长圓形或椭圓形；鱗片有 3 至多条脉。小坚果褐色，有横长圓形或六角形网紋。

18. 两歧飘拂草 图版 XXX, 1—5

Fimbristylis dichotoma (Linn.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 287; excl. var. *villosa*; Hance in Journ. Bot. XVI (1878) 112; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 233; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; C. E. C. Fiesscher in Kew Bull. (1935) 150——*Scirpus dichotomus* Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 50——*Scirpus annuus* All. Fl. Pedem. II (1785) 277, t.88, fig. 5——*Scirpus diphyllus* Retz. Observ. V (1789) 15——*Fimbristylis diphylla* (Retz.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 289; Benth. Fl. Hongk. (1861) 392; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 233; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 483; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1900) 299——*Fimbristylis annua* (All.) Roem. et Schult. Syst. II (1817) 95; Kükenth. in

Fedde, Rep. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 30 et in Act. Hort. Gotob. V (1929) 109, incl. var. *diphylla* (Retz.) Kükenth.; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII(1936)1251; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 754——*Fimbristylis tikushiensis* Hayata, Ic. Fl. Formos. VI (1916) 113.

form. **dichotoma**

稈丛生，高 15—50 厘米，无毛或被疏柔毛。叶綫形，略短于稈或与稈等长，寬 1—2.5 毫米，被柔毛或无，頂端急尖或鈍；鞘革質，上端近于截形，膜質部分較寬而呈浅棕色。苞片3—4枚，叶状，通常有 1—2 枚长于花序，无毛或被毛；长側枝聚繖花序复出，少有簡单，疏散或紧密；小穗单生于輻射枝頂端，卵形、椭圓形或长圓形，长 4—12 毫米，寬約 2.5 毫米，具多数花；鱗片卵形、长圓状卵形或长圓形，长 2—2.5 毫米，褐色，有光泽，脉 3—5 条，中脉頂端延伸成短尖；雄蕊 1—2 个，花絲較短；花柱扁平，长于雄蕊，上部有緣毛，柱头 2。小坚果寬倒卵形，双凸状，长約 1 毫米，具 7—9 显著縱肋，网紋近似横长圓形，无疣状突起，具褐色的柄。花果期 7—10 月。

产于云南、四川、广东、广西、福建、台湾、貴州、江苏、江西、浙江、河北、山东、山西、东北各省等广大地区；生长于稻田或空曠草地上。分布于印度、中印半島、澳洲、非洲等地。

矮两歧飘拂草(变型)

form. **depauperata** (C. B. Clarke) Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 81——*Fimbristylis diphylla* (Retz.) Vahl var. *depauperata* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 637.

植株各部极为纤細。稈高 5—17 厘米。叶刚毛状，有时較稈为长。小穗单个頂生，或由 2—3 小穗組成聚繖花序。

产于辽宁、湖南、河北；生长在沼泽浅水处。印度、日本也有分布。

綫叶两歧飘拂草(变型)

form. **annua** (All.) Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 81——*Scirpus annuus* All. Fl. Pedem. II (1785) 277, t. 88, f. 5——*Fimbristylis annua* (All.) Roem. e Schult. Syst. II (1817) 95——*F. diphylla* (Retz.) Vahl var. *annua* (All.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 637.

植株各部較为纤細。稈高 5—25 厘米。叶狹綫形，較稈为短，寬 0.5—2 毫米。长側枝聚繖花序簡单，小穗較少，常为 1—7 个。

产于辽宁、山东、河北、江西、湖南、云南、貴州;生长在田中或浅水处。

19. 拟两歧飘拂草

Fimbristylis dichotomoides Tang et Wang, sp. nov.

稈丛生,高 20—100 厘米,被长柔毛。叶长約为稈的 2/3,寬 2 毫米,两面被长柔毛,頂端急尖。苞片叶状,2—3 枚,通常短于花序,被长柔毛;长側枝聚繖花序复出或多次复出,有多数輻射枝;小穗单生于輻射枝頂端,长圓状卵形或卵形,长 7—12 毫米,寬 2.5—3 毫米,最下面 1—3 个鱗片內无花;有花鱗片长圓状椭圓形,浅棕色,长約 3 毫米,有 3—7 条脉,中脉延伸成短尖;雄蕊 3;花柱扁平,上部有緣毛,基部稍寬,柱头 2。小坚果寬倒卵形,双凸状,长約 1 毫米,乳白色,具褐色短柄,表面有近似六角形网紋,略具縱肋及稀疏的疣状突起,有时不甚明显。 花果期 7 月。

产于广西、广东等省区;生长在山坡草地上。

20. 长穗飘拂草 图版 XXIX, 5—8

Fimbristylis longispica Steud. Synops. II (1855) 118; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 239; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299——*Fimbristylis dietrichseni* Böcklr. in Engl. Bot. Jahrb. V (1884) 505 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 450; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 29.

根状茎短;稈丛生,高 25—60 厘米。叶短于稈,近于无毛,寬 1.5—2.5 毫米,边緣常內捲,頂端鈍。苞片 2—3 枚,叶状,最下面一个通常較花序为长,頂端鈍;长側枝聚繖花序复出、多次复出或簡单,有 3—6 个輻射枝;小穗单生于輻射枝頂端,狹长圓形、长圓形或长圓状卵形,长 6—20 毫米,頂端急尖或鈍圓;鱗片寬卵形,舟状,长約 3 毫米,有 3—5 条棕色或浅棕色脉,无毛,頂端具短尖;雄蕊 3;花柱略长于小坚果,上部有緣毛,基部稍寬,柱头 2。小坚果圓倒卵形,双凸状,长 1.2—1.5 毫米,浅棕色,无柄,具六角形网紋,无縱肋和疣状突起。 花果期 8—9 月。

产于东北各省、山东、江苏、浙江、福建;生长在海边或坡脚湿地。分布于馬来亚、日本、越南。

21. 結壮飘拂草 图版 XXIX, 9—12

Fimbristylis rigidula Nees in Wight Contrib. Bot. Ind. (1834) 99; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873) 131; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 292; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 242; Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XVII (1910) 235; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk.

in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; Kükenth. in Sinensis III (1932) 81; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1251; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 29; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. VII (1958) 85。

根状茎粗短、木质，横生。稈成横列疏丛生，高 15—50 厘米，扁圓柱形，具縱槽，基部粗大，常具殘存的老叶鞘。叶短于稈，寬 2—3 毫米，平张，两面均被疏柔毛，呈灰綠色。叶状苞片 3—5 枚，短于花序，少数与花序等长；长側枝聚繖花序复出，少有簡单的，具 3—6 个輻射枝；輻射枝长短不等，最长达 3 厘米；小穗单生于第一次或第二次輻射枝的頂端，卵形或椭圓形，頂端鈍或急尖，长 5—10 毫米，寬 3—4 毫米，具多数花；鱗片排列紧密，卵形或寬卵形，頂端鈍，具短尖，长約 4 毫米，紅褐色，背面具多数脉，基部 2 片鱗片內无花，小于具花鱗片，短尖稍长些；雄蕊 3，花葯綫形，长約 1.5 毫米；花柱长而扁平，基部稍粗大，上端具緣毛，柱头 2。小坚果寬倒卵形，或近于椭圓形，长 1.2—1.5 毫米，表面具細小的六角形网紋。花果期 4—6 月間。

产于江苏、浙江、河南、湖北、江西、安徽、云南、四川、广东；生长于山坡上、路旁、草地、荒地或林下，海拔 300—2600 米。也分布于緬甸、印度、菲律宾。

22. 匍匐茎飘拂草 图版 XXX, 6—8

Fimbristylis stolonifera C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 637 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 245; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 29.

具匍匐根状茎。稈高 30—70 厘米。叶綫形，两面被毛，长約为稈的 1/3，寬 1.5—2 毫米，背部有一条比較明显的中脉，頂端急尖。叶状苞片 2—3 枚，通常較花序为短，极少等长，頂端急尖，长側枝聚繖花序簡单或近于复出，有 3—6 个輻射枝；小穗单生或 2—3 个簇生于輻射枝頂端，卵形或长圓状卵形，长 7—13 毫米，寬 3—4 毫米，下面 1—2 片鱗片內无花；有花鱗片长圓状卵形，栗色，有光泽，长 3—4 毫米，背部有 5—7 条隆起的脉，頂端具由中脉延伸所成的短尖；雄蕊 3；花柱扁平，基部稍膨大，有緣毛，柱头 3。小坚果倒卵形，双凸状，白色或淡棕色，长約 1.3 毫米，具横长圓形网紋，縱肋不显著，有时具疣状突起。花果期 8—9 月。

产于云南、貴州；生长在山坡水沟边。分布于印度、尼泊尔和喜馬拉雅山东部。

图版 XXIX 1—4. 銹鱗飘拂草 *Fimbristylis ferrugineae* (Linn.) Vahl, 1. 植株 × 1; 2. 鱗片 × 10; 3. 小坚果 × 10; 4. 花柱和柱头 × 10。5—8. 长穗飘拂草 *F. longispica* Steud., 5. 花序 × 1; 6. 鱗片 × 10; 7. 小坚果 × 10; 8. 花柱和柱头 × 10。9—12. 結壮飘拂草 *F. rigidula* Nees, 9. 植株 × 1; 10. 鱗片 × 10; 11. 小坚果 × 10; 12. 花柱和柱头 × 10。

系7. 銹鱗飄拂草系 Ser. Ferrugineae Tang et Wang. ser. nov.

具根状茎,无匍匐根状茎;稈基部具无叶片的鞘。鳞片具1条脉。小坚果近于光滑,褐色。

23. 銹鱗飄拂草 图版 XXIX, 1—4

Fimbristylis ferrugineae (Linn.) Vahl, Enum. II (1806) 291; Benth. Fl. Hongk. (1861) 391; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 235; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 483; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; Bailey, Gentes Herb. I(1920) 13; Kükenth. in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 309——*Scirpus ferrugineus* Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 50——*Fimbristylis aginkotensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 108——*Fimbristylis anpinensis* Hayata, l. c.

var. **ferrugineae**

根状茎短,木质,水平生长。稈丛生,細而坚挺,高20—65厘米,扁三稜形,平滑,灰綠色,基部稍膨大,具少数叶。下部的叶仅具叶鞘,而无叶片,鞘灰褐色,上部的叶常对摺,綫形,頂端鈍,长仅为稈的1/3或有时更短些,寬約1毫米。苞片2—3枚,綫形,短于或稍长于花序,近于直立,基部稍扩大;长側枝聚繖花序簡单,少有近于复出,具少数輻射枝;輻射枝短,最长不及1厘米;小穗单生于輻射枝頂端,长圓状卵形、长圓形或长圓状披針形,頂端急尖,少有鈍的,圓柱状,长7—15毫米,寬約3毫米,具多数密生的花;鳞片近于膜质,卵形或椭圓形,頂端鈍,具短尖,长3—4毫米,灰褐色,中部具深棕色条紋,背面具1条明显的中肋,上部被灰白色短柔毛,边緣具緣毛;雄蕊3,花葯綫形,葯隔稍突出于花葯頂端;花柱长而扁平,基部稍寬,具緣毛,柱头2。小坚果倒卵形或寬倒卵形,扁双凸状,长1—1.5毫米,表面近于平滑,成熟时棕色或黑棕色,有很短的柄。 花果期6—8月。

产于福建、台湾、广东、海南島;生长在海边或盐沼地里。分布于印度、日本琉球羣島、以及全世界温暖地区的沿海地方。

弱銹鱗飄拂草(变种)

var. **sieboldii** (Miq.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. XIV (1938), 576; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 29——*Fimbristylis sieboldii* Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat. (1870) 118, nom. nud.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 151.

稈矮,高10—30厘米,較細弱。长側枝聚繖花序通常只有1—2个小穗,間有3个

的，极少有 4—5 个小穗。 花果期 7—9 月。

产于山东、浙江、安徽；也分布于朝鲜、日本及其琉球羣島。

系8. 金色飘拂草系 Ser. Hookerianae Tang et Wang, ser. nov.

无根状茎。小穗綫状长圓形，少有狹披針形。小坚果有綫状长圓形网紋。

24. 罗浮飘拂草 图版 XXX, 9—11

Fimbristylis fordii C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 236; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299——*Fimbristylis hookeriana* Merr. Philipp. Journ. Sci. XIII (1918) 132.

无根状茎。稈丛生，高 6—40 厘米。叶几与稈等长，有緣毛，背面中脉較明显，頂端急尖，寬 1—2.5 毫米。苞片 2—5 枚，叶状，較花序为长，有时可达 8 厘米，頂端漸尖或急尖；长側枝聚繖花序簡单，較少复出，具少数細长輻射枝；小穗单生于輻射枝頂端，狹披針形或綫形，长 7—17 毫米，寬約 2 毫米，最下面的 1—2 片鱗片內无花，有花鱗片长圓状卵形，长 2.5—3.5 毫米，灰綠色或略带棕色，边緣膜質而透明，背面通常有 3 条脉或有时更多，頂端具芒或短尖，最下面的 3—4 片鱗片的芒較长，有时被毛；雄蕊 3；花柱长而扁，上部具緣毛，基部稍膨大，柱头 2。小坚果倒卵形，双凸状，长約 1 毫米，白色，有疣状突起。 花果期 8 月。

产于广东、湖南；生长在溪边岩石上或草丛中。

25. 金色飘拂草 图版 XXX, 12—16

Fimbristylis hookeriana Böcklr. in Linnaea XXXVII (1871) 22——*Fimbristylis chalarocephala* Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 27; syn. nov.

无根状茎。稈丛生，高 5—25 厘米。叶略短于稈，无毛，叶背面中脉明显或不明显，頂端漸尖，寬 1—2.5 毫米。叶状苞片 2—4 枚，通常較花序长，寬約 1 毫米，頂端漸尖；长側枝聚繖花序簡单或复出；小穗指状簇生（常 2—6 个为一簇）或单生于輻射枝頂端，圓柱状，长 10—15 毫米，寬 2 毫米；鱗片长圓状卵形，长約 5 毫米；麦稈黃色或綠黃色，边緣干膜質，色較淡，背面具 3 条脉，仅 1 条較明显，呈銹色，頂端鈍，具短尖，

图版 XXX 1—5. 两歧飘拂草 *Fimbristylis dichotoma* (Linn.) Vahl, 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 鱗片 × 10; 4. 小坚果 × 10; 5. 花柱和柱头 × 10。6—8. 匍匐茎飘拂草 *F. stolonifera* C. B. Clarke, 6. 花序 × 1; 7. 鱗片 ×10; 8. 小坚果 × 10。9—11. 罗浮飘拂草 *F. fordii* C. B. Clarke, 9. 花序 ×1; 10. 鱗片 ×10; 11. 小坚果 ×10。12—16. 金色飘拂草 *F. hookeriana* Böcklr., 12. 植株 × 1; 13. 小穗 × 4; 14. 鱗片 × 10; 15. 小坚果 × 10; 16. 花柱和柱头 × 10。

雄蕊通常 2 个;花柱很长,扁平,基部較寬,上部具緣毛,柱头 2 。小坚果倒卵形,双凸状,长約 1.2 毫米,有很短的子房柄,表面具疣状突起和横长圓形的网紋。 花果期 10 月間。

产于浙江、江西; 生长在山坡岩石上;分布于菲律宾、印度、越南、老撾、泰国。

系9. 少穗飘拂草系 Ser. Schoenoides Tang et Wang, ser. nov.

无根状茎或根状茎不显著。小穗 1—2 个,少有 3 。 小坚果寬倒卵形,黄白色或褐色,表面有六角形网紋。非砂生植物。

26. 少穗飘拂草 图版 XXXI, 1—4

Fimbristylis schoenoides (Retz.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 286; Benth. Fl. Hongk. (1861) 391; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 243; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 486; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 753 ——*Scirpus schoenoides* Retz. Observ. V (1789) 14——*Fimbristylis kagiensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 110.

根状茎极短,具須根。稈丛生,細长,高 5—40 厘米,稍扁,平滑,具縱槽,基部具叶。叶短于稈,寬 0.5—1 毫米,两边常內捲,上部边緣具小刺。苞片无或有 1—2 枚,綫形,最长达 2.5 厘米;长側枝聚繖花序減退,仅具 1—2(—3) 小穗;小穗无柄或具柄,寬卵形、卵形或长圓状卵形,长 5—12(—16) 毫米,寬 3—4 毫米,具多数花;鱗片排列紧密,膜質,寬圓卵形,很凹,頂端圓;无短尖或有时中脉稍延伸出頂端,长約 3 毫米,黄白色,具棕色短条紋,背面无龙骨状突起,具多数脉;雄蕊 3 ,花葯綫形,葯隔白色,突出于頂端呈短尖;花柱长而扁平,基部扩大,中部以上具緣毛,柱头 2 。 小坚果圓倒卵形或近于圓形,双凸状,长約 1.5 毫米(連柄在內),具短柄,黄白色,表面具六角形网紋。 花期 8—9 月,果期 10—11 月。

产于福建、台湾、广东、海南島、广西、云南;生长在溪旁、荒地、沟边、路旁、水田边等低洼潮湿处,海拔 300—800 米。分布于东南亚及澳洲北部。

27. 双穗飘拂草 图版 XXXI, 5—8

Fimbristylis subbispicata Nees et Meyen in Nov. Act. Nat. Cur. XXIX Suppl. 1 (1843) 75; Benth. Fl. Hongk. (1861) 391; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 346; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 245; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 (1905) 7; Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XVII (1910) 107; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull.

Add. Ser. X (1912) 299; Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 34; Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. III (1956) 30——*Fimbristylis bispicata* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 224, non Nees et Meyen in Wight, Contrib. (1834) 97——*Fimbristylis gynophora* C. B. Clarke in Bull. Géogr. Int. Bot. XVI (1906) 60; Dunn, Suppl. List Chin. Fl. Pl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 450——*Fimbristylis crassipes* Palla, Oesterr. Bot. Zeitschr. LIX (1909) 192; Dunn, Suppl. List Chin. Fl. Pl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 450.

无根状茎。 稈丛生,細弱,高 7—60 厘米,扁三稜形,灰綠色,平滑,具多条縱槽,基部具少数叶。叶短于稈,寬約 1 毫米,稍坚挺,平张,上端边緣具小刺,有时內捲。苞片无或只有 1 枚,直立,綫形,长于花序,长 0.7—10 厘米;小穗通常 1 个,頂生,罕有 2 个,卵形、长圓状卵形或长圓状披針形,圓柱状,长 8—30 毫米,寬 4—8 毫米,具多数花;鱗片螺旋状排列,膜質,卵形、寬卵形或近于椭圓形,頂端鈍,具硬短尖,长 5—7 毫米,棕色,具銹色短条紋,背面无龙骨状突起,具多条脉;雄蕊 3,花葯綫形,长 2—2.5 毫米;花柱长而扁平,基部稍膨大,具緣毛,柱头 2。 小坚果圓倒卵形,扁双凸状,长 1.5—1.7 毫米,褐色,基部具柄,表面具六角形网紋,稍有光泽。 花期 6—8 月,果期 9—10 月間。

产于东北各省、河北、山东、山西、河南、江苏、浙江、福建、台湾、广东;生长于山坡、山谷空地、沼泽地、溪边、沟旁近水处,也見于海边、盐沼地,海拔 300—1200 米。分布于朝鮮、日本。

系10. 細叶飄拂草系 Ser. Polytrichoides Tang et Wang, ser. nov.

具根状茎。小穗 1 个。小坚果倒卵形,黑色,有横长圓形网紋。砂生植物。

28. 細叶飄拂草

Fimbristylis polytrichoides (Retz.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 248; Hance in Journ. Bot. XVI (1878) 112; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 242——*Scirpus polytrichoides* Retz. Observ. IV (1786) 11.

根状茎极短或无,具許多須根。稈密丛生,較細,高 5—25 厘米,圓柱状,具縱槽,

图版 XXXI 1—4. 少穗飄拂草 *Fimbristylis schoenoides* (Retz.) Vahl, 1. 植株 × 1; 2. 鱗片 × 10; 3. 小坚果 × 10; 4. 花柱和柱头 × 10。 5—8. 双穗飄拂草 *F. subbispicata* Nees et Meyen, 5. 植株 × 1; 6. 鱗片 × 10; 7. 小坚果 × 10; 8. 花柱和柱头 × 10。

平滑,基部具少数叶。叶短于稈,近灯心草状,直径寬約1毫米,平滑;叶鞘短,黃棕色,草質,边緣干膜質,无毛。苞片1枚或缺如,針形,下部扩大,边緣膜質,长5—12毫米;小穗单个頂生,椭圓形或长圓形,頂端鈍或圓,长5—8毫米,寬3—3.5毫米,具10朵至多数花;鱗片紧密地螺旋状排列,膜質,长圓形,頂端圓,无短尖或具极短的硬尖,长約3毫米,蒼白色,半透明,中間具棕色短条紋,有时上部两側稍带黃褐色,背面无龙骨状突起,具1条脉;雄蕊3,花葯短,綫形,葯隔不突出;花柱长,稍扁,基部膨大,中部以上具緣毛,柱头2。小坚果倒卵形,双凸状,长約1毫米,灰黑色,表面具稀疏的疣状突起和横长圓形网紋,基部具暗褐色短柄。花果期3—9月。

产于广东、海南;生长于海边湿潤的盐土上或水田中。分布于印度、錫兰、馬来亚(馬六甲)、菲律宾。

系11. 畦畔飘拂草系 Ser. Pogonostylis (Bertol.) Tang et Wang, ser. nov. —— *Pogonostylis* Bertol. Fl. Ital. I (1833) 312, pro gen.

无根状茎。小穗具稜角;花柱基部有疏长柔毛复盖于小坚果頂部。小坚果近于平滑。

29. 畦畔飘拂草 图版 XXXII, 4—7

Fimbristylis squarrosa Vahl, Enum. Pl. II (1806) 289; Benth. Fl. Hongk. (1861) 392; Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 347; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 244; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299;侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 753.

一年生草本,无根状茎。稈密丛生,纤細,矮小,高6—20厘米,扁的,基部具少数叶。叶短于稈,极細,寬不及1毫米,平张,两面均被疏柔毛,鞘淡棕色,密被长柔毛。苞片3—5枚,短于或稍长于花序,絲状;长側枝聚繖花序簡单或近于复出,具少数至十几个輻射枝;輻射枝最长达3厘米;小穗单个着生于第一次或第二次輻射枝頂端,卵形或披針形,长3—6毫米(包括鱗片的芒在內),寬2—3毫米,具十几朵花或有时花更多些;鱗片稍松,螺旋状排列,膜質,长圓形或长圓状卵形,頂端鈍,长1.5—2毫米(包括芒长),背面具3条脉,綠色,呈龙骨状突起,中肋延伸出鱗片頂端呈較长的芒,芒外弯,长約为鱗片的1/2,两側淡黃色,有时稍带黃棕色;雄蕊1,花葯长圓形,頂端具短尖;花柱长而扁平,基部膨大,具下垂的絲状长柔毛,上部有疏緣毛,柱头2。小坚果倒卵形,双凸状,长約1毫米,基部具短柄,淡黃色,表面几平滑。花期9月間。

产于山东、河北、台湾、广东、云南。也分布于印度、緬甸、日本、苏联阿穆尔州、

朝鲜、南欧至南非。

30. 短尖飘拂草 图版 XXXII, 1—3

Fimbristylis makinoana Ohwi in Journ. Jap. Bot. XIV (1938) 578; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 118——*Fimbristylis squarrosa* var. *esquarrosa* Makino in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903) 47.

无根状茎。稈丛生,細弱,一般較矮,高 10—25 厘米,扁鈍三稜形,基部具少数叶。叶短于稈,极狹,寬不及 1 毫米,平张或有时对摺,被疏柔毛;鞘淡棕色,被較密的柔毛。苞片 3—7 枚,叶状,最下面的苞片等长或稍短于花序,其余均短于花序,基部稍扩大,被稍密的柔毛;长側枝聚繖花序复出或多次复出,疏散,具多数至少数輻射枝;輻射枝最长达 2.5 厘米,稍細;小穗单生于輻射枝頂端,披針形或长圓形,頂端急尖,长 3—7 毫米,寬 1.2—2 毫米,具多数花;鳞片較松地螺旋状排列,膜質,长圓形,頂端鈍,长 1.5—2 毫米,黄棕色,下部色常較淡,背面具 1 条中脉,脉稍隆起,頂端延伸成短芒,芒长約为鳞片的 1/5,稍外弯;雄蕊 1,花葯綫形,长約 0.5 毫米,葯隔稍突出;花柱长,稍扁,具疏綠毛,基部膨大,具白色下垂的絲状长柔毛,常复盖于小坚果頂部;花柱 2,具乳头状小突起。小坚果倒卵形,扁双凸状,长約 0.5毫米,黄色,具短柄,表面近于平滑或具极不明显的六角形网紋。

产于黑龙江、江苏北部;生长于水边或水湿地。分布于朝鲜、日本。

系12. 复序飘拂草系 Ser. Bisumbellatae Tang et Wang, ser. nov.

无根状茎。小穗具稜角;花柱基部沒有毛复盖于小坚果上。小坚果有网紋或近于平滑。

31. 复序飘拂草 图版 XXXIII, 1—4

Fimbristylis bisumbellata (Forsk.) Bubani, Dodecanth. (1850) 30; C. E. C. Fisch. in Kew Bull. (1935) 149——*Scirpus bisumbellatus* Forsk, Fl. Aegypt-Arab. (1775) 15——*Fimbristylis dichotoma* (Linn.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 287, pro parte, excl. syn.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 233;侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 754.

一年生草本,无根状茎,具須根。稈密丛生,較細弱,高 4—20 厘米,扁三稜形,平

图版 XXXII 1—3. 短尖飘拂草 *Fimbristylis makinoana* Ohwi Vahl, 1. 小穗 × 6; 2. 鳞片 × 15; 3. 小坚果 × 15。4—7. 畦畔飘拂草 *F. Squarrosa* Vahl, 4. 植株 × 1; 5. 小穗 × 6; 6. 鳞片 ×15; 7. 小坚果 × 15。8—11. 烟台飘拂草 *F. stauntoni* Debeaux et Franch., 8. 植株 ×1; 9. 小穗× 6; 10. 鳞片 × 15; 11. 小坚果 × 15。

滑,基部具少数叶。叶短于稈,寬 0.7—1.5 毫米,平展,頂端边緣具小刺,有时背面被疏硬毛;叶鞘短,黃綠色,具銹色斑紋,被白色长柔毛。叶状苞片 2—5 枚,近于直立,下面的 1—2 枚較长或等长于花序,其余的短于花序,綫形,长側枝聚繖花序复出或多次复出,松散,具 4—10 个輻射枝;輻射枝纖細,最长达 4 厘米;小穗单生于第一次或第二次輻射枝頂端,长圓状卵形、卵形或长圓形,頂端急尖,长 2—7 毫米,寬 1—1.8 毫米,具 10—20 余朵花;鱗片稍紧密地螺旋状排列,膜質,寬卵形,棕色,长 1.2—2 毫米,背面具綠色龙骨状突起,有 3 条脉;雄蕊 1—2 个,花葯长圓状披針形,葯隔稍突出;花柱长而扁,基部膨大,具緣毛,柱头 2。小堅果寬倒卵形,双凸状,长約 0.8 毫米,黃白色,基部具极短的柄,表面具横的长圓形网紋。 花果期 7—9 月,个别地区开花期长至 11 月。

产于河北、山西、陝西、山东、河南、湖北、台湾、广东、四川、云南;生长在河边、沟旁、山溪边、沙地或沼地,以及山坡上潮湿地方。分布于非洲、印度及日本琉球羣島。

32. 夏飄拂草 图版 XXXIII, 9—12

Fimbristylis aestivalis (Retz.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 288; Benth. Fl. Hongk. (1861) 392; Korn. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 347; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 230; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 482; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1251; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 753——*Scirpus aestivalis* Retz. Observ. IV (1786) 12.

无根状茎。稈密丛生,纖細,高 3—12 厘米,扁三稜形,平滑,基部具少数叶。叶短于稈,寬 0.5—1 毫米,絲状,平张,边緣稍內捲,两面被疏柔毛;叶鞘短,棕色,外面被长柔毛。苞片 3—5 枚,短于或等长于花序,絲状,被疏硬毛,长側枝聚繖花序复出,疏散,具 3—7 个輻射枝,纖細,最长达 3 厘米;小穗单生于第一次或第二次輻射枝頂端,卵形、长圓状卵形或披針形,长 2.5—6 毫米,寬 1—1.5 毫米,具多数花;鱗片为稍密地螺旋状排列,膜質,卵形或长圓形,頂端圓,具或长或短的短尖,紅棕色,长約 1 毫米,背面具綠色的龙骨状突起,有 3 条脉;雄蕊 1,花葯披針形,葯隔突出于花葯頂端,紅色;花柱长而扁平,基部膨大,上部具緣毛,柱头 2,較短。小堅果倒卵形,双凸状,长約 0.6 毫米,黃色,基部近于无柄,表面近于平滑,有时具不很明显的六角形网紋。 花期 5—8 月。

产于浙江、福建、台湾、广东、海南島、广西、云南、四川;生长于荒草地、沼地以及稻田中,海拔 1800—2200 米左右。也分布于日本、尼泊尔、印度以及澳洲。

33. 纤細飘拂草

Fimbristylis gracilenta Hance in Journ. Bot. VI (1868) 89; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 237; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 300; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 753.

一年生草本，无根状茎，具許多纤細須根。稈丛生,纤細,扁三稜形,具縱槽,无毛,基部具少数叶。叶短于稈,寬約1毫米,平张,有时边緣稍內捲,两面均被疏的短柔毛;叶鞘棕色,被較密的短柔毛。苞片5—6枚,短于花序,針状,也被短柔毛；长側枝聚繖花序簡单,間有复出,具5—8个輻射枝；輻射枝纤細，最长达5厘米，密被短柔毛;小穗单生于輻射枝頂端,长圓形、披針形或綫状披針形,长4—12毫米，寬1.5—2毫米，具几朵至十几朵花;鱗片較疏松地螺旋状排列，膜質，卵状披針形，长約2毫米,淡棕色,背面具3条脉,中脉呈龙骨状突起并延伸出頂端成短尖;雄蕊2，花葯綫状,长圓形,葯隔暗紅色,稍突出于花葯頂端;花柱长而扁平,基部膨大,上部边緣具緣毛,柱头2,短,具乳头状突起。小坚果倒卵形,双凸状,棕色,长約1毫米,基部具短柄,表面具不很明显的六角形网紋。 花期6—7月。

产于广东;生长于空曠处。分布于越南。

組 3. 飘拂草組 Sect. Fimbristylis

无根状茎或根状茎不显著。叶不存在。苞片鱗片状;小穗一个，頂生；花柱上部有緣毛或无;柱头2—3个。小坚果倒卵形或狹长圓形,有波紋状隆起,有时兼有疣状突起或两者均无。

系 13. 四稜飘拂草系 Ser. Mischospora (Böcklr.) Tang et Wang, ser. nov.——*Mischospora* Böcklr. in Flora XLIII (1860) 113, pro gen.

鱗片頂端圓形,无短尖,有多条脉;花柱扁,頂端有緣毛,柱头2。小坚果狹长圓形,表面有六角形网紋,基部有长子房柄。

34. 四稜飘拂草 图版 XXXIV, 6—9

Fimbristylis tetragona R. Br. Prodr. (1810) 226; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 246; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912)299; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 752——*Fim-*

图版 XXXIII 1—4. 复序飘拂草 *Fimbristylis bisumbellata* (Forsk.) Bubani, 1. 植株 × 1；2. 小穗 × 6；3. 鱗片 × 20; 4. 小坚果 × 20。5—8. 宜昌飘拂草 *F. henryi* C. B. Clarke, 5. 花序 × 1；6. 小穗 × 6；7. 鱗片 × 20; 8. 小坚果 × 20。9—12. 夏飘拂草 *F. aestivalis* (Retz.) Vahl, 9. 花序 × 1；10. 小穗× 6；11. 鱗片 × 20; 12. 小坚果 × 20。

bristylis cylindrocarpa Kunth, Enum. Pl. II (1837) 222; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873), 132.

根状茎不发达,具許多須根。稈密丛生,高(8—)18—50(—60)厘米,四稜形,平滑,基部具少数叶鞘;叶鞘頂端斜截形,具棕色膜質的边,无叶片,无苞片;小穗单个,生于稈的頂端,卵形或椭圓形,頂端鈍或圓的,长5—10毫米,寬3—6毫米,具多数花;鱗片紧密地螺旋状排列,膜質,长圓形,有时基部稍狹,頂端圓形,无短尖,长3.5—5毫米,淡棕黃色,近于扁平,背面无龙骨状突起,具多数脉,中間3条脉較粗;雄蕊3,花葯綫形,长1.2—1.5毫米;花柱长而扁平,基部逐漸扩大,几与小坚果等寬,具疏緣毛,柱头2—3个。小坚果狹长圓形,双凸状,淡棕色,长2.5毫米,具較长的柄,表面有明显的六角形网紋,具光泽。花果期9—10月。

产于福建、台湾、广东、海南島;多生长于沼泽地里。分布于越南、緬甸、尼泊尔、錫兰、印度、馬来亚以及澳洲。

系14. 海南飘拂草系 Ser. Hainanenses Tang et Wang, ser. nov.

小穗长圓形或棍棒状长圓形;鱗片頂端鈍,无短尖;柱头3。小坚果銀白色,有稀疏疣状突起,并有近六角形网紋,基部无子房柄。

35. 海南飘拂草

Fimbristylis hainanensis Tang et Wang, sp. nov.——*Fimbristylis pauciflora* Chun et How in Act. Phytotax. Sin. VII, (1958) 85, non R. Br. (1810)——*Fimbristylis setacea* Merrill et Chun in Sunyatsenia V (1940) 23, non Benth.

根状茎不发达,具許多須根。稈密丛生,纖細,矮小,高5—18厘米,扁圓柱状,无毛,平滑,基部具少数叶鞘;鞘圓筒状,棕色,鞘口斜截形,上端漸狹,边緣为干膜質,无叶片。苞片缺如;小穗单个,生于稈的頂端,狹长圓形或棍棒状狹长圓形,长3.5—4.5毫米,寬1—1.5毫米,具少数花,最下面的一片鱗片内无花;鱗片长圓形或长圓状卵形,頂端鈍,无短尖,长3—3.2毫米,蒼白色,具銹色短条紋,背面沿中脉处綠色,有7—9条脉;雄蕊3,花葯綫形,葯隔突出于花葯頂端;花柱长而扁平,基部稍扩大,具疏緣毛,柱头3,被稀疏的乳头状小突起。小坚果倒卵形,近于三稜形,长約0.8毫米,白色,表面具稀疏的疣状突起和近于六角形的网紋。花果期8—9月。

产于广东海南島,多生长于池塘的潮湿地方。

系15. 飘拂草系 Ser. Fimbristylis

小穗卵形,少有卵状披針形;鱗片頂端具短尖;柱头2。小坚果倒卵形,有波紋状隆起或兼有疣状突起。

36. 垂穗飘拂草 图版 XXXIV, 1—5

Fimbristylis nutans (Retz.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 285; Benth. Fl. Hongk. (1861) 391; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 241; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 752——*Scirpus nutans* Retz. Observ. IV (1786) 12.

根状茎极短或无。稈密丛生,坚挺,高 15—85 厘米,近于圓柱状,具縱槽,无毛,平滑,基部具叶鞘。叶片缺如,下部叶鞘鱗片状,上部叶鞘呈筒状,頂端斜截形,边緣膜質,褐色。苞片 1 枚,鱗片状,卵形,长約 2—4.5 毫米,頂端具硬短尖;长側枝聚繖花序減退成仅具 1 个小穗;小穗頂生,稍俯垂,卵形、椭圓形或长圓状卵形,长 5—15 毫米,寬 2—5 毫米,具 10 朵至多数花;鱗片稍紧密地螺旋状排列,紙質,寬卵形或近于椭圓形,頂端圓,具短尖,长 3—5 毫米,褐色,具銹色短条紋,背面具多条不明显的脉;雄蕊 3,花葯綫形;花柱长而扁平,基部稍膨大,上部具疏緣毛,柱头 2,短。小坚果倒卵形,扁双凸状,有时一面近于平的,长 1.2—1.5 毫米,白色,具极短的褐色子房柄,表面有横的波紋状隆起,边緣具疣状突起。花果期 7—8 月。

产于广东、海南島、台湾;生长于潮湿处。分布于越南、緬甸、錫兰、印度、加里曼丹島、澳洲。

37. 披針穗飘拂草 图版 XXXIV, 10—12

Fimbristylis acuminata Vahl, Enum. Pl. II (1806) 285; Benth. Fl. Hongk. (1861) 397; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 230; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299.

无根状茎。稈疏丛生,稍細,高 6—35 厘米,稍扁,具縱沟,无毛,平滑,基部具叶鞘而无叶片,下面的叶鞘鱗片状,上面的叶鞘筒状,頂端斜截形。无苞片;长側枝聚繖花序減退成仅具 1 个小穗;小穗頂生,直立,卵形或披針形,长 5—10 毫米,寬 2—3 毫米,具几朵至十几朵花;鱗片疏螺旋状排列,厚紙質,寬卵形或椭圓形,頂端鈍,具粗的短尖,长 2.8—4 毫米,綠白色,有时两側稍具褐色斑块,背面具綠色龙骨状突起,具数条不明显的脉;雄蕊 2,花葯綫形,葯隔稍突出于花葯頂端,血紅色;花柱长而扁平,基部膨大,具疏緣毛,柱头 2,直的。小坚果圓倒卵形,双凸状,长約 1.5 毫米,

图版 XXXIV 1—5. 垂穗飘拂草 *Fimbristylis nutans* (Retz.) Vahl. 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 鱗片 × 10; 4. 小坚果 × 10; 5. 花柱和柱头 × 10。6—9. 四稜飘拂草 *F. tetragona* R. Br., 6. 植株的一部 × 1; 7. 小穗 × 1; 8. 鱗片 × 10; 9. 小坚果 × 10。10—12. 披針穗飘拂草 *F. acuminata* Vahl, 10. 小穗 × 1; 11. 鱗片 × 10; 12. 小坚果 × 10。

具褐色短柄，表面具横的波状隆起，无疣状突起。

产于广东；也分布于印度。

組4. 两列鳞組 Sect. Abildgaardia (Vahl) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883) 1048——*Abildgaardia* Vahl, Enum. Pl. II (1806) 296. pro gen.

叶存在，少有缺如。小穗或多或少扁，少数至多数，排列为长側枝聚繖花序，或只一个頂生小穗，下部鳞片两列；柱头 3。

系16. 暗褐鳞飘拂草系 Ser. Fuscae Ohwi, Cyper. Jap. II in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. XVIII (1944) 53.

具叶。小穗少数至多数，排列为长側枝聚繖花序；鳞片有毛或无毛，有銹色細点或无；柱头 3。小坚果有疣状突起。

38. 褐鳞飘拂草

Fimbristylis nigrobrunnea Thw. Enum. Pl. Zeyl. (1864) 434; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 240——*Fimbristylis pycnostachya* Hance in Journ. Bot. XV (1877) 338; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. VII (1958) 85.

根状茎短；稈丛生，稍粗糙，高 10—45 厘米，基部有根生叶。叶綫形，长約为稈的 1/4—1/3，寬 1—2.5 毫米，边緣粗糙，頂端急尖，具短尖或无，鞘革质，頂端斜裂，裂口处为膜质并呈浅棕色。苞片叶状或鳞片状，2—4 枚，长 2—13 毫米，上端漸狹；长側枝聚繖花序簡单，少有近于复出，具少数輻射枝，輻射枝稍細，长 0.5—3 厘米；小穗常 2—4 个簇生，少数单生于輻射枝頂端，长圓形或卵形，頂端急尖或鈍，长 6—8 毫米，寬約 2.5 毫米，具多数花，下部鳞片有时呈不明显的二列；鳞片皮紙质，寬卵形，舟状，頂端具硬尖，长 2—3 毫米，褐色，边緣白色，干膜质，无銹色細点，具 1 条中脉；雄蕊 3，花葯綫状长圓形，长 1—1.5 毫米；子房狹长圓形，花柱三稜形，无毛，基部膨大，柱头 3。小坚果倒卵形，扁三稜形，白色，长 1—1.2 毫米，表面有疣状突起和近似六角形的网紋。 花果期 4—7 月。

产于云南、广西、广东、海南島；生长在沼地或河流边沿，或山澗岩石上。印度亦有分布。

39. 知风飘拂草 图版 XXXV, 12—14

Fimbristylis eragrostis (Nees) Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873) 132; C. B. Clarke in l. c. XXXVI (1903) 235; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 483; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912)

299; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 752——*Abildgaardia eragrostis* Nees in Wight Contrib. Bot. Ind. (1834) 95; Benth. Fl. Hongk. (1861) 390.

无根状茎。稈丛生，高 20—50 厘米，基部有少数根生叶。叶多少弯曲，略似鐮刀状，无毛，长 10—20 厘米，寬 1—3 毫米，頂部急尖，并带有細尖，边緣粗糙；鞘革质，頂端斜裂，裂口处有淡棕色的膜质边緣。苞片近于叶状，2—4 枚，长 3—15 毫米，上端漸狹；小苞片浅棕色，长約 2—3 毫米；长側枝聚繖花序复出，有 2 至多数輻射枝；小穗单生于輻射枝頂端，长圓形、长圓状卵形或卵形，长 6—10 毫米，寬 2—3 毫米，有多数小花，最下面的 1—2 片鱗片內无花；有花鱗片寬卵形或近于三角形，长 2.5—3.5 毫米，黃褐色，具光泽，背面有 1 条中脉呈龙骨状隆起，頂端具硬尖；雄蕊 3；子房圓筒形，有沟槽，白色；花柱三稜形，基部膨大，呈棕褐色，柱头 3。小坚果寬倒卵形，三稜形，长 0.7—0.8 毫米，白色或稍带棕色，有疣状突起。花果期 6—9 月。

产于广东、海南島、福建、台湾等地。生长在山坡草丛中或草地上，往往和暗褐飄拂草*Fimbristylis fusca* (Nees) Benth.，扁鞘飄拂草*F. complanata* (Retz.) Link 混生在一起。

40. 紅鱗飄拂草

Fimbristylis rufoglumosa Tang et Wang, sp. nov.

稈丛生，无毛，高 10—30 厘米。叶綫形，略弯曲，长为稈的 1/4—1/3，寬 1—2.5 毫米，两面被糙伏毛，或毛脫落而仅留存于叶片末端与边緣，頂端急尖，鞘上端斜裂，裂口处有淡棕色的膜质边緣。苞片叶状，3—4 枚，最下面的苞片通常为鱗片长的 3 倍以上，最长的可达 28 毫米，向頂端漸狹；长側枝聚繖花序复出，有較多的輻射枝；小穗单生于輻射枝頂端，卵形或长圓卵形，稍扁，长 3—6 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，下面有 1—2 片鱗片內无花；鱗片寬卵形，无毛，长約 2.5 毫米，紅褐色，无光泽，背面有一条中脉呈龙骨状隆起，頂端具硬尖，上部鱗片的短尖較下部的为短；雄蕊 3；花柱三稜形，基部膨大，无緣毛，柱头 3。小坚果三稜状倒卵形，长約 0.7 毫米，白色，有疣状突起。花果期 8—9 月。

产于广东、广西；生长在路旁。

41. 南宁飄拂草

Fimbristylis nanningensis Tang et Wang, sp. nov.

稈丛生，纤細，高 18—55 厘米，有多数根生叶。叶狹綫形，細长，寬約 1 毫米，两面被糙伏毛，通常較稈为短，极少与稈等长，向頂端漸狹。苞片叶状，較花序长得多，寬不到 1 毫米，被糙伏毛，頂端漸尖；长側枝聚繖花序复出，稍疏散，有很多輻射枝和小

穗;輻射枝无毛,纤細;小穗单生于輻射枝頂端,披針形,稍扁,長約5毫米,寬1毫米,只有2—3朵花;鱗片卵状披針形或披針形,頂端漸尖,長約3毫米,膜質,具銹色細点,有2—3条脉,中脉稍呈龙骨状隆起;雄蕊3;子房圓筒状略带三稜形,白色;花柱很长,約为子房的6—8倍,三稜形,基部稍膨大;柱头3,常捲曲。 花果期7月。

产于广西;生长在草地或山坡上。

42. 暗褐飘拂草 片角草(海南島) 图版 XXXV, 15—18

Fimbristylis fusca (Nees) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883) 1048; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 236; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 299; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 751——*Abildgaardia fusca* Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. (1834) 95; Benth. Fl. Hongk. (1861) 390——*Fimbristylis cinnamometorum* Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873) 132 non Kunth.

var. **fusca**

无根状茎。稈丛生,高20—40厘米,具根生叶。叶綫形,两面被毛,长5—15厘米,寬1—3毫米,頂端急尖。苞片2—4枚,叶状,长8—35毫米,被毛,基部甚寬,向頂端漸狹,頂端具短尖。长側枝聚繖花序复出,有多数被毛的輻射枝;小穗单生于輻射枝頂端,披針形或长圓状披針形,长6—10毫米,上端漸狹,最下面的2—3片鱗片內无花;有花鱗片厚紙質,卵状披針形,頂端有硬尖,长4—5毫米,被粗糙短毛,棕色或近似黑棕色,有时边緣膜質,白色,中脉1条,略隆起;雄蕊3;花柱长4—5毫米,基部膨大,柱头3。小坚果倒卵形,三稜形,几无柄,长約0.9毫米,淡棕色或白色,有疣状突起。 花果期6—9月。

产于广东、海南島、福建、台湾、广西、湖南;生长在山頂、草坡、草地、田中,海拔100—230米;常和知风飘拂草 *Fimbristylis eragrostis* Hance 混生。分布于馬来亚、印度、泰国、越南、緬甸及喜馬拉雅山区。

广州暗褐飘拂草(变种)

var **contoniensis** C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 237.

叶长15—35厘米,通常超过稈的一半,少数与稈等长。

43. 矮飘拂草

Fimbristylis nanofusca Tang et Wang, sp. nov.

稈丛生,高5—13厘米。基生叶綫形,稍弯,长約为稈的1/2强,寬1—1.5毫米,有緣毛,頂端急尖。苞片2枚以上,叶状,长5—18毫米,寬不到1毫米,頂端漸尖,被

短硬毛，长侧枝聚繖花序簡单，少数近于复出，輻射枝长 1—3 厘米，被毛；小穗单生于輻射枝頂端，卵形或短卵形，稍扁，长 4—5 毫米，寬約 1.5 毫米，最下面的 1—3 片鱗片內无花；鱗片卵形，膜質，长 2.5—3 毫米，棕色，无銹色細点，被短硬毛，背面具 1 条中脉呈龙骨状隆起且伸出于鱗片頂端呈短尖，无花鱗片稍短，并有略长的芒；雄蕊 3；子房圓筒状，三稜形，白色，花柱长約 2 毫米，基部膨大，浅棕色，柱头 3。小坚果三稜状倒卵形，基部截形，具很短的柄，淡黃色或近于白色，有多数疣状突起。花果期 8 月。

产于浙江；生长在山坡上。

系 17. 华飄拂草系 Ser. Chinenses Tang et Wang, ser. nov.

具叶或无叶。小穗 1—12 个，簇生成头状；柱头 3。小坚果不詳。

44. 滇飄拂草 图版 XXXV, 19—21

Fimbristylis yunnanensis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 247.

植株具匍匐茎。稈細弱，高 12—50 厘米。叶长約为稈的 1/3—1/2，寬 1—1.5 毫米，被稀疏的糙伏毛，頂端急尖。苞片 2—3 枚，叶状或近于刚毛状，长 5—27 毫米，高于花序，被糙伏毛；头状花序直径 8—12 毫米，有 3—7(—12) 个小穗；小穗卵状披針形，长 5—7 毫米，有 7—8 片鱗片，下部鱗片为二列，最下面的 4—5 片鱗片內无花；鱗片卵状披針形，舟状，厚紙質，紅褐色，上半部被短硬毛，最下面的鱗片頂端具由中脉延伸的短尖；雄蕊 3；花柱三稜形，基部膨大，无線毛，柱头 3。小坚果倒卵形，鈍三稜形，长为鱗片的 1/3—1/2，白色，网紋不明显。花果期 6 月。

产于云南；生长在山坡上。分布于泰国、越南。

45. 华飄拂草 图版 XXXV, 1—11

Fimbristylis chinensis (Benth.) Tang et Wang, comb. nov.——*Arthrostylis chinensis* Benth. Fl. Hongk. (1861) 397; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873) 133——*Actinoschoenus chinensis* Benth. apud Hook. f. Ic. Pl. (1881) 33, sub t. 1346 in nota.——*Fimbristylis actinoschoenus* C. B. Clarke var. *chinensis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 651 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 230——*Fimbristylis actinoschoenus* Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 298, non C. B. Clarke——*Fimbristylis thouarsii* Merr. et Chun in Sunyats. V (1940) 23 non Merr.

稈丛生，三稜形，高 15—40 厘米，纖細，基部有 2 个鞘。鞘无叶片，棕色，具隆起肋

条,鞘口斜截形,膜质,色較深,向頂部漸狹呈尾状,下面的一个鞘向頂部漸狹,但不呈尾状。苞片为稈的延长,鉆状,一般短于花序;小穗1—2(—6)个,簇生,披針形,长6—8毫米,寬0.5—2毫米,具少数花;鱗片5—7片,下面的二列,最下面的3片鱗片內无花,最上面的一片有花而不育,自下而上形状为半圓形、寬卵形或长圓状卵形,长0.25—2毫米,褐色,膜質,无毛,有3条脉,頂端具直的短尖,愈下面的鱗片短尖愈长;雄蕊3;柱头3。小堅果未見。

产于广东、海南島。生长在林中岩石上。

陈焕鏞先生誤把本种併入 *F. thouarsii* (Kunth) Merr. (即 *Arthostylis thouarsii* Kunth 原产于馬达加什以东的一个小島,叫毛里求斯島 Mauritius) 內,見中山大学农林植物研究所专刊 (Sunyatsenia) 五卷二十三頁;我們認为是一个独立种。

系18. 两列鱗系 Ser. Abildgaardia

具叶。小穗一个,頂生,柱头3。小堅果倒卵形,有疣状突起,具子房柄。

46. 独穗飘拂草

Fimbristylis monostachya (Linn.) Hassk. Pl. Jav. Rar. (1848) 61; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873) 132; C. B. Clarke in l. c. XXXVI (1903) 240; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 484; Dunn et Tutch. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 298; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1251; 侯寬昭等, 广州植物誌 (1956) 751——*Cyperus monostachyus* Linn. Mant. II (1771) 180——*Abildgaardia monostachya* (Linn.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 296; Benth. Fl. Hongk. (1861) 389.

根状茎短。稈丛生,纤細,高15—35厘米。叶狹窄,长約为稈的1/2—2/3,寬0.5—1毫米,頂端急尖。苞片1—3枚,鱗片状,具有长約2—3毫米的短尖,最下面的一片有时为叶状;小穗单个,頂生,卵形、椭圓形或长圓状卵形,稍扁,长7—13毫米,寬約5毫米,下部的鱗片2列,上部的为螺旋状排列;鱗片寬卵形或卵形,长3—6毫米,黃綠色,有光泽,近于革質,背面有3条脉,中間1条比較明显,頂端延伸为短硬尖;雄蕊3;花柱三稜形,基部膨大,柱头3。小堅果倒卵形,三稜形,长約2毫米,有短柄,表面具明显的疣状突起。花果期6—9月。

产于福建、台湾、广东、海南島、广西、湖南、云南等省区;分布于印度、菲律宾、日本、朝鮮,澳洲以及亚洲全部温暖地区。

47. 长柄果飘拂草

Fimbristylis longistipitata Tang et Wang, sp. nov.

具根状茎。稈丛生,纤細,高15—30厘米。叶狹綫形,长約为稈的1/2或与稈等长,寬約0.5毫米,頂端漸尖。苞片鱗片状,2—3枚,頂端有較长的芒,芒上生有疏毛;小穗单个,頂生,卵形或长圓状卵形,长8—13毫米,寬約4毫米;鱗片寬卵形或长圓状卵形,长約4毫米,黄綠色,有褐色細点,有光泽,背面稍呈龙骨状突起,綠色,具3条脉,中間1条比較明显,頂端具短硬尖;雄蕊3,花柱三稜形,基部膨大,具緣毛,柱头3。小坚果扁圓形(不包括子房柄),三稜形,长約1毫米,基部具稍长的柄,柄长1毫米多,有极稀疏的疣状突起。

产于广东。

ii. 刺子莞族——Rhynchosporeae Nees

Nees in Linnaea IX (1834) 294, emend.

小穗的頂端或中部具一至少数两性花或单性花;鱗片螺旋状排列;或下部鱗片二列;下位刚毛存在或变为鱗片状,很少缺如;柱头2—3个。小坚果双凸状,三稜形或圓筒状,頂端一般无明显的喙,少有具明显的喙。

分 属 检 索 表

1(2) 柱头2。小坚果双凸状,頂端有明显的喙。稈三稜形[仅刺子莞 *R. rubra* (Lour.) Makino 的稈为圓柱状];无匍匐根状茎…… 8. **刺子莞属 Rhynchospora** Vahl

2(1) 柱头3。小坚果三稜形或圓筒状,多数无明显的喙。稈圓柱状或扁;一般具匍匐根状茎。

3(10) 植株較高大,直立,具基生叶和稈生叶。花序松散,不聚集成头状;小穗的頂端或中部具2或較多的两性花或单性花。小坚果三稜形。

4(5) 根状茎极短。鱗片二列,最上面的鱗片內无花,花通常着生于小穗中部。小坚果呈鐮刀形,三稜形…… 9. **赤箭莎属 Schoenus** Linn.

5(4) 根状茎較长。鱗片螺旋状排列,最上面的鱗片极不发育或缺如,花通常着生于小穗頂端或接近頂端。小坚果不为鐮刀形。

6(7) 叶扁平,中脉显著,若无中脉,則为二列套褶。花序圓錐状,松散;雄蕊2,若为3个則稈扁。小坚果頂端具喙,有时喙不明显…… 10. **克拉莎属 Cladium** P. Browne

---

图版 XXXV 1—11. 华飘拂草 *Fimbristylis chinensis* (Benth.) Tang et Wang, 1. 植株×1; 2. 小穗×4; 3—9. 鱗片(自下而上)×20; 10 花的一部×20; 11. 茎的横切面×5。12—14. 知风飘拂草 *F. eragrostis* Hance, 12. 小穗×4; 13. 鱗片×20; 14. 小坚果×20。15—18. 暗褐飘拂草 *F. fusca* (Nees) Benth., 15. 小穗×4; 16. 鱗片×10; 17. 小坚果×10; 18. 小坚果×20。19—21. 滇飘拂草 *F. yunnanensis* C. B. Clarke, 19. 花序×4; 20. 鱗片×10; 21. 花×10。

7(6) 叶扁平,同时中脉不显著或叶呈圓柱状。花序密聚,几呈穗状(爪哇黑莎草 *Gahnia javanica* Maritzi 除外);雄蕊 3 。小坚果无喙。

8(9) 叶圓柱状。具下位鱗片……11. **鱗籽莎属 Lepidosperma** Labill.

9(8) 叶扁平。无下位刚毛……12. **黑莎草属 Gahnia** J. R. et G. Forst.

10(3) 植株矮小;匍匐根状茎长。稈生叶密聚于茎上部。花序头状,2—3 个密聚在一起;小穗仅有 1 朵两性花;鱗片肉质。小坚果圓柱状。生长于南方沿海地区……13. **海滨莎属 Remirea** Aubl.

8. 刺子莞属——Rhynchospora Vahl, nom. conserv.

Vahl, Enum. Pl. II (1806) 229——*Triodon* L. C. Rich. in Pers. Syn. I (1805) 60, nom. rejic.

多年生草本,丛生。稈三稜形或圓柱状。叶基生或稈生,扁平,有合生的鞘。苞片叶状,具鞘;圓錐花序由二至少数的长側枝聚繖花序所組成,或有时为头状花序;鱗片紧包,下部的鱗片多少呈二列,質坚硬,上部的呈螺旋状复瓦式排列,質薄,最下的 3—4 片鱗片內无花,上面的 1—3 片鱗片內各具 1 朵两性花(刺子莞 *R. rubra* 为单性花);通常具下位刚毛,下位刚毛具刺或不具刺;雄蕊 3 ,罕 2—1 个;花柱长,基部膨大,柱头 2 。小坚果扁,具各种花紋或刺状突起,頂部具宿存而膨大的花柱基部,即所謂喙。

本属約有 200 余种,生长在温带及热带地区,主要分布于热带美洲;我国有 7 种,多分布于华东、华中、华南以及西南,仅 1 种分布至东北。

分 种 检 索 表

1(10) 圓錐花序而不为球形头状花序;花两性或雄花中具不发育的雌蕊,无雌花;柱头 2。具稈生叶。

2(3) 頂生枝花序发育,大型,繖房状,复出;具极多小穗;花柱基(喙)长于小坚果,連小坚果在內共长 9 毫米。叶寬 9—14 毫米。稈粗壮,高 60—100 厘米 (1. **三俭草組** Sect. **Aureae** C. B. Clarke)……1. **三俭草 R. corymbosa** (Linn.) Britt.

3(2) 頂生枝花序減退,小型,繖房状或簇生,具数个至 40 多个小穗;花柱基(喙)短于或等于小坚果,罕有稍长于小坚果,連小坚果在內共长不超过 5 毫米。叶寬不超过 4 毫米。稈較纤細,高罕达 60 厘米。

4(9) 下位刚毛 6 条以下;鱗片褐色,不为白色或淡褐色 (2. **白喙刺子莞組** Sect. **Glaucae** C. B. Clarke)。

5(8) 稈粗壮,直径 1.5 毫米以上。叶寬 1.5 毫米以上。下位刚毛被順刺。

6(7) 小穗长 4.5 毫米;花柱基(喙)及下位刚毛短于小坚果……

…… 2. **白喙刺子莞 R. brownii** Roem. et Schult.

7(6) 小穗长7毫米;花柱基(喙)及下位刚毛长于或等于小坚果……
…… 3. **华刺子莞 R. chinensis** Nees et Mey.

8(5) 稈較纤細,直径通常0.5毫米,或不超过1毫米。叶寬不超过1毫米。下位刚毛被倒刺
……4. **細叶刺子莞 R. faberi** C. B. Clarke

9(4) 下位刚毛9—13条,上部被順刺,下部被順向柔毛;鱗片初为白色,成熟时为淡褐色(3.**白鱗刺子莞組** Sect. **Albae** C. B. Clarke)……5. **白鱗刺子莞 R. alba** (Linn.) Vahl

10(1) 头状花序呈球形;花单性;柱头2个或1个,很短。无稈生叶(4.**刺子莞組** Sect. **Sphaeroschoenus** C. B. Clarke)。

11(12) 头状花序单个……6. **刺子莞 R. rubra** (Lour.) Makino

12(11) 头状花序2—5个簇生……7. **日本刺子莞 R. nipponica** Makino

組1. 三俭草組 Sect. Aureae C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 118.

圓錐花序,其頂生枝花序发育,大型,繖房状,复出。

1. 三俭草 图版 XXXVI, 1—3

Rhynchospora corymbosa (Linn.) Britt. in Trans. N. Y. Acad. Sci. XI (1892) 84; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 17; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 762——*Scirpus corymbosus* Linn. Cent. Pl. II (1756) 7——*Rhynchospora aurea* Vahl, Enum. Pl. II (1806) 229; Benth. Fl. Hongk. (1861) 396; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 259; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 491; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 143.

多年生高大草本,具短而粗的根状茎。稈直立,粗壮,高60—100厘米,三稜形,兼具基生叶和稈生叶。叶鞘管状,抱稈,长2—6厘米,鞘口有短而寬的膜质叶舌;叶狹长,綫形,寬9—17毫米,扁平,平滑,边緣粗糙,頂端漸狹。在頂生枝花序下面的苞片3—5枚,叶状,具短鞘或几无鞘,其中最下的1—2枚較花序长,寬約11毫米;圓錐花序由頂生或側生繖房状长側枝聚繖花序所組成,大型,复出,輻射枝多数,松散展开,具极多数小穗,頂端着生小型长側枝聚繖花序或总状花序,第二次輻射枝頂端着生总状花序或近总状花序,展开;側生枝花序的总花梗略扁,长4—10厘米,从苞片的鞘中生出;小苞片刚毛状;小穗簇生,直立或斜展,狹披針形或紡錘形,长7—10毫米,基部急尖,頂端漸尖,具1朵两性花,1—2朵雄花,7—8片鱗片,下面4片鱗片中空无花;无花鱗片較有花鱗片为短,卵形至卵状披針形;有花鱗片較长,卵状披針形至披針形或狹披針形,最上面的1片鱗片内无花;下位刚毛6条,与小坚果等长,粗糙;雄蕊3,花絲长,但不超过成熟小坚果的花柱基;花柱长17毫米,基部膨大,柱头2,极短。小坚果长圓倒卵形,褐色,长3.5毫米,扁,两面常凹凸不平,頂端具宿存的花柱

基;花柱基鉆状圓錐形,稍扁,长 5.5 毫米,基部与小坚果等寬,两面沿中綫各有 1 条浅槽。 花果期 3—12 月。

产于广东、海南島、台湾及云南;生长在溪旁或山谷湿草地中;海拔 120—900 米。分布于全球热带及亚热带地区。

組 2. 白喙刺子莞組 Sect. Glaucae C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 120.

下位刚毛 6 条以下,被順刺或倒刺;鱗片褐棕色。

2. 白喙刺子莞 图版 XXXVI, 4—5

Rhynchospora brownii Roem. et Schult., Syst. II (1817) 86; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 20——*Rhynchospora glauca* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 259, non Vahl; Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 116.

根状茎极短。稈丛生,直立,纤細,高 30—50 厘米,少有达 90 厘米,三稜形,平滑,无毛,頂部通常粗糙。叶鞘閉合,长 2.6—6 厘米,无毛,具多条縱肋,鞘口具极短叶舌;叶多数基生,稈生叶少而疏,狹綫形,三稜形,較稈短,寬 1.5—3 毫米,頂端漸尖,边緣微粗糙。 苞片叶状,下面的具鞘,最上的不具鞘;圓錐花序由頂生和側生繖房状长側枝聚繖花序所組成,具多数小穗,頂生枝花序复出,松散;小苞片刚毛状;小穗椭圓形或近卵形,长 4.5 毫米,基部稍鈍,頂端急尖,銹棕色,具 7—8 片鱗片,有花 3—4 朵,最下部的 3—4 片鱗片中空无花;无花鱗片椭圓状卵形,較有花鱗片为短而小;有花鱗片 3,較大,寬卵形,最上的 1 片鱗片內无花或极不发达,其下通常为 3 朵两性花,其中最上 1 朵雌蕊极不发达;所有鱗片沿中脉突起,頂端具短尖或急尖;下位刚毛 6 条,长短不一,具順刺;雄蕊 3,罕 2—1 个,花絲較成熟小坚果和花柱基为长;子房倒卵形,花柱細长,柱头 2,与花柱等长。 小坚果寬椭圓状倒卵形,淡銹色,长 1.7 毫米,双凸状,具較深色的横皺紋,頂端具宿存的花柱基(喙);花柱基較小坚果短,广圓錐形,基部稍狹于小坚果,頂端急尖,表面被白色粉状物。 花果期 6—10 月。

产于福建、台湾、广东、广西、湖南及云南;生长沼泽或河边潮湿的地方;海拔 1000—2400 米。分布于全球热带及亚热带地区。

3. 华刺子莞 图版 XXXVI, 6—7

Rhynchospora chinensis Nees et Mey. in Wight, Contrib. (1834) 115, pro parte; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 18; E.-C. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 148——*Rhynchospora laxa* Benth. Fl. Hongk. (1861) 397, non R. Br.——*Rhynchospora glauca* Vahl var. *chinensis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit.

Ind. VI (1893) 672 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 259——*Rhynchospora longisetigera* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 116.

根状茎极短。稈丛生,直立,纤細,高 25—60 厘米,罕达 127 厘米,三稜形,下部平滑,上部粗糙,基部具 1—2 个无叶片的鞘,鞘边緣膜質。叶基生和稈生,狹綫形,长不超过花序,寬 1.5—2.5 毫米,向頂端漸狹,頂端漸尖,三稜形,边緣粗糙。苞片狹綫形,叶状,下面的具鞘,最上的具短鞘或不具鞘;圓錐花序由頂生和側生繖房状长側枝聚繖花序所組成,具多数小穗;小穗通常 2—9 个簇生成头状,披針形或卵状披針形,长約 7 毫米,褐色,基部稍鈍,頂端急尖,具鱗片 7—8 片,有 2—3 朵两性花,仅最下面一朵結实;最下部 2—3 片鱗片中空无花,无花鱗片椭圓状卵形或卵形,較有花鱗片短小,有花鱗片 2—3 片,寬卵形或披針状椭圓形,較长而大,所有鱗片均有一条隆起的脉,頂端具短尖或急尖;最上的鱗片不发达,无花;下位刚毛 6 条,被順刺;雄蕊 3,花絲略长于小坚果和花柱基,花葯綫形,頂端葯隔突出;子房倒卵形,花柱基部膨大,柱头 2,較花柱短。小坚果寬椭圓状倒卵形,长 3.7 毫米,双凸状,栗色,表面具皺紋;宿存花柱基(喙)长于或等于小坚果,狹圓錐状,基部較小坚果狹,頂端稍細尖。 花果期 5—10 月。

产于山东、江苏、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西;生长在沼泽或潮湿的地方;海拔 150—1400 米。分布于馬尔加什、錫兰、緬甸、印度、越南、印度尼西亚、日本等地。

4. 細叶刺子莞 图版 XXXVI, 8—10

Rhynchospora faberi C. B. Clarke in Journ. Linn Soc. Bot. XXXVI (1903) 259; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 22.

根状茎极短,具密而細的須根。稈丛生,直立,纤細,三稜形,高 20—40 厘米,罕达 60 厘米,直径約 0.5 毫米,最粗也不超过 1 毫米,有时頂端稍粗糙,基部具无叶片的鞘,鞘淡黃色,具明显的縱肋,边緣膜質。叶基生和少数稈生,纤細如毫发,較稈短,寬通常为 0.5毫米,罕达 1 毫米,頂端細尖,三稜形,粗糙。苞片叶状或刚毛状,具鞘;圓錐花序由頂生和 3—4 个側生长側枝聚繖花序所組成;长側枝聚繖花序很小,彼此远离,具少数小穗;小穗直立,卵状披針形,长 3.5 毫米,基部近楔形,頂端漸尖,褐色,具 5—6 片鱗片,有 1—2 朵花,最下面的 3—4 鱗片中空无花;无花鱗片狹卵形,較有花鱗片短小;有花鱗片 1—2 片,卵形或椭圓状卵形,較长而大,最上面 1 片鱗片內无花或不发育,其下具雌雄花各1,或均为两性花,上面 1 朵雌花不发育;下位刚毛 6 条,較小坚果稍长,被倒刺;雄蕊 1,花絲等于成熟的小坚果和花柱基之长;花柱細长,

基部膨大,柱头 2 。小坚果倒卵状圆形或寬倒卵形,长 1.5 毫米,双凸状,褐色或淡栗色,表面微具横皺紋;宿存花柱基(喙)长約为小坚果的 2/3 或 1/2,狹圓錐形,基部仅有小坚果寬的 1/3,頂端急尖。 花果期 8—10 月。

产于山东、浙江、广东等地;生长于沼泽或溪边的地方。分布于日本和朝鮮。

組3. 白鱗刺子莞組 Sect. Albae. C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 119.

下位刚毛 9 条以上,被倒刺;鱗片初为白色,成熟时为淡褐色。

5. 白鱗刺子莞 图版 XXXVI, 11—13

Rhynchospora alba (Linn.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 236; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 23——*Schoenus albus* Linn. Sp. Pl. ed.1 (1753) 44.

无根状茎。稈近丛生,細弱,三稜形,高 20—30 厘米,也有达 50 厘米,有槽,下部平滑,頂端略粗糙,直径 0.5—0.8 毫米。基部具鞘,鞘无叶片或具短叶片,淡褐色,具明显的縱肋;叶狹綫形,长达稈的 1/3 或 1/2,寬 0.7—1.5 毫米,紙質,平滑,上端漸狹,頂端鈍,边緣内捲。苞片叶状,下面的具鞘,上面的不具鞘;圓錐花序由頂生和側生縮成近头状的长側枝聚繖花序所組成;小穗 3—7 个成簇,披針形或卵状披針形,长 5—6 毫米,基部稍鈍,頂端漸尖或急尖,具 5—6 片鱗片,有花 2 朵;鱗片卵形至卵状披針形,有花的鱗片較无花的大,膜質,初为黄白色,成熟时为淡褐色,背面具顏色較深的龙骨状突起,頂端急尖,具短尖,仅最上面 2 片鱗片内具两性花,其中頂端 1 朵具不育雌蕊;下位刚毛 9—13 条,具倒刺,近基部并具順向柔毛,长于小坚果;雄蕊 2,花絲等于小坚果和花柱基(喙)之长,花葯綫形,在能育花中早落;花柱細长,基部膨大,柱头 2,与花柱几相等。小坚果倒卵形,长 2—2.5 毫米,双凸状,黄綠色或綠褐色,表面具不甚明显的横皺紋,頂端具宿存的花柱基;花柱基长为小坚果的 2/3 或 1/2,圓錐状,扁,基部几与小坚果等寬,頂端漸尖。 花果期約 8 月間。

产于吉林;生长在沼泽的地方,海拔 900 米。分布于欧洲、美洲,苏联、日本及朝鮮。

組4. 刺子莞組 Sect. Sphaeroschoenus C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1907) 117.

花序头状。稈散生,无稈生叶。小坚果側扁。

6. 刺子莞 图版 XXXVI, 14—16

Rhynchospora rubra (Lour.) Makino in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903) 180; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1253; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 16; 侯

寬昭等，广州植物志（1956）761，图 388 ——*Schoenus ruber* Lour. Fl. Cochich. (1790) 41——*Rhynchospora wallichiana* Kunth, Enum. II (1837) 289; Benth. Fl. Hongk. (1861) 396; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 260.

根状茎极短。稈丛生，直立，圓柱状，高 30—65 厘米或稍长，平滑，直径 0.8—2 毫米，具細的条紋，基部不具无叶片的鞘。叶基生，叶片狹长，鉆状綫形，长达稈的 1/2 或 2/3，寬 1.5—3.5 毫米，紙質，向頂端漸狹，頂端稍鈍，三稜形，稍粗糙。苞片 4—10 枚，叶状，不等长，长 1—5 厘米，也有达 8.5 厘米，下部或近基部具密緣毛，上部或基部以上粗糙且多少反捲，背面中脉隆起且粗糙，頂端漸尖；头状花序頂生，球形，直径 15—17 毫米，棕色，具多数小穗；小穗鉆状披針形，长約 8 毫米，有光泽，具鱗片 7—8 枚，有 2—3 朵花；鱗片卵状披針形至椭圓状卵形，有花鱗片較无花鱗片大，棕色，背面具隆起的中脉，上部几呈龙骨状，頂端鈍或急尖，具短尖，最上面 1 或 2 片鱗片具雄花，其下 1 枚为雌花；下位刚毛 4—6 条，长短不一，不到小坚果长的 1/2 或 1/3；雄蕊 2 或 3，花絲短于或微露出鱗片外，花葯綫形，葯隔突出于頂端；花柱細长，基部膨大，柱头 2，很短，或有时只有一个柱头，頂端細尖。小坚果寬或狹倒卵形，长 1.5—1.8 毫米，双凸状，近頂端被短柔毛，上部边緣具細緣毛，成熟后为黑褐色，表面具細点；宿存花柱基短小，三角形。 花果期 5—11 月。

本种分布甚广，广布于长江流域以南各省及台湾；适应性大，生活力強，能生长在各种环境条件下；海拔 100—1400 米。分布于亚、非、澳三洲的热带地区。

7. 日本刺子莞

Rhynchospora nipponica Makino in Bot. Mag. Tokyo XVIII (1904) 145; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 17.

本种据 Ohwi 的記載除分布于日本及其琉球羣島外，亦产于我国台湾，但我們未見标本。

图版 XXXVI 1—3. 三俭草 *Rhynchospora corymbosa* (Linn.) Britt., 1. 花序 ×1; 2. 小穗 ×3; 3. 小坚果 × 6。4—5. 白喙刺子莞 *R. brownii* Roem. et Schult., 4. 小穗 × 6; 5. 小坚果 × 12。6—7. 华刺子莞 *R. chinensis* Nees et Mey., 6. 小穗 ×6; 7. 小坚果 ×12。8—10. 細叶刺子莞 *R. faberi* C. B. Clarke, 8. 花序 ×2; 9. 小穗 × 6; 10. 小坚果 × 12。11—13. 白鱗刺子莞 *R. alba* (Linn.) Vahl, 11. 花序 × 2; 12. 小穗 ×6; 13. 小坚果 × 12。14—16. 刺子莞 *R. rubra* (Lour.) Makino, 14. 植株×1; 15. 小穗 × 6; 16. 小坚果 × 12。

9. 赤箭莎属——Schoenus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 42.

多年生丛生草木，根状茎短。稈圓柱状，基部有枯萎的叶鞘或无，鞘紅棕色。叶基生和稈生，扁平或三稜状半圓柱形，具紅棕色张开或閉合的鞘。苞片叶状，具鞘，鞘閉合；圓錐花序、总状花序或头状花序；小穗通常具1—4朵两性花；鱗片二列，紧抱，坚硬，上部的較薄，最下面的2—3鱗片內无花；下位刚毛通常存在，少有缺如；雄蕊3；花柱长，柱头3。小坚果无喙，三稜形，表面通常具网紋，着生于"之"字形小穗軸的凹穴中。

全世界約有70—80种，主要产于澳洲，数种广布于世界，我国有3种。

分种检索表

1(2) 花序松散；小穗长約2厘米；小穗柄长10—15厘米……1. **长穗赤箭莎 S. calostachyus** (R. Br.) Poir.

2(1) 花序較紧密；小穗长不超过1厘米，小穗柄无或很短。

3(4) 稈疏丛生，較粗壮，基部具枯萎的黑紫色长叶鞘；叶寬1—5毫米；具下位刚毛3条。小坚果頂端有白色糙伏毛……2. **赤箭莎 S. falcatus** R. Br.

4(3) 稈密丛生，纤細，基部无枯萎的长叶鞘；叶寬1—2毫米，薄；无下位刚毛。小坚果頂端具疏柔毛或几无毛……3. **无刚毛赤箭莎 S. nudifructus** C. Chen

1. 长穗赤箭莎

Schoenus calostachyus (R. Br.) Poir., Encycl. Suppl. II (1811) 251; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 674; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 150——*Chaetospora calostachya* R. Br. Prodr. (1810) 233; Kunth, Enum. Pl. II (1837) 326.

根状茎短。稈丛生，直立，多数，包括花序在內长70—90厘米或稍长，下部圓柱状，平滑，上部从第一节以上，具一条深槽，槽边緣粗糙。叶綫形，寬1.5—2毫米，坚硬，边緣平滑或稍粗糙，頂端突尖，叶面平滑，叶背具3条隆起的縱肋。苞片叶状，具圓筒状叶鞘，鞘长1.5—2.5厘米或更长，黑紫紅色或黑血紅色，鞘口偏斜，膜質，色較浅；总状花序松散，每节具1个或2、3个小穗，从同一苞片鞘抽出；小穗披針形或卵状披針形，长約2厘米，基部几圓形，頂端漸尖或急尖，稍扁，具长柄，最下面的小穗柄长达15厘米或更长，漸上而漸短，扁平，无毛，每个小穗具9—11片鱗片，有4朵两性花；鱗片二列，从下而上，由卵形至披針形，最长約15毫米，最短的4毫米，近革質，暗血紅色，边緣被长柔毛状的緣毛，尤以頂端为密，背面具綠色龙骨状突起，最上部

1—2 片及最下部 5 片鳞片中空无花；下位刚毛 5—7 条，纤細，易脫落，比小坚果短 2—3 倍；雄蕊 3，中部花的花絲特长，几超过花柱，花葯早落，其上下各花的花絲极短，长仅为花葯的一半，花葯綫形；花柱細长，基部不膨大，平滑，无毛，柱头 3，細长，被棕色短柔毛。小坚果倒卵形，三稜形，灰褐色，表面具网状皱紋，无毛，略被白粉，基部无柄，頂端喙极不明显。

产于广东(?)；也分布于日本琉球羣島、新加坡、印度尼西亚、馬来亚、越南和澳洲。

2. 赤箭莎 图版 XXXVII, 1—12

Schoenus falcatus R. Br. Prodr. (1810) 232; Kunth, Enum. Pl. II (1837) 336; Henry, List Pl. Formos. (1896) 105; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 261; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 492; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 150; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 28 —— *Cladium undulatum* Henry, l. c. (1896) 150, non Thw. —— *Schoenus sinensis* Hand.-Mzt. in Sitzungsb. Akad. Wiss, Wien Math.-Naturw. LXII (1925) 150, e isotypo, syn. nov.

疏丛生草本，具粗而长的須根。稈直立，圓柱状，通常高 85 厘米，直径 1.2—4 毫米，无毛，有槽，基部被有枯萎的叶鞘，叶鞘紫紅色或黑血紅色，后来黑色。叶基生和稈生，鞘长 3—4 厘米，基部寬 5—10毫米，具多数肋条，无叶舌；叶片綫形，寬 1—5 毫米，边緣粗糙，具 7 条脉，脉在背面隆起；稈生叶 1—3 片，远离，較短，具鞘；鞘紅棕色，口偏斜，边緣膜質，由下而上漸短，下部的长約 3.5 厘米，上部的1.5—2.2 厘米。苞片叶状，由下而上漸短小，具鞘，鞘棕色或棕紅色；狹圓錐花序松散，具6—10个分枝，分枝花序通常 1—3 个从同一苞片的鞘中生出；小穗直立，扁，多少具小穗柄，披針形，长 7—8 毫米，棕色，具 6—7 片鳞片；鳞片二列，卵状披針形至卵形，边緣几白色，背面具黃綠色龙骨状突起，頂端細尖或具短尖或微凹，下部 2—3 片鳞片內无花，无花鳞片长为小穗的 1/3；有花鳞片背面的龙骨状突起粗糙；下位刚毛 3 条，纤細，具短柔毛，最上面的花无下位刚毛；雄蕊 3，花絲带状，花葯栗棕色，綫形，早落，葯隔突出于花葯頂端；花柱长几与鳞片相等，柱头 3，被短柔毛。小坚果倒卵形，棕色，长 1—1 $\frac{1}{3}$ 毫米，三稜形，无喙，表面有明显的网紋，頂端有白色糙伏毛。花果期 5—7 月。

图版 XXXVII 1—12 赤箭莎 *Schoenus falcatus* R. Br., 1. 植株 × 2/3; 2. 花序小分枝 × 2; 3. 小穗 × $3^2/_3$; 4—7. 鳞片 × $3^2/_3$; 8. 小坚果 × $3^2/_3$; 9—10. 鳞片 × $3^2/_3$; 11. 花(包括小穗軸) × $3^2/_3$; 12. 小穗图式。

产于貴州、广西、台湾;生长于沼泽地中,海拔約 330 米。分布于越南和日本琉球羣島。

3. 无刚毛赤箭莎

Schoenus nudifructus C. Chen, sp. nov.

密丛生草本,具細长須根。稈直立,圓柱状,高 55—100 厘米,纤細,直径0.8—1.1 毫米,平滑,无毛,有槽,基部无枯萎的叶鞘。叶基生,少数稈生,紙質,細长,綫形,寬 1—2 毫米,边緣不粗糙或稍粗糙,叶面平滑,背面具隆起的縱脉 7 条;叶鞘短,基生者开裂,不呈圓筒状,仅近根部分为黑血紅色,以上色較淡,长 1.5—2.5 厘米,基部寬不超过 7 毫米,具多数肋状条紋,稈上叶鞘圓筒状,长 1.7—3 厘米,棕色,平滑,无叶舌。苞片叶状,由下而上漸短細,具鞘,鞘棕色;圓錐花序疏散,具 6—7 个或更多分枝;小穗直立,披針形,扁平,长 7—9 毫米,常 2—3个或較多个簇生,多少具小穗柄,具 6—7 片鱗片,有 3—4 朵花;鱗片卵状披針形至卵形,棕紅色,边緣几白色,背面具黃綠色龙骨状突起,下部鱗片頂端細尖或具短尖,上部鱗片頂端鈍,微凹,最下面 2—3 鱗片中空无花,上面的有 3—4 朵两性花,其中最上的 1 朵通常不育;无下位刚毛;雄蕊 3,花絲带状,花葯綫形,早落;花柱細长,露出鱗片外,柱头 3,被短柔毛。小坚果寬卵形或卵状长圓形,淡褐色,长 1—1.3 毫米,近三稜形,无喙,表面細胞呈六角形网紋,頂端被白色疏柔毛或几无毛。 花果期約 7 月。

仅产于云南(昆明);海拔 1850 米。

10. 克拉莎属——Cladium P. Browne

P. Browne, Hist. Jamaic. (1756) 114.

多年生草本,丛生或散生,通常粗壮而高大,全株无毛或仅花序稍有毛,根状茎短。稈圓柱状或扁,全部具叶或仅基部有叶。叶禾叶状或鳶尾叶状,上端漸呈三稜形或不呈三稜形,中脉明显或不明显,边緣及背面中脉通常粗糙或具細鋸齿。叶状苞片具鞘;圓錐花序;小穗通常聚集成小头状花序,有鱗片 4—11 片,螺旋状复瓦式排列,具 1—7朵花,最下面 1—4 鱗片中空无花,其上面或最上面 1—2 片具两性花,通常仅有 1 朵結实,其余为雄花;雄蕊 2—3 个;花柱細长,綫形,初期基部膨大,柱头 3,极少 2,长而漸尖。小坚果长圓形或卵形,圓柱状,无肋条或具 3 条肋条或呈三稜形,頂部肋条或稜不大明显,多少呈核果状,平滑。

本属約 100 余种,分布于热带及温带地方,尤以澳洲为盛,我国有 4 种,产于西南

及东南部。

分 种 检 索 表

1(2) 叶扁平,平张,頂端漸狹呈鞭状并为三稜形。小坚果的喙不明显(1. **克拉莎亚属** Subgen. **Cladium**) ……1. **华克拉莎 C. chinense** Nees

2(1) 叶圓柱状或呈鳶尾叶状。小坚果具喙(2. **尖喙莎亚属** Subgen. **Baumea** Gaud.)。

3(4) 叶圓柱状狹窄,寬 2—3 毫米。小坚果頂端具灰色长柔毛。稈圓柱状 ……2. **毛喙克拉莎 C. nipponense** Ohwi

4(3) 叶呈鳶尾叶状,两列,套褶,寬 1 厘米以上;小坚果頂端具喙,无毛。稈扁平。

5(6) 叶长达 150 厘米或更长,全緣,平滑。小穗长 5 毫米 ……3. **多花克拉莎 C. myrianthum** Chun et How

6(5) 叶較短,长 50 厘米以下,边緣具粗糙的小齿。小穗长 10—12 毫米 ……4. **剑叶克拉莎 C. ensigerum** Hance

亚属1. 克拉莎亚属 Subgen. Cladium

稈高大,圓柱状,具节。叶平张,頂端漸狹呈鞭状并为三稜形。圓錐花序;小穗多数,通常具 2 朵花,下面 1 朵不育。小坚果喙不明显。

1. 华克拉莎

Cladium chinense Nees in Linnaea IX (1834) 301; et in Nov. Act. Nat. Cur. Suppl. I (1843) 116 Steud. Synops. II (1855) 152——*Cladium mariscus* Benth. Fl. Hongk. (1861) 397, non R. Br.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 673; Nakai, Fl. Korean. II (1911) 513——*Cladium jamaicense* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 262. non Crantz; Matsum. Ind. Pl. Jap. II, 1 (1905) 139; Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 117——*Mariscus chinensis* (Nees) Fernald in Rhodora XXV (1923) 51.

丛生,具短匍匐根状茎。稈高 1—2.5 米,基部圓柱形,稈上有节,具多数稈生叶。叶扁平,平张,革質,剑形,长 60—80 厘米或更长,寬 0.8—1 厘米,上端漸狹且呈三稜形,頂端細长呈鞭状,边緣及背面中脉具細鋸齿,无叶舌。苞片叶状,具鞘,下面的較长,漸向上而漸短,边緣及背面中脉具細鋸齿;圓錐花序,长 30—60 厘米或更长,由 5—8 个繖房花序所組成,側生的互相远离,具扁平的总花梗;小苞片鱗片状,厚紙質,卵状披針形或披針形,頂端尾状漸尖,有棕色条紋;小穗 4—12 个聚成小头状;小头状花序直径約 4—7 毫米;小穗幼时为卵状披針形,成熟时为卵形或寬卵形,暗褐色,长 3 毫米,具 6 片鱗片,鱗片寬卵形至卵形,頂端鈍或急尖,下面 4 片中空无花,最上面 2 片各具一朵两性花,下面 1 朵雌蕊不发达;下位刚毛缺如;雄蕊 2,花絲很短,約为花葯的 1/3,花葯长約 2 毫米,約隔突出成短尖;花柱細,柱头 3,与花柱等长,均

被微柔毛。小坚果长圆状卵形，长約 2.5 毫米，褐色，光亮，喙极不明显。 花果期約 5 月。

产于我国广西和云南，据 C. B. Clarke 記載，产广东；又据 J. Ohwi 記載，台湾亦产；此外，亦分布于朝鮮、日本及其琉球羣島和小笠原羣島。

亚属 2. 尖喙莎亚属 Subgen. Baumea Gaud. in Freycinet, Voy. Bot. (1826) 416, t. 29.

稈高大，圓柱状。叶圓柱状。圓錐花序；小穗通常聚集成球形。小坚果具喙。

2. 毛喙克拉莎

Cladium nipponense Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 11——*Cladium glomeratum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 675 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 200, non R. Br.

根据 C. B. Clarke 和 Ohwi 本种产于中国、日本及其琉球羣島等地，也分布于新加坡。但我們未見到标本。其与 *C. myriathum* 之不同，主要在稈和叶均为圓柱状，叶較狹，寬 2—3 毫米。小坚果长圓形，較长，长約 3 毫米，頂端具灰色长柔毛。

3. 多花克拉莎 图版 XXXVIII, 1—4

Cladium myrianthum Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 83, t. 26, f. 1.

粗壮草本，根状茎极短，須根粗。稈高約 2 米，扁，有节。叶基生和稈生，革質，剑形，鳶尾叶状，长达 150 厘米，寬 18—22 毫米，向頂端漸狹，二列，套摺，頂端短漸尖，无中脉，具多数縱脉和小横脉，全緣，平滑。苞片叶状，具鞘，漸向頂端漸小，鞘漸短；圓錐花序由数个多次复出聚繖花序所組成，碩大而疏展，长 40—60 厘米，分枝和小枝扁，1 至数枝从同一苞片鞘內抽出；小穗 2—4 个簇生成小头状，长約 5 毫米，有花 2—4 朵，仅最下面的 1—2 朵結实；鱗片褐色，长方形，对摺，最下面的长約 4 毫米，頂端稍鈍，被微柔毛，边緣膜質，具緣毛，背面具龙骨状突起；下位刚毛 4—6 条，褐色，短于花柱；雄蕊 3，花絲扁平，长 3.5—4 毫米，无毛，花葯早落；花柱长約 4 毫米，由上而下漸膨大，中部以下或至基部被白色毡毛状的毛，柱头 3—2 个。小坚果倒卵形，銳三棱形，长約 1 毫米，无毛，褐色，具喙。 花果期 8—9 月。

仅产于广东海南島（銅甲至文化間及保亭县）；生长河边及林中，海拔 900—1700 米。

4. 剑叶克拉莎

Cladium ensigerum Hance in Journ. Bot. XXIII (1885) 80.

根据 Hance 的記載，本种产于香港；但我們未見到标本，其与 *C. myrianthum* Chun et How 相近，但叶較短，最长达 50 厘米，边緣具小而粗糙的小齿。小穗較长，长 10—12 毫米。

11. 鱗籽莎属——Lepidosperma Labill.

Labill. Pl. Nov. Holl. I (1804) 14, t. 11.

多年生草本，丛生，匍匐根状茎粗壮，刚硬，无毛。稈圓柱状，直立，粗壮。叶基生，有叶鞘，叶片圓柱状。圓錐花序具多数小穗；小穗密聚，具 5—10 片鱗片，最下面的数片鱗片中空无花，上面有 2—3 朵花，通常全部花均能結实，罕仅 1 朵花結实，最下面的 1 朵花，通常具不完全的雌、雄蕊；下位鱗片 6 枚，罕 3 枚；雄蕊 3；花柱細长，基部无毛或近无毛，柱头 3，細长。小坚果三稜形，平滑，无喙，基部通常为硬化的鱗片所包。

本属約 50 余种，主要分布于澳洲，新西兰和亚洲热带地区，我国有 1 种。

1. 鱗籽莎 辣死鸡草(广东)。

Lepidosperma chinense Nees in Linnaea IX (1834) 302; Kunth, Enum. Pl. II (1837) 320; Benth. Fl. Hongk. (1861) 398; C. B. Clarke in Hook.f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 676.

多年生草本，具匍匐根状茎和須根。稈丛生，高 45—90 厘米，圓柱状或近圓柱状，直立，坚挺，基部被枯萎的叶鞘；叶鞘紫黑色、淡紫黑色或麦稈黄色，长 3—8 厘米，开裂，边緣膜質，叶舌不甚显著。叶圓柱状，基生，較稈稍短，直径 2—3 毫米，平滑，坚挺，无毛。苞片具鞘，圓柱状或半圓柱状，与鞘等长或稍长，頂端稍扁，急尖或鈍，无毛；圓錐花序紧縮成穗状，长 3—10 厘米；小穗密集，紡錘状长圓形，长 6—8 毫米，具 5 片鱗片，有 1—2 朵花；鱗片卵形或卵状披針形，长 4—6.5 毫米，頂端鈍，具短尖，背面龙骨状突起粗糙，表面略被白粉，最下面的 2 片鱗片中空无花，其上面两鱗片內各具 1 朵两性花，下面一朵雌蕊不发育，或有时下面 1 鱗片內无花，最上面的鱗片不发达；下位鱗片 6 枚，很短；雄蕊 3，花絲較花葯长 1 倍半，花葯綫形，頂端葯隔突出；花柱細长，柱头 3，較花柱稍短。小坚果椭圓形，长 3.5—4 毫米，褐黄色，平滑，有光泽，无喙，基部为硬化的鱗片所包。花果期 7—12 月，有时在 5 月抽穗。

产于福建、湖南、广东；生长于山边、山谷疏蔭下、湿地和溪边；海拔 800—1500

图版 XXXVIII 1—4 多花克拉莎 *Cladium myrianthum* Chun et How. 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小穗 ×6, 4. 小坚果 ×10。

米。分布于馬来亚。

12. 黑莎草属——Gahnia J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst., Char. Gen. (1776) 51, t. 26.

多年生草本，匍匐根状茎坚硬。稈高而粗壮，少有較細，圓柱状，有节，具叶。叶鞘捲呈圓柱状或綫形。圓錐花序碩大而松散或紧縮呈穗状；小穗具1—2朵花，仅上面一朵两性花能結实，下面一朵为雄花或不育；鱗片螺旋状复瓦式排列，黑色或暗褐色，下部鱗片3—6片或更多中空无花，最上部的2—3片鱗片通常异形，在花期較小，結实时增大，其下面1鱗片內具雄花，中間者具两性花，最上面1片則无花或不存在；无下位刚毛；雄蕊3—6，通常4，花絲长，葯隔突出；花柱細长，基部宿存，柱头3—5。小坚果骨質，卵球形、倒卵状球形或近紡錘形，圓筒状或呈不明显的三稜形，成熟时常有光泽，外果皮質薄，內果皮質厚而坚硬，无子房柄。

本属50余种，产于亚洲、澳洲等热带地区，我国有2种，分布于华南各省。

分 种 检 索 表

1(2) 圓錐花序狹而紧密；小穗长8—10毫米，花时为黃棕色，果时为暗褐色；鱗片9片，頂端漸狹，最上2片鱗片与其他鱗片不同，頂端微凹。小坚果黑色，长4—4.5毫米，倒卵状长圓形…… 1. **黑莎草 G. tristis** Nees

2(1) 圓錐花序較寬而疏散；小穗长5.5—6毫米，几黑色；鱗片7—8片，頂端尾状漸尖或急尖，最上2片鱗片与其他鱗片相似。小坚果黃褐色，长3.7毫米，較狹，狹椭圓形…… 2. **爪哇黑莎草 G. javanica** Moritzi

1. 黑莎草 大头茅草、硷草茅草、瘦狗母。 图版 XXXIX, 1—14

Gahnia tristis Nees in Linnaea IX (1834) 301, nom. nud. et in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 228; Benth. Fl. Hongk. (1861) 398; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 263; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 14; 侯寬昭等，广州植物志 (1956) 762.

丛生，須根粗，具根状茎。稈粗壮，高0.5—1.5米，圓柱状，坚实，空心，有节。叶基生和稈生，具鞘，鞘紅棕色，长10—20厘米，叶片狹长，极硬，硬紙質或几革質，长40—60厘米，寬0.7—1.2厘米，从下而上叶漸狹，頂端成鉆形，边緣通常內捲，边緣及背面具刺状細齿。苞片叶状，具长鞘，愈上則鞘愈短，边緣及背面亦具刺状細齿；圓錐花序紧縮成穗状，长14—35厘米，由7—15个卵形或矩形穗状枝花序所組成，下面的穗状枝花序較长，相距較远，漸上則漸短而相距漸紧密；小苞片鱗片状，卵状披針形；

小穗排列紧密，紡錘形，具8片鱗片，罕10片；鱗片螺旋状排列，基部6片鱗片中空无花，初期为黃棕色，后期为暗褐色，卵状披針形，具1条脉，坚硬，最上面的2片鱗片最小，寬卵形，頂端微凹并微具緣毛，其中上面1片具两性花，下面1片具雄蕊或无花；无下位刚毛；雄蕊3，花絲細长，花葯綫状长圓形或綫形，葯隔頂端突出于葯外；花柱細长，柱头3，細长。小坚果倒卵状长圓形，三稜形，长約4毫米，平滑，具光泽，骨質，未成熟时为白色或淡棕色，成熟时为黑色。 花果期3—12月。

产于福建、海南島、广东、广西和湖南；生长于干燥的荒山坡或山脚灌木丛中，海拔130—730米。分布于日本琉球羣島。

全株植物在产地常用作小茅屋頂的盖草和墙壁材料，小坚果可用以榨油。

2. 爪哇黑莎草

Gahnia javanica Moritzi in Zollinger, Verz. Ind. Archip. II. (1845) 98; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 676 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 262; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 86.

稈粗壮，高大，圓柱状，坚实，有节。叶狹长，坚硬，硬紙質或几革質，长超过花序，寬8毫米，向上漸狹呈鉆形，边緣通常內捲，边緣及背面脉上具刺状細齿；叶鞘长达10—15厘米。苞片叶状，有长鞘，向頂端漸狹而成鞭状，边緣及背面脉上亦具刺状細齿；圓錐花序松散，长40—50厘米，由1个頂生和多数側生枝圓錐花序所組成；側生圓錐花序通常2个，由同一个叶鞘抽出，圓錐花序的总花梗长6—10厘米；小穗狹长椭圓形，长5.5—6毫米；小苞片刚毛状或鱗片状，边緣具刺状細齿，黑色；鱗片7—8片，几黑色，寬卵形、卵形或卵状披針形，长2.75—4毫米，頂端急尖并具短尖或短芒，背面通常具狹长椭圓形泡状突起，最上1片鱗片具两性花，其下1鱗片具雄花或两性花而有极退化的雌蕊，具花鱗片形状与其它鱗片相同，除此之外，其余鱗片均不具花；无下位刚毛；雄蕊3，花絲細长；花柱3，細长。小坚果狹椭圓形，三稜形，长3.75毫米，平滑且具光泽，骨質，黃褐色，頂端黑色。 花果期4—10月。

产于广东海南島及云南；也分布于馬来亚、印度尼西亚至菲古羣島。

图版 XXXIX 1—14 黑莎草 *Gahnia tristis* Nees, 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 小穗 × 6; 4—12. 鱗片(自下而上順序) × 6; 13. 花(包括小穗軸) × 6; 14. 小坚果 × 6。

13. 海滨莎属——Remirea Aubl.

Aubl. Hist. Pl. Guian. Franc. I (1775) 44, t. 16——*Miegia* Schreber, Gen. II (1791) 786.

多年生草本,矮小;匍匐或斜升的根状茎长,常从某些节上长出稈。稈矮,具鈍稜和多数条紋。叶多数,密生成丛,綫形,坚挺。苞片叶状;穗状花序2至少数簇生,无柄,着生于稈的頂端;小穗基部的小苞片鱗片状,比小穗短;小穗小,无柄,具4鱗片;鱗片近两行排列,最下面3鱗片中空无花,具脉,最上面鱗片厚而肉质,无脉,具1朵两性花;无下位刚毛;雄蕊3,花葯綫状长圓形和綫形,葯隔頂端伸出于葯外成細尖;子房三稜形,柱头3。小坚果长椭圓形,三稜形,无喙。

单种属,广布于全球热带地区的海边;我国亦見分布。

1. 海滨莎 图版 XL, 1—9

Remirea maritima Aubl. Hist Pl. Guian. Franc. I (1775) 45, t. 16; Kunth, Enum. II (1837) 139; Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 435; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 677 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 258; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. I (1922) 130; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 24; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 762 —— *Miegia maritima* (Aubl.) Willd. Sp. Pl. I (1798) 311.

稈高6—13毫米,有縱槽,几三稜形,无毛。叶革质,披針形,通常长于稈,寬4.5—6.5毫米,叶面中脉下凹,在背面隆起,叶鞘膜质,棕色。苞片叶状,长于花序;穗状花序通常2—7个成簇,着生于稈的頂端,无柄,长圓状椭圓形或卵状长圓形,长1—2厘米,寬7—10毫米,具多数小穗;小穗密聚,紡錘状椭圓形,长約5毫米,小穗基部的小苞片鱗片状,卵状披針形,頂端急尖,长3毫米左右,有棕色条紋,具1条脉;第一鱗片寬卵形,长約2毫米,頂端鈍圓,具2条脉及棕色条紋;第二鱗片卵形,长約4毫米,頂端鈍圓,約有7条脉;第三鱗片仅較第二鱗片稍长,上述鱗片内均无花;第四鱗片肉质,长約3毫米,向内捲,无脉,有棕色小斑点,頂端細尖,具1朵两性花;雄蕊3;子房长圓形,三稜形,花柱短,柱头3,細长,长为花柱的3—4倍。小坚果圓筒状长椭圓形,长約2毫米,黑棕色,扁三稜形,无柄,无毛,表面細胞小,近圓形,有小突起。花果期9—12月。

产于广东海南島和台湾海边,根据 C. B. Clarke 記載,广州亦有;并分布于全球热带海边。

iii. 莎草族——Cypereae Nees

Nees in Linnaea IX (1834)282.

具根状茎或无。秆三稜形，少为圆柱状。叶呈三列禾叶状，最下面的鞘顶端无叶片。苞片叶状；长侧枝聚繖花序顶生，簡单、复出或多次复出，有时减退成穗状或头状，具少数至多数輻射枝，輻射枝或多或少延长或短縮；小穗压扁或近于圓筒状，2至多数呈指状、穗状或头状排列于輻射枝上端，极少单生；小穗軸无关节或于基部上面具关节或具多数关节，常于关节处脫落，具翅或无翅；鱗片二列，互生，极少为螺旋状排列，从基部向頂端逐漸脫落，或宿存于小穗軸上而与小穗軸一齐脫落，最下面2鱗片內常无花，其余鱗片內均具1朵两性花；无下位刚毛或鱗片状花被；雄蕊3，也常2或1个，葯隔常突出于花葯頂端，有时生有疏刚毛；花柱基部不膨大，柱头3或2个。小坚果无柄或具极短的柄，三稜形或双凸状，表面呈現各种各样花紋。

广布全国，多产于华东、华南、西南各省，它如东北、华北、西北、华中各省則种类較少；也分布于世界各大洲，尤其在热带和亚热带地区种类較多。生长于潮湿处，水边或沼泽中。

分 属 检 索 表

1(6) 小穗軸連續，基部亦无关节，因而小穗不脫落；鱗片从基部向頂端逐漸脫落。

2(3) 柱头3。小坚果三稜形……14. **莎草属 Cyperus** Linn.

3(2) 柱头2。小坚果双凸状、平凸状或凹凸状

4(5) 小坚果背腹压扁，面向小穗軸……15. **水莎草属 Juncellus** (Griseb.) C. B. Clarke

5(4) 小坚果两側压扁，稜向小穗軸……16. **扁莎属 Pycreus** P. Beauv.

6(1) 小穗軸具关节；鱗片宿存于小穗軸上，常与小穗軸一齐脫落或很少从小穗軸上脫落。

7(12) 小穗軸基部上面具关节。

8(11) 柱头3。小坚果三稜形，面向小穗軸。

9(10) 小穗圓或扁圓；鱗片背面的龙骨状突起不具翅……17. **碎子苗属 Mariscus** Gaertn.

10(9) 小穗很扁；鱗片背面的龙骨状突起具翅……18. **翅鱗莎属 Courtoisia** Nees

11(8) 柱头2。小坚果双凸状，稜向小穗軸……19. **水蜈蚣属 Kyllinga** Rottb.

12(7) 小穗軸上具多数关节……20. **断节莎属 Torulinium** Desv.

图版 XL 1—9 海滨莎 *Remirea maritima* Aubl., 1.植株 × 2/3; 2.小穗 × 6; 3—7.鱗片(自下而上順序) × 6; 8.花 × 6; 9.小坚果 × 6。

14. 莎草属——Cyperus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 44——*Cyperus* Linn. subgen. *Eucyperus* (Griseb.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 33; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 42.

一年生或多年生草本。 稈直立，丛生或散生、粗壮或細弱，仅于基部生叶。叶具鞘 。长側枝聚繖花序簡单或复出，或有时短縮成头状，基部具叶状苞片数枚；小穗几个至多数，成穗状、指状、头状排列于輻射枝上端，小穗軸宿存，通常具翅；鱗片二列，极少为螺旋状排列，最下面 1—2 枚鱗片为空的，其余均具一朵两性花，有时最上面 1—3 朵花不結实；无下位刚毛；雄蕊 3，少数 1—2；花柱基部不增大，柱头 3，极少 2 个，成熟时脫落。小坚果三棱形。

分布在我国的共有 30 余种以及一些变种，大多数分布于华南、华东、西南各省，少数种在东北、华北、西北一带亦常見到；此外，世界各国也都广泛分布。多生长在潮湿处或沼泽地。

分 种 检 索 表

1(42) 小穗排列在輻射枝所延长的花序軸上呈穗状花序 (1.**莎草亚属** Subgen. **Cyperus**)。

2(29) 鱗片基部边緣延长成小穗軸的翅；花柱通常长或中等长，少数为短的。

3(8) 穗状花序輪廓为圓筒形，具极多数小穗。

4(5) 小穗綫形，圓柱状或近于圓柱状；小穗軸上的翅較寬，披針形，易脫落 [1.**多輻射枝組** Sect. **Fastigiati** (Kükenth.) L.K.Dai] 小穗近两行疏松排列，近于水平展开，长达 1 厘米 ……1. **长小穗莎草 C. digitatus** Roxb.

5(4) 小穗长圓状披針形，压扁；小穗軸上的翅狹，綫形，宿存 (2. **高稈莎草組** Sect. **Exaltati** Kunth)。

6(7) 长側枝聚繖花序多次复出；穗状花序或多或少具总花梗，小穗近于二列，排列較松；鱗片頂端具直的短尖；花药綫形……2. **高稈莎草 C. exaltatus** Retz.

7(6) 长側枝聚繖花序复出；穗状花序无总花梗；小穗多列，排列紧密；鱗片頂端具外弯的短尖；花药长圓形……3. **迭穗莎草 C. imbricatus** Retz.

8(3) 穗状花序輪廓为寬卵形、陀螺形、椭圓形、长圓形，很少为圓柱状，小穗数目較少（除 *C. glomeratus* Linn. 与 *C. eleusinoides* Kunth 具极多数小穗外）。

9(20) 具长匍匐根状茎和块茎。鱗片或多或少紧密地复瓦状排列。

10(11) 稈粗壮，无叶片或仅在最上面的一个叶鞘上具短叶片；鱗片长圓形，下凹，背面无龙骨状突起，具多数脉，边緣內捲 (3.**短叶莎草組** Sect. **Brevifoliati** C. B. Clarke)。小穗較扁，小穗軸上的翅紅褐色……4. **紅翅莎草 C. pangorei** Rottb.

11(10) 稈稍細，具叶。鱗片卵形或寬卵形，边緣不內捲 (4. **球形块茎莎草組** Sect. **Rotundi**

C. B. Clarke)。

12(19) 小穗軸上具寬翅;鱗片較緊密地复瓦状排列,后期通常不张开;苞片一般长于花序。

13(16) 叶片和苞片較狹,常摺合;輻射枝直立或近于直立,短或极短,长不超过 2 厘米。

14(15) 匍匐根状茎短;稈疏丛生。輻射枝直立; 小穗疏松地排列于輻射枝上,呈长的穗状花序,綫形,寬約 1 毫米; 花葯椭圓形。 小坚果长圓形…… 5. **綫状穗莎草 C. linearispiculatus** L. K. Dai

15(14) 匍匐根状茎长;稈散生。 輻射枝稍展开;小穗緊密地排列于輻射枝上端, 近似指状排列, 长圓状披針形或披針形, 寬 2—3 毫米,稍肿胀;花葯綫形。 小坚果倒卵形或椭圓形……6. **粗根茎莎草 C. stoloniferus** Retz.

16(13) 叶片和苞片較寬,常平张。輻射枝斜向展开,松散,細长,最长可达 12 厘米。

17(18) 鱗片暗血紅色,卵形或长圓状卵形……7. **香附子 C. rotundus** Linn.

18(17) 鱗片麦稈黃色或褐黃色,寬卵形或椭圓形……8. **假香附子 C. tuberosus** Rottb.

19(12) 小穗軸上的翅較狹;鱗片疏松地排列,后期向外张开;苞片較花序短很多 …… 9. **疏鱗莎草 C. tenuifolius** L. K. Dai

20(9) 具短根状茎或具根出苗,无长匍匐根状茎和块茎。鱗片疏松排列。

21(22) 稈較細。穗状花序的輪廓为寬卵形;小穗近于四稜形,后期斜展或平展; [5. **近四稜穗莎草組** Sect. **Subquadrangulares** (Kükenth.) L. K. Dai]鱗片稍大,长約 4 毫米……10. **四稜穗莎草 C. zollingeri** Steud.

22(21) 稈較粗壯。穗状花序不为寬卵形;小穗略扁平,几直立,极少为水平展开;鱗片小, 长約 2 毫米(6. **疏穗莎草組** Sect. **Distantes** C. B. Clarke)。

23(24) 小穗排列稀疏,后期水平展开,細长,寬不及 1 毫米;鱗片暗血紅色, 頂端无短尖…… 11. **疏穗莎草 C. distans** Linn. f.

24(23) 小穗排列較密或极密,直立,后期不向外展开,粗短,寬在 1 毫米以上; 鱗片紅棕色或黃棕色。

25(28) 多年生草本,具短縮的根状茎。鱗片頂端具短尖。

26(27) 第二次輻射枝纤細, 呈輻射状展开; 穗状花序松散, 稍下垂;小穗多数,排列不很密……12. **垂穗莎草 C. nutans** Vahl

27(26) 第二次輻射枝近于直立;穗状花序密集, 不下垂; 小穗极多数, 很密排列……13. **穗穗莎草 C. eleusinoides** Kunth

28(25) 一年生草本,无根状茎,具鬚根。 鱗片頂端无短尖;小穗排列极密……14. **头状穗莎草 C. glomeratus** Linn.

29(2) 小穗軸上无翅,或仅具很狹的白色半透明的边。花柱短。

30(33) 多年生草本,具长匍匐根状茎。小穗稍肿胀;鱗片凹,背面无龙骨状突起,頂端鈍圓, 无短尖或有时具极短的短尖,边緣常內捲 (7. **毛軸莎草組** Sect. **Proceri** Kunth)。

31(32) 稈基部具长鞘, 鞘頂端具短叶片或近于无叶片。 穗状花序軸上无毛;小穗綫形…… 15. **莊芏 C. malaccensis** Lam.

32(31) 稈基部具长叶片。穗状花序軸上被黃色短硬毛;小穗披針形 …… 16. **毛軸莎草 C. pilosus** Vahl

33(30) 一年生草本,无匍匐根状茎,具鬚根。小穗或多或少扁平;鳞片背面具龙骨状突起,頂端具短尖,边緣不內捲。

34(41) 穗状花序軸延长;小穗稀疏排列;鳞片較疏松排列。小坚果几与鳞片等长(8.**碎米莎草組** Sect. **Iriae** Kunth)。

35(38) 长側枝聚繖花序复出;小穗直立或稍斜向展开。

36(37) 小穗軸上无翅;鳞片頂端具干膜質寬边,微缺,极短的短尖不突出鳞片頂端……17. **碎米莎草** **C. iria** Linn.

37(36) 小穗軸上具白色透明的狹边;鳞片頂端圓,具較长的短尖……18. **具芒碎米莎草** **C. microiria** Steud.

38(35) 长側枝聚繖花序簡单;小穗近于平展。

39(40) 穗状花序軸上无毛;鳞片紅棕色,頂端具稍向外弯的短尖……19. **阿穆尔莎草** **C. amuricus** Maxim.

40(39) 穗状花序軸的稜上被白色短硬毛;鳞片暗血紅色,頂端圓,无短尖……20. **三輪草** **C. orthostachyus** Franch. et Savat.

41(34) 穗状花序軸短縮;小穗排列紧密,近似头状;鳞片密复瓦状排列。小坚果长約为鳞片的1/2(9.**扁穗莎草組** Sect. **Compressi** Kunth)小穗压扁;鳞片緣白色或杂有麦稈黃色……21. **扁穗莎草** **C. compressus** Linn.

42(1) 小穗指状排列或成簇地着生于极短縮的花序軸上(2.**密穗莎草亚属** Subgen. **Pycnostachys** C. B. Clarke)。

43(62) 长側枝聚繖花序疏展,輻射枝发达。

44(47) 多年生草本,根状茎短縮,木質。鳞片和小坚果較大。

45(46) 稈基部无叶片。叶状苞片10余枚,几等长;小穗压扁;鳞片背面具3—5条脉(10.**多苞片莎草組** Sect. **Vaginati** Böcklr.)……22. **风車草** **C. alternifolius** Linn. ssp. **flabelliformis** (Rottb.) Kükenth.

46(45) 稈基部具多数叶片。叶状苞片数目少,不等长;小穗稍肿胀;鳞片背面具多数脉(11.**多脈莎草組** Sect. **Diffusi** Kunth)。稈高大。长側枝聚繖花序多次复出;小穗少数,呈指状排列……23. **多脉莎草** **C. diffusus** Vahl

47(44) 一年生草本,少数多年生。鳞片小,长不及2毫米,顏色通常深暗。小坚果小。

48(61) 叶片平张。鳞片膜質,頂端鈍。小坚果倒卵形或椭圓形。

49(58) 一年生草本,无匍匐根状茎(除 *C. duclouxii* E. -G. Camus 外);稈通常具叶。雄蕊1—2个,少数3个。小坚果长为鳞片的1/2或更长些(12.**褐穗莎草組** Sect. **Fusci** Kunth)。

50(51) 多年生草本,具匍匐根状茎。稈散生。小穗3—10个呈指状排列……24. **云南莎草** **C. duclouxii** E. -G. Camus

51(50) 一年生草本,具鬚根。稈丛生。小穗多数,密聚成头状。

52(57) 小穗10余个組成疏头状花序。

53(54) 鳞片較稀疏排列,后期向外张开,圓卵形或近于圓形,頂端具短尖……25. **黑穗莎草** **C. nigrofuscus** L. K. Dai

54(53) 鳞片較密地排列,后期不张开,寬卵形或扁圓形,頂端无短尖,背面两側脉間較寬部分为

黄綠色或不为黄綠色。

55(56) 小穗一般較狹。鱗片寬卵形，紫褐色或褐色，背面两側脉間較寬部分为黄綠色……26. **褐穗莎草 C. fuscus** Linn.

56(55) 小穗通常寬約 1.8 毫米；鱗片扁圓形，黑紫色……27. **汾河莎草 C. nanellus** Tang et Wang

57(52) 小穗极多数組成密头状花序；鱗片扁圓形……28. **异型莎草 C. difformis** Linn.

58(49) 多年生或二年生草本，少数一年生。稈基部具很少叶片，或有时只有叶鞘而无叶片；雄蕊 3，少 1—2 个。小坚果长不超过鱗片的 1/2 (13. **窄穗莎草組** Sect. **Haspani** Kunth)。

59(60) 叶状苞片通常长于花序。鱗片疏松排列，頂端明显地向外弯；花葯頂端无刚毛状附属物。小坚果长仅 0.25 毫米……29. **窄穗莎草 C. tenuispica** Steud.

60(59) 叶状苞片通常短于花序。鱗片紧密的复瓦状排列，頂端直；花葯頂端具白色刚毛状附属物。小坚果长 0.5 毫米……30. **畦畔莎草 C. haspan** Linn.

61(48) 叶片很狹，两边内捲，中間具沟。鱗片較厚，頂端近于截形，具向外弯的短芒。小坚果长圓状倒卵形或长圓形 (14. **狹叶莎草組** Sect. **Amabiles** C. B. Clarke)……31. **长尖莎草 C. cuspidatus** H. B. K.

62(43) 长侧枝聚繖花序短縮成头状；輻射枝通常不发达，极少有少数发达的輻射枝。

63(66) 稈較高。小穗数目較少，排列很松；鱗片明显二列，較大，頂端鈍，无短尖 (15. **球穗状莎草組** Sect. **Platystachyi** Kunth)。

64(65) 基部具多数叶，叶常长于稈。小穗較小，最长达 8 毫米，具 6—10 朵花……32. **四川莎草 C. szechuanensis** T. Koyama

65(64) 叶短于稈。小穗一般較大，长 7—25 毫米，具 8—48 朵花……33. **南莎草 C. niveus** Retz.

66(63) 稈矮。小穗极多数，紧密排列；鱗片螺旋状排列或二列，較小，頂端具向外弯的短尖 [16. **密头状莎草組** Sect. **Dichostylis** (P. Beauv.) Baillon]。

67(68) 鱗片螺旋状排列……34. **旋鱗莎草 C. michelianus** (Linn.) Link

68(67) 鱗片二列。

69(70) 小穗极多数，密聚成头状，較小，长不超过 5 毫米；鱗片长圓状披針形，具較长的短尖；柱头 2，少 3。小坚果狹长圓形或披針状长圓形，近三稜形……35. **矮莎草 C. pygmaeus** Rottb.

70(69) 小穗多数，較大，长 3—8 毫米；鱗片寬卵形，頂端短尖短；柱头 2。小坚果椭圓形，平凸状……36. **白鱗莎草 C. nipponicus** Franch. et Savat.

亚属 1. 莎草亚属 Subgen. Cyperus——*Cyperus* Linn. subgen. *Choristachys* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 605 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 99. —— *Cyperus* Linn. subgen. *Eucyperus* (Griseb.) C. B. Clarke pars *Choristachys* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 42.

小穗排列于輻射枝頂端所延长的花序軸上，呈穗状花序。

組 1. 多輻射枝組 Sect. Fastigiati (Kükenth.) L. K. Dai, comb.nov.——*Cyperus*

Linn. subgen. *Eucyperus* (Griseb.) C. B. Clarke pars *Choristachys* C. B. Clarke Sect. *Fastigiati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV; 20 (1935) 53.

根状茎极短縮。 稈粗壮,下部具叶。 叶寬,平张。 苞片长于花序;长側枝聚繖花序复出,具多数輻射枝; 穗状花序輪廓为圓筒形, 具多数小穗;小穗近于直立或少数为平展,四面排列或近于二列, 綫形, 近于圓柱状或稍扁而具稜; 小穗軸具寬翅, 翅披針形, 早脫落; 鱗片密复瓦状排列; 雄蕊 3 , 花葯綫形; 花柱长, 柱头 3, 細长。

1. 长小穗莎草

Cyperus digitatus Roxb., Hort. Beng. (1814) 81 et Fl. Ind. I (1832) 205; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 211; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 37; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 55; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 127.

var. **digitatus**

根状茎木質,极短。稈丛生,粗壮,高 50—150 厘米,三稜形,平滑,下部具叶。叶几与稈等长,寬 4—15 毫米,平张或折合,革質,具长鞘,鞘紅褐色。叶状苞片 5—7 个,长于花序;长側枝聚繖花序大,复出或多次复出,具 6—10 个第一次輻射枝;輻射枝最长达 18 厘米,每一輻射枝具 4—7 个第二次輻射枝; 穗状花序圓柱状, 长 3—6 厘米,寬 1.5—2 厘米,无柄,具多数小穗;小穗排列較疏鬆,近于二列, 平展, 綫形, 长 10 毫米,寬 1—1.5 毫米,稍扁;小穗軸具翅,翅披針形, 早分离; 鱗片密复瓦状排列, 膜質, 卵形或椭圓形, 两側麦稈黃色、金黃色或紅棕色, 中間部分具銹色条紋, 具光泽, 背面具龙骨状突起,綠色,具 3—5 条脉, 頂端具短硬尖; 雄蕊 3 ,花葯綫形, 黃色, 葯隔不突出;花柱长,柱头 3 , 露出鱗片外。 小坚果长圓状椭圓形, 三稜形, 长为鱗片的 1/2—3/5, 成熟时黑灰色,具密的細点。

根据記載,产于云南、广西、台湾,但未見到标本。

屏边莎草(变种)

var. **pingbienensis** L. K. Dai, var. nov.

穗状花序較狹,寬 5—12 毫米;小穗較短,披針形, 稍扁, 长 3—6 毫米, 具 6—10 朵花。 花期 9—10 月。

产于云南(屏边县);生长在潮湿处,海拔 1500 米。

少花穗莎草(变种)

var. **laxiflorus** L. K. Dai, var. nov.

穗状花序寬仅 4—8 毫米;小穗排列稀疏,斜展开,长約 4 毫米,压扁,具 4—6 朵花;鱗片两側常为蒼白色或有时为麦稈黄色。 花期 7—8 月。

产于云南(佛海县黑龙潭); 生长于林中曠地,海拔約 1800 米。

組2. 高稈莎草組 Sect. Exaltati Kunth, Enum. Pl. II (1837) 2.

根状茎极短縮。稈高大,粗壮。叶寬,平张。苞片长于花序; 长側枝聚繖花序多次复出或复出,具多数輻射枝;穗状花序圓筒形,总花梗有或无, 具多数小穗;小穗斜向展开,最后呈水平展开, 近于二列或多列; 小穗軸的翅狹綫形或綫状长圓形,常宿存;鱗片密复瓦状排列,膜質,背面具綠色龙骨状突起,頂端具短尖; 雄蕊 3, 少有 2 个,花葯綫形或綫状长圓形,葯隔稍突出;花柱长,柱头 3,少有 2,較短。

2. 高稈莎草 图版 XLI, 1—6

Cyperus exaltatus Retz. Obs. V (1789) 11; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 212; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 296; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20(1935) 64; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 743.

var. **exaltatus**

根状茎短,具許多須根。稈粗壮,高 100—150 厘米,鈍三稜形, 平滑, 基部生較多叶。叶几与稈等长,寬 6—10 毫米,边緣粗糙;叶鞘长,紫褐色。叶状苞片 3—6 枚,下面几枚較花序长;长側枝聚繖花序复出或多次复出, 具 5—10 个第一次輻射枝, 輻射枝长短不等, 最长可达 18 厘米; 第二次輻射枝向外展开, 长 1—4 厘米; 穗状花序具柄,圓筒形,长2—5厘米,寬 7—10 毫米,具多数小穗;小穗近于二列,排列較疏松或有时較紧密, 斜展,长圓状披針形,扁平,长 4—6 毫米,寬 1—1.5 毫米, 有 6—16 朵花; 小穗軸具狹翅,翅綫形,白色透明;鱗片稍密地复瓦状排列,卵形,倒卵形, 长約 1.5 毫米, 背面具龙骨状突起,綠色,有 3—5 条脉, 頂端具直的短尖,两側栗色或黄褐色,稍有光泽;雄蕊 3,花葯綫形,葯隔突出于花葯頂端;花柱細长,柱头 3。小堅果倒卵形或橢圓形,三稜形,长不及鱗片的 1/2, 光滑。 花果期 6—8 月。

产于广东、海南島、江苏; 生长于阴湿多水的地方。分布于越南、印度、印度尼西亚、馬来亚、菲律宾以及澳洲、非洲。

稈可供織蓆用。

长穗高稈莎草 (变种)

var. **megalanthus** Kükenth. in Fedde, Repert. Sp. Nov. XXVII (1929—30) 107.

小穗排列极密,长可达 14 毫米,具 12—25 朵花。 花果期 9—11 月。

产于江苏(南京玄武湖)、浙江。

海南高稈莎草(变种)

var. **hainanensis** L. K. Dai, var. nov.

复出长側枝聚繖花序較疏松; 小穗排列很稀疏, 长 3—4 毫米, 寬約 1 毫米, 具 6—8 朵花; 鱗片黄棕色。 花期 8 月。

产于广东海南島(澄迈县); 生长于池塘边、草地上、沙土上。

广东高稈莎草(变种)

var. **tenuispicatus** L. K. Dai, var. nov.

长側枝聚繖花序多次复出; 穗状花序狹圓筒形, 长 2—4 厘米, 寬 2.5—4 毫米; 小穗排列較密, 长圓形, 长 2—3 毫米, 具 4—6 朵花。花期 9 月。

产于广东。

3. 迭穗莎草 图版 XLI, 7—11

Cyperus imbricatus Retz. Obs. V (1789) 12; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 69; 侯寬昭等, 广州植物誌 (1956) 743 —— *Cyperus radiatus* Vahl, Enum. II (1806) 369; Hance in Journ. Bot. XVI (1878)113; C. B. Clarke in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 60 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 216; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV Beibl. 75 (1904) 21; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 474 et Mater. Fl. Formos. (1911) 393; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 296 —— *Cyperus imbricatus* Retz. var. *densespicatus* (Hayata) Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 128, partim.——*Cyperus mediorubescens* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 106, f. 23, e—g; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936)95.

var. **imbricatus**

根状茎短, 具許多須根。稈粗壯, 高达 150 厘米, 鈍三稜形, 平滑, 下面为叶鞘所包, 具少数叶。叶短于稈, 寬 5—15 毫米, 基部折合, 上部平张; 叶鞘长, 紅褐色或深褐色。叶状苞片 3—5 枚, 較花序为长; 复出长側枝聚繖花序具 6—10 个第一次輻射枝, 輻射枝长短不等, 最长达 16 厘米, 每个輻射枝具 3—10 个第二次輻射枝呈輻射展开; 穗状花序, 无总花梗或近于无总花梗, 紧密排列, 圓柱状, 长 1.5—4 厘米, 寬 6—11 毫米, 具多数小穗; 小穗多列, 斜展, 卵状披針形或长圓状披針形, 长 4—6 毫米, 寬 1.5—2 毫米, 稍压扁, 具 8—20 朵花; 小穗軸具白色透明的狹翅, 宿存; 鱗片紧貼的复瓦状排列, 寬卵形, 长 1.5 毫米, 两側棕黄色或麦稈黄色, 稍具光泽, 背面的龙骨状突起綠色, 具 3—5 条脉, 頂端具延伸出向外弯的小短尖; 雄蕊 3, 花葯短, 长圓形, 葯隔突出于花葯頂端; 花柱长, 柱头 3。 小坚果倒卵形或椭圓形, 三稜形, 长为鱗片的

1/2,平滑。 花果期9—10月。

产于我国台湾、广东；生长于浅水塘中或蔭湿的地方。分布于日本、越南、印度、馬来亚、馬尔加什、非洲以及美洲。

稈可供織蓆用。

大密穗莎草(变种)

var. **dense-spicatus** (Hayata) Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 128, partim.——*Cyperus dense-spicatus* Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 105; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 95——*Cyperus imbricatus* var. *multiflorus* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 71, quoad pl. Formos.

与模式种的区别在于穗状花序寬12—14毫米：小穗长6—8毫米，具24—30朵花。 果期10月。

产于台湾。

組3. 短叶莎草組 Sect. Brevifoliati C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 611 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 100——*Cyperus* Linn. subgen. *Eucyperus* (Griseb.) C. B. Clarke pars *Choristachys* C. B. Clarke sect. *Brevifoliati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. 101, IV, 20 (1935) 73.

根状茎粗,匍匐。稈高，粗壮，三稜形、鈍三稜形或近圓柱状,无叶或在最高叶鞘上具短叶片。叶状苞片通常短；长側枝聚繖花序复出或多次复出，罕为簡单,具多数輻射枝;穗状花序輪廓为寬卵形或陀螺形;小穗排列稍密或稍疏,近于直立或斜展,綫形,稍扁;小穗軸具翅,翅披針形或长圓形,通常宿存;鱗片复瓦状排列或較疏,长圓形或椭圓形,頂端鈍，背面无龙骨状突起，常具多条脉，边緣常稍內捲；雄蕊3，花葯綫形,葯隔紅色,突出于花葯頂端;花柱长,柱头3，露出鱗片外。小坚果长圓形、椭圓形或长圓状倒卵形,三稜形,长为鱗片的2/5—1/2。

4. 紅翅莎草

Cyperus pangorei Rottb. Descr. et Ic. (1773) 31, t. 7, f. 3; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII, (1958) 84.

根状茎稍短,横生,具須根。稈散生,粗壮,高80—90厘米,銳三稜形,平滑,基部

图版XLI 1—6. 高稈莎草 *Cyperus exaltatus* Retz., 1. 植株的一部×2/3; 2. 花序 ×2/3; 3. 小穗 ×6; 4. 鱗片 ×18; 5. 小坚果 ×18; 6. 花葯 ×18。7—11. 迭穗莎草 *C. imbricatus* Retz., 7. 花序 ×2/3; 8. 小穗 ×6; 9. 鱗片 ×18; 10. 小坚果 ×18; 11. 花葯 ×18。

具棕色长叶鞘，鞘頂端无叶片，或具短叶片。叶状苞片 3—5 枚，近于直立，长于花序；长側枝聚繖花序多次复出或复出，具 5—7 个第一次輻射枝，輻射枝細，最长达 5 厘米，每一輻射枝具 3—8 个第二次輻射枝；穗状花序寬卵形，长 1—2 厘米，寬 1—2 厘米，具4—15个小穗；小穗排列較稀疏，斜展，綫形，长 8—12 毫米，寬約 1.5 毫米，稍压扁，具6—12朵花；小穗軸具翅，翅綫状长圓形，后期呈紅褐色；鱗片排列稀疏，紙質，长圓形，頂端鈍或圓，长 2—3 毫米，背面无龙骨状突起，具 5 条脉，中間綠色，两側棕紅色，边緣稍內捲；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔紅色，延伸出花葯頂端呈冠状，有时頂端具刚毛；花柱长或中等长，柱头 3。小坚果倒卵状长圓形，三稜形，其中两面稍凸出，长为鱗片的1/2，深棕色，具密的細点。 花果期 11—1 月。

产于我国海南島；也分布于印度、錫兰和緬甸。

組4. 球形块茎莎草組 Sect. Rotundi C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 614.

多年生草本，具长的匍匐根状茎和块茎。稈基部具叶。苞片长，下面的苞片常較花序长；长側枝聚繖花序多次复出、复出或簡单；穗状花序輪廓寬卵形或陀螺形，具稍密生或稍疏生小穗；小穗最后或多或少平展，綫状披針形或綫形；小穗軸具翅，翅披針形或长圓形，宿存；鱗片稍密地复瓦状排列，龙骨状突起常不很明显，边緣不內捲；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔紅色，突出于花葯頂端；花柱长，柱头 3。小坚果倒卵状长圓形，长为鱗片的 2/5—1/2。

5. 綫状穗莎草 图版 XLII, 12—15

Cyperus linearispiculatus L. K. Dai, sp. nov.

多年生草本，具較短的匍匐根状茎和須根。稈疏丛生，細，高 12—15 厘米，鈍三稜形，基部膨大成块茎，下面具叶。叶等长或长于稈，寬 2—4 毫米，常折合。叶状苞片 3—5 枚，較花序长，近于直立；长側枝聚繖花序簡单，具 4—7 个輻射枝，輻射枝直立；穗状花序輪廓为长圓柱状，长 2—4 厘米，寬 3—4 毫米，具几个至 10 几个小穗；小穗排列疏松，直立，綫形，长 5—12 毫米，寬約 1 毫米，具 8—22 朵花；小穗軸多次迴折，具翅，翅披針形；鱗片密复瓦状排列，膜質，卵形，頂端鈍或微凹，蒼白色或淡褐黃色，中間部分常具棕色条紋，背面具 5—7 条脉，无龙骨状突起；雄蕊 3，花葯椭圓形，葯隔稍突出；花柱中等长，柱头 3，細长。小坚果长圓形，三稜形，长为鱗片的 2/5，有时稍弯，成熟时棕色。 花果期 4—5 月。

产于云南（西双版納）；生长于江边潮湿的沙地上。

6. 粗根茎莎草 图版 XLII, 7—11

Cyperus stoloniferus Retz. Observ. IV (1786) 10; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 286 et XXI (1884) 172 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 615; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 106; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 129.

根状茎长而粗,木质化具块茎。稈高 8—20 厘米,鈍三稜形,平滑,基部叶鞘通常分裂成纤維状。叶常短于稈,少长于稈,寬 2—4 毫米,常折合,少平张。叶状苞片 2—3 枚,通常下面 2 枚长于花序;簡单长側枝聚繖花序具 3—4 个輻射枝;輻射枝很短,一般不超过 2 厘米,每个輻射枝具 3—8 个小穗;小穗长圓状披針形或披針形,长 6—12 毫米,寬 2—3 毫米,稍肿胀,具 10—18 朵花;小穗軸具狹的翅;鱗片紧密复瓦状排列,紙質,寬卵形,頂端急尖或近于鈍的,长約 3 毫米,土黃色,有时带有紅褐色斑块或斑紋,具 5—7 条脉;雄蕊 3,花葯长,綫形,葯隔延伸出花葯的頂端;花柱中等长,柱头 3,具銹色斑点。小坚果椭圓形或倒卵形,近于三稜形,长为鱗片的 2/3,黑褐色。花果期 7 月。

产于福建沿海地方;生长于潮湿的盐漬土上。分布于越南、印度、馬来亚、印度尼西亚等地。

7. 香附子 香头草(广州) 图版 XLII, 1—6

Cyperus rotundus Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 45 et ed. 2 (1762) 67; Kunth Enum. II (1837) 58; Benth. Fl. Hongk. (1861) 387; Franch. Pl. David. I (1884) 317; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 216 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 60; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 (1905) 6; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII (1910) 235; Britton, in Bailey, Gentes Herbarum I (1920) 13; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 296; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 38; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1928) 91; Kükenth. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 306, in Sinensia III (1932) 80 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 107; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia XXIV (1935) 87; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248; Kitagawa,

图版 XLII 1—6. 香附子 *Cyperus rotundus* Linn., 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小穗 ×4; 4. 鱗片 ×20; 5. 小坚果 ×20; 6. 花柱和柱头 ×20。7—11. 粗根茎莎草 *C. stoloniferus* Retz., 7. 植株地下部分(块茎和根状茎) ×1; 8. 花序 ×1; 9. 小穗 ×4; 10. 鱗片 ×10; 11. 小坚果 ×10。12—15. 綫状穗莎草 *C. linearispiculatus* L. K. Dai, 12. 花序 ×1; 13. 小穗 ×4; 14. 鱗片 ×20; 15. 小坚果 ×20。

Lineam. Fl. Mansh. (1939) 116; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 130; 侯寬昭等，广州植物志 (1956) 743.

var. **rotundus**

匍匐根状茎长，具椭圓形块茎。稈稍細弱，高 15—95 厘米，銳三稜形，平滑，基部呈块茎状。叶較多，短于稈，寬 2—5 毫米，平张；鞘棕色，常裂成纖維状。叶状苞片 2—3 (—5) 枚，常长于花序，或有时短于花序；长側枝聚繖花序簡单或复出，具(2—) 3—10 个輻射枝；輻射枝最长达 12 厘米；穗状花序輪廓为陀螺形，稍疏松，具 3—10 个小穗；小穗斜展开，綫形，长1—3 厘米，寬約 1.5 毫米，具 8—28 朵花；小穗軸具較寬的、白色透明的翅；鱗片稍密地复瓦状排列，膜質，卵形或长圓状卵形，长約 3 毫米，頂端急尖或鋒，无短尖，中間綠色，两側紫紅色或紅棕色，具 5—7 条脉；雄蕊 3，花葯长，綫形，暗血紅色，葯隔突出于花葯頂端；花柱长，柱头 3，細长，伸出鱗片外。小堅果长圓状倒卵形，三稜形，长为鱗片的 1/3—2/5，具細点。 花果期 5—11 月。

产于陝西、甘肃、山西、河南、河北、山东、江苏、浙江、江西、安徽、云南、貴州、四川、福建、广东、广西、台湾等省区；生长于山坡荒地草丛中或水边潮湿处。广布于世界各地。

其块茎名为香附子，可供葯用，除能作健胃葯外，还可以治疗妇科各症。

本种分布很广，因而变化較大，有时小穗长达 6.5 厘米。

金門莎草(变种)

var. **quimoyensis** L. K. Dai, var. nov.

长側枝聚繖花序的輻射枝較粗；小穗較寬，寬 2—2.5 毫米；鱗片暗紅褐色，近革質。小堅果长圓形。 花果期 7—8 月間。

产于福建(金門島)；生长于海边流沙上。

8. 假香附子

Cyperus tuberosus Rottb. Descr. et Ic. (1773) 28, t. 7, f. 1; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 616 et in Journ. Linn. Soc., Bot. XXXVI (1903) 219; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 476—— *Cyperus rotundus* ssp. *tuberosus* (Rottb.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 113.

匍匐根状茎細长，稈稍細弱，高 25—55 厘米，銳三稜形，平滑，基部生較多叶。叶短于稈，寬 3—6 毫米，平张，不粗糙；叶鞘淡紅棕色。叶状苞片通常 2—3 枚，等长或稍短于花序；长側枝聚繖花序簡单，少数复出，具 2—6 个輻射枝，輻射枝最长达 8 厘米；穗状花序輪廓为陀螺形，具 2—11个小穗；小穗排列疏松，斜展开，綫形，长 8—20

毫米,寬1.5—2毫米,具8—20朵花;小穗軸具寬的翅,翅白色透明,有时具褐色斑点;鳞片膜質,寬卵形或椭圓形,頂端近于圓形,具白色透明的边,长約2.5毫米,背面稍有龙骨状突起,綠色;两側褐黃色或麦稈黃色,具7条明显的脉;雄蕊3,花葯长,綫形,具銹色斑点,葯隔暗血紅色,稍突出于花葯頂端;花柱中等长,柱头3,具銹色斑点。小坚果长圓状倒卵形,三稜形,长約为鳞片的1/2,具細点。 花果期6—7月。

产于云南、四川等省;生长在路旁或花园的草丛中。分布于日本、印度,澳洲及非洲。

9. 疏鳞莎草

Cyperus tenuifolius L. K. Dai, sp. nov.

具根状茎。常有不育根出苗,稈常散生,細长,高40—50厘米,銳三稜形,平滑,基部具1—2片叶。叶較稈短很多,叶片綫形,頂端漸狹,寬1—1.5毫米;鞘等长或較长于叶片,棕色。苞片2—3枚,直立,通常短于花序,鉆状;长側枝聚繖花序簡单,疏散,具3—4个輻射枝;輻射枝紆細,最长可达8厘米,平滑;穗状花序輪廓为陀螺形,通常具2—6个小穗;小穗綫形,长1—2.5厘米,寬約2毫米,具12—26朵花;小穗軸具白色透明綫形的翅;鳞片很疏松地排列,后期向外展开,紙質,长圓状卵形,頂端鈍或圓,无短尖,长約2.5毫米,紅棕色,背面无龙骨状突起,具5—7条脉,中間3条較明显,綠色;雄蕊3,花葯綫形,长約1毫米,葯隔突出部分稍长,紅棕色;花柱长或中等长,柱头3,細长。小坚果狹倒卵形,三稜形,长約为鳞片的2/3,麦稈黃色,具四至六角形网紋。 花果期10—11月。

产于云南(鎮雄县,勐腊);生长于沟边,海拔780米。

組5. 近四稜穗莎草組 Sect. Subquadrangulares (Kükenth.) L. K. Dai, Comb. nov. ——*Cyperus* Linn. subgen. *Eucyperus* (Griseb.) C. B. Clarke pars *Choristachys* C. B. Clarke sect. *Subquadrangulares* Kükeuth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20(1935) 127.

根状茎短縮,木質,具細的匍匐根状茎或根出苗,稈細弱,基部或多或少膨大,具叶。叶状苞片至少下面的长于花序;长側枝聚繖花序簡单或复出,輻射枝細;穗状花序寬卵形;小穗数目少,排列稍疏,后期常斜向展开,綫形或綫状披針形,近于四稜形;小穗軸迴折状,具翅,翅长圓形或披針状椭圓形,早落;鳞片稍疏松地排列,膜質,椭圓形,頂端鈍,无龙骨状突起,具多数脉;雄蕊3,花葯长圓形或綫形,葯隔不突出或

图版 XLIII 1—8 四稜穗莎草 *Cyperus zollingeri* Steud., 1. 植株的一部×1;2. 花序 ×1;3. 輻射枝上的穗状花序×2;4. 小穗×4;5. 鳞片 ×10; 6. 小坚果×10; 7. 花柱和柱头 ×10;8. 雄蕊×10。

稍突出;花柱长,柱头3。小坚果椭圓形或长圓形,三稜形,长为鳞片的1/3—1/2。

10. 四稜穗莎草 图版 XLIII, 1—8

Cyperus zollingeri Steud. in Zollinger, Verz. Ind. Archip. II (1854)62, nomen et Synops. Cyper. (1855) 17; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 219 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 60; E.-G Camus in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine VII (1912) 67, f. 7, 3—5; Hayata, Mater. Fl. Formos. (1911) 374; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 133; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 131; 侯寬昭等, 广州植物誌 (1956) 744 —— *Cyperus wightii* Hance in Journ. Bot. XVI (1878) 14, non Nees——*Cyperus lucidulus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 99 et XXV (1889) 80——*Cyperus hexastachyus* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 222, non Rottb.

根状茎短,木質。稈疏丛生,細长,高40—75厘米,銳三稜形,平滑,基部稍膨大,呈块茎状。叶較少,短于稈,寬2—6毫米,边緣外捲,叶鞘棕色。苞片通常3枚,少2枚,叶状,最下面的苞片长于花序,其他則短于花序;长側枝聚繖花序簡单,极少为复出,具2—7个輻射枝,輻射枝长短不等,最长达10厘米;穗状花序輪廓为倒卵形,具3—14个小穗;小穗排列疏松,斜展开,后期近于水平展开,綫状披針形或綫形,长1—2厘米,寬1.5—2毫米,近于四稜形,具6—12朵花;小穗軸逐漸变成黑褐色,曲折,具翅;鳞片排列稍松,膜質,椭圓形,頂端鈍,长約4毫米,背面具龙骨状突起,綠色,两側黃色或黃褐色,具7—9条脉;雄蕊3,花葯綫形;花柱长,柱头3。小坚果椭圓形或倒卵形,三稜形,各面稍凹,长为鳞片的1/2,黑色,具密的細点。 花果期5—11月。

产于福建、广西、广东、云南等省区;多生长于山坡、空曠的草地上。分布于尼泊尔、錫金、印度、馬来亚、印度尼西亚、日本、澳洲以及非洲、喜馬拉雅山区。

組6. 疏穗莎草組 Sect. Distantes C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 99.

多年生草本;根状茎短,木質,具根出苗,无匍匐根状茎。稈通常粗壮高大,基部具叶。叶片較寬,坚挺。叶状苞片通常下面的长于花序;长側枝聚繖花序复出或多次复出,具多数疏散的輻射枝;小穗近于直立,少数平展,綫形或綫状长圓形,稍扁;小穗軸迴折状,具翅,翅早脫落;鳞片疏松排列,膜質,椭圓形或长圓状椭圓形,頂端鈍,有时具短尖,背面具不很明显的龙骨状突起;雄蕊3;花柱长或中等长,少数短,柱头3。小坚果长圓形或倒卵状长圓形,三稜形,长为鳞片的1/2—2/3。

11. 疏穗莎草 落滥草(广东) 图版 XLIV, 5—8

Cyperus distans Linn. f., Suppl. (1781) 103; Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 223; Benth. Fl. Hongk. (1861) 387; C. B. Clarke in Journ. Linn Soc. Bot. XX (1883) 290, XXI (1884) 144, XXXVI (1903) 211 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 59: Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Me rr.in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 37; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 472; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 137; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 132;侯寬昭等, 广州植物誌 (1956) 744.

根状茎短,具根出苗。稈稍粗壮,高 35—110 厘米,扁三稜形,平滑,基部稍膨大。叶短于稈,寬 4—6 毫米,平张,边緣稍粗糙,叶鞘长,棕色。叶状苞片 4—6 枚,下面的 2—3 枚較花序长,其余均短于花序;长側枝聚繖花序复出或多次复出,具 6—10 个第一次輻射枝,輻射枝最长达 15 厘米,每个輻射枝具 3—5 个第二次輻射枝,最上面的第二次輻射枝常由几个穗状花序組成一总状花序;穗状花序輪廓寬卵形,具 8—18 个小穗;小穗呈二列,排列松散,斜展或平展,长 8—40 毫米,寬不及 1 毫米,稍呈圓柱状,具 6—32 朵花;小穗軸极細,迴折,后期呈紫褐色,具白色透明的翅,翅早脫落;鱗片很稀疏排列,膜質,椭圓形,頂端圓,长約 2 毫米,背面稍具龙骨状突起,綠色,两側暗血紅色,頂端具白色透明的边,有 3—5 条脉;雄蕊 3,花葯綫形,葯隔突出花葯頂端;花柱短,柱头 3,具銹色斑点。小坚果长圓形,三稜形,长約为鱗片的 2/3,黑褐色,具稍突起細点。 花果期 7—8 月。

产于广西、广东、海南島、云南等省区;生长于緩坡或河滩較干燥的地方。分布于尼泊尔、錫金、錫兰、印度、緬甸、越南、菲律宾,喜馬拉雅山区、非洲、澳洲热带地区以及美洲沿大西洋区域。

12. 垂穗莎草 图版 XLV, 1—4

Cyperus nutans Vahl, Enum. II (1806) 363; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 143 et XXXVI (1903) 215; Merr. in Lingn. Sci. Journ. XIII (1934) 19; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 144.

根状茎短,木質,具根出苗。稈粗壮,高 75—110 厘米,扁三稜形,平滑。叶短于

图版 XLIV 1—4. 头状穗莎草 *Cyperus glomeratus* Linn., 1. 花序 ×1; 2. 小穗 ×4; 3. 鱗片 ×20; 4. 小坚果 ×20。5—8. 疏穗莎草 *C. distans* Linn. f., 5. 花序 ×1; 6. 輻射枝上的穗状花序 ×2; 7. 鱗片 ×20; 8. 小坚果 ×20。

稈，寬 6—12 毫米，平张，边緣粗糙。苞片 4—8 枚，叶状，下面的 3—4 枚常較花序长，寬达 12 毫米，上面两条側脉上具粗糙的細鋸齿，边緣粗糙；复出长側枝聚繖花序具 8—10 个第一次輻射枝，輻射枝最长达 16 厘米，每个輻射枝具 4—10 个第二次輻射枝；穗状花序圓柱状，长 2—5 厘米，寬 4—7 毫米，具多数松散的小穗；小穗排列較疏松，近于直立，綫形，或綫状披針形，长 5—11 毫米，寬 1.5 毫米，具 6—10 朵花；小穗軸具白色透明的翅；鱗片排列稀疏，膜質，椭圓形，頂端具小短尖，长約 2 毫米，背面中間紅棕色，具龙骨状突起，脉 7—9 条，两側淡黃色，具銹色斑紋；雄蕊 3，花葯綫状长圓形，葯隔紅色，突出于花葯頂端；花柱极短，柱头 3，細长，露出鱗片外。小坚果长圓形或倒卵状长圓形，三稜形，长約为鱗片的 2/3，具密的微突起細点。 花果期 5—10 月。

产于云南、广西、广东海南島。 生长于山谷中近水处。 分布于越南、印度、馬来亚、印度尼西亚以及非洲。

13. 穗穗莎草 图版 XLV，5—8

Cyperus eleusinoides Kunth, Enum. II (1837) 39; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 142 et XXXVI (1903) 212; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 472; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 296; Groff in Lingn. Agr. Rev. I (1923) 55; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927)37; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 144; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 133; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 744.

根状茎短，具根出苗。稈粗壮，高达 1 米，三稜形，平滑，基部稍膨大呈块茎状。叶短于稈，寬 6—12 毫米，革質，平张，边緣粗糙；叶鞘长，呈棕色。叶状苞片 6 枚，下面的 2—3 枚苞片长于花序；长側枝聚繖花序复出或多次复出，具 6—12 个第一次輻射枝，輻射枝最长达18厘米，每个第一次輻射枝具 3—6 个第二次輻射枝，长短不等，通常較短，最长达 4 厘米；穗状花序长圓形或圓筒形，长 1—3 厘米，寬4—10 毫米，具极多数小穗；小穗多列，排列紧密，綫状长圓形，长 4—8 毫米，寬約 2 毫米，具 6—12 朵花；小穗軸黑褐色，具白色透明的翅，翅早脫落；鱗片排列疏松，膜質，卵状椭圓形，頂端具短尖，长約 2 毫米，背面具龙骨状突起，綠色，两側蒼白色具棕色斑紋或为褐色，上端具白色透明的边，脉 5—7 条；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔紫紅色，突出于花葯頂端；花柱短，柱头 3，亦較短。小坚果倒卵形，三稜形，长約为鱗片的 2/3，深褐色，具密的微突起細点。 花果期 9—12 月。

产于广西等省区，根据文献記載，广东、福建、台湾、云南等省亦有分布；多生长于

山谷湿地或疏林下潮湿处。

14. 头状穗莎草 三輪草、状元花、喂香壶。 图版 XLIV, 1—4

Cyperus glomeratus Linn. Cent. Pl. II (1756) 5; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 141, XXXVI (1903) 213 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 201; Diels, Fl. Centr.-China (1905) 6; Courtois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22) 144 et in Mèm. Hist. Nat. Chinois, Musée Heude VI (1920) 114; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) 101; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 135 et 149; Kitagawa. Lineam. Fl. Mansh. (1939) 114; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 147.

一年生草本,具須根。稈散生,粗壮,高 50—95 厘米,鈍三稜形,平滑,基部稍膨大,具少数叶。叶短于稈,寬 4—8 毫米,边緣不粗糙;叶鞘长,紅棕色。叶状苞片 3—4 枚,較花序长,边緣粗糙;复出长側枝聚繖花序具 3—8 个輻射枝,輻射枝长短不等,最长达 12 厘米;穗状花序无总花梗,近于圓形、椭圓形或长圓形,长 1—3 厘米,寬 6—17 毫米,具极多数小穗;小穗多列,排列极密,綫状披針形或綫形,稍扁平,长 5—10 毫米,寬 1.5—2 毫米,具 8—16 朵花;小穗軸具白色透明的翅;鳞片排列疏松,膜質,近长圓形,頂端鈍,长約 2 毫米,棕紅色,背面无龙骨状突起,脉极不明显,边緣內捲;雄蕊 3,花葯短,长圓形,暗血紅色,葯隔突出于花葯頂端;花柱长,柱头 3,較短。小坚果长圓形,三稜形,长为鳞片的 1/2,灰色,具明显的网紋。 花果期 6—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山西、陝西、甘肃;多生长于水边沙土上或路旁阴湿的草丛中。分布于欧洲中部、地中海区域、亚洲中部地区、亚洲东部温带地区以及朝鮮和日本。

組7. 毛軸莎草組 Sect. Proceri Kunth, Enum. Pl. II (1837) 72.

多年生草本;匍匐根状茎細长。稈高大而較粗壮,基部具长叶,少数具长叶鞘而无叶片或叶片极短。长側枝聚繖花序复出或多次复出,較少簡单;穗状花序軸常被短硬毛;小穗排列稍疏或稍密,綫形或长圓形,稍肿胀;小穗軸上具白色透明的狹边;鳞片卵形或椭圓形,頂端鈍圓,常无短尖,凹形,背面几无龙骨状突起,边緣內捲;雄蕊 3,花葯綫形,葯隔稍突出于花葯頂端;花柱短,柱头 3。 小坚果三稜形,基部具寬

图版 XLV 1—4. 垂穗莎草 *Cyperus nutans* Vahl, 1. 花序 ×1; 2. 小穗 ×4; 3. 鳞片 ×20; 4. 小坚果 ×20。5—8. 稔穗莎草 *C. eleusinoides* Kunth, 5. 花序的一部 ×1; 6. 輻射枝上的穗状花序 ×1; 7. 鳞片 ×20; 8. 小坚果 ×20。

的柄。

15. 茳芏

Cyperus malaccensis Lam. Illustr. I (1791) 146; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 147 et XXXVI (1903) 214 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 59; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 86; 侯寬昭等, 广州植物志(1956) 742 ——*Cyperus fortunei* Steud. Syn. Pl. Cyper. (1855) 21.

var. **malaccensis**

叶片較长。苞片通常极展开,长于花序;鳞片内捲。

产于广东,但未見到标本;也分布于地中海地区,印度、緬甸、越南、馬来亚、印度尼西亚、日本琉球羣島。

我国所产的多为短叶茳芏 *Cyperus malaccensis* Lam. var. *brevifolius* Böcklr. 很少見到本种。稈干后撕开可供編織席用。

短叶茳芏(变种) 咸水草(广东) 图版 XLVI, 7—11

var. **brevifolius** Böcklr. in Linnaea XXXV (1868) 604, excl. syn.; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 87; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 742 ——*Cyperus tegetiformis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903)218, non Roxb.

匍匐根状茎长,木質。稈高 80—100 厘米,銳三稜形,平滑,基部具 1—2 片叶。叶片短或有时极短,寬 3—8 毫米,平张;叶鞘很长,包裹着稈的下部,棕色。苞片 3 枚,叶状,短于花序;长側枝聚繖花序复出或多次复出,具 6—10 第一次輻射枝,輻射枝最长达 9 厘米;穗状花序松散,具 5—10 个小穗;穗状花序軸上无毛;小穗极展开,綫形,长 5—25 (—50) 毫米,寬約1.5毫米, 具 10—42 朵花; 小穗軸具狹的透明的边; 鳞片排列疏松, 厚紙質, 椭圓形或长圓形, 頂端鈍或圓,不具短尖,长約 2—2.5 毫米,背面无龙骨状突起,紅棕色,稍带蒼白色,边緣黄色或麦稈黄色,脉不明显;雄蕊 3, 花葯綫形,紅色葯隔突出于花葯頂端;花柱短,柱头 3, 細长。小坚果狹长圓形,三稜形,几与鳞片等长,成熟时黑褐色。 花果期 6—11 月。

产于福建、广东、广西、四川等省区; 多生长于河旁、沟边、近水处。稈可編席用。分布于日本。

16. 毛軸莎草 图版 XLVI, 1—6

Cyperus pilosus Vahl, Enum. Pl. II (1806) 354; Benth. Fl. Hongk. (1861)

187; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884)148, XXXVI (1903) 215 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 59; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 227; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 62; Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 104; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 38; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 92; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 134; 侯寬昭等, 广州植物志 (1950) 741; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) 101 et XXX (1916) 42——*Cyperus marginellus* Nees in Wight, Contrib. (1834)83.

var. **Pilosus**

匍匐根状茎細长。稈散生,粗壮,高 25—80 厘米,銳三稜形,平滑,有时稈上部的稜上稍粗糙。叶短于稈,寬 6—8 毫米,平张,边緣粗糙;叶鞘短,淡褐色。苞片通常 3 枚,长于花序,边緣粗糙;复出长側枝聚繖花序具 3—10 个第一次輻射枝,輻射枝长短不等,最长达 14 厘米,每个第一次輻射枝具 3—7 个第二次輻射枝,聚成寬金字塔形的輪廓;穗状花序卵形或长圓形,长 2—3 厘米,寬 10—21 毫米,近于无总花梗,具較多小穗;穗状花序軸上被較密的黃色粗硬毛;小穗二列,排列疏松,平展,綫状披針形或綫形,稍肿胀,长 5—14 毫米,寬 1.5—2.5 毫米,具 8—24 朵花;小穗軸上具很狹的白色透明的边;鱗片排列稍松,寬卵形,长 2 毫米,背面具不明显的龙骨状突起,綠色,頂端具很短的短尖或无短尖,脉 5—7 条,两側褐色或紅褐色,边緣具白色透明的边;雄蕊 3,花葯短,綫状长圓形,紅色,葯隔突出于花葯頂端;花柱短,白色,具棕色斑点,柱头 3。小坚果寬椭圓形或倒卵形,三稜形,长为鱗片的 1/2—3/5,頂端具短尖,成熟时黑色。 花果期 8—11 月。

产于浙江、江西、福建、广东、海南島、广西、貴州、云南、四川等省区,多生长于水田边、河边潮湿处。分布于日本、越南、印度、尼泊尔、錫金、馬来亚、印度尼西亚,喜馬拉雅山区,以及澳洲。

白花毛軸莎草(变种)

var. **obliquus** (Nees) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 151.

小穗短,长 2.5—3 毫米,花少,通常仅有 4—7 朵花;鱗片两側蒼白色。 花果期

图版 XLVI 1—6. 毛軸莎草 *Cyperus pilosus* Vahl, 1. 植株的一部 ×2/3; 2. 花序 ×2/3; 3. 輻射枝上的穗状花序 ×2; 4. 小穗 ×4; 5. 鱗片 ×18; 6. 小坚果 ×18。7—11. 短叶茳芏 *C. malaccensis* Lam. var. *brevifolius* Böcklr. 7. 花序 × 2/3; 8. 小穗 × 4; 9. 鱗片 × 18; 10. 小坚果 ×18; 11. 花柱和柱头 ×18。

6—9 月。

产于浙江、福建、广东、四川；生长于路旁、溪边等潮湿地方。分布于尼泊尔、印度、馬来亚、印度尼西亚、菲律宾。

紫穗毛軸莎草(变种)

var. **purpurascens** L. K. Dai, var. nov.

鳞片排列較松，近于圓形，頂端鈍圓，具极短小短尖，深紫色。 果期 10 月間。

产于云南、四川；多生长于山坡草地上。

少花毛軸莎草(变种)

var. **pauciflorus** L. K. Dai, var. nov.

小穗具 6—8 朵花，长 3—6 毫米，寬 1—1.5 毫米；鳞片紅棕色或深褐色，頂端圓鈍，具較寬的白色透明的边，无小短尖。 花果期 6—9 月。

产于江西、云南；生长于水旁、沼泽地。

組 8. 碎米莎草組 Sect. Iriae Kunth, Enum. Pl. II (1837) 38.

一年生草本，无匍匐根状茎，具須根。稈密丛生，基部不膨大。叶状苞片长于花序；长側枝聚繖花序簡单，少复出；小穗多数，排列稀疏，綫形或长圓形，近于直立，或后期斜展；小穗軸无翅或具狹边；鳞片排列稀疏，寬卵形或寬倒卵形，頂端圓，具短尖或无，背面具綠色龙骨状突起；雄蕊 3，少 2 个，着生于环形的胼胝体上；花柱短，柱头 3。小堅果几与鳞片等长。

17. 碎米莎草 图版 XLVII, 1—6

Cyperus iria Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 45 et ed. 2 (1763) 67; Benth. Fl. Hongk. (1861) 386; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 137, XXXVI (1903) 214 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 59; Franch. Pl. David. I (1884) 317; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (1901) 227; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 334; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 473; Courtois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22) 145 et in Mèm. Hist. Nat. Chinois, Musée Heude VI (1920) 114. Britton in Bailey, Gentes Herbarum I (1920) 13; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Groff in Lingn. Agr. Rev. I (1923) 55; Merr. in Lingn. Sci., Journ. V (1927) 38; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1927-28) 71; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 135 et 149; Kükenth. in Sinensia III (1932) 80 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 150; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 114; Ohwi,

Cyper. Jap. II (1944)139; 侯寬昭等,广州植物志(1956) 741.

一年生草本,无根状茎,具須根。稈丛生,細弱或稍粗壮,高 8—85 厘米,扁三稜形,基部具少数叶,叶短于稈,寬 2—5 毫米,平张或折合,叶鞘紅棕色或棕紫色。叶状苞片 3—5 枚,下面的 2—3 枚常較花序长;长側枝聚繖花序复出,很少为簡单的,具 4—9 个輻射枝,輻射枝最长达 12 厘米,每个輻射枝具 5—10 个穗状花序,或有时更多些;穗状花序卵形或长圓状卵形,长 1—4 厘米,具 5—22 个小穗;小穗排列松散,斜展开,长圓形、披針形或綫状披針形,压扁,长 4—10 毫米,寬約 2 毫米,具 6—22 朵花;小穗軸上近于无翅;鱗片排列疏松,膜質,寬倒卵形,頂端微缺,具极短的短尖,不突出于鱗片的頂端,背面具龙骨状突起,綠色,有 3—5 条脉,两側呈黃色或麦稈黃色,上端具白色透明的边;雄蕊 3,花絲着生在环形的胼胝体上,花葯短,椭圓形,葯隔不突出于花葯頂端;花柱短,柱头 3。小坚果倒卵形或椭圓形,三稜形,与鱗片等长,褐色,具密的微突起細点。 花果期 6—10 月。

产于东北各省、河北、河南、山东、陝西、甘肃、新疆、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、云南、四川、貴州、福建、广东、广西、台湾;分布极广,为一种常見的杂草,生长于田間、山坡、路旁阴湿处。分布于苏联远东区,朝鮮、日本、越南、印度、伊朗、澳洲、非洲北部以及美洲。

18. 具芒碎米莎草 图版 XLVII, 13—15

Cyperus microiria Steud. Synops. II (1855) 23, partim; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 114; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 139 —— *Cyperus amuricus* var. *japonicus* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101,IV,20 (1936) 153, non Miq.; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 84 —— *Cyperus amuricus* var. *teztori* (Miq.) Kükenth. in Sinensia II (1933) 80.

一年生草本,具須根。稈丛生,高 20—50 厘米,稍細,銳三稜形,平滑,基部具叶。叶短于稈,寬 2.5—5 毫米,平张;叶鞘紅棕色,表面稍带白色。叶状苞片 3—4 枚,长于花序;长側枝聚繖花序复出或多次复出,稍密或疏展,具 5—7 个輻射枝,輻射枝长短不等,最长达 13 厘米;穗状花序卵形或寬卵形或近于三角形,长 2—4 厘米,寬 1—3 厘米,具多数小穗;小穗排列稍稀,斜展,綫形或綫状披針形,长 6—15 毫米,寬約 1.5 毫米,具 8—24 朵花;小穗軸直,具白色透明的狹边;鱗片排列疏松,膜質,寬倒卵形,頂端圓,长約 1.5 毫米,麦稈黃色或白色,背面具龙骨状突起,脉 3—5 条,綠色,中脉延伸出頂端呈短尖;雄蕊 3,花葯长圓形;花柱极短,柱头 3。小坚果倒卵形,三稜形,几与鱗片等长,深褐色,具密的微突起細点。 花果期 8—10 月。

产于全国各地;生长于河岸边、路旁或草原湿处。分布于朝鲜、日本。

19. 阿穆尔莎草 图版 XLVII, 10—12

Cyperus amuricus Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 296; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 330; Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1900) 242; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 208 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 205 et XVI (1906) 59; Deils in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV Beibl. 75 (1904) 21; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 134 et 149; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 152; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 113.

根为须根。稈丛生,纤細,高 5—50 厘米,扁三稜形,平滑,基部叶較多。叶短于稈,寬 2—4 毫米,平张,边緣平滑。叶状苞片 3—5 枚,下面两枚常长于花序;簡单长侧枝聚繖花序具 2—10 个輻射枝,輻射枝最长达 12 厘米;穗状花序蒲扇形、寬卵形或长圓形,长 10—25 毫米,寬 8—30 毫米,具 5 至多数小穗;小穗排列疏松,斜展,后期平展,綫形或綫状披針形,长 5—15 毫米,寬 1—2 毫米,具 8—20 朵花;小穗軸具白色透明的翅,翅宿存;鱗片排列稍松,膜質,近于圓形或寬倒卵形,頂端具由龙骨状突起延伸出的稍长的短尖,长約 1 毫米,中脉綠色,具 5 条脉,两側紫紅色或褐色,稍具光泽;雄蕊 3,花葯短,椭圓形,葯隔突出于花葯頂端,紅色;花柱极短,柱头 3,也較短。小坚果倒卵形或长圓形,三稜形,几与鱗片等长,頂端具小短尖,黑褐色,具密的微突起細点。 花果期 7—10 月。

分布于辽宁、吉林、河北、山西、陕西、浙江、安徽、云南、四川等省;为平地田园中的杂草。此外在苏联远东地区亦有分布。

20. 三輪草 图版 XLVII, 7—9

Cyperus orthostachyus Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 218; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 115 —— *Cyperus truncatus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1838) 103, non Rich.; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 329; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 218; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 153.

var. **orthostachyus**

一年生草本,无根状茎,根为須根。稈細弱,高 8—65 厘米,扁三稜形,平滑。叶少,短于稈,寬 3—5 毫米,平张,边緣具密刺,粗糙;叶鞘較长,褐色。苞片多 3 枚,少 4 枚,下面 1—2 枚常长于花序;长側枝聚繖花序簡单,极少复出,具 4—9 个輻射枝,

輻射枝长短不等，最长达 20 厘米；穗状花序寬卵形或卵状长圓形，长 1—3.5 厘米，寬 1—4 厘米，具 5—32 个小穗；小穗排列稍疏松，初为斜展开，后期为平展，披針形或綫形，稍肿胀，长 4—25 毫米，寬 1.5—2 毫米，具 6—46 朵花；小穗軸具白色透明的狹边；鱗片排列稍疏，膜質，寬卵形或椭圓形，頂端圓形，有时微凹，无短尖，长約 1.5 毫米，背面稍呈龙骨状突起，綠色，具 5—7 条不明显的脉，两側紫紅色，上端具白色透明的边；雄蕊 3，着生于环形的胼胝体上，花葯短，椭圓形，葯隔突出于花葯頂端；花柱短，柱头 3，稍短。 小坚果倒卵形，頂端具短尖，三稜形，几与鱗片等长，棕色，具密的小点。 花果期 8—10 月。

产于东北各省、山东、河北、湖北、四川、貴州；多生长于水边。分布于苏联东西伯利亚和远东地区，日本、朝鮮。

根据原記載，小穗长仅达12毫米，具 10—24 朵花，但根据我国河北省标本，小穗可长达 25 毫米，花可多至 46 朵。

长苞三輪草（变种）

var. **longibracteatus** L. K. Dai, var. nov.

叶状苞片較花序长很多；穗状花序长圓形或长圓状圓柱形，具多数小穗；小穗排列紧密，近于直立，长 3—6 毫米，寬約 1 毫米，具 6—12 朵花。 花期 8—9 月。

产于黑龙江（带岭）、辽宁（大連、五龙背），生长于沼泽地里。

本变种很可能就是 Kükenthal 氏在 Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 155 所写的变种 *Cyperus truncatus* Turcz. var. *orthostachyus* (Franch. et Savat.) C. B. Clarke，由于沒有見到他所列举的标本，因而不能肯定是否作为异名。

組 9. 扁穗莎草組 Sect. Compressi Kunth, Enum. Pl. II (1837) 23.

无匍匐根状茎，具須根。稈丛生，扁三稜形，一面具沟。苞片 3—5 枚，长于花序；长側枝聚繖花序簡单或复出；輻射枝細，不等长；穗状花序軸短縮；小穗排列紧密近似头状；小穗軸仅在初期具极狹的翅，翅随即脫落；鱗片密复瓦状排列，卵形，頂端常具短尖，脉常多数；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔突出于花葯頂端；花柱短，柱头 3，极少 2 个。小坚果倒卵形，三稜形。

图版 XLVII 1—6. 碎米莎草 *Cyperus iria* Linn., 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小穗 ×4; 4. 鱗片 ×20; 5. 小坚果 ×20; 6. 花葯 ×20。7—9. 三輪草 *C. orthostachyus* Franch. et Savat., 7. 小穗 ×4; 8. 鱗片 ×20; 9. 小坚果 ×20。10—12. 阿穆尔莎草 *C. amuricus* Maxim., 10. 小穗 ×4; 11. 鱗片 ×20; 12. 小坚果 ×20。13—15. 具芒碎米莎草 *C. microiria* Steud., 13. 小穗 ×4; 14. 鱗片 ×20; 15. 小坚果 ×20。

21. 扁穗莎草 图版 XLVIII, 1—6

Cyperus compressus Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 46 et ed. 2 (1762) 68; Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 221; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 284, XXI (1884) 97, XXXVI (1903) 210 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 59; Courtois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906-22) 144 et in Mèm. Hist. Nat. Chinois, Musée Heude VI (1920) 113; Britton in Bailey, Gentes Herbarum I (1920) 13; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 37 et in Journ. Arn. Arb. XVIII (1937) 61; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1927—28) 71; Kükenth. in Sinensia III (1932) 80 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 156; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 113; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 141; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 741.

丛生草本;根为須根。稈稍纖細,高 5—25 厘米,銳三稜形,基部具較多叶。叶短于稈,或与稈几等长,寬 1.5—3 毫米,折合或平张,灰綠色;叶鞘紫褐色。苞片 3—5 枚,叶状,长于花序;长側枝聚繖花序簡单,具 (1—) 2—7 个輻射枝,輻射枝最长达 5 厘米;穗状花序近于头状;花序軸很短,具 3—10 个小穗;小穗排列紧密,斜展,綫狀披針形,长 8—17 毫米,寬約 4 毫米,近于四稜形,具 8—20 朵花;鱗片紧貼的复瓦状排列,稍厚,卵形,頂端具稍长的芒,长約 3 毫米,背面具龙骨状突起,中間較寬部分为綠色,两側蒼白色或麦稈色,有时有銹色斑紋,脉 9—13 条;雄蕊 3,花葯綫形,葯隔突出于花葯頂端;花柱长,柱头 3,較短。小堅果倒卵形,三稜形,側面凹陷,长約为鱗片的 1/3,深棕色,表面具密的細点。 花果期 7—12 月。

产于江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、貴州、福建、广东、海南島、台湾;多生长于空曠的田野里。分布于喜馬拉雅山区,印度、越南、日本。

亚属 2. 密穗莎草亚属 Pycnostachys C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Britf. Ind. VI (1893) 597 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 96——*Cyperus* Linn. snbgen. *Eucyperus* (Griseb.) C. B. Clarke pars *Pycnostachys* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 43.

小穗指状排列或成簇地着生于輻射枝頂端极短縮的花序軸上。

組 10. 多苞片莎草組 Sect. Vaginati Böcklr. in Linnaea XXXV (1868) 565.

根状茎短。稈密丛生,粗壯,基部具长的鞘,无叶。苞片多数,几等长,长側枝聚繖花序复出或多次复出;小穗 3—7 个輻射状排列于輻射枝頂端,长圓形,扁;小穗

軸直，无翅；鳞片稍密的复瓦状排列，頂端具漸尖状短尖，背面具 3—5 条脉，两側无脉；雄蕊 3，花絲长而寬，花葯綫形，頂端具刚毛状附属物；花柱短，柱头 3。小坚果椭圓形。

22. 风車草 图版 XLIX, 1—7

Cyperus alternifolius Linn. ssp. **flabelliformis** (Rottb.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 193; 侯寬昭等，广州植物志 (1956) 739—*Cyperus flabelliformis* Rottb. Descr. et Ic. (1773) 42, t. 12, f. 2.

根状茎短，粗大，須根坚硬。稈稍粗壮，高 30—150 厘米，近圓柱状，上部稍粗糙，基部包裹以无叶的鞘，鞘棕色。苞片 20 枚，长几相等，較花序长約 2 倍，寬 2—11 毫米，向四周展开，平展；多次复出长側枝聚繖花序具多数第一次輻射枝，輻射枝最长达 7 厘米，每个第一次輻射枝具 4—10 个第二次輻射枝，最长达 15 厘米；小穗密集于第二次輻射枝上端，椭圓形或长圓状披針形，长 3—8 毫米，寬 1.5—3 毫米，压扁，具 6—26 朵花；小穗軸不具翅；鳞片紧密的复瓦状排列，膜質，卵形，頂端漸尖，长約 2 毫米，蒼白色，具銹色斑点，或为黄褐色，具 3—5 条脉；雄蕊 3，花葯綫形，頂端具刚毛状附属物；花柱短，柱头 3。小坚果椭圓形，近于三稜形，长为鳞片的 1/3，褐色。

我国南北各省均見栽培，作为观賞植物；原产于非洲，广泛分布于森林、草原地区的大湖、河流边緣的沼泽中。

組 11. 多脉莎草組 Sect. Diffusi Kunth, Enum. Pl. II (1837) 25.

根状茎短，罕有匍匐根状茎。稈高，基部具多数叶。叶状苞片数目少，不等长；长側枝聚繖花序复出或多次复出，松散；輻射枝长，常 2—3 个同出于一个枝先出叶；小穗单个或 2—6 个指状排列于輻射枝頂端，长圓形或卵状披針形，稍肿胀；小穗軸无翅；鳞片稍疏或稍密的复瓦状排列，頂端具向外弯的短尖，背面具多数脉；雄蕊 3，罕 2—1 个，花葯綫形，頂端多半具白色的冠；花柱短，少为长的，柱头 3。小坚果椭圓形、卵形或长圓形，三稜形。

23. 多脉莎草 图版 L, 1—6

Cyperus diffusus Vahl, Enum. II (1806) 321; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 211; Hayata, Mat. Fl. Formos. (1911) 373; Dunn et Tutch.

图版 XLVIII 1—6 扁穗莎草 *Cyperus compressus* Linn., 1. 植株 ×1; 2. 小穗 × 4; 3. 鳞片 × 10; 4. 小坚果 ×10; 5. 小坚果横切面 ×10; 6. 雄蕊 ×40。

Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 37; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 208; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 143; 侯寬昭等,广州植物志 (1956) 704.

var. **diffusus**

具极短的根状茎。稈稍粗,高 25—75 厘米,銳三稜形,平滑,基部具較多叶。叶几与稈等长,或短于稈,寬 3—12 毫米,平张,边緣粗糙;叶鞘紅褐色。苞片 6—10 枚,叶状,平展,长于花序,最寬达 12 毫米。长側枝聚繖花序多次复出,具多数松散的第一次輻射枝,輻射枝最长达 12 厘米;小穗具柄或无柄,单生或 2—3 (有时更多些)个成指状排列于第二次輻射枝或第三次輻射枝的頂端,长圓形或綫状长圓形,頂端急尖,长 3—6 毫米,寬 1.5—2 毫米,稍肿胀,具 6—12 朵花;小穗軸具狹翅,鱗片排列較松,膜質,寬卵形或近于圓卵形,长約 2 毫米,頂端具向外弯的硬尖,背面中部較寬部分为綠色,两側淡紅棕色,具 7—11 条脉;雄蕊 3,綫形;花柱极短,柱头 3。小堅果椭圓形,三稜形,长为鱗片的 3/4,深褐色,花果期 6—9 月。

产于云南、广西、广东;生长于山坡草丛中或河边潮湿处。分布于印度、馬来亚、印度尼西亚。

寬叶多脈莎草(变种) 图版 L, 7—8

var. **latifolius** L. K. Dai, var. nov.

叶片一般較寬,最寬达 2 厘米。苞片最寬达 16 毫米;小穗数目較多,通常 2—5 个(少数 1 个)成指状排列于輻射枝頂端,长 7—14 毫米,寬約 2 毫米;通常具 10—22 朵花(少数花較少);鱗片背面較寬部分为暗灰綠色,两側銹色。花果期 8—9 月。

产于广东;生长于潮湿处或高草丛中。

組 12. 褐穗莎草組 Sect. Fusci Kunth, Enum. Pl. II (1837) 37.

一年生草本(云南莎草除外),无根状茎,具須根。稈基部具少数叶。叶状苞片不等长,常較花序长;长側枝聚繖花序复出或簡单,有时近于多次复出;小穗簇生成头状;小穗軸无翅;鱗片較疏地复瓦状排列,膜質,小,无短尖或具短尖,两側具槽,脉常 3 条;雄蕊 1—2 个,罕 3 个;花柱短,柱头 3。小堅果椭圓形或卵形,三稜形,几等长于鱗片或为鱗片的一半。

24. 云南莎草 图版 LI, 1—7

Cyperus duclouxii E.-G. Camus in Lecomte, Notul. Syst. I (1910) 244; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 215 —— *Cyperus dichrostachyus* Kükenth. l. c. (1936) 233, pl. sinen., non Hochst.

多年生草本，具木質的匍匐根状茎。稈高 15—65 厘米，扁三稜形，平滑。叶短于稈，少有长于稈，寬 5—10 毫米，平张，背面常具小横脉；叶鞘短，紅褐色。苞片 2—3 枚，叶状，长于花序，最寬达 8 毫米，边緣粗糙；复出长側枝聚繖花序具 4—6 个第一次輻射枝，輻射枝最长达 3.5 厘米；小穗 3—10 个成指状排列，卵形或披針形，长 2—6 毫米，寬 1.5—2 毫米，具 4—16 朵花；小穗軸无翅；鱗片紧貼并呈复瓦状排列，膜質，圓卵形或近圓形，长約 1.5 毫米，頂端圓，有时具极短的短尖，背面稍呈龙骨状突起，黃綠色，两側黑紫色，上端具白色透明的边，脉 3 条；雄蕊 2，花葯綫状长圓形；花柱长或中等长，柱头 3。小坚果长圓形或椭圓形，三稜形，长約为鱗片的 2/3，淡黃色。花果期 6—11 月。

产于云南、四川、貴州；多生长于水边或山地潮湿草地上。

25. 黑穗莎草 图版 LI, 17—19

Cyperus nigrofuscus L. K. Dai, sp. nov.

一年生草本，无根状茎。稈丛生，稍柔弱，高 2—12 厘米，扁銳三稜形，稜呈翅状，平滑，基部具叶。叶短于或长于稈，寬 2—4 毫米，平张，背面中肋稍呈龙骨状隆起，平滑，无毛，或有时边緣稍有疏刺；叶鞘短，淡棕色。苞片 2—4 枚，叶状，长于花序；长側枝聚繖花序簡单，具 4—7 个輻射枝，密聚（或有时聚縮成头状），輻射枝最长仅 1.5 厘米；小穗 7—15 个呈指状排列于輻射枝頂端，綫状长圓形或綫形，长 4—10 毫米，寬約 1.8 毫米，具 12—30 朵花；小穗軸直，无翅；鱗片排列疏松，后期向外展开，膜質，圓卵形或近于圓形，頂端圓，具极短的短尖，长約 1 毫米，暗紫紅色或黑褐色，背面具 3 条脉，两側脉之間常呈黃綠色，或有时基部为黃綠色，表面具显明的縱条紋；雄蕊 2，花葯短，长圓形，葯隔突出成短尖；花柱短或中等长（花期与子房頂端窄狹部分相連，因而显得較长些），柱头 3。小坚果椭圓形或倒卵状椭圓形，頂端具較长的短尖，几与鱗片等长，初期淡黃色，后期淡棕色，平滑。花果期 10 月間。

产于四川（松潘县南坪，模式产地）；生长于潮湿处或浅水中。

26. 褐穗莎草 图版 LI, 8—11

Cyperus fuscus Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 46; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 212; Diels, Fl. Centr.-China (1905) 6; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. II (1927—28) 71; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936)

图版 XLIX 1—7 风車草 *Cyperus alternifolius* Linn. ssp. *flabelliformis* (Rottb.) Kükenth., 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 小穗 × 10; 4. 鱗片 × 20; 5. 小坚果 × 20; 6. 花柱和柱头 × 20; 7. 雄蕊 × 20。

235; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 114.

form. **fuscus**

一年生草本，具須根。稈丛生，細弱，高 6—30 厘米，扁銳三稜形，平滑，基部具少数叶。叶短于稈或有时几与稈等长，寬 2—4 毫米，平张或有时向內折合，边緣不粗糙。苞片 2—3 枚，叶状，长于花序；长側枝聚繖花序复出或有时为簡单，具 3—5 个第一次輻射枝，輻射枝最长达 3 厘米；小穗 5 至 10 几个密聚成近头状花序，綫状披針形或綫形，长 3—6 毫米，寬約 1.5 毫米，稍扁平，具 8—24 朵花；小穗軸无翅；鱗片复瓦状排列，膜質，寬卵形，頂端鈍，长約 1 毫米，背面中間較寬的一条为黃綠色，两側深紫褐色或褐色，具 3 条不十分明显的脉；雄蕊 2，花葯短，椭圓形，葯隔不突出于花葯頂端；花柱短，柱头 3。小坚果椭圓形，三稜形，长約为鱗片的 2/3，淡黃色。 花果期 7—10 月。

产于黑龙江、辽宁、河北、山西、陝西、甘肃、內蒙古、新疆；多生长于稻田中、沟边或水旁。此外在欧洲，苏联、印度、越南，喜馬拉雅山西北部等亦見分布。

北莎草(变型)

form. **virescens** (Hoffm.) Vahl, Enum. Pl. II (1806) 336; Kunth, Enum. Pl. II (1837) 38; Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 34 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 236; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 149.

植株一般較高。小穗长可达 1 厘米；鱗片淡棕色或棕色。 花果期 6—10 月。

产于黑龙江、河北、山西、陝西、甘肃；生长于溪边、沟旁近水处。分布于欧洲中部和南部、非洲北部以及中亚細亚。

綠白穗莎草(变型)

form. **pallescens** Husnet, Descr. et Fig. Cyper. (1906) 77; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 236.

鱗片背面中間一条为綠色，两側白色或黃白色。 花期 7—8 月。

产于河北、山西；生长于浅水中。

27. 汾河莎草 图版 LI, 20—23

Cyperus nanellus Tang et Wang, sp. nov.

一年生草本，植株很矮，无根状茎。稈半圓柱状，高1—3厘米，常 1—2 个从同一个叶鞘中长出，基部具 1—2 个无叶或具叶的鞘。叶常短于稈，寬約 2 毫米，折合或平张，边緣不粗糙；叶鞘短，淡棕色，一面为干膜質，最下面一个鞘无叶片。叶状苞片 2

枚,短于或长于花序,基部常扩大,边緣或多或少呈黑紫色;长側枝聚繖花序短縮成头状,具3至多数小穗;小穗长圓形、狹长圓形或綫状长圓形,长3—7毫米,寬1.2—1.8毫米,具8—22朵花;鱗片稍密地复瓦状排列,膜質,扁圓形,頂端圓或近于截形,无短尖,边緣常內捲,长約1毫米,黑紫色,下面中部有时为淡黃白色,頂端边緣具白色透明的边,有3条很不明显的脉,有时中肋呈綠色,表面具明显的縱条紋;雄蕊2,花葯长圓形,頂端具短尖;花柱短,柱头3,长于花柱。小坚果椭圓形,三稜形,与鱗片等长,淡黃色,平滑。 花果期10月間。

产于山西(太原市);生长于河边沙土上。

28. 异型莎草 图版 LI, 12—16

Cyperus difformis Linn. Cent. Pl. II (1756) 6, Amoen. Acad. IV (1760) 302 et Sp. Pl. ed. 2 (1762) 67; Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 223; Benth. Fl. Hongk. (1861) 385; Franch. Pl. David. I (1884) 317; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 133, XXXVI (1903) 210 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 205 et XVI (1906) 59; Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1900) 243; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 331; Diels, Fl. Centr.-China (1905) 6; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 471; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVI (1912) 140 et XXVIII (1914) 298; Courtois in Mém. Hist. Nat. Chinois, Musée Heude, VI (1920) 114 et in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22) 144; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 37; Kükenth. in Sinensia III (1932) 79 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 237; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. (1939) 113; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 144; 侯寬昭等,广州植物志 (1956) 740.

一年生草本,根为須根。稈丛生,稍粗或細弱,高2—65厘米,扁三稜形,平滑。叶短于稈,寬2—6毫米,平张或折合;叶鞘稍长,褐色。苞片2枚,少3枚,叶状,长于花序;长側枝聚繖花序簡单,少数为复出,具3—9个輻射枝,輻射枝长短不等最长达2.5厘米,或有时近于无花梗;头状花序球形,具极多数小穗,直径5—15毫米;小穗密聚,披針形或綫形,长2—8毫米,寬約1毫米,具8—28朵花;小穗軸无翅;鱗片排列稍松,膜質,近于扁圓形,頂端圓,长不及1毫米,中間淡黃色,两側深紅紫色或栗色,

图版 L 1—6. 多脉莎草 *Cyperus diffusus* Vahl, 1. 植株 × 1; 2. 小穗 × 4; 3. 鱗片 × 20; 4. 小坚果 × 20; 5. 花柱和柱头 × 20; 6. 花葯 × 20。7—8. 寬叶多脉莎草(变种) *C. diffusus* Vahl var. *latifolius* L. K. Dai, 7. 花序 × 1; 8. 小穗 × 4。

边緣具白色透明的边，具 3 条不很明显的脉；雄蕊 2，有时 1 枚，花葯椭圓形，葯隔不突出于花葯頂端；花柱极短，柱头 3，短。 小坚果倒卵状椭圓形，三稜形，几与鱗片等长，淡黃色。 花果期 7—10 月。

在我国分布很广，东北各省、河北、山西、陝西、甘肃、云南、四川、湖南、湖北、浙江、江苏、安徽、福建、广东、广西、海南島均常見到；常生长于稻田中或水边潮湿处。分布于苏联、日本、朝鮮、印度，喜馬拉雅山区、非洲、中美。

組 13. 窄穗莎草組 Sect. Haspani Kunth, Enum. Pl. II (1837) 34.

多年生草本，罕一年生，多年生者根状茎短縮或延长成匍匐根状茎。稈基部有时具长鞘而无叶片，有时具少数叶。长側枝聚繖花序复出或多次复出或簡单；小穗3—7个指状排列，压扁；小穗軸无翅；鱗片稍密或稍疏的复瓦状排列，膜質，背面具綠色龙骨状突起，两側具槽，頂端具短尖；雄蕊 3，罕 2—1 个，花葯頂端具刚毛状附属物；花柱长，柱头 3，細长。小坚果小，长为鱗片的 1/4—1/3。

29. 窄穗莎草 图版 LII, 1—6

Cyperus tenuispica Steud. Synops. Cyper. (1855) 11; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 245; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 145——*Cyperus flavidus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 287, non Retz.; Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 472.

具須根。稈丛生，細弱，高 3—27 厘米，扁三稜形，平滑，基部具少数叶。叶短于稈，寬 2—3 毫米，平张；叶鞘稍长。苞片通常 2 枚，叶状，其中一枚常长于花序；长側枝聚繖花序复出或有时为簡单，具 4—8 个輻射枝，最长輻射枝达 7 厘米；小穗 3—12 个呈指状排列，綫形，长 3—12 毫米，寬約 1 毫米，具 10—40 朵花；小穗軸无翅；鱗片疏松排列，膜質，椭圓形，頂端鈍或近于截形，长不及 1 毫米，背面中間黃綠色，两側深褐色，脉不明显；雄蕊 1 或 2，花葯綫形，頂端无刚毛状附属物；花柱长，柱头 3。 小坚果极小，长仅 0.25 毫米，倒卵形，淡黃色，表面有小疣状突起，具光泽。 花果期 9—11 月。

产于湖南、貴州、广西；多生长于空曠的田野里或疏林下。此外亦产于非洲、印度、馬来亚、印度尼西亚、越南、朝鮮、日本。

30. 畦畔莎草 图版 LII, 7—12

Cyperus haspan Linn., Sp. Pl. ed. 1 (1753) 45; Benth. Fl. Hongk. (1861) 386; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 213 et in Bull. Int. Acad. Géogr. Bot. XVI (1906) 59; Corutois in Belval, Fl. Ngan-hoei (1906—22)

144 et in Mém. Hist. Nat. Chinois, Musée Heude VI (1920) 144; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXX (1916) 42; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 295; Groff in Lingn. Agr. Rev. I (1923) 55; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 37; Kükenth. in Sinensia III (1932) 79 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 247; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 146; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 740.

多年生草本,根状茎短縮,或有时为一年生草本,具許多須根。稈丛生或散生,稍細弱,高 2—100 厘米,扁三稜形,平滑。叶短于稈,寬 2—3 毫米,或有时仅剩叶鞘而无叶片。苞片 2 枚,叶状,常較花序短,罕长于花序;长側枝聚繖花序复出或簡单,少数为多次复出,具多数細长松散的第一次輻射枝,輻射枝最长达 17 厘米;小穗通常 3—6 个呈指状排列,少数可多至 14 个,綫形或綫状披針形,长 2—12 毫米,寬 1—1.5 毫米,具 6—24 朵花;小穗軸无翅。鱗片密复瓦状排列,膜質,长圓状卵形,长約 1.5毫米,頂端具短尖,背面稍呈龙骨状突起,綠色,两側紫紅色或蒼白色,具三条脉;雄蕊 3—1 枚,花葯綫状长圓形,頂端具白色刚毛状附屬物;花柱中等长,柱头 3。小坚果寬倒卵形,三稜形,长約为鱗片的 1/3,淡黃色,具疣状小突起。花果期很长,随地区而改变。

产于福建、台湾、广西、广东、云南、四川各省区;多生长于水田或浅水塘等多水的地方,山坡上亦能見到。分布于朝鮮、日本、越南、印度、馬来亚、印度尼西亚、菲律宾以及非洲。

組 14. 狹叶莎草組 Sect. Amabiles C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 598 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 96——*Aristati* Kunth. Enum. Pl. II (1837) 20, pro parte.

一年生或多年生草本。稈細弱,基部具少数叶。叶片狹,两边內捲,中間具沟。苞片短或长于花序;长側枝聚繖花序复出或簡单,少有短縮成头状;小穗綫形或綫状长圓形,呈指状排列;小穗軸直,无翅,或具透明的狹边;鱗片稍疏的复瓦状排列,常为匙形,頂端截形,具向外弯的芒,脉 3 条,暗褐色或血紅色;雄蕊 1—3 个;花柱短或中

图版 LI 1—7. 云南莎草 *Cyderus duclouxii* E.-G. Camus, 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小穗 ×10; 4. 鱗片 ×20; 5. 小坚果 ×20; 6. 花柱和柱头 ×20; 7. 雄蕊 ×20。8—11. 褐穗莎草 *C. fuscus* Linn., 8. 小穗 ×10; 9. 鱗片 ×20; 10. 小坚果 ×20; 11. 花柱和柱头 ×20。12—16. 异型莎草 *C. difformis* Linn., 12. 小穗 ×10; 13. 鱗片 ×20; 14. 小坚果 ×20; 15. 花柱和柱头 ×20; 16. 雄蕊 ×20。17—19. 黑穗莎草 *C. nigrofuscus* L. K. Dai, 17. 小穗 ×10; 18. 鱗片 ×20; 19. 小坚果 ×20。20—23. 汾河莎草 *C. nanellus* Tang et Wang, 20. 小穗 ×10; 21. 鱗片 ×20; 22. 小坚果 ×20; 23. 花柱和柱头 ×20。

等长，柱头 3。小坚果长为鳞片的 2/5—3/4，倒卵状长圓形或长圓形。

31. 长尖莎草 碎米香附(广东) 图版 LIII，7—11

Cyperus cuspidatus H. B. K., Nov. Gen. et Sp. I (1815) 204; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 88; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 261; Masamune in Journ. Jap. Bot. XVIII (1942) 280; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 147; 侯寬昭等，广州植物志 (1956) 739——*Cyperus uncinatus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 219, non Poir.; Hayata, Mat. Fl. Formos. (1911) 374.

一年生草本，具須根。稈丛生，細弱，高 1.5—15 厘米，三稜形，平滑。叶少，短于稈，寬 1—2 毫米，常向內折合。苞片 2—3 枚，綫形，长于花序；簡单长側枝聚繖花序具 2—5 个輻射枝，輻射枝最长达 2 厘米；小穗 5 至多数排列呈折扇状，綫形，长 4—12 毫米，寬約 1.5 毫米，具 8—26 朵花；鱗片較松的复瓦状排列，长圓形，长 1—1.5 毫米，頂端截形，背面具龙骨状突起，綠色，且延伸出頂端呈較长而向外弯的芒（芒約为鱗片长的 2/3），两側紫紅色或褐色，具 3 条明显的脉；雄蕊 3，花葯短，椭圓形；花柱长，柱头 3。小坚果长圓状倒卵形或长圓形，三稜形，长約为鱗片的 1/2，深褐色，具許多疣状小突起。 花果期 6—9 月。

产于浙江、福建、广东、云南、四川等省；多生长于河边沙地上。分布于印度、菲律宾、馬来亚、印度尼西亚，喜馬拉雅山区以及澳洲、非洲、北美洲。

組 15. 球穗状莎草組 Sect. Platystachyi Kunth, Enum. Pl. II (1837) 44; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 105.

根状茎短縮，木質，或为水平匍匐。稈散生或密丛生，基部或多或少膨大而呈鱗茎状，具叶。叶状苞片 2—4 枚，后期常反折；长側枝聚繖花序簡单，聚縮成头状，球形或半球形，罕为松散的；小穗多数长圓状卵形或长圓状披針形，很压扁；小穗軸直，无翅；鱗片大，紧密地排列成篦梳状，卵状披針形，頂端鈍，淡黃白色，罕淡紫色，脉多数，背面具龙骨状突起；雄蕊常 3 个，少 2 个，花葯綫状长圓形，葯隔不突出；花柱长，柱头 3。小坚果长为鱗片的 1/4—2/5，倒卵形，三稜形或鈍三稜形。

32. 四川莎草 图版 LIII，1—6

Cyperus szechuanensis T. Koyama in Jap. Journ. Bot. XV (1956) 182.

多年生草本，密丛生，根状茎短，具細长須根。稈高 16—26 厘米，三稜形，平滑，基部膨大成长圓形的鱗茎状。叶較多，常长于稈，寬 2.5—4 毫米，平张；叶鞘长，暗棕色。苞片 3 枚，叶状，通常长于花序；簡单长側枝聚繖花序聚縮成头状，圓形，直径

12—16 毫米，具多数小穗；小穗卵形或椭圓形，扁平，长 5—8 毫米，寬約 3 毫米，具 6—10 朵花；小穗軸无翅；鱗片紧密排列，膜質，卵形，长約 4 毫米，黃白色，边緣白色透明，里面有淡銹色斑紋，背面中肋呈龙骨状突起，稍延伸出頂端呈一小短尖，具多数脉；雄蕊 3，花葯长，綫形，葯隔暗紅色，稍突出于頂端；花柱长，柱头 3，短。小坚果未成熟。

产于我国四川省。

33. 南莎草 图版 LIII, 12—15

Cyperus niveus Retz. Obs. V (1791) 12; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 108 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 601; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft, 101, IV, 20 (1936) 288.

根状茎短。稈丛生，高 10—70 厘米，三稜形，平滑，基部稍膨大成鱗茎状。叶鞘棕色；叶短于稈或有时几与稈等长，寬 2—3 毫米，常折合，或有时平张。苞片 2—3 个，叶状，基部不增大，长于花序，后期常反折；小穗 6—20 多个聚集成头状花序，长圓状披針形或披針形，长 7—25 毫米，寬 3—5 毫米，扁平，具 8—48 朵花；小穗軸上无翅；鱗片紧密地复瓦状排列，紙質，卵状披針形，頂端漸尖，长 4—4.5 毫米，寬 2 毫米，具多数明显的脉，中脉綠色，两側呈黃白色或淡麦稈黃色，里面常有紅褐色短条紋；雄蕊 3，花葯长，綫形，葯隔褐紅色，不突出于花葯頂端；花柱长，柱头 3，較短。小坚果近于圓形，三稜形，长約为鱗片的 1/3。 花果期 10 月間。

产于四川、云南等省；多生长于河岸沙地上。分布于印度、尼泊尔，喜馬拉雅山区。

組 16. 密头状莎草組 Sect. Dichostylis (P. Beauv.) Baillon, Hist. Pl. CXIX (1893) 338. ——Gen. *Dichostylis* P. Beauv. in Lestib. Ess. Fam. Cyp. (1819) 39, pro parte.

一年生或多年生草本，根状茎短縮。稈通常矮小，基部稍膨大呈鱗茎状或有的不膨大。叶狹。叶状苞片很长，近于平展或有时稍向下反折，长側枝聚繖花序聚縮成密头状，卵形或球形，极少为疏展的；小穗卵状披針形，压扁；小穗軸无翅或具极狹的翅；鱗片排列紧密，为不明显的二列或为螺旋状排列，背面綠色，具 3—5 条脉，两側黃白色，无脉，頂端具或多或少向外弯的短尖；雄蕊 1，有时 2；花柱短，柱头 3，有

图版 LII 1—6. 穗莎草 *Cyperus tenuispica* Steud., 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 小穗 × 10; 4. 鱗片 × 20; 5. 小坚果 × 20; 6. 雄蕊 × 20。7—12. 畦畔莎草 *C. haspan* Linn., 7. 花序 × 1; 8. 小穗 × 10; 9. 鱗片 × 20; 10. 小坚果 × 20; 11. 花柱和柱头 × 20; 12. 雄蕊 ×20。

时 2 。小坚果小,三稜形。

34. 旋鱗莎草 图版 LIV, 1—6

Cyperus michelianus (Linn.) Link, Hort. Bot. Perol. I (1827) 303; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 311; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 704; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 84——*Scirpus michelianus* Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 52; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 339——*Dichostylis micheliana* Nees in Linnaea IX (1834) 289; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 116.

一年生草本,具許多須根。稈密丛生,高 2—25 厘米,扁三稜形,平滑。叶长于或短于稈,寬 1—2.5 毫米,平张或有时对折;基部叶鞘紫紅色。苞片 3—6 枚,叶状,基部寬,較花序长很多;长側枝聚繖花序呈头状,卵形或球形,直径 5—15 毫米,具极多数密集的小穗;小穗卵形或披針形,长 3—4 毫米,寬約 1.5 毫米,具 10—20 余朵花;鱗片螺旋状排列,膜質,长圓状披針形,长約 2 毫米,淡黃白色,稍透明,有时上部中間具黃褐色或紅褐色条紋,具 3—5 条脉,中脉呈龙骨状突起,綠色,延伸出頂端呈一短尖;雄蕊 2, 少 1, 花葯长圓形;花柱长,柱头 2, 少 3, 通常具黃色乳头状突起。小坚果狹长圓形,三稜形,长为鱗片的 1/3—1/2, 表面包有一层白色透明疏松的細胞。 花果期 6—9 月。

产于黑龙江、河北、河南、江苏、浙江、安徽、广东各省; 多生长于水边潮湿空曠的地方,路旁亦可見到。分布于日本、苏联西伯利亚地区、欧洲中部以及非洲北部。

35. 矮莎草 图版 LIV, 7—9

Cyperus pygmaeus Rottb. Descr. et Ic. (1773) 20, t. 14, f. 4 et 5; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 282 et XXI (1884) 28 et 81, t. 2, f. 10; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 332——*Cyperus michelianus* (Linn.) Link subsp. *pygmaneus* (Rottb.) Aschers. et Graebn. Synops. II, 2 (1903) 273; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 312——*Juncellus pygmaeus* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 596; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 38.

一年生草本,无根状茎,具許多須根。稈丛生,扁銳三稜形,三面均下凹,高 12—18 厘米,基部具少数叶。叶短于稈,寬 2—2.5 毫米,平张,上部边緣及背面中肋上具疏小刺;叶鞘紅棕色。叶状苞片 4—7 枚,长于花序,极展开或有时向下反折; 长側枝聚繖花序聚縮成头状,具极多数小穗; 小穗密集,长圓状披針形或近长圓形,长

4—5 毫米，寬約 1.5 毫米，具十几至二十几朵花；鱗片二列，长圓状披針形，頂端急尖，具外弯的短尖，长約 2 毫米(連短尖在內)，黃白色，中間具銹色短条紋，背面上部稍呈龙骨状突起，綠色，具 3 条脉；雄蕊常 1 个，花葯短，綫形，頂端具紅色突出的葯隔；花柱短，柱头 2，很少 3，长于花柱。 小坚果狹长圓形，近于三稜形，长为鱗片的 2/3—3/4，表面具很細小的六角形网紋。 花果期 10—11 月。

产于广西(南宁市)；生长于池塘边緣肥沃之地或近水处。分布于地中海沿岸、非洲北部、苏联高加索地区、印度、越南。

36. 白鱗莎草 图版 LV, 1—4

Cyperus nipponicus Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 537——*Cyperus michelianus* (Linn.) Link subsp. *pygmaeus* (Rottb.) Aschers. et Graebn. var. *nipponicus* (Franch. et Savat.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 314; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 149——*Juncellus nipponicus* (Franch. et Savat.) C. B. Clarke in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 202 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 3.

一年生草本，具許多細长的須根。稈密丛生，細弱，高 5—20 厘米，扁三稜形，平滑，基部具少数叶。叶通常短于稈，或有时与稈等长，寬 1.5—2 毫米，平张或有时折合；叶鞘膜質，淡紅棕色或紫褐色。苞片 3—5 枚，叶状，較花序长数倍，基部一般較叶片寬些；长側枝聚繖花序短縮成头状，圓球形，直径 1—2 厘米，有时輻射枝稍延长，具多数密生的小穗；小穗无柄，披針形或卵状长圓形，压扁，长 3—8 毫米，寬 1.5—2毫米，具 8—30 朵花；小穗軸具白色透明的翅；鱗片二列，稍疏的复瓦状排列，寬卵形，頂端具小短尖，长約 2 毫米，背面沿中脉处綠色，两側白色透明，有时具疏的銹色短条紋，具多数脉；雄蕊 2，花葯綫状长圓形；花柱长，柱头 2。 小坚果长圓形，平凸状或有时近于凹凸状，长約为鱗片的 1/2，黃棕色。 花果期 8—9 月。

产于江苏、河北、山西等省；生长在空曠的地方。分布于朝鮮、日本。

15. 水莎草属——Juncellus (Griseb.) C. B. Clarke

C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 594——*Cyperus* Linn. sect.

图版 LIII 1—6. 四川莎草 *Cyperus szechuanensis* T. Koyama, 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 小穗 × 6; 4. 鱗片 × 10; 5. 小坚果 × 10; 6. 雄蕊×10。7—11. 长尖莎草 *C. cuspidatus* H. B. K., 7. 花序 × 1; 8. 小穗 ×8; 9. 鱗片 ×20; 10. 小坚果 ×20; 11. 雄蕊×20。12—15. 南莎草 *C. niveus* Retz., 12. 花序 × 1; 13. 小穗 × 4; 14. 鱗片 × 10; 15. 小坚果 × 10。

Juncellus Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1864) 562——*Cyperus* Linn. subg en. *Juncellus* (Griseb.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 33; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 315——*Acorellus* Palla in Koch, Syn. ed. 3, II (1905) 2557.

一年生或多年生草本，具根状茎或无。稈丛生或散生，基部具叶；苞片叶状；长側枝聚繖花序簡单或复出，疏展或密聚成头状；輻射枝延长或短縮或有时近于无；小穗排列成穗状或头状；小穗軸延續，基部亦无关节，宿存；鱗片二列，后期漸向頂端脫落，最下面 1—2 枚鱗片內无花，其余均具 1 朵两性花；无下位刚毛或鱗片状花被，雄蕊 3，少数 2—1 个，葯隔突出或不突出；花柱短或长，基部不膨大，脫落，柱头 2，罕 3。小坚果背腹压扁面向小穗軸，双凸状、平凸状或凹凸状。

全世界約有 10 种，我国仅有 3 种及一些变种和变型，除广布于我国各地区外，也遍布于亚洲其他地区、欧洲中部、非洲、美洲以及澳洲。

分 种 检 索 表

1(4) 多年生草本。小穗較肿胀，寬常在 2 毫米以上；鱗片一般較大，舟形；雄蕊 3，花葯綫形。

2(3) 长側枝聚繖花序复出或簡单，通常具长的輻射枝；小穗排列成穗状（1. **水莎草組** Sect. **Juncellus**）……1. **水莎草 J. serotinus** (Rottb.) C. B. Clarke

3(2) 长側枝聚繖花序短縮成头状，假側生，无輻射枝。[2. **花穗水莎草組** Sect. **Laevigati** (Kükenth.) L.K.Dai] 通常具 1—8 个小穗，小穗卵状长圓形或长圓形；鱗片紧密复瓦状排列，稍大，长約 3 毫米……2. **花穗水莎草 J. pannonicus** (Jacq.) C. B. Clarke

4(1) 一年生草本。小穗扁，寬常在 2 毫米以下；鱗片小，长 1—2 毫米；雄蕊 2—1 个，花葯椭圓形 [3. **沼生水莎草組** Sect. **Minuti** (Kükenth.) L. K. Dai]……3. **沼生水莎草 J. limosus** (Maxim.) C. B. Clarke

組 1. **水莎草組** Sect. Juncellus——*Cyperus* Linn. subgen. *Juncellus* (Griseb.) C. B. Clarke sect. *Serotini* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 315.

稈基部常具叶。苞片叶状，3—4 枚；长側枝聚繖花序疏展，具或多或少延长的輻射枝；小穗排列成穗状，稍肿胀；在果期鱗片排列較稀，两側具脉；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔稍突出。小坚果倒卵形或椭圓形，平凸状或凹凸状。

1. 水莎草 图版 LVI, 1—6

Juncellus serotinus (Rottb.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 594 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 208; Matsum.et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 470; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 37; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 10——*Cyperus serotinus* Rottb. Progr.

(1772) 18 et Descr. et Ic. (1773) 31; Kunth, Enum. Pl. II (1837) 19; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 332; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 134; Kükenth. in Sinensia III (1932) 79 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 316; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 116; 侯寬昭等，广州植物志 (1956) 745.

var. **serotinus**

form. **serotinus**

多年生草本，散生。根状茎长。稈高 35—100 厘米，粗壮，扁三稜形，平滑。叶片少，短于稈或有时长于稈，寬 3—10 毫米，平滑，基部折合，上面平张，背面中肋呈龙骨状突起。苞片常 3 枚，少 4 枚，叶状，較花序长一倍多，最寬至 8 毫米；复出长側枝聚繖花序具 4—7 个第一次輻射枝；輻射枝向外展开，长短不等，最长达 16 厘米。每一輻射枝上具 1—3 个穗状花序，每一穗状花序具 5—17 个小穗；花序軸被疏的短硬毛；小穗排列稍松，近于平展，披針形或綫状披針形，长 8—20 毫米，寬約 3 毫米，具 10—34 朵花；小穗軸具白色透明的翅；鳞片初期排列紧密，后期較松，紙質，寬卵形，頂端鈍或圓，有时微缺，长 2.5 毫米，背面中肋綠色，两側紅褐色或暗紅褐色，边緣黃白色透明，具 5—7 条脉；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔暗紅色；花柱很短，柱头 2，細长，具暗紅色斑紋。小坚果椭圓形或倒卵形，平凸状，长約为鳞片的 4/5，棕色，稍有光泽，具突起的細点。 花果期 7—10 月。

广布于我国东北各省、內蒙古、甘肃、新疆、陝西、山西、山东、河北、河南、江苏、安徽、湖北、浙江、江西、福建、广东、台湾、貴州、云南；多生长于浅水中、水边沙土上，或有时亦見于路旁。分布于朝鮮、日本、喜馬拉雅山西北部以及欧洲中部、地中海地区。

少花水莎草(变型)

form. **depauperatus** (Kükenth.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus serotinus* Rottb. form. *depauperatus* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 318.

花序为簡单的长側枝聚繖花序；小穗一般較短。 花果期 8—9 月。

产于河北、內蒙古；生长于浅水中。也分布于朝鮮。

广东水莎草(变种)

var. **inundatus** (Roxb.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus inundatus* Roxb.

图版 LIV 1—6.旋鳞莎草 *Cyperus michelianus* (Linn.) Link, 1. 植株 × 1; 2. 小穗 × 10; 3. 鳞片 × 20; 4—5.小坚果 × 20; 6. 雄蕊 × 20。 7—9.矮莎草 *C. pygmaeus* Rottb., 7. 小穗 × 10; 8. 鳞片 × 20; 9. 小坚果 × 20。

Hort. Bengal. (1814) 6, nomen et Fl. Ind. ed. Carey I (1832) 201 —— *Cyperus serotinus* Rottb. var. *inundatus* (Roxb.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 318 —— *Juncellus inundatus* (Roxb.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 595 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 207.

輻射枝較平滑;小穗大,长达 2.5 厘米。小坚果寬倒卵形或近于圓的倒卵形。花果期 10—11 月。

产于广东(广州);生长于蔭处或沼泽中。也分布于印度。

組 2. 花穗水莎草組 Sect. Laevigati(Kükenth.)L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus* Linn. subgen. *Juncellus* sect. *Laevigati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 319.

稈密丛生,基部几无叶或有时具 1 片叶。苞片 2—3 枚; 长側枝聚繖花序短縮成头状,假側生;小穗长圓形或长圓状披針形,稍肿胀;鱗片紧密地排列,两側无脉;雄蕊 3 ,花葯綫形,葯隔显著突出,呈披針形,頂端具白色刚毛。小坚果卵形、倒卵形或椭圓形,平凸状。

2. 花穗水莎草 图版 LVII, 5—10

Juncellus pannonicus (Jacq.)C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII(1908) 3——*Cyperus pannonicus* Jacq. Fl. Austr. V App. (1778) 24, t. 6; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 80; Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 33 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 319; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 115 —— *Acorellus pannonicus* Palla in Koch, Syn. ed. 3, III (1907) 2557; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 22.

根状茎短,具許多須根。稈密丛生,高 2—18 厘米,扁三棱形,平滑,基部具一枚叶。叶片很短,刚毛状,长常不超过 2.5 厘米,寬約 1 毫米,具較长的叶鞘。苞片 3 枚,叶状,两枚較长于花序,一枚短于花序,基部稍扩大;簡单长側枝聚繖花序头状,具 1—8 个小穗;小穗无柄,卵状长圓形或长圓形,稍肿胀,长 5—15 毫米,寬 2—5 毫米,具 10—32 朵花;小穗軸稍寬,近于四棱形;鱗片紧密地复瓦状排列,近于紙質,圓盘状卵形,頂端鈍,或有时具极短的短尖,长約 3 毫米,背面黄綠色,具多数脉,两側暗血紅色,里面具紅褐色斑紋;雄蕊 3 ,花葯綫形,葯隔延伸出花葯的頂端;花柱长,通常露出于鱗片外,柱头 2 。小坚果近于圓形、椭圓形,或有时为倒卵形,平凸状,稍短于鱗片,黄色,表面具网紋。 花果期 8—9 月。

产于东北各省、内蒙古、新疆、陝西、山西、河北、河南;多生长于河旁、沟边、沼泽

地，也常見于盐碱土上。亦分布于苏联以及欧洲中部。

組 3. 沼生水莎草組 Sect. Minuti (Kükenth.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus* Linn, subgen. *Juncellus* sect. *Minuti* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 325.

一年生草本。稈基部具少数叶。小穗綫形，压扁，寬不超过 1 毫米；鱗片小，頂端具短尖；雄蕊 2—1 个，花葯短，椭圓形；花柱长。小坚果小。

3. 沼生水莎草 图版 LVII, 1—4

Juncellus limosus (Maxim.) C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 3——*Cyperus limosus* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 294; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 81; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 331——*Pycreus limosus* (Maxim.) B. Schischk. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 8.

一年生草本，具須根。稈高 4—10 厘米，扁三稜形，平滑，具少数叶。叶常短于稈，罕稍长于稈，寬 2—3 毫米，通常折合，有时平张，叶鞘較长。苞片 3—4 枚，叶状，較花序长很多倍；簡单长側枝聚繖花序近于头状，具 3—6 个很短的輻射枝，每一輻射枝具多数小穗，密聚成小头状花序；小穗綫状长圓形，长 3—4 毫米，寬約 1.5 毫米，具 10—18 朵花；小穗軸上的翅不明显；鱗片排列稍松，膜質，长圓形，长約 1 毫米，頂端鈍，具小短尖，背面麦稈黄色，具 3 条脉，有时两側呈銹色；雄蕊 2，花葯短，椭圓形；花柱长，柱头 2，伸出鱗片之外。小坚果长圓形，平凸状，与鱗片等长，黄色。 花果期 8—9 月。

产于黑龙江省；多生长于河边、湖边潮湿的沙土上。亦分布于苏联远东地区。

16. 扁莎属——Pycreus P. Beauv.

P. Beauv. Fl. Oware II (1807) 48, t. 86——*Cyperus* Linn. subg. *Pycreus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 33——*Picreus* Juss. Dict. XL (1826) 194.

一年生或多年生草本，具根状茎或无。稈多丛生，基部具叶。苞片叶状；长側枝聚繖花序簡单或复出，疏展或密集成头状；輻射枝长短不等，有时极短縮；小穗排列成穗状或头状；小穗軸延續，基部亦无关节，宿存；鱗片二列，逐漸向頂端脫落，最下面 1—2 个鱗片内无花，其余均具 1 朵两性花；无下位刚毛或鱗片状花被；雄蕊 1—3 个，

图版 LV 1—4 白鱗莎草 *Cyperus nipponicus* Franch. et Savat., 1. 植株 ×1; 2. 小穗 ×10; 3. 鱗片 × 20; 4. 小坚果 × 20。

葯隔突出或不突出；花柱基部不膨大，脫落，柱头 2。小坚果两側压扁，稜向小穗軸，双凸状，稍扁或肿胀，表面具网紋、微突起細点、隆起横波紋或皺紋。

全世界約有 70 余种，我国有 10 余种及一些变种、变型，多分布于华南、西南以及华东各省，仅有少数种类广布于全国各省；此外也分布于亚洲其他地区、欧洲、非洲、澳洲以及美洲。

分种检索表

1(18) 小坚果表面細胞呈正六角形，因而表面呈現网紋或具微突細点（1. **扁莎亚屬** Subgen. **Pycreus**.）。

2(17) 鱗片两側无寬槽。

3(16) 鱗片頂端鈍或急尖，既无缺刻亦无外弯的短尖。

4(9) 小穗长圓状卵形、椭圓形、綫状长圓形或披針形；鱗片密复瓦状排列，一般較大，长約 3 毫米或更长些，两側无脉；雄蕊 3 [1. **大鱗扁莎組** Sect. **Lancei**. (Kükenth.) L. K. Dai]。

5(6) 小穗較狹，寬約 2.5 毫米，很少达 3 毫米；鱗片黑褐色 ……1. **黑鱗扁莎 P. delavayi** C. B. Clarke

6(5) 小穗寬 3—5 毫米；鱗片麦稈黃色或黃褐色。

7(8) 小穗披針形，长 8—18 毫米，寬 3—4.5 毫米，具 10—22 朵花；鱗片黃褐色 …… 2. **禾状扁莎 P. unioloides** (R. Br.) Urb.

8(7) 小穗椭圓形或长圓状卵形，长 6—10 毫米，寬 3.5—5 毫米，具 6—12 朵花；鱗片麦稈黃色 ……3. **浙江扁莎 P. chekiangensis** Tang et Wang

9(4) 小穗綫形、綫状长圓形、綫状披針形或披針形；鱗片較稀排列，小，长很少超过 2 毫米；雄蕊通常 2—1 个，罕 3 个。

10(13) 鱗片棕色、栗色或黑紫色；雄蕊 2，花葯短，长圓形（2. **球穗扁莎組** Sect. **Globosi** C. B. Clarke）。

11(12) 簡单长側枝聚繖花序松散，輻射枝通常长，极少近于无；小穗綫状长圓形或綫形；鱗片长圓状卵形，棕色、深棕色或栗色，背面龙骨状突起明显 …… 4. **球穗扁莎 P. globosus** (All.) Reichb.

12(11) 长側枝聚繖花序聚縮成头状，通常无輻射枝，极少具短的輻射枝；小穗披針形或綫状披針形；鱗片近于椭圓形，黑紫紅色，背面龙骨状突起不明显 …… 5. **丽江扁莎 P. lijiangensis** L. K. Dai

13(10) 鱗片黃色、銹色，很少为暗褐色；雄蕊 1—3 个，花葯綫形，极少为长圓形（3. **扁莎組** Sect. **Pycreus**）。

14(15) 小坚果两面具下凹的槽。小穗近于平展；雄蕊 1 …… 6. **槽果扁莎 P. sulcinux** (C. B. Clarke) C. B. Clarke

15(14) 小坚果扁双凸状，两面无下凹的槽。小穗近于直立；雄蕊 2 …… 7. **多枝扁莎 P. polystachyus** (Rottb.) P. Beauv.

16(3) 鱗片頂端截形或微缺，具外弯的短尖 [4. **矮扁莎組** Sect. **Pumili** (Kükenth.) L. K. Dai]

小穗长圆形或綫状长圆形，寬 1.5—2 毫米；鱗片小，长約 1.2 毫米，两側无脉……8. **矮扁莎 P. pumilus** (Linn.) Domin

17(2) 鱗片两側具寬槽［5. **槽鱗扁莎組** Sect. **Sulcati** (Kükenth.) L. K. Dai］。鱗片背面中間部分黃綠色，两側常为麦稈黃色，边緣暗血紅色或暗褐紅色。小坚果肿胀的双凸状。雄蕊 3……9. **紅鱗扁莎 P. sanguinolentus** (Vahl) Nees

18(1) 小坚果表面細胞呈狹长圓形，細胞边緣常隆起，因而呈現明显的横波紋或粗糙的皺紋。(2. **横紋果扁莎亚屬** Subgen. **Zonatae** C. B. Clarke) 小穗长圓状卵形或长圓状披針形，寬在 3 毫米以上［6. **寬穗扁莎組** Sect. **Latespicati** (Kükenth.) L. K. Dai］。

19(20) 稈較高而細。小穗披針形或长圓状披針形，长 8—18 毫米，具 16—30 朵花；鱗片褐色或栗色，具光泽；花葯长圓形……10. **寬穗扁莎 P. latespicatus** (Böckir.) C. B. Clarke

20(19) 稈矮，高 3—15 厘米。小穗长圓状卵形，长 6—10 毫米，具 8—14 朵花；鱗片麦稈黃色或黃褐色，无光泽；花葯短，綫形……11. **拟寬穗扁莎 P. pseudo-latespicatus** L. K. Dai

亚屬 1. 扁莎亚屬 Subgen. Pycreus ——*Reticulatae* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 94——*Cyperus* Linn. subgen. *Pycreus* (P. Beauv.) C. B. Clarke pars *Isodiametrici* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 327.

小坚果表面細胞呈正六角形，因而表面呈現网紋或具微突細点。

組 1. 大鱗扁莎組 Sect. Lancei (Kükenth.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus* Linn. subgen. *Pycreus* (P. Beauv.) C. B. Clarke pars *Isodiametrici* Kükenth. sect. *Lancei* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 330.

根状茎粗短或延长。稈直立，基部通常粗大，具叶。长側枝聚繖花序疏展或聚縮；小穗披針形，通常寬 3 毫米或更寬些，向外展开；鱗片密复瓦状排列，稍大，栗色、黑色或蒼白色，背面具龙骨状突起，中間有少数脉，两側无脉，雄蕊 3，罕 2 个，葯隔稍突出。小坚果倒卵形，双凸状。

1. 黑鱗扁莎

Pycreus delavayi C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 203——*Cyperus delavayi* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 331.

根状茎短，具須根。稈丛生，高 40—60 厘米，細弱，銳三稜形，具沟。叶少，短于稈，寬1—2毫米，常折合。苞片 2 枚，长于花序，鉆状；簡单长側枝聚繖花序具 2—3 个輻射枝，輻射枝最长仅 2 厘米，有时短縮成近似头状花序；每一輻射枝具 2—10 个小穗；小穗排列稍疏，斜展，綫状长圓形或披針形，长 6—16 毫米，寬 2.5—3 毫米，具 6—16 朵花；小穗軸質松軟，四稜形，无翅；鱗片稍疏松复瓦状排列，近于革質，卵形，頂端

图版 LVI 水莎草 *Juncellus serotinus* (Rottb.) C. B. Clarke, 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 小穗 × 10; 4. 鱗片 × 10; 5. 花 × 10; 6. 小坚果 × 10。

急尖，长約 3 毫米，黑褐色，稍有光泽，背面具 3 条脉，麦稈黃色，两側无脉；雄蕊 3，花葯綫形；花柱較短，柱头 2，細长。小坚果长圓状倒卵形，頂端具短尖，双凸状，长約为鳞片的 1/2，黑色，表面具六角形网紋，网心突起呈密的細点。 花果期 6 月。

产于云南；生长于沼泽中。

2. 禾状扁莎 图版 LVIII, 1—4

Pycreus unioloides (R. Br.) Urb. Symb. Antill. II (1900) 164 —— *Cyperus unioloides* R. Br. Prodr. (1810) 216; Kunth, Enum. II (1884) 60; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 338.

根状茎短。稈丛生，細长，坚挺，三稜形，平滑，基部具少数叶。叶短于稈，寬約 3 毫米，折合或平张，較硬；叶鞘长，紅棕色。苞片叶状，通常 2 枚，下面 1 枚长于花序；簡单长側枝聚繖花序具 2—6 个輻射枝；輻射枝有时短縮，有时长可达 5 厘米；小穗 3—9 个排列成穗状，长圓状披針形或披針形，扁平，长 8—18 毫米，寬 3—4.5 毫米，具 10—22 朵花；小穗軸多次迴折，无翅；鳞片近于革質，卵形，頂端急尖，长約 4 毫米，背面具 3 条脉，綠色，两側无脉，呈麦稈黃色或有时为黃褐色；雄蕊 3，花葯綫形，紅棕色，葯隔稍突出；花柱长，柱头 2。小坚果寬倒卵形，扁双凸状，长約为鳞片的 1/4—1/3，初期黃白色，后呈黑色，表面具密的突起細点。 花期 6—7 月。

产于云南(昆明市)；生长于山谷溪旁潮湿处。也分布于伊里安島，印度、緬甸、越南、菲律宾、日本，非洲、澳洲以及美洲。

3. 浙江扁莎 图版 LVIII, 5—6

Pycreus chekiangensis Tang et Wang, sp. nov.

根状茎短，具細长須根。稈高 52—60 厘米，纖細，三稜形，平滑，基部叶少。叶短于稈，寬約 4 毫米，常折合，有时平张；叶鞘长，褐紅色。苞片 3 枚，叶状，下面 2 枚較花序长；簡单长側枝聚繖花序具 3—4 个輻射枝，輻射枝最长达 6 厘米；每一輻射枝具 4—9 个小穗；小穗排列疏松，两側小穗平展，椭圓形或长圓状卵形，压扁，长 6—10 毫米，寬 3.5—5 毫米，具 6—12 朵花；小穗軸呈多次迴折，四稜形，无翅；鳞片稍松的复瓦状排列，近于革質，卵形，頂端急尖，长 4—5 毫米，背面龙骨状突起，綠色，具 3 条較粗的脉，两側无脉，麦稈黃色，有时稍带紅棕色，具光泽；雄蕊 3，花葯綫形，紅棕色；花柱长，柱头 2，細长。小坚果(不很成熟)倒卵形或椭圓形，双凸状，黃白色，表面具密的突起細点。 花期 9 月間。

产于我国浙江、台湾；生长在溪边潮湿的地方。

組 2. 球穗扁莎組 Sect. Globosi C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII

(1908) 95; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 352.

一年生或多年生草本。稈丛生,基部具叶。长側枝聚繖花序簡单,疏展或聚縮;小穗綫形,向外展开;鱗片近于复瓦状排列,棕色、栗色或黑棕色,頂端鈍;雄蕊 2,花葯短,长圓形。小坚果倒卵形或倒卵状长圓形,扁双凸状。

4. 球穗扁莎 图版 LVIII, 7—10

Pycreus globosus (All.) Reichb. Fl. Germ. Excurs. (1830) 140; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 203; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 31; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS. III (1935) 8——*Cyperus globosus* All. Auctuar. Fl. Pedem. (1789) 49; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 279 et XXI (1884) 47; Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 33 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 352; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 155; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 746.

var. **globosus**

根状茎短,具須根。稈丛生,細弱,高 7—50 厘米,鈍三稜形,一面具沟,平滑。叶少,短于稈,寬 1—2 毫米,折合或平张;叶鞘长,下部紅棕色。苞片 2—4 枚,細长,較长于花序;簡单长側枝聚繖花序具 1—6 个輻射枝,輻射枝长短不等,最长达 6 厘米,有时极短縮成头状;每一輻射枝具 2—20 余个小穗;小穗密聚于輻射枝上端呈球形,輻射展开,綫状长圓形或綫形,极压扁,长 6—18 毫米,寬 1.5—3 毫米,具 12—34 (—66)朵花;小穗軸近四稜形,两側有具横隔的槽;鱗片稍疏松排列,膜質,长圓状卵形,頂端鈍,长 1.5—2 毫米,背面龙骨状突起綠色;具 3 条脉,两側黃褐色、紅褐色或为暗紫紅色,具白色透明的狹边;雄蕊 2,花葯短,长圓形;花柱中等长,柱头 2,細长。小坚果倒卵形,頂端有短尖,双凸状,稍扁,长約为鱗片的 1/3,褐色或暗褐色,具白色透明有光泽的細胞层和微突起的細点。 花果期 6—11 月。

产于东北各省、陕西、山西、山东、河北、江苏、浙江、安徽、福建、广东、海南島、貴州、云南、四川;生长于田边、沟旁潮湿处或溪边湿潤的沙土上。亦分布于地中海地区或非洲南部、中亚細亚、印度、越南、日本、朝鮮以及澳洲。

小球穗扁莎(变种)

图版 LVII 1—4. 沼生水莎草 *Juncellus limosus* (Maxim.) C. B. Clarke, 1. 植株 × 1; 2. 小穗 × 10; 3. 鱗片 × 20; 4. 小坚果 × 20。5—10. 花穗水莎草 *J. pannonicus* (Jacq.) C. B. Clarke, 5. 植株 × 1; 6. 小穗 × 6; 7. 鱗片 × 20; 8. 小坚果 × 20; 9. 花柱和柱头 × 20; 10. 雄蕊 × 20。

var. **nilagiricus** (Hochst.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 204——*Cyperus nilagiricus* Hochst. ex Steud. Syn. Cyper. (1855) 2——*Cyperus globosus* All. var. *nilagiricus* (Hochst.) C. B. Clarke in Journ.. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 49; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 355; 侯寬昭等,广州植物誌(1956) 746.

小穗极压扁,狹,寬常不超过1.5毫米;鱗片排列紧密,常栗色,或紫褐色。 花果期7—9月。

分布很广,我国南北各省均常見到;多生长于水中、溪旁或蔭湿的地方。也分布于苏联阿穆尔州、朝鮮、日本、越南、印度、馬来亚、菲律宾及澳洲。

矮球穗扁莎(变种)

var. **minimvs** (Kükenth.) Tang et Wang, comb. nov.——*Cyperus globosus* All. form. *minimus* Kükenth. in Meddel. Göteb. Bot. Trädg. V (1929) 108 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 354.

植株矮小,高仅2—3厘米。长側枝聚繖花序減退,仅具1个穗状花序;穗状花序具3—9个小穗;鱗片深紫褐色。 花果期10月左右。

产于山西;生长于蔭湿处。

直球穗扁莎(变种)

var. **strictus** (Roxb.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 205——*Cyperus strictus* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, I (1832) 200——*Cyperus globosus* All. var. *strictus* (Roxb.) C. B.. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 280 et XXI (1884) 49; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 356; 侯寬昭等,广州植物誌(1956) 746.

稈較坚挺。叶通常长于稈。小穗狹,較短,具6—14朵花;鱗片棕色或褐黃色,有时色更淡。 花果期6—8月。

产于河北、山西、陝西、甘肃、河南、浙江、福建、广东、貴州、云南、四川;生长于稻田旁、路旁蔭湿处。也分布于地中海区域、喜馬拉雅山西北部,尼泊尔、不丹、印度、日本以及澳洲。

5. 丽江扁莎

Pycreus lijiangensis L. K. Dai, sp. nov.

根状茎极短縮,具少数細长須根。稈散生,較細而坚挺,鈍三稜形,有时近于半圓柱状,平滑,基部具少数叶,或有时具根出苗。叶短于稈,寬1—2毫米,常折合,上端边

緣具疏的細刺;叶鞘較短,灰棕色。苞片 3 ,叶状,长于花序; 长側枝聚繖花序常紧縮成头状,多数无輻射枝,或很少具有长达 1.5 厘米的輻射枝,有 7 至多数小穗密聚成球形;小穗披針形或綫状披針形,頂端漸尖,长 4.5—11 毫米,寬 1.5—2.2 毫米,具 10—26 朵花;小穗軸四稜形,两側有具横隔的槽;鱗片稍疏复瓦状排列,膜質,椭圓形或卵状椭圓形,頂端鈍,无短尖,长 1.8—2 毫米,黑紫紅色,背面具 3 条稍粗的脉,綠黄色,龙骨状突起不明显;雄蕊 2 ,花葯短,綫形,葯隔稍突出;花柱短,柱头 2 ,細长。小坚果长圓形或倒卵状长圓形,扁双凸状,长为鱗片的 2/5—1/2,成熟时栗色,表面具密的細点。 花果期 6 月。

产于云南(丽江);生长于溪边潮湿处,海拔 2000 米。

組 3. 扁莎組 Sect. Pycreus——*Cyperus* Linn. subgen. *Pycreus* (P. Beauv.) C. B. Clarke sect. *Polystachyi* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 94, pro parte; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 363.

一年生或多年生草本。稈丛生,基部具叶。长側枝聚繖花序疏展或聚縮;小穗簇生,綫形或綫状披針形,通常較狹,扁平;鱗片疏复瓦状排列,銹色或褐色,边緣具干膜質狹边或无。小坚果长圓形或倒卵状长圓形。

6. 槽果扁莎 图版 LVIII, 11

Pycreus sulcinux (C. B. Clarke) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 593; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 34 —— *Cyperus sulcinux* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 56; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 364; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 85 —— *Pycreus substellatus* E.-G. Camus in Lecomte, Notul. Syst. I (1910) 240 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo- Chine VII (1912) 34.

一年生丛生草本,具須根。稈細弱,高 5—40 厘米,三稜形,平滑。叶短于稈,寬 1—2 毫米,常折合,上端边緣粗糙,叶鞘紫褐色。苞片 3—5 枚,叶状,常只 1 枚长于花序;簡单长側枝聚繖花序疏散,具 3—8 个輻射枝,輻射枝纤細,最长可达 7 厘米;小穗 3—15 个排列成穗状,两側小穗斜展或呈水平展开,綫形,扁平,长 5—15 毫米,寬約 1.5 毫米,具 8—20 朵花;小穗軸迴折,无明显的翅;鱗片排列疏松,卵形或长圓状卵形,頂端鈍,无短尖,膜質,长約 1.8 毫米,背面具 3 条明显的脉,綠色,两側为麦稈黄色或褐黄色,无脉,边緣具白色半透明的狹边;雄蕊 1 ,花葯綫状长圓形;花柱中等长,柱头 2 。小坚果长圓形,稍扁,长約为鱗片的 2/3,两面具下凹的槽,黑棕色,表面有密的細点。 花果期 6—8 月。

产于广西、广东海南島；生长在林下或沙土上。也分布于印度、馬来亚、菲律宾以及越南。

7. 多枝扁莎 細样席草（海南島）

Pycreus polystachyus (Rottb.) P. Beauv. Fl. Oware II (1807) 48; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 592 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 205; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 469——*Cyperus polystachyus* Rottb. Descr. et Ic. (1773) 39, t. 11, f. 1; Kunth, Enum. II (1837) 13; Benth. Fl. Hongk. (1861) 385; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XX (1883) 280 et XXI (1884) 51, t. 3, f. 27; Kom. Fl. Mansh. I (1901) 333; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 367; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 156; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 745.

var. **polystachyus**

根状茎短，具許多須根。稈密丛生，高 15—60 厘米，扁三稜形，坚挺，平滑。叶短于稈，寬 2—4 毫米，平张，或有时折合，稍硬。苞片 4—6 枚，叶状，长于花序；复出长側枝聚繖花序具多数輻射枝，輻射枝有时短縮，有时延长达 3.5 厘米，具多数小穗；小穗排列紧密，近于直立，綫形，长 7—18 毫米，寬約 1.5 毫米，具 10—30 朵花，或有时更多；小穗軸多次迴折，具狹翅；鱗片密复瓦状排列，膜質，卵状长圓形，长約 2 毫米，背面具 3 条脉，綠色，两側麦稈色或紅棕色，无脉，頂端有时具极短的短尖；雄蕊 2，少 1 个，花葯綫形，葯隔紅褐色，突出于花葯頂端；花柱长，柱头 2，細长，露出于鱗片之外。小坚果近于长圓形或卵状长圓形，双凸状，长为鱗片的 1/2，頂端具短尖，表面具微突的細点。花果期 5—10 月。

产于福建、台湾、广东、海南島；生长于稻田旁、山谷阴湿的沙土上或有时生长于盐沼泽边上。此外在印度、越南、朝鮮、日本亦广泛分布。

短穗多枝扁莎（变种）

var. **brevispiculatus** How，侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 746。

长側枝聚繖花序紧縮成头状，輻射枝极短或近于无；小穗多数，密集，較短，长仅 4—7 毫米，具 6—14 朵花。 花果期 1—7 月。

产于广东；生长于密蔭潮湿沙土上。

組 4. 矮扁莎組 Sect. Pumili (Kükenth.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus* Linn. subgen. *Pycreus* (P. Beauv.) C. B. Clarke pars *Isometrici* Kükenth. sect. *Pumili* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 375.

一年生草本。稈密丛生，具叶枕，基部生叶。小穗扁，密集成球形头状花束；鳞片复瓦状排列，蒼白色，頂端常具外弯的短尖或芒；雄蕊 2 或 1，罕 3。小坚果較鳞片短很多，倒卵形或倒卵状长圓形。

8. 矮扁莎

Pycreus pumilus (Linn.) Domin in Bibl. Bot. Heft 85 (1915) 417 —— *Cyperus pumilus* Linn. Cent. Pl. II (1756) 6 et Sp. Pl. ed. 2 (1762) 69; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 43; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 375; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 157; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 745 —— *Cyperus nitens* Retz. Obs. V (1789) 13.

一年生草本，具須根。稈丛生，高 1—15 厘米，稍纤細，扁三稜形，平滑。叶少，短于或长于稈，寬約 2 毫米，折合或平张。苞片 3—5 枚，叶状，长于花序，长側枝聚繖花序簡单，具 3—5 个輻射枝，或有时紧縮成头状，輻射枝长达 2 厘米，每一輻射枝具 10—20 余个或更多小穗；小穗长圓形，綫状长圓形，长 3—11 毫米，寬 1.5—2 毫米，压扁，具 8—30 朵花，少数至 40 朵花；小穗軸直，无翅；鳞片密复瓦状排列，膜質，卵形，长 1.2 毫米，頂端截形，或有时中間微凹，背面具明显龙骨状突起，綠色，具 3—5 条脉，常延伸出頂端成一短尖，两側蒼白色或黃白色；雄蕊通常 1 个，花葯短，长圓形；花柱中等长，柱头 2，約与花柱等长。小坚果倒卵形或长圓形，双凸状，长約为鳞片的 1/3—2/5，頂端具小短尖，灰褐色，密被微凸起細点。 花果期 8—11 月。

产于广东、福建、江西等省；生长于田野稍阴湿处。亦分布于越南、緬甸、印度、尼泊尔、印度尼西亚、馬来亚、菲律宾以及喜馬拉雅山区。

組 5. 槽鳞扁莎組 Sect. Sulcati (Kükenth.) L. K. Dai, comb. nov. —— *Cyperus* Linn. subgen. *Pycreus* (P. Beauv.) C. B. Clarke pars *Isodiometrici* Kükenth. sect. *Sulcati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 379.

稈基部常外傾，并于节上生根，下部 1/3—1/2 的长度具叶。叶平张。长側枝聚繖花序紧縮或疏展；小穗长圓形，压扁；鳞片稍疏地排列，两側具寬的槽，褐色或暗血紅色，龙骨状突起为綠色；雄蕊 3 或 2。小坚果倒卵形或倒卵状长圓形。

9. 紅鳞扁莎 图版 LVIII, 12—15

Pycreus sanguinolentus (Vahl) Nees in Linnaea IX (1835) 283; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 590 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 206; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 30; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 469 —— *Cyperus sanguinolentus* Vahl, Enum.

II (1806) 351; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 385; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 153; 侯寬昭等, 广州植物誌 (1956) 747 — *Cyperus eragrostis* Vahl, Enum. II (1806) 322, non Lam.; Benth. Fl. Hongk. (1861) 385; T. Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. III (1932) 133; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 114.

form. **sanguinolentus**

根为須根。稈密丛生,高 7—40 厘米,扁三稜形,平滑。叶稍多,常短于稈,少有长于稈,寬 2—4 毫米,平张,边緣具白色透明的細刺。苞片 3—4 枚,叶状,近于平向展开,长于花序;簡单长側枝聚繖花序具 3—5 个輻射枝;輻射枝有时极短,因而花序近似头状,有时可长达 4.5 厘米,由 4—12 个或更多的小穗密聚成短的穗状花序;小穗輻射展开,长圓形、綫状长圓形或长圓状披針形,长 5—12 毫米,寬 2.5—3 毫米,具 6—24 朵花;小穗軸直,四稜形,无翅;鱗片稍疏松地复瓦状排列,膜質,卵形,頂端鈍,长約 2 毫米,背面中間部分黃綠色,具 3—5 条脉,两側具較寬的槽,麦稈黃色或褐黃色,边緣暗血紅色或暗褐紅色;雄蕊 3,少 2,花葯綫形;花柱长,柱头 2,細长,伸出于鱗片之外。小坚果圓倒卵形或长圓状倒卵形,双凸状,稍肿胀,长为鱗片的 1/2—3/5,成熟时黑色。 花果期 7—12 月。

分布很广,产于东北各省、內蒙古、山西、陝西、甘肃、新疆、山东、河北、河南、江苏、湖南、江西、福建、广东、广西、貴州、云南、四川等省区均常見到;生长于山谷、田边、河旁潮湿处,或长于浅水处,多在向阳的地方。也分布在地中海区域、中亚細亚、非洲、越南、印度、菲律宾、印度尼西亚以至日本、苏联阿穆尔州。

矮紅鱗扁莎(变型)

form. **humilis** (Miq.) L. K. Dai, comb. nov.— *Cyperus sanguinolentus* Vahl form. *humilis* (Miq.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 386 —— *Cyperus eragrostis* Vahl var. *humilis* Miq. Fl. Ind. Bat. III (1859) 257

植株矮小,稈稍粗壮。簡单长側枝聚繖花序聚縮成近似头状花序;每一輻射枝具少数小穗。 花果期 8—10 月。

产于山西、河南;生长于河边、水旁、潮湿处。也分布于中亚細亚、印度尼西亚。

紅边扁莎(变型)

form. **rubro-marginatus** (Schrenk) L. K. Dai, comb. nov.—— *Cyperus sanguinolentus* Vahl form. *rubro-marginatus* (Schrenk) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 386—— *Cyperus eragrostis* Vahl form. *rubro-marginatus* Kükenth.

in Meddel. Göteb. Bot. Trädg. V (1929) 33 et 107.——*Cyperus flavescens* form. *rubro-marginatus* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. I (1841) 3.

稈与叶均纤細;簡单长側枝聚繖花序头状,具少数小穗。 花果期 8—9 月。

产于山西、河北、四川; 生长于沼泽、河边、山沟等处。也分布于喜馬拉雅山区以及中亚細亚。

黑扁莎(变型)

form. **melanocephalus** (Miq.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus sanguinolentus* form. *melanocephalus* (Miq.) Kükenth. in Engl. Pflanzeur. Heft 101, IV,20 (1936) 387——*Cyperus melanocephalus* Miq. Fl. Ind. Bat. III (1859) 259——*Cyperus eragrostis* form. *melanocephalus* Suringar, Het Gesl. Cyperus Mal. Arch. (1898) 66; Kükenth. in Meddel. Göteb. Bot. Trädg. V (1929) 33 et in Sinensia III (1932) 79.

稈纤細。叶狹。总苞片 2 枚;鳞片常呈黑褐色。 花果期 9—11 月。

产于四川、貴州、內蒙古;生长于河边近水处。也分布于印度尼西亚、菲律宾。

亚属 2. 横紋果扁莎亚属 Subgen. Zonatae C. B. Clarke in Thiselt.-Dyer, Fl. Cap. VII (1897) 155, in Fl. Trop. Afr. VIII (1902) 288 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 94.

小坚果表面細胞呈狹长圓形,細胞边緣部分或全部隆起,因而呈現明显的横波紋或粗糙的皺紋。

組 6. 寬穗扁莎組 Sect. Latespicati (Kükenth.) L. K. Dai, comb. nov.——*Cyperus* Linn. subgen. *Pycreus* (P. Beauv.) C. B. Clarke pars *Zonati* C. B. Clarke sect. *Latespicati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 388.

一年生或多年生草本。稈細弱或粗壮。叶狹。长側枝聚繖花序大多数疏展;小穗长圓状披針形,寬 2.5—4 毫米;鳞片卵形或卵状长圓形,頂端或多或少鈍的;雄蕊 2 或 3 个。小坚果寬倒卵形;表面具隆起的横波紋。

10. 寬穗扁莎 图版 LVIII, 19—20

Pycreus latespicatus (Böcklr.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 590 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 205——*Cyperus latespicatus* Böcklr. in Flora XLII (1859) 441 et in Linnaea XXXV (1868) 467; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 40; Kükenth. in Engl. Pflanzeur. Heft 101, IV, 20 (1936) 392; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 114.

一年生的密丛生草本，具須根。稈高 10—35 厘米，稍細，鈍三稜形，平滑。叶少，常短于稈，寬 1.5—2.5 毫米，上端边緣具細刺。苞片常 2—3 枚，少 4 枚，叶状，长于花序；簡单长側枝聚繖花序具 2—4 个輻射枝；輻射枝有时短縮，有时可长达 7 厘米，上端具 3—6 个小穗；小穗排列稍松，輻射展开，长圓状披針形或披針形，长 8—18 毫米，寬 3—3.5 毫米，少数仅 2.5 毫米，压扁，具 16—30 朵花；小穗軸近于直，无翅；鱗片密复瓦状排列，膜质，寬卵形，頂端鈍，长約 3 毫米，背面稍呈龙骨状突起，綠色，具 3 条脉，两側栗色或暗褐色，具光泽，边緣稍呈波状；雄蕊 2，花葯长圓形；花柱长，柱头 2，較花柱短。小坚果寬倒卵形，双凸状，肿胀，长約为鱗片的 1/3，灰黑色，表面具横的波紋。 花果期 9—10 月。

产于云南；也分布于印度、尼泊尔。

11. 拟寬穗扁莎 图版 LVIII, 16—18

Pycreus pseudo-latespicatus L. K. Dai, sp. nov.——*Cyperus latespicatus* Böcklr. var. *gracilescens* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 393, pl. sin.

无根状茎。稈矮，高 3—15 厘米，三稜形，平滑，基部具叶。叶短于或长于稈，寬 1—3 毫米，平张，近頂端边緣具疏刺；叶鞘短，紅棕色，常开裂。苞片 3—4 枚，叶状，长于花序，极展开；簡单长側枝聚繖花序具 3—5 个輻射枝，輻射枝短，最长仅 2.5 厘米，每輻射枝具 3—8 个小穗；小穗集聚于輻射枝上端，长圓状卵形或近卵形，长 3—4 毫米，具 8—14 朵花；小穗軸近于直的，无翅；鱗片稍疏松地复瓦状排列，膜质，卵形，頂端鈍，无短尖，凹形，长約 3 毫米，麦稈黄色或黄褐色，背面具 3 条稍粗的脉，两側无脉；雄蕊 2，花葯短，綫形，葯隔稍突出；花柱細长，柱头 2。小坚果圓倒卵形，稍肿胀，长为鱗片的 1/3，淡棕色，表面具明显的横波紋。 花果期 8—9 月。

产于四川、貴州等省；生长于稻田旁。

17. 磚子苗属——Mariscus Gaertn.

Gaertn. De Fruct. et Semin. Pl. I (1788) 12, pro parte——*Cyperus* Linn subgen. *Mariscus* (Gaertn.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 34——*Cyperus* Linn. sect. *Mariscus* Endl. Gen. (1836) 119.

具根状茎或无。稈多丛生，少散生，粗壮或細弱。叶通常基生，少数稈生。苞片多枚，叶状；长側枝聚繖花序簡单或复出；小穗一般較小，多数，排列成穗状或头状；小穗軸基部上面具关节，于空鱗片以上脫落而遺留一結节于总軸上；鱗片二列，通常宿

存于小穗軸上(少数脫落),与小穗軸一齐脫落,最下面1—2枚鱗片內无花,其余均具1朵两性花;无下位刚毛或鱗片状花被;花柱长或短,柱头3,罕2。小坚果三稜形,面向小穗軸。

全世界近200种,我国有7种和几个变种;多分布于华南、西南各省,少数种亦分布至浙江、山东;此外也分布于全世界亚热带与热带地区。

分种检索表

1(10) 小穗具4—10片具花鱗片;鱗片不紧抱小坚果。

2(9) 多年生草本。鱗片頂端不具或微具短尖;雄蕊3。

3(4) 小穗細长,綫形。小坚果綫状长圓形。穗状花序寬半球形或寬球形;鱗片血紅色,具3—7条脉(1.**鈷穗磚子苗組** Sect. **Subulati** C. B. Clarke) …… 1. **密穗磚子苗** **M. compactus** (Retz.) Druce

4(3) 小穗寬而短,长圓形或披針形。小坚果椭圓形或卵形。

5(8) 輻射枝里面具槽;小穗稍扁,紅色或淡灰褐色;小穗軸无翅;鱗片具龙骨状突起(2.**南洋磚子苗組** Sect. **Bancani** Tang et Wang)。

6(7) 稈高大,具三翅。鱗片淡灰褐色。小坚果卵形 …… 2. **三翅稈磚子苗** **M. trialatus** (Böcklr.) Tang et Wang

7(6) 稈細弱,很矮,鈍三稜形,常为丛生的狹叶所掩藏。鱗片紅色或血紅色。小坚果寬椭圓形或寬卵形…… 3. **輻射磚子苗** **M. radians** (Nees et Meyen) Tang et Wang

8(5) 輻射枝里面无槽。小穗扁圓,淡麦稈黃色;小穗軸具翅;鱗片无龙骨突起(3.**圓穗磚子苗組** Sect. **Turgiduli** C. B. Clarke)…4.**羽状穗磚子苗** **M. javanicus** (Houtt.) Merr. et Metc.

9(2) 一年生草本。小穗多半很扁;鱗片頂端具向外弯的芒;雄蕊1。植株各部全为銹色(4.**具芒鱗磚子苗組** Sect. **Aristati** Kunth) …… 5.**具芒鱗磚子苗** **M. aristatus** (Rottb.) Tang et Wang

10(1) 小穗具1—3(—4)片有花鱗片;鱗片紧抱小坚果(5.**磚子苗組** Sect. **Mariscus**)。

11(12) 穗状花序圓筒形,近于稠密;小穗后期微俯或平展;鱗片黃色或淡黃色 …… 6. **磚子苗** **M. umbellatus** Vahl

12(11) 穗状花序寬圓筒形,非常稠密;小穗近直立或斜展;鱗片灰綠色,有淡褐色条紋…… 7. **莎草磚子苗** **M. cyperinus** Vahl

組 1. 鈷穗磚子苗組 Sect. Subulati C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII

图版 LVIII 1—4. 禾状扁莎 *Pycreus unioloides* (R. Br.) Urb., 1. 花序 ×1; 2. 小穗 ×4; 3. 鱗片 ×10; 4. 小坚果 ×10。5—6. 浙江扁莎 *P. chekiangensis* Tang et Wang, 5. 小穗 ×4; 6. 鱗片×10。7—10. 球穗扁莎 *P. globosus* (All.) Reichb., 7. 花序 ×1; 8. 小穗×4; 9. 鱗片×20; 10. 小坚果 ×20。11. 槽果扁莎 *P. sulcinux* (C. B. Clarke) C. B. Clarke, 小坚果 ×20。12—15. 紅鱗扁莎 *P. sanguinolentus* (Vahl) Nees, 12. 花序 ×1; 13. 小穗 ×4; 14. 鱗片 ×20; 15 小坚果 ×20。16—18. 拟寬穗扁莎 *P. pseudo-latespicatus* L. K. Dai, 16. 花序 ×1; 17. 小穗×4; 18. 小坚果 ×20。19—20. 寬穗扁莎 *P. latespicatus* (Böcklr.) C. B. Clarke, 19. 小穗 ×4; 20. 小坚果 ×20。

1908) 100; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936)422.

多年生草本,具短縮根状茎。稈粗壮或細弱,基部增大。长側枝聚繖花序复出或簡单;穗状花序寬半球形或寬球形;小穗鉆状綫形,近圓筒形;小穗軸明显具翅;鱗片排列稀疏,背面龙骨状突起不明显,两側血紅色,具3—7条脉。小坚果綫状长圓形或长圓形。

1. 密穗礫子苗 图版 LIX, 1—5

Mariscus compactus (Retz.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club Brit. Is. 1916 (1917) 634; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. XXI (1945) 4; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 747 ——*Mariscus microcephalus* Presl, Reliq. Haenk. I (1832) 182; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 624 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 221 ——*Mariscus dilutus* Nees in Wight, Contrib. (1834) 90; Groff in Lingn. Agr. Rev. I (1923) 55; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 38 ——*Cyperus compactus* Retz. Obs. V (1789) 10; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 423; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 159 ——*Cyperus dilutus* Vahl, Enum. II (1806) 357 ——*Sphaeromariscus microcephalus* E. -G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 79.

var. **compactus**

根状茎短;稈粗壮,高50—90厘米,圓柱状,横脉明显隆起,下部具叶,基部稍膨大。叶长于或稍短于稈,平张,寬5—9毫米,边緣和背面中肋上粗糙;叶鞘长,圓筒形,紫紅色,常从干膜質处开裂。苞片3—5枚,叶状,較花序长很多,斜展,背面中肋上和边緣具細刺;长側枝聚繖花序复出,疏松或稍密,具7—9个第一次輻射枝;輻射枝坚挺,近于直立,长短不等,最长达15厘米,每个輻射枝上具5—10个第二次輻射枝;第二次輻射枝通常較短,长不超过2厘米,斜展;穗状花序近于球形,直径8—20毫米,具多数小穗;小穗排列紧密,輻射展开,鉆状,长5—11毫米,寬不及1毫米,具3—7朵花;小穗軸具白色透明的翅;鱗片互生,紧貼着小穗軸,狹长圓形,頂端鈍或急尖,长3—3.5毫米,血紅色或紅棕色,稍有光泽,背面具5—7条脉,綠色;雄蕊3,花葯短,綫形,葯隔稍突出,紅色;花柱长或中等长,柱头3,細长。小坚果綫状长圓形,具短尖,三稜形,稍弯,长为鱗片的1/2—3/5,初期淡黃色,具密的細点。花果期6—12月。

产于台湾、广东、广西、海南島、云南;生长于水田中沼泽地里。也分布于馬尔加什、印度、尼泊尔、錫金、馬来亚、印度尼西亚、緬甸、越南、菲律宾。

大密穗磚子苗(变种)

var. **macrostachys** (Böcklr.) How, 侯寬昭等, 广州植物誌 (1956) 747 —— *Cyperus dilutus* Vahl var. *macrostachys* Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 355—— *Cyperus compactus* Retz. var. γ. *macrostachys* (Böcklr.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 424.

穗状花序半球形,寬 2.5—3.5 厘米;小穗长 12—18 毫米,扁四稜形,具 10—12 朵花。 果期 12 月。

产于广东、广西、海南島;生长于空曠的田边。也分布于錫金、馬来亚。

組 2. 南洋砖子苗組 Sect. Bancani Tang et Wang, sect. nov.

多年生草本,具短縮根状茎。稈高或矮。长側枝聚繖花序复出或多次复出,少有短縮成头状;輻射枝一面具槽;穗状花序星状或头状;小穗稍扁,长圓形或长圓状披針形;小穗軸无翅;鱗片排列稀或密,具龙骨状突起,两側紅色或淡灰褐色,具多条脉。小坚果椭圓形或卵形。

2. 三翅稈磚子苗 图版 LIX, 6—8

Mariscus trialatus (Böcklr.) Tang et Wang, comb. nov.——*Scirpus trialatus* Böcklr. in Flora XLII (1859) 445 et in Linnaea XXXVI (1870) 721 —— *Cyperus bancanus* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. I (1860) 599; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 54 —— *Cyperus diffusus* Vahl subsp. β. *bancanus* (Miq.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 209 —— *Cyperus turgidulus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 130, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 604 et Ill. Cyper. (1909) t. 13, f. 4—5 —— *Cyperus diffusus* Vahl form. *turgidulus* Suringar, Het Gesl. Cyper. Mal. Archip. (1898) 100, t. 4, f. 17.

根状茎短,木質。稈高 38—70 厘米,扁銳三稜形,各稜上具翅,平滑,下部具較多叶。叶短于稈或稍长于稈,寬 8—10 毫米,平张,不粗糙。苞片 3—5 枚,叶状,下面 2—3 枚长于花序,向外展开;长側枝聚繖花序复出,或間有簡单,具 8—10 个第一次輻射枝;輻射枝最长达 5.5 厘米,每个第一次輻射枝上具 2—7 (—16) 个第二次輻射枝;第二次輻射枝通常很短,最长达 1.5 厘米;小穗 5—18 个密集于輻射枝頂端呈球形头状花序,卵形或长圓状卵形,肿胀,长 3—5.5 毫米,寬 1.8—2.2 毫米,具 6—10 朵花;鱗片紧密地复瓦状排列,膜質,扁圓卵形,頂端具外弯短尖,很凹,长 2—2.2 毫米,淡灰褐色,背面龙骨状突起灰綠色,具多数脉;雄蕊 3,花葯短,綫形;花柱极短,柱头 3。小坚果卵形,三稜形,深棕色,长約 1.8 毫米,表面具密的微突細点。 花果期

6—7 月。

产于广东海南島；生长于疏林下阳处。也分布于越南、馬来亚、菲律宾。

3. 輻射磚子苗 图版 LIX, 9

Mariscus radians (Nees et Meyen) Tang et Wang, comb. nov.—*Cyperus radians* Nees et Meyen ex Nees in Linnaea IX (1835) 285, nomen et in Nova Act. Acad. Nat. Cur. XIX Suppl. I (1843) 63; Benth. Fl. Hongk. (1861) 386; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. XXIV (1884) 261; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 605, p. p. et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 216, p. p.; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 214; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 143——*Cyperus sinensis* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXXI(1877) 14, t. 12; E. -G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 52, f. 6, 1—3.

根状茎短縮。稈丛生，粗短，高 1.5—5 厘米，常为丛生的狹叶所隐藏，鈍三稜形，平滑。叶厚而稍硬，寬 2—3 毫米，常向内折合；叶鞘紫褐色。苞片 3—7 枚，叶状，等长或短于最长輻射枝；长側枝聚繖花序簡单，具 2—7 个輻射枝，其最长达 10 厘米，常較稈长；头状花序具 5 至多数小穗，球形，直径 8—25 毫米；小穗卵形或披針形，长 5—12 毫米，寬 2—5 毫米，具 4—12 朵花；小穗軸具狹的边；鱗片密复瓦状排列，厚紙質，寬卵形，长 3.5—4 毫米，頂端具延伸出向外弯的硬尖，背面龙骨状突起，綠色，两側蒼白色，具紫紅色条紋，或为紫紅色，具 11—13 条明显的脉；雄蕊 3，花葯綫形；花柱长，柱头 3。小坚果长为鱗片的 1/2，寬椭圓形，三稜形，側面凹陷，黑褐色，具稍突起的細点。 花果期 8—9 月。

产于山东、浙江、广东等省；常生长于海边砂地上。也分布于越南、馬来亚西部。

組 3. 圓穗砖子苗組 Sect. Turgiduli C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 623 et in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 103, pro parte——*Cyperus* Linn. subgen. *Mariscus* (Gaertn.) C. B. Clarke sect. *Turgiduli* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 473.

多年生草本，具短縮根状茎。稈粗壮；长側枝聚繖花序复出或近于复出；穗状花序圓筒形或圓球形；小穗微俯或反折，椭圓形或长圓状披針形；小穗軸具翅；鱗片革質，具光泽，无龙骨状突起，有多条脉。小坚果椭圓形或长圓形。

4. 羽状穗磚子苗 图版 LIX, 10—11

Mariscus javanicus (Houtt.) Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. XXI (1945)

4 —— *Cyperus javanicus* Houtt. Nat. Hist. II (1782) 13, t. 88, f. 1; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 161 —— *Cyperus pennatus* Lam. Ill. I (1791) 144; Kunth, Enum. II (1837) 80; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 194; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 476 et 478. f. 53 A—G —— *Cyperus canescens* Vahl, Enum. II (1806) 355; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 222 —— *Cyperus owahuensis* Nees in Meyen, Reise (1843) 119, ex Ind. Kew —— *Mariscus albescens* Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. (1826) 415; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 623, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 220 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 62 —— *Mariscus pennatus* (Lam.) Domin in Bibl. Bot. LXXXV(1915) 440.

根状茎粗短,木质。 稈散生,粗壮,高 35—105 厘米,鈍三稜形,在扩大鏡下可見到微小的乳头状突起,下部具叶,基部膨大。叶稍硬,革质,通常长于稈,寬 8—10 毫米,基部折合,向上漸成为平张,横脉明显,边緣具銳刺,叶鞘黑棕色;苞片 5—6 枚,叶状,較花序长很多,斜展;长側枝聚繖花序复出或近于多次复出,具 6—10 个第一次輻射枝;輻射枝最长达 10 厘米,斜展,每輻射枝具 3—7 个第二次輻射枝;穗状花序圓筒状,长 1.5—3 厘米,寬 8—12 毫米,具多数小穗;小穗排列稍密,平展或稍下垂,长圓状披針形,肿胀,长 4.5—5.5 毫米,寬 1.8—2 毫米,具 4—6 朵花;小穗軸具寬翅;鱗片稍密地复瓦状排列,革质,寬卵形,頂端急尖,无短尖,凹形,长約 3 毫米,淡棕色或麦稈黄色,具銹色条紋,边緣白色半透明,背面无龙骨状突起,具多条脉;雄蕊 3,花葯綫形;花柱长,柱头 3。小坚果寬椭圓形或倒卵状椭圓形,三稜形,长約为鱗片的 1/2,黑褐色,具密的微突起細点。 花果期 6—7 月。

产于海南島;生长于沿海地区海边盐土上或盐碱沼泽地。也分布于热带非洲、緬甸、馬来亚、菲律宾、日本琉球羣島至热带澳洲、美国夏威夷。

組 4. 具芒鱗薄子苗組 Sect. Aristati Kunth, Enum. II (1837) 20, pro parte —— *Cyperus* Linn. subgen. *Mariscus* (Gaertn.) C. B. Clarke sect. *Aristati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1936) 495.

一年生草本,具須根。稈丛生,細弱。长側枝聚繖花序簡单;穗状花序卵形或球形;小穗微俯,扁;小穗軸具翅或无翅;鱗片展开,具龙骨状突起和突出于鱗片外的长芒,有 3—9 条脉。小坚果卵形、倒卵形或长圓形。

5. 具芒鱗薄子苗 图版 LIX, 12—13

Mariscus aristatus (Rottb.) Tang et Wang, comb. nov. —— *Cyperus aristatus*

Rottb. Descr. et Ic. (1773) 23, t. 6, f. 1; Kunth, Enum. II (1837) 23; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 91, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 606 et l. c. XXXVI (1903) 209; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 502 et 500, f. F-J.; Hand. -Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1247——*Cyperus squarrosus* Linn. Cent. II(1756) 6 et Sp. Pl. ed. 2 (1762) 66, p. p.——*C. aristatus* Rottb. var. *floribundus* E.-G. Camus in Lecomte, Notul. Syst. I (1910) 243 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII(1912) 58.

一年生草本，具須根。稈密丛生，矮，高 2—10 厘米，极扁三稜形，平滑，下部具叶。叶长于或稍短于稈，寬約 2 毫米，平张，不粗糙；叶鞘紫褐色。叶状苞片 3—5 枚，长于花序，斜展；长側枝聚繖花序簡单，稍松散或密聚成头状，具 2—5（—7）个輻射枝；輻射枝較短，最长仅 2.5 厘米，有时极短縮；穗状花序卵形或长圓状卵形，长 1—1.5 厘米，寬 6—8 毫米，具多数小穗；小穗排列很密，平展，綫状长圓形、长圓形，稍扁，长 4—5 毫米，寬約 1.5 毫米（不包括芒长），具 8—10 朵花；小穗軸直，无翅；鱗片稀疏地排列，脱落，膜質，卵状长圓形，长約 2.5 毫米（包括芒长），頂端具芒，芒长約 1 毫米，紅棕色或棕色，背面具明显的龙骨状突起，有 7 条脉；雄蕊 1，花葯短，椭圓形；花柱細长，柱头 3，細长。小坚果倒卵状长圓形，三稜形，頂端具短尖，栗色，表面具微突起細点。 花果期 9—10 月。

产于云南、四川；生长于林下草坡上或空曠的潮湿处。也分布于非洲，喜馬拉雅山区，尼泊尔、錫金、印度、越南。

組 5. 磚子苗組 Sect. Mariscus——*Mariscus* subgen. *Eu-Mariscus* sect. *Umbellati* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 620——*Cyperus* Linn. subgen. *Mariscus* (Gaertn.) C. B. Clarke sect. *Umbellati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 506.

多年生草本，具短縮根状茎。稈基部多少具块茎。长側枝聚繖花序簡单或短縮成头状；穗状花序具密生小穗；小穗圓柱形；小穗軸具翅；鱗片无龙骨状突起，紧抱小坚果。小坚果长圓形，稍弯曲。

6. 磚子苗 图版 LIX, 14—15

Mariscus umbellatus Vahl, Enum. II(1806) 376, p. p.; Kunth, Enum. II(1837) 118, p. p.——*Mariscus sieberianus* Nees in Linnaea IX (1834) 286, nomen, ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 622, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 221, Ill. Cyper. (1909) t. 23, fig. 5—6 et in Bull. Acad. Int.

Géogr. Bot. XIV (1904) 205; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXX (1916) 42; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 296; 侯寬昭等，广州植物誌 (1956) 748 —— *Mariscus cyperoides* (Linn.) Urb. in Symb. Antill. II, 1 (1900) 164, non Dietr.——*Mariscus umbellatus* Vahl var. *sieberianus* E. -G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII(1912) 78 —— *Scirpus cyperoides* Linn. Mant. II(1771) 181 —— *Cyperus cyperoides* (Linn.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. III, 2 (1898) 333; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 514; Ohwi, Cyper. Jap. II(1944) 159 —— *Cyperus cyplindrostachys* Böcklr. in Linnaea XXXVI (1870) 383, pro max. p. (excl. syn.).

var. **umbellatus**

根状茎短。稈疏丛生，高 10—50 厘米，銳三稜形，平滑，基部膨大，具稍多叶。叶短于稈或几与稈等长，寬 3—6 毫米，下部常折合，向上漸成平张，边緣不粗糙；叶鞘褐色或紅棕色。叶状苞片 5—8 枚，通常长于花序，斜展；长側枝聚繖花序簡单，具 6—12 个或更多些輻射枝，輻射枝长短不等，有时短縮，最长达 8 厘米；穗状花序圓筒形或长圓形，长 10—25 毫米，寬 6—10 毫米，具多数密生的小穗；小穗平展或稍俯垂，綫状披針形，长 3—5 毫米，寬約 0.7 毫米，具 1—2 个小坚果；小穗軸具寬翅，翅披針形，白色透明；鱗片膜質，长圓形，頂端鈍，无短尖，长約 3 毫米，边緣常內卷，淡黃色或綠白色，背面具多数脉，中間 3 条脉明显，綠色；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔稍突出；花柱短，柱头 3 个，細长。小坚果狹长圓形，三稜形，长約为鱗片的 2/3，初期麦稈黃色，表面具微突起細点。 花果期 4—10 月。

产于陝西、湖北、湖南、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、海南島、广西、貴州、云南、四川(包括原西康东部)；生长于山坡阳处、路旁草地、溪边以及松林下，海拔 200—3200 米。也分布于非洲、馬尔加什、印度及其阿薩姆、尼泊尔、錫金、馬来亚、印度尼西亚、緬甸、越南、菲律宾、美国夏威夷、朝鮮、日本及其琉球羣島，澳洲和热带

图版 LIX 1—5. 密穗磚子苗 *Mariscus compactus* (Retz.) Druce, 1. 花序 ×1; 2—3. 小穗 ×4; 4. 鱗片 ×10; 5. 小坚果 ×10。6—8. 三翅稈磚子苗 *M. trialatus* (Böcklr.) Tang et Wang, 6. 花序×1; 7. 小穗×4; 8. 小穗脫落的痕跡 ×10。9. 輻射磚子苗 *M. radians* (Nees et Meyen) Tang et Wang, 輻射枝上的头状花序 ×2。10—11. 羽状穗磚子苗 *M. japanicus* (Houtt.) Merr. et Metc., 10. 輻射枝上的穗状花序 ×1; 11. 小穗×4。12—13. 具芒鱗磚子苗 *M. aristatus* (Rottb.) Tang et Wang, 12. 輻射枝上的穗状花序 ×4; 13. 鱗片 ×20。 14—15. 磚子苗 *M. umbellatus* Vahl, 14. 輻射枝上的穗状花序×2; 15. 小穗 ×10。16—17. 莎草磚子苗 *M. cyperinus* Vahl, 16. 花序 ×1; 17. 小穗 ×4。

美洲以及喜馬拉雅山区。

展穗磚子苗(变种)

var. **evolutior** (C. B. Clarke) E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII(1912) 78——*Mariscus sieberianus* Nees var. *evolutior* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 622 et Ill. Cyper. (1909) t. 23, f. 7——*Cyperus umbellatus* Benth. var. *cylindrostachys* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 201, pro parte.

稈通常較粗壮。叶片較寬,常达7.5毫米。小穗长5—7毫米,具2—4个小坚果。花果期6—12月。

产于貴州、云南、四川、广西;生长于山谷或山坡潮湿处。也分布于非洲、喜馬拉雅山区,尼泊尔、錫金、馬来亚、印度尼西亚。

小穗磚子苗(变种)

var. **microstachys** (Kükenth.) Tang et Wang, comb. nov.——*Cyperus cyperoides* O. Ktze. var. *microstachys* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV,20 (1935) 518.——*Cyperus cyperinus* Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 160, non Suringar——*Mariscus umbellatus* Presl, Reliq. Haenk. I (1830) 181, non Vahl——*Mariscus philippensis* Steud. Synops. Cyp. (1855) 66.

穗状花序狹,寬常不及5毫米,无总花梗或具很短总花梗;小穗較小,长約3毫米;鱗片黄綠色。花果期5—6月。

产于浙江、福建、广东、海南島;生长于河边湿地灌木丛或草丛中,有时也生长在較干燥的地方。也分布于朝鮮、日本、菲律宾。

复出穗磚子苗(变种)

var. **subcompositus** (C. B. Clarke) Tang et Wang, comb. nov.——*Mariscus sieberianus* Nees var. *subcompositus* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 622——*Mariscus biglumis* Gaertn. De Fruct. et Semin. Pl. I (1788) 12, t. 2, f. 8——*Cyperus cyperoides* O. Ktze. var. β *subcompositus* (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 516.

长側枝聚繖花序近于复出;輻射枝較长,最长达14厘米,每輻射枝具1—5个穗状花序,部分穗状花序基部具小苞片,頂生穗状花序一般长于側生穗状花序。

产于广东;也分布于非洲西部热带地区、喜馬拉雅山西北部,印度、馬来亚、菲律宾以至美国夏威夷。

7. 莎草磚子苗 图版 LIX, 16—17

Mariscus cyperinus Vahl, Enum. (1806) 377; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 621, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 220, in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 62 et Ill. Cyp. (1909) t. 22, f. 3–4; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt.& Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X(1912) 296; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V(1927)38 —— *Mariscus paniceus* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841)72, non Vahl.——*Mariscus umbellatus* Vahl var. *cyperinus* E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII(1912) 77 —— *Cyperus cyperinus* (Retz.) Suringar, Het Gesl. Cyp. Mal. Archip. (1898) 154, t. 6, f. 10 (f. primaria Suringar) —— *Kyllinga cyperina* Retz. Obs. VI(1791) 21 —— *Cyperus umbellatus* Benth. Fl. Hongk. (1861) 386, non Burm. neque aliorum —— *Cyperus umbellatus* Benth. form. *cyperinus* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI (1884) 200 —— *Cyperus cyperoides* O. Ktze. subsp. *cyperinus* Kükenth. in Engl. Bot. Jahrb. LIX (1924) 46

var. **cyperinus**

根状茎短。稈散生，稍粗壮，高 15—65 厘米，銳三稜形，平滑，基部具多数叶。叶短于稈，寬 5—7 毫米，下部常折合，向上漸成平张，边緣粗糙；叶鞘紫紅色。叶状苞片 6—10 枚，长于或稍短于花序，边緣粗糙；长側枝聚繖花序簡单，通常聚縮，具 6—10 个輻射枝；輻射枝短縮或延长，最长达 4.5 厘米；穗状花序寬圓筒形或寬长圓形，基部漸狹，长 12—18 毫米，寬 8—12 毫米，具多数小穗；小穗排列紧密，近于直立或斜展，綫状披針形，长 4—6.5 毫米，寬約 1 毫米，具 2—3 个小堅果；小穗軸具寬翅，翅披針形；鱗片很紧地貼生，紙質，橢圓形，頂端鈍或急尖，无短尖，长約 3.5 毫米，灰綠色或麦稈黃色，具淡褐色短条紋，背面具多条脉，中間 3 条較粗，綠色，稍呈龙骨状突起；雄蕊 3，花葯綫形，葯隔突出于頂端；花柱中等长，柱头 3。小堅果狹长圓形，三稜形，稍弯，长約为鱗片的 2/3，栗色，具密的微突起細点。 花果期 7—9 月。

产于浙江、广东、海南島、四川；生长于山谷中、緩坡潮湿处或草地上。也分布于印度、緬甸、越南、印度尼西亚、菲律宾、日本琉球羣島以及澳洲。

孟加拉磚子苗(变种)

var. **bengalensis** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 621 et Ill. Cyp. (1909) t. 23, f. 1—2 —— *Cyperus cyperinus* Suringar var. *bengalensis* (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 520 —— *Mariscus philippensis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 221, non Steud.

叶坚挺。长侧枝聚繖花序密聚成头状；輻射枝极短縮，或近于无；穗状花序寬圓筒形，长 1—1.5 厘米，基部不漸狹；小穗后期平展，具 2—4个小坚果。花果期 4—5月。

产于台湾、广东、海南島；生长于河边或山谷中。也分布于喜馬拉雅山东部，印度南部，印度尼西亚。

18. 翅鱗莎属——Courtoisia Nees

Nees in Edinburgh N. Phil. Journ. XVII (1834) 262, in Wight, Contrib. (1834) 92 et in Linnaea IX (1834) 286.

一年生草本，具須根。稈散生，下部具叶。叶和苞片均为禾草叶状。长侧枝聚繖花序复出；小穗多数，密聚于輻射枝上端，通常具 1—3 朵两性花；小穗軸基部有二片空鱗片，基部上面具关节，后期小穗軸卽从关节处脫落；鱗片二列，宿存，背面的龙骨状突起具較寬的翅；无下位刚毛和鱗片状花被；雄蕊 3；花柱基部不膨大，脫落，柱头 3。小坚果三稜形，面向小穗軸。

全世界有 2、3 种，我国只有 1 种。产于云南；也分布于非洲、印度、越南、馬尔加什。

1. 翅鱗莎 图版 LX, 1—5

Courtoisia cyperoides Nees in Linnaea IX (1834) 286 et in Wight, Contrib. (1834) 92; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 625; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 80, f. 11, 1—5 —— *Kyllinga cyperoides* Roxb. Fl. Ind. ed. 2. I (1832) 182 —— *Mariscus cyperoides* Dietr. Sp. Pl. II (1833) 438 —— *Cyperus pseudokyllingioides* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 501.

一年生草本，无根状茎，具須根。稈散生，稍細，高 8—38 厘米，扁圓柱状，近花序部分有时呈鈍三稜形，平滑，基部具較多叶。叶短于或等长于稈，寬 2—3 毫米，末端边緣具小刺；叶鞘短，常开裂。苞片 3—5 枚，叶状，最下面 2—3 枚长于花序；长侧枝聚繖花序复出或簡单，具 1—7 个第一次輻射枝，輻射枝通常延长或短縮，最长达 4.5 厘米，每个具 3—6个第二次輻射枝；第二次輻射枝一般較短，长不超过 1.5 厘米；穗状花序球形，直径 5—9 毫米，具多数密生的小穗；小穗寬椭圓形或椭圓形，很扁，长約 3 毫米，寬 1.5—1.8 毫米，具 1—2 朵花；鱗片膜質，舟形，长与小穗同，黃棕色，背面龙骨状突起具翅，翅較寬，全緣，頂端突出呈短尖，两侧无脉；雄蕊 3，花葯长圓形；花柱短，柱头 3，稍长于花柱，具疏的乳头状小突起。小坚果狹长圓形，頂端漸尖，三稜形，

暗紅棕色，表面具密的微突起細点。 花果期 6—9 月。

产于云南中部和南部；生长于草坡上或沟边。也分布于印度、馬尔加什。

19. 水蜈蚣属——Kyllinga Rottb.

Rottb. Descr. et Ic. (1773) 12, t. 4——*Cyperus* Linn. subgenen. *Kyllinga* (Rottb.) Suringar, Het Gesl. Cyperus Mal. Archip. (1898) 42; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IX, 20 (1935) 566——*Cyperus* Linn. sect. *Kyllingia* Endl. Gen. (1836) 119——*Kyllingia* Benth. Fl. Hongk. (1861) 388.

多年生草本，少一年生草本，具匍匐根状茎或无。稈丛生或散生，通常稍細，基部具叶。 苞片叶状，展开；穗状花序 1—3 个，头状，无总花梗，具多数密聚的小穗；小穗小，压扁，通常具 1—2 朵两性花，极少多至 5 朵花；小穗軸基部上面具关节，于最下面两枚空鳞片以上脫落；鳞片二列，宿存于小穗軸上，后期与小穗軸一齐脫落。 最上面 1 枚鳞片內亦无花，极少具 1 雄花；无下位刚毛或鳞片状花被；雄蕊 1—3 个；花柱基部不膨大，脫落，柱头 2 。小坚果扁双凸状，稜向小穗軸。

全世界約有 40 余种，我国有 6 种和少数变种，多分布于华南、西南各省，只有一种广布于全国。 此外也分布于非洲、喜馬拉雅山区、印度以至馬来亚、印度尼西亚、菲律宾、日本琉球羣島、澳洲和美洲热带地区。多生长于水边或潮湿处。

分 种 检 索 表

1(8) 鳞片背面的龙骨突起无翅 (1. **水蜈蚣組** Sect. **Kyllinga**)。

2(5) 稈基部增大成鳞莖状或其增大部分很短而有很长的叶鞘。

3(4) 根状茎短縮。稈丛生，基部增大成鳞茎状并外被纤維状宿存叶鞘。 小穗长 2 毫米；鳞片的龙骨突起无刺。 小坚果狭长圓形 [1. **小穗水蜈蚣亚組** Subsect. **Parvulae** (Kükenth.) Tang et Wang]……1. **三头水蜈蚣 K. triceps** Rottb.

4(3) 根状茎长、粗、匍匐。 稈散生，很扁，基部不呈鳞茎状，有很长的完整叶鞘。 小穗长 3 毫米；鳞片的龙骨突起或多或少具刺。 小坚果长圓形或狭倒卵形 [2. **多叶鞘水蜈蚣亚組** Subsect. **Pingues** (Kükenth.) Tang et Wang]……2. **黑籽水蜈蚣 K. melanosperma** Nees

5(2) 稈基部不增大或微增大 (3. **水蜈蚣亚組** Subsect. **Kyllinga**)。

6(7) 根状茎短縮。穗状花序一般 3 个，长圓形。小坚果长为鳞片的 3/4 ……3. **圓筒穗水蜈蚣 K. cylindrica** Nees

7(6) 根状茎长而匍匐。 穗状花序一般只有 1 个，宽卵形或圓球形。 小坚果长为鳞片的 1/2

图版 LX 1—5 翅鳞莎 *Courtoisia cyperoides* Nees, 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 小穗 × 20; 4. 小坚果 × 20; 5. 小坚果表面网紋和小突起放大。6—8. 断节莎 *Torulinium ferax* (L. C. Rich.) Urb., 6. 花序 × 1; 7. 小穗放大——以上抄自 C. B. Clarke; 8. 小坚果 × 15——抄自 Kükenthal。

……4. 短叶水蜈蚣 **K. brevifolia** Rottb.

8(1) 鳞片背面的龙骨突起具翅 [2. **具翅鳞水蜈蚣組** Sect. **Alatae** (Kükenth.) Tang et Wang]

9(10) 多年生草本具匍匐根状茎。鳞片的翅膜质,緣具刺状細齿……5. **单穗水蜈蚣** **K. monocephala** Rottb.

10(9) 一年生草本具多数須根。鳞片的翅厚,緣具粗齿而呈鸡冠状……6. **冠鳞水蜈蚣** **K. squamulata** Thonn. ex Vahl

組 1. 水蜈蚣組 Sect. Kyllinga——*Kyllingia* sect. *Eukyllingia* Liebm. in Vidensk. Selsk. Skr. Kjøbenh. 5. ser. II (1851) 233——*Kyllinga* subgen. *Eu-Kyllinga* C. B. Clarke in Thiselt.-Dyer, Fl. Capens. VII (1897) 151——*Cyperus* Linn. subgen. *Kyllinga* (Rottb.) Suringar sect. *Eu-Kyllinga* (Liebm.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 576.

多年生草本,具短縮或长而匍匐的根状茎,很少一年生。小穗具1—2朵花,通常只1花結实;鳞片2—3片,龙骨状突起上无翅。

亚組 1. 小穗水蜈蚣亚組 Subsect. Parvulae (Kükenth.) Tang et Wang, comb. nov.——*Cyperus* Linn. subgen. *Kyllinga* (Rottb.) Suringar sect. *Eu-Kyllinga* (Liebm.) Kükenth. subsect. *Parvuli* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 576.

根状茎很短,不匍匐。稈常矮,基部增大成鳞茎状,被纤維状宿存叶鞘。小穗多数,稍小。

1. 三头水蜈蚣 图版 LXI, 1

Kyllinga triceps Rottb. Descr. et Ic. (1773) 14, t. 4, f. 6 (excl. tab. Rheedii et syn. cit.); C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 587 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 225; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 24; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 737——*Kyllinga nana* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. III (1834) 224——*Kyllinga monocephala* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1834) 244, non Rottb.——*Cyperus triceps* (Rottb.) Endl. Cat. Hort. Vindob. I (1842) 94; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 578.

根状茎短。稈丛生,細弱,高8—25厘米,扁三稜形,平滑,基部呈鳞茎状膨大,外面被复以棕色、疏散的叶鞘。叶短于稈,寬2—3毫米,柔弱,折合或平张,边緣具疏刺。叶状苞片2—3枚,长于花序,极展开,后期常向下反折;穗状花序3个(少1个或4—5个)排列紧密成团聚状,居中者寬圓卵形,較大,长5—6毫米,側生者球形,直径3—4毫米,均具极多数小穗。小穗排列极密,輻射展开,长圓形,长2—2.5毫米,

具1朵花;鳞片膜质,卵形或卵状椭圓形,凹形,頂端具直的短尖,长2—2.5毫米,淡綠黃色,具紅褐色树脂状斑点,背面具龙骨状突起,脉7条;雄蕊1—3个;花柱短,柱头2,长于花柱。小坚果长圓形,扁平凸状,长約为鳞片的2/3—3/4,淡棕黃色,具微突起細点。

产于广东;也分布于非洲、喜馬拉雅山区、印度南部,緬甸、越南以及澳洲。

亚組 2. 多叶鞘水蜈蚣亚組 Subsect. Pingues (Kükenth.) Tang et Wang, comb. nov.——*Cyperus* Linn. subgen. *Kyllinga* (Rottb.) Suringar sect. *Eu-Kyllinga* (Liebm.) Kükenth. subsect. *Pingues* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 580.

根状茎水平匍匐,中等长,粗大。稈基部增大成鳞茎状;鞘頂端无叶片,后期完整不开裂;小穗多数,較大。

2. 黑籽水蜈蚣 图版 LXI, 2

Kyllinga melanosperma Nees in Wight, Contrib. (1834) 91; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 588 et in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 244; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248; Merr. in Lingn. Sci. Journ. VI (1930) 324——*Kyllinga brevifolia* Nees in Wight, l. c. 91, p. p., non Rottb.——*Cyperus melanosperma* (Nees) Suringar, Het Gesl. Cyp. Mal. Archip (1898) 50, t. 2, f. 8; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 583.

根状茎横生,粗而长,节間短,为褐色鳞片所被复,每一节上抽出1稈。稈多数,近于散生,高30—100厘米,极扁的三稜形,有时近于扁的,平滑,基部稍膨大呈鳞茎状,外被长鞘;鞘圓筒形,褐色,鞘口斜截形,頂端具短尖,边緣干膜质,最上面1—2个鞘頂端具叶片。叶短于稈,寬3—5毫米,平张,上端边緣具刺。叶状苞片3枚,极展开或有时向下反折;穗状花序1个,卵形,长圓状卵形或球形,长6—12毫米,寬6—8毫米,具极多数密生的小穗;小穗小,近披針形,压扁,长約3毫米,具1—2朵花;鳞片膜质,卵状披針形,頂端具短尖,麦稈黃色,具銹色短条紋,背面龙骨状突起上或多或少具刺,具5—7条脉;雄蕊3,花葯綫形,葯隔突出;花柱长,柱头2,短于花柱。小坚果长圓形或倒卵状长圓形,平凸状,长約为鳞片的1/2,初期黃白色,后期黑色,具密的微突起細点,頂端具短尖。 花果期5—9月。

产于广东海南島;生长于路旁湿地、沙土上或水边。也分布于非洲,印度、錫兰、印度尼西亚、菲律宾。

亚組 3. 水蜈蚣亚組 Subsect. Kyllinga——*Cyperus* Linn. subgen. *Kyllinga* (Rottb.) Suringar sect. *Eu-Kyllinga* (Liebm.) Kükenth. subsect. *Brevifolii* Kükenth. in

Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1936) 590.

稈基部不增大或微增大。

3. 圓筒穗水蜈蚣 图版 LXI, 3

Kyllinga cylindrica Nees in Wight, Contrib. (1834) 91; Kunth, Enum. II (1837) 133, incl. var. β. *subtriceps Kunth*; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 588, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 223 et in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1904) 205——*Cyperus sesquiflorus* (Torr.) Mattf. et Kükenth. var. γ *cylindrica* (Nees) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 593——*Kyllinga odorata* Vahl var. *cylindrica* (Nees) Kükenth. apud Merr. in Journ. Str. Branch Roy. As. Soc. LXXV (1917) 80 et Kükenth. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 308; Merr. in Philipp. Journ. Sci. XIII (1918) 132 et in Lingn. Sci. Journ. VI (1930) 273.

多年生草本,根状茎短縮。稈丛生,較細,高 8—32 厘米,三稜形,平滑,基部具少数叶。叶短于稈,寬 2.5—4 毫米,平张,边緣具細刺。叶状苞片 3 枚,有时 4 枚,平展,或有时向下折;穗状花序 1—3 个,无总花梗,密聚;居中者长圓状圓筒形或长圓形,长 6—14 毫米,寬 4—6 毫米,側生者通常較短,均具极多数密生小穗;小穗小,卵状椭圓形或卵形,頂端漸尖,稍肿胀,长約 2.2 毫米,具 1—2 朵花;鳞片膜质,寬卵形,凹形,頂端具短尖,长約 2 毫米,淡綠黃色或微黃白色,背面龙骨状突起上无刺,具多条脉;雄蕊 2,花葯綫形;花柱中等长,柱头 2。小坚果椭圓形或倒卵状椭圓形,扁双凸状,初期黃色,成熟后暗棕色,表面具微突起細点。 花果期 5—7 月。

产于云南;生长于河边、河滩上或路边沟旁。 也分布于非洲、喜馬拉雅山区,尼泊尔、錫金、越南、印度、馬来亚、印度尼西亚、菲律宾、日本琉球羣島。

4. 短叶水蜈蚣 图版 LXI, 4

Kyllinga brevifolia Rottb. Descr. et Ic. (1773) 13, t. 4, f. 3; Nees in Wight, Contrib. (1834) 91, p. p.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 588, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 223, in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XVI (1906) 62 et Ill. Cyp. (1909) t. 1, f. 1—4; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 24, f. 3, 3—6; 侯寬昭等,广州植物志 (1956) 737, 382 图——*Kyllingia nana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 224——*Kyllinga intermedia* R. Br. var. *oligostachya* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 224——*Kyllinga colorata* (Linn.) Druce in Bot. Exch. Club Brit. Isl.

1916 (1917) 630; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248——*Schoenus coloratus* Linn. Sp. Pl. ed. 2 (1762) 64, p. p., teste C. B. Clarke——*Scirpus glomeratus* Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 52, p. p., teste C. B. Clarke——*Carex esguirolii* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. Fr. LIII (1906) 315——*Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk. Catal. Hort. Bogor. (1844) 24; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 600.

var. **brevifolia**

form. **brevifolia**

根状茎长而匍匐，外被膜质、褐色的鳞片，具多数节間，节間长約 1.5 厘米，每一节上长一稈。稈成列地散生，細弱，高 7—20 厘米，扁三稜形，平滑，基部不膨大，具 4—5 个圓筒状叶鞘，最下面 2 个叶鞘常为干膜质，棕色，鞘口斜截形，頂端漸尖，上面 2—3 个叶鞘頂端具叶片。叶柔弱，短于或稍长于稈，寬 2—4 毫米，平张，上部边緣和背面中肋上具細刺。叶状苞片 3 枚，极展开，后期常向下反折；穗状花序单个，极少 2 或 3 个，球形或卵球形，长 5—11 毫米，寬 4.5—10 毫米，具极多数密生的小穗。小穗长圓状披針形或披針形，压扁，长約 3 毫米，寬 0.8—1 毫米，具 1 朵花；鳞片膜质，长 2.8—3 毫米，下面鳞片短于上面的鳞片，白色，具銹斑，少为麦稈黃色，背面的龙骨状突起綠色，具刺，頂端延伸成外弯的短尖，脉 5—7 条；雄蕊 3—1 个，花葯綫形；花柱細长，柱头 2，长不及花柱的 1/2。小坚果倒卵状长圓形，扁双凸状，长約为鳞片的 1/2，表面具密的細点。花果期 5—9 月。

产于湖北、湖南、貴州、四川、云南、安徽、浙江、江西、福建以至广东、海南島、广西；生长于山坡荒地、路旁草丛中、田边草地、溪边、海边沙滩上，海拔在 600 米以下。也分布于非洲西部热带地区、馬尔加什、喜馬拉雅山区，印度、緬甸、越南、馬来亚、印度尼西亚、菲律宾、日本及其琉球羣島和澳洲、美洲。

矮短叶水蜈蚣(变型)

form. **pumila** (Suringar) Tang et Wang, comb. nov.——*Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk. form. *pumilus* Suringar, Het Gesl. Cyperus Mal. Archip. (1898) 48; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 602.——*Kyllingia pumilio* Steud. in Zoll inger, Verz. Ind. Archip. (1854) 63 et Synops. Cyper. (1855) 67.

稈很矮，高 0.6—4 厘米。叶等长或长于稈。穗状花序小，圓球形，直径 3—5 毫米，具 10 余个小穗。

产于云南(昆明市)。也分布于印度、印度尼西亚、菲律宾。

小星穗水蜈蚣(变种)

var. **stellulata** (Suringar) Tang et Wang, comb. nov. —— *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk. var. *stellulatus* Suringar, l. c. (1898) 48, t. 2, f. 5; Kükenth in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. XII (1922) 308 et in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 603——*Kyllinga intermedia* R. Br. Prod. I (1810) 219.

植株矮小,高 2—6 厘米。穗状花序球形,直径 4—6 毫米,具几个至二十几个小穗;小穗排列較稀疏,呈星状展开,通常具 1—2 朵花;鳞片背面的龙骨状突起上无刺。花果期 6—7 月。

产于云南(丽江县),生长于山谷中,海拔 2700 米。也分布于印度尼西亚、加里曼丹島、菲律宾,非洲中部以及澳洲。

无刺鳞水蜈蚣(变种)

var. **leiolepis** (Franch. et Savat.) Hara in Journ. Jap. Bot. XIV (1938) 339; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 165 —— *Kyllinga brevifolia* Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 228 et XXXVI Beibl. 82 (1905) 6 —— *Kyllinga monocephala*. Kom. Fl. Mansh. I (1901) 335, non Rottb.——*Kyllinga monocephala* Rottb. var. *leiolepis* Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 108 —— *Kyllinga monocephala* Rottb. var. *leiocarpa* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 122 —— *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *gracillima* (Miq.) Kükenth. in Act. Hort. Gothob. V (1929) 107 et in Sinensia III (1932) 79 —— *Kyllinga gracillima* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II (1905) 142 —— *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *leiocarpa* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. (1939) 122 —— *Cyperus brevifolius* Hassk. var. *gracillimus* (Miq.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 603.

小穗較寬,稍肿胀;鳞片背面的龙骨状突起上无刺,頂端无短尖或具直的短尖。花果期 5—10 月。

产于辽宁、吉林、河北、山西、陕西、甘肃、河南、江苏;生长于路旁、草坡、溪边、稻田旁、浅水中以及海边湿地上,海拔 1—1200 米。也分布于朝鲜、日本、苏联远东地区。

組 2. 具翅鳞水蜈蚣組 Sect. Alatae (Kükenth.) Tang et Wang, comb. nov. ——*Cyperus* Linn. subgen. *Kyllinga* (Rottb.) Suringar sect. *Alati* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 604 —— ?*Thryocephalon* J. R. et G. Forster, Char. Gen. (1776) 129, t. 65 —— *Kyllinga* subgen. *Thryocephalum* C. B. Clarke in Thiselt.-Dyer, Fl. Cap. VII (1897) 151 —— *Kyllinga* sect. *Thryocephalum* C. B. Clarke in Urb. Symb. Antill. II, 1 (1900) 10.

多年生，少有一年生草本。小穗具1—2朵花，多半只1花結果实；鱗片龙骨状突起上具翅，翅鸡冠状或只具刺状小齿。

5. 单穗水蜈蚣 图版 LXI, 5

Kyllinga monocephala Rottb. Descr. et Ic. (1773) 13, t. 4, f. 4, excl. synon. nonnullis; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836) 224; Benth. Fl. Hongk. (1861) 388, p. p.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 588, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 244 et Ill. Cyper. (1909) t. 2, f. 1—2; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 296; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo- Chine VII (1912) 25; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia XXIV, 2 (1935) 87; 侯寬昭等，广州植物志(1956) 373 ——*Schoenus coloratus* Lour. Fl. Cochinch. (1790) 41, ed. Willd. (1793) 52 ——*Cyperus Kyllingia* Engl. Catal. Hort. Acad. Vindob. I (1842) 94; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20(1935) 606.

多年生草本，具匍匐根状茎。 稈散生或疏丛生，細弱，扁銳三稜形，基部不膨大。叶通常短于稈，寬2.5—4.5毫米，平张，柔弱，边緣具疏鋸齿；叶鞘短，褐色，或具紫褐色斑点，最下面的叶鞘无叶片。苞片3—4枚，叶状，斜展，較花序长很多；穗状花序1个，少2—3个，圓卵形或球形，长5—9毫米，寬5—7毫米，具极多数小穗；小穗近于倒卵形或披針状长圓形，頂端漸尖，压扁，长2.5—3毫米，具1朵花；鱗片膜質，舟状，长同于小穗，蒼白色或麦稈黃色，具銹色斑点，两側各具3—4条脉，背面龙骨状突起具翅，翅的下部狹，从中部至頂端較寬，且延伸出鱗片頂端呈稍外弯的短尖，翅边緣具緣毛状細刺；雄蕊3；花柱长，柱头2。小堅果长圓形或倒卵状长圓形，較扁，长約为鱗片的1/2，棕色，具密的細点，頂端具很短的短尖。 花果期5—8月。

产于广东、广西、海南島、云南；生长于山坡林下、沟边、田边近水处、曠野潮湿处。也分布于喜馬拉雅山区，印度、緬甸、泰国、越南、馬来亚、印度尼西亚、菲律宾、日本琉球羣島，澳洲以及美洲热带地区。

6. 冠鱗水蜈蚣 图版 LXI, 6

Kyllinga squamulata Thonn. ex Vahl, Enum. II (1806) 381; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 589 et Ill. Cyp. (1909) t. 1, f. 5—7; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 26, f. 3, 7 —— *Kyllinga squamulosa* Kunth, Enum. II (1837) 135, errore typ.; C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 93 —— *Cyperus metzii* (Hochst.) Mattf. et Kükenth. in Engl.

Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 612——*Kyllinga metzii* Hochst. ex Steud. Synops. Cyper. (1855) 70.

一年生草本，具許多須根。稈密丛生，柔弱，直立或外傾，高 2—20 厘米，扁銳三稜形，平滑，基部不膨大。叶等长或稍短于稈，寬 2—3 毫米，萎軟状；叶鞘棕紫色，下面的 1—2 个叶鞘頂端无叶片。苞片 3—4 枚，叶状，較长，基部常增寬，平展或向下反折；穗状花序通常 1 个，很少 2—3 个，近于球形，直径 6—9 毫米，具多数小穗；小穗密聚，寬卵形，压扁，长 2.5—3 毫米，寬 1.5—2 毫米，具 1 朵花；鱗片膜质，舟状，长同于小穗，頂端具直的短尖，蒼白色或麦稈黃色，有时有銹色斑点，背面龙骨状突起綠色，具翅，翅从基部开始，其全长 2/3 部分的边緣具 6—10 个粗齿而呈鸡冠状，齿頂端具 1—3 条刺状硬毛；雄蕊 2 个或 1 个，花葯长圓形；花柱中等长，柱头 2。小坚果椭圓形，扁，长約为鱗片的 2/3，初时黃色，后期呈暗栗色，具密的稍突起細点。花果期 8—10 月。

产于云南；生长于山谷潮湿的草地上或林下。也分布于尼泊尔、印度、越南以及非洲、喜馬拉雅山区和美洲热带地区。

20. 断节莎属——Torulinium Desv.

Desv. in Hamilt. Prodr. Pl. Ind. Occ. (1825) 15——*Mariscus* Vahl subgen. *Torulinium* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 624——*Cyperus* Linn. subgen. *Torulinium* (Desv.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935) 614; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 124.

根状茎短縮，或細长而匍匐。稈散生或丛生，三稜形，基部膨大呈块茎或不膨大。叶平张或折合。苞片叶状；长枝側聚繖花序簡单、复出或多次复出，具少数至多数輻射枝；小穗少数至多数，排列成短或长的穗状花序；小穗軸具多数关节，每一关节均易脫落或有的較晚才脫落；鱗片二列；无下位刚毛或鱗片状花被；雄蕊 3，花葯常为綫形；花柱中等长，很少为短的，柱头 3。小坚果三稜形。

全世界約有 7 种，分布于美洲、非洲、澳洲和亚洲热带地区；我国有 1 种，产于台湾。

1. 断节莎 图版 LX, 6—8

Torulinium ferax (L. C. Rich.) Urb. Symb. Ant. Ill. II (1900) 165——*Cyperus ferax* L. C. Rich. in Act. Soc. Hist. Nat. Paris I (1792) 106; Kunth, Enum. II (1827) 89; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft 101, IV, 20 (1935); Ohwi,

Cyper. Jap. II (1944) 162 —— *Mariscus ferax* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 624 —— *Torulinium confertum* Hamilt. Prodr. Pl. Ind. Occ. (1825) 15; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 222 et Ill. Cyper. (1909) t. 31, f. 1—4.

根状茎短縮,具許多較硬的須根。稈粗壮,高 30—120 厘米,三稜形,或多或少具縱槽,平滑,下部具叶,基部膨大呈块莖。叶短于稈,寬 4—10 毫米,平张,稍硬,叶鞘长,棕紫色 苞片 6—8 枚,展开,下面的苞片长于花序:长側枝聚繖花序大,疏展,复出或多次复出,具 7—12 个第一次輻射枝,輻射枝最长达12厘米,稍硬,扁三稜形,每个輻射枝具多个第二次輻射枝,第二次輻射枝短,长 0—2 厘米,稍展开;穗状花序长圓状圓筒形,长 2—3 厘米,寬 1.5 厘米,具多数小穗;小穗稍稀疏排列,平展,或向下反折,綫形,頂端急尖,长 8—16 毫米,寬約 1 毫米,圓柱状,曲折,具 6—16 朵花;小穗軸具或多或少关节,坚硬,具寬翅,翅椭圓形,初时透明,后期增厚,变成黃色,边緣內捲,有时包住小穗軸;鱗片稍松排列,基部的鱗片紧密地貼生,后期頂端稍展开,卵状椭圓形,頂端鈍,很少具短尖,坚硬,凹形,很少具龙骨状突起,背面中間为綠色,其两側为黃棕色或麦稈黃色,稍带紅色,具光泽,脉 7—9 条;雄蕊 3,花葯綫形;花柱中等长,柱头 3。小坚果长圓形或倒卵状长圓形,三稜形,长約为鱗片的 2/3,紅色,后变成黑色,为小穗軸上的翅所包被,頂端露出于翅外,稍弯。

产于我国台湾,但未見到标本;也分布于全世界热带地区。

iv 割鸡芒族——Hypolytreae Nees

Nees in Linnaea IX (1834) 287, pro parte.

多年生高大草本,极少为一年生弱小草本,具根状茎或缺。稈散生或丛生。穗状花序单生或2至多数組成长側枝聚繖花序、圓錐花序、繖房花序及头状花序,具多数小穗;鱗片螺旋状复瓦式排列,具由 1 朵花或較多朵花組成的 1 个小穗;小穗一般具数朵单性花,少有具 1 朵两性花;小鱗片 2 至多数,互生,对生或輪生,离生或合生,具花或不具花;雌花頂生,雄花位于雌花下面;下位刚毛缺;柱头 2—3 个。小坚果双凸状或三稜形。

分 属 检 索 表

1(2) 小穗具2片小鱗片,仅有 1 朵两性花……21. 湖瓜草屬 **Lipocarpha** R. Br.

2(1) 小穗具 2 至多数小鱗片,有 3 至多数单性花。

3(8) 圓錐花序繖房状或为头状花序,少有減退至仅具 1 个球穗,頂生;苞片叶状或鱗片状。

4(7) 舟状小鳞片和雌花之間具空的小鳞片或雄花小鳞片;柱头 3。

5(6) 穗状花序排列成繖房状圆錐花序……22. **野长蒲属 Thoracostachyum** Kurz.

6(5) 穗状花序聚生成头状或減退至仅具 1 个穗状花序……23. **擂鼓芳属 Mapania** Aubl.

7(4) 舟状小鳞片和雌花之間无任何鳞片;柱头 2 个; 穗状花序呈繖房状或头状……24. **割鸡芒属 Hypolytrum** L. C. Rich.

8(3) 穗状花序单个,假側生;苞片稈状……25. **石龙刍属 Lepironia** L. C. Rich.

21. 湖瓜草属——Lipocarpha R. Br., nom. conserv.

R. Br. in Tuckey, Narrat. Exped. Congo (1818) 459——*Hypaelyptum* Vahl, Enum. Pl. II (1806) 283, pro parte, nom. rejic.

一年生或多年生草本。叶基生,叶片平张。苞片叶状;穗状花序 2—5 个簇生呈头状,少有1个单生;穗状花序具多数鳞片和小穗;小穗具 2 片小鳞片和 1 朵两性花;小鳞片沿小穗軸的腹背位置(即不为两側)排列,互生,膜質,透明,具几条隆起的脉,下面 1 片小鳞片内无花,上面 1 片小鳞片紧包着 1 朵两性花;雄蕊 2;柱头 3。小坚果三稜形、双凸状或平凸状,頂端无喙,为小鳞片所包。

全世界有 10 余种,分布于暖温带地区;我国产 3 种。

分种检索表

1(2) 叶片寬 2—4 毫米。穗状花序 (3—)4—7 个簇生,銀白色;鳞片倒披針形,頂端近截形,具直而較寬的短尖。稈高 20—40 厘米……1. **銀穗湖瓜草 L. senegalensis** (Lam.) Dandy

2(1) 叶片寬 1—2 毫米。穗状花序 2—3(—4) 个簇生,淡綠色,常有紅棕色条紋,或为黑紫色;鳞片倒披針形,頂端呈外弯的尾状漸尖。稈高 10—20 厘米。

3(4) 鳞片淡綠色,常有紅棕色条紋;穗状花序长 2—5 毫米……2. **华湖瓜草 L. chinensis** (Osbeck) Tang et Wang

4(3) 鳞片黑紫色,具綠色、漸尖的短尖;穗状花序长 4—7 毫米……3. **細稈湖瓜草 L. tenera** Böcklr.

1. 銀穗湖瓜草 野葱草(广东) 图版 LXII, 1—8

Lipocarpha senegalensis (Lam.) Dandy in Journ. Bot. LXX (1932) 331; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 166——*Scirpus senegalensis* Lam. Tabl. Encycl. I (1791) 140——*Hypaelyptum argenteum* Vahl, Enum. Pl. II (1806) 283——*Lipocarpha argentea* (Vahl) R. Br. in Tuckey, Narrat. Exped. Congo (1818) 459; Benth. Fl. Hongk. (1861) 388; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 257; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. in Kew Bull. Add. Ser. X (1912) 301; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1246; 侯寬昭等,广州植物志 (1956) 760。

丛生矮小草本，无根状茎。稈稍粗，高 18—40 厘米，直径 1—1.5 毫米，扁，具槽，被极疏微柔毛。叶基生，最下面的鞘无叶片，上面的鞘具叶片；叶片硬紙質，綫形，长为稈的 1/2，寬 2—2.5 毫米或稍寬，向頂端漸狹，頂端呈尾状漸尖，中脉不明显，两面无毛，边緣內捲；鞘管状，抱莖，长 1.8—2.5 厘米，紙質，无毛，无叶舌。苞片叶状，无鞘，向頂端呈尾状漸尖，頂端鈍；穗状花序（3—）4—7 个簇生，卵形或寬卵形，长 4.5—8.5 毫米，寬 5.5 毫米，具极多数鱗片和小穗；鱗片倒披針形，頂端近截形，具直而較寬的短尖，带白色，背面具龙骨状突起，无毛；小穗具 2 片小鱗片和 1 朵两性花，膜質，透明，具数条較粗的脉，下面 1 片中空无花，上面 1 片具 1 朵两性花；雄蕊 2，花葯长圓形，长为花絲的 1/3，露出小鱗片外；花柱短，为柱头的 1/2，柱头 3，細长，被微柔毛。小坚果小，披針状倒卵形，双凸状，頂端圓，具微小短尖，长为鱗片的 1/2，褐色，表面有細的皺紋。花果期 5—10 月。

产于福建、台湾、广东、海南島、云南；生于沟边、路旁潮湿处，海拔 1100—1900 米。也分布于喜馬拉雅山区西部，印度，緬甸、錫兰、新加坡、泰国、越南。

2. 华湖瓜草 图版 LXII, 10

Lipocarpha chinensis (Osbeck) Tang et Wang, comb. nov.——*Scirpus chinensis* Osbeck in Dagbok, Ostind. Resa (1753) 220; Merr. in Am. Journ. Bot. III (1916) 584; Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III Bot. VII (1958) 290.——*Scirpus squarrosus* Linn. Mant. I (1767) 181——*Hypaelyptum microcephala* R. Br. Prod. Fl. Nov. Holl. (1810) 220——*Lipocarpha microcephala* (R. Br.) Kunth, Enum. Pl. II (1837) 268; Benth. Fl. Hongk. (1861) 388; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 257; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 167; 侯寬昭等，广州植物志 (1956) 760.

丛生矮小草本，无根状茎。稈紆細，高 10—20 厘米，直径約 0.7 毫米，扁，具槽，被微柔毛。叶基生，最下面的鞘无叶片，上面的鞘具叶片；叶片紙質，狹綫形，长为稈的 1/4 或 1/2，寬 0.7—1.5 毫米，上端呈尾状漸尖，两面无毛，中脉不明显，边緣內捲；鞘管状，抱莖，膜質，长 1.5—2.5 厘米，无毛，不具叶舌。苞片叶状，无鞘，上端呈尾状漸尖；小苞片鱗片状；穗状花序 2—3(—4) 个簇生，卵形，长 3—5 毫米，寬 3 毫米，

图版 LXI 1. 三头水蜈蚣 *Kyllinga triceps* Rottb., 植株 ×1。2. 黑籽水蜈蚣 *K. melanosperma* Nees, 植株的一部 ×1。3. 圓筒穗水蜈蚣 *K. cylindrica* Nees, 植株 ×1。4. 短叶水蜈蚣 *K. brevifolia* Rottb., 植株 ×1。5. 单穗水蜈蚣 *K. monocephala* Rottb., 小穗 ×10。6. 冠鱗水蜈蚣 *K. squamulata* Thonn. ex Vahl, 小穗 ×10。

具极多数鳞片和小穗;鳞片倒披針形,頂端驟縮呈尾状細尖;小穗具2片小鳞片和1朵两性花;小鳞片膜質,透明,具数条粗的脉,下面1片中空无花,上面1片內具1朵两性花;雄蕊2个,花葯綫状长圓形,长为花絲的1/3;花柱細长,露出于小鳞片外,柱头3个,被微柔毛。小坚果小,长圓状倒卵形,三稜形,微弯,頂端具微小短尖,长約1毫米,麦稈黃色,具光泽,表面有細的皺紋。花果期6—10月。

本种分布很广,从东北至西南及台湾等省均产;生于水边和沼泽中,海拔400米左右。也分布于日本、越南、印度。

3. 細稈湖瓜草 图版 LXII, 9

Lipocarpha tenera Böcklr., Cyper. Nov. I (1888) 21——*Lipocarpha atropurpurea* Böcklr. l. c.

丛生矮小草本,无根状茎。稈纤細,高10—18厘米,直径0.7—1毫米,扁,具槽,无毛。叶基生,叶片紙質,狹綫形,长約为稈的1/3,寬約1毫米,頂端鈍,中脉不明显,两面均无毛,边緣稍內捲;鞘膜質,管状,长1—1.5厘米,无叶舌。苞片叶状,上端漸尖,頂端微鈍,边緣內捲;穗状花序2—3个簇生,罕1个单生,卵形,基部截形,长4—7毫米,寬約2.6毫米,具多数鳞片和小穗;鳞片倒披針形,黑紫色上端呈尾状漸尖且外弯,短尖綠色,背面具龙骨状突起,无毛;小穗具2片小鳞片和1朵两性花;小鳞片膜質,透明,具数条粗的脉,下面1片中空无花,上面1片具1朵两性花;雄蕊2,花絲与花葯等长,花葯长圓形;花柱短,与柱头等长,柱头3。小坚果披針状卵形,平凸状或近三稜形,頂端圓形具細尖,长約1毫米,成熟时黑紫色,表面有黑色、細而密的細点。花果期10—12月。

产于云南;生于水边,海拔約1850米。也分布于越南。

22. 野长蒲属——Thoracostachyum Kurz

Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XXXVIII (1869) 75.

多年生粗壮草本,具根状茎。稈直立,通常三稜形。叶基生和稈生,具柄或无柄而具鞘,具3条脉,上端漸狹,頂端三稜形,鞭状漸尖,边緣粗糙或具細鋸齿。苞片叶状,远比花序为长;穗状花序排列成頂生圓錐花序,椭圓形,具多数鳞片和小穗;小穗具6片小鳞片,有3朵雄花和1朵雌花,基部1对小鳞片位于两側,对生,舟状,各具1雄花,其余4片不为舟状,綫形,透明,其中最下面1片具1雄花,上面3片內无花,雌花着生于小穗頂端;雄花只有1个雄蕊;雌花只有1个雌蕊;柱头3。小坚果圓筒状,三稜形,頂端具喙。

全世界有 7 种，多数分布于亚洲东南部；我国产 1 种。

1. 露兜树叶野长蒲 野长蒲（云南） 图版 LXIII, 1—4

Thoracostachyum pandanophyllum (F. V. Muell.) Domin in Bibl. Bot. Heft 85, IV (1915) 484; H. Uittien in Rec. Trav. Bot. Néerland. XXXIII (1936) 138——*Hypolytrum pandanophyllum* F. V. Muell. Fragm. Phytogr. Austr. IX (1875) 16.

多年生高大草本，具根状茎。稈粗壮，挺直，高 100 多厘米，三稜形，无毛。叶基生和稈生，基生的具叶柄，稈生的具鞘，无毛，不具叶舌；叶片厚紙質，长約 200 多厘米，寬 2.4—3 厘米，基部略对折，上端漸狹，上部边緣粗糙，頂端三稜形，呈鞭状漸尖，具疏的細鋸齿，有 3 条脉，中脉在叶背面隆起，两条側脉在叶面上隆起，呈三折状，横切面呈"M"形，两面无毛。苞片叶状，最下面 1 片特别长，长可达 70 多厘米，寬 1.1—1.8 厘米，頂端呈鞭状，漸向上苞片逐漸減退，終呈鱗片状；圓錐花序呈繖房状，长約 5 厘米或較长，寬約 8 厘米；下部分枝平展，几垂直于花序軸上，具多数穗状花序；穗状花序单生或 3—5 个簇生，椭圓形，长 5—6 毫米，无柄，具多数鱗片和小穗；鱗片紧密地复瓦状排列，椭圓形或寬椭圓形，頂端鈍圓，长 2.5 毫米，无毛，微有光泽，脉不明显；小穗两性，具 6 片小鱗片和 4 朵单性花；小鱗片膜質，透明，下面两側 2 片为舟状，背面具龙骨状突起，沿龙骨状突起具长硬毛，各具 1 朵雄花，其余 4 片小鱗片不为舟状，其中下面 1 片内具 1 朵雄花，上面 3 片中空无花，最頂端为 1 朵雌花；雄花只具 1 个雄蕊，雌花只具 1 个雌蕊；花絲短，长約为花葯的 1/4，花葯綫形或綫状长圓形；柱头 3，长于花柱，微被疏柔毛。小坚果不詳。 花期約在 3 月間。

产于云南南部；生于疏林中潮湿处，海拔約 1100 米。也分布于馬来亚、印度尼西亚、澳洲。

23. 擂鼓芳属——Mapania Aubl.

Aubl. Pl. Guion. I (1775) 47, t. 17.

多年生粗壮草本，通常具粗大、木質的匍匐根状茎。稈側生，粗而短，三稜形。叶基生成丛，长而稍寬，坚韌，近革質，具 3 条脉。苞片叶状或鱗片状，长或短，革質或近

图版 LXII 1—8. 銀穗湖瓜草 *Lipocarpha senegalensis* (Lam.) Dandy, 1. 植株的一部 × 2/3; 2. 花序 × 2/3; 3. 穗状花序 × 7; 4. 鱗片 × 13; 5—6. 小鱗片 × 13; 7. 花 × 13; 8. 小坚果 × 13。9. 細稈湖瓜草 *L. tenera* Böcklr., 花序 × 2/3。10. 华湖瓜草 *L. chinensis* (Osbeck) Tang et Wang, 花序 × 2/3。

革质;穗状花序少数或多数,聚生成头状,少有1个单生,具多数鳞片和小穗;鳞片螺旋状复瓦式紧密地排列;小穗两性,无柄,具5—6片小鳞片和3—4朵单性花:小鳞片輪生;下面一輪2—3片,其中2片位于两側,舟状,背面具龙骨状突起,沿龙骨状突起具长硬毛,各具1朵由1个雄蕊所构成的雄花,第3片小鳞片位于远軸的一面,平张而微凹,无龙骨状突起,质薄,不育或具1朵雄花;上面的一輪3片,狹长圓形,质薄,透明,中空无花,頂端仅有1朵无小鳞片蔽护的雌花;花柱細长,宿存,柱头3,細长。小坚果干骨质或多汁,具喙或不具喙。

本属約有45种,分布于热带地区;我国产2种,产于广东、广西和海南島。

分种检索表

1(2) 穗状花序4个,簇生,寬卵形,长1.8—2.4厘米。稈高25—54厘米……1. **华擂鼓芳 M. sinensis** H. Uittien

2(1) 穗状花序1个,单生,椭圓形或略带倒卵形,长3厘米。稈高30—70厘米……2. **长稈擂鼓芳 M. dolichopoda** Tang et Wang

1. 华擂鼓芳 图版 LXIII, 10—13.

Mapania sinensis H. Uittien in Rev. Trav. Bot. Néerland. XXXIII (1936) 288

根状茎木质,粗壮。稈生于叶丛外(側生),高25—54厘米,直径3毫米,基部約具7个鳞片和鞘,自下而上鳞片逐大而成鞘。叶基生,两行排列,带形,向頂端漸狹而呈尾状漸尖,长达130厘米或更长,寬2.5—3.5厘米,薄革质,光滑无毛,具3条脉,上部边緣和背面中脉上具細齿,粗糙,向基部对折而成鞘,鞘互相紧抱,边緣厚膜质,不閉合。苞片短于花序,卵形,頂端急尖,长1.5—2.5厘米,革质,具密槽,干时褐色:头状花序由4个穗状花序所組成,长3.5—4厘米;穗状花序寬卵形,长1.8—2.4厘米,寬1.5—1.8厘米,具多数鳞片和小穗;鳞片螺旋状复瓦式排列,厚紙质,狹长圓形,頂端鈍,长10毫米,麦稈黄色;小穗具6片小鳞片和4朵单性花,下面的3片小鳞片自成一輪,其中2片比球穗鳞片稍短,位于两側,对生,舟状,黄色,质稍薄,背部具龙骨状突起,中部以上沿龙骨状突起具細刺,各有1朵雄花,第3片小鳞片与里面(上面)的3片形状相似也具1朵雄花,里面的3片小鳞片狹长圓形,較舟状小鳞片稍短,中空无花;每朵雄花具1个雄蕊;柱头3。小坚果近三稜形,倒卵形,长4—4.5毫米,頂端具圓錐状喙,深褐色,无皱紋。 花果期10月。

产于广东和广西(瑤山,模式产地):生长森林中,海拔650米。

2. 长稈擂鼓芳 图版 LXIII, 5—9.

Mapania dolichopoda Tang et Wang, sp. nov.——*Mapania longa* Groff in Lingn. Agr. Rev. I (1923) 56; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 40, non Ridley

(1891).

匍匐根状茎木质,长 27 厘米或更长,上部直径 3.5 厘米,中部約 1.6 厘米,被紅棕色鱗片,具稍粗須根。稈生于叶丛外(側生),近三稜形,具槽,长 30—70 厘米,直径 2—4 毫米,上部較粗,下部細,基部具 10 多个鱗片和鞘,从基部而上鱗片漸大而成叶鞘。叶带形,向頂端漸狹呈鞭状且为銳三稜形,长 120 多厘米或更长,寬 2—3.5 厘米,薄革質,边緣和叶背中脉上具小鋸齿,在叶上部小鋸齿較密,下部疏。苞片 3 枚,鱗片状,等长于花序,革質,卵披針形,頂端鈍,长 1.8—2.6 厘米,黃色,具槽,边緣褐色而为厚膜質,背面具 1 条隆起的中脉;穗状花序单一,頂生,椭圓形或倒卵形,长 3 厘米,寬 1.6—2厘米,具多数鱗片和小穗;鱗片螺旋状复瓦式排列,长椭圓形,頂端圓形长 1.2—1.5 厘米,厚紙質,黃色,背面具 1 条隆起的中脉;小穗具 6 片小鱗片和 4 朵单性花,最下面 3 片小鱗片自成一輪,其中 2 片位于两側,对生,舟状,长 10 毫米,黃色,質薄,具龙骨状突起,沿龙骨状突起具細刺,內各有 1 朵雄花,第 3 片小鱗片与里面(上面)的 3 片小鱗片形状相似也具 1 朵雄花,里面 3 片小鱗片狹长圓形,长与舟状小鱗片相等,質薄,中空无花;雄花具 1 个雄蕊;柱头 3。小堅果近三稜形,倒卵形,长 7.5 毫米,深褐色,喙圓錐状,长 2 毫米。花果期 10—11 月。

产于广西、广东(两阳县,模式产地)、海南島。生于溪边,海拔 500 米。

24. 割鸡芒属(粤俗)——Hypolytrum L. C. Rich.

L. C. Rich. in Pers. Synops. I (1805) 70.

多年生草本,具匍匐根状茎。植株分营养苗与花苗或二者不分,营养苗仅具基生叶,花苗基部具鱗片和鞘。叶基生者两行排列,互相稍紧抱,近革質,平张,向基部对折,具 3 条脉。苞片叶状;小苞片鱗片状;穗状花序少数或多数,排列为繖房状圓錐花序、繖房花序或为头状花序,具多数鱗片和小穗;鱗片螺旋状复瓦式排列;小穗具 2 片小鱗片、2 朵雄花和 1 朵雌花;雄花只有 1 个雄蕊,生于小鱗片的腋間,小鱗片舟状,对生,膜質,具龙骨状突起,沿龙骨状突起具疏柔毛,合生或离生,或在近軸的一面合生;雌花只有 1 个雌蕊,生在小穗頂端,无小鱗片蔽护;柱头 2,雄花和雌花之間无任何其他小鱗片。小堅果双凸状,骨質,平滑或具皺紋,頂端具圓錐状或卵球形的喙。

全世界产 60 余种,分布于热带和亚热带地区;我国产 4 种。

分 种 检 索 表

1(4) 穗状花序排列为繖房状圓錐花序或繖房花序。植株不分营养苗和花苗。

2(3) 繖房状圆錐花序由无数个穗状花序組成；最下面1片苞片远超过花序之长，寬7—17毫米。叶寬8—26毫米…… 1. **寬叶割鸡芒 H. latifolium** L. C. Rich.

3(2) 繖房花序約由10个穗状花序組成；最下面1片苞片几与花序等长，长4—5厘米，寬5毫米。叶寬7—10毫米……2. **台湾割鸡芒 H. formosanum** Ohwi

4(1) 穗状花序排列为头状花序或近于头状花序；植株分营养苗和花苗。最下面1片苞片长1.5—5厘米，稍长于花序，寬5毫米。叶寬10—20毫米。

5(6) 稈高5—10厘米。穗状花序少数。小坚果橄欖色，近球形，直径約2毫米，頂端具短尖……3. **少穗割鸡芒 H. paucistrobiliferum** Tang et Wang

6(5) 稈高30—40厘米。穗状花序多数。小坚果褐色，倒卵形或卵形，长3毫米(連喙在內)……4. **海南割鸡芒 H. hainanense** (Merr.) Tang et Wang

1. 寬叶割鸡芒 图版 LXIV, 1—3.

Hypolytrum latifolium L. C. Rich. in Pers. Synops. I (1805) 70; Benth. Fl. Hongk. (1861) 389; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 678, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 258 et Ill. Cyper. (1909) t. 106, f. 1—7; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. & Hongk. (1912) 301; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chine VII (1912) 171; 侯寬昭等，广州植物志(1956) 760——*Hypolytrum ohwianum* T. Koyama in Jap. Journ. Bot. XV (1956) 168, f. 11, A—N, syn. nov.

根状茎粗短，匍匐或斜升，木質，密被坚韌带紅色的鱗片，具少数坚硬的須根。植株不分营养苗和花苗。稈坚韌，直立，三稜形，高30—90厘米，直径2—3毫米，具基生叶并常具1片稈生叶。叶超过稈之长，基生的3—5片，稈生的通常只1片，綫形，向頂端漸狹，长35—115厘米或更长，寬8—26毫米，近革質，平张，向基部近对折，无毛，除近頂端边緣具細刺粗糙而外，絕大部分光滑，基部呈鞘状，长5—15厘米，近对折，淡褐色，边緣厚膜質，不閉合，在基生叶以下仅具少数鞘，鞘无叶片。苞片1—2片，很少3片，叶状，最下的一片远超过花序之长；小苞片鱗片状；先出叶鞘状，长3—9毫米，淡褐色；穗状花序排列成繖房花序或复繖房花序，繖房花序近圓形，长3—7厘米，寬4.5—6厘米，在花序下部的分枝几平展，上部的斜立；花序軸稜上具細刺粗糙，枝花序軸稜上被糙硬毛，后期全变为粗糙；球穗单生，幼时倒卵形，至結果实时圓球形，长3—7毫米，寬3—5.5毫米，具多数鱗片和小穗；鱗片螺旋状复瓦式排列，倒卵形，頂端圓形，长2毫米，褐色，背面具1条中脉，中脉在近頂端常突出成短尖，每一鱗片內具1个小穗；小穗两性，具二片小鱗片和3朵单性花；小鱗片舟状，长2毫米，对生，在近軸的一面合生，在远軸的一面离生，膜質，褐色，具龙骨状突起，龙骨状突起上具細刺而粗糙，各小鱗片內具一朵雄花，雄花之上为无小鱗片所蔽护的1朵雌花；雄花具1

个雄蕊，突出于小鳞片外，花葯狹长圓形，长 1 毫米，葯隔不突出；雌花子房具狹稜，柱头 2。小坚果圓卵形，双凸状，两面強烈凸起，頂端具圓錐状喙，长 2—2.5 毫米，褐色，具少数稍不規則而隆起的縱皺紋。花果期 4—8 月。

产于广东、广西、台湾、云南；生长在林中湿地或灌木丛中。分布于印度、泰国(二地为模式产地)、錫金、錫兰、緬甸和越南。

2. 台湾割鸡芒

Hypolytrum formosanum Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 168 —— *Hypolytrum latifolium* Matzum. Ind. Pl. Jap. II, 2 (1905) 153, non L. C. Rich.

根据 Ohwi 記載，本种特点为穗状花序少，約 10 个，排列成繖房花序；苞片 2 片，下面 1 片綫状披針形，长 4—5 厘米，寬 5 毫米。叶寬 7—10毫米。

产于我国台湾，著者尙沒有見到該种标本。

3. 少穗割鸡芒

Hypolytrum paucistrobiliferum Tang et Wang, sp nov.

匍匐根状茎木質，具少数粗而硬的須根。植株分营养苗和花苗；营养苗具基生叶，叶 2 列排列，綫形，向頂端漸狹，长 55—105 厘米，寬 1.5—2.0 厘米，平张，向基部对摺漸成叶鞘，厚紙質，无毛，平滑，稍呈蒼白色，边緣和背面中脉在近頂端部分具細鋸齿而粗糙，鞘长 10—18 厘米，不閉合，边緣狹而为厚膜質，平滑，无毛，无叶舌；花苗具稈，稈高 5—10 厘米，基部具鞘，鞘以下为紫色鱗片。苞片 3 片，最下的一片具閉合的鞘，距离花序稍远，与花序等长；穗状花序少数，具多数鱗片和小穗；小穗两性，长約 2 毫米，具 2 片小鱗片和 3 朵单性花；鱗片舟状，位于两側，对生，膜質透明，在远軸的一面分离，在近軸的一面合生，背部具龙骨状突起，沿龙骨状突起具短硬毛，內各有 1 朵雄花，雄花之上为 1 朵雌花；雄花具 1 个雄蕊，葯綫形，葯隔微突出；柱头 2，长于花柱。小坚果近球形，直径約 2 毫米，具二稜，腹背各面具 3—5 条稍不規則的縱皺紋，橄欖色，頂端具短尖，基部具短柄。花果期不詳。

产于广东海南島(模式产地)。

4. 海南割鸡芒 图版 LXIV, 4—6.

图版 LXIII 1—4. 露兜树叶野长蒲 *Thoracostachyum pandanophyllum* (F. V. Muell.) Domin, 1. 花序 × 1; 2. 穗状花序 × 10; 3. 小穗(展开) × 10; 4. 小穗图式。5—9. 长稈擂鼓芳 *Mapania dolichopoda* Tang et Wang, 5. 花序 × 1; 6. 小穗(未展开) × 4; 7. 小穗(展开) × 4; 8. 小坚果 × 4; 9. 小穗图式。10—13. 华擂鼓芳 *M. sinensis* H. Uittien, 10. 花序 × 1; 11. 小穗(展开) × 4; 12. 小坚果 × 4; 13. 小穗图式。

Hypolytrum hainanense (Merr.) Tang et Wang, comb. nov.——*Mapania hainanensis* Merr. in Lingn. Sci. Journ. IX (1903) 35——*Hypolytrum latifolium* Chunet How in Act. Phytotax. Sin. VII (1958) 87, non L. C. Rich. (1805).

根状茎木质，具較坚硬而粗壮的須根。植株分营养苗和花苗；营养苗具基生叶，叶綫形，向頂端漸狹，长約1米，寬10—18毫米，厚紙质，无毛，边緣和背面中脉上具細鋸齿，因而粗糙，平张，仅向基部稍对折而成叶鞘；叶鞘高达14厘米，不閉合，微紅色，边緣厚膜质，平滑无毛，稍有光泽；花苗具稈，稈三稜形，高30—40厘米，基部具少数叶鞘，鞘以下为排列紧密的深褐色鱗片；叶鞘对折，近革质，边緣厚膜质。苞片叶状，2—3枚，稍长于花序，只最下的一片明显具鞘；穗状花序密聚成头状，头状花序长13—20毫米，寬15—23毫米，穗状花序长椭圓形，长6毫米，寬3毫米，至結果实时圓球形，直径約6毫米，具多数鱗片和小穗；鱗片螺旋状复瓦式排列，长圓状倒卵形，頂端鈍圓，长2.5—3毫米，坚硬，黃褐色而有褐色細点，背脊稍具龙骨状突起，边緣白膜质，內具一个小穗；小穗两性，具2片小鱗片和3朵单性花；小鱗片对生，狹椭圓形，舟形，长2.5毫米，內各具一朵雄花，褐色，膜质，背脊具龙骨状突起，沿龙骨状突起具細刺，在近軸的一面合生，在远軸的一面离生；雄花具一个雄蕊，稍高出于小鱗片，葯狹长圓形，长1.5毫米，葯隔不突出；雌蕊裸露，子房狹梭状，柱头2。小坚果寬倒卵形或卵形，頂端具圓錐状喙，长3毫米，双凸状而有強烈凸起的两面，褐色，具微不規則的、隆起的縱皱紋。花果期5—8月。

仅产于广东海南島(儋县水尾山；临高县蓮花山)；生于山上干燥的地方。

25. 石龙刍属——Lepironia L. C. Rich.

L. C. Rich. in Pers. Synops. I (1805) 70.

多年生草本，具木质匍匐根状茎。稈高，直立，成列密生，圓柱状，有如灯心草稈，中具横隔膜，干时稈呈多节状，基部具鞘。叶缺如。苞片为稈的延长，直立，圓柱状鈍形；穗状花序单一，假側生，具多数鱗片和小穗；鱗片螺旋状复瓦式排列；小穗两性，具2片舟形小鱗片和多数綫形小鱗片，有8朵或更多雄花和1朵雌花；舟形小鱗片位于两側，对生，背部具龙骨状突起，沿龙骨状突起具柔毛，各具1朵雄花，其他小鱗片成多輪而密生，狹长，平张或近平张，具雄花或不具雄花，雄花在下面，雌花頂生；花柱稍短，柱头2，細长。小坚果扁，无喙，亦无皱紋。

本属只有1种，分布于亚洲热带地区；我国亦产。

1. 光果石龙刍

Lepironia mucronata L. C. Rich. in Pers. Synops. I (1805) 70; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1893) 684 et Ill. Cyper. t. 118, f. 13—16; E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 179, f. 25, 1—6.

var. **mucronata**

本种分布于越南南部、馬来亚直至澳洲和馬尔加什(模式产地);中国不产。

短穗石龙刍(变种) 图版 LXIV, 7—10

var. **compressa** (Böcklr.) E.-G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VI (1912) 180——*Lepironia compressa* Böcklr. in Allg. Bot. Zeitsch. (1896) 78——*Lepironia mucronata* Hance in Journ. Bot. XVII (1879) 100, non L. C. Rich.; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 258 et Ill. Cyper. t. 118, f. 8—12.

具木質匍匐根状茎,外被卵形、頂端近急尖、具密槽的鱗片。稈为稍扁的圓柱状,高 70—140 多厘米,直径 5—6 毫米,基部具 3 个鞘,褐色至微紅色,不閉合,紙質,边緣厚膜質,最长的一个达27 厘米。叶缺如。苞片鉆状,为稈的延长,长 2.5—5 厘米;穗状花序单一,假側生,椭圓形,长 1—2 厘米,寬 6—9 毫米,棕色或栗色;鱗片卵形、寬卵形或倒卵状长圓形,頂端圓,长 4—5 毫米,稍凹,具棕色短条紋,果熟时脫落;小穗具多数小鱗片,基部两片位于两側,舟形、狹匙形,頂端急尖,較球穗鱗片稍短,膜質,棕色,背面具龙骨状突起,沿龙骨状突起具白毛,其余小鱗片綫形或极狹的匙形,向頂端漸狹,膜質,較舟形鱗片稍短,棕色;雄花具 1 个雄蕊,葯綫状长圓形,葯隔突出;柱头 2。小堅果扁,倒卵形,頂端具短尖,长 4 毫米,寬 2.7—2.3 毫米,初期淡黃微綠色,后期褐色,两面各具 7—9 条深褐色縱条紋,边緣具銳龙骨状突起,沿龙骨状突起上部至短尖上具細刺。 花果期 2—6 月。

产于广东;也分布于越南、錫兰和新加坡。多栽培于池塘中。

根据 E.-G. Camus 記載,本变种和种的区别在于稈較細,扁圓柱状,稈內横隔膜相距較远;球穗花序稍短,頂端鈍。模式标本采自香港。

v. 珍珠茅族——Sclerieae Dumort.

Dumort. Anal. Famil. (1829) 64——*Scleriae* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1906) 131.

多年生草本,少有一年生,多数具匍匐根状茎。叶稈生,或有时兼基生。多数为圓錐花序,少有穗状花序或間断的穗状花序,极少为腋生的小头状花序;苞片通常叶状,小苞片刚毛状或鱗片状;小穗单性或两性,通常具十多片鱗片(少有 2—3 片)和少

数单性花;鳞片具花或不具花;小穗两性者下部具1朵雌花,其上具1至数朵雄花:下位刚毛或下位鳞片缺如。小坚果具柄,骨质,一般具下位盘,少数下位盘不发育。

分属检索表

1(2) 小穗排列为圆锥花序或間断的穗状花序。小坚果不为鳞片所包裹……26. **珍珠茅属 Scleria** Berg.

2(1) 小穗排列为腋生的小簇。小坚果为2片对生的鳞片所包裹……27. **裂頴茅属 Diplacrum** R. Br.

26. 珍珠茅属—Scleria Berg.

Berg. in K. Veten. Acad. Handl. XXVI (1765) 142; Kunth, Enum. II (1837) 339; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 685; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 4; 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 764.

多年生或一年生草本,具根状茎或无。稈直立,三稜形,少数为圓柱状,具稈生叶或同时具基生叶。叶綫形,多少粗糙,常具3条較粗的脉,具鞘,在稈中部的叶鞘具翅或无翅,大多具叶舌。圓錐花序頂生,复出,通常粗壮、延长、有时退化为間断的穗状;苞片叶状,具鞘;小苞片通常刚毛状,很少为鳞片状;花全为单性;花序通常为单性小穗占多数,少有两性小穗占多数;小穗最下面的2—4片鳞片内无花;雄小穗通常具数朵雄花;雌小穗仅具1朵雌花;两性小穗則在下面1朵为雌花,以上数朵为雄花;雄蕊3—1个,花药綫形或綫状长圓形,药隔常突出成鉆状;花柱基部不扩大,柱头3。小坚果球形或卵形,常呈鈍三稜形,骨质,表面具种种网紋或平滑,被毛或无毛,多数有光泽,通常具3裂或全緣的下位盘。

全世界約有150种以上,分布于温带或热带。我国現有16种,产东南、西南諸省。

分种检索表

1(6) 两性小穗占多数[1. **两性穗亚属** Subgen. **Hypoporum** (Nees) C. B. Clarke]。

2(3) 一年生草本,无根状茎。鳞片卵形。小坚果表面具波状的横皺紋 (1. **两性穗組** Sect. **Hypoporum**)……1. **紆稈珍珠茅 S. pergracilis** (Nees) Kunth

3(2) 多年生草本,具木质匍匐根状茎。鳞片披針形或卵状披針形。小坚果平滑、近于平滑或具不明显的皺紋(2. **石果珍珠茅組** Sect. **Lithospermae** C. B. Clarke)。

4(5) 植株各部无毛。稈細弱。小穗长3—4.5毫米。小坚果倒卵形或椭圓形,长达2.5毫米,下位盘不发达;叶寬1.5—2毫米……2. **石果珍珠茅 S. lithosperma** (Linn.) Sw.

5(4) 植株各部被毛。稈較粗壮。小穗长8—10毫米。小坚果寬卵形或近圓形,长达3.5毫米,下位盘褐色,碟状;叶寬12—15毫米……3. **香港珍珠茅 S. radula** Hance

6(1) 两性小穗占少数或不存在(2. **珍珠茅亚属** Subgen. **Scleria**)。

7(14) 无根状茎或根状茎不发达;植株一般矮小(3.**网果珍珠茅組** Sect. **Tessellatae** C. B. Clarke)。

8(9) 小坚果的下位盘很不发达; 小坚果近卵圆形, 基部截形, 长 2—2.25 毫米(不包括子房柄),表面具网紋……4. **南京珍珠茅 S. nankingensis** Tang et Wang

9(8) 小坚果具下位盘,盘具明显裂片。

10(13) 側生支花序直立或斜出,不下弯;苞片刚毛状。小坚果較大, 直径約 2 毫米;下位盘的裂片頂端急尖或漸尖。

11(12) 叶鞘无毛。下位盘的裂片頂端漸尖,膜質,褐色, 长約为果的一半;小坚果頂端具黑紫色短尖……5. **网果珍珠茅 S. tessellata** Willd.

12(11) 叶鞘具翅, 被长柔毛。下位盘的裂片頂端急尖, 質較厚, 黃白色, 长約为小坚果的 1/3—1/4;小坚果頂端具黃白色短尖……6. **二花珍珠茅 S. biflora** Roxb.

13(10) 側生支花序下弯;苞片綫状披針形。小坚果小, 直径 1.5 毫米; 下位盘的裂片頂端圓鈍……7. **垂序珍珠茅 S. onoei** Franch. et Savat.

14(7) 具根状茎;植株高大,粗壮(4.**高稈珍珠茅組** Sect. **Elatae** C. B. Clarke)。

15(28) 稈三稜形;叶鞘(稈中部)具翅(在黑鱗珍珠茅,翅不显著)。

16(23) 小坚果多少具网紋,被毛。

17(18) 鱗片黑紫色;叶鞘(稈中部)的翅不明显; 圓錐花序不具或很少具 1 个相距稍远的側生支圓錐花序……8. **黑鱗珍珠茅 S. hookeriana** Böcklr.

18(17) 鱗片褐色或紅褐色;叶鞘(稈中部)具較明显的翅; 圓錐花序具 1—3 个相距稍远的側生支圓錐花序。

19(20) 叶舌为舌状,长 4—12 毫米,无毛……9. **华珍珠茅 S. chinensis** Kunth

20(19) 叶舌不为舌状,呈半圓形或近半圓形,較短,通常长度不超过 4 毫米,具髯毛。

21(22) 小坚果的下位盘具 3 浅裂或几不裂; 裂片扁半圓形,短,頂端鈍圓……10. **高稈珍珠茅 S. elata** Thw.

22(21) 小坚果的下位盘具 3 深裂;裂片披針状三角形或卵状三角形,較长, 頂端急尖或近截形……11. **毛果珍珠茅 S. herbecarpa** Nees

23(16) 小坚果平滑无毛。

24(25) 圓錐花序由于分枝短或无分枝而似穗状;小穗具 3—5 条坚硬而伸出于頂端的芒。小坚果稍大,长 4—4.5 毫米;下位盘为不明显的 3 浅裂……12. **細根茎珍珠茅 S. psilorrhiza** C. B. Clarke

25(24) 圓錐花序分枝长而张开;小穗无芒或只具少数纤細的芒;小坚果較小,长 3—3.5 毫米;下位盘具較明显的三裂。

26(27) 小苞片呈鱗片状,較小穗为短。叶厚革質,几无叶舌。雄蕊 1。小坚果稍大, 直径 2.5 毫

图版 LXIV 1—3.寬叶割鸡芒 *Hypolytrum latifolium* L. C. Rich., 1.花序 × 1; 2.小穗 ×20; 3.小坚果 × 20。4—6.海南割鸡芒 *H. hainanensis* (Merr.) Tang et Wang, 4.花序 × 1; 5.小穗 ×10; 6.小坚果 ×10。7—10.短穗石龙刍(变种) *Lepironia mucronata* L. C. Rich. var. *compressa* (Böcklr.) E.-G. Camus, 7.花序 × 1; 8.小穗(展开) × 10; 9.小坚果 × 10; 10.小穗图式。

米;下位盘的裂片三角形…… 13. **稻形珍珠茅 S. oryzoides** Presl

27(26) 小苞片刚毛状,較小穗为长。叶紙質,具明显的叶舌。雄蕊3个。小坚果較小,直径2毫米;下位盘的裂片近半圓形……14. **光果珍珠茅 S. laeviformis** Tang et Wang

28(15) 稈圓柱状或略呈鈍三稜形。叶鞘无翅。

29(30) 小坚果平滑,仅頂部被稀疏的微硬毛;下位盘不为杯状,紧貼小坚果基部,裂片三角形,边緣反折;叶互生…… 15. **圓稈珍珠茅 S. harlandii** Hance

30(29) 小坚果表面具近六角形网紋,被疏柔毛;下位盘为杯状,围繞小坚果周围,高約为小坚果的1/2—4/5,裂片頂端具齿,边緣不反折;叶3个假輪生…… 16. **印尼珍珠茅 S. sumatrensis** Retz.

亚属 1. 两性穗亚属 Subgen. Hypoporum (Nees) C. B. Clarke in Hook f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 685——*Hypoporum* Nees in Linnaea IX (1834) 303, pro gen.

具根状茎或无。通常为圓錐花序、間断的穗状花序或总状花序;两性小穗占多数。小坚果表面具各种网紋或平滑;下位盘不发达或小或呈碟状。

組 1. 两性穗組 Sect. Hypoporum

无根状茎。稈纤細。通常为間断的穗状花序或总状花序。小坚果表面具网紋;下位盘不发达。

1. 紆稈珍珠茅 图版 LXV, 1—7

Scleria pergracilis (Nees) Kunth, Enum. II (1837) 354; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 266——*Hypoporum pergracile* Nees in Edinb. New Phil. Journ. XVII (1834) 267 et in Wight, Contrib. (1834) 118.

无根状茎。稈丛生,直立,纤細,三稜形,高11—30厘米,直径約0.5毫米,无毛,具細槽。叶基生和稈生,具鞘,細如毫发,寬1毫米。苞片为鱗片状,較小花簇短,膜質,卵状披針形,頂端漸尖,具龙骨状突起,色較鱗片为浅;穗状花序长2.5—8.5厘米;小穗2—3个聚生呈簇状,从下而上每簇相距2—17毫米,呈一間断的穗状;小穗多为两性,卵形,长3—4毫米,少有最下面的小穗为单性,而仅具1朵雄花;鱗片卵形,膜質,有紅棕色条紋,頂端具短尖,具龙骨状突起,最上面的1—2片鱗片具雄花,其下的1片具雌花,最下面2片中空无花;雄花具3个雄蕊,葯隔突出于葯外成細尖;柱头3,細尖。小坚果近球形,微呈三稜形,頂端具細尖,直径約1毫米,白色,表面具波状的横皱紋,基部具很不明显的下位盘,具柄,柄褐色。 花果期8—10月。

产于云南西北部及西藏;生长在高山草地和山谷牧場,常呈大片羣落,海拔1700—4000米。也分布于印度、錫兰、老撾及热带非洲。

据前人記載,本种含有強烈的檸檬油,可驅除蚊虫。

組 2. 石果珍珠茅組 Sect. Lithospermae C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 132.

具根状茎。通常为圓錐花序,有时退化成穗状。小坚果平滑;下位盘不发达或呈碟状。

2. 石果珍珠茅 图版 LXV, 8—12

Scleria lithosperma (Linn.) Sw. Prodr. (1788) 18; Benth. Fl. Hongk. (1861) 399; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 265——*Scirpus lithosperma* Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 51.

匍匐根状茎短,木質。稈丛生,纖細,三稜形,高 30—50 厘米,直径 1.4—2 毫米,无毛。叶基生和稈生,前者只有鞘而无叶片,后者具长叶片;叶片狹綫形,寬 1.5—2 毫米,頂端漸狹成长尾状,边緣具細鋸齿;叶鞘三稜形,閉合,被微柔毛。苞片叶状,具鞘;圓錐花序充分发育者长达 30 多厘米,下部具 1—3 个側生枝花序或无枝花序,上部往往退化为穗状,长 3.5—7 厘米;小穗单生或 2—3 个簇生,长 3—4.5 毫米,具 4—5 鱗片,中有 1—2 朵雄花和 1 朵雌花,雌花生于雄花的下面;鱗片卵状披針形,两側膜質而有褐色短条紋,背面具龙骨状突起,頂端具短尖;雄蕊不詳。小坚果寬倒卵形或近椭圓形、三稜形或几圓筒状,长 1.5—2.5 毫米,平滑,白色,有光泽,基部狹窄而为三角形,下位盘不发达。花果期 6—10 月。

产于广东及海南島;生长于密林中,海拔 400—1000 米或較低。也分布于印度、錫金、馬来亚、錫兰及非洲。

3. 香港珍珠茅 图版 LXVI, 1—4

Scleria radula Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4. Bot. XVIII (1862) 232; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 266——*S. laevis* Retz. var. *scaberrima* Benth. Fl. Hongk. (1861) 400——*S. kwangtungensis* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 88, t. 27, syn. nov.

匍匐根状茎短而粗,木質,密被鱗片,鱗片圓筒状,褐色,有多条平行隆起的脉。稈稍細,銳三稜形,长 16—70 厘米或較长,上部被长柔毛。叶基生和稈生,基生者仅具閉合叶鞘而无叶片,鞘淡褐色,具三稜,各稜被长柔毛,各面被短柔毛,无翅,頂端具 3 个三角形齿;稈生者具叶片,叶片綫形,向頂端漸狹,頂端鈍,寬 1.2—1.5 厘米,边緣粗糙,两面被长柔毛,叶鞘与基生的叶鞘相似,惟頂端具短三角形、膜質的叶舌。苞片叶状,具鞘,小苞片刚毛状,均被长柔毛;圓錐花序輪廓卵形,长 2.5—6 厘米;小穗披針形,长 8—10 毫米,全被长柔毛,两性小穗和雄小穗均占多数,具14—16片鱗片;

鳞片淡褐色或黄綠色，除基部1—2片中空无花及其上面1片具1朵雌花外，其余均具雄花，具雄花的鳞片均无毛，褐色；雄花具3个雄蕊，花絲长短各花不同，花葯綫形，葯隔頂端突出于葯外；花柱細长，柱头3，較花柱为长，多少被微柔毛。小坚果寬卵形或近圓形，呈不甚明显的三稜，頂端圓形并具細尖，长3—3.5毫米，白色或微灰白色，具不明显的皺紋或近于平滑，光亮，基部具短柄和下位盘；盘碟状，不分裂，柄和盘褐色。 花果期4—7月。

产于广东及海南島；也分布于馬来亚及越南。

亚属 2. 珍珠茅亚属 Subgen. Scleria——*Scleria proporia* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 686——*Tessellatae* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 132——*Eu-scleria* C. B. Clarke in l. c. 133.

具根状茎或无。多数为圓錐花序，少有退化为間断的穗状花序；两性小穗占少数或无。叶頂端呈尾状或不为尾状；叶鞘具翅或无。小坚果表面具网紋或平滑，被毛或无毛；下位盘存在，很少不发达。

組 3. 网果珍珠茅組 Sect. Tessellatae C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 686.

无根状茎或具短根状茎。叶向頂端漸狹，不为尾状；叶鞘无翅。小坚果表面具网紋或被毛，很少平滑；下位盘存在，很少不发达。

4. 南京珍珠茅

Scleria nankingensis Tang et Wang, sp. nov.

根状茎短，近于木質。稈纖細，三稜形，高30—50厘米，无毛。叶稈生，狹綫形，頂端急尖，寬2.5—3.5毫米，紙質，略具光泽，无毛，边緣粗糙；叶鞘三稜形，无翅，无毛，鞘口具叶舌；叶舌半圓形，頂端圓鈍。苞片叶状，具鞘，小苞片小而狹，无鞘；圓錐花序由約3个頂生和側生的支花序所組成，支花序长1—2厘米，互相远离，单个或2个由同1个叶鞘抽出，支花序柄长短很不相同，长0.6—8厘米；小穗披針形或卵状披針形，松散，长約5毫米，多数为单性小穗，具11—12片鳞片，約有9朵单性花；鳞片卵形或卵状披針形，頂部的为披針形，膜質，淡褐色，頂端急尖，具短尖，背面具綠色的龙骨状突起，两性小穗最下面1—2片中空无花，其上1片具雌花，最上面1片无花或具退化的花，其余鳞片均具雄花；雄蕊通常2，罕为3，花絲长短各花不一，花葯綫形，葯隔突出于葯外；花柱細长，柱头2，长几与花柱等。小坚果近卵圓形，基部截形，頂端几圓形，无細尖，长2—2.5毫米（不連柄），白色，表面具不明显的方格紋；下位盘很不发达。 花果期約10月。

产于江苏(南京紫金山);生长在山坡上。

5. 网果珍珠茅 图版 LXVII, 1—5

Scleria tessellata Willd. Sp. Pl. IV (1805) 315, excl. cit. Rumph.; Benth. Fl. Hongk. (1861) 399; 侯寬昭等,广州植物誌(1956)765——*S. biflora* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 263, non Roxb.——*S. ferruginea* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. VII (1933) 37 et Cyper. Jap. II (1944) 7.

无根状茎,具須根。 稈近丛生,纖細,三稜形,高 30—40 厘米,无毛。叶稈生,綫形,向頂端漸狹,頂端稍鈍,寬 2.5—5.5 毫米,紙質,平滑,无毛,边緣粗糙;叶鞘三稜形,管状,几无翅,无毛,在近稈基部的鞘頂端具三角形齿;叶舌半圓形,被短柔毛。苞片叶状,具鞘,鞘口被棕色短柔毛;小苞片刚毛状,无鞘,較小穗长 1 倍或更长;圓錐花序由 2—3 个頂生和側生枝花序所組成,枝花序长 1.5—2.5 厘米,具多数小穗,側生支花序互相远离;小穗单生或 2 个簇生,披針形,长 3.5—4 毫米,多数为单性;雌小穗具 4—5 片鱗片和 1 朵雌花,雄小穗具 7—9 片鱗片或更多;鱗片卵形至披針形,向頂端漸狹,頂端急尖并具短尖,背面龙骨状突起綠色或与鱗片同色;雄花具雄蕊 2—3 个,花絲长短不一;子房倒卵形,密被柔毛,有极細致的网紋,花柱不詳。 小坚果近球形,頂端具紫色短尖,直径約 2 毫米,白色或淡黃色,微被褐色疏柔毛,表面具近方格状网紋;下位盘长約为小坚果之半,3 裂,裂片卵状三角形,基部最寬,頂端漸尖,稍有光泽,中部稍下具半月形隆起,其上麦稈黃色,其下褐色。 花果期 8—9 月。

产于台湾、广东、海南島、云南;生长于荒地、田边或草場,海拔 1100—1800 米。也分布于印度、越南、馬来亚、日本琉球羣島。

6. 二花珍珠茅

Scleria biflora Roxb. Fl. Ind. ed. 3 (1874) 573——*S. tessellata* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 267, non Willd.——*S. fenestrata* Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 122 et 549; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 8.

根状茎粗而短或不发达,具須根。 稈丛生,纖細,三稜形,高 40—60 厘米,平滑,无毛。 叶稈生,綫形,向頂端漸狹,頂端略鈍或急尖,寬 3.5—5.5毫米,紙質,边緣粗糙,两面被毛或仅叶背两側的脉上被疏短硬毛;叶鞘在稈基部的无毛,几无翅,无叶片

图版 LXV 1—7. 纖稈珍珠茅 *Scleria pergracilis* (Nees) Kunth, 1. 植株的一部 ×1; 2. 花序 ×1; 3. 花序的一部 ×10; 4. 小穗 ×10; 5. 鱗片 ×10; 6. 小坚果 ×10; 7. 花柱和柱头 ×10。8—12. 石果珍珠茅 *S. lithospermia* (Linn.) Sw., 8. 植株 ×1; 9. 小穗 ×10; 10. 鱗片 ×10; 11. 小坚果 ×10; 12. 小坚果横切面 ×10。

或有短叶片，在稈中部以上的具狹翅，被长柔毛，尤以近叶舌处为密；叶舌半圓形，頂端鈍圓。苞片叶状，具鞘，鞘口密被褐色微柔毛；小苞片刚毛状，与小穗等长或稍长；圓錐花序由 2—4 个頂生和側生枝花序所組成，支花序互相远离，长 1.2—3 厘米，具少数小穗，支花序柄长短不一，长 0.5—5.5 毫米，上部通常具狹翅，被微柔毛；小穗披針形，长 4—5 毫米，多数为单性；雌小穗具 4—5 片鱗片和 1 朵雌花，雄小穗具 7—9 片或更多；鱗片卵形至披針形，深麦稈黃色或褐色而微带紫，頂端急尖，具短尖，背面具龙骨状突起；雄花具雄蕊 2—3 个，花絲长短各花不一；子房近圓形，无毛，花柱不詳。小坚果近球形或倒卵状圓球形，頂端具白色短尖，长 2.75—3 毫米，直径 1.75—2 毫米，无毛，表面具方格紋；下位盘黃白色，3 浅裂，裂片卵状三角形或近圓形，长为小坚果的 1/3—1/4，頂端急尖，边緣反折。 花果期 7—10 月。

产于浙江、福建、湖南、广东、貴州、云南；生长于山坡路旁、荒地、稻田及山沟中，海拔 0—2700 米。也分布于印度、錫兰、尼泊尔、越南、老撾、馬来亚、日本、朝鮮及澳洲。

7. 垂序珍珠茅 图版 LXVII, 6

Scleria onoei Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1879) 122 et 549; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 9.

var. **onoei**

无根状茎，具須根。稈丛生，直立，三稜形，高 10—25 厘米，无毛。叶稈生，綫形，向頂端漸狹，頂端鈍，寬 2—4 毫米，紙質，边緣粗糙，两面被疏微柔毛；叶鞘几无翅，被微柔毛，鞘口具短叶舌；叶舌半圓形，边緣被长柔毛状緣毛。苞片叶状，具鞘，鞘口被微柔毛状緣毛，小苞片較短小，无鞘；圓錐花序由 3—5 个頂生和側生枝花序所組成，支花序长 7—15 毫米，互相远离，具少数小穗，支花序柄长短不一，长 0.4—4 厘米，通常具翅；小穗单生或 2 个生在一起，披針形或卵状披針形，长 2—4 毫米，多数为单性；雌小穗具 3—5 片鱗片和1朵雌花；雄小穗不詳；子房倒卵形，平滑，无毛。小坚果球形或近球形，頂部几圓形，頂端微尖，直径 1.5 毫米，白色或灰白色，平滑，有光泽，具 3 条褐色縱条紋和不規則的縱横皱紋，頂部以下由于縱横皱紋粗而隆起，使表面形成許多小穴；下位盘长为小坚果的 1/3—1/4，3 裂，裂片半圓形或半椭圓形，頂端圓形，边緣反折，厚。 花果期約 8 月。

产于广东及台湾；也分布于朝鮮及日本。

毛垂序珍珠茅(变种)

var. **pubigera** Ohwi, Fl. Austro-Higoensis (1931) 84 et Cyper. Jap. II (1944)

9——*Scleria pubigera* Makino in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) 55; Hayata, Ic. Pl. Formos. VI (1916) 117——*Scleria fenestrata* Franch. et Savat. var. *pubigera* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo XLV (1931) 190.

本变种的主要特徵是植株各部被长柔毛;小坚果白色,无褐色条紋,基部光滑,頂端具方格紋或不甚規律的网紋。

产于广东及台湾;生长于湿地草原。也分布于日本及其琉球羣島。

組 4. 高稈珍珠茅組 Sect. Elatae C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 689.

具根状茎。稈三稜形或圓柱状。叶頂端常呈尾状;叶鞘多数具翅,少有无翅。小坚果表面具网紋或平滑,被毛或无毛;下位盘存在,有时很发达。

8. 黑鱗珍珠茅 图版 LXVII, 7—9

Scleria hookeriana Böcklr. in Linnaea XXXVIII (1874) 498; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 265; Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1253.

匍匐根状茎短,木質,密被紫紅色、长圓状卵形的鱗片。稈直立,三稜形,高 60—100 厘米,直径 2—4 毫米,有时被稀疏短柔毛,稍粗糙。叶綫形,向頂端漸狹,頂端多少呈尾状,长 4—35 厘米,寬 4—8 毫米,紙質,无毛或多少被疏柔毛,稍粗糙;叶鞘紙質,长 1—10 厘米,有时被疏柔毛,在近稈基部的鞘鈍三稜形,紫紅色或淡褐色,鞘口具約3 个大小不等的三角形齿,在稈中部的鞘銳三稜形,綠色,很少具狹翅;叶舌半圓形,被紫色髯毛。圓錐花序頂生,很少具 1 个相距稍远的側生枝圓錐花序,长 4—7 厘米(連側生枝圓錐花序在內可达 11 厘米),寬 2—4 厘米,分枝斜立,密或疏,具多数小穗;小苞片刚毛状,基部有耳,耳上具髯毛;小穗通常 2—4 个紧密排列,很少单生,长約 3 毫米,多数为单性,极少两性;雄小穗长圓状卵形,頂端截形或鈍;鱗片卵状披針形或长圓状卵形,在下部的 3—4 片紙質,稍具龙骨状突起,背面上半部常被糙伏毛,有时具短尖,在小穗上部的質較薄而色浅;雌小穗通常生于分枝的基部,披針形或窄卵形,頂端漸尖,具較少鱗片;鱗片寬卵形、三角形或卵状披針形,色較深;雄花具 3 个雄蕊,花葯綫形,长 2 毫米,葯隔突出部分长約为花葯的 1/4—1/5;子房被长柔毛,柱头 3。小坚果卵珠形,鈍三稜形,頂端具短尖,直径 2 毫米,白色,表面有不明显的四至六角形网紋,部分横皺紋較明显,其上常常呈銹色并疏被微硬毛;下位盘直径

图版 LXVI 香港珍珠茅 *Scleria radula* Hance, 1. 植株的一部 × 1; 2. 花序 × 1; 3. 小穗 × 4; 4. 小坚果 × 10。

稍小于小坚果,或多或少3裂,裂片半圆状三角形,頂端鈍圓,边緣反折,淡黃色。花果期5—7月。

产于福建、湖南、湖北、貴州、四川、云南、广东、广西;生长在无蔭山坡、山沟、山脊灌木丛或草丛中,海拔450—2000米。也分布于东喜馬拉雅山地区,越南。

9. 华珍珠茅 图版 LXIX, 7—8

Scleria chinensis Kunth, Enum. II (1837) 357; Benth. Fl. Hongk. (1861) 400; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 263 —— *Scleria ciliaris* Nees in Wight, Contrib. (1834) 117, non Michx.

根状茎木質,被紫色或紫褐色鱗片。稈疏丛生,粗壮,三稜形,高70—120厘米,直径約5毫米,无毛,稍粗糙。叶綫形,向頂端漸狹或急尖,末端有时呈尾状,长15—35厘米,寬6—9毫米,紙質,无毛,稍粗糙;叶鞘紙質,长1—10厘米,无毛,在近稈基部的鞘褐色或紫褐色,无翅,鞘口具約3个大小不等的卵状披針形齿,在稈中部以上的鞘綠色,具1—3毫米寬的翅;叶舌为舌状,长4—12毫米,无毛,褐色或黃褐色,两側与頂部有时呈紫色。圓錐花序由頂生和1—3个相距稍远的側生枝圓錐花序組成;支圓錐花序长6—10厘米,寬2—6厘米,分枝斜立,稍密集,花序軸有时被疏柔毛;小苞片刚毛状,基部通常有耳,耳上具长硬毛;小穗通常2—4个聚生,很少单生,长約4毫米,褐色或紫色,大部为单性;雄小穗长圓状卵形,頂端截形;鱗片膜質,长3—4毫米,有时具緣毛,在下部的几片具龙骨状突起,頂端具芒或短尖,在上部的質較薄,色亦較浅;雌小穗通常生于分枝的基部,披針形,頂端漸尖;鱗片寬卵形或卵状披針形,具龙骨状突起,頂端亦具芒或短尖;雄花具3个雄蕊,花葯綫形,长2毫米,葯隔突出部分长約为葯的1/4;子房被短柔毛,柱头3。小坚果近球形,略呈鈍三稜形,直径2.5毫米,白色,表面具四至六角形网紋,横紋上被微硬毛;下位盘直径1.6—2毫米,3裂,裂片近半圓形,頂端鈍圓,边緣反折,黃色,大都具密的銹色条紋。花果期12月至次年4月。

产于广东、海南島;生长在山沟、林中、曠野草地、山頂等,海拔350—850米。也分布于馬来亚、越南,澳洲热带地区。

10. 高稈珍珠茅

Scleria elata Thw. Enum. Pl. Zeyl. (1864) 353 (Twaites n. 825 excl.); C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 264 —— *Scleria doederleiniana* Böcklr. in Engl. Bot. Jahrb. V (1884) 512; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 5.

var. **elata**

匍匐根状茎木质，被深紫色鳞片。 稈散生，三稜形，高 60—100 厘米，直径 4—7 毫米，无毛，常粗糙。 叶綫形，向頂端漸狹，长 30—40 厘米，寬 6—10 毫米，紙質，无毛，稍粗糙；叶鞘紙質，长1—8厘米，在近稈基部的 2—3 个鞘紫紅色，具約 3 个大小不等的三角形齿，无翅，在稈中部的具 1—3 毫米寬的翅；叶舌半圓形，短，通常被紫色髯毛。圓錐花序由頂生和 1—3 个相距稍远的側生枝圓錐花序組成；支圓錐花序长 3—8 厘米，寬 1.5—6 厘米，花序軸与分枝或多或少被疏柔毛；小苞片刚毛状，基部具耳，耳上被微硬毛；小穗单生，很少 2 个生在一起，长圓状卵形或披針形，頂端截形或漸尖，长 3—4 毫米，紫褐色或褐色，全部为单性；雄小穗鱗片长 2—3 毫米，厚膜質，在下部的几片具龙骨状突起，具銹色短条紋，有时背面被微柔毛，頂端具短尖，在上部的干膜質，色亦較浅；雌小穗通常生于分枝的基部；鱗片寬卵形或卵状披針形，长 2—4 毫米，有时具銹色短条紋，具龙骨状突起，背脊綠色，頂端具短尖；雄花具 3 个雄蕊，花葯綫形，长 1.2—1.8 毫米，葯隔突出部分长約为葯的 1/5—1/4；柱头 3。 小坚果球形或近卵形，有时多少呈三稜形，頂端具短尖，直径 2.5 毫米，白色或淡褐色，表面具四至六角形网紋，横紋上断續被微硬毛；下位盘直径 1.8 毫米，3 浅裂或几不裂，裂片扁半圓形，頂端鈍圓，边緣反折，黃色。 花果期 5—10 月。

产于广东、广西、海南島、福建、台湾、云南、四川；生长在田边、路旁、山坡等干燥或潮湿的地方，海拔 0—2000 米。 也分布于印度、錫兰、馬来亚、印度尼西亚、泰国、越南。

E. D. Merrill 于 1930 年和 1935 年先后在岭南大学学报第六卷和美国費城哲学学会学报第二十四卷里曾把本种植物鑑定为陆生珍珠茅[*S. terrestris* (Linn.) Fassett]，最近侯寬昭等在广州植物誌中沿用此名。其实陆生珍珠茅是以林奈的 *Zizania terrestris* 为基础的，虽然林奈原文很簡单，只有两字的描述 (Panicula subracemosa，意卽小圓錐花序近总状)，却很能够表明它和我們的标本很不相同，至于林奈所援引的 Rheed. Mal. 12. p. 113. t. 60，因我們无此书，无法深究。另一方面，C. B. Clarke 在印度植物誌第六卷和 E.-G. Camus 在印度支那植物誌第七卷都把 *Ciaphora Cochinchinensis* Lour. [見 Fl. Cochinch. (1790) 578] 認为是 *S. elata* Thw. 的异名。如果这二位植物学家的意見正确，則本种学名应該为 *Scleria cochinchinensis* (Lour.)

图版 LXVII 1—5. 网果珍珠茅 *Scleria tessellata* Willd., 1. 植株的一部 × 1; 2. 雄小穗 × 10; 3. 雌小穗 × 10; 4. 雌小穗(小坚果成熟时) × 10; 5. 小坚果 × 10。6. 垂序珍珠茅 *S. onoei* Franch. et Savat., 小坚果 × 10。7—9. 黑鱗珍珠茅 *S. hookeriana* Böcklr., 7. 花序 × 1; 8. 鱗片 × 10; 9. 小坚果 × 10。

Druce [見 Rep. Bot. Exch. Club Brit. Isles IV (1917) 646],可惜 Loureiro 的原著描述不詳,难以沿用;因此我們还是采用 *S. elata* Thw. 作为該植物的命名,其根据是我們曾經将中国标本与 Thwaites (C. P. 3030) 的标本加以比較过,認为二者完全一致。此外, *S. doederleiniana* Böcklr. (产于日本琉球羣島和我国台湾)同样和錫兰标本沒有区别,所以我們又把 O. Böckeler 的植物作为本种的异名。

寬叶珍珠茅(变种)

var. **latior** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 690——*Scleria scrobiculata* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 266, non Nees. ——*Scleria terrestris* How, 侯寬昭等,广州植物誌 (1956) 765, non Fassett.

本变种与种的区别在于稈高 2—3 米;叶鞘具很明显的翅;小坚果卵形,横断面或多或少为三角形。 花果期 4—8 月。

产于广东、海南島、广西、云南;生于山谷、溪边草地、或灌木丛下,干燥的瘠土上也能見到,海拔 0—1000 米。也分布于印度东北部。

11. 毛果珍珠茅 图版 LXVIII, 5—6

Scleria herbecarpa Nees in Wight, Contrib. (1834) 117; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 264; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 6; 侯寬昭等,广州植物志 (1956) 765.

var. **herbecarpa**

匍匐根状茎木質,被紫色的鱗片。 稈疏丛生或散生,三稜形,高 70—90 厘米,直径 3—5 毫米,被微柔毛,粗糙。叶綫形,向頂端漸狹,长約 30 厘米,寬 7—10 毫米,无毛,粗糙;叶鞘紙質,长 1—8 厘米,无毛,在近稈基部的鞘褐色,无翅,鞘口具約 3 个大小不等的三角形齿,在稈中部以上的鞘綠色,具 1—3 毫米寬的翅;叶舌近半圓形,稍短,具髯毛。 圓錐花序由頂生和 1—2 个相距稍远的側生枝圓錐花序組成;支圓錐花序长 3—8 厘米,寬 1.5—3 厘米,花序軸与分枝或多或少被微柔毛,有稜,有时还具短翅;小苞片刚毛状,基部有耳,耳上具髯毛;小穗单生或 2 个生在一起,无柄,长 3 毫米,褐色,全部单性;雄小穗窄卵形或长圓状卵形,頂端斜截形;鱗片厚膜質,长 1.5—3 毫米,具稀疏緣毛,在下部的几片具龙骨状突起,頂端具短尖或芒,在上部的質較薄,色亦較浅;雌小穗通常生于分枝的基部,披針形或窄卵状披針形,頂端漸尖;鱗片长圓状卵形、寬卵形或卵状披針形,具龙骨状突起,具銹色短条紋,上端常有紫色边緣,多少具緣毛,頂端具芒或短尖;雄花具 3 个雄蕊,花葯綫形,长 1.3 毫米,葯隔突出部分长約为葯的 1/3—1/2; 柱头 3。 小坚果球形或卵形,鈍三稜形,頂端具短尖,直径

約 2 毫米，白色，表面具隆起的横皱紋，略呈波状，其上或多或少被微硬毛；下位盘略較小坚果窄，3 深裂，裂片披針状三角形，少有卵状三角形，頂端急尖或具 2—3 个小齿，边緣反折，淡黄色。 花果期 6—10 月。

产于浙江、湖南、貴州、西川、云南、广西、广东、海南島、福建、台湾；生长在干燥处、山坡草地、密林下、潮湿灌木丛中，海拔 0—1500 米。也分布于印度、錫兰、馬来亚、越南、日本、印度尼西亚和澳洲。

桑毛果珍珠茅(变种)

var. **pubescens** (Steud.) C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. VI (1894) 689. ——*S. pubescens* Steud. Syn. pl. Cyp. (1855) 168.

本变种主要特征是植株各部被短柔毛。模式标本采自香港。

产于湖南、江西、云南、福建、广东。

12. 細根茎珍珠茅 图版 LXVIII, 1—2

Scleria psilorrhiza C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 691.

根状茎較細，直径約 3 毫米，被褐色鱗片。稈三稜形，高达 1 米以上，直径約 4 毫米，无毛，稍粗糙。叶綫形，向頂端漸狹，頂端鈍或急尖，有时多少呈尾状，长約 30 厘米，寬 5—15 毫米，紙質，无毛，稍粗糙；叶鞘长 1—15 厘米，在近稈基部的几个鞘膜質或紙質，褐色，无翅，具約 3 个大小不等的三角形齿，在稈中部以上的鞘紙質，綠黄色，具 2—5 毫米寬的翅；叶舌为舌状，黄褐色，无毛或被疏微柔毛。圓錐花序由頂生和1个相距稍远的側生枝花序組成；支花序由于分枝短或无，多少呈穗状，頂生的长 6—8 厘米，寬約 1.5 厘米，約具 20—30 个小穗，側生的較小，約具 4—15 个小穗；小苞片刚毛状，基部較寬，两側具短柔毛；小穗通常 2—3 个聚生，或为单生，长 3.5 毫米，无柄，銹褐色，全部单性；雄小穗椭圓形或长圓形，頂端斜截形或鈍圓，常具 3—5 条高出頂端的硬芒；鱗片厚膜質，长 2—3 毫米，褐色而带銹斑，有时或多或少被糙伏毛，具或不具緣毛，在下部的几片鱗片具龙骨状突起，頂端有长 1—4 毫米的粗芒，在上部的質較薄，具几条不很明显的脉；雌小穗通常生于分枝的基部，椭圓形或卵状披針形；鱗片寬卵状披針形或寬卵形，略具龙骨状突起，有时腹面被糙伏毛，亦具长芒；雄花具 3 个雄蕊，花葯綫形，长 1.5 毫米，葯隔突出部分长約为花葯的 1/3；柱头 3。小坚果卵珠形，鈍三稜形，頂端的短尖几不显著，直径 3 毫米，白色或淡褐色，平滑，无毛，有光泽；下位盘为鈍三角形，直径約 2.5 毫米，3 浅裂，裂片短而近半圓形，頂端鈍圓，边緣反折，浅棕色。 花果期 7 月。

产于云南；生长在无蔭山坡上，海拔 200 米。也分布于柬埔寨。

13. 稻形珍珠茅 图版 LXVIII, 3—4

Scleria oryzoides Presl, Reliq. Haenk. I (1828) 201; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 90.

植株粗壮。稈三稜形,高达1米以上,无毛,粗糙。叶綫形,頂端急尖,长可达1米,寬1—2.5厘米,无毛,有时边緣粗糙;叶鞘厚可达2毫米,革質或多少肉質,长7—25厘米,无毛,具3翅或翅不明显,在近稈基部的鞘呈紫紅色;叶舌不明显。苞片为鱗片状,在花序最下面1—2片苞片具长达1厘米的芒,其余的具較短的芒;小苞片亦为鱗片状,較小穗为短;圓錐花序頂生,长約15厘米,寬7—8厘米,分枝复出,多而长,具稜,粗糙,具多数小穗;小穗单生或2个生在一起,深褐色,全部单性;雄小穗远較雌小穗为多,雄小穗长圓状卵形,頂端截形,长4毫米,鱗片膜質,长2—3毫米,具銹色条紋,在下部的几片多少具龙骨状突起,頂端多少具短尖,在上部的質較薄;雌小穗通常生于分枝的基部,披針形,頂端漸尖,略較雄小穗为长;鱗片三角状卵形、卵状披針形或寬卵形,略較雄花鱗片为长;雄花具1个雄蕊,花葯綫形,长1.7毫米,葯隔突出部分长約为花葯的1/5—1/4;柱头3。小坚果卵珠形,鈍三稜形,长約3毫米,直径2.5毫米,白色或灰色,平滑,无毛,有光泽;下位盘三角状心形,直径約1.5毫米,3裂,裂片三角形,短,頂端急尖,边緣反折,褐色。花果期4月。

产于广东海南島;生长在水边。也分布于印度、錫兰、菲律宾、馬来亚、越南和澳洲。

14. 光果珍珠茅 图版 LXIX, 1—3

Scleria laeviformis Tang et Wang, sp. nov.——*Scleria radula* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 90, non Hance (1862).

植株粗壮。稈三稜形,高約1米,直径近1厘米,有时被微柔毛。叶綫状披針形,向頂端漸狹或漸尖,长15—50厘米,寬1.5—2.5厘米,紙質,稍粗糙,背面有时呈紫色和被微柔毛;叶鞘松抱稈,长3—10厘米,紙質,綠黃色,稍粗糙,有时被微柔毛,在稈中部的鞘具1—4毫米寬的翅,少有翅不明显;叶舌三角形,紫色,无毛。圓錐花序由頂生和3—5个側生的支圓錐花序組成;支圓錐花序长6—15厘米,寬5—10厘米,紧密,分枝复出、斜立,花序軸被微柔毛,具很多小穗,其中約2/3为雄小穗;小苞片刚毛状,基部具或不具耳,被微柔毛;小穗单生或2个生在一起,长約3毫米,无柄;基部的鱗片近2列;雄小穗为长圓状卵形,頂端截形;鱗片膜質,长1.5—2.5毫米,棕色而具銹色短条紋,上端多少被糙伏毛,在下部的几片鱗片略具龙骨状突起,通常具短尖,在上部的質較薄;雌小穗通常生于分枝的基部,披針形或窄卵形,頂端漸尖;鱗片卵状披針形、

三角形、披針形或寬卵形，长 1.5—2.5 毫米，厚膜質，色亦較深，多少具龙骨状突起，常被稀疏的糙伏毛，具短尖；雄花具 3 个雄蕊，花葯綫形，长約 1 毫米，葯隔突出部分长約为花葯的 1/3；柱头 3。小坚果卵形，鈍三稜形，頂端具短尖，长 2.5 毫米，直径 2 毫米，白色，平滑无毛，光亮；下位盘直径約 1.5毫米，3 裂，裂片三角状半圓形，边緣反折，金黃色。 花果期 4—8 月。

产于广东、海南島、广西、云南；生长在山谷、溪边、密林中或丘陵潮湿处，海拔 140—650 米。

15. 圓稈珍珠茅 图版 LXIX, 4—6

Scleria harlandii Hance in Ann. Sci. Nat. Sér. 5, V (1866) 248; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI (1903) 264——*Scleria purpurascens* Benth. Fl. Hongk. (1861) 400.

植株粗壯。稈近圓柱状，有时略呈鈍三稜形，高可达 1 米以上，直径約 6 毫米，无毛，有光泽。叶綫形，向頂端漸狹，頂端呈尾状，长約 30 厘米，寬 6—8 毫米，薄革質，无毛，稍粗糙；叶鞘紧抱稈，长 4—6 厘米，薄革質，金黃色而多少具紫色条紋，有时被长柔毛，无翅，在近稈上部的鞘常互相重迭；叶舌半圓形，紫色，具长約 1 毫米的緣毛。圓錐花序由頂生和 7—8 个相距稍远的側生枝圓錐花序組成，全长可达 40 厘米，支圓錐花序呈金字塔状，长約 5 厘米，花序軸常被微柔毛；小苞片刚毛状，几与小穗等长，基部有耳，耳上具髯毛；小穗单生或 2 个生在一起，长 3—4 毫米，浅銹色或紫色，大部分单性；雄小穗长圓状卵形或披針形，頂端截形或急尖；鱗片膜質，长 1.35—3 毫米，具銹色条紋，有时上端被疏柔毛，在下部的几片鱗片具龙骨状突起，通常具短尖，在上部的色浅而質薄；雌小穗通常生于分枝的基部，披針形，頂端漸尖；鱗片寬卵形或卵状披針形，多少具龙骨状突起，頂端具短尖，上端具緣毛；雄花具 3 个雄蕊，花葯綫形，长約 1 毫米，葯隔突出部分长約为葯的 1/4—1/3；柱头 3。小坚果近球形，鈍三稜形，頂端具短尖，直径約 2.5 毫米，白色，平滑，光亮，仅頂部被稀疏的微硬毛；下位盘直径略較小坚果小，3 裂，裂片三角形，頂端急尖或漸尖，或有 2—3 个齿，边緣反折，金黃色，具浅銹色条紋。 花果期 3—9 月。

产于广东、海南島；生长在山坡、山沟或山旁的疏林或密林中。

16. 印尼珍珠茅

图版 LXVIII 1—2. 細根茎珍珠茅 *Scleria psilorrhiza* C. B. Clarke, 1. 花序 × 1; 2. 小坚果 × 10。 3—4. 稻形珍珠茅 *S. oryzoides* Presl, 3. 花序 × 1; 4. 小坚果 × 10。 5—6. 毛果珍珠茅 *S. herbecarpa* Nees, 5. 花序 × 1; 6. 小坚果 × 10。

Scleria sumatrensis Retz. Obs. V (1789) 19, t. 2; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 5——*Scleria fauriei* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. I (1942) 78.

植株粗壮。稈三稜形,直径約 6—7 毫米,无毛。叶 3 个假輪生,綫形,向頂端漸狹,頂端尾状,长約 40 厘米,寬 10—13 毫米,厚紙质,稍粗糙;叶鞘紙质,长約 4 厘米,在稈上部的鞘无翅,下部的(据 Ohwi 氏記載)具翅;叶舌近半圓形,极短,具褐色綠毛。圓錐花序由頂生和几个相距稍远的側生枝圓錐花序組成,側生者常 2—3 个生在一起;支圓錐花序长 6—7 厘米,寬約 10 厘米,分枝长而平展,花序軸与分枝均具稜;小苞片刚毛状,基部寬,两側被毛;小穗单生或 2 个生在一起,长約 5 毫米,棕色;基部的鱗片 2 列;雄小穗长圓状卵形,頂端截形;鱗片长 2—3.5 毫米,銹色或棕色,在下部的几片膜质,具龙骨状突起,頂端具短尖,在上部的較薄;雌小穗披針形,頂端漸尖;鱗片寬卵状披針形、卵形或长圓状卵形,具龙骨状突起,頂端具短尖;雄花具 3 个雄蕊,花葯綫形,长 1.2 毫米,葯隔突出部分长約为花葯的 1/4;柱头 3。小坚果扁球形,頂端具短尖,长 1.5 毫米,直径 2—2.5 毫米,表面具近六角形网紋和疏柔毛;下位盘为杯状,围繞小坚果周围,高約为小坚果的 1/2—4/5,3 裂,裂片頂端具齿,平滑,光亮,褐色或紫色。 花果期 4 月。

产于广东海南島;生长在溪边。也分布于印度、錫兰、馬来亚、印度尼西亚、越南、老撾。

27. 裂穎茅属——Diplacrum R. Br.

R. Br. Prodr. (1810) 241; Böcklr. in Linnaea XXXVIII (1847) 433; C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. VIII (1908) 134; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 3; 侯寬昭等,广州植物志 (1956) 766.

一年生細弱草本,具較纖細的須根。叶稈生,綫形,短,具鞘,不具叶舌。聚繖花序短縮成头状,从叶鞘中抽出;小穗較小,花单性,雌雄异穗;雌小穗生于分枝頂端,具 2 片鱗片和1朵雌花,鱗片对生,等大,具多条脉,頂端通常 3 裂,中裂片較大,具硬尖;雄小穗側生于雌小穗下面,約具 3 片鱗片和 1—2 朵雄花;鱗片通常质薄而狹;雄蕊1—3 个;柱头 3。小坚果小,球形,表面具縱肋或网紋,有时頂部被毛,基部具下位盘。

全世界約有 6 种,分布于热带。我国有 1 种,产于南方諸省。

1. 裂穎茅 图版 LXX, 1—6

Diplacrum caricinum R. Br. Prodr. (1810) 241; Kunth, Enum. II (1837) 360; Böcklr. in Linnaea XXXVIII (1874) 434; Goebel in Ann. Jard. Bot. Buitenz

VII (1888) 132, t. 15, f. 21-29; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc Bot. XXXVI (1903) 267; E. -G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine VII (1912) 157; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. I (1925) 136; Ohwi, Cyper. Jap. II (1944) 3; 侯寬昭等, 广州植物志 (1956) 766 —— *Scleria caricina* (R. Br.) Benth. Fl. Austral. VII (1878) 426; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (1894) 688 —— *Scleria onoei* Makino in Bot. Mag. Tokyo X (1896) 313, non Franch. et Savat.

无根状茎,具紫色纤細的須根。 稈丛生,先斜升而后直立,三稜形,高 10—40 厘米,細弱,无毛。叶綫形,頂端急尖或近漸尖,长 1—4 厘米,寬 1.5—3 毫米,紙質,柔弱,无毛,或多或少粗糙;叶鞘三稜形,具狹翅,向上部漸寬大,长 3—8 毫米,无毛,鞘口前緣寬膜質,截形,无叶舌。 从稈的近基部起直上至稈的頂端每节有 1—2 个小头状聚繖花序;小头状聚繖花序直径 3—5 毫米,着生于和鞘几等长的总花梗之端而适位于鞘口;小苞片叶状以至鱗片状,前者长 3—10 毫米,綠色,紙質,后者具白色的膜質边緣;小穗全部单性;雄小穗紧靠雌小穗的基部,綫形或窄长圓形,长約 1.5毫米,頂端近截形,約具 3 片鱗片和 1—2 朵雄花;鱗片干膜質,窄长圓形或寬披針形,长 1.5毫米,白色,透明,有一条脉,頂端急尖;雌小穗生于分枝的頂部,椭圓形,具 2 片对生的鱗片和 1 朵雌花;鱗片膜質,近长圓形,长約 1.8 毫米,綠黃色,有 5—12 条隆起的脉,頂端 3 裂,中裂片較长而大,具硬尖;雄蕊 1—2 个,花葯近长圓形,葯隔不突出;柱头 3,被短柔毛。小坚果包藏于 2 个鱗片之內,球形,直径 0.8—1 毫米,表面有 3 条隆起的縱肋和粗网紋,近頂部具疏柔毛;下位盘碟状,紧貼小坚果基部。 花果期 9—10 月。

产于福建、广东、台湾;生长在田边、曠野水边和庇蔭山坡。也分布于印度、越南、馬来亚、菲律宾、日本,澳洲。

图版 LXIX 1—3.光果珍珠茅 *Scleria laeviformis* Tang et Wang, 1.稈和叶的一部 × 1; 2.花序的一部 × 1; 3.小坚果 × 10。 4—6.圓稈珍珠茅 *S. harlandii* Hance, 4.稈和叶的一部 × 1; 5.花序的一部 × 1; 6.小坚果 × 10。 7—8.华珍珠茅 *S. chinensis* Kunth, 7.稈和叶的一部 × 1; 8.小坚果 × 10。

图版 LXX 1—6 裂穎茅 *Diplacrum caricinum* R. Br., 1.植株 × 1; 2.花序的一部 × 4; 3.花序的一部(示总花梗及分枝处) × 10; 4.雌小穗 × 20; 5.雌小穗鱗片 × 20; 6.小坚果× 20。

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

(本卷新种拉丁文記載)

Octobri 1961

1. **Scirpus** Linn.

9. **Scirpus chunianus** Tang et Wang, sp. nov.

Perennis. Culmus validus 90—150 cm altus trigonus sub inflorescentiam triqueter foliatus. Folia plana rigida culmum superantia 8—14 mm lata subtus costa media margineque scabra, vagina 5—7.5 cm longa. Bracteae foliaceae inflorescentiam superantes subtus costa media margineque scabrae. Anthela composita laxa multiradiata, radii primarii validi triquetri ad 9 cm longi. Spiculae sessiles usque (2-) 3—7 in capitatum collectae ellipticae vel oblongae apice obtusae vel rotundatae 4—6 mm longae 2—3 mm latae multiflorae. Squamae triangulari-ovatae apice obtusae membranceae brunneae atrobrunneo-striatae 5-nerviae. Setae hypogyneae 2—3 nucem paullo superantes rectae albae circa ad 2/3 laxe spinuli-scabrae. Stigmata 2. Nux late elliptica vel subrotunda biconvexa 1 mm longa lutea minute verruculosa.

Hainan: Bao-ting Xiàn, in wooded valley, alt. 300 m., 侯寬昭 72001 typus! 20. IV. 1935.

Sect. 4. **Filipes** Tang et Wang, sect. nov.

Rhizoma estoloniferum. Culmi caespitosi. Folia radicalia et caulina. Bractea una. Anthela corymbosa pauciradiata multi-spiculata, rarissime 1—pauci-spiculata. Spiculae lanceolatae brunneae. Squamae chartaceae apice acutae vel obtusae inferiores steriles. Setae hypogynae 6 nucem paullo superantes. Stigmata 3. Nux triquetra apiculata.

11b. **Scirpus filipes** C. B. Clarke var. **paucispiculatus** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmo breviore circa 25 cm. alto, bractea culmum continuante gracile triquetro, spiculis 1—2 sessilibus pseudolateralibus differt.

Fukien: Nànping Xiàn, on rocks, Y. Ling, No. 79, typus! 25. III. 1931.

16. **Scirpus trisetosus** Tang et Wang, sp. nov.

Perennis. Culmus 80—120 cm altus triqueter laevis basi vaginatus, vaginae efoliatae fusco-brunneae vel brunneae chartaceae distincte tranversim venulosae. Bractea 1 culmum continuans usque inflorescentia brevior. Anthela simplex pseudo-lateralis 3—4-radiata, radii ad 4 cm longi 1—5-spiculata, spiculae oblongae vel teretes 10—23 cm longae circa 4 mm latae brunneae dense imbricatae. Squamae ellipticae apice subrotundatae membranaceae 4 mm longae luteo-brunneae inferne purpureo-brunneo-striatae dorso costa media viridi apice paullo producta margine erosae. Setae hypogyneae 3 raro 2 vel 4 nuce paullo breviorae retroso-scabrae. Stamina 3, filamenta plana, antherae lineariae; stylus elongatus, stigmata 3—2. Nux obovata plano-convexa 2.5—3 mm longa brunnea nitida.

Shantung: Qing-dao (Tsingtau), stream-side, alt. 200 m., C. Y. Chiao, No. 2992, typus! 20. VIII. 1930.

18b. **Scirpus validus** var. **laeviglumis** Tang et Wang, var. nov.

A typo squamis sine punctis ferrugineis, stigmatibus 3 differt.

Yunnan: Kai-yuan Xiàn, in rice-fields, 鍾补勤、匡可任, No. 136, typus! 23. IV. 1943.

20b. **Scirpus triangulatus** Roxb. var. **trialatus** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmo elato valido, vaginis distincte transversim venulosis, spiculis multis in capitum collectis ovatis ovoideis vel subovatis 4—8 mm longis 3—4.5 mm latis, squamis

orbiculari-obovatis valde concavis differt.

Yunnan: Nàn-qiào, grassy places, alt. 1450 m., C. W. Wang, No. 75222 typus! VI. 1936; Fo-hai, pond-side, marshy place, alt. 1750 m., C. W. Wang, No. 77411, VII. 1936.

20c. **Scirpus triangulatus** Roxb. var. **tripteris** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmis trialatis septato-nodosis, spiculis paucis lanceolatis, squamis margine superiore fusco-rubescentis multinervulosis differt.

Taiwan: Mt. Taiheizan, leg. S. Suzuki, sine No. typus! 9. VIII. 1928.

20d. **Scirpus triangulatus** Roxb. var. **sanguineus** Tang et Wang, var. nov.

A typo spiculis ovatis vel late ovatis ad 7 mm longis, squamis atropurpureo-rubescentibus differt.

Yunnan: Salwin-Kiukiang Divide, in mountain swamp, alt. 3100 m., T. T. Yü, No. 20314, typus! 16. IX. 1938; Gong-shan Xiàn, leg. Teng, No. 8274, 8. X. 1940.

21. **Scirpus chuanus** Tang et Wang, sp. nov.

Perennis. Rhizoma breve repens. Culmi laxe caespitosi validi 66—76 cm alti triquetri conspicue sulcati laeves basi 2—3-vaginati, vaginae oblique truncatae margine membranaceae summa ad 25 cm longa, inferiores atrobrunneae septato-nodosae, superiores virides vel viridi-brunneae obscure foliatae. Bractea culmum continuans erecta vel erecto-patens 5—9 cm longa triquetra laevis. Spiculae sessiles plus 10 in capitum collectae pseudo-laterales oblongae vel ellipticae 5—10 mm longae 3—5 mm latae multiflorae. Squamae ovatae concavae apice obtusae chartaceae margine membranaceae 2.5—3 mm longae dorso luteo-virides atrobrunneo-striatae multinervulosae costa media apice in apiculum producta. Setae hypogyneae 6 circa 1/4—1/3 nucis aequantes laeves. Stamina 3, antherae anguste triangulares apice obtusae, connectivum leviter dilatato-productum. Stylus brevis, stigmata 3 filiformia. Nux late obovata triquetra 1.5—2 mm longa, matura nitida.

Kiangsu: Nanking, growing in water places, K. L. Chü, No. 341, typus! 17. VIII. 1931.

23. **Scirpus fohaiensis** Tang et Wang, sp. nov.

Perennis. Rhizoma breve estoloniferum. Radix fibrosa. Culmus sparsus 60—120 cm altus 8 mm diam teres laevis basi 3—4-vaginatus, vaginae brunneae vel viridi-luteae ore oblique truncatae cum apicem acutum vel obtusum interdum setosum sine distincte limbo. Bractea culmum continuans saepius deflexa teres apice attenuata 2.5—5 cm longa. Spiculae sesseiles in capitum congestae ovatae vel oblongae 4—5 mm longae 3 mm latae atrobrunneae multiflorae. Squamae obovatae vel ellipticae apice acutae vel obtusae membranaceae 2—2.5 mm longae brunnescentes atrobrunneo-striatae dorso costa media leviter producta ciliata. Setae hypogyneae 5—6 nucem aequantes vel eo leviter longiorae rectroso-scabrae. Stamina 3, antherae lineares, conuectivum apice productum. Stylus longus, stigmata 2. Nux late obovata vel obovata plano-convexa circa 1.2 mm longa, matura nigra nitida.

Yunnan: Fohai, in pond, alt. 1550 m., C. W. Wang, No. 73863, typus! V. 1936.

26. **Scirpus jingmenensis** Tang et Wang, sp. nov.

Perennis. Rhizoma breve. Culmi caespitosi 10—32 cm alti 2—3 mm diam teretes laeves sulcati basi 2—3-vaginati, vaginae 1.5—9 cm longae apice oblique fissae, summa usque foliata. Folium 1—1.7 cm longum tenue. Bractea subteres 13—18 cm longa interdum culmo longiora basi dilatata et margine membranacea. Spiculae 5—10 vel

ultra in capitum pseudolateralem congestae sessiles oblongae vel lineari-lanceolatae 7—20 mm longae 3 mm latae multiflorae. Squamae oblongae apice obtusae et apiculatae membranaceae 2 mm longae brunnescenti-striatae dorso uni- raro trinerves ciliatae tempore fructifero deciduae. Setae hypogyneae 4—6 nuce duplo-longiorae retroso-scabrae. Stamina 1—2, antherae breves ellipticae. Stylus elongatus, stigmata 2 filiformia. Nux obovata plano-convexa 1 mm longa atro-brunnea facie transversim rugosa nitida.

Hupeh: Jingmen Xiàn, H. Migo, sine No. typus! 27. IX. 1940.

28. **Scirpus chen-mouii** Tang et Wang, sp. nov.

Culmi caespitosi 10—30 cm alti 1.5 mm diam teretes laeves basi 2—4-vaginati, vaginae 1—10 cm longae virides vel brunnescentes ore oblique fissae apice obtusae margine membranaceae aphyllae raro brachyphyllae. Folia setosa ad 1 cm longa. Bractea culmum continuans erecta 10—20 cm longa subteres laevis basi subdilatata et membranacea. Spiculae 2—10 vel ultra in capitum pseudolateralem congestae oblongo-ovatae vel oblongae 5—10 mm longae 3 mm latae multiflorae. Squamae obovatae vel oblongae apice acutae membranaceae 2—2.5 mm longae dorso costa media viridi apice in apiculum producta lateribus luteis brunneo-striatae ciliatae. Setae hypogyneae 6 raro 5 retroso-scabrae nucem superantes. Stamina 3 antherae breves oblongae, connectivum apice breviter productum. Stylus mediocris, stigmata 3. Nux obovata vel late obovata triquetra 1—1.2 mm longa primo lutea demum nigra facie transversim rugosa.

Yunnan: Dàli Xiàn (Tali), in field, alt. 1800 m., Chen mou, No. 2560, typus! 14. IX. 1934.

30b. **Scirpus supinus** Linn. var. **densicorrugatus** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmis humilibus 4—10 cm altis teretibus, vaginis basilaribus efoliatis, spiculis sessilibus 2—3 in fasciculam pseudo-lateralem congestis generaliter minoribus 3—6 mm longis, nucis facie densius tenuiusque rugosis differt.

Sinkiang: without precise locality, R. C. Ching, No. 786, typus! 7. IX. 1956.

31. **Scirpus neochinensis** Tang et Wang, sp. nov.

Annuus. Rhizoma absens. Culmi 2—10 cm alti subteretes laeves basi 1—2-vaginati, vaginae brunneae summa foliata. Folia 5—15 mm longa. Bractea culmum continuans 3—12 mm longa inflorescentiam superans. Spiculae sessiles solitariae vel binatae ellipticae vel subrotundae squarrosae 1.5—4 mm longae multiflorae. Squamae ovatae apice caudato-attenuatae membranaceae 1 mm longae stramineae viridi-striatae conspicue trinerves, nervus medius viridis lateribus luteis. Setae hypogyneae absentes. Stamina 1—(2) filamento brevia, antherae ellipticae. Stylus brevissimus, stigmata 3. Nux anguste obovata triquetra ad 1 mm longa lutescens.

Kwangtung: Gwangzhou (Canton), waste land, 陈少卿, No. 8160, typus! 12. XI. 1952.

Scirpus × **mariqueter** Tang et Wang, hybrid. nov.

Perennis. Rhizoma stoloniferum. Radix fibrosa. Culmi 25—40 cm alti sparsi triquetri laeves. Folia usque 2 culmo breviora 2—3 mm longa subrigida, vaginae longae atrobrunneae. Bracteae 2 una culmum continuans spicula multilongiora triquetra una minor spiculam aequans vel eo paullo longior plana basi dilatata. Spiculae pseudolaterales sessiles late ovatae 8—12 mm longae 5—7 mm latae multiflorae. Squamae ovatae 5—6 mm longae brunneae vel

rubrobrunneae dorso 1—3-nerviae, nervus medius apice in apiculum productus marginibus laxius ciliatae. Setae hypogyneae 4 nuce sesqui longiorae retroso-scabrae. Stamina 3. Stylus longus, stigmata 2 stylo breviora. Nux obovata vel late obovata plano-convexa apice subtruncata brevissime apiculata matura atrobrunnea.

Bei-jing (Peking), without precise locality, F. T. Wang, No. 20536, typus! 1929.

Scirpus × **intermedius** Tang et Wang, hybrid. nov.

Perennis. Radix fibrosa numerosa. Culmi caespitosi 50—75 cm longi 2—3 mm diam teretes laeves basi 2—3-vaginati, vaginae 1—1.5 cm longae ore oblique truncatae. Bractea culmum superans 10—18 cm longa laevis. Spiculae 3—10 in capitum pseudolateralem congestae ovatae vel oblongo-ovatae 6—14 mm longae 3—6 mm latae multiflorae. Squamae ovatae apice acutae 4 mm longae dorso luteo-vinidi 1—3-nerviae, costa media apice in apiculum producta lateribus brunneae atro-brunneo-striatae superne ciliatae. Setae hypogyenae 5 nuce breviorae retroso-scabrae. Stamina 3, antherae lineares 2 mm longae. Stylus longus, stigmata 2 filiformia. Nux late obovata vel subglobosa plano-convexa circa 2.5 mm longa lutea vel luteo-brunnea leviter rugosa.

Yunnan: Dong-chuan Xiàn (Tungchuan Hsien), growing in the margin of the lake, alt. 2300 m. H. T. Tsai, No. 51973 B, typus! 2. IX. 1932.

3. Blysmus Panz.

2. **Blysmus sinocompressus** Tang et Wang, sp. nov.

Perennis. Rhizoma stoloniferum 2.5—3.5 diam, squamae nigrae. Culmi sparsi compresso-triquetri sulcati infra medium foliati basi vaginati, vaginae purpureo-brunneae 5—20 (—26) cm longae. Folia plana marginibus involuta et scabra apicem versus attenuata culmo breviora 1—3.5 mm lata, ligula perbrevis alba membranacea. Bracteae usque inflorescentiam superantes, bracteolae membranaceae squamiformes. Spica terminalis oblonga vel anguste oblonga 1.5—3 cm longa 6—11 mm lata. Spiculae 3—10 vel ultra distichae densae inferiores usque remotae ovato-lanceolatae ovatae vel ellipticae 5—7 mm longae 2—9-florae. Squamae subdistichae ablongae apice acutae ferrugineae membranaceae dorso 3—5-nervosae, carina viridi, 3.5—4.5 mm longae. Setae hypogyneae flexuosae nuce triplo longiorae retroso-scabrae. Stamina 3, antherae oblongae apice apiculatae 3 mm longae. Stigmata 2 stylo duplo-longiora. Nux obovata plano-convexa atrobrunnea 2 mm longa.

Kansu: Min Xian, sandy flat, river bed, alt. 2500 m., T. P. Wang, No. 4967, typus! 9. VII. 1936.

Blysmus sinocompressus Tang et Wang var. **nodosus** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmis robustioribus 26—60 cm altis nodosis supra medium foliatis differt.

Hopei: Lai-yuan Xian, bords des eaux des fossés, alt. 1540 m., K. M. Liou, No. 2858, typus! 14. VII. 1934.

Blysmus sinocompressus Tang et Wang var. **tenuifolius** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmis tenuior 1 mm diam nodosis infra medium foliatis, foliis 1 mm latis differt.

Kansu: without precise locality.

4. Fuirena Rottb.

1. **Fuirena rhizomatifer** Tang et Wang, sp. nov. —— *Fuirena umbellata* Rottb. var. *angustifolia* Kükenth. apud Hand.-Mzt. Symb. Sin. VII (1936) 1248.

Rhizoma ascendens squamis ovatis apice acutis purpureo-brunneis ornatum. Culmi caespitosi 35—68 cm alti subquinquangulares sulcati basi bivaginati. Folia caulina plana apicem versus attenuata marginibus subscabra 3—5 mm lata inferioribus minora, vagina glabra 1—3 mm longa. Bracteae foliaceae marginibus et vagina pilosae, bracteolae setaceae parte inferiore latiusculae. Inflorescentia simpliciter paniculata, anthela pedunculata in fasciculas 3 terminales et in axillis superioribus reducta, fasciculae 3—5-spiculatae, pedunculus pilosus compressus vagina leviter longior 5—10 mm longus. Spiculae ovatae vel globulares apice rotundae 5.5—8 mm longae 3.5—5 mm latae. Squamae late obovatae apice rotundae subretusae aristatae marginibus nigrescentes et ciliatae dorso hispidulae trinerviae 3 mm longae. Setae hypogyneae exteriores 3 subutatae pilosae 1/2—2/3 interiores aequantes, interiores 3 spathulatae basi cuneatae breviter unguiculatae apice obtusae vel acutae ciliatae parte superiore ultra 1/3 spongiosae dorso trinerves. Stamina 3, antherae oblongae obtusae. Stigmata 3 stylum aequantia minute papillosa. Nux triquetra obovata stipite incluso 1 mm longa.

Kweichow: Maotsaoping, in swamps, alt. 800 m., Haudel-Mazzetti, No. 10754, typus! 13. VII. 1917.

5. Heleocharis R. Br.

2. **Heleocharis plantagineiformis** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma longistoloniferum. Culmi caespitosi erecti teretes griseo-virides in sicco septato-nodulosi 30—100 cm alti 4—7 mm diam. Folia absentia, vaginae 2—3 membranaceae purpureo-rubescentes vel cinereo-purpurescentes laeves glabrae ore obliquae apice acutae 7—26 cm longae. Spicula teres cinereo-viridula apice obtusa multiflora 1.5—4.5 cm longa 4—5 mm diam. Squamae inferiores 2 raro 1 steriles, reliquae floriferae imbricatae quadrato-orbiculares apice rotundae cinereo-viridulae dense rubro-brunneo-punctatae uninerviae 5 mm longae lataeque. Setae hypogyneae 7—8 retroso-scabrae nuce longiorae. Nux late obovata compresso-biconvexa lutea, cellulae extimae irregulariter 4—6-gonae, 2—2.5 mm longa 1.7 mm lata apice non constricta, stylopodium e basi lata sursum gradatim attenuatum elongato-deltoideum compressum non spongiosum.

Fukien: without precise locality, 鍾心煊, No. 6064, typus!

5. **Heleocharis trilateralis** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma stoloniferum longum. Culmi caespitosi plures rigidi erecti trialati cinereo-lutei non septato-nodulosi glabri laeves 30—75 cm alti 5 mm diam. Folia absentia, vaginae 2 basilares membranaceae, inferior nigra purpureo-tincta, superior luteo-albescens triquetra ore oblique fissae apice acutae 5—18 cm longae. Squamae ima sterilis late ovata apice obtusa amplectens, reliquae floriferae imbricatae late ovatae obtusae dorso brunnescentes purpureo-striatae coriaceae marginibus scariosae extus non punctatae intus rubrobrunneo-punctatae uninerviae 5 mm longae et latae. Setae hypogyneae 6 retroso-scabrae brunnescentes nuce duplo longiorae. Nux late obovata albescens biconvexa, cellulae extimae transversim oblongo-

traberculatae, 2.5 mm longa 1.5 mm lata apice constricta, stylopodium e basi lata sursum deltoideo-attenuatum atrobrunneum, annula discoformis, 1/2 latit. nucis aequans. Stigmata 3.

Yunnan: Fo-hai, in marches, alt. 1800 m., C. W. Wang, No. 77229, typus! VII. 1936. IV. 1935; Salwin-Irrawadi, 27° 52′, alt. 3275 m., Handel-Mazzetti, No. 9226, 3. VII. 1916.

14c. **Heleocharis pellucida** Presl var. **sanguinolenta** Tang et Wang, var. nov.

A typo spicula sanguinolenta 8—10 mm longa, nuce angustiore 0.5 mm lata, stylopodio conico nucem subaequante differt.

Kweichow (?) 广州中山大学生物系采 No. 9452, typus!

14d. **Heleocharis pellucida** Presl var. **spongiosa** Tang et Wang, var. nov.

A typo spicula globosa 3 mm longa, nuce 0.9 mm longa, stylopodio triangulare spongioso differt.

Kiangsi: Pingxiang Xian, in pond, alt. 260 m., Kiangsi expedition, No. 2982, typus! 13. XI. 1954.

15b. **Heleocharis attenuta** (Franch. et Savat.) Pall. var. **erhizomatosa** Tang et Wang, var. nov.

A typo planta erhizomatosa, culmo humiliore, spicula breviore, setis hypogyneis laxius retroso-scabribus differt.

Chekiang: without precise locality, K. K. Tsoong, No. 51, typus! 11. V. 1927.

20. **Heleocharis liouana** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma stoloniferum. Culmi ± plures caespitosi mediocres in sicco leviter compressi obscure verruculosi pauci-costati 14—36 cm alti 1—3 mm diam. Folia absentia, vaginae 2, superior infra medium sanquinolenta ore truncata 4—7 cm longa. Spicula oblonga vel oblongo-lanceolata interdum ovato-lanceolata primo obtusa demum attenuata pluri-multiflora 1—2 cm longa 4—5 mm lata. Squamae inferiores 2 vacuae ima 1/2 circumit. vel ultra amplectentes, reliquae floriferes imbricatae lineari-oblongae vel anguste ellipticae obtusae atro-sanguinolentes, carina angusta viridis, marginibus scariosae 4 mm longae circa 2 mm latae. Setae hypogyneae 4—(5) subrectae ferrugineae retroso-scabrae nucem superantes. Stamina 3, filamenta antheris sesqui longioribus, antherae 3 mm longae. Stigmata 2. Nux obovata vel subglobosa usque elliptica constrio 1/2 latit. stylopodii aequans, primo lutea demum brunnea biconvexa 1.2—1.5 mm longa 1—1.2 mm lata interdum latior longiorque, stylopodium rotundum vel sub-quadratum apice attenuatum spongiosum 1/3 longit. nucis aequans 1/2 latit. ejus aequans.

Yunnan: Kunming, T. N. Liou, No. 20112, typus! 1941.

7. Fimbristylis Vahl

4. **Fimbristylis wukungshanensis** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma nullum. Culmus caespitosus humilis triqueter striatus glaber basi 1—2-foliatus 5.5—11.5 cm altus. Folia culmo breviora plana glabra apicem versus attenuata apice acuta margine scabra 1—2 mm lata, vagina antice membranacea apice oblique fissa ferruginea 7—11 mm longa. Bracteae 2—3 foliaceae, ima inflorescentia brevior, bracteolae setaceae margine scabrae basi dilatatae membranaceae. Anthela simplex vel composita 1.5—4.5 cm longa 0.5—3 cm lata, radii 3—4 patentes graciles 6—22 mm longi. Spiculae solitariae ovatae vel

ovato-lanceolatae apice acutae 7—8-florae 3—4 mm longae 1—1.2 mm latae, squamae ovato-lanceolatae mucronatae pallide luteo-brunneae margine late hyalinae dorso trinerviae viridi-carinatae 1.7—2 mm longae. Stamen 1, anthera oblonga apiculata 0.5 mm longa filamento 4—5-plo-brevior. Stylus basi in conico dilatatus, stigmata 3 stylo multo breviora. Nux triquetra obovata pallide lutea sparse verruculosa circiter 1 mm longa.

Kiangsi: 萍乡县 (Ping-xiàn Xiàn), mountain streamside, alt. 600 m., Kiangsi Expedition, No. 923, typus! 5. IX. 1954.

Series 3. **Complanatae** Tang et Wang, ser. nov.

Rhizoma stoloniferum vel estoloniferum. Culmi caespitosi basi sine vaginibus. Squamae brunneae. Stylus nec compressa nec ciliata. Stigmata 3. Nux lutescens vel brunnea.

12. **Fimbristylis psammocola** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma abbreviatum. Culmus solitarius obtuse triqueter vel subteres basi foliatus ad basin vaginati, vaginis fuscis in fibras dissolutis, 5—16 cm altus. Folia culmo breviora vel eum aequantia apice acuta margine leviter involuta pallo scabra 1—2.5 mm lata, vagina antice brunnea membranacea apice oblique fissa, ligula nulla. Bracteae 2—4 subulatae inflorescentia breviores vel paullo longiores. Anthela simplex vel composita 1—14-spiculata 2—4 cm longa 1.2—2.5 cm lata, radii 3—5 subteretes 0.6—2.5 cm longi. Spiculae oblongo-ellipticae apice acutae solitariae dense multiflorae 6—10 mm longae 2.5—4 mm latae, squamae deltoideo-ovatae apice acutae griseo-virides margine late albo-membranaceae dorso puberulae trinerviae, nervis lateralibus brunneis, eo medio viridi carinato in apicula producto 4—5 mm longa. Stamina 3, antherae lineares apiculatae 2.5 mm longae circa dimdium filamentorum aequantes. Stylus compressus basi paullo dilatatus 2 mm longus, stigmata 2 perlonga stylo duplo-longiora. Nux ignota.

Yunnan: 西双版納 (Xishuangbannà), sandy places, alt. 540 m., K. M. Feng, No. 20803, typus! 8. V. 1958.

14b. **Fimbristylis aphylla** Steud. var. **gracilis** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmis gracilibus plerumque humilioribus, spiculis minoribus 2.5—5 mm longis 1.2—2 mm latis pauci—10-floribus vel ultra differt.

Yunnan: Kunming, by stream, K. M. Feng, No. 10078, typus! 12. VII. 1935.

15b. **Fimbristylis quinquangularis** (Vahl) Kunth var. **elata** Tang et Wang, var. nov.

A typo culmis altioribus ad 120 cm altis vel ultra, spiculis majoribus, foliis nullis vel sub-nullis differt.

Hainan: 紅毛山 Hongmaoshan and its vicinity, stream-side, Tseng and Fung, No. 278. (L. U. 17812), typus! 11. VI. 1929.

15c. **Fimbristylis quinquangularis** (Vahl) Kunth var. **bistaminifera** Tang et Wang, var nov.

A typo spiculis majoribus 3—5 mm longis, staminibus 2, nucis paullo majoribus differt.

Kwangtung: 信宜县(Xinyi Xian), the margin of rice-fields, 黄志, No. 38033, typus! 25. XI. 1934.

16b. **Fimbristylis diphylloides** Makino var. **straminea** Tang et Wang, var. nov.

A typo squamis oblongo-ovatis stramineis longioribus differt.

Kiangsi: Lushan, 孙祥鍾, No. 844, typus!

19. **Fimbristylis dichotomoides** Tang et Wang, sp. nov.

Culmi caespitosi 20—100 cm alti pubescentes. Folia 2/3 culmum aequantia 2 mm lata utringue pubescentia apice acuta. Bracteae 2—3 foliaceae saepius inflorescentia breviores pubescentes. Anthela composita vel decomposita multi-radiata. Spiculae soltariae oblongo-ovatae 7—12 mm longae 2.5—3 mm latae, squamae inferiores 1—3 vacuae, reliquae fertiles oblongo-ellipticae pallide brunneae circiter 3 mm longae 3—7-nerviae, nervus medius in apiculum products. Stamina 3. Stylus compressus superne ciliatus basi paullo latiore, stigmata 2. Nux hiconvexa late obovata circa 1 mm longa lactea, cellulae extimae subhexgonim reticulatae, 7—9-costata laxius verruculosa.

Kwangsi: Nanning, grass-land on slope, 广西队, No. 2854, typus! VII, 1953.

Series 7. **Ferrugineae** Tang et Wang, ser. nov.

Rhizoma estoloniferum. Vaginae aphyllae. Sqamae uninerviae. Nux sublaevis brunnea.

Series 8. **Hookerianae** Tang et Wang, ser. nov.

Rhizoma absens. Spiculae lineari-oblongae raro anguste lanceolatae. Nux lineari-oblongo-trabeculata.

Series 9. **Schoenoides** Tang et Wang, ser. nov.

Rhizoma vix presens. Spiculae 1—2 (—3). Nux obovata lutescens vel brunnea hexagonim reticulata. Non psammophila.

Series 10. **Polytrichoides** Tang et Wang, ser. nov.

Psammophytum. Rhizoma presens. Spicula una. Nux obovata nigra transversim oblongo-reticulata.

Series 12. **Bisumbellatae** Tang et Wang, ser. nov.

Rhizoma absens. Spiculae angulares. Stylus basi glabera. Nux trabeculata vel sublaevis.

Series 14. **Hainanenses** Tang et Wang, ser. nov.

Spiculae oblongae vel clavatae. Squamae obtusae sine apiculo. Stigmata 3. Nux argentea laxe verruculosa hexagonim reticulata basi sine stipite.

35. **Fimbristylis hainanensis** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma vix evolutum. Radix fibrosa. Culmi caespitosi graciles humiles 5—18 cm alti teretes in sicco subcompressi glabri laeves basi pauci-vaginati, vaginae cylindricae brunneae ore oblique truncatae apicem versus attenuatae marginibus scariosae aphyllae. Bractea absens. Spicula una terminalis anguste oblonga vel clavato-oblonga 3.5—4.5 mm longa 1—1.5 mm lata pauciflora. Squamae ima vacua, reliquae fertiles oblongae obtusae 3—3.2 mm longae viridiusculae ferrugineo-striatae prope costam medianam virides 7—9-nervosae. Stamina 3, antherae lineares, connectivum apice productum. Stylus compressus basi subdilatata laxius ciliatus, stigmata 3 laxe papillosa. Nux obovata tragona 0.8 mm longa albescens laxe verruculosa.

Hainan: Ya Xiàn, wet places, 梁向日, No. 62903, typus! 5. IX. 1933.

40. **Fimbristylis rufoglumosa** Tang et Wang, sp. nov.

Culmi caespitosi glabri 10—30 cm alti. Folia lanceolata leviter curvata culmo 1/4—1/3 breviora 1—2.5 mm lata utrinque strigosa demum glabrata ciliata apice acuta, vaginae apice oblique fissae ore brunneo-membranaceae. Bracteae 2 vel ultra ad 28 cm longae apicem

versus attenuatae. Anthela decomposita multiradiata. Spiculae solitariae ovatae vel oblongo-ovatae subcompressae 3—6 mm longae 1.5—2.5 mm latae. Squamae inferiores 1—2 vacuae, reliquae fertiles, late ovatae glabrae circa 2.5 mm longae rubro-brunneae, costa media carinata apiculato-producta. Stamina 3. Stylus trigonus basi dilatata ciliatus, stigmata 3. Nux trigona obovata circa 0.7 mm longa albescens verruculosa.

Kwangtung: 北江,請江, (Beijiang, qingjiang), roadside, 邓良, No. 9733, typus! VIII. 1934.

41. **Fimbristylis nanningensis** Tang et Wang, sp. nov.

Culmi graciles 18—55 cm alti basi plurifoliati. Folia linearia utrinque strigosa usque culmo breviora rarissime eum aequantia apicem versus attenuata. Bracteae foliaceae inflorescentia multo longiores ad 1 mm latae strigosae apice acuminatae. Anthela decomposita laxiuscula multiradiata multispiculata, radii glabri graciles. Spiculae solitariae lanceolatae subcompressae circa 5 mm longae 1 mm latae 2—3-florae. Squamae oblongo-ovatae circa 3 mm longae membranaceae brunneo-punctatae apice acuminatae 2—3-nervulosae, nervus medianus subcarinatus. Stamina 3. Ovarium cylindricum leviter triquetrum albescens, stylus longus triqueter basi subdilatata, stigmata 3 usque irregulaliter circinata.

Kwangsi: 南宁 (Nanning), grassy slope, Kwangsi expedition, No. 2858, typus! VII. 1953.

43. **Fimbristylis nanofusca** Tang et Wang, sp. nov.

Culmi caespitosi 5—13 cm alti. Folia radicalia linearia leviter curvata ciliata apice acuta circiter dimidium culmi acquantia 1—1.5 mm lata. Bracteae 2 vel ultra foliaceae 5—18 mm longae circiter 1 mm latae hispidulae apice attenuatae. Anthela simplex vel subcomposita, radii pubescentes 1—3 cm longi. Spiculae solitariae terminales ovatae vel oblongo-ovatae compressae 4—5 mm longae circiter 1.5 mm latae. Squamae ovatae membranaceae 2.5—3 mm longae brunneae non-punctatae hispidulae dorso unicostatae, costa carinata apice in mucronam producta, inferiores 1—3 steriles paullo breviores longius aristatae. Stamina 3. Ovarium cylindricum triquetrum album, stylus circiter 2 mm longus basi dilatata pallide brunneus, stigmata 3. Nux triquetra obovata basi truncata brevissime stipitata pallide lutea vel albescens verruculosa.

Chekiang: 尖山 (Jianshan), hill-side, T. N. Liou, No. 586, typus! 6. VIII. 1930.

Series 17 **Chinenses** Tang et Wang, ser. nov.

Folia presentia vel absentia. Spiculae 1—12 fasciculatae vel capitatae. Stigmata 3. Nux ignota.

47. **Fimbristylis longistipitata** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma presens. Culmi caespitosi graciles 15—30 cm alti. Folia anguste linearia circiter dimidium culmi aequantia vel eo aequilonga circa 0.5 mm lata apicem versus attenuata. Bracteae 2—3 squamiformes apice longe aristatae, arista pubescens. Spicula singula terminalis ovata vel ovato-lanceolata 8—13 mm longa circiter 4 mm lata. Squamae late ovatae circa 4 mm longae luteo-virides brunneo-apiculatae nitidae viridi-carinatae dorso trinerviae, nervus medius conspicuior apice in cuspidem brevem productus. Stamina 3. Stylus triqueter basi dilatata ciliatus, stigmata 3. Nux oblata triquetra circiter 1 mm longa basi longe stipitata sparsissime verruculosa.

Hainan: H. Y. Liang, No. 63138, typus!

9. Schoenus Linn.

3. **Schoenus nudifructus** C. Chen, sp. nov.

Radix fibrosa. Culmi caespitosi erecti teretes tenues 55—100 cm alti 0.8—1.1 mm diametro laeves glabri sulcati basi sine vaginis foliorum emortuorum. Folia basilaria caulinaque linearia 1—2 mm lata supra laevia subtus elavatim 7-nervosa marginibus vix scabra, vaginae breves, eae foliorum basilarium apertae 1.5—2.5 cm longae basi ad 7 mm latae multicostatae, eae foliorum caulinorum clausae cylindricae 1.7—3 cm longae brunneae laeves sine ligula. Bracteae foliaceae, ima longisissima latisissimaque, superiores breviores angustioresque, vaginae brunneae. Inflorescentia paniculata laxa, ramuli 6—7 vel ultra. Spiculae erectae lanceolatae compressae 7—9 mm longae usque 2—3 mm vel ultra in fasciculum congestae ± pedunculatae 6—7-squamatae 3—4-florae; squamae ovato-lanceolatae ad ovatae brunneo-rubrae marginibus fere albescentes dorso in carinam flavo-viridem elavatae, eae inferiores apiculatae et eae superiores obtusae, eae 2—3 inferiores vacuae et eae 3—4 superiores floriferae, flos summa usque sterilis. Stamina 3, antherae lineares. Stylus tenuis squamam superans, stigmata 3. Nux late ovata vel ovato-elliptica brunnescens 1—1.3 mm longa subtrigona erostrata, cellulae extimae hexagonae, apice albo-pilosa vel subglabra.

Yunnan: Kunming, alt. 1850 m., T. N. Liou, No. 16507, typus! 26. VII. 1946.

14. Cyperus Linn.

1b. **Cyperus digitatus** Roxb. var. **pinbienensis** L. K. Dai, var. nov.

A typo spicis angustioribus 5—12 mm latis, spiculis lanceolatis subcompressis brevioribus 3—6 mm longis 6—10-floris differt.

Yunnan: 屏边县 (Pingbian Xian), wet places, alt. 1500 m., C. W. Wang, No. 82189, typus! 29. IX. 1939.

1c. **Cyperus digitatus** Roxb. var. **laxiflorus** L. K. Dai, var. nov.

A typo spicis 4—8 mm latis, spiculis remotis oblique patentibus 4 mm longis compressis 4—6-floris, squamis lateribus albidis vel stramineis differt.

Yunnan: Fohai, forest glade, alt. 1800 m., C. W. Wang, No. 76288, typus! VII. 1936.

2c. **Cyperus exaltatus** Retz. var. **hainanensis** L. K. Dai, var. nov.

A typo anthela composita laxiore, spiculis remotis 3—4 mm longis 1 mm latis 6—8-floris, squamis fulvis differt.

Hainan: Lingao Xian, pond-side, 刘心祈, No. 1467, typus!

2d. **Cyperus exaltatus** Retz. var. **tenuispicatus** L. K. Dai, var. nov.

A typo anthela decomposita, spicis anguste cylindricis 2—4 cm longis 2.5—4 mm latis, spiculis spissioribus oblongis 2—3 mm longis 4—6-floris differt.

Kwangtung: without precise locality, 高蘊璋, No. 145, typus!

5. **Cyperus linearispiculatus** L. K. Dai, sp. nov.

Perennis. Radices fibrosae. Stolones breves. Culmi laxe caespitosi graciles 12—15 cm alti obtuse trigoni basi tuberosa inferne foliati. Folia culmum aequantia vel superantia 2—4 mm

lata saepe conduplicata. Bracteae 3—5 foliaceae suberectae anthelam superantes. Anthela simplex 4—7-radiata, radii erecti. Spicae ambitu anguste cylindricae 2—4 cm longae 3—4 mm latae pauci-pluri-spiculosae. Spicnlae sparsae erectae lineares 5—12 mm longae 1 mm latae 8—22-florae. Rhachilla alata, alae lanceolatae. Squamae dense imbricatae membranaceae ovatae apice obtusae interdum retnsae pallide ochraceae medio brunneo-lineolatae dorso ecarinatae 5—7-nervosae. Stamina 3, antherae ellipticae, connectivum in appendicem brevem productum. Stylus mediocris, stigmata 3 tenuia. Nux 2/5 squamae aequans oblonga trigona interdum leviter curvata brunnea.

Yunnan: 西双版納 (Xishuangbanna), wet places by stream, 馮国楣, No. 20757, typus!

7b. **Cyperus rotundus** Linn. var. **quimoyensis** L. K. Dai, var. nov.

A typo radicibus robustioribus, spiculis latioribus 2—2.5 mm latis, squamis rufo-fuscis, subcoriaceis, nuce oblonga differt.

Fukien: Xiamen (Amoy), sandy places by sea-side, Albert N. Steward, No. 3155, typus!

9. **Cyperus tenuifolius** L. K. Dai, sp. nov.

Rhizoma repens durum surculos breves extravaginales adscendentes emittens. Culmus sparsus gracilis 40—50 cm altus triqueter laevis interum basi leviter incrassata inferne 1—2 foliatus. Folia culmo breviora 1—1.5 mm lata, vaginae brunneae. Bracteae 2—3 saepe anthela breviores erectae subulatae. Anthela simplex laxa 3—4-radiata, radii graciles ad 8 cm longi laeves. Spicae ambitu turbinatae saepe 2—6-spiculosae. Spiculae lineares 1—2.5 cm longae 2 mm latae 12—26-florae. Rhachilla alata, alae lineares albo-hyalinae. Squamae laxe dispositae demum patulae chartaceae oblongo-ovatae apice obtusae vel rotundatae muticae 2.5 mm longae rufo-brunneae dorso ecarinatae 5—7-nervosae, nervi intermedii 3 conspicuiores virides. Stamina 3, antherae lineares 1 mm longae, connectivum in appendicem longam rufo-brunneam productum. Stylus longus vel mideocris, stigmata 3 longa tenuia. Nux 2/3 squamae aequans anguste obovata triquetra straminea facie 4—6-gonim reticulata.

Yunnan: Zhènyue Xian, by ditch, alt. 780 m., C. W. Wang, No. 80505, typus! XI. 1936.

16c. **Cyperus pilosus** Vahl var. **purpurascens** L. K. Dai, var. nov.

A typo squamis remotioribus subrotundis apice rotundis brevissime mucronatis atro-purpureis differt.

Yunnan: 碗窰 (Wanyao), M. Chen, No. 2937, typus!; Szechuan: W. P. Fang, No. 7058.

16d. **Cyperus pilosus** Vahl var. **pauciflorus** L. K. Dai, var. nov.

A typo spiculis 3—6 mm longis 1—1.5 mm latis 6—8-floris, squamis rufo-brunneis vel atro-fuscis apice rotundis muticis marginibus late albo-hyalinis differt.

Yunnan: Xunning Xian, T. T. Yü, No. 17576, typus!

20b. **Cyperus orthostachyus** Franch. et Savat. var. **longibracteatus** L. K. Dai, var. nov.

A typo bracteis foliaceis longissimis, spicis ambitu oblongo-cylindricis multispiculosis, spiculis spissis suberectis 3—6 mm longis 1 mm latis 6—12-floris differt.

Helungkiang: Dailing, in swamps, 宋朝枢, No. 180, typus! 16. VIII. 1953; also in Liaoning.

23b. **Cyperus diffusus** Vahl var. **latifolius** L. K. Dai, var. nov.

A typo foliis ad 2 cm latis, bracteis ad 16 mm latis, spiculis 2—5-nim (raro 1) digitatim dispositis 7 × 14 mm longis 2 mm latis, squamis dorso late cinereo-viridibus lateribus ferrugineis differt.

Kwangtung: without precise locality, wet places, Levine & MaClure, No. 6996, typus!

25. **Cyperus nigrofuscus** L. K. Dai, sp. nov.

Annuus. Culmi plures caespitosi graciles 2—12 cm alti compresso-triquetri trialati laeves inferne foliati. Folia culmo breviora longiorave 2—4 mm lata plana dorso leviter carinata laevia vel interdum marginibus laxe spinulosa, vaginae breves pallide brunneae. Bracteae 2—4 foliaceae anthela longiores. Anthela simplex conferta 4—7-radiata interdum capitato-contracta, radii ad 1.5 cm longi. Spiculae 7—15-nim digitatim dispositae lineari-oblongae vel lineares 4—10 mm longae 1.8 mm latae 12—30-florae. Rhachilla recta exalata. Squamae remotiusculae demum patentes membranaceae late ovatae vel subrotundae apice rotundae breviter apiculatae 1 mm longae dorso trinerves luteo-virides vel inferne luteo-virides lateribus nigropurpureae vel nigrofuscae rugosae. Stamina 2, antherae breves oblongae, connectivum in appendicem brevem productum. Stylus brevis vel midiocris, stigmata 3. Nux squamam subaequans elliptica vel obovato-elliptica trigona demum pallide brunnea laevis.

Szechuan: Song-pan Xian, wet places, alt. 1500 m., K. T. Fu, No. 2244, typus! 25. X. 1937.

27. **Cyperus nanellus** Tang et Wang, sp. nov.

Annuus. Culmi caespitosi saepe 1—2-ni semitereti 1—3 cm alti basi 1—2 vaginati, vaginae breves pallide brunneae, ima aphylla. Folia saepe culmo breviora 2 mm lata conduplicata vel plana marginibus laevia. Bracteae 2 foliaceae anthela breviores longioresve basi semper dilatatae inferne marginibus ± nigropurpureae. Anthela capitato-contracta pauci-multi-spiculosa. Spiculae oblongae vel anguste oblongae vel lineari-oblongae 3—7 mm longae 1.2—1.8 mm latae 8—22-florae. Squamae dense imbricatae membranaceae oblatae apice rotundae vel subtruncatae muticae 1 mm longae involutae nigropurpureae interdum inferne luteolae superne marginibus anguste albo-hyalinae dorso obsolete trinerves rugosae. Stamina 2, antherae oblongae breviter apiculatae. Stylus brevis, stigmata 3 stylo longiora. Nux squamam aequans elliptica trigona luteola laevis.

Shansi: Tài-yuân, by stream, Harry Smith, No. 7955, typus!; ibidem, Harry Smith, No. 8009.

16. Pycreus P. Beauv.

3. **Pycreus chekiangensis** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma breve. Radices fibrosae. Culmi caespitosi graciles 52—60 cm alti triquetri laeves inferne paucifoliati. Folia culmo breviora 4 mm lata saepe conduplicata interdum plana, vaginae longae brunneo-rufae. Bracteae 3 foliaceae, inferiores 2 anthelam superantes. Anthela simplex 3—4-radiata, radii saepe ad 6 cm longi 4—9-spiculosi. Spiculae remotae

divaricatae ellipticae vel oblongo-ovatae compressae 6—10 mm longae 3.5—5 mm latae 6—12-florae. Rhachilla quadrangulata flexuosa exalata. Squamae sublaxe imbricatae subcoriaceae ovatae apice acutae 4—5 mm longae dorso viridi-carinatae tricostatae lateribus enerves stramineae rubrobrunneo-tinctae nitidae. Stamina 3, atherae lineares. Stylus longus, stigmata 2 tenuia. Nux immatura obovata vel oblonga biconvexa lactea dense punctulata.

Checkiang: Yûnhuo Xian, 陈詩 (H. Chen), No. 758, typus!; Taiwan: Kudo & Sasak, No. 15375.

5. **Pycreus lijiangensis** L. K. Dai, sp. nov.

Rhizoma abbreviatum, fibrillae paucae tenues. Culmus sparsus tenuis rigidulus obtuse trigonus interdum leviter semiteres laevis inferne paucifoliatus interdum basi surculos adscendentes emittens. Folia culmo breviora 1—2 mm lata saepe complicata superne marginibus laxe spinulosa, vaginae breves cinereo-brunneae. Bracteae 3 foliaceae anthela longiores. Anthela simplex semper capitato-contracta raro radiata, radii 1.5 cm longi pauci-multi-spiculosi. Spiculae in capitulam globosam confertae lanceolatae vel lineari-lanceolatae apice acuminatae 4.5—11 mm longae 1.5—2.2 mm latae 10—26-florae. Rhachilla quadrangulata. Squamae sublaxe imbricatae membranaceae ellipticae vel ovato-ellipticae obtusae 1.8—2 mm longae muticae nigropurpureae dorso trinerves, nervi viridi-lutei. Stamina 2, atherae breves lineares breviter apiculatae. Stylus brevis, stigmata 2 tenuia. Nux 2/5—1/2 squamae aequans castanea dense punctulata.

Yunnan: Lijiang (Likiang), by stream, alt. 2000 m., W. C. Wang, No. 65044, typus! VI. 1935.

11. **Pycreus pseudo-latespicatus** L. K. Dai, sp. nov.

Culmi caespitosi pumili 3—15 cm alti triquetri laeves inferne foliati. Folia culmo breviora longiorave plana 1—3 mm lata superne marginibus laxe spinnlosa, vaginae breves rufo-brunneae saepe fissae. Bracteae 3—4 foliaceae anthela longiores divaricatae. Anthela simplex 3—5-radiata, radii breves ad 2.5 cm longi 3—8-spiculosi. Spiculae congestae oblongo-ovatae vel subovatae 3—4 mm longae 8—14-florae. Rhachilla subrecta exalata. Squamae sublaxe imbricatae membranaceae ovatae apice obtusae muticae 3 mm longae concavae stramineae vel fulvae dorso tricostatae lateribus enerves. Stamina 2, antherae breves lineares, connectivum in appendicem brevem productum. Stylus tenuis longus, stigmata 2. Nux 1/3 squamae aequans late obovata biconvexa subtumida pallide brunnea conspicue zonata.

Szechuan: without precise locality, in rice-fields, K. K. Tsoong, No. 8416, typus!; ibidem, K. K. Tsoong, No. 8415.

23. Mapania Aubl.

2. **Mapania dolichopoda** Tang et Wang, sp. nov. —— *Mapania longa* Groff in Lingn. Agr. Rev. I (1923) 56; Merr. in Lingn. Sci. Journ. V (1927) 40, non Ridley (1891).

Rhozoma repens lignеum 27 cm longum vel ultra antice 3.5 cm diam medio 1.6 cm diam. Radix fibrosa pauca mediocris. Culmi laterales sulcati 30—70 cm alti 2—4 mm lati basi vaginati, vaginae inferiores squamaeformes superiores aphyllae. Folia linearia apicem versus

flabelliformi-attenuata triquetra tenuiter coriacea subtus costa mediana et marginibus scabrae 2—3.5 cm lata. Bracteae 3 squamaeformes inflorescentiam aequantes coriaceae lanceolatae apice obtusae 1.8—2.6 cm longae luteae sulcatae marginibus crassi-membranaceae carinatae. Spica terminalis ovata vel obovata 3 cm longa 1.6—2 cm lata multispiculata. Squamae imbricatae oblongae apice rotundatae 1.2—1.5 cm longae crassi-chartaceae luteae carinatae. Spiculae bisexuales, squamellae 6, laterales 2 oppositae cymbiformes fertiles luteae carinatae, carina spinulosa, reliquae 4 anguste oblongae tenues, inferior fertilis, superiores 3 steriles, 10 mm longae. Flores inferiores 3 masculini cum squaemella oppositi, terminalis femineus. Stamen 1. Stigmata 3. Nux leviter triquetra obovata atrobrunnea cum rostro conico 7.5 mm longa.

Kwangtung: 阳春县 (Yangchun Xian), by stream, 黄志, No. 38790, typus! 17. XI. 1935.

24. Hypolytrum L. C. Rich.

3. **Hypolytrum paucistrobiliferum** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma lignosum repens. Radix fibrosa, fibrillis paucis duris crassis. Culmus e basi caespitum rumpens 5—10 cm altus basi vaginis squamisque vestitus. Folia fascam formantia disticha linearia apicem versus angustata 55—105 cm longa 1.5—2 cm lata plana basin versus in vaginam complicata crasse papyracea glabra laevia subgrisea marginibus et subtus nervo medio denticulato-scabra, vaginis 10—18 cm longis apertis marginibus anguste submembranaceis glabris laevibus sine ligula. Bracteae 3, ima vaginata remota inflorescentiam aequans. Spicae paucae multisquamatae et multispiculosae. Spiculae bisexuales circa 2 mm longae bisquamuliferae trifloriferaeque. Squamellae 2 laterales et oppositae naviculares dorso carinatae membranaceae transluscentes antice librae postice connatae carinato hispidula in axillis florem staminatum singulum foventes interiore florem pistillatum singulum includentes. Stamen 1, anthera linearis, connectivum paullo productum. Stigmata 2 stylo longiora. Nux subglobosa circiter 2 mm diametro ancipes fere irregulariter 3—5-costata olivacea apiculata basi breviter stipitata.

Hainan: without precise locality, N. K. Chun and C. L. Tso, No. 43629, typus!

26. Scleria Berg.

4. **Scleria nankingensis** Tang et Wang, sp. nov.

Rhizoma breve subligneum. Culmi graciles triquetri 30—50 cm longi glabri. Folia caulina anguste linearia apice acuta 2.5—3.5 mm lata chartacea subnitida glabra marginibus scabra, vaginae triquetrae exalatae glabrae, ligulae semiorbiculares apice rotundatae. Bracteae foliaceae vaginatae, bracteolae minores evaginatae. Paniculae partiales tres 1—2 cm longae remotae, laterales 1—2 natae pedunculatae, pedunculi inaequilongi 0.6—8 cm longi. Spiculae lanceolatae vel ovato-lanceolatae circa 5 mm longae, unisexuales plures. Squamae 11—12 ovatae vel lanceolatae, terminalis lanceolata, membranaceae pallide brunneae apice acutae et apiculatae dorso carinatae, carina viridis, illa inferiores 1—2 summaque vacuae, inter-

mediae fertiles. Flos femineus 1, masculi 7—8. Stamina 2 (—3), antherae lineares, connectivum apice productum. Stigmata 2 stylum filiformem subaequantia. Nux subovata basi truncata apice subrotundata 2—2.5 mm longa alba, cellulae extimae obscure trabeculatae, discus vix evolutus.

Kiangsu: Nanking, on slope, C. Y. Chiao, Nanking University Herb. No. 22363, typus! 8. X. 1930.

14. **Scleria laeviformis** Tang et Wang, sp. nov.——*S. radula* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. VII (1958) 90, non Hance.

Planta robusta. Culmi triquetri circa 100 cm alti 1 cm diam interdum pilosulosi. Folia lanceolata apicem versus attenuata 15—50 cm longa 1.5—2.5 cm lata chartacea subscabra interdum subtus pilosulosa, vaginae 3—10 cm longae virides luteae subscabrae raro obscure alatae, ligulae triangulares purpureae glabrae. Paniculae partiales 3—5 remotae 6—15 cm longae 5—10 cm latae, rhachilla pilosula, multi-spiculata. Bracteae setaceae pilosulosae. Spiculae 1—2-nae 3 mm longae sessiles unisexuales, masculae oblongo-ovatae apice truncatae, squamae inferiores subdistichae membranaceae 1.5—2.5 mm longae parte superore ± strigosae brunneae vel ferrugineae ferrugineo-striatae, femineae lanceolatae vel anguste ovatae apice acuminatae triangulares ovato-lanceolatae late ovatae vel lanceolatae 1.5—2.5 mm longae. Stamina 3, antherae lineares circa 1 mm longae, connectivum apice in appendicem productum. Stigamata 3 dense papilloso-pilosa. Nux ovata apice apiculata triangularis 2.5 mm longa 2 mm lata alba laevis glabra nitida, discus circa 1.5 mm diam 3-lobulatus, lobulus deltoideo-semioribucularis aureus marginibus reflexus.

Yunnan: Jinping Xian, 中苏队, No. 108, typus! 19. IV. 1956; also in Kwangtung.

薹草亚科 CARICOIDEAE PAX

Pax in Bot. Jahrb. **7**: 307, 1886 et in Engl. u Prantl., Nat. Pflanzenf. **2** (2): 121, 1887.

小穗由少数至多数具1至少数几朵花基部包以先出叶的支小穗组成；先出叶部分合生或全部合生成囊状，每个支小穗基部具1枚鳞片，小穗1至多数，单一顶生或排列成穗状、总状或圆锥花序，基部具鞘状或囊状枝先出叶；花单性，雌雄同序或雌雄异序，雌雄同株，极少数雌雄异株；无花被片；柱头2—3个。

薹草族 Cariceale Nees

Nees in Linnaea 9: 305, 1834.

小穗由或多或少的支小穗组成，支小穗由1至少数几朵单性花组成，支小穗单性或两性，外包以先出叶；先出叶部分或全部合生成囊状，囊状先出叶基部具1枚鳞片；支小穗轴存在或退化，包于果囊中或顶端伸出果囊外；小穗单性或两性，两性小穗雄雌顺序或雌雄顺序，单一顶生或多数时排列成穗状、总状或圆锥花序。小坚果三棱形或平凸状或双凸状；花柱基部增粗或不增粗，柱头2—3个。

本族我国有两属。

分属检索表

1. 支小穗具1至几朵花，两性或单性，两性支小穗通常雄雌顺序，即雄花在上，雌花在下，单性支小穗具1朵雄花或1朵雌花；包在支小穗外面的先出叶边缘分离或部分合生，极少数完全合生成囊状。 …… 1. **嵩草属 Kobresia** Willd.
1. 支小穗仅具1朵花，单性，包在支小穗外面的先出叶边缘完全合生成囊状。 …… 2. **薹草属 Carex** Linn.

28. 嵩草属 Kobresia Willd.

Willd. Sp. Pl. **4**: 205. 1805; Endl. Gen. 111. 1837; Steud. Synops. Cyper. 246. 1855; Böcklr. in Linnaea **39**: 2. 1875; C.

B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 376. 1883 (ampl.) et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 694. 1894; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 1071. 1883; Pax in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. 2, **2**: 122. 1887; Kükenth. in Engl., pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 33. 1909; Serg. in Kom. Fl. USSR, **3**: 105. 1935; Grubov, Pl. Cent. Asia **3**: 36. 1976; 西藏植物志, **5**: 370. 1987; 横断山区维管植物 下册, 2342. 1994.

多年生草本；根状茎短或长而匍匐。秆密丛生，直立，三棱形或圆柱形，基部具或疏或密的宿存叶鞘。叶基生，较少秆生，平张或边缘外卷呈线形。小穗多数或单1顶生，如为多数则组成穗状花序或穗状圆锥花序，两性或单性，后者为雌雄同株异序或异株，含多数支小穗；支小穗单性或两性，单性者仅含1朵雄花或1朵雌花，两性者通常为雄雌顺序，即在基部1朵雌花之上具1至若干朵雄花；雄花具1枚鳞片，雄蕊2—3枚生于鳞片腋内；雌花亦具1枚鳞片，1枚由两枚小苞片愈合而成的先出叶生于鳞片腋内并与之对生，雌蕊1枚被先出叶所包；子房上位，柱头2—3个。果为小坚果，三棱形、双凸状或平凸状，完全或不完全为先出叶所包。退化小穗轴通常存在于雌性支小穗之中。

本属的模式种：薹穗嵩草 K. caricina Willd.

全属70余种；分布于中国、锡金、尼泊尔、印度北部、阿富汗、克什米尔地区、哈萨克斯坦（中亚地区）、格鲁吉亚（高加索）、塔吉克斯坦（帕米尔）、吉尔吉斯（天山）、俄罗斯（阿尔泰山和西西伯利亚）、欧洲其他国家及北美洲。我国有59种，4变种。集中分布于四川西部和西南部、云南西北部、西藏和喜马拉雅山区。这些地区是本属植物的现代分布中心。

分种检索表

1. 花序为开展或紧缩的穗状圆锥花序或穗状花序，由多数或少数小穗组成；小穗含若干个支小穗，通常顶生的雄性，侧生的雌性或雄雌顺序（1. **嵩草组** Sect. **Kobresia**）。
  2. 先出叶边缘连合至中部、中部以上乃至顶部，因而呈囊状；退化小穗轴如存在则比果长；叶基生与秆生；花序开展或微开展，但不紧缩。
    3. 枝先出叶膨大，囊状，囊内具1朵雌花；先出叶光滑，极少疏被毛（K. curticeps (C. B. Clarke) Kükenth. var. gyirongensis Y. C. Yang），顶端具或长或短的喙；根状茎丛生或匍匐，但不肥大。
      4. 退化花被片常存在，1—4枚不等；鳞片、先出叶均为淡褐白色或淡黄褐色，有深褐色短纹。
        5. 侧生支小穗雌性与雄雌顺序并存于一花序上；花序长5—8毫米；小穗长1—1.5毫米；叶平张，宽2—3毫米 …… 1. **杂穗嵩草 K. clarkeana** (Kükenth.) Kükenth.

5. 侧生支小穗全部雌性；花序较小，长 1—5 厘米；小穗长仅 5—7 毫米；叶边缘内卷呈线形，宽 0.5—1.5 毫米 …… 2. **囊状嵩草 K. fragilis** C. B. Clarke

4. 退化花被片不存在；鳞片、先出叶为其它颜色，无深色短纹。

6. 侧生支小穗雄雌顺序；鳞片白色或淡黄白色；先出叶淡绿色，长 5—6 毫米；叶平张，宽 1.5—2 毫米 …… 3. **黑麦嵩草 K. loliacea** Wang et Tang ex P. C. Li

6. 侧生支小穗全部雌性，鳞片和先出叶褐色、淡褐色或淡黄褐色。

7. 小穗开展，通常 6—10 个，排列稀疏；先出叶线状长圆形，长 5—5.5 毫米；小坚果与先出叶同形，顶端具长喙 …… 4. **疏穗嵩草 K. laxa** Nees

7. 小穗微开展或不开展，少数或多数，排列较密；先出叶长圆形或狭长圆形；小坚果长圆形、倒卵状长圆形或狭椭圆形，顶端无喙。

8. 叶平张，宽 2—4 毫米；秆直立，稍坚挺；先出叶较大，长 7—8.5 毫米；退化小穗轴两侧全缘，不伸出先出叶之外

9. 具匍匐根状茎；先出叶褐绿色，有光泽，无毛；叶宽 2.5—4 毫米 …… 5. **根茎嵩草 K. williams** T. Koyama

9. 无匍匐根状茎；先出叶下部淡绿色，上部褐色，无光泽，中部以上被短柔毛；叶片宽 2—3 毫米 …… 6. **吉隆嵩草 K. curticeps**(C. B. clarke)Kükenth. var. **gyirongensis** Y. C. Yang

8. 叶边缘内卷呈线形或下部平张，顶端卷曲；秆微作弧形弯曲，柔软；先出叶较小，长 3—3.5 毫米；退化小穗轴甚扁，两侧具细齿，伸出先出叶之外 …… 7. **弯叶嵩草 K. curvata** (Boott) Kükenth.

3. 枝先出叶不膨大，鞘状，内无毛；先出叶上部密被短柔毛，淡绿色，顶端无喙；根状茎肥厚呈块状；侧生支小穗雌性；退化小穗轴伸出先出叶之外；秆坚挺，粗 2—3 毫米 …… 8. **钩状嵩草 K. uncinoides** (Boott) C. B. Clarke

2. 先出叶边缘分离至基部或近基部；退化小穗轴如存在则甚短于果；叶通常基生；花序紧缩呈穗状。

10. 根状茎短；小坚果三棱形，或三棱形杂以双凸状，基部几无柄或具短柄，顶端具或长或短的喙，极少无喙；柱头 3 个或 2—3 个同时存在一花序上。

11. 叶边缘内卷呈细线形，宽不逾 1 毫米，腹面有沟。

12. 小坚果褐色或暗褐色，成熟时有光泽，三棱形杂以双凸状；柱头 2—3 个。

13. 花序较小，长 1—2.5 厘米，粗 5—7 毫米；先出叶长圆形，长 3.5—4 毫米 …… 9. **丝叶嵩草 K. filifolia** (Turcz.) C. B. Clarke

13. 花序较大，长 2.5—4 厘米，粗 8—10 毫米；先出叶狭披针形，长 4—5 毫米 …… 10. **祁连嵩草 K. macroprophylla** (Y. C. Yang) P. C. Li

12. 小坚果褐色，成熟时无光泽，三棱形；柱头 3 个 …… 11. **赤箭嵩草 K. schoenoides** (C. A. Mey.) Steud.

11. 叶平张，宽 2—6 毫米。

14. 侧生支小穗全部为雄雌顺序。

15. 花序卵形、卵状长圆形或椭圆形，长 10—35 毫米，粗 6—12 毫米；小坚果三棱形，成熟时淡灰褐色，顶端收缩成长约 0.2—0.3 毫米长之短喙；柱头 3 个 …… 12. **喜马拉雅嵩草 K. royleana** (Nees) Böcklr.

15. 花序圆柱形，长 25—35 毫米，粗 5—7 毫米；小坚果三棱形和双凸状或平凸状并存，顶端收缩成长 0.7—0.9 毫米、圆锥状的长喙；柱头 3 个和 2 个并存 …… 13. **大青山嵩草 K. daqingshanica.** X. Y. Mao

14. 侧生支小穗全部为雌性或雌性与雄雌顺序并存。

16. 侧生支小穗全部为雌性。

17. 花序椭圆形或卵形，长 8—14 毫米，粗约 6 毫米；小坚果双凸状或平凸状，柱头 2 个 …… 14. **贺兰山嵩草 K. helanshanica** W. Z. Di et M. J. Zhong

17. 花序圆柱形或短圆柱形，长 30—50 毫米，粗 5—10 毫米；小坚果三棱形或三棱形与平凸状并存；柱头 3 个或 3 个与 2 个并存。

18. 花序紧密，圆柱形，长 30—50 毫米，粗 6—10 毫米；小穗稍多数，彼此之间无间断；小坚果三棱形，柱头 3 枚；叶长于秆，平张；先出叶长 4.5—5.5 毫米；秆基部的宿存叶鞘褐色，有光泽 …… 15. **宁远嵩草 K. kukenthaliana** Hand.-Mazz.

18. 花序疏松，短圆柱形，长约 3.2 厘米，粗约 5 毫米；小穗少数，彼此间有间断；小坚果三棱形和平凸状并存，柱头 3 个或 2 个；叶短于秆，对折；先出叶长约 3.5 毫米；秆基部的宿存叶鞘栗褐色，无光泽 …… 16. **门源嵩草 K. menyuanica** Y. C. Yang

16. 侧生支小穗雌性与雄雌顺序同时存在。

19. 花序的轮廓通常为圆锥形，长 3.5—6.5 厘米，粗 1—1.2 厘米，黑褐色；秆粗壮，高 30—90 厘米，粗 3—4 毫米，基部的宿存叶鞘黑褐色，有光泽 …… 17. **甘肃嵩草 K. kansuensis** Kükenth.

19. 花序的轮廓通常为圆柱形或长圆形，长不逾 5 厘米，粗不逾 1 厘米；秆较纤细，高 15—75 毫米，粗 1—2 毫米，基部的宿存叶鞘褐色或黑褐色，无光泽。

20. 花序的分枝 2—3 个，全部集生于基部，无梗；先出叶背面的 2 脊光滑 …… 18. **薹穗嵩草 K. caricina** Willd.

20. 花序的分枝在 4 个以上，不集生于基部，至少基部的 1—2 个有短梗；先出叶背面的 2 脊粗糙。

21. 小坚果狭长圆形，顶端收缩成长喙，喙长及果的 1/3 …… 19. **细果嵩草 K. stenocarpa** (Kar. et Kir.) Steud.

21. 小坚果长圆形，顶端收缩成短喙或几无喙。

22. 花序圆柱形，长 3—5 厘米，粗 5—7 毫米，栗褐色；小坚果狭长圆形，长约 4 毫米，顶端几无喙；秆高 20—30 厘米 …… 20. **玉龙嵩草 K. tunicata** Hand.-Mazz.

22. 花序长圆形、卵状长圆形或椭圆形，长 1.2—3.5 厘米，粗 7—9 毫米，褐色，小坚果长圆形，长约 3 毫米，顶端具短喙；秆高 30—75 厘米 ……

…… 21. **岷山嵩草 K. minshanica** Wang et Tang ex Y. C. Yang

10. 根状茎细长而匍匐；小坚果双凸状，卵圆形，基部具长柄，顶端无喙；柱头 2 个 …… 22. **大花嵩草 K. macrantha** Böcklr.

1. 花序简单穗状，极少基部有短分枝。

23. 支小穗顶生者雄性，侧生者雄雌顺序，在基部的 1 枚雌花之上具 1 至若干朵雄花（2. **单穗嵩草组** Sect. **Elyna** (Schrad.) C. B. Clarke).

24. 先出叶边缘分离至基部或仅在 1/3 以下连合。

25. 根状茎短；先出叶膜质或纸质；小坚果三棱形，少有三棱形杂以双凸状（K. lacustris P. C. Li）基部几无柄，顶端具短喙。

26. 植株较粗壮，秆坚挺，高 30—60 厘米，粗 2—3 毫米；花序较大，长 3—6 厘米，粗 6—10 毫米。

27. 鳞片顶端具芒；秆基部的宿存叶鞘暗褐色。

28. 花序粗壮，长 3—6 厘米，粗 9—12 毫米；先出叶长 6—8 毫米，背面除具 2 脊外，尚具数脉；叶平张或对折，宽 2—4 毫米，柔软 …… 23. **截形嵩草 K. cuneata** Kükenth.

28. 花序较细瘦，长 2.5—3 厘米，粗 6—7 毫米；先出叶长 4.2—5 毫米，背面除 2 脊外，无脉；叶对折，宽约 2 毫米，坚挺 …… 24. **粉绿嵩草 K. glaucifolia** Wang et Tang ex P. C. Li

27. 鳞片顶端无芒；秆基部的宿存叶鞘淡褐色。

29. 花序淡褐色；先出叶顶端截形或圆，背面具 1—2 脊及 1—2 脉；小坚果成熟时淡黄绿色，三棱形；柱头 3 个 …… 25. **藏西嵩草 K. deasyi** C. B. Clarke

29. 花序栗褐色；先出叶顶端尖，背面无脊无脉；小坚果成熟时栗褐色，有光泽，扁三棱形杂以双凸状；柱头 2—3 个…… 26. **湖滨嵩草 K. lacustris** P. C. Li

26. 植株较细弱，高 2—30 厘米，粗 1—2 毫米；花序较小，长 1—4.5 厘米，粗 2—5.5 毫米。

30. 花序圆柱形或线状圆柱形，长 1—4.5 厘米，粗 2—5 毫米。

31. 侧生支小穗内的雌花之上有 2 朵以上的雄花；先出叶边缘分离几达基部；花序圆柱形，粗 3—4 毫米。

32. 鳞片长圆形、椭圆形至披针形；先出叶背面具 1—2 脊；叶对折或边缘内卷。

33. 叶对折，较坚挺，宽约 2 毫米；鳞片纸质，中间淡绿色或黄色，两侧褐色，有或无白色膜质边缘；苞片鳞片状，顶端具长芒 …… 27. **四川嵩草 K. setchwanensis** Hand.-Mazz.

33. 叶边缘内卷呈丝状，柔软；鳞片膜质，褐色，中间色淡部分不明显，两侧具宽的白色薄膜质边缘；苞片鳞片状，顶端具突尖 …… 28. **线叶嵩草 K. capilifolia** (Decne.) C. B. Clarke

32. 鳞片宽椭圆形，先出叶背面无脊无脉；叶平张 …… 29. **玉树嵩草 K. yushuensis** Y. C. Yang

31. 侧生支小穗内的雌花之上仅具1朵雄花；先出叶边缘在基部1/3以下连合；花序线状圆柱形，粗约2毫米 …… 30. **嵩草 K. myosuroides** (Villas) Fiori

30. 花序长圆形、椭圆形或卵形，长8—20毫米，粗3—5.5毫米。

34. 叶边缘内卷呈线形；植株高20—35厘米。

35. 先出叶背面无脊、无脉；花序褐色至栗褐色。

36. 叶丝状，柔软，宽不及1毫米；秆纤细，粗1—1.5毫米 …… 31. **西藏嵩草 K. tibetica** Maxim.

36. 叶质稍硬，坚挺，宽1—1.5毫米；秆坚挺，质硬，粗2—3毫米 …… 32. **藏北嵩草 K. littledalei** C. B. Clarke

35. 先出叶背面具1—2脊；花序淡锈色 …… 33. **松林嵩草 K. pinetorum** Wang et Tang ex P. C. Li

34. 叶平张或下部对折而上部平张。

37. 植株低矮，高2—10厘米；鳞片褐色或淡褐色；侧生支小穗含3—5朵花，即在基部的1朵雌花之上具2—4朵雄花。

38. 小坚果三棱形，柱头3个。

39. 小坚果狭长圆形，顶端逐渐收缩成圆锥状的喙，成熟时褐色或淡褐色；先出叶狭长圆形。 …… 34. **波斯嵩草 K. persica** Kükenth. et Bornm.

39. 小坚果倒卵形或倒卵状椭圆形，顶端骤缩成短喙，成熟时暗灰色；先出叶长圆形或椭圆形 …… 35. **矮生嵩草 K. humilis** (C. A. Mey. ex Trautv.) Sergiev.

38. 小坚果平凸状或双凸状，柱头2个 …… 36. **高原嵩草 K. pusilla Ivan.**

37. 植株较高，通常为20—50厘米；鳞片栗褐色；侧生支小穗含5—8朵花，即在基部的1朵雌花之上具4—7朵雄花 …… 37. **玛曲嵩草 K. maquensis** Y. C. Yang

25. 根状茎细长而匍匐；先出叶厚纸质，小坚果长圆形，双凸状，基部具长柄，顶端无喙；柱头2个 …… 38. **匍茎嵩草 K. stolonifera** Y. C. Tang ex P. C. Li

24. 先出叶边缘连合至中部乃至顶部呈囊状

40. 雌花具2枚鳞片状退化花被片；鳞片顶端有芒 …… 39. **鳞被嵩草 K. lepitochlamys** Wang et Tang ex P. C. Li

40. 雌花无退化花被片；鳞片顶端无芒。

41. 先出叶边缘连合至中部；花柱基部不膨大或稍膨大

42. 花序粗壮圆柱形，长2—8厘米，粗7—10毫米；侧生支小穗长8—10毫米；先出叶背面具平滑的不甚明显的2脊，脊间有数细脉 …… 40. **粗壮嵩草 K. robusta** Maxim.

42. 花序细瘦圆柱形或椭圆状圆柱形，长2—3厘米，粗2—3毫米；先出叶背面具粗糙的2脊，脊间无脉。

43. 花序细瘦圆柱形，长2—3厘米，粗2—3毫米；侧生支小穗长3—4毫米，在基部1朵雌花之上具1（2）朵雄花；鳞片淡黄褐色，长2—3毫米 …… 41. **线形嵩草 K. duthiei** C. B. Clarke

43. 花序椭圆状圆柱形，长 2—2.5 厘米，粗 3 毫米；侧生支小穗长 7—8 毫米，在基部 1 朵雌花之上具 2—3 朵雄花；鳞片褐色，长 5—6 毫米 …… 42. **普兰嵩草 K. burangensis** Y. C. Yang

41. 先出叶边缘连合至顶部，椭圆形，长 5—6 毫米；花柱基部膨大呈圆锥状 …… 43. **亮绿嵩草 K. nitens** C. B. Clarke

23. 支小穗单性，雌雄异株、雌雄同株异序或同序，如为雌雄同序则顶生的支小穗雄性，侧生的雌性，极少有雄雌顺序（3. **异穗嵩草组** Sect. **Hemicarex** (Benth.) C. B. Clarke)

44. 花雌雄同序。

45. 侧生支小穗有雌性与雄雌顺序同生于一花序上，后者在基部雌花之上具 1—2 朵雄花或仅有不育的雄花鳞片；先出叶边缘分离几达基部。

46. 雄花全部发育，每一鳞片内含 3 枚雄蕊；先出叶长 4.5—4.8 毫米；小坚果椭圆形，长 2.8—3 毫米，顶端收缩成短喙，不伸出先出叶之外；秆稍坚挺，高 30—35 厘米，粗约 1 毫米 …… 44. **长芒嵩草 K. longearistita** P. C. Li

46. 雄花有部分不育，如为可育，则每一鳞片内含 1—2 枚雄蕊；先出叶长 2—3 毫米；小坚果线状长圆形，长 2—2.5 毫米；顶端收缩成圆锥状的喙，伸出先出叶之外；秆柔软，高 8—25 厘米，粗约 0.5 毫米 …… 45. **蕨状嵩草 K. filicina** (C. B. Clarke) C. B. Clarke

45. 侧生支小穗全部雌性。

47. 先出叶边缘分离几达基部。

48. 叶平张，宽 2—3.7 毫米。

49. 花序长圆形，长 1.5—2 厘米，粗 3—4 毫米；小坚果成熟后不伸出先出叶之外；雌花鳞片顶端具 1—1.5 毫米长之芒；叶微弯作镰形 …… 46. **镰叶嵩草 K. falcata** Wang et Tang ex P. C. Li

49. 花序线状圆柱形，长 2—4 厘米，粗约 2 毫米；小坚果成熟后伸出先出叶之外；雌花鳞片顶端无芒或仅有短尖；叶片不弯作镰形 … 47. **坚挺嵩草 K. seticulmis** Böcklr.

48. 叶边缘内卷或对折呈线形，腹面具沟，宽 0.5—2 毫米。

50. 垫状草本，秆高 1—3.5 厘米；花序椭圆形，长 3—5 毫米，有 5—7 朵花；小坚果椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.5—2 毫米，顶端几无喙；叶边缘内卷呈线形，坚挺，宽约 0.5 毫米 …… 48. **高山嵩草 K. pygmae** C. B. Clarke

50. 丛生草本，秆高 10—35 厘米；花序线状圆柱形或圆柱形，长 1.7—7 厘米，具多数密生的花；先出叶披针形或狭椭圆形，长 4.5—6.7 毫米；小坚果线状长圆形，顶端具 0.5—1 毫米长之喙；叶对折，柔软，宽 1—2 毫米 …… 49. **尾穗嵩草 K. cercostachya** (Franch.) C. B. Clarke

47. 先出叶边缘连合至顶部呈囊状。

51. 花序线形，长 3.5—8.5 厘米，具多数花；小坚果顶端具长喙，不伸出或者伸出先出叶之外；退化小穗轴短于果。 …… 50. **尼泊尔嵩草 K. nepalensis** (Nees) Kükenth.

51. 花序长圆形，长 2—3 厘米，具 10 余朵花；小坚果顶端几无喙；退化小穗轴长于果。 …… 51. **膨囊嵩草 K. inflata** P. C. Li

44. 花雌雄异株或同株异序。

52. 花雌雄异株。

53. 先出叶边缘分离几达基部。

54. 植株高 30—45 厘米；雌花序线状圆柱形，长 6—7 厘米，粗 3—6 毫米；先出叶狭椭圆形，长 4—5.5 毫米；叶对折，线形，宽 1—2 毫米 …… 52. **禾叶嵩草 K. graminifolia** C. B. Clarke

54. 植株矮小，一般高 10—20 厘米。

55. 雌花序线形，长 1.5—2.5 厘米，粗约 2 毫米；先出叶长圆形，长 1.8—2.5 毫米，稍短于果或与果近等长；叶平张，宽 1—3 毫米 …… 53. **细序嵩草 K. angusta** C. B. Clarke

55. 雌花序卵状长圆形，长约 1.2 厘米，粗约 3 毫米；先出叶卵状长圆形，长约 3 毫米，长于果；叶边缘内卷呈线形，宽约 0.5 毫米 …… 54. **夏河嵩草 K. squamaeformis** Y. C. Yang

53. 先出叶边缘连合至中部乃至顶部呈囊状。

56. 先出叶边缘连合至中部，三角状卵形，肿胀，获纸质，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，小坚果三角状卵形，三棱形，棱凸起，棱面凹陷；雌花序卵形或长圆形，长约 1 厘米，具少数花；植丛矮小，高仅 2—4 厘米 …… 55. **亚东嵩草 K. yadonensis** Y. C. Yang

56. 先出叶边缘连合至顶部；雌花序线形、线状圆柱形或圆柱形；小坚果与植丛均不为上述情况

57. 叶平张，宽 2—3 毫米；先出叶线状长圆形，长 2.5—3 毫米。 …… 56. **三脉嵩草 K. esanbeckii** (Kunth) Wang et Tang ex P. C. Li

57. 叶边缘内卷呈线形；先出叶长圆形、椭圆形或倒卵形，长 2.5—3.5 毫米。

58. 小坚果顶端收缩成长喙，雌花序褐色至栗褐色 …… 57. **短轴嵩草 K. vidua** (Boott ex C. B. Clarke) Kukenth.

58. 小坚果顶端无喙；雌花序淡褐色 …… 58. **不丹嵩草 K. prainii** Kükenth.

52. 花雌雄同株异序，即雌性植株与雄性植株共同生于一植丛内；秆与叶均纤细如发；小坚果顶端无喙 …… 59. **纤细嵩草 K. yangii** S. R. Zhang

组 1. 嵩草组 Sect. 1. Kobresia——Sect. 1. *Compositae* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 379. 1883. ——Sect. *Eucobresia* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind.. **6**: 698. 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 44. 1909; Sergiev. in Kom., Fl. USSR **3**: 110. 1935; Ivan. in Journ. Bot. USSR **24**: 491. 1936, pro Subgen. ——Sect. *Pseudocobresia* C. B. Clarke, l. c. 699. 1894; Kükenth., l. c. 50. 1909. ——Sect. *Elyna* Ivan., l. c. pro min p. quoad K. schoenoides (C. A. Mey.) Steud. et K. filifolia (Turcz.) C. B. Clarke.

花序为开展或紧缩的圆锥花序，由多数或少数小穗组成；小穗含若干枚支小穗，通常顶生的为雄性，侧生的为雌性或雄雌顺序。

本组我国有 22 种 2 变种。

组模式种：薹穗嵩草 Kobresia caricina Wilbl.

1. **杂穗嵩草**　图版 1：1—4

Kobresia clarkeana (Kükenth.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 48, 1909. ——*Schoenoxiphium clarkeanum* Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2, **4**: 49, 1904; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 501, 1939.

根状茎短。秆丛生，高 20—50 厘米，粗约1.5 毫米，三棱形，平滑，基部具淡褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，平张，宽 2—3 毫米，平滑。圆锥花序微开展，长 5—8 厘米，宽 5—7 毫米；苞片刚毛状，最下部的 1 枚长于花序，边缘粗糙；小穗 4—8 枚，排列疏松，线形，最下部的 1 枚长 1—1.5 厘米，向上部的渐短；枝先出叶囊状，囊内具 1 朵雌花；支小穗稍密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序和雌性并存，如为前者，则在基部雌花之上具 1—3 朵雄花。雄花鳞片长圆形，长约 3 毫米，顶端渐尖，淡褐色，膜质，内含雄蕊 3 枚；雌花鳞片卵形至长圆形，长 3—3.8 毫米，顶端渐尖，膜质，中脉绿色，两侧淡黄褐色，有密的深褐色短纹，边缘白色，先出叶囊状，长圆形或椭圆形，长3.2—4 毫米，膜质，淡黄褐色，有密的深褐色短纹，在腹面，边缘连合至顶部，背面具粗糙的 2 脊，顶端渐狭成中等长的喙，喙口斜。小坚果长圆形，扁三棱形，长 2.2—2.4 毫米，淡黄色，基部几无柄，具 1—2 枚呈丝状的退化花被片，顶端无喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个；退化小穗轴长于果，扁，绿色带褐色短纹，不伸出先出叶之外，顶端常生 1 朵可育雄花。　花果期 7—8 月。

产于西藏南部；生于高山栎林下，海拔 3 000—3 200 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

2. **囊状嵩草**（中国高等植物图鉴）　图版 1：5—7

Kobresia fragilis C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 699, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 267, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 50, 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 265, 图 7360, 1976; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams. Enum. Flow. Pl. Nepal, **1**: 113, 1978; 西藏植物志, **5**: 392, 1987; 横断山区维管植物下册: 2345, 1994. ——*Kobresia bonatiana* Kükenth. in Bull. Géogr. Bot. **22**: 250, 1912. ——*Kobresia yunnanensis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1256, 1936.

根状茎短。秆丛生，纤细，高 4—35 厘米，粗0.7—1 毫米，直立或斜生，柔软，钝三棱形，基部具少数淡褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，细线形，内卷或平张，宽 0.5—1.5 毫米，柔软，边缘粗糙。圆锥花序微开展，长 1—5 厘米，宽 4—8 毫米；苞

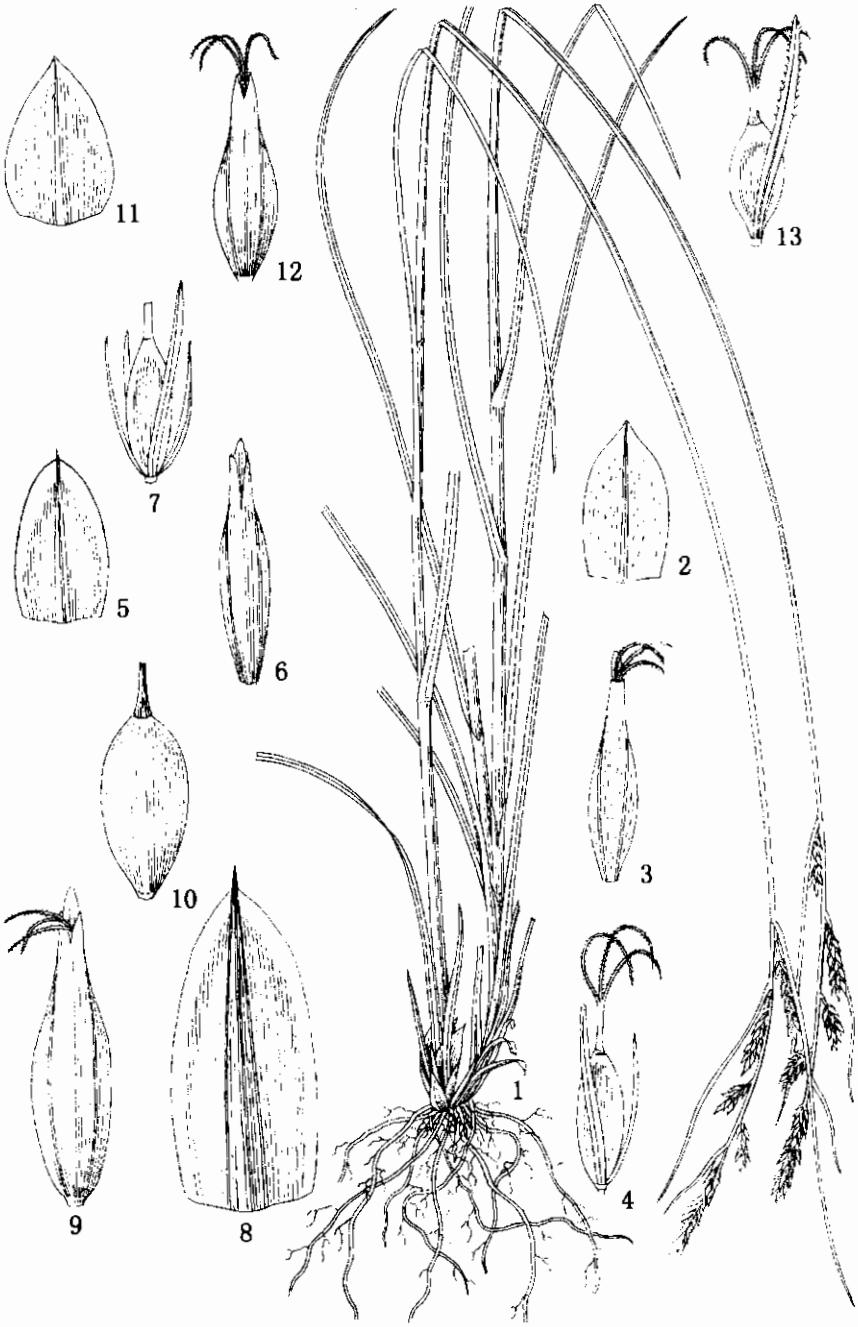

图版 1 1—4. **杂穗嵩草 Kobresia clarkeana** (Kükenth.) Kükenth.: 1. 植株，2. 鳞片，3. 侧生支小穗，4. 小坚果与退化小穗轴及退化花被片；5—7. **囊状嵩草 K. fragilis** C. B. Clarke: 5. 鳞片，6. 侧生支小穗，7. 小坚果与退化小穗轴及退化花被片；8—10. **黑麦嵩草 K. loliacea** Wang et Tang ex P. C. Li: 8. 鳞片，9. 侧生支小穗，10. 小坚果；11—13. **弯叶嵩草 K. curvata** (Boott) Kükenth.: 11. 鳞片，12. 侧生支小穗，13. 小坚果与退化小穗轴。(王金凤绘)

片刚毛状，最下部的1—2枚长于花序；小穗3—7个，稍密生，卵形至披针形，长5—7毫米，稍密生，雄雌顺序，枝先出叶囊状，囊内具有1朵雌花；支小穗少数，单性，通常顶生的雄性，侧生的雌性；雄花鳞片披针形，长2—3毫米，顶端渐尖，膜质，褐白色，半透明，有褐色的短条纹，含雄蕊3枚；雌花鳞片披针形或长圆形，长2.5—4毫米，顶端锐尖或渐尖，膜质，半透明，两侧褐白色，有褐色短条纹，具绿色中脉。先出叶囊状，长圆形或椭圆形，长2.7—4毫米，膜质，淡绿色，有褐色短条纹，在腹面，边缘连合至中部以上或顶部，背面具微粗糙的2脊，基部几无柄，上部渐狭成喙，喙口斜裂或具2小齿。小坚果长圆形，三棱形，长2—2.4毫米；成熟时黄色，基部无柄，顶端具短喙或几无喙；退化花被片1—4枚，白色膜质，线状披针形；花柱基部不增粗，柱头3个；退化小穗轴扁，长于果，但不伸出先出叶之外。　花果期6—9月。

产于四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部；生于常绿阔叶林林缘、高山栎林下及高山灌丛草甸，海拔2 700—4 500米。尼泊尔也有分布。模式标本采自四川省康定县新都桥。

3. **黑麦嵩草**（云南植物研究）　图版1：8—10

Kobresia loliacea Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 13, fig. 3, 1990: 横断山区维管植物 下册，2346，1994.

根状茎短。秆丛生，纤细，高15—40厘米，粗0.8—1.2毫米，稍坚挺，钝三棱形，光滑，基部具稀少的褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，短于秆，平张，宽1.5—2毫米，光滑，边缘稍粗糙。苞片刚毛状，最下部的1枚长于花序；圆锥花序微开展，长2.5—6厘米，宽4—5毫米；小穗3—6枚，疏生，长圆形，长7—15毫米，枝先出叶膨大呈囊状，在囊内具1朵雌花；支小穗少数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具1—4朵雄花。鳞片长圆形，长5—5.5毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，两侧白色或淡黄白色，中间绿色，有3条脉。先出叶长圆形，长5—6毫米，囊状，膜质，淡绿色，有时在上部带褐色，在腹面，边缘连合至顶部，背面具光滑的2脊，脊间具数条短脉，上部渐狭成中等长的喙，喙口腹面斜裂，背面微凹。小坚果倒卵状长圆形，三棱形。长3—3.5毫米，成熟时暗灰褐色，微有光泽，基部无柄，顶端无喙；花柱基部略增粗，柱头3个。　花果期7—9月。

产于四川西南部、云南西北部、西藏东部；生于石灰岩山坡草地、山顶草地、高山栎或云杉林林缘。模式标本采自四川省盐源县。

4. **疏穗嵩草**（西藏植物志）　图版2：5

Kobresia laxa Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 119, 1834; Steud., Syn. Pl. Cyper. 246, 1855; Böcklr. in Linnaea **39**: 6, 1875; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 698, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 47, t. 11, 1909; T. Koyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 128, 1975 et in Hara et L. H. J.

Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, **1**: 113, 1978; 西藏植物志 **5**: 391, 1987. —— *Schoenoxiphium laxum* (Nees) Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 501, 1939.

根状茎稍延长。秆疏丛生，纤细，高 40—60 厘米，粗约 1 毫米，柔软，三棱形，光滑，基部具少数淡褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，平张，宽 2—2.5 毫米，光滑，柔软。圆锥花序开展，长 7—10 厘米，具 6—10 枚排列稀疏的小穗；苞片叶状，线形，宽约 2 毫米，最下部的 1 枚长于或等长于花序，上部的渐短；枝先出叶囊状，内具 1 朵雌花；小穗雄雌顺序，线形，长 1.2—2 厘米，含少数疏生的支小穗，下部的数枚通常具 4.5—5.5 毫米长之短柄；支小穗单性，顶生的雄性，侧生的雌性；雄花鳞片披针形，长约 4 毫米，褐色，膜质，有光泽，具 3 枚雄蕊；雌花鳞片披针形，长 4—4.5 毫米，顶端渐尖，纸质，两侧褐色，有光泽，边缘白色膜质，中脉绿色；先出叶囊状，线状长圆形，长 5—5.5 毫米，褐色，膜质，平滑，在腹面，边缘连合至顶部，背面具粗糙的 2 脊，基部无柄，上部渐狭成长喙，喙口白色，斜裂。小坚果线状长圆形，三棱形，长 2.7—3 毫米，淡黄褐色，顶端具长喙；花柱甚长，基部不增粗，柱头 3 个，甚长。退化小穗轴刚毛状，伸出或不伸出先出叶之外。 花果期 5—7 月。

产于西藏南部；生于铁杉林下之水沟边，海拔 2 600—2 700 米；克什米尔地区、印度北部、尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自喜马拉雅山。

5. **根茎嵩草**（西藏植物志） 图版 2: 1—4

Kobresia williamsii T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo, **86**: 279, t. 3, 1973 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 114, 1978: 西藏植物志, 5: 390, 1987.

根状茎匍匐状。秆纤细，高 25—35 厘米，粗约 1.5 毫米，稍坚挺，钝三棱形，基部具少数淡褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，平张，宽 2.5—4 毫米，边缘粗糙。圆锥花序微收缩，长 4—7 厘米，宽 6—15 毫米；苞片鳞片状，顶端具长芒，下部 1—2 枚的芒可长于花序；枝先出叶囊状，囊内具 1 朵雌花；小穗 4—10 个，稍密生，长圆形，长 1—1.8 厘米，雄雌顺序；支小穗少数，稍密生，顶生的雄性，侧生的雌性。雄花鳞片长圆状披针形，长 6.5—7 毫米，淡褐色，膜质，内含雄蕊 3 枚；雌花鳞片长圆形，长 7.5—8.5 毫米，顶端钝，纸质，中间绿色，有 3 脉，两侧淡褐色，有光泽。先出叶囊状，长圆状披针形，长 7.5—8.5 毫米，膜质，褐绿色，有光泽，在腹面，边缘连合至顶部，背面具光滑的 2 脊，脊间无脉，基部几无柄，顶端渐狭成长喙，喙口斜。小坚果长圆形或倒卵状长圆形，钝三棱形，长 3—3.5 毫米，通常向轴的一面中间凹入，淡黄色，基部无柄，顶端无喙；花柱基部增粗，柱头 3 个。退化小穗轴扁，长于果或与果等长，但不伸出先出叶之外，有时顶端尚有 1 朵可育雄花。

产于西藏南部；生于冷杉林下，海拔 3 800 米。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

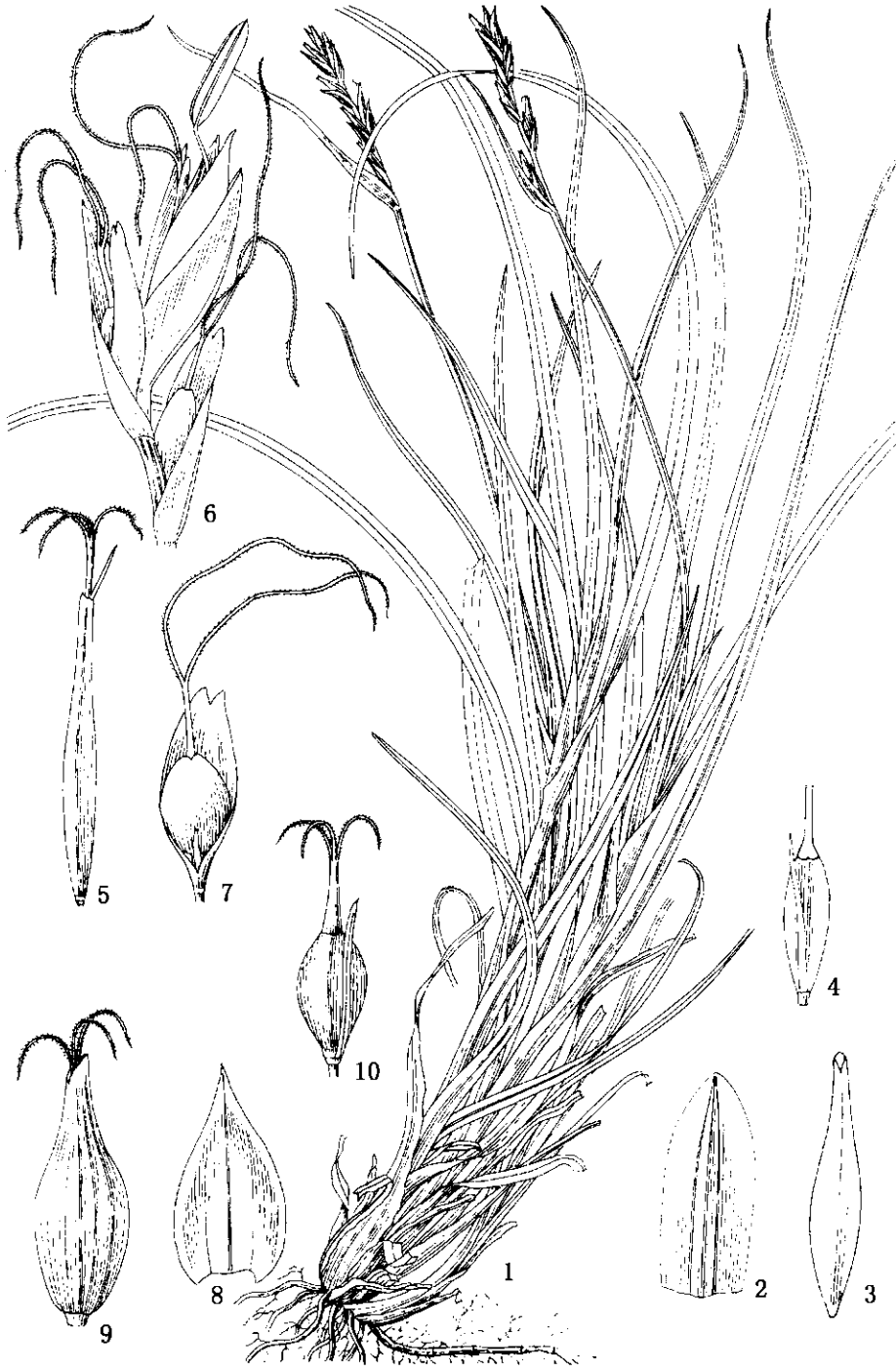

图版 2 1—4. **根茎嵩草 Kobresia williams** T. Koyama：1. 植株，2. 鳞片，3. 先出叶，4. 小坚果与退化小穗轴；5. **疏穗嵩草 K. laxa** Nees：5. 侧生支小穗；6—7. **大花嵩草 K. macrantha** Böcklr.：6. 小穗，7. 侧生支小穗；8—10. **膨囊嵩草 K. inflata** P. C. Li：8. 鳞片，9. 侧生支小穗，10. 小坚果和退化小穗轴。（王金凤绘）

6. **短梗嵩草**

Kobresia curticeps (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 47, 1909; T. Koyama in Ohashi. Fl. East. Himal., **3**: 127, 1975 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, **1**: 113, 1978. ——*Carex curticeps* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 729, 1894.

6a. **短梗嵩草**(原变种)

var. **curticeps**

分布于锡金、尼泊尔。模式标本采自锡金。

6b. **吉隆嵩草**(西藏植物志)(变种)

var. **gyirongensis** Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 391, fig. 222, 1987.

根状茎稍延长。秆疏丛生，高 30—40 厘米，粗约 1 毫米，稍坚挺，三棱形，基部包以白色膜质无叶的叶鞘并具稀少的褐色宿存叶鞘。叶基生和秆生，短于秆，平张，宽 2—3 毫米。圆锥花序微开展，长 5—6 厘米，宽约 1 厘米；苞片叶状，基部的 1 枚长于花序，向上的渐短；小穗 5—8 个，线状长圆形，基部的 1 个长约 3 厘米，具短柄，上部的渐短几无柄，雄雌顺序；枝先出叶膨大呈囊状，在囊内通常具 1 朵雌花；支小穗单性，多数，密生，通常顶生的雄性，侧生的雌性。雄花鳞片披针形，长约 4 毫米，膜质，褐色，含 3 枚雄蕊；雌花鳞片长圆状披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，膜质，中间绿色，具 3 条脉，两侧褐色。先出叶呈囊状，狭长圆形，长 7—8 毫米，下部淡绿色，上部褐色，膜质，中部以上被短柔毛，在腹面，边缘连合至顶部，背面具 2 脊，上部收缩成中等长的喙，喙两侧粗糙，喙口斜裂。小坚果狭椭圆形，三棱形，长约 4 毫米，基部几无柄，顶端无喙；花柱基部微增粗，柱头 3 个。退化小穗轴扁，与果近等长，不伸出先出叶之外。

产于西藏南部；生于林边草地，海拔 3 000—3 600 米。模式标本采自西藏吉隆。

本变种秆的基部具白色无叶的鞘，雌花鳞片较小，顶端无突尖或芒，先出叶较小与原变种区别。

7. **弯叶嵩草**(西藏植物志)　图版 1: 11—13

Kobresia curvata (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 48, t. 12, 1909; 西藏植物志 **5**: 391, 1987. ——*Carex curvata* Boott, Illustr. carex **1**: 2, t. 5, 1858; C. B. Clarke in Hook. f.. Fl. Brit. Ind. **6**: 728, 1894, non Knaf.

根状茎短。秆密丛生，纤细，高 6—20 厘米，粗0.5—0.8 毫米，微呈弧形弯曲，钝三棱形，光滑，基部具淡褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，长于或短于秆，内卷呈线形或下部平张，宽 0.5—2 毫米，边缘粗糙，顶端弯曲。圆锥花序微开展，长 1.3—4 厘米，宽 4—5 毫米；苞片叶状，长于花序，边缘稍粗糙而微内卷，无鞘；小穗 3—7 个，稍密生，卵形或长圆形，长 5—10 毫米，雄雌顺序；枝先出叶膨大呈囊状，内具 1 朵雌

花；支小穗10余个，稍密生，单性，顶生的雄性，侧生的雌性。雌花鳞片卵形或近圆形，长2.5—2.8毫米，顶端圆或锐尖，具短尖，膜质，两侧褐色，具宽的白色膜质边缘，中脉绿色。先出叶椭圆形，囊状，长2—3毫米，淡褐色，膜质，在腹面，边缘连合至中部以上乃至顶部，背面具稍粗糙的2脊，无脉，基部渐狭，上部收缩成短喙，喙口斜裂。小坚果倒卵状长圆形，钝三棱形，长约2毫米，成熟时褐色，基部几无柄，顶端无喙；花柱基部膨大呈圆锥形，柱头3个。退化小穗轴长于果，扁，两侧具细齿，较长地伸出或略伸出先出叶之外，有时顶端尚有1朵可育雄花。　花果期6—9月。

产于西藏南部（亚东）；生于砂质山坡，海拔3 700米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

8. **钩状嵩草**（中国高等植物图鉴）　图版3：5—8

Kobresia uncinoides（Boott）C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 698, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 267, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ, 20）: 46, 1909, p. p., excl. pl. Tian Schan; Ivan. in Journ. Bot. USSR **24**: 501, 1939; 中国高等植物图鉴 **5**: 265, 图7359, 1976; 西藏植物志 **5**: 391, 图221, 1987; 横断山区维管植物下册, 2346, 1994. ——*Carex uncinoides* Boott., Illustr. Carex **1**: 8, 1858.

根状茎肥大呈块状。秆疏丛生或单生，高20—45厘米，粗2—3毫米，坚挺，钝三棱形，光滑，基部具稀疏的淡褐色的宿存叶鞘。叶基生和秆生，甚短于秆，平张，宽2—6毫米，平滑，边缘粗糙。圆锥花序微开展，长3—7厘米，宽1—1.5厘米；苞片鳞片状，顶端具长芒，短于花序；小穗4—8个，雄雌顺序，长圆形，长1.5—2厘米，具短柄；枝先出叶鞘状，内无花；支小穗多数，单性，顶生的雄性，侧生的雌性。雌花鳞片长圆形或长圆状披针形，长6—7毫米，顶端渐尖，具短尖，纸质，两侧褐色，中脉绿色。先出叶囊状，长圆形，长6—8毫米，淡绿色，膜质，上部密被短柔毛，在腹面，边缘连合至顶部，背面具粗糙的2脊，脊间有数条短脉，基部无柄，顶端钝，无喙。小坚果狭长圆形，三棱形，长4—4.5毫米，成熟时褐色，基部微收缩，无柄，顶端圆，不收缩成喙；花柱基部不增粗，柱头3个，较短。退化小穗轴扁，长于小坚果，通常伸出先出叶之外，有时在其顶端尚保存1朵可育雄花。　花果期6—10月。

产于四川西部和西南部、云南西北部、西藏；生于高山灌丛草甸、沼泽化草甸、河滩草地、林边草地，海拔3 400—4 500米。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

9. **丝叶嵩草**　图版3：1—4

Kobresia filifolia（Turcz.）C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 381, 1884; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**（5）: 275, 1900; Sergiev. in Kom., Fl. USSR **3**: 109, 1935, quoad pl. Sibiricae; Ivan. in Journ. Bot. USSR **24**: 483, 1939;

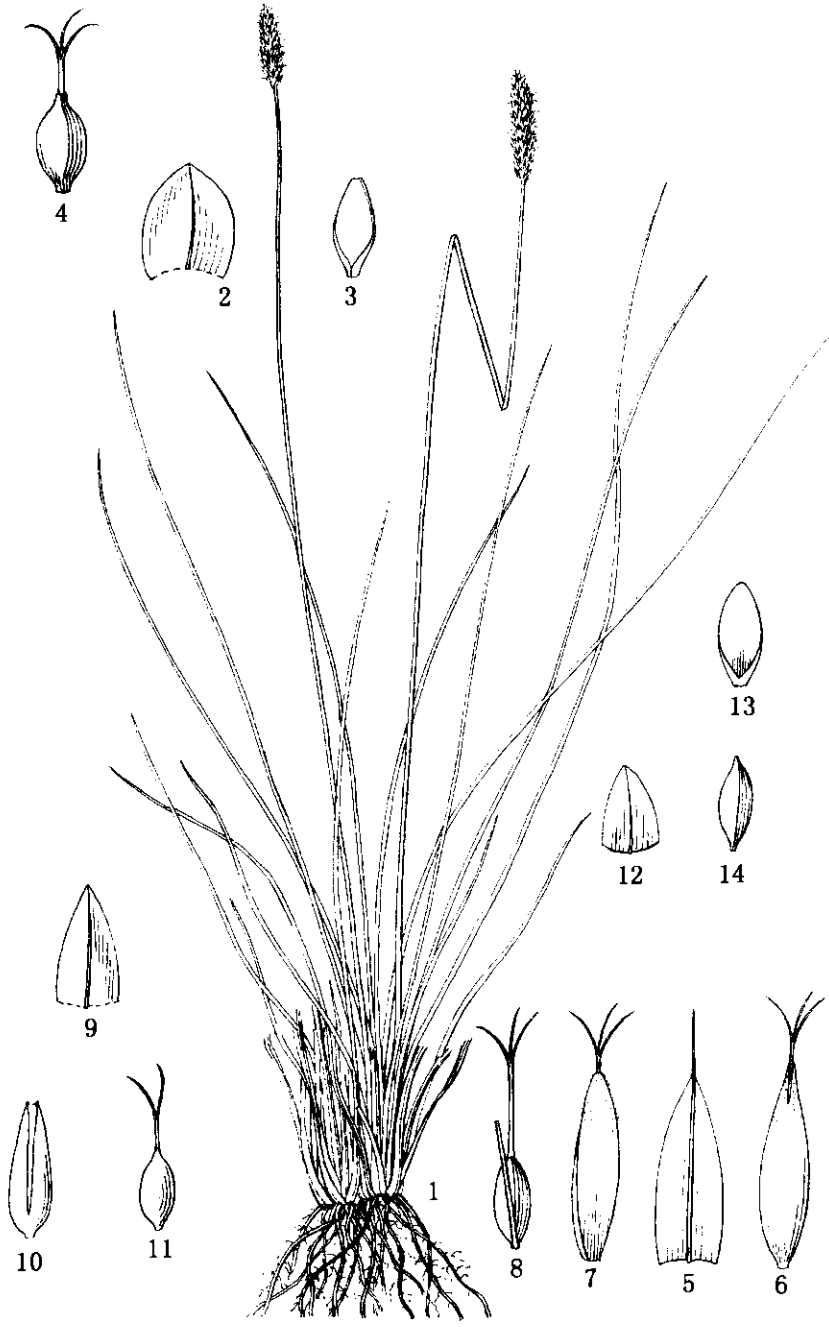

图版 3 1—4. **丝叶嵩草 Kobresia filifolia** (Turcz.) C. B. Clarke: 1. 植株, 2. 鳞片, 3. 先出叶, 4. 小坚果; 5—8. **钩状嵩草 K. uncinoides** (Boott) C. B. Clarke: 5. 鳞片, 6. 侧生支小穗 (腹面), 7. 侧生支小穗 (背面), 8. 小坚果与退化小穗轴; 9—11. **祁连嵩草 K. macroprophylla** (Y. C. Yang) P. C. Li: 9. 鳞片, 10. 先出叶, 11. 小坚果; 12—14. **岷山嵩草 K. minshanica** Wang et Tang ex Y. C. Yang: 12. 鳞片, 13. 先出叶, 14. 小坚果。(张泰利绘)

T. V. Egorova in Grubov, Pl. Asia. Centr. **3**: 33, 1967. 内蒙古植物志, **8**: 38, 图版 16, 图 6—10, 1985. ——*Elyna filifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **28**: 353, 1855. ——*Kobresia capilifolia* (Decne.) C. B. Clarke var. *filifolia* (Turcz.) Kükenth. in Finska Vet.-Soc. Föhr. 65 (8): 1, 1902—03 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 36, 1909 et in Acta Hort. Gothob. **5**: 37, 1929.

根状茎短。秆密丛生纤细，高 15—40 厘米，粗约 0.6 毫米，稍坚挺，钝三棱形，光滑，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，细线形，边缘内卷，柔软，宽约 0.5 毫米。花序紧缩为穗状的圆锥花序，长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 5—7 毫米；苞片鳞片状，长约 5.5 毫米，顶端具短芒；小穗 3—13 个，卵形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，几无柄；支小穗少数，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 1—6 朵雄花。鳞片卵形或长圆形，长 3—4 毫米，顶端钝或渐尖，无短尖，膜质，两侧褐色，具宽的白色膜质边缘，中脉淡褐色。先出叶长圆形，长 3.5—4 毫米，褐色，薄膜质，腹面边缘分离几至基部，背面具不明显的 1—2 脊，脊间无脉。小坚果倒卵形或倒卵状长圆形，三棱形或有时杂以双凸状，长 2—3 毫米，成熟时暗褐色，有光泽，基部几无柄，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个或有时 2 个。　花果期 5—10 月。

产于内蒙古、河北、山西、甘肃；生于山坡草地，海拔 1 700—2 750 米。俄罗斯（西伯利亚）也有分布。模式标本采自西西伯利亚外贝加尔地区。

10. **祁连嵩草**（高原生物学集刊）　图版 3: 9—11

Kobresia macroprophylla (Y. C. Yang) P. C. Li, comb. nov. ——*Kobresia filifolia* (Turcz.) C. B. Clarke var. *macroprophylla* Y. C. Yang in Acta Biolog. Plateau Sin. **2**: 8, fig. 5, 1984.

根状茎短。秆密丛生，纤细，高 25—35 厘米，粗 0.5—0.7 毫米，钝三棱形，光滑，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，边缘内卷呈线形，宽约 1 毫米，柔软。圆锥花序紧缩呈穗状，长圆状圆柱形，长 2.5—4 厘米，粗 6—8 毫米；苞片鳞片状，顶端具芒；小穗 4—10 个，长圆形，长 6—9 毫米，宽 3—4 毫米；支小穗多数，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部 1 朵雌花之上具 2—3 朵雄花。鳞片长圆形或披针形，长 3—5 毫米，膜质，中肋绿色，两侧褐色，有宽的白色薄膜质边缘。先出叶狭披针形，长 4—5 毫米，膜质，褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具微粗糙的 2 脊，脊间有数条细脉，顶端渐尖。小坚果倒卵状长圆形，三棱形或双凸状，长约 3 毫米，成熟时褐色，有光泽，基部几无柄，顶端骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 2—3 个。

产于甘肃西部（肃南县）、青海东北部（祁连、门源、乐都）；生于阳坡、半阴坡和山麓草地，海拔 2 400—2 800 米。模式标本采自青海省乐都县。

本种与丝叶嵩草（K. filifolia (Turcz.) C. B. Clarke）十分接近，仅以先出叶为狭披针形，甚长于果，背面有明显的 2 脊与数细脉与后者相区别；在地理分布上，两个

种似有替代关系。作者认为本种应是一个独立的种。

11. **赤箭嵩草**（横断山区维管植物）

Kobresia schoenoides（C. A. Mey.）Steud., Syn. Cyper. 246, 1855; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 697, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ, 20）: 35. 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR **24**: 481, 1939; Ohwi in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 151, 1971; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 114, 1978; 横断山区维管植物, 下册, 2346, 1994. ——*Elyna schoenoides* C. A. Mey. in Ledeb., Fl. Alta. **4**: 235, 1833.

根状茎短。秆密丛生，坚挺，高15—60厘米，粗0.8—2毫米，钝三棱形，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆或长于秆，边缘内卷呈线形，稍坚挺，宽0.6—1毫米。圆锥花序紧缩呈穗状，长圆形，长1—2.5厘米，宽6—8毫米；苞片鳞片状，长4—5毫米，顶端钝；小穗8—10个，长圆形，长5—8毫米，通常下部的2—3枚有分枝；支小穗稍密生，顶生的雄性，具少数花，侧生的3—5个雄雌顺序，在基部1朵雌花之上具2—3朵雄花。鳞片长圆形，长3—4毫米，顶端钝，膜质，两侧栗褐色，有宽的白色薄膜质边缘，中间淡黄褐色，有1—3条脉。先出叶长圆形，长3.5—4.5毫米，下部淡黄色，上部栗褐色，膜质，在腹面，边缘分离几至基部，背面具不甚明显的2脊，脊间无脉，顶端全缘。小坚果长圆形或倒卵状长圆形，扁三棱形，长2.5—3毫米，成熟后褐色，基部几无柄，顶端骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期5—9月。

产于新疆（阿尔泰山）、四川西部、云南西北部、西藏东部；生于山坡草地，海拔2 500—3 500米。不丹、尼泊尔、克什米尔地区、哈萨克斯坦（中亚）、格鲁吉亚（高加索）、俄罗斯（西伯利亚）也有分布。模式标本采自高加索。

在过去，本种的植物标本常常被误认为是四川嵩草（K. setchwanensis Hand.-Mazz.）甚至认为西藏嵩草（K. tibetica Maxim.）与本种为同一植物（西藏植物志, 1987）。但是本种的花序为紧缩的圆锥花序，显然与上述均为简单穗状花序的两个种是不同的。正如T. Koyama（1978）指出，本种是一个广布种，它由中亚向东北分布至西伯利亚，向南到东喜马拉雅（不丹）。所以本种在我国西北部（新疆阿尔泰）和西南部（青藏高原东部）的分布，正是T. Koyama所指出的本种分布区的范围。

12. **喜马拉雅嵩草**（中国高等植物图鉴）

Kobresia royleana（Nees）Böcklr. in Linnaea **39**: 8, 1875; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 695, 1894, p. p. excl. syn. *Elyna stenocarpa* Kar. et Kir. et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 268, 1903, p. p. excl. syn. *K. stenocarpa*（Kar. et Kir.）Steud.; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ, 20）: 45, 1909, p. p., quoad pl. Himal. et Tibet. et excl. var. humilis（C. A. Mey. ex Trautv.）Kükenth.; Sergiev. in Kom., Fl. USSR, **3**: 110, 1935; Ivan. in Journ. Bot.

USSR, **24**: 492, 1939; T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 1: 392, 1966 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, **1**: 114, 1978; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Cent. Asia, **3**: 37, 1967; 中国高等植物图鉴 **5**: 266, 图 7362, 1976; 西藏植物志 **5**: 396, 图 225, 1987; 横断山区维管植物下册: 2347, 1994. ——*Trilepis royleana* Nees in Linnaea **9**: 305, 1834. ——*Elyna kokanica* Regel in Acta Hort. Petrop. **7**: 563, 1880. ——*Kobresia stenocarpa* Kar. et Kir. var. *royleana* (Nees) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 380, 1884. ——*Kobresia royleana* (Nees) Bocklr. var. *kokanica* (Regel) Kükenth., l. c. 46, 1909. ——*Kobresia paniculata* auct. non Meinsh.: Sergiev. l. c. 111, 1935, p. p. quoad pl. Tibet.

根状茎短或稍延长。秆密丛生或疏丛生，稍坚挺，高 6—35 厘米，粗 1.5—2 毫米，下部圆柱形，上部钝三棱形，光滑，基部的宿存叶鞘深褐色，稀疏，通常不形成密丛。叶短于秆，平张，宽 2—4 毫米，无毛，边缘稍粗糙。圆锥花序紧缩成穗状，卵形、卵状长圆形或椭圆形，偶见圆柱形，长 1—3.5 厘米，粗 6—12 毫米，如为圆柱形，则长 2—5.6 厘米，粗 4—5 毫米；苞片鳞片状，仅基部的 1 枚顶端具短芒；小穗 10 余个，密生，长圆形，长 5—10 毫米，粗 2—3 毫米。支小穗多数，顶生的数个雄性，侧生的雄雌顺序，在基部 1 朵雌花之上具 1—3 朵雄花；鳞片卵状长圆形或长圆状披针形，长 3—4 毫米，顶端渐尖或钝，纸质，两侧淡褐色、褐色或深褐色，具宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉；先出叶长圆形，与鳞片近等长，膜质，淡褐色至深褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具稍粗糙的 2 脊，脊间具数条细脉或脉不明显。小坚果长圆形或倒卵状长圆形，三棱形，长 2.5—3.5 毫米，成熟时淡灰褐色，有光泽，基部几无柄，顶端收缩成 0.2—0.3 毫米长之短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个，极少 2 个。

产于青海、四川西部和西南部、云南西北部、西藏；生于高山草甸、高山灌丛草甸、沼泽草甸、河漫滩等，海拔 3 700—5 300 米。也分布于尼泊尔、印度北部（库莽山）、锡金、阿富汗、塔吉克斯坦（帕米尔）、哈萨克斯坦。模式标本采自尼泊尔。

作者于 1983 年在四川西南部（盐源县和木里县）海拔 4 300—4 500 米的流石滩草甸中采集到本种呈圆柱形的简单穗状花序类型。之后，相继发现生圆锥花序的植株和生简单穗状花序的植株生于同一植丛的情况。说明本种不仅仅具有圆锥花序的形态，而且具有圆锥花序向简单穗状花序演变的过渡形态。

13. **大青山嵩草**（内蒙古大学学报）

Kobresia daqingshanica X. Y. Mao in Acta Sci. Nat. Univ. Intramong. **19** (2): 341. fig. 1. 1988.

根状茎斜生，木质。秆丛生，直立，高 30—90 厘米，粗 1.1—2 毫米，钝三棱柱形，上部稍粗糙，基部具褐或栗褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，平张或上部对折，宽 2—3 毫米，边缘粗糙。圆锥花序紧缩呈穗状，圆柱形或长圆形，长 2—4 厘米，宽 5—7 毫

米；苞片鳞片状，顶端具芒；小穗 11—22 个，下部的 3—8 个有分枝，长圆形或椭圆形，长 4—9 毫米；侧生支小穗雄雌顺序，在基部的 1 朵雌花之上具 1—8 朵雄花，极少在雌花之上无雄花。鳞片长圆形或卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，顶端急尖，有短尖，两侧褐色，具宽的白色膜质边缘，中间黄绿色，有 1 条中脉。先出叶长于鳞片，卵状长圆形或卵形，长 3.5—4 毫米，膜质，棕褐色，背部具 1—2 脊或不明显，腹面边缘分离几至基部。小坚果长圆形或倒卵状长圆形，三棱形和双凸状或平凸状，长 3.2—4.2 毫米，褐色，有光泽，顶端急缩成圆锥状的、长 0.7—0.9 毫米之喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个或 2 个；退化小穗轴如存在为刚毛状。

产于内蒙古；生于山坡草地，海拔 1 800—2 000 米。模式标本采自大青山。

14. **贺兰山嵩草**（西北植物学报）

Kobresia helanshanica W. Z. Di et M. J. Zhong in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **4**: 311, 1985.

根状茎短。秆密丛生，直立，纤细，高 17—22 厘米，粗约 1 毫米，钝三棱形，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，平张，宽 1—2.5 毫米，边缘和中脉稍粗糙。圆锥花序短缩成穗状，卵形或椭圆形，长 8—14 毫米，粗约 6 毫米；小穗 10—13（—18）个，长圆形，长 4—6 毫米，下部的 2 个有分枝，含 1—7 个支小穗；支小穗单性，下部的 1—3 个雌性，其余的雄性。雌花鳞片卵形或卵状长圆形，长 4—4.5 毫米，顶端急尖，有短尖，两侧褐色，有白色膜质边缘，中间黄绿色，有 1 条中脉。先出叶短于鳞片，长圆形或倒卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，膜质，淡褐色，背部有微粗糙的 2 脊，腹面边缘分离几至基部。小坚果倒卵形，双凸状或平凸状，长约 2.5 毫米，褐色，有光泽，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 2 个；退化小穗轴刚毛状。

产于内蒙古；生于山坡草地，海拔 2 900 米。模式标本采自内蒙古贺兰山。

15. **宁远嵩草**（云南种子植物名录）

Kobresia kukenthaliana Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**（5）：1258，1936；横断山区维管植物下册，2346，1994. ——*Schoenoxiphium kukenthaliana*（Hand.-Mazz.）I-van. in Journ. Bot. USSR. **24**：501，1939.

根状茎短。秆密丛生，坚挺，高 50—80 厘米，粗 1.5—2 毫米，钝三棱形，光滑，基部具褐色有光泽的宿存叶鞘。叶长于秆或与秆等长，线形，平张，宽 1.5—2 毫米，柔软，光滑，仅边缘微粗糙。圆锥花序紧缩呈穗状，圆柱形，长 3—5 厘米，宽 6—10 毫米；苞片鳞片状，顶端具芒；小穗雄雌顺序，多数，密生，长圆形，最下部的 1 个长 7—15 毫米，向上部的渐短；支小穗多数，密生，单性，顶生的雄性，侧生的雌性。雌花鳞片长圆形，长 4.5—5.5 厘米，顶端渐尖，具短尖，膜质，两侧褐色，具白色的薄膜质边缘，中间具 1 条绿色的中脉。先出叶长圆形，长 4.5—5.5 毫米，膜质，褐色，在腹面，边缘分离几至基部，背面具微粗糙的 2 脊，脊间无明显的脉，顶端渐狭，全

缘。小坚果长圆形，扁三棱形，长 3—3.5 毫米，成熟时褐色，基部几无柄，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于四川西南部（西昌地区）、云南东北部；生于山坡草地，海拔 2 700 米。模式标本采自四川省宁远（西昌附近）。

16. **门源嵩草**

Kobresia menyuanica Y. C. Yang in Acta Biolog. Plateau Sin. **2** (2): 4. fig. 2. 1984.

根状茎短。秆密丛生，高 40—60 厘米，纤细，粗约 1 毫米，钝三棱形。叶短于秆，平张，宽 1—1.5 毫米，边缘和脉上粗糙，基部具暗褐色的宿存叶鞘。穗状圆锥花序短圆柱形，长约 3.2 厘米，粗约 5 毫米，有 3—6 个支花序，下部的 1 个支花序疏远并有分枝，其余的彼此靠近，无分枝；苞片鳞片状，长圆形，长约 6 毫米，顶端渐尖，有芒；小穗卵形，长约 8 毫米，两性，雄雌顺序，含少数支小穗；支小穗单性，顶生的 2 枚为雄性，其余的是雌性。雌花鳞片卵状长圆形，长约 4 毫米，顶端渐尖，膜质，褐色，具 1 条中脉。先出叶稍短于鳞片，长圆形，长约 3.5 毫米，膜质，背面有粗糙 2 脊，腹面边缘分离至基部。小坚果长圆形，钝三棱形或双凸状，长约 2 毫米，基部具短柄，顶端圆；花柱基部不增粗，柱头 2—3 个。退化小穗轴刚毛状，长及果的 1/3。

产于青海（门源县）；生于高山灌丛草甸，海拔 3 500 米。模式标本采自门源县。

17. **甘肃嵩草**（中国高等植物图鉴）　图版 4：1—4

Kobresia kansuensis Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**: 38. 1930 et in Journ. Arn. Arb. **14**: 4. 1933; Ivan. in Journ. Bot. USSR **24**: 492. 1936, excl. Syn.; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Cent. Asia, **3**: 36. 1967; 中国高等植物图鉴 **5**: 266, 图 7361. 1976; Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (1): 43, fig. 1. 1976; 西藏植物志，**5**: 393. 图 223. 1987; 横断山区维管植物下册，2346，1994.

根状茎短。秆密丛生，坚挺，高 30—90 厘米，粗 3—4 毫米，三棱形，无毛，基部的宿存叶鞘黑褐色、密集、有光泽、不分裂。叶短于秆，平张，宽 6—10 毫米，平滑，仅边缘稍粗糙。圆锥花序紧缩，圆锥形或长圆状圆柱形，长 3.5—6.5 厘米，粗 1—1.2 厘米；苞片鳞片状，顶端具芒；小穗多数，密集，下部的线状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，向上部的渐短；支小穗多数，密生，顶生的雄性，侧生的雌性杂以雄雌顺序，如为后者则在基部 1 朵雌花之上具 1—3 朵雄花。鳞片长圆状披针形，长 4—6 毫米，顶端渐尖，有短尖或无，纸质，两侧黑褐色或暗褐色，稍有光泽，有狭的白色膜质边缘，中脉绿色。先出叶狭长圆形，长 5—6.5 毫米，纸质，下部黄白色，上部黑褐色或暗褐色，腹面边缘为宽的白色膜质，分离几达基部，背面具粗糙的 2 脊，脊间无明显的脉。小坚果狭长圆形，三棱形，长 3—5 毫米，成熟时灰褐色，基部具短柄，顶端收缩成 0.5—1 毫米长之喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴如存在则为刚毛状，长及果的

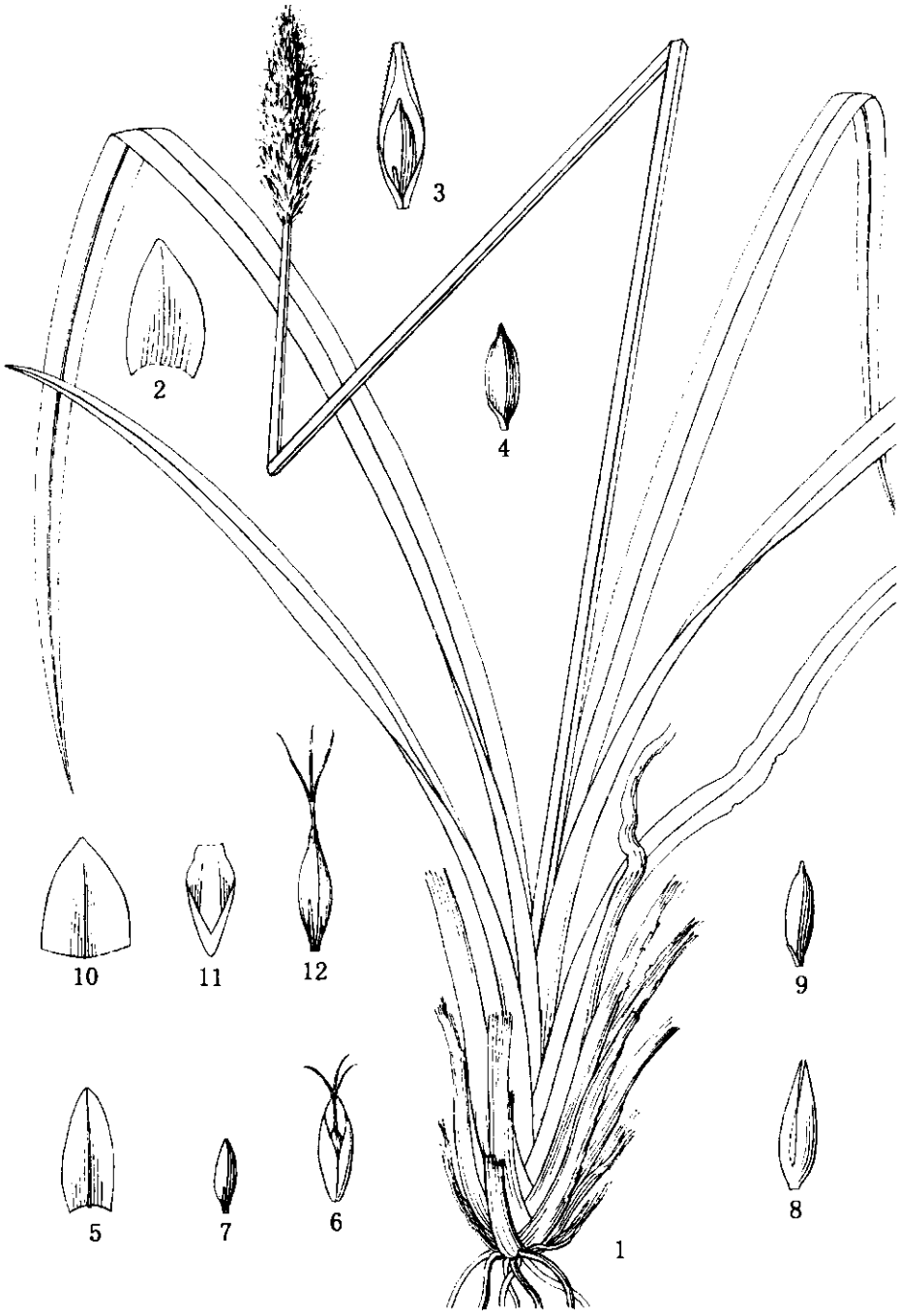

图版 4 1—4. **甘肃嵩草 Kobresia kansuensis** Kükenth.：1. 植株，2. 鳞片，3. 侧生支小穗，4. 小坚果与退化小穗轴；5—7. **薹穗嵩草 K. caricina** Willd. 5. 鳞片，6. 侧生支小穗，7. 小坚果；8—9. **细果嵩草 K. stenocarpus** (Kar. et Kiv.) Steud.：8. 先出叶，9. 小坚果与退化小穗轴；10—12. **玉龙嵩草 K. tunicata** Hand.-Mazz.：10. 鳞片，11. 先出叶，12. 小坚果。(张泰利绘)

1/3。　花果期 5—9 月。

产于甘肃东部、青海南部、四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部；生于高山灌丛中、河漫滩、潮湿草地、山坡阴处和林边草地，海拔 3 000—4 800 米。模式标本采自甘肃东南部。

18. **薹穗嵩草**　图版 4：5—7

Kobresia caricina Willd., Spec. Pl. **4**: 206, 1805; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 379, 1883; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 45, fig. 8 C—E, 1909; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, 1: 113, 1978. ——*Kobresia simpliciuscula* auct. non (Wahlb.) Mackenzie: Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 495, 1939, p. p. quoad pro syn. K. caricina Willd., T. V. Egorova in Grubov, Pl. Cent. Asia, **3**: 37, 1967, p. p. quoad pro syn. K. caricina Willd.

根状茎短。秆密丛生，坚挺，高 20—25 厘米，粗约 2 毫米，光滑，钝三棱形，基部具褐色的分裂成纤维状的宿存叶鞘。叶短于秆，平张，宽 2—3 毫米，稍坚挺，边缘粗糙。圆锥花序长圆形或卵状长圆形，长 1—2.5 厘米，仅在基部有 2—3 枚分枝；苞片鳞片状，顶端具短尖；小穗 3—4 个，狭长圆形或长圆形，长 6—10 毫米，粗 4—5 毫米，无柄；支小穗多数，顶生的雄性，侧生的雌性，较少为雄雌顺序，即在雌花之上具 1 朵雄花。雌花鳞片长圆形，长 4—4.2 毫米，顶端钝，纸质，两侧褐色或栗褐色，具宽的白色膜质边缘，中间黄白色，中脉稍粗糙。先出叶长圆形，长约 4 毫米，褐色，膜质，腹面边缘分离几至基部，背面具光滑的 2 脊，脊间无明显的脉。小坚果长圆形，扁三棱形，长约 3 毫米，成熟时淡褐色，基部具短柄，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴如存在，与小坚果之柄近等长。

产于西藏西部；生于沼泽化草甸及河漫滩，海拔 3 500—4 600 米。欧洲、北美、格鲁吉亚（高加索）、哈萨克斯坦（中亚）、西喜马拉雅至尼泊尔也有分布。模式标本采自欧洲。

Ivanova (1939) 将本种并入 K. simpliciuscula (Wahlb.) Mackenzie 之中，此后，T. V. Egorova (1967) 亦从之。作者已看过采自中亚地区的 K. simpliciuscula 的标本，它的形态，例如花序结构和叶片均与本种有差别，故两者不应是相同的植物种。

19. **细果嵩草**　图版 4：8—9

Kobresia stenocarpa (Kar. et Kir.) Steud., Syn. Cyper. 246, 1855; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 38, 1884, p. p., quoad pl. Soongor.; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 492, 1939; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Asia. Cent. **3**: 38, 1967. ——*Kobresia paniculata* Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18** (3): 279, 1901; Sergiev. in Kom., Fl. USSR, **3**: 111, 1935. ——*Kobresia royleana* Böcklr.

var. *paniculata* (Meinsh.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 46, 1909. ——*Kobresia stenocarpa* (Kar. et Kir.) Steud. var. *simplex* Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 395, fig. 224, 1987. ——*Kobresia royleana* auct. non Böcklr.: Kukenth. l. c. 45, 1909, p. p. quoad pl. Cent. Asia.

根状茎稍延长。秆疏丛生，高 5—30 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，坚挺，钝三棱形，光滑，基部具稀疏的褐色而无光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，平张，宽 2—3 毫米，光滑，仅边缘稍粗糙。圆锥花序紧缩，卵形或椭圆形，长 1—3 厘米，粗 6—8 毫米；苞片鳞片状，仅基部的 1 枚顶端具短芒；小穗多数，密生，下部的长 8—12 毫米，向上部的稍短；支小穗多数，顶生的数个雄性，侧生的雌性兼有雄雌顺序，后者在基部雌花之上具 1—3 朵雄花。鳞片卵状披针形或长圆状披针形，长 3.5—4.5 毫米，顶端渐尖，无芒，膜质，两侧褐色，有白色薄膜质边缘，中间淡黄色，有 1 条中脉。先出叶狭长圆形，长 4—5 毫米，膜质，下部白色，上部褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具粗糙的 2 脊，脊间无明显之脉或具 2—3 条短脉。小坚果狭长圆形，扁三棱形，长 3—4 毫米，成熟时淡褐色，有光泽，基部几无柄，顶端收缩成长喙，喙长及果的 1/3；花柱基部不增粗，柱头 3 个，偶有 2 个。退化小穗轴刚毛状，稍扁，长及果的 1/3。

产于甘肃、新疆、西藏南部和西部；生于山坡湿润草甸、河漫滩或山坡上，海拔 2 600—4 600 米。哈萨克斯坦（中亚）也有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

20. **玉龙嵩草**（横断山区维管植物） 图版 4：10—12

Kobresia tunicata Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (5): 1254, 1936; 横断山区维管植物下册：2347, 1994. ——*Kobresia capilifolia* (Decne.) C. B. Clarke var. *condensata* Kükenth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 134, 1912 et l. c. **8**: 9, 1913. ——*Kobresia handel-mazzettii* Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 494, 1939. ——*Kobresia royleana* (Nees) Böcklr. var. *kokanica* (Regel) auct. non Kükenth.: Hand.-Mazz., l. c. 1256, 1936.

根状茎短。秆密丛生，纤细，稍坚挺，高 20—30 厘米，粗 1—1.5 毫米，钝三棱形，光滑，基部的宿存叶鞘褐色、无光泽、分裂呈纤维状。叶短于秆，平张，宽 1.5—3 毫米，平滑，仅边缘粗糙。圆锥花序紧缩成穗状，圆柱形，长 3—5 厘米，宽 5—7 毫米；苞片鳞片状，顶端具芒；小穗多数而密生，长圆形，下部的长 1—1.5 厘米，上部的稍短；支小穗多数，顶生的数个雄性，侧生的雌性和雄雌顺序，如为后者则在基部雌花之上具 1 朵雄花。鳞片卵形或倒卵形，长 4—5 毫米，顶端锐尖或钝，纸质，两侧栗褐色，具宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。先出叶长圆形，与鳞片近等长，膜质，下部白色，上部栗褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具粗糙的 2 脊，脊间无明显的脉，顶端白色薄膜质。小坚果狭长圆形，三棱形，长约 4 毫米，基部无柄，顶端几无

喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。退化小穗轴如存在则比果短，刚毛状。

产云南西北部（丽江玉龙山）；生于高山灌丛草甸，海拔 3 700—4 250 米。模式标本采自丽江玉龙山。

21. **岷山嵩草**（高原生物学集刊）　图版 3：12—14

Kobresia minshanica Tang et Wang ex Y. C. Yang. in Acta Biolog. Plateau Sin. 2: 1, fig. 1, 1984；横断山区维管植物，下册，2347，1994.

根状茎短。秆密丛生，纤细，高 30—75 厘米，粗 1—1.8 毫米，钝三棱形，柔软，基部具黑褐色无光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，平张，线形，宽 1.5—2.5 毫米，平滑。圆锥花序紧缩成穗状，长圆形、卵状长圆形或椭圆形，长 1.2—3.5 厘米，粗 7—9 毫米，通常仅在基部有分枝；苞片鳞片状，顶端具短芒；小穗 10 余个，稍密生，长圆形或椭圆形，最下部的 1 个最长，长 1—1.5 厘米，具多数花，向上部的渐短，花渐少；支小穗密生，顶生的雄性，侧生的雌性杂以雄雌顺序，如为后者，在基部 1 朵雌花之上具 2—5 朵雄花；鳞片卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，顶端渐尖，膜质，两侧褐色，具白色的薄膜质边缘，中间具 1 条绿色的中脉。先出叶卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，膜质，褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具粗糙的 2 脊，脊间无明显的脉，顶端近全缘。小坚果长圆形，三棱形，长约 3 毫米，基部几无柄，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴如存在则甚短于果，呈刚毛状。

产于甘肃东南部（岷县）、四川西部（甘孜）和西南部（木里）；生于高山灌丛草甸，海拔 3 800 米。模式标本采自甘肃岷县。

22. **大花嵩草**（中国高等植物图鉴）　图版 2：6—7

Kobresia macrantha Böcklr., Cyper. Nov. **1**: 39. 1888; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 699. 1894, excl. syn.; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 50. 1909；中国高等植物图鉴 **5**: 267，图 7363. 1976; Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **16** (**1**): 49, 12. 1976; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, 1: 113. 1978；西藏植物志，**5**: 388，图 220. 1987；横断山区维管植物下册：2347. 1994. ——*Blysmocarex macrantha* (Böcklr.) Ivan. in Journ. Bot. USSR, 24: 503. 1939, nom., Y. C. Yang in Acta Bot. Yunn. **4** (4): 317. 1982.

22a. **大花嵩草**（原变种）

var. **macranth**

具细长匍匐根状茎。秆纤细，稍坚挺，高 6—20 厘米，粗 1—1.5 毫米，钝三棱形，光滑，基部具稀少的淡褐色宿存叶鞘。叶短于秆，平张，宽 1.5—3 毫米。圆锥花序紧缩成穗状，卵形或卵状长圆形，长 1—2 厘米，宽 5—13 毫米；苞片鳞片状，顶端具长芒，有时基部 1 枚之芒可长于花序；小穗 3—9 个，密生或基部的 1 个稍疏远，椭圆形，

长 4—7 毫米，雄雌顺序；支小穗 10 余个，单性，顶生的 3—5 个雄性，其余的雌性，仅具 1 朵雌花，但极少在雌花之上尚有 1—3 枚雄花。雌花鳞片长圆状披针形或卵状披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，膜质，两侧栗褐色或褐色，具宽的白色薄膜质边缘，中间绿色，有 1 条中脉。先出叶卵状披针形，长 2.5—3 毫米，膜质，下部黄白色，上部栗褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具平滑的 2 脊，脊间无明显之脉，顶端微凹。小坚果卵圆形或宽椭圆形，平凸状，长约 2 毫米，成熟时褐色，有光泽，基部圆，有约 1 毫米长之柄，顶端微圆，无喙；花柱基部不增粗，柱头 2 个。退化小穗轴刚毛状，与果柄近等长。

产于四川西部、甘肃、青海、西藏；生于高山草甸、湖边及沟边草地，海拔 3 600—4 700。尼泊尔也有分布。模式标本采自西藏西部。

22b. **裸果嵩草**（云南植物研究）（变种）

var. **nudicarpa**（Y. C. Yang）P. C. Li, comb. nov. ——*Blysmocarex nudicarpa* Y. C. Yang, in Acta Bot. Yunn. **4**（4）: 325, fig. 1, 1982. ——*Kobresia nudicarpa*（Y. C. Yang）S. R. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **33**（2）: 160, 1995.

与原变种的区别在于鳞片和先出叶在成熟时脱落，因而小坚果裸露。

产于甘肃西南部、青海东南部、四川西北部和西藏东北部；生于山坡草地，海拔 3 300—4 200 米。模式标本采自青海省治多县。

组 2. 单穗嵩草组 Sect. 2. Elyna（Schrad.）C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 196, 1894 et in Kew Bull., Add. Ser. 8, 137, 1908; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ, 20）: 34, 1909; Sergiev in Kom., Fl. USSR **3**: 106, 1935; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 480, 1939, pro subgen. ——*Elyna* Schrad., Fl. Germ., **1**: 155, 1806. ——*Simplices* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 377, 1883. ——Subgen. *Kobresia* Ivan., l. c. 49, p. p., 1939.

花序为简单穗状，两性，由多数或少数支小穗组成；支小穗顶生者为雄性，侧生者为雄雌顺序。

本组我国有 20 种。

组模式种：粗壮嵩草 Kobresia robusta Maxim.

23. **截形嵩草**（中国高等植物图鉴） 图版 5: 1—4

Kobresia cuneata Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**: 39, 1929; Hand-Mazz., Symb. Sin. **7**（5）: 1254, 1936. in nota; 中国高等植物图鉴 **5**: 260, 图 7349, 1976; 西藏植物志 **5**: 375, 209, 1987; 横断山区维管植物下册: 2347, 1994. ——*Kobresia cercostachya* auct. non（Franch.）C. B. Clarke: C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 267, 1903, p. p., quoad spec. Tachienlu Pratt no. 741. ——*Kobresia prat-*

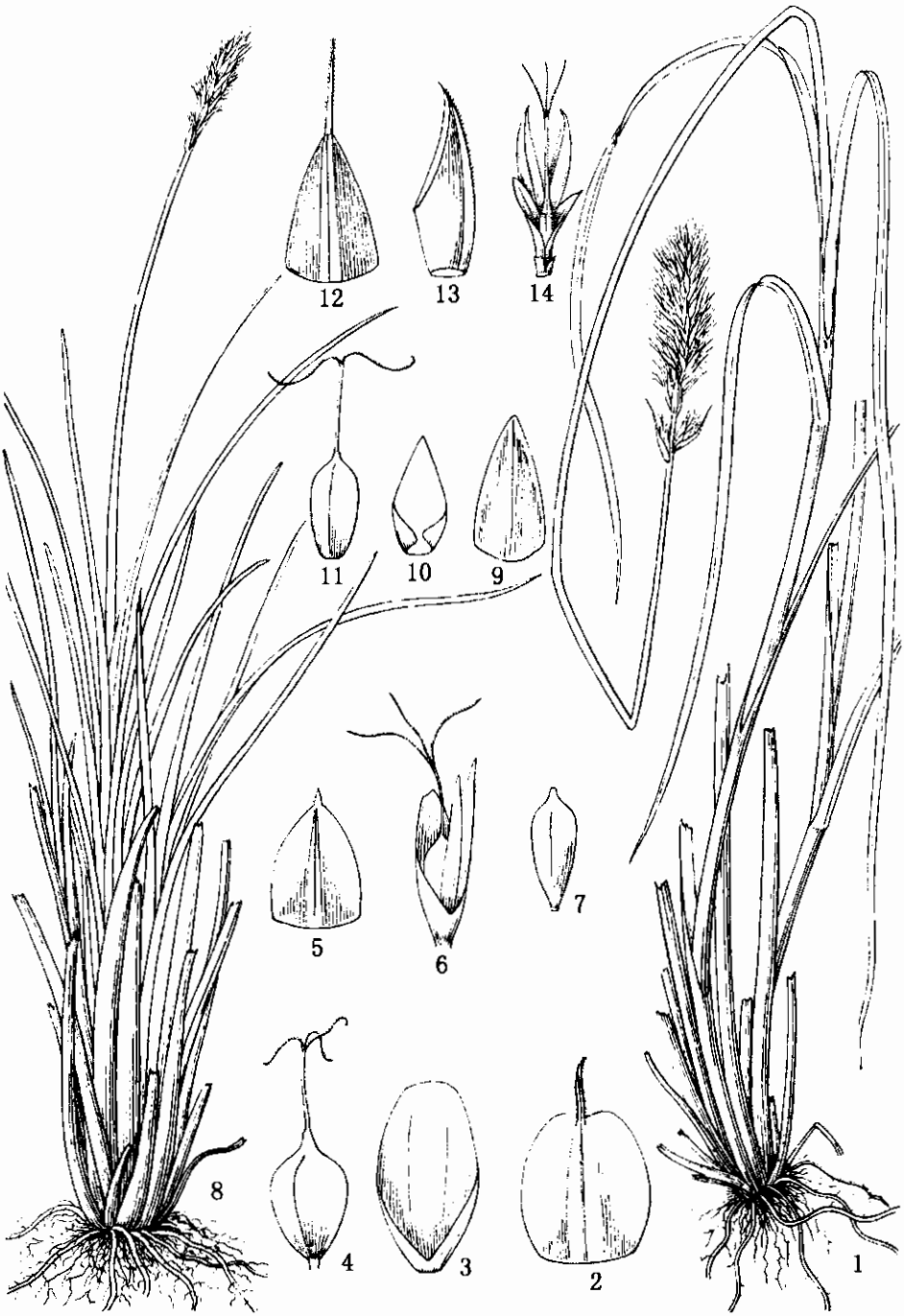

图版 5 1—4. **截形嵩草 Kobresia cuneata** Kükenth.：1. 植株，2. 鳞片，3. 先出叶，4. 小坚果；5—7. **粉绿嵩草 K. glaucifolia** Wang et Tang ex P. C. Li：5. 鳞片，6. 侧生支小穗，7. 小坚果；8—10. **湖滨嵩草 K. lacustris** P. C. Li：8. 植株，9. 鳞片，10. 先出叶，11. 小坚果；12—14. **鳞被嵩草 K. lepidochlamys** Wang et Tang ex P. C. Li：12. 鳞片，13. 先出叶侧面观，14. 雌花及其退化花被片。（蔡淑琴绘）

tii auct. non C. B. Clarke: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 43, 1909, p. p., quoad spec. Tachienlu Pratt no 741.

根状茎具短匍匐茎。秆密丛生，稍坚挺，高 25—55 厘米，粗 2—3 毫米，钝三棱形，无毛，基部具褐色宿存的叶鞘。叶短于秆，平张或对折而腹面具沟，宽 2—4 毫米，柔软。穗状花序圆柱形或长圆状圆柱形，长 3—6 厘米，粗 9—12 毫米；支小穗多数，密生，仅下部的数个有时疏生，长圆形，长 7—9 毫米，顶生的雄性，甚短，长仅 3—7 毫米；侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 3—8 朵雄花。鳞片长圆形，长 5—6 毫米，顶端圆、截形或微凹，具芒，芒长 1—4 毫米，两侧粗糙，纸质，两侧栗褐色，有或无白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。先出叶长圆形，长 6—8 毫米，纸质，下部白色，上部栗褐色，在腹面，边缘分离几至基部，背面具 2 脊，脊间有 3—8 条脉，顶端截形或微凹。小坚果倒卵状长圆形或长圆形，三棱形，长 3—4.5 毫米，成熟时黄色，顶端骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于甘肃、青海、四川、云南、西藏；生于海拔 3 000—4 750 米的高山灌丛草甸、高山草甸带中的沼泽地、林间草地或山坡阴湿处。模式标本采自四川省松潘县黄龙寺。

24. **粉绿嵩草** 图版 5: 5—7

Kobresia glaucifolia Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 153, fig. 1, 1999.

根状茎短。秆密丛生，高 25—50 厘米，粗约 2 毫米，圆柱形，坚挺，无毛，基部具暗褐色宿存叶鞘。叶短于秆，对折，宽约 2 毫米，腹面具沟，稍坚挺。穗状花序圆柱形，长 2.5—3 厘米，粗 6—7 毫米，基部有时具 1 短的分枝；支小穗多数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 1—7 朵雄花；雄花含雄蕊 2—3 枚。鳞片卵状长圆形，长 4—5 毫米，顶端近圆形，具芒，通常下部鳞片的芒较长，向上的渐短，纸质，两侧栗褐色，无白色膜质边缘，中间绿色，有 1—3 条脉。先出叶长圆形，长 4.2—5 毫米，纸质，下部白色，上部栗褐色，在腹面，边缘分离几达基部，背面具微粗糙的 2 脊，脊间无脉，顶端截形或微凹。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长约 3 毫米，成熟时褐色，基部圆，上部骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于新疆南部（塔什库尔干）和西藏南部；生于高山灌丛草甸和沼泽草甸，海拔 3 600—4 800 米。模式标本采自西藏聂拉木县。

25. **藏西嵩草**（西藏植物志）

Kobresia deasyi C. B. Clarke in Kew Bull. 1908: 68, 1909; T. Koyama in Ohasi, Fl. East. Himal. **3**: 128, 1975 et in Hara et J. H. L. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, **1**: 113, 1978; 西藏植物志, **5**: 375, 1987. ——*Kobresia pamiroalaica* Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 481, 1939.

根状茎短。秆密丛生，粗壮，坚挺，高 30—50 厘米，粗 2—3.5 毫米，基部为密

集、淡褐色、具光泽的宿存叶鞘所包。叶短于秆，对折，腹面有沟，坚挺，宽约 2 毫米，边缘粗糙。穗状花序通常圆柱形，少有长圆状圆柱形，长 2.5—4.5 厘米，粗 4—8 毫米，有时基部具 1 个短的分枝；支小穗密集，呈复瓦状排列，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—6 朵雄花。鳞片长圆形，长 5—6.5 厘米，顶端钝或渐尖，纸质，淡褐色，有狭的白色膜质边缘，中间淡绿色，具 3 条脉。先出叶长圆形，长 4—5 毫米，纸质，下部黄白色，上部淡褐色，在腹面，边缘分离几至基部，背面具 1—2 脊，脊间具 1—2 脉，顶端圆或截形。小坚果倒卵状长圆形或椭圆形，三棱形，长 2.5—3 毫米，成熟时淡黄绿色，有光泽，顶端骤缩成短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于新疆（昆仑山和帕米尔）、西藏西北部至南部；生于沼泽草甸或潮湿草地，海拔 3 800—5 000 米。尼泊尔、阿富汗、吉尔吉斯斯坦（天山）、塔吉克斯坦（帕米尔）也有分布。模式标本采自西藏西北部。

26. **湖滨嵩草**（云南植物研究）　图版 5：8—10

Kobresia lacustris P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 14, fig. 4, 1990; 横断山区维管植物下册：2348, 1994.

根状茎短。秆密丛生，稍坚挺，高 30—40 厘米，粗 2—3 毫米，圆柱形，基部具褐色而有光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，对折，线形，宽 1—2 毫米，柔软。穗状花序长圆状圆柱形，长约 3 厘米，粗约 5 毫米；支小穗密生，多数，顶生的雄性，甚短，仅具数朵雄花，其余的均为雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—3 朵雄花；鳞片长圆形，长 5.5—6 毫米，顶端钝，无芒，纸质，两侧褐棕色，中间黄绿色，具 3 条脉。先出叶卵状披针形，长 4—4.5 毫米，膜质，褐色，在腹面，边缘分离至基部，背面无脊无脉，顶端渐尖。小坚果长圆形，双凸状或扁三棱形，长约 3 毫米，成熟时暗褐棕色，有光泽，基部近无柄，顶端骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 2—3 个。

产于四川西南部；生于高山冰川湖泊岸边碎石上，海拔 4 450 米。模式标本采自四川稻城贡嘎山。

27. **四川嵩草**（植物分类学报）　图版 6：12—16

Kobresia setchwanensis Hand.-Mazz., Symb. Sin., **7** (5): 1254, 1936; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 436, 1939; Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (1): 45, fig. 5, 1976; 西藏植物志 **5**: 379, 图 212, 1987; 中国高等植物图鉴 **5**: 262, 图 7353, 1976; 横断山区维管植物下册：2348, 1994.

根状茎短。秆密丛生，纤细，稍坚挺，高 5—40 厘米，粗 1—1.5 毫米，钝三棱形，基部密生栗褐色宿存叶鞘。叶短于秆，对折呈线形，宽 1—2 毫米，稍坚挺，腹面具沟。花序穗状，但基部常有 1—2 个短的分枝，圆柱形，少有长圆状圆柱形，长 1—3.5 厘米，粗 3—5 毫米；苞片鳞片状，顶端具长芒；支小穗多数，密生，顶生的数个雄性，其余的均为雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—5 朵雄花。鳞片长圆形或长圆状披针形，

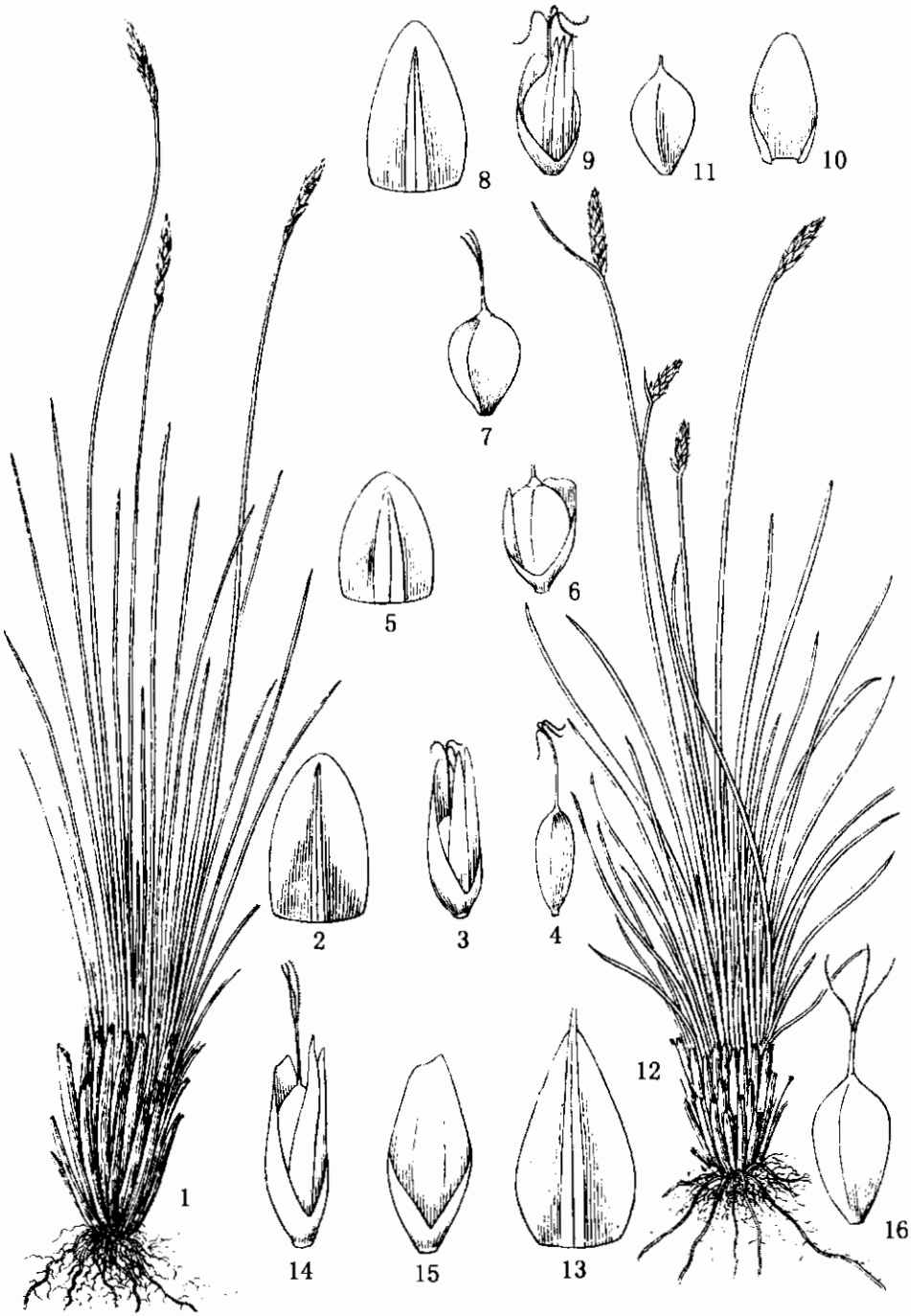

图版 6 1—4. **线叶嵩草 Kobresia capillifolia**（Decne.）C. B. Clarke：1. 植株，2. 鳞片，3. 侧生支小穗，4. 小坚果；5—7. **嵩草 K. myosuroides**（Villas）Fiori：5. 鳞片，6. 侧生支小穗，7. 小坚果；8—11. **西藏嵩草 K. tibetica** Maxim.：8. 鳞片，9. 侧生支小穗，10. 先出叶，11. 小坚果；12—16. **四川嵩草 K. setshwanensis** Hand.-Mazz.：12. 植株，13. 鳞片，14. 侧生支小穗，15. 先出叶，16. 小坚果。（蔡淑琴绘）

长 3.5—4.5 毫米，顶端圆、钝或渐尖，纸质，两侧淡褐色或褐色，具宽的白色膜质边缘或无，中间黄色，具 3 条脉，下部的数枚其中脉常延伸成芒。先出叶长圆形，长 3—4.5 毫米，膜质，下部淡褐色或褐色，上部白色，腹面边缘分离至 3/4 处，背面具光滑的 2 脊，脊间无脉。小坚果卵形、长圆形或倒卵状长圆形，扁三棱形，长 2—3 毫米，黄色，干后变为褐色，基部几无柄，顶端骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。花果期 5—9 月。

产于青海东南部、四川西部和北部、云南西北部、西藏东部；生于亚高山草甸、林间和林边草地、湿润草地，海拔 2 300—4 300 米。模式标本采自四川省盐源县雅砻江边。

28. **线叶嵩草**（植物分类学报）　图版 6：1—4

Kobresia capillifolia (Decne.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 378, 1883 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 697, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 36, 1909, excl. var.; Sergiev in Kom., Fl. USSR, **3**: 109, 1935; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 486, 1939; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Centr. Asia, **3**: 34, 1967 Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (1): 46, fig. 6, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 262, 图 7354, 1976, T. Koyama in Hara et J. H. L. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, 1: 113, 1978; 内蒙古植物志 **8**: 35, 图版 15, 1985; 西藏植物志 **5**: 379, 图 213, 1987; 横断山区维管植物下册: 2348, 1994. ——*Elyna capillifolia* Decne. in Jacquem. Voy. Bot. 4: 173, 1844. ——*Kobresia capilliformis*. Ivan., l. c. 484, 1939.

根状茎短，秆密丛生，纤细，柔软，高 10—45 厘米，粗约 1 毫米，钝三棱形，基部具栗褐色宿存叶鞘。叶短于秆，柔软，丝状，腹面具沟。穗状花序线状圆柱形，长 2—4.5 厘米，粗 2—3 毫米；支小穗多数，除下部的数个有时疏远外，其余的密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—4 朵雄花。鳞片长圆形，椭圆形至披针形，长 4—6 毫米，顶端渐尖或钝，纸质，褐色或栗褐色，边缘为宽的白色膜质，中间淡褐色，具 3 条脉。先出叶椭圆形，长圆形或狭长圆形，长 3.5—6 毫米，膜质，褐色或栗褐色，上部白色，腹面边缘分离至 3/4 处，背面具 1—2 条脊，脊间具 1—2 条脉，顶端圆形或截形。小坚果椭圆形或倒卵状椭圆形，少有长圆形，三棱形或扁三棱形，成熟时深灰褐色，有光泽，基部几无柄，顶端具短喙或几无喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 5—9 月。

产于内蒙古、甘肃、青海、新疆、四川西部和西南部、云南西北部、西藏；生于山坡灌丛草甸、林边草地或湿润草地，海拔 1 800—4 800 米。哈萨克斯坦（中亚）、塔吉克斯坦（帕米尔）、吉尔吉斯斯坦（天山）、蒙古西部、阿富汗、克什米尔地区、尼泊尔也有分布。模式标本采自西喜马拉雅山。

Ivanova (1939) 以中亚地区标本为模式命名的 K. capilliformis Ivan. 是以小坚果倒

卵状椭圆形，长为宽的1—1.5倍为主要鉴别特征与本种的小坚果狭椭圆形，长为宽的2—2.5倍相区别。T. V. Egorova (1967) 在 Plantae Asiae Centralis (3) 一书中指出这两个种的主要区别性状为：本种的雌花鳞片棕褐色或淡褐色，有白色膜质边缘，先出叶长4—5毫米，易脱落，小坚果长3.3—3.5毫米；K. capilliformis 的雌花鳞片为栗色，无白色膜质边缘，先出叶长2.5—3.2毫米，不易脱落，小坚果长2.5—2.7毫米。作者依据上述两位学者所列出的这两个种的鉴别性状，反覆将产于我国新疆的标本与产于甘肃和青藏高原等地的标本作比较，发现上述诸性状的变异幅度极大，在形态上表现为明显的连续性。在地理分布上，它们的分布区也是连续的。所以作者认为这两个种应予合并。

29. **玉树嵩草**（高原生物学集刊）

Kobresia yushuensis Y. C. Yang in Acta Biolog. Plateau Sin. **2**: 6, fig. 4, 1984.

根状茎密丛生。秆高30—40厘米，粗约1.5毫米。圆柱形，稍坚挺，平滑，基部具淡褐色有光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，线形，平张，宽约1毫米，平滑。穗状花序圆柱形，长约2.5厘米，粗4—5毫米；支小穗多数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具3—6朵雄花；鳞片宽椭圆形，长约5毫米，顶端钝圆，有时具短尖。先出叶长圆形，长约3.5毫米，膜质，在腹面边缘分离几至基部，背面无脊无脉。小坚果椭圆形，三棱形，长约2.5毫米，基部渐狭，几无柄，顶端急缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。

产于青海（囊谦、玉树）；生于高山草甸，海拔约3 500米。模式标本采自囊谦。

30. **嵩草** 图版6：5—7

Kobresia myosuroides (Villars) Fiori in Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital. **1**: 125, 1896 et in Fiori et Paol., Icon. Fl. Ital. **1** (2): 52, fig, 441, 1896; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 121, 1939; Porsild in Bull. Nat. Mus. Can. **146**: 44, fig. 156-C, 1957; Egorova in Novit. Syst. Vasc. Pl. 20: 78, 1983. ——*Carex myosuroides* Villars, Prosp. Pl. Dauph. 17, 1779 et Hist. Pl. Dauph. **2**: 194, 1787. ——*Carex bellardii* All., Fl. Pedem. **2**: 264, 1785. ——*Kobresia bellardii* (All.) Degland in Loisel. Fl. Gall. **2**: 626, 1807; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 37, 1909; Sergiev. in Kom., Fl. USSR, **3**: 109, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 514, 1936; Ivan. in Journ. Bot. USSR 24: 486, 1939; Egorova in Grubov, Pl. Centr. Asia **3**: 31, 1967; 东北草本植物志 **11**: 67, 图版27, 图2—4, 1976; Y. C. Yang in Acta Phytotax Sin. **14** (1): 46, fig. 7, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 261, 图7352, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 33, 图版14, 图1—5, 1985; 西藏植物志 **5**: 381, 1987; 河北植物志 **3**: 408, 图2055, 1991; 北京植物志下册: 1293, 图1555, 1992; 横断山区维管植物下册: 2348, 1994. ——*Elyna bellardii* (All.) Hartm in Sv. Vet-Acad. Handl. 1814: 107, 1814. ——*Kobresia bistaminata* W. Z. Di et M. J. Zhong

in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (4): 275, 1986.

根状茎短。秆密丛生，纤细，高 10—50 厘米，粗 0.7—1 毫米，柔软，钝三棱形，基部具褐色至栗褐色有光泽的宿存叶鞘。叶短于秆或与秆近等长，丝状，柔软，腹面具沟。穗状花序线状圆柱形，长 1—3.5 厘米，粗约 2（3）毫米；支小穗多数，稍疏生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 1（2）朵雄花，极少数在雌花之上无雄花；鳞片卵形、长圆形或披针形，长 2.5—4 毫米，顶端钝、圆或渐尖，纸质，栗褐色，有光泽，有宽的白色膜质边缘，具 1 条中脉。先出叶卵形、椭圆形或长圆形，长 2—3.5 毫米，膜质，下部白色，上部栗褐色，在腹面边缘分离至 3/4 或 2/3 处，背面具微粗糙的 2 脊，脊间无脉，顶端渐尖或钝形。小坚果倒卵形或长圆形，三棱形，有时为双凸状，长 2—2.5 毫米，黄绿色，成熟后为暗灰褐色，有光泽，基部几无柄，顶端具短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个，有时 2 个。　花果期 5—9 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏；生于河漫滩、湿润草地、林下、沼泽草甸和灌丛草甸，海拔 2 600—4 800 米。俄罗斯（西伯利亚、远东）、哈萨克斯坦（中亚地区）、吉尔吉斯斯坦（天山）、朝鲜、日本、蒙古、欧洲、北美洲也有分布。模式标本采自意大利北部阿尔卑斯山。

本种的雄花通常含 3 枚雄蕊，但有少数植株的雄花含 2 枚雄蕊，同时也有含 3 枚雄蕊与含 2 枚雄蕊的雄花生在同一穗状花序上的情况；小坚果也有与上述类似的变异，它们通常为三棱形，有少数为双凸状或平凸状，前者在花期有 3 枚雄蕊，后者为 2 枚，也有两者出现在同一花序上的变异。

31. **西藏嵩草**（植物分类学报）　图版 6: 8—11

Kobresia tibetica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 219, 1883; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 483, 1939, excl. syn. K. littedalei C. B. Clarke; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Centr. Asia, **3**: 34, 1967; Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (I): 45, fig. 4, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 260, 图 7350, 1976; 横断山区维管植物下册: 2349, 1994. ——*Kobresia capillifolia* (Decne.) C. B. Clarke var. *tibetica* (Maxim.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 36, 1909. ——*Kobresia schoenoides* auct. non Steud.: Kükenth., l. c. 35, 1909. p. p. quoad. pl. Tongolo. Soulie no. 771; 西藏植物志 **5**: 376, 图 210, 1987.

根状茎短。秆密丛生，纤细，高 20—50 厘米，粗 1—1.5 毫米，稍坚挺，钝三棱形，基部具褐色至褐棕色的宿存叶鞘。叶短于秆，丝状，柔软，宽不及 1 毫米，腹面具沟。穗状花序椭圆形或长圆形，长 1.3—2 厘米，粗 3—5 毫米；支小穗多数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 3—4 朵雄花。鳞片长圆形或长圆状披针形，长 3.5—4.5 毫米，顶端圆形或钝，无短尖，膜质，背部淡褐色、褐色至栗褐色，两侧及上部均为白色透明的薄膜质，具 1 条中脉。先出叶长圆形或卵状长圆形，长 2.5—3.5

毫米，膜质，淡褐色，在腹面边缘分离几至基部，背面无脊无脉，顶端截形或微凹。小坚果椭圆形，长圆形或倒卵状长圆形，扁三棱形，长 2.3—3 毫米，成熟时暗灰色，有光泽，基部几无柄，顶端骤缩成短喙；花柱基部微增粗，柱头 3 个。 花果期 5—8 月。

产于甘肃、青海、四川西部、西藏东部；生于河滩地、湿润草地、高山灌丛草甸，海拔 3 000—4 600 米。模式标本采自甘肃。

32. **藏北嵩草**（西藏植物志）

Kobresia littledalei C. B. Clarke in Kew Bull. Add., Ser. 8, 67, 1908；西藏植物志 **5**：377，1987. ——*Kobresia tibetica* auct. non Maxim.：Ivan. in Journ. Bot. USSR，**24**：483，1939，p. p. quoad pl. Tibet. et E. Himal.

根状茎短。秆密丛生坚硬，高 10—25 厘米，粗约 2—3 毫米，钝三棱形，基部具褐色有光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，坚挺，线形，宽 1—1.5 毫米，腹面有沟。穗状花序长圆形，长 1.5—2.5 厘米，粗 3.5—5.5 毫米；支小穗多数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 3—4 朵雄花。鳞片长圆形或长圆状披针形，长 4—4.5 毫米，顶端圆或钝，无短尖，黄褐色或褐色，两侧及上部为宽的白色膜质，具 1 条中脉。先出叶卵状披针形，长 3—3.5 毫米，膜质，淡褐色，在腹面边缘分离几达基部，背面无脊无脉，顶端截形或圆形。小坚果长圆形或椭圆形，扁三棱形，长 2.5—3 毫米，成熟时灰褐色，有光泽，基部几无柄，顶端具短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 5—9 月。

产于新疆南部（塔什库尔干）、西藏；生于高山草甸或沼泽草甸，海拔 4 200—5 400米。模式标本采自西藏。

从形态来看，本种与西藏嵩草（K. tibetiea Maxim.）十分接近，主要区别仅在于本种的秆粗壮而坚挺，叶坚挺而质厚，除此，花及花序的形态无明显区别。因此，在这两个种的分类处理上曾有不同意见，认为本种应是西藏嵩草的变异类型。但是，从生态来看，本种多生长于高海拔地区，作者认为它是高原生态环境的特化类型，与西藏嵩草对比，应是不同的种。

33. **松林嵩草**（植物分类学报）

Kobresia pinetorum Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12**（1）：14，fig. 5，1990；横断山区维管植物下册：2348，1994.

根状茎稍延长。秆疏丛生，高 18—25 厘米，纤细，柔弱，钝三棱形，粗不及 1 毫米，光滑，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，丝状，柔软，上面具沟。穗状花序长圆形，长 8—10 毫米，粗 2—3 毫米；支小穗 10—15 个，密生，顶生的 2—3 个雄性，其余的雄雌顺序，在基部之上具 2—4 朵雄花。鳞片卵状披针形，长 3—4.5 毫米，顶端渐尖，下部的数枚有短尖，膜质，淡锈色，具 1 条中脉。先出叶椭圆形，长 3.5—4 毫米，膜质，淡锈色，在腹面边缘分离几至基部，背面具 1—2 脊，无脉，顶端微凹。小坚果倒卵状长圆形或长圆形，三棱形，长 2.3—2.8 毫米，成熟时淡褐色，基部几无柄，顶

端具短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于云南西北部；生于干热河谷山坡云南松林下，海拔 2 600 米。模式标本采自云南永胜县。

34. **波斯嵩草**（西藏植物志）　图版 7：5—8

Kobresia persica Kükenth. et Bornm. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **47**: 133, 1897; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 496, 1939; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Centr. Asia **3**: 36, 1967; 西藏植物志 **5**: 379, 1987. ——*Kobresia royleana* (Nees) Böcklr. var. *humilis* auct. non (C. A. Mey. ex Trautv.) Kükenth.: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 46, 1909, p. p.

根状茎短。秆密丛生，高 3—10 厘米，粗约 2 毫米，钝三棱形，坚挺，基部具暗褐色宿存的叶鞘。叶短于秆，平张，柔软，宽 2—3 毫米，平滑。穗状花序椭圆形至长圆状圆柱形，长 1—1.7 厘米，粗 3—5 毫米；支小穗少数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—4 朵雄花，有时雌花之上无雄花。鳞片椭圆形或长圆形，长 4—4.5 毫米，顶端圆或钝，无短尖，纸质，两侧褐色或淡褐色，有白色膜质边缘，中间黄绿色，有 3 条脉。先出叶狭长圆形，长 3—4.5 毫米，纸质，褐色或淡褐色，顶端截形或浅 2 裂，在腹面边缘分离至 3/4 处或几至基部，背面具光滑的 2 脊。小坚果狭长圆形，长约 3 毫米，三棱形，成熟时褐色或淡褐色，基部几无柄，顶端逐渐收缩成圆锥状的喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴如存在为刚毛状。

产于我国西藏；也分布于锡金、尼泊尔。

本种从外形上看酷似 K. humilis (C. A. Mey. ex Trautv.) Sergiev. 和 K. pusila Ivan. 惟本种的小坚果狭长圆形，顶端有圆锥状的喙，叶平张而与后两种有显著的区别。Kükenthal (1909) 将本种并入 K. royleana (Nees) Bocklr. var. humilis (C. A. Mey. ex Trautv.) Kükenth.，应予改正。

35. **矮生嵩草**（植物分类学报）　图版 7：1—4

Kobresia humilis (C. A. Mey. ex Trautv.) Sergiev in Kom., Fl. USSR, **3**: 111, 1935, excl. syn. K. persica Kükenth. et Bornm.; Ivan. in Journ. Bot. URRS, **24**: 495, 1939; T. V. Egorova in Grubov, Pl. Centr. Asia **3**: 36, 1967; Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (1): 44, 图 3, 1976, excl. pl. Zichang.; 中国高等植物图鉴 **5**: 261, 图 7351, 1976, quoad pl. Xinjiang. ——*Elyna humilis* C. A. Mey. ex Trautv. in Acta Horti. Petrop. **1**: 21, 1871. ——*Kobresia royleana* (Nees) Böcklr. var. *humilis* (C. A. Mey. ex Trautv.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 46, 1909, excl. pl. Himal. et syn. K. persica Kükenth. et Bornm.

根状茎短。秆密丛生，矮小，高 3—10 厘米，坚挺，钝三棱形，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，稍坚挺，下部对折，上部平张，宽 1—2 毫米，边缘稍粗糙。穗状花

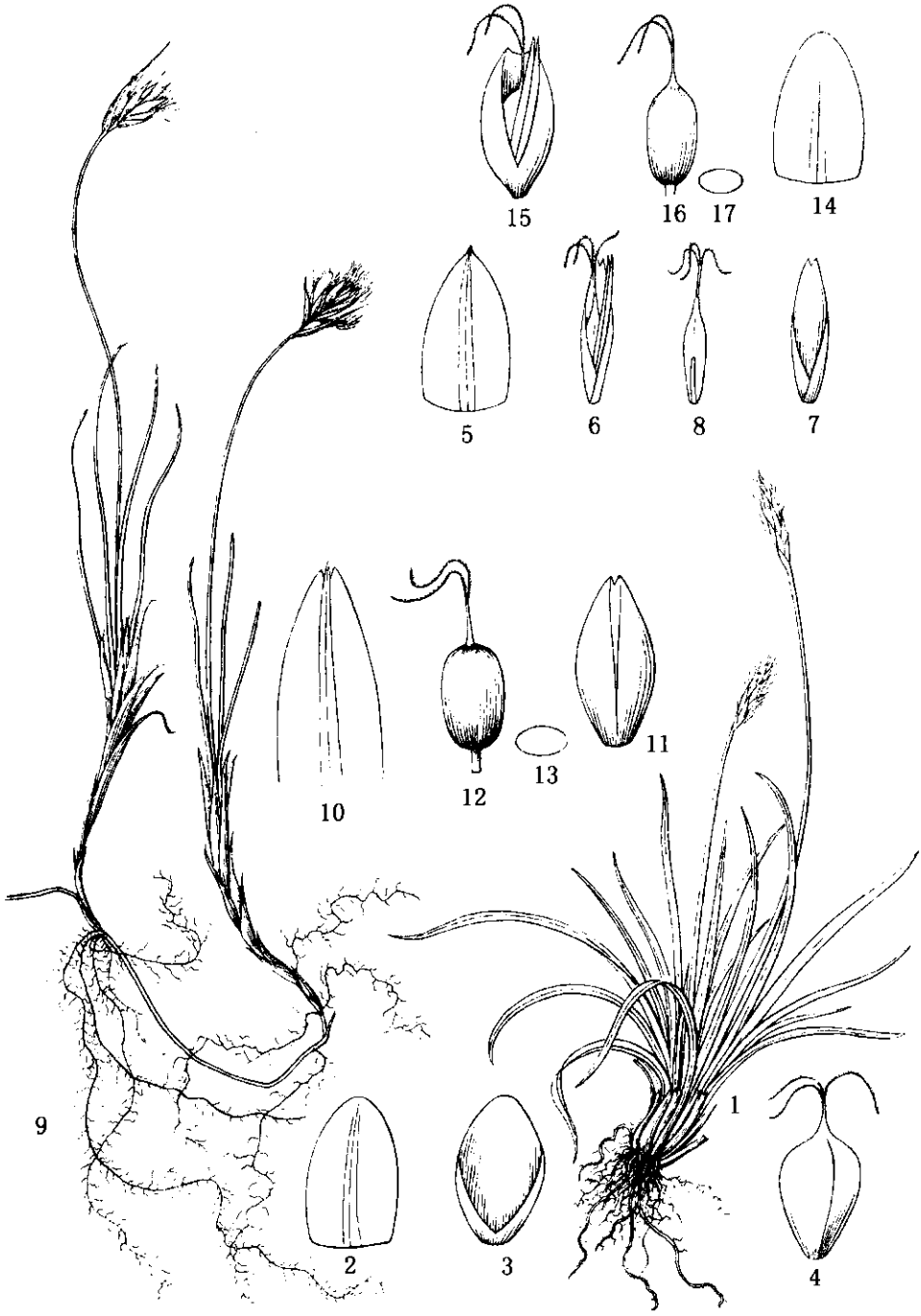

图版 7 1—4. **矮生嵩草 Kobresia humilis**（C. A. Mey.）Berg.：1. 植株，2. 鳞片，3. 先出叶，4. 小坚果；5—8. **波斯嵩草 K. persica** Kükenth. et Borm.：5. 鳞片，6. 侧生支小穗，7. 先出叶，8. 小坚果及退化小穗轴；9—13. **匍茎嵩草 K. stolonifera** P. C. Li：9. 植株，10. 鳞片，11. 先出叶，12. 小坚果，13. 小坚果的横切面；14—17. **高原嵩草 K. pusilla** Ivan.：14. 鳞片，15. 侧生支小穗，16. 小坚果，17. 小坚果的横切面。（蔡淑琴绘）

序椭圆形或长圆形，长 8—17 毫米，粗 4—6 毫米；支小穗通常 4—10 余个，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—4 朵雄花；鳞片长圆形或宽卵形，长 4—5 毫米，顶端圆或钝，无短尖，纸质，两侧褐色，具狭的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。先出叶长圆形或椭圆形，长 3.5—5 毫米，膜质，淡褐色，在腹面的边缘分离几达基部，背面具微粗糙的 2 脊，有时基部具不明显的 1—2 条脉，顶端截形。小坚果椭圆形或倒卵形，三棱形，长 2.5—3 毫米，成熟时暗灰褐色，有光泽，基部几无柄，顶端具短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 6—9 月。

产于新疆；生于亚高山草甸带山坡阳处，海拔 2 500—3 200 米。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

36. **高原嵩草**（横断山区维管植物）　图版 7：14—17

Kobresia pusilla Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 496, 1939; 横断山区维管植物下册：2349, 1994. ——*Kobresia humilis* auct. non (C. A. Mey. ex Trautv.) Serg., Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (1): 44, fig. 3, 1976. p. p., excl. pl. Xinjiang.; 中国高等植物图鉴 **5**: 261, 1976. p. p., excl. pl. Xinjiang. et fig. 7351; 西藏植物志 **5**: 378, 1987, excl. fig. 211; 内蒙古植物志 **8**: 32, 图版 14, 图 6—10, 1985.

根状茎短。秆密丛生，矮小，高 2—12 厘米，粗约 1 毫米，稍坚挺，钝三棱形，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，对折，腹面具沟或上部扁平，宽 1—1.5 (2) 毫米，稍坚挺，边缘微粗糙。穗状花序椭圆形或长圆形，长 5—12 毫米，粗 3—4 毫米；支小穗少数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 3—4 朵雄花。鳞片卵形、长圆形或披针形，长 3.2—5 毫米，顶端钝或锐尖，纸质，两侧褐色或淡褐色，有或宽或狭的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉，基部 1 枚鳞片顶端具短芒。先出叶长圆形或椭圆形，长 4—5.5 毫米，膜质，淡褐色，在腹面边缘分离至基部，背面有微粗糙的 2 脊，脊间有 1—2 条短脉。小坚果倒卵形或长圆形，双凸状或平凸状，长 2—2.5 毫米，基部几无柄，顶端具短喙，成熟时暗灰褐色，有光泽；花柱基部不增粗，柱头 2 个。　花果期 5—10 月。

产于内蒙古、河北、甘肃、青海、四川西部、西藏；生于高山草甸或沼泽草甸，海拔 3 200—5 300 米。模式标本采自西藏。

Ivanova (1935) 将雌花具 2 枚柱头、小坚果双凸状，在地理上以青藏高原为分布中心的植物与雌花具 3 个柱头、小坚三棱形，在地理上以中亚为分布中心的矮生嵩草 K. humili (C. A. Mey. ex Trautv.) Sergiev. 相区别而建立了本种。在过去，由于标本不足，Ivanova 对这两个种的划分未被我国有关的作者接受。近年来，我们在青藏高原和新疆均采集到丰富的标本，经反复研究认为，无论在形态上或地理分布，两个种都相对地间断，虽然它们外形十分相似并存在着一些过渡类型，例如在本种之少数个体的

花序上偶然有雌花具3个柱头和小坚果为三棱形者或反之，但这种情况恰好能证明它们在演化上的亲缘关系，而且在垂直分布与水平分布上，两者均有明显的替代现象。Ivanova的划分是符合自然的。

37. **玛曲嵩草**（高原生物学集刊）

Kobresia maquensis Y. C. Yang in Acta Biolog. Plateau Sin. **2**: 4, fig. 3, 1984.

根状茎短。秆密丛生，稍坚挺，高20—50厘米，三棱形，微粗糙，基部具栗褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，对折，宽约1毫米。穗状花序长圆形或长圆状圆柱形，长1.2—2厘米，粗3.5—4.5毫米；支小穗多数，顶生的数个雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具4—7朵雄花；鳞片椭圆形或长圆状卵形，长约4毫米，顶端钝或急尖，膜质，两侧栗褐色，具狭的白色薄膜质边缘，中间淡绿色，具1条中脉。先出叶长圆形或椭圆形，长3.5—4毫米，膜质，腹面边缘分离几至基部，背面具1—2脊，无脉，顶端钝。小坚果卵状长圆形或宽椭圆形，钝三棱形，长2.5—3毫米，成熟时褐色，基部几无柄，上部骤缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。

产于甘肃南部和四川西北部（若尔盖）；生于高山草甸，海拔3 500米。模式标本采自甘肃省玛曲县。

38. **匍茎嵩草**（植物分类学报） 图版7: 9—12

Kobresia stolonifera Y. C. Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37**(2):154, fig. 2,1999. ——*Kobresia macrantha* auct. non Böcklr.: Y. C. Yang in Fl. Xizang. 5:388, 1987, pro max. p., excl. fig. 220.

具发达而细长的匍匐根状茎。秆单生，高6—28厘米，粗0.6—0.7毫米，纤细，柔软，钝三棱形，平滑，基部具褐色或淡褐色无叶的鞘和宿存的叶鞘。叶短于秆，柔软呈丝状，宽约0.5—0.7毫米，腹面具沟。花序为简单穗状，很少基部有短的分枝，椭圆形或卵状椭圆形，长1—2厘米，宽5—8毫米；支小穗排列紧密，顶生的3—10个雄性，侧生的3—7个，雄雌顺序，在基部雌花之上具1—10朵雄花。鳞片长圆形，长5.5—8毫米，顶端渐尖，仅基部的1个顶端具芒，厚纸质，两侧褐色或栗褐色，具或宽或狭的白色膜质边缘，中间绿色，有1—3条脉。先出叶狭椭圆形，长7—8毫米，厚纸质或近革质，下部黄白色，上部褐色或栗褐色，在腹面边缘分离几至基部，背面具2脊，脊间有1—2条短脉。小坚果长圆形，双凸状，长约3.5毫米，基部具0.8毫米长之柄，顶端圆，无喙，成熟时暗灰褐色，无光泽；花柱短，基部不增粗，柱头2个。花果期6—9月。

产于新疆南部（皮山）、西藏西部和北部；生于沙丘、河谷砂地、砂砾地和湖边草地，海拔4 500—5 300米。模式标本采自西藏班戈。

本种曾被误认为是大花嵩草（K. macrantha Böcklr.）但在形态上本种的花序为简单穗状，具少数支小穗，小坚果长圆形，较大与后者有明显的区别；在生态上，本种为

沙生类型与后者的湿生类型亦截然不同。

39. **鳞被嵩草**（云南植物研究）　图版 5：11—13

Kobresia lepidochlamys Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. 12 (1): 15, fig. 6, 1990; 横断山区维管植物，下册，2347，1994.

根状茎短。秆密丛生，高达 60 厘米，粗约 3 毫米，坚挺，基部具褐色有光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，对折，线形，宽 2—3 毫米，具沟，边缘粗糙。穗状花序棒状圆柱形，长约 4.5 厘米，粗 8—9 毫米，具多数密生的花；支小穗顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—3 朵雄花。鳞片卵状披针形，长 5.5 毫米，顶端渐尖，具粗糙的长芒，纸质，淡褐色，具宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。先出叶卵状披针形，长约 7 毫米，纸质，淡褐色，在腹面，边缘连合至中部，背面具粗糙的 2 脊，脊间有 2—3 条短脉，顶端膜质，白色，渐尖。小坚果椭圆状，三棱形，基部有两枚鳞片状、膜质的退化花被片，上部收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于云南西北部；生于山坡草地，海拔 4 300 米。模式标本采自云南丽江县玉龙山。

40. **粗壮嵩草**（植物分类学报）　图版 8：1—4

Kobresia robusta Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **29**: 218, 1883; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 36, fig. 7, E—G, 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 488, 1939; Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **14** (1): 47, fig. 8, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 259, 图 7348, 1976; 西藏植物志 **5**: 373, fig. 207, 1987. ——*Kobresia sargentiana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 139, 1894. ——*Kobresia robusta* Maxim. var. *sargentiana* (Hemsl.) Kükenth. l. c. 36, 1909.

根状茎短。秆密丛生，粗壮，坚挺，高 15—30 厘米，粗 2—3 毫米，圆柱形，光滑，基部具淡褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，对折，宽 1—2 毫米，质硬，腹面有沟，平滑，边缘粗糙。穗状花序圆柱形，粗壮，长 2—8 厘米，粗 7—10 毫米；支小穗多数，通常上部的排列紧密，下部的较疏生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 3—4 朵雄花。鳞片卵形、宽卵形、长圆形或卵状披针形，长 6—10 毫米，顶端圆或钝，厚纸质，两侧淡褐色，少有褐色或深褐色，具宽的白色膜质边缘，中间淡黄绿色，有 3 条脉。先出叶囊状，椭圆形至卵状披针形，长 8—10 毫米，厚纸质，淡褐色或褐色，在腹面，边缘连合至中部或中部以上，背面具平滑的、不甚明显的 2 脊，脊间具 4—5 条脉，上部渐狭成短喙或中等长的喙，喙口斜，白色膜质。小坚果椭圆形或长圆形，三棱形，棱面平或凹，长 4—7 毫米，成熟时黄绿色，基部具短柄，顶端无喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 5—9 月。

产于甘肃、青海、西藏；生于高山灌丛草甸、沙丘或河滩沙地，海拔 2 900—5 300 米。模式标本采自青海省青海湖边。

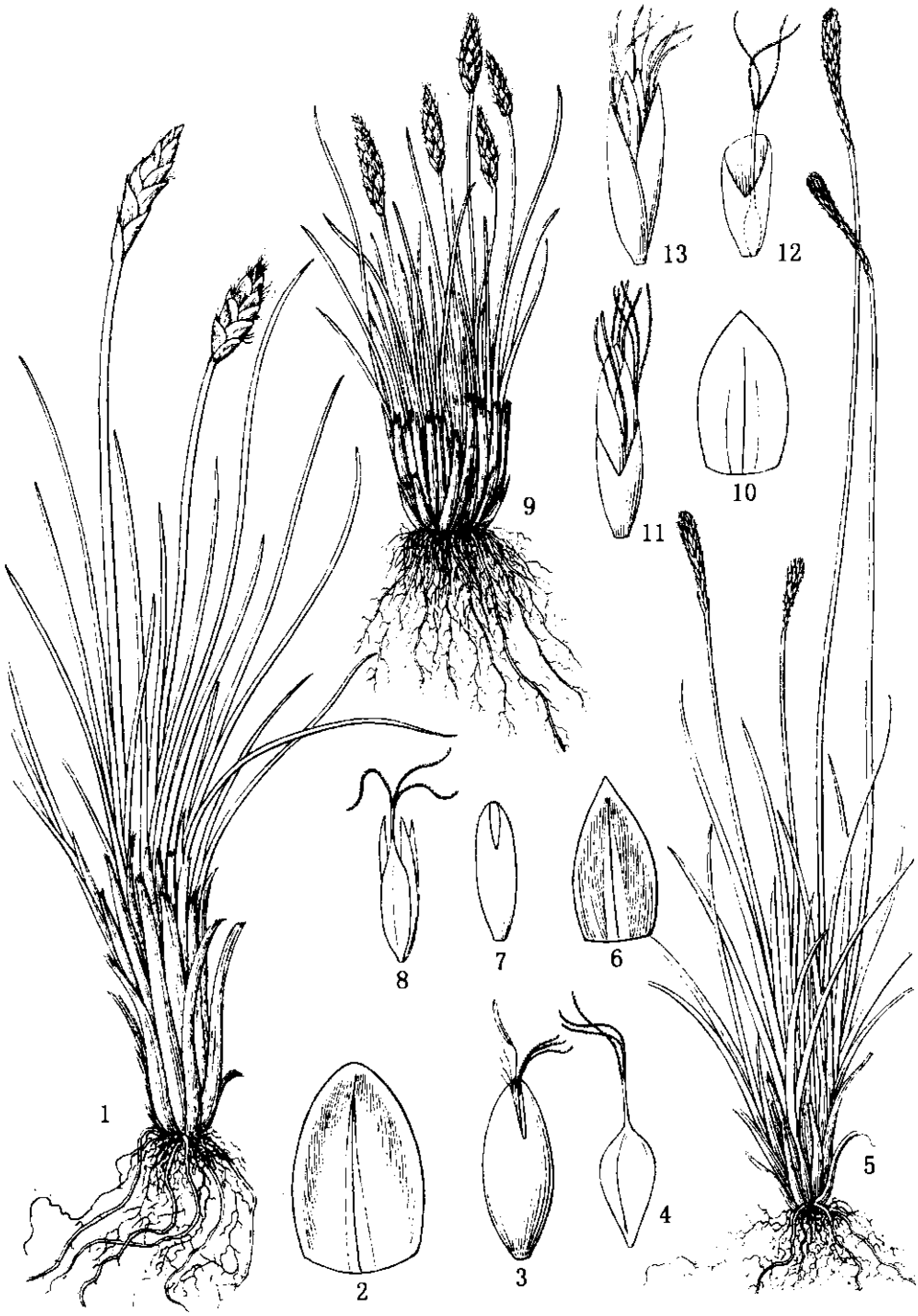

图版 8 1—4. **粗壮嵩草 Kobresia robusta** Maxim.：1. 植株，2. 鳞片，3. 侧生支小穗，4. 小坚果；5—8. **线形嵩草 K. duthiei** C. B. Clarke：5. 植株，6. 鳞片，7. 先出叶，8. 雌花和雄花；9—13. **普兰嵩草 K. burangensis** Y. C. Yang：9. 植株，10. 鳞片，11. 侧生支小穗，12. 先出叶及里面的雌花；13. 侧生支小穗的雄花部分。

（蔡淑琴绘）

41. **线形嵩草**（西藏植物志）　图版 8：5—8

Kobresia duthiei C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 697, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 38, 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 500, 1939; T. Koyama in Ohashi, Pl. East. Himal. **3**: 128, 1975 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, 1: 113, 1978; 西藏植物志 **5**: 379, 1987, p. p.; 横断山区维管植物下册: 2349, 1994. ——*Kobresia seticulmis* auct. non Böcklr.: Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 379, 1987, p. p.

根状茎短。秆密丛生，坚挺，高 10—30 厘米，粗约 1 毫米，钝三棱形，平滑，基部具稀疏的褐色宿存叶鞘。叶短于秆，平张或有时基部对折，宽 1.5—3 毫米，稍坚挺，平滑，仅边缘粗糙。穗状花序线状圆柱形，长 2—3 厘米，粗 2—3 毫米，通常由基部向顶端渐增粗；支小穗多数，密生，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 1 (2) 朵雄花。鳞片卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，顶端锐尖或钝，纸质，两侧淡黄褐色，有白色膜质边缘，中间淡绿色，有 3 条脉。先出叶线状长圆形，长 2.5—3 毫米，膜质，淡黄褐色，在腹面，边缘连合至中部或中部以上，背面具粗糙的 2 脊，脊间无脉，顶端 2 浅裂。小坚果长圆形，三棱形，长 2—2.5 毫米；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 7—9 月。

产于四川西南部、云南西北部、西藏；生于高山灌丛草甸，海拔 4 100—4 400 米。尼泊尔、印度北部至西喜马拉雅山也有分布。模式标本采自西喜马拉雅山。

42. **普兰嵩草**（西藏植物志）　图版 8：9—13

Kobresia burangensis Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 374, fig. 208, 1987.

根状茎短。秆密丛生，高 8—12 厘米，粗约 1 毫米，圆柱形，稍坚挺，光滑，基部具淡褐色的宿存叶鞘。叶线形，短于秆，宽约 0.8 毫米，稍坚挺。穗状花序椭圆状圆柱形，长 2—2.5 厘米，宽 3 毫米；支小穗多数，稍密生，通常顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 2—4 朵雄花。鳞片卵状长圆形或长圆形，长 5—6 毫米，顶端钝，纸质，两侧褐色，有狭窄的白色膜质边缘，中间黄绿色，有 3 条脉。先出叶长圆形，稍短于鳞片，薄膜质，在腹面，边缘连合至中部，背面具粗糙的 2 脊，脊间无脉，基部几无柄，顶端近截形。小坚果椭圆形，三棱形；花柱细长，基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 7—8 月。

产于西藏西部；生于高山草甸，海拔 5 000 米。模式标本采自西藏普兰县。

43. **亮绿嵩草**

Kobresia nitens C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 379, t. 30, fig. 7, 1883 et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 697, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 34, fig. 7, A—D. 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 489, 1939; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal, **1**: 113, 1978.

根状茎短。秆密丛生，高约 20 厘米，圆柱形，坚挺，基部具褐色有光泽的宿存叶鞘。叶长于秆，线形，具沟，边缘稍粗糙。穗状花序椭圆形或卵形，长 1—1.5 厘米，宽 7 毫米，具密生的花；支小穗 10—12 个，顶生的雄性，侧生的雄雌顺序，在基部雌花之上具 1—3 朵雄花；鳞片宽卵形，顶端钝，中间绿色，两侧栗色，具狭的白色膜质边缘。先出叶椭圆形，长约 6 毫米，在腹面，边缘连合几达顶部，淡白色，脉不明显，基部明显收缩，上部收缩成喙，喙圆锥状，棕色，边缘稍粗糙，喙口膜质，具 2 小齿。小坚果倒卵形，长约 4 毫米，淡白色；花柱基部膨大，呈圆锥状，柱头 3 个。 花果期 8 月。

据 Ivanova(1939)报道，我国西藏西部有分布，但未见到标本。以上描述摘自 Kükenthal(1909)。尼泊尔西部至克什米尔地区也有分布。模式标本采自克什米尔地区。

组 3. 异穗嵩草组 Sect.3 Hemicarex (Benth.) C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 694, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 38, 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1255, 1936. ——*Hemicares* Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 367, 1881, p. p.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 1072, 1883, p. p. ——*Forexeta* Raf., Good Book, **1**: 28, 1840. ——Sect. *Forexeta* Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 498, 1939, p. p., excl. K. duthiei C. B. Clarke——Ser. *Pygmaeal* Ivan., l. c. ——Ser. *Microstachyae* Ivan.. l. c. 488, p. p. excl. K. bellardii (All.) Degl.

花序简单穗状；支小穗单性，雌雄异株、雌雄同株异序或同序，如为雌雄同序，则花序为雄雌顺序，即顶生的支小穗为雄性，侧生的雌性，极少有雄雌顺序。

本组我国有 17 种 3 变种。

组模式种：三脉嵩草 (Kobresia esenbeckii (Kunth) Wang et Tang ex P. C. Li)

44. **长芒嵩草** (云南植物研究) 图版 9: 6—8

Kobresia longearistita P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 16, fig. 8, 1990; 横断山区维管植物下册: 2350, 1994.

根状茎短。秆密丛生，直立，纤细，高 20—40 厘米，粗约 1 毫米，三棱形，具细条棱，无毛，基部具稀少的、高约 2 厘米的、淡褐色而无光泽的宿存叶鞘。叶短于秆，稍坚挺，线形，宽 0.5—0.7 毫米，边缘内卷，粗糙，上面具沟。花序穗状，线状圆柱形，长 2—3.5 厘米，粗约 3 毫米，支小穗多数，下部的疏生或基部的 1 个疏远，上部的较密，顶端的 2—3 个雄性，侧生的雌性或有少数为雄雌顺序，即在雌花之上具 1—2 朵雄花。雄花鳞片披针形，长约 3—4 毫米，褐色，具 3 枚雄蕊；雌花鳞片卵状披针形或披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，具短尖，但生于花序下部者具长芒，芒长 4—5 毫米，最长可达 1 厘米，粗糙，纸质，两侧褐色，边缘白色膜质，中间黄绿色，具 3 条脉。先出叶椭圆形，长 4.5—4.8 毫米，膜质，黄绿色带褐色，背部具微粗糙的 2 脊，

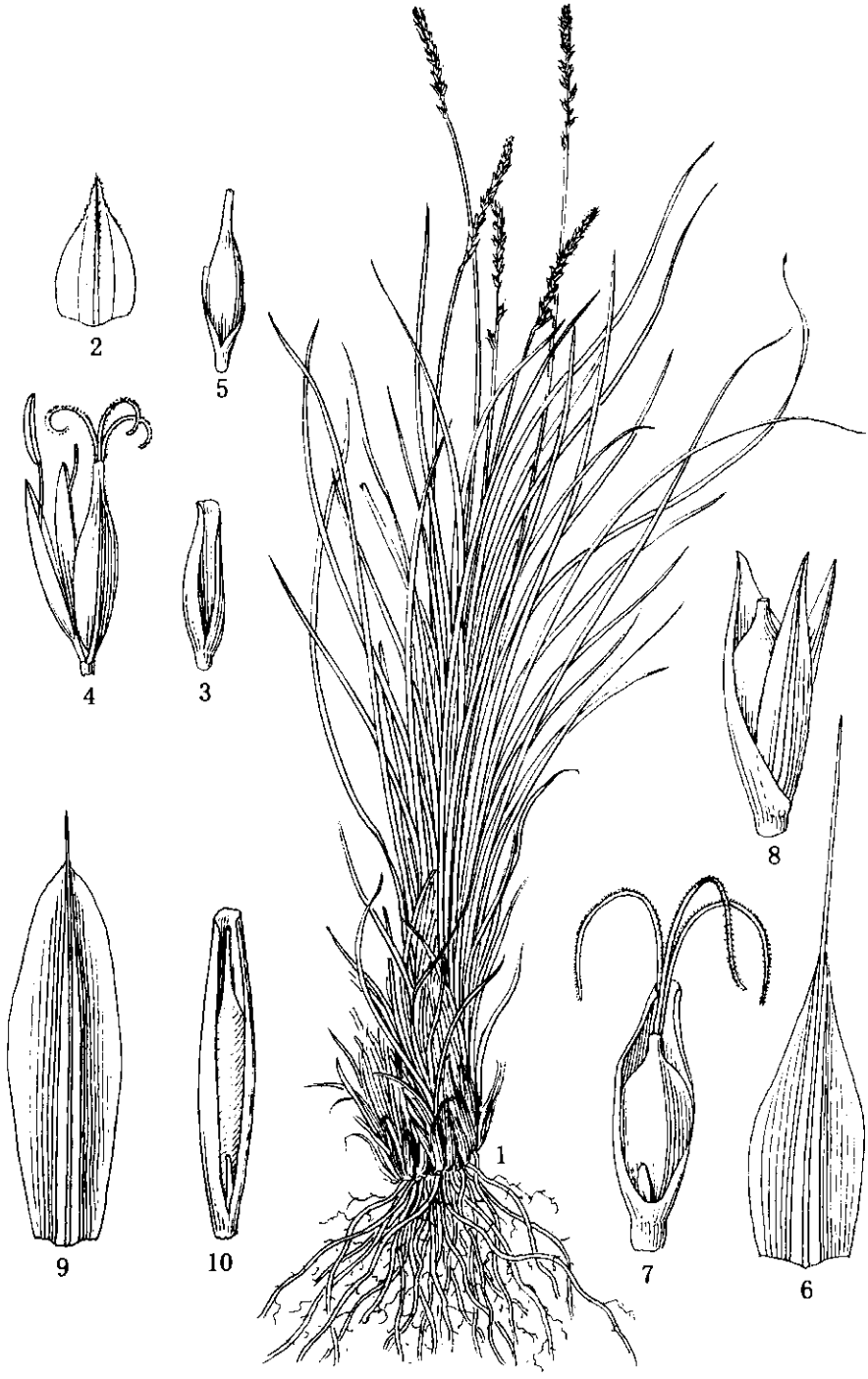

图版 9 1—5. **蒙状嵩草 Kobresia filicina** C. B. Clarke: 1. 植株，2. 鳞片，3. 先出叶，4. 雌花与雄花，5. 先出叶与小坚果；6—8. **长芒嵩草 K. longiaristita** P. C. Li: 6. 鳞片，7. 侧生雌性支小穗，8. 侧生两性（雄雌顺序支小穗）；9—10. **镰叶嵩草 K. falcata** Wang et Tang ex P. C. Li: 9. 鳞片，10. 雌性支小穗。（王金风绘）

腹面边缘分离，仅基部连合，顶端钝或渐尖。小坚果椭圆形，扁三棱形，长 2.8—3 毫米，成熟时黄色，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴短，长及小坚果的 1/4。

产于四川西部（乡城无名山）；生于海拔 3 750 米灌丛草甸带的河滩上。模式标本采自乡城无名山。

本种的外形似四川嵩草（K. setchwanensis Hand.-Mazz.）但本种花序下部的雌花鳞片顶端具长芒，支小穗通常单性兼有两性，茎基部的宿存叶鞘稀少而呈淡褐色与后者有显著的区别。从本种的花序结构来看，是介于 Sect. Elyna 与 Sect. Hemicarex 之间的过渡类型。

45. **蕨状嵩草**（横断山区维管植物） 图版 9：1—5

Kobresia filicina（C. B. Clarke）C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 696, 1894; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 501, 1939; 横断山区维管植物下册: 2350, 1994. ——*Hemicarex filicina* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 384, 1883.

45a. **蕨状嵩草**（原变种）

var. **filicina**

根状茎稍延长。秆疏丛生，直立，纤细，柔弱，高 8—25 厘米，粗约 0.5 毫米，钝三棱形，沿条棱密生短糙毛，基部具稀疏的、褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，下部平张，宽 1—2 毫米，上部呈线形，上面光滑，边缘及下面沿中脉疏生短糙毛。花序穗状，线形，长 2—3 厘米，粗约 1.5 毫米，杂性；支小穗多数，密生或下部的稀疏，长圆形，长 3—3.5 毫米，顶生的 3—4 个雄性，侧生的雌性或雄雌顺序，后者在基部雌花之上具 1—2 朵雄花。雄花鳞片较小，披针形，长约 2 毫米，淡褐色，内有 1—2 枚雄蕊或无；雌花鳞片卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，顶端具芒，芒略扁，长 1.2—2 毫米，两侧粗糙，膜质，两侧褐色或淡褐色，中间绿色，有 3 条脉。先出叶线状长圆形，长 2—2.5 毫米，膜质，淡褐色带深褐色的斑点和短线，在腹面边缘分离至基部，背面具微粗糙的二脊，顶端渐尖。小坚果线状长圆形，三棱形，长 2—2.5 毫米，成熟时淡褐色，基部具 0.2 毫米长之短柄，顶端具圆锥状的喙，喙长约 0.5 毫米，稍伸出先出叶之外；花柱基部略增粗，柱头 3 个，外卷。退化小穗轴与小坚果之柄近等长。 花果期 7—8 月。

产于云南西北部和西藏东部；生于林下或河边岩石上，海拔 2 900—4 000 米。印度北部亦有分布。模式标本采自印度北部库莽山。

45b. **近蕨嵩草**（变种）

var. **subfilicinoides** P. C. Li. in Acta Phytotax, Sin **37** (2): 155, 1999.

秆稍坚挺，粗约 0.8 毫米。叶平张，宽 2—3 毫米，上部对折。花序较大，长 3—5 厘米，粗 2—3 毫米，与原变种区别。

产于云南西部（镇康雪山）；生于海拔 3 500 米的林下岩石上。模式标本采自镇康雪山。

46. **镰叶嵩草**（云南植物研究）　图版 9：9—10

Kobresia falcata Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 18, fig. 9, 1990；横断山区维管植物下册：2350，1994.

根状茎短。秆密丛生，直立，纤细，稍坚挺，高 12—15 厘米，粗约 1 毫米，三棱形，棱上生短糙毛，基部具黑褐色无光泽的宿存叶鞘。叶与秆等长或稍短，平张，宽 2—3.7 毫米，微弯作镰形，无毛，边缘稍粗糙。穗状花序雄雌顺序，线状长圆形，长 1.5—2 厘米，粗 3—4 毫米；支小穗少数，稍密生，顶生的 3—4 个雄性，侧生的雌性。雄花鳞片披针形，长 5—6 毫米，褐色，膜质，具 3 枚雄蕊；雌花鳞片长圆形，长 6—6.5 毫米，顶端圆，具芒，芒长 1—1.5 毫米，基部 1 枚鳞片之芒长可达 9 毫米，纸质，两侧褐色，上部为狭窄的白色膜质边缘，中间淡褐色，有 1—3 条脉。先出叶线状长圆形，长 5—5.5 毫米，褐色，膜质，在腹面，边缘分离几至基部，背面具光滑的二脊。小坚果线状长圆形，三棱形，长 4.8—5.2 毫米，基部几无柄，顶端具长喙，成熟时不伸出先出叶之外，褐灰色，无光泽；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。退化小穗轴短，略扁，长为小坚果的 1/5。　花果期 7—8 月。

产于四川西部。

47. **坚挺嵩草**（横断山区维管植物）　图版 10：1—4

Kobresia seticulmis Böcklr. in Linnaea, **39**: 3, 1875; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 695, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 41, 1909, p. p. excl. syn. *K. filicina* (C. B. Clarke) C. B. Clarke; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 500, 1939; T. Koyama in Ohashi. Fl. East. Himal. **3**: 128, 1975 et in Hara et J. H. L. Williams. Enum. Flow. Pl. Nepal. 1: 114, 1978；横断山区维管植物下册：2350，1994. ——*Kobresia fissiglumis* C. B. Clarke, l. c. 696；西藏植物志 **5**：382，1987. ——*Kobresia hookeri* auct. non Böcklr.: C. B. Clarke, l. c. 695; Kükenth. l. c.；西藏植物志，**5**：382，1987.

根状茎短。秆密丛生，直立，纤细，高 10—30 厘米，粗0.5—0.7 毫米，钝三棱形，光滑，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆或与之等长，平张，宽 2—4 毫米，幼时背面沿脉疏生短糙毛，后变光滑，边缘粗糙。穗状花序通常为雄雌顺序，偶有全部为雌性，线状圆柱形，长 2—4 厘米，粗约 2 毫米；雄花部分长 4—7 毫米，雌花部分具多数密生的花。雄花鳞片长圆状披针形，长 5—7 毫米，顶端圆形，膜质，褐色；雌花鳞片长圆形，长2.5—4 毫米，顶端钝，具短尖，纸质，两侧褐色或栗褐色，无白色膜质边缘，中间绿色，有 1—3 条脉。先出叶长圆形，长2.5—4 毫米，下部淡褐色，上部褐色，背面具粗糙的二脊，脊间无脉，腹面边缘在幼时通常连合至中部以上，果成熟后则

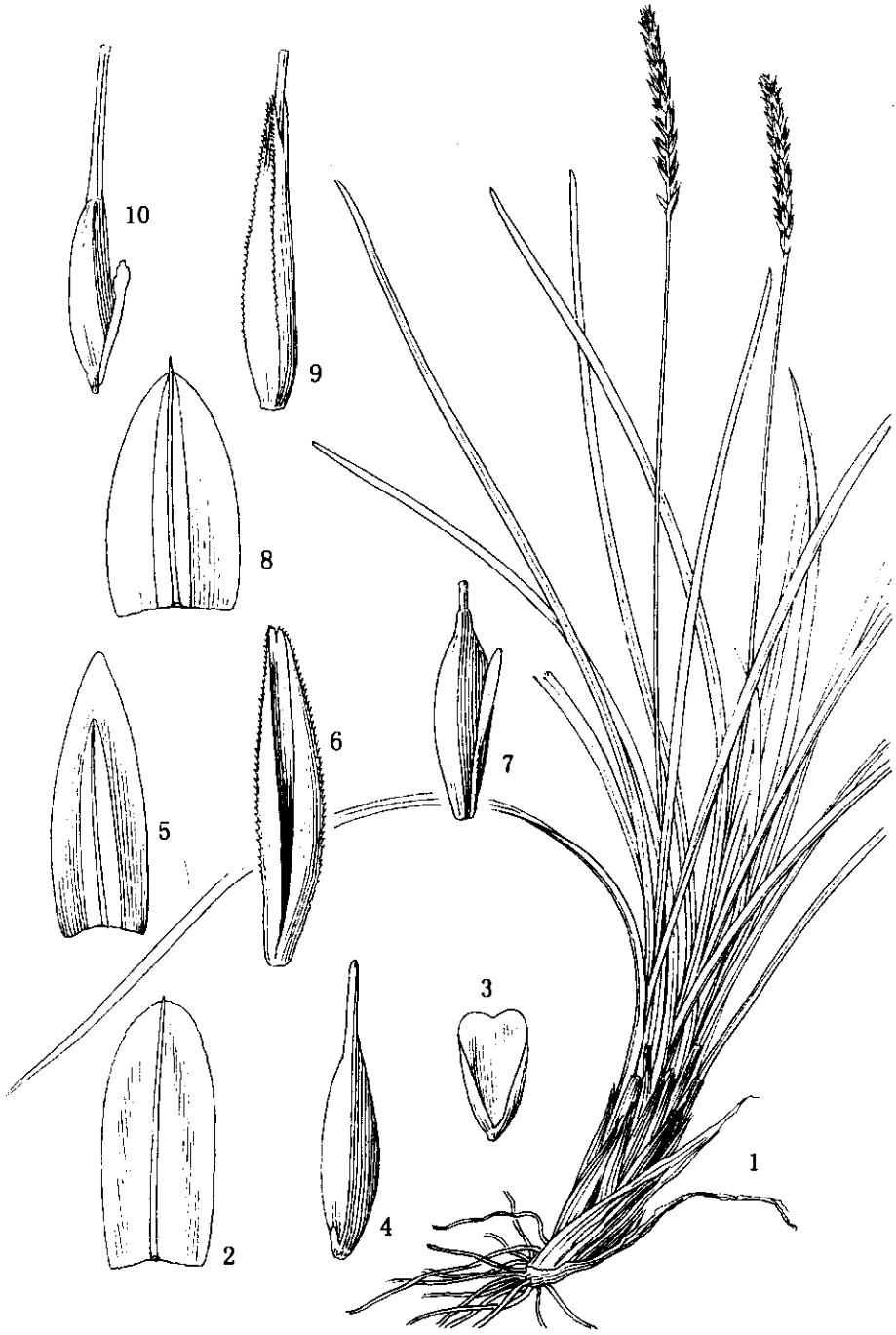

图版 10 1—4. **坚挺嵩草 Kobresia seticulmis** Bocklr.：1. 植株，2. 鳞片，3. 先出叶，4. 小坚果及退化小穗轴；5—7. **尾穗嵩草 K. cercostachya** (Franch.) C. B. Clarke：5. 鳞片，6. 先出叶，7. 小坚果及退化小穗轴；8—10. **尼泊尔嵩草 K. nepalensis** (Nees) Kükenth.：8. 鳞片，9. 侧生支小穗，10. 小坚果及退化小穗轴。

（冀朝祯绘）

开裂至中部乃至基部，顶端钝。小坚果线状长圆形，钝三棱形，长4.5—5.5毫米，成熟时褐色，基部几无柄，顶端具直的或内弯的长喙；花柱基部不增粗，柱头3个。退化小穗轴略扁，长及果的1/4。

产于四川西南部、云南西部和西北部、西藏东南部；生于高山灌丛草甸带的岩石上，海拔3 600—4 300米。印度北部、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

据记载，本种的花序为雄雌顺序，但从作者研究过的标本来看，也有例外。作者曾见到在同一张标本上有两种结构的花序，一种是雄雌顺序，另一种是雌性；另外，同一号的两份标本分别为雄雌顺序花序和雌性花序。类似的情况不属罕见。这些情况说明本种的花序正处在由两性花序向单性花序的演变之中。C. B. Clarke (1894) 根据采自尼泊尔的两份具雌性花序的标本，命名为 K. fissiglumis C. B. Clarke，可能是因为他当时未看到或者未注意到上面所列举的花序的演变情况之故。作者曾看过借自 Kew 的 K. fissiglumis C. B. Clarke 模式标本的大幅彩色照片，其外形与我们采自四川、云南的标本极为相似。因此，作者认为，K. fissiglumis C. B. Clarke 应并入本种。Ivanova (1939) 将 K. fissiglumis 并入 K. trinervis (Nees) Böcklr. 是不合适的。

48. **高山嵩草**（中国高等植物图鉴）

Kobresia pygmaea C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 696, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 39, 1909; Hand-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1258, 1936; Ivan. in Journ. Bot. USSR. **24**: 498, 1939; Ohwi in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 151, 1971; T. Koyama in Ohashi, Fl. East. Hil. **3**: 128, 1975 et in Hara et J. H. L. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 113, 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 263, 图7355, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 35, 图版16, 图1—5, 1985; 西藏植物志 **5**: 382, 图214, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2350, 1994. ——*Hemicarex pygmaea* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 383, 1883.

48a. **高山嵩草**（原变种）

var. **pygmaea**

垫状草本。秆高1—3.5厘米，圆柱形，有细棱，无毛，基部具密集的褐色的宿存叶鞘。叶与秆近等长，线形，宽约0.5毫米，坚挺，腹面具沟，边缘粗糙。穗状花序雄雌顺序，少有雌雄异序，椭圆形，细小，长3—5毫米，粗1—3毫米；支小穗5—7个，密生，顶生的2—3个雄性，侧生的雌性，少有全部为单性；雄花鳞片长圆状披针形，长3.8—4.5毫米，膜质，褐色，有3枚雄蕊；雌花鳞片宽卵形、卵形或卵状长圆形，长2—4毫米，顶端圆形或钝，具短尖或短芒，纸质，两侧褐色，具狭的白色膜质边缘，中间淡黄绿色，有3条脉。先出叶椭圆形，长2—4毫米，膜质，褐色，顶端带白色，钝，在腹面，边缘分离达基部，背面具粗糙的2脊。小坚果椭圆形或倒卵状椭圆形，扁三棱形，长1.5—2毫米，成熟时暗褐色，无光泽，顶端几无喙；花柱短，基部不增粗，

柱头 3 个。退化小穗轴扁，长为果的 1/2。

产于内蒙古、河北、山西、甘肃、青海、新疆南部、四川、云南、西藏；生于高山灌丛草甸和高山草甸，海拔 3 200—5 400 米。在青藏高原及喜马拉雅山区常为草甸带的建群种。优良牧草。不丹、锡金、尼泊尔至克什米尔地区亦有分布。

48b. **新都嵩草**（变种） 线形嵩草（横断山区维管植物）

var. **filiculmis** Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**: 37, 1930; 横断山区维管植物下册: 2350, 1994. ——*Kobresia microstachya* Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 488, 1939. ——*Kobresia pygmaea* auct. non C. B. Clarke: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (5): 1258, 1936, p. p. quoad spec. no. 7038.

植株高可达 5—10 厘米，穗状花序长达 5—10 毫米与原变种区别。

产于四川西部、云南西北部和西藏；生于山谷或林间的湿润草地；海拔 3 500—4 600米。模式标本采自四川康定新都桥。

49. **尾穗嵩草**（云南种子植物名录） 川滇嵩草（西藏植物志） 图版 10: 5—7

Kobresia cercostachya (Franch.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 267, 1903, p. p.; quoad pl. Yunnan. Delavay no. 3404, excl. pl. Tachinenlu Pratt no. 741; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 43, 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 498, 1939; 西藏植物志 **5**: 383, 1987; 横断山区维管植物下册: 2351, 1994. ——*Carex cercostachys* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris. 8. 7: 27, 1895. ——*Kobresia stiebritziana* Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**: 54, 1920 et Symb. Sin. **7**: 1258, 1936. ——*Kobresia graminifolia* auct. non C. B. Clarke: Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 383, 1987, excl. fig. 215.

49a. **尾穗嵩草**（原变种）

var. **cercostachys**

根状茎短。秆密丛生，直立，高 10—35 厘米，纤细，钝三棱形，光滑，基部有褐色或淡褐色的宿存老叶鞘。叶短于秆或与之近等长，宽 1—2 毫米，对折，腹面有沟，边缘粗糙。穗状花序线状圆柱形，长1.7—7 厘米，粗 3—6 毫米，雄雌顺序，偶有雌雄异序，具多数密生呈覆瓦状排列的支小穗，雄花部分线形，通常短于雌花部分；雌性支小穗通常仅具 1 朵雌花，偶有在雌花之上尚有 1—2 朵雄花。雄花鳞片长圆状披针形，长 4—6 毫米，顶端圆，膜质，褐色，上部具宽的白色膜质边缘，雄蕊 3 枚；雌花鳞片长圆状披针形或披针形，长 4—7.5 毫米，顶端渐尖或钝，有时具短尖，纸质，两侧褐色，有宽的白色膜质边缘，中间黄绿色，具 3 条脉。先出叶披针形或狭椭圆形，长 4.5—6.7 毫米，纸质，下部淡黄绿色，上部和腹面边缘褐色，顶端白色膜质，截形或 2 浅裂，在腹面，边缘分离几至基部，背面具 2 脊，脊上具小刺，脊间有 2 短脉。小坚果线状长圆形，三棱形，长2.5—4 毫米，成熟时淡褐色，顶端具0.5—1 毫米长的圆锥状

的短喙；花柱基部稍增粗，柱头3个。退化小穗轴长为果的1/3。　花果期7—10月。

产于四川、云南和西藏，为青藏高原的特有种；生于海拔3 600—5 000米高山灌丛草甸带和高山草甸带的碎石上或流石滩边缘，通常散生，但在横断山的一些地区为斑状草甸的建群种。模式标本采自云南省洱源县燕子海。

本种的穗状花序通常为雄雌顺序，但在云南省丽江县玉龙山上，我们采到了雌雄异株的标本，这一类型显然与产于秦岭的禾叶嵩草（K. graminifolia C. B. Clarke）十分相似，显示出这两个种的密切亲缘关系。另外，在同一居群内，我们还见到了某些雄性花序之下，常保留着少数雌花，这些特征均可为我们研究本属植物的演化提供依据。另一个问题是，本种的花序的支小穗通常是单性的，但在少数的雌性支小穗上，仍有1—2朵雄花存在，这一特性也说明了本种在起源上、与单序嵩草组（Sect. Elyna）的植物有密切的关系。

49b. **发秆嵩草**（变种）（云南植物研究）

var. **capillacea** P. C. Li in Act. Bot. Yunn. **12**（1）：17，1990；横断山区维管植物，下册，2351，1994.

与原变种的区别在于叶和秆均纤细如发，柔软；花序线形，粗约2毫米；支小穗稀疏。

产于云南西北部、西藏东部；生于海拔4 000—4 500米高山灌丛草甸带的岩石上。模式标本采西藏察隅县日东区。

50. **尼泊尔嵩草**（图鉴）　图版10：8—10

Kobresia nepalensis（Nees）Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：40，fig. 9，1909；Ivan. in Journ. Bot. USSR，**24**：499，1939；T. Koyama in Ohashi，Fl. East. Himal. **3**：128，1973 et in Hara et J. H. L. Williams，Enum. Flow. Nepal. 1：113，1978；中国高等植物图鉴 **5**：264，图7357，1976；西藏植物志 **5**：384，图216，1987；横断山区维管植物下册：2351，1994. ——*Uncinia nepalensis* Nees in Wight. Contrib. Bot. Ind. 129，1834. ——*Carex linearis* Boott. Illustr. Carex **1**：51，t. 136，1858.

根状茎短。秆密丛生，纤细，柔软，高10—40厘米，粗约1毫米，钝三棱形，无毛，基部为褐色或淡褐色宿存叶鞘所包。叶与秆近等长，线形，柔软，腹面有沟，边缘微粗糙。穗状花序雄雌顺序，线形，长2.5—8厘米，粗2—3（4）毫米，具多数密生的支小穗；雄花部分较细，比雌花部分短。雄花鳞片线状长圆形，长5—7毫米，顶端钝，纸质，褐色，具3枚雄蕊；雌花鳞片长圆形或长圆状披针形，长3.5—4.5毫米，顶端渐尖或钝，有时具短尖，纸质，两侧褐色，有或无白色膜质边缘，中间淡绿色，有3条脉。先出叶囊状，线状长圆形，长5—7.5毫米，膜质，黄绿色，上部带褐色，在腹面，边缘连合几至顶部，背面具粗糙的2脊，脊间无脉，上部渐狭呈喙状，喙口斜；小坚果

线状长圆形，钝三棱形，长3.5—5.5毫米，成熟时褐色，顶端具长喙，不伸出或者伸出于先出叶之外；花柱基部略增粗，柱头3个。退化小穗轴长及小坚果的1/3或1/4。花果期6—10月。

产于四川西部和西南部、云南西部和西北部、西藏东部、南部和西部；生于海拔3 600—4 600米的高山灌丛草甸和高山草甸或流石滩。锡金、尼泊尔、印度北部至克什米尔地区也有分布。模式标本采自尼泊尔。

51. **膨囊嵩草**（云南植物研究） 图版2：8—10

Kobresia inflata P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 16, fig. 7, 1990; 横断山区维管植物 下册：2345, 1994.

根状茎稍长。秆疏丛生，纤细，高6—12厘米，粗0.7—0.8毫米，钝三棱形，柔软，平滑，基部具淡褐色宿存叶鞘。叶短于秆，平张，宽2—3毫米，边缘及背面粗糙，顶端三棱形而卷曲。穗状花序长圆形，长2—3厘米，基部有时有1—2枚分枝；苞片鳞片状，长7—8毫米，顶端具长芒；支小穗单性，通常顶端的3—4个雄性，侧生的4—10个雌性。雌花鳞片卵形或卵状长圆形，长7—7.2毫米，顶端渐尖，纸质，两侧栗褐色，有光泽，具狭的白色膜质边缘，中间绿色，具3条脉。先出叶囊状，长圆形，长约8毫米，膨胀，近革质，下部黄色，上部栗褐色，有光泽，腹面边缘连合几至顶部，背面具光滑的2脊，脊间具数细脉，基部圆，有短柄，上部收缩成中等长的喙，喙口白色膜质，斜裂。小坚果倒卵状椭圆形，三棱形，长约3毫米，成熟时淡褐色，基部微收缩，无柄，顶端几无喙；花柱基部略增粗，柱头3个。退化小穗轴扁，长于果，但不伸出先出叶之外，在顶端有时尚存1朵发育雄花。 花果期7—9月。

产于云南西北部和西藏东南部；生于高山草甸，海拔4 500—4 600米。模式标本采自西藏察隅县。

52. **禾叶嵩草**（图鉴）

Kobresia graminifolia C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 268, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 44, 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 263, 图7356, 1976; 横断山区维管植物 下册：2352, 1994.

根状茎短。秆密丛生，直立，坚挺，高30—45厘米，三棱形，光滑，基部的宿存叶鞘淡褐色，有光泽，高及秆的1/4—1/3。叶短于秆或与秆近等长，对折，线形，宽1—2毫米，边缘粗糙，柔软。穗状花序单性，雌雄异株；雄花序线状圆柱形，长4—5厘米，在基部偶有1—2朵雌花；雌花序线形或线状圆柱形，长6—7.5厘米，粗3—6毫米，支小穗多数，上部的密生，下部的较疏远。雄花鳞片狭长圆形，长6—8毫米，顶端钝，膜质，褐色，内有雄蕊3枚：雌花鳞片狭长圆形，长6—7毫米，顶端钝、渐尖或圆形，纸质，两侧褐色，有狭的白色膜质边缘，中间淡黄色，具1—3条脉。先出叶狭椭圆形，长4—5.5毫米，纸质，下部黄白色，上部褐色，在腹面，边缘分离几至

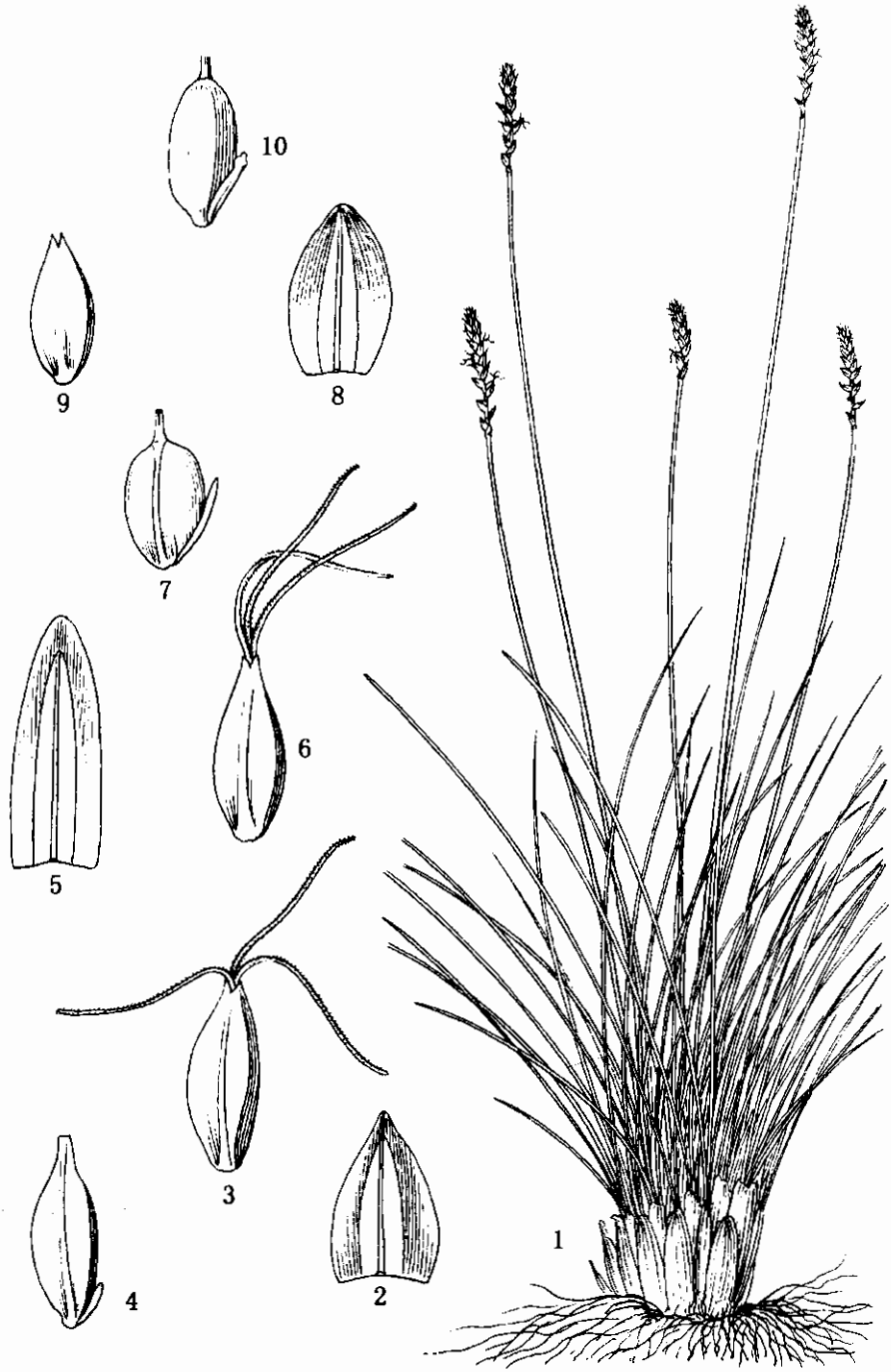

图版 11 1—4. **短轴嵩草 Kobresia vidua** (Boott ex C. B. Clarke) Kükenth.：1. 植株和穗状花序，2. 鳞片，3. 侧生支小穗，4. 小坚果及退化小穗轴；5—7. **不丹嵩草 K. prainii** Kükenth.：5. 鳞片，6. 侧生支小穗，7. 小坚果及退化小穗轴；8—10. **纤细嵩草 K. yangii** S. R. Zhang：8. 鳞片，9. 先出叶，10. 小坚果与退化小穗轴。

（冀朝祯绘）

基部，背面具微粗糙的2脊，脊间无脉或具细脉，顶端白色膜质，截形或浅二裂。小坚果狭椭圆形，三棱形，长3.5—5.5毫米，成熟后淡褐色，基部具短柄，顶端渐狭成圆锥状的喙，不伸出或略伸出先出叶之外；花柱基部不增粗，柱头3个。退化小穗轴扁，长为小坚果的1/3。 花果期6—9月。

产于陕西（太白山）和甘肃南部；生于海拔3 100—3 800米的山顶、岩缝中或林间草地。模式标本采自陕西太白山庙湾。

53. **细序嵩草**（横断山维管植物） 细弱嵩草（西藏植物志）

Kobresia angusta C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 695, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 41, 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR, **24**: 499, 1939; 西藏植物志 **5**: 382, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2352, 1994.

根状茎短。秆密丛生，直立，纤细，柔软，高8—10厘米，粗约0.5毫米，钝三棱形，光滑，基部具稀少的、淡褐色的宿存叶鞘。叶短于秆或与秆近等长，平张，宽1—3毫米，边缘稍粗糙。穗状花序单性，雌雄异株；雄花序线状椭圆形，长1—2厘米，粗约2毫米，具多数稍密生的雄花，基部有时尚有1—2朵雌花，雌花序线形，长1.5—2.5厘米，粗约2毫米；支小穗多数，密生。雄花鳞片线状披针形或线状长圆形，长3.5—4.5毫米，膜质，褐色；雌花鳞片长圆形或线状长圆形，长2.8—3.5毫米，顶端钝或渐尖，纸质，两侧栗褐色，上部边缘为白色膜质，中间黄绿色，有3条脉。先出叶长圆形，长1.8—2.5毫米，膜质，下部黄白色，上部栗褐色，腹面边缘分离几至基部，背面具粗糙的2脊，顶端圆、截形或2浅裂。小坚果线状长圆形，扁三棱形，长2—2.5毫米，成熟时栗褐色，基部几无柄，顶端无喙，具宿存而基部稍膨大的花柱，明显地伸出先出叶之外。退化小穗轴甚短，长为小坚果的1/5。

产于云南西北部和西藏东部和南部；生于高山灌丛草甸及冷杉林下的岩石上，海拔3200—4000米，较少见。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

54. **夏河嵩草**（高原生物学集刊）

Kobresia squamaeformis Y. C. Yang in Acta Biolog. Plat. Sin. **2**: 29, fig. 6, 1984. ut Kobresia squmaeformis.

根状茎短。秆密丛生，直立，高约10厘米，稍坚挺，钝三棱形，光滑，基部具暗褐色宿存叶鞘。叶短于秆，边缘内卷呈线形，宽约0.5毫米，稍坚挺。穗状花序单性，雌雄异株；雄花序未见；雌花序长圆形，长约1.2厘米，粗约3毫米，具10个左右密生的支小穗；支小穗卵状椭圆形，长约3.5毫米，仅含1朵雌花。雌花鳞片卵形或宽卵形，长约3毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，两侧暗褐色，中间绿色，有3条脉。先出叶与鳞片近等长，卵状长圆形，膜质，在腹面，边缘分离几达基部，背面具光滑的2脊，顶端钝圆。小坚果倒卵状长圆形，钝三棱形，长约2.5毫米，成熟时褐色，有光泽，基部几无柄，顶端具短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。退化小穗轴短，稍扁，顶

端常具1枚不育的雄花。　花果期7—8月。

产于甘肃南部（夏河县）；生于高山草甸，海拔3 300—3 600米。模式标本采自甘肃夏河县。

55. **亚东嵩草**（西藏植物志）

Kobresia yadongensis Y. C. Yang in Fl. Xizang. 5: 388, fig. 219, 1987.

根状茎短。秆密丛生，矮小，高2—4厘米，稍坚挺，略扁圆柱形，平滑，基部具栗褐色宿存叶鞘。叶长于秆，坚挺，针状，宽不及1毫米，腹面具沟。花序单性，雌雄异株；雄花序未见；雌花序穗状，卵形或长圆形，长约1厘米，具少数支小穗。雌花鳞片卵形、卵状三角形或三角状披针形，长约5毫米，顶端渐尖，纸质，两侧为宽的白色膜质边缘，中间暗褐色，具1条中脉，成熟时被膨大的先出叶挤压背部呈拱形。先出叶囊状，三角状卵形，钝三棱形，棱明显加厚，肿胀，长约5毫米，宽约4毫米，厚纸质，暗褐色，光滑，脉不明显，仅幼时棱上被毛，基部截形，顶端锐尖，白色膜质，在腹面边缘连合至中部以上。小坚果三角状卵形，钝三棱形，长约2.5毫米，棱显著突起，棱面凹，基部截形，顶端锐尖，具短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。退化小穗轴短而扁，长为果的1/3。　花果期8—9月。

产于西藏东南部（亚东）；生于海拔4 800米的高山草甸。模式标本采自亚东。

56. **三脉嵩草**（横断山区维管植物）

Kobresia esanbeckii (Kunth) Wang et Tang ex P. C. Li, 横断山区维管植物下册: 2352, 1994. ——*Carex trinervis* Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 120, 1834. non Degl. 1801. ——*Carex esanbeckii* Kunth, Enum. Pl. **2**: 522, 1837. *Kobresia hookeri* Böcklr. in Linnaea **39**: 4, 1875. in nota——*Kobresia trinervis* (Nees) Böcklr. in Linnaea **39**: 4, 1875, in nota; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 695, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 43, 1909, p. p., excl. var.; Ivan. in Journ. Bot. USSR. **24**: 499, 1939, p. p., excl. syn. K. fissiglumis C. B. Clarke; T. Koyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 129, 1975 et in Hara et L. H. J. Williams. Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 114, 1978; 西藏植物志 **5**: 382, 1987. ——*Hemicarex trinervis* (Nees) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 382, 1883. p. p., excl. syn. Carex linearis Boott et C. vidua Boott——*Carex nutans* auct. non Boott: Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, Ser. 8. **7**: 27, 1895.

根状茎短。秆密丛生，直立，纤细，高20—30厘米，粗约0.8毫米，钝三棱形，平滑，基部具暗褐色的宿存叶鞘。叶长于秆，平张，宽约2毫米，平滑，边缘粗糙。穗状花序单性，雌雄异株；雄花序未见；雌花序线形，长4—5厘米，粗约2毫米，具多数密生的支小穗。雌花鳞片长圆形，长2.8—3毫米，顶端渐尖或钝，具短尖，纸质，两侧栗褐色，上部具狭的白色膜质边缘，中间黄绿色，具3条脉。先出叶线状长圆形，

长2.5—2.8毫米，囊状，膜质，栗褐色，在腹面，边缘连合几达顶部，背面具粗糙的2脊，脊间无脉，口部斜裂。小坚果线状长圆形，扁三棱形，长2—2.5毫米，成熟时淡褐色，基部几无柄，上部收缩呈圆锥状的喙，不伸出先出叶之外；花柱基部不增粗，柱头3个。退化小穗轴甚短，长为小坚果的1/4。 花果期5—10月。

产于云南西北部、西藏南部；生于高山栎林下岩石上，海拔3 200—3 400米。锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

57. **短轴嵩草**（中国高等植物图鉴） 图版11：1—4

Kobresia vidua（Boott ex C. B. Clarke）Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：40，1909；T. Koyama in Hara et al. Enum. Pl. Nepal，**1**：114，1978；Rajbhandari et Ohba in Ohba et Malla，Himal. Pl. **2**：160，fig，11，h-m，1991；Noltie in Edinb. Journ. Bot. **50**（1）：45，1993 et Fl. Bhutan **3**（1）：351，fig. 34，1994. ——*Carex vidua* Boott ex C. B. Clarke in Hook f.，Fl. Brit. Ind. **6**：713，1894 et in Kew Bull. Add. Ser. **8**：143，1908. ——*Kobresia prattii* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：268，1903；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：43，1909；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**：1256，1936；Ivanova in Journ，Bot. USSR **24**（5—6）：500，1939；Y. C. Yang in Acta Phytotax Sin. **14**（1）：49 fig. 11，1976；西藏植物志 **5**：385，图 217，1987；横断山区维管植物 下册：2353，1994. ——*Kobresia harrysmithii* Kükenth，in Acta Hort. Gothob. **5**：37，1930.

根状茎短。秆密丛生，直立，坚挺，高10—40厘米，粗1.5—2毫米，钝三棱形，平滑，基部具褐色或暗褐色的老叶鞘。叶短于秆，线形，宽0.5—1毫米，柔软或稍坚挺，腹面具沟，边缘粗糙。穗状花序单性，雌雄异株；雄花序椭圆形，长1—2.5厘米，粗4—5毫米；雌花序圆柱形，长1.3—3.5厘米。雄花鳞片线状长圆形，长4.5—5.5毫米，顶端圆形或钝，纸质，两侧褐色，中间黄色，有1条中脉，内有雄蕊3枚；雌花鳞片卵形或长圆形，长2.2—4毫米，顶端钝，或有短尖，厚纸质，两侧褐色或栗褐色，具狭的白色膜质边缘，中间黄绿色，具3条脉。先出叶囊状，长圆形或椭圆形，长2.2—4毫米，纸质，下部淡绿色或黄褐色，上部褐色或栗褐色，在腹面，边缘连合至顶部，背面具微粗糙或光滑的2脊，脉不明显，基部无柄，上部收缩成短喙，喙口截形或微凹。小坚果倒卵状长圆形或长圆形，扁三棱形，长2—3.8毫米。成熟时淡褐色，表面有微小的突起，基部几无柄，上部收缩成长喙，不伸出或略伸出先出叶之外；花柱基部不增粗，柱头3个。退化小穗轴甚短，长为果的1/3或1/4。 花果期5—9月。

产于甘肃东南部、青海西南部、四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部和南部；生于湿润草地、沼泽草甸及高山灌丛草甸，海拔3 000—5 100米。尼泊尔也有分布。模式标本采自四川省康定县。

58. **不丹嵩草**　日喀则嵩草（西藏植物志）　图版 11：5—7

Kobresia prainii Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2 Sér. **4**: 50, 1904 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 40, fig 9, C. 1909; Ivan. in Journ. Bot. USSR. **24**: 500, 1939; 西藏植物志 **5**: 386, 1987. ——*Kobresia prainii* var. *elliptica* Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 387, fig. 217, 1987.

根状茎短。秆密丛生，高 10—25 厘米，粗 1—1.5 毫米，稍坚挺，下部圆柱形，上部钝三棱形，平滑，基部具淡褐色宿存叶鞘。叶短于秆，线形，宽不及 1 毫米，腹面有沟，边缘稍粗糙。穗状花序单性，雌雄异株；雄花序圆柱形，长 2—3 厘米，粗2.5—3 毫米；雌花序圆柱形或长圆状圆柱形，长 1—3.5 厘米，粗 2—3 毫米，支小穗多数，密生呈覆瓦状。雄花鳞片覆瓦状排列，狭长圆形，长 5—6.5 毫米，顶端钝，纸质，两侧淡褐色，具宽的白色膜质边缘，中间黄色，有 1 条中脉，内有雄蕊 3 枚；雌花鳞片狭长圆形，长 5—6.5 毫米，顶端钝或近圆形，无短尖，纸质，两侧淡褐色，具宽的白色膜质边缘，中间黄色，有 3 条脉。先出叶囊状，长圆形或狭长圆形，长 4—6 毫米，膜质，下部黄白色，上部淡褐色，在腹面，边缘连合至顶部，背面具微粗糙的 2 脊，脉不明显，顶端渐狭呈短喙，喙口斜裂。小坚果长圆形或倒卵状长圆形，扁三棱形，长约2.5 毫米，成熟时褐色，基部几无柄，顶端无喙，不伸出先出叶之外；花柱短，基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴扁，长为果的 1/2。　花果期 5—9 月。

产于西藏；生于高山灌丛草甸和高山草甸，海拔 4 100—5 300 米。不丹也有分布。模式标本采自不丹。

59. **纤细嵩草**（高原生物学集刊）　图版 11：8—10

Kobresia yangii S. R. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **33** (2): 160, 1995. ——*Kobresia gracilis* Y. C. Yang in Acta Biol. Plateau Sin. 2: 11, fig. 7, 1984. non Meinsh. 1901; 横断山区维管植物 下册: 2353, 1994.

根状茎短。秆密丛生，高 8—23 厘米，纤细如丝状，柔软，钝三棱形，平滑，基部具褐色的宿存叶鞘。叶短于秆，细如发状，柔软，腹面具沟。穗状花序单性，雌雄同株异序；雄花序线形，长 5—12 毫米，粗 1—2 毫米，具少数雄花，基部有时有 1—2 朵花；雌花序线状圆柱形或圆柱形，长 5—20 毫米，粗约 2 毫米，具多数稍密生的支小穗；苞片鳞片状，长约 3 毫米，顶端具长芒，芒短于或长于花序。雄花鳞片长圆形，长约 4 毫米，顶端渐尖，膜质，淡褐色，内具 3 枚雄蕊；雌花鳞片长圆形，长 3—3.5 毫米，顶端钝，膜质，两侧褐色，有狭的白色膜质边缘，中间黄色，具 1—3 条脉。先出叶囊状，狭椭圆形，长 2—3 毫米，膜质，绿色，在腹面边缘连合至顶部，背面具光滑的两脊，上部收缩呈短喙，喙口微凹。小坚果狭长圆形，三棱形或扁三棱形，长1.5—2.5 毫米，成熟时淡褐色，基部几无柄，顶部无喙；花柱短，基部不增粗，柱头 3 个。退化小穗轴扁，长为小坚果的 1/2。　花果期 8 月。

产于四川西南部；生于高山栎林间草地，海拔3 600—4 400米。模式标本采自四川理塘。

29. 薹草属 Carex Linn.

Linn., Gen. Pl. ed 1, 280, 1737 et Sp. Pl. ed. 1, 972, 1753; Kunth, Enum. Pl. **2**: 368, 1837; Benth. et Hook. f., Gen. **3**: 1073, 1883; Pax in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 2, **2**: 122, 1887; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 67, 1909; V. Krecz. in Kom. Fl. USSR **3**: 112, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 232, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 149, 1962. ——*Vignea* P. Beauv. in Lestib. Ess. Fam. Cyper. 22, 1819. ——*Pseudocarex* Miquel. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. **2**: 146, 1866. ——*Diplocarex*, Ic. Pl. Formos. **10**: 70, f. 47, 1921.

多年生草本，具地下根状茎。秆丛生或散生，中生或侧生，直立，三棱形，基部常具无叶片的鞘。叶基生或兼具秆生叶，平张，少数边缘卷曲，条形或线形，少数为披针形，基部通常具鞘。苞片叶状，少数鳞片状或刚毛状，具苞鞘或无苞鞘。花单性，由1朵雌花或1朵雄花组成1个支小穗，雌性支小穗外面包以边缘完全合生的先出叶，即果囊，果囊内有的具退化小穗轴，基部具1枚鳞片；小穗由多数支小穗组成，单性或两性，两性小穗雄雌顺序或雌雄顺序，通常雌雄同株，少数雌雄异株，具柄或无柄，小穗柄基部具枝先出叶或无，鞘状或囊状，小穗1至多数，单一顶生或多数时排列成穗状、总状或圆锥花序；雄花具3枚雄蕊，少数2枚，花丝分离；雌花具1个雌蕊，花柱稍细长，有时基部增粗，柱头2—3个；果囊三棱形、平凸状或双凸状，具或长或短的喙。小坚果较紧或较松地包于果囊内，三棱形或平凸状。

本属全世界约有2 000多种，我国有近500种，分布于全国各省区。

属模式种：Carex hirta Linn.

分亚属检索表

1. 小穗少数至多数，少数单个顶生，通常较稀疏地排列成总状或圆锥花序，少数排列成穗状花序，单性或两性，具柄，少数柄很短或近无柄；枝先出叶发育，囊状或鞘状；柱头通常3个，少部分2个。
   2. 小穗两性，雄雌顺序，极少单性，通常排列成复花序，小穗基部的枝先出叶囊状，内有时具1朵雌花。 …… 1. **复序薹草亚属** Subgen. **Indocarex** Baill.

2. 小穗单性或单性与两性兼有，罕全为两性，小穗单个或多个生于苞片腋内，少数排列成复花序，小穗基部的枝先出叶鞘状（多见于下部的小穗），内无花。…… 2. **薹草亚属** Subgen. **Carex**

1. 小穗多数，全部为两性，无柄，常密集地排列成穗状花序；枝先出叶不发育；柱头通常2个，少数3个。 …… 3. **二柱薹草亚属 Subgen. Vignea** (P. Beauv. ex Lestib.) Kükenth.

亚属 1. **复序薹草亚属**　Subgen. 1. **Indocarex** Baill. Hist. Pl. 7, **3**: 345. 1893; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 251, 1909; Nelmes in Reiwardtia **1** (3): 243, 1951; Raymond in Mém. Jarb. Bot. Montréal no. 53: 20, 1959 et in Dansk Bot. Ark. **23** (2): 252, 1965.

花序为简单或复出的圆锥花序；小穗多数或少数，通常两性，雄雌顺序，少数单性；枝先出叶囊状，囊状枝先出叶内有1朵发育雌花或无花。

分组检索表

1. 全部枝先出叶内均具1朵发育的雌花；穗状花序；小穗多数，密集 …… 组 1. **日本薹草组** Sect. 1. **Japonicae** Kükenth.

1. 全部枝先出叶内均无花或仅其中的一部分有花；圆锥花序或总状花序，如为穗状花序则具少数小穗。

2. 顶生小穗基部的分枝小穗的枝先出叶内具1朵发育雌花，其余的无花；小坚果基部常具退化小穗轴；总状花序 …… 组 2. **秀丽薹草组** Sect. 2. **Mundae** Kükenth.

2. 全部枝先出叶内均无花；小坚果基部无退化小穗轴；圆锥花序或穗状花序。

3. 圆锥花序。

4. 小穗两性，雄雌顺序；叶下面无乳头状突起。

5. 秆中生；秆生叶发达；苞片叶状

6. 秆中部以下生叶；叶片与苞片均为禾叶状，无隔节；支花序具多数小穗，极少具少数小穗。

7. 果囊肿胀，球形，近革质，成熟时血红色 …… 组 3. **浆果薹草组** Sect. 3. **Baccantes** (T. Koyama) P. C. Li

7. 果囊不为上述情况。

8. 小穗较大，圆柱形，长2—8厘米，具多数花 …… 组 4. **多穗薹草组** Sect. 4. **Polystachyae** Tuckerm.

8. 小穗较小，长圆形，长不逾2厘米，具少数花 …… 组 5. **印度薹草组** Sect. 5. **Indicae** Tuckerm.

6. 秆中部以上生叶；叶片与苞片均为芦叶状，具明显的隔节；支花序具少数小穗 …… 组 6. **菰叶薹草组** Sect. 6. **Euprepes** Nelmes et Airy-Shaw

5. 秆侧生；秆生叶退化呈佛焰苞状；苞片亦为佛焰苞状。

9. 根生叶簇生，叶片芦叶状 …… 组 7. **花葶薹草组** Sect. 7. **Hemiscaposae** C. B. Clarke

9. 根生叶数枚常形成一束较高的分蘖枝，叶片禾叶状 …… 组 8. **蘖枝薹草组** Sect. 8. **Surculosae** Raymond

4. 小穗单性，雌雄同株异序，雄性支小穗生于上部，雌性的在下部；叶下面具乳头状突起 …… 组 9. **宝兴薹草组** Sect. 9. **Hypolytroides** Nelmes

3. 穗状花序；小穗少数，密生呈头状 …… 组 10. **粗糙薹草组** Sect. 10. **Scabrellae** Kükenth.

组 1. 日本薹草组 Sect. 1. Japonicae Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**, (Ⅳ, 20): 252, 1909, non Franch. 1898, nomen.; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **7** (1): 132, 1979. ——Sect. Indicae Tuckerm. subsect. Japonicae T. Koyama in Journ. Fac. Sci Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 152, 1962. ——Sect. Pacificae Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B, **11**: 458, 1936; Nelmes in Reinwardtia **1**: 329. 1951; Raymond in Mém. Jard. Bót. Montréal **53**: 52, 1959.

植株低矮。穗状花序单一，顶生，具多数密生的小穗；小穗全部从囊状的枝先出叶中生出，囊状枝先出叶内具 1 朵发育的雌花；苞片叶状，无苞鞘。

本组我国仅有 1 种。

组模式种：砂地薹草 Carex satsumensis Franch. et Savat.

1. **砂地薹草**（中国高等植物图鉴） 油薹（台湾植物志） 图版 12: 1—4

Carex satsumensis Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 132. 1877 et 1. c. 558. 1878; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3. **8**: 259. t. 4. fig. 1. 1898; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 252. fig. 38. A-E. 1909; Ohwi in Journ. Bot. Jap. **7**: 201. 1934 et in Men. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B, **11**: 458. 1936; Nelmes in Reinwardtia **1**: 330. 1951; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 52. 1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 152. 1962 et 台湾植物志 **5**: 312. pl. 1348. 1979; 中国高等植物图鉴 **5**: 278. 图 7385. 1976; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9** (1): 132. 1979. ——*Carex nikkoensis* Franch. et Sav. 1. c. 132. 1879. ——*Carex satsumensis* Franch. et Sav. var. *longiculma* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 120. t. 17. 1916. ——*Carex satsumensis* Franch. et Sav. var. *nakaii* Hayata, 1. c. 121. fig. 35. a-e. 1916.

根状茎长而匍匐，密生很多须根。秆疏丛生，高 7—20 厘米，粗约 5 毫米，三棱形，无毛，具细条棱。叶短于秆或长于秆，平张，宽1.5—7 毫米，稍坚挺，无毛，基部具黑褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片线形，短于花序，无鞘。穗状花序单一，顶生，轮廓为长圆状圆柱形，长 3—8 厘米，宽 1—1.7 厘米；小穗多数，全部从内具 1 朵发育雌花的囊状枝先出叶中生出，密集而平展，雄雌顺序，长圆形，长 6—10 毫米，

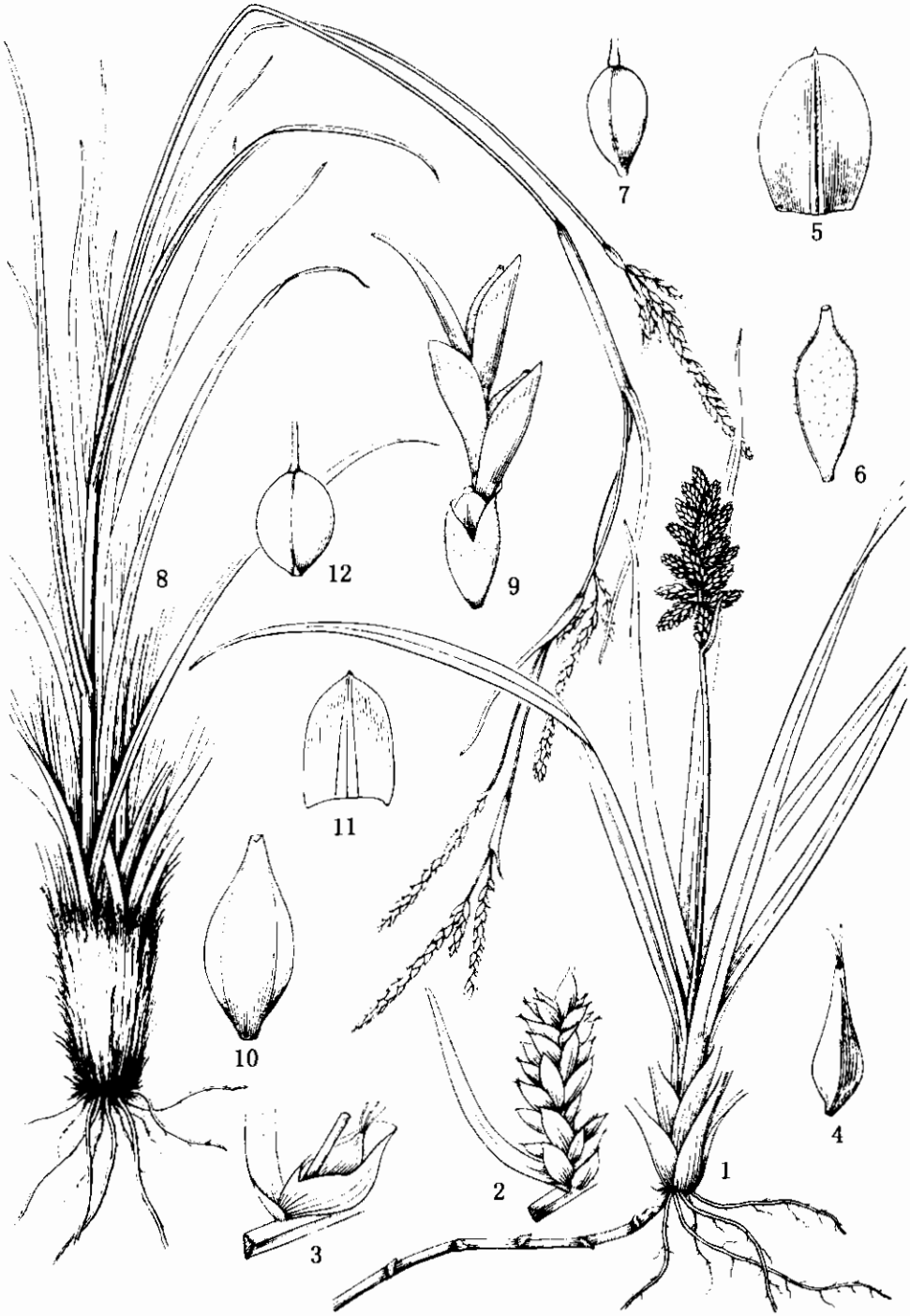

图版 12 1—4. **砂地薹草 Carex satsumensis** Franch.：1. 植株，2. 小穗，3. 枝先出叶，4. 果囊；5—7. **秀丽薹草 C. munda** Boott：5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—12. **玉龙薹草 C. yulungshanensis** P. C. Li：8. 植株，9. 小穗，10. 果囊，11. 雌花鳞片，12. 小坚果。（吴彰桦绘）

基部的数个有时具分枝；雄花部分甚小，长仅 2—3 毫米，有 4—5 朵雄花雌花部分具多数密生的花。雄花鳞片披针形，长2.5—3 毫米，顶端渐尖，膜质，淡黄色或淡褐色；雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，顶端急尖，膜质，淡黄色或两侧带淡褐色，具 1 条中脉，边缘白色膜质，果囊开展，稍长于鳞片，长圆状披针形，钝三棱形，长2.5—3 毫米，膜质，淡绿色，成熟后变为淡黄褐色，腹面具 2 条隆起的侧脉及数细脉，背面色淡而无脉，基部急缩成短柄，顶端渐狭成长喙，喙口斜截形。小坚果长圆形，钝三棱形，长约1.5 毫米，成熟时淡黄色，基部渐狭，顶端无短尖；花柱基部略增粗，柱头 3 个。

花果期 5—8 月。

产于我国台湾；生于砂质或砂砾质坡地。日本、越南、菲律宾（吕宋岛）也有分布。模式标本采自日本。

组 2. 秀丽薹草组 Sect. 2. Mundae Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 254, 1909.

总状花序；小穗 3—8 枚，具长梗，单生或双生，两性，雄雌顺序，顶生 1 枚的基部常有 1—2 枚分枝小穗；分枝小穗从内具 1 朵雌花的囊状枝先出叶中生出，其余的小穗从苞鞘中生出。小坚果基部常具退化小穗轴。

本组我国有两种。

组模式种：秀丽薹草（Carex munda Boott）。

分种检索表

1. 具匍匐根状茎；小穗 3—6 个，下部 1 枚单生，中部的双生，顶部的双生或三出；果囊椭圆形，无毛；叶宽2.5—3.5 毫米，基部的宿存叶鞘淡褐色 …… 2. **秀丽薹草 C. munda** Boott
1. 无匍匐根状茎；小穗 5—6 个，全部单生；果囊倒卵状披针形，被短柔毛；叶宽 1—2 毫米，基部的宿存叶鞘黑褐色 …… 3. **玉龙薹草 C. yulungshanensis** P. C. Li

2. **秀丽薹草**（西藏植物志） 图版 12: 5—7

Carex munda Boott, Illustr. Carex **1**: 71, t. 20, 1858; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 254, 1909; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal. **1**: 104, 1978; 西藏植物志 **5**: 400, 1989; 横断山区维管植物下册: 2368, 1994. ——*Carex munda* Boott var. *mundaeformis* T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 113, 1954; Ohwi & T. Koyama in Kihara, Fauna & Fl. Nepal Himal. 86, 1955.

根状茎匍匐状。秆高 20—40 厘米，粗不及 1 毫米，纤细，柔软，三棱形，平滑。叶稍长于秆，平张，宽2.5—3.5 毫米，无毛，基部具淡褐色宿存叶鞘。苞片叶状，长

于小穗，具长鞘。总状花序，小穗 4—7 个，线状圆柱形，长1.5—2 厘米，彼此疏远，两性，雄雌顺序，下部的 1 个单生，常生于秆的基部，中部的双生，上部的双生或三出，顶生 1 个的雄花部分长于雌花部分，基部有 1—2 个分枝小穗，分枝小穗从内具 1 朵发育雌花的囊状枝先出叶中生出，侧生小穗的雄花部分短于雌花部分，从叶鞘中生出。雄花鳞片卵状披针形，长 3—3.5 毫米，顶端渐尖，膜质，黄褐色，有 1 条中脉；雌花鳞片卵形或长圆形，长2.5—3 毫米，顶端钝或微凹，有短尖，两侧黄褐色，中间绿色，具 3 条脉，有白色膜质边缘。果囊长于鳞片，直立，椭圆形，钝三棱形，长 3—4 毫米，膜质，黄绿色，腹面具 2 侧脉及不明显的细脉，基部收缩成短柄，顶端骤缩成稍外弯的短喙，喙口截形。小坚果卵形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时淡褐色，基部具短柄，顶端具短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。退化小穗轴如存在，长0.2—0.3 毫米，扁。　花果期 6—8 月。

产于我国西藏东南部；生于冷杉林下或高山灌丛草甸中，海拔 3 500—3 900 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

3. **玉龙薹草**（云南植物研究）　图版 12：8—12

Carex yulungshanensis P. C. Li in Act. Bot. Yunn. **12** (2): 138, fig. 2. 1990; 横断山区维管植物下册：2368，1994.

根状茎短秆密丛生，高达 50 厘米，纤细，三棱柱形，无毛。叶短于秆，平张或边缘内卷，宽 1—2 毫米，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，短于花序，具长鞘。总状花序，小穗 5—6 个，单生，彼此疏远，线状圆柱形，长 3—4 厘米，粗 3—4 毫米，两性，雄雌顺序，顶生 1 个雄花部分明显地长于雌花部分，基部通常有 1（2）个分枝小穗，分枝小穗从内具 1 朵发育雌花的囊状枝先出叶中生出，侧生小穗顶端的雄花部分甚短，仅具少数雄花，其雌花部分具多数稍密生的雌花；小穗柄纤细，下部的 1 枚长达 20 厘米，向上部的渐短。雄花鳞片长圆状披针形，长 4—4.5 毫米，顶端渐尖，膜质，紫褐色；雌花鳞片长圆形，长3.5—4 毫米，顶端圆，具短尖，纸质，两侧紫褐色，中间绿色，有 3 条脉，脉上粗糙，有狭的白色膜质边缘。果囊倒卵状披针形，扁三棱形，长3.5—4 毫米，纸质，黄绿色，被短柔毛，腹面具隆起的 2 侧脉，无细脉，基部渐狭成短柄，上部收缩成外弯的短喙，喙口截形。小坚果倒卵状长圆形，长2.2—2.5 毫米，基部几无柄，顶端无短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。退化小穗轴扁，长约0.3 毫米。　花果期 7 月。

产于云南西北部（丽江县玉龙山）；生于高山草甸及流石滩，海拔 3 900—4 300 米。模式标本采自丽江县玉龙山。

组 3. 浆果薹草组　Sect. 3. Baccantes (T. Koyama) P. C. Li, comb. nov. —— Sect. *Polystachyae* auct non Tuckerm. Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ,

20): 257. 1909, p. p. min. Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no **53**: 40, 1959. p. p. et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 757, 1965, p. p. Kern et Noot. in Steenis. Fl. Males. 1. **9** (1): 136, 1979, p. p. min. ——Sect. *Extensae* Fries subsect. *Baccantes* T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3. **8** (4): 202, 1962.

秆粗壮、高大。叶基生和秆生。花序为简单或复出的圆锥花序；小穗多数，全部从内无发育雌花的囊状枝先出叶中生出。果囊肿胀呈圆球形，近革质，具多数脉，成熟时鲜红色或紫红色，有光泽。

小山铁夫（T. Koyama 1962）曾指出，多序薹草组（Sect. Polystachyae Tuckerm.)的原本含义是以鼠尾薹草（C. myosurus Nees）为典型代表。该种的果囊不肿胀，不具多数脉。因此，其果囊肿胀成圆球形并具多数脉的浆果薹草（C. baccans Nees）不应被包括在多序薹草组之中。他据此而订立了 Sect. Extensae Fries Subsect. Baccantes T. Koyama 这一分类群。作者原则上同意小山铁夫这一见解。但考虑到浆果薹草的果囊独特的形态特征，似不应被包括在 Sect. Extensae Fries 的范围内，故予以改组。

本组我国只有 1 种。

组模式种：浆果薹草（Carex baccans Nees).

4. **浆果薹草**（中国高等植物图鉴） 红稗子 图版 13: 1—4

Carex baccans Nees in Wight. Contrib. Bot. Ind. 122, 1834; Bocklr. in Linnaea 35: 339, 1876; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 722, 1894; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 3, **8**: 251, 1896; Henry in Trans. Asia. Soc. Japan **24**: 106, 1896; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 493, 1906; E. G. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Iudo-Chine **7**: 185, 1912; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 258, t. 39, E-H. 1909; Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 122, fig. 36, a-f. 1916; Ohwi in Journ. Jap. Bot. **7**: 189, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. **11**: 462, 1936; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1261, 1936; Nelmes in Reinwardtia **1**: 322, 1951 et in Mem. Mus. National Hist. Nat. Nlle, B. Bot. **4** (2): 134, 1955; T. Koyama in Natur. Canad. **82**: 197, 1955 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montreal **70**: 10, 1957 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect Ⅲ, **8** (4): 202, 1962 et in Fl. East. Himal. **1**: 380, 1966 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 101, 1978; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 50, 1959 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 257, 1965; 中国高等植物图鉴 **5**: 279, 图 7388, 1976; 海南植物志 **4**: 337, 1977; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1. **9** (1): 137, 1979; 贵州植物志 **8**: 635, 图版 198, 1—4, 1988; 浙江植物志 **7**: 292, 图 7—395, 1993; 横断山区维管植物下册: 2366,

图版 13 1—4. **浆果薹草 Carex baccans** Nees: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **复序薹草 C. composita** Boott: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9. **三头薹草 C. tricephla** Böcklr.: 9. 花序；10—13. **细长喙薹草 C. commixta** Steud.: 10. 花序，11. 果囊，12. 雌花鳞片，13. 小坚果。(吴彰桦绘)

1994.

根状茎木质。秆密丛生，直立而粗壮，高 80—150 厘米，粗 5—6 毫米，三棱形，无毛，中部以下生叶。叶基生和秆生，长于秆，平张，宽 8—12 毫米，下面光滑，上面粗糙，基部具红褐色、分裂成网状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长 10—35 厘米；支圆锥花序 3—8 个，单生，轮廓为长圆形，长 5—6 厘米，宽 3—4 厘米，下部的 1—3 个疏远，其余的甚接近。小苞片鳞片状，披针形，长 3.5—4 毫米，革质，仅基部 1 个具短鞘，其余无鞘，顶端具芒；支花序柄坚挺，基部的 1 个长 12—14 厘米，上部的渐短，通常不伸出苞鞘之外；花序轴钝三棱柱形，几无毛；小穗多数，全部从内无花的囊状枝先出叶中生出，圆柱形，长 3—6 厘米，两性，雄雌顺序；雄花部分纤细，具少数花，长为雌花部分的 1/2 或 1/3；雌花部分具多数密生的花。雄花鳞片宽卵形，长 2—2.5 毫米，顶端具芒，膜质，栗褐色；雌花鳞片宽卵形，长 2—2.5 毫米，顶端具长芒，纸质，紫褐色或栗褐色，仅具 1 条绿色的中脉，边缘白色膜质。果囊倒卵状球形或近球形，肿胀，长3.5—4.5 毫米，近革质，成熟时鲜红色或紫红色，有光泽，具多数纵脉，上部边缘与喙的两侧被短粗毛，基部具短柄，顶端骤缩呈短喙，喙口具 2 小齿。小坚果椭圆形，三棱形，长 3—3.5 毫米，成熟时褐色，基部具短柄，顶端具短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 8—12 月。

产于福建、台湾、广东、广西、海南、四川、贵州、云南；生于林边、河边及村边，海拔 200—2 700 米。马来西亚、越南、尼泊尔、印度也有分布。模式标本采自印度。

组 4. 多穗薹草组 Sect. 4. Polystachyae Tuckerm., Enum. Meth. 10, 1843; Kükenth. in Bot. Jahrb. **27**: 517, 1899, quoad basion et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 257. 1909, p. p. Max.; Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B. **11**: 462, 1936; Nelmes in Reinwardtia **1**: 322, 1915 et in Mém. Mus. Nat. Hist. Nlle sér. B. Bot. **4** (2): 134, 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no **53**: 49, 1959 et in Dansk. Bot. Ark. **23**: 257, 1965, p. p. max. Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. ser. 1. **9** (1): 136, 1979, p. p. Max. ——Sect. *Acrarrhenae* Fries Sippe *Longebracteatae* Pax in Engler u Prantl. Pflanzenfam. 2, **2**: 124, 1887. ——Sect. *Polystacheae* C. B. Clarke Ser. *Longispicae* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot **37**: 4, 1904, p. p.

简单或复出圆锥花序，小穗多数，两性，雄雌顺序，全部从内无花的囊状枝先出叶中生出，圆柱形，长 2—8 厘米；果囊不肿胀，纸质或膜质，具少数细脉。

本组我国有 3 种。

组模式种：鼠尾薹草 Carex myosurus Nees。

分种检索表

1. 果囊椭圆形、倒卵状椭圆形，钝三棱形，长3.5—4毫米，顶端具中等长的喙，上部两侧边缘微粗糙，完全为小坚果所充满；雌花鳞片背面无毛；宿存叶鞘暗褐色
  2. 支花序具少数小穗；小穗常单生；雌花鳞片淡绿色或绿白色，有淡褐色膜质边缘 …… 5. **鼠尾薹草 C. myosurus** Nees
  2. 支花序具多数小穗；小穗双生；雌花鳞片褐色，有白色膜质边缘 …… 6. **显异薹草 C. emineus** (Nees) Böcklr.
1. 果囊卵形，扁三棱形，长约3毫米，顶端具短喙，上部密被短粗毛，不完全为小坚果所充满；雌花鳞片背面密被短粗毛；宿存叶鞘淡褐色 …… 7. **复序薹草 C. composita** Boott

5. 鼠尾薹草（横断山区维管植物）

Carex myosurus Nees in Wight, Contrib. Bot. India 122, 1834; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 723, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 258. 1909; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 51, 1958; T. Koyama in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 1: 104, 1978; Kern et Noot. in Steenis Fl. Males. Ser. 1. **9** (1): 138, 1979; 横断山区维管植物 下册: 2367, 1994. ——*Carex myosurus* Nees subsp. *spiculata* (Boott) Kükenth. 1. c. 259, 1909.

根状茎木质。秆丛生，粗壮，高80—120厘米，粗约3毫米，三棱柱形，稍粗糙，中部以下生叶。叶基生和秆生，上部的长于秆，平张，宽5—7毫米，稍坚挺，下面光滑，上面粗糙，边缘具刺状细齿，基部具暗褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长20—30厘米，有3—6个支花序；支花序总状，单生，有时顶端的双生，长5—8厘米，具2—4个小穗；支花序柄纤细，长3—11厘米；支花序轴锐三棱柱形，粗糙；小苞片鳞片状。小穗单生，圆柱形，长2—6厘米，粗3.5—4.5毫米，雄雌顺序；雄花部分长约为雌花部分的1/4—1/2，很少二者近等长，雌花部分具多数密生的花。雄花鳞片长圆状披针形，长3.5—4毫米，膜质，淡绿色；雌花鳞片长圆形，长2.5—3毫米，顶端渐尖，具短芒，纸质，淡绿色或中间淡绿色两侧淡褐色，具1条中脉，粗糙，顶部为白色透明的膜质。果囊长于鳞片，倒卵状披针形，三棱形，长4—4.5毫米，纸质，淡绿色，有数条细脉，无毛或仅两侧脊上被短粗毛，基部渐狭，几无柄，上部骤缩成短喙，喙长为果囊的1/4或1/5，喙口具2小齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，成熟时暗褐色，基部具短柄，顶端几无短尖；花柱基部稍增粗，柱头3个。

产于云南西北部和西藏东南部；生于常绿阔叶林林缘或林下，海拔1 200—2 000

米。锡金、印度、缅甸、越南也有分布。模式标本采自西藏东南部。

6. **显异薹草**（西藏植物志）

Carex emineus Nees in Wight, Contrib. Bot. India 122, 1834; 西藏植物志 **5**: 400, 1987. ——*Carex composita* Boott var. *emineus* (Nees) Böcklr. in Linnaea **40**: 334, 1876; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 723, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ; 20): 259, 1909. ——*Carex floribunda* Böcklr. l. c. 335, 1876. ——*Carex peiana* Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**: 55, 1949.

根状茎木质。秆密丛生，高大而粗壮，高 80—120 厘米，粗 3—4 毫米，三棱形，光滑。叶基生和秆生，通常生至秆的中部以下，长于秆，平张，宽 5—8 毫米，下面光滑，上面粗糙，边缘具短刺毛或全缘，基部具暗褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，具 3—8 个支花序；支花序为简单圆锥花序，单生或双生，轮廓为宽卵形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米，具多数小穗；支花序柄坚挺，长 4—15 厘米，粗 1—2 毫米，粗糙；支花序轴锐三棱形，棱上密被短硬毛。小苞片鳞片状。小穗单生或 2—3 个簇生，两性，雄雌顺序，圆柱形，长 2—6 厘米；雄花部分长为雌花部分的 1/2 或二者近等长，具多数雄花；雌花部分具多数密生的花。雄花鳞片长圆状披针形，长 3—4 毫米，膜质，褐色；雌花鳞片长圆形或长圆状披针形，长2.5—3 毫米，顶端急尖，具短芒，纸质，褐色或紫褐色，有 1 条中脉，中脉光滑或粗糙，边缘白色膜质。果囊倒卵状披针形或狭椭圆形，钝三棱形，长 3—4 毫米，膜质，黄绿色，有褐点，两侧脊上被短粗毛，有少数细脉，基部渐狭，顶端骤缩成微外弯的短喙，喙长为果囊的 1/4，喙口具 2 小齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时暗褐色，基部具短柄，顶端无短尖；花柱基部微增粗，柱头 3 个。 花果期 7—11 月。

产于湖南、四川、西藏；生于山坡或路旁草丛中或常绿阔叶林林缘，海拔 350—2 000米。不丹、锡金、尼泊尔至克什米尔地区也有分布。模式标本采自尼泊尔。

7. **复序薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 13: 5—8

Carex composita Boott, Illustr. Carex **1**: 3, t. 8, 1858; Böcklr. in Linnaea **40**: 328, 1876; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 724, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 123, 1898; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 259, 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1261, 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 280, 图 7389。1976; 贵州植物志 **8**: 635, 图版 200: 1—4, 1988; 横断山区维管植物 下册: 2367, 1994.

根状茎木质。秆丛生，高 40—60 厘米，粗1.5—2 毫米，三棱形，光滑。叶基生和秆生，通常生至秆的中部左右，平张，宽 2—3 毫米，下面平滑，上面明显粗糙，边缘

具刺毛状细齿，基部具淡褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，下部具长鞘。圆锥花序简单，长 20—30 厘米，具 2—4 个支花序；支花序总状，单生，具 3—8 个小穗；支花序柄纤细，长 5—8 厘米，通常不伸出苞鞘之外，支花序轴之棱上疏被短粗毛；小苞片鳞片状，长圆状披针形，长 3—4 毫米，淡绿色，顶端具短芒。小穗圆柱形，长 2—6 厘米，两性，雄雌顺序；雄花部分通常长为雌花部分的 1/2，较少二者近等长，具多数花；雌花部分具多数密生的花。雄花鳞片披针形，长 3—3.5 毫米，顶端具短芒，膜质，褐色或两侧褐色中央淡绿色，具狭的白色膜质边缘；雌花鳞片长圆状披针形，长2.5—3 毫米，顶端渐尖，具短芒，膜质，两侧红褐色或紫褐色，中间黄绿色，有 3 条脉，具狭的白色膜质边缘，疏被短柔毛。果囊倒卵形或卵圆形，扁三棱形，稍肿胀，长 3—3.5 毫米，纸质，淡绿色，顶端具褐色斑点或下部黄褐色，上部紫褐色，有数条细脉，上部疏被短柔毛，基部几无柄，顶端骤缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果稍松地包于果囊内，卵形或三角状卵形，三棱形，长约1.5 毫米，成熟时褐色，基部具短柄，顶端具扭曲的短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 7—11 月。

产于贵州、云南；生于常绿阔叶林或针阔叶混交林边草地，海拔 1 300—2 500 米。不丹和印度北部也有分布。模式标本采自不丹。

组 5. 印度薹草组　Sect. 5. Indicae Tuckerm., Enum. Meth. 10, 1843; L. H. Bailey in Proc. Amer. Acad. **22**: 98, 1886; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 713, 1894; Kükenth. in Engl., Pflangenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 260, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 458, 1936, excl. C. dunni Hayata; Raymond in Mem. Jard. Bot. Montreal **53**: 38, 1959 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 256, 1965. —— Sect. **Indicae** subsect. **Indicae** T. Koyama in Journ. Fac. Sci, Univ. Tokyo, Ⅲ, 8 (4):152, 1962.

圆锥花序复出；小穗多数，两性，雄雌顺序，全部从囊状的支先出叶中生出，囊状支先出叶内无花，小穗长圆形，长不超过 2 厘米。果囊不肿胀或稍肿胀，具数条脉。

本组我国有 12 种。

组模式种：印度薹草 Carex indica Linn.

分种检索表

1. 雌花鳞片顶端具芒；果囊稍大，长3.5—10 毫米，淡褐色、淡褐白色、淡黄褐色、淡绿色或褐绿色；花柱基部通常增粗。
  2. 小穗的雄花部分呈长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米；果囊长5.5—10 毫米，喙细而长，几为囊体的 2 倍；支圆锥花序具少数疏生的小穗；叶宽 2—2.5 毫米 ……

…… 8. **细长喙薹草 C. commixta** Steud.

2. 小穗的雄花部分呈长圆状圆柱形或圆柱形，长 5—8 毫米，宽约 1 毫米；果囊长3.5—5 毫米，喙短于囊体或两者近等长；支圆锥花序具多数或疏或密的小穗（仅纤序薹草 C. tenuipaniculata P. C. Li 具少数小穗）；叶宽 5—12 毫米。

3. 雌花鳞片顶端具外弯或扭曲的芒，芒长于鳞片 1—2 倍。

4. 支圆锥花序紧密；小穗的雄花部分长于雌花部分或二者近等长；果囊卵形或椭圆形，微肿胀三棱状，绿色，干后为淡褐色；雌花鳞片黄褐色，长及果囊的 1/2—2/3 …… 9. **印度薹草 C. indica** Linn.

4. 支圆锥花序疏松而开展；小穗的雄花部分长仅及雌花部分的 1/3—1/5；果囊菱状卵形，三棱状，不肿胀，淡绿色；雌花鳞片黄白色，长仅及果囊的 1/4 …… 10. **印度型薹草 C. indicaeformis** Wang et Tang ex P. C. Li

3. 雌花鳞片顶端具直伸的芒，芒短于鳞片。

5. 雌花鳞片淡褐白色，密生褐色的点和短线；支花序轴密被短粗毛；果囊顶端之喙口具 2 小齿。

6. 支圆锥花序具多数小穗；支花序柄及支花序轴坚挺；果囊椭圆形 …… 11. **十字薹草 C. cruciata** Wahlenb.

6. 支圆锥花序具 3—8 个小穗；支花序柄及支花序轴均十分柔弱，纤细如丝状；果囊狭椭圆形或倒披针形 …… 12. **细序薹草 C. tenuipaniculata** P. C. Li

5. 雌花鳞片褐色或淡黄绿色；支花序轴疏被微毛或近光滑；果囊顶端之喙口斜截形。

7. 雌花鳞片褐色，顶端凹，成熟时与果囊同时脱落；支圆锥花序疏松；果囊狭椭圆形，长约 5 毫米；枝先出叶顶端之舌长为囊体的 2 倍 …… 13. **落鳞薹草 C. deciduisquama** Wang et Tang ex P. C. Li

7. 雌花鳞片淡黄绿色，干后为麦秆黄色，顶端圆或钝，成熟时不脱落；支圆锥花序紧密；果囊长圆形或卵状长圆形，长约3.5 毫米；枝先出叶顶端之舌与囊体近等长 …… 14. **草黄薹草 C. stramentitia** Boott

1. 雌花鳞片顶端无芒，如具短芒或短尖，则背面通常被短粗毛；果囊较小，长不逾 3 毫米褐色至红褐色或淡褐白色，密生红褐色点和短线（仅近蕨薹草 C. subfilicinoides Kükenth.）果囊色较淡；花柱基部不增粗或稍增粗。

8. 雌花鳞片顶端无芒，背面无毛；果囊无毛。

9. 支圆锥花序开展、疏松；雌花鳞片和果囊褐色至红褐色或淡褐白色，密生红褐色点和短线。

10. 果囊椭圆形或狭椭圆形，具多条细脉，喙长约为果囊长的 1/2；支圆锥花序之轮廓为三角状卵形 …… 15. **蕨状薹草 C. filicina** Nees

10. 果囊卵状长圆形，具数条隆起之脉，喙长稍短于果囊长的 1/2；支圆锥花序之轮廓为椭圆形 …… 16. **景洪薹草 C. doisutepensis** T. Koyama

9. 支圆锥花序紧密；雌花鳞片和果囊淡褐色或淡黄绿色，有时有疏生的褐色点和短线 …… 17. **近蕨薹草 C. subfilicinoides** Kükenth.

8. 雌花鳞片顶端具短芒或短尖，背面疏被短粗毛；果囊上部疏被短粗毛。

11. 支圆锥花序的轮廓为卵状三角形，单生；果囊淡褐白色，密生棕褐色点和短线，喙外弯，稍短于果囊的1/2；花柱基部稍增粗…… 18. **连续薹草 C. continua** C. B. Clarke

11. 支圆锥花序的轮廓为长圆状披针形，通常双生；果囊红褐色，喙微外弯，长为果囊的1/2，花柱基部不增粗 …… 19. **红头薹草 C. rafflesiana** Boott

8. **细长喙薹草**　图版 13：10—13

Carex commixta Steud.，Syn. **2**：207，1855；Kern in Blumea **15**：429，1967；海南植物志 **4**：338，1977；Kern et Noot. in Steenis，Fl. Males. 1. **9**（1）：118，fig. 118. 1979. ——*Carex spatiosa* Boott，Illustr. Carex **2**：86，t. 246，1860；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**：12，1904；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：265，1909；E. G. Camus in Lécomte，Fl. Gén. Indo-Chine **7**：188，1912；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**：41，1927；Nelmes in Mem. Mus. National Hist. Nat. Nlle Ser. B. Bot. **4**（2）：111，1955；Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**：40，1959；——*Carex hainanensis* Merr. in Tanaka et Odashina，Journ. Soc. Trop. **10**：387，1938，nom. und. ——*Carex chuniana* Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**：56，1949. ——*Carex humbertii* Wang et Tang 1. c. 57，1949，non Chermezon 1926. ——*Carex hypolytrifolia* T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **19**：209，fig. 1956.

根状茎较粗。秆丛生，直立而粗壮，高30—100厘米，粗3—5毫米，三棱形，光滑，中部以下生叶。叶基生和秆生，带形，宽2—2.5厘米，两面光滑或微粗糙，有3条隆起的脉，基生叶的基部下延至叶柄，秆生叶基部具长鞘，宿存叶鞘褐色，分裂呈纤维状。苞片叶状，长于花序，具长鞘。圆锥花序简单或复出，长25—30厘米，具1—5个支圆锥花序；支圆锥花序的轮廓为卵状三角形，长4—10厘米，宽2—6厘米，单生，有时双生；支花序柄坚挺，三棱形，最下部的1枚长10—20厘米，向上部者渐短，上部疏被短粗毛；花序轴三棱形，棱上密被短粗毛；小苞片鳞片状，长1—1.5毫米，背面疏被短粗毛，顶端具2—5毫米长之芒；枝先出叶囊状，内无花，背面疏被短粗毛；小穗多数，全部从枝先出叶中生出，两性，雄雌顺序，长7—18毫米；雄花部分的轮廓几呈长圆形，长6—7毫米，宽2—3毫米，通常长于雌花部分，有时两者近等长；雌花部分轮廓为椭圆形，具多数花。雄花鳞片狭长圆状披针形，长6—7毫米，顶端具短芒，膜质，淡黄白色或淡褐色，背面疏被短粗毛；雌花鳞片披针形，长4.5—5.5毫米，顶端渐尖或微凹，膜质，淡黄白色、淡绿白色或淡褐色，背面疏被短粗毛，中脉延伸成粗糙的芒。果囊短于鳞片，近菱形，钝三棱形，长5.5—10毫米，淡褐色或淡绿色，具多数脉，疏被短柔毛，基部具短柄，顶端延伸成长喙，喙长几为果囊的2/3，喙口斜截形。小坚果椭圆形，三棱形，长3—3.5毫米，成熟时褐色；花柱基部略增粗，柱头3个。　花果期3—7月。

产于海南；生于林下或林缘，海拔600—1 300米。缅甸、泰国、越南、马来西亚、

印度尼西亚也有分布。模式标本采自越南南部。

9. **印度薹草** 图版 14：6—8

Carex indica Linn., Mant. **2**: 574, 1771; Boott, Illustr. Carex **2**: 87, t. 250—254, 1860; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 714, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 8, 1947; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 262, fig. 40, 1909; E. G. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **7**: 187, 1912; Nelmes in Reinwardtia **1**: 271, 1951 et in Mem. Mus. National Hist. Nat. Nlle ser. B, Bot. **4** (2): 123, 1955. Raymond in Mém. Jars. Bot. Montréal no. **53**: 42, 1959 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 253, 1965; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9** (1): 126, fig. 118, 124 j—k, 125, 1979; 贵州植物志 **8**: 637. 1988.

根状茎粗壮，丛生，木质。秆高 40—100 厘米，粗 2—2.5 毫米，三棱形，棱面稍凹，光滑，中部以下生叶。叶基生和秆生，长于秆，平张，宽 6—8 毫米，两面粗糙，边缘具短刺毛，有 3 条隆起的脉，基部具暗褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状、长于花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长 20—30 厘米；支圆锥花序 5—6 个，单生，轮廓为卵状长圆形，长 4—5 厘米，宽2.3—2.5 厘米；支花序柄纤细，三棱形，基部的 1 个长 7—8 厘米，向上渐短，棱上疏被短粗毛；花序轴锐三棱形，疏被短粗毛。小苞片鳞片状，长约1.5 毫米，顶端微凹，具 4—6 毫米长的芒。小穗多数，全部从囊状，内无花的枝先出叶中生出，两性，雄雌顺序，收缩或微开展，密生，长圆形，长 6—10 毫米；雄花部分长于雌花部分或两者近等长，轮廓为长圆状圆柱形，具 10—20 余朵雄花；雌花部分具 2—8 朵花。雄花鳞片披针形，长 4—5 毫米，膜质，中间黄白色，两侧淡褐色，有 1 条中脉，顶端具 2—3 毫米长之芒；雌花鳞片卵形或长圆形，长 2—2.5 毫米，顶端锐尖或微凹，具约 3 毫米长之芒，纸质，中间淡黄褐色或黄白色，有 3 条脉，两侧淡褐色，有宽的白色膜质边缘。果囊开展，卵形或椭圆形，微肿胀三棱形，长约3.5 毫米，纸质，无毛，淡褐色，有多数脉，基部几无柄，顶端延伸成中等长的喙，喙略短于囊体，两侧疏生短粗毛，喙口斜截形。小坚果长圆形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时褐色，基部几无柄，顶端几无短尖；花柱基部明显增粗，柱头 3 个。 果期 4 月。

产于广西、贵州；生于山坡草地，海拔 800—900 米。缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度、马来西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚、所罗门群岛、斐济、澳大利亚(昆士兰)、新喀里多尼亚也有分布。模式标本采自印度。

10. **印度型薹草** 图版 14：1—5

Carex indicaeformis Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 156, Fig. 1, 1999. ——*Carex indica* auct. non Linn: Chun et How in Acta. Phytotax. Sin. **7** (2): 81, 1958; 海南植物志 **4**: 338, 1977.

根状茎粗壮，木质。秆丛生，高 60—100 厘米，粗 2—4 毫米，三棱形，光滑，坚

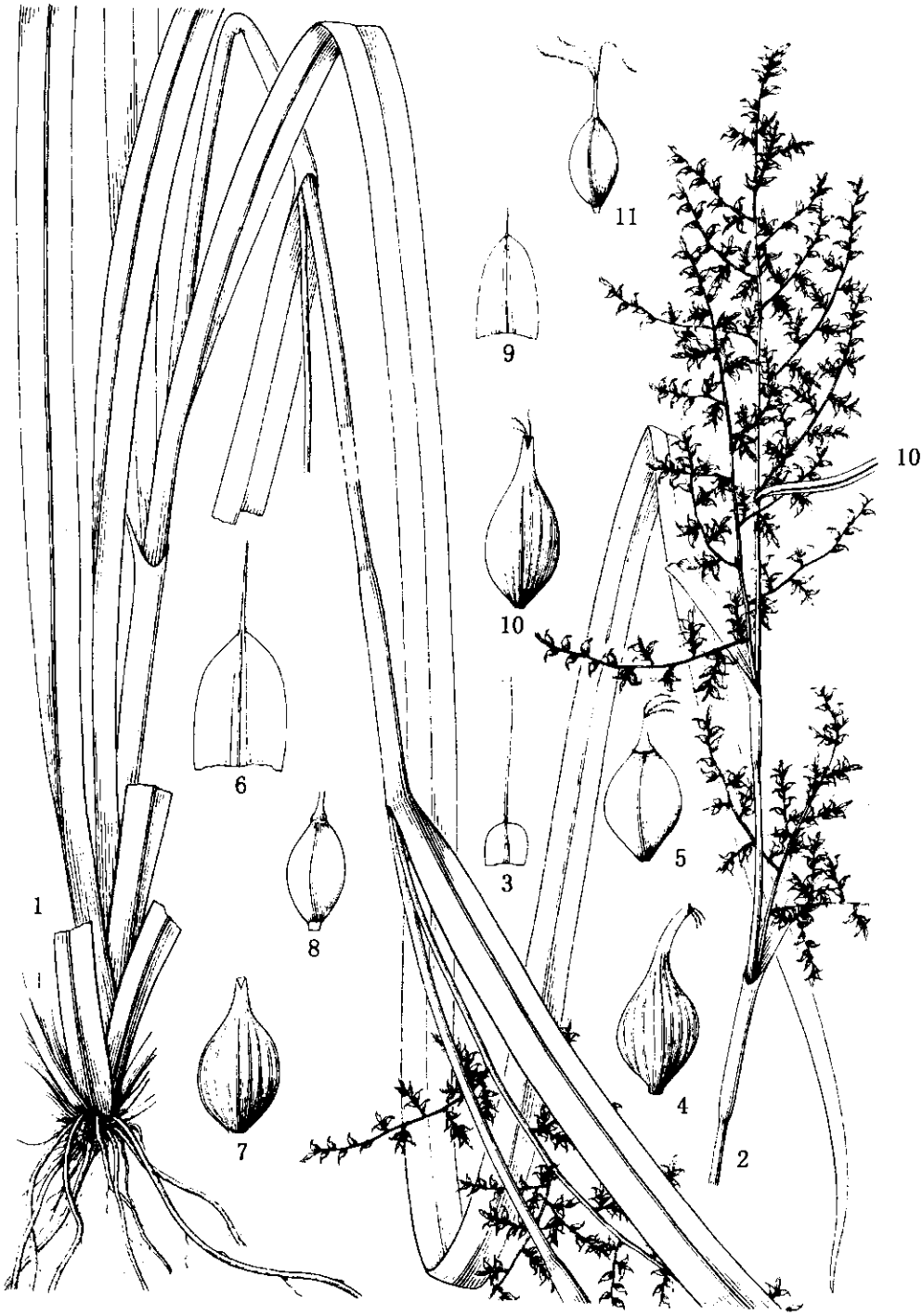

图版 14 1—5. **印度型薹草 Carex indicaeformis** Wang et Tang ex P. C. Li: 1. 植株，2. 花序，3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—8. **印度薹草 C. indica** L.: 6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. **十字薹草 C. cruciata** Wahlenb. 9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。(吴彰桦绘)

挺。叶基生和秆生，长于秆，平张，宽 8—15 毫米，两面光滑，边缘疏生刺毛，基部具淡褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，具长鞘。圆锥花序复出；支圆锥花序 4—6 个，开展，疏松，单生，轮廓近三角状卵形，长 5—8 厘米，宽 4—5 厘米；支花序柄纤细，三棱形，下部的 1 个长 12—14 厘米，上部的渐短，平滑或上部疏生短粗毛；支花序轴锐三棱形，棱上疏被短粗毛；小苞片鳞片状，长仅 1 毫米，膜质，无毛，顶端具 3—5 毫米长之芒；枝先出叶囊状，内无花。小穗多数，全部从枝先出叶中生出，疏松，开展，顶生者长 10—20 毫米，侧生者长 5—16 毫米，雄雌顺序；雄花部分轮廓为长圆形，长约为雌花部分的 1/3 或 1/5，长仅 2—3 毫米；雌花部分顶生者具 6—9 朵疏生的花，侧生的具 4—7 朵花。雄花鳞片披针形，长2.5—3 毫米，顶端渐尖，具 1—1.5 毫米长之芒，膜质，淡绿色；雌花鳞片卵形或长圆形，长 1—1.5 毫米，顶端微圆或凹缺，具 3—5 毫米长的芒，膜质，淡黄白色。果囊斜展，较鳞片长得多，卵形或菱状卵形，三棱形，长 4—4.2 毫米，纸质，淡绿色，无毛，具多条脉，顶端渐狭成中等长的喙，喙口斜截形。小坚果卵形或菱状卵形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时褐色；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头 3 个。 花果期 3—4 月。

产于广西、海南、贵州和云南；生于密林下或山坡阴处，海拔 400—1 000 米。模式标本采自海南崖县洋林山。

11. **十字薹草**（中国高等植物图鉴） 烟火薹（台湾植物志） 图版 14：9—11

Carex cruciata Wahlenb. in Vet.-Acad. Nya Handl. **23**: 149, 1803; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ⅲ, **8**: 253, 1896; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 715, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 281, 1903; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 230, 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 494, 1906; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 265, 1909 et in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. **12**: 310, 1922 et in Act. Hort. Goltob. 5: 242, 1929 et in Sinensia **3**: 82, 1932; E. G. Camus in Lemonte, Fl. Gén. Indo-Chine **7**: 189, fig. 27, 1912; Ohwi in Journ. Bot. Jap. **7**: 192, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B, **11**: 460, 1936 et Fl. Jap. 248, 1953; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1261, 1936; Nelmes in Reinwardtia **1**: 277, 1951 et in Mem. Mus. National Hist. Nat. Nlle Ser. B, Bot. **4** (2): 129, 1955; Raymond in Naturaliste Canad. **82**: 150, 1955 et in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 46, 1969 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 254, 1956; T. Koyama in Naturaliste Canad. **82**: 196, 1955 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal **70**: 8, 1957 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 153, 1962 et in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 123, 1975 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal. 1: 101, 1978 et 台湾植物志 **5**: 310, pl. 1347, 1979; 中国高等植物图鉴 **5**: 280, 图 7390, 1976; 海南植物志 **4**: 338, 1977;

Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9** (1): 120, fig. 118, 124 a-b, 1979; 西藏植物志 5: 401, 图 226, 1987; 贵州植物志, 8: 637, 1988; 浙江植物志 **7**: 293, 图 7—397, 1993; 横断山区维管植物下册: 2367, 1994. ——*Carex bengalensis* Roxb., Fl. Ind. **3**: 572, 1832; Boott, Illustr. Carex **2**: 85, t. 240—243, 1858; Benth., Fl. Hongkong. 401, 1861. ——*Carex valida* Nees in Wight, Contr. Bot. Ind. 123, 1834, p. p. ——*Carex hakkuensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 122, fig. 37, 1916. ——*Carex cruciata* Wahlenb. var. *rubro-brunnea* Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 460. 1936. ——*Carex cruciata* Wahlenb. subsp. *rubro-brunnea* (Ohwi) T. Koyama, l. c. 312, 1979. ——*Carex condensata* auct. non Nees: Franch. l. c. 252, 260, 1896, p. p., quoad Yunnan. Pl. ——*Carex filicina* auct. non Nees: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 495, 1906, p. p.

根状茎粗壮，木质，具匍匐枝，须根甚密。秆丛生，高 40—90 厘米，粗 3—5 毫米，坚挺，三棱形，平滑。叶基生和秆生，长于秆，扁平，宽 4—13 毫米，下面粗糙，上面光滑，边缘具短刺毛，基部具暗褐色、分裂成纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长 20—40 厘米；支圆锥花序数个，通常单生，少有双生，轮廓为卵状三角形，长 4—15 厘米，宽 3—6 厘米，支花序柄坚挺，钝三棱形，最下部 1 个长 10—18 厘米，向上部的渐短，平滑；支花序轴锐三棱形，密生短粗毛；小苞片鳞片状，长约1.5 毫米，背面被短粗毛；枝先出叶囊状、内无花，背面有数脉，被短粗毛。小穗极多数，全部从枝先出叶中生出，横展，长 5—12 毫米，两性，雄雌顺序；雄花部分与雌花部分近等长。雄花鳞片披针形，长约2.5 毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，淡褐白色，密生棕褐色斑点和短线；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，顶端钝，具短芒，膜质，淡褐色，密生褐色斑点和短线，具 3 条脉；果囊长于鳞片，椭圆形，肿胀三棱形，长 3—3.2 毫米，淡褐白色，具棕褐色斑点和短线，平滑或上部疏生短粗毛，有数条隆起的脉，基部几无柄，上部渐狭成中等长的喙，喙长及果囊的 1/3，两侧疏生短刺毛或无毛，喙口斜截形。小坚果卵状椭圆形，三棱形，长约1.5 毫米，成熟时暗褐色；花柱基部增粗，柱头 3 个。　花果期 5—11 月。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南、西藏；生于林边或沟边草地、路旁、火烧迹地，海拔 330—2 500 米。也分布于喜马拉雅山地区（锡金至克什米尔地区）、印度、马达加斯加、印度尼西亚、中南半岛和日本南部。模式标本采自广东。

12. **细序薹草**

Carex tenuipaniculata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. 37 (2): 1999.

根状茎短。秆丛生，高 30—40 厘米，粗约 2 毫米，纤细，锐三棱形，几无毛。叶秆生，长于秆，平张，宽 4—5 毫米，下面沿中脉被短粗毛，后变光滑，上面粗糙，边

缘有刺毛状细齿，基部有褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长约 20 厘米，具 3—4 个间距疏远的支圆锥花序；支圆锥花序侧生者单生，顶生者双生，轮廓为长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 4—6 毫米，具 3—8 枚疏生的小穗；支花序柄纤细，三棱形，棱上被短粗毛，下部的 1 个长达 12 厘米，向上者渐短；支花序轴纤细如丝状，柔软，下垂，锐三棱形，密被短粗毛；小苞片鳞片状，卵形，长约0.8 毫米，膜质，顶端具3.5—5 毫米长之芒；枝先出叶囊状，内无花。小穗开展，全部从枝先出叶中生出，雄雌顺序，卵形，长 4—5 毫米，雄花部分长于或等长于雌花部分，具 2 至数朵雄花，雌花部分具 2—5 朵花。雄花鳞片披针形，长2.5—3 毫米，顶端渐尖，具短芒，膜质，淡褐色，密生棕褐色斑点和短线，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长2.5—3 毫米，顶端锐尖，具短尖，膜质，淡褐色，密生棕褐色斑点和短线，具 1 条中脉。果囊狭椭圆形至倒披针形，略肿胀三棱形，长 3—3.5 毫米，纸质，淡褐色，密生棕褐色斑点和短线，上部疏生短粗毛，具 2 至数条隆起的纵脉，基部几无柄，顶端骤缩成中等长的喙，喙略短于囊体，喙口具 2 小齿。小坚果狭椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时黄褐色，基部具短柄，顶端无短尖；花柱基部微增粗，柱头 3 个。 花果期 11 月。

产于云南中部（昆明）；生林下，海拔 2 100 米。模式标本采自昆明西山。

13. **落鳞薹草**

Carex deciduisquama Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 160, Fig. 3, 1999.

根状茎较短。秆丛生，直立，高达 1 米，粗约 3 毫米，三棱形，光滑。叶基生和秆生，平张，宽 5—7 毫米，下面粗糙，上面光滑，边缘生短刺毛，基部具暗褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，与支花序近等长或稍短，具长鞘。圆锥花序复出，长约 20 厘米；支圆锥花序数个，疏松，轮廓为长圆形，长 4—7 厘米，宽2.5—3 厘米，单生；支花序柄纤细，最下部的 1 个长 12—14 厘米，三棱形，近光滑；支花序轴锐三棱形，疏被短粗毛；小苞片鳞片状，长圆形，长2.5—3.5 毫米，顶端凹，具长约 2 毫米长之芒。小穗多数，疏生，微开展，全部从囊状、内无花的枝先出叶中生出，雄雌顺序圆柱形，长 1—2 厘米，顶生的 1 枚长可达 3 厘米；雄花部分与雌花部分近等长或稍短，有 10 余朵花；雌花部分具 2—10 朵稍疏生的花。雄花鳞片长圆形，长3.5—4.5 毫米，顶端凹缺，具短尖，淡褐色，具 1 条中脉，成熟时不脱落；雌花鳞片长圆形，长 3—4 毫米，顶端凹缺，具长达 2 毫米的芒，纸质，淡褐色，中间具 3 条脉，成熟后脱落。果囊狭椭圆形，微肿胀三棱形，长约 5 毫米，纸质，淡黄褐色，无毛，有多数脉，基部无柄，顶端渐缩成长喙，喙口斜截形。小坚果狭椭圆形，三棱形，长约2.5 毫米，成熟时褐色，基部无柄，顶端具短尖；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头 3 个。 花果期 9—10 月。

产于云南西北部（贡山县）；生于杂林下沟边，海拔 2 300—2 500 米。模式标本采自贡山县。

14. **草黄薹草**（云南种子植物名录）

Carex stramentitia Boott ex Böcklr. in Linnaea **40**: 351, 1876; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 717, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 117, 1898 et l. c. **37**: 9, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 264, 1909 et in Sinensis **3**: 82, 1933; E. G. Camus in Lécomte. Fl. Gén. Indo-Chine **7**: 188, 1912; Nelmes in Reinwardtia **1**: 267, 1951 et in Mem. Mus. Natinoal Hist. Nat. Nlle Ser. B. Bot. **4** (2): 120, 1955; Raymond in Natur. Canad. **82**: 163, 1955 et in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 45, 1959 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 254, 1965; T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 384, 1966 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow Pl. Nepal. **1**: 105, 1978; Ohwi in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 149, 1971; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9** (1): 130, fig. 118, 124 m—n, 1979.

根状茎长，斜生，木质。秆丛生，高 30—75 厘米，钝三棱形，光滑，中部以下生叶。叶基生和秆生，与秆近等长，平张，宽 1—2 厘米，具 3 条突起的脉，基部具深褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长 20—30 厘米；支圆锥花序 3—5 个，除最下部的 1 个较疏远外，其余的彼此接近，单生，轮廓为三角状卵形，长 5—7.5 厘米，宽 4—5 厘米；支花序柄坚挺，三棱形，棱上粗糙；支花序轴锐三棱形，被短粗毛；小苞片鳞片状，顶端具长芒；枝先出叶囊状，内无花。小穗多数，密生，斜展，全部从囊状的枝先出叶中生出，两性，雄雌顺序，长圆形，长 10—15 毫米；雄花部分长于雌花部分，具 10 余朵雄花；雌花部分具 10 余朵雌花。雄花鳞片长圆状披针形，长 3—4 毫米，顶端钝，具短尖，纸质，淡黄色；雌花鳞片卵状长圆形，长2.5—3 毫米，顶端钝或圆，具短芒，纸质，干时麦秆黄色，稍有光泽，具 3 条脉，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，长圆形或卵状长圆形，稍肿胀三棱形，长约3.5 毫米，褐绿色，无毛，有多数脉，基部几无柄，顶端骤缩成长喙，喙口斜截形。小坚果宽卵形，三棱形，长2.5—3 毫米；花柱基部增粗，柱头 3 个。　花果期 6 月。

产于广西、贵州、云南南部；生于林边草地，海拔 170—1 000 米。印度东北部、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度。

15. **蕨状薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 15: 6—9

Carex filicina Nees in Wight. Contrib. Bot. Ind. 123, 1834; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 717, 1894; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **3** (8): 254, 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 231, 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 495, 1906; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 274, 1909 et in Sinensia **3**: 83, 1932; E. G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7**: 191, 1912; Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 122, 1916; Ohwi in Journ. Bot. Jap. **7**: 194, 1934 et in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 147, 1971; Merr. in Lingn. Sci.

图版 15 1—5. **近蕨薹草 Carex subfilicinoides** Kükenth.：1. 植株之一部分，2. 花序，3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—9. **蕨状薹草 C. filicina** Nees：6. 花序，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果；10—12. **连续薹草 C. continua** C. B. Clarke：10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（吴彰桦绘）

Journ. **5**: 40, 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1261, 1936; Nelmes in Reinwardtia 1: 304, 1951 et in Mem. Mus. National Hist. Nat. NIle Ser. B, Bot. **4** (2): 133, 1955; Raymond in Natur. Canad. **82**: 153, 1955 et in Mem. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 48, 1957; T. Koyama in Natur. Canad. **82**: 196, 1955 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal no. **70**: 8, 1957 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 152, 1962 et in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 123, 1975 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 102, 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 281、图 7391, 1976; 海南植物志 **4**: 339, 1977; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. Ser. 1, **9** (1): 122, fig. 118, 1979; 西藏植物志 **5**: 402; 图 227, 1987; 贵州植物志 **8**: 638, 图版 200, 5—8, 1988; 浙江植物志 **7**: 293, 图 7—398, 1993; 横断山区维管植物, 下册, 2367, 1994. ——*Carex caricinus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 39, 1825. ——*Carex meiogyma* Nees, l. c. 1834, p. p. ——*Carex filicina* Nees var. *meiogyma* (Nees) Strachey., Cat. Pl. Kumaon 73, 1854. 西藏植物志 Ⅳ **5**: 403, 1987. ——*Carex pseudo-filicina* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 391, 1911. ——*Carex filicina* Nees var. *subdensa* Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **7** (2): 57, 1949. ——*Carex filicina* Nees subsp. *pseudo-filicina* (Hayata) T. Koyama in Li Hui-lin, Fl. Taiwan **5**: 309, 1979.

根状茎粗壮，木质。秆密丛生，高 40—90 厘米，粗 2—2.5 毫米，坚挺，锐三棱形，无毛。叶长于秆，少有短于秆，平张，宽 5—14 毫米，下面粗糙，上面光滑或两面均光滑，边缘密生短刺毛，基部具紫红色或紫褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，具长鞘。圆锥花序复出，长 20—50 厘米；支圆锥花序 4—8 个，轮廓为三角状卵形，长 4—15 厘米，宽 3—7 厘米，单生，稀双生；支花序柄纤细，最下部的 1 个长 10—20 厘米，向上部的渐短，三棱形，棱上疏被短粗毛；支花序轴锐三棱形，被短粗毛；小苞片鳞片状，长 2—3 毫米，顶端具长芒。小穗多数，全部从囊状、内无花的支先出叶中生出，开展或微开展，两性，雄雌顺序，长圆形或长圆状圆柱形，长 5—15 毫米，顶生的 1 个略长，通常为 8—20 毫米；雄花部分短于雌花部分，具 3—7 朵花；雌花部分具 2—16 朵花。雄花鳞片披针形，长 2—3 毫米，顶端渐尖，膜质，褐色或褐红色；雌花鳞片卵形或披针形，长1.5—2 毫米，顶端渐尖或急尖，膜质，褐色、红褐色或淡褐色而有红褐色的斑点和短线，无毛，有 1 条中脉。果囊椭圆形或狭椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，下部黄白色，上部褐色或红褐色或全部为淡褐色而有红褐色的斑点和短线，膜质，无毛，腹面具 2 侧脉及数条细脉，基部几无柄，上部收缩成稍外弯至微下弯的长喙，喙长为果囊的 1/2，喙口斜截形。小坚果椭圆形，三棱形，长约 1.5 毫米，成熟时黄褐色；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 5—11 月。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云

南、西藏；生于林间或林边湿润草地，海拔 1 200—2 800 米。印度、尼泊尔、斯里兰卡、缅甸、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自印度北部。

本种在分布区内十分普遍。在形态上为一个多型性的种，例如植株的大小、小穗的疏密和长短、鳞片与果囊的颜色、果囊之喙的长短等性状均有较大的变异。有关作者以这些多变的性状为依据建立了不同的种下分类群，是不完全符合自然的，故本文予以合并。作者研究了收藏在中国科学院植物研究所标本馆内的台湾标本，认为早田文藏（B. Hayata 1911）以苞片较狭、花序稀疏、小穗较细瘦等性状建立的 C. pseudo-filicina Hayata 也不能成立，因为这些性状没有超出本种的形态变异范围，应予合并。

16. **景洪薹草**

Carex doisutepensis T. Koyama in Natur. Canad. **82**: 196, 1955 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal **70**: 9, 1957; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no **53**: 48, 1959 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 256, 1965.

根状茎粗壮，匍匐。秆高达 150 厘米，三棱形，无毛，中部以下密生叶。叶基生和秆生，长于秆，线形，宽 3—4 毫米，坚挺，平张或对折，有 3 条明显的脉，边缘稍外卷，基部具褐色、分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，苞鞘长达 4 厘米。圆锥花序复出，长达 60 厘米；支圆锥花序 4—7 个，单生，轮廓为长圆状椭圆形；支花序柄长，光滑；支花序轴锐三棱形，密被短粗毛；小穗多数，开展或横展，两性，雄雌顺序，卵状椭圆形，长 4—8 毫米，宽3.5—5 毫米；雄花部分短线形，稍短于雌花部分或两者近等长，具少数雄花；雌花部分有 3—6 朵花。雄花鳞片褐锈色，披针形，长约2.5 毫米；雌花鳞片卵状三角形，长1.8—2.3 毫米，顶端锐尖，具外弯的短尖，膜质，褐色，有不明显的暗褐色斑点，具 1 条中脉。果囊卵状长圆形，肿胀三棱状，长 2.5—3.5 毫米，开展，膜质，具多数隆起的脉，基部渐狭，顶端急缩成长喙，喙口深 2 裂。小坚果宽椭圆形，三棱形，长1.4—1.5 毫米，棱面微凹，成熟时黑褐色；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 10 月。

产于云南西南部（西双版纳）；泰国北部也有分布。模式标本采自泰国北部。

17. **近蕨薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 15：1—5

Carex subfilicinoides Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**: 42, 1930; 中国高等植物图鉴 **5**: 281, 图 7392, 1976; 横断山区维管植物下册: 2368, 1994.

根状茎具粗须根。秆丛生，高 50—90 厘米，粗2.5—3 毫米，三棱形，无毛。叶基生和秆生，长于秆，平张，宽 7—12 毫米，下面光滑或沿脉疏生短粗毛，上面明显粗糙，边缘密生短刺毛，基部具紫红色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于支花序，具长鞘。圆锥花序复出，长 20—50 厘米；支圆锥花序 4—9 个，彼此疏远，双生，稀单生，轮廓为披针形，长3.5—9 厘米，宽1.5—3 厘米；支花序柄纤细，长 10—20 厘米，钝三棱形，上部疏被短柔毛；支花序轴锐三棱形，疏被短粗毛；小苞片鳞片状，长

约 1 毫米，疏被短粗毛，顶端具芒。小穗多数，全部从内无花的囊状支先出叶中生出，两性，雄雌顺序，卵形或长圆形，长 5—10 毫米，雄花部分比雌花部分细而短，具 4—6 朵花；雌花部分具 5—12 朵稍密生的花。雄花鳞片披针形，长约 3 毫米，顶端渐尖，膜质，黄绿色，两侧带淡褐色，有 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长1.7—1.8 毫米，顶端钝，膜质，背部淡绿色，两侧白色或淡褐色，具 1 条中脉，无毛。果囊开展，椭圆形，长 3—3.5 毫米，膜质，淡褐色或淡黄绿色，有时具褐色斑点和短线，背面无脉，腹面具 2—4 条隆起的脉，无毛或上部疏生短粗毛，基部几无柄，上部渐狭成中等长稍外弯的喙，喙口斜截形。小坚果椭圆形，三棱形，长约1.5 毫米，基部无柄，顶端无短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产于湖北、四川西部和云南西北部；生于常绿阔叶林林缘、山坡阴处、路旁草丛中或田埂上，海拔 1 200—2 900 米。模式标本采自四川灌县映秀湾。

18. **连续薹草**　图版 15：10—12

Carex continua C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 717, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 281, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 281, 1909; Nelmes in Reinwardtia **1**: 299, 1951 et in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle Ser. B, Bot. **4** (2): 131, 1955; T. Koyama in Natur. Canad. **82**: 196, 1955 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal **70**: 8, 1957; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 49, 1967 et in Dansk. Bot. Ark. **23** (2): 256, 1965. ——*Carex rafflesiana* Boott var. *continua* Kükenth. in Philip. Journ. Sci. 6. Sect. C. Bot: 60, 1911.

根状茎具粗须根。秆丛生，高 60—90 厘米，粗约 3 毫米，三棱形，无毛。叶基生和秆生，长于秆，平张，宽 6—8 毫米，下面及边缘粗糙，上面光滑，基部具暗褐色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，基部具长鞘。圆锥花序复出，长约 30 厘米；支圆锥花序 5—9 枚，轮廓为卵状三角形，长 3—8 厘米，宽1.5—3 厘米，单生，有时双生；支花序柄纤细，最下部的 1 个长可达 14 厘米，向上部者渐短，三棱形，无毛；支花序轴锐三棱形，棱上密被短粗毛；小苞片鳞片状，长约1.5 毫米，背面疏被短粗毛，顶端具粗糙的长芒。小穗多数，全部从囊状、内无花的支先出叶中生出，开展，两性，雄雌顺序，长圆状圆柱形或长圆形，长 4—10 毫米；雄花部分略短于雌花部分，长圆形，具 4—10 朵密生的雄花；雌花部分具 3—9 朵稍密生的花。雄花鳞片披针形，长1.7—2.5 毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，淡褐白色，密生棕褐色斑点和短线，有 1 条中脉，上部边缘具短粗毛；雌花鳞片卵形，长1.8—2.5 毫米，顶端急尖，具芒或短尖，膜质，淡褐白色，密生棕褐色斑点和短线，疏被短粗毛，后变无毛，具 1 条中脉。果囊椭圆形，三棱形，长2.7—3 毫米，膜质，淡褐绿色，密生棕褐色斑点和短线，上部疏被短粗毛，具数条隆起的脉，基部几无柄，上部渐狭成外弯的长喙，喙口斜截形。

小坚果椭圆形，三棱形，长约1.7毫米，基部几无柄，顶端无短尖；花柱基部稍增粗，柱头3个。 花果期8—10月。

产于云南南部；生于山坡灌丛中，海拔1 100米。菲律宾、泰国、越南、老挝、缅甸、印度、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

19. **红头薹草** 红头薹（台湾植物志）

Carex rafflesiana Boott in Trans. Linn. Soc. **20**: 132, 1846 et Illustr. Carex **1**: 12, t. 33, 1858; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 10, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 282, 1909. ——*Carex bengalensis* Roxb. var. *scaberrina* Böcklr. in Linnaea **40**: 347, 1876. ——*Carex scaberrina* (Böcklr.) C. B. Clarke, l. c. 1904. ——*Carex rafflesi ana* Boott var. *scaberrina* (Böcklr.) Kükenth., l. c. 283, 1909. ——*Carex rafflesiana* Boott subsp. *scaberrina* (Böcklr.) T. Koyama in Li Hui-lin, Fl. Taiwan. **5**: 310, 1979. ——*Carex cruciata* Wahlenb. var. *rafflesiana* (Boott) Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9** (1): 118, fig. 124 c-d, 1979.

根状茎短，近木质，几直生。秆疏丛生或单生，高80—200厘米，粗3—5毫米，坚挺，三棱形，光滑，基部为1—2枚红褐色叶鞘所包。叶短于秆，平张，宽10—13毫米；叶鞘长，红褐色，宿存叶鞘分裂成纤维状。苞片叶状，具长鞘，下部的1枚等长或长于花序，上部的渐短。圆锥花序复出，长约20厘米；支圆锥花序8—10个，通常双生，轮廓为长圆状披针形，长5—15厘米，稍密生，下部的有分枝。小穗多数，卵状长圆形，长3—6毫米，两性，雄雌顺序；雄花部分与雌花部分近等长；雌花鳞片卵形或卵状披针形，长1.5—2毫米，顶端钝或尖，白色，具红褐色斑点，被短粗毛，中脉延伸成短尖。果囊长圆形或椭圆状长圆形，三棱形，长2.7—3.5毫米，草质，红褐色，上部被短粗毛，具数脉，上部渐狭成喙，喙略外弯，与囊体近等长，喙口具2小齿。小坚果椭圆形，三棱形，长约1.5毫米；花柱基部不增粗，柱头3个。

分布于我国台湾；生林缘或山坡草地，海拔约500—600米。泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾以及澳大利亚（昆士兰）也有分布。模式标本采自爪哇。

组6. 菰叶薹草组 Sect. 6. Euprepes Nelmes et Airy-Shaw in Hook., Icon. Pl. A. D. Cotton ed. 5, pl. 3433. 1943; Nelmes in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle Sér. B. Bot. **4** (2): 103. 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 33. 1959.

秆中部以下无叶，仅具叶鞘；叶仅生于秆的中部以上，芦叶状，两面具隔节；苞片发达，与叶同型，甚长于花序；支花序为穗状花序或为小穗状；果囊密被短粗毛。

本组我国仅一种。

组模式种：Carex euprepes Nelmes

20. **菰叶薹草**（云南种子植物名录）

Carex zizaniaefolia Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 36, fig. 9, 1969.

根状茎较短。秆丛生，高 60—70 厘米，粗约 2 毫米，钝三棱形，下部无叶，仅具叶鞘，中部以上至花序以下生叶。叶疏生，长于秆，叶片芦叶状，狭椭圆形或披针形，长 15—25 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部楔形，顶端渐尖，两面沿脉粗糙，具明显的隔节，边缘疏生短硬毛；叶鞘长1.4—2 厘米，无毛，鞘口初时疏被短柔毛，后变无毛。苞片与叶同型，甚长于支花序。圆锥花序复出，长 5—6 厘米，宽1—1.5 厘米；支花序约 14—16 个，穗状或小穗状，长 8—12 毫米，单生于苞片腋内；支花序柄纤细，无毛；支花序轴锐三棱形，棱上被短粗毛；小苞片鳞片状，长约 2 毫米，顶端具芒；枝先出叶囊状，长约 1 毫米，顶端具舌，舌与枝先出叶等长，脉上被短粗毛。小穗两性，雄雌顺序，长 5—6 毫米；雄花部分略长于雌花部分；雌花部分具少数花。雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，被短粗毛，边缘呈啮蚀状，中脉延伸成粗糙的芒。果囊卵状椭圆形，长约 3 毫米，密被短粗毛，顶端渐狭成喙，喙口具 2 小齿。小坚果未成熟。

产于云南东南部。模式标本采自屏边。

组 7. 花葶薹草组　Sect. 7. Hemiscaposae C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 4, 1904, p. p.; Nelmes et Airy-Shaw in Hook., Icon. Pl. A. D. Cotton ed. 5, pl. 3434, 1943; Nelmes in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle Sér. B, Bot. **4** (2): 92, 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 24, 1957. ——Sect. *Asiaticae* Subsect. *Scaposae* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. **8**: 1—196, 1908. ——Sect. *Indicae* Subsect. *Scaposae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 285, 1909, p. p.

秆侧生；叶基生与秆生，基生叶呈芦叶状，2—4 枚丛生，宽 2—7 厘米；秆生叶退化呈佛焰苞状；苞片与秆生叶近同型。

本组我国有 8 种，3 变种。

组模式种：花葶薹草（Carex scaposa C. B. Clarke）。

分种检索表

1. 支花序含 10 余枚至多数小穗；叶面平，不呈折扇状；果囊仅腹面具 2 侧脉。
  2. 圆锥花序复出，有数枚支花序；秆坚挺。
    3. 支花序为圆锥花序，具 10 多个至 20 多个小穗；小穗雄花部分的轮廓为线状披针形 ……

…… 21. **花葶薹草 C. scaposa** C. B. Clarke

3. 支花近伞房状，具少数小穗；小穗雄花部分的轮廓为圆形、长圆形或长圆状圆柱形。

4. 叶片狭椭圆形、狭椭圆状披针形、狭椭圆状倒披针形，少有狭椭圆状带形；果囊椭圆形，喙长为果囊的1/2稍短。

5. 叶片边缘密生流苏状长硬毛，两面光滑或下面被短粗毛；叶柄被或疏或密的短粗毛；小坚果椭圆形 …… 22. **流苏薹草 C. densefimbriata** Wang et Tang ex S. Y. Liang

5. 叶片边缘无毛，下面被短粗毛；叶柄无毛；小坚果卵形 …… 23. **广东薹草 C. adrienii** E. G. Camus

4. 叶片带形或带状倒披针形；果囊卵形，喙长仅为果囊的1/4 …… 24. **刘氏薹草 C. liouana** Wang et Tang

2. 圆锥花序简单，通常仅存1枚顶生支花序，少有尚具1—2枚侧生支花序；秆甚柔弱。

6. 叶片带形，边缘平展；小穗之雄花部分长圆状圆柱形，长3—5毫米，粗约1毫米；秆疏被直立的短粗毛，后渐变无毛 …… 25. **丫蕊薹草 C. ypsilandraefolia** Wang et Tang

6. 叶片狭椭圆形至狭椭圆状带形，边缘呈密的褶折状；小穗的雄花部分圆形或长圆形，长2.5—4毫米，宽约3毫米；秆疏被倒生的短粗毛 …… 26. **林氏薹草 C. lingii** Wang et Tang

1. 支花序含1或2（3）枚小穗；叶面呈折扇状；果囊具多数隆起的脉。

7. 支花序单生，少有双生；小穗线状圆柱形；基生叶单生 …… 27. **棕叶薹草 C. kucyniakii** Raymond

7. 支花序双生或三出；小穗长圆形；基生叶2—3枚丛生 …… 28. **扇叶薹草 C. peliosanthifolia** Wang et Tang ex P. C. Li

21. **花葶薹草**（中国高等植物图鉴） 图版16：1—4

Carex scaposa C. B. Clarke in Hook. f., Curtiss Bot. Mag. 113, t. 6940, 1887 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 309, 1904; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ⅲ, **8**: 255, 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 231, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 285, 1909; E. G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7**: 186, 1912; Nelmes in Mém. Mus. National Hist. Nlle Sér. B, Bot. **4** (2): 93, 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **47**: 71, 1957 et l. c. no. 53, 26, 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 279, 图7387, 1976; 贵州植物志 **8**: 633, 图版199, 1—4, 1988; 浙江植物志 **7**: 291, 图2—394, 1993. ——*Carex pandanophylla* E. G. Camus in Not. Syst. **1**: 292, fig. 20, 1910. ——*Carex scaposa* C. B. Clarke var. *marantacea* Raymond l. c. 1959.

21a. **花葶薹草**（原变种）

var. **scaposa**

根状茎匍匐，粗壮，木质。秆侧生，高20—80厘米，粗1—3毫米，三棱形，幼时或多或少被短柔毛，基部具淡褐色无叶的鞘。叶基生和秆生；基生叶数枚丛生，长于或

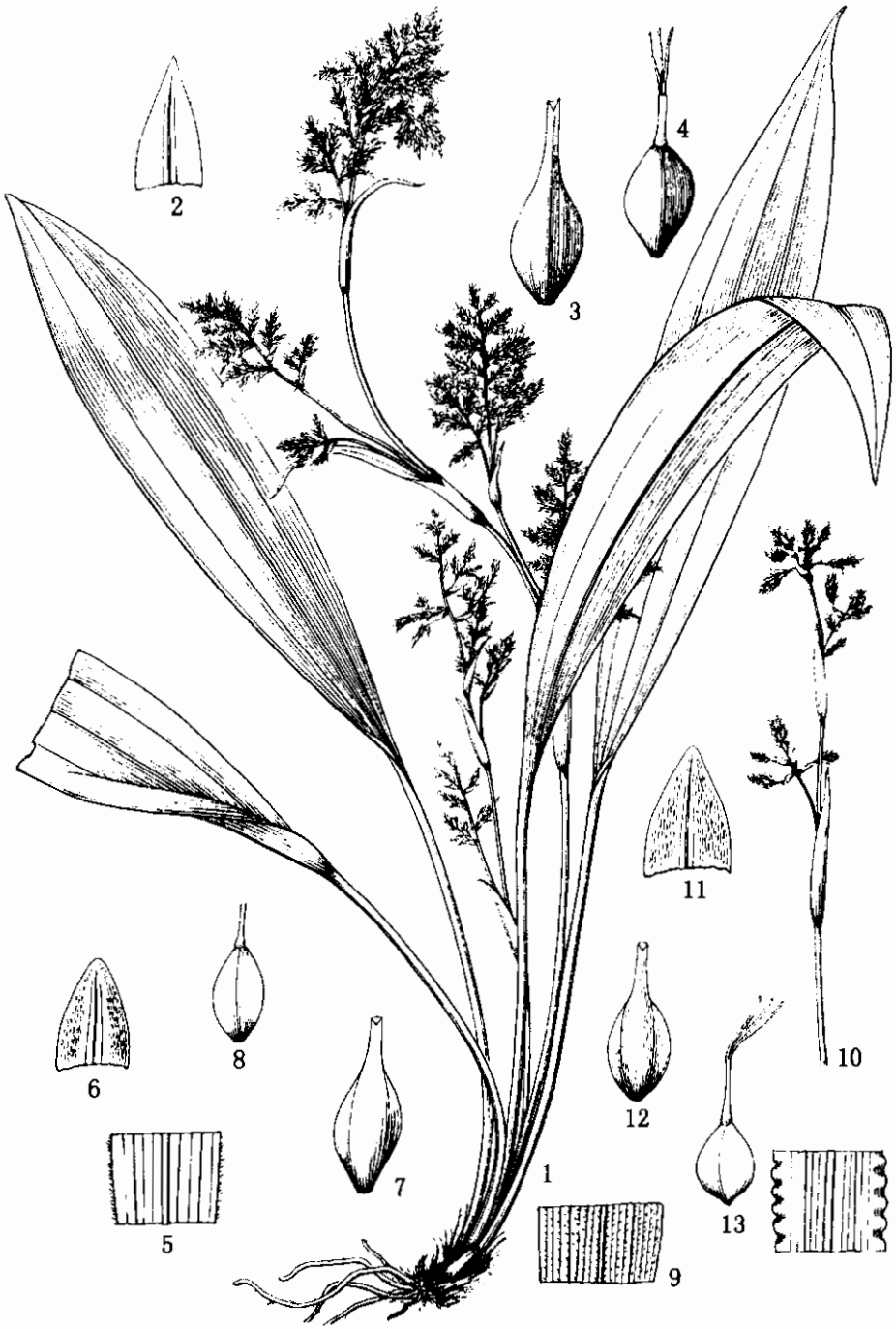

图版 16 1—4. **花葶薹草 Carex scaposa** C. B. Clarke: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **流苏薹草 C. denseflmbriata** Wang et Tang ex S. Y. Liang: 5. 叶缘，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果，9—13. **广东薹草 C. adrienii** E. G. Camus：9. 叶背面，10. 花序，11. 雌花鳞片，12. 果囊，13. 小坚果。

（吴彰桦绘）

短于杆，狭椭圆形、椭圆形、椭圆状披针形、椭圆状倒披针形至椭圆状带形，长 10—35 厘米，宽 2—5 厘米，基部渐狭，顶端渐尖，两面光滑或下面粗糙，有 3 条隆起的脉及多数细脉，有时具隔节；叶柄由不甚明显至长达 30 厘米，稍扁而对折，无毛，有时具叶基下延所形成的狭翅；秆生叶退化呈佛焰苞状，生于秆的下部或中部以下，褐色，纸质，无毛。苞片与秆生叶同型，但顶端具线形苞叶，通常短于支花序。圆锥花序复出，具 3 至数枚支花序；支花序圆锥状，轮廓为三角状卵形，长 2—3.5 厘米，宽1.5—3 厘米，单生或双生；支花序柄坚挺，三棱形，长 4—8 厘米，密被短柔毛；支花序轴锐三棱形，密被短柔毛和褐色斑点；小苞片鳞片状，披针形，长 4—5 毫米，褐白色，有深褐色斑点，无毛或基部疏生短柔毛。小穗 10 余个至 20 余个，全部从囊状、内无花的支先出叶中生出，开展，两性，雄雌顺序，长圆状圆柱形，长 5—14 毫米；雄花部分的轮廓为线状披针形，短于雌花部分，少有二者近等长，具少数雄花；雌花部分具 2—7 朵花。雄花鳞片卵状披针形，长 3—3.5 毫米，膜质，淡褐色；雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，顶端渐尖，膜质，中间黄绿色，有褐色斑点，具 3 条脉，两侧褐色，幼时边缘疏生纤毛。果囊椭圆形，三棱形，长 3—4 毫米，纸质，淡黄绿色，密生褐色斑点，腹面具 2 侧脉，无毛，基部几无柄，顶端渐渐收缩成中等长的喙，喙稍短于果囊的1/2，喙口微凹。小坚果椭圆形，三棱形，长1.5—2.2 毫米，成熟时褐色；花柱基部不增粗或微增粗，柱头 3 个。 花果期 5—11 月。

产于浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川南部、贵州、云南东部和东南部；生于常绿阔叶林林下，水旁、山坡阴处或石灰岩山坡峭壁上，海拔 400—1 500 米。越南也有分布。模式标本采自广东罗浮山。

本种的形态变异幅度较大，就叶柄而论，从几无柄到长达 30 厘米。Raymond (1959) 以广东标本为模式，以具长、短二型叶柄为特征建立的变种 C. scaposa C. B. Clarke var. macrantacea Raymond 不符合自然。另外，叶片的形状不仅诸多变异，而且叶面有的两面光滑，有的下面明显粗糙。值得注意的是，上述的变异类型，在本组的另一些种如 C. liouana Wang et Tang 也常可见到。

21b. **长雄薹草**（变种） 长穗侧茎薹草（北研丛刊）

var. **dolicostachya** Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Acad. Peiping **6** (2): 58. 1949.

小穗的雄花部分长 10—13 毫米，显著长于雌花部分，与原变种区别。

产于广东、广西；生林下，海拔 800 米。模式标本采自广东。

21c. **糙叶花葶薹草**（变种）

var. **hirsuta** P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. 37 (2): 162, 1999.

叶背面密被短粗毛；花柱基部稍增粗与原变种区别。

产于湖南、广东、四川南部；生于疏林下，山谷阴湿处、水边，海拔 200—700 米。

模式标本采自广东翁源。

22. **流苏薹草**　密缘毛薹草（植物分类学报）图版 16：5—8

Carex densefimbriata Wang et Tang ex S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **24** (3)：240，fig. 1，1986，贵州植物志，**8**：633，图版 199：5，1988.

22a. **流苏薹草**（原变种）

var. **densefimbriata.**

根状茎短，木质。秆丛生，侧生，高 30—80 厘米，三棱形，粗1.5—2.5 毫米，密被短粗毛，极少无毛，基部具淡褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶数枚丛生，通常短于秆，少有长于秆；叶片狭椭圆形、狭椭圆状披针形或狭椭圆状倒披针形，长 25—40 厘米，宽2.8—4.5 厘米，两面无毛或下面粗糙，沿中脉疏被短粗毛，具 3 条隆起的脉和多数细脉，基部渐狭并常下延至叶柄，边缘密生流苏状长硬毛，顶端渐尖；叶柄长 2—20 厘米，被疏或密的短粗毛；秆生叶退化呈佛焰苞状，下部绿色，上部淡褐色，边缘密被长硬毛。苞片佛焰苞状，与秆生叶近同型。圆锥花序复出，具 2 至数个呈伞房状的支花序；支花序近伞房状，单生或双生，轮廓为三角状卵形，长1.5—2.5 厘米，宽 2—3 厘米；支花序柄纤细，长 4—8 厘米，密被短粗毛；支花序轴亦密被毛；小苞片鳞片状，长圆形，顶端钝，长2.8—4 毫米，膜质，背面密被短粗毛。小穗 4—12 枚，水平开展，两性，雄雌顺序，卵形至长圆形，长 5—10 毫米；下部的穗柄长 3—7 毫米，向上者渐短；雄花部分的轮廓为长圆形，长于或等长于雌花部分；雌花部分具 4—10 朵密生的花。雄花鳞片长圆状披针形，长3—3.5 毫米，顶端渐尖，中间淡绿色，两侧淡褐白色，密生褐色斑点和短线；雌花鳞片卵状长圆形，长2.8—3 毫米，顶端钝，纸质，两侧褐白色，密生褐色斑点和短线，中间淡绿色，具 1 条中脉。果囊稍长于鳞片，斜展，椭圆形，三棱形，长 3—3.5 毫米，淡黄白色，有时疏生褐色斑点和短线，腹面具 2 侧脉，基部几无柄，顶端收缩成中等长的喙，喙长为果囊 1/2 稍短，喙口斜截形。小坚果椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时褐色；花柱基部增粗，柱头 3 个。　花果期 5—11 月。

产于湖南、广西、贵州；生于疏林下，山坡阴湿处、山谷或沟边，海拔 300—1 400 米。模式标本采自广西兴安猫儿山。

22b. **粗毛流苏薹草**（变种）

var. **hirsuta** P. C. Li in Acta Phytotax, Sin. **37** (2)：162，1999.

叶背面密被短粗毛与原变种区别。

产于湖南、贵州；生于山谷草丛中。模式标本采自湖南安江。

23. **广东薹草**　图版 16：9—13

Carex adrienii E. G. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7**:186,1912; Raymond in Mem. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 24, 1959. ——*Carex scaposa* C. B. Clarke var. *baviensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ. **8**: 255, 1896; C. B.

Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 8, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ, 20): 286, 1909, ——*Carex kwangtungensis* Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 59, 1949. ——*Carex chienii* Wang et Tang l. c. 60, 1949.

根状茎近木质。秆丛生，侧生，高 30—50 厘米，粗 1—2 毫米，三棱形，密被短粗毛，基部有淡褐色无叶的叶鞘。叶基生与秆生，基生叶数枚丛生，短于秆；叶片狭椭圆形、狭椭圆状倒披针形，少有狭椭圆状带形，长 25—35 厘米，宽 2—3 厘米，基部渐狭并下延至叶柄，全缘，顶端渐尖，下面密被短粗毛，上面无毛，具 3 条隆起的脉及多数细脉；叶柄长 5—15 厘米，无毛；秆生叶退化呈佛焰苞状，下部绿色，上部淡褐色，密生褐色斑点和短线，边缘疏被短粗毛，后变无毛。苞片与秆生叶同型。圆锥花序复出，具 2—6 个支花序；总花序柄及花序轴密被短粗毛；支花序近伞房状，单生或双生，彼此稍疏远，轮廓为三角状卵形，长1.5—2 厘米，宽 2—2.5 厘米；支花序柄纤细，长 2—4 厘米，稍伸出苞鞘之外，密被短粗毛；小苞片鳞片状，长 3—3.5 毫米，密被短粗毛。小穗 20 个或较少，全部从囊状、内无花的支先出叶中生出，水平开展，两性，雄雌顺序，长圆状圆柱形，长 7—10 毫米，粗 2—2.5 毫米；基部小穗柄长 3—5 毫米，向上部者渐短，密被短粗毛；雄花部分长于雌花部分，轮廓为长圆形，具 10 余朵雄花；雌花部分具 3—10 朵稍密生的花。雄花鳞片卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端钝，膜质，褐色；雌花鳞片卵状长圆形，长2.5—3 毫米，顶端钝，膜质，褐白色，密生褐色斑点和短线，有 1 条中脉。果囊椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，斜展至横展，膜质，褐白色，密生褐色斑点和短线，腹面具二侧脉，基部钝，顶端渐收缩成中等长的喙，喙长稍短于果囊的 1/2，喙口斜截形。小坚果卵形，三棱形，长约1.5 毫米，成熟时褐色；花柱基部增粗，柱头 3 个。 花果期 5—6 月。

产于福建、湖南、广东、广西、四川南部（金佛山）、云南东南部；生于常绿阔叶林林下、水旁或阴湿地，海拔 500—1 200 米，越南、老挝也有分布。模式标本采自越南。

24. **刘氏薹草**（北研丛刊）

Carex liouana Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 6 (2): 59, 1949.

根状茎木质。秆丛生，侧生，高 30—60 厘米，粗 2—3 毫米，三棱形，幼时疏被短柔毛，后变光滑，基部具褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶数枚丛生，长于或短于秆；叶片带形或带状倒披针形，有时为狭椭圆形，长 20—40 厘米，宽1.4—4 厘米，两面光滑或下面粗糙，基部渐狭并下延至叶柄，边缘全缘或疏生短刺毛，顶端渐尖，有 3 条隆起的脉和多数细脉；叶柄长 4—20 厘米或有时几不明显，无毛；秆生叶退化成佛焰苞状，黄褐色，密生褐色斑点，下部及边缘密生短粗毛或无毛。苞片佛焰苞状，与秆生

叶近同型。圆锥花序复出，具3—5个支花序；支花序近伞房状，轮廓为三角状卵形，长2—3.5厘米，宽2—3厘米，单生或双生；支花序柄纤细，稍扁，长4—6厘米，密被短粗毛或无毛；支花序轴三棱形，棱上密被毛或无毛；小苞片鳞片状，披针形，长3—4毫米，淡黄色，密生褐色斑点，密被短粗毛或无毛。小穗10余个，全部从囊状、内无花的枝先出叶中生出，两性，雄雌顺序，长5—8毫米。雄花部分轮廓为圆形或长圆形，短于雌花部分或二者近等长；雌花部分具3—10余朵花。雄花鳞片披针形，长2—2.5毫米，膜质，淡黄褐色或褐色；雌花鳞片卵形或披针形，长2—2.5毫米，顶端钝，淡黄褐色或褐色，具暗褐色斑点和短线，具1条中脉。果囊卵形，少有椭圆形，三棱形，长2.5—3毫米，纸质，淡褐色，密生暗褐色斑点和短线，无毛，腹面具2侧脉，基部几无柄，顶端收缩为中等长的喙，喙长约为果囊的1/4，喙口斜截形。小坚果卵形，三棱形，长1.5—2毫米，成熟时褐色；花柱基部增粗，柱头3个。　花果期5—6月。

产于江西、福建、湖南、广东、广西；生于林下，海拔300—1 100米。模式标本采自福建沙县。

本种的叶通常具长柄，但亦有具短柄或几无柄，这一变异在本组所属的各种中颇为常见。支花序柄、支花序轴、苞片和小苞片等的毛被亦诸多变异。

25. **丫蕊薹草**　U药花属叶薹草（北研丛刊）

Carex ypsilandraefolia Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 58, 1949.

根状茎木质。秆丛生，侧生，柔弱，高15—20厘米，粗约1毫米，三棱形，疏被短粗毛，后渐无毛，基部具淡褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶数枚丛生，叶片带形或带状椭圆形，长15—25厘米，宽1.5—3厘米，质薄，两面无毛，基部渐狭并下延，边缘疏生刺毛，后变无毛，顶端渐尖；叶柄长1—10厘米，基部被淡褐色的叶鞘所包，上部具叶基下延形成的狭翅；秆生叶常不存在，如存在则呈佛焰苞状，膜质，褐色，无毛或有时疏被短柔毛。苞片佛焰苞状，与秆生叶几同型。圆锥花序简单，通常只存1个顶生的支花序，较少有1—2个侧生者，轮廓为三角状卵形，长1.5—3厘米，宽2—3厘米；支花序柄纤细，长1—3厘米，疏被短柔毛；小苞片鳞片状，披针形，长3—7毫米，膜质，淡黄白色，密生褐色斑点和短线。小穗从囊状、内无花的枝先出叶中生出，1—10余枚，长圆状圆柱形，长7—10毫米，两性，雄雌顺序；雄花部分的轮廓为长圆状圆柱形，与雌花部分近等长；雌花部分有3—8朵花；小穗柄纤细，长约2毫米。雄花鳞片披针形，长3—4毫米，顶端渐尖，淡褐白色，密生褐色斑点和短线，有1条中脉；雌花鳞片披针形，长2—3毫米，顶端急尖，膜质，淡褐白色，有密的褐色的斑点和短线，无毛，有1条中脉。果囊开展，菱状卵形或椭圆形，钝三棱形，长3.5—4毫米，膜质，淡褐白色，有密的褐色斑点和短线，腹面具2侧脉，基部几无柄，顶端收缩成长喙，喙长为果囊的1/2或稍短，喙口斜截形。小坚果近卵形，三棱形，长1.5—2

毫米，成熟时褐色；花柱基部增粗，柱头3个。 花果期5—11月。

产于江西、福建、湖南、广东；生于林下或山坡阴湿处，海拔700—1 650米。模式标本采自广东。

26. **林氏薹草**（北研丛刊）

Carex lingii Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 60, 1949. ——*Carex sinocriapa* Raymond in Natur. Canad **84**:69, fig. 1, 1957.

根状茎木质。秆丛生，侧生，柔弱，高15—40厘米，粗约1毫米，三棱形，疏被倒生的短粗毛，成熟后毛渐脱落，基部具淡褐色至深褐色叶鞘；叶基生和秆生；基生叶数枚丛生，短于或长于秆；叶片狭椭圆形至狭椭圆状带形，长12—30厘米，宽2—2.5厘米，两面光滑或下面的脉上粗糙，有3条隆起的脉及多数细脉，基部渐狭，常下延至叶柄，边缘呈密的褶折状，顶端渐尖；叶柄长5—20厘米，近无毛；秆生叶呈佛焰苞状，淡绿白色，有时具褐色的斑点和短线，疏被短柔毛。苞片佛焰苞状，与秆生叶同型。圆锥花序简单，通常仅有1个顶生的支花序，偶有尚具1—2个侧生者，轮廓为三角状卵形，长1.5—3厘米，宽2—3厘米，有10余个小穗；花序柄纤细，密被贴生的短粗毛；小苞片鳞片状，长2.5—3厘米，无毛。小穗从囊状、内无花的枝先出叶中生出，水平开展，两性，雄雌顺序，长圆形，长4—10毫米；小穗柄纤细，基部的1个长约4毫米，向上的渐短，疏被短粗毛；雄花部分轮廓为几圆形至长圆形；雌花部分具3—10朵花，与雄花部分近等长。雄花鳞片长圆状披针形，长2.2—2.5毫米，顶端钝，膜质，淡褐白色，密生褐色的斑点和短线，有1条中脉；雌花鳞片与雄花鳞片近同型。果囊斜展至横展，卵状椭圆形，钝三棱形，长约3.5毫米，膜质，褐白色，密生褐色斑点和短线，腹面具2侧脉，基部几无柄，顶端收缩成长喙，喙口斜截形。小坚果卵形，三棱形，长1.5—1.8毫米，成熟时褐色；花柱基部增粗，柱头3个。 花果期5—6月。

产于浙江和福建；生于疏林下或阴处。模式标本采自福建永安县。

27. **棕叶薹草**

Carex kucyniakii Raymond in Natur. Canad. **82**:155, fig. 3, 1955 et l. c. **84**: 16, 1957 et in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**:68, 1959.

根状茎粗壮，木质，具匍匐茎。秆疏丛生，侧生，纤细，高25—35厘米，粗2—2.5毫米，下部光滑，上部疏被短柔毛，三棱形，基部具褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶单1生于根状茎的节上；叶片椭圆形或椭圆状披针形，长20—42厘米，宽4—10厘米，下面粗糙，上面平滑，具7—14条脉，其中有3条脉明显隆起，呈折扇状，基部渐狭，全缘，顶端尾状渐尖；叶柄长7—10厘米，对折，边缘反卷，无毛；秆生叶退化呈佛焰苞状，绿色，具条棱，疏被短柔毛，边缘褐色，膜质。苞片佛焰苞状，与秆生叶近同型。圆锥花序复出，具数个支花序；支花序单生或双生，总状，通常具1—2(3)个小穗；支花序柄纤细，基部的1个长达8厘米，向上的渐短，粗糙；小苞片鳞片

状，卵状披针形，长 3—4 毫米，疏被毛。小穗从囊状、内无花的支先出叶中生出，线状圆柱形，长2.5—4 厘米，粗 3—4 毫米，两性，雄雌顺序；雄花部分轮廓为长圆形，与雌花部分近于等长；雌花部分具多数疏生的花。雄花鳞片长圆形，长4.5—5 毫米，顶端钝圆，膜质，深褐色，具 3 条脉；雌花鳞片长圆形，长4.5—5 毫米，顶端渐尖，膜质，淡褐色有深褐色斑点和短线，背面疏被短粗毛，有 3 条脉。果囊椭圆形，三棱形，长约 4 毫米，淡褐色，膜质，有深褐色斑点和短线，腹面具 2 侧脉，基部几无柄，顶端收缩成中等长的喙，喙口斜截形。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长约2.5 毫米，成熟时褐色；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 3 月。

产于云南东南部；生于山谷湿润草地，海拔 1 250 米。越南北部也有分布。模式标本采自越南北部。

28. **扇叶薹草**　图版 17：1—4

Carex peliosanthifolia Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 162, fig. 4, 1999.

根状茎匍匐，木质。秆侧生，高 40—45 厘米，粗约 2 毫米，三棱形，疏被短柔毛，基部具褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶 2—3 枚丛生于根状茎的节上；叶片狭椭圆形，长 20—35 厘米，宽3.8—7 厘米，折扇状，两面光滑或下面脉上粗糙，有 3 条隆起的脉及数细脉，基部渐狭，边缘稍粗糙，顶端渐尖；叶柄长 14—24 厘米，对折，无毛；秆生叶退化为佛焰苞状，淡绿白色，密生褐色斑点、短线及短柔毛。苞片佛焰苞状，与秆生叶近同型。圆锥花序复出，有 10 余个支花序；支花序总状，双生或三出，有 1—2 (3) 个小穗；支花序柄纤细，长 2—10 厘米，密被短柔毛；小苞片鳞片状，卵状长圆形，长约3.5 毫米，背面密被短柔毛。小穗从囊状、内无花的枝先出叶中生出，长圆形，长 5—10 毫米，两性，雄雌顺序；雄花部分稍长于雌花部分，具 10 余朵花；雌花部分具 4—10 朵花。雄花鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，顶端渐尖，膜质，两侧淡黄白色，密生褐色斑点和短线，中间淡绿色，具 3 条脉；雌花鳞片与雄花的近同型，但背面疏被短柔毛。果囊斜展至水平展开，椭圆形，三棱形，长 3—3.2 毫米，膜质，淡黄白色，密生褐色斑点和短线，具多条隆起的脉，无毛，基部近圆形，上部渐狭成外弯的长喙，喙口斜截形。小坚果椭圆形，三棱形，长1.9—2 毫米，成熟时褐色；花柱外弯，基部不增粗，柱头 3 个。　果期 6 月。

产于广西；生溪边。模式标本采自广西。

组 8. 蘖枝薹草组　Sect. 8. Surculosae Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 21, 1959. ——Sect. *Scabrellae* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 286, 1909, p. p. min.; Nelmes in Reinwardtia **1**:243, 1951 et in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle Sér. B, Bot. **4**(2):301, 1955. Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males,

图版 17 1—4. **扇叶薹草 Carex peliosanthifolia** Wang et Tang ex P. C. Li: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **广西薹草 C. kwangsiensis** Wang et Tang ex P. C. Li: 5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—11. **宝兴薹草 C. moupinensis** Franch.: 8. 花序，9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。(冀朝祯绘)

1，9(1):144，1979.

秆侧生；叶根生和秆生；基生叶多枚常形成一较高的分蘖枝，叶片禾叶状，宽不及1厘米；秆生叶及苞片均呈佛焰苞状；支花序仅具3—10余个小穗。

本组我国有3种。

组模式种：Carex surculosa Raymond（= *Carex fsiangii* Wang et Tang）

分种检索表

1. 叶下面密被白色短粗毛；果囊较小，卵状菱形，长2.5—3毫米，上部具褐红色透明的瘤状突起，喙长及果囊的1/2，喙口斜截形 …… 29. **广西薹草 C. kwangsiensis** Wang et Tang ex P. C. Li
1. 叶无毛；果囊稍大，椭圆形或长圆形，长3.5—4毫米，无瘤状突起。
  2. 果囊疏被短粗毛，喙长仅为果囊的1/3左右，喙口具明显的2齿；基生叶短于秆；雌花鳞片顶端具短尖 …… 30. **少穗薹草 C. oligostachya** Nees ex Hook.
  2. 果囊无毛，喙长约为果囊的1/2，喙口具不甚明显的2齿；基生叶长于秆；雌花鳞片顶端无短尖。 …… 31. **三念薹草 C. tsiangii** Wang et Tang

29. **广西薹草**　图版17：5—7

Carex kwangsiensis Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37**（2）：164，fig. 5，1999.

根状茎木质，具地下匍匐枝。秆侧生，高30—50厘米，粗约1.5毫米，三棱形，幼时疏被短柔毛，后变光滑，基部被褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶长于秆，数枚一束，形成一较高的分蘖枝，基部为褐色的宿存叶鞘所包；叶片禾叶状，平张，宽5—7毫米，下面密被白色的短粗毛，上面光滑；秆生叶呈佛焰苞状，褐色，沿脉疏被短粗毛。苞片与秆生叶近同型，顶端具短的线形的苞叶。圆锥花序复出；支花序近伞房状，长2—3厘米，宽2—2.5厘米，单生或顶端的双生，具3—10余个小穗；支花序柄纤细，长5—10厘米，疏被短柔毛；花序轴锐三棱形，密被短粗毛；小苞片鳞片状，披针形，下部的1个长5—10毫米，向上部的渐短，顶端的1个呈芒状，淡褐色，疏被短柔毛。小穗斜展至横展，雄雌顺序，长7—18毫米，雄花部分的轮廓为圆柱形，长于或等长于雌花部分，雌花部分具2—13朵花；小穗柄从囊状、内无花的支先出叶中生出，纤细，下部的1个长2—2.5毫米，向上的渐短，疏被短柔毛。雄花鳞片披针形，长3.5—4毫米，顶端钝，膜质，两侧褐色，初时疏被短柔毛，后变光滑，边缘有纤毛，中间淡绿色，有1条中脉；雌花鳞片长圆状披针形，长2.2—2.5毫米，顶端钝，膜质，两侧褐色，中间淡绿色，有1条中脉，疏被短柔毛。果囊卵状菱形，肿胀三棱形，长2.5—3毫米，上部密生褐红色透明的瘤状突起，有多条隆起的脉，疏被短粗毛，基部无柄，顶端收缩成外弯的长喙，喙长为囊体的1/2，喙口斜截形。小坚果卵状菱形，三棱形，长约1.8毫米，成熟时褐

色；花柱基部增粗，柱头 3 个。 花果期 4—6 月。

产于广西；生于山谷阴处灌丛中。模式标本采自广西融水县大苗山。

30. **少穗薹草**

Carex oligostachya Nees ex Hook. in Kew Journ. **6**:29,1854; Nelmes in Reinwardtia **1**:244,1951 et in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle Sér. B. Bot. **4**(2):95, 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**:22,1959, Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9**(1):144, fig. 120, 1979. ——*Carex rhizomata* Steud., Syn. Pl. Cyper. **1**:206, 1855; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 289. 1909.

根状茎匍匐，木质。秆侧生，高 20—80 厘米，粗 1—2 毫米，三棱形，光滑，基部具褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶短于秆，数枚一束，形成一较高的分蘖枝，叶片禾叶状，平张，宽 2—5 毫米，基部为褐色的宿存叶鞘所包；秆生叶呈佛焰苞状，褐色。苞片与秆生叶近同型，但顶端具线形的苞叶，短于支花序。圆锥花序复出，具 6—12 个疏生的支花序；支花序近伞房状，单生或双生，具 3—5 个小穗；支花序柄纤细，直立，稍粗糙；支花序轴棱上疏被短粗毛；小苞片鳞片状，长约 3 毫米。小穗开展，两性，雄雌顺序，长 4—10 毫米；雄花部分长于雌花部分或二者近等长。雄花鳞片披针形，长 3—3.5 毫米，褐色，无毛；雌花鳞片卵形，至卵状披针形，长 2—3 毫米，顶端钝，有短尖，淡褐色，密生紫红色斑点和短线，上部疏被短粗毛，有白色膜质边缘。果囊开展，长圆形，稍肿胀三棱形，长2.5—4 毫米，褐绿色至紫褐色，具数条隆起的脉，疏被短粗毛，上部急缩为中等长的喙，喙长仅为果囊的 1/3，喙口具明显 2 齿。小坚果椭圆形，三棱形，长 2—2.3 毫米；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于广西、贵州；生于山坡草地，海拔 900—1 200 米。印度、缅甸、越南北部、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚也有分布。模式标本采自菲律宾。

31. **三念薹草** 三念草（增城）

Carex tsiangii Wang et Tang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2):59, 1949.——*Carex surculosa* Raymond in Mem. Jard. Bot. Montréal no. **53**:22,fig.4, 1957.

根状茎木质，具匍匐枝。秆丛生，侧生，高 40—60 厘米，粗约 1 毫米，三棱形，光滑，基部具褐色的叶鞘。叶基生和秆生；基生叶长于秆，数枚一束，形成一较高的分蘖枝；叶片禾叶状，平张，宽 5—7 毫米，两面光滑，边缘全缘或粗糙，基部为褐色的宿存叶鞘所包；秆生叶退化呈佛焰苞状，褐色，初时疏被短柔毛，后变光滑。苞片佛焰苞状，与秆生叶近同型，但顶端具线形苞叶，短于支花序。圆锥花序复出，长 6—10 厘米，具 3—6 个支花序；支花序近伞房状，轮廓为宽卵形，长约 2 厘米，宽 2—3 厘米，单生或双生，具 3—10 个小穗；支花序柄柔弱，长 3—5.5 厘米，微粗糙；支花序轴锐三棱形，初时密被短粗毛，后变光滑；小苞片鳞片状，披针形，长2.5—3 毫米，中间淡绿色，有褐色斑点，两侧褐色，疏被短柔毛。小穗斜展至横展，长 10—15 毫米，两

性，雄雌顺序；雄花部分圆柱形，长于雌花部分；雌花部分具3—9朵花。雄花鳞片披针形，长3—3.5毫米，顶端渐尖，淡绿色，密生褐色斑点和短线，具1条中脉；雌花鳞片卵状披针形，长2.5—3毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，淡褐色，密生褐色斑点和短线，疏被短柔毛，后近无毛，边缘疏生纤毛，有1条中脉。果囊椭圆形或宽椭圆形，钝三棱形，长3.5—4毫米，纸质，褐色，无毛，具数条细脉，上部收缩成长喙，喙与囊体近等长，喙口微具2齿。小坚果椭圆形或宽椭圆形，三棱形，长1.5—2毫米；花柱基部增粗，柱头3个。　果期4月。

产于广东；生于山坡灌丛中，模式标本采自广东（产地不详）。

组9. 宝兴薹草组　Sect. 9. Hypolytroides Nelmes in Kew Bull. 1951: 121, 1951 et in Reinwardtia **1**:246,1951 et in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle Sér. B. Bot. **4**(2): 96, 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 21, 1959. Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. 1, **9** (1): 134, fig. 126, 1979. ——Sect. *Scabrellae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 286, 1909, p. p. min.

圆锥花序复出；支花序作伞房状；小穗单性，雌雄同株异序；雄性支花序生于上部，雌性支花序生于下部；秆自基部以上至花序以下生叶；叶下面具乳头状突起；枝先出叶囊状，内面无花。

本组我国只有1种。

组模式种：Carex hypolytroides Ridley

32. **宝兴薹草**　（中国高等植物图鉴）　图版17：8—11

Carex moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 2. **10**: 102, 1888 et l. c. 3, **8**: 257, t. 7, fig. 2, 1896 et Pl. David. **2**: 140, 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 231, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 299, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 289. 1909; 中国高等植物图鉴**5**:273,图7386, 1983; 贵州植物志**8**:631,图版198: 5—8, 1988. ——*Homolostachys sinensis* Böcklr. Cyper. Nov. **1**:38,1888.

根状茎长而匍匐，木质。秆高20—50厘米，粗3—4毫米，坚挺，三棱形，自基部以上至花序以下生叶，基部具褐色的宿存叶鞘。叶长于或短于秆；叶片平张，宽3—5毫米，下面初时疏被短柔毛，后渐变无毛，有乳头状突起，上面明显粗糙，叶鞘长，鞘口疏被长柔毛。苞片与叶近同型，短于花序，但较支花序长得多。圆锥花序复出，长10—20厘米，具4—10个支花序；支花序近伞房状，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，单生，具5—12个小穗；支花序柄纤细，长6—8厘米，三棱形，疏被短柔毛；支花序轴锐三棱形，亦疏被短柔毛；小苞片鳞片状，披针形，长3—4毫米，褐色，疏被短柔毛。小穗单性，雌雄同株异序，雄性支花序生于上部，雌性的生于下部；小穗从囊状、内无

花的枝先出叶中生出，雄性小穗长圆形，长 6—10 毫米，具多数雄花，但有时在基部具数朵雌花；雌性小穗长圆形，长 7—10 毫米，具多数密生的花，有时在顶端有少数雄花；小穗柄长 3—5 毫米。雄花鳞片披针形，长2.5—3.5 毫米，顶端渐尖，膜质，褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片披针形，长2.5—3.5 毫米，顶端渐尖，褐白色，密生棕褐色斑点，具狭的白色膜质边缘，有 1 条中脉。果囊斜展，短于鳞片，倒卵形，有时微偏斜倒卵形，微肿胀三棱形，长约 2 毫米，纸质，无毛，褐白色，密生棕褐色树脂状小点，腹面具 2 侧脉，顶端骤缩成短喙，喙口斜截形。小坚果倒卵形，三棱形，长约1.2 毫米，成熟时黄白色；花柱基部增粗，柱头 3 个。 花果期 4—6 月。

产于湖北、贵州、四川、云南；生于山坡阴处、路旁、沟边。模式标本采自四川宝兴。

组 10. 粗糙薹草组 Sect. 10. Scabrellae Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 286. 1909, p. p.

穗状圆锥花序；支花序 1—5 个，几无柄；小穗少数，紧密排列，雄雌顺序，具少数花；苞片叶状，有苞鞘或无。

本组我国仅一种。

组模式种：Carex scabrella Wahlenb.

33. **三头薹草** 图版 13: 9

Carex tricephala Böcklr., Flora 58, 263, 1875; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 289, 1909; T. Koyama in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal **70**:15, t. 1, 1957; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**:76, 1959; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males 1, **9**(1):156, fig. 121. 1979.

根状茎斜生。秆丛生，高 18—40 厘米，粗约 1 毫米，纤细，三棱形，上部粗糙。叶基生和秆生，长于或短于秆，平张，宽 4—8 毫米，边缘及两面的脉上粗糙，基部具褐色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片叶状，无苞鞘，下部的 1 枚长于花序，其余的很短，刚毛状，边缘及脉上粗糙。穗状圆锥花序具 1—4 个支花序；支花序几无柄，具少数小穗，下部的有时具不育小穗。小穗排列甚紧密，两性，雄雌顺序，卵球形，长 5—8 毫米，宽 4—7 毫米，几无柄；雄花部分不明显，通常不伸出或微伸出雌花部分之外，具 3—5 朵雄花；雌花部分具少数密生的花。雄花鳞片披针形，长4.5—5 毫米，顶端渐尖，膜质，黄白色，上部疏被短粗毛，具 1 条中脉；雌花鳞片披针形，长 3—3.5 毫米，顶端渐尖，具短芒，膜质，黄白色，具 1 条中脉及若干细脉，密被短粗毛。果囊椭圆形，微肿胀三棱形，长4.5—5 毫米，膜质，黄白色，具 2 侧脉及多数细脉，密被短粗毛，基部几无柄，边缘具极狭之翅，顶端收缩成长喙，喙口具 2 小齿。小坚果卵形，三棱形，长约 3 毫米，成熟时淡黄色；花柱基部膨大呈梨形，柱头 3 个。果期 8 月。

产于云南西南部（西双版纳）；生于林中，海拔 700—1 060 米。泰国、老挝、越

南、柬埔寨、缅甸和印度尼西亚（爪哇）也有分布。模式标本采自爪哇。

亚属 2. **薹草亚属** Subgen. 2. **Carex** ——*Eucarex* Coss. et Germ. Fl. Paris 744, 1845; Kükenth. in Engl., Bot. Jahrb. **27**: 519, 1899 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 293, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. USSR **3**: 201, 1935, Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 273, 1936.

多年生草本，根状茎具地下匍匐茎或无。花单性，雌雄同株；小穗 1 个至多数，单性或单性与两性兼有，罕全为两性，两性者雄雌顺序或雌雄顺序，单个顶生或单个、多个生于苞片腋内，少数种类排列成复花序；枝先出叶鞘状，内无花。果囊三棱形、平凸状或双凸状。小坚果三棱形，平凸状或双凸状；花柱稍细长，花柱基部增粗或不增粗；柱头 3 个，少数 2 个。

本亚属有 43 组。

分组检索表

1. 小穗 2 至多数，常 1 至几个生于每苞片腋，少数排列成圆锥花序。
  2. 果囊三棱形，柱头 3 个。
    3. 果囊近于无喙或具短喙，喙口截形、微缺或微呈两齿。
      4. 雌小穗具密生的花；苞片通常无鞘或具很短的鞘。
        5. 雌小穗较密集或接近生，少数下面 1—2 个小穗间距稍长，无柄或具很短的柄，少数最下面 1 个具较长的柄。
          6. 苞片叶状或下部的苞片为叶状，少数为刚毛状；顶生小穗雌雄顺序，少数为雄小穗。…… 组 11. **黑穗薹草组** Sect. 11. **Atrataekunth**
          6. 苞片鳞片状或下部的为纤细的叶状，上面的为鳞片状；顶生小穗雄性。
            7. 雌花鳞片褐色或淡褐色；果囊被毛或具乳头状突起，喙口微凹或微呈两齿。
              8. 果囊具乳头状突起；花柱基部增粗。…… 组 12. **米柱薹草组** Sect. 12. **Glaucaeformes** Ohwi
              8. 果囊被毛；花柱基部不增粗。…… 组 13. **玉簪薹草组** Sect. 13. **Montanae** Fries
            7. 雌花鳞片红褐色或深褐色；果囊无毛，常具光泽，喙口斜截形；花柱基部增粗。…… 组 14. **黄囊薹草组** Sect. 14. **Lamprochlaenae** Drejer
        5. 雌小穗间距较长，具柄。
          9. 雄小穗 2—6 个（Carex inanis Kunth 只 1 个）；果囊被短硬毛或粗糙。…… 组 15. **糙果薹草组** Sect. 15. **Trachychlaenae** Drejer
          9. 雄小穗 1 个，顶生；果囊无毛。…… 组 16. **异囊薹草组** Sect. 16. **Anomalae** Carey
      4. 雌小穗具疏生的花；苞片通常具鞘。
        10. 果囊被毛，少数无毛。

11. 苞片具短苞叶；小坚果顶端常膨大成环状；花柱基部膨大呈各种形状。

12. 小坚果顶端具宿存弯曲的花柱基部。 …… 组 17. **隐穗薹草组** Sect. 17. **Cryptostachyae** Franch.

12. 小坚果顶端不具宿存的花柱基部，若具宿存的花柱基部则直而不弯曲或稍膨大呈僧帽状尖端。

13. 小坚果上端多少具圆柱状的头，顶端凹陷，宿存花柱基部不膨大呈僧帽状尖端。 …… 组 18. **匏囊薹草组** Sect. 18. **Lageniformes** (Ohwi) Nelmes

13. 小坚果上端不具头，但或多或少膨大呈盘状，顶端不凹陷，宿存花柱基部膨大，形似僧帽状尖端。 …… 组 19. **灰帽薹草组** Sect. 19. **Mitratae** Kükenth.

11. 苞片通常佛焰苞状，无苞叶，少数为叶状；小坚果顶端不膨大呈环状；花柱基部稍增粗，不增粗，少数明显膨大呈圆锥状。

14. 苞片叶状，少数鞘状；小穗两性，雄雌顺序；果囊近革质或纸质；花柱基部明显膨大呈圆锥状。 …… 组 20. **根穗薹草组** Sect. 20. **Radicales** (Kükenth.) Nelmes

14. 苞片佛焰苞状，少数鞘状；小穗单性，雄小穗顶生，雌小穗侧生；果囊膜质；花柱基部稍增粗或不增粗。 …… 组 21. **指状薹草组** Sect. 21. **Digitatae** Fries

10. 果囊无毛或微粗糙。

15. 叶片边缘常卷曲；苞片鞘状，无苞叶，雄小穗具少数花；花柱基部膨大呈球形。 …… 组 22. **白鳞薹草组** Sect. 22. **Albae** Ascher. et Graebner.

15. 叶片平张；苞片叶状或近佛焰苞状，具短苞叶；雄小穗具多数花；花柱基部不增粗。

16. 秆中生；叶片通常较狭，宽 2—5 毫米；小穗单性，雌花鳞片红棕色或棕色。

17. 苞片具短鞘；雌小穗具密生的花，小穗柄细长，常下垂，花柱伸出果囊之外。 …… 组 23. **湿生薹草组** Sect. 23. **Limosae** Tuckerm.

17. 苞片具长鞘；雌小穗具疏生的花，小穗柄稍粗，直立；花柱不伸出果囊之外（仅柱头伸出）。 …… 组 24. **少花薹草组** Sect. 24. **Paniceae** Tuckerm.

16. 秆侧生，叶片一般较宽，宽 6—30 毫米，（仅个别种叶片宽 3—6 毫米）；小穗两性，雄雌顺序；雌花鳞片淡锈色或苍白色。 …… 组 25. **宽叶薹草组** Sect. 25. **Siderostietae** Franch.

3. 果囊具长喙或中等长喙（仅 Sect. Paludosae Fries 喙较短），喙口具或长或短的两齿，少数近截形或微具两齿。

18. 叶片上无小横隔脉。

19. 雌花鳞片暗紫红色或深褐色；果囊扁三棱形，少数三棱形。

20. 小穗多数，两性，雄雌顺序，通常数个从一苞腋中生出。 …… 组 26. **美穗薹草组** Sect. 26. **Decorae** (Kükenth.) Ohwi

20. 小穗 2—7 个，单性，单个从一苞腋中生出，顶生小穗雄性，少有雌雄顺序，侧生小穗雌性。 …… 组 27. **冻原薹草组** Sect. 27. **Frigidae** Fries ex Kükenth.

19. 雌花鳞片色淡，少数为深褐色；果囊三棱形或鼓胀三棱形（Sect. Secalinae O. F. Lang 果囊近平凸状）。

21. 秆中生；小坚果棱上不缢缩或也不具刻痕；花柱基部不增粗也不膨大。

22. 顶生小穗为雄小穗，少数为雄雌顺序或雌雄顺序；果囊膜质或纸质，少数近革质。

23. 雌小穗通常具疏生的花（Sect. Hymenochlaenae Drejer 具较密生的花）；苞片明显具鞘；果囊直立或稍斜展，淡绿色或淡绿黄色，脉不明显。

24. 雌小穗长圆形或短圆柱形；果囊较小，长不超过 3 毫米。 …… 组 28. **细秆薹草组** Sect. 28. **Capillares.** Archers et Graebn.

24. 雌小穗圆柱形、狭圆柱形或线状圆柱形；果囊较大，长 4—7 毫米，少数 3—、3.5 毫米。

25. 雌小穗圆柱形，具较密生的花；果囊卵形、近卵形或椭圆形，喙口具两短齿。 …… 组 29. **膜囊薹草组** Sect. 29. **Hymenochlaenae** Drejer

25. 雌小穗狭长圆柱形或线状长圆柱形，具疏生或很疏生的花；果囊长圆状披针形、披针形或狭长圆形，喙口斜截形或有时微呈两齿。 …… 组 30. **瘦果薹草组** Sect. 30. **Debiles** Carey

23. 雌小穗具密生的多数花；苞片通常无鞘或具很短的鞘；果囊后期叉开或呈水平张开或向下反折，少数斜展，具多条明显的脉。

26. 雌花鳞片具长芒，少数具短尖（Carex ischnostachyae Steud. 和 Carex subtumida (Kükenth.) Ohwi 无长芒或短尖）；果囊后期水平张开或微向下反折，少数稍叉开，成熟时褐绿色或暗褐色或黑褐色。 …… 组 31. **密花薹草组** Sect. 31. **Confertiflorae** Franch.

26. 雌花鳞片具短尖或无短尖，少数具芒；果囊后期斜展，极少数水平张开，成熟时淡绿黄色或麦秆黄色，少数褐黄色。 …… 组 32. **柔果薹草组** Sect. 32. **Molliculae** Ohwi

22. 雄小穗 1—3 个，生于上端；果囊革质，近平凸状。 …… 组 33. **离穗薹草组** Sect. 33. **Secalinae** O. F. Lang

21. 秆侧生，少数中生；小坚果棱上通常缢缩或具刻痕，少数不缢缩亦无刻痕；花柱基部增粗或膨大，宿存，少数不增粗。

27. 雌小穗花多而密；小坚果棱上常缢缩或具刻痕，极少棱上不缢缩。 …… 组 34. **菱形果薹草组** Sect. 34. **Rhomboidales** Kükenth.

27. 雌小穗花少而疏；小坚果棱上不缢缩。 …… 组 35. **疏花薹草组** Sect. 35. **laxiflorae** Kunth

18. 叶片上具小横隔脉。

28. 果囊无毛。

29. 雌花鳞片具长芒；果囊后期水平张开或向下反折，果囊钝三棱形，具长喙，喙口深裂成两长齿。 …… 组 36. **似莎薹草组** Sect. 36. **Pseudo-cypereae** Tuckerm.

29. 雌花鳞片无短尖或具短尖，少数具芒；果囊后期斜展，少数水平张开或向下反折，果囊鼓胀三棱形或稍鼓胀三棱形，具中等长或很短的喙。

30. 雌花鳞片长圆状披针形或狭卵形，无短尖或芒；果囊鼓胀三棱形，膜质或近革质，

具中等长的喙。…… 组 37. **胀囊薹草组** Sect. 37. **Physocarpae** Drejer

30. 雌花鳞片卵形或宽卵形，具短尖，少数具芒；果囊稍鼓胀三棱形，革质或木栓质，具很短的喙。 …… 组 38. **沼生薹草组** Sect. 38. **Paludosae** Fries

28. 果囊或多或少被毛，少数无毛或喙边缘具缘毛。

31. 雌花鳞片卵形或宽卵形，顶端急尖，具小短尖；果囊钝三棱形，长 4 毫米，少数长达 5 毫米，具短喙，喙口具两短齿。 …… 组 39. **硬毛果薹草组** Sect. 39. **Occlusae** C. B. Clarke

31. 雌花鳞片披针形，狭卵形或长圆状卵形，顶端渐尖，具芒或短尖（Carex latisquamea Kom. 雌花鳞片宽卵形）；果囊稍鼓胀或鼓胀三棱形，长 5—10 毫米，少数长 4 毫米，具中等长的喙，喙口具两长齿或中等长的齿。 …… 组 40. **薹草组** Sect. 40. **Carex**

2. 果囊平凸状或双凸状；柱头 2 个。

32. 苞片无鞘；雌小穗具密生的花。

33. 小穗具柄，多少有些下垂。

34. 花序每苞片腋内具 2—6 个小穗。 …… 组 45. **图们薹草组** Sect. 45. **Tuminenses** Y. L. Chang et Y. L. Yang

34. 花序每苞片腋内具单生小穗。

35. 雌花鳞片顶端平截或微凹，具短芒 …… 组 43. **帚状薹草组** Sect. 43. **Praelongatae** Kükenth.

35. 雌花鳞片顶端钝或渐尖，无芒。 …… 组 44. **隐果薹草组** Sect. 44. **Temnemis** (Rafin.) V. Krecz.

33. 小穗近无柄或仅基部小穗具较长的柄。

36. 果囊具明显的喙，长0.5—1.5 毫米，喙口具两齿。 …… 组 42. **溪水薹草组** Sect. 42. **Forficulae** Franch ex Raymond

36. 果囊无喙或具短喙，喙口截形或微凹 …… 组 41. **急尖薹草组** Sect. 41. **Acutae** Fries

32. 苞片具鞘；雌小穗具疏生的花，少数较密生。 …… 组 46. **细柄薹草组** Sect. 46. **Gracilis** Tuckerm. ex Kükenth.

1. 小穗单一顶生。

37. 小坚果三棱形，柱头 3 个

38. 雌花鳞片早落；果囊成熟后向下反折，其侧脉不比背腹面的脉明显；延伸小穗轴明显，通常长于小坚果。 …… 组 47. **尖苞薹草组** Sect. 47. **Orthocerates** Koch

38. 雌花鳞片与果囊同时或晚于果囊脱落；果囊成熟后不显著向下反折，其侧脉比背面的脉显著；延伸小穗轴不存在，若存在则短于或近等长于小坚果。

39. 小穗短圆柱形至头状。

40. 小坚果基部通常具退化小穗轴。 …… 组 48. **石薹草组** Sect. 48. **Rupestres** Tuckerm. ex Bailey

40. 小坚果基部不具退化小穗轴。 …… 组 49. **单穗薹草组** Sect 49. **Rarae** C. B. Clarke

39. 小穗线形或线状圆柱形，至少雌小穗如此。

41. 果囊具短喙（喙长不超过 1 毫米），背面的脉不明显。 …… 组 50. **短喙薹草组** Sect. 50. **Grallatoricae** Kükenth.

41. 果囊具较长的喙（喙长超过 1 毫米），背面的脉明显 …… 组 51. **根足薹草组** Sect. 51. **Rhizopodae** Ohwi

37. 小坚果双凸状或平凸状，柱头 2 个。

42. 小穗两性；雄雌顺序；果囊基部不具海绵质。 …… 组 52. **头穗薹草组** Sect. 52. **Capituligerae** Kükenth.

42. 小穗单性；果囊基部具海绵质。 …… 组 53. **异株薹草组** Sect. 53. **Dioicae** (Tuckerm.) Pax

组 11. 黑穗薹草组　Sect. 11. Atratae Kunth

Kunth, Enum. Pl. **2**: 431, 1837. ——Sect. *Loxaniza* (Rafin.) V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:246,1935 (Pro Parte maxima).

小穗直立，少有下垂，顶生小穗通常雌雄顺序，少有为雄性；侧生的雌性，少有顶端具雄花。苞片叶状或刚毛状。雌花鳞片大部分为暗紫色。果囊膜质或革质，椭圆形、卵形或倒卵形，黄绿色或淡褐色，常具乳突或细点，无毛，具短喙，喙口全缘或具 2 齿。花柱基部不膨大，柱头 3 个，少有 2 个。

本组我国有 24 种 6 亚种 5 变种。

组模式种：黑穗薹草 Carex atrata L.

分种检索表

1. 雌花鳞片长 9—10 毫米 …… 34. **沙生薹草 C. praeclara** Nelmes

1. 雌花鳞片长不超过 8 毫米。

2. 果囊密被乳头状突起，灰绿色。

3. 雌花鳞片顶端具尾状小尖头，长于果囊 …… 35. **长鳞薹草 C. tarumensis** Franch.

3. 雌花鳞片顶端钝，等长或稍短于果囊。

4. 小穗长 5—10 毫米，均无柄 …… 36. **乌拉草 C. meyeriana** Kumth

4. 小穗长 10—25 毫米，基生小穗具短柄 …… 37. **红原薹草 C. hongyuanensis** Y. C. Tang et S. Y. Liang

2. 果囊平滑或具细点，黄绿色、麦秆黄色、淡棕色或暗紫红色。

5. 花序上部 3—4 个小穗为雄性，少有基部具少数雌花 …… 38. **多雄薹草 C. polgmascula** P. C. Li

5. 花序顶端 1 个小穗为雄性或雌雄顺序，或全部小穗为雌雄顺序。

6. 全部小穗为雌雄顺序…… 39. **具芒薹草 C. aristulifera** P. C. Li

6. 仅顶生小穗为雌雄顺序或雄性。

7. 顶生小穗雄性。

8. 小穗彼此远离。叶柔软 …… 40. **短鳞薹草 C. angustinowiczii** Meinsh. ex Korsh.

8. 小穗聚集顶端，仅最下部1个稍远离。叶稍坚硬。

9. 花序紧密似头状，顶生小穗卵形 …… 41. **黑花薹草 C. melanantha** C. A. Mey.

9. 花序稍疏松，顶生小穗长圆形至圆柱形，基生小穗多少有些间距。

10. 植株较矮，高15—30厘米。雌花鳞片边缘具宽的白色膜质，顶端尖 …… …… 42. **青藏薹草 C. moocroftii** Talc. ex Boott

10. 植株较高，高30—55厘米。雌花鳞片边缘无白色膜质或仅具极窄的白色膜质，顶端长渐尖，具小尖头 …… 43. **岷县薹草 C. minxianensis** S. Y. Liang

7. 顶生小穗雌雄顺序。

11. 果囊中部以上边缘生小刺…… 44. **暗色薹草 C. obscura** Nees

11. 果囊边缘无小刺。

12. 雌花鳞片具粗糙长芒，长于果囊 …… 45. **长芒薹草 C. gmelinii** Hook. et Arn.

12. 雌花鳞片无粗糙长芒。

13. 果囊脉不明显。

14. 小穗密集成头状花序。雌花鳞片及果囊均为暗紫色 …… …… 46. **黑鳞薹草 C. melanocephala** Turcz.

14. 小穗排列稀疏。

15. 雌花鳞片长2—3毫米。雌小穗长4—15毫米。

16. 果囊显著膨胀，成熟后水平开展 … 50. **点叶薹草 C. hancockiana** Maxim.

16. 果囊略扁或稍膨胀，成熟后不作水平开展。

17. 植株高30—60厘米。雌花鳞片边缘具白色膜质 …… …… 48. **圆穗薹草 C. angarae** Stead.

17. 植株高10—25厘米。雌花鳞片边缘无白色膜质 …… …… 49. **淡色薹草 C. infuscata** Nees

15. 雌花鳞片长4—6毫米。雌小穗长25（20）—35毫米。

18. 果囊近等长于鳞片，先端急缩成极短的喙，喙口具2微齿 …… …… 47. **甘肃薹草 C. kansuensis** Nelmes

18. 果囊短于鳞片，成熟后缩成短喙，喙口微凹 … 51. **黑穗薹草 C. atrata** L.

13. 果囊脉明显。

19. 果囊椭圆形或椭圆状披针形。

20. 小穗远离。雌花鳞片苍白色或淡锈色。果囊喙口黄绿色，喙口具2齿 …… …… 52. **白头山薹草 C. peiktusani** Kom.

20. 小穗接近。雌花鳞片暗紫红色。果囊喙口紫红色，微凹 …… …… 53. **川滇薹草 C. schneideri** Nelmes

19. 果囊倒卵状椭圆形或倒卵形或倒披针形。

21. 果囊膨胀。

22. 果囊长 2—2.2 毫米。雌花鳞片宽卵形，长约1.2 毫米 …… 54. **膨囊薹草 C. lehmanii** Drejer

22. 果囊长 3 毫米。雌花鳞片长圆形，长 2—2.5 毫米 …… 55. **五台山薹草 C. montis-wutaii** T. Koyama

21. 果囊不膨胀。

23. 果囊倒披针形或椭圆状披针形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，具短喙，喙长约 0.5 毫米，喙口具 2 齿。小坚果长圆形 …… 56. **紫喙薹草 C. serreand** Hang.-Mazz.

23. 果囊倒卵形或椭圆状倒卵形，长 3—3.5(3.8)毫米，宽 1.7—1.9 毫米，喙极短，喙口全缘。小坚果倒卵形 …… 57. **高加索薹草 C. caucasica** Stev.

34. **沙生薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 18：1—4

Carex praeclara Nelmes in Hook., Icon. Pl. 5 sér. 5, t. 3403, 1940；中国高等植物图鉴**5**:290,图 7410，1976；西藏植物志**5**:426,图 248，1987；横断山区维管植物下册：2372，1994.

根状茎匍匐，粗壮。秆高 20—30 厘米，三棱形，稍坚硬，基部具紫褐色的叶鞘。叶短于秆，宽 3—5 毫米，平张，顶端渐尖。苞片最下部的 1 枚刚毛状，无鞘，其余的鳞片状。小穗 3—8 个，密集呈头状花序，除基部 1—2 个为雌性外，其余的均为雄雌顺序，长圆形，长1.3—2.5 厘米；小穗近无柄。雌花鳞片长椭圆形或长圆状披针形，顶端渐尖。长 9—10 毫米，宽3.5—4 毫米，暗紫红色，边缘具宽的白色膜质，具 1 条脉。果囊短于鳞片，长为鳞片的 1/2 或 1/3，椭圆形或长椭圆形，扁三棱形，淡褐色，上部密被乳头状突起，脉不明显，基部收缩，顶端收缩成短喙，喙口具 2 齿。小坚果倒卵状长圆形或椭圆形，三棱形，长约2.5 毫米，淡褐色；柱头 3 个。　花果期 9 月。

产云南西北部怒江河谷（据报道，未见标本）、西藏；生于山坡草地或沙质土壤上，海拔 4 800—5 700 米。分布锡金。模式标本采自云南西北部（怒江河谷）。

35. **长鳞薹草**（东北草本植物志）

Carex tarumensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér **7**: 87. 1895；Ohwi, Fl. Japon, 190, 1953；东北草本植物志**11**:150,图版 68，图 1—7，1976. ——*C. buxbaumii* auct. non. Wahlenb.: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 393, 1909 pro parte; Ohwi, Cyper. Japon. **1**:324,1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 110, pl. 91, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 200, 1962.

根状茎具长匍匐茎。秆高 20—60 厘米，锐三棱形，直立，花序下部稍粗糙，基部叶鞘无叶片，紫红色，常分裂成网状。叶与秆近等长，宽 2—3 毫米，平张，边缘稍卷。苞片最下部的刚毛状或叶状，通常短于花序，上部的鳞片状。小穗 3—4 个，接近，顶生 1 个小穗中部为雌花，其顶端和基部为雄花，长1.8—2 厘米；侧生小穗雌性，卵状

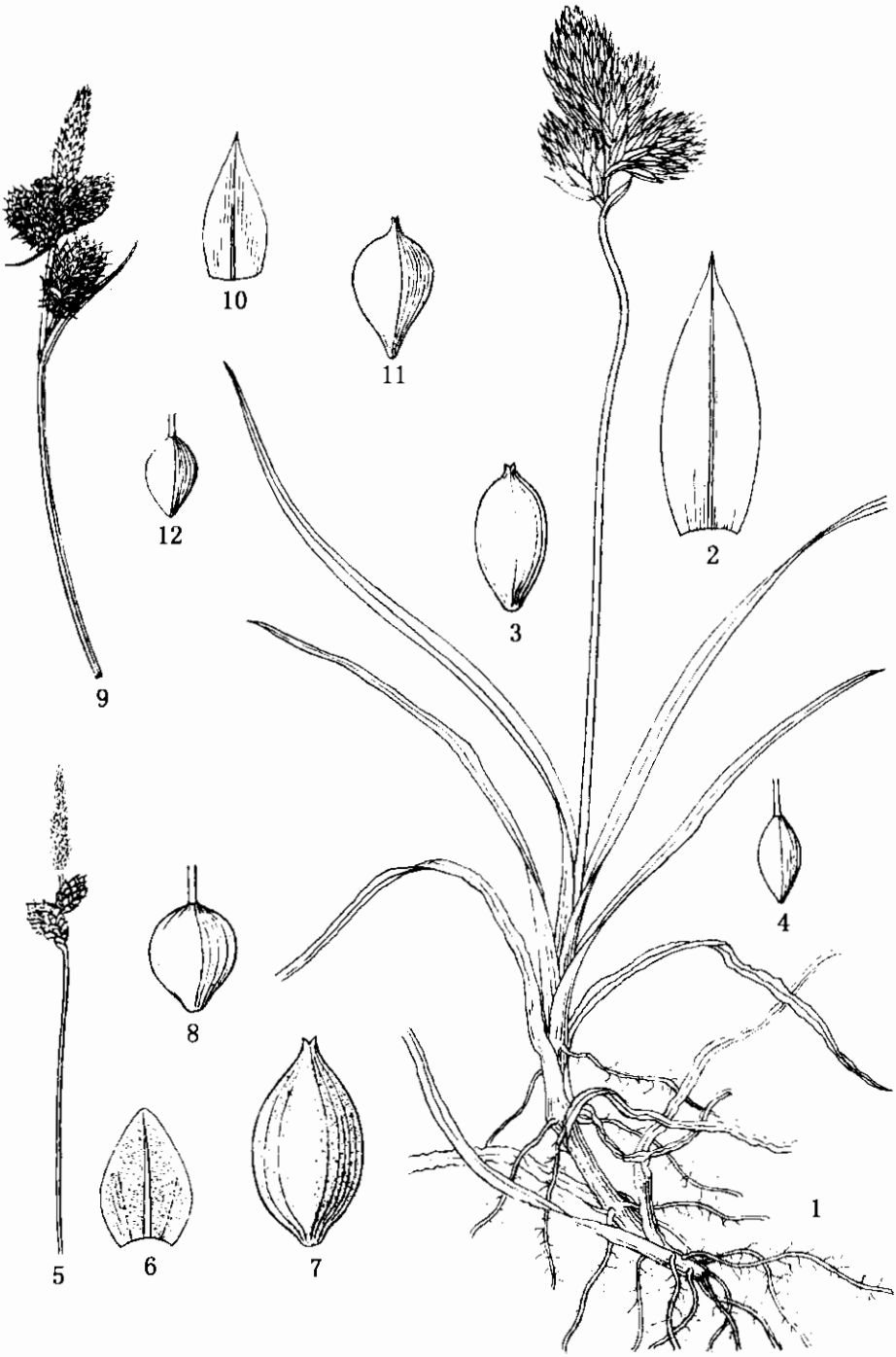

图版 18 1—4. **沙生薹草 Carex praeclara** Nelmes：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **乌拉草 C. meyeriana** Kunth：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **青藏薹草 C. moorcroftii** Falc.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

长圆形，长 1—1.5 厘米；近无小穗柄。雌花鳞片狭卵状披针形，顶端渐狭，具短芒，长 4—4.5 毫米（连芒），紫红褐色，边缘膜质，中间绿色，具 1 条脉。果囊短于鳞片，椭圆形，扁三棱形，薄革质，长 2.5—3.5 毫米，淡灰绿色，密被乳头状突起，具多条脉，基部收缩成短柄，顶端急缩成极短的喙，喙口具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，近倒卵形，三棱形，长约 1.8 毫米；柱头 3 个。　花果期 7—8 月。

产吉林（长白山）；生于林下草甸和湿地，海拔 1 400—1 500 米。分布日本。模式标本采自日本。

36. **乌拉草**（中国高等植物图鉴）　图版 18：5—8

Carex meyeriana Kunth, Enum. Pl. **2**: 438, 1837: Kom., Fl. Mansh. **1**: 372, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 393, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**:314, 1911; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 262, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 323, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 110, pl. 90, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ **8** (4): 200 1962; 中国高等植物图鉴**5**:297,图 7423, 1976; 东北草本植物志**11**:150,图版 67, 图 1—5, 1976; 内蒙古植物志**8**:124,图版 51, 图 1—5, 1985. ——*C. funicularis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. sér. **7**:37,1895; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**:153,t. 3, fig. 1, 1897. ——*C. crassinervia* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. sér. **7**:38,1895.

根状茎短，形成踏头。秆紧密丛生，高 20—50 厘米，宽 1—1.5 毫米，纤细，三棱形，坚硬，基部叶鞘无叶片，棕褐色，有光泽，微细裂或为纤维状。叶短于或近等长于秆，刚毛状，向内对折，质硬，边缘粗糙。苞片最下部的刚毛状，无鞘，上部的鳞片状。小穗 2—3 个，接近，顶生 1 个雄性，圆柱形，长 1.5—2 厘米；侧生小穗雌性，球形或卵形，长0.5—1.2 厘米，宽约 5 毫米，花密生；雄花鳞片黑褐色或淡褐色，顶端钝；雌花鳞片卵状椭圆形，顶端钝，长约2.8—3.5 毫米，深紫黑色或红褐色，背面中部色淡，具不明显的 3 条脉，边缘为狭的白色膜质。果囊等长或稍长于鳞片，卵形或椭圆形，扁三棱形，长 2.5—3 毫米，淡灰绿色，密被乳头状突起，具 5—6 条脉，基部稍呈圆形，具短柄，顶端急缩成柱状短喙，喙口全缘。小坚果紧包于果囊中，倒卵状椭圆形，扁三棱形，褐色，长1.5—2 毫米，具短柄，顶端圆形；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、四川；生于沼泽，海拔 3 460 米。分布俄罗斯（远东地区、西伯利亚）、蒙古、朝鲜、日本。

37. **红原薹草**　图版 19：1—4

Carex hongyuanensis Y. C. Tang et S. Y. Liang in Addenda, 522, 1999.

根状茎短，木质。秆高达 50 厘米，三棱形，平滑，上部粗糙，基部叶鞘黑褐色。叶短于秆，宽 3—4 毫米，平张，边缘粗糙。苞片基部的叶状，短于花序，无鞘。小穗

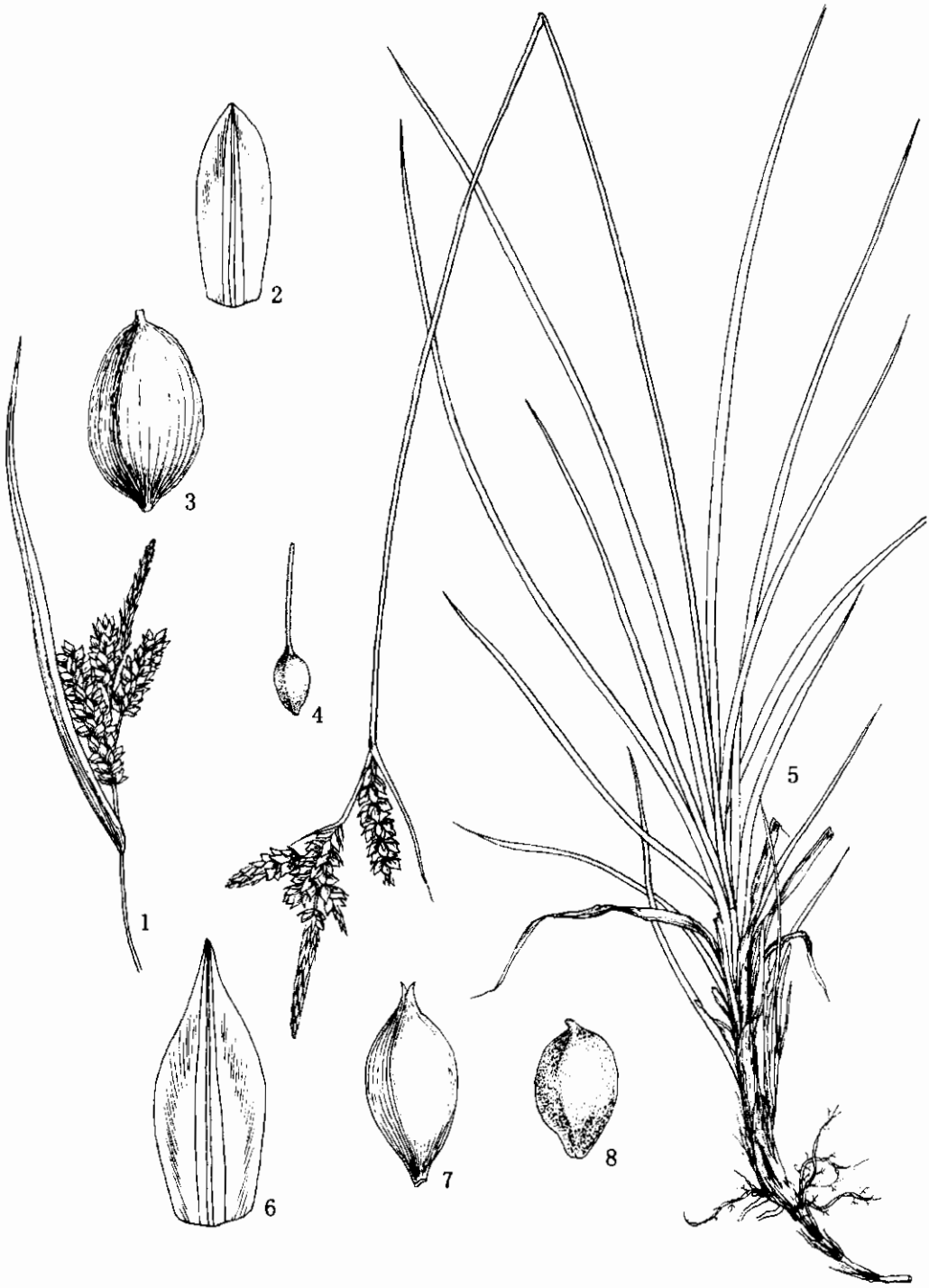

图版 19 1—4. **红原薹草 Carex hongyuanensis** Y. C. Tang et S. Y. Liang: 1. 花序, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **岷县薹草 C. minxianensis** S. Y. Liang, :5. 植株, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果。(李爱莉绘)

4个，接近，顶生1个雄性，长圆柱形，长2.3—2.5厘米，宽2—4毫米，柄长4毫米；侧生小穗雌性，圆柱形，长1—2.5厘米，宽5—6毫米，花密生；基部小穗柄长1—2.7厘米。雌花鳞片长圆形，顶端钝，长约3.5毫米,宽1.5毫米，黑褐色，背面中脉淡黄色。果囊长于鳞片，椭圆形，扁三棱形，长4毫米，宽2毫米，黄绿色，无毛，具7—9条脉，基部收缩，顶端急缩成短喙，喙口全缘。柱头3个。

产四川（红原）；沟边，海拔3 550米。模式标本采自四川红原龙日坝。

本种与C. meyerianae Kunth. 接近，但雌小穗圆柱形，长10—15毫米，最下部的一个小穗具柄而异。

38. **多雄薹草**（云南植物研究）

Carex polymascula P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12**:140. 图5. 1990；横断山区维管植物下册：2373. 1994.

根状茎具匍匐茎。秆高60—70厘米，稍坚硬，上部粗糙，基部具褐色的叶鞘。叶短于秆，宽3—4毫米，平张，稍柔软。苞片下部的近叶状，无鞘，上部的鳞片状。小穗5—7个，稍接近，最下部的一个远离，棒状圆柱形，长2.5—3.6厘米，宽6—7毫米，密花，下垂，上部的3—4个雄性（少有基部有少数雌花）；其余的小穗雌性，通常顶端具少数的雄花或最下部的几乎全为雌花；小穗柄下部的长，纤细，具密的乳头状突起，上部的柄较短。雌花鳞片长圆状披针形，具短尖，长4—4.5毫米，暗紫色或褐色，具白色膜质边缘，背面中脉绿色。果囊短于鳞片，近圆形或宽卵形，扁三棱形，长2.3—2.5毫米，淡棕色，具紫色斑点，无毛，无脉，基部具极短的柄，顶端突然收缩成极短的喙，喙口膜质，微凹。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形，基部具短柄；花柱基部不增粗，柱头3个。　花果期7—8月。

产四川西部；生于冷杉林下及高山灌丛草甸，海拔3 700—4 200米。模式标本采自四川乡城。

39. **具芒薹草**　长芒薹草（云南植物研究）

Carex aristulifera P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12**(2):141，图6，1990；横断山区维管植物 下册：2373，1994.

根状茎短。秆丛生，高15—30厘米，纤细，顶端下垂，三棱形，密被细点，基部叶鞘无叶片，暗褐色。叶短于秆，宽1.5—2毫米，平张，下面具乳头突起。苞片刚毛状，短于花序，具短鞘。小穗2—3个，雌雄顺序，雄花部分长为小穗的1/3，接近或最下部的小穗远离，长圆形，长1—2厘米，宽5毫米，密花；小穗柄纤细，下垂。雌花鳞片长圆形，顶端近圆形，并具长的糙芒，长2.8—3.2毫米，暗紫色，背面具3条绿色的脉，密被细点。果囊稍长于鳞片，椭圆形，扁三棱形，长3.2—3.5毫米，膜质，黄绿色，上部密被细点，基部具短柄，顶端急缩成短喙，喙口全缘，紫色。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵状长圆形，三棱形，具极短的柄，长0.2毫米；花柱基部不增粗，

柱头 3 个。 花果期 7 月。

产云南西北部；生高山灌丛草地岩石上，海拔 3 200—3 500 米。模式标本采自云南贡山。

40. **短鳞薹草**（东北草本植物志） 钝鳞薹草（中国高等植物图鉴） 图版 21：5—8

Carex angustinowiczii Meinsh. ex Korsh. in Acta Hort. Petrop. **12**: 411, 1892; Kom., Fl. Mansh. **1**: 370, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 389, 1909; Nakei, Fl. Kor. **2**:313,1911; Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**:139,1932; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:272,1935.; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 312,1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 97, 1939; Akiyama, Caric. Far East Reg. Asia 107, pl. 87, fig. 1, 1955.; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect Ⅲ, **8**: (4) 196.1962; 中国高等植物图鉴**5**:294,图 7417, 1976; 东北草本植物志**11**: 145,图版 66, 图 9—13, 1976. ——*C. eleusinoides* Turcz. var. *flaccidior* Fr. Schinidt, Reisen Amurl. 196, 1868. ——*C. soyaeensis* Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. ə. sér 4, 53, 1904.

根状茎具短的匍匐茎。秆密丛生，高 30—50 厘米，三棱形，纤细，稍粗糙，基部叶鞘无叶片，紫红褐色，稍细裂成纤维状。叶稍短于秆或与秆近等长，宽 2—3 毫米，绿色，柔软。苞片最下部的 1 枚叶状，其余的为刚毛状。小穗 3—5 个，稍疏远，顶生 1 个雄性，圆柱形，长 1—1.7 厘米；侧生小穗雌性，少有在基部具极少雄花，圆柱形，长1.5—3.5 厘米；最下部的 1 个小穗具短柄，其余的近无柄。雌花鳞片长圆形，顶端稍尖或钝，长 2—2.8 毫米，中间淡绿色，两侧暗血红色或紫红色。果囊长于鳞片，卵状披针形或长圆状披针形，不明显三棱形，长约 3 毫米，淡灰绿色或黄绿色，具多条细脉，基部近楔形，具极短的柄，顶端渐狭为喙，喙口微凹。小坚果椭圆形，三棱形，长 2 毫米；花柱细长，基部不增大，柱头 3 个。 花果期 5—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北；生于林下、河边或沙质湿地。

41. **黑花薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex melanantha C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **4**: 216, 1833; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:273, t. 16, fig. 5, 1935; Egorova in Grubov, Pl. As. Centr. **3**: 66,1967; 中国高等植物图鉴**5**:291,图 7411, 1976; 新疆植物检索表 第一册: 339, 1982.

匍匐根状茎粗壮。秆高 8—30 厘米，三棱形，坚硬，稍粗糙，基部具淡褐色的老叶鞘。叶短于或近等长于秆，宽 3—6 毫米，近革质。苞片最下部的刚毛状，无鞘，上部的鳞片状。小穗 3—6 个，密生呈头状，顶生 1 个通常雄性，稀两性，卵形，长 1—2.5 厘米，近无柄；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长 1—2 厘米；小穗无柄或基部小穗具

短柄。雌花鳞片长圆状卵形，顶端锐尖，长 4—5 毫米，两侧深紫红色，背面中间绿色，边缘具狭的白色膜质。果囊短于鳞片，长圆形或倒卵形，三棱形，长 3—3.5 毫米，革质，麦秆黄色，上部暗紫红色，脉不明显，基部具短柄，顶端急缩成短喙，喙口微凹。小坚果倒卵形或倒卵状长圆形，长约 2 毫米，淡黄褐色；花柱基部不膨大，柱头 3 个。

花果期 6—8 月。

产新疆；生于山坡阴处和高山草甸，海拔 2 500—4 500 米。分布于蒙古、俄罗斯（西伯利亚）和中亚地区。

42. **青藏薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 18：9—12

Carex moorcroftii Falc. ex Boott in Trans. Linn. Soc. **20**: 140, 1846. et Illustr. Carex **1**: 9, t. 27, 1858; Egorora in Grubor. Pl. As. Centr. **3**: 67, 1967; 中国高等植物图鉴**5**: 291, 图 7412, 1976; 西藏植物志**5**: 425, 图 245, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2372, 1994. ——*C. melanantha* var. *moorcroftii* (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 391, 1909. pro parte.

匍匐根状茎粗壮，外被撕裂成纤维状的残存叶鞘。秆高 7—20 厘米，三棱形，坚硬，基部具褐色分裂成纤维状的叶鞘。叶短于秆，宽 2—4 毫米，平张，革质，边缘粗糙。苞片刚毛状，无鞘，短于花序。小穗 4—5 个，密生，仅基部小穗多少离生；顶生 1 个雄性，长圆形至圆柱形，长 1—1.8 厘米；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长0.7—1.8 厘米；基部小穗具短柄，其余的无柄。雌花鳞片卵状披针形，顶端渐尖。长 5—6 毫米，紫红色，具宽的白色膜质边缘。果囊等长或稍短于鳞片，椭圆状倒卵形，三棱形，革质，黄绿色，上部紫色，脉不明显，顶端急缩成短喙，喙口具 2 齿。小坚果倒卵形，三棱形，长约 2—2.3 毫米；柱头 3 个。　花果期 7—9 月。

产青海、四川西部、西藏；生于高山灌丛草甸、高山草甸、湖边草地或低洼处，海拔 3 400—5 700 米。分布锡金。模式标本采自西藏。

43. **岷县薹草**　图版 19：5—8

Carex minxianensis S. Y. Liang in Addenda, 522—523, 1999.

根状茎具匍匐茎。秆高 25—40 厘米，三棱形，平滑，上部稍粗糙，基部叶鞘褐色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，先端渐尖。苞片上部的鳞片状，最下部的刚毛状，基部耳状抱茎。小穗 4—6 个，顶端 1 个雄性，圆柱形，长1.2—3 厘米；侧生小穗雌性，长圆形至圆柱形，长 1—2.5 厘米，花密生，无柄或最下部的稍远离，具柄。雌花鳞片卵状披针形，顶端渐尖，具小尖头。长4.5—5 毫米，暗紫红色，有时边缘为狭的白色膜质，脉 1 条。果囊短于鳞片，卵形，三棱形，长 3.5—4 毫米黄绿色，基部渐狭，顶端急缩成短喙，喙黑紫红色，喙口具短 2 齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米；柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产甘肃（岷县）；生山谷潮湿处，海拔 3 000 米。模式标本采自甘肃岷县。

44. **暗色薹草**

Carex obscura Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 126, 1834.

产尼泊尔，海拔 3 000—4 300 米。

44a. **暗色薹草**（原变种）

var. **obscura**

44b. **刺囊薹草**（变种）（横断山区维管植物） 图版 20: 9—12

Carex obscura Nees var. **brachycarpa** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 731, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 388, 1909; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 104, 1978; 横断山区维管植物 下册: 2374, 1994. ——*C. souliei* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér **7**: 35, 1895; 中国高等植物图鉴**5**: 294, 图 7414, 1976; 西藏植物志**5**: 429, fig. 249, 1987. ——*C. obscura* auct. non Nees: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 388, 1909. pro parte quoad specim. Kiala (Soulie no. 412, 958).

根状茎短，少有斜生。秆丛生，高 15—80 厘米，锐三棱形，下部平滑，上部粗糙，基部叶鞘紫红色。叶短于秆，宽 2—5 毫米，平张，边缘粗糙，顶端长渐尖。苞片叶状，最下部的 1—2 枚长于花序，无鞘。小穗 3—6 个，顶生 1 个雌雄顺序，长圆形，长 1—1.5 厘米；侧生小穗雌性，长圆形，长 8—12 毫米；小穗柄短或近无柄。雌花鳞片卵形或宽卵形，顶端稍尖或钝，长1.8—2 毫米，暗紫红色。果囊长于鳞片，倒卵状椭圆形或宽椭圆形，三棱形，长 2—2.5 毫米，淡绿色，无明显的脉，上部边缘生小刺，顶端骤缩成极短的喙，喙口微凹。小坚果倒卵形或倒卵状椭圆形，三棱形，栗色，长 1.5—2 毫米；花柱短，柱头 3 个。 花果期 7—8 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部；生于高山针叶林下阴湿处、浅水中或草甸，海拔 2 700—4 100 米，分布喜马拉雅山（克什米尔至锡金）。模式标本采自喜马拉雅山。

45. **长芒薹草**（东北草本植物志）

Carex gmelinii Hook. et Arn. Bot. Beech. **3**: 118, t. 27, 1832; Franch. in Neuv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 151, 1897; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 345, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 369, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 396, fig. 62, A—C, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 277, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 318, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 102, 1939; Mackenzie, North Amer. Caric. **2**: pl. 422, 1940; Akiyama, Caric. Fac East. Reg. Asia 3, pl. 93, 1955; 东北草本植物志**11**: 147, 1976;

根状茎斜升，具匍匐茎。秆密丛生，高 20—60 厘米，上部稍粗糙，基部叶鞘无叶片，暗紫红色，分裂成网状。叶短于秆，宽 3—7 毫米，稍硬。苞片叶状，近无鞘。小

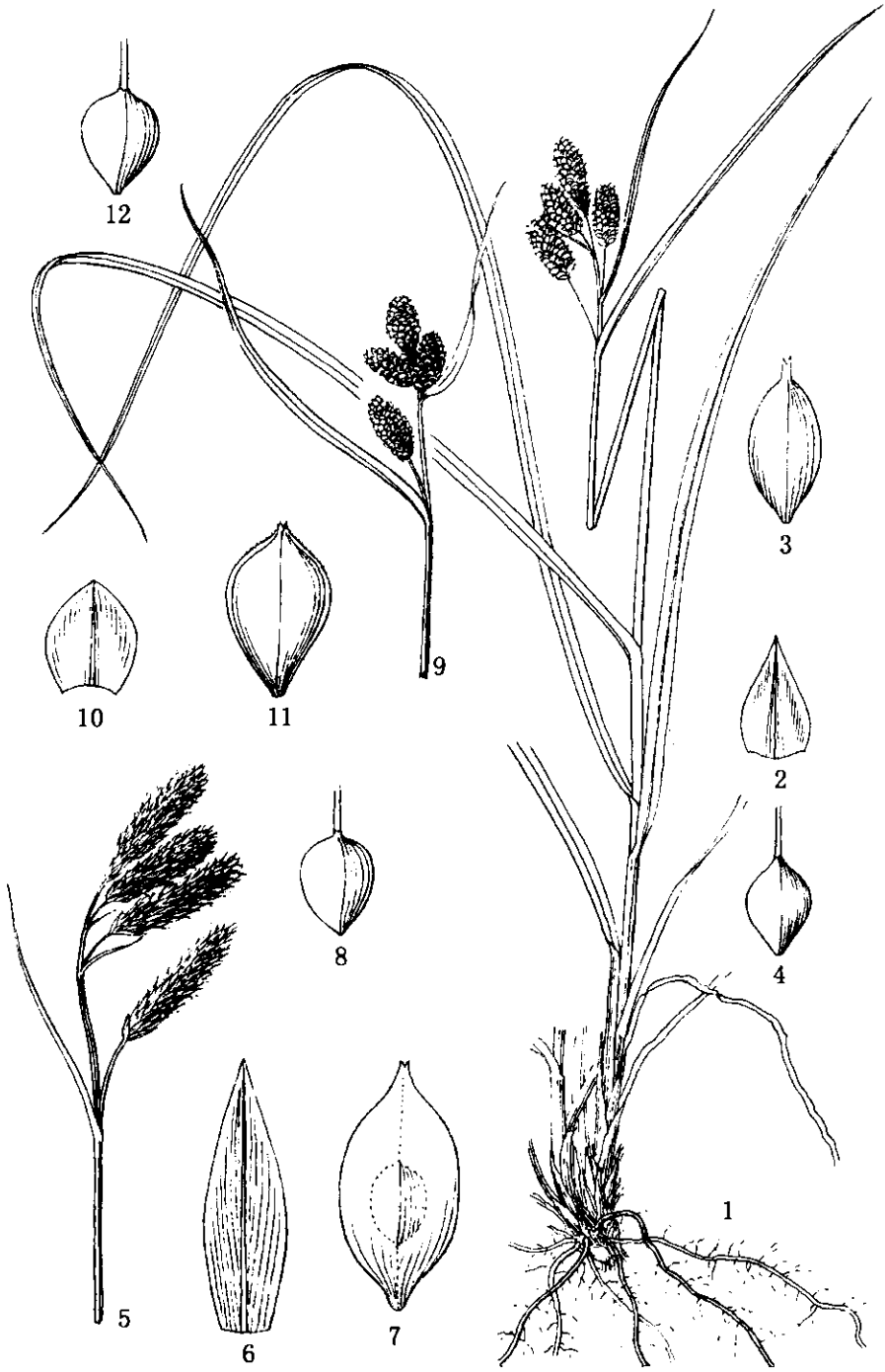

图版 20 1—4.点叶薹草 **Carex hancockiana Maxim.**：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. 甘肃薹草 **C. kansuensis** Nelmes：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. 刺囊薹草 **C. obscura** Nees var. **brachycarpa** C. B. Clarke：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

穗 3—8 个，上部 3 个接近，无柄，下部的远离，具柄，基部的柄长 2—3 厘米，稍下垂或近直立；顶生 1 个雌雄顺序，少有为雄性，长圆形，长 2—3 厘米；侧生小穗雌性，长圆形，长1.5—3 厘米。雌花鳞片卵形，顶端具粗糙的长芒，暗紫红色或黑紫色，背面色淡，具 1—3 条脉，具狭的白色膜质边缘。果囊长于鳞片，卵形或近倒卵形，三棱形，长 4—5 毫米，膜质，淡黄绿色，后变淡褐色，密被细点，具 6—8 条脉，基部具柄，顶端急缩成短喙，喙口微凹或近全缘。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵形，三棱形，微扁；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产吉林（长白山）；生于草地或海岸。分布于俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本和北美洲。

我们未见该种标本，描述参考“东北草本植物志”和 Kükenthal（1909）的专著。

46. **黑鳞薹草**（新疆植物检索表）

Carex melanocephala Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou. **28**(1): 334, 1855; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS. **3**:266,1935; Poljak. in Fl. Kazakh. **2**:60,1958; Egorova in Grubov, Pl. As. Centr. **3**:67,1967; 新疆植物检索表第一册: 339, 1982. —— *C. parviflora* auct non C. A. Mey.: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 386, 1909. pro parte.

根状茎短。秆高 10—20 厘米，三棱形，坚硬，直立，上部粗糙，基部具淡褐色的叶鞘。叶短于秆，长为秆的一半，宽 2—4 毫米，平张，顶端渐尖。苞片最下部的刚毛状，无鞘。小穗 3—4 个，聚集呈头状，顶生 1 个雌雄顺序，长圆形，长 8—10 毫米；侧生小穗雌性，球形，卵圆形至长圆形，长 5—10 厘米。雌花鳞片卵形，顶端近急尖，暗紫红色，中间色淡，具 1 条脉，具极窄的白色膜质边缘。果囊长于鳞片，长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，暗紫红色，下部色淡，无脉，基部具短柄，顶端急缩成短喙，喙口具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，近倒卵形，三棱形，长约 1.5 毫米，柱头 3 个。 花果期 7—8 月。

产新疆；生于河谷水边，海拔 1 750—2 370 米。分布于俄罗斯（西伯利亚、远东地区）和蒙古北部。

47. **甘肃薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 20: 5—8

Carex kansuensis Nelmes in Kew Bull. 1939: 201, 1939; 中国高等植物 图鉴**5**: 293,图 7416, 1976; 秦岭植物志**1**(1): 246, 图 211; 1976; 西藏植物志**5**:425,图 246, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2373, 1994.

根状茎短。秆丛生，高 45—100 厘米，锐三棱形，坚硬，基部具紫红色、无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 5—7 毫米，平张，边缘粗糙。苞片最下部的短叶状，边缘粗糙，上部的刚毛状，无鞘，短于花序。小穗 4—6 个，接近，顶生 1 个雌雄顺序；其余的雌性，在雌小穗基部有时具少数雄花，花密生，长圆状圆柱形，长1.5—3.5 厘米；小穗

柄纤细，下部的长约 2 厘米，下垂；雌花鳞片椭圆状披针形，顶端渐尖，长 4—4.5 毫米，暗紫色，边缘具狭的白色膜质。果囊近等长于鳞片，压扁，麦秆黄色，有时上部黄褐色或具紫红色斑点，无脉，顶端急缩成短喙，喙口具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形或倒卵状长圆形，三棱形，长约 2 毫米；柱头 3 个。　花果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、青海、四川西部、云南西北部、西藏东部；生于高山灌丛草甸、湖泊岸边、湿润草地，海拔 3 400—4 600 米。模式标本采自甘肃。

48. **圆穗薹草**（中国高等植物图鉴）　紫鳞薹草（东北草本植物志）

Carex angarae Steud. Syn. Cyper. 190, 1855; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 270, t. 16, fig. 11, 1935; 东北草本植物志**11**:145,图版 66, 图 1—5, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 116, 图版 50, 图 1—5, 1985. ——*C. alpina* Swartz. Kükenth. in Engl, Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 384, 1909, Pro Parte. ——*C. komaroviana* Bar. et Skv. in Liou Clav. Pl. chin. Bor.-Orient. 542, t. 192, fig. 1, 1955 (nomen seminud).

根状茎短，具短的匍匐茎。秆高 35—60 厘米，三棱形，纤细，上部粗糙，少有平滑，基部具紫红色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘稍反卷，顶端渐尖。苞片叶状，无鞘，长于花序。小穗 3—5 个，上部 3 个接近，最下部 1 个远离，顶生 1 个雌雄顺序，长圆形，长 6—8 毫米；侧生小穗雌性，卵形，长 4—5 毫米；最下部的 1 个小穗具柄，上部的近无柄。雌花鳞片长圆状卵形，顶端急尖，长约 2 毫米，褐紫色，具窄的白色膜质边缘，背部具 3 条脉。果囊长于鳞片，长圆状倒卵形至长圆状椭圆形，稍膨大三棱形，长2.2—3 毫米，薄膜质，淡黄绿色，后变黄褐色，基部具短柄，顶端急缩成圆柱状的短喙，褐色，喙口微凹。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆状倒卵形或椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，顶端具短喙；花柱稍弯曲，基部不增粗，柱头 3 个。花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古；生于林下湿地或林缘草甸，海拔 650—700 米。分布于俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、蒙古北部。

49. **淡色薹草**

Carex infuscata Nees in Wight, Contrib, Bot. india 125, 1834.

产喜马拉雅山。

49a. **淡色薹草**（原变种）

var. **infuscata**

49b. **高山薹草**（变种）（横断山区维管植物）

var. **gracilenta** (Boott ex Strachey) P. C. Li in Vascul. Plant Hengduan Mount. **2**: 2373, 1994. ——*C. gracilenta* Boott ex Strachey. Cat. Pl. Kumaon 73, 1854. ——*C. alpina* Swartz. var. *infuscata* (Nees) Boott, Illustr. Carex **3**: 113, 1862. ——*C. dimorpha* auct. non Brot.: Böcklr. Cyper. Nov. **1**: 45, 1888. ——*C. alpina* Swartz.

var. *gracilenta* (Boott ex Strachey) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:730, 1894. ——*C. alpina* Swartz. subsp. *infuscata* (Nees) Kükenth. var. *gracilenta* (Boott ex Strachey) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 386, 1909.

具匍匐根状茎。秆高 10—25 厘米，纤细，三棱形，平滑，基部具紫红色，后变褐色，并细裂成纤维状的老叶鞘。叶短于或稍长于秆，宽1.5—3 毫米，平张，稍柔软，顶端渐尖。苞片最下部的 1—2 个刚毛状，短于花序，上部的鳞片状。小穗 3—5 个，顶端 1 个雌雄顺序，倒卵状披针形，长 1—1.5 厘米；侧生的雌性，卵形或长圆形，长 8—12 毫米，最下部的具短柄。雌花鳞片卵形或卵状长圆形，顶端具小尖头，长2.3—3 毫米，中间绿色，两侧紫褐色，无白色膜质边缘。果囊长于鳞片，椭圆形，长 3—3.5 毫米，黄绿色至淡绿褐色，膜质，无脉，基部狭窄，具短柄，顶端急缩成喙，喙口斜截形。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵形、三棱形，长1.5—2.7 毫米，淡褐色；花柱细长，柱头 3 个。 花果期 6 月。

产四川西部和西南部（雷波）、云南西北部；生于亚高山草甸、林缘，海拔 2 700—3 600 米。

50. **点叶薹草**（中国高等植物图鉴） 华北薹草（东北草本植物志） 图版 20: 1—4

Carex hancockiana Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou. **54** (1): 66, 1879; Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ. **9**: 149, 1897; Kom., Fl. Mansh. **1**: 371, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 288, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 395, 1909; Nakai Fl. Kor. **2**:314,1911; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:271,1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**:314,1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 102, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 109, pl. 88, 1955; Egorova in Grubov. Pl. As. Centr. **3**:65,1967; 中国高等植物图鉴**5**:292,图 7414, 1976; 东北草本植物志**11**:147,1976.

根状茎短，木质，具短匍匐茎。秆丛生，高 30—80 厘米，纤细，三棱形，上部稍粗糙，基部叶鞘无叶片，紫红色，细裂成网状。叶片短于或长于秆，宽 2—5 毫米，平张，边缘粗糙，背面密生小点。苞片叶状，长于花序，无鞘；小穗 3—5 个，顶生 1 个雌雄顺序，圆柱形，长 1—2 厘米，密花；小穗柄纤细，常下倾；侧生小穗雌性，长圆形，长 1—1.5 厘米；小穗柄纤细，基部的长1.5—3 厘米，上部的渐短。雌花鳞片卵状披针形，顶端渐尖，长约 2 毫米，紫褐色，中间淡绿色，边缘具宽的白色膜质，脉 3 条。果囊长于鳞片，椭圆形或倒披针形，肿胀，成熟后水平开展，长2.5—3 毫米，黄绿色，脉不明显，基部渐狭，顶端急缩成短喙，喙口具 2 齿。小坚果倒卵形，三棱形，长约1.5 毫米。柱头 3 个。 花果期 6—7 月。

产吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海；生于林中草地、水旁湿处和高

山草甸，海拔 1 300—2 200 米。分布于俄罗斯（西伯利亚）、蒙古、朝鲜。模式标本采自河北小五台山。

51. **黑穗薹草**（东北草本植物志）

Carex atrata Linn. Sp. Pl. 976, 1753; Kom, Fl. Mansh. **1**: 372, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**(Ⅳ. 20): 396, fig. 62, D.-G, 1909; V. Ohwi, Cyper. Japon **1**: 317, 1936; Kitag, Lineam. Fl. Mansh. 97, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 112, pl. 95, fig. 1, 1955; 东北草本植物志 11: 148, 图版 67, 图 6—13, 1976. ——*C. paishanensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 301, 1914; quoad pl. tristigm. excl. Typum (fide Ohwi et T. Koyama). ——*C. atrata* L. var. *japonalpina* T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **30**:313, 1955; l. c. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4):198. 1962. ——*C. japonalpina* (T. Koyama) T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **31**:192, 1956.

51a. **黑穗薹草**（原亚种）

subsp. **atrata**

根状茎短。秆密丛生，高 15—65 厘米，三棱形，上部稍粗糙，顶端稍向下倾斜，基部叶鞘无叶片，紫红色，稍网状分裂。叶短于秆，宽 3—5 毫米，稍粗糙。苞片最下部的 1—2 枚叶状，无鞘，上部的刚毛状或鳞片状。小穗 3—5 个，接近，顶生小穗雌雄顺序，倒卵形或长圆状倒卵形。侧生小穗雌性，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 5—6 毫米；下部 2 个具长柄，稍下垂。雌花鳞片卵形至狭卵形，顶端稍急尖至渐尖，褐色，黑褐色至紫褐色，背部中脉色淡。果囊与鳞片几等长或稍短或稍长，椭圆形或卵形，长 3—3.5 毫米，淡褐色，顶端深褐色或带紫褐色，无脉，无毛，基部圆形，顶端急缩成圆柱状的短喙，喙口浅 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊之下半部，倒卵形，三棱形，长 1.5—1.7 毫米；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产吉林；生于高山冻原上。分布朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲。

我们未见该种标本，描述参照“东北草本植物志”。

51b. **尖鳞薹草**（亚种）（西藏植物志）　黑被薹草（横断山区维管植物）

subsp. **pullata** (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 400, 1909; Hang.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1 264, 1936; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**:101, 1978; 西藏植物志**5**:425, 图 247, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2373, 1994. ——*C. atrata* L. var. *pullata* Boott, Illustr. Carex **3**:114, t. 364, 1 862. ——*C. atrata* var. *glacialis* Boott, Illustr. Carex **3**:114, t. 365, 1862. ——*C. duthiei* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 731, 1894. ——*C. atrata* var. *subglacilenta* Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**:43, 1930. Pro parte. ——*C. atrat* subsp. *pullata* (Boott) Kükenth. var. sinensis Kükenth. in Engl., Pflanzenr.

Heft **38** (Ⅳ. 20): 400, 1909.

与原亚种的区别在于果囊基部具短柄，顶端急缩成极短的喙至无喙。

产陕西、四川西部、云南西北部、西藏东南部；生于高山灌丛草甸、沼泽草甸和高山草甸以及林间空地，海拔 3 000—4 800 米。分布尼泊尔、锡金、缅甸和泰国。

51c. **大桥薹草**（亚种）（新疆植物检索表）

subsp. **aterrima** (Hoppe) S. Y. Liang, stat. nov. ——*C. aterrima* Hoppe in Denkschr. Bot. Ges. Regensb. t. 3 fig. o—q, 1815 et Caric Germ. 51, 1826; Egorova in Consp. Fl. AS. Med. 5: 83; 新疆植物检索表 第一册: 339, 1982. excl. syn.

与原亚种的区别在于果囊较大，长 4—4.5 毫米，紫红色。雌花鳞片顶端稍尖，无短尖。

产新疆。

51d. **南湖薹草**（亚种） 南湖扁果薹（台湾植物志）

subsp. **apodostachya** (Ohwi) T. Koyama in Journ. Fac. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8** (4): 199, 1962; 台湾植物志**5**: 363, 图 1362. 1979. ——*C. apodostachya* Ohwi in Japan Journ. Bot. **7**: 188, 1934; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 113, pl. 95, fig. 2, 1955.

与原亚种不同在于小穗通常无柄或近无柄。果囊稍长于鳞片。

产我国台湾。

51e. **长匍匐茎薹草**（亚种）

subsp. **longistolonifera** (Kükenth.) S. Y. Liang, comb. nov. ——*C. atrata* subsp. *caucasica* Stev. var. *longistolonifera* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 400, 1909.

与原亚种不同在于根状茎具长匍匐茎。果囊具明显的柄。

产四川。模式标本采自四川（东俄洛）。

采自云南大海的 Carex giraudiasii Lévelle in Fedde Repert. 12: 288. 1913，由于该种原始记载简单，我们又未见该种标本，难以确定。附志于此，待见标本后再定。

52. **白头山薹草**（中国高等植物图鉴） 长白薹草（东北草本植物志）

Carex peiktusani Kom. in Acta Horti Petrop. **18**: 445, 1901; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 272, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 315, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 107, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 110, pl. 89, 1955; Omura et T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **31**: 192, 1956; 中国高等植物图鉴**5**: 292, 图 7414, 1976; 东北草本植物志**11**: 148, 图版 66, 图 6—8, 1976. ——*C. hancockiana* Maxim. var. *peiktusani* (Kom.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 395, 1909; Nakai Fl. Kor. **2**: 314, 1911; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo

Sect. Ⅲ. **8**:196.1962.

根状茎短。秆丛生，高 30—60 厘米，三棱形，基部叶鞘无叶片，紫红色，稍细裂成纤维状。叶长于秆，宽 2—4.5 毫米，平张，灰绿色，边缘粗糙，顶端变细。苞片叶状，长于花序，基部无鞘。小穗 3—4 个，顶生 1 个雌雄顺序，长 2—2.5 厘米，圆柱形，具柄，柄长0.7—1 厘米；侧生小穗雌性，长1.8—2.5 厘米，长圆形至长圆柱形；小穗柄纤细，最下部的柄长 2—3 厘米，微下垂，上部的柄渐短。雌花鳞片披针形或卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端锐尖或渐尖，具短尖，淡锈色或苍白色背面具 3 条脉，脉间淡绿色。果囊斜展，等长或稍长于鳞片，长3.5—4 毫米，椭圆形，三棱形，微扁，黄绿色，具 5—6 条脉，顶端渐狭成短喙，喙口具 2 齿。小坚果倒卵形或倒卵状椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部具短柄；柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、山东；生于林下、河边，海拔 1 000—1 640 米。分布于俄罗斯（远东地区）。模式标本采自朝鲜。

53. **川滇薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex schneideri Nelmes in Kew Bull. 1939: 201, 1939; 中国高等植物图鉴**5**:293, 图 7415, 1976; 横断山区维管植物下册: 2374, 1994.

根状茎短。秆丛生，高 60—90 厘米，锐三棱形，下部平滑，上部粗糙，基部具紫褐色分裂成网状的叶鞘。叶短于秆，宽 2—4 毫米，平张，边缘粗糙，顶端渐尖。苞片叶状，基部 1 枚长于花序，无鞘。小穗 4—5 个，接近，顶生 1 个雌雄顺序，长圆状圆柱形，长1.5—2 厘米；侧生小穗雌性，长圆状圆柱形至圆柱形，长 2—2.5 厘米；小穗柄纤细，最下部 1 枚长 2—4 厘米，少有长达 15 厘米，向上渐短。雌花鳞片披针形，顶端渐尖，长3.5—4.5 毫米，暗紫红色，背面具 1 条脉。果囊短于或长于鳞片，椭圆状披针形，三棱形，长3.5—4 毫米，黄绿色，微肿胀，脉明显，顶端渐狭成短喙，喙口紫红色，微凹。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，三棱形，长 2 毫米；柱头 3 个。花果期 7—8 月。

产云南、四川、西藏；生于灌丛下、草坡或砾石山坡，海拔 2 900—4 100 米。模式标本采自云南丽江。

54. **膨囊薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 21: 1—4

Carex lehmanii Drejer, Symb. Caric. 13, t. 2, 1844; Boott, Illustr. Carex **3**: 113, t. 361, 1862; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 730, 1894 et Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:293, 1903; Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**:148, 1897; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 387, 1909; T. Koyama in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**:103, 1976; 中国高等植物图鉴**5**:295, 图 7419, 1976; 西藏植物志 **5**:430, 图 250, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2374, 1994.

图版 21 1—4.**膨囊薹草 Carex lehmanii** Drejer：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **短鳞薹草 C. augustinowiczii** Meinsh.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **紫喙薹草 C. serreana** Hand.-Mazz.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

根状茎具匍匐茎。秆高 15—70 厘米，纤细，三棱形，基部具紫褐色叶鞘。叶与秆近等长，宽 2—5 毫米，平张，柔软。苞片叶状，长于花序。小穗 3—5 个，顶生 1 个雌雄顺序，长圆形，长 5—8 毫米；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长 5—9 毫米；小穗柄纤细，最下部的长 1—4 厘米，上部的柄渐短。雌花鳞片宽卵形，顶端钝或稍尖，长约 1.2 毫米，暗紫色或中间淡绿色，两侧深棕色，有 1—3 脉。果囊长于鳞片 1 倍，倒卵形或倒卵状椭圆形，三棱形，长 2—2.2 毫米，膨胀，淡黄绿色，脉明显，顶端具暗紫红色的短喙，喙口微凹或截形。小坚果倒卵形，三棱形，长1.2—1.7 毫米；花柱短，柱头 3 个。　花果期 7—8 月。

产陕西、青海、四川西部、云南西北部和西藏东南部；生于山坡草地，林中和溪边，海拔 2 800—4 100 米。分布于尼泊尔、锡金、朝鲜、日本。

55. **五台山薹草**

Carex montis-wutaii T. Koyama in Jap. Journ. Bot. **15**:172,1956.

根状茎未见。秆高 55—88 厘米，宽1.5 —2 毫米，直立，三棱形，上部粗糙，中、下部平滑，基部叶鞘无叶片或具短叶，栗色或褐紫色，有时褐红色，稍分裂成纤维状。叶长为秆的一半或 1/3，线形，长 20—50 厘米，宽 3—5 毫米，对折，稍柔软，边缘粗糙，反卷，顶端狭长而渐尖。苞片下部的 2 个叶状，长于花序，其余的刚毛状，全部无鞘。小穗 3—4 个，接近，顶生 1 个雌雄顺序，长圆状倒卵形，长 10—15 毫米，雄性部分短于雌性部分；侧生的小穗雌性，长圆形，长 9—12 毫米，宽 4—6 毫米，密花；小穗柄纤细，下垂，上部粗糙。雄花鳞片长圆状披针形，褐紫色，薄膜质，具宽的白色膜质边缘，背面具 3 脉，常常或多或少被毛；雌花鳞片长圆形或卵状长圆形，顶端渐狭，长 2—2.5 毫米，宽约 0.6 毫米，褐红色或褐紫色，具白色膜质边缘，背面具 3 条脉。果囊长于鳞片，倒卵形或椭圆形，长(2.5)3—3.3 毫米，宽1.5—1.8 毫米，膜质，无毛，全部密被细点，具 3—7 条脉，膨胀，基部渐狭成楔形，顶端急缩成短喙，长0.3—0.4 毫米，平滑，内弯，喙口膜质，具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵形，三棱形，长1.5—1.8 毫米，宽 1 毫米，褐色，基部渐狭成楔形，顶端急缩成圆形或近截形；花柱稍长，基部不增粗，柱头 3 个。

产山西。模式标本采自山西五台山。

本种与膨囊薹草 C. lehmanii Drejer 相近，但本种体态较大。果囊长约 3 毫米，脉明显。雌花鳞片亦大，长 2—2.5 毫米，易于区别。

我们未见该种标本，描述参考原始记载。

56. **紫喙薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 21：9—12

Carex serreana Hand.-Mazz. in Qest, Bot. Zeit. **85**:225,1936；中国高等植物图鉴 **5**：296,图 7422，1976；内蒙古植物志**8**:116,图版 51，图 6—10，1985；——*C. wenchenii* Wang et Tang in Acta Phytotax. **1**:134,1951.

根状茎短。秆丛生，高 25—60 厘米，三棱形，纤细，平滑，基部具紫褐色叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，柔软。苞片刚毛状，无鞘。小穗 2—3 个，接近，顶生 1 个雌雄顺序，卵形或长圆形，长 8—10 毫米；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长 5—10 毫米；小穗柄纤细，最下部的柄长 5—12 毫米，上部的具短柄。雌花鳞片卵形或卵状披针形，顶端尖或钝，长 2—2.2 毫米，暗紫红色，具狭的白色膜质边缘，背面具 3 条脉。果囊长于鳞片，倒披针形或窄椭圆状披针形，三棱形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，不膨胀，黄绿色或淡褐色，脉明显，顶端急缩成短喙，喙长0.5 毫米，喙口暗紫色，口具明显 2 齿。小坚果长圆形，三棱形，长约 2 毫米；花柱长，基部不增粗，柱头 3 个。花果期 7—8 月。

产河北、山西、甘肃、青海；生于林下或潮湿处。

57. **高加索薹草**

Carex caucasica Stev. in Mém. Soc. Nat. Moscou **4**:68,1813.

产俄罗斯（高加索、乌拉尔）和帕米尔。

57a. **高加索薹草**（原亚种）

subsp. **caucasica**

57b. **扁果薹草**（亚种） 大井扁果薹（台湾植物志）

subsp. **jisaburo-ohwiana**（T. Koyama）T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8**(4):197. 1962；台湾植物志**5**:361,1978. ——*C. jisaburo-ohwiana* T. Koyama in Japan Journ. Bot. **15**:176,fig. 7, A—C, 1956. ——*C. duthiei* sensu Ohwi in Japan Journ. Bot. **7**:194,1934 & in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. B. **11**:316,1936。

根状茎短。秆高 25—60 厘米，三棱形，下部平滑，上部粗糙，基部叶鞘红紫色或褐紫色，稍分裂成纤维状。叶短于秆，宽 3—5 毫米，线形，平张，柔软，稍平滑。苞片最下部的叶状，稍超过花序，其余的刚毛状，具鞘。小穗 3—6 个，除最下部的 1 个外均接近，近等高，顶生小穗雌雄顺序；侧生小穗雌性，长圆状椭圆形或长圆形，长 1—3 厘米，宽 3—6 毫米，密花；上部小穗无柄，最下部 1—2 个具长柄，下垂。雌花鳞片披针状椭圆形，顶端急尖，长3.2—3.8 毫米，膜质，暗紫褐色或紫黑色，具 3 条脉，黄色，延伸成短尖头。果囊长于鳞片，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 3—3.5(3.8)毫米，宽1.7—1.9 毫米，膜质，黄绿色，上部稍紫色，突然狭窄成直立的短喙，喙口近截形。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵形，三棱形；柱头 3 个。

产我国台湾；生高山草地。模式标本采自台湾。

组 12. 米柱薹草组 Sect. 12. Glaucaeformes Ohwi, Cyper. Japon. **1**:413,1936；东北草本植物志**11**:106,1976.

根状茎具地下匍匐茎。苞片无鞘。小穗数目少，疏生，雄小穗1个，顶生；雌小穗侧生，具密生的多数花，无柄或具很短的柄。雌花鳞片卵形，紫褐色。果囊斜展，卵形或宽卵形，鼓胀三棱形，近革质，黄褐色，具明显的脉和乳头状突起，顶端急狭成很短的喙，喙口微凹；花柱基部增粗，柱头3个。

本组只1种。

组模式种：米柱薹草 Carex glaucaeformis Ohwi

58. **米柱薹草**　图版22：9—12

Carex glaucaeformis Meinsh. in Act. Hort. Petrop. **18**: 389, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**:393,1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 434, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 401, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 413, 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 101, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 165, 1955; 东北植物检索表 536, 1959; 中国高等植物图鉴**5**:296,图 7422, 1976; 东北草本植物志**11**:106,图版 48, 图 7—11, 1976; 内蒙古植物志**8**:105,图版 45, 图 6—9, 1985.

根状茎具细的地下匍匐茎。秆疏丛生，高30—70厘米，锐三棱形，下部平滑，上部棱上粗糙，基部具紫褐色无叶片的鞘，有的老叶鞘细裂成网状。叶片稍短于秆，宽2—3毫米，平张或下部折合，干时边缘向下面微卷，稍坚挺，具红褐色较长的叶鞘。苞片叶状，呈线形，通常稍短于花序，无苞鞘。小穗3—4个，间距稍疏远，顶端1—2个小穗为雄小穗，狭长圆形或披针形，长(1)2—3厘米，近于无柄；雌小穗2—3个，长圆形或卵圆形，长0.8—2厘米，密生多数花，最下面的小穗具很短的柄，上面的小穗无柄。雄花鳞片长圆状披针形，长约5毫米，顶端急尖，无短尖或具小短尖，中间麦秆黄色，两侧红棕色，具1条中脉；雌花鳞片卵形或长圆状卵形，长约3毫米，顶端急尖或渐尖，有的具短尖，膜质，两侧暗红褐色，中间淡褐色，具1条中脉。果囊斜展，等长或稍长于鳞片，椭圆形或近卵圆形，稍鼓胀三棱形，长2.5—3毫米，近革质，具多条明显的脉，淡绿褐色，无毛，具细小乳头状突起，基部急缩成短柄，顶端急狭成很短的喙，喙口微凹，微带紫褐色。小坚果较松地包于果囊内，宽倒卵形，三棱形，长约2毫米，麦秆黄色，基部宽楔形，顶端具小短尖；花柱基部增粗，柱头3个。　花果期5—6月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古；生于山坡湿处或河边、沟边。也分布于俄罗斯东西伯利亚和远东地区、朝鲜。

组13. 玉簪薹草组　Sect. 13. Montanae Fries, Corp. Fl. Suec. 188, 1835; Kükenth., in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 438, 1909; Ohwi, Cyper Japon. **1**:405,1936; 东北草本植物志**11**:108,1976. ——Sect. *Pachystylae* Kükenth. in Engl.,

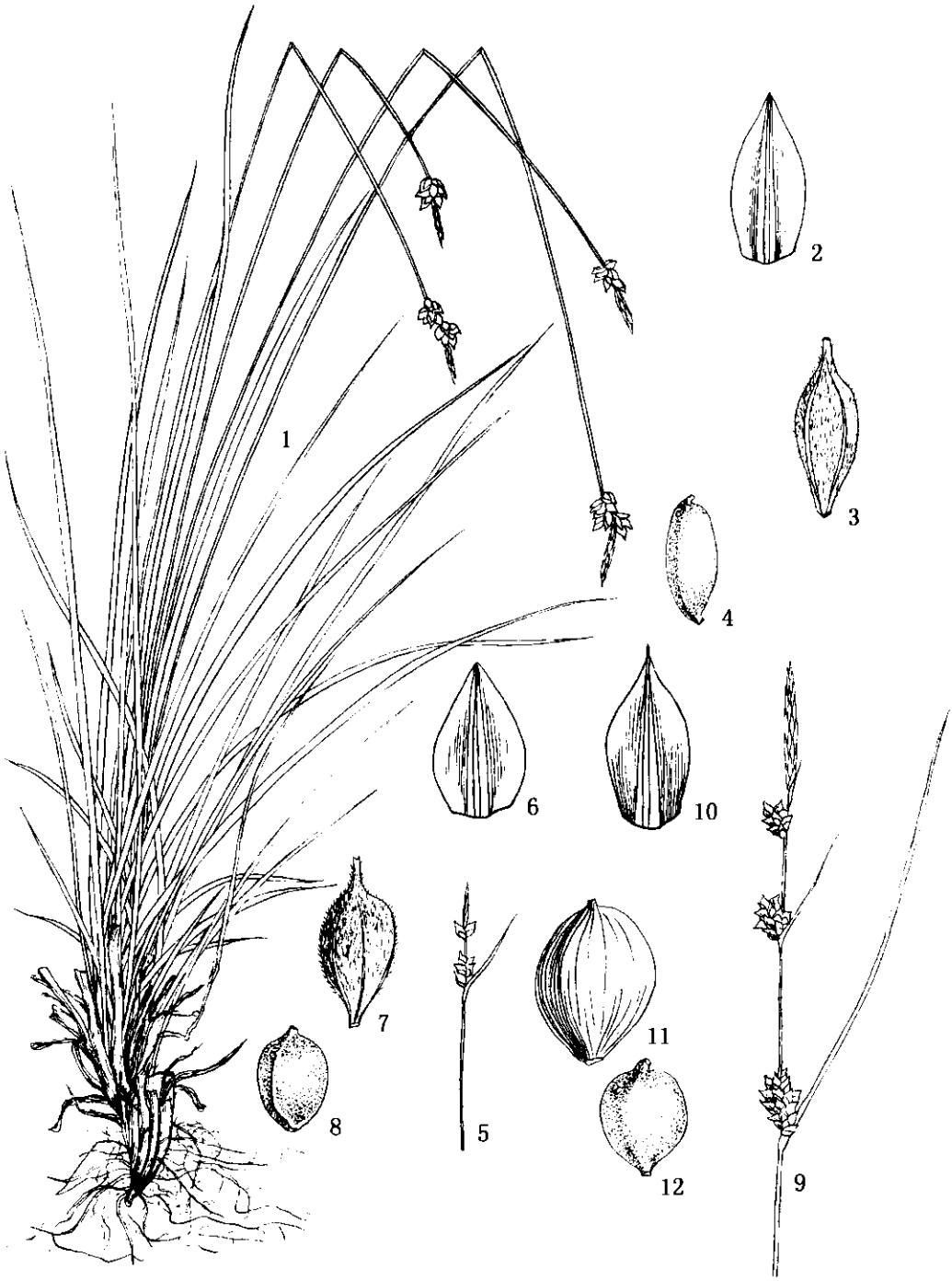

图版 22 1—4. **球穗薹草 Carex amgunensis** Fr. Schmidt：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **兴安薹草 Carex chinganensis** Litw.：5. 小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **米柱薹草 Carex glaucaeformis** Ohwi：9. 小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（李爱莉绘）

Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 428, 1909, ex parte. ——Sect. *Onkerma* (Refin.) V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:305,1935, ex parte.

植株通常较细而稍矮小。叶较狭；下部的叶鞘常为红棕色。苞片鳞片状或最下面的有的呈线状或刚毛状，短于花序。小穗 3—5 个，间距较接近，顶生小穗为雄小穗，侧生小穗为雌小穗，无柄或近于无柄。鳞片红褐色。果囊斜展，倒卵形或卵圆形，鼓胀三棱形，膜质，通常被毛，具短喙，喙口微缺或微呈两齿。小坚果紧包于果囊内，三棱形；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

本组我国有 5 种。

组模式种：Carex montana Linn.

分种检索表

1. 果囊具明显的脉。
  2. 叶片无毛；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，中脉不延伸成小短尖；果囊倒卵形，长2.5—3 毫米。…… 59. **玉簪薹草 Carex globularis** Linn.
  2. 叶片被短糙毛；雌花鳞片长圆形，长约 4 毫米，中脉通常延伸成小短尖；果囊长圆状倒卵形，长 4—4.5 毫米。…… 60. **卷叶薹草 Carex ulobasis** V. Krecz.
2. 果囊无明显的脉。
  3. 下部苞片为叶状，但有时较细，上部苞片为鳞片状；雌花鳞片顶端无短尖。
    4. 雌花鳞片宽卵形，长2.2—2.5 毫米；果囊倒卵形，长2.5—2.8 毫米，淡黄绿色。…… 61. **兴安薹草 Carex chinganensis** Litw.
    4. 雌花鳞片卵形，长约 3 毫米；果囊长圆状倒卵形，长 3—3.5 毫米，淡黄褐色。…… 62. **球穗薹草 Carex amgunensis** Fr. Schmidt.
  3. 全部苞片均为鳞片状；雌花鳞片卵形，长约2.5 毫米，顶端具短尖；果囊椭圆形或倒卵形，长 2.5—3 毫米。…… 63. **鳞苞薹草 Carex vanheurckii** Müell-Arg.

59. **玉簪薹草**（东北植物检索表）　图版 23：5—8

Carex globularis Linn. Sp. Pl. 976, 1753; Maxim., Prim. Fl. Amur. 313, 1859; Boott, Illustr. Carex **4**:209,1867; Kom. Fl. Mansh. **1**:397,1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 437, fig. 69, D—F, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:317,1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**:412,1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 101, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 228, pl. 236, 1955; 东北植物检索表 528, 图版 193, 图 2, 1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8**(4): 182, 1962; 东北草本植物志**11**:108,图版 49, 图 6—11, 1976; 内蒙古植物志**8**:107,图版 46, 图 6—10, 1985.

根状茎斜升，具细长的被有红褐色叶鞘的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 20—60 厘米，

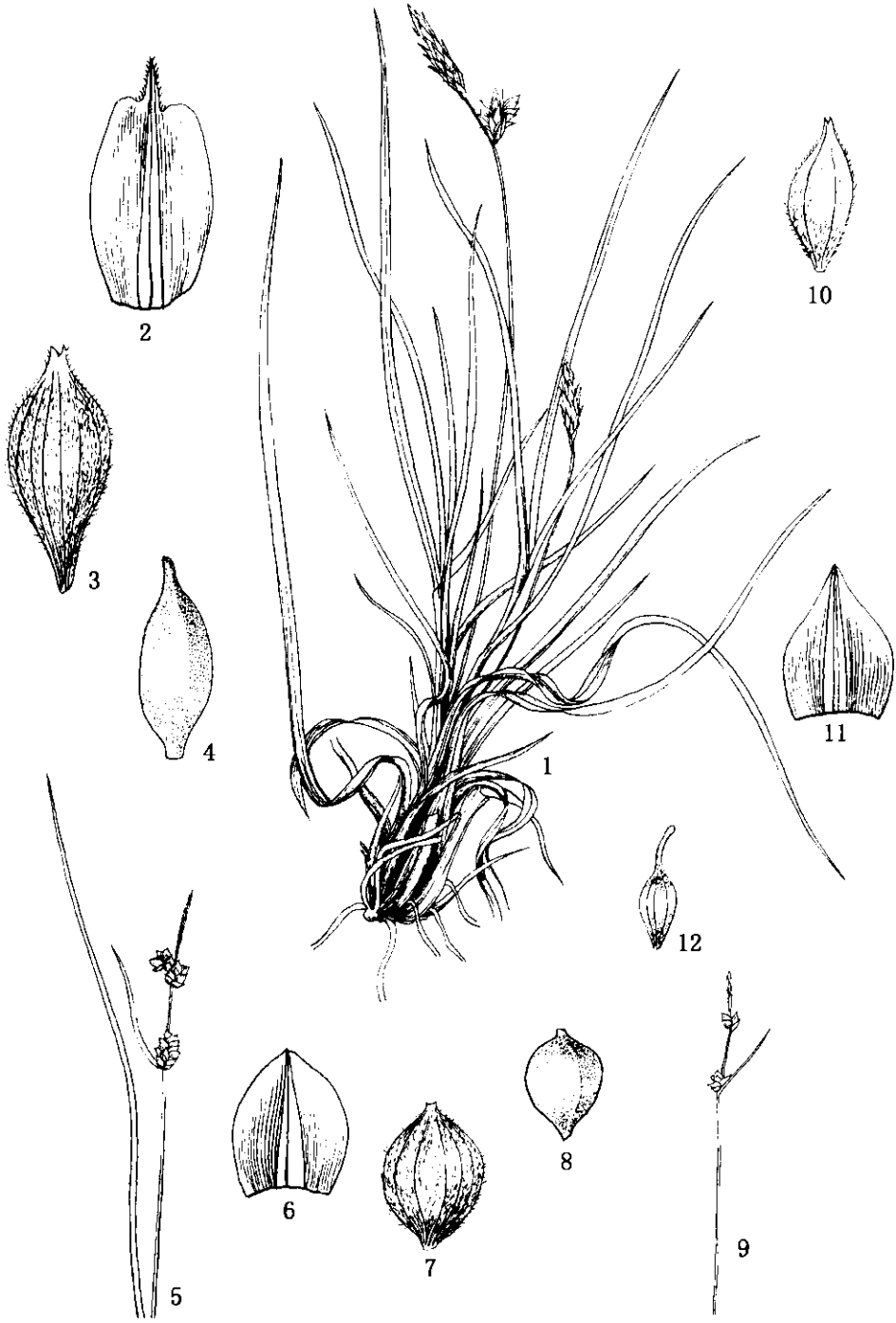

图版 23 1—4.**卷叶薹草 Carex ulobasis** V. Krecz：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **玉簪薹草 Carex globularis** Linn.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **鳞苞薹草 Carex vanheurckii** Müell-Arg.：9. 花序，10. 果囊，11. 雌花鳞片，12. 小坚果。（李爱莉绘）

较细，三棱形，上部稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，鞘的膜质部分常细裂成网状。叶等长或稍短于秆，宽 1—2 毫米，质较软，边缘向下卷，无毛，先端边缘粗糙；具较长的鞘，鞘的腹侧被短糙毛。苞片下面的叶状，线形，短于花序，近于无鞘，上面的苞片鳞片状，无鞘。小穗 3—4 个，雄小穗与相邻的雌小穗间距很接近，其余雌小穗间距稍远离，顶生小穗为雄小穗，线形，长 1—2 厘米，近于无柄；其余 2—3 个小穗为雌小穗，长圆形、卵形或近球形，长0.5—1.2 厘米，具少数几朵花；最下面的小穗具很短的柄，上面的小穗无柄。雄花鳞片长圆状倒卵形，长约4.5 毫米，顶端钝，膜质，淡黄褐色，具 1 条脉；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，顶端钝，无短尖，膜质，中间黄褐色，边缘淡黄白色，具 3 条脉，有时两侧脉不十分明显。果囊斜展，长于鳞片，宽倒卵形，或宽椭圆形，钝三棱形，长2.5—3 毫米，膜质，绿褐色，具多条脉，密被短糙毛，基部宽楔形，顶端急缩成很短的喙，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，倒卵形或宽倒卵形，三棱形，长1.8—2 毫米，暗棕色，顶端具很短的短尖；花柱粗短，基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于山坡草地、林下湿地或沼泽地。也分布于朝鲜、日本、俄罗斯和一些欧洲国家。

可作牧草，是牛、马和羊喜食的一种草。

60. **卷叶薹草**（东北植物检索表）　图版 23：1—4

Carex ulobasis V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:608 et 311, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 112, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 225, 1955; 东北植物检索表 528, 图版 193, 图 1, 1959; 东北草本植物志**11**:108,图版 49, 图 1—5, 1976; 内蒙古植物志**8**:107,图版 47, 图 7—11, 1985. ——*Carex montana* Linn. var. *manshuriensis* Kom., Fl. Mansh. **1**:396,1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 442, 1909. ——*Carex montana* Ohwi, Cyper. Japon. **1**:407,1936, auct. non Linn.

根状茎短，木质。秆密丛生，高 15—25 厘米，稍扁三棱形，下部平滑，上部稍粗糙，基部具带红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成纤维状。叶等长或稍短于秆，宽 1—2.5 毫米，较坚挺，平张，上面疏被短毛，边缘粗糙，具红褐色稍长的叶鞘，鞘的膜质一侧常开裂，基部老叶后期常呈卷曲状。苞片鳞片状，卵形，边缘白色膜质，基部抱茎，顶端具芒。小穗 2—3 个，较密集地生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，披针形或棒形，长0.8—1.5 厘米，近无柄；其余小穗为雌小穗，卵形，长0.8—1.2 厘米，密生 10 余朵花，无柄。雄花鳞片长圆形，长约4.2—4.5 毫米，顶端微缺，具短尖或短芒，膜质，褐色或紫褐色，中间色淡，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆形，长约 4 毫米，顶端微缺，具短尖或短芒，膜质，锈褐色，具 1 条中脉，脉色淡。果囊斜展，等长或稍短于鳞片，长圆状倒卵形，扁三棱形，长 4—4.5 毫米，淡黄绿色，上端至喙常为锈褐色，具

多条明显的脉，被疏的白色长柔毛，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成短喙，喙口斜截形或微凹。小坚果较紧地包于果囊内，卵形或长圆状卵形，三棱形，长约2.5毫米，褐色，基部具很短的柄；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期5—7月。

产于黑龙江、内蒙古；生于山坡阳坡疏林下或灌丛下或草甸。也分布于俄罗斯远东地区和东西伯利亚、朝鲜。

61. **兴安薹草**（东北植物检索表） 图版22：5—8

Carex chinganensis Litw. in Sched. ad. Herb. Fl. Ross. **4**:135,1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:320,1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 99, 1939; 东北植物检索表528，图版193，图3，1959；东北草本植物志**11**:110,图版50，图1—6，1976；内蒙古植物志**8**:110,图版47，图1—6，1985.

根状茎细长，匍匐或斜升，常包以红褐色、无叶片的鞘。秆丛生，高20—40厘米，纤细，扁三棱形，下部平滑，上部棱上粗糙，基部叶鞘常为红褐色。叶短于秆，宽1—1.5毫米，平张，上面和边缘均粗糙，具叶鞘，鞘的一侧常开裂。苞片最下面的叶状，线形，上面的鳞片状，具芒，无苞鞘。小穗2—3个，集中生于秆的上端，仅最下面一个稍远离，顶生小穗为雄小穗，棒形或线形，长0.8—1.2厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，球形或宽卵形，长约5毫米，具少数几朵花，无柄。雄花鳞片披针形，长约3.5毫米，顶端渐尖，淡褐色，边缘白色透明，具1条中脉；雌花鳞片宽卵形，长约2.2毫米，顶端渐尖，中间淡黄绿色，两侧淡褐色，边缘白色透明，具1条中脉。果囊斜展，稍长或近等长于鳞片，长圆状倒卵形，钝三棱形，长约2.8毫米，草质，淡黄绿色，基部和近顶部微呈淡褐色，密被很短的硬毛，无脉或基部具不明显的少数脉，基部渐狭成楔形，顶端急缩成较短的喙，喙口斜截形或微凹，白色膜质。小坚果紧包于果囊内，近椭圆形或椭圆状倒卵形，钝三棱形，长约2毫米，淡黄色，顶端具短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期6—7月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于山地林下。也分布于俄罗斯远东地区。

62. **球穗薹草**（东北草本植物志） 图版22：1—4

Carex amgunensis Fr. Schmidt in Mem. Acad. St. Petersb. Ⅶ Sér., **12**,69,tab. 1, fig 4—5, 1868; Meinsh. in Act. Hort. Petrop. **18**: 399, 1901; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 319, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 97, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 227, pl. 234, fig. 2, 1955; 东北植物检索表，528，1959; T. Koyama in Joum. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8**(4): 180, 1962; 东北草本植物志**11**: 110, 1976. ——*Carex amgunensis* Fr. Schmidt var. *chloroleuca* (Meinsh.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 447, 1909. ——*Carex chloroleuca* Meinsh. in Bot. Centralbl. 55: 196, 1893; Kom., Fl. Mansh. **1**: 397, 1901.

根状茎细长，匍匐或斜升，具细的地下匍匐茎。秆密丛生，高 15—35 厘米，纤细，三棱形，平滑，上部棱上稍粗糙，基部具少数褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成纤维状。叶短于秆或近等长于秆，宽 1—2 毫米，平张，质较柔软，上面和边缘均粗糙，具稍长的叶鞘，老叶鞘膜质部分常开裂。苞片最下面的 1 枚为叶状，绿色，纤细，长于小穗，其余为鳞片状，淡褐色，无苞鞘。小穗 2—3 个，少数 4 个，密集于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，披针形，长 5—10 毫米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，近球形或宽卵形，长 5—6 毫米，具 6—10 朵花，无柄。雄花鳞片披针形，长约4.5 毫米，顶端渐尖，膜质，淡褐黄色，边缘白色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，淡黄褐色，边缘白色，具 1 条中脉。果囊斜展，稍长于鳞片，长圆状倒卵形，平凸状三棱形，长约3.5 毫米，草质，淡黄褐色，上部密被短硬毛，无明显的脉，基部渐狭为狭楔形，顶端急缩成短喙，喙口斜截形或有时微凹，边缘为白色薄膜质。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约2.5 毫米，麦秆黄色，基部具很短的柄；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于黑龙江、河北等地；生于山坡阴处或潮湿沼泽地，海拔 2 000 米左右。也分布于蒙古、俄罗斯、乌克兰。

63. **鳞苞薹草**（东北草本植物志）　图版 23：9—12

Carex vanheurckii Müell. Arg. in Van Heurck Observ. Bot. **1**: 30, 1870; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:314,1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**:409,1936; Kitag., Linean. Fl. Mansh. 113, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 226, pl. 234, fig. 1, 1955; 东北草本植物志**11**:110,1976. ——*Carex amblyolepis* auct. non Peterm: Trautv. et Mey., Fl. Ochot. 99, 1856; Maxim., Prim. Fl. Amur. 312, 1859, ——*Carex pensylvanica* Lamarck var. *amblyolepis* (Trautv. et Mey.) Kükenth. in Finska Vet.-Soc. Forhandl. **45**:8,1903 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 446, 1909; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 180, 1962.

根状茎细长，常包以暗褐色无叶片的鞘，具地下匍匐茎。秆丛生，高 10—30 厘米，纤细，钝三棱形，上部微粗糙，基部包以褐色细裂成纤维状的残存的老叶鞘。叶稍短于秆，宽 1—2 毫米，平张，上表面和边缘均粗糙，干时有的边缘稍向下卷曲，具较长的叶鞘。苞片鳞片状，少数最下面一枚苞片呈钻状，绿色，具长芒。小穗 2—3 个，密集于秆的上端，有的最下面 1 个雌小穗稍远离；顶生小穗为雄小穗，线形或近纺锤形，长 0.7—1.5 厘米，近于无柄；其余为雌小穗，球形或卵形，长 4—7 毫米，具少数几朵花，无柄。雄花鳞片倒卵形，长约2.8 毫米，顶端钝，中间淡黄褐色，边缘较宽部分为白色透明，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约2.5 毫米，顶端渐尖，具短尖，中脉部分色淡，两边为褐色，上部边缘白色，具 1 条中脉。果囊斜展，几等长于鳞片，椭圆形或

倒卵形，平凸状三棱形，长2.5—3毫米，淡黄绿色，上部稍带褐色，无脉，疏生短硬毛，基部渐狭为楔形，顶端急缩为短喙，边缘具短硬毛，喙口微凹。小坚果紧包于果囊内，宽倒卵形，三棱形，长约1.7毫米；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期5—6月。

产于东北各省、内蒙古；生于空旷的林下或山坡草地，海拔约1 200米左右。也分布于俄罗斯东西伯利亚地区和远东地区，蒙古和朝鲜北部。

组14. 黄囊薹草组 Sect. 14. Lamprochlaenae Drejer, Symb. Caric. 10, 1844, partim; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 455; Ohwi, Cyper. Japon, **1**: 404, 1936; 东北草本植物志 **11**: 112, 1976. ——Sect. *Lamprochlaenia* (Böern.) V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:370,1935, ex parte.

具匍匐根状茎。秆丛生，较纤细，基部常包以红褐色无叶片的鞘。叶通常较狭。苞片鳞片状或最下面的1枚苞片具纤细的苞叶，少数呈刚毛状，近于无苞鞘或具很短苞鞘。小穗2—5个，顶生小穗为雄小穗，个别种具1—2个雄小穗，线状披针形、披针形或棒形，侧生小穗为雌小穗，卵形、宽卵形或近卵球形，花较密生，无柄或少数具短柄。雌花鳞片红褐色或黄褐色，具白色透明的宽边。果囊斜展或后期叉开，倒卵形或椭圆状倒卵形，钝三棱形或鼓胀三棱形，无毛，个别种被毛，具光泽，喙短，喙口斜截形或微缺呈两小齿。小坚果紧包于果囊内；花柱基部稍增粗，柱头3个。

本组我国有7种。

组模式种：Carex supina Willd ex Wahlenb.

分种检索表

1. 秆高2—8厘米。果囊长2—3毫米。
  2. 小穗2—3个，雌小穗密集生于秆的上端；苞片鳞片状，顶端具芒，无鞘。果囊短于鳞片，长2—2.2毫米 …… 64. **高山薹草 Carex pseudo-supina** Y. C. Tang ex L. K. Dai
  2. 小穗3—4个，雌小穗密集生于秆的基部，常隐藏于叶丛中；苞片刚毛状，具膜质短鞘。果囊等长或稍长于鳞片，长2.5—3毫米。…… 65. **唐古拉薹草 Carex tangulashanensis** Y. C. Yang
1. 秆高10—35厘米（仅 Carex aridula V. Krecz. 有的秆稍矮些，通常高5—20厘米）。果囊长3—4毫米。
  3. 苞片鳞片状，最下面的苞片具长芒，无苞鞘；雌小穗长5—10毫米，无小穗柄。
    4. 雌小穗密集生于秆的上端，密生几朵花。果囊长3.5—4毫米，成熟时暗棕色。…… 66. **无穗柄薹草 Carex ivanoviae** Egorova.
    4. 雌小穗最下面的1枚较远离，密生几朵至10余朵花。果囊成熟时鲜黄色或淡黄绿色。
      5. 果囊椭圆形或倒卵形，鼓胀三棱形，长3—4毫米，鲜黄色 ……

…… 67. **黄囊薹草 Carex korshinskyi** Komarov

5. 果囊球状倒卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，淡黄绿色。 ……
…… 68. **干生薹草 Carex aridula** V. Krecz.

3. 最下面的苞片叶状，上面的苞片鳞片状或刚毛状，具短鞘；雌小穗长(0.5)0.8—1.5 厘米，具短柄或最下面的小穗具较长的柄。

6. 小穗 3—5 个，最下面的小穗稍远离，上面的密集生于秆的上端，顶端 1—2 个为雄小穗；雌小穗 2—4 个，长 1—1.5 厘米，具密生几朵至 10 余朵花，具短柄。果囊平滑无毛。……
…… 69. **新疆薹草 Carex turkestanica** Rgl.

6. 小穗 2—3 个，密集生于秆的上端，顶生 1 个为雄小穗；雌小穗 1—2 个，长(5)8—12 毫米，具较疏生的几朵花，最下面的小穗具较长的柄，其余具短柄。果囊被短的糙硬毛。 ……
…… 70. **粗糙囊薹草 Carex asperifructus** Kükenth.

64. **高山薹草**　图版 24：1—4

Carex pseudo-supina Y. C. Tang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. 37 (2): 177, fig. 1: 5—8, 1999.

根状茎具细长的地下匍匐茎，外被褐色无叶片的鞘。秆丛生，高 5—8 厘米，三棱形，下部平滑，近上端棱上粗糙，基部具少数黄褐色和红褐色的无叶片的鞘，残存的老叶鞘部分细裂成纤维状。叶稍长于秆或短于秆，宽0.5—1 毫米，纤细，平张或边缘微卷，上表面和边缘粗糙，具叶鞘，鞘的一侧膜质，常开裂。苞片鳞片状，披针形，顶端具芒，淡黄褐色，无苞鞘。小穗 2—3 个，密集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，披针形，长 7—8 毫米，无柄；其余小穗为雌小穗，宽卵形或近球形，长 5—6 毫米，具几朵密生的花，无柄。雄花鳞片披针形，长约 4 毫米，顶端急尖，褐色，具淡黄白色宽的边缘，具 1 条中脉；雌花鳞片椭圆形或椭圆状卵形，长约 3 毫米，顶端急尖或钝，暗红褐色，上部边缘为白色膜质，具 1 条中脉。果囊近直立或稍斜展，短于鳞片，宽倒卵形或倒卵形，钝三棱形，长 2—2.2 毫米，革质，淡绿黄色，有的稍带褐色，具光泽，无毛，无脉，基部渐狭成楔形，顶端急缩成很短的喙，喙口截形，膜质。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形，三棱形，长约1.5 毫米，深棕色；花柱基部增粗，宿存，柱头 3 个。花果期 7—8 月。

产于四川，海拔 3 700 米。模式标本采自四川海子山。

65. **唐古拉薹草**

Carex tangulashanensis Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 362—363, fig. 2, 1980.

根状茎细长。秆疏丛生，高 2—4 厘米，扁三棱形，平滑，基部具少数深褐色无叶片的鞘。叶稍短于秆，宽 2—3 毫米，平张，稍坚挺，上端边缘和脉上稍粗糙。苞片刚毛状，具膜质的鞘，或呈小短尖状，常为基生叶鞘所包裹。小穗 3—4 个，顶生小穗为雄小穗，与雌小穗间距稍远，披针形或披针状卵形，长 6—12 毫米，密生 10 余朵雄花；

图版 24 1—4. **文山薹草 Carex wenshanensis** L. K. Dai: 1. 部分小穗, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **高山薹草 Carex pseudo-supina** Y. C. Tang ex L. K. Dai.: 5. 植株, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果。(李爱莉绘)

其余小穗为雌小穗，密集生于秆的基部，常隐藏于叶丛中，卵形或卵圆形，长 4—7 毫米，密生 5—10 朵花，具短柄。雄花鳞片长圆状披针形，长4.5—5 毫米，顶端急尖或钝，膜质，两侧黄褐色，上部具白色膜质边缘，具 1 条绿色中脉；雌花鳞片卵形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，有时具短尖，膜质，两侧黄褐色，具白色膜质边缘，中间黄绿色，具 1 条中脉。果囊稍斜展，等长或稍长于鳞片，椭圆形、钝三棱形，长2.5—3 毫米，薄革质，黄褐色，基部急狭成宽楔形，顶端急缩成短喙，喙口微缺，具白色膜质边缘。小坚果椭圆形，钝三棱形，长约1.5 毫米，淡黄色；花柱稍粗而短，柱头 3 个。

花果期 6—8 月。

产于青海、西藏；生于海拔 4 000—4 750 米的潮湿地。模式标本采自青海玉树。

66. **无穗柄薹草**　图版 25：6—9

Carex ivanoviae Egorova. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 1966：34—35，1966；西藏植物志**5**:418,1987.

根状茎较长，匍匐或斜升。秆密丛生，高 10—15 厘米，近于半圆柱形，平滑，基部具褐色残存老叶片和叶鞘，并常细裂成纤维状。叶短于秆，宽不及 1 毫米，常卷成针状，平滑，具淡褐色膜质的鞘。苞片鳞片状，披针形，顶端具长芒，长于或稍短于小穗，无鞘。小穗 2—4 个，间距短，常密集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，狭披针形，长 8—15 毫米，无小穗柄；侧生小穗为雌小穗，卵形，长 5—8（10）毫米，密生几朵花，无小穗柄。雄花鳞片长圆状卵形或卵形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，膜质，棕色，上端边缘色淡，具 1 条黄色中脉；雌花鳞片卵形，长约3.5—4 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，暗棕色，上部具白色膜质边缘，具 1 条淡黄色中脉。果囊近直立或稍斜展，短于或近等长于鳞片，卵形，钝三棱形，长3.5—4 毫米，薄革质，暗棕色，具光泽，无明显的脉，基部楔形，具短柄，顶端急缩成短喙，喙口淡黄色，具两小齿。小坚果近椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，淡褐黄色，顶端具小短尖，基部无柄；花柱短，基部微增粗，柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产于西藏、青海；生于山坡草地、河边或湖边草地，海拔 4 000—5 300 米。

67. **黄囊薹草**　图版 25：10—13

Carex korshinskyi Kom., Fl. Mansh. **1**: 393, 1901; V. Krecz. in Kom., Fl URSS **3**:375,1935; Ohwi, Cyper. Jupon. **1**:404,1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 103, 1939; 秦岭植物志**1**(1): 249, 图 215, 1976; 东北草本植物志**11**:112,图版 51, 图 1—5, 1976; 中国高等植物图鉴**5**:298, 图 7462; 内蒙古植物志**8**:111,图版 49, 图 1—5, 1985. ——*Carex supina* Wahlenb. var. *costata* Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**:392, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 457, 1909; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8** (4): 173, 1962. ——*Carex supina* Wahlenb. var. *korshinskii* (Kom.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**

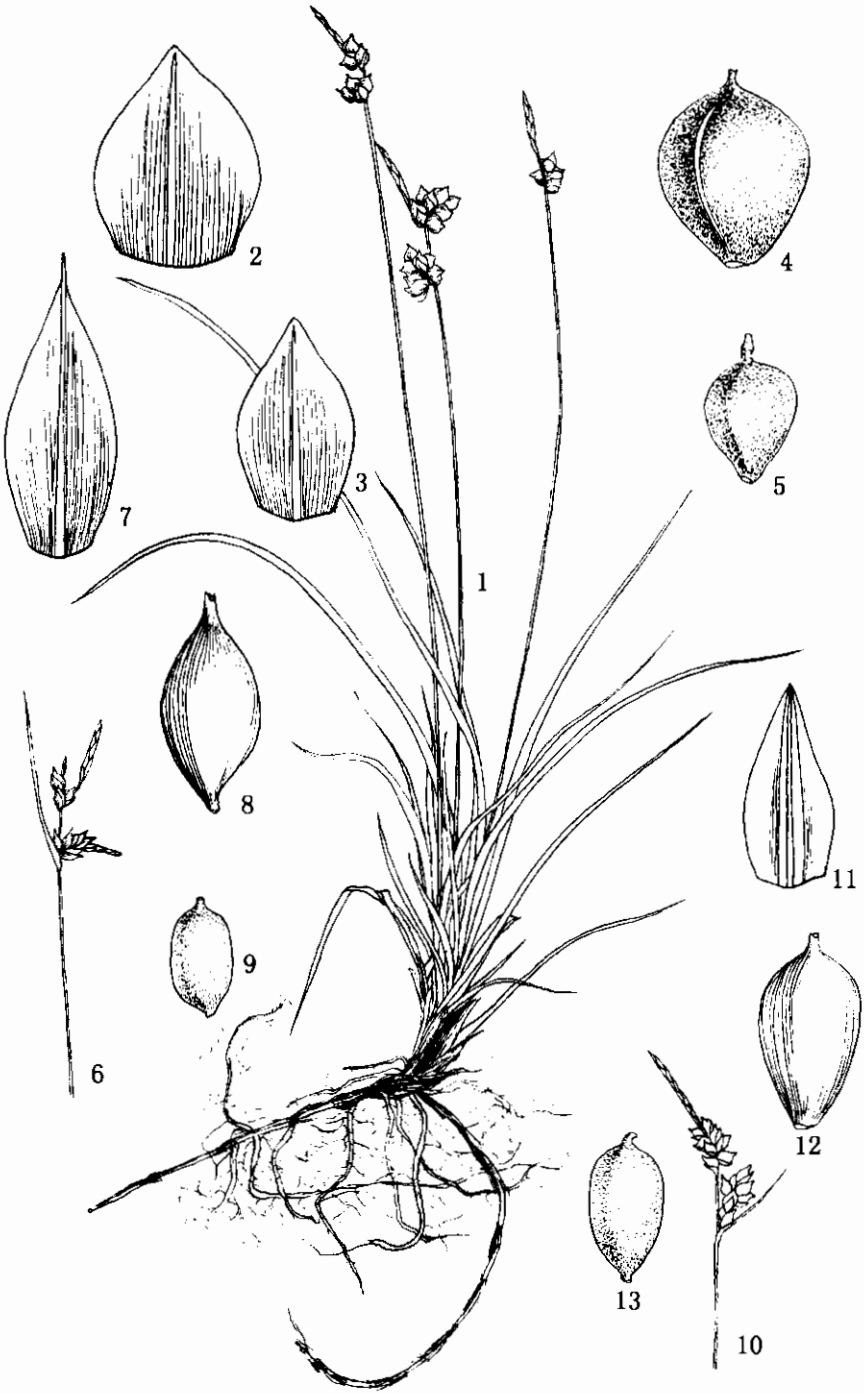

图版 25 1—5.**干生薹草 Carex aridula** V. Krecz：1. 植株，2—3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—9. **无穗柄薹草 Carex ivanoviae** Egorova.：6. 花序，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果；10—13. **黄囊薹草 Carex korshinskyi** Kom.：10. 花序，11. 雌花鳞片，12. 果囊，13. 小坚果。（李爱莉绘）

(Ⅳ, 20): 457, 1909.

根状茎细长，匍匐或斜升。秆密丛生，高 15—35 厘米，纤细，扁三棱形，下部平滑，上部微粗糙，基部具少数淡黄褐色或红褐色无叶片的鞘和残存的老叶鞘，老叶鞘常细裂成纤维状。叶短于或等长于或稍长于秆，宽 1—2 毫米，稍坚挺，上面和边缘粗糙，具叶鞘。苞片鳞片状，最下面的苞片顶端有的具长芒。小穗 2—3（4）个，上面的雌小穗靠近雄小穗，最下面的雌小穗稍远离，顶生小穗为雄小穗，棒形或披针形，长 1—2.5 厘米，无柄；其余小穗为雌小穗，卵形或近球形，长 5—10 毫米，密生几朵至 10 余朵花，无柄。雄花鳞片披针形，长4.5—5 毫米，顶端急尖或钝，膜质，淡黄褐色，边缘白色透明，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，褐色，边缘白色透明，具 1 条中脉。果囊斜展，后期稍叉开，椭圆形或倒卵形，鼓胀三棱形，长 3—4 毫米，革质，鲜黄色，平滑，具光泽，脉不明显，基部钝圆，顶端急缩为很短的喙，喙口斜截形或微缺。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2—2.5 毫米，灰褐色，顶端具小短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 7—9 月。

产于黑龙江、辽宁、内蒙古、陕西、甘肃、新疆；生于草原、山坡或沙丘地带，海拔 700—1 300 米。也分布于朝鲜、蒙古、俄罗斯东西伯利亚和远东地区。

68. **干生薹草**　图版 25: 1—5

Carex aridula V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **9**: 191, 1946; Egorova. in Pl. As. Centr. **3**: 71, 1967; 秦岭植物志**1**(1): 244, 图 210, 1976; 中国高等植物图鉴**5**: 299, 图 7427, 1976; 内蒙古植物志**8**: 111, 图版 49, 图 6—10, 1985.

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆丛生，高 5—20 厘米，纤细，扁三棱形，下部平滑，上部棱上粗糙，基部具少数红褐色无叶片的鞘和残存的老叶鞘，老叶鞘常细裂成纤维状。叶短于秆或有的稍长于秆，宽 1—1.5 毫米，上面和边缘均粗糙，有的边缘稍卷曲。苞片鳞片状，最下面的一枚苞片顶端具长芒，基部抱秆。小穗 2—3 个，最上面的雌小穗与雄小穗间距很短，最下面的小穗稍疏远，顶生小穗为雄小穗，棒形，长 1—1.5 厘米，近无柄；其余小穗为雌小穗，球形或长圆形，长 5—8 毫米，具密生的少数几朵或十余朵花，无柄。雄花鳞片长圆状倒卵形或狭长圆形，长 4—4.5 毫米，顶端近圆形，红褐色，边缘白色透明，具 1—3 条细脉；雌花鳞片卵形或宽卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，膜质，红褐色，边缘白色透明，具 1 条中脉。果囊初期斜展，后期近水平叉开，球状倒卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，淡黄绿色，成熟时稍带淡褐色，平滑，具光泽，无脉，基部宽楔形，顶端骤缩成很短的喙，喙口斜截形，具白色膜质边缘。小坚果倒卵形或宽倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，暗棕色，基部楔形，顶端具小短尖；花柱基部增粗，柱头 3 个。　花果期 6—9 月。

产于内蒙、甘肃、青海、西藏、四川；生于山坡、高山草甸或沟边滩地，海拔

2 000—3 900 米。

69. **新疆薹草** 图版 26：5—8

Carex turkestanica Rgl. in Acta Hort. Petrop. 7:570,1880; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:377,1935. ——*Carex nitida* var. *aspera* (Böeck.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 458, 1909. ——*Carex obesa* Meinsh. var. *aspera* Böeck in Linnaea **41**:185,1877.

根状茎长，匍匐或斜升。秆丛生，高 10—30 厘米，三棱形，平滑，基部包以少数红褐色无叶片的鞘和残存的老叶鞘，老叶鞘常细裂成网状或纤维状。叶短于秆，宽 1—3 毫米，较坚挺，平张或有的边缘向背面卷，上表面和边缘粗糙，具较短的叶鞘。苞片最下面的有时为叶状，具短鞘，上面的鳞片状，顶端具长芒。小穗 3—5 个，最下面的小穗稍远离，上面的小穗常密集生于秆的上端，顶端 1—2 个为雄小穗，雄小穗披针形或披针状棒形，长 1—2.5 厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，长圆形或卵形，长 1—1.5 厘米，具密生的几朵至 10 余朵花，具短柄。雄花鳞片倒披针形，长4.5—5 毫米，顶端急尖，膜质，淡黄褐色，边缘淡黄色透明，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆状卵形，长约 4 毫米，顶端渐尖，膜质，红褐色，边缘淡黄色透明，具 1 条中脉。果囊斜展，后期近水平叉开，近等长于鳞片，近椭圆形或椭圆状倒卵形，钝三棱形，长3.8—4 毫米，革质，早期为黄绿色，成熟后呈暗棕色，基部常为黄色，平滑，具很不明显的脉，基部宽楔形，顶端急缩成中等长的喙，喙口微缺。小坚果椭圆形或近倒卵形，三棱形，长约 3 毫米，灰色；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。 花果期 7—9 月。

产于甘肃、新疆。生于山坡、山沟中或林下；海拔 1 000—2 600 米。也分布于俄罗斯西西伯利亚和中亚地区、阿富汗等国家。

70. **粗糙囊薹草** 图版 26：1—4

Carex asperifructus Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**:111,1930.

根状茎稍长，斜升，具细长的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 10—20 厘米，纤细，锐三棱形，平滑，基部具红褐色无叶片的鞘，残存的老叶鞘常撕裂成纤维状。叶短于秆或近等长于秆，宽 1—2 毫米，平张，上表面和边缘粗糙，具淡黄色叶鞘，叶鞘具明显的多条脉，脉有时色淡或呈淡红色。苞片最下面的叶状，上面的为刚毛状，具短苞鞘。小穗 2—3 个，间距较短，多集中生于秆的上端，雄小穗 1 个，顶生，棒状线形或长圆形，长0.8—1.2 厘米，近于无柄；雌小穗 1—2 个卵形或近椭圆形，长 5—12 毫米；具较疏生的几朵花，最下面的小穗具较长而细的柄，上面的小穗具很短的柄或近于无柄。雄花鳞片长圆形或长圆状倒卵形，长约 4 毫米，顶端钝圆，膜质，淡黄褐色或黄褐色，具白色透明的宽边，具 1—3 条脉，脉淡黄色；雌花鳞片卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，膜质，褐色或淡黄褐色，具 1 条中脉。果囊斜展，与鳞片等长或稍长，倒卵形，钝三棱形，长 3—3.5 毫米，革质，上部麦秆黄色，基部淡褐色，背面具两条明显的侧脉，被

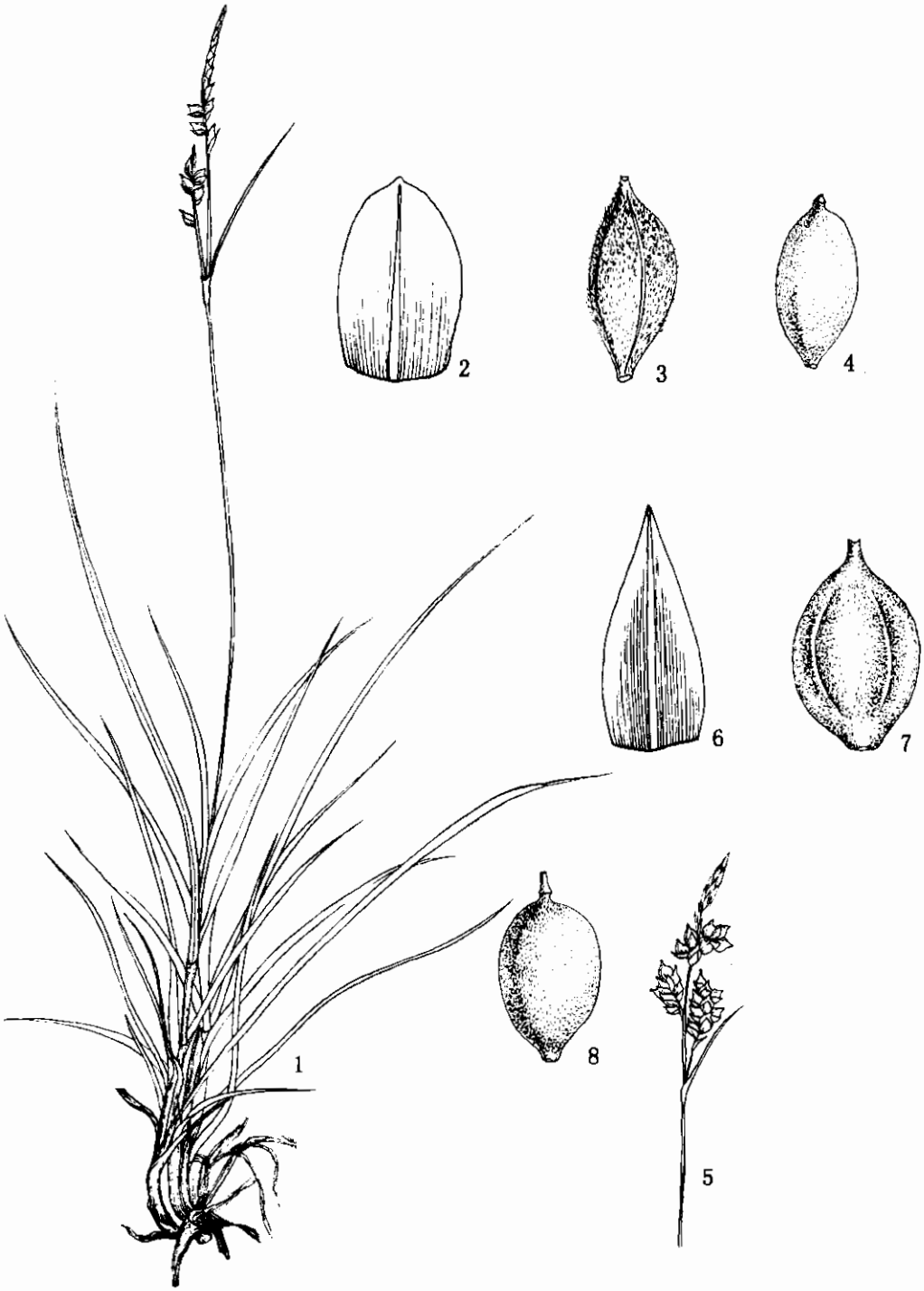

图版 26 1—4. **粗糙囊薹草 Carex asperifructus** Kükenth.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **新疆薹草 Carex turkestanica** Rgl.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。（李爱莉绘）

短的糙硬毛，上部毛较密，基部楔形，顶端急缩成短喙，喙口膜质，截形。小坚果椭圆形或倒卵状椭圆形，三棱形，长2.5—2.8毫米，黄色，顶端具小短尖；花柱基部稍增粗，柱头3个。 花果期6—9月。

产于山西、青海；生于山坡林下，海拔2 100—3 700米。模式标本采自山西。

组15. 糙果薹草组 Sect. 15. Trachychlaenae Drejer, Symb. Caric. 9, 1844; Kükenth. in Bot. Jahrb. **27**:529,1899 et in Engl.,Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 415, 1909. ——*Glaucae* Aschers., Fl. Brandenb. **1**:783,1864, pro parte.

根状茎有时具地下匍匐茎。苞片叶状或最下面的为叶状，上面的刚毛状。小穗单性或两性兼有，上面的小穗较密集，无柄，最下面的较远离，或多或少具柄，雄小穗通常2—6个；雌小穗2—7个，具密生的多数花，有时上部具雄花。雌花鳞片具短尖或芒。果囊膜质，被白色短硬毛，喙短，喙口微缺；花柱基部不增粗，柱头3个。

本组我国有3种。

组模式种：Carex glauca Murr.

分种检索表

1. 根状茎粗短；雄小穗1个，顶生，其余为雌小穗，或有的小穗上部具少数雄花；果囊宽倒卵形或倒卵形，长2—2.5毫米，喙口具两短齿。…… 71. **毛囊薹草 Carex inanis Kunth**
1. 根状茎具细长的地下匍匐枝；雄小穗2—6个，生于顶部，其余小穗为两性小穗，雄雌顺序或兼有雌小穗；果囊长2.5—3毫米，喙口截形，稍微凹。
  2. 两性小穗具稍疏生的多数花；雌花鳞片卵形，长约3毫米，顶端具短尖；果囊倒卵形，被疏的短毛；小坚果倒卵形，长约1毫米。…… 72. **长茎薹草 Carex setigera** D. Don
  2. 雌小穗和两性小穗具密生的多数花；雌花鳞片披针形，长6—8毫米，顶端具长芒，芒长2—4毫米；果囊椭圆形或宽椭圆形，密被白色短硬毛；小坚果圆卵形或近圆形，长约2毫米。…… 73. **披针鳞薹草 Carex lancisquamata** L. K. Dai

71. **毛囊薹草**（中国高等植物图鉴） 图版27：1—4

Carex inanis Kunth, Enum. Pl. **2**: 522, 1837; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 743, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 419, 1909; 中国高等植物图鉴**5**:300,图7 429, 1983; 西藏植物志**5**:414,图237, 1987.

根状茎粗短，木质。秆密丛生，高10—50厘米，细弱，钝三棱形，平滑，基部具少数红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成网状或纤维状。叶短于或稍长于秆，宽1—2毫米，边缘粗糙，稍向下卷，具叶鞘。苞片叶状，纤细，长于花序，下面的苞片具短鞘，向上面的鞘更短或近于无鞘。小穗4—7个，最下面的小穗近基生或较疏远，其余小穗均密集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，狭圆柱形或狭披针形，长1.5—4厘米，

图版 27 1—4. **毛囊薹草 Carex inanis** Kunth：1. 花序，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **披针鳞薹草 Carex lancisquamata** L. K. Dai：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **长茎薹草 Carex setigera** D. Don：9. 植株，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（李爱莉绘）

近无柄；其余为雌小穗，有的小穗顶端具少数雄花或小穗基部具小分枝，长圆形或长圆状圆柱形，长0.8—2.5厘米，密生多数花，下面的小穗具短柄，上面的小穗近于无柄。雄花鳞片披针形，长3.5—4毫米，顶端急尖，无短尖，淡黄褐色，具1条中脉；雌花鳞片长圆形或近卵形，长约2—3毫米，顶端渐尖，膜质，淡黄褐色，具1条中脉。果囊斜展，短于鳞片，宽倒卵形或倒卵形，三棱形，长2—2.5毫米，膜质，麦秆黄色，有时基部稍呈淡褐色，密被白色短硬毛，脉不明显，基部急缩成很短的柄，顶端急缩成短喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，倒卵形，宽倒卵形或近椭圆形，三棱形，长约1.5毫米，棕色，基部具短柄，顶端具扭曲的短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。

花果期7—8月。

产于云南、西藏；生于密林下、河边或山坡，海拔2 300—3 500米。也分布于锡金、尼泊尔和印度。

72. **长茎薹草**（西藏植物志） 图版27：9—12

Carex setigera D. Don in Trans. Linn. Soc. **14**:330,1824 et in Prodr. Fl. Nepal. **43**,1825;Nees in Wight, Contrib. Bot. of India, 126, 1834; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**:743,1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 419, 1909; 西藏植物志**5**:413,1987.

72a. **长茎薹草**（原变种）

var. **setigera**

根状茎具细长、木质的地下匍匐茎。秆较疏生，高25—35厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部具红褐色、无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成网状或纤维状。叶长于或稍短于秆，宽1—3毫米，平张，边缘粗糙，具叶鞘。苞片叶状，线形，下面的长于花序，具苞鞘，最上面的短于花序，无苞鞘。小穗4—6个，常集中生于秆的上端，间距很短，顶端2—4个小穗为雄小穗，圆柱形，长0.5—2.5厘米，近于无柄；其余为两性小穗，雄雌顺序，长圆状圆柱形或狭长圆形，长2—3厘米，具稍疏生的多数花，下面的小穗具柄，最上面的小穗无柄。雄花鳞片倒披针形，长约5毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，两侧紫红褐色，中间淡黄色，具1条中脉；雌花鳞片卵形，长约3毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，紫红褐色，具1条中脉，脉淡黄色。果囊斜展，短于鳞片，倒卵形，三棱形，长2.5—3毫米，膜质，淡黄绿色，具紫红褐色斑块，被疏的短毛，脉不明显，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成短喙，喙口斜截形，中间微凹。小坚果紧包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约1毫米，暗棕色，基部具很短的柄，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期5—6月。

产于云南、西藏；生于溪边湿地、山坡林下或草地，海拔2 700—4 100米。也分布于尼泊尔、不丹和印度。

72b. **小长茎薹草**

var. **schlagintweitiana** (Böeck.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 419, 1909. ——*Carex schlagintweitiana* Böeck, Cyper. Nov. **1**: 48, 1888; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 743, 1894. ——Carex tsangensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 44, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3. sér. **9**: 181, 1897.

植株较矮。秆高 8—15 厘米。叶基生，短于秆。小穗 3—4 个，顶生小穗为雄小穗，长圆状披针形，长 6—8 毫米；其余小穗为雌小穗，最下面的一个小穗有时稍远离，上面的小穗均密集生于秆的上端，长圆形，长 8—10 毫米，下面的具短柄，上面的近无柄。果囊较小，长约 2 毫米。

产于云南、西藏；生于海拔 2 300—3 000 米的山坡林下或草地的湿处。也分布于喜马拉雅山西部地区和印度。

73. **披针鳞薹草**　图版 27：5—8

Carex lancisquamata L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 181—182, fig 2: 6—9, 1999.

根状茎具较粗而长的地下匍匐茎，外面包以紫褐色的鞘。秆丛生，高 40—45 厘米，较细，钝三棱形，棱上微粗糙，基部具少数紫褐色无叶片的鞘，下面的老叶鞘常细裂成网状或纤维状。叶稍短或稍长于秆，宽 2—4 毫米，上面中脉处具沟槽，两边向下卷，上面和边缘粗糙，具较长的叶鞘，基部的叶鞘长 5—6 厘米，紫褐色。苞片叶状，下面的 1—2 枚长于花序，具短的苞鞘，上面的线形，短于花序，无苞鞘。小穗 6—7 个，较集中地生于秆的上端，有时最下面 1 个较远离，上端 2—3 个为雄小穗，有时基部具极少数雌花，披针形或圆柱形，长1.5—3 厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗或雄雌顺序，圆柱形，长 4—5 厘米，具较密生的多数花，下面的具细长的柄，向上面柄渐短，最上面的近无柄。雄花鳞片狭披针形，长约 8 毫米（包括芒长），顶端渐尖，具长1.5—2 毫米的芒，膜质，两侧紫红褐色，中间淡黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片披针形，长 6—8 毫米，顶端渐尖，具长芒，芒长 2—4 毫米，膜质，两边紫红褐色或黄褐色，具 1 条中脉。果囊斜展，较鳞片短，椭圆形或宽椭圆形，不明显三棱形或近平凸状，长约 3 毫米，草质，橄榄绿色，基部和喙稍带红褐色，密被白色短硬毛，脉不明显，基部急缩成短柄，顶端急狭成中等长的喙，喙口近截形或微缺。小坚果紧包于果囊内，圆卵形或近圆形，三棱形，长约 2 毫米，棕色；花柱基部弯曲，不增粗，柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于云南大理县；生于河边，海拔 2 600 米。模式标本采自云南大理。

组 16. 异囊薹草组　Sect. 16. Anomalae Carey in Gray, Man ed. 1, 557, 1848. ——*Maximae* Aschers., Fl. Brandenb. **1**: 784, 1864; Aschers et Graebner, Synops.

Mitteleurop. Fl. **2**(2): 154, 1902, ampl. Kükenth.; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 423, 1909.

具根状茎，或有时生出地下匍匐茎。苞片叶状或最下面的叶状，通常具短鞘，上面的刚毛状，无鞘。小穗通常单性，顶生小穗为雄小穗，其余为雌小穗，少数两性，雌雄顺序，雌小穗间距较长，具密生的多数花，具柄。雌花鳞片常具短尖，少数无短尖。果囊膜质，无毛，有的密生紫红色腺点或斑点，具短喙，喙口近截形或微缺；花柱基部不增粗，柱头3个。

本组我国有3种。

组模式种：Carex pendula Huds.

分种检索表

1. 果囊不具紫红色乳头状突起，只具紫色斑点 …… 74. **鸭绿薹草 Carex jaluensis** Komarov
1. 果囊具紫红色乳头状突起。
  2. 雌花鳞片长圆状卵形或卵形，具3条脉；果囊宽倒卵形或宽椭圆形，长约2.5毫米；小坚果宽倒卵形或宽椭圆形，淡黄褐色，基部具短柄。 …… 75. **斑点果薹草 Carex maculata** Boott
  2. 雌花鳞片狭长圆形，具1条中脉；果囊倒卵形，长约2毫米；小坚果倒卵形，微黄白色，基部无短柄。 …… 76. **狭果囊薹草 Carex angustiutricula** Wang et Tang ex L. K. Dai

74. 鸭绿薹草（东北植物检索表） 图版28：5—8

Carex jaluensis Kom., Fl. Manshur. **1**:369,1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 426, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:420,1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 436, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. **1**: 102, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 121, pl. 105, fig. 2, 1955; 东北植物检索表538，图版200，图1；T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8**(4):220, 1962; 东北草本植物志**11**:94,图版41，图1—6，1976. ——*Carex dineuros* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:283,1903.

根状茎短、木质，具较粗壮的地下匍匐茎。秆密丛生，高30—85厘米，较粗壮，钝三棱形，上部棱上稍粗糙，基部具淡黄褐色无叶片的或短叶片的鞘，鞘长可达10厘米左右。叶稍短于秆，宽3—6毫米，平张，有时边缘稍向下卷，稍坚挺，具两条明显的侧脉，侧脉和边缘均粗糙，下面的叶具较长的叶鞘。苞片下面的叶状，通常长于花序，具短的鞘，上面的2—3枚呈刚毛状，短于花序，通常无鞘。小穗5—7个，下面的1—2个稍远离，上面的小穗间距较短；顶生小穗为雄小穗，少数具2个雄小穗，罕有顶端具少数雌花，长圆状圆柱形或圆柱形，长1.5—5厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，狭圆柱形，长1.5—6厘米，密生多数花，下面的小穗具较细长的柄，小穗稍下

图版 28 1—4. **斑点果薹草 Carex maculata** Boott：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **鸭绿薹草 C. jaluensis** Kom.：5. 部分小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **狭果囊薹草 C. angustiutricula** Wang et Tang ex L. X. Dai：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。(李爱莉绘)

垂，上面的小穗具短柄或近于无柄。雄花鳞片披针形，长约4毫米，顶端钝，膜质，两侧淡黄色，稍带淡褐色，中间绿色，具1条中脉；雌花鳞片卵形或狭卵形，长约2.5毫米，顶端稍急尖，具短尖，两侧淡黄褐色，具3条脉，脉间为绿色。果囊斜展，几等长于鳞片，椭圆形或倒卵状长圆形，不明显三棱形，长约2.5毫米，淡绿色或淡黄绿色，膜质，脉不明显，无毛，具紫红色斑点，基部楔形，具短柄，顶端急缩为很短的喙，喙口近截形或微凹。小坚果紧密地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约1.5毫米，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期5—7月。

产于吉林、辽宁、河北等省；生于山谷河边、沟边湿地或林下，海拔400—1 450米。也分布于朝鲜和俄罗斯远东地区。

75. **斑点果薹草** 图版28：1—4

Carex maculata Boott in Trans. Linn. Soc. **20**:128,1846 et Illustr. Carex **1**:9,t. 26, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**:735,1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:297,1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 427, 1909 et in Fedde, Repert. **27**:315,1911, incl. forma viridans Kükenth.; Hayata, Icon. Plant Formos. **10**:60,1921; Akiyama, Consp. Caric. Japon, 125, f. 23, 1932; Ohwi in Cyper. Japon. **1**:435,1936.

根状茎较细而长、木质。秆丛生，高30—55厘米，稍细，三棱形，平滑，基部具少数淡黄褐色无叶片的鞘。叶通常短于秆，宽3—6毫米，平张，平滑，具鞘。苞片叶状，长于花序，具苞鞘，最下面的苞片具较长的鞘，上面的鞘比较短。小穗3—4个，最下面的一个稍远离，其余的均聚集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，线状圆柱形，长(1.5)2—6厘米，近于无柄，侧生的小穗为雌小穗，长圆状圆柱形至圆柱形，长(1)2—4厘米，密生多数花，下面的小穗具较长的柄，上面的具短柄。雄花鳞片长圆状披针形，长约4毫米，顶端钝，有的具短尖，膜质，淡黄褐色，具3条绿色的脉；雌花鳞片长圆状卵形或卵形，长约2毫米，顶端急尖或钝，有的具短尖，膜质，淡黄褐色，稍带锈色短条纹，具3条绿色的脉。果囊斜展，长于鳞片，宽倒卵形或近宽椭圆形，三棱形，长2.2—2.5毫米，膜质，黄棕色，后期呈暗紫色，具3—5条脉，密生紫红色乳头状突起，基部渐狭成楔形，顶端骤缩成很短的喙，喙口近截形或微缺。小坚果紧包于果囊内，宽倒卵形或宽椭圆形，三棱形，长约1.5毫米，淡黄褐色，基部急缩成短柄，顶端具弯的短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。

产于江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、湖南、四川等省；生于山谷沟边湿地、林下湿地、山脚路边草地，海拔470—1 250米。也分布于印度、印度尼西亚和斯里兰卡。

76. **狭果囊薹草** 图版28：9—12

Carex angustiutricula Wang et Tang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37**(2):

182, fig2: 10—13, 1999.

根状茎短，木质，无地下匍匐茎。秆丛生，高 30—35 厘米，较细，钝三棱形，平滑，基部具棕色无叶片的鞘。叶短于秆或稍长于秆，宽 3—6 毫米，平张，先端的边缘和中脉上粗糙，具稍长的叶鞘。苞片叶状，长于花序，具较短的苞鞘。小穗 3—4 个，最下面一个稍远离，其余的接近生于秆的上端，雄小穗 1 个，顶生，狭圆柱形，长 2.5—5 厘米，近于无柄；雌小穗 2—3 个，侧生，狭圆柱形，长1.5—3.5 厘米，密生多数花，最下面的小穗具稍长的柄，上面的小穗柄很短或近于无柄。雄花鳞片狭长圆形，长约3.5 毫米，顶端急尖，膜质，褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片狭长圆形，长约1.8 毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，淡黄色，具红褐色短条纹，具 1 条绿色的中脉。果囊斜展，后期近水平张开，稍长于鳞片，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，膜质，淡黄褐色，密被紫红色突起腺点，具 5 条明显的脉，基部楔形或宽楔形，具很短的柄，顶端渐狭成短喙，喙口近截形或微凹。小坚果紧包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约1.2 毫米，微黄白色，顶端具弯的小短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 4—5 月。

产于四川马边县和峨嵋山；生于山坡湿处，海拔 1 600 米。模式标本采自四川马边县。

组 17. 隐穗薹草组　Sect. 17. Cryptostachyae Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 106, 1898 (as Cryptostachydeae); Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 61, 1959; Nelmes in Reiwardtia **1**: 363, 1951 [as (Ohwi) Nelmes, Wom. Superfl.]; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. Ser. I, **9** (1): 148, 1979. ——Sect. *Praecoces* Christ Subsect. *Cryptostachydeae* Ohwi, Cyper. Japon. Ⅰ: 340, 1936; ——Sect. *Mitratae* Kükenth. Subsect. *Eumitratae* Kükenth. in Engl; Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 461, 1909, pro parto.

根状茎长。秆通常单生，少有 2 个从叶腋中生出，花葶状。苞片刚毛状，具鞘。小穗几乎全部为雄雌顺序（至少顶生小穗必定如此）。果囊长圆状菱形至倒卵状纺锤形，表面凹凸不平。小坚果三棱状菱形，棱的中部凹缢，三个棱面中部凸出成腰状，上下凹入；花柱基部宿存，弯曲。

本组和具有同样小坚果的菱形果薹草组 Sect. Rhomboidales 种类的区别在于花序几乎全部为雄雌顺序，至少顶生小穗如此，而 Sect. Rhomboidlales 的种类，其顶生小穗为雄性，侧生小穗为雌性。果囊较大而具较长的喙。小坚果的宿存花柱顶端戟状。

组模式种：C. Cryptostachys Brongn.

本组仅 1 种。

77. **隐穗薹草**（中国高等植物图鉴）　多序宿柱薹(台湾植物志)　图版 29:1—5

Carex cryptostachys Brongn in Duperrey, Voy. Coquille Bot. 152, t. 25, 1828;

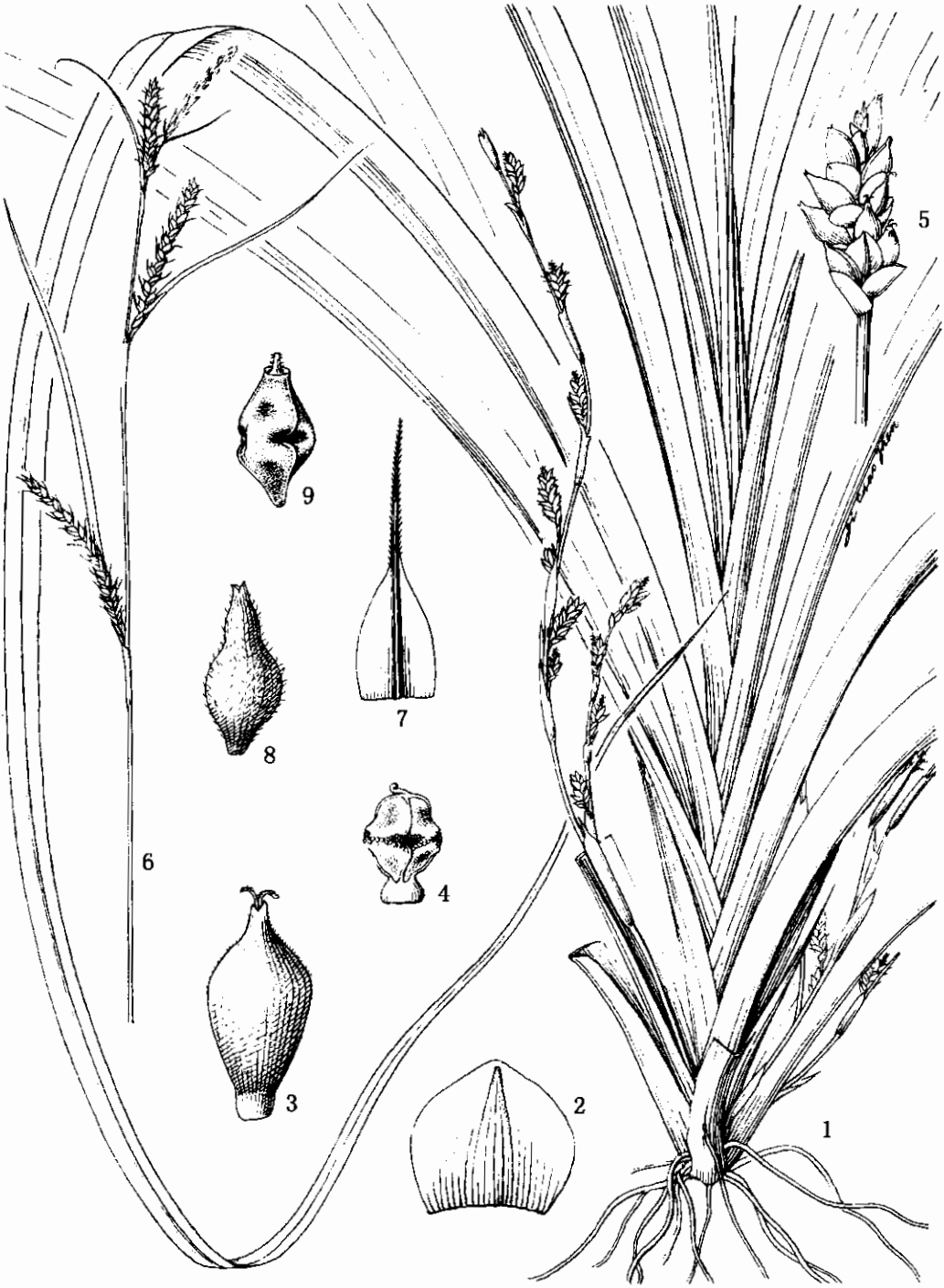

图版 29 1—5. **隐穗薹草 Carex cryptostachys** Brongn.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果，5. 小穗放大；6—9. **宜昌薹草 C. ascocetra** C. B. Clarke：6. 花序，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果。（冀朝祯绘）

Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 471, 1909; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 61, 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 302, 图 7433, 1976; 海南植物志 **4**: 340, 1977; 台湾植物志 **5**: 324, pl. 1353, 1978; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. ser. Ⅰ, **9** (1): 148, fig 120, 1979; 福建植物志 **6**: 358, 图 322, 1995.

根状茎长，木质，外被暗褐色分裂成纤维状的残存老叶鞘。秆侧生，高 12—30 厘米，扁三棱形，花葶状，柔弱。叶长于秆，宽 6—15 毫米，平张，两面平滑，边缘粗糙，革质。苞片刚毛状，具鞘，鞘长 5—15 毫米。小穗 6—10 个，几乎全部为雄雌顺序（至少顶端小穗必定为雄雌顺序），长圆形或圆柱形，长 8—25 毫米，花疏生，雄花部分短，长 3—5 毫米；小穗柄长 7—25 毫米，纤细。雌花鳞片卵状长圆形，长约2.2 毫米，淡棕色或黄绿色，中脉绿色，顶端急尖或凸尖。果囊显著长于鳞片，长圆状菱形至倒卵状纺锤形，微三棱状，长 4—5 毫米，膜质，黄绿色，上部密被短柔毛，边缘具纤毛，具多脉，基部楔形，具长约 1 毫米的柄，顶端渐狭成短喙，喙口具 2 短齿。小坚果三棱状菱形，长2.5—3 毫米，棱的中部凹缢，三个棱面中部凸出成腰状，上下凹入；花柱基部宿存，弯曲；柱头 3 个。　花果期：冬季开花，次年春季结果。

产福建、台湾、广东、海南、广西、云南；生于密林下湿处、溪边，海拔 100—1 200米。分布于越南、泰国、马来半岛、印度尼西亚，菲律宾、澳大利亚（昆士兰）。

组 18. 匏囊薹草组　Sect. 18. Lageniformes (Ohwi) Nelmes in Reinwartia **1**: 366, 1951; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 63, 1959; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. ser. Ⅰ, **9** (1): 148, 1979. ——Sect. *Praecoces* Christ subsect. *Lageniformes* Ohwi, Cyper. Japon. Ⅰ: 340, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 167, 1962, pro parte——Sect. *Mitratae* subsect. *Eumitratae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 461, 1909, p. p.

根状茎短或斜生。秆中生或侧生，柔弱或纤细，似花葶状。叶长于秆。苞片短叶状或叶状，具鞘。小穗 3—6 或更多，顶生小穗雄性，侧生的雌性。雌花鳞片长圆状卵形或宽倒卵形。果囊纺锤形或菱状纺锤形。小坚果菱形或纺锤形，上部具一个显著圆柱状的颈，顶面平截或稍凹陷，三个棱面中部凸出成腰状，上下凹入。花柱基部稍膨大而宿存。

本组和隐穗组 Sect. Cryptostachyae 之区别主要在于顶生小穗为雄性。小坚果上部具一个显著的颈。花柱基部不弯曲。

组模式种：C. formosensis Lévl. et Vant.

本组约 12 种，我国有 6 种。

分种检索表

1. 果囊长 4—6 毫米。小坚果顶端具长0.5—1.5 毫米显著粗壮的喙 …… 78. **截鳞薹草 C. truncatigluma** C. B. Clarke
1. 果囊长 2—4（4.2）毫米。小坚果顶端具长0.1—0.3 毫米的喙，喙不显著粗壮。
  2. 花序一般伸长，超过或近等长于叶片。
    3. 小坚果棱的中部不凹陷。雌花鳞片顶端钝圆。
      4. 雄小穗线形，宽约 1 毫米 …… 79. **香港薹草 C. ligata** Boott
      4. 雄小穗线状圆柱形，宽约 3 毫米 …… 80. **太湖薹草 C. taihuensis** S. W. Su et S. M. Xu
    3. 小坚果棱的中部凹陷。雌花鳞片顶端具芒尖至具与鳞片几等长的短芒 …… 81. **宜昌薹草 C. ascocetra** C. B. Clark
  2. 花序一般短缩，短于苞叶。
    5. 花序梗粗短。果囊长3.5—4 毫米 …… 82. **短葶薹草 C. breviscapa** C. B. Clarke
    5. 花序柄纤细。果囊长 2—3 毫米 …… 83. **细穗薹草 C. tenuispicula** T. Tang ex S. Y. Liang

78. **截鳞薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 30：1—4

Carex truncatigluma C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. **36**: 315, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 473, 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 303, 图 7435, 1976; 安徽植物志 **5**: 473, 图 2995, 1992; 浙江植物志 **7**: 312, 图 7—430, 1993; 福建植物志 **6**: 359, 图 323, 1995. ——*C. gracilispica* Hayata, Icon. Pl. Form **10**: 62, f. 39, 1921; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 65, 1959; 台湾植物志 **5**: 331, pl. 1355, 1978; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. ser. Ⅰ, **9** (1): 149, 1979: 安徽植物志 **5**: 474, 图 2996. 1992.

78a. **截鳞薹草**（原亚种）

subsp. **truncatigluma**

根状茎斜生，外被暗褐色撕裂的纤维。秆侧生，高 10—30 厘米，三棱形，纤细，稍粗糙。叶长于秆，宽 6—10 毫米，平张，两面均粗糙，草质。苞片短叶状，具鞘，鞘长 6—9 毫米。小穗 4—6 个，顶生小穗雄性，狭圆柱形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 毫米；小穗无柄至具0.5—2 厘米之柄；侧生小穗雌性，长圆柱形，长 2—5 厘米，宽2.5—3 毫米，花稍疏，最上部的 1 个雌小穗长于雄小穗，其小穗柄包藏于苞鞘内，下部的疏远，小穗柄伸出于苞鞘外，基部的长 2—4（6）厘米。雄花鳞片长圆形，顶端圆形，长 3—3.5 毫米，淡黄褐色；雌花鳞片宽倒卵形，顶端截形，宽楔形、圆形，微凹或头短尖、深黄色，具宽的白色膜质边缘，中脉绿色。果囊长于鳞片，纺锤形，钝三棱形，长 4—6 毫米，褐绿色，膜质，被短柔毛，具多条脉，基部渐狭成楔形，具短柄，先端渐狭成喙，喙口具 2 短齿。小坚果紧密地包于果囊中，纺锤形，三棱形，长2.5—3.5 毫

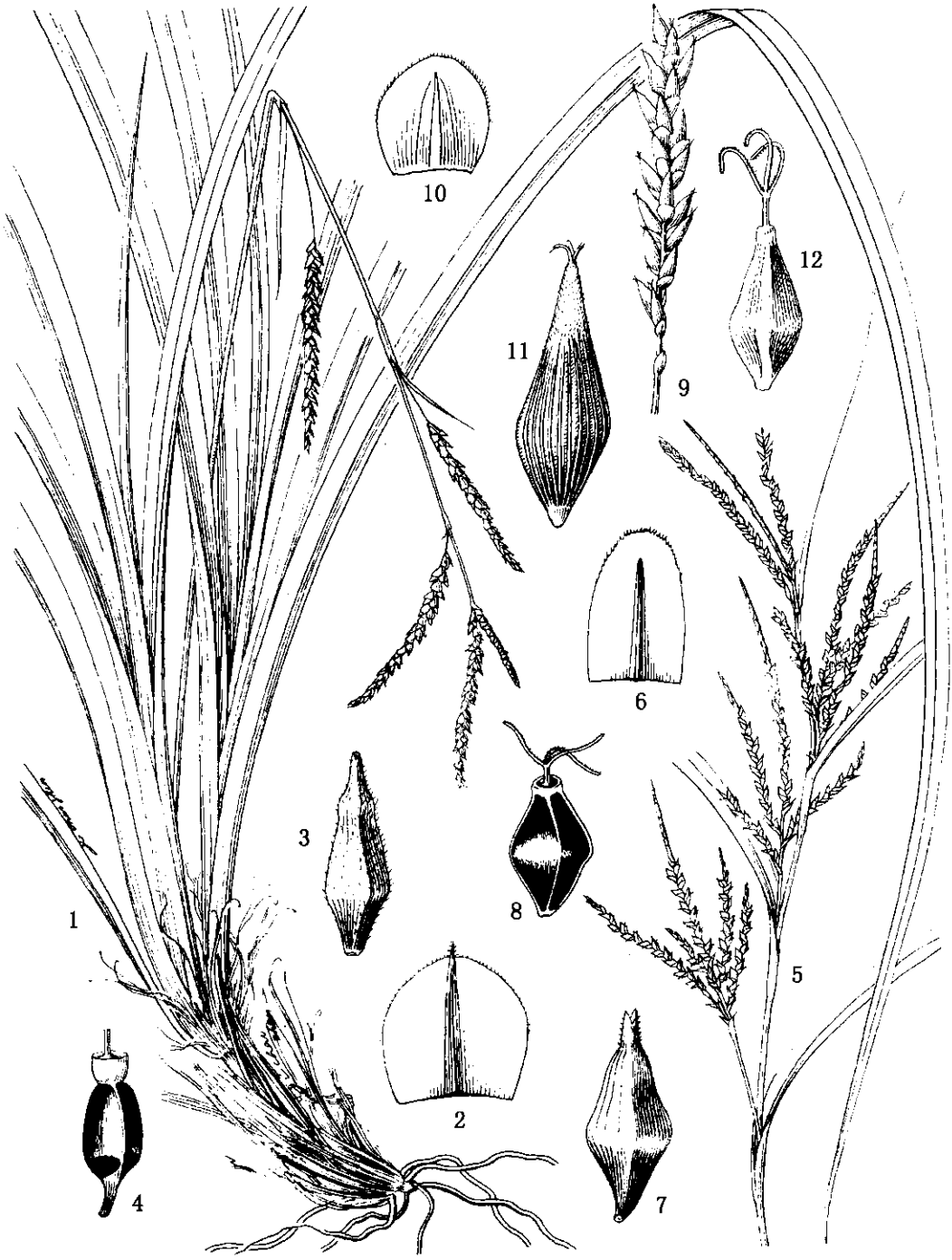

图版 30 1—4. **截鳞薹草 Carex truncatigluma** C. B. Clarke，1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **短茎薹草 C. breviscapa** C. B. Clarke，：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **细穗薹草 C. tenuispicula** T. Tang ex S. Y. Liang：9. 雌小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（葛朝祯绘）

米，顶端具一个显著粗壮的圆柱状喙，喙长0.5—1.5毫米，顶面平截或稍凹陷，淡黄褐色，三个棱面中部凸出成腰状，上下凹入，淡褐色，基部具柄，柄长0.5—0.7毫米；花柱基部稍膨大而宿存，柱头3个。 花果期3—5月。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南；生于林中、山坡草地或溪旁，海拔500—1 200米。分布于越南、马来半岛。模式标本采自浙江（宁波）。

78b. **喙果薹草**（亚种） 初岛氏柱薹（台湾植物志）

Subsp. rhynchachaenium (C. B. Clarke ex Merrill) Y. C. Tang et S. Y. Liang, stat. nov. ——*C. rhynchachaenium* C. B. Clarke ex Merrill in Bull. Bur. Gov. Labor. Manila **35**: 5, 1905; Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 480, 1909; 台湾植物志 **5**: 329, pl. 1354, 1978. ——*C. hatusimana* Ohwi in Jap. Journ. Bot. **7**: 196, 1934 et Cyper. Japon. **1**: 344, f. 6, pl. 9, 1936; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 65, 1959.

本亚种与原亚种的区别在于叶片较狭，宽2—3毫米，长5—7毫米。

产我国台湾。分布菲律宾、越南。

79. **香港薹草**

Carex ligata Boott in Benth. Fl. Hongkong. 402, 1861 et Illustr. Carex **4**: 211, 1867; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 473, f. 75 G—K, 1909. ——*Carex nexa* Boott in Benth. Fl. Hongk. 402, 1861 et Illustr. Carex **4**: 194, 1867. ——*C. hongkongensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 93, 1898, in nota. ——*C. ligata* Boott var. *nexa* (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**, (Ⅳ, 20): 474, 1909.

根状茎短。秆侧生。高25—50厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部叶鞘暗褐色，撕裂成纤维状。叶长于秆，宽4—6毫米，平张，上面及边缘粗糙，灰绿色，坚挺。苞片短叶状，鞘紫色，鞘长1—2厘米。小穗3—4个，远离，顶生小穗雄性，线形，长3—5厘米，宽约1毫米；小穗柄长3.5—5.5厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，长1—2厘米，宽3—4毫米，花稍密或近二列排列；小穗柄纤细，长1.5—3.5厘米。雄花鳞片长圆形，顶端圆形，长约3毫米，紫色，具白色膜质边缘；雌花鳞片倒卵状长圆形，顶端钝圆，长约2.7毫米，黄绿色，边缘白色膜质，背面1—3条脉，绿色，中脉明显。果囊长于鳞片，菱状纺锤形，三棱形，长4—4.2毫米，膜质，上部被微毛，具多条脉，基部具短柄，先端渐狭成喙，喙长1毫米，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，菱形，三棱形，长约2.7毫米，顶端具一白色短圆柱状的喙，顶面稍凹陷，颈长0.2—0.3毫米，三个棱面中部凸出成腰状，上下凹入，基部具短柄，柄长约0.3毫米；花柱基部膨大，柱头3个。 花果期2—3月。

产安徽、福建、广东；生于林下阴处。模式标本采自香港。

80. **太湖薹草**（植物研究）

Carex taihuensis S. W. Su et S. M. Xu in Bull. Bot. Resear. **9**: 51, fig 6, 1989 et 安徽植物志 **5**: 492, 图 3021, 1992.

根状茎短。秆高 40—65 厘米，纤细，三棱形，平滑，基部叶鞘鳞片状，褐紫色，稍具光泽，稍分裂成纤维状。苞片刚毛状，具鞘，下部的鞘长，向上渐短。小穗 3—4 个，远离，顶生小穗雄性，线状圆柱形，长 3—4.5 厘米，宽约 3 毫米，黄褐色，具小穗柄；侧生小穗雌性，线状圆柱形，长 2—3 厘米，宽约 3 毫米，花疏生；小穗柄包藏于苞鞘内。雄花鳞片长圆形，先端渐尖；雌花鳞片长圆状卵形，先端稍尖，长约2.5 毫米，淡黄色至淡黄褐色，背面具 1 条脉延伸成短尖。果囊稍长于鳞片，狭纺锤形，长约 4 毫米，膜质，淡绿色，疏被微柔毛，具多条脉，下部渐狭成柄，上部收缩成短的或中等长的喙，喙稍反弯，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，长圆状倒卵形，三棱形，长约 3 毫米，基部具短柄，先端收缩成短颈，颈基部外侧稍缢缩；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产安徽；生于山坡路边。模式标本采自安徽太湖大山。

我们未见该种标本，描述根据《安徽植物志》(1992)。

81. **宜昌薹草**　宝岛宿柱薹（台湾植物志）　图版 29: 6—9

Carex ascocetra C. B. Clarke ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ **9**: 182, 1897. ——*C. ichanqensis* C. B. Clarke in Journ. Linn Soc. Bot. **36**: 290, 1904. ——*C. formosensis* Lévl. et Vant. in Mem. Soc. Nat. Sci. Nat. & Math. Cherbourg **35**: 216, 1905. Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 178, pl. 180, 1955. ——*C. ligata* Boott var. *formosensis* (Lévt et Vant.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 474, 1909; Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 64, 1921. ——*C. davidii* Franch var. ascocetra (C. B. Clarke) Kükenth. l. c. 479, 1909. ——*C. Ligata* Boott subsp. *formosensis* (Lévl. et Vant.) T. Koyama, 台湾植物志 **5**: 333, 1978.

根状茎粗壮，外被褐色撕裂的纤维，秆高 10—60 厘米，不明显的三棱形，平滑，基部叶鞘深棕色，分裂成纤维状。叶短于或长于秆，宽 2—4 毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，短于花序，具鞘，鞘长 5—18 毫米。小穗 4—6 个；顶生小穗雄性，线形，长 1—4 厘米，宽 2 毫米，小穗柄长 2—14 毫米；侧生小穗雌性，长圆形至圆柱形，长 1.2—4 厘米，宽 2—4 毫米，上部小穗接近，最下面 1 个小穗远离，花稍疏，小穗柄直立，几乎全包藏于苞鞘内。雄花鳞片长圆形，顶端渐尖或钝，长 4—5.5 毫米（不连芒），淡褐色，边缘白色膜质，背面 3 条脉，绿色，顶端延伸成粗糙的芒，芒长 2—3.5 毫米，有的鳞片无芒；雌花鳞片椭圆形，顶端微凹或急尖，长2.5—3 毫米（不连芒），

淡黄绿色，具3条绿色的脉，脉延伸成粗糙的长芒，芒长2—4毫米。果囊稍长于或近等长于鳞片，纺锤形，长3.5—4毫米，膜质，绿色，具多条脉，被短微毛，下部渐狭成短柄，柄长0.5—0.6毫米，上部渐狭成喙，喙稍弯，喙口斜截形。小坚果紧包于果囊中，纺锤形，三棱形，长约2.5毫米，黄褐色，先端具短圆柱形的喙，顶面微凹，淡黄色，长0.4—0.5毫米，棱中部凹缢，三个棱面上下凹入，基部具柄，柄长约1毫米；花柱基部稍膨大，柱头3个。 花果期4—5月。

产于陕西、浙江、台湾、湖北、湖南、四川、贵州；生于低山林下、潮湿处、路边，海拔125—1 100米。分布于朝鲜南部、日本。模式标本采自湖北宜昌。

82. **短葶薹草**（福建植物志） 疏鳞薹草（海南植物志） 宽果宿柱薹（台湾植物志） 图版30：5—8

Carex breviscapa C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 736, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 474, 1909; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 63, fig. 14, 1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 168, 1962; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. Ser. Ⅰ, **9** (1): 148, fig. 120 (27), 1979; 福建植物志 **6**: 359, 1995. ——*C. obtuso-bracteata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 131, fig. 41, i—a, 1916, nom. nud. ——*C. lutchuensis* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univ. Ser. B, **5**: 270, 1930 et Cyper. Japon. Ⅰ: 343, pl. 9, fig. 5, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 176, pl. 178, 1955. ——*C. laxisquamata* Tang et Wang, 海南植物志 **4**: 342, 535, fig. 1164, 1977.

根状茎短。秆高10—20厘米，三棱形，基部叶鞘暗褐色，分裂成纤维状。叶长于秆，宽5—7毫米，平张，两面平滑，革质。苞片叶状，较花序长得多，具鞘。小穗多数，生于3—5个节上，每节3—5个；顶生小穗雄性，线形，长1.7—4.5厘米，宽1—1.5毫米，具短柄；侧生小穗雌性或大多数顶端具雄花，狭圆柱形，长3—4.5厘米，宽约3毫米，具稍疏生的花，无小穗柄或具短柄。雄花鳞片卵状长圆形，顶端钝，长约3毫米，淡褐色，中脉明显；雌花鳞片卵状长圆形，长2.5—3毫米，顶端圆形，具纤毛。果囊长于鳞片，菱状纺锤形，三棱形，长3.5—4毫米，膜质，绿色，具多条脉，无毛或上部被短柔毛，下部渐狭成楔形，具短柄，上部渐狭成圆锥形的喙，喙长约1毫米，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊内，菱形，三棱形，长2.5—3毫米，先端具明显的短喙，喙长约0.3毫米，顶面平凹，三个棱面的中部凸出成腰状，上下面均凹入，下部渐狭成楔形，基部具短柄，褐色至黑褐色，颈和棱上黄白色；花柱基部稍膨大，柱头3个。 花果期冬季至次年春季。

产于福建、台湾、海南；生于山坡林下，海拔400—1 000米。分布自斯里兰卡经印度尼西亚，马来西亚、缅甸、泰国、菲律宾、北至琉球群岛，南达澳大利亚昆士兰。

83. **细穗薹草**（植物分类学报）　图版 30：9—12

Carex tenuispicula T. Tang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **34**（1）：92，图 1，1996；Y. C. Tang，福建植物志 **6**：359，1995，nom. nud.。

根状茎短。秆侧生，基部叶鞘暗棕色，分裂成纤维状。叶长 12—40 厘米，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙，先端渐尖。苞片基部的叶状，长于花序，最上面的鳞片状。小穗 5—6 个，近基生，顶生小穗雄性，细线形，长 3—4 厘米，宽约0.5 毫米，小穗柄长 3—4（17）毫米；侧生小穗雌性，4—5 个，狭圆柱形，长 1—4 厘米，宽1.5—2 毫米，具稍疏生的花；小穗柄纤细，长 4—10 厘米。雄花鳞片宽卵形，顶端圆形，长约 2 毫米，具缘毛，淡褐色，具 1—3 条绿色的脉；雌花鳞片宽卵形，顶端圆形，长1.2—1.5 毫米，具缘毛，膜质，淡褐色，边缘白色膜质，具 1—3 条绿色的脉。果囊长于鳞片，菱状纺锤形，三棱形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米（最宽处），膜质，淡褐色，具多条脉，被短柔毛，上部渐狭成喙，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，菱形或纺锤形，三棱形，长1.5—2 毫米，顶端具短圆柱形的喙，顶面平截，颈长0.1—0.2 毫米，淡黄色，三个棱面的中部偏下凸出成腰凸，上下面凹入，褐色，基部具短柄；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期冬季。

产福建、广东；生于山谷杂木林下阴处，海拔 450 米。模式标本采自福建宁洋。

组 19. 灰帽薹草组（植物研究）　Sect. 19. Mitratae Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：458，1909，pro parte；Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**：60，1959；Kern et Nooteboom in van Steenis，Fl. Males. Ser. 1，**9**（1）：150，1979. ——Sect. *Praecoces* Christ subsect. *Mitratae*.（Kükenth.）Ohwi，Cyperac. Japon. Ⅰ：340. 1936. ——Sect. Praecoces Christ subsect. *Praecoces* T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ，**8**（4）：168，1962.

小穗通常单性，顶生小穗为雄性，侧生小穗多为雌性，少有雄雌顺序，雌小穗长圆柱形、圆柱形至线形。果囊草质，无毛或具微毛，具短喙或近无喙，喙口平截或具 2 尖齿。小坚果紧包于果囊中，三棱形，无凹陷或棱上或棱面上有凹陷；花柱基部膨大，宿存，似僧帽状的帽顶。小坚果顶端稍膨大似帽檐；柱头 3 个。

本组中的某些种类系多型种，如下 Koyoma（Bot. Mag. Tokyo 74：321—330，1961），将 34 个分类群合并成一种，合并后的种名采用 C. pisiformis Boott，（但在 1978 年台湾植物志改采用 C. sachalinensis F. Schmidt）在该种下细分为 15 个变种、2 变型，这些变种之间区别甚微，且多中间类型。为什么某些种具如此多的变异？T. Hoshino（Bull. Hiruzen Research. Inst. 4. 5：33—37，1980）归之于染色体的非整倍性（aneuploidy）所致，他详尽地研究了本组日本产的 C. conica Boott 染色体，该种非但有六个细胞型（2n＝32，33，34，36，37，38），其中 2n＝33 者显示为结构变异，2n＝37

者为杂交产物，而 2n＝32，34，36 和 38 者之间的外形变异也很大，尤其是 2n＝38 者的果囊具长喙，喙端具 2 尖齿，若仅就这一特征而论，使人很难将它置于本组中。本组作者有鉴于此，因此对我国 C. pisiformis Boott 类群的处理较为折衷，凡具区别特征较明显者，而二者之间的中间类型又较少者，仍保留它们作为“种”一级的分类群，其它的均归之于广义的 C. pisiformis Boott。这样既不同于 T. Koyama 那样作大量的归并，也不再作过多的分割，无把握地命名许多新种或新变种，这是一种权宜之计，是从我们目前撑握标本不足的实际出发，不得已采取的处理办法，更不表示作者对划分 Carex 属的种的概念。

组模式种：灰帽薹草 Carex mitrata Franch.

分种检索表

1. 小坚果在棱上或棱面上具凹陷。
  2. 小坚果在棱上具凹陷。
    3. 小坚果在棱上和棱面上均具凹陷 …… 91. **仲氏薹草 C. chungii** C. P. Wang
    3. 小坚果仅在棱上具凹陷，而棱面上不具凹陷。
      4. 果囊长 2—2.5 毫米，近于无喙 …… 84. **穿孔薹草 C. foraminata** C. B. Clarke
      4. 果囊长约3.5 毫米，具长约 1 毫米的短喙 …… 85. **东方薹草 C. tungfangensis** L. K. Dai et S. M. Huang
  2. 小坚果在棱上不具凹陷。
    5. 果囊向轴面显著隆起，喙向下弯。小坚果仅在棱面下部稍凹陷 …… 86. **拟穿孔薹草 C. foraminatiformis** Y. C. Tang et S. Y. Liang
    5. 果囊向轴面不显著隆起，喙直。小坚果在棱面上、下部分均具凹陷。
      6. 叶鞘和叶片均具柔毛 …… 90. **三阳薹草 C. duvaliana** Franch. et Sav.
      6. 叶鞘和叶片均无毛。
        7. 果囊卵状纺锤形，长3.5—4 毫米 …… 88. **长穗薹草 C. dolichostachya** Hayata
        7. 果囊椭圆状菱形至菱状长圆形，长2.5—3 毫米。
          8. 雌小穗线状圆柱形，宽 2—2.5 毫米，具较疏的花 …… 89. **横纹薹草 C. rugata** Ohwi
          8. 雌小穗圆柱形或长圆状圆柱形，宽 3—4 毫米，具较密的花 …… 87. **伴生薹草 C. sociata** Boott
1. 小坚果在棱上和棱面上均不具凹陷。
  9. 雄小穗圆柱状线形，稀长圆状线形（C. mitrata var. aristata）雄花鳞片先端钝圆至平截，其基部边缘可合拢抱住小穗轴。
    10. 花丝扁化，开花时仅其顶端伸出鳞片之外 …… 92. **三穗薹草 C. tristachya** Thunb.
    10. 花丝细长，开花时常伸出鳞片之外 …… 93. **灰帽薹草 C. mitrata** Franch.
  9. 雄小穗近球形、卵形、长圆形至圆柱形，雄花鳞片先端钝至锐尖或多少具短尖，其基部边缘不

足以合拢抱住小穗轴。

11. 小穗2个，侧生的雄雌顺序，近无柄，长圆状卵形至近球形，宽5—8毫米 …… 94. **上杭薹草 C. shanghangensis** S. Y. Liang

11. 小穗通常多于2个，若偶有2个，其侧生的为雌小穗，宽不超过5毫米。

12. 苞鞘甚短，其最下一个通常也仅长达5—8毫米。

13. 雄小穗具极短的柄，其下的1个雌小穗和它紧密接近。雄花鳞片通常中间绿色，边缘白色，稀中间略带淡棕色；雌花鳞片中间也多为绿色，中脉延伸成小芒尖 …… 95. **青绿薹草 C. breviculmis** R. Br.

13. 雄小穗具较长的柄，一般高出其下的1个雌小穗甚多。雄花鳞片淡棕色，雌花鳞片多带淡棕色，先端尖或钝，中脉不延伸成小芒尖或有延伸者则雄小穗具柄（C. kiangshuensis），不紧靠其下雌小穗。

14. 果囊菱状椭圆形。

15. 果囊密被短柔毛，无显著的短柄 …… 96. **绿囊薹草 C. hypochloa** Freyn

15. 果囊具较疏微毛，具显著的短柄 …… 99. **小苞叶薹草 C. subebracteata**（Kükenth.）Ohwi

14. 果囊椭圆状长圆形。

16. 雌花鳞片中脉延伸成短尖。果囊长3—3.5毫米 …… 105. **江苏薹草 C. kiangsuensis** Kükenth.

16. 雌花鳞片钝或锐尖。果囊长2.5—3毫米 …… 104. **截嘴薹草 C. nervata** Franch. et Sav.

12. 苞鞘较长，其最下一个通常长过10毫米。

17. 雌小穗卵形、卵状长圆形至圆柱形，宽4—5毫米，具较密的果囊。

18. 果囊近无喙，喙口近全缘 …… 97. **无喙囊薹草 C. davidii** Franch.

18. 果囊具短喙，喙口有2微齿或尖齿。

19. 雌花鳞片中间绿色，边缘苍白色。果囊疏被微毛 …… 98. **短芒薹草 C. breviaristata** K. T. Fu

19. 雌花鳞片带淡棕色。果囊无毛 …… 100. **齐云薹草 C. qiyunensis** S. W. Su et S. M. Xu

17. 雌小穗线形至线状圆柱形，稀长圆状卵形，宽2—3毫米，具较疏的果囊。

20. 叶细丝状，最宽达2毫米 …… 101. **丝叶薹草 C. capilliformis** Franch

20. 叶宽2—4毫米。

21. 喙多少向外弯，喙口无齿 …… 102. **类白穗薹草 C. polyschoenoides** K. T. Fu

21. 喙直，喙口具2齿 …… 103. **豌豆形薹草 C. pisiformis** Boott

84. **穿孔薹草**（中国高等植物图鉴）　图版31：5—8

Corex foraminata C. B. Clarke in Journ. Lim. Soc. Bot. **36**：285，1903；Kükenth in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：479，1909；中国高等植物图鉴 **5**：305，图7439，1976；安徽植物志 **5**：484，图3009，1992；浙江植物志 **7**：310，图7—

427，1993；福建植物志 **6**：360，图 324，1995.

根状茎粗壮，外被撕裂的纤维。秆高 40—70 厘米，较粗壮，三棱形，平滑，基部具暗褐色无叶片的叶鞘，后者多分裂成纤维状。叶长于或等长于秆，宽 4—7 毫米，平张，革质，两面平滑，边缘粗糙。苞片下部的短叶状，上部的刚毛状，短于小穗，具长鞘，鞘长 2—5 厘米。小穗 4—6 个，顶生小穗雄性，圆柱形，长 5—8 厘米，宽 3—5 毫米；小穗柄长 4—6 厘米；侧生小穗雌性，疏远，圆柱形，长 5—8 厘米，宽 3—5 毫米，具密花，顶端多少下垂，小穗柄长 2—4 厘米，稍伸出苞鞘，上部者包藏于苞鞘内。雄花鳞片匙形，长 6—7 毫米，栗色，背面中部白色，具 1 条明显的中脉；雌花鳞片长圆形，顶端急尖，长 3—3.5 毫米，上部两侧淡栗色，背面中部略带淡绿色，并具 1 条明显的中脉，侧脉不显。果囊短于鳞片，倒卵形，长 2—2.5 毫米（连柄），具多条隆起的脉，疏被微毛，基部具短柄，具极短的喙，略向外弯，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，短长方形，长约1.5—2 毫米，草黄色，棱上中部凹陷，基部具短而弯的柄，先端急缩成短喙，喙圆柱状；花柱基部稍膨大，极少部分残存，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产安徽、浙江、江西、福建、贵州；生于山坡林缘，花丛中或山谷石旁阴处，及沟边水中，海拔 350—800 米。模式标本采自浙江。

85. **东方薹草**（海南植物志）

Carex tungfangensis L. K. Dai et S. M. Huang, Fl. Hainanica **4**: 536, 343, fig. 1165, 1977.

根状茎稍短。秆高达 80 厘米，扁三棱形，纤细而挺直，基部叶鞘无叶片，褐色而有光泽。叶长于秆，宽 6—7 毫米，中脉明显，具小横脉，边缘粗糙。苞片下部 2—3 枚叶状，上部 1—2 枚刚毛状，具鞘。小穗 4—5 个，顶生小穗雄性，线状圆柱形，长 4—10 厘米，宽约 4 毫米，具短柄；侧生小穗雌性，线状圆柱形，长 3—3.5 厘米，宽约 4 毫米；小穗柄长1.5—5 厘米，大部分包藏于苞鞘内。雄花鳞片线状长圆形，顶端钝，长 7—7.5 毫米，膜质，淡黄白色，背面中脉明显；雌花鳞片长圆形，顶端急尖，长约 3 毫米，膜质，淡黄色，背面中脉明显，向顶端延伸成短芒尖。果囊卵形或卵状披针形，长约3.5 毫米，草质，绿黄色，具数条细脉，被短硬毛或近无毛，基部渐狭，上部渐狭成短喙，喙长约 1 毫米，喙口斜截形，具短的 2 齿。小坚果稍紧包于果囊中，椭圆状卵形，钝三棱形，长约 2 毫米，褐黄色，棱上中部和棱面上下凹陷，基部急狭成短柄，顶端缢缩成环盘；花柱基部膨大，柱头 3 个。

产海南；生于山坡上，海拔 980—1 360 米。模式标本采自海南东方。

我们未见该种标本，描述参照“海南植物志”（1977）。

86. **拟穿孔薹草** 图版 31：1—4

Carex foraminatiformis Y. C. Tang et S. Y. Liang, in Addenda 523, 1999.

根状茎粗壮，外被碎裂纤维。秆除顶生外，还可从叶腋中生出，高 30—40 厘米，

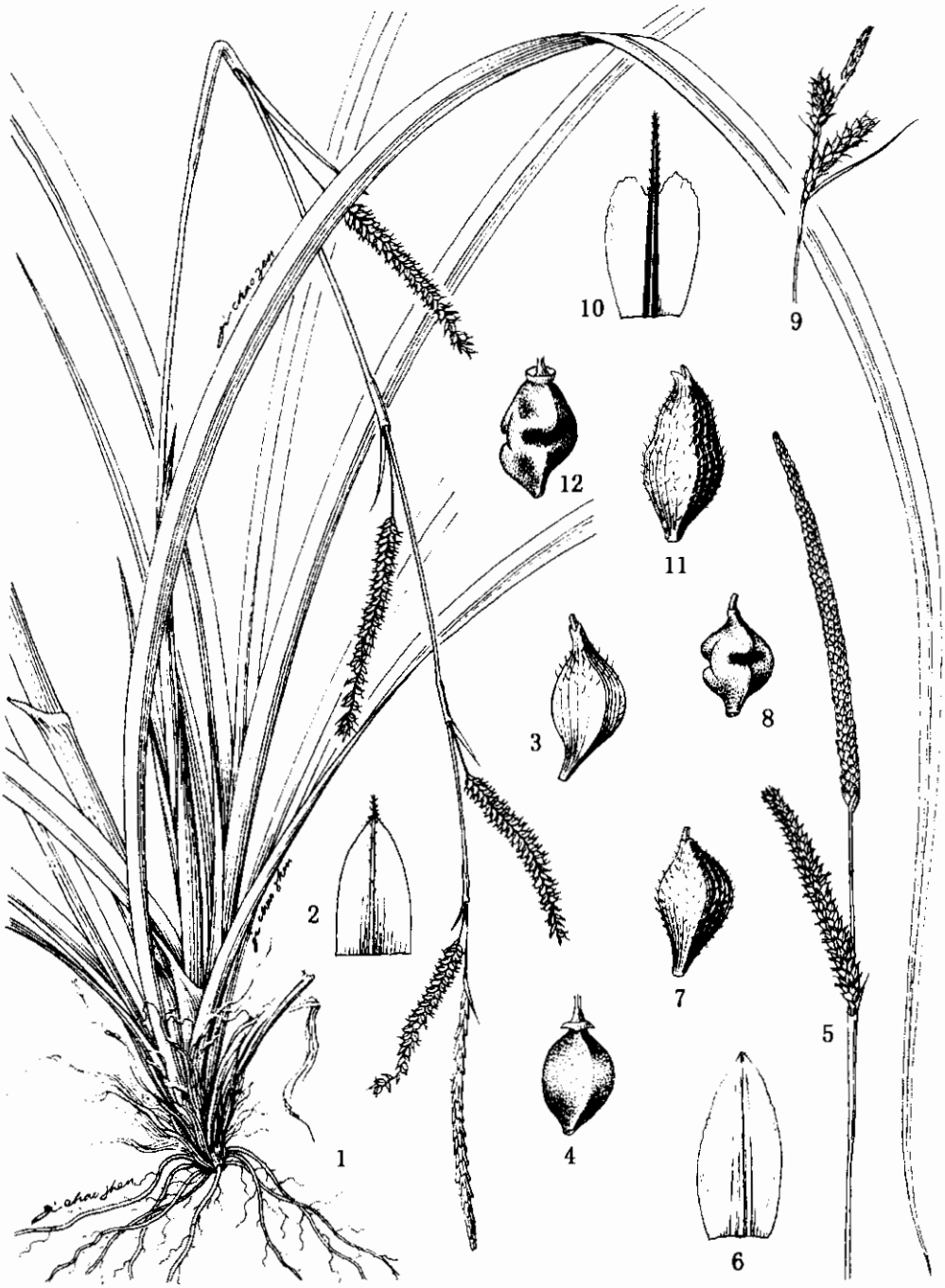

图版 31 1—4. **拟穿孔薹草 Carex foraminatiformis** Y. C. Tang et S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果。5—8. **穿孔薹草 C. foraminata** C. B. Clarke: 5. 花序之上部，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。9—12. **仲氏薹草 C. chungii** C. P. Wang: 9. 小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。(龚朝祯绘)

压扁，平滑，基部具枯的淡褐色无叶片的叶鞘，且多撕裂成纤维状。叶长于至短于秆，宽 6—12 毫米，柔软，平张，两面平滑，边缘粗糙。苞片下部的短叶状，上部的刚毛状，短于小穗，具长鞘，鞘长 1—3.5 厘米。小穗 4—5 个，顶生者雄性，圆柱形，长 3—6 厘米，宽1.5—2 毫米，小穗柄长 2—5 厘米；侧生小穗雌性，间距疏远，圆柱形，长 2—3.5 厘米，宽约 4 毫米，具密生的花；小穗柄长 1—4.5 厘米，下部者稍伸出苞鞘，上部者包藏于苞鞘内。雄花鳞片倒狭披针形，长6.5—8.5 毫米，淡黄栗色，背部具 1 条明显中脉，顶端尖或具短尖；雌花鳞片长圆形，顶端具短尖，长 2—2.5 毫米，两侧膜质，中部淡黄绿色，背部具 3 条明显的脉。果囊约等长于鳞片，卵形，长约2.5 毫米，具多条隆起的脉，疏被微毛，基部近于无柄，顶端具短喙，喙长约0.5 毫米，喙向外弯曲，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约1.5—2 毫米，成熟后褐色，棱上不凹陷，仅在棱面下部稍凹陷，基部近无柄，顶端急缩成极短的喙；花柱基部膨大呈僧帽状而宿存，柱头 3 个。 花果期 3—4 月。

产四川、贵州；生于沟边或林下草地，海拔 600—800 米。模式标本采自贵州。

本种在外形上与 C. foraminata C. B. Clarke 很相似，但植株柔软。果囊等长于鳞片，具较长的喙，小坚果棱上不凹陷，仅在棱面下部凹陷；花柱基部膨大呈僧帽状而宿存，可以区别。模式标本采自贵州江口。

87. **伴生薹草** 中国宿柱薹（台湾植物志）

Carex sociata Boott in Mem. Amer. Acad. new ser. **6**: 420, 1859 et Illustr. Carex **4**: 200, 1867; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 311, 1904; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 205, pl. 209, 1955; 台湾植物志 **5**: 338, pl. 1356, 1978; 安徽植物志 **5**: 491, 图 3020, 1992. ——*C. nexa* Boott var. *Strictior* Kükenth. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 496, 1906. ——*C. ligata* Boott var. *strictior* (kükenth.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 474, 1909. ——*C. atro-nucula* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 379, 1911. ——*C. daibuensis* Hayata, Icon. Pl. Formos 10: 16, 1921; 台湾植物志 **5**: 340, 1978. ——*C. uraiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 60, fig. 35, 1921. ——*C. chinensis* auct. non Retz.: Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 496, 1906. nomen; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 625, 1909. quoad Pl. ex Taiwan et Ryukyus.

根状茎短。秆数个丛生成簇，高 20—50 厘米，纤细，平滑，1/2—3/5 部分具小穗。叶宽 3—6 毫米，平张，略坚硬至草质，具较短的鞘；基生叶鞘无叶片，暗褐色，多撕裂成纤维状。苞片下部 2—4 枚叶状，几等长于花序，最下一个具较长的鞘。小穗 4—8 个，彼此有间距或上部 2—3 个接近，顶生小穗为雄性，细圆柱形，长1.5—3 厘米，绿色；侧生小穗为雌性，稀为雄雌顺序或个别小穗基部具数朵雄花，单生或孪生，

圆柱形或长圆状圆柱形，长1.5—4厘米，宽3—4毫米，具密生的花，绿色；小穗柄稍伸出至被包于苞鞘内。雌花鳞片长圆形，连芒长约3毫米，膜质，中部绿色，具1—3条脉，中脉延伸成0.7—1毫米的短芒。果囊椭圆状梭形，三棱形，长约2.5毫米，具多条脉，被微毛，两端紧缩，顶端成短喙，喙口有2短齿。小坚果紧包于果囊中，长约1.5毫米，三棱形，两端紧缩，顶端具环盘；花柱基部膨大，柱头3个。

产我国台湾；生于山坡林下或草地。分布于日本（西部和琉球）。

我们未见标本，以上描述基本录自台湾植物志（1978）。

88. **长穗薹草**（中国高等植物图鉴）　长穗宿柱薹（台湾植物志）

Carex dolichostachya Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 61, fig. 38, 1921; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 204, pl. 208, fig. 2, 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 340, 1978; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. ser. I. **9** (1): 151, fig. **121** (32), 1979; 安徽植物志 **5**: 488, 图 3014. 1992. ——*C. rankanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 64, fig. 41, 1921. ——*Diplocarex matudai* Hayata, l. c. **10**: 70, fig. 47, 1921. ——*C. matudai* (Hayata) Hayata ex Makino et Nemoto, Fl. Japan 1353, 1925. ——*C. qimenensis* S. W. Su et S. M. Xu in Bull. Bot. Resear. **9** (1): 49, fig. 4, 1989.

88a. **长穗薹草**（原亚种）

subsp. **dolichostachya**

根状茎粗壮，外被碎裂纤维。秆数个生一簇，高30—60厘米，纤细，平滑，1/2—2/3部分具小穗，基部叶鞘无叶片，紫褐色至暗褐色，多分裂成纤维状。叶短于或长于秆，宽5—10毫米，平张，革质至稍坚硬，边缘或和上面中脉稍粗糙，具较短的鞘。苞片短叶状，上部的刚毛状，短于至近等长于小穗；具鞘，鞘长1—3.5厘米。小穗4—5个，顶生小穗雄性，细圆柱形，长3.5—5厘米，宽1.5—2毫米；侧生小穗雌性，细圆柱形至圆柱形，长2—4厘米，宽1.5—3毫米，具稍疏的花；小穗柄细，直立，长1.5—7厘米。雄花鳞片倒卵状长圆形，长5—6毫米，中部淡黄棕色，具1脉，两侧透明膜质而具数条不明显的脉；雌花鳞片倒卵状长圆形，顶端圆钝，长2.5—3.5毫米，膜质，中部带绿色而具1—3条明显的脉，中脉延伸成短尖。果囊稍长于鳞片，卵状纺缍形，长3.5—4毫米，具多条隆起的脉，被微毛，基部渐狭成短柄，上部渐狭成短喙，喙口有2短齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，长2—2.5毫米，顶端具环盘；花柱基部膨大，宿存，柱头3个。

产陕西、安徽、浙江、台湾、四川；生于林下或山坡沟边，海拔800—1 600米。分布日本（琉球群岛）、菲律宾。模式标本采自台湾。

88b. **阿里山宿柱薹**（亚种）（台湾植物志）

Subsp. **trichosperma** (Ohwi) T. Koyama, 台湾植物志 **5**: 341, 1978. ——*C.*

trichosperma Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. B, **6**: 241, 1931 et Cyper. Japon. **1**: 373, fig. **11**, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 204, 1955. ——? *C. teansalpina* Hayata, Mater. Fl. Formos. 398, 1911 et Icon. Pl. Formos **6**: 125, 1916.

本亚种和原亚种的区别在于果囊较小，长2.5—3.5毫米，或具较密的毛；叶片较狭，宽3—5毫米。

特产我国台湾高海拔地区。未见标本，描述参考台湾植物志（1978）。

T. Koyama（1978）认为本亚种仅是原亚种的狭叶类型，由于所见标本不多，故暂作为亚种。我们未见到此类型标本，只能暂从T. Koyama的意见。

Ohwi（1936），Akiyama（1955）和T. Koyama（台湾植物志1978）都怀疑C. transalpina Hayata即是C. daibuensis Hayata，只因后者的模式标本（Kawakami et Mori s. n. 采自玉山）很不完整，以致无法确定，只能存疑。

89. **横纹薹草**（安徽植物志）

Carex nugata. Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 76, 1932 et Cyper. Japon. **1**: 38, t. 10: 10, fig 8, 1936; Akiyama, Caric. Far East Reg. Asia 185, pl. 186. 1955; 安徽植物志 **5**: 483, 图3008, 1992.

根状茎短，具匍匐茎。秆侧生，高20—50厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部叶鞘稍分裂成纤维状。叶与秆近等长或稍短于秆，宽2—4（5）毫米，平张，边缘粗糙，无毛，干后有的为淡黄褐色。苞片叶状，长于小穗，具鞘，鞘长0.5—2.5厘米。小穗4—5个，上部的接近，下部的远离，顶生小穗雄性，线状圆柱形，长1—2厘米，宽1.5—2毫米，小穗无柄或具短柄，超出其下的雌小穗；侧生小穗雌性，线状圆柱形，长1.5—2.8厘米，宽2—2.5毫米，花较密，小穗柄包藏于苞鞘内或稍伸出。雄花鳞片椭圆形，长3.5—4毫米，黄白色或淡黄色，中脉绿色，顶端钝或具小短尖；雌花鳞片长圆形，顶端楔形，具小短尖，长2.5—3毫米，黄白色，中间绿色，具1脉。果囊长于鳞片，菱状长圆形，钝三棱形，长约3毫米，薄膜质，淡绿色，无毛，具多条脉，中部以下渐狭成0.5毫米长的喙，喙圆锥状，喙口具2小齿。小坚果紧包于果囊中，长圆形，长约2毫米，基部具短柄，各棱面上下凹陷，中间形成一肋，棱上不凹陷，顶端收缩成环盘；花柱短，基部稍膨大，柱头3个。 花果期5月。

产安徽、福建；生于山坡林缘，路边。分布日本。模式标本采自日本。

90. **三阳薹草**（安徽植物志）

Carex duvaliana Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. 2; 568, 1879; 安徽植物志 **5**: 485, 图3010, 1992. ——*C. tenuissima* Boott var. *duvaliana*（Franch. et Savat.）Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ, 20）: 476, 1909. ——*C. sachaliensis* F. Schmidt var. *duvaliana*（Franch. et Savat.）T. Koyama in Bull. Arts & Sci. Div.

Ryukyu Univ. no. 3, 72, 1959.

根状茎短，具细匍匐茎。秆丛生，高 20—35 厘米，纤细，钝三棱形，被短柔毛。叶稍短于秆，宽1.5—3 毫米，平张，淡绿色，被短柔毛，基部叶鞘淡黄至淡褐色，密被短柔毛。苞片下部的叶状，长于小穗，具长鞘，鞘长 1—4.5 厘米，上部的刚毛状，具短鞘，被短柔毛。小穗 3—5 个，远离，有时上部稍接近，顶生小穗雄性，圆柱形，长1.5—2.2 厘米，宽 2—3 毫米，小穗柄长1.5—2 厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，长 1—2 厘米，宽 2—3 毫米，花疏生；小穗柄包藏于苞鞘内或稍伸出。雄花鳞片倒卵状披针形，长约 5 毫米，具短尖，淡褐色；雌花鳞片倒卵形，长约 3 毫米，黄白色，背面中间绿色，1—3 条脉，中脉较隆起，向顶端延伸成短芒。果囊长于鳞片，卵状纺锤形，三棱形，长3.5—4 毫米，膜质，淡绿色，具多条脉，被疏柔毛，基部渐狭成柄，柄长约0.5—1 毫米，上部急收缩成中等长的喙，喙长约 1 毫米，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，长1.5—2 毫米，基部具稍弯的短柄，顶端急缩成环盘；花柱短，基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。　花果期 5 月。

产安徽；生于山坡路边、林缘，海拔 600—1 700 米。分布日本。模式标本采自日本。

91. **仲氏薹草**（南京大学学报）　图版 31：9—12

Carex chungii C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. **2**: 44, 图 1, 1962; 安徽植物志 **5**: 481, 图 3005, 1992. ——*C. truncatirostris* S. W. Su et S. M. Xu in Bull. Bot. Res. **9** (1): 45, fig1, 1989. ——*C. truncatirostris* S. W. Su et S. M. Xu form. *erostris* S. W. Su et S. M. Xu, l. c. 46, 1989. ——*C. anhuiensis* S. W. Su et S. M. Xu l. c. 47, fig. 2, 1989. ——*C. xuanchengensis* S. W. Su et S. M. Xu l. c. 48, fig. 3. 1989.

91a. **仲氏薹草**（原变种）

var. **chungii**

根状茎短。秆丛生，高 25—50 厘米，纤细，三棱形，稍粗糙，基部叶鞘无叶片或具短叶片，常分裂成纤维状。叶长于或短于秆，宽1.5—2（3）毫米，平张。苞片基部的叶状，少有短叶状，长于小穗，具鞘，鞘长 1—2.2（3）厘米。小穗（3）4—5 个，顶生小穗雄性，线状圆柱形，长1.5—2.5 厘米，宽 2—3 毫米，小穗柄伸出苞鞘，柄长 8—12 毫米；侧生小穗雌性，圆柱形，长 1—2 厘米，宽 2—3 毫米，花近密生；下部小穗具柄，上部的近无柄。雄花鳞片倒卵状长圆形，长 4—5 毫米，淡褐色，背面中脉绿色，明显；雌花鳞片倒卵形或长圆形，长 2—2.5 毫米（不连芒），苍白色，背面 3 脉绿色，向顶端延伸成芒，芒长约 1—2.5 毫米。果囊长于鳞片，菱状椭圆形，长约 3—3.5 毫米，膜质，绿色，具多条脉，疏被柔毛，表面不规则下陷，基部渐狭，具短柄，上部收缩成短的圆锥状的喙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约 2 毫米，棱上

中部和棱面上下凹陷，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；花柱短，基部膨大成圆锥状，柱头3个。 花果期4—5月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、河南、湖南、四川；生于山坡林下、路旁。模式标本采自安徽琅玡山。

91b. **坚硬薹草**（变种）

var. **rigida** Y. C. Tang et S. Y. Liang in Addenda 523—524, 1999.

与原变种的区别在于雄小穗长，长5—6厘米，柄长3.5—5厘米；雌小穗细长，长(1.5)3—3.5厘米，宽约2毫米，花稀疏。

产福建、湖南；生于沙土、沼泽。模式标本采自福建南平。

92. **三穗薹草**（中国高等植物图鉴） 图32：1—4.

Carex tristachya Thunb. Fl. Jap. 38. 1784; Boott Illustr. Carex **4**: 131, t. 424, 1867; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 471, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 363, 1936; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (5): 1264; 中国高等植物图鉴 **5**: 302, 图7434, 1976; 安徽植物志 **5**: 482, 图3006, 1992; 浙江植物志 7: 311, 图7—429, 1993; 福建植物志 **6**: 361, 图326, 1995.

92a. **三穗薹草**（原变种）

var. **tristachya**

根状茎短。秆丛生，高20—45厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部叶鞘暗褐色，碎裂成纤维状。叶短于或近等长于秆，宽2—4（5）毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，长于小穗，具鞘，鞘长6—12毫米。小穗4—6个，上部接近，排成帚状，有的最下部1个远离，顶生小穗雄性，线状圆柱形，长1—4厘米，宽1—1.5毫米，近无柄；侧生小穗雌性，圆柱形，长1—3(3.5)厘米，宽2—3毫米，花稍密生；上部的小穗柄短而包藏于苞鞘内，最下部的柄伸出，长2.5—3.5(5.5)厘米，直立，纤细。雄花鳞片宽卵形，基部二侧边缘分离至稍合生，花丝扁化，但不合生；雌花鳞片椭圆形或长圆形，长约2毫米，顶端钝，截形或急尖，具短尖，背面中间绿色，两侧淡黄色。果囊长于鳞片，直立，卵状纺锤形，三棱形，长3—3.2毫米，膜质，绿色，具多条脉，被短柔毛，基部渐狭，具短柄，上部渐狭成喙，喙口具微2齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，长2—2.5毫米，淡褐色，顶端缢缩成环状；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头3个。 花果期3—5月。

产江苏、安徽、浙江、湖南、海南；生于山坡路边、林下潮湿处，海拔600米。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

92b. **合鳞薹草**（变种） 杯鳞薹草（安徽植物志） 图版32：5—7.

var. **pocilliformis** (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 473, fig. 75 A—F, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 364, 1936; Kern et Nooteboom

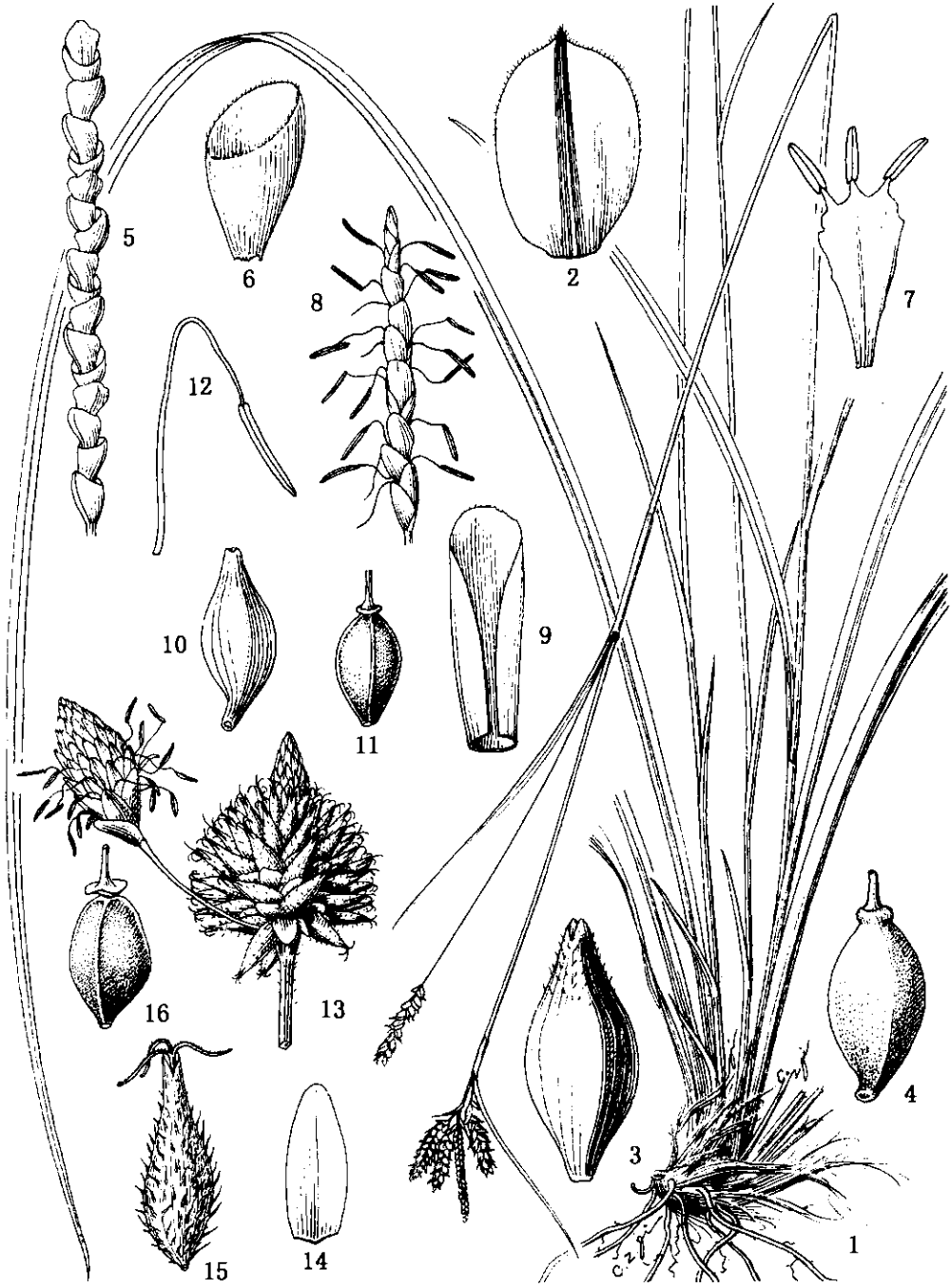

图版 32　1—4. **三穗薹草 Carex tristachya** Thunb.，1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **合鳞薹草 C. tristachya** Thunb. var. **pocilliformis** (Boott) Kükenth.：5. 雄小穗，6. 雄花鳞片，7. 雄蕊；8—12. **灰帽薹草 C. mitrata** Franch.：8. 雄小穗，9. 雄花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果，12. 雄蕊；13—16. **上杭薹草 C. shanghangensis** S. Y. Liang：13. 花序；14. 雌花鳞片，15. 果囊，16. 小坚果。(冀朝祯绘)

in van steenis, Fl. Males. ser. 1, **9** (1): 153, fig. 121 (34): 1979. ——*C. pocilliformis* Boott, Illustr. Carex **4**: 175, t. 593, 1867; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 196, pl. 199, 1955; 安徽植物志 **5**: 483, 图 3007, 1992.

本变种和原变种的区别仅在于雄花鳞片二侧边缘合生，自基部达中部以上；花丝扁化而合生。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川；生于山坡草地、林下、田边潮湿处，海拔 300—1 100 米。分布于朝鲜、日本。

93. **灰帽薹草**（江苏南部种子植物手册） 图版 32: 8—12.

Carex mitrata Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. 7: 88, 1895; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 471, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 347, 1936; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (5): 1264, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 180, pl. 182, fig. A—F, 1955; 江苏植物志上册: 306, 图 543, 1977; 安徽植物志 **5**: 478, 图 3001, 1—5, 1992; 浙江植物志 7: 313, 1993.

93a. **灰帽薹草**（原变种）

var. **mitrata**

根状茎短。秆高 10—30 厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部叶鞘褐色。叶长于秆，宽1.5—2(3)毫米，平张，粗糙。苞片基部的刚毛状，短于花序，具短鞘，鞘长 3—4 毫米。小穗 3—4 个，上部的接近，最下部的 1 个稍远离，顶生小穗雄性，线形，长 1—1.7 厘米，宽约 1 毫米，无柄或具短柄；侧生小穗雌性，圆柱形，长0.5—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，花稍密；上部的小穗近无柄，基部的小穗柄包藏于苞鞘内或有的稍稍伸出。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端圆，长约 3 毫米，淡黄褐色，中间绿色；雌花鳞片倒卵状长圆形，顶端急尖，长约 2 毫米，淡褐色，背面中间绿色，具 1 条脉，常延伸成粗糙的短尖。果囊长于或近等长于鳞片，卵状纺锤形，钝三棱形，长 2—2.5 毫米，膜质，淡黄绿色，具多条脉，疏被微柔毛或近无毛，基部渐狭，具短柄，上部收缩成圆锥状的喙，喙口近全缘或微凹。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约1.5—2 毫米，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产江苏、安徽、浙江；生于沙坡上、竹林下。分布朝鲜、日本。

本种和 C. tristachya Thunb. 极相似，其不同仅在于花丝不扁化，开花时延伸，雄花鳞片边缘不合生（不同于 var. pocillifomis），作者认为宜作为 C. tristachya Thunb. 的变种，但免于作新的组合，仍将它保留种的等级。

93b. **具芒灰帽薹草**（南京大学学报）（变种）

var. **aristata** Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univ. Ser. B. **5**: 269, 1930; 江苏植物志上册: 307, 1977. ——*C. mitrata* Franch. subsp. *aristata* (Ohwi) T. Koyama, 台湾植物志 **5**: 334, 1978; 安徽植物志 **5**: 479, 图 3001, 6—7, 1992.

本变种与原变种之区别仅在于雄小穗较短，呈长圆状线形；雌花鳞片具小芒尖。花果期4—5月。

产江苏、安徽、浙江、台湾、湖北、四川；生于山坡草地，海拔1 650米。分布于日本。

作者认为这个类型实不足予以变种等级，但在这里仍将它分出，是便于引起读者注意，C. mitrata Franch. 可以通过这个类型与广义的C. breviculmis R. Br. 有所联系。

94. **上杭薹草**（植物分类学报）　图版32：13—16.

Carex shanghangensis S. Y. Liang 福建植物志 **6**：358，1995（nom. nud）et in Acta Phytotax. Sin. **34**（1）：94，图2，1996.

根状茎短。秆高15—40厘米，纤细，三棱形，基部叶鞘暗棕色，分裂成纤维状。叶长于秆，宽1—2毫米，边缘粗糙并反卷，先端渐狭，革质。苞片刚毛状，长于花序，长2.5—3厘米，具短鞘，鞘长1.5毫米。小穗2个，顶生的雄性，棒状，长7—10毫米，淡黄色；小穗柄长5—12毫米；侧生的为雄雌顺序，长圆状卵形或近球形，长7—12毫米，宽5—8毫米，花密生，近无柄。雄花鳞片长圆形，长约3毫米，苍白色，1脉；雌花鳞片长圆形，顶端钝，长约2毫米，宽约1毫米，淡黄色，背面中脉明显。果囊长于鳞片，卵状披针形，长3.5—3.8毫米，膜质，禾秆黄色，具多条脉，密被毛，基部渐狭，上部渐狭成喙，喙口具2齿。小坚果稍松包于果囊中，长圆形，三棱形，栗色，顶端急缩成环盘；花柱基部膨大，柱头3个。　花果期8月。

产福建；生于林下，海拔600米。模式标本采自福建上杭。

95. **青绿薹草**（中国高等植物图鉴）　青菅（植物学大词典）　图版33：1—4.

Carex breviculmis R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 242，1810；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：276，1903；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：469，1909；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：353，1936；台湾植物志 **5**：335，1978；Kern et Nooteboom in van Steenis，Fl. Males. Ser. Ⅰ，**9**（1）：150，1979；T. Koyama in Hara et al.，Enum. Flower，Pl. Nep. **1**：101，1978；安徽植物志 **5**：477，图2999，1992. ——*Carex leucochlora* Bunge，Enum. Pl. Chin. Bor. 68，1833；Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**：10，1934 et Lineam. Fl. Mansh. 104，1939；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：323，1935；Akiyama，Caric. Far East. Reg. Asia 188，pl. 191，fig. 1，1955；中国高等植物图鉴 **5**：301，图7432，1976；秦岭植物志 **1**（1）：249，图214，1976；西藏植物志 **5**：417，图239，1987；浙江植物志 **7**：318，图7—436，1993；福建植物志 **6**：360，图325，1995. ——*C. royleana* Nees in Wight，Contrib. Bot. India 127，1834；海南植物志 **4**：343，1977. ——*C. breviculmis* R. Br. subsp. *royleana*（Nees）Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：469，1909. ——*C. morrisonicola* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**：387，1911

et Icon. Pl. Formos. **6**: 125, 1916. ——*C. filiculmis* Franch. et Savat. Enum. Pl. Japon. **2**: 137, 1876 (nom. seminud.), 563, 1879 (descr.) ——*C. breviculmis* R. Br. subsp. *royleana* (Nees) Kükenth. forma *longearistata* Kükenth. l. c. 470, 1909. ——*C. breviculmis* R. Br. subsp. *royleana* (Nees) Kükenth. forma *filiculmis* (Franch. et Savat.) Kükenth. l. c. 470, 1909. ——*C. leucochloa* Bunge var. *petrogena* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 11, 1934. ——*C. leucochloa* Bunge. var. *filiculmis* (Franch. et Savat.) Kitag. l. c. 10, 1934. ——*C. leucochloa* Bunge var. *longiaristata* (Kükenth.) Kitag. l. c. **11**, 1934. ——*C. leucochloa* Bunge forma *longearistata* (Kükenth.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 104, 1939.

95a. **青绿薹草**（原变种）

var. **breviculmis**

根状茎短。秆丛生，高 8—40 厘米，纤细，三棱形，上部稍粗糙，基部叶鞘淡褐色，撕裂成纤维状。叶短于秆，宽 2—3（5）毫米，平张，边缘粗糙，质硬。苞片最下部的叶状，长于花序，具短鞘，鞘长1.5—2 毫米，其余的刚毛状，近无鞘。小穗 2—5 个，上部的接近，下部的远离，顶生小穗雄性，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，近无柄，紧靠近其下面的雌小穗；侧生小穗雌性，长圆形或长圆状卵形，少有圆柱形，长0.6—1.5(2)厘米，宽 3—4 毫米，具稍密生的花，无柄或最下部的具长 2—3 毫米的短柄。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端渐尖，具短尖，膜质，黄白色，背面中间绿色；雌花鳞片长圆形，倒卵状长圆形，先端截形或圆形，长 2—2.5 毫米（不包括芒），宽约1.2—2 毫米，膜质，苍白色，背面中间绿色，具 3 条脉，向顶端延伸成长芒，芒长 2—3.5 毫米。果囊近等长于鳞片，倒卵形，钝三棱形，长 2—2.5 毫米，宽约1.2—2 毫米，膜质，淡绿色，具多条脉，上部密被短柔毛，基部渐狭，具短柄，顶端急缩成圆锥状的短喙，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约1.8 毫米，栗色，顶端缢缩成环盘；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。 花果期 3—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南；生于山坡草地、路边、山谷沟边，海拔 470—2 300 米。分布于俄罗斯、朝鲜、日本、印度、缅甸。

本种分布广，南自澳大利亚北部，经印度尼西尼、菲律宾、印度、尼泊尔、中国、日本至朝鲜、俄罗斯远东地区，变异很大，是一个多型种，这些变异究竟能分为几个亚种或变种，至今还未见进行全面研究过。但根据我国常见的志书中，多分为三个区别较明显的类型，本志暂作变种处理。

95b. **纤维青苔**（安徽植物志） 硬短茎宿柱薹（台湾植物志）

var. **fibrillosa** (Fromch. et Savat.) Kükenth. ex Matsum et Hayata, Enum. Pl. Form. 493, 1906; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 356, 1936. ——*Carex fibrillosa* Franch.

et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 137, 1877 (nom. seminudum); 564, 1878 (descr.); Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 190, pl. 193, fig. A—E, 1955; 安徽植物志 **5**: 477, 图 3000, 1992. ——*C. breviculmis* R. Br. subsp. *royleana* (Nees) form. *fibrillosa* (Franch. et Savat.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ. 20): 470, 1909 et var. *pluricostata* Kükenth. l. c. 470, 1909. ——*C. breviculmis* R. Br. subsp. *fibrillosa* (Franch. et Savat.) T. Koyama 台湾植物志 **5**: 336, 1978. ——*C. leucochloa* Bunge forma *fibrillosa* (Franch. et Savat.) K. T. Fu, 秦岭植物志 **1** (1): 249, 1976; 福建植物志 **6**: 361, 1995. ——*C. pallens* C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. **2**: 49, 图 4, 1962.

本类型的日本标本，植株较粗壮，具匍匐枝。果囊具较明显隆起的脉，多生长于海滩沙地。我国标本中符合这样典型的标本不多，我们只见到在安徽的少数标本。

产安徽、陕西、甘肃、台湾；生于路边沙地。分布朝鲜、日本。

95c. **直蕊薹草**（变种）　直蕊宿柱薹（台湾植物志）

var. **cupulifera** (Hayata) Y. C. Tang et S. Y. Liang, ——*C. orthostemon* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 389, 1911, et Icon. Pl. Form. **6**: 126, fig 38 f—i, 1916; Ohwi, Cyperac. Jap. **1**: 357, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 187, pl. 190 fig. 2, 1955; 台湾植物志 **5**: 333, 1978. ——*C. orthostemon* Hayata var. *cupulifera* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ。Tokyo **30**: 390, 1911.

本变种与原变种的区别在于果囊较长，长3.5—4.5毫米（参见 Ohwi 1936. p. 357. 以及台湾植物志 5: 333. 1978).

产我国台湾。

96. **绿囊薹草**（东北植物检索表）

Carex hypochlora Freyn in Öesterr. Bot. Zeitschr. **53**: 26, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 454, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 330, 1935; 东北草本植物志 **11**: 126, 图版 57, 图 1—5, 1976. ——*C. umbrosa* Host subsp. *sabynensis* (Lessing ex Kunth.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 468, 1909 pro parte——*C. sabynensis* auct. non Lessing ex Kunth: Kom. Fl. Mansh. **1**: 395, 1901, pro parte

根状茎短。秆丛生，高 20—45 厘米，纤细、钝三棱形。基部叶鞘黑褐色，碎裂成纤维状。叶长于秆，宽 1—2.5 毫米，平张，边缘粗糙。苞片最下部的叶状，长于小穗，具短鞘，鞘长 1—1.5 毫米。小穗 2—3 个，顶生小穗雄性，棒状，长0.8—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，小穗柄长 5—9 毫米；侧生小穗雌性，球形、卵形或长圆形，长 4—7 毫米，宽 3—4 毫米，花密生，具短柄，柄长 2—4 毫米。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端急尖，具短尖，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，膜质，淡棕色，下部色淡；雌花鳞片宽椭

图版 33 1—4. **青绿薹草 Carex breviculmis** R. Br. var. **breviculmis**：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **无喙囊薹草 C. davidii** Franch.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **丝叶薹草 C. capilliformis** Franch.：9. 植株，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（冀朝祯绘）

圆形或倒卵状长圆形，具粗糙短芒尖，长约2.5毫米，宽约1.2毫米，膜质，淡棕色，背面中间绿色，具1脉。果囊长于鳞片，菱状椭圆形或宽卵形，钝三棱形，长约2.5毫米，淡黄绿色，被短柔毛，腹面脉不明显，背面脉明显，基部急缩成极短的柄，先端急收缩成圆锥状的喙，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，长约1.5毫米，淡褐色，顶端缢缩成环盘状。　花果期5—6月。

产黑龙江、吉林、辽宁；生于山坡草甸或松林下，海拔460—500米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜。

《东北草本植物志》莎草科的作者声称，东北地区曾记录过产有 C. sabynensis Less. ex Kunth，和本种很相似，可能有误之嫌。该科作者既未见到这些被认为 C. sabynensis 的标本，也未采到可以鉴定为 C. sabynensis 的标本，我们也只能附记于此，待以后考订。

97. **无喙囊薹草**（秦岭植物志）　图版33：5—8.

Carex davidii Franch. Pl. David. **1**: 319, 1884; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 282, 1903; 秦岭植物志 **1**（1）: 248, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 305, 图 7740, 1976. ——*C. kengiana* C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. **2**: 346, 1962; 江苏植物志 上册: 304, 图 537, 1977.

根状茎斜伸。秆丛生，高20—65厘米，纤细，钝三棱形，基部叶鞘暗棕褐色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽2—5毫米，平张，边缘粗糙。苞片短叶状，短于花序，具长鞘，最下部的鞘长1.5—3厘米。小穗3—5个，远离，顶生小穗雄性，棒状圆柱形，长1.2—4厘米，宽3—5毫米；小穗柄长2.5—5.5厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，长1—3.5厘米，宽3—6毫米，花稍密生；小穗柄最基部的伸出苞鞘，上部的包藏于苞鞘内，直立。雄花鳞片倒披针形，先端截形或楔形，长约4毫米（不连芒），黄白色，具1—3条脉，向顶端延伸成芒尖，芒长1—1.5毫米；雌花鳞片长圆形，长2.5—3毫米，先端截形或微凹，淡黄白色，背面中间绿色，具3条脉，向顶端延伸成粗糙的芒，芒长2.5—3毫米。果囊倒卵状椭圆形或椭圆形，三棱形，长约3毫米，膜质，绿色，具多条脉，被微柔毛，基部急收缩成短柄，柄长约0.5毫米，顶端急缩，近无喙，喙口近全缘。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约2毫米，棱面下部凹陷，顶端缢缩成小环，但不成环盘；花柱基部稍膨大，柱头3个。　花果期4—6月。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、湖北、四川；生于山坡草地、林缘，海拔460—1 200米。

98. **短芒薹草**（秦岭植物志）

Carex breviaristata K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**（1）: 444. 248, fig 213, 1976. ——*C. polyschoena* auct. non. Lévl. et Vant. ex Lévl.: 安徽植物志 **5**: 488, 图 3015, 1992, pro parte.

根状茎斜伸。秆丛生，高 15—35 厘米，纤细，扁三棱形，平滑，基部叶鞘暗褐色，分裂成纤维状。叶长于或短于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，短于花序，具长鞘，鞘长1.2—2 厘米。小穗 3—4 个，远离，顶生小穗雄性，棒状圆柱形，长 1.5—3 厘米，宽 2—3 毫米；小穗柄长(0.5)1.5—5 厘米；侧生的雌性，圆柱形，长 1.7—3 厘米，宽 3—4 毫米，花稍密生；小穗柄包藏于苞鞘内，最下部的伸出。雄花鳞片倒披针形，长 5—5.5 毫米，顶端具粗糙短尖，淡白色或淡褐色，背面中脉明显；雌花鳞片倒卵状长圆形，先端钝或圆形，长约2.5 毫米（不连芒），苍白色，背面中间绿色，具 3 条脉，中脉向顶端延伸成粗糙的芒，芒长1.5—2 毫米。果囊长于或近等长于鳞片，有时稍向外弯曲，椭圆形或倒卵形，长约 3 毫米，膜质，淡绿色，具多条脉，疏被微柔毛，基部渐狭成柄，上部渐狭成圆锥状的短喙，喙外弯，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约1.8 毫米，淡褐色，基部具短柄，先端缢缩成短颈，颈顶端具环盘；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。 花果期 4—7 月。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、湖南；生于山坡草地、林下阴湿处，海拔 400—1 800 米。

99. **小苞叶薹草**（东北植物检索表）

Carex subebracteata（Kükenth.）Ohwi in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B, **6**: 252, 1931. 东北草本植物志 **11**: 128, 图版 58, 图 5—7, 1976, ——*C. pediformis* C. A. Mey. var. *rostrata* Maxim. Prim. Fl. Amur. 310, 1859. pro parte——*C. pisiformis* Boott var. *subebracteata* Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 477, 1909——*C. sabynensis* Less. ex Kunth var. *rostrata*（Maxim.）Ohwi, Cyper. Japon. 1: 353, 1936 excl. *C. recticulmis* Franch. ——*C. ebracteata* auct. non Trautv.: Kom., Fl. Mansh. **1**: 393, 1901.

根状茎细长匍匐。秆高 15—30 厘米，纤细，扁三棱形，平滑，基部叶鞘淡褐色或褐色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽1.5—2.5 毫米，平张，上面及边缘粗糙。苞片刚毛状，短于小穗，具鞘，鞘长 5—7 毫米。小穗 2—3 个，远离，顶生小穗雄性，有的与最上部的一个雌小穗接近，窄圆柱形或棒状，长1.2—1.8 厘米，宽 2—3 毫米；小穗柄长0.4—2.5 厘米；侧生小穗雌性，圆柱形或长圆形，长0.6—1.2 厘米，宽约 3 毫米，花稍密；小穗柄包藏于苞鞘内或稍伸出。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端钝或微凹，淡褐色，边缘白色膜质；雌花鳞片倒卵形或卵形，顶端急尖，锈色，边缘白色膜质，背面中间绿色，中脉明显，向顶端延伸成粗糙短芒尖。果囊长于或近等长于鳞片，倒卵形或宽倒卵形，钝三棱形，长 2—2.7 毫米，淡绿色，具少数不明显的脉，疏被短柔毛，基部渐狭成柄，上部急缩成圆锥状的喙，喙稍弯，喙口背面微凹，腹面截形。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形，钝三棱形，长约1.2—1.5 毫米，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；柱头 3 个。 花果期 6 月。

产黑龙江、内蒙古；生于林中湿地或草甸。分布于俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本。

100. **齐云薹草**（安徽植物志）

Carex qiyunensis S. W. Su et S. M. Xu in Bull. Bot. Resear. **9**（1）：50，fig. 5，1989 et 安徽植物志 **5**：489，图 3016，1992.

根状茎短。秆丛生，高 30—40 厘米，纤细，三棱形，平滑，基部叶鞘淡黄色至淡黄褐色，稍分裂成纤维状。叶稍长于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙，质稍硬。苞片短叶状或刚毛状，具长鞘，鞘长1.2—2.2 厘米。小穗 2—3 个，远离，顶生小穗雄性，窄圆柱形，长2.2—6.5 厘米，宽 2—3 毫米；小穗柄长 2—7.5 厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，长1.3—3 厘米，宽 4—6 毫米，花稍密，顶端具少数雄花；小穗柄包藏于苞鞘内或稍伸出，直立。雄花鳞片倒披针形，长约 6 毫米，顶端钝或稍尖，有时具短尖，淡黄褐色；雌花鳞片长圆状披针形，长约 3 毫米（不连芒），上部渐尖，楔形，苍白色或禾秆色，近上部边缘明显淡褐色，背面具 1 条中脉，向顶端延伸成粗糙的芒。果囊短于鳞片，卵状长圆形，三棱形，长约 3 毫米，膜质，淡褐色，无毛，具多条明显的脉，基部渐狭，具短柄，上部渐狭成喙，喙口斜截形。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，长约 2 毫米，下部棱面稍凹，基部具短柄，顶端缢缩成不明显的环盘；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。　花果期 4 月。

产安徽；生于山坡路边草丛。模式标本采自安徽休宁齐云山。

101. **丝叶薹草**（中国高等植物图鉴）　毛状薹草（秦岭植物志）图版 33：9—12

Carex capilliformis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris，8 sér. **7**：89，1895；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：279，1903；Kükenth. in Engl.，Pflanzeur. Heft **38**（Ⅳ，20）：474，1909；秦岭植物志 **1**（1）：251，图 216，1976；中国高等植物志 **5**：303，图 7436，1976. ——*C. capilliformis* Franch. var. *major* Kükenth. in Bot. Jabrb. 36，Beibl. no. **82**：9，1905 et in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：475，1909；秦岭植物志 **1**（1）：251，1976. ——*C. pisiformis* Boott var. *major*（Kükenth.）T. Koyansa in Bot. Mag. Tokyo **74**：328，1961.

根状茎细。秆丛生，高（6）10—50 厘米，丝状，三棱形，柔软，平滑或微粗糙，基部叶鞘紫褐色，分裂成网状。叶长于或短于秆，丝状，宽约0.5—3 毫米，边缘内卷，粗糙。苞片几佛为焰苞状，短于小穗，具长鞘，鞘长约 1 毫米。小穗 2—3 个，远离，顶生小穗雄性，线形，长约 1 厘米，宽约 1 毫米，淡褐色；小穗柄长2.8—3.3 厘米；侧生小穗雌性，狭长圆形，长 7—14 毫米，宽约 2 毫米，花稍疏而少；小穗柄长1.5—2.5 厘米，丝状。雄花鳞片长圆形，顶端钝，长约 6 毫米，黄褐色，边缘为白色透明膜质，背面中脉绿色；雌花鳞片长圆形或长圆状卵形，顶端钝或截形，长约 3 毫米（连短芒），黄褐色，背面中脉粗糙并向顶端延伸成芒尖。果囊与鳞片近等长，椭圆形或倒披

针状椭圆形，钝三棱形，长约3毫米，暗绿色，密生短硬毛，脉不明显，基部具短柄，上部急收缩成喙，喙口近平截。小坚果紧包于果囊中，倒卵状长圆形，钝三棱形，长约2毫米，成熟时灰黑色，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；花柱基部膨大，柱头3个。花果期7—9月。

产陕西、四川；生于山坡林下，海拔2 000—3 600米。

102. **类白穗薹草**（秦岭植物志）

Carex polyschoenoides K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**（1）：250，444. 图215，1976. ——? C. tosaensis auct. non Akiyama：安徽植物志 **5**：479，图3002，1992.

根状茎稍长。秆丛生，高20—35厘米，纤细，柔软，扁三棱形，平滑，基部叶鞘栗褐色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽2—3毫米，平张，表面稍粗糙，边缘粗糙。苞片刚毛状，短于花序，具鞘，鞘长1—2.2厘米。小穗3—5个，远离，顶生小穗雄性，狭圆柱形，长2.5—4厘米，宽2—3毫米；小穗柄长2.5—4厘米；侧生小穗雌性，线形，长1.3—2.7厘米，宽1.5—2毫米，花疏生，小穗柄包藏于苞鞘内。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端钝或圆形，长约4.5毫米，淡褐色；雌花鳞片卵形，顶端截形或急尖，长约2—2.5毫米（不连芒），淡黄褐色，背面中脉明显，向顶端延伸成粗糙芒尖。果囊稍长于或近等长于鳞片，椭圆形，三棱形，长约3毫米，淡绿色，具多条脉，被短硬毛，基部渐狭，上部渐狭为喙，喙多少向外弯，喙口全缘。小坚果紧包于果囊中，倒卵状椭圆形，三棱形，长约2.5毫米，淡褐色，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；柱头3个。 花果期4—5月。

产陕西、安徽；生于山谷溪边、路边或石缝中，海拔900—1 900米。模式标本采自陕西石泉县。

103. **豌豆形薹草** 白穗薹草（秦岭植物志） 白雄穗薹草（东北植物检索表） 白鳞薹草（北京植物志） 类圆锥薹草（安徽植物志） 线叶宿柱薹（台湾植物志） 宜兰宿柱薹（台湾植物志）

Carex pisiformis Boott in A. Gray. Narr. Exped. Perry 2：324，1857；T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **74**：328，1961. pro parte. ——*C. Sachalinensis* F. Schmidt, Reisen Amurl. u. Ins. Sachal. 194，t. 6，fig. 14—17，1869. ——*C. alterniflora* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris，8 sér，**7**：51，1895. ——*C. fernaldiana* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **10**：276，1901. ——*C. polyschoena* Lévl. & Vant. ex Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **12**：9，1903；Ohwi, Cyper. Japon. **1**：361，1936；Kitag.，Lineam. Fl. Mansh. 108，1936；Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 193，pl. 196，fig. 2，1955；东北草本植物志 **11**：124，图版56，图6—11，1976；中国高等植物图鉴 **5**：304，图7437，1976；秦岭植物志 **1**（1）：250，1976；北京植物志 **2**：1311，图1580，1987；安徽植物志 **5**：488，图3015，

1992. pro parte——*C. albomas* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 270, 1903. ——*C. pisiformis* Boott var. *sachalinensis* (F. Schmidt) Kükenth. ex Matsumura, Index pl. Japon. **2** (1): 126, 1905.; T. Koyama l. c. 329, 1961; ——*C. duvaliana* Franch. et Savat. var. *atterniflora* (Franch.) Kükenth. ex Matsum, Ind. Pl. Japon. **2** (1): 108, 1905. ——*C. pisiformis* Boott forma *polyschoena* (Lévl. & Vant.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 477, 1909. ——*C. umbrosa* Host var. *koreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 327, 1914. ——*C. conicoides* Honda in Bot. Mag. Tokyo 42: 506, 1928; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 200, pl. 202, fig. 2, 1955; 安徽植物志 **5**: 486, 图 3011, 1992. ——*C. Sachalinensis* F. Schmidt var. *conicoides* (Honda) Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. no. 33, 68, 1953. ——*C. sachalienensis* F. Schmidt var. *alterniflora* (Franch.) Ohwi in Bull. Nat. Sci. Mus. no. 33, 67, 1953. ——*C. Sachaliensis* F. Schmidt var. *fernaldiana* (Lévl. et Vant.) T. Koyama in Bull. Arts & Sci. Div. Ryukyu Univ. no. 3, 72, 1959. ——*C. pisiformis* Boott var. *koreana* (Nakai) T. Koyama l. c. 328, 1961. ——*C. pisiformis* Boott var. *fernaldiana* (Lévl et Vant.) T. koyama l. c. 329, 1961. ——*C. pisiformis* Boott var. *alterniflora* (Franch.) T. Koyama l. c. 329, 1961. ——*C. bauhwaensis* C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. **2**: 47, 图 3, 1962; 江苏植物志 上册: 304, 图 538, 1977. ——*C. sachaliensis* F. Schmidt subsp. *alterniflora* (Franch.) T. Koyama, 台湾植物志 **5**: 336, 1978. ——*C. sachaliensis* F. Schmidt subsp. *fernaldiana* (Lévl. et Vant.) T. Koyama, 台湾植物志 **5**: 337, 1978.

根状茎短或具匍匐茎。秆丛生，高 15—50 厘米，纤细，扁三棱形，平滑或稍粗糙，基部叶鞘淡黄褐色至锈褐色，分裂成纤维状。叶短于或长于秆，宽 2—3 (4) 毫米，平张，边缘粗糙。苞片下部的叶状，上部的刚毛状，短于或等长于花序，具鞘，鞘长 5—18 毫米。小穗 2—4 个，远离，顶生小穗雄性，窄圆柱形，长1.5—2 厘米；侧生小穗雌性，有的顶端具雄花，长圆状圆柱形或窄圆柱形，长 1—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，花疏生；小穗柄内藏于苞鞘或稍伸出。雄花鳞片倒披针形，顶端具短尖，苍白色或苍白带淡褐色，背面中间绿色，长4.5—6 毫米；雌花鳞片倒卵形，顶端截形，苍白色或淡褐色，背面中间绿色，1—3 条脉，向顶端延伸成芒尖。果囊长于或近等长于鳞片，卵状椭圆形，钝三棱形，长约 3 毫米，淡黄绿色，具多条细脉，密被微柔毛，下部渐狭成短柄，上部渐狭成圆锥状的喙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，长约1.5 毫米，成熟时灰黑色，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于辽宁、河北、山东、安徽；生于山坡林下，路边，海拔 400—1 350 米。分布于日本。

本种分布广，北起俄罗斯库页岛，经日本、朝鲜，南至我国西南、华东以及台湾，在形态上变异很大，是一个多型种。我们在本组下附记中已说明 T. Koyama (1961) 曾将上述地区在分类学文献中常见的 34 个名称，结合日本大量标本，把它合并成一个种，其下分为 15 个变种，个别变种还区分成二个变型。由于我国地区广大，标本采集尚不够丰富，目前对该种还不能进行翔实厘订，现仅将一些区别特征较明显的类型（如本志中的第 96—104 种），仍作为种一级处理，其它的类型均归并于本种，其下所列的异名也仅限于在我国分类书籍中所常见者，并非其全部。

104. **截嘴薹草**（东北植物检索表）

Carex nervata Franch. et Savat., Enum. Pl. Japon. **2**: 141, 566, 1879; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 349, 1936. 东北草本植物志 **11**: 128, 图版 58, 图 8—10, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 102, 图版 44, 图 1—4, 1985. ——*C. caryophyllea* Latourrette subsp. *nervata* (Franch. et Savat.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 465. 1909.

根状茎细长匍匐。秆高 10—27 厘米，纤细，扁三棱形，平滑或微粗糙，基部叶鞘褐色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽1.5—2.5 毫米，平张，边缘粗糙，质软。苞片刚毛状，最下部的 1 枚等于或长于小穗，具鞘，鞘长 4—8 毫米。小穗 2—4 个，上部小穗稍接近，顶生者为雄性，狭披针形或倒披针形，长（5）0.8—1.8 厘米，宽1.5—2 毫米；小穗柄长 8—15 毫米；侧生小穗雌性，长圆形或短圆柱形，长0.8—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，花稍疏；小穗柄长0.6—2 厘米。雄花鳞片卵形或卵状长圆形，顶端钝，长约3.8 毫米，淡锈色，边缘白色膜质；雌花鳞片倒卵形至卵形，先端近锐尖或钝，长约 2.5 毫米，淡锈色，边缘为白色膜质，背面具 1—3 条脉，脉间绿色。果囊稍长于鳞片，卵状椭圆形，钝三棱形，长2.5—3 毫米，淡黄绿色，具多条明显细脉，中部以上疏生短毛，基部狭楔形，先端渐狭成圆锥状的直喙，喙口背面微凹，腹面呈截形。小坚果稍紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约1.8 毫米，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；柱头 3 个。 花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古；生于山坡草地，阔叶林中及灌丛下。分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。

105. **江苏薹草**（江苏南部种子植物手册）

Carex kiangsuensis Kükenth. in Fedd. Repert. Sp. Nov. 27: 109, 1929; 江苏植物志 上册: 305, 图 539, 1976. ——*C. conica* Boott var. *densa* Kükenth. in Fedd. Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 311, 1922.

根状茎短。秆丛生，高 20—45 厘米，纤细，扁三棱形，平滑，上部稍粗糙，基部叶鞘无叶片，暗棕色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙，质稍硬。苞片刚毛状，短于花序，具鞘，鞘长（3）5—8 毫米。小穗 3—4 个，远离，顶

生小穗雄性，长圆状椭圆形或棒状，长1.2—2.5厘米，宽3—5毫米；小穗柄长1—2厘米；侧生小穗雌性，长圆形或窄圆柱形，长0.8—1.5厘米，宽2—3毫米，花稍密；小穗柄包藏于苞鞘内。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端钝，截形，长约6毫米，褐色，具1条脉；雌花鳞片宽卵形或倒卵形，顶端微凹或稍尖，长2.5—3毫米，宽约1.8毫米，淡褐色，边缘色淡，背面中脉明显，向顶端延伸成短尖。果囊稍长于鳞片，卵状长圆形，三棱形，长3—3.5毫米，淡绿色，无毛，具多条细脉，基部渐狭成短柄，上部渐狭成圆锥状的喙，喙口全缘。小坚果紧包于果囊中，长圆状卵形，三棱形，长约2.5毫米，基部具短柄，顶端缢缩成环盘；花柱基部膨大，柱头3个。　花果期4—5月。

产江苏、安徽；生于山坡林缘，路边草丛中。模式标本采自江苏。

组20. 根穗薹草组　Sect. 20. Radicales (Kükenth.) Nelmes in Reinwardia **1**: 389. 1951 et in Mém. Mus. Nat. Hist. Nllé sér. B. Bot. **4** (2): 159. 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 75. 1959; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **9** (1): 153. 1979. ——Sect. *Insignes* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. **8**: 144. 1908. p. p. ——Sect. *Digitatae* Fries subsect. *Radicales* Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 480. 1909. ——Sect. *Stramentitiae* (C. B. Clarke) Nelmes, l. c. 250. 1951 et l. c. 109. 1955, p. p.

小穗雄雌顺序，1至数个，侧生者间距甚疏远，分别自秆的中部和基部生出，极少间距接近；苞片叶状，长于花序，具长鞘；果囊纸质或近革质，具多数脉，有毛或无毛，边缘具纤毛，顶端收缩成短喙；花柱基部通常膨大，极少不膨大。

本组有13种。

组模式种：根穗薹草 Carex radicalis Boott.

分种检索表

1. 植株高大而粗壮；秆高30—55厘米，粗4—5毫米；叶宽8—20毫米；小穗2—6个，圆柱形，长4—6厘米，粗3—5毫米；小穗柄短，不伸出苞鞘之外；果囊无毛；花柱基部不膨大 …… 106. **隐穗柄薹草 C. courtallensis** Nees ex Boott
1. 植株较矮小而纤细；秆高不逾30厘米，粗不逾2毫米；叶宽2—5毫米或为丝状；小穗1—5个，卵形至圆柱形，长3—40毫米，粗2—6毫米；小穗柄细长，通常明显地伸出苞鞘之外；果囊有毛或无毛；花柱基部膨大。
  2. 秆甚短，通常隐藏于叶丛之中；苞鞘顶端之苞叶刚毛状或鳞片状；果囊细小，长仅2—2.5毫米；花柱密生褐色颗粒状突起。
    3. 秆钝三棱形，纤细如丝，粗不及0.5毫米；苞叶刚毛状；小穗卵形或卵状长圆形，长3—5毫米；花柱扁平 …… 107. **线茎薹草 C. tsoi** Merr. et Chun

3. 秆扁平，粗约 1 毫米；苞叶鳞片状；小穗圆柱形，长 5—10 毫米；花柱圆柱形 …… 108. **扁茎薹草 C. planiscapa** Chun et How

2. 秆显露，叶短于秆、与秆近等长或长于秆；苞鞘顶端之苞叶叶状；果囊长3.5—6.5 毫米；花柱光滑或被毛，如有颗粒状突起，则小坚果的表面亦有之（希陶薹草 **C. tsaiana** Wang et Tang ex P. C. Li）

4. 叶草质，柔软；秆纤细。

5. 小穗 4—6 个，仅下部的 1 个疏远，其余的间距接近，小穗柄较短，除下部的 1 个伸出苞鞘之外，其余的不伸出 …… 109. **柱穗薹草 C. cylindriostachya** Franch.

5. 小穗 1—3 个，间距疏远，除顶生 1 个外，其余的分别从秆的中部和基部生出，全部具长的小穗柄且伸出苞鞘之外；雄花部分通常短于雌花部分或二者近等长。

6. 植物体密被开展的长柔毛；秆、雌花鳞片与果囊的表面有细小的颗粒状突起；花柱膨大呈球形 …… 110. **绿头薹草 C. chlorocephalula** Wang et Tang et P. C. Li

6. 植物体无毛；秆、雌花鳞片与果囊的表面无颗粒状突起；花柱仅基部膨大

7. 小穗卵形，下部几个的雌花鳞片顶端具或长或短的芒。

8. 果囊密被短粗毛；花柱疏被短柔毛；小穗长 5—6 毫米 …… 111. **桂岭薹草 C. chuiana** Wang et Tang ex P. C. Li

8. 果囊无毛；花柱光滑；小穗长 8—20 毫米…… 112. **年佳薹草 C. delavayi** Franch.

7. 小穗长圆形至圆柱形；雌花鳞片顶端无芒

9. 叶扁平，宽 2—10 毫米；果囊长圆形或倒卵形；小坚果及花柱表面光滑。

10. 果囊长圆形，长 4—5 毫米，绿色，具二侧脉及数细脉，上部疏被短柔毛，最后变光滑；花柱基部稍增粗；叶宽 4—10 毫米 …… 113. **翠丽薹草 C. speciosa** Kunth

10. 果囊倒卵形，长约 4 毫米，黄褐色，具二侧脉及数条隆起的纵脉，无毛；花柱基部膨大呈圆锥状；叶宽 2—4 毫米 …… 114. **凤凰山薹草 C. funhuangshanica** Wang et Tang ex P. C. Li

9. 叶线形，宽 1—1.5 毫米；果囊倒卵状长圆形，长 4—4.2 毫米；小坚果及花柱表面有颗粒状突起 …… 115. **希陶薹草 C. tsaiana** Wang et Tang ex P. C. Li

4. 叶近革质，坚挺；茎稍粗壮，坚挺。

11. 小穗圆柱形，长2.5—4.5 厘米，粗 5—6 毫米；果囊长 5 毫米以下。

12. 叶平张，宽 3—4 毫米；果囊卵形；小坚果表面平滑 …… 116. **尾穗薹草 C. caudispicata** Wang et Tang ex P. C. Li

12. 叶线形，宽约 1 毫米；果囊椭圆形或长圆形；小坚果表面有颗粒状突起 …… 117. **安宁薹草 C. anningensis** Wang et Tang ex P. C. Li

11. 小穗卵形，长2.5—3 厘米，粗 8—10 毫米；果囊长 6—6.5 毫米…… 118. **翅茎薹草 C. pterocaulos** Nelmes

106. **隐穗柄薹草** 图版 34：9—12

Carex courtallensis Nees ex.Boott, Illustr. Carex **1**: 52, t. 138. 1858; A. Camus

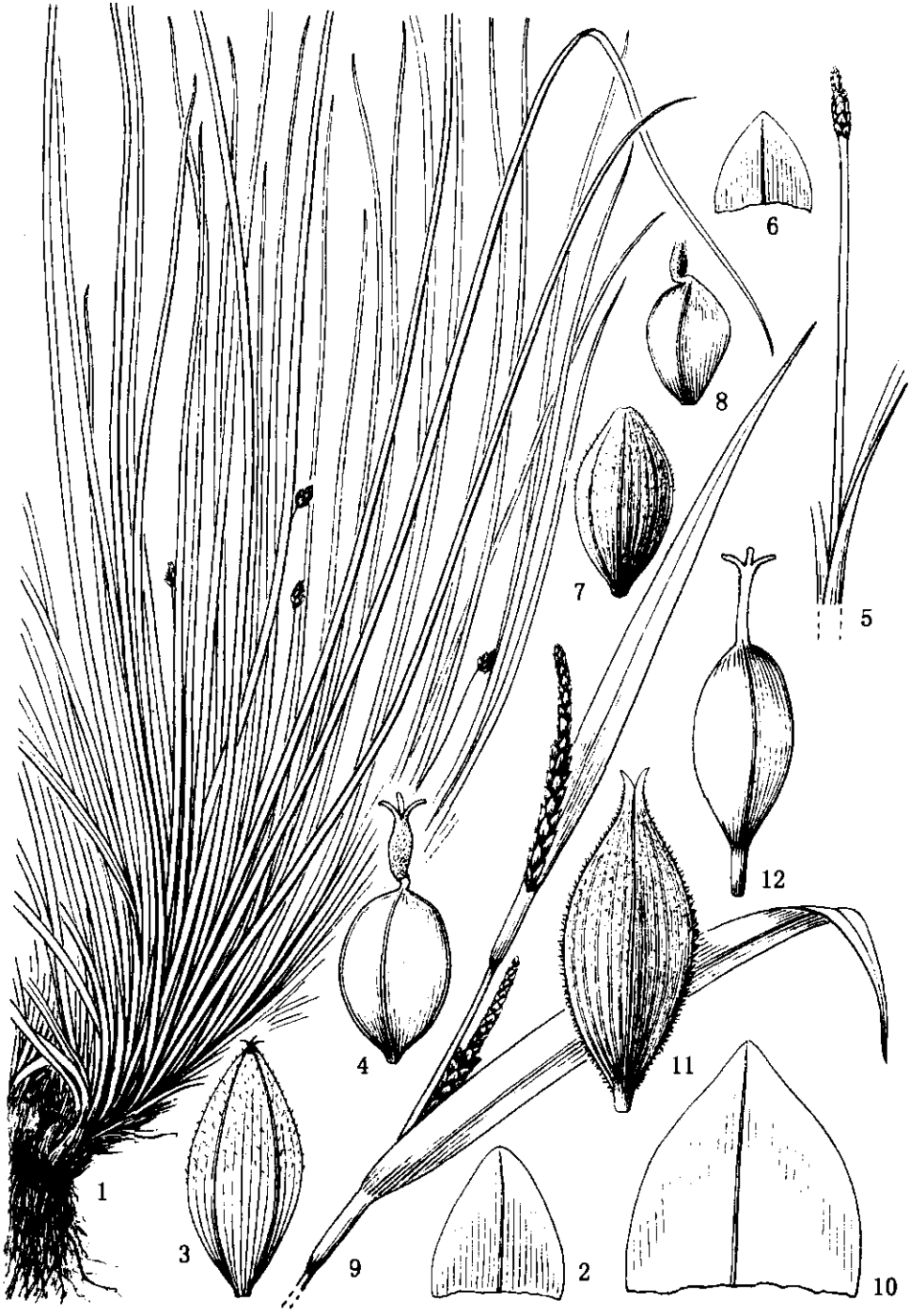

图版 34 1—4. **线茎薹草 Carex tsoi** Merr. et Chun: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **扁茎薹草 Carex planiscapa** Chun et How: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **隐穗柄薹草 Carex courtallensis** Nees ex Boott: 9. 花序的一部分，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。(吴彰桦绘)

in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**: 197, fig. 28. 1922; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal no. **53**: 78. 1959; ——*Carex speciosa* Kunth var. *courtallensis* (Nees) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 481. 1909.

根状茎延长。秆疏丛生，高 35—55 厘米，粗约1.5—2 毫米，三棱形，坚挺，光滑。叶短于秆，平张，宽 1—2 厘米，光滑，柔软，基部具稀少的暗褐色宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，平张，宽 8—12 毫米，具长鞘。小穗雄雌顺序，2—6 个，彼此疏远，最下部的 1 个自秆的中部或基部以上生出，圆柱形，长 4—6 厘米，粗 4—5 毫米，具多数密生的花，雄花部分略短于雌花部分，但比后者纤细。雄花鳞片卵状长圆形，长约 4 毫米，绿色，纸质，有 1 条中脉及若干细脉；雌花鳞片卵形或卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，顶端圆或钝，绿色，纸质，有 1 中脉及数条细脉，上部边缘具纤毛。果囊椭圆形略肿胀三棱形，长4.8—5 毫米，绿色，纸质，具多数细脉，无毛，基部渐狭且内有海绵状组织，边缘有狭翅，翅缘具纤毛，上部收缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长2.5—3 毫米，基部渐狭成短柄，顶端圆，无喙，成熟时褐色；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于云南东南部、西部和西北部（独龙江）；生于常绿阔叶林下，海拔 1 300—2 800 米。越南、老挝、印度、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自印度。

107. **线茎薹草**（海南植物志） 图版 34：1—4

Carex tsoi Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 207, pl. 37. 1935; 海南植物志，**4**: 340. 1977.

根状茎长而木质。秆密丛生，1—2 枚出自一叶腋内，高 3—15 厘米，纤细如丝，甚柔软，扁三棱形，平滑。叶比秆长 1 倍或更多，平张，宽 1—5.5 毫米，柔软，无毛，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片鞘状，顶端具刚毛状的苞叶。小穗 1—5 个，间距疏远，雄雌顺序，卵形或卵状长圆形，长 3—5 毫米，粗 2—3.5 毫米；雄花部分短于雌花部分或彼此近等长，但前者较细，两者均具少数密生的花。雄花鳞片卵形，顶端圆或钝，长 1.2—1.5 毫米，纸质，白色或淡绿白色，有 1 条中脉，边缘为狭的白色膜质；雌花鳞片与雄花鳞片近同形，纸质，白色或绿白色，有 1 中脉及数条细脉，具狭的膜质边缘。果囊明显地长于鳞片，卵状椭圆形，扁三棱形，长 2—2.5 毫米，淡绿色，纸质，疏被短柔毛及纤毛，具 2 侧脉及若干细脉，基部楔形，几无柄，顶端渐狭成不明显的短喙，喙口斜裂。小坚果卵状长圆形，三棱形，长 1—1.5 毫米，棱面微凹，成熟时暗褐色，基部楔形，几无柄，顶端具扭曲的短喙；花柱甚膨大，扁，密生褐色的细颗粒状突起，柱头 3 个。

产于海南；生于林下潮湿岩石上或河边湿草地，海拔 500—730 米。模式标本采自定安县。

108. **扁茎薹草**（植物分类学报）　图版 34：5—8

Carex planiscapa Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 82. 1958; 海南植物志 **4**: 340. 1977. ——*C. bambusetorum* auct. non Merr.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 19. 1940.

根状茎短。秆密丛生，1—2 个出自一叶腋内，高 8—18 厘米，纤细而扁，宽约 1 毫米，质软，平滑。叶长于秆两倍或更长，扁平，宽3.5—7 毫米，柔软，无毛，边缘粗糙，基部具褐色的宿存叶鞘。苞片鞘状，具鳞片状苞叶。小穗通常 1 或 2 个，侧生小穗生于秆之上部并与顶生者疏远，雄雌顺序，圆柱形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，雄花部分长为雌花部分的 2 倍或更长，极少二者近等长，前者具较多数密生的花，后者具少数花；侧生小穗如存在，其小穗柄短而扁平。雄花鳞片长圆形，长1.5—2 毫米，顶端圆，纸质，淡黄色；雌花鳞片宽卵形或长圆形，长1.5—2 毫米，顶端钝，纸质，淡黄色，具狭的膜质边缘，具 1 条绿色中脉及数条细脉。果囊卵状椭圆形，扁三棱形，长 2—3 毫米，淡绿色，纸质，上部疏被短柔毛，后变光滑，具缘毛，具 2 侧脉及数条细脉，基部近圆形，上部渐狭，喙不明显，喙口斜裂。小坚果椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时暗褐色，棱面微凹，基部楔形，几无柄，上部渐狭，具扭曲的短喙；花柱圆柱形，基部略膨大，具褐色细颗粒状突起，柱头 3 个。

产于海南；生于林下石坡上或溪边草地，海拔1 600—2 800米。模式标本采自五指山。

109. **柱穗薹草**（云南种子植物名录）　圆柱薹草（横断山区维管植物）

Carex cylindriostachya Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, **7**: 32. 1895, et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, **9**: 114. 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 282. 1903; 横断山区维管植物 下册：2375. 1994.

根状茎长，木质，匍匐或斜生。秆疏丛生，高 12—20 厘米，纤细，粗1.5—2 毫米，坚挺，三棱形，棱上粗糙。叶长于秆，平张，宽 2—3 毫米，坚挺，稍粗糙，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，宽约 2 毫米，下部具长鞘。小穗 4—5 个，雄雌顺序，圆柱形，长 2—3 厘米，粗约2.5 毫米，最下部的 1 个疏远并具直立的长柄，其余的彼此接近且小穗柄甚短，通常不伸出苞鞘外；雄花部分长于雌花部分，具较多数密生的花；雌花部分仅具少数密生的花。雄花鳞片长圆形，长约 4 毫米，顶端钝或急尖，纸质，淡绿色；雌花鳞片与雄花鳞片近同形，长 4—4.5 毫米，顶端急尖，纸质，中间绿色，有 3 条脉，两侧淡绿色，有若干细脉，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，倒卵状长圆形或长圆形，三棱形，长4.5—5 毫米，淡绿色，纸质，具 2 侧脉及若干细脉，密被短柔毛，基部收缩成或长或短之柄，里面具海绵状组织，边缘具极狭之翅及缘毛，顶端收缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果倒卵形或倒卵状长圆形，三棱形，长 2—3 毫米，基部骤缩成短柄，顶端具短喙或几无喙；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头 3 个。

产于四川西部和西南部、云南西北部；生于高山松林下或林间湿草地，海拔

1 900—3 400 米。模式标本采自云南西北部。

110. **绿头薹草**（云南植物研究） 图版 35：1—4

Carex chlorocephalula Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2)：143. fig. 8. 1990；横断山区维管植物 下册：2375. 1994.

根状茎短。秆密丛生，高 6—30 厘米，纤细，粗约 1 毫米，三棱形，密被短粗毛及颗粒状突起。叶与秆近等长，平张，宽1.5—3 毫米，柔软，两面密被短粗毛，边缘稍外卷，基部具褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，短于花序，具苞鞘，密被短粗毛。小穗 2—3 个，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 3—3.5 毫米，两性，雄雌顺序，顶生的 2 个通常双生，如具侧生者，则从秆的基部生出，均具丝状长柄；雄花部分短于雌花部分或二者近等长，均具少数稍密生的花，有时侧生的 1 个雄花部分不明显，仅具 2—3 朵雄花。雄花鳞片近卵形，长2.3—2.5 毫米，顶端急尖，中间绿色，有 1 条中脉，两侧淡绿色，有狭的白色膜质边缘；雌花鳞片长圆形，长3.4—3.6 毫米，顶端渐尖，有短尖，中间绿色，有 3 条脉，两侧淡黄绿色，有细小的颗粒状突起，边缘白色膜质。果囊稍长于鳞片，倒卵状长圆形，钝三棱形，长约 4 毫米，淡绿色，厚纸质，有 2 侧脉及多数细脉，具细小的颗粒状突起，密被短粗毛，边缘具缘毛，基部渐狭成柄，顶端骤缩成短喙，喙口微凹。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长约 2 毫米，成熟时褐色，基部渐狭，几无柄，顶端骤缩成短喙；花柱短，膨大呈卵球形，柱头 3 个。

产于云南西部和西北部；生于云南松林下和干燥山坡灌丛中，海拔 2 200—2 850 米。模式标本采自大理苍山。

111. **桂龄薹草**

Carex chuiana Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin **37** (2)：167, fig. 6, 1999. ——*Carex radicalis* auct. non Boott: P. C. Li in Vas. Pl. Hengduan Mount. **2**: 2376. 1994.

根状茎短。秆密丛生，高 10—20 厘米，纤细，粗约 1 毫米，三棱形，棱上粗糙。叶长于秆，平张，宽 2—3 毫米，基部具棕褐色宿存叶鞘。苞片叶状，线形，宽约 1 毫米，长于小穗，具鞘。小穗单一顶生，极少 2 个，雄雌顺序，顶生小穗卵球形，长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米；侧生的 1 个从秆基部生出，常具长的小穗柄；雄花部分长圆形，不明显，短于雌花部分，具少数密生的花；雌花部分具 3—4 朵雌花。雄花鳞片卵形，长约 2—3 毫米，顶端钝，纸质，淡绿色；雌花鳞片宽卵形，长1.8—3 毫米，顶端急尖，具长芒，膜质，淡绿色，具数条脉。果囊斜展，长于鳞片，倒卵状椭圆形，稍肿胀三棱形，长约 5 毫米，绿色，密被短粗毛，具明显的两侧脉和数条细脉，基部楔形，顶端骤缩成短喙，喙口具两小齿。小坚果卵圆形，三棱形，长2.2—2.8 毫米，成熟时黄绿色，基部收缩成稍长的柄，顶端无短尖；花柱增粗呈圆锥状，疏被短柔毛，柱头 3 个；退化小穗轴有时存在，呈刚毛状。

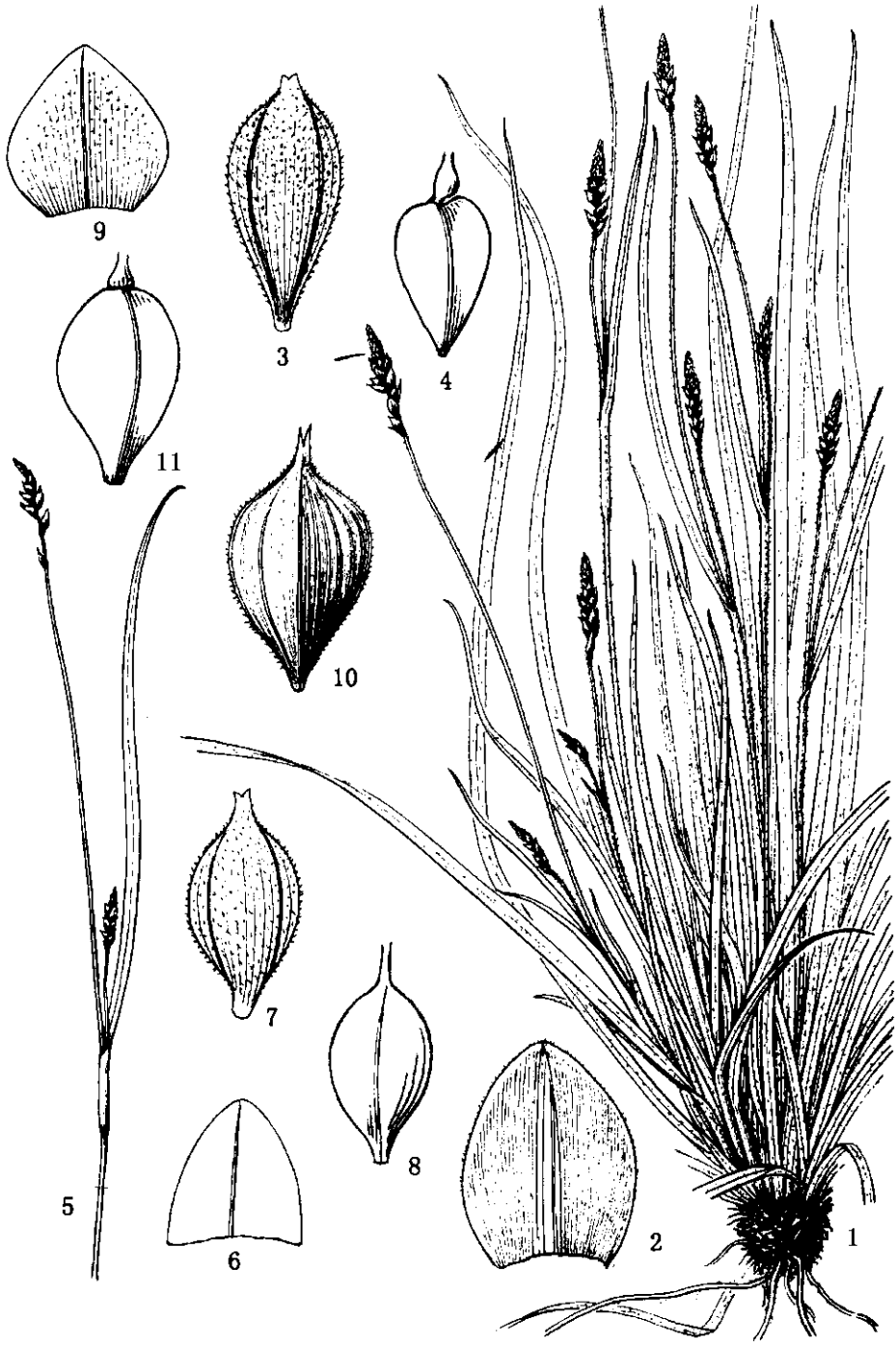

图版 35 1—4. **绿头薹草 Carex chlorocephalula** Wang et Tang ex P. C. Li: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **翠丽薹草 C. speciosa** Kunth: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. **凤凰山薹草 C. funhuangshanica** Wang et Tang ex P. C. Li; 9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。(吴彰桦绘)

产于四川西南部和云南西北部；生于高山灌丛中或草甸、高山松或常绿阔叶林下。模式标本采自四川盐边县。

本种与 Carex radicalis Boott 十分近似，区别在于本种植株较矮，小穗的雄花部分不明显，短于雌花部分，鳞片与果囊绿色，不为褐色，果囊长 4—6 毫米，不是3.5 毫米。

112. **年佳薹草**（横断山区维管植物）

Carex delavayi Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. **7**: 29. 1895. et in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ. **8**: 208, t. 2, fig. 1. 1896; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 282. 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 482. fig. 77. G—K. 1909; Raymond in Natur. Canad. **82** (8): 151. 1955; 横断山区维管植物 下册: 2376. 1994.

根状茎木质，长而斜生。秆疏丛生，高 10—30 厘米，锐三棱形，稍坚挺，密生乳头状突起，棱上粗糙。叶长于秆，平张，宽 3—5 毫米，上面粗糙，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，线形，短于花序，基部具短鞘。小穗雄雌顺序，单 1 顶生，或 2—3 个，如为后者，则分别从秆的中部和下部生出；小穗柄丝状，甚长；顶生小穗轮廓为宽卵形或卵状球形，长 8—20 毫米，粗 6—10 毫米；侧生者较小，雄花部分长圆状圆柱形，具少数至多数密生的花，雌花部分甚短，具 3—10 余朵疏生而开展的花。雄花鳞片卵形或宽卵形，长约 4 毫米，顶端急尖，纸质，中间绿色，有 3 条脉，两侧麦秆黄色，具数条细脉，边缘白色膜质；雌花鳞片与雄花鳞片近于同型，但顶端具稍外弯的长芒。果囊稍长于鳞片，椭圆形，长约 5 毫米，开展，褐绿色，近革质，无毛，具 2 侧脉及多数细脉，边缘有狭翅及缘毛，基部渐狭且里面具海绵组织，几无柄，顶端收缩成短喙，喙口具微开展之 2 小齿。小坚果宽卵形，三棱形，长约3.5 毫米，成熟时黄褐色，棱面稍凹，基部具短柄或近无柄，顶端无喙；花柱基部微膨大呈圆锥状，柱头 3 个。

产于四川西南部和云南西北部；生于高山灌丛草甸及次生杂木林下沟边草地，海拔 1 800—3 700 米。模式标本采自云南洱源县虾蟆地年佳寺。

113. **翠丽薹草**（云南种子植物名录） 图版 35: 5—8

Carex speciosa Kunth. Enum. Pl. **2**: 504. 1837; Boott, Illustr. Carex **1**: 53. 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 729. 1894; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 114. 1897; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 481. 1909, excl. var. β, r.; A. Camus in Lecomte, Fl. Indo-Chine **7**: 197. 1922; Nelmes in Reinwardtia **1**: 390. 1951, et in l. c. 1954, et in Mém. Mus. National Hist. Nat. Nlle sér. B. Bot. **4** (2): 460. 1955, excl. syn. *C. courtallensis*; Raymond in Natur. Canad. **82**: 162. 1955, et in Mém. Jard. Bot. Montréal. no. **53**: 80. 1959; Kern et Noot. in Steenis, Fl. Males. **1**. **9** (1): 155, fig. 121. 1979; 横断山区维管植物 下册: 2376. 1994. ——*Carex speciosa* Kunth var. *angusti-*

folia Boott, l. c. 52. 1858. ——*C. speciosa* Kunth var. *minor* Böcklr. in Linnaea **60**: 388. 1876. ——*C. longispica* Bocklr. in Allg. Bot. Zeitschr. **2**: 174. 1896. ——*C. speciosa* Kunth var. *abscondita* Kükenth. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3, **16**: 318. 1940 et in Fedde, Repert. **53**: 109. 1944.

根状茎长，木质。秆密丛生，高 15—30 厘米，纤细，粗约 1—1.5 毫米，扁三棱形，柔软，稍粗糙。叶长于秆，平张，宽 4—10 毫米，柔软，光滑，基部有暗褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，宽2.5—5 毫米，下部具长鞘。小穗雄雌顺序，圆柱形，长 1—4 厘米，粗 3—5 毫米，单 1 顶生或 2—3 个，如为后一种情况，则分别从秆的中部和近基部生出，中部的 1 个具细长的柄，近基生的 1 个小穗柄较短；雌花部分通常短于雌花部分并较细，具多数或少数密生的雄花；雌花部分的花多数而排列紧密。雄花鳞片卵形或卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端渐尖或急尖，纸质，淡绿色；雌花鳞片宽卵形至长圆形，长 3—4 毫米，顶端急尖或渐尖。纸质，淡绿色，中间有 1—3 条脉，两侧有若干细脉，边缘膜质。果囊长于鳞片，长圆形，三棱形，长 4—5 毫米，绿色，纸质，具 2 侧脉及数条细脉，上部疏被短柔毛，后变光滑，边缘具极狭之翅或无翅，疏生缘毛，基部收缩成短柄，顶端渐狭成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果长圆形，长2.5—3 毫米，基部收缩成短柄，顶端无喙；花柱基部略增粗或不增粗，柱头 3 个。

产于四川西南部、云南西北部至西南部；生于高山栎、高山松和常绿阔叶林下、灌丛中或河边草地，海拔 1 000—3 400 米。印度、锡金、尼泊尔、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度东部。

114. **凤凰山薹草**　图版 35: 9—11

Carex fenghuangshanica Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 168, fig. 7, 1999.

根状茎短。秆密丛生，高 23—26 厘米，纤细，粗约0.5 毫米，三棱形，光滑。叶长于秆，平张，宽 2—4 毫米，坚挺，质稍硬，边缘粗糙，基部具褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，甚长于花序，下部具长鞘。小穗 2 个，雄雌顺序，下部的 1 个基生并具丝状的长柄，长圆形，长 1—1.4 厘米，粗 3—4 毫米；雄花部分甚短，长为雌花部分的 1/4，含少数密生的花；雌花部分含 10 余朵花，紧密。雄花鳞片卵形，长约2.5 毫米，顶端急尖，厚纸质，淡黄褐色，具 1 条绿色的中脉及数条细脉；雌花鳞片卵形或宽卵形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，近革质，两侧淡黄褐色，具数条细脉，中间具 1 条绿色中脉，边缘白色膜质。果囊卵形或倒卵形，三棱形，长 4—4.5 毫米，淡黄褐色，几革质，无毛，具两侧脉及多数隆起的纵脉，边缘有极狭之翅，具缘毛，基部楔形，几无柄，顶端收缩成短喙，喙口 2 裂。小坚果卵形或倒卵形，三棱形，长 3—3.5 毫米，黄色，成熟时变淡褐色，基部骤缩成短柄，顶端无喙；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头 3 个。

产于广西；生于山坡疏林中，海拔 200 米。模式标本采自广西歌昌凤凰山。

115. **希陶薹草** 图版 36：8—10

Carex tsaiana Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2):169, fig. 8, 1999.

根状茎短。秆密丛生，高 13—16 厘米，纤细如丝状，三棱形，粗不及 1 毫米。叶稍短于秆或与之等长，边缘外卷呈线形，宽 1—1.5 毫米，柔软，基部具暗褐色宿存叶鞘。苞片叶状，短于花序，具长鞘。小穗单 1，顶生，雄雌顺序，圆柱形，长 1—1.5 厘米，粗 2—3 毫米；雄花部分略短于雌花部分，前者具少数花，后者具 8—12 朵疏生的花。雄花鳞片卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端急尖，近革质，淡绿白色，有 1 条中脉；雌花鳞片卵形或卵状长圆形，长2.8—3.2 毫米，顶端急尖，近革质，两侧淡绿白色，有狭的淡褐色的膜质边缘，中间具 1 条绿色的中脉。果囊长于鳞片，倒卵状长圆形，长 4—4.2 毫米，淡绿色，近革质，具 2 侧脉及数细脉，下部具狭翅，边缘具缘毛，基部具短柄，顶端骤缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长 2.3—2.5 毫米，成熟时褐色，表面有颗粒状突起，基部收缩成短柄，顶端无喙；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头 3 个。

产于云南；生于林边、疏林下岩石缝中，海拔 1 100—1 600 米。模式标本采自云南屏边县。

116. **尾穗薹草** 图版 36：1—4

Carex caudispicata Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 170, fig. 9, 1999.

根状茎延长。秆疏丛生，高 10—30 厘米，三棱形，粗 1—1.5 毫米，坚挺，平滑。叶长于或略短于秆，宽 4—5 毫米，平张，质硬，两面稍粗糙，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片线形，与花序近等长，基部具鞘。小穗 1—2 (3) 个，雄雌顺序，圆柱形，长 2—3 厘米，粗约 5 毫米；雄花部分稍短于雌花部分或两者近等长，均具多数密生的花；侧生小穗通常自秆的中部生出并具直立的长柄。雄花鳞片卵形，长约 4 毫米，顶端急尖，淡绿白色，近革质，具 1 条绿色的中脉，雌花鳞片卵形至宽卵形，长 4—4.5 毫米，顶端急尖，近革质，两侧淡绿白色，中间绿色，具狭的白色膜质边缘，具 1 条中脉。果囊卵形，扁三棱形，长 5—5.5 毫米，绿色，近革质，具二侧脉及多数细脉，疏被短柔毛，后变光滑，基部楔形，几无柄，上部收缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果倒卵形，扁三棱形，长 3—3.5 毫米，成熟时暗褐色，基部骤缩成短柄，顶端无喙；花柱基部膨大呈三棱状圆锥形，疏被短柔毛，柱头 3 个。

产于云南；生于山坡干燥草地、松林下、沟边石缝或杂木林下岩石上，海拔 1 200—2 800 米。模式标本采自云南砚山。

117. **安宁薹草** 图版 36：5—7

Carex anningensis Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 171,

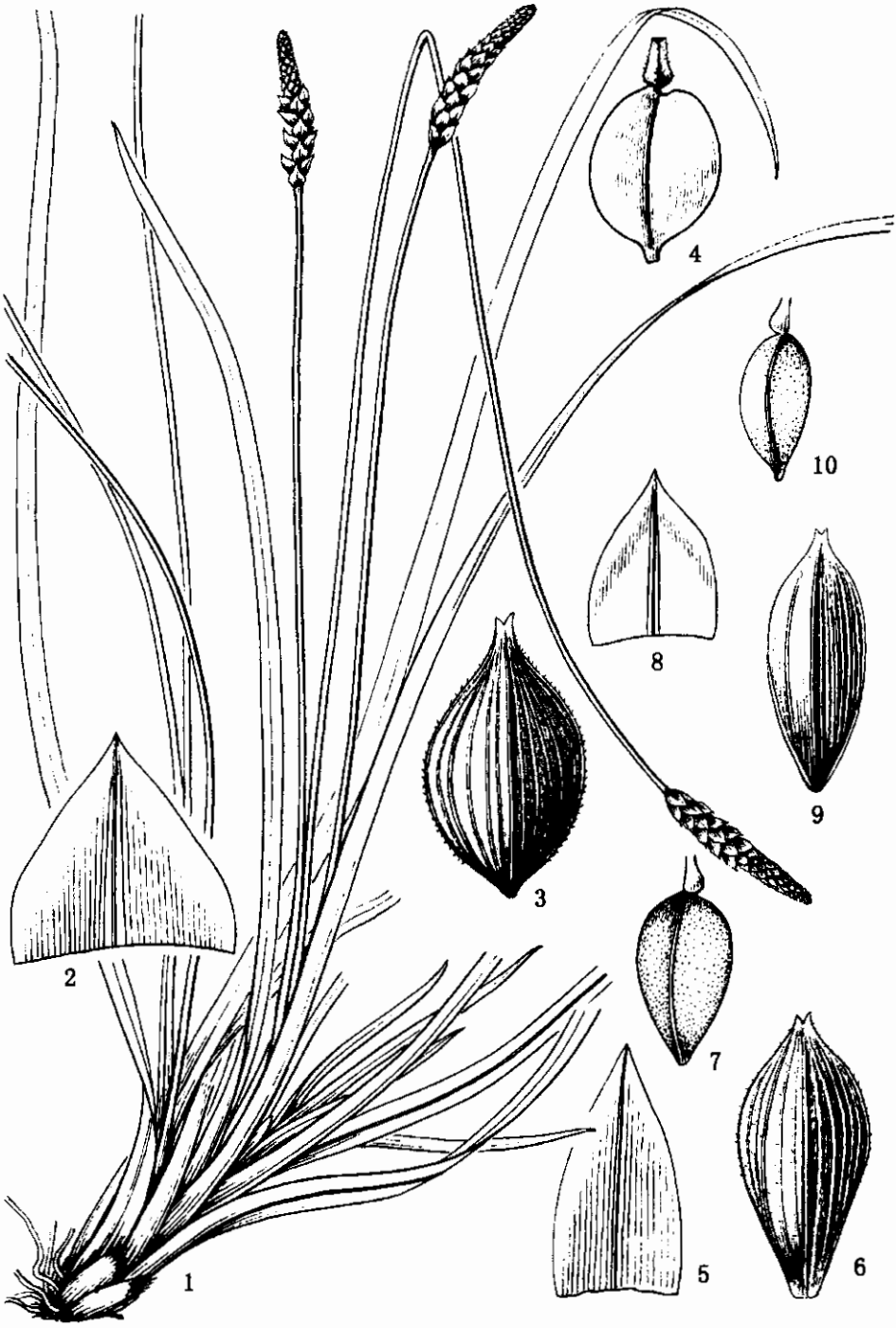

图版 36 1—4. **尾穗薹草 Carex caudispicata** Wang et Tang ex P. C. Li: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **安宁薹草 Carex anningensis** Wang et Tang ex P. C. Li: 5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—10. **希陶薹草 C. tsaiana** Wang et Tang ex P. C. Li: 8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。(吴彰桦绘)。

fig. 10, 1999.

根状茎较长。秆疏丛生，高 25—30 厘米，纤细，粗约1.5 毫米，三棱形，光滑。叶稍长于秆，边缘外卷呈线形，宽约 1 毫米，质硬，坚挺，上面粗糙，基部具暗褐色宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，具长鞘。小穗 2—3 个，雄雌顺序，下部的 1 个自秆的中部以下生出并具线状长柄，其余的疏远而柄较短，圆柱形，长2.5—4 厘米，粗 4—5 毫米；雄花部分线状圆柱形，长为雌花部分的 1/2，两者均具多数密生的花。雄花鳞片卵状长圆形，长2.5—3 毫米，顶端渐尖，近革质，淡绿白色，具白色膜质边缘；雌花鳞片卵状披针形或椭圆状披针形，长 3—3.5 毫米，顶端渐尖，近革质，两侧淡绿白色，具狭的白色膜质边缘，中间绿色，具 1 条中脉。果囊长于鳞片，椭圆形或长圆形，略肿胀三棱形，长3.8—4.2 毫米，近革质，淡绿色，疏被短柔毛，具 2 条侧脉及若干细脉，边缘具狭翅，有缘毛，基部渐狭成短柄，内具海绵状组织，上部收缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果卵形或椭圆形，三棱形，长2.8—3 毫米，成熟时暗褐色，有颗粒状突起；花柱基部膨大成圆锥状，疏被短柔毛，柱头 3 个。

产于云南中部（安宁县）。模式标本采自安宁县。

118. **翅茎薹草**

Carex pterocaulos Nelmes in Hook., Icon. Pl. E. J. Salisb. ed. 5, pl. 3467. 1947; Raymond in Mem. Jard. Bot. Montreal no. **53**: 74. 1959.

根状茎稍短。秆丛生，高 40—45 厘米，粗1.2—1.5 毫米，坚挺，三棱形，上部棱上粗糙。叶长于秆，平张，宽 10—11 毫米，质硬，边缘和下面脉上稍粗糙，无毛，基部具少数淡褐色的宿存叶鞘。苞片叶状，长于花序，基部具短鞘。小穗雄雌顺序，通常单 1 顶生，如有 1—2 个侧生小穗存在，则不甚发育，且彼此间相距疏远，分别自茎的中部和下部生出并具长柄；顶生的 1 个卵形，长2.5—3 厘米，粗 8—10 毫米；雄花部分长圆形，稍短于雌花部分或与之近等长，具多数密生的花；雌花部分亦具多数排列紧密的花。雄花鳞片卵形，长约4.5 毫米，顶端急尖，淡绿白色，膜质；雌花鳞片卵形或宽卵形，长4.5—5.5 毫米，顶端急尖或渐尖，膜质，中间绿色，有 3 条脉，两侧淡绿白色，有几条细脉。果囊长于鳞片，倒卵状长圆形，三棱形，长 6—6.5 毫米，厚纸质，淡绿色，有若干细脉，脉上疏被短柔毛；边缘密生短粗毛，基部渐狭成短柄，顶端急缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果倒卵状椭圆形，三棱形，长 4—4.5 毫米，成熟时褐色，基部急缩成短柄，顶端无喙；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。

产于云南东南部（砚山）；生于沟谷林下，海拔 1 200 米。缅甸亦有分布。模式标本采自缅甸。

组 21. 指状薹草组 Sect. 21. Digitatae Fries, Corp. Fl. Suec. 187, 1835; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 48, 1909, p. p. excl. Subsect.

Radicales；东北草本植物志，**11**：114，1976. ——Sect. *Aunieria*（Gdgr.）V. Krecz. in Kom.，Fl. USSR，**3**：358，1935.

小穗2—6个，通常顶生的雄性，侧生的雌性；苞片佛焰苞状，具长鞘，顶端之苞叶不明显，通常呈刚毛状或短叶状；雌花鳞片淡褐色至暗紫褐色，极少淡绿色或黄绿色；果囊倒卵形至倒卵状长圆形，密被短柔毛，极少无毛，顶端具短喙或近无喙。

本组我国有27种，6变种。

组模式种：Carex digitata Linn.

分种检索表

1. 秆高仅2—6厘米，通常藏于叶丛下部；叶被短柔毛。
  2. 叶纤细如毛发状；根状茎细长，匍匐或斜生；秆疏丛生；雌小穗具1—3朵疏生的花；雌花鳞片披针形，锈色或淡锈色 …… 119. **羊须草 C. callitrichos** V. Krecz.
  2. 叶扁平，宽1—1.5毫米；根状茎短；秆密丛生；雌小穗具2—5（7）朵疏生的花；雌花鳞片褐色或紫褐色。
    3. 雌花鳞片卵形，长约4毫米，顶端急尖；果囊倒卵状长圆形，长3—3.2毫米；叶顶端不卷曲；秆纤细但质稍硬 …… 120. **低矮薹草 C. humilis** Leyss.
    3. 雌花鳞片长圆形，长约3毫米，顶端圆，有粗糙的短芒；果囊狭椭圆形，长约3毫米；叶顶端卷曲；秆纤细，质软 …… 121. **假矮薹草 C. pseudohumilis** Wang et Y. L. Cheng. ex P. C. Li
1. 秆高10—40厘米，显露；叶无毛。
  4. 秆侧生；雌小穗具2—10余朵花。
    5. 雄小穗常低于其相邻的雌小穗的基部；雌小穗具2—4朵花；穗轴曲膝状；叶宽2—4毫米；宿存叶鞘紫红色 …… 122. **四花薹草 C. quadriflora**（Kükenth.）Ohwi
    5. 雄小穗常高于其相邻的雌小穗；雌小穗具4—10余朵花；穗轴直。
      6. 雌小穗具4—6朵花；雌花鳞片淡紫褐色；果囊顶端具中等长圆锥状的喙；叶宽6—7毫米；宿存叶鞘黑褐色 …… 123. **披针薹草 C. lancifolia** C. B. Clarke
      6. 雌小穗具10余朵花；雌花鳞片淡褐色；果囊顶端具短喙；叶宽2—4毫米；宿存叶鞘紫红色或深紫色 …… 124. **红鞘薹草 C. erythrobasis** Lévl. et Vant.
  4. 秆中生；雌小穗具10余朵至多数花。少数种具2—4朵花。
    7. 雌花鳞片淡黄色或淡绿色。
      8. 雌花鳞片淡黄色；小坚果顶端具长喙并伸出果囊口之外；雄小穗微高于其相邻的雌小穗或与之等长；叶宽0.5—1.5毫米，质软 …… 125. **岳西薹草 C. yuexiensis** S. W. Su et S. M. Xu
      8. 雌花鳞片淡绿色；小坚果顶端具短喙，不伸出果囊口之外；雄小穗明显高于其相邻的雌小穗；叶宽2—4毫米，质稍硬，坚挺。

9. 雌小穗柄很长地伸出苞鞘之外；果囊与鳞片近等长，除具2侧脉外，尚具多条细脉；叶短于秆；宿存叶鞘暗褐色 …… 126. **大坪子薹草 C. tapintzensis** Franch.

9. 雌小穗柄不伸出或微伸出苞鞘之外；果囊短于鳞片，除2侧脉外无细脉；叶与秆近等长，宿存叶鞘黄褐色或褐色 …… 127. **青阳薹草 C. qingyangensis** S. W. Su et S. M. Xu

7. 雌花鳞片淡褐色、褐色、紫褐色乃至暗褐色。

10 根状茎长而匍匐；秆疏丛生。

11. 果囊宽倒卵形，具多数隆起的纵脉，基部几无柄；小穗彼此接近；雌小穗长圆形，具密生的花或下部的数花疏生；雌花鳞片褐色；叶线形，宽不及0.5毫米 …… 128. **肋脉薹草 C. pachyneura** Kitagawa

11. 果囊倒卵状长圆形，除具2侧脉外无细脉，基部具短柄；小穗彼此疏远；雌小穗线形，具疏生的花；雌花鳞片紫褐色；叶平张，宽1—2毫米 …… 129. **丝秆薹草 C. filamentosa** K. T. Fu

10. 根状茎短，斜生；秆密丛生。

12. 叶质硬，坚挺；雄小穗长4—8厘米。

13. 雌小穗线状圆柱形，长2—4厘米，粗3—4毫米；小穗柄细弱，很长地伸出苞鞘之外；雄花鳞片长圆形，长6—8.5毫米，顶端圆、急尖或截形；雌花鳞片长圆形，长3—3.5毫米。

14. 雄小穗长4—5厘米；雄花鳞片长6—7毫米，顶端圆或急尖；雌花鳞片淡褐色。

15. 叶稍短于秆，背面灰白色，密生乳头状突起；雌花鳞片顶端圆形；秆高60—100厘米 …… 130. **西畴薹草 C. sichouensis** P. C. Li

15. 叶长于秆，背面稍粗糙；雌花鳞片顶端渐尖；秆高30—50厘米 …… 131. **眉县薹草 C. meihsiensis** K. T. Fu

14. 雄小穗长5—8厘米；雄花鳞片长8—8.5毫米，顶端截形；雌花鳞片两侧褐色或褐红色，中间绿色，顶端圆 …… 132. **大雄薹草 C. macrosandra** (Franch.) V. Krecz.

13. 雌小穗圆柱形，长7—8厘米，粗5—7毫米；小穗柄稍坚挺，通常不伸出苞鞘之外，雄花鳞片狭披针形，长8—10毫米，顶端渐尖；雌花鳞片狭长圆形，长4—4.5毫米 …… 133. **舒城薹草 C. shuchengensis** S. W. Su et Q. Zhang

12. 叶草质，柔软；雄小穗长不超过3厘米。

16. 雌小穗柄纤细几成丝状，长而下垂，很长地伸出苞鞘之外；最下部的1个小穗与上部的甚疏远或近于基生。

17. 雌花鳞片长仅2毫米，淡褐色；果囊狭椭圆形，长仅2—2.5毫米；雄小穗基部有时有1—3朵雌花；雌小穗顶端有时有少数雄花，基部或有1—3枚分枝；宿存叶鞘淡褐色 …… 134. **陕西薹草 C. shaanxiensis** Wang et Tang ex P. C. Li

17. 雌花鳞片长3毫米以上，褐色、紫褐色、暗紫褐色，少有淡褐色；果囊长圆形、倒卵状长圆形，长3—5毫米；雄小穗与雌小穗无上述情况；宿存叶鞘暗褐色。

18. 雌花鳞片长约3毫米，无白色膜质边缘；果囊长3—3.2毫米 ……

…… 135. **明亮薹草 C. laeta** Boott

18. 雌花鳞片长 3—5 毫米，有宽的白色膜质边缘；果囊长 3—5 毫米。

19. 果囊长约 3 毫米，顶端几无喙；花柱膨大呈卵球形，全部伸出果囊之外；雌花鳞片紫褐色，长约 3 毫米 …… 136. **球柱薹草 C. globistylosa** P. C. Li

19. 果囊长 4 毫米以上，顶端具短喙；花柱不膨大或仅基部稍膨大，不伸出果囊之外；雌花鳞片长3.8—5 毫米。

20. 果囊除 2 侧脉及上部边缘具短粗毛外，其余光滑；雌小穗下部的花较疏远，其余的密生；雌花鳞片暗紫褐色，顶端截形或微凹 …… 137. **火炉山薹草 C. huolushanensis** P. C. Li

20. 果囊密被短柔毛；雌小穗的花全部密生；雌花鳞片顶端圆。

21. 雌花鳞片暗褐色，背面粗糙；叶甚短于秆；苞鞘顶端之苞叶呈刚毛状 …… 138. **启无薹草 C. chiwuana** Wang et Tang ex P. C. Li

21. 雌花鳞片淡褐色或暗紫褐色，背面光滑；叶稍短于秆或与秆近等长；苞鞘顶端之苞叶短叶状。

22. 雌花鳞片淡褐色，顶端具粗糙的短芒；果囊除具 2 侧脉外，尚有多条细脉 …… 139. **藏东薹草 C. cardiolepis** Nees

22. 雌花鳞片暗紫褐色，顶端具短尖；果囊除具 2 侧脉外无细脉 …… 140. **倒卵鳞薹草 C. obovatosquamata** Wang et Y. L. Chang ex P. C. Li

16. 雌小穗柄较短，通常不伸出或略伸出苞鞘之外，最下部 1 个小穗与其上部的小穗稍疏远，但无基生者。

23. 雌小穗具多数密生的花；果囊倒卵形、倒卵状长圆形，具 2 侧脉，有或无细脉，顶端具短喙；根状茎短。

24. 叶边缘内卷呈线形，甚短于秆；小穗除下部 1 个稍疏远外，其余的彼此接近 …… 141. **密生薹草 C. crebra** V. Krecz.

24. 叶平张，长于秆或与秆近等长；小穗彼此稍疏远。

25. 苞鞘顶端具短苞叶，除鞘口的边缘为狭的白色膜质外，其余的部分为绿色；小穗具多数密生的花；穗轴劲直；叶短于秆或与之等长 …… 142. **柄状薹草 C. pediformis** C. A. Mey.

25. 苞鞘仅下部 1—2 枚的顶端具刚毛状苞叶，其余的仅具突尖，背部绿色，其余部分褐色，腹面边缘及鞘口为白色膜质；小穗具 5—10 余朵疏生或稍密生的花；穗轴微呈“之”字形曲折；叶于花后长于秆 …… 143. **大披针薹草 C. lanceolata** Boott

23. 雌小穗具 2—4 朵花；果囊宽卵球形，倒卵状椭圆形，除具 2 侧脉外，尚具多数纵脉，顶端骤缩成短喙或中等长的喙；叶细线形，甚短于秆。

26. 根状茎长而匍匐；小穗通常 2 个，雄小穗长1.2—1.3 厘米，高于邻近的雌小穗；果囊宽卵球形，长约3.5 毫米，顶端骤缩成中等长的喙 …… 144. **蜈蚣薹草 C. scolopendriformis** Wang et Tang ex P. C. Li

26. 根状茎短；小穗通常3—4个，雄小穗长0.5厘米，低于邻近的雌小穗；果囊倒卵状椭圆形或椭圆形，长5—6毫米，顶端骤缩成短喙。……145. **隐匿薹草 C. infossa** C. P. Wang

119. **羊须草** 图版37：1—4

Carex callitrichos V. Krecz. in Kom., Fl. USSR, 3: 619 et 364, 1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 93, 1939; 东北植物检索表534，图版196，图2，1969；东北草本植物志**11**：119，图版54，图6—10，1976. ——*Carex humilis* Leyss. var. *callitrichos* (V. Krecz.) Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 399, 1936, in descr.; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 232, pl. 238, fig. 2, F. 1955. ——*Carex humilis* Leyss. forma *callitrichos* (V. Krecz.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ⅲ, 8: 175, 1962.

119a. **羊须草**（原变种）

var. **callitrichos**

根状茎长，匍匐或斜生。秆疏丛生，高2—6厘米，纤细如发，钝三棱形，光滑，基部具红褐色的宿存叶鞘。叶长为秆的5—6倍，细如毛发状，柔软，宽0.2—0.8(1)毫米，无毛，极少疏被短柔毛。苞片佛焰苞状，长7—10毫米，光滑，顶端急尖，鞘口边缘膜质，无明显之苞叶。小穗2—4个，疏远；顶生的1个雄性，圆柱形，长5—8毫米，粗约1—1.5毫米，具少数花；侧生的1—3个为雌小穗，线形，长5—7毫米；小穗柄短，通常不伸出苞鞘外，小穗轴曲折，花少数，1—3朵，疏生。雄花鳞片披针形，顶端急尖，长约2.5毫米，淡锈色，边缘白色膜质；雌花鳞片披针形，长3—4毫米，顶端渐尖或急尖，具短尖，中间绿色，具1条中脉，两侧锈色或淡锈色，具宽的白色膜质边缘。果囊短于鳞片，倒卵形，钝三棱形，长2.5—3毫米，淡绿色，被短柔毛，具明显的2侧脉及不明显的细脉，基部骤缩成微内弯的短柄，顶端圆，骤缩成极短的喙，喙口微凹或全缘，通常为淡褐色。小坚果长圆状倒卵形，三棱形，长约2.3—2.5毫米，成熟时褐色，基部收缩成短柄，顶端圆，具短喙；花柱基部稍增粗，柱头3个。

产于黑龙江省；生于红松林下，海拔800—1 000米。俄罗斯（远东）、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区。

茎叶可造纸、搓绳及包装填充之用。

119b. **矮丛薹草**（变种）（东北植物检索表）

var. **nana** (Lévl. et Vant.) Ohwi, Cyper Japon. **1**: 399, 1936, in descr. et Fl. Jap. 201, 1953; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 232, 1955; 东北草本植物志**11**：121，图版54，图1—5，1976；中国高等植物图鉴**5**：307，图7443，1976；江苏植物志上册：310，1977；内蒙古植物志**8**：99，图版42，图1—5，1985；北京植物志下册：1309，图1576，1987；河北植物志**3**：426，图2079，1991——*Carex lance-olata*

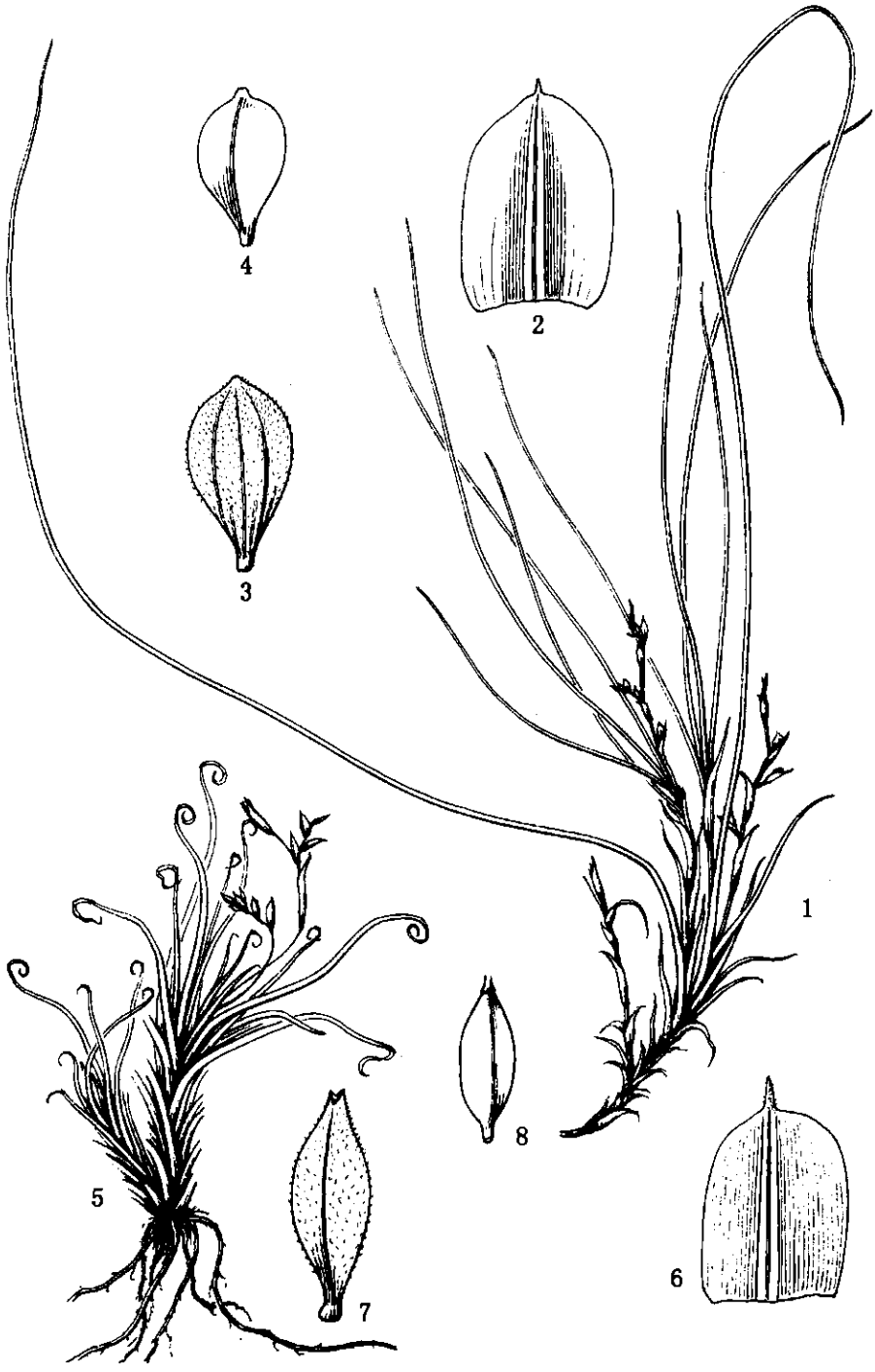

图版 37 1—4. **羊须草 Carex callitrichos** V. Krecz: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **假绿薹草 C. pseudohumilis** Wang et Y. L. Chang ex P. C. Li: 5. 植株，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。(吴彰桦绘)

Boott var. *nana* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. **10**: 269, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 493, 1909. ——*Carex nanella* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B, 5, **3**: 263, 1930; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 364, 1935; 东北植物检索表 534, 图版 196, 图 3, 1959.

雄性小穗具 3—4 朵花；雄花鳞片披针形，顶端渐尖；雌性小穗仅具 1—2 朵花与原变种相区别。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北；生于石质山坡、荒山、松树与柞树混交林或油松林下，海拔 50—1 000 米。俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自朝鲜。

120. **低矮薹草**

Carex humilis Leyss. Fl. Halens. 175, 1761; Meinsh. in Acta. Hort. Petrop. **18**: 402, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 493, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. USSR, **3**: 365, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 399, 1936, p. p.; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 175, 1962; 东北草本植物志 **11**: 121, 1976. ——*Carex callitrichos* V. Krecz. var. *austrochinganica* Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **11**: 205, 1976, in add.; 内蒙古植物志 **8**: 97, 图版 12, 图 6—10, 1985. ——*Carex humilis* Leyss. var *nana* auct. non (Lévl. et Vant.) Ohwi: S. W. Su in Fl. Anhui **5**: 501, fig. 34, 1992.

120a. **低矮薹草**（原变种）

var. **humilis**

多年生草本；根状茎短。秆密丛生，高 2—5 厘米，近圆柱形，光滑，基部具褐色的宿存叶鞘。叶长于秆的 3—5 倍，平张，宽 1—1.5 毫米，柔软，疏被短柔毛。苞片佛焰苞状，淡红褐色，鞘口为宽的白色膜质，顶端具刚毛状的苞叶。小穗 2—3 个，彼此疏远；顶生的 1 个雄性，线状圆柱形，长 1—1.4 厘米，粗约 2 毫米，有多数花；侧生的 1—2 为雌小穗，卵形或长圆形，长 5—7 毫米，有 2—4 朵疏生的花；小穗柄短，包于叶鞘中或最下部的 1 个稍伸出，小穗轴曲折。雄花鳞片长圆状卵形，长约 5 毫米，顶端钝或截形，背面紫褐色，两侧白色膜质；雌花鳞片卵形，长约 4 毫米，顶端急尖，两侧红褐色，中间绿色，有 1 条中脉，有宽的白色膜质边缘，基部包围小穗轴。果囊稍短于鳞片，倒卵状长圆形，三棱形，长 3—3.2 毫米，膜质，淡绿色，疏生锈色斑点，密被短柔毛，具两侧脉，无明显细脉，基部急缩成短柄，上部近圆形，骤缩成短喙，喙部紫红色，喙口全缘。小坚果椭圆形或倒卵状长圆形，三棱形，长2.5—3 毫米，基部渐狭成短柄，上部具外弯的短喙，成熟时暗褐色；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于辽宁、安徽。生于柞树林或红松林下或山坡阳处。海拔 100—1 000 米；日本、

俄罗斯、格鲁吉亚（高加索山脉）及欧洲其它国家也有分布。模式标本采自高加索山脉。

本种草质优良，牲口喜食，并具有耐践踏、再生力强之特性，可作为山地牧场栽培草种和固坡之用。

120b. **雏田薹草**（变种）（东北植物检索表）

var. **scirrobasis** (Kitagawa) Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **11**: 121, 1976. ——*Carex scirrobasis* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **11**: 285, 1938; 东北植物检索表 534, 1959.

叶质稍硬，宽约 2 毫米；小穗 4—5 个；雌小穗具 4—7 花与原变种相区别。

产于辽宁、河北、山西；生于滨海荒山上或山坡油松林下，海拔 150—1 000 米。模式标本采自辽宁。

121. **假矮薹草**　图版 37: 5—8

Carex pseudohumilis Wang et Y. L. Chang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 172, fig. 11, 1999.

根状茎短。秆丛生，高 3—5 厘米，纤细如发，三棱形，光滑，基部具暗褐色宿存叶鞘。叶长于秆或与秆近等长，平张，宽1.2—2 毫米，质稍硬，无毛，上面与边缘粗糙，顶端呈三棱形，卷曲。苞片佛焰苞状，褐色，顶端具芒状而稍粗糙的苞叶。小穗 2—3 个，基部 1 个根生，其余的彼此接近；顶生的 1 个雄性，倒卵状长圆形，长 7—7.5毫米，具 3—5 朵花；侧生的 1—2 个为雌小穗，长圆形，长 7—8 毫米，粗约 3 毫米，有 4—6 朵疏生的花，小穗柄纤细如发，基部的 1 个长2.5—2.7 厘米，上部的较短，长约 10 毫米，不伸出苞鞘之外；小穗轴曲折。雄花鳞片长圆状披针形，长约 7 毫米，顶端渐尖，具短尖，淡黄褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆形，长约 3 毫米，顶端钝圆，具粗糙的短芒，纸质，两侧褐色，中间绿色，具 1 条中脉，无白色膜质边缘。果囊狭椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，黄褐色，密被短柔毛，除 2 侧脉外，无明显细脉，基部渐狭成柄，上部渐渐收缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果狭椭圆形，三棱形，长2.2—2.5 毫米，成熟时黄褐色，基部具短柄，顶端无喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于云南西北部（丽江县）；生于山谷草地海拔 3 000 米。模式标本采自丽江县。

122. **四花薹草**（东北植物检索表）

Carex quadriflora (Kükenth.) Ohwi in Acta. Phytotax. et Geobot. **1**: 74, 1932 et Cyper. Japon. **1**: 397, 1936; Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **68**: 16, 1934; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 361, 1935; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 231, pl. 238, fig. 1, 1955; 东北植物检索表 534, 图版 195, 图 5, 1959; 东北草本植物志 **11**: 123, 图版 55, 图 6—10, 1976; 北京植物志, 下册: 1308, 图 1574, 1987; 河北植物志 **3**: 425, 图 2078, 1991. ——*Carex digitata* L. var. *pallida*

Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 401, 1901; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 178, 1962. ——*Carex digitata* L. subsp. *quadriflora* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 497, 1909. ——*Carex digitata* auct. non L.: Kom., Fl. Mansh. **1**: 398, 1901.

根状茎短，斜生。秆密丛生，侧生，高 15—30 厘米，纤细，粗不及 1 毫米，钝三棱柱形，上部粗糙，基部具紫红色的叶鞘。叶短于秆，但果后延伸与秆近等长，平张，柔软，宽 2—4 毫米，光滑，基部具紫红色的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，红褐色，顶端斜截形，边缘膜质，具芒状苞叶。小穗 2—3 个，彼此稍疏远；顶生的 1 个雄性，常低于相邻雌小穗的基部或更低，线形，长4.5—10 毫米，粗 1—2 毫米；侧生的 1—2 个为雌性小穗，线形，长 1—1.5 厘米，粗 2—2.5 毫米，具 2—4 (6) 朵疏生的花；小穗柄纤细如丝状，长 1—3 厘米，柔软，小穗轴多次曲折。雄花鳞片倒卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端钝，锈色，具宽的白色膜质边缘；雌花鳞片倒卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端圆，通常具短尖，两侧锈色，具宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 1 条中脉。果囊长于鳞片，倒卵形，钝三棱形，长 4—5 毫米，淡黄绿色，疏被短柔毛，背面平，腹面凸起，除 2 侧脉外，无明显细脉，基部急缩成短柄，顶端圆，具短喙，喙部锈色，喙口全缘。小坚果倒卵形，三棱形，长3.5—4 毫米，成熟时淡锈色，基部收缩成短柄，顶端骤缩成短喙；花柱甚短，基部不增粗，柱头 3 个。

产于黑龙江、辽宁、河北；生于山坡柞树或红松林下，海拔 800—1 400 米；俄罗斯（远东地区）及朝鲜也有分布。模式标本采自黑龙江。

123. **披针薹草**（秦岭植物志）

Carex lancifolia C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 293. 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 496. 1909; 秦岭植物志 **1** (1): 256. 1976. ——*Carex glandulifolia* Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2, **4**: 57. 1904.

根状茎短。秆密丛生，侧生，高 10—15 厘米，纤细，柔软，稍扁，平滑，下部为具紫红色长鞘之短叶所包围。叶长于杆或与杆近等长，平张，宽 6—7 毫米，平滑；叶鞘紫红色，部分叶仅具鞘而无叶片，宿存叶鞘黑褐色，分裂呈纤维状。苞片鞘状，仅下部的 1 枚顶端具芒状苞叶，其余的无明显苞叶；小穗 4—5 个，彼此疏远，基部的 1 个根生；顶生的 1 个雄性，通常不高出或略高出其下的雌小穗，线形，长约 1 厘米，粗 1.5—2 毫米；侧生的 3—4 个小穗雌性，线状圆柱形，长 1—1.5 厘米，具 4—6 朵疏生的花；小穗柄直立，通常伸出苞鞘外，小穗轴直。雄花鳞片卵形，长约 3 毫米，顶端近圆形，膜质，淡紫褐色；雌花鳞片倒卵状长圆形，长约3.5 毫米，顶端微凹，具短尖，膜质，两侧淡紫褐色，无白色膜质边缘，中间绿色，有 1 条中脉。果囊长于鳞片，长圆形，三棱形，长约 5 毫米，膜质，绿色，被短柔毛，具明显的 2 侧脉，无细脉，基部渐

狭成长柄，上部收缩成圆锥状的中等长的喙，喙口微2裂。小坚果长圆形，三棱形，长约3毫米，成熟时褐色，基部收缩成长柄，上部渐狭，无喙；花柱基部稍增粗，柱头3个。

产于陕西（秦岭）及湖北西部；生于山坡疏林下，海拔1 500—2 650米。模式标本采自湖北。

124. **红鞘薹草**（东北草本植物志）　图版38：5—7

Carex erythrobasis Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. **5**: 240, 1908; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 766, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 323, 1911; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 398, 1936; Ohwi et T. Koyama in Misc. Rep. National Sci. Mus. **5**: 7, t. 7, 1952; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 231, 1955; 东北草本植物志 **11**: 121, 图版55, 图1—5, 1976. ——*Carex hallaisanensis* Lévl. et Vant. l. c. 240, 1908. ——*Carex. pedunculata* Muchlenb. ex Willd. var. *erythrobasis* (Lévl. et Vant.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 177. 1962.

根状茎短。秆密丛生，侧生，高12—25厘米，纤细，扁三棱形，稍粗糙，基部具紫红色或深紫色无叶片的鞘。叶稍短于秆，花后略延长，平张，宽2—4毫米，柔软，基部的宿存叶鞘紫红色或深紫色。苞片佛焰苞状，苞鞘绿色带紫红色或深紫色，下部的苞片顶端具短苞叶，上部的呈刚毛状。小穗3—4个，下部的1枚疏远，通常自秆的基部以上生出，其余的彼此接近；顶生的1个雄性，通常高出其下的雌小穗，圆柱形，长7—10毫米；侧生小穗为雌性，长圆形，长2—3毫米，具10余朵疏生的花；小穗柄稍坚挺，下部的1枚甚长，其余的较短，略伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长2.5—3毫米，顶端急尖，具短芒，膜质，淡黄褐色；雌花鳞片长圆形，长2.5—3毫米，顶端圆或截形，有0.8—1毫米长之芒，中间绿色，有3条脉，两侧淡褐色，膜质。果囊稍长于鳞片，椭圆形，三棱形，长约4毫米，纸质，淡黄色，疏被短柔毛，除具二侧脉外，余无脉，基部渐狭成长柄，顶端收缩成短喙，喙口微凹。小坚果椭圆形，三棱形，长约3毫米，淡黄色，基部具短柄，顶端收缩成短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。

产于吉林（长白山）；生于阔叶林和红松林下，海拔200—800米。俄罗斯（远东地区）及朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

125. **岳西薹草**　突喙薹草（植物研究）

Carex yuexiensis S. W. Su et S. M. Xu in Bull. Bot. Res. **8** (3): 78, fig. 2, 1988; 安徽植物志 **5**: 500, fig. 3033, 1992.

根状茎短。秆密丛生，高20—35厘米，三棱形，微粗糙。叶与秆近等长，线形，宽0.6—1.5毫米，柔软，光滑，基部具黄褐色宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，背面淡黄色，腹面白色透明，顶端具刚毛状苞叶。小穗3—4个，仅下部的1枚较疏远，其余的接近；顶生的1个雄性，长圆形，长约1厘米，不超出或略超出其下的雌小穗；侧生的2—3

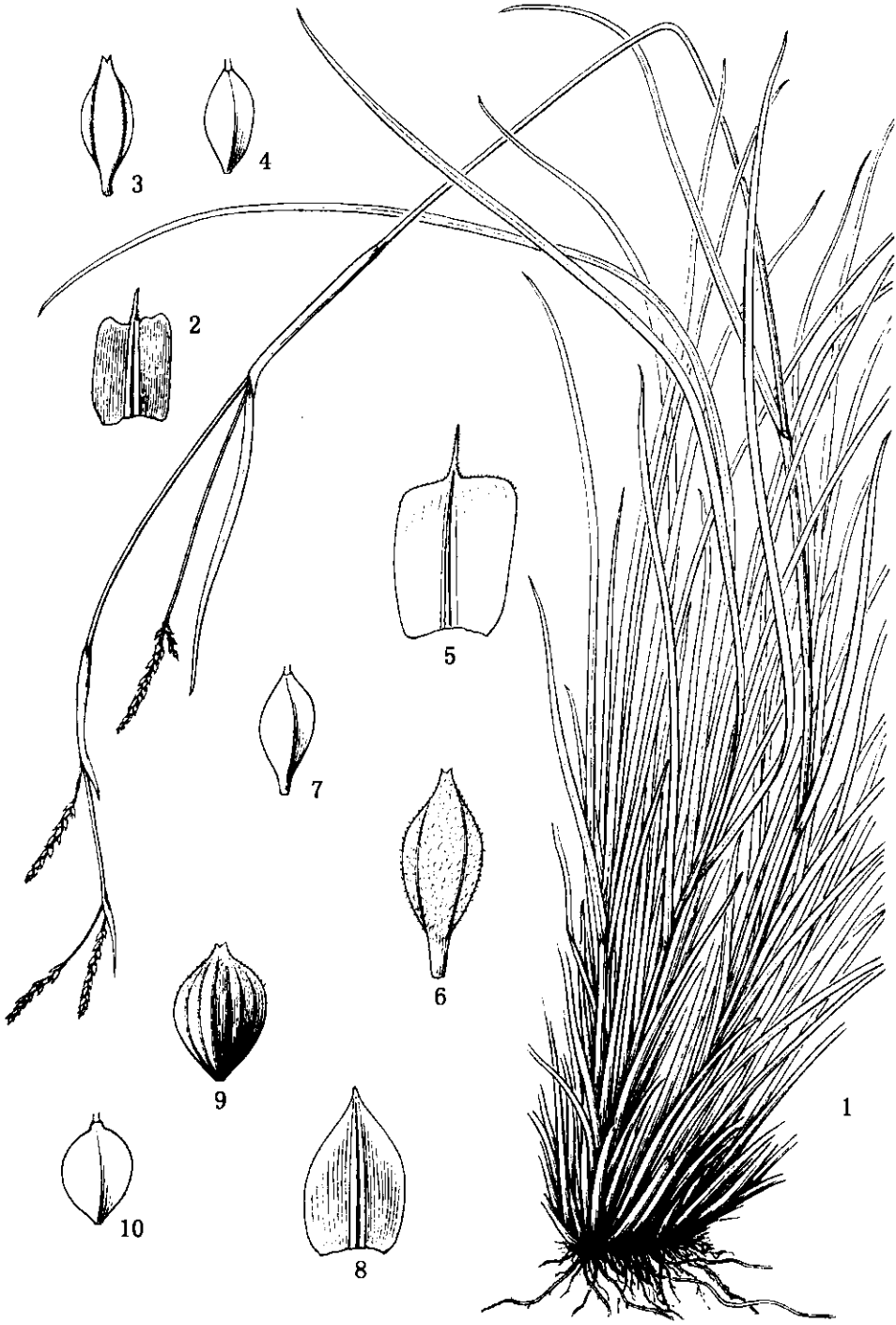

图版 38 1—4. **陕西薹草 Carex shaanxiensis** Wang et Tang ex P. C. Li：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **红鞘薹草 C. erythrobasis** Lévl. et Vant.：5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—10. **肋脉薹草 C. pachyneura** Kitag.：8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。（吴彰桦绘）

个小穗为雌性，上部的1个与雄小穗十分接近，长圆形，长1—1.5厘米，粗3.5—4毫米，具少数疏生的花；小穗柄稍粗糙，仅下部的1个伸出鞘外，其余包于鞘内。雄花鳞片线状倒披针形，长约7毫米，顶端急尖，膜质，淡黄色；雌花鳞片长圆形，长约5毫米，顶端钝圆，具短尖，两侧淡黄褐色，具白色膜质边缘，中间绿色，具1条中脉。果囊短于鳞片，倒卵状长圆形，长约3.2毫米，黄绿色，纸质，密被短柔毛，具明显的2侧脉及数条细脉，下部渐狭成短柄，上部收缩成短喙，喙口斜截形。小坚果倒卵状长圆形，长约2.5毫米，基部渐狭，几无柄，顶端骤缩成长喙并伸出果囊之外；花柱基部稍增粗，柱头3个。

产于安徽（岳西、太湖），生于山坡、路边。模式标本采自岳西县都支尖。

126. **大坪子薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex tapintzensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, **8**: 40, 1985 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, **9**: 164, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 313, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 489, 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1265, 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 306, 图 7442, 1976; 横断山区维管植物 下册: 2376, 1994. ——*Carex lamprosandra* Franch., l. c. 45, 1895 et l. c. 179, 1897. ——*Carex tapintzensis* Franch. var. *lamprosandra* (Franch.) Kükenth., l. c. 490, 1909; 横断山区维管植物 下册: 2376, 1994.

根状茎长，木质，斜生。秆密丛生，高15—70厘米，粗约1毫米，纤细而坚挺，三棱形，棱上粗糙。叶短于秆，平张，宽2—4毫米，质稍硬，坚挺，微粗糙，基部具暗褐色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘绿色，鞘口白色膜质，仅下部1个具较长但短于花序之苞叶，其余的呈刚毛状。小穗3—5个；顶生的1个雄性，通常高出其下的雌小穗，圆柱形，长2—3厘米，具多而密的雄花；侧生的2—4个小穗雌性，上部的1个与其上的雄小穗靠近，其余的彼此疏远，圆柱形，长2—4厘米，具多数稍密生的雌花，有时顶端有少数雄花；小穗柄纤细，略坚挺，很长地伸出苞鞘外，在上部者渐短。雄花鳞片长圆形，长约4毫米，顶端钝，膜质，淡黄绿色；雌花鳞片长圆形或倒卵状长圆形，长4—4.5毫米，顶端渐尖、急尖、微圆或截形，具粗糙的短芒，纸质，两侧淡绿色或淡黄绿色，有宽的白色膜质边缘，中间深绿色，有3条脉，中脉粗糙。果囊与鳞片近等长，长圆形或倒卵状长圆形，钝三棱形，长4—4.5毫米，纸质，淡绿色，密被短柔毛，具2侧脉及多条细脉，基部渐狭成长柄，顶端骤缩成外弯的短喙，喙口斜截形。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长2.5—3毫米，成熟时褐色，基部渐狭成短柄，顶端具外弯的短喙；花柱短，基部稍增粗，柱头3个。

产于四川西部及西南部、云南西北部、西藏东部；生于高山松或云杉林下以及亚高山灌丛中，海拔2 400—3 800米。模式标本采自云南宾川县大坪子。

127. **青阳薹草**（植物研究）

Carex qingyangensis S. W. Su et S. M. Xu in Bull. Bot. Res. **8** (3): 77, fig. 1, 1988; 安徽植物志 **5**: 500, fig. 3032, 1992.

根状茎木质，斜生。秆高 25—40 厘米，钝三棱形，光滑。叶与秆近等长，平张，宽 3—4 毫米，坚挺，质硬，边缘粗糙，基部具黄褐色或紫褐色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘背面绿色，腹面黄褐色，边缘白色膜质，顶端具刚毛状的苞叶。小穗 4—5 个，彼此疏远；顶生的 1 个雄性，具长的小穗柄，高出其下的雌小穗，圆柱形，长 4—5 厘米，具多数密生的花；侧生的 3—4 个小穗雌性，圆柱形，长 2—3 厘米，粗约 3 毫米，具多数密生的花；小穗柄不伸出或微伸出鞘外。雄花鳞片倒披针形，长约 7 毫米，顶端渐尖，膜质，淡褐色，边缘白色透明，有 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形，长2.2—2.5 毫米，顶端渐尖，纸质，淡绿色，具白色膜质边缘，有 1—3 条脉。果囊稍短于鳞片，椭圆形，钝三棱形，长 2—2.2 毫米，麦秆黄色，密被短柔毛，具 2 侧脉，无细脉，基部收缩成短柄，顶端骤缩成外弯的短喙，喙口斜截形。小坚果椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部几无柄，顶端具外弯的短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于安徽（青阳、九华山）；生于山坡林缘。模式标本采自安徽九华山。

128. **肋脉薹草**（东北草本植物志） 图版 38: 8—10

Carex pachyneura Kitag. in Rep. Inst. Res. Manch. **4**: 78, t. 1, fig. 2, 1940; 东北草本植物志 **11**: 117, 图版 52, 图 7—11, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 93, 图版 40, 图 1—5, 1985.

根状茎细长而匍匐。秆疏丛生，高 10—25 厘米，纤细，粗不足 1 毫米。叶短于秆，花后伸长，边缘内卷成丝状，宽0.3—0.5 毫米，质稍硬，基部具褐色分裂成纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，绿色，下部 1 枚的苞叶短叶状，上部的刚毛状。小穗 2—3 个；顶生的 1 个雄性，高于其下的雌小穗，棒状或圆柱形，长 9—18 毫米，具多数密生的雄花；侧生的 1—2 个小穗雌性，下部的 1 个稍疏远，有时从秆的基部以上生出，上部的 1 个与其上的雄小穗接近，长圆形，长 7—15 毫米，具少数密生的花或下部的数花疏生；小穗柄纤细，伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长约 4 毫米，顶端钝，膜质，两侧褐色，有狭的白色薄膜质边缘，中间色淡；雌花鳞片卵形，长2.5—3.5 毫米，顶端急尖，有短尖，膜质，两侧褐色，上部边缘为狭的白色薄膜质，中间绿色，有 3 条脉。果囊稍长于鳞片，倒卵形，肿胀三棱形，长2.5—2.8 毫米，纸质，褐色，下部光滑，近顶部疏生短柔毛，有数条凸起的粗脉，基部宽楔形，无柄，上部急缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果倒卵形，三棱形，长1.7—2.2 毫米，成熟时黄色，基部几无柄，顶端急缩成短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于吉林（科尔沁右旗前旗）、内蒙古（索伦至阿尔山）；生于草原地区山坡上，海拔 1 500 米。模式标本采自吉林。

129. **丝秆薹草**（秦岭植物志）　图版 39：5—7

Carex filamentosa K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1** (1): 255, fig. 221, 1976; 横断山区维管植物，下册，2377，1994.

根状茎长而粗壮，斜生。秆密丛生，高 15—20 厘米，纤细如丝状，钝三棱形，棱上粗糙。叶初时短于秆，花后延伸与秆近等长，平张，宽 1—2.5 毫米，柔软，基部具暗褐色宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘长，顶端具短苞叶。小穗 2—3 个，基部的 1 枚疏远或近基生，其余的接近；顶生的 1 个雄性，线形，长 7—10 毫米，粗1.5—2 毫米，具少数花；侧生的 1—2 个小穗雌性，长圆形或狭长圆形，长 7—10 毫米，粗 2—3 毫米，具少数疏生的花；小穗柄纤细如丝状，很长地伸出苞鞘外，小穗轴劲直或曲折状。雄花鳞片长圆形，长3.5—4 毫米，顶端渐尖，纸质，褐色，具宽的白色膜质边缘，有 1 条中脉；雌花鳞片卵状长圆形，长 3—3.8 毫米，顶端急尖，有短尖，纸质，两侧紫褐色，有白色膜质边缘，中间绿色，有 1 条中脉，脉上粗糙。果囊稍长于鳞片，倒卵状长圆形，钝三棱形，长3.5—4 毫米，纸质，绿白色，密被短柔毛，具 2 侧脉，无细脉，基部收缩成内弯的长柄，顶端急缩成外弯的不明显的短喙，喙口微凹。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长约 3 毫米，成熟时褐色，基部渐狭，具短柄，顶端圆，具外弯的短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于陕西（太白山）、甘肃南部、青海东部、四川西部和西南部、云南西北部；生于云杉或冷杉林下、灌丛中和高山草甸，海拔 2 700—4 000 米。模式标本采自陕西太白山平安寺。

130. **西畴薹草**

Carex sichouensis P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 173, fig. 12, 1999.

根状茎木质，斜生。秆密丛生，高 40—100 厘米，粗1.5—2 毫米，三棱形。叶稍短于秆，平张，宽 4—5 毫米，质硬，坚挺，上面及边缘粗糙，下面灰白色，密生乳头状突起。苞片佛焰苞状，绿色或褐色，顶端具刚毛状苞叶。小穗 4—5 个，甚疏远；顶生 1 个雄性，圆柱形，长 4—5 厘米，粗约 3 毫米；小穗柄长约 4 厘米，高出其相邻的雌小穗；侧生小穗雌性，线状圆柱形，长 2—2.5 厘米，粗约 3 毫米，具多数密生的花；小穗柄甚纤细，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长 5—5.5 毫米，顶端圆，褐色，无膜质边缘，有 1 条中脉；雌花鳞片长圆形，长约 3 毫米，顶端圆，有短尖，膜质，上部有褐色斑点，其余部分黄绿色，中间有 1 条中脉。果囊长圆形，钝三棱形，长约 3 毫米，有多条脉，纸质，密被短粗毛，基部渐狭成短柄，顶端收缩成外弯的短喙，喙口微凹。小坚果长圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部有短柄，顶端圆；花柱基部膨大，外弯，柱头 3 个。

产于云南东南部；生于山坡石灰岩石缝中或林下，海拔 700—1 700 米。模式标本采自云南西畴县。

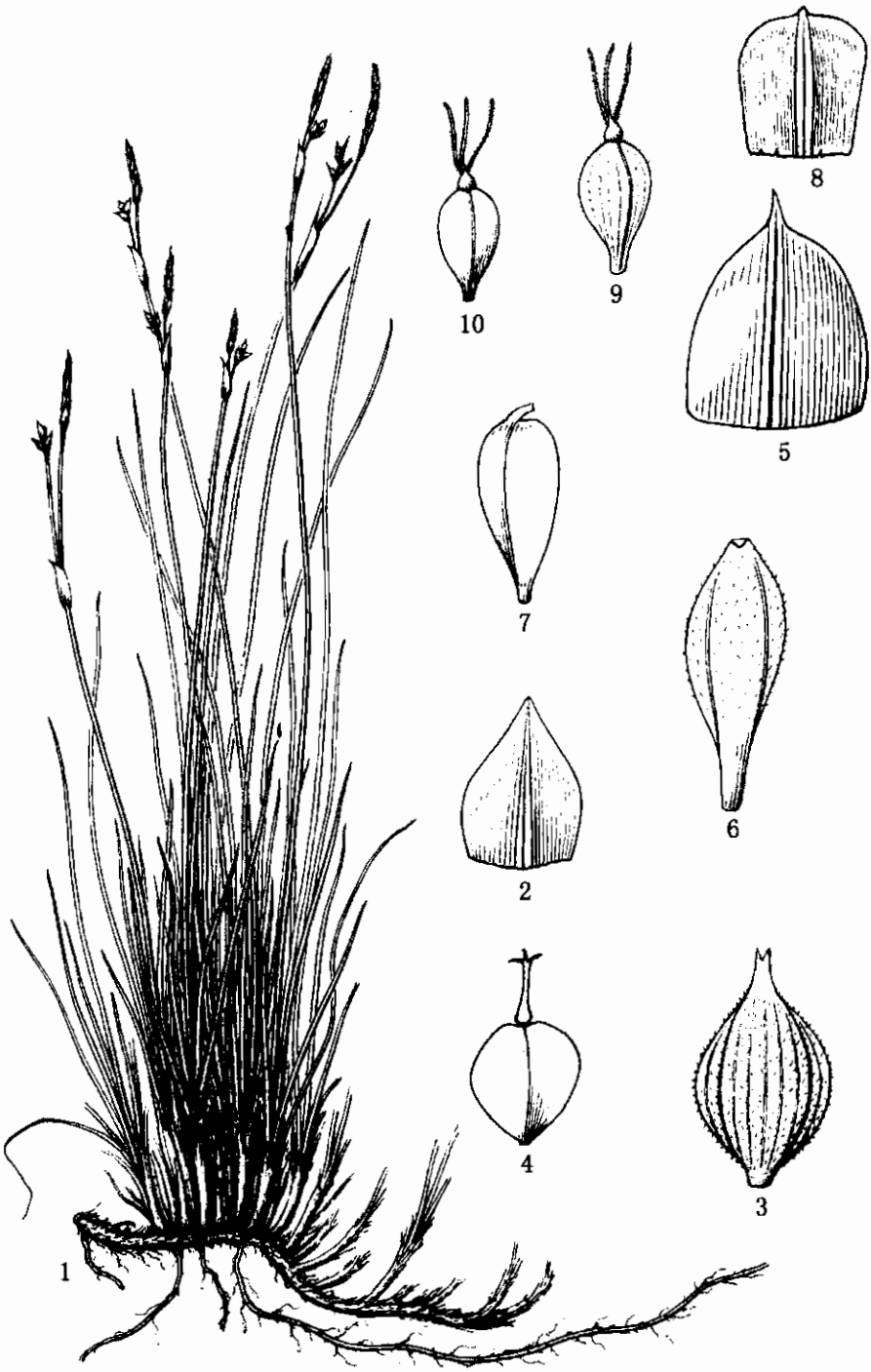

图版 39 1—4. **蜈蚣薹草 Carex scolopendriformis** Wang et Tang ex P. C. Li: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **丝秆薹草 C. filamentosa** K. T. Fu: 5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—10. **球柱薹草 C. globistylosa** P. C. Li: 8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。(吴彰桦绘)

131. **眉县薹草**

Carex meihsienica K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1** (1): 445 et 253, fig. 270, 1976.

根状茎木质，匍匐。秆直立，坚挺，高 30—50 厘米，钝三棱形，光滑，基部具深褐色的宿存叶鞘。叶长于秆，平张，宽 3—4 毫米，质稍硬，边缘内卷。苞片佛焰苞状，下部绿色，上部白色，边缘棕褐色，顶端具短苞叶。小穗 3—5 个，彼此疏远；顶生的 1 个雄性，棒状圆柱形，长 5—6.5 厘米；侧生的 2—4 个小穗雌性，线状圆柱形，长、3—4 厘米，粗约 4 毫米，具多数密生的花；小穗柄纤细，基部的 1 个长 7—8 厘米，向上部的渐短，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端渐尖；雌花鳞片卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，顶端渐尖，有短尖，膜质，两侧淡褐色，有白色薄膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。果囊稍短于鳞片，倒卵状长圆形，长2.5—3 毫米，膜质，淡褐色，疏被短柔毛，除具 2 侧脉外尚有若干细脉，基部渐狭，几无柄，顶端急缩成短喙，喙口具 2 小齿。小坚果椭圆形，三棱形，长1.5—1.8 毫米，成熟时淡褐色，基部几无柄，顶端具短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于陕西（秦岭北坡中段）；生于山谷沟旁，海拔 1 100—1 400 米。模式标本采自陕西眉县。

132. **大雄薹草**

Carex macrosandra (Franch.) V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Nom. Acad. Sci. URSS, **9**: 189, 1946. ——*Carex lanceolata* Boott var. *macrosandra* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, **9**: 169, 1897; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 493, 1909. ——*Carex pediformis* C. A. Mey. var. *macrosandra* (Franch.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 303, 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7, **5**: 1265, 1936.

根状茎木质。秆密丛生，高 30—80 厘米，三棱形，粗 1—1.5 毫米。叶稍短于秆或与之等长，平张，宽 3—5 毫米，质硬，坚挺，两面微粗糙，边缘稍外弯，基部渐狭成柄，柄坚挺，质硬，无毛，宿存叶鞘褐色，分裂呈纤维状。苞片佛焰苞状，褐红色，鞘口斜，无苞叶。小穗 4—7 个，甚疏远；顶生 1 个雄性，圆柱形，长 4—8 厘米，粗 3—4 毫米，具多数密生的花；小穗柄长 4—5 厘米，高出相邻的雌小穗；侧生小穗雌性，线状圆柱形，长2.5—3.5 厘米，粗约 3 毫米，具多数密生的花；小穗柄纤细，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长7.5—8.5 毫米，顶端截形，背面暗褐色，密被短粗毛，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，具 1 条中脉，脉上粗糙；雌花鳞片长圆形，长3.5—3.8毫米，顶端圆，有短尖，两侧褐色或褐红色，上部疏被短粗毛，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，具 1 条中脉，脉上粗糙。果囊倒卵状长圆形，钝三棱形，长2.5—3.1 毫米，厚纸质，绿色，无明显的侧脉，具多条细脉，密被短粗毛，基部渐狭成内弯的柄，顶端收缩为外弯的短喙，喙口截形。小坚果倒卵状长圆形或倒卵形，三棱形，长

1.8—2 毫米，成熟时褐色；花柱基部膨大，直或外弯，柱头 3 个。

产于湖北和四川；生于向阳山坡，海拔 700—1 000 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种在分布区内较常见，在四川南部民间常用于盖草房。

133. **舒城薹草**（植物分类学报）

Carex shuchengensis S. W. Su et Q. Zhang in Act. Phytotax. sin. **27** (6): 465, fig. 1, 1987; 安徽植物志 **5**: 499, 图 3031, 1992.

根状茎木质，斜生。秆高 30—45 毫米，粗 2—2.5 毫米，钝三棱柱形，光滑。叶长于秆，平张，宽 6—10 毫米，坚挺，质硬，边缘粗糙，基部具暗褐色分裂成纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，红褐色，边缘白色膜质，顶端急尖，无明显苞叶。小穗 5—6 个，彼此疏远；顶生的 1 个雄性，棍棒状，长 7—8 厘米，粗 5—7 毫米，具多数密生的花，有长柄，高出其下的雌小穗；侧生的 4—5 个小穗雌性，圆柱形，长3.5—5 厘米，粗约 5 毫米，具多数密生的花，近基部的数花疏生；小穗柄通常不伸出或下部的稍伸出鞘外。雄花鳞片狭披针形，长 8—10 毫米，顶端急尖，纸质，淡黄褐色，具白色膜质边缘；雌花鳞片狭长圆形，长 4—4.5 毫米，顶端急尖，纸质，两侧红褐色，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。果囊短于鳞片，椭圆形，钝三棱形，长约 3 毫米，淡黄绿色，疏被短柔毛，具 2 侧脉及若干细脉，基部渐狭成短柄，顶端收缩成短喙，喙口斜截形。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部渐狭，具短柄，顶端圆，具扭曲的喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于安徽（舒城）；生于山坡林缘荫处。模式标本采自舒城县小涧冲。

134. **陕西薹草** 图版 38: 1—4

Carex shaanxiensis Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 174, fig. 13, 1999.

根状茎短。秆密丛生，高 30—35 厘米，甚纤细，粗约1.5 毫米，柔软，光滑。叶短于秆，平张，宽 1—2 毫米，质软，基部具淡褐色的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘淡绿色，顶端具短苞叶。小穗 3—4 个，最下部的 1 个疏远或近于基生，其余的彼此接近；顶生的 1 个雄性，圆柱形，长1.4—1.6 厘米，粗约 2 毫米，具多数密生的雄花，但有时在基部偶有 1—3 朵雌花；侧生的小穗雌性，线状圆柱形，长1.7—3 厘米，粗约 2 毫米，基部有时有 1—3 个从内具花的囊状枝先出叶中生出的分枝，顶端有时有少数雄花；小穗柄丝状，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长约 4 毫米，顶端渐尖，有短尖，膜质，褐色，中间色淡，具宽的白色薄膜质边缘，有 1 条中脉，脉上粗糙；雌花鳞片长圆形，长约 2 毫米，顶端截形或微凹，具短尖，纸质，两侧淡褐色，具狭的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。果囊等长或稍长于鳞片，狭椭圆形，钝三棱形，长约 2—2.5 毫米，纸质，淡绿色，密被短柔毛，除具二侧脉外，无细脉，基部渐狭成短柄，顶端渐缩成短喙，喙口微凹。小坚果狭椭圆形，长1.8—2 毫米，三棱状，成熟时褐色；

花柱基部不增粗，柱头3个。

产于陕西（太白山）、甘肃南部（夏河县）；生于山坡草地及河谷潮湿地，海拔2 800—3 200米。模式标本采自陕西太白山。

135. **明亮薹草**　（中国高等植物图鉴）

Carex laeta Boott, Illustr. Carex **1**: 69, t. 188, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 745, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 490, 1909; T. Koyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 125, 1975 et in Hara et L. H. J. Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 103, 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 307, 图7444, 1976; 西藏植物志 **5**: 412, 图236, 1987; 横断山区维管植物下册: 2322, 1994. ——*Carex pisanensis* T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 112, 1954.

根状茎斜生，木质，多分枝。秆密丛生，高10—30厘米，纤细，粗约1毫米，钝三棱形，光滑。叶短于秆，平张，宽1—1.5毫米，柔软，基部具暗褐色分裂成纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘长，绿色，边缘白色膜质，下部的1枚具短苞叶，上部的苞叶呈刚毛状。小穗3—4个，顶生的1个雄性，长圆形，长8—10毫米，高出其下的雌小穗，具少数密生的雄花；侧生的2—3个小穗雌性，最下部1个有时基生，最上部的1个与雄小穗接近，其余的间距疏远，圆柱形，长1—2.5厘米，粗约3毫米，具多数密生的雌花。雄花鳞片长圆形，长3—3.5毫米，顶端急尖，膜质，褐色；雌花鳞片长圆形，长3—3.5毫米，顶端钝，有短尖，纸质，褐色或紫褐色，无白色膜质边缘，有1条绿色的中脉。果囊与鳞片近等长，倒卵状长圆形，三棱形，长3—3.2毫米，黄褐色或淡绿色，除具二侧脉外，无明显细脉，密被短柔毛，基部收缩成短柄，顶端急缩成短喙，喙口斜截形。小坚果倒卵形，三棱形，长约2.2毫米，成熟时褐色，基部几无柄，顶端具短喙；花柱基部不增粗，柱头3个。

产于四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部；生于高山灌丛草甸、林边或河边草地，海拔2 000—4 300米。锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

136. **球柱薹草**（云南植物研究）　图版39: 8—10

Carex globistylosa P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 144, fig. 10, 1990; 横断山区维管植物下册: 2377, 1944.

根状茎粗状，木质。秆密丛生，高40—60厘米，纤细，粗约1毫米，钝三棱形。叶短于秆，平张或对折，宽1—2毫米，上面粗糙，基部具暗褐色宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，绿色，顶端具线形苞叶。小穗3个，顶生1个雄性，圆柱形，长2—3厘米，具多数密生的花；小穗柄纤细，柔软，长6—6.5厘米；侧生的2个小穗雌性，间距疏远，下部的1个近基生，圆柱形，长1.8—3厘米，粗约2毫米，具多数稍密生的花；小穗柄纤细如丝状，柔软，下部1个长可达20厘米，上部的1个长约10厘米。雄花鳞片倒卵状长圆形，长约5.5毫米，顶端急尖或渐尖，有短尖，淡褐色，有宽的白色膜质边

缘，有1条中脉；雌花鳞片长圆形，长约3毫米，顶端截形或微凹，有短尖，两侧紫褐色，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，有3条脉。果囊与鳞片近等长，倒卵状长圆形，钝三棱形，长约3毫米，纸质，淡绿色，具2侧脉及多数细脉，密被短粗毛，边缘具纤毛，基部渐狭成短柄，顶端圆，无明显的喙，喙口微凹。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长约2毫米，成熟时淡褐色，基部具短柄，顶端几无喙；花柱短，膨大呈卵球形，伸出果囊喙口外，柱头3个。

产于四川西南部（乡城）；生于山坡岩石上，海拔4 300—4 400米。模式标本采自四川乡城县热乌乡。

137. **火炉山薹草**（云南植物研究） 图版40：8—10

Carex huolushanensis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 145, fig. 11, 1990; 横断山区维管植物 下册：2378, 1944.

根状茎粗壮，多分枝。秆密丛生，高15—40厘米，纤细，粗约1.5毫米，钝三棱形。叶短于秆，平张，宽1—3毫米，柔软，边缘粗糙，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘淡褐色，顶端具线形苞叶。小穗3—4个，顶生1个雄性，圆柱形，长2—2.5厘米，粗约3毫米，具多数密生的花；小穗柄纤细，长3.5—4厘米，高于其相邻的雌小穗；侧生的2—3个小穗雌性，彼此疏远，圆柱形，长1—4厘米，粗2—3毫米，具多数花，除下部数朵花疏生外，其余的密生；小穗柄细软，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长7—7.5毫米，顶端截形，有短尖，纸质，暗紫褐色，有狭的白色膜质边缘，具1条中脉；雌花鳞片长圆形，长4—5毫米，顶端截形或微凹，有短尖，纸质，两侧暗紫褐色，有宽的白色膜质边缘，背面粗糙，中间绿色，有3条脉。果囊短于鳞片，长圆形或倒卵状长圆形，钝三棱形，长约4毫米，淡绿色，除具2侧脉外，无细脉，脉上与边缘具短粗毛，其余光滑，基部渐狭成柄，顶端收缩成短喙，喙口微凹。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长2.5—3毫米，成熟时淡褐色，基部几无柄，顶端圆；花柱基部稍膨大，柱头3个。

产于四川西南部；生于高山灌丛中，海拔3 900—4 000米。模式标本采自四川盐源县火炉山。

138. **启无薹草**（云南植物研究） 图版40：1—4

Carex chiwuana Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 143, fig. 9, 1990; 横断山区维管植物 下册：2377, 1994.

根状茎短。秆密丛生，高18—30厘米，纤细，粗约1.5毫米，钝三棱柱形，坚挺。叶甚短于秆，平张，宽3—5毫米，稍坚挺，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘淡绿色，鞘口白色膜质，顶端具线形苞叶。小穗3—4个；顶生1个雄性，长圆形，长1.2—1.3厘米，粗约3毫米，具多数密生的花；小穗柄长4.5—7厘米，高出或不高出其相邻的雌小穗；侧生的2—3个小穗雌性，间距疏远，圆柱形，长2—3厘米，粗约

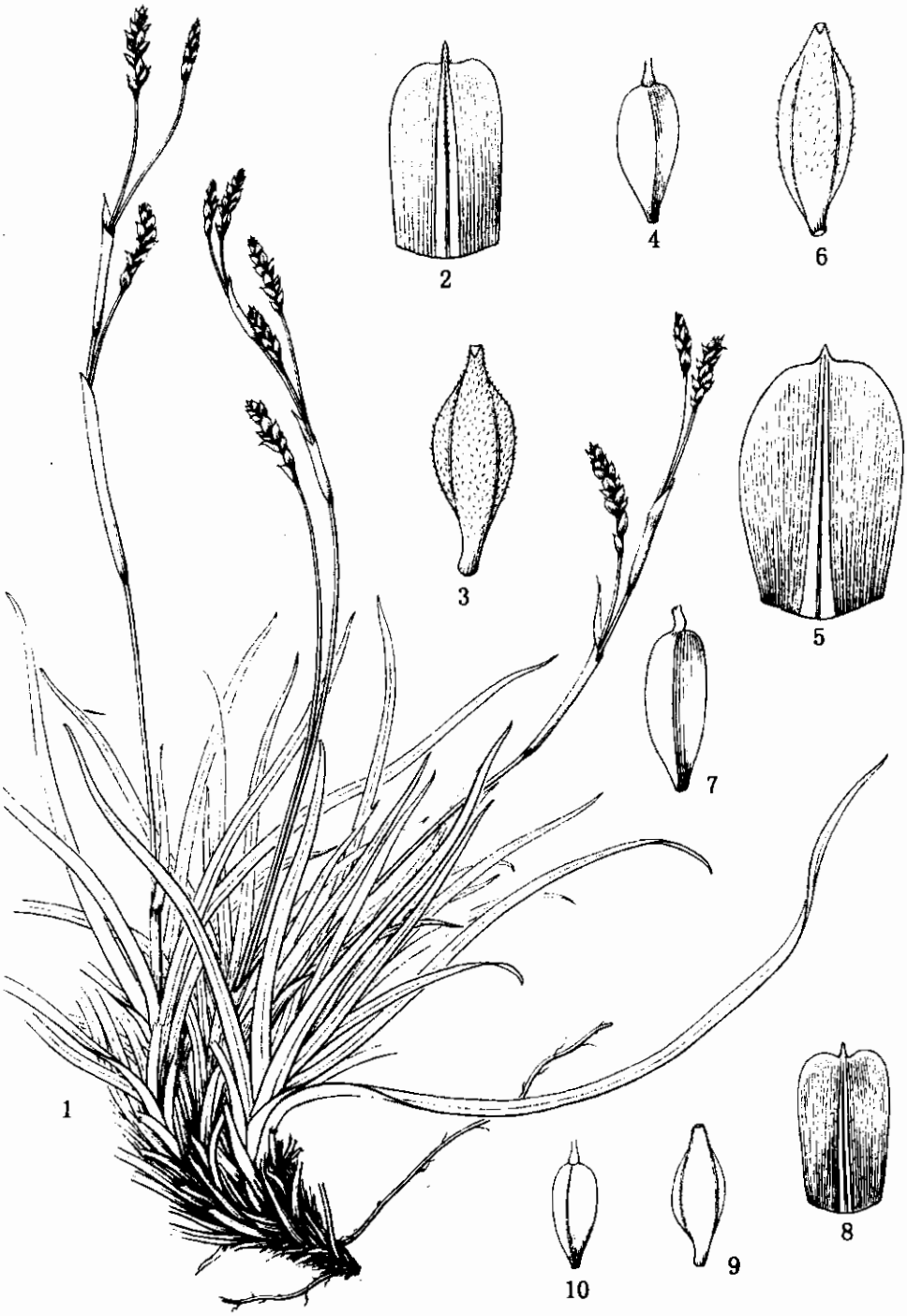

图版 40 1—4. **启无薹草 Carex chiwuana** Wang et Tang ex P. C. Li: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **倒卵鳞薹草 C. obovatosquamata** Wang et Y. L. Chang ex P. C. Li: 5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—10. **火炉山薹草 C. huolushanensis** P. C. Li: 8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。(吴彰桦绘)

4毫米，具多数密生的花；小穗柄纤细，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片狭长圆形，长5—6毫米，顶端圆或截形，有短尖，暗褐色，具宽的白色膜质边缘，具1条中脉；雌花鳞片长圆形或倒卵状长圆形，长3.8—4.2毫米，顶端圆或微凹，有短尖，两侧暗褐色，上部具宽的白色膜质边缘，中间绿色，有1—3条脉，中脉和背面粗糙。果囊稍长于鳞片，倒卵状长圆形，钝三棱形，长4—4.2毫米，纸质，黄绿色，除具2侧脉外无细脉，密被短粗毛，基部渐狭成长柄，顶端骤缩成短喙，喙口膜质，斜截形。小坚果倒卵状长圆形，长2.1—2.5毫米，基部几无柄，上部圆；花柱基部膨大呈圆锥状，直或外弯，柱头3个。

产于云南西北部；生于杜鹃灌丛中、高山松或落叶松林下，海拔3 600—4 500米。模式标本采自云南丽江。

139. **藏东薹草**（西藏植物志）

Carex cardiolepis Nees in Wight. Contrib. Bot. India 127, 1834; Kunth, Enum. Pl. **2**: 516, 1837; Boott, Illustr. Carex **1**: 6, t. 17, 1858; Böcklr. in Linnaea **41**: 200, 1877; Boiss., Fl. Orient. **5**: 409, 1884; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 744, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 279, 1903; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, **9**: 172, 1897; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 490, 1909; 西藏植物志 **5**: 412, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2377, 1994.

根状茎斜生，木质，粗壮。秆密丛生，高20—40厘米，粗约1毫米，稍粗糙。叶稍短于秆或与之近等长，花后稍延伸，平张或对折，宽1—2毫米，柔软，基部具暗褐色宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘绿色，边缘膜质，顶端具短苞叶。小穗3—4个，彼此疏远，偶有最下部的1个自秆的基部生出，顶生小穗雄性，棒状圆柱形，长1.5—2厘米，粗约2—2.5毫米，具多数密生的雄花；侧生的2—3个雌性，圆柱形，长1—2厘米，粗约3毫米，具多数疏生的花；小穗柄丝状，很长地伸出苞鞘之外。雄花鳞片长圆状披针形，长约4.5毫米，顶端渐尖，膜质，淡褐色；雌花鳞片倒卵状长圆形或长圆形，长4.3—4.7毫米，顶端圆或微凹，具粗糙的短芒，纸质，两侧淡褐色，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，有3条脉。果囊短于鳞片或与之等长，倒卵状长圆形，肿胀三棱形，长4—4.5毫米，纸质，淡绿色，密被短柔毛，除具二侧脉外，还有若干条细脉，基部渐狭成短柄，顶端骤缩成外弯的短喙，喙口全缘。小坚果倒卵状长圆形，长2.5—2.8毫米，三棱形，基部具短柄，顶端具外弯的短喙；花柱基部稍增粗，柱头3个。

分布于青海南部、四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部和南部；生于高山灌丛草甸或林下，海拔3 000—4 300米。锡金、尼泊尔、印度北部、克什米尔地区及阿富汗也有分布。模式标本采自东喜马拉雅山区。

140. **倒卵鳞薹草** 图版40: 5—7

Carex obovatosquamata Wang et Y. L. Chang ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sin.

37 (2): 175, fig. 14, 1999.

根状茎短。秆密丛生，高 20—40 厘米，纤细，粗约 1 毫米，三棱形，平滑。叶稍短于秆或与秆近等长，宽1.3—2.2 毫米，平张，质软，平滑，上部对折呈线形，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘长，顶端之苞叶线形，长于小穗柄。小穗 3—4 个，彼此疏远，基部的 1 个基生；顶生的 1 个雄性，圆柱形，长1.5—2.5 厘米，粗约 3 毫米，具多数密生的花；侧生的 2—4 个小穗雌性，圆柱形，长 2—3 厘米，粗约 3.5 毫米，具多数密生的花；小穗柄纤细呈丝状，柔软，很长地伸出苞鞘外。雄花鳞片长圆形，长4.5—5 毫米，顶端圆，具短尖，纸质，褐色，有宽的白色膜质边缘；雌花鳞片倒卵状长圆形或长圆形，长3.5—4.8 毫米，顶端近圆形，有短尖，纸质，两侧暗紫褐色，上部具狭的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。果囊稍长于鳞片，倒卵状长圆形，钝三棱形，长4.2—5 毫米，纸质，绿色，密被白色短柔毛，二侧脉不明显，无细脉，基部渐狭成短柄，上部骤缩成短喙，喙口斜裂，具 2 小齿。小坚果倒卵状长圆形，三棱形，长2.5—3.5 毫米，成熟时褐色，基部具短柄，顶端近无喙；花柱基部膨大，直或微弯曲，柱头 3 个。

产于云南西北部、西藏东部；生于高山灌丛和高山草甸及冷杉林边草地，海拔 3 000—4 250 米。模式标本采自云南德钦县白马雪山。

141. **密生薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex crebra V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sci. URSS **9**: 190, 1946; 中国高等植物图鉴 **5**: 308, fig. 7445, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 253, fig. 219, 1976; 西藏植物志 **5**: 412, 图 235, 1987; 横断山区维管植物 下册: 2378, 1994.

根状茎短。秆密丛生，高 10—30 厘米，纤细，粗不及1.5 毫米，扁三棱形，光滑。叶甚短于秆，边缘内卷呈线形，宽0.8—1 毫米，稍坚挺，边缘粗糙，基部具暗褐色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘背面绿色，腹面紫红色，边缘白色膜质，最下部的 1 枚具刚毛状的苞叶，上部的几无苞叶。小穗 2—4 个，除下部的 1 个稍疏远外，其余的彼此接近；顶生的 1 个雄性，高出其下的雌小穗，圆柱形，长 8—10 毫米，具多数密生的花；侧生的 1—3 个小穗雌性，近圆柱形，长 7—20 毫米，具 4—10 余朵密生的花；小穗柄短，通常不伸出或略伸出鞘外。雄花鳞片长圆状披针形，长 5—5.5 毫米，顶端钝，膜质，淡褐色；雌花鳞片长圆形，长4.5—5 毫米，顶端急尖，有短芒，纸质，两侧紫褐色，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 3 条脉。果囊稍短于鳞片，倒卵状长圆形，钝三棱形，长3.5—4 毫米，纸质，密被短柔毛，具 2 条侧脉及数条细脉，基部渐狭成短柄，顶端收缩成外弯的短喙或几无喙，喙口截形。小坚果倒卵状椭圆形，钝三棱形，长 3—3.2毫米，棱面微凹，成熟时褐色，基部具短柄或几无柄，顶端具外弯的短喙；花柱甚短，基部不增粗，柱头 3 个。

产于甘肃、青海南部、四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部和南部；生于高

山灌丛草甸阳处，海拔 1 700—3 900 米。模式标本采自甘肃西部。

142. **柄状薹草**（秦岭植物志） 脚薹（种子植物名称） 图版 41：1—4

Carex pediformis C. A. Mey. in Mem. Acad. St. Petersb. Sav. Etr. **1**: 219, t. 10, fig. 2, 1831; Kom., Fl. Mansh. **1**: 400, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 490, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 368, 1935; Ohwi, Cyper. Japon **1**: 400, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 233, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 174, 1962; 东北草本植物志 **11**: 114, 图版 52, 图 1—6, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 253, 218, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 90, 图版 39, 图 1—5, 1985; 北京植物志下册: 1308, 图 1575, 1987. ——*Carex rhizina* Blytt ex Lindom. in Bot. Not. 98, 1839. ——*Carex kilinowii* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **28**: 340, 1855; 东北植物检索表 534, 1959. ——*Carex pediformis* C. A. Mey. α *genuina* Maxim., Prim. Fl. Amur. 309, 1859. ——*Carex pediformis* C. A. Mey. var. *floribunda* Korsh. in Acta. Hort. Petrop. **12**: 409, 1892. ——*Carex macroura* Meinsh. in Acta. Hort. Petrop. **18**: 404, 1901; V. Krecz. l. c. 367, 1935; 东北植物检索表 534, 图版 196, 图 4. 1959. ——*Carex rhizodes* Blytt var. *abbreviata* Meinsh. l. c. ——*Carex pediformis* C. A. Mey. var. *macroura* (Meinsh.) Kükenth. l. c. 491, 1909. ——*Carex sutschanensis* Kom. in Bull. Jard. Bot. St. Petersb. **16**: 155, 1916; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 111, 1939; 东北植物检索表 534, 1959. ——*Carex aneurocarpa* V. Krecz. l. c. 369. 1935. ——*Carex hankaensis* Kitag, in Journ. Jap. Bot. **17**: 236, 1941. ——*Carex supermascula* V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **9**: 188, 1946. ——*Carex ayouensis* X. Y. Mao et Y. C. Yang in Fl. Intramongol. **8**: 87, t. 33, 1985.

142a. **柄状薹草**（原变种）

var. **pediformis**

根状茎短或长而斜生。秆密或疏丛生，高 25—40 厘米，纤细，粗约1.5 毫米，三棱形，稍粗糙，略坚挺。叶短于秆或与之等长，平张，宽 2—3 毫米，稍坚挺，基部具褐色或暗褐色分裂成纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘下部褐色，背部绿色，上部边缘白色膜质，苞叶甚短，或呈刚毛状。小穗 3—4 个，下部的 1 个略疏远，其余的较接近，或全部均彼此较疏远；顶生的 1 个雄性，不超出、微超出或明显超出其下的雌小穗，棒状圆柱形，长 8—20 毫米，粗约 3 毫米，具少数或多数密生的花；侧生的 2—3 个小穗雌性，长圆形或长圆状圆柱形，长 1—2 厘米，粗 3—3.5 毫米，具多数稍密生或疏生的花；小穗柄通常不伸出或微伸出苞鞘外；小穗轴直。雄花鳞片长圆形，长 4—4.5 毫米，顶端渐尖，纸质，两侧褐色，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，具 1 条中

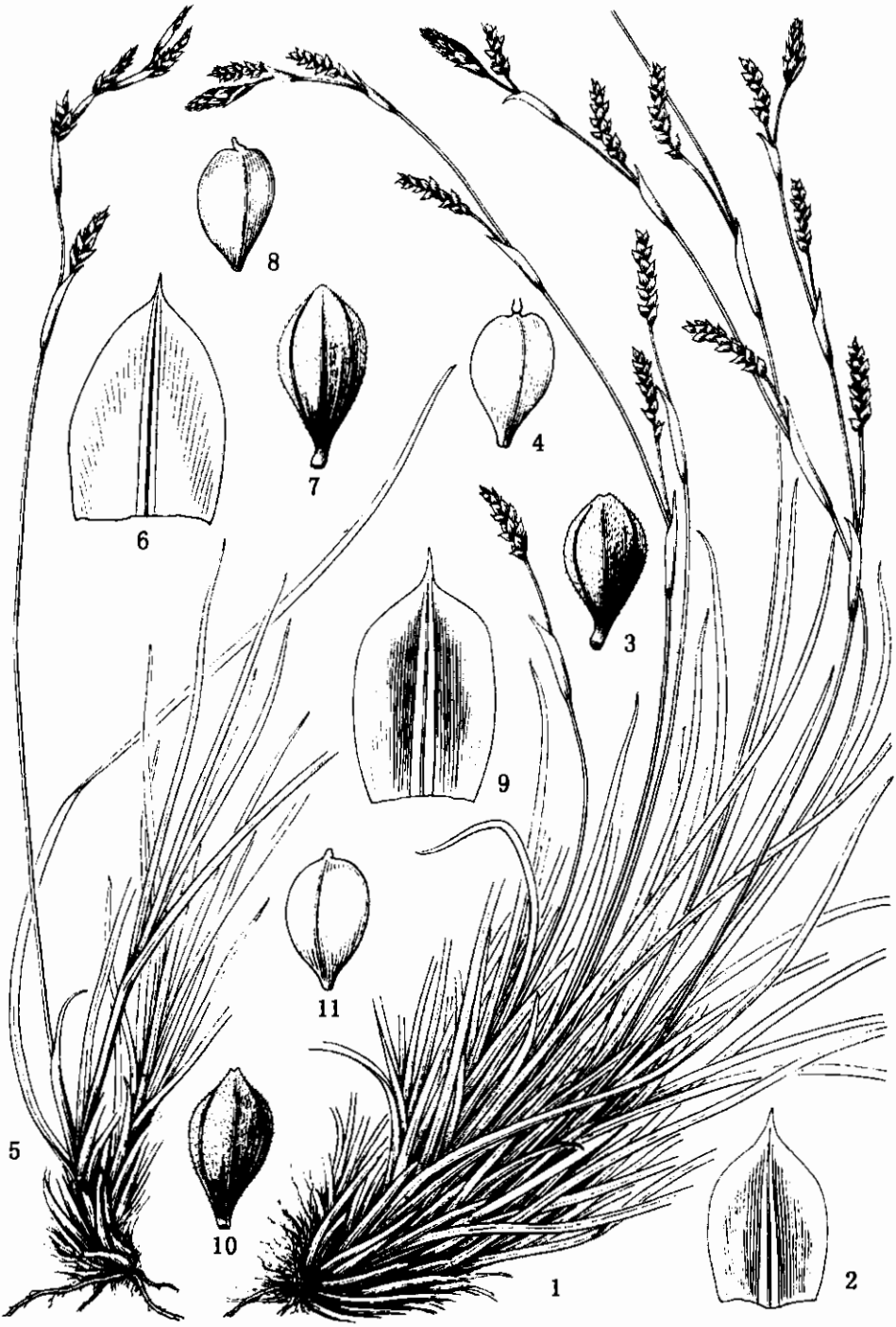

图版 41 1—4. **柄状薹草 Carex pediformis** C. A. Mey.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **大披针薹草 C. lanceolata** Boott：5. 植株，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. **亚柄薹草 C. lanceolata Boott** var. **subpediformis** Kükenth.：9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。（吴彰桦绘）

脉；雌花鳞片倒卵形、卵形、卵状长圆形或长圆形，长 4—4.5 毫米，顶端钝或急尖，具短尖或短芒，纸质，两侧褐色或褐红色，有宽的白色膜质边缘，中间绿色，有 1—3 条脉。果囊稍短于鳞片，倒卵形或倒卵状长圆形，钝三棱形，长3.5—4.5 毫米，淡绿色，密被白色短柔毛，背面通常无脉或具不明显的短脉，腹面具 2 侧脉并具数细脉或短脉，少有无脉，基部渐狭成长柄，顶端圆，骤缩成外弯的短喙，喙口微凹。小坚果倒卵形，三棱形，长2.5—3 毫米，成熟时黄褐色，基部具短柄，顶端具极短而外弯的喙；花柱基部增粗，柱头 3 个。

产于黑龙江、吉林、内蒙古、山西、河北、陕西、甘肃、新疆；生于草原、山坡、疏林下或林间坡地，海拔 500—2 000 米。俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、蒙古也有分布。模式标本采自东西伯利亚。

优良牧草，干草用作编织各种垫子。

本种在形态上为多型性的种，从以上的形态描述可看出，无论是小穗、鳞片与果囊均有较多的变异性状。长期以来，一些作者只取其中的某些极端性状作为划分种的依据，从而发表了 C. macroura Meinsh.，C. hankaensis Kitag. 和 C. supermascula V. Krecz. …等若干名称。但是，通过研究和观察了我国的大量标本材料以后，发现了这些极端性状存在着变异的连续性。《东北草本植物志》(1976) 将上述的名称均并入了本种。作者认为，这一分类处理是符合自然的。

142b. **柞薹草**（变种）（东北植物检索表）

var. **pedunculata** Maxim., Prim. Fl. Amur. 310, 1859; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 174, 1962; 东北草本植物志 **11**: 116, 1976. ——*Carex pediformis* C. A. Mey var. *rhizina* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 491, 1909, quoad pl. Asiat. tantum excl. basionym——*Carex reventa* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 614 et 367, 1935, excl. syn. *C. pediformis* C. A, Mey. α *genuina* Maxim. et *C. pediformis* C. A. Mey. var. *rhizina* (Blytt ex Lindblom) Kükenth.; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 109, 1939; 中国高等植物图鉴 **5**: 308, 图 7446, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 92, 图版 39, 图 6—9, 1985. ——*Carex rhizina* auct. non Blytt. ex Lindblom: Kom., Fl. Kamtsch. **1**: 255, 1927. ——*Carex pediformis* C. A. Mey. α *genuina* auct. non Maxim.: Akiyama, Caric. Far. East. Reg. Asia 234, pl. 239, fig. 3, 1955.

本变种仅以果囊背腹两面均有多条突起的纵脉与原变种区别。

产于黑龙江（伊春）、吉林（长白山和科尔沁右翼前旗）、内蒙古（兴安盟）；生于森林下，海拔 500—600 米；朝鲜、俄罗斯（远东地区）也有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区。

143. **大披针薹草**（秦岭植物志）　披针薹草（图鉴）　图版 41：5—8

Carex lanceolata Boott in A. Gray, Narr. Exped. Perry 326, 1857; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 493, 1909, p. p. excl. fig. 78, G.; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo 68: 14, 1934; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 362, 1935, p. p. excl. t. 19, fig. 2,; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 401, 1936, p. p. excl. syn. *C. subpediformis* (Kükenth.) Sato et Suzuki, et *C. prevernalis* Kitagawa; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 233, pl. 239, fig. 1, 1955; 东北植物检索表 534, t. 196, fig. 1, 1959; 东北草本植物志 **11**: 117, t. 53, fig. 1—6, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 310, fig. 7450, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 255, 1976; 江苏植物志上册: 310, 图 550, 1977; 内蒙古植物志 **8**: 93, 图版 40, 图 6—11, 1985; 北京植物志下册: 1309, 图 1577, 1987; 河北植物志 **3**: 427, 图 2080, 1991; 安徽植物志 **5**: 502, 图 3035, 1992. ——*Carex longisquamata* Mainsh. ex Kom., Fl. Mansh. **1**: 399, 1901. ——*Carex lanceolata* Boott var. *alashanica* Egor. in Grub., Pl. Asia. Cent. **3**: 74, t. 4, fig. 1, 1967; 内蒙古植物志 **8**: 95, 1985.

143a. **大披针薹草**（原变种）

var. **lanceolata**

根状茎粗壮，斜生。秆密丛生，高 10—35 厘米，纤细，粗约1.5 毫米，扁三棱形，上部稍粗糙。叶初时短于秆，后渐延伸，与秆近等长或超出，平张，宽 1—2.5 毫米，质软，边缘稍粗糙，基部具紫褐色分裂呈纤维状的宿存叶鞘。苞片佛焰苞状，苞鞘背部淡褐色，其余绿色具淡褐色线纹，腹面及鞘口边缘白色膜质，下部的在顶端具刚毛状的短苞叶，上部的呈突尖状。小穗 3—6 个，彼此疏远；顶生的 1 个雄性，线状圆柱形，长 5—15 毫米，粗1.5—2 毫米，低于其下的雌小穗或与之等高；侧生的 2—5 个小穗雌性，长圆形或长圆状圆柱形，长 1—1.7 厘米，粗2.5—3 毫米，有 5—10 余朵疏生或稍密生的花；小穗柄通常不伸出苞鞘外，仅下部的 1 个稍外露；小穗轴微呈之字形曲折。雄花鳞片长圆状披针形，长 8—8.5 毫米，顶端急尖，膜质，褐色或褐棕色，具宽的白色膜质边缘，有 1 条中脉；雌花鳞片披针形或倒卵状披针形，长 5—6 毫米，顶端急尖或渐尖，具短尖，纸质，两侧紫褐色，有宽的白色膜质边缘，中间淡绿色，有 3 条脉。果囊明显短于鳞片，倒卵状长圆形，钝三棱形，长约 3 毫米，纸质，淡绿色，密被短柔毛，具 2 侧脉及若干隆起的细脉，基部骤缩成长柄，顶端圆，具短喙，喙口截形。小坚果倒卵状椭圆形，三棱形，长2.5—2.8 毫米，基部具短柄，顶端具外弯的短喙；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、四川、贵州、云南；生于林下、林缘草地、阳坡干燥草地，海拔 110—2 300 米；蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）也有分布。

模式标本采自日本。

茎叶可作造纸原料，嫩茎叶是牲畜的饲料。

143b. **亚柄薹草**（变种）（中国高等植物图鉴） 早春薹草（东北植物检索表） 图版 41：9—11

var. **subpediformis** Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 493, 1909; 秦岭植物志 **1** (1): 255, 1976. ——*Carex prevernalis* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **58**: 15, fig. 2, 1934. ——*Carex pseudo-lanceolata* V. Krecv. in Kom., Fl. URSS **3**: 613 et 363, 1935. ——*Carex subpediformis* (Kükenth.) Suto et Suzuki in Utsunmiya-Nogaku-Kaishi 8, repr. 2, 1933; 东北植物检索表，534，1959；东北草本植物志 **11**: 119，图版 53，图 7—11，1976；中国高等植物图鉴 **5**: 310，图 7449，1976；内蒙古植物志 **8**: 95，图版 11，图 1—5，1985；北京植物志下册：1310，图 1578，1987；河北植物志 **3**: 427，图 2081，1991；横断山区维管植物下册：2378，1994.

雌花鳞片倒卵形或倒卵状长圆形；果囊除 2 侧脉外，无明显的细脉与原变种区别。

产于辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、湖北、四川西部；生于山坡、灌丛下、水边或耕地边，海拔 300—2 200 米；俄罗斯（远东地区），日本也有分布。模式标本采自陕西。

143c. **少花大披针薹草**（变种）

var. **laxa** Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 402, 1936; Akiyama. Caric. Far East. Reg. Asia 233, pl. 239, fig. 2, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ. **8** (4): 177, 1962, pro syn.; 东北草本植物志 **11**: 117, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 95, 1985. ——*Carex karafutoana* Ohwi, Cyper. Japon. **2**: 170, 1944. ——*Carex lanceolata* auct. non Boott: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 493, 1909, p. p. quoad fig. 78, G.; V. Krecz. in Kom., Pl. URSS **3**: 362, 1935, p. p. incl. t. 19, fig. 2.

植株较小；侧生雌性小穗仅具 2—3 朵疏生的花；小穗轴明显呈之字形弯曲。

产于吉林、内蒙古；生于森林附近的山坡岩石上。日本、俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）也有分布。模式标本采自日本。

144. **蜈蚣薹草**（云南植物研究） 图版 39：1—4

Carex scolopendriformis Wang et Tang ex P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 142, fig. 7, 1990; 横断山区维管植物，下册，2377，1994.

根状茎长而匍匐。秆高 15—30 厘米，纤细而柔弱，粗约0.5—0.8 毫米。叶短于秆或与之等长，丝状，柔软，基部具暗褐色的宿存叶鞘。苞片鞘状，褐色，顶端具刚毛状苞叶。小穗 2 个，顶生的雄性，线形，长1.2—1.3 厘米，宽约 1 毫米，具多数雄花；小穗柄细，长约2.5—3 厘米，高出其下的雌小穗；侧生的 1 个小穗雌性，长圆形，长

5—6 毫米，具 2—3 朵疏生的花；小穗柄甚纤细，微伸出苞鞘外。雄花鳞片披针形，长约4.5 毫米，顶端渐尖，纸质，淡褐色，具狭的白色膜质边缘，有 1 条中脉；雌花鳞片近卵形，长2.4—2.6 毫米，顶端渐尖，有短尖，纸质，褐色，具宽的白色膜质边缘，有 1 条中脉。果囊长于鳞片，宽卵球形，肿胀三棱形，长3.5—3.6 毫米，绿褐色，密被短粗毛，具 2 侧脉和多条纵脉，基部骤缩成短柄，顶端收缩成中等长的喙，喙口膜质，具 2 小齿。小坚果宽倒卵形，三棱形，长约1.8 毫米，成熟时棕褐色；花柱基部膨大，柱头 3 个。

产于四川西南部、云南西北部、西藏东部；生于山坡湿润草地、灌丛下、云南松林下，海拔 2 200—3 500 米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

145. **隐匿薹草**

Carex infossa C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. 51，1962；江苏植物志上册：311，图 552，1976.

145a. **隐匿薹草**（原变种）

var. **infossa**

根状茎短。秆高可达 30 厘米，纤细，三棱形，基部具无叶片或短叶片的鞘，鞘黑紫色，老叶鞘有时撕裂成纤维状。叶短于秆，宽2.5—3 毫米，质软，两面或仅背面粗糙。苞片叶状，长于小穗，具短鞘。小穗 3—4 枚，顶生雄小穗与最上面的雌小穗间距短且低于雌小穗，下面的小穗较远离，雄小穗狭倒卵形或近线形，长约 5 毫米，具短柄；其余为雌小穗，长圆形，长0.8—2 厘米，疏生 3—4 朵花，少数可有 5—6 朵花，具稍长的小穗柄。雄花鳞片在基部的呈管状，后期开裂，仅基部合生，长 4—4.5 毫米，顶端钝或微急尖，淡褐色或麦秆黄色，脊部绿色；雌花鳞片长圆形或长圆状卵形，长约3.5 毫米，顶端具小短尖或短芒，膜质，苍白色，中间淡绿色，具 3 条脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形或倒卵状椭圆形，三棱形，长 5—6 毫米，灰绿色，具褐色斑点，被短柔毛，具两条明显的侧脉和多条不很明显的细脉，基部骤缩成短柄，顶端急缩成短喙，喙口具两短齿。小坚果宽椭圆形，三棱形，长约3.5 毫米，基部具扭曲的柄，顶部下凹；花柱短，基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 4—6 月。

产于江苏、安徽；生于山坡、林下或沟边。模式标本产于安徽琅玡山。

145b. **显穗薹草**（变种）

var. **extensa** S. W. Su in Journ. of Anhui Univ. **20** (3)：108，1996.

本变种与原变种的主要区别在于顶生雄小穗的小穗长，通常超过最上面 1 个雌小穗，最下面的雌小穗近秆基部生出。果囊顶端具较长的喙。　花果期 4—5 月。

产于安徽。模式标本采自安徽祁门查湾。

组 22. 白鳞薹草组　Sect. 22. Albae Aschers. et Graebner.，Synops. Mitteleu-

rop. Fl. Ⅱ (2): 156, 1902; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 499, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 393, 1936. ——*Lamprochlaenae* Drejer, Symb. Caric. 10, 1844, partim.

根状茎具地下匍匐茎。秆为钝三棱形。叶很狭，边缘内卷。苞片鞘状，无苞叶。小穗单性，顶生小穗为雄小穗，侧生小穗为雌小穗，具疏生的几朵花，具细长的柄。雌花鳞片具很宽的无色透明的边。果囊为鼓胀三棱形，无毛，具光泽，具短喙，喙口斜截形。小坚果紧包于果囊内；花柱基部膨大呈小球状；柱头3个。

本组我国有两种。

组模式种：白鳞薹草 Carex alba Scop.

分种检索表

1. 叶长仅为秆的1/2；顶生雄小穗通常不超过其下面的雌小穗，雌小穗具2—6朵花；雌花鳞片短于果囊；果囊长3.5—4毫米，黄绿色，具光泽。 …… 146. **白鳞薹草 Carex alba** Scop.
1. 叶等长于秆；顶生雄小穗超过其下面的雌小穗，雌小穗具2—4朵花；雌花鳞片几等长于果囊；果囊长约3毫米，黑褐色，无光泽。 …… 147. **乌苏里薹草 Carex ussuriensis** Komarov

146. **白鳞薹草** 图版42：6—9

Carex alba Scop. Fl. Carn. ed. 2, **2**: 216, 1772; Boott, Illustr. Carex **4**: 77, 1867; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 361, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 500, fig. 79, A-E, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 373, 1935.

根状茎具地下匍匐茎。秆丛生，高15—30厘米，较细，钝三棱形，平滑，基部具无叶片的鞘。叶较秆短得多，宽约1毫米，平张，后期边缘内卷，质较软，基部具棕色的叶鞘。苞片鞘状，长约1厘米，褐绿色，边缘无色透明，无苞叶。小穗通常3个，少数2或4个，间距较近，顶生小穗为雄小穗，通常不超过其下面的1个雌小穗，线形，长1—1.5厘米；雌小穗通常2个，少数1或3个，长圆形或近卵形，长5—10毫米，具2—6朵疏生的花，具细而较长的小穗柄。雄花鳞片长圆形，顶端钝，膜质，淡黄褐色，具宽的无色透明的边；雌花鳞片宽卵形，顶端急尖，长约3毫米，膜质，麦秆黄色或淡黄褐色，具无色透明的边，具1条绿色的中脉。果囊斜展，稍长于鳞片，宽倒卵形或椭圆状倒卵形，钝圆三棱形，长3.5—4毫米，革质，黄绿色，成熟时淡褐黄色，具微凹的脉，无毛，具光泽，基部急缩为钝圆形，顶端急狭成短喙，喙口斜截形，边缘无色透明。小坚果紧包于果囊内，倒卵状椭圆形，三棱形，长约2.5毫米，暗棕色，棱上色淡，稍隆起，具细小的颗粒状突起；花柱基部膨大呈小球形，柱头3个。 花果期6—7月。

图版 42 1—5. **湿生薹草 Carex limosa** Linn.：1. 植株，2—3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—9. **白鳞薹草 C. alba** Scop.：6. 花序，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果；10—13. **乌苏里薹草 C. ussuriensis** Kom.：10. 花序，11. 雌花鳞片，12. 果囊，13. 小坚果。(李爱莉绘)

产于新疆；生于山坡石灰岩上、沙地和沼泽地。也分布于俄罗斯、欧洲中部和西部。

147. **乌苏里薹草** 图版 42：10—13

Carex ussuriensis Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 443, 1901. et Fl. Mansh. **1**: 375, 1901; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo 48, 1934; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 373, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 393, 1936. ——Carex alba Scop. Subsp. ussuriensis (Kom) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 500, 1909, et in Fedtsch., Prim. Flor. Sibir. **2**: 140, 1912; Nakai, Fl. Kor. **2**: 321, 1911.

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 20—40 厘米，钝三棱形，平滑，基部具无叶片的鞘。叶几与秆等长，宽约0.5 毫米，边缘微卷，质较软，具黄褐色叶鞘。苞片鞘状，长可达 2 厘米，鞘口具宽的干膜质的边，无苞叶。小穗 2—3 个，稍远离，顶生小穗为雄小穗，通常超过其下面的雌小穗，披针状线形，长 1—2 厘米；侧生小穗为雌小穗，长圆形，长0.5—1 厘米，具很疏生的 2—4 朵花；小穗轴微呈之字形曲折，小穗柄细长，长可达 3 厘米。雄花鳞片长圆形，顶端钝，膜质，麦秆黄色，具无色透明的边；雌花鳞片卵形或近椭圆形，长约 3 毫米，顶端具硬短尖，膜质，淡黄色，边缘具较宽的无色透明的边，具 1 条中脉，基部环抱小穗轴。果囊近直立，几等长于鳞片，倒卵圆形，不明显的三棱形，长约 3 毫米，近革质，黄绿色，成熟后成黑褐色，无毛，具微凹的多条脉，无光泽，基部宽楔形或近钝圆，顶端急狭为短喙，喙口截形。小坚果较紧地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米；花柱基部增粗，柱头 3 个，细长。 花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古、陕西等省；生于针叶树林下或阴湿处。也分布于俄罗斯远东地区、朝鲜和日本。

组 23. 湿生薹草组 Sect. 23. Limosae Tuckerm., Enum. Meth. 12, 1843; Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzenf. Ⅱ (2): 125, 1887; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 349, 1901; Aschers. et Graebner, Synops. Mitteleurop. Fl. Ⅱ (2): 130, 1902; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 502, 1909. ——*Chalciolaena* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 241, 1935, pro parte.

根状茎具地下匍匐茎。苞片近佛焰苞状，通常具短苞叶，具或长或短的鞘。小穗少数，单性，稍远离生，顶生小穗为雄小穗，侧生小穗为雌小穗，具较密生的少数至多数花；具细长的小穗柄，小穗常下垂。雌花鳞片具或长或短的短尖或芒。果囊革质，无毛，具细小的乳头状突起或腺点，近于无喙或具很短的喙，喙口截形或微缺。小坚果较紧包于果囊内；花柱伸出果囊之外，基部不增粗，柱头 3 个。

本组我国有两种。

组模式种：湿生薹草 Carex limosa Linn.

分种检索表

1. 最下面的苞片具短鞘，鞘长不超过5毫米；雌花鳞片较果囊稍长；果囊卵形或椭圆形。…… 148. **湿生薹草 Carex limosa** Linn.

1. 最下面的苞片具长鞘，鞘长可达2厘米；雌花鳞片较果囊短；果囊长圆状椭圆形。…… 149. **稀花薹草 Carex laxa** Wahlenb.

148. **湿生薹草**　图版42：1—5

Carex limosa Linn., Spec. Pl. 977, 1753; Boott, Illustr. Carex **2**: 78, t. 216, 1860; Franch. in Bull. Soc. Philom Paris 8 sér 7: 36, 1895 et Carex As. Orient. 154, 1897; Meinsh. in Acta Hort. Petrop **18**: 351, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 373, 1901; Kükenth. in Engl., Pflangenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 504, 1909; Nakai, Fl. Korean. **2**: 322, 1911; Akiyama, Consp. Caric. Japon. 160, 1932; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 244, 1935; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 414, 1936.

根状茎具长的地下匍匐茎。秆高20—45厘米，三棱形，较细弱，向上部稍粗糙，基部具红棕色的鞘，老鞘有时撕裂成纤维状。叶短于秆，宽1.5—2.5毫米，稍对折，中间具纵沟，边缘粗糙，基部具鞘。苞片叶状，苞叶较短，具短鞘。小穗2—3个，间距较长，顶生小穗为雄小穗，线形，长2—2.5厘米，直立，具柄，侧生小穗为雌小穗，有时顶端具少数雄花，长圆形或卵形，长1—2厘米，具较密生的多数花，具细长的小穗柄，小穗常下垂。雄花鳞片狭卵形，长约4毫米，顶端急尖，淡黄褐色；雌花鳞片卵形或披针状卵形，长4—6毫米，顶端具硬短尖，淡黄褐色，中间绿色，具1—3条脉。果囊近于直立，稍短于鳞片，卵形或椭圆形，扁三棱形，长3.5—4毫米，革质，具多条脉，无毛，具密的细点，基部圆形，具短柄，顶端急狭成很短的喙，喙口截形或微缺。小坚果稍松地包于果囊内，椭圆形，扁三棱形，长约2毫米；花柱伸出果囊之外，基部不增粗，宿存，柱头3个。　花果期5—7月。

产于黑龙江、辽宁；常生于沼泽地和水边草地。也分布于俄罗斯西伯利亚和远东地区、蒙古、朝鲜、日本以及欧洲和北美。

149. **稀花薹草**

Carex laxa Wahlenb. in Vet.-Akad. Nya Handl. Stockholm **24**: 156, 1803; Boott, Illustr. Carex **2**: 78, t. 213, 1860; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 357, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 374, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 506, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 243, 1935.

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆高25—35厘米，细弱，有时顶端稍下垂，钝三棱

形，平滑，基部具淡棕色无叶片的鞘。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张或具纵沟，较柔软，边缘稍粗糙，具鞘。苞片叶状，具短苞叶，具较长的鞘。小穗通常 3 个，间距较长，顶生小穗为雄小穗，线状披针形；其余为雌小穗，长圆形，长 1—2 厘米，具少数稍密生的花；具细长的小穗柄，小穗下垂。雄花鳞片长圆形，顶端钝，锈褐色；雌花鳞片卵形或长圆状卵形，长约 3 毫米，顶端钝，具短尖，膜质，淡黄褐色，具 1 条绿色的中脉。果囊近直立，稍长于鳞片，长圆状椭圆形，不明显的三棱形，长约3.5 毫米，革质，淡绿色，具少数几条脉，无毛，密生细小乳头状突起，基部渐狭成楔形，具短柄，顶端急缩成短喙，喙锈褐色，喙口截形。小坚果较紧地包于果囊内，倒卵形，三棱形；花柱伸出果囊外，花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 6—8 月。

产于黑龙江、辽宁、内蒙古等；生于沼泽地和湖、河边的潮湿地。也分布俄罗斯、日本和欧洲一些国家。

组 24. 少花薹草组 Sect. 24. Paniceae Tuckerm. Enum. Meth. 15, 1843, (excl. Carex pilosa); Meinsh. in Acta Hort. Petropl. **18**: 388, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 508, 1909. ——*Campylorhina* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 339, 1935, ex parte.

根状茎具地下匍匐茎。秆通常较细。叶多数短于秆，少数长于秆，较狭。苞片具较长的鞘。小穗单性，通常 3—6 个，顶生小穗为雄小穗，侧生小穗为雌小穗，较远离生，具疏生的花，具小穗柄。雌花鳞常具短尖。果囊膜质或近革质，鼓胀三棱形，无毛，通常具密的细点，具短喙；花柱基部不增粗或稍增粗，柱头 3 个。

本组我国仅有一种，一变种。

组模式种：Carex panicea Linn.

150. **少花薹草**

Carex sparsiflora (Wahlenb.) Steud., Nomend. Bot. ed. 2, **1**: 296, 1841; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 511, fig 81, A—D, 1909. ——*Carex panicea* Linn. var. *sparsiflora* Wahlenb., Fl. Lapp. 236, 1812. ——*Carex vaginata* Tausch in Flora **4**: 557, 1821; Kunth, Enun. Pl. **2**: 451, 1837; Boott, Illustr. Carex **4**: 148, t. 478, 1867; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 385, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 389, 1901; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 344, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 419, 1936.

150a. **少花薹草**（原变种）

var. **sparsiflora**

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆高 20—50 厘米，细弱，钝三棱形，平滑，下部具叶。叶较秆短得多，宽 3—5 毫米，平张，较柔软，具棕色的鞘，有时稍带紫红色。苞

片具长而稍粗的鞘和较短的苞叶。小穗2—4个，通常3个，间距较长，顶生小穗为雄小穗，近棍棒状，长1—1.5厘米；侧生小穗为雌小穗，长圆状圆柱形或长圆形，长1—2.5厘米，具疏生的几朵花，具较长而直立的柄。雄花鳞片卵形，顶端急尖，膜质，淡锈褐色；雌花鳞片宽卵形，长约3毫米，顶端钝或急尖，膜质，锈褐色，边缘无色透明，具3条绿色的脉。果囊斜展，长于鳞片，卵形，鼓胀三棱形，长约4毫米，近革质，黄绿色，无毛，脉不很明显，基部急缩成宽楔形，顶端急狭成短喙或中等长的喙，喙口微缺或具两短齿。小坚果较松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约2.5毫米，基部具短柄；花柱基部稍增粗，柱头3个。　花果期5—7月。

产于黑龙江、辽宁等省；生于林下湿处或草地边缘。也分布于俄罗斯、日本、朝鲜和欧洲一些国家。

150b. **大少花薹草**（变种）

var. **petersii** (C. A. Mey) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 513, 1909. ——*Carex petersii* C. A. Mey. ex F. Schmidt in Mem. Ac. St. Petersb. Sér Ⅶ, **12**: 194, 1868. ——*Carex falcata* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **11** (1): 104, 1838. et l. c. **28** (1): 341, 1855. V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 346, 1935.

叶片较宽。果囊较大，长5—6毫米。

产于我国东北各省，生于林下、灌木丛下或草地。也分布于俄罗斯、蒙古。

组25. 宽叶薹草组　Sect. 25. Siderostictae Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Sér. Ⅲ, **10**: 106, 1898; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 428, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 220, 1955. ——Sect. *Laxiflorae* Kunth subsect. *Siderostictae* (Franch.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 222, 1962. ——Sect. *Careyanae* Tuckerm., Enum. Meth. Caric. Quarundam 15, 1843 (unranked) ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 522, 1909 pro parte.

根状茎伸长。叶片宽，通常为披针形至宽条形，中脉在下面隆起，侧脉中的2条在上面隆起。小穗雄雌顺序，线形至线状柱形；苞鞘上部多少膨大呈佛焰苞状，苞叶通常微小至略长于鞘。果囊三棱状，通常具多条隆起的脉，先端近无喙至具短喙，喙口近平截；柱头3个。

本组特产东亚，以其叶片宽，在薹草属中很特殊。Kükenthal (1909) 以 C. careyana Torr. ex Dew. 为模式，将北美和东亚的宽叶类群共同组成 Sect. Careyanae。我们认为北美和东亚的类群宜分别独立成组为好，二者的区别是：东亚类群的小穗为两性，雄雌顺序，在花茎中部者常孪生或三出，染色体数目少而个体大；北美类群的侧生

小穗为雌小穗，通常单生，染色体数目较多而个体为中型。

本组我国有 5 种，1 变种。

组模式种：宽叶薹草（Carex siderosticta Hance）.

分种检索表

1. 苞叶近等长或长于苞鞘。
  2. 小穗长 1—2 厘米，具长 1—5 厘米直立的柄，柄稍伸出苞鞘之外；果囊向轴面不隆起，不具隆起的脉，喙直 …… 152. **大舌薹草 C. grandiligulata** Kükenth.
  2. 小穗长 2—5 厘米，具长 3—10 厘米而稍下垂的柄，柄长，伸出于苞鞘之外；果囊向轴面隆起，具多条隆起的喙，喙向外弯 …… 153. **武夷山薹草 C. wuyishanensis** Y. C. Tang ex S. Y. Liang
1. 近于无苞叶或苞叶甚短于苞鞘。
  3. 果囊近无喙或具极短的喙 …… 151. **宽叶薹草 C. siderosticta** Hance
  3. 果囊明显具短脉，喙长为果囊 1/8—1/3。
    4. 小穗线状圆柱形，雄花部分长为小穗的 1/4—1/2，花丝分离；果囊长约 3 毫米，向轴面隆起，具多条隆起的脉，先端具向下弯的喙，喙长约为果囊的 1/8—1/4；雌花鳞片稍短于果囊，先端钝 …… 154. **长梗薹草 C. glossostigma** Hand.-Mazz.
    4. 小穗线形，雄花部分长为小穗的 1/2—3/4，花丝合生；果囊长约为4.5 毫米，向轴面不隆起，不具多条隆起的脉，先端具直的喙，喙长约为果囊的 1/3；雌花鳞片长约为果囊的一半，先端近平截。…… 155. **龙胜薹草 C. longshengensis** Y. C. Tang et S. Y. Liang

151. **宽叶薹草**（东北植物检索表）崖棕（秦岭植物志）

Carex siderosticta Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 89, 1873; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 310, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 523, fig. 83 A—C, 1909; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 357, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 430, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 221, pl. 231, fig. 1, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 232, 1962; 东北草本植物志 **11**: 138, 图版 63, 图 1—5, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 313, 图 7455, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 257, 图 223, 1976; 安徽植物志 **5**: 504, 图 3039, 1992; 浙江植物志 **7**: 299, 图 7—408, 1993. ——*C. siderosticta* Hance var. *variegata* Akiyama in Journ. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. V, **3**: 5, 268, 1935.

151a. **宽叶薹草**（原变种）

var. **siderosticta**

根状茎长。营养茎和花茎有间距（其生长方式参见汤彦承等，云南植物研究 **9**

(3)：309，1987)，花茎近基部的叶鞘无叶片，淡棕褐色，营养茎的叶长圆状披针形，长10—20厘米，宽1—2.5(3)厘米，有时具白色条纹，中脉及2条侧脉较明显，上面无毛，下面沿脉疏生柔毛。花茎高达30厘米，苞鞘上部膨大似佛焰苞状，长2—2.5厘米，苞片长5—10毫米。小穗3—6（10）个，单生或孪生于各节，雄雌顺序，线状圆柱形，长1.5—3厘米，具疏生的花；小穗柄长2—6厘米，多伸出鞘外。雄花鳞片披针状长圆形，先端尖，长5—6毫米，两侧透明膜质，中间绿色，具3条脉；雌花鳞片椭圆状长圆形至披针状长圆形，先端钝，长4—5厘米，两侧透明膜质，中间绿色，具3条脉，遍生稀疏锈点。果囊倒卵形或椭圆形，三棱形，长3—4毫米，平滑，具多条明显凸起的细脉，基部渐狭，具很短的柄，先端骤狭成短喙或近无喙，喙口平截。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约2毫米；花柱宿存，基部不膨大，顶端稍伸出果囊之外，柱头3个。　花果期4—5月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、山东、安徽、浙江、江西；生于针阔叶混交林或阔叶林下或林缘，海拔1 000—2 000米。分布于俄罗斯远东地区、朝鲜、日本。

151b. **毛缘宽叶薹草**（变种）（东北植物检索表）　毛崖棕（江苏植物志）

var. **pilosa** Lévl. ex Nakai in Fedde Repert. Sp. Nov. 13：244，1914，pro syn.；T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8**：233，1962. ——*C. ciliato-marginata* Nakai in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**：244，1914；东北草本植物志 **11**：140，图版63，图6—10，1976；江苏植物志上册：310，图551，1977；安徽植物志 **5**：506，1992；浙江植物志 **7**：299，1993.

本变种与原变种的区别在于顶生小穗常为雄性。果囊具柔毛，叶片两面疏生柔毛，边缘具纤毛。花果期4—5月。

产辽宁、江苏、安徽、浙江；生于较干燥草地和林缘。分布于朝鲜、日本。

根据分布区和生境，本类型宜给予亚种等级为妥，T. Koyama已作过“亚种”组合，但目前我们尚未找到其文献，故在此暂作“变种”，待日后再作更改。

152. **大舌薹草**（秦岭植物志）　图版43：5—8

Carex grandiligulata Kükenth. in Bot. Jahrb. 36 Beibl. **82**：9，1905 et in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：523，1909；秦岭植物志 **1**（1）：258，图224，1976.

根状茎细长并延伸，花茎和营养茎有间距。花茎近基部的叶鞘具叶片，营养茎的叶片狭条形，长20—40厘米，宽2.5—4毫米，草质，除中脉隆起外，侧脉中的2条有时隆起，无毛。花茎高20—30厘米，中部以上各节具小穗，苞鞘上部不显著膨大，苞叶等长至稍长于苞鞘，具长达2毫米的叶舌，基生苞鞘密生微毛。小穗雄雌顺序，1—2个生于各节，线状圆柱形，长1—2厘米，雄花部分通常约等长于雌花部分，具较密集的雄花；雌花部分具2—3朵雌花；小穗柄长1—5厘米，稍伸出于苞鞘之外。雄花鳞片

卵状椭圆形，长约 3 毫米，先端钝，中间绿色，边缘透明膜质带淡棕色，具 3 条脉；雌花鳞片卵状长圆形，长约 4 毫米，先端钝，中间绿色，两侧透明膜质，带淡棕色并具锈点。果囊椭圆形，长约 4—5 毫米，脉不明显，具锈点，先端渐狭成短喙，喙长0.5—1毫米，喙口近平截。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约2.5 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产于陕西、湖北、四川；生于疏林下或岩石上，海拔 1 600—1 800 米。模式标本采自陕西。

153. **武夷山薹草**（福建植物志） 图版 43：9—11

Carex wuyishanensis Y. C. Tang，福建植物志 **6**：363，1995（nom. nud.）ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **34**（1）：94，图 3，1996.

根状茎较粗壮，有时伸长。花茎近基部叶鞘具叶片，叶片草质，条形，短于秆，宽 5—7 毫米，无毛，中脉和侧脉中的 2 条稍隆起，具长达 1 毫米的叶舌。花茎高 50—65 厘米，中部以上各节具小穗，苞鞘上部几乎不膨大，无毛，苞叶近等长至略长苞鞘。小穗雄雌顺序，1—3 个生于各节，线状圆柱形，长 2—5 厘米；雄花部分约等长于雌花部分，密生多数雄花；雌花部分具 3—7 朵疏生的花，具长 3—10 厘米、纤细的小穗柄，伸出鞘外而稍下垂；雄花鳞片长圆形，先端钝，长约 4 毫米，中间具 1 条脉，薄膜质，淡棕色；雌花鳞片长圆状卵形，先端钝，长约 3—4 毫米，淡棕色，并具锈点，中间具 3 条绿色的脉。果囊椭圆状卵形，三棱形，长约 3 毫米，腹面隆起，具多条隆起的脉，基部有短柄，先端急缩成向外弯曲的短喙，喙长约0.5 毫米，喙口平截，背面一侧微凹。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。延伸小穗轴细小，长约1.5 毫米。 果期 4 月。

产于福建；生于草地，海拔 1 000 米。模式标本采自崇安。

154. **长梗薹草**（中国高等植物图鉴） 戴云山薹草（福建植物志）

Carex glossostigma Han.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. 59：140，1922 et Symb. Sin. **7**（5）：1265，Abb. 38，Nr. 3，1936；中国高等植物图鉴 **5**：314，图 7457，1976；浙江植物志 **7**：300，图 7—409，1993；福建植物志 **6**：362，图 328，1995. ——*C. exerta* Chü in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**：213，f. 23，1938. ——*C. ferruspiculata* Chü，l. c. 215，f. 24，1938. ——*C. mandarinorum* Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**：6，1959. ——*C. dayunshanensis* L. K. Ling et Y. Z. Huang，福建植物志 **6**：362，689，图 327，1993. ——*C. okamotoi* auct. non Ohwi：安徽植物志 **5**：503，图 3037，1992.

根状茎较粗壮而长。花茎和营养茎有间距；花茎近基部的叶鞘无叶片，营养茎的叶片革质至厚纸质，宽条形，长 20—40 厘米，宽 10—25 毫米，两面无毛或在两面或下面

的脉上被柔毛，中脉及2条侧脉较明显隆起；花茎高30—40厘米，上部2/3各节具小穗；苞鞘上部稍膨大似佛焰苞状，无毛或被短柔毛，苞叶甚短至等长于苞鞘的1/2，叶舌不明显。小穗雄雌顺序，1—5个生于各节，线状圆柱形，长2—3厘米，雄花部分长约为小穗的1/4—1/2，大多数明显短于雌花部分，具较密集的雄花；雌花部分具8—15朵雌花，结果时果囊疏生；具长2—15厘米细弱的柄，常伸出苞鞘之外。雄花鳞片长圆形，先端钝至平截，长约3毫米，淡棕色，具锈点，中间具3条脉；雌花鳞片卵状椭圆形，先端钝，长约2.5毫米，淡棕色，具锈点，中脉明显，两侧多条细脉不明显。果囊稍长于鳞片，卵状椭圆形，三棱形，长约3毫米，具多条隆起的脉，先端突狭成向下弯的短喙，喙长约为果囊的1/8—1/4，喙口近平截。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约2.5毫米；花柱基部不膨大，柱头3个。　花果期5—7月。

产于安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西；生于林下阴湿处，海拔800—1 500米。模式标本采自湖南。

155. **龙胜薹草**　图版43：1—4

Carex longshengensis Y. C. Tang et S. Y. Liang in Addenda 524，1999.

根状茎粗壮，有时伸长。有花茎和营养茎之别，花茎近基部叶鞘无叶片，营养茎的叶片草质至厚纸质，宽条形，长40—50厘米，宽15—30毫米，两面无毛，中脉及侧脉中的2条明显隆起。花茎高30—50厘米，中部以上各节具小穗，苞片上部稍膨大并开裂似佛焰苞状，无毛，长2.5—5厘米（顶端1个极短者除外），近无苞叶或具长达1厘米苞叶，无舌叶。小穗雄雌顺序，1—2个生于各节，线形，长2.5—4.5厘米，雄花部分长约为小穗的1/2—3/4，显著长于雌花部分，具较密集的雄花，雌花部分具2—5朵雌花，结果时稀疏着果；具长1—8厘米的细柄，常伸出苞鞘之外。雄花鳞片长圆形，先端近平截或微凹，长约1.5毫米，红棕色并具锈点，具1条中脉，雄蕊3，花丝合生；雌花鳞片近四方形至横长圆形，长2—3毫米，先端近平截，棕色并具锈点，中间3条脉明显，两侧具多条不甚显著的细脉。果囊长圆状椭圆形，三棱形，长4.5—5.5毫米，具多条隆起的脉，棕色并具锈点，先端突狭成直的喙，喙长1.5毫米，喙口近平截。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，长约2.5毫米；花柱基部不膨大，疏生微毛，宿存，柱头3个。　花果期5—6月。

产广西（龙胜、兴安）；生密林下。

本种和C. glossostigma接近，但小穗线形，雄花部分较长，长为小穗的1/2—3/4，花丝合生，雌花鳞片显著短于果囊，长2—2.2毫米，先端近平截。果囊较长，长约4.5毫米，具较长的喙，约占果囊的1/3，极易区别。

组26. 美穗薹草组　Sect. 26. Decorae (Kükenth.) Ohwi in Cyper. Japon. **1**: 338.

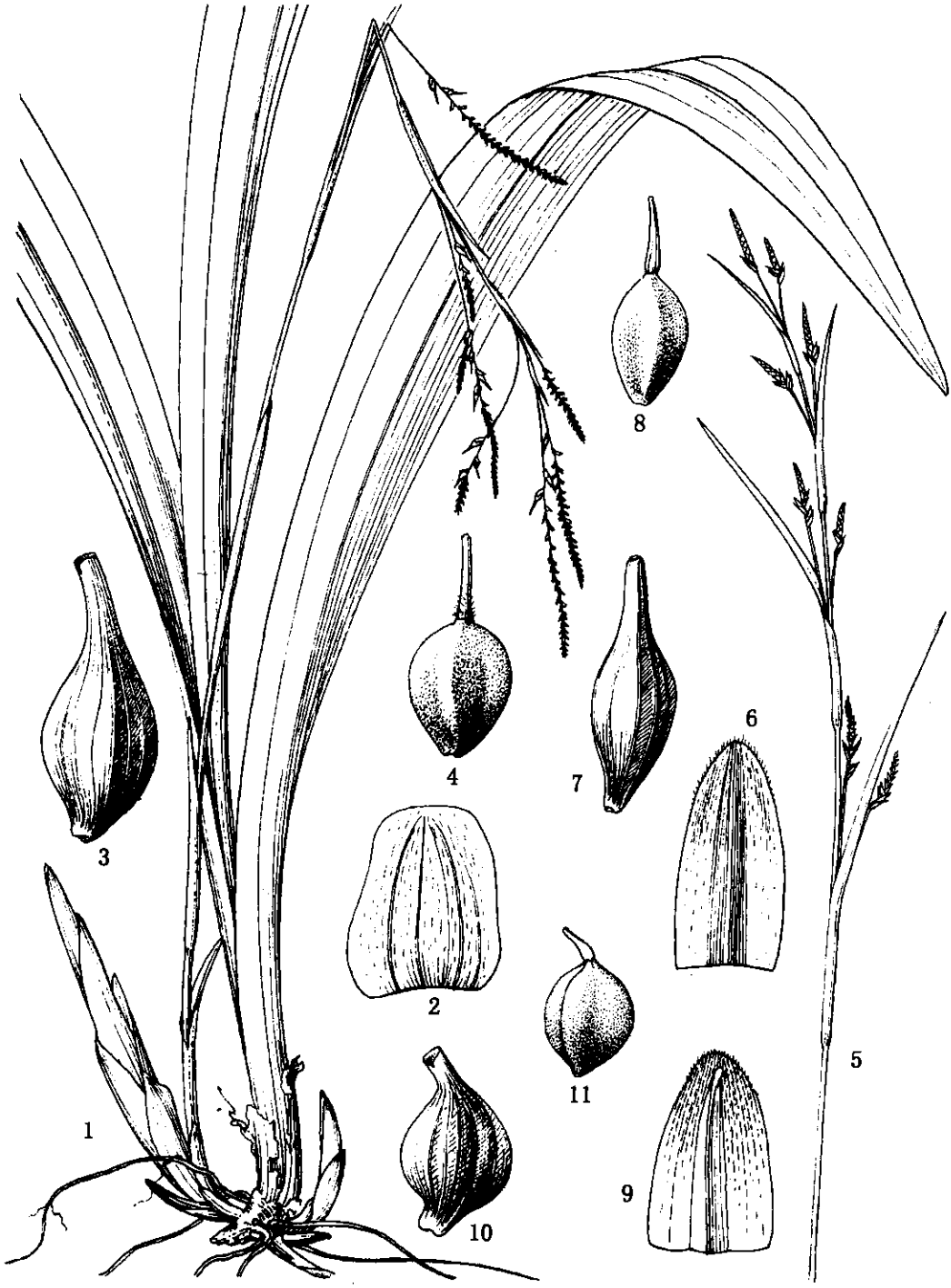

图版 43 1—4. **龙胜薹草 Carex longshengensis** Y. C. Tang et S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **大舌薹草 C. grandiligulata** Kükenth.: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. **武夷山薹草 C. wuyishanensis** Y. C. Tang ex S. Y. Liang: 9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。(黄朝祯绘)

1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8** (4): 154. 1962. ——Sect. *Frigidae* Fries subsect. *Decorae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 541. 1909.

根状茎短或长而匍匐。秆稍粗。叶基生或秆生。苞片叶状，少有刚毛状，具鞘。花序似圆锥状，侧生支花序具2—7个小穗，每一支花序顶端1—2个为雄性，其余的雄雌顺序；小穗柄长短不一。雌花鳞片淡褐色、紫红色或血红色。果囊近直立或斜展，椭圆形或卵状披针形，扁三棱形，无毛或被毛，喙长，喙口膜质。小坚果长圆形或椭圆状倒卵形，三棱状；柱头3个。

本组我国有9种。主要分布于长江流域以南和西南。

组模式种：多穗薹草 C. decora Boott

分种检索表

1. 秆具数叶，叶生长至秆端 …… 156. **秆叶薹草 C. insignis** Boott
1. 秆具较少的叶，叶多集中于秆基部。
  2. 小穗无柄或近无柄，几个小穗聚生成头状花序 …… 162. **类霸雳薹草 C. subperakensis** L. K. Ling et Y. Z. Huang
  2. 小穗具柄，不聚生成头状花序。
    3. 叶宽2—5毫米。果囊长3—4毫米。
      4. 雌花鳞片等长于果囊，顶端钝，无芒。果囊背面生小刺毛。小坚果具弯曲之柄 …… 157. **季庄薹草 C. jizhuangensis** S. Y. Liang
      4. 雌花鳞片显著短于果囊，中脉常延伸成小芒尖。果囊除喙缘生小刺毛外，其余部分均无毛。小坚果的柄不弯曲。
        5. 果囊椭圆形，长3—4毫米，无毛 …… 158. **丽江薹草 C. dielsiana** Kükenth.
        5. 果囊披针形，长6—7毫米，疏被柔毛 …… 159. **扁果薹草 C. urelytra** Ohwi
    3. 叶宽7—12毫米。果囊长4.5—7.5毫米。
      6. 花柱基部弯曲 …… 160. **镇康薹草 C. zhenkangensis** Tang et Wang
      6. 花柱基部直立。
        7. 果囊无毛，脉不明显。花柱基部无小刺毛 …… 161. **百坡山薹草 C. baiposhanensis** P. C. Li
        7. 果囊被毛，脉明显。
          8. 花柱基部具小刺毛 …… 163. **霸雳薹草 C. perakensis** C. B. Clarke
          8. 花柱基部无小刺毛 …… 164. **森氏薹草 C. morii** Hayata

156. **秆叶薹草**　图版44：5—8

Carex insignis Boott. Illustr. Carex **1**: 5, t. 14, 1858; C. B. Clarke in Hook. f.

Fl. Brit. Ind. **6**: 725, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 546. t. 90, 1909; T. Koyama in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 382. 1966; et in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 103, 1978; 横断山维管植物下册: 2368, 1994.

根状茎具长匍匐茎。秆高 90—100 厘米，三棱形，平滑，基部具无叶片的叶鞘，紫红色。叶茎生，短于秆，宽 4—5 毫米，平张，叶面粗糙，具紫红色的长鞘。苞片叶状，长于小穗，具长鞘，鞘带紫红色，长3.5—4.5 毫米。小穗多数，3—5 个从苞片腋中生出，小穗长线形，雄雌顺序或顶端的为雄性，长1.5—5 厘米。雌花鳞片卵形，长 2—2.5毫米，淡褐色，边缘膜质，顶生钝并具缘毛，具粗糙芒尖。果囊长于鳞片，椭圆状三棱形，长约 3—3.5 毫米，膜质，橄榄绿色，被紫色锈点，上部粗糙或后来平滑，基部楔形，顶端急缩成长喙，喙长约 1 毫米，有时在棱上和喙缘被糙毛，喙口微凹。小坚果紧密地包于果囊中，菱状三棱形，长约 2 毫米，暗栗色；花柱基部稍变粗，柱头 3 个。 花果期 8—10 月。

产云南东南部；生于林下及沟边，海拔 1 500—1 800 米。分布于尼泊尔、不丹、印度（阿萨姆）。

157. **季庄薹草** 图版 44: 1—4

Carex jizhuangensis S. Y. Liang in Addenda 524—525, 1999.

根状茎长而匍匐。秆高 40—60 厘米，三棱形，平滑，基部具紫红色分裂成纤维状的叶鞘。叶稍短于秆，宽 2—3 毫米，革质，坚挺。苞片下部的叶状，短于花序，具紫红色的鞘，鞘长 3—4 厘米，上部的刚毛状。小穗多数，单生或成对从苞鞘伸出，上部 1—3 个雄性，线形，长 1—3 厘米，其余为雄雌顺序，雄花部分长于或等长于雌花部分；小穗柄纤细，平滑。雌花鳞片长圆形，长 3 毫米，紫红色，中间 3 条脉绿色，上部边缘为白色膜质，顶端钝，无芒。果囊长于鳞片，长椭圆形，三棱形，长 3—3.5 毫米，橄榄绿色，脉明显，密被小刺毛，基部具短柄，顶端渐狭成短喙，喙全缘。小坚果紧包于果囊中，长圆状三棱形，长2.5 毫米，顶端急缩成短喙，基部具弯曲之柄；花柱基部不膨大；柱头 3 个。 花果期 8—10 月。

产广东；生境不详。模式标本采自广东云浮。

158. **丽江薹草**（云南种子植物名录）

Carex dielsiana Kükenth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edin. **8**: 10, 1913 et Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1267, 1936; 横断山区维管植物下册: 2368, 1994.

根状茎短，木质。秆密丛生，高 25—60 厘米，三棱形，平滑，秆具叶。叶与秆近等长或长于秆，宽 2 毫米，平张，上部粗糙，坚硬，具棕绿色的叶鞘，最下部的叶鞘无叶片。苞片最下部的叶状，长于花序。小穗 4—7 个，雄雌顺序，线状圆柱形，长 3—4 厘米，上部通常 2 个，下部的单生，远离；小穗具长柄，常下垂，少有基部分枝。雄花

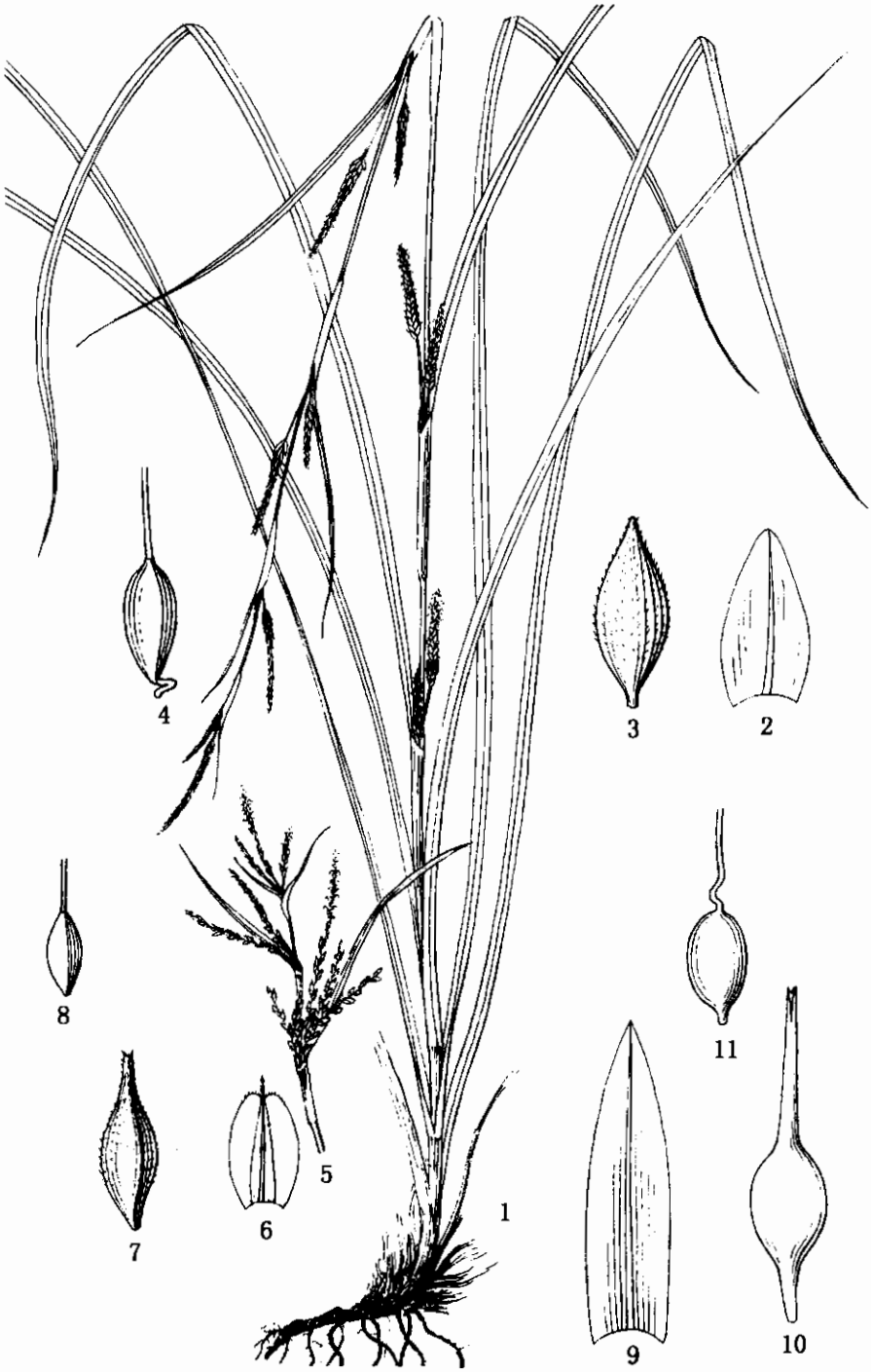

图版 44 1—4. **季庄薹草 Carex jizhuangensis** S. Y. Liang: 1. 植株, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **秆叶薹草 C. insignis** Boott: 5. 花序的一部分, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果; 9—12. **镇康薹草 C. zhenkangensis** Wang et Tang, 9. 雌花鳞片, 10. 果囊, 11. 小坚果。(张泰利绘)

鳞片长圆状卵形，顶端钝，红色，具绿色的中脉，边缘为宽的白色膜质；雌花鳞片卵状长圆形，两侧淡红色，背面中脉延伸成小芒尖。果囊长于鳞片，椭圆形，钝三棱形，长3—4毫米，黄绿色，无毛，多脉，基部收缩，顶端渐狭成中等长的喙，喙口膜质，斜截形。小坚果疏松地包于果囊中，三棱形，长约1.5毫米；花柱基部增粗，柱头3个。花果期5—7月。

产云南西北部、四川西南部；生于草坡、溪边潮湿处和林边，海拔1 900—3 800米。模式标本采自云南（丽江）。

159. **扁果薹草**（台湾植物志）

Carex urelytra Ohwi in Japan. Journ. Bot. **7**: 204, 1934; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 328, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 126. pl. 111, 1955; 台湾植物志 **5**: 315, pl. 1350, 1978.

根状茎短。秆丛生，高20—65厘米，三棱形，平滑，基部具紫色或暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽3—5毫米，线形，平张，边缘或多或少反卷，具紫褐色的脉。苞片最下部的等长或短于小穗，具长鞘，上部的刚毛状，具短鞘。小穗7—10个，常2或3个，少有4个小穗着生于节上，上部小穗近连续，全部为雄雌顺序，雄花部分长为小穗的1/3或2/3，圆柱形至长圆状圆柱形，长2—5厘米，雄花部分宽1—2毫米，雌花部分宽3—4毫米，密生花，小穗柄长短不一。雌花鳞片卵形至披针形，长3—4毫米，膜质，黄褐色，边缘为白色膜质，顶端急尖，背面中脉延伸成粗糙的芒，芒长1—3毫米。果囊长于鳞片，披针形，扁三棱形，长6—7毫米，薄膜质，黄绿色具褐色斑点或褐色，具细脉，疏被微柔毛，基部收缩，上部边缘具细锯齿，顶端渐狭成长喙，喙口深2齿。小坚果椭圆形，三棱形，长约2.5毫米，具柄；柱头3个，宿存。

产我国台湾；生高山林下。模式标本采自台湾。

160. **镇康薹草** 图版44: 9—12

Carex zhenkangensis Wang et Tang in Addenda 525, 1999.

根状茎具匍匐茎。秆高65—70厘米，宽3毫米，三棱形，平滑，基部具深褐色的叶鞘。叶与秆近等长，宽7—10毫米，草质，稍坚挺，平张，先端渐尖。苞片叶状，短于花序，具长鞘，鞘长3—3.5毫米。花序近圆锥状，小穗多数，顶端1个小穗为雄性，长1—1.5厘米，其余的雄雌顺序（雄花部分长于雌花部分），圆柱形，长1.5—4.5厘米，疏花；小穗柄纤细，长短不一。雌花鳞片长圆状披针形，先端渐尖，长5.8—6.5毫米，黄褐色，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，斜展，卵状披针形，长7—7.5毫米（连喙），无脉，无毛，基部具短柄，柄长约1毫米，先端急缩成长喙，喙长约3.5毫米，喙口斜截形。小坚果长圆形，长约2毫米，基部具短柄；花柱长2.5毫米，基部弯曲，无毛，柱头3个。 花果期6—7月。

产云南（镇康）、广西（大苗山）；生于草坡或亚高山灌丛中，海拔3 000—3 600

米。模式标本采自云南镇康。

161. **百坡山薹草**（云南植物研究）

Carex baiposhanensis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12**（2）：145，图 12，1990；横断山区维管植物下册：2369，1994.

根状茎木质，具匍匐茎。秆丛生，高 40—50 厘米，纤细，基部具红棕色叶鞘。叶与秆近等长，宽 5—7 毫米，平张，上部粗糙。苞片叶状，长于花序，具长鞘。小穗多数，2—5 个聚成 1 簇，共 5—6 簇，远离，上部 3—6 个雄性，下部的雌性，顶端具雄花，线状圆柱形，长 2—3.5 厘米，疏花，与柄近等长；小穗柄纤细。雌花鳞片长圆形，长4.5—5 毫米，血红色，背面中部黄绿色，具 3 条脉，边缘为宽膜质，顶端近圆形或微凹，具短芒。果囊几乎长于鳞片，膜质，卵状菱形，三棱形，长 5—7 毫米，绿色，无毛，脉不明显，基部具短柄，顶端渐狭成长喙，边缘粗糙，喙口具短 2 齿。小坚果椭圆形，长2.8—3 毫米，棕色；花柱基部增粗，柱头 3 个，极长。　花果期 7 月。

产四川（米易）；生于云南松林下，海拔 900 米。

模式标本采自四川米易。

162. **类霹雳薹草**（福建植物志）

Carex subperakensis L. K. Ling et Y. Z. Huang in Fl. Fujianica **6**：353，1995.

根状茎短，粗壮，木质。秆高 50—70 厘米，三棱形，粗壮，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 7—11 毫米，线形，基部常对折，背面具多数紫褐色的叶脉，且粗糙。苞片下部的叶状，长于花序，具长鞘，上部的短叶状或刚毛状、或鳞片状，短于花序，近无鞘。小穗多数，几无小穗柄，3—7 个集生成头状花序，小穗雄雌顺序，卵状圆柱形，雄性部分约占小穗长的 1/4—1/3。雌花鳞片宽卵形，长约 2.5 毫米，常内卷成柄状，中间淡绿色，具 3 条脉，两侧为白色透明膜质，顶端锐尖或具短尖头。果囊长于鳞片，卵状椭圆形，扁三棱形，长约 3 毫米，膜质，淡绿色，密被白色短粗毛，顶端渐狭成中等长的喙，喙口具 2 尖齿。小坚果椭圆形，扁三棱形，长约 2 毫米，淡褐色，棱面微下凹，基部具极短的柄；花柱基部膨大，粗糙，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产福建（永安）；生于林下，海拔约 900 米。模式标本采自福建永安。

本种与霹雳薹草 C. perakensis C. B. Clarke 相似，但本种小穗几无柄，密集呈头状花序，且果囊卵状椭圆形等易于区别。

163. **霹雳薹草**（海南植物志）　黄穗薹（台湾植物志）

Carex perakensis C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**：720，1894；T. Koyama in Journ. Fac Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **8**（4）：156，1962；海南植物志 **4**：339，1977；台湾植物志 **5**：314，1978；福建植物志 **6**：353，1995；——*C. tonkinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus Paris Ⅲ **8**：251，1896；T. Koyama in Acta Phytotax.

Geobot. **16**: 6, 1955. ——*C. prainii* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 305, 1904. ——*C. dunnii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 282, 1911; Ohwi, Cyper. Japon **1**: 460, 1936; Akiyama, Caric. Fac East. Reg. Asia 137, 1955. ——*C. tatewakiana* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 299, 1932. ——*C. setulifolia* Nelmes in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris, Ser. B. Bot. **4**: 116, 1955.

根状茎粗壮，木质。秆中生，高30—100厘米，稍粗，三棱形，基部具短叶或具无叶片的暗紫红色的叶鞘，有时分裂成纤维状。叶基生或秆生，线形，宽8—12毫米，革质，秆生叶具长鞘。苞片叶状，下部的长于花序，向上渐短，具长鞘。圆锥花序复出，长30—40厘米，支花序单生或孪生，具多数小穗，上部小穗互相靠近，具短柄，下部的稍疏远，具较长的柄；小穗两性，雄雌顺序，披针形或长圆状披针形，长1.5—3厘米，雄花部分约占小穗长的1/2—1/3。雌花鳞片宽卵形，长2.2—4.5毫米，黄褐色，中间色较淡，边缘具白色膜质，顶端具短尖头。果囊长于鳞片，倒卵状椭圆形或卵状菱形，三棱状，长4.5—6毫米，脉明显，黄绿色，密被白色短糙毛或后来无毛，顶端渐狭成喙，喙长1.5毫米，被毛，喙口具2齿。小坚果椭圆状倒卵形，三棱形，长2.5—3毫米，暗褐色，棱面下凹；花柱直立，基部稍增粗，疏被小刺毛，柱头3个。 花果期7—10月。

产福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州、云南；生于林下阴湿处，海拔700—1 800米。分布于中南半岛、马来西亚和印度尼西亚。

本种是一个多型性类群，它们彼此之间均有相似之处，应置于同一分类群为妥。而且该种的系统位置也有争议，Kükenthal将它置于subgen. Indocarex中，而Raymond则置于Subgen. Carex，它的花序虽然似圆锥花序，但支先出叶不为囊状，我们同意Raymond的意见，将它置于Subgen. Carex中。

164. **森氏薹草**（台湾植物志）

Carex morii Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 135, fig. 46, 1916. & **10**: 64, 1921; Ohwi, Cyper. Japon. I: 339. 1936; T. Koyama in Journ. Fac Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 157, 1962; 台湾植物志 **5**: 315, Pl. 1349, 1978.

根状茎短。秆高70—120厘米，锐三棱形，具数节，平滑，基部具褐色或栗褐色的叶鞘，或多或少分裂成纤维状。叶基生或几枚生于秆上，短于秆，宽4—9毫米，平张，革质，表面粗糙，边缘全缘并粗糙。苞片叶状，下部的两枚超过花序，其余的较短，下部的鞘长3—5厘米。花序圆锥状，具3—6个支圆锥花序，支圆锥花序长3—9厘米，具2—3个分支，有时分支更多，每一个支圆锥花序具3—14个小穗，雄雌顺序，长圆形或卵状长圆形，长1—2厘米，雄花部分比雌花部分短，花稍密；小穗无柄或具短柄。雌花鳞片卵形或卵状椭圆形，顶端急尖，长2.8—4毫米，宽2毫米，薄膜质，淡褐色，具宽的白色边缘，背面3条脉绿色，向顶端延伸为小尖头。果囊长于鳞片，纺锤形或披

针状椭圆形，长 4.5—6.5 毫米，背面凸，腹面凹，两端渐狭，草质，淡褐色，具多数细脉，被糙硬毛，喙长约 1 毫米，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，菱状椭圆形，三棱形，长 3.5—4 毫米；花柱基部变粗，柱头 3 个。

产我国台湾；生于热带林下，海拔 500—1 000 米。模式标本采自台湾。

我们未见该种标本，描述参照台湾植物志和该种的原始记载。

组 27. 冻原薹草组　Sect. 27. Frigidae Fries ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 531, 1909.

根状茎短或具匍匐茎。秆三棱形，平滑，罕上部粗糙。苞片叶状或刚毛状，常具鞘或无鞘。小穗 2—7 (10) 个，单生，顶生的为雄性（有时雌雄顺序）；侧生的雌性，上部的接近，下部的远离，具长而细的柄，常下垂。雌花鳞片暗紫红色或褐色，具芒尖。果囊膜质，椭圆形或狭三棱形，常扁平，黄绿色或褐色，被糙硬毛或无毛或边缘粗糙，顶端渐狭成长喙（少有短喙），喙口膜质，斜截形或具 2 齿。花柱基部膨大或不膨大。柱头 3 个，罕 2 个。

本组分 2 个亚组。共 36 种 5 亚种 3 变种。

组模式种：C. frigida All.

亚组检索表

1. 果囊无毛。顶生小穗雌雄顺序或雄性 …… 1. **黑色薹草亚组** Subsect. **Fuliginosae** Tuckerm. ex Kükenth.
1. 果囊被毛，至少喙缘粗糙。顶生小穗雄性 …… 2. **锈色薹草亚组** Subsect. **Ferrugineae** Tuckerm. ex Kükenth.

亚组 1. 黑色薹草亚组 Subsect. 1. Fuliginosae Tuckerm. ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ, 20.): 550. 1909. ——*Ustulatae* Tuckerm. Enumeratio methodica Caricum quarun dam 12, 1843.

小穗 3—7 (13) 个，顶生小穗雌雄顺序或雄性；侧生小穗雌性，近棒状长圆形或圆柱形，卵形，花密生，全部或下部的小穗具长柄，通常下垂，少有无柄。苞片短叶状，具鞘或无鞘。雌花鳞片暗褐色，果囊无毛。柱头 3 个。

本亚组我国有 14 种：2 亚种。

亚组模式种：黑色薹草 C. fuliginosa Schkuhr.

分种检索表

1. 顶生或全部小穗为雌雄顺序。
  2. 全部小穗均为雌雄顺序。雌花鳞片顶端长渐尖，显著长于果囊 …… 170. **类黑褐穗薹草 C. atrofuscoides** K. T. Fu
  2. 顶生小穗或顶生 1—2 个小穗为雌雄顺序。
    3. 无匍匐根状茎。顶生 1 个小穗为雌雄顺序。果囊禾秆色，边缘绿色 …… 171. **绿边薹草 C. viridimarginata** Kükenth.
    3. 具匍匐根状茎。
      4. 顶生 1—2 个小穗为雌雄顺序。果囊暗紫红色，顶端急缩成短喙 …… 172. **喜马拉雅薹草 C. nivalis** Boott
      4. 顶生 1 个小穗雌雄顺序或几乎为雄性。果囊黄绿色，顶端急缩成长喙 …… 173. **黄绿薹草 C. psychrophila** Nees
1. 顶生小穗为雄性。
  5. 苞片无鞘。具匍匐根状茎。柱头 2 个 …… 174. **双柱薹草 C. neodigyna** P. C. Li
  5. 苞片具鞘。
    6. 无匍匐根状茎。
      7. 叶宽 3—4 毫米。果囊狭披针形，上部边缘粗糙 …… 175. **狭囊薹草 C. cruenta** Nees
      7. 叶狭，宽 1—2.5 毫米。果囊长圆形。
        8. 小穗 7—13 个 …… 176. **贡嘎薹草 C. gonggaensis** P. C. Li
        8. 小穗 4—6 个。
          9. 顶生 1 个小穗雄性。雌花鳞片椭圆形，顶端钝 …… 177. **钝鳞薹草 C. nakaoana** T. Koyama
          9. 上部 2—3 个小穗雄性，无柄。雌花鳞片宽卵形，先端渐尖 …… 178. **光头山薹草 C. kwangtoushanica** K. T. Fu
    6. 具匍匐根状茎。
      10. 叶宽 1 毫米，内卷，顶端拳卷。
        11. 侧生雌小穗无柄。果囊先端急缩成长喙 …… 165. **类短尖薹草 C. mucronatiformis** Tang et Wang
        11. 侧生雌小穗具柄，纤细，稍下垂。果囊顶端急缩成短喙或无喙 …… 166. **窄叶薹草 C. montis-everestii** Kükenth.
      10. 叶宽 2—3 毫米，平张，先端渐尖。
        12. 果囊宽椭圆形，具明显色淡之边缘 …… 167. **扁囊薹草 C. coriophora** Fisch. et Mey. ex Kunth
        12. 果囊无明显色淡之边缘。
          13. 雌花鳞片卵状披针形或长圆状披针形，长 4—5 毫米，顶端尖 ……

…… 168. **暗褐薹草 C. atrofusca** Schkuhr.

13. 雌花鳞片椭圆形，长 3—3.5 毫米，顶端钝 ……

…… 169. **青海薹草 C. qinghaiensis** Y. C. Yang

165. **类短尖薹草**

Carex mucronatiformis Tang et Wang sp. nov. in Addenda 525—526, 1999.

具长而匍匐的根状茎。秆高 10—20 厘米，纤细，平滑，基部具淡褐色分裂成网状的叶鞘。叶短于秆，宽约 1 毫米，纸状，内卷，顶端渐尖，绿色，稍坚硬。苞片下部的刚毛状，具短鞘，上部的鳞片状。小穗 2—3 个，接近，顶生 1 个雄性，棒状，长 1—1.5 厘米，具短柄；侧生的雌性，有时顶上具少数雄花，卵形，长 6—10 毫米，无柄。雌花鳞片长圆状披针形，长约 4 毫米，顶端具短尖，褐色，背面中脉色淡，具窄的白色膜质边缘。果囊卵状三棱形，长 4—4.5 毫米，下部黄绿色，上部红褐色，无毛，脉不明显，基部收缩成短柄，顶端急缩成长喙，喙口膜质，斜截形，具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵状三棱形，栗色，长 2 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。

产青海；生于高山草甸或沙滩处，海拔 2 800—3 900 米。模式标本采自青海柴达木。

166. **窄叶薹草**（西藏植物志）　图版 45：1—3

Carex montis-everestii Kükenth. in Kew Bull. 1934：261，1934；Egorova in Grubov，Pl. As. Centr. **3**：81，1967；西藏植物志 **5**：425，1987.

根状茎木质，具匍匐茎。秆丛生，高 5（2）—15 厘米，纤细，粗约 0.8 毫米，钝三棱形，平滑，基部叶鞘紫红色。叶短于秆，宽约 1 毫米，淡绿色，内卷，边缘具细锯齿，顶端拳卷。苞片下部的刚毛状，上部的鳞片状，基部具鞘。小穗通常 2 个，稀 3—4 个，较接近，顶端 1 个雄性，偶尔基部具 1—2 朵雌花，长圆形，长 1 厘米，宽 3 毫米；侧生小穗雌性，长圆形或卵形，长 1—1.5 厘米，宽 6—10 毫米，密花，小穗柄纤细，平滑，稍下垂。雌花鳞片卵状披针形，长 5—6.5 毫米，有光泽，暗紫红色，中间绿色，中脉明显，其上粗糙，中上部的边缘为宽的白色膜质，具短尖。果囊与鳞片近等长，椭圆形或卵形，扁平，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，无脉，下部淡绿色，上部暗紫红色，无毛，上部边缘稍粗糙，基部近圆形，上部急缩成短喙或无喙，喙口具明显 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形，长 1.2 毫米，具短柄，柄长 0.5 毫米；花柱长 3 毫米，不伸出果囊之外，柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产我国西藏；生于山坡、河漫滩、灌丛、草甸或草原，海拔 4 400—5 460 米。模式标本采自西藏。

167. **扁囊薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 45：8—11

Carex coriophora Fisch. et C. A. Mey. ex Kunth，Enum. Pl. **2**：463，1847；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：282，pl. 17，fig. 3，1935；Kitag.，Lineam. Fl.

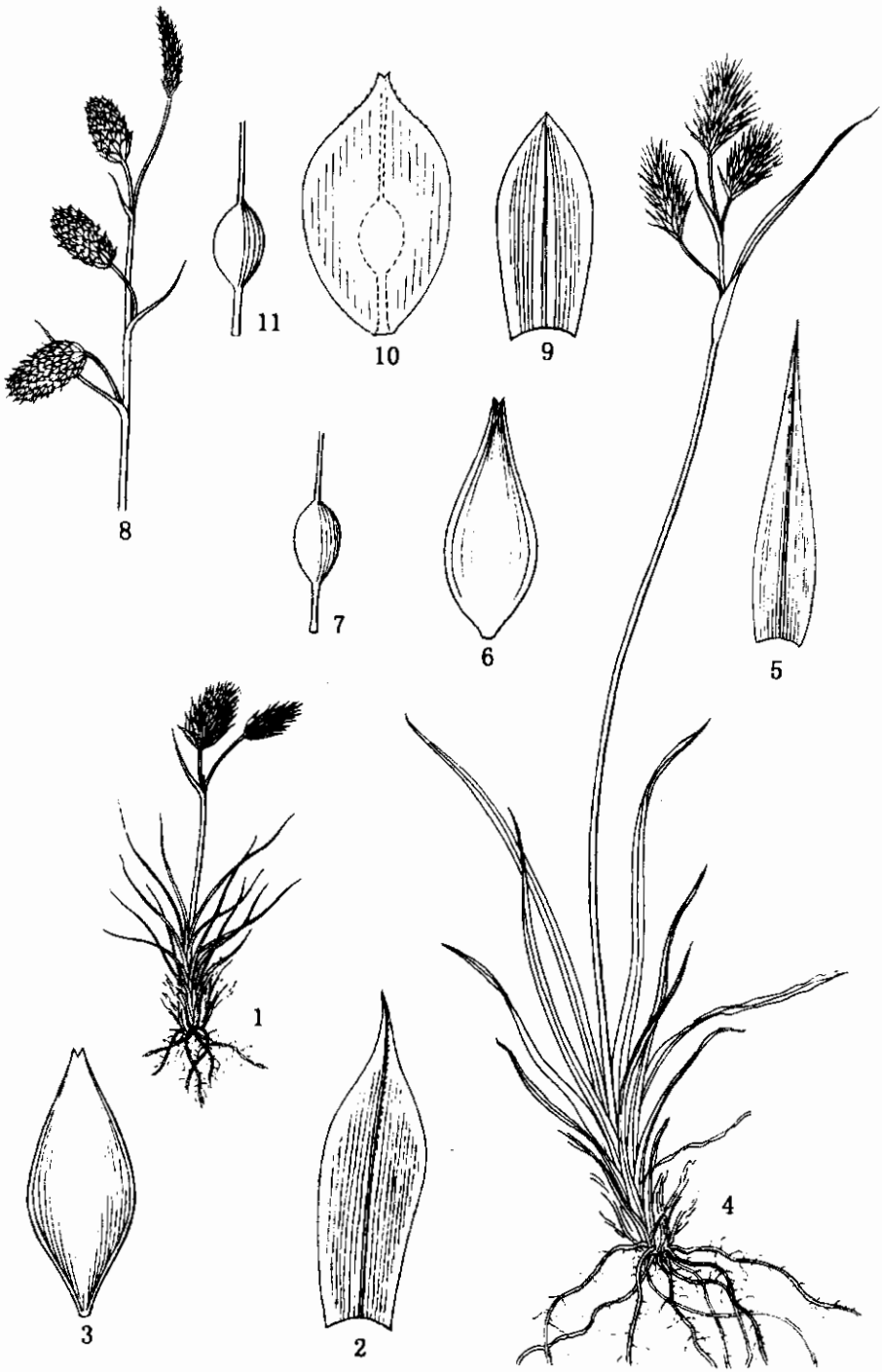

图版 45 1—3. **穹叶薹草 Carex montis-everestii** Kükenth.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4—7. **类黑褐穗薹草 C. atrofuscoides** K. T. Fu：4. 植株，5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—11. **扁囊薹草 C. coriophora** Fisch. et C. A. Mey.：8. 花序，9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。（张泰利绘）

Mansh. 99, 1939; Egorova in Grubov., Pl. As. Centr. **3**: 79, 1976; 东北草本植物志 **11**: 142, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 316, 图 7462, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 122, 图版 44, 图 5—9, 1985. ——*C. atrofusca* Schkuhr var. *coriophora* (Fisch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ 20): 554, 1909.

167a. **扁囊薹草**（原亚种）

subsp. **coriophora**

根状茎短，具匍匐茎。秆高 50—70 厘米，三棱形，粗 2 毫米，平滑，基部具淡褐色的叶鞘，分裂成纤维状。叶短于秆，长约为秆的 1/3，宽 3—5 毫米，平张，淡绿色，顶端渐尖，质硬，顶端边缘粗糙。苞片叶状，短于花序，基部具鞘。小穗 3—5 个，顶生 1—2 个雄性，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—4 毫米；其余小穗雌性，椭圆形或长圆形，长 1—1.7 厘米，宽 5—10 毫米，密花；小穗柄纤细，长 2—3 厘米，弯曲或下垂，平滑。雄花鳞片长圆状倒卵形，长 5 毫米；雌花鳞片长圆形或披针形，长 4—4.2 毫米，宽约 2 毫米，下部淡锈色，上部紫褐色，背面中间黄绿色，具窄的白色膜质边缘，顶端尖。果囊长于鳞片，宽椭圆形，极压扁，三棱形，长 4.8—5.2 毫米，宽 3 毫米，褐色，具淡绿色边缘，无毛，无脉或有时具不明显的细脉，有时上部两侧边缘具疏生小刺状粗糙，基部近圆形，具短柄，上部急缩成短喙，喙圆柱形，喙口白色膜质，具 2 微齿。小坚果疏松地包于果囊中，长 1.5 毫米，淡黄色，基部具长柄，柄长 1 毫米；花柱细，直立，基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、甘肃、青海；生于河岸旁湿草地、沼泽地踏头上、山坡，海拔 700—3 500 米。分布于俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古。

167b. **浪淘殿薹草**（亚种）

subsp. **langtaodianensis** S. Y. Liang subsp. nov. in Addenda 526, 1999.

本亚种与原亚种之区别在于雌花鳞片卵状披针形，先端渐尖。果囊卵状长圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米。

产甘肃（岷县）；生于沼泽地，海拔 3 000 米。模式标本采自甘肃岷县浪淘殿。

168. **暗褐薹草**

Carex atrofusca Schkuhr, Riedgr. **1**: 106, t. Y. fig. 82, 1801; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 553, 1909.

产欧洲和美洲。

168a. **暗褐薹草**（原亚种）

subsp. **atrofusca**

168b. **黑褐穗薹草**（亚种）

subsp. **minor** (Boott) T. Koyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 122, 1975 et in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 101, 1978; 西藏植物志 **5**: 422, 图 243,

1987；横断山区维管植物下册：2381，1994. ——*C. ustulata* Wahl var. *minor* Boott, Illustr. Carex **1**: 71, t. 197, fig. 1, 1858. ——*C. atrofusca* Schkuhr var. *angustifructus* & minor (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 554, 1909. ——C. oxyleuca V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 284, t. 17, fig. 5, 1935；中国高等植物图鉴 **5**：317，图 7463，1976；西藏植物志 **5**：424，图 244，1987. ——*C. atrofusca* auct. non Schkuhr.: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ 20): 553, 1909. quoad pl. Sichuan et Yunnan.

根状茎长而匍匐。秆高 10—70 厘米，三棱形，平滑，基部具褐色的叶鞘。叶短于秆，长约为秆的 1/7—1/5，宽（2）3—5 毫米，平张，稍坚挺，淡绿色，顶端渐尖。苞片最下部的 1 个短叶状，绿色，短于小穗，具鞘，上部的鳞片状，暗紫红色。小穗 2—5 个，顶生 1—2 个雄性，长圆形或卵形，长 7—15 毫米，宽约 6 毫米；其余小穗雌性，椭圆形或长圆形，长 8—18 毫米，宽 6—9 毫米，花密生；小穗柄纤细，长 0.5—2.5 厘米，稍下垂。雌花鳞片卵状披针形或长圆状披针形，长 4.5—5 毫米，暗紫红色或中间色淡，先端长渐尖，顶端具白色膜质，边缘为狭的白色膜质。果囊长于鳞片，长圆形或椭圆形，长 4.5—5.5 厘米，宽 2.5—2.8 毫米，扁平，上部暗紫色，下部麦秆黄色，无色淡之边缘，无脉，无毛，基部近圆形，顶端急缩成短喙，喙口白色膜质，具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，扁三棱状，长 1.5—1.8 毫米，基部具柄，柄长 0.5—1 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 7—8 月。

产甘肃、青海、新疆、四川西部、云南西北部、西藏；生于高山灌丛草甸及流石滩下部和杂木林下，海拔 2 200—4 600 米。分布于中亚地区，克什米尔地区、尼泊尔、不丹。

169. **青海薹草**（植物分类学报）

Carex qinghaiensis Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 364. 1980.

根状茎长而匍匐。秆高 30—40 厘米，三棱形，稍粗糙，基部具暗栗色的叶鞘。叶短于秆，长为秆的一半，宽 2—4 毫米，平张，稍坚挺，边缘粗糙。苞片短叶状，短于花序，具鞘。小穗 3—4 个，长圆形，上部 1—2 个雄性，长 1—1.5 厘米；小穗柄短或几无柄，下部 2 个雌性，具细而长的柄，下垂。雌花鳞片椭圆形，长 3—3.5 毫米，暗紫色，顶端钝。果囊长于鳞片，椭圆形，长 4 毫米，扁平，暗紫红色，膜质，无毛，基部收缩，顶端急缩成短喙。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，长约 1 毫米，具长柄，柄长约 0.5 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 7 月。

产青海（同仁）；生于灌丛中，海拔 3 300—3 400 米。模式标本采自青海同仁。

我们未见该种标本，描述参照原始记载。

170. **类黑褐穗薹草**（秦岭植物志） 图版 45：4—7

Carex atrofuscoides K. T. Ku in Fl. Tsinling. **1** (1): 446, 258, fig. 225, 1976；横断山区维管植物下册：2381，1994.

根状茎短，斜生。秆高 20—30 厘米，粗约 1 毫米，三棱形，平滑，基部具褐色的老叶鞘。叶短于秆，长约为秆的 1/2，宽 2—4 毫米，平张，淡绿色，边缘粗糙，顶端渐尖。苞片下部的具短叶片或刚毛状，长于或短于花序，基部具鞘，鞘长 4 毫米，紫红色，上部的鳞片状。小穗 2—3 个，均为雌雄顺序，卵形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 8—12 毫米；小穗柄长 1—2 厘米，纤细，下垂。雌花鳞片披针形，长 5.5—6 毫米，宽 1.2 毫米，黑紫红色，背面中脉明显，上部具窄的白色膜质边缘，顶端长而渐尖。果囊短于鳞片，卵状披针形，扁三棱状，长 4 毫米，基部禾秆色，上部暗紫褐色，膜质，无毛，无脉，基部楔形，上部渐狭成短喙，喙口平滑，白色膜质，微凹，无刺毛。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形，钝三棱形，长约 1.5 毫米，淡褐色，基部具短柄，柄长 0.5 毫米；花柱包藏于果囊中，直立，基部粗糙，柱头 3 个。　花果期 7—8 月。

产陕西、青海西部、四川西部、西藏；生于高山灌丛草甸或高山草甸，海拔 3 400—4 700 米。模式标本采自陕西太白山。

171. **绿边薹草**

Carex viridimarginata Kükenth. in Acta Horti Gethob. **5**: 113, 1930.

秆高 15—20 厘米，纤细，三棱形，平滑，基部具紫红色的叶鞘，稍细裂。叶与秆近等长，宽 2 毫米。苞片最下部的叶状，无鞘，短于花序，上部的鳞片状。小穗 3—4 个，稍接近，顶生的雌雄顺序，倒卵状披针形，长 1.3—1.5 厘米；侧生的雌性，长圆形，长 8—12 毫米，宽 3 毫米，密花；小穗柄最下部的短，其余的无柄。雌花鳞片卵形，长 3 毫米，暗褐色，背面中间 3 条脉色淡，具白色膜质边缘，顶端具硬尖。果囊与鳞片近等长或稍长于鳞片，椭圆形，三棱形，长 3—3.5 毫米，膜质，禾秆色，边缘绿色，具细脉，无毛，基部楔形，顶端急缩成中等长的喙，喙圆锥形，边缘稍粗糙，喙口褐色，具明显 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形，三棱形，长 2 毫米；柱头 3 个。　花果期 7 月。

产山西；生于高山草地，海拔 2 500 米。模式标本采自山西。

172. **喜马拉雅薹草**

Carex nivalis Boott in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 136, 1846. et Illustr. Carex **1**: 13, t. 35, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 732, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 551, 1909; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 104, 1978; 西藏植物志 **5**: 421, 1987; 横断山区维管植物下册: 2382, 1994.

根状茎具匍匐茎。秆高 20—40 厘米，三棱形，基部具紫红色的叶鞘。叶短于秆，宽 6—7 毫米，平张，顶端渐尖。苞片下部的叶状，顶端渐狭成尾尖，具短鞘，上部的鳞片状。小穗 3—5 个，近等高，长 2—3.5 厘米，圆柱形，暗紫红色，顶生 1—2 个雌雄顺序或雄性，无柄，下部 3 个雌性，具细柄。雌花鳞片披针形或长圆形，长 4—5 毫

米，暗紫红色，背面中间黄绿色，具1脉，顶端具短尖。果囊长于鳞片，椭圆形或卵形，扁三棱形，长5—6毫米，暗紫红色，仅基部色淡，纸质，无毛，无脉，基部具极短的柄，顶端急缩成短喙，喙口膜质，斜截形，具2齿。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形或椭圆形，长约2.5毫米，基部具长柄；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期6—7月。

产四川西部、云南西北部、西藏西部；生于云杉林间草地或高山灌丛草地，海拔3 500—5 200米。分布于锡金、尼泊尔、克什米尔地区、中亚地区、阿富汗、喀喇昆仑山区。模式标本采自喜马拉雅山。

173. **黄绿薹草**

Carex psychrophila Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 127, 1834; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 732, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 539, t. 87, 1909; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 104, 1976.

根状茎具匍匐茎。秆高30—60厘米，纤细，顶端下垂，锐三棱形，上部粗糙，基部具紫红色无叶片的叶鞘，细裂成纤维状。叶与秆近等长，宽2—3毫米，平张，边缘粗糙。苞片下部的叶状，无鞘。小穗3—5个，长圆状圆柱形，长1—2厘米，宽6毫米，花密生，上部的小穗聚集，近无柄，最下部的1个远离，具长柄；顶生1个雌雄顺序或几乎为雄性，棒状；侧生小穗雌性。雌花鳞片披针状卵形，具芒尖，暗紫红色。果囊长于鳞片，椭圆状三棱形，长3.5—4毫米，近直立，膜质，黄绿色，密被细点，具多条脉，无毛，基部渐狭，顶端急缩成长喙，喙细，向内弯，边缘稍粗糙，喙口具明显2齿，紫红色。小坚果卵形，具短柄；花柱基部扭曲，不膨大；柱头3个。

产四川（城口）；生于山坡，海拔3 200—3 700米。分布喜马拉雅山。模式标本采自喜马拉雅山。

我们未见该种标本，描述参照 Kükenthal (1909)。

174. **双柱薹草**（云南植物研究）

Carex neodigyna P. C. Li in Acta Bot. Yunn. 12 (2): 14, 图13, 1990; 横断山区维管植物下册: 2379. 1994.

根状茎短，具匍匐茎。秆丛生，高8—13厘米，坚硬，基部具褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽3—4毫米，平张，挺硬。苞片短叶状，短于花序，无鞘。小穗4—5个，接近或最下部1个近基生，上部1—3个雄性，其余雌性，卵形，长1—1.5厘米，宽6—7毫米，花密生；小穗柄短。雌花鳞片长圆形，长4.3—4.6毫米，棕色，背面中间绿色，边缘具白色膜质，无毛，急尖。果囊与鳞片等长，长圆形，下部白色，上部褐色，稍扁，纸质，无毛，无脉，边缘具糙硬毛，基部收缩成短柄，顶端渐狭成长喙，喙口斜截形，具2齿。小坚果近圆形，长约2毫米；花柱基部不增粗，被毛，柱头2个。

花果期 7—9 月。

产四川；生于高山草甸和高山灌丛草甸，海拔 3 900—4 100 米。模式标本采自四川色达。

本种与红棕薹草 C. przewalskii Egorova 相近，惟后者无匍匐茎；果囊被短粗毛，小坚果椭圆形或宽卵形，易与本种区别。

175. **狭囊薹草**（西藏植物志）　红鳞薹草（横断山区维管植物）

Carex cruenta Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 128, 1854; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 734, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 555, t. 91, E—F, 1909; T. Koyama in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 123, 1975 et Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 101, 1976; 西藏植物志 **5**: 420, 1987; 横断山区维管植物下册：2381, 1994.

具匍匐根状茎。秆高 20—75 厘米，直立，锐三棱形，顶端细，稍府垂，基部叶鞘褐色。叶明显短于秆，宽 3—4 毫米，平张。苞片下部的叶状，短于花序，具长鞘，上部的鳞片状。小穗 4—7 个，顶生 1—3 个雄性或雄雌混杂，其余小穗雌性，长圆形，长 1.5—3 厘米，花密生；小穗柄纤细，长（1）2—7 厘米，基部的长，向上渐短，下垂。雌花鳞片披针形，长约 4 毫米，顶端渐尖，黑栗色，背面中脉绿色。果囊长于鳞片，披针形，扁三棱形，长 4—6 毫米，膜质，无毛，无脉，基部色淡，上部暗紫红色，基部具短柄，顶端渐狭成长喙，喙缘绿色，稍粗糙，喙口膜质，具 2 齿。小坚果狭椭圆形，具长柄；花柱基部不变粗，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产四川西部、西藏；生于云杉林下、高山灌丛草甸或草地，海拔 3 800—5 600 米。分布于锡金、尼泊尔、克什米尔地区和巴基斯坦。模式标本采自喜马拉雅山。

176. **贡嘎薹草**（云南植物研究）

Carex gonggaensis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 147, 图 14, 1990; 横断山区维管植物下册：2379, 1994.

根状茎短。秆丛生，高 25—35 厘米，纤细，钝三棱形，坚硬，平滑，基部被棕色的老叶鞘。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张，柔软。苞片下部的叶状，短于花序，具鞘，上部的鳞片状。小穗 7—13 个，上部的帚状，具短柄，下部的稍远离，具长柄，有时近基部生 1 总状花序，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 毫米；顶生 1 个雄性；侧生小穗雌性，直立，基部花稍密，向上疏。雌花鳞片卵状长圆形，长 1.8—2.5 毫米，背面中部绿色，中脉上粗糙，具短尖。果囊狭长圆形，扁三棱形，长 4—4.8 毫米，黄绿色，具少脉，无毛，基部渐狭，顶端渐狭成长喙，喙口膜质，斜截形，具 2 齿。小坚果狭长圆形，基部具长柄；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产四川（泸定），生山坡草地或河边湿地，海拔 2 500—3 350 米。模式标本采自四川贡嘎山。

177. **钝鳞薹草**（西藏植物志）

Carex nakaoana T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 112, 1954 et in Hara, Fl. E. Himal. 383, 1916 et in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 125, 1975; 西藏植物志 **5**: 420, 1987.

根状茎短。秆密丛生，高 25—35 厘米，粗壮，平滑，基部具褐色分裂成网状的老叶鞘。叶短于秆，宽约 2.5 毫米，平张，顶端尖。苞片下部的叶状，短于或近等长于花序，具长鞘。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，长圆形，长 1.2—1.5 厘米；侧生小穗雌性，长圆形，长 1.5—2 厘米，疏花，下部小穗有柄。雌花鳞片椭圆形，长约 2.5 毫米，暗栗色带紫色，无毛或仅背面中脉上稍具毛。果囊长于鳞片，狭椭圆形或披针形，扁三棱形，长 2.5—3 毫米，基部具极短的柄，顶端渐狭成喙，无毛，仅喙边缘有缘毛。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形。花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 8 月。

产西藏；生于砾石带和灌丛中，海拔 4 500—5 000 米。分布于尼泊尔、锡金。模式标本采自尼泊尔。

178. **光头山薹草**（秦岭植物志）

Carex kwangtoushanica K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**: 260, 447, 图 227, 1976.

根状茎短。秆丛生，高 10—20 厘米，纤细，扁三棱形，平滑，基部的鞘鳞片状，紫红色，稍丝状分裂。叶短于秆，宽 1—1.5 毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，较花序短，具鞘。小穗 4—5 个，上部 2—3 个雄性，接近，线状圆柱形，长 6—12 毫米，无柄；其余 2—3 个雌性，远离，狭圆柱形，长 8—12 毫米，具 5—7 花，稍密；小穗柄刚毛状，微粗糙。雌花鳞片宽卵形，稍渐尖，锈色，具极狭的白色透明膜质边缘。果囊长于鳞片，椭圆形，近直立，长约 4 毫米，三棱形，栗褐色，有光泽，无毛，无脉，基部收缩，先端渐狭成长喙，喙缘粗糙，喙口具透明 2 齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，钝三棱形，长约 2.2 毫米，苍白色；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 5—7 月。

产陕西；生于山顶石隙中，海拔 2 700 米。模式标本采自陕西户县。

本种与康定薹草 Carex tatsiensis (Franch.) Kükenth. 接近，但后者根状茎具匍匐茎，顶生雄小穗 1 个，线形，易于区别。

亚组 2. 锈色薹草亚组 Subsect. 2. Ferrugineae Tuckerm. ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ. 20): 559, 1909.

秆纤细。苞片叶状，具鞘。小穗 3—9 (12) 个，上部 1—3 个雄性；其余小穗雌性，卵形或圆柱形；下部小穗具长柄，通常下垂。雌花鳞片褐色或紫红色。果囊被毛，边缘粗糙，具细脉或无脉。柱头 3 个。

本亚组我国有 22 种 4 亚种 2 变种。

亚组模式种：锈色薹草 C. ferruginea Scop.

分种检索表

1. 柱头 2（3）个。
  2. 雌花鳞片红棕色，具极狭的白色膜质边缘。果囊上部红棕色，下部淡黄色 …… 179. **红棕薹草 C. przewalski** Egorova
  2. 雌花鳞片淡褐色，边缘具宽的白色膜质。果囊黄绿色 …… 180. **雅江薹草 C. yajiangensis** Tang et Wang
1. 柱头 3 个。
  3. 果囊长 2 毫米。 …… 181. **小果囊薹草 C. limprichtiana** Kükenth.
  3. 果囊长 3.5—7 毫米。
    4. 根状茎具匍匐茎。
      5. 雌小穗花密生。
        6. 雌花鳞片倒卵形，顶端急尖，具硬尖，具缘毛。顶生雄小穗具长柄，远离最上部的雌小穗 …… 182. **黄花薹草 C. chrysolepis** Franch. et Savat.
        6. 雌花鳞片卵状长圆形，顶端微凹，具短尖，无缘毛。顶生雄小穗具短柄，接近最上部的雌小穗 …… 183. **镰喙薹草 C. drepanorhyncha** Franch.
      5. 雌小穗花稀疏。
        7. 小穗均为雄雌顺序，狭圆柱形 …… 184. **卡朗薹草 C. karlongensis** Kükenth.
        7. 小穗顶生的雄性，侧生的雌性，狭长圆形。
          8. 果囊无毛。雌小穗长圆形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米 …… 185. **打箭薹草 C. tatsiensis**（Franch.）Kükenth.
          8. 果囊密被糙硬毛。雌小穗圆柱形，狭圆柱形，长 2.5—4.5 厘米，宽 5 毫米 …… 186. **垂穗薹草 C. brachyathera** Ohwi
    4. 根状茎无匍匐茎。
      9. 果囊三棱形。
        10. 叶长于秆，基部具紫红色鞘。小穗柄长 3—9 厘米。果囊长圆状披针形 …… 187. **紫红鞘薹草 C. purpureovagina** Wang et Y. C. Chang
        10. 叶短于秆，基部具暗褐色叶鞘。
          11. 小穗柄长，长 15—21 厘米。果囊倒卵状长圆形，长 4.2—4.5 毫米 …… 188. **日东薹草 C. ridongensis** P. C. Li
          11. 小穗柄较短，长 2.5—5.5（13）厘米。果囊狭椭圆形，长约 4 毫米 …… 189. **刺毛薹草 C. setosa** Boott
      9. 果囊扁三棱形。
        12. 果囊具明显绿色或色淡之边缘。
          13. 植株细弱，高 10—20 厘米。叶宽 1 毫米 …… 190. **流石薹草 C. hirtelloides**（Kükenth.）Wang et Tang ex P. C. Li

13. 植株稍坚挺，高 25—45 厘米。叶宽 1.5—3 毫米 …… 191. 红嘴薹草 **C. haematostoma** Nees

12. 果囊无明显绿色或色淡之边缘。

14. 雌花鳞片顶端具纤毛。

15. 果囊之喙向外反曲 …… 192. 茶色薹草 **C. fulvo-rubescens** Hayata

15. 果囊之喙不向外反曲 …… 193. 牧野薹草 **C. makinoensis** Franch.

14. 雌花鳞片顶端无纤毛。

16. 果囊具长而狭之喙。

17. 果囊长 3—5 毫米。花柱无毛 …… 194. 细果薹草 **C. stenocarpa** Turcz. ex V. Krecz.

17. 果囊长 6—7 毫米。花柱被柔毛 …… 195. 糙喙薹草 **C. scabrirostris** Kükenth.

16. 果囊具较短之喙。

18. 果囊上部 1/4 生小刺状粗糙。

19. 花序上部 2—4 个小穗为雄性。花柱粗糙 …… 196. 和硕薹草 **C. heshuoensis** S. Y. Liang

19. 花序上部 7—11 个小穗为雄性。花柱不粗糙 …… 197. 禾秆薹草 **C. graminiculmis** T. Koyama

18. 果囊全部或至少中部以上生小刺状粗糙。

20. 叶片内卷成针状，质地较硬。果囊具短喙…… 198. 硬毛薹草 **C. hirtella** Drejer

20. 叶片平张，质地较柔软。果囊近无喙。

21. 顶生小穗雌雄顺序或为雄性；上部 1—2 个侧生雌小穗近于无柄而与顶生小穗甚接近…… 199. 冻原薹草 **C. siroumensis** Koidz.

21. 顶生小穗雄性或基部生少数雌花；侧生雌小穗均有柄而有间距 …… 200. 鹤果薹草 **C. cranaocarpa** Nelmes

179. **红棕薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex przewalski Egorova in Grubov., Pl. As. Centr. **3**: 80, 1967. ——*C. haematostema* Nees var. *digyae* Kükenth. in Acta Horti Gothob. **5**: 45, 1929. ——*C. digyna* (Kükenth.) Tang et Wang in Iconogr. Corm. Sin. **5**: 315, fig. 7459, 1976, comb. illeg. sphalm. ut "digyne"; 横断山区维管植物下册: 2378, 1994. ——*C. przewalskii* Egorova var. *ramosa* Y. C. Yang in Acta Biol. Plat. Sin. **3**: 89, Pl. Ⅲ, 1—4, 1984.

根状茎短，匍匐。秆丛生，高 15—45 厘米，直立，三棱形，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于或等长于秆，宽 2—3 毫米，平张，顶端长渐尖。苞片最下部的 1 枚短叶状，短于花序，具鞘，鞘长 4—10 毫米。小穗 3—7 个，接近，上部 1—5 个雄性，圆柱形，长 7—20 毫米；其余的雌性，其顶端有时具雄花，长圆形或卵状椭圆形，

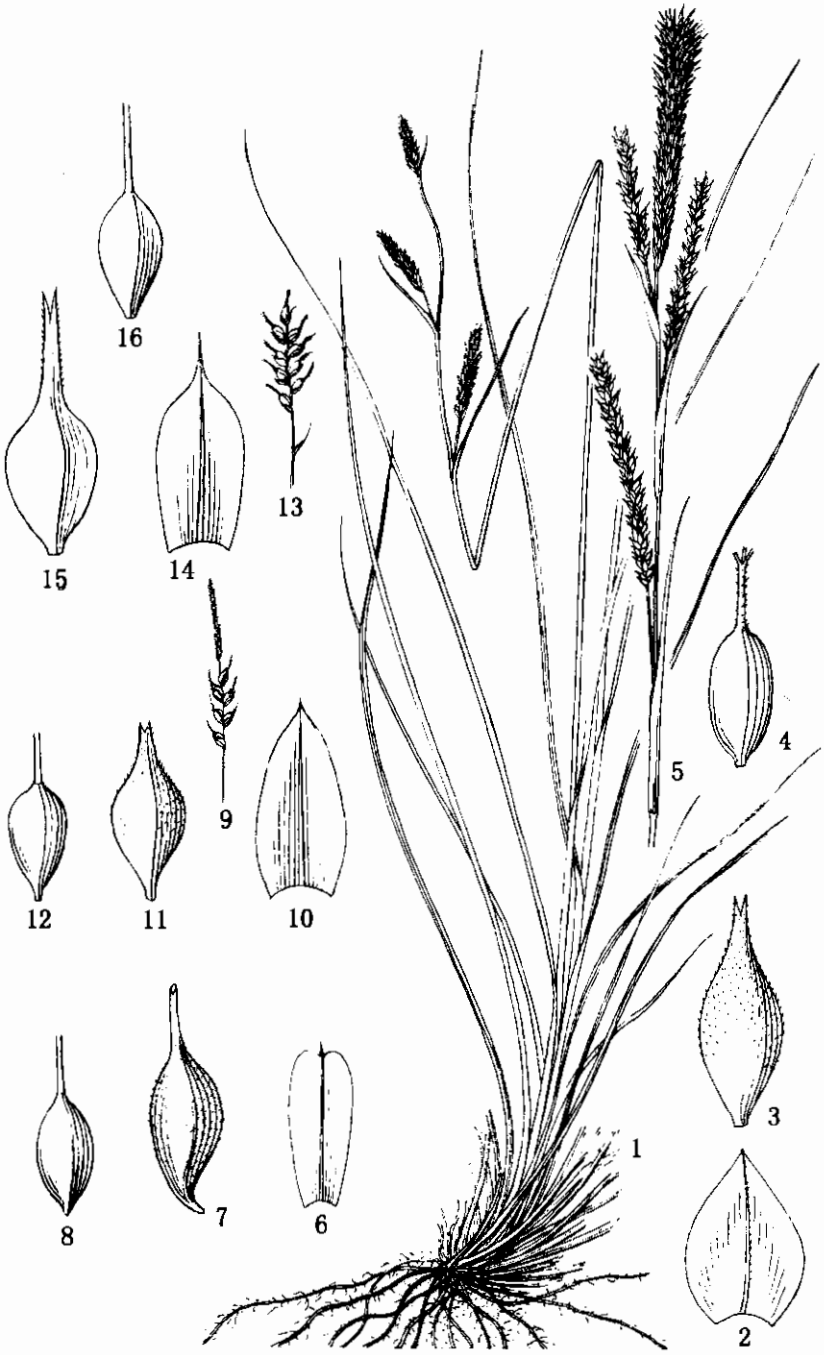

图版 46 1—4. **雅江薹草 Carex yajiangensis** Tang et Wang：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **镰喙薹草 C. drepanorhyncha** Franch.；5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **卡朗薹草 C. karlongensis** Kükenth.：9. 小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果；13—16. **打箭薹草 C. tatsiensis** (Franch.) Kükenth：13. 雌小穗，14. 雌花鳞片，15. 果囊，16. 小坚果。(张泰利绘)

长10—20毫米，花密生；小穗具短柄。雌花鳞片长圆状卵形或长圆状披针形，长3.5—5毫米，红棕色，边缘具狭的白色膜质，顶端急尖。果囊长于鳞片，椭圆状卵形或卵状披针形，扁三棱形，长4—6毫米，膜质，上部红棕色，下部淡黄色，具树脂状小突起或小刺状粗糙，顶端渐狭成喙，喙口为白色膜质，微凹。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形或宽卵形，扁三棱形，长约2毫米，具柄，柄长约1毫米；花柱具疏毛，柱头2（3）个。 花果期6—9月。

产甘肃、青海、四川、云南；生于高山草甸，亚高山灌丛中或河滩草地，海拔2 500—4 500米。模式标本采自青海西宁。

180. **雅江薹草** 图版46：1—4

Carex yajiangensis Tang et Wang in Addenda 526—527，1999.

根状茎短，木质。秆高40—50厘米，平滑，基部具黄褐色的叶鞘。叶短于秆，宽1—2毫米，平张，灰绿色，稍柔软，顶端细长。苞片叶状，短于花序，具鞘。小穗4—7个，上部2—3个雄性，长1—1.2厘米；其余小穗雌性，有的顶端具雄花，圆柱形，长1—2厘米，花稍密；小穗柄长5—20毫米。雌花鳞片卵形，急尖，长3—3.2毫米，黄褐色，具宽的白色膜质边缘，背面中脉明显，其脉上被毛。果囊长于鳞片，卵形，三棱形，长3.5—4.4毫米，黄绿色，膜质，脉不明显，被短硬毛，基部具短柄，顶端渐缩成喙，喙口具明显2齿。小坚果长圆形，长2.5毫米，黄褐色，具短柄，柄长约0.5毫米；花柱长1.5毫米，其上被毛，基部不变粗；柱头2个。 花果期7月。

产四川。模式标本采自四川雅江。

181. **小果囊薹草**

Carex limprichtiana Kükenth. in Fedde Repert. Beih. **12**: 311，1922.

根状茎具细长、且坚硬的匍匐茎。秆高8—14厘米，纤细，三棱形，向上稍粗糙，基部具分裂成网状的老叶鞘。叶短于秆，宽1毫米，淡绿色，边缘反卷。苞片短叶状，最下部的与花序近等长，具短鞘。小穗3个，接近，无柄，顶生小穗雌雄顺序，近棒状，长8毫米；侧生的雌性，长圆形或卵形，花密生，但基部常稀疏。雌花鳞片卵形，顶端急尖，具短尖，褐色，边缘具狭的白色膜质。果囊长于鳞片，卵状椭圆形，钝三棱形，斜展，长2毫米，膜质，黄锈色，脉不明显，基部收缩，顶端急缩成长喙，边缘平滑，喙口具明显2齿；柱头3个。

产四川；海拔3 500米。模式标本采自四川康定。

本种与打箭薹草 C. tatsiensis (Franch.) Kükenth. 不同在于小穗全部接近，直立，无柄，顶生小穗雌雄顺序。

我们未见该种标本，描述参照原始记载。

182. **黄花薹草** 黄花薹（台湾植物志）

Carex chrysolepis Franch. & Savat. Enum. Pl. Japon 2: 114，1877，& 571

(deser.) 1878; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft 38 (Ⅳ 20): 564, fig. 93, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 334, 1936. T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 160, 1962; 台湾植物志 **5**: 344, 1978. ——*C. odontostoma* Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, **5**: 1162, 1905 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ 20): 571, 1909. ——*C. chrysolepis* Franch. & Savat. var. *Odontostoma* (Kükenth.) Ohwi. Cyper. Japan. **1**: 335, 1936. ——*C. gokwanensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 65, fig. 32, 1921.

根状茎短，具长匍匐茎。秆疏丛生，高 10—35 厘米，纤细，直立或多或少弯曲，稍平滑，基部叶鞘黄褐色至暗褐色，分裂成纤维状。叶长于秆，宽 1.5—3 毫米，狭线形，稍平张或稍反卷。苞片最下部的刚毛状，具鞘，鞘长 1—1.5 厘米，上部的鳞片状。小穗 2—5 个，上部的十分接近，下部的 2 或 3 个稍远离，直立；顶生小穗雄性，长 1—3 厘米，宽约 5 毫米，细棒状，具长柄；侧生小穗雌性，狭圆柱形，长 1—3 厘米，宽 5—8 毫米，多花；小穗柄极短。雌花鳞片倒卵形，顶端急尖，具缘毛，暗棕色或紫褐色，背面 1 条脉绿色，延伸成小尖头。果囊稍长于鳞片，直立卵状披针形，扁三棱形，直立，长 4—7 毫米，无脉，上部红褐色，被毛，边缘被短硬毛，喙较长，喙口深 2 裂。小坚果紧紧地包于果囊中，椭圆状长圆形；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。模式标本采自日本。

产我国台湾；生于林下干草地。分布日本西部。模式标本采自台湾。

我们未见该种标本，描述参考 Kükenthal (1909) 和台湾植物志。

183. **镰喙薹草**（横断山区维管植物）　图版 46: 5—8

Carex drepanorhyncha Franch. Pl. David. **2**: 141, 1888; et in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 178, t. 4; fig. 1, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 284, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 563, 1909; 横断山区维管植物下册: 2380, 1994.

根状茎木质、斜生、坚硬，具匍匐茎。秆丛生，高 20—45 厘米，钝三棱形，平滑，基部具暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 3—5 毫米，平张，稍坚硬，淡绿色，边缘粗糙，中脉在叶下面明显，上面凹。苞片鞘状，鞘长 0.8—1.5 厘米，最下部的刚毛状。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，粗大，长 3—5 厘米，宽 3—5 毫米，棒状，具短柄；侧生小穗雌性，远离，狭圆柱形，长 2—5 厘米，宽 4—5 毫米，密生花，基部稍疏。雌花鳞片倒卵状长圆形，长 3.5 毫米，红棕色或棕褐色，边缘为白色膜质，背面中脉明显，顶端截形或微凹，具短尖。果囊长于鳞片，卵状纺锤形或狭椭圆形，三棱形，长 4.2—4.5 毫米，膜质，密被短柔毛，黄绿色并带锈色，基部渐狭成长柄，柄长约 1 毫米，上部急缩成喙，喙长 1.2—1.8 毫米，喙口斜截形具明显 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，淡褐色，长 1.5—2 毫米；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。

花果期 5—7 月。

产云南西北部、四川西部；生于林下，高山灌丛，草甸或河滩地、路边，海拔 2 450—4 200 米。模式标本采自四川宝兴。

184. **卡郎薹草**（横断山区维管植物） 图版 46：9—12

Carex karlongensis Kükenth. in Acta. Horti. Gothob. **5**：47，1929；横断山区维管植物下册：2380，1994.

具长而匍匐的根状茎。秆高 20—25 厘米，纤细，扁三棱形，平滑，基部叶鞘淡褐色。叶长于秆，宽 1.5—2 毫米，平张，下面粗糙，上面平滑，边缘具锯齿，顶端渐尖。苞片叶状，短于花序，具鞘，鞘长 0.5—3 毫米。小穗 3 个，稍远离，均为雄雌顺序，狭圆柱形，长 2.5—3 厘米，雄花部分线形，密生花，与雌花部分等长或稍长，雌花部分花稀疏，柄纤细，长 1—3 厘米，最下部的小穗柄极长，长 3.5—10.5 厘米，粗糙。雌花鳞片卵形或卵状长圆形，长 2.8—3 毫米，顶端急尖，具短尖，淡褐色，中间绿色，中脉明显，边缘为宽的白色膜质。果囊与鳞片近等长，倒卵形，三棱状，长 3—3.5 毫米，无脉，遍生微毛，尤以上部为甚，黄绿色或橄榄绿色，基部楔形，上部急缩成喙，喙长约 1 毫米，喙口斜截形，白色膜质，具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，褐色，基部具短柄，柄长 0.5 毫米；花柱直立，基部不膨大，柱头 3 个。花果期 6—8 月。

产四川西部；生于河滩地或高山草甸，海拔 3 200—4 000 米。模式标本采自四川康定。

本种与 C. tatsiensis (Franch.) Kükenth. 相近，不同在于果囊遍生微毛，上部尤甚，具短喙，喙长约 1 毫米。

185. **打箭薹草**（横断山区维管植物） 图版 46：13—16

Carex tatsiensis (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20)：563，1909；横断山区维管植物下册：2380，1994. ——*C. ferruginea* Scop. var. *tatsiensis* Franch. in Nouv. Arth. Mus. Paris Ⅲ，**10**：55，1898；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：284，1903.

根状茎具长匍匐茎。秆高 15—30 厘米，纤细，锐三棱形，平滑，基部叶鞘紫褐色。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张，少有对折，淡绿色，稍柔软，边缘具细锯齿，先端渐尖。苞片叶状，短于花序，具鞘，鞘长 0.7—1.5 厘米，鞘口紫褐色。小穗 3—5 个，顶端 1 个雄性，线形，长 1—2 厘米；其余的雌性，远离，少有先端有几朵雄花，长圆形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，疏花；小穗柄纤细，粗糙。雌花鳞片卵状披针形或长圆形，长 3.5—4 毫米，顶端急尖，具短尖，褐色或栗色，具宽的白色膜质边缘，果囊稍长于鳞片，成熟时斜展，卵状椭圆形，钝三棱形，长 5—5.5 毫米，膜质，无毛，锈色，无脉，稍有光泽，基部楔形，上部急缩成长喙，喙长 2—3 毫米，喙缘粗糙，喙口斜截

形，具明显2齿。小坚果紧包于果囊中，卵状椭圆形，三棱形，长2.8—3.2毫米，淡绿色或淡褐色，基部具短柄，长约1毫米；花柱直立，基部不膨大，柱头3个。　花果期7月。

产四川西部；生于高山草甸或山坡林下阴湿草地，海拔3 000—4 000米。模式标本采自四川康定。

186. **垂穗薹草**　垂穗薹（台湾植物志）

Carex brachyathera Ohwi in Japan. Journ. Bot. **7**: 190, 1934 et in Cyper. Japon. 1: 332, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 158, 1962.; 台湾植物志 **5**: 344, 1978.

根状茎木质，较粗，通常具匍匐茎。秆疏丛生，高30—60厘米，纤细，三棱形，上部粗糙，基部叶鞘褐色或暗褐色，或多或少分裂成纤维状。叶短于秆，宽1.5—2.5毫米，线形，稍坚挺，平张或对折。苞片具长鞘，鞘长3—5厘米，最下部的叶状，短于小穗，上部的刚毛状。小穗3—5个，上部小穗接近，下部稍远离，顶生小穗雄性，或少有基部具极少的雌花，棒状至细棒状，长2—3厘米；侧生小穗雌性，狭圆柱形，长2.5—4.5厘米，宽5毫米，疏花；小穗柄丝状。雌花鳞片长圆形，顶端截形或微凹，薄革质，深栗褐色，上部边缘色淡，背面具1条绿色的脉，延伸成一粗糙的芒，芒长1毫米。果囊稍长于鳞片，卵状三棱形，两端渐狭，长4.5—5毫米，基部具柄，柄长1毫米，膜质，脉不明显，除近基部外，密被糙硬毛，喙较长，喙口斜截形，具2齿。小坚果紧包于果囊中，卵状椭圆形，扁三棱形，长2—2.5毫米（连短柄）；花柱基部增粗，柱头3个。　花果期7月。

产我国台湾；生于高山沙质草地。模式标本采自台湾。

187. **紫红鞘薹草**　图版47：1—4

Carex purpureovagina Wang et Y. C. Chang in Addenda, 527, 1999.

根状茎斜生，木质。秆丛生，高25—28厘米，钝三棱形，平滑，基部具紫红色的鞘，分裂成纤维状。叶长于秆，宽2—2.5毫米，绿色，先端长渐尖，边缘粗糙。苞片短叶状，短于花序，具鞘，鞘长1.5—2厘米。小穗3个，远离，顶端1个雄性，线形，长4.8—5厘米，宽1.5—2.5毫米，花密生；侧生小穗雌性，圆柱形，长2.8—3.2厘米，宽3—4毫米，花稍密；小穗具长柄，柄长3—9厘米。雌花鳞片卵形或宽长圆形，顶端急尖，长3.3—3.5毫米，褐色，背面中间绿色，具1条脉，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，长圆状披针形，三棱形，长3.5—4毫米，禾秆色，脉微显，遍被微毛，基部急缩成短柄，柄长0.7毫米，顶端急缩成中等长的喙，喙长1—1.3毫米，喙口斜截形，浅裂成2齿，喙缘被毛。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长2—2.2毫米，褐色，基部无柄；花柱直立，基部显著膨大；柱头3个。　花果期4—5月。

产广西；生于山谷阴处，疏林下岩石上，海拔1 600—1 700米。模式标本采自广西

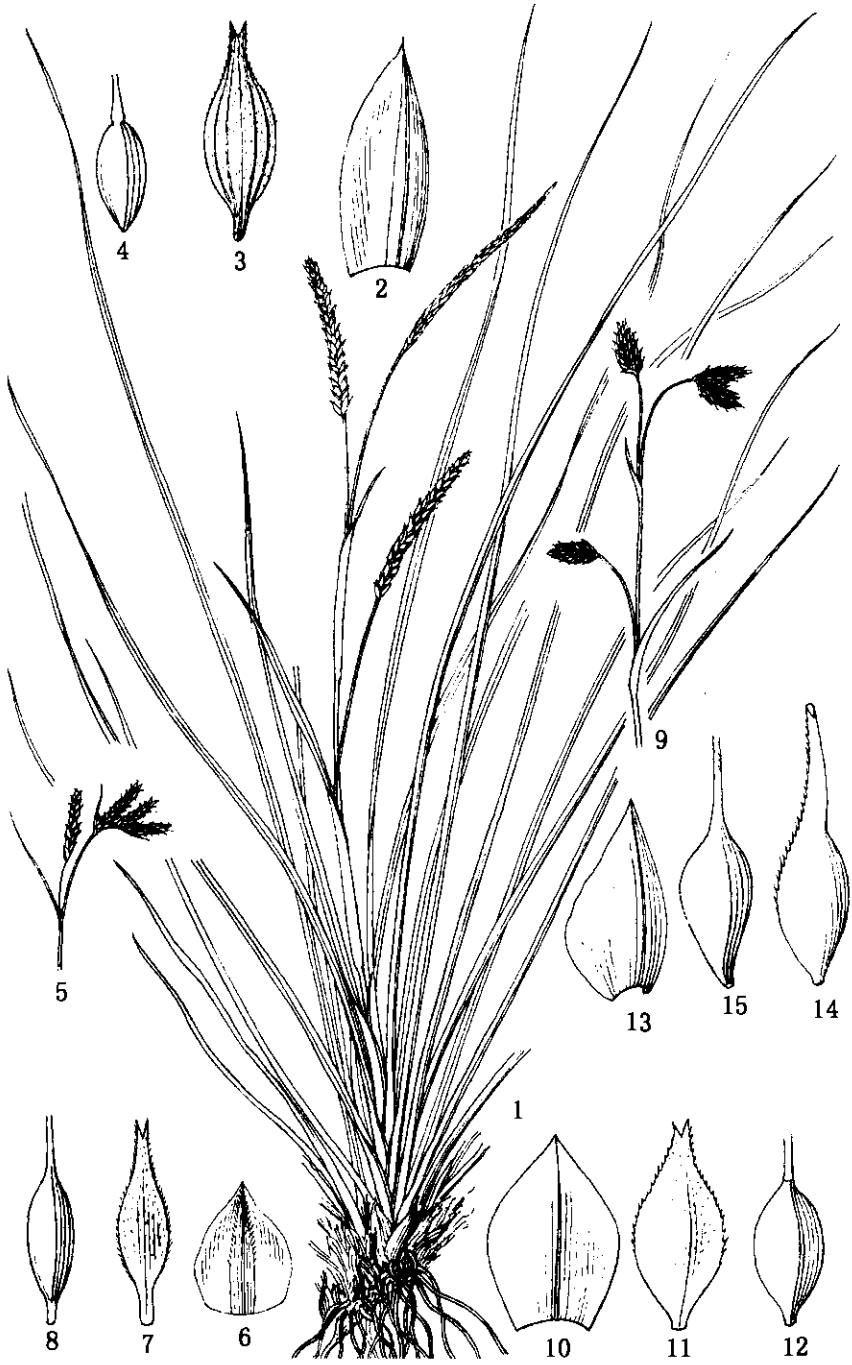

图版 47 1—4. **紫红鞘薹草 Carex purpureovagina** Wang et Y. C. Chang：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **流石薹草 C. hirtelloides**（Kükenth.）Wang et Tang.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **细果薹草 C. stenocarpa** Turcz. ex V. krecz.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果；13—15. **糙喙薹草 C. scabrirostris** Kükenth.：13. 雌花鳞片，14. 果囊，15. 小坚果。（张泰利绘）

龙胜。

本种与牧野薹草 C. makinoensis Franch. 相近，但其小坚果无柄，花柱基部显著膨大而异。

188. **日东薹草**（云南植物研究）

Carex ridongensis P. C. Li in Acta Bot, Yunn. **12** (2): 148, 图 15, 1990; 横断山区维管植物下册: 2380, 1994.

根状茎木质、斜生。秆丛生，高 70—80 厘米，纤细，基部具无叶片的叶鞘，暗褐色。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，粗糙。苞片短叶状，具长鞘。小穗 4 个，远离，圆柱形，长 3.5—4 厘米，宽 3—4 毫米，顶生 1 个雄性；侧生小穗雌性，花稍密，下垂；小穗柄长达 15—21 厘米。雌花鳞片长圆形，长 3.2—3.5 毫米，顶端具芒尖，褐色，背面 3 条脉绿色。果囊长于鳞片，倒卵状长圆形，三棱形，长 4.2—4.5 毫米，被糙硬毛，无脉，基部渐狭成短柄，顶端收缩成长喙，棕色，喙口透明膜质，具短 2 齿。小坚果倒卵状长圆形，长 2 毫米；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。　花果期 9 月。

产我国西藏；生于高山灌丛草甸，海拔 3 500—4 000 米。模式标本采自西藏察隅。

本种与镰喙薹草 C. drepanorhyncha Franch. 相近，但后者小穗疏远，小穗柄稍短(5—12 厘米)，果囊具长柄可与本种区别。

189. **刺毛薹草**（横断山区维管植物）

Carex setosa Boott, Illustr. Carex **3**: 108, t. 327—329, 1862; Kükenth in Engl., Pflanzenr. **38** (Ⅳ. 20): 564, 1909; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 105, 1978; 横断山区维管植物下册: 2381, 1994. ——*C. pachyrrhiza* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér 8, **7**: 45, 1895 et Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 179, 1897; 中国高等植物图鉴 **5**: 318, 图 7465, 1976.

189a. **刺毛薹草**（原变种）

var. **setosa**

根状茎延长，斜生。秆高 15—45 厘米，钝三棱形，平滑，基部被暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 2—4 毫米，较坚挺，绿色，边缘具细锯齿。苞片刚毛状，具长鞘，鞘长 1—2 厘米。小穗 3—7 个，顶生 1 个雄性，圆柱形，长 0.6—2.5 厘米，宽 2—5 毫米；侧生小穗雌性，圆柱形，长 3—4 厘米，宽 4 毫米，花稍疏；小穗柄细，长 2.5—5.5 (13) 厘米，上部稍粗糙。雄花鳞片狭长圆形，长约 6 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端急尖，具小尖头，淡锈色，中间淡绿色，具白色膜质边缘；雌花鳞片长圆形，长 3—3.5 毫米，顶端近圆形或微凹，具中脉延伸的短芒尖，锈色，中间绿色，背面上部粗糙，边缘为极狭的白色膜质，果囊与鳞片近等长，狭椭圆形，三棱形，长约 4 毫米，黄绿色，或上部带锈色，遍生短柔毛，无锈点，基部渐狭成短柄，上部急缩成喙，喙口斜截形，顶端具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，长圆形或倒卵形，三棱形，长 2.5—

3 毫米，禾秆色，基部具短柄；花柱直立，基部不膨大或稍膨大，柱头 3 个。 花果期 6—7 月。

产甘肃、青海、四川、贵州、云南、西藏；生于亚高山灌丛草甸，海拔 2 300—3 700 米。分布于尼泊尔、克什米尔。

189b. **锈点薹草**（变种）

var. **punctata** S. Y. Liang in Addenda 527, 1999.

与原变种不同在于果囊具锈点。

产广西、四川（南川）；生于山顶草地。模式标本采自广西兴安。

189c. **沔县薹草**（变种）

var. **mianxianica** S. Y. Liang in Addenda 527, 1999.

与原变种的区别在于根状茎短。苞片佛焰苞状。 花果期 4 月。

产陕西；生于小山的溪边沙地。模式标本采自陕西沔县。

190. **流石薹草**（横断山区维管植物） 图版 47：5—8

Carex hirtelloides (Kükenth.) Wang et Tang ex P. C. Li in Vascul. Pl. Hengd. Mount. **2**: 2379, 1994. ——*C. haematostoma* Nees var. *hirtelloides* Kükenth. in Fedde, Repert. Beih. **12**: 311, 1922; et Acta Horti. Gothob. **5**: 46, 1929.

根状茎短，木质。秆高 10—25 厘米，纤细，平滑，常下弯，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽约 1 毫米，细线形，稍柔弱，弯曲。苞片叶状，短于花序，具鞘。小穗 3—6 个，顶生 1 个雄性，长 8—12 毫米，宽 2—3 毫米，长圆形，小穗近等高；上部的具短柄，最下部的 1 个具长柄，远离。雌花鳞片卵形，长为果囊的 1/2—2/3，长 2.6—3 毫米，顶端急尖，暗紫红色，具极窄的白色膜质边缘，背面 3 条脉绿色。果囊长于鳞片，狭长圆状披针形，扁三棱形，长 4.2—4.5 毫米，灰绿色，膜质，被毛，脉不明显，基部具短柄，顶端渐狭成喙，喙口具 2 齿。小坚果长圆形，长 2.2 毫米，褐色，基部具短柄，柄长 0.5 毫米；花柱稍粗糙，基部被毛，柱头 3 个。花果期 7—9 月。

产四川西部、云南西北部；生于山坡，海拔 3 700—4 900 米。模式标本采自四川。

191. **红嘴薹草**（西藏植物志）

Carex haematostoma Nees in Wright, Contrib. Bot. ind. 125. 1834; Boott, Illustr. Carex Ⅰ. 72. t. 196. 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 744. 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. **38** (Ⅳ. 20): 561. 1909; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 102, 1978; 西藏植物志 **5**: 419, 1987; 横断山区维管植物下册：2379, 1994.

根状茎短，木质。秆丛生，高 25—70 厘米，平滑，基部具淡褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 1.5—3 毫米，平张或稍卷，灰绿色，边缘具细锯齿，先端渐尖。

苞片叶状，短于花序，具短鞘。小穗 4—8 个，上部 2—4 个雄性，接近，近棒状圆柱形，长 1.4—1.8 厘米；其余的雌性，圆柱形，长 1—3 厘米，下部的 1—2 个远离，有时最下部的 1 个小穗，分枝成对，花密生；小穗柄长 2—8 厘米，棱上具细锯齿。雌花鳞片长圆形，长 2.5—3.5 毫米，顶端具短尖，暗褐色或暗紫红色，边缘具极狭的白色膜质，背面中脉绿色，其上粗糙或具稀疏的毛。果囊长于鳞片，长圆状椭圆形，扁三棱形，长 4—5 毫米，上部暗褐色，下部色淡，边缘绿色或色淡，被糙硬毛，膜质，脉不明显，密被短硬毛，先端渐狭成短喙，喙口具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，长圆状三棱形，稍扁，长约 1.8 毫米，淡褐色，基部具柄，柄长约 0.7 毫米；花柱直立，粗糙，与子房等长，柱头 3 个。　花果期 7—8 月。

产青海、四川西南部、云南西北部、西藏；生于高山灌丛草甸、林边，流石滩下部石缝中或山坡水边，海拔 2 700—4 700 米。分布于尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

192. **茶色薹草**　茶色扁果薹（台湾植物志）

Carex fulvo-rubescens Hayata in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **30**: 283, 1911 & Icon. Pl. Form. **6**: 127, fig. 39. f—j. 1916; Ohwi in Japan Journ. Bot. **7**: 194, 1934 et Cyper. Japon. **1**: 337, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 132, 1955,; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 189, 1962; 台湾植物志 **5**: 359, 1978.

192a. **茶色薹草**（原亚种）

subsp. **fulvo-rubescens**

根状茎短。秆高 10—35 厘米，直立，三棱形，粗糙，基部被褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 1.5—3 毫米，线形，平张，有时对折，稍坚挺。苞片下部的短叶状或刚毛状，具鞘，上部的鳞片状。小穗 4—5 个，近等高，顶生 1 个雄性，少有雌雄顺序，线形，长 2—4 厘米；侧生小穗雌性或雄雌顺序，线形，长 1—3 厘米，花稍密。雌花鳞片披针状卵形，长 2—3 毫米，顶端急尖，暗褐色，上部边缘具缘毛，膜质。果囊长于鳞片，直立，线状长圆形或披针形，扁三棱形，长 4—6 毫米，膜质，具多数细脉，疏被毛，两边缘具毛，基部具短柄，顶端渐狭成长喙，喙向外反曲，喙口深 2 齿；花柱细，基部不明显变粗，柱头 3 个。

产我国台湾；生于山坡沙地或多岩石的草地。模式标本采自台湾。

192b. **长梗薹草**（亚种）　长梗扁果薹（台湾植物志）

subsp. **longistipes** (Hayata) T. Koyama in Fl. Taiw. 5: 361, 1978. ——*C. longistipes* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 66, 1921; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 126. 1955; ——*C. tagawana* T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 5, pl. 3, fig N—T, 1955.

与原亚种不同在于叶较宽。小穗 4—9 个，顶生小穗线状圆柱形，长达 12 厘米，宽

5毫米。雌小穗长达10厘米，宽5毫米。雌花鳞片金黄褐色，长3—5毫米。果囊长5—8毫米。

产我国台湾南部；生于山区石坡或沙坡上。模式标本采自台湾南部。

193. **牧野薹草**

Carex makinoensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris Sér 8, **7**: 47, 1895; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 333. 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 160. 1962; 台湾植物志 **5**: 342, 1978. ——*C. warburgiana* Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2, **5**: 1162, 1905; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 128, 1955. ——*C. shimadai* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 396, 1911 et Icon. Pl. Form. **6**: 127, fig. 39 a－e, 1916; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 128, Pl. 112, 1955. ——*C. shimadai* Hayata var. *longibracteata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 396, 1911.

根状茎短。秆密丛生，高20—80厘米，纤细，三棱形，花序下部粗糙，基部叶鞘暗褐色或紫褐色，分裂成纤维状。叶长于或等长于秆，宽2—5毫米，线形，对折，稍坚挺。苞片最下部的叶状，其余的为刚毛状或无，鞘褐色。小穗3—7个，上部的接近，下部2或3个稍远离，顶生小穗雄性，线状圆柱形，长4—10厘米，宽约2.5毫米，紫褐色；侧生小穗雄雌顺序，圆柱形或窄圆柱形，长3—7厘米，宽4—6毫米，多花，稍疏，小穗柄极短。雌花鳞片卵形或卵状长圆形，暗褐色至栗褐色，有时淡褐色，膜质，上部边缘具缘毛，顶端急尖，背面3脉色淡，延伸成短尖，其中脉被糙毛。果囊长于鳞片，披针形，扁三棱形，稍直立，长4—6毫米，膜质，具细脉，疏被毛，喙短，具明显2齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形或长圆形，三棱形，长2.5—3毫米，基部具柄；花柱细，基部不膨大，柱头3个。

产我国台湾西南部；生于低山、近海边或河边草地上。分布于日本。模式标本采自日本四国。

194. **细果薹草**（新疆植物检索表） 图版47: 9—12

Carex stenocarpa Turcz. ex V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 291. t. 18, fig. 2, 1935; Poljak in Fl. Kazakh. **2**: 65. 1958; Egorova in Grubov., Pl. As. Centr. **3**: 81, 1967 et in Consp. Fl. As. Med. **5**: 77, 197; 新疆植物检索表第一册: 336, 1982. ——*C. semperirens* Vill. subsp. *tristis* (Marsch.-Bieb.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 569, Pro Parte; 横断山区维管植物下册: 2379, 1994.

根状茎短。秆丛生，高20—55厘米，平滑，基部具淡褐色的老叶鞘。叶极短于秆，宽2—5毫米，平张，淡绿色，顶端渐尖，边缘具细锯齿。苞片叶状，短于小穗，具鞘。小穗3—5个，顶端1—2个雄性，接近，长圆形，长1—1.2厘米，宽3—5毫米；其余的小穗雌性，卵形至长圆状卵形，长1.2—1.4厘米，宽5—7毫米，稍远离，最下部的

1个小穗远离；小穗柄长3—4毫米，稍粗糙。雌花鳞片宽卵形或长圆形，长3.5—4.5厘米，顶端钝，无芒尖，暗褐色，具较宽的白色膜质边缘，背面中脉明显。果囊长于鳞片，长圆状卵形，扁三棱形，长3—6毫米，暗紫色，下部色淡，背面及边缘被短柔毛，基部收缩，顶端渐狭成长喙，喙长1—2毫米，喙口白色膜质，2齿裂。小坚果紧包于果囊中，长圆状三棱形，长2.5—3毫米，褐色，基部收缩成短柄；花柱直立，柱头3个。　花果期7—8月。

产我国新疆；生于高山草甸，海拔2 300—3 600米。分布俄罗斯。模式标本采自西伯利亚。

195. **糙喙薹草**（中国高等植物图鉴）　图版47：13—15

Carex scabrirostris Kükenth. in Bot. Jahrb. **36**: Beibl. n. 82. 9, 1905; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 567, fig. 94, D—E. 1909; 秦岭植物志 **1** (1): 258, 图226, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 315, 图7460, 1976. 西藏植物志 **5**: 420, 图242. 1987.

根状茎垂直向下延。秆高25—70厘米，平滑，基部具暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽1—3毫米，平张，边缘稍粗糙。苞片叶状，短于花序，具长鞘，鞘长1.2—3厘米。小穗3—5个，上部1—2（3）个雄性，接近，圆柱形，长1—2厘米，宽4—6毫米。雌花鳞片卵形或卵状披针形，长3.5—4毫米，顶端渐尖，具短尖，暗褐色，具白色膜质边缘，脉1条，有的背面脉上粗糙。果囊长于鳞片近2倍，披针形，稍扁三棱形，长6—7毫米，下部麦秆黄色，上部暗褐色，膜质，脉不明显，两侧边缘具短糙毛，上部急缩成长喙，喙口斜截形，白色膜质。小坚果倒卵状长圆形，扁三棱形，长2—2.5毫米，淡褐色；花柱细长，有疏毛，柱头3个。　花果期7—8月。

产陕西、甘肃、青海、四川、西藏；生于高山草甸或沼泽化湿地上，以及云杉林下，海拔3 000—4 550米。模式标本采自陕西太白山。

196. **和硕薹草**　图版48：1—4

Carex heshuonensis S. Y. Liang in Addenda 527—528, 1999.

根状茎短，木质。秆高30—60厘米，宽1—1.5毫米，钝三棱形，平滑，基部具棕色叶鞘，分裂成纤维状。叶短于秆，宽1—2毫米，平张，边缘具细锯齿，淡绿色，先端长渐尖。苞片短叶状，具鞘。小穗3—7个，上部2—4个雄性，接近，棒状，长0.7—1.5厘米；其余雌性，少有顶端具雄花，长1—1.5厘米，稍远离，具短柄。雌花鳞片宽卵形或卵状长圆形，顶端急尖，长4—4.5毫米，锈色，边缘为白色膜质，背面中脉绿色，脉两侧粗糙。果囊长于鳞片，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，扁三棱形，长5.5—7毫米，禾秆色，上端具锈点，上部边缘粗糙，疏被小刺毛，膜质，背面具6—7条脉，腹面无脉，基部收缩，顶端急缩成极短的喙，喙口斜截形。小坚果椭圆状三棱形，黄褐色，长2.5毫米，具柄，柄长0.7毫米；花柱粗糙，柱头3个。　花果期8

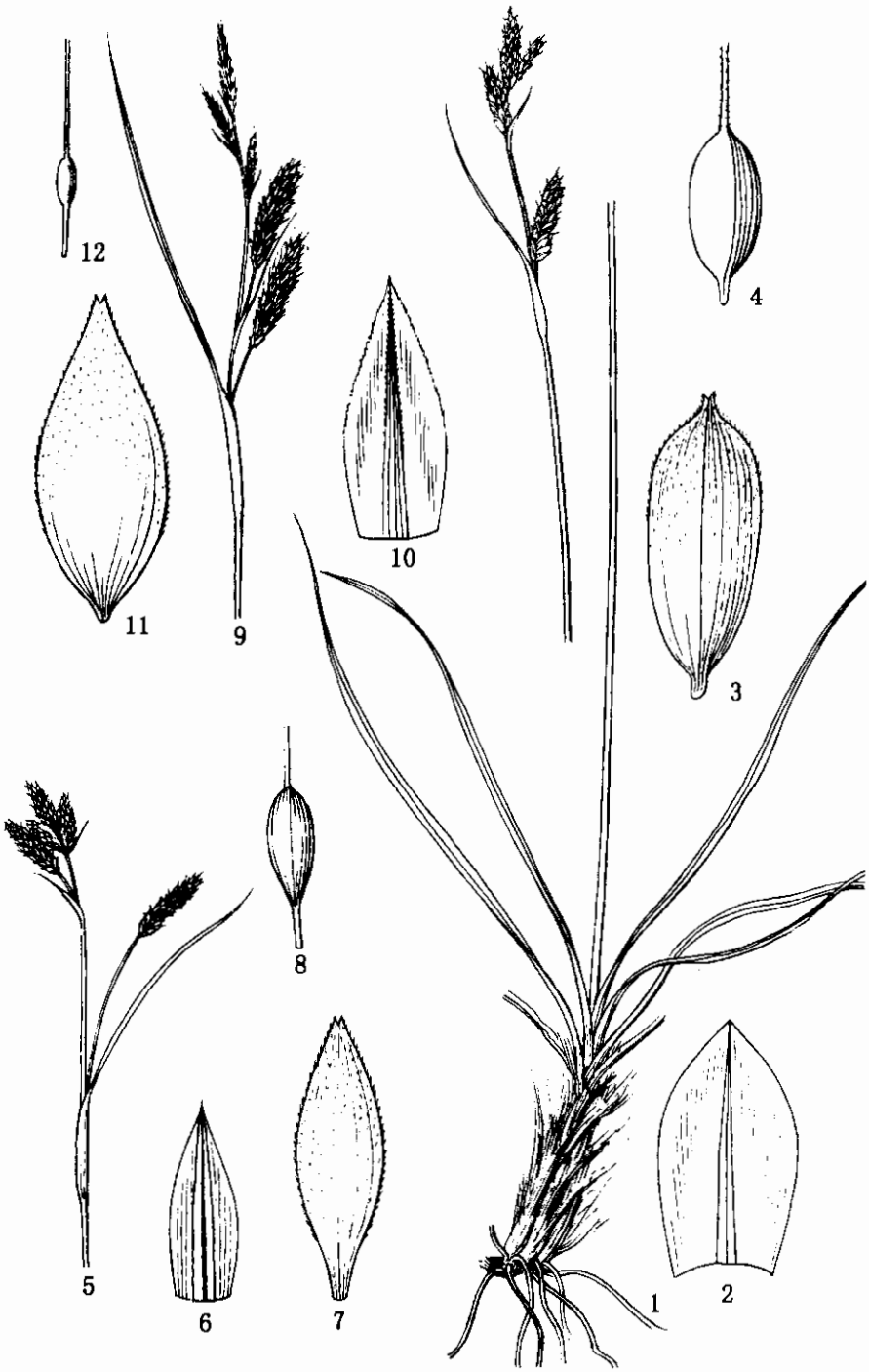

图版 48 1—4. **和顾薹草 Carex heshuonensis** S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **冻原薹草 C. siroumensis** Koidz.，5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **鹤果薹草 C. cranaocarpa** Nelmes 9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。(张泰利绘)

月。

产我国新疆；生山坡林下，海拔 2 460—2 800 米。模式标本采自新疆和硕。

197. **禾秆薹草**

Carex graminiculmis T. Koyama in Jap. Journ. Bot. **15**: 170, fig. 4, 1956.

根状茎短，木质，具 1—2 较长的匍匐茎，褐棕色。秆高 60—70 厘米，直立，坚硬，纤细，宽 2—2.5 毫米，钝三棱形，平滑，基部具褐黄色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长为秆的一半，宽 1.5—5 毫米，平张，边缘粗糙，反卷，先端长渐尖。苞片基部的叶状，稍短于或等长于花序，基部具短鞘，鞘长 1.5—2.5 厘米，其余的刚毛状，稍短，几乎具鞘。小穗 9—21 个，接近，近帚状，排列呈圆锥花序，少有为穗状花序，上部 7—11 个雄性，栗红色，无柄或有时下部 1—2 个稍具短柄，顶端 1 个长圆状椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 3—4 毫米，花密生；其余的雌性，长圆形或倒卵状长圆形，长 0.8—2.5 毫米，宽 3—8 毫米，下垂，花密生，有时基部花疏，小穗不分枝或顶端常 2—4 个呈指状排列。雄花鳞片披针状长圆形，倒卵状长圆形，血红色，背面具 1 条脉，顶端边缘有宽的白色膜质边缘；雌花鳞片卵形或宽菱状椭圆形，长 4—4.5 毫米，中部宽 2—2.3 毫米，顶端急尖，无短尖，红褐色或栗色，边缘有宽的白色膜质，有光泽，两面的上部具短的但稍密的糙硬毛，背面具 3 脉，脉上具糙毛。果囊长于鳞片，倒卵状椭圆形，扁平，长（4.2）5—6 毫米，宽 2—3 毫米，薄膜质，具 5—7 脉，中上部褐紫色或栗色，上部或脉上以及边缘被稍密的糙毛，基部急缩成极短的柄，顶端急缩成极短的喙，喙口斜截形，全缘，为宽的白色膜质。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，三棱形，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米，棱面稍凹，淡黄色，顶端急缩成短尖，基部渐狭成楔形，具柄，柄长 0.8 毫米；花柱柱长，长达 3 毫米，稍弯，柱头 3 个，少有 2 个，常宿存，长 2—2.5 毫米。

产山西。模式标本采自山西小五台山。

我们未见该种标本，描述参照原始记载。

198. **硬毛薹草**（横断山区维管植物）

Carex hirtella Drejer, Symb. Caric. 21. 1844; Boott, Illustr, Carex **1**: 11, t. 31, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Brit. India **6**: 744, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 561, fig. 92, 1909; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 103, 1978; 横断山区维管植物 下册: 2379, 1994.

根状茎木质，斜生。秆丛生，高 20—65 厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部具红褐色至暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽约 1 毫米，内卷成针状，稍坚硬，灰绿色，边缘粗糙，顶端渐尖，稍弯曲。苞片刚毛状，短于花序，具鞘。小穗 4—6 个，顶端 3—4 个雄性，接近，线状圆柱形，长 0.8—2 厘米，无柄；其余小穗雌性，远离，长圆状圆柱形，长 1—3 厘米；小穗柄纤细，稍粗糙。雌花鳞片宽卵形或卵状长圆形，

长 4—4.5 毫米，栗色，背面中间色淡，具宽的白色膜质边缘。果囊长于鳞片，长圆状椭圆形，扁三棱形，长 5—7 毫米，膜质，黄绿色，上部褐色，背面具 4—5 条脉，腹面无脉，两面被短硬毛，边缘具小刺状毛，基部收缩成短柄，顶端急缩成中等长的喙，喙口白色膜质，斜截形，具明显 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，长圆状倒卵形，三棱形，禾秆色，长约 2.5 毫米，具柄，柄长 0.7 毫米；花柱直立，粗糙，柱头 3 个。花果期 7 月。

产四川西部、云南、西藏；生沙丘上或阳坡砾石上，海拔 3 400—4 250 米。分布于尼泊尔、克什米尔地区、阿富汗。模式标本采自阿富汗。

199. **冻原薹草**（东北草本植物志） 图版 48：5—8

Carex siroumensis Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **32**: 54, 1918; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 327, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 126. pl. 110, fig. 2, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 188, 1962; 东北草本植物志 **11**: 144, 图版 65, 图 7—11, 1976.

根状茎短，木质，斜生。秆密丛生，高 10—22 厘米，纤细，扁三棱形，微粗糙，基部具淡褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶与秆等长或短于秆，宽 1—2 毫米，平张，有时稍内卷，边缘粗糙，顶端渐尖。苞片下部的叶状，短于花序，具鞘，鞘长 1—2 毫米，上部的鳞片状。小穗 3—7 个，顶生小穗雌雄顺序，棒状，长 1.4—1.8 厘米，少有为雄性；其余小穗雌性，圆柱形，长 1—2 厘米，上部 1—2 个接近，无柄或近无柄，最下部 1 个稍远离，具长柄。雌花鳞片椭圆状卵形，顶端急尖，具短尖，长 2.5—3.5 毫米，紫红褐色，具白色膜质边缘，中间黄绿色，具 1 条脉，常沿脉具小刺。果囊长于鳞片，长圆状披针形，扁三棱形，长 4—5.5 毫米，黄绿色或顶部带紫褐色，膜质，具不明显的脉，被短硬毛，边缘具短刺，基部楔形，顶端渐狭成喙，喙口具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，扁三棱形，淡褐色，长 2—2.3 毫米，具柄，柄长 1 毫米；花柱直立，基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 7—8 月。

产吉林；生高山草原或岩石陡壁的石缝中，海拔 2 200—2 400 米。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

200. **鹤果薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 48：9—12

Carex cranaocarpa Nelmes in Kew Bull. 1939: 184, 1939; 中国高等植物图鉴 **5**: 316, 图 7461, 1976.

根状茎斜生，木质。秆丛生，高 50—80 厘米，钝三棱形，平滑，最上部粗糙，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙，顶端长渐尖。苞片短叶状，短于花序，具鞘，鞘长 1—2 厘米。小穗 4—9 个，上部 3—5 (7) 个雄性，接近，圆柱形，长 1—2 厘米；小穗无柄；其余小穗雌性，有的顶端具雄花，圆柱形或长圆形，长 2—3.2 厘米，宽 0.4—1 厘米，密生花；小穗具细柄，柄长 1.5—

5厘米，粗糙。雌花鳞片椭圆状披针形且宽卵形，长5—5.5毫米，栗色，具宽的白色膜质边缘，背面中脉两侧具小刺状粗糙。果囊长于且宽于鳞片，椭圆状披针形，扁三棱状，长7—8毫米，纸质，下部麦杆黄色，上部紫褐色，具密的小突起或小刺状粗糙，背面脉明显，腹面脉不明显，基部收缩，上部渐狭成喙，喙顶端斜截形，喙口白色膜质。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，三棱形，长约2.5毫米，褐色，基部具短柄，柄长0.5—0.8毫米；花柱长而直立，疏生毛，基部不膨大，柱头3个。　花果期7—9月。

产河北、山西；生山坡阳处石缝中或路边，海拔1 500—3 000米。模式标本采自河北天津。

组28. 细秆薹草组　Sect. 28. Capillares Aschers. et Graebn., Synops. Ⅱ, **2**: 153, 1902. ——Sect. *Hymenochlaenae* Drej. subsect. *Capillares* (Aschers. et Graebn.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 588, 1909.

很少具匍匐根状茎。秆细弱。叶狭窄。苞片叶状，具鞘。小穗少数几个，单生于苞片鞘内，顶生小穗雄性或两性，有时基部或顶端具少数几朵雌花；侧生小穗为雌小穗，少数为两性，常下垂，具几朵至十几朵疏生的或稍密生的花，小穗柄细长（上部的较短）；雌花鳞片常具白色透明的边，顶端常钝圆，少数具芒或短尖，早脱落。果囊钝三棱形或不明显的三棱形，稍肿胀，膜质，无明显的脉，少数种具两条侧脉，喙通常很短，个别种稍长，边缘粗糙，喙口截形或微凹，边缘白色透明；柱头3个。

本组约有10种，我国有7种，1变种。

组模式种：细秆薹草 Carex capillaris Linn.

分种检索表

1. 具地下匍匐茎；小穗雄雌顺序，具少数几朵疏生的花，或有时侧生小穗雌性；雌花鳞片稍长或稍短于果囊，顶端具芒 …… 201. **双脉囊薹草 Carex handelii** Kükenth.
1. 无地下匍匐茎；顶生小穗雄性，有时上端或基部具少数几朵雌花，侧生小穗雌性；雌花鳞片明显短于果囊，顶端无芒。
  2. 果囊成熟时淡绿色或淡黄绿色，无光泽；顶生小穗雄性，有的顶端或基部具雌花。
    3. 叶片具沟，宽约1毫米；顶生小穗雄雌顺序，侧生小穗具3—7朵疏生的花 …… 202. **沟叶薹草 Carex sedakovii** C. A. Mey.
    3. 叶片扁平，无沟；顶生小穗雄性或有时顶端具少数雌花；侧生小穗具多数较密生的花。
      4. 果囊倒卵形或接近球形，长1.5—2毫米，具极短的喙或近于无喙；顶生小穗雄性，有时顶端具少数雌花 …… 203. **小粒薹草 Carex karoi** (Freyn) Freyn
      4. 果囊长圆状披针形，长3—4.5毫米，基部明显具柄，具较长的喙；顶生小穗雄性 ……

…… 204. **细形薹草 Carex tenuiforms** Lévl et Vant.

2. 果囊成熟时黄褐色，具光泽，或至少部分呈黄褐色；顶生小穗雄性（Carex capillaris Linn. 有时有少数雌花）。

5. 果囊卵状椭圆形或狭卵形，长约 3.5—4 毫米，顶端渐狭成中等长的喙 …… 205. **细秆薹草 Carex capillaris** Linn.

5. 果囊卵状或倒卵状梭形，长约 3 毫米，顶端骤缩成较短的喙或极短的喙。

6. 顶生雄小穗长圆状披针形，不超过最上面一个侧生雌小穗；果囊钝圆三棱形，稍鼓胀，成熟时棕褐色，顶端骤缩成极短的喙 …… 206. **绿穗薹草 Carex chlorostachys** Stev.

6. 顶生雄小穗倒披针形或棒形，超过最上面的侧生雌小穗；果囊钝三棱形，不鼓胀，成熟时淡黄褐色，顶端骤缩成短喙 …… 207. **棒穗薹草 Carex ledebouriana** C. A. Mey. et Trev.

201. **双脉囊薹草**

Carex handelii Kükenth. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1268, 1936. ——*Carex karlongensis* Kükenth. subsp. *handelii* (Kükenth.) P. C. Li, Vascul. Pl. of Hengd. Mount. **2**: 2380, 1994.

根状茎稍长，具地下匍匐茎。秆密丛生，高 15—25 厘米，纤细，三棱形，平滑，基部具几枚无叶片或极短叶片的鞘；鞘膜质部分黄褐色。叶生于秆的近基部，短于或等长于秆，宽 1—2 毫米，质较柔软，平张，下部两面较平滑，向上端两面及边缘均粗糙，具最长达 3 厘米的鞘。苞片下面的叶状，纤细，长于小穗，上面的刚毛状，短于小穗，具鞘。小穗 1—3 个，通常 2 个，单生于苞片鞘内，间距 4—5 厘米，雄雌顺序，雄花部分较雌花部分长，上部具多数雄花，下部具几朵疏生的雌花，小穗圆柱形，长 1.5—3 厘米，具细长的柄。雄花鳞片与雌花鳞片相似，狭长圆形或长圆状披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，具短尖，下部的鳞片有的具芒，膜质，淡褐黄色，背面具一条绿色的中脉。果囊近于直立，短于鳞片，倒卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，草质，淡绿色，背面具两条较粗的条，脉上和边缘具白色短硬毛，基部宽楔形，上部急狭成中等长的喙，喙口具二齿。小坚果较紧地包于果囊内，倒卵形，钝三棱形，长约 2 毫米，基部宽楔形；花柱基部增粗，宿存，柱头 3 个，稍短，长约 1.5 毫米。

产于云南、四川，生于沟边杂林下或山坡林下或草丛中，海拔 2 500—3 100 米。

202. **沟叶薹草** 图版 49: 7—10

Carex sedakovoii C. A. Mey. ex Meinsh. in Acta Horti Petropol. **18**: 360, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 376, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzen. Heft **38** (Ⅵ 20): 588, fig. 99 A—C, 1909; V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 427, 1935; 东北草本植物志 **11**: 94, t. 42, fig, 6—11, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 81, t. 34, fig. 6—10, 1985.

根状茎短。秆密丛生，高 8—40 厘米，纤细，钝三棱形，平滑。叶基生，长仅为秆长的 1/2—1/3，宽约 1 毫米，边缘常向上面内卷，呈毛发状，叶片上面沿着中脉具 1 条细沟，边缘粗糙；具鞘，鞘长约 1 厘米，膜质部分常开裂，下部红棕色，上部麦秆黄

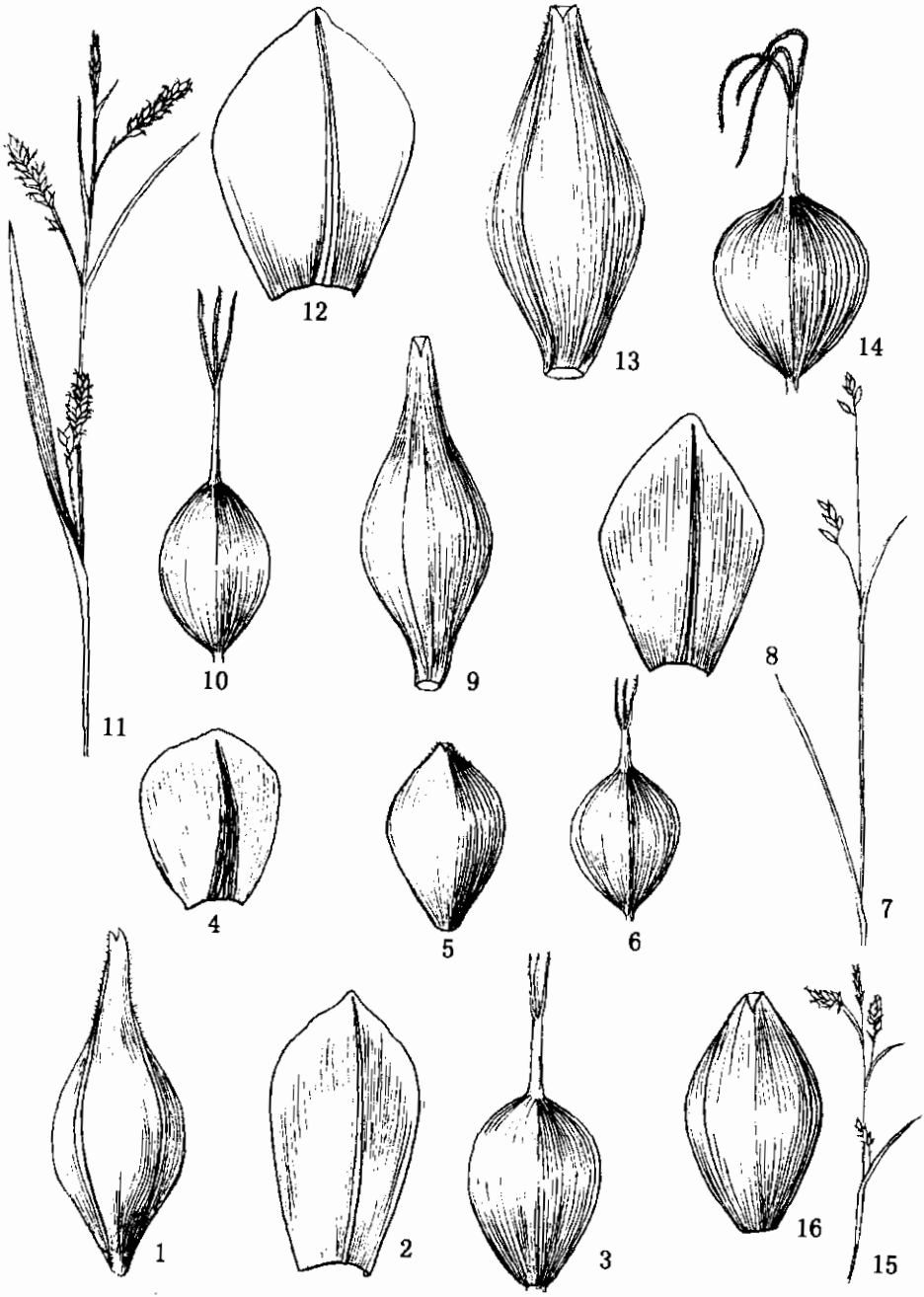

图版 49 1—3. **细形薹草 Carex tenuiformis** Lévl. et Vant.：1. 果囊，2. 雌花鳞片，3. 小坚果；4—6. **小粒薹草 C. karoi** (Freyn.) Freyn：4. 雌花鳞片，5. 果囊，6. 小坚果；7—10. **沟叶薹草 C. sedakovii** C. A. Mey.：7. 花序，8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果；11—14. **绿穗薹草 C. chlorostachys** Stev.：11. 花序，12. 雌花鳞片，13. 果囊，14. 小坚果；15—16. **无喙绿穗薹草 C. chlorostachys** Stev. var. **conferta** Tang et, Wang，15. 花序，16. 果囊。(蔡淑琴、李爱莉绘)

色。苞片最下面1枚叶状，纤细，几与小穗等长（包括小穗柄长），上面的刚毛状或近于鞘状，短于小穗，具鞘；鞘长0.8—2厘米。小穗2—4个，排列疏远，单生于一苞片鞘内，顶生小穗雄雌顺序，上部具少数几朵雄花，下部具3—4朵雌花，长0.7—1厘米；其余小穗为雌小穗，狭长圆形或卵圆形，长0.5—0.8厘米，具3—5朵较疏生的雌花；具纤细小穗柄。雄花鳞片长圆形，长约3毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，淡褐黄色，背面具1条中脉；雌花鳞片卵形，长约2毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，淡褐黄色至红棕色，背面具1条中脉，常早于果囊脱落。果囊近于直立，稍长于鳞片，倒卵形，钝三棱形，长约2.5毫米，膜质，成熟时锈褐色，无毛，稍具光泽，脉不明显，基部渐狭成短柄，顶端急缩为中等长的喙，喙口斜截形，边缘白色透明。小坚果较紧地包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约2毫米，棕色，棱上为麦秆黄色；花柱基部不增粗，中等长，柱头3个，短于花柱。花果期6—8月。

产于东北、内蒙；生于山坡草地，林下沼泽地及河边湿处，海拔650—3 200米。分布于蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯（西伯利亚、远东地区）。模式标本采自俄罗斯。

203. **小粒薹草**（东北草本植物志） 图版49：4—6

Carex karoi (Freyn) Freyn in Oster. Bot. Zeitschr. **46**: 132, 1896; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS. **3**: 430, 1935; Löve et Raymond in Canad. Journ. Bot. **35**: 747, 1957; 东北草本植物志 **11**: 97, t. 43, fig. 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 83, t. 35, fig 1—6, 1985. ——*C. capillaris* Linn. subsp. *karoi* Freyn, l. c. **40**: 303, 1890. ——*C. takenakai* Nakai in Journ. Jap. Bot. **19**: 318, 1943. ——*C. capillaris* Linn. var. *parvirostris* Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**: 46, 1929. ——*C. licentii* Nelmes in Kew Bull. 1939: 185, 1939. ——*C. karoi* (Freyn) Freyn var. *parvirostris* (Kükenth.) Löve et Raymond in Canad. Journ. Bot. **35**: 747, 1957. ——*C. selengensis* Ivanova in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**: 276; 1937; Egor. l. c.: 83, 1967.

根状茎短。秆密丛生，高10—40厘米，稍细，下部平滑，向上部棱上稍粗糙，基部残存的叶鞘常撕裂成纤维状。叶生于近基部，短于秆，宽1—2毫米，稍坚挺，基部常折合，向上部渐平展，边缘粗糙，具鞘；鞘短，长1—2厘米。苞片最下面1枚叶状，较小穗长，上面的为刚毛状，最上端的常呈鞘状。小穗3—4（—6）个，单生于苞片鞘内，间距下面的较长，上面的很短，顶生小穗为雌雄顺序，雌花部分短于雄花部分，上端具几朵雌花，或有时为雄小穗，一般高出邻近的雌小穗，长圆状倒卵形或短棍棒形，长4—10毫米；其余小穗为雌小穗，长圆形或短圆柱形，长4—15毫米，具多数密生的花；小穗柄纤细，下面的较长，上面的短。雄花鳞片长圆形或倒卵状长圆形，长约2.5毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，淡黄褐色，具1条中脉；雌花鳞片宽卵形或近圆形，长约1.5毫米，顶端钝，无短尖，膜质，淡黄色，半透明，具1条中脉。果囊斜展，稍

长于鳞片，宽倒卵形或近圆形，鼓胀三棱形，长 1.5—1.8 毫米，膜质，淡黄绿色，无光泽，脉不明显，基部宽楔形，上端急缩成极短的喙或近于无喙，喙边缘稍粗糙，喙口斜截形，边缘白色半透明。小坚果疏松地包于果囊中，宽椭圆形或倒卵状椭圆形，三棱形，长约 1.2 毫米，顶端具小短尖；花柱基部不增粗；柱头 3 个。　花果期 6—8 月。

产于辽宁、内蒙古、河北、山西；生于灌木丛中潮湿处、河边、溪旁、沼泽地。分布于蒙古、俄罗斯。模式标本采自俄罗斯伊尔库次克。

204. **细形薹草**　图版 49：1—3

Carex tenuiformis Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **11**: 104, 1902; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Neft **38** (Ⅳ. 20): 571, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 448, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 112, 1939; Akiyamla, Caric. Far East. Reg. As. 140, t. 126, f. 1, 1955; 东北草本植物志 **11**: 99, 图版 44, 图 1—5, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 85—87, 图版 36, 图 1—4, 1985. ——*Carex koreana* Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 446, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 591, f. 99 D—F, 1909; non C. coreana Bailey (1889).

根状茎短。秆密丛生，高 20—40 厘米，较细，钝三棱形，平滑，上部稍粗糙，下部具叶，基部叶鞘淡褐色或带红褐色，老叶鞘常细裂成纤维状。叶稍短于秆，宽 2—2.5 毫米，平张，稍柔软，边缘微粗糙，具较长的叶鞘。苞片叶状，通常短于小穗，具较长的苞鞘。小穗通常 3 个，间距稍长；雄小穗顶生，披针形或条形，1.2—1.7 毫米，明显高于相邻的雌小穗；侧生的为雌小穗，条形或长圆状条形，长 1.5—2 厘米，疏生 10 几朵花；具细长的柄，最长可达 6 厘米，稍粗糙，稍下垂或直立。雄花鳞片倒披针状长圆形，长约 3 毫米，顶端稍钝，膜质，锈色，边缘白色半透明，具 1 条中脉；雌花鳞片椭圆形或倒卵状长圆形，长约 2.5—3 毫米，顶端钝或急尖，膜质，锈色，上端具白色透明的宽边，中间淡绿色，具 1 条中脉。果囊近直立，长于鳞片，长圆状披针形，扁三棱形，长 3.5—4.5 毫米，膜质，黄绿色，无光泽，无脉或基部具两条侧脉，基部渐狭为短柄，顶端渐狭为长喙，喙边缘粗糙，近喙口处稍带锈色，喙口斜截形。小坚果稍疏松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，顶端具小短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产于黑龙江、内蒙古；生于林下、林缘草地或灌丛下，也见于山坡阳处。分布于俄罗斯东西伯利亚、远东地区和朝鲜、日本。

205. **细秆薹草**

Carex capillaris Linn., Sp. Pl. 977, 1753; Boott, Illustr. Carex **4**: 182, 1867; Kom., Fl. Mansh. **1**: 377, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 590, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 448, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia, 140, pl. 125, fig. 2, 1955; 东北草本植物志 **11**: 97, 图版 42, 图 1—5,

1976；内蒙古植物志 **8**：85，图版 35，图 7—10，1985，excl. syn.；中国高等植物图鉴 **5**：319，图 7468，1976.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆密丛生，高 15—40 厘米，较细弱，钝三棱形，平滑，下部生叶，基部具褐色叶鞘，老叶鞘常细裂成纤维状。叶较秆短得多，约为秆长的 1/2—1/3，宽 1.5—2 毫米，平张，较柔软，边缘稍粗糙，具较短的叶鞘。苞片叶状，纤细，短于小穗，具较长的苞鞘。小穗 3—4 个，间距稍长，稍下垂，顶生小穗为雄小穗，有时基部或顶端具 2—3 朵雌花，狭披针形，长 0.5—1 厘米，高不超过相邻的雌小穗；其余为雌小穗，狭长圆形，长 0.8—1.5 厘米，疏生 6—10 余朵花；具较细长的小穗柄，最长可达 5 厘米，平滑或稍粗糙。雄花鳞片倒卵状长圆形，顶端钝，膜质，黄褐色，具白色半透明的宽边，具 3 条脉，脉间淡绿色；雌花鳞片倒卵形，长约 2.5 毫米，顶端钝或急尖而具短尖，膜质，黄褐色或栗褐色，具白色半透明的宽边，具 3 条脉，脉间绿色，中脉明显隆起，早脱落。果囊近于直立，长于鳞片，卵状椭圆形或狭卵形，钝三棱形，长约 3.5—4 毫米，膜质，暗黄绿色或褐绿色，具光泽，无脉，基部渐狭成短柄，顶端渐狭为中等长的喙，喙边缘稍粗糙，喙口白色膜质，斜截形或微凹。小坚果稍紧地包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约 1.5 毫米，淡黄色；花柱基部稍增粗，柱头 3 个。 花果期 6—7 月。

产于我国东北和西北各省；生于山坡或山顶草地、河滩、草甸或水沟边。也分布于朝鲜、日本、俄罗斯和一些欧洲国家及北美洲。模式标本采自山西。

206. **绿穗薹草** 图版 49：11—14

Carex chlorostachys Stev. in Mém. Soc. Nat. Moscou **4**：68，1813；V. Krecz. in Fl. URSS. **3**：428，1935；Kom.，Fl. Mansh. **1**：377，1901；中国高等植物图鉴 **5**：319，图 7468，1976. ——*C. capillaris* Linn. var. *pohuanshanensis* Yabe in Bot. Mag. Tokyo **29**：239，1915. ——*C. capillaris* auct. non Linn.：Kükenth. in Act. Horti. Gothob. **5**：46，1929；Ohwi，Cyperac. Japon. **1**：448，1936. ——*C. capillaris* Linn. form. *major* auct. non Drejer：Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ 20）：590，1909 excl. syn.；Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **3**：144，1932. ——*C. capillaris* Linn. subsp. *chlorostachys* Löve et Raymond in Canad. Journ. Bot. **35**：749，1957；T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ，Tokyo，Ⅲ，**8**（4）：217，1962.

206a. **绿穗薹草**（原变种）

var. **chlorostachys**

根状茎短。秆密丛生，高 10—30（—50）厘米，细而稍坚挺，钝三棱形，平滑，下部密生多数叶。叶较秆短得多，宽 2—2.5 毫米，平展，质较软，两面及边缘均不粗糙，向顶端渐粗糙，具短鞘。苞片下面的叶状，上面的常呈刚毛状，具鞘；鞘长 5—15 毫米。小穗 3—6 个，下面的排列稀疏，间距最长达 6 厘米，上面的间距短，小穗稍密

生，单生于一苞片鞘内，顶生小穗为雄小穗，长圆状披针形，长 6—10 毫米；侧生的为雌小穗，圆筒形或长圆形，长 8—18 毫米，具疏生的（6—）8—10（12）朵花；具纤细的小穗柄，小穗常下垂。雄花鳞片卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，淡麦秆黄色，半透明，具 1 条中脉；雌花鳞片倒卵形或近椭圆形，长约 2 毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，淡褐黄色或麦秆黄色，背面具 1 条中脉，早于果囊脱落。果囊斜张开，长于鳞片，卵状或倒卵状梭形，钝圆三棱形，长约 3 毫米，膜质，初为黄绿色，成熟时变成棕褐色，具光泽，无脉，基部骤缩成短柄，上端急狭成很短的喙；喙长不及 0.5 毫米，喙口斜截形，边缘干膜质，白色半透明。小坚果稍松地包于果囊内，宽倒卵形，三棱形，长约 1.5 毫米，褐色，无柄；花柱基部稍增粗，柱头 3 个，短于果囊。花果期 6—8 月。

产于内蒙古、河北、山西、甘肃、新疆、四川、青海、西藏；生于高山坡灌木丛中、草地、河边、湖边等环境，海拔 1 150—3 200 米。分布于朝鲜、日本、俄罗斯欧洲部分和西伯利亚、中亚地区。模式标本采自俄罗斯。

206b. **无喙绿穗薹草**　图版 49：15—16

var. **conferta** Tang et Wang in Addenda，528，1999.

本变种与原变种的区别在于小穗间距短；果囊近椭圆形，较小，近于无喙。　花果期 7—8 月。

产于青海（大通县）；生于草地或潮湿山谷；海拔 2 000 米左右。模式标本采自青海大通县。

207. **棒穗薹草**

Carex ledebouriana C. A. Mey. et Trev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **36**（1）：540，1863；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS，**3**：431，1935. ——*Carex capillaris* Linn. var. *ledebourii* F. Schmidt in Mem. Ac. St. Pefersb.，Sèr. Vll，**12**：69，1868. ——*Carex capillaris* Linn. var. *ledebouriana* Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：591，1909.

根状茎短。秆密丛生，高 10—15 厘米，细弱，钝三棱形，平滑，近基部生叶，老叶鞘常撕裂成纤维状。叶长通常为秆的 1/2 或稍长于 1/2，宽 1—2 毫米，平张，中脉和两侧脉明显，上端边缘粗糙，具短叶鞘，鞘一侧常开裂。苞片下面的 2—3 枚叶状，长于小穗，具中等长苞鞘，上面的鞘状，膜质。小穗 4—6 个，间距较短，顶生小穗为雄小穗，倒披针形或棒形，长约 6—10 毫米，具较短的柄；其余的为雌小穗，卵形或长圆形，长 5—12 毫米，疏生几朵至 10 余朵雌花，具纤细的柄，直立或稍下垂。雄花鳞片长圆形，长约 2 毫米，顶端钝，白色膜质，有的稍带淡黄色，具 1 条淡黄色中脉；雌花鳞片卵形，长约 1.5 毫米，顶端钝，膜质，淡黄褐色，具白色半透明的边，具 1 条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵形或长圆形，钝三棱形，长 2.5—3 毫米，膜质，淡绿黄

色，成熟时常呈淡黄褐色，无脉，基部急尖或钝，顶端急缩成短喙，喙口截形，常为白色膜质。小坚果紧包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约 1.5 毫米，深棕色，基部急尖，顶端具短尖；花柱短，柱头 3 个。 花果期 6—8 月。

产于新疆；生于沼泽草甸和山坡湿处，海拔约 2 400 米。分布于俄罗斯、蒙古北部。

组 29. 膜囊薹草组 Sect. 29. Hymenochlaenae Drejer, Symb. 10, 1844; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 471, 1936——Sect. *Hymenochlaenae* Drej. subsect. *Longirostres* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**, (Ⅵ, 20): 604, 1909. ——Sect. *Sylvaticae* Tuckerm., Enum. Meth. Caric. 12, 1843, nomen. ——Sect. *Proteocarpus* Boerm. in Abhandl. Naturw. Ver. Brem. **21**: 267, 1913; V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 422, 1935, pro parte. ——Sect. *Extensae* Fries subsect. *Extensae* ser. *Gracillimae* (Carey) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 202, 1962, pro parte.

小穗常为两性，少数单性，两性小穗和雌小穗圆柱形或长圆形，具密的和较密的花，仅个别种类具较疏生的花，小穗单生于苞片鞘内，少数种类具分枝，排列成圆锥花序。苞片叶状，具较长的鞘。雌花鳞片披针状卵形或卵形，少数长圆形。果囊椭圆形，倒卵状椭圆形，少数狭卵形，钝三棱形或稍鼓胀三棱形，脉不明显，少数较明显，具较长和中等长的喙，喙口具两短齿或微缺。小坚果较松地包于果囊内；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

本组我国有 13 种，1 变种。

组模式种：Cerex silvatica Huds.

分种检索表

1. 小穗全部为两性，雄雌顺序，或顶生小穗为雄性，侧生小穗为两性。
  2. 小穗全部为两性，雄雌顺序，果囊较小，长 3—4 毫米，脉不明显。
    3. 小穗排列成疏或密的圆锥花序。
      4. 小穗多数，雄雌顺序，雌花部分等长或稍长于雄花部分，雄花部分椭圆形或卵圆形，鳞片常张开；果囊无柄；小坚果深棕色 …… 208. **新多穗薹草 Carex neopolycephala** Tang et Wang ex L. K. Dai
      4. 小穗 10 多个，雄雌顺序雌花部分较雄花部分长得多，雄花部分线形，鳞片不张开；果囊具短柄；小坚果淡褐黄色 …… 209. **双柏薹草 C. shuangbaiensis** L. K. Dai
    3. 小穗单个出自一苞片鞘内，不排成圆锥花序。
      5. 秆细弱，高 25—40 厘米；叶具短鞘，宽 1.5—2 毫米；小穗通常 2 个，长 1—2 厘米；果囊长约 3 毫米 …… 210. **芒鳞薹草 C. aristatisquamata** Tang et Wang ex L. K. Dai

5. 秆粗壮，高 50—60 厘米；叶具长鞘，包裹秆的下部高达 15 厘米；叶宽 4—5 毫米；小穗 4 个以上，长 3—5 厘米，有时基部有分枝，雌小穗顶端有时具少数雄花；果囊长约 4 毫米 …… 211. **文山薹草 C. wenshanensis** L. K. Dai

2. 顶生小穗为雄性，其余小穗为两性；果囊较大，长 5—7 毫米，具明显的脉。

6. 叶宽 2—3 毫米；顶生小穗雄性或有时具少数雌花；雌花鳞片长圆状卵形，长约 4 毫米，顶端具小短尖；果囊长 5—6 毫米，麦秆黄色，具紫色斑点；小坚果卵圆形，深棕色 …… 212. **澳门薹草 C. spachiana** Boott

6. 叶宽 4—5 毫米；顶端 1—2 个小穗为雄性；雌花鳞片卵形或卵圆形，长约 2.5 毫米（不包括芒长），具长芒；果囊长 6—7 毫米，麦秆黄色，无紫色斑点，具光泽；小坚果长圆形，淡黄色 …… 213. **亮果薹草 Carex nitidiutriculata** L. K. Dai

1. 小穗单性，顶生小穗雄性，少数种类有时在基部或顶端具少数几朵雌花，侧生小穗雌性。

7. 雄小穗的基部或顶端有时具少数几朵雌花。果囊喙口膜质，微浅裂。

8. 雌小穗圆柱形，宽 3—4 毫米；果囊长约 3.5 毫米 …… 214. **云南薹草 C. yunnanensis** Franch.

8. 雌小穗长圆形或长圆状圆筒形，宽 7—8 毫米；果囊长 4.5 毫米 …… 215. **大果囊薹草 C. magnoutriculata** Tang et Wang ex L. K. Dai

7. 雄小穗纯雄性；果囊喙口具 2 深裂齿。

9. 果囊鼓胀三棱形，长 5—7 毫米，顶端骤缩成较长的喙。

10. 雌小穗常 2—3 个出自一苞鞘内，雌花鳞片苍白色，长约 5 毫米，早于果囊脱落；果囊成熟时水平生长 …… 216. **九仙山薹草 C. jiuxianshanensis** L. K. Dai et Y. Z. Huang

10. 雌小穗常单个出自一苞片鞘内；雌花鳞片淡黄褐色，长 3.5—4 毫米，不早于果囊脱落；果囊成熟时斜向生长。

11. 雄小穗 2—3 个，生于秆上端；果囊上无褐色斑点；小坚果倒卵形。 …… 217. **麻根薹草 C. arnellii** Christ

11. 雄小穗 1 个，顶生；果囊上具褐色斑点；小坚果卵形或近椭圆形 …… 218. **锈果薹草 C. metallica** Lévl.

9. 果囊钝三棱形，不鼓胀，长 4—6 毫米，顶端具中等长的喙或长喙。

12. 果囊狭卵形或狭椭圆形，纸质或膜质，长 4—4.5 毫米，具中等长的喙。

13. 雄小穗 4—5 个，生于秆上端；雌小穗具几个至 10 余个果囊；果囊无毛。 …… 219. **河北薹草 C. tangii** Kükenth.

13. 雄小穗 1 个，顶生；雌小穗具多数果囊；果囊被短硬毛 …… 220. **四川薹草 C. sutchuensis** Franch.

12. 果囊倒卵形或宽椭圆形，革质，长 5—6 毫米，具长喙 …… 221. **泽库薹草 C. zekogensis** Y. C. Yang

208. **新多穗薹草**　图版 55：1—3

Carex neopolycephala Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 175, fig. 2, 1—4, 1994.

208a. **新多穗薹草**（原变种）

var. **neopolycephala**

根状茎很短，木质。秆密丛生，高 25—50 厘米，钝三棱形，平滑，基部具无叶片的鞘，近基部密生多数叶。叶短于或稍长于秆，宽 3—8 毫米，质硬，两面平滑，上部边缘粗糙，干时边缘向背面卷，具鞘，鞘长 3.5—8 厘米，后期常开裂至基部。苞片叶状，长于小穗，具鞘，鞘口截形。小穗多数，常 5—9 个出自一苞片鞘内，有的分枝，组成圆锥花序，全部小穗雄雌顺序，雌花部分等长或稍长于雄花部分，长圆形或长圆状圆筒形或有的为狭卵形，长 10—25 毫米，宽约 5 毫米，密生多数花，下面小穗的柄细长，上面的较短。雄花鳞片披针形或卵状披针形，长 5—5.5 毫米，顶端渐尖或短尖，膜质，麦秆黄色，具 1 条明显的中脉；雌花鳞片卵状披针形，长约 4 毫米，顶端渐尖，具短尖或无短尖，膜质，淡黄色，半透明，背面具 1—3 条脉。果囊后期近水平展开，稍短于或等长于鳞片，椭圆形或卵状椭圆形，三棱形，长约 3.5 毫米，膜质，黄绿色，无毛，背面具 5 条脉，两侧脉明显隆起，其他脉有时不很明显，基部近圆形，无柄，上部渐狭成中等长的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，宽卵形，三棱形，长约 1.2 毫米，栗褐色，无柄；柱头 3 个。 花果期 5 月

产于云南；生于岩石上，海拔约 2 700 米。模式标本采自云南昆明。

208b. **简序薹草** 图版 55：4—5

var. **simplex** Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta phytotax. Sin. **32** (2)：175，fig 2，5—8，1994.

本变种与新多穗薹草的区别在于小穗数目少，不分枝，1 至几个出自一苞片鞘内，组成总状花序；果囊喙较长，后期斜展开。 花果期 5 月。

产于云南昆明；生于山谷中，海拔 1 300—2 700 米。模式标本采自云南昆明。

209. **双柏薹草** 图版 52：5—8

Carex shuangbaiensis L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37**(2):187, fig. 4:5—8. 1999.

根状茎短。秆高约 75 厘米，钝三棱形，平滑，具基生叶和秆生叶。叶稍短于秆或近等长于秆，宽 3—6 毫米，下部折合，上部平张，平滑，仅上部边缘粗糙，具浅褐色长叶鞘，鞘的膜质一侧常开裂。苞片叶状，上部的苞片呈线形，具鞘，最下面的鞘长约 3 厘米，向上部的渐短。圆锥花序狭长，具 10 多个小穗，每个支花序常具 3—4 个小穗；小穗雄雌顺序，雌花部分长于雄花部分，圆柱形，雄花部分呈线形，全长（1）2.5—4 厘米，基部具鳞片状苞片，具很短的鞘；小穗柄很短或近于无柄。雄花鳞片披针形，长约 3.5 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，淡褐黄色，具 1 条绿色中脉。果囊长于鳞片，斜展，倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，三棱形，长约 3.5 毫米，膜质，麦秆黄色，背面具 3 条脉基部具短柄，顶端急狭成短喙，喙稍向腹面弯，喙口具两短齿。小坚

果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，淡褐黄色，基部无柄，顶端具短尖；柱头 3 个。　花果期 9—10 月。

产于云南，生于林下，海拔约 2 000 米。模式标本采自云南双柏县。

210. **芒鳞薹草**　图版 50：1—5

Carex aristatisquamata Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 179, fig. 4: 1—5, 1994.

根状茎短木质。秆丛生，高 30—45 厘米，较纤细，不明显的扁三棱形，平滑，基部具少数无叶片的鞘。叶短于秆，宽不及 2 毫米，平张，边缘粗糙。苞片下面的叶状，短于花序，基部具鞘，鞘长 7—9 毫米，上面的常呈刚毛状。小穗 2—3 个，全为雄雌顺序，雄花部分短于雌花部分，卵状披针形或狭圆筒形，长1.5—3 厘米，宽 4—5 毫米，具细长的柄。雄花鳞片长圆状披针形，长约 4 毫米，顶端具短尖，褐黄色或褐色，背面具绿色隆起的中脉；雌花鳞片卵形或长圆状卵形，长 3—4.5 毫米，顶端具短尖或短芒，膜质，淡褐黄色或麦秆黄色，上部边缘白色半透明，具一条中脉。果囊长于鳞片或下部的果囊稍短于鳞片，椭圆形或椭圆状倒卵形，三棱形，长 3—3.5 毫米，黄绿色，脉不明显，基部楔形，顶端渐狭成中等长的喙，喙顶端浅裂成两齿。小坚果稍松地包裹于果囊内，椭圆状倒卵形，三棱形，长约1.5 毫米，黄棕色，柱头 3 个。

产于四川，生于山地草丛中或石滩上，海拔 3 500—3 800 米。模式标本采自四川茂汶县。

211. **文山薹草**　图版 24：1—4

Carex wenshanensis L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37**(2):179, fig. 1, 1—4, 1999.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆散生，较粗壮，高 50—60 厘米，钝三棱形，平滑，基部包以深褐色的长叶鞘。叶长于或等长于秆，宽 4—5 毫米，平张，两面平滑，边缘粗糙，下部叶片具长达 12—15 厘米的叶鞘。苞片叶状，上面的很狭，几呈线形，下面的苞片具鞘，向上面鞘渐短，最上面的 2—3 枚苞片近无鞘。小穗 7—10 余个，下面的小穗在基部常分枝生一很短的小穗，雄雌顺序或下面的小穗为雌小穗，雌花部分较雄花部分长得多，圆柱形或长圆状圆柱形，长 2—5 厘米，宽约 8 毫米，基部分枝出的小穗卵形，长仅0.8—1.5 厘米，下面的 2 个小穗具柄，其余小穗（包括分枝出的小穗）均无柄。雄花鳞片披针形，长3.5—4 毫米（不包括芒长），顶端渐尖或芒，膜质，两侧红褐色，中间麦秆黄色，具 3 条脉；雌花鳞片卵形，长2.5—3 毫米，顶端急尖，具芒，芒边缘粗糙，膜质，两侧红褐色，中间麦秆黄色，具 1—3 条脉。果囊后期近水平展开，长于鳞片（不包括芒长），倒卵形，三棱形，长约 4 毫米，膜质，黄绿色，具锈色细点，无毛，脉不明显，基部楔形，顶端急缩成长喙，喙长约 2 毫米，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，宽倒卵形或卵圆形，三棱形，长约 2 毫米，棕色，棱上淡褐黄色，基部具短柄，顶端常具宿存的扭曲的花柱基部，柱头 3 个。花果期 4—5 月。

图版 50 1—5. **芒鳞薹草 Carex aristatisquamata** Tang et Wang ex L. X. Dai: 1. 植株，2—3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—9. **大果囊薹草 Carex magnoutriculata** Tang et Wang ex L. X. Dai: 6. 小穗，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果。(王金凤绘)

产于云南;生于山脊常绿阔叶林下,海拔2 400米。模式标本采自云南文山县老君山。

212. **澳门薹草**　图版 51：6—9

Carex spachiana Boott, Illustr. Carex **1**: 43, t. 108, 1858; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér **9**: 137, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 311, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 605, 1909.

根状茎木质。秆丛生，高 30—60 厘米，稍细，三棱形，平滑。叶长于秆，宽 2—3 毫米，平张，质较坚挺，具棕色叶鞘。苞片下面的叶状，长于花序，具鞘，上面的呈刚毛状，具很短的鞘。小穗 4—9 个，顶生小穗为雄小穗或有时仅基部或顶端具雄花，其余为雌花；侧生小穗通常为雄雌顺序，少数基部具少数雄花，长圆形或长圆状圆柱形，长1.5—2.5 厘米，具多数密生的花，小穗柄细长。雄花鳞片长圆形，长约 4 毫米，顶端钝淡黄白色，边缘干膜质，具 1 条中脉；雌花鳞片卵状长圆形，长约3.5 毫米，顶端急尖或钝，淡黄白色，膜质，具 1 条中脉。果囊长于鳞片，近于直立，狭椭圆形，平凸状，长约 6 毫米，麦秆黄色，具红褐色斑点，具 5 条不明显的细脉，基部宽楔形，上部急狭成长喙，喙口线裂成两短齿，上部至喙的边缘均粗糙。小坚果很松地包在果囊内，宽椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，褐色，具短柄；花柱长，柱头 3 个。

产于广东。描述参考 Kükenthal in Engl., Pflanzenr. (1909) 的描述。模式标本采自澳门。

213. **亮果薹草**　图版 52：1—4

Carex nitidiutriculata L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 186, fig. 4: 1—4, 1999.

根状茎较细，木质，具多数细长的根。秆丛生，高 25—70 厘米，三棱形，平滑，基部具少数红褐色无叶片或具很短叶片的鞘。叶基生，短于或长于秆，宽 3—5 毫米，上面具两条明显的侧脉，平滑，仅上部边缘粗糙，具红褐色叶鞘，叶鞘膜质部分常开裂。苞片叶状，通常较小穗长，具鞘，鞘口具舌状或半圆形的叶舌。小穗 5—8 个，顶端 1—2 个小穗为雄小穗，长圆形或狭圆柱形，长 1—3 厘米；其余小穗为雄雌顺序，雌花部分长于雄花部分，长圆柱形或披针形，长（1.5）3—6 厘米，密生多数花，具细长的小穗柄，最下面的小穗柄长 5—11 厘米，向上渐短。雄花鳞片卵状披针形，长3.5—4 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，淡褐色，背面具 3 条脉；雌花鳞片卵形，长约2.5 毫米（不包括芒长），顶端具短尖或芒，膜质，中间灰绿色，两侧淡褐色，具 3 条脉。果囊较鳞片长得多，斜展，椭圆形或倒卵状椭圆形，钝三棱形或平凸状，长 6—7 毫米，淡黄绿色，近基部呈淡棕色，具光泽，背面具 7 条脉，基部楔形，上部急狭成长喙，喙口具两短齿，喙边缘具小刺，具很短的柄。小坚果较紧地包于果囊内，倒卵状椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，淡黄色，基部具短柄，顶端具小短尖；柱头 3 个。　花果期 4—5 月。

产于云南；生于山坡林下，水沟边和田边潮湿处，海拔 2 000—2 300 米。模式标本

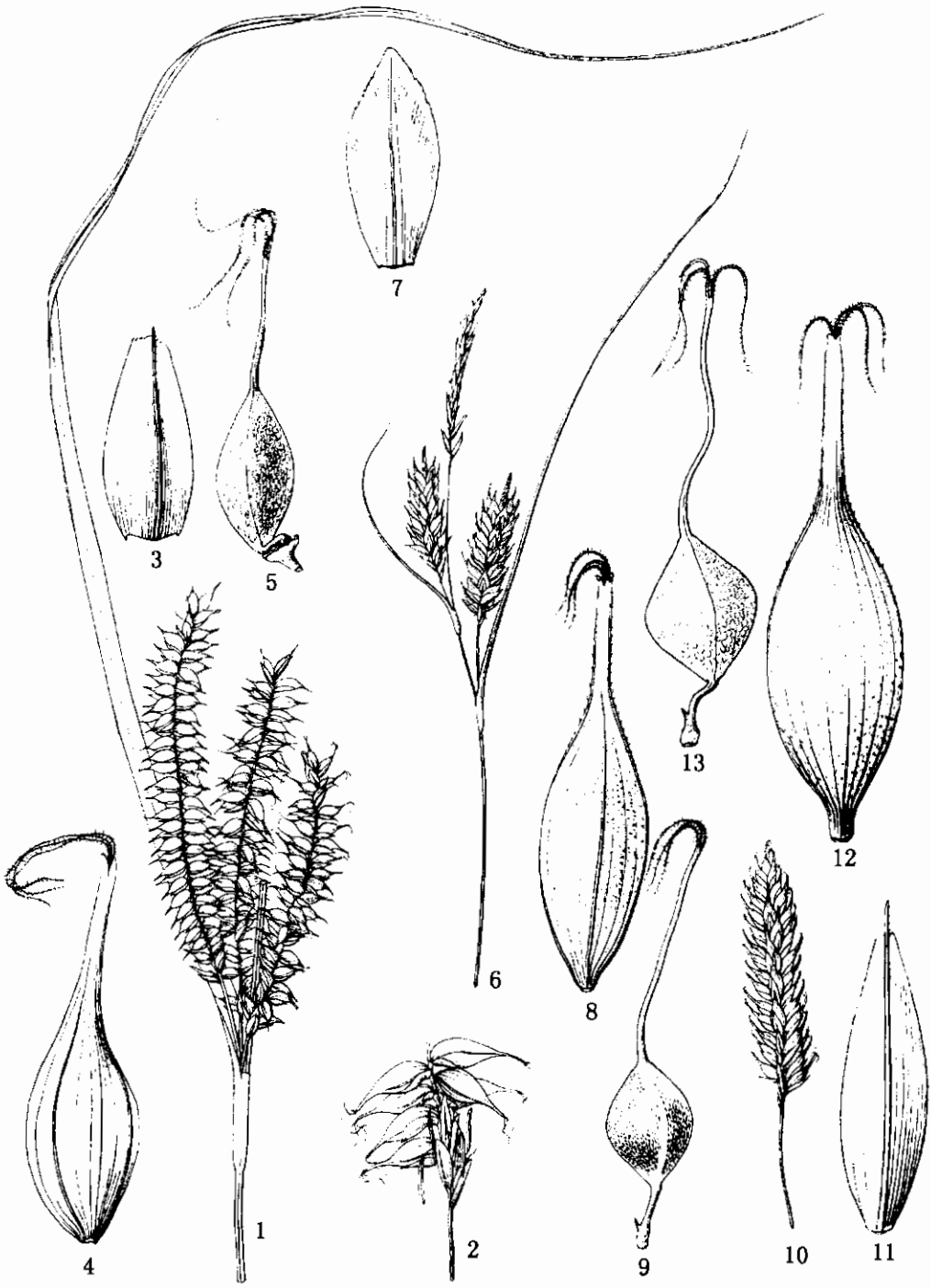

图版 51 1—5. **九仙山薹草 Carex jiuxianshanensis** L. K. Dai et Y. Z. Huang: 1. 小穗, 2. 小穗的一部分, 3. 雌花鳞片, 4. 果囊, 5. 小坚果; 6—9. **澳门薹草 Carex spachiana** Boott: 6. 雄小穗和雌小穗, 7. 雌花鳞片, 8. 果囊, 9. 小坚果; 10—13. **锈果薹草 Carex metallica** Lévl.: 10. 小穗, 11. 雌花鳞片, 12. 果囊, 13. 小坚果。(刘春荣绘)

图版 52 1—4. **亮果薹草 Carex nitidiutriculata** L. K. Dai：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **双柏薹草 Carex shuanghaiensis** L. K. Dai：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。（李爱莉绘）

采自云南师宗县。

214. **云南薹草** 图版 53：1—4

Carex yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, Sér. **7**: 31, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, Ser. **9**: 116, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 319, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 606 et in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. **12**: 312, 1922.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆密丛生，高 20—50（—85）厘米，纤细，扁三棱形，平滑，基部具少数无叶片的鞘和多数基生叶。叶短于秆，宽 2—3 毫米，下部常折合，向上渐呈平张。苞片下面的叶状，上面的刚毛状，均具鞘，鞘长可达 2 厘米。小穗 3—4 个，顶生小穗为雄小穗或有时顶端或基部具雌花；其余均为雌小穗，雌小穗单生于苞片鞘内，长圆状圆柱形或长圆形，长（8—）15—20（—30）毫米，具多数密生的花，小穗柄纤细而长。雄花鳞片披针形，顶端急尖，长约 6 毫米，棕黄色，边缘白色透明，背面具 1 条稍隆起的脉；雌花鳞片卵状披针形，长约2.8—3 毫米，顶端急尖，无短尖，棕黄色，背面具 3 条绿色的脉。果囊长于鳞片，近于直立，椭圆形，钝三棱形，长约3.5毫米，纸质，淡绿色，脉不明显，基部骤缩成短柄，上部渐狭成中等长的喙，喙口具两短齿，边缘红褐色。小坚果长圆状倒卵形或倒卵形，三棱形，长约1.5 毫米，淡黄色，基部具柄；花柱长，柱头 3 个。 花果期 5—6 月。

产于云南、四川；生于山坡、路边、溪边，海拔 1 500—3 000 米。模式标本采自云南西部。

215. **大果囊薹草** 图版 50：6—9

Carex magnoutriculata Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **30** (2): 179—181, fig. 4: 6—9, 1994.

根状茎短，木质。秆密丛生，高 30—85 厘米，扁三棱形，较细，平滑，基部少数叶鞘具很短叶片。叶短于秆或有时几与秆等长，宽 3—3.5 毫米，质坚挺，平张，边缘粗糙，具较长的鞘，鞘口截形。苞片叶片状，近线形，长不超过小穗，边缘粗糙。小穗 3—4 个，间距较疏远，雄小穗 1 个，顶生，有时基部或顶端具雌花，长1.5—3.5 厘米；雌小穗 2—3 个，长圆形，长1.5—2.5 厘米，具多数密生的花，小穗柄细长。雄花鳞片披针形或长圆形，长 5—6 毫米，顶端钝或急尖，淡褐黄色，具 3 条脉；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，褐黄色，上部边缘白色透明，具 1 条绿色的中脉。果囊长于鳞片，倒卵状椭圆形，三棱形，长4.5—5 毫米，黄绿色，脉不明显，基部楔形，顶端渐狭成长喙，喙口具二短齿。小坚果椭圆形，三棱形，褐色，长约1.5 毫米，具短柄，柱头 3 个，细长。 花果期 5—6 月。

产于四川、云南；生于山坡空旷处、路旁或小溪边，海拔 1 400—2 600 米。模式标本采自四川宝兴县。

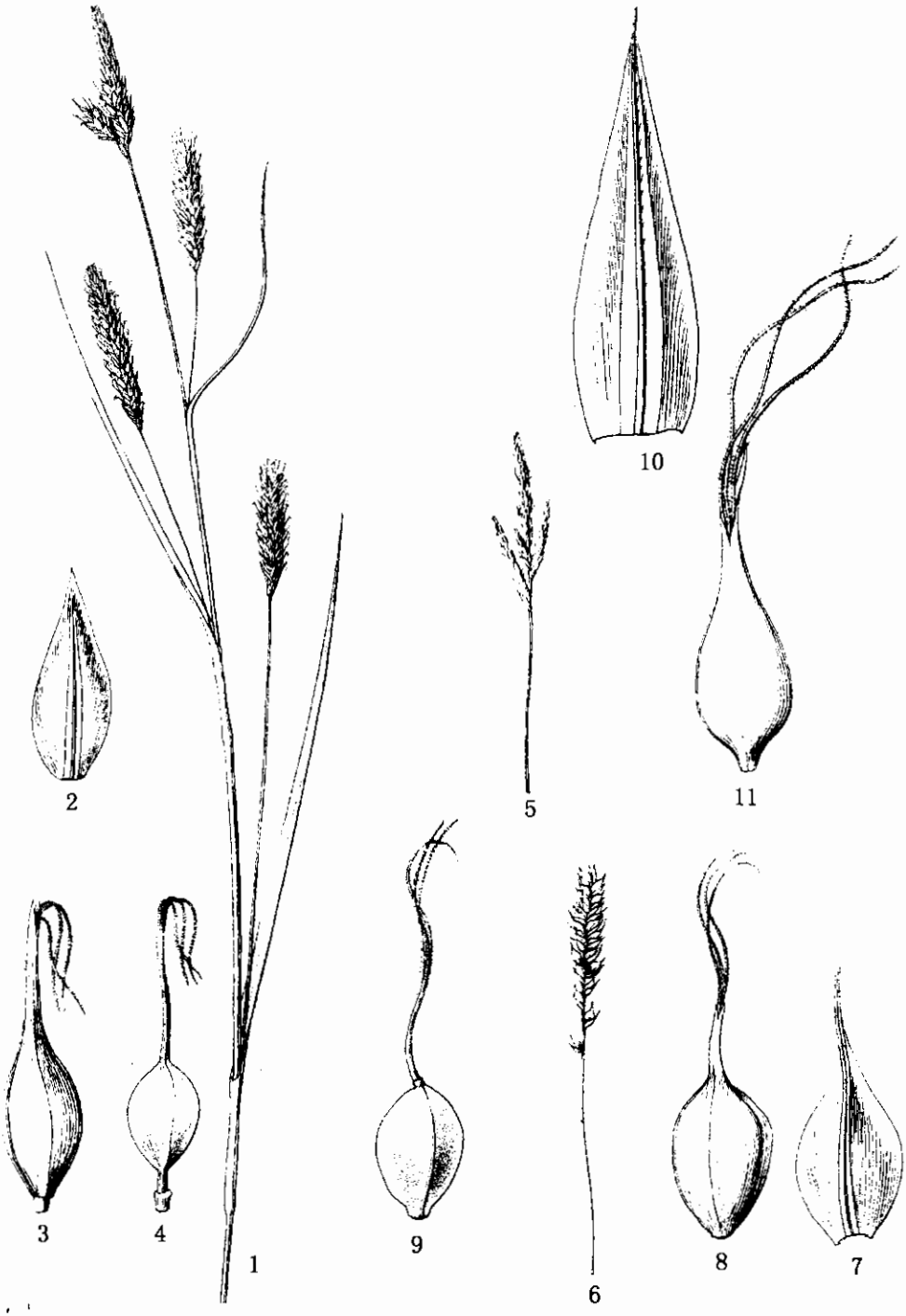

图版 53 1—4. **云南薹草 Carex yunnanensis** Franch.：1. 花序，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—9. **麻根薹草 Carex arnellii** Christ：5. 雄小穗，6. 雌小穗，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果；10—11. **河北薹草 Carex tangii** Kükenth.：10. 雌花鳞片，11. 果囊。（刘春荣绘）

216. **九仙山薹草** 图版 51：1—5

Carex jiuxianshanensis L. K. Dai et Y. Z. Huang, Fl. Fujianica **6**: 363, fig. 329 1995.

根状茎较粗，木质，外被分裂成纤维状的老叶鞘。秆丛生，高 30—70 厘米，钝三棱形，平滑，基部具多数叶。叶等长或稍短于秆，宽（3—）5—7 毫米，平张，两面和边缘粗糙，具鞘。苞片下面的叶状，具鞘，鞘长达 3 厘米，上面的刚毛状，具短鞘，长仅 2—3 毫米。小穗 8—10 余个，通常 1—3 个出自同一苞鞘，顶生小穗为雄小穗，线形，其余为雌小穗；雌小穗圆柱形，长 3—6 厘米，具疏生的多数花，下部的小穗具细长的柄，向上部柄渐短，小穗间距可长达8.5 厘米，上部的间距渐短。雄花鳞片狭长圆形，长约 3 毫米，顶端钝，无短尖，苍白色，具 1 条中脉；雌花鳞片披针状卵形，长约 3 毫米，顶端具短尖或短芒，苍白色，膜质，具 1 条中脉，脉上被糙硬毛，鳞片先于果囊脱落。果囊长于鳞片，成熟时水平张开，椭圆状卵形，平凸状，长约 6 毫米，纸质，淡黄绿色，具光泽，背面具 5 条脉，上部渐狭成长喙，喙口干膜质，浅裂成两短齿。小坚果疏松地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部具短柄；柱头 3 个。 果期 5—6 月。

产于浙江、福建；生于林下湿地、小溪边或草丛中。模式标本采自福建德化九仙山。

217. **麻根薹草** 图版 53：5—9

Carex arnellii Christ ex Scheutz in Sven. Vet.-Akad. Handl. N. F. **22**: 177, 1887; Kom., Fl. Mansh. 1: 377, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 609, fig. 103, 1909 et in Acta Horti Gothob. **5**: 48, 1929; Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 145, 1932; V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 424, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 472, 1936; 东北草本植物志 **11**: 90, 图版 39, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 81, 图版 34, 图 1—5, 1985. ——*Carex sylvatica* Maxim. Prim. Fl. Amur. 312, 1859, non Huds. 1762.

根状茎粗，木质，外被分裂成纤维状的残存老叶鞘。秆密丛生，高 25—90 厘米，三棱形，稍细，下部平滑，向顶端稍粗糙，基部具叶。叶几与秆等长，宽 3—4 毫米，平张，两面平滑，边缘粗糙，具较长的叶鞘。苞片下面的叶状，上面的刚毛状，短于小穗，具短鞘，长不及 1 厘米。小穗 5—7 个，上面 2—3 个为雄小穗，狭长圆形，近于无柄，下面 3—4 个为雌小穗，间距较疏远，圆柱形，长 2—3.5 厘米，具多数疏生的花，小穗柄细长，小穗或多或少下垂。雄花鳞片长圆状披针形，顶端急尖，长约 4 毫米，淡黄色或淡黄褐色，背面具 1 条中脉；雌花鳞片披针状卵形，顶端渐狭，具或长或短的芒，长3.5—5 毫米（包括芒长），膜质，麦秆黄色或淡褐黄色，背面具 1—3 条绿色的脉，中脉上部和芒均粗糙。果囊斜展，等长或稍长于鳞片，椭圆形或倒卵状椭圆形，长

4—4.5 毫米，鼓胀三棱形，纸质，绿黄色，无毛，具光泽，无脉，基部宽楔形，顶端急缩成中等长的喙，喙口具两裂齿。小坚果疏松地包于果囊内，倒卵形或宽倒卵形，三棱形，长约2.5 毫米，淡黄色，基部无柄，顶端具短尖；柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于河北、内蒙古、吉林、黑龙江；生于山坡、林下、草甸中或水边湿地，海拔 250—1 700 米。分布于俄罗斯、蒙古、朝鲜和日本。

218. **锈果薹草**　图版 51：10—13

Carex metallica Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 239, 1908; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 766, 1909; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8**: 220, 1962; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 472, 1936. 台湾植物志 **5**: 348; 1978. ——*Carex pachinensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 58, fig. 33, 1921. ——*Carex alliiformis* auct. non C. B. Clarke: Hayata l. c. **10**: 67, fig. 43, 1921.

根状茎短，木质。秆丛生，高 15—50 厘米，三棱形，平滑，基部具分裂成纤维状的残存老叶鞘。叶稍长于秆或有时稍短于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘粗糙，叶鞘膜质部分常开裂。苞片下面的叶状，具鞘，上面的呈刚毛状，无鞘。小穗 5—8 个，顶生小穗雌雄顺序，极少为雄小穗，棒状圆柱形；其余小穗为雌小穗，雌小穗常 1—2 个出自同一苞鞘，基部有的具少数雄花，圆柱形，长2.5—4.5 厘米，具多数密生的花，具细长的小穗柄，上面的柄渐短。雄花鳞片长圆状披针形，顶端具短尖，苍白色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形，长约4.8 毫米，顶端具短尖，膜质，淡黄白色，具 1 条中脉。果囊长于鳞片，近于直立，椭圆形，平凸状，长约 7 毫米，膜质，麦秆黄色，具红褐色斑点，稍有光泽，背面具 5 条不很明显的脉，基部骤缩成短柄，上部渐狭成长喙，上部至喙的边缘均粗糙，喙口浅裂成二短齿。小坚果很松地包裹于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，麦秆黄色，基部具短柄；花柱细长，柱头 3 个。　果期 4—5 月。

产于福建、台湾。分布于朝鲜、日本。模式标本采自朝鲜济州岛。

219. **河北薹草**　图版 53：10—11

Carex tangii Kükenth. in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 3: 144, 1932.

根状茎细长，匍匐。秆密丛生，较细，高 30—40 厘米，扁三棱形，上部粗糙，下部平滑，基部具 4—5 个无叶片的鞘，鞘红棕色，常一面裂成网状纤维。叶通常较短于秆，稀几与秆等长，宽 2—3 毫米，平张，上面具小疣状突起，边缘粗糙。苞片下面的叶状，具鞘上面的雄小穗具鳞片状苞片。小穗 4—8 个，上面 3—6 个为雄小穗，雄小穗近无柄，密集于秆的上端；其余为雌小穗，长圆形或长圆状圆柱形，长1.5—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，具疏生的花，小穗柄细长。雄花鳞片披针形，长约 5—6 毫米，顶端渐尖，具短尖，麦秆黄色，膜质，边缘常白色半透明，具 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形或披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，具短尖，麦秆黄色，边缘为无色半透明，具 1 条中

脉。果囊短于或等长于鳞片，狭卵形，长约4.5毫米，纸质，淡绿色，背面具2条不明显的侧脉，基部宽楔形，上部渐狭成长喙，喙口斜截形，顶端具两齿。小坚果疏松地包于果囊内，倒卵形；花柱长，柱头3个。花果期5—6月。

产于河北；生于林边阴湿处、阴坡沟里或草丛中，海拔1 600—1 700米。模式标本采自河北雾灵山。

220. **四川薹草**

Carex sutchuensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, Sér **7**: 45, 1895; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 312, 1904; Kükenth., in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 593, 1909.

根状茎木质。秆丛生，高20—30厘米，细弱，钝三棱形，平滑。叶短于秆，宽约2毫米，平张，顶端稍卷曲，上面粗糙，具叶鞘，下面的叶鞘深褐色。苞片刚毛状，短于小穗，具稍长的苞片鞘。小穗几个，顶生小穗为雄小穗，线状棍棒形，长约2厘米，具小穗柄；侧生小穗为雌小穗，间距较长，圆柱形，长1.5—2厘米，宽4—5毫米，具较密的花，具小穗柄。雌花鳞片卵形或近长圆形，长约3毫米，顶端钝，具短尖，膜质，黄棕色，具1条绿色中脉。果囊近于直立，长于鳞片，狭椭圆形或狭卵形，三棱形，长约4毫米，膜质，黄绿色，被疏的长硬毛，脉不明显，基部楔形，具短柄，顶端急缩成较长的喙，喙口具两齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约2毫米，顶端具短尖；柱头3个。

产于四川。模式标本采自四川峨眉山。

本种未见到标本，形态描述系参考Kükenthal的描述。

221. **泽库薹草**

Carex zekogensis Y. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 362, 1980.

根状茎细长。秆高15—20厘米，稍细，直径0.3—0.8毫米，钝三棱形，无毛。叶基生，短于或等长于秆，宽1—2毫米，平张，两面平滑。苞片叶状，短于花序，具稍长的鞘。小穗4—5个，上端2—3个为雄小穗，间距短，条形，顶端的1个长1.5—2厘米，其余的较短；雌小穗1—2个，间距稍远，有时最下面1个生于秆的中部以下，狭长圆形，长2—3厘米，具4—10朵疏生的花；小穗轴多曲折；小穗柄细而稍长，常下垂。雌花鳞片卵形或卵状披针形，长4—5毫米，顶端渐尖，淡棕色，具狭的白色膜质边缘，具1条中脉。果囊斜展，长于鳞片，倒卵形或宽椭圆形，钝三棱形，长5—6毫米，革质，栗色稍带紫色，无毛，具光泽，具2条侧脉，基部宽楔形，顶端急缩成长喙，喙长2—2.5毫米，喙口两深裂。小坚果倒卵形或宽椭圆形，钝三棱形，长约3毫米，黄绿色；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期7—8月。

产于青海；生于山坡，海拔3 200米左右。模式标本采自青海泽库。

本种未见到标本，形态描述参考作者的原始描述，小穗轴多次曲折，果囊革质等一

些特征似不应归入本组，由于未对标本作观察，暂按新种作者意见归入本组。

组 30. 瘦果薹草组　Sect. 30. Debiles Carey in A. Gray, Man. Bot. ed. 1, 558, 1848; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 444, 1936. ——Sect Hymenochlaenae subsect. Debiles (Carey) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 591, 1909. ——Sect. Extensae Fries subsect. Extensae Ser. Gracillimae (Carey) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 302, 1962, pro parte——Sect. Polyglochis V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 334, 1935.

小穗单性，少数两性，雌小穗线状圆柱形、圆柱形，少数近长圆形，具疏生或很疏生的花，常单个出自一苞片鞘内，少数种类 2—3 个出自一苞片鞘内或小穗排成穗状或总状并组成圆锥花序。雌花鳞片披针状卵形，长圆状卵形、卵形或长圆形。果囊一般较瘦长，椭圆状或长圆状披针形、披针形或狭长圆形，个别种类为倒卵形，钝三棱形，脉不明显，少数具明显的两条侧脉（Carex baohuashanica Tang et Wang 果囊的脉较明显），基部多数具短柄，顶端具长喙，喙口斜截形，后期有的中间微缺呈两短齿。小坚果紧包于果囊内；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

本组我国有 8 种，1 变种。

组模式种：Carex debilis Michx.

分种检索表

1. 小穗全为两性或单性和两性兼有。
  2. 小穗全为两性，雄雌顺序，即上部为雄花，下部具几朵疏生的雌花，10 几个至 20 几个组成狭长的圆锥花序。果囊被疏的短硬毛…… 222. **糙毛囊薹草 Carex hirtiutriculata** L. K. Dai
  2. 小穗单性和两性兼有，顶生小穗和支花序的顶生小穗常为两性，雄雌顺序或雌雄顺序，其余小穗为雌小穗或有时顶端具少数雄花。
    3. 小穗 2—3 个，常单生于一苞片鞘内，顶生小穗雄雌顺序，侧生小穗为雌小穗或有时顶端具少数雄花。果囊上部被短硬毛…… 223. **武都薹草 Carex wutuensis** K. T. Fu
    3. 小穗多数，顶端穗状花序的小穗和侧生穗状花序的顶生小穗均为两性，雌雄顺序，其余小穗均为雌小穗，组成圆锥花序。果囊光滑无毛。 …… 224. **簇穗薹草 Carex fastigiata** Franch
1. 小穗全为单性，顶生小穗雄性，侧生小穗雌性，通常单生于一苞片鞘内，少数，3 个出自一苞片鞘内，其中一个为雄小穗，其余 1—2 个为雌小穗，有时极个别雌小穗顶端具几朵雄花。
  4. 小穗常 3 个出自一苞片鞘内，其中 1 个为雄小穗，其余 2 个为雌小穗（极个别雌小穗上部具少数几朵雄花），仅最下面 1—2 个苞鞘内具单生小穗，顶端具 2 个雄小穗；雄小穗线形，长 3—5 厘米。雌、雄花鳞片均为紫褐色。…… 225. **紫鳞薹草 Carex purpureo-squamata** L. K. Dai
  4. 小穗单生于一苞片鞘内，顶生小穗雄性，通常为棒形、狭披针形，长不超过 3 厘米（仅 C.

finifima Boott 的雄小穗为线形，长可达 5 厘米)，侧生小穗雌性；雌、雄花鳞片淡褐黄色或褐黄色。

5. 雄小穗线形，长 2—5.5 厘米；雌小穗线状圆柱形，长 3—12 厘米；雌花鳞片卵形，约为果囊长的 1/2。 …… 226. **亮绿薹草 Carex finitima** Boott

5. 雄小穗棒形或狭披针形，长不超过 3 米；雌小穗圆柱形或长圆形 2—5 厘米；雌花鳞片长圆形、狭长圆形、卵状披针形或卵形，约为果囊长的 2/3 或更长。

6. 雌小穗长圆形，长 2—3.5 厘米，具很疏生的 4—6 朵雌花；雌花鳞片卵形。果囊倒卵形。小坚果倒卵形 …… 227. **宝华山薹草 Carex baohuashanica** Tang et Wang ex. L. X. Dai

6. 雌小穗圆柱形，长 3—6 厘米，具疏生的多数雌花；雌花鳞片长圆形、狭长圆形或披针状卵形。果囊狭长圆形或披针形。小坚果狭长圆形或长圆形。

7. 雌花鳞片卵状披针形。果囊披针形，长约 6—7 毫米，无毛。柱头较果囊长 …… …… 228. **卷柱头薹草 Carex bostrychostigma** Maxim.

7. 雌花鳞片长圆形或狭长圆形。果囊狭长圆形，长约4.5 毫米，两侧脉上和喙边缘被疏的短硬毛。柱头较果囊短 …… 229. **德钦薹草 Carex deqinensis** L. K. Dai

222. **糙毛囊薹草** 图版 54：5—8

Carex hirtiutriculata L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **30** (2)：181—182，fig. **1**：5—8，1994.

根状茎稍延长，木质，具长的地下匍匐茎。秆高 45—60 厘米，较细，钝三棱形，平滑，基部老叶鞘常撕裂成纤维状。叶稍长于秆，宽约 5 毫米，质坚挺，两条侧脉明显，基部稍折合，上部平张，上面和边缘粗糙，叶鞘长可达 10 厘米，有的叶鞘后期常开裂。苞片叶状，长常超过花序，具长鞘。圆锥花序狭长而稀疏，长可达 40 厘米，具 12—20 多个小穗，下部的支花序间距长，具细长的柄，上部的柄较短；小穗雄雌顺序，雄花部分长于雌花部分，仅具几朵雌花，小穗狭长圆柱形，长1.5—2.5 厘米，具中等长的柄。雄花鳞片卵状披针形，长约 5 毫米，顶端钝或急尖，无短尖，膜质，褐黄色或麦秆黄色，具 1 条脉；雌花鳞片卵形，长约3.5 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，褐黄色，具 1 条绿色的中脉。果囊长于鳞片，近于直立，长圆状披针形，三棱形，长约 5 毫米，背面具 2 条明显的侧脉，两侧淡绿色，中间色淡，具锈色斑点，疏被短硬毛，基部急狭成短柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙口斜截形，边缘稍呈淡褐色。小坚果紧包于果囊内，长圆形，三棱形，长约 3 毫米，顶端具短尖，基部具很短的柄，淡褐黄色；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产于云南，生于山坡林下，海拔 2 300 米。本种模式标本采自云南景东县无量山。

223. **武都薹草**

Carex wutuensis K. T. Fu，Fl. Tsinling. **1**：(1)：448，1976.

根状茎短。秆高 30—40 厘米，较细，三棱形，平滑，基部为红褐色、无叶片的鞘所包裹。叶短于秆，宽1.5—2 毫米，平张，两面平滑，边缘粗糙。苞片叶状，向上的

图版 54 1—4. **密丛薹草 Carex densicaespitosa** L. K. Dai: 1. 植株, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **糙毛囊薹草 Carex hirtiutriculata** L. K. Dai: 5. 植株, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果。(王金凤绘)

较狭，短于小穗，具苞鞘。小穗 2—3 个，间距长，顶生小穗雄雌顺序，长3.5—4.5 厘米，雄花部分较雌花部分长，基部疏生 2—5 朵雌花，其余小穗为雌小穗，或有时上部具少数雄花，狭圆柱形，长 2—3 厘米，疏生少数几朵雌花，具细长的小穗柄，小穗稍下垂。雌花鳞片长圆状卵形或卵形，长约4.5 毫米，顶端具短尖或芒，膜质，淡褐色，具白色透明的边缘，具 1 条中脉。果囊近直立，长于鳞片，椭圆形，三棱形，长 5—6 毫米，淡褐黄色，具 2 条明显的侧脉，上部被短硬毛，基部渐狭，上部急缩为长喙，喙口斜截形或微凹，边缘白色透明。小坚果紧包于果囊中，长圆形，三棱形，长2.5 毫米，褐色；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 5—6 月。

产于甘肃；生于山坡路旁，海拔约 2 400 米。本种模式标本采自甘肃武都县。

224. **簇穗薹草** 图版 55：13—15

Carex fastigiata Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. sér. **7**: 35, 1895 et in Nouv. Arch. Mus Paris 3. sér. 8, t. 12, fig. 2. et l. c. **9**: 113, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 284, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 592, 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1267, 1936.

根状茎，木质。秆丛生或疏丛生，高 20—50 厘米，较粗壮，钝三棱形，平滑，下部生少数叶。叶短于秆，宽 5—9 毫米，下部折合，上部平张，两面和边缘均粗糙，基部具中等长的叶鞘，鞘的一侧为干膜质，鞘口截形。苞片叶状，上面的线形，短于花序，粗糙，具鞘，最下面的鞘长可达 6 厘米，向上面渐短。小穗多数，常几个组成一穗状花序，出自一苞片鞘内，由几个穗状花序组成圆锥花序，顶端少数小穗组成的穗状花序其小穗均为雌雄顺序，无柄；侧生穗状花序上的顶生小穗为雌雄顺序，其余为雌小穗，或多或少具细柄，常稍下垂，小穗狭圆柱形，长 3—4 厘米，具多数疏生的花，雄花鳞片狭卵形，长约 5 毫米，顶端渐尖，无短尖膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形，长约 4 毫米，顶端渐尖，膜质，淡褐黄色，具白色半透明的边缘，中脉呈龙骨状隆起。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆状披针形，三棱形，长约 5 毫米，纸质，淡绿色，无毛，稍具光泽，具 2 条明显的侧脉，其余脉不明显，基部渐狭成楔形，上部渐狭成稍长的喙，喙长近 2 毫米，两边缘粗糙，喙口斜截形，边缘干膜质，白色半透明。小坚果紧包于果囊内，长圆形，三棱形，长约 2 毫米，淡褐色，无柄；柱头 3 个。

产于云南、四川；生于山坡、山谷或草地，海拔 2 500—3 600 米。模式标本采自云南西部。

225. **紫鳞薹草** 图版 92：5—9

Carex purpureo-squamata L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 183, fig. 3: 5—9, 1999.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆丛生，高 60—65 厘米，稍粗壮，扁三棱形，平滑，基部具 2—3 枚无叶片的鞘。叶短于秆，宽 4—7 毫米，平张，上面具 2 条明显的

侧脉，两面平滑，仅上端及其边缘粗糙，具叶鞘，最下面的叶鞘长可达 8 厘米。苞片叶状，长于小穗，上端及边缘粗糙，具鞘。小穗 11—15 个，最顶端 2 个为雄小穗，最下面 1 个苞鞘内仅具 1 个雌小穗，上面各苞鞘内通常具 3 个小穗，其中 1 个为雄小穗，其余 2 个为雌小穗或有的顶端具少数雄花；雄小穗线形，长3.5—5.5 厘米，具细长的小穗柄；雌小穗狭圆柱形或长圆形，长1.2—6 厘米，具稍疏生的 10—20 余朵花；最下面的小穗柄长可达 12 厘米，向上面渐短。雄花鳞片狭披针形，长 7—8 毫米，顶端钝，具小短尖或无短尖，膜质，深棕色，边缘淡黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆形，长约 5 毫米，顶端钝圆，无短尖，膜质，深棕色，顶端边缘淡黄色，具 1 条中脉。果囊长于鳞片，近于直立，倒披针形，钝三棱形，长 7—8 毫米，灰绿色，下部稍呈淡褐色，具两条隆起的侧脉，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成长喙，喙长 3—3.5 毫米，喙口截形或微凹。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，棕色，顶端具小短尖；柱头 3 个，细长。　花果期 6—7 月。

产于云南；生于河谷路边草丛中，海拔 3 200 米。模式标本采自云南碧江县。

226. **亮绿薹草**　图版 55：6—9

Carex finitima Boott, Illustr. Carex **1**: 44, t. 112, 1858; Franch, in Nouv. Arch. Paris 3 sér. **10**: 65, 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 232, 1901; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India 6: 736, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 285, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 598, fig. 101, E—H, 1909; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4) 218, 1962; 台湾植物志 **5**: 350, 1978.

226a. **亮绿薹草**（原变种）

var. **finitima**

根状茎短，木质。秆丛生，高 40—80 厘米，稍粗壮，钝三棱形，平滑，基部生较多叶。叶短于秆或几与秆等长，宽 4—8 毫米，平张，上面脉上和顶端边缘粗糙，具鞘，下面的鞘长达 6 厘米，通常为红棕色。苞片叶状，长于或稍短于花序，具鞘，鞘口凹形。小穗 4—7 个，顶生小穗为雄小穗，线形，长 2—5.5 厘米；其余均为雌小穗，下面的小穗间距长达 10 厘米，近顶部则间距较短，雌小穗线状圆柱形，长 5—10 厘米，具多数疏生的花，具细长的小穗柄，小穗稍下垂。雄花鳞片近长圆形，长约 5 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，淡褐黄色或淡黄色，上部边缘有时呈齿蚀状，背面具 3 条脉；雌花鳞片卵形，长约3.5 毫米，顶端急尖，具短尖或无短尖，膜质，淡褐黄色，具白色半透明的边缘，上部边缘常为齿蚀状，背面具 1 条脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆状披针形，三棱形，长 6—7 毫米，膜质，褐绿色，无毛，具光泽，具两条隆起的侧脉，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成长喙，喙长2.5 毫米。小坚果紧包于果囊内，狭椭圆形，三棱形，长约2.5 毫米，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

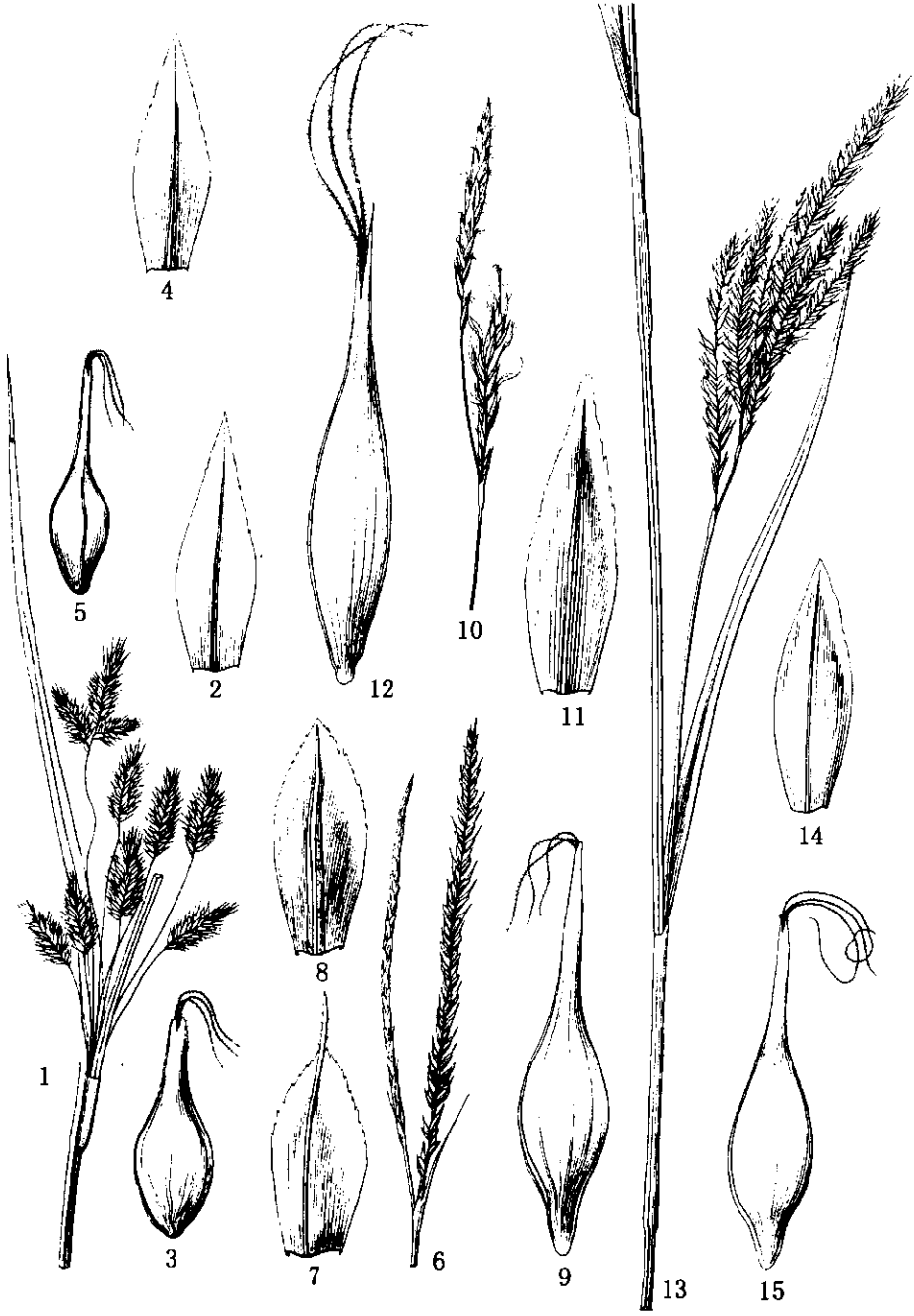

图版 55 1—3. **新多穗薹草 Carex neopolycephala** Tang et Wang：1. 一部分小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4—5. **Carex neopolycephala** Tang et Wang var. **simplex** Tang et Wang ex L. K. Dai,：4. 雌花鳞片，5. 果囊；6—9. **亮绿薹草 Carex finitima** Boott：6. 雄小穗和雌小穗，7—8. 雌花鳞片，9. 果囊；10—12. **卷柱头薹草 Carex bostrychostigma** Maxim.：10. 雄小穗和雌小穗，11. 雌花鳞片，12. 果囊；13—15. **簇穗薹草 Carex fastigiata** Franch.，13. 一部分小穗，14. 雌花鳞片，15. 果囊。（刘春荣绘）

产于四川、云南；生于林下、溪边或路边，海拔2 100—2 600米。也分布于喜马拉雅山东部、锡金。

226b. **短叶亮绿薹草**

var. **attenuata** C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 736, 1894.

植株较矮小，高25—35厘米；叶较秆短得多；小穗通常较短，雄小穗长1—2.5厘米，雌小穗长2—4（—5）厘米；果囊较短，长约5毫米。

产于云南；生于水边草地或路边，海拔2 000—3 000米。也分布于印度。

227. **宝华山薹草**　图版56：5—8

Carex baohuashanica Tang et Wang ex L. X. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 182—184, fig. 5, 5—8, 1994.

根状茎短，木质。秆丛生，高50—60厘米，较细，扁三棱形，平滑，基部具红棕色无叶片的鞘。叶短于秆，宽3—4毫米，平张，上端边缘粗糙，具鞘，基部的叶鞘常开裂，下面的叶鞘最长可达6厘米。苞片下面的叶状，上面的钻形，一般短于小穗，具苞鞘，鞘长1—3厘米。小穗3—4个，单生于苞片鞘内，小穗间距长，顶生小穗为雄小穗，长圆柱形，长约3厘米；侧生小穗为雌小穗，长1.8—3.5厘米，具4—6朵疏生的雌花，具纤细的小穗柄，最下面长达6.5厘米，上面的长1—2厘米。雄花鳞片长圆状披针形，长约5毫米，顶端急尖或钝，膜质，黄褐色，中间灰绿色，具1条中脉；雌花鳞片卵形，长约5毫米，顶端渐尖，膜质，白色半透明，有的稍带淡黄色，中间灰绿色，具1条中脉。果囊近于直立，长于鳞片，倒卵形，三棱形，长约7毫米，纸质，棕色，具多条脉，无毛，基部急狭成短柄，顶端急狭成长喙，喙口斜截形。小坚果为果囊所紧包，倒卵形，三棱形，长约3毫米，黄色，顶端具宿存的花柱基部，花柱不增粗；柱头3个。　花果期3—4月。

产于江苏，生于山谷。模式标本采自江苏宝华山。

228. **卷柱头薹草**　图版55：10—12

Carex bostrychostigma Maxim. in Mél. Biol. **12**: 568, 1887; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér. **10**: 58, 1897; Kom. Fl. Mansh. **1**: 374, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 593, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 334, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 444, 1936; 东北草本植物志 **11**: 92, 图版40, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 259, 1970. ——*C. stenantha* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 311, 1904, excl. syn., non Franch. et Savat.

根状茎长，木质，外被分裂成纤维状的黑褐色老叶鞘。秆密丛生，高20—50厘米，稍细弱，钝三棱形，平滑。叶短于秆或有的几与秆等长，宽3—4毫米，平张，上面两侧脉，背面中脉及边缘均粗糙，具鞘，鞘口下部常为干膜质。苞片下面的1—2个为叶状，上面的呈刚毛状，稍粗糙，具鞘。小穗5—8个，单生于苞片鞘内，顶生小穗为雄

小穗，线状圆柱形，长 2—4 厘米，具细的小穗柄；侧生小穗为雌小穗，间距长可达 6 厘米，近顶端较短，狭圆柱形，长 2—4 厘米，具多数疏生的花，小穗柄细而较短，常包于苞片鞘内。雄花鳞片披针状长圆形，顶端钝圆或急尖，长 5—5.5 毫米，膜质，淡黄色，具宽的白色半透明的边，背面具 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形，顶端急尖，长 4.5—5 毫米，膜质，淡褐黄色，具宽的白色半透明的边，背面具 3 条脉，两侧脉不很明显，中脉上粗糙。果囊近于直立，长于鳞片，狭披针形，三棱形，长约 7 毫米，膜质，淡黄绿色，基部渐狭，上部渐狭成长喙，喙口斜截形，边缘干膜质，有时具两短齿。小坚果紧包于果囊内，狭长圆形，三棱形，长约3.5 毫米，黄褐色，具很短的柄；柱头 3 个，较果囊长得多。 花果期 5—7 月。

产于吉林、辽宁、浙江、陕西；生于沼泽地、水沟边、路边湿地，海拔 220—1 000 米。分布于日本、朝鲜、俄罗斯远东地区。

229. **德钦薹草** 图版 56：1—4

Carex deqinensis L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32**(2):182, fig.5; 1—4, 1994.

根状茎稍延长，木质。秆高 65—80 厘米，细长，钝三棱形，平滑，基部老叶鞘常撕裂成纤维状。叶为秆长的 1/4—1/2，宽 2—3 毫米，质稍坚挺，上端两面和边缘均粗糙，具长叶鞘，淡褐黄色，后期外面的叶鞘常开裂。苞片下面的叶状，具长鞘，上面的呈芒状，具短鞘。小穗 4—5 个，下面的小穗间距长达 20 厘米；雄小穗 1 个，顶生，棍棒状，长 2—2.5 厘米，具细长的小穗柄；雌小穗 3—4 个，狭圆柱状，长 4—4.5 厘米，具疏生的花，小穗柄细长，最长可达 10 厘米。雄花鳞片长圆状披针形，长约 6 毫米，顶端急尖，具小短尖，膜质，棕色，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆形或狭长圆形，长 3—4 毫米，顶端急尖，具小短尖或芒，膜质，棕色，具 1 条中脉。果囊近于直立，长于鳞片，狭长圆形，平凸状，长约4.5 毫米，膜质，绿褐色，具两条侧脉，脉上被短硬毛，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成长喙，喙边缘被短硬毛，喙口具两短齿。小坚果为果囊所紧包，长圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部近无柄，顶端具宿存的花柱基部；花柱基部不增粗，柱头 3 个。花果期 6—7 月。

产于云南；生于杂木林下，海拔 2 900—3 300 米。模式标本采自云南德钦县。

组 31. 密花薹草组 Sect. 31. Confertiflorae Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 Ser. **10**: 102, 1898, emend.; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 474, 1936. ——*Sect. Tumidae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 611, 1909, pro p., non Meinsh (1901) ——Sect. *Ischnostachyae* Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 432, 1936. ——Sect. *Extensae* Fries ser. *Ischnostachyae* (Ohwi) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ⅲ, **8** (4): 202, 1962. ——Sect. *Dispalatae* Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 480, 1936.

小穗单性，顶生小穗雄性，侧生小穗雌性（Carex olivacea Boott 的雌小穗顶端有时

图版 56 1—4. **德钦薹草 Carex deqinensis** L. K. Dai: 1. 植株, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **宝华山薹草 Carex baohuashanica** Tang et Wang ex L. K. Dai: 5. 植株, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果。(王金凤绘)

具少数雄花)，长圆柱形，具密生的多数花。苞片具鞘或无鞘。雌花鳞片卵状披针形，顶端具长芒（Carex Ischnostachyae Steud. 和 Carex subtumida（Kükenth.）Ohwi 雌花鳞片卵形，无长芒或短尖)。果囊卵形或椭圆形，鼓胀三棱形，成熟时近水平张开或少数种类向下反折，暗棕色或褐绿色，具多条脉，喙中等长或稍短，少数的稍长，喙口具两齿。小坚果较松地包在果囊内；柱头 3 个。

本组我国产 14 种。Carex cercidascus C. B. Clarke 原始记载产于浙江天台山，由于发表新种时果囊不成熟，其主要特征只提到小穗细长，绿白色，目前未找到相似的标本，本志暂不列入。Kükenth 将其与 Carex sclerocarpa Franch 归类在同一亚组中。

组模式种：密花薹草 Carex confertiflora Boott.

分种检索表

1. 雄小穗线形，长不超过 3 厘米。雌花鳞片卵形或宽卵形，长不及果囊长的 1/2，顶端无短尖或芒。
  2. 雌花鳞片宽卵形。果囊近于直立或稍斜展，卵状长圆形，长约 4 毫米。每朵雄花具 3 个雄蕊。 …… 230. **狭穗薹草 Carex ischnostachya** Steud.
  2. 雌花鳞片卵形。果囊近水平张开，椭圆形倒卵形，长约 3 毫米。每朵雄花具 1 个雄蕊。 …… 231. **肿胀果薹草 Carex subtumida** (Kükenth.)
1. 雄小穗圆柱形、狭圆柱形或棍棒形，长一般均超过 3 厘米，少数种类较短（Carex brownii Tückerm. 和 Carex transversa Boott)；雌花鳞片狭卵形、长圆形或披针形，长超过果囊长的 2/3 或更长，顶端具短尖或长芒。
  3. 果囊被短硬毛。
    4. 叶宽 6—8 毫米；小穗聚集生于秆的上端。雌花鳞片顶端渐狭成长芒。果囊长约 3 毫米，与鳞片几等长，暗褐色，喙常外弯。 …… 232. **条穗薹草 Carex nemostachys** Steud.
    4. 叶宽 3—5 毫米。小穗间距长，不集中生于秆的上端。雌花鳞片顶端具短尖。果囊长 2—2.5 毫米，长于鳞片，褐绿色，喙直。 …… 233. **硬果薹草 Carex sclerocarpa** Franch.
  3. 果囊平滑无毛。
    5. 秆侧生。雌花鳞片深紫红色，具长芒。…… 234. **反折果薹草 Carex retrofracta** Kükenth.
    5. 秆中生。雌花鳞片不为深紫红色，多为苍白色、淡绿色或淡褐色。
      6. 雌小穗圆筒状长圆形，长 1—2 厘米，一般不超过 3 厘米。果囊具多条明显隆起的脉。
        7. 果囊宽倒卵形，长约 3 毫米，顶端急缩成短喙。…235. **亚澳薹草 Carex brownii** Tuckerm.
        7. 果囊长圆状卵形，长约 5—6 毫米，顶端渐狭成长喙。 …… 236. **横果薹草 Carex transversa** Boott
      6. 雌小穗长圆柱形，长一般均超过 3 厘米，最长可达 10 厘米。果囊具少数脉。
        8. 雄小穗线形或线状圆柱形。雄花鳞片狭披针形，顶端具长芒；雌花鳞片卵形，顶端具长芒，约为鳞片长的 1—2.5 倍。果囊成熟时近直立或稍斜展，褐绿色，喙直。
          9. 雄小穗长约 6—14 厘米；雌小穗长 6—16 厘米。果囊卵形，长约 3 毫米，具中等长的

喙。 …… 237. **肿喙薹草 Carex oedorrhampha** Nelmes

9. 雄小穗一般长约 3 厘米；雌小穗长 3—5 厘米。果囊宽卵形，长约 4 毫米，具较长的喙。 …… 238. **华芒鳞薹草 Carex sino-aristata** Tang et Wang ex L. K. Dai

8. 雄小穗较粗壮，长圆柱形。雄花鳞片长圆形、长圆状披针形，顶端钝，有时具短尖，无长芒；雌花鳞片披针形或长圆状披针形，顶端具短尖或芒，芒长不及鳞片全长的 1/2（Carex Olivacea Boott 的雌小穗基部的鳞片具长芒，约为鳞片全长的 1/2 多）。果囊成熟时斜展至近水平展开或有的稍向下反折，深褐色或近黑褐色，少数黄褐色，喙或多或少外弯。

10. 雌小穗间距较长，具疏生的花。果囊成熟时水平展开或稍向下反折，近黑褐色，喙明显向一侧弯曲。 …… 239. **垂果薹草 Carex recurvisaccus** T. Koyama

10. 雌小穗聚集生于秆的上端，密生多数花。果囊成熟时斜展或近水平展开，但不向下反折，黄褐色或深褐色，喙稍弯。

11. 叶片宽 8—18 毫米。雌小穗上部常具雄花。果囊鼓胀三棱形，长约 4 毫米，较松地包裹着小坚果。 …… 240. **榄绿果薹草 Carex olivacea** Boott

11. 叶片宽 4—8（—12）毫米。雌小穗上部不具雄花。果囊不鼓胀或稍鼓胀，长为 3 毫米，较紧地包裹着小坚果。

12. 叶片宽 8—12 毫米。雌花鳞片深褐色，具稍长的芒。果囊成熟时暗褐色，具不规则皱纹和或多或少微突起 …… 241. **密花薹草 Carex confertiflora** Boott

12. 叶片宽 4—8 毫米。雌花鳞片边缘紫红色，具短尖或短芒。果囊成熟时褐黄色。

13. 果囊成熟时常具横皱纹，喙上部紫红色。小坚果麦秆黄色。 …… 242. **皱果薹草 Carex dispalata** Boott

13. 果囊成熟时平滑，无横的皱纹，喙上部不为紫红色。小坚果深棕色 …… 243. **似皱果薹草 Carex pseudo-dispalata** K. T. Fu

230. **狭穗薹草**　图版 57：7—9

Carex ischnostachya Steud. Synops. Cyper. 222，1855；Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér.，**10**：47，1898；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：292，1903；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：614，fig 104，E—F；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：432，1936；Akiyama，Caric. Far East. Reg. As. 145，t. 135，1955；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1269，1936；中国高等植物图鉴 **5**：325，图 7480，1976；江苏植物志上册：314，图 560，1977；福建植物志 **6**：365，图 332，1995.

根状茎粗短，木质。秆丛生，高 30—60 厘米，较细，三棱形，平滑，基部具多数叶，最下面具紫褐色无叶片的鞘。叶稍短或近等长于秆，宽 4—6 毫米，平张，较柔软，具 2 条明显的侧脉，具较长的叶鞘。苞片叶状，长于顶端的小穗，具较长的苞片鞘。小穗 4—5 个，上面 3—4 个常聚集在秆的上端，最下面 1—2 个稍疏远，顶生小穗为雄小穗，线形，长1.5—3 厘米，具很短的小穗柄；其余 3—4 个为雌小穗，狭圆柱形，长 2—6 厘米，具较疏生排成二列的多数花，上面的小穗近于无柄，下面的 1—2 个具小穗

图版 57 1—3. **亚澳薹草 Carex brownii** Tuckerm.：1. 雄小穗和雌小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4—6. **横果薹草 Carex fransversa** Boott：4. 雄小穗和雌小穗，5. 雌花鳞片，6. 果囊；7—9. **狭穗薹草 Carex ischnostachya** Steud. 7. 小穗，8. 雌花鳞片，9. 果囊；10—12. **硬果薹草 Carex sclerocarpa** Franch.：10. 雄小穗和雌小穗，11. 雌花鳞片，12. 果囊。（刘春荣绘）

柄。雄花鳞片披针形，顶端渐尖，长约2.8毫米，无短尖，膜质，淡褐黄色，具1条中脉；雌花鳞片卵形，顶端急尖，长1.5—1.8毫米，无短尖，膜质，淡黄白色，具1条中脉。果囊近于直立，较鳞片长得多，卵状椭圆形，钝三棱形，长约4—5毫米，膜质，褐绿色，无毛，具5—7条脉，基部钝圆，顶端渐狭成中等长的喙，喙口微缺呈两短齿。小坚果较紧地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约2毫米，淡褐黄色；基部具很短的柄，顶端具小短尖，花柱基部不增粗，柱头3个。　花果期4—5月。

产于江苏、浙江、福建、江西、广东、广西、湖南、贵州和四川；生于山坡路旁草丛中或水边。分布于日本和朝鲜。

231. **肿胀果薹草**

Carex subtumida（Kükenth.）Ohwi in Acta. Phytotax et Geobot. **1**: 75, 1932; Ohwi et T. Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. **3**: 26, 1956; T. Koyama in Jap. Journ. Bot. **15**: 169, 1956; S. W. Su in Journ. Anhui Univ. Nat. Sci. Edit. **3**: 80, 1988. ——*Carex ischnostachya* Steud. var. *subtumida* Kükenth. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**: 109, 1929.

根状茎短或稍延长，木质，具长的匍匐地下茎。秆丛生，高45—75厘米，稍粗，三棱形，平滑，基部具少数紫褐色无叶片的鞘。叶稍短于秆，宽6—7毫米，平张，稍坚挺，上面两条侧脉明显，两面脉上和边缘粗糙，具长鞘，基部的叶鞘紫褐色，常开裂。苞片叶状，较小穗长很多，具鞘，向上面鞘渐短，最上面的近于无鞘。小穗4—6个，最下面的1—2个疏远，上面的3—4个密集于秆的顶端，顶生小穗为雄小穗，线形，长2.5—3厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，长圆柱形，长3.5—7厘米，具密生的花，最下面的1—2个具长的小穗柄，上面的近于无柄。雄花鳞片狭披针形，顶端渐尖，长约2毫米，淡褐黄色，具1条中脉；雌花鳞片卵形，顶端渐尖，长约1毫米，膜质，淡黄色或稍带淡褐色，具1条中脉。果囊后期水平展开，较鳞片长很多，椭圆状倒卵形，不明显三棱形，长3.2—3.5毫米，膜质，褐绿色，具多条脉，基部近圆形，顶端急狭成较短的喙，喙口微凹呈两短齿。小坚果椭圆形，三棱形，长约1.5毫米，麦秆黄色，基部无柄，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。　花果期4—5月。

产于江西、江苏，生于沟边、水边、山坡路旁草丛中，海拔800—1 000米。

232. **条穗薹草**　图版58: 1—3

Carex nemostachys Steud in Flora **29**: 23, 1846 et in Synops. Cyper. 218, 1855; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, Sér. **10**: 76, 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 233, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 300, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ, 20）: 615, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 480, 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1269, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 146, 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 327, 图7484, 1976; 江苏植物志，上册: 313,

1977；海南植物志 **4**：341—342，1977. 台湾植物志 **5**：351，1978；福建植物志 **6**：367，图 334；1995.

根状茎粗短，木质，具地下匍匐茎。秆高 40—90 厘米，粗壮，三棱形，上部粗糙，基部具黄褐色撕裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 6—8 毫米，较坚挺，下部常折合，上部平张，两侧脉明显，脉和边缘均粗糙。苞片下面的叶状，上面的呈刚毛状，长于或短于秆，无鞘。小穗 5—8 个，常聚生于秆的顶部，顶生小穗为雄小穗，线形，长 5—10 厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，长圆柱形，长 4—12 厘米，密生多数花，近于无柄或在下部的具很短的小穗柄。雄花鳞片披针形，长约 5 毫米，顶端具芒，芒常粗糙，膜质，边缘稍内卷；雌花鳞片狭披针形，长 3—4 毫米，顶端具芒，芒粗糙，膜质，苍白色，具 1—3 条脉。果囊后期向外张开，稍短于鳞片（包括芒长），卵形或宽卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，膜质，褐色，具少数脉，疏被短硬毛，基部宽楔形，顶端急缩成长喙，喙向外弯，喙口斜截形。小坚果较松地包于果囊内，宽倒卵形或近椭圆形，三棱形，长约1.8 毫米，淡棕黄色；柱头 3 个。 花果期 9—12 月。

产于江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、贵州、云南、福建、广东；生于小溪旁、沼泽地，林下阴湿处，海拔 300—1 600 米。分布于印度、孟加拉国、泰国、越南、柬埔寨和日本。

233. **硬果薹草** 图版 57：10—12

Carex sclerocarpa Franch. in Bull. Soc. Philom. 8 Sér. **7**：91，1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 Sér. **10**：71，1898；Diels in Bot. Jahrb. **29**：232，1901；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：310，1904；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：586，1909.

根状茎斜升。秆丛生，高 30—60 厘米，中等细，三棱形，平滑，基部常包以褐红色叶鞘。叶短于秆，宽 5—6 毫米，平张，具两条明显的侧脉，具叶鞘，下部的叶鞘常呈褐红色。苞片叶状，短于秆，通常具长的苞片鞘。小穗 6—7 个，顶生小穗为雄小穗，线形，长达 4 厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，很狭的圆柱形，长2.5—7 厘米，具较密生的多数花，上面的 2 个小穗密集于秆的顶部，近于无柄，下面的小穗稍疏远，具很短的小穗柄。雄花鳞片线状披针形，长3.5—4 毫米，顶端具芒，苍白色，具淡绿色中脉；雌花鳞片披针形，长约 2 毫米，顶端渐尖，具短芒，膜质，苍白色，具淡绿色中脉。果囊斜展开，长于鳞片，椭圆形，钝三棱形，长约2.8 毫米，膜质，褐绿色，具 5 条不明显的脉，脉上被短硬毛，基部楔形，顶端急缩成中等长的喙，喙口斜截形，后期呈微凹。小坚果较紧地包于果囊内，近椭圆形，三棱形，长约 1 毫米，淡黄色，具细小的颗粒状突起；花柱基部稍增粗，柱头 3 个，通常较短。 花果期 5—6 月。

产于四川、湖南、安徽；生于林下，海拔 900—1 700 米。

图版 58 1—3. **条穗薹草 Carex nemostachys** Steud.：1. 雄小穗和雌小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4—6. **皱果薹草 Carex dispalata** Boott：4. 雄小穗和雌小穗（有时顶端具少数雄花），5. 雌花鳞片，6. 果囊。（刘春荣绘）

234. **反折果薹草** 图版 59：1—3

Carex retrofracta Kükenth. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**: 110, 1929 et in Sinensia **3**: 83, 1932.

根状茎粗壮，长而匍匐，木质。秆疏丛生，高 60—100 厘米，较粗壮，扁三棱形，平滑，下部生叶，基部具紫褐色无叶片的鞘。叶短于秆，宽 1—1.8 厘米，平张，具 1 条明显的中脉和两条侧脉，叶片上面平滑，下面被疏的短硬毛，具较长的叶鞘。苞片叶状，长于小穗，下部苞片具较长的苞鞘，上部的鞘很短。小穗 4—5 个，下面 2 个间距较长，上面的间距短，顶生小穗为雄小穗，长圆柱形，长 3—6 厘米，具短柄；其余小穗为雌小穗，长圆柱形，长 4—10 厘米，疏生多数花，下面 2 个小穗具较长的柄，上面的小穗具很短的柄或近于无柄。雄花鳞片披针形，长约7.5 毫米，顶端渐尖，有的具短尖，暗紫褐色，膜质，具 1 条暗绿色的脉；雌花鳞片卵形，长约 5 毫米（包括芒长），顶端具长芒，芒边缘粗糙，两侧褐色，中间暗绿色，具 3 条脉。果囊斜展，后期水平张开或向下反折，卵形或倒卵形，稍鼓胀三棱形，长 4—5 毫米，膜质，暗褐绿色，背面具不很明显的 3—5 条脉，成熟时稍具光泽，基部钝圆，顶端急缩成长喙，喙口斜截形。小坚果较紧地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，顶端具短尖，淡黄色；花柱基部微增粗，柱头 3 个。 花果期 3—4 月。

产于浙江；生于林下阴湿处。模式标本采自浙江杭州（Hang tschou）。

235. **亚澳薹草** 图版 57：1—3

Carex brownii Tuckerm. Enum. Meth. Caric. 21, 1843; Boott, Illustr. Carex **4**: 161, t. 532, 1867, partim (Pl. dextrae); C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 277, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20) 612, fig. 104, A-D, 1909 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**: 107, 1929; Akiyama, Consp. Car. Jap. 188, 1932; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 477, 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1269, 1936; Blake in Journ. Arn. Arb. **27**: 115, 1947; Nelmes in Reinwardtia **1**: 398, 1951; T. Koyama in Acta Phytotax. et Geobot. **18**: 23, 1959. 江苏植物志上册：315, 1977; 台湾植物志 **5**: 355, 1978. ——*Carex nipposinica* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 255, 1942; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 144, t. 33, 1955; Ohwi et T. Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. N. S. **3**: 24, 1956.

根状茎短。秆丛生，高 30—60 厘米，中等粗，三棱形，平滑，基部包以褐色无叶片的鞘，少数撕裂成纤维状。叶短于秆，宽 3—4 毫米，平张，稍坚挺，具鞘。苞片叶状，长于秆，最下面鞘长，向上部的渐短。小穗 3—4 个，间距较疏远，顶生小穗为雄小穗，线形，长 1—2 厘米，具短的小穗柄；侧生小穗为雌小穗，长圆形或长圆状圆柱形，长 1—3 厘米，具密生的多数花，最下面的小穗具长的小穗柄，向上部小穗柄渐短。雄花鳞片狭披针形，长约 5 毫米，顶端具芒，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片

图版 59 1—3. **反折果薹草 Carex retrofracta** Kükenth.：1. 雄小穗和雌小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4—6. **肿喙薹草 Carex oedorrhampha** Nelmes：4. 雄小穗和雌小穗，5. 雌花鳞片，6. 果囊；7—9. **华芒鳞薹草 Carex sino-aristata** Tang et Wang ex L. X. Dai：7. 雄小穗和雌小穗，8. 雌花鳞片，9. 果囊。（刘春荣绘）

披针状卵形，长约2.8毫米，顶端渐尖成芒，膜质，苍白色，背面具1—3条脉。果囊斜展，成熟时近水平张开，稍长于鳞片，宽倒卵形，鼓胀三棱形，长约3毫米，膜质，褐绿色，具多条脉，无毛，基部急狭成宽楔形，无柄，顶端急缩成短喙，喙口具二短齿。小坚果较松地包于果囊内，近宽椭圆形或宽倒卵形，三棱形，长约2毫米，淡褐色，棱上色更淡；柱头3个，较短。 花果期4—5月。

产于江苏、浙江、台湾、江西、安徽、河南、四川东部、陕西，甘肃，生于沟边，林下、洼地湿处，海拔400—1 680米。分布于澳大利亚，新西兰、印度尼西亚、日本，朝鲜。

236. **横果薹草** 图版57：4—6

Carex transversa Boott in A. Gray, Perry Exped. Jap. **2**: 324, 1857 et Illustr. Carex **4**: 202, 1867; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér. **10**: 48, t. 3, f. 1, 1898; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 314, 1904; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 478, 1936; Akiyama, Consp. Car. Jap. 188, 1932 et Caric. Far East. Reg. As. 145, t. 134, 1955; 江苏植物志 上册：315, 1977; 福建植物志 **6**: 366, 1994. ——*Carex brownii* Tuckerm. var. *transversa* (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 614, 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1269, 1936.

根状茎短。秆丛生，高30—60厘米，锐三棱形，基部具紫褐色无叶片的鞘。叶短于秆或有时稍长于秆，宽3—5毫米，平张，较柔软，具较长的叶鞘。苞片叶状，较小穗长，具苞鞘，鞘长约为小穗柄的1/2。小穗3—5个，上部的2—3个间距较短，下部的小穗较疏远，顶生小穗为雄小穗，狭圆柱形，长1—1.5厘米，具小穗柄；侧生小穗为雌小穗，宽圆柱形或近长圆形，长2—3厘米，密生多数花，具较长的小穗柄。雄花鳞片狭披针形，长7—10毫米（包括芒长2.5—4.5毫米），顶端具长芒，膜质，淡黄色，具1条脉；雌花鳞片卵形，长约4—5毫米，顶端渐尖成长芒，膜质，两侧白色半透明，具1—3条绿色的脉。果囊斜展，较鳞片长或因鳞片具长芒而几等长于鳞片，卵形或椭圆状卵形，稍鼓胀三棱形，长5.5—6.5毫米，膜质，褐绿色，无毛，具多条明显的脉，基部宽楔形，顶端渐狭成长喙，喙口斜截形，后期稍呈2齿。小坚果稍松地包于果囊内，宽倒卵形，三棱形，长约3毫米，淡黄色，基部具短柄，顶端具小短尖；柱头3个。 花果期4—5月。

产于江苏、浙江、福建、广东、安徽、江西、湖南；生于山坡林下或草丛中或阴湿处，海拔500—800米。分布于朝鲜、日本。

237. **肿喙薹草** 图版59：4—6

Carex oedorrhampha Nelmes in Kew Bull. 659, 1939; Raymond in Natur. Canad. **82**: 161, 1955 et in Mém. Jard. Bot. Montr. **53**: 83, 1959, excl. var. ——*Carex tumida* Boott, Illustr. Carex **1**: 66, t. 181, 1858; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 316, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 615,

1909, non Beilsch., 1850.

根状茎短，木质。秆疏丛生，高 40—75 厘米，三棱形，平滑，基部具多枚黄褐色无叶片的鞘。叶长于秆，宽 3—6 毫米，下部折合，上部平张，两侧脉明显，两面和边缘均粗糙，具很长的叶鞘，最长可达 15 厘米。苞片叶状，较小穗长得多，具鞘，鞘向上部渐短。小穗 5—6 个，上部的 3—4 小穗间距较短，下部的较疏远，顶生小穗为雄小穗，线状圆柱形，长 6—12 厘米，具很短的小穗柄或近于无柄；侧生小穗为雌小穗，长圆柱形，长（3—）5—14 厘米，密生多数花，上部 2 个小穗具很短的小穗柄，下部的小穗柄稍长。雄花鳞片狭披针形，长（5—）7—9 毫米，顶端渐尖成长芒，芒长约为全长的 1/2，芒的边缘具短硬毛，膜质，淡黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约2.8 毫米，顶端渐狭成长芒，芒长约为全长的 1/2 或更长些，芒两边缘具短硬毛，膜质，淡黄色，具 1 条中脉。果囊斜展，稍长于鳞片，椭圆形或近倒卵形，钝三棱形，长2.8—3 毫米，膜质，褐绿色，背面具 3—5 条脉，基部急缩为宽楔形，顶端急狭成中等长的喙，喙口近截形或微缺。小坚果较紧地包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约1.5 毫米，黄色或淡褐黄色，基部急狭成短柄，顶端具小短尖；柱头 3 个。　花果期 3—5 月。

产于广东、云南；生于山坡、疏林下、水沟中，阴湿地，海拔 700—2 000 米。也分布于喜马拉雅山东部、锡金以及越南、泰国、印度尼西亚。模式标本采自锡金。

238. **华芒鳞薹草**　图版 59：7—9

Carex sino-aristata Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 184, fig. 6, 9—13, 1994.

根状茎短，木质。秆高 35—75 厘米，三棱形，稍粗壮，平滑，向顶端渐粗糙。叶常较秆长，宽 3—6 毫米，两侧脉明显隆起，两面及边缘均粗糙，具长鞘，鞘常开裂。苞片叶状，较小穗长得多，具鞘。小穗常 4 个，顶生小穗雄性，圆柱形，长约2.5 厘米，具短柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形，长2.5—5.5 厘米，具密生的雌花，上部的小穗柄很短，下部的较长，多包于苞鞘内。雄花鳞片狭披针形，长 4—5 毫米，顶端具长芒，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形，长约 2 毫米，膜质，淡黄色，顶端具长芒，芒长可达 6 毫米，芒边缘粗糙，具 1—3 条脉。果囊斜展，倒卵圆形或宽椭圆形，三棱形，长约 4 毫米，膜质，深褐色，背面具少数脉，无毛，基部急狭，顶端渐狭成中等长的喙，喙口具二短齿。小坚果较紧地为果囊所包裹，倒卵圆形或近圆形，三棱形，长约 2 毫米，淡黄色；柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产四川南川县金佛山，生于阴湿处。模式标本采自四川南川县金佛山。

239. **垂果薹草**

Carex recurvisaccus T. Koyama in Jap. Journ. Bot. **15**: 166, fig. 2, 1956.

根状茎粗短，木质，具多数较粗的须根。秆疏丛生，高 55—75 厘米，较粗壮，锐三棱形，下部平滑，向上部棱上稍粗糙，基部具多数叶。叶长于秆，宽0.7—1.5 厘米，

平张，上面两条侧脉明显，两面和边缘均平滑，近上部边缘稍粗糙，具叶鞘，基生叶的叶鞘常开裂。苞片叶状，较小穗长得多，无明显的鞘。小穗通常6个，顶端1—2个小穗为雄小穗，狭圆柱形，长5—12厘米，具短柄或近于无柄；其余小穗为雌小穗，圆柱形，长8—11厘米，具多数较密生的雌花，最下面的小穗具短的小穗柄，长约1厘米，向上面小穗柄渐短或近于无柄。雄花鳞片狭披针形，长5—6毫米，顶端渐尖，膜质，中间淡绿色，两侧黄褐色，具3条脉；雌花鳞片披针形或狭卵形，长3—4毫米（包括芒长），顶端渐狭成芒，芒长为鳞片全长的1/3—1/2，边缘稍粗糙，膜质，脉中间黄绿色，两侧红褐色，具3条脉。果囊初期斜展，后期水平展开并向下弯，稍长或近等长于鳞片，卵状长圆形，鼓胀三棱形，长4—5毫米，膜质，成熟时近黑褐色，背面具5条脉，基部急缩成短柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙向一侧弯曲，喙口近截形或微缺。小坚果很松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约2毫米，基部楔形，顶端具小短尖；柱头3个。 花果期2—3月。

产广东、云南；生于山坡、沟边、阴湿处或疏林下，海拔1 300米左右。模式标本采自广东南昆山。

240. **橄绿果薹草**

Carex olivacea Boott in Proc. Linn. Soc. **1**: 286, 1845 et in Trans. Linn. Soc. **20**: 138, 1846 et in Illustr. Carex **1**: 56, t. 149, 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 741, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ: 20): 617, 1909, pro parte maj.; Nelmes in Reinwardtia **1**: 395, 1951; T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **72**: 307, 1959.

根状茎粗而短，木质，具长而粗的地下匍匐茎。秆疏丛生，高45—95厘米，锐三棱柱形，棱上稍粗糙，基部密生多数叶，具少数秆生叶。叶长于秆，宽8—18毫米，平张，上面两条侧脉明显，两面平滑，边缘粗糙，基部的叶鞘常开裂。苞片叶状，长于小穗，具很短的鞘或近于无鞘。小穗5—7个，间距很近，常集中于上端，顶端1—2个为雄小穗，圆柱形或狭圆柱形，长3—7厘米，具很短的柄或近于无柄；其余小穗为雌小穗，有时顶端具少数雄花，圆柱形，长5—10厘米，最下部的小穗有时具较长的小穗柄，上部的小穗具很短的柄或近于无柄。雄花鳞片倒披针形或长圆形，长5—7毫米，顶端急尖或钝，有的具小短尖，膜质，黄褐色或红褐色，具1—3条脉；雌花鳞片基部的近卵形，具长芒，全长约8.5毫米，芒长约5毫米，上部的长圆状披针形，长4—5毫米，顶端渐尖或有的呈截形，具短芒或短尖，膜质，锈褐色，具1—3条脉。果囊近等长于鳞片，小穗基部的短于鳞片（基部鳞片具长芒），成熟时近水平展开，卵形、宽卵形或近倒卵形，鼓胀三棱形，长约4毫米，膜质，暗褐绿色，无毛，具多条脉，脉间具不规则的皱纹和少数微突起，基部宽楔形，顶端急缩成中等长或稍短的喙，喙向一侧弯，喙口微凹或具两短齿。小坚果较松地包于果囊内，椭圆形或近倒卵形，三棱形，长

约2毫米，淡黄褐色，密生微突起，基部具极短的柄，顶端具弯的小短尖；柱头3个。

产于四川、云南；生于沼泽地或潮湿处，海拔1 250—3 000米。也分布于锡金、印度。

241. **密花薹草**

Carex confertiflora Boott in Mem. Amer. Acad. **4**: 418, 1859 et Illustr. Carex **4**: 184, 1867; Franch., Carex As. Orient. 253, 1898; Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univers. Ser. B **5**: 289, 1930 et Cyper. Japon. **1**: 476, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 148, t. 138, 1955. ——*Carex olivacea* auct non Boott: 1845 Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 617, 1909, pro parte. incl. var. angustior Kükenth.

根状茎短，具地下匍匐茎。秆高60—95厘米，锐三棱形，上部的棱近呈翅状，中等粗，基部具无叶片和短叶片的鞘，上部具1—2枚秆生叶。叶稍短于秆，上面的叶长于秆，宽8—12毫米，平张，两条侧脉明显，两面平滑，边缘粗糙，具叶鞘，下面的叶鞘常开裂。苞片叶状，长于小穗，上面的苞片狭，近于无鞘。小穗4—6个，间距较短，常集中生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，圆柱形或狭圆柱形，长4—8厘米，具很短的小穗柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形，长（2—）3.5—8厘米，具多数密生的雌花，下面1—2个小穗具短的小穗柄，上面的近无柄。雄花鳞片线状披针形，长5—9毫米，顶端渐尖，无短尖或具短尖，膜质，褐色，具1条中脉；雌花鳞片狭长圆形或狭长圆状卵形，长3—3.5毫米，顶端渐尖，具芒，膜质，两侧锈褐色，具1条中脉，中脉麦秆黄色。果囊稍短于鳞片，成熟时近水平展开，卵形或近倒卵形，三棱形，长约3毫米，膜质，锈褐色，背面具多条脉，无毛，基部宽楔形，顶端渐狭成短喙，喙直或稍弯，喙口斜截形或有时微缺呈两短齿。小坚果稍松地包于果囊内，近倒卵形，三棱形，长约2毫米，成熟时褐色，基部无柄，顶端具扭曲的小短尖；柱头3个。　花果期5—7月。

产于湖北、贵州、云南等地；生于林下湿处，水边或灌木草丛中，海拔1 800—2 700米。也分布于日本。模式标本采自日本。

242. **皱果薹草**　图版58：4—6

Carex dispalata Boott ex A. Gray, Narr. Exped. Perry **2**: 325, 1856—1857 et Illustr. Carex **4**: 205, 1867; Kom., Fl. Mansh. **1**: 391, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 283, 1903 ex cl. syn. *C. marginaria* Franch.; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 616, 1909; Akiyama, Consp. Caric. Jap. 190, 1932, incl. var.; Kom, et Alisov., Key Pl. Far East. Reg. USSR **1**: 315, t. 95 fig. sinistr., 1931; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 480, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 148, 1955, incl. var., t. 139, A—F; 内蒙古植物志 **8**:

105, 1985; S. W. Su in Journ. Anhui Univ. Nat. Sci. Edi. **3**: 78, 1988; ——*Carex acutiformis* auct. non Ehrh., Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér, **10**: 83, 1898; C. B. Clarke in l. c. **36**: 269, 1903. ——*Carex pollens* C. B. Clarke l. c. **36**: 305, 1904, incl. var. *angustior* C. B. Clarke——*Carex dispalata* Boot var. *costata* Kükenth. l. c. Heft **38** (Ⅳ: 20): 617, 1909.

根状茎粗，木质，具长而较粗的地下匍匐茎。秆高 40—80 厘米，锐三棱形，中等粗，上部棱上稍粗糙，基部常具红棕色无叶片的鞘，鞘的一侧常撕裂成网状。叶几等长于秆，宽 4—8 毫米，平张，具两条明显的侧脉，两面平滑，上端边缘粗糙，近基部的叶具较长的鞘，上面的叶近于无鞘。苞片叶状，下面的苞片稍长于小穗，上面的苞片常短于小穗，通常近于无鞘。小穗 4—6 个，距离短，常集中生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，圆柱形，长 4—6 厘米，具柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形，长 3—9 厘米，密生多数雌花，有时顶端具少数雄花，近于无柄或有时最下面的小穗具很短的小穗柄。雄花鳞片狭披针形，顶端急尖或钝，无短尖，长 5—5.5 毫米，两侧红褐色，中间具 1 条中脉，麦秆黄色；雌花鳞片卵状披针形或披针形，顶端渐尖，无短尖或具小短尖或芒，长约 3 毫米，膜质，两侧红褐色，中间黄绿色，具 3 条脉。果囊稍长于鳞片，斜展或后期近于水平展开，卵形，稍鼓胀三棱形，长 3—4 毫米，厚纸质，淡褐绿色，具少数不明显的脉，具明显的横皱纹，无毛，基部钝圆，具很短的柄，顶端急狭成中等长的喙，喙稍弯曲，上端常呈红褐色，喙口斜截形，后期微缺。小坚果稍松地包于果囊内，倒卵形或椭圆状倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，顶端具小短尖；柱头 3 个。

产于吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、江苏、浙江、安徽；生于潮湿地，沟边或沼泽地，海拔 500—2 900 米。也分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本 Hakodadi.

243. **似皱果薹草**

Carex pseudo-dispalata K. T. Fu, Fl. Tsinling 1 (1): 448, 1976.

根状茎具地下匍匐茎。秆高 40—60 厘米，稍粗壮，锐三棱形，上部棱上粗糙，基部的老叶鞘常撕裂成纤维状。叶近等长于秆，宽 4—8 毫米，平张，较坚挺，边缘粗糙，具叶鞘。苞片叶状，下部的近等长于小穗，上部的短于小穗，近于无鞘。小穗 4—6 个，最下面的一个疏远，上部的小穗间距短，顶生小穗为雄小穗，圆柱形，长 4—7 厘米，具小穗柄，侧生的小穗为雌小穗，圆柱形，长 2—7.5 厘米，密生多数雌花，下面的小穗具小穗柄，上面的小穗近于无柄。雄花鳞片披针形，长约3.5 毫米，顶端渐狭，具短芒，膜质，红褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，顶端渐尖，具短尖或短芒，芒稍粗糙，膜质，红褐色，具 1 条绿色的中脉。果囊较鳞片长，斜展，椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，纸质，淡绿黄色，无毛，具 5—7 条脉，基部渐狭，顶端急狭成中等长的喙，喙微弯，上端呈红褐色，喙口斜截形，后期具 2 短齿。小坚果宽倒卵

形或近椭圆形，三棱形，长约1.7毫米；花柱基部不增粗，柱头3个。

产于陕西秦岭北坡；生于浅水中，海拔约700米左右。模式标本采自陕西长安县太乙宫。

组32. 柔果薹草组　Sect. 32. Molliculae Ohwi, Cyper. Japon 1: 450, 1936——Sect. *Tumidae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 611, 1909, pro parte. ——Sect. *Aliiformes* Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 143, 1955.

植株通常具地下匍匐茎。小穗通常单性，顶生小穗雄性，侧生小穗雌性（Carex harrysmithii Kükenth 和 Carex agglomerata C. B. Clarke 兼有单性小穗和两性小穗），长圆柱形，少数长圆形，具密生的多数花。苞片通常无鞘或具很短的鞘。雌花鳞片卵形、披针状卵形或长圆状卵形，顶端渐尖，通常具短尖或芒或无短尖。果囊近直立或斜展，卵形、椭圆形或长圆形，鼓胀或稍鼓胀三棱形，成熟时黄绿色或麦秆黄色，具多条脉，喙中等长或较长，喙口具两短齿，少数为斜截形，微凹。小坚果较松地为果囊所包裹；柱头3个。

本组我国有15种，亮果薹草 Carex phaenocarpa Franch. 原记载产于云南，因未见到标本暂不列入。

组模式种：柔果薹草 Carex mollicula Boott.

分种检索表

1. 小穗单性和两性兼有，最上面1—2个小穗雄雌顺序或雌雄顺序，其余小穗雌性，或最上面1—2个小穗雄性，其余小穗雌性或两性，两性者雄雌顺序或雌雄顺序。
  2. 最上面1—2个小穗两性，雄雌顺序或雌雄顺序，其余小穗为雌小穗，小穗长圆形，长不超过2厘米，间距很短，常较集中生于秆的上端。雌花鳞片麦秆黄色或淡黄绿色。
    3. 小穗常2个，少有3个，最上面1—2个小穗雄雌顺序，其余小穗雌性。雌花鳞片披针形，长约2毫米，果囊长约3毫米。小坚果明显具柄。…… 244. **哈氏薹草 Carex harrysmithii** Kükenth.
    3. 小穗3—4个，少有2个，顶生小穗雌雄顺序，侧生小穗雌性。雌花鳞片卵形，长3毫米。果囊长约4毫米。小坚果无柄。…… 245. **团穗薹草 Carex agglomerata** C. B. Clarke
  2. 最上面1—2个小穗为雄小穗，其余小穗为雌小穗或两性小穗，两性小穗雄雌顺序或雌雄顺序，小穗圆柱形，长2.5—10厘米，间距较长，不集中生于秆的上端。雌花鳞片紫色或褐红色。
    4. 具地下匍匐茎。叶无毛。雌小穗具密生的花，常基部具少数雄花。雌花鳞片顶端无短尖或有的具短尖。果囊的喙短。…… 246. **葱状薹草 Carex alliiformis** C. B. Clarke
    4. 无地下匍匐茎。叶背面被微柔毛。雌小穗具疏生的花，常顶端具少数雄花。雌花鳞片顶端具长芒。果囊的喙长。…… 247. **太鲁阁薹草 Carex purpureotincta** Ohwi

1. 小穗通常单性，最上面1—2个小穗雄性（Carex planiculmis Komarov有时雄小穗上部具雌花），其余小穗雌性，有时顶端具少数雄花（如Carex doniana Spreng.）。

5. 小穗间距短，常集中生于秆的上端；雄小穗棍棒状，长约1.5—2厘米；雌小穗长圆形，长不超过2.5厘米（仅Carex huashanica Tang et Wang雄小穗长可达5厘米，雌小穗长3—6厘米），近于无柄或具短柄。

6. 小穗长圆柱形，长3—6厘米。雌花鳞片具长芒，芒边缘粗糙。果囊长约5毫米，喙口斜截形。 …… 248. **华山薹草 Carex huashanica** Tang et Wang ex L. K. Dai

6. 小穗长圆形，长不超过2.5厘米。雌花鳞片无短尖或具短尖，但不具长芒。果囊长3—4毫米（Carex submollicula Tang et Wang ex L. K. Dai的果囊长约5毫米），喙口具两齿。

7. 叶宽4—10毫米。果囊长3—4毫米，脉不明显。

8. 雌小穗长0.8—1.7厘米。果囊椭圆形，鼓胀三棱形，厚纸质，平滑，顶端急缩成短喙。

9. 雌花鳞片卵形或狭卵形。小坚果倒卵形。 …… 249. **匿鳞薹草 Carex aphanolepis** Franch. et Savat.

9. 雌花鳞片长圆形。小坚果近菱形。 …… 250. **细根茎薹草 Carex radicina** C. P. Wang

8. 雌小穗长1.5—2.5厘米。果囊长圆状卵形，稍鼓胀三棱形，膜质，常具皱纹，顶端渐狭成中等长的喙。 …… 251. **柔果薹草 Carex mollicula** Boott

7. 叶宽2—4毫米。果囊长约5毫米，具明显的脉。 …… 252. **拟柔果薹草 Carex submollicula** Tang et Wang ex L. K. Dai

5. 小穗间距较长，不集中生于秆的上端，雄小穗和雌小穗均为长圆柱形（Carex japonica Thunb. 的小穗较短为长圆形），一般长2.5—7厘米，下面的小穗具较长的柄，上面的小穗柄较短。

9. 叶片宽约2—5毫米，雌小穗较短，长1—3厘米。果囊顶端渐狭成中等长或长的喙，喙口明显具两齿。

10. 雌小穗长圆形或长圆状圆筒形，长1—2.5厘米。果囊长4—5毫米，麦秆黄色，稍具光泽，脉不很明显。 …… 253. **日本薹草 Carex japonica** Thunb.

10. 雌小穗长圆柱形，长2.5—4厘米。果囊长约3.5毫米，黄绿色，无光泽，具明显的脉。

11. 植株较矮，秆高通常不超过30厘米。雄小穗线形，长1—5厘米。雌花鳞片长圆状卵形，顶端具短尖。果囊椭圆形或长圆形，不鼓胀。

12. 果囊椭圆形，长约3毫米，具中等长的喙，喙长约为果囊的1/3。 …… 254. **似横果薹草 Carex subtransversa** C. B. Clarke

12. 果囊长圆形，长4—5毫米，具长喙，喙长几为果囊长的1/2。 …… 255. **台中薹草 Carex liui** T. Koyama et Chuang

11. 植株较高，秆高30—60厘米。雄小穗棍棒形，长约2—3厘米。雌花鳞片狭卵形，顶端无短尖。果囊卵形，稍鼓胀。 …… 256. **禾状薹草 Carex alopecuroides** D. Don

9. 叶片宽5—12毫米。雌小穗一般长2—6厘米。果囊顶端渐狭成较短的喙，喙口近斜截形或不明显的两短齿。

13. 秆三棱形。雄小穗长3—7.5厘米；雌小穗长3—6厘米，有时顶端具雄花。雌花鳞片卵状

披针形，顶端具短尖。果囊长圆状卵形，喙直，不向外弯；果期花柱常存在，柱头很长。
…… 257. **签草 Carex doniana** Spreng.

13. 秆扁三棱形，一棱不明显。雄小穗长3.5厘米以下，上部有时具雌花；雌小穗长1.5—4.5厘米，顶端无雄花。雌花鳞片卵形，顶端一般无短尖或有时具尖头。果囊卵形，喙向外弯，果期时花柱已脱落；柱头较短。 …… 258. **扁秆薹草 Carex planiculmis** Kom.

244. **哈氏薹草**　图版 60：9—13

Carex harrysmithii Kükenth. in Acta Hort. Gothob. 5：40，1929.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆疏丛生，高 15—20 厘米，纤细，扁三棱形，平滑，下部生叶，基部具淡黄褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成纤维状。叶稍短于秆或下部的长仅为秆的 1/2，宽 1—2 毫米，平张，平滑，具较长的叶鞘。苞片下面的一枚叶状，线形，较小穗长，近于无鞘或具长约 2—3 毫米的短苞鞘，上面的刚毛状，无鞘。小穗通常 2 个，聚集在秆的上端，雄雌顺序，卵形或长圆形，长 5—10 毫米，密生多数花，顶端具少数雄花，具很短的柄或近于无柄。雄花鳞片狭披针形，长约 3 毫米，顶端渐尖，膜质，黄褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片狭卵形，长1.5—2 毫米，顶端渐尖，具短尖或短芒，膜质，淡黄色，具 1 条绿色的中脉。果囊斜展，长于鳞片，倒卵状椭圆形或狭椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，膜质，麦秆黄色，无脉，平滑，基部急尖，顶端急缩成中等长的喙，喙口白色膜质，截形或微缺。小坚果较紧地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约1.5 毫米，淡褐色，基部具短柄，顶端具短尖；花柱较短，基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于四川西部；生于山坡上，海拔约 2 500 米左右。模式标本采自四川大相岭。

245. **团穗薹草**　图版 60：1—4

Carex agglomerata C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：269，1903；Diels in Bot. Jahrb. **36**（Beibl. 82）：**11**，1905；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：620，1909；秦岭植物志 **1**（1）：265；1970.

根状茎较长，木质，具地下匍匐茎。秆高 20—60 厘米，稍纤细，锐三棱形，棱上粗糙，基部具紫褐色、无叶片的鞘，后期鞘常撕裂成丝网状。叶短于或近等长于秆，宽 2—6 毫米，边缘粗糙，干后常反卷，具淡红棕色叶鞘。苞片最下面的一枚叶状，长于小穗，上面的常呈芒状，通常短于小穗，不具鞘。小穗 3—4 个，聚集于秆的上端，顶生小穗通常雌雄顺序，棒状长圆形，长约1.5 厘米，少数全部为雄花，狭长圆形，近无柄；侧生小穗 2—3 个为雌小穗，长圆形，长 1—1.5 厘米，密生多数花，近于无柄。雄花鳞片披针状卵形，长约 4 毫米，顶端渐尖成芒，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约 3 毫米，顶端渐尖成短芒，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉，脉上部稍粗糙。果囊斜展，后期向外张开，较鳞片长，卵形或狭卵形，稍鼓胀三棱形，长约3.5—4 毫米，膜质，淡黄绿色，无毛，两侧脉明显，其余的脉不明显，基部急缩呈钝圆形，顶

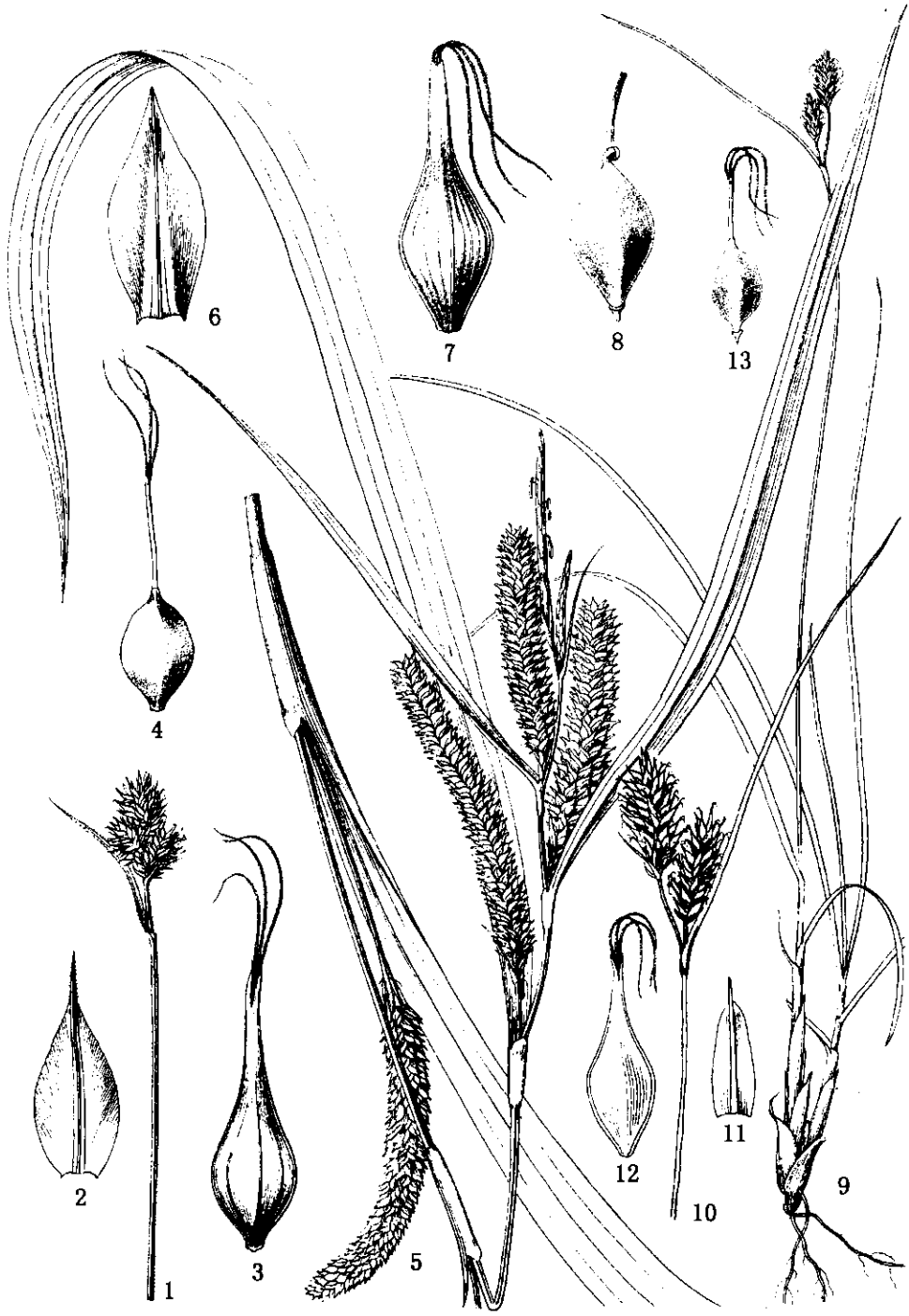

图版 60 1—4. **团穗薹草 Carex agglomerata** C. B. Clarke: 1. 小穗, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **葱状薹草 Carex alliiformis** C. B. Clarke: 5. 雄小穗和雌小穗, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果; 9—13. **哈氏薹草 Carex harrysmithii** Kükenth: 9. 植株, 10. 两性小穗, 11. 雌花鳞片, 12. 果囊, 13. 小坚果。(刘春荣绘)

端渐狭成稍长的喙，喙口具两齿。小坚果较松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约2毫米，淡黄色；花柱基部不增粗，柱头3个。　花果期4—7月。

产于陕西、甘肃、青海、四川；生于山坡林下，山谷阴湿处；海拔1 200—3 200米。模式标本采自陕西宝鸡县歧凤山。

246. **葱状薹草**　图版60：5—8

Carex alliiformis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 270, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 618, fig. 105, A—C; Akiyama, Consp. Caric. Jap. 193, fig. 138, 1932 et Caric. Far East. Reg. As. 143, t. 131, 1955; Ohwi in Jap. Journ. Bot. 7: 187, 1934 et Cyper. Japon. **1**: 450, 1936; Raymond in Natur. Canad. **82**: 147, fig. 1, 1955; T. Koyama in Natur. Canad. **82**: 199, 1955 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ⅲ, **8** (4): 208, 1962; 台湾植物志 **5**: 354, 1978. ——*Carex purpurascens* Kükenth. ex Matsumura, Index Pl. Japon. **2** (1): 129; 1905, nom. nud.; Matsum. & Hayata, Enum. Pl. Form. 496, 1906, nom. nud.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎，地下匍匐茎常包以红棕色无叶片的鞘。秆疏丛生，高25—45厘米，钝三棱形，较粗壮，基部包以少数无叶片的鞘。叶长于秆，宽7—14毫米，平张，具两条明显的侧脉；具紫红色叶鞘。苞片叶状，下面的长于小穗，上面的较狭而短于小穗，具稍长的苞鞘，向上面的渐短。小穗5—8个，下面的间距较长，上面的较短，顶端1—2个小穗为雄小穗，近线形，长2.5—4厘米，具小穗柄；其余小穗为雌小穗，或有的在基部具少数几朵雄花，长圆柱形，长2.5—5.5厘米，密生多数花，下面的小穗具较长的柄，上面的小穗具较短的柄。雄花鳞片披针形，长约6毫米，顶端急尖膜质，褐红色，具1条中脉；雌花鳞片披针状卵形或披针形，长3—4毫米，顶端渐尖或急尖，具短尖，膜质，褐红色，具1条中脉。果囊斜展，较鳞片稍长，倒卵状长圆形，鼓胀三棱形，长约4毫米，草质，绿色或淡黄绿色，无毛，具多条脉，基部急缩成楔形，顶端急缩成较短的喙，喙口具两短齿。小坚果较松地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约2毫米，灰绿色，棱上呈淡褐黄色；花柱基部不增粗，柱头3个。花果期5—7月。

产于台湾、湖北、湖南、四川、贵州；生于林下或林缘或山坡空旷处。也分布于日本、越南。

247. **太鲁阁薹草**（台湾植物志）

Carex purpureotincta Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2**: 159, 1933 et in Jap. Journ. Bot. **7**: 200, 1934 et in Cyper. Japon. **1**: 451, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 209, 1962; 台湾植物志 **5**: 355, 1978.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆高60—90厘米，较粗壮，三棱形，平滑，基部具红

褐色无叶片的鞘。叶短于或稍长于秆，宽 7—12 毫米，平张，稍坚挺，下面被微柔毛；具鞘。苞片叶状，长于小穗，下面的苞片具短鞘，上面的苞片近于无鞘。小穗通常 4 个，密集于秆的上端或下面的 1 个稍远离，顶生小穗为雄小穗，近线形，长 7—10 厘米，具很短的小穗柄；其余小穗为雌小穗，长圆柱形，长 6—10 厘米，具稍疏生的多数雌花，有时顶端具少数雄花，最下面的小穗具小穗柄，上面的近于无柄。雌花鳞片卵形，长约3.5 毫米（包括芒的长度），顶端钝，具长芒，芒两边粗糙，芒长约2.3 毫米，膜质，淡苍白色，两侧稍带紫红色，具 3 条脉。果囊斜展，较鳞片稍长，椭圆形，稍鼓胀三棱形，长约 4 毫米，膜质，棕绿色，具紫红色斑点，具多条脉，无毛，基部急缩成楔形，无柄，顶端急狭成长喙，边缘稍粗糙，喙口截形。小坚果疏松地包于果囊内，卵圆形，三棱形，长约 2 毫米，无柄；花柱短，基部稍增粗，柱头 3 个。

产于我国台湾；生于密林下。也分布于日本。模式标本采自台湾花莲市太鲁阁。

248. **华山薹草** 图版 62：7—9

Carex huashanica Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 186, fig. 6, 1—4, 1994.

根状茎粗短，具长的地下匍匐茎。秆密丛生，高 35—55 厘米，锐三棱形，稍粗壮，棱上粗糙，基部具少数无叶片的鞘。叶常长于秆，宽 4—6 毫米，平张，具两条明显的侧脉，下面平滑，向顶端渐粗糙，具较长的鞘。苞片叶状，较小穗长得多，无鞘。小穗 3—4 个，较集中地生于秆的上端，雄小穗顶生，狭圆柱形，长 2—5 厘米，具较短的柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形，长 3—6 厘米，密生多数花，具短柄。雄花鳞片披针形，长约 4 毫米，顶端具芒或短尖，芒两边具缘毛，膜质，麦秆黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，具长可达 3 毫米的芒，芒边缘具缘毛，膜质，麦秆黄色，具 1 条中脉。果囊近于直立，椭圆形，稍鼓胀三棱形，长约 5 毫米，纸质，麦秆黄色，背面具多条脉，基部急缩成宽楔形，顶端渐狭成长喙，喙口具两短齿。小坚果稍松地为果囊所包裹，倒卵圆形，三棱形，长约 2 毫米，深棕色，棱上色淡，顶端具小短尖；花柱中等长；柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产陕西，生于山沟路边，海拔 1 800 米。模式标本采自陕西华山。

249. **匿鳞薹草**（安徽植物志） 图版 61：9—13

Carex aphanolepis Franch. et Savat. Enum. Pl. Japon. **2**: 152; 1877 et 580, 1879; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 454, 1936 et Fl. Japan. 209, 1953, Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 341, 1938; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 169, t. 166, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ⅲ, **8** (4): 213, 1962; 安徽植物志 **5**: 469, 图 2988, 1992. ——*Carex japonica* Thunb. var. *aphanolepis* (Franch. et Savat.) Kükenth. ex Matsum., Index Pl. Japon **2** (1): 116, 1905; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 620, 1909; Nakai, Fl. Korean **2**: 327,

1911. ——*Carex japonica* Thunb. var. *humilis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 ser. **10**: 77, 1898.

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆高 15—30 厘米，稍细，三棱形，微粗糙，基部叶鞘淡褐色。叶通常长于秆或几等长于秆，宽 3—8 毫米，平张，质软，边缘粗糙，具中等长的鞘，老叶鞘稍撕裂成纤维状。苞片叶状，长于花序，无鞘。小穗 3—4 个，上部的间距短，下部的间距稍长，顶生小穗为雄小穗，线形，长 1—3 厘米，具短柄或近于无柄；侧生小穗为雌小穗，球状长圆形或长圆形，长0.8—1.7 厘米，宽约 5 毫米，密生多数花，上面的无柄，下面的具短柄。雄花鳞片披针状长圆形，长约 4 毫米，顶端渐尖，膜质，中间褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形或狭卵形，长2.5—3 毫米，顶端急狭成短尖，膜质，中间绿色，两侧苍白色，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，椭圆形，鼓胀三棱形，长约 4 毫米，厚纸质，淡黄绿色，稍具光泽，脉不明显，基部急缩呈宽楔形或钝圆，顶端急缩成短喙；喙口具两短齿。小坚果较松地包于果囊内，椭圆形或倒卵状椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，褐色，顶端无短尖；花柱基部稍增粗，柱头 3 个，较短。

产于江苏、安徽；生于林下或林缘阴湿处；也分布于朝鲜、日本。

250. **细根茎薹草**

Carex radicina C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. (Nat. Sci. ed), 1962 (1): 53, 1962.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆高 30—50 厘米，锐三棱形，棱上粗糙。叶长于秆，宽 6—8 毫米，稍坚挺，上面具两条明显的侧脉，具叶鞘。苞片叶状，长于小穗，无苞鞘。小穗 3—4 个，较集中地生于秆的上端，最下面的小穗稍远离，顶生小穗为雄小穗，线形，长 2—3 厘米，顶端有时具少数雌花，具短柄；侧生小穗为雌小穗，长圆形或短圆柱形，长1.5—2.5 厘米，具密生的多数花，近于无柄。雄花鳞片椭圆形，长约3.8 毫米，顶端渐尖呈短尖，膜质，苍白色，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆形或卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端渐尖，无短尖或具小短尖，膜质，苍白色，中间绿色，具 1 条中脉。果囊斜展，近等长于鳞片，宽倒卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，麦秆黄色，无毛，有光泽，具少数不明显的脉，基部急缩成钝圆，顶端骤狭成短喙，喙口具两短齿。小坚果稍松地包于果囊内，近菱形，三棱形，长约1.5 毫米；花柱基部稍增粗，柱头 3 个，细长，果期时宿存。

产于江苏；生于山坡林下。模式标本采自江苏宝华山。

251. **柔果薹草**　图版 61: 1—4

Carex mollicula Boott, Illustr. Carex **4**: 192, 1867; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér. **10**: 73, 1898; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 299, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**. (Ⅳ, 20): 622, fig. 105, D—E,

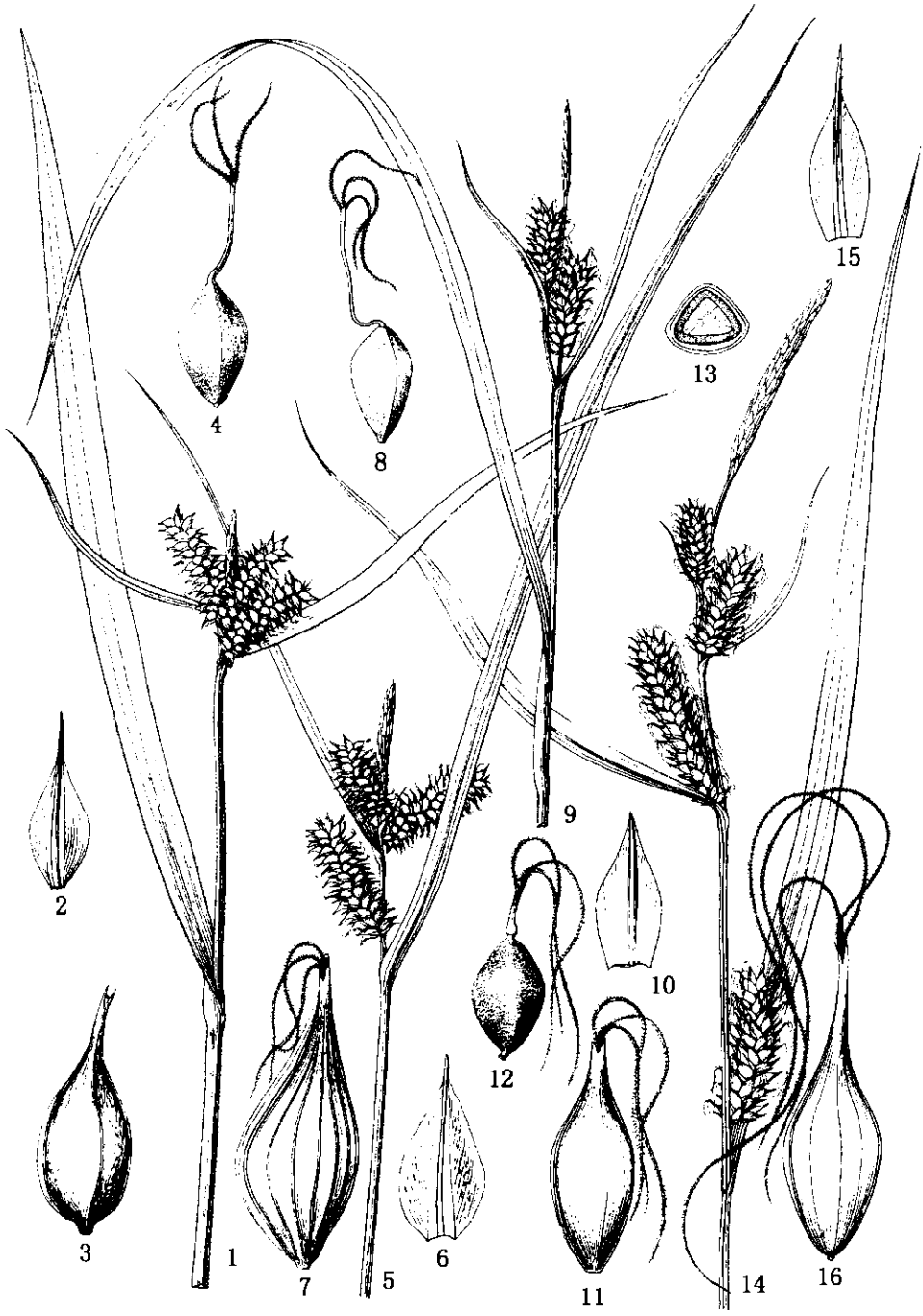

图版 61 1—4. **柔果薹草 Carex mollicula** Boott: 1. 雄小穗和雌小穗, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **拟柔果薹草 Carex submollicula** Tang et Wang: 5. 雄小穗和雌小穗, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果; 9—13. **匿鳞薹草 Carex aphanolepis** Franch. et Savat.: 9. 雄小穗和雌小穗, 10. 雌花鳞片, 11. 果囊, 12. 小坚果, 13. 果囊横切面; 14—16. **日本薹草 Carex japonica** Thunb.: 14. 雄小穗和雌小穗, 15. 雌花鳞片, 16. 果囊。(刘春荣绘)

1909; Akiyama, Consp. Car. Jap. 197, fig. 143, 1932 et Caric. Far East. Reg. As. 167. t. 162, 1955; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2**: 275, 1933 et Cyper. Japon. **1**: 457, 1936.

根状茎具地下匍匐茎。秆密丛生，高 15—30 厘米，锐三棱形或有的具狭翅，上部棱上粗糙，基部具少数无叶片的鞘。叶长于秆，宽 4—8 毫米，平张，质较柔软，上面两条侧脉明显，具叶鞘，基部叶鞘棕色。苞片下面的叶状，上面的近线状，长于小穗，近于无鞘。小穗 3—5 个，常聚集在秆的上端，间距短，顶生小穗为雄小穗，线形或稍粗而近棍棒形，长 1—2 厘米，具很短的柄；侧生小穗为雌小穗，长圆状圆柱形，长 1.5—2 厘米，密生多数花，具很短的柄或近于无柄。雄花鳞片狭长圆形，长约 4 毫米，顶端具短尖，苍白色，具 1 条绿色中脉；雌花鳞片长圆状卵形或近卵形，长约 3 毫米，顶端渐尖，或有的具短尖，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉。果囊斜展，后期近水平张开，较鳞片长得多，长圆状卵形或披针状卵形，鼓胀三棱形，长约 4 毫米，膜质，黄绿色或近麦秆黄色，无毛，脉不明显，常具皱纹，基部钝圆，顶端渐狭成中等长或稍长的喙，喙口具两短齿。小坚果较松地包裹在果囊内，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部急尖或稍钝，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于浙江、台湾；生于林下、灌木丛中潮湿处或河边、沟边等湿地。分布于朝鲜、日本。

252. **似柔果薹草**　图版 61: 5—8

Carex submollicula Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 186, fig 6, 5—8, 1994; 福建植物志 **6**: 367, 1995.

根状茎短，具长的地下匍匐茎。秆密丛生，高 15—20 厘米，锐三棱形，棱上粗糙，基部具无叶片的鞘。叶较秆稍长，叶片宽 2—4 毫米，上面两侧脉明显，侧脉上和边缘粗糙，干时边缘稍内卷，叶鞘膜质部分常开裂。苞片叶状，长超过小穗，无苞鞘。小穗 3—4 个，常集中生于秆的上端，间距短，雄小穗顶生，棍棒状，长1.5—2 厘米，具很短的柄；雌小穗侧生，椭圆形、长圆形至狭长圆形，长1.2—2.5 厘米，密生多数花，下面的具短柄，上面的近于无柄。雄花鳞片披针形，长约 4 毫米，顶端急尖，膜质，麦秆黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长2.5—3 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，麦秆黄色，有时具锈点，具 1 条中脉。果囊长于鳞片，斜展，后期水平展开，卵圆形，鼓胀三棱形，长约 5 毫米，膜质，褐黄色，无毛，具多条明显的脉，基部钝圆，无柄，顶端急狭成短喙，喙常外弯，喙口斜截形，有时微凹。小坚果很松地为果囊所包裹，倒卵形，三棱形，三面稍凹，长约1.5 毫米，基部急尖，顶端具小短尖；花柱中等长，柱头 3 个。

产于广东、福建、江西、浙江；生于山坡或沼泽地。模式标本采自广东罗浮山。

253. **日本薹草** 图版 61：14—16

Carex japonica Thunb., Fl. Jap. 38, 1783; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 292, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 620; Akiyama, Consp. Caric. Jap., 194, 1932 et Caric. Far East. Reg. As. 168, t. 164, 1955; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 453, 1936; Kitag, Lineam Fl. Mansh. 102, 1939; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 211, 1962; 秦岭植物志 **1**: 265, 图 234, 1970; 东北草本植物志 **11**: 101, 图版 46, 图 1—5, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 104, 图版 36, 图 5—9, 1985.

根状茎短，具细长地下匍匐茎。秆疏丛生，高 20—40 厘米，较细，扁锐三棱形，上部棱上稍粗糙，基部具少数淡褐色无叶片的鞘，鞘边缘常细裂成网状。叶上面的长于秆，基部的常短于秆，宽 3—4 毫米，稍坚挺，平张，具两条明显的侧脉，边缘粗糙；具鞘。苞片叶状，下面的长于小穗，上面的 1—2 个短于小穗，无鞘。小穗 3—4 个，间距较长，顶生小穗为雄小穗，雄小穗线形，长 2—4 厘米，具小穗柄；侧生的小穗为雌小穗，长圆状圆柱形或长圆形，长1.5—2.5 厘米，密生多数花，下面的具短柄，上面的无柄或近无柄。雄花鳞片 披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，膜质，苍白色，具 3 条脉，脉间为淡绿色；雌花鳞片狭卵形，长2.5—3 毫米，顶端渐尖，膜质，苍白色或稍带淡褐色，具 3 条脉，脉间常呈淡绿色。果囊斜展，长于鳞片，椭圆状卵形或卵形，稍鼓胀三棱形，长 4—4.5 毫米，纸质，黄绿色或麦秆黄色，无毛，稍具光泽，脉不明显，基部急狭成宽楔形，顶端急缩成中等长的喙，喙口白色膜质，具两短齿。小坚果稍疏松地包于果囊中，椭圆形或倒卵状椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，淡棕色；花柱基部稍增粗；柱头 3 个。 花果期 5—8 月。

产于辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、江苏、河南、湖北、四川、云南；生于林下或林缘阴湿处或山谷沟旁湿地，海拔 1 200—2 000 米。也分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

254. **似横果薹草** 图版 62：10—12

Carex subtransversa C. B. Clarke in Philip. Journ. Sci. **2**: 108, 1907 et in Kew Bull. add. Ser. 8, 92, 1908; Kükenth., in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 614, 1909 et in Philip. Journ. Sci **6**: 63, 1911; Merr., Enum. Philip. Flow. Pl. **1**: 142, 1922; Ohwi in Jap. Journ. Bot. **7**: 202, 1934, et in Cyper. Japon. **1**: 452, 1936; Nelmes in Reinwardtia **1**: 401, 1951. ——*Carex kawakamii* Hayata, Mater. Fl. Formos. 385, 1911, et Ic. Pl. Formos **6**: 129, fig. 41, e—h; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 168, pl. 163, 1955. ——*Carex japonica* Thunb. subsp. *subtransversa* (C. B. Clarke) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ⅲ, **8** (4): 213, 1962. ——*Carex alopecuroides* D. Don subsp. *subtransversa* (C. B. Clarke) T.

Koyama，台湾植物志 **5**：354，1978. ——*Carex pseudo-japonica* Hayata，l. c.，392，1911 et l. c. 129，fig. 41，a—d. ——*Carex hayatana* Honda in Bot. Mag. Tokyo **43**：191，1929.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 15—30 厘米，稍细，三棱形，上端棱上粗糙，基部具少数淡棕色、近于无叶片的鞘。叶通常短于秆，宽 2—4 毫米，平张，稍坚挺，具两条明显的侧脉，具较长的鞘。苞片下面的叶状，长于小穗，上面的呈线形而较短，无苞鞘。小穗 3—5 个，下面的 1—2 间距稍长，上面的 2—3 个间距较密集，顶生小穗为雄小穗，线形，长 1—5 厘米，具短柄；侧生小穗为雌小穗，短圆柱形或近长圆形，长 1—3 厘米，密生的多数花，有时顶端具少数雄花，下面的小穗具短柄，上面的小穗近于无柄。雄花鳞片披针状卵形，顶端急尖，具小短尖，厚纸质，淡棕色，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆状卵形，长 2—2.5 毫米，顶端急尖，具小短尖，纸质，淡棕色，具 1 条中脉。果囊近直立，椭圆形，三棱形，长 3—3.5 毫米，膜质，绿色或黄绿色，无毛，具多条细脉，基部急缩成宽楔形或近圆形，顶端急狭成稍长的喙，喙口具两短齿。小坚果较松地包于果囊内，宽卵形，三棱形，长约 1—1.5 毫米；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 6—10 月。

产于浙江、台湾；生于林下湿地或草地，海拔 1 300—2 500 米。也分布于菲律宾和日本。

255. **台中薹草**

Carex liui T. Koyama & Chuang in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**：224，f. 1，1960；T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ，**8**（4）：211，1962；台湾植物志 **5**：351，图版 1358，1978.

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 10—25 厘米，较细，锐三棱形，平滑，基部具少数无叶片的鞘。叶近基生，短于秆，宽 2—3 毫米，质软，具长鞘，基部老叶鞘黄褐色，常或多或少分裂成纤维状。苞片叶状，长于小穗，无鞘。小穗 3—5 个，常聚集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，线状圆柱形，长 2—4 厘米，具短柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形或长圆状圆柱形，长 2—4 厘米，密生多数花，下面的小穗柄长可达 5 厘米，上面的小穗具很短的柄。雌花鳞片长圆状卵形，长3.5—4 毫米，顶端急尖或钝，具短尖，膜质，淡棕色，背面具 3 条脉。果囊斜展，较鳞片长，长圆形或近卵形，三棱形，长 4—5 毫米，膜质，黄绿色，具多条脉，无毛，基部急缩成宽楔形，顶端渐狭成长喙，喙口近截形或微凹。小坚果较松地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约 1.8 毫米，顶端具短尖，成熟时深棕色；花柱基部不增粗，柱头 3 个。

产于浙江、台湾，生于山坡林下，海拔约 2 900 米。模式标本采自台湾台中。

256. **禾状薹草**

Carex alopecuroides D. Don，Prodr. Fl. Nepal 43，1925 et in Trans. Linn. Soc.

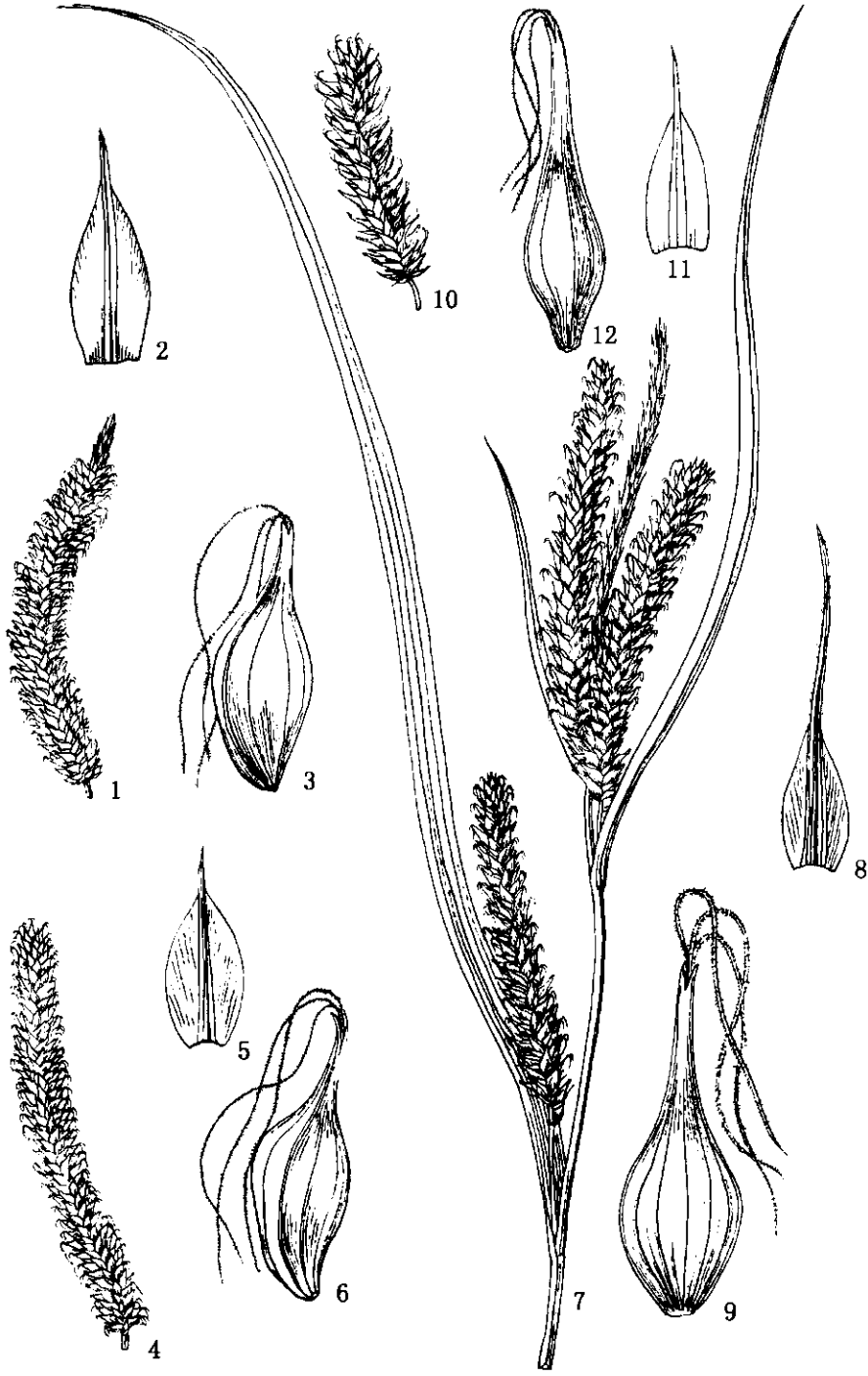

图版 62 1—6. **签草 Carex doniana** Spreng: 1、4. 小穗，2、5. 雌花鳞片，3、6. 果囊；7—9. **华山薹草 C. huashanica** Tang et Wang: 7. 雄小穗和雌小穗，8. 雌花鳞片，9. 果囊；10—12. **似横果薹草 C. subtransversa** C.B. Clarke: 10. 小穗，11. 雌花鳞片，12. 果囊。(刘春荣绘)(李爱莉抄绘)

14: 332, 1825; Nees in Wight, Contrib. Bot. India 128, 1834; Drejer, Symb. Caric. 26, 1844; Boott, Illustr. Carex **2**: 88, t. 258, 1860; Böckeler in Linnaea **36**: 172, 1877; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 271, 1903; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montreal **53**: 85, 1959; T. Koyama in Natur. Canad. **82**: 199, 1955 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montreal **70**: 14, 1957, et 台湾植物志, **5**: 353, 1978. ——*Carex japonica* Thunb. var. *alopecuroides* (D. Don) C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 737, 1894; Franch. in Nouv. Archiv. Mus. Paris, ser. Ⅲ, **10**: 78, 1898; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 621, 1909.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆丛生，高 30—60 厘米，三棱形，上部稍粗糙，基部具少数淡棕色的无叶片的鞘。叶近等长或稍长于秆，宽 2—4 毫米，平张，稍坚挺，上面具 3 条脉，下面仅中脉明显，脉上和上端边缘常粗糙，干时边缘稍内卷，具较长的鞘，鞘的膜质部分常开裂。苞片叶状，下面的长于小穗，上面的 1—2 个等长或短于小穗，无鞘。小穗通常 3—5 个，常集中生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，有时上部为雌花，雄小穗近棍棒形，长 2—3 厘米，具很短的柄或近无柄；其余小穗为雌小穗，长圆柱形，长 2—3 厘米，密生多数花，最下面 1—2 个小穗具短柄，上面的近无柄。雄花鳞片披针形，长约 3 毫米，顶端急尖或渐尖，具短尖，膜质，淡黄褐色，具 1 条绿色的中脉，脉上端和小短尖上常具短硬毛；雌花鳞片长圆状卵形或披针状卵形，长约 2—3 毫米，顶端渐尖或有时近钝形，具短尖或无短尖，短尖两边具短硬毛，膜质，淡麦秆黄色，具 1 条中脉。果囊初期斜展，成熟后近水平展开，下部的果囊几与鳞片等长或稍短，上部的果囊短于鳞片，卵形，不明显三棱形，稍鼓胀，长约 3 毫米，膜质，初期绿色，成熟时麦秆黄色，无毛，背面具 5 条细脉，基部急缩呈钝形，顶端渐狭成中等长的喙，喙口微凹呈两短齿。小坚果稍紧地包于果囊中，宽卵形或近椭圆形，三棱形，长约1.5 毫米，棕色，基部无柄，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 4—7 月。

产于台湾、浙江、湖北、四川、云南等省；生于沟边湿处、河滩草地和山坡林下潮湿处，海拔 450—2 700 米。也分布于尼泊尔、锡金、印度和日本。

257. **签草**（秦岭植物志）　图版 62: 1—6

Carex doniana Spreng., Syst. Veg. **3**: 825, 1826; Nees in Wight, Contrib. Bot. India 128, 1834; Kunth, Enum. Pl. **2**: 503, 1837; Akiyama, Consp. Caric. Jap., 192, 1932 et Caric. Far East. Reg. As. 166, t. 161, 1955; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 455, 1936; Nelmes in Kew Bull. 27, 1946 et 391, 1949 et in Reinwardtia **1**: 399, 1951; 秦岭植物志 **1**: 266, 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 328, 图 7485, 1976; 江苏植物志上册: 312, 图 555, 1977. ——*Carex chlorostachys* D. Don in Trans. Linn. Soc. **14**: 330, 1925, non Steven 1813. ——*Carex japonica* Boott, Illustr. Carex **2**: 88, t. 257, 1860; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 736, 1894; Diels in Bot.

Jahrb. **36**: 10, 1905, non Thunb. 1784. ——*Carex alopecuroides* D. Don var. *chlorostachya* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 271, 1903. ——*Carex japonica* Thunb. var. *chlorostachys* (D. Don) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 620, 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1269, 1936. ——Carex sasakii Hayata, Mater. Fl. Formos. 395, 1911 et Icon. Pl. Formos. **6**: 131, fig. 42, a—e, 1916.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆高 30—60 厘米，较粗壮，扁锐三棱形，棱上粗糙，基部具淡褐黄色叶鞘，后期鞘的一侧膜质部分常开裂。叶稍长或近等长于秆，宽 5—12 毫米，平张，质较柔软，上面具两条明显的侧脉，向上部边缘粗糙，具鞘，老叶鞘有时裂成纤维状。苞片叶状，向上部的渐狭成线形，长于小穗，不具鞘。小穗 3—6 个，下面的 1—2 个小穗间距稍长，上面的较密集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，线状圆柱形，长 3—7.5 厘米，具柄；侧生小穗为雌小穗，有时顶端具少数雄花，长圆柱形，长 3—7 厘米，密生多数花，下部的小穗具短柄，上部的近无柄。雄花鳞片披针形或卵状披针形，长约 3—3.5 毫米，顶端渐尖成短尖，膜质，淡黄色，有的稍带淡褐色，具 1 条绿色的中脉；雌花鳞片卵状披针形，长约2.5 毫米，顶端具短尖，膜质，淡黄色或稍带淡褐色，具 1 条绿色中脉。果囊后期近水平展开，长于鳞片，长圆状卵形，稍鼓胀三棱形，长3.5—4 毫米，膜质，淡绿黄色，具几条不很明显的细脉，基部急缩成宽楔形或近钝圆形，顶端渐狭成较短而直的喙，喙口具两短齿。小坚果稍松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约1.8 毫米，深黄色，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个，细长，果期不脱落。花果期 4—10 月。

产于陕西、江苏、浙江、福建、台湾、湖北、广东、广西、四川、云南等地；生于溪边、沟边、林下、灌木丛和草丛中潮湿处，海拔 500—3 000 米。也分布于日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、喜马拉雅山东部地区、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

258. **扁秆薹草**

Carex planiculmis Kom. in Acta Horti. Petrop. **18**: 448, 1901 et Fl. Mansh. **1**: 392, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 621, 1909; Kom. et Alisova, Key Pl. Far East. Reg. USSR **1**: 315, t. 95, 1931; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 456, 1936; Akiyama, Consp. Caric. Jap. 197, fig. 142, 1932 et Caric. East. Reg. As. 169, t. 167, 1955; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 24, 1934 et Lineam. Fl. Mansh. 107, 1939; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 434, 1935; 刘慎谔等，东北植物检索表 542, 1959; 东北草本植物志 **11**: 101, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 266, 图 235, 1970. ——*Carex japonica* Thunb. var. *chlorostachys* Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **3**: 142, 1932, non Kükenth. (1909).

根状茎粗而稍延长，具细长的地下匍匐茎。秆丛生，高 30—45 厘米，较粗壮，扁

三棱形，一棱不很明显，其它两棱具狭翅，棱上粗糙，基部具少数无叶片的鞘。叶稍短于秆，宽5—10毫米，平张，较柔软，具两条明显的侧脉，中脉、侧脉和边缘均粗糙，无毛，具中等长的鞘，鞘淡褐黄色，膜质部分后期常开裂。苞片下面的2—3个叶状，长于小穗，上面的呈芒状，常短于小穗，脉上和边缘均粗糙，无鞘。小穗4—6个，最下面的1个小穗稍远离，其余的均聚集生于秆上端，顶生小穗为雄小穗，有时顶端具10余朵雌花，雄小穗狭圆柱形，长2.5—3.5厘米，具短的小穗柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形，长1.5—4.5厘米，密生多数花，基部稍稀疏，最下面的一个小穗具稍长的柄，其余小穗具短柄。雄花鳞片披针形或狭披针形，长4—5毫米，顶端急尖呈钝形，无短尖或具很短的短尖，膜质，淡褐黄色，或淡黄色，具1条中脉；雌花鳞片卵形或长圆状卵形，长约2.5毫米，顶端渐尖成短尖，膜质，淡褐黄色或淡黄色，具1条脉。果囊斜展，成熟时更向外张开，长于鳞片，卵形或狭卵形，不明显的三棱形，长3.5—4毫米，膜质，黄绿色，具光泽，无毛，背面具5条脉，基部急缩成钝圆形，顶端渐狭成中等长并向外弯的喙，喙口微缺。小坚果稍松地包于果囊内，倒卵形或近椭圆形，三棱形，长约2毫米，棕色；花柱基部稍增粗，柱头3个。　花果期4—8月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西；生于溪边、沟边或林下潮湿处；海拔1 100—1 850米。也分布于俄罗斯远东地区、朝鲜、日本。模式标本采自吉林。

组33. 离穗薹草组 Sect. 33. Secalinae O. F. Lang in Linnaea **24**: 611, 1851; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 679, 1909.

根状茎较粗壮，植株丛生。秆粗壮，三棱形，中部以下生叶。叶较坚挺。苞片叶状，长于花序，上面的较短，具稍长的鞘。小穗单性，上端1—3个为雄小穗，其余为雌小穗，具多数密生的花，小穗柄较短。雌花鳞片的中脉上粗糙。果囊平凸状三棱形，较大，长5—10毫米，革质，无毛或粗糙，具明显的多条脉，顶端渐狭成长喙，喙口具稍长的两齿。花柱基部不增粗，柱头3个。

本组我国有1种。

组模式种：Carex secalina Wahlenb.

259. **离穗薹草**　图版63：1—6

Carex eremopyroides V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 617 et 384, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 101, 1939; Грубов, Консп. Фл. Монг. Нар. Респ. 84, 1955; 东北草本植物志 **11**: 106, 图版48, 图1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 118, 图版46, 图1—5, 1985. ——*Carex secalina* auct. non Wahlenb. Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 681 (pro parte), 1909.

具短的根状茎。秆密丛生，高5—25厘米，三棱形，平滑，基部包以淡红棕色的鞘。叶长于秆，宽2—3毫米，平张，边缘粗糙，下部的叶鞘常为红棕色。苞片叶状，

图版 63 1—6. **离穗薹草 Carex eremopyroides** V. Krecz.：1. 植株，2. 雄小穗和雌小穗，3. 雌花鳞片，4、5. 果囊，6. 小坚果。(李爱莉绘)

长于小穗，下面的鞘较长，上面的较短。小穗4—5个，间距较短，最下面一个较远离，上端1—2个为雄小穗，棒状，长0.8—1.2厘米，具短柄，超出相邻的雌小穗；其余的为雌小穗，长圆形，长1—1.8厘米，具密生的多数花，上面的小穗具短柄，下面的小穗具稍长的柄，小穗柄常包藏于苞鞘内。雄花鳞片长圆状卵形或披针形，长3.5—4毫米，顶端稍钝或钝，膜质，苍白色，具3条脉，脉间绿色；雌花鳞片卵形或宽卵形，长约3毫米，顶端急尖，苍白色或稍带淡褐黄色，具无色透明的宽边，具3条脉，脉间绿色，脉上微粗糙。果囊稍斜展，长于鳞片，卵状披针形或长圆状卵形，平凸状三棱形，长5—8毫米，近革质，淡黄绿色，后期稍带淡褐色，无毛，边缘具翅，且呈锯齿状，背面具2—4条脉，基部近圆形，具短柄，上端渐狭为较宽的中等长的喙，喙口膜质，深裂成两齿。小坚果稍松地包于果囊内，长圆形，扁三棱形，长约3—4毫米，深棕色，表面具细小的颗粒状突起，基部具短柄；花柱宿存，扭曲，基部稍增粗，柱头3个。花果期5—7月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于沼泽地、湖、河岸边湿地。分布于蒙古，俄罗斯。

组34．菱形果薹草组　Sect. 34. Rhomboidales Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 622. 1909.

秆中生或侧生，少有极短。下部具叶。苞片短叶状，具鞘，或叶状，无鞘。顶生小穗雄性，圆柱状、棍棒状或线形。侧生小穗雄雌顺序，顶端通常具或长或短的雄花部分，少有全为雌性。雌花鳞片卵形、长圆形或卵状披针形，少有线状披针形，顶端圆形具短尖或渐尖，少有顶端微凹。果囊菱形、椭圆形或卵形，近革质或膜质，无毛，少有被毛，具多脉，基部渐狭，先端常急缩成长喙，喙口具2齿。小坚果倒卵形或卵形，中部棱上常缢缩成只棱上有如刀刻痕迹，或中部不缢缩，亦无刻痕，顶端具或长或短的喙，喙弯或直，喙顶端膨大如碗状或环状或不膨大；花柱基部膨大或不膨大，柱头3个。

本组我国有33种、3亚种、5变种。

组模式种：中华薹草 Carex chinensis Retz.

分种检索表

1. 秆存在。
  2. 小坚果中部不缢缩。
    3. 果囊被毛。
      4. 雌小穗基部具雄花，极少例外。果囊菱形或倒卵形，长3—4毫米……260. **中华薹草 C. chinensis** Retz.

4. 雌小穗基部无雄花。果囊披针状卵形，长4.5—5毫米 …… 261. **秦岭薹草 C. diplodon** Nelmes

3. 果囊无毛。

5. 小坚果成熟时表面有透明的颗粒状突起。小穗上部的接近，几无柄，下部的1—2个远离；侧生雌小穗顶端常具雄花 …… 267. **尖叶薹草 C. oxyphylla** Franch.

5. 小坚果表面无透明的颗粒状突起。小穗彼此远离。

6. 花柱细长，基部弯曲 …… 262. **青岛薹草 C. qingdaoensis** F. Z. Li et S. J. Fan

6. 花柱基部稍膨大，不弯曲。

7. 苞片叶状，长于花序或仅最下部的1个长于花序。

8. 小穗4—5个，顶生1个雄性，线形，长2—3厘米，无柄，并与最上部的1个雌小穗等高 …… 263. **鄂西薹草 C. mancaeformis** C. B. Clarke ex Franch.

8. 小穗3—4个，顶生1个雄性，线状圆柱形，长3—4厘米，柄细长，高出最上部的1个雌小穗 …… 265. **华南薹草 C. austrosinensis** Tang et Wang ex S. Y. Liang

7. 苞片短叶状，短于花序。

9. 小坚果喙直，基部的柄直 …… 264. **相仿薹草 C. simulans** C. B. Clarke

9. 小坚果喙弯，基部的柄弯 …… 266. **阳朔薹草 C. yangshuoensis** Tang et Wang ex S. Y. Liang

2. 小坚果中部缢缩。

10. 秆侧生。

11. 小坚果的喙明显弯。

12. 小坚果的喙长，长约1毫米。雌小穗长圆形，长1.7—3厘米。

13. 叶片先端，苞片及鞘粗糙。苞片叶状，长于小穗。雌花鳞片顶端钝，具长芒，淡褐色。 …… 268. **商城薹草 C. shangchengensis** S. Y. Liang

13. 叶片先端、苞片及鞘不粗糙。苞片短叶状，短于小穗。雌花鳞片顶端微缺，具短尖，黄白色 …… 269. **弯柄薹草 C. manca** Boott

12. 小坚果的喙较短。雌小穗圆柱形，长3—7厘米。

14. 雌小穗较粗，宽约15毫米。果囊（喙除外）近球形，脉极隆起，稍被毛。叶片宽1.2—2.2厘米 …… 270. **南川薹草 C. nanchuanensis** Chü ex S. Y. Liang

14. 雌小穗较细，宽7—11毫米。果囊（喙除外）卵形，脉稍隆起。

15. 雌小穗顶端雄花部分极短，短于雌花部分。

16. 雌小穗具稀疏的花，结果时水平张开 …… 271. **长安薹草 C. heudesii** Lévl. et Vant.

16. 雌小穗具较密的花，结果时向上斜展 …… 272. **太白山薹草 C. taipaishanica** K. T. Fu

15. 雌小穗顶端雄花部分通常近等长于雌花部分，花密生，结果时向上斜展，少有水平张开 …… 273. **藏薹草 C. thibetica** Franch.

11. 小坚果的喙明显直。

17. 雌小穗 1 个。雌花鳞片卵形，向顶端渐狭成长芒 …… 274. **富宁薹草 C. funingensis** Tang et Wang

17. 雌小穗 3—5 个。雌花鳞片卵形或卵状长圆形，顶端钝或圆形，有短尖，但少有具芒。

18. 雌小穗圆柱形，多花。小坚果的喙顶端膨大成环状。

19. 小穗彼此接近，花密生。雌花鳞片顶端具长芒。果囊无毛 …… 275. **长囊薹草 C. harlandii** Boott

19. 小穗远离，疏花。雌花鳞片顶端具短尖。果囊被短柔毛 …… 276. **陇栖山薹草 C. longxishanensis** S. Y. Liang

18. 雌小穗卵形或长圆形，具几朵至 10 几朵花。小坚果的喙顶端不膨大或稍膨大，但不呈环状。

20. 果囊被毛。雌小穗一般具 10 几朵花 …… 269. **弯柄薹草 C. manca** Boott

20. 果囊无毛。雌小穗具几朵乃至 6—7 朵花。

21. 秆高 25—40 厘米。叶片宽 4—6 毫米 …… 277. **戟叶薹草 C. hastata** Kükenth.

21. 秆高 7—13 厘米。叶片宽 10—15 毫米 …… 278. **高氏薹草 C. kaoi** Tang et Wang ex S. Y. Ling

10. 秆中生。

22. 秆、叶、苞片、雌花鳞片和果囊均被毛。

23. 小坚果喙直。雌小穗 3 个。叶片宽 6—10 毫米 …… 279. **弥勒山薹草 C. pseudo-laticeps** Tang et Wang ex S. Y. Ling

23. 小坚果喙弯。雌小穗 1—2 个。叶片宽 3—5 毫米 …… 280. **弯喙薹草 C. laticeps** C. B. Clarke ex Franch.

22. 秆、叶、苞片和雌花鳞片均无毛。果囊有时有毛。

24. 雌花鳞片卵形，长圆状卵形或长圆形，顶端钝、圆形、截形，具短尖或长芒。

25. 小坚果喙短而弯，顶端膨大呈浅碗状，中部棱上缢缩。雌花鳞片红褐色。叶片先端急缩成尾状 …… 281. **立卿薹草 C. liqingii** Tang et Wang ex S. Y. Ling

25. 小坚果喙长而直，少有喙短，顶端不膨大呈碗状。叶片先端不成尾状。

26. 小坚果中部在棱上具刀刻痕迹，少有无刀刻痕迹。喙短。叶片纸质 …… 282. **长颈薹草 C. rhynchophora** Franch.

26. 小坚果中部在棱上或四周深深缢缩，喙长 1 毫米或更长。叶片革质。

27. 雌花鳞片卵形，顶端急尖或具短尖，红褐色。小坚果中部在棱上缢缩 …… 283. **灰岩生薹草 C. calcicola** Tang et Wang

27. 雌花鳞片长圆形，顶端微凹或钝，具长芒，褐色。小坚果中部四周或仅在棱上缢缩。

28. 小穗 3—4 个。顶生 1 个雄性，侧生小穗雌性，上部有雄花。小坚果菱形，长 3 毫米（喙除外），中部四周缢缩。叶长于秆，直立 …… 284. **芒尖鳞薹草 C. tenebrosa** Boott

28. 小穗 2 个，顶生 1 个雄性；侧生小穗雌性，顶上无雄花。小坚果倒卵形，长

2 毫米。叶短于秆，莲座状…… 285. **普陀薹草 C. putuoensis** S. Y. Liang

24. 雌花鳞片线状披针形或卵状披针形，通常向顶端渐狭，少有具芒。

29. 雌花鳞片白绿色或淡黄色。

30. 小坚果喙弯。雌花鳞片稍长于果囊或与果囊等长 …… 286. **陈氏薹草 C. cheniana** Tang et Wang ex S. Y. Ling

30. 小坚果喙直。雌花鳞片短于果囊。

31. 秆高，高达 65 厘米。叶宽 8—10 毫米。侧生小穗圆柱形，长6.5 厘米，宽约 1 厘米 …… 287. **岩生薹草 C. saxicola** Tang et Wang

31. 秆矮，高 2—10 厘米。叶窄，宽1.5—2.5 毫米。侧生小穗长圆状圆柱形，长约 1.2 厘米，宽约 6 毫米 …… 288. **连城薹草 C. lienchengensis** S. Y. Liang et Y. Z. Huang

29. 雌花鳞片褐色。

32. 雌花鳞片线状披针形。雌小穗顶端具少数雄花，并短于雌花部分。花柱基部不膨大…… 289. **短尖薹草 C. brevicuspis** C. B. Clarke

32. 雌花鳞片卵状披针形。雌小穗顶端雄花部分线形，长于或等长于雌花部分。花柱基部膨大…… 290. **古城薹草 C. kuchunensis** Tang et Wang ex S. Y. Ling

1. 秆极短。

33. 雌花鳞片卵形，顶端圆形 …… 291. **根花薹草 C. radiciflora** Dunn

33. 雌花鳞片线状披针形，先端渐狭，边缘粗糙 …… 292. **遵义薹草 C. zunyiensis** Tang et Wang

260. **中华薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex chinensis Retz. Observ. **3**: 42, 1783; Boott, Illustr. Carex. **1**: 13, et 74, t. 36, 1858; Benth., Fl. Hongk. 402. 1861; Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 182, 1897. **10**: 94, 1898; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Hefe **38** (Ⅳ, 20): 625, 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 329, 图 7488. 1976; 江苏植物志上册: 309, 图 549, 1977; 浙江植物志 **7**: 303, 图 7—414, 1993; 福建植物志 **6**: 371, 图 338, 1995。

260a. **中华薹草**（原变种）

var. **chinensis**

根状茎短，斜生，木质。秆丛生，高 20—55 厘米，纤细，钝三棱形，基部具褐棕色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 3—9 毫米，边缘粗糙，淡绿色，革质。苞片短叶状，具长鞘，鞘扩大。小穗 4—5 个，远离，顶生 1 个雄性，窄圆柱形，长2.5—4.2 厘米；小穗柄长2.5—3.5 厘米；侧生小穗雌性，顶端和基部常具几朵雄花，花稍密；小穗柄直立，纤细。雄花鳞片倒披针形，顶端具短芒，长7.5 毫米，棕色；雌花鳞片长圆状披针形，顶端截形，有时微凹或渐尖，淡白色，背面 3 脉绿色，延伸成粗糙的长芒。果囊长于鳞片，斜展，菱形或倒卵形，近膨胀三棱形，长 3—4 毫米，膜质，黄绿色，疏被短柔毛，具多脉，基部渐狭成柄，先端急缩成中等长的喙，喙口具 2 齿。小

坚果紧包于果囊中，菱形，三棱形，棱面凹陷，先端骤缩成短喙，喙顶端膨大呈环状；花柱基部膨大，柱头3个。　花果期4—6月。

产陕西、浙江、江西、福建、湖南、广东、四川、贵州；生于山谷阴处，溪边岩石上和草丛中，海拔200—1 700米。

260b. **龙奇薹草**（变种）

var. **longkiensis** (Franch.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 625. 1909. ——*C. longkiensis* Franch. in Büll. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 86, 1895 et Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 181, 1987; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 296, 1903.

与原变种的区别在于顶生小穗雌雄顺序，侧生小穗最上端的2个接近。雌花鳞片倒卵状长圆形。

产云南东北部。模式标本采自云南。

261. **秦岭薹草**（秦岭植物志）　图版71：9—12

Carex diplodon Nelmes in Kew Bull. 1939: 184, 1939; 秦岭植物志 **1** (1): 271, 图240, 1976.

根状茎极短。秆高19—22厘米，钝三棱形，稍粗壮，坚硬，平滑，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽3—5毫米，微弯曲，平张或基部对折，边缘粗糙，淡绿色，稍坚硬，向顶端渐尖。苞片短叶状，短于小穗，具长鞘。小穗4—5个，彼此靠近，最下部1个常远离，顶生1个雄性，窄圆柱形，棕色，长2.5—3厘米；侧生的雌性，直立，圆柱状，长2.5—5厘米，花密生，下部的小穗具柄。雌花鳞片长圆状披针形，白绿色，背面3脉绿色并延伸为短尖。果囊长于和宽于鳞片，斜展，披针状卵形，近三棱状，长4.5—5毫米，膜质，被稀疏糙硬毛，具多条脉，绿褐色，中部以下狭窄，上部渐狭成稍向外弯的长喙，喙圆锥状圆筒形，近于平滑，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，棱面下部凹陷，顶部骤缩成短喙，喙顶端稍膨大；花柱基部增粗，柱头3个。　果期4月。

产陕西、甘肃；生于山谷和山坡岩石上，海拔1 100—1 600米。模式标本采自甘肃东南部。

262. **青岛薹草**（植物研究）

Carex qingdaoensis F. Z. Li et S. J. Fan in Bull. Bot. Res. **13**(1):71, fig.1, 1993.

根状茎粗，斜生。秆高30—40厘米，纤细，三棱形，基部被暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，长40—55厘米，宽3—8毫米，革质。苞片短叶状，短于小穗，鞘长2.5—4厘米。小穗2—3个，顶生1个雄性，长圆柱形，长约4厘米，宽约7毫米；侧生1—2个小穗雌性，顶端具少数雄花，远离，长圆柱形，长4—5厘米，宽约8毫米，花密生；小穗柄长3—5厘米。雌花鳞片椭圆状披针形，顶端平截或微凹，长

8—10 毫米，具 3 脉，褐色，并具长约 5 毫米的芒，芒粗糙。果囊倒卵状椭圆形，三棱形，长 5—6 毫米，无毛，下部棱面凹陷，先端急缩成长喙，喙长约 3 毫米，喙缘粗糙。喙口深裂为 2 齿。小坚果倒卵状三棱形，长 2—2.5 毫米，下部棱面凹陷；花柱细长，基部弯曲；柱头 3 个。 花果期 6 月。

产山东。模式标本采自山东青岛。

263. **鄂西薹草**

Carex mancaeformis C. B. Clarke ex Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 62, 1898; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 297, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 628, 1909.

根状茎木质，稍斜，具粗而硬的根。秆密丛生，高 30—40 厘米，纤细，三棱形，微粗糙，基部具暗棕色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 5—9 毫米，平张，粉绿色，革质。苞片叶状，极长于小穗，具鞘。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，线形，长 2—3 厘米，无柄，并与最上部的 1 个雌小穗等高；侧生小穗雌性，圆柱形，长 2—3.5 厘米，花稍稀疏，最上部的 1 个靠近雄小穗，近无柄，其余小穗稍远离，具短柄。雄花鳞片披针形，顶端渐尖，长4.5—5.5 毫米，淡绿色至淡褐色，具 1 脉；雌花鳞片卵形，长 5—6 毫米，淡绿色，背面 3 脉绿色延伸成短尖。果囊长于鳞片或与鳞片近等长，菱形，膨胀三棱形，长5.5—6 毫米，革质，黄绿色，幼时稍被毛，后来无毛，稍有光泽，多脉，基部渐狭，先端急缩成长喙，喙近圆筒形，边缘平滑，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，基部具短柄，柄弯，下部棱面凹陷，先端急缩成圆柱形的喙，喙弯，顶端膨大成环状；花柱基部稍粗，柱头 3 个。 花果期 3—4 月。

产湖北（宜昌）、四川（重庆）、贵州（贵阳）；生于疏林下，海拔 1 160 米。模式标本采自湖北宜昌。

264. **相仿薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 71：13—16

Carex simulans C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 310, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 629, 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 329, 图 7488, 1976; 江苏植物志 上册: 309, 图 548, 1977, 浙江植物志 **7**: 303, 图 7—415, 1993; 横断山区维管植物 下册: 2385, 1994.

264a. **相仿薹草**（原变种）

var. **simulans**

根状茎粗，木质，坚硬。秆侧生，高 30—70 厘米，纤细，钝三棱形，平滑，上部粗糙，基部具深褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 3—5 毫米，平张，淡绿色，边缘上部粗糙，反卷，先端渐尖。苞片短叶状，具长鞘。小穗 3—4 个，彼此远离，顶生 1 个雄性，圆柱形，长 3—6 厘米；侧生小穗大部分为雌花，顶端或多或少具雄花，圆柱形，长1.5—4.5 厘米，花稍密；小穗柄直立。雄花鳞片披针形，锈色；雌花鳞片

卵状披针形或长圆状卵形，长 5—5.5 毫米，先端渐狭成芒尖，两边锈褐色，背面 3 脉绿色，顶端微凹，具粗糙的芒。果囊稍长于鳞片，斜展，卵形（喙除外），长 6—8 毫米（连喙），近革质，绿色，无毛，具多条脉，基部收缩，顶端渐狭成长喙，喙缘具细锯齿，喙口具 2 长齿。小坚果疏松地包于果囊中，卵形，三棱形，长 5 毫米（连喙），中部不缢缩，基部具短柄，喙直立，长 1 毫米，喙顶端稍膨大；花柱基部增粗，柱头 3 个。　花果期 3—5 月。

产浙江、湖北、四川；生于山坡路旁、林下或溪边。

264b. **密花相仿薹草**（变种）

var. **densiflora** Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 137, 1998.

与原变种不同在于雌花鳞片白色，芒尖较长。雌花较密。小坚果喙较长易于区别。

产四川；生于林下，海拔 2 050 米。模式标本采自四川西昌。

265. **华南薹草**（植物分类学报）　图版 72：12—17

Carex austrosinensis Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **33** (5): 488, fig. 1: 12—17, 1995.

根状茎木质。秆高 25—45 厘米，纤细，三棱形，平滑，基部具褐色，常分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽1.5—3 毫米，暗绿色，边缘粗糙，反卷，先端渐狭。苞片叶状，具长鞘，最下部的 1 枚长于秆。小穗 3—4 个，彼此远离，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 毫米，黄褐色；小穗柄细长；侧生小穗雄雌顺序，顶端雄花长为雌花部分的 1/2 或 1/3，圆柱形，花稀疏。雄花鳞片长圆形，顶端急尖；雌花鳞片卵形，顶端截形，有时微凹，黄褐色，背面 3 脉隆起，中部两边绿色，并延伸成粗糙芒尖。果囊长于鳞片，斜展，披针形，长 5—6 毫米，纸质，褐色，无毛，具多数细脉，基部楔形，先端渐狭成长喙，喙缘无刺或少有具稀疏的刺，喙口具 2 短齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，长2.5—3 毫米，褐色，棱面凹陷，基部具弯柄，顶端骤缩成喙，喙长 1 毫米，弯曲，喙顶端扩大；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。　果期 6 月。

产广东；生于石山上，海拔 1 030 米。模式标本采自广东云浮。

266. **阳朔薹草**（植物分类学报）　图版 72：6—11

Carex yangshuoensis Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **33** (5): 488, fig. 1: 6—11, 1995.

根状茎木质，坚硬。秆高 20—40 厘米，无毛，基部具深褐色细裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 7—10 毫米，顶端渐狭。苞片短叶状，具长鞘。小穗 3—4 个，彼此远离，顶生 1 个雄性，圆柱形，长 3—4.5 厘米，宽 3—4 毫米；小穗柄长；侧生小穗雄雌顺序，顶端雄花长为雌花部分的 1/3，圆柱形，长2.5—4.3 厘米，花密生；小穗柄平滑。雄花鳞片长圆形或卵形，具短尖，红褐色，边缘为窄的白色膜质；雌花鳞片卵状披

针形，具短尖，红褐色，边缘为窄的白色膜质，背面3脉绿色。果囊长于鳞片，斜展，椭圆形，长5—6毫米，膜质，暗绿色，具多条细脉，无毛，基部渐狭成楔形，上部骤缩成长喙，喙缘粗糙，喙口具2齿。小坚果疏松地包于果囊中，菱形，三棱形，淡褐色，长2.5—3毫米，中部不缢缩，下部棱面凹陷，基部具弯柄，顶端急缩成喙，喙长1毫米，弯曲；花柱基部稍膨大，柱头3个。

产广西。模式标本采自广西阳朔。

267. **尖叶薹草**（横断山区维管植物）

Carex oxyphylla Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 57, 1898; 横断山区维管植物 下册: 2385, 1994. ——*C. jackiana* Boott forma *oxyphylla* (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 638, 1909.

根状茎具匍匐茎。秆高20—40厘米，平滑。叶长于秆，宽2—4毫米，平张，边缘粗糙，先端长渐尖。苞片叶状，下部的具鞘，上部的具极短的鞘或无鞘。小穗3—5个，最下部的远离，上部的接近，顶生的雄性，长圆柱形，先端稍尖，长2厘米；具短柄；侧生的雌性，但顶端常具雄花，长圆形或圆柱形，具短柄。雄花鳞片卵形或卵状披针形，长5—5.5毫米，淡锈色，边缘白色膜质，中脉绿色，延伸成短尖；雌花鳞片卵状披针形或卵形，淡白色，背面中脉绿色，向顶端延伸成芒。果囊与鳞片近相等，卵状三棱形，长约3毫米，绿褐色，顶端急缩成短喙，喙口具明显2齿。小坚果倒卵形或宽卵形，顶端圆形，三菱形，长约1.2毫米，成熟时表面有透明的颗粒状突起；花柱基部不增粗，柱头3个。 花果期5—6月。

产云南西北部、四川西南部；生于常绿阔叶林下或林缘，海拔1 680—3 000米。模式标本采自云南洱源。

268. **商城薹草**（植物分类学报）

Carex shangchengensis S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **24**(3):242, fig. 3, 1986.

根状茎短，木质。秆侧生，高20—45厘米，扁三棱形，基部被暗棕色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽4—7毫米，绿色，先端渐尖，通常上部的表面和边缘粗糙。苞片叶状，粗糙，具鞘。小穗2个，顶生1个雄性，棒状，长3厘米；侧生的雄雌顺序，长圆形，长2.5厘米，花密生。雌花鳞片长圆形，长4.5—5毫米（不连芒），黄褐色，背面3脉绿色，中脉粗糙并延伸成长芒。果囊长于鳞片，宽卵形，长6.5毫米，斜展，淡褐色，密被短毛，具多条明显的脉，先端急缩成喙，喙长2.5毫米，喙口具明显2齿。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约3毫米，三棱形，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，栗色，基部具短柄，柄弯，先端急缩成弯喙；花柱基部不增粗，柱头3个。花果期4月。

产河南；生于山坡，海拔540米。模式标本采自河南商城。

本种与弯喙薹草 C. manca Boott 相近，不同在于本种叶、苞片和鞘均粗糙。雌花鳞片具长而粗糙的芒尖易于区别。

269. **弯柄薹草**　缺如薹草（福建植物志）

Carex manca Boott in Benth. Fl. Hongk. 402, 1861 et Illustr. Carex **4**: 131, t. 425, 1867; Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 175, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 299, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 629. 1909.

269a. **弯柄薹草**（原亚种）

subsp. **manca**

根状茎粗短，木质。秆侧生，高 30—70 厘米，三棱形，纤细，平滑，基部具无叶片的叶鞘。不育的叶长于秆，宽 6—10 毫米，平张，基部对折，上部边缘粗糙，先端渐尖，革质。苞片短叶状，具长鞘。小穗 2—3 个，彼此远离，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长 4—5 厘米；小穗柄长约 5 厘米；侧生小穗雌性，长圆状圆柱形，长 2—3 厘米，花稍密生；小穗柄短。雌花鳞片长圆状披针形或卵状披针形，具短尖。黄白色，背面 3 脉绿色。果囊长于鳞片，斜展，菱状椭圆形，三棱形，长 6—7 毫米，近革质，黄绿色，被稀疏柔毛，具多数细脉，基部收缩成短柄，上部急缩成长喙，喙缘无刺，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，黄褐色，卵形，三棱状，长约2.5 毫米，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，基部具柄，稍弯，上部急缩成喙，喙圆柱形，弯曲；花柱基部变粗，柱头 3 个。

产湖北（巴东）、广东。模式标本采自香港。

269b. **九华薹草**（亚种）

subsp. **jiuhaensis** (S. W. Su) S. Y. Liang in Acta Phytotax, Sin. **36** (6): 537, 1998. ——*C. jiuhaensis* S. W. Su in Fl. Bull. Bot. Res **10** (4): 5. fig. 1. 1990; 安徽植物志 **5**: 493, 图 3022, 1992.

与原亚种不同在于叶较窄，宽 2—3 毫米。小坚果中部一边的棱上有时凹陷。

产安徽；生于山坡路旁。模式标本采自安徽九华山。

269c. **梦佳薹草**（亚种）　梦佳宿柱薹（台湾植物志）

subsp. **takasagoana** (Akiyama) T. Koyama in Fl. Taiwan **5**: 328, 1978. ——*Carex takasagoana* Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 214. pl. 221. 1955.

与原亚种之区别在于果囊较大。小坚果顶端的喙短而直；花柱基部膨大似喙状附属物而不同。

产我国台湾；生于高海拔的林下。模式标本采自台湾。

269d. **短叶薹草**（亚种）

subsp. **wichurai** (Boeck.) S. Y. Liang. in Acta Phytotax. Sin. **36** (6) 537. 1998. ——C. wichurai Boeck. in Bot. Jahrb. **5**: 519, 1884. ——*C. manca* Boott var. *wichurai* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 629, 1909.

与原亚种不同在于叶短于秆。雄小穗较短，长 1—1.5 厘米，上部雌小穗与雄小穗

接近。 花果期 3—6 月。

产澳门；生于低海拔的山坡林下，溪边潮湿处。模式标本采自澳门。

270. **南川薹草**（植物分类学报） 图版 66：6—10

Carex nanchuanensis Chü ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 532, fig. 1: 6—10. 1998.

根状茎斜生，粗，木质，坚硬。秆侧生，高 20—35 厘米，扁三棱形，平滑，基部具暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽1.2—1.8 毫米，平张，绿色，上部边缘粗糙。苞片短叶状，边缘粗糙，具长鞘。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，棍棒状圆柱形，长2.2—3 厘米；侧生的 3—4 个雌性，顶端有少数雄花或无雄花，圆柱形，长 4—5.5 厘米，宽1.5 厘米，花密生；小穗柄直立。雌花鳞片披针形，顶端具短尖，较坚硬，黄白色，背面中脉两旁深绿色。果囊稍长于鳞片，斜展，近球形（不连喙），长 6—7 毫米（连喙），膜质，黄绿色，稍被毛，脉极隆起，基部急缩成极短的柄，上部急缩成长喙，喙圆筒形，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，近球形，三棱形，长 2 毫米，棱边中部缢缩，下部棱面凹陷，深紫黑色，顶端喙极短；花柱基部膨大，柱头 3 个。 果期 6 月。

产四川，生于多石处，海拔 2 000 米。模式标本采自四川南川。

271. **长安薹草**（秦岭植物志） 图版 64：5—7

Carex heudesii Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. 3. sér. **12**: 12, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 626, 1909; 秦岭植物志 **1** (1): 270, 图 239, 1976.

根状茎斜生，粗壮。秆侧生，高 30—45 厘米，纤细，钝三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，淡褐色或暗褐色。叶长于秆，宽 7—18 毫米，平张，边缘反卷，先端渐尖，上部边缘粗糙，淡绿色，革质。苞片短叶状，短于小穗，边缘粗糙，具长鞘。小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长1.5—4 厘米，花多而疏生；具长柄；侧生 2—3 个大部分为雌花，顶端具极少的雄花，圆柱形，长 3—6 毫米，花稀疏；小穗柄直立，长 4.5—6 厘米。雌花鳞片卵状披针形，先端渐尖或具芒，长 4—5 毫米，黄白色，背面 3 脉绿色。果囊长于鳞片，成熟时水平开展，圆卵形，膨大三棱形，长4.5—6 毫米，纸质，淡褐色或棕橄榄色，被稀疏硬毛，具多条脉，基部急缩成短柄，先端收缩成长喙，喙圆筒形，喙口深裂成 2 齿。小坚果稍松地包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，深紫黑色，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，基部具短柄，柄弯曲；花柱基斜而膨大，宿存，柱头 3 个。 花果期 5—7 月。

产陕西、甘肃、四川；生于林下石隙处和湿地上，海拔 1 100—2 000 米。模式标本采自陕西。

272. **太白山薹草**（秦岭植物志）

Carex taipaishanica K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1** (1): 271, 449, 1976.

根状茎粗，木质，坚硬。秆侧生，高 15—40 厘米，三棱形，平滑，纤细，基部叶鞘无叶片，深褐色，分裂成纤维状。叶长于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘反卷，先端渐狭，革质，绿色。苞片短叶状，具长鞘。小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性，线状棒形，红褐色，长1.5—2.5 厘米；侧生 2—3 个雌性，顶端有少数雄花或无雄花，圆柱形，长 2.5—4 厘米，花密生；小穗柄直立，苞藏于苞鞘内。雌花鳞片卵状披针形，顶端钝，淡绿黄色，背面 3 脉绿色，延伸成短尖。果囊等长或长于鳞片，斜展，椭圆形，长6—6.5 毫米（连喙），膜质，淡褐色，疏被短柔毛，具多条脉，基部渐狭，先端急缩成长喙，喙圆柱形，喙口具 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆状卵形，长2.5 毫米，未成熟时黄色，成熟时深褐色，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，基部具短柄，先端急缩成短喙，稍弯；花柱基部膨大，宿存，柱头 3 个。　果期 4—5 月。

产陕西、四川；生于山坡林下，灌木丛中或山谷，海拔 1 200 米。模式标本采自陕西太白山。

本种与长安薹草（C. heudesii Lévl. et Vant.）相近，唯后者的叶宽达 18 毫米。小穗较长，花多而稀疏。果囊成熟后呈水平开展易于区别。

273. **藏薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 64：1—4

Carex thibetica Franch. Pl. David **2**: 141, 1888 et Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 177, 1897; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 232, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 314, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 626, 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 330, 图 7490, 1976; 秦岭植物志 **1**: (1): 269, 图 238, 1976; 浙江植物志 **7**: 304, 图 7—416. 1993. ——*C. dichroa* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 Sér. **7**: 86, 1895. non Freyn 1890. ——*C. tchenkeouensis* E. G. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 294, 1909.

273a. **藏薹草**（原变种）

var. **thibetica**

根状茎粗壮，木质，坚硬。秆侧生，高 35—50 厘米，钝三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，褐色。叶长于秆，宽 6—17 毫米，上部边缘粗糙，先端渐狭，淡绿色，革质。苞片短叶状，短于小穗，具长鞘。小穗 4—6 个，顶生 1 个雄性，窄圆柱形，长 3—6 厘米，具柄；侧生小穗雄雌顺序，雄花部分通常与雌花部分等长，圆柱形，长 4—7 厘米，花密生；小穗柄纤细，粗糙。雌花鳞片卵状披针形，淡黄色带锈色，背面中间 3 脉绿色，具芒尖。果囊长于鳞片，倒卵形，近膨胀三棱形，长 5—6 毫米（连喙），膜质，黄褐色，无毛或被稀疏短硬毛，具多条脉，基部渐狭，先端急缩成微下弯的长喙，喙圆柱状，喙口深裂成 2 齿。小坚果紧包于果囊中，三棱状倒卵形，长约 2 毫米（喙除外），栗色，中部棱上缢缩，基部的柄弯曲，顶端的喙细，稍弯；花柱基部几不膨大，宿存，柱头 3 个。　花果期 4—5 月。

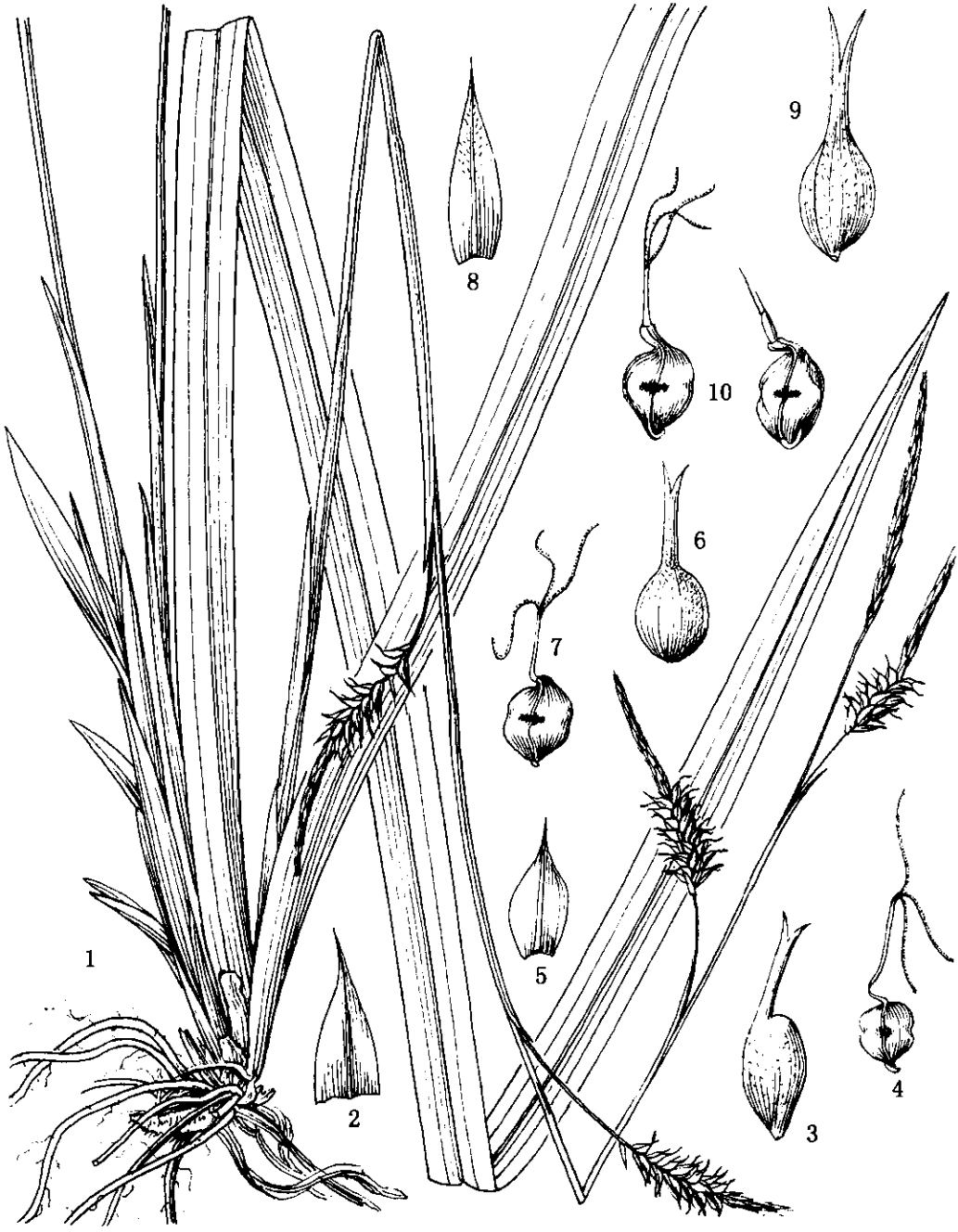

图版 64 1—4. **藏薹草 Carex thibetica Franch.**：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **长安薹草 C. heudesii** Lévl. et Vant.：5. 雌花鳞片，6. 果囊，7. 小坚果；8—10. **弯喙薹草 C. laticeps** C. B. Clarke ex Franch.：8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。（冀朝祯绘）

产陕西、浙江、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南；生于林下，山谷湿地或阴湿石隙中，海拔 800—2 000 米。模式标本采自四川宝兴。

273b. **少花藏薹草**（变种）

var. **pauciflora** Tang et Wang in Addenda 528, 1999.

与原变种不同在于雌花特别少，只 6—7 朵。

产云南；生于溪边石壁上，海拔 2 200 米。模式标本采自云南永善。

273c. **小藏薹草**（变种）

var. **minor** Kükenth. in Bot. Jahrb. **36**: Beibl. 82. 10, 1905; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft, **38** (Ⅳ. 20): 628, 1909.

与原变种不同在于叶窄，宽仅 5 毫米。侧生小穗长 2—3 厘米。

产陕西。模式标本采自陕西琅玡山。

274. **富宁薹草**（新拟）　图版 69: 6—8

Carex funingensis Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 534, fig. 2: 6—8. 1998.

根状茎极短，木质。秆侧生，高达 40 厘米，扁三棱形，平滑，基部具暗褐色细裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 7—9 毫米，基部对折，上部平张，表面粗糙，上部边缘具细齿，先端渐狭。苞片叶状，几无鞘。小穗 1 个，雌性，顶端无雄花，圆柱形，长5.5 厘米，宽约 1 厘米；具小穗柄。雌花鳞片披针形，长 6—8 毫米，黄白色，背面中脉两旁绿色，向顶端渐狭成长芒。果囊长于鳞片，斜展，卵形（喙除外），长 7—7.5 毫米（连喙），膜质，绿色，被稀疏柔毛，具多条隆起的脉，先端急缩成长喙，喙口具 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，三棱状卵形，长约 4 毫米，淡栗色，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，基部具极短的柄，柄弯曲，上部急缩成喙，圆柱形，喙长1.5 毫米，顶端膨大；花柱基部不膨大，宿存，柱头 3 个。　果期 4 月。

产云南东南部；生于密林下，海拔 1 100 米。模式标本采自云南富宁。

275. **长囊薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 65: 1—4

Carex harlandii Boott, Illustr. Carex **2**: 87, t. 255, 1860; Benth., Fl. Hongk. 403, 1861; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 176, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 289, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 630, fig. 107, A—E. 1909; 中国高等植物图鉴 **5**: 331, 图 7491, 1976; 浙江植物志 **7**: 304, 图 7—417, 1993; 福建植物志 **6**: 371, 图 339, 1995. ——*C. chlorocystis* Böcklr. in Bot. Jahrb. **5**: 520, 1884. ——*C. anomocarya* Nelmes in Kew Bull. 1950: 202, 1951: ——*C. harlandii* Boott var. *liuguensis* S. Y. Liang et D. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **6** (1): 181, 1986. ——*C. harlandil* Boott var. *xiuningensis* S. W. Su in Fl. Anhuie. **5**: 496, 图 3027. 1992.

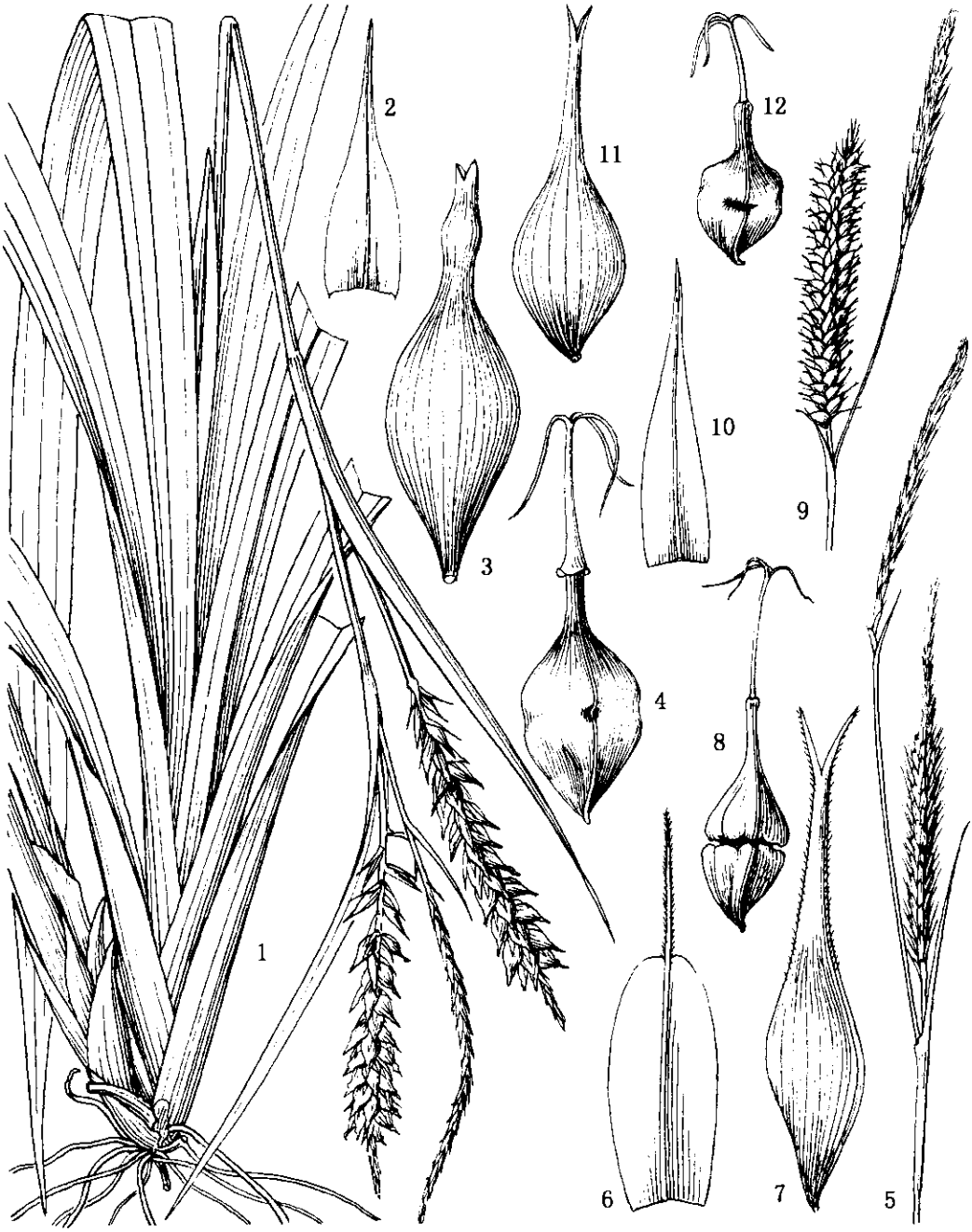

图版 65 1—4. **长囊薹草 Carex harlandii** Boott：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **芒尖鳞薹草 C. tenebrosa** Boott：5. 雄小穗和雌小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **短尖薹草C. brevicuspis** C. B. Clarke：9. 雄小穗和雌小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（黄朝桢绘）

根状茎粗短，木质。秆侧生，高 30—90 厘米，三棱形，坚挺，平滑。不育叶长于秆，宽 10—22 毫米，平展，基部对折，上部边缘粗糙，先端渐尖，革质。苞片叶状，长于花序，具鞘。小穗 3—4 个，彼此远离，顶端 1 个雄性，线状圆柱形，长4.5—8 厘米；具小穗柄；侧生小穗大部分为雌花，顶端有少数雄花，最上 1 个靠近雄小穗，其余的远离，圆柱形，长4.5—9 厘米，宽 8—13 毫米，花密生；小穗柄短。雌花鳞片卵状长圆形或长圆形，长3—3.5 毫米，淡绿色，背面 3 脉绿色，向顶端延伸成粗糙的芒。果囊长于鳞片 1 倍多，长 9—10 毫米（连喙），斜展，椭圆状菱形，纸质，黄绿色或绿色，无毛，具多条脉，中部以下渐狭，上部渐狭成长喙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，菱状椭圆形，三棱形，长 7 毫米，黄褐色，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，基部具柄，弯曲，上部急缩成细而直的喙，喙顶端膨大呈环状；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。　花果期 4—7 月。

产浙江、江西、福建、湖北、广东、广西；生于林下和灌木丛中、溪边湿地或岩石上，以及山坡草地。模式标本采自香港。

276. **陇栖山薹草**（龙栖山植物）

Carex longxishanensis S. Y. Liang in Pl. Longqi Mount. 603, fig. 8—3, 1994.

根状茎短，木质。秆侧生，高 55—65 厘米，三棱形，无毛，基部具无叶片的叶鞘。叶长于或短于秆，宽 7—9 毫米，平张，革质，先端渐尖。苞片短叶状，短于花序，具长鞘。小穗 3 个，彼此远离，顶生 1 个雄性（有时基部具 1 朵雌花），线形，长 4—5 厘米；小穗柄长5.5—6.5 厘米，粗糙；侧生的 2 个雌性（顶端具极短的雄花部分），圆柱形，长2.7—4 厘米，疏花。雌花鳞片长圆形，具短尖头，长4.5—5 毫米，苍白色，背面 3 条脉绿色。果囊长于鳞片，近直立，膜质，椭圆状菱形，钝三棱形，长 9—10 毫米，黄绿色，被短柔毛，多脉，基部渐狭，上部渐狭成长喙，喙口具 2 小齿。小坚果紧包于果囊中，长圆形，长约 3 毫米，钝三棱形，基部具柄，中部棱上缢缩，先端喙圆柱形，喙顶端膨大呈盘状；花柱基部膨大，柱头 3 个。果期 5—6 月。

产福建，生于沟边，海拔 850 米。模式标本采自福建（陇栖山）。

277. **戟叶薹草**　图版 70：9—11

Carex hastata Kükenth. in Fedde Kepert. sp. Nov. **27**: 110, 1929;

根状茎短，木质。秆侧生，高 25—40 厘米，纤细，三棱形，上部粗糙，基部具暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 4—6 毫米，平张，坚硬，先端渐狭，边缘粗糙，灰绿色。苞片短叶状，边缘粗糙，具鞘。小穗 2—3 个，彼此靠近，顶生 1 个雄性，线形，长约 10 毫米；小穗柄短；侧生小穗雌性，长圆状卵形，长达 12 毫米，宽 5—7 毫米，有几朵至 6—7 朵花，最上部 1 个雌小穗与雄小穗等高；小穗柄短。雌花鳞片卵形，先端急尖，黄白色，背面 3 条脉绿色。果囊长于鳞片，斜展，菱形，长7.5 毫米，膜质，黄绿色，无毛，具多条细脉，中部以下渐狭，上部急缩成喙，喙口具 2 短

齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长达5毫米，黄褐色，基部具柄，柄长1毫米，直立，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，先端急缩成喙，喙长1毫米，顶端稍膨大；花柱基部膨大，柱头3个。果期4—5月。

产浙江、湖南；生于竹林下。模式标本采自浙江杭州。

278. **高氏薹草** 图版66：1—5

Carex kaoi Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phyfotax. Sin. **36** (6): 530, fig. 1: 1—5. 1998.

根状茎短，木质。秆侧生，高7—13厘米，扁三棱形，弯曲，平滑，基部具3—4枚无叶片的叶鞘。叶长于秆3—4倍，宽10—15毫米，平张，基部对折，边缘粗糙，先端渐狭。苞片短叶状，具鞘。小穗3—4个，彼此靠近，具小穗柄，顶生1个雄性，棍棒状，长5—7毫米；侧生小穗2—3个，雌性，卵形，长10毫米，宽7毫米，花稀疏(5—7朵)。雌花鳞片披针状宽卵形，黄白色，背面3条脉绿色，延伸成芒尖。果囊长于鳞片，斜展，菱形，长7—8毫米，纸质，黄绿色，无毛，具多条脉，中部以下渐狭，上部渐狭成长喙，喙长2.5毫米，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，菱状椭圆形，三棱形，长5毫米，黑色，基部渐狭成柄，稍弯，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，先端急缩成喙，长约1毫米，顶端稍膨大；花柱基部稍增粗，柱头3个。 果期5月。

产广东；生于林缘。模式标本采自广东乳源。

279. **弥勒山薹草** 图版67：1—5

Carex pseudo-laticeps Tang et Wang. ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 536, fig. 3, 1—5, 1998.

根状茎短，木质。秆高33厘米，三棱形，被柔毛。叶长于秆，宽6—10毫米，平张，基部对折，叶两面被柔毛，顶端渐狭，基部具暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。苞片短叶状，被柔毛，具长鞘。小穗4个，彼此靠近，顶生1个雄性，窄圆柱形，长3.5厘米；小穗柄较长，被柔毛；侧生3个雄雌顺序，顶端雄花部分较短，圆柱形，长2.5—4.2厘米，花稍密生；小穗柄被柔毛。雌花鳞片披针形，长约5毫米，黄白色，被柔毛，背面中脉绿色延伸成短尖。果囊稍长于鳞片，斜展，卵状椭圆形，长8毫米，纸质，黄褐色，密被柔毛，具多条脉，中部以下渐狭，上部急缩成长喙，喙长3毫米，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，菱状倒卵形，三棱形长4毫米，黑色，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，基部具短柄，弯曲，先端急缩成长喙，喙长1.5毫米，直立；花柱基部膨大，柱头3个。花果期4—5月。

产我国香港，生于石隙中。模式标本采自香港。

280. **弯喙薹草**（中国高等植物图鉴） 图版64：8—10

Carex laticeps C. B. Clarke ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 178, 1897 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 293, 1903; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 232, 1901;

图版 66 1—5. **高氏薹草 Carex kaoi** Tang et Wang ex S. Y. Liang: 1. 植株; 2. 雄花鳞片, 3. 雌花鳞片, 4. 果囊, 5. 小坚果; 6—10. **南川薹草 C. nanchuanensis** Chü ex S. Y. Liang: 6. 雌小穗, 7. 雄花鳞片, 8. 雌花鳞片, 9. 果囊, 10. 小坚果。(王金凤绘)

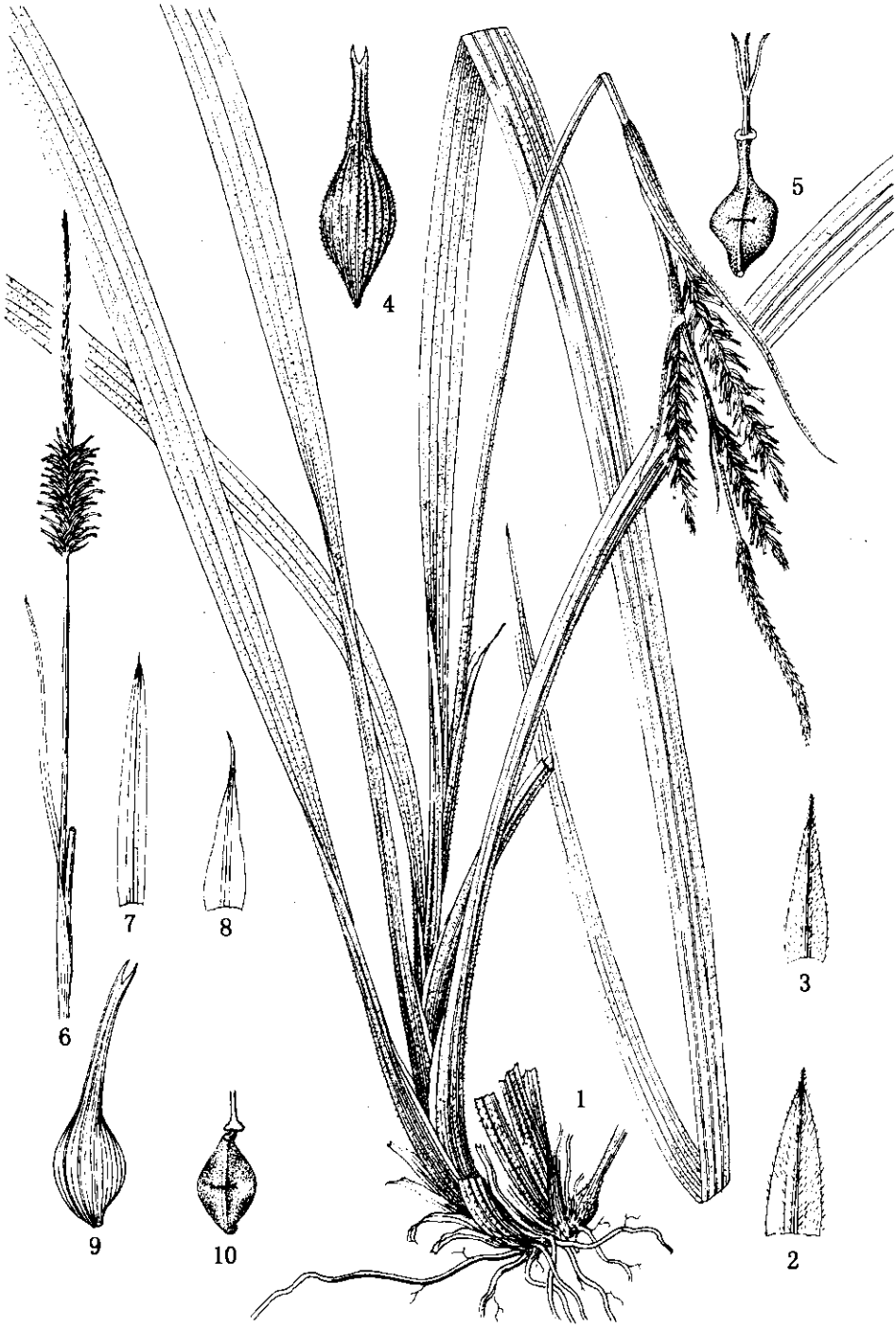

图版 67 1—5. **弥勒山薹草 Carex pseudo-laticeps** Tang et Wang ex S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雄花鳞片，3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—10. **古城薹草 C. kuchunensis** Tang et Wang ex S. Y. Liang: 6. 小穗，7. 雄花鳞片，8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。(王金凤绘)

Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 635, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 385, 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 331, 图 7492, 1976; 江苏植物志 上册: 307, 图 545, 1977; 安徽植物志 **5**: 498, 图 3029, 1992; 浙江植物志 **7**: 315, 1993; 福建植物志 **6**: 373, 图 341, 1995. ——*C. hancei* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 288, 1903. ——*C. cavaleriei* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agric. Sarthe **60**: 79, 1905.

根状茎短，木质，坚硬，具匍匐茎。秆高 30—40 厘米，纤细，三棱形，被疏柔毛，基部具褐色，分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘反卷，灰绿色，两面被疏柔毛，先端渐尖。苞片短叶状，被毛，具长鞘。小穗 2—3 个，彼此远离，顶生 1 个雄性，棍棒状，长1.5—2.5 厘米；小穗柄被疏柔毛，长 4—9 毫米；侧生 1—2 个雌性，长圆形或短圆柱形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，花密生；小穗柄被疏柔毛。雌花鳞片卵状披针形，顶端具短芒尖。长 5—6 毫米，黄白色，背面中脉绿色。果囊长于鳞片，倒卵形，三棱形，长 7—8 毫米（连喙），微呈镰刀弯曲，褐绿色，被短柔毛，具多条脉，上部急缩成长喙，喙圆筒形，长 3 毫米，喙顶端深裂成 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长 3—4 毫米，黄色，成熟时黑色，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，基部具短柄，弯曲，顶端具短喙，弯曲；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。　花果期 3—4 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南；生山坡林下、路旁、水沟边。分布朝鲜、日本。模式标本采自湖北宜昌。

281. **立卿薹草**（植物分类学报）　图版 68: 6—10

Carex liqingii Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **33** (5): 489, fig. 2: 6—10. 1995.

根状茎极短。秆高 26 厘米，三棱形，平滑，叶长于秆，宽 10—13 毫米，平张，边缘反卷，无毛，上部边缘粗糙，先端急缩成尾状。苞片短叶状，具鞘。小穗 4 个，彼此靠近，顶生 1 个雄性，棍棒状，圆柱形，长 2—4.5 厘米；侧生 3 个雌性，圆柱形，长 2—2.8 厘米，宽 5—7 毫米，花密生；小穗柄短。雄花鳞片长圆形，急尖；雌花鳞片卵形，长约 3 毫米，红褐色，具窄的白色膜质边缘，背面 3 脉绿色延伸成短尖。果囊长于鳞片，斜展，卵状椭圆形（喙除外），长 5 毫米（连喙），近革质，褐色，无毛，具多条脉，基部具短柄，上部渐狭成长喙，喙长 2 毫米，喙口具明显 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长 2 毫米，黄褐色，中部棱边缢缩，下部棱面凹陷，基部具短柄，弯曲，先端急缩成喙，喙弯，顶端膨大如碗状；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。

产广西。模式标本采自广西柳城。

282. **长颈薹草**（浙江植物志）　长颈坚果薹（江苏植物志）

Carex rhynchophora Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, Sér. **7**: 90, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 53, 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 232, 1901;

图版 68 1—5. **普陀薹草 Carex putuoensis** S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雄花鳞片，3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—10. **立卿薹草 C. liqingii** Tang et Wang ex S. Y. Liang: 6. 花序，7. 雄花鳞片，8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果。(王金凤绘)

C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 308, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 635, 1909; 江苏植物志 上册: 308, 图 546, 1977; 浙江植物志 7: 305, 1993.

根状茎斜生，木质。秆高 30—60 厘米，纤细，坚硬，三棱形，上部粗糙，基部具暗褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 2—5 毫米，线形，坚硬，边缘反卷，上部边缘粗糙，先端渐狭。苞片短叶状，具长鞘。小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性，圆柱形，长2.2—6 厘米；小穗柄长；侧生小穗雄雌顺序，雄花部分长为雌花部分的 1/2—1/3，圆柱形，长2.5—4 厘米，花稍密生；小穗柄短。雌花鳞片长圆状椭圆形，锈色，背面 3 脉绿色，延伸成芒，芒边缘粗糙。果囊稍长于鳞片，斜展，披针状卵形（喙除外），长 6—7 毫米（连喙），近革质，绿色，无毛，具多条脉，中部以下渐狭，上部渐狭成长喙，喙长2.5—3 毫米，喙口深裂成 2 个长齿。小坚果紧包于果囊中，卵状椭圆形（喙除外），三棱形，长3.5—4 毫米（连喙），基部具短柄，弯曲，中部棱上具刀刻一样痕迹，上部急缩成直而长的喙，喙长0.5—0.8 毫米，顶端膨大呈环状；花柱基部几不膨大，柱头 3 个。　花果期 3—5 月。

产江苏、浙江、四川东部、贵州；生于山坡、山谷石灰岩上，海拔 600—1 750 米。模式标本采自四川城口。

283. **灰岩生薹草**（植物分类学报）

Carex calcicola Tang et Wang in Acta Phytotax. Sin. **24** (3): 244, fig. 4, 1986.

根状茎斜生，木质，坚硬。秆高 50—60 厘米，三棱形，坚挺，上部粗糙，基部具深棕色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 8—11 毫米，革质，平张，边缘反卷，上部边缘粗糙，先端渐狭。苞片叶状，短于花序，具长鞘。小穗多数，顶生 1 个雄性或雄雌顺序，线状圆柱形，长4.5—10 厘米；小穗柄长 2—3 厘米；其余的小穗为雄雌顺序（顶端雄性部分等于或长为小穗的 1/2—1/3），圆柱形，长 3—11 厘米，宽 7—11 毫米，花密生；小穗柄短。雌花鳞片卵形，急尖或具短尖，红褐色，具极窄的白色膜质边缘，背面 3 条脉绿色。果囊长于鳞片，斜展，卵状披针形，长 6—6.5 毫米（连喙），革质，无毛，具多数细脉，基部渐狭成楔形，先端收缩成长喙，喙长 4 毫米，圆柱形，喙缘具细齿，喙口具 2 个张开的齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形（喙除外），三棱形，黄褐色，中部棱上缢缩，上下部棱面凹陷，长 3—3.5 毫米（连喙），基部具短柄，弯曲，先端急缩成长喙，喙长 1—1.5 毫米；花柱基部几不膨大，柱头 3 个。　果期 2 月。

产贵州；生于石灰岩上，海拔 800—900 米。模式标本采自贵州荔波。

本种与芒尖鳞薹草 C. tenebrosa Boott 相近，但小穗 3—7 个。雌花鳞片卵形，红褐色，急尖或具短尖。小坚果 中部棱上缢缩而异。

284. **芒尖鳞薹草**　图版 65: 5—8

Carex tenebrosa Boott, Illustr. Carex **2**: 88, t. 256, 1860; Benth., Fl. Hongk.

402, 1861; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 51, 1896; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 313, 1904; Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 66, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 629, 1909; Dunn et Tutch in Kew Bull. Add. ser. **10**: 306, 1912.

根状茎粗壮，木质，坚硬。秆高 60—150 厘米，三棱形，平滑，坚硬。叶长于秆，宽 5—8 毫米，平张，基部对折，向上渐狭，边缘粗糙，反卷，棕绿色，革质。苞片刚毛状，粗糙，具鞘。小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性，窄圆柱形，长 6—8 厘米；小穗具长柄；侧生小穗 2—3 个为雄雌顺序，顶端雄性部分稍短于雌性部分，圆柱形，长 3—7 厘米，花密生；最下部的 1 个小穗柄较长，平滑，直立，向上渐短。雌花鳞片长圆形，顶端微凹，褐色，具带刺的长芒。果囊长于鳞片，菱形，长 9—9.5 毫米，近革质，棕橄榄色，边缘被稀硬毛，具多条脉，基部楔形，先端渐狭成长喙，近圆筒形，边缘具小刺，喙口具 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，菱形，三棱形，长 5 毫米（连喙），中部缢缩，下部棱面凹陷，上部收缩成长喙，喙圆柱形，长 2 毫米，顶端稍膨大；花柱基部稍粗，柱头 3 个，较长。 果期 3 月。

产广东；生于林下或沼泽地草丛中。模式标本采自香港。

285. **普陀薹草**（植物分类学报） 图版 68: 1—5

Carex putuoensis S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. 33 (5): 486, fig. 2: 1—5, 1995.

根状茎木质。秆高 25 厘米，三棱形，基部具暗褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 2—4 毫米，边缘反卷，棕绿色，革质。苞片短叶状，具长鞘。小穗 2 个，顶生 1 个雄性，棍棒状，长4.5 厘米；小穗柄长7.5 厘米；侧生 1 个小穗雌性，圆柱形，长3.5 厘米，花密生；小穗柄短。雄花鳞片长圆形，长 4 毫米，褐色，顶端微凹，背面 3 条脉延伸成粗糙的长芒；雌花鳞片长圆形，长3.5 毫米，褐色，上部具白色膜质边缘，顶端微凹，背面 3 条脉延伸成粗糙的长芒。果囊长于鳞片，倒卵形，三棱形，长 5 毫米，纸质，褐色，具多条脉，基部楔形，先端渐狭成中等长的喙，喙缘具疏齿，喙口具 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱状，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，长 2 毫米，暗褐色，先端突然收缩成喙，喙弯曲；柱头 3 个。

产浙江。模式标本采自浙江普陀。

本种与芒尖鳞薹草（C. tenebrosa Boott）相近，其不同点在于叶短于秆，宽 2—4 毫米。小穗 2 个。小坚果倒卵形，中部棱上缢缩，喙短而弯曲易于区别。

286. **陈氏薹草** 图版 69: 1—5

Carex cheniana Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 532. fig. 2: 1—5. 1998.

根状茎短。秆高 40—57 厘米，三棱形，平滑。叶长于秆，宽 5—9 毫米，平张，边

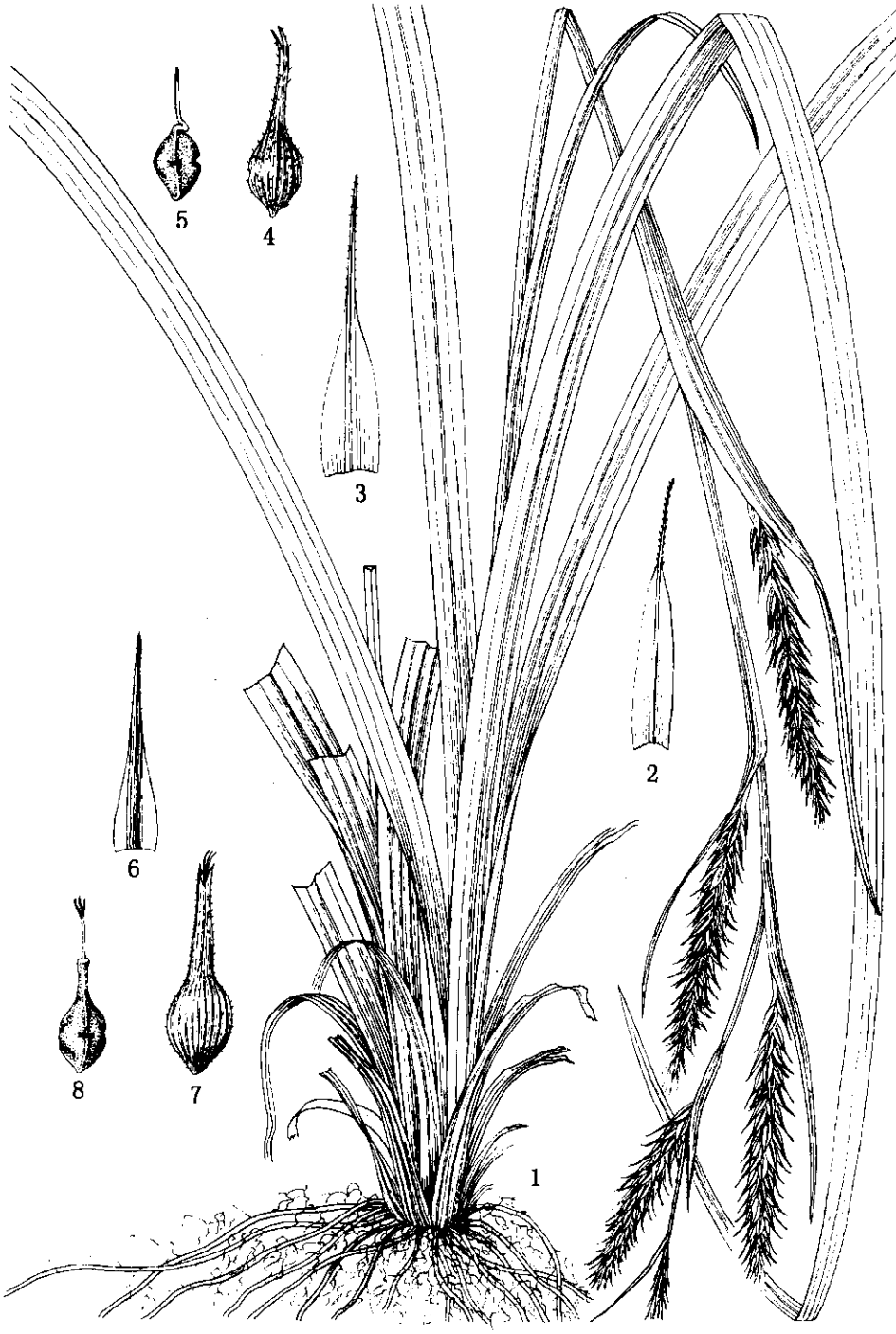

图版 69 1—5. **陈氏薹草 Carex cheniana** Tang et Wang ex S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雄花鳞片，3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—8. **富宁薹草 C. funingensis** Tang et Wang ex S. Y. Liang: 6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。(王金凤绘)

缘反卷，上部边缘粗糙，先端渐狭，绿色。苞片短叶状，具长鞘。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，棍棒状圆柱形，长 1—2.7 厘米；侧生 3—4 个雌性，顶端有极少数的雄花，圆柱形，长3.5—6 厘米，宽 5—8 毫米，花密生。雌花鳞片椭圆状披针形，长6—6.5 毫米，光亮，无毛，苍白色，背面 3 条脉绿色，延伸成长芒。果囊短于鳞片，斜展，菱状椭圆形（喙除外），长 7—7.5 毫米（连喙），革质，黄褐色，被疏柔毛，具多条脉，下部狭窄，上部急缩成长喙，喙扁，长 4 毫米，喙口具 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，卵状椭圆形，三棱形，长 3 毫米，中部棱上缢缩，上下部棱面凹陷，基部具短柄，弯曲，顶端急缩成极短的喙，喙弯曲；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。 果期 4—5 月。

产浙江、江西、湖南；生于山坡林下。模式标本采自浙江龙泉。

287. **岩生薹草**（海南植物志） 图版 70：5—8

Carex saxicola Tang et Wang in Fl. Hainan **4**: 344, 535, fig. 1166, 1977.

根状茎短，木质。秆高达 66 厘米，坚硬，三棱形，上部微粗糙。叶长于秆，宽 8—10 毫米，上部边缘粗糙，先端渐狭。苞片叶状，长于花序，具鞘。小穗 4 个，彼此靠近，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长5.5—7 厘米，具长小穗柄；其余 3 个大部分为雌花，顶端，雄花部分长为雌花部分的 1/6，圆柱形，长 6—7.5 厘米，宽约 1 厘米，花密生，小穗柄短。雄花鳞片长圆状披针形或披针形，顶端钝，无短尖，长约 7 毫米，膜质，淡黄白色，背面中脉明显绿色；雌花鳞片椭圆状披针形或披针形，长5.5—6 毫米，膜质，被短粗毛，淡黄色，背面 3 条脉绿色，向顶端延伸成长约 2 毫米的短芒。果囊长于鳞片，斜展，卵状披针形，长7.5—8 毫米，被稀疏短硬毛，具多条脉，基部骤狭成短柄，上部渐狭成长喙，喙长约 2—3 毫米，喙缘粗糙，喙口具 2 短齿。小坚果紧包于果囊中，菱状宽椭圆形，三棱形，长 4 毫米，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，上部急缩成喙，狭圆柱形，长 1 毫米，稍弯，顶端膨大呈盘状；花柱基部稍膨大，宿存，柱头 3 个。 果期 12 月。

产海南；生于山谷密林下，阴湿处或岩石隙中，海拔 900—1 100 米。模式标本采自海南东方。

288. **连城薹草**（福建植物志）

Carex lienchengensis S. Y. Liang et Y. Z. Huang in Fl. Fujian. **6**: 372, fig. 340, 1995.

根状茎短，木质。秆中生，高 2—10 厘米，锐三棱形，基部具黑褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆或与秆近等长，宽1.5—2.5 毫米，边缘反卷。苞片短叶状，短于花序，具短鞘。小穗 2—3 个，顶生 1 个雄性，狭圆柱形，长约 1 厘米，宽约 2 毫米，灰褐色；具短柄；侧生小穗雌性，长圆状圆柱形，长约1.2 厘米，宽 6 毫米；最下部的小穗柄长 7 毫米，上部的较短。雌花鳞片卵状披针形，长 4—4.5 毫米，两侧近白色，中间绿色，具 3 条脉，延伸成芒尖。果囊长于鳞片，卵状椭圆形，微膨胀三棱形，长

7—7.5毫米，厚纸质，褐绿色，无毛，具多条脉，基部楔形，先端渐狭成长喙，喙口深裂成2尖齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，具3棱，长约5毫米，栗褐色，中部棱上缢缩，基部具短柄，上部具细而直的喙，喙顶端膨大呈环状；花柱基部膨大成圆锥状，柱头3个。　花果期3—4月。

产福建；生于林中，海拔约700米。模式标本采自福建连城。

本种的果囊和小坚果与长囊薹草 C. harlandii Boott 相似，但本种植株矮小，秆中生。苞片叶状，短于花序，易于区别。

289. **短尖薹草**（中国高等植物图鉴）　图版65：9—12

Carex brevicuspis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 277, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 630, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. I: 384, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect Ⅲ, **8** (4): 169, 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 332, 图7493, 1976; 台湾植物志 **5**: 326, 1978; 安徽植物志 **5**: 497, 图3028。1992; 浙江植物志 **7**: 305, 图7—418, 1993; 福建植物志 **6**: 373, 图342, 1995.

289a. **短尖薹草**（原变种）

var. **brevicuspis**

根状茎短粗。秆高20—55厘米，三棱形，坚硬，平滑，基部具深棕色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽5—10毫米，平张，顶端渐狭。苞片短叶状，具长鞘。小穗4—5个，彼此远离，顶生1个雄性，窄圆柱形，长2.5—4厘米；小穗柄长约4厘米；侧生小穗大部分为雌花，顶端有少数雄花，圆柱形，长3.7—7厘米，宽9—10毫米，花密生；最下部1个小穗柄长5—7.5厘米，平滑，其余的包藏于鞘内。雌花鳞片线状披针形，先端具短尖，黄褐色，背面3条脉绿色。果囊长于或近等长于鳞片，斜展，卵形或倒卵形（喙除外），长6—7毫米（连喙），革质，棕色，无毛或有时疏被短硬毛，具多条隆起的脉，基部收缩，先端急缩成长喙，喙长3—4毫米，无毛，喙口具2尖齿。小坚果紧包于果囊中，三棱状卵形，长约2毫米，黑紫色，基部具弯柄，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，上部具长1毫米的喙，喙顶端稍膨大呈环状；花柱基部不膨大，柱头3个。　果期4—5月。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南；生于山坡林下、溪旁，海拔580—700米。模式标本采自江西九江。

289b. **基花薹草**（变种）

var. **basiflora** (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 630, 1909. ——*C. basiflora* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 274. 1903; 秦岭植物志 **1** (1): 299. 1976.

与原变种的区别在于叶极长于秆。小坚果无喙。

产陕西、湖北、模式标本采自湖北巴东。

290. **古城薹草** 图版 67：6—10

Carex kuchunensis Tang et Wang ex S. Y. Liang. in Acta Phytotax. Sin. 36 (6): 536. fig. 3: 6—8. 1998.

根状茎短，木质。秆高 50—76 厘米，平滑。叶长于秆，宽 6—8 毫米，平张，边缘粗糙，革质。苞片短叶状，具长鞘。小穗 4—5 个，顶端 1 个雄性，线状圆柱形，长 5—7.5 厘米，具长小穗柄；侧生小穗为雄雌顺序，圆柱形，上部雄花部分线形，长于雌花部分或与雌花部分等长，长 5—7.5 厘米；具或长或短的小穗柄。雌花鳞片卵状披针形，向先端渐狭，淡褐色，背面 3 条脉绿色。果囊稍长于鳞片或与鳞片近等长，稍斜展，成熟时近平展，卵形（喙除外），长 6—7 毫米（连喙），革质，无毛，具多条脉，基部近圆形上部急缩成长喙，喙长 4 毫米，稍扁，喙缘具稀疏锯齿，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，三棱状卵形，长2.5 毫米，成熟时紫黑色，基部具短柄，弯曲，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，先端急缩成喙，喙弯曲；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3 个。

产广西；生于山谷阴处林下，水旁岩石上，海拔 900 米。模式标本采自广西古城。

291. **根花薹草**（福建植物志）

Carex radiciflora Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 371, 1908; 福建植物志 **6**: 370, 1995.

根状茎短，木质，坚硬。秆极短。叶长 25—70 厘米，宽1.4—2 厘米，平张，上部边缘微粗糙，先端渐尖，基部具紫褐色分裂成纤维状的老叶鞘。苞片鞘状，其下有 3 枚小叶将整个小穗包裹成束。小穗 3—6 个，基生，彼此极靠近，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长1.8—2 厘米；其余小穗雌性，长圆状圆柱形，长1.8—3 厘米，花密生；具小穗柄。雄花鳞片卵形，顶端钝或圆形，有时微凹；雌花鳞片卵形，顶端钝，具短尖，长约 3 毫米，淡绿褐色，两侧近白色膜质，背面 3 条脉。果囊长于鳞片两倍多，斜展，卵状披针形，膨胀三棱形，长 6—6.5 毫米，褐色，革质，微被毛，具多条隆起的脉，基部收缩成短柄，先端渐缩成喙，喙缘有细锯齿，喙口具 2 短齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，长3.5 毫米，深紫黑色，中部棱上缢缩，基部具直的短柄，先端急缩成喙，喙长不到 1 毫米，顶端膨大如碗状；花柱基部膨大，柱头 3 个。 果期 4—5 月。

产福建、广东、广西和云南；生溪边石隙中和林下阴处，海拔 600—1 200 米。模式标本采自福建福州。

292. **遵义薹草**（植物分类学报） 图版 70：1—4

Carex zunyiensis Tang et Wang in Acta Phytotax. Sin. **24** (3): 241, 1986.

根状茎短，木质。秆极短。叶长 25—70 厘米，宽 1—1.5 厘米，平张，深绿色，上部边缘微粗糙，顶端急尖或向顶端渐狭，基部具暗棕色分裂成纤维状的老叶鞘。苞片短

图版 70 1—4. **遵义薹草 Carex zunyiensis** Tang et Wang. 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **岩生薹草 C. saxicola** Tang et Wang：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. 戟叶薹草 C. hastata Kükenth.：9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。(冀朝祯绘)

叶状，无鞘。小穗 4—7 个，近基生，彼此极靠近，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长 3.5—5 厘米；其余小穗雌性，长圆状圆柱形，长 3—5 厘米，花密生；具小穗柄。雄花鳞片披针形；雌花鳞片披针形，先端锐尖，长约 4 毫米，边缘粗糙，绿黄色，背面中脉隆起。果囊长于鳞片，斜展，椭圆形，长 4—5 毫米，膜质，橄榄绿色，被稀疏的糙硬毛，具多条脉，中部以下渐狭，上部收缩成喙，喙近圆筒形，喙口具明显 2 齿。小坚果紧包于果囊中，未成熟时黄色，卵状椭圆形，三棱形，中部棱上缢缩，下部棱面凹陷，先端急缩成短喙，喙弯曲，顶端膨大如碗状；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 3—4 月。

产安徽、湖南、广东、四川、贵州；生于山谷溪边、林下石上，海拔 200—1 350 米。模式标本采自贵州遵义。

存 疑 种

以下几种，因未见到标本，而其原始描述简单，难于确定，附录于此，待今后考证。

1. Carex martinii Lévl. et Vaniot in Bull. Acad. intern. Geogr. bot. 3 sér, **11**: 629, 1909. (Kwei-tschou, Martin n. 2106)

2. C. oahuensis C. A. Mey. var. boottiana (Hook. et Arn.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 632, 1909. ——*C. boottiana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 273, 1841. (Chekiang Henry n. 47!)

3. C. blinii Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. Franch. 4 sér. **6**: 316, 1906. (Kwei-tschou. Esquirol n. 262, 343!)

4. C. chorda Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. Franch. 4 sér. 6: 316, 1906. (Kwei-tschou, Jos Esquirol n. 253.)

5. C. hangtongensis Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. Franch. 4. sér 6: 316, 1906. (Kwei-tschou, Hang-Tong Esquirol n. 302.).

组 35. 疏花薹草组 Sect. 35. Laxiflorae Kunth, Enum. Pl. **2**: 452, 1837. —— Sect. *Campylorhina* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS. **3**: 339, 1935.

秆中生或侧生。小穗 2—5 个，顶生 1 个雄性，极少为雄雌顺序；侧生小穗雌性，通常花少，疏花或稍疏。果囊膜质，少有近革质，具多条脉，无毛或被毛。

本组我国有 15 种。

组模式种：疏花薹草 Carex laxiflora Lamarck.

分种检索表

1. 秆中生。
  2. 顶生小穗雄雌顺序 …… 304. **云岭薹草 C. yunlingensis** P. C. Li
  2. 顶生小穗雄性。
    3. 叶边缘及两面具疏柔毛 …… 300. **毛缘薹草 C. pilosa** Scop.
    3. 叶无毛。
      4. 果囊无毛。
        5. 苞片叶状。
          6. 果囊上部渐狭成圆锥状的喙，喙口斜截形或微缺 …… 301. **少囊薹草 C. egena** Lévl. et Vant.
          6. 果囊上部急缩成细长的喙，喙口 2 齿裂 … 302. **线柄薹草 C. filipes** Franch. et Sav. at
        5. 苞片短叶状。
          7. 小坚果基部具弯曲之柄，顶端急缩成短喙，喙弯曲 …… 303. **白马薹草 C. baimaensis** S. W. Su
          7. 小坚果基部无柄或具长0.5 毫米的直柄
            8. 叶长于秆或等长于秆。雌小穗长圆形，长1.5—2 厘米 …… 295. **稗薹草 C. xiphium** Kom.
            8. 叶短于秆，长约为秆的 1/2。雌小穗卵形，长 1—1.2 厘米 …… 294. **假长嘴薹草 C. pseudo-longerostrata** Y. L. Chang et Y. L. Yang
      4. 果囊被毛。
        9. 花柱基部弯曲。雌小穗具 6—10 朵花。果囊倒卵形，长 7—8 毫米 …… 293. **长嘴薹草 C. longerostrata** C. A. Mey.
        9. 花柱基部直。
          10. 果囊倒卵形，长 5—6 毫米。小坚果喙圆柱形，喙顶端膨大成环状 …… 296. **涝峪薹草 C. giraldiana** Kükenth.
          10. 果囊长圆形，狭菱形。
            11. 果囊狭菱形，长 5—6 毫米。小坚果倒卵形，基部具长 1 毫米的柄 …… 297. **和平菱果薹草 C. macrandrolepis** Lévl. et Vant.
            11. 果囊长圆形，长 7—9 毫米。
              12. 叶短于秆。小坚果长圆形，基部无柄 …… 298. **武山薹草 C. wushanensis** S. Y. Liang
              12. 叶长于秆。小坚果椭圆形，腹面具沟，两侧表面稍凹，基部具长柄 …… 299. **沟囊薹草 C. canaliculata** P. C. Li
1. 秆侧生。
  13. 果囊无毛。花柱基部不膨大…… 305. **阿里山薹草 C. arisanensis** Hayata

13. 果囊被毛。花柱基部膨大。

14. 雌花鳞片宽卵形或三角状卵形，长约 2 毫米 …… 306. **上海薹草 C. shanghaiensis** S. X. Qian et Y. Q. Liu

14. 雌花鳞片披针形至披针状长圆形，长 3—4 毫米 …… 307. **锐果薹草 C. tatsutakensis** Hayata

293. **长嘴薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 71：5—8

Carex longerostrata C. A. Mey. in Mém. Acad. Se. -Petersb. **1**: 220, t. 1, 1831; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ. **10**: 53, 1898; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 636, fig. 108, E.-G. 1909; Kom. Fl. Mansh. **1**: 389, 1901; Nakai, Fl. Kor. **2**: 228, 1911; Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **3**: 142, 1932; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 354, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 391, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 219, pl. 228. fig. 1. 1955 (var. longerostrata); 东北草本植物志 **11**: 131, 图版 60, 图 7—12, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 328, 图 7486, 1976. ——*C. longerostrata* C. A. Mey. var. *tsinlingensis* K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1** (1): 272, 449, fig. 242, 1976.

293a. **长嘴薹草**（原变种）

var. **longerostrata**

根状茎短，斜生，木质。秆丛生，高 15—50 厘米，扁三棱形，上部微粗糙，基部叶鞘最初淡绿色，后深棕色分裂成纤维状。苞片短叶状，短于花序，具鞘。小穗 2 个，少有 3 个，顶生 1 个雄性，棍棒状，长 1—2.5 厘米，花密生；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长 1—1.7 厘米，具 6—10 多朵花；小穗柄短。雄花鳞片长圆形，顶端凹，具芒，锈色；雌花鳞片狭椭圆形或披针形，顶端截形或钝，长约6.5 毫米，淡锈色，背面 3 条脉绿色，向顶延伸成粗糙的芒。果囊稍长于鳞片，斜展，倒卵形，钝三棱形，长 7—8 毫米（连喙），膜质，绿色或淡棕色，被疏柔毛，具多条脉，中部以下渐狭，先端急缩成长喙，喙口具 2 长齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，具短柄，下部棱面凹；花柱基部稍膨大，弯曲，宿存，柱头 3 个。花果期 5—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西；生于山坡草丛中、水边或林下，海拔 1 250—2 430 米。分布俄罗斯（远东地区、堪察加）、朝鲜和日本。

293b. **细穗薹草**（变种）

var. **pallida** (Kitng.) Ohwi in Acta Phytot. Geobot. 4: 43, 1935. pro parte——*C. tenuistachya* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 127, 1922; 东北草本植物志 **11**: 131, 图版 60, 图 1—6, 1976. ——*C. tenuistachya* Nakai var. *pallida* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 25, 1934. ——*C. tenuistachya* Nakai forma *pallida* (Kitag.) Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 112, 1939.

与原变种的区别在于根状茎具长匍匐茎。

产吉林、辽宁；生于林下或草地。分布朝鲜、日本。

293c. **城弯薹草**（变种）

var. hoi S. Y. Liang in Acta Phytotax Sin. 36 (6): 537. 1998.

与原变种的区别在于果囊无毛。花柱直立。花果期 4 月。

产浙江。模式标本采自浙江城弯。

294. **假长嘴薹草**（东北草本植物志）　图版 71：1—4

Carex pseudo-longerostrata Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Plant. Herb. Chin. Bore-orient. **11**: 131. 206, t. 59, fig. 1—5, 1976. ——*C. nodaeana* Bar. et Skv. ex Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor-orient. 532, t. 194, fig. 1, 1959. (nom. nud.).

根状茎斜生，木质。秆密丛生，高 15—30 厘米，纤细，扁三棱形，上部稍粗糙，下部平滑，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，长为秆的 1/2，宽1.5—3.5 毫米，平张，边缘粗糙，顶端渐尖。苞片短叶状，具短鞘。小穗 2 个，少有 3 个，顶生 1 个为雄性，棍棒状，圆柱形，长约 1 厘米；侧生小穗雌性，顶端无雄花，卵形，长约 1 厘米，具 4—5 朵花；小穗具短柄。雌花鳞片卵形，棕色，背面中脉两旁绿色，延伸成粗糙芒尖。果囊长于鳞片，斜展，卵形（喙除外），黄绿色，长 6 毫米（连喙），无毛，具多数不明显的细脉，下部渐狭，上部收缩成近圆筒形的长喙，喙缘粗糙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约 1 毫米，深栗色，中部棱上不缢缩；花柱直，基部稍膨大，柱头 3 个。　花果期 7—8 月。

产吉林、甘肃；生于高山冻原和草地以及疏林下草甸，海拔 1 850—2 300 米。分布朝鲜。模式标本采自吉林安图县长白山天池。

295. **稗薹草**（东北草本植物志）

Carex xiphium Kom. in Acta Horti. Petrop. **18**: 446, 1901 et Fl. Mansh. **1**: 387, 1901; Nakai, Fl. Kor. **2**: 329, 1911; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 636, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 349, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 392, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 113, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 219, pl. 229, 1955; 东北草本植物志 **11**: 134, 1976.

根状茎长，匍匐，木质。秆侧生，高 30—45 厘米，扁三棱形，上部稍粗糙，基部具褐色稍分裂的老叶鞘。叶与秆近等长，宽 6—8 毫米，平张，淡绿色，边缘粗糙。苞片短叶状，具长鞘。小穗 2—3 个，彼此远离，顶生 1 个雄性，棍棒状长圆形，长1.5—2 厘米；侧生的雌性，长圆柱形，长 1—2 厘米，花稀疏；小穗柄苞藏于苞鞘内。雄花鳞片长圆形，急尖，锈褐色；雌花鳞片长圆状卵形，淡锈色，中脉绿色，脉上粗糙，并延伸成芒尖。果囊长于鳞片，斜展，倒卵状椭圆形（喙除外），钝三棱形，长 6—7 毫米

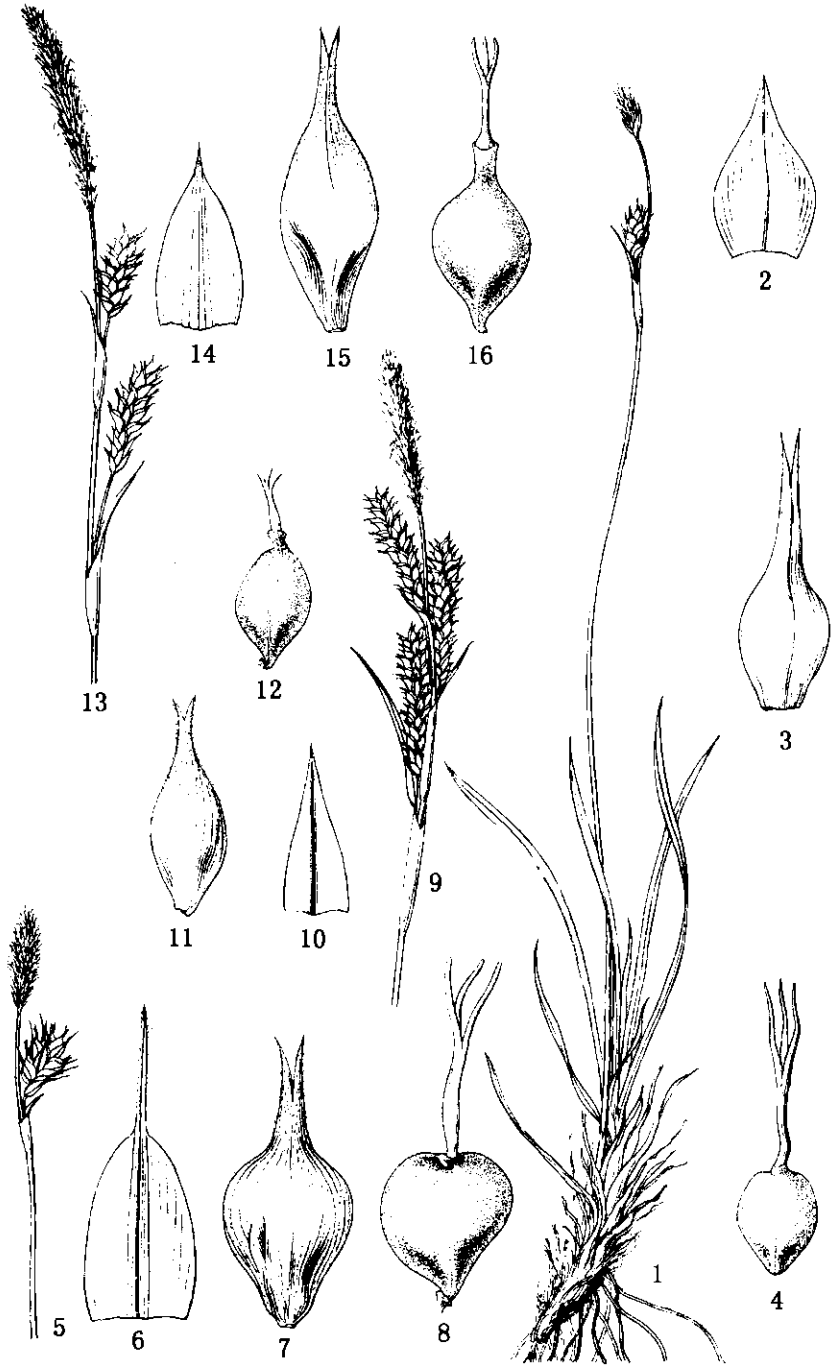

图版 71 1—4. **假长嘴薹草 Carex pseudo-longerostrata** Y. L. Chang et Y. L. Yang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **长嘴薹草 C. longerostrata** C. A. Mey.: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **秦岭薹草 C. diplodon** Nelmes，9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果；13—16. **相仿薹草 C. simulans** C. B. Clarke，13. 花序，14. 雌花鳞片，15. 果囊，16. 小坚果。(张泰利绘)

（连喙），膜质，黄绿色，无毛，脉不明显，基部收缩成柄，上部收缩成长喙，喙扁圆柱形，喙缘稍粗糙，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，钝三棱形，基部具短柄，柄长约0.5毫米，中部不缢缩，下部棱面凹陷；花柱基部稍粗，柱头3个。　花果期6月。

产吉林；生于林下。分布于朝鲜、俄罗斯（远东地区）。模式标本采自俄罗斯远东地区。

296. **涝峪薹草**（秦岭植物志）

Carex giraldiana Kükenth. in Bot. Jahrb. **36**: Beibl. n. 82. 10, 1905; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 632, fig. 108, A—D, 1909; 秦岭植物志 **1** (1): 272, 图 241, 1976.

根状茎木质，匍匐。秆高16—30厘米，扁三棱形，平滑，基部具淡褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于或等长于秆，宽2—5毫米，边缘粗糙，反卷，淡绿色，稍坚硬。苞片短叶状，具鞘。小穗3—5个，彼此远离，顶生1个雄性，棒状圆柱形，长1厘米；侧生小穗雌性，顶端常具雄花，卵形，具3—5朵花，长6—8毫米；小穗柄三棱形，棱上具疏齿，上部两个的柄短，包藏于包鞘内，下部两个的柄稍长，伸出鞘外。雌花鳞片长圆形，顶端近截形，淡黄白色，背面中间3条脉绿色，延伸成粗糙的短尖。果囊与鳞片近等长，斜展，倒卵形，长5—6毫米，近革质，黄绿色，被疏短硬毛，具多条脉，基部渐狭成柄，稍斜，先端急缩成喙，喙圆柱形，喙口具2浅齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，三棱形，下部棱面凹陷，基部具短柄，先端的喙圆柱形，喙顶端膨大成环状；花柱基部膨大，柱头3个。　花果期3—5月。

产陕西；生于山谷路旁，海拔1 200米。模式标本采自陕西涝峪山。

297. **和平菱果薹草**　和平菱果薹（台湾植物志）

Carex macrandrolepis Lévl. et Vant. in Fedde Repert. **5**: 241, 1908; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 766, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 395, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 234, pl. 240, 1955; 台湾植物志 **5**: 347, 1978. ——*C. sharyotoensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 69, fig. 46, 1921.

根状茎木质。秆丛生，高30—45厘米，纤细，三棱形，稍粗糙，基部具深褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶与秆等长或稍长，宽2—3毫米，平张，绿色，上面粗糙，先端渐尖。苞片短叶状，具鞘。小穗3—4个，顶生1个雄性，线形或线状长圆形，长1.5—2.5厘米；小穗柄长约1厘米；侧生小穗雌性，长圆形，长1—1.5厘米，宽约4毫米，花疏生；小穗柄直立，最上部的柄短，不伸出，下部的1—2个柄长，伸出。雄花鳞片倒卵形，先端渐尖，具短尖头，长约5毫米，淡褐色；雌花鳞片倒卵状椭圆形至倒卵形，顶端圆形或微凹，长3.8—4毫米，膜质，淡白色，通常有淡褐色的边缘，背面3条脉绿色，延伸成短芒。果囊长于鳞片，狭菱形，三棱形，长5—6毫米，薄革质，

淡绿色，稍具光泽，被稀疏毛，顶端急缩成长喙，圆锥形，喙口具短2齿。小坚果倒卵形，三棱形，长3毫米，淡棕色，基部柄长1毫米；柱头3个。

产我国台湾；生于低海拔草地。分布朝鲜、日本。模式标本采自朝鲜。

298. **武山薹草**（植物分类学报） 图版72：1—5

Carex wushanensis S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **33** (5)：484，图1：1—5，1995.

根状茎长，斜生，木质。秆高28—40厘米，纤细，基部具褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽1.5—3毫米，平张。苞片短叶状，具长鞘。小穗2—3个，远离，顶生1个雄性，圆柱形，长2—3厘米；小穗柄长6—10厘米；侧生小穗雌性，有时顶端具少数雄花，长圆形，长1.5—1.8厘米，具2—4朵花；小穗柄长1.5—2.5厘米。雄花鳞片披针形，先端渐尖；雌花鳞片长圆形，苍白色，背面中间3脉绿色，延伸成短尖。果囊长于鳞片，斜展，长圆形，三棱形，长9毫米，膜质，褐绿色，被疏柔毛，具多条脉，基部楔形，先端急缩成长喙，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，长圆形，长约4毫米，基部无柄，顶端喙长约1.3毫米；花柱基部稍粗，柱头3个。 果期6月。

产甘肃；生于山坡，海拔1 600米。模式标本采自甘肃武山。

299. **沟囊薹草**（云南植物研究）

Carex canaliculata P. C. Li in Acta Bot. Yunn. 12 (2)：148，图16，1990；横断山区维管植物 下册：2385，1994.

根状茎匍匐，木质。秆高18—30厘米，极纤细，平滑，基部叶鞘紫红色。叶长于秆，宽4—6毫米，平张，边缘粗糙。苞片短叶状，具长鞘。小穗3个，远离，顶生1个雄性，圆柱形，长1.5—2厘米；小穗柄长0.5—2厘米；其余小穗雌性，卵形，长7—12毫米，花少且稍密；小穗柄包藏于包鞘内。雌花鳞片长圆形，顶端近圆形，长5—5.5毫米，黄白色，背面3条脉绿色，具短尖。果囊长于鳞片，长圆形，三棱形，长7—7.5毫米，近革质，绿色，下部具脉，上部疏被毛，基部具长柄，先端急缩成长喙，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，长4毫米，腹面具沟，两侧表面稍凹，基部具长柄；花柱基部膨大，柱头3个。花果期5月。

产云南、四川西部；生于山坡林下，海拔2 500米。模式标本采自云南维西。

本种与涝峪薹草 C. giraldiana Kükenth. 接近，但后者叶鞘褐色。果囊具多数明显的脉，喙较短。小坚果顶端膨大呈环状，易与本种区别。

300. **毛缘薹草**（东北草本植物志）

Carex pilosa Scop. Fl. Carn. ed. 2，**2**：226，1772；Meinsh. in Acta Horti Petrop. **18**：385，1901；Kom.，Fl. Mansh. **1**：388，1901；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20)：636，1909；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：342，1935；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：421，1936 (excl. syn. C. auriculata Franch.)；T.

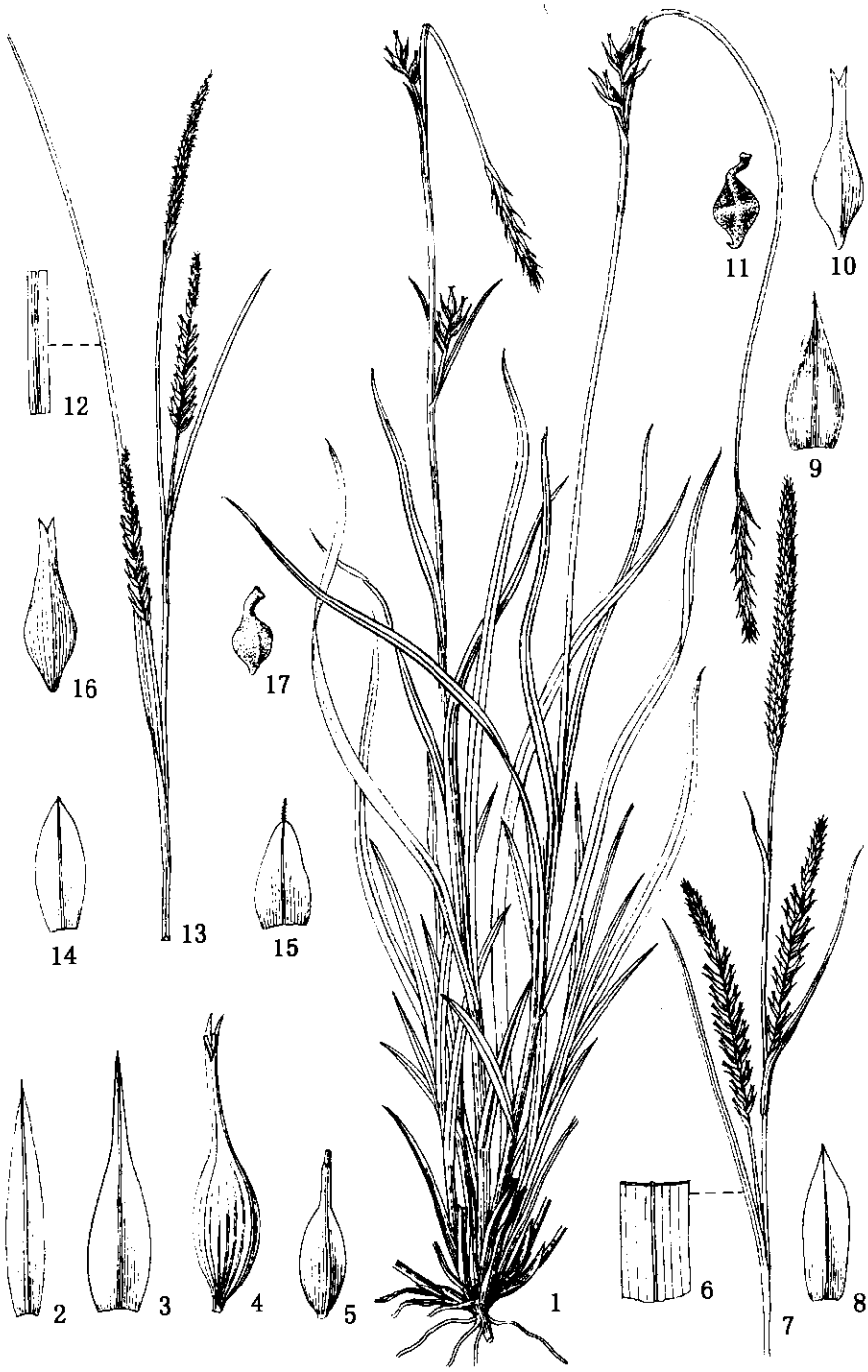

图版 72 1—5. **武山薹草 Carex wushanensis** S. Y. Liang，1. 植株，2. 雄花鳞片，3. 雌花鳞片，4. 果囊，5. 小坚果；6—11. **阳朔薹草 C. yangshuoensis** Tang et Wang ex S. Y. Liang，6. 叶一段（远轴面），7. 花序，8. 雄花鳞片，9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果；12—17. **华南薹草 C. austrosinensis** Tang et Wang ex S. Y. Liang：12. 叶一段（远轴面）；13. 花序，14. 雄花鳞片，15. 雌花鳞片，16. 果囊，17. 小坚果。（王金凤绘）

koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 225, 1962 (excl. syn. C. auriculata Franch.); 东北草本植物志 **11**: 136, 图版 62, 图 1—6, 1976. ——*C. campylorhina* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 342. et 612, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 98. 1939.

300a. **毛缘薹草**（原变种）

var. **pilosa**

根状茎具长匍匐茎。秆高 30—60 厘米，三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，紫红色，疏生短柔毛。叶短于秆，宽 5—8 毫米，边缘及两面疏生柔毛，柔软。苞片叶状，短于花序，具鞘，鞘长 2—5 厘米。小穗 3—4 个，远离，顶生小穗雄性，长圆形或棒状，长 2—3 厘米；侧生小穗雌性，线形，长 2—4 厘米，具 8—12 朵花，花疏生，小穗柄通常平滑无毛，最下部的长达 12 厘米。雄花鳞片长圆形，顶端钝，锈色，背面 1 条脉绿色；雌花鳞片卵形或椭圆形，顶端稍钝，紫色或锈色，中部淡黄色，背面脉 3 条。果囊长于鳞片，倒卵形或近椭圆形，钝三棱形，长（3.5）4—5 毫米，淡绿色，后变黄色，平滑无毛，具多条明显的脉，基部收缩为短柄，先端急缩为喙，喙较长，圆锥形，稍弯，喙口斜截形，一侧微缺，边缘紫红色。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，钝三棱形，长约 2.5 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产黑龙江、辽宁；生于林下。分布俄罗斯及一些欧洲国家、朝鲜、日本。

我们未见该种标本，描述参考东北草本植物志。

300b. **刺毛缘薹草**（变种）（东北草本植物志）

var. **auriculata** Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 637, 1909; 东北草本植物志 **11**: 136, 1976. ——*C. auriculata* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 7. sér. **10**: 106, 1895; kom. et Alis. Key. Pl. Far East. Reg. USSR 1: tab. 93 (sinistra) 1931.

与原变种的区别在于果囊和小穗柄疏生毛。

产黑龙江；生于林下。分布俄罗斯（远东地区）、日本。

301. **少囊薹草**（东北植物检索表）

Carex egena Lévl. et Vant. in Fedde Repert. **4**: 227, 1907; Kitag. Lineam. Pl. Mansh. 100, 1939; 东北草本植物志 **11**: 134, 图版 61. 图 1—5, 1976. ——*C. oligostachys* Meinsh. et Maxim. in Bull. Acad. sci. st. -Pétersb. **31**: 117, 1887; et in Acta Hort. Petrop. **18**: 363, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 377. 1901; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS. **3**: 351, tab. 20. fig. 2. 1935. ——*C. filipes* Franch. et Savat. var. *oligostachys* (Meinsh. ex Maxim.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 641, 1909; Nakai. Fl. Kor. **2**: 330, 1911; Ohwi, Cyper. Japon. I: 424, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 159, 1955; T. Koyama in Journ.

Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 229, 1962.

根状茎短。秆丛生，高 40—70 厘米，扁三棱形，平滑，先端下垂，基部叶鞘无叶片，紫红色，边缘细裂成网状。叶稍短于秆，宽 4—8 毫米，平张，较软。苞片叶状，长于小穗，具鞘，鞘长 1—2 厘米。小穗 3—4 个，远离，顶生 1 个雄性，长圆状披针形，长1.2—2 厘米，具长柄；侧生小穗雌性，长圆形，长 1—2 厘米，花稀疏，具 4—10 朵花，具长柄；柄纤细，丝状，长3.5—8 厘米，下垂。雄花鳞片狭倒披针形，长 5—5.5 厘米，淡锈色，具 1 脉；雌花鳞片狭卵形，先端急尖至渐尖，长约 4 毫米，淡锈色，中间具 3 条脉，脉间绿色。果囊长于鳞片，长圆状卵形或狭卵形，钝三棱形，长 5.5—7 毫米，淡绿色，后变淡黄色，具多条明显的脉，基部近圆形，具短柄，先端渐狭成喙，喙圆锥状，喙口斜截形或微缺。小坚果稍疏松地包于果囊中，倒卵形或椭圆状倒卵形，三棱形，长约2.5—3 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产黑龙江、辽宁、河北；生于林下，海拔 1 310—1 350 米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜。

302. **线柄薹草**

Carex filipes Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 148 et 576, 1879.

产日本。

302b. **丝柄薹草**（变种）

var. **sparsinux** (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 639, 1909. ——*C. sparsinux* C. B. Clarke ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 66, 1898. ——*C. filipes* Franch. et Savat. var. *rouyana* (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 640, 1909. ——*C. rouyana* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 Sér. **7**: 51, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 67, t. 7, fig. 1, 1898; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 309, 1904. 江苏植物志 上册: 308, 图 547, 1977; 安徽植物志 **5**: 512, 1992; 浙江植物志 **7**: 314, 1993; 福建植物志 **6**: 370, 1995.

根状茎短或稍长。秆高 30—5.5 厘米，扁三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，紫红色。叶短于秆，宽 3—6 毫米，平张，先端渐尖，柔软。苞片叶状，短于花序，具长鞘。小穗 3—4 个，远离，顶生小穗雄性，长圆状披针形或圆柱形，长 2—3 厘米，具长柄；侧生小穗雌性，花稀疏，常 3—6 朵；小穗柄长 3—6 厘米，丝状，下垂。雄花鳞片长圆状披针形，长 6—6.5 毫米，淡褐色；雌花鳞片卵形或卵状披针形，长 5—6 毫米，黄褐色或黄白色，中间淡绿色，具 3 条脉，先端锐尖。果囊长于鳞片，卵形或椭圆形，三棱形，长 6—7 毫米，黄绿色，具多条不明显的脉，无毛，基部楔形，具短柄，上部急缩成细长的喙，喙口 2 齿裂。小坚果宽倒卵形或卵形，三棱形，长2.5—3 毫米，禾秆色；花柱基部不增大，柱头 3 个。　花果期 3—5 月。

产江苏、安徽、浙江、福建、湖北、贵州；生于林下、路边湿地或草丛，海拔1 480—2 200米。分布日本。

303. **白马薹草**（植物研究）

Carex baimaensis S. W. Su in Bull. Bot. Res. **10** (4): 6, fig. 2, 1990; 安徽植物志 **5**: 493. 图 3023. 1992.

根状茎具匍匐茎。秆高20—40厘米，上部微粗糙，基部具淡黄色少量分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于或等长于秆，宽3—5毫米，平张。苞片短叶状，叶片边缘粗糙，具长鞘。小穗3—4个，远离，顶生1个雄性，线状圆柱形，长3—5厘米，宽约2毫米；侧生小穗雌性，长椭圆形，长1.2—2厘米，具7—8朵花；小穗柄包藏于苞鞘内，最下部的1个小穗有时近基生。雄花鳞片披针形，顶端钝圆或楔形，长8—9毫米，黄褐色，边缘白色膜质，中脉明显；雌花鳞片倒卵形，顶端钝或微凹，长5毫米，禾秆色带淡黄褐色，边缘透明，背面3条脉向顶端延伸成小尖头。果囊稍长于鳞片，斜展，卵圆形，长约6毫米，具多条脉，被稀疏柔毛，尤以边缘显著，最后无毛，基部具柄，先端急缩成长喙，喙圆筒形，长约2毫米，喙口具明显2齿。小坚果倒卵状三棱形，长约3毫米，黑褐色，基部具柄，弯曲，顶端急缩成短喙，喙弯曲；花柱基部膨大，柱头3个。花果期5月。

产安徽；生于山坡林缘海拔1 000米。模式标本采自安徽金寨白马寨。

304. **云岭薹草**（云南植物研究）

Carex yunlingensis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 149. 图 17. 1990; 横断山区维管植物 下册: 2385. 1994.

根状茎短。秆丛生，高30—40厘米，纤细，平滑，基部具深棕色的叶鞘。叶与秆近相等，宽4—5毫米，平张。苞片叶状，长于花序，具鞘。小穗3—5个，远离，长圆形，长2—2.5厘米，宽6—7毫米，花疏生，顶生1个雄性；侧生小穗雌性（顶端常具短的雄花部分）；小穗柄包藏于苞鞘内。雌花鳞片长圆状披针形，长4.5—5毫米，微白色，背面3条脉绿色，向顶延伸成长芒。果囊菱状长圆形，长8—9毫米，膨胀三棱形，淡棕橄榄色，具脉，无毛，基部具短柄，先端急缩成长喙，喙缘粗糙，喙口具明显2齿。小坚果倒卵状长圆形，长3.2毫米，苍白色，具短柄，下部棱面凹陷，顶端急缩成短喙；花柱基部稍膨大，柱头3个。 果期7月。

产云南；生于山谷水沟边林下，海拔3 400米。模式标本采自云南德钦。

305. **阿里山薹草**

Carex arisanensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 378, 1911 & Icon. Pl. Form. **6**: 130, pl. 18, 1916; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 424, 1936; Akiyama, Careic Far East. Reg. Asia 159, pl. 153, 1955; 台湾植物志 **5**: 349, 1979.

根状茎短。秆侧生，高15—40厘米，细弱，平滑，基部具淡褐色（有时紫红色）

无叶片的叶鞘。叶短于或长于秆，宽 4—8 毫米，平张，柔软，先端渐尖。苞片短叶状，鞘长 2—4 厘米。小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性，披针状长圆形，长 5—8 毫米，与最上的 1 个雌小穗极接近；其余小穗雌性，长圆形，长 7—10 厘米，具 2—3 朵花；小穗柄纤细，伸出苞鞘外。雌花鳞片卵状长圆形，急尖，长3.5—4.5 厘米，苍白色，少有褐色，中脉绿色。果囊长于鳞片，卵状纺锤形，三棱形，长5.5—6.5 毫米，无毛，棕绿色，草质，多脉，基部楔形，上部渐狭成长喙，喙口膜质，具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵状椭圆形，三棱形，淡褐色，长 3 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 4—6 月。

产台湾、广西；生于林下，海拔 900—1 100 米。分布琉球南部。模式标本采自台湾。

306. **上海薹草**

Carex shanghaiensis S. X. Qian et Y. Q. Liu in Acta Phytotax Sin. 37 (1): 1999.

根状茎短。秆侧生，高 5—12 厘米，纤细，平滑，基部叶鞘黑紫色。叶长于秆，宽 3—7 毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，长于花序，具短鞘。小穗 3 个，聚集成头状，顶生 1 个雄性，线形，长 8—10 毫米，具短柄；侧生小穗雌性，长圆形，长 8—10 毫米，宽 4—6 毫米，具短柄。雌花鳞片宽卵形或三角状卵形，长约 2 毫米，顶端钝，具短尖，中间 3 条脉绿色，脉两旁具紫红色条纹。果囊长于鳞片，纺锤形，三棱形，长约 6 毫米，黄褐色，具多条紫红色的脉，纸质，下部具糙毛，并渐狭成柄，上部渐狭成喙，喙口斜截形。小坚果紧包于果囊中，卵形，三棱形，黄褐色，长3.5 毫米；花柱基部膨大，柱头 3 个。　花果期 4 月。

产上海、广西；生于林下、沟旁，海拔 300 米。模式标本采自上海。

307. **锐果薹草**（台湾植物志）

Carex tatsutakensis Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 133, fig. 45, 1916; T. Koyama in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montreal 70. 20, pl. 2, 1957; 台湾植物志 **5**: 346, 1979. ——*C. taihokuensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 70, 1921; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 235, 1955.

根状茎短。秆侧生，纤细，高 10—30 厘米，三棱形，直立，平滑，基部具 2—4 个紫红色或暗褐色无叶片或具短叶片的叶鞘。叶长于秆，宽2.5—6(—8)毫米，平张，柔软至稍坚挺。苞片最下部的叶状，长于花序，具短鞘，鞘长 2—7 毫米。小穗 2—4 个，聚集成帚状，顶生 1 个雄性，线形，长 5—10 毫米，超出最上的 1 个雌小穗，淡褐色，近无柄；侧生的雌性，顶端有时具少数雄花，近直立，长圆形，长 7—12 毫米，宽约 5 毫米，具 3—7 朵花，无柄或近无柄。雌花鳞片披针形至披针状长圆形，顶端近急尖，具短芒，长 3—4 毫米，膜质，苍白色，3 条脉粉绿色。果囊长于鳞片，菱形或菱状卵圆

形，三棱形，长 6—7 毫米，纸质，淡绿色，具数条脉，无毛或被稀疏的糙毛，基部楔形，具短柄，上部急缩成长约 2 毫米的喙，喙稍弯，边缘粗糙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形至长圆状卵形，三棱形，长 3 毫米，棱面下部浅凹，基部具弯曲的柄；花柱基部稍膨大，柱头 3 个。

产我国台湾；生于山坡湿草地。

我们未见该种标本，以上描述参照台湾植物志及其原始记载。

组 36. 似莎薹草组 Sect. 36. Pseudo-cypereae Tuckerm. Enum. Meth. Caric. 13, 1843, nomen., ex L. H. Bailey in Proc. Amer. Acad. **22**: 69, 1886; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 693, 1909; Ohwi, Cyper. Japon **1**: 492, 1936. ——Sect. *Orthocerates* Koch subsect. *Pseudo-Cypereae* (Tuckerm. ex Bailey) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ **8** (4): 234, 1962. ——Sect. *Pomphalyx* Ⅴ. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 459. 1935, pro parte.

叶片常具两条明显的侧脉，并具小的横隔节。苞片叶状，长于小穗，通常无鞘。小穗单性，常 3—9 个，上面 1—3 个为雄小穗，狭圆柱形；其余为雌小穗，单个出自一苞片腋，雌小穗圆筒形或长圆柱形，具密生的多数花，通常具柄，向上柄渐短。雌花鳞片具芒。果囊后期常水平展开或向下反折，卵状披针形或椭圆形，钝三棱形，不鼓胀，近革质或革质，成熟时黄绿色，具多条明显的脉，基部具短柄，顶端具较长的喙，喙口具两长齿，齿呈钻状或芒状，有时向外弯。小坚果较松地包裹于果囊内；花柱细长，常呈扭曲状，基部一般不增粗，柱头 3 个。

本组我国只有两种。

组模式种：莎状薹草 Carex pseudo-cyperus Linn.

分种检索表

1. 雌小穗长圆形或椭圆形，长 2—3 厘米，直径1.5—2 厘米，近于无柄。雌花鳞片具较短的芒，芒与鳞片几等长。果囊狭披针形，长6—7.5 毫米，具长喙，喙具长的两齿，齿长约 2 毫米，向两侧外弯 …… 308. **弓喙薹草 Carex caprinconis** Meinsh. ex Maxim.
1. 雌小穗长圆柱形，长 2—5 厘米，直径不及 1 厘米，通常具细长的柄。雌花鳞片具长芒，芒约为鳞片长的2.5 倍。果囊椭圆形，长约 4—5 毫米，具稍长的喙，喙口具中等长的两齿，齿长约 1 毫米，不向两侧外弯 …… 309. **似莎薹草 Carex pseudo-cyperus** Linn.

308. **弓喙薹草** 图版 73: 1—4

Carex capricornis Meinsh. ex Maxim. in Mélang. Biol. **12**: 569, 1887 (incl. var. capitata Meinsh.); Meinsh in Acta Horti. Petrop. **18**: 365, 1901; Franch., Carex As.

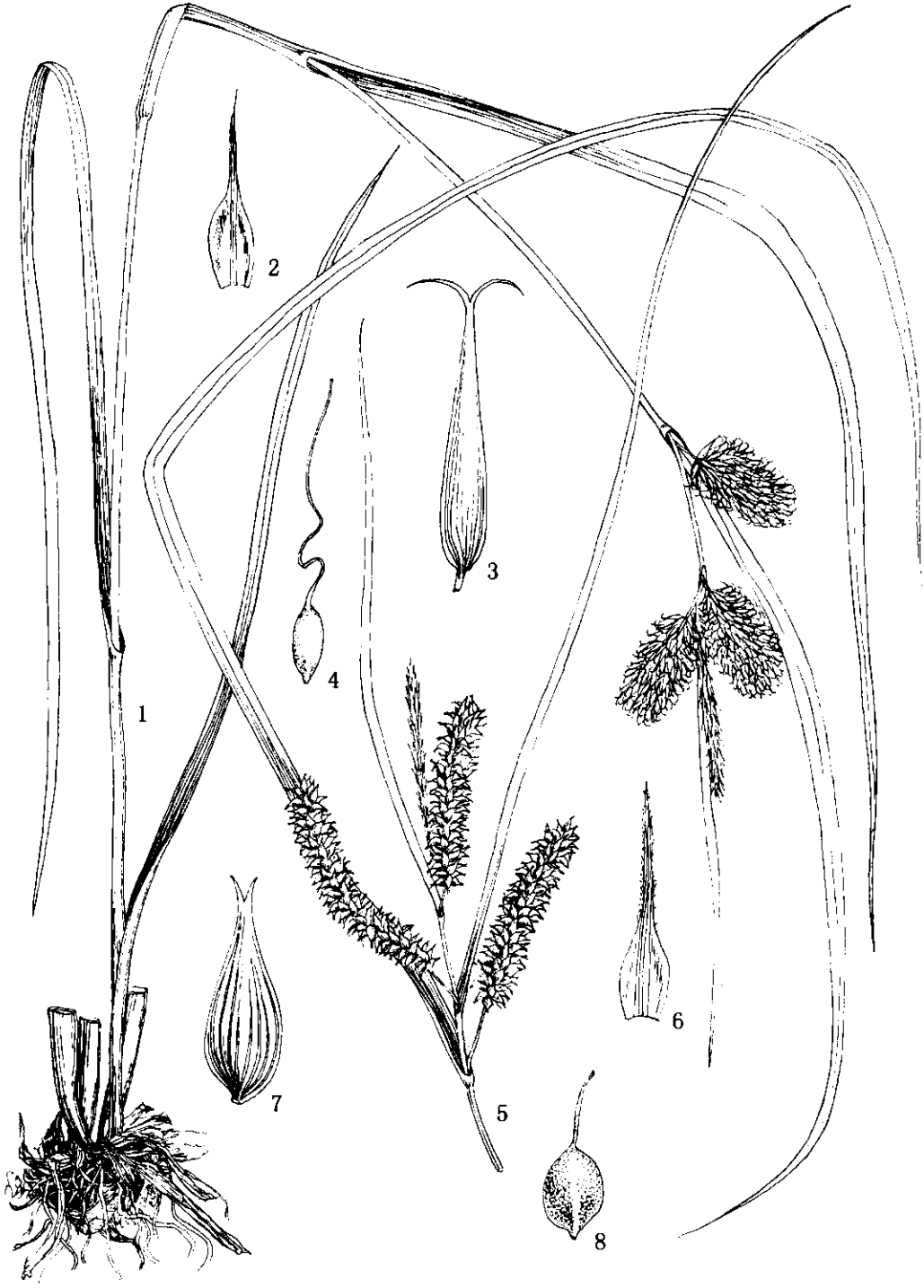

图版 73 1—4. **弓喙薹草 Carex caprinconis** Meinsh. ex Maxim: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **似莎薹草 C. pseudo-cyperus** Linn. 5. 雄小穗和雌小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。(李爱莉绘)

Orient. n. 257, 1898; Kom., Fl. Mansh. 1: 379, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 697, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 459, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 493, 1936; Akiyama, Caric. Far. East. Reg. Asia 165, pl. 160, 1955; 刘慎谔等，东北植物检索表，542，图版 202，图 1，1959；东北草本植物志 **11**：75，图版 31，7—10，1976；江苏植物志 上册：315，1977；中国高等植物图鉴 **5**：332，图 7494，1976.

根状茎短。秆丛生，高 30—70 厘米，粗壮，三棱形，上部粗糙，基部具少数紫褐色无叶片的鞘，老叶鞘有时撕裂成纤维状。叶长于秆或稍短于秆，宽 3—8 毫米，平张，稍坚挺，上面具两条明显的侧脉，并有短的横隔节，具鞘。苞片叶状，长于小穗，通常无鞘。小穗 3—5 个，密集于秆的上端，有时最下面一个稍远离，顶生小穗为雄小穗，通常不超过邻近雌小穗或有时稍高出一些，棍棒形或线状圆柱形，长 2—3 厘米，近于无柄；侧生小穗为雌小穗，长圆状卵形或短圆柱形，长 2—3 厘米，宽约1.5 厘米，密生多数花，具很短的柄或近无柄。雄花鳞片披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖成较短的芒，厚膜质，淡锈色，具 3 条脉；雌花鳞片长圆形，长 4—5 毫米，顶端渐尖成芒，芒几与鳞片等长，芒边缘粗糙，厚膜质，中间具 3 条脉，淡绿色，两侧淡褐色。果囊斜展或极叉开，长于鳞片，狭披针形，扁三棱形，长 6—8 毫米，厚膜质，淡黄绿色，平滑，无毛，具多条脉，基部急缩成短柄，顶端渐狭成长喙，喙具两长齿，齿向两侧外弯。小坚果疏松地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长 1—1.5 毫米，深褐色；花柱细长，多次弯曲，基部不增粗，柱头 3 个，较短。 花果期 5—8 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、江苏等地；生于河边、湖边以及沼泽地或潮湿处。也分布于俄罗斯远东地区、日本和朝鲜。

309. **似莎薹草** 图版 73：5—8

Carex pseudo-cyperus Linn. Spec. Pl. ed. 1, 978, 1753; Kunth, Enum. Pl. **2**: 501, 1837; Reichb., Icon. **8**: t. 275, fig. 657; Boott, Illustr. Carex **4**: 140, t. 451—452, 1867; C. B. Clarke in Hook, f., Fl. Brit. India **4**: 740, 1894; Kükenth. in Bot. Jahrb. **27**: 549, 1899 et Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 695, 1909; Akiyama, Consp. Caric. Jap. 218, 1932; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 460, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 493, 1936.

根状茎短，无分枝的地下匍匐茎。秆丛生，高 30—70 厘米，较粗壮，三棱形，上部棱上粗糙。叶长于秆，宽 5—8 毫米，平张，稍坚挺，具长鞘，基部的鞘淡棕色。苞片下面的叶状，长于小穗，最下面的具短鞘，最上面的呈芒状，无鞘。小穗通常 3—5 个，集中生于秆的上端，最下面 1 个稍远离，顶生小穗为雄小穗，狭圆柱形，长 2—3 厘米，具柄；侧生小穗为雌小穗，圆柱形或近长圆形，长1.5—5 厘米，密生多数花，具柄。雄花鳞片狭披针形，长 5 毫米（包括芒长），顶端渐尖，具芒，膜质，淡黄色，

具1条脉；雌花鳞片长圆状卵形，长约5毫米（包括芒长），顶端急尖，具长芒，芒长约3—3.5毫米，边缘具短硬毛，膜质，苍白色，具3条淡绿色的脉。果囊初期斜展，后期水平张开至向下反折，较鳞片长2—3倍（鳞片长度不包括芒长），卵状披针形，三棱形，长约4—5毫米，近革质，淡黄绿色，无毛，具多条明显的脉，基部急缩成短柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙直，喙口深裂成两中等长的齿，齿直，稍坚挺，不向两侧弯。小坚果稍松地包于果囊内，宽倒卵形，三棱形，长约1.2毫米，淡黄色；花柱细、长，多次扭曲，基部不增粗，柱头3个，较短。　花果期9—10月。

产于甘肃；生于沟边或水边，海拔1 300米。也分布于欧洲一些国家、俄罗斯、日本和北美的加拿大等国。

组37. 胀囊薹草组　Sect. 37. Physocarpae Drejer, Symb. Caric. 10, 1844; L. H. Bailey in Proc. Amer. Acad. **22**: 60, 1886; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 702—703, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 494, 1936. ——Sect. *Pompholyx* V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 459, 1935, pro parte. ——Sect. *Paludosae* Fries Ser. *Lupulinae* (Tuckerm.) ex L. H. Bailey) T. Koyama and Ser. *Vescariae* (Tuckerm ex Fries) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 237, 1962. ——Sect. *Lupulinae* Tuckerm. Enum. Meth. Caric. 13, 1843, nomen; ex L. H. Bailey in Proc. Amer. Acad. **22**: 60, 1886. ——Sect. *Tentaculatae* Tuckerm. 1. C. 13, 1843, nomen; ex Kükenth., in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 703, 1909, as subsect. ——Sect. *Vesicariae* Tuckerm. 1. C. 13, 1843, nomen; ex Fries, Summa Veget. 70, 1845. ——Sect. *Rhynchophorae* Th. Holm in Amer. Journ. Sci. **16**: 464, 1903.

秆通常较高而稍粗壮。叶片具小的横隔节。苞片叶状，长于花序，通常无鞘，少数具短鞘。小穗单性，个别种类偶有雄小穗基部具少数雌花或雌小穗顶端具少数雄花，常具多个小穗，上面1—4个为雄小穗，狭圆柱形；其余为雌小穗，单一出自苞片腋内，雌小穗长圆形或长圆柱形，具多数密生的花，通常具较短的柄。雌花鳞片长圆状披针形或狭卵形，无短尖或芒。果囊常斜展，少数后期水平张开或向下反折，一般为宽卵形或卵形，鼓胀三棱形，膜质或近革质，无毛，具明显的脉，顶端常骤缩成较短的喙，喙口具两短齿或两齿不很明显。小坚果很松地包于果囊内，宽倒卵形，三棱形；花柱细长，常呈扭曲状，柱头3个。

本组我国产10种。

组模式种：灰株薹草 Carex rostrata Stokes

分种检索表

1. 果囊较大，宽卵形，卵球形或卵形，长 6—12 毫米。
  2. 雌小穗长圆柱形，长3—7.5 厘米，宽约 1—1.5 厘米。果囊长 6—8 毫米。
    3. 叶片宽 8—15 毫米。雄小穗常 3—7 个，有时基部具少数几朵雌花；雌小穗顶部偶具几朵雄花。雌花鳞片长圆状披针形。果囊成熟时水平展开，圆卵形，顶端骤缩成中等长的喙。 …… 310. **大穗薹草 Carex rhynchophysa** C. A. Mey.
    3. 叶片宽 3—5 毫米。雄小穗常 2—3 个，基部不具雌花；雌小穗顶端无雄花。雌花鳞片狭披针形。果囊成熟时斜展开，长圆状卵形，顶端渐狭成较短的喙。 …… 311. **胀囊薹草 Carex vesicaria** Linn.
  2. 雌小穗长圆形或卵球形，长1.5—3 厘米，宽约 1—1.5 厘米。果囊长 9—12 毫米。
    4. 雄小穗 1 个，顶生；雌小穗卵球形，长1.5—2 厘米，宽约1.5 厘米，间距短，常聚集生于秆的上端。果囊宽卵形。小坚果宽菱形；花柱不增粗 …… 312. **朝鲜薹草 Carex dickinsii** Franch. et Savat.
    4. 雄小穗 1—2 个，生于上端；雌小穗长圆形，长 2—3 厘米，宽1—1.2 厘米，间距较长。果囊长圆状卵形。小坚果倒卵形；花柱下半部增粗 …… 313. **马营 Carex idzuroei** Franch. et Savat.
1. 果囊一般较小些，长圆状卵形或卵形，长 4—5.5 毫米。
  5. 雄小穗 1 个，顶生。果囊具弯的长柄。 …… 314. **柄薹草 Carex mollissima** Christ.
  5. 雄小穗 2 至多个，生于上端。果囊不具柄。
    6. 果囊长圆状卵形，顶端渐狭成喙，喙口微凹，不裂成明显的两齿。
      7. 植株高 60—90 厘米。雌花鳞片长圆状披针形，稍短或几等长于果囊。果囊长 5—5.5 毫米 …… 315. **帕米尔薹草 Carex pamirensis** C. B. Clarke ex B. Fedtsck.
      7. 植株矮小，高 15—50 厘米。雌花鳞片卵形，长约为果囊的 1/2 或稍长些。果囊长4—4.5 毫米 …… 316. **小穗薹草 Carex dichroe** Freyn
    6. 果囊卵形或宽卵形，顶端急狭成喙，喙口或多或少明显裂成两齿。
      8. 雌花鳞片长圆状披针形，稍短于果囊或几与果囊等长。果囊长约 4 毫米。 …… 317. **灰株薹草 Carex rostrata** Stokes
      8. 雌花鳞片卵形或狭披针形，明显较果囊短。果囊长约 5 毫米。
        9. 雌花鳞片狭披针形，褐紫色。…… 318. **褐紫鳞薹草 Carex obscuriceps** Kükenth.
        9. 雌花鳞片卵形，褐黄色。 …… 319. **褐黄鳞薹草 Carex vesicata** Meinsh.

310. 大穗薹草 图版 74：1—4

Carex rhynchophysa C. A. Mey. in Index Semin. Hort. Bot. Petropol. 9, suppl.: 9 (Jan. -Febr. 1844); Franch., Carex As. Orient, n. 266, 1898; Kom., Fl. Mansh. **1**: 381, 1901; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 438, pl. 23, fig. 4,

图版 74 1—4. **大穗薹草 Carex rhynchophysa** C. A. Mey.：1. 雄小穗和雌小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—7. **褐紫鳞薹草 C. obscuriceps Kükenth**：5. 植株及雄小穗和雌小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊；8—11. **帕米尔薹草 C. pamirensis** C. B. Clarke ex B. Fadtsck.：8. 雄小穗和雌小穗，9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果。（李爱莉绘）

1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 501, 1936 & Fl. Japon 215, 1953; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 175, t. 174—175, 1955; 东北草本植物志 **11**: 70, 图版 28, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 67—69, 图版 28, 图 1—5, 1985. ——Carex *laevirostris* (Blytt) Blytt ex Blytt & Fries in Bot. Notiser 24, (March 1844); Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 724, 1909; Nakai, Fl. Korean. **2**: 331, 1911; Kom. et Alisov., Key Plant. Far East. Reg. USSR **1**: 329, t. 99, 1931; Akiyama, Consp. Caric. Japon. 223, 1932. ——*Carex bullata* Schkuhr h. *laevirostris* Blytt ex Fries, Nov. Mant. **2**: 59, 1839.

根状茎较粗，具地下匍匐茎。秆高 60—100 厘米，粗壮，三棱形，下部平滑，上端稍粗糙，基部包以棕色或稍带红棕色的叶鞘。叶长于秆，宽 8—15 毫米，平张，稍坚挺，具短的横隔节，具叶鞘。苞片叶状，长于秆，最下面的苞片具短鞘，上面的苞片无鞘。小穗 7—11 个，上端的 3—7 个为雄小穗，间距短，较密集，狭圆柱形，长1.5—4.5 厘米，有时基部具少数几朵雌花，近于无柄；其余为雌小穗，长圆柱形，长3—7.5 厘米，宽1—1.5 厘米，密生多数花，有时顶端具少数雄花，具很短的柄。雄花鳞片长圆状披针形，长约 3 毫米，膜质，淡黄褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片长圆状披针形，长约4.2 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，淡棕色或淡黄褐色，上部边缘为白色半透明，具 1 条中脉。果囊成熟时水平张开，长于鳞片，圆卵形或宽卵形，很鼓胀，长6.5—7 毫米，膜质，黄绿色，稍具光泽，无毛，具多条脉，基部急缩成近圆形，具短柄，顶端急狭成稍长的喙，喙口具两齿。小坚果很松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约 2 毫米，基部具短柄；花柱细长，常多回扭曲，基部不增粗，柱头 3 个，较花柱短得多。花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、新疆等省；生于沼泽地、河边、湖边潮湿地。也分布于俄罗斯和一些欧洲国家，以及蒙古、日本和朝鲜。

可作牧草，茎叶还可作造纸原料。

311. **胀囊薹草**

Carex vesicaria Linn., Sp. Pl. ed. 1: 979, 1753, p. p. quoad ∞; Kunth, Enum. Pl. **2**: 494, 1837; Boott, Illustr. Carex **4**: 162, t. 536, 1867; Kom., Fl. Mansh. **1**: 380, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 725, f. 127, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 445, pl. 23 fig 1, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 498, 1936 et Fl. Japan, 215, 1953; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 173, t. 172, 1955 (excl. var. dichroa Andress.); T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 241—242, 1962; 东北草本植物志 **11**: 73, 1976, (excl. Syn. Carex vesicata Meinsh.) 内蒙古植物志 **8**: 69—70, 图版 27, 图 6—10, 1985. (excl. syn. Carex vesicata Meinsh) ——*Carex inflata* Huds., Fl. Angl. 354,

1762, non Suter, 1802.

根状茎具分枝的地下匍匐茎。秆高 30—100 厘米，较坚挺，锐三棱形，上部粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常撕裂成网状纤维。叶稍短于秆，宽 2—5 毫米，平张，稍坚挺，脉间具横隔节，具叶鞘。苞片叶状，通常长于小穗，雄花基部的苞片纤细，呈芒状，短于小穗，最下面的苞片有时具短鞘。小穗 4—6 个，间距较长，上端 2—3 个为雄小穗，间距短，线状圆柱形，长2—3.5 厘米，近于无柄；其余为雌小穗，长圆形或长圆状圆柱形，长 3—7 厘米，宽1—1.5 厘米，密生多数花，具短柄。雄花鳞片披针形，长约 4 毫米，顶端近急尖，膜质淡锈色或锈色，边缘具白色透明的边，具 3 条脉；雌花鳞片狭卵形或卵状披针形，长约3.2 毫米，顶端渐尖，无短尖，膜质，淡锈色或锈色，边缘白色半透明，具 3 条脉，脉间黄绿色。果囊斜展，长于鳞片，卵形或圆锥状卵形，鼓胀三棱形，长 6—8 毫米，近革质，淡黄绿色，稍具光泽，无毛，具多条脉，基部圆形，具很短的柄，顶端渐狭成短喙，喙口具两短齿。小坚果很松地包裹于果囊内，倒卵形，三棱形，长约1.7—2 毫米，基部具短柄；花柱细长，常 2—3 次扭曲，基部不增粗，柱头 3 个，较短。　花果期 5—7 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古；生于河边、湖边等潮湿地、沼泽或草甸。也分布于蒙古、俄罗斯、朝鲜、日本和欧洲、北美洲。

叶可作牧草、茎叶可作造纸原料。

312. **朝鲜薹草**

Carex dickinsii Franch. et Savat., Enum. Pl. Japon. **2**: 153 et 581, 1879; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 282, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 711, fig. 122, A—C, 1909; Akiyama, Consp. Caric. Japon 222, fig. 164. 1932; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 495, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 239, 1962; 福建植物志 **6**: 369, 1995. ——*Carex coreana* Bailey in Mem. Torr. Bot. Club. **1**: 8, 1889.

根状茎具细长的地下匍匐茎。秆高 20—70 厘米，稍粗壮，钝三棱形，下部平滑，近上端稍粗糙，基部具黄褐色的叶鞘。叶长于或等长于秆，宽 4—8 毫米，平张，较坚挺，脉间具小横隔节，具叶鞘。苞片叶状，长于花序，通常不具苞鞘，或有时最下面的一枚具短鞘。小穗通常 3 个，稀 2 或 4 个，顶生小穗为雄小穗，棍棒形，长1.5—2 厘米，具短柄；侧生小穗为雌小穗，间距很短，近球形或长圆状卵圆形，长1.5—2 厘米，宽约1.5 厘米，具多数密生的花，近无柄或具短柄。雄花鳞片椭圆形，常具短尖，麦秆黄色，具 3 条绿色的脉；雌花鳞片卵状披针形，长约5.5 毫米，顶端渐尖，有时具小短尖，膜质，脉间淡黄褐色，两侧淡黄色，具 3 条脉。果囊斜展，后期水平展开或向下折，较鳞片长得多，宽卵形或卵形，很鼓胀三棱形，长约 10 毫米，薄革质，麦秆黄色或淡黄褐色，具光泽，无毛，背面具 5 条明显的脉，基部近圆形，具很短的柄，顶端渐

狭成坚挺的喙，喙口具两尖齿。小坚果很松地包于果囊内，宽菱形，三棱形，长约3毫米，栗褐色，棱上色淡，基部具短柄；花柱基部稍增粗，上部常扭曲，宿存，柱头3个。 花果期7—9月。

产于福建；生于林下、山谷沟边或沼泽地，海拔约1 100米。也分布于日本、朝鲜。模式标本采自日本日光（Niko）。

313. **马菅**（江苏植物志）

Carex idzuroei Franch. et Savat., Enum. Pl. Japon **2**: 155 et 583, 1879; Franch., Carex As. Orient. n. 258, 1898; Matsum., Index Plant. Japon. **2** (1): 114, 1905; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 708, fig. 121, C—E, 1909; Akiyama, Consp. Caric. Japon. 221. fig. 163, 1932; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 474, 1936; T. Koyama, in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 239, 1962; 江苏植物志 上册: 313, 图 558, 1977. ——*Carex pseudo-vesicaria* Lével. & Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **11**: 180, 1902; Matsum. Index Pl. Japon. **2** (1): 129, 1905. ——*Carex michauxiana* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 298, 1904. non Böcklr.

根状茎具细长的分枝的地下匍匐茎。秆疏丛生，高30—60厘米，三棱形，平滑，近基部为长叶鞘所包裹。叶通常下面的短于秆，上面的稍长于秆，宽4—9毫米，平张，两侧脉明显，具短小的横隔节，基部的叶鞘较长，常呈紫褐色。苞片叶状，长于小穗，通常无鞘。小穗4—5个，间距较长，上端1—2个小穗为雄小穗，线状圆柱形，长2—4厘米，具柄；其余小穗为雌小穗，长圆形，长2—3厘米，宽10—12毫米，具稍密生的花；上面的近无柄，最下面的具短柄。雌花鳞片披针状卵形，长约5—6毫米，顶端渐尖成短尖，膜质，暗黄色，背面具3条绿色的脉。果囊斜展，较鳞片长得多，长圆状卵形，鼓胀三棱形，长9—12毫米，薄革质，黄褐色，无毛，具多条脉，基部圆形，具短柄，顶端渐狭成长喙，喙口具两稍长的齿。小坚果很松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约4毫米，淡黄褐色，基部具短柄；花柱下半部增粗，宿存，质硬，柱头3个，较短。 花果期4—5月。

产于江苏等华东地区；生于河边、湖边等潮湿地。也分布于日本。

314. **柄薹草**（东北草本植物志）

Carex mollissima Christ. ex Scheutz, Fl. Vasc. Jeniss. 181, 1887; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 719, fig. 124. A—D, 1909; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 433, pl. 23, fig. 13, 1935; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 502, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 173, t. 171 fig. 2, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 241, 1962; 东北草本植物志 **11**: 70, 图版30, 图6—9, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 65, 图版27, 图1—5, 1985. ——*Carex*

divaricata Kükenth. in Forh. Finska Vetensk. Soc. **45**: 12, 1902—1903. ——*Carex yingkiliensis* Bar. et Skv., 刘慎谔等东北植物检索表 542, 图版 201, 图 2.

根状茎短，具长的地下匍匐茎分枝。秆高 30—40 厘米，稍细弱，扁三棱形，上部稍粗糙，基部具淡黄褐色无叶片的鞘，鞘有时细裂成纤维状。叶长于秆，宽 2—4 毫米，平张，质软，边缘和脉上稍粗糙，具长的叶鞘。苞片叶状，长于小穗，近于无鞘或有时最下面的具短鞘。小穗 3—4 个，间距最下面的小穗稍远离，上面的较接近，上端 1—2 个小穗为雄小穗，线形或棍棒形，长 1—1.8 厘米，具短柄；其余小穗为雌小穗，长圆状圆柱形或圆柱形，长 1—3.5 厘米，宽 7—8 毫米，密生多数花，上面的具短柄，下面的柄长可达 5 厘米。雄花鳞片长圆形，顶端钝，膜质，淡锈色，边缘具白色透明的宽边，具 1 条绿色的脉；雌花鳞片卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端钝，膜质，淡锈色或苍白色，边缘白色透明，具 3 条脉。果囊后期水平叉开或向下反折，长于鳞片，卵形，鼓胀三棱形，长 4—5 毫米，纸质，淡黄绿色，无毛，稍具光泽，具多条脉，基部近圆形，具长约 1 毫米的弯柄，顶端稍急缩为软长的喙，喙长约 1—1.5 毫米，喙口浅裂为两齿或微凹。小坚果很松地包于果囊内，椭圆形或近倒卵形，三棱形，长约1.5 毫米，基部具短柄；花柱细长，基部弯曲，不增粗；柱头 3 个，很短。　花果期 7—8 月。

产于黑龙江、内蒙古大兴安岭地区；生于高山沼泽地。也分布于俄罗斯、朝鲜。

315. **帕米尔薹草**　图版 74: 8—11

Carex pamirensis C. B. Clarke ex B. Fedtsch. in Journ. Bot. éd. Sect. Bot. Soc. Nat. St. Petersb. **1**: 19, 1906 et in Kew Bull. Misc. Inf., Addit. Ser., **8**: 87, 1908; V. Kvecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 448, pl. 23 fig. 11; 1935. ——Carex pamirica (O. Fedtsch.) B. Fedtsch. in Acta Horti Petrop, **28**: 70 et 123, 1908 et in Acta Horti Petrop, **28**: 222, 1924. ——*Carex vesicaria* L. var. *pamirica* O. Fedtsch. in Acta Horti Petrop, **283**: 432, 1903. ——*Carex obscuriceps* Kükenth. var. *pamirica* (O. Fedtsch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 724, 1909.

根状茎具较粗的地下匍匐茎。秆高 60—90 厘米，三棱形，粗壮，坚挺，下部平滑，上部粗糙，基部具红棕色无叶片的鞘。叶近等长于秆，宽 5—10 毫米，平张，基部常折合，脉间具小横隔节，边缘和脉上粗糙。苞片叶状，长于小穗，无苞鞘或仅下面的具短鞘。小穗 4—5 个，上端 1—3 个为雄小穗，间距短，雄小穗棍棒形或狭圆柱形，长 2—4 厘米，近无柄；其余小穗为雌小穗，间距较长，长圆形或短圆柱形，长2.5—3.5 厘米，宽1.2—1.5 厘米，密生多数花，具短柄。雄花鳞片卵状披针形，长约4.5 毫米，顶端钝，红褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片披针形或狭披针形，长4.2—5 毫米，顶端稍呈急尖，膜质，红褐色，具 1 条中脉。果囊斜展，稍长于或几等长于鳞片，长圆状卵形，鼓胀三棱形，长 5—5.5 毫米，麦秆黄色常带棕色，无毛，具光泽，背面具 5 条细脉，

基部圆形，具极短的小柄，顶端渐狭成短喙，喙口微缺。小坚果宽卵形，三棱形，长约2毫米，基部具短柄；花柱细长，基部扭曲，柱头3个，短。 花果期7—8月。

产于甘肃、新疆和四川北部；生于高山沼泽地，海拔2 400—3 700米。也分布于俄罗斯、哈萨克斯坦和阿富汗。

316. **小穗薹草** 图版75：5—8

Carex dichroa Freyn in Osterr. Bot. Zeitschr **40**: 304, 1890; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 447, pl. 23 fig 10, 1935. ——*Carex vesicaria* var. *alpigena* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 727, 1909, non Fries, quoad pl. sibir.

根状茎具细的地下匍匐茎。秆高15—50厘米，三棱形，较细弱，上部粗糙，基部包以淡黄褐色无叶片的鞘。叶等长或稍长于秆，宽2—4毫米，平张，具鞘。苞片叶状，长于小穗，近于无鞘。小穗2—5个，上端1—3个小穗为雄小穗，间距很短，线形或棍棒形，长1—3厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，间距稍远离，长圆形，长1.5—2.5厘米，宽7—8毫米，密生多数花，具柄，最下面的柄长2—3厘米。雄花鳞片披针形，顶端稍急尖成钝形，膜质，淡棕色或淡黄棕色，具1条中脉；雌花鳞片卵形，长2.5—3毫米，顶端稍急尖，膜质，褐色，顶端边缘白色透明，具1条中脉。果囊斜展，长于鳞片，长圆状卵形，鼓胀三棱形，长4—4.5毫米，麦秆黄色，上端稍带棕色，无毛，稍具光泽，具少数几条脉，基部急缩成近圆形，顶端渐狭成中等长的喙，喙口微缺。小坚果较松地包于果囊内；具长的花柱，柱头3个，较短。 花果期6—8月。

产于内蒙古；生于沼泽地、湖边、河岸边的潮湿地。也分布于俄罗斯、蒙古。

317. **灰株薹草**（东北草本植物志） 图版75：1—4

Carex rostrata Stokes in With. Arrang. Brit. Pl. ed, 2, **2**: 1059, 1787; Boeck. in Linnaea **41**: 317, 1877 (excl. pl. sikkim.); Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 720, 1909; Mackenzie in North Amer. Fl. **18** (7): 456, 1935 et North Amer. Caric. 2: t. 520, 1940; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 496; 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 240, 1962; 东北草本植物志 **11**: 70, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 67, 1985. ——*Carex ampullacea* Good. in Trans. Linn. Soc. **2**: 207, 1794; Maxim., Prim. Fl. Amur. 315, 1802; Meinsh. in Act. Hort. Petrop. **18**: 375, 1901. ——*Carex inflata* Suter. Fl. Helv. **2**: 265, 1802; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 442, 1935; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 172, 1955, non Huds, 1762.

根状茎具长而稍粗壮的地下匍匐茎分枝。秆疏丛生，高40—100厘米，较粗壮，钝三棱形，平滑，基部具无叶片的鞘，老叶鞘常撕裂成纤维状。叶长于秆，宽2—5毫米，平张，较坚挺，灰绿色，脉间常具横隔节，边缘稍粗糙。苞片叶状，下部苞片长于花序，具短鞘或无鞘，上部苞片无鞘。小穗3—6个，下面的小穗间距远离，上端2—4个

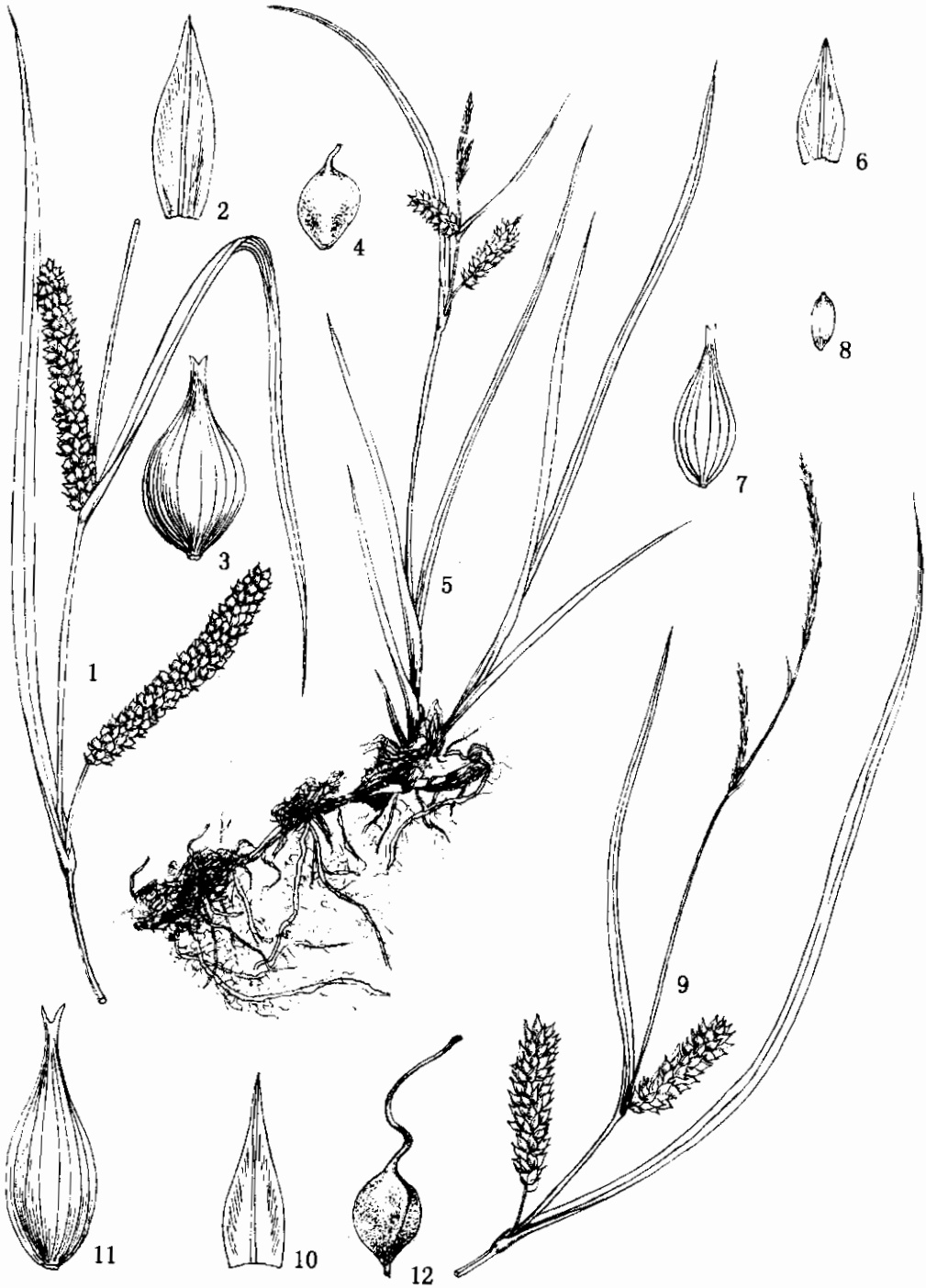

图版 75 1—4. **灰株薹草 Carex rostrata** Stokes: 1. 小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4. 小坚果；5—8. **小穗薹草 C. dichroe** Freyn.：5. 植株，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **褐黄鳞薹草 C. vesicata** Meinsh.：9. 小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。(李爱莉绘)

小穗为雄小穗，少数只1个雄小穗，间距很短，线状圆柱形，长1—3.5厘米，无柄或近于无柄；其余为雌小穗，圆柱形，长3—6厘米，宽7—8毫米，密生多数花，近无柄或下面的具短柄。雄花鳞片长圆形，顶端急尖呈近钝形，膜质，淡锈色，具1条中脉；雌花鳞片长圆状披针形，长约3.5—4毫米，顶端急尖成钝形，膜质，锈色或淡锈色，边缘白色透明，具1条绿色的中脉。果囊稍长于鳞片或几等长于鳞片，斜展，后期稍叉开，卵形或宽卵形，鼓胀三棱形，长约4毫米，膜质，淡黄绿色，无毛，稍具光泽，具4—6条脉，基部近圆形，具短柄，顶端急缩成中等长的喙，喙口具两短齿。小坚果很松地包于果囊内，宽倒卵形，三棱形，长约1.5毫米，棕色，基部具短柄；花柱细长，基部不增粗，常多回扭曲，柱头3个，较短。 花果期6—7月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于沼泽地或高山草甸，海拔2 400米左右。也分布于俄罗斯、蒙古和朝鲜，欧洲一些国家和北美洲。

318. **褐紫鳞薹草** 图版74：5—7

Carex obscuriceps Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 723, 1909. ——*Carex rostrata* Boeck. in Linnaea **41**: 317, 1877, pro minima parte (sc. sola pl. sikkimens), non Stokes——*Carex lurida* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 742, 1894, non Wahlenb.

根状茎具地下匍匐茎分枝。秆疏丛生，高20—45厘米，钝三棱形，坚挺，平滑，基部具无叶片的鞘。叶短于或长于秆，宽3—5毫米，基部折合，上部平张，具叶鞘。苞片叶状，长于小穗，不具苞鞘或最下面的具短的苞鞘。小穗4—5个，下面的小穗较远离，上端2—3个小穗为雄小穗，狭圆柱形，长1.5—4厘米，近无柄；其余为雌小穗，雌小穗长圆状圆柱形或宽圆柱形，长2—5厘米，宽1—1.2厘米，密生多数花，具短柄。雄花鳞狭长圆形，长5.5—6毫米，顶端钝或急尖，膜质，黄褐色或褐色，具1条脉；雌花鳞片，披针形，长约4毫米，顶端渐尖，无短尖或具短尖，膜质，褐色，具绿色的中脉。果囊斜展，后期较叉开，较长于鳞片，卵形，鼓胀三棱形，长约5毫米，膜质，麦秆黄色或部分带有褐色，无毛，具光泽，背面具5条脉，基部圆形，顶端急缩成中等长的喙，具较长的两齿，齿向外稍叉开。小坚果常不成熟；柱头3个。

产于云南西北部、四川西南部；常生于沼泽地和潮湿处，海拔可高达3 500米左右。也分布于锡金和不丹。

319. **褐黄鳞薹草** 图版75：9—12

Carex vesicata Meinsh. in Acta Horti Petropol. **18** (3): 367, 1901; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 446, pl. 23 fig. 2, 1935. ——*Carex vesicaria* auct. non L: Maxim. Prim. Fl. Amur. 315, 1859 pro p.; Kom., Fl. Mansh. **1**: 380, 1901, pro p. ——*Carex vesicaria* L. var. *tenuistachya* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 726, 1909.

根状茎具地下匍匐茎分枝。秆高 30—70 厘米，三棱形，上部粗糙，基部包以红褐色叶鞘。叶短于秆，宽 3—4 毫米，质较硬，具叶鞘。苞片叶状，长于小穗，通常无鞘，或最下面的具短鞘。小穗 4—6 个，上端 2—3 个为雄小穗，线形，长 2—4 厘米，近于无柄；其余为雌小穗，间距较长，雌小穗长圆形或卵形，长 2—4 厘米，宽约 1 厘米，小穗基部花疏生，上部密生多数花，具短柄。雄花鳞片披针形，顶端近急尖，黄褐色，边缘白色透明，具 3 条脉；雌花鳞片卵状披针形，长约3.5 毫米，顶端渐尖，无短尖，锈褐色，边缘白色透明，具 1—3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵形，鼓胀三棱形，长约 5 毫米，纸质，淡黄绿色，有时稍带棕色，无毛，具 3—5 条脉，基部圆形，顶端急缩成中等长的喙，喙口具两短齿，齿稍向外叉开。小坚果很松地包于果囊内，近倒卵形，三棱形，长约1.5 毫米；花柱长，下部扭曲，基部不增粗，柱头 3 个，较短。花果期 6—8 月。

产于我国东北各省和内蒙古；生于河边、沟边潮湿处，海拔约 600 米。也分布于俄罗斯东西伯利亚和远东地区、蒙古和日本北部。

组 38. 沼生薹草组 Sect. 38. Paludosae Fries, Crop. Fl. Suec. 190, 1835, ex parte.; Tuckerm., Enum. Meth. Caric. 14, 1843, pro maxima parte; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 730, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 484, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 236, 1962, pro. parte. ——*Vesicariae* Fries, Summa Veg. 70, 1845, partim. ——*Tumidae* Meinsh. in Acta Hort. Petropol **18**: 376, 1901.

植株具地下匍匐茎。叶片具小的横隔节。苞片叶状，无鞘或下面的具短鞘。小穗单性，常具 1—4 个雄小穗，其余小穗为雌小穗，单个出自苞片腋，雌小穗圆柱形或长圆形，具密生的多数花，具较短的柄，上面的柄更短或近于无柄。雌花鳞片卵形或宽卵形，顶端具短尖或芒，常具 3 条脉。果囊斜展，圆卵形或少数为长圆形或披针形，稍鼓胀三棱形，革质或木栓质，无毛，具多条脉，少数脉不明显，顶端渐狭成短喙，喙口具两短齿。小坚果较松地包于果囊内；花柱直的，有的基部稍扭曲，基部不增粗，个别种类增粗，柱头 3 个。

本组约有 20 余种，我国有 12 种。

组模式种：Carex acitiformis Ehrh. (1789) (=Carex paludosa Good. (1794), non Puccineli (1841).)

分种检索表

1. 雌小穗圆柱形。果囊近革质或革质，具隆起的脉。

2. 雄小穗常 3—6 个，有时下面的雄小穗基部具少数雌花 …… 320. **泽生薹草 Carex riparia** Curt.

2. 雄小穗常 1—2 个，少数 3 个，基部不具雌花。

3. 雌花鳞片披针形，顶端具短尖。果囊长圆形或长圆状披针形，长 6—7 毫米。

4. 果囊长圆形，麦秆黄色，常具暗血红色斑块，脉不明显。 …… 321. **阿齐薹草 Carex argyi** Lévl. et Vant.

4. 果囊披针形或长圆状披针形，黄绿色，具明显的脉。 …… 322. **显脉薹草 Carex kirganica** Kom.

3. 雌花鳞片卵形或宽卵形，顶端无短尖或具短尖。果囊长圆状卵形，卵形或宽卵形，长 4—5 (5.5) 毫米。

5. 雌花鳞片宽卵形，顶端钝，具短尖。果囊长圆状卵形，长5—5.5 毫米，喙口微凹，褐绿色。 …… 323. **粗脉薹草 Carex rugulosa** Kükenth.

5. 雌花鳞片卵形，顶端渐尖或急尖，具短尖。果囊宽卵形或卵形，长约 4 毫米，喙口具两齿，麦秆黄色，常有褐色或褐红色斑块。

6. 雌花鳞片顶端急尖，具短尖。果囊卵形，钝三棱形，喙口两齿，稍向外叉开 …… 324. **叉齿薹草 Carex gotoi** Ohwi

6. 雌花鳞片顶端渐尖，无短尖，果囊宽卵形，鼓胀三棱形，喙口两齿直的。

7. 果囊麦秆黄色，常具褐色斑块，具明显的脉。 …… 325. **准噶尔薹草 Carex songarica** Kar. et Kir.

7. 果囊麦秆黄色，无褐色斑块，成熟时脉不明显。 …… 326. **唐进薹草 Carex tangiana** Ohwi

1. 雌小穗长圆形，长一般不超过2.5 厘米。果囊近木栓质，较厚，脉不隆起，稍凹或不明显。

8. 雌花鳞片卵圆形，顶端具短尖。果囊卵圆形，长约 4 毫米，脉不明显。小坚果卵圆形。 …… 327. **异穗薹草 Carex heterostachya** Bge.

8. 雌花鳞片宽卵形或卵形，顶端无短尖（只 C. melanostachya M. von Bieb. ex Willd. 具短芒）。果囊长圆形或卵形，长 5—8.5 毫米，脉明显或微凹。小坚果长圆形或倒卵形。

9. 雌花鳞片宽卵形，长5.5—6 毫米。果囊较大，长 6—8.5 毫米，脉明显，但不微凹。

10. 果囊长圆形，长 7—8.5 毫米。小坚果长圆形，长约 5 毫米。 …… 328. **糙叶薹草 Carex scabrifolia** Steud.

10. 果囊卵形，长约6—6.5 毫米。小坚果倒卵形，长约3.5 毫米 …… 329. **矮生薹草 Carex pumila** Thunb.

9. 雌花鳞片卵形，长3.5—4.5 毫米。果囊较小，长约 5 毫米，脉微凹。

11. 雌花鳞片具短尖。果囊狭椭圆形或长圆形，小坚果狭椭圆形，长约 4 毫米 …… 330. **似矮生薹草 Carex subpumila** Wang et Tang exL. X. Dai

11. 雌花鳞片具短芒。果囊卵形。小坚果倒卵形，长约 2 毫米。 …… 331. **凹脉薹草 Carex melanostachya** M. von Bieb. ex Willd.

320. **泽生薹草**　图版 76：13—16

Carex riparia Curt. Fl. Lond. **4**: t. 60, 1783; Kunth, Enum. Pl. 2: 489, 1837; Boott, Illustr. Carex **3**: 112, 1862, partim.; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 735, 1909; Kom., Fl. URSS 3: 409, pl. 22 fig1, 1935.

根状茎较粗壮。秆高 60—150 厘米，三棱形，上部粗糙，基部包以棕色或红棕色的叶鞘。叶等长或长于秆，宽 10—15 毫米，平张，稍坚挺，具明显的横隔节，具较长的叶鞘。苞片叶状，最下面的长于花序，近于无鞘，下部的具短鞘。小穗 5—10 个，下面的间距长，上面的间距短，上端 3—6 个小穗为雄小穗，长圆状圆柱形或圆柱形，长 2—6 厘米，近于无柄；其余的小穗为雌小穗，长圆柱形，长 3—6 厘米，宽约 1 厘米，密生多数花，有时顶端具雄花，上面的近于无柄，下面的具稍长些的柄。雌花鳞片披针形，长约 6 毫米，顶端渐尖，具短尖，顶端边缘具短硬毛，栗褐色，具 3 条脉。果囊斜展，近等长于鳞片，椭圆状卵形，钝三棱形，长 5—6 毫米，革质，褐绿色，无毛，具多条脉，稍呈木栓质，基部急狭成楔形，顶端渐狭成稍宽而短的喙，喙口具稍叉开的两短齿。小坚果稍松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，三面稍凹；花柱基部不增粗，坚硬，宿存，柱头 3 个。　花果期 5—6 月。

产于新疆。生于河边、湖边湿处或沼泽地。也分布于伊朗、俄罗斯、西西伯利亚和中亚地区，以及欧洲西部的一些国家。

321. **阿齐薹草**　图版 76：5—8

Carex argyi Lével. et Vant. in Bull. Soc. d'Agric. de la Sarthe **60**: 78, 1905; 江苏植物志上册：317，图 567，1977.

根状茎具粗的地下匍匐茎分枝。秆高 30—60 厘米，较坚挺，三棱形，平滑，基部包以暗血红色或红褐色的叶鞘，老叶鞘常撕裂成纤细的网状。叶短于秆，宽 3—4 毫米，平张，坚挺，小的横隔节明显，具叶鞘。苞片叶状，下面的长于花序，上面的近无鞘，最下面的具短鞘。小穗 5—7 个，上端 2—4 个小穗为雄小穗，间距短，线状圆柱形，长 2—5 厘米，基部苞片短于小穗，近于无柄；其余小穗为雌小穗，间距长，长圆柱形，长2.5—5 厘米，宽 8—10 毫米，密生多数花，上面的具短柄，下面的具较长的柄。雌花鳞片披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，具短芒，膜质，苍白色，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，长圆状卵形，鼓胀三棱形，长 5—6.5 毫米，淡褐黄色并部分带有暗血红色，革质，无毛，具多条脉，基部钝圆，顶端渐狭成中等长而稍宽的喙，喙口二深裂。小坚果稍松地包于果囊内，倒卵形或卵形，三棱形，长约 3 毫米，基部具柄，顶端具稍粗而坚硬的花柱；柱头 3 个。　花果期 4—6 月。

产于江苏、安徽、湖北；生于溪边、沟边等湿处。模式标本采自江苏南京。

322. **显脉薹草**　图版 76：1—4

Carex kirganica Kom. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 164, 1914, et Fl.

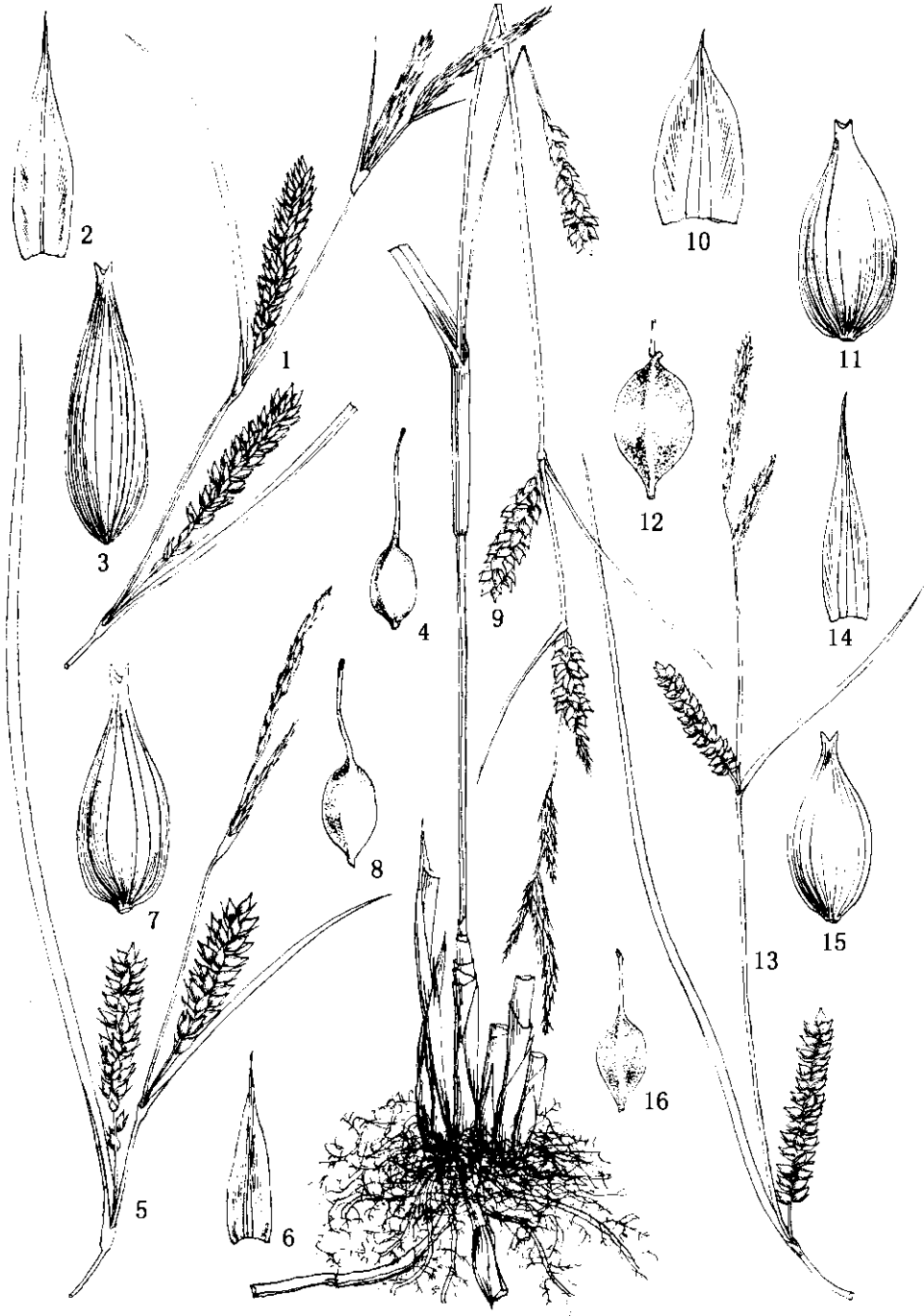

图版 76 1—4. **显脉薹草 Carex kirganica** Kom.：1. 雄小穗和雌小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4. 小坚果；5—8. **阿齐薹草 C. arqyi** Lévl. et Vant.：5. 雄小穗和雌小穗；6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **粗脉薹草 C. rugulosa** Kükenth.：9. 植株，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果；13—16. **泽生薹草 C. riparia** Curt.：13. 雄小穗和雌小穗，14. 雌花鳞片，15. 果囊，16. 小坚果。（李爱莉绘）

Penins. Kamtsch. **1**: 268, 1927; Hulten, Fl. Kamtsch **1**: 212, 1927; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 411, pl. 22, fig. 7, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 488, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 103, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 151, pl. 142, 1955; 东北植物检索表 533, 图版 199. 图 5, 1959; 东北草本植物志 **11**: 90, 图版 38, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 75, 图版 31, 图 6—10, 1985. ——*Carex graciliculmis* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto. Univ. ser. B, **4**: 264, 1931. ——*Carex rugulosa* Kükenth. var. *graciliculmis* (Ohwi) Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 31, 1934; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 249, 1962. ——*Carex mukdenensis* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo, **48**: 29, fig. 5, 1934, (sphalm. ut mukdensis). ——*Carex kirganica* Kom. var. *mukdenensis* (Kitag.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 287, 1938.

根状茎具地下匍匐茎。秆疏丛生，高 40—70 厘米，三棱形，平滑，基部包以红棕色无叶片的鞘，老叶鞘有时撕裂成网状。叶片几与秆等长，宽 2—4 毫米，质硬，稍内卷，具较长的叶鞘。苞片叶状，稍短于花序，具鞘，上面的鞘很短或近于无鞘，最下面的具短鞘，鞘长 5—10 毫米。小穗 4—7 个，上端的 2—3 个为雄小穗，间距较近，雄小穗长圆柱形，长 3—4 厘米，近于无柄；其余的为雌小穗，间距较长，雌小穗圆柱形，长 2—5.5 厘米，宽约 1 厘米，密生多数花，具短柄。雄花鳞片披针形，长约 5—6 毫米，顶端急尖，具小短尖，膜质，栗褐色或淡褐色，中部绿色，具 1 条脉；雌花鳞片披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖而成短芒，膜质，锈褐色，中部绿色，具 1—3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，披针形或长圆状披针形，钝三棱形，长 6—7 毫米，木栓质，橄榄绿色或淡褐绿色，无毛，具多条脉，基部钝圆形，顶端渐狭成稍宽而短的喙，喙口深凹形成两齿。小坚果稍紧密地包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约 2—3 毫米，基部具短柄，顶端具尖头；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产于黑龙江、内蒙古；生于沼泽地和多沼泽的草原。也分布于朝鲜、俄罗斯远东和东西伯利亚地区。模式标本采自俄罗斯 Kirganik。

323. **粗脉薹草**　图版 76: 9—12

Carex rugulosa Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. **4**: 58, 1904; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 410, pl. 22, fig 5, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 487, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 110, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 151, pl. 143, 1955; 刘慎谔等, 东北植物检索表 533, 图版 199, 图 4, 1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 249, 1962; 东北草本植物志 **11**: 87, 图版 38, 图 7—11, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 73, 图版 31, 图 1—5, 1985. ——*Carex riparia* Curt. var. *rugulosa* (Kükenth.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 736, 1909. ——*Carex smirnovii* V. Krecz. in Kom.,

Fl. URSS **3**: 411, pl. 22, fig. 4, 1935.

根状茎具粗的地下匍匐茎。秆高 50—80 厘米，钝三棱形，下部平滑，上部稍粗糙，基部包以红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成网状。叶近等长于秆，宽 3—5 毫米，平张，坚挺，具叶鞘。苞片叶状，最下面的苞片等长或稍长于花序，上面的苞片较短，具短鞘。小穗 4—6 个，上端 2—3 个为雄小穗，间距短，狭披针形，长 1—3.5 厘米，近于无柄；其余的为雌小穗，间距长，雌小穗圆柱形或长圆状圆柱形，长 2—4 厘米，宽约 1 厘米，密生多数花，基部稍稀疏，具短柄，柄长约 1 厘米。雄花鳞片长圆状披针形，长约 5 毫米，顶端稍钝，膜质，暗血红色或淡锈褐色，具 1 条脉；雌花鳞片卵形，长 3.5—4 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，淡锈褐色，具 3 条脉，脉间色淡。果囊斜展，长于鳞片，椭圆形或卵状椭圆形，钝三棱形，长 5—6 毫米，木栓质，褐绿色或褐黄色，无毛，具多条脉，基部圆形，顶端急缩为稍宽而短的喙，喙口半圆形下凹，具两短的钝齿。小坚果稍紧地包于果囊内，椭圆形或卵状椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，基部具短柄，顶端具稍长而弯曲的宿存花柱；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古、河北；生于河边，湖边草地或海滩上。也分布于俄罗斯远东地区和日本北部。

324. **叉齿薹草**（内蒙古植物志） 图版 77: 1—4

Carex gotoi Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B, **5**: 248, 1930 et Cyper. Japon. 1: 489, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 102, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 152, pl. 144, fig. 2, 1955; 刘慎谔等，东北植物检索表 538，图版 198，图 4，1959，T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 247, 1962; 东北草本植物志 **11**: 85，图版 35，图 1—5，1976，内蒙古植物志 **8**: 70，图版 30，图 7—11，1985. ——*Carex sukaczovii* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 415, pl. 22, fig. 12, 1935.

根状茎具长的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 30—70 厘米，三棱形，平滑或近平滑，基部包以红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成网状。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张或对折，质稍硬，边缘粗糙，具较长的叶鞘。苞片叶状，最下面的苞片近等长于花序，具短鞘，上面的苞片渐短，近于无鞘。小穗 3—5 个，常 4 个，上端 1—3 个为雄小穗，间距近，圆柱形或披针形，顶端 1 个较长，长2.5—3 厘米，下面的 1—2 个常较短，近于无柄；其余的小穗为雌小穗，间距较远，圆柱形或近长圆形，长1.5—3.5 厘米，宽 5—6 毫米，密生多数花，具短柄。雌花鳞片卵形或狭卵形，长约3.5 毫米，顶端渐尖，具边缘粗糙的短尖或芒，膜质，栗褐色，具 3 条脉，脉间和边缘色浅。果囊斜展，长于鳞片，卵形，钝三棱形，长约 4 毫米，革质，暗红褐色或带麦秆黄色，无毛，具多条凸起的细脉，基部急缩成楔形，顶端急缩为稍宽而短的喙，喙口具两齿，齿较长而稍叉开。小坚果较松地包于果囊内，宽倒卵形或倒卵形，三棱形，长约1.5—2 毫米，基部具短

图版 77 1—4. **叉齿薹草 Carex gotoi** Ohwi：1. 小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **准噶尔薹草 C. songarica** Kar. et Kir.：5. 小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—13. **异穗薹草 C. heterostachya** Bge，9. 植株，10—11. 雌花鳞片，12. 果囊，13. 小坚果；14—17. **凹脉薹草 C. melanostachya** M. von Bieb. ex Willd，14. 小穗，15. 雌花鳞片，16. 果囊，17. 小坚果。（李爱莉绘）

柄，顶端具短尖；花柱基部不增粗，稍弯曲，柱头3个。 花果期5—6月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃；生于河边湿地或草甸，海拔1 000—1 300米。也分布于朝鲜、蒙古、俄罗斯东西伯利亚和远东地区。

325. **准噶尔薹草** 图版77：5—8

Carex songarica Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 525, 1842; Trev. in Ldb. Fl. Ross. **4**: 316, 1852; Boott, Illustr. carex **4**: 200, 1867; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 739, 1894; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér. **10**: 92, 1898; Meinsh. in Acta Horti. Petrop. **18**: 377, 1901.

根状茎具长而粗的地下匍匐茎。秆高30—50厘米，三棱形，上部粗糙，基部包以红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成网状。叶短于秆，宽3—5毫米，平张或稍折合，纵脉间横隔节明显，具叶鞘。苞片叶状，长于花序，最下面的苞片具很短的鞘，上面的苞片无鞘。小穗3—4个，上端1—2个为雄小穗，间距短，狭棍棒形，长1.5—2厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，间距较长，圆柱形，长2—4厘米，宽5—6毫米，密生多数花，基部较稀疏，具短柄，最下面的一个柄长约1厘米左右。雌花鳞片卵形，长约3毫米，顶端渐尖，两侧棕色，中间色浅，具3条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵圆形或宽卵圆形，双凸形，长3—4毫米，革质，橙黄色或锈褐色，具光泽，具多条细脉，基部圆形，顶端急缩成较宽而很短的喙，喙口具两短齿。小坚果椭圆形或卵状椭圆形，三棱形，长约2毫米，基部具短柄，顶端具短尖；花柱基部弯曲，不增粗，柱头3个。花果期4—6月。

产于新疆；生于盐碱草地，海拔50—3 000米。也分布于印度、伊朗、阿富汗、俄罗斯、蒙古西北部。

326. **唐进薹草**

Carex tangiana Ohwi in Journ. Japon. Bot. **12**: 656, 1936; 秦岭植物志 **1** (1): 271, 1970.

具较粗壮而坚硬的地下匍匐茎。秆高30—40厘米，三棱形，平滑，上部稍粗糙，基部包以红褐色无叶片的鞘。叶稍长或等长于秆，宽2—3毫米，质坚挺，平张，边缘粗糙，具较长的叶鞘。苞片叶状，最下面的苞片长于花序，上面的短于花序，近于无鞘，雄小穗苞片鳞片状。小穗3—4个，间距稍远离，上端1—2个为雄小穗，雄小穗间距短，狭圆柱形或披针形，长1.2—2.5厘米，无柄；其余小穗为雌小穗，圆柱形，长2.5—3.5厘米，宽5—6毫米，密生多数花，下面的小穗具短柄，上面的近于无柄。雌花鳞片卵形，长约3毫米，顶端渐尖，具粗糙的短芒，膜质，褐黄色，具3条脉，脉间色较淡。果囊斜展，较鳞片稍长，椭圆形或宽卵形，近平凸状，稍鼓胀，长3.5—4毫米，革质，麦秆黄色，平滑无毛，稍具光泽，脉不明显，基部近圆形或宽楔形，顶端急狭成短喙，喙口具两直的短齿。小坚果较松地包于果囊内，近倒卵形，三棱形，长约2

毫米，基部具短柄；花柱较长，基部不增粗，稍弯曲，柱头 3 个，较短。　花果期 5—7 月。

产于华北地区；生于山谷、沟边、路旁的潮湿处，海拔 500—1 000 米。模式标本采自河北东陵。

紫鞘薹草 Carex purplevaginalis Q. S. Wang (1987) 的原新种描述很难与 Carex tangiana Ohwi 区别，由于未见到模式标本暂作存疑。

327. **异穗薹草**　图版 77：9—13

Carex heterostachya Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. 69, 1832; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 289, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 741, 1909; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 102, 1939; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 488, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 152, pl. 144, fig. 1, 1955; 刘慎谔等，东北植物检索表 538，图版 199，图 1，1959；T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ser. Ⅲ, **8** (4): 247, 1962; 秦岭植物志 **1** (1): 272，图 242，1970；东北草本植物志 **11**: 82，图版 35，图 6—10，1976. ——*Carex nutans* auct. non Host.: Kom. Fl. Mansh. **1**: 384, 1901.

根状茎具长的地下匍匐茎。秆高 20—40 厘米，三棱形，下部平滑，上部稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常撕裂成纤维状。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，质稍硬，边缘粗糙，具稍长的叶鞘。苞片芒状，常短于小穗，或最下面的稍长于小穗，无苞鞘或最下面的具短鞘。小穗 3—4 个，常较集中生于秆的上端，间距较短，上端 1—2 个为雄小穗，长圆形或棍棒状，长 1—3 厘米，无柄；其余为雌小穗，卵形或长圆形，长 8—18 毫米，密生多数花，近于无柄，或最下面的小穗具很短的柄。雄花鳞片卵形，长约 5 毫米，膜质，褐色，具白色透明的边缘，具 3 条脉；雌花鳞片圆卵形或卵形，长约3.5 毫米，顶端急尖，具短尖，上端边缘有时呈啮蚀状，膜质，中间淡黄褐色，两侧褐色，边缘白色透明，具 3 条脉，中脉绿色。果囊斜展，稍长于鳞片，宽卵形或圆卵形，钝三棱形，长 3—4 毫米，革质，褐色，无毛，稍有光泽，脉不明显，基部急缩为钝圆形，顶端急狭为稍宽而短的喙，喙口具两短齿。小坚果较紧地包于果囊内，宽倒卵形或宽椭圆形，三棱形，长约2.8 毫米，基部具很短的柄，顶端具短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 4—6 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、山东、河南等省；生于干燥的山坡或草地，或道旁荒地，海拔 300—1 000 米左右。也分布于朝鲜。模式标本采自北京。

328. **糙叶薹草**（江苏植物志）　图版 78：5—8

Carex scabrifolia Steud., Synops, Cyper. 237, 1855; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 737, 1909; Nakai Fl. Kor. **2**: 332, 1911; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 408, pl. 22, fig. 8, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 486,

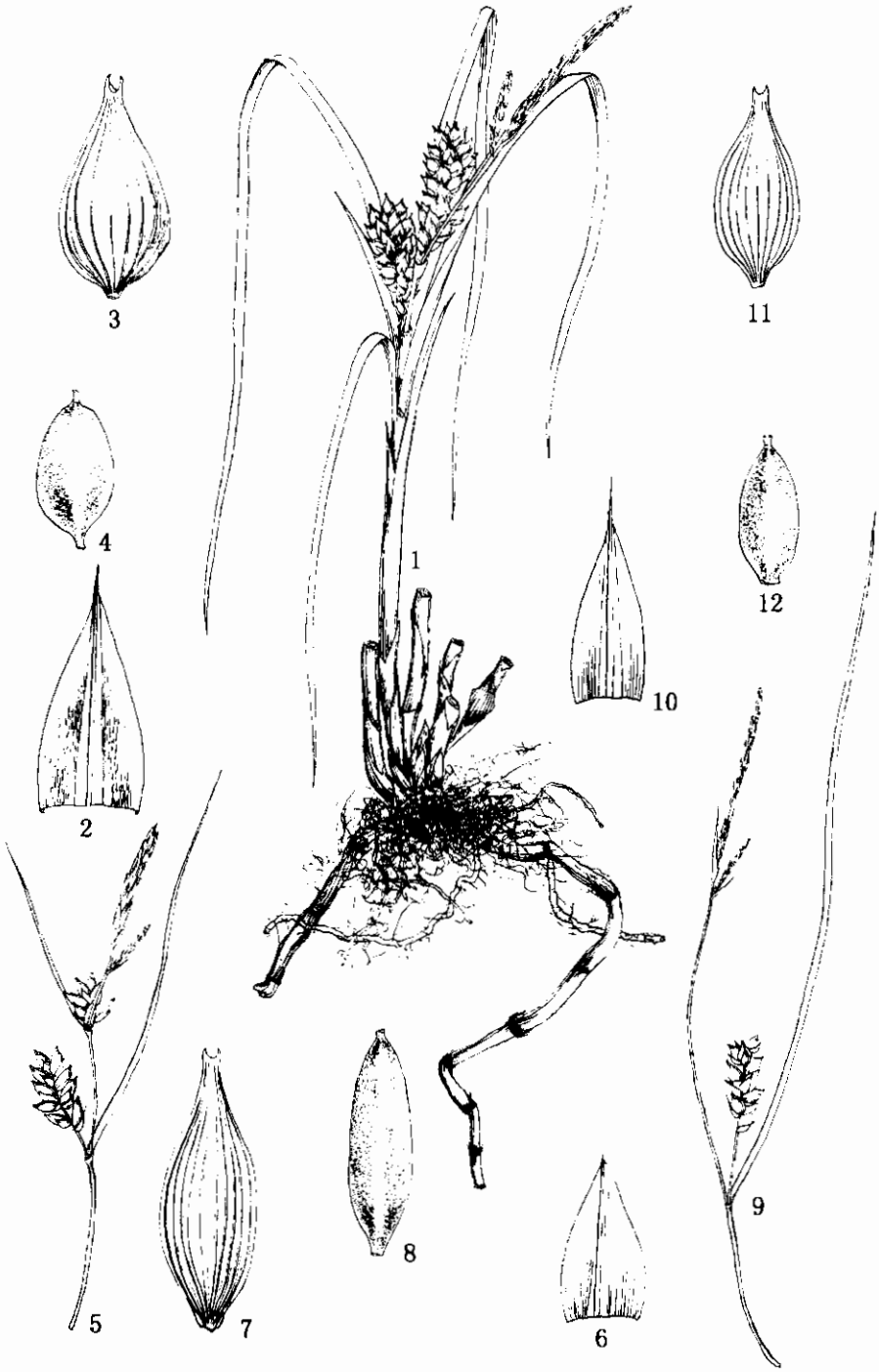

图版 78 1—4. **矮生薹草 Carex pumila** Thunb.：1. 植株；2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **糙叶薹草 C. scabrifolia** Steud.：5. 雄小穗和雌小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **似矮生薹草 C. subpumila** Wang et Tang ex L. K. Dai：9. 雄小穗和雌小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（李爱莉绘）

1936; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 110, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 150, pl. 141, 1955; 刘慎谔等，东北植物检索表 538，图版 199，图 2，1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ **8** (4): 248; 1962; 东北草本植物志 **11**: 87，图版 37，图 1—7，1976; 江苏植物志 上册: 317，图 566，1976; 福建植物志 **6**: 357，图 321，1995. ——*Carex pierotii* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd-batav. **2**: 148, 1865; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 154, 1879; Meinsh. in Acta Horti Petrop. **18**: 379, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 386, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 304, 1904.

根状茎具地下匍匐茎。秆常 2—3 株簇生于匍匐茎节上，高 30—60 厘米，较细，三棱形，平滑，上端稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘有时稍细裂成网状。叶短于秆或上面的稍长于秆，宽 2—3 毫米，质坚挺，中间具沟或边缘稍内卷，边缘粗糙，具较长的叶鞘。苞片下面的叶状，长于花序，无苞鞘，上面的近鳞片状。小穗 3—5 个，上端的 2—3 个小穗为雄小穗，间距短，狭圆柱形，长 1—3.5 厘米，具很短的柄或近于无柄；其余 1—2 个为雌小穗，间距较长些，长圆形或近卵形，长1.5—2 厘米，宽约 1 厘米，具较密生的 10 余朵花，通常具短柄，或上面的近于无柄。雄花鳞片倒披针形，长约 8 毫米，顶端急尖，淡褐色；雌花鳞片宽卵形，长 5—6 毫米，顶端渐尖成短尖，膜质，棕色，中间色淡，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，长圆状椭圆形，鼓胀三棱形，长 6—8.5 毫米，近木栓质，棕色，无毛，具微凹的多条脉，基部急缩成宽钝形，顶端急狭成短而稍宽的喙，喙口呈半月形微凹，具两短齿。小坚果紧密地为果囊所包裹，长圆形或狭长圆形，钝三棱形，长 4—5.5 毫米，棕色；花柱短，基部稍增粗，柱头 3 个。　花果期 4—7 月。

产于辽宁、河北、山东、江苏、浙江、福建、台湾；生于海滩沙地或沿海地区的湿地与田边。也分布于俄罗斯远东地区、朝鲜和日本。

植株纤维韧性强可制绳索。

329. **矮生薹草**（江苏植物志）　图版 78: 1—4

Carex pumila Thunb., Fl. Japan. 39, 1784; Boott. Illustr. Carex **4**: 217, 1867; Franch. et Savat., Enum. Pl. Japon. **2**: 153, 1879; Kükenth. in Bot. Jahrb. **27**: 551, 1899; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 378, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 385, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 738, fig. 126, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 408, pl. 22, fig. 9, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 485, 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 108, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 150, pl. 140, 1955; 刘慎谔等，东北植物检索表 533，图版 199，图 3，1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 248, 1962; 东北草本植物志，**11**: 85，图版 36，图 1—5，1976; 江苏植物志 上册: 316，图 565，

1976；台湾植物志 **5**：357，pl. 1359，1978；福建植物志 **6**：356，图 320，1995.

根状茎具细长的，发达的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 10—30 厘米，三棱形，几全为叶鞘所包裹，下部为多枚淡红褐色的无叶片的鞘所包裹，鞘的一侧常细裂成网状。叶长于或近等长于秆，宽 3—4 毫米，平张或有时对折，质坚挺，脉上和边缘粗糙，具鞘。苞片下面的叶状，长于秆，在雄小穗基部为芒状或鳞片状，短于小穗，下面的苞片具短鞘。小穗 3—6 个，间距较短，上端 2—3 个为雄小穗，棍棒形或狭圆柱形，长1.5—3.5 厘米，具短柄；其余 2—3 个为雌小穗，长圆形或长圆状圆柱形，长1.5—2.5 厘米，宽约 8 毫米，具稍疏生的多数花，通常具短柄。雄花鳞片狭披针形，顶端渐尖，淡黄褐色；雌花鳞片宽卵形，长约5.5 毫米，顶端渐尖，具短尖或短芒，膜质，淡褐色或带锈色短线点，中间绿色，边缘白色透明，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵形，鼓胀三棱形，长 6—6.5 毫米，木栓质，淡黄色或淡黄褐色，无毛，具多条明显的脉，基部急狭成宽楔形，具粗而短的柄，顶端渐狭为宽而较短的喙，喙口带血红色，具两齿。小坚果较紧地包于果囊内，宽倒卵形或近椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，基部具短柄，花柱中等长，基部稍增粗，通常宿存，柱头 3 个。 花果期 4—6 月。

产于辽宁、河北、山东、江苏、浙江、福建、台湾等沿海地区的海边沙地。也分布于俄罗斯远东地区、朝鲜和日本。

330. **似矮生薹草** 图版 78：9—12

Carex subpumila Tang et Wang ex L. X. Dai in Acta Phytotax. Sin 37 (2)：182，fig. 2：14—17，1999.

根状茎长而匍匐，具密的须根。秆高 10—30 厘米，三棱形，几全为叶鞘所包裹，基部具褐色无叶片的鞘。叶长于秆，宽1.5—2 毫米，稍内卷，背面纵脉间具不很明显的横隔节，具稍长的鞘。苞片下面的叶状，长于花序，向上面则短而细，具短的苞鞘。小穗 2—3 个，间距较短，顶生小穗为雄小穗，棍棒状或狭圆柱形，长2—3.5 厘米，具短柄；侧生小穗为雌小穗，长圆形，长 8—15 毫米，宽约 10 毫米，疏生几朵花，具短柄。雌花鳞片卵形或狭卵形，长3.5—4 毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，中间淡绿色，两侧苍白色，具 3 条脉。果囊斜展，后期近水平展开，长于鳞片，狭椭圆形或长圆形，鼓胀三棱形，长 4—5 毫米，厚革质，麦秆黄色，无毛，具 7 条凹陷的脉，脉向顶端渐不明显，基部急缩成宽楔形，顶端急狭成稍宽而短的喙，喙口半圆形下凹，具两小尖齿。小坚果紧包于果囊内，狭椭圆形，三棱形，长约 3 毫米，基部常不脱离果囊；花柱基部不增粗，后期脱落，柱头 3 个。 花果期 4—6 月。

产于河北、福建等沿海地区；生于海滩沙地。模式标本采自河北北戴河。

331. **凹脉薹草** 图版 77：14—17

Carex melanostachya M. von Bieb. ex Willd.，Sp. Pl. **4**：299，1805 et Fl. Taurcauc. **2**：391，1808. ——*Carex nutans* Host.，Gram. Austr. **1**：61，tab. 83，1801；

Trev. in Ldb. Fl. Ross. **4**: 315, 1852; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 378, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 301, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 740, 1909; non J. F. Gmel. (1791).

根状茎具木质、细长的地下匍匐茎。秆高 20—50 厘米，三棱形，较细，下部平滑，上端稍粗糙，基部包以红棕色、无叶片的鞘，鞘的一侧撕裂成网状。叶稍长于秆或等长于秆，宽 2—3 毫米，质坚挺，中间具沟，边缘稍内卷，具中等长的鞘。苞片叶状，下面的等长于花序，具短鞘，向上渐短，近于无鞘。小穗 3—6 个，上端 1—3 个为雄小穗，间距短，棍棒形，长 1—2.5 厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，间距较长，卵形或长圆形，长 1—3 厘米，宽约 1 厘米，具稍密生的花，具短柄，柄最长不及 1 厘米。雄花鳞片披针形，顶端急尖，锈褐色；雌花鳞片卵形或狭卵形，长4.5—5 毫米，顶端渐尖成芒，膜质，两侧深栗褐色，中间色浅，具 1 条中脉。果囊斜展，长于鳞片（不包括芒长），卵圆形，稍鼓胀三棱形，长约 5 毫米，革质，褐绿色，无毛，具凹陷的多条脉，基部宽楔形，顶端急缩成宽而短的喙，喙口具两短齿，齿直，平滑。小坚果宽倒卵形或近椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部具短柄，顶端具较长的尖头；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 4—6 月。

产于新疆；常生于盐碱土的草原或草地上，或山沟潮湿处，海拔 1 300 米左右。也分布于俄罗斯欧洲地区、西西伯利亚和中亚地区，伊朗和欧洲中部。

组 39. 硬毛果薹草组　Sect. 39. Occlusae C. B. Clarke in Kew Bull. Add. Ser. **8**: 147, 1908; Raymond in Mem. Jard. Bot. Montreal **53**: 87, 1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 169, 1962. ——Sect. *Hirtae* Tuckerm. Enum. Meth. Caric. 14, 1843, nomen; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 742, 1909, pro parte, typum excl.; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 502, 1936, pro parte ——Sect. *Sclerüculmes* Nelmes in Kew Bull. 1951: 121, 1951 & in Reinwardtia **1**: 407, 1951; T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 39, 1955.

叶片具小的横隔脉。苞片叶状，具较长的鞘。小穗 3—8 个，雄小穗 1 个顶生，线状圆柱形；侧生小穗为雌小穗，单生于苞片腋内，长圆形或长圆状圆柱形，具多数密生的花，具细的小穗柄。雌花鳞片卵形或宽卵形，顶端急尖，常具小短尖，通常具 1 条中脉，多数具红褐色斑点。果囊斜展，卵形或倒卵形，三棱形，不鼓胀，背面具两条明显的侧脉或脉不明显，密被短硬毛，个别种类毛很稀疏或无毛，顶端急缩成短喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，花柱基部不增粗，柱头 3 个。

本组约有 8 种，主要分布在亚洲南部和东部，我国有 8 种。

组模式种：套鞘薹草 Carex maubertiana Boott.

分种检索表

1. 小穗间距很短，常集中生于秆的近顶端，排列成近头状。
  2. 植株较矮，高约 12—15 厘米。叶宽 3—5 毫米。小穗短，长0.7—1.5 厘米。果囊长约2.5 毫米，仅喙边缘具缘毛。 …… 332. **假头序薹草 Carex pseudo-phyllocephala** L. K. Dai
  2. 植株较粗壮，高约 35—45 厘米。叶宽 8—13 毫米。小穗长 2—3 厘米。果囊2.8—3 毫米，密被短绒毛。 …… 333. **密苞叶薹草 Carex phyllocephala** T. Koyama
1. 小穗间距长，不集中生于秆的顶端，排列成穗状。
  3. 雌小穗具稀疏排列的果囊。雌花鳞片下部连合成漏斗状。果囊近菱形，明显三棱形，长约 5 毫米，暗灰绿色，背面具多条脉，无毛，有时边缘被毛，具黑褐色腺点。 …… 334. **杯鳞薹草 Carex poculisquama** Kükenth.
  3. 雌小穗具密生的果囊。雌花鳞片下部不连合成漏斗状。果囊卵形或倒卵形，不明显三棱形，长 3—4 毫米（Carex ligulata Nees 长可达4.8 毫米），淡棕绿色，背面具两条侧脉，密被短硬毛，个别种类仅脉上和边缘被毛。
    4. 植株较细弱，高约 30—50 厘米。雌小穗较细，宽约 3—4 毫米。果囊二列，疏生，长约 3 毫米，密被短硬毛。 …… 335. **疏果薹草 Carex hebecarpa** C. A. Mey.
    4. 植株通常较粗壮，高 60—90 厘米。雌小穗宽可达 5—6 毫米。果囊多列，密生或较密生，长 3—5 毫米，密被短硬毛或仅脉上和边缘具短硬毛。
      5. 果囊仅脉上和边缘被短硬毛。 …… 336. **锈点薹草 Carex pseudo-ligulata** L. K. Dai
      5. 果囊密被短硬毛。
        6. 叶鞘上下不互相套叠，较疏松地包着秆。雌花鳞片长约 3 毫米。果囊倒卵形，长约4.8 毫米。 …… 337. **舌叶薹草 Carex ligulata** Nees
        6. 叶鞘上下互相套叠，较紧地包着秆。雌花鳞片长约1.8 毫米。果囊宽卵形，长约 3 毫米 …… 338. **套鞘薹草 Carex maubertiana** Boott

332. 假头序薹草 图版 79：1—4

Carex pseudo-phyllocephala L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 187, fig. 7, 1—4, 1994.

根状茎短，无地下匍匐茎。植株丛生，秆高 12—15 厘米，细弱，三棱形，基部具褐色有短叶片的鞘。上部的叶超过秆高，下部的短于秆，宽 2—5 毫米，平张，脉上和边缘均粗糙，具较短的叶鞘，叶鞘或多或少上下套叠。苞片叶状，密集生于秆的顶端，长于花序，上面脉上和边缘均粗糙，下面平滑，具很短的鞘。小穗 4—5 个，密集于秆的顶端，雄小穗顶生，线形，长 1—1.5 厘米，具很短的柄；其余的小穗为雌小穗，狭长圆形，长 7—10 毫米，具几朵至 10 余朵雌花，具短柄。雄花鳞片宽倒卵形，长约 2 毫米，顶端钝，膜质，两侧红褐色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵圆形，长约 2 毫米，顶端急尖，有时具小短尖，膜质，褐黄色，具 1 条脉。果囊斜展，长于鳞片，披针形或宽披

图版 79 1—4. **假头序薹草 Carex pseudo-phyllocephala** L. K. Dai：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **锈点薹草 C. pseudo-ligulata** L. K. Dai：5. 植株，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。（王金凤绘）

针形，三棱形，长约2.5毫米，膜质，无毛或有时近喙边缘具稀疏的缘毛，黄绿色，成熟时呈黄褐色，背面具两条明显的侧脉，基部渐狭成楔形，顶端渐狭成较短的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，披针形，长约2毫米，褐黄色；花柱较短，基部不增粗，柱头3个。 花果期6—7月。

产于湖南。山坡灌丛中及林缘阴湿处。模式标本采自湖南永顺。

333. **密苞叶薹草**

Carex phyllocephala T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 40, 1955, et in Japan. Journ. Bot. **15**: 174, 1956; Ohwi & T. Koyama in Bull. National Sci. Mus. n. s. **3**: 24, 1956; 福建植物志 **6**: 355, 1995.

根状茎短而稍粗，木质，无地下匍匐茎。秆高20—60厘米，较粗壮，钝三棱形，下部具红褐色无叶片的鞘。叶排列紧密，长于秆，宽8—15毫米，质较坚挺，边缘向下面卷，背面具明显的小横隔脉，具稍长的叶鞘，紧包着秆，上下彼此套叠，鞘上端的叶舌明显，淡红褐色。苞片叶状，密集于秆的顶端长于花序，具很短的苞鞘。小穗6—10枚，密集生于秆的上端，顶生小穗为雄小穗，线状圆柱形，长1—2.5厘米，具短柄；其余小穗为雌小穗，有时顶端有少数雄花，狭圆柱形，长2—3厘米，密生多数花，具小穗柄。雌花鳞片宽卵形，长约1.8毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，中间草绿色，两侧苍白色，具锈褐色短线点，具3条脉。果囊斜展，长于鳞片，宽倒卵形，三棱形，长约3.5毫米，膜质，草绿色，具锈褐色短线点，密被白色短硬毛，具2条明显的侧脉，基部渐狭成楔形，顶端急缩成较短的喙，喙口具两短齿。小坚果倒卵形，三棱形，长约2毫米，基部无柄；花柱短，基部稍增粗，柱头3个。 花果期6—9月。

产于福建；生于林下、路旁、沟谷等潮湿地。海拔500—1 000米；也分布于日本。模式标本采自日本Kiushiu.

334. **杯鳞薹草** 图版80: 1—4

Carex poculisquama Kükenth. in Fedde Repert. Nov. Sp. **27**: 111, 1929; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 149, 1937 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univ. Ser. B. **18**: 170, 1943; 江苏植物志 上册: 312, 图554, 1976.

根状茎短。秆密丛生，高30—50厘米，三棱形，较细，质坚挺，上部微粗糙，基部为无叶片或具短叶片的叶鞘所包。叶上部的长于秆，下部的短于秆，宽3—4毫米，中间具沟，边缘稍外卷，边缘及背面粗糙，具较长的叶鞘。苞片叶状，近等长或长于花序，具很短的苞鞘。小穗3—4个，上面的小穗间距短，下面的稍长，顶生小穗为雄小穗，线形，长1—2厘米，具短柄；侧生小穗为雌小穗，狭圆柱形，长1—3厘米，具疏生的10几朵花，具较细长的柄。雌花鳞片宽卵形，长约4毫米，顶端急尖，具短芒，基部连合且抱小穗轴，膜质，淡黄色具锈褐色斑点，具1条中脉。果囊斜展，长于鳞片，菱状椭圆形，三棱形，长约5毫米，纸质，灰绿色，具多条细脉，无毛，有时边缘

图版 80 1—4. **杯鳞薹草 Carex poculisquama** Kükenth.：1. 雄小穗和雌小穗，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **毛薹草 C. lasiocarpa** Ehrh.：5. 雄小穗和雌小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **宽鳞薹草 C. latisquamea** Kom.：9. 雄小穗和雌小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果；13—16. **疏果薹草 C. hebecarpa** C. A. Mey.：13. 植株，14. 雌花鳞片，15. 果囊，16. 小坚果。（李爱莉绘）

被短硬毛，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成宽而短的喙，喙口具两齿。小坚果为果囊所紧包，椭圆形，三棱形，长约3毫米，基部无柄，顶端具长尖头；花柱短，基部稍增粗，柱头3个。 花果期5—6月。

产于江苏南部和我国中部地区；生于沟边、池塘边等潮湿地。模式标本采自江苏南京。

335. **疏果薹草** 图版80：13—16

Carex hebecarpa C. A. Mey. in Mem. Acad. St. -Petersburg **1**: 223, t. 12, 1831; Kunth, Enum. Plant. **2**: 471, 1837; Boeck. in Linnaea **41**: 301, 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 747, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 744, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 503; 1936; T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **16**: 40, 1955.

根状茎具地下匍匐茎。秆高35—50厘米，三棱形，较细，上端稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘。叶上面的长于秆，宽2—5毫米，平张，上面脉上粗糙，具较长的叶鞘，上下叶鞘常套叠，外被疏柔毛。苞片叶状，长于花序，具较长的鞘，鞘外面被疏柔毛。小穗5—6个，上面的间距短，下面的间距较长，顶生小穗为雄小穗，线形，长约2厘米，具较短的柄；其余小穗为雌小穗，狭圆柱形，长1.5—4厘米，疏生多数花，下面的小穗具较细长的柄，上面的柄较短，小穗柄粗糙。雄花鳞片倒卵形，膜质；雌花鳞片宽卵形，长约1.8—2毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，淡苍白色，具锈褐色短条纹，具3条脉。果囊斜展，近二列，成熟时易脱落，长于鳞片，倒卵状椭圆形，钝三棱形，长约3毫米，近膜质，红棕色，被较密的白色的短硬毛，具2条明显的侧脉，基部渐狭成楔形，顶端急缩成中等长的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约2毫米；花柱较短，早期脱落，柱头3个。 花果期5—10月。

产于福建、台湾、广东等省；生长于山地沟谷湿处、林下或路旁。也分布于喜马拉雅地区和尼泊尔。模式标本采自我国台湾。

336. **锈点薹草** 图版79：5—8

Carex pseudo-ligulata L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. 32 (2): 187, fig. 7, 5—8, 1994.

具木质根状茎。秆丛生，高35—65厘米，三棱形，基部具红褐色无叶片的鞘。叶上部的长于秆，宽5—9毫米，平张，两面和边缘均粗糙，具叶鞘，鞘长2—7厘米，下部的长，向上部渐短。苞片叶状，长于花序，具鞘。小穗5—6个，间距上部的较短，下部的稍长，顶生小穗为雄小穗，线形，长2—2.5厘米，具短柄；其余小穗为雌小穗，长圆形或狭圆柱形，长1.5—4厘米，具10—30多朵排列稍疏松的雌花，具较长的小穗柄，大部分被包于苞鞘内。雄花鳞片倒卵形，长约2毫米，顶端钝，膜质，两侧红褐色，具1条中脉；雌花鳞片卵形或宽卵形，长约2.5毫米，顶端急尖，膜质，两侧麦秆

黄色，具锈色线点，中间具1条绿色中脉。果囊近直立，长于鳞片，倒卵形，三棱形，长3—3.5毫米，膜质，淡黄绿色，具锈色斑点，背面具两条明显的侧脉，两面无毛，仅上部边缘和侧脉上具短硬毛，基部渐狭成很短的柄，顶端急缩成稍长的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形或倒卵状椭圆形，三棱形，长约2毫米，基部无柄，黄褐色，平滑；花柱短，柱头3个。　花果期5—6月。

产于湖南；生于山坡、沟边灌丛中或林缘，海拔400—800米。模式标本采自湖南石门。

337. **舌叶薹草**　图版81：10—13

Carex ligulata Nees in Wight, Contr. Bot. Ind. 127, 1834; Kunth, Enum. Pl. **2**: 516, 1837; Boott, Illustr. Carex **1**: 45, t. 113, 1858; Franch., Carex As. Orient. n. 245, 1898; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 747, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 294, 1903; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 504, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 236, pl. 241, 1955; 秦岭植物志 **1**（1）：272，图243，1970；中国高等植物图鉴5：339，图7508，1976；江苏植物志 上册：311，图533，1977；台湾植物志 **5**：356，1978；福建植物志 **6**：356，图319，1995. ——*Carex hebecarpa* C. A. Mey. var. *ligulata*（Nees）Kükenth., in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：745，1909；Hayata, Icon. Pl. Form. **6**：133，1916.

根状茎粗短，木质，无地下匍匐茎，具较多须根。秆疏丛生，高35—70厘米，三棱形，较粗壮，上部棱上粗糙，基部包以红褐色无叶片的鞘。叶上部的长于秆，下部的叶片短，宽6—12毫米，有时可达15毫米，平张，有时边缘稍内卷，质较柔软，背面具明显的小横隔脉，具明显锈色的叶舌，叶鞘较长，最长可达6厘米。苞片叶状，长于花序，下面的苞片具稍长的鞘，上面的鞘短或近于无鞘。小穗6—8个，下部的间距稍长，上部的较短，顶生小穗为雄小穗，圆柱形或长圆状圆柱形，长2.5—4厘米，宽5—6毫米，密生多数花，具小穗柄，上面的小穗柄较短。雌花鳞片卵形或宽卵形，长约3毫米，顶端急尖，常具短尖，膜质，淡褐黄色，具锈色短条纹，无毛，中间具绿色中脉。果囊近直立，长于鳞片，倒卵形，钝三棱形，长4—5毫米，绿褐色，具锈色短条纹，密被白色短硬毛，具两条明显的侧脉，基部渐狭呈楔形，顶端急狭成中等长的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，三棱形，长2.5—3毫米，棕色，平滑；花柱短，基部稍增粗，柱头3个。　花果期5—7月。

产于山西、陕西、江苏、浙江、福建、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南；生于山坡林下或草地、山谷沟边或河边湿地，海拔600—2 000米。也分布于日本、尼泊尔、锡金、印度南部和斯里兰卡。模式标本采自日本Honshu。

光囊薹草（Carex ligulata Nees var. glabriutriculata Q. S. Wang）与舌叶薹草（Carex. ligulata Nees）最主要区别在于前者果囊无毛，而与锈点薹草（Carex pseudo-

ligulata L. K. Dai）的区别在于后者喙边缘及两侧脉上被短硬毛。由于光囊薹草的形态描述很简单，又未见到模式标本，无法详细比较，暂作存疑附录于此，待观察多一些标本后再作修订。

338. **套鞘薹草** 图版 81：1—4

Carex maubertiana Boott, Illustr. Carex **1**: 45, t. 114, 1858; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 297, 1904; 中国高等植物图鉴 **5**: 339, 图 7507, 1976; 海南植物志 **4**: 341, 1977. 福建植物志 **6**: 355, 图 318, 1995. ——*Carex hebecarpa* C. A. Mey. var. *maubertiana* (Boott) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris 3 ser. **10**: 70, 1898; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 745, 1909.

根状茎粗短，木质，无地下匍匐茎。秆丛生，高 60—80 厘米，稍细而坚挺，钝三棱形，基部具褐色无叶片的鞘。叶较密生，上部的长于秆，下部的较短，宽 4—6 毫米，较坚挺，边缘稍外卷，背面有明显的小横隔脉，叶鞘较长，常上下互相套叠而紧包着秆，鞘口具明显的紫红色叶舌。苞片叶状，长于花序，具鞘。小穗 6—9 个，上面的小穗间距短，下面的小穗间距较长些，顶生小穗为雄小穗，狭圆柱形，长 2—3 厘米，具短柄；其余小穗为雌小穗，圆柱形，长 2—3 厘米，密生多数花，具短柄。雌花鳞片宽卵形，长约1.8 毫米，顶端急尖，具短尖，膜质，淡黄色，具锈色短条纹，中间具 1 条淡绿色中脉。果囊近直立，长于鳞片，宽倒卵形，钝三棱形，长约 3 毫米，膜质，黄绿色，具锈色短条纹，密被白色短硬毛，背面具 2 条明显的侧脉，基部急狭成短柄，顶端急狭成较短的喙，喙口具 2 短齿。小坚果紧包于果囊内，宽椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部急狭成短柄，顶端急尖；花柱短，基部稍增粗，柱头 3 个。 花果期 6—9 月。

产于浙江、福建、湖北、四川、云南等省，生于山坡林下或路边阴湿处，海拔 400—1 000 米。也分布于越南、尼泊尔、锡金和印度南部。模式标本采自越南大叻 (Da Lat)。

组 40. 薹草组 Sect. 40. Carex——Sect. *Lasiocarpae* Fries, Summa Veg. 70, 1845; 东北草本植物志 **11**: 75, 1976. ——Sect. *Hirtae* Tuckerm. Enum. Meth. Caric. 14, 1843, nomen; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 742, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 502, 1936, pro parte. ——Sect. *Pompholyx* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 434, 1935, pro parte. ——Sect. *Paludosae* Fries Ser. Hirtae (Tuckerm. ex Kükenth.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8**: (4): 237, 1962.

叶片具小的横隔脉。苞片叶状，具鞘，少数鞘很短或近无鞘。小穗 3—8 个，雄小穗 1—4 个或少数可多达 7 个，生于秆的上端，其余为雌小穗，单生于苞片腋内；雌小穗长圆柱形，密生多数花，具小穗柄。雌花鳞片披针形或狭卵形或长圆状卵形，顶端渐

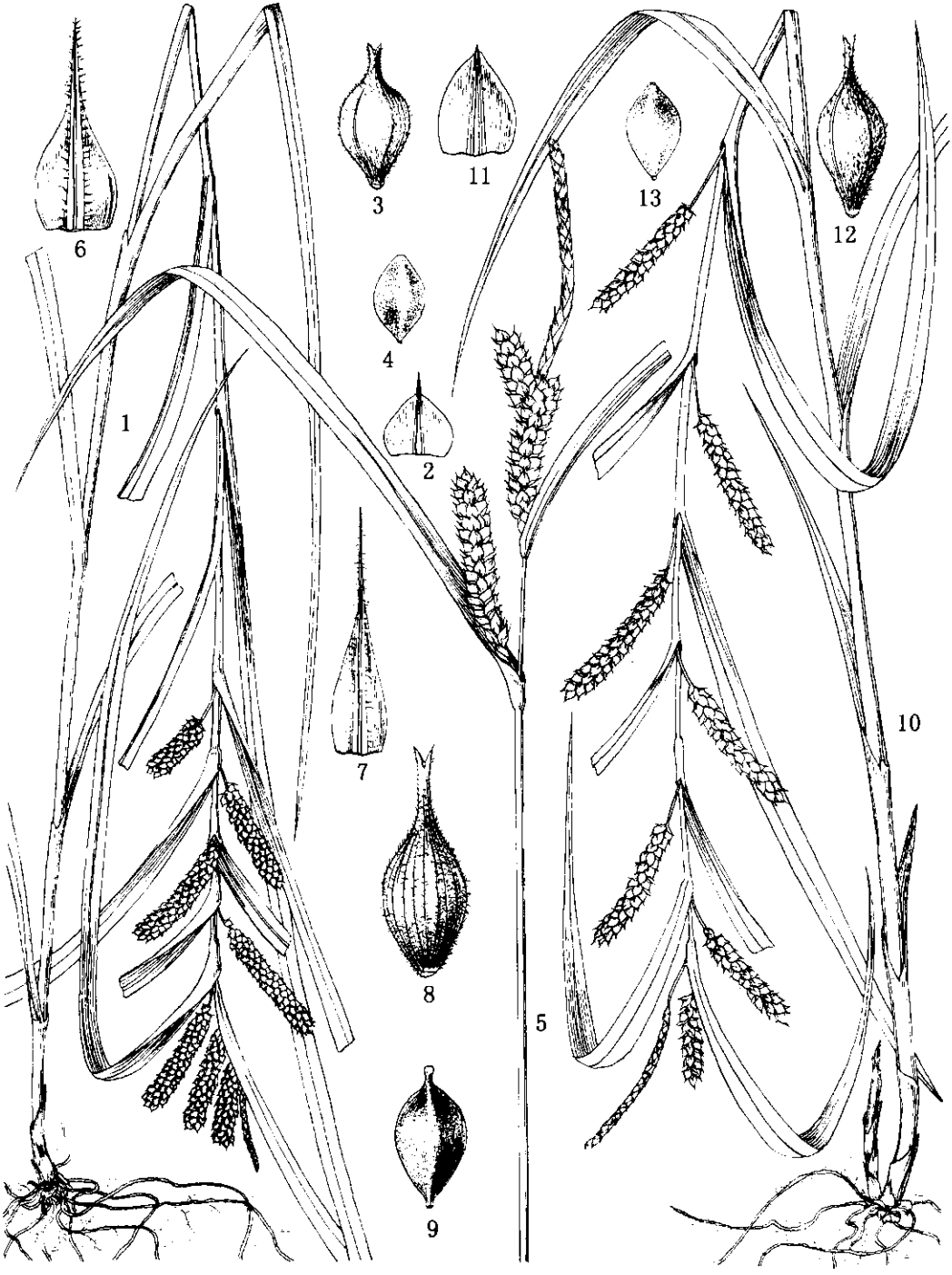

图版 81 1—4. **套鞘薹草 Carex maubertiana** Boott：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—9. **沙坪薹草 C. wui** Chü ex L. X. Dai.：5. 雄小穗和雌小穗，6.7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果；10—13. **舌叶薹草 C. ligulata** Nees：10. 植株，11. 雌花鳞片，12. 果囊，13. 小坚果。（李爱莉绘）

尖，具芒或短尖，通常具 3 条脉。果囊斜展，卵形或长圆状卵形，稍鼓胀或鼓胀三棱形，具多条明显的脉，被疏或密的柔毛或短硬毛，少数无毛，顶端渐狭成中等长的喙，喙口具较长或长的两齿。小坚果较紧或较松地包于果囊中，顶端常具稍长的尖头；花柱基部不增粗，柱头 3 个（湿薹草 Carex humida Y. L. Chang et Y. L. Yang 的柱头 2 个）。

本组约有 10 多种，我国有 12 种和 1 变种。

组模式种：Carex hirta Linn.

分种检索表

1. 苞片通常无鞘或最下面的苞片具很短的鞘。果囊较小，长约 3—4 毫米，密被短硬毛（Carex glabrescens (Kükenth.) Ohwi 长可达 6 毫米，被稀疏毛），喙口具中等长至较短的两齿，果囊很紧或较紧地包着小坚果。
   2. 雄小穗 1 个，顶生，与最上面一个雌小穗间距长达 14 厘米；雌小穗上部的近无柄，下部的具很短的柄。雌花鳞片卵形，具短尖。 …… 339. **丝梗薹草 Carex filipedunculata** S. W. Su et S. M. Xu
   2. 雄小穗 2—3 个，有时 4 个，生于秆的顶部，具较短的小穗柄；雌小穗通常具柄，少数上部的小穗近无柄。雌花鳞片卵状披针形，狭卵形或披针形，具长芒或短尖。
      3. 叶宽 1—2 毫米，微卷。雌花鳞片披针形或长圆状卵形，顶端渐尖，较长或等长于果囊。果囊具短喙，脉不明显 …… 340. **毛薹草 Carex lasiocarpa** Ehrh.
      3. 叶宽 3—5 毫米，平张。雌花鳞片卵状披针形或狭卵形，顶端具短尖或长芒，一般短于果囊（不包括芒长）。果囊具中等长的喙，具明显的多条脉。
         4. 雌花鳞片狭卵形。果囊宽卵形或卵形，长 5—6 毫米，被稀疏的短硬毛。 …… 341. **辽东薹草 Carex glabrescens** (Kükenth.) Ohwi.
         4. 雌花鳞片卵状披针形，果囊长圆状卵形，长 3—4 毫米，密被短硬毛。
            5. 秆粗壮。叶坚挺。雌小穗密生多数雌花。果囊具短喙，喙口深裂成两长齿。 …… 342. **南亚薹草 Carex fedia** Nees
            5. 秆较细。叶柔软。雌小穗向基部花渐稀疏。果囊的喙较长，喙口浅裂成两短齿。 …… 343. **柔叶薹草 Carex miyabei** Franch.
1. 苞片通常具鞘。果囊较大，长 5—10 毫米，被稀疏的短柔毛或无毛（沙坪薹草 C. wui Chü, ex L. K. Dai 密被长硬毛），喙口的两齿通常较长，果囊疏松地包着小坚果。
   6. 雄小穗单一顶生，与最上面的一个雌小穗间距短。最下面苞片的鞘通常较短，一般不超过 1 厘米。
      7. 雌花鳞片卵状披针形，顶端具长芒，两侧暗紫红色，疏被长硬毛。果囊宽卵形，红褐色，密被长硬毛，喙具两深裂齿。 …… 344. **沙坪薹草 Carex wui** Chü ex L. K. Dai
      7. 雌花鳞片宽卵形，顶端具短尖，两侧麦秆黄色，无毛或仅顶端具缘毛。果囊长圆状卵形，黄绿色，无毛，喙具两短齿。 …… 345. **宽鳞薹草 Carex latisquamea** Kom.

6. 雄小穗 2—5 个，远离最上面的一个雌小穗。最下面苞片的鞘通常较长，一般均超过 1 厘米。

8. 果囊无毛。

9. 果囊长圆状披针形，长 8—10 毫米，革质，喙口斜截形，具背腹面不等裂的两齿。……346. **锥囊薹草 Carex raddei** Kükenth.

9. 果囊卵形或长圆状卵形，长 5—8 毫米近革质或草质，喙口不为斜截形，具背腹面等裂的两齿。

10. 柱头 3 个；小坚果三棱形。

11. 叶片背面无毛；果囊卵形，长 6—7 毫米，薄革质，麦秆黄色，喙口两齿较短而直，不向外叉开。……347. **直穗薹草 Carex orthostachys** C. A. Mey.

11. 叶片背面被柔毛；果囊宽卵形，长 7—8（—10）毫米，草质，淡绿色，喙口两齿长，向外叉开。……348. **毛叶薹草 Carex eriophylla**（Kükenth.）Komarov

10. 柱头 2 个；小坚果双凸状。……349. **湿薹草 Carex humida** Y. L. Chang et Y. L. Yang

8. 果囊被疏的短毛或仅喙边缘被毛。

12. 叶宽 4—6 毫米，无毛；苞片下部的长于花序，上部的短于花序；小穗 5—7 个，雌小穗长 3—5 厘米；果囊长 5—7 毫米，仅喙边缘具毛。……350. **野笠薹草 Carex drymophila** turcz. ex Steud.

12. 叶宽 2—3 毫米，两面均被疏毛；苞片短于花序；小穗通常 4 个，雌小穗长 2—2.8 厘米；果囊长4—5.6 毫米，被毛。……351. **密毛薹草 Carex hirticaulis** P. C. Li

339. **丝梗薹草**（安徽大学学报）

Carex filipedunculata S. W. Su in Journ. Anhui University (Natural Sci. Edit.) **20** (3): 105—107, 1996.

根状茎具较粗壮的地下匍匐茎。秆高 45—60 厘米，稍粗壮，略呈锐三棱形，上部稍粗糙，中部以下具叶，基部具暗红褐色无叶片的鞘，老鞘的腹面和边缘呈网状细裂。叶长于或近等长于秆，宽 3—7 毫米，平张，上面和边缘粗糙，具长鞘，叶片和鞘具不明显的小横隔脉。苞片叶状，下部的与秆近等长，无鞘，有时最下面的苞片具短鞘。小穗 4—5 个，顶生的小穗为雄小穗，少数具 2 枚雄小穗，长 3—4.5 厘米，宽 2—3 毫米；侧生小穗为雌小穗，间距较疏远，最上面的雌小穗与雄小穗的间距长3.5—15 厘米，圆柱形，长1.5—4.5 厘米，宽 4—5 毫米，密生多数花，上部的小穗近于无柄，最下面的小穗具短柄。雄花鳞片倒披针形，长 4—5 毫米或更长些，顶端钝，有时具短尖，膜质，中间淡绿色，两侧淡褐色，具 1—3 条脉；雌花鳞片卵形或卵状披针形，长 4—6 毫米（包括芒长），顶端渐尖，具短尖或芒，短尖和芒边缘粗糙，膜质，中间淡绿色，两侧淡褐色，上部稍带红褐色，边缘白色透明，具 1—3 条脉。果囊斜展，等长或稍短于鳞片，长圆状卵形，稍鼓胀三棱形，长约 4 毫米，膜质，灰褐色，被短糙毛，具 5 条细脉，基部急缩成近圆形，具很短的柄，上部渐狭成长而略宽的喙，边缘粗糙，喙口红褐色，具

两齿。小坚果较紧地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长1.5—1.8毫米，顶端具弯曲的短尖；花柱基部稍增粗，柱头3个，稍长。 花果期4—5月。

产于安徽。模式标本采自安徽休宁。

340. **毛薹草**（东北植物检索表） 图版80：5—8

Carex lasiocarpa Ehrh. in Hannoev. Magaz. **9**: 132, 1784; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 747, 1909; V. Krecz. in Koma., Fl. URSS **3**: 416, 1935; 东北植物检索表 538, 图版 198, 图 3, 1959; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. Ⅲ, **8** (4): 244, 1962; 东北草本植物志 **11**: 77, 图版 31, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 75, 图版 29, 图 6—10, 1985. ——*Carex filiformis* Good. in Trans. Linn. Soc. **2**: 172, t. 20, fig. 5, 1794, non Linm.; Meinsh. in Acta Hort. Petrop. **18**: 379, 1901. ——*Carex lasiocarpa* Ehrh. var. *occultans* (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 747. 1909. quoad pl. Paltschewski. ——*Carex lasiocarpa* Ehrh. var. *fuscata* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **6**: 242, 1931. ——Carex Koidzumii Honda var. fuscata (Ohwi) Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 506, 1936.

根状茎具地下匍匐茎。秆疏丛生，高50—100厘米，钝三棱形，坚挺，下部平滑，上部稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘稍细裂成网状。叶短于或近等长于秆，宽1—2毫米，边缘稍内卷，稍折合成沟状，坚挺，具小横隔脉，具较长的叶鞘。苞片叶状，线形，近等长于花序或稍长于花序，下部苞片具很短的鞘，鞘长不超过5毫米，上部苞片近无鞘。小穗3—5个，上端1—3个为雄小穗，间距短，线状圆柱形。长2—3厘米，近于无柄；其余为雌小穗，间距长，卵形或长圆状圆柱形，长1.5—3厘米，宽5—6毫米，密生多数花，具短柄，上部的近于无柄。雄花鳞片披针形，长约5.5毫米，顶端钝或急尖，膜质，两侧褐色，中间淡绿色，具1条中脉；雌花鳞片长圆状卵形或披针形，长4.5—5毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，两侧褐色或红褐色，中间绿色，具3条脉。果囊斜展，稍短于或近等长于鳞片，卵形或长圆状卵形，稍鼓胀三棱形，长4—5毫米，革质，黄绿色，密被淡褐灰色绒毛，脉不明显，基部急缩成钝圆形，顶端渐狭成较宽而短的喙，喙口具稍向外弯的两齿。小坚果稍紧地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约2毫米，基部具短柄；花柱短，基部不增粗，常弯曲，柱头3个。 花果期6—7月。

产于黑龙江、内蒙古；生于沼泽或沼泽化草甸。也分布于朝鲜、蒙古、俄罗斯及欧洲和北美洲。

茎叶是造纸原料，亦可用作编篮子、草包和制绳子。

341. **辽东薹草**

Carex glabrescens (Kükenth.) Ohwi in Mem. Coll. Sci Kyoto Univ. ser. B, **4**:

245, 1931, excl. pl. ex Hondo. et Cyper. Japon **1**: 509, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg, Asia, 239, pl. 245, 1955; 东北草本植物志 **11**: 77, 1976. ——*Carex wallichiana* Presc. ex Nees var. *miyabei* (Franch.) Kükenth. f. *glabrescens* Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 749, 1909; Nakai, Fl. Kor, **2**: 334, 1911. ——*Carex drymophila* Turcz. var. pilifera Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 756, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 334, 1911; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 38, 1934. ——*Carex drymophila* Turcz. var. *glabrescens* (Kükenth.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 100, 1939. ——*Carex fedia* Nees ex Wight var. *pilifera* (Kükenth.) T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **72**: 305, 1959 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 245, 1962.

根状茎短，具长而较粗的地下匍匐茎。秆高 30—50 厘米，三棱形，粗壮，上部稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，鞘的一侧常撕裂成网状。叶长于秆，宽 3—4 毫米，平张，质坚挺，边缘及表面粗糙，背面近平滑，具叶鞘，纵脉间具小的横隔脉。苞片下面的叶状，具短鞘，上面的近于无鞘，雄小穗基部的苞片呈刚毛状。小穗 5—6 个，顶部 2—3 (4) 个为雄小穗，间距短，线形，长 2—4 厘米，近于无柄；其余的为雌小穗，间距长至稍长，圆柱形，长 4—5 厘米，具密生的多数花，基部的花较稀疏；上面的雌小穗近无柄，下面的具短柄。雌花鳞片狭卵形，长约 5 毫米，顶端渐尖成短尖或芒，短尖和芒上粗糙，两侧红褐色，中间绿色，边缘白色半透明，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，宽卵形或卵形，稍鼓胀三棱形，长 5—6 毫米，厚膜质，麦秆黄色，被疏毛，具多条明显的脉，基部近圆形，具短柄，顶端急狭成中等长的喙，喙边缘被毛，喙口具稍长的两齿。小坚果疏松地包于果囊内，椭圆形，三棱形，长约2.5 毫米；花柱基部不增粗，常弯曲，柱头 3 个。

产于辽宁；生于山坡林缘湿地。也分布于朝鲜、日本。

342. **南亚薹草**

Carex fidia Nees ex Wight, Contrib. Bot. India, 129, 1834; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS, **3**: 417, 1935; Nelmes in Mem. Mus. National Hist. Nat. Paris, n. s. B, **4**: 171, 1955; Raymond in Mem. Jard. Bot. Montreal **53**: 89, 1959; T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **72**: 305, 1959 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 245, 1962. ——*Carex wallichiana* Prescott (ex Willich. List. Pl. East Ind. Comp. Mus., 118, 1828. nomen) ex Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 129, 1834; Kunth, Enum. Pl. **2**: 483, 1837; Boott, Illustr Carex **1**: 6, t. 18, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 747, 1894 & in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 318, 1904; Kükenth., in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 749, 1909; B. Fedtschenko in Acta Hort. Petrop. **38**: 228, 1924; non Spreng. 1826.

根状茎短，具地下匍匐茎。秆丛生，高30—75厘米，三棱形，较粗壮，下部平滑，上部稍粗糙，基部具锈褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂成网状。叶长于秆，宽3—4毫米，平张，坚挺，具叶鞘。苞片叶状，长于花序，最下面的苞片具短鞘，上面的近于无鞘。小穗5—7个，顶部的2—4个小穗为雄小穗，间距短，线状圆柱形，长2—3厘米，近于无柄；其余的小穗为雌小穗，间距较长，最下面的间距可长达12厘米，密生多数花；最下面的具较长的柄，向上面的柄较短，柄平滑无毛。雌花鳞片披针形，长3—3.5毫米，顶端渐尖成芒，小穗基部的鳞片芒长可达3毫米，向顶端芒渐短，芒边缘粗糙，膜质，两侧红褐色，中间黄绿色，具3条脉。果囊斜展，后期近水平展开，长于或等长于鳞片，基部的短于鳞片（包括芒长），长圆状卵形，三棱形，长4—5毫米，革质，褐色，密被短柔毛，背面具5条脉，基部急缩成短柄，顶端渐狭成粗而短的喙，喙口具两深裂齿。小坚果较紧地包于果囊内，倒卵形或近椭圆形，三棱形，长约2毫米，麦秆黄色，基部渐狭成短柄，顶端具小短尖；花柱中等长，基部不增粗，柱头3个。

产于云南，也分布于缅甸、越南、尼泊尔、印度、阿富汗。

343. **柔叶薹草**

Carex miyabei Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 52, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 ser. **10**: 88, 1898; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 508, 1936 et Fl. Japan, 216, 1953; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 238, t. 243, 1955. ——*Carex wallichiana* Presc. var. *miyabei* (Franch.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 749, 1909. ——*Carex fedia* Nees ex Wight var. *miyabei* (Franch.) T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **72**: 306, 1959 et in Journ. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 246, 1962.

343a. **柔叶薹草**（原变种）

var. **miyabei**

原变种我国不产。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

343b. **毛果薹草**（变种）。

var. **maopengensis** S. W. Su, in Journ. Anhui University (Natural Sci. Edit.) **20** (3): 107—108, 1996.

根状茎具长的地下匍匐茎，较粗壮。秆高45—60厘米，略呈锐三棱形，具叶，上部粗糙，基部具淡红褐色无叶片的鞘，老叶鞘的腹面或边缘成网状细裂。叶长于秆，宽3—5毫米，平张，较坚挺，上面及边缘粗糙。苞片下部的叶状，长常超过花序，无鞘或有时最下面的苞片具短鞘。小穗5—6个，顶部1—2个为雄小穗，间距短，线形，长1—3厘米，宽约2毫米，基部常有1—3朵雌花；其余的为雌小穗，间距4—6厘米，圆柱形，长2—6厘米，宽4—5毫米，密生多数花，向基部花渐疏，最上面的1枚雌小穗的顶部有时有少数雄花；上部的小穗具短柄，下部的有时柄稍长，稍粗糙。雄花鳞片

披针形，顶端钝圆，淡褐色；雌花鳞片披针形，长3.5—5毫米，顶端渐尖，小穗基部的鳞片有的具长芒，微粗糙，膜质，中间淡褐色，两侧暗红褐色，边缘白色透明，具3条脉。果囊斜展，卵形，三棱形，长约4毫米，膜质，黄褐色，被白色短柔毛，上部较密，基部楔形，顶端渐狭成中等长的喙，喙稍外弯，喙口具两短齿，齿稍粗糙。小坚果紧包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约2毫米，顶端具略弯的短尖；花柱基部稍增粗，柱头3个。　花果期4—5月。

产于安徽；生于路边湿地。模式标本采自安徽祁门。

本种与原变种的区别在于雄小穗基部常有1—3朵雌花；上部的雌小穗通常具柄；雌花鳞片披针形，顶端具短尖或长芒；果囊被白色短柔毛，上部毛稍密。

344. **沙坪薹草**（中国高等植物图鉴）　图版81：5—9

Carex wui Chii ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37**（2）：179，fig. 2：1—5，1999.

根状茎短，具细长的地下匍匐茎。秆高50—100厘米，较粗壮，三棱形，密被硬毛，基部具暗红褐色无叶片的鞘。叶长于秆，宽4—8毫米，平张，密被长硬毛，具较长的鞘。苞片叶状，长于花序，具短鞘，密被长硬毛。小穗4—5个，间距较短，较集中生于秆的上部，顶生小穗为雄小穗，线状圆柱形，长5—7厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，圆柱形，长2.5—5厘米，具密生的多数花，具短柄。雄花鳞片披针形，长7—8毫米，顶端渐尖成芒，被短硬毛，具3条脉；雌花鳞片卵状披针形，长4—6毫米，顶端渐尖成芒，膜质，两侧红褐色，中间绿色，疏被长硬毛，具3条脉。果囊斜展，椭圆形或宽卵形，稍鼓胀三棱形，长6—7毫米，薄革质，暗红褐色，具多条明显的脉，被长硬毛，基部钝圆，顶端渐狭成中等长的喙，喙口具直的深裂的两齿。小坚果椭圆形或倒卵形，三棱形，长约3毫米，顶端具小短尖；花柱基部不增粗，柱头3个。　花果期5—7月。

产于四川、贵州；生于山坡潮湿处或水边、沟边，海拔1 900—2 850米。模式标本采自四川峨边县沙坪。

345. **宽鳞薹草**（东北植物检索表）　图版80：9—12

Carex latisquamea Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**：477，1901 et Fl. Mansh. **1**：386，1901；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：450，t. 20，fig. 1，1935；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：510，1936；Kitag.，Lineam. Fl. Mansh. 104，1939；Akiyama，Caric. Far East. Reg. Asia 240，pl. 248，1955；东北草本植物志 **11**：80，图版33，图7—14，1976. ——*Carex villosa* Boott var. *latisquamea*（Kom.）Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ，20）：641，1909. ——*Carex villosa* Boott in A. Gray，Narr. Exped. Perry **2**：327，1857 et in Illustr. Carex **4**：203，1867；C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：318，1904；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heff **38**（Ⅳ，20）：

641, 1909; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 27, 1934, non Stokes (1812).

根状茎短，具短的地下匍匐茎。秆疏丛生，高 30—75 厘米，三棱形，被疏柔毛，基部具无叶片的鞘，褐色，被短柔毛。叶等长于秆，宽 3—6 毫米，平张，纵脉间具小横隔脉，疏被短柔毛，下部的叶具长鞘。苞片叶状，最下面的苞片近等长于花序，其余苞片短于花序，具短鞘。小穗 3—4 个，间距中等长，顶生小穗为雄小穗，狭披针形或线形，长 1—2 厘米，具短柄；其余小穗为雌小穗，长圆形或长圆状卵形，长 1—2.5 厘米，具稍密生的 10 余朵花，下部的具短柄，上部的近无柄。雄花鳞片披针形，顶端急尖，膜质，淡锈色；雌花鳞片宽卵形，长约 3 毫米，顶端渐尖，具短尖，膜质，两侧淡黄褐色，中间绿色，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵形，钝三棱形，长 5—6 毫米，近革质，绿褐色，具多条凸起的脉，基部宽楔形，具短柄，顶端渐狭成短喙，喙口具外弯的两长齿。小坚果稍紧地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长2.5—3 毫米，顶端具弯的小短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁等地；生于疏林下湿草地或草甸地带；也分布于俄罗斯远东地区、朝鲜、日本。

346. **锥囊薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 82: 5—8

Carex raddei Kükenth. in Bot. Centralbl. **77**: 67, 1899; Kitag, in Bot. Mag. Tokyo **48**: 36, 1934 et Lineam. Fl. Mansh. 108, 1939; V. Krecz. in Komarov, Fl. URSS **3**: 457, 1935; Ohni, Cyper. Japon. **1**: 506, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 239, pl. 244, 1955; 东北草本植物志 **11**: 78, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 338, 图 7506, 1976; 江苏植物志 上册: 318, 图 568, 1977; 内蒙古植物志 **8**: 78, 图版 33, 图 1—6, 1985. ——*Carex aristata* R. Br. subsp. *raddei* (Kükenth.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 755, fig. 128, H. 1909.

根状茎长而粗壮。秆疏丛生，高 35—100 厘米，锐三棱形，较粗壮坚挺，平滑，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常撕裂成纤维状和网状。叶短于秆，宽 3—4 毫米，平张，边缘粗糙，稍外卷，具小横隔脉，具较长的叶鞘，下部的叶鞘被疏的短柔毛，上部的叶鞘无毛或有时被很少毛。苞片下部的叶状，稍短于或近等长于花序，具稍长的鞘，上部的呈刚毛状，具很短的鞘。小穗 4—6 个，上面的间距较短，下面的间距稍长，顶端 2—3 个为雄小穗，条形或狭披针形，长 2—4 厘米，近于无柄；其余为雌小穗，长圆状圆柱形，长 3—5 厘米，具多数稍疏生的花，有时基部花较稀疏，具短柄。雄花鳞片披针形，顶端渐尖成芒，膜质，淡锈色，中间具 3 条脉；雌花鳞片卵状披针形或披针形，长约 6—8 毫米（包括芒长），顶端渐尖成芒，膜质，两侧淡锈色，中间具 3 条脉，色浅。果囊斜展，长于鳞片，长圆状披针形，稍鼓胀三棱形，长 8—10 毫米，革质，初时为淡绿色，成熟时麦秆黄色，具多条明显的脉，无毛，基部钝圆，具很短的柄，顶端渐狭成短喙，喙口深裂成两齿，背面裂口较腹面深且呈半圆形，齿长约 1 毫米。小坚果

图版 82 1—4. **毛叶薹草 Carex eriophylla** (Kükenth.) Kom.: 1. 雄小穗和雌小穗, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **锥囊薹草 C. raddei** Kükenth.: 5. 植株, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果; 9—12. **直穗薹草 C. orthostachys** C. A. Mey.: 9. 雌小穗, 10. 雌花鳞片, 11. 果囊, 12. 小坚果; 13—16. **野笠薹草 C. drymophila** Turcz.: 13. 雄小穗和雌小穗, 14. 雌花鳞片, 15. 果囊, 16. 小坚果。(李爱莉绘)

疏松地包于果囊内，宽卵形，三棱形，长约 3 毫米，基部具短柄，顶端具短尖；花柱基部不增粗，有时弯曲，柱头 3 个。 花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、江苏；生于河边沙地，田边湿地或浅水中、沼泽化草甸以及山坡潮湿处。也分布于俄罗斯远东地区，朝鲜。

347. **直穗薹草**（东北植物检索表） 图版 82：9—12

Carex orthostachys C. A. Mey. in Ledeb., Fl. Alt. **4**: 231, t. 324, 1833; Trev. in Ledeb., Fl. Ross. Ⅳ: 316, 1852, partim; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 35, 1934 et Lineam. Fl. Mansh. 107, 1939; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 452, t. 24, fig. 2, 1935; 东北草本植物志 **11**: 80, 1976. ——*Carex aristata* R. Br. subsp. *orthostachys* (C. A. Mey.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 753, fig. 128, F, 1909. ——*Carex atherodes* auct. non Spreng.: X. Y. Mao et al., 内蒙古植物志 **8**: 78, 图版 33, 图 7—11, 1985.

根状茎具长的地下匍匐枝。秆疏丛生，高 40—70 厘米，锐三棱形，较粗壮，平滑或上部微粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常撕裂成纤维状或网状。叶短于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘稍外卷，叶背面无毛，具小横隔脉，具鞘，下面的鞘较长。苞片叶状，稍长或近等长于花序，具短鞘，雄小穗基部的苞片呈刚毛状，常短于小穗。小穗 5—7 个，上部的间距短，最下面的小穗较远离，顶部 2—3 个小穗为雄小穗，狭披针形或条形，长 2—4 厘米，近于无柄；其余的小穗为雌小穗，长圆状圆柱形或圆柱形，长 3—6 厘米，具柄，下面的柄较长，上面的柄短。雄花鳞片披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖成芒，膜质，淡锈色，具 3 条脉；雌花鳞片长圆状卵形或披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖成芒，芒边缘粗糙，膜质，淡锈色，中间色淡，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵形，鼓胀三棱形，长 6—7 毫米，薄革质，麦秆黄色，具多条明显的脉，无毛，基部近圆形，具很短的柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙口深裂成直的两齿。小坚果疏松地包于果囊内，椭圆状倒卵形，三棱形，长约2.5 毫米，基部具短柄，顶端具小短尖，花柱基部不增粗，柱头 3 个。 花果期 5—7 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、新疆；生于沼泽地、河边 、河边潮湿地。也分布于俄罗斯、蒙古。

348. **毛叶薹草** 图版 82：1—4

Carex eriophylla (Kükenth.) Komarov. Mal. Opr. Rast. Dalinevost. Kr. **135**, 1925; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 455, 1935. ——*Carex aristata* R. Br. subsp. *raddei* Kükenth. var. *eriophylla* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 755, 1909. ——*Carex raddei* Liou et al., 东北草本植物志 **11**: 78, 1976, pro parte, non Kükenth.

根状茎具地下匍匐茎。秆密丛生，高 70—100 厘米，钝三棱形，平滑，基部具红褐

色无叶片的鞘。叶短于秆，宽 5—8 毫米，平张，边缘稍外卷，上面无毛，背面和叶鞘被柔毛，下部的叶具较长的叶鞘。苞片叶状，最下面的苞片长于花序，具中等长的苞鞘，苞鞘被柔毛，上面的苞片较短。小穗 6—8 个，小穗间距较长，上端 3—4 个小穗为雄小穗，狭圆柱形，长 3—5 厘米，通常无柄；其余为雌小穗，长圆状圆柱形或圆柱形，长2.5—5 厘米，少数更长些，具疏生的多数花，基部花更稀些；最下面的小穗柄长约 2 厘米，上面的小穗柄渐短。雄花鳞片披针形，顶端渐尖成芒，淡褐色，具 3 条脉；雌花鳞片长圆状卵形或披针形，长 5—8 毫米，顶端渐尖成长或短的芒，基部的鳞片长可达 11 毫米（包括芒长），芒边缘粗糙，膜质，淡褐色，中间色淡，具 3 条脉，中脉上有时粗糙。果囊斜展，长于鳞片或少数在小穗基部的短于鳞片，宽卵形，鼓胀三棱形，长 7—8（10）毫米，草质，绿色，无毛或仅喙边缘被毛，具多条明显的脉，基部近圆形，具很短的柄，顶端渐狭成长喙，喙口具背腹面等裂的两长齿，齿向外叉开。小坚果疏松地包于果囊内，倒卵形，三棱形，长约2.2 毫米，基部具短柄，顶端具短尖；花柱基部不增粗，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林；生于河、湖岸边湿地或沼泽地。也分布于俄罗斯远东地区和朝鲜。

349. **湿薹草**（东北草本植物志）

Carex humida Y. L. Chang et Y. L. Yang，东北草本植物志 **11**：204，82，图版 34，图 1—6，1976——*Carex raddei* auct. non Kükenth.：Liou et al.，东北植物检索表 544，1959，ex parte.

根状茎具长的地下匍匐茎。秆密丛生，高 50—70 厘米，钝三棱形，下部平滑，上部稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，老叶鞘常细裂呈网状。叶短于秆，宽 4—6 毫米，平张，边缘稍外卷，具小横隔脉，无毛或疏被柔毛，具较长的叶鞘，上部的叶鞘有的被疏柔毛。苞片叶状，最下面的苞片长于或等长于花序，上面的苞片短于花序，具短苞鞘，最上面的近于无鞘。小穗 3—7 个，上部的间距短，下部的间距稍长，上端 2—4 个小穗为雄小穗，狭披针形，长 2—3 厘米，近于无柄；其余为雌小穗，长圆状圆柱形或圆柱形，长 3—5 厘米，具密生的多数花，基部花较疏，下部的具短柄，上部的近无柄。雄花鳞片披针形，先端渐尖，具长芒，淡锈色，具 3 条脉；雌花鳞片长圆状卵形或卵状披针形，长 6—7.5 毫米（包括芒长），顶端渐尖，具长芒，膜质，淡锈色，具 3 条脉。果囊斜展，稍长于鳞片，卵形，平凸状，长 6—8 毫米，薄革质，淡绿色或黄绿色，具多条脉，无毛，基部近圆形，具短柄，顶端渐狭为中等长的喙，喙口深裂为两齿。小坚果疏松地包于果囊内，倒卵形，双凸状，长约2.5 毫米，基部具短柄；花柱基部不增粗，柱头 2 个。　花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于沼泽地、沟谷等水边湿地。模式标本采自黑龙江呼伦贝尔盟额尔古纳右旗。

350. **野笠薹草** 图版 82：13—16

Carex drymophila Turcz (Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 104, 1838, nomen) ex Steud., Synops. Pl. Glum **2**: 238, 1855; Kom., Fl. Mansh. **1**: 383, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 755, fig 128, J-K, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 456 t. 24, fig. 4, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 507, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 239, t. 246, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 246, 1962; 东北草本植物志 **11**: 78, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 76, 图版 32, 图 1—4, 1985. ——*Carex orthostachys* Trevir. var. *drymophila* (Turcz.) Maxim., Prim. Fl. Amur. 316, 1859.

350a. **野笠薹草** (原变种)

var. **drymophila**

根状茎具长的地下匍匐茎。秆高 60—70 厘米，钝三棱形，较粗壮，平滑或上端稍粗糙，基部具红褐色无叶片的鞘，边缘细裂呈网状。叶短于秆，宽 4—6 毫米，平张，无毛，边缘粗糙，具较长的叶鞘，无毛或仅鞘口膜质部分被疏柔毛。苞片叶状，最下部的 1—2 苞片长于花序，具稍长的鞘，上部的苞片常短于花序，具短的苞鞘，雄小穗基部的苞片呈刚毛状或鳞片状。小穗 5—7 个，下面的小穗间距较长，上面的间距短，上端 2—3 个为雄小穗，条形或狭披针形，长 2—4 厘米，近于无柄；其余小穗为雌小穗，长圆状圆柱形或圆柱形，长 3—5 厘米，具稍疏生的多数花，向基部花渐疏，最下面的小穗柄长可达 6—7 厘米，直立或稍下垂，上面的小穗柄较短。雄花鳞片披针形，顶端稍急尖，具短芒，淡锈色，具 3 条脉；雌花鳞片狭卵形或披针形，长 4—4.5 毫米，顶端渐尖或稍急尖，具短芒，膜质，两侧淡锈色，中间淡绿色，边缘无色半透明，具 3 条脉。果囊斜展，长于鳞片，卵圆形，鼓胀三棱形，长 5—7 毫米，草质，橄榄绿色，具多条明显的脉，基部近圆形，具很短的柄，顶端渐狭成中等长而稍宽的喙，稍带褐色，喙边缘具糙毛，喙口具直的两裂齿。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵形，三棱形，长约 3 毫米，基部具短柄，顶端具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 3 个。 花果期 6—8 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于林区潮湿的草地。也分布于俄罗斯远东地区和东西伯利亚地区、蒙古和朝鲜。

嫩茎叶可作牲畜饲料。

350b. **黑水薹草** (变种) (东北草本植物志)

var. **abbreviata** (Kükenth.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **12**: 107, 1943 et Fl. Japon. 216, 1953; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 246, 1962; 东北草本植物志 **11**: 78, 图版 22, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 76, 图版 32, 图 5—6, 1985. ——*Carex amurensis* Kükenth. var. *abbreviata* Kükenth. in Bot. Centralbl. **77**: 94, 1899. ——*Carex akanensis* Franch. in Bull.

Soc. Philom. Paris 8 ser. **7**: 51, 1895. ——*Carex drymophila* Turcz. var. *akanensis* (Franch.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 756, 1909. ——*Carex amurensis* Kükenth. 1. c. 94, 1899.

秆较高，可达100厘米，较粗壮，叶较宽，5—8（10）毫米，背面通常被疏柔毛。果囊顶端及喙边缘具糙毛。花果期6—7月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古；生于湖、河岸边潮湿处或沼泽地、草甸。也分布于俄罗斯远东地区、朝鲜、日本。

351. **密毛薹草**

Carex hirticaulis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 149, fig. 18, 1990.

根状茎短。秆丛生，高35—45厘米，细弱，三棱形，被短硬毛，基部具淡棕色无叶片的鞘。叶短于秆，宽2—3毫米，平张，两面均被短硬毛，具长叶鞘，叶鞘亦被短硬毛。苞片叶状，短于花序，被短硬毛，最下面的具长苞鞘，上面的近无鞘。小穗通常4个，上端2个为雄小穗，间距较近，圆柱形，长2—4厘米；其余为雌小穗，间距稍远，长圆状圆柱形，长2—2.8厘米，密生多数花；最上面的近于无柄，下面的具短柄，常包于苞鞘内。雄花鳞片长圆形，褐色，无毛；雌花鳞片卵形，长约4毫米，顶端急尖，具短芒，膜质，淡棕色，边缘膜质透明，无毛，具1条绿色的中脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形，钝三棱形，长4—5.6毫米，膜质，淡黄绿色，被短硬毛，具多条脉，基部楔形，具极短的柄，顶端渐狭成较长的喙，喙口深裂成两齿，两齿稍向外叉开。小坚果未成熟；花柱基部不增粗，柱头3个。　花果期6—7月。

产于云南；生于高山草地，海拔约3 250米。模式标本采自云南中甸。

由于模式标本的果实不成熟，很难与其他种作比较，暂时列入，待再采到成熟果实的标本时再作处理。

组41. 急尖薹草组　Sect. 41. Acutae Fries, Corp. Fl. provinc. Suec. 191, 1835; Carey in A. Gray Man. Bot. North. United States: 546. 1848; Christ in Bull. Soc. Bot. Belg. **24** (2): 16. 1885.

根状茎短或具匍匐茎。秆三棱形，坚挺或纤细。苞片刚毛状或叶状，无鞘。小穗上部的1—2个雄性，其余的雌性（顶端常具雄花），长圆形或圆柱形，花密生，无柄或具短柄。鳞片常暗紫色或褐色。果囊近圆形或宽倒卵形或椭圆形，平凸状或双凸状，密生小瘤状突起，先端急缩成短喙，喙口截形，近全缘，少有为2齿。小坚果倒卵形或长圆形；花柱基部不膨大；柱头2个。

本组分3个亚组，我国有50种5变种。

组模式种：急尖薹草 C. acuta L.

分亚组检索表

1. 顶生小穗雌雄顺序 …… 1. **雌雄序薹草亚组** Subsect. **Gynaecandrae** Egorova
1. 顶生小穗雄性。
  2. 雌花鳞片中间具 1 脉 …… 2. **坚挺薹草亚组** Subsect. **Rigidae** Fries ex Kükenth.
  2. 雌花鳞片中间具 3 脉（仅延长薹草 C. prolongata Kükenth. 例外） ……
  …… 3. **丛薹草亚组** Subsect. **Caespitosae** Fries ex Kükenth.

亚组 1. 雌雄序薹草亚组 Subsect. 1. Gynaecandrae Egorova in Novit. Syst. Pl. Vasc. **24**: 44, 1987. ——Subsect. *Bicolores* Tuckerm. ex Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 297, 1909. pro parte excl. C. bicolor.

根状茎无匍匐茎或具短的匍匐茎。苞片下部的叶状，等长于或长于花序，无鞘，上部的刚毛状。小穗顶生的雌雄顺序，侧生的雌性，雌花鳞片顶端钝。果囊平凸状，脉不明显，柱头 2 个。

本亚组我国仅 1 种。

亚组模式种：蟋蟀薹草 C. eleusinoides Turcz. ex Kunth.

352. **蟋蟀薹草**（东北草本植物志） 图版 83: 9—12

Carex eleusinoides Turcz. ex Kunth, Enum. Pl. **2**: 407, 1837; Boott. Illustr. Carex **4**: 132, t. 428, fig. 1, 1867; Meinsh. in Acta Horti. Petrop. **18**: 332, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 299, 1909; Kom., Fl. Karntsch. **1**: 235, 1927; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 231, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 290, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 73. pl. 40, 1955; 周以良，东北林学院植物标本室汇刊 **1**: 12, 14, fig. 5 et 4 (incl. var. subalpina Chou) 1959; 东北草本植物志 **11**: 166, 图版 76, 图 1—7. 1976. ——*C. baranovii* Chou ex Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.-orient. 524, t. 191, fig. 1, 1959. (nomen seminud.).

根状茎短，斜生。秆丛生，高 30—40 厘米，纤细，三棱形，上部粗糙，基部叶鞘无叶片，紫红色或褐色，稍细裂成纤维状。叶短于或近等长于秆，宽2.5—4 毫米，平张，边缘粗糙，灰绿色。苞片下部的 1—2 枚叶状，长于花序，无鞘，上部的鳞片状。小穗 3—5 个，接近，圆柱形，长 1—2.5 厘米，宽约 5 毫米，花密生，顶生小穗雌雄顺序或顶端及基部为雄花，中部为雌花；侧生小穗均为雌性；上部的 2—3 个无柄或近无柄，下部的 1—2 个具长柄，柄长达1.5 厘米。雌花鳞片长圆状椭圆形，顶端钝，长约 2.5 毫米，宽1.2—2 毫米，暗紫黑色，边缘具狭的白色膜质，背面中脉淡褐色。果囊稍长于鳞片，椭圆形或倒卵状椭圆形，平凸状，长2.5—3 毫米，膜质，淡褐色或淡绿色。

有时上部具紫色斑点，具细脉，基部具极短的柄，顶端急缩成短喙，喙短圆柱状，喙口全缘。小坚果疏松地包于果囊中，宽倒卵形，长1.5—1.7毫米，宽约1.3毫米，基部具极短的柄；花柱基部不膨大，柱头2个。　花果期8—9月。

产吉林；生于高山冻原上、水边，海拔1 700—2 500米。分布于蒙古、俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本。

亚组2. 坚挺薹草亚组　Subsect. 2. Rigidae Fries (Sunrma veg. 72 et 232, 1845. nom. nud.) ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 299, 1909.

根状茎短，具匍匐茎。秆坚挺。叶短于秆，平张，边缘粗糙，反卷，坚挺。苞片刚毛状或叶状，无鞘。小穗顶生的雄性，侧生的雌性，长圆状卵形或长圆状圆柱形，接近，基部小穗具短柄，上部的近无柄。鳞片黑褐色，具1脉，顶端钝或锐尖，无芒。果囊近圆形，倒卵状圆形或长圆形，膜质，脉不明显；柱头2个。

本亚组我国有11种2变种。

亚组模式种：坚挺薹草 C. rigidae Good.

分种检索表

1. 苞片基部的刚毛状。
  2. 果囊近圆形、卵状圆形或倒卵状圆形。
    3. 雌小穗卵形至长圆形，无柄或基生小穗具长1.5—2毫米之柄。
      4. 根状茎具匍匐茎。果囊近圆形或倒卵状圆形，顶端具极短的喙，喙口微凹，疏生小刺 …… 353. **圆囊薹草 C. orbicularis** Boott
      4. 根状茎无匍匐茎。果囊宽卵形或近圆形，顶端具短喙，喙口不规则横截形 …… 354. **藏北薹草 C. satakeana** T. Koyama
    3. 雌小穗圆柱形，基生小穗柄长5—20毫米。
      5. 雌花鳞片窄长圆形，紫棕色，边缘具狭的白色膜质。果囊喙口生小刺 …… 355. **北疆薹草 C. arcatica** Meinsh.
      5. 雌花鳞片卵形，黑紫红色，边缘具宽的白色膜质 …… 356. **北兴安薹草 C. borealihinganica** Y. L. Chang
  2. 果囊卵形或椭圆形。
    6. 植株矮小，高5.5—8厘米。叶基生，似莲座状，灰绿色 …… 357. **南疆薹草 C. taldycola** Meinsh.
    6. 植株较高，高20—60厘米。叶基生，不为莲座状，绿色。
      7. 基部叶鞘紫色或黑紫色。果囊长3毫米 …… 358. **阿尔泰薹草 C. altaica** Gorodk.
      7. 基部叶鞘栗褐色。

8. 果囊长2.5毫米。小坚果宽倒卵形，基部无柄 …… 359. **箭叶薹草 C. ensifolia** Turcz.

8. 果囊长4—4.5毫米。小坚果长圆形，基部具柄 …… 360. **山丹薹草 C. shandanica** Y. C. Yang

1. 苞片基部的叶状。

9. 果囊短于鳞片，长圆形，长3毫米，宽1.2毫米。雌花鳞片长3.5—4毫米 …… 361. **中海薹草 C. zhonghaiensis** S. Y. Liang

9. 果囊长于鳞片。

10. 果囊宽卵形或宽椭圆形，长2.5—3毫米。雌花鳞片长2.5毫米 …… 362. **木里薹草 C. muliensis** Hand. -Mazz.

10. 果囊宽倒卵形或近圆形，长2—2.5毫米。雌花鳞片长1.5—1.7毫米 …… 363. **双辽薹草 C. platysperma** Y. L. Chang et Y. L. Yang

353. **圆囊薹草**（中国高等植物图鉴） 图版83：1—4

Carex orbicularis Boott in Proc. Linn. Soc. **1**: 254, 1845 et in Trans. Linn. Soc. **20**: 134, 1846; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 303, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 224, 1935; Poljak in Fl. Kazakh. **2**: 57, 1958; egorova in Grubov. Pl. As. Centr. **3**: 62, 1967 pro parte; 中国高等植物图鉴 **5**: 285, 图7399, 1976; T. Koyama in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal 1: 104, 1978; 新疆植物检索表341, 1982; 西藏植物志 **5**: 432, 图252, 1987.

根状茎短，具匍匐茎。秆丛生，高10—25厘米，纤细，三棱形，粗糙，基部具栗色的老叶鞘。叶短于秆，宽1.5—3毫米，平张，边缘粗糙。苞片基部的刚毛状，短于花序，无鞘，上部的鳞片状。小穗2—3（4）个，顶生1个雄性，圆柱形，长1.2—2厘米，柄长3—9毫米；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长0.5—1.5厘米，花密生；最下部的具短柄，柄长2—3毫米，上部的无柄。雌花鳞片长圆形或长圆状披针形，顶端稍钝，长1.8—2.5毫米，宽1—1.2毫米，暗紫红色或红棕色，具白色膜质边缘，中脉色淡。果囊稍长于鳞片而较鳞片宽2—3倍，近圆形或倒卵状圆形，平凸状，长2—2.7毫米，宽2.3—2.5毫米，下部淡褐色，上部暗紫色，密生瘤状小突起，脉不明显，顶端具极短的喙，喙口微凹，疏生小刺。小坚果卵形，长约2毫米；花柱基部不膨大，柱头2个。 花果期7—8月。

产甘肃、青海、新疆、西藏，生于河漫滩或湖边盐生草甸，沼泽草甸，海拔2 800—4 600米。分布西亚和中亚地区、俄罗斯、印度西北部、巴基斯坦。

354. **藏北薹草**（西藏植物志）

Carex satakeana T. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 113, 1954; 西藏植物志 **5**: 433, 1987.

根状茎短，近木质，无匍匐茎。秆高5—30厘米，纤细，锐三棱形，平滑，坚硬，直立，上部多少弯曲，基部叶鞘具叶或无叶片，褐色，分裂成纤维状。叶短于秆，宽

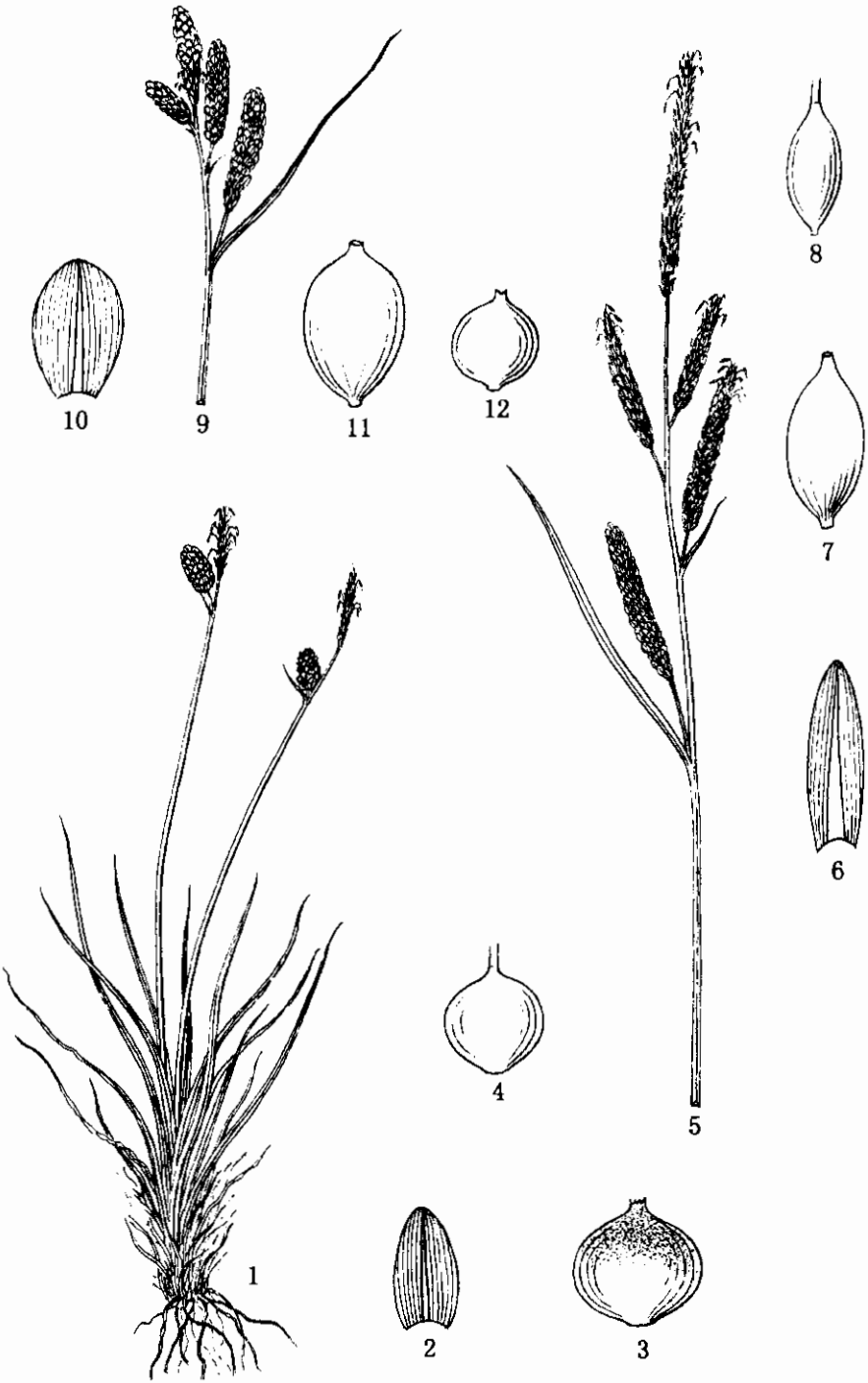

图版 83 1—4. **圆囊薹草 Carex orbicularis** Boott. 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **木里薹草 C. muliensis** Hand. -Mazz.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **蟋蟀薹草 C. eleusinoides** Turcz.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

2—3 毫米，线形，坚硬，平张或对折，边缘粗糙，先端渐尖。苞片最下部的刚毛状，无鞘，上部的鳞片状，暗褐色。小穗 2—5 个，直立，接近，顶生 1 个（极少 2 个）雄性，窄长圆形或倒披针形，长 2—2.5 厘米，宽3.5 毫米；侧生小穗雌性，有时顶端具雄花，窄长圆形或短圆柱形，长1.5—2.5 厘米，宽 4—5 毫米，花密生；最下部的小穗具短柄，上部的近无柄。雌花鳞片卵状长圆形，顶端钝，长约2.5 毫米，深褐色或栗色，中脉淡黄绿色。果囊宽于并稍长于鳞片，宽卵形或近圆形，平凸状，长2.5—2.8 毫米，宽约1.5 毫米，无毛，近无脉，上部深褐色，下部苍白色，基部具短柄，顶端圆形，喙短，直立，喙口截形。小坚果紧包于果囊中，倒卵状圆形，长1.5 毫米，红褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 6 月。

产西藏。模式标本采自西藏日喀则。

本种与坚挺薹草 C. rigida Good. 相近，不同在于本种无匍匐茎，秆高，果囊近圆形，较宽而异。

355. **北疆薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex arcatica Meinsh. in Acta Horti Petrop. **18**: 336, 1901; V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 225, 1935; Poljak. in Fl. Kazakh. **2**: 58, 1958; 中国高等植物图鉴 **5**: 285, 图 7400, 1976; 新疆植物检索表 第一册: 341, 1982.

根状茎匍匐。秆高 20—50 厘米，纤细，三棱形，粗糙，基部具黑褐色的叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙。苞片最下部的刚毛状，短于花序，无鞘，上部的鳞片状。小穗 2—4 个，远离，顶生 1 个雄性，圆柱形，长2—3.5 厘米；柄长 1.5—2 厘米；侧生小穗雌性，圆柱形或长圆形，长（1）1.7—3 厘米，宽 4—6 毫米，花密生；基部小穗柄长 10—18 毫米，向上渐短。雄花鳞片长圆形，长约 3 毫米，棕色，中脉色淡，顶端钝；雌花鳞片窄长圆形，顶端钝或锐尖。长约2.5 毫米，宽0.7—0.9 毫米，紫棕色，具狭的白色膜质边缘，背面中脉绿色。果囊稍长于并宽于鳞片 2—3 倍，近圆形或倒卵圆形，平凸状，长约2.5 毫米，宽约1.8 毫米，黄棕色，密生瘤状小突起，脉不明显，基部具短柄，顶端具短喙，喙口微凹，口缘生小刺。小坚果倒卵圆形，长约 2 毫米，褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 4—7 月。

产宁夏、甘肃、青海、新疆；生于沼泽地，河岸阶地或水旁，海拔 100—3 250 米。分布俄罗斯、中亚地区。模式标本采自新疆准噶尔盆地。

356. **北兴安薹草**（东北草本植物志）

Carex borealihinganica Y. L. Chang in Liou, Clav. Pl. Chin. Bor. -orient. 524, t. 119, fig. 7, 1959 (Sphalm. ut borearihinganica, sine descr. latin.) et in Fl. Plant. Herb. Bor. -orient. **11**: 166, 206. 1976.

根状茎短，斜升，具弓状上升的匍匐茎。被紫红色鞘。秆高 40—50 厘米，三棱形，平滑，坚硬，基部叶鞘具叶，但不育秆的基部具紫红色无叶片的鞘。叶短于秆，宽 2—

4毫米，边缘反卷，短渐尖，灰绿色。苞片鳞片状，最下部的刚毛状，基部具明显褐色叶耳，无鞘。小穗3—5个，顶生的雄性，棒状，长1—1.5厘米；其余小穗雌性，长圆形，长0.5—1.5厘米；下部的小穗具短柄，柄长0.5—1厘米，上部的无柄。雌花鳞片卵形，顶端圆形，长2—2.2毫米，宽0.8—1毫米，黑紫红色，边缘为宽的白色膜质，背面具1脉。果囊与鳞片等长，宽倒卵形或近圆形，平凸状，长2—2.2毫米，宽1.8—2毫米，膜质，无脉，密生细点，上部通常具紫红色斑点，基部具短柄，顶端圆形，具极短的喙，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形，长1.5—1.8毫米，宽1.5毫米，灰褐色；花柱基部不膨大，柱头2个。

产黑龙江；生于山坡。模式标本采自黑龙江呼玛县小白蛤蜊山。

本种与C. concolor R. Br.（1823）相近，但本种根状茎短，秆平滑，基部叶鞘紫红色。果囊宽倒卵形，较小，长约2毫米。而C. concolor R. Br. 根状茎伸长，秆上部粗糙，基部叶鞘褐色。果囊倒卵形或椭圆形，较大，长2.5—3毫米而不同。

我们未见该种标本，描述参照《东北草本植物志》(1976)。

357. **南疆薹草**

Carex taldycola Meinsh. in Acta Horti Petrop. **18**: 339, 1901; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 228, 1935.; Poljak in Fl. Kazakh. **2**: 57, 1958. ——*C. orbicularis* Boott var. *taldycola* (Meinsh.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 304, 1909.

根状茎斜生，木质。秆矮，高5.5—8厘米，宽约2毫米，三棱形，上部粗糙，基部具栗色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽2—4毫米，平张，边缘粗糙，反卷，灰绿色。苞片刚毛状，短于小穗，无鞘。小穗2—4个，接近，顶生1个雄性，长圆形或棒状，长5—12毫米；柄长约1.5毫米；侧生小穗雌性，长圆形至卵形，长5—9毫米，宽4—5毫米，花密生；近无柄。雄花鳞片长圆形，顶端钝，长约2毫米，淡锈色，中脉色淡；雌花鳞片卵形，顶端钝，长约2.2毫米，宽1.5毫米，锈褐色，先端稍具白色膜质边缘，中脉不明显。果囊稍长于鳞片，卵形，平凸状，长2—2.4毫米，宽约1.8毫米，上部紫褐色，下部淡褐色，密生小瘤状突起，脉不明显，顶端具短喙，喙紫棕色，喙口全缘。柱头2个。　花果期6—7月。

产新疆；生于山坡草地，海拔2 100—2 600米。

358. **阿尔泰薹草**

Carex altaica Gorodk. in Journ. Soc. Bot. Russ. **15**: 183, 1930; V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 227, 1935. ——*C. rigida* subsp. *altaica* Gorodk. l. c. 182.

根状茎短，粗壮。秆高（15）20—30厘米，宽1—1.5毫米，上部粗糙，基部具紫色或黑紫色分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽3—4毫米，平张，边缘粗糙，先端渐尖。苞片基部的刚毛状，短于花序，无鞘，上部的鳞片状。小穗3—4个，较接近，

顶生 1 个雄性，棒状，长 1—1.5 厘米；侧生小穗雌性，卵形或长圆形，长 5—15 毫米，宽 5—6 毫米，花密生；基部的小穗柄长 2—5 毫米，其余的近无柄。雄花鳞片长圆状披针形，先端渐尖，长约 4 毫米，紫红色；雌花鳞片椭圆形，先端渐尖，长约2.5—2.8 毫米，宽约1.1 毫米，黑紫色，背面具 1 条不明显的中脉。果囊长于鳞片，椭圆形至卵形，平凸状，长约 3 毫米，宽2.2 毫米，上部黑紫色，下部淡褐色，密生小瘤状突起，脉不明显，顶端具短喙，喙口全缘，无小刺；柱头 2 个。 花果期 6—8 月。

产新疆；生于高山草地、沼泽或河谷，海拔 2 440—2 600 米。分布俄罗斯（东西伯利亚、西西伯利亚）。模式标本采自阿尔泰。

359. **箭叶薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex ensifolia Turcz. ex Bess. in Flora, 18: Beibl. **1**: 26, 1834; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 227, 1935; 中国高等植物图鉴 **5**: 286, 图 7401, 1976;

具匍匐根状茎。秆高 15—60 厘米，纤细，三棱形，粗糙，基部具栗褐色，分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙。苞片刚毛状，短于花序，无鞘。小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性，长圆状圆柱形至圆柱形，长 1—2 厘米；柄长 3—6 毫米；侧生小穗雌性，长圆形或长圆状圆柱形至圆柱形，长0.8—2 厘米，宽 4—5 毫米，花密生；最下部的小穗柄长 3—7 毫米，其余近无柄。雌花鳞片长圆形，顶端钝，长约2.5 毫米，黑紫色，具狭白色膜质边缘，背面中间 1 脉色淡。果囊与鳞片近等长，椭圆形或卵状椭圆形，平凸状，长约2.5 毫米，下部淡褐色，上部黑紫色，表面具小瘤状突起，脉不明显，顶端急缩成短喙，喙口截形，全缘。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形，长约1.5 毫米，黄色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 7—8 月。

产新疆、甘肃；生于山坡草地及潮湿处，海拔 1 980—3 500 米。分布于俄罗斯、蒙古。

360. **山丹薹草**（高原生物学集刊）

Carex shandanica Y. C. Yang in Acta Biolog. Plat. Sin. **3**: 86, Pl. 2, 1984.

根状茎短。秆丛生，高 25—40 厘米，锐三棱形，粗糙，基部具黑栗色、分裂成纤维状的老叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙。苞片刚毛状，短于小穗，无鞘。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，长圆形，长1.5—1.8 厘米，黑褐色，花密生；侧生小穗雌性，长圆形，长 1—2 厘米；下部的具柄，柄长达 1 厘米，上部的无柄。雄花鳞片长圆形，长约 3 毫米，顶端钝；雌花鳞片长圆形，顶端钝或圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，黑褐色，背面中间淡褐色，具 1 脉。果囊长于鳞片，长圆形，平凸状，长 4—4.5 毫米，淡褐色，基部具柄，先端收缩成短喙，喙口平截，全缘。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形，基部有柄；柱头 2 个。

产甘肃；生于河边和山谷中，海拔 3 100 米。模式标本采自甘肃山丹。

本种与箭叶薹草 C. ensifolia Turcz. 相近，但果囊较大，长约 4—4.5 毫米，基部具短柄。小坚果长圆形，基部具柄。雄小穗圆柱形而不同。

361. **中海薹草**　图版 84：1—4

Carex zhonghaiensis S. Y. Liang in Addenda, 528, 1999.

根状茎短。秆高 40—70 厘米，宽1.5—2 毫米，三棱形，上部粗糙，基部叶鞘无叶片，淡褐色，具隔节。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙。苞片基部的叶状，短于花序，无鞘，其余的刚毛状。小穗 3—5 个，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长3.5—4.5 厘米，宽 2—3 毫米，柄长1.2—1.5 厘米；侧生小穗雌性，有的顶端具雄花，圆柱形，长 2—4 厘米，宽 4—5 毫米，花密生；近无柄。雄花鳞片窄长圆形，长 5—6 毫米，褐色；雌花鳞片长圆形或卵状披针形，先端渐尖，长3.5—4 毫米，宽0.8—1 毫米，黑紫色，中脉色淡。果囊短于鳞片，长圆形，长约 3 毫米，宽约1.2 毫米，黑紫色，下部淡褐色，具极短的柄，先端渐狭成短喙，喙长约0.3 毫米，喙口全缘。小坚果稍松地包于果囊中，倒卵形，长约1.5 毫米，宽约 1 毫米，黄褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 8 月。

产新疆；生于水中，海拔 2 400 米。模式标本采自新疆中清河中海子。

本种与木里薹草 C. muliensis Hand.-Mazz. 相近，不同在于本种果囊短于鳞片，长圆形。雌花鳞片长3.5—4 毫米，易于区别。

362. **木里薹草**（横断山区维管植物）　图版 83：5—8

Carex muliensis Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 4—5, 1262, 1936; 横断山区维管植物 下册：2371, 1994.

根状茎短。秆高 15—65 厘米，宽 1—1.5 毫米，三棱形，上部粗糙，基部叶鞘无叶片，棕色。叶短于秆，宽1.5—3 毫米，平张，边缘粗糙，常反卷。苞片基部的叶状，短于或等长于花序，无鞘，上部的刚毛状或鳞片状。小穗 3—5 个，接近，顶生 1 个雄性，窄圆柱形，长1.2—3 厘米，宽 3—5 毫米；柄长 3—10 毫米；侧生的雌性，有的顶端有雄花，圆柱形或长圆形，长 1—4 厘米，宽 5—6 毫米，花密生；小穗柄纤细，长 1—3 厘米。雄花鳞片匙形或窄长圆形，顶端圆形，长3.5—4 毫米，中脉色淡，近顶端不明显；雌花鳞片长圆形或长卵形，顶端圆形，有时急尖，长2.5 毫米，宽0.8—1.3 毫米，黑紫色，中脉色淡，近顶端不明显，具窄的白色膜质边缘。果囊长于鳞片，宽卵形或宽椭圆形，长2.5—3 毫米，宽约1.7 毫米，淡褐色，上部黑紫色，密生小瘤状突起，脉下部明显，顶端具短喙，喙口全缘。小坚果稍紧地包于果囊中，倒卵形，长约 2 毫米，栗色，顶端具短喙；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 7—8 月。

产四川西部、云南西北部；生于高山草甸和沼泽草甸，海拔 3 400—4 600 米。模式标本采自四川木里。

图版 84 1—4. **中海薹草 Carex zhonghaiensis** S. Y. Liang：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **瓦屋薹草 C. wawuensis** Chü ex Y. S. Liang：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果。（李爱莉绘）

363. **双辽薹草**（东北草本植物）

Carex platysperma Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Plant. Herb. Chin. Bor.-orient. **11**: 163, 206, 图版 74, 图 6—9, 1976.

363a. **双辽薹草**（原变种）

var. **platysperma**

根状茎短，具长匍匐茎。秆高 40—50 厘米，纤细，平滑，基部叶鞘无叶片，褐色，有光泽，稍呈网状分裂。叶平张，宽 2—2.5 毫米，边缘粗糙。苞片叶状，等长或稍长于花序，无鞘。小穗 3—4 个，顶生小穗雄性，线形，长 1—2.5 厘米；其余小穗雌性，稍接近，圆柱形，长 1—2 厘米，花密生；近无柄。雌花鳞片长圆状卵形，顶端钝，有时具短尖，长1.5—1.7 毫米，紫红褐色，背面淡绿色，具 1 条脉。果囊长于鳞片，宽倒卵形或近圆形，平凸状，具边，长 2—2.5 毫米，近膜质，具 3—5 条脉，基部具极短的柄，顶端急缩成明显的短喙，喙口凹缺成 2 齿。小坚果紧包于果囊中，圆倒卵形，近于双凸状，长1.5—1.7 毫米；花柱基部不增粗，柱头 2 个。

产吉林；生于草原湿地。模式标本采自吉林双辽县郑家屯。

本种与陌上菅 C. thunbergii Steud. 相近，不同在于本种果囊宽倒卵形或近圆形，较小，长 2—2.5 毫米。雌花鳞片亦较小。雌小穗近无柄等而不同。

363b. **松花江薹草**（变种）

var. **sungareensis** Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Plant. Herb. Bor.-orient. **11**: 165, 206, 1976.

与原变种不同在于果囊卵形或椭圆形，顶端近无喙。

产黑龙江；生于沼泽或湿地。模式标本采自黑龙江富绵。

以上两变种我们均未见到标本，其描述系参考《东北草本植物志》(1976)。

亚组 3. 丛薹草亚组　Subsect 3. Caespitosae Fries ex Kükenth.

Fries (Summa veg. 226. 1845. nom. nud.) ex Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 324, 1909. ——Subsect. *Vulgares* Aschers. Fl. Brandenb. 1: 774, 1864; Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 305, 1909.

根状茎短或具匍匐茎。秆纤细，锐三棱形，基部具无叶片的叶鞘。叶平张或对折，边缘反卷。苞片叶状或刚毛状。小穗上部的 1—2 (3) 个雄性，其余的雌性，圆柱形或长圆形，花密生，无柄或最下部的具短柄，直立。雌花鳞片褐色或淡黑色，背面具 3 脉，顶端钝或锐尖。果囊卵形或椭圆形，平凸状或双凸状，膜质，脉不明显或明显。

本亚组我国有 11 种 1 变种。

亚组模式种：丛薹草 C. caespitosa L.

分种检索表

1. 果囊上部边缘以及喙缘疏生小刺 …… 364. **刺喙薹草 C. forrestii** Kükenth.
1. 果囊边缘以及喙缘均无小刺。
  2. 苞片最下部的叶状。
    3. 果囊具明显的脉。
      4. 根状茎不具匍匐茎。雌花鳞片较小，狭椭圆形，长1.6—2毫米 …… 365. **灰脉薹草 C. appendiculata** (Trautv.) Kükenth.
      4. 根状茎具长匍匐茎。雌花鳞片较大，长圆形，长2.5—2.8毫米 …… 366. **陌上菅 C. thunbergii** Steud.
    3. 果囊脉不明显。
      5. 果囊短于鳞片，宽椭圆形或卵状椭圆形，膨大，近圆形，长2.5—2.8毫米 …… 367. **亚美薹草 C. aperta** Boott
      5. 果囊长于鳞片。
        6. 根状茎不具匍匐茎。小穗密生成帚状。果囊长圆状纺锤形，长3.5毫米。雌花鳞片长圆形，顶端圆形 …… 368. **延长薹草 C. prolongata** Kükenth.
        6. 根状茎具匍匐茎。小穗不密生成帚状。
          7. 果囊卵形，近无喙，喙口近于全缘 …… 369. **灰化薹草 C. cinerascens** Kükenth.
          7. 果囊椭圆形或倒卵形。
            8. 雌小穗窄长圆形，长1.5—4厘米，宽2—3毫米 …… 370. **滑茎薹草 C. micrantha** Kükenth.
            8. 雌小穗圆柱形，长1.2—2厘米，宽6—7毫米 …… 371. **丛生薹草 C. caespititia** Nees.
  2. 苞片下部的刚毛状。
    9. 果囊倒卵形或近圆形。雌花鳞片栗褐色，具窄的白色膜质边缘，中间绿色 …… 372. **瘤囊薹草 C. schmidtii** Meinsh.
    9. 果囊卵形或椭圆形。
      10. 雌小穗长圆形或圆柱形，长1—2.5厘米，宽3—5毫米，具短柄。果囊具短喙 …… 373. **丛薹草 C. caespitosa** L.
      10. 雌小穗宽卵形，长约7毫米，无柄。果囊无喙 …… 374. **玛曲薹草 C. maquensis** Y. C. Yang

364. **刺喙薹草**（横断山区维管植物） 绿穗薹草（西藏植物志） 图版85：1—4

Carex forrestii Kükenth. in Not. Bot. Gard. Edinbo. **8**: 9, 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1262, 1936; 西藏植物志 **5**: 432, 1987; 横断山区维管植物下册: 2372, 1994.

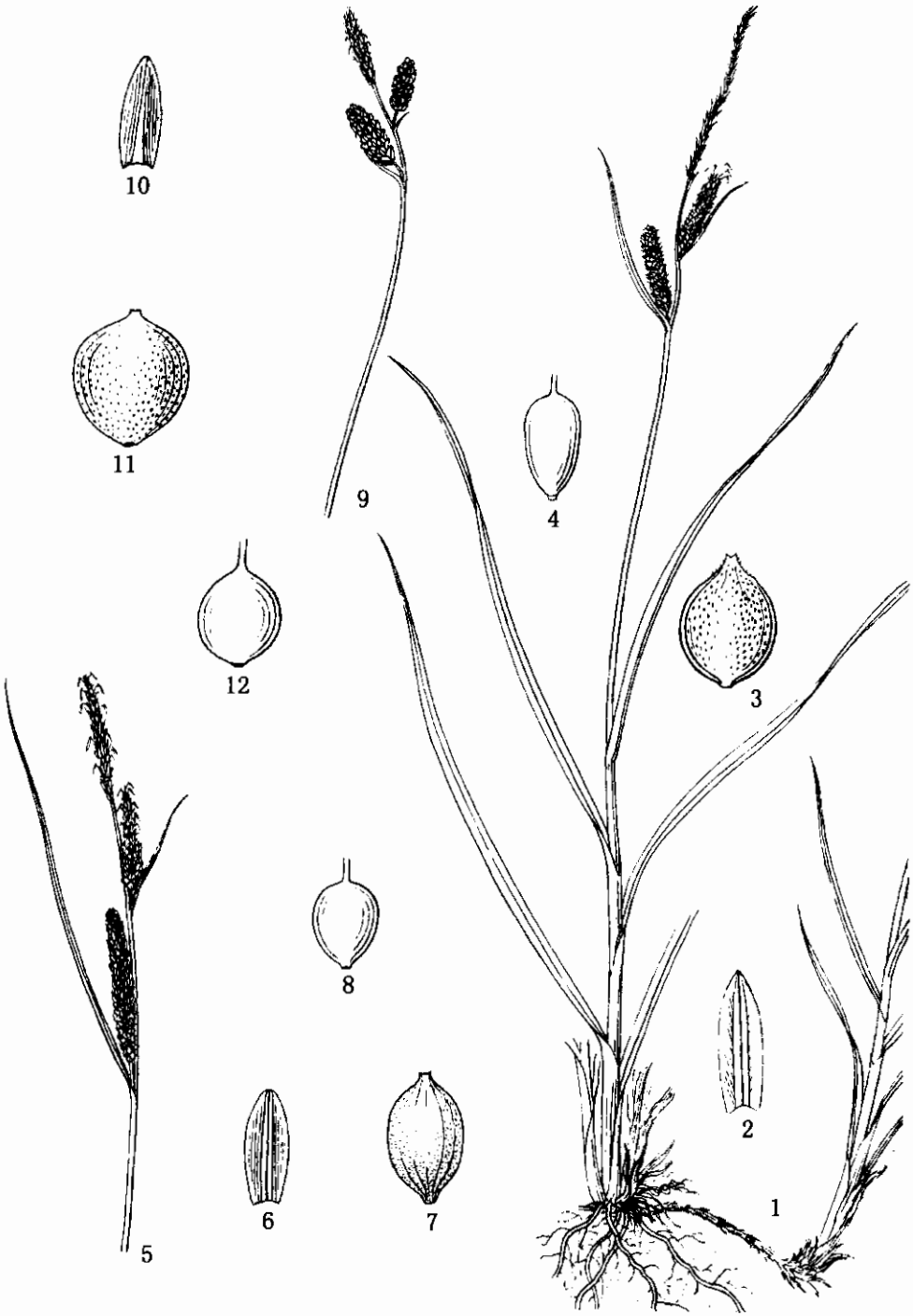

图版 85 1—4. **刺喙薹草 Carex forrestii** Kükenth.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **灰脉薹草 C. appendiculata**（Trautv.）Kükenth.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **丛薹草 C. caespitosa** L.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

根状茎具长而细的匍匐茎，木质。秆高 10—25 厘米，纤细，锐三棱形，基部具叶。叶与秆近等长，平张，边缘反卷，宽1.5—3 毫米。苞片最下部的 1 枚叶状，长于或短于花序，无鞘。小穗 3—5 个，顶生的雄性，细长，线状圆柱形，长2.5—4.5 厘米；侧生小穗雌性或顶端具少数雄花，长1.5—2.8 厘米，长圆形或卵形；最下部 1 个具柄，柄长0.7—2 厘米，纤细，其余小穗近无柄。雌花鳞片长圆形或长圆状披针形，顶端钝，长约 2 毫米，深棕色，边缘为窄的白色膜质，背面中间 3 脉绿色。果囊长于并宽于鳞片，宽卵形，平凸状，长2.5 毫米，上部灰绿色，下部淡棕色，具锈点，疏生小刺，基部圆形，具短柄，喙极短，喙口全缘。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形；柱头 2 个。花果期 5—7 月。

产云南西北部、西藏南部；生于沼泽草甸或田边，海拔 2 600—3 200 米。

365. **灰脉薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 85：5—8

Carex appendiculata（Trautv.）Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. **4**：54，1904 et in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：338，1909；V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**：214，1935；东北草本植物志 **11**：159，图版 72，图 1—5，1976；中国高等植物图鉴 **5**：287，图 7403，1976；内蒙古植物志 **8**：125，图版 55，图 5—8，1985. ——*C. acuta* L. var. *appendiculata* Trautv. in Trautv. et C. A. Mey. Fl.，Ochot. 100，1856. ——*C. tato* Chang in Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor. -orient. 520，t. 189，fig. 5，1959（nomen seminud.）.

365a. **灰脉薹草**（原变种）

var. **appendiculata**

根状茎短，形成踏头。秆密丛生，高 30—75 厘米，锐三棱形，粗糙，基部叶鞘无叶片，栗褐色，边缘稍细裂成纤维状。叶与秆近等长，宽约 2 毫米，平张，有时内卷，边缘粗糙。苞片最下部的叶状，等于或长于花序，无鞘。小穗 3—5 个，上部 1—2 个雄性，狭圆柱形，长0.8—2.5 厘米；顶生的具柄，侧生的无柄；其余小穗雌性，有时部分小穗顶端具少数雄花，长圆形至狭圆柱形，长 1—3 厘米，宽 3—4 毫米，花密生；具短柄或近于无柄。雌花鳞片狭椭圆形，顶端钝，长1.6—2 毫米，紫黑色，边缘为狭的白色膜质，中部淡绿色，具 1—3 脉，其中二侧脉不明显，背面中肋粗糙。果囊长于鳞片，椭圆形，平凸状，长2.2—3 毫米，宽为鳞片的 2 倍，淡绿色，密生小瘤状突起，具脉，顶端急缩成短喙，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形或倒卵形，平凸状，长约1.5 毫米；花柱基部不膨大；柱头 2 个。 花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古；生于湿地或沼泽，海拔 590 米。分布朝鲜、俄罗斯（东西伯利亚和远东地区）。

365b. **小囊灰脉薹草**（变种）

var. **sacculiformis** Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Plant. Herb. Chin. Bor.

-orient. **11**: 161, 206. 1976; 内蒙古植物志 **8**: 126, 1985.

与原变种之区别在于果囊较小而宽圆，倒卵圆形或近圆形，长1.8—2.3毫米。雌花鳞片小，长约1.5毫米。果期6—7月。

产吉林、内蒙古；生于沼泽和湿地。模式标本采自吉林科尔沁右翼前旗。

366. **陌上菅**（东北草本植物志）

Carex thunbergii Steud. in Flora **29**: 23. 1846; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 280, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 75, Pl. 45, 1955 (var. thunbergii). 东北草本植物志 **11**: 163, 图版 74, 图 1—5. 1976; ——*C. gaudichaudiana* Kunth var. *thunbergii* (steud.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 313, 1909; T. Koyama in Acta phytotax. et Geobot. **18**: 23, 1959.

根状茎短，具长匍匐茎。秆高40—100厘米，三棱形，平滑，上部稍粗糙，基部叶鞘无叶片或具叶片，淡褐色，稍细裂成纤维状或网状。叶短于或稍长秆，近平张，宽约3毫米，边缘稍粗糙。苞片叶状，长于或等长于花序，基部无鞘。小穗3—5个，远离，上部1—2个雄性，线形，长约3.5厘米；其余小穗雌性，圆柱形，长2.5—4厘米，宽3—4毫米，花密生；下部小穗具短柄。雌花鳞片长圆形，顶端钝，长2.5—2.8毫米，锈褐色或淡褐色，边缘为白色膜质，中部绿色，具3脉。果囊长于鳞片，椭圆形或长椭圆形，平凸状，膜质，绿黄色，密生小瘤状突起，具4—5条脉，基部具短柄，顶端急缩成极短的喙，喙口微凹或全缘。小坚果疏松地包于果囊中，倒卵形，平凸状，顶端圆形；花柱基部不膨大，柱头2个。

产黑龙江、辽宁；生于湖边潮湿草地。分布日本。

367. **亚美薹草**（东北草本植物志）

Carex aperta Boott in Hook. Fl. Bor. -amer. **2**: 218, t. 219, 1839 et Illustr. Carex **4**: 312, 1867; Kom., Fl. Mansh. **1**: 366, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 318, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 224, 1935; Mackenzie in North Amer. Fl. 393, 1935 et North Amer. Caric **2**: pl. 453, 1940; 东北草本植物志 **11**: 165, 1976.

根状茎短，具匍匐茎。秆成小丛，成片生长，高60—70厘米，三棱形，平滑，仅顶端稍粗糙，基部叶鞘具叶。叶宽约2毫米，稍内卷。苞片叶状，与花序近等长，无鞘。小穗2—3个，上部1—2个雄性，线形，长1—2.5厘米；其余小穗雌性，圆柱形，长约2厘米，花密生；下部的小穗具短柄。雌花鳞片披针形，顶端渐尖，锈褐色，边缘为狭的白色膜质，背面具3脉。果囊短于鳞片，宽椭圆形或卵状椭圆形，膨大，近球形，长2.5—2.8毫米，宽1.8毫米，锈褐色，密生小瘤状突起，无脉，基部圆形，顶端急缩为短喙，喙平滑，喙口微凹。小坚果疏松地包于果囊中；花柱基部不膨大，柱头2个。

产黑龙江（富锦）；生于草甸。分布于俄罗斯（远东地区）和北美洲。模式标本采自北美。

我们未见该种标本，描述参照东北草本植物志（1976）。

368. **延长薹草**（云南种子植物名录）

Carex prolongata Kükenth., Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1262, 1936; 横断山区维管植物 下册: 2372, 1994.

根状茎短。秆高 30 厘米，纤细，扁三棱形，粗糙。叶短于秆，宽 2—4 毫米，平张，先端渐尖。苞片叶状，短于花序，无鞘。小穗 5 个，密生成帚状，顶生 1 个雄性，窄圆柱形，长1.5 厘米；侧生小穗雌性，顶端均具短的雄花，圆柱形，长 2—3 厘米，直立，下部 2 个稍远离，花密生；具短柄，上部 2 个无柄。雌花鳞片长圆状卵形，顶端圆形，具狭的白色膜质边缘，深棕色或暗紫黑色，中脉绿色，向顶端至近顶端不显。果囊长于鳞片，长圆状纺锤形，长约3.5 毫米，扁平，脉少且不明显，密生小瘤状突起，基部渐狭，顶端收缩成短喙，喙棕色，喙口截形；柱头 2 个。 花果期 7 月。

产云南西北部，生于潮湿草地，海拔 3 660 米。模式标本采自云南澜沧江与怒江分水岭。

369. **灰化薹草**（中国高等植物图鉴） 匍枝薹草（东北草本植物志）

Carex cinerascens Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. **2**: 1017, 1902 et in Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 340, 1909; Ohwi, in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 190, 1932 et Cyper. Japon. 1: 288, 1936 (ex parte); Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 76, pl. 48, fig. 1, 1955; 东北草本植物志 **11**: 165, 图版 74, 图 10—15, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 286, 图 7402, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 241, 图 204, 1976; 江苏植物志上册: 301, 图 530, 1977; 内蒙古植物志 **8**: 129, 图版 57, 图 5—8, 1985; 安徽植物志 **5**: 455, 图 2969, 1992; 浙江植物志 **7**: 307, 图 7—422, 1993. ——*C. chelungkiangnica* Bar. et Skv. in Liou Clav. Pl. Chin. Bor.-orient. 520, t. 189, fig. 6, (sine deser. latin.) ——*C. thunbergii* auct. non Steud.: C. P. Wang in Journ. of Nanjing Univ. **2**: 43, 1962.

根状茎短，具长的匍匐茎。秆丛生，高 25—60 厘米，锐三棱形，平滑，仅花序下部稍粗糙，基部叶鞘无叶片，黄褐色或褐色，稍网状分裂。叶短于或等长于秆，平张，宽 2—4 毫米。苞片最下部的叶状，长于或等长于花序，无鞘，其余的刚毛状。小穗 3—5 个，上部 1—2 雄性，狭圆柱形，长 2—5 厘米；其余为雌小穗，稀顶端具少数雄花，狭圆柱形，长1.5—3 厘米，宽 2—4 毫米，花密生；下部的具柄，上部的无柄。雌花鳞片长圆状披针形，顶端锐尖，少有钝，具小短尖，长2.5 毫米，深棕色或带紫色，中间 3 脉淡黄绿色，边缘为窄的白色膜质。果囊长于鳞片，卵形，长 3 毫米，膜质，灰色、淡绿色或黄绿色，脉不明显，具锈点，基部收缩成短柄，顶端渐狭成不明显的喙，

喙口近全缘。小坚果稍紧包于果囊中，倒卵状长圆形，长约1.5毫米；花柱基部稍膨大，柱头2个。　花果期4—5月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、江苏、安徽、浙江、湖北、湖南；生于湖边、沼泽或湿地。分布日本。模式标本采自日本。

370. **滑茎薹草**（东北草本植物志）

Carex micrantha Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. **2**: 1018, 1902 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20) 340, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 310, 1911; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo 48: **1**, fig. 1, 1934 et Lineam. Fl. Mansh. 106. 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 77, pl. 48, fig. 2, 1955; 东北草本植物志 **11**: 166, 1976. ——*C. ouensanensis* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Tokyo Univ. ser. B 6: 262, 1931. ——*C. cinerascens* auct. non Kükenth.: Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 288, 1936. (pro parte).

根状茎短，具长匍匐茎。秆高40—50厘米，纤细，锐三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，褐色或紫红色。叶与秆近等长，宽2—3毫米，平张或对折，仅上部边缘粗糙。苞片叶状，下部的长于花序，无鞘。小穗3—5个，顶生1个雄性，线形，长1.5—2.5厘米，柄长0.8—3.5厘米，纤细；侧生小穗雌性，狭圆柱形，长1.5—4厘米，宽2—3毫米，花密生；最下部的1个具短柄，其余的近无柄。雌花鳞片卵形或披针形，顶端钝或截形，长1—1.8毫米，褐色，中间3脉绿色，具白色膜质边缘。果囊长于鳞片，椭圆形或倒卵状椭圆形，平凸状，长2—2.5毫米，膜质，淡黄绿色，密生小瘤状突起，无脉，基部近无柄，顶端急缩成极短的喙，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约1.6毫米；花柱基部不膨大，柱头2个。　花果期5—6月。

产黑龙江；生于湿地或沼泽，海拔480米。分布朝鲜。模式标本采自朝鲜。

371. **丛生薹草**（西藏植物志）

Carex caespititia Nees in Wight, Contrib. Bot. Ind. 127. 1834; Boott, Illustr. Carex **4**: 133, t. 428, fig. 3, 1867; Kükenth. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1263, 1936; 西藏植物志 **5**: 432, 1987; 横断山区维管植物下册: 2372, 1994.

根状茎长。秆高15—20厘米，锐三棱形，纤细，上部粗糙。叶短于秆，宽3—4毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，短于花序，无鞘。小穗3—4个，彼此接近，顶生1个雄性，圆柱形，长2—2.2厘米，宽约4毫米，淡褐色；柄长5—10毫米；侧生的雌性，长圆形或圆柱形，长1.2—2厘米，宽6—7毫米，柄长4—5毫米，上部的近无柄。雌花鳞片长圆形或卵状披针形，长约2毫米，深紫红色，中间3脉绿色，延伸成短尖。果囊长于鳞片，宽长圆形，或倒卵形，平凸状，长2.5—3毫米，脉微显，基部具短柄，顶端急缩成极短的喙，喙口微凹或全缘。小坚果疏松地包于果囊中，宽椭圆形，平凸状，长约1.5毫米；花柱基部不膨大，柱头2个。　花果期6月。

产四川西南部、云南西北部、西藏；生水边，海拔 2 000—3 200 米。分布尼泊尔。

372. **瘤囊薹草**（中国高等植物图鉴） 臌囊薹草（东北草本植物志）

Carex schmidtii Meinsh. in Baer et Helmers. Beitr. Kennt. Russ. Reich. **26**: 224, 1871 et in Acta Horti Petrop. **18**: 338, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 367, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 326, fig. 50, D—F, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 310, 1911; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 223, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 303, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 111, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 78, pl. 50, 1955; 东北草本植物志 **11**: 161, 图版 73, 图 6—10, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 287, 图 7404, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 127, 图版 56, 图 1—4, 1985.

根状茎短，形成踏头。秆密丛生，高 30—80 厘米，纤细，三棱形，粗糙，基部叶鞘无叶片，栗褐色，稍网状细裂。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘反卷。苞片最下部的 1 枚叶状，与花序近等长，无鞘。小穗 3—5 个，上部 1—2（3）雄性，接近，线形或窄圆柱形，长 1—3 厘米；其余小穗雌性，圆柱形，长1.2—3 厘米，宽 4—6 毫米；下部具短柄，上部近无柄。雌花鳞片披针形，顶端锐尖，长约 3 毫米，两侧栗褐色，具狭的白色膜质边缘，中间绿色，具 3 脉。果囊稍短于或等长于鳞片而宽为鳞片的 2 倍，宽倒卵形或近圆形，长 2—3 毫米，膨胀，褐绿色或栗棕色，密生瘤状小突起，无脉，基部具短柄，顶部边缘通常稍粗糙，稀平滑，顶端急缩成短喙，喙口全缘。小坚果紧包于果囊中，倒卵圆形，双凸状，长宽约1.8 毫米，褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古；生于沼泽、溪边或林缘。分布于俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、蒙古、朝鲜和日本。

373. **丛薹草**（东北草本植物志） 图版 85: 9—12

Carex caespitosa Linn. Sp. pl. 978, 1753; Kom., Fl. Mansh. **1**: 366, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 328, fig. 50, A—C, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 217, t. 15, fig. 6, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 304, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 79, pl. 51, fig. 1, 1955; 东北草本植物志 **11**: 161, 图版 73. 图 1—5. 1976; 内蒙古植物志 **8**: 127, 图版 56, 图 5—8, 1985; 新疆植物检索表 第一册: 342, 1982. ——*C. rubra* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **19**: 33, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 218, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 110, 1939. ——*C. minuta* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér, 7. 41, 1895; V. Krecz. l. c. 220, 1935; Akiyama, l. c. 79, pl. 51, fig. 2, 1955.

根状茎短，形成踏头。秆密丛生，高 40—90 厘米，纤细，三棱形，基部叶鞘无叶片，紫红褐色或红褐色，边缘网状分裂。叶短于秆，宽 2—3.5 毫米，平张，边缘稍外卷，粗糙。苞片刚毛状，与小穗近等长，无鞘。小穗 3—4 个，接近，顶生小穗雄性，线形或长圆形，长 2—3 厘米；其余小穗雌性，有时顶部具少数雄花，长圆形或圆柱形，长0.5—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，具短柄。雄花鳞片褐色，中部色淡，具 1 脉；雌花鳞片狭卵形，顶端钝，紫褐色或锈褐色，中部淡绿色，具 1 脉，边缘白色膜质。果囊卵形至椭圆形，稀为卵圆形，近双凸状或平凸状，长 2—2.5（3）毫米，宽1.2 毫米，灰绿色或淡绿褐色，密生小瘤状突起，无脉或具 1—3 条不明显的脉，基部渐狭为楔形，具短柄，顶端收缩为短喙，喙口近乎全缘。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形或倒卵形，双凸状，长约1.5 毫米，基部具短柄；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、陕西、青海、新疆；生于沼泽和湿地。分布于瑞典、芬兰、俄罗斯（高加索、西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本。模式标本采自瑞典。

374. **玛曲薹草**（高原生物学集刊）

Carex maquensis Y. C. Yang in Acta Biol. Pl. Sin. **3**: 85, t. 1, fig. 5—8, 1984.

根状茎短。秆丛生，高 20—35 厘米，宽 1 毫米，纤细，锐三棱形，微粗糙，基部叶鞘无叶片，黑褐色。叶比秆短，宽1.2 毫米，线形，平张，边缘粗糙，先端渐尖。苞片基部的刚毛状，褐色，无鞘。小穗 2—3 个，顶生 1 个雄性，长圆形，长 1—1.2 厘米，红褐色；侧生小穗雌性，宽卵形，长约 7 毫米，黑褐色，无柄。雄花鳞片倒卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端圆形；雌花鳞片宽卵形，顶端急尖，黑褐色，背面具 3 脉。果囊与鳞片近等长，宽椭圆形，长约 3 毫米，淡褐色，平滑，基部具短柄，顶端无喙，喙口平截，全缘。小坚果倒卵形，长约1.5 毫米；柱头 2 个。　果期 7 月。

产甘肃；生于高山沼泽，海拔 3 500 米。模式标本采自甘肃玛曲。

本种与丛薹草 C. caespitosa L. 相近，其不同在于小穗无柄，极接近，雌小穗较短，长约 7 毫米。果囊无喙易于区别。

组 42. 溪水薹草组　Sect. 42. Forficulae Franch. ex Raymond, Franch.　(in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **10**: 103, 1898. nomen) ex Raymond in Mém. Jard. Bot. Montreal **53**: 57, 1959. ——Sect. *Acutae* Fries subsect *Forsiculae* (sic!) Kükenth. in Erngl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 334, 1909. pro parte——Sect. *Nothocarex* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 421, 1935 (sin descr. latin).

根状茎常具匍匐茎。秆钝三棱形，基部具无叶片的叶鞘，多少分裂成网状。叶平张，边缘反卷。苞片叶状，无鞘。小穗 3—6 个，上部 1—2 个雄性；其余的雌性，圆柱形，花密生，上部小穗接近，无柄，最下部的 1 个远离，具短柄，小穗柄直立。雌花鳞

片褐色或苍白色，具短尖或无。果囊膜质，平凸状或双凸状，无脉或具不明显的脉，显著具喙。

本组我国有 7 种 3 变种。

组模式种：溪水薹草 C. forficula Franch. et Savat.

分种检索表

1. 柱头宿存，长达果囊之 2 倍。
  2. 果囊椭圆形，上部急缩成长喙，喙缘平滑 …… 375. **点囊薹草 C. rubro-brunnea** C. B. Clake
  2. 果囊卵形或倒卵形，上部急缩成中等长的喙，喙缘常粗糙 …… 376. **美丽薹草 C. sadoensis** Franch. et Savat.
1. 柱头早落。
  3. 果囊长于鳞片。
    4. 果囊上部边缘具细锯齿 …… 377. **溪水薹草 C. forficula** Franch.
    4. 果囊上部边缘无细锯齿。
      5. 果囊具脉。
        6. 果囊喙口具 2 齿。雌花鳞片紫红色，中间绿色，先端渐尖 …… 378. **异鳞薹草 C. heterolepis** Bunge
        6. 果囊喙口全缘或微凹。雌花鳞片暗紫黑色，中间绿色，顶端微凹，具粗糙芒尖 …… 379. **糙芒薹草 C. teres** Boott
      5. 果囊无脉，常具紫黑色点线 …… 380. **鹞落薹草 C. otaruensis** Franch.
  3. 果囊短于或等长于鳞片 …… 381. **城口薹草 C. luctuosa** Franch.

375. **点囊薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 86：1—4

Carex rubro-brunnea C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 6：710，1894；Kükeoth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：344，1909；中国高等植物图鉴 **5**：283，图 7395，1976；西藏植物志 **5**：432，图 251，1987；横断山区维管植物 下册：2371，1994.

375a. **点囊薹草**（原变种）

var. **rubro-brunnea**

根状茎短。秆丛生，高 20—60 厘米，三棱形，稍坚挺，平滑，上部稍粗糙，基部具褐色呈网状分裂的老叶鞘。叶长于秆，宽 3—4 毫米，平张，革质，边缘粗糙。苞片最下部的 1—2 枚叶状，长于花序，上部的刚毛状，无鞘。小穗 4—6 个，接近，排成帚状，顶生 1 个雄性或雌雄顺序，线状圆柱形或近棒状，长 4—5.5 厘米，宽 2—4 毫米，花密生，具柄或近无柄；侧生小穗雌性，有时顶端具雄花，圆柱形，长3.5—7 厘米，宽 3—4 毫米，具多而密生的花；基部的小穗柄长 1—1.5 厘米，其余的渐短或近无柄。

图版 86 1—4. **点囊薹草 Carex rubro-brunnea** C. B. Clarke: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **异鳞薹草 C. heterolepis** Bunge: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **图们薹草 C. tuminensis** Kom.: 9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。(张泰利绘)

雌花鳞片披针形，顶端渐尖，具短芒尖，长约3毫米，中间3脉绿色，两侧栗色，边缘为狭的白色膜质。果囊稍短于鳞片，长圆形或长圆状披针形，平凸状，长约2.5毫米，黄绿色，密生锈色树脂状的点线，顶端急缩成中等长的喙，喙口具2齿。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形，长约1.5毫米；柱头2个，长为果囊的1/2。 花果期6月。

产广东、云南、西藏；生于山坡草地，林下沟边湿处，海拔2 300—3 900米。分布印度（阿萨姆）。模式标本采自印度阿萨姆卡西山。

375b. **大理薹草**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **taliensis** (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 344, 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1263, 1936. ——*C. taliensis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. ser. 7: 34, 1895 et Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 139, pl. 2, fig. 2, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 313, 1904; 中国高等植物图鉴 **5**: 283, 图7396, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 图207, 1976; 安徽植物志 **5**: 458, 图2974. 1992; 浙江植物志 **7**: 318, 图7—437, 1993; 横断山区维管植物 上册: 2371. 1994——*C. stachydesma* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér, **7**: 85, 1895. ——*C. rubro-brunnea* var. *elineolata* Merrill in Lingn. Sci. Journ. **13** (1): 186, 1934.

与原变种之区别为果囊长3—4毫米。柱头长约为果囊的2倍。 花果期3—5月。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、湖北、广东、广西、四川、云南；生于山谷沟边或石隙间、林下，海拔1 500—2 800米。模式标本采自云南大理。

375c. **短苞薹草**（变种）

var. **brevibracteata** T. Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. n. s. **3**: 25. 1956 et Jap. Journ. Bot. **15**: 168, 1956.

与原变种的区别在于苞片短于花序。雌花鳞片与果囊近等长。 花果期5—6月。

产江西、四川；生于溪边石隙中和潮湿处，海拔1 500米。模式标本采自江西庐山。

376. **美丽薹草**（安徽植物志）

Carex sadoensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 42, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ **9**: 136, 1897; Kükenth. in Engl., Pfanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 344, fig. 53. E—G, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 422, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 277, 1936; 安徽植物志 **5**: 458, 图2973, 1992.

根状茎短，具木质、下延或横生的匍匐茎。秆高30—60厘米，锐三棱形，平滑或粗糙，基部叶鞘无叶片，淡黄褐色，具光泽，稍呈网状分裂。叶与秆近等长或稍短，宽2—4毫米，平张，边缘稍内卷，质稍柔软，上面3脉较显著，下面灰绿色，密被乳突状突起。苞片下部的叶状，与花序近等长，上部的刚毛状或鳞片状，无鞘。小穗4—5

个，顶生 1 个雄性，线状圆柱形，长 2—4 厘米，宽 3—4 毫米，具小穗柄；侧生小穗雌性，圆柱形，长 2—7 厘米，宽 3—5 毫米，具多而密生的花，小穗具短柄或无柄。雄花鳞片大，顶端钝圆；雌花鳞片狭卵状披针形，顶端渐尖或截形，微凹，具短尖，长约 3 毫米，红褐色，具光泽，背面绿色，具 1—3 脉，常具刚毛状刺。果囊稍短于鳞片，但较宽，长圆状卵形或倒卵形，双凸状，长不及 3 毫米，淡绿或淡黄色，常有褐红色微细点线，膜质，无脉，基部具短柄，顶端急缩成中等长的扁喙，喙缘常粗糙，喙口具 2 齿，齿内缘稍粗糙。小坚果紧包于果囊中，长圆状卵形或倒卵形，双凸状，长1.5—1.8 毫米；花柱极短，长约0.2 毫米，基部不膨大，柱头 2 个，长而细，宿存。

产安徽；生山谷溪边。分布于日本、俄罗斯（远东地区）。模式标本采自日本。

本种为我国新分布。我们未见该种标本，以上描述参考《安徽植物志》。

377. **溪水薹草**（东北草本植物志）

Carex forficula Franch. et Sav. at Enum. Pl. Jap. **2**: 131; et 557, 1879; Makino in Bot. Mag. Tokyo **4**: 229, 1890; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **8**: t. 8, fig. 2, 1896 et **9**: 135, 1897; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 342, fig. 53, A—D, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 311, 1911; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 421, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 291, 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 101, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 83, pl. 54, fig. 1. A—D, 1955 (var. forficula); 东北草本植物志 **11**: 157, 图版 70, 图 1—5, 1976; 安徽植物志 **5**: 457, 图 2972, 1992.

根状茎短，形成踏头。秆紧密丛生，高 40—90 厘米，三棱形，粗糙，基部叶鞘无叶片，黄褐色，稍有光泽，明显细裂成网状。叶与秆等长或稍长于秆，宽2.5—4 毫米，平张，边缘反卷，绿色。苞片叶状，短于花序，基部无鞘。小穗 3—5 个，顶生 1 个雄性，线形，长 3—4 厘米，具柄；侧生小穗雌性，狭圆柱形，长1.5—5 厘米，花密生，有时基部花稍稀疏，小穗仅最下部的具短柄，其余无柄。雌花鳞片披针形或长圆形，长约 3 毫米，暗锈色或紫褐色，中部绿色，具 3 脉，延伸成粗糙短尖。果囊长于鳞片，倒卵形或卵形，压扁双凸状，长 3—4 毫米，黄绿色，近于无脉，有时两侧具少数细脉，上部边缘具细锯齿，基部楔形，顶端急缩为长喙，喙长达1.5 毫米，喙缘稍呈细锯齿状粗糙，喙口深裂呈 2 齿。小坚果紧包于果囊中，卵形或宽倒卵形，近双凸状，基部宽楔形，长 2—2.5 毫米；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—7 月。

产吉林、辽宁、河北、安徽；生于林下、溪边或潮湿处，海拔 770—850 米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。模式标本采自日本。

据文献报道，本种产秦岭庙王山，但秦岭植物志未收入，声称未见到该种标本。故分布未写陕西。

378. **异鳞薹草**（东北草本植物志） 图版 86：5—8

Carex heterolepis Bunge in Enum. Pl. Chin. Bor. 69. 1832. et Mém. Acad. Sci. St. -Pétersb. Sav. Etrang 2：143，1833；Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**：584，1879；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）341，1909；Nakai Fl. Kor. **2**：310，1911；Ohwi，Cyper. Japon. 1：288，1936；Kitag；Lineam. Fl. Mansh. 102. 1936；Akiyama，Caric. Far East. Reg. Asia 81，Pl. 52，1955；东北草本植物志 **11**：157，图版 71，图 1—5，1976；中国高等植物图鉴 **5**：284，图 7398，1976；秦岭植物志 **1**（1）：242，图 205，1976；内蒙古植物志 **8**：125，图版 55，图 1—4，1991；安徽植物志 **5**：456，图 2970，1992.

根状茎短，具长匍匐茎。秆高 40—70 厘米，三棱形，上部粗糙，基部具黄褐色细裂成网状的老叶鞘。叶与秆近等长，宽 3—6 毫米，平张，边缘粗糙。苞片叶状，最下部 1 枚长于花序，基部无鞘。小穗 3—6 个，顶生 1 个雄性，圆柱形，长 2—4 厘米，宽 4 毫米；具小穗柄，柄长0.8—2 厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，直立，长 1—4.5 厘米，宽约 6 毫米；小穗无柄，仅最下部 1 个具短柄。雌花鳞片狭披针形或狭长圆形，长 2—3 毫米，淡褐色，中间淡绿色，具 1—3 脉，顶端渐尖。果囊稍长于鳞片，倒卵形或椭圆形，扁双凸状，长2.5—3 毫米，淡褐绿色，具密的乳头状突起和树脂状点线，基部楔形，上部急缩成稍短的喙，喙长约0.5 毫米，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，宽倒卵形或倒卵形，长 2—2.2 毫米，暗褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。花果期 4—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东、江西、湖北；生于沼泽地、水边、海拔 550—1 900 米。分布于朝鲜、日本。

本种中有一变种 C. heterolepis Bungt var. obtegens Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft 38(Ⅳ. 20):342，1909。产陕西北部（Giraldi n. 1942.）Miao Wan San（Giraldi n. 1943.）因未见该变种标本，其原始描述又极简单，难于确定，附录于此，待今后考证。

379. **糙芒薹草**（西藏植物志）

Carex teres Boott，Illustr. Carex **1**：62，t. 167（excl. lower utricle）1858，C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**：707，1894；西藏植物志 **5**：431，1987.

具匍匐根状茎。秆高 40—90 厘米，锐三棱形，平滑，上部粗糙，基部叶鞘无叶片，暗紫红色或褐色。叶短于或稍长于秆，宽 4—6 毫米，平张，边缘粗糙，反卷，先端渐尖。苞片叶状，等长于或长于花序，无鞘。小穗 4—7 个，近簇生，狭圆柱形，长 5—6 厘米，上部 1—4 个雄性，有时顶端雄性，下部雌性；其余雌性，有时上部具雄花；具小穗柄，基部的长达 1 厘米。雌花鳞片卵形或长圆状披针形，长约 3 毫米，暗紫黑色，中间 3 脉绿色，顶端微凹，具粗糙芒尖。果囊与鳞片近等长，椭圆形，平凸状，长约 3 毫米，黄褐色，无毛，具脉，顶端急缩成圆锥形的短喙，喙口全缘或微凹。小坚果稍松

地包于果囊中，卵形，长 2 毫米；柱头 2 个。　花果期 6 月。

产西藏；生于林间空地潮湿处，海拔 3 050 米。模式标本采自喜马拉雅山。

380. **鹞落薹草**（安徽植物志）

Carex otaruensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 34, 1895; et Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ. **9**: 122, 1897; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 342, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 297, 1936; 安徽植物志 **5**: 457, 图 2971, 1992.

根状茎下延，具匍匐茎。秆丛生，高 30—60 厘米，锐三棱形，粗糙，基部叶鞘无叶片，红褐色，具光泽，呈网状细裂。叶与秆等长，宽 3—5 毫米，平张，质硬，边缘反卷，下面灰绿色。苞片最下部的叶状，与花序等长或有时较长，上部的刚毛状，无鞘。小穗 4—5 个，顶生 1 个雄性，线形，长 3—8 厘米，宽约2.5 毫米，小穗柄短；侧生小穗雌性，稀顶端生有雄花，线状圆柱形，长 3—8 厘米，宽约 3 毫米，花密生，上部的小穗接近，具短柄，下部的疏远；小穗柄丝状，极粗糙，直立。雄花鳞片淡白色带淡褐色；雌花鳞片卵状披针形，长 2—2.5 毫米，顶端锐尖或具稍粗糙的尖头，苍白色，背面 1—3 脉。果囊长于鳞片，卵形或椭圆形，双凸状，长2.5—3 毫米，膜质，淡绿色，常具褐紫色点线，无脉，具边缘，基部截形，具极短的柄，顶端收缩成短柱状的喙，喙缘稍粗糙，喙口白色，微缺。小坚果紧包于果囊中，狭倒卵形，长1.5—2 毫米；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。花果期 7 月。

产安徽；生山坡路边水湿地。分布于日本。模式标本采自日本。

该种为我国新分布。

381. **城口薹草**（秦岭植物志）

Carex luctuosa Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 130, 1897; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 296, 1903; 秦岭植物志 **1** (1): 242, 图 206, 1976. ——*C. luctuosa* Franch. forma *mucronata* K. T. Fu in Fl. Tsinlin. **1** (1): 243, 444, 1976. ——*C. luctuosa* Franch. forma *brevisquama* K. T. Fu. in Fl. Tsinlin. **1** (1): 243, 444, 1976.

根状茎短。秆高 30—100 厘米，锐三棱形，直立，较坚挺，粗糙，基部具暗褐色分裂成网状的老叶鞘。叶短于秆，宽 3—5 毫米，边缘粗糙。苞片下部的叶状，长于花序，无鞘，上部的刚毛状，短于花序，无鞘。小穗 4—6 个，顶生 1 个雄性或雌雄顺序，狭圆柱形，长 3—3.5 厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，长 2—3 厘米，宽 4—5 毫米，花密生，上部的小穗接近，无柄，仅最下部 1 个远离，具短柄。雌花鳞片长圆形，长2.5—2.8 毫米，顶端钝或具短尖，暗血红色，背面 3 脉淡黄白色。果囊稍短于或等长于鳞片，倒卵形，稍双凸状，长2.3—2.8 毫米，淡褐绿色，无脉，先端急缩为短喙，平滑，喙口具 2 齿。小坚果倒卵形，稍双凸状，长约1.6 毫米；柱头 2 个，早落。　花果期

4—7 月。

产陕西、甘肃、四川；生于山坡水边或湿地，也见于路边草地，海拔 1 200—2 600 米。模式标本采自四川城口。

组 43. 帚状薹草组 Sect. 43. Praelongae (Kükenth.) Nelmes in Reinwardtia **1**: 421. 1951. ——Sect. *Acutae* Fries subsect. *Praelongae* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 345, 1909.

根状茎短或具匍匐茎。秆锐三棱形，基部具无叶片的叶鞘，或多或少分裂成网状。叶平张，边缘反卷。苞片叶状，无鞘。小穗顶生的雄性或雌雄顺序；侧生小穗雌性，长圆柱形，或多或少具柄，常下垂。雌花鳞片具锈点或无，顶端平截或微凹，背面 3 脉绿色，向顶端延伸成短尖或芒尖。果囊平凸状或双凸状或成熟后膨胀，常密生乳头状突起或具紫红色点线或锈点，具短喙或几无喙，喙口全缘或具 2 齿；花柱基部直立或弯曲，柱头 2 个。

本组我国有 17 种 1 变种。

组模式种：帚状薹草 C. praelonga C. B. Clarke

分种检索表

1. 果囊具紫红色点线或锈点或具不明显的小瘤状突起。
  2. 果囊成熟后不膨胀。
    3. 顶生小穗雄性，侧生小穗雌性。果囊椭圆形，上部急缩成短喙，喙有时扭转 …… 382. **扭喙薹草 C. melinacra** Franch.
    3. 上部 1—5 个小穗雌雄顺序，其余小穗雌性。果囊卵形或倒卵形。
      4. 雌花鳞片倒卵形，顶端 2 裂。花柱直。小穗狭圆柱形，长 5—10 厘米 …… 383. **帚状薹草 C. praelonga** C. B. Clarke
      4. 雌花鳞片披针形，顶端渐尖。花柱基部弯曲。小穗长圆柱形，长1.5—3 厘米 …… 384. **高黎贡山薹草 C. gaoligongshanensis** P. C. Li
  2. 果囊成熟后膨胀。
    5. 雌花鳞片两边为淡棕色或淡红色。
      6. 雌花鳞片显著长于果囊 …… 385. **燕子薹草 C. cremostachys** Franch.
      6. 雌花鳞片短于或等长于果囊。
        7. 果囊几无喙。
          8. 叶宽 8—12 毫米。雌小穗长圆柱形，长 5—9 厘米，宽 5—6 毫米 …… 386. **川东薹草 C. fargesii** Franch.
          8. 叶宽 4—5 毫米。雌小穗圆柱形，长2.5—4 厘米，宽3.5—4 毫米……

…… 387. **马库薹草 C. makuensis** P. C. Li

7. 果囊具短而直立的喙。

9. 小穗 3—4 个，顶生 1 个雄性 …… 388. **等高薹草 C. aequialta** Kükenth.

9. 小穗 5—8 个，上部 2—3 个雄性。

10. 雌花鳞片宽卵形，长1.8—2 毫米。小穗细长，宽1.5—3 毫米 …… 389. **瓦屋薹草 C. wawuensis** Chü ex S. Y. Liang

10. 雌花鳞片披针形，长2.5—3 毫米。小穗长圆柱形，宽 4—6 毫米 …… 390. **长密花穗薹草 C. longispiculata** Y. C. Yang

5. 雌花鳞片两边为深棕色。

11. 植株极高大。小穗极长，长达 17 厘米，基部小穗下部具分枝 …… 391. **澜沧薹草 C. lancangensis** S. Y. Liang

11. 植株与小穗均非上述情况。

12. 小穗长5.5—12 厘米，顶生小穗雄性。果囊无紫红色点线 …… 392. **金佛山薹草 C. jinfoshanensis** Tang et Wang

12. 小穗长1.5—5 厘米，顶生小穗雌雄顺序。果囊具紫红色点线 …… 393. **龙盘拉薹草 C. longpanlaensis** S. Y. Liang

1. 果囊密生乳头状突起。雌花鳞片顶端平截或凹缺，具短尖或芒尖。

13. 雌花鳞片顶端渐尖或近圆形，具短尖。

14. 雌小穗粗短圆柱形，长2.5—3 厘米，宽 8—9 毫米 …… 394. **乳突薹草 C. maximowiczii** Miq.

14. 雌小穗圆柱形，长 4—5 厘米，宽 3—6 毫米。

15. 雌花鳞片长圆形，顶端近圆形 …… 395. **武义薹草 C. subcernua** Ohwi

15. 雌花鳞片长圆状披针形或披针形，顶端渐尖 …… 396. **粉被薹草 C. pruinosa** Boott

13. 雌花鳞片顶端平截或微凹，具粗糙芒尖。

16. 顶生小穗雌雄顺序，雌花部分宽 5 毫米，雄花部分宽约 3 毫米；侧生的雌小穗较粗，宽 5—6 毫米 …… 397. **二形鳞薹草 C. dimorpholepis** Steud.

16. 顶生小穗雄性，狭圆柱形，宽1.5—2 毫米；侧生的雌小穗较细，宽 3—4 毫米 …… 398. **镜子薹草 C. phacota** Spreng.

382. **扭喙薹草**（横断山区维管植物）　图版 87：5—8

Carex melinacra Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 135, 1897; 横断山区维管植物 下册：2371, 1994. ——*C. forficula* Franch. et Savat. var. *melinacra* (Franch.) Kükenth. in Engl., Pfanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 342, 1909, sphalm. forsicula; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1263, 1936.

382a. **扭喙薹草**（原变种）

var. **melinacra**

根状茎木质。秆高 50—95 厘米，宽 2 毫米，锐三棱形，平滑，上部粗糙，基部叶

鞘无叶片，暗紫红色，分裂成网状。叶与秆近等长或短于秆，宽 3—5 毫米，平张，先端渐尖。苞片叶状，短于花序，无鞘。小穗 4—5 个，长圆柱形，长5.5—11 厘米，宽 3—6 毫米，顶生小穗雄性；小穗柄长 2—5 毫米；侧生小穗雌性，最上部的 1 个与雄小穗十分接近；小穗柄最下部 1 个长1.5—3.5 厘米，向上渐短。雌花鳞片卵状披针形或长圆状披针形，顶端近圆形，长 3 毫米，两边黑紫色，中脉绿色，延伸成短尖。果囊稍长或等长于鳞片，椭圆形，长2.5—3 毫米，绿色，被紫红色点线或细的树脂状突起，边缘平滑或稍具刺，顶端急缩成短喙，喙平滑或有刺，喙口具叉开的 2 齿；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 5 月。

产四川西南部、云南西北部；生于山谷，湿润草地，海拔 2 100—3 450 米。模式标本采自云南大理。

382b. **昌宁薹草**（变种）

var. **changning** S. Y. Liang in Acta Phytotar, Sin. **37** (2): 193, 1999.

与原变种之区别在于小穗暗褐色，最下部的 1 个小穗远离，其小穗柄纤细，长 5—11 厘米。雌花鳞片短于果囊。 花果期 5 月。

产云南；生于溪边，海拔 2 300—3 000 米。模式标本采自云南昌宁。

383. **帚状薹草**

Carex praelonga C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 707, 1894.; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 349; 1909; 横断山区维管植物下册，2371，1994.

根状茎具匍匐茎。秆高 60—90 厘米，锐三棱形，平滑，基部叶鞘棕色，有光泽。叶短于秆，宽 6—8 毫米，平张，坚挺。苞片叶状，长于花序，无鞘。小穗 4—9 个，狭圆柱形，长 5—10 厘米，花密生，上部小穗接近，下部 1—2 个稍远离，具柄，下垂，顶端 1—4 个雌雄顺序（少有顶端的几为雄性），下部的雌性。雌花鳞片近倒卵形，深血红色，顶端截形或 2 裂，背面 3 脉绿色，向顶端延伸成粗糙的芒。果囊与鳞片近等长，近直立，膜质，宽卵形或近倒卵形，平凸状，长 3 毫米，黄绿色，具细颗粒状突起，无脉，基部具柄，先端急缩成中等长的喙，喙细，白色，喙口微凹，常扭曲。小坚果圆卵形；花柱基部不增粗，直立，柱头 2 个，较短。

产云南西北部；生于铁杉林下或林边灌丛中，海拔 2 300—3 200 米。分布锡金。模式标本采自锡金。

384. **高黎贡山薹草**（云南植物研究）

Carex gaoligongshanensis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. **12** (2): 140, fig. 4. 1990; 横断山区维管植物 下册：2371，1994.

根状茎短。秆丛生，高 40—60 厘米，纤细，锐三棱形，基部叶鞘无叶片，褐棕色。叶短于或长于秆，宽 3—5 毫米，平张。苞片最下部的 1 枚叶状，长于花序，无鞘，其

余的刚毛状。小穗 4—5 个，雌雄顺序，基部具少数雄花，长圆形或长圆状圆柱形，长 1.5—3 厘米，宽 5—6 毫米，花密生，上部的 3—4 个接近，最下部的 1 个远离，具长柄；柄纤细，下垂。雌花鳞片披针形，长2.8—3 毫米，暗紫色，背面 3 脉绿色，向顶端延伸成粗糙的长芒。果囊长于鳞片，长卵形，长 3—3.5 毫米，膜质，黄绿色，双凸状，无脉，基部近圆形，具短柄，顶端收缩成短喙，喙口全缘；花柱基部不变粗，弯曲，柱头 2 个。　花果期 7 月。

产云南西北部；生于山坡哑口灌丛中，海拔 3 400—3 600 米。模式标本采自贡山县高黎贡山。

385. **燕子薹草**（横断山区维管植物）

Carex cremostachys Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. sér. **7**: 34, 1895 et Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ **9**: 119, 1897,: 横断山区维管植物下册: 2370, 1994. ——*C. prescottiana* Boott var. *cremostachys* (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 356, 1909.

根状茎短。秆高达 90 厘米，锐三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，深紫红色，分裂成网状。叶与秆近等长，宽 4—6 毫米，上部的具短鞘。苞片叶状，极长，长于花序，无鞘。小穗 7—12 个，圆柱形，长 6—10 厘米，花密生，上部的 1—2 个基部具雄花，其余的雌性除下部的具长柄外，其余的近无柄。雌花鳞片披针形，先端渐狭成长芒尖，长 4 毫米，宽 1 毫米，淡红色或淡棕色，背面中间 3 脉绿色，具锈点。果囊显著短于鳞片，卵形，长约2.5—3 毫米，纸质，黄绿色，具锈点，先端急缩成短喙，喙口具 2 短齿。小坚果稍松地包于果囊中，卵形，双凸状，长1.8 毫米，栗色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。

产四川西部、云南西北部；生于河谷林下和阴湿处，海拔 3 000—3 300 米。模式标本采自云南大坪子。

386. **川东薹草**

Carex fargesii Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 34, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **9**: 119, t. 2. fig. l. 1897. ——*C. prescottiana* Boott var. *fargesii* (Franch.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 356, 1909. ——*C. immanis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 290, 1903.

根状茎木质。秆高 45—95 厘米，宽 3—5 毫米，锐三棱形，粗糙，基部具深红色无叶片的叶鞘，分裂成网状。叶基生或秆生，长于秆或短于秆，宽 8—12 毫米，平张，边缘粗糙，反卷，先端渐尖。苞片最下部的 1 枚叶状，长于花序，无鞘，其余为刚毛状。小穗 5—8 个，顶生 1 个雄性，有时顶端或中部具少数雌花，线形，长6.5—8 厘米，宽约 2 毫米；小穗柄短，长 2—3 毫米；侧生的雌性，长圆柱形，长 5—9 厘米，宽 5—6 毫米；最下部 1 个小穗柄长，长 2—5 厘米，向上渐短。雌花鳞片倒卵形，顶端截形或

微凹，长1.8—2.7毫米，淡红色或淡黄白色，中脉绿色延伸成短尖。果囊稍长于鳞片，卵形或披针状长圆形，长2.8—3毫米，膜质，淡红色，具不明显的锈点，脉明显，无喙，喙口具极短的2齿。小坚果稍松地包于果囊中，卵形或倒卵形，平凸状，长约2毫米，栗色；花柱基部不增粗，柱头2个。 花果期5—7月。

产湖北、湖南、四川、贵州；生于阴处、河沟边，海拔900—2 250米。模式标本采自四川城口。

387. **马库薹草**（云南植物研究）

Carex makuensis P. C. Li in Acta Bot. Yunn. 12 (2): 139, fig. 3, 1990; 横断山区维管植物 下册: 2370, 1994.

根状茎木质。秆高30—40厘米，纤细，锐三棱形，坚挺。叶与秆近等长，宽4—5毫米，平张，革质，基部叶鞘无叶片，棕红色。苞片叶状，极长于花序，无鞘。小穗5个，上部的接近，具短柄，最下部的1个远离，具长柄，柄长2.2—3.7厘米，直立或下垂，顶生1个雌雄顺序，其上有数朵雌花，线状圆柱形，长4—4.6厘米；侧生小穗雌性，圆柱形，长2.5—4厘米，宽3.5—4毫米，花密生。雌花鳞片长圆形，顶端近圆形或微凹，长1.7—2.2毫米，褐色，背面3脉绿色，具芒尖。果囊长于鳞片，窄长圆形，长2.7—3.5毫米，双凸状，后膨胀，纸质，淡褐色，有深紫褐色斑点，具脉，基部圆形，具短柄，顶端收缩成极短的喙，喙口近全缘。小坚果椭圆形或倒卵状椭圆形，长1.7—2.3毫米；花柱基部不增粗，柱头2个。 花果期8月。

产云南；生于河边沙地，海拔1 400米。模式标本采自云南贡山县马库。

388. **等高薹草** 图版87: 9—11

Carex aequialta Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**(Ⅳ. 20): 354, t. 57, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 298, 1936; T. Koyama in Jap. Journ. Bot. **15**: 170, 1956.

根状茎短。秆丛生，高30—60厘米，三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，暗棕色，分裂成网状。叶与秆近等长，宽3—4毫米，平张，坚挺。苞片叶状，长于花序，无鞘。小穗3—4个，几乎等高，顶生1个小穗雄性，线形，长2—3厘米，近无柄；侧生小穗雌性，圆柱形，长3—5厘米，花稍疏松，具直立的短柄。雌花鳞片长圆状卵形，顶端钝，锈色，背面3脉绿色，有时具极短短尖。果囊与鳞片等长，但较宽，开展，圆卵形，极膨胀，长2.5—3毫米，膜质，锈色，具密的斑点，多脉，顶端急缩成极短的喙，喙口全缘。小坚果疏松地包于果囊中，圆形或倒卵形，长2毫米；花柱基部不膨大，柱头2个。 果期4月。

产江苏、安徽；生于水边。分布日本。模式标本采自日本。

389. **瓦屋薹草** 图版84: 5—8

Carex wawuensis Chü ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **37**(2): 192, fig. **1**: 11, 1999.

根状茎短。秆高达 50 厘米，宽约 2 毫米，锐三棱形，平滑，基部叶鞘褐紫红色。叶短于秆，宽 5—6 毫米，平张，边缘粗糙。苞片上部的刚毛状，下部的叶状，无鞘。小穗 8 个，上部 3 个雄性，偶有 1 个具极少数的雌花，线形，长 2—6 厘米，宽1.5—2 毫米，无柄或具极短的柄；其余小穗雌性，线状圆柱形，长 7—8.5 厘米，宽约 3 毫米，花稍密，有时最下部 1 个小穗有分枝，柄长约 1 厘米，向上渐短。雌花鳞片宽卵形，长 1.8—2 毫米，黄褐色，背面中间 3 脉绿色，延伸成短尖。果囊长于鳞片，卵形，长 2.2—2.5 毫米，棕色，具锈色斑点，脉明显，顶端急缩成短喙，喙口全缘。小坚果紧包于果囊中，宽卵形，长约1.5 毫米，平凸状，禾秆色，基部具短柄，顶端具短喙；花柱基部不增粗，柱头 2 个。　花果期 6—7 月。

产四川。模式标本采自四川洪稚瓦屋山。

390. **长密花穗薹草**（高原生物学集刊）　图版 87：1—4

Carex longispiculata Y. C. Yang in Acta Biologi. Pl. Sin. **3**: 91, t. 5, 1984.

根状茎横走。秆丛生，高 48—100 厘米，锐三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，暗褐色。叶短于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘粗糙，先端长渐尖，叶鞘腹部锈色，膜质。苞片下部的叶状，长于花序，无鞘。小穗 5—7 个，上部 2—3 个雄性，线形，长 5—10 厘米，宽约 2 毫米，锈色，软弱，具短柄；其余小穗雌性，长圆柱形，长 6—13 厘米，宽 4—6 毫米，花密生，下垂；小穗柄纤细，长 1—3 厘米。雄花鳞片狭披针形，长 4—5 毫米，膜质，具 1 脉；雌花鳞片披针形，长2.5—3 毫米，淡褐色，中间 3 脉绿色，延伸成短尖。果囊等长或稍长于鳞片，卵形或卵状披针形，膨胀，长2.5—3 毫米，成熟时水平开展，膜质，具紫红色点线或不明显的小瘤状突起，具脉，基部楔形，先端收缩成短喙，喙口具极短 2 齿或全缘。小坚果疏松地包于果囊中，卵形或宽卵形，双凸状，长约1.5 毫米，宽1.2 毫米，栗色；花柱基部不膨大，宿存，柱头 2 个。　花果期 5—7 月。

产甘肃、四川西部；生阴坡潮湿处或河谷灌丛中，海拔 1 400—2 800 米。模式标本采自甘肃龙叠。

391. **澜沧薹草**

Carex lancangensis S. Y. Liang in Acta Phytotax, Sin **37**(2):189, fig. 1:1—4,1999.

根状茎短，木质。秆高 150—160 厘米，粗壮，宽 3—4 毫米，锐三棱形，平滑，上部稍粗糙，基部叶鞘无叶片，深紫红色，分裂成纤维状。叶长于秆，宽 5—7 毫米，平张，上面粗糙，边缘反卷，坚挺，草质。苞片叶状，最下部的长于花序，无鞘，上部的刚毛状。小穗 8—9 个，线状圆柱形，长 10—17 厘米，基部 1—2 个小穗具 1—2 个分枝；小穗柄长 1—5 厘米。雌花鳞片长圆状披针形，长2.5—2.8 毫米，宽约 1 毫米，深棕色，背面 3 脉绿色，延伸成粗糙芒尖。果囊稍长于鳞片，卵形，长 3 毫米，黄褐色，具稀疏的紫红色斑点，上部急缩成喙，喙口具 2 短齿。小坚果稍松地包于果囊中，卵形或倒卵形，平凸状，长1.8—2 毫米，深棕色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 4—5 月。

图版 87 1—4. **长密花穗薹草 Carex longispiculata** Y. C. Yang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **扭喙薹草 C. melinacra Franch.**: 5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. **等高薹草 C. aequialta** Kükenth.: 9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊（张秦利绘）

产云南西南部；生于水池边，海拔 2 000 米。模式标本采自云南澜沧。

392. **金佛山薹草**

Carex jinfoshanensis Tang et Wang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax, Sin. **37** (2): 191, fig. 1: 5—7, 1999.

根状茎短，木质。秆高 80—100 厘米，宽1.5—2 毫米，锐三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，深紫红色，分裂成网状。叶短于秆，宽3.5—5 毫米，平张，边缘粗糙，淡绿色。苞片叶状，长于花序，无鞘。小穗 5—6 个，长圆柱形，长5.5—12 厘米，宽 4—5 毫米，上部 1—2 个为雄性；其余小穗雌性，最下部的小穗柄长 1—3 厘米，其余的向上渐短。雌花鳞片长圆状卵形，长2.5—3 毫米，两边深棕色，背面中部 3 脉绿色延伸成芒尖。果囊稍长于或等长于鳞片，卵形，长2.6—3 毫米，宽1.5 毫米，具脉，顶端急缩成短喙，口微凹。小坚果稍松地包于果囊中，倒卵形，长1.8 毫米，宽1.5 毫米；花柱基部不膨大，柱头 2 个。

产四川；生于阴处沟边，海拔 1 200 米。模式标本采自四川南川。

本种与龙盘拉薹草 C. longpanlaensis S. Y. Liang 相近，不同在于小穗长，长 5.5—12 厘米，顶生小穗雄性易于区别。

393. **龙盘拉薹草**

Carex longpanlaensis S. Y. Liang in Acta Phytotax, Sin. **37** (2): 191, fig. 1: 8—10, 1999.

根状茎短。秆高 65—90 厘米，宽 2—3 毫米，锐三棱形，平滑，上部粗糙，基部叶鞘无叶片，紫褐色。叶短于秆，宽 5—8 毫米，上部边缘粗糙，先端渐狭。苞片下部的 2 枚叶状，长于花序，无鞘，其余的刚毛状。小穗 7—9 个，顶生 1 个雌雄顺序，长 3.5—5 厘米；小穗柄长 7—10 毫米；侧生小穗雌性，有的基部具雄花，长1.8—5 厘米，宽 4—6 毫米；小穗柄较长，长 2—3 厘米，纤细，下垂。雌花鳞片长圆形，长 1.5—2 毫米，两边深棕色，背面中间 3 脉绿色，延伸成粗糙短芒。果囊长于鳞片，卵形，长2.8—3 毫米，禾秆色，具紫红色斑点，先端收缩成短喙，喙口全缘或微凹。小坚果稍松地包于果囊中，长圆形，长1.3—1.5 毫米，双凸状，褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 7—10 月。

产云南；生于林下，海拔 3 000—3 200 米。模式标本采自云南贡山。

本种与金佛山薹草 C. jinfoshanensis Tang et Wang ex S. Y. Liang 相近，但后者小穗长5.5—12 厘米，顶生小穗雄性。果囊无紫红色斑点而不同。

394. **乳突薹草**（中国高等植物图鉴）　麦薹草（东北草本植物志）　图版 88: 5—8

Carex maximowiczii Miq. in Ann. Mus. Lugd.-batav. **2**: 150, 1866; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 292, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 106, 1939; Akiyama,

Caric. Far East. Reg. Asia 85 pl. 55, fig. 1, 1955 (var. maximowiczii): 东北草本植物志 **11**: 154, 图版 70, 图 6—11, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 288, 图 7406, 1976; 江苏植物志上册: 302, 图 533, 1977; 浙江植物志 **7**: 308, 图 7—423, 1993. ——*C. pruinosa* Boott subsp. *maximowiczii* (Miq.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 353, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 311, 1911.

根状茎短，稀匍匐。秆丛生，高 30—75 厘米，锐三棱形，稍坚硬，基部具褐色或红褐色无叶片的叶鞘，常细裂成纤维状。叶短于或近等长于秆，宽 3—4 毫米，平张或边缘反卷。苞片基部的叶状，长于花序，上部的刚毛状或鳞片状。小穗 2—3 个，顶生 1 个雄性，窄圆柱形，长 2—4 厘米，具柄；侧生小穗雌性，长圆状圆柱形或长圆形，长2.5—3 厘米，宽 8—9 毫米；小穗柄纤细，基部的长1.5—2 厘米，下垂，上部的柄较短，直立或下垂。雌花鳞片长圆状披针形，顶端渐尖，具短芒尖，长 4—4.5 毫米，红褐色，中间绿色，具 3 条脉，具锈色点线。果囊短于或等长于鳞片，宽倒卵形或宽卵形，双凸状，长约 4—4.2 毫米，宽 3—3.5 毫米，红褐色，密生乳头状突起和红棕色树脂状小突起，近无脉，基部宽楔形，具短柄，顶端急尖成短喙，喙口全缘。小坚果疏松地包于果囊中，扁圆形，褐色，长 2—2.2 毫米；花柱长，基部不膨大，柱头 2 个。花果期 6—7 月。

产辽宁、山东；生山坡阳处，水边潮湿处，海拔 300—760 米。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

395. **武义薹草** 图版 88: 9—11

Carex subcernua Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univers. ser. B. 5. 278, 1930; Akiyama, Consp. Caric. Japon. 103, 1932; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 294, t. Ⅵ, fig. 3, 1936.

根状茎短。秆丛生，高 40—65 厘米，锐三棱形，平滑，上部粗糙，基部具暗褐色无叶片的叶鞘，有的细裂成网状。叶长于秆，宽 3—5 毫米，平张。苞片叶状，最下部的 1 枚长于花序。小穗 4 个，顶端 1 个雄性，狭圆柱形，长 5 厘米，宽 2 毫米；侧生小穗雌性，少有顶端或基部具雄花，圆柱形，长4.5—5 厘米，宽 4—5 毫米。雌花鳞片长圆形，顶端近圆形，具短芒尖，长2.8 毫米，锈色，中间绿色，具 3 条脉。果囊稍长于或宽于鳞片，椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，密生乳头状突起，脉明显，基部宽楔形，顶端急缩成短喙，喙口全缘。小坚果稍松地包于果囊中，倒卵形，长约 2 毫米，宽1.5 毫米，褐色；柱头 2 个。 花果期 4 月。

产浙江（武义）；生山坡水池旁。模式标本采自日本。本种为中国新纪录。

396. **粉被薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 88: 12—14

Carex pruinosa Boott in Proc. Linn. Soc. **1**: 255, 1849 et Illustr. Carex **1**: 65, t. 174, 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 709, 1894; Kükenth. in

Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 352, 1909, excl. subsp et var.; Rymond in Mém. Jard. Bot. Montréal 53: 56, 1951; 中国高等植物图鉴 **5**: 289, 图 7407, 1976; 江苏植物志 上册: 303, 图 543, 1977; 安徽植物志 **5**: 460; 图 2976, 1992; 浙江植物志 **7**: 308, 图 7—424, 1993; 横断山区维管植物 下册: 2370, 1994. 福建植物志 **6**: 346, 图 306, 1995;

根状茎短。秆丛生，高 30—80 厘米，稍坚挺，平滑，基部具红褐色的叶鞘。叶与秆近等长或短于秆，宽 3—5 毫米，平张，边缘反卷。苞片叶状，长于花序。小穗 3—5 个，顶生 1 个雄性，有时其上有数朵雌花，窄圆柱形，长 2—3 厘米，具纤细柄；侧生小穗雌性，有时其顶端具雄花，圆柱形，长 2—4 厘米，宽 5—6 毫米；小穗柄纤细，长 1.5—3 厘米，下垂。雌花鳞片长圆状披针形或披针形，顶端渐尖，具短尖，长2.8—3 毫米，中间绿色，两侧膜质，密生锈色点线，具 3 条脉。果囊等长或稍长于鳞片，长圆状卵形，长2.5—3 毫米，宽约 2 毫米，密生乳头状突起和红棕色树脂状小突起，具脉，基部宽楔形，顶端急缩成短喙，喙口微凹。小坚果稍松地包于果囊中，宽卵形，双凸状，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，黄褐色；柱头 2 个。　花果期 3—6 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南；生山谷、溪旁潮湿处、草地，海拔 50—2 500 米。分布于印度、印度尼西亚。

397. **二形鳞薹草**（东北植物检索表）　垂穗薹草（中国高等植物图鉴）　图版 88: 1—4

Carex dimorpholepis Steud. Synops. 2: 214, 1855 saltem pro parte; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 127, 1879; Ohwi, Cyper. Japon. 1: 295, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 99. 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 87, pl. 58, 1955; 东北草本植物志 11: 154, 1976; 中国高等植物图鉴 5: 289, 图 7408, 1976; 秦岭植物志 1 (1): 图 208, 1976; 江苏植物志 上册: 302, 图 531, 1977; T. Koyama in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal 1: 102, 1978. 安徽植物志 5: 461, 图 2977, 1992; 浙江植物志 7: 302, 图 7—413, 1993. ——*C. cernua* Boott 4: 171, t. 578, 1867; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft 38 (Ⅳ. 20): 353, 1909; Nakai, Fl. Kor. 2: 312, 1911; Akiyama, Consp. Caric. Jap. 103, fig. 54, 1932.

根状茎短。秆丛生，高 35—80 厘米，锐三棱形，上部粗糙，基部具红褐色至黑褐色无叶片的叶鞘。叶短于或等长于秆，宽 4—7 毫米，平张，边缘稍反卷。苞片下部的 2 枚叶状，长于花序，上部的刚毛状。小穗 5—6 个，接近，顶端 1 个雌雄顺序，长 4—6 厘米；侧生小穗雌性，上部 3 个其基部具雄花，圆柱形，长4.5—5.5 厘米，宽 5—6 毫米；小穗柄纤细，长1.5—6 厘米，向上渐短，下垂。雌花鳞片倒卵状长圆形，顶端微凹或截平，具粗糙长芒（芒长约2.2 毫米），长 4—4.5 毫米，中间 3 脉淡绿色，两侧白色膜质，疏生锈色点线。果囊长于鳞片，椭圆形或椭圆状披针形，长约 3 毫米，略

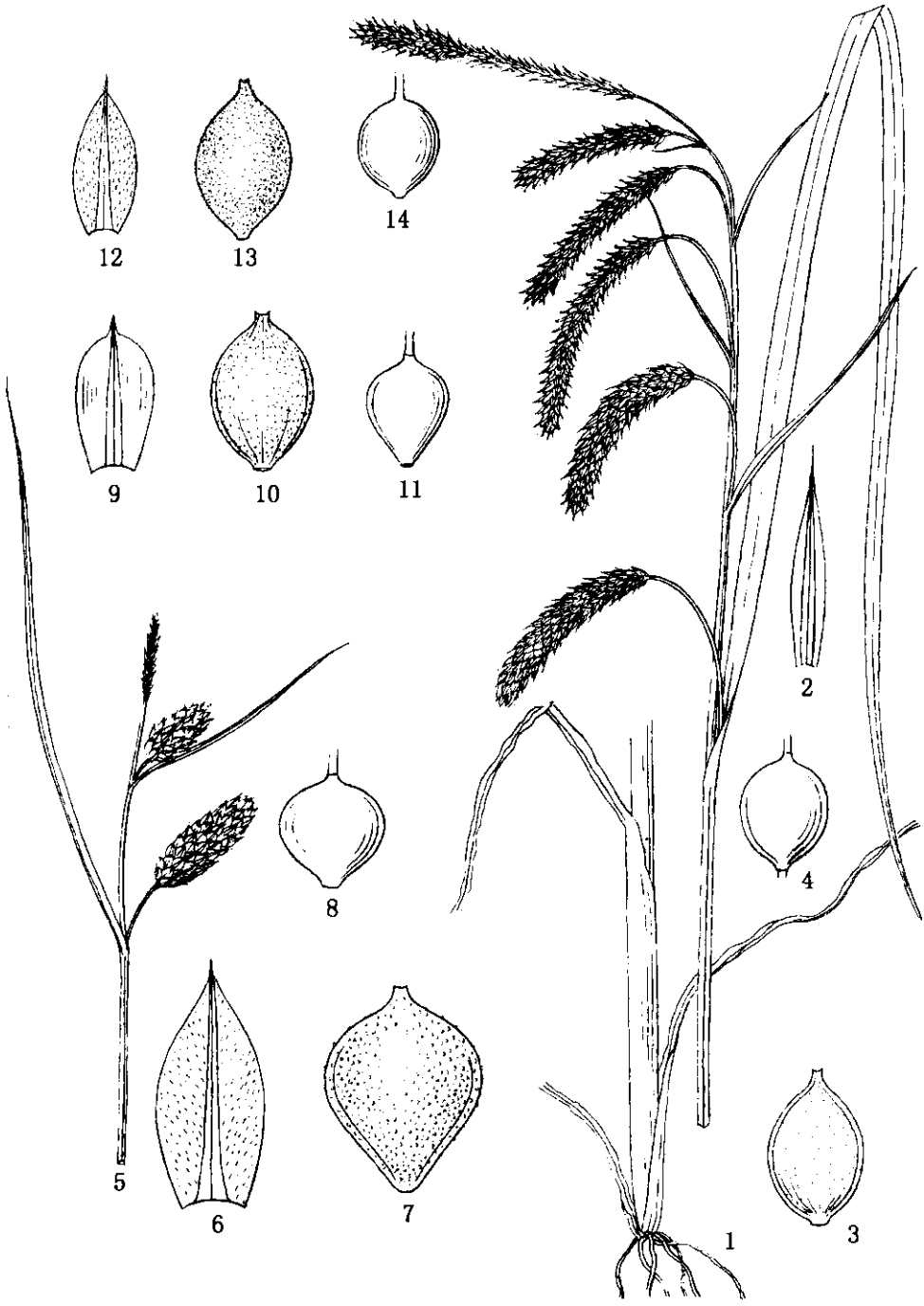

图版 88　1—4. 二形鳞薹草 **Carex dimorpholepis** Steud. 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. 乳突薹草 **C. maximowiczii** Miq.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—11. 武义薹草 **C. subcernua** Ohwi：9. 雌花鳞片，10. 果囊，11. 小坚果；12—14. 粉被薹草**C. pruinosa** Boott：12. 雌花鳞片，13. 果囊，14. 小坚果。（张泰利绘）

扁，红褐色，密生乳头状突起和锈点，基部楔形，顶端急缩成短喙，喙口全缘；柱头2个。　花果期4—6月。

产辽宁、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、广东、四川；生沟边潮湿处及路边、草地，海拔200—1 300米。分布于斯里兰卡、印度、缅甸、尼泊尔、越南、朝鲜、日本。

398. **镜子薹草**（中国高等植物图鉴）　七星斑囊果薹（台湾植物志）

Carex phacota Spreng. Syst. Veg. **3**: 826, 1826; Kunth Enum. Pl. **2**: 420, 1837; Boott Illustr. Carex **1**: 63, t. 168, 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 708, 1894; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 350, fig. 56, A—C, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 296, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia. 87, pl. 56, 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 图7409, 1976; 江苏植物志上册: 302, 图532, 1977; 海南植物志 **4**: 341, 1977; 台湾植物志 **5**: 365, 1978; T. Koyama in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal 1: 104, 1978, 安徽植物志 **5**: 图2978, 1992; 浙江植物志 7: 309, 图7—425, 1993; 福建植物志 **6**: 346, 图307, 1995. ——*C. shichiseitensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 58, fig. 34, 1921.

根状茎短。秆丛生，高20—75厘米，锐三棱形，基部具淡黄褐色或深黄褐色的叶鞘，细裂成网状。叶与秆近等长，宽3—5毫米，平张，边缘反卷。苞片下部的叶状，明显长于花序，无鞘，上部的刚毛状。小穗3—5个，接近，顶端1个雄性，稀少顶部有少数雌花，线状圆柱形，长4.5—6.5厘米，宽1.5—2毫米，具柄；侧生小穗雌性，稀少顶部有少数雄花，长圆柱形，长2.5—6.5厘米，宽3—4毫米，密花；小穗柄纤细，最下部的1枚长2—3厘米，向上渐短，略粗糙，下垂。雌花鳞片长圆形，长约2毫米（芒除外），顶端截形或凹，具粗糙芒尖，中间淡绿色，两侧苍白色，具锈色点线，有3条脉。果囊长于鳞片，宽卵形或椭圆形，长2.5—3毫米，宽约1.8毫米，双凸状，密生乳头状突起，暗棕色，无脉，基部宽楔形，顶端急尖成短喙，喙口全缘或微凹。小坚果稍松地包于果囊中，近圆形或宽卵形，长1.5毫米，褐色，密生小乳头状突起；花柱长，基部不膨大；柱头2个。　花果期3—5月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南；生于沟边草丛中，水边和路旁潮湿处。分布尼泊尔、印度、印度尼西亚、马来西亚、斯里兰卡和日本。

组44.　隐果薹草组　Sect. 44. Temnemis (Rafin.) V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 232, 1935 pro parte; 东北草本植物志 **11**: 152, 1976; Rafin. in Amenit Nat. **1**: 27, 1840. pro parte.

根状茎具匍匐茎。秆三棱形，基部具无叶片的叶鞘。叶短于秆。苞片叶状，无鞘。

小穗 3—7 个，上部 1—3 个雄性；其余雌性，具柄。鳞片卵形或披针形。果囊卵形，平凸状，喙口截形。小坚果宽倒卵形或椭圆形；花柱基部不膨大，柱头 2 个。

本组我国有 2 种。

组选模式种：C. scouleri Torr.

分种检索表

1. 果囊长 4—5 毫米，稍长于鳞片。秆基部叶鞘较长，黄褐色 …… 399. **高鞘薹草 C. middendorffii** Fr. Schmidt
1. 果囊长 3 毫米，短于鳞片近 1/2。秆基部叶鞘较短，红褐色或红紫色 …… 400. **隐果薹草 C. cryptocarpa** C. A. Mey

399. **高鞘薹草**（东北草本植物志）

Carex middendorffii Fr. Schmidt. in Mém. Ac. St. Pétersb. 7 sér. **12** (2): 70 et 197, t. 7, fig. 1—5, 1868; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ. 20): 364, 1909; Kom. Fl. kaontsch. **1**: 242, 1927; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS 3: 238, 1935; Ohwi, Cyper. Japon 1: 301. 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 93, pl. 67, 1955; 东北草本植物志 **11**: 156, 1976.

根状茎具粗的匍匐茎。秆高 30—60 厘米，上部微粗糙或平滑，基部叶鞘长，无叶片，黄褐色，边缘细裂成网状。叶短于秆，宽 2—4 毫米，质微硬。苞片叶状，狭窄，与花序近等长，无鞘。小穗 3—5 个，上部 1—2 (3) 个为雄小穗，长圆形，长达2.5 厘米；其余为雄雌顺序，远离，直立或下倾，卵形或长圆状卵形，长 1—2.5 厘米，上半部通常为雄花，花密生。雄花鳞片卵形，锈色；雌花鳞片长圆状卵形，顶端稍钝，锈色、褐色或暗褐色，中部色浅，边缘为窄的白色膜质。果囊长于鳞片，卵形或菱状卵形，平凸状，长 4—5 毫米，灰绿色，后变淡锈色，两侧具 3—5 脉，基部无柄，顶端稍渐狭为短喙，喙平滑或微粗糙，喙口截形。小坚果宽倒卵形；花柱粗，柱头 2 个。

产东北北部；生藓类沼泽中。分布俄罗斯（远东地区）、日本。

我们未见该种标本，描述参考《东北草本植物志》(1976)。

400. **隐果薹草**（东北植物检索表；东北草本植物志）

Carex cryptocarpa C. A. Mey. in Mém. Ac. St. Pétersb. Sav. Etrang. **1**: 226, t. 14, 1831; Boott, Illustr. Carex 1: 64, t. 171, 1858. V. Krecz. in Kom. Fl. URSS 3: 238, 1935; 东北草本植物志 **11**: 156, 1976; ——*C. prionocarpa* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 8, **7**: 87, 1895; *C. lyngbyei* auct. non Hornem.: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ.20): 363, 1909 ex parte. ——*C. lyngbyei* Hornem. subsp. *cryptocarpa* (C. A. May.) Hultén Fl. Kumtch. 1: 188,

1927. ——*C. lyngbyei* Hornem. subsp. *prionocarpa* (Franch.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 105, 1939.

根状茎具粗的匍匐茎。秆高30—120厘米，粗壮，稍平滑，基部叶鞘无叶片，有光泽，微红紫色。叶短于秆，宽5—10毫米，平张，边缘稍内卷。苞片叶状，下部的长于花序。小穗5—7个，远离，上部2—3个雄性，纺锤形或棒状，长6—7厘米；其余小穗雌性，顶端常具雄花，圆柱形，长2—8厘米，宽0.8—1.2厘米，微疏松；小穗柄长，长达10厘米，平滑，下垂。雌花鳞片披针形或长圆状披针形，暗褐紫色，中部色淡，具脉，顶端渐尖。果囊长为鳞片的1/2，卵形，双凸状，长约3毫米，灰绿色，后变淡褐色，具6—8条细脉，基部具短柄，顶端渐狭为喙，喙口截形。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，褐色；花柱基部不膨大，柱头2个。

产东北北部？生沼泽、草甸和河边。分布俄罗斯（远东地区）、日本、美国（阿拉斯加）。

我们未见该种标本，描述参考《东北草本植物志》(1976)。

曾记录沈阳有C. incisa Boott的分布，但未见该种标本，附志于此，待查。

组45. 图们薹草组　Sect. 45. Tuminensés Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Plant. Herbac. China Bor.-orient 11: 207; 1976. (Tuminensis sic!) ——Sect. *Acutae* Fries subsect. *Cryptocarpae* Tuckerm. (Enum. Meth. 11. 1843. nomen) ex kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 357, 1909. ex parte.

根状茎具匍匐茎。秆粗壮，三棱形，上部粗糙。基部叶鞘无叶片，紫红色，细裂成网状。叶平张，宽达10毫米。苞片叶状，长于花序，无鞘。小穗多数，上部1—6个雄性；其余为雌性，圆柱状，密花，每2—6个从苞片叶腋生出，具长柄，下垂。雌花鳞片披针形，背面中间绿色，具3条脉。果囊卵形，平凸状，膜质，具细脉，基部具短柄，顶端具短喙，喙口全缘。小坚果倒卵形或长圆形；柱头2个。

本组仅1种。

组模式种：图们薹草C. tuminensis Kom.

401. **图们薹草**（东北植物检索表）　图版86：9—12

Carex tuminensis Kom. in Acta Horti Petrop. **18**: 444, 1901 et in Fl. Manshur. **1**: 368, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 369, 1909; Nakai Fl. Kor. 2: 313, 1911; Hultén, Fl. Kamtch. **1**: 191, 1927; V. Krecz. in Kom, Fl. URSS **3**: 234, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 283, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 112, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 94, pl. 69, 1955; 东北草本植物志 **11**: 152, 图版69, 图1—5, 1976. ——*C. ternaria* (non Forst.) Meinsh. in Acta. Horti Petrop. **18**: 342, 1901.

根状茎具长匍匐茎。秆从生，粗壮，三棱形，高 60—100 厘米，上部粗糙。基部叶鞘无叶片，紫红色，边缘细裂成网状。叶短于秆，宽 6—10 毫米，平张，边缘稍反卷。苞片叶状，下部 3 个长于花序。小穗多数，通常 10—30 个，每 2—4 个从苞片腋生出，上部 3—6 个雄性，有时部分小穗具雌花，棒状或圆柱形，长1.5—5 厘米；其余小穗雌性，顶端时常具雄花，圆柱形或棒状，长1.5—5.5 厘米；小穗柄纤细，粗糙，长 1—12 厘米，下垂。雌花鳞片椭圆状披针形或披针形，长 3—3.8 毫米，淡褐色或锈色，中间绿色，具 3 条脉。果囊短于鳞片，椭圆形或卵形，双凸状，长2.5—3 毫米，褐绿色，具褐紫色斑点，两面各具细脉 4—6 条，基部具短柄，顶端急缩成短喙，喙口全缘。小坚果紧包于果囊中，长圆形，长约 2 毫米，深栗色；花柱基部不膨大，弯曲，柱头 2 个。花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林；生于水边潮湿处，海拔 1 200—1 800 米。分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜。模式标本采自朝鲜。

组 46. 细柄薹草组 Sect. 46. Graciles Tuckerm. (Enum. Meth. Caric. 10, 1843, nomen) ex Kükenth. in Bot. Jahrb. **27**: 516, 1899; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 464; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 161, 1962. ——Sect. *Hymenochlaenae* Drej. subsect. *Graciles* (Tuckerm.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 599, 1909.

多年生草本，根状茎短，通常无地下匍匐茎。苞片具鞘。小穗几个至多数，单生或几个簇生于苞片鞘内，有的小穗排列成圆锥花序或总状花序，通常两性，少数单性，或两性、单性兼有，两性小穗通常为雄雌顺序，具多数花，少数具几朵花，花疏生或密生；小穗柄细而稍长。果囊双凸状或平凸状；具多条脉，基部常具柄，喙口具两短齿。小坚果扁双凸状或平凸状，花柱基部稍增粗，柱头 2 个，长或中等长。

本组我国产 21 种，5 变种。

组模式种：长叶薹草 Carex hattoriana Nakai (=Carex gracilis R. Br., non Curtis)

分种检索表

1. 果囊长一般不超过 4 毫米，少数种可达4.5 毫米，成熟时呈黄褐色或红褐色，被短硬毛或仅边缘具毛，少数种无毛。
  2. 果囊（喙除外）长圆形或狭长圆形，长 4—4.5 毫米；柱头长于或近等长于果囊；雌花鳞片稍长或等长于果囊。
    3. 雌花鳞片狭卵形或披针形，顶端常具芒或短尖，长常超过果囊 …… 402. **长柱头薹草 Carex teinogyna** Boott

3. 雌花鳞片长圆状卵形或狭长圆形，顶端无芒或短尖，几等长或稍短于果囊。

4. 叶长约为秆的1/3，小穗具疏生的雌花；雌花鳞片等长或稍长于果囊，柱头宿存。……403. **台湾薹草 Carex bilateralis** Hayata

4. 叶长于或等长于秆；小穗具密生的雌花；雌花鳞片等长或稍短于果囊；柱头后期脱落……404. **长叶薹草 Carex hattoriana** Nakai

2. 果囊（喙除外）宽卵形、椭圆形或近于圆形，长在4毫米以下；柱头常短于果囊，少数稍长于果囊；雌花鳞片短于果囊。

5. 小穗多数，全部为两性，雄雌顺序。

6. 小穗排列成圆锥花序或总状花序；果囊长2—3（4）毫米，通常无毛。

7. 植株粗壮，秆高80—140厘米；小穗线状圆柱形，排列成圆锥花序；雌花鳞片卵形或狭卵形，顶端急尖……405. **亨氏薹草 Carex henryi** C. B. Clarke ex Franch.

7. 植株较细弱，秆高40—70厘米；小穗狭长圆形或狭披针形，单生或3—6个出自一苞片鞘内，小穗或下面的小穗常有分枝，排成总状花序，但不为圆锥花序；雌花鳞片宽卵形，顶端钝或圆形。

8. 根状茎长而匍匐；叶短于秆；小穗4—8个，下面的小穗不分枝……406. **滇西薹草 Carex mosoynensis** Franch.

8. 根状茎短，不为匍匐状；叶等长或近等长于秆，小穗多数，下面的小穗常分枝。

9. 小穗长8—12毫米；雌花鳞片长约1毫米；果囊长约2.5毫米。……407. **日南薹草 Carex gentilis** Franch.

9. 小穗长15—30毫米；雌花鳞片长约3.5毫米；果囊长约4毫米。……408. 簇穗薹草 **Carex nachiana** Ohwi

6. 小穗单生于或几个出自一苞片鞘内，小穗不分枝，不组成圆锥花序或总状花序；果囊长一般超过3毫米，全部或部分被毛或仅喙边缘粗糙。

10. 小穗较多，常1—4个出自一苞片鞘内，长15—30毫米；果囊被白色短硬毛或脉上和边缘被短硬毛。

11. 小穗通常1—2个出自一苞片鞘内，具密生的雌花；果囊宽椭圆形或近圆形（喙除外），喙短，长约为果囊长的1/4，两面均被白色短硬毛……409. **褐果薹草 Carex brunnea** Thunb.

11. 小穗通常3—4个出自一苞片鞘内，具疏生的雌花；果囊椭圆形（喙除外），喙中等长，长约为果囊长的1/3，脉上和边缘被短硬毛。……410. **贡山薹草 Carex gongshanensis** Tang et Wang. ex Y. C. Yang

10. 小穗3—5个，单生于一苞片鞘内，长8—15毫米；果囊仅边缘被短硬毛。

12. 植株较矮小，高10—35厘米；具细长的地下匍匐茎；果囊长3—3.5毫米，仅喙边缘具毛。……411. **仙台薹草 Carex sendaica** Franch.

12. 植株较高大，高35—100厘米；无地下匍匐茎，果囊长4（4.5）毫米，边缘具疏缘毛……412. **滨海薹草 Carex bodinieri** Franch.

5. 顶生小穗雄性，侧生小穗两性，雄雌顺序，或为单性，全部为雌花。

13. 侧生小穗两性，雄雌顺序。

14. 秆高大而粗壮，高 60—100 厘米，秆下部 30—50 厘米以下为深褐色无叶片的鞘所包裹；果囊密生。…… 413. **柄果薹草 Carex stipitinux** C. B. Clarke

14. 秆一般高约 50—60（70）厘米，较细弱，秆下部 10 厘米以下为褐色的鞘所包裹；果囊疏生。…… 414. **秋生薹草 Carex autumnalis** Ohwi

13. 侧生小穗单性，全部为雌小穗，或每节上有 3—8 个小穗簇生于一苞片鞘内，其中一个为雄小穗，其余为雌小穗。

15. 秆较粗壮；叶片宽 4—9 毫米；每节上有 3—8 个小穗簇生于一苞片鞘内，其中一个为雄小穗，偶有顶端具少数几朵雌花，其余为雌小穗；小穗柄被短硬毛 …… 415. **峨眉薹草 Carex omeiensis** Tang et Wang

15. 秆细弱；叶片宽1—1.5 毫米；小穗单生，少有 2 个生于同一苞片鞘内；小穗柄无毛。

16. 果囊两面均被短硬毛。 …… 416. **曲氏薹草 Carex Chuii** Nelmes

16. 果囊无毛。 …… 417. **纤细薹草 Carex pergracilis** Nelmes

1. 果囊长 4—7.5 毫米，成熟时黄绿色或麦秆黄色，无毛或仅喙边缘粗糙。（泸山薹草 Carex lushanensis Kükenth. 果囊长仅 3 毫米）。

17. 小穗长圆形或长圆状圆筒形，长 12—15（18）毫米，具密生的果囊；果囊近圆形或宽椭圆形（喙除外），长 3—4 毫米；小坚果近圆形或宽倒卵形。

18. 雌花鳞片披针状卵形；果囊宽椭圆形（喙除外），长约 3 毫米；小坚果具斑点。…… 418. **芦山薹草 Carex lushanensis** Kükenth.

18. 雌花鳞片卵形或狭卵形；果囊近圆形（喙除外），长约 4 毫米；小坚果无斑点 …… 419. **圆坚果薹草 Carex orbicularinucis** L. K. Dai

17. 小穗圆柱形，长 2—6.5 厘米，具疏生的果囊；果囊椭圆形、长圆形或披针状长圆形（喙除外），长 5—7.5 毫米；小坚果椭圆形或长圆形。

19. 小穗具很稀疏排列的果囊，长（4）5—6.5 厘米；果囊披针状长圆形，长 6—7.5 毫米；小坚果长圆形，成熟时淡黄色，长约 3 毫米 …… 420. **华疏花薹草 Carex sino-dissitiflora** Tang et Wang ex L. X. Dai

19. 小穗具稍稀疏排列的果囊，长（1.5）2—3（4）厘米；果囊椭圆形，长 5—6 毫米；小坚果椭圆形，成熟时褐色，长 2—2.5 毫米。

20. 叶片宽 2—3.5 毫米；花序每节具 1 个小穗，基生的小穗有时分枝；果囊长约 6 毫米；小坚果两面压扁 …… 421. **长穗柄薹草 Carex longipes** D. Don

20. 叶片宽 5—8 毫米；花序每节具 1—3 个小穗，小穗常分枝；果囊长约 5 毫米；小坚果双凸状。…… 422. **二峨薹草 Carex ereica** Tang et Wang ex L. X. Dai

402. **长柱头薹草** 图版 89：1—4

Carex teinogyna Boott, Illustr. Carex **1**: 60, t. 158, 1858; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 602, f. 102 F—H, 1909; Nelmes in Reinwardtia **2**: 378, 1954; Raymond in Nat. Canad. **82**: 163, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci.

图版 89 1—4. **长柱头薹草 Carex teinogyna** Boott：1. 一部分小穗，2、3. 雌花鳞片（示有芒或无芒），4. 果囊；5—8. **亨氏薹草 C. henryi** C. B. Clarke ex Franch.：5. 秆的一部分与叶，6. 小穗，7. 雌花鳞片，8. 果囊；9—10. **贡山薹草 C. gongshanensis** Tang et Wang ex Y. C. Yang：9. 雌花鳞片；10. 果囊；11—13. **秋生薹草 C. autumnalis** Ohwi：11. 雄小穗和雌小穗，12. 雌花鳞片，13. 果囊；14—16. **华疏花薹草 C. sinodissitiflora** Tang et Wang ex L. X. Dai：14. 小穗，15. 雌花鳞片，16. 果囊。（刘春荣绘）

Univ. Tokyo Ⅲ **8** (4): 162, 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 320, 图 7469, 1976. ——*C. teinogyna* Boott var. *scabriculmis* Kükenth. in l. c. ——*C. scabriculmis* (Kükenth.) Ohwi in Acta Phytotax et Geobot. **2**: 27, 1933 et Cyper. Japon. **1**: 468, 1936.

根状茎短，木质。秆密丛生，高 25—60 (90) 厘米，细三棱形，稍粗糙，基部具少数无叶片的鞘。叶稍短于秆或几与秆等长，宽2.5—3 毫米，具沟，叶片下部折合，向上渐成平展，边缘和脉上常粗糙，基部老叶鞘常分裂成纤维状。苞片短于花序或等长于花序，下部的叶状，上部的刚毛状，边缘粗糙，具鞘，鞘长 5—30 毫米。小穗多数，1—3 个出自同一苞片鞘内，线形，长 1—5 厘米，雄雌顺序，雄花部分较雌部分短很多，下面的有时具分枝，具疏生的花，具细的或长或短的柄。雄花鳞片与雌花鳞片相似；雌花鳞片长圆状卵形，长 4—5 毫米，顶端急尖，或具芒或短尖，芒或短尖上具短硬毛，膜质，褐黄色或淡褐黄色，背面具 3 条绿色的脉。果囊短于鳞片，长圆形或狭椭圆形，平凸状，长约4.5 毫米，膜质，暗棕色，被短硬毛，具多条脉，顶端渐狭成长喙，喙口具二齿，基部急缩成短柄。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁双凸状，长约 2 毫米，淡黄色，基部无柄；花柱基部稍膨大，柱头 2 个，很长，宿存。 花果期 9—12 月。

产于安徽、江西、浙江、广西、广东、湖南、云南，生于山谷疏林下、溪旁、水沟边潮湿处或岩石或沙地上，海拔 500—2 000 米。也分布于印度、缅甸、越南、日本、朝鲜。模式标本采自孟加拉国。

403. **台湾薹草**

Carex bilateralis Hayata, Mater. Fl. Formos. 380, 1911 et Icon. Pl. Formos. **6**: 127, fig 40 e—i, 1916; Ohwi in Journ. Japan. Bot. **7**: 189, 1934 et Cyper. Japon. **1**: 471, 1936; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 163, 1962; 台湾植物志 **5**: 318, 1978. ——*C. kotoensis* Hayata, Mater. Fl. Formos. 90, 1916, nomen nudum——*C. subteinogyna* Ohwi, Cyper Japon. **1**: 469, fig. 17, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 102, 1955——*C. aspernervis* T. Koyama in Acta Phytotax. et Geobot. **16**: 6, t. 3, fig. u—v, 1955.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆密丛生，高 40—60 厘米，三棱形，向上部渐粗糙，基部具深棕色叶鞘，后期常撕裂成纤维状。叶基生，较秆短得多，宽 2—3 毫米，平展，上面粗糙，稍坚挺；叶鞘较短。苞片较小穗短，下部的为短叶状，上部的为刚毛状，具鞘；下部的鞘稍长。小穗 5—8 个，常 1—3 个出自同一苞片鞘内，下部的小穗距离较远，上部的小穗密集，雄雌顺序，雄花部分短于雌花部分，小穗狭披针形，长 10—15 毫米，具稍疏生的雌花；具细而较长的柄，向上部柄渐短。雌花鳞片狭长圆形，顶端急尖或钝，无短尖，黄褐色，边缘白色透明，具明显的中脉。果囊近于直立，等长或稍短于鳞片，椭圆形，扁平凸状，长约 4 毫米，膜质，褐色，边缘被短硬毛，具多条细脉，

基部急缩成短柄，上部渐狭成中等长的喙，喙顶端具二齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁双凸状，长约2毫米；花柱较短，基部稍增粗；柱头2个，较长，宿存。

产于我国台湾，生于林下，山坡湿处，海拔1 800—2 000米。模式标本采自台湾。

本种描述是根据东京大学标本室采自台湾的标本。

404. **长叶薹草**

Carex hattoriana Nakai (in Rigakkwai **26** (4): 10 et **26** (5): 4, 1928, nomen) ex Tuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 508, fig. 15, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 465, 1936; Akiyama, Caric. Far. East. Reg. As. 103, t. 82, fig. 1, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 164, 1962; 台湾植物志 **5**: 320—321, 1978. ——*Carex gracilis* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 242, 1810; Kunth, Enum. Pl. **2**: 513, 1837; Boott, Illustr. Carex **1**: 59, t. 154, 1858, non Curtis (1777) neque Ehrh (1801). ——*Carex brunnea* Merrill, Enum. Philip. Flow. Pl. **1**: 137, 1923, p. p.; Nelmes in Reinwardtia **1**: 357, 1951. auct. non Thunb.

根状茎短。秆丛生，高60—100厘米，三棱形，上面的稍粗糙。叶基生，较秆长，宽3—5毫米，下部折合，向上渐成平张，具鞘；鞘深褐色，常开裂。苞片下面的叶状，长于小穗，上面的刚毛状，最上面的近于鞘状，短于小穗，具鞘。小穗10几个，1—3个出自一苞片鞘内，有时下面的有分枝，间距最下面的稍远，向顶端则间距较短，雄雌顺序，雄花部分长于雌花部分，狭披针形，长1.5—3厘米，具较密生的雌花；下面的小穗柄细长，上面的较短。雌花鳞片长圆状卵形，长约4毫米，顶端渐尖，膜质，锈褐色，具多条细脉。果囊近于直立，等长或稍长于鳞片，椭圆形，扁平凸状，长4—4.5毫米，膜质，栗褐色，背面具多条细脉，基部急缩成短柄，上部渐狭成稍长的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁平凸状；花柱基部稍增粗，柱头2个，中等长。

产于我国台湾；生于低海拔处的林下或林缘。也分布于日本。模式标本采自日本Bonin。

本种描述是依据存日本东京大学植物标本室的模式标本。

405. **亨氏薹草**　图版89：5—8

Carex henryi C. B. Clarke ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. 3 Sér **8**: **243**, **1896**; T. Koyama in Japon. Journ. Bot. **14**: 175, 1956. 秦岭植物志 **1**: 262, 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 322, 图 7474, 1976. ——*C. longicruris* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 230, 1900, non Nees. ——*C. longicruris* Nees var. *henryi* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 295, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ.20): 603, 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1268, 1936.

根状茎短，木质，无地下匍匐茎。秆密丛生，高80—140厘米，稍粗壮，钝三棱

形，平滑，具基生叶和秆生叶。叶短于秆，宽 3—4 毫米，基部常对折，向上渐成平展，两面及边缘均粗糙，具长鞘，靠近秆基部的鞘呈黑褐色。苞片下部的呈叶状，上部的呈刚毛状，具鞘；鞘长0.5—6 厘米。小穗多数，排列成稀疏的圆锥花序，雄雌顺序，顶端具少数几朵雄花，其余为疏生的雌花，雄花部分短于雌花部分，线状圆柱形，长 10—25 毫米，具细而稍长的柄。雄花鳞片狭卵形或卵形，顶端渐尖，膜质，褐黄色，背面具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，褐黄色，背面具 1 条绿色的脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形，平凸状，长约 3 毫米，黄绿色，背面具 5—7 条脉，基部急缩成短柄，上部渐狭成喙，边缘被疏缘毛，喙长约为果囊全长的 1/3，顶端具两短齿，喙口边缘常呈紫褐色。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁双凸状，长约1.7 毫米；花柱等长或长于果囊，基部稍增粗，柱头 2 个。 花果期 8—10 月。

产于浙江、安徽、湖北、陕西、贵州、四川、云南，生于沟边、溪边、水稻田边、山坡路旁或林下湿处，海拔 500—3 000 米。模式标本采自湖北。

406. **滇西薹草** 图版 90：7—11

Carex mosoynensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér **8**: 31, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér **8**: 242, 1896; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 299, 1904.

根状茎长，匍匐。秆疏丛生，高 30—40 厘米，纤细，三棱形，平滑。叶短于或几等长于秆，宽约 2 毫米，下部稍卷曲，向上渐平展，两面及边缘均粗糙，具鞘；鞘长不超过 5 厘米，黑褐色，膜质部分常开裂至基部。苞片下面的线形，上面的刚毛状；具鞘，鞘长 5—20 毫米。小穗通常较少，只几个，单生于苞片鞘内，排列稀疏，间距最长可达 8 厘米，雄雌顺序，狭披针形，长 1—2 厘米，具几朵疏生的花。雄花鳞片卵形，长约 3 毫米，顶端急尖或钝，无短尖，膜质，淡黄褐色，背面具 1 条中脉；雌花鳞片宽卵形，长约 2 毫米左右，顶端钝或圆形，膜质，淡黄褐色，具 1—3 条脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆状卵形或卵形，扁平凸状，长约 3 毫米，膜质，黄褐色，无毛，背面具 7 条细脉，基部急缩成短柄，上部急狭成喙，喙长不及 1 毫米，顶端具两短齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁平凸状，长约1.5 毫米，淡黄色；花柱基部稍增粗；柱头 2 个，稍伸出喙外。 花果期 8—9 月。

产于云南西部、四川；生于林下或潮湿地，海拔约 1 600 米。模式标本采自云南西部 mo-so-yu。

407. **亲族薹草** 图版 90：17—19

Carex gentilis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér **7**: 84, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, sér **8**: 246, t. 4, fig 2, 1896; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 286, 1903; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 230, 1900; Kükenth. in Engl.,

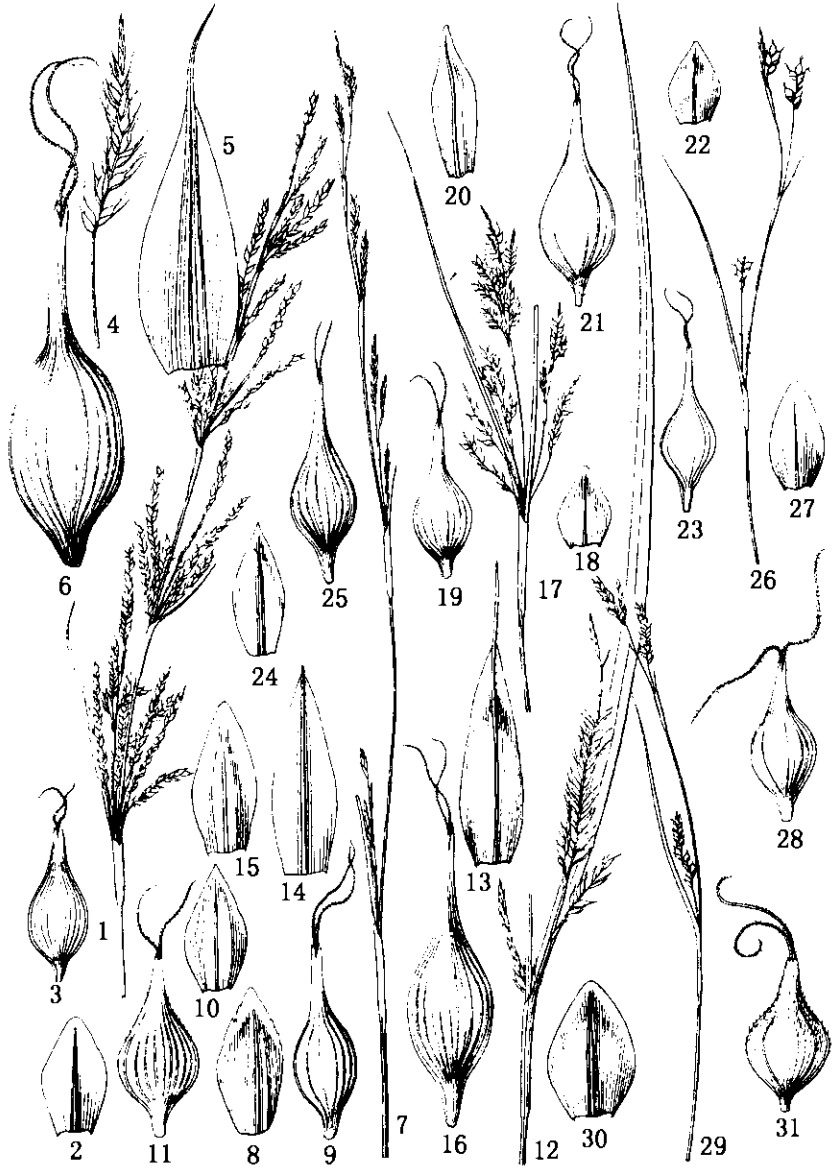

图版 90 1—3. **峨眉薹草 Carex omeiensis** Tang et Wang：1. 花序，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4—6. **长穗柄薹草 C. longipes** D. Don：4. 小穗，5. 雌花鳞片，6. 果囊；7—11. **滇西薹草 C. mosoynensis** Franch.：7. 花序，8、10. 雌花鳞片，9、11. 果囊；12—16. **二峨薹草 C. ereica** Tang et Wang：12. 一部分小穗，13—15. 雌花鳞片，16. 果囊；17—19. **亲族薹草 C. gentilis** Franch.：17. 一部分小穗，18. 雌花鳞片，19. 果囊；20—21. **短喙亲族薹草 C. gentilis** Franch. var. **nakaharai**（Hayata）T. Koyama：20. 雌花鳞片，21. 果囊；22—23. **宽叶亲族薹草 C. gentilis** Franch. var. **intermedia** Tang et Wang：22. 雌花鳞片，23. 果囊；24—25. **大果亲族薹草 C. gentilis** Franch. var. **macrocarpa** Tang et Wang：24. 雌花鳞片，25. 果囊；26—28. **纤细薹草 C. pergracilis** Nelmes：26. 花序，27. 雌花鳞片，28. 果囊；29—31. **曲氏薹草 C. chuii** Nelmes：29. 花序，30. 雌花鳞片，31. 果囊。（刘春荣绘）

Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ.20): 603, 1909.

407a. **亲族薹草**(原变种)

var. **gentilis**

根状茎短。秆密丛生,高25—70厘米,较细,三棱形,平滑。叶短于秆,宽2—3毫米,平张,两面及边缘均粗糙,具鞘,鞘常开裂。苞片下面的1—2枚叶状,上面的刚毛状,稍粗糙,具鞘,鞘长5—20毫米,膜质部分褐色,稍开裂。小穗多数,排列松散,3—6个同出自一苞片鞘内,位于下面的小穗常分枝,雄雌顺序,雄花部分短于雌花部分,顶生小穗雄花部分较长,狭长圆形,长8—12毫米,具几朵疏生的雌花。雄花鳞片卵形,长约2毫米,顶端急尖,无短尖,膜质,褐色,边缘白色透明,背面具1条脉;雌花鳞片宽卵形,长约1毫米,顶端急尖或钝,无短尖,膜质,褐色,边缘白色透明,或多或少呈啮蚀状,背面具1条中脉。果囊近于直立,长于鳞片,椭圆形,平凸状,长约2.5毫米,膜质,红褐色,无毛,具5—7条细脉,基部楔形,渐狭成短柄,顶端急狭成中等长的喙。喙顶端具两短齿。小坚果紧包于果囊内,椭圆形,平凸状,长约1.5毫米,淡黄色。花柱基部稍增粗;柱头2个,长不及果囊的一半。 花果期8—10月。

产于四川、云南、江西:生于林下、沟边、河边,海拔1 500米左右。模式标本采自云南清风山(Tchen fong chan)。

407b. **宽叶亲族薹草** 图版90:22—23

var. **intermedia** Tang et Wang ex L. X. Dai in Acta Phytotax. Sin. 37 (2): 1999.

本变种与亲族薹草的区别为叶宽达4.5毫米,果囊长约3毫米,喙稍长,约为果囊长的1/3。 花果期8—10月间。

产于四川、云南、贵州、陕西:生于山坡上、沟边和岩石缝中,海拔1 300—1 950米左右。模式标本采自四川城口。

407c. **大果亲族薹草**(变种) 图版90:24—25

var. **macrocarpa** Tang et Wang ex L. X. Dai in Acta Phytotax. Sin. 37 (2): 187—188, 1999.

本变种与亲族薹草的区别在于叶很狭,宽1—1.5毫米。果囊长3—4毫米。 花果期8—9月。

产于四川:生于山坡、沟边、岩石缝中或草丛中,海拔1 300—1 800米。模式标本采自四川城口。

407d. **短喙亲族薹草**(变种) 图版90:20—21

var. **nakaharai** (Hayata) T. Koyama in Japan. Journ. Bot. **15**: 179, 1956. ——*Carex nakaharai* Hayata, Mater. Fl. Formos. 387, 1911 et Ic. Pl. Formos. **6**: 127, f. 40, 1916. ——*Carex gentilis* subsp. *nakaharai* (Hayata) T. Koyama, 台湾植物志 **5**: 322, 1978. ——*Carex gentilis* Ohwi in Japan. Journ. Bot. **7**:

195, 1934 et Cyper. Japon. **1**: 465, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 101, t. 78, 1955, non Franch. 1895.

本变种区别于亲族薹草在于果囊长约3毫米，喙较短，不及果囊长的1/3。花果期8—10月。

产于我国台湾，生于山坡上，海拔约2 200米。模式标本采自台湾。

408. **日南薹草**

Carex nachiana Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2**: 103, 1933; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 470, 1936 et Fl. Japan. 211, 1953; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 104, 1955; T. Koyama in Japan Journ. Bot. **15**: 175, 1956 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ⅲ, **8** (4): 167, 1962.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆稍疏丛生，高约70厘米，坚挺，锐三棱形，上部稍粗糙或平滑，具1—2枚叶。叶较坚挺，宽2.5—4毫米，平张，基部的叶鞘棕褐色，不开裂。苞片下面的叶状，具长鞘。小穗多数，2—3个或单生于分枝上，花序柄露出或包于苞鞘内，全部小穗均为雄雌顺序，圆柱形，长1.5—3厘米，具多数疏生的花。雌花鳞片卵状长圆形，长约3.5毫米，顶端急尖，无短尖，淡褐色，具1条很细的脉。果囊近于直立，近等长或稍长于鳞片，宽卵形或椭圆形，扁双凸状，长3.5—4毫米，膜质，褐色，具多条脉，边缘粗糙，其余部分无毛，基部急缩成很短的柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙口具两齿。小坚果紧包于果囊内，圆卵形，扁双凸状，长2毫米；花柱直而短，基部增粗，柱头2个，中等长。

产于台湾、江苏、浙江；生于山坡林下。分布于日本。模式标本采自日本Mt. Nachisan。

409. **褐果薹草**　囊草（秦岭植物志）、栗褐薹草（中国高等植物图鉴）　图版91: 8—10

Carex brunnea Thunb. Fl. Jap. 38, 1784; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 1230, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 278, 1903; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3. sér. **8**: 241; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ.20): 599, 1909, fig. 102 A—E; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 466, 1936; Kükenth. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1268, 1936; T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **29**: 45, f. 2 A—C, 1954 et in Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal **70**: 13, 1957; Akiyama, Caric. Far East. Reg. As. 103, t. 82 f. 2, 1955; Raymond in Mém. Jard. Bot. Montréal **53**: 59, 1959, excl. syn. C. kanehirae; 秦岭植物志 **1**: 261, 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 320, 图7470, 1976; 江苏植物志 上册: 300, 图528, 1976; 台湾植物志 **5**: 321—322, 1978. ——*C. brunnea* Thunb. var. *nakiri* Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 467, 1936. ——*C. sendaica* Franch. var. *nakiri* (Ohwi) Koyama in Journ. Jap.

Bot. **29**: 47, f. 2 D—F, 1954 et in Bull. Nat. Sci. Mus. **3**: 26, 1956.

根状茎短，无地下匍匐茎。秆密丛生，细长，高 40—70 厘米，锐三棱形，平滑，基部具较多叶。叶长于或短于秆，宽 2—3 毫米，下部对折，向上渐成平展，两面及边缘均粗糙，具鞘；鞘短，一般不超过 5 厘米，常在膜质部分开裂。苞片下面的叶状，上面的刚毛状，具鞘；鞘长 7—20 毫米，褐绿色。小穗几个至 10 几个，常 1—2 个出自同一苞片鞘内，多数不分枝，排列稀疏，间距最长可达 10 余厘米，全部为雄雌顺序，雄花部分较雌花部分短很多，圆柱形，长1.5—3 厘米，具多数密生的花，具柄；柄下部的长，向上面的渐短。雄花鳞片卵形或狭卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，膜质，黄褐色，背面具 1 条脉；雌花鳞片卵形，长约2.5 毫米，顶端急尖或钝，无短尖，膜质，淡黄褐色，具褐色短条纹，背面具 3 条脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形或近圆形，扁平凸状，长约 3—3.5 毫米，膜质，褐色，背面具 9 条细脉，两面均被白色短硬毛，基部急缩成短柄，顶端急狭成短喙，喙长不及 1 毫米，顶端具二齿。小坚果紧包于果囊内，近圆形，扁双凸状，黄褐色，基部无柄；花柱基部稍增粗，柱头 2 个。

产于江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、安徽、湖南、湖北、四川、云南、陕西；生于山坡、山谷的疏密林下或灌木丛中、河边、路边的阴处或水边的阳处，海拔 250—1 800 米。也分布于日本、朝鲜、越南、印度、菲律宾、澳大利亚、尼泊尔。模式标本采自日本。

410. **贡山薹草** 图版 89: 9—10

Carex gongshanensis Tang et Wang ex Y. C. Yang in Fl. Xizangica **5**: 404, 1987.

根状茎短而粗，木质。秆丛生，高 70—80 厘米，较细，钝三棱形，平滑。叶基生和秆生，基生叶较秆短得多，秆生叶较长，宽 2—3 毫米，平张，边缘和脉上均粗糙；具较长的鞘，最长可达 4 厘米。苞片下部的叶状，向上部渐细而呈刚毛状，近顶端近于鞘状，边缘常粗糙；具鞘，鞘长0.5—1 厘米。小穗多数，常 3—4 个出自一苞片鞘内，雄雌顺序，顶端具少数几朵雄花，下部具 10 余朵疏生的雌花，雄花部分短于雌花部分，线形，长 12—25 毫米，具细柄。雄花鳞片卵状披针形，长约 3 毫米，顶端急尖，膜质，棕色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约2.8 毫米，顶端急尖，无芒或有时具短尖，膜质，棕色，背面具 1 条中脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形，或狭椭圆形，平凸状，长 3—3.5 毫米，膜质，褐色，具多条细脉，脉上和边缘均被疏的白色短硬毛，基部渐狭成明显的柄，上部渐狭成稍长的喙，喙长约1.5 毫米，顶端具两短齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁双凸状，长约1.5 毫米，淡黄色；花柱基部稍增粗，较果囊短，柱头 2。 花果期 8—9 月。

产于云南；生于山坡或林下，海拔 2 500 米。模式标本采自云南贡山。

411. **仙台薹草** 图版 91: 1—3

Carex sendaica Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, ser. **7**: 42, 1895 et in

Nouv. Arch. Mus. Paris 3, sér **8**: 137, t. 10, fig 2, 1896; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 467, 1936, 中国高等植物图鉴 **5**: 322, 图 7473, 1976; 江苏植物志上册: 301, 图 529, 1976. ——*C. longistolon* C. B. Clarke ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, sér. **8**: 243, 1896. ——*C. brunnea* Thunb. var. *sendaica* Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ.20): 601, 1909; T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **29**: 45, 1954; 秦岭植物志 **1**: 262, 1970.

411a. **仙台薹草**（原变种）

var. **sendaica**

根状茎细长，具地下匍匐茎。秆密丛生，高 10—35 厘米，细弱，三棱形，平滑，向顶端稍粗糙。叶基生，短于或等长于秆，宽 2—3 毫米，平展或有的折合，边缘粗糙，具鞘；鞘长 2—3 厘米，常开裂。苞片下面的线形，上面的呈刚毛状，具鞘；鞘长 5—10 毫米，鞘的一面为膜质，棕色。小穗 3—4 个，单生于苞片鞘内，间距最长达5.5 厘米，向顶端间距渐短，雄雌顺序，顶生小穗雄花部分较雌花部分长，侧生小穗常雌花部分长于雄花部分，小穗长圆形，长 8—15 毫米，具几朵至 10 余朵较密生的雌花；具细的小穗柄。雄花鳞片卵状披针形，长约3.5 毫米，顶端急尖或钝，膜质，褐色，背面具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，红棕色，背面具 3 条脉。果囊近于直立，长于鳞片，宽椭圆形或宽卵形，平凸状，长约 3 毫米，膜质，红棕色，背面具多条细脉，基部急缩成短柄，上部急狭成短喙，喙长不及 1 毫米，边缘具短硬毛，顶端具两短齿。小坚果紧包于果囊内，近圆形，扁平凸状，长约 2 毫米，淡黄色，无柄；花柱基部稍增粗，柱头 2 个，露出部分长于果囊。　花果期 8—10 月。

产于江苏、浙江、江西、湖北、贵州、四川、陕西；生于灌木丛中、草丛中、山坡阴处、山沟边或岩石缝中，海拔 150—1 850 米。分布于日本。模式标本采自日本仙台。

411b. **多穗仙台薹草**（变种）　图版 91: 4

var. **pseudo-sendaica** T. Koyama in Journ. Jap. Bot **29**: 46, fig. 2, G—H, 1954.

本变种与仙台薹草的区别为秆一般较高，小穗较多，可多达 8 个，圆筒形。花果期 8—9 月。

产于江苏、湖南、贵州、四川、河南；生于水田边或灌木丛中，海拔 1 000—1 650 米。分布于日本。模式标本采自日本本州的 Sanageyama。

412. **滨海薹草**　图版 91: 5—7

Carex bodinieri Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér **7**: 85, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3, sér. **8**: 243, 1896; 中国高等植物图鉴 **5**: 321, 图 7472, 1976.

根状茎短，木质，无地下匍匐茎。秆丛生或疏丛生，较细，高 35—100 厘米，三

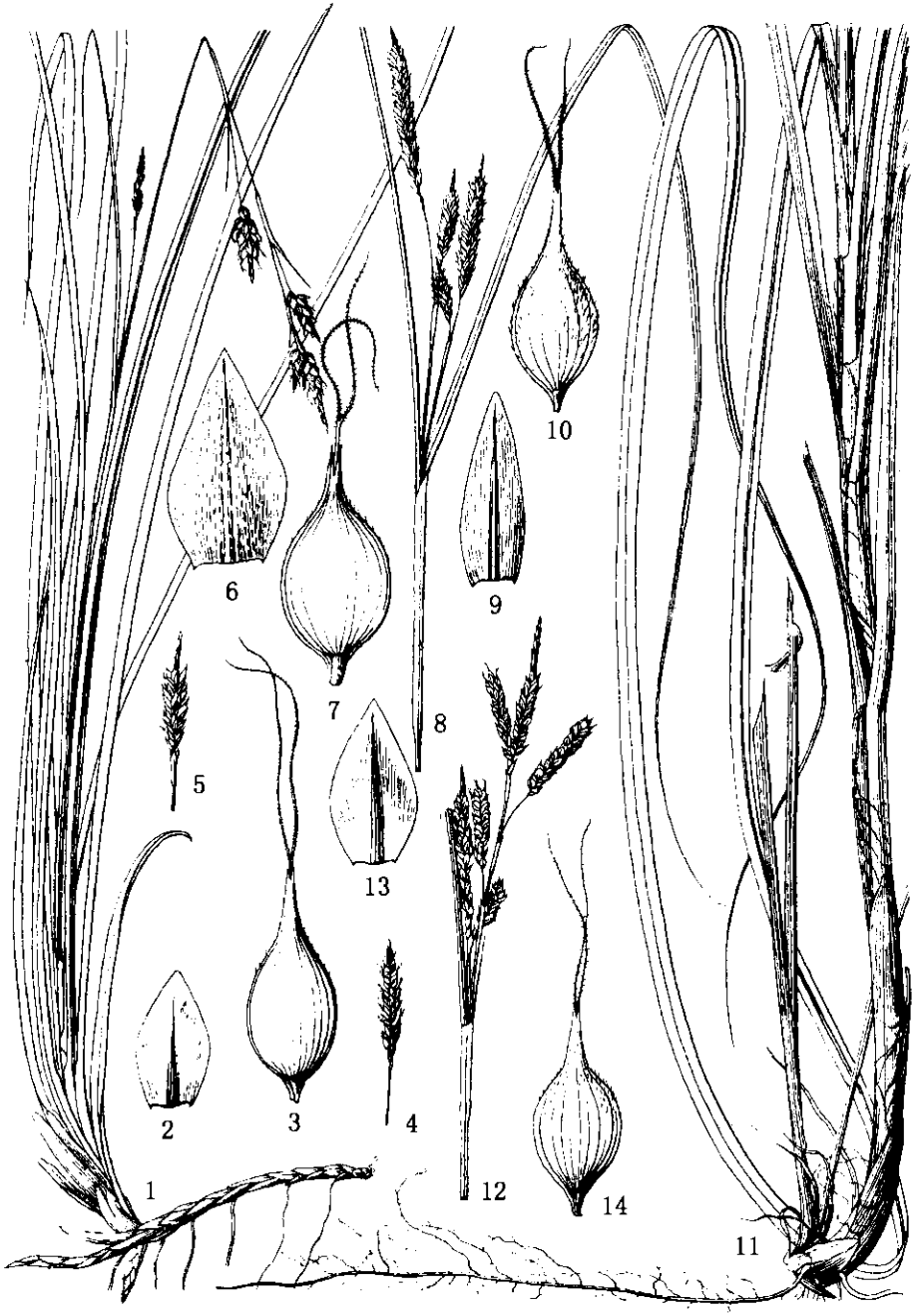

图版 91 1—3. 仙台薹草 **Carex sendaica** Franch: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊；4. 多穗仙台薹草 **C. sendaica** Franch. var. **pseudo-sendaica** T. Koyama: 4. 小穗；5—7. 滨海薹草 **C. bodinieri** Franch.: 5. 小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊；8—10. 褐果薹草 **C. brunnea** Thunb: 8. 一部分小穗，9. 雌花鳞片，10. 果囊；11—14. 柄果薹草 **C. stipitinux** C. B. Clarke: 11. 部分秆和叶，12. 一部分小穗，13. 雌花鳞片，14. 果囊。（刘春荣绘）

棱形，平滑，基部或多或少具撕裂成纤维状的老叶鞘。叶多数为基生叶，很少秆生叶，短于秆，宽 2—4 毫米，平张，质坚挺，两面和边缘均粗糙；鞘短，常开裂至基部。苞片下面的叶状，上面的线形，具鞘；鞘长0.5—4.5 厘米，上端呈褐绿色。小穗多数，常 1—3 个出自同一苞片鞘内，在下面则同一个鞘内具 1—3 个由几个小穗排列成的总状花序，排列疏松，间距最长可达 18 厘米，向顶端则渐短，全部小穗均为雄雌顺序，雄花部分较雌花部分短很多，少有顶生小穗为雄性，狭圆柱形或近披针形，长（1）1.5—3.5厘米，具柄。雄花鳞片狭卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，麦秆黄色，具棕色短条纹，背面具 1 条中脉；雌花鳞片宽卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，棕色，或有时中间部分色较淡并带有棕色条纹，背面具 3 条绿色的脉。果囊近于直立，稍长于鳞片，宽椭圆形，扁平凸状，长约 4 毫米，膜质，红棕色，背面具 9 条细脉，中部以上边缘具疏缘毛，基部急缩成短柄，顶端急缩成中等长的喙；喙顶端具两齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，扁平凸状，长约 2 毫米，淡黄色；花柱基部稍增粗；柱头 2 个，常较短于果囊。花果期 3—10 月。

产于广东、福建、浙江、江苏、安徽、湖南；生于山坡草丛中、林下或山谷阴湿处。也分布于日本。模式标本采自香港。

413. **柄果薹草**　图版 91：11—14

Carex stipitinux C. B. Clarke apud Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér **7**: 31, 1895 et in Nouv. Arch. Mus. Paris 3 sér **8**: 246 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 312, 1904; Diels in Bot. Jahrb. **24**: 230, 1901; 中国高等植物图鉴 **5**: 321, 图 7471, 1976. ——*C. brunnea* Thunb. var. *stipitinux* (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ.20): 602, 1909; 秦岭植物志 **1**: 262, 1970.

根状茎短木质，无地下匍匐茎。秆丛生，稍细，高 65—100 厘米，三棱形，平滑，基部为深褐色无叶片的鞘所包裹，最长可达 15 厘米。叶短于秆或几与秆等长，宽 4—5 毫米，质坚挺，叶片背面中脉上和边缘均粗糙，具长鞘；鞘最长达 11 厘米，膜质部分后期撕裂成网状纤维。苞片最下面一片为叶状，上面的为针状或刚毛状，短于花序，近顶部粗糙。小穗多数，1—3 个出自同一苞片鞘内，下面的鞘内常具 2—3 个由几个小穗组成的总状花序，最顶端 1 个小穗纯雄性，其余全为雄雌顺序，上部为雄花，下部为密生的雌花，雄花部分较雌花部分短得多，小穗线状圆柱形，长 10—28 毫米，具细柄。雄花鳞片卵状披针形，长约4.5 毫米，顶端急尖，膜质，黄棕色，背面具 1 条中脉；雌花鳞花宽卵形，长约2.5 毫米，顶端钝或急尖，无短尖，膜质，背面具 1 条绿色的中脉，黄棕色，顶端常为白色透明。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形，平凸状，长约 3 毫米，绿黄色，背面具 9—11 条细脉，上部被白色短硬毛，基部急缩成短柄，顶端急缩成短喙，喙长不及 1 毫米，顶端浅裂成两齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，扁双凸状，长约 2 毫米，褐色，无柄；花柱基部稍膨大；柱头 2 个。　花果期 6—9 月。

产于广西、江西、浙江、安徽、湖北、湖南、贵州、四川、陕西、甘肃；生于山坡、山谷的疏密林下或灌木丛中或路旁阴处，海拔 180—1 500 米。模式标本采自湖北巴东。

414. **秋生薹草** 图版 89：11—13

Carex autumnalis Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B, **5**: 251, 1930 et Cyper. Japon. **1**: 469, 1936; Akiyama, Consp. Caric. Jap. 183, 1932.

根状茎短。秆丛生，高 60—80 厘米，较细，三棱形，平滑。叶基生，多数，短于秆，宽 2—3 毫米，质较坚挺，下部折合，向上渐成平张，边缘粗糙，具鞘；鞘长 4—5 厘米，膜质部分常开裂，基部具少数深栗色无叶片的鞘。苞片下面的线形或刚毛状，上面的近于鞘状。小穗 3—6 个或稍多些，顶生 1 个为雄小穗，线形，长 2—3 厘米，其余的小穗雄雌顺序，雄花部分很短，有时只有 1—2 朵雄花或少数顶端无雄花，圆柱形，长 1—2.5 厘米，具疏生的雌花，具细柄。雄花鳞片披针形，顶端钝或急尖，无短尖，黄褐色，膜质，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约2.5 毫米，顶端钝或急尖，有的具短尖，黄棕色，膜质，背面具 1 条中脉。果囊斜展，长于鳞片，宽椭圆形，平凸状，长约 3.5 毫米，栗褐色，膜质，具多条细脉，脉上被稀疏的短硬毛，基部楔形，具短柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙口微缺。小坚果椭圆形，扁平凸状，长约1.8 毫米；花柱短，基部增粗，柱头 2 个，中等长。 花果期 9—10 月。

产于福建、浙江；生于山沟阴处。分布于日本。模式标本采自日本。

415. **峨眉薹草** 图版 90：1—3

Carex omeiensis Tang et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 361, 1932; 秦岭植物志 **1**: 261, 图 229, 1970. ——*Carex omeiensis* Tang et Wang var. *multifascula* Q. S. Wang in Journ. Wuhan Bot. Res. **5**: (4): 343, 1987.

根状茎较长，横生，本质。秆疏丛生，高 40—65 厘米，锐三棱形，平滑，近顶端稍粗糙，基部具深褐色无叶片的鞘。叶稍短、等长或稍长于秆，宽0.5—1.2 厘米，平张，上面平滑，下面和边缘粗糙，质坚挺；鞘长 5—10 厘米，深褐色，膜质部分常开裂至基部。苞片下部的为叶状或刚毛状，通常短于小穗，具鞘；上部的鞘状，鞘长 5—7 毫米，稍带褐色，鞘口具白色透明的膜质边缘。小穗多数，4—8 个簇生于一苞片鞘内，近顶端较密集地排列成总状，每簇内具 1 雄小穗；雌小穗长圆柱形，长 10—20 毫米，具几朵至十几朵疏生的雌花，具细柄。雄花鳞片披针形，长约 3 毫米，顶端钝，具短尖或无短尖，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，膜质，淡褐黄色，具 1 条中脉。果囊近于直立，长于鳞片，椭圆形，平凸状，长2.5—3 毫米，膜质，无毛，红棕色，背面具 7—9 条脉，基部急缩成短柄，顶端渐狭成短喙，喙长不及 1 毫米，喙口微缺。小坚果紧包于果囊内，卵圆形，平凸状，长约1.5 毫米，淡黄褐色，无柄；花柱基部稍增粗，宿存，柱头 2 个。 花果期 5—8 月。

产于四川南部、湖南西北部、湖北、陕西；生于山谷水旁、山坡路旁、林下潮湿处，海拔 1 800 米左右。模式标本采自四川峨眉山。

416. **曲氏薹草**　图版 90：29—31

Carex chuii Nelmes in Kew Bull 1949：108，1949.

根状茎短。秆丛生，高 5—20 厘米，纤细，三棱形，平滑。叶基生，短于秆，宽 1—1.5 毫米，平展，两面平滑，边缘粗糙，具鞘；鞘最长约 2 厘米，鞘口斜截形，边缘膜质，在外面的叶鞘常开裂至基部。苞片下面的线形，长于小穗，上面的刚毛状，短于小穗，具鞘；鞘长 5—10 毫米，淡褐色，鞘口边缘膜质。小穗 3—5 个，少数为 1—2 个，排列稍密，间距最长约 4 厘米，单性，雄小穗 1 个，顶生，线形，长 5—14 毫米；其余均为雌小穗，狭长圆形或狭圆柱形，长 8—13 毫米，具疏生的几朵花。雄花鳞片披针状卵形，长约4.5 毫米，顶端急尖，无短尖或有的具短尖，膜质，黄褐色，背面具 1 条中脉；雌花鳞片宽卵形，长约2.5 毫米，顶端钝或急尖，多数无短尖，膜质，黄褐色，背面具 1—3 条明显的脉。果囊斜展，稍长或等长于鳞片，宽椭圆形或近圆形，扁平凸状，长约2.5 毫米，膜质，栗褐色，背面具 7 条细脉，脉上密被白色短硬毛，基部急狭成短柄，上部急狭成短喙，喙长仅0.5 毫米，顶端浅裂。小坚果紧包于果囊内，宽椭圆形或宽倒卵形，扁双凸状，长约1.5 毫米，淡黄色，无柄；花柱基部稍增粗，柱头 2 个，短于果囊。　花果期 6—7 月。

产于四川；生于溪边，海拔 2 450 米。模式标本采自四川宝兴县。

417. **纤细薹草**　图版 90：26—28

Carex pergracilis Nelmes in Kew Bull. 1948（1）：107，1949.

根状茎短。秆密丛生，高 10—25 厘米，纤细，三棱形，平滑。叶多为基生，较秆短得多，宽 1—2 毫米，两面平滑，仅上端边缘稍粗糙，具鞘；鞘长不超过 2 厘米，褐色，后期膜质部分常裂成纤维状。苞片下面的线形，上面的刚毛状，具鞘；鞘长 5—8 毫米，淡褐色，鞘口边缘为干膜质。小穗少数，排列稀疏，间距长可达 5 厘米，通常单生于一苞片鞘内，不分枝，单性，顶生小穗为雄性，雄小穗线形，长 7—8 毫米；侧生小穗为雌性，雌小穗长圆形，长约 5 毫米，具很少几朵疏生的花。雄花鳞片长圆状披针形，长 4—5 毫米，顶端急尖，无短尖，淡黄褐色带有深褐色条纹，背面具 1 条脉；雌花鳞片卵形，长约 2 毫米，顶端急尖，无短尖，膜质，淡黄褐色带有褐色条纹，背面具 1 条中脉。果囊近直立，长于鳞片，椭圆形，扁平凸状，长约2.8 毫米，膜质，深褐色，具 7 条细脉，基部楔形，渐狭成短柄，顶端渐狭成中等长的喙，喙顶端具 2 短齿。小坚果紧包于果囊内，倒卵状椭圆形，扁双凸状，长约1.8 毫米，褐色；花柱中等长，基部稍增粗，柱头 2 个，露出部分长仅及果囊的一半。　花果期 6—8 月。

产于四川、云南；生于山路旁树丛边，潮湿的岩石缝中，海拔 1 800—2 450 米。模式标本采自四川天全。

418. **芦山薹草**

Carex lushanensis Kükenth. in Acta Hort. Gothob. **5**: 47, 1929.

根状茎短，木质，斜生。秆高约 30 厘米，钝三棱形，平滑，基部包以深褐色残存的叶鞘。叶短于秆，宽约 3 毫米，平展。苞片下面的叶状，上面的刚毛状，短于小穗，具稍长的鞘。小穗 4—5 个，单生于苞片鞘内，下面的小穗间距较远，上面的小穗排列较密，雄雌顺序，雄花部分短，长圆状圆筒形，长 12—15 毫米，具密生的花；下面小穗具细长的柄，上面的柄渐短。雌花鳞片披针状卵形，顶端渐尖，苍白色，背面具 3 条绿色的脉。果囊近于直立，长于和宽于鳞片，宽椭圆形，平凸状，长约 3 毫米，膜质，淡绿色，无毛，具多条脉，基部急缩，上部急狭成长喙，喙边缘稍被短硬毛或近于平滑，顶端具二齿。小坚果紧包于果囊内，近倒卵形，具斑点；花柱基部稍增粗，柱头 2 个，较短。

产于四川；海拔 1 700 米处。模式标本采自四川西昌县芦山。

本种未见到标本，是根据同号模式标本照片和原始记载描述的。

419. **圆坚果薹草** 图版 92: 1—4

Carex orbicularinucis L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 183, fig. 3: 1—4, 1999.

根状茎稍延长。秆疏丛生，高 35—55 厘米，中等粗，钝三棱形，平滑，基部具少数棕色无叶片的鞘，鞘干后常撕裂成纤维状。叶下部的短于秆，上部的等长于秆，宽 3—4 毫米，平展，质稍坚挺，仅边缘和中脉上粗糙；具叶鞘，鞘长 3—4 厘米。苞片下部的叶状，上部的芒状，长于小穗；下部的具鞘，向上鞘渐短，上部的 2—3 个几无鞘。小穗 3—5 个，雄雌顺序，上部具少数几朵雄花，下部具多数密生的雌花，长圆形或宽卵形，长0.8—1.5 厘米；最下部的一个小穗具表达 7 厘米的柄，最上面 2—3 个几无柄。雄花鳞片同雌花鳞片，卵形或狭卵形，长约 3 毫米，顶端渐尖，具短尖或芒，膜质，苍白色或微带淡黄褐色，具 3 条绿色的脉。果囊较鳞片长，近于直立，近圆形，平凸状，长约 4 毫米，膜质，淡黄绿色或麦秆黄色，无毛，具 9—13 条脉，基部宽楔形，上部急缩成中等长的喙，喙口具两短齿。小坚果紧包于果囊内，宽倒卵形或近圆形，平凸状，长约 2 毫米，麦秆黄色，基部宽楔形，顶端具宿存而增粗的花柱基部；柱头 2 个。花果期 6—9 月。

产于云南中部至四川南部会东县等地；生于山坡、山谷灌丛中或草地上干燥处，也见于水沟边，海拔 1 700—1 900 米。模式标本采自云南昆明。

420. **华疏花薹草** 图版 89: 14—16

Carex sino-dissitiflora Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 177, fig. 3, 1—4, 1994.

根状茎短，木质。秆密丛生，高 20—55 厘米，较细弱，三棱形，平滑，基部具少

图版 92 1—4. **圆坚果薹草 Carex orbicularinucis** L. K. Dai：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—9. **紫鳞薹草 C. purpureo-squamata** L. K. Dai：5. 一部分小穗，6. 雄花鳞片，7. 雌花鳞片，8. 果囊，9. 小坚果。（李爱莉绘）

数无叶片的鞘，老叶鞘常撕裂成纤维状。叶短于秆，宽 3—6 毫米，质较柔软，两面平滑，上端脉上和边缘具细齿；鞘长 3—4 厘米，淡棕色。苞片叶状，较小穗长得多，具鞘，鞘长 2—2.5 厘米。小穗 4—5 个，雄雌顺序，雄花部分短，狭长圆柱形，长（4）5—6 厘米，具疏生的花；下部的小穗间距长，具很细的柄，柄长可达 5 厘米，稍下垂，上部小穗间距短，具短柄或近于无柄。雄花鳞片长圆状披针形或披针形，长约 5 厘米，顶端渐尖，有时具短尖，膜质，淡绿黄色，背面具 1 条绿色的脉；雌花鳞片长圆状披针形或卵状披针形，长3.5—4 毫米，顶端渐尖，具芒或短尖，中间绿色，两边淡麦秆黄色，具 1 条脉。果囊长于鳞片，近于直立，长圆状披针形，平凸状，长约 7 毫米，膜质，淡黄绿色，无毛，具多条脉，顶端渐狭成长喙，边缘平滑，喙口具较长的两齿，基部渐狭成稍长的柄。小坚果紧包于果囊内，长圆形，扁平凸状，长约 3 毫米，淡黄色，顶端具小短尖，基部具很短的柄；花柱中等长，基部稍增粗；柱头 2 个。花果期 4—6 月。

产于云南昆明；生于山坡湿处，海拔 1 900 米左右。模式标本采自云南昆明。

421. **长穗柄薹草** 图版 90：4—6

Carex longipes D. Don in Trans. Linn. Soc. Bot. **14**: 329, 1825; Boott, Illustr. Carex **4**: 190, 1867; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 704, 1894 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 295, 1903, excl. syn. *Carex bodinieri* Franch.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 3. sér **8**: 244, 1896; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 603, 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1268, 1936.

421a. **长穗柄薹草**（原变种）

var. **longipes**

根状茎稍长，木质，外被分裂成纤维状的黑褐色老叶鞘。秆丛生或疏丛生，高 40—70 厘米，稍细，三棱形，下部平滑，近顶端粗糙。叶基生，较秆短得多，宽 3—4 毫米，平展，两面及边缘均很粗糙；鞘短，长不超过 2 厘米，常开裂。苞片下部的叶状，向上部呈刚毛状，顶端 1—2 个近鞘状，具鞘；鞘长0.5—4.5 厘米。小穗 3—5 个，单生于一苞片鞘内，排列稀疏，间距最长达 18 厘米，近顶端部分稍密些，通常不分枝，雄雌顺序，圆柱形，长 2—4 厘米，上部具几朵雄花，下部疏生 10 余朵雌花；下面的小穗具细长的柄，向上柄渐短。雄花鳞片卵状披针形，长约 5—6 毫米（包括短尖），顶端具短尖，短尖上具短硬毛，膜质，淡黄绿色，背面具 3 条脉，中脉上粗糙；雌花鳞片卵状披针形，长3.5—5 毫米，顶端渐尖，具芒，芒上粗糙，膜质，淡黄绿色，背面具多条脉，中脉明显隆起。果囊斜展开，长于鳞片，椭圆形或宽椭圆形，平凸状，长 5—6 毫米，膜质，淡绿色，无毛，背面具 5—9 条脉，基部楔形，上部渐狭成稍长的喙，喙长约2.5 毫米，边缘粗糙，顶端具两齿。小坚果紧包于果囊内，宽椭圆形，扁平凸状，长约2.5 毫米，麦秆黄色，基部具很短的柄；花柱基部稍增粗，柱头 2。 花果期 6—8

月。

产于湖北、四川、云南；生于山坡草地、河床边，海拔1 200—1 300米。也分布于尼泊尔、印度、印度尼西亚。

421b. **短穗柄薹草**（变种）

var. **sessilis** Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta phytotax. Sin. **32** (2): 179, fig. 3, 5—8, 1994.

本变种与长穗柄薹草区别在于其秆较矮，高10—28厘米；小穗无柄或具短柄。果期11月间。

产于云南，生于干燥的山坡上，海拔约2 550米。模式标本采自云南景东县无量山。

422. **二峨薹草**　图版90：12—16

Carex ereica Tang et Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 177—179, fig 3, 9—11, 1994.

根状茎粗短，木质。秆密丛生，高可达85厘米，较细，钝三棱形，平滑，基部老叶鞘常撕裂成纤维状。叶基生，短于秆，宽5—8毫米，两面平滑，上端边缘粗糙；叶鞘常开裂，褐色。苞片下面的叶状，上面的纤细，较小穗长，具鞘。小穗6—7个，雄雌顺序，雄花部分短，狭圆柱形，长（2）3—5厘米，具疏生的花；小穗柄包于苞片鞘内，下部小穗间距长，上部小穗间距短。雄花、雌花鳞片披针形，长3—4毫米，顶端渐尖，有时具短尖，膜质，麦秆黄色，背面具一条中脉。果囊长于鳞片，近于直立，长圆状披针形，平凸状，长约5毫米，膜质，麦秆黄色，无毛，具多条脉，基部渐狭成短柄，顶端渐狭成长喙，边缘平滑，喙口具较长的两齿。小坚果紧包于果囊内，椭圆形，双凸状，长约2.5毫米，深棕色，顶端具小短尖，基部具短柄；花柱基部稍增粗，柱头2个。　花果期6—7月。

产于四川二峨山；生于路旁。模式标本采自四川二峨山。

组47. 尖苞薹草组　Sect. 47. Orthocerates Koch, Synops. Fl. Germ. 748, 1837. ——Sect. *Pauciflorae* Tuckerm. Enum. Meth. Caric. Quarundam 7, 1843, (unranked) ex L. H. Bailey in Proc. Amer. Acad. **22**: 61, 1886. ——*Uncinia* Sect. *Pseudocarex* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 401, 1883. ——Sect. *Leucoglochin* (Heuff.) V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 302, 1935. ——Sect. *Uncinaeformes* Kükenth. subsect. *Pauciflorae* (Tuckerm.) Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 108, 1909. ——Sect. *Orthocerates* Koch subsect *Orthocerates* (Koch) T. Koyama in Journ. Fac. Sci Univ. Tokyo Sect Ⅲ., **8** (4): 234, 1962. ——Leucoglochin Heuff. in Flora **27**: 528, 1844, pro gen.

小穗1个，顶生，雄雌顺序，椭圆形，具少而较密的花，无苞片；雌花鳞片早落；

果囊狭披针形，横切面近圆形，纸质，具多条不明显的细脉，基部具海绵质，初近直立，后向下反折；小坚果腹面具延伸小穗轴，柱头3个。

本组有4种，我国有2种。

组模式种：尖苞薹草 C. microglochin Wahlenb.

分种检索表

1. 基部的二枚雌花鳞片具短尖，果囊长6—8毫米，延伸小穗轴不伸出果囊之外 …… 423. **小薹草 C. parva** Nees
1. 所有雌花鳞片的顶端钝，果囊长3.5—4.5毫米，延伸小穗轴明显伸出果囊之外 …… 424. **尖苞薹草 C. microglochin** Wahlenb.

423. **小薹草**（秦岭植物志） 图版93：1—6

Carex parva Nees in Wight, Contr. Bot. Ind. 120, 1834; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 302, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ, 20): 110, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS 3: 303, 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7 (5): 1259, 1936; 秦岭植物志 **1** (1) 235, 图 195, 1976; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flower. Pl. Nep. **1**: 104, 1978. ——*Kobresia parva* (Nees) Tang et Wang ex Y. C. Yang in Rep. Bot. Zool. Invest. Al. Reg. Xizang (Tibet), 101, 1979; 西藏植物志 **5**: 383, 1987, nom. invalid. ——? *Kobresia lolonum* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. AK. W. W. **17**: 289, 1920 et in Symb. Sin **7** (5): 1255, Abb. 37, Nr. 2. ——*Carex unifoliatum* Kükenth. et Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (5): 1259, 1936, Abb. 38, Nr. 1.

根状茎较粗壮，常延伸较长。秆疏丛生，高10—35厘米，稍柔软而常压扁，平滑，基部具褐色无叶片的鞘，老鞘不细裂呈纤维状，秆的下部具1叶，秆生叶甚短于秆，平张或内卷，宽1—1.2毫米，平滑。小穗1个，顶生，长圆形，多少呈两侧压扁，长约1厘米，雄雌顺序（极个别全为雄性）；雄花部分具多数花，长于雌花部分，雌花部分具2—4（6）朵花。雄花鳞片长圆状披针形至披针形，长5—7毫米，先端锐尖，深褐色至棕色，具3条脉；雌花鳞片长圆状披针形，长5—6.5毫米，先端锐尖至略钝，深褐色至棕色，中间具3条脉，早脱落，基部2片的中脉延伸成短尖至短芒，芒长可达7毫米。果囊最初近直立，成熟后向下反折，披针状菱形，横切面近半圆形，长约6—8毫米（包括基部长约1.5毫米的海绵质），厚纸质，具多条细脉，顶端渐狭成稍长的喙，喙口在腹面呈斜截形。小坚果短圆柱形，三棱形，长约3.5—4.5毫米，具长约1.5毫米而埋于果囊海绵质中的短柄；延伸的小穗轴柔软，扁平，稍长于小坚果而不伸出于果囊之外；柱头3个。

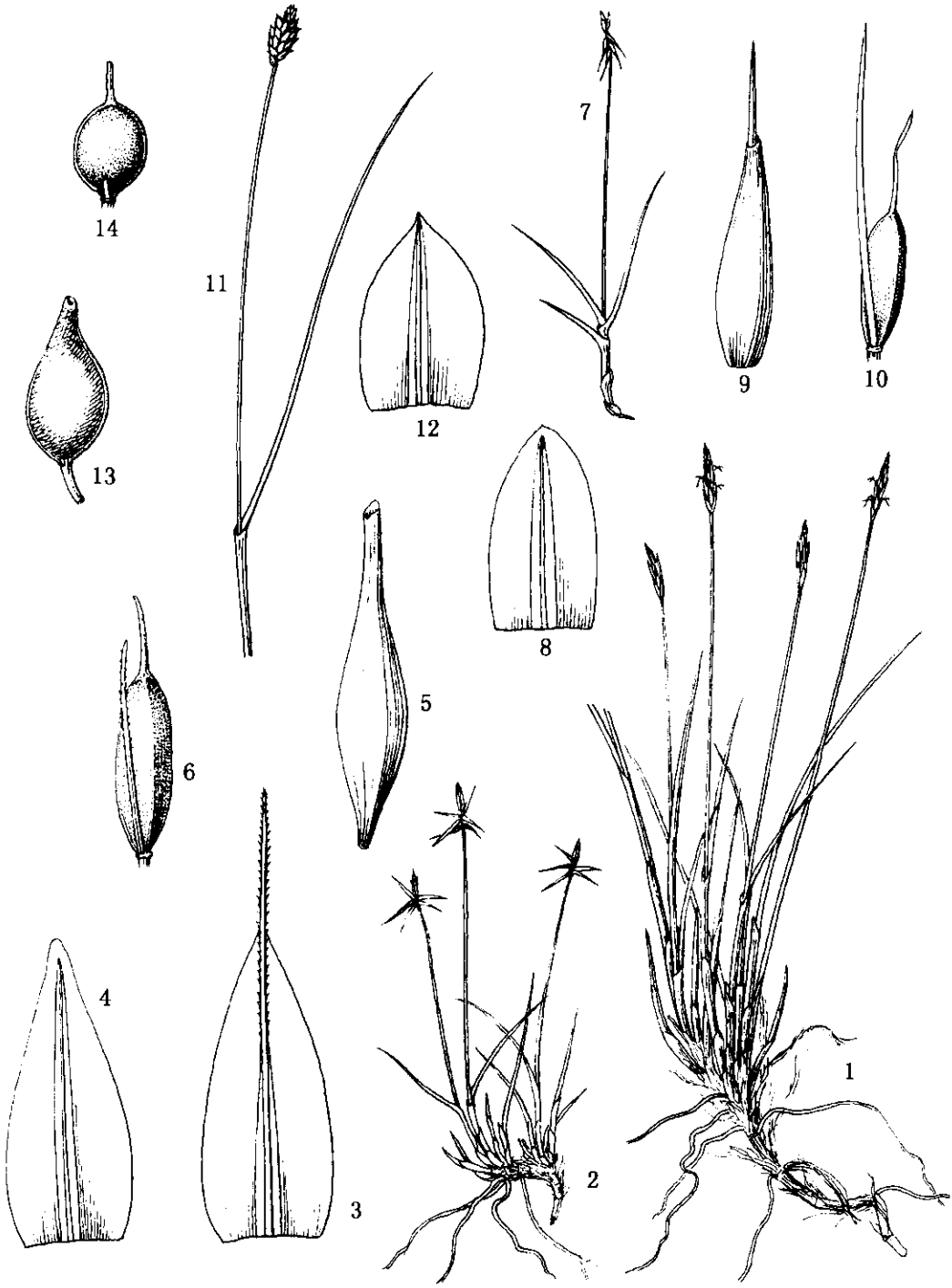

图版 93 1—6. **小薹草 Carex parva Nees**：1. 植株幼株，2. 成熟植株，3. 雌花基部鳞片，4. 雌花中部鳞片，5. 果囊，6. 小坚果；7—10. **尖苞薹草 C. microglochin** Wahl.：7. 成熟植株，8. 雌花鳞片，9. 果囊，10. 小坚果；11—14. **墨脱薹草 C. motuoensis** Y. C. Yang：11. 小穗，12. 雌花鳞片，13. 果囊，14. 小坚果。（冀朝祯绘）

产于陕西、甘肃、青海、云南、西藏；生于林缘、山坡、沼泽及河滩湿地，海拔2 300—4 400米。分布于天山地区至喜马拉雅地区。果期5—8月。

以上描述是根据我们所见较多的典型 Carex parva Nees 标本写成。Hand.-Mazz. 根据四川凉山彝族自治州所采标本为模式，连同云南丽江、大理等地区标本作为 Kobresia 属的一新种 K. lolonum Hand.-Mazz. 发表，但根据该种的记载，以及目前采到的云南丽江、兰坪和四川的标本的特征，它无疑应归隶于 Carex 属，与 Carex perva Nees 十分近似，很可能是同一种，所不同的是 K. lolonum Hand.-Mazz. 植株较矮小，秆密丛生，不压扁，基部老叶鞘细裂成纤维状；果囊较小，长6—7毫米（原记载为3.5—5.5毫米，可能是不成熟之故，在我们见到的标本中也存在）。我们将这二种暂作归并，是否正确，有待进一步订正。

424. **尖苞薹草**（新疆植物检索表） 图版93：7—10

Carex microglochin Wahl. ebn. in Svensk. Vet-Akad. Handl. Stockholm **24**: 140, 1803; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 298, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 108, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 302, 1935; Egorova in Grubov, Pl. As. Centr. 3: 52, 1967; T. Koyama in Hara et al., Enum. Flower. Pl. Nepal **1**: 104, 1978; 新疆植物检索表 **1**: 324, 1982; H. Ohba, K. R. Rajbhandar; et S. G. Wu in Journ. Jap. Bot. **66**: 174, fig. 1. d—h, 1991. ——Uncinia microglochin (Wahlenb.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 830, 1826. ——Kobresia microglochin (Wahlenb.) Tang et Wang ex Y. C. Yang in Rep. Bot. Zool. Invest. Al. Reg, Xizang (Tibet), 101, 1979; 西藏植物志 **5**: 383, 1987, nom invalid.

根状茎细弱，可伸长。秆密丛或疏生，高5—20厘米，近无棱，平滑。叶短于秆，内卷如针，质硬，平滑。小穗1个，顶生，雄雌顺序，椭圆形，长约1厘米，雄花部分极短，具5—7朵花，雌花部分比雄花部分长，具4—12朵花。雌雄花鳞片深褐色至棕色，边缘白色透明膜质，雄花者长圆状椭圆形，先端钝，具3脉，长约2.5毫米；雌花鳞片椭圆状长圆形，先端钝，长约3毫米，具3脉，早落。果囊长于鳞片，最初近直立，后逐渐向外反折，最后以其极短的柄弯曲而向下，披针状钻形，横切面近圆形，长3.5—4.5毫米，淡棕色，向上渐狭成喙，喙口透明膜质而近平截，平滑，厚纸质，具多条不明显的细脉，基部具海绵质。小坚果长圆形，长约2毫米，具极短的柄而埋于果囊的海绵质基部，腹面具一坚硬的延伸小穗轴，顶端尖锐，伸出果囊达2毫米；柱头3个，伸出果囊。 花果期5—8月。

产于青海、新疆、四川、西藏；生于湖边、河滩湿草地、高山草甸，海拔3 400—5 100米。分布于北美洲北部、欧洲北部、俄罗斯（中亚、西伯利亚）和蒙古。

组48. 石薹草组 Sect. 48. Rupestres Tuckerm., Enum. Meth. Caric. Quarun-

dam. 7. 1843, (unranked) ex L. H. Bailey in Proc. Am. Aead. **22**: 130, 1886; Mackenzie, North Amer. Fl. **18** (4): 219, 1935; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 37, 1955. ——Sect. *Digitatae* Fries ser. *Rupestres* (Tuckerm. ex Bailey) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **8** (4): 171, 1962. ——Sect. *Petraeae* (O. F. Lang) Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 85, 1909; Chater in Tutin et al., Fl. Europ. 5: 322, 1980. ——*Petraeae* O. F. Lang in Linnaea **24**: 501, 1851.

小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，花密集或稀疏，雌花鳞片宿存或迟落；果囊宽卵形至宽椭圆形，脉不明显，顶端急缩成一短喙；小坚果基部通常具退化小穗轴；柱头 3 个。

本组除下列二种外，Kükenthal (in Engl., Pflanzenr. Heft 38, Ⅳ. 20: 86, 1909) 曾报道我国沈阳产 Carex rupestris Bell ex All.，我们和东北草本植物志作者均未见到此种标本，附志于此，待日后订正。

组模式种：Carex rupestris Bell. ex All.

分种检索表

1. 果囊近膜质；雌花鳞片顶端钝圆 …… 425. **额尔古纳薹草 C. arguensis** Turcz. ex Trev.
1. 果囊厚革质；雌花鳞片顶端急尖 …… 426. **北薹草 C. obtusata** Liljebl.

425. **额尔古纳薹草**（东北植物检索表）

Carex arguensis Turcz. ex Trev. in Ledeb. Fl. Ross. Ⅳ; 267, 1853; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 87, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 382, 1935; Egorova in Grubov, Pl. As. Centr. **3**: 51, 1967; 东北草本植物志 **11**: 171，图版 77，图 1—6，1976.

根状茎延伸，木质状，被深褐色纤维状细裂的枯死鳞片和叶鞘。秆高 10—25 厘米，直立或稍弯曲，稍粗糙，基部具淡褐色至深褐色呈纤维状细裂的叶鞘。叶近等长于秆，宽 2—3 毫米，平张，稍粗糙。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，长 1.5—2 厘米，淡褐色，雄花部分粗棒形，宽约 4 毫米，具密花；雌花部分具 6—15 朵小花，密集。雄花鳞片倒卵状椭圆形，长约 3.5 毫米，顶端钝圆，中部白色膜质，边缘淡褐色；雌花鳞片椭圆状圆形，长约 3 毫米，顶端钝圆，中脉稍明显，中部白色膜质，边缘淡褐色。果囊椭圆形至宽椭圆形，长约 3 毫米，近膜质，脉不明显，基部具极短的柄，顶端几呈圆形，具短喙，喙口稍凹。小坚果较紧包于果囊中，椭圆形，三棱形，基部具细狭的退化小穗轴，不及小坚果之半，顶端具短柱状宿存的花柱基部；柱头 3 个。　果期 6 月。

产于黑龙江；生草原沙地或沙丘松林中，海拔 500 米。分布于俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古。

426. **北薹草**（东北草本植物志）

Carex obtusata Liljebl. in Svensk. Vet.-Akad. Handl. Stockholm **14**: 69, tab. 4, 1793; Kom., Fl. Mansh. **1**: 354, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 87, 1909; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 381, 1935; Egorova in Grubov. Pl. As. Centr. **3**: 51, 1967; 东北草本植物志 **11**: 171, 图版 78, 图 1—5, 1976; Chater in Tutin et al., Fl. Europ. 5: 322, 1980; 新疆植物检索表 **1**: 325, 1982.

根状茎长，匍匐。秆疏丛生，基部具紫红色叶鞘，高 10—20 厘米，三棱形，上部常粗糙。叶短于秆，平张或内卷，宽 1—1.5 毫米。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，雄花部分线状圆柱形，长 5—8 毫米，雌花部分具 3—8 朵小花，成熟时膨大近球形。雄花鳞片披针形，顶端急尖，长约 4 毫米，淡红棕色，中具 1 脉，具白色宽膜质边缘；雌花鳞片宽卵形，顶端急尖，长约 3 毫米，淡红棕色，具 3 条中脉，具白色宽膜质边缘。果囊厚革质，宽卵形，背面隆起，腹面稍平而具 2 浅槽，长约 3 毫米，栗色至黑褐色，脉不明显，顶端急缩成短喙，喙口膜质，斜截形。小坚果稍疏松地包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米，基部具条形退化小穗轴，或稀具一不发育的果囊，退化小穗轴约与小坚果等长；柱头 3 个。 果期 8 月。

产于黑龙江、吉林、新疆；生于林下或林缘草地，海拔 2 500 米（新疆）。分布于欧洲北部和中部、亚洲北部、北美。

组 49. 单穗薹草组 Sect. 49. Rarae C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India 6: 711, 1894; 东北草本植物志 **11**: 173, 1976. ——Sect. *Capitellatae* Meinsh. in Acta. Hort. Petrop. **18**: 309, 1901; Ohwi, Cypen. Japon **1**: 437, 1936; Raymond in Mém. Jardi. Bot. Montréal **53**: 18, 1959; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males ser. Ⅰ, **9** (1): 158, 1979. ——Sect. *Unciniaeformes* Kükenth. subsect. *Capitellatae* (Meinsh.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 100, 1909. ——Sect. *Extensae* Fries subsect. *Capitellatae* (Meinsh.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 202, 1962.

小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，较密集，球形至长圆形，稀略呈圆柱状，基部无苞片；果囊宽卵形，卵形至披针状卵形，稀卵状椭圆形，膜质，近无喙至具短喙（稀长达 1 毫米），喙口无齿或具 2 微齿，基部无柄，稀具短柄；柱头 3 个。

本组我国的种类虽列有 9 种，除 C. litorhyncha Franch. 之外，基本上只能划分成二个区别明显的种 Carex rara Boott 和 Carex uda Maxim。C. capillacea Boott 可视为前者的种下类群；C. onoei Franch. et Savat., C. dahurica Kükenth,. C. kiriensis Wang et Y. L. Chang, C. stipitutriculata P. C. Li 和 C. austro-occidentalis Wang et Tang 均可

视作后者的种下类群。但由于我们目前所见标本不多，本书暂保留这些类群作为“种”一级处理。

组模式种：松叶薹草（Carex rara Boott）.

分种检索表

1. 雄花部分发达，长于至等长于雌花部分，有时开花时可稍短，但在结果时高出果囊。
  2. 雌花鳞片先端具小尖头，下部者有芒尖；果囊卵状椭圆形，长约3毫米，先端渐狭成长约1毫米的喙…… 427. **坚喙薹草 C. litorhyncha** Franch.
  2. 雌花鳞片先端钝圆；果囊宽卵形，椭圆状卵形至披针状卵形，长1.5—3毫米，先端渐狭成长不及1毫米的短喙。
    3. 果囊宽卵形至椭圆状卵形，长1.5—2毫米 …… 428. **松叶薹草 C. rara** Boott
    3. 果囊披针状卵形，长2.5—3毫米 …… 429. **发秆薹草 C. capillacea** Boott
1. 雄花部分不发达，甚短于雌花部分，结果时也不高出果囊。
  4. 果囊具长约0.8毫米的短柄 …… 430. **柄囊薹草 C. stipitiuitriculata** P. C. Li
  4. 果囊无柄。
    5. 果囊长圆状披针形，长3.5—4毫米。
      6. 叶片宽2—3毫米；果囊成熟后水平开展或向下反折 …… 431. **大针薹草 C. uda** Maxim.
      6. 叶片宽约0.3毫米，细发状；果囊成熟后近直立 …… 432. **西南薹草 C. austro-occidentalis** Wang et Tang.
    5. 果囊宽卵形、椭圆形至卵状长圆形，长2—3毫米。
      7. 果囊近于无喙 …… 433. **针薹草 C. dahurica** Kükenth.
      7. 果囊具短喙。
        8. 叶片平张，宽1—1.5毫米；果囊长2.5—3毫米 …… 434. **针叶薹草 C. onoei** Franch. et Savat.
        8. 叶片细发状，宽0.5—0.8毫米；果囊长约2毫米 …… 435. **吉林薹草 C. kirinensis** Wang et Y. L. Chang

427. 坚喙薹草

Carex litorhyncha Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 84, 1895; Kükenth, in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 101, 1909.

根状茎短。秆丛生，高15—40厘米，细弱，平滑，基部具叶。叶片短于秆，席卷成丝状，质较硬，稍平滑。小穗1个，顶生，雄雌顺序，长12—15厘米，雄花部分线形，显著，雌花部分等长于雄花部分，具多而稍稀疏的花；雄花鳞片披针状长圆形，先端稍钝，锈色，中间部分绿色，有脊；雌花鳞片卵状披针形，顶端具小短尖。果囊长于鳞片，成熟后斜展，卵状椭圆形，三棱形，长3毫米，膜质，橄榄绿色，无毛，基部收缩，先端渐狭成长约1毫米的喙，喙口具2齿。小坚果小，卵形，三棱形，枣红色；柱

头 3 个。

特产云南。模式标本采自云南盐津县。因未见到标本，大部分描述译自 Kükenth. 专著。

428. **松叶薹草**（安徽植物志） 独穗薹草（江苏植物志） 假松叶薹草（东北草本植物志） 图版 94：1—4

Carex rara Boott in Proc. Linn. Soc. **1**: 284, 1845; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 102, 1909; ——*Carex biwensis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 sér. **7**: 28, 1895; C. B. Clarke in Joarn. Linn. Soc. Bot. **36**: 275, 1903; Ohwi, Cyper. Japon. Ⅰ: 440, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 43, pl. 7, fig. 1, 1955; 江苏植物志 上册：297，图 520，1977；安徽植物志 **5**：447，图 2957.1992；浙江植物志 **7**：291，1993. ——*C. rara* Boott var. *biwensis* (Franch.) Kükenth. ex Matsumura, Index Pl. Jap. **2** (1): 130, 1905 et in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 102, 1909. ——*C. psendobiwensis* Kitag. in Inst. Sci. Res. Manch. **6**: 119, pl, Ⅱ, fig. 1, 1942.

根状茎短缩。秆密丛，高 20—30 厘米，上部平滑至微粗糙。叶短于至稍长于秆，宽 0.5—1 毫米，平张或内卷，平滑或前端边缘稍粗糙，基部叶鞘撕裂成纤维状，灰褐色。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，雄花部分显著，线形，长 4—12 毫米，具 5—17 朵雄花；雌花部分长圆形至短圆柱形，长 4—10 毫米，具 6—18 朵密生的雌花。雄花鳞片长圆状椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝圆，棕色，边缘和中间部分色淡，具 3 条脉；雌花鳞片椭圆状卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆，棕色，上部边缘色淡，具 3 条脉。果囊成熟时水平展开，等长至稍长于鳞片，宽卵形至椭圆状卵形，稍膨胀三棱形，长 1.5—2.5 毫米，脉不明显或近基部处明显，有时具锈点，基部钝圆，上部渐狭成短喙，喙口近平截。小坚果较紧包于果囊中，椭圆形至卵形，三棱形，长 1—2 毫米；花柱基部不膨大，宿存，柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、广东、四川、云南、西藏；生于林下、林缘、山溪旁、阴湿草地，海拔 1 000—3 300 米。分布于印度东北部、尼泊尔、朝鲜、日本。

本种和 C. capillacea Boott 的区别甚微（参见检索表），我国有些地区的植物志和名录通常把这两种混淆，而且多采用 C. capillacea Boott 这一名称，实际上 C. rara Boott 分布较广，附笔于此，请读者注意鉴别。

429. **发秆薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex capillacea Boott, Illustr. Carex 1: 44, t. 110, 1858; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 278, 1903; 台湾植物志 **5**：371，1978；Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. Ser. 1, **9** (1): 158, 1979; 安徽植物志 **5**：448，图

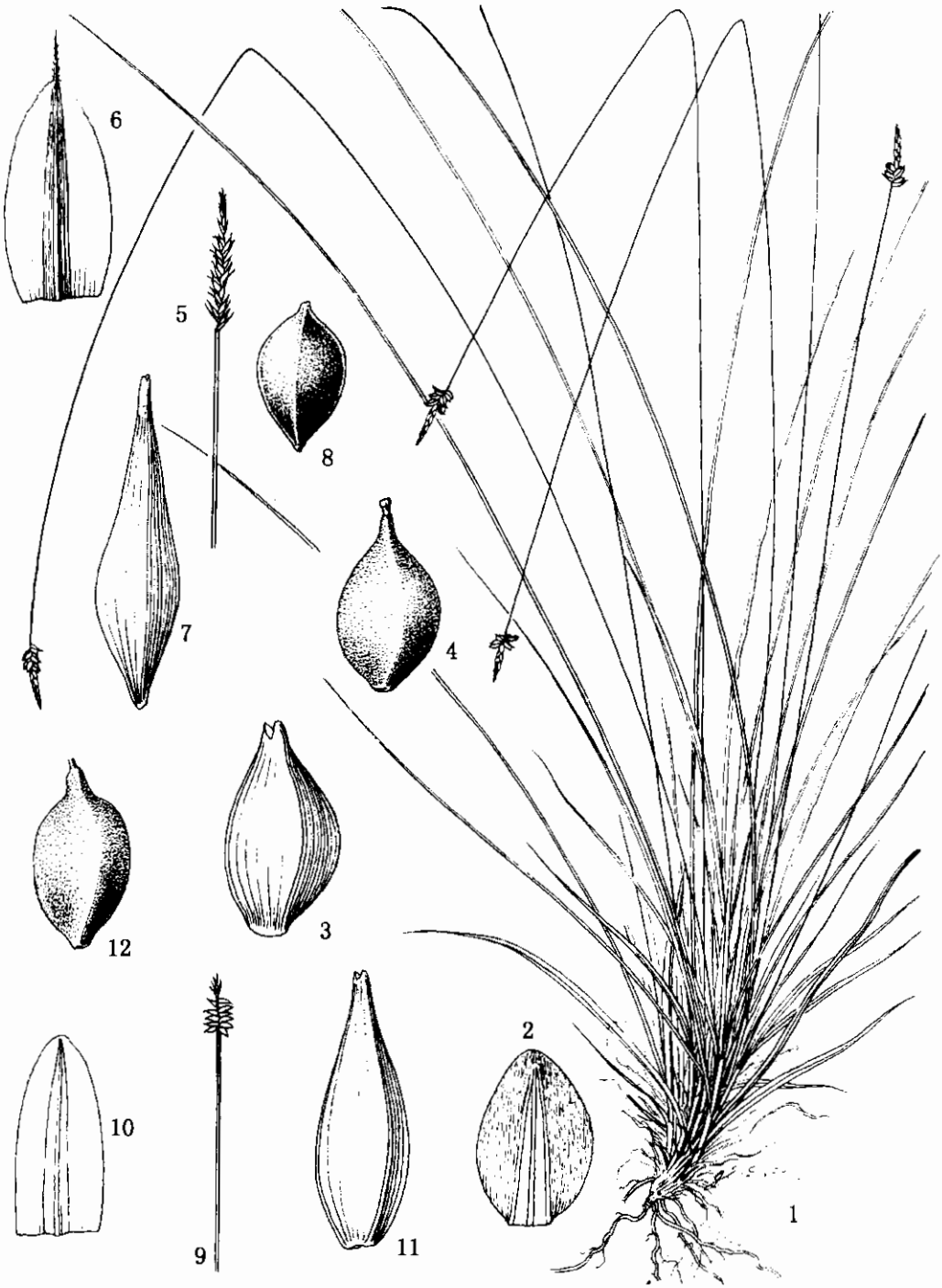

图版 94 1—4. **松叶薹草 Carex rara** Boott：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **密丛薹草 C. densicaespitosa** L. K. Dai：5. 小穗，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **大针薹草 C. uda Maxim.**：9. 小穗，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（冀朝祯绘）

2958, 1992; 浙江植物志 **7**: 290, 图 7—393, 1993; 福建植物志 **6**: 344, 图 304, 1995. ——*C. capillacea* Boott var. *yunnanensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus Paris Ⅲ, 8: 198, 1896. ——*C. rara* Boott subsp. *capillacea* (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr Heft **38** (Ⅳ, 20): 102, 1909 cum forma yunnanensis (Franch.) Kükenth.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (5): 1259, 1936. ——? *C. capillacea* Boott var. *linzensis* Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 442, 图 258, 1987.

根状茎短缩。秆密丛生，高 15—40 厘米，上部稍粗糙。叶短于秆，叶片丝状，宽 0.5—1 毫米，平张或内卷，平滑，基部叶鞘撕裂成纤维状，褐色。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，雄花部分显著，线形，长 4—7 毫米，具 3—7 朵花，雌花部分卵圆形，长 3—6 毫米，具 4—10 朵密生的花。雄花鳞片长圆状椭圆形，先端钝圆，长约 3 毫米，两侧棕色，中间部分色淡，具 3 条脉；雌花鳞片椭圆状卵形，先端钝圆，长约 2 毫米，两侧棕色，中间部分色淡，具 1—3 条脉。果囊稍长于鳞片，披针状卵形，肿胀三棱形，长 2.5—3 毫米，两侧的脉明显，中间的脉纤细而不明显，成熟时水平展开，基部钝圆，上部渐狭成短喙，喙口微凹或具 2 微齿，有时具锈点。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约 1.8 毫米；花柱基部不膨大，宿存；柱头 3 个。 花果期 4—5 月。

产于安徽、浙江、江西、福建、台湾、云南；生于山坡湿草地、溪旁。分布于印度尼西亚、缅甸、泰国、菲律宾、日本。

430. **柄囊薹草**（云南植物研究）

Carex stipitiutriculata P. C. Li in Acta Bot. Yunn. 12 (1): 137, fig. 1, 1990; 横断山区维管植物 下册: 2363, 1994.

根状茎短缩。秆密丛生，高 5—8 厘米，纤细，平滑，下部 1/3 以下具叶。叶片针毛状，内卷，秆生叶短于秆，生于不育枝上的稍长于秆，宽约 0.5 毫米，平滑，叶鞘淡褐色。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，长圆形，长 5—8 毫米；雄花部分具 2 朵花，短而不明显；雌花部分具 3—4 朵花。雌花鳞片长圆状披针形，长 3.5—4.2 毫米，顶端渐尖，两侧褐棕色，中间绿色，具 3 条脉。果囊直立向上，披针状长圆形，长 4.5—5 毫米（包括长约 0.8 毫米的短柄），膜质，绿色而稍带淡棕色，脉不明显，先端渐狭成长约 1.5 毫米的喙，喙口微斜截形，齿不明显。小坚果长圆形，三棱形，长约 2 毫米；花柱基部稍膨大；柱头 3 个。

特产云南维西；生于高山沼泽中，海拔 3 600 米。

在“横断山区维管植物下册 2364”还报道和本种相似的喜马拉雅薹草 Carex himalaica T. Koyama，产西藏（察隅、墨脱、波密），我们未见该书所引标本。但仔细阅读该种的原始描述和附图，原作者在讨论它与其它种区别时，强调该种小穗为雌雄顺序，但从其描述和图看，其小穗实为雄雌顺序或雌雄顺序（雄花 1—3 朵）或全为雌性。因此，该种和柄囊薹草实很相似，所不同的，该种果囊柄较短（1/3 毫米），小坚果较

长（2.7—3 毫米），可能两者就是同种，但由于我们没有看到尼泊尔的喜马拉雅薹草标本，故暂附于此，待日后考订。

431. **大针薹草**（东北植物检索表）　图版 94：9—12

Carex uda Maxim. in Mém. Acad. St. Pétersb. **9**: 303, 1854 et Prim. Fl. Amur. 300, 1859; Kom., Fl. Mansh. **1**: 353, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 103, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 300, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. Ⅰ: 439, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia pl. 5, fig 2, 1955; 东北草本植物志 **11**: 174, 图版 79, 图 1—6, 1976.

根状茎短。秆丛生，高 20—60 厘米，柔软，平滑，下部 1/3 以下具叶。叶生于秆上者短于秆，而生于分蘖者或长于秆，宽 2—3 毫米，平张，平滑。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，椭圆状卵形，长 6—12 毫米；雄花部分不发达，甚短，具 3—5 朵花，雌花部分远比雄花部分长，具 7—15（23）朵花。雄花鳞片长圆状披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，淡棕色；雌花鳞片长圆状披针形至椭圆状披针形，长约 3 毫米，顶端尖至略钝，具不明显 3 脉，淡棕色。果囊长圆状披针形，长 3.5—4 毫米，膜质，背腹面具多条明显细脉，基部圆形而具极短的柄，先端渐狭成喙，喙口近圆形，成熟后水平开展或向下反折。小坚果疏松包于果囊中，长圆形，三棱形，长约 2 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。　花果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林；生于阔叶红松林中水湿地。分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。

432. **西南薹草**

Carex austro-occidentalis Wang et Tang, in Addeda 529, 1999.

根状茎细长，被淡褐色碎裂的鳞片。秆疏丛生，高 10—25 厘米，纤细，柔软，棱上稍粗糙，下部 1/4 以下具叶。叶生于秆上者短于秆，细发状，宽约 0.3 毫米，平张，平滑，柔软，基部叶鞘淡褐色。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，卵形，长 6—8 毫米；雄花部分甚短，具 1—3 朵花，雌花部分具 4—6 朵花，远比雄花部分长。雄花鳞片披针形，长约 2 毫米，红棕色，具 1 条脉；雌花鳞片椭圆状卵形，先端急尖，长约 2.5 毫米，中间为绿色而具 1 脉，两侧红棕色至褐棕色。果囊长圆状披针形，长约 3.5 毫米，膜质，背腹面具较明显的细脉，基部圆形，先端渐狭成喙，喙口具 2 微齿，成熟后上举。小坚果疏松包于果囊中，椭圆形，三棱形，长约 2 毫米；花柱基部不膨大，宿存，柱头 3 个。　花果期 5—7 月。

产于四川（峨眉山）；生林下或路旁湿草地，海拔 2 300—2 400 米。

433. **针薹草**（东北草本植物志）

Carex dahurica Kükenth. in Fedde, Repert. **8**: 326, 1910; V. Krecz. in Fedtsch. Fl. Transb. **2**: 114, 1931 et in Kom., Fl. URSS **3**: 301, 1935; 东北草本

植物志 **11**：177，图版 80，图 1—5，1976.

根状茎短。秆丛生，高 10—20 厘米，平滑，秆在 1/4 以下生叶，基部叶鞘淡褐色。叶短于秆，狭窄，宽 0.5—1 毫米，边缘内卷。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，卵形至圆状卵形，长 4—7 毫米，宽 4—5 毫米；雄花部分不明显，具 3—5 朵花；雌花部分占小穗的大部分，具 5—10 朵花。雄花鳞片椭圆形，长约 2 毫米，膜质，淡棕色，具 1 条明显中脉和 2 条不明显侧脉；雌花鳞片宽卵形，膜质，中间部分色淡而具 3 条脉，两侧淡棕色。果囊稍长或等长于鳞片，宽卵形，稍肿胀三棱形，长约 2 毫米，近于无喙，喙口圆形，背腹两面的脉均不明显，基部从腹面观近心形，成熟后水平展开。小坚果疏松地包于果囊内，椭圆形或倒卵形，三棱形，长约 1.5 毫米；花柱基部不膨大，宿存，柱头 3 个。

产于吉林（南部大兴安岭）；生森林地区乌拉草沼泽泥炭藓上。分布于俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古北部。

434. **针叶薹草**（中国高等植物图鉴） 阴地针薹草（东北植物检索表）

Carex onoei Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 551, 1879; Kükenth. in Engl., Pflanzenr Heft **38** (Ⅳ, 20): 101, 1909; incl. forma latifolia Kükenth.; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 438, 1936; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (5): 1259, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 43, pl. 7, fig. 2, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 207, 1962; 东北草本植物志 **11**: 174，图版 79，图 7—12，1976；中国高等植物图鉴 **5**: 268，图 7365，1976；秦岭植物志 **1** (1): 234，图 194，1976；安徽植物志 **5**: 446，图 2956，1992. ——Carex capituliformis Meinsh. ex Maxim. in Mélang. Biol. **12**: 563, 1887; Kom., Fl. Mansh. **1**: 354, 1901; V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 300, 1935. ——C. hakonensis Franch. et Savat. var. onoei (French. et Savat.) Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. B. **5**: 285, 1930. ——*C. hakonensis* Franch. et Savat. var *capituliformis* (Meinsh. ex Maxim.) Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. univ. B. **6**: 242, 1931. ——*C. onoei* Franch. et Savat. var. *macrogyna* Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **3**: 137, 1932.

根状茎短。秆丛生，高 20—40 厘米，柔软，棱上稍粗糙，基部叶鞘淡褐色。叶稍短于秆，宽 1—1.5 毫米，平张，柔软。小穗 1 个，顶生，宽卵形至球形，长 5—7 毫米，雄雌顺序；雄花部分不显著，具 2—3 花；雌花部分显著而占小穗的极大部分，通常具 5—6 花。雄花鳞片椭圆状卵形，长约 2.5 毫米，具 1 脉，淡棕色；雌花鳞片宽卵形，长约 2.5 毫米，膜质，中间部分色淡而具 3 脉，两侧淡棕色。果囊卵状长圆形，略成三棱形，长 2.5—3 毫米，成熟后水平开展，膜质，侧脉明显，尤以背面为甚，先端急缩成短喙，喙口有 2 微齿，基部近圆形。小坚果紧包于果囊中，倒卵状长圆形至椭圆形，三棱形，长约 2 毫米；花柱基部不膨大，宿存；柱头 3 个。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、甘肃、浙江；生于林下，湿草地或溪边，海拔 500—1 600 米。分布于日本、朝鲜、俄罗斯（远东地区）。

435. **吉林薹草**（东北草本植物志）

Carex kirinensis Wang et Y. L. Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Boreal-Orient. **2**: 174 et 207，图版 80，图 6—11，1976.

根状茎短。秆丛生，高约 20 厘米，平滑，基部叶鞘浅褐色至棕褐色。叶比秆短，宽 0.5—0.8 毫米，细发状，质软。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，近球形，长约 5 毫米，雄花部分极不明显，具 2—3 朵雄花，雌花部分占小穗的极大部分，具 5—10 朵雌花。雄花鳞片长圆形，长约 2 毫米，淡棕色，具 1 条脉；雌花鳞片卵状长圆形至长圆形，长约 2 毫米，两侧为淡棕色，具 1—3 条脉。果囊成熟时水平展开，稍长于鳞片，椭圆形，略呈三棱形，长约 2 毫米，背面具明显的脉，腹面脉不明显，先端急缩成短喙，喙口具 2 微齿。小坚果紧密地包于果囊中，长圆形，三棱形，长约 1.5 毫米；花柱基部不膨大，柱头 3 个。

产于吉林、黑龙江；生于针阔叶混交林下。

由于所见标本少，上述描述主要参照“东北草本植物志”的记载。

组 50. 短喙薹草组　Sect. 50. Grallatoriae Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 88, 1909; Ohwi, Cyper. Japon **1**: 403, 1936; Akiyama, Caric. Far East Reg. Asia 37, 1955. ——Sect. *Digitatae* Fries ser. *Grallatoriae* (Kükenth.) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 171, 1962.

小穗 1 个，顶生，单性或雄雌顺序，雌花部分具疏花。雌花鳞片红褐色，基部包卷小穗轴。果囊倒卵状长圆形至倒卵状椭圆形，除两侧脉外其余无脉，上部疏生微硬毛，下部逐渐收缩成短柄状基部，顶端急缩成一短而外倾的短喙。小坚果基部不具延伸小穗轴；柱头 3 个。

东亚特产，本组仅 1 种。

组模式种：菱果薹草 Carex grallatoria Maxim.

436. **菱果薹草**

Carex grallatoria Maxim. in Mél. Biol. **12**: 560, 1886; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 89, 1909.

特产日本，我国台湾有其亚种。

436a. **菱果薹草**（原亚种）

subsp. **grallatoria**

436b. **异型菱果薹**（亚种）（台湾植物志）

subsp. **heteroclita** (Franch.) T. Koyama，台湾植物志 **5**: 369, 1978. ——*C.*

heteroclita Franch. in Bull. Soc. Philom. paris 8 sér. **7**: 28, 1895. ——*C. grallatoria* Maxim. var. *heteroclita* (Franch.) Kükenth. ex Matsum. Index Pl. Jap. **2** (1): 113 1905, Kukenth. in Engl., Pflanzenr, Heft **38** (Ⅳ, 20): 89, 1909; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, **8** (4): 182, 1962.

具细长根状茎，宽约1毫米，具红褐色鳞片。秆密丛，高5—20厘米，纤细，上部稍粗糙。叶多而基生，开花后延伸，长于秆，宽2—3毫米，平张，质软，叶鞘红紫色或暗褐色，撕裂成网状。小穗1个，生于秆端，雄雌顺序，雄花部分线形至线状长圆形，长0.3—1厘米，宽1—1.5毫米，具数朵小花；雌花部分长1—2厘米，疏生3至8朵小花。雌花鳞片长圆形至倒卵状长圆形，顶端钝至近平截，长约3.5毫米，膜质，两侧红褐色，中部绿色，具1—3条脉，基部包卷小穗轴。果囊稍长于鳞片，直立至开展，倒卵状长圆形至倒卵状椭圆形，三棱形，长3.5—4毫米，薄革质至膜质，除侧脉外余无脉，灰绿色至灰黄色，上部疏生微硬毛，下部逐渐收缩成短柄状基部，顶端突然急缩成一短而外倾的短喙，喙口无齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵状长圆形，三棱形，长2—2.5毫米；柱头3个。

产我国台湾（台北）；生草地和林缘。

本亚种分布于日本南部和台湾，与原亚种的区别在于小穗雄雌顺序而非单性，叶片较宽。原亚种的小穗为单性，叶片宽0.7—1.5毫米。

我们未见该种标本，以上描述参照台湾植物志（1978）描述写成。

组51. 根足薹草组 Sect. 51. Rhizopodae Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 443, 1936; Nelmes in Reinwartia 1: 411, 1951; Raymond in Mém, Jard. Bot. Montréal **53**: 17, 1959; Kern et Nooteboom in van Steenis, Fl. Males. ser. Ⅰ, **9** (1): 159, 1979. ——Sect. *Extensae* Fries subsect. *Rhizopodae* (Ohwi) T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. Ⅲ, **8** (4): 202, 1962.

小穗1个，顶生，雄雌顺序，长圆柱状，着花稀疏或稍密集，无苞片；果囊草质，绿色，三棱形，具多脉，无毛，先端渐狭或急缩成较长的喙，喙口近全缘或具2小尖齿。

本组约5种，我国有2种。

组模式种：足根薹草 Carex rhizopoda Maxim.

分种检索表

1. 果囊先端急缩成长2—3毫米呈柱状的喙，喙口具2小尖齿 …… 437. **根足薹草 C. rhizopoda** Maxim.

1. 果囊先端渐狭成长约1毫米的短喙，喙口微缺 …… 438. **密丛薹草 C. densicaespitosa** L. K. Dai

437. **根足薹草**（安徽植物志）

Carex rhizopoda Maxim. in Mél. Biol. **12**: 561, 1886; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft. **38** (Ⅳ, 20): 98, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 443, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 39, pl. 4, 1955; T. Koyama in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. Ⅲ, **8** (4): 205, 1962; 安徽植物志 **5**: 446, 图 2955, 1992.

根状茎粗壮，伸展，具褐色叶鞘分裂成的纤维。秆高 30—60 厘米，柔软，三棱形，棱上粗糙。叶草质，柔软，短于秆，宽 2—4 毫米，平张，边缘粗糙。小穗 1 个，顶生，直立，线状圆柱形，长 4—7 厘米，宽 2—3 毫米，雄雌顺序，雄花部分极短，具 3—5 花，雌花部分着花稀疏，基部二花间距离有时达 1—2 厘米，无苞片。雄花鳞片长圆状披针形，长约 4 毫米，先端急尖；雌花鳞片卵状披针形至长圆状披针形，长 4—5 毫米，先端急尖至具小短尖，下部者可延伸至短芒状，背部绿色，具 3 条脉，两侧淡褐色。果囊长于鳞片，直立，草质，披针形，三棱形，长约 6 毫米（连喙），背面具多条明显的细脉，无毛，上部急缩成近柱状长喙，喙长 2—3 毫米，喙口明显具 2 短而尖的齿。小坚果倒卵形，长约 2.5 毫米，顶端具稍弯的喙；柱头 3 个。

产于安徽；常生路边湿地。分布于日本，模式标本采自日本。

438. **密丛薹草**（植物分类学报）　图版 94: 5—8

Carex densicaespitosa L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. **32** (2): 173, fig. 1: 1—4, 1994.

根状茎短。秆密丛生，高 20—55 厘米，细弱，扁三棱形，平滑，基部具无叶片的鞘。基生叶短于秆，宽 1—2 毫米，两面稍粗糙。小穗 1 个，顶生，雄雌顺序，长圆柱状，长 2.5—3 厘米，雄花部分甚短于雌花部分，具 5—7 朵雄花，雌花部分疏生 8—12 朵雌花。雄花鳞片披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，麦秆黄色或淡褐色，具 1 条脉；雌花鳞片卵形或披针形，长约 4 毫米，顶端具短尖至短芒，淡黄色，中间绿色。果囊斜展，长于鳞片，披针形，三棱形，长约 6 毫米，草质，绿色，背面具多条明显的细脉，无毛，上端渐狭成约 1 毫米的短喙，喙口近微缺。小坚果椭圆形，三棱形，长约 2.5 毫米；柱头 3 个。　果期 6 月。

产于广西；生林下，海拔 1 450 米。模式标本采自广西龙胜。

本种除模式标本外，尚未见到其他标本，故以上描述基本参照原始记载。本种和根足薹草很相似，由于两种标本我们都所见甚少，现暂将其作为种予以保留，待今后进一步考订。

组 52. 头穗薹草组　Sect. 52. Capituligerae Kükenth in Bot. Jahrb. **27**: 495, 1899. ——Sect. *Microcephalae* Th. Holm. in Amer. Journ. Sc. **16**: 456, 1903——Subsect. *Nasdinae* (Tuckerm.) Kükenth. l. c. 496, 1899——*C.* [not nanked] *Nardinae* Tuck-

erm. Enum. method. Caric 7, 1843.

小穗1个，顶生，卵形至椭圆形，密集，两性，雄雌顺序，雄花部分短。果囊卵形至椭圆形，背腹面脉不明显，前端渐狭成短喙。小坚果双凸状；柱头2个。

本组我国有1种。

组模式种：Carex capitata Linn.

439. **墨脱薹草**（西藏植物志） 图版93：11—14

Carex motuoensis Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 443, fig. 259, 1987.

根状茎极短缩。秆密丛生，高5—20厘米，细弱，平滑，扁三棱形，在1/3以下部分具2叶，基部的叶鞘具叶片，叶鞘淡褐色，不撕裂成纤维状。叶片线形，平张，宽约1毫米，平滑，边缘粗糙，稍短至稍长于秆。小穗1个，顶生秆端，雄雌顺序，卵状椭圆形，长1—1.3厘米，宽约0.5厘米，淡褐色，雄花部分短小，具3—6朵雄花，雌花部分长，具密集多数的雌花，基部无空鳞片（苞片）。雄花鳞片卵状椭圆形，长约2.5毫米；雌花鳞片椭圆形，长约3.5毫米，两者均为膜质，淡褐色，具1脉。果囊卵状椭圆形，长约4毫米（连同长约1毫米的短柄）先端渐尖成短喙，喙口近全缘，无齿，膜质，背腹脉不显。小坚果椭圆状圆形，长约1.5毫米，双凸状，基部无或具极小的延伸小穗轴；柱头2个。

产西藏（墨脱）；生海拔4 000—4 100米。模式标本采自西藏墨脱多雄山。

组53. 异株薹草组 Sect. 53. Dioicae (Tuckerm.) Pax in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2, **2**: 123, 1887; Tuckerm. Enum. Meth. Caric. Quarundam 7, 1843 (unranked); Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 75, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. Ⅰ: 236, 1936; 东北草本植物志 **11**: 169, 1976.

小穗1个，顶生，通常单性，雌雄异株，雄小穗基部偶具雌花。果囊近革质，卵形至披针形，具短喙，基部为海绵质。小坚果双凸状；柱头2个。

本组我国只有1种。

组模式种：Carex dioica Linn.

440. **异株薹草**（东北草本植物志）

Carex gynocrates Wormskj. ex Drejer, Rev. Crit. Caric. Bot. 16, 1841; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 79, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 165, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 236, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia pl. 1, fig, 2, 1955; 东北草本植物志 **11**: **169**, 图版77, 图7—11, 1976. ——*C. cobresiaeformis* Bar. et Skv. 东北植物检索表，514，图版188，图3，1959, nom. nud. et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 224, fig. 2, 1965; Kitag., Neo-Lineam. Fl. Mansh. 121, 1979.

根状茎纤细，匍匐。秆疏丛生，高 20—30 厘米，平滑，下部 1/4 具叶。基部叶鞘锈褐色，枯死后灰褐色，并撕裂成纤维状。叶比秆短，宽约 0.5 毫米，平滑。小穗 1 个，顶生，雌雄异株，雄株未见。雌小穗细圆柱形，长 1.5—1.8 厘米，宽约 2 毫米，褐色。雌花鳞片锈褐色，宽卵形，急尖。果囊近等长或稍长于鳞片，未成熟（我们见到的标本），长约 2—2.5 毫米，背腹面脉细，先端渐狭成短喙，喙口有 2 微齿；柱头 2 个。

产于吉林（抚松县）；生于森林沼泽，海拔 900 米。分布于芬兰、俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、日本（北部）、北美洲（加拿大、美国）。

亚属 3. 二柱薹草亚属　Subgen. 3. Vignea (P. Beauv. ex Lestib.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 111, 1909——*Vignea* P. Beauv. ex Lestib. Essai Cyper. 22, 1819 (genus !) pro parte

根状茎短、或匍匐。花单性；雌雄同株、稀异株；小穗通常多数，两性，雄雌顺序（即上部为雄花、下部为雌花）或雌雄顺序，稀部分小穗均为雄花或雌花，卵形、长圆形或圆形，无柄，集生成穗状、圆锥状或头状花序。枝先出叶缺如。果囊平凸状或双凸状，稀膨胀成球形或椭圆形。小坚果平凸状或双凸状；柱头 2、稀 3 个。

本亚属有 16 组、48 种 7 变种、1 变种，

亚属模式种：C. arenaria L.

分组检索表

1. 小穗为雄雌顺序（稀部分小穗均为雄花或雌花）罕雌雄异株。
  2. 柱头 2 个。雌雄同株。
    3. 果囊成熟时不膨胀成球形或椭圆形，长不超过 6 毫米。
      4. 根状茎短，秆丛生。
        5. 花序分枝呈圆锥状。
          6. 果囊无脉，基部无海绵质 …… 组 54. 类稗薹草组 Sect. 54. **Echinochloaemorphae** Y. L. Chang ex S. Y. Liang
          6. 果囊具脉，基部具海绵质。
            7. 果囊革质，边缘无翅，喙口背面深裂，具折 …… 57. 圆锥薹草组 Sect. 57. **Paniculatae** (Carey) Christ
            7. 果囊膜质，边缘上部具窄翅，喙口背面深裂，不具折 …… 组 58. 海绵基薹草组 Sect. 58. **Vulpinae** (Carey) Christ
        5. 花序不分枝，为穗状花序。
          8. 秆明显具节，基部膨大呈小块茎状。果囊近革质。植株强壮 …… 组 55. **高秆薹草组** Sect. 55. **Thomsonianae** Y. L. Chang ex S. Y. Liang

8. 秆无节，基部不膨大呈小块茎状 …… 组 56. **多花薹草组** Sect. 56. **Phleoideae** (Meinsh.) Egorova

4. 根状茎长而匍匐。

9. 果囊边缘具翅或仅上部边缘具狭翅，粗糙喙口通常锐齿裂 …… 组 59. **二柱薹草组** Sect. 59. **Holarrhenae** (Doell) Pax

9. 果囊边缘无翅，喙口通常斜裂或浅裂。

10. 果囊平凸状，边缘锐利 …… 组 60. **烈味薹草组** Sect. 60. **Feetidao Tuckerm.** ex Kükenth.

10. 果囊双凸状，边缘钝 …… 组 62. 二籽薹草组 Sect. 62. Dispermae Ohwi

3. 果囊成熟时极膨胀成球状或椭圆形，长 10—15 毫米，宽 5—10 毫米 …… 组 61. **囊果薹草组** Sect. 61. **Physodeae** Christ ex Kükenth.

2. 柱头 3 个。通常雌雄异株 …… 组 63. 筛草组 Sect. 63. Macrocephalae Kükenth.

1. 小穗为雌雄顺序。

11. 柱头 3 个 …… 组 64. **穹隆薹草组** Sect. 64. Gibba Kükenth.

11. 柱头 2 个。

12. 花序下部苞片叶状，明显长于花序。

13. 小穗之间有较长的间距，构成间断长穗状花序 …… 组 65. 薮薹草组 Sect. 65. Remotae (Aschers.) C. B. Clarke

13. 小穗密集成头状花序 …… 组 66. **莎薹草组** Sect. 66. **Cyperoideae** Koch.

12. 花序下部苞片鳞片状或刚毛状。

14. 果囊无细点，具长喙，喙口具 2 齿。

15. 果囊成熟后仍直立，边缘具翅 …… 组 67. **高秆薹草组** Sect. 67. **Planatae** Akiyama.

15. 果囊成熟后向外反折，边缘无翅 …… 组 68. **星穗薹草组** Sect. 68. **Stellulatae** (Kunth) Christ.

14. 果囊具白色细点，具短喙，喙口近全缘或微凹 …… 组 69. **白山薹草组** Sect. 69. **Canescentes** (Fries). Christ.

组 54. 类稗薹草组 Sect. 54. Echinochloaemorphae Y. L. Chang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin **28** (2): 153, 1990. (Echinochlomorphae Sic !)

根状茎短，木质。秆高。小穗多数，雄雌顺序。花序有分枝，圆锥状。雌花鳞片卵形。果囊卵形或宽卵形，无脉，基部无海绵质；花柱基部膨大，柱头 2 个。

本组仅有 1 种。

组模式种：类稗薹草 C. echinochloaeformis Y. L. Chang et Y. L. Yang

441. **类稗薹草**（西藏植物志） 图版 95: 1—5

Carex echinochloaeformis Y. L. Chang et Y. L. Yang in Fl. Xizang. **5**: 436, t. 254, 1987.

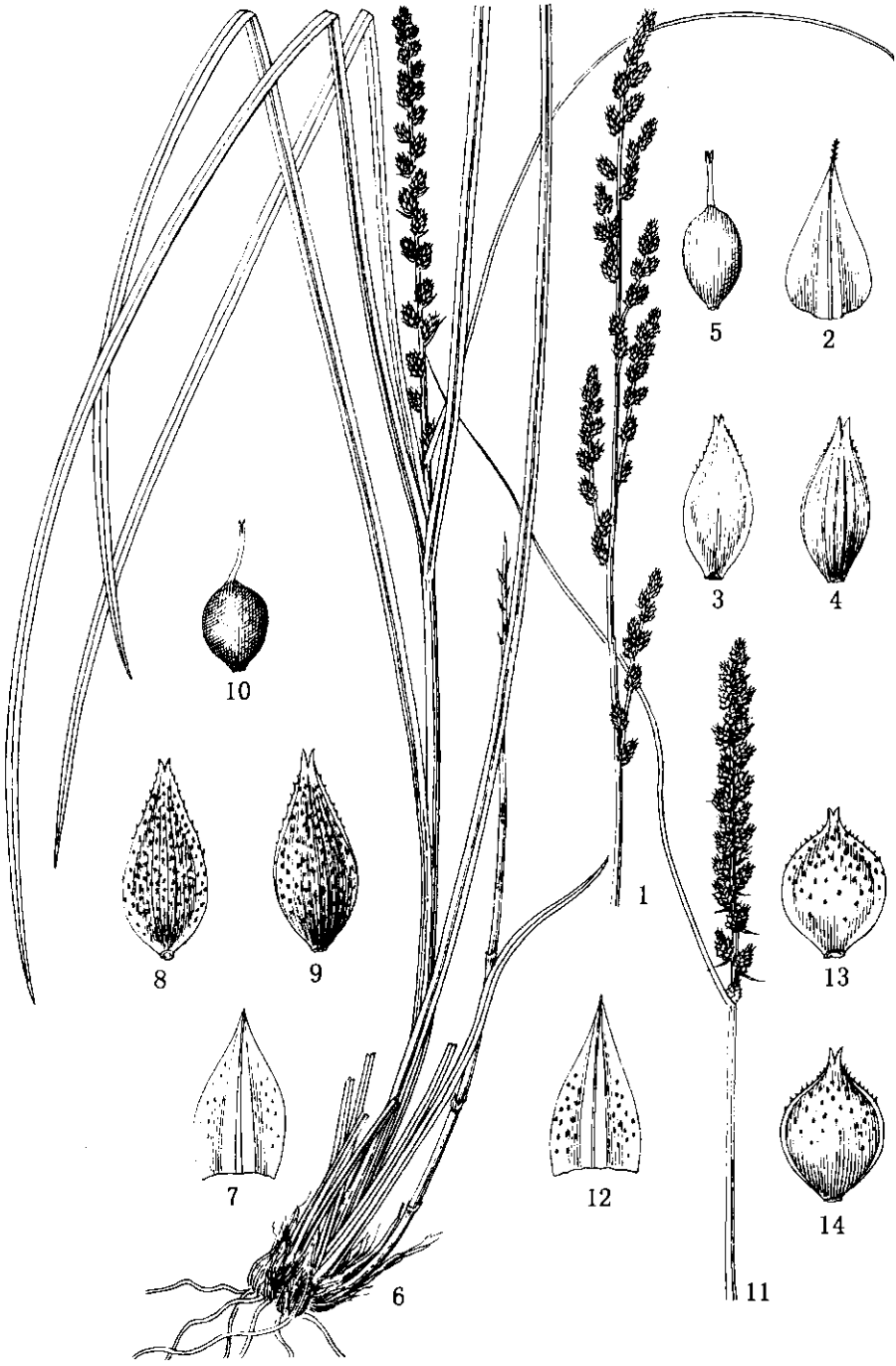

图版 95 1—5. **类稗薹草 Carex echinocholaeformis** Y. L. Chang: 1. 花序，2. 雌花鳞片，3. 果囊腹面，4. 果囊背面，5. 小坚果；6—10. **高节薹草 C. thomsonii** Boott: 6. 植株，7. 雌花鳞片，8. 果囊腹面，9. 果囊背面，10. 小坚果；11—14. **球结薹草 C. thompsonii** Franch.: 11. 花序，12. 雌花鳞片，13. 果囊腹面，14. 果囊背面。（王金风绘）

根状茎短，木质。秆丛生，高 35—90 厘米，基部宽 4 毫米，锐三棱形，上部粗糙，基部具无叶片的叶鞘。叶线形，生于秆的中部以下，通常长于秆，宽 4—5 毫米，边缘微粗糙，先端长渐尖。苞片鳞片状。小穗多数，卵形或长圆状卵形，长 4—5 毫米，雄雌顺序；花序有分枝，呈圆锥状，长 8—13 厘米。雌花鳞片宽卵形，顶端急尖或具短尖，中脉明显，边缘具白色膜质，中间绿色，具 3 脉。果囊与鳞片近等长，卵形或卵状椭圆形，平凸状，长 2.2—3.5 毫米，膜质，淡绿色，无脉，边缘微增厚，基部圆形，无海绵质，先端渐狭为喙，扁平，边缘粗糙，喙口深 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，近圆形或宽椭圆形，平凸状，长 1.3—2 毫米，宽约 1 毫米，基部急缩为短柄，顶端圆形，具短尖；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。 花果期 5—6 月。

产云南西北部、西藏；生于林中，海拔 2 500 米。模式标本采自云南维西。

本种与云雾薹草 C. nubigena D. Don 相似，但本种花序为穗状圆锥花序。果囊无脉。植株高大易于区别。

组 55. 高节薹草组 Sect. 55. Thomsonianae Y. L. Chang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **28** (2): 154, 1990.

根状茎木质，斜升。秆高，坚挺，节明显，基部膨大呈小块茎状，外被黑褐色分裂成纤维状的老叶鞘。小穗多数，两性，雄雌顺序；穗状花序圆柱形。雌花鳞片卵形。果囊卵形或近圆形，密生紫色斑点，边缘明显，中部以上具细齿。小部果紧包于果囊中，卵形或近圆形；花柱基部不膨大，柱头 2 个。

本组有 2 种。

组模式种：高节薹草 C. thomsonii Boott

分种检索表

1. 果囊卵形至卵状椭圆形，先端渐狭成喙，脉在两面明显 …… 442. **高节薹草 C. thomsonii** Boott
1. 果囊近圆形至宽卵状圆形，先端急缩成短喙，脉仅在背面下部隐约可见 …… 443. **球结薹草 C. thompsonii** Franch.

442. **高节薹草**（植物分类学报） **块茎薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 95: 6—10

Carex thomsonii Boott, Illustr. Carex **1**: 1, t. 1, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **6**: 703, 1894 et in Journ. Linn, Sor. Bot. **36**: 314, 1904; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ, 20): 143, 1909 pro parte; 中国高等植物图鉴 **5**: 269, 图 7376, 1976; 横断山区维管植物 下册: 2364, 1994（不包括异名）。

根状茎短，匍匐状，木质。秆丛生，高 15—30 厘米，宽 1.5—2 毫米，钝三棱形，

平滑，坚挺，节明显，基部膨大呈小块茎状，外被黑褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 2.5—3 毫米，平张或对折，边缘微粗糙，具长鞘。苞片刚毛状，下部的较长。小穗多数，卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，雄雌顺序；穗状花序长圆柱形，长 5—9.5 厘米，宽 8 毫米。雄花鳞片长圆形，长 2.5—3 毫米，黄白色，有稀疏的锈色点线，中脉 1 条；雌花鳞片卵形，长 2.5—2.8 毫米，顶端锐尖，具芒尖，淡锈色，具紫红色点线，背面 3 脉绿色或锈色，脉间苍白色或淡绿色，边缘白色膜质。果囊与鳞片等长或稍长，卵形，平凸状，长 2—2.5 毫米，近革质，棕褐色，具紫红色点线，平滑，两面具多条细脉，边缘具狭翅，上部边缘具细齿，基部近圆形，具短柄，先端渐狭成喙，喙粗糙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，倒卵状椭圆形，长约 1.2 毫米，平滑，有光泽，褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 4—8 月。

产广西、四川、贵州、云南；生于河边沙地湿润处，或山坡草地，海拔 200—1 700 米。分布越南北部、缅甸北部、印度东北部、尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自印度。

443. **球结薹草**（植物分类学报）　图版 95：11—14

Carex thompsonii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **8**: 212, 1896; *C. thomsonii* auct. non Boott: 神农架植物 425, 1980.

根状茎短，匍匐状，木质。秆丛生，高 4—15 厘米，钝三棱形，上部粗糙，下部平滑，基部膨大呈小块茎状，外被黑褐色分裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 1.5—2 毫米，平张或对折，边缘微粗糙，先端渐尖，基部具长鞘。苞片最下部的叶状，长于花序，无鞘，其余的刚毛状。小穗多数，雄雌顺序，卵形，长 6—8 毫米，宽 4 毫米；穗状花序长圆柱形，长 2.5—6.5 厘米，宽 7—8 毫米。雄花鳞片长圆形，长约 3 毫米，锈色，有紫红色点线，上部边缘白色膜质；雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，顶端锐尖，有时具微粗糙的芒尖，淡棕褐色，背面中间具 3 脉，脉间锈黄色，边缘白色膜质。果囊稍长于鳞片，近圆形或宽卵状圆形，平凸状，长约 2.5 毫米，宽约 1.8—2 毫米，近革质，棕褐色，密被紫红色点线，具不明显的少数脉至无脉，边缘具狭翅，中部以上边缘具细齿，基部近圆形，具短柄，顶端急缩成短喙，喙长约 0.5 毫米，喙口 2 齿裂。小坚果紧包于果囊中，宽卵形，平凸状，长约 1.5 毫米，有光泽，基部近圆形；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 4 月。

产四川、贵州（罗甸）；生于河边沙地或山坡草地，海拔 125—300 米。模式标本采自四川巫山。

本种与高节薹草 C. thomsonii Boott 极相似，其不同在于果囊近圆形，顶端急缩为短喙。基部苞片长于花序。植株较矮。

组 56. 多花薹草组　Sect. 56. Phleoideae (Meinsh.) Egorova in Nov. Syst. Pl.

1965: 61, 1965. ——*Carex B. Homostachyae* 7. Phleoideae Meinsh. in Acta Horti Petrop. **18**: 322, 1901. ——*Carex. Multiflorae* Kunth, Enum. Pl. **2**: 387, pro parte nom. nud. ——Carex Subgen. *Vignca* sect. *Multiflorae* Kunth ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 142, 1909 pro parte excl. typo. ——Subgen. *Vigneandra* sect. *Brevispicae* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 3, 1904 pro parte incl. typo (据 Egorova 1965. Sect. *Brevispicae* (C. B. clarke) Egorora 的 Lectotype: C. nubigena D. Don).

根状茎短。秆丛生，无节。苞片叶状，刚毛状或鳞片状。小穗多数，雄雌顺序；穗状花序长圆柱状。雌花鳞片卵形或卵状长圆形。果囊边缘具翅或加厚，膜质，具脉，基部无柄或具短柄，顶端喙口微2齿裂。柱头2个。

本组我国有6种，2亚种。

组选模式种：尖嘴薹草 C. leiorhynchya C. A. Mey.

分种检索表

1. 果囊边缘明显具翅。
  2. 花序呈尖塔状圆柱形。果囊仅中部以上边缘具宽翅，密生锈点 …… 444. **翼果薹草 C. neurocarpa** Maxim.
  2. 花序长圆柱形。果囊全部边缘具狭翅，翅中部以上边缘具糙齿，无锈点或具极少锈点 …… 445. **溪生薹草 C. fluviatilis** Boott
1. 果囊仅边缘加厚或上部边缘具极狭的翅。
  3. 果囊上部具小疣状突起，长3.5—4毫米 …… 446. **短苞薹草 C. paxii** Kükenth.
  3. 果囊无小疣状突起。
    4. 苞片鳞片状 …… 449. **假尖嘴薹草 C. laevissima** Nakai
    4. 苞片最下部的叶状或刚毛状。
      5. 果囊密生锈点 …… 448. **尖嘴薹草 C. leiorhymcha** C. A. Mey.
      5. 果囊不具锈点或仅具极少锈点 …… 447. **云雾薹草 C. nubigena** D. Don

444. **翼果薹草**（中国高等植物图鉴） 图版96: 13—14

Carex neurocarpa Maxim. Prim. Pl. Amur. 306, 1859; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 143, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 304, 1911; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 144, t. 11, fig. 2, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 242, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 107, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 50, pl. 14, 1955; Egorova, Caric URSS Subgen. Vignea Sp. 67, fig. **3** (5), 4, 1966; 秦岭植物志 **1** (1): 237, 图198.1976; 东北草本植物志 **11**: 180, 图版82, 图1—6, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 269, 图7368, 1976; 江苏植物志上册:

297，图 522，1977；内蒙古植物志 **8**：48，图版 19，图 6—9，1985；安徽植物志 **5**：448，图 2959，1992；浙江植物志 **7**：294，图 7—399，1993.

根状茎短，木质。秆丛生，全株密生锈色点线，高 15—100 厘米，宽约 2 毫米，粗壮，扁钝三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，淡黄锈色。叶短于或长于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙，先端渐尖，基部具鞘，鞘腹面膜质，锈色。苞片下部的叶状，显著长于花序，无鞘，上部的刚毛状。小穗多数，雄雌顺序，卵形，长 5—8 毫米；穗状花序紧密，呈尖塔状圆柱形，长 2.5—8 厘米，宽 1—1.8 厘米。雄花鳞片长圆形，长 2.8—3 毫米，锈黄色，密生锈色点线；雌花鳞片卵形至长圆状椭圆形，顶端急尖，具芒尖，基部近圆形，长 2—4 毫米，宽约 1.5 毫米，锈黄色，密生锈色点线。果囊长于鳞片，卵形或宽卵形，长 2.5—4 毫米，稍扁，膜质，密生锈色点线，两面具多条细脉，无毛，中部以上边缘具宽而微波状不整齐的翅，锈黄色，上部通常具锈色点线，基部近圆形，里面具海绵状组织，有短柄，顶端急缩成喙，喙口 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，卵形或椭圆形，平凸状，长约 1 毫米，淡棕色，平滑，有光泽，具短柄，顶端具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、河南；生于水边湿地或草丛中，海拔 100—1 700 米。分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。模式标本采自黑龙江流域。

445. **溪生薹草**（植物分类学报）　图版 96：5—8

Carex fluviatilis Boott, Illustr. Carex **4**: 172, t. 582, 1867; ——*C. pterolepta* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **8**: 215, 1896. ——*C. yungningensis* Hand.-Mazz. et Kükenth. ex Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**: 1260, 1936. ——C. nubigena auct. non D. Don: 中国高等植物图鉴 **5**：270，图 7370，1976；西藏植物志 **5**：435，图 253，1987；安徽植物志 **5**：449，图 2960，1992；横断山区维管植物 下册：2364，1994.

根状茎短，木质。秆丛生，高 10—70 厘米，宽 1—2 毫米，三棱形，直立，坚挺，基部具棕红色的叶鞘。苞片下部的叶状，显著长于花序。小穗多数，卵形，长 5—7 毫米，雄雌顺序；穗状花序长圆柱形或卵状椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 8—12 毫米，顶端密生，下部 1—2 个小穗通常离生。雄花鳞片卵形，长约 3 毫米，苍白色，中间绿色；雌花鳞片卵状披针形，先端渐尖，具芒尖，长 2.5—3 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，苍白色，中间淡绿色，膜质。果囊长于鳞片，卵状披针形或长圆状椭圆形，平凸状，长 3—3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，膜质，淡绿色，无毛，两面具多条细脉，边缘具窄翅，翅上部边缘具细齿，基部具海绵质，具短柄，先端渐狭成中等长的喙，喙口 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，卵形或近圆形，平凸状，长 1.3—1.5 毫米，淡棕色，有光泽，基部具短柄；花柱基部不增粗，柱头 2 个。　花果期 6—9 月。

产四川、贵州、云南、西藏；生于山谷溪旁或林下湿地，海拔1 300—3 200米。分布缅甸、印度。模式标本采自缅甸北部。

本种和云雾薹草 C. nubigena 的区别在于果囊宽卵形，较短，边缘明显具翅，翅的上部有糙齿。

446. **短苞薹草**（江苏植物志） 短芒薹草（植物分类学报）

Carex paxii Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ 20): 765, 1909. pro parte; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 50, pl. 15, 1935.; 江苏植物志上册: 298, 图523, 1977; 安徽植物志 **5**: 450, 1992. ——*C. kengii* Kükenth. in Repert Spec. Noc. Regni Veg. **27**: 108, 1929.

根状茎短，斜生、木质。秆丛生，高12—55厘米，宽1—1.5毫米，直立，三棱形，基部具暗褐色、细裂成纤维状的老叶鞘。叶短于或长于秆，宽1.5—2.5毫米，平张或对折，先端长渐尖，边缘粗糙。苞片下部的刚毛状，上部的鳞片状。小穗多数，卵形，长5—7毫米，雄雌顺序；穗状花序长圆柱形，长3—6.5厘米，宽5—10毫米。雄花鳞片长圆形，长约3毫米，膜质，淡褐色；雌花鳞片卵形，长2.2—3毫米，宽1.5—2毫米，膜质，淡黄棕色，中部绿色，具3脉。果囊稍长于鳞片，卵状圆锥形，微双凸状，长2.5—3.2毫米，近革质，淡黄棕色，两面具多条细脉，近顶端两面均有紫红色的小疣状突起，中部以上边缘具狭翅，翅缘锯齿状，基部近圆形，具海绵状组织，具短柄，顶端渐狭为喙，喙口2齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，卵形或近椭圆形，双凸状，长1—1.2毫米，宽约1毫米，有光泽，基部具短柄，顶端具小尖头；花柱基部不膨大，柱头2个。 花果期6—9月。

产江苏、江西；生于山坡湿地或草地。分布朝鲜、日本。模式标本采自朝鲜。

447. **云雾薹草**（中国高等植物图鉴） 图版96: 1—4

Carex nubigena D. Don in Trans. Linn. Soc. **14**: 326. 1825; Boott. Illustr. Carex **1**: 1, t. 2, 1858; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 145, 1909; 秦岭植物志 **1** (1): 237, 图199, 1976. ——*C. nubigena* D. Don f. viridans Kükenth. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **22**: 250, 1912. ——*C. pleistogyna* V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Nom. Komar. Acad. Sci. URSS **9**: 194, 1941.

447a. **云雾薹草**（原亚种）

subsp. **nubigena**

根状茎短，木质。秆丛生，高10—70厘米，宽约1毫米，三棱形，上部粗糙，下部平滑，基部具棕褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽1—2毫米，线形，平张或对折，先端渐尖，基部叶鞘腹面膜质部分无皱纹，具紫红色小点。苞片下部的1—2枚叶状，绿色，显著长于花序，上部的刚毛状。小穗多数，卵形，长5—9毫米，宽4—6毫米，雄雌顺序；穗状花序长圆状圆柱形，长2.5—5厘米，宽7—10毫米，先端密集，下部

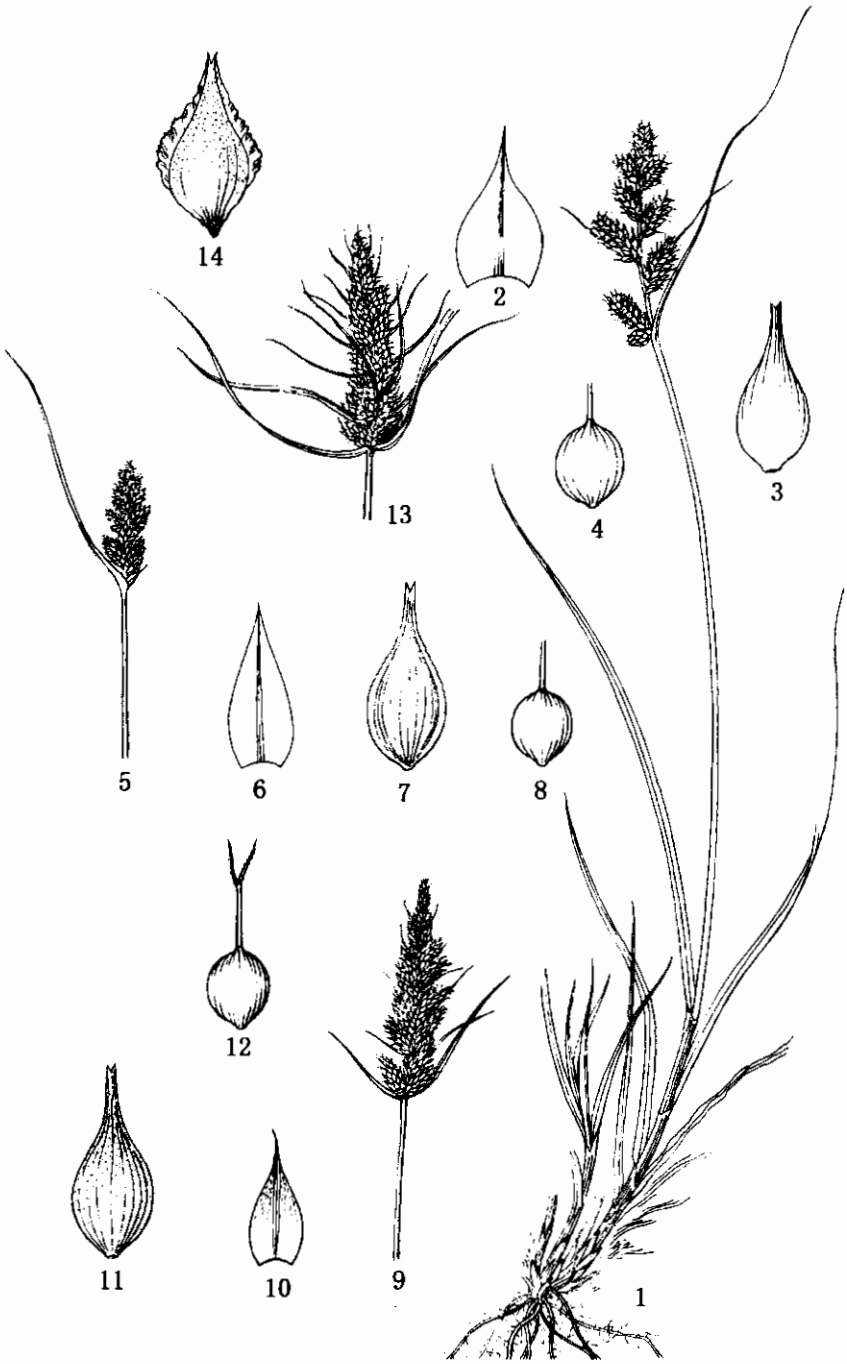

图版 96 1—4. **云雾薹草 Carex nubigena** D. Don,: 1. 植株, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **溪生薹草 C. fluviatilis** Boott: 5. 花序, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果; 9—12. **尖嘴薹草 C. leiorhyncha** C. A. Mey.: 9. 花序, 10. 雌花鳞片, 11. 果囊, 12. 小坚果; 13—14. **翼果薹草 C. neurocarpa** Maxim.: 13. 花序, 14. 果囊。(张泰利绘)

离生，有的基部小穗分枝。雄花鳞片卵状长圆形，长约 2.2 毫米，绿白色，中脉绿色；雌花鳞片卵形，顶端锐尖，具短芒尖，长 2.5—2.8 毫米，白绿色，膜质，中间绿色，具 1 脉。果囊长于鳞片，卵状披针形或长圆状椭圆形，平凸状，长 2.5—3.5 毫米，宽约 1 毫米，膜质，淡绿色，两面具多条细脉，无毛，边缘增厚，平滑，无翅，基部收缩成短柄，先端渐狭成长喙，喙平滑，喙口 2 齿裂。小坚果紧包于果囊中，宽椭圆形或近圆形，平凸状，长约 1.2 毫米，淡棕色，有光泽，基部具短柄，顶端具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 7—8 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏；生水边、林缘或山坡路旁，海拔 1 350—3 700米。分布阿富汗、印度、斯里兰卡、印度尼西亚。模式标本采自印度。

447b. **聚生穗序薹草**（亚种）（台湾植物志）

subsp. **pseudo-arenicola** (Hayata) T. Koyama in Fl. Taiwan **5**: 367, pl. 1363, 1979. ——*C. pseudo-arenicola* Hayata Icon. Pl. Form. **6**: 118. fig. 36. f—j. 1916. ——*C. fallax* Steud. var. *Pseudo-arenicola* (Hayata) Ohwi in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **11**: 248. 1936.

与原亚种区别在于果囊长 4—4.2 毫米，上部边缘显著具糙齿。

产我国台湾；生于高海拔潮湿处。模式标本采自台湾太平山。

447c. **褐红脉薹草**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **albata** (Boott) T. Koyama in Bot. Mag. Tokyo **72** (853—854): 306, 1959——*C. albata* Boott ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **8**: 216. 1896; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 52, pl. 18, 1955. ——*C. nubigena* D. Don var. *albata* (Boott) Kükenth. ex Matsumura. Index Pl. Japan. **2** (1): 123, 1905; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 146, 1909.

与原亚种的区别在于果囊较大，脉带褐红色。 花果期 6—7 月。

产湖北（巴东、神农架）、四川（城口、巫溪）；生于山坡草地，海拔 1 820 米。分布日本（北海道、本州）。模式 标本采自日本。

448. **尖嘴薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 96.: 9—12

Carex leiorhyncha C. A. Mey. in Mém. Acad. St.-Petersb. Sav. Etr. **1**: 217, t. 9, 1831; Kom. Fl. Mansh. **1**: 358, 1901; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 294, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 144, fig. 24, A-D, 1909, (pro parte maj.); V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 144, 1935; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 243, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 104, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg, Asia 51, pl. 16, 1955; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 68, fig. 3 (6), 5, 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 270. 图 7370.1976; 东北草本植物志 **11**: 182. 图版 83. 图 6—10, 1976; 江苏植物志 上册: 298, 图 524. 1977; 内

蒙古植物志 **8**：50．图版 20．图 1—4，1985；安徽植物志 **5**：450 图 2961，1992．

根状茎短，木质。全株密生锈色点线，秆丛生，高 20—80 厘米，宽 1.5—3 毫米，三棱形，上部粗糙，下部平滑，基部叶鞘锈褐色。叶短于秆，宽 3—5 毫米，平张，先端长渐尖，基部叶鞘疏松地包茎，腹面膜质部分具横皱纹，其顶端截形。苞片刚毛状，下部 1—2 枚叶状，长于小穗。小穗多数，卵形，长 5—12 毫米，宽 4—6 毫米，雄雌顺序。雄花鳞片长圆形，先端渐尖，长 2.2—2.5 毫米，淡黄色，具锈色点线；雌花鳞片卵形，先端渐尖成芒尖，长 2.2—3 毫米，锈黄色，边缘膜质，具紫红色点线。果囊长于鳞片，披针状卵形或长圆状卵形，平凸状，长 3.5—4 毫米，宽约 1 毫米，膜质，淡黄色或淡绿色，上部密生锈点，两面均具多条细脉，平滑，边缘无翅，基部近圆形，无海绵质，具短柄，先端渐狭成长喙，喙平滑，喙口 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形或卵状椭圆形，平凸状或微双凸状，长 1—1.2 毫米，基部稍收缩，顶端圆形，具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、河南；生于山坡草地，林缘，湿地或路旁，海拔 200—2 000 米。分布俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、朝鲜。模式标本采自达弗利亚（Dahuria）。

449．**假尖嘴薹草**（东北草本植物志）

Carex laevissima Nakai in Repert Spec. Nov. Regni Veg. **13**：245，1914；Akiyama，Caric. Far East. Reg. Asia 51，pl. 17，1955；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：244，1936；Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 71，fig，**3**（7），6，1966；东北草本植物志 **11**：182，图版 83，图 11—12，1976；内蒙古植物志 **8**：52，图版 20，图 5—7，1985．

根状茎短，木质。秆丛生，高 25—50 厘米，宽 1—1.5 毫米，上部稍粗糙，基部具淡褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽约 2 毫米，平张，少有对折，边缘粗糙，先端长渐尖，基部叶鞘紧密地抱茎，腹面膜质部分具横皱纹，顶端半月状凸起。苞片鳞片状，卵形或长圆形，顶端呈短刚毛状。小穗多数，卵形，长 6—10 毫米，雄雌顺序；穗状花序圆柱形，长 3—4.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，上部紧密，下部稍稀疏。雄花鳞片长圆形，先端渐尖，长约 3.5 毫米，膜质，淡锈色；雌花鳞片卵形或卵状长圆形，先端渐尖，长 3 毫米，锈色，中间绿色，具 3 脉，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，狭卵形或披针状卵形，平凸状，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，膜质，淡绿黄色，无锈点，边缘增厚，无翅，两面具多条细脉，基部近圆形，先端渐狭成长喙，喙微粗糙，喙口 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，椭圆形，平凸状，长 1—1.2 毫米，褐色，有光泽，基部收缩为短柄，顶端具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古；生于草甸和林缘，海拔 500—1 800 米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。模式标本采自朝鲜。

本种与尖嘴薹草 C. leiorhyncha C. A. Mey. 相近，并同域分布，其不同在于本种苞片鳞片状。果囊无锈点。叶鞘腹面膜质部分顶端呈半月状凸起。

组 57. 圆锥薹草组 Sect. 57. Paniculatae (Carey) Christ in Bull. Soc. Bot. Belg. **24** (2): 17, 1885. ——Sect. *Vignea* subsect. *Paniculatae* Carey in A. Gray, Bot. North. U. S.: 540, 1848.

根状茎短。秆丛生。小穗雄雌顺序，上部的不分枝，下部的复出，构成穗状花序圆锥状。果囊革质，边缘无翅。

本组我国仅 1 种。

组选模式种：圆锥薹草 C. paniculata L.

450. **圆锥薹草**（东北草本植物志）

Carex diandra Schrank, Cent. Bot. Anmerk 49, 1781; Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 175, fig. 28, A－D, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 157, t. 10, fig. 14, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 248, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 56, pl. 23., 1955; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 65, fig. 3 (4), 1966; 东北草本植物志 **11**: 178, 图版 81, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 48, 图版 19, 图 1—5, 1985.

根状茎短，木质。秆丛生，高 30—45 厘米，扁三棱形，上部粗糙，基部叶鞘无叶片，褐色至黑褐色。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张或对折，边缘粗糙，先端渐狭。苞片刚毛状，最下部 1 枚明显，短于花序。小穗多数，宽卵形，长 5—7 毫米，雄雌顺序。穗状花序圆锥形，长 2—3.5 厘米，有时基部小穗分枝。雌花鳞片宽卵形，先端渐尖，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，锈褐色，具 3 脉，边缘白色膜质。果囊与鳞片近等长，长圆状三角形或三角状卵形，平凸状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，革质，锈褐色，上部带绿色，背面基部具 4—5 条脉，腹面无脉，基部微心形，具海绵状组织，有短柄，边缘无翅，上部粗糙，先端渐狭为长喙，喙口锈色，具 2 齿裂，背面深裂，具折。小坚果紧包于果囊中，倒卵形，平凸状，长 1.4 毫米，宽约 1.2 毫米，基部宽楔形，具短柄；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。 花果期 7 月。

产内蒙古；生于高山湖泊或沼泽及沼泽化草甸。分布俄罗斯（高加索、西伯利亚、远东地区和中亚地区）、欧洲北部和中部、北美。模式标本采自德国巴伐利亚。

组 58. 海绵基薹草组 Sect. 58. Vulpinae (Carey) Christ in Bull. Soc. Bot. Belg. **24** (2): 18, 1885. ——Sect. *Vignea* subsect. *Vulpinae* Carey in A. Gray. Man. Bot. North, U. S.: 541, 1848. pro parte ——*Carex* δ. Multiflorae Kunth, Enum. pl. **2**: 387, 1837, pro parte, nom. nud. ——Subgen. *Vignea* sect. *Multiflorae*

Kunth ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 142, 1909. pro parte incl. typo (据 Egorova (1965), Sect. Multiflorae Kunth ex Kükenth. Lectotype C. multiflorae Muhl. 是 C. vulpinoidea Michx 的异名)。

根状茎短。秆丛生，无节。花序紧缩成穗状。果囊具脉，基部具海绵质。

本组我国有 4 种。

组选模式种：狐狸薹草 C. vulpina L.

分种检索表

1. 果囊披针形（即最宽处位于果囊基部） …… 451. **海绵基薹草 C. stipata** Muhl ex Willd.
1. 果囊卵状或长圆状披针形（即最宽处位于果囊下部 1/3 或 1/4 处）。
  2. 雌花鳞片顶端具芒尖。秆在花序下部具狭翅 …… 452. **狐狸薹草 C. vulpina** L.
  2. 雌花鳞片顶端急尖或具短芒尖。秆不具狭翅。
    3. 果囊两面脉均不明显，仅基部的脉稍明显。小坚果卵形，长 2.5 毫米。雌花鳞片顶端具短芒尖 …… 453. **捷克薹草 C. otruba** Podp.
    3 果囊两面脉均明显。小坚果长圆形，长约 1.3 毫米。雌花鳞片顶端无芒 …… 454. **无芒薹草 C. earistata** Wang et Y. L. Chang ex S. Y. Liang

451. **海绵基薹草**（东北草本植物志）　白绿薹草（中国高等植物图鉴）　图版 97: 1—5

Carex stipata Muhl. ex Willd. Sp. Pl. **4**: 233, 1805; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 172, fig. 27, H.-L. 1909; Mackenzie in North Amer. Fl. **18**: 79, 1931; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 152, t. 11, fig. 12, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 245, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 53. pl. 20. 1955; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 80, fig. **3** (10), 1966; 东北草本植物志 **11**: 180, 图版 82, 图 7—11, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 268, 图 7366, 1976.

根状茎短。秆丛生，高 40—70 厘米，宽2.5—3 毫米，扁三棱形，上部粗糙，下部平滑，中部或下部具叶，基部具无叶片的叶鞘，黑褐色，稍细裂成纤维状。叶短于或长于秆，宽 6—7 毫米，平张，柔软，淡绿色，边缘具细齿，先端渐尖，基部具叶鞘，叶鞘腹面膜质具横皱纹。苞片下部的刚毛状，上部的鳞片状。小穗稍呈星状开展，雄雌顺序，上部的单生，下部的复出，常间断；穗状花序圆锥状，长 3.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米。雄花鳞片长圆形，顶端具短尖，长 3.5—3.8 厘米，宽1.5—1.8 厘米，淡褐色，中脉 1 条明显；雌花鳞片卵形，长 3—4 毫米，宽约 1.8 毫米，淡绿色，背面中间脉绿色，延伸成芒，芒长 0.5—1.2 毫米。果囊长于鳞片，三角状披针形，平凸状，长 4—5

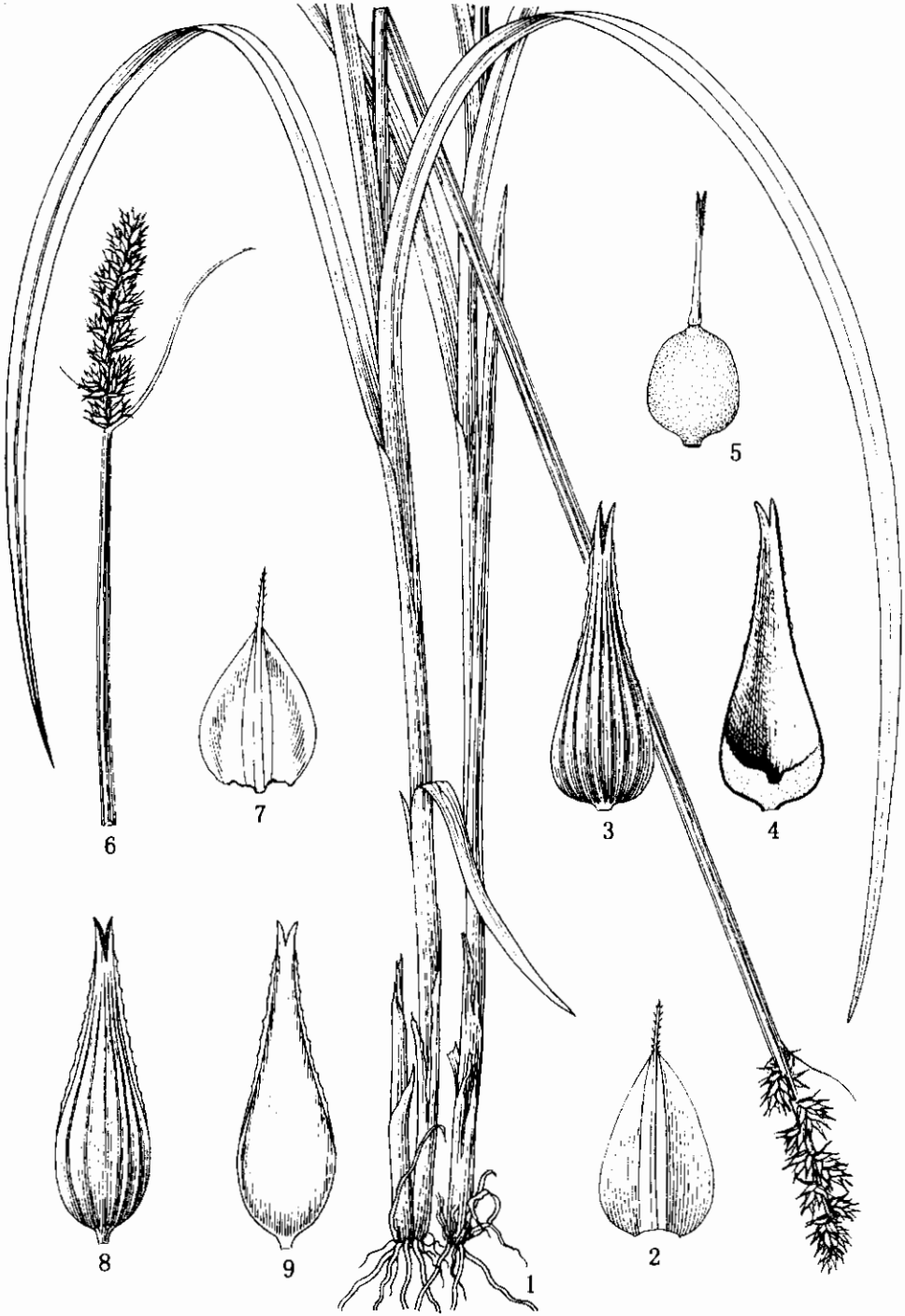

图版 97 1—5. **海绵基薹草 Carex stipata** Muhl. ex Willd.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊背面，4. 果囊纵剖面，示基部海绵质，5. 小坚果；6—9. **狐狸薹草 C. vulpina** L.：6. 花序，7. 雌花鳞片，8. 果囊背面，9. 果囊腹面。（王金凤绘）

毫米，膜质，淡褐色，成熟后带褐棕色，背面具多条明显的脉，有光泽，无毛，上部具窄翅，边缘粗糙，基部稍膨胀，近心形，里面具海绵质，具短柄，先端渐狭成长喙，喙口背面深裂，具2齿。小坚果紧包于果囊中，宽卵形，平凸状或微双凸状，长1.5—1.7毫米，基部具短柄；花柱基部稍膨大，柱头2个。　花果期7月。

产吉林、湖北；生于森林草甸或山沟林下，海拔780—1 700米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本、北美洲。模式标本采自北美宾夕法尼亚州。

452. **狐狸薹草**（植物分类学报）　图版97：6—9

Carex vulpina Linn. Sp. Pl. 973, 1753; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 168, fig. 27, A－C, 1909. pro parte; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 150, t. 11, fig. 13, 1935; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 73, fig. **3** (8), 7. 1966.

根状茎短，木质。秆丛生，高40—70厘米，宽约2毫米，稍坚挺，扁三棱形，上部具狭翅，翅上有细锯齿，中部和下部具叶，基部叶鞘淡棕色，细裂成纤维状。叶长于或短于秆，宽5—7毫米，平张，淡绿色，边缘具细锯齿，先端渐尖，基部叶鞘膜质，有锈色斑点。苞片刚毛状。小穗多数，卵形，长7—10毫米，雄雌顺序。穗状花序近圆锥状或长圆状圆柱形，长3—4.5厘米，宽1.5—2厘米，连续或有间断。雄花鳞片长圆形，先端渐尖，长3.5毫米，淡褐色；雌花鳞片卵形，顶端具芒尖，长2.5—3.5毫米，淡绿色，具锈色点线，背面中间绿色。果囊长于鳞片，卵状披针形，平凸状，长3.5—4毫米，近革质，锈褐色，背面多条脉明显，腹面脉不明显，无毛，上半部边缘有窄翅，翅边缘粗糙，基部近圆形，有海绵质，具短柄，先端渐狭成长喙，喙口背面深裂，腹面浅裂，具2齿，齿缘粗糙。小坚果长圆形，双凸状，长约2毫米，褐色，有光泽；花柱基部增粗，柱头2个。　花果期8月。

产新疆；生于湿润河滩草地，海拔1 200米。分布俄罗斯（高加索、西伯利亚）、中亚地区和欧洲。模式标本采自欧洲。

453. **捷克薹草**（植物分类学报）　图版98：1—4

Carex otruba Podp. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk **12**: 15. 1922.; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 76, fig. **3** (9), 8, 1966. ——*C. nemorosa* Rebent. Prodr. Fl. Neormarch. 21, 1804. non Lumn 1791.

根状茎短。秆高40—70厘米，扁三棱形，上部粗糙，中、下部平滑，棱上不具狭翅，中、下部具叶。叶短于秆，宽3—7毫米，平张，淡绿色，边缘具细锯齿，先端渐尖，基部叶鞘白色膜质，无横皱纹，老叶鞘为橙色。苞片鳞片状，最下部的刚毛状或叶状，短于或等长于花序。小穗多数，卵形，长5—8毫米；穗状花序长圆柱形，长约5厘米，最下部有间断。雌花鳞片卵形，先端急尖成短尖，长约3毫米，淡橙褐色。果囊长于鳞片，卵形或卵状披针形，长约5毫米，两面脉均不明显，淡绿色或橙褐色至暗灰

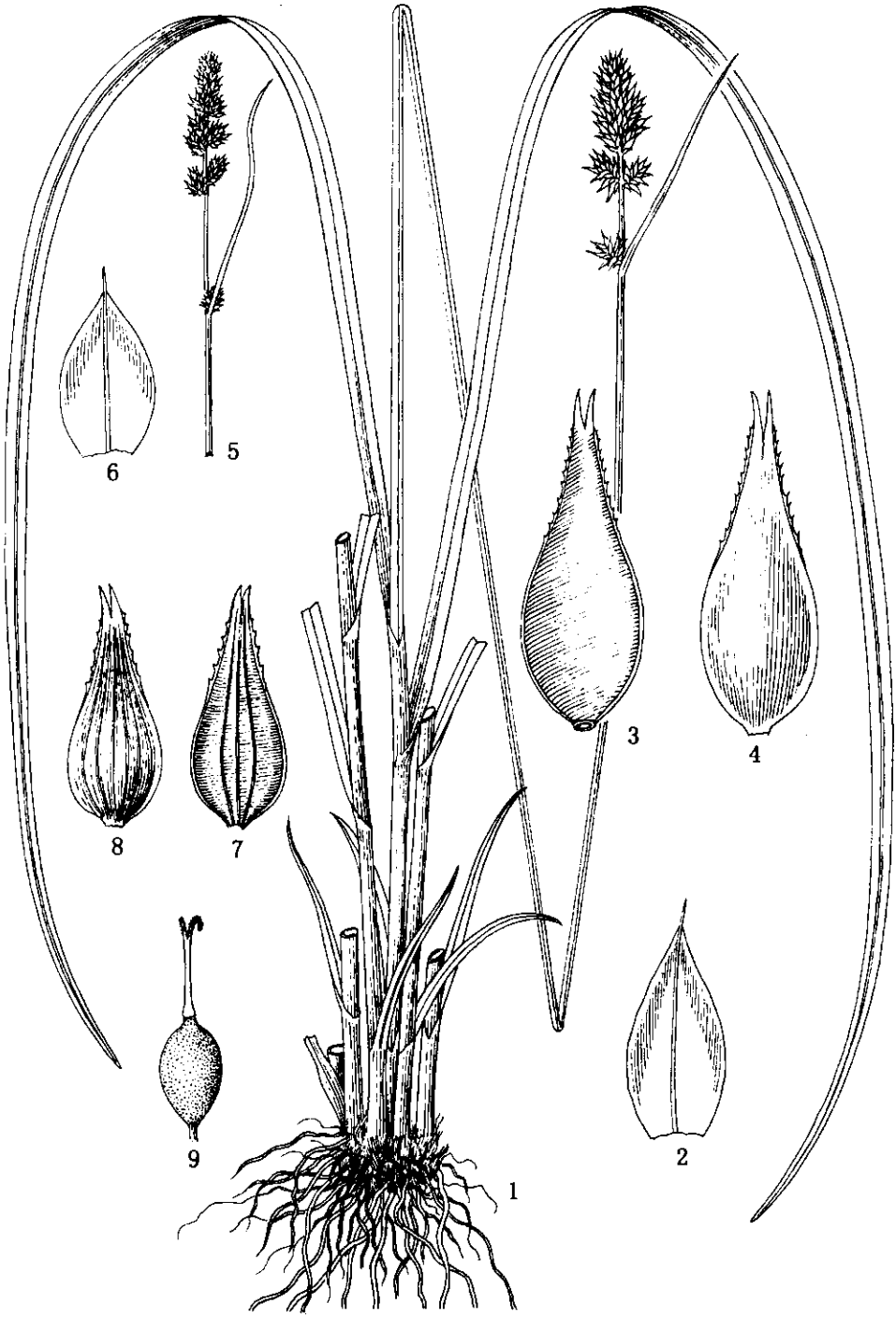

图版 98 1—4. **捷克薹草 Carex otruba** Podp.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊腹面，4. 果囊背面；5—9. **无芒薹草 C. earistata** Wang et Y. L. Chang ex S. Y. Liang：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊腹面，8. 果囊背面，9. 小坚果。（王金凤绘）

色，中脉绿色，有光泽，平滑，基部狭窄，先端渐狭成喙，喙口具2齿，齿橙褐色，喙缘具细齿。小坚果椭圆形，长约2.5毫米，宽约2毫米，基部具短柄，顶端具小尖头；花柱基部稍膨大，柱头2个。花果期7月。

产新疆（巩留）；生于山沟、林缘和潮湿处，海拔1 720米。分布欧洲（北纬62°以南地区）、亚洲（中亚和西伯利亚西部）。

454. **无芒薹草**（植物分类学报）　图版98：5—9

Carex earistata Wang et Y. L. Chang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **28** (2): 153, fig. 1, 1990.

根状茎未见。秆高20—55厘米，三棱形，平滑，基部叶鞘无叶片，暗褐色。叶短于秆，宽3—5毫米，平张，绿色，边缘粗糙，先端渐尖，基部具鞘，鞘口膜质，半月形。苞片鳞片状，最下部的刚毛状。小穗8—14个，卵形，长5—8毫米，雄雌顺序；穗状花序近圆锥状，长2.5—4.5厘米，宽1—1.5厘米，紧密，下部有间断。雌花鳞片卵形，长2—2.5毫米，锈色，膜质，背面具1脉，有时上部边缘为白色膜质，无芒。果囊长于鳞片，卵状披针形，平凸状，长3—3.5毫米，锈褐色，背面具多条凸起的脉，腹面具3—4条脉，边缘增厚，中部以上粗糙，基部圆形，具海绵状组织，先端渐狭成长喙，背面深裂，腹面全缘。小坚果长圆形，平凸状，长1.5毫米，宽约1毫米，基部收缩成短柄，顶端近圆形，具小尖头；花柱基部膨大，柱头2个。　花果期6月。

产甘肃；生于水边，海拔2 200米。

本种与捷克薹草 C. otruba Podp. 相近，其不同点在于雌花鳞片无芒。果囊两面具明显的脉，边缘增厚。模式标本采自甘肃岷县。

组59. 二柱薹草组　Sect. 59. Holarrhenae (Doell) Pax in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. Ⅱ, **2**: 124, 1887. pro parte——*Carex Zweite* Rotte *Compositae* A *Holarrhenae* Doell Fl. Baden: 245, 1857. ——Sect. *Divisae* Christ ex Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 119, 1909. pro parte——Sect. *Arenariae* Kunth, Enum. Pl. **2**: 376, 1837. nom. nud.; Kükenth. in Engl. Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 128, 1909.

植株具粗壮的匍匐茎。小穗（除单性外）为雄雌顺序。果囊膜质或厚纸质，脉明显。

本组我国有11种，1变种。

组选模式种：二列薹草 C. disticha Huds.

分种检索表

1. 果囊膜质，边缘（至少上部边缘）具翅，脉虽明显，但不显著隆起。

2. 果囊边缘上部具翅。

3. 果囊卵形或长圆状卵形，两面全部有小疣和粗硬毛 … 455. **疣囊薹草 C. pallida** C. A. Mey.

3. 果囊倒卵状长圆形，两面仅上部有小疣和粗硬毛 …… 456. **嵋儿山薹草 C. maorshanica** Y. L. Chou

2. 果囊边缘几乎全部具狭翅。

4. 果囊具毛或具小疣，卵状披针形或披针形。

5. 叶宽 2.5—3.5 毫米。果囊长 3.5—4.5 毫米，两面有短柔毛，有时基部有疏长毛 …… 457. **带岭薹草 C. dailingensis** Y. L. Chou

5. 叶宽 1.5—2 毫米。果囊长 5.5—6.5 毫米，上部两面有小疣或稀疏的粗硬毛 …… 458. **落叶松薹草 C. laricetorum** Y. L. Chou

4. 果囊无毛、无小疣，卵形或椭圆状卵形。

6. 果囊卵形至宽卵形，两边具极宽的海绵质（两边海绵质的宽度相加超过小坚果的宽度）…… 459. **二柱薹草 C. lithophila** Turcz.

6. 果囊椭圆状卵形至卵状披针形，边缘无海绵质，即使有也比较狭。

7. 小穗通常单性，雌雄异株，稀同株。果囊通常具少数锈点 …… 460. **单性薹草 C. unisexualis** C. B. Clarke

7. 小穗常两性，极少单性。果囊无锈点。

8. 果囊喙口具 2 齿。

9. 果囊先端渐狭成长喙。匍匐茎长，横断面近圆形，生于林中或沙滩上 …… 461. **山林薹草 C. yamatsutana** Ohwi

9. 果囊顶端急缩成短喙。匍匐茎极长，横断面三棱形，植株可漂浮浅水中 …… 462. **漂筏薹草 C. pseudo-curaica** Fr. Schmidt

8. 果囊喙口斜截形，背面深裂。

10. 雌花鳞片长圆形，顶端锐尖，长约 4 毫米 …… 463. **胶东薹草 C. jiaodongensis** Y. M. Zhang et X. D. Chen

10. 雌花鳞片宽卵形或近圆形，顶端钝，长 2—2.2 毫米 …… 464. **陇县薹草 C. paracuraica** Wang et Y. L. Chang

1. 果囊厚纸质，边缘加厚，即使有翅也极狭而几乎不明显，脉显著隆起 …… 465. **库地薹草 C. curaica** Kunth

455. **疣囊薹草**（东北草本植物志） 图版 99：5—8

Carex pallida C. A. Mey. in Mém. Acad. St. Pétersb. **1**: 215, t. 8, 1831; Maxim. Prim. Fl. Amur. 305, 1859; Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 134, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 304, 1911; Kom., Fl. Kamtsch. **1**: 225, 1927; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 107, 1939; Ohwi, Fl. Japon. **1**: 177, 1953; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 48, pl. 12, 1955; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 114, fig. 13 (6), 16, 1966; 东北草本植物志 **11**: 184, 图版 84,

图 1—6，1976；内蒙古植物志 **8**：54，图版 22，图 1—5，1985. ——*C. accrescens* Ohwi in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **6**：255，1931；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：239，1936.

455a. **疣囊薹草**（原变种）

var. **pallida**

根状茎长而匍匐，粗壮，木质，具褐色鳞片状叶鞘，细裂成纤维状。秆高 60—100 厘米，宽约 1 毫米，锐三棱形，粗糙，基部叶鞘无叶片。叶短于秆，宽 2—4 毫米，平张，粗糙，先端渐尖。苞片鳞片状。小穗卵形或长圆形，长 5—12 毫米，宽 4—6 毫米；穗状花序圆柱形，常间断，长 2—7.5 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，通常上部或下部的小穗雄雌顺序，中部的为雄小穗，或下部的均为雌小穗。雄花鳞片长圆形，长约 3.5 毫米，先端渐尖，锈黄色，雌花鳞片卵形，长 2.2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，淡锈黄色，中部绿色，边缘白色。果囊长于鳞片，宽卵形或长圆形，平凸状，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，膜质，淡黄绿色，边缘具翅，翅缘具锯齿，背面具 8—10 条明显的脉，腹面具 3—5 条脉，基部较明显，两面疏生短毛，上部较密，常具小疣，基部圆形，有短柄，先端渐狭成中等长的喙，喙扁平，粗糙，喙口深 2 齿裂。小坚果紧包于果囊中，卵形或椭圆形，平凸状或微双凸状，长 1.5—2 毫米，基部楔形或圆形，具短柄，顶端具小尖头，褐色有花纹；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古；生于山坡林下或草甸。分布于俄罗斯（远东地区、东西伯利亚）。

455b. **狭叶疣囊薹草**（变种）　（东北草本植物志）

var **angustifolia** Y. L. Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-orient. 11：186，207，1976；内蒙古植物志 **8**：54，1985.

与原变种不同在于植株纤细，叶较狭窄，宽 1—2 毫米。花序较短。　花果期 6—7 月。

产内蒙古；生于林下或林缘草地。模式标本采自内蒙古额尔古纳右旗。

456. **帽儿山薹草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Carex maorshanica Y. L. Chou in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest Inst. **4** (4)：40，t. 1，1979.

根状茎极长。秆高 30—50 厘米，锐三棱形，粗糙，基部有暗紫色无叶片的叶鞘。叶与秆等长或较长，宽 2.5—5 毫米，平张，粗糙。苞片鳞片状，小穗 8—14 个，卵形或长圆形，长 5—10 毫米；穗状花序圆柱形，长 3.5—4.5 厘米，中部小穗雄性，上部和下部小穗为雄雌顺序，或全部小穗为雄雌顺序（罕见最下部小穗为雌性）。雌花鳞片长圆状卵形，淡褐色或近淡褐色，中脉处为淡绿色。果囊长于鳞片，倒卵状长圆形，平凸状，长 5—5.5 毫米，淡黄褐绿色，仅上部边缘的翅具齿，背面具 7—9 条脉，上部有

小疣和稀疏的粗毛，腹面的脉不明显或近无脉，上部有小疣，有时被疏毛，基部楔形，有短柄，先端渐狭成长喙，喙口2齿裂；柱头2个。 果期6月。

产黑龙江；生于林下湿草甸。模式标本采自黑龙江省尚志县帽儿山。

我们未见该种标本，描述自原始记载。

457. **带岭薹草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Carex dailingensis Y. L. Chou in Bull. Bot. Lab. North-Forest Inst. **4** (4): 42, t. 2, 1979.

根状茎长而匍匐。秆高35—58厘米，锐三棱形，粗糙，基部具褐色无叶片的叶鞘。叶长于秆或与秆近等长，宽2.5—3.5毫米，平张。苞片鳞片状。小穗5—9个，卵状披针形，长3—4毫米；穗状花序较小，长1—1.8（2.5）厘米，中部小穗为雄性，上部或下部小穗为雌性，罕见混有雄雌顺序小穗，长圆状卵形，长4—5（6）毫米。雌花鳞片长圆状卵形，急尖，淡黄褐色，边缘为白色膜质。果囊长于鳞片，卵状披针形或披针形，平凸状，长3.5—4.5毫米，薄革质，褐色，两面有短柔毛，有时基部有稀疏的长毛，背面具不明显的3—6条脉，腹面近无脉，边缘具有锯齿的狭翅，基部楔形，有短柄，先端渐狭成长喙，喙口2齿裂；花柱基部有时弯曲，柱头2个。 果期7—8月。

产黑龙江；海拔1 100米。模式标本采自黑龙江带岭。

我们未见该种标本，描述自原始记载。

458. **落叶松薹草**（东北林学院植物标本室汇刊）

Carex laricetorum Y. L. Chou in Bull. Herb. North.-East. Forest Acad. **1**: 19, t. 8, 1959.

根状茎细。秆高20—60厘米，纤细，三棱形，上部粗糙，基部具淡褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽1.5—2毫米，平张，粗糙。苞片鳞片状。小穗6—10个，卵形或长椭圆状卵形，长5—7毫米，雄雌顺序或混有雌雄顺序，罕有为雌性；穗状花序长椭圆形或长椭圆状卵形，长1.8—2.7厘米。雌花鳞片长椭圆状卵形，顶端急尖，淡黄褐色，边缘为白色膜质。果囊长于鳞片，卵状披针形，平凸状，长（5）5.5—6.5毫米，薄革质，淡黄褐色，上部微带绿色，边缘上部1/3处有具齿的狭翅，背面具脉5—10条，上部有稀疏的粗毛，或具少数小疣，腹面具脉3—5条，上部有稀疏的小疣和稀疏的粗毛，基部近圆形，无柄，先端渐狭成圆锥状长喙，喙口具明显2齿；柱头2个。果期6—7月。

产吉林；生于疏林下，海拔1 300米。模式标本采自吉林长白山。

我们未见该种标本，描述自原始记载。

459. **二柱薹草**（东北草本植物志） 卵囊薹草（中国高等植物图鉴）

Carex lithophila Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou 28 (1): 328, 1855; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 130, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 241, 1936;

Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 105, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 49, pl. 13, 1955; Egorora, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 94, fig. **9** (8), 1966; 东北草本植物志 **11**: 186, 图版 84, 图 7—11, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 56, 图版 22, 图 6—9, 1985; 中国高等植物图鉴 **5**: 271, 图 7371, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 236, 图 197, 1976. ——C. intermedia, auct. non Good.: Kom. Fl. Mansh. **1**: 136, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 135, 1909 ex parte——*C. mongolica* Bar. et Skv. ex Liou et al., Clar. Pl. Chin. Bor.-orient. 510, t. 186, fig. 7, 1959 (nom. seminud. pl. morbida).

根状茎长而匍匐，近圆柱形，被黑褐色鳞片状鞘。秆高 10—60 厘米，宽 1—2 毫米，直立，上部粗糙，下部平滑，基部具无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 2—4 毫米，平张，稍内卷，边缘粗糙，先端渐尖。苞片鳞片状。小穗 10—20 个，雄小穗披针形，长 5—9 毫米，宽 2—3 毫米；雌小穗宽卵形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米；穗状花序圆柱形或近圆锥形，长 2—5.5 厘米，宽 7—15 毫米，下部常间断，上部及下部小穗雌性，中部和中上部为雄性，有时小穗为雄雌顺序。雄花鳞片长圆形，先端渐尖，长 3.5 毫米，淡锈色；雌花鳞片卵状披针形或长圆状卵形，顶端锐尖，长约 3.5 毫米，淡锈褐色，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，宽卵形，平凸状，长 3.5—4 毫米，宽 1.8—2 毫米，近膜质，淡黄褐色，平滑，背面有 9—11 条脉，腹面有 4—7 条脉，边缘有窄翅，中部以上边缘具细齿，里面周围具海绵质，基部圆形，具短柄，先端明显收缩为喙，喙直立，扁平，喙口 2 齿裂。小坚果稍松地包于果囊中，椭圆形或长圆状卵形，平凸状，长 1.5—1.8 毫米，淡黄褐色，基部具短柄，顶端近圆形，具小尖头；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。　花果期 5—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东；生于沼泽、河岸湿地或草甸上，海拔 100—700 米。分布俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、蒙古、朝鲜、日本。模式标本采自俄罗斯贝加尔湖沿岸。

460. **单性薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 99: 9—15

Carex unisexualis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 316, 1904; 中国高等植物图鉴 **5**: 271, 图 7372, 1976; 江苏植物志上册: 296, 1977; 安徽植物志 **5**: 450, 1992; 浙江植物志 **7**: 301, 图 7—421, 1993. ——*C. fluviatilis* Boott var. *unisexualis* (C. B. Clarke) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 144, 1909.

根状茎匍匐、细长，具褐色叶鞘，鞘常细裂成纤维状。秆高 (10) 15—50 厘米，宽 1.5—2 毫米，扁三棱形，基部叶鞘淡褐色。叶短于秆，宽 1.5—2.5 毫米，平张或对折，微弯曲，先端渐细尖。苞片刚毛状或鳞片状。小穗 15—30 个，单性，稀雄雌顺序，雌小穗长圆状卵形，长 5—8 毫米，宽约 4 毫米；雄小穗长圆形，长约 6 毫米，宽 2—3 毫米；雌雄异株，稀同株。雄花鳞片卵形，顶端急尖，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，

苍白绿色，中间绿色，雌花鳞片卵形，顶端锐尖，具芒尖。长 2—3 毫米，苍白绿色，中间绿色，具 1 脉，两侧为白色膜质，疏生锈点。果囊长于鳞片，卵形，平凸状，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，膜质，淡绿色或苍白色，有锈点，两面具多条细脉，边缘具狭翅，翅中部以上具细锯齿，基部近圆形，具海绵状组织，有短柄，先端渐狭成喙，喙边缘微粗糙，喙口深裂成 2 齿。小坚果疏松地包于果囊中，卵形或椭圆形，平凸状，长约 1.2 毫米，深褐色，有光泽，基部具短柄，顶端圆形，具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 4—6 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、云南；生湖边、池塘、沼泽地或杂草中。分布日本。

461. **山林薹草**（东北草本植物志）

Carex yamatsutana Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 72, 1932; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 113, 1939; 东北草本植物志 **11**: 186, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 54, 1985. ——*C. diplasiocarpa* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 590 et 135, t. 10. fig. 9. 1935; Kitag. Fl. Lineam. Fl. Mansh. 100, 1939; 东北草本植物志 **11**: 197, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 277, 图 7384, 1976, syn. nov. ——*C. schreberi* auct. non Schrank: Kom., Fl. Mansh. **1**: 361, 1901.

根状茎细长，匍匐，近圆柱形，被褐色鳞片。秆高约 20 厘米，细弱，三棱形，上部稍粗糙，基部叶鞘褐色或淡褐色。叶与秆近等长，宽 2—3 毫米，平张，边缘微粗糙，先端细渐尖。苞片鳞片状。穗状花序长圆形，长 1—2 厘米，有时下部间断；小穗两性，雄雌顺序，有时在花序下部的小穗为雌性，卵形。雌花鳞片狭卵形，顶端稍急尖，长约 2.3 毫米，苍白色或微带锈色，中部绿色，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，卵形，平凸状，长 3—4 毫米，膜质，淡黄绿色，两面具 4—6 条细脉，腹面脉较少且不明显，边缘具狭翅，翅缘有细齿，基部稍呈圆形，具短柄，先端渐狭成长喙，喙口膜质，斜截形，具 2 齿裂。小坚果稍紧地包于果囊中，长圆形，长约 1.3 毫米；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古；生于山地林下。分布于俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、蒙古。模式标本采自兴安岭。

本种的小穗除有些全部为雌性外，有的为雌雄顺序，有的为雄雌顺序。Ohwi 描述 C. yamatsutana 的小穗为雄雌顺序。V. Kreczeeovich 描述 C. diplasiocarpa 的小穗为雌雄顺序，但我们所见的标本两种情况均有，而果囊均相似，故合并为一种。

462. **漂筏薹草**（东北草本植物志） 图版 99: 1—4

Carex pseudo-curaica Fr. Schmidt in Mém. Acad. St. Petersb. sér. 7, **12** (2): 67, t. 5, fig. 8—14, 1868; Kom., Fl. Mansh. **1**: 359, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr, Heft **38** (Ⅳ. 20): 128, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**:

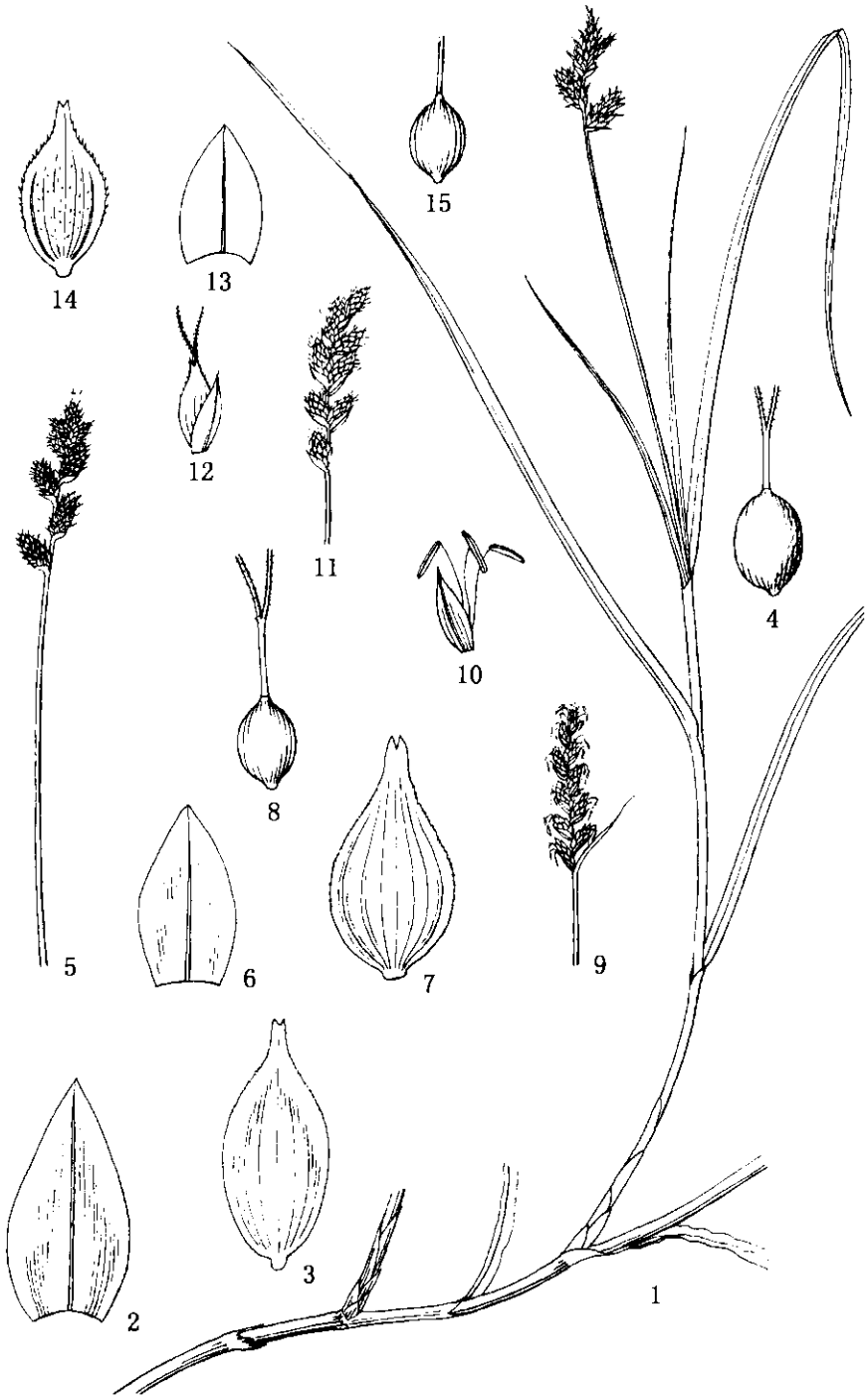

图版 99 1—4. **溧筏薹草 Carex pseudo-curaica** Fr. Schmidt: 1. 植株, 2. 雌花鳞片, 3. 果囊, 4. 小坚果; 5—8. **疣囊薹草 C. pallida** C. A. Mey.: 5. 花序, 6. 雌花鳞片, 7. 果囊, 8. 小坚果; 9—15. **单性薹草 C. unisexualis** C. B. Clarke: 9. 雄花序, 10. 雄花, 11. 雌花序, 12. 雌花, 13. 雌花鳞片, 14. 果囊, 15. 小坚果。(张泰利绘)

138, t. 10, fig. 13, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 240, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 108, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 47, pl. 11, 1955; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 98, fig. **9** (10), 11, 1966; 东北草本植物志 **11**: 184, 图版 83, 图 1—5, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 52, 图版 21, 图 1—4, 1985. ——*C. chordorrhiza* Ehrb. var. *pseudo-curaica* (Fr. Schmidt) Trautv. in Acta Horti Petrop. **5**: 123, 1877. ——*C. curaica* auct. non Kunth: Maxim. Prim. Fl. Amur. 304, 1859.

根状茎较粗，地上匍匐茎水平伸长，长可达 1—2 米，褐色或暗褐色。秆单生于节上，排列成行或 2—3 枚束生，高 15—40 厘米，扁三棱形，上部稍粗糙，下部生叶，基部叶鞘无叶片，灰褐色。叶短于秆，宽 1.5—3 毫米，平张，淡绿色。苞片鳞片状。穗状花序稍疏松，长圆状圆柱形，长 1.5—3 厘米；小穗 5—10 个，椭圆形或椭圆状卵形，长 4—10 毫米，雄雌顺序或花序上部的常为雄小穗，下部的为雌小穗，稀全部均为雌小穗。雌花鳞片卵形或椭圆状卵形，顶端急尖，长 2.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，锈黄色，边缘为白色膜质。果囊等于或长于鳞片，卵形或椭圆形，平凸状，长 2.5—4 毫米，边缘上部具狭翅，内侧周围稍具海绵质，背面具 6—7 条脉或更多，腹面脉较少，不明显，膜质，淡褐色或禾秆色，基部圆形或楔形，具短柄，顶端具齿状狭翅，并急缩成短喙，喙稍扁，近平滑，喙口白色膜质，斜截形，腹面微二齿裂。小坚果稍疏松地包于果囊中，卵形或椭圆形，平凸状，长 1.2—1.7 毫米，具短柄，顶端具小尖头；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。 果期 6 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古；生于沼泽、湖边及水甸子浅水中或河岸泛滥的水中。分布俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本。

463. **胶东薹草**（植物分类学报） 图版 100: 6—9

Carex jiaodongensis Y. M. Zhang et X. D. Chen in Acta phytotax. Sin. **31** (4): 381, 1993.

根状茎匍匐，延伸，长达 50—100 米，黑褐色，外被撕裂成纤维状的残存叶鞘。秆高 15—20 厘米，三棱形，上部稍粗糙，基部具无叶片的叶鞘，褐色。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙，先端长渐尖。苞片鳞片状。小穗 6—10 个，雄雌顺序，有时最基部的小穗雌性和中部 1 个小穗为雄性，卵形，长约 5 毫米；穗状花序长圆形或圆柱形，长 2 厘米。雌花鳞片长圆形，先端渐尖，长约 4 毫米，栗褐色，边缘白色膜质。果囊等长或稍短于鳞片，平凸状，长 3.5—4 毫米，淡绿色，上部锈色，两面具多数细脉，边缘具窄翅，翅缘中部以上明显粗糙，基部收缩，上部渐狭成长喙，喙锈色，喙口斜截形，背面 2 裂。小坚果长圆形，长约 1.8 毫米；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。花果期 5 月。

产山东，生于海边沙滩。模式标本采自山东牟平。

图版 100 1—5. **陇县薹草 Carex paracuraica** Wang et Y. L. Chang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊背面，4. 果囊腹面，5. 小坚果；6—9. **胶东薹草 C. jiaodongensis** Y. M. Zhang et X. D. Chen: 6. 雌花鳞片，7. 果囊背面，8. 果囊腹面，9. 小坚果。(李爱莉绘)

464. **陇县薹草** 图版 100：1—5

Carex paracuraica Wang et Y. L. Chang in Addenda. 529，1999.

根状茎长，匍匐、粗壮。秆高 10—20 厘米，三棱形，粗糙，基部具无叶片的叶鞘，淡褐色。叶与秆近等长或短于秆，宽 3—5 毫米，平张，稀对折，边缘粗糙，先端渐尖。苞片鳞片状。小穗 6—20 个，雄雌顺序，卵形或长圆状卵形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米；穗状花序长圆柱形，长 3—4.5 毫米。雌花鳞片宽卵形或近圆形，顶端圆形或钝，长 2—2.2 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，膜质，淡锈色，边缘白色膜质，背面中脉 1 条。果囊长于鳞片，卵状披针形，平凸状，长 3—3.5 毫米，淡锈黄色，背面具多数细脉，腹面具 2—4 条脉，边缘具狭翅，中部以上粗糙，基部近圆形，具短柄，先端渐狭成长喙，喙口白色膜质，背面深裂至中部，裂缝锈色，边缘膜质，喙口具 2 齿。小坚果稍疏松地包于果囊中，椭圆形，平凸状，长约 1.5 毫米，基部具短柄，顶端近圆形，具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 5—6 月。

产陕西；生于谷地，海拔 1 900 米。模式标本采自陕西陇县。

465. **库地薹草**（植物分类学报）

Carex curaica Kunth，Enum. Pl. **2**：375，1837；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：124，1909，pro parte；Egorova，Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 95，fig **9**（6），10，1966；新疆植物检索表 **1**：344，1982.

根状茎粗壮，长而匍匐，木质。秆高 20—38 厘米，宽 2 毫米，三棱形，上部粗糙，基部具无叶片的叶鞘，褐色。叶短于秆，宽 3—3.5 毫米，平张，坚挺，边缘粗糙。苞片鳞片状。穗状花序长圆形或卵形，长 1.5—2 厘米，紧密；小穗多数，卵形，长 5—7 毫米，宽约 4 毫米，雄雌顺序。雄花鳞片长圆形，先端渐尖，具短尖，长 3 毫米，淡褐色，边缘白色膜质；雌花鳞片卵形，顶端急尖，长约 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，锈色，边缘白色膜质，中脉明显。果囊长于鳞片，卵形或卵状披针形，平凸状，长 2.8—3.5 毫米，宽 1.2 毫米，厚纸质，淡黄色，两面具多条隆起的脉，边缘增厚，中部以上粗糙，无毛，基部近圆形，具短柄，先端急缩成喙，喙缘粗糙，喙锈色，喙口白色膜质，背面顶端深裂，腹面浅裂，具短 2 齿。小坚果紧包于果囊中，椭圆形或卵形，平凸状或扁三棱形，褐色，有的有花纹；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。 花果期 7—8 月。

产新疆；生于河边浅水中或沼泽、林缘，海拔 1 900—2 460 米。分布俄罗斯（西伯利亚和中亚地区），蒙古北部。模式标本采自阿尔泰。

组 60. 烈味薹草组 Sect. 60. Foetidae Tuckerm. ex Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：114，1909，pro parte——Sect. *Boernera* V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：139，1935（descr. ross.）ex Egorova in Not. Syst. Pl. Vasc. 1965：70，1965，pro parte

根状茎匍匐。小穗卵形，雄雌顺序，聚集成紧密的头状花序，花序卵形或长圆形。鳞片卵形或披针形，急尖。果囊革质或膜质，卵形或披针形，平凸状，脉明显或不明显，具喙，喙口斜截形。小坚果疏松地包于果囊中；柱头2个。

本组我国有6种，3亚种。

组选模式种：烈味薹草 C. foetida All.

分种检索表

1. 果囊革质 …… 466. **寸草 C. duriuscula** C. A. Mey.
1. 果囊纸质或膜质。
  2. 果囊具脉。
    3. 叶片内卷成针状，宽约1—1.5毫米 …… 467. **走茎薹草 C. reptabunda** (Trautv.) V. Krecz.
    3. 叶片较宽而平张，宽4—6毫米 …… 468. **密穗薹草 C. pycnostachya** Kar. et Kir.
  2. 果囊无脉或脉极不明显或仅基部多少有脉。
    4. 植株较高，高10—30厘米。叶片平张或对折 …… 469. **无脉薹草 C. enervis** C. A. Mey.
    4. 植株较矮，高（2）3—7厘米。叶片内卷似针状。
      5. 雌花鳞片卵形或椭圆形，栗褐色。植株高3—7厘米 …… 470. **无味薹草 C. pseudofoetida** Kükenth.
      5. 雌花鳞片披针形，淡褐色。矮小草本，高1—2厘米 …… 471. **萨嘎薹草 C. sagaensis** Y. C. Yang

466. **寸草**（东北植物检索表）　卵穗薹草（中国高等植物图鉴）　图版101：1—4

Carex duriuscula C. A. Mey. in Mém. Acad. St. Petersb. **1**: 214, t. 8, 1831; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 140, t. 10, fig. a. b. c, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 234, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 100, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 47, pl. 10. fig. 1, 1959; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 126, fig. 13 (11), 1966. 东北草本植物志 **11**: 187, 图版85, 图6—11, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 272, 图2374, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 56, 图版23, 图1—5, 1985. ——*C. stenophylla* auct. non Wahlenb.: Kom. Fl. Mansh. 1: 360, 1901. ——*C. stenophylla* Wahlenb. var. *duriuscula* (C. A. Mey.) Trautv. in Acta Horti Petrop. **10**: 537, 1889.

466a. **寸草**（原亚种）

subsp. **duriuscula**

根状茎细长、匍匐。秆高5—20厘米，纤细，平滑，基部叶鞘灰褐色，细裂成纤维状。叶短于秆，宽1—1.5毫米，内卷，边缘稍粗糙。苞片鳞片状。穗状花序卵形或球形，长0.5—1.5厘米，宽0.5—1厘米；小穗3—6个，卵形，密生，长4—6毫米，雄

雌顺序，具少数花。雌花鳞片宽卵形或椭圆形，长 3—3.2 毫米，锈褐色，边缘及顶端为白色膜质，顶端锐尖，具短尖。果囊稍长于鳞片，宽椭圆形或宽卵形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，平凸状，革质，锈色或黄褐色，成熟时稍有光泽，两面具多条脉，基部近圆形，有海绵状组织，具粗的短柄，顶端急缩成短喙，喙缘稍粗糙，喙口白色膜质，斜截形。小坚果稍疏松地包于果囊中，近圆形或宽椭圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1.5—1.7 毫米；花柱基部膨大，柱头 2 个。 花果期 4—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃；生于草原，山坡、路边或河岸湿地，海拔 250—700 米。分布俄罗斯（西伯利亚东部、远东地区和中亚地区）、蒙古北部、朝鲜。

466b. **白颖薹草**（亚种）

subsp. **rigescens** (Franch.) S. Y. Liang et Y. C. Tang in Acta Phytotax. Sin. **28** (2): 153, 1990. ——*C. stenophylla* Wahlenb. var. *rigescens* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅱ, **7**: 128, 1884. ——*C. rigescens* (Franch.) V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 592, et 142, 1935; 东北草本植物志 **11**: 187, 图版 85, 图 12—15, 1976.

本亚种与原亚种之区别在于雌花鳞片具宽的白色膜质边缘。叶片平张。 花果期 4—6 月。

产辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、河南、山东、陕西、甘肃、宁夏、青海；生山坡、半干旱地区或草原上。分布于俄罗斯（远东地区），模式标本采自河北。

466c. **细叶薹草**（亚种）

subsp. **stenophylloides** (V. Krecz.) S. Y. Liang et Y. C. Tang in Acta Phytotax. Sin. **28** (2): 153, 1990. ——*C. stenophylloides* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 592 et 141, 1935; 东北草本植物志 **11**: 189, 图版 85, 图 1—5, 1976; 西藏植物志 **5**: 439, 1987. ——*C. longepedicellata* Boeck. Cyper. Nov. **1**: 41, 1888. ——*C. stenophylla* Wahlenb. var. *longepedicellata* (Boeck.) Kükenth. in Engl. Pflanzenr, Heft **38** (Ⅳ, 20): 121, 1909. ——*C. duriusculiformis* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 591 et 142, 1935

本亚种与原亚种之区别在于果囊较大，长 3.5—4.5 毫米，卵形或卵状椭圆形，顶端渐狭成较长的喙。 花果期 4—6 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、新疆、西藏；生于草原、河岸砾石地或沙地。分布俄罗斯、朝鲜、蒙古，

467. **走茎薹草**（东北草本植物志）

Carex reptabunda (Trautv.) V. Krecz. in Bull. Jard. Bot. URSS **30**: 134, t. 2, fig. 2, 1932 et in Kom., Fl. URSS **3**: 190, t. 13, fig. 3, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 109, 1939; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 140, 1966; 东北

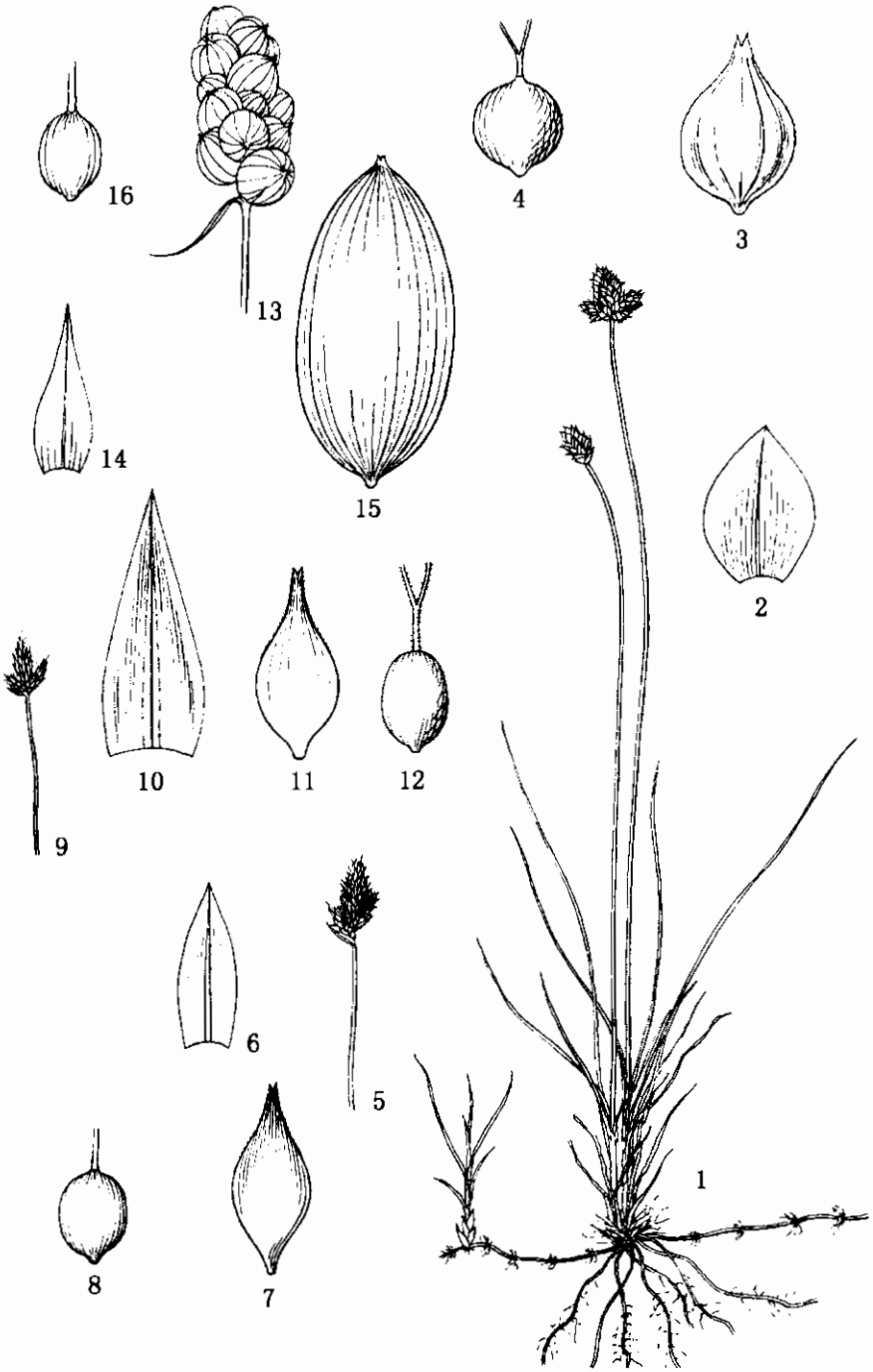

图版 101 1—4. 寸草 **Carex duriuscula** C. A. Mey.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. 无脉薹草 **C. enervis** C. A. Mey.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. 无味薹草 **C. pseudofoetida** Kükenth.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果；13—16. 囊果薹草 **C. physodes** M.-Bieb.：13. 花序，14. 雌花鳞片，15. 果囊，16. 小坚果。（张泰利绘）

草本植物志 **11**: 189, 1976. ——*C. stenophylla* Wahlenb. var. *reptabunda* Trautv. in Acta Horti Petrop. 1, 2: 194, 1871—1872. ——? *C. decurticaulis* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot **11**: 260. 1942. ——*C. heilongjiangensis* Y. L. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest Inst. **9**: 85, 1980, nov. syn.

根状茎长而匍匐。秆高 10—60 厘米，宽 0.5—1 毫米，纤细，稍弯曲，平滑或上部微粗糙。叶短于秆，长 5—20 厘米，宽约 1—1.5 毫米，边缘内卷，稀对折，上部粗糙。苞片鳞片状。小穗 2—5 个，卵形，雄雌顺序，聚集成稍疏松的卵形或长圆形的穗状花序，花序长 8—12 毫米，宽 4—10 毫米。雄花鳞片长圆状披针形，具短尖，长 4.3—4.5 毫米，淡褐色，具白色膜质边缘；雌花鳞片宽卵形或长圆状卵形，先端急尖，长 3—3.5 毫米，宽 1.5 毫米，锈色，具宽的白色膜质边缘，中间具 1 脉。果囊近等长或长于鳞片，卵形或长圆状卵形，平凸状，长 3—4.5 毫米，膜质，下部黄色，上部锈色，两面具细脉或具不明显的脉，边缘无翅，基部近圆形，具短柄，先端急缩成中等长的喙，喙平滑，喙口白色。小坚果疏松地包于果囊中，卵形，平凸状或微双凸状，长 1.5—2 毫米；花柱短，基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 5—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西；生于湖边沼泽化草甸及盐化草甸，海拔 580—1 350 米。分布俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古。模式标本采自蒙古东部。

本种与寸草 C. duriuscula C. A. Mey. 极相似，但果囊膜质，喙平滑。

? C. decurticaulis Ohwi，虽作者在发表时说明果囊无脉，但因果囊不成熟，故仍暂照作者意见与 C. reptabunda (Trautr.) V. Krecz. 接近，由于我们至今尚未找到这一类型的标本，只好暂作 C. reptabunda 的异名，待今后进一步考订。

468. **密穗薹草**（新疆植物检索表）

Carex pycnostachya Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 522, 1842; V. Krecz. in Fl. URSS **3**: 138, 1935; Poljak in Fl. Kazakh. **2**: 48, 1958; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 96, fig. 9 (9), 10, 1966 et in Grubov. Pl. As. Centr. **3**: 53, 1967, 新疆植物检索表第一册: 344. 1982. ——*C. curaica* Kunth var. *pycnostachya* (Kar. et Kir.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 124, 1909.

根状茎长而匍匐。秆高 10—50 厘米，钝三棱形，粗壮。叶平张，宽 4—6 毫米，近镰刀形，先端渐尖。苞片基部的叶状。小穗长圆形，长 6—12 (15) 毫米，雄雌顺序（有时位于花序中部的小穗为雄性）；穗状花序卵形，紧密。雌花鳞片淡褐色，中脉明显，先端渐尖。果囊长于鳞片，卵形至卵状椭圆形，平凸状，长 3.2—4 毫米，褐色或橄榄色，具 5—8 条脉，后来脉极不明显，边缘具有锯齿的翅，先端逐渐收缩成喙；柱头 2 个。 花果期 6—7 月。

产新疆；生于山坡草地。分布俄罗斯（西西伯利亚和中亚地区）、蒙古西北部。

我们未见该种标本，描述参考苏联植物志。

469. **无脉薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 101：5—8

Carex enervis C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **4**: 209, 1833; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 192, t. 13, fig. 4, 6, 1935.; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 101, 1939; Poljak. in Fl. Kazakh. **2**: 55, 1958; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 141, fig. **19** (6), 1966 et in Grubov. Pl. As. Centr. **3**: 57, 1967; 东北草本植物志 **11**: 190, t. 88, fig. 1—5, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 273, 图 7376, 1976; 新疆植物检索表 第一册: 347, 1982; 内蒙古植物志 **8**: 59, 图版 34, 图 1—4, 1985. ——*C. stenophylla* Wahlenb. var. *enervis* (C. A. Mey.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 122, 1900. ——*C. fontinalis* Chang in Liou. Clav. Pl. Chin. Bor.-orient. 510, t. 189, fig. 3, 1959 (nom. seminud.).

469a. **无脉薹草**（原亚种）

subsp. **enervis**

根状茎粗、长而匍匐。秆高 10—30 厘米，宽 1—1.2 毫米，三棱形，稍弯，上部粗糙，下部平滑，基部具淡褐色的叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张或对折，灰绿色，边缘粗糙，先端渐尖。苞片刚毛状或鳞片状。小穗多数，雄雌顺序，较紧密地聚集成卵形或长圆形的穗状花序，花序长 1—2 厘米，宽 7—14 毫米。雌花鳞片长圆状宽卵形，先端急尖或渐尖，具短尖，长 3—3.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，淡褐色至锈色，具极狭的白色膜质边缘，中脉 1 条。果囊与鳞片近等长，长圆状卵形或椭圆形，平凸状，长 3 毫米，宽约 1.2 毫米，纸质，禾秆色至锈色，边缘加厚，稍向腹面弯曲，通常无脉或背面基部具几条脉，腹面无脉，基部近圆形或楔形，先端渐尖成中等长的喙，喙边缘粗糙，喙口白色膜质，具 2 齿裂。小坚果稍紧包于果囊中，椭圆状倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽约 1 毫米，浅灰色，具锈色花纹，有光泽；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、山西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏；生于潮湿处、沼泽草地或草甸，海拔 2 460—4 500 米。分布俄罗斯（西伯利亚）、蒙古。模式标本采自阿尔泰。

本亚种与库地薹草 C. curaica Kunth 相近，不同在于后者果囊具明显的脉。

469b. **川西北薹草**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **chuanxibeiensis** S. Y. Liang et Y. C. Tang in Acta Phytotax. Sin. **28** (2): 155, 1990.

与原亚种的区别在于果囊膜质，无光泽，边缘加厚不内弯。

产四川西北部；生于草地，海拔 3 200 米。模式标本采自四川松潘。

470. **无味薹草**（植物分类学报） 图版 101：9—12

Carex pseudofoetida Kükenth. in Bot, Tidsskr. **28**: 225, 1908; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 191, pl. 13, fig. 1, 1935; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 138, fig. 19 (4), 1966. ——*C. vulpinaris* Nees var. *pseudofoetida* (Kükenth.) Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 439, 1987. ——? *C. roborowskii* V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**: 36, 1937.

根状茎细长，匍匐。秆高 5—10 厘米，锐三棱形，平滑，基部具褐色的叶鞘。叶短于或近等长于秆，宽 1—2 毫米，平张或边缘内卷，坚挺，顶端急尖。苞片鳞片状。小穗 3—5 个，长圆形，长 5—6 毫米，雄雌顺序，无柄；头状花序球形或卵状长圆形。长 6—12 毫米，宽 6—8 毫米。雌花鳞片卵形或椭圆形，顶端急尖，长 3—4 毫米，膜质，栗褐色，中脉明显。果囊与鳞片近等长，披针形，平凸状，长 3.5—4.5 毫米，基部近圆形，具柄，脉不明显，先端渐狭成中等长的喙，喙缘微粗糙，喙口栗褐色。小坚果椭圆形，平凸状，长约 2 毫米，淡褐色；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 4—7 月。

产青海、西藏；生于山坡、潮湿处和草甸，海拔 3 700—5 200 米。分布蒙古、俄罗斯（西伯利亚西部和中亚地区）、伊朗、阿富汗以及印度西北部。

471. **萨嘎薹草**（西藏植物志）

Carex sagaensis Y. C. Yang in Fl. Xizang. **5**: 439, t. 256, 1987.

根状茎短。秆密丛生，高达 2 厘米，三棱形，平滑。叶长于或短于秆，宽不到 1 毫米，针状。苞片鳞片状，宽倒卵形，无鞘，顶端具芒尖。穗状花序宽椭圆形或卵形，呈头状，长 6—8 毫米，具 2—3 个小穗；小穗椭圆形，长 5—6 毫米，雄雌顺序，无小穗柄。雌花鳞片披针形，长达 4.5 毫米，淡褐色，膜质，具 1 脉。果囊与鳞片近等长，披针形，膜质，基部楔形，顶端渐狭成喙，喙缘微粗糙，喙口具 2 短齿。小坚果宽长圆形，扁三棱形，长约 2 毫米，基部具短柄；柱头 2 个。 花果期 8 月。

产西藏；生沼泽草甸，海拔 5 000 米。模式标本采自西藏萨嘎。

本种与无脉薹草 C. enervis C. A. Mey. 的区别在于植株矮小，高达 2 厘米。叶针状。花序呈头状，具小穗 2—3 个。雌花鳞片披针形。

组 61. 囊果薹草组 Sect. 61. Physodeae Christ ex Kükenth in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 118, 1909. ——Sect. *Boernera* V. Krecz. subsect. *Physodeae* (Christ ex Kükenth.) Egorova Nat. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **19**: 59, 1959.

根状茎细长，匍匐。小穗雄雌顺序，密集成头状花序，长圆状卵形。果囊薄纸质，后来极膨胀，长达 1 毫米，具细脉，基部圆形，顶端具极短的喙，喙口斜截形。小坚果极疏松地包于果囊中；柱头 2 个。

本组我国只有 1 种。

组模式种：囊果薹草 C. physodes M.-Bieb.

472. **囊果薹草**（新疆植物检索表）　图版 101：13—16

Carex physodes M.-Bieb. in Mém. Soc. Nat. Moscou **2**: 104, 1809; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 194, 1935; Poljak. in Fl. Kazakh. **2**: 54, 1958; Egorova Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 130, 1966 et in Grubov. Pl. As. Centr. **3**: 57, 1967; 新疆植物检索表第一册：346, 1982.

根状茎细长，匍匐。秆高 20—25 厘米，宽约 1 毫米，直立，钝三棱形，纤细，平滑，基部具淡棕色老叶鞘。叶短于秆，宽 1—2 毫米，对折或内卷，边缘粗糙，稍弯曲，灰绿色。苞片基部的刚毛状。小穗 3—6 个，雄雌顺序，紧密地聚集成头状花序，长圆状卵形或近球形，花序长 2—3 厘米，宽 1.2—2 厘米。雄花鳞片长圆状披针形，顶端具短尖，长 4.5—5 毫米，宽约 1 毫米，淡棕色，边缘为白色膜质；雌花鳞片宽卵状披针形，顶端急尖，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，褐色，具宽的白色膜质边缘，中脉 1 条。果囊极长于或宽于鳞片，幼时卵形，稍扁，成熟时增大成球形或椭圆形，极膨胀，长 1—1.5 厘米，宽 5—10 毫米，薄纸质，淡黄锈色，无毛，具细脉，基部圆形，具稍短的柄，顶端急缩成极短的喙，喙口白色膜质，具 2 齿，齿斜截形，后斜扭转。小坚果小，极疏松地包于果囊中，椭圆形或近圆形，扁平，长 3 毫米，宽 2 毫米，淡黄色，有的基部具退化小穗轴；花柱基部膨大，柱头 2 个。　花果期 4—5 月。

产新疆；生于路旁砂土上，海拔 540 米。分布俄罗斯（伏尔加和乌拉尔和中亚）。

组 62. 二籽薹草组　Sect. 62. Dispermae Ohwi in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. Sér. B. **11** (5): 237, 1936.

根状茎细，匍匐。秆细。小穗雄雌顺序，少花，球形，离生。苞片基部的刚毛状。鳞片苍白色。果囊椭圆形，双凸状，革质，有光泽，有脉，基部具海绵状组织，顶端具极短的、突然收缩的喙。小坚果紧包于果囊中；花柱基部不膨大，柱头 2 个。

我国仅 1 种。

组模式种：二籽薹草 C. disperma Dew.

473. **二籽薹草**（东北草本植物志）　图版 102：5—8

Carex disperma Dew in Amer. Journ. Sci. **8**: 266, 1824; Mackenzie in North Amer. Fl. **18**: 85, 1931; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 185, t. 12, fig. 19, 1935; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 237, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 45, pl. 9, fig. 1, 1955; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 200, 1966; 东北草本植物志 **11**: 190, 图版 86, 图 1—6, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 61, 图版 24, 图 8—11, 1985. ——*C. tenella* auct. non Thuill.: Schkuhr, Riedgr. **1**: 23, 1801;

Meinsh. in Acta Horti Petrop. 18: 331, 1901; Kom. Fl. Mansh. 1: 326, 1901; Naka, Fl. Kor, **2**: 307, 1911.

根状茎纤细，匍匐。秆高 30—50 厘米，锐三棱形，细弱，上部粗糙，叶短于秆，宽 1—1.5 毫米，平张，柔软，鲜绿色。苞片基部的刚毛状，上部的鳞片状。小穗 3—6 个，远离，球形，雄雌顺序，上部具 1—2 朵雄花，下部具 2—3 朵雌花。雄花鳞片披针形，长约 2.2 毫米，苍白绿色；雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，苍白色，中间绿色，具 3 条脉，2 侧脉不明显，中脉明显，延伸成短尖。果囊稍长于鳞片，椭圆形，双凸状，长 2.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，革质，褐色，有光泽，两面具多条脉，下部具海绵状组织，基部近圆形，具短柄，顶端急缩成短喙，喙缘平滑，喙口微凹。小坚果紧包于果囊中，椭圆形，双凸状，长 1.5—1.8 毫米，褐色，有光泽；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古；生于沼泽和林下湿地。分布俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、波兰、挪威、瑞典、芬兰、朝鲜、日本、北美洲。模式标本采自北美。

组 63. 筛草组 Sect. 63. Macrocephalae Kükenth. in Engl., Pflanzenr, Heft **38** (Ⅳ. 20): 186, 1909. ——Subgen. *Megalocranion* V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 124, 1935. deser. ross.

根状茎长而匍匐，木质。雌雄异株或雌雄同株；小穗多数，卵形，聚集成长圆状卵形的穗状花序。雌花鳞片大，锈色。果囊披针状卵形，平凸状，长 10—15 毫米，厚革质，具多数脉，边缘的翅具齿，先端具长喙，喙口深 2 齿裂；柱头 3 个，稀 2 个。

我国仅 1 种。

组选模式种：大头薹草 C. macrocephala Willd. ex Spreng

本组仅 2 种，很相似，C. kobomugi Ohwi 分布于台湾（基隆）、浙江（舟山、普陀）、江苏（连云港）、山东（崂山、牟平、烟台、威海）、河北（昌黎、北戴河）、辽宁（绥中、长海）、黑龙江（密山县兴凯湖）；朝鲜、日本、乌苏里地区。与 C. kobomugi Ohwi 近缘的种为 C. macrocephala Willd.，该种分布于日本北海道、俄罗斯［远东海滨地区、萨哈林岛（库页岛）、千岛群岛、堪察加］、至美国的阿拉斯加，向南到美国的俄勒冈。这两种在俄罗斯远东海滨地区相连接，成为环太平洋沿岸遥相呼应。它们均生长于海岸沙滩，具长的匍匐茎，果囊厚革质，显然是适应海岸沙滩环境和海水传播的机制。这是一对洲际替代种，它们是由一个共同祖先分化成二个不同的姐妹种，抑或是由一个种的传播体分布到另一地后岐化成另一种，实有待进一步研究的必要。

474. **筛草**（本草纲目） 砂砧薹草（东北草本植物志）

Carex kobomugi Ohwi in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. Sér. B. **5** (3), 281, 1930; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 124, t. 11, fig. 3, 1935; Ohwi, Cyper.

Japon. **1**: 249, t. 7, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh, 103, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 54, Pl. 21, 1955 (forma kobomugi); Egorova, Caric. URSS Subgen, Vignea Sp. 102, fig. **11** (1), 1966; 东北草本植物志 **11**: 192, 图版 87, 图 1—7, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 274, 图 7 377, 1976; 江苏植物志上册: 296, 图 519, 1977; 台湾植物志 **5**: 366, 1978; 浙江植物志 **7**: 301, 图 7—412, 1993. ——*C. macrocephala* Willd. var. *longibracteata* Oliver in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 170, 1866. ——*C. macrocephala* Willd. var. *kobomugi* Miyabe et Kudo Fl. Hokk. et Saghal. **2**: 221, 1931.

根状茎长而匍匐或斜向地下，外被黑褐色分裂成纤维状的叶鞘。秆高 10—20 厘米，宽 3—4 毫米，极粗壮，钝三棱形，平滑，基部具细裂成纤维状的老叶鞘。叶长于秆，宽 3—8 毫米，平张，革质，黄绿色，边缘锯齿状。苞片短叶状。小穗多数，卵形，长 10—15 毫米；穗状花序雌雄异株，稀同株；雄花序长圆形，长 4—5 厘米，宽 1.2—1.3 厘米；雌花序卵形至长圆形，长 4—6 厘米，宽约 3 厘米。雄花鳞片披针形至狭披针形，顶端渐狭成粗糙短尖，长 5—10 毫米；雌花鳞片卵形，顶端渐狭成芒尖，长 1.2—1.6 厘米，宽 4—5 毫米，革质，黄绿色带栗色，具多条脉。果囊稍短于鳞片或与鳞片近等长，披针形或卵状披针形，平凸状，长 10—15 毫米，宽约 4 毫米，弯曲，厚革质，栗色，无毛，有光泽，两面具多条脉，上部边缘具齿状狭翅，基部近圆形，具短柄，先端渐狭成长喙，稍弯，喙口具 2 尖齿。小坚果紧包于果囊中，长圆状倒卵形或长圆形，长 5—5.5 毫米，橄榄色，基部稍成楔形，顶端圆形；花柱下部微有毛，基部稍膨大，柱头 2 个。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、辽宁、河北、青海、山东、江苏、浙江、台湾；生于海滨或河边、湖边砂地。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。模式标本采自日本。

组 64. 穹隆薹草组　Sect. 64. Gibbae Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 238, 1909.

根状茎短，小穗雌雄顺序，花密生。苞片叶状，极长。雌花鳞片圆状卵形，具芒。果囊直立，宽卵形，扁三棱形，近革质，无脉，边缘具翅，喙短；花柱基部膨大，柱头 3 个。

本组仅 1 种，为东亚特产。

组选模式种：穹隆薹草 C. gibba Wahlenb.

475. **穹隆薹草**（中国高等植物图鉴）　图版 102: 1—4

Carex gibba Wahlenb. in Vet.-Akad. Handl. Stockholm **24**: 148, 1803; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **8**: 236. 1896; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 287, 1903; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 238, fig. 37,

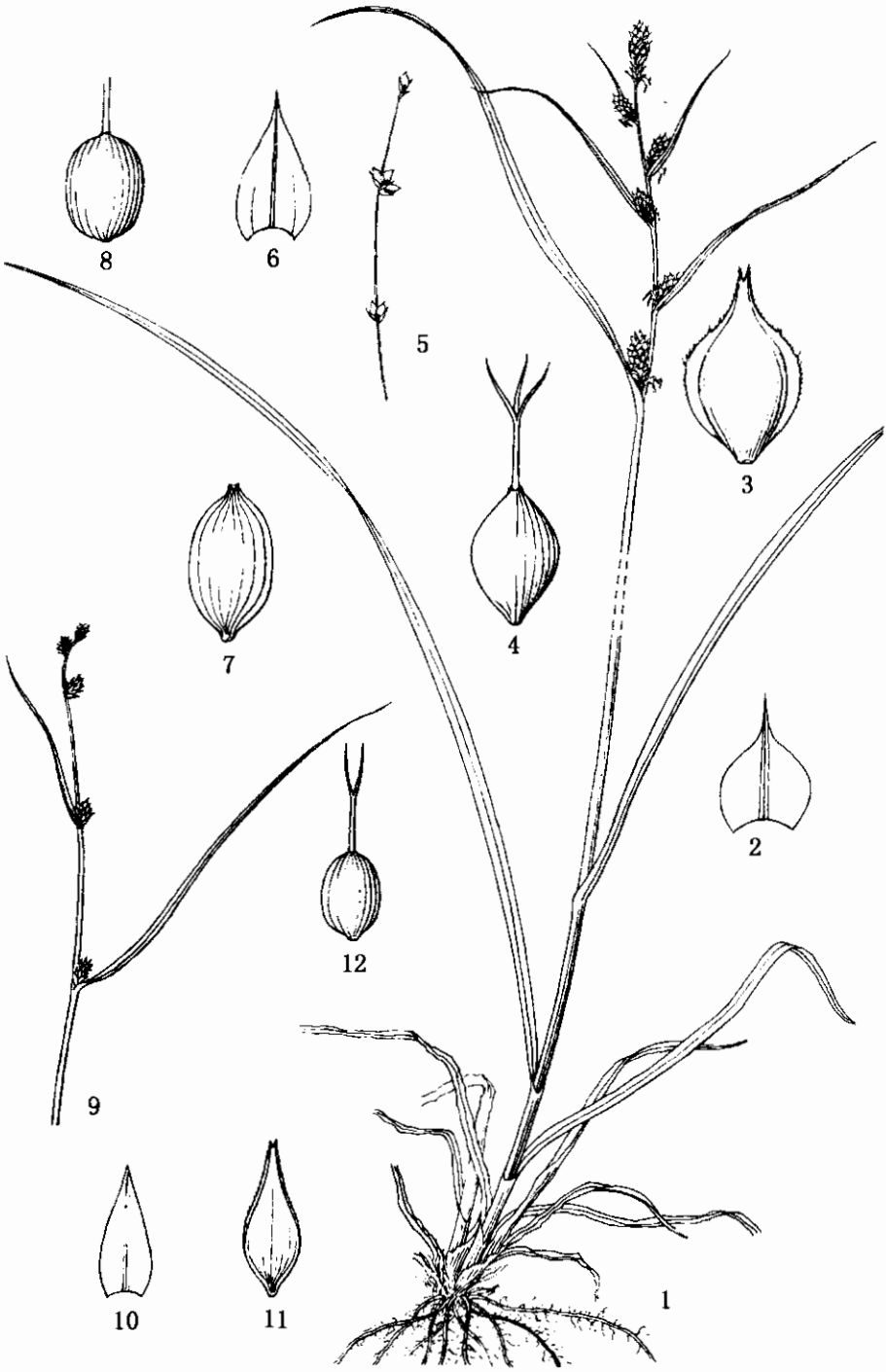

图版 102 1—4. **穹隆薹草 Carex gibba** Wablenb.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **二籽薹草 C. disperma** Dew：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **丝引薹草 C. remotiuscula** Wahlenb.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

L—M, 1909; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 251, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 71. pl. 39, 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 274, 图 7378, 1976; 东北草本植物志 **11**: 192, 图版 88, 图 11—14, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 图 203, 1976; 江苏植物志上册: 299, 1977; 安徽植物志 **5**: 452, 图 2964, 1992; 浙江植物志 **7**: 295, 图 7—400, 1993; 福建植物志 **6**: 345, 图 305, 1995.

根状茎短，木质。秆丛生，高 20—60 厘米，宽 1.5 毫米，直立，三棱形，基部具褐色、纤维状分裂的老叶鞘。叶长于或等长于秆，宽 3—4 毫米，平张，柔软。苞片叶状，长于花序。小穗卵形或长圆形，长0.5—1.2 毫米，宽 3—5 毫米，雌雄顺序，花密生；穗状花序上部小穗较接近，下部小穗远离，基部 1 枚小穗有分枝，长 3—8 毫米。雌花鳞片圆卵形或倒卵状圆形，长 1.8—2 毫米，两侧白色膜质，中间绿色，具 3 脉，向顶端延伸成芒，芒长 0.7—1 毫米。果囊长于鳞片，宽卵形或倒卵形，平凸状，长 3.2—3.5 毫米，宽约 2 毫米，膜质，淡绿色，平滑，无脉，边缘具翅，上部边缘具不规则的细齿，基部收缩成楔形，顶端急缩成短喙，喙扁，喙口具 2 齿。小坚果紧包于果囊中，圆卵形，平凸状，长约 2.2 毫米，宽约 1.5 毫米，淡绿色；花柱基部增粗，呈圆锥状，柱头 3 个。　花果期 4—8 月。

产辽宁、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州；生于山谷湿地、山坡草地或林下，海拔 240—1 290 米。分布朝鲜、日本。模式标本采自日本。

组 65. 薮薹草组　Sect. 65. Remotae (Aschers.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 3, 1904; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 144, 1966. ——*Vignea β Remotae* Aschers. Fl. Brandenb. ed. **1**: 770, 1864.

小穗雌雄顺序，远离，构成有间断的穗状花序，花序基部的苞片叶状，一般超过整个花序。果囊边缘上半部有极狭的翅，但不具海绵状组织。

本组我国有 3 种，2 亚种。

组选模式种：薮薹草 C. remota L.

分种检索表

1. 果囊卵形至宽卵形，无脉或仅背面具 1—2 条不明显的脉 …… 476. **卵穗薹草 C. ovatispiculata** Y. L. Chang ex S. Y. Liang

1. 果囊披针状卵形，具脉。

　2. 小穗 4—7 个，卵状球形，长 4—6 毫米 …… 477. **丝引薹草 C. remotiuscula** Wahlenb.

　2. 小穗 8—10 个，长圆形，长 8—15 毫米 …… 478. **书带薹草 C. rochebruni** Franch et Savat

476. **卵穗薹草**（植物分类学报） 图版 103：1—4

Carex ovatispiculata Y. L. Chang ex S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **28** (1): 153, 1990.

根状茎短，木质。秆高 25—50 厘米，平滑，基部具褐色叶鞘，常细裂成纤维状。叶短于或近等长于秆，宽 1—2.5 毫米，平张，质软，边缘微粗糙，先端渐尖，叶鞘腹面膜质部分顶端凹。苞片下部的叶状，长于花序，上部的刚毛状或鳞片状。小穗 5—11 个，卵形，雌雄顺序，上部的接近，下部的远离，长 3—6 毫米，宽 3—4 毫米。雌花鳞片卵形，先端渐尖或微锐尖，宽 2—2.2 毫米，微白色，中间绿色，具 1 脉。果囊长于鳞片，卵形或宽卵形，长约 2.5 毫米，宽 1 毫米，膜质，淡黄绿色，通常无脉或稀背面具 1—2 条不明显的脉，边缘具灰绿色的狭翅，中部以上粗糙，基部楔形，顶端急缩成短喙，喙口 2 齿裂。小坚果紧包于果囊中，椭圆状倒卵形，平凸状，长约 1.5 毫米；花柱基部膨大，柱头 2 个。 花果期 6—8 月。

产陕西、湖南、四川、云南、西藏东南部；生于溪边或湿地，海拔 1 700—3 500 米。模式标本采自四川宝兴。

本种与丝引薹草 C. remotiuscula Wahlenb. 相近，但本种的果囊卵形至广卵形，无脉或仅背面具 1—2 条不明显的脉，极易区别。

477. **丝引薹草**（东北草本植物志） **疏穗薹草**（中国高等植物图鉴） 图版 102：9—12

Carex remotiuscula Wahlenb. in Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. **24**: 147, 1803; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 146, t. 12, fig. 16, 1935. Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 258, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 109, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 66, pl. 35. fig. 2, 1955; 东北草本植物志 **11**: 195, 图版 88, 图 6—10, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 275, 图 7379, 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 240, 图 202, 1976; 安徽植物志 **5**: 453, 图 2965, 1992; 横断山区维管植物下册: 2366, 1994. ——*C. remotaeformis* Kom. in Acta Horti Petrop. **18**: 444, 1901. et in Fl. Mansh. **1**: 364, 1901. ——*C. remota* L. subsp. *rochebrunii* Franch. et Savat. var. *remotaeformis* (Kom.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 235, 1909. ——*C. rocheruni* auct. non Franch. et Savat.: Franch. Pl. David. **2**: 139, 1888.

根状茎短，木质。秆丛生，高 30—50 厘米，宽 1—2 毫米，纤弱，稍粗糙。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张，淡绿色，质软。苞片下部的叶状，长于花序，上部的刚毛状至鳞片状。小穗 4—10 个，卵形，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，雌雄顺序，上部 3—5 个聚集，其余离生，愈下距离愈远。雌花鳞片狭卵形，长约 2.5 毫米，苍白色，中间绿色，具 1 脉。果囊长于鳞片，披针形或卵状披针形，平凸状，长约 3 毫米，膜质，绿色，成熟时为黄绿色，两面具多条明显的脉，上部边缘具细锯齿状翅，先端渐狭为喙，喙口 2

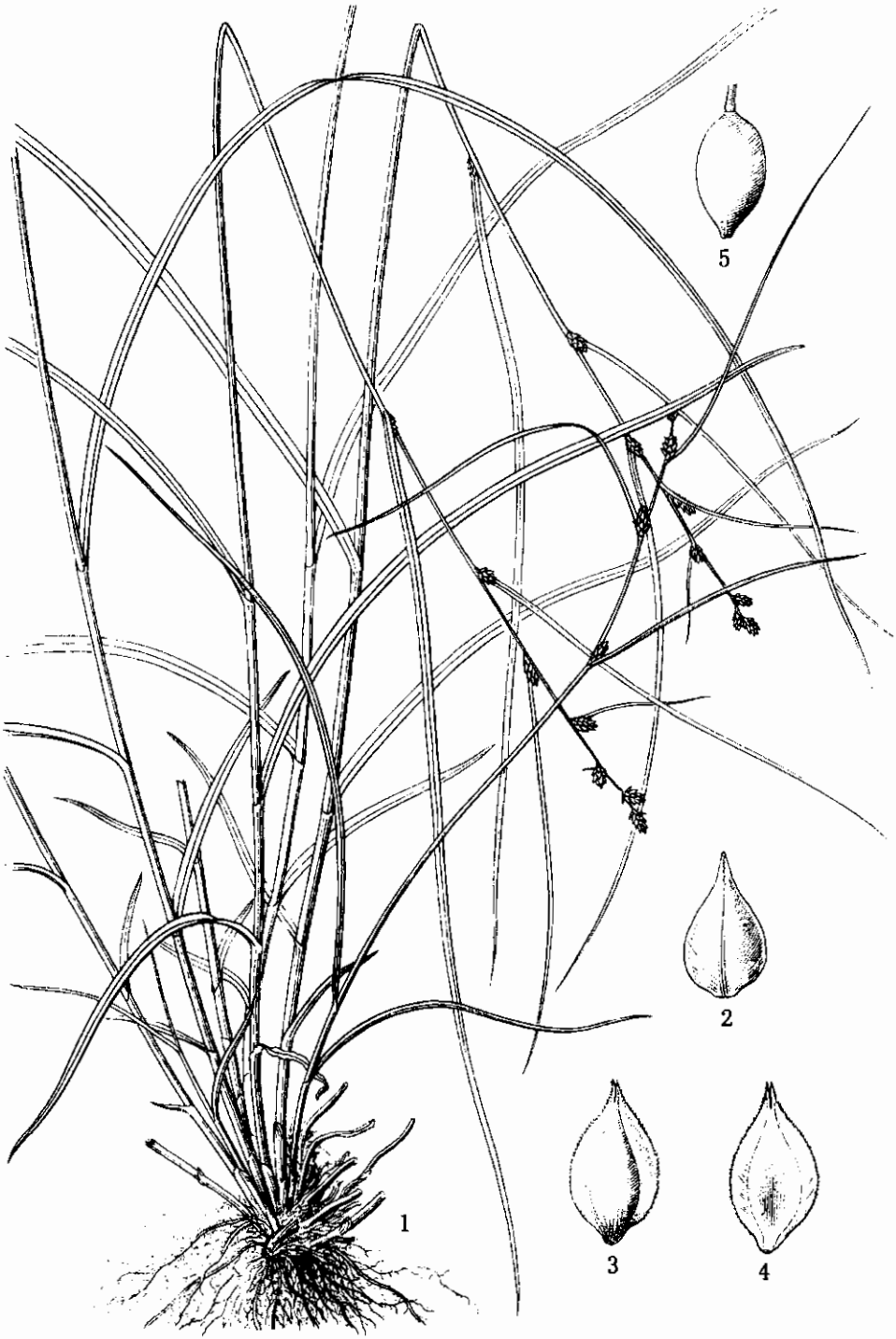

图版 103 1—5. **卵果薹草 Carex ovatispiculata** Wang et Y. L. Chang ex S. Y. Liang: 1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊背面，4. 果囊腹面，5. 小坚果。(冀朝祯绘)

齿裂，背面稍深裂。小坚果紧包于果囊中，椭圆状卵形，平凸状，长约1.5毫米，基部具短柄，顶端近圆形，具小尖头；花柱基部膨大，柱头2个。 花果期6—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、安徽、河南、四川、云南；生于山坡湿草地或沼泽草地，海拔900—3 700米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本北海道。

478. **书带薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex rochebruni Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 126, 555, 1879; Ohwi, Cyper. Japon. **1**: 257, 1936; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 66, t. 34, 1955.；中国高等植物图鉴 **5**: 275, 图7380, 1976；秦岭植物志 **1**（1）: 234, 图201, 1976；江苏植物志上册：300, 图527, 1977；西藏植物志 **5**: 437, 1987；安徽植物志 **5**: 454, 图2966, 1992；浙江植物志 **7**: 296, 图7—402, 1993；横断山区维管植物下册：2366, 1994. ——*C. remota* L. subsp. *rochebruni*（Franch. et Savat.）Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）: 234, 1909.

478a. **书带薹草**（原亚种）

subsp. **rochebruni**

根状茎短，粗壮，木质。秆丛生，高25—50厘米，纤细，三棱形，平滑，中部以下具叶，基部具无叶片的叶鞘，褐色或淡褐色，稍细裂成纤维状。叶短于或长于秆，宽2—3毫米，平张，质软，叶鞘腹面膜质部分通常具皱纹。苞片下部的叶状，长于花序，上部的刚毛状至鳞片状。小穗5—10个，长圆形，长5—15毫米，宽3—4毫米，雌雄顺序，基部的小穗远离，上部的接近。雌花鳞片长圆形，顶端锐尖，具粗糙短芒，长2.5—3毫米，苍白色，中部绿色，具3脉。果囊长于鳞片，披针形或卵状披针形，平凸状，长3—4毫米，绿色或绿黄色，背面具多条脉，腹面具少数脉，近无海绵状组织，边缘中部以上具狭翅，翅稍粗糙，基部收缩成楔形或三角形，具短柄，先端渐狭成长喙，喙口2齿裂。小坚果紧包于果囊中，长1.5—2毫米，顶端近圆形，具小尖头，基部收缩为短柄；花柱基部膨大，柱头2个。 花果期5—6月。

产江苏、安徽、浙江、河南；生于林下或湿润草地。分布日本。

478b. **匍匐薹草**（亚种）

subsp. **reptans**（Franch.）S. Y. Liang et Y. C. Tang in Acta Phytotax. Sin. **28**（2）: 158, 1990. ——*C. remota* L. var. *reptans* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ, **8**: 235, 1896. ——*C. remota* L. subsp. *rochebruni* Franch. et Savat. var. *reptans*（Franch.）Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）: 235, 1909. ——*C. remota* L. subsp. *rochebruni* Franch. et Savat. var. enervulosa Kükenth. in Bot. Jahrb. **36**; Beibl. Nr. **82**: 7, 1905.

与原亚种之区别在于果囊无脉。叶鞘腹面膜质部分顶端半圆状凸起。 花果期6—

8 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、云南；生于草地潮湿处或沼泽，海拔 1 680—3 700 米。模式标本采自四川城口。

478c. **高山穗序薹草**（亚种）（台湾植物志）

subsp. **remotispicula** (Hayata) T. Koyama in Fl. Taiwan **5**: 369, 1979. ——*C. remotispicula* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 57, fig. 32, 1921. ——*C. rochebruni* Franch. et Savat. var. *remotispicula* (Hayata) Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **6**: 258, 1931.

与原亚种不同在于果囊的脉背面明显，腹面很不明显。　花果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、台湾、湖北、湖南、广西、四川、贵州。模式标本采自台湾。

组 66. 莎薹草组　Sect. 66. Cyperoideae Koch. Syn. Fl. Germ. 748, 1837. pro parte——*Schellhammeria* Moench. Meth. Pl. Suppl. 119, 1802, (pro genere) ——Sect. *Schellhammeria* (Moench.) Kunth Enum. Pl. **2**: 392, 1837.

小穗雌雄顺序，长圆形，聚集成紧密的头状花序。苞片叶状，下部 3 枚超出花序数倍，向下膨大似花序的总苞。雌花鳞片披针形。果囊长圆状披针形，平凸状，膜质，具脉，边缘具狭的锯齿状翅，基部具柄，先端渐狭成极长的喙，喙口 2 齿裂；花柱基部膨大，柱头 2 个。

本组 2 种，我国仅有 1 种。本组为欧亚美寒温带的一小群植物。

组选模式种：莎薹草 C. bohemica Schreb. (=C. cyperoides Merr. ex Linn)

本组仅 2 种，一种 C. bohemica Schreb. 分布于欧亚北部，另一种 C. synchnocephala Carey 分布于北美大西洋沿岸，这种欧亚与北美相隔大西洋间断分布，显系和筛草组（Sect. Macrocephalae Kükenth.）的分布相反。

479. **莎薹草**（东北草本植物志）　莎状薹草（中国高等植物图鉴）　图版 104: 1—4

Carex bohemica Schreb., Beschr. Gräser **2**: 52, 1772; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 149, fig. **19** (11), 1966. ——*C. cyperoides* Murr., ex Linn. Syst. Veg. ed. **13**: 703, 1774; Kom. Fl. Mansh. **1**: 355, 1901; Kükenth, in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 191, fig. 31, G—H, 1909, V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 163, t. 13, fig. 10, 1935; Ohwi, Cyper, Japon. **1**: 255, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 99. 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 70, pl. 38, 1955; 东北草本植物志 **11**: 195, 图版 89, 图 1—5, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 276, 图 7382, 1976. ——*Schellhammeria capitata* Moench. Pl. Meth. Suppl. 119, 1802.

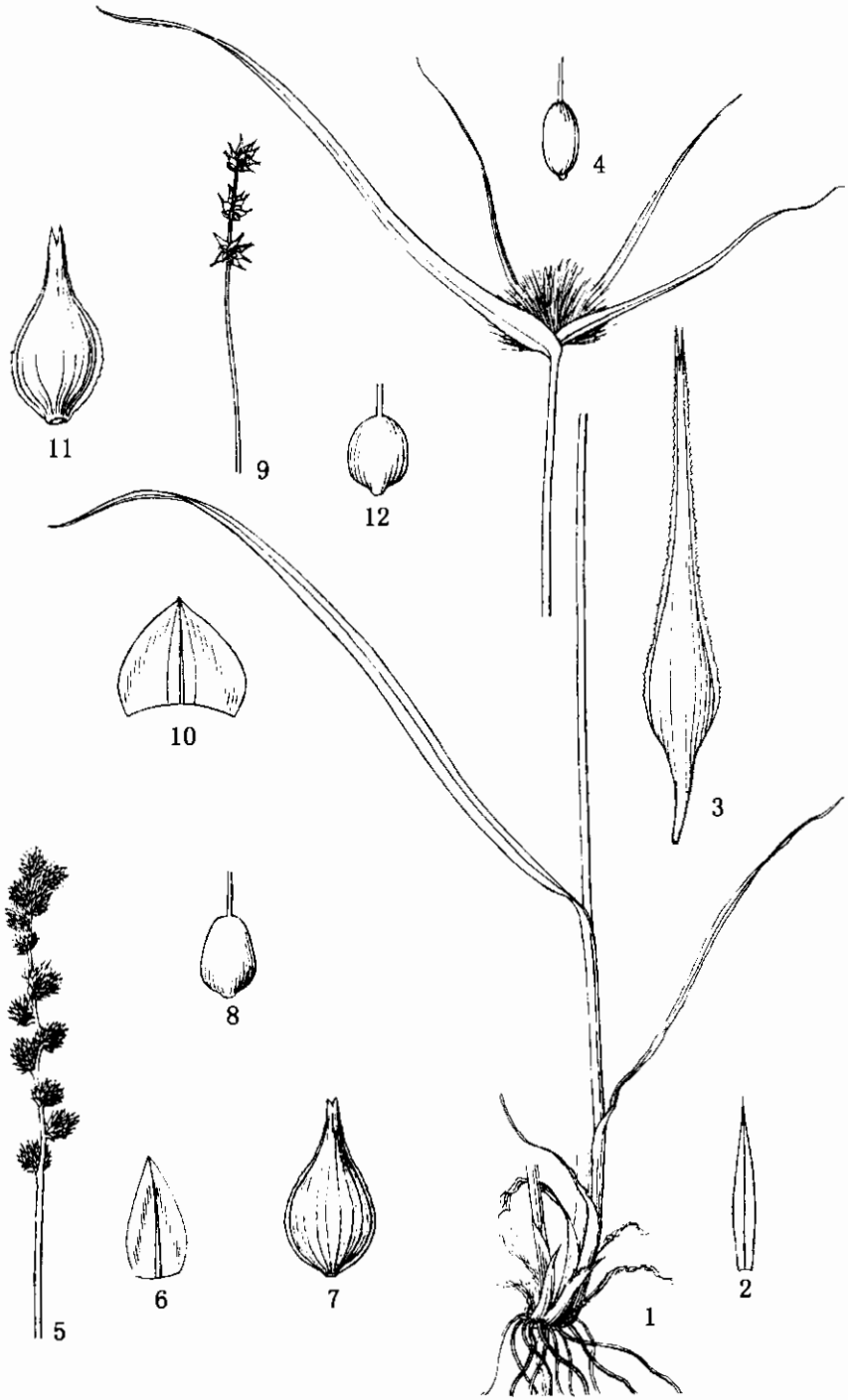

图版 104 1—4. **莎薹草 Carex bohemica** Schreb.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **卵果薹草 C. maackii** Maxim.：5. 花序，6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **小星穗薹草 C. angustior** Mackenzie：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

根状茎短。秆丛生，高25—40厘米，宽2毫米，扁三棱形，平滑。叶短于秆，宽2—4毫米，平张，柔软，淡绿色。苞片叶状，下部3枚长于花序数倍。小穗多数，卵状长圆形，长1—1.5厘米，雌雄顺序，聚集成圆形或卵形头状花序，花序长1.5—2厘米，宽1.5—2.5厘米。雌花鳞片狭披针形，渐尖，长5—7毫米，淡褐色，具1脉。果囊长圆状披针形，平凸状，长约1厘米，膜质，黄绿色或锈黄色，两面具细脉，基部渐狭成长柄，上部边缘具淡绿色锯齿状狭翅，先端渐狭成长喙，喙口深裂，裂齿锥状，叉开。小坚果紧包于果囊中，长圆形，平凸状，长1.3—1.5毫米，宽0.8毫米，基部具短柄，长约2毫米；花柱基部稍膨大，柱头2个。　花果期7月。

产黑龙江、吉林；生于河边沙地，湿地或沼泽旁，海拔400—700米。分布欧洲（芬兰、捷克、斯洛伐克、匈牙利等）和亚洲［俄罗斯（西伯利亚）、朝鲜北部和日本（北海道、本州）］。

本种近北美洲产的 C. sychnocephala Carey，不同在于北美洲的种叶长于秆。小穗较少，只4—8个。果囊小，长5—6毫米，具短柄等与欧、亚产的不同。

组67. 高秆薹草组　Sect. 67. Planatae Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 67, 1955.

根状茎短。苞片基部的叶状，长于花序或刚毛状，短于花序。小穗卵形，雌雄顺序，花密生。穗状花序上部小穗接近，中下部远离。果囊卵形或椭圆形，边缘具海绵状组织。小坚果疏松地包于果囊中央。

本组我国有3种。

组模式种：C. planata Franch. et Savat.

分种检索表

1. 基部小穗的苞片刚毛状 …… 480. **卵果薹草 C. maackii** Maxim.
1. 基部小穗的苞片叶状，长于花序。
  2. 果囊较小，长约2.5毫米，自中部以上具海绵状组织 …… 481. **高秆薹草 C. alta** Boott
  2. 果囊较大，长3—3.5毫米，两侧自基部至喙全部具宽海绵状组织 …… 482. **缘毛薹草 C. craspedotricha** Nelmes

480. **卵果薹草**（东北草本植物志）　翅囊薹草（中国高等植物图鉴）　图版104：5—8

Carex maackii Maxim. Prim. Fl. Amur. 308, 1859; Meinsh. in Acta Horti Petrop. **18**: 318, 1901; Kom., Fl. Mansh. **1**: 357, 1901; Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 201, 1909; Nakai, Fl. Kor. **2**: 306, 1911 et in Bot. Mag. Tokyo **26**: 45, 1912; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 161, t. 11, fig. 16,

1935; Ohwi, Cyper. Japon **1**: 260, 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 105, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 69, pl. 37, 1955; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 151, fig. **19** (8), 1966; 东北草本植物志 **11**: 197, 图版 89, 图 6—10, 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 277, 图 7384, 1976; 江苏植物志上册: 299, 图 526, 1977; 安徽植物志 **5**: 454, 图 2967, 1992; 浙江植物志 **7**: 295, 图 7—401, 1993。

根状茎短，木质。秆丛生，高 20—70 厘米，宽 1.5—2 毫米，直立，近三棱形，上部粗糙，中下部具叶，基部具褐色无叶片的叶鞘。叶短于或近等长于秆，宽 2—4 毫米，平张，柔软，边缘具细锯齿。苞片基部的刚毛状，其余的鳞片状。小穗 10—14 个，卵形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米，雌雄顺序，花密生；穗状花序长圆柱形，长 2.5—6 厘米，先端紧密，下部稍远离。雌花鳞片卵形，顶端急尖，长 2.2—2.8 毫米，淡褐色，中间绿色，具 1 脉。果囊长于鳞片，卵形或卵状披针形，平凸状，长 3—3.2 毫米，膜质，背面具 5—7 条脉，腹面 4—5 条脉，边缘内面具海绵状组织，外面具狭翅，上部具稀疏锯齿，基部近圆形，先端渐狭成中等长的喙，喙口 2 齿裂。小坚果疏松地包于果囊中，长圆形或长圆状卵形，微双凸状，长约 1.5 毫米，淡棕色，基部楔形，具短柄；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 花果期 5—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、江苏、安徽、浙江、河南；生于溪边或湿地。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本。模式标本采自俄罗斯（远东地区）。

481. **高秆薹草**（中国高等植物图鉴）

Carex alta Boott in Proc. Linn. Soc. **1**: 245, 1845. et Illustr. Carex **1**: 59, t. 153, 1858; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. India **6**: 707, 1894, Pro Parte; Nelmes in Reinwardtia **1**: 438, 1951; 中国高等植物图鉴 **5**: 276, 图 7382, 1976; 横断山区维管植物下册: 2315, 1994. ——*C. remota* L. subsp. *alta* (Boott) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 234, 1909. ——*C. alta* L. var. *latialata* Kükenth., Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**: 1261, 1936.

根状茎短，木质。秆密丛生，高 40—80 厘米，钝三棱形，粗糙，中部以下具叶，基部具少数淡褐色无叶片的叶鞘，有时稍细裂成纤维状。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘微粗糙。苞片下部的叶状，长于花序，上部的刚毛状至鳞片状。小穗 9—22 个，卵形至长圆状卵形，长 5—12 毫米，宽 3 毫米，雌雄顺序，上端的接近，下部的远离。雌花鳞片卵形，狭卵形至披针形，长约 2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，膜质，苍白色，中间绿色。果囊稍长于鳞片，椭圆形或椭圆状卵形，平凸状，长约 2.5 毫米，膜质，淡绿色，两面具脉，背面脉较多，中部以上边缘具灰绿色的翅，翅微粗糙，先端内面具海绵状组织，基部近圆形，顶端急缩成极短的喙，喙口 2 齿裂。小坚果稍松地包于果囊中，位于果囊基部，椭圆形，基部近楔形，顶端近圆形，具小尖头；花柱基部稍膨大，

柱头 2 个。　花果期 5—7 月。

产广西、四川、贵州、云南、西藏；生于山坡草地或密林中湿地，海拔 1500—2500 米。分布越南北部、印度和印度尼西亚。模式标本采自爪哇。

本种模式标本虽产爪哇，在印度尼西亚也只在爪哇有产。Kükenthal 曾将我国的标本另命名为 var. latialata，但目前缺乏各方面的标本进行核对，故仍采用 C. alta 这一名称，而将我国这一类型暂归入本种，有待进一步考证。

482. **缘毛薹草**（植物分类学报）

Carex craspedotricha Nelmes in Kew Bull. 1939: 657, 1939; Raymond in Mém Jard. Bot. Montrcal **53**: 19, 1959; 植物分类学报 **28** (3): 249, 1990. ——*C. imbricata* auct. non Drobov: Kükenth., Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1260, fig. 38, 1936; ——*C. squamata* V. Krecz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Nom. Komar. Acad. Sc. URSS **9**: 196, 1946.

根状茎短，木质。秆丛生，高 30—55 厘米，宽 1.5—2 毫米，平滑，质软，下部约 1/3 具叶，基部具淡褐色或褐色、无叶片的叶鞘，常细裂成纤维状。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，柔软，先端长渐尖，边缘粗糙。苞片下部的叶状，明显长于花序，向上逐渐变为刚毛状至鳞片状。小穗 8—13 个，宽卵形或卵圆形，长 5—10 毫米，宽 3—8 毫米，雌雄顺序，有的顶生小穗均为雌花；穗状花序长 10—15 厘米，先端小穗接近，其余的远离。雌花鳞片狭卵形至椭圆形，长 1.8—2.5 毫米，苍白色，中间绿色，具 1 脉。果囊长于鳞片，椭圆形或卵形，扁平，长 3.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，边缘中部以上具灰绿色狭翅，翅缘具细锯齿，两面中间具少数明显的脉，两侧及基部具宽的海绵状组织，基部收缩，先端急缩成喙，喙口 2 深裂。小坚果疏松地包于果囊中，位于果囊的中央，长圆形至长圆状卵形，宽仅为果囊的 1/3，基部收缩成短柄，顶端近圆形，具小尖头；花柱基部膨大，柱头 2 个。　花果期 4 月。

产浙江、江西、福建、河南、湖南、广东；生水边湿地或湿草地，海拔约 300 米。分布泰国北部。模式标本采自广东英德。

本种和日本产的 C. planata Franch. et Savat. 很相似，区别在于本种果囊边缘上部具翅，而后者的果囊边缘全部具翅。

组 68. 星穗薹草组　Sect. 68. Stellulatae (Kunth) Christ. in Bull. Soc. Bot. Belg. **24** (2): 18, 1885. ——*Carex* 9, *Stellulatae* Kunth, Enum. Pl. **2**: 399, 1837, pro parte.

根状茎短。小穗多数，雌雄顺序，星状开展。苞片鳞片状。果囊卵状三角形或卵状披针形，膜质至近革质，先端向外反折，基部具海绵状组织，喙明显 2 齿裂。小坚果紧包于果囊中，卵形；柱头 2 个。

本组我国有 2 种。

组选模式种：C. echinata Murr.（C. stellulata Good.）

分种检索表

1. 果囊小，长 3—3.5 毫米，两面无脉或背面具极不明显的脉。小坚果卵形 …… 483. **小星穗薹草 C. angustior** Mack.

1. 果囊大，长 4.5—5 毫米，背面脉明显，腹面脉较少。小坚果卵状椭圆形 …… 484. **星穗薹草 C. omiana** Franch. et Savat.

483. **小星穗薹草**（东北植物检索表） 图版 104：9—12

Carex angustior Mack. in Rydb. Fl. Rocky Mts. 124，1917，et North Amer. Fl. **18**：112，1931；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：153；1935；Egorova，Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 158，1966.；东北草本植物志 **11**：198，图版 90，图 1—5，1976. ——*C. basilata* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**：258，1942. ——*C. muricata* L. var. *basilata*（Ohwi）Y. L. Chou in Bull. Herb. North.-East. Forest Acad. **1**：8，1959.

根状茎短，倾斜。秆密丛生，高 20—40 厘米，纤细，三棱形，上部粗糙，下部平滑，基部具淡褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张。苞片基部的刚毛状，其余的鳞片状。小穗 3—5 个，卵形或长圆状卵形，长 4—6 毫米，雌雄顺序；穗状花序上部的小穗接近，下部的稍远离，顶生的小穗常为棒状，上部为雌花而膨大，下部为雄花细瘦似柄，其余小穗大部为雌花。雌花鳞片宽卵形，近三角形，顶端急尖，长 1.5—2 毫米，淡黄褐色或淡绿色，边缘白色膜质，背面 1—3 脉。果囊长于鳞片，卵状三角形，平凸状，长 3—3.5 毫米，黄褐色或淡绿色，上部稍向背面弯曲，两面无脉或背面具极不明显的细脉，下部常皱折，上部边缘具细锯齿，基部微心形或近圆形，具海绵状组织，先端渐狭成长喙，喙口 2 齿裂，背面深裂。小坚果紧包于果囊中，卵形，长约 1.5 毫米，基部收缩成短柄，顶端圆形，具小尖头；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 果期 7 月。

产吉林；生于高山草甸或溪旁湿地，海拔 1 710 米。分布俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本和北美。模式标本采自美国纽约。

484. **星穗薹草**（东北草本植物志） 图版 105：1—4

Carex omiana Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**：126，et 554，1879；Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ⅲ **8**：232，1896；Akiyama，Caric. Far East. Reg. Asia 65，pl. 32，1955；Egorova，Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 159，1966；东北草本植物志 **11**：198，图版 90，图 6—8，1976. ——*C. stellulata* Good. var. *omiana*

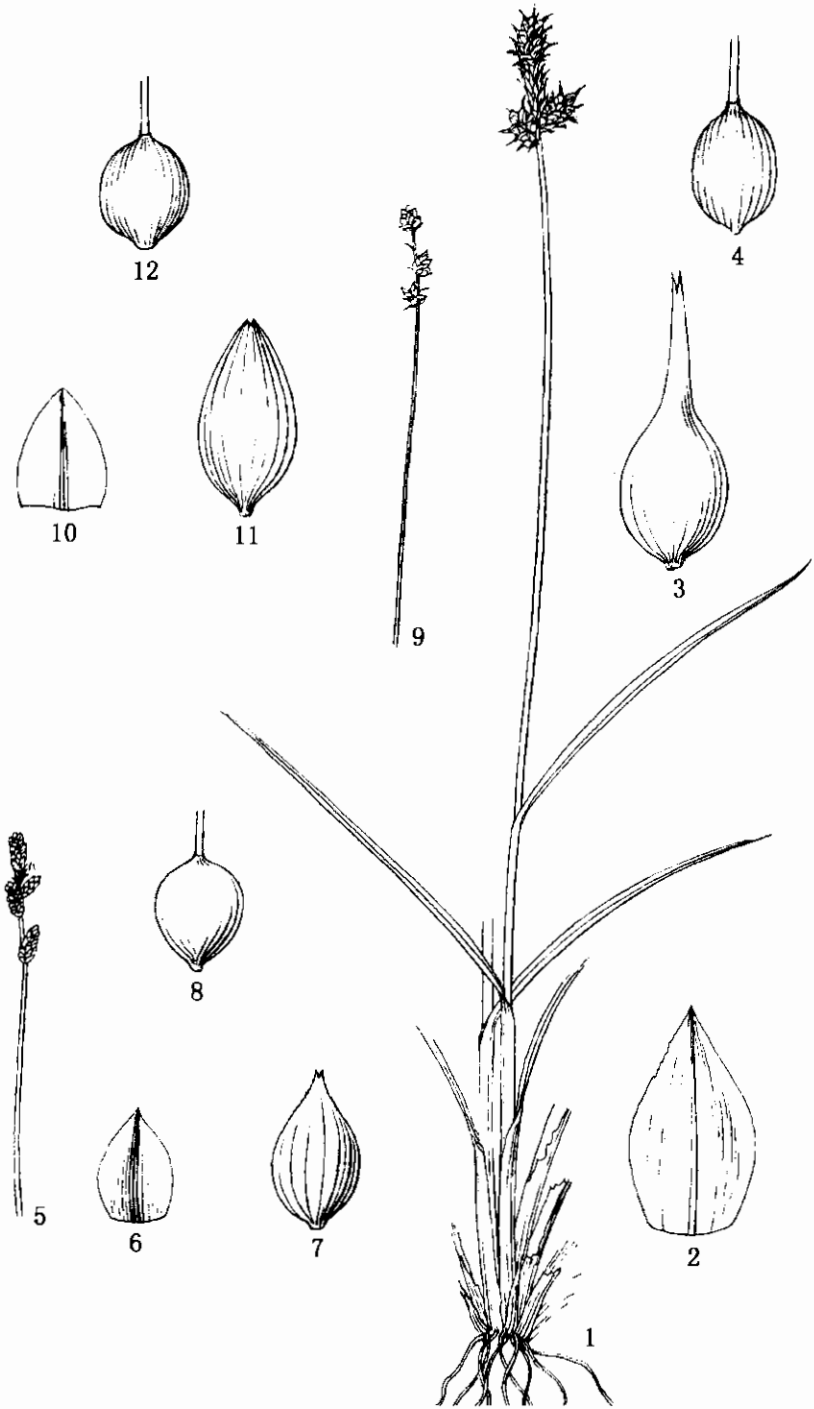

图版 105 1—4. **星穗薹草 Carex omiana** Franch. et Savat.：1. 植株，2. 雌花鳞片，3. 果囊，4. 小坚果；5—8. **白山薹草 C. curta** Good.：5. 花序；6. 雌花鳞片，7. 果囊，8. 小坚果；9—12. **间穗薹草 C. loliacea** L.：9. 花序，10. 雌花鳞片，11. 果囊，12. 小坚果。（张泰利绘）

(Franch. et Savat.) Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 230, 1909.

根状茎短。秆丛生，高 20—50 厘米，宽约 1 毫米，钝三棱形，上部粗糙，下部平滑，基部具淡褐色叶鞘。叶短于秆，宽约 2 毫米，平张，稀稍对折，质稍硬。苞片鳞片状。小穗 3—4 个，雌雄顺序，顶端雌花部分成星状开展，下部雄花部分线形；穗状花序较短，长 2 厘米。雌花鳞片卵形至宽卵形，顶端急尖，长 3.5—4 毫米，宽 1.8 毫米，锈色，中部绿色，具 1 脉，边缘白色膜质。果囊长于鳞片，卵状披针形，长 4.5—5 毫米，近膜质，带绿褐色或黄锈色，背面具多条脉，腹面脉较少，边缘微增厚，基部圆形至微肾形，稍具海绵状组织，先端急缩成长喙，喙缘平滑或稍粗糙，喙口 2 齿裂。小坚果稍紧包于果囊中，卵状椭圆形，双凸状，基部具短柄，顶端圆形；花柱基部稍膨大，柱头 2 个。 花果期 4 月。

产辽宁；生于湿地。分布于日本。模式标本采自日本。

组 69. 白山薹草组 Sect. 69. Canescentes (Fries) Christ in Bull. Soc. Belg. **24** (2): 18, 1885. ——*Carex Homostachyae* d. *Hyparrhenae* Fries β *Canescentes* Fries, Summa Veg. Scand. 72, 1846. ——*Carex* 7 *Heleonastes* Kunth, Enum. Pl. **2**: 393, 1837. nom. nud.; Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **11** (5): 261, 1936.

根状茎短，或匍匐。苞片鳞片状。小穗多数，雌雄顺序或侧生的多为雌小穗，卵形或近球形，花密生；穗状花序间断或呈头状花序。果囊卵形，平凸状，密生白色小点，具多条脉，顶端具短喙或喙不明显，喙口近全缘或微凹。小坚果紧包于果囊中；柱头 2 个。

本组我国有 4 种。

组选模式种：灰色薹草 C. canescens L.

分种检索表

1. 雌花鳞片褐色。果囊背面从喙口深裂至中部 …… 485. **二裂薹草 C. lachenalii** Schkuhr
1. 雌花鳞片苍白色或淡黄色。果囊喙口微凹或 2 齿裂。
  2. 果囊具极短的喙，喙缘粗糙 …… 486. **白山薹草 C. curta** Good.
  2. 果囊喙不明显或近无喙。
    3. 果囊的脉隆起。小穗彼此远离 …… 487. **间穗薹草 C. loliacea** L.
    3. 果囊的脉虽明显，但不隆起。小穗聚集成头状花序 … 488. **细花薹草 C. tenuiflora** Wahlenb.

485. **二裂薹草**（东北草本植物志）

Carex lachenalii Schkuhr, Riedgr. **1**: 51, t. Y. fig. 79, 1801; Charter in Tutin

et al. (ed.) Fl. Europ. **5**: 301, 1980. ——*C. tripartita* auct. non All.: Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 198. 1966. ——*C. bipartida* Auct. non All: 东北草本植物志 **11**: 200, t. 90, fig. 9—12, 1976.

根状茎斜生。秆疏丛生，高 8—20 厘米，钝三棱形，平滑，仅上部稍粗糙，基部叶鞘淡褐色。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张或微内卷，边缘稍粗糙。苞片鳞片状。小穗通常 3 个，椭圆形，稀卵形，上部 2 个雌雄顺序，下部的为雌小穗或为雌雄顺序，顶生的小穗常呈棒状，长 0.8—1.2 厘米，其余的较小，长 4—8 毫米。雌花鳞片椭圆形或卵形，褐色，中脉绿色。果囊长于鳞片，卵形或倒卵形，平凸状，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，具不明显细脉，下部黄褐色，上部暗褐色，基部宽楔形，稍具柄，先端渐狭为喙，喙缘平滑，背面从喙口深裂几达果囊中部，外观似皱折状。小坚果稍紧密地包于果囊中，卵状椭圆形或椭圆形。花柱基部不膨大，柱头 2 个。

产吉林（长白山），生于高山冻原上。分布欧洲（北部、中部和西南部）、亚洲（俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、朝鲜、日本。

我们未见该种标本，描述参考欧洲植物志（1980）和东北草本植物志（1976）。

486. **白山薹草**（植物分类学报）　图版 105: 5—8

Carex curta Good. in Trans. Linn. Soc. **2**: 145, 1794; Chater in Tutin et al. (ed.) Fl. Europ. **5**: 302, 1980; Acta Phytotax. Sin. **28** (3): 250, 1990. ——*C. canescens* auct. non L.: Kükenth. in Engl., Pflanzenr. Heft **38** (Ⅳ. 20): 216, 1909; V. Krecz. in Kom., Fl. URSS **3**: 176, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 98, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 60, pl. 26, 1955; 东北草本植物志 **11**: 200, 图版 90, 图 7—11, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 63, 图版 26, 图 1—4, 1985.

根状茎短。秆丛生，高 25—50 厘米，宽 1—1.5 毫米，直立，三棱形，上部粗糙，基部具褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 2—3 毫米，平张，边缘粗糙。苞片鳞片状，有时基部为刚毛状。小穗 4—7 个，卵形或长圆形，长 6—10 毫米，宽 3—4 毫米，雌雄顺序；穗状花序上部小穗聚集，下部的远离。雌花鳞片卵形，顶端急尖，长约 2 毫米，膜质，苍白色，具 1 脉。果囊稍长于鳞片，卵形或椭圆形，平凸状，长 2—2.2 毫米，宽约 1.2 毫米，膜质，绿褐色，具细点，两面具 5—12 条褐紫色的脉，无毛，基部近圆形，具海绵状组织，有短柄，顶端急缩为短喙，喙边缘稍粗糙，喙口微浅裂。小坚果紧包于果囊中，椭圆形或卵形，平凸状，长约 1.5 毫米，基部收缩为短柄；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、新疆；生沼泽或溪边湿地，海拔 900—1 000 米。广泛分布于欧洲（南部除外）、亚洲温带及南北美洲地区。

本种在从前大多数的作者中采用 C. canescens L. 名称，但 Nelmes (1951) 指出在林奈标本室中的标本，C. canescens L. 为 C. angarae Steud. 和 C. buxbaumii

Wahlenb.，Tutin（1962）把 C. canescens L. 作为混淆名称列于 C. buxbaumii Wahlenb. 之下作异名，Chater（1980）在欧洲植物志中也没有采用 C. canescens L. 这一名称，而是用 C. curta Good. 我们赞同 Tutin 和 Chater 的意见。

Egorova（1966）采用 C. canescens L. 名称，将 C. cinerea Poll. 作为该种的异名。崔乃然（1982）在新疆植物检索表中报导 C. cinerea Poll. 在阿尔泰山（青河、大桥林场）有分布，由于我们没有看到该种的文献和标本，附志于此，留待核实。而且，在新疆植物检索表中还报导布尔津产 C. brunnescens（Pers.）Poir.，该种与 C. curta Good. 十分接近，仅果囊背面喙部有 1 条较长的裂缝。我们检查了产于布尔津附近的福海标本，仍宜属于 C. curta Good.，但由于我们所见标本不多，暂不作为错误鉴定，也附志于此，待今后进一步考证。

487. **间穗薹草**（东北草本植物志） 图版 105：9—12

Carex loliacea Linn. Sp. Pl. 974. 1753；Kom.，Fl. Mansh. **1**：362，1901；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr，Heft **38**（Ⅳ. 20）：225，1909；Nakai，Fl. Kor. **2**：146，1911；Mackenzie，North Amer. Fl. **18**：97，1931；V. Krecz. in Kom.，Fl. URSS **3**：173，t. 12，fig. 6，1935；Ohwi，Cyper. Japon. **1**：271，1936；Kitag.，Lineam. Fl. Mansh. 105，1939；Akiyama，Caric. Far East. Reg. Asia 62，pl. 29，1955；Egorova，Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 192 fig. 23（7），1966；东北草本植物志 **11**：202，图版 91，图 1—6，1976.

根状茎细而匍匐。秆疏丛生，高 15—25 厘米，纤细，三棱形，上部粗糙，基部具淡褐色无叶片的叶鞘。叶短于秆，宽 1—2 毫米，平张，边缘粗糙。苞片鳞片状。小穗 3—4 个，半球形或卵形，长 3—5 毫米，宽 2—5 毫米，头少花，雌雄顺序；穗状花序上部 2 个小穗接近，下部远离。雌花鳞片宽卵形或卵形，顶端稍钝，长约 2 毫米，苍白色，中部绿色，中脉明显或具不明显的 2 侧脉，膜质。果囊长于鳞片，长圆形或长圆状卵形，平凸状，长 2.5—3 毫米，近革质，淡绿褐色，两面具多脉，基部圆形，具海绵状组织，具短柄，顶端近无喙，喙口近全缘或微凹。小坚果紧包于果囊中，宽椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端或基部近圆形；花柱基部不膨大，柱头 2 个。 果期 5 月。

产黑龙江；生于林下。分布欧洲（西北部、俄罗斯北部至波兰及罗马尼亚）、亚洲［俄罗斯（西伯利亚、远东地区、中亚地区）、蒙古北部、朝鲜、日本（北海道）］和北美洲（美国阿拉斯加、加拿大）。

我国东北的标本其果囊与日本的极相似，但比欧洲的小。

488. **细花薹草**（东北草本植物志）

Carex tenuiflora Wahlenb. in Vet. Akad. Nya Handl. Stockholm **24**：147，1803；Kükenth. in Engl.，Pflanzenr. Heft **38**（Ⅳ. 20）：224，fig. 36，D－F，1909；V.

Krecz, in Kom., Fl. URSS **3**: 174, t. 12, fig. 7, 1935; Nakai, Fl. Kor, **2**: 307, 1911; Mackenzie, in North Amer. Fl. **18**: 86, 1931; Ohwi, Cyper. Japon **1**: 272, 1936; Kitag, Lineam. Fl Mansh. Ⅲ, 1939; Akiyama, Caric. Far East. Reg. Asia 62, pl. 30, fig. 1, 1955; Egorova, Caric. URSS Subgen. Vignea Sp. 193, fig. **23** (6): 1966; 东北草本植物志 **11**: 202, 1976; 内蒙古植物志 **8**: 65, 1985.

根状茎短，具短匍匐茎。秆疏丛生，高 20—50 厘米，纤细，三棱形，稍坚挺，平滑或近于平滑。叶短于秆，宽 1—1.5 毫米，平张或内卷，微粗糙。苞片鳞片状。小穗 2—4 个，球形，长 3—4 毫米，雌雄顺序，具少花，聚集成头状或稍疏松的穗状花序。雌花鳞片卵形，长 2—2.5 毫米，苍白色至淡黄色，背面中脉淡褐色，边缘膜质。果囊与鳞片近等长，卵形或椭圆形，平凸状，长 2—2.5 毫米，近革质，淡黄绿色，具白色小点，两面具褐紫色脉 5—9 条，基部圆形，近无柄，顶端喙不明显，喙口微 2 齿裂。小坚果紧包于果囊中，椭圆形或宽椭圆形，双凸状，长约 1.2 毫米，基部楔形，顶端圆形或截形；花柱基部不膨大，柱头 2 个。　花果期 7 月。

产吉林、内蒙古；生于沼泽，海拔 900 米。分布欧洲（东北部、俄罗斯北部至高加索）、亚洲［俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、蒙古北部、朝鲜北部、日本（北海道、本州）］、北美洲（加拿大、美国阿拉斯加至明尼苏克）。模式标本采自瑞典。

附　录

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

本卷新种拉丁文记载

(April, 1999)

Subgen. 2 Carex

Sect. 11 Atratae Kunth

37. **Carex hongyuanensis** Y. C. Tang et S. Y. Liang sp. nov.

Haec species C. meyerianae Kunth affinis, sed spiculis pistillatis cylindricis, 10—15mm longis, ima spicula pedunculata differt.

Rhizoma lignosum. Culmus ad 50 cm altus, triqueter, laevis, superne scaber, basi vaginis atro-brunneis obtectus. Folia culmo breviora, 3—4mm lata, plana, margine scabra. Bracteae inflorescentia breviores, haud vaginantes, ima foliacea. Spiculae 4, approximatae, terminalis staminata, cylindrica, 2.3—2.5cm longa, 2—4mm lata, pedunculo 4mm longo, laterales pistillatae cylindricae, 1—2.5cm longae, 5—6mm latae, densiflorae, basi pedunculo 1—2.7cm longo. Squamae pistillatae oblongae, apice obtusae, ca. 3.5 mmlongae, 1.5mm latae, atro-brunneae, dorso flavido 1-nervii. Utriculi squamis longiores, ellipsoidei. compresso-trigoni, 4mm longi, 2mm lati, flavo-virentes, glabri, 7-9-nervii, basi contracti, apice in rostrum breve ore integro abrupte contracti. Stigmata 3.

Sichuan (四川): Hongyuan (红原), Longriba (龙日坝), Wamagou (洼玛沟), side of ditch, alt. 3550m. 1957-08-22, X. Li (李馨) 72247 (holotype, PE).

43. **Carex minxianensis** S. Y. Liang sp. nov.

Species C. moocroftii Falc. ex Boott affinis, sed a qua differt planta 30—55 cm alta, squamis pistillatis interdum margine anguste albo-hyalinis, apice acuminatis mucronatis.

Rhizoma stoloniferum. Culmus 25—40cm altus, triqueter, laevis, superne scabridiusculum, basi vaginis brunneis in fibras solutis obtectus. Folia culmo breviora, 2—3mm lata, plana, acuminata. Bracteae super squamiformes, ima setacea basi auriculata amplexicaulis. Spiculae 4—6, terminalis staminata cylindrica, 1.2—3cm longa, laterales pistillatae, oblongae vel cylindricae, 1—2.5 cm longae, densiflorae, sessiles vel ima remotiuscula pedunculata. Squamae pistillatae ovato-lanceolatae, acuminatae, mucronatae, 4.5—5 mm longae, atropurpureae, 1-nerviae. Utriculi squamis breviores, ovati, trigoni, 3.5—4 mm longi, flavi-virentes, basi attenusti, apice in rostrum breve atro-purpureum ore bidentatum abrupte contracti. Nux arcte inclusa, obovata, trigona, ca. 2 mm longa, Stigmata 3.

Gansu (甘肃): Minxian (岷县), damp place in valley alt. 3 000 m. 1936-07-1, T. P. Wang (王作宾) 4805 (holotype, PE).

Sect. 19 Mitratae Kiikenth.

86. **Carex foraminatiformis** Y. C. Tang et S. Y. Liang sp. nov.

Proxima C. foraminatae C. B. Clarke, a qua planta molli, utriculis squamas subaequalibus, nuce medio haud constricto, inferne lateribus excavatis, stylo basi dilatato-annulato differt.

Rhizoma robustum. Culmus praecter terminalume foliorum axillis ortus, 30—40 cm altus, compressus, laevis, basi vaginis aphyllis fulvis in fibras solutis obtectus. Folia culmo longiora vel breviora, 6—12 mm lata, mollia, plana, utrinque laevia, margine scabra. Bracteae inferae breviter laminiferae superae setaceae spiculis breviores, longe vaginantes, 1—3.5 cm longae. Spiculae 4—5, terminalis staminata, cylindrica, 3—6 cm longa, 1.5—2 mm lata, pedunculo 2—5 cm longo; laterales pistillatae, remotae, cylindricae, 2—3.5 cm longae, ca. 4 mm latae, densiflorae, pedunculis 1—4.5 cm longis, inferae e vagina exsertae, superae inclusae. Squamae staminatae anguste oblanceolatae, 6.5—8.5 mm longae, flavo-castaneae, dorso 1-nerviae apice acutae vel mucronatae. Squamae pistillatae oblongae, apice mucronatae, 2—2.5 mm longae, membranaceae, dorso flavo-virides 3-nerviae. Utriculi squamas subaequales, ovati, ca. 2.5 mm longi, prominentes multinerves, sparsim puberuli, subsessiles, apice in rostrum breve ca. 0.5 mm longum curvum ore emarginato abrupte abeuntes. Nux arcte inclusa, ovata, 1.5—2 mm longa, fulva, medio haud constrica, inferne lateribus excavata, basi subsessilis, apice in rostrum breve abrupte contracta. Stylus basi dilatato-annulata persistenti; stigmata 3.

Guizhou (贵州): Jiangkou (江口), grass under woods, alt. 600 m. 1964-04-19, Z. S. Chang et al. (张志松等) 400372 (holotype, PE).

91b. **Carex chungii** C. P. Wang var **rigida** Y. C. Tang et S. Y. Liang var. nov.

A var. chungii differt spicula staminata 5—6 longa, pedunculo 3.5—5 cm longo; spiculis pistillatis gracilibus, 3—3.5 cm longis, ca. 2 mm latis, laxiflorihus.

Fujian (福建): Nanping (南坪), 1931-03-18, Y. Ling (林镕) 2213 (holotype, PE).

Sect. 25 Siderostictae Franch.

155. **Carex longshengensis** Y. C. Tang et S. Y. Liang sp. nov.

Species C. glossostigmae Hand.-Mazz. affinis, sed a qua differt spiculis linearibus, parte staminata longitudine 1/2—3/4 spiculae partem aequanti, filis antherae connatis, squamis pistillatis utriculis conspicue brevioribus, subtruncatis utriculis ca. 4.5 mm longis, rostro longiore longitudine 1/3 utriculi partem aequanti.

Rhizoma rohustum, longum. Folia sterilia herbacea usque papyracea, late linearia, 40—50 cm longa, 1.5—3 cm lata, plana, utrinque glabra, supra costa et 2 lateralibus prominentibus. Culmus florifer lateralis, 30—50 cm altus, Spiculae e nodo supero exsertae. Bracteae praecter summam spathaceae, glabrae, 2.5—5 cm longae, laminis fere nullis vel 1 cm longis, ligulis nullis. Spiculae androgynae, 1—2 quoque nodo insertae, lineares, 2.5—4.5 cm longae, pedunculo gracili 1—8 cm longo, e vagina exserto, pars staminata longitudine 1/2—3/4 spiculae partem aequans pistillatae partem conspicue superans, subdensiflorae; pars pistillatas 2-5-flroa, utriculis parcis, Squamae staminatae oblongae, apice subtruncatae vel emarginatae, ca. 15 mm longae, rufo-brunneae, ferrugineo-punctatae, dorso 1-nervii; stamina 3, fila antherae connata, Squamae pistillatae subquadratae vel transverso-oblongae, 2—3 mm longae, apice subtruncatae, brunneae, ferruginoo-punctatae, nervis medis 3 conspicuis, lateralibus tenuibus. Utriculi oblongo-ellipsoidei, trigoni, nervis multis prominentibus, brunnei, ferrugineo-punctati, ca. 4.5 mm longi, apice in rostrum 1.5 mm longum erectum ore subtruncato abrupte contracti. Nux arcte inclusa ellipsoidea, ca. 2.5 mm longa, Stylus basi aequalis parce puberulus persistens. Stigmata 3.

Guangxi (广西): Longsheng (龙胜), under dense woods, 1955-05-31, Guangfu Forest district Exped. (广福林区调查队) 363 (holotype. PE).

Sect. 26 Decorae (Kükenth.) Ohwi

157. **Carex jizhuangensis** S. Y. Liang, sp. nov.

Haec species C. dielsianae Kükenth. affinis, sed squamis pistillatis apice obtusis non aristatis, utriculis hirtis, nuce stipitata curva differt.

Rhizoma longe stoloniferum. Culmus 40—60 cm altus, trigonus, laevis, basi vaginis purpureis in fibras solutis obtectus. Folia culmo breviora, 2—3mm lata, coriacea, rigida. Bracteae inferiores foliaceae, inflorescentia breviores, superiores setaceae. Spiculae numerosae simplices vel binae axillares, superores 1—3 staminatae, lineares, 1—3 cm longae, cetérae androgynae, 2—3 cm longae (pars staminata pistillato longiora vel a pistillatam aequans), pedunculatae, graciles, glabrae. Squamae pistillatae oblongae, apice obtusae, 3 mm longae, purpureae, dorso virides trinerviae, superne margine albo-hyalinae, Utriculi squamas superantes, longe ellipsoidei, trigoni, 3—3. 5 mm longi, olivacei, nervosi, dense hirti, basi stipitata breve contracti apice in rostrum breve ore integro sensim abeuntes. Nux arcte inclusa, oblonga, trigona, 2. 5 mm longa, apice in rostrum breve abrupte contracta, basi curvatim stipitata. Stylus basi aequalis, Stigmata 3.

Guangdong (广东): Yunfu (云浮), 1932-06-24, C. J. Hwang 492 (holotype, PE).

160. **Carex zhenkangensis** Wang et Täng in herb., sp. nov.

Species affinis C. perakensi C. B. Clarke, a qua utriculis 7—7. 5 mm longis, rostro 3.5 mm longo, glabro, enervio stylo basi curvo glabro differt.

Rhizoma stoloniferum. Culmus 65—70 cm altus, triqueter, laevis, basi vaginis atrobrunneis obtectus. Folia culmum subaequantia, 7—10 mm lata, coriacea, subrigida, plana, apice acuminata, Bracteae foliaceae, inflorenscentia breviores, longe vaginantes, 3—3. 5 mm longae. Spiculae numerosae, 3-5-nae in fasciculos 4—5 remotos dispositae, terminalis in quoque fasciculo staminata, linearis, 1.5—3 cm longa, reliquae androgynae (pars staminata brevis) cylindricae, 1.5—4.5 cm longae, laxiflorae, inaequaliter capillariter pedunculatae. Squamae pistillatae oblongo-lanceolatae, apice acuminatae, 5. 8—6. 5 mm longae, fulvae, margine albo-hyalinae. Utriculi squamas superantes, oblique patentes, ovato-lanceolati, 7—7. 5 mm longi (rostro incluso), enervii, glabri, basi stipitati 1 mm longi, apice in rostrum ca. 3.5 mm longum, ore oblique truncatum abrupte contracti, Nux in utriculo arcta in clusa, oblonga, trigona, 2 mm longa, basi stipitata. Stylus 2. 5 mm longus, basi curvus, glaber. Stigmata 3.

Yunnan (云南): Zhenkang (镇康), Snow Range on open and grassy slope, alt. 3 000 m. 1938-08-26, T. T. Yu (俞德浚) 17191 (holotype, PE).

Sect. 27 Frigidae Fries ex Kükenth.

165. **Carex mucronatiformis** Tang et Wang in herb., sp. nov.

Species C. montii-everestii Kükenth. affinis, sed a qua differt spiculis lateralibus pistillatis sessilibus, utrculis in rostrum longum abrupte contractis.

Rhizoma longe repens. Culmus 10—20 cm altus, gracilis, laevis, basi vaginis brunneis in fibras solutis obtectus. Folia culmo breviora, ca. 1 mm lata, linearia, filiformes, revoluta, viridia, subrigida. Bracteae ima setaceae, haud vaginantes, superores squamiformes. Spiculae 2—3, approximatae, terminalis staminata claviformis, 1—1.5 cm longa, pedunculo 2—3 mm longo; laterales pistillatae, spiculae apice interdum floribus staminatis paucis instructae, ovatae, 6—10 mm longae, sessiles. Squamae pistillatae oblongo-lanceolatae, ca. 4 mm longae, fulvae, margine anguste albo-hyalinae, apice mucronatae. Utriculi ovati, trigoni, 4—4.5 mm longi, superne flavo-virentes, inferne rubro-fulvi, glabri, obscure nervii, breve stipitati, apice in rostrum longum ore albo-hyalino bidentatum abrupte contracti. Nux in utriculo arcte inclusa, ovata, trigona, castanea, 2 mm longa. Stylus basi aequalis. Stigmata 3.

Qinghai (青海): Chaidamu (柴达木), alpine meadows, alt. 3 700 m 1959-07-26, Qinggan Exped. (青甘调查队) 648 (holotype, PE).

167b. **Carex coriophora** Fisch. et C. A. Mey. subsp. **langtaodianensis** S. Y. Liang, subsp. nov.

Haec subspecies a subsp. coriophorae differt squamis pistillatis ovato-lanceolatis, apice longe acuminatis, utriculis ovato-oblongis 5 mm longis, 2 mm latis.

Gansu (甘肃): Minxian (岷县), langtaodian (浪淘殿), weedy marshy plain, alt. 3 000 m. 1936-06-30, T. P. Wang (王作宾) 4721 (holotype, PE).

180. **Carex yajiangensis** Tang et Wang in herb., sp. nov.

Proxima C. przewalskii Egorova, a qua squamis pistillatis margine late albo-hyalinis, utriculis flavo-virentibus differt.

Rhizoma breve, lignosum. Culmus 40—50 cm altus, laevis, basi vaginis fulvis obtectus. Folia culmo breviora, 1—2 mm lata, plana, cinereo-viridia molliusculia, apice acuminata. Bracteae foliaceae, inflorescentia breviores, haud vaginantes. Spiculae 4—7, superibus 2—3 staminatae, 1—1.2 cm longae, reliquae pistillatis, spiculae apice interdum floribus staminatis paucis instructae, cylindricae, 1—2 cm longae, 3—4 mm latae, subdensiflorae; pedunculatis 5—20 mm longis. Squamae pistillatae ovatae, apice acutae, 3—3.2 mm longae, flavae, margine late albo-hyalinae, dorso costo scabro. Utriculi squamas superantes, ovati, trigoni, 3.5—4.4 mm longi, flavo-virentes, membranacei, obsolate nervosi, hirti, basi in stipitem brevem contrati, apice in rostrum ore bidentalum sensim contracti. Nux oblonga, 2.5 mm longa, fulva, breve stipitata, ca. 0.5 mm longa. Sty-

lus 1.5 mm longus, hirtus, basi aequalis. Stigmata 2.

Sichuan (四川): Yajiang (雅江), 07—9, s. coll. 665 (holotype, PE).

187. **Carex purpureovagina** Wang et Y. L. Chang, in herb., sp. nov.

Haec species C. ridongensi P. C. Li affinis, sed foliis culmis longioribus, basi vaginis purpureis obtectis, pedunculo 3—9 cm longo, utriculis oblongo-lanceolatis differt.

Rhizoma oblique ascendens, lignosum. Culmus caesptosus, 25—28 cm altus, obtuse triqueter, laevis, basi vaginis purpureis in fibras solutis obtectis. Folia culmo longiora, 2—2.5 mm lata, viridia, apice longe acuminata, margine scabra, Bracteae vaginantes, breviter laminiferae, inflorescentia breviores, vaginantes, 1.5—2 cm longae; spiculae 3, remotae, ea terminalis staminata 4.8—5 cm longa, linearis, 1.5—2.5 mm lata, densiflora, laterales pistillatae, cylindricae, 2.8—3.2 cm longae, 3—4 mm latae, subdensiflorae, longe pedunculis, 3—9 cm longis, Squamae pistillatae ovatae vel late oblongae, apice acutae, 3.3—3.5 mm longae, brunneae, dorso medio virides 1-nervae, margine albo-hyalinae. Utriculi squamas superantes, oblongo-lanceolati, trigoni, ca. 4 mm longi, straminei, ventre nervosi, hispidi, basi stipitibus, 0.7 mm longis, apice in rostrum meidocre 1—1.3 mm longum, margine hispidum, ore oblique sectum, hyalino, bidentatum, abrupte contracti. Nux in utriculo arcte inclusa, ellipsoidea, trigona, 2—2.2 mm longa, brunnea, basi sessilis. Stylus erectus, basi incrassatus. Stigmata 3.

Guangxi (广西): Longsheng (龙胜), under woods, alt. 1 600—1 700 m. 1955-05-5, Guangfu Forest district Exped. (广福林区调查队) 131 (holotype, PE).

189b. **Carex setosa** Boott var. **punctata** S. Y. Liang, var. nov.

A. var. setosa differt utriculis ferrugineo-punctatis.

Guangxi (广西): Xingan (兴安), Mao er shan (猫儿山), at top mountain, 1953-06, Guangxi Exped. (广西调查队) 892 (holotype, PE).

189c. **Carex setosa** Boott var. **mianxianica** S. Y. Liang, var. nov.

Haec varietas a var. setosa differt rhizomate brevi, bracteis spathaceis.

Shaanxi (陕西): Mianxian (沔县), sandy place along hill streams, 1938-04-17, T. P. Wang et K. M. Liou (王作宾和刘继孟) 9083 (holotype, PE).

196. **Carex heshuonensis** S. Y. Liang sp. nov.

Haec species C. graminiculmi T. Koyama affinis, sed spiculis 2—7, superioribus 2—4 staminatis, stylo scabro differt.

Rhizoma breve, lignosum. Culmus 30—60 cm altus, obsolete triqueter, laevis, basi vaginis brunneis in fibras solutis obtectus. Folia culmo breviora, 1—2mm lata, plana, margine scabra, viridula, apice longe acuminata. Bracteae vaginantes, breviter laminifer-

ae. Spiculae 3—7, supenores 2—4 staminatae, approximatae, claviformes, 0.7—1.5 cm longae; reliquae pistillatae, interdum apice breviter staminatae, 1—1.5 cm longae, subremotae, pedunculatae. Squamae pistillatae late ovatae vel ovato-oblongae, apice acutae 4—4.5 mm longae, ferrugineae, margine albo-hyalinae, dorso viridi-costatae, in utroque costae latere scabrae. Utriculi elliptico-oblongi vel obovato-oblongi, compresso-trigoni, 5.5—7 mm longi, straminei, superne ferruginei-punctulati, hirti, margine scabri membranacei, dorso 6—7 nervii; ventre obsoletius nervosi, basi contracti, apice in rostrum multo breve ore oblique abrupte abeuntes. Nux ellipsoidei-trigona, fulva, 2.5 mm longa, stipitata, stipite 0.7 mm longo. Stylus basi aequalis, scaber. Stigmata 3.

Xinjiang (新疆): Heshuo (和硕), under picea, alt. 2 540 m. 1958-08-11, A. R. Li et J. N. Zhu (李安仁和朱家柟) 7680 (holotype, PE).

Sect. 28 Capillares Aschers et Graebn.

206b. **Carex chlorostachys** Steven. var. **conferta** Tang et Wang, var. nov.

A. var. chlorostachys Steven differt spiculis confertis, utriculis subellipticis paullo parvis suberostris.

Qinghai (青海): Datong (大通) alt. 1 960 m., on meadow or in moist place of ravine. K. M Liou 6326, 1936, July 28.

Sect. 34 Rhomboedales Kükenth.

273b. **Carex thibetica** Franch. var. **pauciflora** Tang et wang in herb. var. nov.

A var. thibeticae differt spiculis pistillatis 6-7-floris.

Yunnan (云南): Yongshan (永善), Meijiahe (梅家河), on rock cliff near stream, alt. 2 200 m, 1931-06. H. T. Tsai (蔡希陶) 50969 (holotype, PE).

Sect. 41 Acutae (Fries) Christ

361. **Carex zhonghaiensis** S. Y. Liang, sp. nov.

Proxima C. muliensi Hand.-Mazz., a qua utriculis squamis brevioribus, oblongis, squamis pistillatis 3.5—4 mm longis differt.

Rhizoma breve. Culmus 40—70 cm altus, 1.5—2 mm latus, triqueter, superne scaber, basi vaginis aphyllis fulvis, obtectus. Folia culmo breviora, 2—3 mm lata, plana, margine scabra. Bracteae ima foliacea, inflorescentia breviores, haud vaginantes, ceterae setaceae. Spiculae 3—5, terminalis staminata lineari-cylindrica, 3.5—4.5 cm longa, 2—3 mm lata, pedunculo 1.2—1.5 cm longo; laterales pistillatae, interdum apice floribus

staminalis instructae, cylindricae, 2—4 cm longae, 4—5 mm latae, densiflorae, subsessiles. Squamae staminatae anguste oblongae, 5—6 mm longae, fulvae; squamae pistillatae oblongae vel ovato-lanceolatae, apice acuminatae, 3.5—4 mm longae, 0.8—1 mm latae, atro-purpureae. Utriculi squamis breviores, oblongi, ca. 3 mm longi, ca. 1.2 mm lati, atro-purpurei, inferne fulvi, breviter stipitati, apice in rostrum breve ca. 0.3 mm longum ore integro attenuati. Nux laxe inclusa, obovata, ca. 1.5 mm longa, ca. 1 mm lata, fulva. Stylus basi aequalis. Stigmata 2.

Xinjiang (新疆): Zhongqinghe (中清河), Zhonghaizi (中海子), in water near sea, alt. 2400 m. 1956-08-06, R. C. Ching (秦仁昌) 1379 (holotype, PE).

Sect. 49. Rarae C. B. Clarke

432. **Carex austro-occidentalis** Wang et Tang sp. nov.

Haec species C. udae Maxim. affinis, sed foliis capillis ca. 0.3 mm latis, utriculis maturis oblique patentibus differt.

Rhizoma elongatum tenue. Culmus laxe caespitosus, 10—25 cm altus, gracilis, mollis, anguli scaberuli, infra 1/4 foliatum instructus. Folia culmo breviora, capillia, ca. 0.3 mm lata, plana, laevia, mollia, basi vaginis pallidis fulvis. Spicula 1, terminalis, androgyna, ovata, 6—8 mm longa, pars staminata non evolutus molto brevior, 1-3-flora, pars pistillata longior quam staminata, 4-6-flora. Squamae staminatae, lanceolatae, ca. 2 mm longae, rubro-brunneae, 1-nervae; Squamae pistillatae elliptico-ovatae, apice acutae, ca. 2.5 mm longae, in medio viridi, utroque rubro-brunneae usque fulvo-brunneae. Utriculi oblongo-lanceolatae, maturis oblique patentibus, ca. 3.5 mm longae, membranacei, utrinque prominentes multinerves, basi rotundis, apice in rostrum ore breviter bidentatum attenuati. Nux laxe inclusa, ellipsoidea, trigona, ca. 2 mm. Stylus basi aequalis. persistess. Stigmata 3.

Sichuan (四川): Emei (峨眉), Huayanding, miao zuo (华严顶, 庙左), 1939-05-27, C. L. Sun (孔祥麟) 368 (holotype, PE).

Subgen. 3 Vignea (P. Beauv. ex Lestib.) Kükenth.

Sect. 59 Holarrhenae (Doell) Pax

464. **Carex paracuraica** Wang et Y. L. Chang , in herb. sp. nov.

Species affinis C. jiaodongensi Y. M. Zhang et X. D. Chen, sed squamis pistillatis late ovatis vel subrotundis, apice obtusis, ca. 2 mm longis differt.

Rhizoma longe repens, validum. Culmus 10—20 cm, triqueter, scaber, basi vaginis

aphyllis fulvis obtectus. Folia culmum aequantia vel eis breviora, 3—5 mm lata, plana, margine scabra, apice acuminata. Bracteae squamiformes. Spiculae 6—20 , androgynae, ovatae vel oblongo-ovatae, 5—7 mm longae, 3—5 mm latae; Spica longe cylindrica, 3—4.5 mm longa. Squamae pistillatae late ovatae vel subrotundae, apice obtusae, 2—2.2 mm longae 1.5—1.8 mm latae, membranaceae, leviter ferrugineae, margine albohyalinae, dorso 1-nerviae. Utriculi squamas superantes, ovato-lanceolatae, palno-convexae 3—3.5 mm longi, pallide ferrugineo-flavi, dorso multinervii, ventre 2-4-nervii, margine anguste alati supra medium scabri, basi subrotundi, breve stipitati, apice in rostrum longum ore albo-hyalino, oblique sectum, antice ad medium in fissum, margine membranaceam ferrugineum, fissum, bidentatum attenuati. Nux in uticulo laxe inclusa, ellipsoidea, plano-convexa, 1.5 mm longa, basi breve stipitata, apice rotunda mucronata. Stylus basi aequalis. Stigmata 2.

Shaanxi (陕西): Longxian (陇县), marshy plain in valley, alt. 1 900 m. 1931-06-2, T. P. Wang (王作宾) 4095 (holotype, PE).

初生目——PRINCIPES

茎草质、几不明显至很高而木质，有时攀援和具钩刺，常被宿存的叶基所包裹；叶通常很大，全缘、羽状或掌状（扇状）分裂，具脉；叶轴基部通常下延为一纤维状鞘；花小，辐射对称，两性或单性，大都组成圆锥花序；花序通常具大型的佛焰苞状苞片；花被 2 轮；雄蕊通常6；子房上位，心皮离生或合生；每一子房或每室有胚珠 1；果为浆果或核果；种子具胚乳。

仅 1 科，棕榈科 PALMAE，分布于热带和亚热带地区。

棕榈科——PALMAE

灌木、藤本或乔木，茎通常不分枝，单生或丛生，表面平滑或粗糙，或有刺，或被残存老叶柄的基部或叶痕，稀被短柔毛。叶互生，在芽时折叠，羽状或掌状分裂，稀为全缘或近全缘；叶柄基部通常扩大成具纤维的鞘。花小，单性或两性，雌雄同株或异株，有时杂性，组成分枝或不分枝的佛焰花序（或肉穗花序），花序通常大型多分枝，被一个或多个鞘状或管状的佛焰苞所包围；花萼和花瓣各 3 片，离生或合生，覆瓦状或镊合状排列；雄蕊通常 6 枚，2 轮排列，稀多数或更少，花药 2 室，纵裂，基着或背着；退化雄蕊通常存在或稀缺；子房 1—3 室或 3 个心皮离生或于基部合生，柱头 3 枚，通常无柄；每个心皮内有 1—2 个胚珠。果实为核果或硬浆果，1—3 室或具 1—3 个心皮；果皮光滑或有毛、有刺、粗糙或被以覆瓦状鳞片。种子通常 1 个，有时 2—3 个，多者 10 个，与外果皮分离或粘合，被薄的或有时是肉质的外种皮，胚乳均匀或嚼烂状，胚顶生、侧生或基生。

本科模式属：槟榔属 Areca Linn.

约 210 属 2 800 种，分布于热带、亚热带地区，主产热带亚洲及美洲，少数产于非洲。我国约有 28 属[1] 100 余种（含常见栽培属、种），产西南至东南部各省区。

本科植物中大多数种类都有较高的经济价值，许多种类为热带亚热带的风景树种，是庭园绿化不可缺少的材料。

分亚科、族、属检索表

1. 花被发育，6 片，于受精后膨大并包围着果实（1—4 亚科）。
  2. 叶掌状（扇状）或羽状分裂，裂片（或羽片）内向折叠或外向折叠；花单生或簇生，决不 3 朵（2 朵雄花中间有 1 朵雌花）聚生。
    3. 花两性，雌雄异株或杂性异株；心皮 3，离生或各式合生，受精后分离成 1—3 个单独发育的光滑的浆果；叶掌状或羽状分裂，内向折叠或罕为外向折叠（如石山棕属 Guihaia）…… 1. 贝叶棕亚科 CORYPHOIDEAE Griff.
    4. 叶羽状分裂，内向折叠，基部羽片变成刺状；雌雄异株，花单性，二形，花序由 1 个佛焰苞完全包着；心皮离生…… 1. 刺葵族 PHOENICEAE Drude
      只 1 属…… 1. 刺葵属 Phoenix Linn.
    4. 叶掌状分裂或全缘，内向折叠或外向折叠，无刺状叶；花两性或杂性异株，花序由几个或多个佛焰苞近完全包着或仅花序梗被包着…… 2. 贝叶棕族 CORYPHEAE Mart.
    5. 心皮离生…… 1. 三齿棕亚族 THRINACINAE Becc.

---

1) 凡常见的栽培属，在系统检索表中均在该属名的右上角加 * 号表示。

6.叶的裂片单折;果实(种子)通常肾形,种脊上有1大凹穴,或罕为长圆形,种脊面具沟……2.棕榈属 Trachycarpus H. Wendl.

6.叶的裂片单折至数折;果实或种子非肾形。

7.叶的裂片单折(罕为2折),外向折叠,最外边的裂片仅半折;茎短,叶鞘具针刺状或网状(筛格状)纤维;每朵花仅有1心皮发育成果实;果实球形至椭圆形;种子侧面具种脊,多少扁平,有明显的圆形珠被(种皮)侵入,胚侧生……3.石山棕属 Guihaia J. Dransf., S. K. Lee et F. N. Wei

7.叶的裂片数折、截状,内向折叠;茎较细长,圆柱形,叶鞘具网状纤维;每朵花有1—3心皮发育成果实;果球形或卵形;种子球形或近球形,在种脊附近有大的球形的海绵组织(珠被)侵入,胚近基生或侧生……4.棕竹属 Rhapis Linn. ex Ait.

5.心皮合生。

8.心皮基部离生,仅在花柱部位合生……2.蒲葵亚族 LIVISTONINAE Saakov

9.叶分裂成整齐的具单折(罕为数折)的裂片;内果皮骨质或木质;花丝下部合生成一肉质环,顶部短钻状,离生……5.蒲葵属 Livistona R. Br.

9.叶分裂成具单折或数折楔形截状的裂片或不分裂;内果皮薄,壳质。

10.叶分裂成数折楔形截状的裂片或不分裂;花丝离生或合生成1明显的管,顶端具等长的6齿或具3裂的雄蕊环……6.轴榈属 Licuala Thunb.

10.叶不整齐地分裂成单折的裂片;花丝延长,着生于花冠管口,基部肉质,向顶端渐尖……7.丝葵属* Washingtonia H. Wendl.

8.心皮基部合生或完全合生。

11.心皮基部合生,花柱离生或若合生则多少具分离的花柱道;花丝在花萼前的离生,在花瓣前的其基部贴生在花瓣上……3.贝叶棕亚族 Coryphinae J. Dransf. et N. Uhl

12.花丝基部肉质,向顶端渐尖;子房球状,具明显3沟;胚乳均匀,胚顶生……8.贝叶棕属* Corypha Linn.

12.花丝肉质,延长;子房稍具柄,延长,基部变宽;胚乳均匀或嚼烂状,胚基生……9.琼棕属 Chuniophoenix Burret

11.心皮完全合生,具1共同的花柱道……4.蒲棕亚族 SABALINAE Mart.

仅1属,花丝稍肉质,离生,渐尖,下部合生成1管状并与花冠管合生至口部;胚乳均匀,胚侧生或近背生……10.蒲棕属* Sabal Adans.

3.雌雄异株,花明显二形;心皮3,完全合生,心皮光滑,每个心皮发育成1个分果核(内果皮),内果皮木质,极厚而硬;叶掌状分裂,内向折叠……2.糖棕亚科 BORASSOIDEAE Drude

只1族……1.糖棕族 BORASSEAE Drude

雄花着生于粗的圆柱状小穗轴的深凹穴里;果实多数具3个分果核……11.糖棕属* Borassus Linn.

2.叶羽状分裂或罕为掌状分裂(我国不产),羽片通常外向折叠,罕为内向折叠,但羽片具啮蚀状的尖;花单生或簇生,常为3朵聚生。

13.花两性或单性,仅罕见二形花,雌雄同株,雌雄异株或杂性,花成对着生或单生;心皮及果实被鳞片,心皮3,紧密合生,通常只有1心皮发育成具1种子和具薄的或木质内果皮的鳞果;子房不完全3室;叶外向折叠……3.鳞果亚科 LEPIDOCARYOIDEAE Drude

我国只1族,叶羽状分裂……1.省藤族 CALAMEAE Drude

14.雌雄同株,一次开花结实;无茎或乔木状;小穗轴的苞片衬托着单生的花,基部的为雌花,上部的为雄花……1.酒椰亚族 RAPHIINAE Hook. f.

我国栽培 1 属，花单生于小穗轴苞片的腋内，小穗轴基部的雌花伴以 2 小苞片，顶部的雄花伴以 1 小苞片；果实具少数大鳞片…… 12.**酒椰属*** **Raphia** Beauv.

14.雌雄异株，多次开花结实或一次开花结实；无茎至直立状或攀援状；小穗轴通常具明显的苞片(或小佛焰苞)。

15.一次开花结实，雄花序小穗轴的苞片衬托着成对着生或单生的花，雌花序小穗轴仅有单生的花…… 2.钩叶藤亚族 PLECTOCOMIINAE J. Dransf. et N. Uhl

我国只 1 属，茎攀援；叶顶端常延伸为纤鞭；小穗轴为苞片状佛焰苞所掩盖…… 13.**钩叶藤属** **Plectocomia** Mart. ex Bl.

15.多次开花结实，极罕见一次开花结实；茎多为攀援，少数为直立或无茎；雄花序具成对着生或单生的花，雌花序成对着生雌花和中性花(不育雄花)…… 3.省藤亚族 CALAMINAE Meisn.

16.无茎，丛生；叶顶端无纤鞭；花序短，在花蕾时被包在衬托的叶鞘内，雌雄花序的小穗轴多少菜黄状；胚乳均匀，顶端具 1 孔穴…… 14.**蛇皮果属** **Salacca** Reinw.

16.茎攀援，少数种为直立；叶顶端常延伸为纤鞭或花序轴顶端延伸为纤鞭。

17.花序轴的佛焰苞为舟状[1]，开花前包藏着花序，开花后脱落，花序较短，无钩刺；胚乳嚼烂状…… 15.**黄藤属** **Daemonorops** Bl.

17.花序轴上的佛焰苞管状，不包藏花序，花序较长，一般有钩刺；胚乳均匀或嚼烂状…… 16.**省藤属** **Calamus** Linn.

13.花单性，罕为两性，雌雄同株或异株，3 朵聚生或由 3 朵变为成对着生或单生；心皮和果实不被鳞片，花的苞片退化，心皮 3，稍合生，子房 3—2—1 室；花序由 1 个至数个大的佛焰苞包着；叶羽状分裂，外向折叠或罕为内向折叠(如鱼尾葵族 Caryoteae)…… 4.槟榔亚科 ARECOIDEAE

18.常为一次开花结实或多次开花结实，雌雄同株或罕为雌雄异株，花序两性或由 3 朵聚生退化为单性；花序由数个大的佛焰苞包着；雌蕊 3 室；果实具 1—3 颗种子；叶一回羽状或二回羽状分裂，内向折叠，羽片啮蚀状…… 1.鱼尾葵族 CARYOTEAE Drude

19.花序着生两性花(即雌雄同株同序)，胚乳嚼烂状；叶为二回羽状分裂…… 18.**鱼尾葵属** **Caryota** Linn.

19.花序通常着生单性花(即雌雄同株异序或异株)，罕为两性花；胚乳均匀；叶为一回羽状分裂。

20.一次开花结实，向基开花；花序总是单性；雄花萼片合生成管状，雄蕊 (3—)6(—15) 枚；浆果具 1—2(—3) 颗种子…… 19.**瓦理棕属** **Wallichia** Roxb.

20.多次开花结实或一次开花结实，向基开花或罕为向顶开花；花序有时两性；雄花萼片离生，覆瓦状排列，雄蕊 (6—) 多数；浆果具 1—3 颗种子…… 17.**桄榔属** **Arenga** Labill.

18.多次开花结实，决不一次开花结实，花序两性，罕为单性；花序由 1—3 个大的佛焰苞包着；雌蕊为假 1 室、1胚珠，或 3 室 3 胚珠；果实具 1—3 颗或更多的种子；叶羽状分裂，外向折叠，羽片通常急尖或有时啮蚀状。

21.雌蕊通常为假 1 室、1 胚珠，仅极罕见为 3 室 3 胚珠；果实通常具 1 颗种子(在具 3 胚珠的属中罕见 2—3 颗种子，则果实具裂片)，具薄的或罕为厚的内果皮，有时基部具蒴盖，

1) 本属中我国只产舟状佛焰苞组 (Sect. Cymbospatha) 的种类，另一组即早落佛焰苞组 (Sect. Piptospatha) 的种类，我国不产。

但无明显的 3 孔…… 2.槟榔族 ARECEAE

22.雌花花瓣基部合生，顶端镊合状；退化雄蕊合生成杯状，并贴生在花瓣基部；雌蕊为假 1 室、1 胚珠，柱头残留在果实基部；花序生于叶下，分枝达 4 级；羽片全缘……
…… 2.王棕亚族 ROYSTONEINAE J. Dransf. et N. Uhl

只 1 属，雄花近对称，在开花时大于雌花蕾，雄蕊 6—12，花丝钻状，在花蕾时直立；雌蕊近球形，花柱不分离，柱头 3，外弯；果实倒卵形至长圆状椭圆形或近球形……
…… 21.王棕属* Roystonea O. F. Cook

22.雌花花瓣离生，覆瓦状；退化雄蕊齿状，不形成杯状。

23.雄花对称，圆形或小球形；花序通常生于叶腋，穗状或分枝达 4 级；雄蕊 6 或 3；雌蕊常为 3 室，但具 1 胚珠，柱头残留在果实基部；羽片先端几乎总是全缘的……
…… 1.马岛棕亚族 DYPSIDINAE Becc.

我国栽培 1 属，雄蕊6，花丝离生，钻状，在花蕾时直立或短内弯；雌蕊 1 室 1 胚珠，柱头3，短，外弯；果实椭圆形或球形或陀螺形…… 20.散尾葵属* Chrysalidocarpus H. Wendl.

23.雄花通常不对称或雄花不为圆形或小球形，雄花花丝内弯或不弯；柱头常残留在果实顶部。

24.花序具 2 个大的佛焰苞，分枝达 2—3 级，扩展，有时下垂，小穗轴通常为明显之字形曲折，花螺旋状着生，当佛焰苞开放时，雄花仅稍大于雌花……
…… 3.假槟榔亚族 ARCHONTOPHOENICINAE J. Dransf. et N. Uhl

只 1 属，雄蕊 12—13；果实球形至椭圆形，种子胚乳嚼烂状……
…… 22.假槟榔属* Archontophoenix H. Wendl et Drude

24.花序具 1—2 个大的佛焰苞，分枝达 3 级，通常不扩展，小穗轴直，几无之字形曲折，花螺旋状、2列排列或轮生，或仅在小穗轴的一侧，雄花通常长于雌花 3 倍或更长 …
…… 4.槟榔亚族 ARECINAE

25.花序为雄蕊先熟，穗状或分枝至 1—3 级；小穗轴和穗轴基部有少数的花为 3 朵聚生，而上部的则为成对着生或单生的、螺旋状排列、2 列或单侧的雄花；雄蕊 3、6、9 或多达 30 或更多；雌蕊 1 室 1 胚珠，柱头 3，肉质，三角形，开花时多少外弯；果实球形、卵球形或纺锤形，柱头残留在顶部，胚乳深嚼烂状，胚基生……
…… 23.槟榔属 Areca Linn.

25.花序为雌蕊先熟，穗状或只分枝至 1 级；整个小穗轴上着生螺旋状排列的或 2 列的 3 朵聚生的花，或 3 朵聚生成 4 或 6 纵列；雄蕊通常为 12—30，罕为 6；雌蕊 1 室 1 胚珠，柱头通常卷迭，无柄或在短花柱上；果实球形或椭圆形至纺锤形，有时狭纺锤形而弯曲；胚乳深嚼烂状或极罕为近嚼烂状或均匀，胚基生……
…… 24.山槟榔属 Pinanga Bl.

21.雌蕊 3 室 3 胚珠，果实决不具裂片；果实几乎总是具厚骨质内果皮，包着 1—3 颗，罕为更多的种子和具 3 个或更多个明显的孔…… 3.椰子族 COCOEAE Mart.

26.花序梗的佛焰苞纤维状或木质；雌花着生在小穗轴的深凹穴里；内果皮的孔在中部或中部以上；胚乳均匀…… 1.油棕亚族 ELAEIDINAE Hook. f.

我国栽培 1 属，花序单性，雌雄同株异序；雄花序小穗轴柔荑状，具刺状顶尖，花单生于小穗轴的深凹穴里；雌花序小穗轴较粗壮，顶端延伸为木质刺，基部具少量的花，着生于小穗轴的近表面或仅部分地陷入的膜质苞片里…… 25.油棕属* Elaeis Jacq.

26.花序梗的佛焰苞木质；花序几乎总是两性；雌花着生于小穗轴的表面或浅凹穴里；内果皮的孔在中部或中部以下，胚乳均匀或嚼烂状…… 2.贝蒂棕亚族 BUTIINAE Saakov

27.雌花着生于小穗轴的基部，有少数的为3朵聚生，雄花成对着生或单生于顶部；雌花很大，球状卵形，萼片和花瓣圆形，覆瓦状，无镊合状的顶尖；果实很大，长达25厘米或更长，外果皮光滑，中果皮极厚，干燥纤维质，内果皮厚骨质；种子通常1颗，幼时含液状胚乳，成熟时在胚乳中心有1大空腔…… 26.椰子属 Cocos Linn.

27.花3朵聚生于小穗轴基部，顶部则着生成对或单生的雄花；雌花卵形或圆锥状卵形，萼片急尖和多少为勺状，花瓣通常具明显的镊合状的顶尖；果实相对较小，外果皮光滑或具纵条纹，无毛或有毛，中果皮肉质或干燥，具纤维，内果皮厚木质，具嗦、纵脊、小洼点或凹陷；种子1(—2)颗，胚乳均匀或稍嚼烂状，有时中心有1个小空腔…… 27.金山葵属* Syagrus Mart.

1.花被退化成线状，6片，离生，果实着生于头状、紧密的果序上……5.水椰亚科 NYPOIDEAE Griff.

仅1属，雄花的雄蕊3，合生成雄蕊柱，雌花裸露；种子为厚的内果皮所包围……

…… 28.水椰属 Nypa Steck

1. 贝叶棕亚科[1]——CORYPHOIDEAE Griff.

Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. **5**: 311. 1844('Coryphinae'); Drude in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **2**(3): 26, 28. 1889 ('Coryphinae'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 144. 1936.

花被发育，6片，于受精后膨大并包围着果实；花两性，雌雄异株或杂性异株，花单生或簇生，决不3朵聚生；心皮3，离生或各式合生，受精后分离成1—3个单独发育的光滑的浆果；叶掌状(扇状)或羽状分裂，内向折叠或罕为外向折叠(如石山棕属 Guihaia)。

1. 刺葵族——PHOENICEAE[2] Drude.

Drude in Mart. Fl. Brasil. **3**(2): 279. 1881 et in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **2**(3): 26, 28. 1889; Engl. Syll. Pflanzenfam. 144. 1936.

雌雄异株，花单生，二形，花序由1个佛焰苞完全包着；心皮离生；叶羽状分裂，内向折叠，基部羽片变成刺状。

只1属，我国亦产。

1. 刺葵属[3]——Phoenix Linn.

Linn. Sp. Pl. 1188. 1753; Drude in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 2(3): 28—30. 1889; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl.

---

1) 本亚科又名棕榈亚科(台湾木本植物志)。

2) 本族在"Engl. Syll. Pflanzenfam. 2: 584. 1964."中已归入刺葵亚科 Phoenicoideae.

3) 属的别名：海枣属(英拉汉植物名称)。

Brit. Ind. **6**: 424. 1893.

灌木或乔木状；茎单生或丛生，有时很短，直立或倾斜，通常被有老叶柄的基部或脱落的叶痕。叶羽状全裂，羽片狭披针形或线形，芽时内向折叠，基部的退化成刺状。花序生于叶间，直立或结果时下垂；佛焰苞鞘状，革质；花单性，雌雄异株；花小，黄色，革质；雄花花萼杯状，顶端具 3 齿，花瓣 3，镊合状排列，雄蕊 6 或 3 (9)，花丝极短或几无；雌花球形，花萼与雄花的相似，花后增大，花瓣 3，覆瓦状排列，退化雄蕊 6，心皮 3，离生，每室具 1 枚直立胚珠，通常 1 枚成熟，无花柱。果实长圆形或近球形，外果皮肉质，内果皮薄膜质。种子 1 颗，腹面具纵沟，胚乳均匀或稍嚼烂状，胚侧生或近基生。

本属模式种：海枣 Phoenix dactylifera Linn.

约 17 种，分布于亚洲与非洲的热带及亚热带地区。我国有 2 种，产台湾、广东、海南、广西、云南等省区，另引入 3 种，多为观赏栽培。

分种检索表

1. 茎短，鳞茎状 …… 1. 无茎刺葵 Ph. acaulis Roxb.
1. 茎长，非鳞茎状。
  2. 果大，长达 6.5 厘米，肉厚 …… 2. 海枣 Ph. dactylifera Linn.
  2. 果小，不超过 3 厘米，肉薄。
    3. 佛焰苞开裂成 2 舟状瓣 …… 3. 林刺葵 Ph. sylvestris Roxb.
    3. 佛焰苞不裂成 2 舟状瓣。
      4. 羽片呈 2 列排列，背面叶脉被灰白色糠秕状鳞秕；雌分枝花序长而纤细，呈不明显的之字形曲折；花萼顶端具明显的短尖头；果熟时枣红色，具枣味 …… 4. 江边刺葵 Ph. roebelenii O' Brien
      4. 羽片呈 4 列排列，背面叶脉不具灰白色糠秕状鳞秕；雌分枝花序短而粗壮，呈明显的之字形曲折；花萼顶端不具短尖头；果熟时紫黑色，非枣味 …… 5. 刺葵 Ph. hanceana Naud.

1. 无茎刺葵（西双版纳植物名录）

Phoenix acaulis Roxb. Hort. Beng. 73. 1814, nom. nud.; Pl. Coast Corom. **1**: 69. t. 273. 1819 et Fl. Ind. **3**: 783. 1832; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**: 274, 321. 1831; Griff. Palm. Brit. East Ind. 137—138. 1850; H. Druruy, Handbook Ind. Fl. **3**: 474. 1869; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 535. 1877; Becc. in Males. **3**: 397. t. 44. f. 51—57. 1890; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 426. 1892; Benth., Fl. Hongkong. 340. 1861.

茎短，鳞茎状。叶长 0.6—2 米，苍白色，稀疏排列，坚革质，无毛；叶柄长约 33 厘米，具刺；叶鞘褐色，具网状纤维；羽片镰刀形，长 35—45 厘米，2—4 片间断聚生，近于对生，稀疏排列，干时具明显的纵条纹，边缘脉明显。佛焰苞披针形，长 15—20 厘米，中部以上裂成 2 瓣；花序长 15—25 厘米，分枝粗壮，苍白色，无毛；雄花长约 4.2 毫米，无柄，具钻状

小苞片；花萼杯状，长近 2.1 毫米，顶端具不等的 3 齿；花瓣 3，斜披针形，顶端锐尖，基部合生；花丝 6 枚，极短，着生于花冠的基部，花药线形，与花瓣近等长；雌花近球形，长约 3.3 毫米，基部穴内具 1 线形小苞片；花萼杯状，顶端具 3 齿，短于花冠近 2 倍；花瓣3，近圆形，厚肉质，光滑；退化雄蕊呈杯状，顶端具 6 齿。果实长圆形或椭圆形，长达 2 厘米，直立，顶端具尖头，成熟时紫黑色。种子长圆形，两端钝，长 1.3 厘米，外种皮灰白色。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

原产印度及缅甸。广东、广西、云南等省区有引种栽培，作观赏植物。

2. **海枣**（南方草木状） 波斯枣，无漏子（本草拾遗），番枣、海棕（岭表录异），伊拉克枣（近代通称），枣椰子（译名），仙枣（云南元谋） 图版 1:11

Phoenix dactylifera Linn. Sp. Pl. 1 188. 1753; Mart. Hist. Nat. Palm. **3:** 257—270. 1831; Kunth, Enum. Pl. **3:** 255. 1841; Griff. Palm. Brit. East Ind. 142. 1850; Becc. in Males. **3:** 355. 1890; 陈嵘，中国树木分类学 99. 1937 和 1959（新 1 版）; Brandis, For. Fl. 552—553. 1972; Bose, Fr. Ind. Trop. and Subtrop. 566—568. 1985.

乔木状，高达 35 米，茎具宿存的叶柄基部，上部的叶斜升，下部的叶下垂，形成一个较稀疏的头状树冠。叶长达 6 米；叶柄长而纤细，多扁平；羽片线状披针形，长 18—40 厘米，顶端短渐尖，灰绿色，具明显的龙骨突起，2 或 3 片聚生，被毛，下部的羽片变成长而硬的针刺状。佛焰苞长、大而肥厚，花序为密集的圆锥花序；雄花长圆形或卵形，具短柄，白色，质脆；花萼杯状，顶端具 3 钝齿；花瓣3，斜卵形；雄蕊6，花丝极短；雌花近球形，具短柄；花萼与雄花的相似，但花后增大，短于花冠 1—2 倍；花瓣圆形；退化雄蕊 6，呈鳞片状。果实长圆形或长圆状椭圆形，长 3.5—6.5 厘米，成熟时深橙黄色，果肉肥厚。种子 1 颗，扁平，两端锐尖，腹面具纵沟。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

原产西亚和北非。福建、广东、广西、云南等省区有引种栽培，在云南元谋露地栽培能结实。

海枣是干热地区重要果树作物之一，且有大面积栽培，尤以伊拉克为多，占世界的 1/3。除果实供食用外，其花序汁液可制糖，叶可造纸，树干作建筑材料与水槽，树形美观，常作观赏植物。

3. **林刺葵**（西双版纳植物名录）

Phoenix sylvestris Roxb. Hort. Beng. 73. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. **3:** 787. 1832; Mart. Hist. Nat. Palm. **3:** 267 (excl. syn. Linn. et Kaempf.), 326. t. 136. 1831; Kunth, Enum. Pl. **3:** 255—256. 1841; H. Druruy, Handbook Ind. Fl. **3:** 473. 1869; Kurz, For. Fl. Burma **2:** 535. 1877; Becc. in Males. **3:** 364. t. 43. f. 26—36. 1890; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6:** 425. 1892; T. Cooke, Fl. Bomb. ed. 3. 311. 1967; Bailey, Hortus Third 862—869. 1970; Brandis, For. Fl. 554. 1972; Gamble, Fl. Presidency Madras **3:** 1558. (Repr. ed.) 1980.

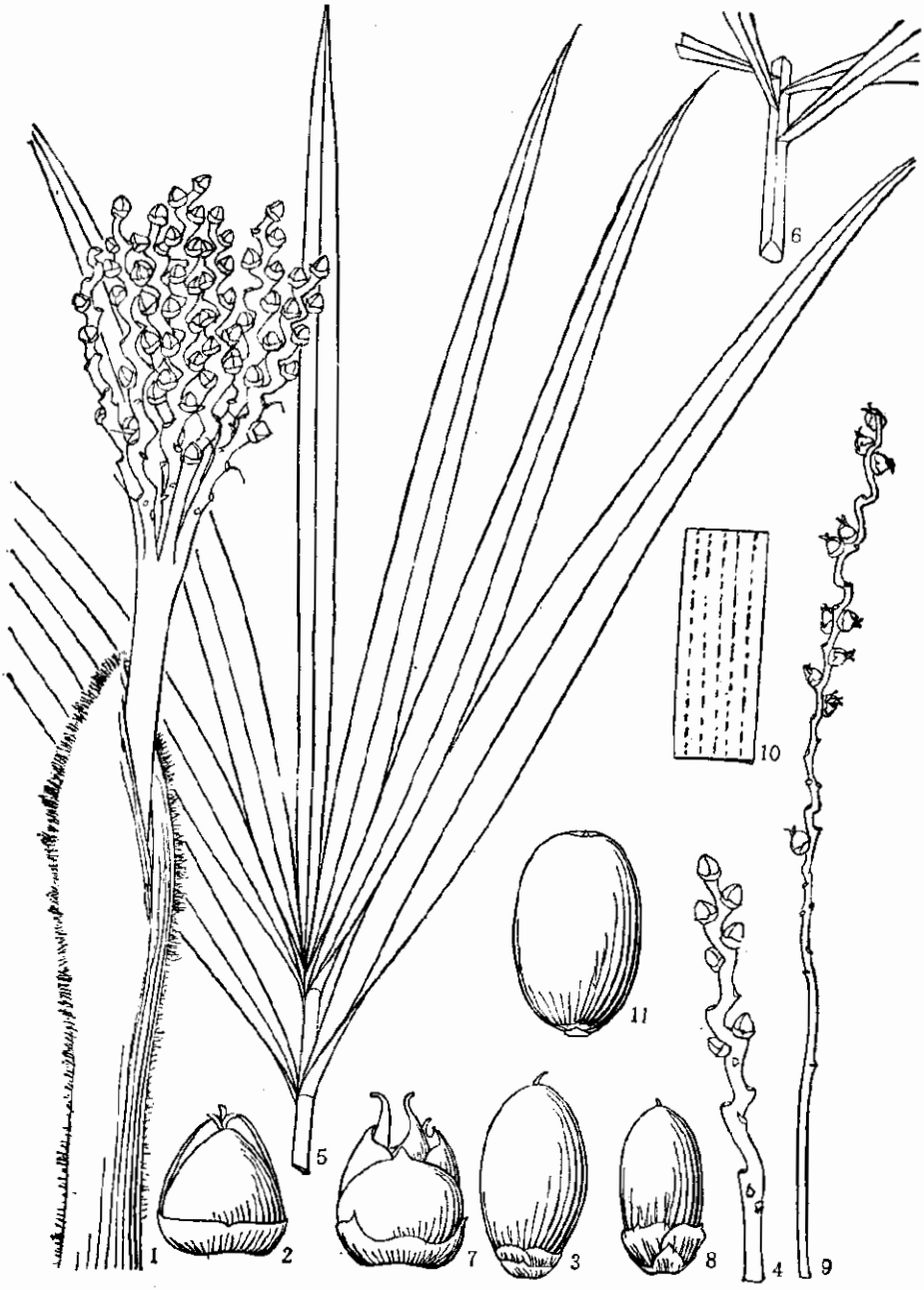

1—6.**刺葵 Phoenix hanceana** Naud.: 1.佛焰苞与花序;2.雌花;3.果实;4.雌分枝花序: 5.叶顶部羽片;6.叶中部,示羽片排列情况。7—10.**江边刺葵 Ph. roebelenii** O'Brien: 7.雌花;8.果实; 9.雌分枝花序; 10.示羽片背面叶脉具灰白色的糠秕状鳞秕。 11.**海枣 Ph. dactylifera** Linn. 11.果实。(刘 栖绘)

乔木状，高达 16 米，直径达 33 厘米，叶密集成半球形树冠；茎具宿存的叶柄基部。叶长 3—5 米，完全无毛；叶柄短；叶鞘具纤维；羽片剑形，长 15—45 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，顶端尾状渐尖，互生或对生，呈 2—4 列排列，下部羽片较小，最后变为针刺。佛焰苞近革质，长 30—40 厘米，开裂为 2 舟状瓣，表面被糠秕状褐色鳞秕；花序长 60—100 厘米，直立，分枝花序纤细；花序梗长 30—40 厘米，明显压扁；花小，无小苞片；雄花长 6—9 毫米，狭长圆形或卵形，顶端钝，白色，具香味；花萼杯状，顶端具 3 圆钝齿；花瓣 3，长为花萼的 3—4 倍；花丝极短，离生，花药线形，稍短于花瓣；雌花近球形，花萼杯状，顶端具 3 短齿，长为花瓣的 1/2 倍；花瓣 3，极宽。果序长约 1 米，具节，密集，橙黄色；果实长圆状椭圆形或卵球形，橙黄色，长 2—2.5(—3) 厘米，顶端具短尖头。种子长圆形，长 1.4—1.8 厘米，两端圆，苍白褐色。 果期 9—10 月

原产印度、缅甸。福建、广东、广西、云南等省区有引种栽培，常作观赏植物。

4. **江边刺葵**(云南) 软叶刺葵(中国高等植物图鉴) 图版 1:7—10

Phoenix roebelenii O'Brien in Gard. Chron. ser. 3. **6**: 475. f. 68. 1889; Becc. in Bull. Mus. Paris 156. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 976. 1937; Merr. in Baileya **1**(2): 25—30. 1953; 中国高等植物图鉴 **5**:351. 图 7 537. 1976. ——*Ph. humilis* Royle var. *loureirii* Becc. in Males. **3**: 382. 1890. p. p. quoad Syn. Ph. roebelenii O'Brien.

茎丛生，栽培时常为单生，高 1—3 米，稀更高，直径达 10 厘米，具宿存的三角状叶柄基部。叶长 1—1.5(—2) 米；羽片线形，较柔软，长 20—30(—40) 厘米，宽 5—10(—15)毫米，两面深绿色，背面沿叶脉被灰白色的糠秕状鳞秕，呈 2 列排列，下部羽片变成细长软刺。佛焰苞长 30—50 厘米，仅上部裂成 2 瓣；雄花序与佛焰苞近等长，雌花序短于佛焰苞；分枝花序长而纤细，长达 20 厘米；雄花花萼长约 1 毫米，顶端具三角状齿；花瓣 3，披针形，长约 9 毫米，顶端渐尖；雄蕊 6；雌花近卵形，长约 6 毫米；花萼顶端具明显的短尖头。果实长圆形，长 1.4—1.8 厘米，直径 6—8 毫米，顶端具短尖头，成熟时枣红色，果肉薄而有枣味。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产云南。常见于江岸边，海拔 480—900 米。广东、广西等省区有引种栽培。缅甸、越南、印度亦产。

可作庭园观赏植物。

5. **刺葵**(海南) 图版 1:1—6

Phoenix hanceana Naud. in Journ. Bot. **17**: 174. 1879; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**(1—2): 41. 1927; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 582. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 26. 1940; 中国高等植物图鉴 **5**:350. 图 7 530. 1976; 海南植物志 **4**:165—166. 1977. ——*Ph. humilis* Royle var. *hanceana* Becc. in Males. **3**: 392. 1890. p. p. quoad Syn. *Ph. hanceana* Naud. ——*Ph. hanceana* Naud. var.

formosana Becc. in Philipp. Journ. Sci. **3**: 339. 1908.

茎丛生或单生，高 2—5 米，直径达 30 厘米以上。叶长达 2 米；羽片线形，长15—35厘米，宽 10—15 毫米，单生或 2—3 片聚生，呈 4 列排列。佛焰苞长 15—20 厘米，褐色，不开裂为 2 舟状瓣；花序梗长 60 厘米以上；雌花序分枝短而粗壮，长 7—15 厘米；雄花近白色；花萼长 1—1.5 毫米，顶端具 3 齿；花瓣 3，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米；雄蕊 6；雌花花萼长约 1 毫米，顶端不具三角状齿；花瓣圆形，直径约 2 毫米；心皮 3，卵形，长约 15 毫米，宽 8 毫米。果实长圆形，长 1.5—2 厘米，成熟时紫黑色，基部具宿存的杯状花萼。　花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产台湾、广东、海南、广西、云南等省区。生于海拔 800—1 500 米的阔叶林或针阔混交林中。

树形美丽，可作庭园绿化植物，果可食，嫩芽可作蔬菜，叶可作扫帚。

2. 贝叶棕族[1)]——CORYPHEAE Mart.

Mart. in Endl., Gen. Pl. 252. 1837 ('Coryphinae'); J. Dransf. et Uhl in Principes **30**(1): 3. 1986; Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 583. 1964. Trachycarpus et Rhapis excl. ——Sabaleae Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3): 26, 30. 1889; Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936.

花两性或杂性异株，花序由几个或多个佛焰苞近完全包着或仅花序梗被包着；叶掌状分裂，内向折叠或外向折叠，无刺状叶。

我国产 6 属，栽培 3 属。

1. 三齿棕亚族——THRINACINAE Becc.

Becc. in Webbia 2:9. 1907 ('Thrinaceae'); J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):3. 1986.

心皮离生。

2. 棕榈属——Trachycarpus H. Wendl.

H. Wendl. in Bull. Soc. Bot. France **8**: 429. 1861; Benth. et

1) 本族在 "Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936" 中为菜棕族 Sabaleae，但在 "Engl. Syll. Pflanzenfam. 2: 583. 1964" 中已改为贝叶棕族 Coryphcae 的名称；根据最近资料［参见：J. Dransf. et N. Uhl in Principes 30(1): 3. 1986.］改为本族名称较合适。

Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 435. 1892; Becc. in Webbia **5**(1): 41. 1905 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**: 272. 1931.

乔木状或灌木状，树干被覆永久性的下悬的枯叶或部分地裸露；叶鞘解体成网状的粗纤维，环抱树干并在顶端延伸成一个细长的干膜质的褐色舌状附属物。叶片呈半圆或近圆形，掌状分裂成许多具单折的裂片，内向折叠，叶柄两侧具微粗糙的瘤突或细圆齿状的齿，顶端有明显的戟突。花雌雄异株，偶为雌雄同株或杂性；花序粗壮，生于叶间，雌雄花序相似，多次分枝或二次分枝；佛焰苞数个，包着花序梗和分枝；花 2—4 朵成簇着生罕为单生于小花枝上；雄花花萼 3 深裂或几分离，花冠大于花萼，雄蕊 6 枚，花丝分离，花药背着；雌花的花萼与花冠如雄花的，雄蕊 6 枚，花药不育，箭头形，心皮 3，分离，有毛，卵形，顶端变狭成一个短圆锥状的花柱，胚珠基生。果实阔肾形或长圆状椭圆形，有脐或在种脊面稍具沟槽，外果皮膜质，中果皮稍肉质，内果皮壳质贴生于种子上。种子形如果实，胚乳均匀，角质，在种脊面有一个稍大的珠被侵入，胚侧生或背生。

本属后选模式种：棕榈 Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl. (Chamaerops fortunei Hook.)

约 8 种，分布于印度、中南半岛至中国和日本。我国约 3 种，其中 1 种普遍栽培于南部各省区，另 2 种产于云南西部至西北部。

分 种 检 索 表

1. 果实肾形，有脐；树干被覆宿存的枯叶，在非人工剥除的情况下，叶鞘的网状纤维包着树干。
  2. 树干单生，乔木状；花序粗壮，多次分枝，从叶腋伸出……1. **棕榈** T. fortunei (Hook.) H. Wendl.
  2. 无茎，灌木状；花序从地面直立伸出，较细小，只二次分枝……2. **龙棕** T. nana Becc.
1. 果实长圆状椭圆形，种子的种脊面有深沟槽；老枯的叶自然脱落，树干裸露；花序粗壮，多次分枝，从叶腋伸出……3. **山棕榈** T. martianus H. Wendl.

1. **棕榈**(古作椶榈，嘉祐本草) 栟榈(本草纲目)棕树(通称) 图版 2:1—4

Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl. in Bull. Soc. Bot. France **8**: 429. 1861; Bailey in Gent. Herb. **2**: 190. 1930; Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**(5): 1360. 1936; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **13**; 589. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 343. 图 7 516. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 275. 1976. ——*Chaemaerops fortunei* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **86**: t. 5221. 1860; Debx., Fl. Shangh. 59. 1875. ——*Trachycarpus excelsus* H. Wendl. in Bull. Soc. Bot. France **8**: 429. 1861; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 278. 1892; Diels, Fl. von C. China, in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 233. 1900; Rehd. in Journ. Arnold Arbor. **11**: 153. 1930; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. **13**: 278. 1931. non est Chaemaerops excelsa Thunb. quae = Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehd.

乔木状，高 3—10 米或更高，树干圆柱形，被不易脱落的老叶柄基部和密集的网状纤维，除非人工剥除，否则不能自行脱落，裸露树干直径 10—15 厘米甚至更粗。叶片呈 3/4 圆形或者近圆形，深裂成 30—50 片具皱折的线状剑形，宽约 2.5—4 厘米，长 60—70 厘米的裂片，裂片先端具短 2 裂或 2 齿，硬挺甚至顶端下垂；叶柄长 75—80 厘米或甚至更长，两侧具细圆齿，顶端有明显的戟突。花序粗壮，多次分枝，从叶腋抽出，通常是雌雄异株。雄花序长约 40 厘米，具有 2—3 个分枝花序，下部的分枝花序长 15—17 厘米，一般只二回分枝；雄花无梗，每 2—3 朵密集着生于小穗轴上，也有单生的；黄绿色，卵球形，钝三棱；花萼 3 片，卵状急尖，几分离，花冠约 2 倍长于花萼，花瓣阔卵形，雄蕊 6 枚，花药卵状箭头形；雌花序长 80—90 厘米，花序梗长约 40 厘米，其上有 3 个佛焰苞包着，具 4—5 个圆锥状的分枝花序，下部的分枝花序长约 35 厘米，2—3 回分枝；雌花淡绿色，通常 2—3 朵聚生；花无梗，球形，着生于短瘤突上，萼片阔卵形，3 裂，基部合生，花瓣卵状近圆形，长于萼片 1/3，退化雄蕊 6 枚，心皮被银色毛。果实阔肾形，有脐，宽 11—12 毫米，高 7—9 毫米，成熟时由黄色变为淡蓝色，有白粉，柱头残留在侧面附近。种子胚乳均匀，角质，胚侧生。

花期 4 月，果期 12 月。

分布于长江以南各省区。通常仅见栽培于四旁，罕见野生于疏林中，海拔上限 2 000 米左右；在长江以北虽可栽培，但冬季茎须裹草防寒。日本也有分布。

本种在南方各地广泛栽培，主要剥取其棕皮纤维(叶鞘纤维)，作绳索，编蓑衣、棕绷、地毡，制刷子和作沙发的填充料等；嫩叶经漂白可制扇和草帽；未开放的花苞又称“棕鱼”，可供食用；棕皮及叶柄(棕板)烧炭入药有止血作用，果实、叶、花、根等亦入药；此外，棕榈树形优美，也是庭园绿化的优良树种。

2. **龙棕**(植物分类学报)　图版 2:5—7

Trachycarpus nana Becc. in Webbia **3:** 187. 1910, **5**(1): 70. 1920 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13:** 284. t. 17-Ⅳ. 1931; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**(5): 1361. 1936; 中国高等植物图鉴 **5:**344. 图 7 517. 1976. ——*T. dracocephalus* Ching et Hsu in Acta Phytotax. Sinica **3:** 367. t. 52. 1954.

灌木状，体高 0.5—0.8 米；无地上茎，地下茎节密集，多须根，向上弯曲，状如龙状，故名龙棕。叶簇生于地面，形状如棕榈叶，但较小和更深裂，裂片为线状披针形，长25—55厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端浅 2 裂，上面绿色，背面苍白色；叶柄长 25—35 厘米，两侧有或无密齿。花序从地面直立伸出，较细小，长 40—48 厘米，通常二回分枝；花雌雄异株，雄花序的花比雌花序的花密集；雄花球形，黄绿色，无毛，萼片 3，几离生，花瓣 2 倍长于萼片，发育雄蕊 6，退化雄蕊 3；雌花淡绿色，球状卵形，花瓣稍长于花萼，心皮 3，被银色毛，胚珠 3，只 1 颗发育。果实肾形，蓝黑色，宽 10—12 毫米，高 6—8 毫米。种子形状如果实，胚乳均匀，胚侧生，偏向种脐。　花期 4 月，果期 10 月。

本种为我国特有的珍稀濒危植物，仅见于云南西部至西北部的大姚、宾川(鸡足山)、

永胜以及中部的峨山等地区，在海拔 1 500—2 300 米的范围内有少量分布。由于植株低矮、树形美观，适宜做高级盆景观赏和庭园绿化植物。

3. 山棕榈(中国树木分类学)

Trachycarpus martianus (Wall.) H. Wendl. in Bull. Soc. Bot. France **8**: 429. 1861; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 436. 1892; Becc. in Webbia **5**(1): 69. 1920 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**: 275. 1931; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(5): 1360.1936;陈嵘，中国树木分类学 90. 1959. ——*Chamaerops martiana* Wall. Cat. n. 8 621. 1832; Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 5. t. 211. 1830—32 et Hist. Nat. Palm. **3**: 251. 1850. ——*Ch. khasyana* Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**: 341. 1845 et Palm. Brit. East Ind. **134**. t. 227A, B. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 527. 1877. ——*Trachycarpus khasiana* H. Wendl. in Bull. Bot. Soc. France **8**: 429. 1861; Hook. f. in Cutris's Bot. Mag. **116**: t. 7 128. 1890.

乔木状，高达 15—17 米，老枯的叶片脱落，树干裸露。叶片呈 3/4 圆形，整齐地分裂至中部成多数(可达 60 片)线状披针形的裂片，中部裂片长 60—80 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端具深 2 裂渐尖的顶尖。叶柄边缘具细圆齿状的齿，顶端戟突明显。花雌雄异株，花序粗壮，多次分枝，从叶腋伸出；雌雄花序相似，雄花序比雌花序的佛焰苞更宽并具较密集而短的分枝；雄花近球状三棱形，单生，有时成对着生于近梗状的小瘤突上，花萼 3 片，三角形急尖，基部浅合生，花冠 2 倍长于花萼，花瓣阔卵形，雄蕊与花瓣等长，花丝钻状，花药宽，具近双生和几分离的药室，心皮无毛；雌花序轴被微柔毛；雌花球状卵形，通常单生，花萼几裂达基部成 3 个阔卵形裂片，花冠长于花萼 1/3；花瓣阔卵形急尖，退化雄蕊约与花瓣等长或较短，具戟形花药，心皮梭形，一面鼓起，密被黄褐色毛，具短而无毛的圆锥状花柱，柱头具细点。果实完全成熟时淡蓝色，长圆状椭圆形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，略扁，两端等圆。种子背面凸起，沿种脊面有深沟槽，并有深的珠被侵入物；胚乳角质均匀，胚侧生。

本种原产喜马拉雅山的中部和东部及缅甸等地；据文献记载：我国云南西部和西北部有分布，但目前尚未见到标本，以上描述仅根据文献摘译。

3. 石山棕属—— Guihaia J. Dransf., S. K. Lee et F. N. Wei

J. Dransf., S. K. Lee et F. N. Wei in Principes **29**: 7. 1985;

N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 187—189. 1987.

植株矮，丛生，茎短或很短，叶鞘被针刺状或网状纤维。叶掌状分裂，扇形或近圆形，裂片外向折叠，具单折(罕为 2 折)，最外边的仅半折，几深裂至 3/4 或 4/5，上面深绿色，无毛，背面密被毡状银白色绒毛或无毛，但具星散的点状鳞片，边缘具细齿或光滑；横小脉

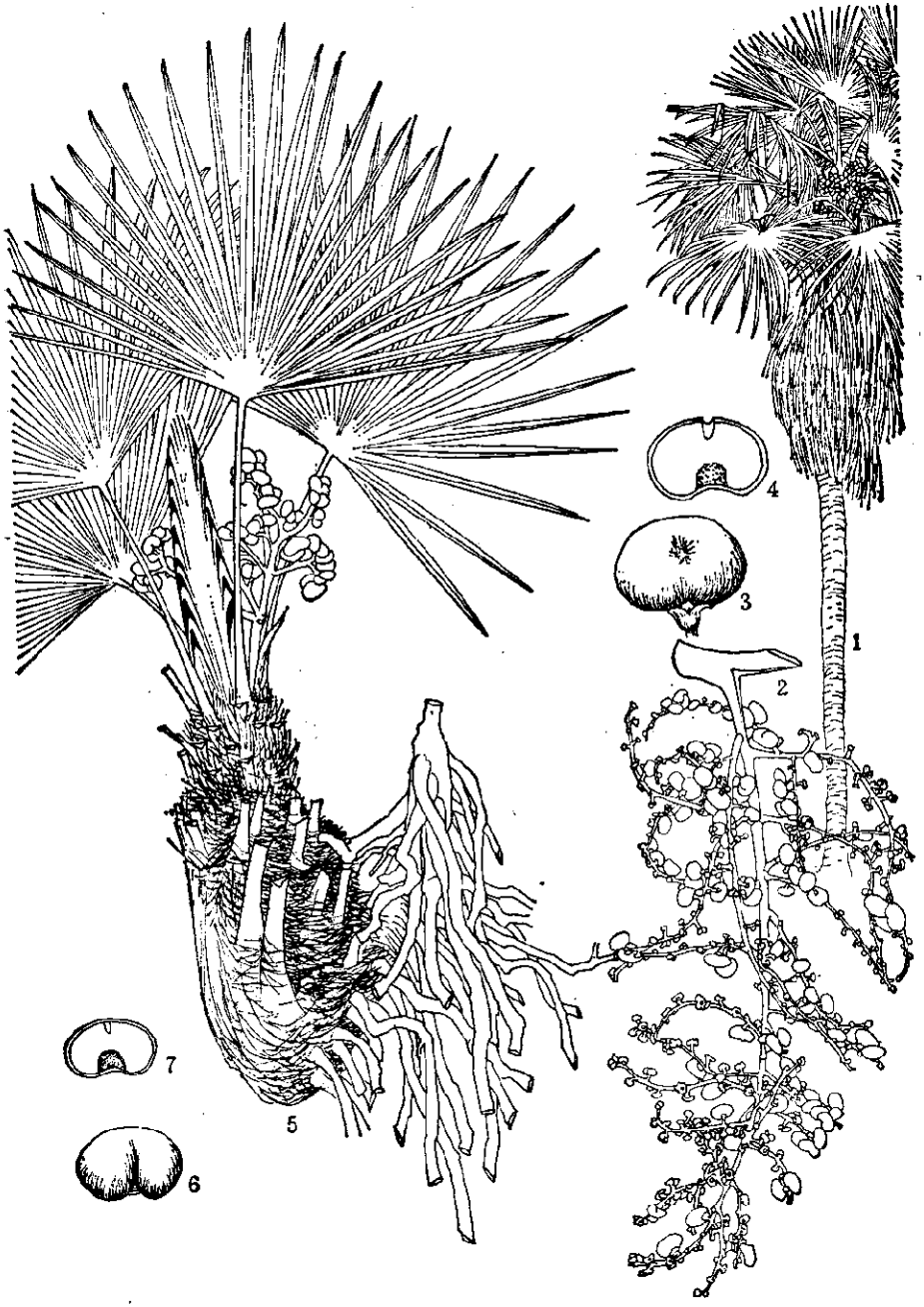

1—4.棕榈 **Trachycarpus fortunei** (Hook.) H. Wendl.: 1.植株形态;2.一分枝果序;3.果实;4.果实纵剖面。5—7.龙棕 **T. nana** Becc.: 5.植株形态;6.果实;7.果实纵剖面。(刘 栖绘)

显著或不明显；叶柄无刺，上面平扁或稍圆，背面圆形，具早落的绒毛；叶柄顶端的上面具圆形的戟突（舌状体），背面无戟突。雌雄异株，多次开花结实；花序单生于叶腋间，分枝达4级，雄花序和雌花序相似；先出叶（即在花序梗上的第1个苞片）延长管状，具2个龙骨突起，顶部两侧劈裂，无毛或具早落的毛；花序梗延长，稍扁，被早落鳞片；花序梗上无苞片；花序轴长于或短于花序梗；花序轴的苞片（一级佛焰苞）2—5个，与先出叶相似，但无2个龙骨突起，具撕碎的瓣片；一级分枝4—5个，贴生于花序轴上，二级苞片小，不明显；小穗轴平展，少数至多数，稍直，无毛或被星散早落的鳞片，在小穗轴上螺旋状排列着单生的花。雄花特别小，对称；萼片3，合生，基部覆瓦状排列，略圆形至卵形，外面被毛和流苏状绒毛；花瓣长于花萼，在基部1/3—1/2处合生，顶端裂片圆形，无毛；雄蕊6，花丝不形成雄蕊管，但完全贴生于花冠上，花药多少圆形，双生，明显地直接着生到花冠上，侧向；无退化雌蕊；雌花与雄花相似；萼片与雄花的相似；花瓣仅稍长于至长于萼片的2倍，在基部1/3处连接；退化雄蕊6，小，直接着生于花瓣上；心皮3，分离，无毛，突狭成短的花柱，胚珠基部着生。果实仅由1心皮发育而成，球形至椭圆形，蓝黑色，被一层薄的白蜡；柱头残留在顶部；外果皮无毛；中果皮极薄，肉质；内果皮纸质。种子在一侧稍扁平，具侧生种脐和明显的圆形的珠被侵入物；胚乳均匀，胚侧生。

本属模式种：石山棕 Guihaia argyrata (S. K. Lee et F. N. Wei) S. K. Lee, F. N. Wei et J. Dransf.

2种，产我国广东、广西及云南。越南亦产。

分种检索表

1. 茎很短，通常由于老叶鞘包着而很不明显；叶两面不同色，背面被密集毡状银白色绒毛；叶鞘渐分解成针刺状纤维；萼片顶端钝，外面被柔毛，里面无鳞片，边缘具纤毛；果实近球形 …… 1. **石山棕 G. argyrata** (S. K. Lee et F. N. Wei) S. K. Lee, F. N. Wei et J. Dransf.
1. 茎高约1米，仅在顶部具老叶鞘；叶略为不同色，背面被星散点状鳞片；叶鞘渐分解成筛格状的扁平纤维，边缘保持完整；萼片顶端具短尖，外面无毛，里面被鳞片，边缘无纤毛；果实椭圆形 …… 2. **两广石山棕 G. grossefibrosa** (Gagnep.) J. Dransf., S. K. Lee et F. N. Wei

1. **石山棕**（新拟） 崖棕（广西植物） 图版3:1—6

Guihaia argyrata (S. K. Lee et F. N. Wei) S. K. Lee, F. N. Wei et J. Dransf. in Principes **29:** 9—12. 1985. ——*Trachycarpus argyratus* S. K. Lee et F. N. Wei in Guihaia **2:** 131—133. t. 4. 1982.

植株矮，丛生，高0.5—1米，茎外倾或直立，很短，直径约3—5厘米，具密集的叶痕，茎通常为老叶鞘所包被而不明显。叶掌状深裂，扇形或近圆形，直径40—50厘米，深裂至3/4—4/5，具单折（罕为2折）的外向折叠的裂片20—26片，裂片宽约2.5厘米，先端具极短2裂，最边缘的裂片较狭，上面绿色，背面被毡状的银白色绒毛；叶柄长达1米或更长，横截面多少呈半圆形，幼时被早落的绢状毛，顶端具戟突，幼时被流苏状毛；叶鞘初时管状，

渐分解为针刺状、直立的深褐色的长约 14 厘米、宽 1 毫米的纤维。花序长 30—80 厘米，具 2—5 个分枝花序，分枝可达 4 级；小穗轴很细，雌小穗轴长 50 毫米，直径 0.5 毫米，雄小穗轴通常较短，甚至更细。雄花在花蕾时长约 1.5 毫米或短些，萼片 3，基部合生，卵形，长 1 毫米，顶端钝，外面被柔毛，里面无鳞片，边缘具纤毛；花冠略长于花萼，无毛，3 裂，基部合生；雄蕊 6，无退化雌蕊；雌花的花萼与花冠同雄花的相似，退化雄蕊 6，小；心皮长约 0.5 毫米，宽约 0.4 毫米。果实近球形，直径约 6 毫米，外果皮蓝黑色，被蜡层。种子直径约 4—5 毫米，胚乳均匀，胚侧生。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产广东北部、广西东北部和西南部及云南南部。模式标本采自广西阳朔。

本种植株矮小，树形美观，极适宜做盆景观赏。

2. **两广石山棕**(新拟)　图版 3:7—8

Guihaia grossefibrosa (Gagnep.) J. Dransf., S. K. Lee et F. N. Wei in Principes: **29**:12. t. 8. 1985.—— *Rhapis grossefibrosa* Gagnep. in Notulae Syst. **6**: 159. 1937 et in Humbert, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:994. 1937.

植株丛生，高可达 1.8 米；茎直立或外倾，直径 2—3 厘米，仅在顶部具老叶鞘。叶掌状深裂至 4/5 或几达基部，裂成 10—21 片具单折(罕为 2 折)先端短 2 裂的外向折叠的裂片，上面无毛，背面稍苍白，被稀疏点状鳞片，横小脉短而显著；叶柄通常长 40—50 厘米，最长可达 1.8 米，宽约 3—4 毫米，横截面多少呈半圆形，无刺，被星散早落的鳞片；叶柄顶端的戟突圆形，被早落的流苏状毛；叶鞘管状，在叶柄对面延伸为三角形的舌状裂片，渐分解成筛格状的宽而扁平的纤维，但边缘保持完整。花序长 80 厘米，具 2—5 个分枝花序，分枝达 4 级；花序梗长约 40 厘米，具 1 个花序梗苞片；花序轴短于花序梗；小穗轴长10厘米，直径约 1 毫米或更细；雄花长约 2.2 毫米；萼片长宽各约 0.8 毫米，顶端具短尖，外面无毛，里面被鳞片，边缘无纤毛；花冠长约 2 毫米，裂片宽约 1.5 毫米，里面具附属体；花药直径约 0.3 毫米；雌花长约 2.2 毫米，宽约 1.5 毫米；萼片长宽各约 1 毫米，卵圆形，外面无毛；花冠长约 2 毫米，裂片宽约 1.5 毫米，里面具附属体；退化雄蕊小；心皮长约 0.6 毫米，宽约 0.4 毫米。果实椭圆形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米，外果皮蓝黑色。种子椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米。　花期 5 月，果期 8 月。

产广东南部及广西西南部。越南北部亦产。

4. 棕竹属[1]——Rhapis Linn. f. ex Ait.

Linn. f. ex Ait. Hort. Kew. **3**:473. 1789; Kunth, Enum. Pl. **3**:251. 1841; Mart. Hist. Palm. **3**:253. t. 144. 1849; Becc. in Webbia **5**(1):60. 1920 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:242. 1931; N.

1) 属的别名：观音棕竹属(台湾木本植物志)。

图版 3

1—6.石山棕 **Guihaia argyrata** (S. K. Lee et F. N. Wei) S. K. Lee, F. N. Wei et J. Dransf.: 1.植株形态;2.花序;3.果实; 4.雄花; 5.雄花冠展开; 6.叶鞘分解成针刺状纤维。7,8. 两广石山棕 **G. grossefibrosa** (Gagnep.) J. Dransf., S. K. Lee et F. N. Wei: 7.叶鞘分解成筛格状的扁平纤维;8.果实。(刘 栖绘)

Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 189—190. 1987.

丛生灌木，茎小，直立，上部被以网状纤维的叶鞘。叶聚生于茎顶，叶扇状或掌状深裂几达基部，裂片数折、截状，内向折叠，线形或线状椭圆形或披针形，上部变狭，先端短锐裂，边缘具微齿，叶脉及横小脉明显；叶柄两面凸起或上面扁平无凹槽，边缘无刺或具微锯齿，顶端有小戟突，背面不延伸成叶轴。花雌雄异株或杂性，花序生于叶间，雌雄花序相似，多少具梗，基部有 2—3 个完全的佛焰苞，2—3 次分枝，花无梗，单生和螺旋状着生于小花枝周围；雄花花萼杯状，3 齿裂，花冠倒卵形或棍棒状，浅 3 裂，裂片短而宽，镊合状排列，雄蕊 6，2 轮，花丝贴生于花冠管上，花药短，圆形，背着；雌花的花萼与花冠近似于雄花的，但花萼多少具肉质的实心基部，子房由完全分离的 3 心皮组成，背面凸起，花柱短，每心皮具胚珠 1 枚，基生，退化雄蕊 6 枚。果实通常由 1 心皮发育而成，球形或卵球形，顶端具柱头残留物；外果皮表膜质，干时具细的颗粒状；中果皮肉质，稍具纤维；内果皮薄，壳质或颗粒状近木质，易碎。种子单生，球形或近球形，种脐线状长圆形，种脊不明显，胚乳均匀，近种脊处有大的球状海绵组织（珠被）侵入物，胚位于种脊对面，近基生或侧生。

本属模式种：棕竹 Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehd.

约 12 种，分布于亚洲东部及东南部。我国约有 6 种，分布于西南部至南部。

分种检索表

1. 叶鞘具淡黑色、马尾状粗糙而硬的网状纤维；叶掌状深裂成 4—10 片，裂片宽线形或线状椭圆形，不均等，长 20—32 厘米，宽 1.5—5 厘米，具 2—5 条肋脉，先端截状，具多对稍深裂的小裂片，边缘及肋脉上具稍锐利的锯齿……1. **棕竹 Rh. excelsa** (Thunb.) Henry ex Rehd
1. 叶鞘具褐色网状纤维；叶裂片的肋脉及边缘具细锯齿或仅边缘具细锯齿或小齿。
  2. 叶鞘纤维较粗壮；叶掌状深裂成 16—20(—30) 裂片，线状披针形，长 28—36 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，通常具 2 条明显的肋脉，先端变狭，具 2—3(—4) 短裂片，边缘及肋脉上具细锯齿……2. **多裂棕竹 Rh. multifida** Burret
  2. 叶鞘纤维纤细。
    3. 叶掌状深裂成 7—10(—20)裂片，线形，长 15—25 厘米，宽 0.8—2 厘米，具 1—2(—3) 条肋脉，边缘及肋脉上具细锯齿，先端具 2—3 短裂，稍渐尖……3. **矮棕竹 Rh. humilis** Bl.
    3. 叶掌状深裂成 2—3—4 裂片，长圆状披针形至线状披针形或仅中央的裂片为线形，具 (2—)3—4 条肋脉，先端渐狭或短渐尖，具尖齿或短齿。
      4. 裂片 2—4 片，长圆状披针形，长 15—18 厘米，宽 1.7—3.5 厘米，具 3—4 条肋脉，先端通常渐狭，具不规则的急尖的齿，边缘及肋脉上具粗糙的细锯齿……4. **细棕竹 Rh. gracilis** Burret
      4. 裂片 3 或 4 片，宽披针形至线状披针形，或中央裂片为线形。
        5. 裂片 4 片，宽披针形至披针形，长 20—25 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，具 3—4 条肋脉，先端短渐尖，具尖齿，仅边缘具细锯齿……5. **粗棕竹 Rh. robusta** Burret
        5. 裂片 3 片，长 37 厘米，在两侧的较宽(2.5—3 厘米)，线状披针形，具 4 条肋脉，中央的裂片较

狭，线形，具2条肋脉，先端渐狭，具短齿，边缘具极细小齿（因未知叶鞘纤维情况，暂列于此处）…… 6. **丝状棕竹 Rh. filiformis** Burret

1. 棕竹（通称） 椶竹（十道志），筋头竹（秘传花镜），观音竹（中国树木分类学），虎散竹（植物学大辞典） 图版 4: 1—3

Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehd. in Journ. Arnold Arbor. **11**:153. 1930; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**:55. 1934; 中国高等植物图鉴 **5**: 341. 图 7 512. 1976; 海南植物志 **4**: 161. 图 1 062. 1977. ——*Chamaerops excelsa* Thunb. non Mart. (1849) Fl. Jap. 130. 1784.——*Rhapis flabelliformis* L'Hérit. ex Ait. Hort. Kew. **3**:473. 1789; Mart. Hist. Palm. **3**:253. t. 144. 1849; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:244. t. 16. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 93. 1959.

丛生灌木，高 2—3 米，茎圆柱形，有节，直径 1.5—3 厘米，上部被叶鞘，但分解成稍松散的马尾状淡黑色粗糙而硬的网状纤维。叶掌状深裂，裂片 4—10 片，不均等，具 2—5 条肋脉，在基部（即叶柄顶端）1—4 厘米处连合，长 20—32 厘米或更长，宽 1.5—5 厘米，宽线形或线状椭圆形，先端宽，截状而具多对稍深裂的小裂片，边缘及肋脉上具稍锐利的锯齿，横小脉多而明显；叶柄两面凸起或上面稍平坦，边缘微粗糙，宽约 4 毫米，顶端的小戟突略呈半圆形或钝三角形，被毛。花序长约 30 厘米，总花序梗及分枝花序基部各有 1 枚佛焰苞包着，密被褐色弯卷绒毛；2—3 个分枝花序，其上有 1—2 次分枝小花穗，花枝近无毛，花螺旋状着生于小花枝上。雄花在花蕾时为卵状长圆形，具顶尖，在成熟时花冠管伸长，在开花时为棍棒状长圆形，长 5—6 毫米，花萼杯状，深 3 裂，裂片半卵形，花冠 3 裂，裂片三角形，花丝粗，上部膨大具龙骨突起，花药心形或心状长圆形，顶端钝或微缺；雌花短而粗，长 4 毫米。果实球状倒卵形，直径 8—10 毫米。种子球形，胚位于种脊对面近基部。

花期 6—7 月。

产我国南部至西南部。日本亦有分布。

树形优美，是庭园绿化的好材料。根及叶鞘纤维入药。

2. 多裂棕竹（新拟）

Rhapis multifida Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:588. 1937.

丛生灌木，高 2—3 米甚至更高，带鞘茎直径 1.5—2.5 厘米，无鞘茎直径约 1 厘米。叶掌状深裂，扇形，长 28—36 厘米，裂片裂至基部 2.5—6 厘米处，侧边的裂得较深，裂片 16—20 片（最多达 30 片），线状披针形，每裂片长 28—36 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，通常具 2 条明显的肋脉，先端变狭，具 2—3(—4) 短裂片，边缘及肋脉上具细锯齿，横小脉明显；叶柄较长，长 20—40 厘米（一般栽培条件下较长），两面凸圆，边缘几乎是锐尖的，顶端具小戟突，卵圆形至半圆形，被淡黄褐色或深褐色的绵毛；叶鞘纤维褐色，整齐排列，较粗壮。花序二回分枝，长 40—50 厘米，花序梗上的佛焰苞约 2 个，长约 13 厘米，扁管状，顶

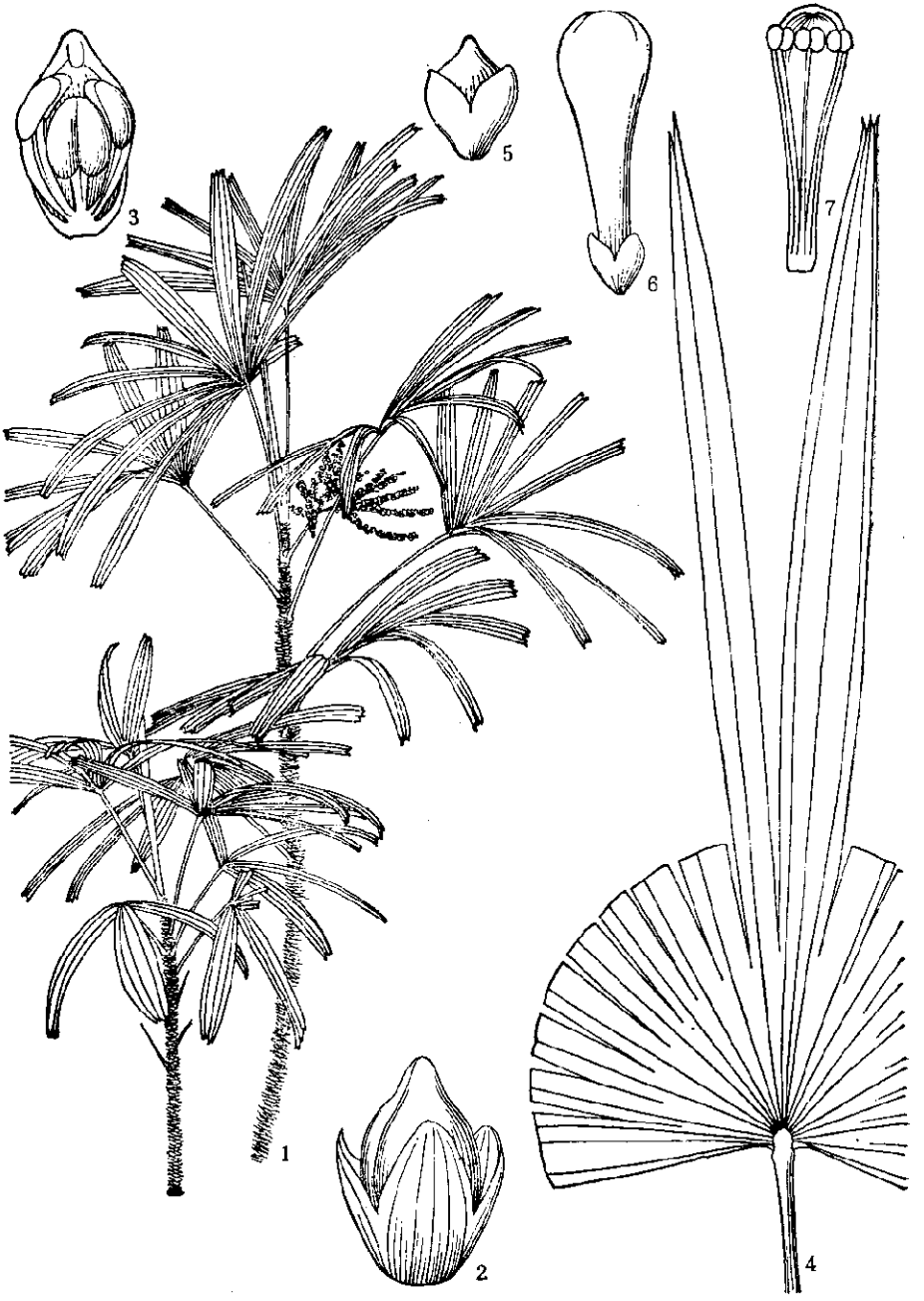

1—3.棕竹 **Rhapis excelsa** (Thunb.) Henry ex Rehd.: 1.植株形态； 2.雄花花蕾时形状； 3.雄花解剖(示雄蕊形状和1花瓣)。 4—7.矮棕竹 **Rh. humilis** Bl.: 4.叶子形状； 5.雄花花蕾时形状； 6.雄花成长时形状； 7.雄花解剖(示雄蕊形状和1花瓣)。(刘 栖绘)

端具三角形的尖，分枝上的佛焰苞狭管状，稍扁，顶端一侧延伸为三角形的尖；分枝极张开，被暗褐色鳞秕，结果小枝螺旋状排列，稀疏，长约 5—8 厘米。花未见。果实球形，直径 9—10 毫米，熟时黄色至黄褐色，外果皮稍具小颗粒；果被高约 7 毫米，其中花萼高 2.5 毫米，具 3 个三角形裂片，花萼与花冠之间的花冠管为实心的狭圆柱体，高约 6—7 毫米，上部稍膨大，结果时花冠扁平，裂片宽卵形，略具尖。种子略为半球形，宽 6 毫米，高 5 毫米，种脊面扁平，具凹穴，胚乳均匀，具深的凹穴，胚侧生于种脊对面的中部偏下。 果期 11月至翌年 4 月。

产广西西部及云南东南部。模式标本采于广西那坡。

可作庭园绿化材料。

3. 矮棕竹（中国高等植物图鉴） 竹棕、棕榈竹（四川）椶榈竹（植物名实图考） 图版 4：4—7

Rhapis humilis Bl. in Rumphia **2**: 54. 1836; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**: 254. 1849; Becc. in Webbia **5**(1):60. 1920 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:247.1931; 陈嵘，中国树木分类学 92. 图 98. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 342. 图 7 514. 1976. —— *Chamaerops excelsa* Thunb. var. *humilior* Thunb. in Fl. Jap. 130. 1784.

丛生灌木，高 1 米或更高些，茎圆柱形，有节，上部被紧密的网状纤维的叶鞘，纤维毛发状（或丝状），淡褐色。叶掌状深裂，裂片 7—10(—20) 片，线形，长 15—25 厘米，宽 0.8—2 厘米，具 1—2(—3) 条肋脉，横小脉稀疏，边缘及肋脉上具细锯齿，先端短 2—3 裂，稍渐尖；叶柄约与叶片等长，较细，宽 2—2.5 毫米，两面凸起，边缘平滑，顶端小戟突呈卵圆形，顶端被毛或无毛。花雌雄异株，雄花序长 25—30 厘米，具 3—4 个分枝花序，花序梗及每分枝基部为一个佛焰苞包着，佛焰苞除顶尖被毛外，其余部分无毛，具条纹脉；小花枝纤细，长 3—5 厘米或更长，枝条各部分被锈色鳞秕状绒毛，雄花不很紧密地互生或螺旋状着生于小花枝上；花蕾时为卵形，花萼杯状钟形，具不整齐的 3 裂，充分成长时整个花为棍棒形，长约 6 毫米，花冠 4—5 倍长于花萼，短 3 裂，向下渐狭成管状，在基部 1/3 处是实心的，雄蕊 6 枚，花丝贴生于花冠管上，圆柱形，顶端变狭，花药圆形，两端具微缺。雌花未见。果实未见。据中国高等植物图鉴记载，其果实为球形，直径约 7 毫米，宿存花冠为实心柱状体。种子球形，直径约 4.5 毫米。 花期 7—8 月。

产我国南部至西南部。各地常见栽培。

树形优美，可作庭园绿化观赏。

4. 细棕竹（中国高等植物图鉴） 图版 5：1—4

Rhapis gracilis Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 883. 1930; 中国高等植物图鉴 **5**: 342. 图7 513. 1976; 海南植物志 **4**: 162. 1977.

丛生灌木，高 1—1.5 米，茎圆柱形，有节，直径约 1 厘米。叶掌状深裂成 2—4 裂片，裂片长圆状披针形，长15 —18 厘米，宽 1.7—3.5 厘米，具 3—4 条肋脉，先端通常渐狭，有不

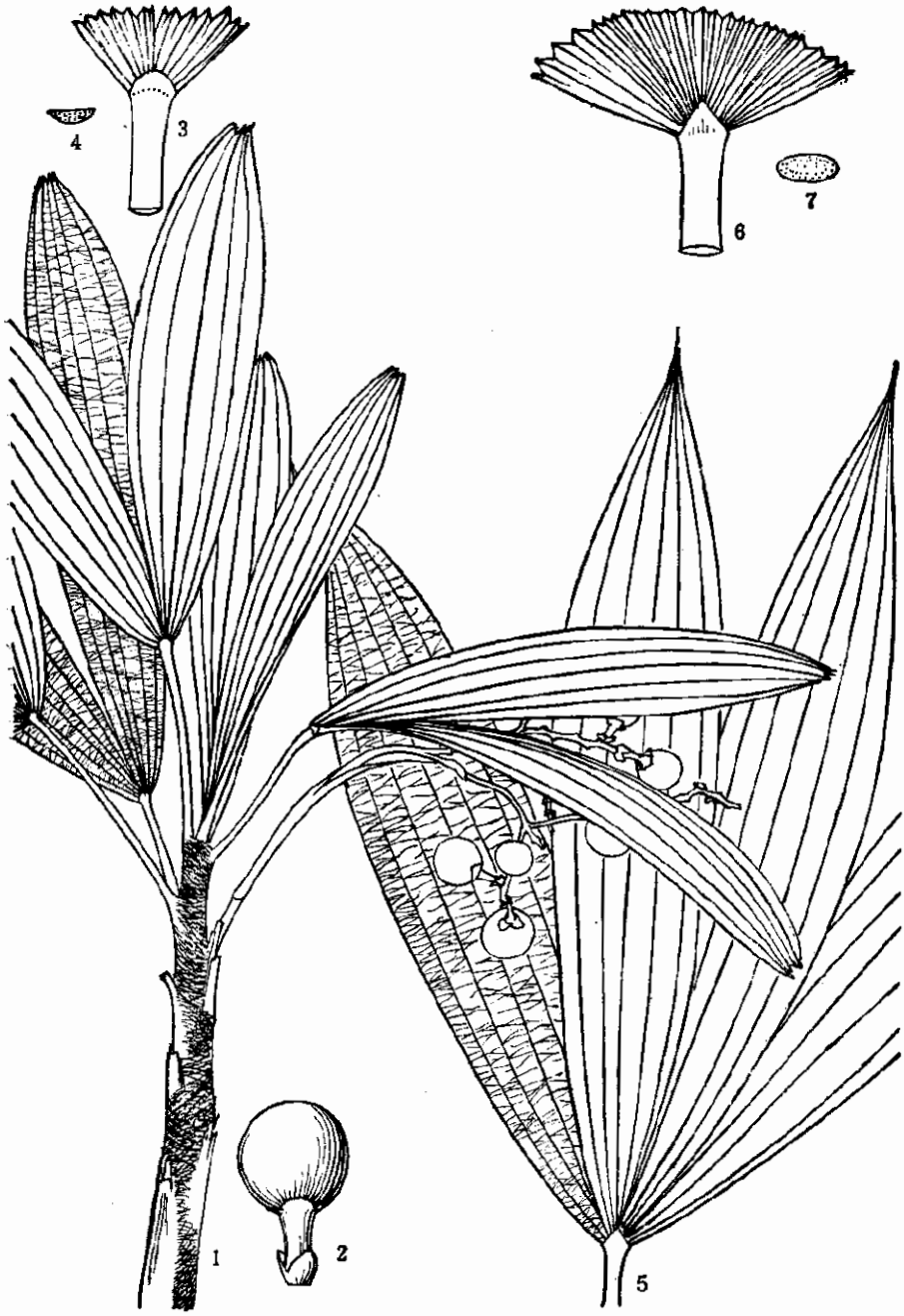

1—4.细棕竹 **Rhapis gracilis** Burret: 1. 植株上部； 2.果实； 3.叶柄顶端（示小戟突形状）； 4.叶柄横断面。5—7.粗棕竹 **Rh. robusta** Burret: 5.叶片； 6.叶柄顶端(示小戟突形状)； 7.叶柄横断面。(刘 栖绘)

规则的急尖的齿，边缘及肋脉上具粗糙的细锯齿；横小脉不多，明显波状；叶柄很纤细，长8—11厘米，宽1.5—2毫米，上面扁平，背面稍圆，截面呈半圆形，边缘具脱落性的鳞秕状物，顶端具钝三角形或几圆形的小戟突；叶鞘被褐色、网状的细纤维。花序长约20厘米，分枝少，极张开；花序梗上有2—3个大佛焰苞，管状，长4—7厘米，顶端一侧裂开；花小，雌雄异株。果实球形，蓝绿色，直径8—9毫米；果被高5毫米，花萼几乎裂至一半，裂片三角形；花冠裂片变成长而纤细的实心柱状体，长3—4毫米。种子1颗，球形，直径6—7毫米。 果期10月。

产广东西部，海南及广西南部。模式标本采自广东云浮。

树形矮小优美，可作庭园绿化材料。

5. **粗棕竹**(中国高等植物图鉴) 龙州棕竹(广西) 图版5:5—7

Rhapis robusta Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:587. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 343. 图7516. 1976.

丛生灌木，高约2米或更高，茎圆柱形，有节，直径约2厘米。叶通常掌状4深裂，裂片宽披针形至披针形，长20—25厘米，宽2.5—4.5厘米，具3—4条肋脉，先端短渐尖，具尖齿，仅边缘具细锯齿；叶柄长15—33厘米，两面凸圆；顶端有三角形的小戟突；叶鞘纤维褐色、纤细、交织成整齐的网。花序腋生，长15—25厘米，三回分枝，花序轴初时被淡褐色鳞秕；花序梗上的佛焰苞3个，管状，质薄，长5—7厘米，顶端狭三角形，一侧开裂；分枝极张开，分枝常常又再分枝；花雌雄异株，雌花花萼钟状，长2毫米，顶端3齿裂；在花萼与花冠之间的花萼基部有一长4毫米的狭圆柱体；结果时花冠扁平，3裂，裂片广卵形。果实未见。 花期10月。

产广西西南部。模式标本采自龙州。

可作庭园观赏。须根可接骨。

6. **丝状棕竹**(新拟)

Rhapis filiformis Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:586. 1937.

植株情况未知。叶扇形，长37厘米，裂片3片，深裂至基部1—2厘米处，两侧的裂片较宽，线状披针形，宽2.5—3厘米，具4条肋脉，中央的1裂片较狭，线形，具2条肋脉，全部裂片向先端渐狭，决不渐尖，具短齿，边缘具极细的小齿；叶柄(只见片段)长21厘米以上，两面凸起，边缘锐利，顶端的小戟突圆形，无毛。叶鞘未见。雄花序(片段)长23厘米，被淡黄色小鳞秕；佛焰苞未见。花序分枝多，纤细如丝状，较长的有10厘米。雄花较小，稀疏，上部的稍密集，细小，长约3毫米，花萼高1毫米，钟状，不具脉纹，3裂，裂至中部，裂片宽卵形；花冠管实心，下部狭圆柱形，上部稍膨大，直径约2毫米，花冠裂片宽卵形，顶端勺状；雄蕊6，2轮，花药卵形，几无柄，着生于花瓣之间的雄蕊比着生于花瓣上的稍长；退化雌蕊极小。雌花及果实未见。 花期10月。

产广西南部十万大山(模式标本产地)。

著者未见到标本，以上描述仅根据文献摘译。

2. 蒲葵亚族——LIVISTONINAE Saakov

Saakov, Palms and their culture in USSR 193. 1954; J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30** (1):4. 1986.

心皮基部离生，仅在花柱部位合生。

5. 蒲葵属——Livistona R. Br.

R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 267. 1810; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:239. t. 109. 1849; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:525. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:434. 1892; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:43. 1931; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:980. 1937; 海南植物志 4: 159. 1977. ——*Saribus* Bl. Rumphia **2**:48. t. 95, 96. 1836; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 190. 1987.

乔木状，直立，单生，有环状叶痕。叶大，阔肾状扇形或几圆形，扇状折叠，辐射状（或掌状）分裂成许多具单折或单肋脉（罕为多折）的裂片，裂片先端具 2 浅裂或 2 深裂；叶鞘具网状纤维；叶柄长，两侧无刺或多少具刺或齿，顶端的上面有明显的戟突，背面略延伸为细长的叶轴。花序生于叶腋，具有几个管状佛焰苞，多分枝，结果时下垂；花小，两性，单生或簇生；花萼深 3 裂或几为 3 萼片；花冠分裂几达基部，裂片 3 片；雄蕊 6 枚，花丝下部合生成一肉质环，顶部短钻状，离生，花药直立，背着；子房由 3 个离生心皮组成，顶部合生成一共同的花柱，柱头点状或微 3 裂，胚珠基着，倒生。果实通常由 1 个心皮形成，球形、卵球形或椭圆形，柱头残留于顶部，果皮平滑。种子椭圆形或球形或卵球形，腹面有凹穴，胚乳均匀，胚侧生。

本种后选模式种：矮蒲葵 Livistona humilis R. Br.

约 30 种，分布于亚洲及大洋洲热带地区。我国有 3—4 种，分布于西南部至东南部。其中蒲葵在南方广泛栽培。

分 种 检 索 表

1. 叶裂片顶部分裂成 2 片细长渐尖成丝状下垂的小裂片；叶柄下部两侧有下弯的淡褐色的刺；果实较小，椭圆形，长 1.8—2.2 厘米，直径 1—1.2 厘米，黑褐色…… 1. **蒲葵 L. chinensis** (Jacq.) R. Br.

1. 叶裂片顶部具浅 2 裂，不下垂；叶柄两侧具较密的强壮的黑褐色的刺；果实较大，倒卵球形或椭圆形。

2.果实倒卵球形，长 2.3—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米…… 2.**美丽蒲葵** L. speciosa Kurz
2.果实椭圆形，较大，长 3—3.5 厘米，直径 2—2.5 厘米……
…… 3.**大叶蒲葵** L. saribus (Lour.) Merr. ex A. Chev.

1. **蒲葵**（南方草木状） 图版6：1—5

Livistona chinensis (Jacq.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 268. 1810; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:240. et 319. t. 146. f. 1—3. 1849; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:59—61. t. 4. f. 3. et 78. 1931; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:982. 1937;陈嵘，中国树木分类学92.（不含图）1937 和1959；中国高等植物图鉴 5：340. 图 7 510. 1976. ——*Latania chinensis* Jacq. Fragm. Bot. 16. t. 11. f. 1. 180 9.——*Saribus chinensis* Bl. Rumphia **2**:49. 1836.——*Livistona olivaeformis* Mart. l. c. 319. 1849.——*L. sinensis* Griff. Palm. Brit. East Ind. 131. t. 236D. 1850.

乔木状，高 5—20 米，直径 20—30 厘米，基部常膨大。叶阔肾状扇形，直径达 1 米余，掌状深裂至中部，裂片线状披针形，基部宽 4—4.5 厘米，顶部长渐尖，2 深裂成长达 50 厘米的丝状下垂的小裂片，两面绿色；叶柄长 1—2 米，下部两侧有黄绿色（新鲜时）或淡褐色（干后）下弯的短刺。花序呈圆锥状，粗壮，长约 1 米，总梗上有 6—7 个佛焰苞，约 6 个分枝花序，长达 35 厘米，每分枝花序基部有 1 个佛焰苞，分枝花序具 2 次或 3 次分枝，小花枝长 10—20 厘米。花小，两性，长约 2 毫米；花萼裂至近基部成 3 个宽三角形近急尖的裂片，裂片有宽的干膜质的边缘；花冠约 2 倍长于花萼，裂至中部成 3 个半卵形急尖的裂片；雄蕊 6 枚，其基部合生成杯状并贴生于花冠基部，花丝稍粗，宽三角形，突变成短钻状的尖头，花药阔椭圆形；子房的心皮上面有深雕纹，花柱突变成钻状。果实椭圆形（如橄榄状），长 1.8—2.2 厘米，直径 1—1.2 厘米，黑褐色。种子椭圆形，长 1.5 厘米，直径 0.9 厘米，胚约位于种脊对面的中部稍偏下。 花果期 4 月。

产我国南部。中南半岛亦有分布。

本种在广东新会县栽培较多，用其嫩叶编制葵扇；老叶制蓑衣等，叶裂片的肋脉可制牙签；果实及根入药。

2. **美丽蒲葵**（新拟） 香蒲葵（云南种子植物名录） 图版6：6—9

Livistona speciosa Kurz in Journ. As. Soc. 240. t. 13, 14. 1874 et For. Fl. Brit. Burma **2**:526. 1877; Becc. et Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:435. 1892; Becc. in Webbia **5**:12. 1920 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:63—64. t. 5. f. 1. et t. 90. 1931.

乔木状，粗壮，高 15—20 米或更高，树干直径 30—40 厘米或更粗。叶大型，叶片外观为 3/4 圆形或近圆形，叶面深绿色，背面稍苍白，有一个大的不分裂的中心部分，周围分裂成多数向先端渐狭的裂片，每裂片先端具短 2 裂，小裂片长 3—5 厘米，先端不下垂，中央的裂片从叶柄顶部的戟突至裂片先端长 1—1.2 米，宽 3—4.5 厘米，裂片较短，其余裂片较长；叶柄粗壮，长 1.5—2 米，整个叶柄两侧特别在下部具强壮的稍扁平的黑褐色下弯的

刺，刺的顶端稍镰刀状向上弯，下部的最大的刺长 2 厘米，基部宽达 1 厘米。花序腋生，粗壮，长达 1.3 米，具 4—6 个分枝花序，长 30—50 厘米；每分枝花序从各自的佛焰苞口伸出，具 2—3 次分枝；小花枝长 10—15 厘米，花着生于小花枝上的螺旋状排列的小瘤突上；花 5—6 朵（花枝下部）或 2—3 朵（上部）聚生，黄绿色，未开放时为阔卵形，急尖，长约 2 毫米；花萼约裂至中部而成 3 个宽的半卵形近急尖的裂片，边缘薄膜质近透明；花冠 2 倍长于花萼，约裂至中部成 3 个正三角形急尖的裂片；雄蕊 6 枚，在基部合生成杯状，部分与花冠基部粘合，其上部分离部分具宽的基部并突变狭成钻状稍细长的尖头，花药近圆形；子房的心皮上面具深雕纹。果实倒卵球形，顶部圆形，基部变狭，长 2.3—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，外果皮薄，浅蓝色。种子椭圆形或近卵球形，长 1.5—1.8 厘米，直径 1—1.4 厘米，胚位于种脊对面的中部偏下。　花果期 10 月。

产云南南部。缅甸亦产。

本种在云南南部村寨常见栽培，是很好的绿化树种。果实可食。

本种从外表上容易与大叶蒲葵 L. Saribus (Lour.)Merr. ex A. Chev. 混淆，但大叶蒲葵的果实为椭圆形，而本种果实为倒卵球形且较小，容易区别。

3. **大叶蒲葵**（海南植物志）　大蒲葵（西双版纳植物名录）

Livistona saribus (Lour.) Merr. ex A. Chev. in Bull. Econ. Indo-chine **21**:501. 1919; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:590. 1937 et l.c. **15**:320—322. 1941; 海南植物志**4**: 159—160. 图 1060. 1977. ——*Corypha saribus* Lour. Fl. Cochichin. **1**:212. 1790. ——*L. fengkaiensis* X. W. Wei et M. Y. Xiao in Journ. South China Agric. Coll. **3** (1) :22—24. 1982. syn. nov.

乔木状，高达 20 米，直径 20—30 厘米。叶大型，圆形或心状圆形，两面绿色，有一个大的圆形的不分裂的中心部分，周围分裂成多数的向先端渐狭的裂片，每裂片先端具短 2 裂的小裂片，长约10厘米，硬挺，不下垂，中央的裂片从叶柄顶部的戟突至裂片先端长约 1 米，至裂片的下端长约 52 厘米，中央的裂片长约 50 厘米，基部宽达 5.8 厘米，侧边的裂片较狭；叶柄长约 1.3 米或更长，粗壮，钝三棱形，两侧密被黑褐色的粗壮、压扁、下弯的刺。花序腋生，花未见。果序长 0.8—1.1 米，多分枝，在花的着生处具小瘤突。果实椭圆形，较大，长 3—3.5 厘米，直径 2—2.5 厘米，干后淡蓝色；种子椭圆形或卵球形，长约 2.3 厘米，直径约 1.6 厘米，胚位于种脊对面的中央。　果期 6 月。

产广东（封开）、海南及云南南部。越南亦有分布。

封开蒲葵 L. fengkaiensis X. W. Wei et M. Y. Xiao 从其叶和果实的形态均与大叶蒲葵极为相似，只是果实略大些，其余方面（除花未见到无法比较外）未见有明显的区别，应予合并。

有的学者把 L. cochinchinensis Mart. 这个种归入大叶蒲葵之内，我们认为是不妥的。我们核对了上述两个种的有关文献，发现有两个明显不同的特征：前者的叶片不均

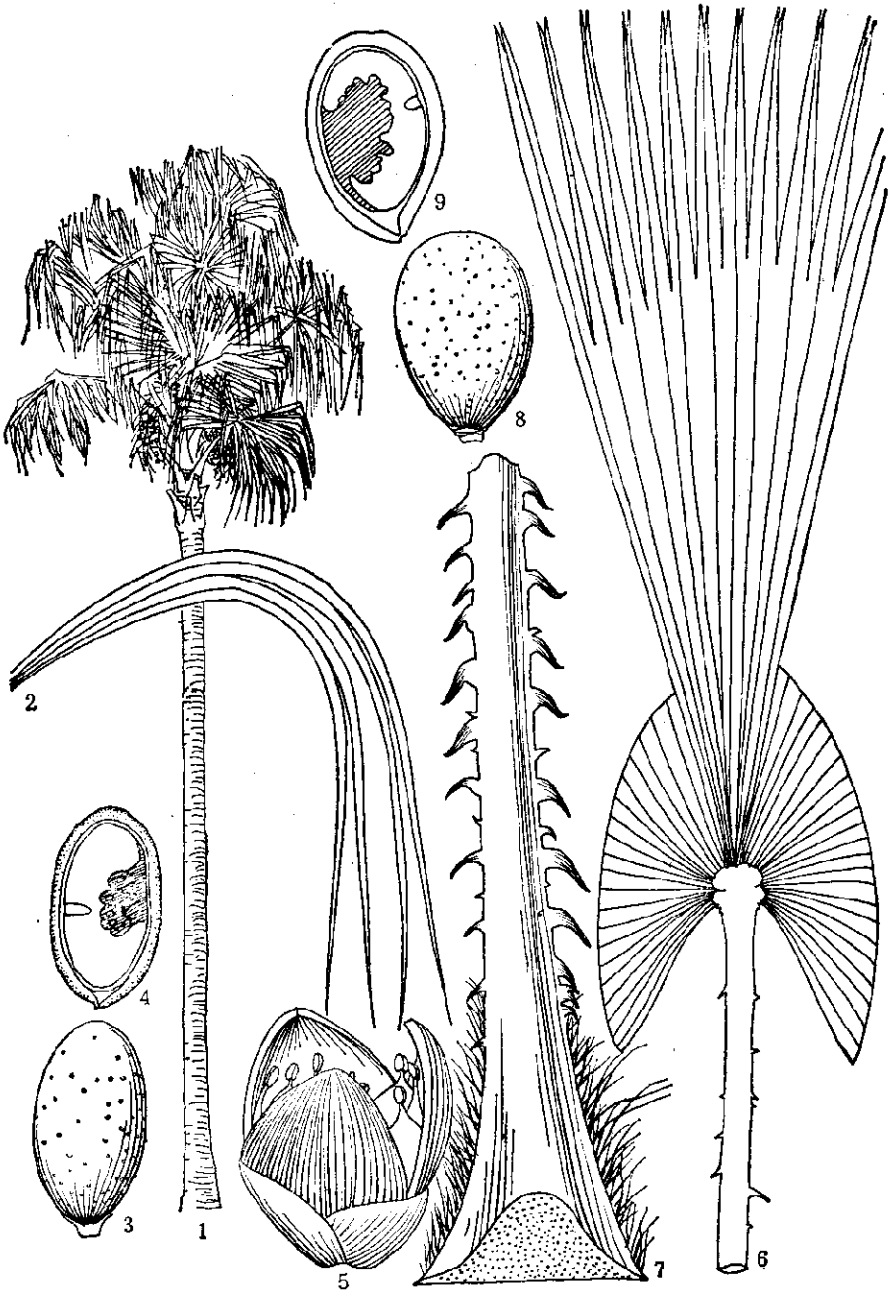

1—5.蒲葵 **Livistona chinensis** (Jacq.) R. Br.: 1.植株形态； 2.叶裂片； 3.果实； 4.果实纵剖面； 5.花。6—9.美丽蒲葵 **L. speciosa** Kurz: 6.叶片； 7.叶柄基部； 8.果实； 9.果实纵剖面。(刘 柳绘)

等地裂成几个具有 2—6 条肋脉（或数折）的裂片，而后再分裂成具单肋脉的先端深 2 裂的小裂片；后者的叶片则直接分裂成多数具单肋脉的先端浅 2 裂的裂片；其次，前者果实为球形，较小（直径约 1.1—1.3 厘米），后者果实为椭圆形，较大。而真正的 L.cochinchinensis Mart. 很可能在广西西南部的龙州和云南的西双版纳有分布，因为我们曾经见到上述地区的一种蒲葵的叶片标本极似该种叶片，但只是幼龄叶，也未见到花果标本，有待今后进一步确定。

6. 轴榈属[1)]——Licuala Thunb.

Thunb. in Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. **3**:286. 1872; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:928. 1883; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 86. 1926; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:109. 1931; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:983. 1937; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 195—197. 1987.

灌木，茎丛生或单生，具环状叶痕。叶片多少呈圆形或扇形，掌状深裂成单折至数折的楔形截状的裂片或不分裂，裂片先端截状或有齿；叶柄边缘具刺，叶鞘纤维质。花序生于叶腋，分枝或不分枝，被管状、革质、宿存的佛焰苞；花小，两性；苞片或小苞片很小或不明显；花萼杯状或管状，3齿裂或不整齐地劈裂；花冠 3 深裂，镊合状排列；雄蕊 6 枚，花丝分离或下部合生成一个明显的管，顶端具等长的 6 齿或具 3 裂的雄蕊环，花药心形，背着；子房由 3 个分离或近分离的心皮组成，顶部合生成 1 细长的花柱，柱头细点状，胚珠基着，倒生。核果小，球形至椭圆形，罕为狭长形，外果皮膜质，平滑，罕具木栓质小瘤，中果皮肉质，稍具纤维，内果皮薄，壳质，柱头残留于顶端。种子球形，腹面光滑或有大裂片状的种皮侵入物，胚乳角质，均匀，胚侧生。

本属模式种：刺轴榈 Licuala spinosa Thunb.

约 100 种，分布于亚洲热带地区、澳大利亚和太平洋群岛。我国有 3 种，产南部及西南部。

分种检索表

1. 花序具二次分枝，第二次分枝（小穗状花序）一般长 10(—15) 厘米 …… 1. **刺轴榈** L. spinosa Thunb.
1. 花序不具二次分枝，第一次分枝（小穗状花序）长 8—14—20 厘米。
  2. 小穗状花序长 15—20 厘米，被丛卷毛状鳞秕，花每 2—3 朵聚生于小穗轴周围的近梗状的小瘤突上

1) 属的别名：纱椰榈子属（台湾木本植物志）。

…… 2.穗花轴榈 L. fordiana Becc.

2.小穗状花序长 8—14 厘米,较粗壮,穗轴及花均密被深褐色的鳞毛,花成 8—10 直列着生于小穗轴周围的短的小瘤突上…… 3.毛花轴榈 L. dasyantha Burret

1. **刺轴榈**(中国高等植物图鉴) 图版7:1—2

Licuala spinosa Thunb. in Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. **3**:284. 1782; Becc. in Webbia **3**:74. 1886, ibid. **5**:34. 1920 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:186. 1931; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2):90. 1935; Burret in Notizbl. Bot. Cart. Berlin **13**: 584. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**(1—3):26. 1940;中国高等植物图鉴 **5**: 340. 图 7509. 1976;海南植物志**4**: 158. 图 1059. 1977. ——*Corypha pilearia* Lour. Fl. Cochinchin. 213. 1790.——*Licuala pilearia* (Lour.) Bl. in Rumphia**2**: 42. 1836.——*L. spinosa* Wurmb. var. *cochinchinensis* Becc. in Malesia **3**:74. 1886.

丛生灌木,高 2—5 米,直径 3—7 厘米,叶片辐射状深裂,圆肾形或 3/4 圆形,直径可达 1 米或更大,裂片楔形,裂至近基部,8—22 片,当中的裂片长 30—50 厘米,宽约 7 厘米,其余裂片则稍狭,先端具啮蚀状小裂片;叶柄长 70—100 厘米,通常两侧具刺或中下部具刺。花序长 60—100 厘米或更长,具 2—3 个圆锥状的分枝花序,其上有 5 个小穗状花序或更多,有时在分枝花序的基部还出现第三次分枝,小穗轴长 10—15 厘米;佛焰苞管状,长约 15 厘米或更长,被红褐色的易脱落的糠秕,顶端多少撕裂状。花螺旋状排列于小穗轴的周围,无梗,2—3 朵聚生于小穗轴的下部,上部的单生;花萼裂片 3,裂至中部,花冠长于花萼 1/3;雄蕊 6,基部合生成环状;子房无毛。果实球形或倒卵球形,直径 7—9 毫米,成熟时橙黄色至紫红色。 果期 5—6 月。

产海南。印度、中南半岛及东南亚热带地区亦有分布。

2. **穗花轴榈**(海南植物志) 图版7:3—6

Licuala fordiana Becc. in Malesia **3**:198. 1886;in Webbia **5**(1):32. 1920 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:175. t. 10. -X. 1931; Burret in Notizbl. Bot. Cart. Berlin **13**: 585. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**(1—3): 27. 1940;海南植物志 **4**: 158. 1977.

丛生灌木,高 1.5—3 米。叶片半圆形,裂片楔形,裂至基部,16—18 片,长 25—42 厘米,近顶部宽 2.5—4 厘米,先端具钝的小齿裂;叶柄长 85 厘米或更长,下部两侧具刺。花序长 50—100 厘米,具 2—3 个不分枝的或基部分叉的长 15—20 厘米的小穗状花序,小穗轴密被丛卷毛状鳞秕,花 2—3 朵聚生于小穗轴周围的近梗状的小瘤突上,花近纺锤形,长 6—8 毫米,宽 2.5 毫米,花萼管状钟形,基部收缩成近梗状,3 齿裂,顶端具淡褐色的丛卷毛,基部亦具稀疏的丛卷毛,花冠长于花萼 1/3 或稍长。果实球形,直径 8 毫米。 花期 5 月。

产海南及广东东南部。

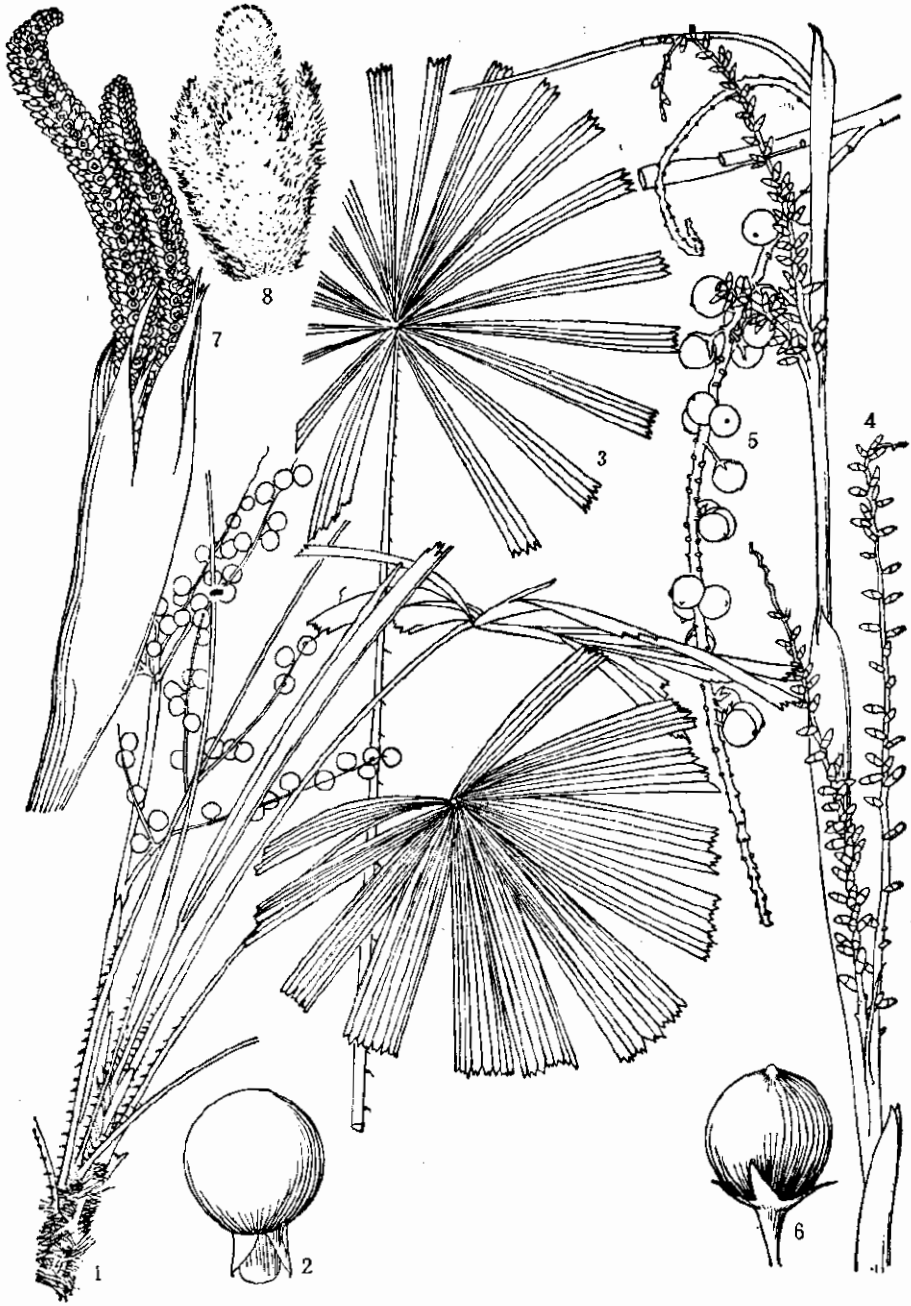

1—2.刺轴榈 **Licuala spinosa** Thunb.: 1.植株上部； 2.果实。 3—6.穗花轴榈 **L. fordiana** Becc.: 3.叶片； 4.花序； 5.果序一部分； 6.果实。 7,8.毛花轴榈 **L. dasyantha** Burret:. 7.花序；8.花的外观(示密被鳞毛)。(刘 楫绘)

3. **毛花轴榈**（新拟） 图版7:7—8

Licuala dasyantha Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **15**: 334. 1941

灌木状，高 1—2 米，直径 2—3 厘米。叶片呈 2/3 圆形，蓝绿色，折叠状，深裂达基部成 7—9 个楔形裂片，有多条直达顶端的肋脉，横脉细，波状；中央的裂片长达 45 厘米，先端宽达 50 厘米，截形，具微缺，约有 25 条直达顶端的肋脉，其余裂片斜截，较短和较狭，先端具较深的缺刻，最边缘的裂片明显地变短而狭，呈斜楔形，长约 25 厘米，顶部宽约 5 厘米；叶柄长约 60 厘米，基部两侧有稀疏短刺，背面被褐色鳞秕。花序具 2 个小穗状花序，花序梗长 4—10 厘米，由 1 个或 2 个佛焰苞包着，佛焰苞外面密被深褐色鳞秕，小穗状花序长 8—14 厘米，小穗轴粗壮，呈圆柱状，直径为 4—4.5 毫米，花序轴及花均密被深褐色的鳞毛，花成 8—10 直列着生于小穗轴周围的短小瘤突上，每朵花为 1 披针形的苞片所衬托，花萼浅 3 裂，密被深褐色鳞毛，花冠稍长于花萼，具条纹脉。果实未见。 花期 4—5 月。

产广西西南部和云南东南部。模式标本采自广西龙州。

7. 丝葵属[1]——Washingtonia H. Wendl. (nom. conserv.)

H. Wendl. in Bot. Zeit. **37**: 68, 148. 1879; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 927. 1883; Becc. in Webbia **2**: 182. 1907; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 118. 1926; Becc. in Ann. Roy. Gard. Calc. **13**: 307. 1931; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 205—207. 1987.

植株高大，粗壮，乔木状，单生，无刺，多次开花结实；茎通常部分或全部被覆宿存的枯叶，具密集的环状叶痕，有时基部膨大。叶为具肋掌状叶，内向折叠，凋存；叶片不整齐地分裂至 1/3—2/3 处而成线形具单折的裂片，裂片先端 2 裂，裂片边缘有丝状纤维，背面的中脉突起，横小脉不明显；叶柄延长，上面平扁至稍凹，背面圆，边缘具明显的弯齿，向上部齿变小而稀疏；叶柄顶端上面的戟突大，膜质，三角形，边缘不整齐和撕裂状，背面的戟突由于被一层厚绒毛而呈不明显的低脊状；叶鞘被密集的早落绒毛，边缘变成纤维状。花序生于叶间，上举，结果时下垂，分枝达 3(—4) 级，与叶等长或长于叶，弯曲，细长；花序梗短，上有佛焰苞 2 个，管状，紧密，具龙骨突起，顶端撕裂状；花序轴大大长于花梗，其上的佛焰苞基部管状，纵向劈裂，变扁和剑状；下一级的佛焰苞(苞片)小或缺；小穗轴多数，细、短、无毛。花小，两性，单生，螺旋状着生，具短梗；花萼膜片状，近基部管状，具 3 个不整齐撕裂的裂片，宿存于果实上；花冠基部管状，上部裂片狭卵形，几为薄膜状，开花时反折；雄

1) 属的别名：华盛顿椰子属（台湾木本植物志）。

蕊6，着生于花冠管口（喉部），花丝延长，由一肉质基部向上渐狭，花药延长，丁字着生，侧向，药隔狭窄；雌蕊陀螺形，心皮3，基部分离，上部合生成细长花柱，胚珠基生，直立。果实小，宽椭圆形、卵球形至球形，顶端残留淡黑色的柱头和不育心皮，外果皮光滑，薄，中果皮薄，肉质，具少数扁平的纵向纤维，内果皮薄，壳质，不附着在种子上，里面光滑。种子椭圆形或卵球形，稍压扁，种脐偏离基部，种脊在种皮上延伸至其长度的2/3，种皮侵入物很薄，胚乳均匀，胚基生。

本属模式种：丝葵 Washingtonia filifera (Lind. ex André) H. Wendl.

约2种，分布于美国西部及墨西哥的西部。我国南部热带及亚热带地区有引种栽培。

分种检索表

1. 树干基部通常不膨大，去掉枯叶后呈灰色，具明显的纵向裂缝和不太明显的环状叶痕，叶基密集，不规则；叶较大（直径达1.8米），灰绿色，约分裂至中部，裂片边缘的丝状纤维存在于整个生命周期，叶柄绿色，较长（约1.8米），仅在下部边缘具小刺……1.丝葵 W. filifera (Lind. ex André) H. Wendl.

1. 树干基部膨大，其余部分较细而高，去掉枯叶后呈淡褐色，可见明显的环状叶痕和不明显的纵向裂缝；叶通常不及前种大，亮绿色，分裂至基部2/3处，裂片边缘的丝状纤维只存在于幼龄树的叶上，随年龄成长而消失，叶柄淡红褐色，边缘具粗壮的钩刺，通常幼树的刺更多……2.大丝葵 W. robusta H. Wendl.

1. **丝葵**（新拟）　华盛顿椰子（台湾木本植物志）　图版8:1—4

Washingtonia filifera (Lind. ex André) H. Wendl. in Bot. Zeit. **37**: 68. 1879; Bail. St. Cycl.Hort. **5**: 3504. 1902; Becc. in Webbia **2**: 187. 1907; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 120—124. 1926.——*Pritchardia filimentosa* H. Wendl. Fenzi in Bull. Soc. Tosc. Ort. **1**:116. 1876, nom. nud.; *P. filifera* Lind. ex André in Ill. Hort. **24**: 32, 105. 1877; Blatt., l. c. 121. 1926; Becc. et Martelli in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**: 315. 1931.——*Brahea filamentosa* Hort. ex Wats. in Proc. Am. Acad. **11**: 147. 1786; *B. filifera* Hort. ex Wats. in Kew. Bull. 265. 1889; Blatt., l. c. 121. 1926.

乔木状，高达18—21米，树干基部通常不膨大（近基部直径约75—105厘米），向上为圆柱状，顶端稍细，被覆许多下垂的枯叶；若去掉枯叶，树干呈灰色，可见明显的纵向裂缝和不太明显的环状叶痕，叶基密集，不规则；叶大型，叶片直径达1.8米，约分裂至中部而成50—80个裂片，每裂片先端又再分裂，在裂片之间及边缘具灰白色的丝状纤维，裂片灰绿色，无毛，中央的裂片较宽（宽4—4.5厘米），两侧的裂片较狭和较短而更深裂，最外侧的裂片宽约1—1.5厘米且最短；叶柄约与叶片等长（约1.8米），基部扩大成革质的鞘，

近基部宽 15 厘米，上面平扁，背面凸起，在老树的叶柄下半部边缘具小刺，小刺正三角形，稍具钩状或不具钩状，长约 0.5—0.8 厘米，其余部分无刺或具极小的几个小刺；叶轴三棱形，伸长，长为宽的 2—2.5 倍；戟突三角形，边缘干膜质。花序大型，弓状下垂，长于叶（长 2.7—3.6 米），从管状的一级佛焰苞内抽出几个大的分枝花序，每个分枝花序由几个迭生的长 40—50 厘米的柏木形的小分枝花序组成，小分枝花序上又着生许多丝状的长 6—8 厘米的小花枝；花蕾披针形渐尖；花萼管状钟形，基部截平，裂片 3，约裂至中部，阔卵形，具小圆齿，顶端稍被锈色鳞秕；花冠 2 倍长于花萼，下部 1/5 为管状，裂片披针形渐尖，略具芒尖；与花冠裂片对生的雄蕊粗纺锤形，与花冠裂片互生的雄蕊圆柱形，钻状，较细，花药披针状箭头形，急尖，顶端短 2 裂；子房小，陀螺形，3 裂，上部骤缩成一个丝状的花柱，柱头具细点，不分裂。果实卵球形，长约 9.5 毫米，直径约 6 毫米，亮黑色，顶端具刚毛状的长 5—6 毫米的宿存花柱。种子卵形，两端圆，长约 7 毫米，直径约 5 毫米，胚乳均匀，胚基生。 花期 7 月。

原产美国西南部的加利福尼亚和亚利桑那及墨西哥的下加利福尼亚。我国福建、台湾、广东及云南一些园林单位有引种栽培。

2. **大丝葵**（新拟） 图版8:5—7

Washingtonia robusta H. Wendl. in Berlin Gart. Zeit. **2**:198. 1883; Rev. Hort. 206. 1883 et 401. f. 73. 1885; Becc. in Webbia **2**: 194. 1907; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 125. 1926.——*W. filifera* H. Wendl. var. *robusta* (H. Wendl.) Parish in Bot. Gaz. **44**: 420. 1907; Blatt., l. c. 125. 1926.

乔木状，高达 18—27 米，树干基部膨大，若去掉覆被的枯叶，则呈淡褐色，可见明显的环状叶痕和不明显的纵向裂缝，叶基成交叉状。叶片直径 1—1.5 米，约有 60—70 裂片，裂至基部 2/3 处，下部边缘被脱落性绒毛，幼龄树的裂片边缘具丝状纤维，随年龄成长而消失；叶柄粗壮，直至老时仍直立，长 1—1.5 米，基部宽 10—12.7 厘米，上面凹，边缘薄，具粗壮钩刺，叶柄渐尖地延伸至叶片；戟突纸质渐尖，撕裂，长 2—5 厘米。花序大型，长于叶，下垂，具 5—6 个大的分枝花序，每分枝着生 2—5 个聚伞圆锥花序，由舌状纸质的佛焰苞状的苞片衬托着；小花枝长 8.5—10 厘米，直径约 1 毫米，弯曲，无毛，具棱角，花单生，不整齐地着生。花蕾长 11 毫米，宽 2.5 毫米；花萼钟状，半裂成 3 个略卵形的裂片，边缘具不整齐的纤毛状小裂片；花冠长于花萼，裂至下部 1/4 成 3 个披针形渐尖的裂片；雄蕊 2 轮，等长，并与花瓣等长，与花瓣对生的 3 枚雄蕊具粗壮的花丝，花丝顶端钻状，另 3 枚雄蕊圆柱形，花药大，长 5 毫米，线状箭头形，先端 2 裂；子房陀螺形，柱头 3 短裂。果实椭圆形，长约 10 毫米，直径约 8.5 毫米，亮黑色，顶端具宿存的刚毛状花柱。种子卵球形，长 6—7 毫米，直径约 5 毫米，种脊略脐状凹入，胚乳均匀，胚基生。 花果期未知。

原产墨西哥西北部。我国南方有引种栽培，常与丝葵一起栽培。

据文献记载，本种的叶片可盖屋顶，编织篮子等，果实及顶芽可供食用。

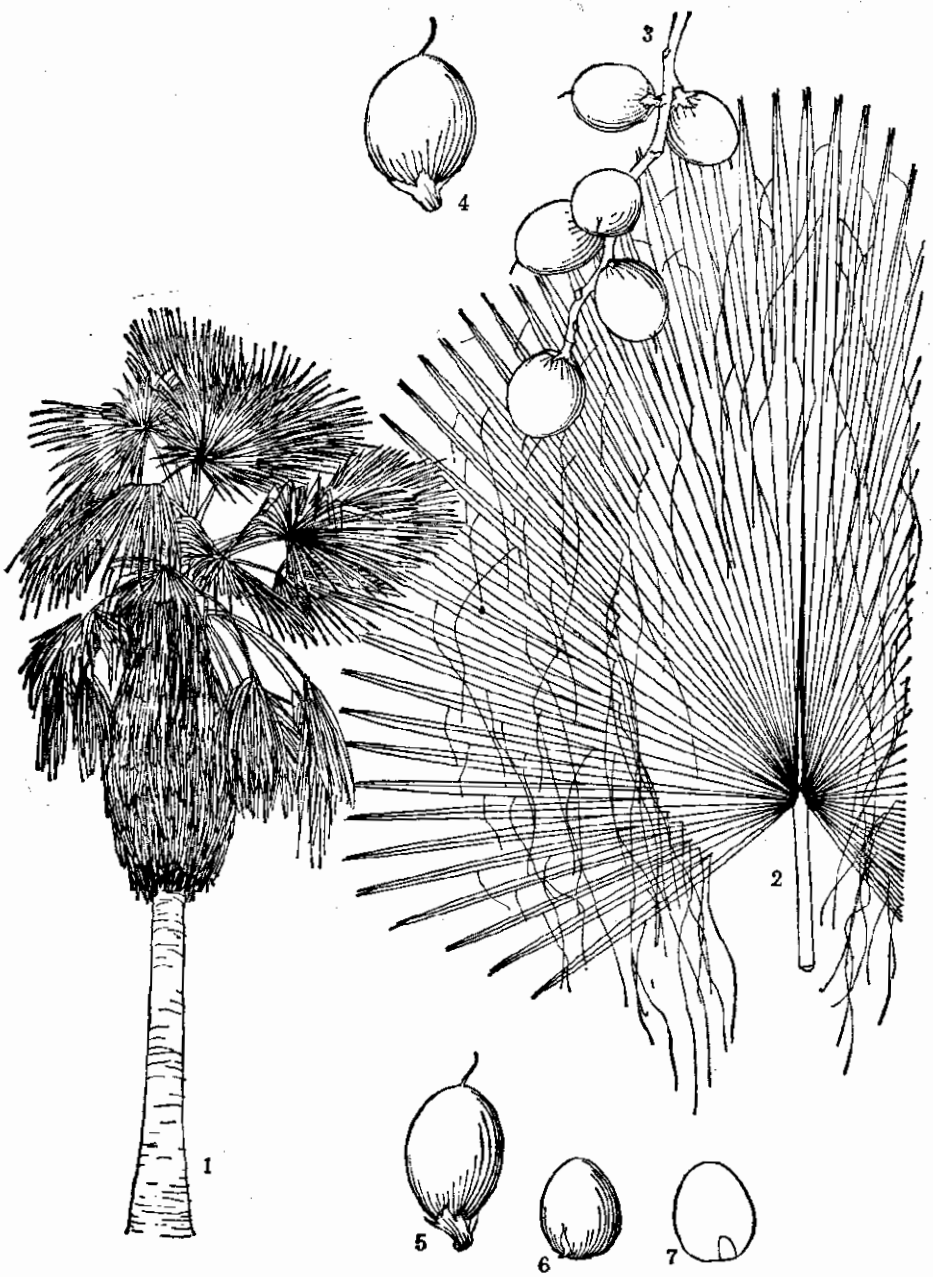

1—4.**丝葵 Washingtonia filifera** (Lind. ex André) H. Wendl.: 1.植株形态； 2.叶片(正面，示裂片及裂片之间的丝状纤维)； 3.果穗一部分； 4.果实。 5—7.**大丝葵 W. robusta** H. Wendl.: 5.果实； 6.种子； 7.种子纵剖面。(刘 栖绘)

3. 贝叶棕亚族——CORYPHINAE J. Dransf. et N. Uhl

J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1): 4. 1986.

心皮基部合生，花柱离生或若合生则多少具分离的花柱道。

8. 贝叶棕属[1)]——Corypha Linn.

Linn. Sp. Pl. 1187. 1753; Kunth, Enum. Pl. **3**: 235. 1841; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**: 231, 318. t. 108, 127. 1849; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:978. 1937; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 207—208. 1987.

植株高大，乔木状，一次开花结实后死去。叶很大，圆形或半圆形，扇状分裂，裂片具1条粗壮中肋和许多横向小脉，先端具2裂或2齿；叶柄边缘具刺，上面具深沟槽，下面凸圆，顶端延伸为外弯的叶轴。花序顶生大型，半球形或圆锥形或金字塔形，佛焰苞多数，管状，包围着花序轴，由佛焰苞抽出许多一级分枝，分枝上亦具有管状的较短的佛焰苞，包着二级分枝的基部，二级分枝上着生小花枝；花小，两性，成团集聚伞状着生于小花枝上，每朵花具很小的鳞片状小苞片，花无梗，但有时从花萼基部延伸成一个实心的梗状部分；花萼杯状，3裂，花瓣3，雄蕊6，花丝基部邻接，其余部分为钻状，顶部弯曲，花药背着；子房3室，由3个愈合的具单胚珠的心皮组成，花柱短，钻状，柱头3。果实1—3个着生在一起，球形，基部具花柱残留物和2个小瘤状突起（即不育心皮的残留物）。种子球形或略为卵球形或长圆形；胚乳均匀，中央具小孔穴，胚顶生或近顶生。

本属模式种：贝叶棕 Corypha umbraculifera Linn.

约8种，分布于亚洲热带地区至大洋洲北部。我国栽培1种。

1. **贝叶棕**（西双版纳植物名录） 行李叶椰子（植物学大辞典） 图版9：1—5

Corypha umbraculifera Linn. Sp. Pl. ed. 3. 1657. 1764; Kunth, Enum. Pl. **3**: 236. 1841; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**: 232. t. 108. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 524. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 428. 1892; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**: 15. 1931.

植株高大粗壮，乔木状，高达18—25米，直径50—60厘米，最大可达90厘米，具较密

---

1) 本属在"Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936."中排在蒲葵属Livistona之前，根据心皮合生情况，调整排列在此处是较合适的（参见：N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 168. 1987.）属的别名：顶榈属（万有文库，商务印书馆）；行李叶椰子属（植物学大辞典）。

的环状叶痕。叶大型，呈扇状深裂，形成近半月形，叶片长 1.5—2 米，宽约 2.5—3.5 米，裂片 80—100，裂至中部，剑形，先端浅 2 裂，长 60—100 厘米，裂片宽 7—9 厘米；叶柄长 2.5—3 米，粗壮，宽 7—10 厘米，上面有沟槽，边缘具短齿，顶端延伸成下弯的中肋状的叶轴，长约 70—90 厘米。花序顶生、大型、直立，圆锥形，高 4—5 米或更高，序轴上由多数佛焰苞所包被，起初为纺锤形，后裂开，分枝花序即从裂缝中抽出，约有 30—35 个分枝花序，由下而上渐短，下部分枝长约 3.5 米，上部的长约 1 米，4 级分枝，最末一级分枝上螺旋状着生几个长约 15—20 厘米的小花枝，上面着生花；花小，两性，乳白色，有臭味。果实球形，直径 3.2—3.5 厘米，干时果皮产生龟裂纹；种子近球形或卵球形，直径约 1.8—2.0 厘米；胚顶生。只开花结果一次后即死去，其生命周期约有 35—60 年。　花期2—4月，果期翌年 5—6 月。

原产印度、斯里兰卡等亚洲热带国家，它是随着佛教(小乘佛教)的传播而被引入我国的，已有 700 多年的历史。目前仅在云南西双版纳地区零星栽植于缅寺（佛寺）旁边和植物园内。

贝叶棕的引入首先是作为一种宗教信仰的植物而栽培。另外，还有重要的经济价值。其树形美观，是很好的绿化观赏植物；其叶片可代纸作书写材料，在印度和我国云南(傣族)有用贝叶刻写佛经的，俗称"贝叶经"；从花序割取汁液，含有糖分可制棕榈酒或醋或熬制成糖；幼嫩种仁可用糖浆煮成甜食(注意：成熟种仁有毒不能吃！)；树干髓心捣碎经水浸提得淀粉，可供食用；根的汁液治腹泻；幼株的水煎剂可治热感冒等。

9. 琼棕属——Chuniophoenix Burret

Burret in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem **13**: 583. 1937;海南植物志**4**: 160. 1977;中国种子植物科属词典(修订版) 110. 1982; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 210. 1987.

植株小，丛生，茎直立，无刺，具环状叶痕。叶掌状深裂，不整齐地分裂几达基部而成单折至数折的裂片，内向折叠，先端全缘或具浅齿，两面具突起的肋脉和疏被丛卷的毛被，背面中肋突起，横小脉多；叶柄上面具沟槽，边缘光滑，顶端无戟突；叶鞘初时管状，后在叶柄对面劈裂，通常被丛卷毛被。花两性或偶尔杂性异株，多次开花结实。花序生于叶腋，穗状或二回分枝；花序梗及序轴的苞片（一级佛焰苞）管状，紧密；花序轴短于或长于花序梗，小穗轴直立或平展，着生管状苞片（二级佛焰苞），每苞片衬托着 1 个花簇，花单生或由 1—7 朵花缩合成的蝎尾状聚伞花序，每朵花从小穗轴苞片伸出并具 1 个二龙骨突起的管状（后劈裂）或漏斗状的小苞片（小佛焰苞）；花萼管状，稍膜质，2—3 浅裂；花冠基部长梗状，顶部 2—3 裂片，肉质，三角形，镊合状，后反折；雄蕊 6，与萼片对生的分离，与花瓣对生的于花瓣基部合生，花丝延长，基部变宽，花药广椭圆形，丁字着；雌蕊体具 3 心皮，

图版 9

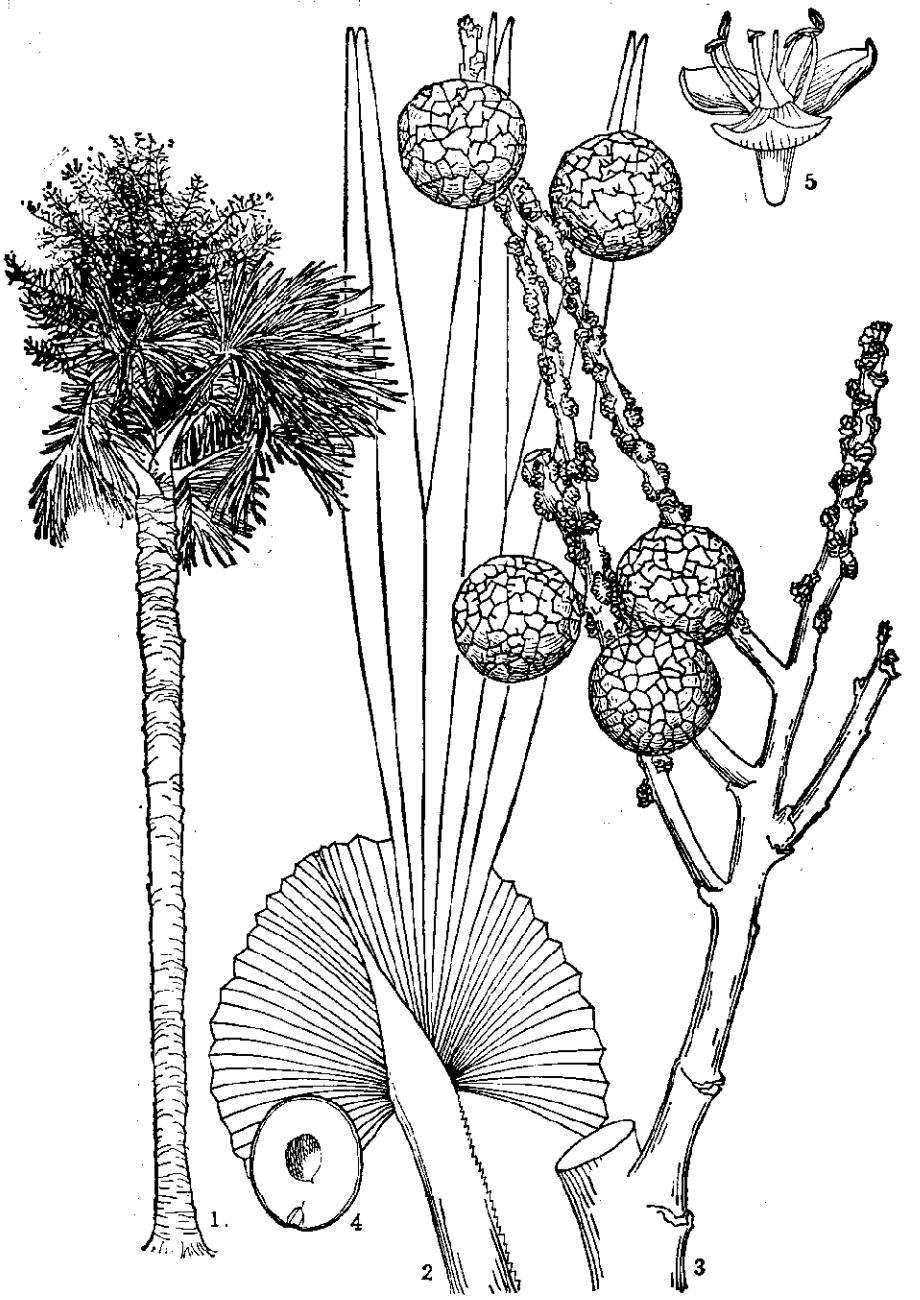

1—5. 贝叶棕 Corypha umbraculifera Linn.: 1.植株形态； 2.叶片一部分； 3.果序一部分； 4.果实纵剖面； 5.花。(刘 栖绘)

子房稍具梗，延长，花柱具 3 沟槽，延长，顶端 3 裂，柱头稍叉开，胚珠倒生。果实小，近球形，具 1 颗种子，未熟时绿色，成熟时深红色，顶端具柱头残留物；外果皮光滑，有光泽，中果皮肉质，内果皮薄。种子为不整齐的球形，基部具种脐，沿种脊面具沟，胚乳嚼烂状或均匀，胚基生。

本属模式种：琼棕 Chuniophoenix hainanensis Burret.

2 种，分布于我国南部的海南及越南北方（河内）。模式标本采自我国海南。

分种检索表

1. 植株较高（高 3 米或更高），较粗，叶较大，裂片较多（达 14—16 片）；花序较大，多分枝；果实较大（直径达 1.5 厘米），胚乳嚼烂状…… 1. **琼棕 Ch. hainanensis** Burret
1. 植株较矮小（高 1.5—2 米），叶较小，裂片较少（约 4—7 片）；花序较小，不分枝或 2—3 个分枝；果实较小（直径约 1.2 厘米），胚乳均匀…… 2. **矮琼棕 Ch. nana** Burret

1. **琼棕**（中国高等植物图鉴）　图版10：1—3

Chuniophoenix hainanensis Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 583. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:26. 1940; 中国高等植物图鉴 **5**: 341. 图 7511. 1976; 海南植物志 **4**: 160. 图 1061. 1977.

丛生灌木状，高 3 米或更高，具吸芽，从叶鞘中生出。叶掌状深裂，裂片 14—16 片，线形，长达 50 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端渐尖，不分裂或 2 浅裂，中脉上面凹陷，背面凸起；叶柄无刺，顶端无戟突，上面具深凹槽。花序腋生，多分枝，呈圆锥花序式，主轴上的苞片（一级佛焰苞）管状，长 5—6 厘米，顶端三角形，被早落的鳞秕；每一佛焰苞内有分枝 3—5 个，分枝长 10—20 厘米，其上密被褐红色有条纹脉的漏斗状小佛焰苞；花两性，紫红色，花萼筒状，长约 2 毫米，宿存；花瓣 2—3 片，紫红色，卵状长圆形，长 5—6 毫米，雄蕊 4—6 枚，花丝长 3—4 毫米，基部扩大并连合；花药卵形，长 1 毫米；子房长圆形，长 2 毫米，花柱短，柱头 3 裂。果实近球形，直径约 1.5 厘米，外果皮薄，中果皮肉质，内果皮薄。种子为不整齐的球形，直径约 1 厘米，灰白色，胚乳嚼烂状，胚基生。　花期 4 月，果期 9—10 月。

产海南的陵水、琼中等地。生于山地疏林中。

本种树形优美，可供庭园观赏。

2. **矮琼棕**（植物分类学报）　图版 10：4—7

Chuniophoenix nana Burret in Notizbl. Bot. Gart. berlin. **15**:97. 1940.——*Ch. humilis* C.Z.Tang et T. L. Wu in Act. Phytotax. Sin. **15**(2):111. t. 1. 1977. syn. nov.

丛生灌木状，高约 1.5—2米；茎圆柱形，直径约 1 厘米，向上部渐增粗，紫褐色，被残存的褐色叶鞘。叶扇状半圆形，裂片 4—7 片，中央的裂片较大，长圆状披针形至倒卵状披针形，长 24—26 厘米，宽 6—7 厘米，最外侧的裂片最小，为长圆状披针形至披针形，长 23—

1—3.琼棕 **Chuniophoenix hainanensis** Burret: 1.植株形态； 2.果实； 3.种子纵剖面。 4—7.矮琼棕 **Ch. nana** Burret: 4.植株形态； 5.果序； 6.种子纵剖面； 7.叶子。(刘 楫绘)

27 厘米，宽 2—5 厘米，深裂几达基部；叶柄长 26—55 厘米，上面具凹槽，背面凸起；叶鞘包茎，长 5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，嫩叶鞘草绿色，有紫褐色纵条纹，老时灰褐色，叶落后残存于茎上。花序自叶腋抽出，长 20—27 厘米，花序轴上有苞片（一级佛焰苞）3—5 枚，管状，顶端一侧开裂，急尖，背面具骨龙突起；不分枝或 2—3 分枝，自苞片内抽出，长 15—20 厘米，直径 3—4 毫米，被覆多数淡棕色、斜漏斗状的小苞片（小佛焰苞），每一小苞片内有花 1—2 朵；花两性，淡黄色，直径约 7 毫米，略有香气；花萼膜质，筒状，长约 5 毫米，顶端 2—3 浅裂；花瓣3，披针形，长 5 毫米，宽 2 毫米，基部合生，先端反卷几与基部相接；雄蕊 6 枚，花药丁字着，纵裂，花丝基部连合，与花瓣对生的 3 枚雄蕊的花丝基部扩大且与花瓣贴生；雌蕊 1 枚，柱头 3 裂。果实扁球形，直径约 1.2 厘米，高 1 厘米，成熟时鲜红色，外果皮光滑，中果皮肉质。种子近球形，直径 0.9—1 厘米，表面有不规则的凹凸沟槽纹，淡棕色，胚乳均匀，胚基生。　花期 4—5 月，果期 8 月。

产海南陵水县吊罗山。越南亦有分布。

本种树形优美，可作庭园绿化材料。

4. 菜棕亚族——SABALINAE Mart.

Mart. in Endl., Gen. Pl. 252. 1937; J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):4. 1986.

心皮完全合生，具 1 共同的花柱道。

10. 菜棕属[1]——Sabal Adans.

Adans. in Fam. Pl. **2**:495. 1763; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:922. 1883; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3): 37. 1889; Becc. in Webbia **2**:10. 1907; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 134. 1926; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **13**:287. 1931; N. Uhl et J.Dransf., Gen. Palm. 213. 1987.

植株矮小或高大，单生，近无茎或直立，无刺，多次开花结实；茎常被覆叶基，具粗的条纹和不明显的环或变得略光滑、灰色。叶多数为具肋掌状叶，向内折叠，凋存；叶片扁平至多数为弓形，分裂成线形、单折的裂片，先端具浅至稍深的 2 裂，有时纤维状，裂片背面具突起的中脉，裂片弯缺处具苍白的丝状纤维或无，有时背面较苍白，沿着主脉常被早落的毛被，横小脉不明显或显著；叶柄较长，上面具沟槽，背面圆形，有时被早落的毛被，上面的

1）属的别名：萨巴尔椰子属（台湾木本植物志）；萨巴尔榈属（植物学大辞典）。

戟突短，截平或通常延伸和急尖或渐尖，边缘锐利，背面的戟突有时变成低脊状；叶鞘在叶柄下面有明显的半裂，边缘具纤维。花序较短，等于或长于叶，生于叶间，分枝达 3—4 级；花梗上有数个佛焰苞，管状，先端急尖或长渐尖，被早落性绒毛；花序轴上的佛焰苞与花梗上的相似；二、三级的佛焰苞亦为管状；小穗轴细长，具螺旋状排列的苞片（小佛焰苞），每个衬托着一个着生单花的短枝。花两性，对称；花萼基部管状，顶端浅 3 裂；花冠下部管状，上部裂片椭圆形，开花时具内弯的膜质边缘，干时明显内卷；雄蕊 6，花丝稍肉质、扁平，约在与花萼等高处合生成管状，贴生于花冠管口，上部分离，锥形，在顶端不内弯，花药背着，多少丁字着或直立，狭椭圆形，侧向开裂；心皮 3，完全合生，子房部分 3 裂和具 3 沟槽的花柱，柱头头状，3 裂，具乳头状突起；胚珠基生，倒生。果实通常由 1 心皮有时由 2 或 3 心皮发育而成，球形至梨形，基部具柱头痕迹和不发育的心皮；外果皮光滑，中果皮肉质，无纤维，内果皮膜质。种子与内果皮分离，亮褐色，球形，中央凹陷，种脊和种脐基生，胚乳均匀，具浅的种皮侵入物，胚侧生或近背生。

本属后选模式种：矮棕 Sabal minor (Jacq.) Pers. (=S. adansonii Guers.)

约14种，分布于哥伦比亚至墨西哥东北部和美国东南部。我国南方常见栽培的有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 矮灌木状，高约 1 米或更高，无茎或具短茎；叶掌状分裂，呈 3/4 圆形，裂片较少，约 20—38 片，裂片弯缺处具早落的丝状纤维；花序直立，较狭长…… 1. **矮棕 S. minor** (Jacq.) Pers.
1. 乔木状，干高 9—18 米或更高，常被覆交叉状叶基；叶为明显的具肋掌状叶，较大，裂片多达 80 片，裂片弯缺处具宿存的丝状纤维；花序开花时下垂，较大…… 2. **棕 S. palmetto** (Walt.) Lodd. ex Roem. et Schult. f.

1. 矮棕（新拟） 短茎萨巴尔榈（植物学大辞典） 图版11：1—4

Sabal minor (Jacq.) Pers. Synop. Pl. **1**:399. 1805; Spreng. Syst. Veg. **2**:137. 1825; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 136. 1926.——*Corypha minor* Jacq. Hort. Vind. **3**:8. t. 8. 1776(=*Sabal adansonii* Guers. in Bull. Sci. Soc. Philomat. Paris **3**:206. t.25. 1804; Curtis's Bot. Mag. **35**: t.1434. 1812.)——*C. pumila* Walt. Flor. Carol. 119.1788.——*Chamaerops acaulis* Michx. Flor. Bor.(1st ed.) **1**:207. 1803.——*Rhapis acaulis* Willd. Sp. Pl. **4**:1093. No. 2. 1805.——*Sabal mininum* Nutt. in Am. Journ. Sci. Ser. I. **5**:293. 1822.

矮小灌木状，无茎或具短茎，高约 1 米或更高。叶掌状分裂，淡蓝绿色，约呈 3/4 圆形，分裂成 20—38 个裂片，叶柄顶端至裂片先端长 60—90 厘米，中央的裂片较长，宽 2—3.5 厘米甚至更宽，先端渐尖，短 2 裂，在裂片弯缺处具细长早落的丝状纤维；叶柄长约 90 厘米，约与叶片等长，上面近基部具宽的沟槽，背面凸起；叶柄顶端具近三角形的戟突；

叶轴短或无。花序生于叶间，直立，长达 1.5 米，花序梗长约 1 米，序梗和序轴被多个管状佛焰苞包着；花序具 3—4 级分枝，上面着生 10—14 个分枝花序，长 10—25 厘米或更长，其上有 8—15 个或 25 个以上的 5—10 厘米的小分枝，小分枝上着生小花枝；花黄白色，螺旋状着生；花萼杯状，3 半裂，裂片三角形，花瓣长于花萼 1.5—2 倍，卵状椭圆形，基部合生成短管状；雄蕊等长，钻状，花药小，为极宽的心状箭头形；子房为狭三棱状金字塔形，长 2.5—2.8 毫米，具 3 沟槽，柱头头状，3 裂，具乳头状突起。果实球形，成熟时亮黑色，直径 8—9 毫米，基部具宿存柱头的痕迹。种子近球形，基部稍扁平，直径约 6 毫米，种脐偏离中心，胚乳均匀，胚位于一侧的中部或稍下面。　花果期11月。

原产美国东南部。我国福建、台湾、广东、广西及云南有栽培。

2. **菜棕**（新拟）　巴尔麦棕榈（植物学大辞典）　图版 11：5—8

Sabal palmetto (Walt.) Lodd. ex Roem. et Schult. f., Syst. Veg. **7**(pt.2): 1487. No. 5. 1830; Kunth, Enum. **3**: 247. 1841; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 141. 1926.——*Corypha palmetto* Walt., Flor. Carol. 119. 1788.——*Chamaerops palmetto* Michx. Fl. Bor. Am. **1**:206. 1803.——*Corypha umbraculifera* Jacq. Fragm. Bot.: 7. No. 47. 1809. non. Linn.

乔木状，单生，高 9—18 米甚至更高，直径约 60 厘米，常常被覆交叉状的叶基，浅裂成不规则的间断的裂缝，茎基常被密集的根所包围。叶为明显的具肋掌状叶，长达 1.8 米，具多数裂片（可达 80 片），长 1.3—1.4 米，裂片先端深 2 裂，具细条纹和明显的二级和三级脉，两面同色（绿色或黄绿色），裂片弯缺处具明显的丝状纤维；叶柄长于叶片；粗壮，上面平扁，背面凸起，基部劈裂，叶柄顶端上面的戟突披针形；叶轴粗壮，下弯而延伸几达叶的顶端。花序形成大的复合圆锥花序，与叶片等长或长于叶，开花时下垂，分枝花序形成二级圆锥花序，长 30—40 厘米，每分枝花序有 6—10 个分枝，长 12—15 厘米，着生于各自的佛焰苞内，分枝上有 10—20 个螺旋状排列的小花枝，平展，稍弓形，细；花螺旋状排列，每小花枝上约有 30—40 朵花，每朵花基部有一个大的苞片和一个较小的小苞片；花萼短钟状，几裂至中部而成 3 个三角形的裂片；花冠 2 倍长于花萼，下部管状；雄蕊与花瓣等长或略长，花丝钻状，花药丁字着，卵状箭头形；子房连花柱约长 3 毫米，花柱延长，柱状近三棱，基部稍粗，柱头细头状。果实近球形或梨形，黑色，直径 11—13 毫米，基部有花柱残留物，外果皮薄，脆，易与中果皮分离。种子近球形，基部稍扁平，宽约 7 毫米，种脐略偏离中心，胚乳均匀，胚约位于一侧的中部。　花期 6 月，果期秋季。

原产美国东南部北卡罗来纳至佛罗里达。我国福建、台湾、广东、广西及云南一些园林单位有栽培。

据文献记载，本种树干在原产地用作码头的木桩；幼叶鞘的硬纤维用于制洗衣刷，幼叶用于编睡席、帽子和篮子等用品，叶子也可盖屋顶；顶芽是一种美味的蔬菜。

图版 11

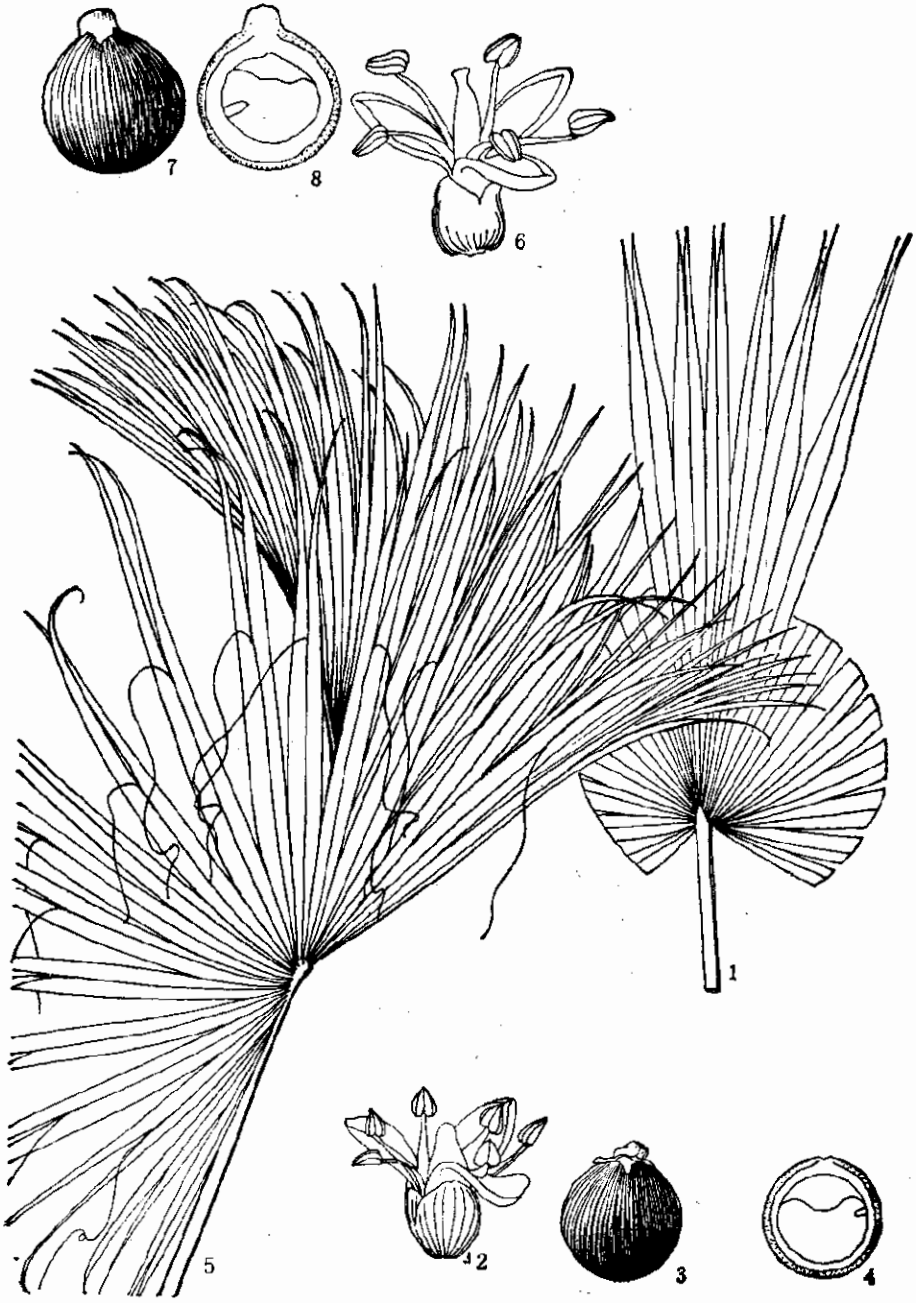

1—4.矮棕榈 **Sabal minor** (Jacq.) Pers.: 1.叶片; 2.花; 3.果实; 4.果实纵剖面。 5—8.棕榈 **S. palmetto** (Walt.) Lodd. ex Roem. et Schult. f.: 5.叶片(侧面); 6.花; 7.果实; 8.果实纵剖面。(刘 玥绘)

2. 糖棕亚科[1)]——BORASSOIDEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):26, 38. 1889 ('Borassinae'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936.

雌雄异株，花明显二形；心皮 3，完全合生，心皮光滑，每个心皮发育成 1 个分果核(内果皮)，内果皮木质，极厚而硬；掌状分裂，内向折叠。

只 1 族。

1. 糖棕族——BORASSEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):26, 38. 1889; Engl. Syll. Pflanzenfam. 145; 1936.

特征同亚科。

11. 糖棕属[2)]——Borassus Linn.

Linn. Sp.Pl. 1187. 1753; Kunth, Enum. Pl. **3**:221. 1841; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:939. 1883; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:482. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:998. 1937; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 222—224. 1987.——*Lontarus* Adans. Fam. Pl. **2**:25, 572. 1763.

植株高大粗壮，乔木状，无刺，可高达 30 米。叶生于茎顶，大型，掌状分裂，具中肋，内向折叠，近圆形至扇形，分裂成多数具单折的裂片，裂片先端浅 2 裂或不裂，叶柄粗壮，边缘具齿状刺，叶柄上面的戟突明显。花雌雄异株，花序大，生于叶腋，花序梗被几个张开的佛焰苞包着；雄花序具二级分枝，小穗轴粗壮，圆柱形，上面密被覆瓦状排列的鳞片状小苞片；雄花小，着生在小苞片的凹穴里，萼片 3，覆瓦状排列；花瓣 3，短于萼片，覆瓦状排列；雄蕊 6，花丝短，三角形，花药中着，退化雌蕊小；雌花序不分枝或具一级分枝，小穗轴粗壮，上面着生少数星散单生的雌花，雌花较大，每朵花有 2 个小苞片，萼片 3，覆瓦状排列，花瓣 3，较小；退化雄蕊 6—9；雌蕊近球形，3 心皮，每心皮具 1 基着的直生胚珠。果实大，

1) 亚科别名：扇椰子亚科(台湾木本植物志)。

2) 属的别名：扇椰子属(台湾木本植物志)。

近球形，具 1—3 颗种，外果皮光滑，中果皮厚，纤维质，内果皮由 1—3 个硬骨质的分果核(内藏种子)组成；柱头残留于顶端。种子具浅至深的 2 裂片，具尖头，种皮粘着于分果核上，胚乳均匀，中央有 1 空腔，胚近顶生。

本属模式种：糖棕 Borassus flabellifer Linn.

约 8 种，产亚洲热带地区和非洲。我国栽培 1 种。

1. **糖棕**(西双版纳植物名录) 扇椰子(台湾木本植物志)、扇叶树头椰(英拉汉植物名称) 图版 12：1—9

Borassus flabellifer Linn. Sp. Pl. 1187. 1753; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:482. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:998. 1937.——*B. flabelliformis* Murr. Syst.(ed. 13.) 827. 1774.

植株粗壮高大，一般高 13—20 米，可高达 33 米，直径一般 45—60 厘米，最粗可达 90 厘米。叶大型，掌状分裂，近圆形，直径达 1—1.5 米，最宽可达 3 米，有裂片 60—80，裂至中部，线状披针形，渐尖，先端 2 裂；叶柄粗壮，长约 1 米，边缘具齿状刺，叶柄顶端延伸为中肋直至叶片的中部。雄花序可长达 1.5 米，具 3—5 个分枝，长约 35 厘米或更长，每分枝掌状分裂为 1—3 个小穗轴，小穗轴略圆柱状，顶端稍狭，长约 25 厘米；雄花小，多数，黄色，着生于小穗轴上小苞片的凹穴里，萼片 3，下部合生，花瓣较短，匙形，雄蕊 6，花丝与花冠合生成梗状，花药大，长圆形；雌花序长约 80 厘米，约有 4 个分枝，长 30—50 厘米，粗壮，小穗轴长 20—25 厘米，雌花较大，球形，直径约 2.5 厘米，每小穗轴约有 8—16 朵花，螺旋状排列，退化雄蕊 6—9。果实大，近球形，压扁，直径 10—15(—20) 厘米，外果皮光滑，黑褐色，中果皮纤维质，内果皮由 3 (—1) 个硬的分果核组成，包着种子。种子通常 3 颗，胚乳角质，均匀，中央有 1 空腔，胚近顶生。

原产亚洲热带地区和非洲。我国云南西双版纳有栽培。

糖棕有很高的经济价值。在主产国如印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚等大量利用其粗壮的花序梗割取汁液制糖、酿酒、制醋和饮料。叶片和贝叶棕的叶片一样，可用来刻写文字或经文(参见贝叶棕的用途)，还可盖屋顶、编席子和篮子，作绿肥；果实未熟时在种子里面有一层凝胶状胚乳和少量清凉的水可食和饮用；种子萌发出的嫩芽和肉质根可供食用；树干外面的木质坚硬部分可用来做椽子、木桩和围栏，做输水管、水槽等。

3. 鳞果亚科[1)]——LEPIDOCARYOIDEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):27. 41.

1) 亚科的别名：藤亚科(台湾木本植物志)。最近有的学者将本亚科的名称改为省藤亚科 Calamoideae Griff，我们认为鳞果亚科的名称已为人们所熟悉和多数作者所采用，并且是以具鳞果为显著特征的，所以还是采用原来的鳞果亚科名称为宜。

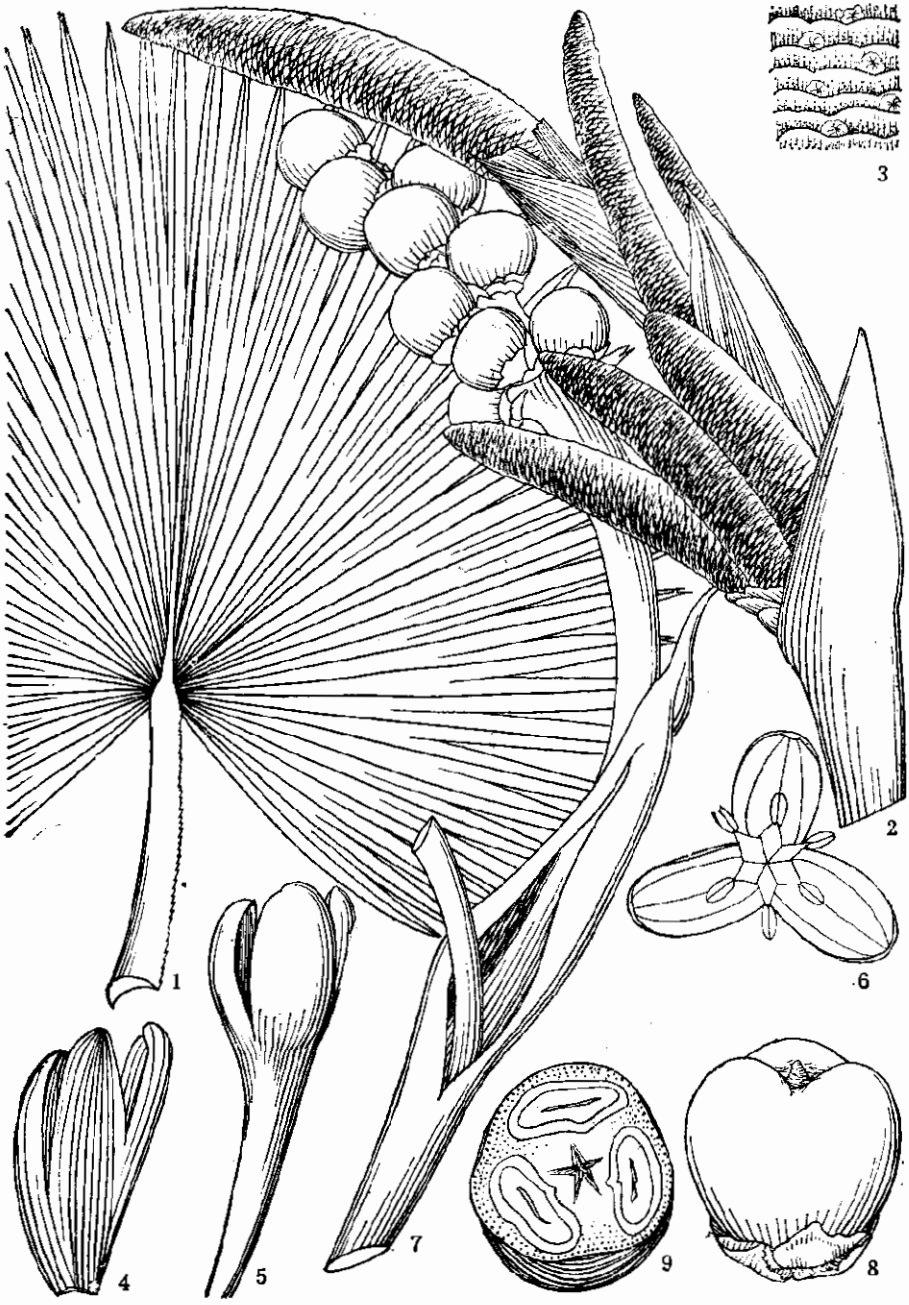

1—9.糖棕 **Borassus flabellifer** Linn.: 1.叶片； 2.雄花序一分枝； 3.雄花在小穗轴上着生情况； 4.雄花花萼； 5.雄花花瓣； 6.雄花开放(正视图)； 7.果序分枝； 8.果实； 9.果实横剖面。(刘 栖绘)

1889 ('Lepidocaryinae'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936.——*Calamoideae* Griff.in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**:4.1844; J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):5. 1986.

花两性或单性，仅罕见二形花，雌雄同株、雌雄异株或杂性，花成对着生或单生，心皮及果实被鳞片，心皮 3，紧密合生，通常只有 1 心皮发育成具 1 种子和具薄的或木质内果皮的鳞果；子房不完全 3 室；叶羽状分裂或罕为掌状分裂，外向折叠。

1. 省藤族[1)]——CALAMEAE Drude

Drude in Mart. Fl. Brasil. **3**(2):270. 1881; Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**:582. 1964; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 237. 1987.——*Metroxyleae* Bl. in Rumphia **2**:157. 1843; Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936.

叶羽状分裂。

1. 酒椰亚族——RAPHIINAE Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:872, 881. 1883 ('Raphieae'); Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):27, 44. 1889('Raphieae'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 275. 1987.

雌雄同株，一次开花结实；无茎或乔木状；小穗轴的苞片衬托着单生的花，基部的为雌花，上部的为雄花。

12. 酒椰属[2)]——**Raphia** Beauv.

Beauv., Fl. Owar. et Bén. **1**:75. t. 44—46. 1806 et in Desv. Journ. Bot. **2**:87. 1809; Kunth, Enum. Pl. **3**:216. 1841; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):44. 1889; Wright in Fl. Trop. Afr. **8**:106. 1902; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 275—276. 1987.——*Sagus* Gaertn., Fruct.et Sem. Pl. **1**:27. t. 10. f. 1. 1788 (*Sagus palma-pinus* Gaerth. = Raphia palma-pinus

1) 本族在"Engl. Syll. Pflanzenfam. 145. 1936"中为西谷棕族 Metroxyleae,在 Engl. Syll. Pflanzenfam. 2:582. 1964.中改为省藤族名称，根据最近 N. Uhl et J. Dransf. 的分类系统，采用省藤族名称是较合适的。

2) 属的别名：罗非亚椰子属(台湾木本植物志)。

(Gaertn.) Hutch. in Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr. **2**:388. 1936.)

茎粗壮，单生或丛生，无茎或乔木状。叶大型，羽状全裂，凋存；羽片具单折，线形，多数，中脉及边缘具短刺；叶柄短至很长，无刺。花序大型，从靠近顶端的叶腋间抽出，下垂，或聚生成直立、粗壮的复花序，一次开花结实后即死去；雌雄花同序，常常是多次二列分枝的穗状花序，雌花序在下部，雄花序在上部，雌雄花分别着生在小苞片里；雄花的花萼管状，浅 3 裂，花冠明显长于花萼，基部管状，具 3 片细长三角形或有时刺状的裂片，雄蕊 6—30，花丝狭纺锤形，连接于花冠的近基部，离生或合生成肉质管，花药细长，无退化雌蕊；雌花的花萼管状，多少截形或浅 3 裂，花冠长于或几不长于花萼，下半部为管状，上部裂成 3 个三角形的裂片，退化雄蕊在花冠上合生成环，具 6—16 个不整齐的齿，花药箭头形；雌蕊 3 心皮，花柱短，柱头圆锥状，3 裂。果实大，卵球形或椭圆形，顶端具残留柱头，外果皮被凸起的覆瓦状排列的大鳞片，中果皮粉质，含油。种子 1 颗，胚乳嚼烂状，胚侧生。

本属后选模式种：酒椰 Raphia vinifera Beauv.

约 28 种，产热带非洲。我国引种栽培 1 种。

1. **酒椰**（英拉汉植物学名称）　图版 13：1—5

Raphia vinifera Beauv., Fl. Owar. et Bén. **1**:77. 1806 et in Desv. Journ. Bot. **2**:87. 1809; Kunth, Enum. Pl. **3**:217. 1841; Wright in Fl. Trop. Afr. **8**:106. 1902; Russell in Kew Bull. **19**(2):179—181. 1966.——*Sagus vinifera* Poir. Encycl. Suppl. **5**:13. t. 771. f.1. 1817;——*Metroxylon viniferum* Spreng. Syst. **2**:139. 1825.

茎直立，中等乔木状，高达 5—10 米。叶为羽状全裂，全长 12—13 米；羽片线形，长 1.2—2 米，宽 3—5 厘米，中脉及边缘具刺，上面绿色，背面灰白色；叶柄粗壮，长达 1.5—1.8 米，基部边缘成撕裂纤维状。多个花序从顶部叶腋中同时抽出，粗壮，下垂，长 1—4 米，整个花序轴为许多大的苞片状的佛焰苞包着，每个佛焰苞内着生 1 个穗状花序，长 10—15 厘米，雄花着生于上部，雌花着生于基部；雄花较小，长 5—8 毫米，稍弯曲，雄蕊 (6—) 9，花丝粗；雌花较长，长约 2 厘米，花萼浅 3 齿裂，花冠略长于花萼，分裂成 3 个半裂的尖裂片。果实椭圆形或倒卵球形，长约 6 厘米或更长，直径 4.2—4.8 厘米，被覆瓦状排列的稍凸起的鳞片 9 纵列，鳞片中央有宽的沟槽，淡褐色，边缘具稍宽的暗褐色的流苏，果顶具短尖的喙。种子卵状长椭圆形，顶端变狭，钝头，长约 5.5 厘米，直径 3—3.5 厘米，胚乳嚼烂状，胚侧生于中部。花期 3—5 月，果期为第三年的 3—10 月。

本种原产非洲热带地区。我国云南西双版纳、广西南宁以及台湾有引种栽培。

幼嫩花序割取汁液可制一种棕榈酒[1]；树形优美，是很好的绿化观赏树种，特别是果实

1）有的文献认为本种不产棕榈酒，而产棕榈酒的是 Raphia hookeri Mann et Wendl. 这个种，通过在生长点下面的茎上钻孔流出汁液制得棕榈酒。

图 版 13

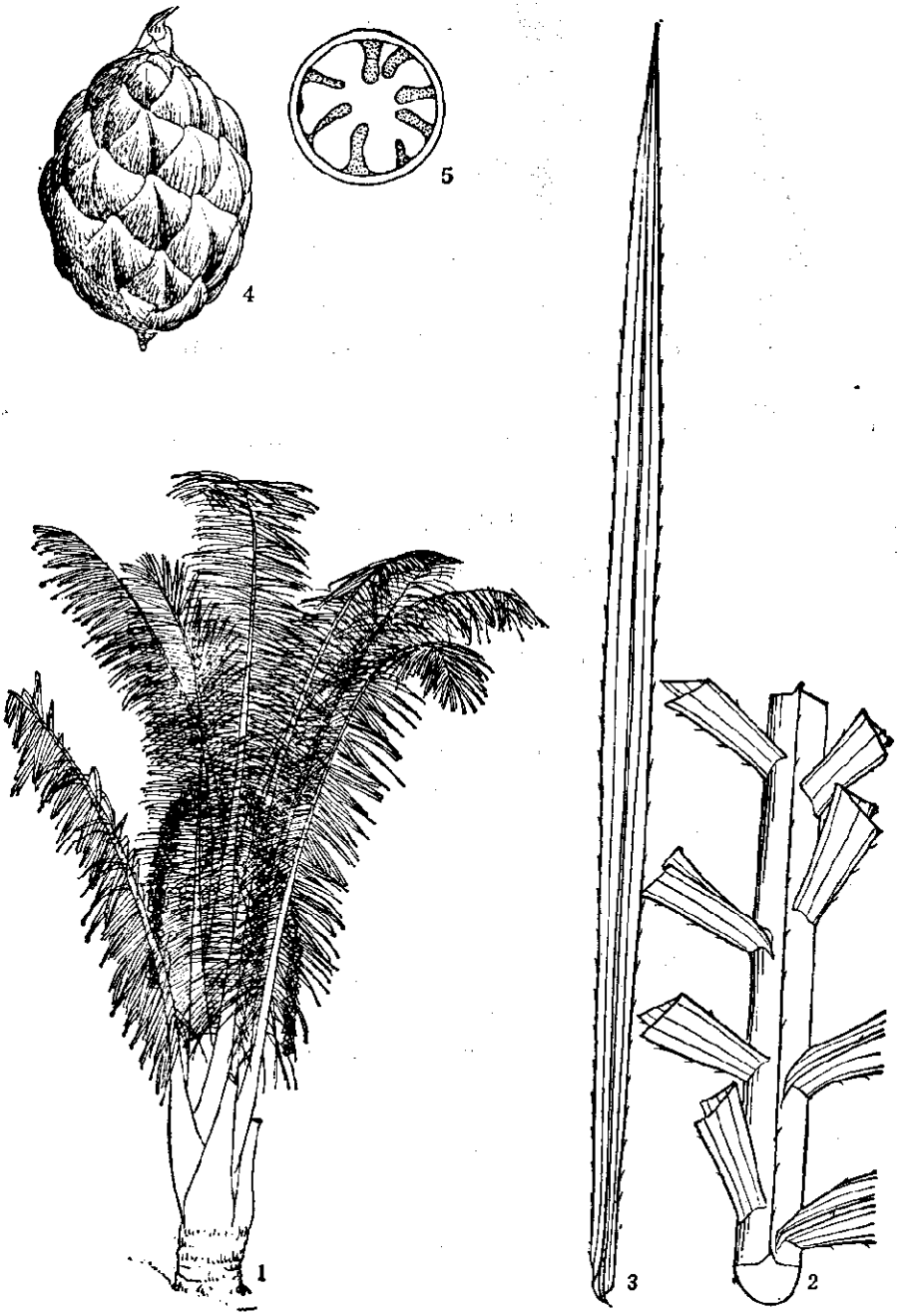

1—5.酒椰 **Raphia vinifera** Beauv.: 1.植株形态； 2.叶中部(示羽片着生情况)； 3.一羽片； 4.果实； 5.果实横剖面。(刘 栖绘)

独特，具有很好的观赏价值；叶子耐腐，可用于盖屋顶，羽片中肋可作编织材料，剥取羽片下表皮可制成"拉菲亚纤维"。

2. 钩叶藤亚族——PLECTOCOMIINAE J. Dransf. et N. Uhl

J.Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):5. 1986.

雌雄异株，一次开花结实，雄花序小穗轴的苞片衬托着成对着生或单生的花，雌花序小穗轴仅有单生的花；茎攀援状。

13. 钩叶藤属——Plectocomia Mart. ex Bl.

Mart. ex Bl. in Schult. et Schult. f. Syst. Veg. **7**:1333. 1830; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:198. t. 114, 116. f. 1. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:514. 1877; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(3):19. 1921; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1008. 1937; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 269—271. 1987.

攀援藤本，一次开花结实后即死去。叶鞘管状，不具囊状凸起，有针状刺；叶羽状全裂，叶轴顶端延伸为具爪状刺的纤鞭；羽片披针形或线状披针形，渐尖，无刺，两面绿色或背面白色；无托叶鞘。雌雄异株，雌雄花序相似，从最上部的退化叶腋中伸出，二回分枝，穗状，下垂；一级佛焰苞管状，二级佛焰苞为内凹的苞片状，遮掩着小穗轴；雄小穗轴上花较多，雌小穗轴上的花较少，均具小苞片；雄花每 2 朵并生于小穗轴上的每个凹痕处；花萼具 3 齿裂，花冠几倍长于花萼，深裂成 3 个镊合状排列的花瓣，雄蕊 6 枚，花药直立，具平行的药室；雌花大于雄花，花萼深 3 裂，花冠长于花萼，退化雄蕊 6 枚，基部合生；子房球形或卵球形，被鳞片，3 室，3 胚珠，通常只有 1 室发育，花柱很短，柱头3，通常很长，钻状；果实球形，果皮薄，被多数小鳞片；种子球形或扁球形，胚乳均匀，胚基生。

本属模式种：长钩叶藤 Plectocomia elongata Mart. ex Bl.

约 16 种，分布于亚洲热带地区及大洋洲。我国有 4 种，分布于西南部及南部。

分 种 检 索 表

1. 羽片两面绿色，先端具极渐尖的丝状尖，羽片狭长披针形，长 30—50 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，两侧的肋脉与中脉几等粗，无刺，边缘不变厚，具纤毛状微刺；二级佛焰苞外面被细绒毛，长圆状倒楔形，长 4—4.5 厘米，宽约 2 厘米…… 1. **高地钩叶藤 P. himalayana** Griff.
1. 羽片上面绿色，背面粉白色，先端急尖或渐尖，但不具丝状尖。
   2. 二级佛焰苞外面被锈色绒毛，楔状长圆形，长 5—5.5(—7) 厘米，宽 2.3(—3) 厘米；羽片披针形渐

尖，长 55—60 厘米，宽 5—5.5 厘米或更宽，两边缘的肋脉比中脉稍粗，背面被稍白色的细鳞秕，两面及边缘无刺…… 2.大钩叶藤 P. assamica Griff.

2.二级佛焰苞外面无毛。

3.羽片较大，披针形，长 50—55 厘米，宽 5—6 厘米，向先端渐尖成钻状的硬尖，边缘的肋脉比中脉粗壮，边缘疏被微刺，背面被白色微柔毛；二级佛焰苞长圆状楔形，基部狭楔形，顶端急尖，长 4.5 厘米，宽 2.5 厘米…… 3.钩叶藤 P. kerrana Becc.

3.羽片较小，披针形或长圆状披针形，渐尖或急尖，长 16—30 厘米，宽 3—4 厘米，边缘的肋脉几与中脉等粗，边缘疏被微刺，背面被白粉；二级佛焰苞近菱形，长 2.2 厘米，宽 1.3 厘米…… 4.小钩叶藤 P. microstachys Burret

1. **高地钩叶藤**(植物分类学报) 图版 14:1—7

Plectocomia himalayana Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**:100. 1845 et Palm. Brit. East Ind. 108. t. 219. 1850; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:478. 1893; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(3):36. t. 23. 1921; S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:145. 1989.——*P. montana* Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:478. 1893; Becc. in Ann. Roy Bot. Gard. Calc. **12**(3):36. 1921.

攀援藤本，带鞘茎粗 4—5 厘米，裸茎粗 2.5—3 厘米或更粗。叶羽状全裂，羽片部分长约 2.2 米，顶端纤鞭长约 1 米，叶轴下面具单生或 2—3 个合生的爪；羽片通常 2—3 片成组着生，狭长披针形，向基部渐尖或急尖，向上部变为极渐尖的丝状尖，长 30—50 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，上部的羽片渐变小，两面绿色，中脉与每侧 2—3 条肋脉几等粗，无刺，边缘不变厚，具纤毛状微刺；叶鞘上具整齐的成斜列篦齿状的针刺。花序在顶端的叶腋抽出，雌雄异株。雄花序（未见标本，据文献描述）具数个穗状分枝花序，长 60—80 厘米，穗轴很细，波状弯曲，圆柱形，被细绒毛，穗轴上的二级佛焰苞长圆状倒楔形，在其上部 1/3 或 1/4 部分为三角形急尖或渐尖，长 4—5.5 厘米，宽 2 厘米，外面被细短柔毛；小穗轴细，具棱角，被黄褐色绒毛；雄花披针形渐尖，长 7—8 毫米，成对着生于小穗轴的凹痕里，花萼浅杯状，具三棱或具 3 个三角形钻状的齿，边缘无毛，花瓣几倍长于花萼，披针形，具渐尖波状的尖，雄蕊的花丝钻状，花药宽线形，稍具箭头状，钝，具细点，退化雌蕊具 3 个圆形乳头；雌花序长 1—2 米，有 5—6 个穗状的分枝花序，弓形，下垂，长 45—60 厘米或更长；花序梗上的一级佛焰苞管状漏斗形；分枝花序梗长 6—8 厘米，为 1—2 个管状漏斗形的佛焰苞包套着，梗以下的二级佛焰苞形状与雄花序的相同，外面被绒毛；穗轴被烟草色绒毛，有 20 多个小穗轴，每个小穗轴被 1 个苞片状的二级佛焰苞掩盖着，有 5—10 朵花着生于小穗轴的深凹痕处；雌花长 8—9 毫米，宽 6 毫米，花萼极浅杯状，三棱，3 齿，齿长渐尖，花冠深裂成 3 个三角形渐尖的裂片，退化雄蕊基部形成极浅杯状，上部分裂成 6 个三角形钻状的齿，着生箭头状的花药，子房球形，具糙伏毛，柱头无柄，三棱，钻状。果被扁平；果实球形，直径 1.5—2.2 厘米，顶端圆，无乳头状突起，具残留花柱，鳞片很小，约45纵列，淡黄褐色及带发亮的淡黑色，具齿状边缘和钝尖，稍粗糙。种子正面略圆形，压扁，背面中央略凹

陷，直径 10—15 毫米，厚 6—7 毫米；胚乳均匀，胚基生。　果期 12 月。

产我国云南南部和西南部局部地区，生于海拔 1 600—1 800 米的山地常绿阔叶林中，锡金亦有分布。

藤茎质地较粗糙，一般用于编织较粗糙的藤器或扎栏用。

2. **大钩叶藤**（植物分类学报）

Plectocomia assamica Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**:97. 1845 et Palm. Brit. East Ind. 107. t. 218. 1850; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:479. 1893; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(3):38—40. t. 24. 1921; S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:146. 1989.

攀援藤本，茎粗壮，带鞘茎粗可达 9 厘米，也许是本属几种中最粗壮的一种。叶大型，羽片部分长达 3.7 米，顶端纤鞭长 1.5 米以上，羽片稍稀疏地互生于叶轴上，披针形渐尖，中部羽片较长，长约 55—60 厘米，宽 5—5.5 厘米或更宽，先端不具丝状尖，具明显 3 条肋脉，两边缘的肋脉比中脉稍粗，其余二级脉较细，羽片上面绿色，背面具稍白色细鳞秕，两面及边缘无刺；叶轴下部及叶柄的背面及边缘具疏离的粗壮的 3—5 个簇生的刺，每簇刺的基部为鸡冠状突起，叶轴上部的背面的刺则变成近半轮生的爪；叶柄粗短，基部宽达 5 厘米，背面凸圆，上面具凹槽。雄花序未见。雌花序长达1.2米，有 7—8 个穗状的分枝花序，花序梗粗壮，直径约 1.5 厘米，为管状的一级佛焰苞包套着，顶端稍扩大，斜截，一侧延伸为三角状的尖，其中、上部背面疏被短刺，佛焰苞表面具纵向条纹脉，分枝花序从佛焰苞里面伸出，长 85 厘米，穗轴波状弯曲，被锈色绒毛，二级佛焰苞楔状长圆形，长超过宽 2 倍以上，长 5—5.5(—7) 厘米，宽 2.3(—3) 厘米，外面被锈色绒毛，顶部为宽而短的三角形，急尖或稍钝，最宽部分约在顶端下面 1.5 厘米处，而后向基部稍变狭成一个凹入的环抱穗轴的基部，每个佛焰苞里面有一个长约 1.5 厘米的小穗轴，具棱，花着生于小穗轴上的长约 3—4 毫米三棱状的短花梗上，小穗轴及花梗被锈色鳞秕，每朵花基部的花梗上有小苞片，花萼具条纹脉，具 3 个宽三角形钻状的齿，花冠长于花萼至少 2.5 倍，花瓣披针形，具条纹脉；子房鳞片顶尖皱波状条裂，被粗糙绵毛。果实（未见，据文献描述）球形，直径 2.3—2.5 厘米，稍具圆锥状的喙（宿存柱头），锈红褐色，鳞片顶尖纤毛状深裂，密被外弯的卷毛状的长柔毛或绵毛。种子球形，直径约 1.8 厘米。　花期12月。

仅见于云南南部勐腊，海拔 820 米的热带森林中。印度阿萨姆有分布。

藤茎质脆，很少利用。

3. **钩叶藤**（西双版纳植物名录）　图版 14:8—11

Plectocomia kerrana Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(3); 41. t. 27, 28. 1921; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1012. 1937; S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:146. 1989.

攀援藤本，植株比大钩叶藤小。叶的羽片部分长约 2 米，顶端具纤鞭，叶轴背面具稀

疏单生的爪，两侧具一些小刺，下部羽片通常 2—4 片成组排列，上部羽片单生，不等距排列，羽片披针形，长 50—55 厘米，宽 5—6 厘米，向先端渐尖成钻状的硬尖，上面绿色，背面被白色微柔毛，边缘的肋脉比中脉粗壮，边缘疏被微刺；叶鞘具淡灰色的短绒毛和苍白色的常常是簇生的细长的刺。雄花序（未见标本，仅据文献描述）的分枝花序长 75—90 厘米，二级佛焰苞外面完全无毛，楔状长圆形，长 4.5 厘米，宽 2.5 厘米，在上部 1/3 部分为宽三角形，而后向基部变狭，顶端急尖，穗轴稍为之字形弯曲，近圆柱形，略粗糙，被短而硬的锈色分枝毛，小穗轴长 3.5 厘米，被粗糙的灰白色分枝毛，雄花长 1 厘米，披针形，极渐尖，花萼极小，具三角状的 3 齿，渐尖，花瓣披针形，渐尖，顶尖多少波状，雄蕊花丝钻状，花药细长箭头形，长 4 毫米，急尖，退化雌蕊极小；雌花序的穗状分枝花序长 50—65 厘米，穗轴较粗壮，锈色，粗糙，二级佛焰苞形状如雄花序的，但在结果时成撕裂状。小穗轴长 2—2.5 厘米，约有 8 朵花，具短粗的三棱状锈色粗糙的花梗。果被扁平；果实球形，直径约 2 厘米，外表光滑，稍具小乳头状突起和短喙（残留的柱头），鳞片约 45 纵列，平扁，中央有不明显的沟槽，发亮，深草黄色，具淡红褐色的狭边，边缘具细而密的纤毛，顶端稍延伸，稍钝，具细纤毛状流苏和微凸起而使果实外表显得略粗糙。种子球形，直径约 1.5 厘米，胚乳均匀，胚基生。 花期 2 月，果期 5—6 月。

产我国云南南部和东南部局部地区，仅见于勐腊及麻栗坡境内海拔 800—1 400 米的常绿阔叶林中。泰国西北部亦有分布。

藤茎质地较差，很少利用。

4. 小钩叶藤（新拟） 钩叶藤（海南植物志）

Plectocomia microstachys Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **15**:731. 1942;海南植物志 **4**:171. 图1073. 1977.——*P. kerrana* auct. non Becc.: Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 590. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:28. 1940.

攀援藤本，植株比上述种都小，带鞘茎粗约 2 厘米。叶的羽片部分长约 1 米，顶端具纤鞭，叶轴下面具单生或 2—3 个合生的疏离的爪刺，羽片不规则排列，几片成组着生，披针形或长圆状披针形，长 16—30 厘米，宽 3—4 厘米，渐尖或急尖，上面绿色，背面被白粉，边缘疏被微刺，边缘的肋脉几与中脉等粗；叶鞘具稍密的针状刺。雄花序长约 70 厘米，上有多个穗状的分枝花序，长约 50 厘米，穗轴细弱，基部直径约 2.5 毫米，曲折，被短而密的锈色的柔毛状鳞秕，二级佛焰苞两面无毛，较小，长约 2.2 厘米，宽 1.3 厘米，近菱形，小穗轴较短，长约 1.2 厘米，极纤细，基部多少被锈色柔毛，上部近无毛或无毛，上面着生 8—12 朵花；雄花长约 5 毫米，稍宽披针形，短渐尖，无毛，花萼深 3 裂，无毛，花瓣披针形，渐尖，顶端急尖，雄蕊 6，花药线形，长约 2.5 毫米，基部箭头形。雌花及果实未见。 花期 12 月。

产海南省定安、琼中、保亭等地，生于密林中。云南南部及西部也可能有分布（只根据勐腊的营养体标本极相似于本种）。

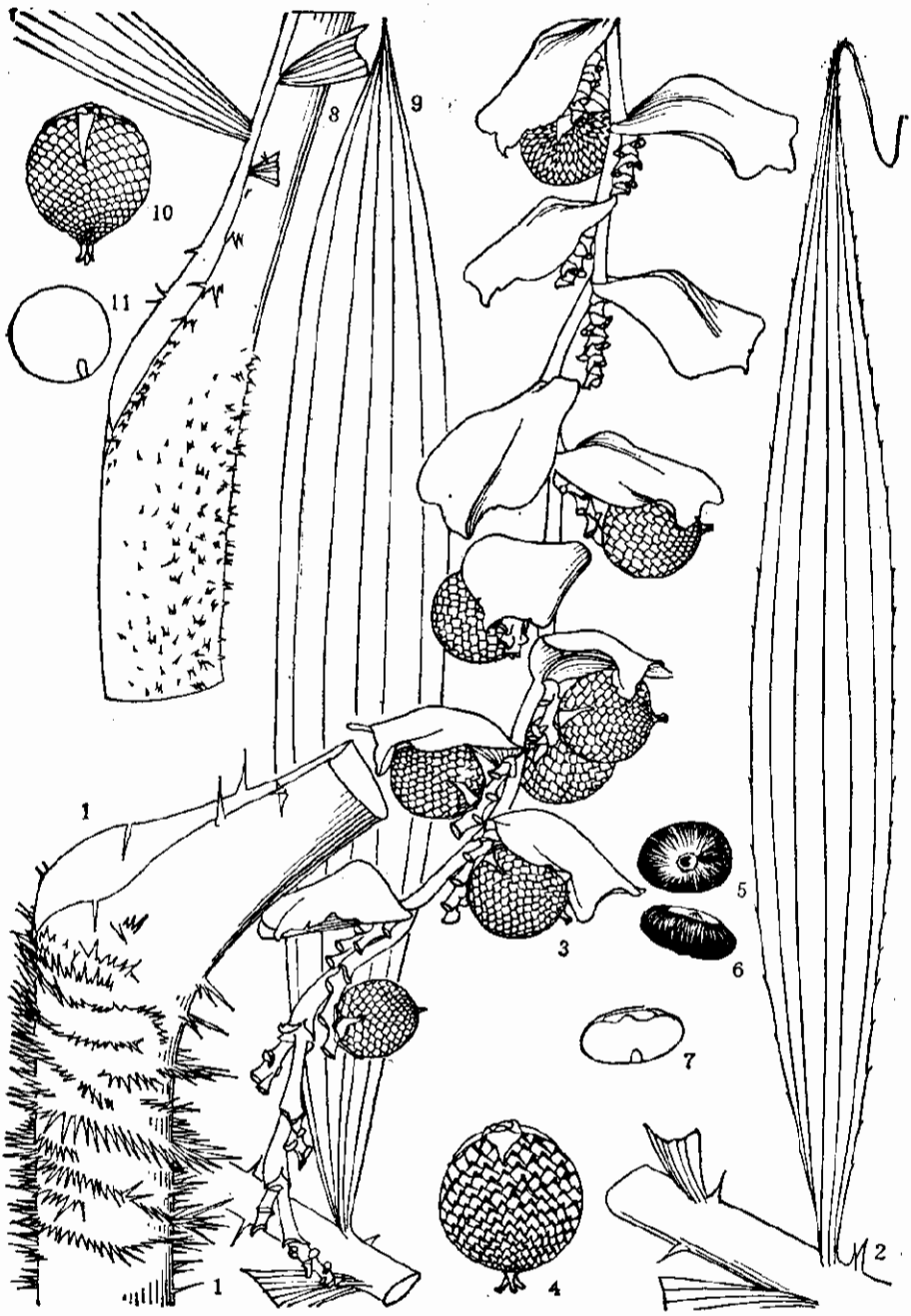

1—7. 高地钩叶藤 **Plectocomia himalayana** Griff.: 1.叶鞘及叶柄基部; 2.叶的一段(示羽片); 3.雌分枝花序(带果穗); 4.果实; 5.种子正面观; 6.种子侧面观; 7.种子纵剖面。 8—11. 钩叶藤 **P. kerrana** Becc.: 8.叶鞘及叶柄; 9.叶的一段(示羽片); 10.果实; 11.种子纵剖面。(刘 楫绘)

3. 省藤亚族——CALAMINAE Meisn.

Meisn. Pl. Vasc. Gen. 1: 356. 1842; Engl. Syll. Pflanzenfam. 145—146. 1936. (Metroxylon excl.)

雌雄异株，多次开花结实，极罕见一次开花结实；茎多为攀援，少数为直立或无茎，雄花序具成对着生或单生的花，雌花序成对着生雌花和中性花（不育雄花）。

我国产 3 属。

14. 蛇皮果属[1)]——Salacca[2)] Reinw.

Reinw. in Syll. Pl. Nov. **2**:3. 1826; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:199. t. 118, 119, 123, 136 et 159. f. 2. 1850; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:472. 1893; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**:67. 1931; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1006. 1937; Back. et Bakh. f., Fl. Java **3**:224. 1968; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 251—253. 1987.

植株丛生，短茎或几无茎，有刺；雌雄异株。叶羽状全裂，羽片披针形或线状披针形，呈 S 字形或镰刀状渐尖。花序生于叶间。雌雄花序异型。雄花序具分枝，着生几个葇荑状圆柱形的分枝花序；总花序梗及分枝被包于宿存的佛焰苞内；雄花成对着生于小佛焰苞（苞片）的腋部，通常伴随着有毛的小苞片；花萼和花冠管状，3 裂；雄蕊 6，着生于花冠管口，花丝短，基部变宽；雌花序分枝比雄花序的少，但较大；雌花成对着生或单生，比雄花大；苞片 2；中性花伴随着雌花，只有 1 个苞片；花萼基部管状，上部 3 裂；花冠约与花萼等长或稍长，上部 3 裂；退化雄蕊 6；雌蕊 3 心皮，3 胚珠，不完全 3 室，被扁平、光滑或直立的带刺状尖的鳞片，花柱短，柱头 3。果实球形、陀螺形或卵球形，顶端具残留柱头，外果皮薄，被以覆瓦状反折的鳞片，鳞片顶尖光滑或呈刺状尖，中果皮薄，内果皮不明显。种子 1—3，长圆形、球形或钝三棱形，肉质种皮厚，酸或甜，胚乳均匀，坚硬，带有从顶端孔穴深深侵入的种皮，胚基生。

本属模式种：蛇皮果 Salacca edulis Reinw. (=S. zalacca (Gaertn.) Voss ex Vilm.)

约 14 种，分布于印度、中南半岛至马来群岛等亚洲热带地区。我国 1 种，分布于云南西部。

1) 属的别名：沙拉克椰子属（台湾木本植物志）。

2) 过去有些作者将本属名称拼写为 Zalacca Reinw. 现代多数作者采用现在的属名拼写法。

1. **滇西蛇皮果**（西双版纳植物名录）　图版 15：1—6

Salacca secunda Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**:12. 1844 et in Palm. Brit. East Ind. 14. t. 177. 1850; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(3): 87. t. 54—55. 1921; S. J. Pei et al. in Act. Phytotax. Sin. **27**:146. 1989.——*Calamus collinus* Griff. Palm. Brit. East Ind. t. 186 (leaf only). 1850.

植株丛生，几无茎。叶羽状全裂，长约 6 米，叶轴下部背面有针刺，上部无刺；羽片整齐排列，披针形，长 50—100 厘米，宽 5—11 厘米，顶端的渐短，两面绿色，具 3 条肋脉，上面有刚毛，边缘具稀疏的稍短刚毛。雄花序的序轴粗壮，具几个着生穗状花序的分枝花序；一级佛焰苞被脱落性的锈色鳞秕，基部的为管状，上部的为披针形渐尖并部分地抱合；二级佛焰苞基部管状，上部为披针形渐尖撕裂状；穗状花序从二级佛焰苞口伸出，长6—7(—14) 厘米，粗 1.4 厘米，具稍细的为几个三级佛焰苞所包藏的梗；雄花成对着生，长 8 毫米，几乎全伸出于小佛焰苞；花的小苞片线形，被鳞毛；花萼深 3 裂；花冠 3 裂，稍长于花萼；花药线状长圆形。雌花序亦具粗壮序轴，有几个短而粗的着生穗状花序的分枝花序；基部的一级佛焰苞具短的抱茎的基部和在一侧延伸的长渐尖的尖，上面具少数针状刺；二级佛焰苞与雄的相似，但较宽而短；穗状花序稍短，长 6—9 厘米，具短梗；小佛焰苞基部合生，上部具极宽的钝三角形的分离部分；每个小佛焰苞包着一朵雌花和 1 朵中性花，花的小苞片短，密被长柔毛状纤毛；雌花（未见标本，仅据文献描述）球状卵形，直径 8 毫米；花萼在开花前裂至中部稍下面而成 3 裂片，而后完全劈裂成 3 个卵形、稍钝的裂片；花冠稍长于花萼，裂至中部而成 3 个三角形急尖、靠合的裂片；无退化雄蕊；雌蕊的子房球形，3 室，密被上举的针刺状鳞片，花柱短，柱头披针状三棱形，急尖，靠合；中性花长 9 毫米，三棱状金字塔形，急尖，下部削尖成 1 细的基部。果实球状陀螺形，顶端稍圆，基部短渐狭，果实形状依种子多少而有变化，由球形（含 1 种子），近双生形（含 2 种子）至近三棱形（含 3 种子），直径 6—6.5 厘米，果皮薄，壳质，密被钻状披针形的长 8—10 毫米的暗褐色而有光泽的鳞片；残留的柱头呈不明显的短尖头。种子球形、半球形至钝三棱形，直径 2.5—3 厘米，暗褐色，无光泽，顶端有深的小孔穴延伸至胚乳的一半，内含珠被（种皮）侵入物；胚乳角质、坚硬；胚近侧生，靠近基部。花果期 9—10 月。

产云南西部，海拔 270—1 000 米。印度、缅甸亦产。

本种仅见于云南盈江西部的热带森林中，为我国稀有植物。

另外，顺便提一下，原产东南亚热带国家的普遍作为果树栽培的蛇皮果 Salacca zalacca (Gaertn.) Voss ex Vilm. (*S. edulis* Reinw.)，在海南及云南西双版纳虽有引进栽培，但遗憾的是均为雄株，故本志未予描述。

图版 15

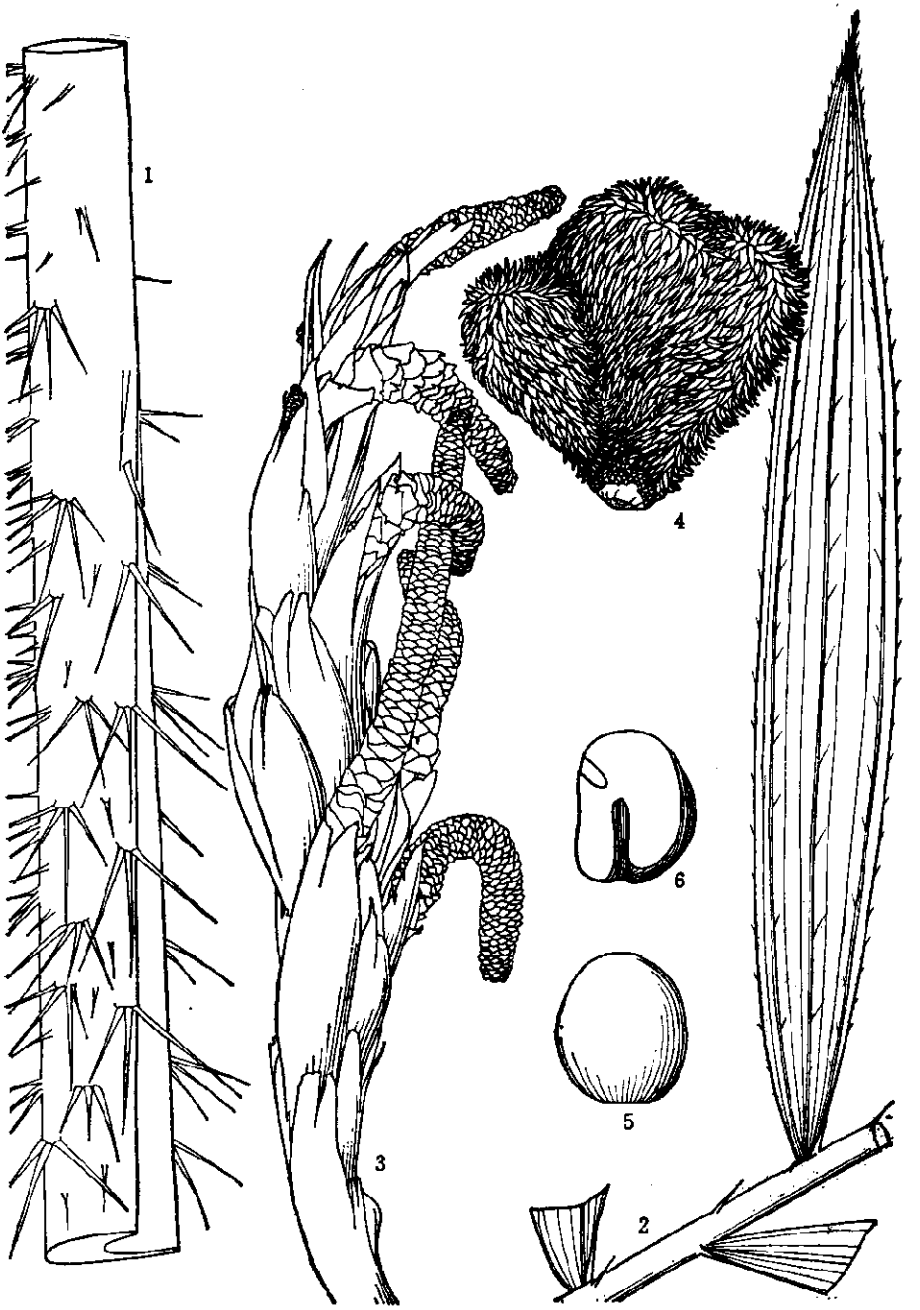

1—6.滇西蛇皮果 Salacca secunda Griff.: 1.叶柄下部; 2.叶中鞘(示羽片); 3.雄花序下部及小穗; 4.果实; 5.种子外观; 6.种子纵剖面。(刘 柵绘)

15. 黄藤属——Daemonorops Bl.

Bl. in Schult. f. Syst. Veg. **7**:1333. 1830; Mart. Hist. Nat. Palm.**3**:203. 1838; Kunth, Enum. Pl. **3**:201. 1841; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:462. 1893; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(2):25. 1911; Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1 048. 1937; Furtado in Gard. Bull. Singap. **14**:49. 1953; 海南植物志 **4**:172. 1977; J. Dransf. Man. Ratt. Malay Pen. 75. 1979; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 253—255. 1987.

茎直立或攀援，单生或丛生，多次开花（罕为一次开花）结实。叶羽状全裂，羽片多数，狭长，叶轴顶端常延伸为具爪状刺的纤鞭；叶鞘圆筒形，不具纤鞭，有散生或成横列的刺。雌雄异株。雌雄花序外表相似，开花前为纺锤形或圆筒形，大佛焰苞（即着生在花序总梗上的佛焰苞）初时舟状或圆筒状，外面具直刺，开花后纵向劈裂或张开成扁平状并常脱落；分枝上的二级佛焰苞具不明显的极短的或近漏斗状瓣片。雄花序开花时在舟状佛焰苞组的种类中呈密集圆锥状，在早落佛焰苞组（我国不产）的种类中呈延长状、狭而直的花序，罕为铺散状；雄小穗轴通常互生二列的花，小佛焰苞鳞片状；总苞不明显，雄花单生于小佛焰苞里，花萼小，近杯状，具 3 齿或甚至圆筒状，花冠长于花萼，几乎裂至基部成 3 片，雄蕊 6 枚；雌花序圆锥状，常密集，或多少有些铺散，小穗轴的每朵雌花常伴随着 1 朵中性花，雌花的小佛焰苞短环状，极少为漏斗形；总苞托梗状，截平，或几乎没有瓣片，在其顶端着生总苞；总苞通常截平或很少为杯状；中性花的小窠明显；雌花大于雄花，卵形，花萼杯状，截平或浅 3 齿，花冠长于花萼，退化雄蕊 6 枚在基部合生成环状；子房被鳞片，不完全 3 室，胚珠 3，基着，倒生，花柱短或圆锥状，柱头 3。果实球形，卵形或椭圆形，顶端多少具喙并冠以外弯的宿存柱头，外果皮薄，被紧贴外折的鳞片。种子通常 1 颗，球形或稍压扁，被一层或薄或厚的肉质种皮，胚乳深嚼烂状，胚基生。

本属模式种：黑刚毛黄藤 Daemonorops melanochaetes Bl.

约 115 种，分布于亚洲热带的中南半岛至马来群岛及巴布亚新几内亚。我国有 1 种，分布于广东东南部、香港、海南及广西西南部。

本属中约有10多种，其果实能分泌出红褐色树脂，可作染料和中药"血竭"，如产于印度尼西亚的龙血藤 Daemonorops draco Bl. 和产于马来西亚的双叶黄藤 D. didymophylla Becc.、小刺黄藤 D. micracantha Becc. 和短穗黄藤 D. brachystachys Furtado 等。此外，本属多数种类的藤茎如省藤属，可供编织藤器。

1. **黄藤**（中国高等植物图鉴）　红藤（海南）　图版 16：1—7

Daemonorops margaritae (Hance) Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:220. 1902

et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **12**(2):56. t. 9. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**:55. 1934; 中国高等植物图鉴 **5**:346. 图 7 522. 1976; 海南植物志 **4**:172. 图 1 074. 1977. ——*Calamus margaritae* Hance in Journ. Bot. **12**:266. 1874.

茎初时直立，后攀援。叶羽状全裂，羽片部分长 1—2.5 米，顶端延伸为具爪状刺的纤鞭；叶轴下部的上面密生直刺；叶轴背面沿中央具单生的向上部为 2—5 个合生的刺而在顶端的纤鞭则具半轮生的爪，叶柄背面凸起，具稀疏的刺，上面具密集的常常是合生的短直刺；叶鞘具囊状凸起，被早落的红褐色的鳞秕状物和许多细长、扁平、成轮状排列的长约 2.5 厘米的刺，大刺之间着生许多较小的针状刺。羽片多，等距排列，稍密集，两面绿色，线状剑形，先端极渐尖为钻状和具刚毛状的尖，长 30—45 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，具 3(—5) 条肋脉，上面具刚毛，背面仅中肋具稀疏刚毛，边缘具细密的纤毛。雌雄异株。花序直立，开花前为佛焰苞包着，呈纺锤形，并具短喙，长约 25—30 厘米，外面的佛焰苞舟状，两端几乎均匀地渐狭，上面具长短不一的平扁的、常常是片状的三角形渐尖的直刺，里面的佛焰苞少刺或无刺；开花结果后佛焰苞脱落；花序分枝上的二级佛焰苞及小佛焰苞均为苞片状，阔卵形，渐尖；雄花序上的小穗轴密集，长约 3 厘米，花密集，雄花长圆状卵形，长 5 毫米，花萼杯状，浅 3 齿，花冠 3 裂，约 2 倍长于花萼，总苞浅杯状；雌花序的小穗轴长 2—4 厘米，明显之字形曲折，每侧有 4—7 朵花；总苞托苞片状，包着总苞的基部，总苞为稍深杯状；中性花的小窠稍凹陷，呈明显半圆形；果被平扁；花冠裂片 2 倍长于花萼，披针形，稍急尖。果球形，直径 1.7—2 厘米，顶端具短粗的喙，鳞片 18—20 纵列，中央有宽的沟槽，具光泽，暗草黄色，具稍淡的边缘和较暗的内缘线。种子近球形，压扁，胚乳深嚼烂状，胚近基生。 花期 5 月，果期 6—10 月。

产广东东南部、香港、海南及广西西南部，云南西双版纳有栽培。

藤茎质地中上等，可供编织。

本种在过去一些文献（如 H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 918. f. 367. 1963 et Fl. Taiwan **5**:789. pl. 1523. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**:347. 1976; 海南植物志 **4**:172. 1977; Kaneh., Form. Trees 71. f. 26. 1979.）中，误认为台湾和云南有分布。据编者对照 Hance与 Beccari的原种描述，认为台湾产的所谓黄藤实为省藤属（Calamus Linn.）之一种。据最近张庆恩在台湾《中华林学季刊》[**21**(1):107—109, 111. f. 2. 1988.] 上发表文章定为一新种：阔叶省藤 Calamus orientalis C. E. Chang。此外，根据编者对云南标本的清理鉴定和多年的野外采集均未发现有黄藤的自然分布，而仅见于西双版纳热带植物园内有引种栽培；过去文献记载实属有误。

16. 省藤属——Calamus Linn.

Linn. Sp. Pl. 325. 1753; Mart. Hist. Nat. Palm. (ed. 2) **3**:207

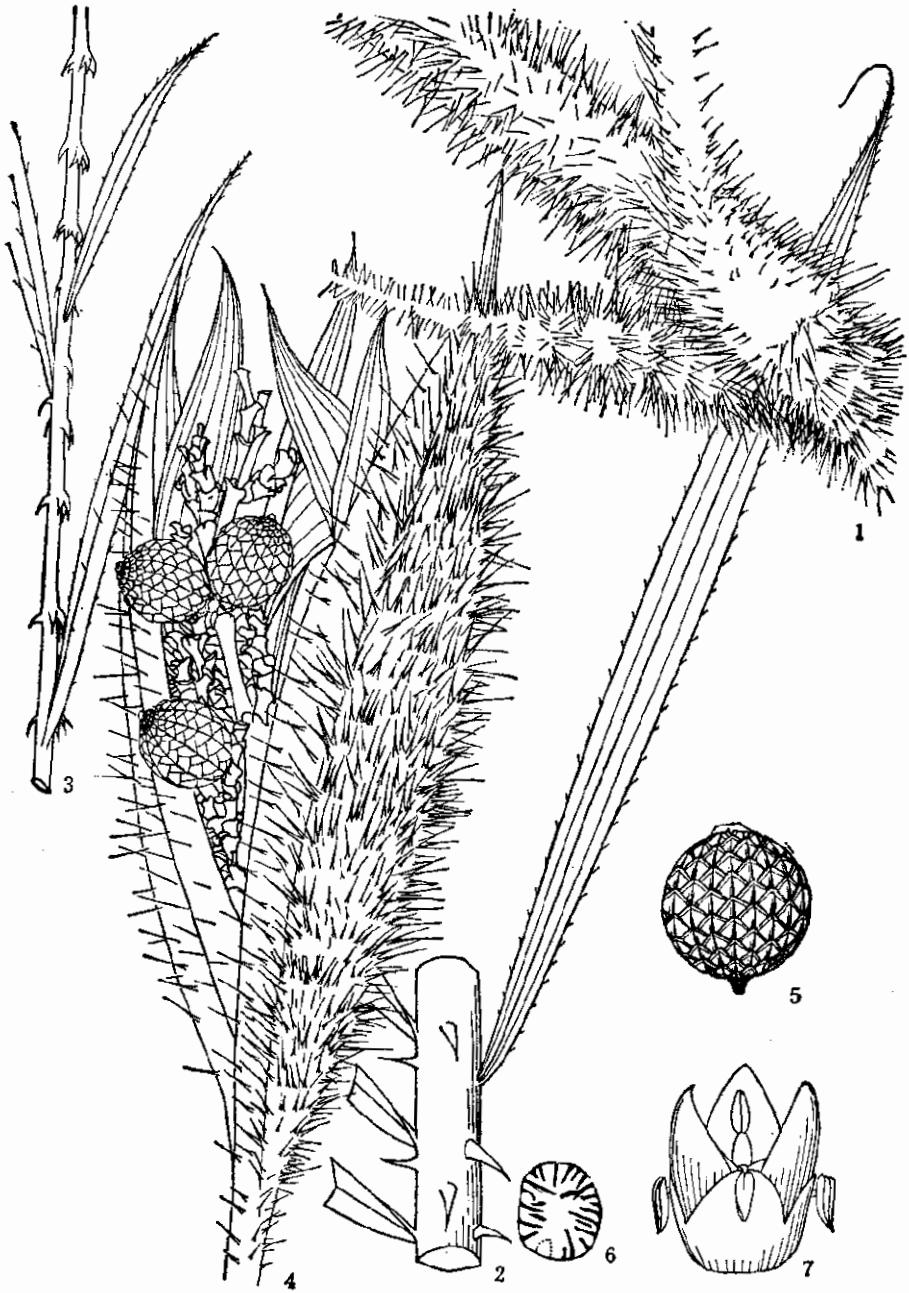

1—7. 黄藤 **Daemonorops margaritae**(Hance) Becc.: 1. 叶鞘、叶柄基部和未开放的花序（为舟状佛焰苞所包被）; 2. 叶中部（背面），示羽片及刺; 3. 叶顶部，示羽片和一段纤鞭; 4. 雌花序，示舟状佛焰苞和果序; 5. 果实; 6. 种子纵剖面; 7. 雄花。（刘 栖绘）

1845; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:436. 1892; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):61. 1908; Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1014. 1937; Furtado in Gard. Bull. Singap. **15**:34. 1956; 海南植物志 **4**:172. 1977; J. Dransf., Man. Ratt. Malay Pen. 122. 1979; C.F. Wei in Guihaia **6**:17—40. 1986; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 255—258. 1987.——*Rotanga* Boehmer in C. G. Ludwig, Definit. Gen. Pl. ed.3. 395. 1760.——*Rotang* Adans. Fam. Pl. **2**:24, 599. 1763.——*Palmijuncus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:731. 1891.——*Zalaccella* Becc. Ann. Roy' Bot. Gard. Calc. **11**(1):496. 1908.——*Schizospatha* Furtado in Gard. Bull. Singap. **14**:525. 1955.——*Cornera* Furtado in Gard. Bull. Singap. **14**:518. 1955.

攀援藤本或直立灌木，丛生或单生。叶鞘通常为圆筒形，常具刺；叶柄具刺或无刺，基部常膨大呈囊状凸起(膝曲状)；叶轴具刺，顶端延伸为带爪状刺的纤鞭或不具纤鞭；叶羽状全裂，羽片（或称小叶）单片或数片成组着生于叶轴两侧，线形、披针形、剑形、卵形或椭圆形，基部变狭，先端渐尖或急尖，常具刚毛；托叶鞘宿存或凋落。雌雄异株，雌雄花序同型或异型，顶端常延伸成纤鞭或尾状附属物。着生于花序主轴上的一级佛焰苞为长管状或鞘状，有刺或无刺，罕为纵裂的扁平状或薄片状；着生于分枝花序轴上的二级佛焰苞较小，与一级佛焰苞相似；雄花序通常为三回分枝，罕为二回分枝，分枝上着生小穗状花序，其上着生小佛焰苞，雄花即着生在小佛焰苞里，总苞杯状，花萼管状或杯状，3 裂，花冠 3 裂，雄蕊 6；雌花序通常为二回分枝，罕为一回分枝，小穗状花序通常较粗壮，每个小佛焰苞里除了一个杯状的总苞外，在总苞外面还套着或托着一个外总苞称之为总苞托；总苞外侧还有一个半月形的凹穴称之为小窠，里面着生中性花；雌花单生或成对着生于每个小佛焰苞内，花萼管状，3裂，花冠通常长于花萼，3 裂，花萼与花冠（两者统称花被）宿存，结果时的花被（简称果被）裂开成扁平状或基部不裂而稍膨大成梗状；退化雄蕊 6 枚，花丝下部形成一杯状体；子房被鳞片，3 室，每室有胚珠 1 枚，花柱短或圆锥状，柱头 3 枚。果实球形、卵球形或椭圆形，顶端具短的宿存花柱；外果皮薄壳质，被以紧贴的覆瓦状排列的鳞片。种子 1 颗或极少为 2—3 颗，长圆形、近球形或罕为棱角形或扁形，表面平滑或具洼点或具沟纹，在合点处常凹入或成小孔穴，里面充满肉质珠被；胚乳均匀或嚼烂状，胚基生或近基生，罕为侧生。

本属模式种：省藤 Calamus rotang Linn.

约 370 种，广泛分布于亚洲热带和亚热带地区，少数分布于大洋洲和非洲。我国约有 34 种和 20 个变种，分布于东南部、南部至西部各省区，其中主要分布于云南、广东及海南等省。

本属多数种类的藤茎质地柔韧，可供编织各种藤器、家具，是手工业的重要原料。

分种检索表

1. 叶轴顶端不延伸为具爪状刺的纤鞭；茎直立　至攀援。
  2. 茎直立，罕为半攀援状（仅见于大喙省藤）；花序轴顶端通常不延伸为纤鞭或尾状附属物，罕见花序轴顶端具尾状附属物者（仅见于直立省藤）；胚乳均匀，罕为嚼烂状（仅见于直立省藤）。
    3. 雌花序较粗壮，二回分枝或一回分枝（雄花序为三回或部分三回分枝）；果实具短喙，鳞片边缘无毛或被流苏状纤毛，中央无或有沟槽；羽片背面无灰白色的毛被和刚毛。
      4. 羽片每2—6片成组排列，指向不同方向；果实小，果被（结果时的花被片）梗状（即花萼仅裂至中部），鳞片边缘具流苏状纤毛，中央无沟槽或沟槽不明显。
        5. 几无茎；雄花序的一级佛焰苞撕裂成纤维状，长度超过分枝花序约1倍；果实鳞片中央无沟槽。
          6. 果实鳞片18—21纵列；种子椭圆形，稍扁；羽片较宽……1a. **毛鳞省藤** **C. thysanolepis** Hance var. **thysanolepis**
          6. 果实鳞片26—27纵列；种子圆形，腹面扁平；羽片较狭窄……1b. **多鳞省藤** **C. thysanolepis** Hance var. **polylepis** C. F. Wei
        5. 茎直立，高达几米；雄花序的一级佛焰苞上部撕裂成片状，长度等于分枝花序或略长；果实鳞片21纵列，中央有不明显的浅槽；种子扁球形或卵状半球形……2. **高毛鳞省藤** **C. hoplites** Dunn
      4. 羽片整齐2列；果实较大，果被平展或扁平（即花萼完全裂至基部），鳞片边缘无毛，中央有沟槽。
        7. 雌雄花序的一级佛焰苞管状，顶端干膜质，片裂；鳞片18—22纵列。
          8. 果实较大，长圆形或椭圆形；种子倒卵球形或阔长圆形。
            9. 果实长圆形，长3厘米，直径1.7—2厘米，两端圆；鳞片18纵列；种子倒卵球形……3. **电白省藤** **C. dianbaiensis** C. F. Wei
            9. 果实椭圆形，两端钝或略尖，长3厘米，直径1.5厘米；鳞片20—21纵列；种子阔长圆形或近倒卵球形，略扁……4. **阳春省藤** **C. yangchunensis** C. F. Wei
          8. 果实较小，卵状球形，长1.6—1.8厘米，直径1.3厘米；鳞片21—22纵列；种子近球形，压扁……5. **广西省藤** **C. guangxiensis** C. F. Wei
        7. 雌雄花序的一级佛焰苞管状，撕裂成纤维状；果实鳞片12纵列。
          10. 雌花序顶端无或具纤弱的短尾状附属物；果实大，椭圆形或卵状椭圆形，长2.7—3.5厘米，直径1.8厘米……6a. **直立省藤** **C. erectus** Roxb. var. **erectus**
          10. 雌花序顶端具较长的尾状附属物；果实较小，椭圆形，长约2.2厘米，直径约1.5厘米……6b. **滇缅省藤** **C. erectus** Roxb. var. **birmanicus** Becc.
  3. 雌花序较纤细，一回分枝或基部为二回分枝（雄花序未见）；果实具长喙；鳞片边缘密被锈色或栗褐色绒毛，中央无沟槽；羽片背面被灰白色毛被和刚毛。
    11. 羽片每2—3(—4)片成组排列，羽片较宽，长25—30(—40)厘米，宽3.5—4厘米，背面被灰白色或褐色的柔软棉毛和星散的微刺状刚毛；果实长卵球形，长2.5—3厘米，直径1.1—1.3厘米，在顶部1/4处骤缩成狭长圆锥状的喙；鳞片23—24纵列，边缘密被锈色绒毛；种子长圆状，腹面稍扁平，两端变狭……7. **尖果省藤** **C. oxycarpus** Becc.

11. 羽片稍整齐排列,叶轴中部有较大的间隔,羽片较狭,长(16—)20—36厘米,宽1.4—1.5厘米,背面被灰白色鳞毛和刚毛;果实卵球形,长2.5—2.7厘米,直径1.5厘米,顶端渐尖成粗而长的喙,鳞片22—24纵列,边缘苍白色,具栗褐色绒毛;种子卵状半球形……8.**大喙省藤** **C. macrorrhynchus** Burret

2. 茎攀援;花序轴顶端延伸为纤鞭或尾状附属物;胚乳均匀或嚼烂状。

12. 胚乳均匀。

13. 羽片整齐(等距)或稍整齐排列;果被梗状或平展。

14. 羽片整齐排列,3条明显叶脉上面具刚毛,边缘具微刺或刚毛;果被梗状;果实卵球形;鳞片15—18纵列,中央无沟槽。

15. 羽片剑形,长38(—50)厘米,宽2.5厘米,背面通常无毛,叶轴背面具直的或稍弯的黑尖刺;果实长12毫米;鳞片18纵列,具暗色的狭边……9.**多果省藤** **C. walkerii** Hance

15. 羽片线状披针形,长达35厘米,宽1.7—2厘米,背面仅中脉具少数刚毛,叶轴背面具单生的黑尖爪状刺;果实(未熟)长约6毫米;鳞片15—18纵列,具红褐色的宽边、干膜质、啮蚀状。

16. 分枝花序上的小穗状花序较长,最下部的长5—6厘米……10a. **大白藤** **C. faberii** Becc. var. **faberii**

16. 分枝花序上小穗状花序(果穗)较短,最下部的仅长约3.5厘米……10b. **短穗省藤** **C. faberii** Becc. var. **brevispicatus** (C. F. Wei) S. J. Pei et S. Y. Chen

14. 羽片稍整齐排列或叶下部的羽片不等距排列(如滇南省藤),3或5条叶脉的两面及边缘具微刺;果被平展;果实近卵状球形或倒卵球形;鳞片18纵列,中央有浅沟槽或不明显。

17. 羽片长椭圆状披针形,长20—25厘米,宽1—1.2厘米,3条明显叶脉;叶轴背面具少数扁平的长2—4厘米略呈白色的直刺;果实近卵状球形,长1.1厘米,直径1厘米;鳞片黄色,边缘红褐色……11.**裂苞省藤** **C. multispicatus** Burret

17. 羽片线状剑形,长32—47厘米,宽1.4—2厘米,5条叶脉(中脉突出);叶轴背面具黑色单生的爪状短刺;果实倒卵球形,长约1.2厘米,直径约1厘米;鳞片黄褐色,有宽的栗褐色内缘线,边缘干膜质,啮蚀状……12.**滇南省藤** **C. henryanus** Becc.

13. 羽片成组或不等距排列;果被平展或略梗状。

18. 羽片每2—4片成组排列;果实球形,有时近陀螺形(如勐捧省藤);鳞片16—18—21纵列,中央有沟槽。

19. 羽片狭披针形,指向不同方向,长15—40厘米,宽1.5—2.8厘米;叶轴具单生或2—3个聚生的长1—4厘米的直刺,叶柄两侧具直刺;果实直径8—9毫米;鳞片16—18纵列……13.**勐捧省藤** **C. viminalis** Willd. var. **fasciculatus** (Roxb.) Becc.

19. 羽片线状披针形,较小;叶轴背面具短的下弯的爪状针刺;叶柄边缘具针状刺或钩状刺;果实鳞片21或18纵列。

20. 羽片每3—4片或更多片靠近成组排列,长15—22厘米,宽1—1.3厘米;果实直径10毫米;鳞片21纵列,草黄色,边缘有一条狭的暗色带……14a. **小白藤** **C. balansaeanus** Becc. var. **balansaeanus**

20. 羽片较小,每2—4片成组或近等距排列;果实较小,直径5—6毫米;鳞片18纵列,边缘具栗褐色的外缘线……14b. **褐鳞省藤** **C. balansaeanus** Becc. var. **castaneolepis** (C. F. Wei) S. J. Pei et S. Y. Chen

18. 羽片不整齐（不等距）排列；果实球形、近球形或阔椭圆形；鳞片 16—22 纵列，中央无沟槽或沟槽不明显。

21. 羽片较少，在叶轴两侧单生，顶端数片聚生，披针形或倒披针形，较短，3—6 条叶脉上面及边缘和先端具微刺或刚毛；果实小，球形或近球形，鳞片 16—20 纵列。

22. 叶轴每侧羽片 3—4 片，顶端 2 片聚生，披针形或倒披针形，长 15—20 厘米，宽 2.5—4 厘米，具 3—6 条叶脉；果实球形，直径 8—9 毫米；鳞片 16—17 纵列……15. **阔叶鸡藤** C. pulchellus Burret

22. 叶轴每侧羽片 4—10 片，顶端常有 4 片聚生，狭披针形，长 15—22 厘米，宽 1—2 厘米，具 3 条叶脉；果实近球形，直径 10—13 毫米；鳞片 18—20 纵列……16. **多刺鸡藤** C. tetradactyloides Burret

21. 羽片较多，少数密集聚生，叶轴中部羽片间隔最大，指向不同方向，线形，较长（长 45 厘米），3 条几等粗叶脉两面无刺，边缘被略呈白色的粗刚毛；果实较大，阔椭圆形，长 2.4 厘米，直径 1.7—1.8 厘米；鳞片 22 纵列……17. **瑶山省藤** C. melanochrous Burret

12. 胚乳嚼烂状。

23. 羽片稍整齐排列，罕见叶下部为 2—3 片成组排列（仅见于黑鳞秕藤）；果被平展，罕为梗状（仅见于墨脱省藤）。

24. 果实较小；鳞片 15—18 纵列，中央无沟槽或沟槽不明显。

25. 羽片线形，长 45—50 厘米，宽 1—2 厘米，3 条明显叶脉，两面和边缘及顶端均具刚毛状刺，叶轴具近成列的直刺或单生的爪，叶柄具整齐成列的长短不等的长黑刺和黑褐色鳞秕；果实椭圆形或近球形；鳞片 15 纵列

26. 果实椭圆形，长 10—12 毫米，直径 7—8 毫米；鳞片草黄色……18a. **杖藤** C. rhabdocladus Burret var. rhabdocladus

26. 果实近球形，直径 7—10 毫米；鳞片暗褐色……18b. **弓弦藤** C. rhabdocladus Burret var. globulosus S. J. Pei et S. Y. Chen

25. 羽片椭圆状披针形，长 26—30 厘米，宽 3—5(—6.5) 厘米，具 7 条叶脉，两面、边缘及先端几无刺，叶轴无刺；果实卵球形，长 15—18 毫米，直径约 12 毫米；鳞片 17—18 纵列……19. **墨脱省藤** C. foanus Becc. var. mêdogensis S. J. Pei et S. Y. Chen

24. 果实较大；鳞片12纵列，中央有沟槽。

27. 叶轴背面中央具 1 列单生的爪状刺，叶鞘上密被单生的或有时合生的极不相等的薄片状渐尖的近成横列的刺。

28. 叶鞘、叶轴及叶柄上略被鳞秕；果实卵球形，长 3—3.8 厘米，直径 2—2.2 厘米……20a. **长鞭藤** C. flagellum Griff. var. flagellum

28. 叶鞘、叶轴及叶柄上密被黑褐色鳞秕；果实椭圆形，长 2.5—3 厘米，直径 1.3—1.5 厘米……20b. **黑鳞秕藤** C. flagellum Griff. var. furvifurfuraceus S. J. Pei et S. Y. Chen

27. 叶轴背面具下弯的基部淡褐色、上部黑色的 2—3 个合生的刺，叶鞘上密被单生或合生的片状、极渐尖的更明显成斜列的刺；果实阔卵球形或近球形，两端等圆，长 2.5—2.6 厘米，直径 2—2.2 厘米……21. **勐腊鞭藤** C. karinensis (Becc.) S. J. Pei et S. Y. Chen

23. 羽片成组或不等距排列；果被梗状；鳞片中央有沟槽。

29. 羽片成组排列。

30. 羽片每 2—3 片成组排列，披针形或披针状椭圆形至倒披针形，中脉上无刺或有时具少数微刺，其余处无刺，边缘具微刺，先端具刚毛。

31. 羽片长 15—30 厘米，宽 2—3 厘米，具 3—5(—7) 条叶脉；有时中脉上具少数微刺；雌花

序较长，分枝花序较多，小穗状花序多而密集；果实鳞片 20—21 纵列……
…… 22. **多穗白藤 C. bonianus** Becc.

31. 羽片长 10—20 厘米，宽 1.7—3 厘米，3 条叶脉，两面无刺；雌花序较短，分枝花序较少，小穗状花序少而稀疏；果实鳞片 21—23 纵列…… 23. **白藤 C. tetradactylus** Hance

30. 羽片（2—）3—5 片成组排列，叶基部偶有单生的，倒披针形或椭圆状披针形，长 15—35 厘米，宽 2—2.5 厘米，3—5(—7) 条叶脉，叶脉上面及中脉背面及边缘具微刺，先端具刚毛状纤毛；果实卵状椭圆形，鲜时橙红色、干时草黄色，长 2.5—3 厘米，直径 1.4—1.7 厘米；鳞片 19—21 纵列…… 24. **小省藤 C. gracilis** Roxb.

29. 羽片不等距排列。

32. 叶轴每侧有羽片 6—8(—11) 片，椭圆状披针形或倒披针形，长 30—35 厘米，宽 4.5—5 厘米，具 6—8 条明显叶脉，上面疏被微刺或无刺，背面无刺，边缘疏被微刺，先端具纤毛；叶鞘上具长短、大小不等的近半圆锥状的刺；花序长 1.5—1.8 米；果实椭圆形至近球形。

33. 雄花序的一级佛焰苞上具少数单生的爪或针刺，小穗轴上的雄花稀疏、较小、卵形（长 4 毫米，宽 2.5 毫米）……
…… 25a. **云南省藤 C. yunnanensis** S. J. Pei et S. Y. Chen var. **yunnanensis**

33. 雄花序上的一级佛焰苞粗壮，具稍密而粗的爪状刺，小穗轴上的雄花较多而密集，粗硕、阔卵形（长 3.5 毫米，宽 3 毫米）…… 25b. **密花省藤 C. yunnanensis** S. J. Pei et S. Y. Chen var. **densiflorus** S. J. Pei et S. Y. Chen

32. 叶的羽片较小，长15厘米，宽 3.5—4 厘米，叶鞘上具明显的半圆锥状的刺且其基部具瘤突；花序亦较短小（长度仅为原变种之半）…… 25c. **屏边省藤 C. yunnanensis** S. J. Pei et S. Y. Chen var. **intermedius** S. J. Pei et S. Y. Chen

4. 叶轴顶端延伸为具爪状刺的纤鞭；茎攀援。

34. 花序轴顶端具纤弱的纤鞭或尾状附属物。

35. 胚乳均匀，果被平展或梗状。

36. 果被平展；叶轴每侧有羽片 5 片，几整齐排列，披针形，长 25 厘米，宽 3.2—3.5 厘米，有 3—5 条强壮叶脉，无刺或罕见中脉及顶部边缘具微刺；果实卵球形或近球形，全长 10 毫米；鳞片 20 纵列…… 26. **短轴省藤 C. compsostachys** Burret

36. 果被梗状；叶轴每侧有羽片 7—8 片，不等距排列，通常中部的羽片成对着生，长圆形，长 11—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，有 5 条细叶脉，两面无刺，边缘具微刺；果实椭圆形，长 13 毫米，直径 8 毫米；鳞片 16 纵列……
…… 27. **上思省藤 C. distichus** Ridl. var. **shangsiensis** S. J. Pei et S. Y. Chen

35. 胚乳浅嚼烂状或深嚼烂状，果被梗状。

37. 胚乳浅嚼烂状或胚乳中央部分均匀，周围浅嚼烂状。

38. 羽片不等距或成组排列，披针形或椭圆状披针形，长 30—55 厘米，宽 3—7 厘米，5—7 条叶脉无刺或几无刺，边缘具微刺；果实卵状椭圆形至椭圆形、长圆形或近倒卵球形，长 1.2—1.8 厘米，直径 1—1.4 厘米；鳞片18—21纵列。

39. 羽片不等距排列，披针形，长 50—55 厘米，宽 5—7 厘米；叶鞘的囊状凸起处具刺或无刺，其余部分具单生或合生的长 3—5 厘米的刺，其间有同形的水平或微向上的小刺。

40. 带鞘茎粗 4 厘米，叶鞘的囊状凸起处具星散的长刺；果实卵状椭圆形至椭圆形，全长 1.7 厘米，直径 1.1 厘米；鳞片 19—21 纵列……
…… 28. **大藤 C. wailong** S. J. Pei et S. Y. Chen

40. 带鞘茎粗达 5.5 厘米，叶鞘的囊状凸起处无刺；果实长圆形，全长约 2 厘米，直径 1.4

厘米；鳞片 18 纵列……29.**粗壮省藤** **C. giganteus** Becc. var. **robustus** S. J. Pei et S. Y. Chen

39. 羽片成组排列，顶端有单片着生，椭圆状披针形或倒披针形，长 30—50 厘米，宽 3—6 厘米；叶鞘的囊状凸起处无刺，其余部分具少数单生或近合生的刺；果实卵状椭圆形或近倒卵球形；鳞片 18 纵列。

41. 羽片每 2—3 片成组排列，羽片长 30—50 厘米，宽 3—6 厘米；带鞘茎较粗（直径 4—5 厘米）；果实长 1.5—1.8 厘米，直径 1—1.2 厘米（30b. 果实未见）。

42. 雄花序长约 2 米，一级分枝花序长 40—50 厘米；叶鞘上大刺之间有小刺……30a. **泽生藤** **C. palustris** Griff. var. **palustris**

42. 雄花序特别长（约为原变种的 1.5 倍），分枝花序也较长（长 60 厘米）；叶鞘上大刺之间几无小刺……30b. **长穗省藤** **C. palustris** Griff. var. **longistachrs** S. J. Pei et S. Y. Chen

41. 羽片通常每 2 片成组排列，羽片较小；带鞘茎较细（直径约 2.5 厘米）；果实较小（长 1.2 厘米，直径 1 厘米）……30c. **滇越省藤** **C. palustris** Griff. var. **eochinchinensis** Becc.

38. 羽片每 2 片成组排列或有单片插生，倒披针形或披针形，长 33.5 厘米，宽 5—5.5 厘米，5 条叶脉上及边缘特别是先端具刚毛；果实卵状椭圆形；鳞片 17 纵列……31. **五脉刚毛省藤** **C. quiquesetinervius** Burret

37. 胚乳深嚼烂状。

43. 果实较大（直径 2 厘米以上）；叶鞘的囊状凸起处无刺或有刺，其余部分的大刺呈水平或下弯，大刺之间的小刺较短。

44. 叶鞘上的囊状凸起处无刺，其余部分具单生或多少合生的长 2—3 厘米的近成列的水平或下弯的刺，大刺之间有许多长 1—5 毫米的向上的微刺；雌花序长 1 米；羽片每 2—4 片成组排列，基部及顶部单生……32b. **盈江省藤** **C. nambariensis** Becc. var. **yingjiangensis** S. J. Pei et S. Y. Chen

44. 叶鞘上的囊状凸起处有星散的长 1 厘米的刺，其余部分的刺稍狭窄而稍密，大刺之间的小刺较长，呈水平或微向上；雌花序较短或较长；羽片 2—3 片或 2 片成组排列。

45. 羽片 2—3 片成组排列；雌花序较短（长 35—50厘米），分枝花序较少（3—4 个）。……32c. **高地省藤** **C. nambariensis** Becc. var. **alpinus** S. J. Pei et S. Y. Chen

45. 羽片每 2 片成组排列；雌花序较长（长 1.2 米），分枝花序较多（5—7 个）……32d. **版纳省藤** **C. nambariensis** Becc. var. **xishuangbannaensis** S. J. Pei et S. Y. Chen

43. 果实较小（直径约 1.6 厘米）；叶鞘上的囊状凸起处有星散小刺，其余部分的大刺较多而密，向上或部分呈水平状，靠近叶腋部的刺更细长……32e. **勐龙省藤** **C. nambariensis** Becc. var. **menglongensis** S. J. Pei et S. Y. Chen

34. 花序轴顶端不具纤鞭或尾状附属物。

46. 胚乳均匀；羽片整齐排列，长 32 厘米，宽 2 厘米，叶鞘的囊状凸起处几光滑无刺，其余部分具纤细的长 1 厘米，基部膨大的水平或稍外折的刺；果实较小，椭圆形，长 6 毫米，直径 4 毫米；鳞片 15 纵列……33. **兰屿省藤**[1] **C. siphonospathus** Mart. var. **sublaevis** Becc.

46. 胚乳嚼烂状；羽片整齐或不规则排列至成组排列，长短不等，最长达 42 厘米，最短只 10 厘米，

1）此变种根据原种胚乳均匀，暂列于此处。

宽(2—)3—5(—8.5)厘米,叶鞘囊状凸起处有刺[1],罕无刺(倒卵果省藤),其余处亦有各式的刺;果实较大,长1.5—3厘米,直径1.2—2.3厘米;鳞片(14—)15—18—21纵列。

47. 羽片整齐或不规则排列。

48. 羽片整齐排列(在幼龄株上不整齐),披针形,长30—40厘米,宽3—5厘米;果实椭圆形,长1.6厘米,直径1.2厘米;鳞片14—17纵列……34. 阔叶省藤 **C. orientalis** C. E. Chang

48. 羽片不规则排列(基生叶2—3片成组排列),狭披针形或披针形,长36—40厘米,宽2—5厘米;果实球形或近球形,全长2.8—3厘米,直径2—2.3厘米;鳞片18纵列……35. 单叶省藤 **C. simplicifolius** C. F. Wei

47. 羽片成组排列。

49. 羽片通常每2片成组(对)排列,基部或顶部的羽片单生。

50. 羽片较少,每对羽片约叉开45°角,下部的偶有单生,椭圆状披针形,长14—15厘米,宽3.5—4厘米;果实卵球形或椭圆形,草黄色,长1.8厘米,直径1.2厘米;鳞片15纵列……36. 桂南省藤[1] **C. austro-guangxiensis** S. J. Pei et S. Y. Chen

50. 羽片较多,叶基部和顶部的羽片为单生,披针形,长30—35厘米,宽4.5—6.5厘米;果实倒卵球形,全长3.4厘米,直径2.2厘米(最宽处),鲜时黄白色,干时淡黄色;鳞片21纵列……37. 倒卵果省藤 **C. obovoideus** S. J. Pei et S. Y. Chen

49. 羽片2—4片成组排列。

51. 羽片每2(—3)片成组排列,两面绿色,披针形,长10—17厘米,宽2—3厘米;果实卵球形,长1.5—2厘米,直径1.6厘米;鳞片(18—)20纵列……38. 短叶省藤 **C. egregius** Burret

51. 羽片2—4片成组排列,上面绿色,背面苍白色,长圆形或倒披针形,长35—42厘米,宽5—8.5厘米;果实卵状椭圆形,全长1.7—2.2厘米,直径1—1.4厘米;鳞片18—20纵列。

52. 雌花序长60—100厘米,分枝花序长25—30厘米,每侧有6—10个小穗状花序;果实全长2.2厘米,直径1.3—1.4厘米;鳞片18纵列……39a. 宽刺藤 **C. platyacanthus** Warb. ex Becc. var. **platyacanthus**

52. 雌花序比原变种长约1倍,分枝花序较长,小穗状花序较多;果实较小,全长1.7厘米,直径1厘米;鳞片多1—2纵列……39b. 中穗省藤 **C. platyacanthus** Warb. ex Becc. var. **mediostachys** S. J. Pei et S. Y. Chen

1. 毛鳞省藤(广西植物)

Calamus thysanolepis Hance in Journ. Bot. **12**:265. 1874; Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:216. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):487. t. 224. 1908; C. F. Wei in Guihaia **6**:23. 1986, p. p. (excl. C. hoplites Dunn).

1a. 毛鳞省藤(原变种)

var. **thysanolepis**

几无茎,丛生,高2—3米。叶羽状全裂,长0.8—1.6米,顶端不具纤鞭;羽片多数,两面黄绿色,每2—6片成组聚生于叶轴两侧,并指向不同方向,剑形,先端渐尖,长30—37

1) 桂南省藤的叶鞘情况未知。

厘米，宽 1.5—2 厘米，上部的渐变小；3 条叶脉上及边缘疏被微刺；叶轴背面具稍短的单生的爪状刺；叶柄下部近圆柱形，上部三棱形，疏被强壮的带黑尖的直刺；叶鞘非筒状并渐延伸为叶柄，不具囊状凸起。雄花序为部分三回分枝，长约 50 厘米，约有 6 个分枝花序，长约 15 厘米；一级佛焰苞为薄片状苞片，撕裂成纤维状，长度超过分枝花序约 1 倍；二级佛焰苞亦成纤维状，一、二级佛焰苞上无刺，被淡褐色鳞秕；小穗状花序长 3—4 厘米，每侧有花 12—15 朵；雄花长 4.5 厘米，花萼杯状，长 2.5 毫米，顶端裂成 3 个三角形的尖头，具条纹脉，花冠裂片长于花萼的 2 倍，具条纹脉；雌花序顶端不具纤鞭，二回分枝，约有 6 个下弯的分枝花序，长约 20 厘米；一级佛焰苞如雄花序的；小穗状花序长约 7.5 厘米，小穗轴四棱状，上面着生密集的花；小佛焰苞短管状漏斗形，一侧延伸为三角形急尖的尖头。果被梗状，果实阔卵状椭圆形，长 15 毫米，具短的圆锥状的喙，鳞片 18—21 纵列，中央无沟槽，淡红黄色，向顶端变为淡红褐色，边缘具细的流苏状的纤毛。种子椭圆形，稍扁，背面略有小瘤状突起，种脊面有深的合点孔穴，胚乳均匀，胚基生。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产浙江、江西、福建、广东等省。模式标本采自香港。

1b. **多鳞省藤**（变种）（广西植物）

var. polylepis C. F. Wei in Guihaia **6**:24. 1986.

本变种与原变种的主要区别为：果实鳞片较多，共有 26—27 纵列；种子圆形，直径 7—8 毫米，基部截平，腹面扁平，合点孔穴圆而深；羽片较狭窄。　果期 4 月。

产广东龙门（模式产地）。

2. **高毛鳞省藤**（新拟）

Calamus hoplites Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**:369. 1908.

直立，丛生，高 2—5 米或更高，茎粗 2.5—4.5 厘米，节间短，节部突起。叶羽状全裂，不具纤鞭，长 2 米以上；羽片多数，每 2—6 片成组聚生于叶轴两侧，并指向不同方向，线状剑形，最大的长 50 厘米，宽 2—2.5 厘米，上部的渐变短，中脉两面及边缘疏被微刺；叶轴背面具单生的爪刺；叶柄背面及两侧具强壮的稍扁的长 2—3 厘米的黑刺；叶鞘不具囊状凸起，密被长短不一的稍扁的黑刺。雄花序长 65—85 厘米，三回分枝；一级佛焰苞为薄片状苞片，长于或等于分枝花序，上部撕裂成片状，被易脱落的淡褐色鳞秕；每个分枝花序上约有 7—8 个小分枝，其上约有 7—8 个密集着生的小穗状花序；小穗轴每侧有花 18 朵；雄花黄色，2 列，密集着生，卵状椭圆形；花萼杯状，顶端 3 齿裂，具条纹脉；花冠约 2 倍长于花萼，花冠裂片椭圆形，具条纹脉；雌花序二回分枝，长 65 厘米，约有 6 个分枝花序；一级佛焰苞无刺，疏松，被肉桂色或淡褐色鳞秕，上部撕裂成纤维状；分枝花序长约 30 厘米；小穗状花序长 5—7 厘米，果实在小穗轴上成 4 列着生。果被略梗状；总苞托近盘状，总苞杯状，中性花的小窠大而深；果实椭圆形或卵形，长约 12 毫米，宽约 9 毫米，具圆锥状的喙，鳞片 21纵列，黄色，中央凸起，有不明显的浅槽，顶端深褐色，边缘有红褐色的流苏状纤毛 。种

于扁球形或卵状半球形，长 9 毫米，宽 8 毫米，种脊面稍扁平，中央具下凹的合点孔穴，背面略具槽纹，胚乳均匀，胚基生。 花期 5—6月，果期 11 月。

产江西、福建、湖南、广东等省。模式标本采自福建。

3. 电白省藤（广西植物） 图版17: 11—15

Calamus dianbaiensis C. F. Wei in Guihaia **6**:24—27. t. I: 1—8. 1986.

茎直立，丛生，高 3—4 米，茎带叶鞘粗约 7 厘米，裸茎（不带叶鞘）粗 4—5 厘米。叶羽状全裂，长 2—3 米，叶轴顶端不具带爪状刺的纤鞭；羽片多数，整齐排列，线状剑形，先端渐尖或钝，基部稍狭，边缘及近顶部的叶脉上疏被黑褐色刚毛，中脉粗壮，两面凸起；横脉波状，两面微凸；中部羽片长 50—60 厘米；宽 2.8—4 厘米，往顶部的羽片逐渐变小；叶柄长 60—90 厘米，具长直刺；叶鞘无囊状凸起，被褐色鳞秕，有暗绿褐色的近半轮生排列的基部肿胀的直刺；托叶鞘长达 35 厘米，密被针刺，干膜质，撕裂。雌雄花序同型或趋向异型，长 40—100 厘米，具二回分枝或雌花序大部分已减化为一回分枝；一级佛焰苞管状，略疏松，革质，无刺或具稀疏小刺，最下部的长约 10 厘米，顶端干膜质，片裂；二级佛焰苞钟状，膜质；雄花紫红色或深砖红色，排成整齐二列；花萼钟状，长 3—3.5 毫米，顶端 3 齿裂；花冠裂成 3 片，披针形，长约 6 毫米；雄蕊 6 枚，花药线形，长 2—2.5 毫米；雌花未见。果实长圆形，长约 3 厘米，直径 1.7—2 厘米，两端圆，顶端具长约 2 毫米的喙，基部果被平展；鳞片 18 纵列，宽菱形，中央有沟槽，新鲜时深砖红色间绿，干后黄褐色，边缘暗褐色，光滑，无纤毛。种子倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，直径 1.1—1.2 厘米，表面平滑，胚乳均匀，胚圆柱形，基生。 果期春季。

产广东西南部。模式标本采自电白。

4. 阳春省藤（广西植物） 图版17: 16—19

Calamus yangchunensis C. F. Wei (sphalm. ut "yuangchunensis") in Guihaia **6**:26—28. t. I:9—13. 1986.

茎直立，丛生，高约 4 米。叶羽状全裂，长约 1.5 米，叶轴顶端不延伸成具爪状刺的纤鞭；羽片多数，纸质，整齐排列，互生或上部的近对生；羽片线状剑形，叶轴中部的长约55厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖常成一长尖头，基部渐狭，边缘及顶部的叶脉上疏被黑褐色刚毛，中脉粗壮，两面凸起，横脉波状，两面微凸；叶柄长 30—35 厘米，具单生长刺；叶鞘被褐色鳞秕，无囊状凸起，具多数暗色、近半轮生的狭刺；托叶鞘长 10—20 厘米，密被针状刺，干膜质，撕裂。雌雄花序同型或异型，长 70—90 厘米，雄花序具三回分枝，雌花序具一回分枝或仅于基部具二回分枝；一级佛焰苞管状，略疏松，革质，具散生小刺，顶端干膜质，片裂，最下部的长约 15 厘米；二级佛焰苞近钟状，膜质；小佛焰苞漏斗状，膜质，顶端倾斜；雄花未见。雌花单生或与中性花并生于一个小佛焰苞内，花萼长 4—4.5 毫米，合生，顶端为极短的 3 齿裂，具条纹脉；花冠裂成 3 片，披针形，长 3—4 毫米。果实椭圆形，连喙和果被长约 3 厘米，直径约 1.5 厘米，两端钝或略尖，鳞片 20—21 纵列，倒卵形或倒三角形，中央

具沟槽，干后黄褐色，边缘黑褐色，无纤毛。种子阔长圆形或近倒卵形，长 1.4—1.5 厘米，宽约 1 厘米，略扁，表面平滑，胚乳均匀，胚钻状，基生。　果期 6 月。

产广东西南部。模式标本采自阳春。

本种的茎叶及花序等特征基本上和电白省藤相同，主要区别在于果实和种子的形状及鳞片形状、列数不同。

5. **广西省藤**（广西植物）

Calamus guangxiensis C. F. Wei in Guihaia **6**:28—30. t. II. 1986.

茎直立，灌木状，带鞘茎粗约 6 厘米。叶羽状全裂，长约 1.8 米，顶端不具纤鞭，约有羽片 30 对，整齐二列；羽片线状剑形，厚纸质或近革质，叶轴中部的羽片长 55—57 厘米，宽 3.7—4 厘米，先端渐尖或略钝，基部稍狭，近顶部叶脉上和边缘疏被刚毛，中脉粗壮，两面凸起，两侧的 2 条叶脉较粗，两面微凸，横脉波状，两面明显；叶轴背面圆形，具单生或分叉的直刺；叶鞘无囊状凸起，被锈色鳞秕，具多数基部合生或近轮生的、基部肿胀的长1—4厘米的扁刺；托叶鞘干膜质，具针状刺，撕裂。雌雄花序异型，雄花序具三回分枝，雌花序具二回分枝或顶部的仅有 1 个小穗状花序；雌、雄花未见。果序长约 1 米，序轴顶端延伸，但无爪状刺；一级佛焰苞管状，略疏松，革质，具直刺，顶部干膜质，片裂；二级佛焰苞短管状，紧密，革质，无刺，顶端干膜质。果实卵状球形，长 1.6—1.8 厘米，宽约 1.3 厘米，其中喙长约 2 毫米，果被平展且其基部与总苞合生，鳞片 21—22 纵列，革质，黄褐色，边缘黑褐色，中央有沟槽。种子近球形，压扁，宽约 7 毫米，表面平滑，胚乳均匀，胚小，基生。　果期 6 月。

产广西西南部。模式标本采自龙州夏石。

6. **直立省藤**（植物分类学报）

Calamus erectus Roxb. in Fl. Ind. (ed. 2) **3**:774. 1832; Mart. Hist. Nat. Palm. (ed. 1) **3**:213. 1838; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:438. 1892; Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:197. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):121. t. 1. 1908; S. J. Pei et al. in Act. Phytotax. Sin. **27**:132. 1989.——*C. macrocarpus* Griff. in Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:333. t. 176.f. 10 et t. Z18, f. 24. 1850; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):121. 1908.——*C. erectus* Roxb. var. *macrocarpus* Becc. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:439. 1892.——*C. collinus* Griff. in Journ. Nat. Hist. **5**:31. 1845 et Palm. Brit. East Ind. 39. 1850; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):121. 1908.——*C. erectus* Roxb. var. *collina* Becc. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:439. 1892 et in Ann.Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):121. 1908.

6a. **直立省藤**（原变种）　图版17:1—10

var. **erectus**

茎直立，粗壮，丛生，裸茎粗 5—6 厘米，高 5 米以上。叶羽状全裂，长 2.5—3.5 米，顶

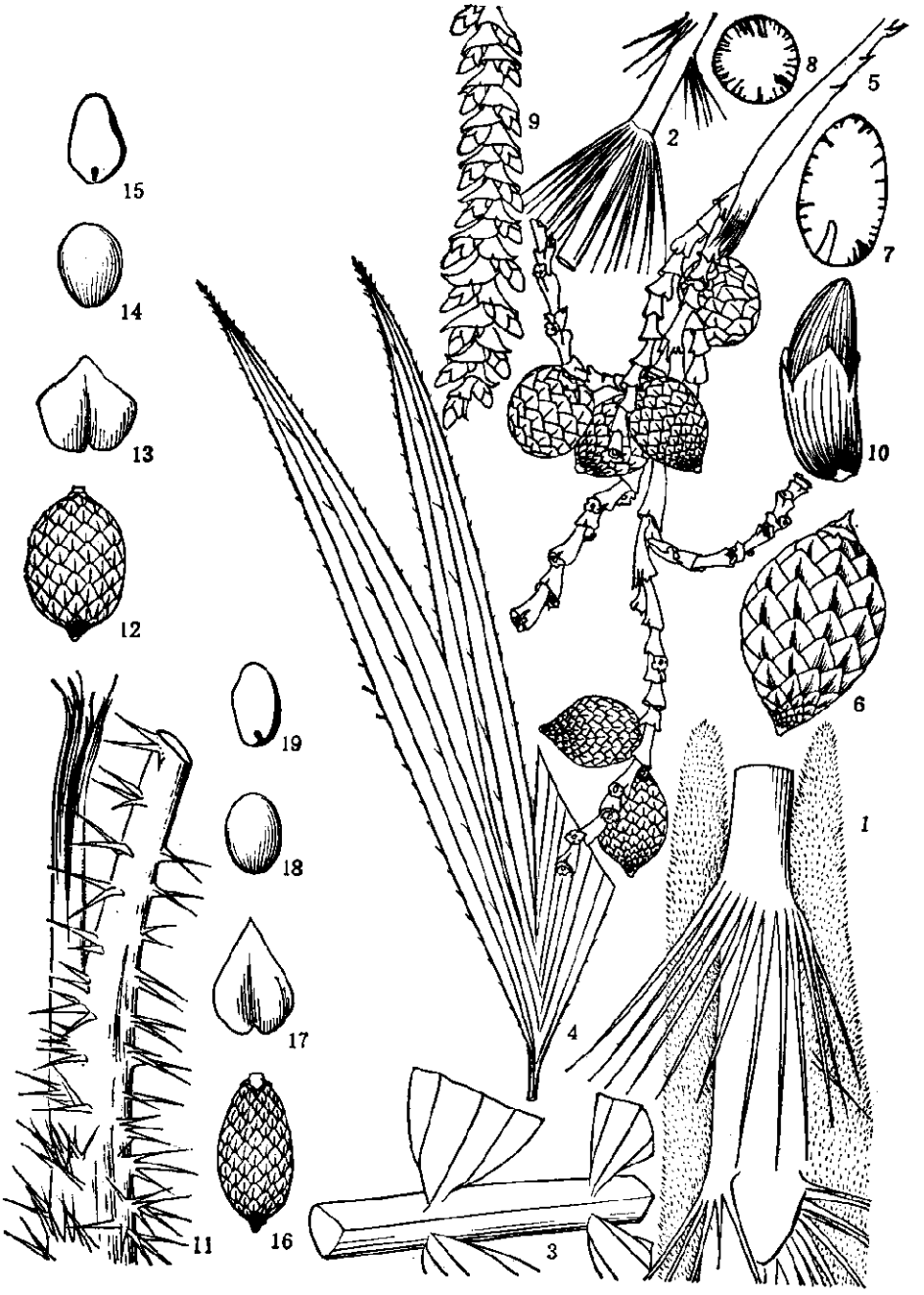

1—10. **直立省藤 Calamus erectus** Roxb. var. **erectus**: 1. 叶鞘及叶柄基部，示刺的排列及托叶鞘；2. 叶柄下部；3. 叶中部，示羽片排列；4. 叶顶部；5. 果序一段；6. 果实；7. 种子纵剖面；8. 种子横剖面；9. 雄花序之小穗状花序一段；10. 雄花。11—15. **电白省藤 C. dianbaiensis** C. F. Wei: 11. 叶鞘及叶柄；12. 果实；13. 鳞片；14. 种子；15. 种子（胚乳）纵剖面。16—19. **阳春省藤 C. yangchunensis** C. F. Wei: 16. 果实；17. 鳞片；18. 种子；19. 种子（胚乳）纵剖面。（刘 栖绘）

端不具纤鞭;叶轴背面由下部向上部具半轮生至单生的刺;羽片等距排列,剑形,最大的长60—75厘米,宽3.5—6厘米,钻状渐尖至急尖,基部下面具深弯折,中脉粗壮、凸起,两面具刺状刚毛,边缘疏被微刺,先端具稍密的刚毛,上部的羽片渐短而狭;叶柄近圆柱形,长,具轮生或半轮生的长刺;叶鞘在腹面张开(不完全的管状),具密集而不整齐的近成列的长刺;托叶鞘很大,在成龄叶的腹面纵裂成2个大的长耳状,上面密被成横列的黑色短刚毛。雌雄花序异型,雄花序基部为三回分枝,上部为二回分枝,长约3米,具4—5个分枝花序,不具或具短纤鞭;下部的分枝花序最大,长30—50厘米,二次分枝,每侧约有10个小穗状花序,长15厘米,每侧约有15—20朵花;大小佛焰苞被褐色鳞秕,一级佛焰苞由管状纵裂成纤维状,多少具刺,二级佛焰苞漏斗形,一侧延伸为撕裂状的尖,小佛焰苞为不对称漏斗形;总苞杯状,几乎包在小佛焰苞内;雄花几乎完全伸出于小佛焰苞,长约9毫米,直径3毫米;花萼钟形,3裂;花冠长于花萼2倍,3深裂;雌花序长约1.3米,二回分枝,顶端退化成1个小穗状花序或纤弱的短尾状附属物,具7—8个分枝花序,每侧有7—10个小穗状花序,下部的长15厘米,每侧有10—15朵花;一级和二级佛焰苞与雄的相似,小佛焰苞漏斗形;总苞托侧生于小佛焰苞的近底部,总苞杯状,不超出或稍超出总苞托;中性花的小窠明显新月形;雌花宽圆锥状,长约6毫米;花萼圆锥状,3齿裂;花冠稍长于花萼,3裂片。果被扁平;果实椭圆形或卵状椭圆形,全长2.7—3.5厘米,直径1.8厘米,基部圆形和几不具梗,顶端具短喙状乳头突起,鳞片12纵列,中央有宽的沟槽,下部淡黄色向顶部为红褐色或栗褐色,近边缘具黑色线,边缘干膜质,啮蚀状。种子长卵球形,长2—2.4厘米,直径1.2—1.5厘米,两端稍圆,基部较宽,横断面近圆形,表面具稍细的洼点,胚乳嚼烂状,胚基生,偏斜。　花果期12月。

本种仅见于云南西部盈江西部海拔270—500米的热带森林中,为我国稀有植物。印度、缅甸亦产。

6b. **滇缅省藤**(变种)(植物分类学报)

var. **birmanicus** Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:197. 1902 et Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):126. t. 3. 1908; S. J. Pei et al. in Act. Phytotax. Sin. **27**:132. 1989.

本变种与原变种的主要区别在于雌花序更纤细,顶端具较长的带皮刺的尾状附属物(纤鞭),而果实较小,椭圆形,长约2.2厘米,直径约1.5厘米。　花果期12月。

产云南西部及西南部。缅甸亦产。

7. **尖果省藤**(广西植物)

Calamus oxycarpus Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11** (Suppl.): 138. S. t. 81. 1913; C. F. Wei in Guihaia **6**:30. 1986.

茎直立,丛生灌木状,高约2米。叶羽状全裂,长约2米,顶端不具纤鞭;羽片2—3(—4)片成组着生,披针形或倒披针形,长25—30(—40)厘米,宽3.5—4厘米,从中部向先

端渐尖至急尖，基部急尖，上面暗绿色，无毛，背面被灰白色或褐色柔软的棉毛和星散的微刺状刚毛，边缘被微刺，具3—5条叶脉，横脉细而明显、弯曲而间断；叶轴背面疏被直刺；叶柄及叶鞘未见。雄花序未见。雌花序细长鞭状，长达1米以上，基部为二回分枝，上部为一回分枝，着生少数疏离、不分枝的小穗状花序，顶端具丝状、无刺的尾状附属物；一级佛焰苞初为细长管状，后深纵裂，具刺；花序轴细并具早落的棉毛，几无刺或仅有少数稀疏的短刺；小穗轴直立紧贴于花序轴上，长10—12厘米；小佛焰苞为斜漏斗状，有绒毛，在一侧延伸为三角形的常常是撕裂状的尖头；总苞深杯状，陷入小佛焰苞内；中性花的小窠明显，并在总苞托外面连合，形成一个中性花的杯状总苞，稍小于雌花的总苞；雌花较大，长7毫米，长卵形；花萼钟状、质硬、具条纹脉，裂至中部成三角形渐尖的裂片；花冠长于花萼1.5倍，裂片披针形渐尖，外表被微柔毛和具条纹脉；退化雄蕊具狭长花丝和长箭头形的花药；子房密被褐色绒毛，柱头稍粗、三棱状渐尖，下弯。果被凸起，略梗状；果实长卵球形，长2.5—3厘米，直径1.1—1.3厘米，在其顶部1/4处骤缩成一个狭长圆锥状的喙，鳞片23—24纵列，中央不具沟槽，黄色或淡红黄色并向顶尖渐变为亮黑色，边缘密被锈色绒毛。种子长圆状，腹面稍扁平，两端变狭，长1.8—2.2厘米，宽0.9—1厘米，厚0.7厘米，合点孔穴浅，细长，胚乳均匀，胚基生。 花期2月，果期8月。

产广西中部及贵州东南部和南部。模式标本采自贵州贵定的平伐。

8. **大喙省藤**（中国高等植物图鉴） 喙尖黄藤（云南种子植物名录）

Calamus macrorrhynchus Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:590. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**:350. 图 7 529. 1976; 云南种子植物名录 1991. 1984; C. F. Wei in Guihaia **6**:30. 1986, p. p.

茎直立至半攀援，长2—4米或更长；幼时全株被淡褐色的鳞秕状绒毛，老后渐变无毛。叶羽状全裂，长90—100厘米，顶端无纤鞭；叶轴每侧有羽片10—15片，叶轴中部的羽片有较大间隔；羽片线状披针形，长(16—)20—36厘米，宽1.4—1.5厘米，先端渐尖，下部变狭，上面绿色，背面被灰白色鳞毛和刚毛状刺，具3条明显的叶脉，边缘及中脉疏被微刺，横脉明显地不整齐、间断和稀疏；叶轴被淡褐色鳞秕；叶柄密被淡褐色鳞秕；下部边缘具稍扁平叉开的长约1(—2)厘米的直刺；叶鞘上无囊状凸起，疏被0.7—3厘米的扁刺。雄花序未见；雌花序长45厘米或更长，一回分枝，花序轴稍纤细，具小刺，着生几个小穗状花序；一级佛焰苞上部最后撕裂成纤维状，被淡褐色鳞秕；小穗轴长约4厘米或更长；小佛焰苞漏斗形，总苞托在小佛焰苞内具梗状；花萼约裂至3/4，基部有阔圆形突起，裂片卵状长圆形；花冠裂片狭三角形，比花萼裂片明显地长。果被不具梗状，略凸起；果实卵球形，长2.5—2.7厘米，直径约1.5厘米，顶端渐尖成一粗而长的喙，鳞片22—24纵列，栗褐色至褐色，边缘苍白色，具栗褐色绒毛。种子卵状半球形，长1.6—1.7厘米，宽1.3—1.4厘米，厚0.9—1厘米，胚乳均匀，胚基生。 果期12月。

产广东、广西等省区。模式标本采自广东信宜。

藤茎质地较差，可供编织；果实供药用。

9. **多果省藤**（广西植物）

Calamus walkerii Hance in Journ, Bot. **12**:266. 1874; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):273. 1908: 海南植物志 **4**:175. 1977, p. p.; C. F. Wei in Guihaia **6**:31. 1986.——*C. faberii* auct. non Becc.: Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:593. 1937.——*C. tonkinensis* auct. non Becc.: C. F. Wei in l. c. 1986.

攀援藤本，茎中等大小。叶羽状全裂，长 1—1.3 米，顶端不具纤鞭；羽片多数，等距排列，黄绿色，两面同色，剑形，长 38(—50)厘米，宽 2.5 厘米，顶端的羽片较短，基部渐狭，向顶部渐尖为钻状的带刚毛的顶尖，近顶部边缘浅锯齿状，有 3 条明显的叶脉，上面被长刚毛，背面通常无毛，其余叶脉细，稍明显，无毛，边缘疏被紧贴的微刺，稍变厚，横脉拥挤，稍明显；中部以上叶轴三棱状，背面沿中央具稍粗壮的直或稍弯的有时是外折的带黑尖的长达 2 厘米的刺；叶柄及叶鞘未见。雄花序未见；雌花序二回分枝，顶端具纤鞭；一级佛焰苞管状，紧密，下部的具急尖的 2 个龙骨突起，基部具不整齐的刺；上部的佛焰苞多少具爪，极斜截状，在开口处一侧延伸为一个刚毛画笔尖；分枝花序少数（2—4 个），直立，尖塔形，长约 20 厘米，每侧有 18—20 个或更多的小穗状花序；二级佛焰苞为短圆筒状，开口截平，一侧延伸为刚毛状的尖；小穗状花序刚好着生于各自佛焰苞口之上，水平，微弓形；最大的小穗状花序长 6—7 厘米，每侧有 15—16 朵或稍多的花，上部的小穗状花序明显变短；花以 45° 的角度着生。果实小，卵球形，长 12 毫米，具细尖的喙，鳞片 18 纵列，浅黄色，中央无沟槽，具暗色的狭边。种子扁，背面有粗糙的波状沟，合点孔穴不明显，胚乳均匀，胚基生。　果期春季。

产广东新会，香港及海南北部。模式标本采自香港。

10. **大白藤**（海南）　多果省藤（海南植物志）

Calamus faberii Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1);274. t. 99. 1908; Conrard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **6**:1032. 1937; 海南植物志 **4**:175. 1977, p. p.: C. F. Wei in Guihaia **6**:31. 1986.

10a. **大白藤**（原变种）

var. **faberii**

攀援藤木，茎中等大小，长达 30 米。叶羽状全裂，顶端不具纤鞭；羽片多数，等距排列，两面同色，线状披针形，长达 35 厘米，宽 1.7—2 厘米，基部渐狭，先端渐尖，上面有 3 条明显的叶脉，具刚毛，背面只有中脉上具少数长刚毛，横脉疏离，短而间断，边缘特别是下部边缘具紧贴微刺，边缘由于边脉而稍加厚；叶轴断面三角状，背面圆，具单生、黑尖的爪状刺；叶柄两侧及背面具直刺；叶鞘上具囊状凸起，上面具单生或几个合生的长短不等的三角形扁直刺。雄花序未见；雌花序二回分枝，长鞭状，具稀疏的分枝花序数个，一级佛焰苞管状，压扁，两侧具锐尖的边缘，紧密，疏被短刺，开口斜截或短裂，一侧延伸为短三角

形的尖;分枝花序从佛焰苞内伸出,稍硬,外观为尖塔形,长 12—18 厘米或更长,每侧有 10—15 小穗状花序;二级佛焰苞圆筒状,紧密,不具刺,开口截平,一侧延伸为急尖的三角形的尖;小穗状花序着生于佛焰苞口,微弓形、水平或下弯,下部的长 5—6 厘米,每侧有 12—13 朵花或更多,上部的迅速变短,而顶端的只有少数几朵花;小佛焰苞短漏斗状,一侧具细尖;总苞托侧生于其小佛焰苞的外面和上一个小佛焰苞的基部,鳞片状近盘形,几扁平;总苞与总苞托同形;中性花的小窠线形,凹陷;雌花小,二列,长 3 毫米;花萼基部为胼胝质,裂至中部而成三个宽三角形的裂片;花冠裂片卵状急尖,约长于花萼的 2 倍。果被短梗状;果实小(未熟),卵球形,长约 6 毫米,鳞片 15—18 纵列,基部草黄色,具红褐色的宽边,干膜质,细啮蚀状,中央凸起无沟槽。 果期春季。

产海南南部及中部。模式标本采自中国南部(具体地点不详)。越南亦产。

藤茎可供编织。

10b. **短穗省藤**(变种)(广西植物)

var. **brevispicatus** (C. F. Wei) S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:133. 1989.——*C. tonkinensis* Becc. var. *brevispicatus* C. F. Wei in Guihaia **6**:31. 1986.

本变种与原变种的主要区别在于小穗状花序(果穗)较短,最下部的仅长约 3.5 厘米,小穗轴上的果较实少。 果期冬季。

产广东珠海。模式标本采自大万山岛。

11. **裂苞省藤**(海南植物志)

Calamus multispicatus Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:592. 1937; 海南植物志 **4**:175. 1977; C. F. Wei in Guihaia **6**:32. 1986.

攀援藤本,带鞘茎粗约 1 厘米。叶羽状全裂,长达 85 厘米,每侧约有羽片 15—20 片,两面绿色,稍整齐排列;羽片长椭圆状披针形,长 20—25 厘米,宽 1—1.2 厘米,先端渐尖,基部渐狭,有 3 条明显叶脉,边缘及叶脉两面均被微刺,横脉不整齐、疏离、间断;叶柄及叶轴背面具少数扁平的长 2—4 厘米的略呈白色的直刺;叶鞘具囊状凸起,被暗褐色鳞秕和长约 1.5—2 厘米扁平略呈白色的直刺。雄花序二回分枝,鞭状,长约 1 米,花序轴纤细,具小的爪状刺;一级佛焰苞初时管状,最后撕裂成纤维状;有 5—7 个分枝花序,长 20—25 厘米,其上约有 30 个小穗状花序,包藏于最后撕裂成纤维状的二级佛焰苞内,长 1—2 厘米,每侧有花 4—8 朵;小佛焰苞阔卵形,略锐尖;雄花长 11 毫米;花萼管状,长 2—3 毫米,在上部 1/3 处裂成 3 裂片;花冠裂片长圆状披针形,长 3 毫米;雄蕊 6 枚,稍短于花瓣;雌花序二回分枝,鞭状,比雄花序短,有几个分枝花序,长约 10 厘米,每侧约有 3—4 个小穗状花序,长 1—1.5 厘米,有 3—5 个果实;一级佛焰苞管状,上部撕裂,干膜质;二级佛焰苞管状漏斗形,上部干膜质,撕裂;小佛焰苞为不对称漏斗形;总苞托及总苞平展,非梗状;花萼裂片卵形,花冠裂片三角形,急尖,约长于花萼 1/3。果被不具梗状;果实近卵状球形,

长 1.1 厘米；直径 1 厘米，顶端具圆锥状的喙，鳞片 18 纵列，中央有浅槽，黄色，边缘红褐色，向顶端渐宽。种子为不规则近球状，具不规则的凹面和棱，长 7 毫米，直径 6 毫米，胚乳均匀，胚基生。　花期 1 月，果期 7 月。

产海南南部。模式标本采自陵水。

藤茎可供编织藤器。

12. **滇南省藤**（西双版纳植物名录）

Calamus henryanus Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. 199. 1902. et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):486. t. 223. 1908;西双版纳植物名录 422. 1984;云南种子植物名录1990. 1984; C. F. Wei in Guihaia **6**:32. 1986.

攀援藤本，茎细长，长约 10 米，带鞘茎粗 1.6—2 厘米，裸茎粗 0.8—1 厘米。叶羽状全裂，长约 1—1.3 米，顶端不具纤鞭；羽片稍整齐排列（下部的羽片不等距，中、上部的羽片等距排列），线状剑形，长 32—47 厘米，宽 1.4—2 厘米，先端渐尖成具刚毛状微刺的尖头，向基部急尖，5 条叶脉，两面具微刺，中脉较突起，边缘具紧贴的微刺；叶轴背面沿中央具黑色、单生的爪状短刺，两侧边上具短的水平的直刺；叶柄长 30—50 厘米，上面下凹，背面凸圆，两侧边缘及背面疏被单生爪刺；叶鞘具浅囊状凸起，被褐色鳞秕，具长 1—2 厘米三角形渐尖的扁刺，刺的边缘具流苏状褐色鳞秕。雌雄花序同型或异型，二回分枝，或雄花序基部偶有三回分枝的，长鞭状，顶端具纤鞭；雌花序长 2.5—3 米，雄花序长 1—2 米或更长；具 4—7 个疏离的分枝花序，长 20—35 厘米，上部的渐短；一级佛焰苞长管状，扁平，两侧具龙骨突起，被短爪刺，上部稍扩大，撕裂；二级佛焰苞管状漏斗形，无刺，顶端斜截成三角形的尖；雄的小佛焰苞为不对称漏斗形，一侧延伸为三角形的尖；雌的小佛焰苞为耳状苞片；雄小穗状花序长 2—4 厘米，顶端的较长；雌小穗状花序长 4—5 厘米或更长，上部的渐变短，顶端的长于两侧边的，小穗梗藏于各自的二级佛焰苞内；雄花的总苞近杯状，近轴面扁平，两侧具 2 个龙骨突起，中央凹陷；雄花长圆形，长约 5 毫米；花萼下部裂成 3 个三角形的尖，具条纹脉；花冠裂片长于花萼 2 倍，长椭圆形，条纹脉不明显；雌花的总苞托着生于各自小佛焰苞的底部和上一个小佛焰苞的基部（非贴生于花轴上），总苞套在总苞托上；中性花的小窠由一个长约 1 毫米的胼胝质的细梗支撑着；雌花长 4 毫米，直生于总苞内并半包藏在里面。果被不具梗状，裂成 6 片披针形的裂片；果实倒卵球形，长约 1.2 厘米，直径约 1 厘米，具急尖而明显的喙，鳞片 18 纵列，黄褐色，有一条宽的栗褐色的内缘线，中央沟槽不明显，边缘具狭的干膜质，啮蚀状。种子为不规则的球状，具棱，直径 6 毫米，胚乳均匀，胚基生。　花期 4 月，果期 11 月。

产云南西部、南部和东南部。模式标本采自思茅。

藤茎质地一般，可供编织。

13. **柳条省藤**（新拟）

Calamus viminalis Willd. Sp. Pl. **2**:203. 1799; Mart. Hist. Nat. Palm. (ed. 1)

3:206. 1949; Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:203. 1902 et in Ann, Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):202. 1908.

13a. **柳条省藤**(原变种)

var. **viminalis**

原产印度尼西亚的爪哇。我国不产。

13b. **勐捧省藤**(变种)(植物分类学报)

Calamus viminalis Willd. var. **fasciculatus** (Roxb.) Becc. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 444. 1892 et in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:203. 1902 et in Ann. Roy. Bot.Gard. Calc. **11**(1):206. 1908; S. J. Pei et al. in Act. Phytotax. Sin. **27**:133. 1989.——*C. fasciculatus* Roxb. Fl. Ind. **3**:779. 1832; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:517. 1877.

攀援藤本,丛生,带鞘茎粗 2—3 厘米,裸茎粗约 1.5 厘米。叶羽状全裂,长 1—1.5 米,顶端不具纤鞭;羽片 2—4 片成组着生,指向不同方向,狭披针形,长 15—40 厘米,宽 1.5—2.8 厘米,约 3 条叶脉,中脉尖突,其余叶脉较细,两面均被微刺,边缘亦具微刺;叶轴具长 1—4 厘米的单生或 2—3 个聚生的水平或外折的直刺;叶柄长 10—20 厘米,两侧具长短不等的直刺;叶鞘具囊状凸起,被单生或几个合生成近斜列的长 1—2.5 厘米的扁刺;托叶鞘很短。雄花序未见;雌花序二回分枝,长约 3 米,顶端具带爪状刺的长纤鞭,有 4 个分枝花序,长 30—40 厘米,每侧有 10—15 个小穗状花序,长 2.5—13 厘米;一级佛焰苞长管状,具散生的爪状短刺;二级佛焰苞管状漏斗形;小佛焰苞为短宽的漏斗形;总苞托极短,近盘状,被小佛焰苞支撑和包围着,总苞近盘状或浅杯状;中性花的小窠为凹陷的新月形。雌花未见。果被扁平;果实小,豌豆状,球形或稍扁,有时近陀螺形,直径 8—9 毫米,顶端狭圆柱形的喙显著,鳞片 16—18 纵列,草黄色,有光泽,中央有浅沟槽,边缘浅灰色,顶端褐色,全缘或稍具细的啮蚀状。种子近球形,压扁,宽约 6 毫米,厚 4 毫米,背面具凸起和深的洼穴,种脊面稍平扁,中央有一个圆的合点孔穴;胚乳均匀,胚基生。果期 4 月。

产云南南部(勐腊)及西部(盈江)。印度、孟加拉国、缅甸及中南半岛有分布。

在勐腊的傣族村寨中常见栽培。可供编织。

14. **小白藤**(广西植物)

Calamus balansaeanus Becc. in Webbia **3**:230. 1910 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11** (Suppl.):121. S. t. 68. 1913; Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1041. 1937; C.F.Wei in Guihaia **6**:32. 1986.

14a. **小白藤**(原变种)

var. **balansaeanus**

茎纤细,初时直立,高 1.5 米,多少为攀援状,带鞘茎粗约 8 毫米。叶羽状全裂,长达 85 厘米,顶端不具纤鞭,每侧约有羽片 25—28 片,不整齐地每 3—4 片或更多片靠近成组

排列;羽片线状披针形,长 15—22 厘米,宽 1—1.3 厘米,先端极渐尖,具细刚毛,基部急尖,具 3 条叶脉,上面及边缘被微刺,背面仅中脉疏被微刺或甚至无刺,横脉明显,色稍淡,下部及顶部的羽片较短;叶轴背面有短的下弯的爪状针刺;叶柄边缘具 5—10 毫米长的针状直刺或钩状刺;叶鞘上具浅囊状凸起,有水平、散生的直刺(至多长 1 厘米)。雄花序二回分枝,长约 1 米,顶端具细纤鞭,有 4—6 个分枝花序,上部的分枝花序退化为 1 个小穗状花序;一级佛焰苞管状,压扁,两侧具龙骨状突起,疏被小爪状刺;二级佛焰苞及小佛焰苞斜漏斗状,一侧延伸为三角形渐尖的尖头,具纤毛;每分枝花序上有小穗状花序 2—5 个,侧边的小穗状花序长 2—3 厘米,顶端的长 6—7 厘米,小穗状花序每侧密集着生 5—12 朵花;总苞深,近杯状,具深凹缺;雄花长 4—5 毫米,披针形渐尖,具钝三棱;花萼杯状,顶端具 3 小齿;花冠稍长于花萼,裂片披针形渐尖;雄蕊箭头形,花药披针形渐尖。雌花序细长,纤鞭状,顶端具纤细的纤鞭;一级佛焰苞管状,稍扁,边缘急尖,具刺,顶端延伸为披针形渐尖的瓣片;分枝花序 2—3 个,长 10—12 厘米,呈狭而直的密集着生的小穗状花序;二级佛焰苞和小佛焰苞均为斜漏斗状,无刺;小穗状花序着生于佛焰苞内,长 1.5—2 厘米,着生 5—6 朵二列的近单侧的紧贴的雌花;总苞托和总苞相似,杯状,截平;中性花的总苞几为耳状,其小窠卵形,壁龛状。果被平扁;果实球形,直径约 10 毫米,具短喙,鳞片 21 纵列,草黄色,边缘有一条狭的暗色带,中央具狭沟槽。种子为不规则球形,直径 7 毫米,稍扁,种脊面中央有大而稍深的合点孔穴,胚乳均匀,胚基生。　果期 3 月。

产广西东北部和中部及贵州南部。越南亦产。

藤茎可供编织。

14b. **褐鳞省藤**(变种)(广西植物)

var. **castaneolepis** (C. F. Wei) S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:134. 1989.——*C. henryanus* Becc. var. *castaneolepis* C. F. Wei in Guihaia **6**:32. 1986.

本变种与原变种主要区别在于果实鳞片约 18 纵列(原变种 21 纵列),边缘有 1 条向顶端渐宽的栗褐色的外缘线;叶及羽片较小,羽片 2—4 片成组或近等距排列,上面有 3—5 条具刚毛的叶脉,背面的叶脉上具微刺;本变种略与滇南省藤相似,但其中性花的小窠不具梗状而不同。　果期 8 月。

产广西东部。模式标本采自广西植物研究所(栽培,引自广西大瑶山)。

15. **阔叶鸡藤**(海南植物志)　猫藤(海南)

Calamus pulchellus Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:597. 1937; 海南植物志 **4**: 174. 1977; C. F. Wei in Guihaia **6**:32. 1986.

攀援藤本,带鞘茎粗约 1 厘米。叶羽状分裂,长 45 厘米,顶端不具纤鞭,每侧有羽片 3—4 片,不等距排列,顶端 2 片在近基部合生;羽片披针形或倒披针形,长 15—20 厘米,宽 2.5—4 厘米,最宽处约在上部 1/3 处,向先端突渐尖,向基部变狭,两面不同色,上面绿

色，背面略白色，3—6 条明显的叶脉，上面、边缘和先端被微刺；叶柄长 10 厘米；叶柄及叶轴具单生、下弯的长约 2 毫米的爪状刺，叶鞘上囊状凸起不明显，密被扁平、狭长、淡白色长 7—8 毫米的小刺，叶鞘口密被较长的刚毛。雄花序二回分枝，鞭状，长 65—80 厘米，顶端具纤鞭；花序轴纤细，被下弯的长约 2 毫米、顶端黑色的小刺；一级佛焰苞狭管状，具爪状刺，顶端膨大，一侧延伸为三角形的尖，不撕裂；有 4—6 个分枝花序，长 8—15 厘米，每侧约有 7 个小穗状花序；二级佛焰苞短管状，向上稍膨大，顶端一侧延伸；小穗状花序着生于佛焰苞口，长 2—4 厘米，每侧有花 10—16 朵；雄花花萼杯状，长约 1 毫米，顶端 3 裂；花冠裂片长圆形，长 2.5 毫米；雄蕊 6 枚；雌花未见；果实只见到碎片，呈球形，直径 8—9 毫米，鳞片 16—17 纵列，草黄色，中央具不明显的浅槽，边缘红褐色，向顶端渐宽，啮蚀状，顶端略流苏状。种子为不规则的近半球状，具棱，长 6 毫米，宽 5 毫米，略扁，种脊面中央具圆而深的合点孔穴，胚乳均匀，胚基生。 花期 1 月，果期 8 月。

产海南南部。生于密林中。模式标本采自陵水。

藤茎可供编织。

16. **多刺鸡藤**（海南植物志） 高山鸡藤（海南）

Calamus tetradactyloides Burret in Notizbl. Bot Gart. Berlin **13**:596. 1937;中国高等植物图鉴 **5**: 349，图 7527. 1976;海南植物志 **4**: 175. 1977; C.F.Wei in Guihaia **6**:32. 1986.

攀援藤本，长 4—10 米，带鞘茎粗 8—10 毫米，裸茎粗 3.5—5 毫米。叶羽状全裂，长达 50 厘米，顶端不具纤鞭，每侧有羽片 4—10 片，不整齐排列，顶端常有 4 片聚生；羽片狭披针形，长 15—22 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖，边缘及先端被刚毛，3 条明显叶脉，疏被刚毛，横脉明显、间断；叶轴、叶柄均具下弯的爪状刺，叶鞘稍具囊状凸起，密被淡红褐色的长 6—12 毫米的细刺，叶鞘口的刺特别密集。托叶鞘很短。雌、雄花序二回分枝，细长，鞭状，长 40—70 厘米，花序轴上具单生或合生的爪状刺；一级佛焰苞狭长管状，无刺或疏被小刺；分枝花序 2—5 个，上有 3—5 个小穗状花序，长 5—13 厘米，每侧有 10—20 朵花；小佛焰苞短管状漏斗形，上部扩大，一侧延伸为三角形的尖头。雄花长 4 毫米；花萼杯状，长 2 毫米，顶端具三角形的齿；花冠裂片长于花萼的 2 倍，长圆形，长约 4 毫米，顶端急尖；雌花未见。果实着生在小佛焰苞口的上面；总苞托几扁平，不具梗状，果被不具梗，基部有脐状凸起。果实近球形，直径约 10—13 毫米，顶端具 1.5—2 毫米长的喙，鳞片 18—20 纵列，中央有不明显的浅沟槽，草黄色，边缘暗红褐色，啮蚀状。种子近半球形，长 8 毫米，宽 7 毫米，厚 6 毫米，表面有多个凹面和凸起的棱，种脊面中央有下凹的合点孔穴，胚乳均匀，胚基生。 花果期12月。

产海南。生于密林中。模式标本采自崖县。

藤茎可供编织藤器。

17. **瑶山省藤**（广西植物名录）

Calamus melanochrous Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**:208. 1931.

攀援藤本。叶羽状全裂，长 1 米以上，顶端不具纤鞭；羽片全部 36 片，不整齐排列，少数密集聚生，叶轴中部的间隔最大，指向不同方向，很纤弱，干后淡绿色或几为苍白色，背面略呈白色，两面无光泽，线形，最大的长 45 厘米，宽 2.4 厘米，向下部渐狭，楔形，顶部的长约 20 厘米，稍狭，上面有 3 条几等粗的叶脉，中脉突起，背面的 3 条叶脉也较粗，横脉波状，短、间断，边缘被略呈白色的长约 0.5 毫米的粗刚毛，其余部分两面无刺；叶轴上被易脱落的深褐色的鳞秕，具单生、分散的稍弯的长达 4 毫米的爪；叶鞘未见。所见到的部分果序是无刺的，分枝很纤弱，下垂，具 6 个小果穗，长 11 厘米，上部的较短，小佛焰苞略呈漏斗形，斜截，一侧延伸，粗壮，几乎是平滑的，干后有黑色的横环纹。果实成 2 列对生，最大的小果穗上有果实 22 个，陷入小佛焰苞内，果被扁平，不具梗状；花萼裂片卵形，具细短尖；花冠裂片为具细长三角状长圆形，明显比花萼长；果实大，阔椭圆形，具 3 毫米长的喙，两端圆形，全长 2.4 厘米，直径 1.7—1.8 厘米，鳞片 22 纵列，中央不具沟槽，黑色，有光泽，稍具彩斑，尤其是在鳞片基部，顶端稍为灰白色，边缘具深褐色的流苏状物。种子长 15 毫米，宽 12 毫米，厚 10 毫米，合点孔穴宽，稍凹，胚乳均匀，胚基生。　果期 1 月。

产广西东部。模式标本采自瑶山。

本种尚未见到标本，以上描述仅据文献记载。

18. **杖藤**（西双版纳植物名录）　华南省藤（海南植物志）、手杖藤（广州）、弓藤、木藤（海南）

Calamus rhabdocladus Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**:884. 1930 et **13**:593. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 348. 图 7525. 1976; 海南植物志 **4**: 176. 1977; 西双版纳植物名录 422. 1984; C. F. Wei in Guihaia **6**:34. 1986.

18a. **杖藤**（原变种）　图版 18: 1—6

var. **rhabdocladus**

攀援藤本，丛生，带叶鞘茎粗 3—4 厘米，裸茎粗 1.8—2.5 厘米。叶羽状全裂，长 1.2—1.8 米，顶端不具纤鞭；羽片整齐排列，等距或稍有间隔，线形，长 45—50 厘米，宽 1—2 厘米或更宽，先端渐尖，具明显的 3 条叶脉，两面及边缘和先端均有刚毛状刺；叶轴具近成列的直刺或单生的爪；叶柄长 25—35 厘米，被黑褐色鳞秕，具整齐成列的长短不等的长黑刺；叶鞘口的刺长达 5—10 厘米或更长，叶鞘上密被红褐色或黑褐色鳞秕和成列的与叶柄上相似的黑褐色的刺，长刺之间混有较短的刚毛状黑刺。雌雄花序异型；雄花序长鞭状，三回分枝，长达 8 米，具 3—4 个分枝，长 40 厘米，顶端有尾状附属物，分枝上约有 20 个二级分枝，长 7—15 厘米，其上约有 20 个小穗状花序，长约 2—3 厘米，每侧有 5—15 朵花；下部的一级佛焰苞长管状，具成列或轮生的刺，二级佛焰苞管状或管状漏斗形，三级佛焰苞管状漏斗形，小佛焰苞为不对称漏斗形，以上各级佛焰苞均具条纹脉；总苞稍伸出于小佛焰苞，不规则杯状；雄花长圆形，长约 5 毫米，钝三棱；花萼管 3 齿裂；花冠长于花萼 2

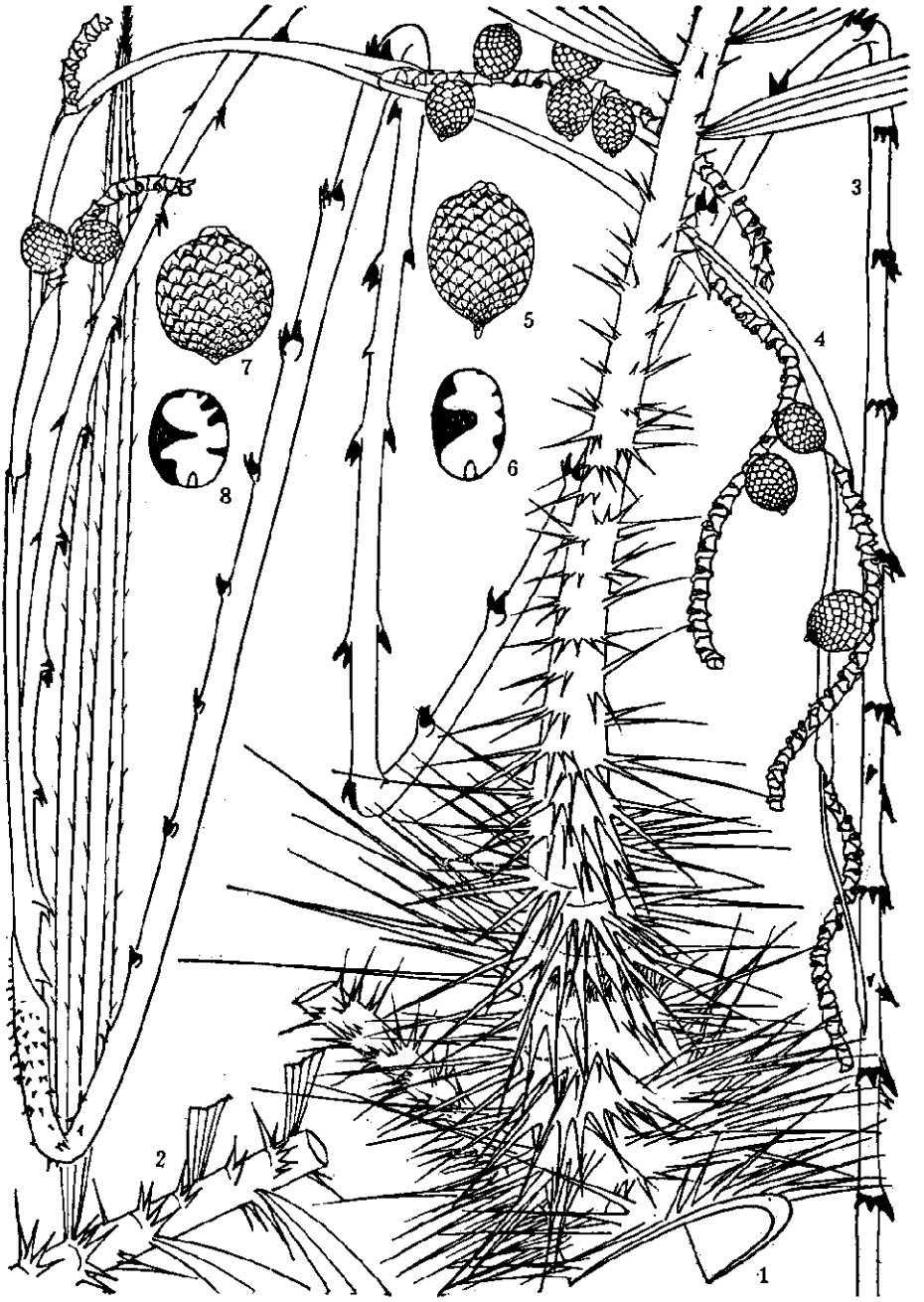

1—6. **杖藤 Calamus rhabdocladus** Burret var. **rhabdocladus**: 1. 部分叶鞘及叶柄; 2. 叶轴中部一段(背面), 示羽片排列及刺; 3—4. 雌花序一段及一分枝花序(带果穗); 5. 果实; 6. 种子纵剖面。7,8. **弓弦藤 C. rhabdocladus** Burret var. **globulosus S. J. Pei et S. Y. Chen**: 7. 果实; 8. 种子纵剖面。(刘 栖绘)

倍；雌花序二回分枝，长约 7—8 米，顶端具纤鞭，有 7 个分枝花序，长 70—85 厘米，顶端有尾状附属物，每侧有 5—10 个小穗状花序，长 13—20 厘米，每侧有 20—25 朵花；一级、二级及小佛焰苞与雄的相似；总苞托半杯状；总苞半伸出总苞托，杯状；中性花的小窠深凹，卵形。果被平扁；果实椭圆形，长 10—12 毫米，直径 7—8 毫米，顶端具喙状尖头，鳞片 15 纵列，草黄色，中央有不明显的浅沟槽，顶端褐色，啮蚀状，边缘具稍宽的黄褐色的流苏状鳞毛。种子宽椭圆形，略扁，长 8 毫米，宽 6 毫米，厚 5 毫米，表面有瘤突，胚乳浅嚼烂状，胚基生。　花果期 4—6 月。

产福建、广东、海南、广西、贵州及云南等省区。

藤茎质地中等，坚硬，适宜作藤器的骨架，也可作手杖。

18b. **弓弦藤**（变种）（植物分类学报）　图版 18:7—8

var. **globulosus** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**; 137. 1989.

本变种与原变种的主要区别在于其果实为近球形（直径 7—10 毫米），鳞片暗褐色；雄花序的小穗状花序较短，花较少。花果期同原变种。

藤茎质地、用途同原变种。

产云南南部热带森林中；海南岛可能有分布。模式标本采自云南勐腊。

19. **缅甸省藤**（新拟）

Calamus feanus Becc. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:448. 1892 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):286. t. 106. 1908.

19a. **缅甸省藤**（原变种）

var. **feanus**

产缅甸。我国不产。

19b. **墨脱省藤**（变种）（植物分类学报）　图版 21:10—12

var. **mêdogensis** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:137. f. 1:10—12. 1989.

攀援藤本，茎长 40—50 米。叶羽状全裂（只见叶的中上部），顶端不具纤鞭；羽片稍整齐排列于叶轴两侧，互生，椭圆状披针形，上部的长 26—30 厘米，宽 3—5（—6.5）厘米，基部狭而多皱折，先端渐尖，具 7 条叶脉，几乎所有的叶脉均同等大小，羽片先端、边缘及两面几无微刺，顶部的羽片稍小，顶端 2 片在基部分离，叶轴上部三棱状，无刺；叶柄及叶鞘未见。雄花序未见；雌花序（只见部分果序）二回分枝，粗壮；一级佛焰苞管状，疏被短刺，上部稍膨大，开口截平、全缘、干膜质，一侧延伸为急尖的尖头；分枝花序着生于佛焰苞口，长约 15 厘米，弓形下弯，有 5—6 个小果穗；二级佛焰苞管状漏斗形，稍斜截，一侧延伸为短尖头；小果穗着生于佛焰苞口的上方，稍曲折，顶端的较长，长 3—6 厘米，每侧有 4—6 个果实；总苞托着生于各自小佛焰苞的上方并贴生于上一个小佛焰苞的基部，杯状；总苞杯状，稍伸出于总苞托；中性花的小窠浅，半月形。雌花未见。果被梗状；果实卵球形，长

15—18 毫米，直径约 12 毫米，具圆锥状短喙，鳞片 17—18 纵列，中央无沟槽，暗红褐色，边缘及顶端具淡红褐色流苏状纤毛。种子椭圆形（未成熟），表面有小瘤突，胚乳稍嚼烂状，胚基生。 果期 12 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 1 850 米的山地阔叶林中。模式标本采自墨脱。

藤茎可供编织藤器。

本变种与原变种的主要区别是果实鳞片 17—18 纵列，比原变种多 2—3 纵列；羽片的叶脉及边缘、先端几无微刺。它与红鳞省藤 C. acanthospathus Griff. 近似，但后者植株为直立状，果实较大，鳞片 15 纵列，中央有沟槽而明显不同。

20. **长鞭藤**（西双版纳植物名录） 长鞭省藤（广西植物）

Calamus flagellum Griff. in Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:333. t. 176. f. 9. 1849 et in Palm. Brit. East Ind. 48. 1850; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **11**:8. 1869; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:439. 1892; Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:197. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):127. 1908.——*C. jenkinsianus* Griff. in Palm. Brit.East. Ind. 40. t. 186A. f. 3. (not P.89) 1850;西双版纳植物名录 421. 1984; C. F. Wei in Guihaia **6**:34. 1986.

20a. **长鞭藤**（原变种） 图版 19:1—6

var. **flagellum**

攀援藤本，丛生，带鞘茎粗 4—5 厘米，裸茎粗 2—3 厘米。叶羽状全裂，长约 2.5 米，顶端无纤鞭；羽片等距或近等距排列，阔剑形，长 65—80 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，中脉粗壮，两面及边缘被刺状刚毛；叶轴背面中央具 1 列单生的爪状刺；叶柄粗壮；托叶鞘凋存；叶鞘上被极不相等的密集单生或有时合生的薄片状渐尖的近成横列的刺，叶鞘及其上面的刺、叶柄及叶轴上多少被鳞秕。雌雄花序同型或异型，长达 4—5 米或更长，二回分枝（雄花序基部有部分三回分枝），顶端具长的爪状鞭；一级佛焰苞长管状，多少具爪状刺，纵裂并在顶端撕裂成纤维状，有几个分枝花序，长 70—80 厘米，每侧有 3—4 个小穗状花序，二级佛焰苞狭管状漏斗形，斜截，一侧延伸为三角形的尖并成撕裂状；小穗状花序长 10—25 厘米（雌的稍长），之字形曲折，每侧有 15 朵花；小佛焰苞为不对称的宽漏斗形（雄的）或漏斗形（雌的）；雄花总苞杯状，稍短于各自的小佛焰苞；雄花长 8—10 毫米，宽 3 毫米，外弯并半伸出于小佛焰苞；花萼裂至中部成 3 裂；花冠不及花萼的 2 倍长，几全裂成 3 裂片；雌花的总苞托为单侧杯状，几乎伸出于小佛焰苞；总苞杯状，几乎全陷入总苞托中；中性花的小窠明显半月形；雌花圆锥状卵形，急尖，长约 7 毫米；花萼卵形，短 3 齿裂；花冠披针形，急尖，稍长于花萼。果被扁平；果实卵球形，长 3—3.8 厘米，直径 2—2.2 厘米，基部稍圆，具急尖的短喙，鳞片 12 纵列，中央有沟槽，有不明显的草黄色或暗色的内缘线，边缘啮蚀状。种子卵球形，长 2—2.2 厘米，直径 1.3 厘米，基部稍圆，顶端钝，横断面近圆形，表面有细洼点，合点孔穴浅而不明显，胚乳深嚼烂状，胚基生。 花期 5—6 月，果期 12—1

月。

产云南西双版纳。印度东北部亦产。

藤茎质地中等，可供编织藤器。

20b. **黑鳞秕藤**（变种）（植物分类学报）

var. **furvifurfuraceus** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:133. 1989.

本变种与原变种的主要区别在于叶下部的羽片 2—3 片成组着生，向顶部则渐为近等距排列；叶鞘及其上面的刺、叶柄及叶轴上均密被黑褐色鳞秕；果实较小，椭圆形，长 2.5—3 厘米，直径 1.3—1.5 厘米。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产云南南部。生于海拔 580—800 米的热带森林中。模式标本采自勐腊。

21. **勐腊鞭藤**（植物分类学报）　图版 19:7—13

Calamus karinensis (Becc.) S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:133. 1989.——*C. flagellum* Griff. var. *karinensis* Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):129. t. 6. 1908.

攀援藤本，丛生，带鞘茎粗 3—4 厘米，裸茎粗约 2.5—3 厘米。叶羽状全裂，长达 2.5 米，顶端无纤鞭；羽片等距排列，阔剑形，长 60—80 厘米，宽 3.5—4.5（—5.5）厘米，中脉粗壮，上面具少数近刺状刚毛，边缘具黑色微刺，先端多刚毛；叶轴背面具下弯的、基部淡褐色、上部黑色的 2—3 个合生的刺；叶柄粗壮，背面及边缘具不规则的直刺；托叶鞘不明显；叶鞘上密被长 2.5—4 厘米或更长的单生或合生的、片状、极渐尖的更明显成斜列的刺，其间混杂着许多头发状小刺，排列成拥挤的不规则的横列。雌雄花序同型，长约 4 米，二回分枝，顶端具长的爪状鞭；一级佛焰苞长管状或圆筒形，具爪状刺和纵条纹，顶端干枯撕裂成片状；有几个分枝花序，长 30—45 厘米或更长，顶端有长 1—3 厘米的尾状附属物，每侧有小穗状花序 5—8 个；二级佛焰苞管状漏斗形，斜截，有条纹，一侧延伸为三角状的尖，小穗轴长 10—12 厘米，着生于二级佛焰苞口下面，小穗轴每侧着生 10—22 朵花（雄性小穗轴的花较多）；小佛焰苞为不对称漏斗形，稍斜截，有条纹。雄花长圆形，长 10 毫米，直径 3 毫米，花萼裂至 1/3 处而成 3 裂片，花冠长约为花萼的 2 倍，几全裂成 3 裂片；雌花未见。总苞托为单侧杯状，截平，伸出于小佛焰苞；总苞杯状，截平，伸出于总苞托；中性花的小窠明显新月形。果被稍扁平；果实大，阔卵圆形或近球形，长 2.5—2.6 厘米，直径 2—2.2 厘米，两端等圆，顶端具突尖的柱头残留物，鳞片凸起，12 纵列，淡黄色或草黄色，中央具沟槽，边缘具狭窄干膜质和细啮蚀状，但不具暗色线，顶端钝。种子为不规则卵形，长 16—20 毫米，宽 7—8 毫米，厚 6—7 毫米，两端圆，横切面近圆形或稍钝的三棱形，种子表面有细洼点，胚乳稍深嚼烂状，胚基生。　花果期同长鞭藤。

本种与长鞭藤相近，但叶鞘上密被更明显成横列的刺，叶轴背面不具 1 列单生的爪状刺，而具下弯的、基部淡褐色、上部黑色的 2—3 个合生的刺；花序上的小穗状花序更多和

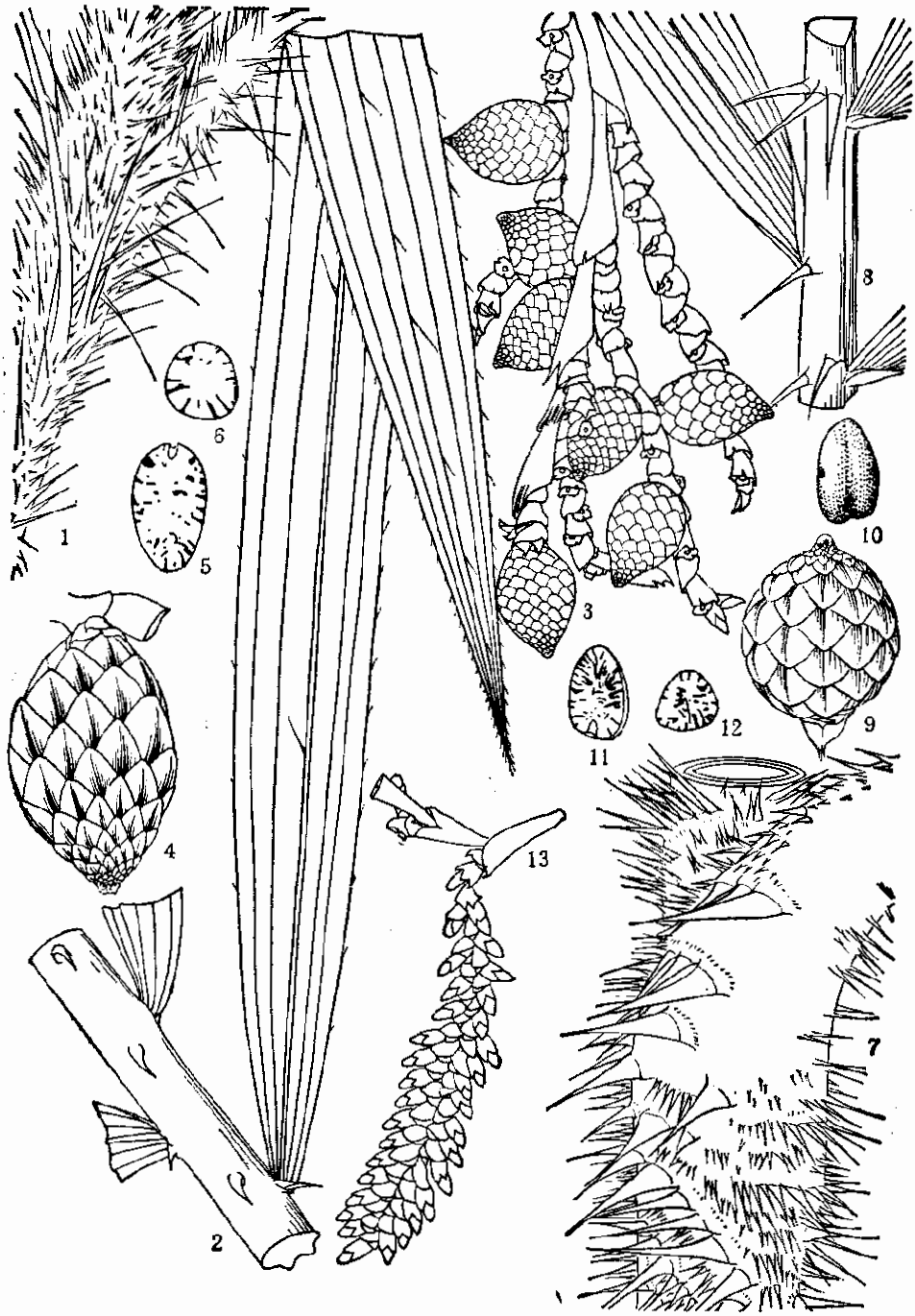

1—6. **长鞭藤 Calamus flagellum** Griff. var. **flagellum**: 1. 部分叶鞘及叶柄； 2. 叶中部一段，示羽片及叶轴背面的爪状刺； 3. 果序一段； 4. 果实； 5. 种子纵剖面； 6. 种子横剖面。 7—13. **龙脊鞭藤 C. karinensis** (Becc.) S. J. Pei et S. Y. Chen: 7. 部分叶鞘及叶柄； 8. 叶轴一段，示羽片排列及背面的刺； 9. 果实； 10. 种子； 11. 种子纵剖面； 12. 种子横剖面； 13. 雄花序之一小穗状花序。(刘 栖绘)

更短，果实阔卵圆形或近球形，两端等圆，长 2.5—2.6 厘米，直径 2—2.2 厘米，鳞片边缘无暗色线，中央有较深的沟槽。

产云南南部。生于海拔 800—1400 米的热带森林中。缅甸亦产。模式标本产于缅甸。

藤茎质地与长鞭藤相似，可供编织藤器。

22. **多穗白藤**（广西植物）

Calamus bonianus Becc. in Webbia **3**:231. 1910 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(Suppl.): 42. S. t. 22. 1913.——*C. tetradactylus* Hance var. *bonianus* (Becc.) Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1047. 1937; C. F. Wei in Guihaia **6**:33. 1986.

攀援藤本，丛生，带鞘茎粗约 1 厘米，裸茎粗约 0.5—0.8 厘米。叶羽状全裂，约有 30 片羽片，长 50—70 厘米，顶端不具纤鞭；羽片每 2—3 片成组着生，顶端的 4—6 片聚生，每组羽片叉开或指向不同方向，披针形或椭圆状披针形或倒披针形，长 15—30 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖有时急尖，向基部稍急尖，薄纸质，两面近同色（深绿色），背面稍暗，具 3—5 条有时 7 条细叶脉，中脉稍粗，有时上面被少数微刺，横脉锐尖，拥挤，边缘具微刺，先端具刚毛；叶轴背面有不规则的单生、星散的爪；叶鞘稍具囊状凸起，疏被淡褐色的长短不等的直刺，幼株叶鞘上具纤鞭。雌雄花序异型，雄花序长约 60 厘米，部分三回分枝，一级分枝长 6—14 厘米，其下部有 2—3 个二级分枝花序，长 5—6 厘米，每侧有 4—5 个小穗状花序，弓形，近蝎尾状，长 1—2 厘米或更长，丝状，其上部则变为单穗；下部的小穗状花序共有 15—20 朵花；一级佛焰苞管状，顶部稍膨大，近轴面开裂，另一侧延伸为三角形的尖头，具少数星散的爪；二、三级佛焰苞管状漏斗形，上部膨大，无刺；小佛焰苞为不对称漏斗形，一侧延伸为渐尖的尖头，上面有明显的条纹脉；总苞近苞片状，微凹，3 裂片，急尖，具条纹脉；雄花狭卵状椭圆形，急尖，长 3.5 毫米，宽 1.5 毫米；花萼杯状钟形，上部具 3 个三角形急尖的裂片；花冠略长于花萼的 2 倍，裂片披针形；雌花序二回分枝，长 0.6—1 米，顶端的纤鞭长约 50 厘米；一、二级佛焰苞形如雄花序的；花序上有 5—8 个分枝花序，长 10—15 厘米，每侧有 5—10 个小穗状花序；它刚好着生在各自佛焰苞口的外面，最大的小穗状花序长 5—7 厘米，每侧有 10—14 朵花；小佛焰苞形似二级佛焰苞，但较短；总苞托及总苞圆盘形，总苞中央具圆形突起；中性花的小窠成胼胝体的小突起。果被明显棱状；果实球形，直径 8—10 毫米，具明显的喙，鳞片 20—21 纵列，淡黄色带有稍红的顶尖，中央有浅沟槽，边缘及顶尖啮蚀状。种子球形，直径 5—6 毫米，种脊面略扁平，中央具小瘤突和洼穴，胚乳浅嚼烂状，胚基生。　花果期 6 月。

产广东及海南，云南有栽培。越南亦产。

藤茎质地中等，可供编织藤器。

23. **白藤**（中国高等植物图鉴）　鸡藤（海南）　图版 20:1—3

Calamus tetradactylus Hance in Journ. Bot. **13**:289. 1875; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):281. t. 104. 1908; Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1046. 1937; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:595. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 347. 图 7523. 1976; 海南植物志 **4**: 174. 1977; C. F. Wei in Guihaia **6**:33. 1986, C. C. Chang 13268 excluso.

攀援藤本，丛生，茎细长，带鞘茎粗约 0.6—1 厘米，裸茎粗约 0.5 厘米。叶羽状全裂，长 45—50 厘米，顶端不具纤鞭；羽片少，2—3 片成组排列，顶端的 4—6 片聚生，披针状椭圆形或长圆状披针形，长 10—20 厘米，宽 1.7 厘米，先端突渐尖，具刚毛，边缘具刚毛状微刺，有 3 条叶脉，两面无刺，横脉细小、拥挤而不连续；叶柄很短，无刺或具少量皮刺；叶轴三棱形，两侧无刺，背面具少数星散的爪刺；叶鞘上稍具囊状凸起，无刺或少刺，幼龄时具丝状纤鞭。雌雄花序异型，雄花序部分三回分枝，长约50厘米，具少数几个分枝花序，下部的长约 8 厘米；小穗状花序长 10—12 毫米，每侧有稀疏的花 4—6 朵；一级佛焰苞管状，紧密，上部稍扁，疏被小爪刺；二级佛焰苞管状漏斗形，一侧延伸为渐尖头；小佛焰苞基部为圆筒状，上部膨大为稍宽的漏斗状，具条纹脉；雄花小，长 3 毫米，长圆形，急尖；花萼杯状，上部裂成 3 个三角形急尖的裂片，具条纹脉；花冠约长于花萼的 2 倍，具条纹脉，顶端狭而尖；雌花序二回分枝，顶端延伸为具爪的纤鞭；一级佛焰苞紧密，具不明显的 2 个龙骨突起，无刺或具稀少的刺，开口斜截，急尖；分枝花序 3—4 个，长 7—15 厘米，明显弓形，最大的每侧有 5—7 个互生的稍疏离的小穗状花序；二级佛焰管状，上部稍扩大，斜截，急尖，具纤毛；小穗状花序着生在佛焰苞口或稍上面一点，弓形，下部的长 2.5—5厘米，每侧有5—6 朵稀疏排列的花，上部的较短和少花；小佛焰苞基部管状，向上部变宽为一个斜漏斗形，在一侧的细尖和开口处具短纤毛；总苞托略具梗，侧生于小佛焰苞基部的外面，在近轴面腋部具胼胝体，具浅凹；总苞较大并超出总苞托，浅杯状或几乎扁平，中央有一个胼胝质的圆形突起；中性花的小窠深凹、线形；雌花小，长 3—4 毫米；果被明显梗状；花萼基部圆筒状，具 3 个宽三角形急尖的裂片，具条纹脉；花冠裂片稍长于花萼裂片且较狭，具条纹脉。果实球形，直径 8—10 毫米，顶端具小锥状的喙，鳞片 21—23 纵列，中央有沟槽，稍光泽，淡黄色，具红褐色稍急尖的顶尖，边缘有不明显的啮蚀状。种子为不整齐的球形，直径 6 毫米，背面具粗糙的小瘤突和沟或宽的洼穴，种脊面中央有一个圆而深的合点孔穴，胚乳近均匀或浅嚼烂状，胚基生。 花果期 5—6 月。

产福建、广东南部及西南部、香港、海南及广西南部。越南亦产。

藤茎质地中上等，可供编织藤器。

24. **小省藤**（西双版纳植物名录） 细茎省藤（广西植物）、海南省藤（中山大学学报）、纤细省藤（云南种子植物名录） 图版 20:4—8

Calamus gracilis Roxb. Hort. Beng 73. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **3**:781. 1832; Griff. Palm. Brit. East. Ind. 64. t. 196. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:520.

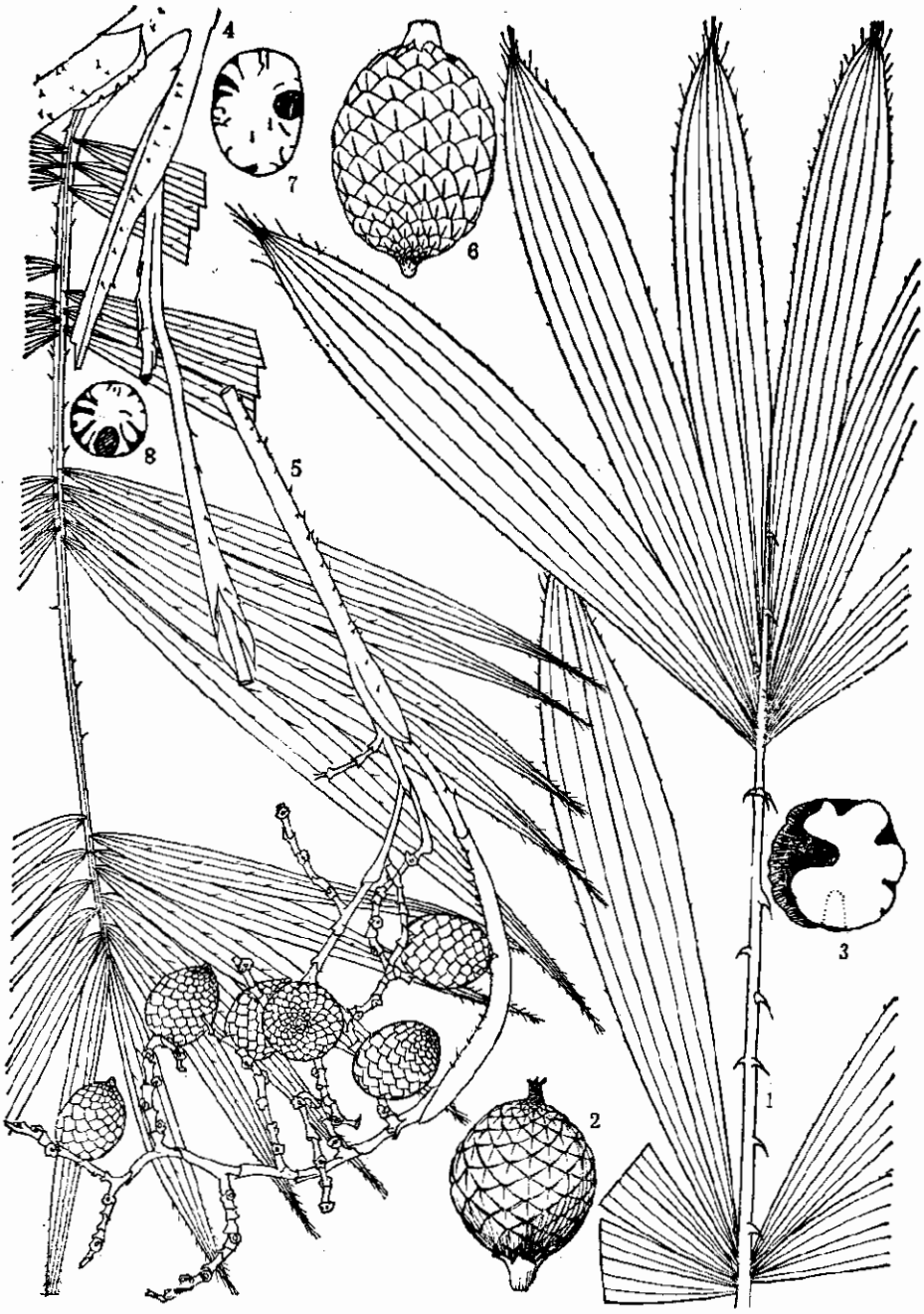

1—3. 白藤 **Calamus tetradactylus** Hance: 1. 叶上部; 2. 果实; 3. 种子纵剖面。4—8. 小省藤 **C. gracilis** Roxb.: 4. 叶鞘及叶子; 5. 果序一部分; 6. 果实; 7. 种子纵剖面; 8. 种子横剖面; (刘 珮绘)

1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:453. 1893; Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:208. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1): 318. t. 124. 1908; 西双版纳植物名录 421. 1984;云南种子植物名录 1990. 1984; C. F. Wei in Guihaia **6**:34. 1986.——*C. hainanensis* Chang et Xu ex Miau in Sunyatsenia 1981(3):116. 1981.

攀援藤本,丛生或只萌发少数几条茎,带鞘茎粗 1.5—2 厘米,裸茎粗 0.5—1.2 厘米。叶羽状全裂,长 30—45 厘米,顶端不具纤鞭;羽片每(2—)3—5 片成组着生,基部偶有单生的,叶轴每侧有 4—5 组羽片对生,绿色,倒披针形或椭圆状披针形,长 15—35 厘米,宽(1.5—)2—2.5 厘米,向基部渐狭,向顶部渐尖具刚毛状纤毛,3—5(—7)条细叶脉,中脉稍粗,所有叶脉上面均被微刺,背面只有中脉疏被微刺或几无刺,边缘具紧贴微刺;叶轴被暗褐色鳞秕,两侧及背面具单生或 2—3 个合生的爪;叶柄很短;叶鞘上密被脱落性暗褐色的鳞秕状物,囊状凸起不明显,幼株叶鞘上具细长纤鞭;托叶鞘不明显。雄花序二回分枝或基部为三回分枝,长约 1.1 米,顶端具纤弱的纤鞭,约有 7 个分枝花序,最下部的长 15—20 厘米,其下部有 5 个二级分枝,每侧有 4—6 个长 1—1.5 厘米或更长的小穗状花序,每侧约有 6 朵花;一级佛焰苞管状,具稀疏的爪;二级佛焰苞管状漏斗形;以上佛焰苞均被暗褐色鳞秕和条纹脉;小佛焰苞宽漏斗形或苞片状;总苞近半杯状;雄花卵形,急尖,宽约 2 毫米;花萼钟形,浅 3 齿裂;雌花序二回分枝,长约 50—80 厘米,顶端具纤弱的纤鞭,具 5—7 个分枝花序,最下部的长 10—20 厘米,每侧有 3—5 个小穗,长 4—6 厘米,每侧有 5—7 朵花;一级和二级佛焰苞与雄的相似,但常具较密集的爪;小佛焰苞管状漏斗形;总苞托在小佛焰苞口的外面,几扁平,盘状;总苞圆形,盘状浅碟形或几扁平;中性花的小窠凹陷,近半月形;雌花长约 3.5 毫米;花萼短圆筒状,浅 3 齿裂;花冠深裂成 3 裂片,稍长于花萼。果被明显梗状;果实卵状椭圆形,连果被和喙长 2.5—3 厘米,直径 1.4—1.7 厘米,鳞片 19—21 纵列,新鲜时橙红色,干时草黄色,具狭边,中央有深沟槽。种子椭圆形,稍扁,长 1.2—1.8 厘米,宽 1.1—1.4 厘米,表面具细洼点,合点孔穴小,胚乳深嚼烂状,胚侧生。 花果期 5—6 月。

产海南及云南南部。生于较低海拔的热带森林中。印度、孟加拉等国亦产。

藤茎质地优良,是编织藤器的好原料。

25. **云南省藤**(植物分类学报)

Calamus yunnanensis S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:134. f 1: 1—7. 1989.——*C. acanthospathus* auct. non Griff.: C. F. Wei in Guihaia **6**:33. 1986, p. p.

25a. **云南省藤**(原变种) 图版 21:1—7

var. **yunnanensis**

攀援藤本,茎单生,带鞘茎粗(1.5—)2—2.5 厘米,裸茎粗 1—1.3 厘米。叶羽状全裂,

长约 90 厘米，顶端不具纤鞭；羽片在叶轴每侧有 6—8 片或多达 11 片，不等距，椭圆状披针形或倒披针形，长 26—35（—40）厘米，宽 4.5—6 厘米，6—8 条明显叶脉，上面疏被微刺或无刺，背面无刺，边缘疏被微刺，先端具纤毛状尖；叶柄长 5—10 厘米，周围被刺或爪状刺；叶鞘略具囊状凸起，被糠秕状灰褐色斑点和长短、大小不等的水平或向上的近半圆锥状的刺，靠叶鞘口的刺较密集；托叶鞘很短，具细刺。雌雄花序同型，二回至部分三回分枝，长 1.5—1.8米，顶端具纤鞭，有 7—9 个分枝花序，顶端具短纤鞭；一级佛焰苞长管状至圆筒形，具少数单生的爪或针刺；二级佛焰苞管状漏斗形；小佛焰苞为不对称漏斗形；大、小佛焰苞均具条纹脉；下部的分枝花序长 10—15 厘米，近蝎尾状，每侧有 4—7 个小穗状花序，长 4—6 厘米，每侧有 4—5 朵花（雄花更多些）；雄花总苞近深杯状，伸出于小佛焰苞外；雄花卵形，钝三棱，长 4 毫米，宽 2.5 毫米；花萼钟状，3 浅裂；花冠裂片比花萼略长；雌花卵形，长 5 毫米；总苞托着生于小佛焰苞口的外面，浅杯状或近盘状；总苞杯状；中性花的小窠近新月形。果被梗状；果实椭圆形至近球形，长 1.8 厘米，直径 1.5—1.7 厘米，鳞片 15—18 纵列，中央有浅沟槽，新鲜时橙红色，干时红褐色，边缘具啮蚀状的浅黄褐色带。种子长圆形，压扁，长 12—14 毫米，宽 9—11 毫米，厚 7 毫米，表面具小瘤突，胚乳嚼烂状，胚基生。　花果期 12—2 月。

产云南南部。生于海拔 1 500—1 800 米的山地阔叶林中。模式标本采自景洪。

藤茎质地中上等，是编织藤器的好原料。

25b. **密花省藤**（变种）（植物分类学报）

var. **densiflorus** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax.Sin. **27:** 135. 1989

本变种与原变种的主要区别为：雄花序较粗壮，分枝花序也较长（20—25 厘米），一级佛焰苞上的爪状刺稍密而粗，小穗状花序上的雄花较多而密集、粗硕、阔卵形（长 3.5 毫米，宽 3 毫米）。　花期 4 月。

产云南南部。生于海拔 1 800 米的常绿阔叶林中。模式标本采自勐腊。

25c. **屏边省藤**（变种）（植物分类学报）　图版 21：8—9

var. **intermedius** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27:**137. f. 1:8—9. 1989.

本变种与原变种的主要区别为叶的羽片和花序较短小（羽片长 15 厘米，宽 3.5—4 厘米，花序及分枝花序的长度仅有原变种之半），叶鞘上具明显的半圆锥状的刺且其基部具瘤突；它也与缅甸省藤 C. feanus Becc. 相似，而与后者区别在于果实鳞片中央具浅沟槽。　果期 3—4 月。

产云南东南部。模式标本采自屏边。

26. **短轴省藤**（广西植物）

Calamus compsostachys Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13:**598. 1937; C. F. Wei in Guihaia **6:**35. 1986.

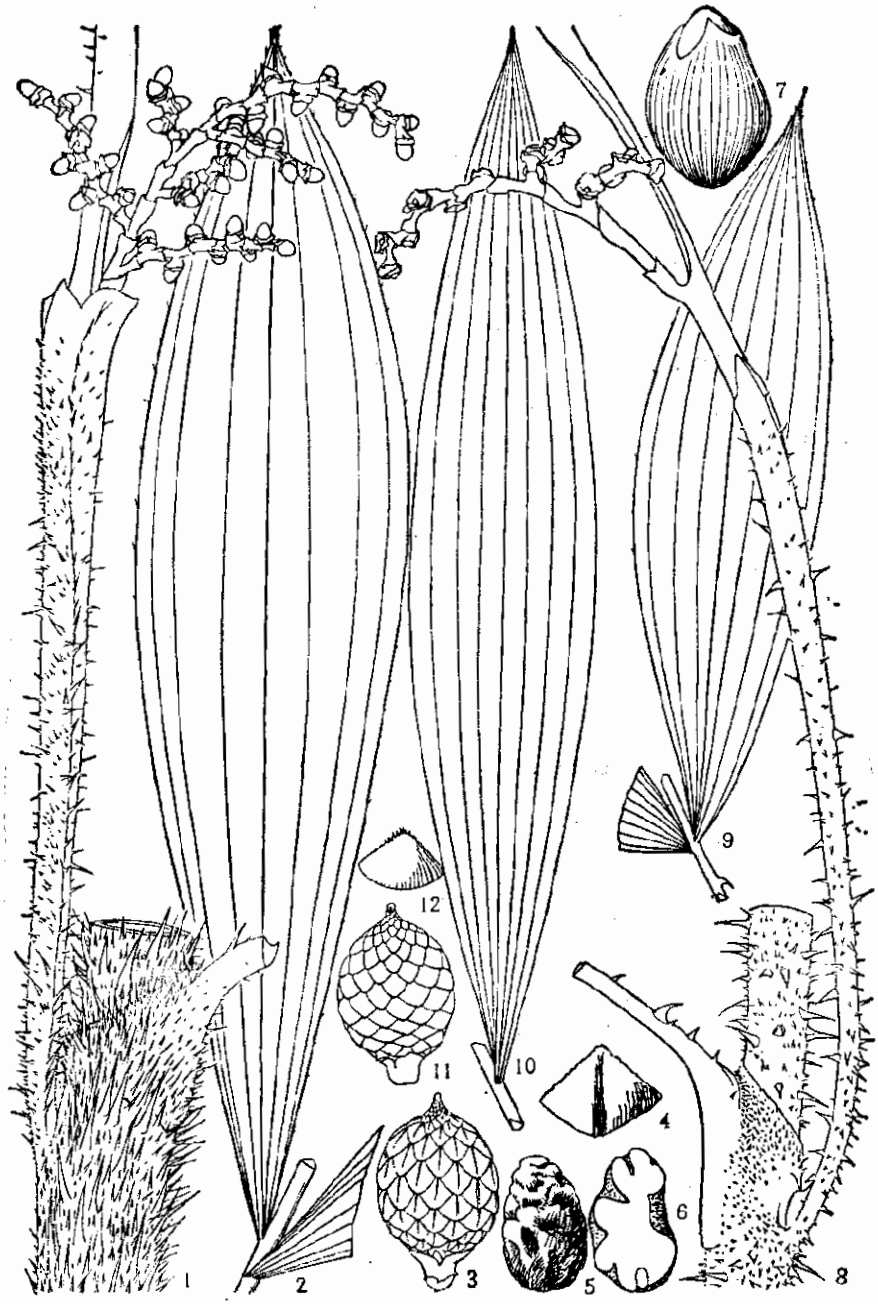

1—7. **云南省藤 Calamus yunnanensis** S. J. Pei et S. Y. Chen var. **yunnanensis**: 1. 叶鞘及雌花序基部; 2. 叶一段,示羽片; 3. 果实; 4. 鳞片; 5. 种子; 6. 种子纵剖面; 7. 雄花。 8—9. **屏边省藤 C. yunnanensis** S. J. Pei et S. Y. Chen var. **intermedius** S. J. Pei et S. Y. Chen: 8. 叶鞘及雌花序基部; 9. 叶一段,示羽片。 10—12. **盛脱省藤 C. fenanus** Becc. var. **mêdogensis** S. J. Pei et S. Y. Chen: 10. 羽片; 11. 果实; 12. 鳞片。(刘 炯绘)

攀援藤本，带鞘茎粗 8 毫米，裸茎粗 5 毫米。叶羽状全裂，顶端延伸为具爪的长 40 厘米的纤鞭，着生羽片的部分长 32 厘米，每侧有 5 片几整齐排列的羽片；羽片披针形，颇纤弱，干后两面亮绿色或几乎苍白色，近等大或下部的稍小，长 25 厘米，宽 3.2—3.5 厘米，中部最宽，向两端变狭，先端渐尖，顶部边缘被微刺，具 3—5 条强壮叶脉，无刺或罕见中脉上面被微刺；叶轴背面被单生的或 2 个合生的爪状刺；叶柄长约 10 厘米，边缘有小刺，背面具下弯的单生或 2 个合生的黑尖爪状刺；叶鞘稍具囊状凸起，有少数星散的长约 2 毫米、基部膨大、顶端具黑尖的刺；托叶鞘短。雄花序未见；雌花序长鞭状，纤弱，花序轴具单生的爪，一回分枝，上面着生几个小穗状花序；一级佛焰苞狭长管状，疏被小爪状刺；小佛焰苞短管状漏斗形。果实着生于小佛焰苞的上方；果被不具梗状；果实卵球形或近球形，连果被和喙长 10 毫米，鳞片 20 纵列，草黄色，边缘暗褐色。种子椭圆形，胚乳均匀，胚基生。果期 11 月。

产广东南部。模式标本采自阳春。

藤茎可供编织。

本种原描述记载雌花序长达 1.25 米，有 6 个分枝花序，下部的 3 个分枝上着生多个小穗，上部的为单穗。但根据华南植物研究所现存的同号模式标本(黄志 38 758) 观察，其雌花序较短，仅为简单的一回分枝，而与原描述有出入，其余特征均符合原文献描述。本种的雌花序特征仅根据上述标本描述。

27. **二列省藤**(新拟)

Calamus distichus Ridl., Mat. Fl. Malay Pen. **2**:206. 1907 et Fl. Malay Pen. **5**:60. 1925; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(Suppl.):96. S. t. 54. 1913; Furtado in Gard. Bull. Singap. **15**:120. 1956.

27a. **二列省藤**(原变种)

var. **distichus**

产马来半岛。我国不产。

27b. **上思省藤**(变种)(植物分类学报)

var. **shangsiensis** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:140. 1989.——*C. melanoloma* auct. non Mart.: C. F. Wei in Guihaia **6**:36. 1986.

攀援藤本，带鞘茎粗 1.3—1.5 厘米。叶羽状全裂，长 45—50 厘米，顶端延伸为带爪的纤鞭，羽片不多，每侧有 7—8 片，通常基部和顶部的为单生，中部的为成对着生于叶轴两侧；羽片长圆形，长 11—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，两端几乎均匀地变狭，顶端稍为突渐尖，有 5 条细叶脉，两面无刺，边缘被微刺；叶轴背面具少数单生的小爪刺；叶柄长 6—8 厘米，两侧边缘具少数的强壮的刺；叶鞘具囊状凸起，疏被长短不一的扁刺。雄花序二回分枝，长 25 厘米，顶端具短的尾状附属物，具 4 个分枝花序，长约 10 厘米，顶端具极短而细的尾状附属物；有 4—5 个小穗状花序，长约 1.5—2 厘米，着生于二级佛焰苞口或近口处，每个

小穗状花序每侧有花 6—10 朵；雄花未见；雌花序未见。果实椭圆形，长约 13 毫米，直径约 8 毫米，果被梗状，鳞片 16 纵列，黄色，边缘淡红褐色。种子椭圆形，胚乳均匀，胚侧生。

花期 5 月，果期 9 月。

产广西南部。模式标本采自上思十万大山。

藤茎可供编织藤器。

本变种与长果省藤 C. melanoloma Mart.相似，但后者的果实鳞片边缘有黑色线，胚基生而非侧生，容易区别。

28. **大藤**（植物分类学报） 图版 22：1—6

Calamus wailong[1] S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:138—140. f. 2. 1989.

攀援藤本，粗壮，带鞘茎粗 4 厘米，裸茎粗约 2 厘米。叶大，羽状全裂，叶的羽片部分长达 1.5—2.5 米，顶端纤鞭长 1.5—2.5 米；羽片不等距排列，披针形，长 50—55 厘米，宽 5—7 厘米，基部变狭，先端急尖具刚毛，5—7 条叶脉，无刺，边缘具紧贴的微刺；叶轴上面及两侧具直刺或爪状刺，背面沿中央具单生或 2—3 个聚生的爪，顶端的纤鞭则具半轮生的爪；叶柄具刺；叶鞘的囊状凸起处具星散的长刺，其余部分具三角状披针形的单生或合生的长约 5 厘米的刺，其间还有同形的水平或微向上的小刺；托叶鞘很短。雌雄花序异型，大型粗壮；雄花序三回分枝，长 3 米以上；雌花序二回分枝，较短，长 1.5 米；雄花序约有 10 个二级分枝，长 80—90 厘米，约有 8 个长 30 厘米的三级分枝，分枝上有 12—16 个长 2—6 厘米的小穗状花序，其每侧密生 13—14 朵花；雌花序约有 9 个分枝花序，长 40—70 厘米，每侧约有 12 个小穗状花序，下部的长约 10 厘米，顶生 1 个长约 2 厘米的带皮刺的尾状附属物；一级佛焰苞长管状至近圆筒形，具刺；二级佛焰苞管状；三级佛焰苞短管状漏斗形，以上各级佛焰苞均具爪状刺；雄小佛焰苞近苞片状；总苞短于小佛焰苞，半杯状，半包在小佛焰苞内；雄花卵形，钝三棱，长 4 毫米，花萼浅 3 齿裂；花冠几为花萼长的 2 倍；雌小佛焰苞为不对称漏斗形；总苞托伸出于小佛焰苞一半，浅杯状，总苞套在总苞托内，浅杯状；中性花的小窠新月形；雌花（未开放）长 3 毫米，卵形；花萼浅裂或裂至中部成 3 钝齿。果被略具梗状；果实卵状椭圆形至椭圆形，全长约 1.7 厘米，直径 1.1 厘米，鳞片 19—21 纵列，中央有浅沟槽，草黄色，有淡红褐色的内缘线，近顶端变宽，干膜质，啮蚀状。种子卵球形，长 1—1.1 厘米，直径 0.7—0.8 厘米，稍扁，具瘤突和洼穴，胚乳稍嚼烂状，胚基生。 花期 4 月，果期 11—12 月。

产云南南部。生于海拔 600—950 米的热带森林中。模式标本采自勐腊。

藤茎质地中上等，是编织藤器的好原料。

29. **巨藤**（新拟）

---

1) "wailong" 为傣语"大藤"的音译。

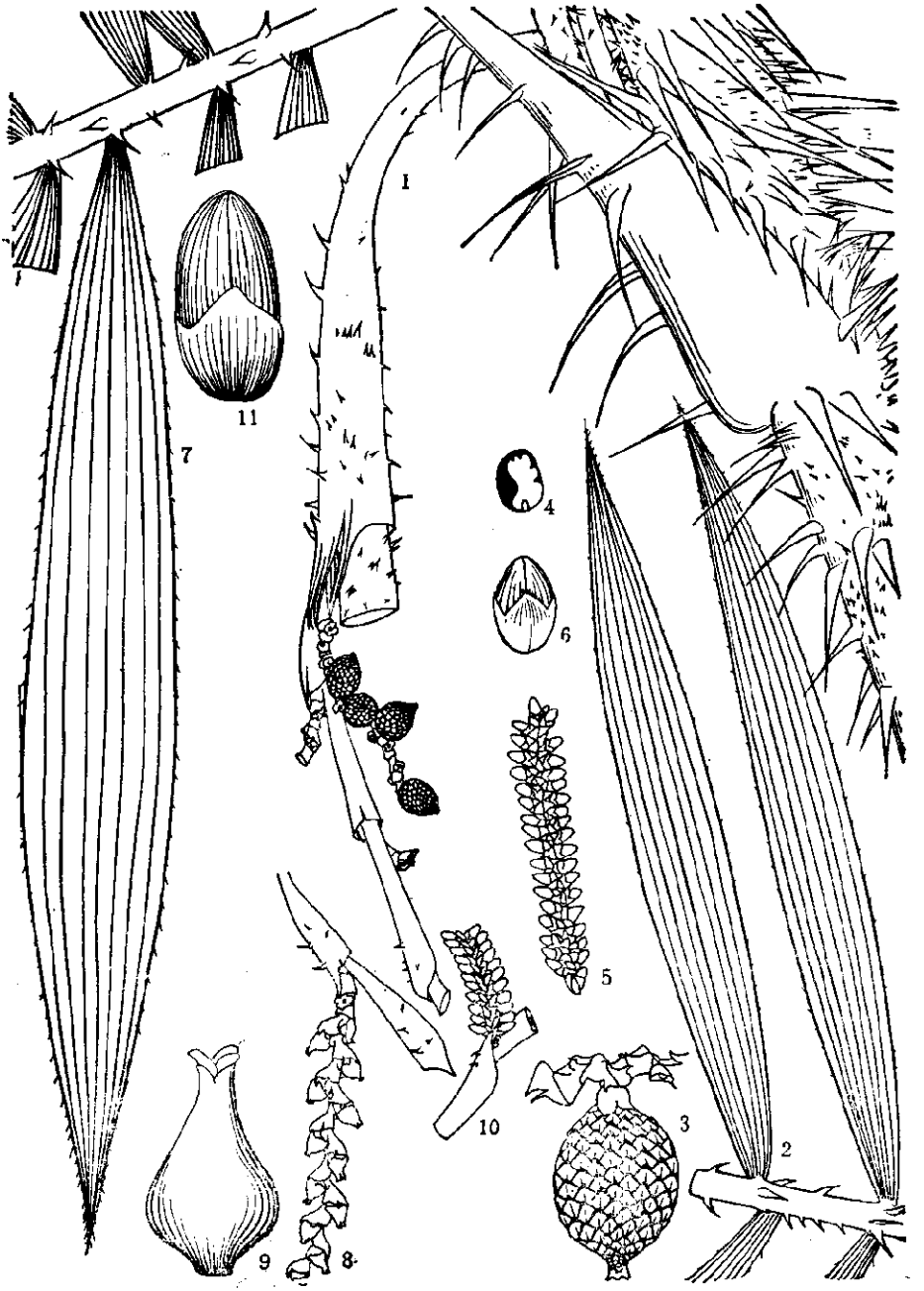

1—6. **大藤 Calamus wailong** S. J. Pei et S. Y. Chen: 1. 叶鞘及雌花序基部(带分枝花序基部的一小果穗); 2. 叶一段,示羽片及刺; 3. 果实; 4. 种子纵剖面; 5. 雄花序之一小穗状花序; 6. 雄花。 7—11. **宽刺藤 C.platyacanthus** Warb. ex Becc. var. **platyacanthus**: 7. 叶中部一段,示羽片及刺; 8. 雌花序之一小穗状花序; 9. 雌花; 10. 雄花序之一小穗状花序; 11. 雄花。(刘 栖绘)

Calamus giganteus Becc. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:460. 1892 et in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:215. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):440. t. 197. 1908.

29a. **巨藤**(原变种)

var. **giganteus**

产马来半岛。我国不产。

29b. **粗壮省藤**(变种)(植物分类学报)

var. **robustus** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:143. 1989.——*C. platyacanthus* auct. non Warb. ex Becc.: C. F. Wei in Guihaia **6**:36. 1986, quoad specimen Z. H. Yang 12406.

攀援藤本,茎粗壮,长达几十米至上百米,带鞘茎粗 5.5 厘米,裸茎粗 3 厘米。叶大型,羽状全裂,顶端具强壮的带爪纤鞭;叶只见一部分;羽片不等距或偶有 2 片成组着生于叶轴两侧,披针形,长 50—55 厘米,宽 5—7 厘米,基部渐狭,具明显皱折,顶部渐尖,5—7 条明显叶脉,两面几无微刺,边缘疏被紧贴微刺,横脉细而明显,稍密集,波状弯曲,几连续;叶轴中部上面具短直刺,边缘及背面具爪状刺,上部背面具几个合生的爪状刺;叶柄上面平坦或微凹,背面凸圆,背面及边缘具刺;叶鞘具明显的囊状凸起,在凸起处无刺,其余部分具宽的薄片状三角形渐尖的下弯的长 3—4 厘米的刺,其间混生有小的水平或微向上的短刺。雄花序未见;雌花序粗壮、大型,仅见顶部的分枝花序,二回分枝,顶端具短的带少数皮刺的尾状附属物;一级佛焰苞未见;二级佛焰苞管状,疏被爪状刺,上部稍膨大,具干枯的三角形瓣片;小穗状花序生于小佛焰苞口或稍里面,长 12—18 厘米,硬挺,稍弓形,小穗轴之字形曲折,每侧有花 14—16 朵;小佛焰苞短管状漏斗形,稍斜截,一侧延伸为三角形的短尖;总苞托伸出于各自的小佛焰苞口并贴生于上个小佛焰苞的基部,浅杯状,近轴面稍扁,具 2 个龙骨突起;总苞套在总苞托内,浅杯状,具浅 3 齿;中性花的小窠半月形,基部具小突起;雌花未见。果被梗状,长约 3 毫米;果实长圆形,全长约 2 厘米,直径 1.4 厘米,鳞片 18 纵列,草黄色,中央有沟槽,具淡红褐色的内缘线,近顶端变宽,干膜质,具细的啮蚀状齿。种子卵状椭圆形或椭圆形,稍扁,长约 1.4 厘米,宽 0.9—1 厘米,厚 0.8—0.9 厘米,背面有凸起和深的洼穴,种脊面扁平,具长圆形的深的合点孔穴,胚乳浅嚼烂状,胚基生。 果期 11 月。

产云南南部。生于海拔 700—800 米的热带森林中。模式标本采自勐腊。

藤茎质地中上等,可供编织藤器。

本变种与原变种的主要区别是叶鞘上的囊状凸起处无刺,果实较小,长圆形或近圆柱形(原变种卵状椭圆形,长 2.8 厘米),果被较短(原变种长 6 毫米),鳞片 18 纵列(原变种仅 15 纵列)。

30. **泽生藤**(植物分类学报)

Calamus palustris Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**:61. 1844 et Palm. Brit.

East Ind. 71. t. 199. 1850; Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):401. t. 173. 1908; S. J Pei et al. in Act. Phytotax. Sin. 27:137. 1989.——*C. latifolius* auct. non Roxb.: Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **43**(2):210. t. 21A. 1874 et For. Fl. Brit. Burma **2**:518. 1877, p. p.

30a. **泽生藤**(原变种)

var. **palustris**

攀援藤本,带鞘茎粗约 4 厘米, 裸茎粗 2—3 厘米。叶羽状全裂,羽片部分长 2.5 米,顶端纤鞭长 1.2 米;羽片通常 2—3 片成组排列,顶端有单片着生其间,椭圆状披针形或披针形,长 30—50 厘米,宽 3—6 厘米,基部变狭,先端急尖具刚毛,绿色,有 5—7 条叶脉,无刺,横脉稍密而细,边缘具微刺;叶轴基部的上面两侧边缘有少数短直刺,中上部两侧边缘及背面有少数单生的爪状刺或爪,上部至顶端纤鞭具半轮生的爪;叶柄长约 10—15 厘米,上面平坦,无刺或具少数短直刺,背面圆形,无刺;叶鞘具明显的囊状凸起,上面无刺,开口斜截,其余部分具少数宽片状、三角形渐尖、外折、单生或近合生甚至近成短列的长 2—4 厘米、基宽、背面凹入的刺;托叶鞘退化,舌状。雌雄花序异型,雄花序长 2 米以上,基部为三回分枝,上部为二回分枝,每侧有一级分枝花序 6—7 个,顶端有一尾状附属物,下部的一级分枝花序长 40—45 厘米,其基部有 3—5 个二级分枝花序,长约 10—15 厘米,顶端的 1 个长约 25 厘米,约有 20 个小穗状花序;一级佛焰苞管状, 略扁,略具下弯的爪状刺,顶端干枯撕裂;二级佛焰苞细管状漏斗形,无刺,一侧延伸为三角形的多少枯朽的尖;三级佛焰苞短漏斗形,无刺,一侧延伸为急尖的尖,边缘具纤毛状鳞片,具条纹脉;小佛焰苞近苞片状,下凹,阔卵形,有细条纹脉,边缘具纤毛状鳞片;总苞稍短于小佛焰苞, 半个杯状,具 2 齿,2龙骨突起,在近轴面为新月形凹入;雄花卵形,长约 4 毫米;花萼深 3 齿裂, 具细条纹脉;花冠长于花萼 2 倍;雌花及果实未见标本,仅据文献描述: 雌花序二回分枝,稍短,有多个分枝花序,顶端有一短的尾状附属物;一、二级佛焰苞与雄的相似; 小佛焰苞短漏斗形,不对称,一侧延伸为急尖的短尖,边缘具纤毛和被褐色鳞片;总苞托短,近杯状,极斜截,从小佛焰苞内半伸出,具 2 齿和 2 龙骨突起;总苞稍超出总苞托, 略为不规则的杯状,不对称,在中性花一侧凹入和具 2 齿;中性花的小窠新月形;雌花长约 4 毫米; 花萼裂至中部成 3 个卵状急尖的裂片;花冠裂片披针形急尖,与花萼裂片等长。果被梗状不明显; 果实卵状椭圆形或近倒卵球形,长 1.5—1.8 厘米,直径 1—1.2 厘米, 鳞片 18 纵列, 中央有浅沟槽,草黄色,有淡红褐色的内缘线, 向顶端变宽,边缘具细的啮蚀状齿。种子卵球形,稍扁,两端圆,长 1 厘米,宽 0.7 厘米,厚 0.6 厘米,背面具小瘤突和稍深的不规则的洼穴,种脊面稍扁平,具一长圆形而稍深的合点孔穴,胚乳中央部分均匀,周围浅嚼烂状,胚基生。 花期 4—5 月。

产广西西部及云南南部。生于海拔 600—900 米的热带及亚热带森林中。泰国、缅甸及印度亦产。

藤茎质地中上等，可供编织藤器。

30b. **长穗省藤**（变种）（植物分类学报）

var. **longistachys** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:138. 1989.

本变种与原变种的主要区别在于其雄花序特别长（约长 1.5 倍），分枝花序也较长（长 60 厘米）。 花期 4—5 月。

产云南南部热带森林中。模式标本采自勐腊。

藤茎质地及用途同原变种。

30c. **滇越省藤**（变种）（植物分类学报）

var. **cochinchinensis** Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:211. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):405. t. 175. 1908; Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1036. 1937; S. J. Pei et al. in Act. Phytotax. Sin. **27**:138. 1989.——*C. latifolius* auct. non Roxb.: C. F. Wei in Guihaia **6**:36. 1986.

本变种与原变种的区别在于：较小的个体（带鞘茎粗约 2.5 厘米），较小的羽片，通常每 2 片成组排列以及雌小穗状花序较短和较小的果实（长 1.2 厘米，直径 1 厘米）。 果期 11 月。

产云南南部及东南部。柬埔寨、越南亦产。

用途同上。

31. **五脉刚毛省藤**（新拟）

Calamus quiquesetinervius Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **15**:810—811. 1943.

攀援藤本，高达24米。基生叶或幼龄叶不具纤鞭[1] 叶羽状全裂，羽片常 2 片成组排列或偶有单片插生；羽片倒披针形或披针形，长 33.5 厘米，宽 5—5.5 厘米，向基部渐狭，顶部突变狭但决不长渐尖，5 条明显的叶脉上面及边缘特别是先端被刚毛，背面无毛，横脉波状、突起、显著、间断，顶部的羽片较小；叶轴背面具 3—4 个合生的爪状刺；叶柄及叶鞘情况未知。雄花序未见；雌花小穗轴顶端延伸为具皮刺的附属物；一级佛焰苞圆筒状鞘状，密被刺，具三角形的顶尖；分枝花序弯曲，长 30—40 厘米，着生于佛焰苞内；两侧着生 4—6 个小穗状花序，弯曲；小穗状花序两侧着生 4—7（—8）朵花；小佛焰苞为长漏斗形，顶端有急尖的短三角尖，边缘有细纤毛；总苞托基部近梗状，上部近杯状；总苞超出总苞托。果被明显梗状，下部变为厚的胼胝体，上部稍收缩；花萼具三角形的齿，花冠具稍狭急尖的齿。果实卵状椭圆形，全长约 2 厘米（连顶端 3 毫米长的喙在内），直径约 1.5 厘米，鳞片 17 纵列，淡黄色而有红色斑点，中央具沟槽，边缘及顶端深红色。种子长 11 毫米，直径 7 毫米，表面有不深的纵沟纹，胚乳除了周围有深褐色的珠被侵入物外，其余部分均匀[2]，胚

1）成龄叶很可能具纤鞭——编者注。

2）或称为浅褐迷状。

基生。　花果期 11 月。

产我国台湾花莲。

本种未见到标本，只根据原文献译出。根据描述，本种与阔叶省藤 C. orientalis C. E. Chang 相近，只是本种羽片每 2 片成组排列，5 条叶脉上面均具刚毛，后者羽片整齐排列，叶脉 3 条，上面无刚毛。

32. **南巴省藤**（新拟）

Calamus nambariensis Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):433. t. 193, 194. 1908.

32a. **南巴省藤**（原变种）

var. **nambariensis**

原产印度东北部。我国不产，但却有多个变种。

32b. **盈江省藤**（变种）（植物分类学报）　图版 23：1—5

var. **yingjiangensis** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:140—141. 1989.——*C. nambariensis* Becc. var. *furfuraceus* S. J. Pei et S. Y. Chen in l. c. 142. 1989, syn. nov.——*C. khasianus* auct. non Becc.: C. F. Wei in Guihaia **6**:39. 1986, quoad specimen G. D. Tao 17906.

攀援藤本，丛生，带鞘茎粗 3—4 厘米，裸茎粗 2—3 厘米。叶羽状全裂，顶端具长约 1 米的纤鞭，羽片部分长约 3 米；羽片 2—4 片成组排列（而不象原变种为近等距排列），基部及顶端单片着生，披针形或披针状剑形，最大的羽片长 50—60 厘米，宽（3.5—）4—5.5 厘米，渐尖，具刚毛，有 3—5 条叶脉，中脉稍粗，边缘具紧贴的微刺；叶轴上面具小刺或爪，背面具单生或 3 个合生至半轮生的爪；叶柄很短，上面和边缘多少具刺；叶鞘上的囊状凸起处无刺，其余部分具与原变种相似的刺，即具单生或多少合生的长 2—3 厘米的近成列的水平或下弯的刺，大刺之间有许多长 1—5 毫米向上的微刺；托叶鞘很短。雌雄花序异型；雄花序三回分枝，长约 1.3 米，顶端具 5—6 厘米长的尾状附属物，每侧有 6—7 个分枝，下部分枝长 45 厘米，其基部有 3—4 个长约 12—15 厘米的二级分枝，上有 20 个长 1—2.5 厘米的小穗状花序，向上部则为不分枝的 20 个小穗状花序；一级佛焰苞管状，具少数爪状刺；二级佛焰苞管状漏斗形；三级佛焰苞为不对称漏斗形，以上佛焰苞均具条纹脉；小佛焰苞苞片状；总苞稍伸出于小佛焰苞，近杯状；雄花阔卵形，直径约 2 毫米；花萼卵状，3 浅裂；花冠约与花萼等长（未开放）；雌花序二回分枝，长约 1 米，约有 4—5 个分枝花序，顶端具皮刺的尾状附属物；分枝花序弓形，长 35—40 厘米，每侧有 6—7 个小穗状花序，弓形，长7—8厘米，每侧约有 6—7 朵花，小穗轴强烈之字形曲折；一级和二级佛焰苞与雄的相似；小佛焰苞漏斗形；总苞托近杯状，半伸出于小佛焰苞；总苞杯状；中性花的小窠新月形。果被明显梗状；果实近球形或椭圆形，全长 2.8—3 厘米，直径约 2.5 厘米，鳞片 21—24 纵列，肉桂褐色，中央有深沟槽，顶端暗色，边缘近干膜质，啮蚀状，具狭的内缘线。种

子近球形或椭圆形，稍扁，长 1.6—1.7 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，厚 1.1—1.2 厘米，表面具明显的瘤突和洼穴，合点孔穴椭圆形，胚乳嚼烂状，胚基生稍偏离。 花果期 12—1 月。

产云南西部。生于海拔1 350—1 450米的常绿阔叶林中。模式标本采自盈江的铜壁关。

藤茎质地中上等；是较好的编织原料。

32c. **高地省藤**（变种）（植物分类学报）

var. **alpinus** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:141. 1989.——*C. khasianus* auct. non Becc.: C.F.Wei in Guihaia **6**:39. 1986, quoad specimen S. J. Pei 14287.

本变种与原变种的区别为：雌花序较短（35—50 厘米），分枝花序较少（3—4 个），雌花较稀疏；叶鞘上的刺稍狭窄而稍密，大刺之间的小刺较长，呈水平或微向上；羽片 2—3 片成组排列。 花果期 4—5 月。

产云南南部。生于海拔 1 400—1 900 米的常绿阔叶林中。模式标本采自勐腊。

32d. **版纳省藤**（变种）（植物分类学报） 图版 23:6—7

var. **xishuangbannaensis** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:141. 1989.

本变种与原变种的区别为：羽片通常每 2 片成组排列；雌花序较长（长 1.2 米），分枝花序较多（5—7 个），小穗状花序亦较多；叶鞘上的刺与高地省藤相似。 果期 2—3 月。

产云南南部。生于海拔 1 550 米的常绿阔叶林中。模式标本采自景洪。

藤茎质地中上等，可供编织藤器。

32e. **勐龙省藤**（变种）（植物分类学报）

var. **menglongensis** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:141—142. 1989.

本变种与原变种的区别为：叶鞘上的刺较多而密，向上或部分呈水平状，靠近叶腋部的刺更细长，大刺之间的小刺亦较长，不象原变种那样整齐排列；果实与鳞片均比原变种和其它变种小（果实直径约 1.6 厘米）。 果期冬季。

产云南南部。生于海拔 1 500 米的常绿阔叶林中。模式标本采自景洪。

33. **管苞省藤**（新拟）

Calamus siphonospathus Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:342. 1849: Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:213. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):471. 1908.

33a. **管苞省藤**（原变种）

var. **siphonospathus**

原产菲律宾。我国不产。

33b. **兰屿省藤**（变种）（中华林学季刊）

var. **sublaevis** Becc. in Webbia **1**: 352. 1905 et in Ann. Roy. Bot. Gard.

1—5. **盈江省藤 Calamus nambariensis** Becc. var. **yingjiangensis** S. J. Pei et S. Y. Chen: 1. 叶鞘及叶柄基部；2. 叶一段，示羽片排列及刺；3. 雌花序之分枝花序一部分，示果穗；4. 果实；5. 种子纵剖面。 6—7. **版纳省藤 C. nambariensis** Becc. var. **xishuangbannaensis** S. J. Pei et S. Y. Chen: 6. 叶鞘及叶柄；7. 种子纵剖面。（刘 楓绘）

Calc. **11**(1):474. 1908 et in Philip. Journ. Sci. **14**:355. 1919; Merr. Enum. Philip. Fl Pl. **1**:153. f. 1. 1922; C. E. Chang in Quart. Journ. Chin. For. **21**(1):107—110. f. 1. 1988.

攀援藤本，茎单生，高达 20—30 米，带鞘茎粗 4—6 厘米，裸茎粗约 2.5—3 厘米，节间长约23 厘米。叶羽状全裂，顶端具 1 米长的纤鞭，羽片部分长约 1.6 米；羽片在叶轴的每侧约有50片，整齐排列，披针形，长约 32 厘米，宽 2 厘米，边缘及上面的 3 条叶脉被小刚毛；叶轴开始部分的上面被短直刺，背面具几个合生的爪状刺；叶柄长 30 厘米，上面扁平，背面凸圆，两侧边缘具短刺；叶鞘亮黄色，具明显的囊状凸起且几光滑无刺，其余部分具纤细的长 1 厘米、基部膨大的水平或稍外折的刺。雄花序未见；雌花序三回分枝，长约 60 厘米；大小佛焰苞均无刺，一级佛焰苞管状，疏松，上部膨大，斜截，一侧延伸为三角形的尖；二、三级佛焰苞管状，上部稍膨大，一侧延伸为三角形的尖；小佛焰苞短管状，上部膨大，一侧具尖头；小穗状花序长 2 厘米。果实椭圆形，长约 6 毫米，直径 4 毫米，鳞片 15 纵列，草黄色；果被梗状。 花果期不详。

产我国台湾兰屿。生于海拔 400 米的灌丛中。菲律宾北部亦产。

本变种未见标本，仅根据原文献摘译。

34. **阔叶省藤**（中华林学季刊）

Calamus orientalis C. E. Chang in Quart. Journ. Chin. For. **21**(1):107—111. f. 2. 1988.——*Calamus margaritae* auct. non Hance: Henry, List Pl. Form. 100. 1896; Matsum et Hayata, Enum. Pl. Form. 454. 1906; Kaneh., Form. Tree rev. ed. 71. f. 26. 1936.——*Daemonorops margaritae* auct. non Becc.: Kaneh. in Trans. Nat-Hist. Soc. Form. **27**: 27. 1937; H. L. Li, Fl. Taiwan **5**:789. t. 1523. 1978.

攀援藤本，丛生，高达 35 米或更长，带鞘茎粗 4 厘米，裸茎粗约 2.5 厘米，节间长 20—25 厘米。叶羽状全裂，羽片部分长 2 米，顶端纤鞭长 1.5 米；羽片在叶轴每侧达 19 片，在成龄叶上整齐排列，在幼龄叶上不整齐，披针形，钻状渐尖，长 30—40 厘米，宽 3—5 厘米，两面无刺，边缘被刚毛；叶轴上面及边缘有刺，上部叶轴背面具爪状刺；叶柄短，上面及边缘具刺；叶鞘具明显的囊状凸起，灰白色，被褐色鳞秕；具长达 1.5 厘米、基宽 4 毫米的扁刺，大刺之间散生较小的刺。花序粗壮，圆锥形，雄的比雌的分枝细；雄花序的分枝花序多达 8 个，为管状佛焰苞所衬托，具稀疏的爪状刺；雌花序二回分枝；其一、二级佛焰苞为管状，顶端稍扩大、一侧延伸为急尖的尖头，具爪状刺；小佛焰苞漏斗形；小穗状花序长约 1.7 厘米。果被梗状；果实椭圆形，长约 16 毫米，直径 12 毫米，具明显的喙，鳞片 14—17 纵列，中央有沟槽。种子长圆形，长 13 毫米，直径 7 毫米，表面具洼穴，种脊面具深的合点孔穴，胚乳周围浅嚼烂状，中央部分均匀，胚基生。 花果期不详。

产我国台湾全岛。生于海拔 300—2 500 米的森林中。模式标本采自南投。

本种过去一直被误认为是黄藤属的黄藤 Daemonorops margaritae (Hance) Becc.

但二者是不同属的种：通过前者较少而较大的羽片，管状佛焰苞，椭圆形的果实、较少的鳞片（14—17 纵裂），胚乳浅嚼烂状（中央部分均匀）而与后者的羽片较多而较小，舟状佛焰苞、果实球形，鳞片较多（18—20 纵列）、胚乳深嚼烂状而有明显区别。

本种未见标本，仅根据原文献摘译。根据原描述，本种的果实特征与五脉刚毛省藤相似，而叶鞘及叶的形态却与 Beccari 描述的台湾省藤相似。

35. **单叶省藤**（广西植物）　省藤（中国高等植物图鉴）

Calamus simplicifolius C. F. Wei in Guihaia **6**:36. t. III. 1986.——*C. platyacanthus* auct. non Warb. ex Becc.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**:54. 1934.——*C. platyacanthoides* Merr. in l. c. 54. 1934 et Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:600. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 347. 图 7 524. 1976; 海南植物志 **4**: 173. 1977.——*C. thysanolepis* auct. non Hance: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:41. 1927.

攀援藤本，带鞘茎粗 3—6 厘米。叶羽状全裂，长 2—3 米，基生叶无纤鞭，茎上部叶具粗的长纤鞭，长 1—1.5 米，其上具 3—7 个基部合生、半轮生的爪状刺；羽片不规则地单生或 2—3 片成组聚生（基生叶），狭披针形或披针形，长 36—40 厘米，宽 2—5 厘米，叶脉 3—5 条；叶轴中下部的周围具长短不等的直刺，中上部的背面具几个合生的或半轮生的爪；叶鞘具囊状凸起，被多数黄绿色、长 2—4 厘米、基部宽 5—8（—9）毫米的狭三角形扁刺及小刺；托叶鞘紫色，无毛。雄花序圆锥状，直立或拱垂，三回分枝；一级和二级佛焰苞未见；三级佛焰苞管状漏斗形，长 1.5—2.5 厘米，薄纸质，无刺；小佛焰苞近革质，兜状，顶端倾斜，具短纤毛；总苞杯状，顶端斜截；小穗状花序长 2.5—4.5 厘米，有 10—20 朵排列紧密的花；雄花卵状长圆形，长 7—7.5 毫米，顶端略尖；花萼钟形，长约 4.5 毫米，顶端 3 裂，裂片卵形，具骤尖头；花冠约长于花萼 2/3，基部与花丝基部合生成一柄；雄蕊 6 枚，花药卵状披针形，顶端渐尖成一短尖头；雌花序长 45—60 厘米，直立，具二回分枝；一级佛焰苞管状漏斗形，长 5—9 厘米，革质，具疏锐刺，顶端斜截，一侧延伸为尖的三角形；二级佛焰苞与一级佛焰苞同形，但较小，无刺；小佛焰苞漏斗形，长 4—5 毫米，顶端具短纤毛，一侧延伸，总苞托为极浅漏斗形，基部与小穗轴合生，顶端倾斜，具二短三角形；总苞杯状，顶端倾斜，侧面具中性花的小窠；雌花未见。果被梗状，长约 4 毫米；果实球形或近球形，全长 2.8—3 厘米，宽 2—2.3 厘米，顶端具长 2—3 毫米的喙，鳞片约 18 纵列，黄白色，边缘褐色。种子球形或近球形，稍扁，长 1.2—1.4 厘米，宽 1.1—1.3 厘米，表面有多数小孔穴，种脊面有凹入的合点孔穴，胚乳嚼烂状，胚基生。　果期 10—12 月。

产海南及广西。模式标本采自海南琼中黎母岭。

36. **桂南省藤**（植物分类学报）　图版 24: 1—4

Calamus austro-guangxiensis S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:144—145. f. 4. 1989.——*C. tetradactylus* auct. non Hance: C. F. Wei in Guihaia **6**:33. 1986, quoad specimen C. C. Chang 13268.

图版 24

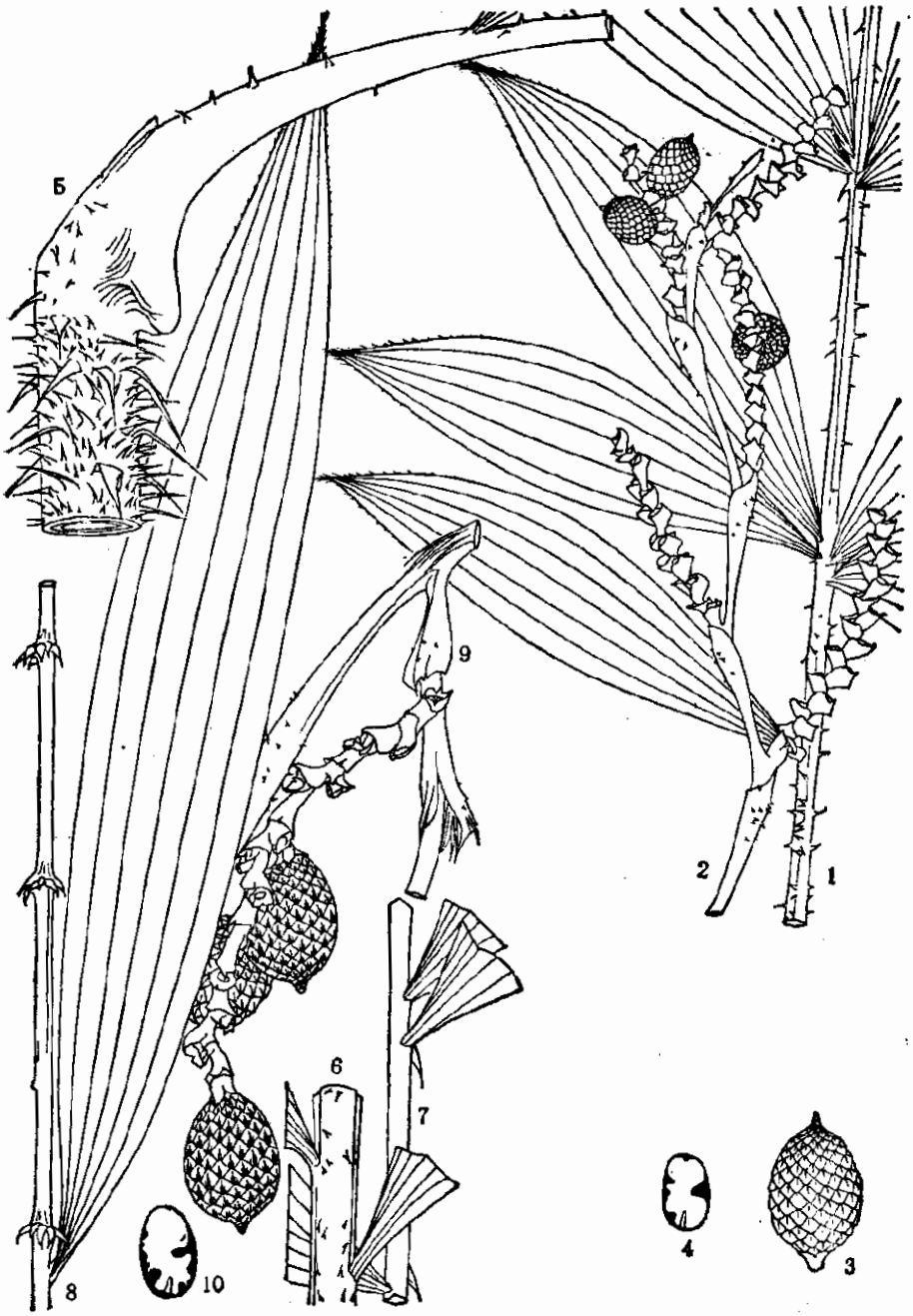

1—4.桂南省藤 **Calamus austro-guangxiensis** S.J.Pei et S. Y. Chen: 1. 叶下部; 2. 果序一部分; 3. 果实; 4. 种子纵剖面。5—10. 倒卵果省藤 **C. obovoideus** S.J.Pei et S. Y. Chen: 5. 叶鞘及叶柄; 6. 叶基部; 7. 叶中部; 8. 叶顶部; 9. 果序一部分,示果苞; 10. 种子纵剖面。(刘 棚绘)

攀援藤本，茎细长。叶羽状全裂，只见叶的中上部；所见叶轴背面具稍密的单生下弯的爪，两侧具短爪或直刺，顶部及纤鞭的背面具2—3个合生或半轮生的爪；羽片不多，通常每2片成对着生，每对羽片约叉开45°的角，下部偶有单片羽片着生，椭圆状披针形，向基部变狭，先端急尖，具刚毛，长14—15厘米，宽3.5—4厘米，上面5条叶脉明显，横脉明显，稍密。雄花序未见；雌花序只见上部，二回分枝；一级佛焰苞长管状，周围有星散的爪；二级佛焰苞长管状漏斗形，周围有少数几个爪；小佛焰苞为不对称漏斗形；总苞托半杯状，半伸出于小佛焰苞，稍具腋部胼胝体；总苞近杯状；中性花的小窠半月形，侧生于总苞侧边；雌花未见。果被明显梗状，萼片浅3裂；果实卵球形或椭圆形，草黄色，长约1.8厘米，宽约1.2厘米，鳞片15纵列，中央有浅沟槽，边缘具暗色线，啮蚀状，向顶端变宽。种子椭圆形，长1.5厘米，宽1.1厘米，稍扁，表面具深的洼穴，胚乳稍嚼烂状，胚近基生。果期11月。

产广西南部。模式标本采自上思十万大山。

37. **倒卵果省藤**（植物分类学报）　图版24:5—10

Calamus obovoideus S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:142—143. f. 3. 1989.

攀援藤本，带鞘茎粗3厘米，裸茎粗1.3—1.5厘米。叶羽状全裂，羽片部分长约2米，顶端具长约1.4米的纤鞭；羽片通常每2片成组着生，基部和顶端的为单生，披针形，长30—35厘米，宽4.5—6.5厘米，中部较宽，几乎均匀地向两端变狭，先端骤缩成稍具刚毛的尖，5条叶脉，两面无刺，边缘疏被微刺；叶轴上面及边缘疏被单生的短刺，背面疏被单生下弯的刺至2—3个合生或半轮生的爪；叶柄短，长约10厘米，背面无刺，上面边缘疏被直立短刺；叶鞘的囊状凸起处无刺，其余部分具1—2.5厘米长的刺，刺基部有一细横纹线，大刺之间有散生的水平或微向上的短刺；托叶鞘很短。雄花序未见；雌花序二回分枝，长约50厘米，有4—5个分枝花序，长30厘米；分枝花序每侧约有5个小穗状花序，弓形，长7—8厘米，每侧有5—6个果实；一级佛焰苞稍扁，基部变狭，上部扩大，边缘有星散爪状刺，顶端为干枯撕裂状；二级佛焰苞长管状漏斗形，开口附近偶有几个短皮刺；小佛焰苞为不对称漏斗形；总苞托伸出于小佛焰苞外，半杯状；总苞深杯状，具3钝齿。果被梗状，长约4毫米，具3浅裂的钝圆齿；果实倒卵球形，全长约3.4厘米，最宽处直径为2.2厘米，新鲜时黄白色，干时淡黄色或草黄色，鳞片21纵列，中央有稍宽的沟槽，边缘具细的褐色线，顶端变宽，稍啮蚀状。种子长圆状卵球形，长2.2厘米，宽1.4厘米，表面具洼穴，胚乳嚼烂状，胚基生。　果期11—12月。

产云南南部。生于海拔1 600米的常绿阔叶林中。模式标本采自景洪。

藤茎质地中上等，是较好的编织原料。

38. **短叶省藤**（海南植物志）　厘藤（海南）

Calamus egregius Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:599. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:28. 1940;中国高等植物图鉴 **5**:349. 图 7528. 1976;海南植物志 **4**:173. 1977; C. F. Wei in Guihaia **6**:39. 1986.

攀援藤本,带鞘茎粗 1—1.3 厘米。叶羽状全裂,顶端延伸为具爪纤鞭;羽片每 2(—3)片成组着生于叶轴两侧,披针形,长 10—17 厘米,宽 2—3 厘米,两面绿色,边缘被微刺,先端渐尖,被长而密的刚毛,基部稍狭,有 4—5 条叶脉,横脉明显;叶轴背面具单生下弯的刺;叶柄长 8.5—18 厘米,边缘具扁平的、略白色的长 3—6 毫米的直刺;叶鞘具囊状凸起,被稍密的扁平、略呈白色的长 10—15 毫米的刺;托叶鞘短,长约 1.5 厘米,卵形。雄花序及雌花序未见。果序长 25—32 厘米,果序梗长 7.5 厘米,具细的平展或下弯的刺;一级佛焰苞管状,上部稍膨大,顶端三角形,撕裂;二级佛焰苞及小佛焰苞与一级佛焰苞同形,但小些,略为漏斗形,边缘具纤毛;分枝花序 3 个,每分枝上有小果穗 2—5 个,长 2—4 厘米,其上着生 2—5 个果实;果实着生于小佛焰苞上方;总苞托短杯状;花萼基部圆筒形,长 3 毫米,顶端裂片卵形或三角形;花冠裂片三角形,稍短于花萼。果被明显梗状;果实卵球形,长 1.5—2 厘米,直径约 1.6 厘米,顶端有长 2 毫米的喙,鳞片(18—)20 纵列,草黄色,边缘暗褐色,中央具沟槽。种子卵形,胚乳深嚼烂状,胚基生。 果期 7 月。

产海南南部。模式标本采自保亭。

藤茎可供编织藤器。

39. **宽刺藤**(西双版纳植物名录) 宽刺省藤(广西植物)

Calamus platyacanthus Warb. ex Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):442. t. 198. 1908; Conrard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:1037. 1937; C. F. Wei in Guihaia **6**:36. 1986, p. p.——*C. platyacanthoides* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**:54. 1934; 西双版纳植物名录 422. 1984.

39a. **宽刺藤**(原变种) 图版 22:7—11

var. **platyacanthus**

攀援藤本,带鞘茎粗 3—4 厘米或更粗,裸茎粗 1.5—2 厘米。叶羽状全裂,顶端具长 1 米以上的纤鞭,羽片部分长约 2.5 米;羽片每 2—4 片成组着生,长圆形或倒披针形,长 35—42 厘米,宽5—8.5厘米,绿色,背面稍苍白,向基部变狭,顶端急尖,具刚毛状微刺,叶脉 5 条,无刺,边缘被紧贴微刺;叶轴两侧具刺,背面具单生或 2—3 个合生的爪;叶柄具刺;叶鞘具囊状凸起,具单生或合生的近成列或近轮生的基部宽达 1.2—1.5 厘米的长刺,大刺之间有较小的向上的刺;托叶鞘短。雌雄花序同型,二回分枝,长 60—100 厘米,每侧有 3—5 个分枝花序,长 25—30 厘米,每侧有 6—10 个小穗状花序(雄花序上的稍多),雄小穗状花序长 1—4 厘米,每侧密集着生(5—)9—15 朵花;雌小穗状花序长 3—8 厘米,顶生带皮刺的短附属物,每侧稀疏着生 4—12 朵花;一级佛焰苞管状,具爪状刺;二级佛焰苞管状漏斗形;雄小佛焰苞近苞片状,深凹;总苞半伸出于小佛焰苞,近杯状;雄花长

圆形，花萼3裂，花冠长于花萼2倍；以上大小佛焰苞及花萼、花冠均具条纹脉；雌小佛焰苞为不对称漏斗形，边缘具纤毛状鳞毛；总苞托浅杯状，半伸出于小佛焰苞；总苞几乎套在总苞托内，稍伸出，浅杯状；中性花的小窠新月形；雌花近卵状圆锥形；花萼3浅裂，花冠与花萼等长。果被明显梗状；果实（未见，以下仅据文献描述）卵状椭圆形，全长约2.2厘米，直径1.3—1.4厘米，鳞片18纵列，中央有深沟槽，淡黄褐色，边缘细啮蚀状。种子卵状长圆形，长1—1.2厘米，直径0.7厘米，具明显的瘤突和洼穴，合点孔穴狭长，胚乳稍嚼烂状，胚基生。花期4—5月。

产云南南部及东南部。越南亦产。

藤茎质地中等，可供编织藤器。

39b. **中穗省藤**（变种）（植物分类学报）

var. **mediostachys** S. J. Pei et S. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **27**:143. 1989. ——*C. platyacanthus* auct. non Warb. ex Becc.: C. F. Wei in Guihaia **6**:36. 1986.

本变种与原变种的区别为：雌花序长约1倍，分枝花序也较长，小果穗较多，果实稍小，卵球形（全长约1.7厘米，直径约1厘米），鳞片多1—2纵列。雌花序也与大藤相似，但要短、小些。果期11月。

产云南南部。生于海拔700—800米的热带森林中。模式标本采自勐腊。

藤茎质地、用途同原种。

存　疑　种

台湾省藤（广西植物）　水藤（台湾植物志）

Calamus formosanus Becc. in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**:211. 1902 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **11**(1):398—400. Pl. 172 (♂infl.), excl. Pl.172 A et ♀ infl. in obs. 1908; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 918. Pl. 366. 1963 et Fl. Taiwan **5**: 787. Pl. 1522. 1978.——*C. formosanus* auct. non Becc.: C. E. Chang in Quart. Journ. Chin. For. **21**(1):109. f. 3. 1988.

根据 Beccari 的原描述和后来的台湾树木志及台湾植物志（H. L. Li, Woody Fl. Taiwan et Fl. Taiwan）的简单描述和最近张庆恩先生在《中华林学季刊》[C.E. Chang in Quart. Journ. Chin. For. 21(1):109. f. 3. 1988.] 上记载的资料均有互相矛盾的情况，如台湾树木志和台湾植物志上的描述及图只有雄花序符合原种描述，其叶的形态（根据图看出）同原种不符而与《中华林学季刊》上的描述相似，而后者的描述与 Beccari 的原种描述完全不符合，可能是另外一个种。由于未见到上述标本，无法全面比较，一时难于处理。另外，张庆恩先生在最近与编者的通信中又称他在《中华林学季刊》上发表的阔叶省藤 C. orientalis C. E. Chang 乃台湾省藤的新异名，我们不敢苟同；因

为阔叶省藤只有叶鞘及叶的形态与台湾省藤相似，而果实却与五脉刚毛省藤 C. quiquesetinervius Burret 的相似。

4. 槟榔亚科——ARECOIDEAE

Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**:584. 1964. *Ceroxyloideae* Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):27, 53. 1889 ('*Ceroxylinae*'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 146. 1936。

花单性，罕为两性，雌雄同株或异株，3 朵聚生或由 3 朵变为成对着生或单生；心皮和果实不被鳞片，花的苞片退化，心皮 3，稍合生，子房 3—2—1 室；花序由 1 个至数个大的佛焰苞包着；叶羽状分裂，外向折叠或罕为内向折叠（如鱼尾葵族 CARYOTEAE）。

1. 鱼尾葵族——CARYOTEAE Drude

Drude in Mart. Fl. Brasil. **3**(2):278. 1881; Becc. et Pic.-Ser. in Webbia **11**:15. 1956; J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1): 6. 1986 et Gen. Palm. 30. 1987.——*Areceae* subtrib. *Caryotinae* Engl. Syll. Pflanzenfam. 146. 1936.——*Caryotoideae* trib. *Caryoteae* Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**:587. 1964.

常为一次开花结实或多次开花结实，雌雄同株或罕为雌雄异株，花序两性或由 3 朵聚生退化为单性；花序由数个大的佛焰苞包着；雌蕊 3 室；果实具 1—3 颗种子；叶一回羽状或二回羽状分裂，内向折叠，羽片啮蚀状。

17. 桄榔属[1)]——**Arenga** Labill. nom. conserv.

Labill. in De Candolle, Bull. Sci. Soc. Philomat. **2**:161—162. 1800 et in Mem. Mat. Phys. Inst. Paris **4**:209. 1801; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**:917. 1883; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:421. 1892; Ridl., Fl. Mal. pen. **5**:18. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:963. 1937;陈嵘，中国树木分类学 94. 1937 和 1959（新 1 版）; Becc. et Pic. -Ser. in Webbia **11**:169. 1955;海南植物志 **4**: 167. 1977; Back. et Bakh. f., Fl.

1）属的别名：砂糖椰子属（台湾木本植物志）。

Java 3:187. 1968; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 312. 1987. ——*Saguerus* Steck, Diss. Inaug. Med. Sagu 15. 1517, nom. rejic. ——*Didymosperma* H. Wendl. et Drude ex Hook. f. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3:917. 1883; N. Uhl et Dransf., l. c. 312. 1987.——*Arenga* sect. *Didymosperma* (H. Wendl. et Drude ex Hook. f.) H. E. Moore in Principes 4:113—114. 1960.

乔木或灌木状。茎上密被黑色的纤维状叶鞘；叶通常为奇数羽状全裂，罕为扇状不分裂，羽片内向折叠，近线形至不整齐的波状椭圆形或近菱形，基部楔形，在一侧或两侧常呈耳垂状，先端通常不整齐的啮蚀状。花雌雄同株或极罕见为雌雄异株，多次开花结实或一次开花结实；花序生于叶腋或脱落的叶腋处，直立或下垂，花序梗为多个佛焰苞所包被，多分枝或罕为不分枝；花单生或3朵聚生即2朵雌花之间有1朵雄花；雄花花萼3片，圆形，覆瓦状排列，花冠在极基部合生，具3片卵形至长圆状三角形顶尖的裂片，镊合状排列，雄蕊罕为6—9枚，通常多至15枚以上，花丝短，花药伸长，药隔有时延伸成一个顶尖；无退化雌蕊；雌花通常球形，花萼与花冠在花后膨大，萼片3片，圆形，覆瓦状排列；花瓣3片，合生至中部，顶端三角形，镊合状排列；退化雄蕊3—0；子房3室，能育室2—3，柱头2—3。果实球形至椭圆形，常具三棱，顶端具柱头残留物。种子1—3颗，平凸或扁形，胚乳均匀。

本属模式种：砂糖椰子 Arenga saccharifera Labill.

约18种，分布于亚洲南部、东南部至大洋洲热带地区。我国产4种，分布于福建、台湾、广东、海南、广西、云南及西藏等省区。

分种检索表

1. 乔木状或灌木状；叶较长（3米以上），羽片多数线形或狭长圆形，基部具1—2个耳垂；花序较大，多分枝。
  2. 乔木状。
    3. 株高5—10米或更高；叶长5—6米或更长，羽片长80—150厘米，宽2.5—6.5厘米，基部两侧有不均等的耳垂；雄花大，长1.5—2厘米，雄蕊多达100枚以上……1. 桄榔 **A. pinnata** (Wurmb.) Merr.
    3. 株高3—8米；叶长3米，羽片长30—36厘米或更长，宽3.5—4厘米，基部一侧有耳垂；雄花小，长4.5—5.5毫米，雄蕊9—22枚……2. 小花桄榔 **A. mierantha** C. F. Wei
  2. 灌木状，高2—3米；叶长2—3米，羽片长30—55厘米，宽2—3厘米，基部一侧有耳垂；雄花稍大，长约1.5厘米，雄蕊40枚……3. 山棕 **A. engleri** Becc.
1. 矮小灌木状，株高0.5—2米；叶较短，长40—50厘米，羽片少数，近菱形，长10—25厘米，宽2.5—8厘米，基部楔形，不具耳垂；花序短小，不分枝或具稀少分枝，雄花中等大，长约6—7毫米，雄蕊15—30枚……4. 双籽棕 **A. caudata** (Lour.) H. E. Moore

1. 桄榔[1)]（南方草木状）莎木（本草拾遗） 图版 25:1—6

Arenga pinnata (Wurmb.) Merr. Interpret. Herb. Amb. 119. 1917 et Trans. Amer. Philosoph. Soc. n. s. **24**(2):94. 1935; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:605. 1937;中国高等植物图鉴 **5**: 353. 图 7536. 1976;海南植物志 **4**: 167. 图1068. 1977. ——*Saguerus pinnata* Wurmb. in Verh. Bot. Gen. **1**:351. 1779.——*Sagus gomutus* Perr. in Mem. Soc. Linn. Paris **3**:142. 1824.

乔木状，茎较粗壮，高 5 米至 10 余米，直径 15—30 厘米，有疏离的环状叶痕。叶簇生于茎顶，长 5—6 米或更长，羽状全裂，羽片呈 2 列排列，线形或线状披针形，长 80—150 厘

1) 关于桄榔的中文名称问题，据我们考证，中国古籍泛称的"桄榔"并非一种植物，而应是桄榔属 Arenga 和鱼尾葵属 Caryota 的若干种树干能产"桄榔面"（或"桄榔粉"）的植物的总称。鉴于近代中国文献一直习用桄榔这一名称，并将 Arenga 称为桄榔属，而将 Arenga pinnata (Wurmb.) Merr. 这个种定为桄榔，为避免名称上的混乱，本植物志决定沿用桄榔名称。现将有关情况作简要说明如下：根据我们对古代文献（如《南方草木状》、《广志》、《临海异物志》、《岭表录异》、《海槎余录》、《海药本草》、《本草纲目》以及《古今图书集成》等）关于桄榔和莎木的描述和现代文献的对照比较，发现多有相似和相混之处。据《广志》、《临海异物志》及《海槎余录》对桄榔的形态描述则更相似于鱼尾葵属的鱼尾葵 Caryota ochlandra Hance 和董棕 C. urens Linn 《本草纲目》也把"董棕"列为桄榔的一个异名，而现今云南也称 Caryota urens Linn. 为"董棕"就是一个佐证，另外，据[日]松村任三编：《改订植物名彙》前编汉名之部（1921 年）记载的台湾植物名录中，将 Caryota 属的 C. ochlandra Hance, C. urens Linn., C. mitis Lour. 均称为"桄榔"或"桄榔"、"光郎"；在[日]濱井生三著：《海南島の植物》（增补订正版，1937）一书中称 Caryota ochlandra Hance 和 C. mitis Lour. 为"大叶桄榔"或"桄榔"；科学出版社出版的《英拉汉种子植物名称》（1979）中则称 Caryota 为"假桄榔属"，称鱼尾葵为假桄榔、称董棕为酒假桄榔，而将 Arenga 称之为桄榔属。由此看来，古籍所称之桄榔应是泛指 Arenga 和 Carayota 属的若干种植物的总称，而更有可能指现在的董棕和鱼尾葵（在云南、广西一带主要是指前者，在海南可能指后者）。

而"莎木"一名最早见于《本草拾遗》，也有与桄榔类似的情况。据缪启愉校释：《齐民要术校释》（1982 年）对莎木的注释认为莎木与西谷椰子 Metroxylon rumphii Mart. 产西谷米(Sago)的名称有关（西谷椰子现代书上一般学名为：Metroxylon sagus Rottb.），而《中药大辞典》(1977 年）在"莎木面"条目下的记载认为其原植物就是西谷椰子，又名莎木、沙孤（《东西洋考》）。但西谷椰子主产马来群岛和马来半岛等地，我国南部及西南部不产，越南也不产，而对照古籍上莎木的产地如交趾（今越南）、兴古（今云南文山州一带）等均与桄榔产地相同。又据国外有关文献，莎木似乎与 Arenga saccharifera Labill. 或者 Arenga pinnata (Wurmb.) Merr. 有关，如《热带有用植物志》（[日]金平亮三，1927 年）和《印度药用植物》（K. R. Kirtikar et B. D. Basu: Indian Medicinal Plants vol. IV. ed. 1. 1918）对 Arenga saccharifera 的英文名称均有：Malay Sago Palm（"马来西谷棕"或"马来西谷椰子"），Sugar Palm[of Java]（糖棕榈或爪哇糖棕榈，或者就是"砂糖椰子"这个名称）；在《印度药用植物》一书中的中文名称记为"So Mu Mien"（即"莎木面"的音译）。可见，古代所指的"莎木"更可能是 Arenga saccharifera 或后期文献所指的 Arenga pinnata。另外，在前面提到的《热带有用植物志》和《印度药用植物》两书中对 Caryota urens Linn. 的英文名称则为："Indian Sago Palm"（印度西谷棕）或"Bastard Sago Palm"（粗西谷棕或假西谷棕）；因为国外文献中，一般都把能产淀粉的 Arenga, Caryota 和 Metroxylon 属等的茎干所产淀粉通称为"sago"（西谷米），这与我国古代对莎木和莎木面的描述与 Arenga、Caryota 等属的一些种类的特征相混淆有相似之处。

综上所述，古籍所称之"桄榔"应是泛指 Arenga 和 Caryota 属的若干种植物的总称；而"莎木"（云南）或"南椰"（海南）则可能主要指现今所称之桄榔 Arenga pinnata 或 A. saccharifera，也指西谷椰子 Metroxylon sagus；但西谷椰子在我国及邻近国家如越南、缅甸、印度等国均不产，仅产于马来西亚、印度尼西亚等国，所以，古代医书上所指的莎木面（真品）应是指从东南亚国家进口的，而我国南部如两广、海南、云南所产的应是莎木面的代用品（它是由现今称之为桄榔的树干所产的淀粉）。鉴于一名多物的情况，为避免造成新的混乱，在本植物志中决定采用习用已久的"桄榔"名称为 Arenga pinnata 的中文名的正名，"桄榔属"为 Arenga 的中文属名。请读者在查阅文献时注意上述的一名多物的情况。

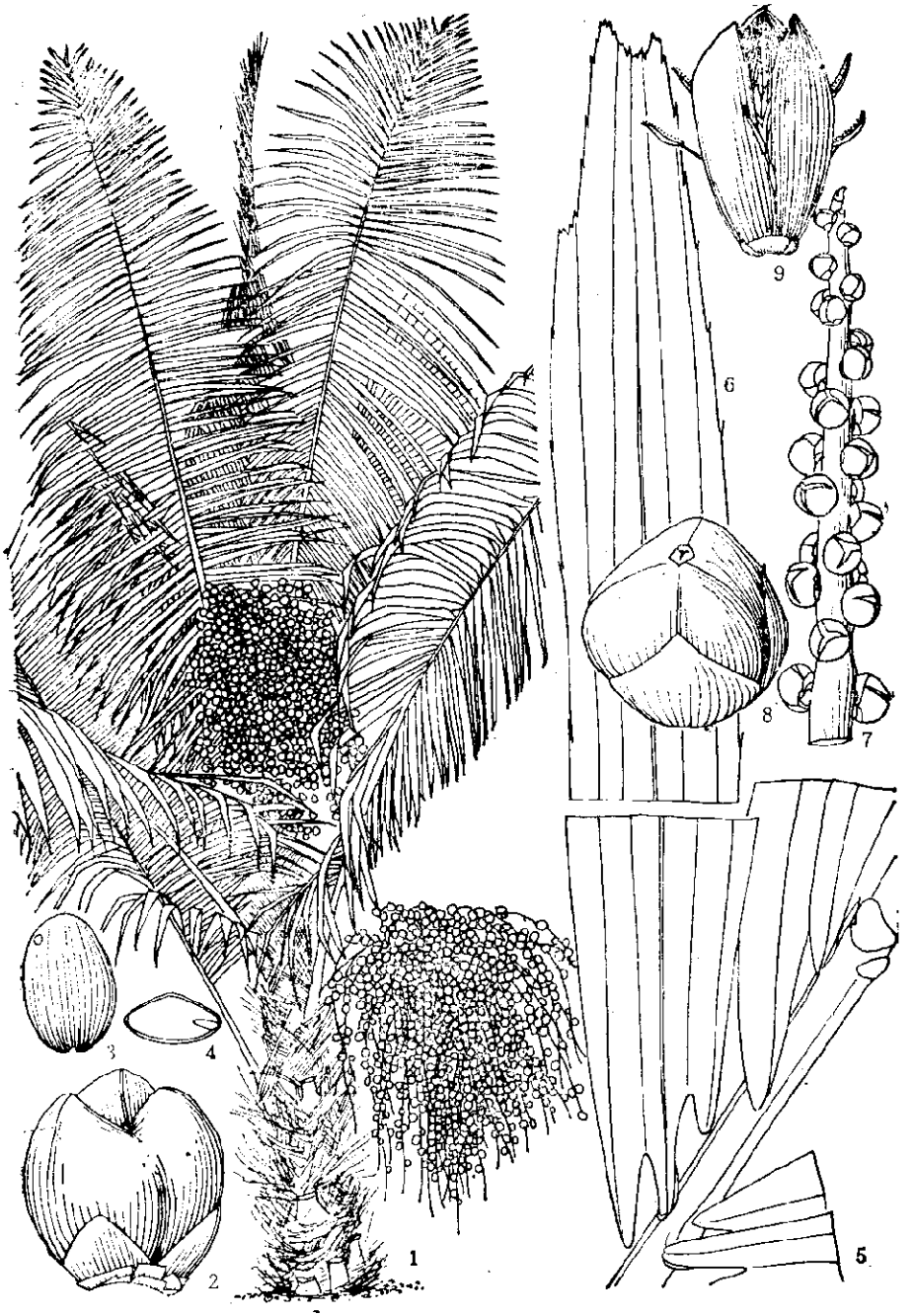

1—6. **桄榔 Arenga pinnata** (Wurmb.) Merr.: 1. 植株形态; 2. 果实; 3. 种子; 4. 种子横剖面; 5. 叶中部,示羽片基部形状及排列; 6. 羽片上部形状。 7—9. **山棕 A. engleri** Becc.: 7. 雌花序之小穗状花序; 8. 幼果; 9. 雄花。(刘 栖绘)

米，宽 2.5—6.5 厘米或更宽，基部两侧常有不均等的耳垂，顶端呈不整齐的啮蚀状齿或 2 裂，上面绿色，背面苍白色；叶鞘具黑色强壮的网状纤维和针刺状纤维。花序腋生，从上部往下部抽生几个花序，当最下部的花序的果实成熟时，植株即死亡；花序长 90—150 厘米，花序梗粗壮，下弯，分枝多，长达 1.5 米，佛焰苞多个，螺旋状排列于花序梗上；雄花大，长 1.5—2 厘米，花萼、花瓣各 3 片，雄蕊多达 100 枚以上；雌花花萼及花瓣各 3 片，花后膨大。果实近球形，直径 4—5 厘米，具三棱，顶端凹陷，灰褐色(未熟果实干后呈黑色)。种子 3 颗，黑色，卵状三棱形，胚乳均匀，胚背生。 花期 6 月，果实约在开花后 2—3 年时间成熟。

产海南、广西及云南西部至东南部。中南半岛及东南亚一带亦产。

本种在过去的文献中，常把真正原产于东南亚的砂糖椰子又称糖树 Arenga saccharifera Labill. 包括在内，但据我们观察和对照早期的文献和原始文献后认为两者之间有明显的区别：砂糖椰子的羽片呈 4—5 列排列，指向不同方向，羽片也较宽；果实长圆形，淡黄色；此外，雄蕊数似乎较少，约 50 枚左右。我国福建(厦门)、广东(广州)、海南等省一些园林单位有引种栽培。

以上 2 种均有较高的经济价值，其花序的汁液可制糖、酿酒；树干髓心含淀粉，可供食用；幼嫩的种子胚乳可用糖煮成蜜饯(注意：果肉汁液具有强烈的刺激性和腐蚀性，必须小心取出种子)；幼嫩的茎尖可作蔬菜食用；叶鞘纤维强韧耐湿耐腐，可制绳缆。

2. **小花桄榔**(植物分类学报)

Arenga micrantha C. F. Wei in Act. Phytotax. Sin. **26**:404—405. t. 1. 1988.

小乔木，高 3—8 米。叶羽状全裂，长达 3 米；羽片 2 裂，顶生的较大，楔形，侧生的狭长圆形，长 30—36 厘米甚至更长，宽 3.5—4 厘米，先端急尖，基部稍狭，不等侧，外侧较宽，下延成一耳垂，顶端和中部以上边缘啮蚀状，上面深绿色，背面灰色；中脉粗壮，上面微凸，背面高隆起，被褐色鳞秕，侧脉多数，纤细，两面微凸；叶轴三角形，被棕褐色鳞秕；叶柄近圆形，长约 1 米。雄花序狭圆锥形，长 0.8—1 米，分枝多而纤细，成 2—4 列排列于花序轴上，下部的较长，长约 17 厘米，往顶部渐变短，最顶端的长约 5 厘米；花小，长圆形，长 4.5—5.5 毫米，萼片 3，分离，宽圆形，长约 2 毫米，宽 2.5—3 毫米，覆瓦状排列；花瓣 3，黄色，倒披针形或倒卵形，稍不等大，革质；雄蕊 9—23 枚，花丝短，基部稍合生；花药长圆形，长 2.7—3.2 毫米，先端尖，药室纵裂。雌花和果实未见。 花期 8 月。

产我国西藏墨脱(模式标本产地)。生于海拔 1 000—1 600 米的森林中。

3. **山棕**(台湾) 矮桄榔(云南种子植物名录) 图版 25:7—9

Arenga engleri Becc. Malesia **3**:184. 1889 et in Kew Bull. 19. 1895; Kaneh., Form. Trees(rev. ed.) 71. f. 25. 1936;陈嵘，中国树木分类学 95. 1959;中国高等植物图鉴 **5**: 354. 图 7537. 1976. ——*Didymosperma engleri* (Becc.) Warb., Monsunia **1**:t.2. f. 1. 1900; Merr. in Miscellanea Sinensia 247. 1937.

丛生灌木，高 2—3 米。叶羽状全裂，长 2—3 米，羽片互生，长 30—55 厘米或更长，宽 2—3 厘米，基部的羽片较短而狭，上部的羽片较短而宽，线形，基部变狭，仅一侧有耳垂，顶部收缩，具细齿，中部以上边缘具不规则的啮蚀状齿，顶部的羽片顶端变宽而具啮蚀状齿，上面深绿色，背面灰绿色；叶柄基部的上面具凹槽，背面凸圆，其余部分为近半圆柱形；叶轴三棱形；叶柄及叶轴被黑色鳞秕；叶鞘为黑色的网状纤维。花序生于叶间，长 30—50 厘米，多分枝，分枝长约 30 厘米，螺旋状排列于花序轴上；花雌雄同株；雄花稍大，长约 1.5 厘米，黄色，有香气，萼片 3，覆瓦状排列成杯状，花瓣 3，长椭圆形，长 1.5 厘米，雄蕊约 40 枚，不具芒尖；雌花近球形，花萼近圆形，花瓣三角形，长约 6 毫米，宽 5 毫米。果实近球形，钝三棱，充分成熟时为红色，直径约 1.8 厘米，高 1.7 厘米。种子 3 颗，通常有 1 种子发育不全，黑褐色，钝三棱状，长 1 厘米，宽 0.8 厘米，厚 0.6 厘米，胚乳均匀，胚背生。

花期 5—6 月，果期 11—12 月。

产福建、台湾等省。广东、云南有栽培。日本(琉球)亦产。

4. **双籽棕**　(中国高等植物图鉴)　大幅棕(海南植物志)

Arenga caudata (Lour.) H. E. Moore in Principes **4**:114. 1960.——*Borassus caudatus* Lour., Fl. Cochinch. **2**:619. 1790.——*Wallichia caudata* (Lour.) Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:315. 1850.——*Didymosperma caudatum* (Lour.) H. Wendl. et Drude in Kerch. Palm. 243. 1878; Becc. in Webbia **3**:200. 1910; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:605. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:29. 1940;海南植物志 **4**: 162—163。图1 063. 1977.——*D. caudatum* (Lour.) H. Wendl. et Drude var. *tonkinensis* Becc. in l. c. 208. 1910; Burret in l. c. 605. 1937;海南植物志 l. c. 163. 1977.——*D. tonkinensis* (Becc.) Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:966. 1937.

矮小灌木，高 0.5—2 米。叶一回羽状全裂，长 40—50 厘米，有时更长，羽片少数，近菱形或不等边四边形，长 10—25 厘米，宽 2.5—8 厘米，基部楔形，不具耳垂，羽片中部以上边缘具不规则的啮蚀状小齿，顶端具尾尖或不明显；叶鞘边缘具网状纤维。花序单生于叶腋间，直立，长 17—30 厘米甚至更长，不分枝或具稀少分枝；佛焰苞数个，包着花序梗；花单性，雄花花萼 3 片，圆形，覆瓦状排列；花瓣 3 片，长圆状倒卵形，长 6—7 毫米，具条纹脉；雄蕊 15—30 枚；雌花球形，花萼 3 片，卵圆形；花瓣 3 片，倒卵圆形，长 3.5—4 毫米，与花萼一样具条纹脉；无退化雄蕊；子房球形，钝三棱。果实卵球形或近球形，直径 9—12 毫米，熟时红棕色。种子 3 颗，钝三棱，胚乳均匀。　花果期 4—5 月。

产海南。印度、越南、老挝亦有分布。

18. 鱼尾葵属[1)]——Caryota Linn.

Linn. Sp. Pl. 1189. 1753; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2(3):54. 1889; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6:422. 1892; Becc. in Webbia 2:168. 1955.

植株矮小至乔木状，茎单生或丛生，裸露或被叶鞘，具环状叶痕。叶大，聚生于茎顶，二回羽状全裂，芽时内向折叠；羽片菱形、楔形或披针形，先端极偏斜而有不规则的齿缺，状如鱼尾；叶柄基部膨大，叶鞘纤维质。佛焰苞 3—5 个，管状；花序生于叶腋间，有长而下垂的分枝花序，罕不分枝；花单性，雌雄同株，通常 3 朵聚生，中间 1 朵较小的为雌花；雄花萼片 3 片，离生，覆瓦状排列，花瓣 3 片，镊合状排列，雄蕊 9—∞，花丝短，花药线形；雌花花萼 3 片，覆瓦状排列，花瓣 3 片，镊合状排列；退化雄蕊 0—6；子房 3 室，柱头 2—3 裂。果实近球形，有种子 1—2 颗。种子直立，胚乳嚼烂状，胚侧生。

本属模式种：董棕 Caryota urens Linn.

约 12 种，分布于亚洲南部与东南部至澳大利亚热带地区。我国有 4 种，产南部至西南部。

分 种 检 索 表

1. 茎丛生，矮小；雄花的萼片顶端全缘；果熟时紫红色。
  2. 茎表面不被微白色的毡状绒毛；花序常不分枝，偶从基部分出 1 短枝；雄花的萼片顶端不具睫毛；果实大，球形，直径 2.5—3.5 厘米…… 1. **单穗鱼尾葵 C. monostachya** Becc.
  2. 茎表面被微白色的毡状绒毛；花序分枝多而密集；雄花的萼片顶端具密集的睫毛；果实较小，球形，直径 1.2—1.5 厘米…… 2. **短穗鱼尾葵 C. mitis** Lour.
1. 茎单生，乔木状；雄花的萼片顶端非全缘；果熟时红色。
  3. 茎绿色，表面被白色的毡状绒毛；雄花的萼片与花瓣不被脱落性的黑褐色的毡状绒毛，盖萼片小于被盖的侧萼片，表面具疣状凸起，边缘不具半圆齿……3. **鱼尾葵 C. ochlandra** Hance
  3. 茎黑褐色，表面不被白色的毡状绒毛；雄花的萼片与花瓣被脱落性的黑褐色的毡状绒毛，盖萼片大于被盖的侧萼片，表面不具疣状凸起，边缘具半圆齿……4. **董棕 C. urens** Linn.

1. **单穗鱼尾葵**（西双版纳植物名录） 图版 26:1—4

Caryota monostachya Becc. in Webbia 3:196. 1910; Burret in. Notizbl. Bot. Gart. Berlin 13:601. 1937; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6:967. 1937.

茎丛生，矮小，高 2—4 米，直径 3.5—4 厘米，绿色，表面不被微白色的毡状绒毛。叶长 2.5—3.5 米；羽片楔形或斜楔形，长 11—18(—27) 厘米，宽 4—8 厘米，基部两侧不对

1) 属的异名：假桄榔属（拉汉种子植物名称，1974）；孔雀椰子属（台湾木本植物志）。

称，幼叶薄而脆，老叶近革质，外缘常为笔直，内缘弧曲或不规则的齿缺，且延伸成尾尖；叶柄长 1—1.25 米，近圆形，直径 1.5—2.5 厘米；叶鞘具细条纹，边缘具网状的褐色纤维。佛焰苞管状，长 20—30 厘米，顶端斜截，套接，被毡状的褐色绒毛；花序长 40—80 厘米，常不分枝，偶从基部分出一短枝，无毛；雄花蕾时短圆锥状，花时椭圆形，萼片宽卵形，长 4—5 毫米，宽 7—8 毫米，顶端全缘，不具睫毛，花瓣长圆形，长 9—11 毫米，宽 5—6 毫米，紫红色，雄蕊 90—130 枚，花药线形，长约 8 毫米，黄色，花丝短，近白色；雌花萼片宽卵形，长 3—4 毫米，顶端全缘或微凹，无毛，花瓣狭卵形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端具尖头，紫红色；退化雄蕊 2—3 枚，丝状，淡绿色，与花瓣对生；子房卵状三棱形，柱头无柄。果实球形，直径 2.5—3.5 厘米，成熟时紫红色。种子 2 颗，半球形，胚乳嚼烂状。　花期 3—5 月，果期 7—10 月。

产广东、广西、贵州、云南等省区。生于海拔 130—1 600 米的山坡或沟谷林中。越南、老挝也有分布。

2. **短穗鱼尾葵**(中国种子植物科属词典)　酒椰子（拉汉种子植物名称）　图版 26: 5—6

Caryota mitis Lour. Fl. Cochinch. **2**:569. 1790; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:195. 1831; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:423. 1892; Becc. in Webbia **3**:238. 1910 et in Leaflets Phillipp. Bot. **8**:3 020—3 021. 1919; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:972—973. 1937; McCurrach, Palm. World 37. 1960; Back. et Bakh. f., Fl. Java **3**:224. 1968;中国高等植物图鉴 **5**: 345. 图 7 520. 1976; 海南植物志 **4**: 164. 1977. ——*C. sobolifera* Wall. Cat. 8 594. 1848. nom. nud.; Mart. l. c. 195. 1831.

丛生，小乔木状，高 5—8 米，直径 8—15 厘米；茎绿色，表面被微白色的毡状绒毛。叶长 3—4 米，下部羽片小于上部羽片；羽片呈楔形或斜楔形，外缘笔直，内缘 1/2 以上弧曲成不规则的齿缺，且延伸成尾尖或短尖，淡绿色，幼叶较薄，老叶近革质；叶柄被褐黑色的毡状绒毛；叶鞘边缘具网状的棕黑色纤维。佛焰苞与花序被糠秕状鳞秕，花序短，长 25—40 厘米，具密集穗状的分枝花序；雄花萼片宽倒卵形，长约 2.5 毫米，宽 4 毫米，顶端全缘，具睫毛，花瓣狭长圆形，长约 11 毫米，宽 2.5 毫米，淡绿色，雄蕊 15—20(—25) 枚，几无花丝；雌花萼片宽倒卵形，长约为花瓣的 1/3 倍，顶端钝圆，花瓣卵状三角形，长 3—4 毫米；退化雄蕊 3 枚，长约为花瓣的 1/2 (—1/3)倍。果球形，直径 1.2—1.5 厘米，成熟时紫红色，具 1 颗种子。　花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产海南、广西等省区。生于山谷林中或植于庭园。越南、缅甸、印度、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚(爪哇)亦有分布。

茎的髓心含淀粉，可供食用，花序液汁含糖分，供制糖或酿酒。

3. **鱼尾葵**(通称)　青棕(云南)、假桄榔（拉汉种子植物名称)、果株（傣族语）　图版

26:7—8

Caryota ochlandra Hance in Journ. Bot. **17**:176. 1879; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:167. 1903; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:210. 1935; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:602. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 345. 图 7 519. 1976; 海南植物志 **4**: 163—164. 图 1 064. 1977。

乔木状，高 10—15(—20) 米，直径 15—35 厘米，茎绿色，被白色的毡状绒毛，具环状叶痕。叶长 3—4 米，幼叶近革质，老叶厚革质；羽片长 15—60 厘米，宽 3—10 厘米，互生，罕见顶部的近对生，最上部的 1 羽片大，楔形，先端 2—3 裂，侧边的羽片小，菱形，外缘笔直，内缘上半部或 1/4 以上弧曲成不规则的齿缺，且延伸成短尖或尾尖。佛焰苞与花序无糠秕状的鳞秕；花序长 3—3.5(—5) 米，具多数穗状的分枝花序，长 1.5—2.5 米；雄花花萼与花瓣不被脱落性的毡状绒毛，萼片宽圆形，长约 5 毫米，宽 6 毫米，盖萼片小于被盖的侧萼片，表面具疣状凸起，边缘不具半圆齿，无毛，花瓣椭圆形，长约 2 厘米，宽 8 毫米，黄色，雄蕊 (31—)50—111 枚，花药线形，长约 9 毫米，黄色，花丝近白色；雌花花萼长约 3 毫米，宽 5 毫米，顶端全缘，花瓣长约 5 毫米；退化雄蕊 3 枚，钻状，为花冠长的 1/3 倍；子房近卵状三棱形，柱头 2 裂。果实球形，成熟时红色，直径 1.5—2 厘米。种子 1 颗，罕为 2 颗，胚乳嚼烂状。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产福建、广东、海南、广西、云南等省区。生于海拔 450—700 米的山坡或沟谷林中。亚热带地区有分布。

本种树形美丽，可作庭园绿化植物；茎髓含淀粉，可作桄榔粉的代用品。

4. **董棕**(通称) 酒假桄榔(英拉汉植物名称)、果榜(傣族语) 图版 26:9

Caryota urens Linn. Sp. Pl. 1 181. 1753; Mart. Hist. Nat. Palm. 193. t. 107—108. 1831; Griff. Palm. Brit. East Ind. 169—170. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:530. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:422. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:970—972. 1937; Bailey, Man. Cult. Pl. 172. 1949; McCurrach, Palm. World 37. 1960; Back. et Bakh. f., Fl. Java **3**:224. 1968; Brands, For. Fl. 550. 1972.

乔木状，高 5—25 米，直径 25—45 厘米，茎黑褐色，膨大或不膨大成花瓶状，表面不被白色的毡状绒毛，具明显的环状叶痕。叶长 5—7 米，宽 3—5 米，弓状下弯；羽片宽楔形或狭的斜楔形，长 15—29 厘米，宽 5—20 厘米，幼叶近革质，老叶厚革质，最下部的羽片紧贴于分枝叶轴的基部，边缘具规则的齿缺，基部以上的羽片渐成狭楔形，外缘笔直，内缘斜伸或弧曲成不规则的齿缺，且延伸成尾状渐尖，最顶端的 1 羽片为宽楔形，先端 2—3 裂；叶柄长 1.3—2 米，背面凸圆，上面凹，基部直径约 5 厘米，被脱落性的棕黑色的毡状绒毛；叶鞘边缘具网状的棕黑色纤维。佛焰苞长 30—45 厘米；花序长 1.5—2.5 米，具多数、密集的穗状分枝花序，长 1—1.8 米；花序梗圆柱形，粗壮，直径 5—7 5 厘米，密被覆瓦状排列的苞

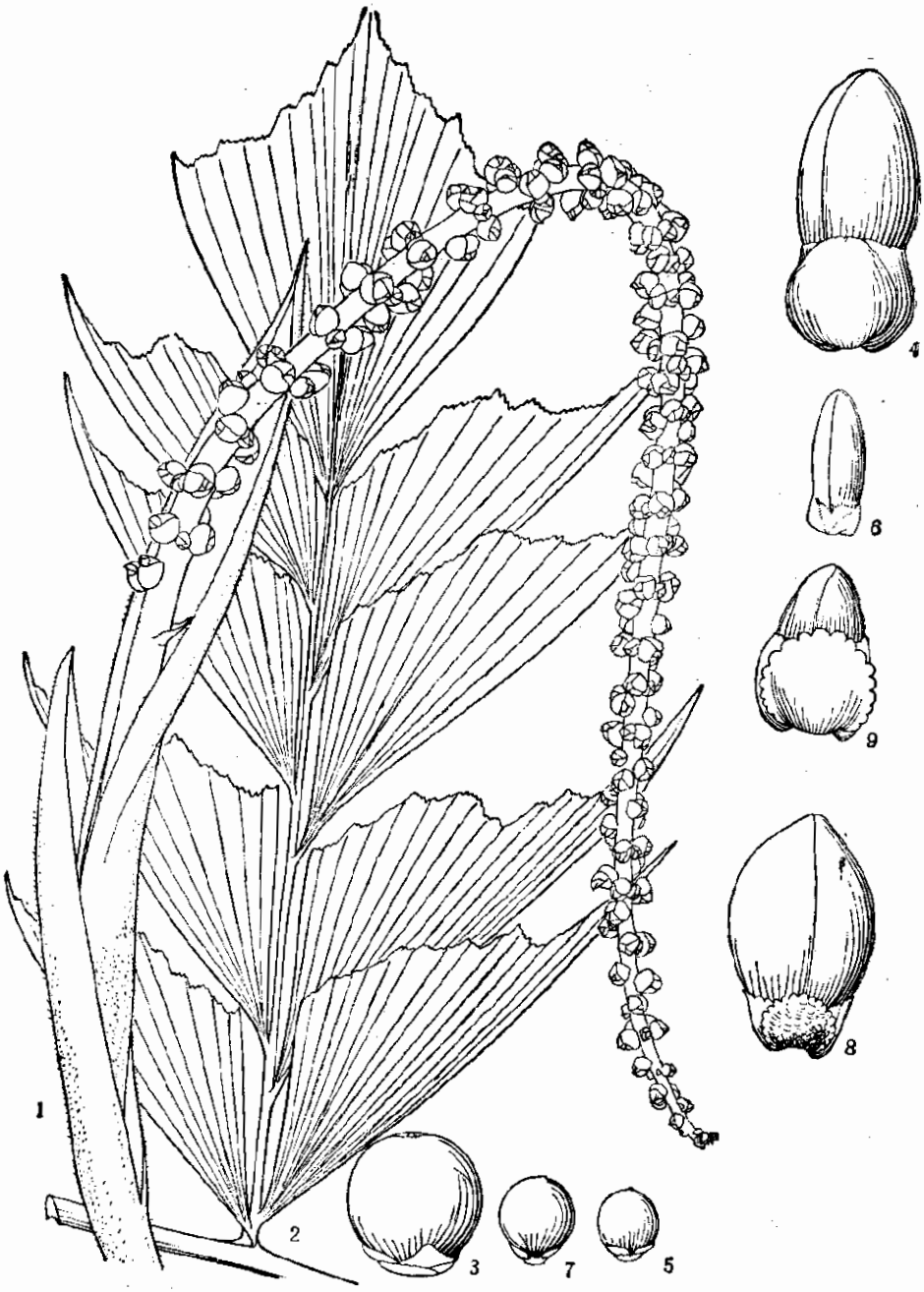

1—4. **单穗鱼尾葵 Caryota monostachya** Becc.: 1. 佛焰苞及整个花序; 2. 叶的一部分; 3. 果实; 4. 雄花。 5—6. **短穗鱼尾葵 C. mitis** Lour.: 5. 果实; 6. 雄花。 7,8. **鱼尾葵 C. ochlandra** Hance: 7. 果实; 8. 雄花(示中间的盖萼片和两侧的侧萼片)。 9. **董棕 C. urens** Linn.: 9. 雄花(示中间较大的盖萼片和两侧较小的侧萼片)。(刘 柵绘)

片，雄花花萼与花瓣被脱落性的黑褐色毡状绒毛，萼片近圆形，盖萼片大于被盖的侧萼片，表面不具疣状凸起，边缘具半圆齿，雄蕊（30—）80—100 枚，花丝短，近白色，花药线形；雌花与雄花相似，但花萼稍宽，花瓣较短，退化雄蕊 3 枚，子房倒卵状三棱形，柱头无柄，2裂。果实球形至扁球形，直径 1.5—2.4 厘米，成熟时红色。种子 1—2 颗，近球形或半球形，胚乳嚼烂状。 花期 6—10 月，果期 5—10 月。

产广西、云南等省区。生于海拔 370—1 500(—2 450) 米的石灰岩山地区或沟谷林中。印度、斯里兰卡、缅甸至中南半岛亦有分布。

木质坚硬，可作水槽与水车；髓心含淀粉，可代西谷米；叶鞘纤维坚韧可制棕绳；幼树茎尖可作蔬菜；树形美丽，可作绿化观赏树种。

19. 瓦理棕属[1)]——Wallichia Roxb.

Roxb. Pl. Corom. **3**:91. 1820; Kurz. For. Fl. Brit. Burma **2**: 531. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:418. 1892; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**:962. 1937; 中国种子植物科属词典 462. 1958; H. E. Moore in Principes **4**:116. 1962; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 316. 1987.——*Harina* Buch.-Ham. in Mem. Wern. Nat. Hist. Soc. **5**:317. 1826; Griff. in Palm. Brit. East Ind. 173. 1850.——*Wrighsea* Roxb. Hort. Beng. 68. 1814 ,nom. nud. et in Fl. Ind. (ed.2) **3**:621. 1832.

灌木或小乔木，丛生或单生。叶羽状全裂，螺旋状排列或 2 列排列于茎上，羽片内向折叠，线状披针形、不规则的菱形或深裂，上部边缘啮蚀状或不规则的齿缺，基部楔形，无耳垂，上面无毛，背面通常密被苍白色的毛被和星散的褐色鳞片带，具 1 条中脉和多条扇状叶脉。花序生于叶间，雌雄同株或杂性异株，一次开花结实，雄花序多分枝而密集，雌花序分枝比较稀疏；佛焰苞多数，基部管状，上部劈裂，包被着花序梗，密被褐色鳞片或绒毛；雄花成对着生，有时中间有 1 朵不发育的雌花，或单生，花萼圆筒状或杯状，截平，通常具 3 裂或 3 齿；花冠长于花萼，近基部圆筒状，深 3 裂，裂片长圆形，镊合状排列；雄蕊（3—）6(—15)，花丝基部合生成柱状，部分或完全贴生于花冠管上，有时贴生在花冠裂片上，花药线形，顶端钝或急尖；无退化雌蕊；雌花单生，螺旋状排列；萼片 3，圆形，覆瓦状排列，多少分裂或在基部短合生；花瓣 3，由基部合生至中部，镊合状排列；退化雄蕊 3—0；子房 2—3 室，柱头圆锥形，胚珠 2—3，着生于基部，半倒生。果实小，卵状长圆形，顶端具残留柱头。种子 1—2(—3) 颗，椭圆形或平凹，胚乳均匀，胚背生或侧生。

1) 属的别名：小蓝棕属(中国高等植物图鉴)；华立加椰子属(台湾木本植物志)。

本属模式种：琴叶瓦理棕 Wallichia caryotoides Roxb.

约 9 种，分布于喜马拉雅山东部至中国南部及中南半岛。我国有 6 种，分布于湖南、广西、云南及西藏等省区。

分种检索表

1. 乔木状，高 5—8 米；叶呈 2 列排列于茎上，羽片 2—5 片聚生，长 30—60 厘米，宽 4—6 厘米；雄花花萼杯状，3 浅裂，花冠 3 倍长于花萼……1. **二列瓦理棕 W. disticha** T. Anders.
1. 灌木状，高 1.5—4 米；叶螺旋状排列于茎上。
  2. 羽片互生或近对生或在叶轴下部 2—4 片聚生；雄蕊 6—9。
    3. 羽片互生或在叶轴下部 2—4 片聚生。
      4. 羽片长圆状，长（30—）60—75 厘米，宽 11—12 厘米，边缘具深波状裂片，并具明显的啮蚀状齿；雄花花萼圆筒形，近全缘，花冠与花萼等长……2. **密花瓦理棕 W. densiflora** Mart.
      4. 羽片楔状长圆形，长 30—45 厘米，宽 8—10 厘米，边缘提琴状浅裂，裂片具锐尖的啮蚀状齿；雄花花萼管状杯形，浅 3 裂，花冠 2 倍长于花萼……3. **琴叶瓦理棕 W. caryotoides** Roxb.
    3. 羽片通常互生或近对生，长 20—35(—45) 厘米，宽达 10 厘米，下部宽楔形，边缘具深波状缺刻，先端略钝，具锐齿……4. **瓦理棕 W. chinensis** Burret
  2. 叶下部羽片互生，或成组对生或互生；雄蕊 9—15。
    5. 雄花长约 6 毫米，花萼杯状，具明显的弯缺，雄蕊 9—12；下部羽片较狭小，长约 8—18 厘米，宽 1.5—2 厘米（上部羽片长 17—30 厘米，宽 3—4 厘米）……5. **云南瓦理棕 W. mooreana** Basu
    5. 雄花线状长圆形，长约 7.5—8 毫米，花萼杯状，全缘或不明显的 3 波状弯缺，雄蕊 12—15；羽片楔状长圆形，长 42—52 厘米，宽 11—12 厘米……6. **泰国瓦理棕 W. siamensis** Becc.

1. 二列瓦理棕（新拟）　二列小堇棕（植物分类学报）

Wallichia disticha T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **11**:6. 1871; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:419. 1892; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 371—373. 1926; McCurrach, Palm. World 260. 1960; S. J. Pei, S. Y. Chen et S. Q. Tong in Act. Phytotax. Sin. **27**:146. 1989.——*W. yomae* Kurz in For. Fl. Brit. Burma **2**: 533. 1877.——*W. caryotoides* auct. non Roxb.: Wall. Cat. 8596B. 1848, nom. nud.

乔木状，茎单生，高 5—8 米，直径 10—15 厘米，具叶环。叶呈 2 列互生于茎上，长 2—4 米，羽片每 2—5 片聚生于叶轴的两侧，线状披针形，长 30—60 厘米，宽 4—6 厘米，先端截平或楔形，具流苏状齿，两侧边缘中部至顶部具疏离小齿，上面绿色，背面略呈白色，具叶脉；叶柄基部具坚硬的网状纤维，抱茎。雄花序长 0.9—1.2 米，一回分枝，具长约 10 厘米、下弯的密集、纤细的小穗状花序，雄花密集着生于小穗轴周围；雄花花萼杯状，3 浅裂，花冠 3 倍长于花萼；雌花序长 1.8—2.4 米，粗壮，花序梗粗 4 厘米，下垂，一回分枝，具多达 200 个下垂的小穗状花序，长约 40 厘米，螺旋状排列于花序轴上；雌花绿色，螺旋状排列于小穗轴上，花冠长于子房。果实长圆形，长约 1.9 厘米，淡红色，顶端有不明显的 2—3 裂。胚乳均匀，胚背生，偏离。　花期 4—7 月。

本种一直未采到果实标本，只见已枯的雌花序(果序)和雄花序片断，以上花果描述参考了有关文献。

产云南西部低海拔热带森林中。锡金、缅甸、印度亦产。

本种是本属中目前唯一的呈乔木状单生和叶呈 2 列排列于茎干的种类，容易与其他种类区别。

树形优美，可作庭园观赏树种；树干髓心含淀粉可供食用。

2. **密花瓦理棕**(新拟) 密花小堇棕(植物分类学报) 图版 27:1—3

Wallichia densiflora Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:189. 1823, in Curtis's Bot. Mag. **77**:t. 4584. 1851; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:532. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:419. 1892; McCurrach, Palm. World 262. 1960; S. J. Pei, S. Y. Chen et S. Q. Tong in Act. Phytotax. Sin. **27**:146. 1989.——*W. oblongifolia* Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**:486. 1845; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **11**:6. 1871.——*Harina oblongifolia* Griff. Palm. Brit East Ind. 175. 1850.

茎很短或几无茎，株高 2—4 米。叶长 2—4 米，羽状全裂，羽片多，互生或在叶轴下部 2—4 片聚生，长圆状，长 (30—)60—75 厘米，宽 11—12 厘米，基部楔形，边缘具不规则的常常为深波状的裂片，并具明显的啮蚀状齿，上面绿色，背面稍白色，具强壮的中脉和多数平行的侧脉，中脉褐色；叶鞘被鳞秕和长柔毛，边缘分解成强壮的纤维；叶柄及叶轴粗壮，被褐色鳞秕。花雌雄同株异序；雄花序(未见，据文献描述)开花前被包在大的覆瓦状排列的深紫色的带黄色条斑的佛焰苞里，而后伸出，长约 30 厘米，分枝多而纤细；雄花小，淡黄色，单生或在下部的每 2 朵雄花中间有 1 朵不育的雌花；花萼圆筒形，近全缘；花冠与花萼等长，3 深裂；雄蕊 6，花丝贴生在花瓣上；无退化雌蕊；雌花序较粗壮 (花序梗直径 2—3.5 厘米)，长达 80 厘米，其中花序轴长达 50 厘米，多分枝，长达 35—40 厘米，螺旋状排列于花序轴上；雌花球形，淡紫色，密集地成多列着生于分枝穗轴上；花萼短，半裂成 3 个宽圆齿；花冠短于子房，3 裂，裂片为宽的半卵形，钝；子房 2 室。果实长圆形，顶部变狭，长 1.8 厘米，宽 0.9 厘米，污紫色或深红色，顶端具尖头(柱头残留物)。种子 2，平凸，胚乳均匀，胚背生。 花果期 7—9 月。

产云南西部。印度、缅甸、孟加拉国有分布。

本种仅见于云南西部盈江县低海拔的热带森林中。树形美观，可作为庭园绿化树种。

3. **琴叶瓦理棕**(新拟)

Wallichia caryotoides Roxb. Pl. Corom. **3**:91. t. 295. 1820; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:180. t. 136. 1823; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:532. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:419. 1892; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 370. 1926.——*Harina caryotoides* Buch.-Ham. in Mem. Wern. Soc. **5**:317. 1826; Griff. Palm. Brit. East Ind. 174. t. 237. 1850.——*Wrightea caryotoides* Roxb. Fl. Ind. **3**:

621. 1832.——*Harina wallichia* Steud. ex Saloman, Palmen 127. 1877.——*Wallichia densiflora* auct. non Mart.: Brandis ex Dammer, Palmenz. 81. 1897.

丛生灌木，高 2—3 米甚至更高。叶长 1.2—2.4 米甚至更长。羽片长 30—45 厘米，宽 8—10 厘米，楔状长圆形，提琴状浅裂或两侧具深波状裂片，裂片具锐尖啮蚀状齿，顶端的羽片宽楔形，先端具较截平的裂片，最下部的羽片常 2—3 片罕为 4 片聚生，具 1 条强壮的中脉和多数平行脉，上面绿色，背面稍白色；叶柄长约 1 米或更长，下部稍圆；叶轴与叶柄被褐色鳞秕。花序较长而粗大，花序梗为几个大的被褐色鳞秕的佛焰苞所包围；雄花序小穗轴较细；雄花小，淡黄色；花萼管状杯形，长约 2—3 毫米，浅 3 裂，几截平状；花瓣 2 倍长于花萼；雄蕊 6；雌花序粗壮，可长 70 厘米或更长，其中花序梗长达 40—50 厘米，小穗轴粗壮；每朵雌花下面有一个明显的凹穴，着生中性花，具 6 枚不育雄蕊，无雌蕊；中性花旁边有些不完全的两性花，具 3 枚饱满的雄蕊和 1 枚充分发育的雌蕊；其余的为雌花，具 3 苞片；萼片 3，短而圆；花瓣 3，卵状心形，急尖，约 2 倍长于子房；无退化雄蕊；子房为圆的陀螺形，具圆锥形的柱头。果实卵状长圆形，长约 1.5 厘米。种子 1 颗罕为 2 颗，胚乳均匀，胚背生。　花期 8—10 月，果期 8 月。

产云南南部和东南部。缅甸、孟加拉国亦产。

可作庭园绿化树种。

4. **瓦理棕**[1]（中国种子植物科属词典，1958 版）　小董棕（中国高等植物图鉴误印）图版 27：4—7

Wallichia chinensis Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:602. 1937; 中国种子植物科属词典 462. 1958; 中国高等植物图鉴 **5**: 354. 图 7538. 1976.

丛生灌木，高 2—3 米。叶羽状全裂，羽片通常互生或近对生，长 20—35(—45) 厘米，最宽处达 10 厘米甚至更宽，下部为宽楔形，中部及上部具深波状缺刻，先端略钝，具锐齿，顶端的羽片常具波状 3 裂，边缘具不规则的锐齿，上面绿色，背面稍苍白色；叶鞘边缘网状抱茎。花序生于叶间，雌雄同株，佛焰苞 5 个或更多，包着花序梗，外面被污褐色鳞秕，具密集的条纹脉；雄花序小穗轴纤细，多而密集，长 5—8 厘米，雄花左右对称，中间有 1 朵雌花；雄花长圆形，长约 5.5 毫米，顶端稍圆；花萼浅杯状，高 2 毫米，浅 3 裂，裂片阔圆形，裂片之间波状弯曲；花瓣长圆形，两面具密集条纹脉；雄蕊 6(—9)；雌花小，近球形，长约 2 毫米；萼片圆形；花瓣三角形。果实卵状椭圆形，稍弯，长约 1.4 厘米，直径约 0.7—1 厘米。种子 1—2 颗，长圆形，长约 1.2 厘米，胚乳均匀，胚位于种脊面的中部。　花期 6 月，果期 8 月。

1）我们检查了云南的标本记录，发现只有"小董棕"的当地名称，而《中国高等植物图鉴》和《中国种子植物科属词典》(1982 年修订版)使用"小董棕"这个名称，显然是笔误或印刷错误，若改为"小董棕"这个名称又容易与鱼尾葵属的"董棕"(Caryota urens Linn.) 相混淆，故应恢复最早在《中国种子植物科属词典》(1958 年版)上使用的"瓦理棕"的名称，其属名相应为"瓦理棕属"。

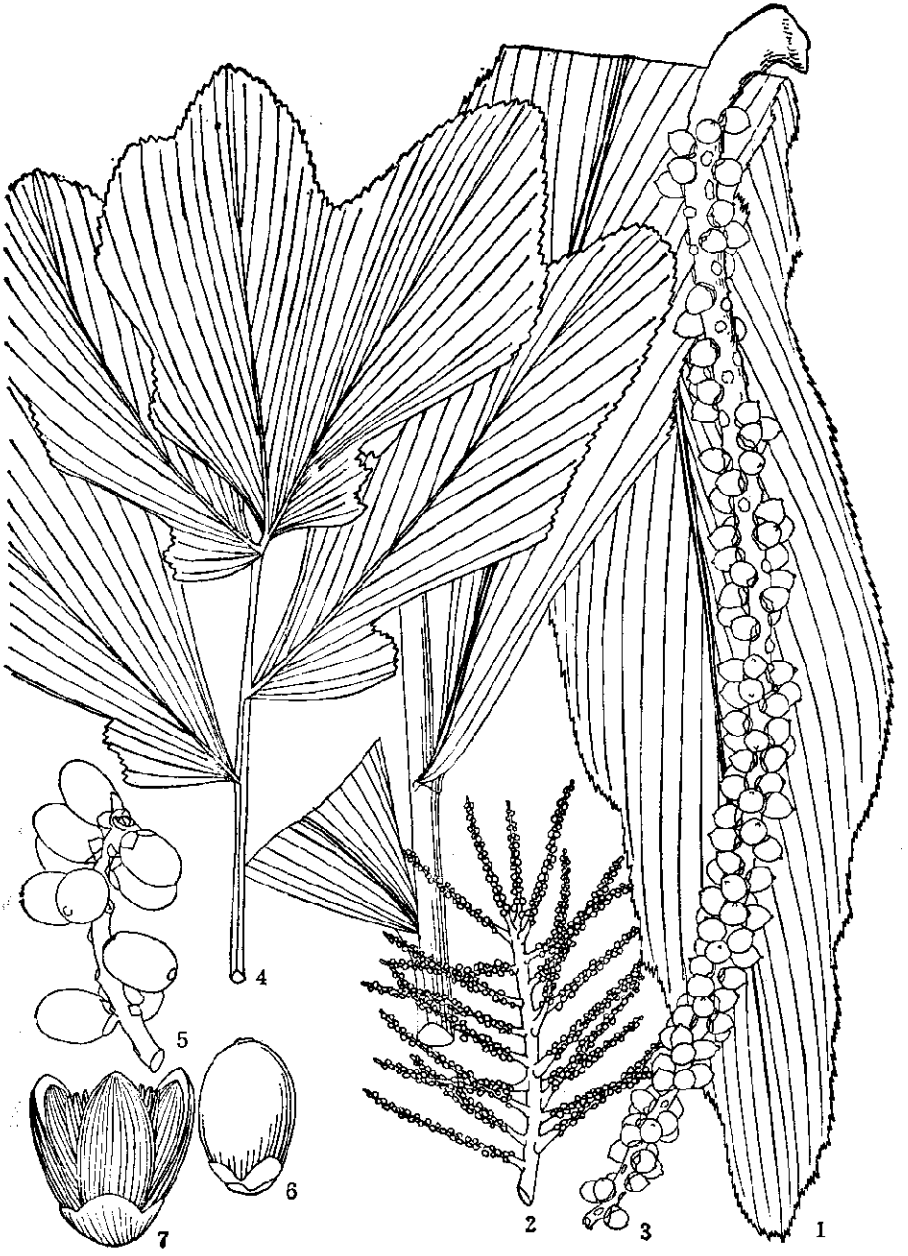

1—3. **密花瓦理棕 Wallichia densiflora** Mart.: 1. 叶一段,示羽片; 2. 整个雄花序示意图; 3. 一果穗。 4—7. **瓦理棕 W. chinensis** Burret: 4. 叶顶部; 5. 一果穗; 6. 果实; 7. 雄花。(刘 栖绘)

产湖南、广西、云南等省区。越南亦产。模式标本采自广西龙州。

可作庭园绿化树种。

5. 云南瓦理棕(新拟)　摩氏小堇棕(台湾植物分类地理丛刊)

Wallichia mooreana Basu in Taiwania **28**:146—151. Pl. 1, 2, 3. 1983.

丛生灌木，高达 1.8 米，叶羽状全裂，长约 1 米，叶柄长 30—50 厘米，叶轴长 38 厘米或更长，下部的羽片较狭小，成组对生或互生，不等距，长 8—18 厘米，宽 1.5—2 厘米，倒披针形，具各式缺刻，边缘具齿，基部楔形，上部的羽片较长而宽，成对对生或近对生，长 17—30 厘米，宽 3—4 厘米，线状披针形，侧边缘具不同程度的齿状缺刻，基部狭楔形，先端渐尖和具齿，顶端的羽片单生，狭三角形，先端浅 3 裂，边缘具齿，而幼龄植株的羽片往往比成龄的长而宽。花雌雄异株；雄花序长 30 厘米或更长，下垂，花序梗纤细，圆柱状，长约 12 厘米，佛焰苞 5 个或更多，长 8—20 厘米，外面被深褐色的糠秕状物，花序小穗轴纤细，互生或簇生，25—30 个，长 8—15 厘米；雄花黄色，单生或成对着生；花萼杯状，长约 2 毫米，具明显的弯缺；花瓣 3，厚，长圆状舟形，外表具条纹脉；雄蕊 9—12，花丝钻状，花药线形，基部箭头形；雌花序长 30 厘米或更长，佛焰苞多个，小穗轴不规则互生，约 13 个，长 6—20 厘米，花单生，有时成对；花萼茶碟状，宽 3 裂；花冠深 3 裂，裂片长 2.5 毫米；柱头乳头状，深褐色至黑色。果实长约 1.3 厘米，直径约 0.7 厘米。种子 2 颗。　花期 8 月，果期 3—4 月。

产云南南部和西部。模式标本采自西部的盘溪[1]。

可作庭园绿化材料。

6. 泰国瓦理棕(新拟)

Wallichia siamensis Becc. in Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa, Mem. **44**:175—176. 1934.

灌木，高 2—3 米。叶长约 1.5 米，叶羽状全裂，下部羽片互生，羽片长 42—52 厘米，宽约 11—12 厘米，楔状长圆形，不对称，基部急尖，顶部三角状，渐变成长的先端，具明显的齿状小锯齿，边缘具波状小裂片；叶顶端的羽片为楔状扇形，近 3 裂；羽片上面绿色，背面灰白色。雌雄同株，花序长约 40 厘米，小穗轴 8，长 20—25 厘米，小穗轴下部的花 3 朵聚生，即 2 朵雄花中间有 1 朵雌花(尚未充分发育)，上部及顶端为雄花，成对着生或单生；雄花线状长圆形，长 7.5—8 毫米，宽 2—3 毫米；花萼杯形，截平，边缘全缘或不明显的 3 波状弯缺，高 1.5 毫米；花冠约 5 倍长于花萼，花瓣革质，倒披针形，舟状，基部合生，外面具条纹脉；雄蕊 12—15，花丝在底部合生成一胼胝体，稍厚，而在分离部分为圆柱状，骤缩成细的顶端，花药几乎基着，线形，急尖或钝，下部 2 裂；无退化雌蕊。果实未见。　花期

1) 原文中文地名为"屏石"(英文名拼写为"Poneshee")。据查，当年 Anderson 从缅甸至云南的腾冲进行过采集，"Poneshee"(今译作"盘溪")估计是盈江西部的一个小地名，因近年来我们在盈江西部的那邦坝采到过该种的标本可作佐证。

10 月。

产云南西部。生于海拔 800—900 米的热带森林中。泰国北部亦产。

可作庭园绿化树种。

2. 槟榔族——ARECEAE

J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):7. 1986.——*Arecinae* Engl. Syll. Pflanzenfam. 146. 1936.

多次开花结实，花序两性，罕为单性；花序由 1—3 个大的佛焰苞包着；雌蕊通常为假 1 室、1胚珠(实际上还有 2 个不发育的心皮和室)，仅极罕见为 3 室 3 胚珠；果实通常具 1 颗种子(在具 3 胚珠的属中罕见 2—3 颗种子，则果实具裂片)，具薄的或罕为厚的内果皮，有时基部具蒴盖，但无明显的 3 孔；叶羽状分裂，外向折叠，羽片通常急尖或有时啮蚀状。

1. 马岛棕亚族——DYPSIDINAE Becc.

Becc. Palm. Madag. 2. 1914; J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):7. 1986.

雌花花瓣离生，覆瓦状排列；退化雄蕊齿状，不形成杯状；雌蕊常为 3 室，但具 1 胚珠，柱头残留在果实基部；雄花对称，圆形或小球形；雄蕊 6 或 3；花序通常生于叶腋，穗状或分枝达 4 级；羽片先端几乎总是全缘的。

约 6 属，我国常见栽培 1 属。

20. 散尾葵属[1)]——**Chrysalidocarpus** H. Wendl.

H. Wendl. in Bot. Zeit. **36**:117. 1878; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:882. 1883; Becc. et Pic. Ser. in Webbia **11**:150. 1955; 中国种子植物科属词典(修订版) 108. 1982; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 346—347. 1987.

单生或丛生灌木，茎具环状叶痕，有时在茎节上产生气生枝。叶羽状全裂，羽片多数，线形或披针形，外向折叠，羽片边缘常变厚，上面无毛，背面常常沿中肋被扁平鳞片，有时在叶脉之间被小鳞片和蜡，横小脉不明显；叶柄上面具沟槽，背面圆，常被鳞片或蜡；叶轴上面具棱角，背面圆；叶鞘初时管状，后于叶柄对面劈裂，常常被各式鳞片和蜡。花序生于

1) 属的别名：黄椰子属(台湾木本植物志)。

叶间或叶鞘下，分枝可达 3—4 级，花雌雄同株，多次开花结实。花在小穗轴的近基部为每 3 朵（2 雌 1 雄）聚生，近顶端则为单生或成对着生的雄花。雄花花萼和花瓣各 3 片，离生，雄蕊 6，花丝离生，钻状，花药背着，多少丁字着，退化子房圆锥状，三棱，顶端多少 3 裂；雌花花萼和花瓣各 3 片，离生；子房球状卵形，柱头 3，在花蕾时三角形，靠合，受精时展开；退化雄蕊 6，齿状。果实略为陀螺形或长圆形，近基部具柱头残留物，外果皮光滑，中果皮具网状纤维。种子胚乳均匀，胚侧生或近基生。

本属模式种：散尾葵 Chrysalidocarpus lutescens H. Wendl.

约 20 种，主产于马达加斯加。我国常见栽培 1 种。

1. **散尾葵**（广州植物志）　黄椰子（植物学大辞典）　图版 28：1—6

Chrysalidocarpus lutescens H. Wendl. in Bot. Zeit. **36**:117. 1878; Blatt., Palm. Brit. Ind. et Ceyl. 381. 1926; 中国高等植物图鉴 **5**: 357. 图 7 544. 1976.

丛生灌木，高 2—5 米，茎粗 4—5 厘米，基部略膨大。叶羽状全裂，平展而稍下弯，长约 1.5 米，羽片 40—60 对，2 列，黄绿色，表面有蜡质白粉，披针形，长 35—50 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端长尾状渐尖并具不等长的短 2 裂，顶端的羽片渐短，长约 10 厘米；叶柄及叶轴光滑，黄绿色，上面具沟槽，背面凸圆；叶鞘长而略膨大，通常黄绿色，初时被蜡质白粉，有纵向沟纹。花序生于叶鞘之下，呈圆锥花序式，长约 0.8 米，具 2—3 次分枝，分枝花序长 20—30 厘米，其上有 8—10 个小穗轴，长 12—18 厘米；花小，卵球形，金黄色，螺旋状着生于小穗轴上；雄花萼片和花瓣各 3 片，上面具条纹脉，雄蕊 6，花药多少丁字着；雌花萼片和花瓣与雄花的略同，子房 1 室，具短的花柱和粗的柱头。果实略为陀螺形或倒卵形，长约 1.5—1.8 厘米，直径 0.8—1 厘米，鲜时土黄色，干时紫黑色，外果皮光滑，中果皮具网状纤维。种子略为倒卵形，胚乳均匀，中央有狭长的空腔，胚侧生。　花期 5 月，果期 8 月。

原产马达加斯加。我国南方一些园林单位常见栽培。

本种树形优美，是很好的庭园绿化树种。

2. 王棕亚族——ROYSTONEINAE J. Dransf. et N. Uhl

J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):7. 1986.

雌花花瓣基部合生，顶部镊合状；退化雄蕊合生成杯状，并贴生在花瓣基部；雌蕊为假 1 室、1 胚珠，柱头残留在果实基部；花序生于叶下，分枝达 4 级；羽片全缘。

只 1 属，我国有引种栽培。

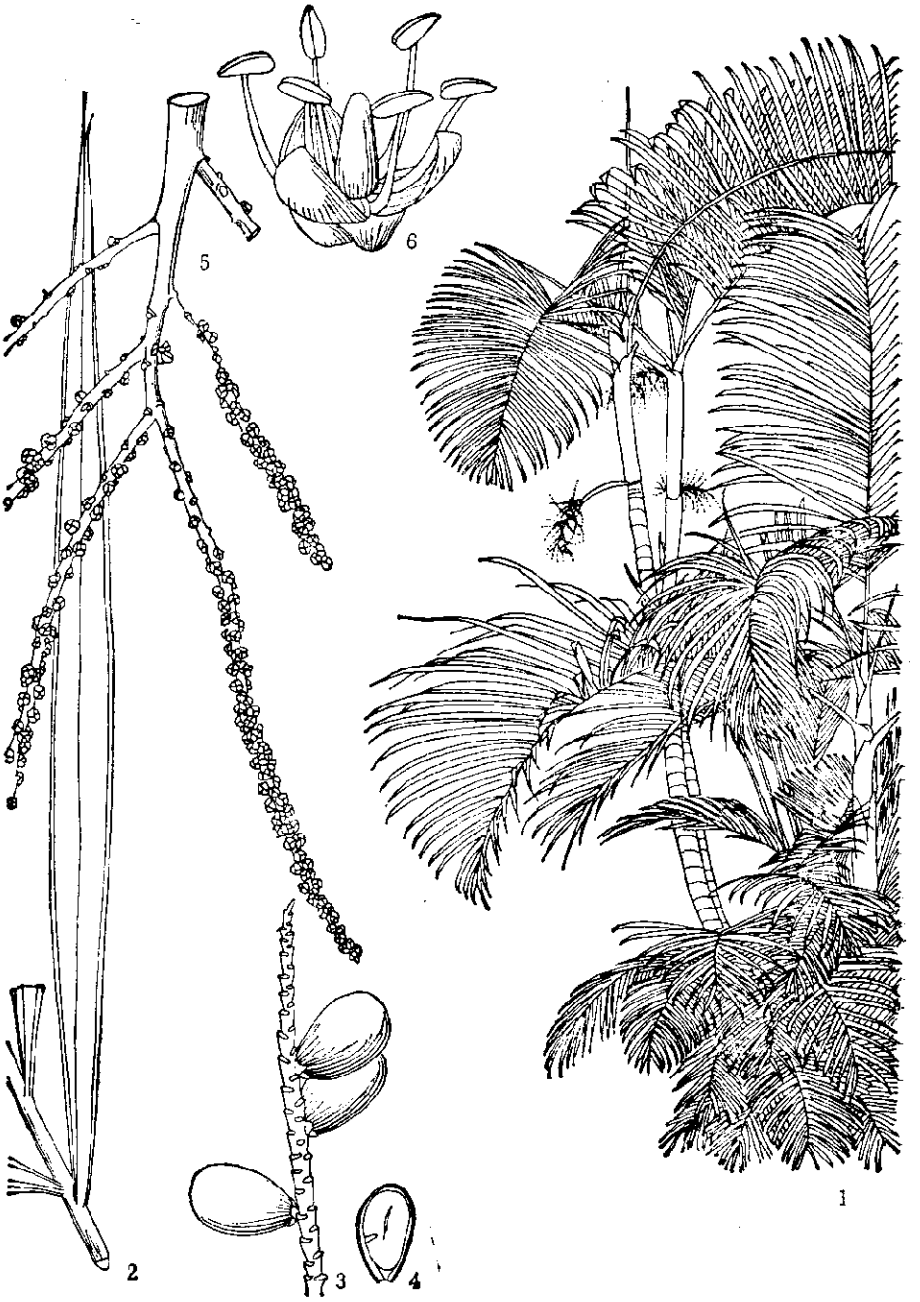

1—6.散尾葵 **Chrysalidocarpus lutescens** H. Wendl.: 1. 植株形态; 2. 叶一段,示羽片; 3. 果簇一部分; 4. 果实纵剖面; 5. 分枝花序一部分; 6. 雄花。(刘 栖绘)

21. 王棕属[1)]——Roystonea O. F. Cook

O. F. Cook in Sci. Ser. 2. **12**:479. 1900 et Bull. Torr. Bot. Cl. **28**:554. 1901; 中国种子植物科属词典(修订版) 422. 1982; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 365. 1987.——*Oreodoxa* Kunth in Humb. et Bonpl., Nov. Gen. et Sp. Pl. **1**:244. 1815; Kunth, Enum. Pl. **3**:181. 1841; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:169. 1850.

茎直立，乔木状，高达 10—40 米。叶羽状全裂，呈 2 列或数列，羽片多数狭长，先端削尖，中脉突起，中脉背面常被鳞片；叶鞘形成一个大的"冠茎"。花雌雄同株，多次开花结实；花序着生于叶下冠茎叶鞘的基部，多分枝，花序梗短，具 2 个大的佛焰苞；花着生于直的或波状弯曲的小穗轴上，花 3 朵聚生 (2 雄 1 雌)，顶部则着生成对或单生的雄花；雄花萼片 3，分离，三角形，很短；花瓣 3，分离，卵状椭圆形或卵形，大大长于萼片；雄蕊 6—12，花丝钻状，在花蕾时直立，花药丁字着，基部箭头状；退化雌蕊短，近球形或 3 裂；雌花近圆锥形至短卵形，萼片 3，分离，短，圆形；花瓣 3，卵形，近基部合生；退化雄蕊 6，合生成 6 裂的杯状，贴生于花冠基部；子房近球形，1室，1胚珠。果实倒卵形至长圆状椭圆形或近球形，宿存柱头在近基部。种子椭圆形，胚乳均匀，胚近基生。

本属模式种：王棕 Roystonea regia (Kunth) O. F. Cook

约 17 种，产中美洲、西印度群岛及南美洲。我国南部诸省区及台湾常见引进栽培的有 2 种。

分种检索表

1. 树干近基部膨大，而后几为直的圆柱形，较高大；叶的羽片成 2 列排列…… 1. **菜王棕 R. oleracea** (Jacq.) O. F. Cook
1. 树干不规则地膨大，基部不膨大或膨大，近中部膨大，向上部渐狭，中等高；叶的羽片成 4 列排列……2. **王棕 R. regia** (Kunth) O. F. Cook

1. 菜王棕(新拟)　图版 29:7

Roystonea oleracea (Jacq.) O. F. Cook in Bull. Torr. Bot. Cl. **28**:554. 1901.——*Areca oleracea* Jacq. Am. Select. 278. 1763.——*Oreodoxa oleracea* (Jacq.) Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:166. t. 156. f. 1, 2. 1837; Kunth, Enum. Pl. **3**:181. 1841.

茎直立，乔木状，高达 25—40 米，甚至更高，基部膨大，向上呈圆柱形。叶长 3—4 米，上举或平展，约有羽片 100 片或更多，羽片在叶轴近基部和顶部成 1 个平面，而在成龄植

1) 属的别名：大王椰子属(台湾木本植物志)。

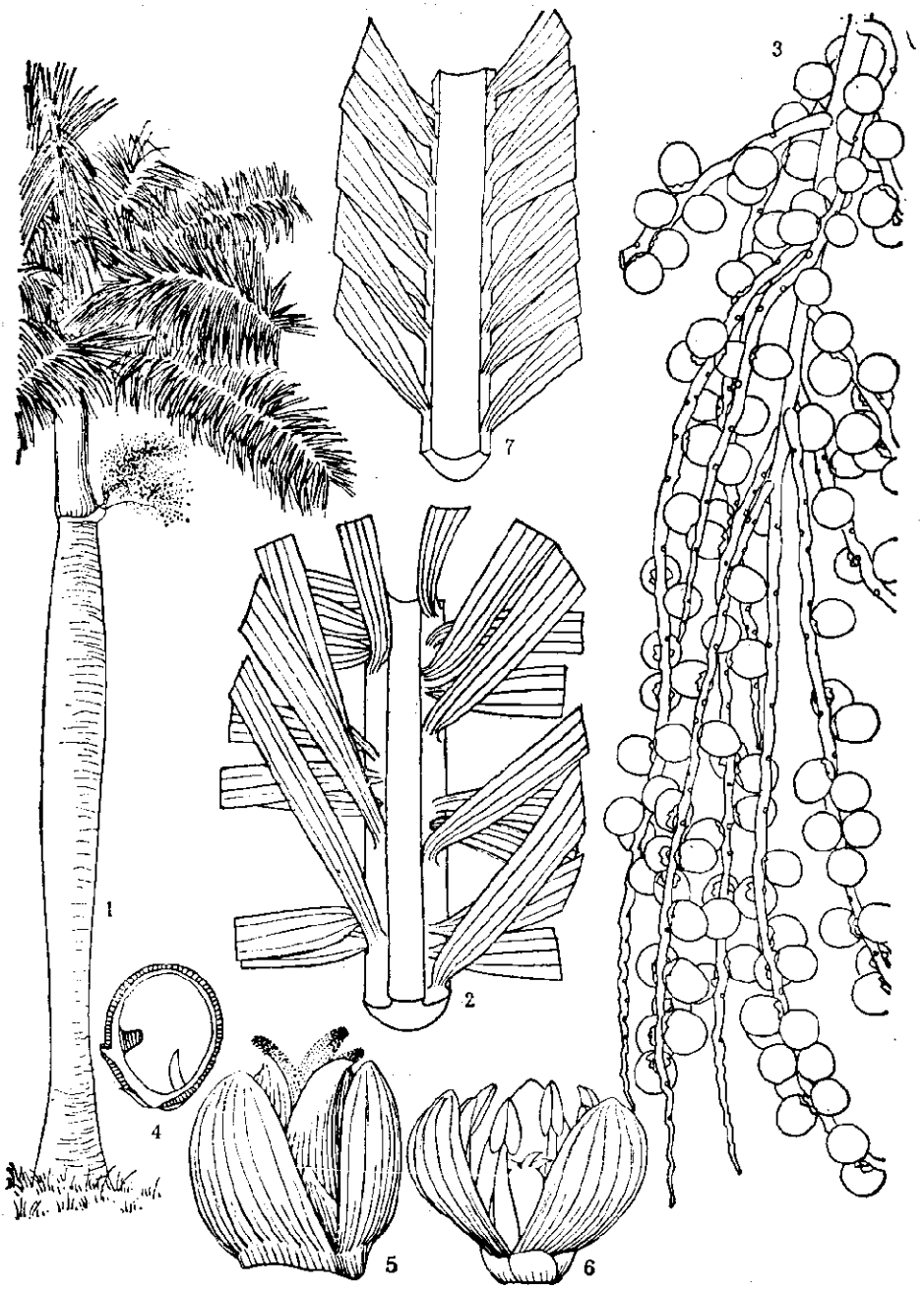

1—6. 王棕 Roystonea regia (Kunth) O. F. Cook: 1. 植株形态; 2. 叶中部，示羽片排列; 3. 果序一部分; 4. 果实纵剖面; 5. 雄花; 6. 雄花。 7. **菜王棕 R. oleracea** (Jacq.) O. F. Cook: 7. 叶中部，示羽片排列。(刘 栖绘)

株叶的中部常成 2 个平面，线状披针形，长渐尖，先端具不整齐 2 裂，长 50—100 厘米，宽 5 厘米。花序长 90 厘米或更长，多分枝，小穗轴呈波状弯曲，半露出佛焰苞(佛焰苞在整个结果期仍保留着)；雄花长 6 毫米，雄蕊 6，伸出于花瓣。果实长圆状椭圆形，一侧凸起，成熟时淡紫黑色，长 1.5—2 厘米，直径 0.9—1 厘米。　花果期不明。

我国南方热带地区有栽培。树形优美，常作行道树和庭园绿化树种栽培。茎的嫩心可作蔬菜食用，髓部产淀粉。

2. **王棕**(中国种子植物科属词典)　大王椰子(台湾木本植物志)　图版 29:1—6

Roystonea regia (Kunth) O. F. Cook in Sci. Ser. 2. **12**:479. 1900 et Bull. Torr. Bot. Cl. **28**:531. 1901; 中国高等植物图鉴 **5**: 356. 图 7541. 1976; 中国种子植物科属词典(修订版) 422. 1982. ——*Oreodoxa regia* Kunth in Humb. et Bonpl., Nov. Gen. et Sp. Pl. **1**:244. 1815; Kunth, Enum. Pl. **3**:182. 1841; Mart. Hist. Nat. Palm. **3**:169. 1850; Yakukô Kudô, Icon. Trop. Pl. Taiwan 30. 1973.

茎直立，乔木状，高 10—20 米；茎幼时基部膨大，老时近中部不规则地膨大，向上部渐狭。叶羽状全裂，弓形并常下垂，长约 4—5 米，叶轴每侧的羽片多达 250 片，羽片呈 4 列排列，线状披针形，渐尖，顶端浅 2 裂，长 90—100 厘米，宽 3—5 厘米，顶部羽片较短而狭，在中脉的每侧具粗壮的叶脉。花序长达 1.5 米，多分枝，佛焰苞在开花前象 1 根垒球棒；花小，雌雄同株，雄花长 6—7 毫米，雄蕊 6，与花瓣等长，雌花长约为雄花之半。果实近球形至倒卵形，长约 1.3 厘米，直径约 1 厘米，暗红色至淡紫色。种子歪卵形，一侧压扁，胚乳均匀，胚近基生。　花期 3—4 月，果期 10 月。

我国南部热区常见栽培，树形优美，广泛作行道树和庭园绿化树种。果实含油，可作猪饲料。

3. 假槟榔亚族——ARCHONTOPHOENICINAE J. Dransf. et N. Uhl

J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):8. 1986.

花序具 2 个大的佛焰苞，分枝达 2—3 级，扩展，有时下垂，小穗轴通常为明显的之字形曲折，花螺旋状着生；雄花通常不对称，花丝直立或内弯，当佛焰苞开放时，雄花仅稍大于雌花；雌花花瓣离生，覆瓦状排列，雌蕊为假 1 室；退化雄蕊齿状；柱头残留于果实顶部；叶羽状分裂，羽片全缘或具 2 齿。

约 7 属，我国南方常见栽培 1 属。

22. 假槟榔属[1)]——Archontophoenix H. Wendl. et Drude

H. Wendl. et Drude in Linnaea **39**:182, 211. t. 3. f. 6. 1875; Becc. et Pic.-Ser. in Webbia **11**:62. 1955; 海南植物志 **4**: 170. 1977; 中国种子植物科属词典(修订版) 41. 1982。

乔木状,单生,茎高而细,无刺,具明显环状叶痕。叶生于茎顶,整齐的羽状全裂,裂片线状披针形,先端渐尖或具2齿,叶面绿色,其背面由于被极小的银色鳞片而呈灰色,中脉明显,横小脉不明显;叶轴很长,上面扁平,侧面具沟槽,被鳞片和褐色小斑点;叶柄短,上面具沟槽,背面圆形,叶鞘管状,形成明显的冠茎,常常在基部稍膨大。花雌雄同株,多次开花结实。花序生于叶下,芽时直立,渐变得水平或下垂,具短花序梗,三回分枝,分枝花序和小穗轴弯曲,下垂,无毛;花序梗的佛焰苞管状,压扁,早落;花序轴上的佛焰苞短,具波缘或突出锐利的齿;小穗轴上的小佛焰苞基部杯状,短而圆或具短尖,小穗轴下部的花3朵聚生(2雄1雌),由小佛焰苞衬托着,上部的则为雄花,单生或成对着生。雄花不对称,萼片3,离生,覆瓦状排列,阔卵形,具龙骨突起,具顶尖;花瓣3,离生,约5倍长于萼片,狭卵形,里面具沟,顶端较粗,具尖;雄蕊9—24,花丝短,锥形,直立,花药延长,线形,背着,丁字着,基部2裂,顶部具尖或微缺;退化雌蕊长于雄蕊一半或等长,具3裂或圆柱形;雌花小于雄花,卵形,萼片3,离生,与萼片相似,但较长;退化雄蕊3,齿状,着生于雌蕊的一侧;雌蕊为不整齐的卵状,1室,1胚珠;柱头3,外弯。果实球形至椭圆形,淡红色至红色,柱头残留于顶端,外果皮光滑,中果皮薄,软而肉质,具扁平的明显分枝和互相连接的纵向纤维,内果皮薄,光滑,质脆。种子椭圆形至球形,种脐在基部,延长,种脊分枝网结,胚乳嚼烂状,胚基生。

本属模式种: 假槟榔 Archontophoenix alexandrae (F. Muell.) H. Wendl. et Drude

约14种,分布于澳大利亚东部。我国常见栽培1种。

1. **假槟榔**(中国高等植物图鉴) 亚力山大椰子(台湾木本植物志) 图版30: 1—8

Archontophoenix alexandrae (F. Muell.) H. Wendl. et Drude in Linnaea **39**: 212. 1875; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**:306—312. 1928; Becc. et Pic.-Ser. in Webbia **11**:63. f. 12. 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 356. 图7542. 1976; 海南植物志 **4**: 170. 图1072. 1977。

乔木状,高达10—25米,茎粗约15厘米,圆柱状,基部略膨大。叶羽状全裂,生于茎顶,长2—3米,羽片呈2列排列,线状披针形,长达45厘米,宽1.2—2.5厘米,先端渐尖,全缘或有缺刻,叶面绿色,叶背面被灰白色鳞秕状物,中脉明显;叶轴和叶柄厚而宽,无毛

1) 属的别名: 亚力山大椰子属(台湾木本植物志)。

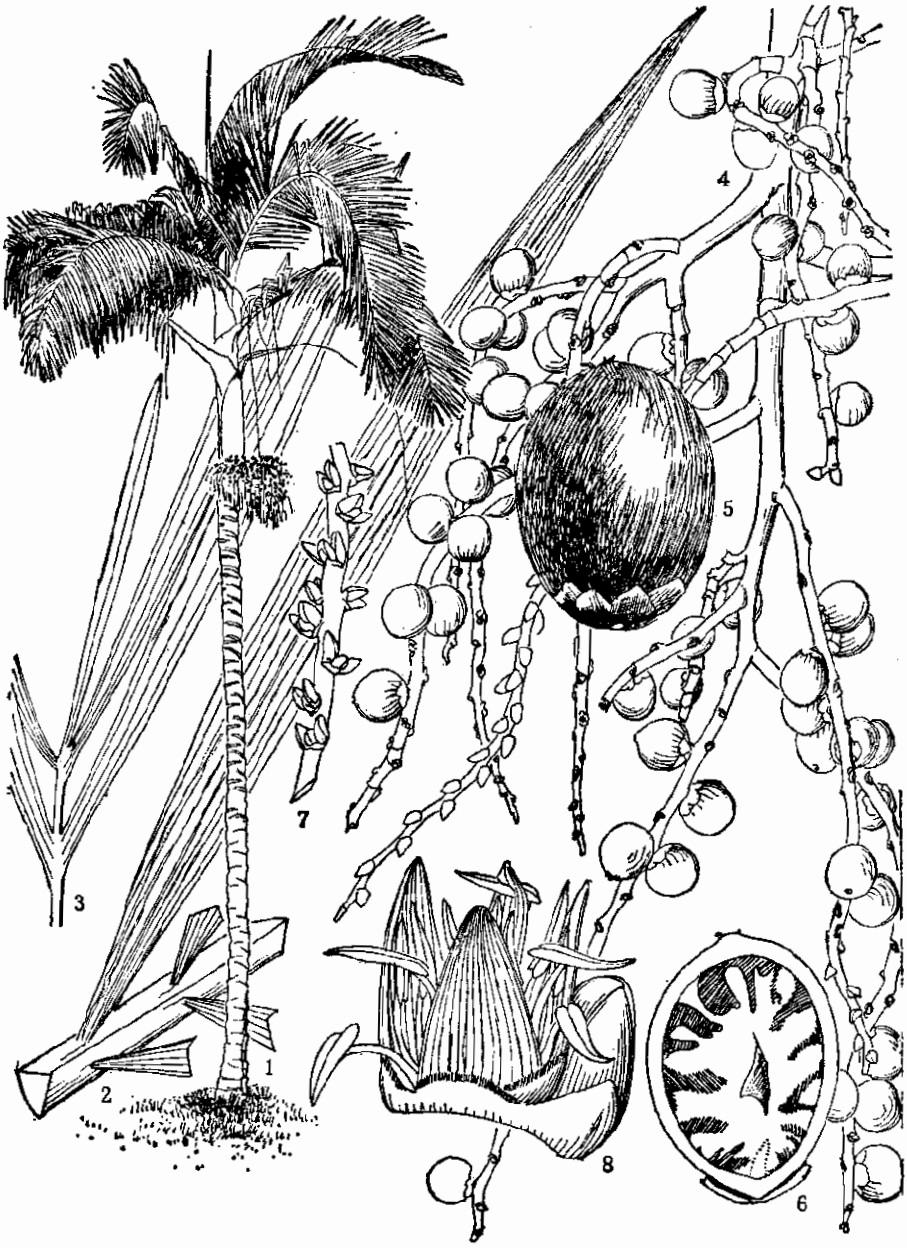

1—8. 假槟榔 **Archontophoenix alexandrae** (F. Muell.) H. Wendl. et Drude: 1. 植株形态; 2. 叶中部，示羽片; 3. 叶顶部; 4. 果序一部分; 5. 果实; 6. 果实纵剖面; 7. 小穗状花序一段; 8. 雄花。(刘迺绘)

或稍被鳞秕；叶鞘绿色，膨大而包茎，形成明显的冠茎。花序生于叶鞘下，呈圆锥花序式，下垂，长 30—40 厘米，多分枝，花序轴略具棱和弯曲，具 2 个鞘状佛焰苞，长 45 厘米；花雌雄同株，白色；雄花萼片 3，三角状圆形，长约 3 毫米；花瓣 3，斜卵状长圆形，长约 6 毫米，雄蕊通常 9—10；雌花萼片和花瓣各 3 片，圆形，长 3—4 毫米。果实卵球形，红色，长 12—14毫米。种子卵球形，长约 8 毫米，直径约 7 毫米，胚乳嚼烂状，胚基生。 花期 4 月，果期4—7月。

原产澳大利亚东部。我国福建、台湾、广东、海南、广西、云南等热带亚热带地区的园林单位有栽培，是一种树形优美的绿化树种。

4. 槟榔亚族——ARECINAE

J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):8. 1986.——*Arecinae* Engl. Syll. Pflanzenfam. 146. 1936, p. p.

花序具 1—2 个大的佛焰苞，分枝达 3 级，通常不扩展，小穗轴直，几不之字形曲折或稍曲折，花螺旋状、二列排列或轮生，或仅在小穗轴的一侧；雄花不对称，通常长于雌花 3 倍或更长；雌蕊为假 1 室；柱头残留于果实顶部；叶羽状分裂，羽片全缘，2 裂，深裂或啮蚀状。

8 属，我国有 2 属。

23. 槟榔属——Areca Linn.

Linn. Sp. Pl. 1189. 1753; Gen. Pl.(ed. 5) 496. 1754; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 536. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 405. 1892; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 949. 1937; Becc. et Pic.-Ser. in Webbia **11**: 28. 1955; 海南植物志 **4**: 169. 1977; 中国种子植物科属词典(修订版) 42. 1982。

直立乔木状或丛生灌木状，茎有环状叶痕。叶簇生于茎顶，羽状全裂，羽片多数，叶轴顶端的羽片合生。花序生于叶丛之下，佛焰苞早落；花单性，雌雄同序；雄花多，单生或 2 朵聚生，生于花序分枝上部或整个分枝上，萼片 3，小，稍为覆瓦状排列，花瓣 3，镊合状排列，雄蕊 3、6、9 或多达 30 枚或更多，花丝短或无，花药基生；雌花大于雄花，少，萼片 3，覆瓦状排列，花瓣3，镊合状排列；退化雄蕊 3—9 枚或无；子房 1 室，柱头 3 枚，无柄，胚珠 1 颗，基生，直立；果实球形、卵形或纺锤形，顶端具宿存柱头；种子卵形或纺锤形，胚乳深嚼烂状，胚基生。

本属模式种：槟榔 Areca catechu Linn.

约 60 种，分布于亚洲热带地区和澳大利亚。我国有 2 种，1 种产台湾、海南及云南等省，另 1 种引进栽培于上述热带地区。

分种检索表

1. 茎单生，乔木状；雄蕊 6 枚；果实较大，卵球形，熟时橙黄色……1. **槟榔 A. catechu** Linn.
1. 茎丛生，较矮小；雄蕊 3 枚；果实较小，卵状纺锤形，熟时深红色……2. **三药槟榔 A. triandra** Roxb. ex Buch.-Ham.

1. **槟榔**（通称）　槟榔子（名医别录，本草纲目）、大腹子（开宝本草）、宾门（广东）、橄榄子（福建）、青仔（台湾）　图版 31：1—5

Areca catechu Linn. Sp. Pl. 1189. 1753; Kunth, Enum. Pl. **3**:184. 1841; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 536. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 405. 1892; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 42. 1927; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 949. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 98—99. 1959；中国高等植物图鉴 **5**: 357. 图 7 545. 1976; 海南植物志 **4**: 169. 图 1 071. 1977; 中国种子植物科属词典（修订版）42. 1982. ——*A. hortensis* Lour. Fl. cochinchin. 568. 1790. ——*A. catechu* Willd. Sp. Pl. **4**: 594. 1805; Griff. Palm. Brit. East Ind. 147. 1850; Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 167. 1903.

茎直立，乔木状，高 10 多米，最高可达 30 米，有明显的环状叶痕。叶簇生于茎顶，长 1.3—2 米，羽片多数，两面无毛，狭长披针形，长 30—60 厘米，宽 2.5—4 厘米，上部的羽片合生，顶端有不规则齿裂。雌雄同株，花序多分枝，花序轴粗壮压扁，分枝曲折，长 25—30 厘米，上部纤细，着生 1 列或 2 列的雄花，而雌花单生于分枝的基部；雄花小，无梗，通常单生，很少成对着生，萼片卵形，长不到 1 毫米，花瓣长圆形，长 4—6 毫米，雄蕊 6 枚，花丝短，退化雌蕊 3 枚，线形；雌花较大，萼片卵形，花瓣近圆形，长 1.2—1.5 厘米，退化雄蕊 6 枚，合生；子房长圆形。果实长圆形或卵球形，长 3—5 厘米，橙黄色，中果皮厚，纤维质。种子卵形，基部截平，胚乳嚼烂状，胚基生。　花果期 3—4 月。

产云南、海南及台湾等热带地区。亚洲热带地区广泛栽培。

本种是重要的中药材，在南方一些少数民族还有将果实作为一种咀嚼嗜好品。

2. **三药槟榔**（西双版纳植物名录）　图版 31：6—8

Areca triandra Roxb. ex Buch.-Ham. in Mem. Werner. Nat. Hist. Soc. **5**: 310. 1826; et Fl. Ind. **3**: 617. 1832; Griff. Palm. Brit. East Ind. 148. t. 230A. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 537. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 406. 1892; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 952. 1937; 西双版纳植物名录 421. 1984.

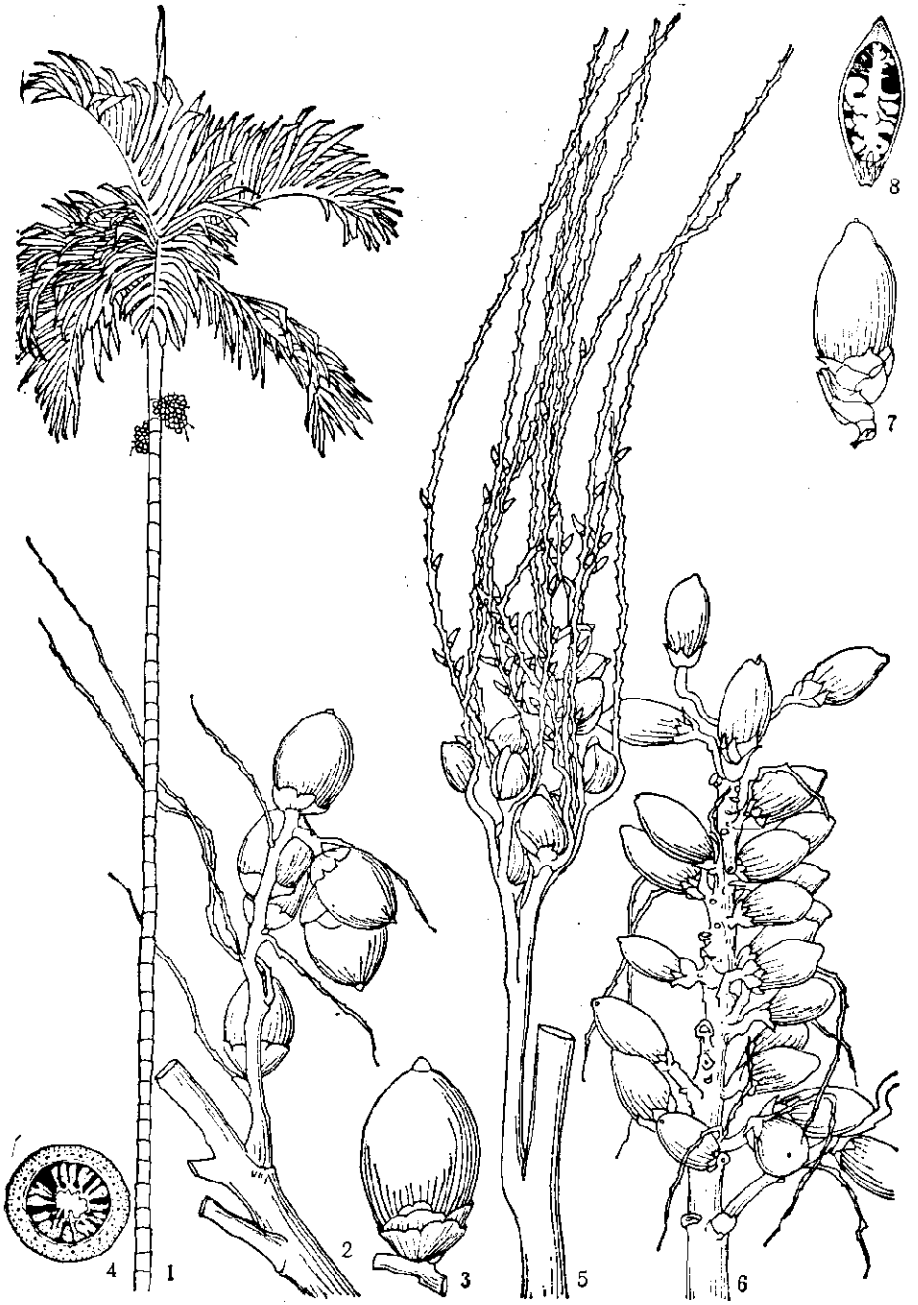

1—5. **槟榔 Areca catechu** Linn.: 1. 植株形态; 2. 果序一部分，示果穗; 3. 果实; 4. 果实横剖面; 5. 分枝花序。 6—8. **三药槟榔 A. triandra** Roxb. ex Buch.-Ham.: 6. 果序一部分; 7. 果实; 8. 种子纵剖面。(刘 栖绘)

茎丛生，高 3—4 米或更高，直径 2.5—4 厘米，具明显的环状叶痕。叶羽状全裂，长 1 米或更长，约 17 对羽片，顶端 1 对合生，羽片长 35—60 厘米或更长，宽 4.5—6.5 厘米，具 2—6 条肋脉，下部和中部的羽片披针形，镰刀状渐尖，上部及顶端羽片较短而稍钝，具齿裂；叶柄长 10 厘米或更长。佛焰苞 1 个，革质，压扁，光滑，长 30 厘米或更长，开花后脱落。花序和花与槟榔相似，但雄花更小，只有 3 枚雄蕊。果实比槟榔小，卵状纺锤形，长 3.5 厘米，直径 1.5 厘米，顶端变狭，具小乳头状突起，果熟时由黄色变为深红色。种子椭圆形至倒卵球形，长 1.5—1.8 厘米，直径 1—1.2 厘米，胚乳嚼烂状，几无涩味，胚基生。果期 8—9 月。

产印度、中南半岛及马来半岛等亚洲热带地区。我国台湾、广东(广州)、云南等省区有栽培。

24. 山槟榔属——Pinanga Bl.

Bl. in Bull. Sci. Phys. Nat. Neerl. **1**: 65. 1838; Kurz, For. Fl. Burma **2**: 538. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 406. 1892; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **6**: 953. 1937; Becc. et Pic. -Ser. in Webbia **11**:29. 1955; Back. et Bakh. f., Fl. Java **3**:193. 1968; 海南植物志 **4**: 165. 1977; 中国种子植物科属词典（修订版）379. 1982; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 412. 1987.——*Pseudopinanga* Burret in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem **13**:188. 1936.

茎直立，灌木状，有环状叶痕。叶羽状全裂，上部的羽片合生，或罕为单叶。花序生于叶丛之下，佛焰苞单生，花雌雄同序，每 3 朵（2 朵雄花之间有 1 朵雌花）沿着花序轴上聚生，排成 2—4 或 6 纵列；雄花斜三棱形，萼片急尖，具龙骨突起，镊合状排列，花瓣卵形或披针形，镊合状排列，雄蕊 6 枚或更多，花药近无柄，底着，直立；雌花远比雄花小，卵形或球形，萼片和花瓣同形，覆瓦状排列，子房 1 室，柱头 3，胚珠 1 颗，基生，直立。果实卵形、椭圆形或近纺锤形，外果皮纤维质。胚乳嚼烂状，胚基生。

本属模式种：Pinanga coronata (Bl. ex Mart.) Bl.

约 120 种，分布亚洲热带地区。我国产 8 种，分布于西部（西藏）至南部及海南和台湾。

本属的多数种类树形美观，可作庭园绿化树种栽培；茎秆可作手杖。据文献记载多数种类的种子可作槟榔的代用品。

分种检索表

1. 花序分枝。
  2. 花序二次分枝，花序长40厘米，具3—5个分枝花序，每分枝上约有30个小穗状花序，长约18—25厘米；叶面深绿色，背面苍白色，叶脉上稍具绒毛……1. **兰屿山槟榔** P. tashiroi Hayata
  2. 花序一次分枝。
    3. 花(或果)成2列排列。
      4. 花序长达25—34厘米，分枝多达4—5个或更多，花穗轴压扁，直而不曲折。……2. **长枝山竹** P. macroclada Burret
      4. 花序较短，长10—18厘米，2—4个分枝，穗轴压扁、曲折。
        5. 花序长约15—18厘米。
          6. 叶面深绿色，背面灰白色，叶背及叶脉上具苍白色鳞毛和褐色点状鳞片，叶脉上散布着淡褐色的线状鳞片……3. **变色山槟榔** P. discolor Burret
          6. 叶两面绿色，背面具淡褐色的鳞片和淡色细柔毛，小叶脉稍苍白……4. **绿色山槟榔** P. viridis Burret
        5. 花序长10—14厘米。
          7. 叶面绿色，背面灰白色，具密集的纵向小叶脉，叶脉上具稍粗糙的乳头状突起，叶中部羽片较短而狭……5. **华山竹** P. chinensis Becc.
          7. 叶面深绿色，背面灰白色或灰绿色，小叶脉上被白色的短柔毛和密被褐色的点状鳞片……6. **燕尾山槟榔** P. sinii Burret
1. 花序单生不分枝。
  8. 花成(5—)6列排列，花序长14—18厘米或更长……7. **六列山槟榔** P. hexasticha (Kurz) Scheff.
  8. 花成3列排列，花序长约20厘米……8. **纤细山槟榔** P. gracilis (Roxb.) Bl.

1. 兰屿山槟榔(新拟)

Pinanga tashiroi Hayata Icon. Pl. Form. **3**:196. 1913; Kaneh. Form. Trees rev. ed. 74. f. 29. 1936; Kudô in Icon. Trop. Taiwan 23. 1973.——?*Pseudo-pinanga tashiroi* (Hayata) Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 194. 1936.——*Pinanga baviensis* auct. non Becc.: Li, Woody Fl. Taiwan 919. 1963 et Fl. Taiwan **5**:794. 1973.

茎单生直立，高约2—4米，罕为4米以上，直径15—20厘米，基部和顶部坛状增大，有灰白色皱纹；叶鞘长约1米，锈褐色；叶羽状，长2米以上，羽片互生或对生，披针形，长约60厘米，宽4—5厘米，先端极渐尖，基部宽2厘米，具2—4条叶脉，叶面深绿色，发亮，背面苍白色，叶脉上稍具绒毛，上部的羽片较宽，先端撕裂。花序二次分枝，长40厘米，具3—5个分枝花序，下垂，每分枝花序约有30个长约18—25厘米的小穗状花序。花乳白色。果实卵形，顶端圆锥状急尖，基部钝，长18毫米，直径12毫米，深红色。种子的胚乳嚼烂状，胚基生。 花期7月。

产我国台湾兰屿(模式标本产地)。生于该岛中部海拔 330—600 米的森林中。

可作庭园绿化树种,用种子繁殖。

以上描述仅据有关文献(未见标本)。

本种在《台湾树木志》和《台湾植物志》中都被当作山槟榔 (*Pinanga baviensis* Becc.) 的异名处理,但根据文献描述(未见标本),本种和山槟榔有较大的区别,首先是本种植株较高大,粗壮,叶片较大型,羽片较多;另外,最大不同点是本种花序较大型,而且是二次分枝,与本属所有已知种类不同;所以,应保留本种的种名。

2. 长枝山竹(云南种子植物名录)　图版 32:1—2

Pinanga macroclada Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:188. 1936; 云南种子植物名录 1993. 1984。

丛生灌木,高 2.5—5 米,直径约 2—2.2 厘米或更粗;茎秆上密被深褐色或紫褐色的头屑状斑点,间有淡色的斑点。叶鞘及叶柄上有深褐色的鳞秕,叶轴上的鳞秕早落。叶羽状全裂,长约 1.3 米,约有 10 对羽片,长方形,顶端 1 对羽片宽约 5 厘米,长 30 厘米,先端截形,有短齿,微 2 裂,有 6—7 条叶脉,以下的羽片稍狭,稍微 S 字形,向基部微弯曲,向上部镰刀状渐尖,宽 3—4 厘米,长达 45 厘米,具 3—4 条叶脉;叶面深绿色,背面灰白色,细脉多,稍苍白,具淡褐色鳞片。花序分枝 4—5 个或更多,下弯,长 25—34 厘米,穗轴直而不左右曲折,明显压扁。果实成整齐 2 列,果实幼时连果被长 16 毫米,狭圆柱形,直径 4 毫米,稍成长后的果实为近纺锤形,顶端稍狭,连果被可长达 18 毫米,直径 5 毫米,果实具纵条纹,萼片阔圆形,具短尖头,有纤毛,花瓣与萼片同形和等长。　果期 5—7 月。

产云南南部至东南部。生于海拔 600—1700 米的热带与亚热带森林中。越南亦有分布。

3. 变色山槟榔(中国高等植物图鉴)　山槟榔(海南植物志)

Pinanga discolor Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:187. 1936 et 606. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:30. 1940; 中国高等植物图鉴 **5**: 355. 图 7 539. 1976; 海南植物志 **4**: 164. 图 1 065. 1977. ——*P. baviensis* auct. non Becc.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:42. 1927.

丛生灌木,高 3 米或更高,直径 1.5—2 厘米,密被深褐色头屑状斑点,间有浅色斑纹。叶鞘、叶柄及叶轴上均被褐色鳞秕。叶羽状,长 65—100 厘米,约有 7—10 对对生的羽片,顶端一对或二对羽片较宽,先端截形,具不等的锐齿裂,长约 30 厘米,宽 5—7 厘米,具 9—10 条叶脉,以下的羽片稍 S 字形弯曲,向上镰刀状渐尖,向基部变狭,具 4—5 条叶脉,上面深绿色,背面灰白色,大小叶脉之间及叶脉上具苍白色鳞毛和褐色点状鳞片,叶脉上散布着淡褐色的线状鳞片。花序 2—4 个分枝,下弯,长约 15—18 厘米,穗轴曲折,压扁,花 2 列。果实近纺锤形,长约 2—2.2 厘米,直径 7—9 毫米,有纵条纹。　果期约在 10 月。

产广东南部、海南、广西南部及云南南部等省区。

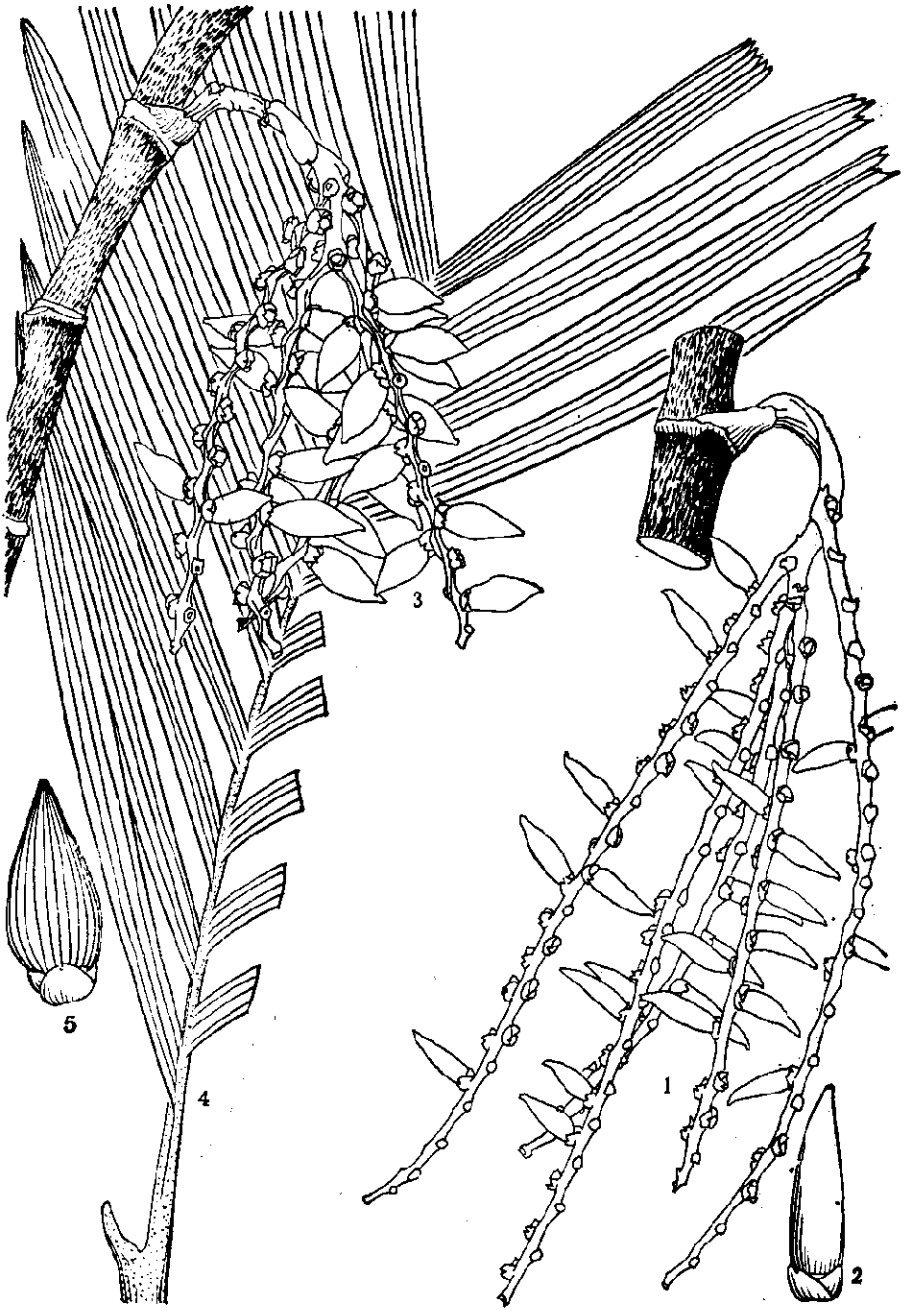

1—2. 长枝山竹 **Pinanga macroclada** Burret: 1. 整个果序，带茎一段； 2. 果实。 3—5. 华山竹 **P. chinensis** Burret: 3. 整个果序，带茎一段； 4. 叶片； 5. 果实。(刘 楫绘)

4. 绿色山槟榔（新拟）

Pinanga viridis Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:186. 1936.

丛生灌木，高 2—4 米，直径 1—1.8 厘米，密被深褐色头屑状斑纹。叶鞘、叶柄及叶轴上均被有深褐色头屑状斑点。叶长约 70 厘米或更长，顶端一对羽片较宽，宽 6 厘米或更宽，长约 30 厘米，先端截形，具短 2 裂的钝齿，具 8—9 条叶脉，其余羽片较狭，几等距排列，S 字形弯曲，向上镰刀状渐尖，向下渐狭，长 40—45 厘米，宽 4—6 厘米，约有 5 条叶脉，两面绿色，整个叶背面具淡褐色的鳞片和淡色细柔毛，小叶脉稍苍白。花序具（2—）3—4 个分枝，下弯，长 15—18 厘米，穗轴稍曲折，压扁。果实 2 列，排列较稀疏，果实纺锤形，连果被长 2 厘米，直径约 7 毫米，上部稍狭，顶端稍粗。　果期 10 月。

产广东中部、广西西南部和云南东南部。生于海拔 600—1200 米的森林中。

5. 华山竹（云南种子植物名录）　图版 32:3—5

Pinanga chinensis Becc. in Webbia **1**:326. 1905.

丛生灌木，高约 2 米，直径约 1.2 厘米或更粗，有深褐色头屑状斑点，间有淡色斑点。叶鞘、叶柄和叶轴上均有褐色鳞秕。叶羽状全裂，长约 55 厘米，约有 10 对整齐排列的羽片，狭长方形，顶端一对羽片稍短，长约 18 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端截状，具二锐裂的齿，以下的羽片稍长，约 25—30 厘米，宽度与上部的相近，除上部几对羽片先端截状具齿外，下部的羽片向先端渐尖，略成镰刀状，向基部略为变狭，具明显的叶脉 2—4 条，叶面深绿，背面灰白色，具密集的纵向小叶脉，叶脉上具稍粗糙的乳头状突起。花序约有 4 个分枝，下弯，长约 12 厘米，穗轴曲折，明显压扁，果实整齐 2 列。果实幼时近圆柱形，顶端渐尖，成长时为近纺锤形，连果被长约 17—18 毫米，直径约 6 毫米，向顶端稍渐狭，顶端钝，果实表面具纵条纹。　果期5—6月。

产云南南部至西南部。生于海拔 800—1 200 米的热带与亚热带森林中。

6. 燕尾山槟榔（中国高等植物图鉴）　瑶山山槟榔（广西）

Pinanga sinii Burret in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**:882. 1930 et **13**:186. 1936.

丛生灌木，高 3 米或更高，直径 1—1.3 厘米，密被紫色或紫褐色头屑状物，间有浅色的斑纹。叶鞘、叶柄和叶轴上均有褐色或红褐色的较粗的鳞秕状斑点。叶羽状，长 50—60 厘米，约有 5 对对生的羽片，顶部有一对羽片几乎为狭长方形，长约 18 厘米，宽约 6 厘米或更宽，先端截形，具锐齿裂，具 9—11 条叶脉；顶端以下的羽片为 S 字形弯曲，向上部镰刀状弯曲渐尖，向基部稍微变狭，长 30—38 厘米，宽 3—6 厘米，具 3—6 条叶脉，上面深绿色，背面灰白色或灰绿色，叶脉及小叶脉上被短的白色柔毛和密被褐色的点状鳞片。花序具2—4个分枝或罕为不分枝，下弯，长 11—14 厘米，穗轴明显压扁、曲折，花成 2 列排列。果未熟时为狭圆柱形，成熟时红色，卵状椭圆形，长 16—18 毫米，直径约 8 毫米，顶端具短尖头。胚乳嚼烂状。　果期 10—11 月。

产广东西部和广西西部至东部。生于海拔 450—850 米的森林中。云南东南部也可

能有分布。

7. **六列山槟榔**（新拟）

Pinanga hexasticha (Kurz) Scheff. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **1**:148. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:539. 1877; Becc. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **2**:81, 86. 1885 et Males. **3**:122. 1886: Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:406—407. 1892.——*Areca hexasticha* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **43**(2):201. t. 12. 1874.

丛生灌木，高 2—4 米或更高，直径 1.5 厘米或更粗，布满淡褐色的小斑点。叶鞘、叶柄和叶轴上密被褐色斑点状鳞秕。叶长 70—95 厘米甚至更长，顶端一对羽片较宽，宽约 8 厘米，长约 20 厘米，具 8—9 条叶脉，以下的羽片较狭而长，宽约 3.5—6 厘米，长 30—35 厘米，具 2—4 条叶脉，上部羽片先端截状，具钝齿，除顶端一对羽片外，其余羽片先端微镰刀形，下部的羽片较狭，向先端渐尖，镰刀形，向基部稍变狭，稍 S 字形弯曲，叶面深绿色，叶背面淡绿色或灰绿色，叶脉灰白，大小叶脉和整个叶背面密被淡褐色的点状鳞片或小乳状突起。花序单生不分枝，下弯，较粗壮，稍压扁，长 14—18 厘米或更长，花在穗轴上螺旋状排成（5—）6 列，萼片和花瓣几同形，阔卵形，顶端钝或稍钝，长约 3 毫米。未熟果实近纺锤形，连果被长约 13—14 毫米，直径约 3 毫米，顶端较狭，条纹脉不明显。 果期冬季。

产云南西部低海拔（270—400 米）的热带森林中。缅甸亦有分布。

8. **纤细山槟榔**（新拟）

Pinanga gracilis (Roxb.) Bl. Rumph. **2**:77. 1836; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:538. 1877; Becc. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **2**:81, 86. 1885 et Males. **3**:122. 1886; Becc. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:407. 1892.——*Areca gracilis* Roxb. Hort. Beng. 68. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 619. 1832; Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **5**: 460. 1845 et Palm. Brit. East Ind. 154. t. 232A, C. f. 2(not B). 1850. ——*Pinanga patula* β. *gracilis* Scheff. in Natuurk. Tijdsch. Ned. Ind. **32**:178. 1871.

丛生灌木，高约 2 米或更高，直径约 1.5 厘米或更粗，密被紫褐色鳞秕。叶鞘、叶柄上均有深褐色稍粗的鳞秕，叶轴上具褐色的点状鳞片。叶羽状，长 70 厘米或更长，羽片 4 对对生或更多，披针形，长 30—50 厘米，顶部的羽片宽 7—9 厘米或更宽，其余羽片变狭，宽 2.5—5 厘米，向基部稍变狭，向顶端除顶部一对羽片为截形具稍深的钝齿裂（每钝齿顶端具 2 小裂片）外，其余羽片顶端均为镰刀状渐尖，具 3—6 条明显叶脉，顶部的羽片可多达 11—12 条叶脉，叶面深绿色，背面稍浅色，其上面及大小叶脉上密被如六列山槟榔一样的淡褐色的点状鳞片。花序单生不分枝，长约 20 厘米，花排列成 3 列。果实成熟时红色，近纺锤形或卵状椭圆形，长约 8 毫米，直径 8—10 毫米，干时具纵条纹。 果期 8 月。

产我国西藏墨脱。生于海拔 850 米的阔叶林中。印度（阿萨姆）至锡金、不丹、孟加拉国直至缅甸均有分布。

3. 椰子族——COCOEAE[1] Mart.

Mart. in Endl. Gen. Pl. 254. 1837 ('Cocoineae'); Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):27, 78. 1889 ('Cocoineae'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 146. 1936.

多次开花结实，花序单性或两性，穗状或分枝至1级或极罕为2级，具2个大的佛焰苞；雌蕊3室、3胚珠；果实决不具裂片，具厚骨质内果皮，包着1—3颗、罕更多的种子和具3个或更多个明显的孔；叶羽状分裂，外向折叠，羽片急尖，具斜裂片或啮蚀状。

1. 油棕亚族——ELAEIDINAE[2] Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 873, 882. 1883 ('Elaeideae'); Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(3):27, 77. 1889 ('Elaeideae'); Engl. Syll. Pflanzenfam. 146. 1936.

花序梗的佛焰苞纤维状或木质；雌花着生在小穗轴的深凹穴里；内果皮的孔在中部或中部以上；胚乳均匀。

25. 油棕属[3]——Elaeis Jacq.

Jacq. in Select. Stirp. Amer. 280. 1763; Kunth, Enum. Pl. **3**: 278. 1841; Bailey in Gent. Herb. **3**:52. 1933; Back. et Bakh. f., Fl. Java **3**:195. 1968; 海南植物志 **4**: 166. 1977.

直立，通常乔木状。叶簇生于茎顶，羽状全裂，裂片外向折叠，线状披针形，叶轴下部的羽片退化为针刺。花单性，雌雄同株，但生于不同的花序上；花序腋生，分枝短而密，总花梗短，为疏松、覆瓦状排列的苞片状佛焰苞所承托；雄花序由几个呈指状排列的穗状花序组成，其上密生雄花，小穗轴突起呈尖头状；雄花萼片3片，离生，长圆形或披针形，内凹，覆瓦状排列，花瓣3，离生，长圆形，镊合状排列，雄蕊6枚，花丝基部合生成坛状，顶端分离；雌花序近头状，雌花下着生2个急尖或具刺尖的小苞片，萼片和花瓣各3，卵形或卵状长圆形，覆瓦状排列，花后增大；子房卵形或近圆柱形，3室，但通常有1—2室不发育，花柱短，柱头3枚，线形。果实卵球形或倒卵球形，外果皮光滑，中果皮厚，肉质，具纤维，内

1) 本族在"Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**(3):581. 1964."中归入椰子亚科（Cocosoideae）的椰子族（Cocoeae）.

2) 本亚族在"Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**(3):581. 1964."中升为油棕族（Elaeideae）.

3) 属的别名：油椰子属(台湾木本植物志)。

果皮骨质，坚硬，顶端有 3 个萌发孔，种子 1—3 颗，胚乳均匀，胚近顶侧生。

本属模式种：油棕 Elaeis guineensis Jacq.

2 种，产非洲热带地区和南美洲；其中原产非洲的油棕，广泛作为油料作物栽培，我国热带地区有引种栽培。

1. **油棕**（通称） 油椰子（台湾木本植物志） 图版 33:1—5

Elaeis guineensis Jacq. in Select. Amer. 280. t. 172. 1763; Kunth, Enum. Pl. **3**:278. 1841; Back. et Bakh. f., Fl. Java **3**:195. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**: 351. 图 7532. 1976; 海南植物志 **4**: 166. 1977.

直立乔木状，高达 10 米或更高，直径达 50 厘米，叶多，羽状全裂，簇生于茎顶，长 3—4.5 米，羽片外向折叠，线状披针形，长 70—80 厘米，宽 2—4 厘米，下部的退化成针刺状；叶柄宽。花雌雄同株异序，雄花序由多个指状的穗状花序组成，穗状花序长 7—12 厘米，直径 1 厘米，上面着生密集的花朵，穗轴顶端呈突出的尖头状，苞片长圆形，顶端为刺状小尖头；雄花萼片与花瓣长圆形，长 4 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖；雌花序近头状，密集，长 20—30 厘米，苞片大，长 2 厘米，顶端的刺长 7—30 厘米；雌花萼片与花瓣卵形或卵状长圆形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米；子房长约 8 毫米。果实卵球形或倒卵球形，长 4—5 厘米，直径 3 厘米，熟时橙红色。种子近球形或卵球形。 花期 6 月，果期 9 月。

原产非洲热带地区。我国台湾、海南及云南热带地区有栽培，是一种重要的热带油料作物。其油可供食用和工业用，特别是用于食品工业。

2. 贝蒂棕亚族[1)]——BUTIINAE Saakov

Saakov, Palms and their Culture in the USSR 193. 1954; J. Dransf. et N. Uhl in Principes **30**(1):10. 1986.—— *Attaleinae* Engl. Syll. Pflanzenfam. 147. 1936, p. p.

花序梗的佛焰苞木质；花序几乎总是两性；雌花着生于小穗轴的表面或浅凹穴里；内果皮的孔在中部或中部以下，胚乳均匀或嚼烂状。

26. 椰子属——Cocos Linn.

Linn. Sp. Pl. 1188. 1753 et Gen. Pl. (ed. 5) **5**:495. 1754;

1) 本亚族在 "Engl. Syll. Pflanzenfam. 147. 1936" 中相当于亚塔棕亚族 Attaleinae. 根据最近资料认为亚塔棕亚族只包括 Attalea 等几属(不包含椰子属 Cocos, 金山葵属 Syagrus), 其花序通常不止 1 种，即异雌雄同序和雄花序或有时也有雌花序；雌蕊有时超过了心皮；而贝蒂棕亚族的花序通常不分化为雌雄同序和雄花序，雌蕊总是 3 室、3 胚珠(参见 J. Dransf. et. N. Uhl, Gen. Palm. 480. 1986.), 故采用本亚族名称是合适的。

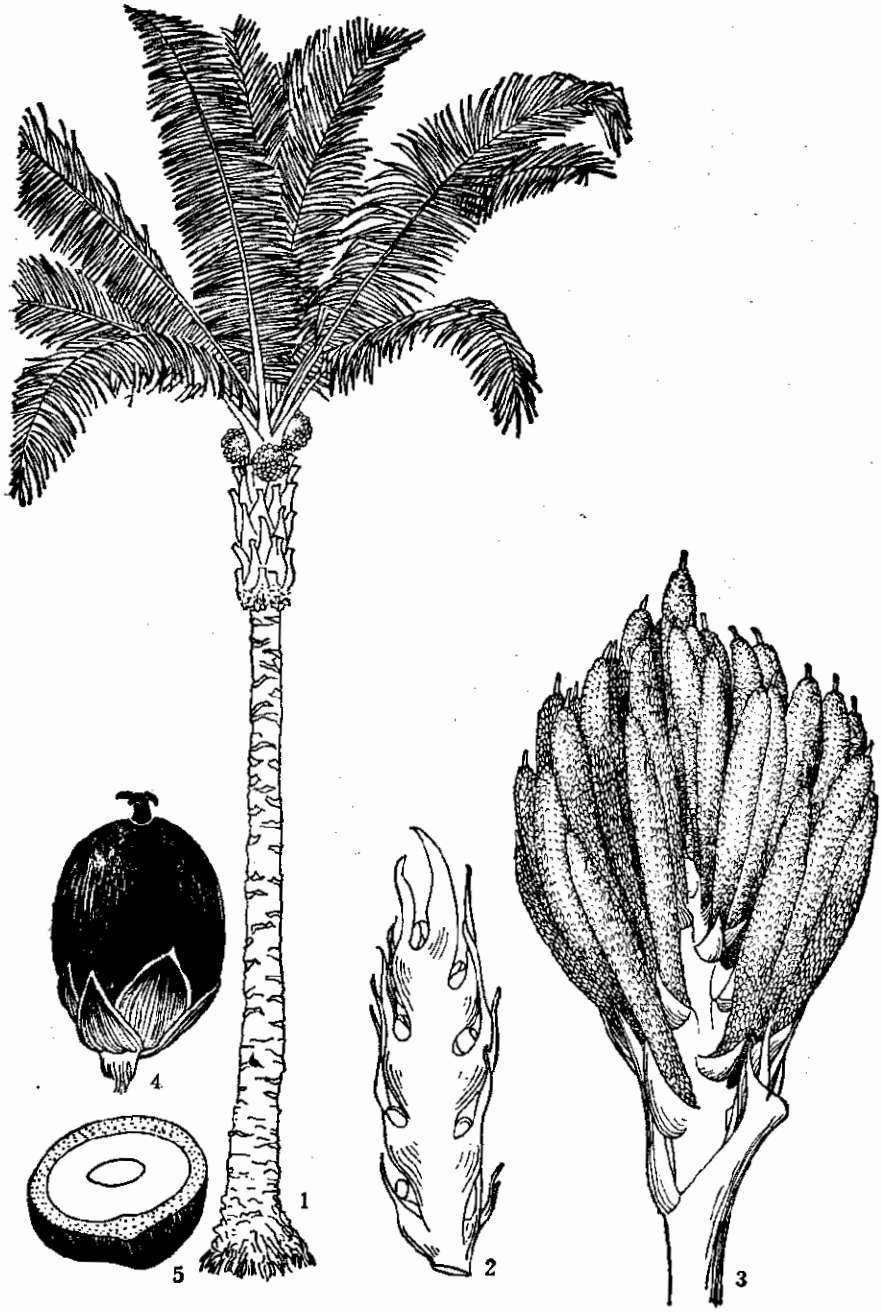

1—5.油棕 Elaeis guineensis Jacq.: 1. 植株形态; 2. 雌花序之一小穗状花序; 3. 雄花序; 4. 果实; 5. 果实横剖面。(刘 栖绘)。

Kurz, For Fl. Brit. Burma **2**:539. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:482, 1893; 海南植物志 **4**:169. 1977.

直立乔木状，茎有明显的环状叶痕。叶羽状全裂，簇生于茎顶，羽片多数，明显地外向折叠。花序生于叶丛中，圆锥花序式，佛焰苞 2 个，长而木质化。花单性，雌雄同株，雄花小，多数，聚生于花序分枝的上部，雌花大，少数，生于分枝下部或有时雌雄花混生；雄花的花萼 3 片，覆瓦状排列，花瓣 3 片，较萼片大，镊合状排列，雄蕊 6 枚，内藏，花丝粗，退化雌蕊极小或缺；雌花的萼片和花瓣各 3 片，卵形，覆瓦状排列；子房 3 室，每室有胚珠 1 枚，但通常仅 1 室发育，花柱短，柱头 3 枚，外弯。果实阔卵球状，具三棱或不明显，外果皮光滑，中果皮厚而纤维质，内果皮骨质，坚硬，近基部有 3 个萌发孔；种子 1 颗，与内果皮粘着，胚乳坚实，均匀，或一层衬贴着内果皮，中央有一空腔，内藏丰富的浆液，胚基生，与其中的 1 个萌发孔相对。

本属模式种：椰子 Cocos nucifera Linn.

1 种，广布热带沿海地区。我国福建、台湾、广东沿海岛屿、海南及云南有分布或栽培。

1. **椰子**(通称) 可可椰子(台湾木本植物志) 图版 34:1—4

Cocos nucifera Linn. Sp. Pl. 1188. 1753; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 540. 1877; Becc. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**:482. 1893; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:42. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 93. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 353. 图 7 535. 1976; 海南植物志**4**: 169. 图 1 070. 1977.

植株高大，乔木状，高 15—30 米，茎粗壮，有环状叶痕，基部增粗，常有簇生小根。叶羽状全裂，长 3—4 米；裂片多数，外向折叠，革质，线状披针形，长 65—100 厘米或更长，宽 3—4 厘米，顶端渐尖；叶柄粗壮，长达 1 米以上。花序腋生，长 1.5—2 米，多分枝；佛焰苞纺锤形，厚木质，最下部的长 60—100 厘米或更长，老时脱落；雄花萼片 3 片，鳞片状，长 3—4 毫米，花瓣 3 枚，卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，雄蕊 6 枚，花丝长 1 毫米，花药长 3 毫米；雌花基部有小苞片数枚；萼片阔圆形，宽约 2.5 厘米，花瓣与萼片相似，但较小。果卵球状或近球形，顶端微具三棱，长约 15—25 厘米，外果皮薄，中果皮厚纤维质，内果皮木质坚硬，基部有 3 孔，其中的 1 孔与胚相对，萌发时即由此孔穿出，其余 2 孔坚实，果腔含有胚乳(即"果肉"或种仁)，胚和汁液(椰子水)。 花果期主要在秋季。

椰子主要产于我国广东南部诸岛及雷州半岛、海南、台湾及云南南部热带地区。

椰子具有极高的经济价值，全株各部分都有用途。未熟胚乳("果肉")可作为热带水果食用；椰子水是一种可口的清凉饮料；成熟的椰肉含脂肪达70%，可榨油，还可加工各种糖果、糕点；椰壳可制成各种器皿和工艺品，也可制活性炭；椰纤维可制毛刷、地毯、缆绳等；树干可作建筑材料；叶子可盖屋顶或编织；根可入药；椰子水除饮用外，因含有生长物质，是组织培养的良好促进剂。此外，椰子树形优美，是热带地区绿化美化环境的优良树种。

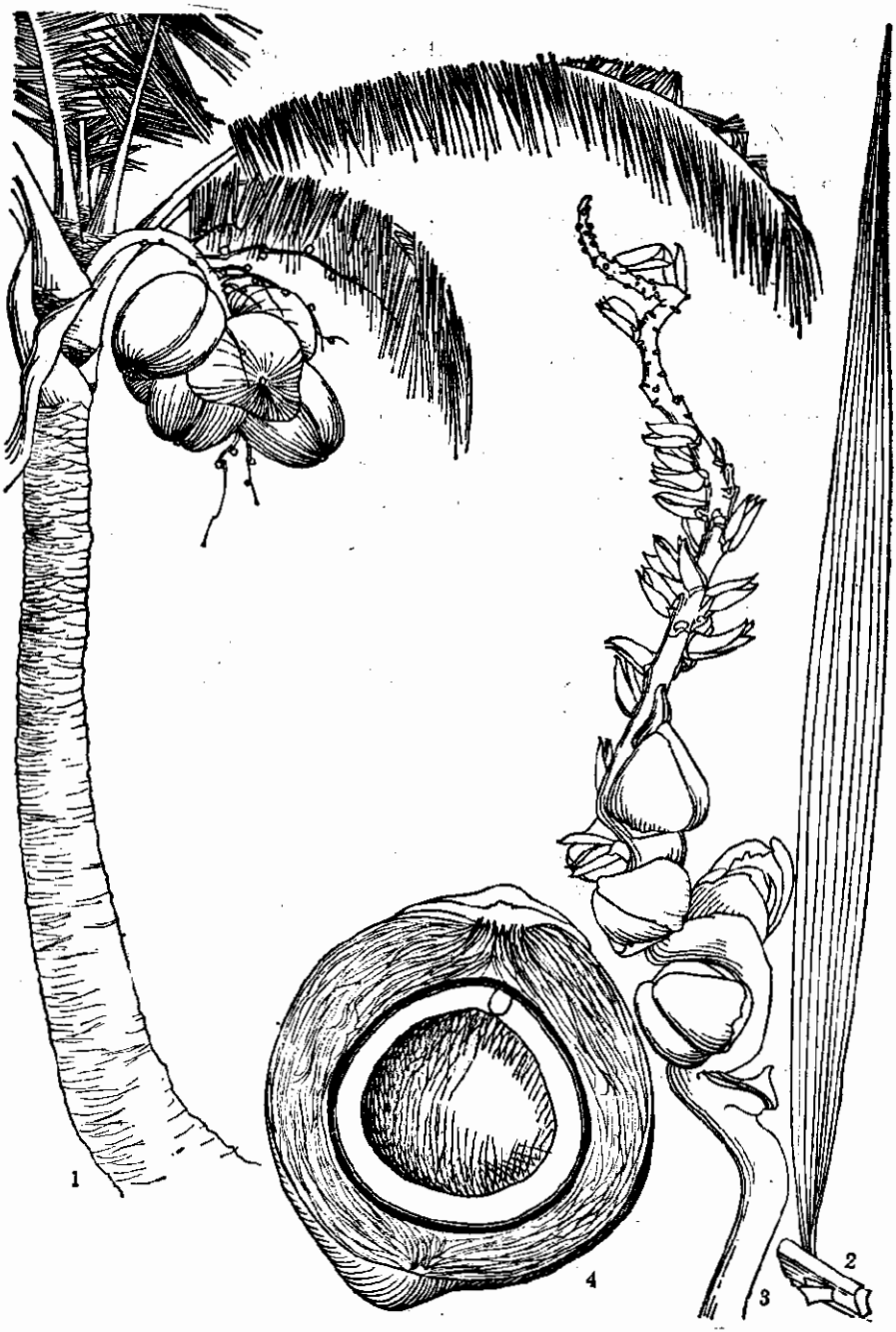

1—4.椰子 **Cocos nucifera** Linn.: 1. 植株形态; 2. 叶一段,示羽片; 3. 花序之一小穗状花序; 4. 果实纵剖面。(刘 栖绘)

27. 金山葵属——Syagrus Mart.

Mart. Palm. Fam. 18. 1824; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 493. 1987.——*Cocos* subgen. *Arecastrum* Drude in Mart., Fl. Brasil. 3(2):402. 1881.——*Arecastrum* (Drude) Becc., Agric. Colon. **10**: 446. 1916.

植株矮小或高大，单生或丛生，无刺或有刺，茎具叶痕，有时有条纹，有时基部膨大。叶羽状，凋存或完全脱落；叶鞘分解成交织的纤维；叶柄上面具槽或平坦，背面圆或具棱，边缘光滑或具早落的短纤维，罕为刺状纤维，表面无毛或被各式绒毛或鳞片，有时被蜡质；叶轴被各式鳞片、绒毛或无毛；羽片具单折，外向折叠，整齐或不整齐排列，呈一个平面或几个平面，线形，顶端急尖，渐尖或钝，具浅 2 裂；羽片上面无毛或疏被鳞片或毛，有时被蜡质，背面通常沿主脉被明显的小鳞片，极罕见被灰色毛被，横小脉常常是明显的。花序单生于叶腋，通常一回分枝，罕为一小穗状花序，远短于叶；花序梗无毛或被各式毛或鳞片；花序梗上的大佛焰苞宿存，管状，花蕾时包着整个花序，在纵裂开以前常常略为纺锤形，而后展开成勺状，具喙，通常多少木质化，无毛或苍白色或被短柔毛，具纵沟槽；花序轴通常短于花序梗，无毛或有毛；小穗轴螺旋状排列，为短三角形的苞片包着，常常之字形曲折，无毛或疏被绒毛，近基部每 3 朵花（2 朵雄花中间有 1 朵雌花）聚生，向顶部为成对或单生的雄花，或罕为最顶部的小穗轴只着生雄花；雄花通常不对称，萼片 3，离生，覆瓦状排列或稍合生；花瓣 3，离生，镊合状排列，远长于萼片，无毛，被绒毛、鳞片或具小点子；雄蕊 6，花丝离生或稍合生，花药背着于近基部或中部而多少呈丁字着；退化雌蕊小，3 裂或缺；雌花的萼片 3，离生，覆瓦状排列，有时被绒毛或鳞片；花瓣 3，离生，稍短于或稍长于萼片，基部为覆瓦状排列；退化雄蕊环膜质，略具 6 齿，偶尔不存在；雌蕊柱状至圆锥状或卵形，3 室，3 胚珠，胚珠侧生。果实小或大，种子 1，罕为 2，球形，卵球形或椭圆形，绿色、褐色、黄色或淡红色或橙黄色，有时具喙，花被片宿存，外果皮光滑或具纵条纹，无毛或被毛，中果皮肉质或干燥，具纵向纤维，内果皮厚，木质，基部或近基部有孔，有时具喙，有时具 3 条纵向的脊棱，内果皮腔不整齐或多数横截面为圆形，罕为三角形。种子与内果皮腔同形，胚乳均匀或嚼烂状，有时中央有 1 个空腔；胚基生或近基生，与内果皮的 1 个孔相对。

本属模式种：Syagrus cocoides Mart.

约 32 种，主产于南美洲，从委内瑞拉向南至阿根廷，其中巴西种类最多，1种产于小安的列斯群岛。我国南方常见栽培 1 种。

1. **金山葵**（中国高等植物图鉴） 图版 35：1—7

Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassm. in Fieldiana, Botany, **31**:382. f. 10 -t 14. 1968.——*Cocos romanzoffiana* Cham. Chir. Voy. Pitt. 5—6. t. 5—6. 1822.

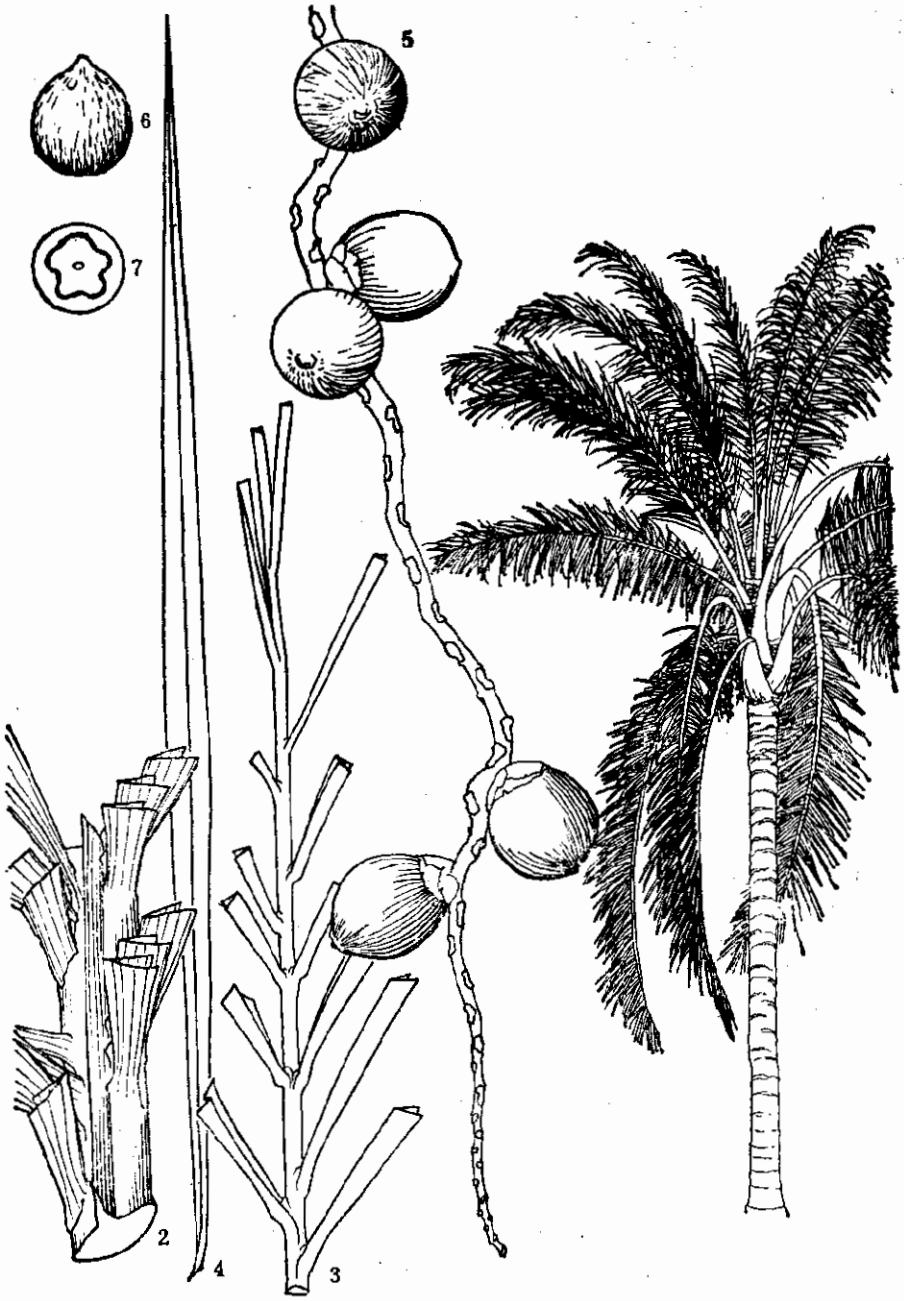

1—7. 金山葵 **Syagrus romanzoffiana** (Cham.)Glassm.: 1. 植株形态； 2. 叶下部，示羽片排列； 3. 叶顶部，示羽片排列； 4. 一羽片； 5. 一果穗，带部分果实； 6. 内果皮（种核）； 7. 内果皮横剖面，示种子（胚乳）.
（宛 栖绘）

——*Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc., Agric. Colon. **10**:447. 1916.

乔木状，干高 10—15 米，直径 20—40 厘米。叶羽状全裂，长 4—5 米，羽片多，每 2—5 片靠近成组排列成几列，每组之间稍有间隔，线状披针形，最大的羽片长 95—100 厘米，宽约 4 厘米，顶端的稍疏离，较短，狭成线形(宽约 2 厘米)，具 1 条明显的中脉，横脉细而密，两面及边缘无刺，背面中脉上被鳞秕，羽片先端浅 2 裂；叶柄及叶轴被易脱落的褐色鳞秕状绒毛。花序生于叶腋间，长达 1 米以上，一回分枝，分枝多达 80 个或更多，每分枝长 30—50 厘米，之字形弯曲，基部至中部着生雌花，顶部着生雄花；花序梗上的大苞片(大佛焰苞)舟状，木质化，长达 150 厘米，宽达 14 厘米，顶端呈长喙状，背面具纵沟槽；花雌雄同株；雄花长 7—16 毫米(顶部的较短)；雌花长达 4.5—6 毫米，宽 4—6 毫米。果实近球形或倒卵球形，长 3 厘米，直径 2.7 厘米，稍具喙，外果皮光滑，新鲜时橙黄色，干后褐色，中果皮肉质具纤维，内果皮厚，骨质，坚硬，内果皮腔形状不规则，近基部有 3 个萌发孔。种子与内果皮腔同形，胚乳均匀具棱，中央有 1 个小的空腔，胚近基生。 花期 2 月，果期 11 月至翌年 3 月。

原产巴西。广泛栽培于热带和亚热带地区。我国南部诸省常见栽培于庭园和园林单位，大都作庭园观赏，果实可食。

5. 水椰亚科——NYPOIDEAE Griff.

Griff., Palm. Brit. Ind. 7. 1850('Nipinae'); Engl Syll. Pflanzenfam. 148. 1936 ('Nipoideae') et Syll. Pflanzenfam. **2**(3):581. 1964.

花被退化成线状，6 片，离生，果实着生于头状、紧密的果序上。雌雄同株，多次开花结实；心皮 3，离生，不整齐的多角形，弯曲而具棱角；雄蕊 3，花丝合生成 1 柱状，无退化雌蕊；叶羽状分裂，外向折叠。

仅 1 属，我国海南有分布。

28. 水椰属——Nypa Steck

Steck in Diss. Inaug. Med. Sagu 15. 1757; Wurmb. in Vern. Bat. Gen. **1**: 349. 1779; H. E. Moore in Taxon **11**:164. 1962; N. Uhl et J. Dransf., Gen. Palm. 285. 1987.——*Nipa* Thunb. in Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. Stockh. **3**:231. 1782.

大型的具匍匐茎的丛生棕榈植物。叶羽状全裂，直立，外向折叠；叶鞘很快劈裂，无毛；叶柄粗壮，延长，基部宽，上面有沟槽，上部圆柱形；叶轴基部圆柱形，上部具棱角；羽片

多数，单折，整齐排列，背面肋脉突起，着生明显的栗色的膜质小鳞片，横小脉不明显。花序单生于叶间，直立，分枝达 5(—6) 级；花序梗圆柱形，上有几个管状佛焰苞；花单性，雌雄同株；雌花聚生于顶部的头状花序上，雄花生于侧边的葇荑状花序上。雄花小，每朵花为 1 小苞衬托着，萼片 3，离生，倒披针形；花瓣 3，离生，与萼片相似但稍小；雄蕊 3，花丝和花药合生成 1 实心的梗，花药细长；无退化雌蕊；雌花极不同于雄花，萼片 3，离生，不整齐的倒披针形，花瓣 3，与雄花的相似；无退化雄蕊；心皮 3(—4)，离生，略为倒卵球形，不对称，胚珠 3，倒生。果实倒卵球状，由 1 心皮发育而成，压扁，具不整齐的棱角，顶端有柱头残留物，外果皮光滑，中果皮肉质具纤维，内果皮厚，海绵状，由交织的纤维束组成。种子阔卵球形，一侧有沟槽，种脐基生，胚乳均匀，中空，胚基生。

本属模式种：水椰 Nypa fructicans Wurmb.

1种，产亚洲东、南部至澳大利亚等热带海岸地区。我国仅见于海南的东南海岸的港湾中。

1. **水椰**（海南）　露壁(万宁)、烛子(文昌)　图版 36:1—7

Nypa fructicans Wurmb. in Verh. Bat. Gen. **1**:349. 1779; Ridl. Fl. Malay Pen. **5**:71. 1925; 中国高等植物图鉴 **5**: 352. 图 7533. 1976; 海南植物志 **4**: 168. 图 1069. 1977. ——*Nipa fructicans* Thunb. in vet. Acad. Nya Handl. Stockh. **3**:231. 1782.——*Cocos nypa* Lour. Fl. Cochinch. 567. 1790.

根茎粗壮，匍匐状，丛生。叶羽状全裂，坚硬而粗，长 4—7 米，羽片多数，整齐排列，线状披针形，外向折叠，长 50—80 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，全缘，中脉突起，背面沿中脉的近基部处有纤维束状、丁字着生的膜质小鳞片。花序长 1 米或更长；雄花序葇荑状，着生于雌花序的侧边；雌花序头状(球状)，顶生；果序球形，上有 32—38 个成熟心皮，果实由 1 心皮发育而成，核果状，褐色，发亮，倒卵球状，长 9—11 厘米，略压扁而具六棱，顶端圆，基部渐狭，外果皮光滑，中果皮肉质具纤维，内果皮海绵状。种子近球形或阔卵球形，长 3—4 厘米，直径约 4 厘米，胚乳白色，均匀，中空，胚基生。　花期 7 月。

产海南东南部的崖县、陵水、万宁、文昌等县的沿海港湾泥沼地带。亚洲东部(琉球群岛)、南部(斯里兰卡、印度的恒河三角洲、马来西亚)至澳大利亚、所罗门群岛等热带地区亦有分布。

本种有较高的经济价值，嫩果可生食或糖渍；花序割取汁液可制糖、酿酒、制醋；叶子可盖屋，亦可用于编织篮子等用具，在国外一些产地土著居民有用其嫩叶作卷烟纸的；此外，水椰还有防海潮、围堤、绿化海口港湾和净化空气等用途。

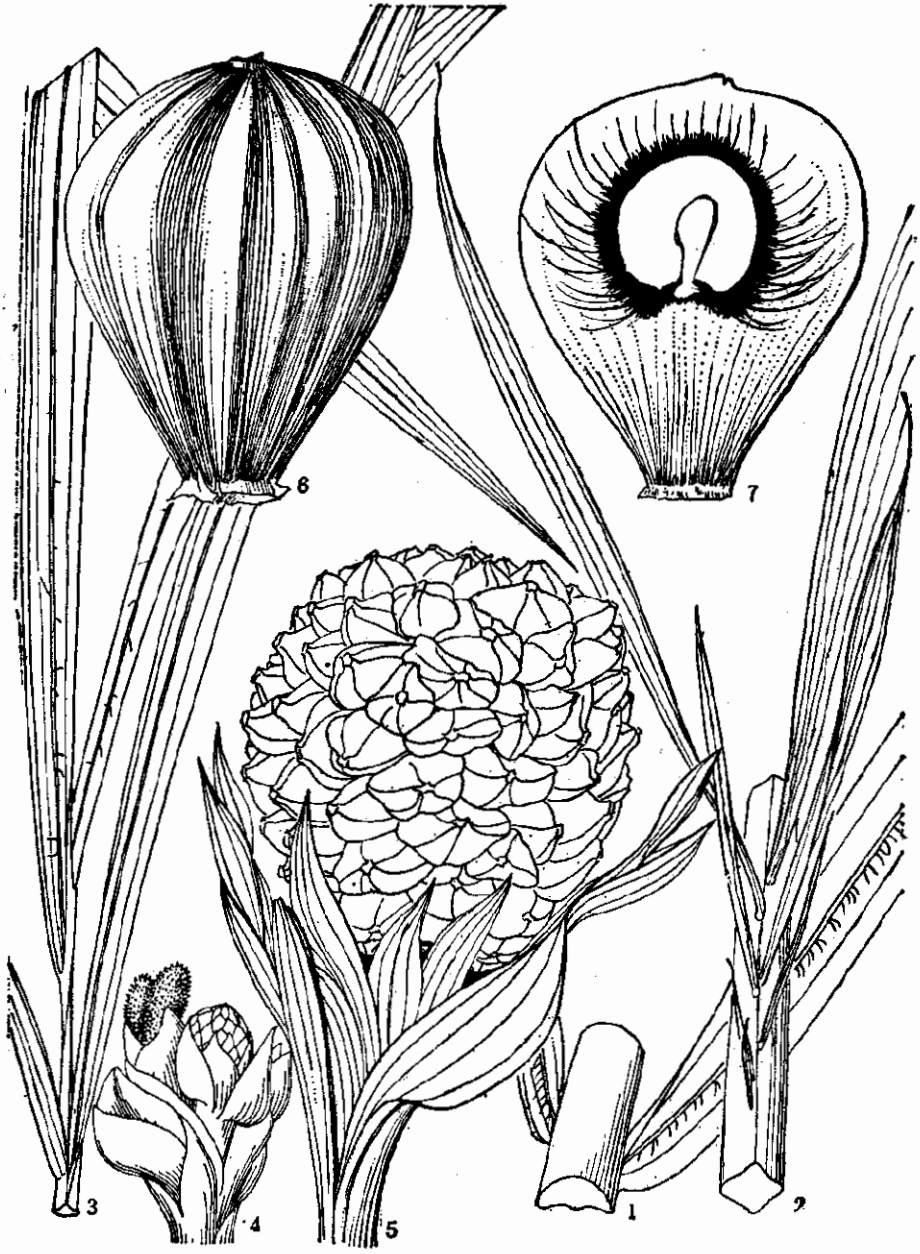

1—7.水椰 **Nypa fructicans** Wurmb.: 1. 叶中部一段(背面)，示羽片背面中脉的纤维状附属物； 2. 叶中部(正面)，示羽片排列情况； 3. 叶顶部； 4. 花序一部分，示顶生的头状雌花序和侧生的葇荑状雄花序； 5. 果序； 6. 果实； 7. 果实纵剖面。(刘 栖绘)

附录：本科主要形态名词解释

为了便于读者使用本书，特将本科专用的一些形态名词加以注释；为了便于读者参考国外文献，在每个名词后面均注出英文名称。现按各器官分述于下。

茎干部分

1. "冠茎"(crownshaft)

在茎干的顶端形成显著的圆筒状的叶鞘，无刺，下部常膨大，Bailey 将它称之为"冠茎"，如槟榔亚科的王棕属，槟榔属，假槟榔属等均具冠茎。

叶鞘及叶部分

2. 叶鞘（leaf-sheath）

叶柄的基部常常延扩成管状或圆筒状，包围或不完全包围着茎，称为叶鞘。有的在成熟时往往劈裂或脱落，上面常具刺，如省藤属，黄藤属，钩叶藤属中具攀援茎的种类；在非攀援茎的种类中，叶鞘则多少沿腹面张开(部分包茎)；在另一些属如鱼尾葵属，棕竹属，桄榔属，瓦理棕属等的叶鞘还具网状纤维。

3. 托叶鞘（ocrea）

在省藤属植物的叶鞘口常见一管状托叶，偶尔劈裂成两部分，多少具硬毛或微刺，或在叶柄腋部退化成短的叶舌，幼时为膜质或纸质，撕裂，最后枯萎或早落，这种结构称为托叶鞘。

4. 囊状凸起或膝曲（gibbous, geniculum, knee）

为叶鞘上的膨大隆起部分，呈凸圆状或囊状，如省藤属，黄藤属的多数种类，一般无茎或直立茎的省藤属及钩叶藤属的种类的叶鞘不具囊状凸起。

5. 羽片(或称小叶)（pinna, leaflet）

羽状叶的种类中，其叶上的小裂片称为羽片，有的书上用"小叶"（leaflet）或"裂片"(segment)，本书统一采用"羽片"一词。鳞果亚科的绝大多数的属和槟榔亚科的属的多数种类的叶具羽片。

6. 羽片部分（pinniferous part）

一般指具纤鞭的羽状叶中，其着生羽片的叶轴部分，如省藤属、黄藤属、钩叶藤属中叶具纤鞭的种类。

7. 裂片（segment）

掌状叶的种类中，其叶上的分裂部分称为裂片，如贝叶棕亚科的多数属(棕榈属、石山棕属、棕竹属、贝叶棕属、蒲葵属等)，糖棕亚科的各属的叶片均具裂片。

8. 具肋掌状叶 (costapalmate leaf)

具掌状叶的叶片，叶柄顶端延伸为短或长的中肋或肋脉者，如贝叶棕属、菜棕属等的叶片。

9. 内向折叠 (induplicate)

羽片展开前其横断面呈V形，如贝叶棕亚科、糖棕亚科、鳞果亚科的多数属的羽片。

10. 外向折叠 (reduplicate)

羽片展开前其横断面呈∧形，如槟榔亚科多数属的羽片。

11. 小戟突 (hastula)

指棕榈科植物掌状叶的叶柄顶端的舌状体。

攀援器官

12. 纤鞭 (cirrus 和 flagellum)

棕榈藤类 (rattans) 的攀援器官有两种，一种是由叶轴顶端延伸成象鞭状的具爪状刺的纤鞭(一般文献上称为 cirrus)，它存在于几乎所有具攀援习性的棕榈藤类，如省藤属、黄藤属、钩叶藤的一些种类；另一种是由叶鞘上抽出的象鞭状的具爪状刺的纤鞭(一般文献上称为 flagellum)，它实际上是幼龄植株上抽出的不育花序，随着植株的成熟，在叶鞘上即抽出花序，则花序轴顶端延伸为纤鞭，一般仅限于省藤属的一些种类。本书统一使用"纤鞭"一词表示：叶轴顶端延伸为纤鞭或叶鞘上具纤鞭或花序轴顶端延伸为纤鞭。

花序和花器官

13. 佛焰苞 (spathe)

棕榈科的许多属，在花序未抽出时，都有管状或舟状或其它形状的大苞片包着或不完全包着，这种器官，在 Beccari 和其他许多早期的作者均称为"佛焰苞" (spathe)，近年来有的作者(如 J. Dransfield 等)则称为苞片 (bract)；称套在花序梗上的第一个大苞片为先出叶 (prophyll)，以后的1个或几个苞片(不抽生分枝花序的)称为花序梗苞片 (peduncular bracts)，而衬托着一级分枝花序的苞片称为花序轴苞片 (rachis bracts)，以上苞片在 Beccari 的描述中均称为一级佛焰苞(见下条)，本书描述多采用 Beccari 的形态术语。

14. 一级佛焰苞 (primary spathe)

着生在花序梗和主轴上的佛焰苞。

15. 二级佛焰苞 (secondary spathe)

着生于一级分枝花序轴上的佛焰苞。

16. 三级佛焰苞 (tertiary spathe)

着生于二级分枝花序轴上的佛焰苞。

17. 小佛焰苞 (spathel)

最末一级分枝(即小穗轴)上的佛焰苞称小佛焰苞，有的书上称为"小穗轴苞片" (rachilla bracts)，它直接着生花朵。

18. 分枝花序 (partial inflorescens)

通常着生于花序轴上一级佛焰苞口或附近的花序分枝，称为分枝花序，如果整个花序是二回分枝(也有称为分枝至2级，以下类推)，则此分枝花序就是1个小穗状花序(见下条)，若是三回分枝，则此分枝花序上还着生多个小穗状花序，如省藤属的花序。

19. 小穗状花序 (spiklet)

即花序的最末一级分枝，呈穗状，其上直接着生花朵，在一些属特别是省藤属的种类中，每朵花着生在小穗轴上的小佛焰苞内。

20. 总苞 (involucre)

在省藤属的种类中，包在雌花或雄花的花被外面的杯状 (罕为环状，小苞片状)的梗，称为总苞。

21. 总苞托 (involucrophore)

仅见于省藤属的雌花中，在总苞外面套着或托着的杯状或小苞片状的部分称为总苞托。

22. 中性花 (neuter flower)

在省藤属的种类中，每朵雌花侧边往往伴生1朵不育、形似雄花、但较细小的花，称为中性花。

23. 小窠 (areola)

在省藤属的种类中，在雌花总苞外侧有1个着生中性花的通常为新月形的孔眼，称为"小窠"，它通常是无梗的，但在某些种如滇南省藤中是具短梗的。

24. 三朵聚生 (triad)

一般指花在小穗轴上着生情况，即2朵侧生的雄花中间着生1朵雌花者称为三朵聚生。

25. 盖萼片和侧萼片(新拟)

在鱼尾葵属的种类中，如鱼尾葵和董棕的雄花萼片中，有1片盖在两侧萼片之上称为盖萼片，两侧的被盖萼片称侧萼片。

子房部分

26. 假1室 (pseudomonomerous)

子房在表面看来似乎是1个发育的心皮和1室，但实际上还存在其他2个心皮和室。

果实和种子部分

27. 果实鳞片（fruit scale）

在鳞果亚科种类的外果皮覆盖着一层有光泽的覆瓦状排列的鳞片，通常排列成整齐的多数纵列，鳞片的形状特征和列数多少是鳞果亚科特别是省藤属，黄藤属的一个重要分种特征。

28. 果被（fruiting perianth）

果被发育至成熟时，花被裂片仍保留在果实上，称为结果时的花被，简称"果被"；若果被浅裂，则形成杯状或钟状，若深裂则呈平展或扁平状。

29. 合点孔穴（chalazal fovea）

在一些属特别是省藤属的种子腹面中央有一个圆形或椭圆形的凹陷部分，称为合点孔穴，有时则变成一狭长的沟槽。

30. （胚乳）均匀或均一状（equable, homogeneous）

种子的胚乳完全均匀一致，如椰子的胚乳。

31. （胚乳）嚼烂状（ruminate）

种子的胚乳由于种皮（或珠被）的侵入而形成暗色的极不平整的纹理，如嚼过一样，这种胚乳称为嚼烂状胚乳，如槟榔属、黄藤属和省藤属的一些种类的胚乳。

天南星目——ARALES

草本，稀为攀援植物或乔木，极少数为水生植物。花很小，密集为穗状花序（肉穗花序）；花序通常有1个称为佛焰苞的大苞片。花两性或单性：花被存在而小，或不存在；雄蕊下位，分离或联合；子房上位；果通常为浆果，种子有丰富的胚乳。

共2科。分布于温带和热带地区。

分科检索表

1. 陆生（极少为水生）植物，通常有很显著的肉穗花序和佛焰苞；须根多数…… **天南星科 ARACEAE**
1. 细小的水生漂浮植物，无茎，无根或有简单的线形根…… **浮萍科 LEMNACEAE**

天南星科——ARACEAE

草本植物，具块茎或伸长的根茎；稀为攀援灌木或附生藤本，富含苦味水汁或乳汁。叶单1或少数，有时花后出现，通常基生，如茎生则为互生，二列或螺旋状排列，叶柄基部或一部分鞘状；叶片全缘时多为箭形、戟形，或掌状、鸟足状、羽状或放射状分裂；大都具网状脉，稀具平行脉（如菖蒲属 Acorus）。花小或微小，常极臭，排列为肉穗花序；花序外面有佛焰苞包围。花两性或单性。花单性时雌雄同株（同花序）或异株。雌雄同序者雌花居于花序的下部，雄花居于雌花群之上。两性花有花被或否。花被如存在则为2轮，花被片2枚或3枚，整齐或不整齐的覆瓦状排列，常倒卵形，先端拱形内弯；稀合生成坛状。雄蕊通常与花被片同数且与之对生、分离；在无花被的花中，雄蕊2—4—8或多数，分离或合生为雄蕊柱；花药2室，药室对生或近对生，室孔纵长；花粉分离或集成条状；花粉粒头状椭圆形或长圆形，光滑。假雄蕊（不育雄蕊）常存在；在雌花序中围绕雌蕊（泉七属 Steudnera 的一些种），有时单一、位于雌蕊下部（千年健属 Homalomena）；在雌雄同序的情况下，有时多数位于雌花群之上（犁头尖属 Typhonium），或常合生成假雄蕊柱（如海芋属 Alocasia），但经常完全退废，这时全部假雄蕊合生且与肉穗花序轴的上部形成海绵质的附属器。子房上位或稀陷入肉穗花序轴内，1至多室，基底胎座、顶生胎座、中轴胎座或侧膜胎座，胚珠直生、横生或倒生，1至多数，内珠被之外常有外珠被，后者常于珠孔附近作流苏状（菖蒲属），珠柄长或短；花柱不明显，或伸长成线形或圆锥形，宿存或脱落；柱头各式，全缘或分裂。果为浆果，极稀紧密结合而为聚合果（隐棒花属 Cryptocoryne）；种子1—多数，圆形、椭圆形、肾形或伸长，外种皮肉质，有的上部流苏状；内种皮光滑，有窝孔，具疣或肋状条纹，种脐扁平或隆起，短或长。胚乳厚，肉质，贫乏或不存在。

本科 115 属 2000 余种。分布于热带和亚热带，92% 的属是热带的，极大多数的属不是限于东半球，即是限于西半球。我国有 35 属 206 种，其中有 4 属 20 种系引种栽培。

我国 186 种（未计引进的栽培种）天南星植物中，特有种占有显著的地位，计 98 种，占 53%；仅 88 种（47%）分布区超出中国，它们的分布情况是：东亚 57 种（主要为中国喜马拉雅分布型，达 47 种），热带东南亚 19 种，中亚 4 种、泛热带 2 种，热带亚洲至热带大洋洲 2 种，热带亚洲和热带西非洲间断分布 1 种，东亚北美间断分布 1 种，北温带 2 种。

我国西南、华南各省区的天南星科植物比较丰富：云南 102 种（未计栽培种），四川 54 种，广西 52 种，广东 51 种；至东北、西北种类则远为贫乏：内蒙古、黑龙江各有 4 种，青海有 3 种，新疆仅有 2 种（详见附表）。

本科种类 50% 以上为药用植物，其中菖蒲、天南星、半夏、虎掌、千年健都是历史悠久的常用中药；芋属、磨芋属的块茎常供蔬食，也可代粮，或用作工业上的糊料；大薸则是产量高、放养容易、营养价值高、适口性好的优良水生饲料；引进的种类通常作热带庭园的观赏植物。

分族及属检索表

1. 花全部两性；肉穗花序上部无附属器。
  2. 花有花被。
    3. 直立或匍匐草本；叶柄不扁平和不为叶状。
      4. 佛焰苞和叶片同形、同色…… 1. 菖蒲族 Acoreae Engl.
        1. **菖蒲属 Acorus** L.
      4. 佛焰苞和叶片分异，具特异颜色。
        5. 佛焰苞扁平，常具美丽的颜色，宿存…… 2. 花烛族 Anthuriae Engl.
          2. **花烛属 Anthurium** Schott
        5. 佛焰苞多少环抱肉穗花序，子房 1 室。
          6. 佛焰苞罩状，罩住肉穗花序；叶片心状，全缘…… 3. 臭菘族 Dracontieae Hutch.
            3. **臭菘属 Symplocarpus** Salisb.
          6. 佛焰苞非罩状，渐尖；叶片箭状戟形…… 4. 刺芋族 Lasieae Engl.
            7. 胚珠2，稀 1，或多数，侧膜胎座上横生；种子边缘有鸡冠状突起 …… 4. **曲籽芋属 Cyrtosperma** Griff.
            7. 胚珠 1，于室顶悬垂；种子无鸡冠状突起…… 5. **刺芋属 Lasia** Lour.
    3. 攀援植物：叶柄扁平，叶状…… 5. 石柑族 Pothoeae Engl.
      8. 子房 3 室…… 6. **石柑属 Pothos** L.
      8. 子房 1 室…… 7. **假石柑属 Pothoidium** Schott
  2. 花无花被。
    9. 水生草本；佛焰苞宿存…… 6. 水芋族 Calleae Engl.
      8. **水芋属 Calla** L.
    9. 陆生攀援藤本植物；佛焰苞脱落…… 7. 龟背竹族 Monstereae Engl.
    10. 肉穗花序具梗。

11.胚珠2,着生于侧膜胎座的中部以下…… 9.**雷公连属 Amydrium** Schott

11.胚珠1,着生于基底胎座的中央…… 10.**上树南星属 Anadendrum** Schott

10.肉穗花序无梗。

12.浆果相互分离,子房1室或不完全的2室。

13.室内胚珠2或稍多…… 11.**麒麟叶属 Epipremnum** Schott

13.室内胚珠1 …… 12.**藤芋属 Scindapsus** Schott

12.浆果相互粘合。

14.胚珠多数…… 13.**崖角藤属 Rhaphidophora** Hassk.

14.胚珠2 …… 14.**龟背竹属 Monstera** Adans.

1.花全部单性,雌雄同株或异株;花被通常不存在或至多为环状。

15.肉穗花序无不育附属器。

16.肉穗花序与佛焰苞分离或部分合生;陆生植物。

17.草本,直立或上升,稀亚灌木状。

18.雄蕊分离…… 8.**千年健族 Richardieae** Schott

19.胚珠1;果期佛焰苞凋落,果外露;雌花无假雄蕊 …… 15.**广东万年青属 Aglaonema** Schott

19.胚珠多数;果期佛焰苞全部脱落;果藏于宿存或花后膨大的佛焰苞内;雌花常具假雄蕊。

20.佛焰苞檐部凋落,不在基部周裂;肉穗花序与佛焰苞分离。

21.佛焰苞檐部展开为漏斗状,先端后仰;栽培观赏植物 …… 16.**马蹄莲属 Zantedeschia** Engl.

21.佛焰苞檐部展开为舟状,先端内弯;野生植物 …… 17.**千年健属 Homalomena** Schott

20.佛焰苞檐部在基部或近基部周裂,脱落;肉穗花序雌花序一侧与佛焰苞合生 …… 18.**落檐属 Schismatoglottis** Zoll. et Mor.

18.雄蕊合生成一体。

22.雌花具假雄蕊4—5;矮小亚灌木;栽培观赏植物…… 9.花叶万年青族 Dieffenbachieae Engl.

19.**花叶万年青属 Dieffenbachia** Schott

22.雌花通常无假雄蕊;草本,野生植物(五彩芋属 Caladium 除外) …… 10.芋族 Colocasieae Schott

23.侧膜胎座,胚珠多数。

24.胚珠直立;野生植物。

25.佛焰苞卵形或卵状披针形,不分化为管部和檐部,由近基部展开;雌花有假雄蕊,茎匍匐或上升…… 20.**泉七属 Steudnera** C. Koch.

25.佛焰苞管部席卷,肿胀;檐部展开;雌花无假雄蕊;块茎球形 …… 21.**岩芋属 Remusatia** Schott

24.胚珠倒生;栽培或逸生植物…… 22.**五彩芋属 Caladium** Vent.

23.基底胎座。

26.佛焰苞檐部席卷,管部呈2节(中部缢缩);肉穗花序与佛焰苞分离;子房胚珠少数…… 23.**曲苞芋属 Gonatanthus** Klotzsch.

26.佛焰苞檐部展开,反折;管部1节;肉穗花序中雌花序贴生于佛焰苞管部,单

侧着花……24.**细柄芋属 Hapaline** Schott

17.攀援植物……12.喜林芋族 Philodendreae Schott

27.**喜林芋属 Philodendron** Schott

16.肉穗花序背面与佛焰苞合生 2/3；水生植物……12.大薸族 Pistieae Hutch.

28.**大薸属 Pistia** L.

15.肉穗花序有顶生附属器。

27.胚珠倒生，花、叶不同时存在……13.磨芋族 Pythonieae Benth. et Hook. f.

29.**磨芋属 Amorphophallus** Blume

27.胚珠直立。

28.雄蕊分离……14.天南星族 Areae Engl.

29.佛焰苞管喉部张开。

30.佛焰苞边缘席卷，但不合生。

31.雌雄同株。

32.胚珠多数，侧壁生；叶戟形或箭形……30.**疆南星属 Arum** L.

32.胚珠 1—2，基生……31.**犁头尖属 Typhonium** Schott

31.雌雄异株，稀同株；胚珠 1—2(—9)，基生……32.**天南星属 Arisaema** Mart.

30.佛焰苞边缘合生，筒状无缝……33.**斑龙芋属 Sauromatum** Schott

29.佛焰苞管喉部闭合，雌雄同株。

33.两性花序完全包藏于佛焰苞内；子房 1 轮，粘合；果为开裂的聚合果……34.**隐棒花属 Cryptocoryne** Fischer ex Wydler

33.两性花序的雄花序部分地出露于佛焰苞外；子房分离；雌花序背面与佛焰苞合生，单侧着花……35.**半夏属 Pinellia** Tonore

28.雄蕊合生成一体……10.芋族 Colocasieae Schott

34.子房不完全的 2 室，胚珠多数；侧膜胎座……25.**芋属 Colocasia** Schott

34.子房 1 室，胚珠少数，基底胎座……26.**海芋属 Alocasia** (Schott) G. Don

1. 菖蒲族——Trib. Acoreae Engl.

Engl. in DC., Monogr. Phan. 2 (3): 63. 1879.

常绿草本。叶无柄，基生，狭窄，剑形。佛焰苞和叶片同色、同形。肉穗花序无附属器。花两性，有花被；子房 2—3 室，每室有胚珠 2 或更多，稀 1。

2 属，我国有菖蒲属 (Acorus)，另 1 属产大洋洲。

1. 菖蒲属——Acorus L.

L., Spec. Pl. ed. 1: 324. 1753.

多年生常绿草本。根茎匍匐，肉质，分枝，细胞含芳香油。叶二列，基生而嵌列状，形如鸢尾，无柄，箭形，具叶鞘。佛焰苞很长部分与花序柄合生，在肉穗花序着生点之上分离，叶状，箭形，直立，宿存。花序生于当年生叶腋，柄长，全部贴生于佛焰苞鞘上，常为三棱形。肉穗花序指状圆锥形或纤细几成鼠尾状；花密，自下而上开放。花两性：花被片 6，

长胜于宽，拱形，靠合，近截平，外轮 3 片；雄蕊 6，花丝长线形，与花被片等长，先端渐狭为药隔，花药短；药室长圆状椭圆形，近对生，超出药隔，室缝纵长，全裂，药室内壁前方的瓣片向前卷，后方的边缘反折；子房倒圆锥状长圆形，与花被片等长，先端近截平，2—3 室；每室胚珠多数，直立，珠柄短，海绵质，着生于子房室的顶部，略呈纺锤形，临近珠孔的外珠被多少流苏状，珠孔内陷；花柱极短；柱头小，无柄。浆果长圆形，顶端渐狭为近圆锥状的尖头，红色，藏于宿存花被之下，2—3 室，有的室不育。种子长圆形，从室顶下垂，直，有短的珠柄；珠被 2 层：外种皮肉质，远长于内种皮，到达珠孔附近，流苏状，内种皮薄，具小尖头。胚乳肉质，胚具轴，圆柱形，长与胚乳相等。

4 种。分布于北温带至亚洲热带。我国都有。

分种检索表

1. 叶具中肋，叶片剑状线形，长而宽，长 90—150 厘米，宽 1—2(—3)厘米 …… 1. **菖蒲** **A. calamus** L.
1. 叶不具中肋，叶片线形，较狭而短。
  2. 叶片宽 7—13 毫米。
    3. 叶状佛焰苞长 13—25 厘米，为肉穗花序长的 2—5 倍…… 2. **石菖蒲** **A. tatarinowii** Schott
    3. 叶状佛焰苞长达 45 厘米，为肉穗花序长的 7—8 倍…… 3. **长苞菖蒲** **A. rumphianus** S. Y. Hu
  2. 叶片宽不及 6 毫米，叶状佛焰苞短，长仅 3—9 厘米，为肉穗花序长的 1—2 倍 …… 4. **金钱蒲** **A. gramineus** Soland.

1. **菖蒲**(神农本草经)　臭蒲（唐本草注），泥菖蒲(本草纲目，植物名实图考)，香蒲(上海、浙江、福建)，野菖蒲(浙江)，臭菖蒲(上海)，溪菖蒲、野枇杷、石菖蒲、山菖蒲、水剑草、凌水挡、十香和(福建)，白菖蒲(各地)，水菖蒲(滇南本草)，剑叶菖蒲、大叶菖蒲、土菖蒲(四川)，家菖蒲(云南曲靖)，剑菖蒲、大菖蒲(湖北)，臭草(北方各省)　图版 1：1—4

Acorus calamus L., Sp. Pl. ed. 1: 324. 1753; Kunth, Enum. Pl. 3: 87. 1841; Engl. in Engl. et Prantl, Pflzfam. 2 (3): 118, fig. 16. 1887, in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 309, fig. 87. 1905; 广州植物志：688. 1956; 秦岭植物志 1 (1): 277, 图 247. 1976.——*Acorus calamus* L. var. *vulgaris* L., Spec. Pl. ed. 1: 324. 1753.——*A. asiaticus* Nakai in Rep. First. Sc. Exped. Manchoukuo, sect. 4: 105. 1936.

1a. **菖蒲**(原变种)

A. calamus L. var. **calamus**

多年生草本。根茎横走，稍扁，分枝，直径 5—10 毫米，外皮黄褐色，芳香，肉质根多数，长 5—6 厘米，具毛发状须根。叶基生，基部两侧膜质叶鞘宽 4—5 毫米，向上渐狭，至叶长 1/3 处渐行消失、脱落。叶片剑状线形，长 90—100(—150) 厘米，中部宽 1—2 (—3) 厘米，基部宽、对褶，中部以上渐狭，草质，绿色，光亮；中肋在两面均明显隆起，侧脉 3—5 对，平行，纤弱，大都伸延至叶尖。花序柄三棱形，长 (15—)40—50 厘米；叶状佛焰苞剑状

1—4.菖蒲 Acorus calamus L.: 1.植株，2.花，3.子房纵切面，4.胚珠。5.石菖蒲 A. tatarinowii Schott: 带花序的植株上部。 6—12.上树南星 Anadendrum montanum (Blume) Schott: 6.花枝，7.肉穗花序，8.花，9、10.雄蕊正反面观，11.子房，12.子房纵剖示胚珠。 （肖 溶绘）

线形，长 30—40 厘米；肉穗花序斜向上或近直立，狭锥状圆柱形，长 4.5—6.5(—8) 厘米，直径 6—12 毫米。花黄绿色，花被片长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米；花丝长 2.5 毫米，宽约 1 毫米；子房长圆柱形，长 3 毫米，粗 1.25 毫米。浆果长圆形，红色。　花期 (2—)6—9 月。

全国各省区均产。生于海拔 2600 米以下的水边、沼泽湿地或湖泊浮岛上，也常有栽培。南北两半球的温带、亚热带都有分布。

1b. **细根菖蒲**

A. calamus L. var. **verus** L., Sp. Pl. ed. 1: 324. 1753; Engl. in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 331. 1905.

根茎纤细；叶较狭，宽 6—8 毫米；肉穗花序小，长 3—5 厘米；佛焰苞为肉穗花序长的 4—8倍。　花期 5—9 月。

产云南西双版纳，海拔 1500—1750 米，生于水池边。分布于锡金、孟加拉、印度、斯里兰卡。

菖蒲及下述各种菖蒲的根茎均入药。市上商品菖蒲和各中医所用菖蒲种类均不统一。李时珍认为菖蒲正品应为"生于水石之间，叶具剑脊，瘦根节密，高尺余者，石菖蒲也"。这里指的就是本种菖蒲。但现今大部分地区多用石菖蒲 A. tatarinowii 或栽培的金钱蒲 A. gramineus，可见种类虽不同，疗效无大异。菖蒲味辛，苦，性温，能开窍化痰，辟秽杀虫。主治痰涎壅闭、神识不清、慢性气管炎、痢疾、肠炎、腹胀腹痛、食欲不振、风寒湿痹，外用敷疮疥。兽医用全草治牛臌胀病、肚胀病、百叶胃病、胀胆病、发疯狂、泻血痢、炭疽病、伤寒等。

2. **石菖蒲**(各地通称)　九节菖蒲(江苏、浙江、江西、湖南)，紫耳、薄菖蒲、石蜈蚣、岩菖蒲、臭菖(广东)，"骨首"(云南彝族语)，"格密亲"(傣族语)，野韭菜、水蜈蚣、香草(云南玉溪)，菖蒲(各地)，夜晚香(四川金城山)，水菖蒲(四川彭水、兴文)，回手香、随手香(四川峨眉)，山艾(四川石柱)，小石菖蒲(四川合川)　图版 1: 5

Acorus tatarinowii Schott in Osterr. Bot. Zeitschr. 9: 101. 1859; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1361. 1936; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 416. 1968.——*A. gramineus* auct. non Soland.: Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 555. 1893 p. p.; Engl. in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 312. 1905 p. p., excl. var. pusillus; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine, 6: 1079, fig. 102, 1—2. 1942 p. p. ——*A. gramineus* var. *crassispadix* Lingsh. in Rep. Sp. Nov., Beih. 12: 312. 1922.——*A. calamus* auct. non L.: Lour., Fl. Cochinch. 208. 1790; Benth., Fl. Hongkong. 345. 1861.

多年生草本。根茎芳香，粗 2—5 毫米，外部淡褐色，节间长 3—5 毫米，根肉质，具多数须根，根茎上部分枝甚密，植株因而成丛生状，分枝常被纤维状宿存叶基。叶无柄，叶片薄，基部两侧膜质叶鞘宽可达 5 毫米，上延几达叶片中部，渐狭，脱落；叶片暗绿色，线形，

长 20—30(—50) 厘米，基部对折，中部以上平展，宽 7—13 毫米，先端渐狭，无中肋，平行脉多数，稍隆起。花序柄腋生，长 4—15 厘米，三棱形。叶状佛焰苞长 13—25 厘米，为肉穗花序长的 2—5倍或更长，稀近等长；肉穗花序圆柱状，长 (2.5—)4—6.5(—8.5)厘米，粗 4—7 毫米，上部渐尖，直立或稍弯。花白色。成熟果序长 7—8 厘米，粗可达 1 厘米。幼果绿色，成熟时黄绿色或黄白色。 花果期 2—6 月。

产黄河以南各省区。常见于海拔 20—2600 米的密林下，生长于湿地或溪旁石上。印度东北部至泰国北部也有。

根茎入药，详见菖蒲。

3. **长苞菖蒲**

Acorus rumphianus S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 416. 1968.——*A. terrestris* Rumph. ex Schott, Prodr. 579. 1860, non Sprengel 1825.

多年生草本。根茎棕褐色，粗约 1 厘米，被纤维状宿存叶基；根肉质，圆柱形，具分枝须根。叶基两侧膜质叶鞘淡黄色，宽约 3 毫米，上延 10—15 厘米，仅在上部变狭，脱落；叶片线形，较宽大，长 40—50 厘米，中部宽 1.5—1.8 厘米，基部对折，带棕色，中部以上平展，先端渐尖，干时叶表面暗绿色，背面中央淡绿色，两侧绿色；无中肋，有多数平行脉。花序柄绿色，长 9.5 厘米。肉穗花序白色，直立，圆柱形，长 6 厘米，粗约 5 毫米。叶状佛焰苞基部(肉穗花序着生处)镶以长约 1 厘米、宽 1 毫米的膜质边缘，线形，长约 45 厘米，为肉穗花序长的 7 倍，基部较狭，展开宽约 6 毫米，中部宽 1.5 厘米，先端渐尖。 花期 12 月。

产云南麻栗坡老君山，生于海拔 1100—1300 米的溪旁阴湿地。越南、泰国至印度尼西亚的爪哇也有分布。

根茎入药，详见菖蒲。

本种叶片宽长，长 40—50 厘米，宽 1.5—1.8 厘米；佛焰苞长为肉穗花序的 7—8 倍；肉穗花序白色，皆与前述的石菖蒲不同。

4. **金钱蒲**(通称) 钱蒲、菖蒲、石菖蒲(本草纲目，植物名实图考)，九节菖蒲 (滇南本草)，建菖蒲(四川)，小石菖蒲(四川南江)，随手香(四川宣汉)

Acorus gramineus Soland. in Ait. Hort. Kew. ed. 1: 474. 1789, ed. 2, 2: 305. 1811; Engl. in DC., Monogr. Phan., 2: 218. 1879. p. p., in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 312. 1905 p. p.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 556. 1893 p. p.; Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 187. 1903 p. p.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 43. 1927. p. p.; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1361. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1879 (fig. 102 est A. tatarinowii). 1942. p. p.——*A. gramineus* Soland. var. *pusillus* (Sieb.) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 218. 1879.——*A. pusillus* Sieb. in Vern. Batav. Genootsch. 12: 2. 1830.

多年生草本，高 20—30 厘米。根茎较短，长 5—10 厘米，横走或斜伸，芳香，外皮淡黄

色，节间长 1—5 毫米；根肉质，多数，长可达 15 厘米；须根密集。根茎上部多分枝，呈丛生状。叶基对折，两侧膜质叶鞘棕色，下部宽 2—3 毫米，上延至叶片中部以下，渐狭，脱落。叶片质地较厚，线形，绿色，长 20—30 厘米，极狭，宽不足 6 毫米，先端长渐尖，无中肋，平行脉多数。花序柄长 2.5—9(—15) 厘米。叶状佛焰苞短，长 3—9(—14) 厘米，为肉穗花序长的 1—2 倍，稀比肉穗花序短，狭，宽 1—2 毫米。肉穗花序黄绿色，圆柱形，长 3—9.5 厘米，粗 3—5 毫米，果序粗达 1 厘米，果黄绿色。　花期 5—6 月，果 7—8 月成熟。

产浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏。 生于海拔 1800 米以下的水旁湿地或石上。各地常栽培。

根茎入药，详见菖蒲。

栽培的金钱蒲，个体很小，一般高仅 3—5 厘米，应属本种范畴。但在野生植物的干标本上，本种与石菖蒲 A. tatarinowii 很难识别。因为叶片和佛焰苞的长短宽狭都有很大的相对性，随生长季节的不同和局部环境的差异而有所不同，据中医和老药工的经验，鲜植物较易区分：石菖蒲叶片质地薄，较宽长，揉之气味辛辣，多生长于沼泽或浅水域；金钱蒲叶片厚，较窄小，芳香，手触摸之后香气长时不散，因谓"随手香"，多生长于湿地或石上，医药上多用后者。

2. 花烛族——Trib. Anthurieae Engl.

Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 63. 1879.

直立、匍匐或攀援灌木。叶具柄。佛焰苞具特异颜色。肉穗花序无附属器。花两性，有花被，花丝扁平，子房 2 室，每室胚珠 1，稀 2。种子有胚乳，胚具轴。

1 属，产热带美洲，我国有引种栽培。

2. 花烛属——Anthurium Schott

Schott in Wien. Zeitschr. 3: 828. 1829.

上升或匍匐草本，或为攀援灌木。叶形各式，全缘或浅裂，深裂或掌状分裂；叶柄明显，基部具短鞘，先端有膨大的关节，花序柄大都伸长，稀很短。佛焰苞宿存，大都扁平，披针形，卵形或椭圆形，绿色、紫色、白色或绯红色，基部常下延。肉穗花序无梗或具短梗，圆柱形、圆锥形或有时成尾状，绿色、青紫色，稀白色、黄色或绯红色，花由基部向上开放。果序常增大。花两性，有花被。花瓣 4，长宽几相等，先端拱状内弯，靠合，几截平，外轮 2 枚常较宽，内轮的内藏，有时 4 个花瓣排列为不整齐的覆瓦状，果时强裂增大；雄蕊 4，花丝扁，先端略狭为药隔，与花瓣等长，花药短，药室卵形或长圆卵形，外向纵裂；子房卵圆形、长圆形或倒卵圆形，顶部平或渐狭为花柱，2 室，每室胚珠 2 或 1，倒生或弯生，珠柄短；着生于室的内侧，花柱不存在或很短，柱头小，盘状，近圆形或长圆形，浅 2 裂。浆果肉质，近球形、卵圆形、倒卵圆形、倒卵状长圆形、近陀螺状、长纺锤形，绿色、橙黄色、绯红色、紫色。

种子成熟时渐次从花瓣中推出，长圆形，扁凸，珠孔外凸，珠被具疣突。胚乳丰富。胚具轴，近圆柱形；长不及胚乳。

约 550 种，产热带美洲。现各热带地区引种栽培。我国较常栽的有 2 种。

分种检索表

1. 叶片 5—13 掌状分裂，裂片基部联合 1/5—1/4；草本……1. **掌叶花烛 A. pedato-radiatum** Schott
1. 成熟枝上叶片 7—9 掌状全裂，裂片分离；藤本……2. **深裂花烛 A. variabile** Kunth

1. 掌叶花烛

Anthurium pedato-radiatum Schott in Bonpl. 7: 337. 1859; Engl. in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 282, fig. 78. 1905.

茎上升，长 1 米以上，粗 5 厘米。叶柄圆柱形，长几达 1 米，具浅槽，关节长。叶片轮廓圆形，直径 40—50 厘米，亮绿色，具光泽，7—13 深裂，裂片披针形或线状披针形，渐尖，最外侧的镰状，各裂片基部联合 1/5—1/4，中肋在背面隆起，侧脉纤细，斜伸，集合脉与边缘稍远离。花序柄长 40—60 厘米。佛焰苞长 15 厘米，下部宽 2.5 厘米，披针形；中部以上渐狭，淡红色，发亮，直立，后期反折。肉穗花序具长 3 毫米的短梗，长 10 厘米，粗 7.5 毫米。果序长 15 厘米，绿色。花被长宽 2 毫米。浆果长 1.5 厘米，粗 1.2 厘米，倒卵形，橙黄色，种皮黄色，有细疣。 花期 7—8 月（昆明）。

原产墨西哥。我国广东、云南栽培供观赏。

2. 深裂花烛

Anthurium variabile Kunth, Enum. Pl. 3: 81. 1841, Engl. in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 290, fig. 82. 1905.

攀援植物，幼枝纤细，节间伸长。叶柄圆柱形，长 30—45 厘米，关节短，具槽；叶片7—9裂，裂片分离，有长 0.5—1 厘米的柄，长披针形或披针状长圆形，向上渐狭，基部楔形，长约 20 厘米，宽 2—4 厘米，外侧裂片外侧圆形或耳状。花序柄短，长 3—10 厘米。佛焰苞披针形，渐尖，反折，深绿色，比肉穗花序稍短，长 6 厘米，宽 1.5 厘米。肉穗花序无梗，锥状圆柱形，青紫色，长约 10 厘米，下部粗 6—8 毫米。花瓣宽胜于长。花丝宽线形，长 2 毫米。子房长圆形，长约 2 毫米。浆果倒卵圆形，长 4 毫米，深绿色，顶部紫色。种子短卵圆形，顶部截平。

原产巴西。我国福建、广东栽培供观赏。

3. 臭菘族——Trib. Dracontieae Hutch.

Hutch., Fam. Flow. Pl. ed. 1, 2: 119, 120. 1934.

草本植物。叶柄不扁平，也不为叶状；叶片心形，全缘。佛焰苞罩状罩住肉穗花序。肉穗花序无附属器。花两性，有花被。子房 1 室。

3 属。我国有 1 属。另 2 属产热带美洲。

3. 臭菘属——Symplocarpus Salisb.

Salisb. in Nutt., Gen. N. Amer. Pl. 1: 105. 1818.

宿根草本。根茎粗壮。一年抽叶，另一年出鳞叶和花序。叶柄具长鞘；叶片宽大，浅心形或心状卵形，锐尖或钝圆；I 级侧脉较粗，下部的外展，上部的上升，全都在边缘弧曲，下部的伸至边缘，上部的伸至顶端；II 级脉纤细，不均匀地贯穿于 I 级侧脉之间，常形成集合脉；细脉网状。花序柄短。佛焰苞厚，基部席卷，中部肿胀，半扩张成卵状球形，先端渐尖，下弯成喙状。肉穗花序具稍长的梗，圆球形，远短于佛焰苞。花有臭味，两性，具花被：花被片 4，向上渐扩大，拱状，顶部凸起如尖塔，蕾时覆瓦状排列；雄蕊 4，花丝扩大，稍扁，先端依伏，渐狭为细尖的药隔，超出子房，花药短，药室对生，超出药隔，纵裂达基部。子房伸长，下部沉陷于花序轴上，1 室，胚珠 1，近直立，短卵圆形，几从室顶下垂，珠柄极短，着生于侧膜胎座上。

单种属。东亚、北美间断分布。我国产东北。

1. **臭菘**　黑瞎子白菜(吉林)　图版 2：1—4

Symplocarpus foetidus (L.) Salisb. in Nutt. Gen. N. Amer. Pl. 1: 105. 1818; Hook. in Curtis, Bot. Mag. t. 3224. 1833; Kunth, Enum. Pl. 3: 84. 1841.; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 212. 1879; Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 151, fig. 2. 1908; О. И. Кузенева в Б. К. Шишкин. Фл. СССР 3: 481, табл. 26, рис. 2. 1935.——*Dracontium foetidum* L., Sp. Pl. ed. 1: 967. 1753.

根茎粗壮，有时粗达 7 厘米。叶基生，叶柄长 10—20 厘米，有时更长；叶片大，长20—40 厘米，宽 15—35 厘米，先端渐狭或钝圆。花序柄外围鳞叶长 10—40 厘米。花序柄长 3—20 厘米，粗 1—1.2 厘米。佛焰苞暗青紫色，外面饰以青紫色线纹，长 10—16 厘米，径 4—5.5 厘米。肉穗花序青紫色，径 2.5—3 厘米，有长 0.5—1 厘米的梗。花期 5—6 月。

产东北黑龙江、松花江和乌苏里江流域。生长于海拔 300 米以下的潮湿针叶林或混交林下，常于沼泽地段成大片生长。苏联西伯利亚鄂霍次克、日本中部至北部、北美也有。

全草有毒，牛马不食。

4. 刺芋族——Trib. Lasieae Engl.

Engl. in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 39 (3): 144. 1876.

草本植物。叶片箭状戟形，佛焰苞伸长，不成罩状。肉穗花序圆柱形，无附属器。花两性，有花被。

6 属。我国有 2 属。

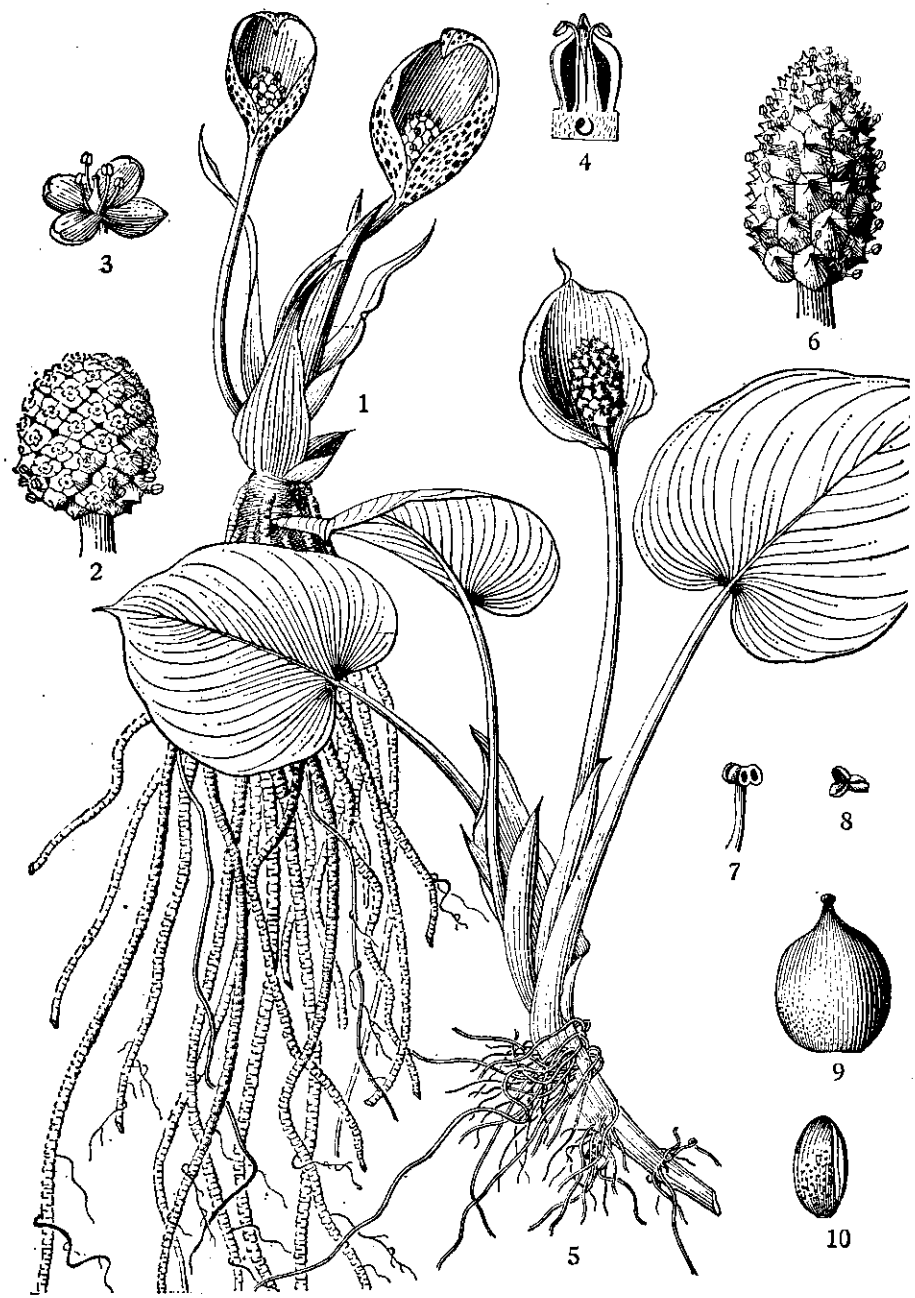

1—4.臭菘 Symplocarpus foetidus (L.) Salisb: 1.花期植株，2.肉穗花序，3.花，4.花纵剖。5—10.水芋 Calla palustris L.: 5.植株，6.肉穗花序，7.雄蕊，8.花药，9.果，10.种子。（肖 溶绘）

4. 曲籽芋属——Cyrtosperma Griff.

Griff., Itin. Notul. 3: 149. 1848.

草本植物，具短茎或块茎。叶柄和花序柄有粗皮刺或小疣突。叶片戟状箭形，前裂片和后裂片中肋近等长，I 级侧脉斜伸，至边缘附近斜升并连结，羽状分裂或 3 全裂。佛焰苞卵状披针形，后期张开，极稀上部螺旋状，宿存。肉穗花序具梗，梗与佛焰苞合生，或无梗，圆柱形，钝，远短于佛焰苞。花两性：花被片 4—5—6，拱形内弯；雄蕊 4—5—6，花丝宽而短，先端渐狭为依伏的药隔，花药超出药隔，药室长圆状卵形，略尖，外向纵裂。子房卵圆形，上部短渐狭，花柱不明显，1 室，胚珠多数或 2、稀 1，近横生，珠柄长，2 列或成对着生于龙骨状隆起的侧膜胎座上，珠孔扩张，朝向基底。浆果靠接，光滑，通常有种子 1，稀 5—7，种子粗厚，近肾形，边缘呈鸡冠状突起，种皮厚。胚乳肉质，疏松。胚马蹄形。

18 种。分布于热带地区。我国海南有 1 种。

1. 曲籽芋

Cyrtosperma lasioides Griff., Itin. Notul. 3: 194. 1848 nom nud., Icon. Pl. Asiat. 3: t. 169. 1851; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 270. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 551. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 19, fig. 7, A—F. 1911; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 387. 1893.

草本，高约 2 米。叶柄长 40—100 厘米，有长约 2 厘米的关节，褐色，下部的皮刺长 0.5—1 厘米，较上的皮刺弯曲、密，上部的稀疏；成年叶片长 30—50 厘米，伸长的箭状戟形，裂片近等长，前裂片长圆三角形，长 15—45 厘米，基部宽 10—35 厘米，后裂片长 17—40 厘米，披针形，镰状，顶部略内弯，极不等侧，内侧仅及外侧的 1/2，裂弯锐尖；各裂片中肋均具稀疏的小皮刺，I 级侧脉近边缘弧曲上升，并联合为集合脉。花序柄长 50—80 厘米，粗 2 厘米，具稀疏的小皮刺；佛焰苞长 8—30 厘米，下部宽 4 厘米，宽卵状披针形，长渐尖或短渐尖，外面紫色，内面淡绿色。肉穗花序长 4 厘米，粗 1 厘米，有长 1 厘米的梗，圆柱形，黄色；果序长 14 厘米，粗 3.5 厘米。雄蕊 6，长 2 毫米。雌蕊和花被片长 3 毫米。花被片 6。子房有胚珠 2。浆果淡紫色，倒卵圆形，长 1 厘米，粗 8 毫米，冠以垫状柱头。种子肾形，种皮有纵沟，沟间密生疣突，暗棕色。

产我国海南。分布于马来半岛。生于沼泽地或浅水域。标本未见。

5. 刺芋属——Lasia Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 81. 1790, ed. Willd.: 102. 1793.

湿生草本，茎粗壮，匍匐于地下。叶柄长，基部具鞘，疏具皮刺。幼叶箭形或箭状戟形，不裂，成年叶鸟足-羽状分裂，下部裂片再次分裂，I、II 级脉背面疏具肉刺，II 级脉形成的集合脉与叶缘稍远离。花序柄长，与叶柄一样具皮刺。佛焰苞十分伸长，下部张开，

内含短肉穗花序，上部伸长，紧紧地旋转。肉穗花序短圆柱形，钝，无柄，花密。花两性，花被片4，稀6，拱形，早花期覆瓦状，先端近截平。雄蕊4—6；花丝短，宽，先端增厚，依伏，渐狭为药隔；花药短于花丝，药室椭圆形，短锐尖，超出药隔，外向纵裂。子房卵圆形，渐狭为粗短的花柱，1室；胚珠1，悬垂于室顶稍偏一侧的珠柄上，横生，珠孔朝向基底；柱头圆形、头状、扁球形。浆果彼此紧接，顶部由于相互挤压而呈四角形，1室；种子1，近楔形，扁，于室顶悬垂，种皮厚，在珠柄附近具疣皱。胚乳缺或消失。胚具长柄，弯生。

2种。分布于热带亚洲。我国有1种。

1. **刺芋**(元江、海南) 刺过江(云南永德)，旱茨菇、金茨菇(云南梁河)，野茨菇、山茨菇(云南华宁)，"帕南"、"派克那"(傣族语)，刺茨菇(广西合浦)，箭芋、野箭芋、竹水菇(广东)，水茨菇(广西博白)，箭菜薯(广西陆川)，山连藕(广西龙津)，箭地茹(广西玉林)

Lasia spinosa (L.) Thwait., En. Pl. Zeyl.: 336. 1864; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 273. 1879, in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 24, fig. 9. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 273. 1928; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine, 6: 1107. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 416, pl. 2: fig. 1—2. 1968.——*Dracontium spinosum* L., Sp. Pl. ed. 1: 967. 1753.——*Lasia roxburghii* Griff., Itin. Notul. 3: 155. 1851.——*Lasia heterophylla* Schott, Melet. 1: 21. 1832.——*L. aculeata* Lour., Fl. Cochinch. 81. 1790.

多年生有刺常绿草本，高可达1米。茎灰白色，圆柱形，粗可达4厘米，横走，多少具皮刺；节间长2—5厘米，生圆柱形肉质根，须根纤维状，多分枝；节环状，多少膨大。叶柄长于叶片，长20—50厘米；叶片形状多变：幼株上的戟形，长6—10厘米，宽9—10厘米，至成年植株过渡为鸟足-羽状深裂，长宽20—60厘米，表面绿色，背面淡绿且脉上疏生皮刺；基部弯缺宽短，稀截平；侧裂片2—3，线状长圆形，或长圆状披针形，多少渐尖，向基部渐狭，最下部的裂片再3裂，小裂片长15—20厘米，宽2—3厘米。花序柄长20—35厘米，粗0.75—1厘米，佛焰苞长15—30厘米，管部长3—5厘米，檐部长25厘米，上部螺状旋转。肉穗花序圆柱形，钝，长2—3(—4)厘米，粗0.75厘米，黄绿色。果序长6—8厘米，粗3—3.5厘米。浆果倒卵圆状，顶部四角形，长1厘米，先端通常密生小疣状突起。种子长5毫米，粗3.5毫米。 花期9月，果翌年2月成熟。

产云南南部和西南部、广西南部、广东南部、台湾。生于海拔1530米以下的田边、沟旁、阴湿草丛、竹丛中。也见于锡金、孟加拉、印度东北部、缅甸、泰国、马来半岛、中南半岛至印度尼西亚、马来西亚的沙捞越。

幼叶可供蔬食。根茎药用，能消炎止痛、消食、健胃；可治淋巴结核、淋巴腺炎、胃炎、消化不良、毒蛇咬伤、跌打损伤、风湿关节炎。兽医用以治牛马劳伤，催膘。

5. 石柑族——Trib. Pothoeae Engl.

Engl., in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 39 (3): 140. 1876.

攀援植物。叶柄扁平，叶状，叶片全缘。肉穗花序明显具梗，无附属器。花两性，有花被。

2 属。我国都有。

6. 石柑属——Pothos L.

L., Spec. Pl. ed. 1: 968. 1753.

附生、攀援灌木或亚灌木。枝下部具根，上部披散。芽腋生或穿通叶鞘而为腋下生。叶柄叶状，平展，上端呈耳状。叶片线状披针形、披针形或卵状披针形、椭圆形、卵状长圆形，多少不等侧，侧脉全部基出，或 1—2 对从中肋中部伸出。花序柄腋生或腋下生，劲直、反折或弯曲，基部苞片 5—6 枚、坚硬、革质。佛焰苞卵形。肉穗花序具长梗，球形、卵形或倒卵形，稀圆柱形。花两性，花被周位，6 枚，先端拱形内弯；雄蕊 6，花丝短，先端骤狭为药隔，花药短，与花丝近等长，药室椭圆形，超出药隔，外向纵裂，子房卵状长圆形或扁圆形，3 室，每室有胚珠 1 颗，株柄短，由基底上举且与中轴成一定角度；无花柱，柱头无柄，脐状突起。浆果椭圆状、倒卵状，红色，有种子 1—3。种子扁椭圆形，中部着生，种皮稍厚，无胚乳。胚具长柄。

约 75 种。自印度至太平洋诸岛，西南至马达加斯加皆有分布。我国南部和西南部有 8 种。

分种检索表

1. 叶柄长度约等于或短于叶片；肉穗花序椭圆形或圆球形。
  2. 叶柄与叶片近等长。
    3. 花序梗在花果期内折或扭转；叶片长度和宽度与叶柄近相等，长 4—8 厘米，宽 1—3 厘米；肉穗花序小，近圆球形，长 5—6 毫米……1. **螳螂跌打** **P. scandens** L.
    3. 花序梗直伸；花序较大，长圆形。
      4. 佛焰苞紫褐色；叶较小，叶柄长 4—8 厘米，宽 0.5—1 厘米……2. **紫苞石柑** **P. cathcartii** Schott
      4. 佛焰苞黄绿色；叶大，叶柄为叶片长的 2/3 或等长，长 7—9 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，叶片长 8.5—12.5 厘米……3. **龙州石柑** **P. balansae** Engl.
  2. 叶柄远短于叶片。
    5. 叶柄短小，倒卵形，长宽仅及叶片 1/6—1/8；叶脉极隆起，小枝具 4 棱。
      6. 花序柄及花序梗短小，共长 1.3—2 厘米……4. **地柑** **P. pilulifer** Buchet ex Gagn.
      6. 花序柄和花序梗细长，共长 7.5—8 厘米……5. **长梗石柑** **P. kerrii** Buchet ex Gagn.
    5. 叶柄较狭长，倒卵状长圆形或楔形，叶脉不明显隆起，小枝不具 4 棱。
      7. 叶片披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米；叶柄楔形，长 0.6—1.2 厘米，宽 3—4 毫米……

…… 6.台湾石柑 P. warburgii Engl.

7.叶片倒卵披针形至披针状长圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米；叶柄倒卵状长圆形至长楔形，长 1—4 厘米，宽 0.5—1.2 厘米…… 7.石柑子 P. chinensis (Raf.) Merr.

1.叶柄远长于叶片，叶片长 3—4 厘米以下，叶柄长 13—15 厘米；肉穗花序细圆柱形，长 5—6 厘米，粗 1.5—2 毫米…… 8.百足藤 P. repens (Lour.) Druce

1. **螳螂跌打**(云南思茅) 硬骨散(思茅)，"歪淋"(傣族语) 图版 3：1—7

Pothos scandens L., Sp. Pl. ed. 1: 968. 1753; Wight, Icon. Pl. 3: t. 776. 1843; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 84. 1879, in Engl., Pflanzenr. 21(4,23B): 26. 1905 (non Bot. Reg. tab. 1337. 1830, nec. Hook. Ic. Pl. tab. 175. 1837); Ridl., Fl. Malay. Penins. 5: 127. 1925; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1082. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 413. 1968.

附生藤本，长 4—6 米以上。茎圆柱形，具细条纹，径 1.5—2 毫米，节间长 2—2.5 厘米。老枝节上常有气生根；花枝多披散。叶形多变。叶片纸质，表面绿色，背面淡绿色，披针形至线状披针形，基部钝圆，先端渐尖，长 4—8 厘米，宽 1—3 厘米，有时在小枝下部退化为一长仅 1—2 毫米的小尖头；基出脉 3 对，纤细，细脉倾斜，网结。叶柄楔形，先端截平或微下凹，长 4—8(—10) 厘米，宽 1—2.3 厘米，多少具耳，脉多，平行。花序小，单生叶腋。序柄短，长约 5—8 毫米；基部苞片 6—8 枚，绿色，覆瓦状排列，卵形，锐尖，小，上部的长约 4 毫米。佛焰苞极小，紫色，舟状，长 5—6 毫米。肉穗花序淡绿色、淡黄至黄色，近圆球形或椭圆形，长 5—6 毫米，粗 4—5 毫米，具梗，梗长 4—5 毫米；蕾时直立，花时从梗基部作 180° 的内折或扭转 270°，因而佛焰苞直立，而肉穗花序下垂或扭向一侧。浆果绿色，成熟时红色或黄色，长圆状卵形，长不及 1 厘米，粗 5—6 毫米。 花果期四季。

产云南南部至东南部，在海拔 200—1000 米的山坡、平坝或河漫滩雨林及季雨林中较常见。多附生于树干或石崖上。自孟加拉锡尔赫特，南达斯里兰卡，东经安达曼群岛、中南半岛至菲律宾，东南经马来半岛、苏门答腊至爪哇、加里曼丹均有分布。

茎叶入药。治跌打损伤、骨折、风湿骨痛、腰腿痛。傣族群众用叶泡水作茶饮。

2. **紫苞石柑**

Pothos cathcartii Schott, Aroid. 1: 12, t. 44, 45. 1853; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 85. 1879, in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 27. 1905; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1086. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 413. 1968; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 155. 1971.

攀援亚灌木，长 5 米以上。枝圆柱形，因叶柄下延而具棱，有细条纹；节间长 1—2 厘米。叶片长圆形或卵状长圆形，长 5.5—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部钝或圆形，叶脉细弱，侧脉 3 对，2 对由中肋基部伸出，另 1 对由中肋中部伸出，细脉倾斜，多数，网结；叶柄宽，长圆状楔形，先端具短耳或否，浑圆或截平，形状多变，与叶片近等长，长

1—7.蟑螂跌打 Pothos scandens L.: 1.花枝，2.花序放大，3.花放大，4.子房和雄蕊，5.子房横切，6—7.雄蕊正反面观。8.长梗石柑 P. kerrii Buchet ex Gagn.: 花枝的一部分。9.百足藤 P. repens (Lour.) Druce: 花枝。10.石柑子 P. chinensis (Raf.) Merr.: 花枝。（肖 溶绘）

4—8 厘米，宽 0.5—1 厘米，侧脉 2—3 对从中肋上部出发，至边缘下弯而平行。花序腋生；苞片 4—5，覆瓦状排列，卵形，上面的较大，长 5—15 毫米；花序柄超过苞片，长 2—4 厘米；佛焰苞紫褐色，宽卵圆形，锐尖，长 2 厘米，宽 2.3 厘米，展开或反折，基部沿序柄稍下延；肉穗花序直立，具长 5 毫米的梗，长圆形或椭圆形，长约 10 毫米，仅达佛焰苞的中部，粗 7—8 毫米。 花期 4 月。

产云南西南部、南部及东南部，附生于海拔 500—1600 米的密林中树干上。分布于锡金、不丹、孟加拉、印度东北部、缅甸北部、越南北部、柬埔寨、泰国。

3. **龙州石柑**

Pothos balansae Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 25: 3. 1898, in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 27, fig. 10. 1905; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1087. 1942.

附生藤本。小枝下部节间长约 1 厘米，上部的长 2 厘米。鳞叶长 10 厘米，宽 1.6 厘米，短渐尖。花枝下部鳞叶极长，线状披针形。枝下部的叶片短，卵形，长为叶柄的 1/4—1/5；上部的叶片长圆形或长圆披针形，渐尖；叶柄宽楔形，先端截平，与叶片等长或稍短；叶片长 8.5—12.5 厘米，宽 3—4 厘米；叶柄长 7—9 厘米，宽 1.5—2.2 厘米；叶脉两面隆起。花序柄比叶柄短，长约 4 厘米，粗 3 毫米。苞片多数，最上的宽卵形，长宽约 2 厘米。佛焰苞为本属国产中最大的，卵形，黄绿色，长 2.5 厘米，宽约 3 厘米。肉穗花序具长约 0.5 厘米的梗，花序长圆形，长 2.5 厘米，粗 2 厘米，花大，直径 3—4 毫米。幼果绿色，成熟黄色。 花期 6 月。

产广西龙州大青山。越南北部也有。

4. **地柑**（广西） 葫芦藤（龙州）

Pothos pilulifer Buchet ex Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1084, fig. 102: 4. 1942.

攀援植物，长 2—3 米。小枝绿色，有纵条纹，具四棱；节间长 2—3 厘米。叶革质，表面黄绿色，背面苍黄色；叶片椭圆形，急渐尖，先端有芒尖，长 7—9 厘米（包括长 10—15 毫米的尖头），宽 2.5—4.5 厘米，侧脉 3 对从中肋伸出，另 1 对基出，细脉多数，近平行、倾斜、网结，明显凸起；叶柄短小，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，倒卵形，截平，具耳；枝上部的叶柄更短，先端钝或浑圆，无耳。花序腋生：苞片 4—5，小，长 2—6 毫米，上面的较长，具纵脉；序柄和梗长 1—2 厘米；佛焰苞卵形，反折，长 5 毫米。肉穗花序黄绿色，圆球形，径约 5—6 毫米。 花期 12—7 月。

产广西西南部至云南东南部，常附生于海拔 200—1000 米的密林中岩石上。越南北部也有。

全株入药，据称能清心、泻热、治癫狂。

5. **长梗石柑** 图版 3：8

Pothos kerrii Buchet ex Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1085, fig. 102: 5. 1942.

蔓生草质藤本。小枝圆柱形，粗 1—2 毫米，具 4 棱，有多数纵条纹，节间长 1.5—3 厘米。叶薄革质，淡绿色；叶片卵状披针形，渐尖，几成尾状，有短尖头，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，基出侧脉 2 对，由中肋中部伸出的侧脉 1 对，细脉多数，斜伸，网结；叶柄倒卵形，短，长 1—2.2 厘米，宽 0.5—0.9 厘米，先端钝，无耳。花序柄腋生，红褐色，长 3.5—4 厘米，斜伸或稍下弯，基部苞片 3—5，覆瓦状排列，长 1—5 毫米，具纵纹。佛焰苞短，卵舟状，锐尖，红褐色，长 5 毫米。肉穗花序球形，直径 4—8 毫米，淡绿色至黑褐色，具长3—5 厘米的梗。　花期 8 月。

产广西龙州。见于海拔 300—500 米的山谷密林中。附生于石上。老挝也有。

全株供药用，消积治跌打。

与地柑 P. pilulifer 较为相近，但本种花序柄和肉穗花序梗明显伸长，共长 7.5—8 厘米，而地柑的长仅 1.3—2 厘米。

6. **台湾石柑**

Pothos warburgii Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 25: 2. 1898, in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 28, fig. 11: A—F. 1905.

附生藤本。小枝具 4 棱。节间长 1 厘米，上部伸长。叶片长圆形或长圆状披针形，锐尖，长 (2—)6—8 厘米，宽 1—2 厘米；叶柄宽楔形，长 0.6—1.2 厘米，宽 3—4 毫米，长为叶片的 1/6—1/8。花序柄长于叶柄，下部具苞片 5。佛焰苞短卵形，锐尖，长约 5 毫米。肉穗花序具短梗，卵圆形，长 4 毫米，粗 3 毫米，花小。　花期 3—10 月。

我国台湾特有。

7. **石柑子**(四川)　竹结草(广西上思)，爬山虎(广西南宁)，风瘫药、毒蛇上树、上树葫芦 (广西金秀)，六扑风(广西北流)，巴岩香、青葫芦茶、石葫芦(广西苍梧)，马连鞍(广西宁明)，百步藤(广西田阳)，石上蟾蜍草(广西昭平)，大疮花、葫芦草、石百足 (广西玉林)，千年青(广西靖西)，落山葫芦(广西凌乐、苍梧)，小毛铜钱菜(贵州榕江)，伸筋草、青竹标、岩石焦(贵州荔波)，铁斑鸠、巴岩姜(贵州兴义)；石柑儿(贵州合江)，关刀草(贵州峨山)，猛药(广东英德)，铁板草(云南沧源)　图版 3: 10

Pothos chinensis (Raf.) Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 210. 1948.——*Tapanava chinensis* Raf., Fl. Tellur. 4: 14. 1838.——*Pothos scandens* sensu Lindl. Bot. Reg. 16: pl. 1337. 1830; Benth., Fl. Hongk. 344. 1861, non L.——*Pothos seemannii* Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 83. 1879, in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 29, fig. 12. 1905; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 187. 1903; Matsum. et Hayata, in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 460. 1906; Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 239, fig. 84. 1915;

Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 42. 1927; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23(4): 414. 1968.——*P. yunnanensis* Engl. in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 28. 1905, Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1086. 1942.

7a. **石柑子**(原变种)

Pothos chinensis (Raf.) Merr. var. **chinensis**

附生藤本,长 0.4—6 米。茎亚木质,淡褐色,近圆柱形,具纵条纹,粗约 2 厘米,节间长 1—4 厘米,节上常束生长 1—3 厘米的气生根;分枝,枝下部常具鳞叶 1 枚;鳞叶线形,长 4—8厘米,宽 3—7 毫米,锐尖,具多数平行纵脉。叶片纸质,鲜时表面深绿色,背面淡绿色,干后表面黄绿色,背面淡黄色,椭圆形,披针状卵形至披针状长圆形,长 6—13 厘米,宽 1.5—5.6 厘米,先端渐尖至长渐尖,常有芒状尖头,基部钝;中肋在表面稍下陷,背面隆起,侧脉 4 对,最下一对基出,弧形上升,细脉多数,近平行;叶柄倒卵状长圆形或楔形,长 1—4 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,约为叶片大小的 1/6。花序腋生,基部具苞片 4—5(—6)枚;苞片卵形,长 5 毫米,上部的渐大,纵脉多数;花序柄长 0.8—1.8(—2) 厘米;佛焰苞卵状,绿色,长 8 毫米,展开宽 10(—15) 毫米,锐尖;肉穗花序短,椭圆形至近圆球形,淡绿色、淡黄色,长 7—8(—11) 毫米,粗 5—6(—10) 毫米,花序梗长 3—5(—8) 毫米。浆果黄绿色至红色,卵形或长圆形,长约 1 厘米。 花果期四季。

产我国台湾、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南各省区海拔 2400 米以下的阴湿密林中,常匍匐于岩石上或附生于树干上。越南、老挝、泰国也有。

7b. **长柄石柑**

Pothos chinensis (Raf.) Merr. var. **lotienensis** C. Y. Wu et H. Li,植物分类学报 15 (2): 101. 1977.

与原变种不同之点为花序柄特长,达 2.5 厘米。 花期 4—6 月。

产贵州罗甸县罗妥、望谟、安龙等南部地区,生于海拔 520—1100 米的阴湿山谷岩石上。

原种及变种的茎叶供药用。能祛风解暑、消食止咳、镇痛;治风湿麻木、跌打损伤、骨折、咳嗽、气痛、小儿疳积。

8. **百足藤**(广东徐闻、澄迈) 细蜈蚣草、蜈蚣草(广西玉林),姜藤(广西龙州),石蜈蚣(广西陆川),下山蜈蚣(广西博白),蜈蚣藤(广东澄迈),鸭子草(广东保亭) 图版 3: 9

Pothos repens (Lour.) Druce in Rept. Bot. Exch. Club. Brit. Isles. 4: 641. 1917; (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sc. 15: 228. 1919 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 42. 1927.——*Flagellaria repens* Lour., Fl. Cochinch. 212. 1790, ed. Willd. 1: 263. 1793.——*Pothos loureiri* Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy.:220. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 87. 1879 et in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 35, fig. 15. 1905; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. 126: t. 7744. 1900; N. E.

Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 186. 1903.

附生藤本，长1—20米。分枝较细，营养枝具棱，常曲折，节间长0.5—1.5厘米，节上气生根长1—2厘米，贴附于树上；花枝圆柱形，具纵条纹，节间长1—1.5厘米，不常有气生根，多披散或下垂。叶片披针形，向上渐狭，长3—4厘米，宽5—7毫米，与叶柄皆具平行纵脉，细脉网结，但极不明显，叶柄长楔形，先端微凹，长可达13—15厘米，宽1—1.5厘米。幼枝上叶片远小，长1—2厘米，宽3—4毫米；叶柄长2—3厘米，宽4毫米。总花序柄腋生和顶生，长约2—3厘米，苞片3—5，披针形，长1—5厘米，覆瓦状排列或较远离；此苞片腋内生花序；序柄细长，长11—13厘米，基部有1长1—2厘米的线形小苞片。佛焰苞绿色，线状披针形，锐尖，具长尖头，长4—6厘米，宽5—8毫米。肉穗花序黄绿色(雄蕊黄色，雌蕊淡绿)，细圆柱形，长5—6厘米，果时伸长可达10厘米，粗1.5—2毫米，具长约5—6毫米的梗。花密，径约2毫米，花被片6，黄绿色，雄蕊和柱头稍超出花被，花药黄色。浆果成熟时焰红色，卵形，长约1厘米。　花期3—4月，果期5—7月。

产广东南部及沿海岛屿、广西南部、云南东南部，北界不超出北回归线，海拔900米以下，林内石上及树干上附生。越南北部也有。

茎叶供药用，能祛湿凉血、止痛接骨，治劳伤、跌打、骨折、疮毒。也可作马饲料。

7. 假石柑属——Pothoidium Schott

Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 70. 1857.

攀援灌木。分枝腋上生。叶二列，叶柄极伸长，叶状平展，扩大，全部脉平行，叶片短三角状披针形，脉与叶柄脉相连。花枝腋上生，具叶，上部具苞片；花序柄单生叶腋和苞腋，有苞片1或2枚。佛焰苞短或不存在；肉穗花序圆柱形，生于序柄之顶端。花两性和雌性，花被片6，先端拱状内弯。两性花：雄蕊3，花丝长于花被片，渐狭为药隔，花药短，药室卵圆形，超出药隔，外向纵裂；雌蕊扁球状，无花柱。雌花：假雄蕊3，与花被近等长，有时较短，雌蕊卵圆形；子房1室，胚珠1，珠柄短，由基底一侧上举；无花柱；柱头无柄，脐状突起。浆果卵圆形，锐尖；种子长圆形，无胚乳。

单种属。分布于印度至马来西亚。

本属与石柑属Pothos特别是与百足藤P. repens外形极相似，但子房1室，胚珠1。

1. 假石柑

Pothoidium lobbianum Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: t. 57. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 94. 1879, in Engl. et Plantl, Pflzfam. 2 (3): 114. 1879, in Engl., Bot. Jahrb. 25: 5. 1898, in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 46, fig. 18. 1905; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 460. 1906.

攀援灌木，长10—15米，小枝伸长，具条纹，节间长0.75—1厘米。叶坚硬、光滑：叶片长圆状三角形，长2.5—4厘米，宽7.5毫米，比叶柄短而狭；叶柄长7.5—10厘米，宽1

厘米，基部稍狭，上面截平。花枝伸长，基部具鳞叶，后者卵形和长圆形，钝；中部具正常叶，叶片极短；上部具苞片或否，较下部的长约 10 厘米，上部的长约 1.5 厘米；花序多数，于枝顶排列成总状花序式。果期更为明显。佛焰苞短卵形，锐尖，长 5—7.5 毫米，有时退废。肉穗花序细弱，长 1.5—2.5 厘米。果长圆形，长 1.2 厘米，直径 0.6 厘米，内有长倒卵形种子 1 枚。 花期 2—5 月，果 7—10 月成熟。

产我国台湾红头屿一带。也分布于菲律宾群岛和印度尼西亚的苏拉威西岛至马鲁古群岛。

6. 水芋族——Trib. Calleae Engl.

Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 63. 1879.

水生草本，根茎平卧。佛焰苞宿存。肉穗花序无附属器。花两性，无花被。

1 属。

8. 水芋属——Calla L.

L., Sp. Pl. ed. 1: 968. 1753.

水生草本。根茎平卧，一年生多数的二列叶，他年生叶丛和花序柄。叶柄具长鞘，鞘于先端分离。叶片心形、宽卵形、圆形，骤狭锐尖。佛焰苞自基部展开，椭圆形或卵状心形，先端渐尖，基部短下延，宿存。肉穗花序具梗，与佛焰苞分离，圆柱形，钝，花密，顶端常具不育雄花。花两性，无花被，雄蕊 6，花丝扁，稍宽，先端骤狭为细的药隔，花药短，药室椭圆形，对生，盾状着生，侧向纵裂；子房短卵圆形，1 室，柱头无柄；胚珠 6—9，倒生，长圆形，珠柄短，直立，着生于中央稍凸起的基底胎座上，珠孔朝向基底。浆果头状圆锥形，1 室，种子多数，倒生，圆柱状长圆形，种脐强度隆起，种皮厚，合点附近蜂窝状。珠孔附近有槽纹。胚具轴，藏于胚乳中。

单种属。北温带和亚北极地区分布。

1. **水芋** 水葫芦（黑龙江），水浮莲（黑龙江尚志） 图版 2: 5—10

Calla palustris L., Sp. Pl. ed. 1: 968. 1753, ed. 2: 1373. 1763; J. Sims in Curtis, Bot. Mag. t. 1831. 1816; Kunth, Enum. Pl. 3: 59. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 214. 1879; Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 154. 1908; О. И. Кузенева в Б. К. Шишкин, Фл. СССР 3: 482. 1935; 刘慎谔等，东北植物检索表：556. 图版 210：图 3. 1959.

多年生水生草本。根茎匍匐，圆柱形，粗壮，长可达 50 厘米，粗 1—2 厘米，节上具多数细长的纤维状根；鳞叶披针形，长约 10 厘米，渐尖。成熟茎上叶柄圆柱形，长 12—24 厘米，稀更长，下部具鞘；鞘长 7—8 厘米，上部 1/2 以上与叶柄分离而成鳞叶状；叶片长 6—14 厘米，宽几与长相等；I、II 级侧脉纤细，下部的平伸，上部的上升，全部至近边缘向上

弧曲，其间细脉微弱。花序柄长 15—30 厘米，粗 0.8—1.2 厘米；佛焰苞外面绿色，内面白色，长 4—6 厘米，稀更长，宽 3—3.5 厘米，具长 1 厘米的尖头，果期宿存而不增大。肉穗花序长 1.5—3 厘米，花期粗 1 厘米；果序近球形，宽椭圆状，长 4.5 厘米，粗 3 厘米，具长 5—7 毫米的梗。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁。海拔 1100 米以下，常于草甸、沼泽等浅水域成片生长。欧洲、亚洲、美洲的北温带和亚北极地区广泛分布。

7. 龟背竹族——Trib. Monstereae Engl.

Engl., in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 39 (3): 143. 1876.

陆生或附生攀援植物。佛焰苞通常美丽，脱落。肉穗花序无附属器。花两性，无花被。11 属，我国有 6 属，其中包括 1 个栽培的属。

9. 雷公连属——Amydrium Schott

Schott, Ann. Mus. Lugd. Bot. 1:127. 1863.——*Epipremnopsis* Engl. in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B), Additamentum ad Araceas-Pothoideas: 1. 1908.

攀援藤本，叶常远离。叶柄基部或几全部鞘状；叶片全缘，具穿孔或羽状分裂，穿孔如存在则常大，圆形或卵形。花序柄单生。佛焰苞卵形，反折。肉穗花序具长梗或无梗。花两性，无花被。雄蕊 4—6；花丝短，宽线形，花药卵形，与花丝等长或稍短，药室卵圆形，侧向纵裂。雌蕊倒金字塔形或倒圆锥形：子房 1 室，胚珠 2，倒生或横生，珠柄短，着生于隆起的侧膜胎座的中部以下；花柱由室腔稍外露，纵向，柱头小，长圆形或圆形。浆果近球形，顶部平截，种子 1 或 2，近球形，无胚乳。胚具长轴。

约 6 种，分布于印度至马来西亚，我国有两种。

分种检索表

1. 叶片全缘，完整；肉穗花序倒卵形，长 4 厘米，上部粗约 1.8 厘米；柱头圆形 …… 1. **雷公连 A. sinense** (Engl.) H. Li

1. 叶片具大大小小的长圆形穿孔；肉穗花序圆柱形，长 6 厘米，粗约 1.3 厘米，柱头长圆形 …… 2. **穿心藤 A. hainanense** (Ting et Wu ex H. Li et al.) H. Li

1. **雷公连**（贵州罗甸）　大匹药、风湿药（贵州罗甸），软筋藤（贵州镇远，四川南川），大软筋藤（贵州剑河、兴仁），九龙上吊（贵州剑河），野红苕（贵州榕江）；青藤（湖南辰溪），"叫四门"、"叫恩妈"（侗族语），下山虎（湖南通道）　新组合　图版 4：8—10

Amydrium sinense (Engl.) H. Li, comb. nov.——*Epipremnopsis sinensis* (Engl.) H. Li, 植物分类学报 15 (2): 102, 图版 5: 1. 1977.——? *Scindapsus sinensis* Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 29: 234. 1900; N. E. Brown in Journ.

Linn. Soc. Bot. 36: 185. 1903; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 80. 1908.——*Rhaphidophora dunniana* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 325. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17: 57. 1936.

附生藤本，茎较细弱，粗 3—5 毫米，借肉质气生根紧贴于树干上，节间长 3—5 厘米。叶柄上面具槽，基部扩大，长 8—15 厘米，上部有长约 1 厘米的关节，叶柄鞘达关节，撕裂状脱落；叶片革质，表面亮绿色，背面黄绿色，干时恒为黑褐色(背面较淡)，镰状披针形，全缘，锐尖，基部宽楔形至近圆形，长 13—23 厘米，宽 5—8 厘米，不等侧，常一侧为另一侧宽的 2 倍；中肋表面平坦，背面隆起，侧脉极多数，与中肋成 30° 锐角斜伸，然后弧形上升，至边缘连接，细脉网状，干时均较明显。花序柄淡绿色，长 5.5 厘米。佛焰苞肉质，蕾时绿色，席卷为纺锤形，上端渐尖，长 7 厘米，中部粗 2.2 厘米，盛花时展开成短舟状，近卵圆形，长 8—9 厘米，人为展平宽 11.5 厘米，黄绿色至黄色。肉穗花序具长 0.5—1 厘米的梗，倒卵形，向基部变狭，先端钝圆，长约 4 厘米，粗 1.8 厘米。花两性。子房顶部五至六边形，宽 5 毫米，长 4 毫米，柱头无柄，多少下凹，近圆形，干时微凸，1 室，胚珠 2，近横生，生侧膜胎座的中下部；花丝基部宽，长 4 毫米，骤狭为长 1.2 毫米的线形药隔；药室长圆形，长 3 毫米，外露或否，从顶部外向纵裂。浆果绿色，成熟黄色、红色，味臭，种子 1—2 枚，棕褐色，倒卵状肾形，长约 2 毫米，腹面扁平。 花期 6—7 月，果期 7—11 月。

我国特有，产湖北西部、湖南西部和南部、广西、四川、贵州至云南东南部。海拔 550—1100 米。附生于常绿阔叶林中树干上或石崖上。*Scindapsus* (?) *sinensis* Engl. 的模式标本 (Rosthorn 758) 采自四川南川；*Rhaphidophora dunniana* Lévl. 的模式标本 (J. Esquirol 246) 采自贵州。

茎叶入药，治骨折、跌打、心绞痛 (贵州、湖南)。

2. **穿心藤**(湖南江华) 穿孔藤(广西金秀) 新组合 图版 4: 11—16

Amydrium hainanense (Ting et Wu ex H. Li et al.) H. Li, comb. nov.——*Epipremnopsis hainanensis* Ting et wu ex H. Li et al., 植物分类学报 15 (2): 102. 1977.

攀援藤本。茎圆柱形，干时变黑色，节间长 2—3 厘米，幼枝节间长 4—6 厘米。叶柄长 20—30 厘米，幼枝上也有长 4—5 厘米的，几至顶部具鞘，基部抱茎，对折宽可达 2 厘米，鞘部早落。叶片绿色，压干后呈黑褐色，纸质，卵状披针形，镰状披针形，骤狭细渐尖，基部圆形或浅心形，芽时席卷，幼枝上的长 13—15 厘米，略不等侧，全缘，两侧沿中肋有大小不一的长圆形或卵形空洞或否；老枝(花枝)叶片大，长 28—35 厘米，宽 9—12 厘米，中肋背面隆起，I 级侧脉 5—7 对，弧曲上升，其间 II 级侧脉细弱，细脉网结，I 级侧脉之间有卵形或长圆形空洞，空洞长 4—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，有时内伸至中肋，外延及边缘。花序柄于枝顶叶腋单生、圆柱形，长 8—10 厘米，干时黑褐色。佛焰苞黄红色，革质，短舟状，长 8.5 厘米，展平宽约 8—9 厘米，先端具短喙。肉穗花序梗长 8—10 毫米，粗 2—3 毫米。肉

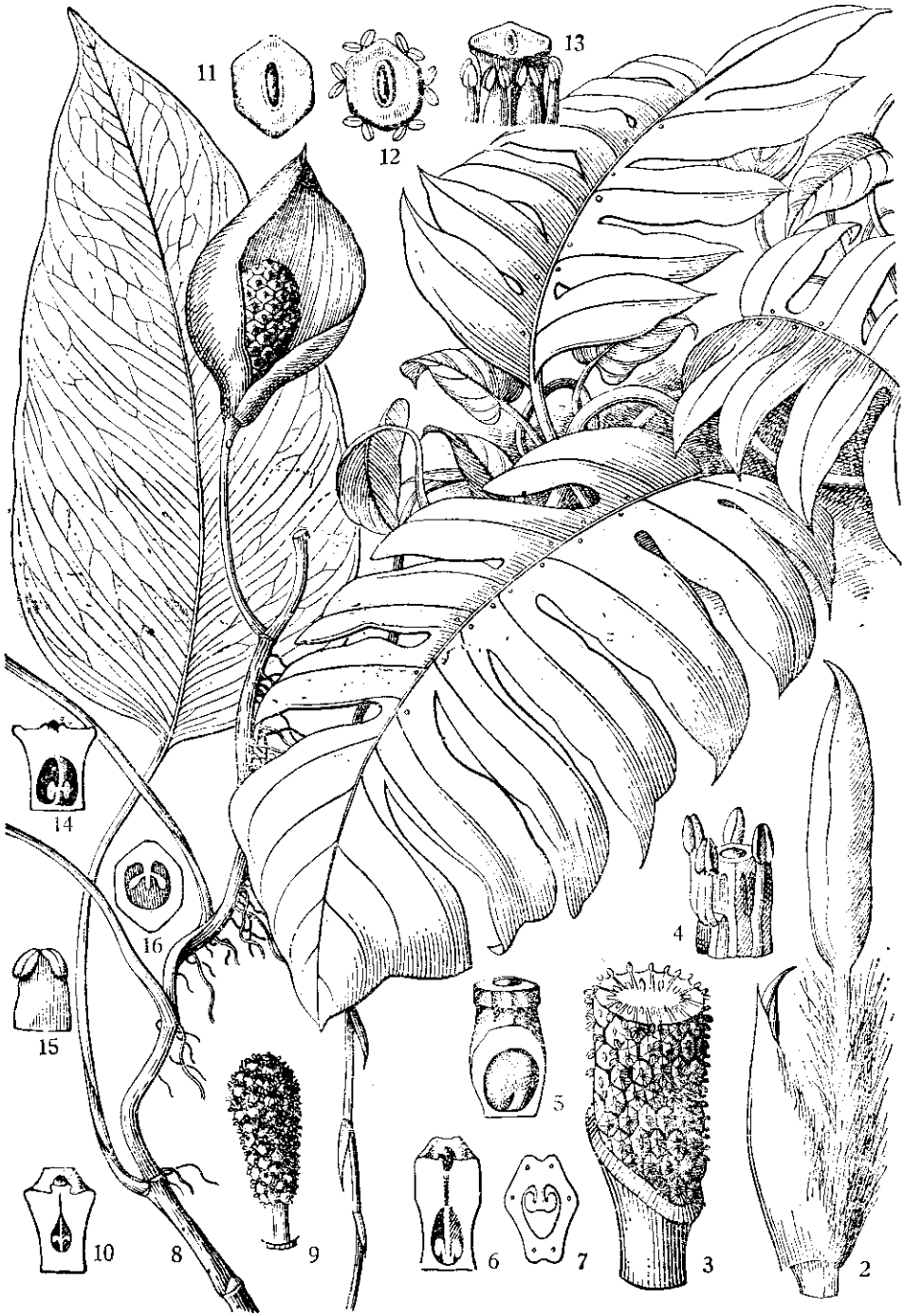

1—7.麒麟叶 Epipremnum pinnatum (L.) Engl.: 1.叶枝，2.佛焰花序，3.肉穗花序，4.花，5.子房剖开，6.子房纵剖，7.子房横切。8—10.雷公连 Amydrium sinense (Engl.) H. Li: 8.花枝，9.肉穗花序，10.子房纵剖。11—16.穿心藤 Amydrium hainanense (Ting et Wuex H. Li at al.) H. Li: 11.子房顶面观，12.花顶面观，13.子房和雄蕊，14.子房纵切，15.雄蕊，16.子房横切。（肖 溶绘）

穗花序圆柱形，长 6 厘米，粗 1.3 厘米，两头略狭。花两性，无花被，子房角柱状、顶平、近六边形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，无花柱，柱头长圆形，纵向，长约 1.5 毫米；1 室，侧膜胎座脊状隆起，胚珠 2，倒生，珠孔朝下，珠柄短，对生于胎座的中部以下。雄蕊 6，略短于子房，花丝扁平，药室长圆形，外向纵裂。 花期 4 月(海南)或 10 月(广西阳朔)。

我国特有，产湖南南部、广西、广东至云南东南部。海拔 1300 米以下，见于山谷或水旁密林中，附生于树干上或石上。

本种与雷公连的主要区别是叶片沿中肋有圆形或卵形穿孔，孔长 4—6 厘米，宽 1.5—4 厘米；肉穗花序圆柱形，长 6 厘米，粗 1.3 厘米，柱头长圆形。

10. 上树南星属——Anadendrum Schott

Schott in Bonpl. 5: 45. 1857.

攀援藤本。叶二列，叶柄具鞘几达顶部，叶鞘宿存或早落；叶片偏斜，卵状长圆形、卵状披针形，全缘，或沿中脉有穿孔及羽状分裂(我国不产)，II 级侧脉与 I 级侧脉不平行，常在 I 级侧脉间网结成集合脉。花序腋生和顶生，常呈短缩的扇状聚伞花序式，有线形苞片或否。花序柄长。佛焰苞长圆状卵形，舟形，纯白色，上部具喙。肉穗花序具梗，圆柱形，花密。花全为两性，花被膜质，壶形、环状、截平。雄蕊 4，花丝短，基部宽，匙形，先端渐狭为药隔。花药稍短于花丝，药室线状椭圆形，超出药隔，基部叉开，顶部连接，纵裂。子房倒圆锥形或倒金字塔形，顶端常四边形，1 室，胚珠单 1，珠柄短，着生于基底中央，向室腔上举；无花柱，柱头横向长圆形或近头状。浆果远离，卵圆形，1 室，1 种子。种子圆形，近球形，种皮厚，无胚乳，胚具大柄。

9 种，分布于印度至马来西亚。我国广东、云南产 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶鞘宽达 10 毫米；叶片长圆状披针形，长 15—20 厘米，宽 5—8 厘米；花序具长约 7 厘米的线形苞片；肉穗花序梗长仅 5—8 毫米……1. **上树南星 A. montanum** (Blume) Schott
1. 叶鞘狭，宽 5—7 毫米；叶片卵状长圆形，长 14—30 厘米，宽 5.5—9 厘米；肉穗花序梗长达 2 厘米……2. **宽叶上树南星 A. latifolium** Hook. f.

1. 上树南星 图版 1：6—12

Anadendrum montanum (Blume) Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 97. 1879 (ut Anadendron), in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 49, fig. 19: G-R. 1905 ('Anadendron'); Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 540. 1893; Ridl., Fl. Malay Penins. 5: 115. 1925; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine, 6: 1090. 1942 ('Anadendron'); S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv. 23 (4): 414, pl. 1: fig. 1. 1968 ('Anadendron').——*Calla montana* Blume in Flora 8:

147. 1825.——*Scindapsus montanus* Kunth, Enum. Pl. 3: 64. 1841.——*Anadendron lobbii* Schott in Bonpl. 5: 45. 1857.——*Pothos malaianus* Miq., Fl. Ind. Bat. Suppl. 596. 1861.

附生攀援植物。茎粗 4—5 毫米，节间伸长，长 2.5 厘米，上部者甚短缩；节上生肉质气生根，长 1—2 厘米。叶柄长 10—15 厘米，叶鞘几达叶柄顶端，长 9—14 厘米，展开，宽达 10 毫米，大部分早落，仅沿叶柄的少部分宿存；叶片干时淡褐色、纸质，长圆状披针形，全缘，长 15—20 厘米，宽 5—8 厘米，极不等侧，常一侧比他侧宽 1/2，先端渐尖，常具芒状尖头，基部钝或微心形；侧脉 7—8 对，基部沿中脉下延，其间有 2—3 条 II 级侧脉，网结。花序腋生和顶生；序柄长 10—15 厘米，从鞘状苞片中伸出；苞片线形，长约 7 厘米，先端渐尖，具长 5—7 毫米的线状尖头。佛焰苞席卷近圆柱形，展开为卵状披针形，长 3—6 厘米，两端强度变狭，先端有长 1—1.5 厘米的喙。肉穗花序具长 5—8 毫米的梗，粉绿色，长3—3.5 厘米，两头渐狭；花密，花被环状，高为子房的 1/2 或稍多；雄蕊 4，花丝基部宽，花药外向，药室卵形，先端与子房平齐；子房倒圆锥形，顶端宽 3 毫米；柱头横向，长圆形。浆果卵圆形，长 8 毫米，顶部平截。　花果期 6—10 月。

产广东海南、云南东南部，海拔 500 米以下，附生于林内树干或石上。越南、老挝、泰国、马来西亚、新加坡、印度尼西亚(至苏拉威西岛)也有。

2. 宽叶上树南星

Anadendrum latifolium Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 540. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 21 (4, 23B): 49. 1905; Ridl., Fl. Malay Penins. 5: 115. 1925; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1093, fig. 103: 1—4. 1942 ('Anadendron').

附生攀援植物，高 0.4—3 米。茎粗 4—5 毫米，节间长 1.5—3 厘米，气生根肉质，较粗，长可达 4—5 厘米。叶柄长 11—17 厘米，基部扩展，具狭鞘，鞘宽 5—7 毫米。花序无苞片，沿叶鞘伸出，序柄长达 25 厘米。佛焰苞纺锤形，长 5—6 厘米，展开为披针形，渐尖，基部狭。肉穗花序圆柱形，长 3—5.8 厘米(云南标本)，有长达 2 厘米的梗。花极密，上面四角形或菱形，花被环状，高为子房之半；雄蕊 4，交叉对生；花丝基部宽，药室基部叉开，长约 1 毫米，顶端开裂；子房倒圆锥形，顶部宽 3 毫米，柱头横线形，稍突起。浆果黄绿色，干时黑色，卵圆形，顶部几截平，长约 10 毫米。　花果期 4—5 月。

产云南东南部，海拔 100—250 米，生于林下荫处。越南至马来半岛有分布。

11. 麒麟叶属——Epipremnum Schott

Schott in Bonpl. 5: 45. 1857.

藤本植物，常攀登于石上或树上。叶大，全缘或羽状分裂，沿中肋两侧常有小孔，叶柄具鞘，上端有关节。花序柄粗壮，佛焰苞卵形，多少渐尖。肉穗花序无柄，全部具花。花两

性，或稀下部为雌花，极稀单性，无花被。雄蕊 4(—6)；花丝线形，宽，渐狭为细长的药隔，花药远短于花丝，药室线状椭圆形，锐尖，高出药隔，外向纵裂；子房顶部截平，多边形，1 室，胚珠 2—4，着生于侧膜胎座的基部，稀 6—8 个二列于侧膜胎座上，倒生，珠孔朝向基底；珠柄短；花柱缺，柱头线状长圆形，纵向。浆果小，种子肾形，单 1 者稍圆，多数者有棱，种皮厚，壳状，胚弯曲。

26 种，分布于印度至马来西亚。我国台湾、华南和西南有 3 种。

本属植物外形和分布区与崖角藤属 Rhaphidophora 相似，但子房 1 室，胚珠 2—4(—8)，种子肾形，是为原则上的分异。

分种检索表

1. 叶片绿色，无斑块。
  2. 花单性；叶片基部宽钝，非心形，长 40 厘米，宽 25 厘米，叶片或裂片无穿孔 …… 1. 台湾麒麟叶 **E. formosanum** Hayata
  2. 花两性；叶片基部心形，长 45—60 厘米，宽 30—40 厘米，沿中肋有星散小穿孔 …… 2. 麒麟叶 **E. pinnatum** (L.) Schott
1. 叶片翠绿色，饰以不规则的纯黄色斑块，全缘，基部深心形 …… 3. 绿萝 **E. aureum** (Linden et André) Bunting

1. 台湾麒麟叶

Epipremnum formosanum Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 239, fig. 85. 1915.

附生植物，匍匐于石上或树干上。根茎匍匐，粗 1 厘米，光滑，干时有许多纵皱和细斑痕；叶柄痕明显，倒三角形或横新月形，宽 2 厘米，高 8 毫米。叶柄长 30 厘米，半圆柱形，腹面平坦或内凹，背面圆形隆起，基部扩大，扩展部分三角形，长 13 毫米，基宽 2 毫米，叶片膜质，轮廓长圆形，倒卵状或卵状长圆形，长 40 厘米，宽 25—30 厘米，先端锐尖或渐尖，基部宽钝非心形，羽状分裂，下部裂片间弯缺与中肋相距 2.5 厘米，裂片 6—10 对；顶生裂片梯形，先端骤狭锐尖或渐尖，中部侧裂片线状三角形，多少镰状，长约 18 厘米，基部宽 3.5 厘米，先端长渐尖；中部侧脉与中肋交成 40°—50° 锐角，细脉明显，网状。花序柄单生叶腋，长约 15 厘米，粗 8 毫米。佛焰苞厚，席卷，先端锐尖，长 13 厘米。肉穗花序单性，圆柱形，长 11 厘米，粗 2 厘米，先端钝圆，向下多少变粗。雄花极密，通常有雄蕊 6，成熟时外弯，花丝扁平，牢贴于不育子房上，宽 1 毫米，长度不一，变黑色，先端渐狭，花药卵状线形，长 2.5 毫米，基部宽 1 毫米；不育子房倒圆锥状圆柱形，横切面为六角形，长 4—3 毫米，宽 4 毫米，顶端截平，中央有线形脐状凸起。 花期 7 月。

我国台湾省特有。生于海拔 1500 米的林内。

2. **麒麟叶**(海南) 百宿蕉(广东阳春)，上树龙、百足藤、飞来凤(广东高要)，爬树龙(海南)，飞天蜈蚣(广西博白) 图版 4：1—7

Epipremnum pinnatum (L.) Engl. in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 60, taf. 1, fig. 25. 1908; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 43. 1927, 广州植物志: 694. 1956.——*Pothos pinnata* L., Spec. Pl. ed. 2: 1374. 1763.——*Scindapsus pinnatus* Schott, Melet. 1: 21. 1832, Kunth, Enum. Pl. 3: 63. 1841.——*Raphidophora pinnata* Schott in Bonpl. 5: 45. 1857.——*Epipremnum mirabile* Schott, Gen. Aroid. t. 79. 1858, Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 250. 1879, Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 549. 1893, N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 186. 1903.

藤本植物，攀援极高。茎圆柱形，粗壮，下部粗 2.5—4 厘米，多分枝；气生根具发达的皮孔，平伸，紧贴于树皮或石面上。叶柄长 25—40 厘米，上部有长 2.2 厘米的膨大关节；叶鞘膜质，上达关节部位，逐渐撕裂，脱落；叶片薄革质，幼叶狭披针形或披针状长圆形，基部浅心形，成熟叶宽的长圆形，基部宽心形，沿中肋有 2 行星散的、有时为长达 2 毫米的小穿孔，叶片长 40—60 厘米，宽 30—40 厘米，两侧不等地羽状深裂，裂片线形，基部和顶端等宽或略狭，裂弯宽 5—7.5 厘米，狭长渐尖，裂片上有叶片的 I 级侧脉 1—3 条，II 级侧脉与 I 级侧脉成极小的锐角，后逐渐与之平行。花序柄圆柱形，粗壮，长 10—14 厘米，基部有鞘状鳞叶包围。佛焰苞外面绿色，内面黄色，长 10—12 厘米，渐尖。肉穗花序圆柱形，钝，长约 10 厘米，粗 3 厘米。雌蕊具棱，长 5—6 毫米，顶平，柱头无柄，线形，纵向；胚珠 2—4，着生于胎座的近基部。种子肾形，稍光滑。　花期 4—5 月。

产台湾、广东、广西、云南的热带地域，附生于热带雨林的大树上或岩壁上。福建等省有栽培。自印度、马来半岛至菲律宾、太平洋诸岛和大洋洲都有分布。

茎叶供药用，能消肿止痛；可治跌打损伤、风湿关节、痈肿疮毒。

3. 绿萝(广州植物志)

Epipremnum aureum (Linden et André) Bunting Ann. Missori Bot. Gard. 1:28. 1964.——*Rhaphidophora aurea* (Linden et André) Birdsey in Baileya 10: 155. 1962; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 421. 1968.——*Pothos aurea* Lind. et André in Ill. Hort. 69, t. 381. 1880.——*Scindapsus aureus* (Lind. et André) Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 80. 1908; 广州植物志: 694. 1956.

高大藤本，茎攀援，节间具纵槽；多分枝，枝悬垂。幼枝鞭状，细长，粗 3—4 毫米，节间长 15—20 厘米；叶柄长 8—10 厘米，两侧具鞘达顶部；鞘革质，宿存，下部每侧宽近 1 厘米，向上渐狭；下部叶片大，长 5—10 厘米，上部的长 6—8 厘米，纸质，宽卵形，短渐尖，基部心形，宽 6.5 厘米。成熟枝上叶柄粗壮，长 30—40 厘米，基部稍扩大，上部关节长 2.5—3 厘米、稍肥厚，腹面具宽槽，叶鞘长，叶片薄革质，翠绿色，通常(特别是叶面)有多数不规则的纯黄色斑块，全缘，不等侧的卵形或卵状长圆形，先端短渐尖，基部深心形，长 32—45 厘米，宽 24—36 厘米，I 级侧脉 8—9 对，稍粗，两面略隆起，与强劲的中肋成 70°—80°

(—90°) 锐角，其间 II 级侧脉较纤细，细脉微弱，与 I、II 级侧脉网结。

广东、福建、上海栽培。原产所罗门群岛，现广植亚洲各热带地区。

本种不易开花，但易于无性繁殖，附生于墙壁或山石上，极为美丽，亦作荫棚悬挂植物，折枝插瓶，经久不萎。但栽植于过于阴暗场所，叶片上美艳的斑块则易于消失。

12. 藤芋属——Scindapsus Schott

Schott, Melet. 1: 2. 1832.

藤本植物，以气生根攀援。茎常粗壮。叶柄长，具鞘，上部有关节；叶片长圆状披针形、卵状披针形或卵形，渐尖。I、II、III 级侧脉近等粗，从中肋外伸，几平行，弧曲上升。花序柄短。佛焰苞舟状，展开，脱落。肉穗花序多少具梗，圆柱状，略短于佛焰苞。花密，两性，无花被，雄蕊 4，花丝宽，先端渐狭为细尖的药隔，花药 2 室，子房近 4 边形，倒金字塔形或角柱状，顶部平，1 室，1 胚珠；胚珠倒生，株柄短，生于室腔的基底；柱头无柄，圆形或椭圆形，纵长。浆果较大，紧靠，成熟时革质，垂直组织与果盖分离，多浆，种子 1，圆形、近肾形、扁圆形，基着；种皮稍厚，散布小疣；无胚乳，胚马蹄形。

约 40 种。分布于印度至马来西亚。我国海南产 1 种。

1. **海南藤芋** 吊头藤、吊东根藤(海南) 图版 5

Scindapsus maclurei (Merr.) Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 21: 5. 1945; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 420. 1968.——*Rhaphidophora maclurei* Merr. in Philip. Journ. Sci. 21: 337. 1922, in Lingn. Sci. Journ. 5: 42. 1927.——*Scindapsus megaphyllus* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 9: 36. 1930.

藤本植物，攀援高约 10 米。茎粗壮，上部粗达 2.5 厘米。叶二列，密，叶柄覆瓦状排列有如鸢尾，长 26—32 厘米，上部粗约 1 厘米，基部扩大，展开宽可达 4 厘米，对折抱茎，具鞘几达顶部。叶片革质，全缘，长圆状卵形或卵状椭圆形，长 23—46 厘米，宽 12—24 厘米，锐尖或短渐尖，基部心形或圆形，稍不等侧，上面深绿色，背面浅绿色，干时淡褐色，侧脉极多数，平行，纤细，背面稍隆起，与中肋呈 70°—80° 锐角，至边缘弧曲上升，脉距 1—2 毫米。佛焰苞杏黄色，革质，披针形，渐尖，蕾时席卷，长 18—22 厘米。肉穗花序圆柱形，干后长约 15 厘米，粗 2.5 厘米，无梗；花丝长 4 毫米，花药卵圆形，长 3 毫米，不外露。未成熟浆果倒金字塔形，具棱，顶平，长 9 毫米，粗 5 毫米，1 室，内有种子 1。花期 11—12 月，果于翌年花期成熟。

产海南各地，海拔 400—600 米，生于热带密林中的石壁或大树上。越南、泰国也有。模式标本采自海南五指山。

13. 崖角藤属——Rhaphidophora Hassk.

Hassk. in Flora 25 (2): Beibl. 11. 1842.

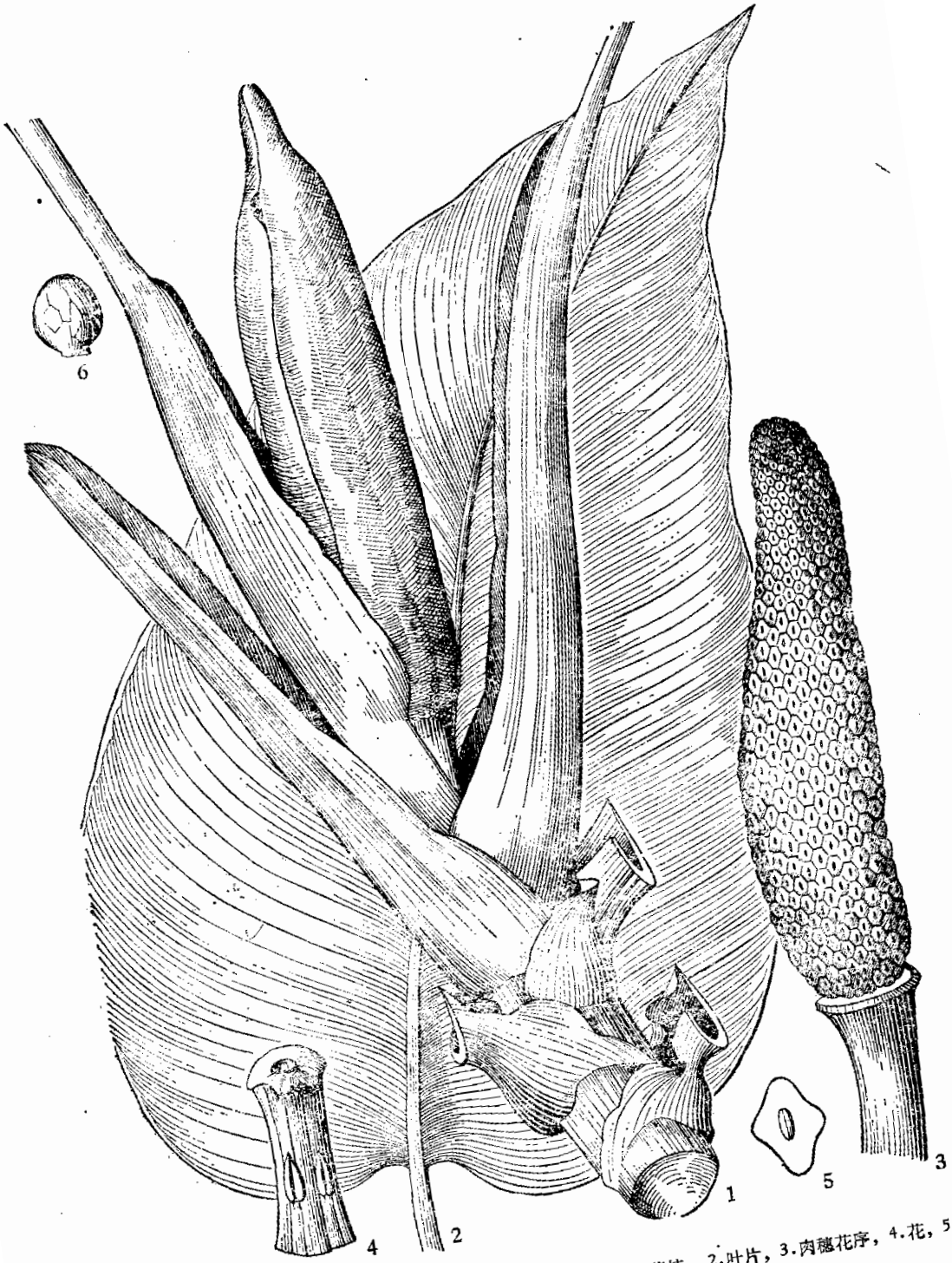

海南藤芋 Scindapsus maclurei (Merr.) Merr. et Metc.: 1.花枝, 2.叶片, 3.肉穗花序, 4.花, 5.子房顶面观, 6.种子。(肖 溶绘)

藤本。茎匍匐或攀援。叶二列；叶柄长，具关节，多少具鞘，叶片披针形或长圆形，多少不等侧，全缘，羽状深裂或全裂，上部的裂片较宽，常镰状渐狭，I、II、III 级侧脉几平行，从中肋伸出。花序顶生，有时 2—3 个排成扇形聚伞状。佛焰苞舟形，果后凋存，或脱落。肉穗花序无梗，常粗厚，短于佛焰苞。花密集，两性，或少数为雌性，无花被；雄蕊 4，花丝线形，稍宽，先端依伏，细渐狭为药隔，花药远短于花丝，药室线状椭圆形，有细的锐尖，超过药隔，背缝纵裂不达基部；子房长，截平，四角形或六角形，角柱状，不完全 2 室，每室胚珠多数；胚珠倒生，珠孔朝向基底，珠柄长，二列，直立，着生于凸起的侧膜胎座上（系不完全的隔膜），花柱几乎不存在或为长圆锥形，柱头椭圆形或长圆形，纵向。浆果密接，垂直组织相互粘合，自动分离，丝状撕裂而后脱落，红色，近 2 室，每室种子多数；种子长圆形，具长的珠柄，外种皮分离，种皮薄。胚乳丰富。胚具轴，直立。

约 100 种，分布于印度至马来西亚。我们江南各省有 9 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片全缘。
  2. 叶片极宽大，长圆形、卵状长圆形，宽常在 30 厘米以上。
    3. 叶片中肋背面被柔毛；肉穗花序倒卵状圆柱形或椭圆形，向基部变狭，长 4.5—5.5 厘米，粗 1.5—1.75 厘米…… 2. **毛过山龙 R. hookeri** Schott
    3. 叶片中肋无毛；肉穗花序圆柱形，长达 17—20 厘米，粗 2—3 厘米 …… 3. **大叶崖角藤 R. megaphylla** H. Li
  2. 叶片较狭小，宽常在15厘米以下，镰状披针形或镰状椭圆形；肉穗花序圆柱形。
    4. 叶片基部狭楔形；佛焰苞外面绿色；肉穗花序向上略狭，长 5—8 厘米，粗 1.5—3 厘米…… 4. **狮子尾 R. hongkongensis** Schott
    4. 叶片基部斜圆形；佛焰苞外面桔红色或污黄色；肉穗花序较细长，等粗。
      5. 佛焰苞二面桔红色，背面中央带绿色；肉穗花序长约为佛焰苞的 2/3 …… 1. **上树蜈蚣 R. lancifolia** Schott
      5. 佛焰苞外面污黄色；肉穗花序长为佛焰苞的 4/5 以上 …… 5. **大叶南苏 R. peepla** (Roxb.) Schott
1. 叶片羽状深裂。
  6. 花柱缺；叶片较小，长在 35 厘米以下，宽不及 30 厘米，裂片少数。
    7. 叶片宽卵形，长 35 厘米，宽 25—30 厘米；裂片 3—4 对，分离至中肋；肉穗花序细长，长 15—18 厘米，干时粗 5 毫米…… 7. **莱州崖角藤 R. laichouensis** Gagn.
    7. 叶片卵形，老枝上叶片羽状深裂或稀全缘，长 17—25 厘米，宽 5—12 厘米，裂片每侧仅 1—3 枚，分裂不达中肋；肉穗花序短，长 12—13 厘米，粗 8—10 毫米 …… 6. **绿春崖角藤 R. luchunensis** H. Li
  6. 花柱明显；叶片极大，裂片多数，6—7 对以上，叶片轮廓卵形或卵状长圆形。
    8. 叶裂片沿中肋无穿孔；叶片长 60—70 厘米，宽 40—50 厘米；肉穗花序圆柱形 …… 9. **爬树龙 R. decursiva** (Roxb.) Schott
    8. 叶裂片沿中肋常有较大的穿孔；叶片长 30—55 厘米，宽 22—36 厘米；肉穗花序长圆锥形 …… 8. **粗茎崖角藤 R. crassicaulis** Engl. et Krause

1. **上树蜈蚣**(广西)　过山龙(云南河口)，小青龙(云南凤庆)　图版 6：1—2

Rhaphidophora lancifolia Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; M. T. Masters in Gard. Chron. 2: 611, fig. 124. 1874; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 241. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 545. 1893; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 31 (4, 23B): 26. 1908.

附生藤本。茎粗壮，粗 1—2 厘米，绿色，攀援高度可达 20 米以上，多分枝，分枝常披散悬垂于树干周围：花枝节间伸长，长 1—2 厘米；营养枝节间短缩，长仅 1—2 毫米；节环状，具灰白色半月形叶痕(宽 1.4 厘米，高 5 毫米)，节上生少量气生根。叶柄深绿色，长 14—30 厘米，基部粗 3 毫米，顶部关节膨大，长 1—1.5 厘米，关节以下具膜质叶鞘，上面具槽；叶片镰状披针形、卵状长圆形、稀卵形，长 25—40 厘米，宽 10—13.5 厘米，不等侧，常一侧宽 7—8 厘米，另侧 4—5.5 厘米，先端长渐尖，基部斜圆形，一侧浑圆，另侧楔尖，薄革质，表面绿色，背面粉绿；中肋背面隆起，表面略下凹，I 级侧脉 7—8 对，背面淡绿色，稍隆起，其间 II、III 级侧脉 5—7 条，较纤细，平行，各级侧脉均由中肋斜伸，至近边缘弧形上升，细脉极不明显。花序顶生，基部膜质苞片披针形，长 10 厘米，包裹花序柄，早落；花序柄长 7—10 厘米，粗 1 厘米，绿色，顶部下弯；佛焰苞蕾时绿色，席卷成卵状披针形，有长 2—3厘米的喙，花时渐展开，轮廓阔舟形，肉质，二面桔红色，背面中央带绿色，腹面基部淡黄色，长12.5 厘米，宽 4.5 厘米，平铺宽 10 厘米，先端骤狭渐尖，具长 1—2 厘米的喙尖，常从基部两侧折断、后仰与花序轴成直角，花后脱落，遗以苍白色的斜环形苞痕。肉穗花序无梗，圆柱形，长 7 厘米，粗 1.3 厘米，上下等粗，先端钝。花密，两性，花药紫色，与子房平齐或稍外露，子房黄色或淡绿色，角柱状，顶部四边形或不规则的五边形，宽约 3 毫米，中央下凹，柱头纵向长圆形，黑色，略凸起，胚珠多数。果序增大，长 9 厘米，粗 1.5—2厘米。浆果灰绿色，种子多数，圆柱形，黄色，长 1.5—2 毫米。花期 10—11 月，果翌年夏秋成熟。

产云南西部至东南部(北至峨山)、广西西部。海拔 480—2500 米；常附生于季雨林及常绿阔叶林的树干上；攀援高度可达树冠层。孟加拉及印度东北部也有。

本种佛焰苞二面桔红色，先端有长 2—3 厘米的喙，肉穗花序短小，长为佛焰苞的2/3；叶片镰状披针形，压干常变黑色，可以与大叶南苏 R. peepla 区别。

2. **毛过山龙**　大岩藤(四川盐边)，过山龙(云南西双版纳)，大百部还阳、龙咀草(云南保山)

Rhaphidophora hookeri Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 243. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 546. 1893; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 32, fig. 12. 1908; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1906. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 422. 1968.

攀援藤本。茎圆柱形，粗 8—12 毫米，节间短，长 0.5—1 厘米。叶片纸质，不等侧的长圆形，长 27.5—45 厘米，先端有长 1.5—2 厘米的渐尖头，宽 15—30 厘米，基部圆形、

1—2.上树蜈蚣 Rhaphidophora lancifolia Schott: 1.花枝，2.肉穗花序。3—4.狮子尾 Rh. hongkongensis Schott: 3.叶，4.未展开的佛焰苞。5—7.爬树龙 Rh. decursiva (Roxb.) Schott: 5.叶，6.佛焰花序，7.子房。（肖 溶绘）

截形或微心形，二面无毛，但中肋背面常被柔毛；中肋表面下凹，背面隆起，I 级侧脉极多数，背面明显隆起，下部的与中肋成 70° 锐角，上部的成 40° 锐角，至边缘向上弧曲，II、III、IV 级侧脉依次渐细弱，网脉在背面稍明显。叶柄长 12—30 厘米，腹面具浅槽，关节以下具鞘，向下扩展，关节长 1—2 厘米。花序柄粗短，长 3—5 厘米，基部有 1—2 个卵形或卵状披针形的苞片，其长 3—6 厘米，早落。佛焰苞肉质，外面绿色，内面黄色，长圆状卵形，长 5—6 厘米，具长 1.5 厘米的凸尖。肉穗花序无柄，倒卵状、圆柱形或椭圆形，先端钝，下部稍狭，黄色，长 4.5—5.5 厘米，粗 1.5—1.75 厘米，果时增长至 8.5 厘米，粗 3.5 厘米。子房长约 6 毫米，顶部不明显的六边形；柱头近无柄，长圆形，纵向，黄色，干后变棕色；胚珠多数，珠柄细长，基部有微毛，侧膜胎座。雄蕊花丝长约 2 毫米，花药长圆形，比花丝略短或近等长，花序上部的子房基部常有长不及 1 毫米的假雄蕊 4 枚。花期 3—7 月。

产云南（西北部、西南部至东南部）、四川南部、贵州南部、广西西部、广东南部，海拔 280—2200 米，生长于山谷密林中，多攀援于大乔木上。锡金、印度东北部、孟加拉至泰国、越南都有。

茎入药，能镇痛，用于接骨。

3. **大叶崖角藤**　图版 7：6—10

Rhaphidophora megaphilla H. Li，植物分类学报 15(2)：102，图版 5：2(6—10)，图版 6：4. 1977.

附生藤本植物，攀援高达 30 米以上。茎圆柱形，粗壮，粗 3—4 厘米，节间长 1—6 厘米；气生根肉质，圆柱形，粗 1—2 毫米。叶柄绿色，近圆柱形，长 50—70 厘米，基部粗约 2 厘米，腹面具浅槽，槽干时宽 4 毫米，两侧有膜质叶鞘达关节，脱落，关节长 3 厘米；叶片绿色，背面淡绿色，革质，极大，卵状长圆形，先端骤尖，基部心形、全缘，长 50—70 厘米，宽 28—50 厘米，中肋粗壮，上面扁平，背面明显隆起，基部宽达 3 毫米，I 级侧脉 10—13 对，腹面不显，背面隆起，几平伸，与中肋成 80—90° 锐角，至边缘弧曲上升并连接，II、III 级侧脉较纤细，极多数，与 I 级侧脉平行，脉距约 3 毫米，其间具网状细脉。花序顶生和腋生，基部有长 25 厘米、宽 4—5 厘米的披针形苞片。花序柄绿色，长 15—16 厘米，粗 2 厘米。佛焰苞狭长，席卷，蕾时长 20—27 厘米，绿白色，长渐尖，人为展平宽 16 厘米，花时舟状展开，淡黄色，肉质，先端盔状，干时厚达 2 毫米。肉穗花序无梗，淡黄绿色，干时绿黑色，圆柱形，长约 17—20 厘米，粗 2—3 厘米，先端钝，基部斜圆形。花密集，两性：子房角柱状，长 7 毫米，顶部截平，呈四边形或六边形，柱头头状，突起，无柄；胚珠多数（≥8），长椭圆形或圆柱形；株柄细长，基部具微毛，生于侧膜胎座上。雄蕊 4，花丝扁，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，花药小，黄色。　花期 4—8 月。

我国特有。产云南西双版纳勐海、景洪、勐腊，海拔 600—1300 米，生于潮湿热带密林中的大树上及石灰岩山崖壁上。模式标本采自勐海。

本种与毛过山龙 R. hookeri 比较接近，但叶革质、更为宽大，长 50—70 厘米，宽

28—50 厘米，中肋二面无毛；佛焰苞大，长 20—27 厘米，宽在 16 厘米以上；肉穗花序长圆柱形，长 17 厘米以上。

4. **狮子尾**(福建同安) 过山龙(云南河口)，大青蛇、大青龙(广东高要)，大蛇翁(广东新兴)，石壁枫(广东茂名)，厚叶藤(广东保亭)，石风、上木蜈蚣(广西田林)，百足草、小上石百足(广西玉林) 图版 6：3—4

Rhaphidophora hongkongensis Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 240. 1879; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 35. 1908; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 42. 1927; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1363. 1936; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 422. 1968.——*Rhaphidophora peepla* auct. non Schott: Benth., Fl. Hongk. 344. 1861. *R. tonkinensis* Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 34. 1908; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1096, fig. 103, 5—10. 1942.——*R. angustifolia* auct. non Schott: N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 185. 1903.

附生藤本，匍匐于地面、石上或攀援于树上。茎稍肉质，粗壮，圆柱形，粗 0.5—1 厘米，节间长 1—4 厘米，生气生根。分枝常披散。幼株茎纤细，肉质，绿色，粗 2—3 毫米，匍匐面扁平，背面圆形，节间伸长至 6—8 厘米，气生根与叶柄对生，污黄色，肉质。叶柄长 5—10 厘米，腹面具槽，两侧叶鞘达关节，关节长 4—10 毫米；叶片纸质或亚革质，通常镰状椭圆形，有时为长圆状披针形或倒披针形，由中部向叶基渐狭，先端锐尖至长渐尖，长 20—35 厘米，宽 5—6(—14) 厘米，表面绿色，背面淡绿色，中肋表面平坦，背面隆起，基部宽可达 3 毫米，I、II 级侧脉多数，细弱，斜伸，与中肋成 45° 锐角，近边缘处向上弧曲。幼株叶片斜椭圆形，长 4.5—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端锐尖，基部一侧狭楔形，另一侧圆形。花序顶生和腋生。花序柄圆柱形，长 4—5 厘米，顶部粗达 1 厘米。佛焰苞绿色至淡黄色，卵形，渐尖，长 6—9 厘米，蕾时席卷，花时脱落。肉穗花序圆柱形，向上略狭，顶钝，长 5—8 厘米，粗 1.5—3厘米，粉绿色或淡黄色。子房顶部近六边形，截平，长约 4 毫米，宽 2 毫米；柱头黑色，近头状，略凸起。浆果黄绿色。 花期 4—8 月，果翌年成熟。

产福建南部、广东及其沿海岛屿、广西、贵州南部、云南(东南部、南部、西北部)，海拔 80—900(—2000 贡山)米，常攀附于热带沟谷雨林内的树干上或石崖上。缅甸、越南、老挝、泰国以至加里曼丹岛均有分布。模式标本采自香港。

全株供药用，可治脾肿大、高烧、风湿腰痛；外用治跌打损伤、骨折、烫火伤。本种有毒，内服仅能用微量，一般以 1/4 个叶片为限。

5. **大叶南苏**(云南通海) 金竹标(云南通海)，青竹标(云南玉溪)，小过山龙、爬树龙(云南元江)，过江龙、爬山虎、小南苏(云南)，万年青(云南江川)

Rhaphidophora peepla (Roxb.) Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 242. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 545. 1893; Engl.

et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 41. 1908; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1362. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1097. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 423. 1968.——*Pothos peepla* Roxb., Fl. Ind. 1: 454. 1820.——*Scindapsus peepla* Schott, Melet. 1: 21. 1832; Kunth, Enum. Pl. 3: 62. 1841.

附生藤本。茎粗 8—12 毫米，淡绿色，节间长 2—5 厘米，生肉质气生根，贴附于石壁或树皮上。分枝常较短，多数。叶柄长 10—20 厘米，腹面具槽，背面圆形，淡绿色，上部关节长 8—12 毫米，叶鞘基部扩大，向上及关节，脱落。叶片亚革质，长圆形、椭圆状长圆形，稀卵状长圆形，全缘，长 8—25 厘米，宽 4—11 厘米，先端骤狭渐尖或锐尖，基部圆形；中肋背面隆起，I、II 级侧脉多数、密集、平行，与中肋成 45° 锐角，斜伸而后向上弧曲，细脉网结。花序顶生，序柄粗壮，长 8—10 厘米，直立，顶部下弯，基部有长 6—7 厘米的宽线形膜质苞片、早落。佛焰苞椭圆状长圆形或长圆形，长 7—9 厘米，先端具长约 1 厘米的喙，外面污黄色，内面污黄带红色。肉穗花序无柄，圆柱形，长 5.5—8 厘米，为佛焰苞全长的4/5以上，粗 1—1.2 厘米，苍白色或污黄色，稀青紫色。雄蕊比雌蕊短，花丝宽，两头稍狭，花药椭圆形，钝，稍外露；子房角柱状，长宽 2 毫米，顶部四边形或六边形，柱头小，长圆形，略凸起。　花期 9—10 月。

产云南西北部、怒江和澜沧江流域，东至滇中江川、通海，海拔 1800—2800 米，附生于沟谷常绿阔叶林、山坡庙宇林的树干或石崖上。锡金、印度东北部、缅甸、老挝、泰国、柬埔寨至加里曼丹岛也有分布。

全株入药，能续筋接骨、活血、润肺止咳；治骨折、跌打损伤、风湿麻木、咽肿、心绞痛、支气管炎、哮喘、百日咳(云南玉溪)。

6. 绿春崖角藤　图版 7：1—5

Rhaphidophora luchunensis H. Li, 植物分类学报 15 (2): 103, 图版 5:2 (1—5), 图版 6: 1—3. 1977.

多年生附生藤本。幼茎深绿色，腹面扁平，生少量不定根、贴附于地面腐殖质层或树干苔藓层，背面圆形、串珠状或节节状，每节长 1—2 厘米，粗 5—7 毫米，节与节相连之处极缢缩，粗仅 1—2 毫米，每节具 3 个外凸的半月形叶痕；叶柄细长，长 4—6 厘米，叶片干时膜质，披针形，长渐尖，基部楔形，不等侧，全缘，长 8—10 厘米，宽 2.2—3.8 厘米，I 级侧脉 4—5 对，II 级侧脉不明显，有网状细脉。成熟茎绿色，腹面黄白色、扁圆形，节间长 1.5 厘米，两侧生紧贴于树皮上的肉质气生根(长 1—2 厘米，也有长达 18 厘米的)；分枝常短，节间长 7—8 厘米。叶二列，叶柄长 20—25 厘米，基部粗约 1 厘米，绿色，腹面具槽，背面圆形，芽时具膜质叶鞘，后脱落，顶部关节长约 1 厘米；叶片薄革质，卵形或卵状披针形，长 10—27 厘米，宽 5—12 厘米，表面绿色，背面淡绿色，干后均变黑褐色，先端渐尖至尾状渐尖，基部斜圆形，一侧略下延；不等地羽状深裂，每侧裂片 2—3，或一侧全缘，另一侧 2—3 裂，裂弯与中肋相距 2—3 厘米；或花枝叶片羽裂，其它全缘；也有全株叶片全缘的；I 级侧

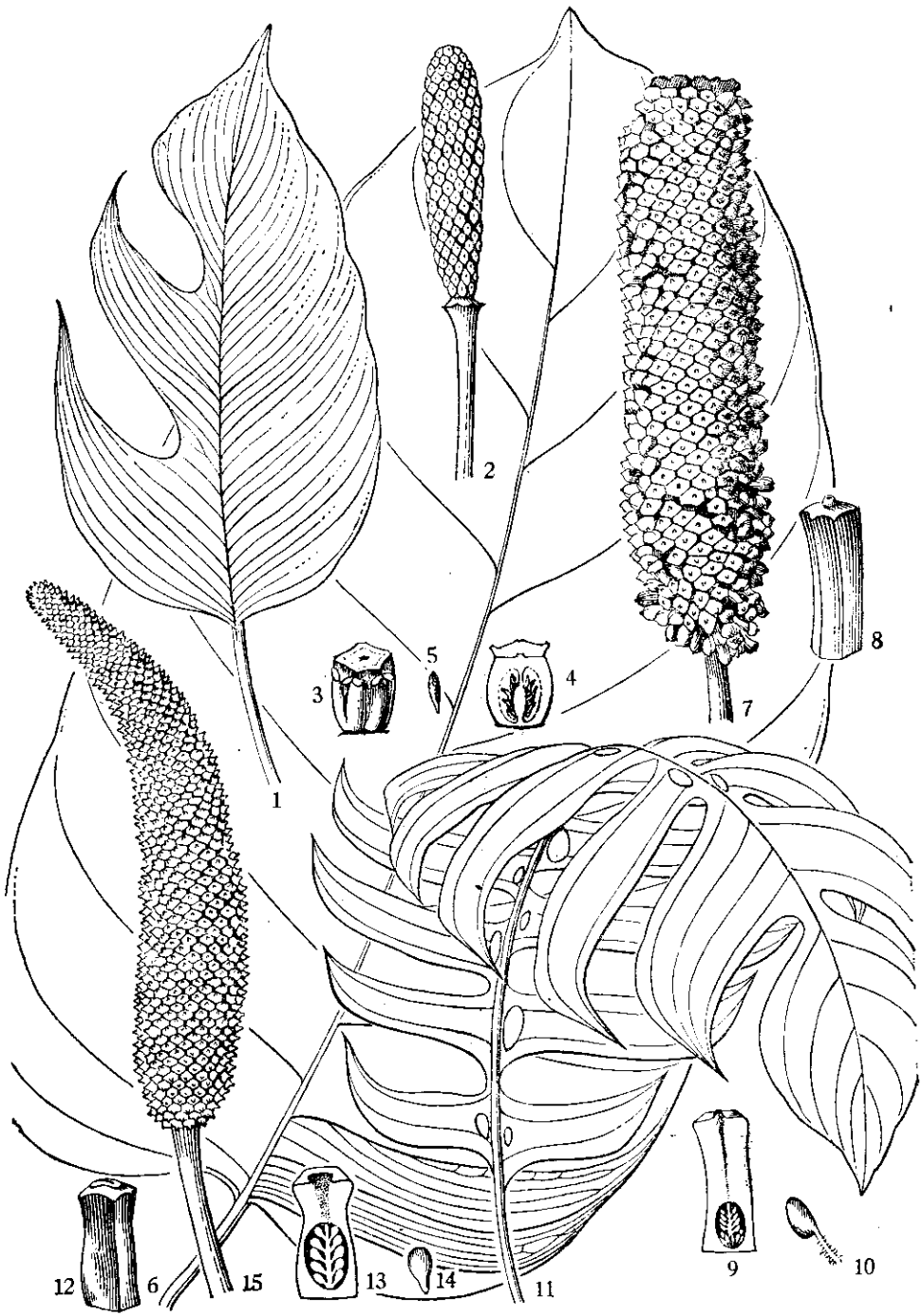

1—5.绿春崖角藤 Rhaphidophora luchungensis H. Li: 1.叶，2.肉穗花序，3.花，4.子房纵切，5.胚珠。6—10.大叶崖角藤 Rh. megaphylla H. Li: 6.叶片，7.果序，8.子房，9.子房纵剖，10.胚珠。 11—15.粗茎崖角藤 Rh. crassicaulis Engl. et Krause: 11.叶片，12.子房，13.子房纵剖，14.胚珠，15.肉穗花序。（肖 溶绘）

脉 9—10 对，鲜时表面下凹，背面隆起；II 级侧脉多数，较细弱，均斜伸，近边缘向上弧曲并连结，网脉极不明显。花序生于分枝近顶部节腋，柄长12—14厘米，绿色，圆柱形，直立。佛焰苞淡黄绿色，早落，遗有高约 5 毫米的草黄色斜环形苞痕。肉穗花序无梗，长 12—13 厘米，圆柱形，上下近等粗，鲜时粗 2—3 厘米，干后粗 8—10 毫米，先端钝圆，基部斜，花两性：雄蕊 4，花丝几不存在，花药贴生于子房周围的上部，稍外露，果时宿存，花粉灰白色；子房绿白色，顶平、五边形、宽 4 毫米、向下楔形，长 8 毫米，柱头长圆形，黄褐色，无柄，稍外凸，胚珠多数，长圆形，珠柄纤细，着生于由隔膜（从基底上升的）形成的侧膜胎座上。浆果彼此分离至基部，桔红色，顶部黄绿色，倒圆锥状，长 6 毫米，顶部粗 4 毫米，具 4—6 条钝棱，果皮肉质、厚、多汁，种子多数。　花期 9—11 月，果翌年 6—7 月成熟。

我国特有。产云南西南部至南部，附生于海拔 1700—2150 米的常绿阔叶林和苔藓林的大树干上。模式标本采自绿春黄连山。

7. **莱州崖角藤**

Rhaphidophora laichouensis Gagn. in Lecte., Not. Syst. 9: 137. 1941 et in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1098, fig. 103. 1942.

攀援植物。茎粗 1—2 厘米，节间长 3—4 厘米，分枝。叶柄长 20—30 厘米，腹面具槽，两侧具叶鞘，基部扩展，顶部关节长 15 毫米；叶片羽状深裂，轮廓宽卵形，基部截形，长 35 厘米，宽 25—30 厘米，裂片 3—4 对，互生，由肋分离，线状长圆形、中部以上略宽，先端镰状截形，长约 14 厘米，宽 3—4 厘米，革质，各裂片 I 级脉（叶片侧脉）1—2（—5），II 级脉 2—3 条，网脉极细弱。花序柄长 15—18 厘米，干后粗约 5 毫米。佛焰苞黄色，长 10—11.5 厘米。肉穗花序圆柱形，钝，长约 11 厘米，粗 1.5—2 厘米，无梗，花密；子房顶部截平、六边形、无花柱，柱头圆形，下凹。浆果，种子多数，长圆状纺锤形，长 2 毫米，宽 0.7 毫米，有细小的白色斑点，具直立的胚。　花期 5—8 月，果于翌年成熟。

产云南西部至东南部、广东海南岛，海拔 1500 米以下，攀援于密林中树干或石壁上。越南北部也有。

本种常被误认为爬树龙 R. decursiva，但子房柱头无柄；肉质花序较小（长约 11 厘米，粗 2.5—3 厘米）；叶裂片 3—6 对（非 6—15 对），易于区别。

8. **粗茎崖角藤**　图版 7：11—15

Rhaphidophora crassicaulis Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37(4, 23B): 52. 1908; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1100. 1942.

枝圆柱形，粗 3—6 厘米，节间短。叶柄粗壮，长 25 厘米，粗 1.2 厘米；叶片革质，轮廓卵形，先端锐尖，基部钝，长 30—55 厘米，宽 22—36 厘米，羽状分裂至中肋或接近中肋；裂片 6—10 对以上，线形，近镰状，先端斜截形，基部稍外延，常沿中肋有长 8—20 毫米、宽 2—5 毫米的穿孔（金平和海南标本），中部裂片长 15—21 厘米，宽 1—5 厘米；中肋粗厚，I 级侧脉明显（每裂片上有 2—4 条），与中肋相交成锐角，其间 II 级侧脉细，多数。花序

柄圆柱形，粗壮，长 12—20 厘米，粗 1—1.6 厘米。佛焰苞未见。肉穗花序无柄，浅白色，长圆锥形，基部略粗，先端渐尖，长 10—17 厘米，下部粗 2—2.5 厘米，先端粗约 5 毫米。雌花圆柱状，长 6—8 毫米，宽 2 毫米，顶部具圆锥状短花序，柱头小，圆形。胚珠小，多数，长圆形，株柄长。 果期 11—12 月。

产广东海南五指山、广西南部(钦州)、云南东南部(金平)，海拔 1300 米以下，生于热带密林中的树上或石上。越南北部也有。

本种常被误定为麒麟叶 Epipremnum pinnatum (L.) Engl. 或爬树龙 Rhaphidophora decursiva (Roxb.) Schott，一般是，当标本上叶裂片沿中肋有空洞时即定作前者，当穿孔不存在时便定为后者，这样，从同一植株上采下同号两张标本，一张标本叶裂片有穿孔，另一张无穿孔，便分别被定为隶属于不同属的麒麟叶和爬树龙(如云南标本，蒋维邦 31，存于中国科学院植物所的 1 张无孔，存放在中国科学院昆明植物研究所的 1 张有较大穿孔)。但是，本种子房有胚珠多数，柱头小，圆形，叶裂片如有穿孔，则空洞大而非小圆孔，均不同于麒麟叶；与爬树龙的区别在于：花序圆锥形、较细长，子房花柱短圆锥形，叶片质地较薄，裂片基部沿中肋常有较大的穿孔。

9. **爬树龙**(云南思茅、红河) 过山龙、青竹标、老蛇藤、大青龙(云南红河)，过江龙、大过山龙、爬山虎(云南元江)，大青竹标(通海、澂江)，大青蛇、大戆毒(云南曲靖)，万丈洁(贵州水城)，山包谷(贵州罗甸)，过岗龙(广西融水)，鸭绿江(广西凤山)，上木蜈蚣(广西金秀)，石莲藕(广西武鸣)，当年见(广西靖西)，石蛇(广东惠阳) 图版 6：5—7

Rhaphidophora decursiva (Roxb.) Schott in Bonpl. 5: 45. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 246. 1879 p. p.; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 7282. 1893, Fl. Brit. Ind. 6: 547. 1893; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 52. 1908; Hand-Mazt., Symb. Sin. 7: 1362. 1936.——*Pothos decursiva* Roxb., Fl. Ind. 1: 418. 1820; Wall., Pl. As. Rar. 2: 83, t. 192. 1831.——*Monstera decursiva* Schott in Wien. Zeirschr. 4: 1028. 1830.——*Scindapsus decursivus* Schott, Melet. 1: 2. 1832; Kunth, Enum. Pl. 3: 62. 1841; Wight, Icon. pl. 3: t. 779. 1843.

附生藤本。茎粗壮，粗 3—5 厘米，背面绿色，腹面黄色，节环状，宽 1—3 毫米，黄绿色，生多数肉质气生根，节间长 1—2 厘米。幼枝上叶片圆形，长 16 厘米，宽 13 厘米，先端骤尖，全缘。成熟枝叶片轮廓卵状长圆形、卵形，表面绿色，发亮，背面淡绿色，长 60—70 厘米，宽 40—50 厘米，有时更长大，先端锐尖，基部浅心形，中肋腹面下陷，背面隆起高达1厘米，基部宽达 5 毫米；不等侧羽状深裂达中肋，裂片 6—9(—15) 对，中部裂片不等侧的线形，上弯，基部稍狭，先端近截平，上侧渐尖，具凸尖，长 20 厘米以上，宽 3—5 厘米，中央有 1 条(基生裂片有 3 条)明显隆起的 I 级侧脉或 2—3 条 II 级侧脉，向上裂片渐狭，基生裂片较宽、常达 6—7 厘米。花序腋生，序柄粗壮，绿色，圆柱形，长 10—20 厘米，粗 1.5—3

厘米。佛焰苞肉质，二面黄色，边缘稍淡，卵状长圆形，长 17—20厘米，宽 10—12厘米，蕾时席卷，花时展开成舟状。肉穗花序无柄，灰绿色，圆柱形，长 15—16 厘米，粗 2—3 厘米，先端钝圆，基部斜形。雄蕊花丝线形，基部狭，长约 5 毫米，与子房近等长，花药黄色，长圆形，长不及 1 毫米；子房正六角状锥形，长 5 毫米，顶部宽约 3 毫米，花柱明显，长约 1 厘米，柱头长圆形，纵向，黄色；胚珠每室多数，珠柄纤细，着生于由隔膜形成的侧膜胎座上。果序粗棒状，长 15—20 厘米，粗 5—5.5 厘米；浆果锥状楔形，绿白色，下部白色透明或黄色，长 1.8 厘米，顶部宽 5 厘米，中央渐狭为高约 1 毫米的宿存花柱。果皮厚，内含丰富的无色粘液。　花期 5—8 月，果翌年夏秋成熟。

产福建、台湾、广东、广西、贵州、云南、西藏东南部，海拔 2200 米以下，常见于季雨林和亚热带沟谷常绿阔叶林内，匍匐于地面、石上，或攀附于树干上。锡金、孟加拉、印度东北部、斯里兰卡、缅甸、老挝、越南至印度尼西亚爪哇岛都有分布。

茎叶供药用，能接骨、消肿、清热解毒、止血、止痛、镇咳；主治跌打损伤、骨折、蛇咬伤、痈疮节肿、小儿百日咳、咽喉肿痛、感冒、风湿性腰腿痛(云南)。

本种常被误定为麒麟叶 Epipremnum pinnatum，但后者叶片沿中肋有粒状小孔，子房花柱缺，柱头长圆状线形，纵向，1 室，胚珠 2，显然不同。

14. 龟背竹属—— Monstera Adans.

Adans. in Fam. 2: 470. 1763.

攀援灌木。叶密，二列。叶柄具鞘，叶片异向旋转。幼株的叶常小，卵形或卵状心形，具短柄，叶片紧贴茎上。成熟植株叶片各式，全缘，大都长圆形，不等侧，有时具空洞，稀羽状分裂；叶柄上叶鞘达中部或中部以上，宿存或撕裂为麻屑状，或全部脱落。花序柄由枝顶附近单出或多少形成扇形的合轴。佛焰苞卵形或长圆状卵形，锐尖，舟状展开，果时凋萎，然后脱落。肉穗花序无梗，与佛焰苞分离，近圆柱形，多少短于佛焰苞；花多而密，最下部的花不育，余为两性，无花被。能育花：雄蕊 4，花丝扁平、宽，先端骤尖为细狭的药隔，长度稍超出雌蕊，花药 2 室，药室长圆形，细尖，超出药隔，近对生，外向纵裂达基部。子房倒圆锥角柱状，2 室；每室胚珠 2，倒生，珠柄短，生于室腔基底一侧隆起的胎座上，珠孔朝向基底。花柱与子房等长，粗壮，顶部截平，中部稍伸长；柱头扁长圆形或线形(直接与肉穗花序相通)。不育花：假雄蕊 4，小，圆锥状；残遗子房角柱状，2 室；胚珠发育不全；柱头大，压扁。浆果密集，散落后遗留部分为盘状，果皮薄，膜质，稍柔软，各室种子少数(1—3)，种子倒卵形或近心形，扁，珠柄略显，外种皮分离，种皮厚，胚具长柄，无胚乳。

约 50 种，分布于拉丁美洲热带地区。我国栽培 1 种。

1. 龟背竹

Monstera deliciosa Liebm. in Vidensk. Meddelels. Naturhist. Foren., 19. 1849—50; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 265. 1879; Engl. et Krause in

Engl., Pflanzenr. 37 (4, 23B): 111. 1908.

攀援灌木。茎绿色，粗壮，有苍白色的半月形叶迹，周延为环状，余光滑，长 3—6 米，粗 6 厘米，节间长 6—7 厘米，具气生根。叶柄绿色，长常达 1 米，腹面扁平，宽 4—5 厘米，背面钝圆，粗糙，边缘锐尖，基部甚宽，对折抱茎，排列为覆瓦状，形如鸢尾，两侧叶鞘宽，向上渐狭，脱落后叶柄边缘成绉波状；叶片大，轮廓心状卵形，宽 40—60 厘米，厚革质，表面发亮，淡绿色，背面绿白色，边缘羽状分裂，侧脉间有 1—2 个较大的空洞，靠近中肋者多为横圆形，宽 1.5—4 厘米，向外的为横椭圆形，宽 5—6 厘米；中肋及侧脉表面绿色，背面绿白色，两面均隆起；I 次侧脉 8—10 对，基部的相互靠近，向上渐远离，II、III、IV 级叶脉网状，不明显。花序柄长 15—30 厘米，粗 1—3 厘米，绿色，粗糙。佛焰苞厚革质，宽卵形，舟状，近直立，先端具喙，长 20—25 厘米，人为展平宽 15—17.5 厘米，苍白带黄色。肉穗花序近圆柱形，长 17.5—20 厘米，粗 4—5 厘米，淡黄色。雄蕊花丝线形，花粉黄白色。雌蕊陀螺状，长 7—8 毫米，柱头小，线形，纵向，黄色，稍凸起。浆果淡黄色，柱头周围有青紫色斑点，长 1 厘米，粗 7.5 毫米。 花期 8—9 月，果于异年花期之后成熟。

福建、广东、云南栽培于露地，北京、湖北等地多栽于温室。原产墨西哥，各热带地区多引种栽培供观赏。

果序味美可食，但常具麻味。

8. 千年健族—— Trib. Richardieae Schott

Schott, Syn. Ar. 131. 1856.

陆生草本植物，直立或上升，稀为亚灌木。肉穗花序与佛焰苞分离或部分合生，无不育附属器。花单性，无花被。雌雄同株。雄花中雄蕊多少分离，不合生成一体。

20 属，我国有 4 属，其中 1 属为栽培属。

15. 广东万年青属——Aglaonema Schott

Schott, Melet. 1: 20. 1832.

草本，茎直立，极稀匍匐，不分枝，或为分枝灌木，具环状的叶痕，光滑，绿色。叶柄大部分具长鞘；叶片多为长圆形或长圆状披针形，稀卵状披针形；中肋稍粗，I 级侧脉 4—7 对或较多，直伸或上举，弯拱，在边缘上升，II、III 级侧脉多数，与 I 级侧脉平行，其间细脉交织。花序柄短于叶柄。佛焰苞直立，黄绿色或绿色，内面常为白色，下部常席卷，上部张开；管部和檐部分异不明显，卵状披针形或卵形，渐尖，凋萎、从基部脱落。肉穗花序近无梗或有时具短梗，与佛焰苞等长或较短，或有时超过；雌雄同序：雌花序在下、少花、长为雄花序的 1/3—1/4；雄花序紧接雌花序，圆柱形或长圆形，稀棒状，花密。花单性，无花被。雄花具雄蕊 2，花丝短，药隔粗厚，略宽，药室对生，倒卵圆形，短，着生于药隔顶部，纵裂或横裂成肾形裂缝。雌花心皮 1，稀 2：假雄蕊极少，压扁，围绕子房；子房 1 室、稀 2 室；

胚珠每室1枚，倒生，短卵圆形，珠柄极短，着生于室中央(稍偏)不明显的基底胎座上，珠孔朝向基底，花柱粗厚、短，柱头大，盘状或漏斗状，下凹。浆果卵形或长圆形，深黄色或朱红色，1室，1种子；种子卵圆形或长圆形，直立，种皮薄，近平滑，内种皮不明显。胚具长柄，无胚乳。

50种，分布于印度至马来西亚。我国有2种，见于西南和华南。

本属植物置于水瓶中，无须加土，陈设于室内，长年不枯萎，是很好的常青观赏植物，江南群众多喜栽培。

分种检索表

1. 肉穗花序为佛焰苞长的2/3；雄花序圆柱形，细长，长2—3厘米，粗3—4毫米 …… 1. **广东万年青 A. modestum** Schott ex Engl.
1. 肉穗花序与佛焰苞近等长或稍长；雄花序圆锥形，较粗短，长2.3厘米，粗9—10毫米 …… 2. **越南万年青 A. tenuipes** Engl.

1. **广东万年青**(广东)　大叶万年青(广东)

Aglaonema modestum Schott ex Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 442. 1879, in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 29, fig. 13. 1915; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 184. 1903; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1121. 1942; 广州植物志：690，图363. 1956.

多年生常绿草本，茎直立或上升，高40—70厘米，粗1.5厘米，节间长1—2厘米，上部的短缩。鳞叶草质，披针形，长7—8厘米，长渐尖，基部扩大抱茎。叶柄长(5—)20厘米，1/2以上具鞘；叶片深绿色，卵形或卵状披针形，长15—25厘米，宽(6—)10—13厘米，不等侧，先端有长2厘米的渐尖，基部钝或宽楔形，I级侧脉4—5对，上举，表面常下凹，背面隆起，II级侧脉细弱，不显。花序柄纤细，长(5—)10—12.5厘米，佛焰苞长(5.5—)6—7厘米，宽1.5厘米，长圆披针形，基部下延较长，先端长渐尖，肉穗花序长为佛焰苞的2/3，具长1厘米的梗，圆柱形，细长，渐尖，雌花序长5—7.5毫米，粗5毫米；雄花序长2—3厘米，粗3—4毫米。雄蕊顶端常四方形，花药每室有2(—1)个圆形顶孔。雌蕊近球形，上部收缩为短的花柱；柱头盘状。浆果绿色至黄红色，长圆形，长2厘米，粗8毫米，冠以宿存柱头；种子1，长圆形，长1.7厘米。　花期5月，果10—11月成熟。

产广东、广西至云南东南部(富宁、屏边)，海拔500—1700米的密林下；南北各省常盆栽置室内供药用和观赏。越南、菲律宾也有。

全株入药，据《岭南采药录》载：取其叶和精肉同煲，可治热血、咳血、大肠结热、小儿脱肛等症。又茎叶和片糖捣烂，可敷治狂犬咬伤。此外，还可用全草敷治蛇咬伤、咽喉肿痛、疔疮肿毒，煎水可洗痔疮。

附：1. 本种在我国的记录始于 N. E. Brown (in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 184. 1903)，他所接触到的是3张标本：Hance 11459 ("华南栽培")，N. E. Brown

的2张，其中1张从香港购买，另1张取自上海；由此，Brown 认为，这种植物在中国不是野生的，而是引种栽培的。解放以来，随着野生资源植物的大量调查和研究，特别是近年来中草药运动的深入和普及，积累了许多宝贵的资料，根据大量的标本可以断定，广东万年青在我国主要分布于广西各地及其邻近地区，为常绿阔叶林下较常见的阴性植物，同时，在广东等地也有较长久的栽培历史。

2. Merrill (in Ling. Sci. Journ. 6: 274. 1928) 报道本种在广东海南岛的分布是错误的，他所引证的唯一标本是曾怀德 15871（采集号 372），1927 年 8 月 6 日采自海南临高县莲花山，当地名"万年青草"，该标本花叶齐全（同号分别藏于中国科学院广东省植物所、中国科学院植物所、中山大学、中国科学院云南植物所），其特征属落檐 Schismatoglottis hainanensis H. Li。迄今为止，在海南岛未曾采到广东万年青属标本。Gagnepain (in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1121. 1942) 所记述的海南分布，显然是根据 Merrill 的错误报道。

2. **越南万年青** 万年青、观音莲（云南河口） 图版 8：7—11

Aglaonema tenuipes Engl. Bot. Tidsskr. 24:275. 1902 et in Engl., Pflanzenr. 64(4, 23Dc): 24. 1915; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1123. 1942.——*A. pierreanum* Engl. in Engl. L. C. 24, fig. 8.

多年生常绿草本，高 40—80 厘米。茎深绿色，圆柱形，光滑，粗 1—2 厘米，直立或上升；节间长 2—3 厘米，上部的较短缩，长 0.5—1 厘米；下部节上生肉质须根。鳞叶宽线形，长 4—7 厘米，骤尖，早落。叶在茎上部多密集，一般 5—6 叶；叶柄长 6—15 厘米，绿色，下部 2—6 厘米具宽鞘，上部略呈圆柱形，粗 2—3 毫米；叶片芽时席卷，卵状长圆形，长 10—25 厘米，宽 5.5—11 厘米，先端尾状渐尖，或骤狭长渐尖，基部截圆形、微心形，稀稍下延；表面深绿色，背面淡绿色，纸质；中肋明显二面隆起，I 级侧脉 6—8 对，弧曲上升，其间 II、III 级侧脉 3—10 条，细脉横生。花序 1—2，直立。花序柄长 2—6 厘米，绿色。佛焰苞长 3—4.5 厘米，蕾时纺锤形，粗 1.3 厘米，展开为卵形，舟状。肉穗花序长 2.5—4.5 厘米，比佛焰苞稍长或近等长，粗 0.9—1.1 厘米，先端稍狭，钝：下部雌花序长 5 毫米，雄花序长 2—3 厘米。雄花有雄蕊 4，花药 2 室，短，顶部截平，钝四角形，宽约 1 毫米。子房球形，宽 2 毫米，布以微小的灰白色疣点，无花柱；柱头盘状，环形，直径 1.5 毫米，1 室，基底胎座。果成熟时长圆形，长 1.2—1.8 厘米，直径 7—10 毫米，种子长圆形。 花期 4—6 月，果 9—10 月成熟。

产云南西部、南部至东南部，海拔1500米以下，河谷、箐沟密林下较常见。老挝、越南、泰国也有。

茎入药，国外用于导泻。

与前述广东万年青在营养期和果期难于区别，唯花期肉穗花序比佛焰苞稍长或等长，常稍出露于佛焰苞外，而广东万年青肉穗花序长仅及佛焰苞 2/3，借此可以区别。

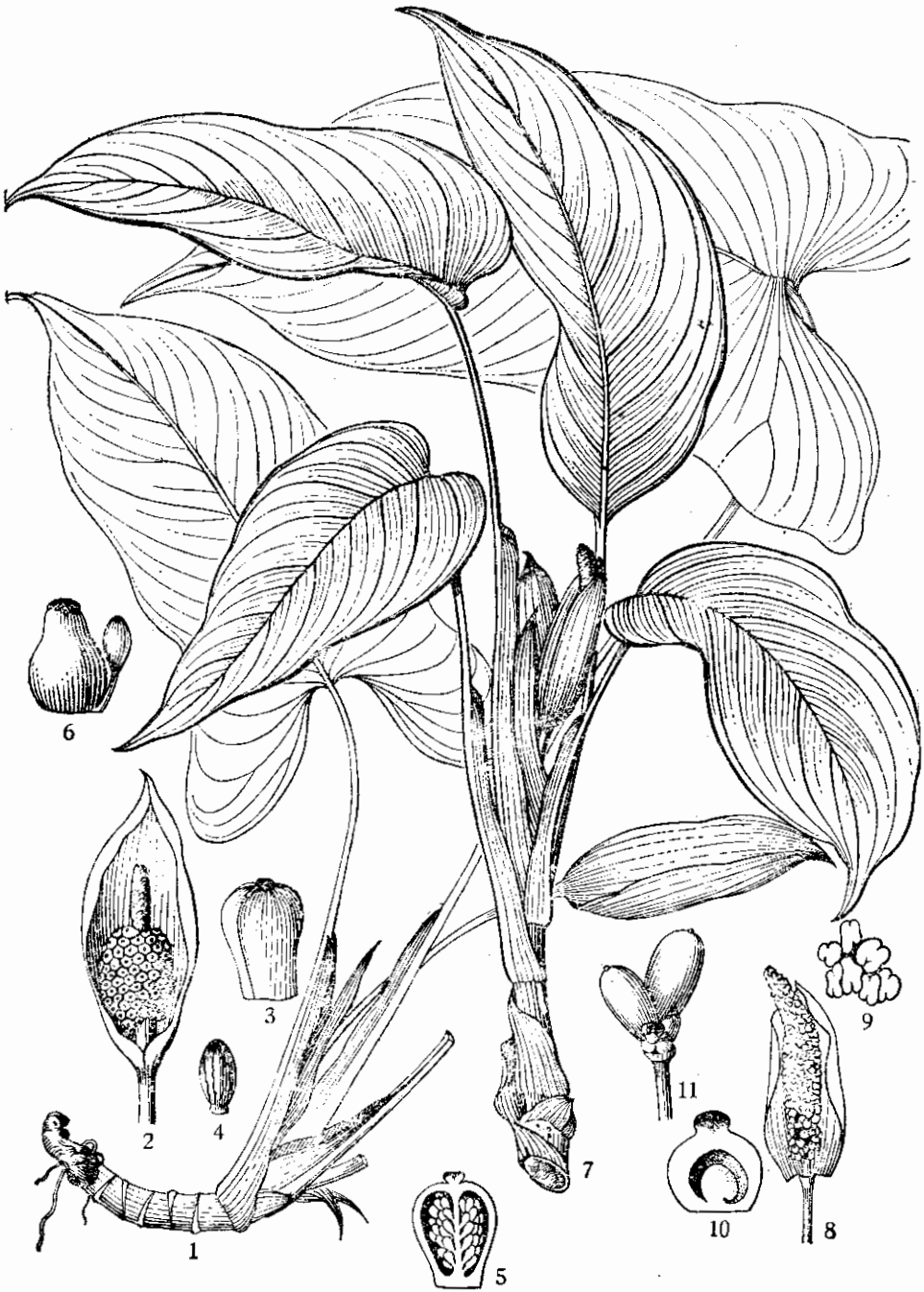

1—6.千年健 Homalomena occulta (Lour.) Schott: 1.植株，2.佛焰花序，3.幼果放大，4.种子，5.子房纵剖，6.子房和假雄蕊。 7—11.越南万年青 Aglaonema tenuipes Engl.: 7.植株，8.佛焰花序，9.雄花顶面观，10.子房纵剖，11.果序。（肖 溶绘）

16. 马蹄莲属—— Zantedeschia Spreng.

Spreng., Syst. Veg. 3: 765. 1826.

多年生草本。根茎粗厚，叶和花序同年抽出。叶柄通常长，海绵质，有时下部被刚毛。叶片披针形、箭形、戟形、稀心状箭形；I、II 级侧脉多数，伸至边缘。花序柄长，与叶等长或超过叶。佛焰苞绿白色、白色、黄绿色或硫黄色、稀玫瑰红色，有时内面基部紫红色；管部宿存，短或长，喉部张开；檐部广展，先端后仰，骤尖。花单性，无花被。雄花：雄蕊 2—3 个，花药楔状四棱形，压扁，无柄，药隔粗厚，先端平截，药室长圆形，外向下延几达基部，顶孔开裂，花粉粉末状。雌花：心皮 1—5，雌蕊周围大都无假雄蕊，稀有假雄蕊 3 枚；假雄蕊匙形，先端增厚、围绕雌蕊；子房短卵圆形，渐狭缩为花柱或无花柱，1—5 室；每室胚珠 4，2 列，倒生，珠柄短，着生于棱状胎座上；柱头半头状，盘状。浆果倒卵圆形或近球形，1—5 室，每室种子 1—2。种子卵圆形，倒生，珠柄短，种脐稍凸起为小的种阜，种皮纵长具稍隆起的条纹，内种皮薄，光滑。胚具轴，藏于胚乳中。

约 8—9 种，均产非洲南部至东北部。各热带地区常引种栽培，我国栽培有 4 种。

分种检索表

1. 雌花序中大部分雌蕊围以假雄蕊；叶片心状箭形，无斑块…… 1. **马蹄莲** **Z. aethiopica** (L.) Spreng.
1. 雌花序中全部，或中部和上部的雌蕊不具假雄蕊；叶片箭形、戟形、心形或披针形，具斑块或否。
  2. 叶片狭披针形，基部锐尖；佛焰苞玫瑰红色 …… 2. **红马蹄莲** **Z. rehmannii** Engl.
  2. 叶片箭形、戟形或心形，具白色斑块；佛焰苞黄色，黄绿色或白色。
    3. 叶柄无毛；佛焰苞白色，雄花序和雌花序等长，稍纤细…… 3. **白马蹄莲** **Z. albo-maculata** (Hook. f.) Baill
    3. 叶柄下部被细糙毛，佛焰苞黄绿色、稻黄色，内面基部深紫色；雄花序长为雌花序的 2 倍、纤细，粗仅 1.5—2 毫米…… 4. **紫心黄马蹄莲** **Z. melanoleuca** (Hook. f.) Engl.

1. 马蹄莲

Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng., Syst. Veg. 3: 765. 1826; Engl. in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 62, fig. 28. 1915; 秦岭植物志 1 (1): 279. 1976.
——*Calla aethiopica* L., Sp. Pl. ed. 1: 986. 1753.

多年生粗壮草本，具块茎。叶基生：叶柄长 0.4—1(—1.5) 米，下部具鞘；叶片较厚，绿色，心状箭形或箭形，先端锐尖、渐尖或具尾状尖头，基部心形或戟形，全缘，长 15—45 厘米，宽 10—25 厘米，无斑块，后裂片长 6—7 厘米。花序柄长 40—50 厘米，光滑。佛焰苞长 10—25 厘米，管部短，黄色；檐部略后仰，锐尖或渐尖，具锥状尖头，亮白色，有时带绿色。肉穗花序圆柱形，长 6—9 厘米，粗 4—7 毫米，黄色：雌花序长 1—2.5 厘米；雄花序长 5—6.5 厘米。子房 3—5 室，渐狭为花柱，大部分周围有 3 枚假雄蕊。浆果短卵圆形，淡黄色，直径 1—1.2 厘米，有宿存花柱；种子倒卵状球形，直径 3 毫米。 花期 2—3 月，果

8—9 月成熟。

北京、江苏、福建、台湾、四川、云南及秦岭地区栽培供观赏。原产非洲东北部及南部。

常作花束和花圈用花。

2. 红马蹄莲

Zantedeschia rehmannii Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 4: 63. 1883, in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 65, fig. 30: A—D. 1915.——*Richardia rehmannii* N. E. Brown ex Harrow in Gard. Chron. 4: 570. 1888 (Lapsu Lehmannii); Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 7436. 1895.

多年生草本，具块茎。叶柄光滑，长 15—20 厘米，先于花序出现，全长具鞘；叶片二面绿色，饰以透明的线形斑纹（昆明栽培的不明显），线状披针形，不等侧，向叶柄下延极长，先端长渐狭，长 20—30 厘米，中部宽 3 厘米，侧脉与中肋成 15° 锐角上举。花序柄长 15—20 厘米。佛焰苞长 7—11 厘米：管部长 3.5—5.5 厘米；檐部偏斜，反卷，向上渐狭为锥状尖头；玫瑰红紫色，内面绿白色，向基部过渡为紫色或白色，仅边缘玫瑰红色。肉穗花序具短梗，长 3—5 厘米：雌花序比雄花序短。雌蕊花柱短。浆果倒卵圆形或扁球形，钝，1—2 室，长 6 毫米，直径 5—8 毫米，每室种子 1 枚。种子长 5 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

云南昆明栽培。原产非洲纳塔尔。

美丽的观赏植物。

3. 白马蹄莲

Zantedeschia albo-maculata (Hook. f.) Baill in Bull. Soc. Linn. Par. 1: 254. 1880; Engl. in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 67, fig. 30: E-G. 1915.——*Richardia albo-maculata* Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5140. 1859.

多年生草本，具块茎。叶柄长 45—100 厘米，粗 1—2 厘米；叶片长 20—40 厘米，宽 7.5—10 厘米，稍下垂，二面绿色，具白色斑块，长戟形，稀心状箭形，先端骤狭锐尖，侧脉细弱，极多数，表面略下凹，背面稍隆起。佛焰苞长 10 厘米，白色，有时绿色，管部比檐部短 1/2，斜漏斗状，内面基部深紫色；檐部先端渐狭为锥形尖头。肉穗花序：雌花序长 1.5—2 厘米，粗 4—5 毫米，雄花序与雌花序近等长，但稍细。子房 4—5 室，柱头无柄，盘状。浆果扁球形，绿色，直径 1.3 厘米，每室有种子 1—2 枚。　果期 8 月（昆明）。

供观赏。

4. 紫心黄马蹄莲

Zantedeschia melanoleuca (Hook. f.) Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 4: 64. 1883, in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 67. 1915.——*Richardia melanoleuca* Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5765. 1869.

多年生草本。叶柄下部具小刚毛，长 20—50 厘米，下部 1/3 以上具宽鞘。叶片戟形，

散布长圆形的白色透明斑块，前裂片长三角形，长 10—15 厘米，宽 5—9 厘米，长渐尖，后裂片披针形，外展，长 7—9 厘米，侧脉极多数、密集，表面稍下陷，背面不显。花序柄长20—30 厘米，下部疏被黑色细刚毛。佛焰苞长圆形，长 8—9 厘米，展开宽 6—7 厘米，稻黄色，内面基部深紫色，先端后仰，锐尖，具长 0.5—1 厘米的硬尖头；管部长 6—7 厘米，喉部开扩；檐部斜漏斗形。肉穗花序具梗，长 3.2 厘米；雌花序绿色，长 1.2 厘米，粗 5 毫米，上部雄花序橙黄色，长 2 厘米，圆柱形，粗 1.5—2 厘米。子房近球形，2—3 室，花柱短或不存在，柱头盘状，橙黄色。 花期 8 月(昆明)。

云南昆明栽培。原产非洲南部。

观赏植物。

17. 千年健属——Homalomena Schott

Schott, Melet. 1: 20. 1832.

亚灌木状草本，具地上茎。叶柄大都比叶片长，稀较短，下部具鞘，上部腹面有浅槽或扁平；叶片膜质或纸质，通常无毛，稀沿中肋或叶脉被柔毛，披针形、椭圆形、长圆形或近三角形，基部常心形、甚或箭形，常渐尖或具管状尖头；I 级侧脉完全出自中肋，或有时为基出，稀联合为后裂片主脉；II、III 级侧脉近平行，较纤细，全都在靠近边缘处弧曲而彼此连接。花序柄通常比叶柄短。佛焰苞直立，常浅绿色，稀白色或浅黄色、红色，下部席卷，上部展开，管部不明显或下部成管状，多少偏肿，向上收缩，渐过渡为近管状、渐尖的檐部，有时闭合，长期鞘状宿存。肉穗花序具梗或否，比佛焰苞短，有时近等长：下部雌花序圆柱形，占全长 1/2—1/6；上部雄花序与雌花序紧接，极稀相间，通常全部花能育，稀下部的不育。花单性，无花被：能育雄花有雄蕊 2—4 个，稀 5—6 个；雄蕊短，顶平，药隔厚，药室靠近，卵圆形或长圆形，平行，花丝(罕见)长度等于或短于花药，花药顶孔开裂，花粉粉末状；不育雄花如存在，有假雄蕊 2—4，近菱形，先端圆形。雌花心皮 2—4、稀 5，具假雄蕊 1，稀 2—3，与子房等长或长 1 倍，有时不存在；不完全的 2—4 (—5) 室，中轴胎座，稀为内凹的中央胎座；胚珠多数，半倒生，以中部、稀以基部或全部着生于细长的珠柄上；柱头无柄，盘状，全缘或浅 2—4 裂。浆果每室种子多数，种子椭圆形或长椭圆形，种脐突起，种皮厚，多汁，胚具轴、胚乳丰富。

约 140 种，分布于热带亚洲和美洲。我国西南、华南和台湾有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片基部心形、箭状心形。
  2. 肉穗花序长 3.5 厘米，粗 4—6 毫米…… 1. **千年健 H. occulta** (Lour.) Schot
  2. 肉穗花序长 4.5 厘米，粗达 1.2 厘米…… 2. **台湾千年健 H. kelungensis** Hayata
1. 叶片基部截圆形，轮廓卵形，长 18 厘米，宽 12 厘米…… 3. **海南千年健 H. hainanensis** H. Li

1. 千年健(植物名实图考，引广西梧州志) 香芋、团芋(云南思茅)，“湾洪”(傣族

语)，一包针(广西金秀)；假芳芋(广东海南)　图版 8：1—6

Homalomena occulta (Lour.) Schott, Melet. 1: 20. 1832; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 424. 1968.——*Calla occulta* Lour., Fl. cochinch. 532. 1790, ed. Willd. 651. 1793, non Calla occulta Lodd. 1816.——*Zantedeschia occulta* (Lour.) Spreng., Syst. Veg. 3: 765. 1826.——*Spirospatha occulta*(Lour.) Raf., Fl. Tellur. 4: 8. 1838.——*Homalomena cochinchinensis* Engl. in Engl., Pflanzenr. 55 (4, 23Da): 85, fig. 32. 1912.——*H. tonkinensis* Engl., l. c. 55, fig. 34. 1912.——*H. aromatica* auct. non Schott: Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1114. 1942.

多年生草本。根茎匍匐，粗 1.5 厘米，肉质根圆柱形，粗约 3—4 毫米，密被淡褐色短绒毛，须根稀少，纤维状。常具高 30—50 厘米的直立的地上茎。鳞叶线状披针形，长 15—16 厘米，基部宽 2.5 厘米，向上渐狭，锐尖。叶柄长 25—40 厘米，下部具宽 3—5 毫米的鞘；叶片膜质至纸质，箭状心形至心形，长 15—30 厘米，宽 (8—)15—28 厘米，有时更大，先端骤狭渐尖；I 级侧脉 7 对，其中 3—4 对基出，向后裂片下倾而后弧曲上升，上部的斜伸，II、III 级侧脉极多数，近平行，细弱。花序 1—3，生鳞叶之腋，序柄短于叶柄，长 10—15 厘米。佛焰苞绿白色，长圆形至椭圆形，长 5—6.5 厘米，花前席卷成纺锤形，粗 3—3.2 厘米，盛花时上部略展开成短舟状，人为展平宽 5—6 厘米，具长约 1 厘米的喙。肉穗花序具短梗或否，长 3—5 厘米；雌花序长 1—1.5 厘米，粗 4—5 毫米；雄花序长 2—3 厘米，粗 3—4 毫米。子房长圆形，基部一侧具假雄蕊 1 枚，柱头盘状；子房 3 室，胚珠多数，着生于中轴胎座上。种子褐色，长圆形。　花期 7—9 月。

产广东海南、广西西南部至东部、云南南部至东南部，海拔 80—1100 米，生长于沟谷密林下，竹林和山坡灌丛中。中南半岛也有。

根茎入药，为瑶族群众所习用，可治跌打损伤、骨折、外伤出血、四枝麻木、筋脉拘挛、风湿腰腿痛、类风湿关节炎、胃痛、肠胃炎、痧症等。

本种形态上变异很大，茎匍匐或直立；叶片箭状心形至心形，长 15—30 厘米；肉穗花序比佛焰苞短或稍长；子房基部一侧具棒头状假雄蕊 1 枚。

2. 台湾千年健

Homalomena kelungensis Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 135, fig. 61. 1919.

多年生草本。根茎近直立(?)。叶 4—5，生于根茎顶部，套折：叶柄长 60 厘米，基部扩大，套住另一叶柄的基部；叶片宽卵形，长 33 厘米，宽 25 厘米，先端三角状锐尖，基部箭状心形，全缘，膜质，侧脉近平行。肉穗花序具长柄，共长 40 厘米，柄端俯垂。佛焰苞长 6 厘米，先端锐尖，边缘席卷为覆瓦状，绿白色。肉穗花序直立，圆柱形，长 4—5 厘米，宽 12 毫米，先端钝，无附属器：雌花序长 12 毫米，粗 12 毫米；雄花序长 3 厘米，粗 13 毫米，先端极钝。子房具假雄蕊，倒卵圆形，无柄，长 2—2.5 毫米，钝，有柱头；假雄蕊棒状，长 2 毫

米。雄蕊分离，密集，无柄，扁，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，先端截平，花药 2 室。 花期 3 月。

我国特有，产台湾，模式标本采自基隆。标本未见。

3. 海南千年健

Homalomena hainanensis H. Li，植物分类学报 15(2)：103，图版 5:3. 1977.

多年生草本，丛生，茎直立，高 40 厘米，粗 1.2 厘米。叶柄长 46 厘米，下部 10—12 厘米具鞘；叶片绿色，卵状长圆形，长 18 厘米，宽 11—12 厘米，骤狭锐尖，具长 2—3 毫米的筒状尖头，基部阔圆形，I 级侧脉 5—6 对，II 级侧脉极多数，平行。花序柄纤细，直立，长 4—5 厘米，粗 1—2 毫米。佛焰苞黄绿色，小，舟状，长 3.5 厘米，直径 1.2 厘米，先端有长 3—4 毫米的喙。肉穗花序比佛焰苞短，长 2.5 厘米：雌花序圆柱状，长 1 厘米，粗 3 毫米；雄花序棒状，长 2 厘米，下部粗 1.5 毫米，上部粗 3 毫米，先端钝圆，子房卵圆形，柱头圆形，近无柄。 花期 10 月。

我国特有，产广东海南，生长于山坑疏林中。模式标本采自保亭。

本种与国产其它种的区别是叶片基部宽圆形而非心形；佛焰苞细小，长 3.5 厘米；肉穗花序长 2.5 厘米；雄花序棒状，长 2 厘米，上部粗 3 毫米。

18. 落檐属——Schismatoglottis Zoll. et Mor.

Zoll. et Mor., Syst. Verz. 83. 1854.

草本。根茎匍匐或具地上茎。叶柄远长于叶片，下部具鞘，先于花序的叶柄具长鞘；叶片纸质(用放大镜观察常有细密的网状窝孔，表面有稀疏的偶为银白色的透明点)，表面绿色，具粉绿色或黄色斑块或否，背面苍白色至粉绿色，披针形，心形或箭形，II、III 级侧脉与 I 级侧脉平行，或部分与后者相交成狭的锐角，均于近边缘连成集合脉。花序柄短于叶柄。佛焰苞管部席卷、宿存；檐部较狭，席卷，由其基部环状脱落。肉穗花序短于佛焰苞；雌雄同序：雌花序下部一侧与佛焰苞合生，有时基部具中性器官；雄花序紧接雌花序或相间(间隔短，近裸秃或具稀疏的中性花)，棒状，下部能育，上部为中性花。花单性：能育雄花有雄蕊 2—3，雄蕊短、扁、近楔形，顶部截平，药隔厚，药室对生，室孔卵形或 2 裂，花粉粉末状；不育雄花的假雄蕊比能育雄蕊小、扁，倒圆锥状或棒状。雌花有心皮 2—4；子房稀具 1—4 个假雄蕊，1 室，有侧膜胎座 2—4；胚珠多数，倒生至半倒生，珠柄长，珠孔向下；花柱不存在或短，柱头盘状。浆果长圆形；种子多数，短椭圆状，具纵肋。

100 种。分布于马来西亚的马来亚地区。我国广东、广西各有 1 种，台湾栽培 1 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片纯一色，无斑块。
  2. 叶片椭圆形，披针形、长圆形，基部圆形或钝尖；佛焰苞长 7 厘米；肉穗花序短小，长 5 厘米……1. **落檐 S. hainanensis** H. Li

2.叶片长圆形，基部心形；佛焰苞长 12—15 厘米；肉穗花序长 10 厘米以上 …… 2.**广西落檐** **S. calyptrata** (Roxb.) Zoll. et Mor.

1.叶片具白色或黄色不规则的多角形斑块，叶心状卵形 …… 3. **巴布亚落檐** **S. novo-guineensis** (André) N. E. Brown

1. **落檐**　万年青草(海南临高)　图版 9：1—8

Schismatoglottis hainanensis H. Li, 植物分类学报 15 (2): 103, 图版 5:4 (1—8). 1977.——*Aglaonema modestum* auct., non Schott: Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6:274. 1928.

多年生草本。叶基生，叶柄长 20—30 厘米，下部 1/2 鞘状；叶片表面暗绿色，背面粉绿色，二面密布细小窝点，椭圆形或长圆状披针形，渐尖，基部近圆形或钝尖，全缘，长16—17 厘米，宽 5.5—7 厘米，I 级侧脉 8—10 对，其间 II、III 级侧脉平行，均斜伸，较细弱。花序柄从叶柄鞘中抽出，短于叶柄，长 13 厘米；佛焰苞淡绿色至白色，长 7 厘米，席卷，管部长 2.5 厘米，宿存；檐部卷成角状，从基部环状脱落。肉穗花序长 5 厘米：雌花序长 2.5 厘米，背面与佛焰苞管部合生，粗 4—5 毫米，向上稍细；子房长圆形，长约 1 毫米，具白色斑点，1 室，侧膜胎座 2，各胎座上胚珠 2 列；胚珠多数，倒生，倒卵圆形，有纵条纹，以基部着生于细长的珠柄上；雄花序与雌花序紧接，圆柱形，长 1.5 厘米，粗 4 毫米，雄花花药近楔形，无柄，表面密布紫色小斑点，顶孔开裂；肉穗花序上部终以不育雄花序，粗棒状，长 1.3 厘米，顶钝圆，粗 5 毫米，基部狭，粗 2 毫米；不育雄花圆柱状，顶部中央下凹成杯状。花期 8—10 月。

我国特有，产广东海南临高县莲花山，生于海拔 140—190 米的热带密林中石上。模式标本：曾怀德 15871 (372) 曾被 Merrill 误定为广东万年青 Aglaonema modestum。

本种与越南中部产的 S. cadieri Buchet ex Gagn. 相近，但后者叶片卵状长圆形，基部微凹；肉穗花序中雄花序和雌花序之间有倒圆锥形或近圆柱形的中性花序（不育雄花）；而本种叶片椭圆形或长圆披针形，雄花序与雌花序紧接，中性花序居上部。

2. **广西落檐**　过山龙(广西隆林)　图版 9：9—12

Schismatoglottis calyptrata (Roxb.) Zoll. et Mor. in Syst. Verz. 83. 1854; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 352. 1879, Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 55 (4, 23Da): 114. 1912; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1117. 1942.——*Calla calyptrata* Roxb., Fl. Ind. 3: 514. 1832, Wight., Icon. Pl. 3: t. 799. 1843.——*Homalomena calyptratum* Kunth., Enum. Pl. 3: 57. 1841.——*Zantedeschia calyptrata* Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. 9. 1854.——*Schismatoglottis longipes* Miq., Fl. Ind. Bat. 3: 214. 1859.——*S. riparia* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. 1: 28. 1863.

多年生草本。高 30—80 厘米。根黑色，叶柄长 30—40 厘米，下部约 1/3 鞘状。叶片

1—8.落檐 Schismatoglottis hainanensis H. Li: 1.植株，2.肉穗花序，3.雄蕊，4.胚珠，5.胚珠剖开，6.子房，7.子房剖开，8.子房横切面。9—12.广西落檐 Sch. calyptrata (Roxb.) Zoll. et Mor.: 9.叶片，10.佛焰花序，11.肉穗花序，12.雄花，13.子房，14.子房剖开。（肖 溶绘）

纸质，表面深绿、背面淡绿色、密布小窝点，长圆形，先端锐尖，基部深心形，长 15—20 厘米，宽 8—10 厘米，后裂片半卵形，长 3—4 厘米，相交成直角或锐角，侧脉 10 对，下部 2—3 对基出。花序柄长 40 厘米。佛焰苞绿色，长 12—15 厘米：管部长 5—7 厘米，纺锤形，粗 1.5—2 厘米，多少一侧肿胀；檐部卷成角状，长 7—8 厘米，粗 7—12 毫米，后期张开。肉穗花序（广西标本）：雌花序长约 3.4 厘米，粗 1.4 厘米，背面 2/3 与佛焰苞管部合生，雌蕊间星散少数不育雄花，腹面中部以上有大片密集的不育雄花，雌花在此散生；紧接的能育雄花序长 3—3.5 厘米，粗 5—6 毫米，向上过渡为长 4—6 厘米长的圆柱形中性花序。雌蕊倒圆锥形，顶部扁平，柱头盘状。雄花有雄蕊 2，顶部扁平，轮廓长圆形或肾形，药室对生，顶孔开裂；假雄蕊棒状，钝。　花期 6 月。

产广西龙州，海拔 740—880 米，生长于热带密林下或石上。分布于东南亚至太平洋诸岛。

茎入药，据说可治体弱、腰骨痛，有肥儿作用（广西）。

3. 巴布亚落檐

Schismatoglottis novo-guineensis (André) N. E. Brown in Gard. Chron. 24:776. 1885; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 55(4, 23Da): 113. 1912; 正宗严敬，最新台湾植物总目录：261. 1936.——*Colocasia neoguineensis* André* in Illustr. Hortic. 27: 68, t. 380. 1880.

大型草本，具地下茎。叶柄为叶片长的 2 倍，绿色或紫色，1/4—1/5 具鞘；叶片薄，表面亮绿色，有苍白色、白色或黄色的、不规则多角形的斑块，卵状心形，短渐尖，有长 4—5 毫米的圆柱形尖头，长 12—25 厘米，宽 7—16 厘米，后裂片半卵形，相交几成直角，长为前裂片 1/6—1/4。花序柄长 6 厘米。佛焰苞管部绿色、伸长，长 2.5—3 厘米，粗 9—7 毫米；檐部长圆形，长约 4 厘米，宽 2 厘米，白色，有长 6—7 毫米的尖头。肉穗花序中雌花序长约 1.5 厘米，粗 4—5 毫米；能育雄花序紧接，陀螺状，长约 1 厘米；上部中性花序半卵形，长几达 1 厘米，粗 7—8 毫米，橙黄色。雄蕊花药倒卵形，顶孔 2 裂，花丝短。假雄蕊棒状。子房长圆形，胎座 1—3，柱头盘状。

我国台湾省园庭中栽培供观赏。原产巴布亚新几内亚的巴布亚。

9. 花叶万年青族——Trib. Dieffenbachieae Engl.

Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 71. 1879.

矮小亚灌木，直立，肉佛花序与佛焰苞分离，无附属器。花单性，无花被，雄花雄蕊合生成 1 体。雌花具假雄蕊。

11 属，我国不产，仅有栽培 1 属。

* 原著未见，Index Kewensis 记载为 Colocasia neoguineensis André in Illustr. Hortic. 27: 68. 1880，但 Engler et Krause in Engl., Pflanzenr. 55 (4, 23Da): 113. 1912 作 C. neo-guineesis Hort. Lind.，而在本种拉丁正名中写作 Schismatoglottis novo-guineensis (Linden) N. E. Brown.

19. 花叶万年青属—— Dieffenbachia Schott

Schott, Melet. 1: 20. 1832.

较矮小亚灌木。茎为合轴，粗壮，下部常倾斜生根，顶端具叶。叶柄长，叶鞘达中部以上，半圆柱形，上部略呈圆柱形；叶片长圆形，中肋粗，半圆柱形，向上渐消失，I 级侧脉多数，II 级侧脉平行，直立，向先端上升并弧曲，细脉通常横生，网结。花序柄短于叶柄。佛焰苞长圆形，下部席卷成管，喉部开扩；檐部直伸或后仰。肉穗花序圆柱形，先端通常弯弓，稍短于佛焰苞，有时具梗，雌花序背部常与佛焰苞管部合生，雌花远离；雄花序近圆柱形，花多而密，中间(雌、雄花序之间)间隔裸秃或具少数远离的不育雄花。花单性，无花被。雄花、雄蕊 4—5，无柄，合生，增厚，有 4—5 条沟槽，顶平；花药生于盘状药隔的下部，贴近；药室近对生，顶孔开裂。不育雄花有假雄蕊 4—5，贴近，扁球形、不规则的圆状椭圆形。雌花有假雄蕊 4—5，棒状，超出子房，雌蕊有心皮 2—3（心皮厚，一侧连生），无柄，2—3 室，有时为单心皮；胚珠每室 1 棵，直立，倒生，无花柱，柱头 2—3 裂，中央下凹。浆果。种子种皮厚，光滑，合点大，圆形；胚具长柄，无胚乳。

30 种，分布于热带美洲。我国台湾、福建、广东引种栽培 4 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片二面暗绿色或具各种颜色的斑块…… 1. **彩叶万年青 D. sequina** (L.) Schott.
1. 叶片表面暗绿色，背面粉绿色或粉白色。
  2. 叶面具白色或黄色斑块，背面稍发亮 …… 2. **花叶万年青 D. picta** (Lodd.) Schott
  2. 叶面具苍白色斑块或否。
    3. 叶面暗绿色，具苍白色斑块，背面粉绿色，二面不发亮，叶片长圆状卵形，长 30—40 厘米…… 3. **白斑万年青 D. bowmannii** Carr.
    3. 叶面深暗绿色，光亮如丝绢；背面粉白色，不发亮，叶片宽椭圆形，长约为宽的 2 倍，或幼株叶片卵形，基部微心形…… 4. **白肋万年青 D. leopoldii** Bull.

1. 彩叶万年青

Dieffenbachia sequina (L.) Schott, Melet. 1: 20. 1832; 正宗严敬，最新台湾植物总目录：261. 1936.——*Arum sequinum* L., Sp. Pl. ed. 2: 1371. 1763.

茎上升，上部直立。叶柄具鞘，绿色，具白色条状斑纹；叶片长圆形至卵状长圆形，基部圆形或微心形、或稍锐尖，向先端渐狭、具短尖头，绿色或具各种颜色的斑块；中肋宽厚，I 级侧脉表面下凹，背面强裂隆起，约 5—15 对，下部的伸展，上部的远离上升；II 级侧脉较细，但背面隆起。花序柄短。佛焰苞骤尖，绿色或白绿色。肉穗花序短于佛焰苞，下部裸秃，雌花序达肉穗花序中部，雄花序几紧接，或以少数中性花间隔。子房偏生 1 室；柱头近圆锥形，下凹，或心皮 2—3，柱头近于分离。浆果橙黄绿色。

我国台湾省栽培。原产热带美洲。

2. **花叶万年青**

Dieffenbachia picta (Lodd.) Schott Bunting in Baileya 10:145. 1963.——*Caladium maculatum* Lodd. in Bot. Cabin. no. 608. 1822.——*Dieffenbachia picta* (Lodd.) Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 68. 1852; Engl. in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 48, fig. 20: N—S, fig. 21: A—H. 1915;广州植物志: 690. 1956.——*Caladium pictum* Lodd., Bot. Cab. t. 608. 1822.

茎高 1 米,粗 1.5—2.5 厘米,节间长 2—4 厘米;下部的叶柄具长鞘,中部的叶柄达中部具鞘,上部叶柄长,鞘几达顶端,有宽槽;叶片长圆形、长圆状椭圆形或长圆状披针形,长 15—30 厘米,宽 7—12 厘米,基部圆形或锐尖,先端稍狭具锐尖头,二面暗绿色,发亮,脉间有许多大小不同的长圆形或线状长圆形斑块,斑块白色或黄绿色,不整齐; I 级侧脉 15—20 对,上举,II 级侧脉较纤细,背面隆起。花序柄短。佛焰苞长圆披针形,狭长,骤尖。肉穗花序:下部雌花序达中部;不育中性花序占全长 1/3,花星散;子房心皮 2 或 3,柱头近分离。浆果橙黄绿色,2—3 室。

广东、福建各热带城市普遍栽培,也有逸生的。原产南美。

3. **白斑万年青**

Dieffenbachia bowmannii Carr. in Revue Hortic. 199. 1872; Engl. in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 52, fig. 17: H. 1915: 正宗严敬,最新台湾植物总目录: 261. 1936.

粗壮草本,从基部分枝。茎高 1 米,粗 1.5—4 厘米。叶柄约为叶片长的 1/3,有时仅 1/4—1/5,下部具鞘,上部有深槽;叶片膜质,表面暗绿色,有苍白色斑块,不发亮;背面绿色,不发亮,长圆状卵形,长 30—40 厘米,宽 15—20 厘米,基部钝或略突出,先端短渐尖;中肋下部宽 2 毫米,I 级侧脉 14—16 对,与中肋呈 45° 锐角伸出,近边缘上升,背面明显隆起。花序柄大都与鳞叶等长,长 8—10 厘米。佛焰苞绿色,长 15—18 厘米,席卷,中部稍收缩,管部宽 1.5 厘米,上部展开,披针形,渐尖。肉穗花序无柄:雌花序长 5—6 厘米,雄花序长 5—6 厘米,其间间隔细,散布中性花。雌花子房扁球形,2 室,柱头粗,2 裂;假雄蕊 3—5,短,倒卵形,多少粘合。雄花:雄蕊合生,浅黄色,宽 2.5 毫米。

我国台湾省栽培供观赏。原产南美。

4. **白肋万年青**

Dieffenbachia leopoldii Bull., Catal.: 4. 1878; Engl. in Engl., Pflanzenr. 64 (4, 23Dc): 57, fig. 24: J.-R. 1915; 正宗严敬:最新台湾植物总目录: 261. 1936.

茎高 50 厘米,粗 1.5—2 厘米,节间长 2.5—3 厘米。幼株叶柄苍绿色,具淡紫色斑块,长为叶片的 1/3—1/4,至中部以上具鞘;叶片表面中肋白色,余为亮如丝绢的绿色;成熟植株叶柄长约为叶片的 1/2,下半部具鞘;叶片宽椭圆形,短渐尖,长 25—35 厘米,宽 10—19 厘米;花枝上部的叶柄短,至中部具鞘,叶片卵形,基部近心形; I 级侧脉 18—20

对，与中肋成 70° 角，斜伸，近边缘上升。佛焰苞白色，长 17 厘米，下部闭合，长 12 厘米，宽 2 厘米，上部长圆状卵形，长 5—6 厘米，宽 4 厘米，短渐尖。肉穗花序无梗：雌花序长 9 厘米，花疏；雄花序长 5 厘米；中间间隔长 2 厘米，具少数中性花。子房扁球形，1—2 室，柱头圆形或 2 裂，假雄蕊棒状，长 5 毫米。

我国台湾省栽培于庭园中供观赏。原产南美洲。

10. 芋族——Trib. Colocasieae Engl.

Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 72. 1879.

多年生草本植物，具块茎或根茎。叶片常盾状着生。肉穗花序与佛焰苞分离，稀下部合生，有附属器或否。花单性，无花被，雌雄同序，雄花雄蕊合生成一体；雌花通常无假雄蕊。

18 属。我国有 7 属。

20. 泉七属——Steudnera C. Koch

C. Koch in Wochenschr. Gartn. 5: 114. 1862.

多年生草本。茎匍匐或上升，残存鳞叶撕裂状。叶柄长，圆柱形，下部具鞘；叶片盾状，凹陷，卵形或卵状长圆形，先端渐尖，基部常外凸，前裂片长为后裂片的 2.5—4 倍，I 级侧脉 6—7 对，与中肋相交成锐角，后裂片基脉叉开成 10—20° 的锐角，II 级侧脉多数、密集、于 I 级侧脉之间汇合成集合脉，叶缘集合脉 2—3 圈，较远离。花序柄短。佛焰苞变黄色或内面多少带紫红色，卵形或卵状披针形，先端渐尖，基部席卷，向上展开，直立而渐后仰。肉穗花序为佛焰苞长的 1/3，花密：雌花序圆柱形，雄花序倒卵形或棒状，为雌花序长的 1/2，花序大都贴生于佛焰苞上，无不育附属器。花单性，无花被。雄花为棱柱状或近圆柱形的合生雄蕊柱，有雄蕊 3—6，药隔厚，顶部嵌入，花药长圆形，靠近，长不达雄蕊柱基部，顶孔开裂，花粉细小。雌花有心皮 2—5，假雄蕊 2—5，短棒状，围绕子房，稀无假雄蕊；子房近球形，花柱短或不存在，柱头星状 2—5 裂或全缘、裂片三棱形、锐尖，1 室，侧膜胎座稍隆起；胚珠多数、半倒生，珠柄短、2 列。浆果卵形，有种子 4—6。种子卵圆形，在珠柄的旁侧有种阜，表皮透明，膜质，种皮厚，具纵棱。胚乳丰富。胚具轴。

8—9 种。分布于印度、缅甸、泰国、老挝、越南。我国云南产 2 种。

分种检索表

1. 雌花常具假雄蕊，柱头 2—5 裂…… 1. **泉七** **S. colocasiaefolia** C. Koch
1. 雌花无假雄蕊，柱头全缘……2. **全缘泉七** **S. griffithii** Schott

1. **泉七**（云南思茅） 小毒芋（云南思茅）

Steudnera colocasiaefolia C. Koch in Wochenscher. Gartn. 5: 114. 1862; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 452. 1879; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t.

6762. 1884 et in Fl. Brit. Ind. 6: 520. 1893; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 13 (ut S. colocasiifolia), fig. 3. 1920; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 426. 1968.——*Gonatanthus peltatus* Hort. ex Van Houtte in Fl. Serr. 21: 83. 1875.——*Steudnera henryana* Engl. in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23 E): 13, fig. 2: C—M. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1137. 1942.

多年生草本，茎短、圆柱形、上升，粗 2—3 厘米，具残存的叶鞘。叶柄圆柱形，绿色或稀带青紫色，纤细，长 30—50 厘米，下部具鞘；叶片薄革质，表面淡绿色，背面绿白色，卵形，先端锐尖或渐尖，基部微凹或稍外凸，长 20—30 厘米，宽 12—17 厘米，侧脉 5—7 对，稍隆起，弯拱，后裂片长为前裂片的 1/4—1/2。花序柄绿色或青紫色，远短于叶柄，长 8—15 厘米。佛焰苞外面黄色，基部紫色；内面紫色，基部深紫色，卵状披针形或长圆披针形，先端长尾状渐尖，基部钝或圆，长 10—15 厘米，展开宽 5—7 厘米，初直立，后反卷。肉穗花序长 3—4 厘米：雌花序长 2—2.5 厘米，圆柱形，粗 2—3 毫米，背面 3/4 与佛焰苞合生；雄花序椭圆形，钝，长 1—1.5 厘米，粗 5—6 毫米。子房近球形，柱头 4—5 浅裂，裂肢短棒状。子房周围常有假雄蕊。　花期　3—4 月。

产云南西双版纳和广西金秀一带。生于海拔 650—1400 米的密林下潮湿地或水边源头。缅甸北部、老挝、泰国、越南北部也有。

根茎有毒，入药可治刀枪伤、创伤出血、蛇虫咬伤、血栓性脉管炎、疮疡肿毒（云南思茅）。

2. **全缘泉七**　图版 10：1—5

Steudnera griffithii Schott in Bonpl. 10: 222. 1862; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 520. 1893; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 13. 1920.——*Gonatanthus griffithii* Schott, Prodr. 143. 1860.——*Arum spec.* Griff., Itin. Notul. 3: 144. 1851, Icon. Pl. Asiat. 3: t. 164, fig. 1. 1851.——*Steudnera colocasiaefolia* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 452 p. p. 1879.

多年生草本。茎匍匐，长 10—20 厘米，粗 3—10 毫米，具多数须根，顶部密被纤维状枯残叶鞘。叶 3—5 枚：叶柄圆柱形，细弱，长 25—30 厘米，粗 3—4 毫米；叶片薄革质，表面淡绿色，背面粉绿色或紫褐色，卵状长圆形，长 10—25 厘米，宽 6—15 厘米，先端锐尖或短突尖，基部外突或具浅的圆形弯缺，侧脉 4—6 对，稍弧曲上升，鲜时不明显，干后背面隆起。花序柄圆柱形，细，长达 12 厘米，腋生，几每叶有 1 花序。佛焰苞二面黄绿色，内面中部以下褐紫色，全长 7—10 厘米：管部狭漏斗形，长 2.5—3 厘米，檐部卵状披针形，长 4.5—7 厘米，宽 2.8—3 厘米，直立，后渐外仰。肉穗花序长 2—3.5 厘米：雌花序长 1.5—2.5 厘米，粗 1—2 毫米，背面 2/3 贴生于佛焰苞上，上部多少呈纺锤形；子房无假雄蕊，顶部渐狭为粗短的花柱，柱头全缘；雌花序上部有少数中性花；雄花序椭圆状，长 5—6 毫米，

粗 3—4 毫米，顶部钝圆。果黄绿色，倒卵形至短圆柱形，顶端具宿存柱头，1 室，种子 4—12，着生于 2 个侧膜胎座上。 花期 3—6 月。

产云南东南部(河口，金平，元阳)，海拔 100—500 米，生于沟谷疏林或灌丛中湿润地。印度东北部、缅甸也有。

21. 岩芋属—— Remusatia Schott

Schott, Melet. 1: 18. 1832.

多年生草本，具块茎。块茎上芽条直立或匍匐，具多数瘤状鳞芽。花叶同出或花先出。叶柄长；叶片盾状，心状卵形或披针形。花序柄短，常被包在披针形鳞叶内。佛焰苞管部延长，席卷，喉部收缩，宿存；果期增大；檐部长为管部的 2 倍以上，平展或后期反卷，脱落。肉穗花序短于佛焰苞，雌雄同株：雌花序在下，近圆柱形，不育雄花序狭，细圆柱形；能育雄花序在上，椭圆状或近棒状，先端钝；无不育附属器。花单性，无花被。能育雄花为合生的楔棒状雄蕊柱，顶平、侧面有 4—6 深槽，包含雄蕊2—3；药隔厚，药室长圆形，顶孔短裂，花粉粉末状。不育雄花为假雄蕊柱、扁平、左右压扁。雌蕊心皮 2—4；子房倒卵圆形或短卵圆形，1 室或上面 2—4 室，无花柱，柱头扁、半球形、近垫状。胚珠多数、半直立，珠孔朝向室腔中央，珠柄伸长，二列着生于 2—4 个侧膜胎座上。浆果内藏于佛焰苞管内，倒卵形或球形，1 室，种子多数。种子卵形，先端微凹，具短的珠柄，表皮厚、肉质、光亮，种皮稍厚，内种皮薄。胚乳丰富，胚具轴。

3 种。分布于东南亚及热带西非洲。我国云南及台湾省产 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片大，阔心状卵形，长 30—40 厘米，宽 20—25 厘米；花序和叶常隔年出现；佛焰苞檐部梯形，反折，凸尖…… 1. **岩芋 R. vivipara** (Lodd.) Schott
1. 叶片小，卵状长圆形，长 10—16 厘米，宽 5—12 厘米；花序和叶同年出现，花先叶开放；佛焰苞檐部长圆状披针形，直立，先端渐尖…… 2. **早花岩芋 R. hookeriana** Schott
特征不明…… 3. **台湾岩芋 R. formosana** Hayata

1. **岩芋**(云南双江) 红芋、红半夏、红岩芋(云南思茅)，红天椒(云南富宁)，红芋头(云南马关)，"哈怕都姆"(傣族语)图版 10：6—13

Remusatia vivipara (Lodd.) Schott, Melet. 1: 18. 1832; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 496. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 521. 1893; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 16, fig. 4: A—M. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1363. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1133. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 427. 1968.——*Caladium viviparum* Lodd., Bot. Cab. t. 281. 1820.——*Arum viviparum* Roxb., Hort. Beng. 65. 1814. num. nud,

et in Fl. Ind. 3: 496. 1832; Wight, Ic. Pl. 3: t. 798. 1843.——*Colocasia vivipara* Thwait., Enum. Pl. 336. 1864.——*Remusatia bulbifera* Hort. ex Vilmorin's Blumeng. ed. 3. Sieb. et Voss, 1: 1163. 1895.

块茎较大，扁球形，紫红色，直径达 4—5 厘米，下部几无根，颈部密生长可达 10 余厘米的须根和红黄色至紫红色的芽条，芽条长 30—40 厘米，粗 5 毫米，直立或上升，当栽培于地里时，则埋藏于土壤中，不分枝或稀疏分枝，于鳞腋生多数鳞芽；芽鳞刺状，先端勾曲。叶柄圆柱形，长 40—50 厘米；叶片薄革质，表面暗绿色，有时沿中肋和侧脉苍白色，阔心状卵形，长 30—40 厘米，宽 20—25 厘米；前裂片阔卵形，长宽几相等，先端渐尖，侧脉 3—4 对，外伸至叶缘；后裂片长约为前裂片的 1/2，半卵形，下倾，3/4 联合，分离部分形成的弯缺三角形，后基脉相交成 40—50° 的锐角。花序柄翌年出现(?)，栽培的同年出现，圆柱形，长 10—15 厘米。佛焰苞管部外面浅绿色，内面苍白色，狭长圆形，长 4—4.5 厘米，宽 1 厘米；檐部下部 1/4 为黄色，上部紫红色，梯形，反折，长 8—9 厘米，上部 1/3 等宽，具 3—5 毫米长的凸尖。肉穗花序长一般不超过佛焰苞管，雌花序长不过 2 厘米，粗 6—7 毫米，绿色；不育雄花序长 1.7 厘米，粗 3 毫米；能育雄花序椭圆形或圆柱形，长 1.5—2.2 厘米，粗 4—7 毫米，黄色。　花期 4—9 月。

产云南南部至东南部，海拔 750—1900 米，常附生于河谷疏林或灌丛中的岩石上。分布于亚洲的斯里兰卡、尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚爪哇、帝汶岛和非洲西部的喀麦隆，海拔 200—400 米，成为热带东南亚-热带西非洲的间断分布。

块茎入药，有大毒，外敷对乳腺炎、跌打瘀肿、痈疖疮毒、癣疥、无名肿毒、风湿关节疼痛有良效(云南思茅、大理)。

2. **旱花岩芋**　图版 10：14—15

Remusatia hookeriana Schott in Osterr. Bot. Wochenbl. 7: 133. 1858; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 497. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 522. 1893; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 18. fig. 4: N—T. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1134. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 428. 1968.

块茎小。芽条平卧或下垂，分枝茂密，芽鳞钻形，细长，有时不具芽条。叶柄长可达 20 厘米；叶片薄革质，表面绿色，背面紫色，卵状长圆形，基部心形，长 10—16 厘米，宽 5—12 厘米，前裂片卵状长圆形，先端长渐尖，侧脉 2—3 对，外伸至叶缘；后裂片长约为前裂片的 1/4，向基部渐狭，几完全联合，基部稍分离，弯缺浅而钝，三角形；后基脉互交成 20—30° 的锐角。花序柄与叶同年抽出，但先叶出现，长 7—10 厘米，常下弯。佛焰苞管部卵形，内面紫红色，长 1.5 厘米，粗 1 厘米；檐部直立，长圆状披针形，先端渐尖，长 3—3.5 厘米，宽 1.5 厘米。肉穗花序略具柄：雌花序狭椭圆形，长约 1 厘米；不育雄花序骤狭，长约 5 毫

1—5.全缘泉七 Steudnera griffithii Schott: 1.植株，2.佛焰花序纵剖，3.雄花，4.果纵剖，5.种子。6—13.岩芋 Remusatia vivipara (Lodd.) Schott: 6.植株，7.鳞芽，8.肉穗花序，9.雄花，10.子房，11.子房纵剖，12.子房横切，13.胚珠。14—15.旱花岩芋 R. hookeriana Schott: 14.花期植株，15.叶。（肖 溶绘）

米；能育雄花序棒状，钝，长6—8毫米。　花期5月，果10月成熟。

产云南南部及东南部，海拔2000—2200米，生于沟谷阔叶林内石上。锡金、缅甸及泰国北部也有。

3. **台湾岩芋**

Remusatia formosana Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 136. 1919.

附生草本；块茎扁球形，上面生多数芽条，基部具根；芽条长20—60厘米，常5—6根集生，匍匐。叶2—3，叶柄长30—44厘米，叶片卵形，长20厘米，宽13厘米，先端骤狭锐尖，盾状，心形，全缘。

产我国台湾。

标本未见。据原记载：叶和芽条与岩芋 R. vivipara 相似，但本种生长于大树树干上。看来，作为一个独立的种很可疑。

22. 五彩芋属——Caladium Vent.

Vent. in Roemer Archiv. 2: 347. 1800.

草本植物，根茎块茎状。叶柄常饰以露珠般的彩斑；叶片通常盾状箭形，稀非盾状（我国不产），I级侧脉斜伸，II级脉在侧脉之间汇成集合脉，细脉密，网状。花序柄通常单出，伸长。佛焰苞管部席卷，果时宿存且常反折，喉部收缩；檐部舟状，白色。肉穗花序稍短于佛焰苞，最下部无花，梗状：雌花序圆锥形或椭圆形，花多密集；不育雄花序近圆锥形，比雌花序长，与之相接的能育雄花序近棒状，长为不育雄花序的2倍。花单性、无花被。雄花为倒圆锥状的合生雄蕊柱，顶部平，近六角形，有小弯缺，雄蕊3—4—5，药隔厚，先端平坦，药室贴生于药隔上，伸长几达合生雄蕊柱的基部，长圆披针形，外凸，顶裂，裂缝短，花粉粉末状。不育雄花：假雄蕊合生成倒金字塔形，扁、顶部平。雌花：子房近2室，稀近3室，无花柱，柱头压扁的半球形、3—4浅裂；每室胚珠多数，倒生，二列，上部的直立，下部的有时向下。浆果上举，白色，细小，有柱头的遗痕，种子多数。种子多少呈卵圆形，具极短的珠柄，株柄伸长为隆起的种脐，珠被肉质，种皮厚，具纵肋；胚具轴，藏于丰富的胚乳中。

16种。分布于热带美洲。我国云南、广东、台湾有1种，系栽培或逸生。

1. **五彩芋**

Caladium bicolor (Ait.) Vent., Descript. Cels. t. 30. 1800; Kunth, Enum. Pl. 3: 42. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 457. 1879, in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 31. 1920; 广州植物志: 690. 1956.——*Arum bicolor* Ait., Hort. Kew. 3: 316. 1789.

块茎扁球形。叶柄光滑，长15—25厘米，为叶片长的3—7倍，上部被白粉；叶片表面满布各色透明或不透明斑点，背面粉绿色，戟状卵形至卵状三角形，先端骤狭具凸尖，后裂

片长约为前裂片的1/2，长圆状卵形，钝，1/3—1/5联合，弯缺深、尖或钝，前裂片I级侧脉下部的几水平伸出，上部的2对上升，集合脉与边缘稍远离，后裂片基脉相交成60°角。花序柄短于叶柄，长10—13厘米(河口标本)。佛焰苞管部卵圆形，长3厘米，外面绿色，内面绿白色、基部常青紫色；檐部长约5厘米，凸尖，白色。肉穗花序：雌花序几与雄花序相等，长约1.5厘米，雄花序纺锤形，长3厘米，中部粗7毫米，向两头渐狭。 花期4月(云南河口)。

本种叶片色泽美丽，变种极多，适于温室栽培观赏，广东、福建、台湾、云南常栽培，也有逸生的。原产南美亚马逊河流域。

根入药，外用治骨折(云南河口)。

23. 曲苞芋属——Gonatanthus Klotzsch.

Klotzsch. in Link, Klotzsch. et Otto, Icon. Pl. Rar. Hort. Berol. 1: 33, t. 14. 1841.

草本植物，具块茎。块茎上芽条多数，细长，分枝，有长的鳞叶，鳞腋生许多鳞芽。叶柄细长；叶片盾状，表面光滑，披针形或卵形，基部心形，后裂片长为前裂片的1/3—1/4，联合部分长；I级侧脉稀少，后裂片基脉细弱，互交成锐角，集合脉纤细，与边缘稍远离，II级脉细微，伸至I级侧脉之间相互汇合。花序柄短，单生，与叶同时出现。佛焰苞管部席卷成长卵圆形，长仅及檐部1/12—1/15，果期宿存，增大；檐部长披针形，在管部以上缢缩，随之扩大、肿胀成球状，然后膝曲状弯曲。肉穗花序：雌花序短、近圆柱形，少花，为佛焰苞下部管长的一半；不育雄花序细，约与雌花序等长；能育雄花序不及上部管(球)长之半，短棒状，先端钝，向基部渐狭，基部围以长六角形、扁平的不育雄花；不育附属器不存在。花单性，无花被。能育雄花为倒圆锥形的合生雄蕊柱，顶部平截，有棱，含雄蕊2—3，药隔厚；药室4—6，靠近，倒卵圆形，占雄蕊柱长1/3，孔状纵裂，裂缝短，花粉条状。不育雄花为长菱形的合生假雄蕊块。雌花心皮2—3，子房宽倒卵圆形或扁球形，1室，有时顶部2—3室，柱头无柄，头状；胚珠直立，珠柄倾斜，先端斜上升，着生于子房底部盘状凸起的基底胎座上，无侧生胚珠。浆果藏于佛焰苞管部内，近球形，种子多数。种子长圆形，表皮具疣凸，外种皮肉质。

2种。分布于喜马拉雅东部至东南部。我国2种都有。

分种检索表

1. 叶片宽卵形至长圆状卵形，前裂片长为宽的2倍，锐尖；芽条分枝少，鳞芽稀疏，芽鳞较粗短……1. **曲苞芋** G. pumilus (D. Don) Engl. et Krause
1. 叶片狭披针形，前裂片长为宽的3—4倍，渐尖；芽条纤细，下垂，多分枝，密生鳞芽；芽鳞细长，卷曲成乱发状……2. **秀丽曲苞芋** G. ornatus Schott

1. **曲苞芋** 野木鱼(云南屏边)，岩芋(云南中甸) 图版11：1—9

Gonatanthus pumilus (D. Don) Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 19, fig. 5: A—K. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1363. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1141, fig. 109, 1—6. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 427. 1968.——*Caladium pumilum* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 21. 1825.——*Arum sarmentosum* Fisch. Hort. Prtropol. nom. nud.——*Colocasia pumila* Kunth, Enum. Pl. 3: 40. 1841.——*Gonatanthus sarmentosus* Klotzsch. in Link, Klotzsch. et Otto, Icon. Pl. Rar. Hort. Berol. 1: 33. 1841; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5275. 1861; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 511. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 522. 1893.——*Remusatia garrettii* Gagn. in Lecte., Not. Syst. 9: 138. 1941, in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1134, fig. 108: 1—6. 1942.

块茎小，球形，直径1—2厘米，外皮黄棕色；芽条细长，分枝，芽鳞线形，先端下弯。鳞叶多数，长披针形，长2—3厘米，常纤维状撕裂，宿存。叶柄圆柱形，绿色，长25—40厘米，下部1/3具鞘；叶片革质，表面暗绿色，背面淡绿色或青紫色，卵形或长圆状卵形，先端锐尖，基部心形，长8—20厘米，宽7—12厘米，前裂片长为宽的2倍；I级侧脉3—4对，稍弯拱；后裂片半卵形，浑圆，长3—5厘米，3/4联合；后基脉相交成30°—40°的锐角。花序柄圆柱形，长6—10厘米，淡绿色。佛焰苞管部绿色，长圆卵形，长1.2—1.5厘米，粗1厘米；檐部二面淡黄色或黄绿色，先直立，花时后倾，最下部1—2厘米肿胀成球形，花时半展开，向上缢缩，膝曲过渡为扁舟状的长檐，长13—19厘米，平展宽1.8—2.5厘米，长圆披针形，向先端长渐尖。肉穗花序：雌花序浅绿色，短，长6—8毫米，为佛焰苞下部管长的1/2；不育雄花序黄色，细，长4—5毫米；能育雄花序短棒状，钝，青紫色，长1厘米，粗4毫米，花粉黄色。不育雄花菱形或长方形，扁平。雌花：子房绿色，无花柱，柱头扁球形；胚珠多数，卵状长圆形，珠柄细长，基生。　花期5—7月。

产西藏南部(聂拉木、卡马河下游)和云南西北部、南部至东南部，海拔1000—2800米，附生于密林或灌丛中的石灰岩露头上。锡金、印度东北部和泰国也有。

块茎入药，功效与岩芋 Remusatia vivipara 同。

2. **秀丽曲苞芋**　图版11：10—11

Gonatanthus ornathus Schott in Österr. Bot. Zeitscher 8: 121. 1858; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 512. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 522. 1893; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 21, fig. 5: M—N. 1920.

块茎扁球形，外面紫红色，直径2—3厘米，高约1厘米，生少量须根。1—2年生植株无明显芽条；多年生植株的芽条纤细，多分枝，从树干上下垂，密生紫色鳞芽，芽鳞黄白色，细长，线形，卷曲成乱发状。叶柄绿色，肉质，圆柱形，长12—18厘米；叶片鲜时近肉质，干后膜质，表面绿色，背面侧脉间染为紫色，有时亦为绿色，盾状，狭披针形，长7—25厘米，

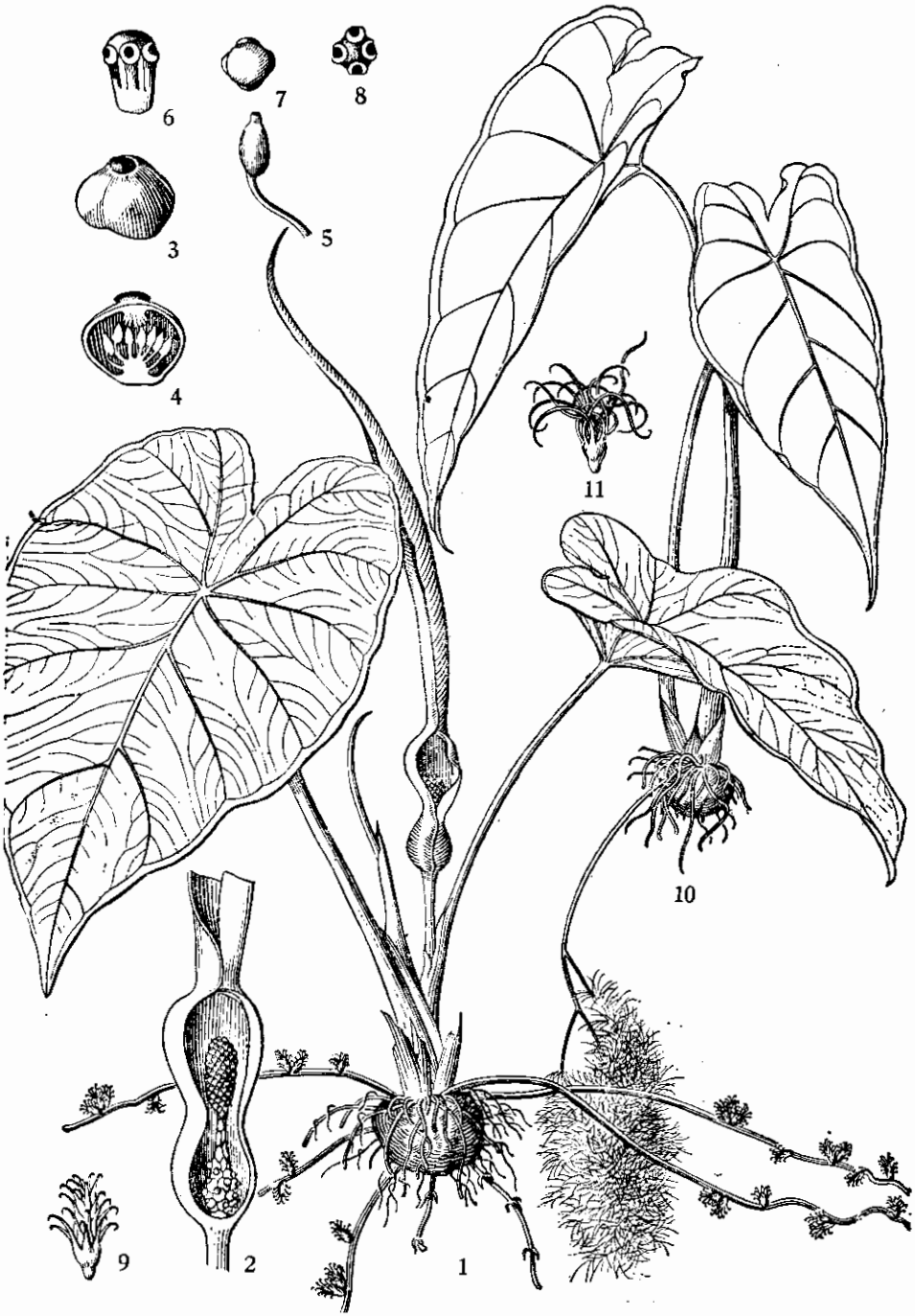

1—9.曲苞芋 Gonatanthus pumilus (D. Don) Engl. et Krause. 1.植株,2.佛焰苞剖开示花序,3.子房,4.子房剖开,5.胚珠;6.雄花,7、8.雄花顶面观,9.鳞芽。10—11.秀丽曲苞芋 G. ornathus Schott: 10.植株,11.鳞芽。(肖 溶绘)

宽 3.5 厘米；前裂片长三角形，先端长渐尖，长为宽的 3—4 倍，中肋绿白色，I 级侧脉 3—4 对，斜上举；后裂片钝圆形，幼株的基部全缘，老株基部浅裂，裂弯深约为后裂片长的 1/3，三角形，后基脉相交成 20°—30° 锐角，花未见。

产云南西北部、南部、东南部，海拔 1800—2800 米，常附生于湿性常绿阔叶林、苔藓林及其它杂木林中大树上腐殖质积聚处。锡金、印度东北部也有。

本种不易开花，主要靠营养繁殖，我们 1973 年从绿春老林中拿回不同年龄的块茎进行栽培，虽经 4 个夏秋，仍不见开花。

24. 细柄芋属—— Hapaline Schott

Schott, Gen. Ar. t. 44. 1858.

纤弱矮小草本，块茎小。叶和花序同时出现。叶片长，心状箭形，I 级侧脉稀疏，集合脉 3。花序柄常比叶柄长。佛焰苞狭窄：管部短，席卷；檐部线状披针形，比管部几长 2 倍，反折。肉穗花序纤细，比佛焰苞略短：下部雌花序紧贴于佛焰苞上，单侧着花，与佛焰苞管部等长，花疏，大致成 2 行；雄花序与雌花序以不育花序相间，花密，钻状圆锥形。花单性，无花被。雄花有雄蕊 3、合生成盾状，具细短的柄，盾面狭长的六边形，药隔扩张，药室短，近圆球形，悬于盾状体的边缘。上部的不育雄花极稀疏，尖头状或不存在，下部的为小盾片状的合生假雄蕊块。雌花：子房 1 室，花柱极短，柱头扁圆形；胚珠单生，直立，倒生，珠孔朝向基底，珠柄短，着生于室内侧壁的中部以下。

5 种。分布于亚洲东南部。我国云南近年发现 1 种。

1. **细柄芋**　图版 12：1—5

Hapaline ellipticifolium C. Y. Wu et H. Li, 植物分类学报 15 (2)：104，图版 7：1. 1977.

多年生草本。块茎圆柱形，长 1—2 厘米，直径 5 毫米，密生纤维状须根及小球茎，因而常成丛生状。鳞叶披针形，膜质，长 3—4 厘米。叶 2—3：叶柄长 20—30 厘米，圆柱形，粗 4 毫米，向上渐细；叶片长圆状椭圆形，长 10—17 厘米，宽 5—8.5 厘米，盾状着生：前裂片长 8—13 厘米，骤狭凸尖；后裂片三角形，长 2—4 厘米，宽 1—3 厘米，多少外展。I 级侧脉 3 对，背面隆起；II 级侧脉多数，斜升而后网结；集合脉 3 圈。花序柄 2—3，长 18—30 厘米，极纤弱，粗不及 1 毫米，基部具长约 8 厘米的线形鳞叶。佛焰苞长 5 厘米：管部长 2 厘米，席卷，粗仅 1—2 毫米；檐部披针形，长 3 厘米，宽 8 毫米，展开，然后反折。肉穗花序长 4.5 厘米：雌花序长 1.5 厘米，背部贴生于佛焰苞管部，单侧着花，子房 4—12，长圆形，具多数明显的纵棱，柱头近盘状，中央下陷，1 室，胚珠 1，着生于基底，珠柄短；不育花序长 7 毫米，无花；能育雄花序长 1.5 厘米：雄花盾状；长六边形，表面长 5 毫米；药室 10，悬于盾片边缘。先端不育雄花序长 7 毫米，花盾片状，但极细小。　花期 4 月。

我国特有，产云南河口嶍来，海拔 250 米。模式标本：蔡克华 198。

1—5.细柄芋 Hapaline ellipticifolium C. Y. Wu et H. Li: 1.植株, 2.佛焰花序, 3.雄花, 4.雌花, 5.子房纵剖。6—9.大薸 Pistia stratiotes L.: 6.植株, 7.佛焰花序, 8.佛焰花序纵剖, 9.雄花序。(曾孝濂绘)

本种不同于同属各种的主要特征是：叶片长圆状椭圆形；雄花顶面长六角形，长5毫米；子房有明显的纵棱。

25. 芋属—— Colocasia Schott

Schott, Melet. 1: 18. 1832.

多年生草本植物，具块茎、根茎或直立的茎。叶柄延长，下部鞘状；叶片盾状着生，卵状心形或箭状心形，后裂片浑圆，联合部分短或达1/2，稀完全合生；I级侧脉多数，由中肋伸出，于边缘附近连接成2—3条集合脉，由I级侧脉伸出的II、III级脉纤细，在侧脉之间汇合成细弱的集合脉；后裂片基脉具侧脉数条。花序柄通常多数，于叶腋抽出。佛焰苞管部短，为檐部长的1/2—1/5，卵圆形或长圆形，席卷，宿存，果期增大，然后不规则地撕裂；檐部长圆形或狭披针形，脱落。肉穗花序短于佛焰苞：雌花序短，不育雄花序（中性花序）短而细，能育雄花序长圆柱形；不育附属器直立，长圆锥状或纺锤形、钻形，或极短缩而成小尖头。花单性、无花被。能育雄花为合生雄蕊，每花有雄蕊3—6，倒金字塔形，向上扩大，顶部几截平，不规则的多边形；药室线形或线状长圆形，下部略狭，彼此靠近，比雄蕊柱短，裂缝短、纵裂，花粉粉末状。不育雄花：合生假雄蕊扁平、倒圆锥形，顶部截平，侧向压扁状。雌花心皮3—4，子房卵圆形或长圆形，花柱不存在或开始很短，后来不存在，柱头扁头状，有3—5浅槽，子房1室；胚珠多数或少数，半直立或近直立，珠柄长，2列着生于2—4个隆起的侧膜胎座上，珠孔朝向室腔中央或室顶。浆果绿色，倒圆锥形或长圆形，冠以残存柱头，1室。种子多数，长圆形，珠柄长，种阜几与珠柄连生，外种皮薄，透明，内种皮厚，有明显的槽纹，胚乳丰富，胚具轴。

13种。分布于亚洲热带及亚热带地区。我国有8种，大都产江南各省。

本属具块茎的种类大都可食：作杂粮或供蔬食，也是良好的猪饲料。各地常大面积栽培。

芋属和海芋属 Alocasia (Schott) G. Don. 外部形态很相似，但本属具侧膜胎座，种子多数，细小，长圆形，有明显的纵条纹；海芋属为基底胎座，种子少，大，圆球形，光滑，细察即可识别。

分组及种检索表

1. 植物具块茎……组1. 块茎组 Sect. Colocasia
  2. 雌花序仅含单1的雌蕊。
    3. 叶片小，通常长8—15厘米，宽5—12厘米；附属器狭纺锤形，长3(—5)厘米……1. **假芋 C. fallax** Schott
  3. 叶片远比上述大，长在20厘米以上；附属器圆柱形或圆锥形。
    4. 附属器短，长约为雄花序（包括能育和不育的）之半；块茎卵形；叶柄绿色……2. **芋 C. esculenta** (L.) Schott
    4. 附属器延长，约与雄花序等长；块茎球形；叶柄常紫色……3. **野芋 C. antiquorum** Schott
  2. 雌花序中夹杂许多棒状中性花；附属器角状，长2厘米；叶柄紫色……4. **紫芋 C. tonoimo** Nakai

1.植物具根茎或直立的茎…… 组 2.根茎组 Sect. Caulescentes Engl.

5.肉穗花序在雌花序和雄花序之间无中性花序,附属器圆锥状,极钝,长 2 厘米,粗 1.5 厘米……5.**红头芋** **C. kotoensis** Hayata

5.肉穗花序具不育雄花序(中性花序)。

6.佛焰苞檐部兜状,纯白色;附属器短小,锥状,长仅 1—5 毫米,无皱纹……6.**大野芋** **C. gigantea** (Blume) Hook. f.

6.佛焰苞檐部向下渐狭;附属器长 2.5—3 厘米,圆柱形,有皱纹。

7.雌花序具中性花;叶柄绿色…… 7.**台芋** **C. formosana** Hayata

7.雌花序无中性花;叶柄紫红色…… 8.**红芋** **C. konischii** Hayata

组 1. 块茎组——Sect. Colocasia——*Tuberosae* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 491. 1879.

植物具块茎。

1. **假芋** 野芋头(云南武定),山芋(四川峨眉) 图版 13: 1—4

Colocasia fallax Schott in Bonpl. 7: 28. 1859; Engl. in DC., Monogr. 2: 493. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 524. 1893; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 64. 1920; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 429, pl. 4: fig. 1—5. 1968.——*Colocasia kerrii* Gagn. in Lecte., Not. Syst. 9: 130. 1940 et in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1139, fig. 108; 13—16. 1942.

块茎小,球形,直径 1—1.5 厘米。叶柄圆柱形,细,长 8—30 厘米,基部粗 8—10 毫米,向上渐细;叶片薄革质,钝卵形、近圆形、盾状,长 8—15 厘米,宽 5—12 厘米;前裂宽卵形,长宽近相等,长 5—10 厘米,先端短骤尖,边缘略成波状,I 级侧脉 3—5 对,伸至边缘,后裂片圆形,钝,长 2.5—6.5 厘米,2/3 合生,基部弯缺略钝,深 0.8—2 厘米,基脉相交成 20° 的锐角,外侧脉 2—3、内侧 1—2 条。花序柄通常纤细,长 7—15 厘米。佛焰苞淡绿色或黄色:管部短,椭圆状纺锤形、卵圆形,长 2.3 厘米,宽 1.2 厘米,果时常成球形,席卷;檐部长圆形,长 4—6.5 厘米,宽约 2 厘米,反折。肉穗花序:雌花序长 1.5 厘米,粗 5 毫米,圆柱形;雄花序长 1.3—1.8 厘米,粗 4 毫米;中间的中性花序细圆柱形,长 10 毫米,粗 1—2 毫米;附属器狭纺锤形,锐尖,长 3 厘米,粗 2—3 毫米。子房近球形,胚珠多数。合生雄蕊柱顶部盾状,截平。 花期 9 月。

产云南南部(景洪、思茅)、中部(武定)、东南部(富宁),生于海拔 850—1400 米山谷林下或灌丛中。印度东北部、孟加拉北部、泰国也有。

叶可供蔬食(云南西双版纳)。

2. **芋**(名医别录) 芋头(各地),水芋(广东海南),芋茇、毛艿(指小块茎)、毛芋(福建福州),青皮叶、接骨草、独皮叶(云南南部),土芝、莒(古称),蹲鸱(史记)

Colocasia esculenta (L). Schott, Melet. 1: 18. 1832; Kunth, Enum. Pl. 3: 37. 1841; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 183. 1903; 广州植物志:

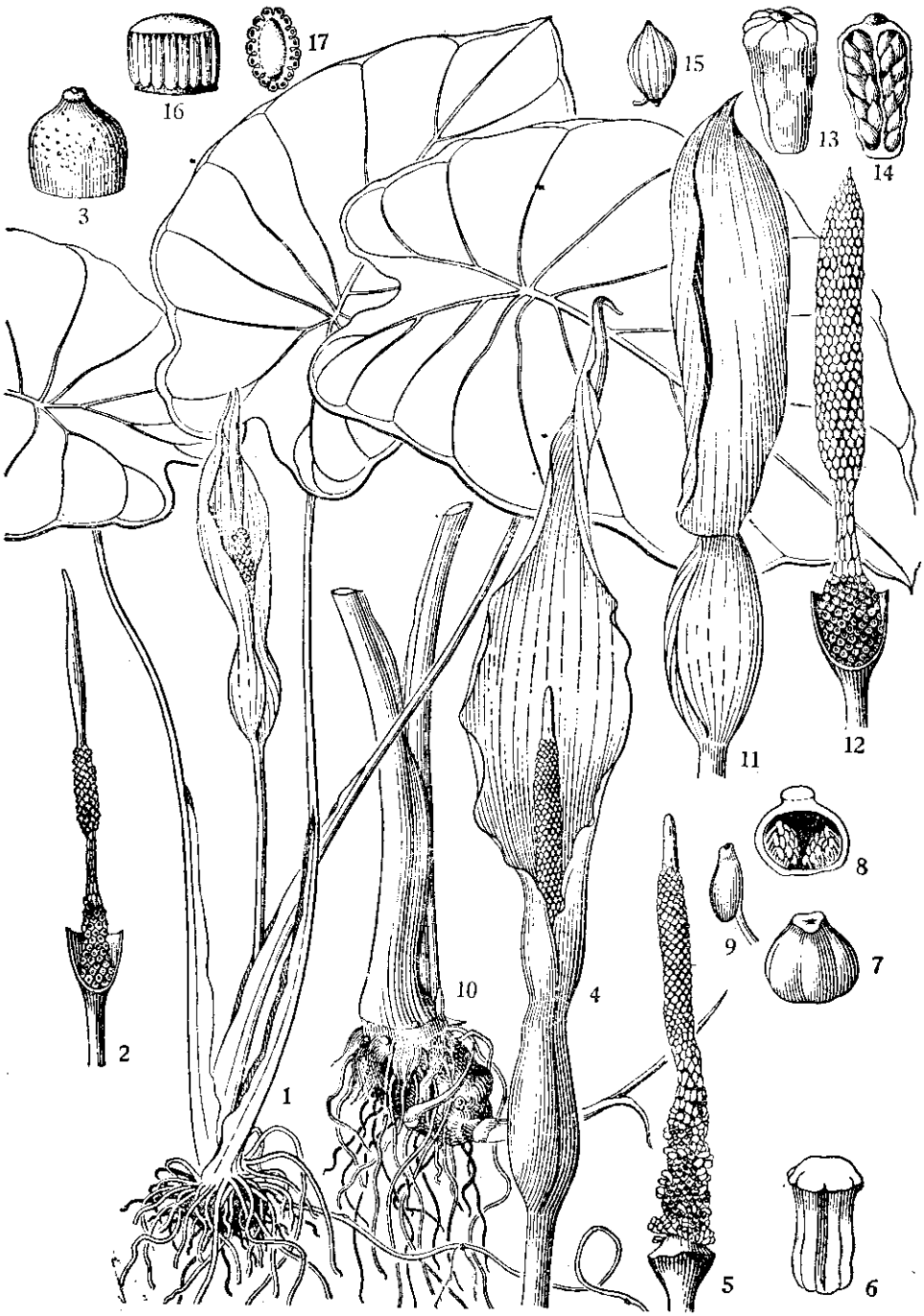

1—3.假芋 Colocasis fallax Schott: 1.植株，2.肉穗花序，3.子房。4—10.紫芋 C. tonoimo Nakai: 4.佛焰花序，5.肉穗花序，6.假雄蕊，7.子房，8.子房剖开，9.胚珠，10.块茎。11—17.大野芋 C. gigantea (Blume) Hook. f.: 11.佛焰花序，12.肉穗花序，13.子房，14.子房剖开，15.胚珠，16.雄花，17.雄花顶面观。（肖 溶绘）

639. 1956; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 428. 1968; 秦岭植物志 1 (1): 278. 1976.——*Arum esculentum* L., Sp. Pl. ed. 1: 965. 1753, ed. 2: 1369. 1763.——*Arum chinense* L. in Amoen. Acad. 4: 234. 1754.——*Arum peltatum* β Lam. Encycl. 3: 13. 1789.——*Caladium esculentum* Vent., Hort. Cels. 30. 1800; Willd., Spec. 4: 489. 1805.——*Colocasia antiquorum* var. *esculenta* (L.) Schott, Syn. Ar. 42. 1859; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 492. 1879; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 67. 1920.——*Caladium colocasia* (L.) W. F. Wight ex Safford in Contr. u. s. Nat. Herb. 9: 206. 1905.

湿生草本。块茎通常卵形，常生多数小球茎，均富含淀粉。叶 2—3 枚或更多。叶柄长于叶片，长 20—90 厘米，绿色；叶片卵状，长20—50厘米，先端短尖或短渐尖，侧脉 4 对，斜伸达叶缘，后裂片浑圆，合生长度达 1/2—1/3，弯缺较钝，深 3—5 厘米，基脉相交成30°角，外侧脉 2—3，内侧 1—2 条，不显。花序柄常单生，短于叶柄。佛焰苞长短不一，一般为 20 厘米左右：管部绿色，长约 4 厘米，粗 2.2 厘米，长卵形；檐部披针形或椭圆形，长约 17 厘米，展开成舟状，边缘内卷，淡黄色至绿白色。肉穗花序长约 10 厘米，短于佛焰苞：雌花序长圆锥状，长 3—3.5 厘米，下部粗 1.2 厘米；中性花序长约 3—3.3 厘米，细圆柱状；雄花序圆柱形，长 4—4.5 厘米，粗 7 毫米，顶端骤狭；附属器钻形，长约 1 厘米，粗不及 1 毫米。 花期 2—4 月(云南)至 8—9 月(秦岭)。

原产我国和印度、马来半岛等地热带地方。我国南北长期以来进行栽培。埃及、菲律宾、印度尼西亚爪哇等热带地区也盛行栽种，视为主要食料。由于芋最喜高温湿润，栽培习惯愈向南也就愈盛。

我国的芋，早在《史记》中即有记载："岷山之下，野有蹲鸱，至死不饥，注云芋也。盖芋魁之状若鸱之蹲坐故也"。经劳动人民长期因地制宜地选种培育，已有多种不同类型的品种，其中常见的为下列 3 类：

1. 多头芋：母芋分蘖群生，子芋甚少，台湾山地栽培的狗蹄芋；广西宜山的狗爪芋皆属此类。特征：植株矮，一株生多数叶丛，其下生多数母芋，结合成一块；粉质，味如栗子。

2. 大魁芋：母芋单一或少数，肥大而味美，生子芋少，植株高大，分蘖力强，子芋少，但母芋甚发达，粉质，味美，产量高。如台湾、福建、广东等热带地区常见的槟榔心、竹节芋、红槟榔心、槟榔芋、面芋、红芋、黄芋、糯米芋、火芋等。

3. 多子芋：子芋多而群生，母芋多纤维，味不美。本类分蘖力强，子芋为尾端细瘦的纺锤形，易自母芋分离，栽培目的是采收子芋。我国中部及北部栽培者多属此类。如台湾的早生白芋，浙江杭州的白梗芋，浙江慈溪的黄粉芋等。浙江的红顶芋、乌脚芋、台湾的乌柿芋等品种具红色或紫色叶柄，也属此类。

块茎可食：可作羹菜，也可代粮或制淀粉，自古视为重要的粮食补助或救荒作物，台

湾省雅美族至今以芋为主粮。叶柄可剥皮煮食或晒干贮用。全株为常用的猪饲料。块茎入药可治乳腺炎、口疮、痈肿疔疮、颈淋巴结核、烧烫伤、外伤出血，叶可治荨麻疹、疮疥。

本种很少开花，通常用子芋繁殖。

3. **野芋**(本草纲目拾遗)　野芋头、红芋、野山芋(江西)，红广菜（贵州榕江、剑河、镇远）

Colocasia antiquorum Schott, Melet. 1: 18. 1832; Kunth, Enum. Pl. 3: 37. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 491. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 523. 1893, in Curtis, Bot. Mag. t. 7364. 1894; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 65. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1139. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 428. 1968.——*Arum colocasia* L., Sp. Pl. ed. 1: 965. 1753.——*Colocasia esculentum* var. *antiquorum* (Schott) Hubbard et Rehder in Bot. Mus. Leafl. Harvard 1 (1): 5. 1932.

湿生草本。块茎球形，有多数须根；匍匐茎常从块茎基部外伸，长或短，具小球茎。叶柄肥厚，直立，长可达 1.2 米；叶片薄革质，表面略发亮，盾状卵形，基部心形，长达 50 厘米以上；前裂片宽卵形，锐尖，长稍胜于宽，I 级侧脉 4—8 对；后裂片卵形，钝，长约为前裂片的 1/2，2/3—3/4 甚至完全联合，基部弯缺为宽钝的三角形或圆形，基脉相交成 30—40° 的锐角。花序柄比叶柄短许多。佛焰苞苍黄色，长 15—25 厘米：管部淡绿色，长圆形，为檐部长的 1/2—1/5；檐部狭长的线状披针形，先端渐尖。肉穗花序短于佛焰苞：雌花序与不育雄花序等长，各长 2—4 厘米；能育雄花序和附属器各长 4—8 厘米。子房具极短的花柱。

产江南各省，常生长于林下阴湿处，也有栽培的。

块茎(有毒)供药用，外用治无名肿毒、疥疮、吊脚癀(大腿深部脓肿)、痈肿疮毒、虫蛇咬伤、急性颈淋巴腺炎(贵州、江西)。

本种也很少开花，营养体的特点是叶片卵形，基部裂片几全长合生；块茎圆形，有许多发亮的芽眼。

4. **紫芋**　芋头花(指花序，云南)，广菜、东南菜（贵州威宁），老虎广菜（贵州剑河）图版 13：4—10

Colocasia tonoimo Nakai, Icon, Pl. As. Orient. 3 (3): t. 85. p. 231. 1940.——*Colocasia antiquorum* Schott f. *purpurea* Makino in Iinuma, Somoku Zusetu rev. ed. 4: 1253. 1912.

块茎粗厚，可食；侧生小球茎若干枚，倒卵形，多少具柄，表面生褐色须根，亦可食。叶 1—5，由块茎顶部抽出，高 1—1.2 米；叶柄圆柱形，向上渐细，紫褐色；叶片盾状，卵状箭形，深绿色，基部具弯缺，侧脉粗壮，边缘波状，长 40—50 厘米，宽 25—30 厘米。花序柄单 1，外露部分长约 12—15 厘米，粗 1 厘米，先端污绿色，余与叶柄同色。佛焰苞管部长

4.5—7.5 厘米，粗 2—2.7 厘米，多少具纵棱，绿色或紫色，向上缢缩、变白色；檐部厚，席卷成角状，长 19—20 厘米，金黄色，基部前面张开，长约 5 厘米，粗 1.5—2.5 厘米。肉穗花序两性：基部雌花序长 3—4.5 厘米，粗 1.2 厘米，子房之间杂以棒状不育中性花，不育雄花序长 1.5—2.2 厘米，粗 4—7 毫米，花黄色、顶部带紫色；雄花序长 3.5—5.7 厘米，粗 6—8 毫米，雄花黄色；附属器角状，长 2 厘米，粗 0.4 厘米，具细槽纹。子房绿色，长约 1 毫米，多少侧向压扁，柱头脐状凸出，黄绿色，4—5 浅裂，1 室，侧膜胎座 5，胚珠多数、2 列，绿色或透明，半倒生或近直立，卵形，珠被 2 层，珠柄弯曲。雌花序中不育中性花黄色，棒状，截头，长 3 毫米，粗 1 毫米。雄花倒卵形，淡绿色，顶部截平，边缘具纵长的药室，顶孔开裂。 花期 7—9 月。

各地栽培。日本也有，系引自我国。

块茎、叶柄、花序均可作蔬菜。

组 2. 根茎组——Sect. Caulescentes Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 494. 1879.

植物具根茎。

5. **红头芋**

Colocasia kotoensis Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 247. 1915.

根茎圆柱形，粗 1.5 厘米，常具残留的叶柄鞘。顶部生叶 4—5。叶柄长 20—25 厘米，圆柱形，下部扩大成鞘状，抱茎；叶片三角状卵形，长 17 厘米，宽 14 厘米，先端三角形锐尖，基部深心形，后裂片耳状，叉开成 60—90° 的锐角、钝或浑圆，弯缺三角状心形，全缘，厚膜质，I、II 级侧脉平行，细脉网状，二面无毛。花序柄长 20—25 厘米。佛焰苞宽的倒卵状长圆形，长 9 厘米，宽 6 厘米，右旋成粗 3 厘米的圆柱，先端锐尖，包住整个肉穗花序，无毛。肉穗花序无柄，长 7 厘米，圆柱形、棒状：雌花序长 4 厘米，圆柱形，向两头短渐狭、中部粗 9 毫米，从基部至 3/4 除子房外，尚有少数假雄蕊，上部仅有子房；雄花序长 17 毫米，粗 12 毫米，附属器长 2 厘米，粗 1.5 厘米，先端钝圆。雄花密集，无假雄蕊，雄蕊 2，长 15 毫米，粗 1 毫米，顶部扁平，下面有红斑，从基部至中部合生。 中性花密布于肉穗花序的上部，棒状，长 2—3 毫米，粗 1 毫米，2—3 个合生，有红色斑点。子房稍偏斜的卵圆形，长 1.25 毫米，粗 0.75 毫米，柱头扁平，红色，1 室，胚珠多数，侧膜胎座 2—3，胚直立，珠柄长，上升。位于子房之间的假雄蕊棒状，长 1.25 毫米，先端球形。 花期 8 月。

我国特有，产台湾红头屿。标本未见。

与野芋 C. antiquorum 不同之点是：肉穗花序上雌、雄花序之间完全没有中性花序及附属器圆锥状、极钝。

6. **大野芋** 山野芋、水芋（广东海南），象耳芋（浙江杭州），抬板七、抬板蕉（广西全县），滴水芋（云南勐腊） 图版 13：11—17

Colocasia gigantea (Blume) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 524. 1893; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 429. 1968.——*Caladium giganteum* Blume ex Hassk, Cat. Hort. Bogor. 56. 1844.——*Leucocasia gigantea* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 34. 1857, Gen. Aroid. 38. 1859.——*Colocasia indica* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 494. 1879; Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 69. 1920 p. p., non Kunth, Enum. Pl. 3: 39. 1841.

多年生常绿草本，根茎倒圆锥形，粗 3—5(—9) 厘米，长 5—10 厘米，直立。叶丛生，叶柄淡绿色，具白粉，长可达 1.5 米，下部 1/2 鞘状，闭合；叶片长圆状心形、卵状心形，长可达 1.3 米，宽可达 1 米，有时更大，边缘波状，后裂片圆形，裂弯开展。花序柄近圆柱形，常 5—8 枚并列于同一叶柄鞘内，先后抽出，长 30—80 厘米，粗 1—2 厘米，每一花序柄围以 1 枚鳞叶；鳞叶膜质，披针形，渐尖，长与花序柄近相等，展平宽 3 厘米，背部有 2 条棱凸。佛焰苞长 12—24 厘米：管部绿色，椭圆状，长 3—6 厘米，粗 1.5—2 厘米，席卷；檐部长 8—19 厘米，粉白色，长圆形或椭圆状长圆形，基部兜状，舟形展开，直径 2—3 厘米，锐尖，直立。肉穗花序长 9—20 厘米，雌花序圆锥状，奶黄色，基部斜截形；不育雄花序长圆锥状，长 3—4.5 厘米，下部粗 1—2 厘米；能育雄花序长 5—14 厘米，雄花棱柱状，长 4 毫米，雄蕊 4，药室长圆柱形。附属器极短小，锥状，长 1—5 毫米。浆果圆柱形，长 5 毫米，种子多数，纺锤形，有多条明显的纵棱。　花期 4—6 月，果 9 月成熟。

产云南、广西、广东、福建、江西，海拔 100—700 米，常见于沟谷地带，特别是石灰岩地区，生于林下湿地或石缝中；多与海芋混生，组成通称的芭蕉-海芋群落。浙江、上海、安徽、四川等地的庭园和寺庙常有栽培。马来半岛和中南半岛也有。

根茎入药，能解毒消肿，祛痰镇痉(四川)。

由于本种生境和外形均与海芋相同或相似，在野外和室内都常误认为是海芋 Alocasia macrorrhiza，但海芋叶鞘展开，子房具基底胎座，胚珠少数，直立；花序柄和叶柄绿色或紫色无白粉；附属器圆锥状，长 3—5.5 厘米，粗 1—2 厘米，有不规则槽纹；本种叶鞘闭合，子房具侧膜胎座，种子多数，花序柄和叶柄粉绿色，附属器极短小，锥状，长 1—5 毫米，应易于区别。

7. 台芋

Colocasia formosana Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 133, fig. 60. 1919.

草本植物，根茎粗，近直立，长 10 厘米，粗 3 厘米，须根圆柱形，多数，粗 2 毫米。根茎先端抽叶 3—4，叶柄直立，长 50—60 厘米，无毛，苍绿色；叶片卵形，长 30—40 厘米，宽 20—25 厘米，先端三角形锐尖，基部心形，盾状着生，后裂片弯缺深 5 厘米，膜质。花序柄直立，长 20—30 厘米。佛焰苞长 15—20 厘米，席卷，粗 1 厘米，先端渐尖；管部长 5 厘米，然后略缢缩。肉穗花序长 13—15 厘米：雌花序长 4—5 厘米，连雌花粗 7 毫米，雌花具假雄蕊，子房球状圆锥形，侧向压扁，柱头无柄，盾状、圆形，4 浅裂或全缘；中性花序长 1 厘

米，粗 2 毫米；雄花序长 1 厘米，粗 5 毫米，花密，雄花具雄蕊 4，圆柱形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，先端截平，具长 0.5 毫米、粗 1 毫米的扁柄；附属器圆柱形，长 3 厘米，粗 3 毫米，先端钝，基部收缩，具绉纹。 花期 5 月。

产我国台湾乌来。

8. **红芋**

Colocasia konishii Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 134. 1919.

叶柄长 50 厘米，多少变红色；叶片卵形，盾状，长 25 厘米，宽 18 厘米，膜质，全缘，先端浑圆，具细尖，基部盾状心形。花序柄长 30—40 厘米。佛焰苞长 18—20 厘米，席卷，管部长 5 厘米，然后缢缩，过渡为檐部。肉穗花序长 12 厘米，雌花序圆柱形，长 2—3 厘米，粗 4—5 毫米，花密，子房扁圆形，顶部扁平，柱头盾状、圆形，扁平；雄花序紧接向上渐狭的雌花序，圆柱形，长 3—4 厘米，雄花无柄，楔状圆柱形，长 1.3 毫米，粗 1 毫米，有花药 6—8。附属器圆柱形，锐尖，长 2.5 厘米，粗 5 毫米，具细绉。

我国台湾省特有。标本未见。

与前述台芋 C. formosana 的区别：雌花无假雄蕊；附属器上有细小的绉纹。

26. 海芋属——Alocasia (Schott) G. Don*

G. Don. in Sweet, Hort. Brit. ed. 3: 631. 1839.——*Colocasia* Sect. *Alocasia* Schott, Melet. 1: 18. 1832.

多年生热带草本。茎粗厚，短缩，大都为地下茎，稀上升或为直立地上茎，密布叶柄痕。叶具长柄，下部多少具长鞘；叶片幼时通常盾状，成年植株的多为箭状心形，边缘全缘或浅波状，有的羽状分裂几达中肋（我国不产），后裂片卵形或三角形，常部分联合；下部的 I 级侧脉向下弯，稀辐射状，大都与后裂片基脉成直角或锐角，稀远离而成钝角；由中肋中部伸出的 I 级侧脉多对，斜举，集合脉 2—3，极接近叶缘，II、III 级脉由 I 级侧脉伸出，纤细，在 I 级侧脉之间汇合为细集合脉。花序柄后叶抽出，常多数集成短缩的、具苞片的合轴。佛焰苞管部卵形、长圆形，席卷，宿存，果期逐渐不整齐地撕裂；檐部长圆形，通常舟状，后期后翻，从管部上缘脱落。肉穗花序短于佛焰苞，粗厚，圆柱形，直立，雌花序短，锥状圆柱形，不育雄花序（中性花序）通常明显变狭；能育雄花序圆柱形；附属器圆锥形，有不规则的槽纹。花单性，无花被。能育雄花为合生雄蕊柱，倒金字塔形，顶部截平，近六角形，有雄蕊 3—8，花药线状长圆形，具药隔，紧靠，通常延长几达雄蕊基部，裂缝短，上部圆形，花粉粉末状。不育雄花为合生假雄蕊，扁平，倒金字塔形，顶部截平。雌花有心皮 3—4，子房卵形或长圆形，花柱开始短，后来不明显，柱头扁头状，先端多少 3—4 裂；1 室，但有时最上端为 3—4 室；胚珠少数，直生，直立、半倒生；珠柄极短，基底胎座。浆果大都红色，

* Alocasia Neck. Elem. 3: 289. 1790 = Dracunculus L. + Arisaema Mart.

椭圆形、倒圆锥状椭圆形或近球形，冠以宿存柱头，1 室，种子少数或单 1；种子近球形，直立，有不明显的种阜，表皮薄，种皮厚，光滑，内种皮薄，光滑，珠柄短。胚乳丰富。胚在种子顶端弯向子房室顶。

约 70 种。分布于热带亚洲。我国有 4 种，产长江以南各热带地区。

与芋属 Colocasia 外形很相似，所不同的是：能育雄蕊顶部截平，近六角形，有雄蕊 3—8，花药线状长圆形，裂缝短；子房 1 室，有时上端 3—4 室；胚珠少数，直立，直生或半倒生，珠柄极短，基底胎座；浆果内种子少数或单 1，种皮光滑无棱脊。

分种检索表

1. 叶片宽卵状心形，长 10—16 厘米，宽 7—18 厘米，前裂片最下 2 对侧脉基出，下倾，然后弧曲上升；附属器狭圆锥形，长 3.5 厘米，浆果有种子 1 …… 1. **尖尾芋 A. cucullata** (Lour.) Schott
1. 叶片箭状卵形或箭形，侧脉斜伸。
  2. 叶片箭状卵形。
    3. 大型草本植物；叶柄长 1 米以上；叶片长、宽常在 60 厘米以上；附属器圆锥状，长 3—6 厘米，粗 1—2 厘米……2. **海芋 A. macrorrhiza** (L.) Schott
    3. 中型草本植物；叶柄长 28—32 厘米；叶片长 25 厘米，宽 13 厘米；附属器狭圆锥状，长 1.1 厘米……3. **南海芋 A. hainanica** N. E. Brown
  2. 叶片长箭形，长 25—45 厘米，宽 9—19 厘米，后裂片伸长成长圆状三角形，长 10—18 厘米……4. **箭叶海芋 A. longiloba** Miq.

1. **尖尾芋**(广东)　大麻芋、大附子(云南通海)，猪不拱(云南元江)，老虎掌芋（云南峨山)，老虎芋(云南昭通、贵州盘县)，独足莲、观音莲(四川)，卜芥、假海芋、老虎耳（广西)，化骨丹(广西阳朔)，蛇芋(广西都安)，大虫芋(广西富钟)，虎耳芋(广西龙津)，狗神芋(福建永泰)，姑婆芋(福建)，猪管豆(四川合江)　图版 14：1

Alocasia cucullata (Lour.) Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 4: 410. 1854; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 498. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 525. 1893; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 183. 1903; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 458. 1906; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 77, fig. 12, 1920; 广州植物志: 692. 1956; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 430. 1968.——*Arum cucullatum* Lour., Fl. Cochinch. 536. 1790, ed. Willd. 656. 1793.——*Caladium cucullata* Pers. Syn. 2: 575. 1807.——*Colocasia cucullata* Schott, Melet. 1: 18. 1832; Kunth, Enum. 3: 38. 1841.——*Colocasia rugosa* Kunth, Enum. Pl. 3: 41. 1841.——*Alocasia rugosa* Schott in Österr. Bot. Wochenb. 4: 410. 1854.

直立草本。地上茎圆柱形，粗 3—6 厘米，黑褐色，具环形叶痕，通常由基部伸出许多短缩的芽条，发出新枝，成丛生状。叶柄绿色，长 25—30(—80) 厘米，由中部至基部强烈

扩大成宽鞘；叶片膜质至亚革质，深绿色，背稍淡，宽卵状心形，先端骤狭具凸尖，长 10—16(—40) 厘米，宽 7—18(—28) 厘米，基部圆形；中肋和 I 级侧脉均较粗，侧脉 5—8 对，其中下部 2 对由中肋基部出发，下倾，然后弧曲上升。花序柄圆柱形，稍粗壮，常单生，长 20—30 厘米。佛焰苞近肉质，管部长圆状卵形，淡绿至深绿色，长 4—8 厘米，粗 2.5—5 厘米；檐部狭舟状，边缘内卷，先端具狭长的凸尖，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，外面上部淡黄色，下部淡绿色。肉穗花序比佛焰苞短，长约 10 厘米，雌花序长 1.5—2.5 厘米，圆柱形，基部斜截形，中部粗 7 毫米；不育雄花序长 2—3 厘米，粗约 3 毫米；能育雄花序近纺锤形，长 3.5 厘米，中部粗 8 毫米，苍黄色，黄色；附属器淡绿色、黄绿色，狭圆锥形，长约 3.5 厘米，下部粗 6 毫米。浆果近球形，径 6—8 毫米，通常有种子 1。 花期 5 月。

在浙江、福建、广西、广东、四川、贵州、云南等地星散分布，海拔 2000 米以下，生于溪谷湿地或田边，有些地方栽培于庭院或药圃。孟加拉、斯里兰卡、缅甸、泰国也有。模式标本采自广州。

全株药用，为治毒蛇咬伤要药。能清热解毒、消肿镇痛。可治流感、高烧、肺结核、急性胃炎、胃溃疡、慢性胃病、肠伤寒，外用治毒蛇咬伤、蜂窝组织炎、疮疖、风湿等。福建用全草治秃发病。本品有毒，内服久煎 6 小时以上方可避免中毒。

2. **海芋**(益都方物略记) 羞天草(庚辛玉册)，隔河仙、天荷(本草纲目)，滴水芋、野芋(云南元江)，黑附子(云南富民)，麻芋头、野芋头(云南红河)，麻哈拉(哈尼族语)，大黑附子(云南景洪)，天合芋(云南文山)，大麻芋(云南思茅)，"坡扣"(傣族语)，天蒙、朴芋头(广西)，大虫楼、大虫芋(广西苍梧)，老虎芋(广西都安)，卜茹根(广西玉林)，野芋头(广西凌乐)，野芋头、痕芋头、广东狼毒(广东)，野山芋(广东海南)，尖尾野芋头(广东广州)，狼毒(广东、福建)，姑婆芋(福建) 图版 14：2—9

Alocasia macrorrhiza (L.) Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 4: 409. 1854; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 502. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 526. 1893; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 84, fig. 15. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1145. 1942; Merr. et Chun in Synyatsen. 2 (3—4): 210. 1935; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 432. 1968.——*Arum macrorrhizum* L., Sp. Pl. ed. 1: 965. 1753, ed. 2: 1369. 1763.——*Arum odorum* Roxb., Hort. Bengal. 765. 1814, nom. nud. Fl., Ind., 3: 499. 1832; Wight, Icon. Pl. 3: t. 797. 1843; Kunth, Enum. Pl. 3: 39. 1841; Hook. in Curtis, Bot. Mag. t. 3935. 1842.——*Caladium odorum* Lindl. in Bot. Reg. 8: t. 641. 1822.——*Colocasia macrorrhiza* Schott, Melet. 1: 18. 1832.——*Colocasia mucronata* Kunth, Enum. Pl. 3: 40. 1841.——*Alocasia odora* (Roxb.) Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. App. p. 5. 1854; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 503. 1879; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 90. 1920; Gagn. in Lecte.,

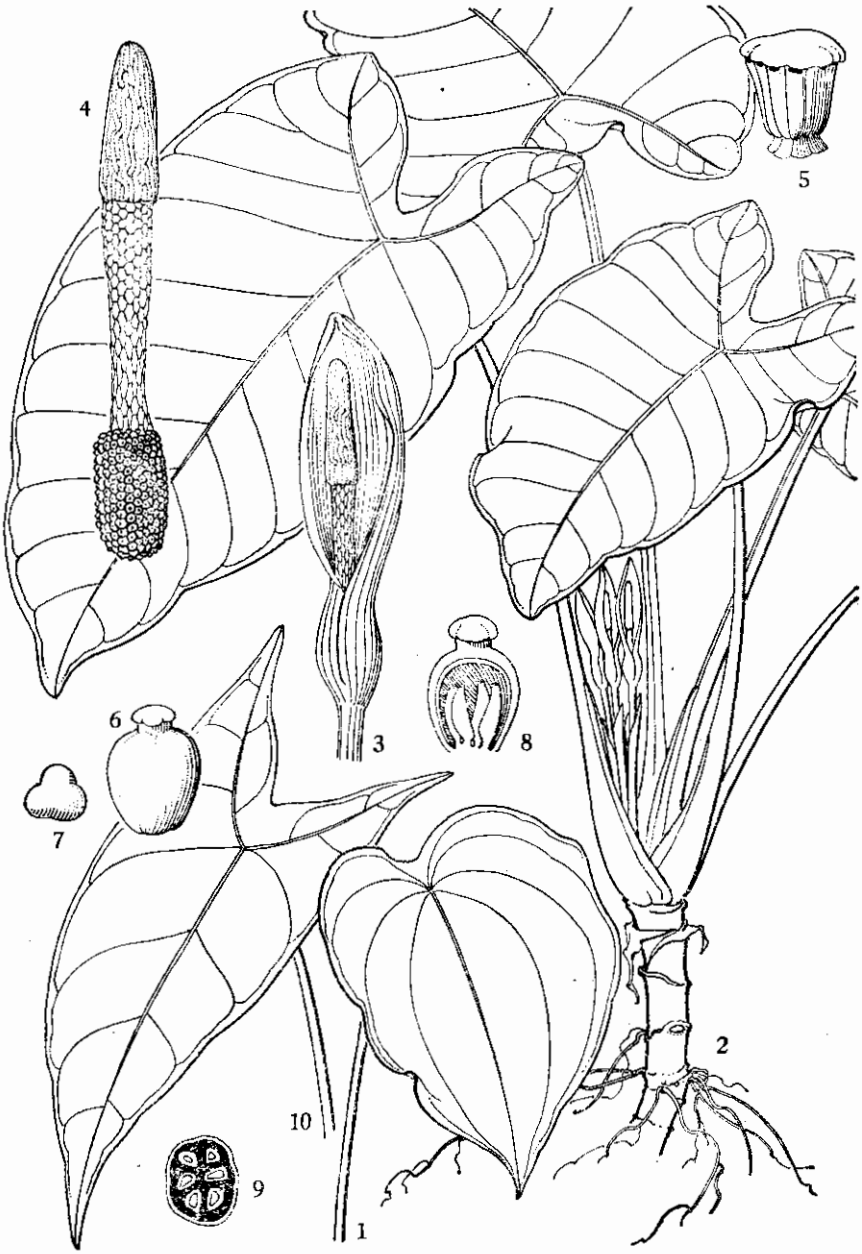

1.尖尾芋 Alocasia cucullata (Lour.) Schott: 叶片。 2—9.海芋 Al. macrorrhiza (L.) Schott: 2.植株，3.佛焰花序，4.肉穗花序，5.能育雄花，6.子房，7.柱头顶面观，8.子房纵剖，9.子房横切面。10.箭叶海芋 Al. longiloba Miq.: 叶片。(吴锡麟绘)

Fl. Gén. Indo-Chine 6: 147. 1942; 广州植物志: 692, 图 364. 1956.——*Colocasia odora* Brongn. in Nouv. Ann. Mus. Paris 3: 145. 1834.

大型常绿草本植物，具匍匐根茎，有直立的地上茎，随植株的年龄和人类活动干扰的程度不同，茎高有不到 10 厘米的，也有高达 3—5 米的，粗 10—30 厘米，基部长出不定芽条。叶多数，叶柄绿色或污紫色，螺状排列，粗厚，长可达 1.5 米，基部连鞘宽 5—10 厘米，展开；叶片亚革质，草绿色，箭状卵形，边缘波状，长 50—90 厘米，宽 40—90 厘米，有的长宽都在一米以上，后裂片联合 1/5—1/10，幼株叶片联合较多；前裂片三角状卵形，先端锐尖，长胜于宽，I 级侧脉 9—12 对，下部的粗如手指，向上渐狭；后裂片多少圆形，弯缺锐尖，有时几达叶柄，后基脉互交成直角或不及 90° 的锐角。叶柄和中肋变黑色、褐色或白色。花序柄 2—3 枚丛生，圆柱形，长 12—60 厘米，通常绿色，有时污紫色。佛焰苞管部绿色，长 3—5 厘米，粗 3—4 厘米，卵形或短椭圆形；檐部蕾时绿色，花时黄绿色、绿白色，凋萎时变黄色、白色，舟状，长圆形，略下弯，先端喙状，长 10—30 厘米，周围 4—8 厘米。肉穗花序芳香，雌花序白色，长 2—4 厘米，不育雄花序绿白色，长 (2.5—) 5—6 厘米，能育雄花序淡黄色，长 3—7 厘米；附属器淡绿色至乳黄色，圆锥状，长 3—5.5 厘米，粗 1—2 厘米，圆锥状，嵌以不规则的槽纹。浆果红色，卵状，长 8—10 毫米，粗 5—8 毫米，种子 1—2。花期四季，但在密阴的林下常不开花。

产江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等地的热带和亚热带地区，海拔 1700 米以下，常成片生长于热带雨林林缘或河谷野芭蕉林下。国外自孟加拉、印度东北部至马来半岛、中南半岛以及菲律宾、印度尼西亚都有。也有栽培的。

根茎供药用，对腹痛、霍乱、疝气等有良效。又可治肺结核、风湿关节炎、气管炎、流感、伤寒、风湿心藏病；外用治疔疮肿毒、蛇虫咬伤、烫火伤。调煤油外用治神经性皮炎。兽医用以治牛伤风、猪丹毒。本品有毒，须久煎并换水 2—3 次后方能服用。鲜草汁液皮肤接触后搔痒，误入眼内可以引起失明；茎、叶误食后喉舌发痒、肿胀、流涎、肠胃烧痛、恶心、腹泻、惊厥，严重者窒息、心脏麻痹而死。民间用醋加生姜汁少许共煮，内服或含嗽以解毒。

根茎富含淀粉，可作工业上代用品，但不能食用。

3. 南海芋

Alocasia hainanica N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 183. 1903; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 43. 1927.——*Alocasia hainanensis* Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 91, fig. 17. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1148. 1942.

中型草本，茎短。叶柄细，长 28—32 厘米，下部粗约 1 厘米，向上渐细，叶鞘狭窄，上达叶柄中部，叶片薄纸质，卵状箭形，全长 25 厘米，宽 13 厘米；前裂片卵形，先端短骤尖，长 16 厘米，宽 1.3 厘米，侧脉 4—5 对，与中肋交成 60—80° 的钝角，至边缘附近略上弯；

后裂片卵状长圆形，圆而钝，长 8—10 厘米，中部宽 5 厘米，基部联合部分短，弯缺狭三角形，后基脉相交成锐角。花序柄圆柱形，细，长 18 厘米，粗 4—5 毫米。佛焰苞管部狭卵圆形，长 1.5 厘米，席卷，粗 8 毫米；檐部狭长圆形，先端不等的细长渐尖，长 5 厘米，展开宽 2 厘米。肉穗花序，雌花序圆柱状，长 1—1.2 厘米；不育雌花序细圆柱形，长 6—7 毫米，粗 2 毫米；能育雄花序长约 1.5 厘米，粗 5 毫米；附属器狭圆锥状，近锐尖，长 1.1 厘米，具不明显的细槽纹。子房卵圆形，花柱短，柱头扁，浅裂；胚珠 4—5，基生，直立；雄花有雄蕊 6。　花期 11 月。

产广东海南万宁、崖县、定安，生于山谷疏林中。越南北部也有。模式标本采自海南。

4. **箭叶海芋**　图版 14：10

Alocasia longiloba Miq., Fl. Ind. Bat. 3: 207. 1855; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 506. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 527. 1893; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 71 (4, 23E): 103. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1147. 1942.

多年生上升草本；根茎圆柱形，长 15—20 厘米以上，粗 1—1.5 厘米，下部生细圆柱形须根，上部被宿存叶鞘。叶柄绿色，长 25—32 厘米，基部强烈扩大成鞘状，向上渐狭；叶片绿色或幼时表面淡蓝绿色；成年植株叶片长箭形，长 25—45 厘米，宽 9—19 厘米，前裂片长圆状三角形，长 15—27 厘米，先端渐尖，侧脉 4—7，斜伸；后裂片长三角形，长 10—18 厘米，基部联合 2—3.5 厘米，弯缺锐三角形，基脉相交成 60—80° 的锐角。花序柄长18—25 厘米。佛焰苞淡绿色，管部长 2—3.5 厘米，卵形至纺锤形，果时长达 5 厘米，粗约 2 厘米；檐部长圆形或披针形，长 6—8 厘米。肉穗花序长 7—8 厘米，雌花序圆柱形，长 12 毫米；雄花序能育部分长 2 厘米；附属器长 4.5 厘米，圆柱形，渐尖。雄花有雄蕊 3。子房卵圆形，先端渐狭；柱头肾形；胚珠半直立，基生。浆果近球形，淡绿色，直径 6—8 毫米，内有圆球形种子 1 枚。　果期 8—10 月。

分布于云南南部、广东海南，广州有栽培，海拔 90—1020 米，生于林下或灌丛。中南半岛、马来半岛、加里曼丹岛和印度尼西亚爪哇都有。

11. 喜林芋族——Trib. Philodendreae Schott

Schott, Syn. Ar. 71. 1856.

攀援植物。肉穗花序分离或部分与佛焰苞合生，无附属器。花单性，无花被，雌雄同株，雄花的雄蕊分离；雌花常有少数假雄蕊。胚珠倒生或直立，珠柄长。种子具胚乳。

27. 喜林芋属——Philodendron Schott

Schott, Melet. 1: 19. 1832.

攀援植物，节间多少延长或稀匍匐。茎稀极短缩而近于不存在，有时乔木状具不定气

生根。小枝多叶，叶柄具长鞘；老枝具叶和顶生花序并常具鳞叶。叶鞘顶部常舌状；叶柄各式，圆柱形，平坦，具槽或上面深凹，边缘纤维状，有时肥大，极稀先端增粗为关节；叶片纸质、亚革质，多少伸长的长圆形、卵形或长圆形，基部多少深心形；戟形、箭形，或不规则的浅裂、3 全裂、羽状分裂或二次羽状分裂。侧脉全部平行，相等或 I 级侧脉较粗，其间 II 级侧脉斜伸或平行。花序柄通常短。佛焰苞厚，肉质，白色，黄色或红色，管部席卷，圆柱形或偏肿，宿存，后期不规则撕裂；檐部舟状卵形，长圆形或披针形，大都直立，果期为肉质，宿存，果后卷曲消失。肉穗花序直立，与佛焰苞近等长，无梗或具短梗，雌花序圆柱形，多花密集，果序肉质；雄花序下部（通常很短一部分）不育，上部（大部分）能育，果时平卧。花单性，无花被。雄蕊（在不育花中无花药）2—6，无柄，倒圆锥状角棱形，伸至药隔基部，靠近顶部短裂，花粉粉末状。雌花：子房倒卵圆形或卵圆形，2—多室；胚珠倒生或半倒生，上升或直立，珠柄长，多数成二列着生于中央的一角，或少数（4—1）着生于室基；柱头无柄，半球形或有时 2 裂。浆果密接，室壁纸质，透明。种子每室多数、少数或单一，承以直立珠柄，卵圆形、长圆形或椭圆形，直立，外种皮肉质，厚，通常种脐宽，种阜有时不明显，种皮稍厚，有条纹。胚具轴，几与种子等长，有稍厚的胚乳。

275 种。分布于热带美洲。我国台湾、广东栽培，主要有下列 6 种。

分种检索表

1. 叶片全缘，不掌状深裂。
  2. 叶片心状卵形，心状长圆形，后裂片半卵形。
    3. 叶片心状卵形，表面暗绿色。
      4. 叶片长大，长 35—48 厘米，宽20—30 厘米……1. **粗糙喜林芋 P. asperatum** C. Koch
      4. 叶片较短小，长 15—25 厘米，宽 12—20 厘米；后裂片半圆形……5. **心叶喜林芋 P. gloriosum** Andre
    3. 叶片心状长圆形，后裂片远短于前裂片，表面鲜绿色，发亮，带金黄色，长 60—80 厘米，宽 25 厘米……4. **金叶喜林芋 P. andreanum** Devansaye
  2. 叶片箭形，箭状长圆形或箭状披针形。
    5. 叶片革质，长 30—50 厘米；佛焰苞白色……2. **箭叶喜林芋 P. sagittifolium** Liebm.
    5. 叶片纸质，长 15—25 厘米，宽 12—18 厘米；佛焰苞外面深紫色……3. **红苞喜林芋 P. erubescens** C. Koch et Angustin
1. 叶片掌状 3 深裂，中裂片长披针形，侧裂片不对称，近等大，长 15—25 厘米，宽 4—7 厘米……6. **三裂喜林芋 P. tripartitum** (Jacq.) Schott

1. 粗糙喜林芋

Philodendron asperatum C. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. App. 4. 1855; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 60 (4, 23Db): 51. 1913; 正宗严敬：最新台湾植物总目录：261. 1936.

攀援植物。茎节间长 10 厘米，粗 1—1.6 厘米。叶柄半圆形，腹面下凹或具槽，大都

向顶部密被小疣，长 35—50 厘米，上部粗 5—6 毫米；叶片暗绿色，心状卵形，长 35—48 厘米，宽 20—30 厘米，后裂片半卵形，为前裂片长的 1/3—1/4，多少内倾，弯缺深，前裂片向上渐狭，通常先端具短尖头，I 级侧脉粗壮，基生的 4—7 对，由中肋伸出的 7—8 对，其间有 II 级侧脉 1 条。花序柄长 4—6 厘米，有不连续的白色条纹。佛焰苞长 12—14 厘米，管部和檐部分异明显，鲜绿色，背面红色，内面苍白带淡黄色；檐部长约 3 厘米，先端长锥状凸尖，背面红色，内面淡黄色。肉穗花序具短梗，圆柱形；雌花序长 8—10 厘米，与雄花序等粗。雌蕊圆柱形，长 2 毫米，粗 1 毫米，柱头盘状，白色，子房 4—5 室，胚珠 2 列。浆果有种子多数，长椭圆形，苍白黄色。

我国台湾有栽培。原产巴西。

2. **箭叶喜林芋**

Philodendron sagittifolium Liebm. in Vidensk. Meddelels. Naturhist. Foren.: 17. 1850; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 60 (23, Db): 82. 1913.

大型攀援植物，节间长 3—5 至 10 厘米，粗 2.5—3 厘米。鳞叶长线状披针形，具两条龙骨状突起。叶柄长 30—40 厘米，基部粗 1.5 厘米，背面圆形，两侧具宽鞘；叶片近革质，长圆状箭形，长 30—50 厘米，宽 12—20 厘米，后裂片半长圆形，裂弯深，长 7—10 厘米，宽与长近相等，前裂片长圆状三角形，向上渐狭，中肋粗，I 级侧脉 4 对，斜伸，基出脉 2—3 对。花序柄长 5—8厘米。佛焰苞管部外面绿色或边缘浅白色，内面紫红色，长圆形，长 4—6 厘米；檐部白色，先端具短尖突，长 5—6 厘米。肉穗花序无柄，雌花序浅黄色，圆柱形，长 2.4—2.8 厘米，粗 1 厘米，雄花序白色，长 7—8 厘米。子房长圆形，长 2 毫米，粗 1 毫米，5—7 室。雄花有雄蕊 3—4。浆果污黄色，倒卵圆形，长 3.5 毫米；种子黄色，椭圆形，长约 1 毫米。

广州栽培。原产墨西哥。为热带地区常见的栽培观赏植物。

3. **红苞喜林芋**

Philodendron erubescens C. Koch et Augustin in Ind. Sem Hort. Berol. App. 6. 1854; Engl. et. Krause in Engl., Pflanzenr. 60 (4, 23Db): 98. 1913.

攀援植物，分枝节间淡红色，长 3—8 厘米，粗 1 厘米。鳞叶肉质，红色，背面有 2 条龙骨状突起，长 7—10 厘米。叶柄腹面扁平，背面圆形，长 15—25 厘米，粗 7—10 毫米；叶片纸质，伸长的三角状箭形，长 15—25 厘米，宽 12—18 厘米，基部心形，前裂片三角形、半圆形或半卵形，后裂片三角形，I 级侧脉 4 对基出，II 级侧脉多数。花序柄长 6—7 厘米。佛焰苞外面深紫色，内面胭脂红色，兜状舟形，管部卵圆形，长 7—8 厘米；檐部短卵形，长 7 厘米，宽 4—5 厘米，具长约 5 毫米的尖头，肉穗花序具长约 3 毫米的梗，雌花序圆柱形，长 5 厘米，粗 1.5 厘米，雄花序长 10 厘米，向上略细。雌蕊倒卵圆形，8 室，长约 1.5 毫米，柱头盘状。雄花通常有雄蕊 3。　花期 11—1 月。

广州栽培。原产哥伦比亚。为美丽的观赏植物。

4. 金叶喜林芋

Philodendron andreanum Devansaye in Rev. Hortic. 58: 36. 1886; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 60 (4, 23Db): 104. 1913; 正宗严敬,最新台湾植物总目录: 216. 1936.

攀援植物。茎草绿色,圆柱形,粗壮,下部具白色条纹,节间长 2 厘米。鳞叶膜质,变红色,舟状抱茎。叶柄扭转,直立,腹面平坦,长 50 厘米以上,下部粗 2 厘米,渐细;叶片革质,鲜绿色,发亮,带金黄色;幼叶赭黄色,边缘透明,于扭曲叶柄的最上部突然反折,长60—80 厘米,宽达 25 厘米,心状长圆形,前裂片狭长圆形,先端长渐尖,后裂片远短于前裂片,偏斜,钝,基部锐尖,I 级侧脉白色,斜伸,近边缘时弧曲,3—4 对基生,7—8 对从中肋伸出。

我国台湾栽培供观赏。原产哥伦比亚。

5. 心叶喜林芋

Philodendron gloriosum André in Ill. Hortic. 194. t. 262. 1876; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 399. 1879; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 60 (4, 23Db): 104. 1913; 正宗严敬,最新台湾植物总目录: 261. 1936.

攀援植物。茎悬垂,节间绿色,长 4—6 厘米,粗 1.5—2 厘米。鳞叶紫红色,无龙骨,长 10—15 厘米,长期宿存。叶柄下部绿色,上部和叶片中肋及 I 级侧脉红色,饰以纵长的白色条纹,半圆柱形,长 20—30 厘米,粗 6—8 毫米;叶片薄纸质,表面暗绿色,边缘红色,背面苍白色,心状卵形,长 15—25 厘米,宽 12—20 厘米,后裂片近半圆形,长 3—5 厘米,宽 6—9 厘米,弯缺锐尖,前裂片先端为弯拱的线形,狭渐尖,长为后裂片 3.5—4 倍,I 级侧脉:基生的 3—4 对,从中肋两侧生的 3—4 对,II 级侧脉斜伸,细弱。

我国台湾栽培于园庭供观赏。原产哥伦比亚。

6. 三裂喜林芋

Philodendron tripartitum (Jacq.) Schott, Melet. 1: 19. 1832; Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. 60 (4, 23Db): 107, fig. 36: J—T. 1913.

附生或地生藤本。茎节间长 5—12 厘米,粗 1—1.5 厘米。鳞叶长披针形,脱落。叶柄圆柱形,长 20—30 厘米,下部粗 1.2—1.6 厘米,向上渐细;叶片薄革质,淡绿色或黄绿色,3 深裂,裂片近相等,长 15—25 厘米,宽 4—7 厘米,中裂片长披针形,先端具短凸尖,侧裂片极不等侧,先端略钝;中肋粗,前裂片 I 级侧脉 2 对,上升,侧裂片外侧有侧脉 4,内侧 1—2。花序柄单生,短,长 3—5 厘米,粗 5—8 毫米。佛焰苞微白色或白绿色,向上变黄色,管部长圆形,长 3—4 厘米;檐部卵形或卵状长圆形,先端短渐尖,长 5—6 厘米,宽约 3 厘米。肉穗花序具长 2—4 厘米的梗,指状;雌花序长 3—4 厘米,粗 8—10 毫米,雄花序长 3.5—5 厘米,粗与雌花序近相等,向上略细。雌蕊圆柱形,长 1.5—1.8 毫米,7—11 室,每室胚珠 1—2,柱头小,圆形,浆果鲜红色。

北京、福建、广东常栽培于荫棚或温室内供观赏。原产拉丁美洲。

12. 大薸族—— Trib. Pistieae Hutch.

Hutch., Fam. Flow. Pl. ed. 1, vol. 2: 120, 124. 1934.

水生飘浮草本。肉穗花序与佛焰苞合生 2/3，无附属器，花单性，雌雄同株，无花被。仅包括 1 属。

28. 大薸属——Pistia L.

L., Sp. Pl. ed. 1: 963. 1753.

水生草本，飘浮。茎上节间十分短缩。叶螺旋状排列，淡绿色，二面密被含少数细胞的细毛；初为圆形或倒卵形，略具柄，后为倒卵状楔形、倒卵状长圆形或近线状长圆形；叶脉 7—13—15，纵向，背面强度隆起，近平行；叶鞘托叶状，几从叶的基部与叶分离，极薄，干膜质。芽由叶基背面的旁侧萌发，最初出现干膜质的细小帽状鳞叶，然后伸长为匍匐茎，最后形成新株分离。花序具极短的柄。佛焰苞极小，叶状，白色，内面光滑，外面被毛，中部两侧狭缩，管部卵圆形，边缘合生至中部；檐部卵形，锐尖，近兜状，不等侧地展开。肉穗花序短于佛焰苞，但远远超出管部，背面与佛焰苞合生长达 2/3，花单性同序；下部雌花序具单花，上部雄花序有花 2—8，无附属器，雄花排列为轮状，花序轴超出轮状雄花序或否，雄花序之下有一扩大的绿色盘状物（由不育合生雄花所组成的轮状花序演化而来），盘下具易于脱落的绿色小鳞片（不育花）。花无花被，雄花有雄蕊 2，轮生，雄蕊极短，彼此完全合生成柱；雄蕊柱基部宽，无柄，长卵圆形，顶部稍扁平，花药 2 室，对生，纵裂。雌花单一，子房卵圆形，斜生于肉穗花序轴上，1 室，胚珠多数，直生，无柄，4—6 列密集于与肉穗花序轴平行的胎座上。浆果小，卵圆形，种子多数或少数，不规则地断落。种子无柄，圆柱形，基部略狭，先端近截平，中央内凹，外珠被厚，向珠孔大大增厚，形成盖住整个珠孔的外盖，内珠被薄，向上扩大而形成填充珠孔的内盖。胚乳丰富，胚小，倒卵圆形，上部具茎基。

1 种。广泛分布于热带和亚热带。

1. **大薸**　猪鳗莲、天浮萍、水浮萍（岭南采药录），大萍叶（江苏），水荷莲（浙江、江西石城、云南元阳），“卡过”（傣族语），肥猪草（安徽滁县）　图版 12：6—9

Pistia stratiotes L., Sp. Pl. ed. 1: 963. 1753; Kunth, Enum. Pl. 3: 8. 1841; Hook. in Curtis, Bot. Mag. t. 4564. 1851; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 634. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 497. 1893; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 175. 1903; Matsum. and Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 461. 1906; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 259, fig. 63. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1195, fig. 113, 6. 1942; 广州植物志：687，图 362. 1956; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 457. 1968.——*Zala*

asiatica Lour., Fl. Cochinch. 405. 1790.——*Pistia stratiotes* L. a. *cuneata* Engl. in Fl. Bras. 3 (2): 214. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 259. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1368. 1936.——*P. crispata* Blume in Rumphia 1: 78. 1835.——*P. minor* Blume l. c. 78.

水生飘浮草本。有长而悬垂的根多数，须根羽状，密集。叶簇生成莲座状，叶片常因发育阶段不同而形异：倒三角形、倒卵形、扇形，以至倒卵状长楔形，长 1.3—10 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端截头状或浑圆，基部厚，二面被毛，基部尤为浓密；叶脉扇状伸展，背面明显隆起成折皱状。佛焰苞白色，长约 0.5—1.2 厘米，外被茸毛。 花期 5—11 月。

福建、台湾、广东、广西、云南各省区热带地区野生，湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、山东、四川等省都有栽培。全球热带及亚热带地区广布。

全株作猪饲料。入药外敷无名肿毒；煮水可洗汗瘢、血热作痒、消跌打肿痛；煎水内服可通经，治水肿、小便不利、汗皮疹、臁疮、水蛊(荆州)。

本种喜欢高温多雨的环境，适宜于在平静的淡水池塘、沟渠中生长。在温暖的南方是水田中常见的杂草。在有霜地区，则作为青绿饲料进行人工放养。 大薸主要是靠分株繁殖，据统计，华东地区 4—10 月为它的生长期，夏季晴天高温时，一株大薸在 10 天左右可增殖 7—8 株，一个月可增殖 60 株左右，每亩水面平均每天可产 500—1000 斤，最多可达 2000 斤，如管理得当，全年产量可达 10 万斤以上，在高温多雨的热带地区，亩产当远远超过此数。本种营养丰富，所含粗纤维较少。据分析，全株约含蛋白质 1.25%，脂肪 0.75，碳水化合物和淀粉 9%，以及少量的矿物质和维生质，是产量高、培植容易、质地柔软、营养价值高、适口性好的猪饲料，为适应养猪事业的不断发展，扩大青绿饲料来源，放养大薸有很重要的意义。

13. 磨芋族—— Trib. Pythonieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 958. 1883.

草本植物。花叶不同时存在。肉穗花序与附属器分离，具梗或否，有顶生附属器，花单性，无花被，雌雄同株，胚珠倒生。

8 属。我国有 1 属。

29. 磨芋属——Amorphophallus Blume

Blume in Batav. Dior. 1825 ex Decne. in Nouv. Ann. Mus. Par. 3: 366. 1834.

多年生草本。芽萌发后，首先出少数鳞叶，然后幼株出单叶，老株则抽出三裂叶，叶枯后，翌年再出鳞叶和花序。成年植物块茎常扁球形，稀萝卜状或长圆柱形，顶部中央下凹，叶 1；叶柄光滑或粗糙具疣，粗壮，具各样斑块；叶片通常 3 全裂，裂片羽状分裂或二次羽

状分裂，或二歧分裂后再羽状分裂，最后小裂片多少长圆形，锐尖。花序1，通常具长柄，稀为短柄。佛焰苞宽卵形或长圆形，基部漏斗形或钟形，席卷，内面下部常多疣或具线形凸起；檐部多少展开，凋萎脱落或缩存。肉穗花序直立，长于或短于佛焰苞，下部为雌花序，上接能育雄花序，最后为附属器，附属器增粗或延长。花单性，无花被。雄花有雄蕊1—3—4—5—6个，雄蕊短，花药近无柄或生长于长宽相等的(比药室长)花丝上，药室倒卵圆形或长圆形，室孔顶生，常两孔汇合成横裂缝，花粉粉末状。雌花有心皮1—3—4，子房近球形或倒卵形，1—2—3—4室，每室有胚珠1颗；胚珠倒生，从直立于基底的珠柄上或从直立于隔膜中部的珠柄上下垂，或珠柄极短，着生于基底胎座或靠近侧壁胎座上，珠孔朝向基底；花柱延长或不存在；柱头多样，头状，2—4裂，微凹或全缘。浆果具1个或少数种子；种子无胚乳，表皮透明，种皮光滑，单一者椭圆形，2个者平凸，胚同形，外面淡绿色。

约100种。分布于东半球。我国有19种，主产江南各地。

分组及种检索表

1.肉穗花序长圆锥形，伸出佛焰苞外，比佛焰苞远长或近等长；花序柄伸长。
　2.附属器多少被毛，柱头2浅裂，子房2室…… 组1.毛磨芋组 Sect. Dysamorphophallus Engl.
　　3.子房有明显的花柱(长1—3毫米)。
　　4.附属器密被紫色硬毛，长32厘米；佛焰苞檐部卵形，绿色…1.**硬毛磨芋 A. hirtus** N. E. Brown
　　4.附属器疏被白色的毛，长25厘米；佛焰苞檐部宽心形，苍白色，内面紫色 …… 2.**白毛磨芋 A. niimurai** Yamamoto
　　3.子房花柱缺；附属器散生长约10毫米的紫色硬毛，长14—16厘米；佛焰苞檐部卵状长圆形，边缘波状，外面淡绿色具白色斑块…… 3.**疏毛磨芋 A. sinensis** Belval
　2.附属器无毛…… 组3.磨芋组 Sect. Conophallus Engl.
　　5.柱头全缘，头状，花柱短于子房，附属器长12—31厘米。佛焰苞深紫色…… 16.**台湾磨芋 A. henryi** N. E. Brown
　　5.柱头多少分裂。
　　6.花柱短于子房；佛焰苞外面具斑块，边缘玫红色，内面白色……13.**野磨芋 A. variabilis** Blume
　　6.花柱长度等于或长于子房。
　　7.花柱长于子房；佛焰苞不具斑块…… 14.**东川磨芋 A. mairei** Lévl.
　　7.花柱与子房等长，长约2毫米；佛焰苞浅绿色，具暗绿色斑块，边缘内面紫红色…… 15.**磨芋 A. rivieri** Durieu
1.肉穗花序粗短，长度短于或等于佛焰苞。
　8.附属器短圆锥状，长宽几相等；花柱比子房长，柱头深裂……组2.短柄组 Sect. Amorphophallus
　　9.佛焰苞中部收缩；中部以上斜钟形，灰绿色，具淡灰色斑块；附属器小，圆锥状，长1.5厘米，基部粗1.2厘米，黄色，叶柄具疣粗糙……4.**灰斑磨芋 A. micro-appendiculatus** Engl.
　　9.佛焰苞钟状扩展，中部不收缩；附属器肥大，高5厘米以上。
　　10.花序柄及叶柄具疣或皱纹。
　　11.佛焰苞外面绿色，具紫色条纹和绿白色斑块；附属器圆锥形，青紫色，长7—12厘米，基部

直径与长度几相等;柱头 2 裂……5.**疣柄磨芋 A. virosus** N.E. Brown

11.佛焰苞外面淡绿带紫色,有白色圆形斑块,中部以上紫色;附属器圆锥状扁球形,长 6 厘米,径 19—20 厘米,深紫色;柱头 3 裂……6.**大磨芋 A. gigantiflorus** Hayata

10.花序柄及叶柄光滑,玫红色;佛焰苞绿色,边缘褐色;附属器近球形,高 5 厘米,顶部扁平……7.**天心壶 A. bankokensis** Gagn.

8.附属器多少伸长,长度胜于宽度,圆锥形至卵状圆锥形…… 组 3.磨芋组 Sect. Conophallus Engl.

12.叶柄顶头无珠芽。

13.子房无花柱,柱头全缘;肉穗花序无梗,附属器钝圆锥状,长(2.2—)4.5 厘米,粗 1.2 厘米……8.**湄公磨芋A. mekongensis** et Gehrm.

13.花柱明显,肉穗花序多少具梗。

14.佛焰苞长于肉穗花序。

15.肉穗花序具长达 2 厘米的梗;佛焰苞长圆形,长 12 厘米,宽 4—4.5 厘米,苍白色;圆锥状附属器长 5 厘米,粗 1.25 厘米,苍白色……11.**梗序磨芋 A. stipitatus** Engl.

15.肉穗花序梗长在1.3厘米以下,有时近无梗;佛焰苞绿色,纸质或膜质。

16.附属器粗短,近圆柱形或三角状卵圆形,长 3.8—5.0 厘米,宽 1.6—2.5 厘米……9.**滇磨芋 A. yunnanensis** Engl.

16.附属器长大,长圆锥形或纺锤形,长 4.5—14 厘米,中下部粗 1.5—6 厘米,绿色黄白色……10.**南蛇棒 A. dunnii** Tutcher

14.佛焰苞长度等于或短于肉穗花序;附属器细长,长圆锥形或长纺锤形,长 5.5—8 厘米,粗 0.7—1.4 厘米……11.**蛇枪头 A. mellii** Engl.

12.叶柄顶头及叶片 1 次裂片近基部有珠芽;肉穗花序长于佛焰苞。

17.佛焰苞绿色、绿白色,具桔红色斑块;附属器金黄色,长圆锥形,长 9 厘米……17.**香港磨芋 A. oncophyllus** Prain ex Hook. f

17.佛焰苞外面粉红带绿色,内面下部红色,上部黄绿色;附属器绿色,圆锥形,长 5—8 厘米,粗 2—2.5 厘米……18.**珠芽磨芋 A. bulbifer** Roxb.

组 1. 毛磨芋组——Sect. Dysamorphophallus Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 66. 1911.

肉穗花序与佛焰苞等长或远长。附属器圆锥形,伸长,多少被毛。

1. 硬毛磨芋

Amorphophallus hirtus N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 181. 1903; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 458. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 372. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 67. 1911; Sasaki, List Pl. Formos. 95. 1928; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan 5: 346, fig. 8. 1933 (ut A. hirta).

块茎近球形,顶部中央根系放射状。叶未见。花序连柄高 1 米,由块茎中央伸出;花序柄绿紫色,肉质,极光滑,长 60 厘米,直径 1.5 厘米,基部具鳞叶;鳞叶 3,膜质,苍绿色或浅紫色,具绿色或紫色斑块,基部鞘状抱茎,不等长,外面的短,卵形,长 5 厘米,第二片长 11 厘米,最内面的长达 25 厘米。佛焰苞下部席卷为倒圆锥状,上部张口,长 6 厘米,直

径(基部) 6 厘米，基部钝，上部收缩，外面浅绿色，内面深紫色具疣凸；檐部钟状，上部卵状三角形，长 20 厘米，宽 12 厘米，先端渐尖，边缘浅波状，外面淡绿色，内面粉红带绿色，光滑。肉穗花序无梗，长圆柱形，长 40 厘米，几为佛焰苞长的 2 倍，雌花序长 2 厘米，粗 1.5 厘米，连柱头在内粗 2 厘米；雄花序深黄色，长 4 厘米，粗 2.2 厘米，花密，散生近于直立的深紫色中性花；附属器长圆柱形，内凹，长 32 厘米，粗 2 厘米，向上渐狭，先端钝，深紫色，向上渐淡，表面有不规则的扁圆形斑块，密生长 1 厘米的直立硬毛。子房近球形，长 2 毫米，直径 1.5 毫米，白色，2 室，花柱长 1 毫米，深紫色，渐狭，柱头黄色，浅 2 裂；每室胚珠 1 枚。雄花小，黄色，花药无柄，横生，4 室，粗 1 毫米，较狭。　花期 6 月。

我国特有，产台湾高雄。

2. **白毛磨芋**

Amorphophallus niimurai Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan 5: 346. 1933.——*Amorphophallus hirta* Yamamoto l. c. 5: 180, fig. 7: A, B. 1933, non N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 181. 1903.

块茎扁球形，直径约 10 厘米。叶不详。花序连柄长 40 厘米，花序柄绿色，粗壮，光滑，长约 10 厘米，粗 1 厘米；鳞叶 2，膜质，淡紫色，具白色斑块，线状披针形，不等长，外面的长 8 厘米，宽 2.5 厘米；内面的长 16 厘米，宽 3 厘米。佛焰苞下部席卷，倒圆锥状或短圆柱形，上部钟状展开，管部粗厚，长 6 厘米，粗 4 厘米，基部和先端略狭，外面绿色，内面深紫色，密生疣突；檐部膜质，深心形，明显席卷，先端锐尖，边缘折波状，长 17 厘米，宽 13 厘米，内面紫色，外面苍白色，具稀疏的白色斑块，二面边缘白色。肉穗花序无梗，长圆柱形，比佛焰苞长 1 倍，长 30 厘米，雌花密，长 2 厘米，粗 1.5 厘米，连花柱粗 2 厘米；雄花序长 3 厘米，粗 1 厘米，在雌、雄花序之间有星散、直立的中性花；附属器线状圆柱形，紫色，长 25 厘米，粗 1.5 厘米，向上渐细，表面有不规则的扁圆形斑块，具白色弯曲的长毛。子房近球形，淡紫色或淡绿色，直径 3 毫米，花柱长 3 毫米，深紫色，柱头头状，2 浅裂，紫色，子房 2 室。雄花小，黄色；花药无柄，横生，长 2 毫米，粗 1 毫米，2 室，花粉细小，黄色。　花期 5 月。

我国特有，产台湾省。

3. **疏毛磨芋**　土半夏(浙江龙泉)，伍花莲(浙江江浦)，蛇六谷、鬼蜡烛、磨芋、蛇头草(上海)　图版 16：1—4

Amorphophallus sinensis Belval in Bull. Soc. Bot. France 80: 98. 1933.

块茎扁球形，直径 3—20 厘米。鳞叶 2，卵形，披针状卵形，有青紫色、淡红色斑块。叶柄长可达 1.5 米，光滑，绿色，具白色斑块；叶片 3 裂，第一次裂片二歧分叉，最后羽状深裂，小裂片卵状长圆形，渐尖，长 6—10 厘米，宽 3—3.5 厘米。花序柄长 25—45 厘米，光滑，绿色，具白色斑块。佛焰苞长 15—20 厘米，管部席卷，外面绿色，具白色斑块，内面暗青紫色，基部有疣皱，长 6—8 厘米，粗 1—2 厘米，檐部展开为斜漏斗状，边缘波状，膜质，长渐尖，

直立，后外仰，外面淡绿色，内面淡红色，边缘带杂色，二面均有白色圆形斑块，长12—15厘米，人为展平宽9—10厘米。肉穗花序长10—22厘米，雌花序长2—3厘米，粗1—1.2厘米；雄花序长3—4厘米，粗0.7—1.2厘米；附属器长圆锥状，长7—14厘米，粗0.8—1.8厘米，常为花序长的2倍，深青紫色，散生长约10毫米的紫色硬毛。雄蕊3—4，药隔外凸。子房球形，花柱不存在，柱头不明显地浅裂，2室。浆果红色，变蓝色。 花期5月。

我国特有，产江苏、浙江、福建大部分地区，海拔800米以下，常见于林下、灌丛中，或种植于房前屋后。模式标本采自上海。

块茎供药用，外敷蛇虫咬伤、无名肿毒、流火、颈淋巴结核、癌肿、红斑性狼疮。也可加工为磨芋豆腐作蔬食。

本种常被认作磨芋 A. rivieri Durieu，但附属器有毛；佛焰苞檐部外面苍绿色，内面淡红色，二面有白色的圆形斑块；子房无花柱，附属器有毛，均较易于识别。

组2. 短柄组——Sect. Amorphophallus——Sect. *Cundarum* Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 74. 1911.

肉穗花序比佛焰苞稍短，附属器多少圆锥形，无花。雌蕊花柱比子房长1—3倍，柱头深裂。

4. 灰斑磨芋

Amorphophallus micro-appendiculatus Engl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 8: 458. 1923.

叶柄密生疣状凸起，叶片3裂；裂片长30—40厘米，宽20—30厘米，二次羽状分裂，二次裂片下部的常全缘，长圆披针形，渐尖，长12厘米，宽3—4厘米，或与上部的一样，羽状4—5裂，三次裂片或最后裂片长1—1.5厘米，急渐尖，除顶生裂片外，均一侧沿中肋楔形下延，最下部的连尖头长5—6厘米，宽2—2.5厘米，上部的长8—10厘米，宽3.5—4厘米。鳞叶2—3，橄绿色，具淡紫色的斑块，斑块大，卵形或长圆形，长2—15毫米，并夹以多数长1—2毫米的深绿色小斑块，下面1—2枚鳞叶小，长5—9厘米，锐尖，上面的长20厘米，钝，先端具宽耳。花序柄长2.5厘米，粗1.5厘米，橄绿色，饰以苍白色的圆形斑块。佛焰苞席卷成斜钟形，中部稍狭缩，直径4厘米，长17厘米，边缘波状，外面在狭缩部分以上灰绿色，具直径2—3毫米的淡灰色斑块，边缘3—4厘米为污青紫色；内面下部1/3暗紫色并有粗大的疣凸，中部苍绿色，上部污青紫色，边缘橄绿色。肉穗花序无梗，长7厘米，雌花序长3厘米，粗2.5厘米；雄花序长2.5厘米，粗2.2厘米；附属器圆锥状，长1.5厘米，基部粗1.2厘米，苍白色。雄花近无柄，长2.5毫米，药室长圆形，顶孔开裂。雌花：子房近球形，白色，直径2毫米，花柱长约8毫米，深紫色；柱头头状，2—3裂，裂肢下部深紫色，余为白色。子房2—3室，每室胚珠1枚，珠柄短。

我国特有。模式标本采自广东。标本未见。

本种显著特点是附属器很小，长仅 1.5 厘米，基部粗 1.2 厘米。

5. **疣柄磨芋**　南星头(广东宝安)，鸡爪芋（广东开平)，鞋板芋(广东罗冈)，南芋(广东阳江)　图版 15

Amorphophallus virosus N. E. Brown in Gard. Chron. 24: 759. 1885; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 6978. 1888.——*Amorphophallus campanulatus* auct. non (Roxb.) Bl.: Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 514. p. p. 1893; B. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 181. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4,23C): 76. 1911 p. p.; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1159. 1942.

块茎扁球形，直径约 20 厘米，高约 10 厘米。叶单一(稀 2 枚)，叶柄长 50—80 厘米，深绿色，具疣凸，粗糙，具苍白色斑块；叶片 3 全裂，裂片二歧分裂或羽状深裂，小裂片长圆形，三角形或卵状三角形，骤尖，不等侧，下延，侧脉近平行，近边缘连接成集合脉。花序柄粗短，圆柱形，长 3—5 厘米，粗 2—3 厘米，花后增长，粗糙，具小疣，被柔毛。佛焰苞长 20 厘米以上，喉部宽 25 厘米，卵形，外面绿色，饰以紫色条纹和绿白色斑块，内面具疣，深紫色，基部肉质，漏斗状；檐部渐过渡为膜质，广展，绿色，边缘波状。肉穗花序极臭，雌花序长 5—7 厘米，圆柱形，紫褐色；雄花序倒圆锥形，黄绿色，长 3—5 厘米，基部粗 2 厘米，上部粗 4—5 厘米；附属器圆锥形，钝圆，青紫色，长 7—12 厘米，基部粗约与长度相等，海绵质。雄蕊花丝长 5 毫米，药室长 4 毫米。子房球形，长宽 2—3 毫米，花柱长 10 毫米，柱头 2 裂，近肾形，长宽 1.5 毫米，被长柔毛及短腺毛，果序柄亮褐色，圆柱形，具不明显的三棱，高 25—37 厘米，粗 2.5—3 厘米，表面具同色疣状突起，无毛。果序长 16—20 厘米，圆柱状，粗达 7 厘米。浆果椭圆状，长 2.5—3 厘米，直径 1.7—2 厘米，桔红色，先端近截平，有圆形的黑色残存花柱，2 室，每室有种子 1 枚。种子长圆形，腹平，背凸，长 1.4 厘米，粗 7 毫米，光滑，外种皮肉质、褐色，内种皮薄，白色；胚倒卵形，绿色，长 8 毫米。花期 4—5 月，果 10—11 月成熟。

产广东、广西南部、云南南部至东南部，海拔 750 米以下的热带地。江边草坡、灌丛或荒地常见，也有栽培的。越南、泰国也有。

全株作猪饲料，有催膘良效。块茎富含淀粉，工业上用作胶粘剂。

本种常被并入 A. companulatus Blume（产印度东北部至印度尼西亚)内，但本种柱头 2 裂非 4 裂，近肾形，被长柔毛及短腺毛；附属器短圆锥形，顶部钝圆，均与后者不同。

6. **大磨芋**

Amorphophallus gigantiflorus Hayata, Icon. Pl. Formos. 6: 101, fig. 22. 1916.

块茎扁球形或半球形，高 15 厘米，粗 22 厘米，基部圆形，顶部极宽，中央强度压扁状，表面具斑痕，有小球茎；根粗，线形，长 20—30 厘米，粗 2.5 毫米，不分枝。鳞叶 2，外面的

疣柄磨芋 Amorphophallus virosum N. E. Brown: 1.佛焰花序，2.尚未开展的叶。（曾孝濂绘）

三角状长圆形，长 20 厘米，宽 10 厘米，革质，先端钝或稍锐尖，有细脉，边缘内卷，基部抱茎；内面的鳞叶长 31 厘米，宽 12 厘米，倒卵状长圆形。佛焰苞倒圆锥状钟形，长 30 厘米，喉部直径达 40 厘米，边缘折波状，外面光滑，淡绿带紫色，有白色斑纹（斑圆形，径约 6 毫米），至高 18 厘米处变为紫色，向先端渐过渡为淡绿色；内面边缘光滑，下部边缘 7 厘米宽具疣状皱纹，从基部至 12 厘米高度为深紫色，密生黄色、长 2 毫米的锥形疣凸。肉穗花序棒状，长 38 厘米，无梗，雌花序长 13 厘米，粗 6 厘米，圆柱形；雄花序倒圆锥形，长 10 厘米，粗 5 厘米，顶部粗 10 厘米；附属器圆锥状扁球形，长 6 厘米，直径 19—20 厘米，深紫色，折皱或平滑，有细的疣凸。雄花：雄蕊 1，花药无柄，具棱，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，浅黄色，顶部截平，药室粗线形。雌花：子房扁球形，无毛，淡紫色，长 3 毫米，粗 5 毫米，3 室，隔膜厚，室腔小，胚珠单生；花柱长 1 厘米，淡紫色，无毛，柱头 3 裂，灰色。　花期 5 月。

我国特有，产台湾省。

标本未见，据原记载和照片：本种花序柄无疣凸，子房 3 室（非 2 室），花柱无毛，柱头 3 裂（非 2 裂），与前述疣柄磨芋 A. virosus 显然不同。

7. **天心壶**（云南河口）　图版 17：1—2

Amorphophallus bankokensis Gagn. in Lecte., Not. Syst. 9: 117. 1941, in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1160, fig. 111: 1—2. 1942.

块茎球形，顶部扁平下凹，直径 6 厘米。叶 1，叶柄长 20—25 厘米，光滑，玫瑰红色，多少具绿色或紫色斑块；叶片 3 裂，裂片具长 2—4 厘米的柄，长 15—18 厘米，分叉；小裂片长 3—10 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，上部的大都较大，披针形，长渐尖，基部下延成翅（宽2—5 毫米），集合脉离边缘 1 毫米。花序柄长 4—8 厘米，颜色同叶柄；鳞叶线形，长达 22 厘米。佛焰苞倒阔钟状，长 13—15 厘米，展开宽 15—20 厘米，绿色，具紫色脉序，边缘褐色。肉穗花序略短于佛焰苞，长 12—15 厘米，雌花序长 3—5 厘米，粗 2 厘米，圆柱形；雄花序长 5 厘米，倒圆锥形，顶部粗 2 厘米，基部粗 0.5—1 厘米；附属器近球形，高 5 厘米，顶端扁平，有疣凸。雄花长圆形，顶钝平，宽 0.6 毫米，室孔近圆形。子房扁球形，长 1.5 毫米，花柱长 4—5 毫米，渐狭；柱头头状，浅裂。　花期 4 月。

产云南河口石灰寨。泰国也有。

组 3. 磨芋组——Sect. Conophallus Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 79. 1911.

肉穗花序比佛焰苞短或长；附属器通常圆锥形，光滑或具疣，不膨大，稀圆柱形，无毛；花柱长于子房或不存在，子房 3—1 室，柱头深裂或全缘。

8. **湄公磨芋**

Amorphophallus mekongensis Engl. et Gehrm. in Engl., Pflanzenr. 48

(4, 23C): 96. 1911; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1173. 1942.

块茎球形，直径达 25 厘米。叶柄长 15—35 厘米，细弱；叶片 3 裂，I 次裂片鸟足状分裂，II 次裂片长圆形，长 6—15 厘米，宽 3—5.5 厘米，渐尖，具长柄，集合脉距边缘 4—5 毫米。花序柄伸长，长 (29—) 78 厘米，粗约 1 厘米。佛焰苞绿白色，长 12 厘米，宽 4—5 厘米，长圆披针形，锐尖，下部席卷成筒状。肉穗花序略短于佛焰苞，雌花序长 1.7 厘米，粗 1.5 厘米；雄花序圆柱形，向上稍粗，长 3(—6) 厘米，粗 7—10 毫米；附属器长 (2.2—) 4.5 厘米，粗 1.2 厘米，长圆锥状，先端钝。雄花无柄，长约 1 毫米。雌蕊长 2 毫米，无花柱，柱头粗，盘状，全缘。 花期 9 月。

产云南澜沧江沿岸。老挝也有。模式标本采自老挝与越南顺化之间，Engler 误述采自我国海南。

9. **滇磨芋** 岩芋(贵州罗甸) 图版 17: 3—5

Amorphophallus yunnanensis Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 109. 1911.——*Amorphophallus kerrii* N. E. Brown in Kew Bull. 1912: 43. 1912, Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1166. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 433, pl. 5: fig. 1—10. 1968.

块茎球形，顶部下凹，直径 4—7 厘米，密生肉质须根。叶单生，直立，无毛，叶柄长可达 1 米，绿色，具绿白色斑块；叶片 3 全裂，裂片二歧羽状分裂，下部的小裂片长 5—7.5 厘米，宽 3—5.5 厘米，椭圆形或披针形，顶生小裂片长大，长 15—25 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，披针形，锐尖，基部一侧下延达 4—8 毫米。花序柄长 25—40 厘米，粗 1 厘米，绿褐色，有绿白色斑块，基部的鳞叶卵形、披针形至线形，最外的长 4—5 厘米，宽 4 厘米，内面的渐长，达 30 厘米，均锐尖，膜质，绿色，有斑纹。佛焰苞干时膜质至纸质，长 15—18 厘米，多少为舟状，直径 3—5 厘米，展平宽 7—11 厘米，卵形或披针形，锐尖，微弯，基部席卷，边缘呈波状，绿色，具绿白色斑点。肉穗花序远短于佛焰苞，长 6.8—9 厘米，具长 0.5—1.3 厘米的梗或否，雌花序长 15—35 毫米，粗 15—20 毫米，绿色；雄花序长 15—40 毫米，粗12—23 毫米，圆柱形或椭圆状，白色；附属器长 38—50 毫米，粗 16—25 毫米，近圆柱形或三角状卵圆形，先端钝，平滑，乳白色或幼时绿白色。雄蕊花丝分离，极短，花药长 2—5 毫米，倒卵状长圆形，顶部截平，肾形，宽 1.5 毫米，室孔邻接。子房球形，花柱长 1.5 毫米，柱头点状。 花期 4—5 月。

产广西西部、贵州南部和云南中部、西部及南部，海拔 200—2000 米，生于山坡密林下、河谷疏林及荒地。泰国北部也有。模式标本采自云南大理。

10. **南蛇棒**(广东) 图版 16: 5—9

Amorphophallus dunnii Tutcher in Journ. Bot. 49: 273. 1911.——*Amorphophallus sp.* Groff in Ling. Agr. Rev. 1 (2): 59. 1923 (Specim. McClure H. 9507, field no. 2953); Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 43. 1927.——*Alocasia* sp.

Groff l. c. p. p., quoad specim. McClure H. 9348, field no. 2792.

块茎扁球形，厚 2—8 厘米，直径 4.5—13 厘米，顶部扁平，几不下凹，密生分枝肉质根。鳞叶多数，线形，膜质，内面的长 10 厘米，宽 1 厘米。叶柄长 50—90 厘米，粗 1 厘米，干时绿白色，饰以暗绿色小块斑点。叶片 3 全裂，裂片离基 10 厘米以上 2 次分叉，小裂片互生，基生小裂片椭圆形，长 7—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端骤狭渐尖，基部楔形，一侧稍下延；顶生 2 个小裂片倒披针形或披针形，锐尖，基部楔形，一侧下延，长 14—18 厘米，宽3—6 厘米，表面绿色，背面淡绿色，其下两小裂片外侧极下延，下延部分联合成长 4 厘米，宽 2 厘米的翅，侧脉弧曲上升，集合脉距叶缘 3—8 毫米。花序柄长 23—60 厘米，颜色同叶柄。佛焰苞绿色、浅绿白色，干时膜质，长卵形或椭圆形，长 12—26 厘米，宽 14 厘米，下部席卷，上部舟状展开，内面基部紫色，余黄绿色。肉穗花序短于佛焰苞，长 8—19 厘米，具短梗或否，雌花序长 1.5—3 厘米，粗 1—3 厘米，基部稍狭；雄花序长 1.4—4.5 厘米，粗 1—3 厘米；附属器长圆锥形或纺锤形，绿色，黄白色，长 4.5—14 厘米，中下部粗 1.5—6 厘米，中部以上渐狭，先端钝圆。花药无柄，圆柱形，长 1 毫米；子房倒卵形，长 1—2.5 毫米，先端渐狭为长 0.3—0.5 毫米的花柱，柱头盘状，微 2—3—4—浅裂。浆果蓝色，种子黑色。　花期 3—4 月，果 7—8 月成熟。

产湖南、广西、广东及沿海岛屿、云南东南部，生于海拔 220—800 米的林下。模式标本采自香港。

本种与滇磨芋 A. yunnanensis 的区别为：本种肉穗花序长为佛焰苞长的 3/4，附属器长 4.5—14 厘米；滇磨芋肉穗花序为佛焰苞长的 1/3—1/2，附属器长仅 3.8—5 厘米，粗 1.2—2.3 厘米。

11. **梗序磨芋**

Amorphophallus stipitatus Engl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 8: 457. 1923.

块茎球形。叶柄光滑，浅绿色，有深绿色斑块，粗约 1 厘米，长 30 厘米；叶片 3 裂，I 次裂片长 30 厘米，二歧分裂，II 次裂片羽状分裂，最后的裂片互生，上部的长披针形，长 10—15 厘米，中部宽 3—4 厘米，长渐尖，不等侧，外侧下延 2—4 厘米，集合脉距边缘 2—3 毫米；下部的裂片长圆形，长 5 厘米，最下部的披针形，长 4 厘米，宽 1 厘米，花序柄长约 3.5 厘米，淡绿色，具榄绿色斑块。佛焰苞长于肉穗花序，长圆形，长 12 厘米，宽 4—4.5 厘米，稍内凹，下部席卷，苍白色，内面下半部青紫色。肉穗花序具长达 2 厘米的梗；雌花序倒圆锥形，长 1.5 厘米；雄花序圆柱形，长 2 厘米；附属器圆锥状，长 5 厘米，下部粗 1.25 厘米，苍白色。雄蕊顶部近四边形，黄色。子房暗青紫色，长 2.5—3 毫米，近球形，直径 1.2—1.5 毫米；花柱与子房等长，柱头柱状，稍浅裂。

我国特有，产广东省。标本未见。

12. **蛇枪头**(广西)　土南星（广西武鸣），七角莲(金秀)，蛇春头、蛇蒜头(广东)　图

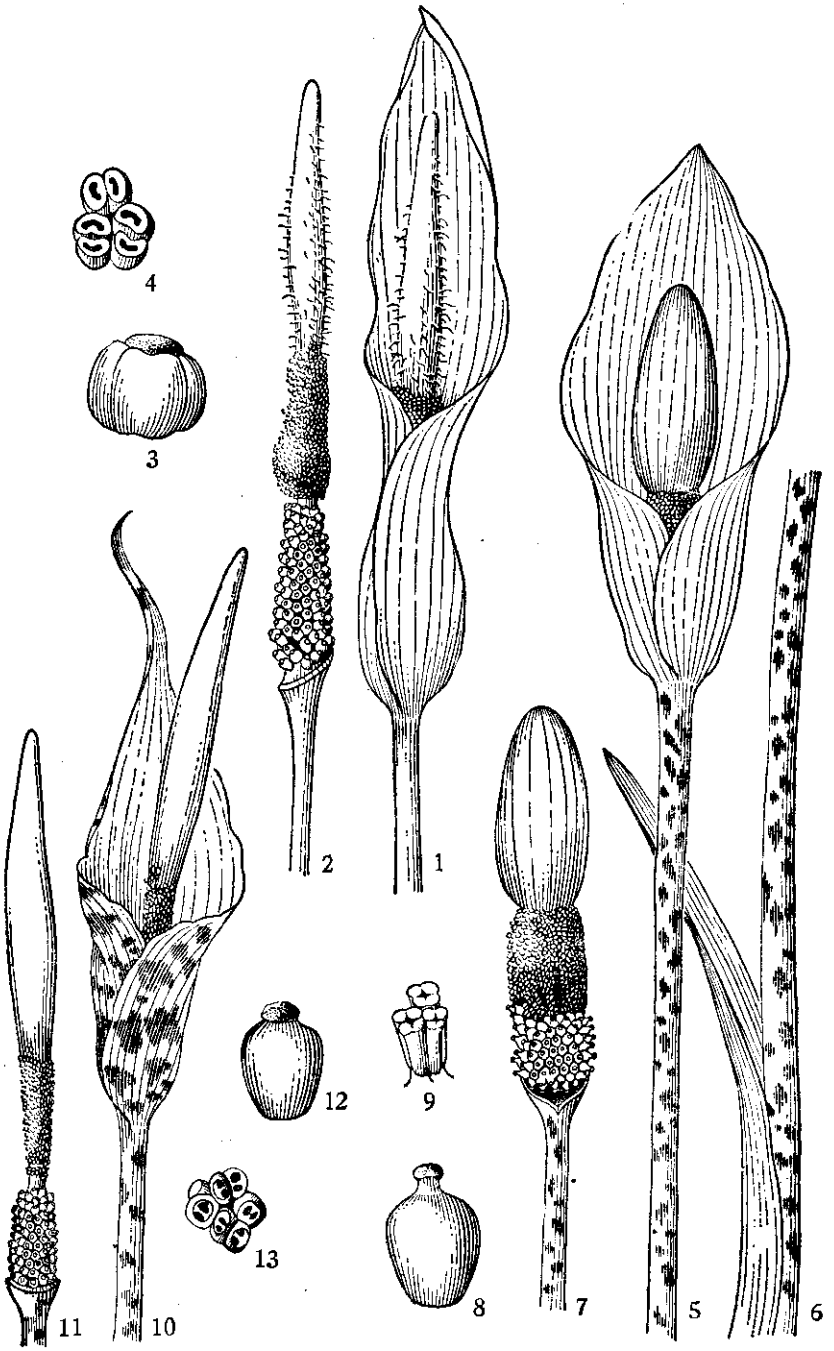

1—4.疏毛磨芋 Amorphophallus sinensis Belval: 1.佛焰花序，2.肉穗花序，3.雌花，4.雄花。5—9.南蛇棒 Am. dunnii Tutcher: 5—6.佛焰花序，7.肉穗花序，8.雌花，9.雄花；10—11.蛇枪头 Am. mellii Engl.: 10.佛焰花序，11.肉穗花序，12.雌花，13.雄花。（肖 溶绘）

版 16：10—11

Amorphophallus mellii Engl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 8: 187. 1922.

块茎球形，扁，粗 4.5 厘米，厚 3 厘米。叶柄长 25—60 厘米，粗 8 毫米，与花序柄皆成苍白色，光滑，斑块灰绿色，伸长，不规则，彼此多少连接；叶片 3 裂，I 次裂片长约 25 厘米，下部羽状分裂，基部以上 3—5 厘米二歧分裂；II 次裂片长 20 厘米，再羽状分裂；裂片互生，下部的斜卵形，长 1 厘米，渐尖，中部和上部的长圆形，顶生小裂片长 10—15 厘米，中部宽 3.5—4.5 厘米，基部楔形，一侧下延，先端渐尖或急尖，最后各裂片之间的中肋具宽翅，集合脉距边缘 3—4 毫米。花序柄长 25—60 厘米，粗 5—6 毫米，光滑。佛焰苞兜状，基部席卷，下部淡绿色，具淡灰色斑块，向上变浅绿色，内面中部以下深紫色；长约 10 厘米，直径 4 厘米，展平宽 6 厘米。肉穗花序与佛焰苞近等长，具长约 1 厘米的梗或否，雌花序长 8—20 毫米，粗 5—8 毫米；雄花序长 2.5—3 厘米，粗 0.5—1.5 厘米；附属器长圆锥形或长纺锤形，锐尖，下部具皱，长 5.5—8 厘米，粗 7—14 毫米，浅黄色，基部有假雄蕊。雄蕊花药倒卵圆形；子房近球形，2 室，花柱长于子房，柱头黄色，半球形，常浅裂。浆果熟时蓝色，长约 1 厘米，内有种子 2 枚。　花期 4—5 月，果 9 月成熟。

我国特有，产广东和广西大部分地区，海拔 1000 米以下，生于林下或灌丛中。模式标本采自广东。

13. **野磨芋**(江西大余)　土南星(江西大余)

Amorphophallus variabilis Blume in Rumphia 1: 146, t. 35 et 37 H. 1835; Kunth, Enum. Pl. 3: 33. 1841; Benth., Fl. Hongk. 343. 1861; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 313. 1879, in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 80. 1911; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 183. 1903; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1362. 1936.——*Brachyspatha variabilis* auct. non Benth.: Schott, Syn. Ar. 35. 1856, Gén. Ar. t. 29. 1858, Prodr. 127. 1860; Mig., Fl. Ind. Bat. 3: 200. 1855; Gard. Chron. 6: 680—681, fig. 129, 130. 1876.

多年生草本。块茎扁球形，直径 3—4 厘米，顶部下凹，边缘有圆锥形芽眼，具小球茎，光滑，浅绿色或绿色。叶柄长 20—50 厘米，有灰色或淡绿色斑块；叶片 3 裂，I 次裂片长 23 厘米，二歧分叉；II 次裂片羽状分裂，最后的裂片互生，披针形或倒卵状披针形，渐尖，基部极下延；I 次裂片上的基生裂片卵状披针形，无柄，不下延，长 2—3 厘米，集合脉靠近边缘。鳞叶披针形，包住花序柄。花序柄长 25—30(—50) 厘米，具粉绿色或灰色(江西、福建标本)斑块。佛焰苞长约 12.5 厘米，宽 4—5 厘米，直立，长圆状卵形，渐尖，内面白色，外面具斑块，边缘玫红色。肉穗花序长为佛焰苞的 2 倍，雌花序长 2—3.5 厘米，雄花序长 4 厘米；附属器长 10—15 厘米，粗 2.5 厘米，长圆锥状，基部稍增粗，草黄色或赭黄色。子房绿色，扁球形，花柱比子房短，柱头圆锥形，分裂。浆果倒卵圆形，长 6—7 毫米。花期 7 月。

产江西、福建、广东及沿海岛屿。也分布于印度尼西亚(爪哇)、菲律宾。

本种肉穗花序长为佛焰苞的2倍，颇似磨芋 A. rivieri，但附属器草黄色或赭黄色，花柱比子房短；磨芋的附属器暗紫色，花柱与子房近等长。本种与蛇枪头 A. mellii 的区别在于：蛇枪头的佛焰苞和花序较小，肉穗花序与佛焰苞近等长，花柱长于子房。

14. **东川磨芋**

Amorphophallus mairei Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 13: 259. 1914; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1362. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1162. 1942.

块茎扁球形，直径4—8厘米，顶部中央明显下凹成圆窝。叶柄及花序柄基部均围以膜质鳞叶，内面鳞叶椭圆形，长15厘米，宽2.5厘米。叶柄长30—100厘米，光滑，灰色或灰白色，具绿色斑块。叶片3全裂，裂片2—3次羽状深裂，小裂片椭圆形，长3—6厘米，宽1—2厘米，基部宽楔形，外侧下延。花序柄长40—60厘米，圆柱形，粗可达1厘米。佛焰苞大，直立，倒钟形，展开，基部席卷，先端长渐尖，长12—39厘米，宽7—15厘米，紫红色，不具斑块，内面基部紫褐色，具疣皱。肉穗花序远长于佛焰苞，雌花序长3—4厘米，下部粗1.7厘米，上部粗1厘米；雄花序长4—7厘米，下部粗1厘米，上部粗2厘米；附属器长20—30厘米以上，伸长的圆锥形，中部粗3厘米，向上渐狭，尖，干时深褐色。雄花：花药无柄，卵圆形，顶部截平，紫色，长、宽1.5毫米。雌花：子房扁球形，长不及1毫米，2室，每室胚珠1；胚珠倒生，长圆形，直立，着生于近基底胎座上；花柱伸长达5毫米，直立，远长于子房，柱头2浅裂。 花期3月。

产云南东北部。老挝也有。模式标本采自云南东川坝子内。

本种与磨芋 A. rivieri 非常接近，所不同的是佛焰苞无斑块，花柱远长于子房，长达5毫米。

块茎供食用或入药，详见磨芋。

15. **磨芋**(通称) 蒟蒻、鹊头(开宝本草)，鬼芋(图经本草)，花梗莲(江西新建)，虎掌(江西万年)，花伞把(江西定南)，蛇头根草(江西丰城)，花杆莲、麻芋子(陕西)，野磨芋、花杆南星、土南星(江西)，南星、天南星(广西河池)，花麻蛇(云南思茅)

Amorphophallus rivieri Durieu in Cat. des graines Jard. Bordaux 12. 1869 nom. nud., Carr in Rev. Hort. 1871: 573. 1871; Masters in Gard. Chron. 1873: 61. fig. 117—119. 1873; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 312. 1879; in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 85, fig. 29. 1911; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1362. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1164. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 439. 1968.——*Amorphophallus konjac* K. Koch in Berlin, Allgem. Gartenz.: 166. 1858 nom. nud.; N. E. Brown in Journ. Linn.

Soc. Bot. 36: 182. 1903, nom. nud.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 457. 1906; 秦岭植物志 1 (1): 288. 1976.——*Brachispatha konjac* Schott ex Miq., Annal. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 202. 1865—1866 nom. nud.——*Arisaema konjac* Siebold ex K. Koch in Berlin, Allgem. Gartenz. 166, 412. 1858 nom. nud.——*Proteinophallus rivieri* Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 6195. 1875.——*Hydrosma rivieri* Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 1: 188. 1881.

块茎扁球形，直径 7.5—25 厘米，顶部中央多少下凹，暗红褐色；颈部周围生多数肉质根及纤维状须根。叶柄长 45—150 厘米，基部粗 3—5 厘米，黄绿色，光滑，有绿褐色或白色斑块；基部膜质鳞叶 2—3，披针形，内面的渐长大，长 7.5—20 厘米。叶片绿色，3 裂，I 次裂片具长 50 厘米的柄，二歧分裂，II 次裂片二回羽状分裂或二回二歧分裂，小裂片互生，大小不等，基部的较小，向上渐大，长 2—8 厘米，长圆状椭圆形，骤狭渐尖，基部宽楔形，外侧下延成翅状；侧脉多数，纤细，平行，近边缘联结为集合脉。花序柄长 50—70 厘米，粗 1.5—2 厘米，色泽同叶柄。佛焰苞漏斗形，长 20—30 厘米，基部席卷，管部长 6—8 厘米，宽 3—4 厘米，苍绿色，杂以暗绿色斑块，边缘紫红色；檐部长 15—20 厘米，宽约 15 厘米，心状圆形，锐尖，边缘折波状，外面变绿色，内面深紫色。肉穗花序比佛焰苞长 1 倍，雌花序圆柱形，长约 6 厘米，粗 3 厘米，紫色；雄花序紧接（有时杂以少数两性花），长 8 厘米，粗 2—2.3 厘米；附属器伸长的圆锥形，长 20—25 厘米，中空，明显具小薄片或具棱状长圆形的不育花遗垫，深紫色。花丝长 1 毫米，宽 2 毫米，花药长 2 毫米。子房长约 2 毫米，苍绿色或紫红色，2 室，胚珠极短，无柄，花柱与子房近等长，柱头边缘 3 裂。浆果球形或扁球形，成熟时黄绿色。　花期 4—6 月，果 8—9 月成熟。

自陕西、甘肃、宁夏至江南各省区都有，生于疏林下、林椽或溪谷两旁湿润地，或栽培于房前屋后、田边地角，有的地方与玉米混种。喜马拉雅山地至泰国、越南也有。

块茎可加工成磨芋豆腐（又称褐腐）供疏食。磨芋干片含淀粉 42.05%，淀粉的膨胀力可大至 80—100 倍，粘着力强，可用作浆纱、造纸、瓷器或建筑等的胶粘剂。

块茎入药能解毒消肿，灸后健胃，消饱胀。治流火、疔疮、无名肿毒、瘰疬、眼睛蛇咬伤、烫火伤、间日疟、乳痈、腹中痞块、疔癀高烧、疝气等。

全株有毒，以块茎为最，中毒后舌、喉灼热、痒痛、肿大。民间用醋加姜汁少许，内服或含嗽，可以解救。

16. **台湾磨芋**

Amorphophallus henryi N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 181. 1903; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 458. 1906; Engl. in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 93. 1911.

块茎近球形，直径 3—4 厘米。叶柄光滑。叶片直径 45—60 厘米，顶生小裂片长 9—13 厘米，宽 2.5 厘米，披针形，渐尖，其余较小。花序柄长 5—12 厘米。佛焰苞长 9—21 厘

米，下部席卷，内面基部具疣；檐部宽卵形，锐尖，深紫色。肉穗花序无梗，为佛焰苞长的2倍，雌花序长1.2—2厘米，粗0.8—1.8厘米，圆柱形；雄花序长2—4厘米，倒圆锥形；附属器长12—31厘米，长纺锤形或长圆柱形，锐尖。子房球形，2室，花柱长1—1.5毫米，基部具环，柱头大，头状，全缘。 花期5月。

我国特有，产台湾省台南、高雄。模式标本采自高雄。

17. **香港磨芋**

Amorphophallus oncophyllus Prain ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 516. 1893, in Curtis, Bot. Mag. t. 7327. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 48(4,23C): 98. 1911; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1170. 1942.

块茎球形，直径约25厘米，具小球茎。叶柄长达90厘米，粗2.5厘米，具淡绿色斑块。叶片3次羽状全裂，I、II、III级裂片基部有珠芽，小裂片披针形，长15—25厘米，宽5—6厘米，基部楔形，先端骤狭渐尖，侧脉多数，斜伸，近边缘连结为集合脉。花序柄长40—50厘米。佛焰苞长约30厘米，宽卵圆形，管部粗约8厘米，基部圆形，浅绿白色，具斑纹；檐部长圆形或卵圆形，宽17厘米，展开，先端外仰，具赭红色斑块，中间浅绿色，边缘赭红色。肉穗花序比佛焰苞约长1/3，直立，雄花序与雌花序近等长，长约4厘米，粗1.5厘米；附属器长圆锥形，长约9厘米，中部粗约3厘米，向上渐狭，金黄色。雄蕊倒卵圆形，药室顶孔长圆形。子房扁球形，2—3室，柱头近无柄，2—3浅裂；胚珠半倒生，珠柄长，生于基底。

产广东沿海岛屿。印度安达曼群岛、泰国、马来半岛也有。标本未见。

18. **珠芽磨芋** 图版17：6—9

Amorphophallus bulbifer (Roxb.) Blume in Rumphia 1: 148. 1835; Kunth Enum. Pl. 3: 34. 1841; Regel in Gartenfl. t. 688. 1871; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 317. 1879, in Engl., Pflanzenr. 48 (4, 23C): 98. 1911; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 515. 1893.——*Arum bulbiferum* Roxb., Fl. Ind. 3: 510. 1832; Wight, Icon. Pl. t. 783. 1843; Sims in Curtis, Bot. Mag. t. 2072. 1819 et t. 2503. 1824.

块茎近球形，直径5—8厘米，密生肉质根及纤维状分枝须根。叶柄长可达1米，粗1.5—3厘米，光滑，污黄色或橄绿色，饰以不规则的、有时汇合的苍白色斑块或线纹；叶片绿色，背面淡绿色，3裂，在叶柄的顶头有珠芽1枚；珠芽球形，暗紫色，直径0.5—1厘米；I次裂片具长2—3厘米的柄，长20—30厘米，分叉；II次裂片羽状分裂，稀2次羽裂；下部的小裂片长4—6厘米，宽3—4厘米，卵形，上部的小裂片长10—12厘米，宽6—7厘米，长圆披针形，均长渐尖，基部宽楔形，外侧下延；幼株I次裂片1—2次分叉，小裂片长圆形，长10—13厘米，宽3—5厘米，骤狭具尾尖；各小裂片I、II级侧脉干时表面下凹，背面稍隆起，弧曲，近边缘连接为集合脉；III级侧脉纤细，其间布以极细微的网脉。花序柄

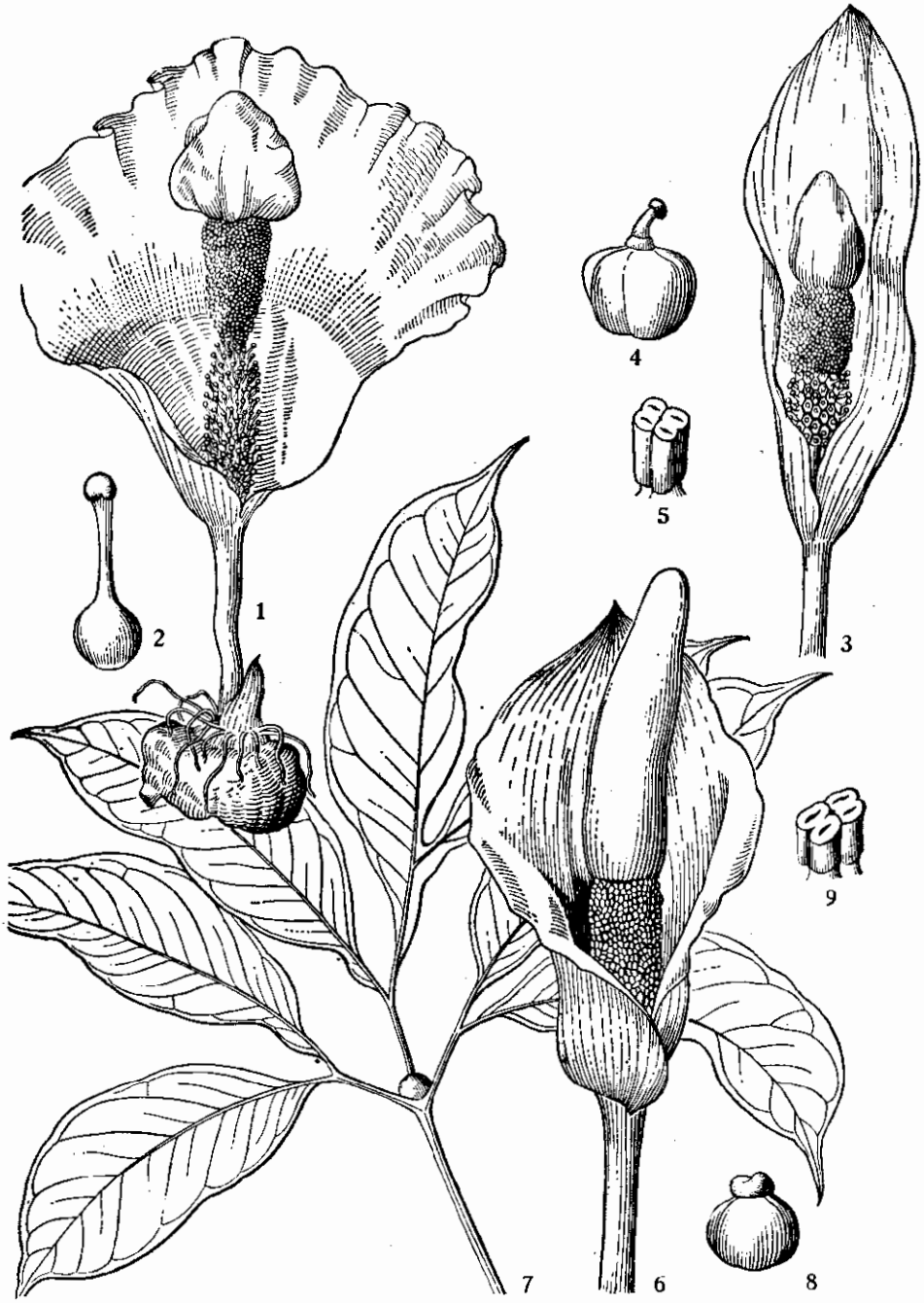

1—2.天心壶 Amorphophallus bankokensis Gagn.: 1.植株, 2.雌花。3—5.滇磨芋 Am. yunnanensis Engl.: 3.佛焰花序, 4.雌花, 5.雄花。6—9.珠芽磨芋 Am. bulbifer (Roxb.) Blume: 6.佛焰花序, 7.叶片, 8.雌花, 9.雄花。(肖 溶绘)

长 25—30 厘米，粗 0.5—1.5 厘米，亮褐色，具灰色斑块。佛焰苞倒钟状，干时膜质，长 12.5—15 厘米，展开宽 10 厘米，外面粉红带绿色；内面基部红色，先端黄绿色；檐部卵形，锐尖，具极多数纵脉。肉穗花序略长于佛焰苞：雌花序长 1.5—2 厘米，粗 1.25 厘米，淡白绿色；雄花序长 2.5 厘米，粗 1.5 厘米，苍白色至黄色；附属器长 5—8 厘米，粗 2—2.5 厘米，圆锥形，绿色。雄蕊倒卵圆形，药室顶孔开裂。子房扁球形，柱头无柄，宽盘状。花期 5 月。

产云南西双版纳、江城、绿春，海拔 300—850 米，生于沟谷雨林中。也分布于锡金、孟加拉、印度、缅甸，海拔可达 1500 米。

14. 天南星族——Trib. Areae Engl.

Engl. in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 39 (3): 152. 1876.

陆生草本植物，直立。佛焰苞顶部闭合或展开。肉穗花序与佛焰苞分离，顶部有附属器；花单性，无花被，雌雄同株或异株。雄蕊分离，胚珠直立。

17 属。我国有 6 属。

30. 疆南星属——Arum L.

L., Sp. Pl. ed. 1: 964. 1753.

多年生草本。块茎圆形，叶和花序从中央发出或卵圆形而叶侧生。芽萌发后，出少数鳞叶，后生 2 叶及 1（稀 2）个花序柄。叶柄具鞘，叶片戟状箭形或箭形。花序柄长或短。佛焰苞凋萎：管部长圆形或卵形，喉部略收缩；檐部卵状披针形或长圆披针形，后期内弯或后仰。肉穗花序比佛焰苞短：雌花序无柄，圆柱形；雄花序较短，雌雄花序之间常生不育中性花，稀无花，雄花序上部有 1—6 轮中性花，然后过渡为圆锥形、圆柱形或棒状附属器，附属器暗紫色或黄色。花单性，无花被。雄花有雄蕊 3—4，雄蕊短，钝四边形，药隔细，稍外突，花药倒卵形，长不及雄蕊基部，对生或近对生，顶孔开裂，卵形，花粉粉末状。中性花基部多少增粗，疣状、短钻形或线形，下部的（雌雄花序之间的）向下弯，上部的（雄花序之上的）向上弯，稀下部的不存在。雌花心皮 1，子房长圆形，钝，1 室，侧膜胎座稍隆起；胚珠 6，直生，或多数，葫芦状，珠柄短，2 列；柱头无柄，半头状。浆果倒卵圆形，种子多数。

15 种。分布于欧洲、地中海地区至苏联中亚地区。我国新疆有 1 种。

1. 疆南星

Arum korolkowii Regel. in A. H. P. 2: 407. 1877; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 93. 1920; О. И. Кузенева в Б. К. Шишкин, Фл. СССР. 3: 486. 1935.——*A. elongatum* Федгенко, Pact. Typk. 205. 1915, non Stev.——*Biarum*

sewerzowii Regel. in A. H. P. 6: 489. 1880 et 8: 682. 1884.

块茎扁球形。叶柄基部1/3鞘状，比叶片长；叶片心状戟形或三角形，锐尖。花序柄长于叶柄或近等长，长50—60厘米。佛焰苞绿色：管部狭；檐部长披针形，急尖，内面淡绿色；附属器圆柱形，红色，比雄花序长1/2—1倍；基部中性花扁，3轮。果红色。花期4—5月。

产新疆南部，生于山地岩缝、石堆中。伊朗、苏联中亚地区也有。标本未见。

31. 犁头尖属——Typhonium Schott

Schott in Wien. Zeitschr. 3: 72. 1829.

多年生草本。块茎小。叶多数，和花序柄同时出现。叶柄稍长，稀于顶部生珠芽；叶片箭状戟形或3—5浅裂、3裂或鸟足状分裂，集合脉3，2条接近边缘，第三条较远离。花序柄短，稀伸长；佛焰苞管部席卷，喉部多少收缩；檐部后期后仰，卵状披针形或披针形，多少渐尖，常紫红色、稀白色。肉穗花序两性：雌花序短，与雄花序之间有一段较长的间隔，附属器各式，大都具短柄，基部近截形、圆锥形、线状圆锥形、棒状或纺锤形。花单性，无花被。雄花：雄蕊1—3，花药近无柄，压扁状，药隔薄，有时稍突出于药室之上，药室卵圆形，对生或近对生，由顶部向下开裂或顶孔开裂。雌花：子房卵圆形或长圆状卵圆形，1室，胚珠1—2，卵圆形或近葫芦形，珠柄短，着生于室基；无花柱；柱头半头状。中性花同型或异型：下部的与雌花相邻(假雌蕊)，棒状、匙状、钻状或疣状，或隐失，或圆柱状线形，或几成钻形；上部的细小。浆果卵圆形，种子1—2，球形，顶部锐尖，有皱纹，珠柄与种阜汇合，种皮薄，珠孔稍凸出。胚乳丰富，胚具轴。

35种。分布于印度至马来西亚一带。我国有13种，南北均有。

分组及种检索表

1. 中性花序中下部的中性花棒状，上部的近钻形或为疣状……组1. 异型组 Sect. Heterostalis Engl.
  2. 叶片非鸟足状分裂。
    3. 叶片箭形或箭状戟形，长大。
      4. 中性花序全部具花，下部中性花棒状，中、上部的钻形；附属器直立，圆柱形或棒状，长2—6厘米；叶片长15—45厘米，宽9—25厘米……1. **独角莲 T. giganteum** Engl.
      4. 中性花序上部无花，下部的中性花头状具细柄，长2毫米，杂以上弯的线形棒状中性花；附属器细长的圆柱形，长7厘米；叶片3—5深裂，长6—10厘米，宽10—16厘米……2. **藏南犁头尖 T. austro-tibeticum** Engl.
    3. 叶片箭状长圆形或箭状披针形，狭小。
      5. 佛焰苞檐部较短的披针形，渐尖，长3—5厘米。
        6. 附属器棒状，长3.5—5厘米，粗3—4毫米；中性花下部的线形，先端棒状，近直立，上部的为极短的尖头；佛焰苞外面无紫色条纹……3. **高原犁头尖 T. diversifolium** Wall.
        6. 附属器线形，长1.3厘米，中性花下部的棒状，长约2毫米，粗不及1毫米；佛焰苞外面绿色，

具不连续的紫色纵条纹……4.**高山犁头尖 T. alpinum** C.Y. Wu ex H. Li et al.

5.佛焰苞檐部延伸为长鞭状或长渐尖，长 7.5—20 厘米；叶片箭形，侧裂片狭三角形，宽 3—20 毫米；附属器长 16—17 厘米……5.**鞭檐犁头尖 T. flagelliforme** (Lodd.) Blume

2.叶片鸟足状分裂，裂片 9—13 枚；附属器棒状或圆柱形。

7.叶片及叶柄有紫斑；子房有胚珠 1 枚；叶裂片全缘……6.**单籽犁头尖 T. calcicolum** C.Y. Wu ex H. Li et al.

7.叶片及叶柄无紫斑；子房有胚珠 2；叶裂片边缘具波状圆齿……7.**昆明犁头尖 T. kunmingense** H. Li

1.中性花序上的中性花同型，圆柱形，线形，近锥形或棒状……组 2.同型组 Sect. Typhonium

8.叶片不分裂为各别的小裂片，卵状心形，心状或戟状箭形。

9.佛焰苞先端扭卷成鞭状。

10.中性花线形，长约 4 毫米，上升或下弯，基部及先端黄色，腰部红色；叶脉绿色……9.**犁头尖 T. divaricatum** (L.) Decne.

10.中性花棒状，直立，长 2—3 毫米，上半部黄色，下半部紫色；叶脉浅白色……8.**白脉犁头尖 T. albidinervum** C. Z. Tang et H. Li

9.佛焰苞先端不扭卷成鞭状。

11.中性花线形，卷曲；附属器长 5—12 厘米……11.**马蹄犁头尖 T. trilobatum** (L.) Schott

11.中性花圆柱形，反折；附属器鼠尾状，长 12—15 厘米……12.**金慈姑 T. roxburgii** Schott

8.叶片鸟足状分裂或 3 深裂。

12.叶片 3 深裂，裂片线形，中裂片长 8—10 厘米，宽 3—8 毫米；中性花线形弯曲……10.**三叶犁头尖 T. trifoliatum** Wang et Lo ex H. Li et al.

12.叶片鸟足状分裂，裂片 7—11；附属器纺锤形；中性花序全长具线形中性花……13.**西南犁头尖 T. omeiense** H. Li

组 1. 异型组——Sect. Heterostalis Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 109. 1920.

中性花二型：下部的棒状，上部的钻形或疣状。

1. **独角莲**(北京、河北、陕西) 滴水参、天南星(湖北鹤峰)，野芋(湖北均县)，白附子(四川、湖北)，禹白附、牛奶白附(河北药材名)，麦夫子(河南嵩县)，疔毒豆(东北)，麻芋子(甘肃)，芋叶半夏(广西临桂)，"达瓦罗玛吉节涧"(藏族语)，鸡心白附(西藏) 图版 18: 9—11

Typhonium giganteum Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 4: 66, t. 1. 1883, 29: 235. 1900, 36 (Beibl.): 11. 1905; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 181. 1903 p. p.; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 109, fig. 15: K. 1920; 秦岭植物志 1 (1): 279, 图 248. 1976.——*Typhonium giganteum* Engl. var. *giraldii* Baroni in N. Giorn. Bot. Ital. n. s. 4: 189, t. 6. 1879; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 173. 1901.——*Typhonium giraldii* (Baroni) Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 110, fig. 15: L—R. 1920.——*T. stoliczkae* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 110. 1920.

块茎倒卵形，卵球形或卵状椭圆形，大小不等，直径 2—4 厘米，外被暗褐色小鳞片，有 7—8 条环状节，颈部周围生多条须根。通常 1—2 年生的只有 1 叶，3—4 年生的有 3—4 叶。叶与花序同时抽出。叶柄圆柱形，长约 60 厘米，密生紫色斑点，中部以下具膜质叶鞘；叶片幼时内卷如角状（因名），后即展开，箭形，长 15—45 厘米，宽 9—25 厘米，先端渐尖，基部箭状，后裂片叉开成 70° 的锐角，钝；中肋背面隆起，I 级侧脉 7—8 对，最下部的两条基部重叠，集合脉与边缘相距 5—6 毫米。花序柄长 15 厘米。佛焰苞紫色，管部圆筒形或长圆状卵形，长约 6 厘米，粗 3 厘米；檐部卵形，展开，长达 15 厘米，先端渐尖常弯曲。肉穗花序几无梗，长达 14 厘米，雌花序圆柱形，长约 3 厘米，粗 1.5 厘米；中性花序长 3 厘米，粗约 5 毫米；雄花序长 2 厘米，粗 8 毫米；附属器紫色，长（2—）6 厘米，粗 5 毫米，圆柱形，直立，基部无柄，先端钝。雄花无柄，药室卵圆形，顶孔开裂。雌花：子房圆柱形，顶部截平，胚珠 2；柱头无柄，圆形。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

我国特有，产河北、山东、吉林、辽宁、河南、湖北、陕西、甘肃、四川至西藏南部。辽宁、吉林、广东、广西有栽培。生于荒地、山坡、水沟旁，海拔通常在 1500 米以下。为本属分布最广、最北的一种。模式标本采自北京。

块茎供药用，能祛风痰、逐寒湿、镇痉，治头痛、口眼歪斜、半身不遂、破伤风、跌打劳伤、肢体麻木、中风不语、淋巴结核等。中药中的"白附子"即系独角莲加工而成。

2. **藏南犁头尖**　图版 18：1—3

Typhonium austro-tibeticum H. Li，植物分类学报 15 (2)：104，图版 7：2 (1—3). 1977.

多年生草本。块茎近球形，直径 1—2 厘米，旁侧具芽眼，颈部周围生肉质分枝须根。鳞叶 2—3，长圆形或长圆披针形，先端钝或锐尖，上部青紫色，长 6—9 厘米，宽 1.5 厘米。叶 1，叶柄长 16—22 厘米，叶片轮廓戟形，长 6—10 厘米，宽 10—16 厘米，3—5 深裂，卵状披针形，渐尖，内侧裂片长圆状卵形，与中裂片近等长但较狭，外侧裂片小，长宽约为内侧裂片 1/3—1/2，中肋和侧脉背面隆起，表面下凹或扁平；网脉极细弱。花序柄长 7—8 厘米。佛焰苞绿色至青紫色，管部颜色较淡，椭圆形，长 3 厘米，直径 1.5 厘米；檐部披针形，长 10 厘米，长渐尖，直立。肉穗花序：雌花序短圆柱形，长 7—8 毫米，粗 3 毫米，花密，子房顶部青紫色，圆形或略呈五边形，柱头淡紫色，盘状，下凹；中性花序长 1.8 厘米，长纺锤形，粗 1.5 毫米，下部 1/2 具花，下部中性花头状具细柄，长 2 毫米，直径 1.5 毫米，杂以上弯的线形棒状中性花，向上为少数短钻形突起；雄花序长 7 毫米，粗约 1 毫米；附属器长圆柱形，长 7 厘米，粗 1 毫米，紫色，先端钝，直立。　花期 6 月，果期 8 月。

我国特有，产西藏吉隆、樟木，生于海拔 2300—3200 米的山坡林内。模式标本采自吉隆汝嘎北。

本种接近于喜马拉雅地区的高原犁头尖 T. diversifolium Wall.，但本种叶片 3—5 深裂，下部中性花头状具细柄，附属器长圆柱形，长 7 厘米粗 1 毫米；而高原犁头尖的

1—3.藏南犁头尖 Typhonium austro-tibeticum H. Li: 1.叶片, 2.内含肉穗花序的佛焰苞, 3.肉穗花序。4—5.三叶犁头尖 T. trifoliatum Wang et Lo ex H. Li et al.: 4.植株, 5.肉穗花序。6—8.西南犁头尖 T. omeiense H. Li: 6.叶片, 7.佛焰花序, 8.肉穗花序。9—11.独角莲 T. giganteum Engl.: 9.叶片, 10.含花序的佛焰苞, 11.肉穗花序。(肖 溶绘)

叶片卵状披针形或戟形，下部中性花棒状，附属器倒棒状，长仅 1.8—2 厘米。

3. **高原犁头尖**

Typhonium diversifolium Wall., Cat. n. 8933a. 1832 nom. nud.; Schott, Aroid. 1: 13, t. 20. 1853; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 617. 1879; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 261. 1880; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 510. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 110. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine, 6: 1176. 1942.——*Typhonium huegelianum* Schott, Aroid. 1: 13, t. 19. 1853.——*Heterostalis diversifolia* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 261. 1857.——*Heterostalis huegeliana* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 261. 1857, Prodr. 110. 1860.——*Typhonium diversifolium* Wall. var. *huegelianum* (Schott) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 618. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 110. 1920.

多年生矮小草本，高 10—15 厘米。块茎近球形，直径 1—2 厘米，颈部周围生长约 5 厘米的纤维状根。鳞叶膜质，披针形，长 3—5 厘米，长渐尖。叶与花序同时于鳞叶之后抽出。叶柄长 7.5—10 厘米，中部以下具鞘；叶片多变，长 6—10 厘米，卵状披针形或戟形，宽 1.5—2 厘米，前裂片卵状长圆形，渐尖，侧裂片卵形或长圆披针形，基部心形或稍下延；老株叶片 3 浅裂或 3 全裂，中裂片三角形，侧裂片狭披针形，略叉开，I 级侧脉 2—4 对，2 对基出，向上直伸，II 级侧脉和集合脉均不明显。花序柄长 5—9(—15) 厘米，几直立。佛焰苞外面绿色，内面深紫色，长 6—7 厘米，管部长圆形，长 2—3 厘米，粗 0.8—1.4 厘米，上部略狭缩；檐部长圆状披针形，长 3—5 厘米，展开宽 2—2.5 厘米，长渐尖。肉穗花序：雌花序长 5 毫米，粗 3 毫米；中性花序长 2 厘米，粗约 1 毫米；雄花序长 5 毫米，粗 1—2 毫米；附属器倒棒状或圆锥状，长 1.8—2 厘米，粗 3—4 毫米，基部具长约 3 毫米的柄，中部以上锐尖。中性花：下部的线形，先端棒状，近直立，长达 3 毫米，稀少，中、上部的极短的突起。 花期 7 月。

产四川西部、云南西北部至西藏南部(吉隆)，海拔 3300—3700 米，生于草坝、地边或高山草地。自印度北部经尼泊尔、锡金、不丹至缅甸、柬埔寨都有分布。

4. **高山犁头尖** 贝母(云南会泽) 图版 19: 8—9

Typhonium alpinum C. Y. Wu ex H. Li et al., 植物分类学报 15 (2): 104, 图版 7:3 (8—9), 图版 8:1. 1977.

多年生草本，高 10—20 厘米。块茎球形，直径 0.8—1.2 厘米，上半部具长 1—2 厘米的纤维状根。叶与花序同时从块茎顶部抽出。叶柄长 4—9 厘米，下部不明显的鞘状；叶片绿色，长箭形、箭状长圆形或箭状卵圆形，前裂片长圆形或卵圆形，先端渐尖或圆形具凸尖，长 3—5 厘米，宽约 2.5 厘米，后裂片三角状披针形，长 1—2.5 厘米，长渐尖，外展，叉开成 90° 以上的钝角，侧脉表面不明显，背面稍隆起，纤细，计 7—8 对，其中 2—3 对基出

1—3.金慈姑 Typhonium roxburgii Schott: 1.叶片，2.佛焰花序，3.肉穗花序。 4—7.马蹄犁头尖 T.trilobatum (L.) Schott: 4.叶片，5.佛焰苞，6.肉穗花序，7.中性花。 8—9.高山犁头尖 T.alpinum C. Y. Wu ex H. Li et al.: 8.植株，9.肉穗花序。 10—14.单籽犁头尖 T.calcicolum C. Y. Wu ex H. Li et al.: 10.叶片，11.佛焰花序，12.肉穗花序，13.不育雄花，14.子房剖开。(肖 溶绘)

并向后裂片下倾，其余向上斜伸，集合脉 2 圈，外圈紧靠边缘，内圈距边缘 2—3 毫米，背面网脉明显。花序柄纤细，长 6—7 厘米。佛焰苞绿色，常具深紫色纵条纹，内面紫色，长 4 厘米，管部近卵球形，长 0.8—1 厘米，直径 0.9—1.1 厘米；檐部披针形，长约 3 厘米，长渐尖。肉穗花序长 2.5 厘米，极纤细，雌花序长约 2 毫米；中性花序长 6 毫米；雄花序长 2.5 毫米；附属器线形，长 1.3 厘米，无柄。中性花：下部的棒状，长约 2 毫米，斜伸或近直立；中、上部的为极短的钻形，稀疏。雄花：花药卵圆形，顶孔开裂。子房 1 室，胚珠 1，直立于基底。浆果长圆形或卵圆形，长 2 毫米，粗 1.5 毫米，内有长圆形种子 1 枚。花期 6 月，果期 7 月。

我国特有，产云南东北部会泽大海，巧家药山，海拔 3350—4000 米，生于高山潮湿草地或草坝。

本种与高原犁头尖 T. diversifolium 的主要区别在于：佛焰苞绿色具深紫条纹；附属器线形，非倒棒状或圆锥形。

5. **鞭檐犁头尖**　半夏(广西马山、尤州)，田三七(广西贵县)，疯狗薯(广西宁明)，水半夏(广西)

Typhonium flagelliforme (Lodd.) Blume in Wall. Cat. n. 8931. 1832; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 112, fig. 16. 1920. Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1175. 1942.——*Arum flagelliforme* Lodd., Bot. Cab. t. 396. 1819; Roxb., Fl. Ind. 3: 502. 1832; Wight, Icon. Pl. 3: t. 791. 1843.——*Heterostalis flagelliformis* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 261. 1857; Gén, Aroid.: t. 18. 1859.——*Arum cuspitatum* Blume, Cat. Gew. Buitenzorg: 101. 1823.——*Typhonium cuspidatum* (Blume) Decne., Herb. Timor, in Ann. Hist. Nat. 3: 39. 1834; Kunth, Enum. Pl. 3: 26. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 616. 1879; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 262. 1881; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 511. 1893.

块茎近圆形，椭圆形、圆锥形或倒卵形，直径 1—2 厘米，上部周围密生长 2—4 厘米的肉质根。叶和花序同时抽出。叶 3—4，叶柄长 15—30 厘米，中部以下具宽鞘，基部鞘宽达 1.5—2 厘米；叶片戟状长圆形，基部心形或下延，前裂片长 5—14 厘米，宽 2—4 厘米，长圆形或长圆披针形，侧裂片向外水平伸展或下倾，长三角形，长 4—5 厘米，宽 3—5 毫米，侧脉 4—5 对，其中 1 对基出，均上举，表面略隆起，背面不明显，II 级侧脉和网脉极纤细，集合脉 2 条，外圈靠近边缘，内圈与边缘相距 3—5 毫米。花序柄细，长 5—10 (—20) 厘米。佛焰苞管部绿色，卵圆形或长圆形，长 1.5—2.5 厘米，直径 1.2—2 厘米；檐部绿色至绿白色，披针形，常伸长卷曲为长鞭状或较短而渐尖，长 7.5—25 厘米，下部展平宽 5—8 厘米。肉穗化序比佛焰苞短或长，有时极长，达 20 余厘米，雌花序卵形，长 1.5—1.8 厘米，下部粗 8—10 毫米；中性花序长 1.7 厘米；雄花序长 5—6 毫米，黄色；附属器淡黄绿

色，具长 2.5 毫米的柄，下部为长圆锥形，向上为细长的线形，共长 16—17 厘米，基部粗 5 毫米。雄花：雄蕊 2，药室近圆球形；雌花：子房倒卵形或近球形，花柱不存在，柱头小。中性花：中部以下的棒状，长达 4 毫米，上弯，黄色，先端紫色；上部的锥形，长 2—3 毫米，淡黄色，下倾并有时内弯。浆果卵圆形，绿色。 花期 4—5 月。

产广东（从化、连山），广西南半部至云南东南部（金屏），海拔 350 米以下，生于山溪浅水中、水田或田边以及其它湿地。自孟加拉、印度东部、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来半岛，南至印度尼西亚（爪哇）、帝汶岛，东至菲律宾均有分布。

块茎入药，能燥湿化痰、止咳，内服治咳嗽痰多、支气管炎，常与半夏通用；外用治跌打损伤、疮毒。

6. **单籽犁头尖** 图版 19：10—14

Typhonium calcicolum C. Y. Wu ex H. Li et al., 植物分类学报 15 (2): 104, 图版 7:3 (10—14). 1977.

多年生草本，高 0.4—1 米。块茎近球形，高 1.8 厘米，直径 1—2 厘米，上下各部密生长 4—5 厘米的纤维状分枝根。鳞叶 1，膜质，披针形，长 3—7 厘米。叶与花序同时抽出。叶 1，叶柄长 25—60 厘米，淡绿色或紫绿色，有深紫色斑点，下部 6—8 厘米具鞘；叶片亮绿色，有紫斑，背面淡绿色，鸟足状分裂，裂片 9—13 枚，无柄，中裂片长圆形，长达 15 厘米，宽 3—4 厘米，尾状渐尖，基部阔楔形；两侧裂片依次渐小，最外的椭圆形，长 4 厘米，宽 2 厘米；脉序表面不明显，背面稍隆起，I 级侧脉多数，斜伸，网脉稀少；集合脉 2 圈，外圈极近边缘，内圈与边缘相距约 3 毫米。花序 1—3，柄长 5—10 厘米。佛焰苞长 12 厘米，淡绿色，管部长 3—4 厘米，基部粗 1.5 厘米，向上渐狭；檐部长 8—9 厘米，展开宽 1.5 厘米，长尾状渐尖。肉穗花序长 7 厘米，雌花序长 1.3 厘米，粗 8 毫米；中性花序长 1.5 厘米；雄花序长 5 毫米，淡黄色；附属器棒状，长约 3.5 厘米，基部粗 2 毫米，上部粗 3 毫米，钝，基部无柄。雄花：花药近无柄，药室卵形，由顶部向下开裂；雄花序最上部具不育假雄蕊，假雄蕊具长柄，头状。雌花：子房长圆形，长 3.5 毫米，外被细小白点，1 室，胚珠 1 枚，直立，珠柄极短；柱头无柄，圆形。中性花：最下部的少数为棒状（有时不见），极多数为基部增粗的长线形，长 6—7 毫米，上部渐过渡为疣状突起。 花期 6 月。

我国特有，产云南东南部（西畴、元阳），海拔 1200—1550 米，生于常绿阔叶林下草地中或石崖上。

本种与泰国产的 T. larsenii S. Y. Hu 很相似，但子房仅有 1 个胚珠，叶柄和叶片有紫斑；T. larsenii 有胚珠 2，叶柄和叶片绿色无斑。

7. **昆明犁头尖** 图版 20

Typhonium kunmingense H. Li, 植物分类学报15(2):104. 1977,图版7:(27—8)7:4.

多年生草本。块茎扁球形，直径 4 厘米或更大，高 2.5 厘米，外皮淡褐色，多皱，侧旁及颈部周围常生直径 1—2 厘米的小球茎及芽眼，萌发后植株因而成丛生状；根圆柱形，长

1—6.昆明犁头尖 Typhonium kunmingense H. Li: 1.植株，2.肉穗花序，3.子房，4.子房纵剖，5.两种类型的中性花，6.能育雄花和不育雄花。（肖 溶绘）

可达 7—8 厘米，有少数须根，集生于叶基周围。每芽出鳞叶 1，叶 1，花序 1。鳞叶披针形，长 6—7 厘米。叶柄长 20—30 厘米，下部 10—15 厘米鞘状，上部圆柱形，绿色或粉红色；叶片鸟足状分裂，裂片 9—11，表面暗绿色，发亮，背面淡绿色，椭圆形，渐尖，基部无柄，外延，老叶边缘具波状圆齿；中裂片比邻近 1 对侧裂片短，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，邻近侧裂片长 8—12 厘米，宽 3—4.2 厘米，外侧的依次渐小，最外的长仅 1—3 厘米。花序柄由叶柄鞘中抽出，长 6—15 厘米，圆柱形，淡绿色，粗 0.5—1 厘米。佛焰苞外面淡绿色，具紫褐色斑点，内面乳白色，中部有紫褐色斑点，或 2 面无斑点，海绵质，全长 17 厘米，管部卵形，席卷，长 3—4 厘米，粗 2.5 厘米；檐部长 10—13 厘米，近直立，卵状披针形，舟状展开，两侧内卷，展平宽 4—5 厘米，先端尾状渐尖，席卷为角状。肉穗花序具粪臭，雌花序淡黄色，圆柱形，长 6 毫米，粗 5 毫米；中性花序长 3 厘米，序轴下部粗 5 毫米，上部粗 4 毫米，黄白色；雄花序长约 1 厘米，上部粗 5 毫米，淡黄色；附属器圆柱状或棒状，黄色至黄褐色，直立，基部明显具柄，长 4—5 厘米，粗 8 毫米，先端钝。雄花：雄蕊 1—2，花丝短，药隔厚，稍外凸，药室 2，长圆形，侧向纵裂，花粉白色。雌花：子房棱柱状，顶部略外凸，无花柱，柱头大，圆形；基生胚珠 2，直立，无珠柄。中性花：最下部的 2 型，最下一轮棒状，长 3 毫米，棒头金黄色；随后为大量的线形花，长 5—6 毫米，上升，向上渐短；上半部的为少数锥状突起，有时上半部无花。 花期 5—7 月。

我国特有，产云南中部（昆明）至东北部（会泽、镇雄、巧家），海拔 1800—2100 米，生于常绿阔叶林下。模式标本采自昆明筇竹寺。

本种不同于单籽犁头尖的是：1. 子房有胚珠 2；2. 叶柄和叶片绿色无斑块；3. 佛焰苞外面中部以下，内面中部有深紫色斑点；4. 叶裂片边缘具波状圆齿。

组 2. 同型组——Sect. Typhonium——Sect. *Eutyphonium* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 114. 1920.

中性花序上的中性花同型，均为圆柱形、线形、近锥形或棒状。

8. **白脉犁头尖** 图版 21

Typhonium albidinervum C. Z. Tang et H. Li, 植物分类学报 15 (2): 105 图版 8:3. 1977.

多年生草本，块茎近圆球形，粗约 2 厘米，具多数芽眼，后者于翌年萌发后迅速形成许多新的植株。鳞叶膜质，三角形至披针形。叶 2—3，先后抽出。叶柄长 15—25 厘米，下部 3—4 厘米鞘状，绿白色，向上变绿色，腹面具浅槽；叶片绿色，背淡，芽时席卷，展开时为卵状心形，前裂片长 3—5（—8）厘米，宽 3.5—7.5 厘米，侧裂片耳状，圆形；中肋及 I 级侧脉表面下凹，淡白色，背面隆起，淡绿色，集合脉距边缘 2—4 毫米。花序柄长 4—5 厘米，略伸出于叶柄鞘外，黄绿色。佛焰苞管部卵状，黄绿色，具暗红色条纹和斑块，长 1.8 厘米；粗 1.6 厘米；檐部长披针形，外面淡紫褐色，内面深褐色，下部席卷，中部展开，长 10 厘

米，中部展开宽 2.3 厘米，长渐尖成线形，先端螺状旋卷，2 面淡绿色。肉穗花序全长 13.4 厘米，极臭，雌花序长 3—4 毫米，粗 3 毫米；中性花序长 2 厘米，仅下部具 1—3 轮中性花，余裸秃；雄花序圆柱状，黄色，长 4 毫米，粗 3 毫米；附属器褐紫色，长 10 厘米，鼠尾状，基部无柄，粗2 毫米。雄花：雄蕊 1，花药 2 室，药隔宽厚，药室圆球形，顶孔开裂。雌花短圆柱形，淡绿色，长约 1 毫米，柱头圆形。中性花：粗棒状，长 3—4 毫米，棒头金黄色，棒柄青紫色，单生，或 2—3 枚基部合生 1/2—1/3。浆果倒圆锥状，淡绿色，长 6 毫米。　花期 5 月。

我国特有，产广东从化，广东植物园、广州各药圃栽培，昆明已引种。模式标本采自从化。

块茎入药，功效同犁头尖。

本种形态与犁头尖 T. divaricatum Decne. 相近似，主要差别为：本种叶片中肋及侧脉明显为淡白色；佛焰苞管部外面黄绿色，具暗绿色条纹和斑块；附属器无柄；中性花粗棒状，常仅 1 轮，棒头黄色，棒柄青紫色，单生或 2—3 枚基部合生。

9. **犁头尖**　茨菇七、百步还原（云南思茅），金半夏（云南保山），野附子（云南楚雄），芋头七、打麻刺、小独脚莲、狗半夏、充半夏（云南），坡芋、小野芋、半夏、土半夏、生半夏、山半夏、野慈菇（广东），三角青（广东龙门），犁头七、田间半夏、芋叶半夏、山茨菇（广西），独角莲（四川、江西），耗子尾巴、鼠尾巴、白附子（四川），地金莲（湖南郴县）。

Typhonium divaricatum (L.) Decne., Descr. h. Timor in Ann. Nat. Hist. 3: 367. 1834; Wight, Icon. Pl. 3: t. 790. 1843; Blume in Rumphia 1: 130, t. 36. 1835; Kunth, Enum. Pl. 3: 26. 1841; Schott, Aroid. 1: 12, t. 18. 1855; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 115. 1920; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 510. 1893; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1180. 1942; Ohwi, Fl. Jap. 257. 1956. ——*Arum divaricatum* L., Sp. Pl. ed. 1: 966. 1753; Roxb., Fl. Ind. 3: 503. 1832.——*Arum trilobatum* Thunb., Fl. Jap. 234. 1784; Sims in Curtis, Bot. Mag t. 2324. 1822.——*Arum diversifolium* Blume, Cat. Gew. Buitensorg: 102. 1823.

块茎近球形、头状或椭圆形，直径 1—2 厘米，褐色，具环节，节间有黄色根迹，颈部生长 1—4 厘米的黄白色纤维状须根，散生疣凸状芽眼。幼株叶 1—2，叶片深心形、卵状心形至戟形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，多年生植株有叶 4—8 枚，叶柄长 20—24 厘米，基部 4 厘米鞘状、鸢尾式排列，淡绿色，上部圆柱形，绿色；叶片绿色，背淡，戟状三角形，前裂片卵形，长 7—10 厘米，宽 7—9 厘米；后裂片长卵形，外展，长 6 厘米，基部弯缺呈"ΠΠ"形；中肋 2 面稍隆起，侧脉 3—5 对，最下 1 对基出，伸展为侧裂片的主脉，集合脉 2 圈。花序柄单 1，从叶腋抽出，长 9—11 厘米，淡绿色，圆柱形，粗 2 毫米，直立。佛焰苞：管部绿色，卵形，长 1.6—3 厘米，粗 0.8—1.5 厘米；檐部绿紫色，卷成长角状，长 12—18 厘米，下部粗 6 毫米，盛花时展开，后仰，卵状长披针形，宽 4—5 厘米，中部以上骤狭成带状下垂，先端

白脉犁头尖 Typhonium albidinervum C. Z. Tang et H. Li: 1.全株，2.肉穗花序，3.肉穗花序纵剖，4.果序外的宿存佛焰苞管，5.果序，6.果。(唐振缁、肖 溶绘)

旋曲，内面深紫色，外面绿紫色。肉穗花序无柄，雌花序圆锥形，长 1.5—3 毫米，粗 3—4 毫米；中性花序长 1.7—4 厘米，下部 7—8 毫米长具花，连花粗 4 毫米，无花部分粗约 1 毫米，淡绿色；雄花序长 4—9 毫米，粗约 4 毫米，橙黄色；附属器深紫色，具强烈的粪臭，长 10—13 厘米，基部斜截形，明显具细柄，粗 4 毫米，向上渐狭成鼠尾状，近直立，下部 1/3 具疣皱，向上平滑。雄花近无柄，雄蕊 2，药室 2，长圆状倒卵形，雌花：子房卵形，黄色，柱头无柄，盘状具乳突，红色。中性花同型，线形，长约 4 毫米，上升或下弯，两头黄色，腰部红色。　花期 5—7 月。

产浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、云南，海拔 1200 米以下，生于地边、田头、草坡、石隙中。印度、缅甸、越南、泰国至印度尼西亚（爪哇、苏拉威西岛）、帝汶岛，北至日本琉球群岛、九洲南部均有分布。

块茎入药。有毒。能解毒消肿、散结、止血，主治毒蛇咬伤、痈疖肿毒、血管瘤、淋巴结结核、跌打损伤、外伤出血。一般外用，不作内服。

10. **三叶犁头尖**　代半夏（山西代县），范半夏（山西太谷范村）　图版 18：4—5

Typhonium trifoliatum Wang et Lo ex H. Li et al. 植物分类学报 15(2)：105，图版 7：2 (4—5). 1977.

多年生草本。块茎长圆形或圆球形，高 1.5 厘米，粗 1.2 厘米。叶多数，丛生，叶柄长 6—12 厘米，基部鞘状；叶片稀线形全缘，常 3 深裂几达基部，裂片线形，无柄，中裂片长 8—10 厘米，宽 3—8 毫米，渐尖，侧裂片平展，长 1.7—4.5 厘米，宽 3—4 毫米，中肋背面明显，侧脉细弱。花序柄从叶丛中抽出，长 8—10 厘米。佛焰苞深紫色，管部卵圆形，长 1.5 厘米，粗 1.2 厘米，上部收缩；檐部卵状披针形，长 17 厘米，下部宽 5—6 厘米，中部以上长渐尖，上部线形后仰。肉穗花序全长 13—17 厘米，下部雌花序长 5 毫米；中性花序长 1.4 厘米，下部 1—2 毫米具花，余裸秃；雄花序长 8—18 毫米；附属器具短柄，基部近截形，长 10—13 厘米，下部粗 3—5 毫米，向上渐细，近直立。子房卵形，柱头盘状，胚珠 1，基生。中性花线形，长 5—6 毫米，弯曲，密集。浆果卵球形，内有种子 1 颗。　花果期 7—8 月。

我国特有，产河北、山西、内蒙古、陕西。模式标本：唐进 1224，采自河北。

山西以本种块茎作半夏入药，代县产的称代半夏，太谷县范村产的称范半夏。

本种佛焰苞和花序与犁头尖 **T. divaricatum** 相似，但叶片 3 深裂，裂片线形，狭长；中性花弯曲；分布区显然不同：本种限于黄河以北，犁头尖在江南。

11. **马蹄犁头尖**　马蹄跌打（云南景洪），小黑牛（云南莲山），山半夏（云南西双版纳）　图版 19：4—7

Typhonium trilobatum (L.) Schott in Wien. Zeitschr. 3: 72. 1829, Aroid. 1: 12. t. 16. 1853; Blume in Rumphia 1: 132. 1835; p. p. Kunth, Enum. Pl. 3: 26. 1841; p. p. Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 614. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 117. 1920; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 18:

261. 1880; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 509. 1893; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1181. 1942; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 450. 1968.——*Arum trilobatum* L., Sp. Pl. ed. 1: 965. 1753.——*Arum orixense* Roxb., Fl. Ind. 3: 503. 1832; Wight, Icon. Pl. 3: t. 801. 1843.——*Typhonium orixense* Schott in Wien. zeitschr. 3: 72. 1829.——*T. siamense* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 615. 1879.

块茎近球形或长圆形，密生长 5—10 厘米，具少数须根的肉质根。叶 2—4，叶根长 25—35 厘米，下部具宽鞘；幼株叶片戟形，前裂片三角形，长 4 厘米，基部宽 2 厘米；后裂片狭披针形，长 3.5 厘米，基部宽 5 毫米。多年生植株叶片轮廓宽心状卵形，3 浅裂或深裂，中裂片卵形或菱状卵形，渐尖，有时具细尖头，长 10—15 厘米，宽 6—11 厘米，侧裂片斜卵形，长 8—13 厘米，外侧常耳状外展；中裂片侧脉约 10 对，斜伸，常分叉，集合脉 2 条，细脉网状。花序柄长 5—10 厘米。佛焰苞淡紫色带绿色，内面紫色，管部长圆形，长 2.5—3.5 厘米，粗 1—1.5 厘米；檐部长卵状披针形，渐尖，长 15 厘米以上，外面干时绿白色，因表皮细胞密布银色骨针状结晶体而发亮，内面紫红色，展开宽 5—8 厘米。肉穗花序：雌花序短圆柱形，长约 7 毫米，子房黄绿色，柱头紫色；中性花序长 2.8 厘米，下半部具花，上半部无花，中性花黄色，线形，长约 7 毫米，卷曲；雄花序粉红色，长 1.25—1.7 厘米，粗约 5 毫米；附属器紫红色，长圆锥形，具短柄，基部粗 4—7 毫米，长 5—12 厘米，直立。花期 5—7 月。

产广东、广西、云南各省区的热带地区，海拔 650 米以下，生于热带芭蕉林、灌丛、草地、荒地、路旁，为较常见的热带杂草。孟加拉、印度东北部、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、新加坡、印度尼西亚都有分布。

块茎入药，功效同犁头尖。

12. **金慈姑**(云南腾冲) 图版 19: 1—3

Typhonium roxburgii Schott, Aroid. 1: 12. 1855 excl. t. 17, Prodr. 106. 1860 p. p.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 510. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 119, fig. 17: C—D. 1920.——*Arum trilobatum* Roxb., Fl. Ind. 3: 505. 1832; Wignt, Icon. Pl. 3: t. 803. 1843; Sims in Curtis, Bot. Mag. t. 339. 1796.——*Arum roxburgii* Thwait, Enum. Pl. Zeyl. 432. 1864.——*Typhonium divaricatum* γ. et δ. Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 612. 1879.

块茎近球形。叶 3—4，丛生。叶柄长 10—35 厘米，下部具鞘；叶片戟状 3 浅裂或 3 深裂，裂片联合部分宽或狭，渐尖，中裂片卵形，长 (5—)9—17 厘米，宽 (4—)14 厘米；侧裂片不等侧的卵形或不等侧的长圆状卵形，有时外侧下部扩展，长 10 厘米，宽 7—8 厘米；叶表面深绿色，背面黄绿色，中肋两面稍隆起，侧脉多数，多由中肋基部及侧裂片主脉下部伸出，扇形展开，网脉明显，集合脉 1 条，距边缘 3—5 毫米。花序柄长 2—9 厘米，肉红色，

有暗紫色斑纹。佛焰苞长17—19厘米，管部卵圆形，长2—2.5厘米，直径1.5厘米，苍白色或淡绿色，具紫色条纹；檐部长13—15厘米，卵状披针形，基部展开宽5厘米，向上长渐尖，外面肉红色带土绿，具紫色纵条纹，内面褐紫色带肉红色条纹。肉穗花序：雌花序圆柱形或短圆锥形，长约4—5毫米，粗5毫米；中性花序长1.5—2.2厘米，下部5—7毫米密布中性花，余无花，玉白色；雄花序长1厘米，粗2—3毫米；附属器淡蜡褐色，具长约2毫米的淡紫红色的柄，基部粗3—4毫米，长12—15厘米，鼠尾状。雄花：雄蕊2—3，土黄色，花药无柄，药室卵形，钝尖，外向由顶部向下开裂，花粉红色。雌花：心皮2—3，子房卵形，白色，柱头盘状，紫红色，1室，胚珠1，半倒生，珠柄明显，略偏于基底1侧。中性花：蜡黄色，圆柱形，肉质，长约8—9毫米，反折。浆果卵圆形，淡绿色，内有种子1枚。花果期5—8月。

产云南西部腾冲，昆明植物园栽培。自斯里兰卡、马来半岛经印度尼西亚(爪哇、马古鲁群岛)都有。

块茎入药，治风湿关节痛有良效(云南腾冲)。

13. **西南犁头尖**　半夏、鸡包谷(四川峨眉)，红南星(四川沐川)，野水芋(广西融水)　图版18：6—8

Typhonium omeiense H. Li, 植物分类学报 15 (2) 105，图版 7：2(6)，图版 8：4. 1977.

块茎小，近球形，直径1—2厘米，颈部密生长约5—6厘米的须根；鳞叶2—3，最内的长6厘米，披针形。叶1—2，叶柄红色，长20—45厘米，下部5—10厘米鞘状，上部圆柱形，纤细；叶片绿色，鸟足状深裂，裂片7—11，无柄，基部多少联合，全缘，中裂片椭圆形或倒椭圆披针形，长6.5—11厘米，宽2.4—4厘米，侧裂片依次渐短小，最外侧的长2—2.5厘米，宽不及1厘米；裂片均无柄，较靠近，中肋常红色，侧脉4—6对，纤细，集合脉2圈，外圈极近边缘，内圈距边缘5—6毫米。花序柄比叶柄短，从叶柄鞘中抽出，长9—19厘米，顶部增粗；佛焰苞绿色，长约10厘米，管部卵圆形，长3厘米，粗2厘米，向上收缩；檐部长5—7厘米，长圆披针形。肉穗花序：雌花序短圆柱形，长4—6毫米，粗4毫米；中性花序长3厘米，几全长具花，中性花线形，密，下部的长7毫米，向上渐小，最上部的长2—3毫米；雄花序长7毫米，圆柱形，粗1—2毫米；附属器纺锤形，基部渐狭，先端锐尖，长2.2厘米，中部粗7毫米，具长5—6毫米的细柄。浆果卵圆形，长5毫米，种子1，生于基底胎座，直立，棕色。　花期5—6月，果期7—8月。

我国特有，产广西、四川、贵州，生于竹林下杂草丛中。模式标本采自四川沐川县幸福公社店子湾。

附属器纺锤形，具细柄；中性花序自下而上满布长2—7毫米的线形中性花，为本种的显著特点。

32. 天南星属——Arisaema Mart.

Mart. in Flora 14: 458-459. 1831.

多年生草本，具块茎，稀具圆柱形根茎；长出鳞叶之后生叶 1—2（—3）和单一的花序柄，稀于出叶之后仍有抱持花序柄的鳞叶。叶柄多少具长鞘，常与花序柄具同样的斑纹；叶片 3 浅裂、3 全裂或 3 深裂，有时鸟足状或放射状全裂，裂片 5—11 或更多，卵形、卵状披针形、披针形，全缘或有时啮齿状，无柄或具柄，中肋稍粗宽，I、II 级侧脉隆起，集合脉 3 圈，沿边缘伸延。佛焰苞管部席卷，圆筒形或喉部开阔，喉部边缘有时具宽耳；檐部拱形、盔状，常长渐尖。肉穗花序单性或两性，雌花序花密；雄花序大都花疏，在两性花序中接于雌花序之上，上部常有少数钻形或多数线形的中性花残遗物，有时分布至花序轴顶部；附属器仅达佛焰苞喉部，或多少伸出喉外，有时为长线形，裸秃或稀具不育中性花残余。花单性。雄花有雄蕊 2—5，无柄或有柄；药隔纤细常不明显，药室短卵圆形，室孔或室缝外向开裂，有时两个药室汇合，裂缝连成马蹄形，极稀环状开裂；花粉球形，常具细刺。残遗中性花系不育雄花，钻形或线形。雌花密集，子房 1 室，内面有从室顶下垂的突起（毛），卵圆形或长圆状卵形，渐狭为花柱；胚珠 1—9，直生，珠孔朝向室顶，珠柄短，着生于基底胎座上。浆果倒卵圆形，倒圆锥形，1 室。种子球状卵圆形，具锥尖。胚乳丰富。胚具轴。

约 150 余种。大都分布于亚洲热带、亚热带和温带，少数产热带非洲，中美和北美也有数种。我国南北各省区有 82 种（其中 59 种系我国特有），以云南最为丰富，计有 40 种，其次为四川（33 种）、西藏（19 种）、湖北（14 种）、台湾（12 种），其它各省区大都不到 10 种。

分 组 检 索 表

1. 叶片掌状 3 裂。
  2. 附属器纤细，常为线形，下弯。
    3. 附属器上中性花多数，线形，有时分布至顶部……组 1. **线花组** Sect. **Fimbriata** Engl.
    3. 附属器上中性花通常不存在，如存在则仅见于基部，且为钻形……组 2. **三叶组** Sect. **Attenuata** Engl.
  2. 附属器多少粗厚。
    4. 药室马蹄形或新月形开裂；附属器上部长鞭状，伸出佛焰苞很长，下垂，下部粗壮，基部常扩大为盘状，具柄……组 4. **新月组** Sect. **Trisecta** Schott
    4. 药室裂缝非新月形。
      5. 附属器倒棒状，近直立或稍下弯，向下渐狭，先端钝，基部渐狭成柄状，非截形；药室顶孔开裂为圆形或长圆形……组 3. **象头花组** Sect. **Franchetiana** Engl.
      5. 附属器多少为圆柱形，稍伸出佛焰苞喉外，直立，顶端圆形，基部近截平，具柄；药室裂孔椭圆形或长圆形……组 5. **花南星组** Sect. **Pistillata** Engl.

1.叶片鸟足状,掌状或辐射状分裂。
6.叶片鸟足状或掌状分裂。
7.附属器上部延长,无柄。
8.附属器呈之字形上升,向上渐细……组 6.**曲序组** Sect. **Tortuosa** Engl.
8.附属器下垂或弯曲,下部粗厚,向上长鞭状,线形……组 8.**鞭序组** Sect. **Fragellarisaema** (Nakai) Hara
7.附属器短缩,直立或略下弯。
9.佛焰苞很小,管部卵圆形,檐部卵形,内弯;附属器短小,椭圆形;叶片鸟足状分裂……组 7.**黄檐组** Sect. **Dochafa** (Schott) Hara
9.佛焰苞大,管部漏斗形或圆柱形。
10.附属器直立,圆柱形或棒状,基部截形;叶片 5—7掌状分裂。
11.植物具圆柱形根茎……组 9.**雪里见组** Sect. **Decipientia** Engl.
11.植物具球形块茎……组 10.**天南星组** Sect. **Arisaema** Hara
10.附属器直立或略弯,细圆柱形,基部非截形,常骤狭成细柄;药室纵裂或环裂……组11.**细柄组** Sect. **Tenuipistillata** Engl.
6.叶片放射状分裂,裂片 7—20 枚或更多。
12.肉穗花序无附属器;花药环形开裂……组 12.**圈药组** Sect. **Exappendicullata** Hara
12.肉穗花序附属器圆柱形或棒状,直立;花药顶孔开裂……组 13.**伞叶组** Sect. **Sinarisaema** Nakai

组 1. 线花组 Sect. Fimbriata 分种检索表

1.叶 1;附属器短,长在 2.5 厘米以下。
2.叶裂片无柄;附属器仅上部具稀疏的毛状中性花……2.**线花南星** **A. matsudai** Hayata
2.叶中裂片具长 15 毫米的柄,侧裂片具长约 5 毫米的柄;附属器上下部具稀疏的长不及 1 毫米的中性花……3.**滇南星** **A. austro-yunnanense** H. Li
1.叶 2;具根茎;附属器长 4 厘米以上。
3.佛焰苞喉部无耳。
4.佛焰苞檐部白色、淡绿色;附属器长 4—5 厘米,上部密生长 2 毫米的中性花……1.**画笔南星** **A. penicillatum** N. E. Brown
4.佛焰苞檐部具 2 色。
5.佛焰苞檐部上部绿色,基部白色;附属器上部密生长 3 毫米的线形中性花……4.**二色南星** **A. grapsospadix** Hayata
5.佛焰苞黄绿色,具白色条纹;附属器下部具长 3—8(—10)毫米的钻形和线形中性花,直伸或下弯……5.**红根南星**(♀) **A. calcareum** H. Li
3.佛焰苞喉部具耳,淡绿色;附属器线形,长 8 厘米,上下均有长 4—5 厘米的线形中性花……5.**红根南星**(♂)**A. calcareum** H. Li

组 2. 三叶组 Sect. Attenuata 分种检索表

1.块茎球形,佛焰苞喉部无耳。
2.叶片全缘或 3 裂,裂片狭长,披针形或椭圆形,中裂片长 10—17 厘米,宽 1—2.5(—3.5) 厘米;附属器细长,线形,长 9—16 厘米,下垂……6.**银南星** **A. hathycoleum** Hand.-Mazt.
2.叶片 3 全裂,裂片较宽短;附属器长或短。
3.叶 1;雌雄异株;附属器长 5—6 厘米,外弯;叶中裂片椭圆状披针形,长 10—19 厘米,宽 5—12 厘

米……8.山珠南星 A. yunnanense Buchet

3.叶2;雌雄同株和雄花单株;附属器渐狭成线形,长8—40厘米;叶中裂片卵状长圆形,长22—24厘米,宽10厘米……7.河谷南星 A. prazeri Hook. f.

1.根茎圆柱形,直伸,佛焰苞喉部具半圆形的耳,反卷……9.三匹箭 A. inkiangense H. Li

组3.象头花组 Sect. Franchetiana 分种检索表

1.佛焰苞白色、绿白色;附属器圆柱形或纺锤形,近直立,长3—3.7厘米。

2.花序先叶出现;佛焰苞亮绿色、白色,具紫色条纹;附属器光滑……10.白苞南星 A. candidissimum W. W.Sm.

2.花、叶同出;佛焰苞白色无条纹;雌花序附属器下部具中性花及少数雄花;雄花序附属器光滑或具少数钻形中性花……11.瑶山南星 A. sinii Krause

1.佛焰苞紫色,具白色条纹;附属器圆锥形。

2.佛焰苞檐部渐尖,具3—10厘米的线形长尾。

3.佛焰苞紫色或绿色,檐部短三角形或披针形,拱形反卷,长6厘米,宽2厘米,尾长6厘米……12.大理南星 A. delavayi Buchet

3.佛焰苞檐部盔状下弯,长5.5—6厘米,展平宽4—5厘米,尾长3—10厘米;附属器下弯……14.象头花 A. franchetianum Engl.

2.佛焰苞檐部不具长尾。

4.佛焰苞管部粗短,长2.5厘米,粗1.3—1.5厘米,檐部卵状披针形,长3.5—4厘米,直立或稍下弯……13.丽江南星 A. lichiangense W. W. Sm.

4.佛焰苞管部狭长,长4—6厘米,粗1.2—15厘米。

5.附属器长3.5厘米,基部粗4毫米,近直立;子房柱头盘状……14.象头花 A. franchetianum Engl.

5.附属器粗壮,长4.5—5.5厘米,直立,下部粗7—8毫米;柱头画笔状……15.螃蟹七 A. fargesii Buchet

组4.新月组 Sect. Trisecta 分种检索表

1.根茎横走;叶中裂片长胜于宽,明显具柄,边缘红色;佛焰苞暗紫色,檐部长卵状披针形;附属器长鞭状,长20—80厘米……17.美丽南星 A. speciosum (Wall.) Mart.

1.块茎球形,卵状圆锥形。

2.叶中裂片椭圆形,卵形,菱形,长胜于宽。

3.叶裂片侧脉极多数,近平行,背面强烈隆起;附属器具柄,基部扩大为圆锥形……16.多脉南星 A. costatum (Wall.) Mart.

3.叶脉较稀疏。

4.叶裂片边缘红色;佛焰苞檐部倒卵形,暗紫色,背面有白色纵条纹,两侧有白色网纹……20.网檐南星 A. utile Hook. f.

4.叶裂片边缘不为红色;佛焰苞檐部有网纹或否。

5.佛焰苞檐部无网纹,两侧不扩大成翅状。

6.附属器下部增粗为纺锤形或圆锥形,粗约1厘米,基部渐狭为柄,不为截形,长15—45厘米……18.高原南星 A. intermedium Blume

6.附属器基部明显扩大,基部截形,明显具柄。

7.佛焰苞檐部全缘,长圆形或卵形。

8.佛焰苞檐部暗紫色或黄绿色，管部暗紫色具白色条纹，内面具纵肋；附属器下部圆锥形，具细皱，粗5—8毫米，长8—21厘米，叶裂片全缘…19.**藏南星** **A. propinqum** Schott

8.佛焰苞檐部暗紫色，管部无白色条纹，内无纵肋；附属器下部3.5厘米粗圆锥状，粗1.5—1.8厘米，全长13.5—14.5厘米；叶裂片具不规则的波齿……22.**粗序南星** **A. dilatatum** Buchet

7.佛焰苞檐部紫色无条纹，3裂，其中裂片披针形，长5毫米，侧裂片长圆形，长1.5厘米，宽1.3厘米……30.**腾冲南星** **A. tengtsungense** H. Li

5.佛焰苞檐部两侧扩大成翅状，具白色或绿色网纹。

9.附属器具疣突，基部扩大成盘状，基底截形；叶1，花叶同时出现……31.**翼檐南星** **A. griffithii** Schott

9.附属器无疣突，基部不扩大成盘状，圆柱形，渐狭为柄；叶1(—2)。

10.块茎圆球形，直径3—7厘米；叶于花后出现；花序单性……32.**凌云南星** **A. lingyunense** H. Li

10.块茎卵状圆锥形，长9厘米，粗达5厘米；花叶同出；雌花序单性，雄花序基部有2轮能育雌花……33.**会泽南星** **A. dahaiense** H. Li

2.叶中裂片倒卵形、倒心形或倒三角形，长小于宽。

11.附属器基部以上密被苍白色乳突状疣；佛焰苞白绿色、淡黄色、紫色，具白色或黄色条纹……23.**疣序南星** **A. handelii** Stapf ex Hand.- Mazt.

11.附属器光滑。

12.叶柄和花序柄具疣突或弯刺。

13.附属器狭圆锥形，钝，近直立，长6.5厘米；叶柄、花序柄及叶背有弯刺……25.**刺柄南星** **A. asperatum** N. E. Brown

13.附属器下部圆锥状，中部以上渐细成线形，共长12—28厘米，下弯或之字形上升；叶柄及花序柄具疣突……24.**象南星** **A. elephas** Buchet

12.叶柄和花序柄光滑。

14.叶小，中裂片长宽1.8—4.3厘米；附属器纤细，短于佛焰苞檐部，具短柄，基部骤然扩大成环状，先端下弯……26.**小南星** **A. parvum** N. E. Brown

14.叶大，中裂片长宽8厘米以上。

15.附属器几直立，长6—8厘米，基部环状扩大并具圆齿……21.**黑南星** **A. rhombiforme** Buchet

15.附属器下弯或之字形上升，基部不扩大为环状。

16.叶裂片边缘浅波状……27.**相岭南星** **A. smithii** Krause

16.叶裂片全缘。

17.叶中裂片一般长15—26厘米，宽18—28厘米；附属器下部圆锥状，粗1.2厘米，全长20厘米，至喉部外弯，下垂……28.**川中南星** **A. wilsonii** Engl.

17.叶较小，中裂片长8—11厘米，宽8—12厘米；附属器基部骤然扩大，粗5—10毫米，至喉外之字形上升，稀下垂。……24.**象南星** **A. elephas** Buchet

特征不详，不便检索……29.**沧江南星** **A. bonatianum** Engl.

组5. 花南星组 Sect. Pistillata 分种检索表

1.叶二面无毛。

2.叶中裂片长圆形，椭圆形，披针形；佛焰苞直立或下弯，但不成盔状。

3.叶裂片边缘具细齿，长 9—11 厘米，侧裂片对称；佛焰苞喉部斜截形，不反卷，檐部褐紫色，直立，驴耳状，边缘深波状……34.**驴耳南星** **A. onoticum** Buchet

3.叶裂片全缘，侧裂片基部偏斜，内侧圆形或具宽耳。

4.叶中裂片具 1.5—5 厘米的长柄，长圆形，椭圆形，稀卵圆形，长 8—22 厘米，宽 4—10 厘米；佛焰苞喉部斜截形，无耳……35.**花南星** **A. lobatum** Engl.

4.叶中裂片无柄或近无柄，椭圆形，长 15—21 厘米；佛焰苞喉部两侧具圆形宽耳……36.**双耳南星** **A. biauriculatum** W.W. Sm.

2.叶中裂片宽椭圆形，菱状椭圆形或椭圆形；佛焰苞管部苍绿色，喉部具宽耳，耳内面深紫色，檐部拱形下弯成深盔状，前檐平伸为卵形或长圆状卵形的唇片。

5.叶裂片狭长，长 20—30 厘米，宽 9—13 厘米；子房顶部扁平，圆形，胚珠 4—5……38.**台北南星** **A. taibokense** Hosokawa

5.叶裂片宽短，长 15—23 厘米，宽 10 厘米以上；子房顶部渐狭，锐尖，胚珠 1……37.**普陀南星** **A. ringens** (Thunb.) Schott

1.叶二面被柔毛，中裂片卵状披针形，长 12 厘米，宽 4 厘米；佛焰苞檐部被细柔毛……39.**阿里山南星** **A. arisanense** Hayata

组 6. 曲序组 Sect. Tortuosa 分种检索表

1.佛焰苞喉部截形或斜截形，无显著的耳。

2.叶 1。

3.雌雄同株或雄花单株；叶裂片 13—19，倒披针形至长圆形，中裂片无柄或具短柄，长 3—15 厘米，宽 0.7—5.8 厘米，几比侧裂片短 1/2……40.**天南星** **A. heterophyllum** Blume

3.雌雄异株。

4.叶裂片狭线状披针形，宽少于 18 毫米。

5.叶裂片全缘，中裂片长 20 厘米，宽 1—1.5 厘米；附属器细长，长 20 厘米，粗 1.5 毫米，上部毛发状，下弯，然后之字形上升……42.**线叶南星** **A. lineare** Buchet

5.叶裂片边缘紫色，具细锯齿或圆齿，长 9 厘米，宽 18 毫米；附属器长 6 厘米，粗 2.5 毫米，近直立，向上渐细……43.**短檐南星** **A. brachyspathum** Hayata

4.叶裂片宽在 2 厘米以上。

5.叶裂片 17—21，线状披针形；附属器长不超出佛焰苞……41.**多裂南星** **A. multisectum** Engl.

5.叶裂片 9 以下。

6.叶裂片 7—9；附属器细长，近线形，长 12 厘米，粗 3 毫米……40.**天南星** **A. heterophyllum** Blume

6.叶裂片 5—7，线形至椭圆形；附属器长 4—6 厘米，粗约 1 毫米，直立或曲膝状……44.**岩生南星** **A. saxatile** Buchet

2.叶 2。

7.叶裂片 5—17，菱状卵形，长圆形至披针形，中裂片长 5—30 厘米，宽 1—7 厘米；佛焰苞檐部卵形或长圆形；常雌雄同株……45.**曲序南星** **A. tortuosum** (Wall.) Schott

7.叶裂片 5—7，线形、椭圆形至卵状披针形，中裂片长 6—12 厘米，宽 2.6—4 厘米；佛焰苞檐部长圆披针形，宽约 3 厘米；雌雄异株……44.**岩生南星** **A. saxatile** Buchet

1.佛焰苞喉部边缘具耳。

8.叶 2，裂片 9，倒披针形，长 10—25 厘米，宽 2.5—6 厘米；佛焰苞喉部具半圆形的耳；附属器下部疏生钻形中性花……46.**湘南星** **A. hunanense** Hand.-Mazt.

8.叶 1。

9.叶裂片 13—19，倒披针形；佛焰苞喉部具分离的长耳，耳片椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米；檐部基部缢缩，卵形……48.**长耳南星** **A. auriculatum** Buchet

9.叶裂片 7，长圆状椭圆形；佛焰苞喉部具圆形宽耳，耳宽达 1 厘米，不分离，檐部三角状卵形……47.**心檐南星** **A. cordatum** N. E. Brown

组 7. 黄檐组 Sect. Dochafa

仅 1 种……49.**黄苞南星** **A. flavum** (Forsk.) Schott

组 8. 鞭序组 Sect. Flagellarisaema

共 2 种，我国仅有 1 种……50.**旱生南星** **A. aridum** H. Li

组 9. 雪里见组 Sect. Decipientia 分种检索表

1.佛焰苞杂色，檐部紫色；附属器光滑；叶裂片7(—5)……51.**奇异南星** **A. decipiens** Schott

1.佛焰苞黄绿色、黄色、淡红色，有暗紫色或黑色斑点；附属器暗紫色，有黑斑，顶部具肉质钻形或线形凸起，直立；叶裂片 3—5……52.**雪里见** **A. rhizomatum** C. E. C. Fischer

组 10. 天南星组 Sect. Arisaema 分种检索表

1.根茎圆柱形；叶裂片 5；佛焰苞檐部紫色，具深紫色斑点，管部绿白色至白色；附属器纤细，圆柱形或细长纺锤形，下部 8 毫米具多数长达 3—4 毫米的中性花……53.**黎婆花** **A. hainanense** C. Y. Wu ex H. Li et al.

1.块茎球形、扁球形。

2.佛焰苞喉部边缘无耳。

3.附属器无柄，基部具中性花；叶裂片 7 枚以上。

4.附属器长 3—7 厘米，粗 1.5 毫米，先端骤然扩大为长 3—5(—10)毫米、粗 2—3(—5)毫米的棒头或圆锥体，棒头密生向上的肉质棒状突起……54.**棒头南星** **A. clavatum** Buchet

4.附属器长圆柱形，长 7 厘米，中上部粗 5—7 毫米，光滑……55.**云台南星** **A. du-bois-reymondiae** Engl.

3.附属器明显具柄，基部截形，无中性花。

5.叶裂片多数 (5—14)，线状披针形，披针形、长椭圆形至倒卵形；附属器较细，长 3.5—4 厘米，粗 2—4 毫米，具 4—5 毫米长的柄……56.**朝鲜南星** **A. angustatum** Franch. et Sav. var. **peninsulae** (Nakai) Nakai

5.叶裂片 5(—3)，极稀 7。

6.叶 2；附属器长 2.2—5.7 厘米，下部增粗，先端钝，有时近球形，粗 0.5—1 厘米。

7.叶裂片 5。

8.叶裂片全缘……58a.**全缘灯台莲** **A. sikokianum** Franch. et Sav. var. **sikokianum**

8.叶裂片具锯齿……58b.**灯台莲** **var. serratum** (Mak.) Hand.-Mazt.

7.叶裂片 7……58c.**七叶灯台莲** var. **henryanum** (Engl.) H. Li

6.叶 1；附属器棒状，长 2.5—3.5 厘米，基部粗 4—5 毫米，向上略细，先端钝圆，粗 2 毫米。

9.叶裂片全缘……57a.**东北南星** **A. amurense** Maxim. var. **amurense**

9.叶裂片具锯齿……57b.**齿叶东北南星** **var. serratum** Nakai

2.佛焰苞喉部明显具耳。

10.叶片鸟足状分裂;佛焰苞喉部不明显的耳状外卷。

11.附属器无柄,基部渐狭,圆柱形,长 2.5—3.5 厘米,粗 2—3 毫米;叶裂片通常 7.椭圆披针形 …… 59.**褐斑南星** **A. meleagris** Buchet

11.附属器明显具柄,基部粗,截形;叶 2,裂片5—17。

12.附属器先端膨大成棒头状,具皱;佛焰苞檐部短渐尖;叶裂片具细齿 …… 62.**细齿南星** **A. serratum** (Thunb.) Schott

12.附属器先端不膨大,平滑;佛焰苞檐部长渐尖;叶裂片全缘 …… 61.**蛇头草** **A. japonicum** Blume

10.叶片掌状分裂,裂片 5—7,外侧裂片的外侧基部常具宽耳;附属器具细柄,基部截形,长 2—7.5 厘米,粗 5—6 毫米…… 60.**猪笼南星** **A. nepenthoides** (Wall.) Mart.

组 11. 细柄组 Sect. Tenuipistillata 分种检索表

1.植物具球形块茎。

2.佛焰苞绿色,不具分离的耳。

3.佛焰苞檐部比管部短,三角形;叶裂片狭披针形,长 2—7 厘米,宽 4—10 毫米,具细齿;附属器直立,长 2.5 厘米 …… 63.**短苞南星** **A. brevispathum** Buchet

3.佛焰苞檐部比管部长或近等长,卵形或卵状披针形。

4.佛焰苞喉部边缘斜截形或略外卷;叶裂片先端渐尖无尾。

5.附属器露出佛焰苞喉部以外,上部常急弯…… 64.**藏南绿南星** **A. jacquemontii** Blume

5.附属器内藏于佛焰苞喉内,圆柱形,直立…… 65.**隐序南星** **A. wardii** Marq.

4.佛焰苞喉部边缘具圆形的耳;叶裂片先端具长达 6 厘米的长尾 …… 66.**东俄洛南星** **A. souliei** Buchet

2.佛焰苞青紫色,喉部具分离的耳,耳片长圆形,长约 1 厘米,宽 3 毫米,外展…… 67.**洪雅南星** **A. hungyaense** H. Li

1.植物具短根茎;叶裂片 7;佛焰苞青紫色,喉部边缘具圆形的浅耳;附属器直立,圆柱状,具细柄…… 68.**石棉南星** **A. shihmienense** H. Li

组 12. 圈药组 Sect. Exappendiculata

仅有 1 种…… 69.**圈药南星** **A. exappendiculatum** Hara

组 13. 伞叶组 Sect. Sinarisaema 分种检索表

1.佛焰苞喉部边缘无缘毛。

2.附属器先端光滑。

3.叶裂片 14,边缘波状;附属器粗棒状,向基部渐狭,上部粗达 1 厘米 …… 70.**洱海南星** **A. undulatum** Krause

3.叶裂片全缘。

4.叶 2。

5.叶裂片 9,倒披针形;佛焰苞紫色具白色条纹;檐部有长达 12 厘米的线形尾尖;附属器纤细,粗 1 毫米,长 7 厘米…… 71.**溪南山南星** **A. oblanceolatum** Kitamura

5.叶裂片11,线状披针形;佛焰苞绿色,具白色条纹;檐部具 4—6.5 厘米的线形尾尖;附属器长

4—4.4 厘米，粗 5—6 毫米，雌序上的具多数中性花……72.**大关山南星** **A. biradiatifoliatum** Kitamura

4.叶 1。

6.叶柄比叶片长；附属器多少具中性花。

7.佛焰苞绿色具白色条纹；叶裂片 7—13。

8.附属器纤细，长 4—5 厘米，粗 1 毫米，多少下弯，中性花稀少……73.**台南星** **A. formosanum** Hayata

8.附属器较粗，长 5—6 厘米，粗 2—4 毫米，中下部有多数长可达 7 毫米的中性花……74.**基隆南星** **A. kelung-insulare** Hayata

7.佛焰苞绿色或紫色，具白色条纹或否；附属器向两头略狭，长 2—4 厘米，中部粗 2.5—5 毫米，下部具中性花；叶裂片无定数……75.**一把伞南星** **A. erubescens** (Wall.) Schott

6.叶柄短于叶片；叶裂片 13，长30厘米，宽6—7(—10)厘米 …76.**短柄南星** **A. brevipes** Engl.

2.附属器先端具刺毛或皱。

9.附属器棒状，具柄，长 2.2—6 厘米，粗 5—9 毫米；先端密生长 0.7 毫米以上的刺毛……78.**刺棒南星** **A. echinatum** (Wall.) Schott

9.附属器细圆柱形，粗 2—4 毫米，无柄，先端有皱纹，下部有多数中性花……77.**皱序南星** **A. concinum** Schott

1.佛焰苞喉部边缘斜截形，具硬缘毛；檐部青紫色具绿白色纵条纹，此条纹于边缘附近连结……79.**缘毛南星** **A. ciliatum** H. Li

组 1. 线花组——Sect. Fimbriata Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F); 151. 1920.

植物大都具根茎。叶片 3(—5) 全裂。附属器由下向上渐狭，具多数不育中性花。

1. **画笔南星**　图版 23：11—13

Arisaema penicillatum N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 248, t. 5. 1880, 36: 179. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 152. 1920. *A. laminatum* auct. non Blume: Benth., Fl. Hongk. 342. 1861.

多年生草本。根茎长 2—3 厘米，粗约 1 厘米。鳞叶线状披针形，长约 8 厘米。叶 2，叶柄至中部以上具鞘；叶片 3 全裂，中裂片具柄，椭圆形，长 14 厘米，宽 6 厘米，侧裂片近无柄，比中裂片短，长圆披针形，长约 10 厘米，宽 4 厘米，基部稍偏斜，均渐尖，具芒状尖头，边缘皱波状，侧脉脉距 6—7 毫米。花序柄通常比叶柄短。佛焰苞管部绿色，近圆柱形，长 4—6 厘米，上部粗约 1.2—2 厘米，喉部边缘不外卷；檐部淡绿色至白色，长圆形，长 2—5 厘米，渐尖，具尾状尖头。肉穗花序单性，雄花序圆锥形，花疏，长 1.5—3.5 厘米，下部粗 4 毫米，附属器长 4—5 厘米，渐狭，上部稍弯并密生长约 2 毫米的线形中性花，雄花具短柄，有雄蕊 3，药室卵圆形，裂缝纵向；雌花序长 1 厘米，花密，附属器中部以下有星散的、长 3 毫米的线形中性花，上部密生较短的中性花，子房卵圆形，先端狭缩为短的花柱，柱头头状，胚珠 5。　花果期 4—6 月。

产广东、广西、云南东南部，生于海拔 1000 米以下的密林中。模式标本采自香

港。

2. **线花南星**

Arisaema matsudai Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 149, fig. 55. 1920.

叶1，叶柄长35—40厘米，下部10—15厘米鞘状。叶片3全裂，裂片近无柄，膜质，中裂片卵状长圆形，长13厘米，宽5—6厘米，锐尖，具短的芒状尖头，基部宽楔形或钝，全缘，侧脉间细脉网状；侧裂片无柄，与中裂片同形，但基部偏斜，多少钝圆。花序柄与叶柄近等长。佛焰苞长7—8厘米，管部圆柱形，长3厘米，粗1厘米，向上稍扩大，喉部边缘斜截形；檐部披针形，长3厘米，宽1.5厘米，先端渐尖。肉穗花序单性，雄花序长1.5厘米，雄花有雄蕊3，花药2室，药室球形，顶孔开裂；附属器线形，长2.5厘米，上部具毛状中性花。 花期4月。

我国台湾省特有。

3. **滇南星** 图版22：1—2

Arisaema austro-yunnanense H. Li, 植物分类学报 15 (2): 105, 图版 9:1(1—2). 1977.

多年生草本。雌雄异株。鳞叶绿褐色，管状，先端锐尖。叶1，叶柄绿褐色，除上部6厘米外鞘状；叶片3全裂，裂片表面深绿色，背面白绿色，中裂片具长1.5厘米的柄，卵状长圆形，长8厘米，宽6厘米，骤狭渐尖，基部钝，侧裂片具长5毫米的柄，卵状披针形，长9—10厘米，宽4.8—5厘米，渐尖，基部斜圆形，不等侧；侧脉约10对，与中肋背面隆起，表面不明显，网脉极细弱。花序柄与叶柄近等长，纤细。佛焰苞小，长6.5厘米；管部漏斗形，长约2.8厘米，上部宽1厘米，淡绿色，喉部边缘不反卷，几截平，略收缩；檐部卵状披针形，长3厘米，宽1.5厘米，渐尖，有2—3毫米长的芒状尖头，深绿色，直立，基部有一段高5毫米的绿白色横带。肉穗花序单性，雄花序近圆柱形，长1.5厘米，基部粗3毫米，向上渐细，花疏，雄花近无柄，花药2—4，药室圆球形，顶孔横裂；附属器纤细，长2.2厘米，直立，伸出喉外约1厘米，上下部都有极稀疏的长不及1毫米的钻形中性花。 花期5月。

我国云南特有，产景洪县小勐养，海拔780米。

本种叶1，佛焰苞有白色横带，药室顶孔横裂，中性花极疏且短，与画笔南星 A. penicillatum 显然不同。

4. **二色南星**

Arisaema grapsospadix Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 244, t. 17. 1905; Kitam. in Tokyo Bot. Mag. 10: 186. 1941.——*A. quinquefoliola* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 146, t. 7. 1920.

根茎卵状长圆形，长4—5厘米，直径2—2.5厘米，多少弯曲；根线形，满布，稍分枝。叶2—3，鳞叶2—3；叶柄等长或否，具鞘部分长30—35厘米，鞘撕裂，先端钝圆，无鞘部分圆柱形，长11厘米；叶裂片3(—5)，中裂片具长2.5厘米的柄，长圆形或长圆披针形，

1—2.滇南星 Arisaema austro-yunnanense H. Li; 1.佛焰花序，2.肉穗花序。3—5.红根南星 A. calcareum H. Li 3.肉穗花序(♂)，4.肉穗花序(♂)，5.雄花。6—12.三匹箭 A. inkiangense H. Li; 6.植株上部，7.根茎，8.幼株，9.肉穗花序(♂)，10.雄花，11.肉穗花序(♂)，12.子房。(肖 溶绘)

膜质，长 15 厘米，宽 4.5 厘米，先端骤尖，具长 2 毫米的芒状尖头或渐尖，边缘略成皱波状，中肋背面隆起，表面平坦，I 级侧脉 10—12 对，近直伸，与中肋成 50° 锐角，近边缘连接为集合脉，与外缘的集合脉相距约 1/3 毫米；侧裂片具长约 5 毫米的柄，长 13 厘米，宽 4 厘米，与中裂片同形，但基部极不等侧，内侧楔形，外侧圆形。花序柄长 40—45 厘米，从叶柄鞘中抽出。佛焰苞全长 10.5 厘米，深绿色；檐部基部有新月形白色横带（高 2.5 厘米），背面绿色，向基部变白色，中部以上弯拱，三角形，长 4 厘米，宽 3 厘米，渐尖，有长约 2 毫米的芒状尖头；管部长 6 厘米，粗 3 厘米，喉部边缘无耳，斜截形。肉穗花序单性，雄花序长 3—4 厘米，粗 3—4 毫米，花疏，雄花有雄蕊 3，具柄，花药紫色，2 室，药室球形，外向纵裂；附属器长 6 厘米，线形，下部亮紫带绿色，中部以上绿褐色，近直立或稍弯，上部 1.5 厘米密布长 3 毫米的中性花。雌花序长 2.7 厘米，粗 5 毫米，上部散生 2—3 个雄花；子房斜倒卵圆形，长 3 毫米，粗 2 毫米，花柱长 0.5 毫米，柱头截平，胚珠 6；附属器同雄肉穗花序。浆果密集，斜卵状圆锥形，红色。种子 2—3，圆锥形，顶部锥状锐尖或渐尖，基部截形或内凹，或两侧扁平，背面浑圆，种皮干时膜质，具隆起的网状皱纹。 花期 3 月，果期 7 月。

产台湾、福建（南靖、福州）。模式标本采自台湾阿里山。

本种与画笔南星 A. penicillatum 极为近似，仅本种佛焰苞檐部基部有一新月形白色横带，而画笔南星檐部全为白色或绿白色。

5. **红根南星** 红根、长虫包谷、小独角莲、见血飞（云南文山），山磨芋、野磨芋（云南西畴） 图版 22：3—5

Arisaema calcareum H. Li, 植物分类学报 15 (2): 106, 图版 9:1(3—5). 1977.

多年生草本。雌雄异株。根茎圆柱形或圆锥形，直立，斜伸或横走，长 2—5 厘米，直径 1—2 厘米，黑褐色。鳞叶 3，膜质，披针形，最外的长 1—2 厘米，最内的长 18—19 厘米。叶柄长 30—80 厘米，紫绿色，具淡绿色斑块，下部 25—60 厘米宽鞘状，对折宽 1.1 厘米，鞘顶端钝圆，抱持花序柄；叶片 3 全裂。

雌株：叶中裂片具长约 2—3 厘米的柄，椭圆形或卵状披针形，长 12—26 厘米，宽9—12 厘米，基部宽楔形；侧裂片具长 1—2 厘米的柄，斜卵形，长 15—20 厘米，宽 8—11 厘米，基部偏斜，外侧圆形下延，均渐尖，常具 2—3 厘米的尾尖。花序柄长 30—50 厘米。佛焰苞淡绿色具白色细条纹，管部圆柱形，长约 3 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，喉部无耳；檐部长 8 厘米，长圆状披针形，直立，下部展平宽 4—5 厘米，上部长渐尖，并具长约 2 厘米的尾尖。肉穗花序：雌花序长 2.2 厘米，粗 1.5 厘米（具幼果），短圆锥形；子房倒圆锥形，胚珠 2—4，常 1 枚能育；种子黄绿色，长 5 毫米，直径 4 毫米。附属器长圆锥形，长 3—5.5 厘米，粗 2—3 毫米，向上渐细狭，淡绿色，下半部布以长 3—8（—10）毫米的钻形及线形中性花，下弯或直伸。 花期 5—6 月，果 9—10 月成熟。

雄株：叶中裂片具长 0.5—2 厘米的柄，长圆形，长 12 厘米，宽 5—6 厘米，锐尖，具长

2 厘米的尾尖；侧裂片具长 5 毫米的柄，长圆披针形，长 10 厘米，宽 3.5—4 厘米，骤狭渐尖。花序柄长于叶柄。佛焰苞淡绿色，管部圆柱形，长约 5 厘米，直径 1.5 厘米，喉部具宽耳；檐部长约 9 厘米，长圆披针形，宽 4.5 厘米。肉穗花序，雄花序长 3.5 厘米，粗 5 毫米，花较疏散，雄花有雄蕊 5，无柄，药室卵圆形，外向纵裂不达基部，裂缝长圆形；附属器线形，纤细无柄，伸出喉外弯曲上升，长 7 厘米，最下部粗约 1 毫米，下部具长约 5 毫米的钩状中性花，中上部具长 2—3 厘米、最上部具长达 5 厘米的线形中性花。　花期 5—6 月。

云南东南部特有，海拔 1000—1600 米，生于石灰岩山常绿阔叶林或灌丛内。模式标本采自西畴偏岩。

根茎入药，能清热、消炎、拔脓，外用敷治痈疽、疔疮、无名肿毒、腮腺炎、乳腺炎（破溃忌用）。剧毒，不可内服。本品为文山地区常用草药"红根"，根茎鲜时剖开呈淡红色，因名。

本种与越南和泰国产的 A. balansae Engl. 相近，但本种具根茎；叶 2；雌花序佛焰苞淡绿色，具白色条纹，喉部无耳，附属器粗短，长仅 3—3.5 厘米；雄花序佛焰苞喉部具宽耳，附属器长 7 厘米，上下皆有中性花，下部的中性花钩状，长 5 毫米，中上部的线形，长 2—5 厘米。A. balansae 具扁球形块茎，叶 1；佛焰苞绿色，附属器长达 15—17 厘米。

组 2. 三叶组——Sect. Attenuata Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23 F): 155. 1920.

植物具块茎或根茎。叶片指状 3 全裂、稀全缘。佛焰苞喉部边缘具耳或否。肉穗花序附属器纤细，向上渐狭，下弯或线形下垂，裸秃或仅基部有钻形中性花残余。

6. **银南星**　半夏（云南丽江、宾川，四川道孚），麻芋子（四川会东），银半夏（云南丽江）　图版 23：8—10

Arisaema bathycoleum Hand.-Mazt. in Sitzsanz. AK. W. W. 61: 122. 1924 et in Symb. Sin. 7: 1364, Abb. 43. 1936.

块茎扁球形，直径 1—2 厘米，根密集，长可达 11—12 厘米，有极多数毛发状须根。鳞叶 2，长 6—8 厘米，抱持叶柄，短锐尖，有芒状硬尖头。叶 1，叶柄长 9—25 厘米，下部2/3鞘状；叶片绿色，全缘或 3 全裂，3 裂叶的裂片无柄或具短柄，中裂片长 10—17 厘米，宽 1—2.5(—3.5) 厘米，侧裂片较中裂片短，长 4—12 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，均狭披针形或椭圆形，由中部向两头渐狭；侧脉上升，近平行，脉距约 1 毫米，与中肋相交成 20—30° 锐角，近边缘连结成集合脉；全缘单叶形态多变，线形、披针形至长圆形，长 15—18 厘米，宽 0.5—4 厘米，锐尖或渐尖，基部狭楔形至微心形。花序柄通常长于叶柄，长 15—28 厘米，粗 1—1.5 毫米，向上增粗。佛焰苞绿色或淡黄色，长 8.5—17 厘米，管部漏斗状，长 5—6 厘米，喉部粗 1—2 厘米，斜截形，边缘略反卷，无耳；檐部与管部近等长，较宽，卵状披针形或披针形，锐尖或长渐尖，平展或内凹。肉穗花序单性，纤细，下部 2—3 厘米具花，附属

器细长，紫色至苍白色，无柄，基部粗 1.25—1.5 毫米，渐狭为线形的长尾，长 9—20 厘米，弯曲，下垂。雄花序紫色，花疏，无柄，雄花有雄蕊 4，花药卵圆形，顶孔开裂。雌花序黄绿色，花较密，子房长卵圆形，先端渐狭为短的花柱，柱头头状。果序长 3—4 厘米；浆果有种子 1—4。 花期 7 月，果期 8 月。

产四川西部、西南部和云南西北部、西部。生于海拔 1600—3400 米的松林下、草坡或高山草地，常与山珠南星 A. yunnanense Buchet 混生。模式标本采自云南丽江对脑壳山和永宁附近。

块茎入药，代半夏。

7. **河谷南星** 半夏(云南个旧) 图版 23：14

Arisaema prazeri Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 501. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 160, fig. 27: E—K. 1920; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv 23 (4): 455. 1968.——*A. prazeri* var. *viride* Engl., l. c.——*A. prazeri* var. *variegatum* Engl. l. c.

块茎近球形，直径 1—3 厘米。鳞叶、叶柄和叶鞘灰绿色具深紫色斑纹。鳞叶线状披针形，长 10—28 厘米。叶柄长 25—70 厘米，纤细，下部 1/2—3/4 鞘状，鞘顶端钝圆；叶片绿色，薄纸质，3 全裂，中裂片近无柄或具长约 1 厘米的柄，卵状长圆形，长 22—24 厘米，宽 10 厘米，基部阔楔形，侧裂片斜卵形，偏斜，长 19 厘米，宽 11 厘米，偏斜，基部内侧楔形，外侧圆形，均短渐尖，先端有短的芒状尖头；I 级侧脉脉距 0.6—2 厘米，于离边缘 6—8 毫米处连接为集合脉。花序柄长 20—50 厘米，比叶柄短。佛焰苞绿色具白色条纹，管部圆柱形，长 4—5 厘米，直径约 1 厘米，喉部无耳稍外卷；檐部直立，披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，渐尖，有时具芒状尖头。肉穗花序雌雄同株和雄性单株。两性花序：下部雌花序长 1.2—2 厘米，粗 6—9 毫米，紧接的雄花序长 1—2.5 厘米，粗 3—5 毫米。单性花序：雄花序长 3 厘米，下部粗 5 毫米。两种肉穗花序的附属器均细长，无柄，深紫色，下部粗 5—7 毫米，渐狭成细线形，全长 8—40 厘米，由佛焰苞喉部向外平伸或下垂。雄花无柄，雄蕊 2，花药紫色，药室卵圆形，裂缝纵向长圆形。子房倒卵圆形，绿色，花柱极短，柱头圆形，胚珠 3。 花期 5—6 月。

产云南西南部及南部，海拔 150—1500 米，多见于干热河谷石堆灌丛中。缅甸也有。模式标本采自缅甸北部。

块茎入药，与半夏混用。

8. **山珠南星** 长虫磨芋(云南广南)，小南星(植物名实图考)，半夏、刀口药、山包米、狗闹子(云南通海)、蛇饭果(云南景东)、山珠半夏(云南) 图版 23：1—7

Arisaema yunnanense Buchet in Lecte., Not. Syst. 1 (12): 367. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 160. 1920.——*Arisaema taliense* Engl. l. c.: 156, fig. 28: G. 1920, in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 313. 1922; Hand.-Mazt.,

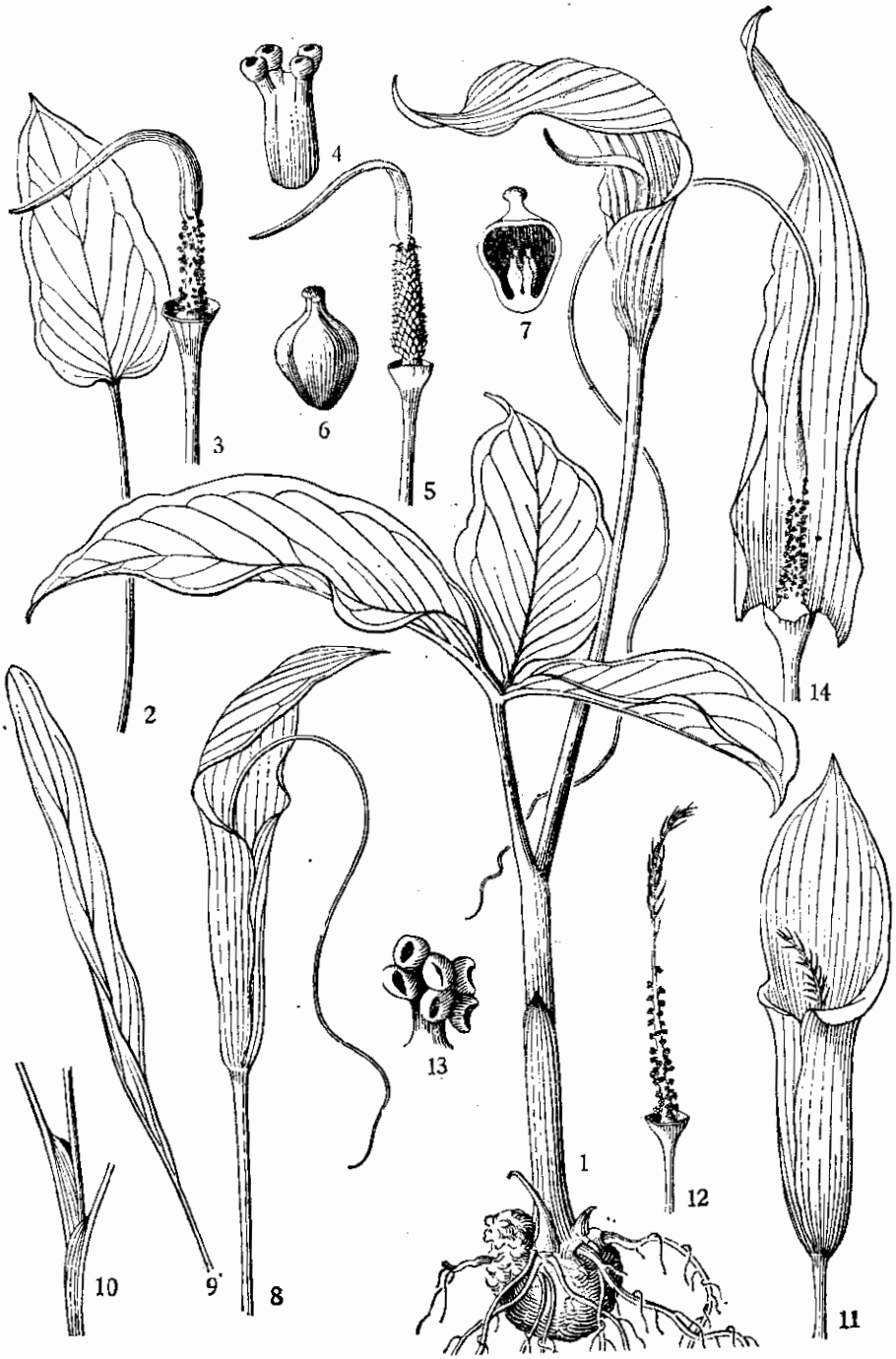

1—7.山珠南星 Arisaema yunnanense Buchet: 1.植株，2.幼叶，3.雄性肉穗花序，4.雄花，5.雌性肉穗花序，6.子房，7.子房纵剖。8—10.银南星 A. bathycoleum Hand.-Mazz.: 8.佛焰花序，9.叶片，10.植株下部。11—13.画笔南星 A. penicillatum N. E. Brown: 11.佛焰花序，12.雄性肉穗花序，13.雄花。14.河谷南星 A. prazeri Engl.: 佛焰苞展开示肉穗花序。(肖 溶绘)

Symb. Sin. 7: 1363. 1936.——*A. taliense* var. *latisectum* Engl. l. c.: 156.

块茎扁球形或近球形，直径 0.5—4 厘米。鳞叶钝，具短尖头，内面的长 15—30 厘米。叶 1(—2)，叶柄长 40—70 厘米，下部 1/6—1/7 鞘状，鞘端钝圆。幼株叶片全缘，长圆状三角形。成年植株叶片 3 全裂，中裂片具长达 1.5 厘米的柄，椭圆形或椭圆状披针形，稀卵形，长 10—19 厘米，宽 5—12 厘米；侧裂片近无柄或具短柄，卵形或椭圆状披针形，渐尖或锐尖，基部楔形，略偏斜，长 9—15 厘米，宽 5.5—9 厘米；侧脉皆多数 (12—15 对)，斜伸，与中肋相交成锐角，脉距约 5 毫米，集合脉 2 圈，内圈距边缘约 5 毫米。花序柄常比叶柄长 1 倍，稀短于叶柄，绿色。佛焰苞长约 10 厘米，绿白色，背面中央饰以浅绿色纵条纹，管部长 2—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，喉部斜截形，无耳；檐部直立或稍下弯，长5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖。肉穗花序单性，各附属器短于佛焰苞或近等长，长 5—6 厘米，淡绿色，下部圆柱形，稀纺锤形，粗 2—2.5 毫米，向上渐细，至佛焰苞喉部外弯，雄花序长圆锥形，长约 2 厘米，基部粗 3—4 毫米，花疏，有时密，下部的花具 0.7—1 毫米的长柄，上部的花具短柄，雄花通常有雄蕊 2，药室球形，几分离，顶孔圆裂；雌花序长 1.5 厘米，圆锥形，花密集，子房倒卵圆形，花柱长 0.5 毫米，柱头扁球形，胚珠 3、卵状长圆形。果序近圆柱形，长 3—10 厘米，粗 2.5—3 厘米，浆果红色，常大部分不育，种子通常 2—3，卵球形，红色或红褐色。 花期 5—7 月，果 8—9 月成熟。

我国特有，产云南各地至四川西半部和贵州西半部，常见于海拔 700—3200 米的松林、松栎混交林、荒坡、荒地至高山草地。模式标本采自云南。

块茎入药，云南普遍作半夏用，称山珠半夏。茎叶是良好的猪饲料。

本种在云南分布甚广，适应于多种生境，植株各部的大小和叶形常因局部生态条件的不同而差异很大。一般在土壤贫瘠的荒山坡常以矮小的个体出现，其叶柄长仅 14—15 厘米，叶裂片长宽 4—5 厘米，常为正常植株大小的 1/2，Engler 的 A. taliense Engl. var. latisectum Engl. 即属这一类型。此外，叶片和花序的大小与块茎的年龄直接相关，如丽江玉龙雪山的 1 号标本(云南大学 1162) 计有 16 个 1—3 年生的植株，块茎直径仅 3—5 毫米，其中 2 株稍大的已有花序，叶中裂片长 4—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，叶形、花序形态与 Engler 的 A. taliense 相符，但同时、同地也有大量块茎较大、因而植株和花序也大的植株，与 A. yunnanense Buchet 相符，在云南中部人为活动频繁的地区，这样的例子更是常见，因此，我们认为 Engler 以叶裂片"无柄"、"具短柄" 和"多少具柄"作为 A. yunnanense 和 A. taliense 的检索特征，是非常勉强的依据，这类特征只能反应植物个体之间的差异，而不是种间的差异。

9. **三匹箭**(云南勐腊) 三叶半夏(云南瑞丽) 图版 22: 6—12

Arisaema inkiangense H. Li, 植物分类学报 15 (2):106,图版9:1(6—12). 1977.

a. **三匹箭**

var. **inkiangense** H. Li

多年生常绿草本。根茎圆柱形，淡黄色，剖开紫色至青紫色，长6—7厘米，粗2.5厘米，末端逐年溃烂，具节，节间生细圆柱形肉质根（长可达30厘米），散生锥形芽眼，芽萌发后，经久脱离母株而成独立的植株，每芽依次出1鳞叶、1营养叶，然后出2鳞叶及1花序。叶柄外围鳞叶黄红色或肉红色，长11厘米，线状披针形，膜质，渐枯萎。叶柄长25—30厘米，粗5—7毫米，淡绿色，无斑纹，基部有1.5厘米长的鞘口；叶片纸质，绿色，背淡，3全裂，芽时中裂片朝上，2侧裂片朝下，均席卷，中裂片具长2厘米的柄，椭圆形，长9—25厘米，宽5.8—10厘米，基部钝或短楔形，先端渐尖成尾状，有长4—5毫米的管状小尖头；侧裂片具长0.5—1厘米的柄，披针状椭圆形，稍偏斜，基部近圆形，长8—20厘米，宽3.5—9.5厘米；中肋及侧脉背面隆起，网脉极细弱，集合脉常不连续。花序柄和外围2鳞叶从叶柄鞘口抽出，圆柱形，长15—20厘米，粗2.5毫米，上部增粗。佛焰苞管部筒状，长5厘米，粗8毫米，基部1厘米为白色，余绿白色，具多数纵脉，喉部边缘耳状外卷，耳宽8毫米；檐部2面绿色，卵状披针形，长6厘米，宽3厘米，膜质透明，拱形下弯，有长5毫米的尾尖。肉穗花序雌雄同株和雄性单株。两性花序：下部雌花序圆柱形，长1.5厘米，基部粗6毫米，花密，子房长圆形，花柱短而明显，柱头头状，具微柔毛，胚珠2—4，直立于基底胎座上；上部雄花序长1.5厘米，花疏，雄花具长柄（长1毫米）至近无柄；附属器绿色，细圆柱形，长4毫米，粗约1毫米，无柄，具细皱，直立。单性花序雄性：雄花序长2厘米，粗3.5毫米，有长2毫米的梗，黄绿色带紫，雄花近无柄，较疏，花药（两性花序上的同此）2—3，药室卵圆形，由顶部向外纵裂，裂缝紫色；附属器下部有2—3个钻形中性花或否，大小、形状同两性花序。　花期10—11月。

我国云南特有，产云南西部、南部至东南部。生于海拔380—1700米的山谷或箐沟密林中。

本种与山珠南星 A. yunnanense 的差别在于：具圆柱形根茎；佛焰苞喉部具耳，花序两性或雄性。外形与马六甲产的 A. anomalum Hemsl. 外形相似，但后者附属器粗短，圆锥形；子房胚珠多数，柱头无柄，叶和花序从不同芽眼萌出。

b. **斑叶三匹箭**

var. **maculatum** H. Li，植物分类学报 15 (2)：106. 1977.

与原变种的区别在于叶裂片表面有白色斑块，边缘有齿状胼胝体。　花期10月。

我国云南特有，产云南西部、南部至东南部（绿春）。生于海拔1600米以下的阔叶林中。

原变种和变种根茎都作药用，主治跌打损伤、风湿关节痛（云南西双版纳）。

组3. 象头花组——Sect. Franchetiana Engl. in Engl., Pflanzenr. 73(4,23F): 148. 1920.

块茎球形。叶1，稀2，3全裂，稀3浅裂。肉穗花序雌雄异株，稀同株。附属器倒棒

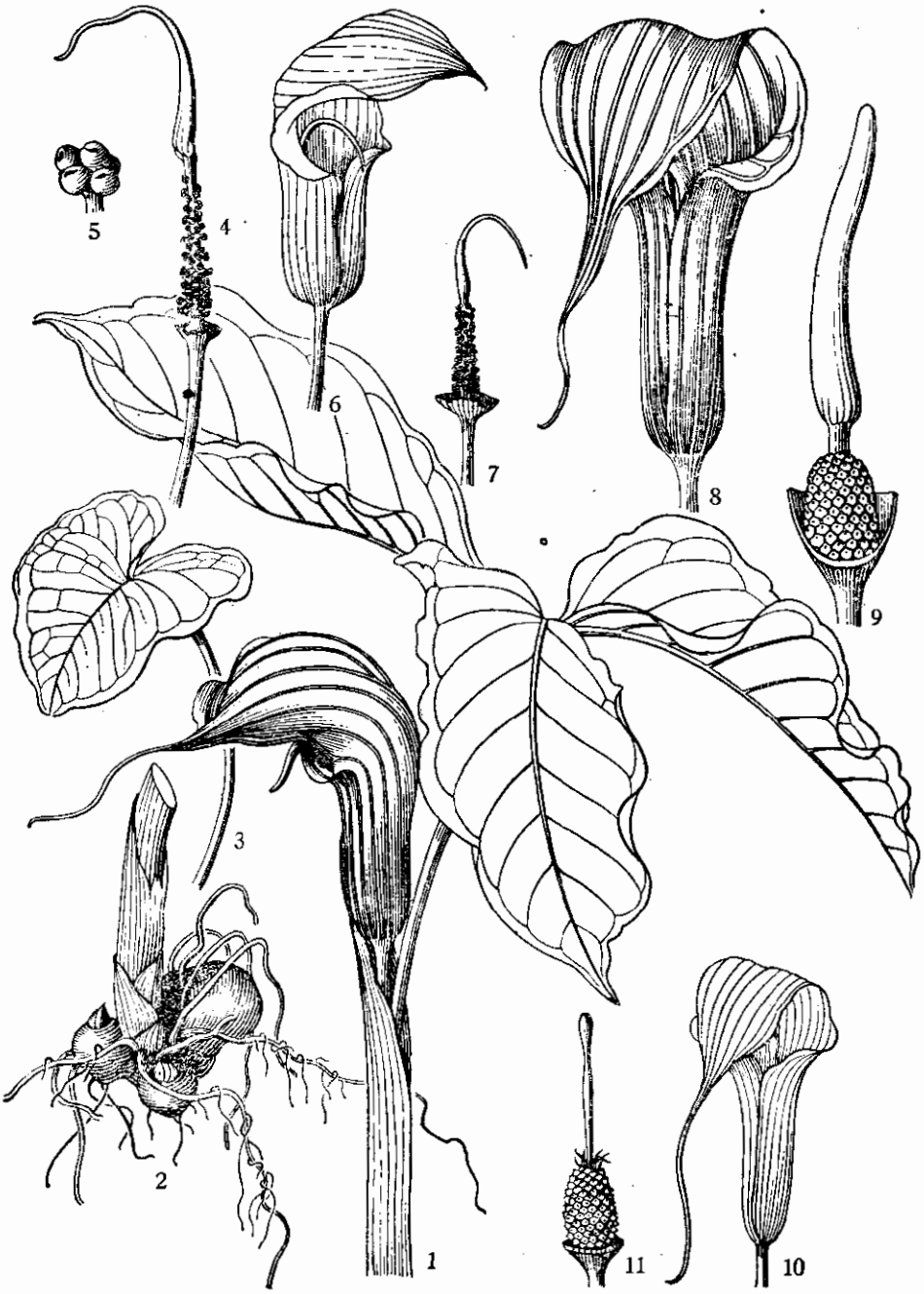

1—5.象头花 Arisaema franchetianum Engl.: 1.植株, 2.块茎, 3.幼叶, 4.雄性肉穗花序, 5.雄花。6—7.白苞南星 A. candidissimum W. W. Smith: 6.佛焰花序, 7.雄性肉穗花序。8—9.螃蟹七 A. fargesii Buchet: 8.佛焰花序, 9.果序。10—11.瑶山南星 A. sinii Krause: 10.佛焰花序, 11.雄性肉穗花序。(肖 溶绘)

状或圆柱状，粗壮，近直立或下弯，向上渐细，先端钝，基部渐狭成柄状。药室顶孔圆形或长圆形。

10. **白苞南星**　图版 24：6—7

Arisaema candidissimum W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 8. 1917; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1364. 1936.

块茎扁球形，直径 3—5 厘米，顶部密生肉质须根。鳞叶 3—4，最内的长 10—14 厘米，展平宽 3—5 厘米，密布细小的褐色斑点，先端钝。叶 1，叶柄长 15—30 厘米，基部粗 1 厘米，向上渐细；叶片近革质，3 全裂，裂片无柄，卵圆形或圆形，先端圆形或锐尖，具长 0.5—1 厘米的凸尖，中裂片长 6—8 厘米，宽 7—9 厘米，基部短楔形；侧裂片稍偏斜，长 5—7 厘米，宽 4—8 厘米；中肋背面隆起，侧脉及网脉细密，二面下凹，集合脉距边缘 5 毫米。花序先叶抽出，花序柄与叶柄近等长。佛焰苞淡绿色、白色，具绿色或紫色纵条纹，管部圆柱形，长 3—4 厘米，直径约 2 厘米，喉部边缘反卷；檐部卵形或卵状披针形，长 5—6 厘米，具长 2—3 厘米的尾尖，宽 3—4 厘米，下部边缘反卷。肉穗花序单性，雄花序长 1.6 厘米，粗 3—4 毫米，雄花较密，无柄，花药 2—3，药室球形，顶孔开裂；子房倒卵形，柱头近无柄，扁圆形，撕裂状；各附属器细长的纺锤形，直立或下倾，长 3.2—3.7 厘米，粗 2—3 毫米，基部渐狭成柄状，顶部粗约 1 毫米。　花期 5—6 月。

我国特有，产四川西部（稻城、木里、盐沅）、云南西北部（宁蒗、碧江）、西藏，生于海拔 2700—3300 米的栎林或河谷灌丛中。模式标本采自云南碧江。

11. **瑶山南星**　独角莲（广西龙胜），三角条（贵州溶江）　图版 24：10—11

Arisaema sinii Krause in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 1047. 1930.

块茎小，扁球形，直径 1.5—2 厘米，具多数细根。叶 2 或 1，叶柄长 25—30 厘米，粗 4—6 毫米，有不规则的绿色斑块，基部具薄鞘；叶片薄纸质，绿色，无毛，3 裂，中裂片卵形或卵状长圆形，先端狭长渐尖，基部渐狭，具短柄，长 12—15 厘米，宽 7—7.5 厘米；侧裂片斜卵形或卵状长圆形，先端长渐尖，基部不等侧，上侧斜钝，下侧圆形并稍下延，具短柄，长 10—14 厘米，宽 6.5—7.5 厘米；各裂片侧脉 10—12 对，与中肋成 70—75° 锐角，近边缘弧曲上升，然后连成细弱的集合脉。佛焰苞绿白色、白色，全长约 10 厘米，管部席卷，粗 1.2—1.4 厘米，喉部具浅耳，稍外卷；檐部与管部近等长，先端狭渐尖。肉穗花序单性，雄花序狭圆锥形，长 2—2.5 厘米，雄花无柄，花药 1—4，药室顶孔开裂；雌花序短圆柱形，长 1—1.5 厘米，粗 8—12 毫米，子房无花柱，柱头圆形；各附属器棒状或圆柱形，近直立，先端钝，基部狭，长 3—3.5 厘米，粗约 2 毫米，雌花序上常较长，基部散生少数线形中性花，有时夹杂少数雄花，雄花序上的附属器光滑或下部具少数钻形中性花。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

我国特有，产湖南南部（城步）、广西西北部至东北部、贵州南部至云南中部，海拔 1000—2300 米，生于山谷密林中。模式标本采自广西象县。

本种外形与白苞南星 A. candidissimum 相近，但本种花叶同时出现，佛焰苞无条纹，附属器多少具中性花。

12. **大理南星**

Arisaema delavayi Buchet in Lecte., Not. Syst. 1 (12): 372. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 211. 1920.

块茎近球形或扁球形，直径 3.5—5 厘米。鳞叶向上渐狭，先端宽钝，具短尖头。叶1，叶柄长 30 厘米，基部粗 5—7 毫米，有黑色斑点，向上渐狭，下部 1/4 具鞘；叶片 3 全裂，裂片无柄，膜质，菱形，卵形或宽卵状披针形，基部楔形，先端长渐尖，具芒状尖头，全缘，中裂片对称，基部长渐狭。花序柄为叶柄长的 1/2，长 15—21 厘米。佛焰苞紫色具苍白色或绿色条纹，连渐尖部分长 15—21 厘米，管部长 5—6.5 厘米，圆柱形，粗约 1.5 厘米，喉部边缘具宽耳；檐部短三角形或披针形，拱形外弯，长渐尖，具长 6 厘米以上的线形长尾。肉穗花序单性，雄花序长 2—3 厘米，长圆锥形，花疏，雄花有花药 3—4，具柄，药室球形，药隔锐尖；雌花序长 2 厘米，圆锥形，下部粗 8 毫米，花密，子房棱柱状，顶部截平，花柱短，柱头扁，胚珠 3；附属器具柄，基部膨大，向上渐狭，稍伸出喉外，先端狭，钝，全长 6—7 厘米。

我国云南特有，产云南西部(鹤庆、大理)。模式标本采自鹤庆三叉河和大理。标本未见。

13. **丽江南星**

Arisaema lichiangense W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 178. 1914; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1364. 1936.

块茎近圆球形，直径 3—4.5 厘米，常具直径 1—1.5 厘米的小球茎，须根多数。鳞叶 3，膜质，披针形，渐尖，最内的长 7—15 厘米，有紫色斑块。叶 1，叶柄长 20—37 厘米，下部 4—5 厘米鞘状；叶片 3 全裂，裂片无柄或中裂片具短柄，宽卵形或近菱形，先端短渐尖或骤狭渐尖，基部宽楔形或圆形，全缘，侧脉和网脉背面较清晰，集合脉距边缘 3—5 毫米，中裂片对称，长 6—15 厘米，宽 6.5—13 厘米；侧裂片较小，基部稍偏斜或极偏斜，长 5.5—13 厘米，宽 4.5—10 厘米。花序柄短于叶柄，长 13—23 厘米。佛焰苞紫色或紫红色，具淡绿色纵条纹，长 7—10 厘米，管部粗短，长 2.5 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，圆柱形，喉部边缘 1 毫米反卷；檐部卵状披针形，直立或略下弯，长渐尖，长 3.5—4 厘米(包括尖头)。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 9—15 毫米，粗 2 毫米，花密，雄花无柄或上部的具短柄，花药 1—2，药室球形，顶孔开裂；雌花序圆锥形，长 1.4 厘米；基部粗 1 厘米，花密集，子房绿色，倒圆锥形，柱头盘状，无柄，胚珠 3，直立；附属器长 2.5—3 厘米，仅及佛焰苞檐部，近直立，上部下倾，基部粗约 1 毫米，向下渐狭为长 2—3 毫米的柄，向上稍细，先端粗 0.5 毫米。 花期 6—7 月。

我国特有，产四川西南部至云南西北部，生于海拔 2400—3000 米的山坡松林或沟谷杂木林下。模式标本采自丽江。

块茎入药，可止咳化痰（云南丽江）。

本种与下述的象头花 A. franchetianum 较近似，但植株各部均较小，叶裂片宽卵形或近菱形，佛焰苞檐部近直立，不下弯成盔状，附属器短小，基部粗仅 1 毫米。

14. **象头花**（植物名实图考）　老母猪半夏（云南昆明、峨山），岩芋、小独角莲、独叶半夏（云南昆明），野芋头（云南昭通），红南星、红半夏、大半夏（云南曲靖、昆明、富沅、西畴），南星（四川稻城、会东、平武），半夏（四川越西、广西凌乐），三不跳、野磨芋（广西凌乐），虎掌（四川洪七），狗爪南星（贵州织金）　图版 24：1—5

Arisaema franchetianum Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 1: 487. 1881, 29: 236. 1900, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 184, fig. 31: D—F. 1920; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 177. 1903; Stapf in Curtis, Bot. Mag. t. 9212. 1928 in nota.——*Arisaema purpureogaleatum* Engl. l. c.: 185; Krause in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 314. 1922; Stapf in Curtis, Bot. Mag. t. 9212. 1928; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936.——*A. monbeigii* Gamble ex Fischer in Kew. Bull. 1928: 146. 1928.

块茎扁球形，直径 1—6 厘米或更大，颈部生多数圆柱状肉质根，周围有多数直径 1—2 厘米的小球茎，均肉红色（故有红半夏、红南星之称），小球茎逐渐与母体分离，然后萌发为独立的植株。鳞叶 2—3，披针形，膜质，最内的长 13—20 厘米，淡褐色，带紫色斑润，包围叶柄及花序柄，上部分离。叶 1，叶柄长 20—50 厘米，肉红色，基部粗可达 1—2 厘米，下部 1/4—1/5 鞘状。幼株叶片轮廓心状箭形，全缘，腰部稍狭缩，两侧基部近圆形。成年植株叶片绿色，背淡，近革质，3 全裂，裂片无柄或近无柄，中裂片卵形，宽椭圆形或近倒卵形，基部短楔形至近截形，骤狭渐尖，长 7—23 厘米，宽 6—22 厘米；侧裂片偏斜，椭圆形，外侧宽几为内侧的 2 倍，比中裂片小，基部楔形，长 6—20 厘米，宽 5—19 厘米，均全缘，侧脉 5—10 对，集合脉距边缘 3—6 毫米，有明显的网脉。花序柄短于叶柄，长 10—0 厘米，粗 3—6 毫米，肉红色，花期直立，果期下弯 180°。佛焰苞污紫色、深紫色，具白色或绿白色宽条纹（宽 1.5 毫米），管部长 4—6 厘米，圆筒形，粗 1.2—2 厘米，喉部边缘反卷约 1 毫米；檐部下弯成盔状，长 4.5—11 厘米，渐尖，有长 1—2 厘米或 5—6 厘米以上的线形尾尖，下垂。肉穗花序单性，雄花序紫色，长圆锥形，长 1.5—4 厘米，粗 2.5—6 毫米，花疏，雄花具粗短的柄，花药 2—5，药室球形，顶孔开裂，附属器绿紫色，伸长的圆锥状，长 3.5—6 厘米，基部粗 4—8 毫米，向下渐狭成短柄，上部粗约 1 毫米，由中部以下开始下弯，有时几弯成圆圈，稀近直立。雌花序圆柱形，长 1.2—3.8 厘米，粗 0.8—2 厘米，花密，子房绿紫色，顶部扁平，近五角形，下部棱状楔形，长 5 毫米，柱头明显凸起，胚珠 2，近纺锤形，白色，珠柄短，直立。浆果绿色，干时黄褐色，倒圆锥形，长达 1.2 厘米，粗 5 毫米，种子 1—2，倒卵形或卵形，种皮淡褐色，骨质，表面泡沫状。　花期 5—7 月，果 9—10 月成熟。

我国特有，产云南北纬 23° 以北的大部分地区至四川西南部、贵州西南部及广西西

部，海拔960—3000米，生于林下、灌丛或草坡。模式标本采自四川宝兴。

块茎入药，有毒，功效同天南星(《植物名实图考》)，民间用以外敷乳腺炎，颈淋巴结核，无名肿毒，毒蛇咬伤(云南昆明)；内服可治跌打损伤(云南保山)；兽医用于治疮黄肿毒、锁喉黄(云南富民)。

15. **螃蟹七**(湖北巴东、鹤峰、利川) 天南星、虎掌南星(湖北利川)，白南星(湖北巴东)，红南星(四川巫溪)，郎毒(四川云阳) 图版24：8—9

Arisaema fargesii Buchet in Lecte., Not. Syst. 1 (12): 371. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 165. 1920; C. H. Wright in Curtis, Bot. Mag. t. 8861. 1920.——*A. purpureogaleatum* auct. non Engl.: 秦岭植物志 1 (1): 281. 1976.——*Typhonium giganteum* auct. non Engl.: K. S. Hao in Engl., Bot. Jahrb. 68: 586. 1938, quoad specim. Hao 395.

块茎扁球形，直径3—5厘米，常具多数小球茎。鳞叶3，褐色，宽2—2.5厘米，向上渐狭，最上的长约15厘米。叶柄长20—40厘米，粗6—7毫米，下部1/4具鞘；叶片3深裂至3全裂，裂片无柄，干时膜质，全缘，中裂片近菱形，卵状长圆形至卵形，凸尖或急尖，基部短楔形或与侧裂片联合，长12—17—32厘米，宽9—16—27厘米；侧裂片斜椭圆形，外侧较宽，半卵形，长9—23厘米，宽6—16厘米，中肋背面隆起，侧脉9—10对，集合脉距边缘2—3—10毫米。花序柄比叶柄短而细，长18—26厘米。佛焰苞紫色，有苍白色线状条纹，管部近圆柱形，长4—8厘米，直径1.5—2厘米，喉部边缘耳状反卷；檐部长圆三角形，拱形下弯或近直立，长6—12厘米，宽4—4.5厘米，长渐尖，具长1—4厘米的尾尖。肉穗花序单性，雄花序长2.5—3厘米，圆柱形，粗4—5毫米，雄花有花药2—4，药室卵圆形，基部叉开，顶孔开裂；雌花序长约2厘米，花密，子房具棱，顶部常圆形，花柱极短而粗，柱头有毛，胚珠少数；各附属器粗壮，伸长的圆锥状，长4.5—9厘米，下部粗7—15毫米，基部骤狭成短柄，非截形，上部长渐尖，先端钝，粗1.5—5毫米，近直立或上部略弯。 花期5—6月。

我国特有，产湖北西部(利川、巴东、建始、鹤丰)、四川东部至北部(巫溪、云阳、城口、平武、青川)、甘肃南部(文县)，海拔900—1600米，生于林下或灌丛内多石处。 模式标本采自四川城口。

块茎入药，可治跌打损伤、风湿性关节炎、肢体麻木。甘肃用以代天南星(甘肃中草药1：78，图35，误作 A. purpureogaleatum Engl.)。

本种与象头花 A. franchetianum 较为接近，但叶裂片较为狭长，质薄，中裂片常比侧裂片大一倍；佛焰苞拱形下弯或近直立，决不成盔状；附属器粗壮，近直立，显然不同，从分布区看，本种为象头花在巴山、秦岭南部地区的替代种。

组4. 新月组——Sect. Trisecta Schott., Prodr. 25 et 27. 1860 p. p.; Hara,

Fl. E. Himal. ed. 2: 329. 1971.——Sect. *Speciosa* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 151, 193. 1920.——Sect. *Wallichiana* Engl. l. c. 151 et 211. 1920 excl. A. delavayi.——Sect. *Lunata* Engl., l. c. 151 et 215. 1920.

植物具球形块茎或粗厚根茎。叶片3(—5)全裂。佛焰苞檐部下弯成盔状，常宽阔，有时翼状扩展。附属器长鞭状，伸出甚长，下部增粗，下部线形下垂，基部常扩大为肉质的圆盘，具柄。花药药室通常顶部融合，裂缝呈马蹄形或新月形。

16. **多脉南星**　图版25：5—7

Arisaema costatum (Wall.) Mart. in Flora 14: 458. 1831, in nota; Blume in Rumphia 1: 101. 1835; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 541. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 217. 1920; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 6: 501. 1893; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 332, pl. 6: a et 17, fig. 50: C. 1971.——*Arum costatum* Wallich, Tent. Fl. Nepal. 28, t. 19. 1824.

块茎扁球形，直径3—5厘米。鳞叶披针形，长渐狭，锐尖，展平宽约4厘米，内面的长达25厘米。叶1，叶柄绿色，常带紫色，长30—55厘米，下部1/4—1/3具鞘，上部粗1厘米；叶片3全裂，表面深绿色，背面淡绿色，裂片具短柄或近无柄，中裂片椭圆形或长圆形，长16—30厘米，宽9—16厘米，渐尖；侧裂片极偏斜，外侧常为内侧宽的2倍，外侧基部耳状，内侧渐狭；侧脉极多数，斜伸，几平行，背面明显隆起。花序柄比叶柄短，长20—45厘米。佛焰苞暗紫色，具白色纵条纹，管部圆柱形，长4—8厘米，内面有明显的肋脊，喉部边缘稍外卷；檐部长圆卵形，下弯，长4—10厘米，宽2.5—5厘米，先端骤尖成1—4厘米长的尾。肉穗花序单性，雄花序长2—3.7厘米，花疏，雄花具柄，花药3—5，裂缝成马蹄形；雌花序长2.5—3厘米，粗1.5厘米，子房花柱短，柱头小，盘状，白色；各附属器具长5—8毫米、粗2—3毫米的柄，全长30—50厘米，暗紫色，基部扩大，基底截平，向上渐狭为线形，伸出佛焰苞后蜿蜒下垂。　花期6月。

产西藏南部聂拉木，生于海拔2300—2400米的林间草地。尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

17. **美丽南星**　图版25：1—4

Arisaema speciosum (Wall.) Mart. in Flora 14: 458. 1831 in nota; Kunth, Enum. Pl. 3: 18. 1841; Hook. f. in Curtis, Bot., Mag. t. 5964. 1872, Fl. Brit. Ind. 6: 500. 1893; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 539. 1879; et in Engl., Pflanzenr. 72 (4, 23F): 192, fig. 44. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936; Hara, Fl. E. Himal. ed. 1: 396. 1966, ed. 2: 329, Pl. 15: C, fig. 50: A. 1971.——*Arum speciosum* Wall., Tent. Fl. Nepal. 29, t, 20. 1824.——*Arisaema eminens* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 357. 1857, Prodr. 30. 1860.——*A. speciosum* var. *eminens* (Schott) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 540. 1879,

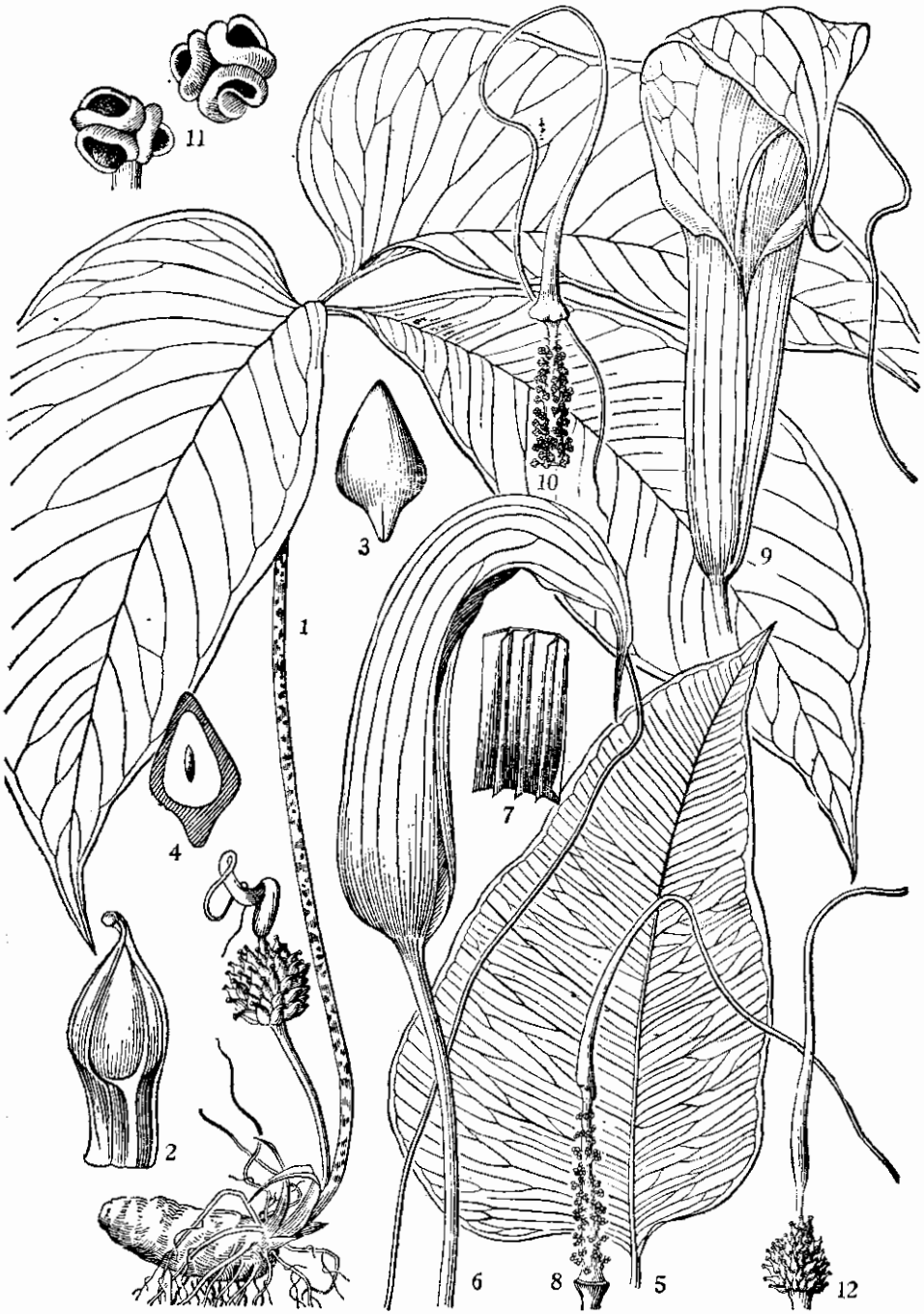

1—4.美丽南星 Arisaema speciosum (Wall.) Mart.: 1.植株，2.果，3.种子，4.种子纵剖。 5—7.多脉南星 A. costatum (Wall.) Mart.: 5.叶的右侧裂片，6.佛焰花序，7.佛焰苞内面的褶，8.雄性肉穗花序。 9—11.网檐南星 A. utile Hook. f.: 9.佛焰花序，10.肉穗花序(♂)，11.花药。 12.高原南星 A. intermedium Blume: 肉穗花序。(肖 溶绘)

in Engl. l. c. 195. 1920.

根茎曲廻延伸或匍匐于土表之下，长 4—10 厘米，粗 2—4 厘米，有时分叉。鳞叶大都线状披针形，上部狭，锐尖，玫红色，内面的长约 15 厘米，宽 25 厘米。叶 1，叶柄长 (20—) 30—60 厘米，下部粗 1.5—3 厘米，具青紫色斑块；叶片 3 全裂，裂片椭圆形或卵形，先端渐尖，具长 5—15 毫米的柄，绿色，边缘红色，中裂片长 13—40 厘米，宽 6—20 厘米，基部近心形；侧裂片与中裂片近等长，斜卵状披针形，外侧基部圆形，宽为内侧的 2 倍，内侧基部楔形；侧脉表面下凹，稀背面暗紫色，集合脉距边缘 7—5 毫米。花序柄短于叶柄，长 10—15 厘米，粗 7.5—15 毫米，果序柄几伸长 1 倍。佛焰苞暗紫黑色，管部短圆柱形，长 3.5—7 厘米，粗 2—3 厘米，具白色条纹，两面平滑，喉部边缘外卷；檐部披针状卵形，先端长渐尖，长 8—20 厘米，宽 6—8 厘米，背面有白色条纹。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长约 2.5 厘米，粗 5 毫米，花疏；雌花序长 1.7 厘米，花密；各附属器鞭状，长 20—80 厘米，暗紫色，光滑，上部线形下垂，下部增粗，但不成盘状或截形，粗 4—12 毫米，向下渐狭过渡到花序。雄花具柄，花药 (3—) 4—5，马蹄形开裂；子房长圆形，胚珠多数，柱头盘状。浆果倒卵状纺锤形，具 8 条钝的纵脊。　花期 4—6 月。

产西藏南部至云南西北部，生于海拔 2400—2500 米的阔叶林下。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部也有分布。

18. **高原南星**　土半夏(西藏)　图版 25：12

Arisaema intermedium Blume in Rumphia 1: 102. 1835; Kunth, Enum. Pl. 3: 18. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 540. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 156 et 193. 1920; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 500. 1893; Hara Fl. E. Himal. ed. 2: 331, pl. 15: a, b, fig. 50: B. 1971.——*Arisaema stracheyanum* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 333. 1857.——*A. dolosum* Schott in Bonpl. 7: 26. 1859.

块茎扁球形，直径 2—4 厘米。鳞叶 2—3，线状披针形，内面的长 16—20 厘米，下部绿色，上部紫色。叶 1—2，叶柄长 15—50 厘米，下部粗 1—1.5 厘米，绿色。叶片 3 全裂，裂片无柄或具短柄，中裂片卵形、菱形或椭圆形，通常长胜于宽，锐尖或渐尖，基部楔形，长 (7—) 9—12 厘米，宽 3—11 厘米；侧裂片斜卵形或菱形，外侧较内侧宽，与中裂片近等大，侧脉脉距 1—1.5 厘米，集合脉距边缘 5—8 毫米。花序柄短于叶柄，长 10—26 厘米，较叶柄纤细，绿色。佛焰苞暗紫色或绿色，具绿色或白色条纹，管部宽圆柱形，长 (3—) 4—8 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，内面光滑，喉部边缘斜截形；檐部卵状披针形，深紫色、黄绿色或绿色，长 7—16 厘米，宽 2—6.5 厘米，长渐狭至具 2—5 厘米长的尾尖。肉穗花序单性，雄花序长 2 厘米，花疏；雌花序长 1.5 厘米，花密；附属器长鞭状，长 15—45 厘米，下部增粗成纺锤形或圆锥形，粗可达 1 厘米，基部渐狭为柄，非截形，伸出佛焰苞后明显渐狭，暗紫色，之字形弯曲，上部线形下垂。雄花通常花药 4，黄色，裂缝马蹄形。雌花：子房倒卵圆

形，花柱短，柱头小。花期 5 月(西藏)，8—9 月(云南)。

产云南西北部、西藏南部，海拔 2600—3400 米，生于高山草坡或铁杉林下。从印度西姆拉，经尼泊尔至印度大吉岭都有分布，可下降至海拔 2000 米。

19. **藏南星**

Arisaema propinquum Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 333. 1856; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 501. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 216. 1920; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 333, pl. 16: c. fig. 51: D. 1971.——*A. intermedium* var. *propinquum* (Schott) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 541. 1879.——*A. wallichianum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 500. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 213. 1920.——*A. costatum* auct. non Mart.: Stapf in Curtis, Bot. Mag. sub. t. 9058 in adnota. 1925.——*A. sikkimense* Stapf ex Chatterjee in Bull. Bot. Soc. Beng. 3: 18. 1949.——*A. costatum* var. *sikkimense* (Stapf) Hara et f. propinquum (Schott) Hara in Journ. Jap. Bot. 36: 76. 1961.——*A. wallichianum* var. *sikkimense* (Stapf) Hara et f. *propinquum* (Schott) Hara in Journ. Jap. Bot. 40: 21. 1965.

块茎扁球形，直径 2—4 厘米。鳞叶披针形，内面的长 10 厘米。叶 2 (—1)，叶柄长 15—50 厘米。叶片 3 全裂，裂片无柄或具短柄，绿色，中裂片扁菱状卵形，渐尖，长 8—20 厘米，宽 4—15 厘米；侧裂片较长，斜卵状长圆形，外侧为内侧宽的 1.5 倍。花序比叶柄长或短。佛焰苞暗紫色或绿色，具白色条纹，管部短圆柱形，暗紫色，具清晰的白色纵条纹，长 4—6 厘米，直径 1.5—2 厘米，内面具纵肋，肋高可达 1 毫米，喉部狭，边缘反卷；檐部长圆形或卵形，内弯，先端长渐尖，具长 1—4 厘米的线尾，暗紫色或黄绿色，有时具暗紫色斑点，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米。肉穗花序单性，雄花序长 1.5—2.5 厘米，花疏，雄花具柄，花药 2—4，马蹄形开裂；雌花序长约 3 厘米，花密，子房卵圆形，柱头无柄。附属器长鞭状，长 8—20 厘米，基部稍增粗并具细皱，粗 8—5 毫米，基底近截形，具短柄，伸出喉外后下弯。 花期 5—6 月。

产西藏东南部。尼泊尔、锡金、印度大吉岭、不丹等有分布。海拔 2700—3900 米。标本未见。

20. **网檐南星** 图版 25: 9—11

Arisaema utile Hook. f. ex Schott, Prodr. 30. 1860; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 537. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 218, fig. 52. 1920; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 6474. 1880, Fl. Brit. Ind. 6: 499. 1893; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 336, pl. 18, c. fig. 52 et 53. 1971.

块茎扁球形，直径 3—5 厘米，常具小球茎。鳞叶狭，锐尖，内面的长 9 厘米。叶 1—2，叶柄长 20—40 厘米，具黑色斑块，下部 1/3 鞘状。叶片 3 全裂，裂片无柄或近无柄，绿色，

边缘红色，脉凸起，常在背面呈红色，中裂片扁菱形或卵状菱形，渐尖，有时宽胜于长，长7—15(—20)厘米，宽5—11(—20)厘米；侧裂片偏斜，渐尖，内侧基部楔形，外侧圆形，长10—13厘米，宽5—10厘米。花序柄短于叶柄，长18—23厘米。佛焰苞管部圆柱形，紫褐色具白条纹，长5—10厘米，宽1.5—2.7厘米；檐部倒卵形，盔状下弯，长5—13厘米，宽3—11厘米，先端圆形或具突尖，有时骤狭渐尖，暗紫褐色，背面有清晰的白色纵脉，近边缘有白色网脉。肉穗花序单性，雄花序长1.5—2.5厘米，花疏，雄花具长柄，花药3—5，马蹄形开裂；雌花序圆锥形，长2.5—6厘米，子房倒卵圆形，绿色，花柱极短，暗紫色。附属器鞭状，褐色，散布紫色小斑点，长7—20厘米，远伸出于佛焰苞外，具5—8毫米长的柄，基部突然增粗至5—15毫米，基底截形，向上渐狭，在管内直立，于喉部水平外伸，然后之字形上升或下垂。浆果卵圆形，幼时有白色条纹。　花期5—6月。

产云南西北部、西部和西藏南部，生于海拔2300—4000米的不同群落中：灌丛、铁杉林、冷杉林、冷杉桦木林、杜鹃林以及高山草地等。自克什米尔地区、印度西姆拉至尼泊尔、锡金、不丹皆有分布。

本种形态和分布区都与前述藏南星接近，据研究，后者附属器基部具疣皱，本种光滑，但这一特征稳定性如何，值得考虑，很可能本种就是藏南星的同物异名。

21. **黑南星**(四川雷波)

Arisaema rhombiforme Buchet in Lecte., Not. Syst. 1 (12): 373. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 215. 1920.

块茎扁球形，直径2.5—4厘米。鳞叶极宽，锐尖，长13—19厘米。叶1，叶柄纤细，长20—40厘米，鞘长约6厘米，宽4—6毫米，先端近圆形；叶片3全裂，裂片无柄或具短柄，先端短渐尖或锐尖，中裂片倒心形、倒卵形或短宽的菱形，顶部钝，具小尖头，基部长楔形，长9—13厘米，宽11—13厘米，侧脉近平行，极隆起，脉距0.5—2厘米，集合脉极弯曲，距边缘0.5—1.5厘米；侧裂片宽卵状菱形或卵状三角形，长13—15厘米，宽9—15厘米。花序柄短于叶柄，极纤细，长12—15厘米。佛焰苞全长12—15厘米，暗紫色，稀近绿色具苍白色条纹，管部圆柱形或倒圆锥形，长4—5厘米，粗约1.5厘米，喉部边缘极狭反卷；檐部直立，长7—10厘米，中部宽4—6厘米，近菱形或长菱形，急尖。肉穗花序单性，雄花序圆柱形或伸长的圆锥形，长2—3厘米，花疏；雌花序长圆锥形，长2厘米；附属器直立或近直立，稀下弯，具短柄，长6—17厘米，基部环状扩大并具圆齿，粗约7毫米，向上渐狭为细圆柱形，先端突然锐尖或短渐尖。雄花具短柄，花药2—4，药室贯通，裂缝马蹄形。子房近球形，柱头黑色近无柄。　花期5—6月。

我国特有，产四川西南部至东部，海拔2100—3000米，生于林下或灌丛中。模式标本采自四川城口。

块茎入药，用作天南星。

本种与邻近各种的显著区别是附属器基部具圆齿。

22. **粗序南星** 南星(石棉) 图版 26: 1—3

Arisaema dilatatum Buchet in Lecte., Not. Syst. 1 (12): 369. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 216. 1920.

块茎近球形,黄红色,直径约 4 厘米。鳞叶凋落。叶 1,叶柄肉质,长 45 厘米,粗 8 毫米,具长仅 2—4 厘米的短鞘,叶片 3 全裂,裂片具长 1 厘米的柄或近无柄,中裂片菱形,长宽 15—30 厘米,侧裂片偏斜,偏卵状菱形,外侧宽,圆形,长 17—30 厘米,宽 11—32 厘米,边缘具稀疏而不规则的波状齿或否,侧脉斜伸,近平行。花序柄长20厘米,比叶柄短 1 半,细弱。佛焰苞深红色,有绿色条纹,管部约 5 厘米,粗 2.5—3 厘米,喉部斜截形;檐部长约 10 厘米,长圆形,近直立,有时长三角形,渐狭,锐尖,展平宽 4—6 厘米。肉穗花序单性,雄花序长 3.5 厘米,粗 5—6 毫米,具长约 5 毫米的柄,花疏;雌花序长 4 厘米,粗 1.2 厘米,无柄;附属器具长 1—1.5 厘米的柄,除柄外长 11—12 厘米,下部增粗至 1.5—1.8 厘米,圆锥形,曲膝状,向上渐狭,之字形上升或下弯。雄花具长柄,花药 2—5,药室裂缝汇合成马蹄形。子房椭圆形,花柱明显,柱头盘状。果序伸长,长 14—15 厘米,圆柱形,粗 2 厘米。浆果长 7 毫米,直径 4 毫米,两头尖,绿色,内有直立的种子 6 枚。花期 5—6 月,花后见果。

我国特有,产四川西部至云南西北部,海拔 2100—3350 米。模式标本采自四川康定。

本种常被定作川中南星 A. wilsonii Engl.,但叶的中裂片为菱形,而后者中裂片为倒卵形或倒三角形。

23. **疣序南星** 图版 26: 4—5

Arisaema handelii Stapf ex Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1367. 1936.

块茎近球形,直径 2—4.5 厘米,具多数纤维状须根。鳞叶 1—2,膜质,披针形,锐尖,长 3—17 厘米,或线形,长 36 厘米,宽 1.5 厘米。叶 1,叶柄长 17—50 厘米,粗壮,光滑或具疣,无鞘;叶片绿色,干时淡绿色,膜质,3 全裂,裂片无柄,中裂片宽的倒卵形或倒心形,长 7—13(—19) 厘米,宽 8—18 厘米,顶部极宽,截平,中央有短的锐尖头;侧裂片极宽的卵形或近菱形,长 13—18(—30) 厘米,宽 10—15(—27) 厘米,短渐尖,基部偏斜,楔形渐狭,侧脉斜伸,脉距 1—2 厘米,集合脉弯曲,距边缘 1.5—2 厘米。花序柄短于叶柄,长 4.5—16 厘米,较纤细,光滑。佛焰苞白绿色、淡黄色,或紫色具白色或黄色条纹,管部圆柱形,长 3.5—6 厘米,粗 1.5—2.5 厘米,喉部斜截形;檐部盔状下弯,与管部近等长,宽 2—3 厘米,长渐尖或近尾状。肉穗花序单性,雄花序长 1.5—3 厘米,花疏,雄花具短柄,花药 4,马蹄形开裂;附属器具长约 1 厘米、粗 3—4 毫米的柄,基部增粗达 1—2 厘米,中部密被苍白色乳突状疣,之字形弯曲上升,上部渐细,光滑,伸出喉外成细鞭状,全长 15—30 厘米。雌花序长 3—4.5 厘米,花密;子房卵圆形,长约 4 毫米,柱头盘状,近无柄。花期 5—6 月。

我国特有,产云南西北部德钦、维西,海拔 2800—3500 米,生于山坡杂木林中或草地。

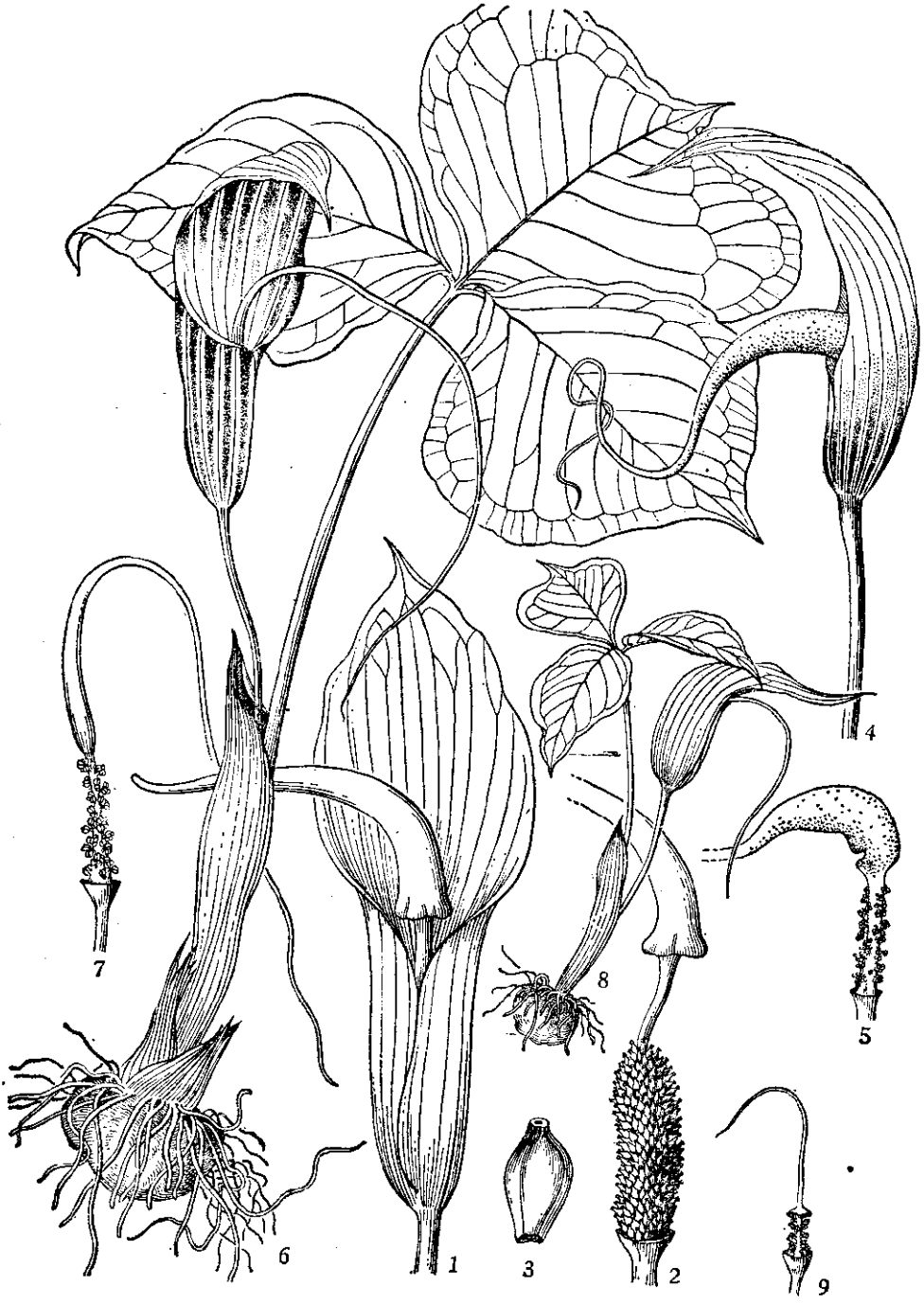

1—3.粗序南星 Arisaema dilatatum Buchet: 1.佛焰花序，2.肉穗花序(具幼果)，3.果。 4—5.犹序南星 A. handelii Stapf ex Hand.-Mazt.: 4.佛焰花序，5.雄性肉穗花序。6—7.象南星 A. elephas Buchet 6.植株，7.雄性肉穗花序。8—9.小南星 A. parvum N. E. Brown: 8.植株，9.肉穗花序(♂)。(肖 溶绘)

模式标本采自云南德钦茨中后山夕拉坝。

本种显著特点是附属器中部密生乳突状疣。

24. **象南星** 大麻芋子、麻芋子(云南巧家)，银半夏、大半夏(云南丽江)，黑南星(四川峨眉、普格、雷波)，虎掌(四川雷波)，半节烂(四川凉山)，三步跳(四川叙永)，水包谷(贵州威宁)，象鼻子(西藏林芝) 图版 26：6—7

Arisaema elephas Buchet in Lecte., Not. Syst. 1 (12): 370. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 215. 1920; Stapf in Curtis, Bot. Mag. t. 9058. 1924; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1367. 1936.

块茎近球形，直径 3—5 厘米，密生长达 10 余厘米的纤维状须根。鳞叶 3—4，内面 2 片狭长三角形，长 9—15 厘米，基部展开宽可达 5 厘米，绿色或紫色。叶 1，叶柄长 20—30 厘米，黄绿色，基部粗可达 2 厘米，无鞘，光滑或多少具疣状突起；叶片 3 全裂，稀 3 深裂，裂片具 0.5—1 厘米的柄或无柄，稀基部联合，干时二面黄绿色，中肋背面明显隆起，侧脉斜伸，向边缘远离，脉距 1—2 厘米，集合脉距边缘 0.5—1.5 厘米，网脉明显；中裂片倒心形，顶部平截，中央下凹，具正三角形的尖头，向基部渐狭，宽远胜于长，长 (5—)9—9.5 厘米(包括 5—10 毫米长的尖头)，宽 (6—)10.5—12.5 厘米；侧裂片较大，长 6.5—13 厘米，宽 (5.5—)11—13 厘米，宽斜卵形，骤狭短渐尖，外侧宽，基部圆形，内侧楔形或圆形。花序柄短于叶柄，长 9—25 厘米，粗 3—5 毫米，绿色或淡紫色，具细疣状凸起或否。佛焰苞青紫色，基部黄绿色，管部具白色条纹，向上隐失，上部全为深紫色，管部圆柱形，长 2.4—6.5 厘米，粗 1.8—2.6 厘米，喉部边缘斜截形，两侧下缘相交成直角；檐部长圆披针形，长 4.5—10 厘米，宽 3—3.5 厘米，由基部稍内弯，先端骤狭渐尖。肉穗花序单性，雄花序长 1.5—3 厘米，花序轴粗可达 8 毫米，连花粗 1.5 厘米，花疏，附属器基部略细成柄状，或几无柄，中部以上渐细，最后成线形，从佛焰苞喉部附近下弯，然后之字形上升或弯转 360° 后上升或蜿蜒下垂；雌花序长 1—2.5 厘米，下部粗 1.2 厘米，附属器基部骤然扩大至5—7 毫米，具长 5—10 毫米的柄，余同雄序附属器。雄花具长柄，柄长 2.2—2.5 毫米，花药 2—5，药室顶部漏合，马蹄形开裂；雌花：子房长卵圆形，先端渐狭为短的花柱，柱头盘状，密被短绒毛，1 室，胚珠多数(6—10)。浆果砖红色，椭圆状，长约 1 厘米，种子 5—8，卵形，淡褐色，具喙，果序轴海绵质，圆锥状，基部粗 2.5 厘米。 花期 5—6 月，果 8 月成熟。

我国特有，产西藏(南部、东南部)、云南北纬 25° 以北至四川(西部、南部) 及贵州西部，海拔 1800—4000 米，生于河岸、山坡林下、草地或荒地。模式标本采自云南洱源罗坪山。

块茎入药，剧毒，可治腹痛，仅能用微量。

25. **刺柄南星** 三步跳(四川叙永)，白南星、三角莲、南星(湖北巴东)，天南星、山苞谷(陕西太白山) 图版 27：1—4

Arisaema asperatum N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 176. 1903;

Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 213. 1920; 秦岭植物志 1 (1): 282, 图251. 1976.——*A. elephas* auct. non Buchet: 秦岭植物志 1 (1): 281, 图 250. 1976.

块茎扁球形，直径约 3 厘米。鳞叶宽线状披针形，内面的长 15—20 厘米，带紫红色。叶 1，叶柄长 30—50 厘米，密被乳突状白色弯刺，基部 5 厘米鞘筒状，鞘上缘斜截形，直径 2 厘米；叶片 3 全裂，裂片无柄，中裂片宽倒卵形，先端微凹，具细尖头，基部楔形，长 16—23 厘米，宽 18—27 厘米；侧裂片菱状椭圆形，长 17—28 厘米，宽 15—22 厘米，中肋背面具白色弯刺。幼株叶片边缘深波状而叶柄和叶裂片中肋背面无刺或有极稀疏的弯刺。花序柄长 25—60 厘米，具疣，粗糙。佛焰苞暗紫黑色，具绿色纵纹，管部圆柱形，长 5—6 厘米，喉部无耳，亦不外卷；檐部倒披针形或卵状披针形，渐尖，近直立，长 8—12 厘米。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长约 3 厘米，雄花具短柄，花药 2—3，黄色，药室扁圆球形，汇合，顶部马蹄形开裂；雌花序圆锥状，长 2—3 厘米，子房圆柱状，柱头盘状，近无柄；各附属器圆柱形，长 6.5—9 厘米，基部骤然增粗 2.5—4 毫米，基底截形，具长 3—5 毫米的柄，向上渐狭，伸出喉外，近直立。　花期 5—6 月。

我国特有，产四川东部、湖南东北部、湖北西部、河南西部、陕西秦岭南北、甘肃南部，海拔 1300—2900 米，生于干山坡林下或灌丛中。模式标本采自湖北巴东。

外形与象南星 A. elephas 比较接近，本种的特点是老株叶柄及叶裂片中肋的背面具扁的白色弯刺，附属器较短小，圆柱形，长 6.5—9 厘米，近直立，在地理分布上是象南星在秦岭、巴山地区的替代种。

块茎入药，内服治劳伤，祛痰、止咳、镇痛，外敷疥疮、痈疽。

26. **小南星**　图版 26: 8—9

Arisaema parvum N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 320. 1893, 36: 178. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 212. 1920.

块茎小，球形，直径 1.2—1.8 厘米。鳞叶长 3—4.5 厘米，锐尖。叶 1，叶柄长 6—18 厘米，极纤细；叶片 3 全裂，裂片无柄，中裂片宽倒卵形或倒心形，顶部截平或中央下凹，具小的锐尖头，基部楔形，长宽 1.8—2(—4.3) 厘米；侧裂片斜卵形，渐尖，长 3—3.7(—6.5) 厘米。花序柄比叶柄稍短，长 5—10 厘米。佛焰管部圆柱形，深紫色，长 1.5—2.5 (—4.5) 厘米，喉部边缘无耳，斜截形；檐部绿色或紫色，下部有白条纹或否，披针形，锐尖或渐尖，下弯约 60 度，长 3—4.5 厘米。肉穗花序单性，雄花序长 6 毫米，雄花明显具柄，花药通常 2，黄色；附属器纤细，略短于佛焰苞，具短柄，基部骤然扩大成环盘状，由喉部伸出，先端下弯或之字形上升。　花期 5—6 月。

我国特有，产西藏东南部、四川西部至云南中部，海拔 3000—3600 米，生于高山草地。模式标本采自四川康定。

27. **相岭南星**

Arisaema smithii Krause in Act. Hort. Gothob. 1: 186. 1924.

块茎不详。叶柄圆柱形，粗壮，粗 1.2—1.5 厘米；叶片纸质，3 全裂；中裂片极宽的倒卵形，顶部近截形，中央具小锐尖头，长 18 厘米，宽 28 厘米，侧裂片宽的斜卵状菱形，先端短渐尖，基部钝，长 20—24 厘米，宽达 25 厘米，各裂片边缘均为浅波状，中肋基部粗，上部较纤细，I 级侧脉 8—10 对，与 II 级侧脉、网脉在背面明显隆起。花序柄圆柱形，长 20 厘米，基部粗近 1 厘米，向上渐细。佛焰苞上部内外深紫色，基部较淡，有明显的纵条纹；管部圆柱形，长 7—8 厘米，粗 3 厘米；檐部倒卵形，渐尖，具长约 3 厘米、宽 1.8 厘米的三角形尖头，连尖头长 10 厘米，展开宽 8.5 厘米。肉穗花序单性，雌花序长 3.5 厘米，基部粗 1 厘米，上部较狭，花密；子房卵圆形，花柱短，柱头头状，共长 3 毫米；附属器具长 5—6 毫米的柄，之字形延伸，基部较粗，上部强烈变细，略下弯，长约 10 厘米，先端污紫色，基部淡紫色。 花期 5 月。

我国特有，产四川南部小相岭，海拔 2800 米。标本未见。

28. **川中南星** 图版 27：5—8

Arisaema wilsonii Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 212. 1920; Krause in Act. Hort. Gothob. 1: 186. 1924.

28a. **川中南星**（原变种）

var. **wilsonii**

块茎球形，大。鳞叶宽线状披针形，长 10—30 厘米。叶柄长 30—50 厘米；叶片大，3 全裂；裂片全缘，侧脉 7—8 对，与 II 级侧脉与网脉在背面均隆起；中裂片宽而短的倒卵形，顶部宽短，几截平，有时中央具稍外凸的小尖头，长 (6—)15—26 厘米，宽 (7—) 18—28 厘米，侧裂片菱形或斜卵形，骤狭渐尖，比中裂片长。花序柄长于叶柄，长 50 厘米以上，粗 5 毫米。佛焰苞内外紫色，具苍白色宽条纹，管部圆柱形，长 6—8 厘米，直径 3 厘米；檐部长近 10 厘米，宽 5—8 厘米，下弯，倒卵状长圆形，锐尖或长渐尖。肉穗花序单性，长 3.5—4 厘米，雄花序粗 6—7 毫米，花疏；雄花具柄，花药 3—4；雌花序粗 8 毫米，子房卵圆形，花柱短，柱头头状；附属器具长 3—5 毫米的短柄，基部扩大为圆锥状，基底截平，干后粗 1.2—2 厘米，向上渐狭，至喉外下弯，然后强烈变细，下垂，全长 20 厘米，下部苍白色，上部紫色。 花期 4—7 月。

我国特有，产四川峨眉地区至云南西北部，海拔 1900—3600 米，生于林内或草地。

28b. **短柄川中南星**

var. **forrestii** Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 212. 1920.

花序柄短。佛焰苞檐部先端渐狭。附属器之字形弯曲，上部直立。

我国特有，产西藏东南部金沙江和澜沧江的分水界，海拔 2600—3000 米。

29. **沧江南星**

Arisaema bonatianum Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 214. 1920.

叶不详。佛焰苞管部外面淡红色，内面具紫色条纹，短圆柱形，长约 5 厘米，粗 2.5 厘

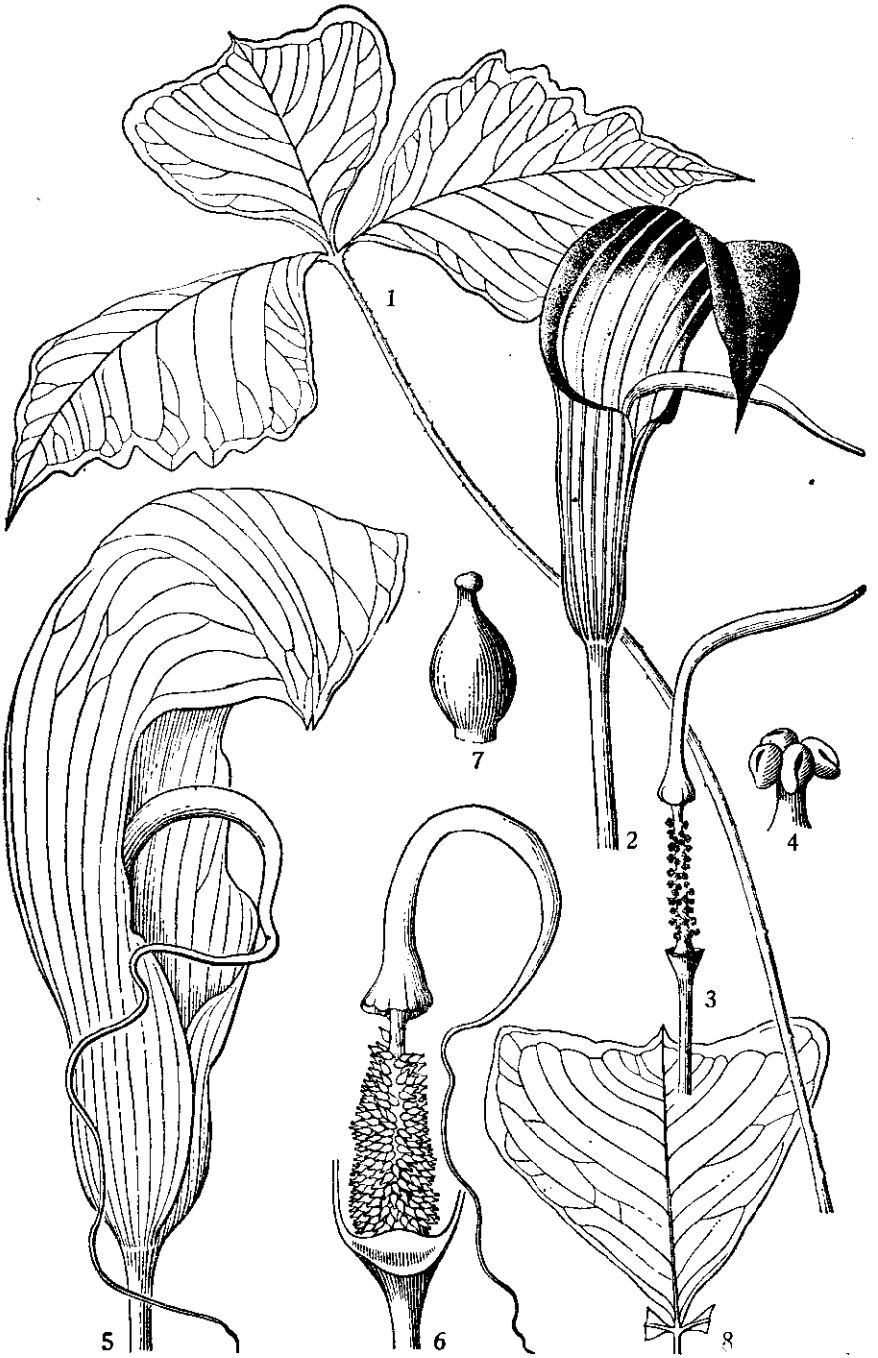

1—4.刺柄南星 Arisaema asperatum N. E. Brown: 1.叶，2.佛焰花序，3.雄性肉穗花序，4.雄蕊。5—8.川中南星 A. wilsonii Engl.: 5.佛焰花序，6.肉穗花序（具幼果），7.子房，8.叶的中裂片。（肖 溶绘）

米；檐部宽卵形，锐尖，直立，长 9 厘米，宽 7 厘米，深紫色。肉穗花序：雌花序粗圆锥形，长 4 厘米，下部粗 1.5 厘米，上部粗 1 厘米，附属器具细柄，基部截形，粗 5 毫米，向上渐狭下弯，长约 5 厘米，子房卵圆形，花柱短，柱头长圆形，胚珠 5—6。

我国特有，产云南，海拔 3000 米。模式标本采自澜沧江流域。标本未见。

30. **腾冲南星** 图版 28：7—8

Arisaema tengtsungense H. Li, 植物分类学报 15 (2):106, 图版 9:2(7—8). 1977.

多年生纤弱草本。块茎圆球形，直径 1—2 厘米。鳞叶 2，膜质，内面 1 枚长 2 厘米，筒状，先端锐尖。叶 1，叶柄纤细，圆柱形，长 14 厘米；叶片 3，(稀 5) 全裂，裂片绿色，背面淡绿色，无柄，中裂片椭圆形，长 5 厘米，宽 3 厘米，侧裂片斜卵状披针形，渐尖，基部内侧楔形，外侧宽阔，近圆形；各裂片中肋背面隆起，上面平坦，侧脉斜伸。花序柄短于叶柄，纤细，长 7 厘米，圆柱形。佛焰苞管部紫色，具绿白色条纹，漏斗状，长 4 厘米，喉部直径 1.9 厘米，下部席卷，上部 1/2 张开，喉部边缘无耳，外卷；檐部长约 5.5 厘米，基部宽 3 厘米，紫色，盔状下弯，前檐 (1.5 厘米长) 3 裂，中裂片小，披针形，长 5 毫米，宽 2 毫米；侧裂片长圆形，长 1.5 厘米，宽 1.3 厘米，先端钝圆。肉穗花序单性，雄花序长 1 厘米，连花粗 2 毫米，花疏，雄花具柄，花药 2—3，马蹄形开裂；附属器鞭状，长 8—9 厘米，基部圆锥状，粗 2—3 毫米，基底截平，明显地具长约 3 毫米的细柄。 花期 7 月。

我国特有，产云南腾冲，海拔 2600 米。模式标本采自云南腾冲界头区永安。

本种佛焰苞檐部明显 3 裂，中裂片比侧裂片远为细小，比同组其它各种都不同。

31. **翼檐南星**

Arisaema griffithii Schott, Syn. Ar. 26. 1856; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 6491. 1880, Fl. Brit. Ind. 6: 499. 1893; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 538. 1879; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. 21: 386. 1886; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 219, fig. 53. 1920; Hara, Fl. E. Himal. ed. 1: 395. 1966, ed. 2: 339, fig. 51: E. 1971.——*Arisaema hookerianum* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 334. 1857.——*A. hookeri* Schott, Gen. Aroid. in explicatio t. 6, f. 11—19. 1858, nom. nud.

31a. **翼檐南星**

var. **griffithii**

块茎扁球形，直径 3—10 厘米。鳞叶宽线状披针形，锐尖，撕裂，具杂色斑块，内面的长 23 厘米。叶 1—2，叶柄长 15—60 厘米，基部粗可达 2 厘米，下部 5 厘米具宽鞘，绿色或暗紫色，光滑；叶片 3 全裂，裂片深绿色，近无柄，菱状卵形或扁圆菱形，骤狭渐尖，近无柄，边缘波状，紫色或淡黄色，侧脉 6—10 对，细脉网结，脉序表面下凹，背面隆起，中裂片长宽 10—40 厘米，侧裂片较长，极不等侧。花序柄短于叶柄，长 5—20 厘米。佛焰苞甚长，紫色或褐紫色；管部长 5—10 厘米，直径 2—3.5 厘米，有白色条纹，内面具纵褶，褶下部暗

紫色；檐部两侧扩大如翼，暗紫色，下弯成盔状，背部密布白色条纹，长 15 厘米，宽（7—）9—20 厘米，2 翼具白色或绿色网纹，两侧内卷，先端中央内凹、内弯，具长 0.8—4 厘米的短尾。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 2 厘米，下部粗 1.5 厘米；雌花序长 3 厘米，粗 1.2 厘米；各附属器长鞭状，长 20—50 厘米，暗紫色，具短柄，基部扩大为肉质的盘状体，直径 7—15 毫米，下部（基部以上）纺锤状，然后渐狭为长线形，离基 3—5 厘米处有细皱，上部下垂而且弯曲。雄花黄色，花药 3—4，马蹄形开裂；子房卵圆形，绿色，柱头暗紫色。　花期 6 月。

产西藏南部卡玛河谷一带，海拔 3000—3850 米的山坡或河谷林下。不丹、印度大吉岭、锡金、尼泊尔有分布。

31b. **疣柄翼檐南星**

var. **verrucosum** (Schott) Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 340, pl. 6: b. 1971. ——*Arisaema verrucosum* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 341. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 537. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 214. 1920; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 499. 1893; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1368. 1936.——*A. pradhanii* C. E. Fischer in Curtis, Bot. Mag. t. 9425. 1936.——*A. salwinense* Hand.-Mazt. in Sitzganz. AK. W. W. 61: 123. 1924.

叶柄和花序柄多少具疣刺。　花期 5—6 月。

产云南西部至西北部，海拔 2800—3700 米，生于箐沟阔叶林、山地云杉林或杜鹃灌丛中。锡金也有。

32. **凌云南星**　三步跳（广西凌乐）　图版 28：1—6

Arisaema lingyunense H. Li, 植物分类学报 15 (2): 107，图版 9:2(1—6). 1977.

多年生草本。块茎近球形，直径 3—7 厘米，有许多小芽眼，须根满布。叶 1，花后出现，叶柄长 30 厘米；叶片 3 裂，裂片具长 1—1.5 厘米的柄，中裂片菱形，长 24 厘米，宽 14 厘米，侧裂片偏斜，内侧为外侧宽的 1/2，长约 20 厘米，宽 13 厘米，基部内侧楔形，外侧圆形。花序柄长 25 厘米，粗 5 毫米。佛焰苞紫色具白色条纹，管部漏斗形，长约 8 厘米，粗 2.5 厘米；檐部盔状下弯，两侧翼状扩展，长 20 厘米，前檐宽约 20 厘米，紫色，翼上有白色网纹，先端具长 3—4 厘米的尾尖。肉穗花序单性，雌花序圆锥形，长 3 厘米，粗 2 厘米，花密，子房圆柱形，长约 5 毫米，花柱短，柱头圆盘状，胚珠 2，直立，纺锤形，珠柄长，生于基底胎座上；附属器基部渐狭为 1.8 厘米，粗 8 毫米的柄，非截形，亦不盘状扩大，下部 14 厘米近圆柱状，粗 1.5 厘米，向上渐细，光滑，紫色，下弯，渐过渡为长 30 厘米的线形长尾。雄花序圆柱状，长 3 厘米，粗 9 毫米；雄花具柄，花药 2—3，马蹄形开裂；附属器渐狭为长 4 毫米，粗 3 毫米的短柄，基部粗 1.2 厘米，下部 13 厘米近圆柱形，下弯，渐过渡为长达 130 厘米的线形长尾。浆果红色。　花期 4—6 月，果 7 月成熟。

我国特有，产广西凌乐、田林、金秀，生于海拔 1360—1700 米的山谷沼泽地。模式标本

1—6.凌云南星 Arisaema lingyunense H. Li: 1.叶, 2.块茎, 3.佛焰花序, 4.雌性肉穗花序, 5.子房, 6.子房剖开示胚珠。7—8.腾冲南星 A. tengtsungense H. Li: 7.植株, 8.雄性肉穗花序。(肖 溶绘)

采自广西凌乐。

本种与翼檐南星 A. griffithii 的差别在于：1. 附属器下部近圆柱形或长圆锥形，基部渐狭为柄，光滑，基部非截形，亦不盘状扩大；2. 柱头有短柄，圆盘状，子房有胚珠 2 而非多数；3. 叶 1，花后抽出。

块茎入药，据称治毒蛇咬伤。

33. 会泽南星

Arisaema dahaiense H. Li, 植物分类学报 15 (2): 107, 图版 9:3. 1977.

多年生草本。根茎横生，卵状圆锥形，长 9 厘米，粗 5 厘米，周围常有数个芽眼凸起，颈部密生长达 20 厘米的肉质根，尾部于新苗抽出后逐年溃烂。鳞叶 2，膜质，披针形，长 10—20 厘米，下部环抱叶柄，基部宽 10 厘米，稻黄色，具多数淡黄色纵脉，内面一枚纵脉间有白色斑点。叶 1 或 2，叶柄淡绿色，光滑，无斑块，圆柱形，基部 6 厘米长具鞘口，如有 2 叶，则第二叶于花后抽出，叶柄长 45 厘米，基部粗达 3 厘米，向上渐细；叶片 3 全裂，裂片具长 2 厘米的柄，表面暗绿色，背面淡绿色，饰以一线紫红色的边缘；中肋淡绿色，表面下凹，背面强裂隆起，粗达 2 毫米，侧脉 8—10 条，背面淡绿色，隆起，II 级侧脉明显，较细，网脉明显，集合脉 3 圈，内圈距边缘 1—2 厘米；中裂片卵形，远比侧裂片小，长 18 厘米，宽 16 厘米，渐尖，基部圆形；侧裂片斜椭圆形，长 25 厘米，宽 18 厘米，基部内侧楔形，外侧宽耳状，圆形，宽为内侧的 2—3 倍；芽时中裂片和 1 侧裂片朝上，第二侧裂片朝下。花序柄长约 20 厘米，圆柱形，下部淡绿色，中部以上变紫色。佛焰苞管部圆筒形，长 6 厘米，粗 2—3 厘米，紫色，具绿白色纵条纹；檐部长约 22 厘米，盔状下弯，宽约 15 厘米，深紫色与绿白色条纹相间，盔顶以绿白色条纹为主，两侧从喉部开始翼状扩展，翼缘明显反卷，与前檐均为深紫色具黄绿色网纹；前檐几呈正方形，中间具约 1 厘米的喙尖。肉穗花序两性和单性，两性花序以雄花为主，基部有 2 轮能育子房，其雄花序长 3.5 厘米，连花粗 1.5 厘米，花序轴和雄花梗深紫色，花疏，雄花梗长 2—3 毫米，药室 4，圆形，马蹄形开裂，花粉黄色；附属器暗紫色，光滑，长约 30 厘米，基部具长约 5 毫米的柄，近截平，粗 1.5 厘米，向上渐狭为长圆锥形，至 7—8 厘米之后渐狭成线尾，下垂。雌肉穗花序单性，无雄花，花序长 2.3 厘米，连花粗 1.4 厘米；附属器同两性花序，唯较短，长 15—16 厘米，子房（两性花序上的同此）长圆锥形，淡绿色，长约 2.5 毫米，粗约 1 毫米，柱头青紫色，馒头状凸起，无柄，1 室，胚珠 2，瓶状，直立，珠柄短，着生于基底胎座上。　花期 5 月。

我国特有，产云南会泽，海拔 2600 米。模式标本采自会泽大海，引种于昆明植物园，能正常生长。

本种和凌云南星 A. lingyunense 的区别在于：花、叶同出，叶裂片饰以一线紫红色边缘，根茎卵状圆锥形而非扁球形，肉穗花序两性和雌花序单性。

组 5. 花南星组——Sect. Pistillata Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F):

151 et 199. 1920 p. p.; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2. 325. 1971.——Sect. *Trisecta* Schott, Prodr.: 25 et 27. 1860, pro minor part.——Sect. *Ringentia* Engl., l. c. 151 et 209.——Sect. *Colocasiarum* Nakai in Journ. Jap. Bot. 25: 6. 1950.——*Ringentiarum* Nakai l. c.

叶 2 或 1，叶片 3 裂，稀 5 裂。肉穗花序雌雄异株；药室裂孔椭圆形或圆形；附属器圆柱形，直立，略伸出于佛焰苞喉外，顶端钝圆，基部近截形。

34. **驴耳南星**

Arisaema onoticum Buchet in Lect., Not. Syst. 1 (12): 374. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 201. 1920.

块茎近球形，直径 2—3 厘米。鳞叶上部狭，锐尖，下部长鞘状，上部的长 20 厘米。叶 1—2，叶柄长 18—33 厘米，粗 1.5—2.5 厘米，下部 2/3 具鞘，鞘端截平；叶片 3 全裂，裂片具长 1—2.5 厘米的柄，椭圆形或椭圆状披针形，长 9—11 厘米，宽约 4 厘米，具细齿，基部楔形，对称，先端渐尖，I 级侧脉纤细，与中肋几成直角，集合脉清晰。花序柄与叶柄近等长，略短或稍长，粗 2.5—3 毫米。佛焰苞全长 9—11 厘米，中部具白色条纹，上半部褐紫色，稀绿色，管部苍白色，漏斗状，长约 5 厘米，上部粗 1.5—2 厘米，喉部边缘斜截形，不反卷；檐部直立，驴耳状，背部稍囊肿，边缘深波状，短渐尖。肉穗花序单性，雄花序长 2—3 厘米，长圆锥形，花多而密；附属器长 2.2—5 厘米，直立，具长 5—8 毫米的柄，基部骤然增粗，基底截形，上部圆柱形或倒圆锥状圆柱形，先端粗棒状，稍伸出喉外，远短于檐部，雄花具短柄，雄蕊 3—4，药室短椭圆状，顶孔开裂，药隔三角形。

我国特有，产四川城口。模式未见。

35. **花南星**（四川） 蛇芋头、大麦冬、狼毒（湖北鹤丰），蛇磨芋、天南星（湖北均县、利川、恩施），南星七、绿南星、白南星、半边莲、虎爪南星、狗爪南星（湖北巴东），独脚莲（广西龙胜），虎芋（贵州兴义），麻芋子（四川天全），血理箭（四川武隆），大半夏、芋儿南星（四川北川），蛇杵棒（四川宝兴），黑南星（四川洪雅），南星（四川广原），虎掌（四川洪溪），狗爪半夏（四川黑水），蛇包谷（四川南川），花包谷、红包谷、大麻芋子、烂屁股（四川峨眉）。

Arisaema lobatum Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 1: 487. 1811; Franch., Pl. David. 2: 138. 1888; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 178. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 202, fig. 46. 1920.——*A. lobatum* var a. *rosthornianum* Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 29: 235. 1901, 36: 11. 1905, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 202. 1920; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 178. 1903; Krause in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 314. 1922; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936.——*A. pictum* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 321. 1892.——*A. lobatum* var. b. *latisectum* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 202. 1920.

块茎近球形，直径 1—4 厘米。鳞叶膜质，线状披针形，最上的长 12—15 厘米，先端锐尖或钝，叶 1 或 2，叶柄长 17—35 厘米，下部 1/2—2/3 具鞘，黄绿色，有紫色斑块，形如花蛇；叶片 3 全裂，中裂片具 1.5—5 厘米长的柄，长圆形或椭圆形，基部狭楔形或钝，长 8—22 厘米，宽 4—10 厘米；侧裂片无柄，极不对称，长圆形，外侧宽为内侧的 2 倍，下部 1/3 具宽耳，长 5—23 厘米，宽 2—8 厘米；均渐尖或骤狭渐尖、锐尖；侧脉脉距约 1 厘米，集合脉距边缘 5 毫米。花序柄与叶柄近等长，常较短。佛焰苞外面淡紫色，管部漏斗状，长 4—7 厘米，上部粗 1—2.5 厘米，喉部无耳，斜截形，略外卷或否，骤狭为檐部；檐部披针形，狭渐尖，长 4—7 厘米，有时具长 2—3 厘米的尾尖，宽 2.5—3 厘米，深紫色或绿色，下弯或垂立。肉穗花序单性，雄花序长 1.5—2.5 厘米，花疏；雌花序圆柱形或近球形，长 1—2厘米；各附属器具长 6 毫米的细柄(粗约 1 毫米)，基部截形，粗 4—6 毫米，向中部稍收缩，向上又增粗为棒状，先端钝圆，长 4—5 厘米，直立。雄花具短柄，花药 2—3，药室卵圆形，青紫色，顶孔纵裂。子房倒卵圆形，钝，柱头无柄。浆果有种子 3 枚。　花期 4—7 月，果期 8—9 月。

我国特有，产云南、贵州、四川、甘肃、陕西、广西、湖南、湖北、河南、江西、浙江、安徽等省区，以四川为最普遍，南至南岭山脉，北至黄河，海拔 600—3300 米(云南)，生于林下、草坡或荒地。模式标本采自四川南川。

块茎入药，陕西用以代天南星，四川有的用作箭毒药。草医常用于治吹风蛇(眼睛蛇)咬伤，也可外包治疟疾。

36. **双耳南星**　半夏(云南腾冲)　图版 29：1—3

Arisaema biauriculatum W. W. Sm. ex Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936.——*A. auriculatum* auct. non Buchet 1911: W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 177. 1914.——*A. nepenthoides* auct. non Mart.: Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 209. 1920 p. p., quoad specim. G. Forrest 4851.

块茎扁球形，直径 2.5—4 厘米，常侧生直径 1—2 厘米的小球茎。鳞叶 3—4，膜质，线形，先端钝，常具紫色斑块，最外的长 2.5 厘米，最内的长 15—20 厘米。叶 2，叶柄长 8—30 厘米，下部 2/3 具鞘，颜色同鳞叶。叶片 3 裂，裂片无柄，或中间裂片具短柄，膜质，中裂片椭圆形，渐尖，基部狭楔形，长 15—21 厘米，宽 4—9 厘米；侧裂片披针形或卵形，与中裂片等长或稍长，基部极不对称，内侧狭楔形，外侧圆形，耳状，宽为内侧的 2—2.5 倍，先端渐尖；侧脉在背面稍隆起，脉距约 5 毫米，集合脉距边缘 2—3 毫米。花序柄与叶柄近等长，先叶抽出。佛焰苞淡紫褐色或紫色，先端绿色，长 11—13 厘米，管部圆柱形，长 4.5—6.5 厘米，基部粗约 1 厘米，上部粗约 2 厘米，喉部两侧具长 1.5—2.5 厘米的圆形宽耳，耳外展；檐部宽卵形，长 6—7 厘米，中部宽 3.5—5 厘米，基部稍狭缩，先端短渐尖。肉穗花序单性，雄花序长 1.5—3 厘米，雄花具短柄，花药 2，药室球形，顶孔圆形；雌花序长 1.5—2.2 厘米，近圆锥形，粗约 1 厘米，子房倒卵形，花柱短，柱头盘状，胚珠 4，直立；各附

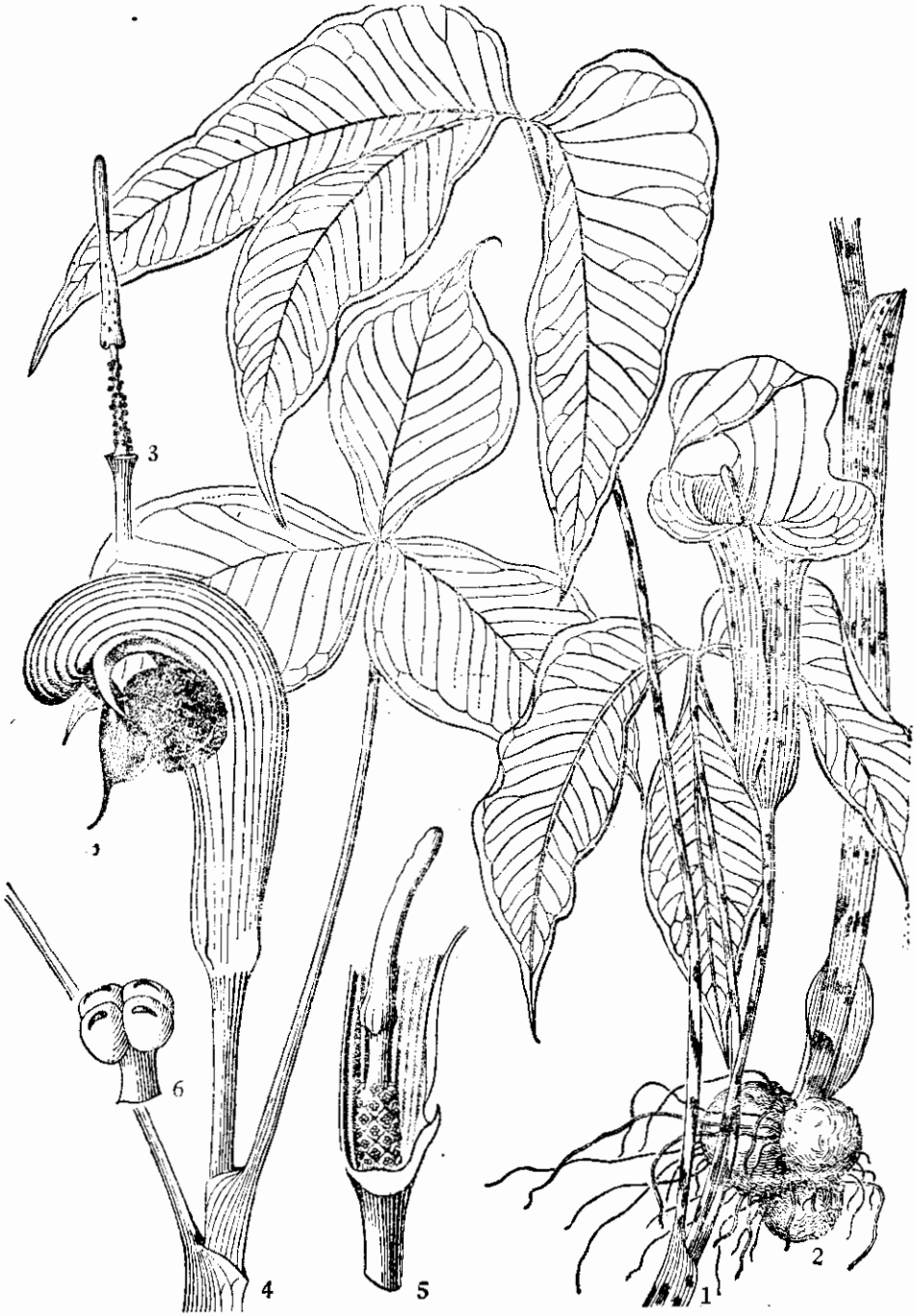

1—3.双耳南星 Arisaema biauriculatum W. W. Sm. ex Hand.-Mazt.: 1.植株，2.块茎，3.雄性肉穗花序。4—6.普陀南星 A.ringens (Thunb.) Schott: 4.植株，5.雄性肉穗花序，6.雄蕊。(肖 溶绘)

属器圆柱形，长 2.5—4.5 厘米，直立，基部截形，粗 4.5—5 毫米，有 5—7 毫米的细柄，中部稍狭缩，先端钝。果序长 5—6 厘米，下部粗 2.3—2.5 厘米，浆果绿色，种子 4，卵形。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

我国特有，产云南西北部、西部、西南部至东南部，海拔 2100—3300 米，生于河边、山坡荒草地、杂木林或山毛榉-杜鹃苔藓林中。模式标本采自云南大理。

与花南星 A. lobatum 的区别在于叶裂片无柄，佛焰苞淡褐紫色或紫色，喉部两侧具长 1.5 厘米，宽 2.5 厘米的圆形宽耳。与猪笼南星 A. nepenthoides 的区别为：本种叶片恒为 3 裂，而非 5—7 裂；雄花花药 2（非 4）；浆果有种子 4（非 1）。

37. **普陀南星**　图版 29：4—6

Arisaema ringens (Thunb.) Schott, Melet. 1: 17. 1832; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 534. 1879; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 179. 1903; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 457. 1906; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 210. 1920; Ohwi, Fl. Jap. 253. 1956.——*Arum ringens* Thunb. in Act. Soc. Linn. Lond. 2: 337. 1794.——*Arisaema ringens* var. *sieboldii* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 534. 1879, in Engl., l. c. 210.——*A. praecax* de Vriese, Cat. Hort. Spaarenberg ex Koch in Allgem. Gartenzeit. 87. 1857; Hook. in Curtis, Bot. Mag. t. 5267. 1861.——*A. ringens* var *praecox* (de Vriese) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 535. 1879, in Engl. l. c. 210, fig. 50. 1920. *Ringentiarum ringens* (Schott) Nakai in Journ. Jap. Bot. 25: 5. 1950.

块茎扁球形，具小球茎。鳞片向上渐狭，内面的长约 12 厘米。叶 2（—1），叶柄长 15—30 厘米，粗 7—8 毫米，下部 1/3 具鞘，鞘管状，口部截形；叶片 3 全裂，裂片无柄或具短柄，中裂片宽椭圆形，长 16—23 厘米；侧裂片偏斜，长圆形或椭圆形，长 15—18 厘米，宽均在 10 厘米以上，先端渐尖，具长 1—1.5 厘米的锥状突尖，侧脉脉距约 1 厘米，集合脉距边缘 5 毫米。花序柄短于叶柄，有时长为叶柄的 1/2。佛焰苞管部绿色，宽倒圆锥形，长 3.6—4 厘米，上部粗 1.8—2 厘米，喉部多少具宽耳，耳内面深紫，外卷；檐部下弯成盔状，前檐具卵形唇片，下垂，先端外弯。肉穗花序单性，雄花序无柄，圆柱形，长 1.5 厘米，粗 8 毫米，雄花规则地螺旋状排列，每花花药 2，具短柄，2 室，药室短卵圆形，顶孔横裂；雌花序近球形，长宽 1.5 厘米，子房卵圆形，顶部渐狭，胚珠 1；各附属器棒状或长圆锥状，长 3.5—4.5 厘米，先端钝，基部增粗至 0.9—1.2 厘米，具长 5—10 毫米的柄，向上渐狭，上部粗 5—8 毫米。　花期 4 月。

产江苏、浙江、台湾。日本、朝鲜南部也有。

38. **台北南星**

Arisaema taihokense Hosokawa (ut A. haihokensis) in Journ. Jap. Bot.

12 (3): 214, fig. 2, 3, fig. 5: a—c. 1946.——*Arisaema ringens* auct. non Thunb. nec Schott: Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 147, fig. 54. 1920.

块茎盘状。鳞叶 3—4，膜质，内面的长 20—30 厘米，向先端渐狭，外面的短三角形。叶 2，叶柄长 20 厘米，粗 1 厘米，具鞘，鞘管状，长 15—20 厘米，鞘口斜截形；叶片 3 全裂，裂片无柄，中裂片菱状椭圆形或椭圆形，长 20—30 厘米，宽 11—13 厘米；侧裂片斜长圆形或椭圆状长圆形，长 20—30 厘米，宽 9—10 厘米，不等侧；均二面无毛，背面苍白色，中肋隆起，先端渐尖，有长 3 厘米的线形尾尖，侧脉 10—12 对，脉距约 1.5 厘米，集合脉距边缘 5 毫米。花序柄远短于叶柄，长 4—5 厘米。佛焰苞管部外面淡绿色，具白色条纹，内面紫色和白色条纹相间，长约 6 厘米，喉部具宽耳，耳内面绿色，外卷；檐部盔状下弯，前檐有长圆状卵形唇片，长 4 厘米，宽 5.5 厘米，水平伸展，先端锐尖。肉穗花序单性，雌花序无柄，圆锥状，长 2.3 厘米，粗 1.5 厘米，子房长圆形，有时棱柱状，胚珠 4—5；附属器具长、粗约 5 毫米的柄，圆柱形，基部粗 1.3厘米，向上渐狭，先端钝，长 5.5 厘米，直立或稍外倾。 花期 1—3 月。

我国特有，产台湾省台北附近。

和普陀南星极为相近，只是叶裂片远为狭长，子房顶部扁平，有胚珠 4—5。

39. **阿里山南星**

Arisaema arisanense Hayata, Icon. Pl. Formos. 6: 100. 1913 (ut A. arisanensis).

块茎扁球形，直径 3 厘米，高 2 厘米，上面生圆柱形须根。鳞叶 1—2，叶 2，叶柄长 30 厘米，无毛，基部粗 1.3 厘米，下部 1/2 具鞘；叶片 3 全裂，裂无无柄，中裂片卵状披针形，长 12 厘米，宽 4 厘米，先端长渐尖，具长 1.5 厘米的线形尾尖，基部短楔形；侧裂片长宽与中裂片相等，但极偏斜，内侧基部楔形，外侧圆形或钝；均二面被柔毛，侧脉纤细。花序柄长 6 厘米，粗 3—4 毫米，顶部增粗。佛焰苞长 9—10 厘米，管部长 5 厘米，粗 2 厘米，一侧开口；檐部弯囊状，被细柔毛，具多数纵条纹，条纹绿色，宽 2—3 毫米。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 1.3 厘米，粗 6 毫米，雄花近无柄，雄蕊 1，花药 2 室，药室近球形，直径 0.5 毫米；附属器长 4.5 厘米，具长 6—7 毫米、粗 4 毫米的柄，基部骤然膨大，粗达 8 毫米，向上渐狭，先端钝。 花期 6 月。

我国特有，产台湾省阿里山，海拔 2500 米。标本未见。

据原记载：本种与普陀南星相近，但叶裂片被许多细柔毛，具线状尾尖，附属器向上多少渐狭。

原描述对佛焰苞的形态说得含糊，看来模式是处在花蕾时期。

组 6. 曲序组——Sect. Tortuosa Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 150 et 185. 1920, excl. A. thunbergii; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 341. 1971.——

Sect. *Pedatisecta* Schott, Prodr. 34. 1860 p. min. p.——*Heteroarisaema* Nakai in Journ. Jap. Bot. 25: 6. 1950.

叶1—2(—3)，鸟足状（稀指状）分裂。佛焰苞檐部通常卵形，直立或下弯。肉穗花序附属器延长，呈之字形上升，基部渐狭，无柄；药室纵裂，有时顶孔开裂。

40. **天南星**(名医别录)　南星、半边莲（四川奉节、湖北巴东），狗爪半夏（四川马边），虎掌半夏(四川合江)，麻芋子(四川峨眉)，大半夏(四川剑阁)，独足伞(四川合川)，山磨芋、虎掌(四川金城、浙江昌化)，蛇头蒜(广东英德)，锁喉莲(湖北巴东)，蛇草头(湖北罗田)，独脚莲(浙江镇海)，蛇包谷(浙江淳安)，独叶一枝枪、青杆独叶一枝枪(浙江杭州)，蛇六谷(浙江宁波、临安)，天凉伞(浙江开化)，蛇棒头(浙江遂昌、临安)，双隆芋(广西凌乐)，逢人不见面、不求人(广西全州)　图版30：1—3

Arisaema heterophyllum Blume in Rumphia 1: 110. 1835; Schot. Syn. Ar. 30. 1856; Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 134. 1901; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 10: 189. 1941; Ohwi, Fl. Jap.: 252. 1956.——*Arisaema heterophyllum* var. *typicum* Makino in Tokyo Bot. Mag. 25: 228. 1911.——Nakai, Icon. Pl. As. Orient. Tab. 79. 1939.——*A. thunbergii* var. *heterophyllum* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2. 105. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 188. 1920.——*A. takeoi* Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 246. 1915.——*Heteroarisaema heterophyllum* (Blume) Nakai in Journ. Jap. Bot. 25: 5. 1950.——*Arisaema ambiguum* Engl. in Engl. Pflanzenr. 73(4, 23F): 187, fig. 40: A, B. 1920; Engl., Krause, Linglsheim in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 313. 1922; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936.——*A. stenospathum* Hand.-Mazt. in Sitzsanz. Ak. W. W. 61: 122. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 299. 1929.——*A. kwangtungense* Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 229. 1919.——*A. thunbergii* auct. non Blume: K. S. Hao in Engl., Bot. Jahrb. 68: 586. 1938.——*A. limprichtii* Krause in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 314. 1922.

块茎扁球形，直径2—4厘米，顶部扁平，周围生根，常有若干侧生芽眼。鳞芽4—5，膜质。叶常单1，叶柄圆柱形，粉绿色，长30—50厘米，下部3/4鞘筒状，鞘端斜截形；叶片鸟足状分裂，裂片13—19，有时更少或更多，倒披针形、长圆形、线状长圆形，基部楔形，先端骤狭渐尖，全缘，暗绿色，背面淡绿色，中裂片无柄或具长15毫米的短柄，长3—15厘米，宽0.7—5.8厘米，比侧裂片几短1/2；侧裂片长7.7—24.2（—31）厘米，宽（0.7—）2—6.5厘米，向外渐小，排列成蝎尾状，间距0.5—1.5厘米。花序柄长30—55厘米，从叶柄鞘筒内抽出。佛焰苞管部圆柱形，长3.2—8厘米，粗1—2.5厘米，粉绿色，内面绿白色，喉部截形，外缘稍外卷；檐部卵形或卵状披针形，宽2.5—8厘米，长4—9厘米，下弯几成盔状，背面深绿色、淡绿色至淡黄色，先端骤狭渐尖。肉穗花序两性和雄花序单性。两

性花序：下部雌花序长 1—2.2 厘米，上部雄花序长 1.5—3.2 厘米，此中雄花疏，大部分不育，有的退化为钻形中性花，稀为仅有钻形中性花的雌花序。单性雄花序长 3—5 厘米，粗 3—5 毫米。各种花序附属器基部粗 5—11 毫米，苍白色，向上细狭，长 10—20 厘米，至佛焰苞喉部以外之字形上升(稀下弯)。雌花球形，花柱明显，柱头小，胚珠 3—4，直立于基底胎座上。雄花具柄，花药 2—4，白色，顶孔横裂。浆果黄红色、红色，圆柱形，长约 5 毫米，内有棒头状种子 1 枚，不育胚珠 2—3 枚，种子黄色，具红色斑点。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

除西北、西藏外，大部分省区都有分布，海拔 2700 米以下，生于林下、灌丛或草地。日本、朝鲜也有。

块茎含淀粉 28.05%，可制酒精、糊料，但有毒，不可食用。入药称天南星，为历史悠久的中药之一，能解毒消肿、祛风定惊、化痰散结；主治面神经麻痹、半身不遂、小儿惊风、破伤风、癫痫；外用治疔疮肿毒、毒蛇咬伤、灭蝇蛆。用胆汁处理过的称胆南星，主治小儿痰热、惊风抽搐。近年来用鲜南星制成南星阴道栓剂或南星宫颈管栓剂治疗子宫颈癌有良效。

附：1. 本种为我国分布广泛，形态多变的林奈种。叶裂片多少和大小往往与块茎的年龄和生境条件的好坏有关。居中的 3 个裂片宽度可变化在 1—5.8 厘米之间，长度 7.7—31 厘米之间；裂片数目少则 9 枚以下，多则 21—25 枚；形态自倒披针形，倒长圆披针形，长圆披针形至宽仅 1 厘米左右的线状长圆形，通常是，东北和华东的标本倒披针形的多，至湖南、四川、广东则趋于狭长，变为长圆形或线状长圆形。花序大小、附属器的长短粗细均有类似的变幅。

2. 过去的研究者注意到雌雄同株这一现象，但未发现本种同时有雄花单株的雄性花序以及偶有仅含少数中性花的单性雌性花序，因而，他们一遇到本种的雄株，便认为是另一种植物 A. kwangtungense Merr.（模式 Levine 3565，广东曲江，原描述附属器长约 10 厘米，而中山大学所藏的同号标本上附属器长 20 厘米）；A. ambiguum Engl.（模式 Henry 5508，湖北巴东）、A. stenospathum Hand.-Mazt.（模式采自广东龙头山）、A. limprichtii Krause（模式产江苏句容宝华山）都是这样的雄株。还应指出，本种佛焰苞在花蕾时期席卷成圆柱形，给人以细狭的印象，附属器细，直伸出佛焰苞檐部以外，A. stenospathum 即属这一时期的雄花序(据模式照片)，待到盛花时节，佛焰苞和肉穗花序的形状、大小、颜色都不超出本种范畴，而作为 A. stenospathum 的主要特征即行消失。

3. Nakai (in Icon. pl. Asiae Orient. Tab. 79. 1939) 谓每个子房有胚珠 3—5，“下垂”，图示胚珠从室顶悬垂，与天南星属基本特征(基底胎座，胚珠直立)矛盾，亦不符合本种的实际情况。我国标本每子房有胚珠 3—4，通常 1 枚发育成种子，均直立，珠柄明显，基底胎座。

4. 江苏、江西、福建、湖南、四川、贵州等地标本曾被 Merrill 等人鉴定为 A. thunbergii，后者附属器中下部有疣绉或毛，上部毛发状，极细长，产日本。

5. 中药"天南星"在古代本草中有两种。《名医别录》和《嘉祐图经本草》中叙述的即为本种，陈藏器本草拾遗记载的又是一种，现称一把伞南星 A. erubescens。明清以来，"天南星"的原植物已较混乱。李时珍在《本草纲目》中错误地把"天南星"和"虎掌"合二为一，易名为"虎掌南星"，这里除天南星和一把伞南星外，还包括半夏属的虎掌 Pinellia pedatisecta。吴其濬的《植物名实图考》也重复了李时珍的错误。近代药用"天南星"原植物种类更不断增加，各地不同，包括天南星属多种植物，并有犁头尖属 Typhonium、半夏属 Pinellia 植物，共计不下 20 种。

41. **多裂南星**

Arisaema multisectum Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 186. 1920; 秦岭植物志 1 (1): 284, 图 254. 1976.——*Arisaema thunbergii* auct. non Blume: N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 180. 1903 p. p. (quoad Henry 5370).

块茎近球形，直径 2—3 厘米。鳞叶线状披针形，短渐尖，内面的长 15 厘米。叶 1，叶柄长 25 厘米，纤细，具短鞘，与中肋及花序柄均为红色；叶片鸟足状分裂，裂片 17—21，中裂片长 10—15(—20) 厘米，宽 2—3 厘米，比侧裂片大或小，披针形，长渐尖，基部楔形，侧裂片依次变短小，侧脉纤细，集合脉距边缘约 3 毫米。花序柄短，为叶柄长的 1/2—1/3。佛焰苞管部长约 6 厘米，圆柱形或漏斗状，上部粗 1—2 厘米，红褐色，喉部边缘外卷或否；檐部淡紫色，卵形，钝，长 4 厘米，宽 3 厘米，略下弯，有苍白色条纹。肉穗花序单性，雌花序卵圆形或短圆柱形，长 1.2 厘米，粗 8 毫米，附属器纤细，长约 8 厘米，苍白色，基部增粗至 5 毫米，向下渐狭为长约 1 厘米的细柄，至喉外弯曲，但不超出佛焰苞。子房卵圆形，柱头无柄。　花期 4—5 月。

我国特有，产四川、陕西、湖北西部，海拔 800—1800 米，生于山坡林下。模式标本采自湖北巴东。

42. **线叶南星**

Arisaema lineare Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 125. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 186. 1920.

块茎不详。鳞叶向上渐狭，锐尖，具短尖头。叶 1，叶柄长 50 厘米，下部 2/3 具鞘，上部圆柱形，粗 2 毫米；叶片鸟足状分裂，裂片相互靠近，无柄，狭线状披针形，中裂片长 20 厘米，宽 1—1.5 厘米，侧脉与中肋成狭锐角，斜伸。花序柄长 65 厘米，下部粗 2.5 厘米。佛焰苞绿色，长 11.5 厘米，管部圆柱形或漏斗形，喉部边缘近垂直，长 5 厘米，粗 1.5 厘米；檐部卵状披针形，锐尖，稍下弯，长约 6 厘米。肉穗花序，雄花序近圆柱形，长 2.5 厘米，粗 2.5 毫米，花疏；附属器无柄，长 20 厘米，粗 1.5 毫米，由基部向先端渐狭，下部细棒

状，最上部毛发状，由喉外下弯，然后弧曲上升。雄花无柄，雄蕊 2—3，药室卵形，顶孔开裂。 花期 6 月。

我国特有，产云南洱源黑山门。

标本未见。原描述未载块茎形状大小，叶裂片数目，侧裂片形状，已描述部分很象岩生南星 A. saxatile，唯附属器细长，长达 20 厘米，粗仅 1.5 毫米，上部毛发状。

43. **短檐南星**

Arisaema brachyspathum Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 241, fig. 86. 1915 (ut A. brachyspatha).

块茎不详。鳞叶 3—4，内卷，膜质透明，上部具紫色斑点，外面的长 3 厘米，展开宽 18 毫米，先端钝圆；内面的长 15 厘米，先端渐尖，基部鞘状。叶 1，叶柄长 35 厘米，具鞘部分长 30 厘米。叶片鸟足状分裂，裂片无柄，侧裂片间距约 1 厘米，长披针形，长 9 厘米，宽 1.8 厘米，先端渐尖，边缘一线紫色，具细锯齿或圆齿，向外依次渐小。花序柄略短于叶柄，长 29 厘米。佛焰苞近直立，长 6 厘米，管部长 2—3 厘米；檐部长 3 厘米，先端尾状渐尖，基部多少缢缩。肉穗花序，雄花序圆柱形，无柄，长 1.5 厘米，粗 3.5 毫米，花密；附属器近直立，外伸，长 6 厘米，基部粗 2.5 毫米，圆柱状，向上渐狭近线形，先端绿色。雄花具短柄，花药 3，2 室。 花期 4 月。

我国特有，产福建。标本未见。

44. **岩生南星** 图版 30：4—7

Arisaema saxatile Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 124. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 161. 1920.——*Arisaema mairei* Lévl., Cat. Pl. Yunnan: 10. 1915; Merr. in Sunyetsen. 3: 247. 1937.——*A. maireanum* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 161. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1365. 1936.

块茎近球形，直径 1—3厘米。鳞叶 2—3，披针形，锐尖，最内的长 17 厘米。叶 1—2，叶柄长 16—40 厘米，下部 1/2—2/3 具宽鞘，绿褐色或绿白色；叶片鸟足状分裂，裂片5—7，靠近，线形、椭圆形至卵状披针形，中裂片具长 5—10 毫米的短柄或否，长 6—17 厘米，宽 1—5 厘米；侧裂片近无柄，有时基部联合，长 5—15 厘米，宽 1—3.5 厘米，向外的渐小；均全缘，基部狭楔形，先端长渐尖，侧脉稀疏，近平行，斜伸，与中肋成小锐角。花序柄 10—39 厘米，有纵条纹。佛焰苞黄绿色，绿白色，淡黄色，长 5—10 厘米，管部长椭圆形或圆柱形，长 2.2—3 厘米，粗 7—15 毫米，喉部边缘无耳，斜截形；檐部近直立，椭圆状披针形至披针形，长 6—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，渐尖。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 1.8—2.2 厘米，粗 3—4 毫米，花密，雄花无柄，花药 2—4，药室近球形，顶孔开裂为圆形；雌花序圆锥形，长 12—20 毫米，下部粗 1 厘米，子房绿白色，倒卵形，柱头小，盘状，具短柄，胚珠 3，长圆形，浆果种子 1，近球形；各附属器无柄，长 4—10 厘米，下部粗 2.5—3 毫米，近直立

1—3.天南星 Arisaema heterophyllum Blume: 1.植株，2.雄性肉穗花序，3.两性肉穗花序。 4—7.岩生南星 A. saxatile Buchet: 4.植株， 5.雄性肉穗花序， 6.雄花， 7.雌性肉穗花序。 8—11.曲序南星 A. tortuosum (Wall.) Schott: 8.植株，9.雄性肉穗花序，10.雄花，11.子房。(肖 溶绘)

或膝曲状，裸秃，稀具1—2枚钻形中性花。 花果期6—10月。

我国特有，产云南西北部、中部至东北部和四川西南部，海拔1800—2800米的草坡或河谷灌丛中较常见。模式标本采自云南鹤庆黑泥山。

45. **曲序南星** 图版30：8—11

Arisaema tortuosum (Wall.) Schott, Melet. 1: 17. 1832; Kunth, Enum. Pl. 3: 19. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 545. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 502. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 190, fig. 42. 1920; C. E. C. Fischer in Kew Bull. 1933: 349. 1933; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936; S. Kitam. in Kihara, Fauna and Fl. Nepal Himal. 1: 91. 1955; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 342, fig. 54: g. 1971.——*Arum tortuosum* Wall., Pl. As. Rar. 2: 10, t. 114. 1831.——*Arisaema curvatum* auct. non Kunth: Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5931. 1871.——*A. tortuosum* var. *helleborifolium* (Schott) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 545. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 191. 1920. ——*A. helleborifolium* Schott, Syn. Ar. 29. 1856.

块茎扁球形，直径2—6厘米，内面白色，鳞叶数枚，钝，内面的长10厘米，与叶柄具暗绿色或紫色大理石花纹。叶2—3，稀1，叶柄长5—30厘米，下部2/3—5/6具钝鞘；叶片鸟足状分裂，裂片5—17，形状多变异，菱状卵形，长圆形至披针形，先端骤狭渐尖，基部楔形，具短柄或无柄，侧脉多数，表面略下凹，集合脉与边缘较远离，中裂片长5—30厘米，宽1—7厘米，侧裂片依次渐小。花序柄长于叶柄，由叶柄鞘中抽出，长30—45厘米，顶部增粗。佛焰苞淡绿色，有时粉绿色或暗紫色，管部圆柱形或漏斗形，长2.5—7厘米，粗1.5—3厘米，喉部边缘不反卷；檐部卵形或长圆形，短渐尖，长4—12厘米，宽2—5厘米，略下弯。肉穗花序两性或单性。两性花序长7.5厘米，下部雌花序长2—4厘米，上部雄花序长3—3.5厘米。单性花序：雄花序长3—4厘米；雌花序长2—4厘米。各附属器伸长，绿色、粉绿色或暗紫色，长7—25厘米，较粗壮，裸秃，基部粗3—12毫米，向上渐细，伸至喉部外弯，然后直立或下弯。雄花具长柄，花药(1—)2—3，黄色或紫色，常细尖，纵裂，裂缝长圆形。子房卵圆形，有直立胚珠3—5，花柱短，柱头盘状。果序近球形，粗2—3厘米，浆果短卵圆形，种子3—5，陀螺状，基部平截，先端钝圆，直径2—3毫米，淡褐色。花期6月，果8月成熟。

产四川西南部(盐源、木里)、云南西北部至西部(德钦、丽江、大理)、西藏南部(易贡、日喀则、吉隆、聂拉木等)，海拔2200—3900米，生于多石山坡、地边乱石堆或河边丛林中，分布于尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部(大吉岭)和西北部(昌巴、西姆拉)，海拔可下至1300米。

46. **湘南星** 图版31：1—3

Arisaema hunanense Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1365. 1936.

块茎扁球形，直径 2 厘米，鳞叶膜质，线状披针形，内面的长 10—15 厘米。叶 2，叶柄长 45—55 厘米，下部 1/2 具鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 7—9，倒披针形，长 10—25 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端骤狭短渐尖，基部渐狭，中裂片具短柄，比侧裂片大；侧裂片无柄，间距 4—6 毫米；侧脉脉距 4—6 毫米，集合脉距边缘 3—5 毫米。花序柄短于叶柄，伸出叶柄鞘 3—6 厘米，较粗壮。佛焰苞干时内面淡红色，管部圆柱形，长 7 厘米，上部粗 2 厘米，喉部边缘稍外卷；檐部卵状披针形，长渐尖，长 6 厘米。肉穗花序单性，雄花序长 1.5 厘米；雌花序长 2.5 厘米；附属器均无柄，长圆锥形，长 4—7 厘米，中部粗 1—4.5 毫米，向两头渐狭，上部弯曲外伸，或近直立，先端外倾，雌花序上的下部 1.5 厘米疏被长 4—5 毫米的钻形中性花或否，雄花序上的光滑，常较短。子房椭圆形，长约 3 毫米，花柱短，柱头小，画笔状。　花期 3—5 月。

我国特有，产湖南（新化、衡山、零陵、宜章）、广东北部（乐昌）、四川东部（城口），海拔 200—750米。模式标本采自湖南新化锡矿山。

47. **心檐南星**　七叶莲（广西）　图版 31：4—5

Arisaema cordatum N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 177. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 168. 1920.——*Arisaema brevistipitatum* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 8: 19. 1934.

纤弱草本。块茎球形，直径 1—1.5 厘米。鳞叶 2—3，膜质，内面的长 5 厘米，长渐尖。叶 1，叶柄纤细，长 10—30 厘米；叶片鸟足状分裂，裂片（5—）7，膜质，长圆形，淡绿色，发亮，长 7—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖至急渐尖，中间 3 枚基部对称，宽楔形，近无柄，外侧 2 对多少偏斜；侧脉均较细弱。花序柄短，纤细，长仅 2—4.5 厘米。佛焰苞干时青紫色，管部狭漏斗形，长 3—3.5 厘米，粗 1—1.4 厘米，喉部边缘具圆形宽耳，耳宽达 1 厘米；檐部三角状卵形，细渐尖，长 3.5 厘米，宽 2.5 厘米。肉穗花序单性，雄花序长 1 厘米，粗 3 毫米，雄花序具短柄，花药 2，药室球形，顶孔开裂；附属器无柄，长 15—27 厘米，下部纺锤形，粗达 4 毫米，伸出喉外后明显变细成线形，下垂。　花期 4 月。

我国特有，产广东及沿海岛屿、广西马山。模式标本采自大冒山。

本种显著特点是叶裂片 5—7，花序柄极短，佛焰苞喉部具圆耳，附属器下部纺锤形，长可达 27 厘米。

48. **长耳南星**　图版 31：6—7

Arisaema auriculatum Buchet. in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 123. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 168. 1920.

块茎小，扁球形，直径 1—2 厘米。鳞叶 2—3，膜质，第一片三角状披针形，长 1—3 厘米，第二、三片下部筒状，上部披针形，渐尖，第三片长 10—18 厘米。叶 1，叶柄长 20—30 厘米，下部 1/3 具鞘；叶片鸟足状分裂，裂片（7—）9—15，无柄，倒披针形或长圆形，渐尖，基部楔形，全缘或啮齿状，中裂片长 10—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，与邻近 2 侧裂片近等

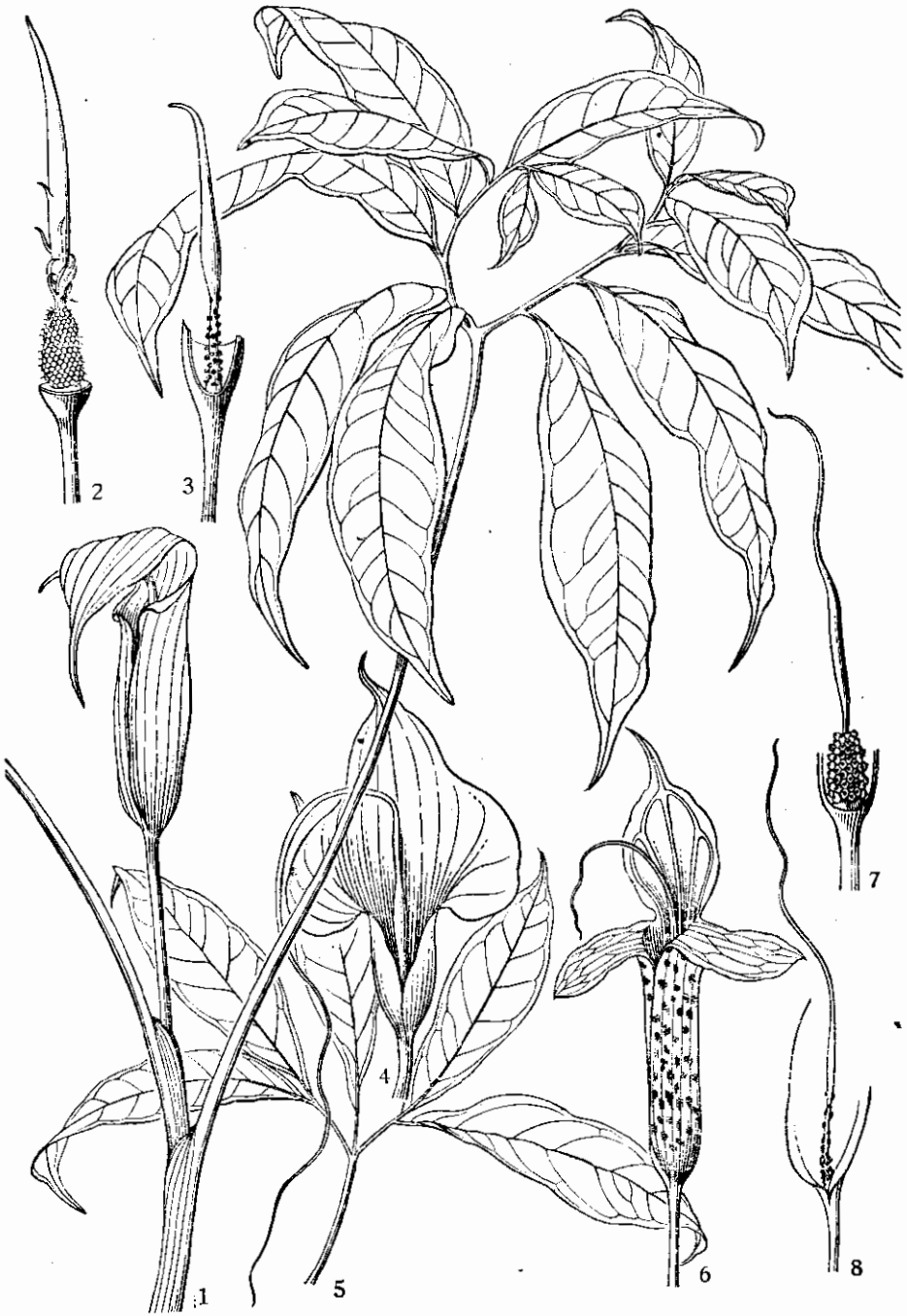

1—3.湘南星 Arisaema hunanense Hand.-Mazt.: 1.植株，2.雌性肉穗花序，3.雄性肉穗花序。4—5.心檐南星 A.cordatum N. E. Brown: 4.佛焰花序，5.叶。6—8.长耳南星 A.auriculatum Buchet: 6.佛焰花序，7.雌性肉穗花序，8.雄性肉穗花序。(李锡畴绘)

大，向外的渐小，最外的长 1.5—4 厘米，宽 0.3—1.5 厘米。花序先叶抽出，序柄短于叶柄，长 12—21 厘米。佛焰苞长 9—11 厘米，暗灰色、紫色，杂以浅红色斑点，喉部有黑色斑点，檐部暗绿色具浅红褐色条纹，管部圆筒形，长 5—6 厘米，粗 8—10 毫米，喉部狭缩，两侧具分离的长耳，耳展开成飞蛾状，椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，深紫色；檐部比管部短，长 3.5—4.5 厘米，卵形，骤狭尾状渐尖，中部宽 1.5—2.5 厘米。肉穗花序单性，雄花序长 1.5 厘米，花疏，雄花无柄，花药 2，药室圆球形，顶孔圆形；雌花序长圆形，长 1.5 厘米，粗约 8 毫米，花密，子房卵圆形，柱头小，近无柄；各附属器纤细，基部粗 1—2 毫米，具略细而不明显的柄，向上渐细成线形，连柄长 7—10.5 厘米，至喉外斜上升或上部下弯。花期 5 月。

我国特有，产四川（城口、南川至峨眉山）、云南西北部（维西、中甸、福贡、贡山、丽江、鹤庆），海拔 2300—3100 米，生于箐沟杂木林或竹林内。模式标本采自四川城口。

佛焰苞喉部两侧具分离的长耳，耳长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米；叶裂片边缘常啮齿状，为本种最明显的特点。

组 7. 黄檐组——Sect. Dochafa (Schott) Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 344. 1971.——*Dochafa* Schott, Syn. Ar. 24. 1856.

块茎近球形。叶 2 或 1，叶片鸟足状分裂。佛焰苞很小，管部卵圆形，檐部卵形，内弯。肉穗花序两性。附属器极短，椭圆形。

49. **黄苞南星**　天南星（西藏拉萨），达果（藏语）

Arisaema flavum (Forsk.) Schott, Prodr. 40. 1860; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 548. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 503. 1893, in Curtis, Bot. Mag. t. 7700. 1900, Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 172, f. 34. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1365. 1936; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 344. 1971. ——*Arum flavum* Forsk., Fl. Aeg. Arab. 157. 1775.——*Arisaema abbreviatum* Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 382. 1857.——*Dochafa flava* Schott, Syn. Ar. 24. 1856.

块茎近球形，小，直径 1.5—2.5 厘米。鳞叶 3—5，锐尖，内面的长 8—25 厘米。叶2—1，叶柄长 12—27 厘米，具鞘部分占 4/5；叶片鸟足状分裂，裂片 5—11（—15），芽时中裂片向上，余向下，长圆披针形或倒卵状长圆形，先端渐尖，基部楔形，长 2.5—12 厘米，宽 0.6—3 厘米，亮绿色，侧脉与中肋成锐角上升，细弱，常不连接为整合的集合脉。花序柄常先叶出现，长于叶柄，长 15—30 厘米，绿色。佛焰苞为本属中最小的，长 2.5—6 厘米，管部卵圆形或球形，长 1—1.5 厘米，直径 1—1.4 厘米，黄绿色，喉部略缢缩，上部通常深紫色，具纵条纹；檐部长圆状卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端渐狭至锐尖，黄色或绿色，内面至少在下部为暗紫色，略下弯。肉穗花序两性，长 1—2 厘米，下部雌花序长

3—7 毫米，子房倒卵圆形，柱头盘状，扁平；上部雄花序长 3—7 毫米，雄花紧密排列，雄蕊通常 2，近无柄；药室裂孔小，圆形；附属器极短的椭圆状，长 2—5 毫米，粗 1.5 毫米，绿色或黄色，干时具绉。果序圆球形，直径 1.7 厘米，具宿存的附属器；浆果干时黄绿色，倒卵圆形，长 3—4 毫米，顶部宽 3—5 毫米；种子 3，卵形或倒卵形，浅黄色，长 2—2.5 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产西藏南部至东南部和四川西部、云南西北部，海拔 2200—4400 米，生于碎石坡或灌丛中，为西藏地区常见的杂草，荒地、田边、路旁以及庭院中也可见到。阿富汗、克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、不丹有分布。

块茎药用，藏医用以退烧、杀菌、杀虫；主治慢性支气管炎、支气管扩张、破伤风、口噤强直、小儿惊风、癫痫。

组 8. 鞭序组——Sect. Flagellarisaema (Nakai) Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 326. 1971.——Sect. *Tortuosa* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 185 pro minor part. 1920.——*Flagellarisaema* Nakai in Journ. Jap. Bot. 25: 6. 1950.

块茎近球形。叶 1，稀 2，鸟足状分裂。肉穗花序附属器鞭状，下部较粗，上部线形下垂。花药室孔圆形或长圆形。雌雄异株。

50. **旱生南星** 图版 32：4—6

Arisaema aridum H. Li，植物分类学报 15 (2)：107、图版 9：4. 1977.

块茎近球形，直径 1.5 厘米。鳞叶 2，膜质，线状披针形，锐尖，第一片长 2—3 厘米，第二片长 5.5—10 厘米。叶 1，叶柄长 10—18 厘米，纤细，下部 1/2 具狭鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 5，椭圆形，锐尖，基部楔形，侧脉细弱，斜伸，集合脉距边缘 0.5—1.5 毫米，中裂片具长 3 毫米的柄或近无柄，长 4—5 厘米，宽 1.4—2 厘米；侧裂片具长 3 毫米共同的短柄，长 3.5—4 厘米，宽 0.8—1.4 厘米。花序柄略长于叶柄，长 12—22 厘米，纤细。佛焰苞绿色、黄绿色，管部圆筒形，长 2.5 厘米，粗 8 毫米，喉部斜截形，无耳，几不外卷；檐部狭卵状披针形，长渐尖，长约 6 厘米，宽 1.5—2 厘米。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 1.5 厘米，粗 2 毫米，花疏，雄花具短柄，花药 2，药室圆球形，顶孔圆形；附属器纤细，无柄，线形，粗不及 1 毫米，长 10—14 厘米，由喉部水平外伸，然后下垂。 花期 6 月。

我国特有，产四川稻城和云南中甸，海拔 2250—2500 米，生长于干旱河谷灌丛或石灰岩缝中。模式标本产自四川稻城县东义区。

组 9. 雪里见组——Sect. Decipientia Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 195. 1920.

根茎圆柱形。叶 2，叶片鸟足状分裂。佛焰苞檐部无耳，具长尾。附属器具短柄，基部较粗，近截形，直立，先端钝圆或渐狭，略伸出喉外。

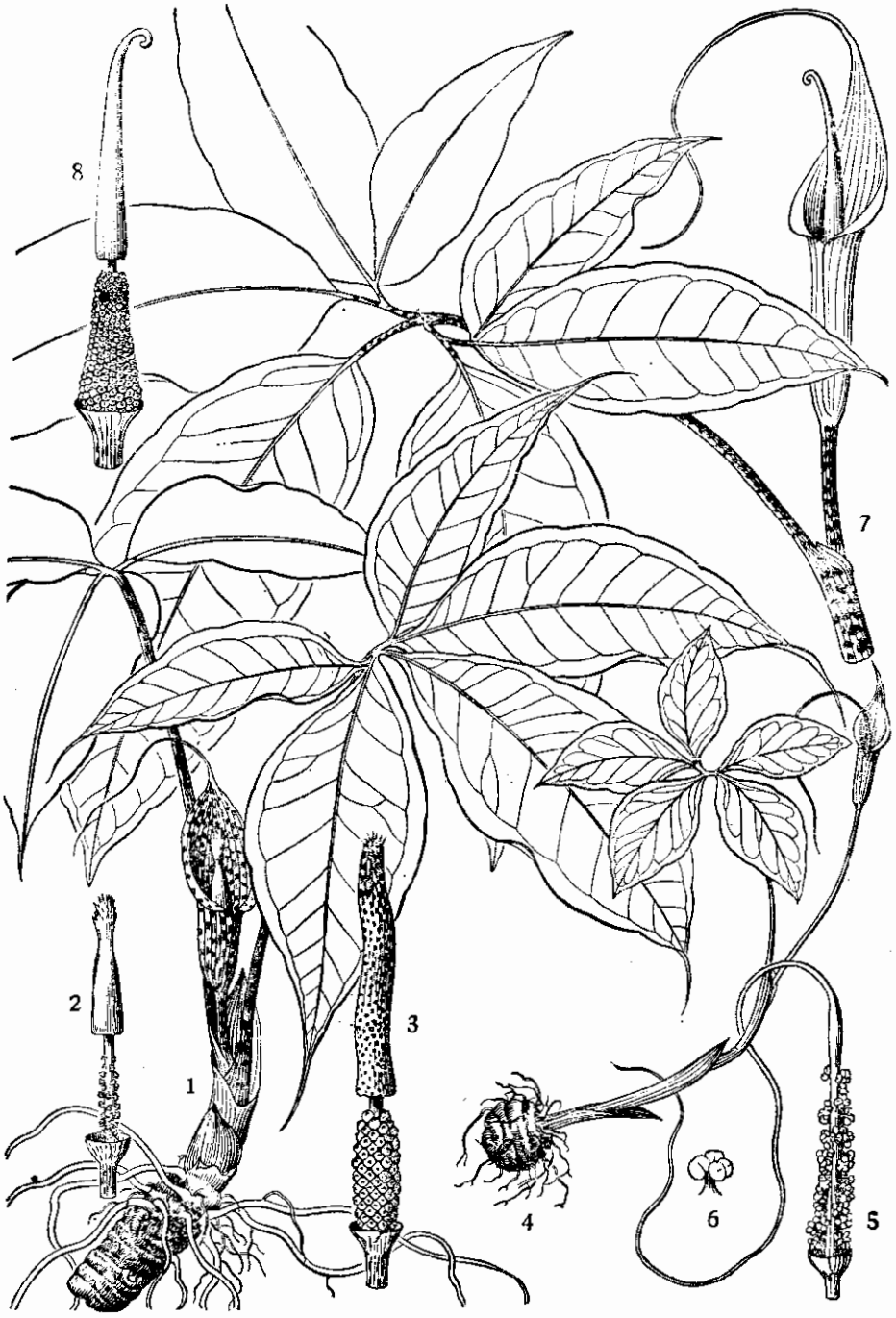

1—3.雪里见Arisaema rhizomatum Fischer: 1.植株,2.雄性肉穗花序, 3.雌性肉穗花序。4—6.旱生南星 A. aridum H. Li: 4.植株, 5.雄性肉穗花序, 6.雄花。 7—8.奇异南星 A. decipiens Schott: 7.植株, 8.雌性肉穗花序。(肖 溶绘)

51. **奇异南星** 蛇饭(云南腾冲)，铁灯台、肯脚莲（广西） 图版 32：7—8

Arisaema decipiens Schott in Österr. Bot. Zeitschr. 7: 373. 1857; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 542. 1879; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 251. 1881; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 503. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 195. 1920.

根茎圆柱形，长 5—6 厘米。鳞叶线状披针形，锐尖。叶 2，叶柄至中部具鞘，杂色，鞘顶部斜截形，全长 30—90 厘米；叶片鸟足状分裂，裂片 5—7，椭圆披针形，尾状渐尖，基部阔楔形，表面绿色，背面常粉绿色；中裂片具长 2.5—5 厘米的柄，连尖头长 20—29 厘米，宽 7—12 厘米；侧裂片远小，具长 1—2 厘米的柄或最外 2 枚(裂片为 7 时)基部多少联合，最外侧的长 6—20 厘米，宽 4.5—7 厘米。花序柄杂色，短于叶柄，几为叶柄长的 1/2。佛焰苞管部圆柱形，杂色，长 5—6 厘米，粗 1—2 厘米，喉部稍展开，不外卷；檐部长圆状披针形，靠边缘夹杂紫色，中部紫色，长 7 厘米，宽 2.5—3 厘米，下弯，尾状渐尖，有长 4—12 厘米的线尾。肉穗花序单性，雄花序长 2.5 厘米，粗 6 毫米，花疏；附属器具短柄，基部增粗，近截形，粗达 7 毫米，向上渐细，直立，长 5—7 厘米，伸出喉外，先端有时螺状卷曲；雌花序圆锥形，长 3.5 厘米，基部粗约 1—1.5 厘米(具幼果)，附属器同雄花序。雄花具短柄，雄蕊 3。雌花密集，子房倒卵形，顶部截平呈四边形，柱头无柄，盘状。浆果有种子 3，种子倒卵形，长 5 毫米，直立。 花期 9 月，果 11 月成熟。

产云南西北部(贡山、德钦至腾冲)、广西容县，海拔 880—3400 米，生于山坡灌丛中。印度也有。

根茎入药，主治无名肿毒、乳腺炎、痈疽、毒蛇咬伤、蜂蝎螫伤、蜘蛛及老鼠咬伤。

52. **雪里见**(贵州仁怀) 野包谷(贵州)，半截烂、躲雷草(贵州清镇、云南昭通)，大半夏(云南腾冲)，独角莲、麻醉药、大麻药(广西龙胜)，蛇包谷(四川雷波)，花脸、铁灯台(湖南新宁) 图版 32：1—3

Arisaema rhizomatum C. E. C. Fischer in Kew Bull.: 283. 1936.——*Arisaema rhizomatum* var. *viride* C. E. C. Fischer, l. c.

52a. **雪里见**

var. **rhizomatum**

根茎横卧，圆锥形或圆柱形，长 5—9 厘米，粗 2—3 厘米，具节，节上生长达 10 厘米的圆柱形根。鳞叶 2—3，披针形，锐尖，长 4—15 厘米。叶 2，叶柄纤细，长 15—35 厘米，下部 1/2—1/3 具鞘，暗褐色或绿色，散布紫色或白色斑块；叶片鸟足状分裂，裂片 5，表面绿色，背面常有紫色斑块，长椭圆形至长圆披针形，渐尖，有时具长 2—3 厘米的尾尖，基部狭，中裂片具长 5 毫米的柄，长 8—20 厘米，宽 3—7 厘米；侧裂片具短柄或无柄至基部联合，较小，外侧的长 5—17 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；各裂片侧脉细弱，斜伸，集合脉距边缘 2—5 毫米。花序柄远短于叶柄，长 5—21 厘米。佛焰苞黄绿色、黄色、淡红色，具暗紫色

或黑色斑点，管部圆柱形，长 4—6 厘米，直径 1.5—2 厘米，喉部斜截形，略外卷，不具耳；檐部披针形至卵状披针形，长 4—9.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，渐尖，先端具长 6—10 厘米的线形长尾。肉穗花序单性，雄花序长 2—2.5 厘米，粗 3—4 毫米；雌花序狭圆锥形，长 1.5—2 厘米，下部粗 7 毫米；附属器稍伸出喉外，暗紫色，有黑斑，长 2—3.5 厘米，具长 5 毫米的细柄，圆柱形，基部截形，粗 7 毫米，中部以上缢缩为颈状，粗 3 毫米，先端棒状，顶部有肉质钻形凸起。雄花较疏，下部的具柄，上部的无柄，花药 2—3，纵裂。雌花密集，子房近球形，花柱明显，柱头小，近盾状。浆果倒卵形，内有倒卵形种子 1 枚。　花期 8—11 月，果 1—2 月成熟。

我国特有，产西藏东南部、云南、四川南部、广西至湖南西南部，海拔 650—2800（—3200）米，生于常绿阔叶林和苔藓林下，多见于石缝、石上、石洞旁。模式标本产西藏东南部 28°15′ N，96°35′ E。

52b. **绥阳雪里见**

var. **nudum** C. E. C. Fischer in Kew Bull.: 283. 1936.

附属器粗棒状，光滑无钻形突起。

我国特有，产西藏东南部和贵州绥阳、贵定。生于海拔 1650 米左右的山坡林下。模式产地同原变种。

原种和变种根茎入药，有毒。能解毒止痛、驱风除湿，治无名肿毒、劳伤疼痛、风湿麻木。

组 10. 天南星组——Sect. Arisaema Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 345. 1971.—Sect. *Pedatisecta* Schott, Prodr. 34. 1860, pro minor part.——Sect. *Peltatisecta* Schott, l. c. 48, p. p. quoad A. nepenthoides.——Sect. *Pistillata* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 199. 1920 p. p.——Sect. *Nepenthoidea* Engl., l. c. 151 et 208.

植物具块茎或根茎。叶 1—2（—3），叶片鸟足状分裂，有时指状分裂。佛焰苞檐部卵状披针形，内弯，喉部具耳或否。肉穗花序附属器圆柱形或棒状，基部具柄或否。花药裂孔圆形或椭圆形。大都雌雄异株。

53. **黎婆花**（海南）　图版 33：1—4

Arisaema hainanense C. Y. Wu. ex H. Li et al., 植物分类学报 15(2): 107, 图版 10:1 (1—4). 1977.

块茎卵形或根茎状，长达 5 厘米，粗 2—3 厘米，周围满布圆柱形肉质细根。叶 2，叶柄长 30 厘米以上，除上部 15—18 厘米外具鞘；叶片鸟足状或掌状分裂，裂片（3—）5，纸质，表面深绿，背淡绿，全缘，中裂片具长 1—2 厘米的柄，椭圆形，先端骤狭渐尖，有时具尾尖，基部宽楔形，长 14—16 厘米，宽 6—8 厘米；侧裂片具长 0.5—1 厘米的柄或近无柄，内

侧裂片椭圆形，长 13—15 厘米，宽 5—6 厘米；外侧裂片长约 10 厘米，不等侧，外侧宽，基部斜截形，内侧较狭，基部楔形；各裂片侧脉背面略隆起，集合脉距边缘 0.5—1.2 厘米。花序柄比叶柄长 3—5 厘米，上部渐增粗，顶部粗 5—7 毫米。佛焰苞长约 8 厘米，管部漏斗状，长 4—5 厘米，上部粗 2 厘米，下部白色，干时黄褐色，上部暗紫色，喉部边缘反卷（反卷部分宽 2 毫米）；檐部卵形，长 4—4.5 厘米，宽 2.7 厘米，暗紫色具浅紫色斑点，内面下部中央淡褐色，基部扩大，先端渐尖，有短的尾尖。肉穗花序单性，雄花序长 2—3 厘米，花疏，雄花具长柄（长 1.5—4 毫米），花药 1—3，药室 2，长圆形，外向纵裂。附属器细长的圆柱形或中部增粗的细长纺锤形，长 4—5 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，向先端渐狭为线形，直立或顶端下弯，略伸出喉外，基部粗 1 毫米，无柄，下部 8—10 毫米具较多的长 3—4 毫米的直立线形中性花。果序长 4—5 厘米，果卵形，红色，锐尖，长 6 毫米，粗 4 毫米，内有基生种子 1 枚；种子黑色，种阜明显。 花期 6 月，果期 7—11 月。

我国特有，产广东海南的东方、琼中、崖县、陵水，海拔 400—2100 米，生于山谷或山坡密林中。模式标本采自海南五指山。

本种与云台南星 A. du-bois-reymondiae Engl. 多少接近，但块茎卵形或根茎状，叶裂片（3—）5，佛焰苞檐部紫色具暗紫色斑点，附属器先端渐尖，直立或下弯，可以区别。

54. **棒头南星** 蛇包谷（四川重庆），麻芋子（四川峨眉），虎掌、南星（四川南川），七寸胆（湖北利川） 图版 33：5—6

Arisaema clavatum Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 121. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 172. 1920.

块茎近球形或卵球形，直径 2—4 厘米。鳞叶 3，膜质，外面的长 1—2 厘米，内面的长 10—20 厘米，下部筒状，上部披针形，钝或骤尖。叶 2，叶柄长 40—60 厘米，下部 1/2 鞘状；叶片鸟足状分裂，裂片（7—）11—15，纸质，长圆形至披针形，骤狭后尾状渐尖，基部楔形，无柄，中肋明显，侧脉极细弱，脉距 1—2 毫米，集合脉距边缘 1—2 毫米；中间 5 枚裂片近等大，长 10—19 厘米，宽 3—6 厘米，其它侧裂片依次渐小，最外侧的长 2—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米。花序柄比叶柄短，长 30—46 厘米。佛焰苞长 7.5—16 厘米，绿色，管部带紫色，檐部内面有 5 条苍白色条纹，居中的 1 条向先端隐失，有时不具条纹，管部圆柱形或长漏斗状，长 3.5—8 厘米，上部粗 1.3—2.5 厘米，喉部边缘斜截形或浑圆，不外卷；檐部与管部近等长，近菱形或短椭圆形，宽 1.5—3 厘米，锐尖，基部略狭缩。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 1.2—1.7 厘米，下部粗 3 毫米，向上稍狭；雌花序椭圆状或圆锥状，长 2—2.5 厘米，粗 7—8 毫米；附属器长（2.6—）7 厘米，无柄，下部粗 1.5 毫米，向上渐狭，伸出喉外约 1 厘米，基部 1/4 具或多或少的钻形及钩状中性花（长 1—3 毫米），先端骤然扩大为长 3—5（—10）毫米、粗 2—3（—5）毫米的棒头或圆锥体，棒头密生向上的肉质棒状突起。雄花紫色，具短柄或近无柄，花药 2—3，药室圆球形，顶孔开裂；子房淡绿色，

倒卵圆形，花柱长约 1 毫米，柱头半球状，胚珠 3—4，珠柄稍长。 花期 2—4 月，果期 4—6 月。

我国特有，产四川（城口、奉节、南川、峨眉、重庆）、湖北西部（利川）、贵州北部（遵义），生于海拔 650—1400 米的林下或湿润地。模式标本采自四川城口。

本种显著特点是附属器下部具中性花，先端为具肉质棒状突起的棒头。果期附属器常易折断，此时仍可根据其基部中性花来识别。

55. **云台南星** 图版 33：7—8

Arisaema du-bois-reymondiae Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23 F): 173. 1920.——*Arisaema serratum* auct. non Schott: 秦岭植物志 1 (1): 286, 图 256. 1976.

块茎近球形，直径 2 厘米，高 1.5 厘米，上部密生分枝须根。鳞叶 3，下部管状，上部略分离，钝，膜质，内面的长 8—10 厘米。叶 2，叶柄绿色，长约 20 厘米，中部以下具鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 7—9，倒披针形或披针形，背面略呈粉绿色，中裂片具短柄，长 6—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，侧裂片依次渐小，最外侧的长 5 厘米，宽 1.3 厘米，侧脉极细弱，斜上升，集合脉距边缘约 1.5 毫米。花序柄短于叶柄，长 13—15 厘米，高出叶柄鞘 2—4 厘米。佛焰苞淡白绿色，内面具 3—5 条白色纵条纹，全长 15 厘米，管部漏斗状，长 5.5—6 厘米，喉部宽 2—2.5 厘米，边缘略反卷；檐部长圆形，长 7 厘米，宽 3—3.5 厘米，锐尖，有长 0.5—1 厘米渐尖头。肉穗花序单性，雄花序长约 2 厘米，花较疏；附属器无柄，长圆柱形，略成棒状，长 7 厘米，中上部粗 5—7 毫米，下部粗 2—3 毫米，先端钝圆，光滑，基部约 1 厘米长具少数长 3—5 毫米的钻形中性花。雄花有雄蕊 2—4，药室圆球形，顶孔圆形开裂。 花期 4—5 月，稀至 10 月（江西庐山）。

我国特有，产长江中下游诸省：湖南、河南、江西、浙江、安徽、江苏，南至福建南平、广东连平，北至陕西太白山，海拔 1800 米以下，生于竹林内、灌丛中。模式标本产自江苏连云港。

块茎入药，外用治无名肿毒初起、面神经麻痹、毒蛇咬伤、神经性皮炎，炙后内服治肺痨咳嗽（江苏）。

本种标本常被误定为 A. japonicum Blume，但后者附属器明显具柄，较粗短，基部光滑无中性花。

56. **狭叶南星**

Arisaema angustatum Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2. pt. 1, p. 6. 1876, nom. nud., 2: pt. 2, p. 507. 1879; Nakai in Tokyo Bot. Mag. 42: 452. 1928, 43: 533. 1929, Icon. Pl. As. Orient. 2 (2): tab. 53: 1—2. 1937; Ohwi, Fl. Jap.: 256. 1956.——*A. angustata* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 560. 1879. ——*A. serratum* f. b. *Blumei* Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 129. 1901, p.

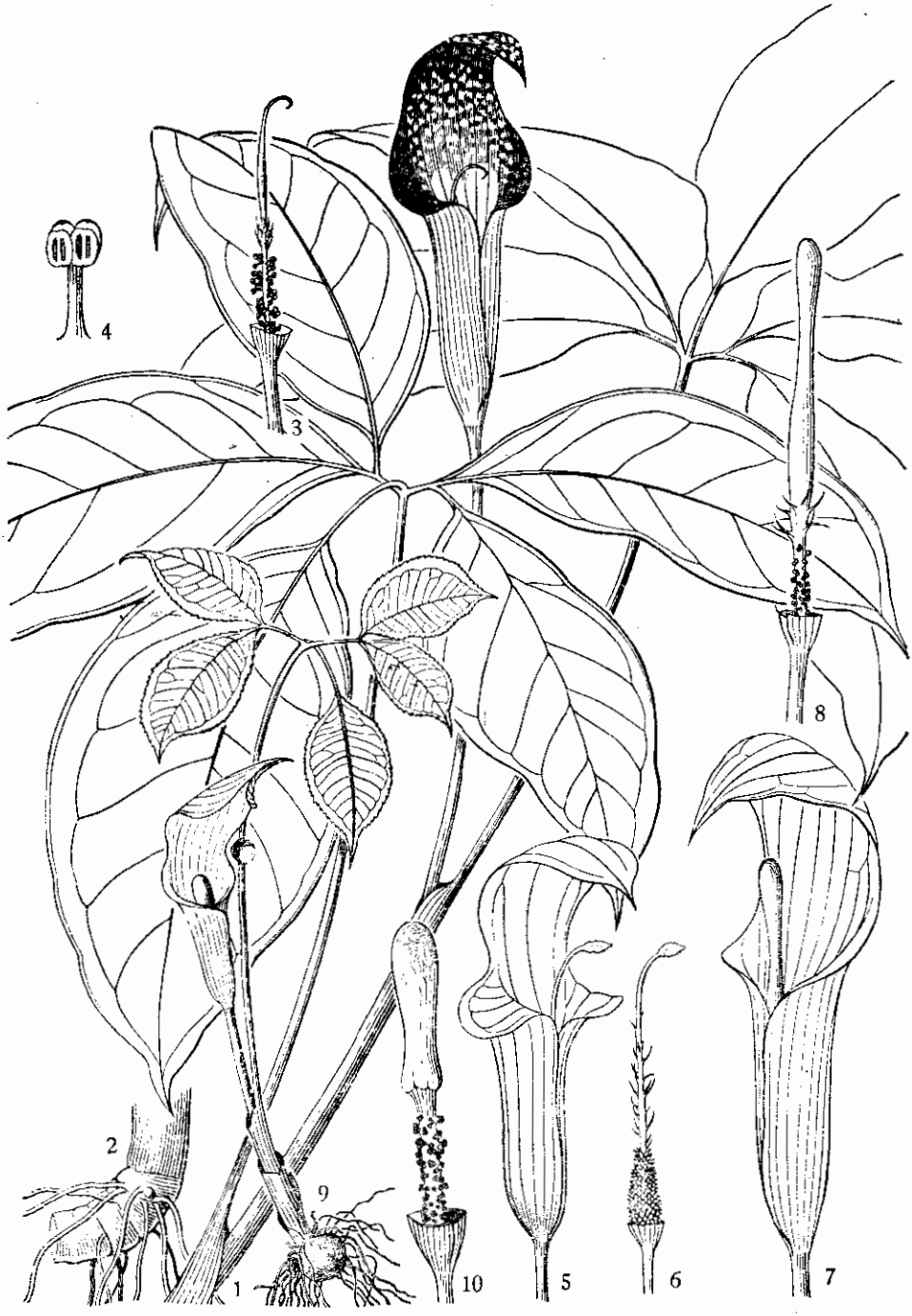

1—4.黎婆花 Arisaema hainanense C. Y. Wu: 1.植株，2.根茎的一部分，3.雄性肉穗花序，4.雄花。5—6.棒头南星 A. clavatum Buchet: 5.佛焰花序，6.雌性肉穗花序。 7—8.云台南星 A. du-bois-reymondiae Engl.: 7.佛焰花序，8.雄性肉穗花序。9—10.灯台莲 A. sikokianum Franch. et Sav. var. serratum (Mak.) Hand-Mazt. 9.植株，10.雄性肉穗花序。(肖 溶绘)

max. p.——*A. japonicum* auct. non Blume: Takeda in Kew Bull. 1912: 216. 1912. p. p.——*A. serratum* var. *blumei* Makino apud Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 206. 1920. p. p.

56a. **狭叶南星**

var. **angustatum**

分布日本，我国不产。

56b. **朝鲜南星**　大参(吉林九台)，天南星(吉林吉安)

var. **peninsulae** (Nakai) Nakai in Litt. ex Miyabe et Kudo, Pl. Hokkaido et Saghalien 3: 283. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 256. 1956; 刘慎谔等，东北植物检索表：556，图版 209:1. 1959.——*Arisaema peninsulae* Nakai in Tokyo Bot. Mag. 43: 537. 1929, Icon. Pl. As. Orient. 2 (3): tab. 43. 1937.——*A. serratum* f. b. *blumei* Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 129. 1901, quoad specimen ex Hokkaido; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 206 partim, fig. 48. A—C. 1920.——*A. japonicum* auct. non Blume: Komarov in Acta Hort. Petrop. 20: 415. 1901, saltem pro parte, Кузенева в В. К. Шишкин, Фл. СССР 3: 490. 1930.——*A. serratum* var. *japonicum* Blume apud Yabe, Enum. March. Pl. 22. 1912.——*A. serratum* var. *guserratum* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 206, partim, fig. 48: D—F. 1920.——*A. serratum* var. *atropurpureum* Engl. l. c.

块茎扁球形，直径 1.5—5.5 厘米，顶部生根。鳞叶 3，外面的长 3—13 厘米，呈褐色，先端有紫斑，内面的长 14—64 厘米，紫红色，杂以深紫色斑纹。叶 2，叶柄长 35—93 厘米，除上部 6—9 厘米外鞘筒状；叶片鸟足状分裂，裂片 5—14，长椭圆形或倒卵状长圆形，两端渐狭，中裂片具长 1—4 厘米的柄，侧裂片具短柄，向外渐无柄；中裂片长 9—18 厘米，宽 3.5—9 厘米，向外渐小。佛焰苞绿色，具白条纹，长 9—10 厘米，管部长 5 厘米，圆筒形，粗 1.7 厘米，喉部边缘斜截形，无耳；檐部长 5—6 厘米，长圆形，骤狭渐尖。肉穗花序单性，雄花序长 1—1.5 厘米，花较密，雄蕊 2—3，无柄，药室圆球形，顶孔开裂为圆形；附属器具长 4—5 毫米的柄，基部截形，粗 3—6 毫米，长 3.5—4 厘米，直立或略弯，先端钝圆，粗2—4 毫米。果序柄长 40—90 厘米，顶部增粗；果序长圆锥形，长 5—7 厘米，下部粗 3—4 厘米，常具宿存附属器。浆果干时桔红色，卵球形，长达 8 毫米，宽 7 毫米，种子 2—3，近球形，直径 4 毫米，桔黄色，下部具长 1 毫米的珠柄。　花期 5—6 月，果 8—9 月成熟。

产吉林、辽宁至河南信阳，海拔 500 米以下，生于杂木林下。朝鲜、苏联干岛群岛也有。

块茎入药，东北用作天南星。

57. **东北南星**　长虫苞米、山苞米、天南星（辽宁），大参(吉林延边)，天老星(东北)，

虎掌(山西).

Arisaema amurense Maxim., Prim. Fl. Amur. 264. 1859; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 549. 1879, excl. var. sazensoo et. Arac. exsicc. et illustr. n. 52; Komarov, Fl. Manchur. 1 in Acta Hort. Petrop. 20: 414. 1901; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 203. 1920; 刘慎谔等, 东北植物检索表: 556, 图版 209:2. 1959.——*A. amurense* var. *typicum* Engl. in Engl. l. c.——*A. am.* var. *robustum* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 559. 1879, in Engl., l. c. 204.——*A. am.* var. *violaceum* Engl. in Engl., l. c.

57a. **东北南星**

var. **amurense**

块茎小,近球形,直径1—2厘米。鳞叶2,线状披针形,锐尖,膜质,内面的长9—15厘米。叶1,叶柄长17—30厘米,下部1/3具鞘,紫色;叶片鸟足状分裂,裂片5,倒卵形,倒卵状披针形或椭圆形,先端短渐尖或锐尖,基部楔形,中裂片具长0.2—2厘米的柄,长7—11厘米,宽4—7厘米,侧裂片具长0.5—1厘米共同的柄,与中裂片近等大;侧脉脉距0.8—1.2厘米,集合脉距边缘3—6毫米,全缘。花序柄短于叶柄,长9—15厘米。佛焰苞长约10厘米,管部漏斗状,白绿色,长5厘米,上部粗2厘米,喉部边缘斜截形,狭外卷;檐部直立,卵状披针形,渐尖,长5—6厘米,宽3—4厘米,绿色或紫色具白色条纹。肉穗花序单性,雄花序长约2厘米,上部渐狭,花疏;雌花序短圆锥形,长1厘米,基部粗5毫米;各附属器具短柄,棒状,长2.5—3.5厘米,基部截形,粗4—5毫米,向上略细,先端钝圆,粗约2毫米。雄花具柄,花药2—3,药室近圆球形,顶孔圆形;雌花:子房倒卵形,柱头大,盘状,具短柄。浆果红色,直径5—9毫米;种子4,红色,卵形。肉穗花序轴常于果期增大,基部粗可达2.8厘米,果落后紫红色。 花期5月,果9月成熟。

产北京、河北、内蒙古、宁夏、陕西、山西、黑龙江、吉林、辽宁、山东至河南信阳,海拔50—1200米,生于林下和沟旁。朝鲜、日本和苏联远东地区也有。模式标本采自黑龙江。

57b. **齿叶东北南星**

var. **serratum** Nakai in Tokyo Bot. Mag. 43: 530. 1929.——*A. amurense* var. *denticulatum* (non Makino 1901) Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 204. 1920.

叶裂片边缘具不规则的粗锯齿。

我国特有,产东北、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、宁夏,生境与原变种基本相同,且与之混生。模式标本采自黑龙江。

原种与变种的块茎入药,用作天南星。

58. **全缘灯台莲**

Arisaema sikokianum Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 6, 507. 1879;

Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 560 nom. nud.; Makino in Tokyo Bot. Mag. 5: 30. 1891, 7: 322. 1893 (cum var. serratum Makino); Nakai in Tokyo Bot. Mag. 42: 455. 1928 (cum var. serratum Makino et var. integrifolium) 43: 525. 1929; Hara in Icon. Pl. As. Orient. 3 (1): tab. 76. 1939; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 10: 191. 1941; Ohwi, Fl. Jap. 255. 1956.——*Arum sazensoo* Buerg. ex Blume in Rumphia 1: 107. 1835.——*Arisaema japonicum b. sazensoo* Blume l. c.; Kunth, Enum. Pl. 3: 19. 1841.——*A. amurense* γ. *sazensoo* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 550. 1879; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 175. 1903.——*A. sazensoo* (Buerg.) Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 132. 1901, Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 204. 1920.——*A. sazenso* var. *integrifolium* Makino, l. c.; Engl. in Engl., l. c.

58a. **全缘灯台莲**

var. **sikokianum**

块茎扁球形，直径 2—3 厘米，鳞叶 2，内面的披针形，膜质。叶 2，叶柄长 20—30 厘米，下面 1/2 鞘筒状，鞘筒上缘几截平；叶片鸟足状 5 裂，裂片卵形、卵状长圆形或长圆形，全缘，中裂片具 0.5—2.5 厘米的长柄，长 13—18 厘米，宽 9—12 厘米，锐尖，基部楔形；侧裂片与中裂片相距 1—4 厘米，与中裂片近相等，具短柄或否；外侧裂片无柄，较小，不等侧，内侧基部楔形，外侧圆形或耳状；I 级侧脉 8—10 对。花序柄略短于叶柄或几与叶柄等长。佛焰苞淡绿色至暗紫色，具淡紫色条纹，管部漏斗状，长 4—6 厘米，上部直径 1.5—2 厘米，喉部边缘近截形，无耳；檐部卵状披针形至长圆披针形，长 6—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，稍下弯。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 2—3 厘米，粗 2 毫米，花疏，雄花近无柄，花药 2—3，药室卵形，外向纵裂。雌花序近圆锥形，长 2—3 厘米，下部粗 1 厘米，花密，子房卵圆形，柱头小，圆形，胚珠 3—4；各附属器明显具细柄，直立，粗壮，粗 4—5 毫米，上部增粗成棒状或近球形。果序长 5—6 厘米，圆锥状，下部粗 3 厘米，浆果黄色，长圆锥状，种子 1—2 或 3，卵圆形，光滑，具柄。花期 5 月，果 8—9 月成熟。

产福建、江苏、安徽、浙江、湖北。日本也有。

58b. **灯台莲**（湖北宜昌）　路边黄、大叶天南星（江西安福），蛇包谷（贵州余庆），天南星（湖北均县），灯台莲（湖北宜昌），半边莲、狗爪南星（湖北巴东），蛇芋头（湖北鹤峰），蛇磨芋、蜗壳南星、南星（湖北来凤），绿南星（湖北恩施），山苞米（河南），欢喜草（浙江杭州）　图版 33：9—10

var. **serratum** (Makino) Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1367. 1936.——*Arisaema bockii* Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 29: 235. 1900, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 161, fig. 28: A—C. 1920; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 176. 1903.——*A. sazensoo* var. *serratum* Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 132.

1901.——*A. sazensoo* var. *magnidens* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 176. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 205. 1920; 秦岭植物志 1 (1): 286, 图 255. 1976.——*A. engleri* Pamp. in Nuovo. Giorn. Bot. Ital. 17: 236. 1910.——*A. sprengerianum* Pamp. var. *dentatum* Pamp. l. c. 238.——*Arisaema sazensoo* var. *serrato-dentatum* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 205. 1920.

叶裂片边缘具不规则的粗锯齿至细的啮状锯齿。

广布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、陕西、四川、贵州，海拔 650—1500 米，生于山坡林下或沟谷岩石上。日本南部也有。

58c. **七叶灯台莲**

var. **henryanum** (Engl.) H. Li, 植物分类学报 15 (2): 108. 1977.——*Arisaema sazensoo* var. *henryanum* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 205. 1920.

叶裂片 7，具粗锯齿，中裂片具长达 7 厘米的柄，长 20 厘米，宽 12 厘米，侧裂片较小。

我国特有，产湖北至广东北部。模式标本采自湖北。

广东标本叶裂片 7，中裂片具长约 2 厘米的柄，长 10 厘米，宽 6 厘米，为模式叶裂片大小的 1/2，边缘具细牙齿而非粗锯齿。

各变种块茎入药，代天南星。

59. **褐斑南星**

Arisaema meleagris Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 122. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 176. 1920.

59a. **褐斑南星**

var. **meleagris**

块茎小，近球形或扁球形，直径 1—2 厘米。鳞叶下部的钝圆，上部的渐狭或先端圆形，具凸尖，长为叶柄的 1/2。叶柄长 10—23 厘米，粗 1.5—2.5 厘米，具狭鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 7，稀 6—9，全缘，椭圆披针形，长 3—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部楔形，先端渐尖，具短凸尖或锥尖，中间 3 裂片近相等，远离，外侧 2 裂片基部联合。花序柄短于叶柄，长 8 厘米。佛焰苞长 6—9 厘米，玫瑰红色，具紫褐色斑点，管部通常圆柱形，喉部具耳，展开或斜下倾，近心形；檐部比管部长，色较淡，展开，直立，短椭圆形或卵形，长 3.5 厘米，宽 2 厘米，基部收缩，先端锐尖或渐尖，深紫色。肉穗花序单性，雄、雌花序均短，各长 6—8 毫米；附属器近圆柱状，粗 2—3 毫米，基部稍细狭成长 5—10 毫米的柄，先端稍外伸，全长 2.5—3.5 厘米，下部苍白色，夹杂紫色，上部紫色。雄花无柄，下部的花药 4，上部的花药 2—4，药室近球形，纵裂。子房黄色，倒圆锥形，顶端渐狭为短的花柱，柱头近球

形，胚珠 3—6，珠孔稍宽，截平。　花期 5—6 月。

我国特有，产四川东部城口（模式产地）。

59b. **具齿褐斑南星**　白附子（四川万源），半夏（云南镇雄）

var. **sinuatum** Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 123. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 176. 1920.

叶裂片具啮状波齿，叶柄长为花序柄长的 2 倍；附属器内藏。

我国特有，产四川东北部（城口、万源）、云南东北部（镇雄），海拔 2000—2500 米，生于山坡灌丛或草地。模式标本采自四川城口后坪。

60. **猪笼南星**　图版 34：1—4

Arisaema nepenthoides (Wall.) Mart. in Flora: 458. 1831; Kunth, Enum Pl. 3: 16. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 551. 1879; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 6446. 1879, Fl. Brit. Ind. 6: 504. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 208, fig. 49. 1920, excl. specim. G. Forrest 4851 quod est A. biauriculatum W. W. Sm. ex Hand.-Mazt., Hara, Fl. E. Himal.: 395. 1966, ed. 2: 345, Pl. 18: b, fig. 54: H. 1971.——*Arum nepenthoides* Wall., Tent. Fl. Napal. 26, t. 18. 1824.——*Arisaema ochraceum* Schott sensu Journ. Linn. Soc. Bot. 43: 483. 1916.

块茎扁球形，直径 6—7 厘米。叶 2，稀 3，叶柄长 (5—)7—30 厘米，黄褐色，具深暗的杂色斑块，几 3/4 具鞘，抱合成管状，鞘上端斜耳状；叶片掌状 5(—7) 裂，裂片近无柄，倒披针形，锐尖或渐尖，中裂片长 16—20 厘米，宽 2—6 厘米，侧裂片依次渐小，最外侧的 15—16 厘米以下，外侧基部常宽耳状；各裂片表面暗绿色，薄革质，侧脉 6—12 对，脉距 6—8 毫米，集合脉离边缘 3—4 毫米。花序柄从叶柄鞘中抽出，比叶柄长或短，颜色同叶柄。佛焰苞粉绿褐色或暗红褐色，有不规则的暗色斑块，具 3—5(—7) 条白色宽条纹；管部圆柱形，长 3—8 厘米，直径 1.2—2.5 厘米，喉部有宽耳，耳半圆形，外翻，宽达 2 厘米；檐部长 3—10 厘米，宽 2—5 厘米，三角状卵形，短锐尖，稀倒卵形而渐尖，下弯。肉穗花序单性，雌花序倒卵圆形，花密，长 2 厘米；雄花序圆柱形，长 2 厘米，粗 5 毫米；附属器深紫色，圆柱形，长 2—7.5 厘米，下部粗 5—6 毫米，向上略收缩，上部棒状，粗 5—7 毫米，基部明显具细柄；此柄在雄花序上长 8 毫米，光滑，在雌花序上长 10 毫米，具少数钻形中性花。雄花近无柄，花药通常 4，近球形，裂缝椭圆形。雌花：子房倒卵圆形，胚珠 2—3，花柱短，柱头盘状。浆果红色，截球形，直径可达 7 毫米，长达 8 毫米，冠以黑色柱头，种子1，圆球形，褐色，有细疣状突起。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部（德庆、凤庆、丽江）至西藏南部聂拉木、樟木，海拔 2700—3600 米，常生于铁杉林或高山栎林下。尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸北部也有。

块茎入药，据说，可用作麻醉剂（云南）。

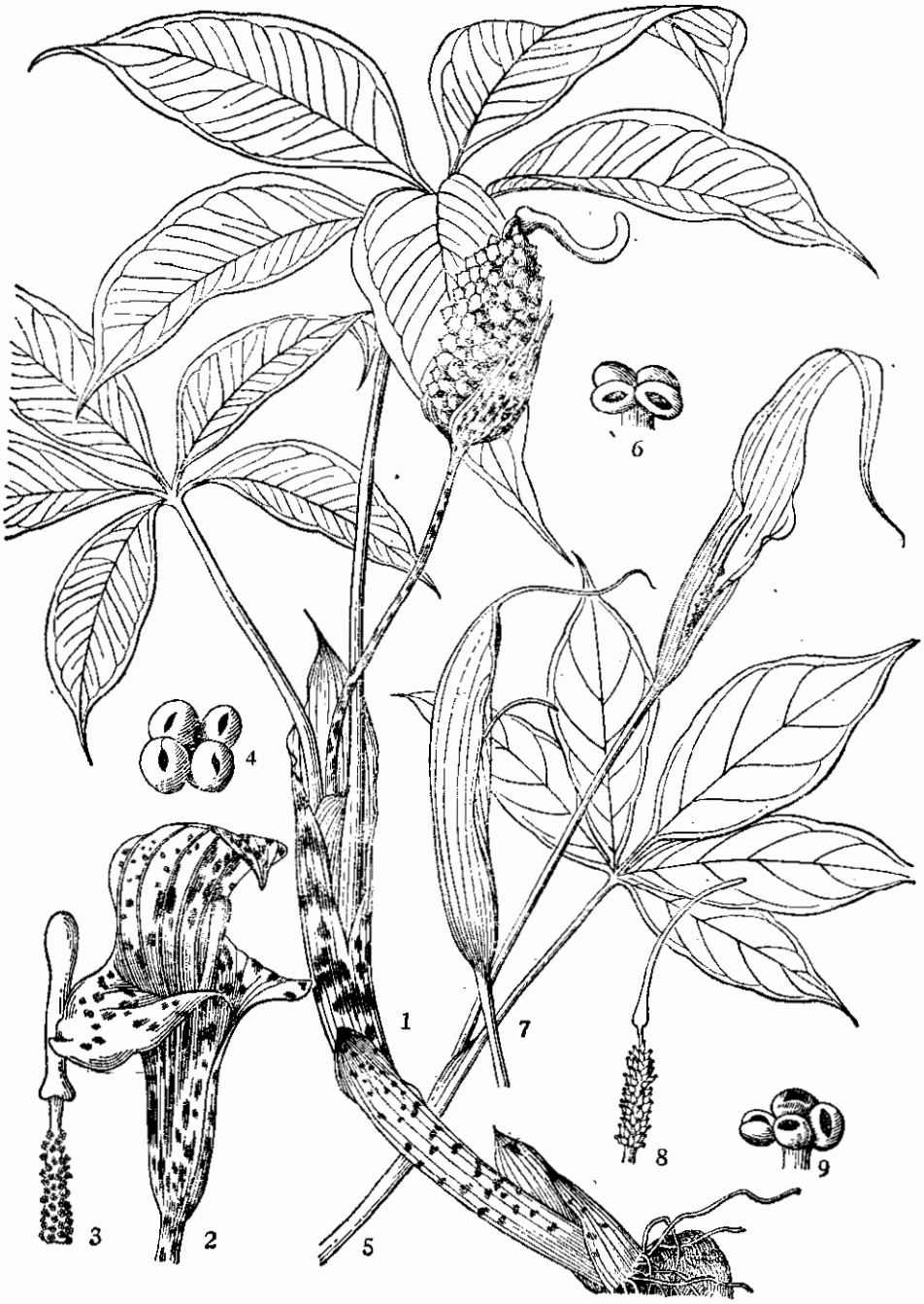

1—4.猪笼南星 Arisaema nepenthoides (Wall.) Mart.: 1.植株, 2.佛焰花序, 3.雄性肉穗花序, 4.雄花。 5—6.隐序南星 A. wardii Marg.: 5.植株(♂), 6.雄花。7—9.藏南绿南星 A. jacquemontii Blume: 7.佛焰花序, 8.雄性肉穗花序, 9.雄花。(肖 溶绘)

61. **蛇头草**(日本名)

Arisaema japonicum Blume in Rumphia 1: 106. 1835, excl. syn.; Kunth, Enum. Pl. 3: 19. 1841, excl. syn.; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 549. 1879, excl. syn. et b. serratum, nec non plantas ex Yokoska et Fudsi; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 236. 1900; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 178. 1903; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 456. 1906; Nakai in Icon. Pl. As. Orient. 2 (2): tab. 49. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 256. 1956.——*A. pseudojaponicum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. 53: 535. 1929.——*A. thunbergii* auct. non Bl.: N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 180. 1903 (specimen A. Henry 5370).

块茎扁球形，褐色，具绉，直径 4—6 厘米，颈部周围生粗根和 1—3 个小球茎或幼芽。鳞叶 3，具紫色斑块。叶 2，叶鞘筒状，具深紫色斑块及薄粉，上缘波状；叶柄圆柱形，略被白粉，具深紫色纵斑；叶片鸟足状分裂，裂片 5—17，卵状长圆形，全缘或具细齿，波状。花序柄圆柱形，粗壮，被薄粉，绿色或污紫色。佛焰苞管部长 5—8 厘米，绿色、紫色或淡紫色，具白色半透明的纵条纹，边缘略外卷；檐部卵形或椭圆形，绿色，污紫色或深紫色，具半透明的纵条纹，内弯或直立。肉穗花序单性，雌花序圆柱形，长 1.5 厘米，粗 7—8 毫米；雄花序圆锥状，长 1.5—2 厘米；各附属器绿色或下部紫色，长约 4.5 厘米，粗 3—5 毫米，基部近截形，具长约 1 厘米的柄，柄上无中性花。

据记载，产浙江天目山、台湾、湖北巴东、四川巫山。标本未见。日本有分布。

62. **细齿南星**

Arisaema serratum (Thunb.) Schott, Melet. 1: 17. 1832; Blume in Rumphia 1: 107. 1835 p. p.; Kunth, Enum. Pl. 3: 19. 1841; Nakai in Icon. Pl. As. Orient. 2 (2): tab. 56. 1937.——*Arum serratum* Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 338. 1792, in Icon. Pl. Jap. 4: t. 8. 1802.——*Arisaema japonicum* Blume var. *serratum* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 549. 1879, partim.——*A. serratum* f. a. *Thunbergii* Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 128. 1901, p. min. p. et excl. syn. A. latisectum et A. angustatum; Nakai in Tokyo Bot. Mag. 43: 535. 1929, p. p., excl. syn. latisectum et A. serratum b. euserratum. ——*A. serratum* var. *ionochlamys* Nakai in Icon. Pl. As. Orient. 2 (2): tab. 56. 1937.

62a. **细齿南星**

var. **serratum**

块茎扁球形，白色或褐色，具绉，直径 2—5 厘米，鳞叶 3，淡紫色或紫色，有紫色斑块。叶 2，叶柄鞘长 30—60 厘米，紫色，具暗紫色斑块，圆筒状，顶部几截平，叶柄不具鞘部分

长 8—10 厘米，圆柱形。叶片鸟足状分裂，裂片 5—13，长圆形或椭圆形，全缘或具细齿，中裂片长约 10 厘米，宽 2.5—3 厘米，侧裂片依次渐小。花序柄略短于叶柄，淡紫色至深紫色。佛焰苞圆柱形，管部长 5.5—7.5 厘米，紫色至深紫色，有白色条纹，边缘略外卷；檐部卵形，浓紫色，下弯，先端渐狭，长 7 厘米，宽 4—5 厘米。肉穗花序单性，雄花序圆锥形，长 1.5 厘米，基部粗 1 厘米，花药深紫色；附属器紫色，棒状，具纵条纹，长 4 厘米，上部粗 8—9 毫米，基部较狭，截形，具长 5—6 毫米的柄。

据记载，产陕西太白山、华山等地。分布于日本。

附注：陕西秦岭标本未见到。《秦岭植物志》1：286，图 256. 1976 中关于本种的叙述和图都是云台南星 A. du-bois-reymondiae，因此，秦岭是否确有本种，还有疑问。

62b. **绿苞细齿南星**

var. **viridescens** Nakai in Icon. Pl. As. Orient. 2 (2): tab. 55. 1937.——*Arisaema serratum* f. b. *blumei* Makino in Tokyo Bot. Mag. 15: 129. 1901 p. min. p., excl. syn.; Krause in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 314. 1922.

佛焰苞管部绿白色，檐部绿色。

据 Krause 记载，产浙江天目山 (Limpricht 318, 815)。分布于日本。标本未见。

组 11. 细柄组——Sect. Tenuipistillata Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 151 et 195. 1920.

块茎近球形，稀根茎状。叶 1—2，叶片掌状，有时鸟足状分裂。佛焰苞檐部卵形或披针状卵形，内弯，附属器细圆柱形，基部增粗，具柄，直立或略弯，外露。花药纵裂或环裂。雌雄异株。

63. **短苞南星**

Arisaema brevispathum Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 126. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 196. 1920.

块茎小，球形，直径 1.5 厘米，高约 1 厘米。鳞叶下部管状，上部张开，先端钝，长 13 厘米。叶 1，叶柄长 20—25 厘米，粗 1.5—2 毫米，中部以下具鞘；叶片掌状分裂，小叶 6—8，狭披针形，极不等，长 2—7 厘米，宽 4—10 毫米，锥状渐尖，具细锯齿。花序柄柔弱，短于叶柄，长 13—16 厘米，略下垂。佛焰苞长 5—5.6 厘米，绿色，有苍白色条纹，管部圆柱形，淡白色，长 3.5 厘米，粗 8 毫米，喉部近截形；檐部比管部短，狭三角形，长 2.5 厘米渐尖，具长 6—7 毫米的短尾。肉穗花序单性，雄花序短圆锥形，长 9—14 毫米，上部粗 1 毫米，花较密；附属器极纤细，直立，长 2.5 厘米，细圆柱形，基部增粗、截形，具长 1.5—3 毫米的柄，先端钝，稍外露。雄花无柄，雄蕊 2，药室近球形，顶孔近圆形，药隔几不存在。

我国特有，产四川东部城口。模式标本未见。

64. **藏南绿南星** 图版 34: 7—9

Arisaema jacquemontii Blume in Rumphia 1: 95. 1835; Kunth, Enum. Pl. 3: 16. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 557. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 506. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 197, fig. 45: A—C. 1920; Hara, Fl. E. Himal. 395. 1966, ed. 2: 346, Pl. 18: a. fig. 54: I. 1971.——*Arisaema exile* Schott in Bonpl. 7: 26. 1859; Hook. f., l. c.: 506; Engl. in Engl., l. c. 198, fig. 45: D—G. 1920.——*A. cornutum* Schott in Bonpl. 7: 557. 1859; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 557. 1879.

块茎近球形，直径 1.2—3 厘米。鳞叶 1—2，下部筒状，上部宽线形，钝或锐尖，最内的长 10—20 厘米，薄膜质。叶 1 或 2，叶柄长 (2.5—)20—30 厘米，绿色，下部 4/5 具鞘；叶片掌状或鸟足状分裂，裂片 (3—)5(—9)，卵形，长圆形或倒披针形，无柄，两头渐狭或先端渐尖，长 3—7(—18) 厘米，宽 0.8—2.5 (—7) 厘米，中裂片通常较为宽大，侧脉不整齐，弧曲上升，集合脉距边缘 3—5 毫米。花序柄绿色，长 (3.5—)5—25 厘米，比叶柄长或短。佛焰苞绿色，内面淡绿色；管部圆柱形，长 2.5—5(—9) 厘米，直径 8—20 毫米，喉部边缘斜截形或稍外卷；檐部卵形或狭卵形，长 2—6 厘米，中部宽 1—2.5 (—3.5) 厘米，骤渐尖，绿色或暗紫色，具淡绿色或白色条纹，先端延伸成 1.2—3 厘米的长尾。肉穗花序单性，雄花序圆锥形，长 2—3 厘米，粗 3—3.5 毫米，花疏，有时上部具中性花；雌花序长 1.5—3 厘米，粗 5—7 毫米，花密，各附属器长 2—8 厘米，粗 1 毫米，先端略钝或渐细成尾状，基部增大，截形，粗 3—5 毫米，具短柄，露出佛焰苞管外，略弯，极稀下垂。雄花花药 2—4，近无柄，药室卵圆形，纵裂或环裂。雌花：子房狭卵圆形，花柱短，柱头小，盘状。花期 6—7 月。

产西藏南部：察隅、帕里、定结、卡玛河谷、吉隆，海拔 3000—4000 米，常见于高山针叶林的林间隙地或五花草甸上。也分布于巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔、不丹、锡金、印度北部与东北部，海拔 1900—4500 米的地区。

65. **隐序南星**　天南星(林芝、米林)　图版 34：5—6

Arisaema wardii Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 229. 1929.

块茎球形，直径 1.5—2.2 厘米。鳞叶 2—3，线形，先端钝圆，最内的长 9—25 厘米。叶柄长 20—35 厘米，下部 2/3 具鞘。叶片掌状或放射状分裂，裂片 3—6，无柄，椭圆形，不等大，长 7—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，两头渐狭，常具长 1 厘米的尾尖，全缘，侧脉斜举，集合脉 2 圈，不整合。花序柄长 27—45 厘米，比叶柄长或短。佛焰苞绿色，无条纹，稀具淡绿色纵条纹，长 12—13 厘米，管部圆柱形，长 5—6.5 厘米，粗约 1.5 厘米，喉部边缘斜截形；檐部卵形或卵状披针形，长 6—7 厘米，宽 3—4 厘米，基部收缩，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，具 3—5 厘米的尾尖。肉穗花序单性，雄花序长约 2.5 厘米，圆柱形，粗 6—7 毫米，花较密；雌花序圆柱形，长 2.2 厘米，粗 5—6 毫米，花密；各附属器具长 3 毫米的柄，绿色，圆柱形，长 2.6—3.2 厘米，粗 2.5—3 毫米，先端粗 2 毫米，钝，基部粗 4—5 毫米，非截

形，整个附属器花期内藏于管内，不外露，果期增长又增粗，此时，附属器几全部出露于宿存的佛焰苞外。雄花近无柄，花药 2—3，药室长圆形，纵裂。雌花：子房绿色，卵形，先端渐狭为粗短的花柱，柱头小，盘状。果序圆柱形，长 5 厘米，粗 1.5 厘米，浆果干时桔红色，卵形，长粗 5 毫米，种子 1—3，卵形，淡褐色或褐色，长 2—3 毫米，种皮骨质，表面具网皱。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

我国特有，产西藏南部（加查、米林、林芝）至东南部（绒楚）、青海东部（民和）至陕西南部（太白山），海拔 2400—4200 米，生于林下或草地。模式标本采自西藏绒楚。

本种与藏南绿南星 A. jacquemontii 的差别在于：附属器直立、短、不超出佛焰苞管喉部，基部增粗但不为截形。

66. **东俄洛南星**

Arisaema souliei Buchet in Lecte., Not. Syst. 2 (4): 127. 1911; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 193. 1920.

块茎近球形，直径约 3 厘米。鳞叶下部长管状，上部分离，狭长圆形，钝，与叶鞘近等长。叶柄极长，达 40—70 厘米，下部 1/2 具鞘；叶片掌状分裂，叶裂片 6—9，通常 7，宽长圆状披针形，渐尖，具长达 6 厘米的长尾，基部长楔形，略具柄，中裂片长 10—25 厘米，宽 5—8 厘米，有时仅 2.6 厘米，中肋稍宽，侧脉与中肋相交成锐角，向先端渐远离。花序柄短于叶柄。佛焰苞连尾尖长 15—20 厘米，绿色或檐部上面 1/2 深褐色，有苍白色条纹，管部圆柱形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，喉部边缘具圆形的耳，稍外卷或否；檐部近直立，卵形或卵状披针形，基部多少收缩，长 4.5—5 厘米，宽 3.5 厘米，渐尖，有 4—5 厘米长的尾。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 2 厘米，粗 2.5 毫米，有长 2 毫米的梗，花疏；雌花序近圆柱形，长 2.5—3 厘米，粗 6—7 毫米；附属器具柄（在雄花序中长 2—3 毫米，雌花序中长 5—6 毫米），基部增大成卵圆形，苍白色，浅裂，在雄花序中粗 3 毫米，雌花序中粗 6 毫米，向上收缩并渐狭为细圆柱形，粗 1—1.5 毫米，深褐色，露出管外，直立或下弯或倾斜。雄花无柄，雄蕊通常 2。子房短的倒卵圆形，花柱长 5 毫米，柱头扁球形，胚珠 5—9。

我国特有，产四川西部东俄洛。标本未见。

67. **洪雅南星** 图版 35：4—5

Arisaema hungyaense H. Li, 植物分类学报 15 (2): 108 图版 10:2 (4—5). 1977.

多年生草本。块茎圆球形，直径 1.5 厘米。叶 1。叶柄长 17 厘米。叶片指状分裂，裂片 5，椭圆形，长 5—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，向两头渐狭，基部狭楔形，先端长渐尖。花序柄短于叶柄，长 8 厘米。佛焰苞青紫色，具暗紫色斑点，长 5.5—6 厘米，管部长 2—3 厘米，粗 8 毫米，圆筒形，下部稍肿胀；喉部边缘具分离的长耳（可视为檐部的裂片），耳长圆形，长 1 厘米，宽 3 毫米，外展；檐部卵形，长 2.5 厘米，宽 1.2 厘米，中央有 1 条暗紫色纵条纹，锐尖。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长约 1.5 厘米，花疏，雄花具短柄；附属器纤细，长 3—4 厘米，下部粗 1.5 毫米，向上渐细成线形，伸出喉外后弯曲。 花期 7 月。

1—3.石棉南星 Arisaema shimienense H. Li: 1.植株，2.肉穗花序(♂)，3.雄花。4—5.洪雅南星 A. hungyaense H. Li: 4.叶，5.佛焰花序。(肖 蓉绘)

我国特有，产四川洪雅县瓦屋山。模式标本：姚仲吾 4012。

本种与藏南绿南星 A. jacquemontii 的明显不同是：佛焰苞青紫色，喉部边缘具分离的长耳。

68. **石棉南星** 麻芋子(四川石棉) 图版 35：1—3

Arisaema shihmienense H. Li, 植物分类学报 15 (2)：108，图版 10：2.(1—3)1977.

多年生草本。根茎卵状长圆形，尾端枯烂，长 2 厘米，粗约 1 厘米。鳞叶膜质，长 7 厘米，上部披针形。叶 1，叶柄长 17 厘米，圆柱形，基部鞘状。叶片绿色，掌状分裂，裂片 7，无柄，椭圆形，近等大，长 7 厘米，宽 2.7 厘米，基部楔形，先端锐尖；中肋背面稍隆起，侧脉 7—8 对，细弱。花序柄比叶柄短，长约 12 厘米，直立。佛焰苞长 6.5 厘米，管部漏斗状，青紫色具黄绿色斑块，长 3 厘米，喉部粗约 1.3 厘米，下部粗 5 毫米，喉部边缘具圆耳，稍外倾；檐部卵圆形，暗青紫色，长约 3 厘米，宽 2.5 厘米，稍下弯，先端有长约 1 厘米的尾尖。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 1 厘米，花疏，雄花有花药 1—2，无柄，药室圆球形，顶孔圆裂；附属器圆柱状，长 2 厘米，粗 2.5 毫米，先端钝，基底近截形，有长 5 毫米、粗 1.5 毫米的柄。 花期 4 月。

我国特有，产四川石棉县海子山，海拔 2600 米，生于林下。模式标本：谢朝俊 40139。

本种与隐序南星 A. wardii 较接近，但根茎卵状圆柱形，叶裂片 7，佛焰苞暗青紫色，管部具淡黄色斑块。

组 12. 圈药组——Sect. Exappendiculata Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 353. 1971.

块茎球形。叶 1，叶片放射状分裂，裂片 11—13。佛焰苞檐部卵状披针形，近直立，尾状渐尖。肉穗花序单性，附属器不存在或极短的圆柱形。花药 1，顶部环形开裂。

69. **圈药南星** 图版 36

Arisaema exappendiculatum Hara in Journ. Jap. Bot. 40 (1): 21, fig. 1. 1965, Fl. E. Himal. 395, pl. 8: a—c et 23. 1966, ed. 2: 353, pl. 20: a, b, fig. 56. 1971.

块茎扁球形，直径 2.5—4 厘米，有时具较粗的匍匐茎。鳞叶披针形，紫色，内面的长 8 厘米，下部宽约 3.5 厘米。叶 1，叶柄长 23—55 厘米，绿色，有时深紫色；叶片放射状分裂，裂片 7—13，倒披针形，先端长渐尖，基部渐狭，无柄，长 8—22 厘米，宽 2—4 厘米，侧脉上升，中裂片比其它裂片略短小。花序柄远短于叶柄，长 9—20 厘米，直立，绿色，有时淡紫色。佛焰苞绿色，有时带红色或深紫色，内面绿白色，管部圆柱形，长 2—7 厘米，粗 1.2—2 厘米，淡绿色，无明显条纹，喉部无耳，不反卷；檐部卵状披针形，长 8—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘常内卷，先端尾状渐尖，常具长 5—8 厘米的尾尖。肉穗花序单性，长 1.5—3 厘米，圆锥形，雄花序下部粗 7—8 毫米，花疏，雄蕊单生，花药 1，具柄，顶部环形

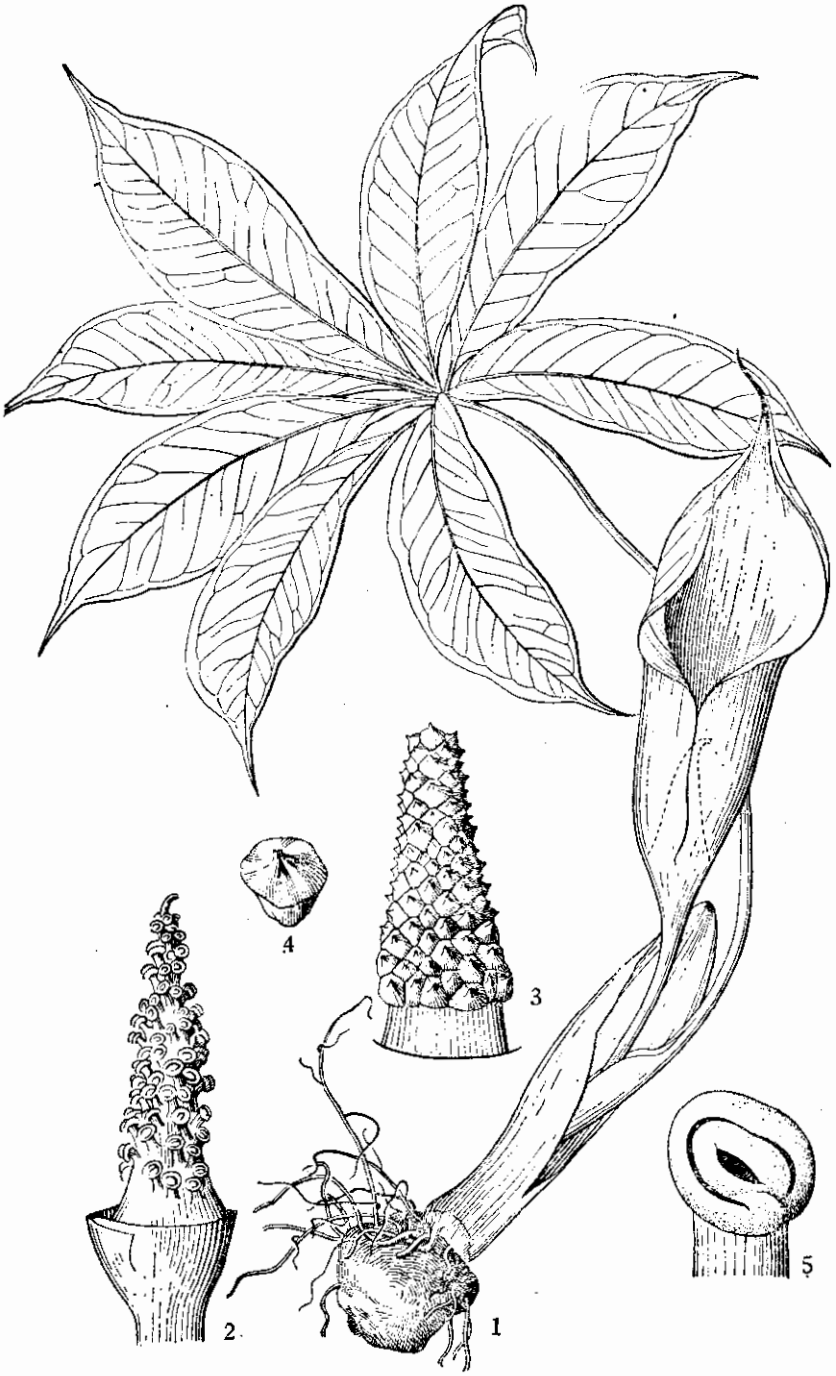

圈药南星 Arisaema exappendiculatum Hara：1.植株，2.雄性肉穗花序，3.果序，4.果，5.雄花。（肖 溶绘）

开裂；雌花序基部粗 1.2 厘米，子房绿色，陀螺状，无花柱，柱头小。附属器完全不存在，极稀为短圆柱形，长 0.1—1.5 厘米。 花期 5—6 月。

产西藏南部聂拉木县樟木，生于海拔 2400—2500 米的山坡林下或林间草地。也分布于尼泊尔。

本种的显著特点是无附属器，花药环裂；果期易与一把伞南星 A. erubescens 混淆，如注意到本种果序柄远短于叶柄，直立，叶裂片少、较宽大等，亦可区别。

组 13. 伞叶组——Sect. Sinarisaema Nakai in Journ. Jap. Bot. 25: 6. 1950; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 347. 1971.——Sect. *Radiatisecta* Schott, Prodr.: 42. 1860. p. p.——Sect. *Peltatisecta* Schott, l. c. 48 p. p.——Sect. *Clavata* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 171. 1920 p. p.

块茎近球形。叶 1—2，叶片放射状分裂。佛焰苞檐部披针形卵形，内弯或盔状。肉穗花序单性，附属器圆柱形、棒状或纤细，基部狭，无柄，常于下部具钻形中性花，花药裂孔圆形或卵形。

70. 洱海南星

Arisaema undulatum Krause in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 313. 1922.

块茎不详。叶 1，叶柄圆柱形，长约 20 厘米，粗 4—5 毫米；叶片薄纸质，放射状分裂，裂片 14，无柄，长披针形或线状披针形，凸尖，具长 4—6 厘米的线形尾尖，基部渐狭，边缘波状，除尾尖外长 12—14 厘米，宽 1.5—2 厘米，侧脉多数，与中肋成锐角，斜伸，集合脉距边缘 2—3 毫米。花序柄短于叶柄，圆柱形，长 12 厘米，粗 6—7 毫米。佛焰苞青紫色带绿；管部圆柱形，长 4 厘米，粗 1.6 厘米；檐部直立，倒卵状长圆形或倒卵状披针形，长10 厘米，宽 5—6 厘米，先端骤狭为长 5—6 厘米的尾尖。肉穗花序单性，雌花序圆柱形，花密，长 3 厘米，粗 1 厘米；附属器粗棒状，钝，向基部渐狭，上部粗约 1 厘米。子房倒卵圆形，长 1.5 毫米，柱头小，头状。

我国特有，产云南大理上关洱海边，海拔 2100 米。标本未见。

据原描述，与一把伞南星 A. erubescens 非常接近，只是叶裂片边缘波状，附属器较粗壮，粗达 1 厘米；是否能独成一种，还有待研究。

71. 溪南山南星

Arisaema oblanceolatum Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 10: 188. 1941.

鳞叶长 24—27 厘米，先端钝，紫色。叶 2，叶柄长 24—25 厘米；叶片放射状分裂，倒披针形，近相等，长 15—20 厘米，中部以上宽 3.5—3.8 厘米，先端渐尖，线形，向基部渐狭，具柄，全缘，波状，侧脉纤细，弧曲上升，集合脉距边缘 2—3 毫米。花序柄长 8 厘米，粗 1.5 厘米。佛焰苞：管部长 6 厘米，紫色具白色条纹，喉部边缘狭外卷；檐部卵状披针形，

绿色具白色条纹，长 8 厘米，具长 12 厘米的线形尾尖，宽 2.5 厘米。肉穗花序：雌花序长 2.6 厘米，上部有多数长约 5 毫米的钻形中性花；附属器无柄，长 7 厘米，基部干时粗 1 毫米，向上渐狭，伸出喉外甚长，子房长 2.5 毫米，渐狭为短的花柱，胚珠约 5 个。　花期 5 月。

我国特有，产台湾省高雄溪南山。标本未见。

叶 2，附属器细长，长 7 厘米，粗 1 毫米，应是本种的特点。

72. **大关山南星**

Arisaema biradiatifolium Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 10: 187. 1941.

块茎扁球形。鳞叶上部线状披针形，先端钝，最内面的长 35 厘米。叶 2，叶柄长 50—67 厘米，下部 40—50 厘米鞘状，鞘宽 1.5 厘米；叶片放射状分裂，裂片 9—13，无柄或近无柄，线状披针形，近相等，长 10—19 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐狭成线形，向基部渐狭，边缘波状，全缘，侧脉纤细，弧曲上升，集合脉距边缘 1.5—2 毫米。花序柄短于叶柄，伸出鞘部 1.5—5 厘米，有深紫色斑块。佛焰苞管部长 5—6 厘米，粗 1.2—1.5厘米，绿色，具白色条纹和斑块(?)，喉部边缘狭外卷；檐部卵状长圆形，绿色，具白色条纹(?)，长 4.5—6 厘米，宽 2.3—3 厘米，具长 4—6.5 厘米的线尾。肉穗花序单性，雌花序长 1.7—2.5 厘米，雌花上方有许多钻形中性花，长 4—7 毫米；附属器无柄，棒状，浓紫色，长 4—4.4 厘米，顶端粗 5—6 毫米，基部粗 2 毫米。子房长 2 毫米，花柱短，胚珠约 9 个。　花期 5 月。

我国特有，产台湾省高雄大关山。标本未见。

从原记载看，本种不同于溪南山南星 A. biradiatifoliatum 的是：附属器粗短，棒状，长 4—4.4 厘米，上部粗 5—6 毫米。

73. **台南星**

Arisaema formosanum Hayata, Icon. Pl. Form., 5: 243, fig. 87. 1915 (ut A. formosana).——*Arisaema alienatum* Schott var. *formosana* Hayata, Mater. Fl. Formosana 371. 1911.

73a. **台南星**

var. **formosanum**

块茎扁球形，直径 2.5 厘米，高约 1 厘米。鳞叶 2—4，膜质。叶 1，叶柄长 76 厘米，基部连鞘宽 1.5 厘米，具紫色斑块；叶片放射状分裂，裂片 7—13，无柄，披针形或倒卵状披针形，长 20 厘米，宽 4 厘米，尾状渐尖，具长 1—2 厘米的线形尾尖，基部渐狭，膜质。花序柄短于叶柄，长 50 厘米。佛焰苞管部圆柱形，绿色，具白色条纹；檐部卵形或三角形，内弯，长约 2 厘米，具 6—10 厘米的长尾，上部白色，下部白色具褐紫色条纹。肉穗花序单性，雄花序圆柱形或圆锥形，长 2 厘米，基部粗 4—5 毫米，上部粗 3 毫米；附属器线形，多少下弯，长 4—5 厘米，下部粗 1 毫米，向上渐狭，先端粗 0.5 毫米，基部具长 1.5 毫米的、平展

或上举的中性花。雌花序圆锥形，长 2 厘米，基部粗 1 厘米，上部粗 5 毫米；附属器绿色，长 7 厘米，下部较粗，具长 3—4 毫米的、平展或上举的圆柱形中性花。雄花有雄蕊 2，具柄，花药 2 室，药室球形。雌花：子房倒圆锥形，长 2 毫米，柱头尖头状，紫色。

我国特有，模式产台湾省阿里山，未见。

73b. **狭叶台南星**

var. **stenophyllum** Hayata (ut stenophylla), Icon. Pl. Formos. 5: 244. 1915.

叶裂片 11，线形，长 25 厘米，宽仅 6 毫米。浆果绿色或黄绿色，顶部六角形或三角形，截平，长 6—7 毫米，粗 6—7 毫米。种子红色，多角形，长 3 毫米，粗 2.5 毫米。果期 5 月。

我国特有，产台湾阿里山。模式标本未见。

本种的主要标志是附属器细长，多少下弯，长 4—7 厘米，基部粗仅 1 毫米，向上渐细成线形，下部具不少中性花。

74. **基隆南星**

Arisaema kelung-insulare Hayata (ut A. kelung-insularis), Icon. Pl. Formos. 5: 246, fig. 88. 1915.

块茎圆球形，直径 1—2 厘米。鳞叶下部筒状，上部宽披针形，有明显的斑块。叶 1，叶柄长 40—45 厘米，下部鞘状；叶片放射状分裂，裂片 11—12，长椭圆形，长 13—15 厘米，宽 1.3—3 厘米，边缘多少呈波状，长渐尖，有时具 6—9 厘米的线形长尾。花序柄短于叶柄，长 15—20 厘米，露出叶柄鞘 5—9 厘米。佛焰苞长 13—15 厘米，管部长 5.5—6 厘米，粗 1.5—1.8 厘米，绿色具白色条纹，喉部稍扩大，边缘略外卷；檐部卵状披针形，长 6—7 厘米，具长可达 18 厘米的线形长尾。肉穗花序单性，雄花序圆柱形，长 3 厘米，粗 5 毫米，花密；雌花序圆锥状，长约 2.5 厘米，基部粗 8—10 毫米，上部粗 4—5 毫米；各附属器棒状圆柱形，长 3.5—6 厘米，基部无柄但稍狭，粗 3—4 毫米，上部粗 5—6 毫米，先端钝圆，光滑，中部以下具多数钻形中性花，中性花长 3—7 毫米，上举，有时略下弯。雄花近无柄，花药 1—2，药室近球形。雌花：倒圆锥状，顶部六角形，柱头无柄，头状。花期 4—5 月。

我国特有，产台湾（基隆、台南阿里山）。模式标本采自台湾基隆。

本种与台南星 A. formosanum 的区别为：附属器粗壮，棒状圆柱形，直立；与一把伞南星 A. erubescens 的区别为：附属器较粗，具多数中性花。

75. **一把伞南星** 天南星（本草拾遗、各地），虎掌南星（本草纲目），麻蛇饭（云南嵩明），刀口药、闹狗药（云南通海），半夏（云南丽江），法夏（云南昆明），麻芋杆、一把伞（云南曲靖），山包谷、蛇子麦、蛇芋（云南），“都士不礼”（彝族语），蛇包谷（贵州、四川），白南星（湖北利川，四川兴文、叙永），麻芋子（四川小金），狗爪半夏（四川马尔康），血南星（四川），野磨芋（广西融水、云南西畴），山蒟芋（广东从化），山磨芋（江西），独角莲（湖北兴山、巴

东、恩施、长阳，江西铜古，陕西平列)，铁骨伞(湖北鹤丰)，粉南星、蛇舌草(湖北恩施)，蛇芋头(湖南)，打蛇棒(福建)，虎掌(甘肃卓尼)，黄狗卵(浙江)　图版 37：1—8

Arisaema erubescens (Wall.) Schott, Melet. 1: 17. 1832; Blume in Rumphia 1: 93. 1835; Kunth, Enum. Pl. 3: 16. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 558. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 174, fig. 36: E. D. 1920; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 506. 1893; S. Y. Hu in Dansk Bot. Arkiv. 23 (4): 454. 1968; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 384, pl. 6: a, fig. 55: J. 1971.——*Arum erubescens* Wall., Pl. As. Rar. 2: 30, t. 135. 1831.——*Arisaema fraternum* Schott in Bonpl. 7: 26. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 507. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 178, fig. 37. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936——*Arisaema consanguineum* Schott in Bonpl. 7: 27. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 505. 1893; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 176. 1903; Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 241. 1915; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 175, fig. 36: A—C. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1365. 1936; Hara, Fl. E. Himal. 394. 1966, ed. 2: 348, Pl. 19: c, d; fig. 55: K. 1971; 秦岭植物志 1 (1): 283, 图 252. 1976.——*A. erubescens* Schott var. *consanguineum* Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 558. 1879.——*A. tatarinowii* Schott in Bonpl. 7: 27. 1859; Engl. in DC., l. c. 559, in Engl., Bot. Jahrb. 29: 236. 1901.——*A. vituperatum* Schott in Bonpl. 7: 28. 1859.——*A. divaricatum* Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 25: 27. 1898.——*A. consanguineum* var *divaricatum* Engl. in Engl. Pflanzenr. 73 (4, 23F): 177. 1920.——*A. hypoglaucum* Craib. in Kew Bull. 1912: 418. 1912.——*A. kerrii* Craib. l. c.——*A. kerrii* Gagn. in Lecte. Not. Syst. 9: 125. 1941.

块茎扁球形，直径可达 6 厘米，表皮黄色，有时淡红紫色。鳞叶绿白色、粉红色、有紫褐色斑纹。叶 1，极稀 2，叶柄长 40—80 厘米，中部以下具鞘，鞘部粉绿色，上部绿色，有时具褐色斑块；叶片放射状分裂，裂片无定数；幼株少则 3—4 枚，多年生植株有多至20 枚的，常 1 枚上举，余放射状平展，披针形、长圆形至椭圆形，无柄，长 (6—)8—24 厘米，宽 6—35 毫米，长渐尖，具线形长尾(长可达 7 厘米)或否。花序柄比叶柄短，直立，果时下弯或否。佛焰苞绿色，背面有清晰的白色条纹，或淡紫色至深紫色而无条纹，管部圆筒形，长 4—8 毫米，粗 9—20 毫米；喉部边缘截形或稍外卷；檐部通常颜色较深，三角状卵形至长圆状卵形，有时为倒卵形，长 4—7 厘米，宽 2.2—6 厘米，先端渐狭，略下弯，有长 5—15 厘米的线形尾尖或否。肉穗花序单性，雄花序长 2—2.5 厘米，花密；雌花序长约 2 厘米，粗 6—7 毫米；各附属器棒状、圆柱形，中部稍膨大或否，直立，长 2—4.5 厘米，中部粗 2.5—5 毫米，先端钝，光滑，基部渐狭；雄花序的附属器下部光滑或有少数中性花；雌花序上的具

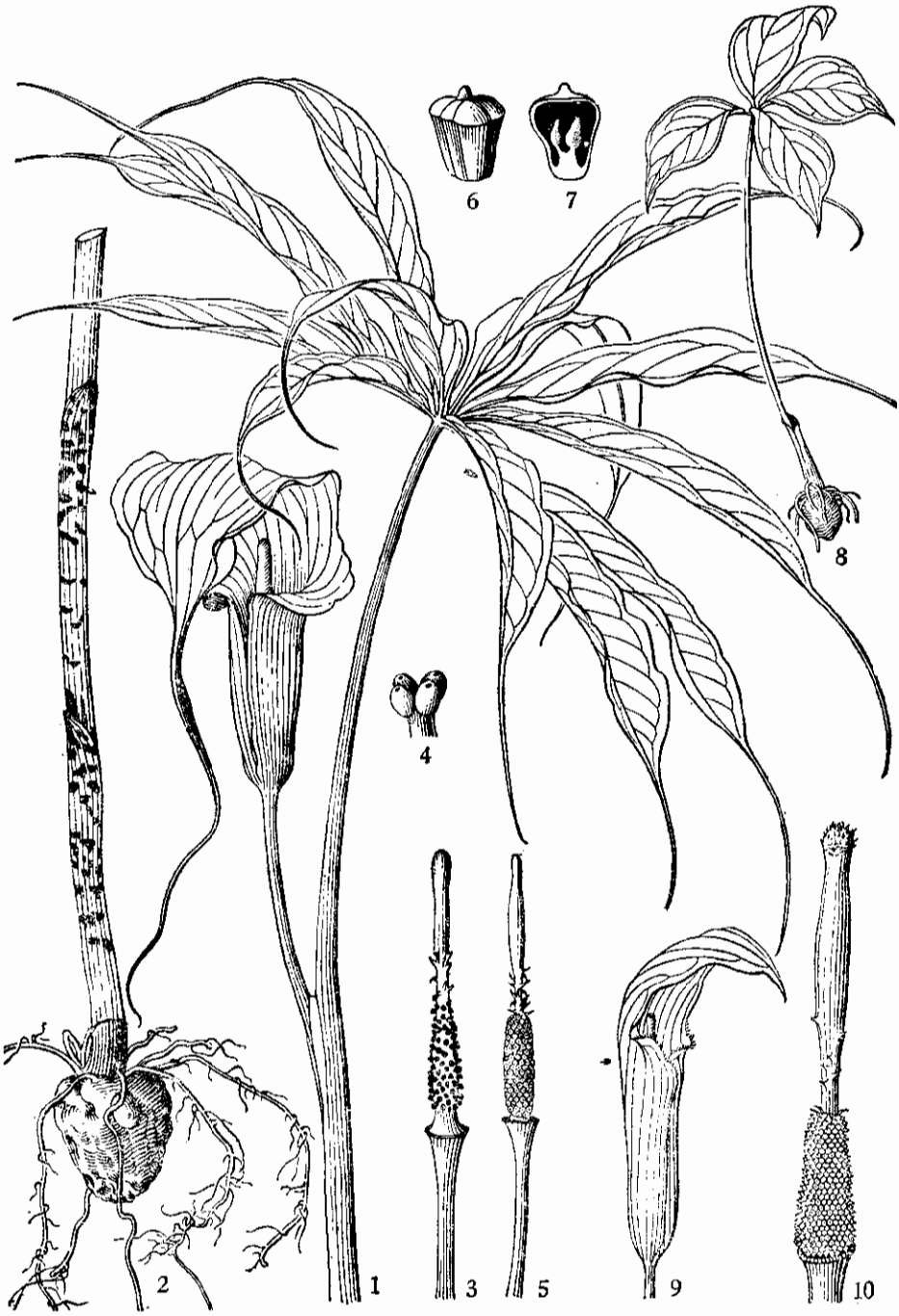

1—8.一把伞南星 Arisaema erubescens (Wall.) Schott: 1.植株上部，2.植株下部，3.雄性肉穗花序，4.雄花，5.雌性肉穗花序，6.子房，7.子房纵剖，8.幼苗。9.缘毛南星 A. ciliatum H. Li: 佛焰花序。10.刺棒南星 A. echinatum (Wall.) Schott: 雌性肉穗花序。(肖 溶绘)

多数中性花。雄花具短柄，淡绿色、紫色至暗褐色，雄蕊2—4，药室近球形，顶孔开裂成圆形。雌花：子房卵圆形，柱头无柄。果序柄下弯或直立，浆果红色，种子1—2，球形，淡褐色。　花期5—7月，果9月成熟。

除内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏、新疆外，我国各省区都有分布，海拔3200米以下的林下、灌丛、草坡、荒地均有生长。自印度北部和东北部、尼泊尔、锡金至缅甸、泰国北部也有分布。

本种分布区内的阴湿箐沟、溪边、林下常可见到宽叶变型，其宽3—6.5厘米（f. latisectum Engl.）。

块茎入药，长期以来，与天南星 A. heterophyllum 通用，详见天南星。

栽培多用块茎繁殖，适于排水良好的砂质土壤。春季将小球茎浅埋于药圃，使芽眼向上，行距30厘米，株距15厘米，生长期间中耕，锄松表土，追肥2—3次，秋末冬初可以采收。

76. **短柄南星**

Arisaema brevipes Engl. in Engl., Bot. Jahrb. 36 (Beibl. 82): 11. 1905, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 184. 1920; 秦岭植物志 1 (1): 284, 图 253. 1976.

块茎扁球形，直径3—5.5厘米，高2—3厘米。鳞叶线状披针形，长10—30厘米。叶1，叶柄短于叶片，长30厘米；叶片辐射状分裂，裂片13，背面粉绿色，长达30厘米，宽6—7（—10）厘米，长圆形或长圆状披针形，先端渐尖，具长1—2厘米的尖头，基部渐狭成楔形；中肋背面隆起，侧脉间距约1厘米，集合脉距边缘约6毫米。花序柄长于叶柄。佛焰苞先端尾状渐尖。果序粗圆锥状，长6—10厘米；附属器棒状，钝，长6—10厘米。浆果直径约7毫米。种子近球形，直径约3毫米。　果期8—9月。

我国特有，产陕西宝鸡和凤县、四川万源，生于海拔1000米左右的山沟中。模式标本采自宝鸡庙王山。标本未见。根据原记述和《秦岭植物志》编写。

77. **皱序南星**

Arisaema concinum Schott in Bonpl. 7: 27. 1859; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5914. 1871, Fl. Brit. Ind. 6: 505. 1893; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 556. 1879, in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 177, fig. 36: f. 1920; Hara, Fl. E. Himal. 394. 1966, ed. 2: 350, Pl. 19: a, b, fig. 55: L. 1971.——*Pythonium sp.* Griffith, Not. 3: 156. 1851, Icon. Pl. Asiat. 3: t. 163. 1851.——*Arisaema alienatum* Schott in Bonpl. 7: 26. 1859.——*A. affine* Schott l. c. 27.——*A. concinum* var. *alienatum* (Schott) Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 178. 1920.

块茎扁球形，直径2—5厘米，有时具粗短的匍匐茎。鳞叶下部管状，上部线状披针

形，最内面的长达 25 厘米。叶 1，叶柄长 30—60 厘米，下部粗 1 厘米，向上渐细，1/2以上具宽而钝的鞘，无斑块；叶片放射状分裂，裂片(6—)7—13，长圆形至倒披针形，渐尖，无柄，长 7—30 厘米，宽 2—5 厘米，绿色或黄绿色，中肋表面平坦，苍绿色、亮绿色，背面隆起，侧脉斜伸，明显。花序柄短于叶柄，绿色。佛焰苞绿色或亮绿色，稀暗紫色，有白色纵条纹，管部狭圆柱形，长 4—7 厘米，直径 12—15 毫米，喉部略外卷或否；檐部卵形或卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，背面有 5 条白色宽条纹，下弯，渐尖，有长2—7(—15)厘米的尾尖，绿色或暗紫色。肉穗花序单性，雄花序长 2 厘米，花疏；雌花序长 2.5 厘米，圆锥形或圆柱形，花密；各附属器近棒状，长 3—5 厘米，上部粗 2—4 毫米，先端多少具皱，绿色或暗紫色，常有锥状中性花。雄花：下部的具柄，雄蕊 4，上部的无柄，雄蕊 3，药室卵圆形，顶孔开裂，为圆形或椭圆形。雌花：子房卵圆形，柱头无柄，果序柄直立，顶端粗达 2.5 厘米；果序短圆柱形，长粗 4 厘米。浆果红色、黄色，内有种子 1 颗。 花期 5 月，果 8 月成熟。

产我国西藏南部至东南部，海拔 2100—2900 米，生于阔叶林下。印度北部至东北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸北部均有分布。

78. **刺棒南星** 图版 37：10

Arisaema echinatum (Wall.) Schott, Melet. 1: 17. 1832; Kunth, Enum. Pl. 3: 16. 1841; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 555. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 506. 1893; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1366. 1936; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 181. 1920; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 251, Pl. 20: c, d, fig. 55; M. 1971.——*Arum echinatum* Wall., Pl. As. Rar. 2: 30, t. 136. 1831.

块茎扁球形，直径 2—4 厘米。鳞叶 2—4，下部管状，上部线状长圆形，先端钝或浑圆，膜质，外面的长 4—5 厘米，内面的长 13—20 厘米，与叶柄具杂色斑块。叶 1 或 2，叶柄长 25—55 厘米，绿色，有时紫色；叶片放射状分裂，裂片 7—18，无柄，倒披针形，长渐尖，基部长渐狭，长 5—20 厘米，宽 1—4 厘米，具长 1—2 厘米的尾尖或否，表面暗绿色，背面淡粉绿色，侧脉与中肋成 30—45°锐角上升。花序柄远短于叶柄，长 14—20 厘米。佛焰苞黄绿色，有时内面部分地暗紫色，管部圆柱形，长 4.5—8 厘米，绿色，或具白色和紫色条纹，喉部展开；檐部卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，黄绿色，有时内面边缘暗紫色和基部显紫斑，或具紫色和黄白色纵条纹，先端骤狭，具 3—8(—14) 厘米的线形长尾。肉穗花序单性，雄花序细圆锥形，长 1.5—3 厘米，下部粗 5 毫米，上部粗 3 毫米；雌花序卵圆形或圆锥形，长 1—3 厘米，下部粗约 1 厘米，花密；附属器粗棒状或圆柱形，长 2.2—6 厘米，粗 5—9 毫米，稍伸出喉外，淡绿色，具暗紫色斑点或否，先端钝圆，雌花序上的附属器具长约 1 厘米的细柄，先端密被长 0.7 毫米的刺毛；雄花附属器近无柄，基部有中性花，先端有粒状疣突，夹杂刺毛或否。雄花有花药 4，紫色，顶部孔裂。雌花：子房倒卵形，绿色，上部有 8 个增厚的疣状裂片，花柱明显，柱头盘状。 花期 6 月。

产西藏南部和东南部至云南西北部，海拔 2600—3200 米，生于山坡林下。也分布于锡金、不丹、尼泊尔。

与一把伞南星 A. erubescens 多少相似，但本种附属器明显具柄，先端密生刺毛或疣突。

79. **缘毛南星**　图版 37：9

Arisaema ciliatum H. Li，植物分类学报 15 (2)：108，图版 10：3. 1977.

多年生草本，块茎圆球形，直径 2.5 厘米；鳞叶 3，膜质，下部圆筒状，上部长圆形，先端钝，最内面的长 14 厘米。叶 1，叶柄长 27 厘米，下部 15 厘米鞘状，鞘顶端斜截形。叶片放射状分裂，裂片 14，无柄，椭圆形，向两头长渐狭，长 4—7.5 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，基部狭楔形，先端长渐尖，中肋背面隆起，侧脉极细弱，网脉不明显。花序柄比叶柄短，长 15 厘米，佛焰苞长约 10 厘米，紫色具淡绿色纵条纹，管部圆筒状，向上稍扩大，长 4.7 厘米，粗约 1.3 厘米，喉部边缘无耳，斜截形，具硬缘毛；檐部长圆披针形，近直立，长 4.5 厘米，宽约 2.1 厘米，先端骤狭长渐尖，青紫色，具绿白色纵条纹，后者于边缘附近连结。肉穗花序单性，雄花序长圆锥形，长 2.3 厘米，基部粗约 3 毫米，花较疏，雄花具短柄，花药 2—3，黄色，药室顶孔开裂。附属器细棒状，直立，青紫色，长 5.5 厘米，粗 2 毫米，基部略狭，具三两钻形中性花，先端钝。　花期 6 月。

我国特有，产云南丽江东面 27°30′，海拔 3000 米的松林中。

本属下列 3 种，因原描述欠详，未见到模式标本，暂存疑。

80. **鄂西南星**

Arisaema silvestrii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 22: 262. 1915.

块茎球形，小。鳞叶先端扩展，微缺，具小尖头，长 10—17 厘米。叶 2，叶柄长 20—29 厘米，下部 10—17 厘米具鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 9，倒披针形，骤狭渐尖，全缘，基部渐狭，长 9—10 厘米，宽 3—4 厘米，中裂片具长 3—10 毫米的柄；侧裂片无柄，较小。花序柄短于叶柄，与叶鞘等长或稍长。佛焰苞紫色，檐部内面具白色条纹，管部长 5—7.5 厘米；檐部长 5—7.5 厘米，宽 3—4 厘米，长圆状椭圆形，短渐尖。肉穗花序长 2.5 厘米；附属器长 8 厘米，直立，棒状，基部具柄，散生长 5 毫米的、反折的线形中性花，先端浑圆，粗 4—5 毫米，下部纺锤形。

产湖北西部。模式标本：Pampanini 4108，4109。

81. **南漳南星**

Arisaema nantciangense Pamp. in Nuov. Giorn. Ital. 22: 261. 1915.

块茎球形。鳞叶长 7—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝圆，具短尖头。叶 2，叶柄细，长 20 厘米，下部具宽鞘，鞘长 15 厘米，宽 14 毫米；叶片鸟足状分裂，裂片 7，披针形，渐尖，全缘，长 14—20 厘米，宽 5.5—6 厘米，侧裂片小，中裂片具短柄，余无柄。花序柄长 15 厘米，约与叶鞘等长。雌花序长 2 厘米(果期)，具短梗；附属器长 3.5 厘米。

产湖北南漳。模式标本：Pampanini 4107.

82. **樟瑯乡南星** 独脚莲

Arisaema zanlanscianense Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 22: 262. 1915.

块茎和叶不详。佛焰苞管部圆柱形，喉部斜截形，长 6 厘米；檐部扁平，扩展，椭圆状圆形，短渐尖，基部渐狭，两面有纵脉 4 条，长 13—16 厘米，中部宽 8—10 厘米。雌花序长 4 厘米，上部散生长 5 毫米的钻形中性花；附属器具条纹，长，具柄，直立，长 14 厘米，粗 3.5 毫米。 花期 4 月。

产湖北樟瑯乡 (Zanlan-scian)。模式标本：Pampanini 4053。

33. 斑龙芋属——Sauromatum Schott

Schott, Melet. 1: 17. 1832.

多年生草本。块茎近球形，常大，大都于一年出 1 叶，另一年出鳞叶及花序、稀出营养叶和花序，1 个块茎往往是出了多年的叶之后才出花。叶柄圆柱形，多少具斑块，叶片鸟足状全裂或深裂。花序柄短。佛焰苞凋存，管部长圆形，基部偏肿，前面多少闭合无缝；檐部长披针形，内面深紫色，常具斑块，后期反折并螺状旋卷。肉穗花序比佛焰苞短，下部为圆锥形雌花序，上部是近圆柱形的雄花序，雌雄花序之间存在一段长达 4 倍的间隔（中性花序），中性花序下部 1/2之上具稀疏的中性花；顶生附属器圆柱形，伸长，远长于整个具花的肉穗花序。花单性，无花被。雄花具少数雄蕊；花药无柄，扁，药隔细，于花药释放后略外凸，药室对生，长圆倒卵形，室孔卵形，顶裂。雌花：子房 1 室，花柱初时极短，后来内凹，柱头盘状，胚珠 2—4，直立，葫芦状，着生于室底具乳突的垫状胎座上；中性花柄棒状，稀等粗而成圆柱状，伸展，稀疏。浆果倒圆锥状，具皱褶，先端深紫色，其余紫色，增厚为球状，顶部因柱头下陷而成窝孔状；种子球形，先端具细尖，常一侧平坦，光滑，种阜倒圆锥形，种皮薄，珠孔稍明显。胚乳丰富，胚具轴。

6 种。分布于非洲、东南亚至大洋洲。我国西藏、云南有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶中裂片长圆形，长 10 厘米，宽 4.5 厘米……1. **斑龙芋 S. venosum** (Ait.) Kunth
1. 叶中裂片线状披针形，长 11 厘米，宽 1.2 厘米……1. **短柄斑龙芋 S. brevipes** (Hook.f.) N. E. Brown

1. **斑龙芋** 图版 38：1—10

Sauromatum venosum (Aiton) Kunth, Enum. Pl. 3: 281. 1841; Har, Fl. E. Himal. ed. 2: 155. 1971.——*Arum venosum* Aiton, Hort. Kew. 3: 315. 1789.——*Arum guttatum* Wall., Pl. As. Rar. 2: 10, t. 115. 1831.——*Sauromatum*

guttatum (Wall.) Schott, Melet. 1: 17. 1832; Prodr. 71. 1860; Hook. f, Fl. Brit. Ind. 6: 508. 1893; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 570. 1879 et in Engl. Pflanzenr. 73 (4, 23F): 123, fig. 18: A—L. 1920, var. a *typicum* Engl., l. c. 124.

块径直径 3.5 厘米，常有多数小球茎。鳞叶多数，从侧芽萌出。叶 1，叶柄长 20 厘米，圆柱形，黄绿色，有紫褐色斑块；叶片轮廓圆心形，鸟足状深裂，裂片 9，接近，基部多少相连，无柄，中裂片长圆形，渐尖，长 10 厘米，宽 4.5 厘米，侧裂片椭圆形，内侧的长 9 厘米，宽 3.5 厘米，向外依次渐小，最外的长 2.5 厘米，宽 1 厘米，I 级侧脉 7—9 对，脉距3—5 毫米，表面下凹，背面隆起，其间 II 级侧脉及网脉纤弱，集合脉距边缘 2—3 毫米。花序柄长 7 厘米(果期)，绿白色，具斑块。佛焰苞管部长 5—10 厘米，下部略偏肿，上部近圆柱形，粗 2—2.5 厘米；檐部席卷为圆筒状，铅紫色，直立，基部肿胀，先端细渐尖，展开为长圆状披针形，长 30—70 厘米，宽 8—10 厘米，下部边缘不规则的浅波状，上部狭渐尖；下部紫色，中、上部亮绿色，具深紫色斑块，斑块有时汇合，后期佛焰苞反折。肉穗花序约为佛焰苞长的 1/3，雌花序长 2—2.5 厘米，粗 1.5 厘米；中性花序长 8—8.5 厘米，下部 2—2.5 厘米具花，余无花；雄花序长 1.5 厘米；附属器圆柱形，长达 30 厘米，粗达 1 厘米，淡棕色或淡紫色。雌蕊极多数，小，倒卵圆形，顶部近截平，胚珠 2。雄花：花丝极短，药室的药隔稍突出；中性花稀疏，柄棒状。果序长圆形，浆果棱柱状，长 5 毫米，粗 1.5—2 毫米，具 5 条隆起的纵肋，柱头盘状下凹。　果期 7 月。

产云南西北部和中部(昆明)、西藏密波，海拔 1900—2030 米，生于常绿阔叶林下、山坡草地。也分布于尼泊尔、印度、缅甸北部。

2. **短柄斑龙芋**　图版 38: 11

Sauromatum brevipes (Hook. f.) N. E. Brown in Gard. Chron. ser. 3, 34 (2): 93. 1903; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. 7940. 1904; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 127, fig. 18: M. 1920; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2: 155. 1971.——*Typhonium brevipes* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 511. 1893.

块茎小，扁球形，直径 1—1.5 厘米，有时具多数小球茎。叶 1(—3)，叶柄长 15(—30) 厘米，纤细，与中肋显淡紫色；幼株叶片轮廓近三角形，3 裂，前裂片长 3 厘米，宽 2 厘米，后裂片长宽约为前裂片之半；成年植株叶片 5—9 深裂，裂片线状披针形，无柄，基部多少相连，中裂片长 11(—25) 厘米，宽 1.2(—3.7 厘米)，侧裂片依次渐变短小，最外的长 3—4 厘米，宽 4—5 毫米。花序柄远短于叶柄，长 (2—)5.5 厘米，淡绿色；佛焰苞外面黄色，管部卵圆形，下部肿胀部分长 1.8—2.5 厘米，粗 1.5—2 厘米，上部长 6—8 毫米，粗 1 厘米，棕色具紫斑；檐部披针形，长达 11.2 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，下部内面紫色，余为粉红色。肉穗花序：雌花序长约 6 毫米；雄花序长约 3 毫米；中间中性花序长 4 毫米，中部疏生少数棒状中性花，上部具钻形中性花；附属器线形，长 5—14 厘米，粗 2—3 毫米，外伸，

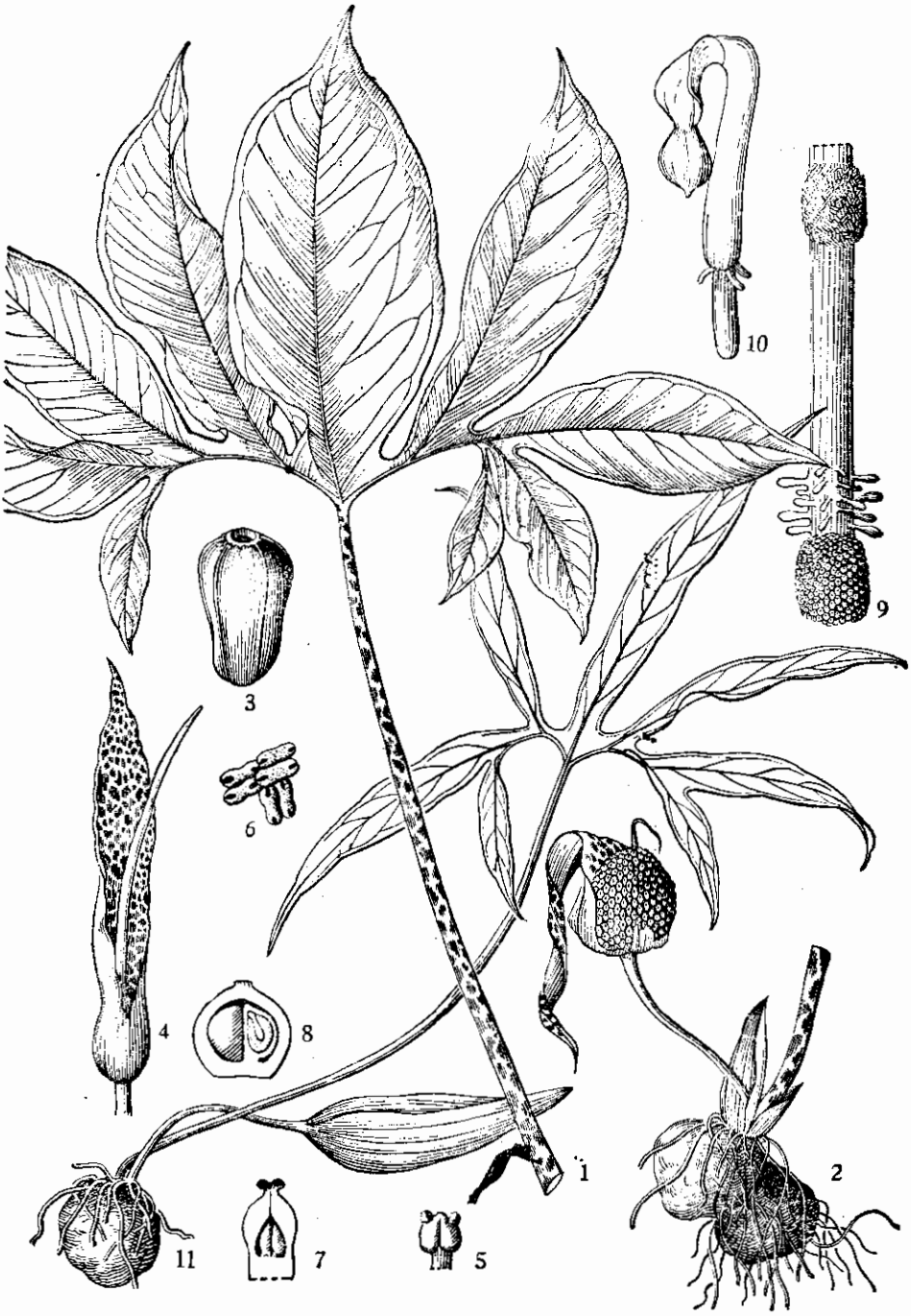

1—10.斑龙芋 Sauromatum venosum (Aiton) Kunth: 1.叶，2.果序和块茎，3.果，4.佛焰花序，5.雄花，6.花药顶面观，7.子房纵切，8.果剖开示种子，其中一室纵切，9.肉穗花序，10.幼芽。11.短柄斑龙芋 A. brevipes (Hook. f.) N. E. Brown 植株。(肖 溶绘)

中部以下粉红色，上部橙黄色。子房卵圆形，胚珠 2。棒状中性花长约 4 毫米。花期 6 月。

产西藏南部聂拉木，见于海拔 2400 米的山坡草地。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部。

34. 隐棒花属——Cryptocoryne Fischer ex Wydler

Fischer ex Wydler in Linnaea 5: 428. 1830.

多年生草本，根茎常分枝，有时具匍匐茎。叶柄具长鞘，叶片心形，椭圆形，披针形，或无叶柄而为线形，I 次侧脉 3—6 对，上举，不伸至顶端，细脉横生，网结。花序柄通常短。佛焰苞管部藏于地下或水中：下部包含花序，通常较上部短粗，管内花序之上方有一钟形隔片覆盖着雄花序；檐部多少披针形，张开或边缘靠合，张口狭，常伸长为尾状，尾部甚长，劲直或螺状扭旋。肉穗花序极纤细，附属器短，杯状，与佛焰苞管隔片相连，雌花序常具少花(4—7)，花 1 轮或 2 轮，上轮花不育，下轮花彼此连生；雄花序具多花，密集；雄花序与雌花序之间的间隔裸秃。花单性，无花被。雄花有雄蕊 1—2：雄蕊短；花药无柄，下部的明显 4 室，上部具短的药隔，细，退废，压扁状，先端截平，下凹，药室对生，顶端有锥状突起，顶孔开裂，然后消失，花粉粉质。雌花心皮 1，轮生，彼此靠合；子室 1 室，胚珠多数；胚珠直立，直生，珠柄短，密生长毛，着生于侧壁线形胎座的下部，2—4 列，珠孔环状；花柱粗短，外弯，柱头盘状，下凹，圆形、卵形或狭窄的长圆形。果聚合，由浆果合生而成，瓣裂，背部外果皮撕裂状；种子倒卵状长圆形，干时具疣皱状纵条纹，有肋，种皮不厚，珠孔稍突出；胚乳丰富，胚具轴，胚芽多叶，具束毛，初生鳞叶锥形。

约 50 种。分布于印度至马来西亚一带。我国西南和华南有 4 种。

分种检索表

1. 叶柄和叶片无明显区别；叶片狭，宽不过 1 厘米。
  2. 佛焰苞管部有明显的不含花部分。
    3. 佛焰苞较长，管部含花的下部长 1—1.5 厘米，上部（无花序部分）长 3—10 厘米；檐部长 7—8 厘米……1. **旋苞隐棒花** **C. retrospiralis** (Roxb.) Fisch. ex Wydler
    3. 佛焰苞较短，管部含花的下部长 1.5 厘米，不含花的上部长 2.5—4 厘米；檐部长 2.5 厘米……2. **隐棒花** **C. siensis** Merr.
  2. 佛焰苞管部无不含花部分，长 1.5 厘米……3. **八仙过海** **C. yunnanensis** H. Li
1. 叶片线形，长 16—19 厘米，宽 1.1—1.7 厘米；叶柄鞘状，长 10—12 厘米。佛焰苞管上部伸长，达 16—18 厘米……4. **广西隐棒花** **C. kwansiensis** H. Li

1. 旋苞隐棒花

Cryptocoryne retrospiralis (Roxb.) Fisch. ex Wydler in Linnaea 5: 428. 1830; Kunth, Enum. Pl. 3: 12. 1841; Wight, Icon. Pl. 3: t. 772. 1843; Engl.

in DC., Monogr. Phan. 2: 625. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 493. 1893; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 246, fig. 62. 1920; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1193. 1942.——*Ambrosinica retrospiralis* Roxb., Hort. Beng. 65. 1814, nom. nud, Fl. Ind. 3: 492. 1832 descr.——*Cryptocoryne crispatula* Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 247. 1920.

根茎直立或斜伸，粗 0.5—1 厘米，节间长 0.5—1 厘米或极短；根茎上部生多数圆柱形肉质根，长 4—11 厘米。叶多数，丛生，叶柄长 1—5 厘米，鞘状，膜质，基部展开宽达 1 厘米，向上略狭；叶片线状披针形，淡绿色，薄，近于透明(干时)，长 10—30 厘米，中部宽 0.3—0.9 厘米，向两头渐狭，侧脉上升，与中肋相交成极小的锐角，极细弱。花序柄短，长 1—2 厘米；佛焰苞淡绿带淡红色，管下部含花序部分长 1—1.5 厘米，粗 4—5 毫米，上部无花部分长 3—10 厘米，中部粗仅 2 毫米；檐部线状披针形，长 7—8 厘米，宽 3—7 毫米，螺旋状上升。肉穗花序：雌花序有心皮 4—6，绿色，与雄花序的间距约 6 毫米；雄花序短圆柱状，淡绿色，长约 2 毫米；附属器极短。子房长圆形，胚珠 2 列，花柱短，柱头近圆形。合生心皮卵球形，直径约 1 厘米。 花期 11 月。

产广东从化县，生成于路旁水中。印度、孟加拉、缅甸、老挝和马来半岛均有分布。

本种叶柄长短、叶片宽狭、佛焰苞各部的长短都有很大的变异。

2. **隐棒花** 沙滩草(广西)

Cryptocoryne sinensis Merr. in Sunyatsen. 3: 247. 1937。

根茎粗短，直立，粗 3—4 毫米。叶柄长 1—9 厘米，鞘状，膜质，基部展开宽约 8 毫米，向上渐狭；叶片线状长圆形，渐尖或钝，长 4—8 厘米，中部宽 4—6 毫米，基部不明显地过渡为叶柄。花序柄长 1 厘米。佛焰苞长 9 厘米，管部含花序部分长圆状卵形，长 1.5 厘米，直径 4 毫米，不含花部分长 2.5—4 厘米，圆柱形，直径 2.5 毫米；檐部狭披针形，长约 2.5 厘米，下部宽约 6 毫米，螺旋状扭曲。果椭圆状，长 1.3 厘米。 花期 11—4 月。

我国特有，产广西、贵州(望谟)，生于河滩水边。模式标本采自广西龙州。

根茎含淀粉，可作糊料，漂水去毒后可食；全株可作饲料。

3. **八仙过海**(云南思茅) 图版 39

Cryptocoryne yunnanensis H. Li, 植物分类学报 15 (2): 108, 图版 10: 4. 1977.

多年生草本。根茎圆柱形，长 3—4 厘米，粗 5—10 毫米，分叉，节间短，长 0.1—2 厘米，节上于花期萌生圆锥形芽眼。叶丛生，绿色，无柄，线形，连鞘长 10—20 厘米，宽 5—10 毫米，锐尖，全缘，边缘波状起伏或否，中部渐狭，宽 3—4 毫米，向下渐扩大成白色膜质叶鞘，基部宽 1.5 厘米(叶鞘大部分埋没于沙土中)；中肋表面不显，背面强度隆起，淡绿色，宽达 2 毫米，侧脉 2—3 对，极细弱，上升，几与中肋平行。花序 1—3，腋生。花序柄长 5—10 毫米，粗 2—4 毫米，白色，下细上粗。佛焰苞长 6—7 厘米(旋卷状态)，管部长 1.5 厘米，粗 1 厘米，淡青色，无缝筒状(埋于沙土中)，含花序，不分为 2 节，内面顶部下垂一淡

八仙过海 Cryptocoryne yunnanensis H. Li: 1.植株，2.叶背面，3.佛焰花序，4.佛焰苞管部剖开，5.肉穗花序，6.雄花，7.雌花序横切面，8.聚合果，9.果纵剖，10.种子。（曾孝濂绘）

紫色的倒卵状隔片，隔片长、宽 3—4 毫米，盖抱着雄花序；檐部旋卷状，长 4.5—5.5 厘米，下部边缘靠合并扭转，上半部张开并旋卷，人为展平时椭圆形，长渐尖，宽 1.4 厘米，外面暗青紫色，暗淡，内面淡紫色，密布暗青紫色斑点和曲纹，光亮。肉穗花序：雌花序淡黄色，圆锥状，光滑，高 3 毫米，下部粗 5 毫米，上部粗 3 毫米；雌雄花序之间的间隔长 7—8 毫米，白色，细圆柱形，光滑；雄花序略呈圆锥状、椭圆状或球状，黄色，长 2.5 毫米，粗 1.5 毫米，雄花序轴肥大，肉质，向上延伸为长 1—2 毫米的球形附属器，附属器白色，光滑，与佛焰苞管顶部相接。雌花 10，分 2 轮，内轮 5，不育，柱头淡黄色，无柄，扁球状，具浅槽；外轮 5，能育，略具柄，柱头大，盾状，外向，具浅槽，1 室，胚珠多数，珠柄短，排列于室内近轴一侧的线形侧膜胎座上。雄花无柄，花药 2—4 室，药室球形，花粉黄色。聚合果卵球形，长粗约 1 厘米，黄棕色；种子多数，下部的角状，上部的倒锥状，长 3—4 毫米，粗 1—1.5 毫米，淡褐色，密生暗紫色斑点。 花期 11—12 月。

我国特有，产云南西双版纳，生于无霜地区的河滩沙地，雨季埋没于河沙中，冬季出露。模式标本采自云南勐腊县勐崙罗梭江河滩。

全草入药，治跌打损伤、风湿关节炎、痧症、急性肠胃炎（云南思茅）。

本种佛焰苞管部仅 1 节；雌花 10，2 轮，内轮不育；叶片较宽而厚，皆与旋苞隐棒花C. retrospiralis 不同。

4. **广西隐棒花**

Cryptocoryne kwangsiensis H. Li，植物分类学报 15 (2)：109，图版 6：5. 1977.

多年生草本。根茎不详。叶少，丛生，叶柄明显，长 10—12 厘米，干时稻黄色，膜质，鞘状，宽 7—8 毫米，向上渐狭，叶片薄膜质，线形，干时黑褐色，长 16—19 厘米，宽 1.1—1.7 厘米，先端锐尖，基部楔形，全缘；中肋明显，宽 1.5—2 毫米，侧脉细弱上举，网脉极稀少，微弱。佛焰苞长约 20 厘米，短于叶，不具花序的管部（上部）长 16—18 厘米，粗 2.5 毫米；檐部长 3—4 厘米，螺状左旋，展开宽约 4 毫米，线形，长渐尖，边缘浅波状。

我国特有，产广西西北部。模式标本：秦仁昌 8504、8505。

本种叶片宽长，叶柄明显；佛焰苞管上部长达 18 厘米，与其它国产种显然不同。与泰国的 C. costata Gagn. 相类似，但后者叶片短（长 8—10 厘米，宽 8—20 毫米）；佛焰苞管上部长仅 4 厘米，也可以区别。

35. 半夏属——Pinellia Tenore

Tenore in Atti R. Acad. Sc. Nap. 4: 57 cum t. 10. 1830, ic. ex ejusdem Cat. Ort. Neap. 91. 1830.

多年生草本，具块茎。叶和花序同时抽出。叶柄下部或上部，叶片基部常有珠芽；叶片全缘，3 深裂、3 全裂或鸟足状分裂，裂片长圆椭圆形或卵状长圆形，侧脉纤细，近边缘有集合脉 3 条。花序柄单生，与叶柄等长或超过。佛焰苞宿存，管部席卷，有增厚的横

隔膜，喉部几乎闭合；檐部长圆形，长约为管部的2倍，舟形。肉穗花序下部雌花序与佛焰苞合生达隔膜（在喉部），单侧着花，内藏于佛焰苞管部；雄花序位于隔膜之上，圆柱形，短，附属器延长的线状圆锥形，超出佛焰苞很长。花单性，无花被，雄花有雄蕊2，雄蕊短，纵向压扁状，药隔细，药室顺肉穗花序方向伸长，顶孔纵向开裂，花粉无定形。雌花：子房卵圆形，1室，1胚珠；胚珠直生或几为半倒生，直立，珠柄短。浆果长圆状卵形、略锐尖，有不规则的疣皱；胚乳丰富，胚具轴。

6种。产亚洲东部。我国南北有5种。

分种检索表

1.叶片全缘。
　2.叶片非盾状着生。
　　3.叶片卵形或长圆形，基部不为心形 …… 1.**石蜘蛛** **P. integrifolia** N. E. Brown
　　3.叶片长三角形、长圆状卵形至戟形，背面常为紫色，基部心形 …… 2.**滴水珠** **P. cordata** N. E. Brown
　2.叶片盾状着生，卵形或长圆形 …… 3.**盾叶半夏** **P. peltata** Pei
1.叶片3裂或鸟足状分裂。
　4.叶片3全裂 …… 4.**半夏** **P. ternata** (Thunb.) Breit.
　4.叶片鸟足状分裂 …… 5.**虎掌** **P. pedatisecta** Schott

1. **石蜘蛛**（四川叙永）一面锣、白铃子（四川叙永）

Pinellia integrifolia N. E. Brown in Hook. f., Icon. Pl. 19: t. 1875. 1889, in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 174. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 221, fig. 54. 1920.

块茎小，扁球形，颈部周围生根。鳞叶1，披针形，长约1厘米。叶1—3，长于花序柄。叶柄纤细，长5—15厘米，下部略具鞘，叶片全缘，淡绿色，卵形，长4厘米，宽3厘米，或长圆形，长5—19厘米，宽1.5—6厘米，短渐尖、长渐尖或锐尖，侧脉6—7对，接近边缘时连接为集合脉。花序柄短于叶柄。佛焰苞小，长约3厘米，管部长圆形，长6—7毫米，粗3—4毫米；檐部披针形，长渐尖，长2.5厘米，宽5—6毫米。肉穗花序：雌花序长约6毫米；雄花序长近3毫米，间距短；附属器线形，"S"形下弯，长约4厘米，上部极纤细。浆果卵圆形，具长喙。

我国特有，散布于湖北（宜昌）、四川（叙永、重庆）。模式标本采自湖北宜昌。

全株入药，有小毒，能解毒散结、止痛通窍，主治跌打损伤、淋浊。

2. **滴水珠**（江西、浙江）　斑叶滴水珠（浙江），岩芋（浙江龙泉）；石半夏、石里开、一滴珠、水滴珠（江西），野慈姑、独角莲、山半夏（广西），水半夏（浙江宁波），独叶一支花（浙江余姚），天灵芋（浙江泰顺），一粒珠（浙江兰溪），岩珠（浙江乐清），蛇珠（浙江淳安），独龙珠（浙江巨县）　图版40：8—10

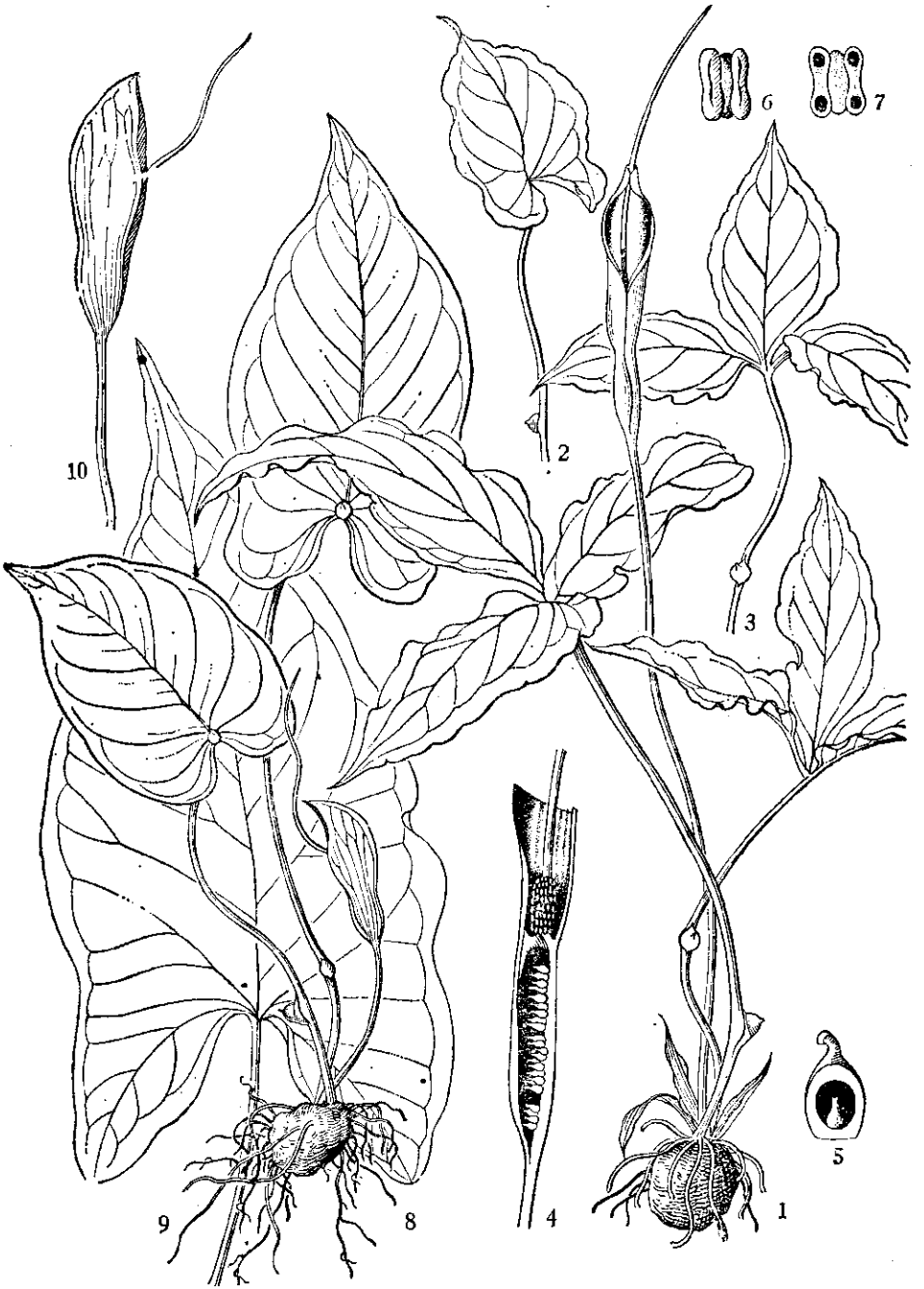

1—7.半夏 Pinellia ternata (Thunb.) Breit.: 1.全株，2.幼株叶片，3.多年生植株叶片，4.佛焰花序纵剖，5. 子房纵剖，6—7.花药。8—10.滴水珠 P. cordata N. E. Brown: 8.植株，9.戟形叶片，10.佛焰花序。(肖 溶绘)

Pinellia cordata N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 173. 1903; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 222. 1920; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. ser. 10 (1): 1. 1935.——Pinellia *browniana* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 370. 1908; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 221. 1920.

块茎球形、卵球形至长圆形，长 2—4 厘米，粗 1—1.8 厘米，表面密生多数须根。叶 1，叶柄长 12—25 厘米，常紫色或绿色具紫斑，几无鞘，下部及顶头各有珠芽 1 枚。幼株叶片心状长圆形，长 4 厘米，宽 2 厘米；多年生植株叶片心形、心状三角形、心状长圆形或心状戟形，表面绿色、暗绿色，背面淡绿色或红紫色，二面沿脉颜色均较淡，先端长渐尖，有时成尾状，基部心形，长 6—25 厘米，宽 2.5—7.5 厘米；后裂片圆形或锐尖，稍外展。花序柄短于叶柄，长 3.7—18 厘米。佛焰苞绿色，淡黄带紫色或青紫色，长 3—7 厘米，管部长 1.2—2 厘米，粗 4—7 毫米，不明显过渡为檐部；檐部椭圆形，长 1.8—4.5 厘米，钝或锐尖，直立或稍下弯，人为展平宽 1.2—3 厘米。肉穗花序：雌花序 1—1.2 厘米，雄花序长 5—7 毫米；附属器青绿色，长 6.5—20 厘米，渐狭为线形，略成之字形上升。　花期 3—6 月，果 8—9 月成熟。

我国特有，产安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州，海拔 800 米以下，生于林下溪旁、潮湿草地、岩石边、岩隙中或岩壁上。

块茎入药，有小毒，能解毒止痛、散结消肿。主治毒蛇咬伤、胃痛、腰痛、漆疮、过敏性皮炎；外用治痈疮肿毒、跌打损伤、颈淋巴结结核、乳腺炎、深部浓肿。

3. **盾叶半夏**

Pinellia peltata Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. ser. 10 (1): 1, fig. 1. 1935.

块茎近球形，直径 1—2.5 厘米。叶 2—3，叶柄长 27—33 厘米；叶片盾状着生，深绿色，卵形或长圆形，全缘，基部深心形，短渐尖，长 10—17 厘米，宽 5.5—12 厘米。花序柄长 7—15 厘米。佛焰苞黄绿色，管部卵圆形，长 8 毫米；檐部展开，长 3—4 厘米，宽 5—8 毫米，钝。肉穗花序：雌花序长 5 毫米，花密；雄花序长约 6 毫米；附属器长约 10 厘米，向上渐细，浆果卵圆形，锐尖；种子球形。　花期 5 月。

我国特有，产浙江（文成、庆元、乐清北雁荡山）、福建（松政），生于林下岩石上或山坡草丛中。模式标本采自浙江庆元县石龙山。

叶片盾状着生，与本属其它任何种都不同。

4. **半夏**（神农本草经）　三叶半夏（山西、河南、广西），三步跳（湖北、四川、贵州、云南），麻芋果（贵州），田里心、无心菜、老鸦眼、老鸦芋头（山东），燕子尾、地慈姑、球半夏、尖叶半夏（广西），老黄咀、老和尚扣、野芋头、老鸦头、地星（江苏），三步魂、麻芋子（四川），小天老星、药狗丹（东北、华北），三叶头草、三棱草（上海），洋犁头、小天南星（福建），扣子莲、

生半夏、土半夏、野半夏(江西),半子、三片叶、三开花、三角草、三兴草(甘肃),地文、和姑、守田(古称),地珠半夏(云南) 图版 40: 1—7

Pinellia ternata (Thunb.) Breit. in Bot. Zeitg. 687, fig. 1—4. 1879; Engl. in Engl., Pflanzenr. 73 (4, 23F): 222, fig. 55: A—M. 1920; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1368. 1936; 秦岭植物志 1 (1): 287, 图 257. 1976.——*Arum ternatum* Thumb., Fl. Jap. 233. 1784; Benth., Fl. Hongk.: 542 in nota. 1861.——*Pinellia tuberifera* Tenore in Atti R. Acad. Sc. Nap. 4: 221. 1839; Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 566. 1879, in Engl. et Prantl, Pflzfam. 2 (3): 151. 1889; B. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 174. 1903; Dunn in Fl. Kwantung and Hongk.: 288. 1912.

块茎圆球形,直径1—2厘米,具须根。叶2—5枚,有时1枚。叶柄长15—20厘米,基部具鞘,鞘内、鞘部以上或叶片基部(叶柄顶头)有直径3—5毫米的珠芽,珠芽在母株上萌发或落地后萌发;幼苗叶片卵状心形至戟形,为全缘单叶,长2—3厘米,宽2—2.5厘米;老株叶片3全裂,裂片绿色,背淡,长圆状椭圆形或披针形,两头锐尖,中裂片长3—10厘米,宽1—3厘米;侧裂片稍短;全缘或具不明显的浅波状圆齿,侧脉8—10对,细弱,细脉网状,密集,集合脉2圈。花序柄长25—30(—35)厘米,长于叶柄。佛焰苞绿色或绿白色,管部狭圆柱形,长1.5—2厘米;檐部长圆形,绿色,有时边缘青紫色,长4—5厘米,宽1.5厘米,钝或锐尖。肉穗花序:雌花序长2厘米,雄花序长5—7毫米,其中间隔3毫米;附属器绿色变青紫色,长6—10厘米,直立,有时"S"形弯曲。浆果卵圆形,黄绿色,先端渐狭为明显的花柱。 花期5—7月,果8月成熟。

除内蒙古、新疆、青海、西藏尚未发现野生的外,全国各地广布,海拔2500米以下,常见于草坡、荒地、玉米地、田边或疏林下,为旱地中的杂草之一。朝鲜、日本也有。

块茎入药,有毒,能燥湿化痰,降逆止呕,生用消疖肿;主治咳嗽痰多、恶心呕吐;外用治急性乳腺炎、急慢性化浓性中耳炎。兽医用以治锁喉瘟。

本种喜暖温潮湿,耐荫蔽;可栽培于林下或果树行间,或与其它作物间作,可用块茎、珠芽或种子繁殖。

5. **虎掌**(神农本草经) 掌叶半夏(四川、河北),麻芋果(贵州贵安),半夏、绿芋子(河北),天南星(河南商城),狗爪半夏(湖北巴东、四川),麻芋子、半夏子、独败家子(四川青川),南星(四川武平),真半夏(广西南宁),大三步跳(湖南大庸) 图版 41

Pinellia pedatisecta Schott in Österr. Bot. Wochenbl. 7: 341. 1857; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 174. 1903; Engl. in Engl. Pflanzenr. 73 (4, 23F): 224, fig. 55: N. 1920; 秦岭植物志 1 (1): 287, 图 258. 1976.——*Pinellia tuberifera* Ten. var. *pedatisecta* (Schott) Engl. in DC., Monogr. Phan. 2: 657. 1879.——*P. wawrae* Engl. l. c. 568; Franch., Pl. David. 1: 313. 1884.

虎掌 Pinellia pedatisecta Schott: 1.植株，2.剖开佛焰苞示肉穗花序。(陈荫香绘)

块茎近圆球形，直径可达 4 厘米，根密集，肉质，长 5—6 厘米；块茎四旁常生若干小球茎。叶 1—3 或更多，叶柄淡绿色，长 20—70 厘米，下部具鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 6—11，披针形，渐尖，基部渐狭，楔形，中裂片长 15—18 厘米，宽 3 厘米，两侧裂片依次渐短小，最外的有时长仅 4—5 厘米；侧脉 6—7 对，离边缘 3—4 毫米处弧曲，连结为集合脉，网脉不明显。花序柄长 20—50 厘米，直立。佛焰苞淡绿色，管部长圆形，长 2—4 厘米，直径约 1 厘米，向下渐收缩；檐部长披针形，锐尖，长 8—15 厘米，基部展平宽 1.5 厘米。肉穗花序：雌花序长 1.5—3 厘米；雄花序长 5—7 毫米；附属器黄绿色，细线形，长 10 厘米，直立或略呈"S"形弯曲。浆果卵圆形，绿色至黄白色，小，藏于宿存的佛焰苞管部内。花期 6—7 月，果 9—11 月成熟。

我国特有，分布于北京、河北、山西、陕西、山东、江苏、上海、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南东北部，海拔 1000 米以下，生于林下、山谷或河谷阴湿处。模式标本采自北京。

块茎供药用，在我国医药学中有悠久的历史，古代本草有关虎掌性味功能的记载如《神农本草经》："虎掌味苦温；主心痛，寒热结气，积聚伏梁，伤筋痿拘缓，利水道"；《吴普本草》："神农雷公无毒，岐伯桐君辛有毒"；《名医别录》："虎掌微寒，有大毒"。

关于虎掌的形态描述，始于陶弘景，他在《本草经集注》中写道："形似半夏但皆大，四边有子如虎掌"。宋苏颂《嘉祐图经本草》对虎掌的描述甚详，加上插图，可以鉴定为本种无疑，云："虎掌生汉中山谷及冤句，今河北州郡亦有之，初生根如豆大，渐长大似半夏而扁，累年者根圆及寸，大者如鸡卵，周回生圆芽二三枚或五六枚，三月四月生苗，高尺余，独茎上有叶如爪，五六出分布，尖而圆，一窠生七八茎。时出一茎，作穗直上如鼠尾（指肉穗花序），中生一叶如匙（指佛焰苞），裹茎作房，傍开一口，上下尖，中有花，微青褐色，结实如麻子，大熟即白色，自落布地，一子生一巢，九月苗残。"此外，《名医别录》、《嘉祐图经本草》还分别叙述了天南星 Arisaema heterophyllum 的功效和形态，从中可以辨识与虎掌不同。但自李时珍误将天南星和虎掌混为一谈（见天南星条下）以来，本种就大都与天南星混用，少数也有与半夏通用的，却没有把它当作"虎掌"使用的了。为了便于鉴别药物的真伪，今恢复本种原名"虎掌"。

浮萍科——LEMNACEAE

飘浮或沉水小草本。茎不发育，以圆形或长圆形的小叶状体形式存在；叶状体绿色，扁平，稀背面强烈凸起。叶不存在或退化为细小的膜质鳞片而位于茎的基部。根丝状，有的无根。很少开花，主要为无性繁殖：在叶状体边缘的小囊（侧囊）中形成小的叶状体，幼叶状体逐渐长大从小囊中浮出。新植物体或者与母体联系在一起，或者后来分离。花单性，无花被，着生于茎基的侧囊中。雌花单一，雌蕊葫芦状，花柱短，柱头全缘，短漏斗状，

1 室；胚珠 1—6，直立，直生或半倒生；外珠被不盖住珠孔。雄花有雄蕊 1，具花丝，2 室或 4 室，每一花序常包括 1 个雌花和 1—2 个雄花，外围以膜质佛焰苞。果不开裂，种子 1—6，外种皮厚，肉质，内种皮薄，于珠孔上形成一层厚的种盖。胚具短的下位胚轴，子叶大，几完全抱合胚茎。

4 属，约 30 种。除北极区外，全球广布。我国有 3 属 6 种。

本科大多数种类繁殖快，蛋白质含量高，为常用的饲料，猪和家禽都喜食。也是常用的中草药。

花均未见，这里仅据文献记述。

分属检索表

1. 植物体无根，基部具 1 囊…… 3. **芜萍属 Wolffia** Hork. ex Schleid.
1. 植物体具根，基部具 2 囊。
  2. 根成束，多数…… 1. **紫萍属 Spirodela** Schleid.
  2. 根 1 …… 2. **浮萍属 Lemna** L.

1. 紫萍属——Spirodela Schleid.

Schleid. in Linnaea 13: 391. 1839.

水生飘浮草本。叶状体盘状，具 3—12 脉，背面的根多数，束生，具薄的根冠和 1 维管束。花序藏于叶状体的侧囊内。佛焰苞袋状，含 2 个雄花和 1 个雌花。花药 2 室。子房 1 室，胚珠 2，倒生。果实球形，边缘具翅。

6 种。分布于温带和热带地区。我国有 2 种。

分种检索表

1. 根 10 条左右；叶状体广倒卵形…… 1. **紫萍 S. polyrrhiza** (L.) Schleid.
1. 根 3—5 条；叶状体长椭圆形至狭倒卵形…… 2. **少根紫萍 S. olygorrhiza** (Kurz) Hegelm.

1. **紫萍**(本草纲目)　水萍(神农本草经)，浮瓜叶、余头蕴草、浮飘草(上海)，萍、田萍(福建、甘肃)；水萍草(浙江杭州)，浮萍(各地)，紫背浮萍　图版 42：1

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. in Linnaea 13: 392. 1839; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 463. 1906; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1368. 1936; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 34，图 41. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 260. 1956; Backer, Fl. Jav. 3: 127. 1968.——*Lemna polyrrhiza* L., Sp. Pl. ed. 1: 970. 1753.

叶状体扁平，阔倒卵形，长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，表面绿色，背面紫色，具掌状脉 5—11 条，背面中央生 5—11 条根，根长 3—5 厘米，白绿色，根冠尖，脱落；根基附近的一侧囊内形成圆形新芽，萌发后，幼小叶状体渐从囊内浮出，由一细弱的柄与母

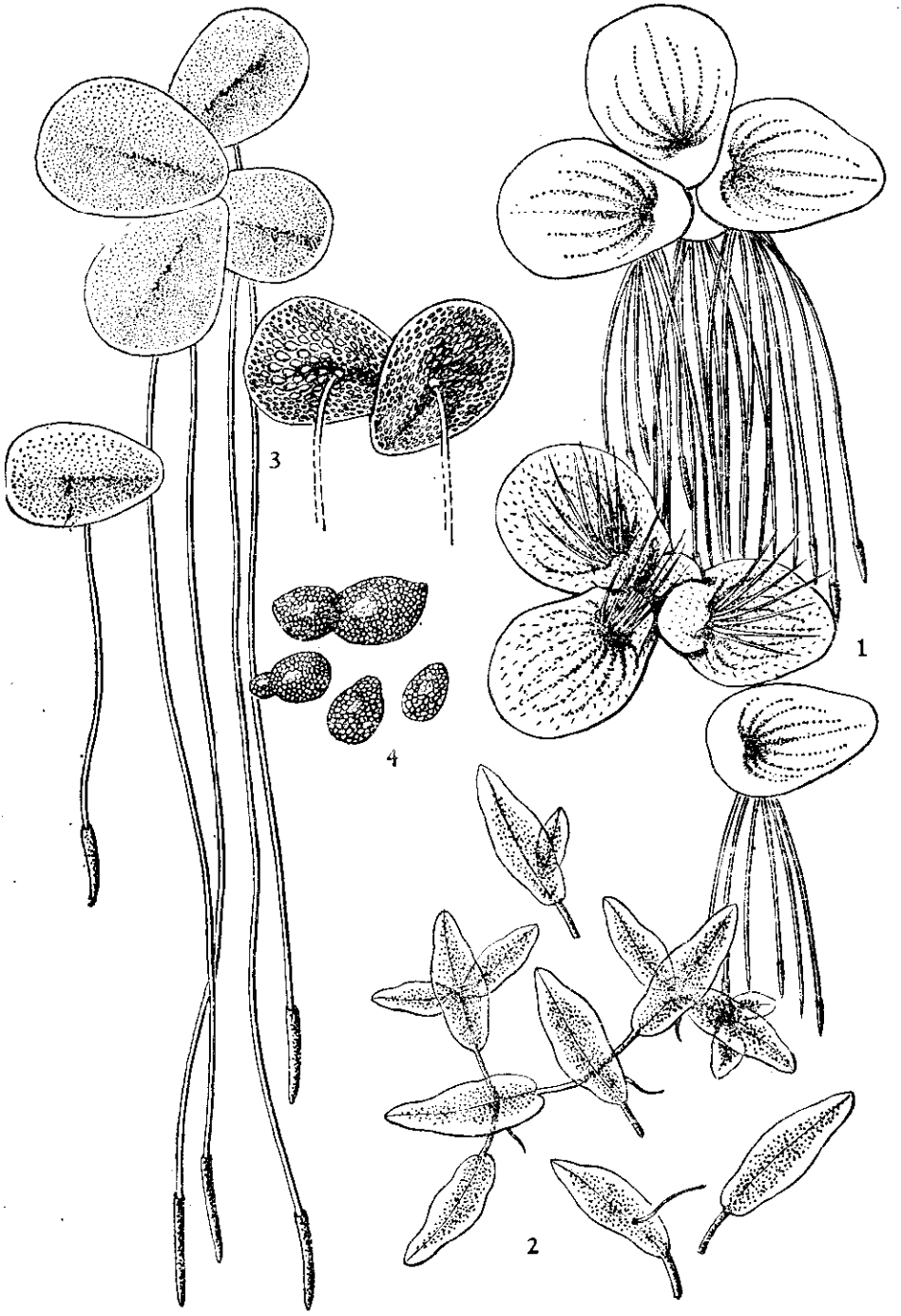

1.紫萍 Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.。2.品藻 Lemna trisulca L.。3.浮萍 Lemna minor L.。4.芜萍 Wolffia arrhiza (L.) Wimmer.。(陈韵香绘)

体相连。花未见，据记载，肉穗花序有 2 个雄花和 1 个雌花。

产南北各地，生于水田、水圹、湖湾、水沟，常与浮萍 Lemna minor 形成覆盖水面的飘浮植物群落。全球各温带及热带地区广布。

全草入药，发汗、利尿。治感冒发热无汗、斑疹不透、水肿、小便不利、皮肤湿热。也可作猪饲料，鸭也喜食，为放养草鱼的良好饵料。

2. **少根紫萍**

Spirodela oligorrhiza (Kurz) Hegelm., Lemnac. 147, t. 16. 1868; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 462. 1906; Ohwi, Fl. Jap.: 261. 1956; Backer, Fl. Jav. 3: 127. 1968.——*Lemna oligorrhiza* Kurz in Journ. Linn. Soc. Bot. 9: 267, t. 5. 1867; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 557. 1893.—*Lemna melanorrhiza* Muell. et Kurz in Journ. Bot. 115. 1867.

叶状体膜质，狭倒卵形或长圆形，3—5 脉，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，表面绿色，背面紫色，根 3—5 条，甚长。

产我国台湾。分布于日本、大洋洲至波利尼西亚。标本未见。

2. 浮萍属——Lemna L.

L., Sp. Pl. ed. 1: 970. 1753.

飘浮或悬浮水生草本。叶状体扁平，2 面绿色，具 1—5 脉；根 1 条，无维管束。叶状体基部两侧具囊，囊内生营养芽和花芽。营养芽萌发后，新的叶状体通常脱离母体，也有数代不脱离的。花单性，雌雄同株，佛焰苞膜质，每花序有雄花 2，雌花 1，雄蕊花丝细，花药 2 室，子房 1 室，胚珠 1—6，直立或弯生。果实卵形，种子 1，具肋突。

约 15 种。广布于南北半球温带地区。我国南北有 2 种。

分种检索表

1. 浮悬植物；叶状体具细长的柄，常数代连在一起，椭圆形或倒披针形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米…… 1. **品藻 L. trisulca** L.
1. 飘浮植物；叶状体无柄。
  2. 叶状体对称，倒卵形、倒卵状椭圆形；胚珠弯生…… 2. **浮萍 L. minor** L.
  2. 叶状体不对称，斜倒卵形或斜倒卵状长圆形；胚珠直立…… 3. **稀脉浮萍 L. perpusilla** Torr.

1. **品藻**（事物绀珠） 图版 42：2

Lemna trisulca L., Sp. Pl.: 970. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 557. 1893; О. И. Кузенева в В. К. Шишкин. ФЛ. СССР 3: 491. 1935; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1368. 1936; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1198. 1942; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物：33，图 40 A，1952; Ohwi, Fl. Jap. 261. 1956; 刘慎谔等，东北植物检索表：558，图版 210：图 4，1959; 秦岭植物志 1 (1)：289，图 259.

1976; Backer, Fl. Jav. 3: 127. 1968.

水生植物，悬浮于水面附近，常聚成堆团或层片。叶状体薄，膜质或纸质，二面暗绿色，有时带紫色，多少透明，椭圆形、长圆形、披针形或倒披针形，先端钝圆，全缘或有时具不规则的细齿，向基部渐狭，具长5—10毫米的细柄，借以与母体相连经数代不脱落，脉3条，背面生1细根，根端尖，常连根脱落，幼叶状体于母体基部两侧的囊中萌发，浮出后与母体构成品字形。果实卵形，种子具突起脉纹。

产南北各省区，已采到标本的省区有：新疆(塔城)、内蒙古、黑龙江(伊春)、陕西、山西、河北、安徽、江苏、云南(丽江、大理)、台湾(台东)，生于静水池沼或浅水中。南北半球的温带、北温带地区较常见。

2. **浮萍**(本草纲目) 青萍(天津、湖南、江西、广西)，田萍(天津、福建)，浮萍草(天津、江西)，水浮萍、水萍草(江西) 图版42：3

Lemna minor L., Sp. Pl. 970. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 556. 1893; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 188. 1903; О. И. Кузенева в В. К. Шишкин ФЛ. СССР 3: 491. 1935; Hand.-Mazt., Symb. Sin. 7: 1197. 1942; 裴鉴，单人骅，华东水生维管束植物：33，图40：A-B. 1952; 刘慎谔，东北植物检索表：558，图版210：图5. 1959; 秦岭植物志 1 (1)：290. 1976.

飘浮植物。叶状体对称，表面绿色，背面浅黄色或绿白色或常为紫色，近圆形，倒卵形或倒卵状椭圆形，全缘，长1.5—5毫米，宽2—3毫米，上面稍凸起或沿中线隆起，脉3，不明显，背面垂生丝状根1条，根白色，长3—4厘米，根冠钝头，根鞘无翅。叶状体背面一侧具囊，新叶状体于囊内形成浮出，以极短的细柄与母体相连，随后脱落。雌花具弯生胚珠1枚，果实无翅，近陀螺状，种子具凸出的胚乳并具12—15条纵肋。

产南北各省，生于水田、池沼或其它静水水域，常与紫萍 Spirodela polyrrhiza 混生，形成密布水面的飘浮群落，由于本种繁殖快，有如李时珍所云："一叶经宿即生数叶"，通常在群落中占绝对优势。全球温暖地区广布，但不见于印度尼西亚爪哇。

为良好的猪饲料、鸭饲料；也是草鱼的饵料。人药能发汗、利水、消肿毒；治风湿脚气、风疹热毒、衄血、水肿、小便不利、斑疹不透、感冒发热无汗。

3. **稀脉浮萍**

Lemna perpusilla Torr., Fl. N. York 1: 245. 1843; Backer, Fl. Java 3: 127. 1968.——*Lemna paucicostata* Hegelm., Lemnac.: 139, t. 8. 1868; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 556. 1893; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 188 1903; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 462. 1906; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物：33. 1952; Ohwi, Fl. Jap.: 261. 1956.

飘浮植物。叶状体两面绿色，近扁平，斜倒卵形或倒卵状长圆形，全缘，长3—5毫米，宽2—4毫米，先端钝圆，基部钝，无柄。根1，根冠锐尖，根鞘具2细翅。胚珠1，直立。

上海、福建、台湾(台北)有产,生于池沼中。世界各热带地广布。标本未见。

3. 芜萍属——Wolffia Hork. ex Schleid.

Hork. ex Schleid. in Linnaea 13: 389. 1839; Backer*, Fl. Jav. 3: 128. 1968.——*Bruniera* Frnch. in Billotia: 225. 1864.

飘浮草本。植物体细小如沙。叶状体具1个侧囊,从中孕育新的叶状体,通常背面强裂凸起,单1或2个相连。花生长于叶状体上面的囊内,无佛焰苞;花序含1个雄花和1个雌花,花药无柄,1室;花柱短,子房具1个直立胚珠。果实圆球形,光滑。

约10种。分布于热带和亚热带。我国有1种。

1. **芜萍**　萍沙(云南昆明),无根萍、微萍(广州植物志)　图版42: 4

Wolffia arrhiza (L.) Wimmer, Fl. Schles.: 140. 1857; Gagn. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 6: 1198. 1942; 裴鉴、单人骅,华东水生维管束植物: 34, 图40D. 1952; Ohwi, Fl. Jap.: 261. 1956; Backer, Fl. Jav. 3: 128. 1968.——*Lemna arrhiza* L. Mantiss: 294. 1767.

飘浮水面或悬浮,细小如沙,为世界上最小的种子植物。叶状体卵状半球形,单1或2代连在一起,直径0.5—1.5毫米,上面绿色,扁平,具多数气孔,背面明显凸起,淡绿色,表皮细胞五至六边形;无叶脉及根。

产南北各省区,已采到标本的有:天津、江苏(南京、无锡)、上海、台湾(台北)、广东、云南(昆明、宜良、景洪),生于静水池沼中。全球各地有分布。

本种富含淀粉、蛋白质等营养物质,云南傣族捕捞供蔬食,味美;又为草鱼、鲤鱼等幼鱼的优良饵料,也是鸭、鹅喜食的饲料,有些鱼场常人工放养。本种在肥力较高的水域中能迅速繁殖,生长最盛时,每1平方米水面,可有植物体100万个;状似一片绿色细沙,但放养时应注意使放养池与鱼类、鸭、鹅隔离,否则,易被吃尽而达不到放养目的。

* Backer 把 Schleid. 发表本属的时间1839年误为1893年,接着认为异名 Bruniera Franch. in Billotia: 225. 1864 是早出名,于是宣布 Wolffia 为非法属名,经多方查对 Wolffia 仍应为合法属名。

附录：我国天南星科植物分布表

中名	拉丁名	国内分布：河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	河南	湖北	湖南	广东	广西	陕西	宁夏	甘肃	青海	新疆	四川	贵州	云南	西藏	国外分布及垂直分布（海拔米）	
菖蒲属	Acorus																													
1.菖蒲	A. calamus	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	南北半球亚热带、温带	<2600
2.石菖蒲	A. tatarinowii							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	印度东北部至泰国北部	<2600
3.长苞菖蒲	A. rumphianus																										○		越南、泰国至印度尼西亚爪哇	<1300
4.金钱蒲	A. gramineus										○	○				○	○	○	○	○		○			○	○	○	○	亚热带、温带地区，常栽培	<1800
花烛属	Anthurium																													
1.掌叶花烛	Anth. pedatiradiatum																	+									+		原产墨西哥	
2.深裂花烛	Anth. variabile												+																原产巴西	
臭菘属	Symplocarpus																													
1.臭菘	S. foetidus				○	○																							苏联西伯利亚、日本、北美	~200
曲籽芋属	Cyrtosperma																													
1.曲籽芋	C. lasioides																	○											马来半岛	
刺芋属	Lasia																													
1.刺芋	L. spinosa													○				○	○								○		锡金、孟加拉至马来西亚	<1530
石柑属	Pothos																										○			
1.螳螂跌打	P. scandens																										○		孟加拉、斯里兰卡、印度安达曼群岛、中南半岛至菲律宾、马来半岛至加里曼丹岛	200—1600
2.紫苞石柑	P. cathcartii																										○		锡金、不丹、孟加拉、印度东北部、中南半岛	500—1600
3.龙州石柑	P. balansae																		○										越南北部	
4.地柑	P. pilulifer																		○								○		越南北部	200—1000
5.长梗石柑	P. kerrii																		○										老挝	300—500
6.台湾石柑	P. warburgii													○															中国特有	
7.石柑子	P. chinensis																													
石柑子	var. chinensis													○		○		○	○						○	○	○		越南、老挝、泰国	<2400
长梗石柑子	var. lotiensis																									✓			我国特有	
8.百足藤	P. repens																	○	○								○		越南北部	20—900
假石柑属	Pothoidium																													
1.假石柑	P. lobbianum													○															菲律宾至印度尼西亚苏拉威西岛	

水芋属	Calla																											
1.水芋	C. palustris			○	○	○	○																				欧、亚、美洲的北温带和亚北极	<1100
雷公连属	Amydrium																											
1.雷公连	A. sinense													○	○		○					○	○	○			中国特有	550—1100
2.穿心藤	A. hainanense														○	○	○							○			中国特有	<1300
上树南星属	Anadendrum																											
1.上树南星	An. montanum															○								○			越南、老挝至马来半岛、印度尼西亚	<500
2.宽叶卡树南星	An. latifolium																							○			越南至马来半岛	100—250
麒麟叶属	Epipremnum																											
1.台湾麒麟叶	E. formosanum												○														中国特有	1500
2.麒麟叶	E. pinnatum											+	○			○	○							○			印度、东南亚至太平洋诸岛和大洋洲	
3.绿萝	E. aurea							+				+				+											原产所罗门群岛	
藤芋属	Scindapsus Schott																											
1.海南藤芋	Sc. maclurei															○											越南至泰国东南部	400—600
崖角藤属	Rhaphidophora																○							○				
1.上树蜈蚣	Rh. lancifolia																○					○	○	○			孟加拉、印度东北部	480—2500
2.毛过山龙	Rh. hookeri															○								○			锡金、印度东北部、孟加拉至泰国、越南	280—2200
3.大叶崖角藤	Rh. megaphylla																○						○	○			中国特有	600—1300
4.狮子尾	Rh. hongkongensis											○				○								○			缅甸、泰国、老挝、越南至加里曼丹岛	<900(—2000)
5.大叶南苏	Rh. peepla																							○			锡金、印度东北部、中南半岛至加里曼丹岛	1800—2800
6.绿春崖角藤	Rh. luchunensis																							○			中国特有	1700—2150
7.莱州崖角藤	Rh. laichauensis															○	○							○			越南	<1500
8.粗茎崖角藤	Rh. crassicaulis												○			○	○						○	○	○		越南北部	100—1300
9.爬树龙	Rh. decursiva											○				○											锡金、孟加拉至斯里兰卡，东南亚至印度尼西亚爪哇	480—2200
龟背竹属	Monstera											+				+												
1.龟背竹	M. deliciosa																							+			原产墨西哥	
广东万年青属	Aglaonema																											
1.广东万年青	Ag. modestum															○	○							○			越南、菲律宾	500—1700
2.越南万年青	Ag. tenuipes																							○			老挝、越南	160—1500
马蹄莲属	Zantedeschia																											
1.马蹄莲	Z. aethiopica	+						+				+	+				+					+		+			原产非洲	
2.红马蹄莲	Z. rehmannii																							+			原产非洲纳塔尔	

○ 野生或固有种， + 引种栽培， V 变种。

我国天南星科植物分布表（续）

中名	拉丁名	国内分布																									国外分布及垂直分布（海拔米）
		河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	河南	湖北	湖南	广东	广西	陕西	宁夏	甘肃	青海	新疆	四川	贵州	云南	西藏	
3.白马蹄莲	Z. albo-maculata																										+		原产非洲南部	
4.紫心黄马蹄莲	Z. melanoleuca																										+		原产非洲南部	
千年健属	Homalomena																													
1.千年健	H. occulta																	O	O								O		中南半岛	80—1100
2.台湾千年健	H. kelyngensis													O															中国特有	
3.海南千年健	H. hainanensis																	O											中国特有	
落檐属	Schismatoglottis																													
1.落檐	Sch. hainanensis																	O											中国特有	140—190
2.广西落檐	Sch. calyptrata																		O										东南亚至太平洋诸岛	500—880
3.巴布亚落檐	Sch. novo-guineensis													+															原产巴布亚新几内亚	
花叶万年青属	Dieffenbachia																													
1.彩叶万年青	D. sequina													+															原产热带美洲	
2.花叶万年青	D. picta													+				+									+		原产南美	
3.白斑万年青	D. bowmannii													+															原产南美	
4.白肋万年青	D. leopoldii													+															原产南美	
泉七属	Steudnera																													
1.泉七	S. colocasiaefolia																		O								O		缅甸、泰国、老挝、越南	650—1400
2.全缘泉七	S. griffithii																										O		印度东北部、缅甸	100—500
岩芋属	Remusatia																													
1.岩芋	R. vivipara																										O		尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸至印度尼西亚爪哇，非洲喀麦隆	200—400
2.早花岩芋	R. hookeriana																										O		锡金、缅甸、泰国	2000—2200
3.台湾岩芋	R. formosana													O															中国特有	
五彩芋属	Caladium																													
1.五彩芋	C. bicolor												+	+				+									+		原产南美亚马逊河流域	
曲苞芋属	Gonatanthus																													
1.曲苞芋	G. pumilus																										O	O	印度西北部、锡金、泰国	1000—2800
2.美丽曲苞芋	G. ornathus																										O		印度东北部、锡金	1800—2800

细柄芋属	Hapaline																												
1.细柄芋	H. ellipticifolium																									○		我国特有	250
芋属	Colocasia																												
1.假芋	C. fallax																							○		○		印度东北部、孟加拉、泰国北部	850—1400
2.芋	C. esculenta						○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○						○	○	○	○	亚洲热带原产、各热带、亚热带地栽培	
3.野芋	C. antiquorum						○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○						○	○	○	○	东南亚	
4.紫芋	C. tomoino												○												○	○		日本	
5.红头芋	C. kotoensis												○															中国特有	
6.大野芋	C. gigantea							+	+	+	○	○					○	○						○	○	○		中南半岛、马来半岛	100—700
7.台芋	C. formosana												○															中国特有	
8.红芋	C. konishii												○															中国特有	
海芋属	Alocasia																												
1.尖尾芋	A. cucullata									○		○					○	○						○	○	○		孟加拉、斯里兰卡、缅甸、泰国	<2000
2.海芋	A. macrorrhiza										○	○	○			○	○	○						○	○	○		孟加拉、印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛至印度尼西亚、菲律宾	<1700
3.南海芋	A. hainanica																○											越南北部	
4.箭叶海芋	A. longiloba																○									○			
喜林芋属	Philodendron																											中南半岛、马来半岛、爪哇岛、加里曼丹岛	90—1020
1.粗糙喜林芋	Ph. asperatum												+																
2.箭叶喜林芋	Ph. sagittifolium																+											原产巴西	
3.红苞喜林芋	Ph. erubescens																+											原产墨西哥	
4.金叶喜林芋	Ph. andreanum												+															原产哥伦比亚	
5.心叶喜林芋	Ph. gloriosum												+															原产哥伦比亚	
6.三裂喜林芋	Ph. tripartitum											+					+											原产哥伦比亚	
大薸属	Pistia																											原产拉丁美洲	
1.大薸	P. stratiotes						+	+	+	+	+	○	○		+	+	○	○						○		○		热带及亚热带地广布	
磨芋属	Amorphophallus																												
1.硬毛磨芋	Am. hirtus												○															中国特有	
2.白毛磨芋	Am. niimurai												○															中国特有	
3.疏毛磨芋	Am. sinensis							○		○		○																中国特有	<800
4.灰斑磨芋	Am. micro-appendiculatus																○											中国特有	
5.疣柄磨芋	Am. virosus																○	○								○		越南、泰国	<750
6.大磨芋	Am. gigantiflorus												○															中国特有	

我国天南星科植物分布表（续）

中名	拉丁名	国内分布																									国外分布及垂直分布（海拔米）
		河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	河南	湖北	湖南	广东	广西	陕西	宁夏	甘肃	青海	新疆	四川	贵州	云南	西藏	
7.天心壶	Am. bankcokensis																										○		泰国
8.湄公磨芋	Am. mekongensis																										○		老挝
9.滇磨芋	Am. yunnanensis																		○							○	○		泰国北部 200—2000
10.南蛇棒	Am. dunnii																○	○	○								○		中国特有 220—800
11.梗序磨芋	Am. stipitatus																	○											中国特有
12.蛇枪头	Am. mellii																	○	○										中国特有 200—1000
13.野磨芋	Am. variabilis											○	○					○											印度尼西亚爪哇、菲律宾
14.东川磨芋	Am. mairei																										○		老挝
15.磨芋	Am. rivieri							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	东喜马拉雅至泰国、越南、菲律宾、日本，各地栽培
16.台湾磨芋	Am. henryi													○															中国特有
17.香港磨芋	Am. oncophyllus																	○											印度安达曼群岛、泰国、马来半岛
18.珠芽磨芋	Am. bulbifer																										○		锡金、孟加拉、印度东北部至缅甸 300—850
疆南星属	Arum																												
1.疆南星	A. korolkowii																							○					伊朗、苏联中亚地区
犁头尖属	Typhonium																												
1.独角莲	T. giganteum	○	○			+	+	○	+						○	○		+	+	○		○			○			○	中国特有 <1500
2.藏南犁头尖	T. austro-tibeticum																											○	中国特有 2300—3200
3.高原犁头尖	T. diversifolium																								○		○	○	尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部至缅甸、泰国 3300—3700
4.高山犁头尖	T. alpinum																										○		中国特有 3350—4000
5.鞭檐犁头尖	T. flagelliforme																	○	○								○		孟加拉至斯里兰卡、缅甸、马来半岛、中南半岛、印度尼西亚爪哇、菲律宾、帝汶岛 <350
6.单籽犁头尖	T. calcicolum																										○		中国特有 1200—1550
7.昆明犁头尖	T. kungmingense																										○		中国特有 1800—2100
8.白脉犁头尖	T. albidinervum																	○									+		中国特有
9.犁头尖	T. divaricatum										○	○	○				○	○	○						○		○		印度、缅甸、东南亚至印度尼西亚苏拉威西岛、日本 <1200
10.三叶犁头尖	T. trifoliatum	○	○	○																○									中国特有
11.马蹄犁头尖	T. trilnbatum																	○	○								○		孟加拉至斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚 <650
12.金慈姑	T. roxburgii																										○		斯里兰卡、马来半岛至印度尼西亚马鲁古群岛

13.西南犁头尖	T. omeiense																	○					○	○			中国特有		
天南星属	Arisaema																												
1.画笔南星	A. penicillatum															○	○								○		中国特有		<1000
2.线花南星	A. matsudai												○														中国特有		
3.滇南星	A. austro-yunnanense																								○		中国特有		780
4.二色南星	A. grapsospadix											○	○														中国特有		
5.红根南星	A. calcareum																								○		中国特有		1000—1600
6.银南星	A. bathycoleum																						○		○		中国特有		1600—3400
7.河谷南星	A. prazeri																								○		缅甸		150—1500
8.山珠南星	A. yunnanense																						○	○	○		中国特有		700—3200
9.三匹箭	A. inkiangense var. inkiangense																								○		中国特有		380—1700
斑叶三匹箭	var. maculatum																								V		中国特有		<1600
10.白苞南星	A. candidissimum																						○		○	○	中国特有		2700—3300
11.倘山南星	A. sinii															○		○						○	○		中国特有		1000—2300
12.大理南星	A. delavayi																								○		中国特有		
13.丽江南星	A. lichiangense																						○		○		中国特有		2400—3000
14.象头花	A. franchetianum																	○					○	○	○		中国特有		960—3000
15.螃蟹七	A. fargesii														○					○			○				中国特有		900—1600
16.多脉南星	A. costatum																									○	尼泊尔		2300—2400
17.美丽南星	A. speciosum																								○	○	尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部		~2400
18.高原南星	A. intermedium																								○	○	印度、尼泊尔		2000—3400
19.藏南星	A. propinquum																									○	印度、尼泊尔、锡金、不丹		2700—3900
20.网檐南星	A. utile																								○	○	克什米尔地区、印度、尼泊尔、锡金、不丹		2300—4000
21.黑南星	A. rhombiforme																						○				中国特有		2100—3000
22.粗序南星	A. dilatatum																						○		○		中国特有		2100—3350
23.疣序南星	A. bandelii																								○		中国特有		2800—3500
24.象南星	A. elephas																						○	○	○	○	中国特有		1800—4000
25.刺柄南星	A. asperatum													○	○	○			○		○		○				中国特有		1300—2900
26.小南星	A. parvum																						○		○	○	中国特有		3000—3600
27.相岭南星	A. smithii																						○				中国特有		~2800
28.川中南星	A. wilsonii																						○		○		中国特有		1900—3600
29.沧江南星	A. bonatianum																									○	中国特有		3000

我国天南星科植物分布表（续）

中名	拉丁名	国内分布																										国外分布及垂直分布（海拔米）	
		河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	河南	湖北	湖南	广东	广西	陕西	宁夏	甘肃	青海	新疆	四川	贵州	云南	西藏		
30.腾冲南星	A. tengtsungnense																											○	中国特有	~2600
31.翼檐南星	A. griffithii																													
	var. griffithii																											○	不丹、印度、锡金、尼泊尔	3000—3850
疣柄翼檐南星	var. verrucosum																										V		锡金	2800—3700
32.凌云南星	A. lingyunense																		○										中国特有	1360—1700
33.会泽南星	A. daihaiense																										○		中国特有	~2600
34.驴耳南星	A. onoticum																								○				中国特有	
35.花南星	A. lobatum									○	○	○				○	○		○	○		○			○	○	○		中国特有	600—3300
36.双耳南星	A. biauriculatum																										○		中国特有	2100—3300
37.普陀南星	A. ringens								○		○			○															日本、朝鲜	
38.台北南星	A. taihokense													○															中国特有	
39.阿里山南星	A. arisanense													○															中国特有	2500
40.天南星	A. heterophyllum					○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○					○	○	○		日本、朝鲜	<2700
41.多裂南星	A. multisectum															○				○					○				中国特有	800—1800
42.线叶南星	A. lineare																										○		中国特有	
43.短檐南星	A. brachyspathum													○															中国特有	
44.岩生南星	A. saxatile																								○		○		中国特有	1800—2800
45.曲序南星	A. tortuosum																								○		○	○	尼泊尔、锡金、印度东北部	1300—3900
46.湘南星	A. hunanense																○	○							○				中国特有	200—750
47.心檐南星	A. cordatum																	○	○										中国特有	
48.长耳南星	A. auriculatum																								○		○		中国特有	2300—3100
49.黄苞南星	A. flavum																								○		○	○	阿富汗、克什米尔地区、印度、尼泊尔、不丹	2200—4400
50.旱生南星	A. aridum																								○		○		中国特有	~2250
51.奇异南星	A. decipiens																		○								○		印度东北部	880—3400
52.雪里见	A. rhizomatum																													
	var. rhizomatum																○		○						○	○	○	○	中国特有	650—3200
绥阳雪里见	var. nudum																									V		V	中国特有	~1650
53.黎婆花	A. hainanense																	○											中国特有	400—2100

54.棒头南星	A. clavatum														○								○	○			中国特有	650—1400
55.云台南星	A. du-bois-reymondiae							○	○	○	○	○				○	○		○								中国特有	<1800
56.	A. angustatum																											
朝鲜南星	var. peninsulae					○	○																				朝鲜、日本	<500
57.	A. amurense																											
东北南星	var. amurense	○	○	○	○	○	○	○						○					○	○							苏联远东地区、朝鲜、日本	
齿叶东北南星	var. serratum	V	V	V		V	V	V						V					V	V							中国特有	
58.	A. sikokianum																											
全缘灯台莲	var. sikokianum								○	○	○		○		○												日本	
灯台莲	var. serratum								V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				V	V			日本	650—1500
七叶灯台莲	var. henryanum														V		V										中国特有	
59.	A. meleagris																											
褐斑南星	var. meleagris																						○				中国特有	
具齿褐斑南星	var. sinuatum																						V		V		中国特有	2000—2300
60.猪笼南星	A. nepenthoides																								○	○	尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸	2700—3600
61.蛇头草	A. japonicum										○			○	○								○				日本	
62.	A. serratum																											
细齿南星	var. serratum																		○								日本	
绿苞细齿南星	var. viridescens										V																日本	
63.短苞南星	A. brevispathum																						○				中国特有	
64.藏南绿南星	A. jacquemontii																									○	巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔、不丹、锡金、印度	3000—4000
65.隐序南星	A. wardii																		○		○					○	中国特有	2400—4200
66.东俄洛南星	A. souliei																						○				中国特有	
67.洪雅南星	A. hungyaense																						○				中国特有	
68.石棉南星	A. shihmienense																						○				中国特有	2400—2500
69.圈药南星	A. exappendiculatum																									○	尼泊尔	2400—2500
70.洱海南星	A. undulatum																								○		中国特有	2100
71.溪南山南星	A. oblonceolatum													○													中国特有	
72.大关山南星	A. biradiatifoliatum													○													中国特有	
73.	A. formosanum																										中国特有	
台南星	var. formosanum													○														
狭叶台南星	var. stenophyllum													V													中国特有	
74.苴隆南星	A. kelung-insularis													○													中国特有	

我国天南星科植物分布表（续）

中名	拉丁名	国内分布																										国外分布及垂直分布（海拔米）
		河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	河南	湖北	湖南	广东	广西	陕西	宁夏	甘肃	青海	新疆	四川	贵州	云南	西藏	
75.一把伞南星	A. erubescens	○	○							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	尼泊尔、锡金、印度、缅甸	<3200
76.短柄南星	A. brevipes																			○					○				中国特有	~1000
77.皱序南星	A. concinum																											○	印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸	2100—2900
78.刺棒南星	A. echinatum																										○	○	锡金、不丹、尼泊尔	2600—3200
79.缘毛南星	A. ciliatum																										○		中国特有	3000
80.鄂西南星	A. silvestrii															○													中国特有	
81.南漳南星	A. nantciangense															○													中国特有	
82.漳瑯南星	A. zanlanscianense															○													中国特有	
斑龙芋属	Sauromatum																													
1.斑龙芋	S. venosnm																										○	○	尼泊尔、印度东北部、缅甸	1900—2030
2.短柄斑龙芋	S. brevipes																											○	尼泊尔、锡金、印度东北部	2400
隐棒花属	Cryptocoryne																													
1.旋苞隐棒花	C. retrospiralis																	○											印度东北部、缅甸、老挝、马来半岛	
2.隐棒花	C. sinensis																		○							○			中国特有	
3.八仙过海	C. yunnanensis																										○		中国特有	<700
4.广西隐棒花	C. kwangsiensis																		○										中国特有	
半夏属	Pinellia																													
1.石蜘蛛	P. integrifolia															○									○				中国特有	
2.滴水珠	P. cordata									○	○	○	○				○	○	○							○			中国特有	<800
3.盾叶半夏	P. peltata										○	○																	中国特有	
4.半夏	P. ternata	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		+	○	○	○		朝鲜、日本	<2500
5.虎掌	P. pedatisecta	○	○					○	○	○	○		○		○	○	○		○	○		○			○	○	○		中国特有	<1000
合计*	固有种 186 引进栽培种 20	7	7	4	4	6	6	10	12	13	21	18	22	38	10	24	21	51	52	18	6	10	3	2	54	31	102	32		

* 1.分省统计中不包括引进栽培种。

2.有不同变种的，统计为1种。

粉状胚乳目 FARINOSAE

多年生稀为一年生草本。叶互生或基生，单叶，具开放或闭合的叶鞘。花序各式各样；花两性或单性，辐射对称或两侧对称，同被花或区分花萼与花冠，通常 3 基数；花被片 3—6 枚，排成 1—2 轮，稀缺花被片；雄蕊 6 枚，2 轮或 3（4）枚，有时仅 1 或 2 枚；花药 1—2 室，常纵裂；雌蕊通常由 3 个心皮所构成；子房上位或下位，1—3 室，胚珠通常直生。果实多数为蒴果，稀为核果、坚果或蓇葖果。种子有粉状胚乳。

我国有 9 科。

分科检索表

1. 藤本植物；茎下部粗壮；叶片顶端变成卷须状；叶鞘闭合抱茎；花组成顶生的圆锥花序（1. 须叶藤亚目 Subordo Flagellariineae）…… 1. **须叶藤科 Flagellariaceae**
1. 非藤本植物；叶片顶端不具卷须。
  2. 胚珠直生。
    3. 花单性，稀为两性（2. 帚灯草亚目 Subordo Enantioblastae）。
      4. 花被存在。
        5. 花序由位于苞腋间的小穗组成疏散的圆锥花序；叶仅有叶鞘，叶片退化 …… 2. **帚灯草科 Restionaceae**
        5. 花序通常由雄花和雌花相混生而组成头状花序；叶狭窄，常丛生，具方格状的膜孔 …… 5. **谷精草科 Eriocaulaceae**
      4. 花被缺；叶线形或刚毛状；雄蕊通常 1 枚；花有时为两性的假单花 …… 3. **刺鳞草科 Centrolepidaceae**
    3. 花两性。
      6. 花序为单一、伸长或呈球形的头状花序或穗状花序；萼片（外轮花被片）呈颖片状，大小常不等（中间一枚较大）；花瓣（内轮花被片）通常黄色；雄蕊 3 枚与花瓣对生，有时具 3 枚退化雄蕊 …… 4. **黄眼草科 Xyridaceae**
      6. 花序通常为蝎尾状聚伞花序；萼片 3 枚，大小相等；花瓣 3 枚，通常蓝色、白色或粉红色，分离或有时中段连合成筒而两端分离；雄蕊 6 枚，全发育或仅 2—3 枚能育，花丝有时具念珠状长毛；种子表面有一盘形的胚盖（4. 鸭跖草亚目 Subordo Commelinineae） …… 7. **鸭跖草科 Commelinaceae**
  2. 胚珠倒生。
    7. 花被片花瓣状；子房上位。

8. 花被片4枚，排成2轮，外轮2片大，形似上、下唇，内轮2片较小；雄蕊1枚，着生于远轴的1枚花被片的基部（6. 田葱亚目 Subordo Philydrineae） …… 9. **田葱科 Philydraceae**

8. 花被片6枚，排成2轮，分离或下部连合成筒；雄蕊6枚，彼此不相同，稀为3枚；叶具长柄；常为水生或沼泽生植物（5. 雨久花亚目 Subordo Pontederiineae） …… 8. **雨久花科 Pontederiaceae**

7. 花被片有萼片和花瓣的分化；子房下位至半下位或上位；苞片常显著而具鲜艳的色彩；花瓣常在基部有一对鳞片状的附属物；叶片呈长带形，边缘有刺齿或全缘，基部常呈鞘状（3. 凤梨亚目 Subordo Bromeliineae） …… 6. **凤梨科 Bromeliaceae**

1. 须叶藤亚目 FLAGELLARIINEAE

花两性，排列成圆锥花序；花被无花萼和花瓣之分，苞片状或半花瓣状；雄蕊6枚；子房上位，3室，每室有1颗直生胚珠。

本亚目有1科。

须叶藤科 FLAGELLARIACEAE

半木质藤本。茎实心，从根状茎发出，茎端常假二叉分枝，无腋芽，常以叶卷须而攀援。叶二列；叶片长可达30厘米，宽约2厘米，多脉，顶端变成卷须状；叶鞘闭合抱茎，并以一短的假柄与叶片相连。气孔为平列型。圆锥花序顶生；花小，两性，稀为单性，辐射对称，无梗；花被片6枚，近成花瓣状，白色，排成2轮，宿存；雄蕊6枚，2轮，稍贴生于花被片的基部；花丝分离；花药箭头形，基着，2室，边向纵裂；花粉粒具远极孔；雌蕊由3心皮组成；子房上位，3室，中轴胎座；花柱短；柱头3枚；胚珠直生，每室1颗。核果红色或黑色，宽可达10毫米，具1颗种子，稀为2颗。种子具1小胚和含丰富淀粉的胚乳。

染色体：x=19。

本科植物导管具单穿孔和梯状穿孔板。表皮细胞有不整齐的壁。

本科仅1属4种，广布于热带亚洲、非洲、澳大利亚和太平洋岛屿。常生于潮湿林地和雨林边缘。我国仅1种，产台湾、广东和海南。

1. 须叶藤属 Flagellaria Linn.

Linn. Sp. Pl. 333. 1753; idem Gen. Pl. ed. 5, 450. 1754; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 390. 1894.

粗壮、木质藤本，全体无毛。茎圆柱形，实心而坚硬。叶二列，几无柄，顶端渐狭成一扁平、盘卷的卷须，借此而攀缘于它物上；叶片坚纸质，具密纵脉和多数短而斜的横细脉；叶鞘筒状抱茎。圆锥花序顶生，大小变化较大；花两性；苞片小，鳞片状；花被片6枚，离生，近成花瓣状，膜质，内轮3片大，宿存；雄蕊具长花丝，伸出花被外；花药线形或线状长圆形，基部2裂；子房狭，钝三角形；花柱甚短；柱头颇长，线形至棍棒状，伸出于花被外。核果近球形；外果皮薄，肉质，内果皮骨质。种子1颗，稀2颗，球形或略扁；种皮坚脆。

属模式：须叶藤 Flagellaria indica Linn.

本属4种，分布于热带亚洲、非洲和澳大利亚。我国1种，产台湾、广东和海南。

1. **须叶藤**（中国高等植物图鉴）　鞭藤（中国种子植物科属辞典）　图版1

Flagellaria indica Linn., Sp. Pl. 333. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 391. 1894; Gibbs. in Journ. Linn. Soc. **42**: 167. 1914; White in Journ. Arn. Arb. **10**: 203. 1929; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 43. 1927; Backer in Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 246. 1951; Li, Woody Fl. Taiwan 920. fig. 369. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 385. 图 7600. 1976; 海南植物志 **4**: 80. 图 998. 1977; 台湾植物志 **5**: 189. fig. 1317. 1978. ——*Fl. minor* Bl. in Roem. & Schult. Syst. Veg. 7, 2. 1493. 1830; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 249. 1855. ——*Fl. philippinensis* Elm., Leafl. **1**: 274. 1908.

多年生攀缘植物，长2—15米。茎圆柱形，直径5—8毫米，下部常粗壮，多少木质化，上部木质或近半木质，分枝，具紧密包裹的叶鞘。叶披针形，二列，长7—25厘米，宽0.5—2厘米，无毛；叶片扁平，基部圆形，顶端渐狭成一扁平、盘卷的卷须，常以此攀缘于其他植物上，表面深绿色，有光泽，平行脉多数，细密，在背面明显，坚纸质，叶片与叶鞘相连处窄缩而成一背部平扁的极短叶柄；叶鞘圆筒形，长2—7厘米，在叶柄的两侧具微隆起的圆形耳状物。圆锥花序直立，顶生，长10—25厘米，有不整齐的多级分枝；花较小，两性，密集，无梗，有气味；苞片小，鳞片状，卵形，长约1.5毫米；花被片白色，薄膜质，背面中央有一隆起的脉，外轮3枚宽卵形，长2—2.5毫米，宽1.2—1.5毫米；内轮3（偶2）枚卵状长圆形，长2.2—3毫米，宽0.9—1.1毫米，顶端圆钝；雄蕊6枚，伸出于花被外；花丝丝状，长4—5毫米；花药长卵形，长约1毫米，黄色，药隔黑褐色；子房狭窄成三棱形，长1.5—2.2毫米；花柱甚短；柱头3枚，长约2毫米。核果球形，直径4—6毫米，幼时绿色，光亮，成熟时带黄红色，内含1颗种子。　花期4—7月，果期9—11月。

产台湾、广东、海南。生于沿海地区海拔40—450米的沟边、河边疏林至海拔1 500米以下的地区。印度、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚和澳大利亚等也有分布。

茎可编织篮、筐；幼茎和叶可用以洗发；茎及根状茎可供药用，有利尿之效。

图版 1　须叶藤 Flagellaria indica Linn.；1. 植株一部分；2. 花；3. 花被片和雄蕊。（蔡淑琴绘）

2. 帚灯草亚目 ENANTIOBLASTAE

花被变化大，花下位；胚珠直生。

本亚目有 5 科。我国产 4 科。

帚灯草科 RESTIONACEAE

多年生草本。根状茎匍匐，为叠生的鳞叶所覆盖，无毛或密被多细胞的绵毛。茎单一或分枝，圆柱形，四方形，多角形或扁平，实心或中空，有时多曲折。叶不发达，有时仅有叶鞘而无叶片；如有叶片也仅为一短的舌状体或短尖头，常脱落；叶鞘顶端渐尖或圆形，紧贴于茎或疏松宽大，宿存或脱落。少数种类叶鞘与叶片连接处有一膜质的短舌状体，或在叶片两侧，叶鞘边缘延伸两个膜质裂片。气孔为平列型，常具禾草型保卫细胞。花小，单性，雌雄异株，稀为雌雄同株或两性（如 Lepyrodia hermaphrodita），组成小穗或再排成穗状圆锥花序；小穗具 1 至多花，通常在基部有 1 革质或膜质鞘状的宿存苞片；花被辐射对称；花被片多数为 6 枚，稀为 4 或 5 枚，排成 2 轮，有时为 3 枚或甚至缺（如在 Restio 和 Loxocarya 属的雄花），通常离生或内轮基部连合；雄花多数具 3 或 2 枚雄蕊，稀为 1 枚，与内轮花被片对生；花丝有时联合成柱；花药背着或基着（Lyginia 属），1 室或稀为 2 室，2 室花药侧向开裂，1 室者内向开裂，雄花可有不发育的子房；花粉粒具小网眼和远极孔以及具环带与否；雌花子房无柄或具短柄，1—3 室，每室有 1 悬垂的直生胚珠；花柱 1—3 枚，分离或合生，并有乳头状突起或羽毛状的短柱头，退化雄蕊存在或缺。果为室背开裂的蒴果或小坚果。种子具 1 双凸镜状或倒卵形的胚和丰富的胚乳。

染色体：x＝7，8，9，11，12，13。

本科植物导管具梯状单个或网状穿孔板；在根状茎或根中仅具单个穿孔；叶中无导管。

化学成分：本科植物常具黄酮醇。

本科 40 属，约 400 种，广泛分布于南半球，但以非洲南部和澳大利亚尤盛。最广泛分布的薄果草属 Leptocarpus，见于澳大利亚、新西兰、智利、巴布亚新几内亚、马来西亚和中国东南部。本科植物常生于沙质或泥炭土壤和营养贫乏之瘠地。我国仅有 1 种，产海南、广西。

1. 薄果草属 Leptocarpus R. Br.

R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 250. 1810, nom. conserv.; Mast.

in DC. Mon. Phan. **1**: 329. 1878; Benth., Fl. Austr. **7**: 230. 1878.

多年生草本；根状茎常被覆瓦状鳞片（部分早落）和密绵毛。茎单一或分枝，圆柱状，除节部外中空。叶几乎由叶鞘组成，无叶片和叶舌，叶鞘膜质，基部边缘覆盖，宿存，有时具干膜质边缘和伸长的顶端。雄花序和雌花序近相似或明显不同；雌、雄小穗状花序具覆瓦状的苞片，常密集成簇；小穗由多花组成，或稀在雌小穗中仅具1花，常排列成圆锥花序式；花单性，雌雄异株，稀为同株或两性；花被片4—6枚，或有时不固定而呈各种形状；雄花：雄蕊3或2枚，稀1枚；花丝舌状至丝状，分离；花药1室，背着内向，具细尖头，退化雌蕊小或无；雌花：子房上位，1室，有1悬垂的直生胚珠；花柱3枚，稀为2枚，丝状，分离或基部连合，分离部分为柱头，退化雄蕊3枚或无；两性花具1雌蕊和1—3枚雄蕊。果实狭椭圆形，卵球形或倒卵球形；果皮薄，一侧开裂或果皮较厚而在棱角上开裂。

约40种，主要分布于南非洲（约25种）、澳大利亚和新西兰（约12种），少数种见于智利、马来西亚和越南。我国仅1种，产海南、广西。

1. **薄果草**（中国种子植物科属辞典） 图版2

Leptocarpus disjunctus Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 344. 1879; Backer in Fl. Males. ser. 1, **5** (4): 419. 1957; 中国高等植物图鉴，5: 386. 图7601. 1976; 海南植物志，**4**: 267. 图1138. 1977. ——*L. sanaensis* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **33** (232): 14. 1943.

多年生草本，高40—70（—100）厘米；根状茎匍匐，木质粗壮，密被灰黄色绒毛；根粗而挺。茎直立，圆柱状，不分枝或少有分枝，直径1.5—3毫米，绿色，具细密的条纹。叶鞘革质，紧密裹茎，长1—1.5厘米，黄褐色，上部和边缘膜质，顶端具2—5毫米的小尖头。花序由若干密集的穗状花序排成稀疏的狭圆锥花序状；花雌雄异株或杂性同株；雄花：小苞片狭卵形，长2—25毫米，宽约1毫米；花被片4—6枚，外轮2枚长圆形，长1.7—2毫米，对生，折叠呈舟状，暗褐色，内轮2—4枚，狭椭圆形，较外轮者小，边缘稍内卷，淡褐色；雄蕊3枚；花丝宽线形，长约1.5毫米；花药1室，长0.7—1毫米，顶端具棕褐色小尖头，退化雌蕊有时存在；雌花：花被片6—8枚，椭圆形，长1—1.5毫米，顶端锐尖，基部稍狭；子房三棱状椭圆形；花柱短；柱头通常3枚。果椭圆形，长约1毫米。种子长约0.5毫米。 花期4—7月，果期5—8月。

产海南、广西。生于海拔40—50米的海滨沙地或林中湿地上。越南、泰国、柬埔寨、马来半岛也有分布。

茎可用于编织草席。

图版 2　薄果草 Leptocarpus disjunctus Mast.：1. 植株；2. 雄花；3. 雌花；4. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

刺鳞草科 CENTROLEPIDACEAE

一年生或多年生小草本。多年生植物具有根状茎。叶丛生于杆基部或覆瓦状着生于茎上，线形、披针形或刚毛状，基部具膜质、宽阔而开放的叶鞘，顶端常尖锐和透明。气孔为平列型，属禾草型。穗状或头状花序顶生，有2至数个颖状苞片；苞片有毛或无毛，每个苞片包围着一群雄花或1至数朵雌花，而通常是1或多朵两性假单花(pseudanthia)，其每个（花序）为一小穗状花序或为1—2朵雄花和1至几朵叠生或并列的雌花所成的扇状聚伞花序；特别是在并生时，雌花多少合生；假单花通常有1—3枚小而透明的苞片或小苞片；雄蕊（等于雄花）花丝丝状；花药背着，丁字药，1室，纵裂；花粉粒具远极孔；子房（等于雌花）胞囊状，单心皮，1室，有1下垂的直生胚珠；花柱单一，丝状，其上部一侧为柱头（有乳状突起）。蓇葖果具膜质果皮，或由并列的蓇葖果合生成1蒴果状的聚花果。种子具薄种皮和粉质胚乳，胚小。

此外，联生花（即前面所说的一群花）有时作为花看待，因此，Gaimardia 属被认为是两性和二基数的花。

染色体：x=10—13。

本科5属，约35种，主要分布于澳大利亚、新西兰，少数种见于马来西亚、亚洲东南部，最南至南美洲。本科是 Australasian 地区的典型成分，集中分布在澳大利亚南部和塔斯马尼亚。多数属仅由1种或少数种组成；最大的属刺鳞草属（Centrolepis）约25种，从澳大利亚扩展到新西兰、菲律宾、加里曼丹、我国海南。本科植物多生于高山、岩石、沙土等营养贫乏之瘠地或沼泽潮湿处。我国仅有1属，1种，产海南。

1. 刺鳞草属 Centrolepis Labill.

Labill. in Nov. Holl. Pl. **1**: 7, t. 1. 1804; Benth., Fl. Austr. **7**: 202. 1878; Ding Hou in Fl. Males. ser. 1, **5**: 422. 1957. ——*Devauxia* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 253. 1810. ——*Alepyrum* Hieron. Abb. Naturf. Ges. Halle **12**: 217. 1873. ——*Pseudalepyrum* Dandy in Journ. Bot. **70**: 32. 1932.

一年生或多年生丛生草本。叶基生或2列，线形或丝状。头状花序含1—13朵花，花序下托以2枚近对生的苞片；花两性，无梗，如为数花，互生并列成1或2排，开花时为离心顺序开放，每朵花由1—3枚小苞片、1枚雄蕊和2—20枚心皮组成；小苞片膜质透明，不等长，顶端啮蚀状；雄蕊位于心皮和小苞片之间；花丝细长；花药1室，背着；心皮2—20枚在不同高度生于线状花托（柄）的一面，成1或2列叠生，分离或连合，每

图版 3　刺鳞草 Centrolepis banksii（R. Br.）Roem. et Schult.；1. 植株；2. 植株放大；3. 花序；4. 花；5. 小苞片。（蔡淑琴绘）

心皮有悬垂的胚珠1颗；花柱顶生，分离或基部联合，末端扭曲或卷缩；柱头有乳突。成熟心皮纵裂。

约25种，主要分布于澳大利亚、塔斯马尼亚、新西兰、马来西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾、印度尼西亚、泰国、越南至我国海南。我国产1种。

1. **刺鳞草**（中国种子植物科属辞典） 图版3

Centrolepis banksii (R. Br.) Roem. et Schult., Syst. Veg. **1**: 44. 1817; Benth., Fl. Austr. **7**: 207. 1878; Ding Hou in Fl. Males. ser. 1, **5**: 423. fig. 1. i—j. 1957; 海南植物志 **4**: 266. 图1137. 1977. ——*Devauxia banksii* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 253. 1810. ——*Centrolepis hainanensis* Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**: 185. fig. 3. 1937; 中国高等植物图鉴 **5**: 386. 图7602. 1976. ——*C. miboroides* Gagnep. in Not. Syst. **6**: 177. 1938. ——*C. asiatica* Merr. ex Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. **6**: 1229. t. 116 (10—15). 1942, nom. illegit.

一年生矮小草本，密丛生，高2—5厘米。叶基生，丝状或线形，长0.7—2.5厘米，顶端锐尖；叶鞘膜质，边缘透明，有时上部具少数散生的毛。花葶细弱，长1.2—5厘米，基部具鞘；头状花序有6—13朵花；苞片宽卵形，长2—3毫米，草黄色或紫褐色，顶端钝或稍尖，边缘膜质，具缘毛；花两性，每朵花有2枚膜质透明的小苞片；小苞片舟状长圆形或线状倒披针形，长约2毫米，顶端有微齿；雄蕊1枚；花丝细长，长2—3毫米；花药卵球形，黄色；心皮14枚，离生，排成2列，侧面贴生于心皮柄上；花柱分离，长度不等，约1—3毫米，最下面的1个最长；每心皮有1颗悬垂的胚珠。果小，果皮膜质，易与种子分离。种子卵形，长约0.1毫米，两端尖，光滑，黄棕色。 花果期11月至翌年2月。

产海南。生于海拔10—100米的低草地、旱田、旷野或河边沙质土上。越南、马来西亚、澳大利亚也有分布。

黄眼草科 XYRIDACEAE

多年生稀为一年生草本；根状茎短而粗壮，通常呈球茎状，很少具长而平展和匍匐的根状茎（如 Achlyphila 属）。叶常丛生于基部，二列或少数作螺旋状排列；叶片扁平，套折成剑形或丝状，稀近圆柱形或稍扁，基部鞘状，无舌片或在黄眼草属叶鞘上端有时具 1 膜状舌片。气孔为平列型，不凹陷。花序为单一、伸长或呈球形的头状花序或穗状花序，生于一直立而坚挺的花葶上；苞片覆瓦状排列，颖状，坚硬，褐黄色至黑褐色，有光泽，边缘干膜质，顶端圆形，微凹或尖锐，内含 1 朵花；在 Achlyphila 属，每 1 总苞片内有 2 朵花，每朵花位于 1 枚微小的苞腋中，而顶部花群由 3 花组成，排成聚伞状；花无小苞片，无梗或具不明显花梗，辐射对称或有时两侧对称，三基数；萼片（外轮花被片）通常离生；在 Achlyphila、Abolboda 和 Orectanthe 三属萼片几乎相等，但后两属的中萼片可能缺或是早落；花瓣（内轮花被片）较大，两侧对称（Orectanthe 属）和辐射对称，檐部裂片卵形或狭椭圆形，有长爪，等长或几乎相等，通常黄色，稀白色或蓝色，分离或联合成筒（在黄眼草属实际上分离，但由于与其互生的退化雄蕊连在一起）；雄蕊 3 枚，与花瓣对生；花丝短；花药两室，外向或内向，纵裂；花粉粒变化较大：黄眼草属为平滑具单沟、双沟，有时不整齐；Achlyphila 属为平滑和无萌发孔；Abolboda 和 Orectanthe 属有细刺和无萌发孔；退化雄蕊仅存于黄眼草属，单一或二裂，稀四裂；雌蕊由 3 心皮组成；子房上位，1 室或 3 室或为不完全 3 室，侧膜胎座、基生胎座、中轴胎座或特立中央胎座；花柱顶端 3 裂（Achlyphila 属花柱单一），在 Abolboda 和 Orectanthe 属的花柱有 2 或 3 个大型附属物；胚珠为倒生至近弯生或直生胚珠（黄眼草属）；核型胚乳（黄眼草属）。蒴果小形，室背开裂，往往为宿存的花被所包。种子卵球形，椭圆形或球形，具纵脊，有时两端有小尖头；胚乳丰富，富含糊粉粒和复合淀粉粒，有时也具油脂；胚小，透镜状，少分化。

染色体：本科植物染色体数目已知的仅有黄眼草属，其数目似乎与地理区域相关连。x＝9（北美种）；x＝13（澳大利亚种）；x＝17（亚洲至非洲种）。

化学成分：植物体缺乏草酸针晶体和硅石体，具黄酮醇、五羟黄酮（Flavonols quercetin）和莰非醇（Kaempferol）。此外还有花色素苷（Anthocyanins）。

本科 4 属，约 270 种，主要分布于热带和亚热带地区，尤以美洲为最多。常生长在沼泽或湿润地方。其中黄眼草属种类最多，大部分产于南、北美洲，少数见于澳大利亚、亚洲和非洲。其余 3 属（Abolboda、Orectanthe 和 Achlyphila）产南美洲。我国有 1 属，6 种。

1. 黄眼草属 Xyris Linn.

Linn., Sp. Pl. 42. 1753; Nilsson in Svensk. Vet. Akad. Handl., 24, **14**: 1—75, pl. 1—6. 1892; Malme in Bull. Jard. Bot. Btzg 3, **10**: 385—392. 1929; idem in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15**a: 35—38. 1930; van Royen in Fl. Males. ser. 1, **4**(4): 367. 1953.

多年生稀为一年生草本；具纤维状根。茎基部很少变粗。叶基生，二列，剑状，线形或丝状，有时扭曲；叶鞘常有膜质边缘，叶舌存在或缺；叶片无毛或具多数小乳状突起。头状花序由少数至多数花组成，生于花葶的顶部；花葶圆柱形至压扁，有时具翅或棱，无毛或具多数硬乳状突起；苞片覆瓦状排列，紧密，在下部的苞片有时组成不育的总苞；苞片全缘，具纤毛，流苏状或撕裂状，具1完全的主脉和一些完全或不完全的次级纵脉；花两性，三基数，生于显著的苞腋内；花萼两侧对称，侧生的萼片舟状至匙形，具有全缘，齿牙或纤毛的龙骨状凸起，边缘膜质，全缘或具缘毛；中间的萼片膜质，常呈兜帽状，冠于花冠上，具1—3（—5）脉，开花时始展开而早落；花冠辐射对称，黄色或白色；花瓣具圆形至倒卵形的檐部和狭长的爪部，分离或下部联合；雄蕊通常3枚，贴生于花瓣上；退化雄蕊3枚，与花瓣互生，稀缺，或雄蕊6枚，全部能育；花丝短；花药基部着生，外向纵裂；子房上位，无柄至具柄，1室或3室，或不完全3室，侧膜胎座，中轴胎座或基生胎座；花柱丝状，上端3分枝；柱头多为头状。蒴果室背开裂为3瓣。种子椭圆形至倒卵球形，通常具纵条纹。

本属约250种，分3个亚属，其中一亚属约110种，主产南美洲；另一亚属约125种，主要分布于南、北美洲，少数见于澳大利亚、亚洲和非洲；第三亚属较小，近15种，主产澳大利亚西部。通常生于沼泽或潮湿地。我国产6种，分布于西南部至东部，南部尤盛。

分种检索表

1. 叶干燥后具有多数短而突出的横肋与纵脉相连接；叶宽通常4—6毫米；植株较粗壮 …… 1. **黄眼草 X. indica** Linn.

1. 叶干燥后无上述横肋；叶宽通常1.5—3.5毫米。

  2. 苞片没有斑点状乳突区；侧生萼片背部隆起的脊上无齿 …… 2b. **黄谷精 X. capensis** Thunb. var. **schoenoides** (Mart.) Nilsson

  2. 苞片有一斑点状乳突区。

    3. 叶坚挺，边缘增厚革质；花葶扁圆形，边缘有2条革质粗糙的棱，常向左扭曲 ……

…… 3. **硬叶葱草 X. complanata** R. Br.

3. 叶较柔软，边缘不为革质。

4. 花序中部苞片顶端圆钝，有少量流苏状撕裂；叶片边缘锐利 …… 4. **中国黄眼草 X. chinensis** Malme

4. 花序中部苞片顶端具小刺尖，上部有一三角形的斑点状乳突区；叶片边缘有微小乳突。

5. 侧生萼片长 3.5—4.5 毫米，宽约 1.5 毫米；中间萼片长 3.5 毫米；雄蕊长 0.9—1.3 毫米，内面的一个药室较外面的短；退化雄蕊较正常雄蕊短 …… 5. **葱草 X. pauciflora** Willd.

5. 侧生萼片长 4—6 毫米，宽 1.4—2 毫米；中间萼片长约 2.5 毫米；雄蕊长约 0.4 毫米，内面的一个药室较外面的长；退化雄蕊较正常雄蕊长，长约 4 毫米 …… 6. **台湾黄眼草 X. formosana** Hayata

1. **黄眼草**（中国种子植物科属辞典）　图版 4：1—5

Xyris indica Linn. Sp. Pl. 42. 1753; Rendle in Journ. Bot. **37**: 497. 1899; Backer in Handb. Fl. Java **3**: 4. 1924; Ridl. in Fl. Malay Penins. **4**: 348. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 44. 1927; van Royen in Fl. Males. ser. 1, **4** (4): 373 fig. 1N, 4. 1953; 中国高等植物图鉴 **5**: 387. 图 7603. 1976; 海南植物志 **4**: 81. 图 999. 1977. ——*X. calocephala* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 527. 1855. ——*X. robusta* Mart. in Wall. Cat. no 6087. 1828 et in Wall. Pl. Asiat. Rarior. **3**: 30. 1832. ——*X. capito* Hance in Journ. Bot. **14**: 262. 1876. ——*X. paludosa* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 256. 1810.

多年生粗壮草本。叶剑状线形，基部套折，长 15—60 厘米，宽 4—8 毫米，顶端尖锐至稍钝，海绵质，无毛，干后叶脉不明显但具多数短而突出的横肋与其相连；叶鞘长 7—20（—25）厘米。花葶粗壮，长 15—63 厘米，扁至圆柱状，具深槽纹；头状花序卵形至长圆状卵形或椭圆状，有时近球形，长 1.2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；苞片倒卵形至近圆形，内凹，长 5—8 毫米，宽 5—7 毫米，顶端钝至截形，全缘或微凹，黄褐色，革质，有光泽，边缘较薄而色淡，有时呈金黄色，在上部近顶端有微乳突；萼片半透明膜质，为苞片所包，侧生的 2 片线状匙形，长 5—7 毫米，宽 0.8—1.4 毫米，顶端钝，背面中央有浅褐色龙骨状凸起，其上有微齿；中间萼片宽大，风帽状，长 4—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，下部收狭成柄状，中央有 1 脉；花瓣淡黄色至黄色，檐部倒卵形至近圆形，长 3—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，边缘具波状齿，爪部长 3.5—5 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊贴生于花瓣，长约 4 毫米；花药卵形，顶部有缺刻，缺刻具短尖头，药室尖，药隔膜状，凹入，凹陷处有时具短尖头；花丝短而宽；退化雄蕊与花瓣互生，画笔状，长 2—3 毫米；子房卵圆形，长约 4 毫米，1 室；花柱上端 3 裂。蒴果倒卵圆形至球形，长 3—4 毫米。种子卵形，长 0.5 毫米，两端尖，表面有纵条纹，黄棕色。　花期 9—11 月，果期 10—12 月。

图版 4 1—5. **黄眼草 Xyris indica** Linn.：1. 植株；2. 花，示雄蕊、退化雄蕊和雌蕊；3. 苞片；4. 中萼片；5. 侧萼片。6—9. **葱草 X. pauciflora** Willd.：6. 植株；7. 苞片；8. 侧萼片；9. 种子。

（蔡淑琴绘）

产我国南部。生于250—600米的湿草地、田边或山谷、平地。斯里兰卡、印度、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾至澳大利亚也有分布。

2. **南非黄眼草**（新拟）

Xyris capensis Thunb., Prodr. Pl. Cap. **12**: 81. 1794; Nilsson in Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. Stockh. 154. 1891 et in Svensk. Vet. Akad. Handl. 24. **14**: 40. 1892; N. E. Br. in Fl. Trop. Afr. **8**: 13. 1902.

2a. **南非黄眼草**（原变种）

var. **capensis**

产热带非洲。我国不产。

2b. **黄谷精**（变种）　图版5: 7—12

var. **schoenoides** (Mart.) Nilsson in Svensk. Vet. Akad. Handl. 24, **14**: 41. 1892; van Royen in Fl. Males. ser. 1, **4** (4): 374, fig. 1O, 6—8, 1953. ——*X. schoenoides* Mart. in Wall. Numer. List: 208, n. 6084. 1831—32, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rarior. **3**: 30. 1832; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 365. 1894. ——*X. capensis* f. *schoenoides* (Mart.) Nilsson in Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. Stockh. 155. 1891. ——*X. melanocephala* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 528. 1855; Nilsson in Svensk. Vet. Akad. Handl. 24, **14**: 42. 1892; Malme in Svensk Bot. Tidskr. **21**: 392. 1927. ——*X. sumatrana* Malme in Bull. Jard. Bot. Btzg 3, **10**: 391—392. 1929. ——*X. semifuscata* Bojer ex Baker in Journ. Linn. Soc. **20**: 277. 1884. ——*X. novoguineensis* Hatusima in Tokyo Bot. Mag. **56**: 422. 1942.

丛生草本；具根状茎，有多数褐色须根。叶坚硬，剑状线形，长10—40厘米，中部宽0.5—2毫米，基部宽达5毫米，顶端尖或稍钝，上部有时镰刀状弯曲；叶鞘长6—15厘米；叶舌长0.5—1毫米。花葶圆柱形或稍扁，长25—48厘米或更长，宽1.2—3毫米，近基部呈棕红色；头状花序近球形至倒卵形，直径6—11毫米；基部苞片向上，不开展，近圆形；中部苞片长圆形或椭圆形，长5.3—7毫米，宽4—6.5毫米，革质，棕色，顶端圆钝，边缘膜质，常具5—7脉，中部向外拱出，有时背部中央向外突出成脊；萼片3枚，侧生的2片舟状，长5—6.5毫米，宽1—1.5毫米，半透明膜质，顶端钝，背部隆起成脊，脊上无齿；中间的萼片风帽状，长约5毫米，宽约2毫米，顶端钝，膜质；花冠在开花时伸出苞片外，黄色，花瓣在花蕾时逆时针方向螺旋状排列，檐部倒卵形，长4—5毫米，爪部长6—6.5毫米；雄蕊花药长圆形，长1.2—1.4毫米，顶端钝，药隔狭；花丝长约0.5毫米；退化雄蕊较正常雄蕊短，顶端2裂，上部撕裂成细丝状；子房倒卵状长圆形，长3.5—5.5毫米，1室具3个侧膜胎座；花柱长2.6—3.2毫米，顶端3分叉，长约2毫米；柱头漏斗状。蒴果倒卵状长圆形。种子长卵圆形，长达0.8毫米，两端尖，棕色，表面有许多纵条纹。　花期7—9月，果期8—10月。

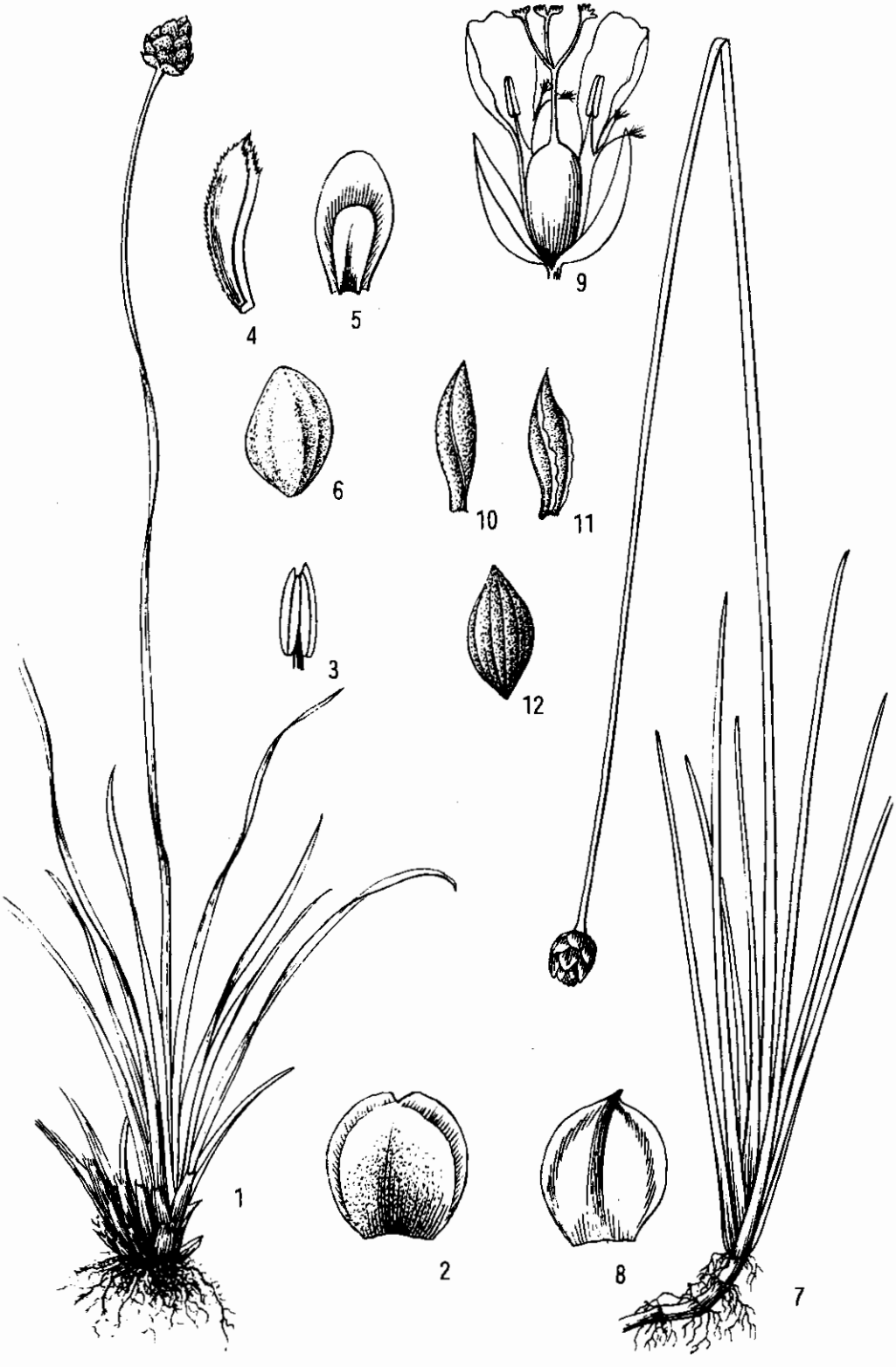

图版 5 1—6. **硬叶葱草 X. complanata** R. Br.：1. 植株；2. 苞片；3. 雄蕊；4. 侧萼片；5. 中萼片；6. 种子。7—12. **黄谷精 X. capensis** Thunb. var. **schoenoides** (Mart.) Nilsson：7. 植株；8. 苞片；9. 花（已去部分萼片、花瓣和雄蕊）；10—11. 侧萼片；12. 种子。（蔡淑琴绘）

产福建、四川、云南。生于海拔 2 400—2 700 米的开阔坡地及山谷潮湿处。

本种植物叶具叶舌，苞片上无乳突区，侧生萼片脊上无齿，花葶基部棕红色，可与其他种区别。

3. **硬叶葱草**（海南植物志）　图版 5：1—6

Xyris complanata R. Br.，Prodr. Fl. Nov. Holl. 256. 1810；Nilsson in Svensk. Vet. Akad. Handl.，24，**14**：29. 1892；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：44. 1927；Malme in Bull. Jard. Bot. Btzg 3，**10**：387. 1929；van Royen in Fl. Males. ser. 1，**4** (4)：369. fig. 1A，1953；海南植物志 **4**：82. 1977. ——*X. elongata* Rudge，Trans. Linn. Soc. **10**：289. t. 15，fig. 1. 1811. ——*X. walkeri* Kunth，Enum. Pl. **4**：19. 1843；Miq.，Fl. Ind. Bat.，Suppl. 608. 1861. ——*X. malaccensis* Steudel，Syn. Pl. Glum. **2**：287. 1855.

多年生草本，具粗壮须根。叶厚而坚挺，线形，长（5—）10—25（40）厘米，宽 1—3.5 毫米，顶端尖锐，边缘革质而质地稍厚，干时具条纹；叶鞘狭，长 2.5—7.5 厘米。花葶直立，长 10—40（—60）厘米，宽 1.2—2.5 毫米，扁圆形，边缘有 2 条革质粗糙的棱，常向左扭曲；头状花序长圆状卵形至圆柱形，长 8—20 毫米，宽 5—8 毫米；苞片近圆形或宽倒卵形，长 5—5.5 毫米，宽约 4—5 毫米，革质，淡褐色，背部常具龙骨状突起，顶端圆钝，常从顶部中央向下开裂，边缘薄而色淡，在背面隆起的上半部有一近三角形的乳突区；萼片 3 枚，侧生的 2 片舟状，稍弯拱，薄革质，长 3.8—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝圆，背部有突起的棱脊，脊上有锐齿或毛状；中间的萼片风帽状，长 3—3.5 毫米，膜质，具 1 或 3 脉；花瓣黄色，长 5—6 毫米，檐部倒卵形至倒三角形，顶端边缘撕裂状，爪部狭长；雄蕊 3 枚；花药长卵形，长 1—1.5 毫米，顶端深凹，药室常不等长，顶端锐尖，基部具短尖头；花丝长约 1 毫米；退化雄蕊与花瓣互生，2 裂，长约 1.5 毫米，上部画笔状；子房倒卵球形；花柱长 3—5 毫米，上部 3 裂，顶端漏斗状，并具撕裂的边缘。蒴果卵形，长 3—3.5 毫米。种子卵圆形或椭圆形，长约 0.4 毫米，两端具小尖头，表面有纵条纹。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国南部。生于低海拔荒地、田野或海岸沙土上。马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、印度、斯里兰卡、澳大利亚也有分布。

本种植物叶坚挺厚实，并有明显增厚的边缘，花葶扁圆形，边缘具 2 条革质粗糙的棱，常向左扭曲，易与其他种类区别。

4. **中国黄眼草**（新拟）

Xyris chinensis Malme in Svensk Bot. Tidskr. **21**：386. 1927.

丛生草本；根纤细。叶狭剑状线形，长 9—15 厘米，稀可达 17 厘米，宽 1.5—2 毫米，光滑或有极细微的横向皱纹及少量的脉状条纹，边缘锐利，顶端尖锐，黄褐色，无光泽，不具缘毛；叶鞘占叶长的 1/5 或 1/4，几无叶舌。花葶长（15—）25—40（—50）

厘米，粗约 0.75 毫米，近圆柱形，常光滑，无脉状条纹，基部叶鞘内卷，较叶稍短，绿色，不透明，顶端延伸达 5 毫米长的叶状体。头状花序少花，倒卵球形至近球形，长 5—7 毫米；下部苞片长圆形至卵形，长约 4 毫米，顶端圆钝，通常有微缺，从基部起有不明显和极钝的龙骨状突起，龙骨状突起很少正常发育，顶端略带绿色；中部的苞片倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，贝壳状，顶端圆钝和有少量流苏状撕裂，锈色或在中央几为栗色，略无光泽，无龙骨状突起；侧萼片分离，两侧边近相等，弯曲，长 4.5—5 毫米，宽不到 1 毫米，稍线形或上部略宽，顶端有少量的流苏状撕裂，龙骨状翅在下部和上部 1/3 处狭而全缘，中部 1/3 处稍宽，有微毛和齿，略粗糙；侧膜胎座。

产香港。生于沼泽地。模式标本采自香港。

本种与 X. ridleyi Rendle 颇近缘，主要区别在于叶较宽（宽 1.5—2 毫米），头状花序较粗，近球形（长 6—7 毫米）以及苞片有显赫的背部区。

本种未见到标本，仅根据原描述和有关资料摘抄。

5. **葱草**（中国高等植物图鉴） 图版 4：6—9

Xyris pauciflora Willd., Phytogr. **1**: 2, t. 1. fig. 1. 1794; Nilsson in Svensk. Vet. Akad. Handl. 24, **14**: 36. 1892; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 365. 1894; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 44. 1927; Malme in Bull. Jard. Bot. Btzg 3, **10**: 389. 1929; van Royen in Fl. Males. ser. 1, **4** (4): 371. fig. 1 H, 1953; 中国高等植物图鉴 **5**: 387. 图 7604. 1976; 海南植物志 **4**: 82. 1977. ——*X. pauciflora* Willd. var. *oryzetorum* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 529. 1855.

直立簇生或散生草本。叶狭线形，较柔软，长 8—22 厘米，宽 1—3 毫米，顶端尖至渐尖，草质，绿色，干后具条纹，两面及边缘具稀疏乳突；叶鞘长 1.5—6 厘米。花葶近圆柱形，长 5—35 厘米，粗 1—1.5 毫米；头状花序卵形至球形，长 6—13 毫米，宽 6—11 毫米；苞片宽倒卵形或近圆形，常内凹，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，中部暗褐色而有光泽，边缘薄而色较浅，革质，顶端有小刺尖和三角形的灰白色（干时）乳突区；侧生的 2 枚萼片舟状，稍弯，膜质，长 3.5—4.5 毫米，宽约 1.5 毫米，渐尖，背部有龙骨状突起的狭脊棱，具粗浅齿，无毛；中间的萼片风帽状，长约 3.5 毫米；开花时花冠伸出苞片外；花瓣黄色，檐部倒卵形，长 2.5—3.5 毫米；基部下延渐细成爪部，长 3—4 毫米；雄蕊贴生于花瓣，长 0.9—1.3 毫米；花药宽卵形，内面的 1 个药室较外面的稍短，钝头，药隔宽；花丝极短；退化雄蕊较正常雄蕊短，顶端 2 分叉，画笔状；子房倒卵形，长 2—3 毫米；花柱 3 裂，长约 1.2—2 毫米，顶部鸡冠状。蒴果卵圆形至椭圆形，有时为倒卵形，长 4—5 毫米。种子椭圆形，长 0.4—0.5 毫米，棕色，两端有小尖头，表面有纵棱。 花期 9—11 月，果期 10—12 月。

产福建、台湾、广东、广西和云南。生于海拔 350—900 米的山谷、原野、沼泽湿地及稻田中。马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、印度、斯里兰卡、澳大利亚也有分布。

本种植物苞片背部约三分之一处有灰白色三角状乳突区，顶端有小尖头，雄蕊药室钝，可与其他种区别。

6. **台湾黄眼草**（新拟）　桃园草（台湾植物志）

Xyris formosana Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 237. 1915; Y. P. Yang 台湾植物志 **5**: 176. 图 1312. 1978.

丛生草本。叶狭线形，侧面扁平，顶端渐尖，干时具条纹，边缘具微小乳突；叶鞘具龙骨状突起。花葶圆柱形或近圆柱状；头状花序近球形；基部苞片椭圆形，顶端微缺，沿中脉上半部有乳突，并具 4 条下行侧脉；中部苞片宽椭圆形，下端较狭，有 5—7 条下行脉，而外侧的脉常弯曲，苞片上部有一正三角形的乳突区，顶端具小刺尖，中脉处增厚，暗褐色，边缘薄而色较浅；侧生的 2 枚萼片舟状，弯曲，膜质而透明，长 4—6 毫米，宽 1.4—2 毫米，顶端锐尖或稍尖，通常上部边缘有细锯齿，背部龙骨状突起较窄，两边不等，向基部渐狭；中间的萼片风帽状，长约 2.5 毫米，薄而透明，具 1 脉；花瓣具 3 脉，檐部倒卵形；雄蕊长约 0.4 毫米，宽 0.1 毫米，内面的药室比外面者稍长，钝头；药隔有膜质翅；退化雄蕊长约 4 毫米，顶端 2 分叉，画笔状；子房倒卵形，宽约 2.5 毫米；花柱上部 3 裂。

产台湾。生于沼泽湿地。模式标本采自台湾。

本种未见标本，描述摘录自《台湾植物志》。

谷精草科 ERIOCAULACEAE

一年生或多年生草本，沼泽生或水生，通常高仅 30 厘米或更矮，偶见匍匐茎或根状茎。根密生在茎的下部，索状。叶狭窄，螺旋状着生在茎上，常成一密丛，有时散生，基部扩展成鞘状，叶质薄常半透明，具方格状的“膜孔”(fenestrate)（由许多绿色组织的薄片，横向排列于纵向的平行脉之间，隔成一个个横格）。花序为头状花序，向心式开放，通常小，白色、灰色或铅灰色；花葶很少分枝，直立而细长，具棱，多少向右扭转，通常高出于叶，基部被一鞘状的苞片所包围。总苞片位于花序下面，通常短于花序，1 至多列，覆瓦状排列；苞片通常每花 1 片，较总苞片狭，周边花常无苞片，总苞片在形态、大小、所处位置等方面均与苞片有逐渐移变的关系；花小，无柄或有短柄，多数，单性，辐射对称或两侧对称，集生于光秃或具密毛的总（花）托上，通常雌花与雄花同序，混生或雄花在外周雌花在中央，或与此相反，很少雌花和雄花异序；3 或 2 基数，花被 2 轮，有花萼、花冠之分，很少因退化而仅有花萼；雄花：花萼常合生成佛焰苞状，远轴面开裂，有时萼片离生；花冠常合生成柱状或漏斗状，富含水分，顶端 3 或 2 裂，或有时花瓣离生；雄蕊 1—2 轮，每轮 3—2 枚，花丝丝状，离生，花药 4 或 2 室，基着，内向，纵裂，黑色、白色或带棕色；花粉球形，具 1 至数个螺旋状萌发孔，表面具刺状雕纹，其间有长颗粒状突起；雌花：萼片离生或合生；花瓣常离生，顶端内侧常有腺体；子房上位，常有子房柄，3—1 室，每室 1 胚珠，花柱 1，大部分属（除谷精草属与 Mesanthemum 属以外）均有花柱附属体，与花柱分枝互生，同数或倍数。花柱分枝细长，与子房室同数；直生胚珠着生于子房底部。蒴果小，果皮薄，室背开裂。种子常椭圆形，棕红色或黄色，表面有六角形的网格，胚乳富含淀粉粒，充满种子的大部分，匀质，胚小，位于珠孔端，另一端有合点端胚乳 (chalazal part of endosperm)。染色体：染色体基数：谷精草属 x＝8，也有报道 x＝10，20。

约 13 属 1 200 种。广泛分布于全球的热带和亚热带地区，尤以美洲热带为多，仅有少数种分布达温带。我国仅谷精草属 1 属，约 34 种，除西北外，各地均产。Syngonanthus 属的一些种的花序被当作蜡菊 (everlastings，即干燥的花序，其形状和颜色耐久不变）的“干花”出售。

1. 谷精草属 Eriocaulon Linn.

Gron. Virg. 14 ex Linn. Gen. Pl. ed. 2. 29 no. 81. 1743; idem Sp. Pl. 87. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 38 no. 95. 1754; Kunth, Enum, Pl. **3**: 539. 1841; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 1020. 1883; Ruhl.

in Bot. Jahrb. **27**: 65. 1900; idem in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam ed. 2, **15a**: 49, 1930; Steinb. in Kom. Fl. URSS. **3**: 494. 1935.

沼泽生，稀水生草本；茎常短至极短，稀伸长。叶丛生狭窄，膜质，常有“膜孔”。头状花序，生于多少扭转的花葶顶端；总苞片覆瓦状排列；苞片与花被常有短白毛或细柔毛；花3或2基数，单性，雌雄花混生；花被通常2轮，有时花瓣退化；雄花：花萼常合生成佛焰苞状，偶离生；花冠下部合生成柱状，顶端3—2裂，内面近顶处常有腺体；雄蕊常2轮，6枚，花药2室，常黑色，有时乳黄色至白色；雌花：萼片3或2枚，离生或合生；花瓣离生，3或2枚内面顶端常有腺体，或花瓣缺；子房3—1室。蒴果，室背开裂，每室含1种子。种子常椭圆形，长0.5—1毫米，橙红色或黄色，表面常具横格及各种形状的突起——皮刺（aculeus），皮刺为外珠被内层细胞的胞壁不均匀增厚所致。染色体基数 x=8，10，20。

本属约400种，广布于热带、亚热带，以亚洲热带为分布中心，在非洲和南美也有很丰富的代表，仅有1种（E. septangulare Withering）分布达北美东部和欧洲西部。多生于山区浅池塘或沼泽地。我国约34种，主产西南部和南部。

模式种：十棱谷精草 Eriocaulon decangulare Linn.

谷精草 E. buergerianum koern.、华南谷精草 E. sexangulare Linn. 和毛谷精草 E. australe R. Br. 供药用，前者用全草，后二者以花序称“谷精珠”入药，有清热祛风、清肝明目之功，用以治疗各种眼疾。

分亚属、组、系检索表

1. 花3数，有时其中一部因退化、愈合而减少…… 亚属1. **三数花亚属** Subgen. **Trimeranthus** Nakai
  2. 雌花萼片离生，2或3数 …… 组1. **离生萼组** Sect. **Macrocaulon** Ruhl.
    3. 雌花花瓣存在。
      4. 雌花萼片3枚。
        5. 苞片背面上部明显有毛，有时外围花的苞片秃净…… 系1. **毛苞系** Ser. **Tmetopsis** Ruhl.
        5. 苞片背面上部无毛，或偶有1至少数白短毛 …… 系2. **光萼系** Ser. **Leiantha** W. L. Ma
      4. 雌花萼片常2枚（外围雌花的萼片有时3枚） …… 系3. **二萼系** Ser. **Disepala** Satake
    3. 雌花花瓣缺，萼片常2枚 …… 组2. **无瓣组** Sect. **Leucocephala** Nakai
  2. 雌花花萼合生成佛焰苞状，顶端3裂 …… 组3. **合生萼组** Sect. **Spathopeplus** Nakai
    6. 子房3室。
      7. 苞片背面上部密生白色短毛 …… 系1. **白苞系** Ser. **Miqueliana** Satake
      7. 苞片无毛或仅边缘有少数短毛 …… 系2. **秃苞系** Ser. **Robustiora** W. L. Ma
    6. 子房1室 …… 系3. **莽山系** Ser. **Mangshanensia** W. L. Ma
1. 花2数，子房2室，有时仅1室发育 …… 亚属2. **二数花亚属** Subgen. **Eriocaulon**

分种、变种检索表

1. 花3数，有时其中一部因退化、愈合而减少（亚属1. **三数花亚属** Subgen. **Trimeranthus** Nakai）
  2. 雌花萼片离生，2或3数（组1. **离生萼组** Sect. **Macrocaulon** Ruhl.）
    3. 雌花花瓣存在。
      4. 雌花萼片3枚。
        5. 苞片背面上部明显有白短毛，有时外围花的苞片秃净（系1. **毛苞系** Ser. **Tmetopsis** Ruhl.）
          6. 总（花）托明显具毛。
            7. 雄花冠的中裂片（远轴片）较侧面的2片大。
              8. 植株高度超过15厘米。
                9. 雄花冠不超出花萼。
                10. 种子表面具牙齿状突起 …… 1. **双江谷精草** E. **acutibracteatum** W. L. Ma
                10. 种子表面具长条状突起。
                11. 叶中部宽2—3毫米；总苞片倒卵状矩圆形；雌花萼片有龙骨状突起 …… …… 2a. **南投谷精草** E. **nantoense** Hayata var. **nantoense**
                11. 叶中部宽1—2.5毫米；总苞片近圆形；雌花萼片仅中肋处加厚，无龙骨状突起 …… 3. **狭叶谷精草** E. **angustulum** W. L. Ma
                9. 雄花冠中裂片明显超出花萼 …… 4. **蒙自谷精草** E. **henryanum** Ruhl.
              8. 植株矮小，高不超过10厘米 …… …… 5a. **玉龙山谷精草** E. **rockianum** Hand.-Mazz. var. **rockianum**
            7. 雄花冠3裂片等大。
              12. 雌、雄花的花萼侧片均有翅；叶长可达35厘米 …… …… 6. **毛谷精草** E. **australe** R. Br.
              12. 花萼无翅，亦无龙骨状突起。
                13. 叶两面及花葶有微毛，毛长仅及0.1毫米 …… …… 7a. **云南谷精草** E. **brownianum** Mart. var. **brownianum**
                13. 叶两面及花葶有开展的柔毛，毛长约0.7毫米 …… …… 7b. **印度谷精草** E. **brownianum** Mart. var. **nilagirense** (Steud.) Fyson
          6. 总（花）托无毛或偶有疏短毛。
            14. 花药黑色。种子表面从六角形的横格上伸出乳头状的、条状的或T字形的突起。
              15. 雄花冠3裂片等大。
                16. 非沉水草本。茎不伸长。
                17. 苞片背面仅有疏短毛，无长柔毛。
                18. 花萼无翅，中肋处加厚而不突起 …… …… 2b. **小瓣谷精草** E. **nantoense** Hayata var. **micropetalum** W. L. Ma
                18. 雌、雄花萼均有翅 …… 8. **华南谷精草** E. **sexangulare** Linn.

17. 苞片背面及花被密生白色长柔毛，苞背的毛有时早落，因而在花序上显出一个个三角形的黑色的苞片先端 …… 9. **云贵谷精草** E. **schochianum** Hand.-Mazz.

16. 沉水草本。茎伸长达 30 厘米以上。叶细丝形 …… 10. **丝叶谷精草** E. **setaceum** L.

15. 雄花冠远轴瓣较侧面的大。

19. 植株高 10 厘米以上。

20. 叶中部宽不超过 4.5 毫米。

21. 无伸长的茎。

22. 叶先端尖。雌花萼片无龙骨状突起 …… 2c. **疏毛谷精草** E. **nantoense** Hayata var. **parviceps** W. L. Ma

22. 叶先端钝圆。雌花萼片常有龙骨状突起，雄花冠远轴瓣稍大于侧瓣 …… 11. **大药谷精草** E. **sollyanum** Royle

21. 茎伸长达 1—10 厘米 …… 12. **老谷精草** E. **senile** Honda

20. 叶中部宽 6—8 毫米 …… 13. **褐色谷精草** E. **pullum** T. Koyama

19. 植株矮小，高不超过 3 厘米 …… 5b. **宽玉谷精草** E. **rockianum** Hand.-Mazz. var. **latifolium** W. L. Ma

14. 花药乳黄色至淡棕色。种子表面仅有横格，无突起。

23. 植株较小，高 7—24 厘米。花序直径 3—5 厘米，其下部能见苞片 …… 14a. **瑶山谷精草** E. **yaoshanense** Ruhl. var. **yaoshanense**

23. 植株高大，达 25—30 厘米。花序大，直径 6—8 毫米，花序上的苞片全为乳黄色的毛所覆盖 …… 14b. **短萼谷精草** E. **yaoshanense** Ruhl. var. **brevicalyx** (C. H. Wright.) W. L. Ma

5. 苞片背面上部无毛，或偶有数根白短毛（系 2. **光萼系** Ser. **Leiantha** W. L. Ma）

24. 总（花）托无毛或近无毛。

25. 雌花萼片背面有龙骨状突起；雌花花瓣先端凹，无毛 …… 15. **裂瓣谷精草** E. **bilobatum** W. L. Ma

25. 雌花萼片舟形，无龙骨状突起；雌花花瓣先端尖，内面有密长毛 …… 16. **光萼谷精草** E. **leianthum** W. L. Ma

24. 总（花）托明显具毛；雌花花瓣无腺体；雌花萼侧片具宽翅 …… 17. **翅谷精草** E. **zollingerianum** Koern.

4. 雌花萼片常 2 枚（外围雌花的萼片有时 3）（系 3. **二萼系** Ser. **Disepala** Satake）

26. 叶草质或膜质，网格明显。花瓣内面无毛或仅有短毛。

27. 总（花）托近无毛；总苞片长约 2.5 毫米，端圆钝；花瓣具黑色腺体 …… 18a. **菲律宾谷精草** E. **merrillii** Ruhl. ex Perkins var. **merrillii**

27. 总（花）托有密毛；总苞片超过花序，长约 3.5—4 毫米，端尖；花瓣无腺体 …… 18b. **长菲谷精草** E. **merrillii**

…… Ruhl. ex Perkins var. **longibracteatum** W. L. Ma

26. 叶厚，近革质。花瓣内面有密长毛…… 19. **硬叶谷精草** E. **sclerophyllum** W. L. Ma

3. 雌花花瓣缺，萼片常2枚（组2. **无瓣组** Sect. **Leucocephala** Nakai）

28. 总苞片先端急尖至圆钝；雌花萼片线形。

29. 雄花花萼佛焰苞状3浅裂；花药白色至乳黄色。叶中部宽约1毫米 …… 20. **白药谷精草** E. **cinereum** R. Br.

29. 雄花花萼2深裂，基部有短筒；花药烟灰色。叶中部宽1.8—2毫米 …… 21. **泰山谷精草** E. **taishanense** F. Z. Li

28. 总苞片尾尖至渐尖；雌花萼片背部有翅…… 22. **尖苞谷精草** E. **echinulatum** Mart.

2. 雌花花萼合生成佛焰苞状，顶端3裂（组3. **合生萼组** Sect. **Spathopeplus** Nakai）

30. 子房3室。

31. 苞片背面上部密生白色短毛（系1. **白苞系** Ser. **Miqueliana** Satake）

32. 总苞片倒卵形至近圆形，长2—2.5毫米 …… 23. **谷精草** E. **buergerianum** Koern.

32. 总苞片披针形至线状披针形，长6—7.5毫米 …… 24a. **四国谷精草** E. **sikokianum** Maxim.

31. 苞片无毛或仅边缘有少数短毛（系2. **秃苞系** Ser. **Robustiora** W. L. Ma）

33. 叶中部宽1.5—5毫米。

34. 雌花花瓣内面有长毛。

35. 种子表面的突起T字形或兼有Y形、I形。

36. 总苞片黄色，常超过花序之半，外观花序为黄苞黑心。种子表面突起疏，T字形，每格1根 …… 25a. **高山谷精草** E. **alpestre** Hook. f. et Thoms ex Koern. var. **alpestre**

36. 总苞片常不达花序之半。种子表面突起密，T字形、Y形、I形均有，每格2—4根 …… 26. **宽叶谷精草** E. **robustius** (Maxim.) Makino

35. 种子表面突起无T字形，多为I形或Y形。

37. 种子表面突起疏，每格1根，条形。叶质厚，横格不明显 …… 25b. **四川谷精草** E. **alpestre** Hook. f. et Thoms ex Koern. var. **sichuanense** W. L. Ma

37. 种子表面突起极密。叶片横格明显 …… 27. **中俄谷精草** E. **chinorossium** Kom.

34. 雌花花瓣秃净；花序含花10朵以下 …… 28. **光瓣谷精草** E. **glabripetalum** W. L. Ma

33. 叶中部宽1毫米以下。

38. 总苞片短于花序。种子表面突起短条形，端平截 …… 29. **极小谷精草** E. **minusculum** Moldenke

38. 总苞片长于花序。种子表面突起T字形 …… 24b. **龙塘山谷精草** E. **sikokianum** Maxim var. **linanense** W. L. Ma

30. 子房1室（系3. **莽山系** Ser. **Mangshanensia** W. L. Ma）

39. 发育良好的花序为圆柱状锥体。植株高15—35厘米 …… 30. **江南谷精草** E. **faberi** Ruhl.

39. 花序半球形。植株矮小，高仅3.5厘米 … 31. **莽山谷精草** E. **mangshanense** W. L. Ma

1. 花2数。子房2室，有时仅一室发育（亚属2. **二数花亚属** Subgen. **Eriocaulon**）……
…… 32. **长苞谷精草** E. **decemflorum** Maxim.

亚属1. 三数花亚属 Subgen. Trimeranthus Nakai in Bot. Mag. Tokyo，**25**：217. 1911.

花3数，雄蕊6枚，有时其中一部因退化或愈合而减少。

组1. 离生萼组 Sect. Macrocaulon Ruhl. in Bot. Jahrb. **27**：69. 1900；Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. Eriocaul. 23. 1940

雌花萼片离生，常3枚；雌花瓣3枚。

系1. 毛苞系 Ser. Tmetopsis Ruhl. in Engl.，Bot. Jahrb. **27**：71. 1900；Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. Eriocaul. 27. 1940

雌花萼片3枚；苞片背面的上部明显有毛，使整个花序常呈灰白色，有时外围花的苞片秃净。

本系我国产14种。

1. **双江谷精草**

Eriocaulon acutibracteatum W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29**（4）：292. fig. 1：1—11. 1991.

草本。叶披针状线形，丛生，长4—5厘米，中部宽3—3.5毫米，无毛，半透明，具横格，脉10—14条，叶质较厚。花葶3—5（—9）个，长25—40厘米，直径0.7—1毫米，扭转，具4—5棱；鞘状苞片长5.5—8厘米，口部斜裂，膜质；花序熟时球形，淡棕色，长5—7毫米，宽5.5—7毫米；总苞片倒卵状椭圆形，禾秆色，开展，膜质稍硬，长2.5毫米，宽1.4—1.8毫米，无毛；总（花）托有密毛；雄花：苞片倒披针形，顶端长渐尖，长2.7—3毫米，宽1—1.5毫米，除位于花序外围的无毛外，在背面的上半部均有短毛；花萼合生，3裂；花冠3裂，裂片长圆形至披针形，中片稍大，内面有疏毛，常无腺体，或仅侧瓣有1小腺，裂片边缘均有3、4个细胞构成的毛；雄蕊6枚；花药黑色；雌花：苞片倒卵形，先端渐尖，长2.5毫米，宽1.6毫米，背面中部有毛；萼片3枚，离生，侧片舟形，背部有明显的龙骨状突起，中片稍平坦，具狭小的龙骨状突起，长1.7—1.9毫米，上部及边缘有毛；花瓣3，离生，线状倒披针形，中片稍大，无腺体或2个侧瓣各有1小腺体，边缘及两面均有毛，膜质；子房3室，花柱分枝3。种子椭圆形，长0.6毫米，表面有六角形的横格，每格有2—3个牙齿状的小突起。　花果期11—12月。

产云南。生于海拔1100米附近的沼泽地。模式标本采自双江县青海寨边。

本种以雌花萼片有龙骨状突起近似于冠瓣谷精草 E. cristatum，但苞片具渐尖头，雄

花瓣几乎不超出花萼易于区别。又本种与大药谷精草 E. sollyanum 近似，主要区别在于总（花）托有密毛，花瓣常无腺，苞片具渐尖头，种子仅具小突起。

2. **南投谷精草**（台湾植物志）

Eriocaulon nantoense Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 51. et 272. fig. 28. 1921; Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. 30. 1940; idem in Bull. Tokyo Sci. Mus, **4**: 21. 1940; 台湾植物志 **5**:185 图 1316. 1978; Moldenke in Phytologia 18: 324. 1969; idem in Phytologia Memoirs **2**: 402. 1980. ——*E. luzulaefolium* auct., non Mart.: 广州植物志 662. 1956.

2a. **南投谷精草**（原变种） 图版 6: 1—11

var. **nantoense**

草本，叶线形，丛生，长 2.5—4 厘米，中部宽 1—1.8（—3）毫米，半透明，具横格，脉 6—9（—11）条，花葶 7—15（—∞）个，长 11—15（—20）厘米，直径 0.3—0.4 毫米，扭曲，具 4—5 棱，鞘状苞片长 2.5—4 厘米，口部斜裂，膜质；花序熟时近球形，灰黑色，长 3.5—4 毫米，宽 4—5 毫米；总苞片椭圆形至倒卵形，禾秆色，硬膜质，稍反折，长 1.6—1.9（—2.3）毫米，宽 1.4—1.5 毫米，背部在显微镜下能见有稀疏的单细胞短毛；总（花）托有密毛；苞片倒卵形至倒披针形，长 1.5（—2）毫米，宽 0.6—1.5 毫米，背面上部及顶端有白色短毛；雄花：花萼漏斗状前面开裂，上端近截形或钝头，3 浅裂至深裂，长 1.6—2.3 毫米，背面上部及顶端有白短毛；花冠 3 裂，近顶端常各有 1 棕色至灰色的腺体，远轴裂片稍大，矩圆状三角形，端部及内面有白短毛，侧片较小，毛较少或无；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：萼片 3 枚，舟形，稍黑色，背部有狭龙骨状突起，先端圆钝至急尖，长 1.2—1.8（—2）毫米，上部及顶端有白短毛；花瓣 3 枚，倒披针状线形，膜质稍厚，近顶端处无腺或各有 1 小腺，顶端有白短毛，侧面及腹面的毛稍长；子房 3 室，花柱分枝 3，长于或等于花柱。种子卵形，长 0.33—0.5 毫米，表面具横格，每格边缘伸出 1—6 根向下的条状突起。 花果期 9—11 月。

产浙江、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、云南等省区。生于沼泽、稻田中。模式标本采自台湾南投日月潭。

本种与小谷精草 E. luzulaefolium Mart. 的区别在于总（花）托有密毛，雄花花冠裂片不相等，有毛。

2b. **小瓣谷精草**（变种） 图版 6: 12—16

var. **micropetalum** W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 293. 1991.

与原变种的区别主要是雄花花冠裂片极小，等大，无毛，常各有 1 黑色腺体；雌花花瓣 3 片常不等大，顶端偶见个别白短毛。 花果期 10—11 月。

产云南。生于沼泽地。模式标本采自嵩明县大坡脚。

2c. **疏毛谷精草**（变种）

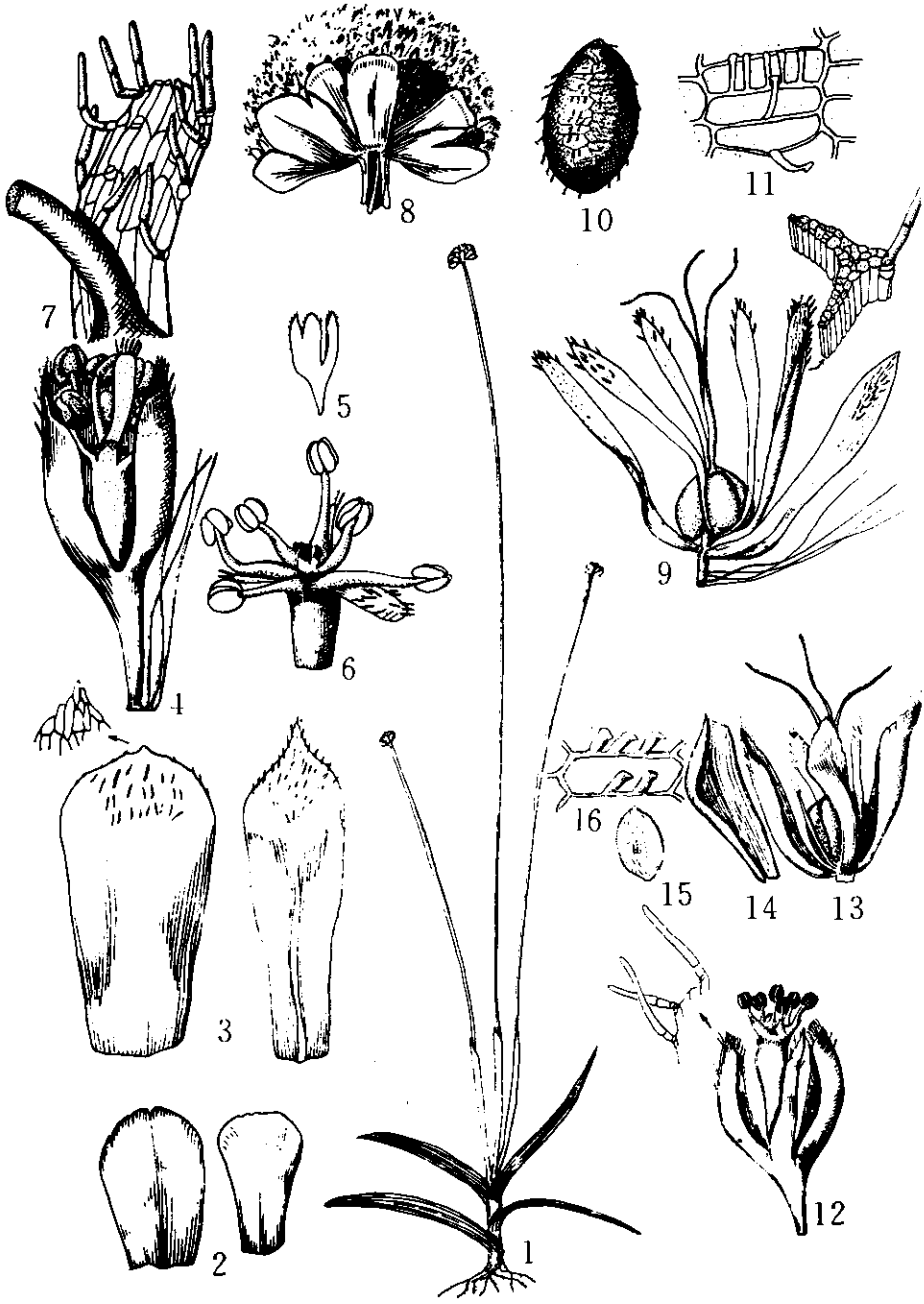

图版 6 1—11. **南投谷精草 E. nantoense** Hayata：1. 植株；2. 总苞片；3. 苞片，示顶端之细胞；4. 雄花，示总（花）托上的柔毛及花萼在前方深裂；5. 雄花萼的后面观，示 3 裂；6. 雄花去花萼，示花冠顶部 3 裂，有毛，中裂片最大，雄蕊 6 枚；7. 花冠中裂片及与之对生的花丝；8. 花序外观；9. 雌花，示萼片背部具狭龙骨状突起；10. 种子；11. 种子表面的横格及条状突起。12—16. **小鳞谷精草 E. nantoense Hayata** var. **micropetalum** W. L. Ma；12. 雄花，示花萼上之毛；13. 雌花；14. 苞片；15. 种子；16. 种子表面。（马炜梁绘）

var. **parviceps** (Hand.-Mazz.) W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 295. 1991. ——*E. schochianum* Hand.-Mazz. var. *parviceps* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1245—1246. 1937. ——*E. trisectum* Satake in Journ. Jap. Bot. **15**: 144. 1939; idem in Nakai Nov. Fl. Jap. (Eriocaul.) 33. 1940. ——*E. nantoense* Hayata var. *trisectum* (Satake) C. E. Chang, in Li Fl. Taiwan **5**: 187. 1978.

本变种以总（花）托无毛或偶有疏毛区别于原变种。

产浙江、江西、福建、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于低海拔至 2 500 米附近的山地沼泽、池塘边。模式标本采自云南大理。

本变种最早由 Handel-Mazzetti 发表，被归入云贵谷精草 E. schochianum 种下，并指出以花序较小，直径约 4 毫米，毛被较短，总苞片截头，苞片较狭，别于云贵谷精草 E. schochianum。这些特征没有涉及花部的主要结构，在谷精草属的鉴别中多无重要价值。作者比较了两者的模式标本，发现本变种雄花萼片基部明显结合成筒，雌雄花冠不超出花萼，花冠裂片的腺体不明显。云贵谷精草 E. schochianum 则以雄花萼片几乎离生，雌雄花的花冠皆明显超出花萼，花瓣有大而明显的腺体为特征。据此，本变种与南投谷精草 E. nantoense Hayata (1921) 较近。1939 年 Satake 依据台湾标本发表的新种莲花池谷精草 E. trisectum，实际也是本变种，以后张庆恩在《台湾植物志》中把莲花池谷精草 E. trisectum 降为南投谷精草 E. nantoense 的变种，是恰当的，鉴于 parviceps 的变种加词早于 trisectum，依照优先权原则作如上新组合。

3. **狭叶谷精草**

Eriocaulon angustulum W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 295. fig. 2: 1—15. 1991.

草本。叶线形，丛生，长 2.5—8 厘米，宽 0.8—1.5（—2.5）毫米，半透明，具横格，脉约 7 条。花葶数十个，高 10—30 厘米，直径 0.3—0.8 毫米，扭转，具 5—6 棱，鞘状苞片长 2—5 厘米，口部斜裂；花序熟时近球形，淡棕色至灰黑色，直径约 4 毫米；总苞片近圆形，淡棕色，稍反折，硬膜质，长 1.6—2 毫米，宽 1.3—1.7 毫米，无毛或在显微镜下能见背部有稀疏的单细胞微短毛；总（花）托有密长毛；苞片倒卵形至倒披针形，长 1.5—2 毫米，宽 0.6—1.7 毫米，背面上部及顶端具白短毛，外周苞片少毛，向内渐增多；雄花：花萼佛焰苞状，3 浅裂至深裂，背上部及顶端有白短毛；花冠裂片 3 枚，1—3 片有黑色至棕色的腺体，矩圆形，顶端及侧面有短毛，中裂片明显大于侧片；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：萼片 3，离生，舟形，无龙骨突起，带黑色，长 1.2—1.8 毫米，上部及顶端有白短毛；花瓣 3，倒披针状线形，膜质，常无腺体，有时能见 2 片近顶处有不明显的棕色或黑色腺体，顶端及边缘有白短毛；子房 3 室，花柱分枝 3，长于或短于花柱。种子卵形长 0.3—0.4 毫米，表面具横格，每格边缘具 2—5 个条状截头的突起。花果期 8—12 月。

产浙江、福建、台湾、广东、海南、广西等省区。生于山沟、池塘边。模式标本采自海南儋县沙煲山。

本种以叶狭，尖而直，花序球形常黑色等特征区别于其他种。其花部结构与南投谷精草 E. nantoense 极为相似，但本种叶狭，通常不超过 2 毫米，花序直径较小，常不超过 4 毫米，总苞片近圆形，雌花萼无龙骨状突起。而后者叶常超过 2.5 毫米，花序直径 5—7 毫米，总苞片倒卵状矩圆形，雌花萼有狭龙骨状突起易于区别。

4. **蒙自谷精草**（拉汉英种子植物名称）　图版 7：1—9

Eriocaulon henryanum Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4**(30): 86. 1903 mutatis charact. W. L. Ma; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 199. 1903; Moldenke in Phytologia Memoirs **2**: 278. 1980. ——*E. cristatum* Mart. var. *mackii* auct., non Hook. f.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1245. 1936. ——*E. cristatum* auct., non Mart.; 中国高等植物图鉴 **5**: 390. 图 7610. 1976; 横断山区维管植物，下册，2406. 1994.

草本。叶剑状线形，丛生，长 4—8 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端加厚而尖，基部宽 3.5—5（—8）毫米，对光具不明显的横格，脉 7—11 条。花葶常 1—4，长（8—）25（—37）厘米，直径 0.5—1.2 毫米，扭转，具 5—6（—8）棱，鞘状苞片长 4—9 厘米，口部斜裂；花序熟时近球形，污白色，直径 4—9 毫米；总苞片膜质，背部较硬，倒卵形至长倒卵形，禾秆色，反折，长 1.8—2.8 毫米，宽 1.5—2.7 毫米，无毛或背面及边缘有少量单细胞短毛；总（花）托有密毛；苞片倒卵形至倒卵状楔形，长 2—3 毫米，宽 1—1.8 毫米，背面上部、顶端及边缘有密毛；雄花：花萼合生，佛焰苞状 3 浅裂至半裂，带黑色，长 1.5—3.2 毫米，背面上部及顶端具 3—4 个细胞之白毛；花冠 3 裂，裂片条形，中裂片长于侧裂片 1 倍，上部各有 1 黑色至棕色的腺体，中裂片的内面、侧面、背上部及端部均有 3—5 细胞之密毛，侧片毛较少；雄蕊 6 枚，花药灰黑色至黑色；雌花：萼片 3 枚，舟形，侧片明显有宽或狭的龙骨状突起，中片有时也能见狭的突起，背上部、内面二侧及顶端有密白毛，边缘具透明长毛；花瓣 3 枚，匙形，厚膜质，长 1.6—2.4 毫米，中片较大，超出花萼，侧片上部有黑色腺体各 1，中片有时无腺，腹面、边缘及顶端生有密毛，背部毛少；子房 3 室，花柱分枝 3，长于花柱。种子卵形，长约 0.8 毫米。表面具横格及条状突起。　花果期 4—9 月。

产云南。生于山坡沟边湿处，常生于海拔 1 270—3 000 米的山地林区。模式标本采自蒙自县。

本种因其雄花冠中裂片特长，在花序上明显可见，常被误认为是冠瓣谷精草 E. cristatum Mart. 或它的变种麦克谷精草（新拟）var. mackii Hand.-Mazz.。冠瓣谷精草的叶片丝状，宽不达 1.5 毫米，雄花萼仅基部结合，我国不产。易于和本种区别。又因本种原始描述中记载有："雄花花瓣具大小相等的浅裂片"，常被误认为云贵谷精草 E. schochianum Hand.-Mazz.，经解剖模式标本（A. Henry 9443 收藏于英国爱丁堡皇家植

图版 7 1—9. **蒙自谷精草 E. henryanum** Ruhl.：1. 植株，2. 总苞片，3. 苞片；4. 雄花，示花冠的中裂片超出花萼；5. 雄花去花萼；6. 花序；7. 雌花，示总（花）托上的柔毛，萼片具龙骨状突起，中片花瓣较大；8. 种子；9. 种子表面的横格及突起。10—14. **云贵谷精草 E. schochianum** Hand.-Mazz.；10. 花序外观，示粉白色的花序上嵌有三角形的黑斑；11. 苞片；12. 雄花；13. 雌花，示萼片及花瓣先端之毛；14. 种子表面的横格及突起。（马炜梁绘）

物园）确认雄花冠的中裂片远较侧裂片长。突出于苞片与花萼之外，这是本种的一个明显的鉴别特征，足以和云贵谷精草相区别。

5. **玉龙山谷精草**　图版 11：2—12

Eriocaulon rockianum Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1246. 1936; Moldenke in Fifth Summ. **1**: 289. 1971; 横断山区维管植物，下册，2406. 1994. (ref "zochianum")

5a. **玉龙山谷精草**（原变种）

var. **rockianum**

小型草本。叶丝状，丛生，长 2—2.5 厘米，宽 0.2—0.6 毫米，端极尖，半透明，具横格，脉 2—3 条。花葶约 5 个，长 5—7 厘米，粗 0.4 毫米，稍扭转，具 3—5 棱，鞘状苞片几与叶等长，口部斜，膜质；花序熟时倒圆锥形，墨黑色，长 2 毫米，宽 3.5 毫米；总苞片倒卵状楔形到长圆形，黑色，不反折，膜质，长 2.2 毫米，宽 1.3—1.8 毫米，无毛；总（花）托有疏毛；苞片倒卵形至矩圆形，黑色，长 1.7—2.3 毫米，宽 0.6—1.8 毫米，无毛；雄花：花萼深 3 裂，长约 2 毫米，裂片倒披针状舟形，端部及背部有少数短毛；花冠裂片 3（—2）枚，中片线状披针形，无腺体，侧片小，1 片或 2 片皆有腺体，中片顶端及边缘有少数短毛，侧片偶有少数毛；雄蕊 6（—4）枚，花药黑色；雌花：萼片 3 枚，1—3 片有通常不明显的龙骨突起，顶端及背部具有少数短毛；花瓣 3 枚，无腺体，端部有少数毛，膜质；子房 3 室，花柱分枝 3。种子椭圆形，长约 0.5 毫米，表面具横格，每格具 1—3 短柱状突起。　花果期不详。

产云南。模式标本采自玉龙山。

本种以花序墨黑色，鞘状苞片近于叶长，种子有短柱状突起诸点为特色。

5b. **宽玉谷精草**（变种）　图版 11：13—14

var. **latifolium** W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (**4**): 298. 1991.

本变种以小型，花序黑色为特色，它与原变种的区别主要在于叶短而宽，长仅 1 厘米，宽达 1.7—2 毫米，叶脉 5—6 条；雌花花瓣常先端凹缺；雄花花冠裂片短。

产云南。生于海拔 2 800 米的草地。模式标本采自玉龙山。

6. **毛谷精草**（中国高等植物图鉴，广州植物志）　图版 8：1—11

Eriocaulon australe R. Br., Prodr. 254. 1810; Benth. Fl. Hongk. 382. 1861; Maxim. Diagn. **7**: 762. 1892; Ruhl. in Engl., Pflanzenr. (Eriocaul.) 4 (30): 66. 1903; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36. 198. 1903; 广州植物志 661. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**: 389. 图 7607. 1976; 海南植物志 **4**: 83. 1977; Moldenke in Phytologia Memoirs. **2**: 278. 1980.

大型草本。叶狭带形，丛生，长 10—35 厘米，宽 2—3 毫米，基部宽 4—5 毫米，先端加厚而尖，二面疏被长柔毛，对光能见横格，脉 10—15 条。花葶 10 个左右，长 15—73 厘米，干时粗 0.8—1.7 毫米，扭转，具棱 5—7 条，鞘状苞片长 6—20 厘米，被长柔

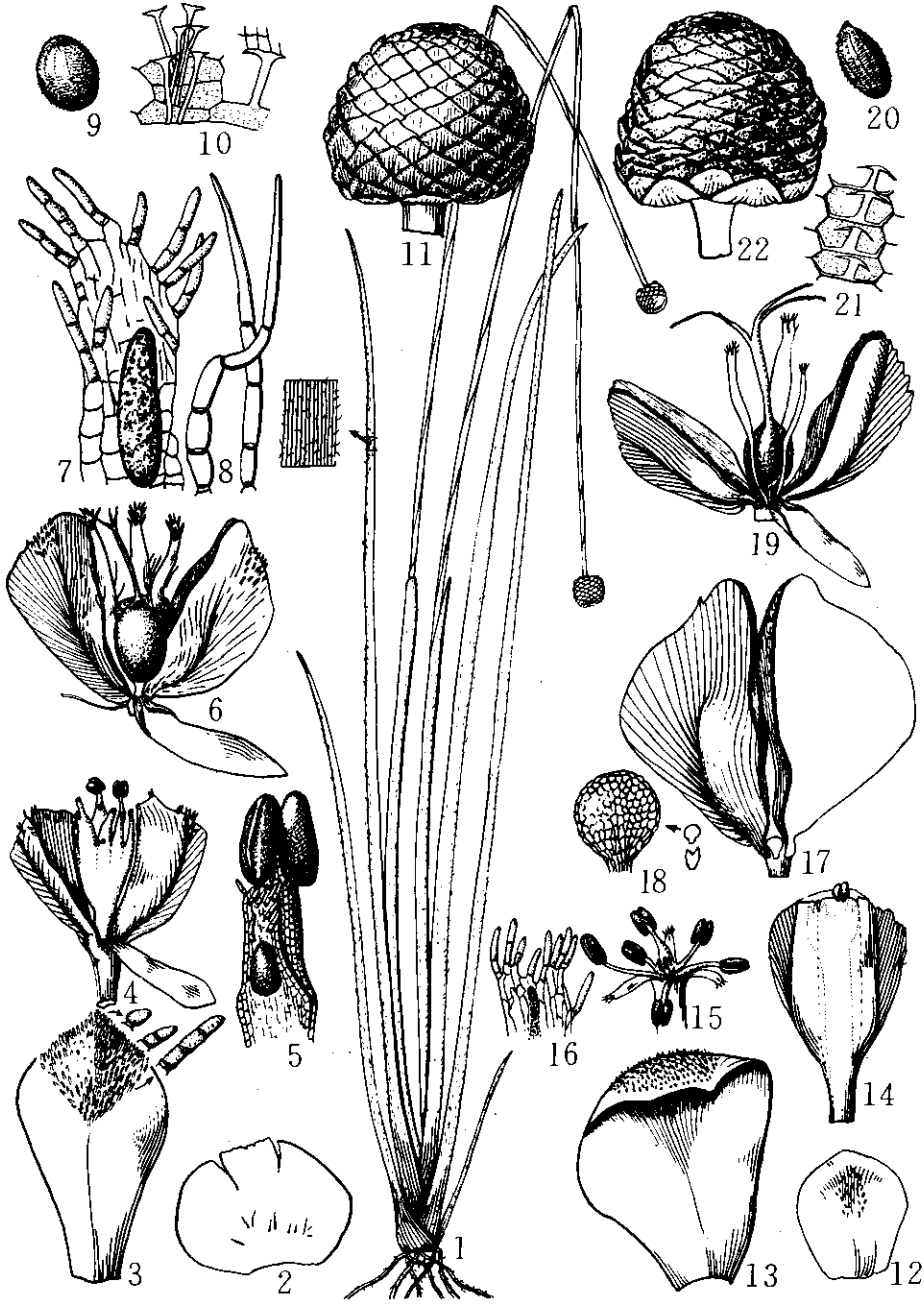

图版 8 1—11. **毛谷精草 E. australe** R. Br.：1 植株；2. 总苞片；3. 苞片；4. 雄花，示侧萼片具翅；5. 花瓣及与之对生的雄蕊，示花瓣上的腺体与白短毛；6. 雌花，示侧萼片具宽翅；7. 雌花花瓣顶端，示腺体与白短毛；8. 雌花花瓣中部之长柔毛；9. 种子；10. 种子表面之横格及 T 形突起；11. 花序。12—22. **华南谷精草 E. sexangulare** Linn. 12. 总苞片，示背部疏被白短毛；13. 苞片；14. 雄花；15. 雄花去花萼；16. 雄花花瓣顶端；17. 雌花花萼，示极度缩小之中萼片呈圆形或凹缺形；18. 中萼片之放大；19. 雌花，示长达 1.7 毫米之中萼片，20. 种子；21. 种子表面；22. 花序。（马炜梁绘）

毛，口部斜裂；花序熟时近球形，基部平截，灰白色，坚实，不压扁，直径约6毫米；总苞片圆肾形至卵状楔形，禾秆色，开展而不反折，软骨质，直径2—2.5毫米，背面常有疏毛，位于下半部的毛较长；总（花）托有毛；苞片倒卵形至菱状楔形，长2.3—3.2毫米，宽1.6—3毫米，背面上部密生白短毛；雄花：花萼合生，长2—2.3毫米，3裂，侧片舟状，背面顶部有毛，具翅；中片条形，与侧片全结合或大部分结合，无毛；花冠3裂，裂片条形，各有1黑色长卵状腺体，上部有白短毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼片3枚，离生，长2—2.3毫米，侧萼片有宽翅，背面顶部有毛；中萼片线形，无毛；花瓣3枚，线形，稍肉质，近顶端处各有1黑色长椭圆形的腺体，端部具白短毛，中部疏生长柔毛；子房3室，花柱分枝3，短于花柱。种子卵圆形，长0.65—0.8毫米，表面具横格，每格具1—2T字形突起。　花果期夏秋季。

产江西、福建、湖南、广东、海南。生于水塘、湿地。大洋洲也有分布。

本种与华南谷精草E. sexangulare近缘，都是大型的谷精草。区别点在于本种叶和总（花）托明显具毛，苞片顶端与种子表面突起的形态也不相同。这两种的干燥花序，均作中药“谷精珠”入药。

7. **云南谷精草**

Eriocaulon brownianum Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 25. Plate 248. 1832. p. p; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 576. 1894. p. p.; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 84. 1903; P. F. Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**: 262. 1921; Moldenke in Fifth Summ. **1**: 495. 1971. ——E. yunnanense Moldenke in Phytologia **2** (7): 222. 1947.

7a. **云南谷精草**（原变种）　图版9：1—10

var. **brownianum**

大型草本。叶线形，丛生，长35—50厘米，宽4—6厘米，先端加厚而尖，基部宽14毫米，质厚，二面均有极短之微毛，毛长仅0.07毫米，下半部对光能见横格，脉约23条。花葶1，长达50厘米，干时直径约1.5毫米，稍扭转，具5—7棱，有微毛；鞘状苞片长14—28厘米，宽1.2—1.5厘米；花序熟时扁球形，粉白色，横径1—1.5厘米；总苞片矩圆形，禾秆色或稍带黑色，硬纸质，开展或稍反折，长3.5—4毫米，宽2.2—3.6毫米，背面上部及边缘有短毛，背面下部及内面基部有长毛；总（花）托有密毛；苞片倒披针状楔形，长3.5—3.8毫米，背面上部及顶端密生4—5细胞之白短毛；雄花：花萼佛焰苞状，常3浅裂，连柄长3.2—3.7毫米，背面上部及顶端密生白短毛；花冠3裂，偶2裂，裂片卵形，几乎等大，上部各具1黑色腺体，顶端有白短毛；雄蕊6枚，偶4枚，花药黑色，花丝下部及花冠裂片内面有时也有白短毛；雌花：萼片3枚，舟形，二端尖，长3—3.5毫米，端部密生一簇白短毛；花瓣3枚，膜质，狭倒披针状条形，顶端簇生白短毛，侧面及腹面的上部有长毛，近顶处各有1黑色腺体；子房3室，花柱分枝3，等长或长于花柱。种子长卵形，长0.7—0.8毫米，表面具横格及T字形或条状的突起。　花

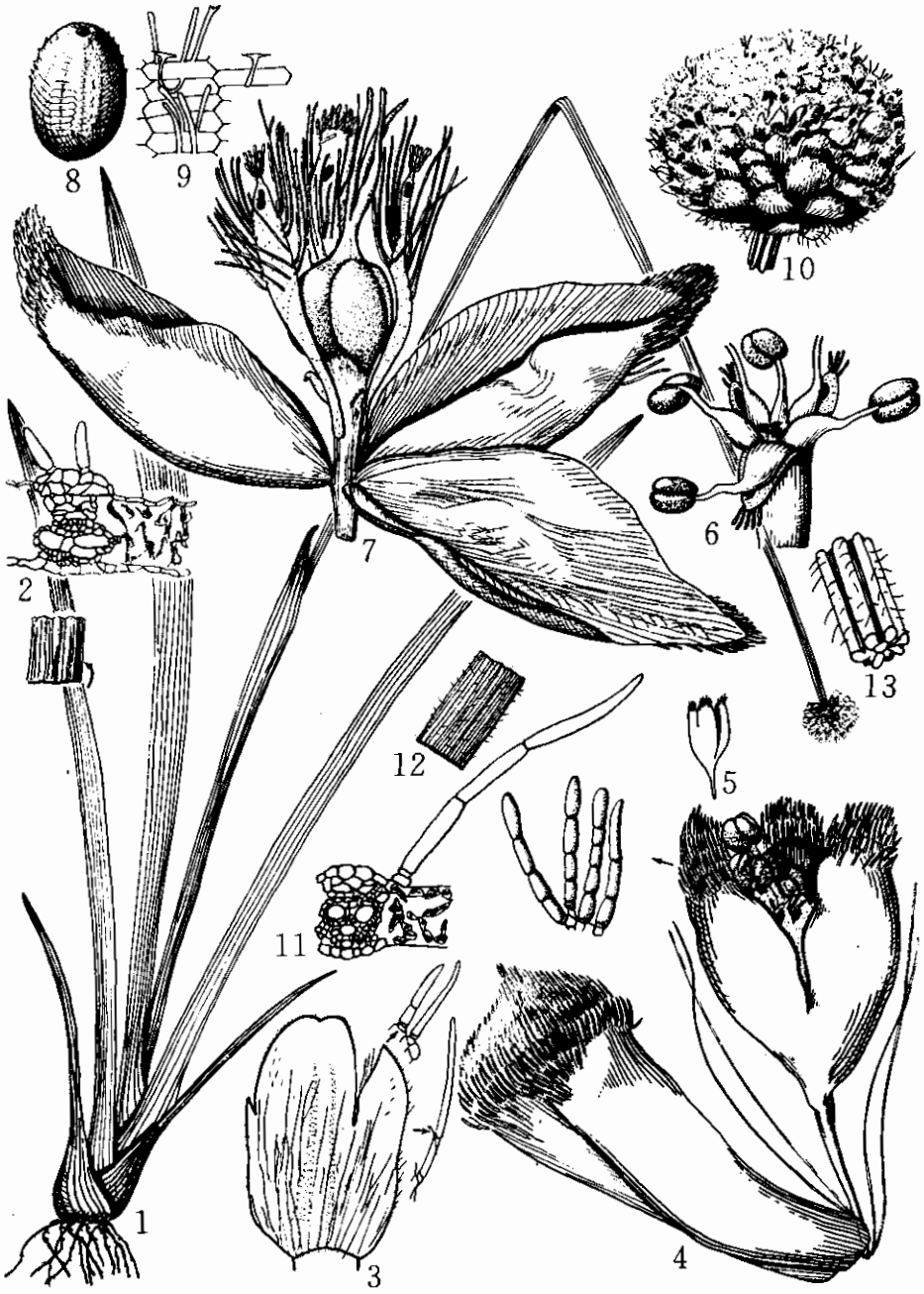

图版 9 1—10. **云南谷精草 E. brownianum** Mart. var. **brownianum**：1. 植株，示叶二面有极短之微毛；2. 叶片横切面，示微毛之生长方式；3. 总苞片，示基部之长毛（毛长达总苞片的 3/4）及边缘之毛，上短下长；4. 雄花，示总（花）托上之长毛及萼顶之白短毛；5. 雄花花萼后面观，示 3 裂；6. 雄花去花萼；7. 雌花；8. 种子；9. 种子表面之横格及突起；10. 花序。11—13. **印度谷精草 E. brownianum** Mart. var. **nilagirense**（Steud.）Fyson 11. 叶片横切面，示较长之柔毛；12. 叶片一部分放大；13. 花葶一部分，示开展之柔毛。（马炜梁绘）

果期 8—12 月。

产湖南（莽山）、广东和云南。生于海拔 1 000—1 500 米的向阳沼泽地。印度、斯里兰卡也有分布。

Moldenke 在 1947 年建立了新种：E. yunnanense，查其模式标本，与本种同。Moldenke 描述为："雄花萼片 3 枚，离生，……雄花花瓣无毛。"经核对藏于纽约植物园及英国爱丁堡皇家植物园的 Moldenke 依据的模式标本（A. Henry 12362），证实雄花花萼合生，3 浅裂，偶深裂，决非离生，雄花花瓣有多数短白毛，广泛解剖采自云南的同类型标本，亦未发现雄花萼片有离生的。因此 E. yunnanense 是对本种标本观察错误而订立的新种，应予否定。

7b. **印度谷精草**（变种）　图版 9：11—13

var. **nilagirense** (Steud.) Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**: 262. pl. 263. 1921. ——*E. nilagirense* Steud. Syn. Pl. Glum. **2**: 271 et 334. 1855; Koern. in Linnaea **27**: 661. 1856; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 76. 1903; Moldenke in Phytologia **2**: 377. 1947. idem in Fifth Summ. **1**: 289 et 495. 1971. ——*E. brownianum* Mart. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 576. 1894. p. p.

本变种叶二面及花葶有开展的柔毛，毛长约 0.65 毫米，为叶片厚度的 4 倍，与原变种易于区别。

产云南。生于沼泽地及向阳路旁湿地。印度、斯里兰卡也有分布。

8. **华南谷精草**（中国高等植物图鉴）　谷精草（广州植物志、拉汉英种子植物名称补编、海南植物志），谷精珠（中国高等植物图鉴、中国经济植物志）、大叶谷精草（台湾植物志、拉汉英种子植物名称）　图版 8：12—22

Eriocaulon sexangulare Linn. Sp. Pl. 87. 1753; Maxim. Diagn. **7**: 11. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 580. 1894; Ruhl. in Engl. Pflenzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 110. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. Pt. **7**: 1246. 1936; Hatus. et T. Koyama in Journ Jap. Bot. **31** (8): 234. 1956; Moldenke in Phytologia **19**: 238—249. 1970; idem in Phytologia memoirs **2**: 278. 1980; Satake in Act. Phytotax. Geobot. **26** (1—2): 51. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 388. 图 7606; 台湾植物志 **5**: 187. 1978. ——*E. wallichianum* Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 26. t. 249. 1832; Benth. Fl. Hongk. 381. 1861; Maxim. Diagn. **7**: 27. 1892; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 201. 1903; Merr. in Sunyatsenia **1**: 7. 1930; 广州植物志 662. 1956; 海南植物志 **4**: 84. 1977. ——*E. miyagianum* Koid. in Bot. Mag. Tokyo **28**: 171. 1914; Satake in Journ. Jap. Bot. **15**: 122. 1939, idem in Nakai Nov. Fl. Jap. 18. 1940. ——*E. pterosepalum* Hayata Icon. Pl. Formos. **10**: 55. f. 30. 1921; Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **28**: 300. 1938. ——*E. sinicum* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**: 87. 1861; Ruhl. in

Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 116. 1903; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 201. 1903; Merr. in Sunyatsenia **1**: 7. 1930. in syn. ——*E. sinii* Ruhl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 1041. 1930. Syn. nov.; Moldenke in Phytologia memoirs **2**: 278. 1980. ——*E. longifolium* Nees mscr. in Herb. Kunth. Enum. 567. 1841; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 41. 1903; Moldenke Fifth Summ. **2**: 505. 1971. ——*E. willdinovianum* Moldenke in Phytologia **18**: 44. 1968. in obs.; E. longifolium Nees et Kunth. ——*E. sexangulare* Linn. var. longifolium (Nees ex Kunth.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 580. 1894. ——*E. kwangtungense* Ruhl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 1042. 1932; 广州植物志 661. 1956.

大型草本。叶丛生，线形，长 10—37 厘米，宽 4—13 毫米，先端钝，叶质较厚，对光能见横格，脉 15—37 条。花葶 5—20，长可达 60 厘米，干时粗 1.1 毫米，扭转，具 4—6 棱，鞘状苞片长 4—12 厘米，口部斜裂，裂片禾叶状；花序熟时近球形，不压扁，灰白色，直径 6.5 毫米，基部平截；总苞片倒卵形，禾秆色，平展，硬膜质，直径 2.2—2.4 毫米，背面有白短毛，下部的长，由 3 个细胞接成，上部的为单细胞短毛，边缘无毛；总（花）托无毛；苞片倒卵形至倒卵状楔形，径 2—2.5 毫米，背上部有白短毛；雄花：花萼合生，佛焰苞状，近轴处深裂至半裂，顶端 3（—2）浅裂，有时顶端平截不见分裂，两侧片具翅，翅端为不整齐齿状，无毛；花冠 3 裂，裂片条形，常各有 1 不明显的腺体，裂片顶端有短毛；雄蕊 6 枚，偶见 5 或 4 枚；花药黑色；雌花：萼片 3 枚，偶 2，无毛，侧片 2，舟形，长 2—2.3 毫米，背面有宽翅，翅端齿状，中萼片（近轴萼片）较小，无翅，长 1.7—0.25 毫米，线形、圆形至二叉状，甚至完全退化；花瓣 3 枚，膜质，线形，中片（远轴瓣）稍大，近顶处各有 1 淡棕色、不明显的腺体，顶端有白短毛，中下部侧面有时有长柔毛；子房 3 室，花柱分枝 3，花柱扁。种子卵形，长 0.58—0.7 毫米，表面具横格及 T 字形毛。 花果期夏秋至冬季。

产福建、台湾、广东、海南、广西。生于水坑、池塘、稻田，从低海拔一直分布到 760 米的高度。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、印度尼西亚、马来西亚、越南、老挝、柬埔寨等也有分布。

本种在个体大小、叶片宽度、长度上多有变化，尤其是雌花的中萼片有不同程度的退化、缩小，易引起误判。本种与毛谷精草 E. australe R. Br. 的花序同作中药“谷精珠”入药。

9. **云贵谷精草** 图版 7：10—14

Eriocaulon schochianum Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. AK. W. W. LVll: 238. 1920; idem in Symb. Sin. Pt. **7**: 1245. 1936.

草本。叶丛生，剑状线形，长 3—10 厘米，宽 2—5 毫米，先端加厚而尖，对光能见横格，脉 10—22 条。花葶常少数，有时多达 20，长约 15 厘米，干时粗约 0.6 毫米，扭

转，具5棱；鞘状苞片长2—7厘米，口部斜裂，膜质。花序熟时球形，直径5—6毫米，粉白色，常有几个黑色三角形斑散布其间，此为黑色之苞片背部白毛脱落所致；总苞片卵形至倒卵形，禾秆色，膜质，反折，直径1.5—2毫米，无毛或背面及边缘偶见疏毛，总（花）托无毛；苞片倒卵形至倒披针形，染黑色，长1.5—2.5毫米，背面上部及边缘密生白毛，背部毛易脱落；雄花：花萼染黑色，3深裂，仅在近基部相连或全部分裂成离生，长1.5—2毫米，上部及顶端毛长约0.5毫米；花冠3—（2）裂，倒披针状匙形，近等大，中裂片稍长，近顶端处各有1黑色或棕色的腺体，腺体与半个花药同大，裂片的内面、顶端及边缘密生白色毛，背面偶见有毛；雄蕊6枚；花药黑色；雌花：萼片3枚，离生，染黑色，背面上部及边缘密生白毛，侧萼片倒披针状舟形，中肋处稍加厚，无龙骨状突起，中萼片平展；花瓣3枚，近薄膜质，倒披针状匙形，中片稍大或近等大，除背部毛较少外，密生白毛，近端处各有1黑色大腺体；子房3—（2）室，花柱分枝3，长于花柱。种子近圆形，直径约0.5毫米，表面具横格，横格四周均有条状突起。　花果期3—6月。

产广西、四川、贵州、云南。生于水边池塘。模式标本采自云南昆明海拔1 900—2 300米的山上。

本种与蒙自谷精草E. henryanum近缘，区别在于本种雄花萼片近离生，花萼无龙骨状突起，花瓣近等长，粉白色的花序上常嵌有黑色三角形的斑块。

10. **丝叶谷精草**（广州植物志）　图版10：16—26

Eriocaulon setaceum Linn. Sp. Pl. 87. 1753; Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 29. 1832; Benth., Fl. Hongk. 383. 1861; Maxim., Diagn. **7**: 13. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 572. 1894; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 200. 1903; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 89. f. 9. 1903; P. F. Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**: 193. 1921; Satake in Act. Phytotax. Geobot. **26**: 49. 1974; 横断山区维管植物，下册：2406. 1994. ——*E. capillus-naiadis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 572. 1893; Ruhl. l. c. 89. in syn. 1903; P. F. Fyson l. c. 193. in syn. 1921.

水生草本。茎伸长，达20厘米以上，径2毫米。叶丝状，长3—4厘米，宽0.2毫米，基部0.5毫米，半透明，具横格，仅1脉。花葶5—15，在茎端呈伞形排列，长达11厘米，直径0.5毫米，扭转，具棱6条；鞘状苞片长2—2.5厘米，口部有浅齿，一侧浅裂；花序熟时近球形，灰黑色，长2.5毫米，宽3毫米；总苞片卵圆形，黄色，反折，薄膜质，直径1—1.1毫米，无毛；总（花）托在显微镜下可见少数长0.5毫米的毛；苞片近圆形至倒披针形，长1.2—1.4毫米，背面上部有白短毛；雄花：花萼合生，佛焰苞状3—（2）裂，裂片端部截形，背上部与端部有短毛，长0.8—1毫米；花冠合生，3裂，裂片小，锥形或椭圆形，中片稍大，端部及内面常有白短毛，中片的毛较多，各片均有1黑色腺体；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼片3枚，离生，舟状，倒卵形，长0.7—0.9毫

米，背面及边缘有白短毛；花瓣3，倒披针状条形，中片稍大，膜质，边缘及顶端有白短毛，各有1黑色腺体；子房3室，花柱分枝3，长于花柱。种子长卵形，长0.35—0.42毫米，表面有横格，每格有1—2条状突起。 花果期8—10月。

产广东、海南、广西和云南。生于池塘、沼泽。印度、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨及澳大利亚北部均有分布。

本种以沉水、叶生于伸长的茎上、丝状诸点明显区别于他种。

11. **大药谷精草** 图版10：1—9

Eriocaulon sollyanum Royle, Illustr. Bot. Himal. 409. fig. 1. 1830; Moldenke in Phytologia Memoirs **2**: 278, 1980. ——*E. trilobum* Buch.-Ham. mscr. ex Koern. in Linnaea **27**: 645. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 583. 1894; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 74. 1903; P. F. Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**: 206. pl. 10. 1921.

草本。茎长约1厘米。叶线形，丛生，长3—4.5厘米，中部宽3毫米，半透明，具横格，叶脉约10条。花葶常5—10，长达10—15厘米，粗0.7毫米，扭转，具5—6棱，鞘状苞片长约4厘米，口部斜裂；花序熟时近球形，黑色长3毫米，宽3.5毫米；总苞片矩状倒卵形，顶端截形，背面上部带黑色，不反折，膜质，长1.5—1.9毫米，宽1.2—1.4毫米，无毛；总（花）托无毛。苞片矩圆形至倒卵状楔形，长1.6—2毫米，宽0.8—1毫米，带黑色，背上部有白短毛；雄花：花萼佛焰苞状，3半裂至深裂，侧裂片舟形，顶端及背部沿中脊有毛，下部的毛稍长，中裂片稍平展，长1.6—1.8毫米，带黑色；花冠合瓣3裂，裂片微小，远轴瓣常稍大，顶端具白短毛，侧瓣常无毛，各裂片顶端常有1棕色至黑色腺体；雄蕊6枚，花药黑色较大；雌花：萼片3枚，离生，长1.5—1.8毫米，带黑色，背面及顶端有白短毛，侧片舟形，其中1片或2片有狭龙骨状突起；花瓣3枚，倒披针状线形，膜质，端部常凹缺，缺口处有一棕色至黑色的腺体，边缘有短毛，中片的内面及顶端亦有毛；子房3室，花柱分枝3，长于花柱。种子卵形，长0.5毫米，表面具横格，每格具3—4条状突起。 花果期7—11月。

产贵州、云南、西藏。生于海拔2 300—2 800米的池沼水边。印度、斯里兰卡、非洲也有分布。

本种外观与南投谷精草 E. nantoense Hayata 相似，但后者总（花）托有密毛易于区别，又以雌萼有龙骨状突起，花药较大区别于尼泊尔谷精草 E. nepalense Presc. ex Bong. 和老谷精草 E. senile Honda。

12. **老谷精草**

Eriocaulon senile Honda in Bot. Mag. Tokyo **43**: 507. 1928; Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. (Eriocaul.) 31. f. 12. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 264. 1965. ——*E. luzulaefolium* auct., non Mart., 中国高等植物图鉴 **5**: 391. 图7611. 1976.

草本。茎常明显延长达2—6厘米。叶线形，丛生或茎生，长4—8（—11）厘米，宽

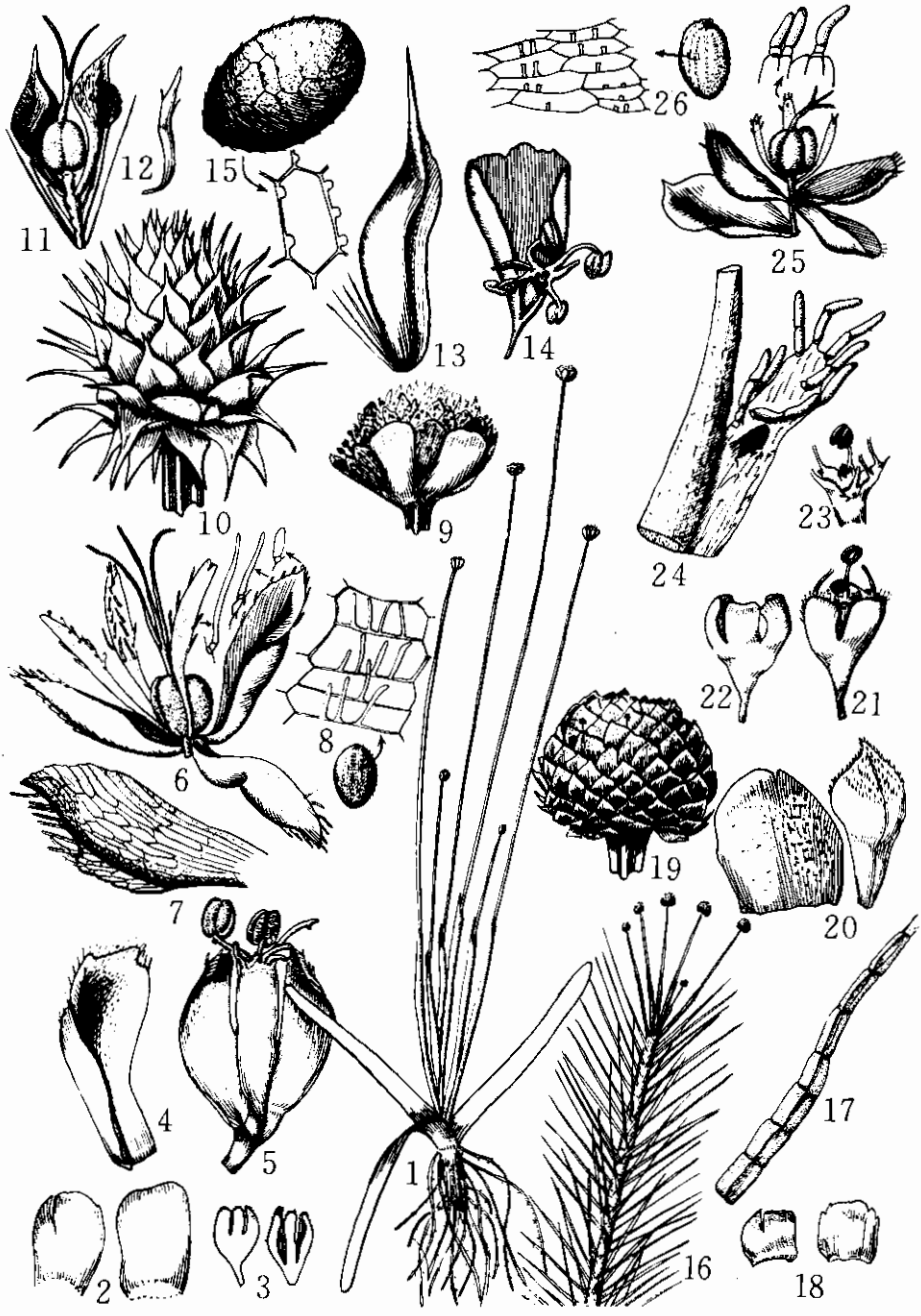

图版 10 1—9. **大药谷精草 E. sollyanum** Royle：1. 植株；2. 总苞片；3. 雄花萼后面观，示 3 裂；4. 苞片；5. 雄花；6. 雌花；7. 雌花萼片，示背部之龙骨状突起；8. 种子及其表面之横格和条状突起；9. 花序。10—15. **尖苞谷精草 E. echinulatum** Mart.：10. 花序；11. 雌花，示萼片背部有宽翅，花瓣缺；12. 退化之第三萼片，有的可进一步退化为狭线形；13. 苞片；14. 雄花；15. 种子及其表面之横格和片状小突起。16—26. **丝叶谷精草 E. setaceum** L.：16. 植株；17. 叶片放大；18. 总苞片；19. 花序；20. 苞片；21. 雄花前面观；22. 雄花萼后面观；23. 雄花除去花萼和 5 个花药；24. 花冠的中裂片与花丝；25. 雌花，示花瓣顶端之白短毛；26. 种子及表面的横格和突起。（马炜梁绘）

3—5 毫米，顶端钝圆，半透明，具横格，具脉 12—20 条。花葶 5—15，长 12—25 厘米，直径 0.5—0.8 毫米，具 4—7 棱；鞘状苞片长 3—6 厘米，口部斜裂；花序熟时近球形，灰黑至棕黑色，直径约 5 毫米；总苞片倒卵状楔形，顶端钝圆至微凹，禾秆色，有时稍带黑色，稍反折，膜质，长 2—2.7 毫米，宽 1.5—2 毫米，无毛，显微镜下偶见单细胞之微睫毛；苞片倒披针状楔形，长 1.7—2.2 毫米，宽 0.8—1.1 毫米，顶端，边缘及背上部有毛；雄花：花萼合生，3 浅裂至深裂，长 1.5—2 毫米，顶端及背上部有白短毛；花冠裂片 3，中片稍大，长圆形，顶端、内面、侧面均有白短毛，侧片较小而少毛，常各有 1 黑色腺体；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：萼片 3 枚，舟形，无龙骨状突起，带黑色，长 1.5—2 毫米，中萼片有时退化缩小以至不能见，背面中肋的上部及边缘有毛；花瓣 3，倒披针状线形，膜质，顶端有时凹缺，1—3 片的顶端有黑色或棕色的腺体，顶端、内面及边缘有毛，下部者较长；子房 3 室，花柱分枝 3，与花柱近等长或更长。种子长卵形，长 0.5—0.55 毫米，表面具横格，每格具 1—4 条状突起。 花期 4—9 月

产浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、云南等省区。生于山麓至海拔 1 700 米的沼泽湿地。日本也有分布。

本种在外形及结构上与疏毛谷精草 E. nantoense var. parviceps、褐色谷精草 E. pullum 及大药谷精草 E. sollyanum 相似。唯以茎常明显伸长，叶中部宽不超过 5 毫米，先端圆钝，总（花）托几无毛，雌花萼片无龙骨状突起为特色。

13. **褐色谷精草** 图版 11：1

Eriocaulon pullum T. Koyama in Journ. Jap. Bot. **3**: 11. 1956；横断山区维管植物，下册，2406. 1994.

草本。茎粗壮，长可达 2—3（—5）厘米，常被须根或叶遮盖不易见。叶宽线形，丛生，长 6（—12）厘米，中部宽 6—8 毫米，先端圆，半透明，具横格，脉 18—28 条。花葶常多于 20 个，长 16—20（—30）厘米，粗 0.8—1.2 毫米，扭转，具 5—6 棱；鞘状苞片长 3—4.5 厘米，口部膜质斜裂；花序熟时近球形，灰黑色，长 5 毫米，宽 6 毫米；总苞片倒卵形，棕色至灰黑色，开展，膜质，长 2.3—2.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，内层的总苞片在显微镜下可见背面及边缘有短毛，余均无毛；总（花）托无毛，偶见有长仅 0.5 毫米的毛数根；苞片倒披针形，长 2—2.3 毫米，宽 0.7—0.8 毫米，背面上部有短毛；雄花：花萼 3 深裂，长 2—2.2 毫米，背面上部有毛；花冠合瓣，裂片 3，远轴片稍大，有短毛，2—3 个裂片有黑色腺体；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：萼片 3，倒披针状舟形，黑色，长 1.8—2 毫米，背上部及边缘有白短毛；花瓣 3 枚，倒披针状线形，顶端常凹缺，中片较大，常各有一棕色或黑色的腺体，内面及边缘有白短毛，稍肉质；子房 3 室，花柱分枝 3，与花柱近等长。种子卵形，长 0.5 毫米，表面具横格及条状突起。 花果期 8—12 月。

产广西、云南。生于路旁湿地及沼泽。模式标本采自云南。

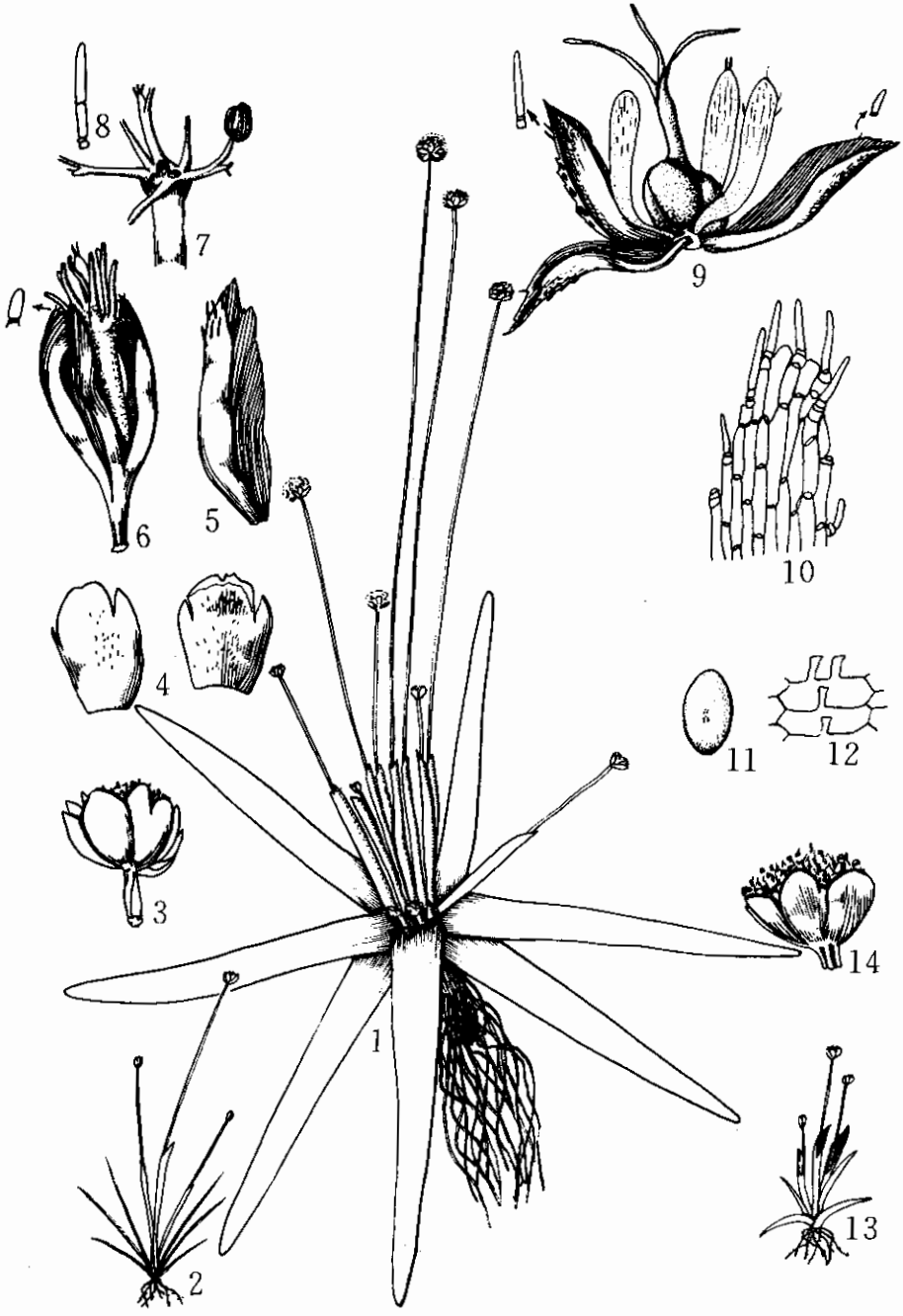

图版 11 1. **褐色谷精草 E. pullum** T. Koyama 的外形。2—12. **玉龙山谷精草 E. rockianum** Hand.-Mazz.；2. 植株；3. 花序；4. 总苞片；5. 苞片；6. 雄花去花药，示萼上的毛；7. 雄花去花萼；8. 雄花花瓣顶端的毛；9. 雌花，示龙骨突起在萼片背部狭而不明显；10. 雌花花瓣顶端，示边缘及内面有毛，11. 种子；12. 种子表面的横格及短柱状突起。13—14. **宽玉谷精草 E. rockianum** Hand.-Mazz. var. **latifolium** W. L. Ma：13. 植株；14. 花序。（马炜梁绘）

本种以叶片宽大，花序灰黑色，雌花花瓣常先端凹缺为特点。

14. **瑶山谷精草**

Eriocaulon yaoshanense Ruhl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 1043. 1930; Moldenke in Phytologia Memoirs **2**: 279. 1980. ——*E. filifolium* Hand.-Mazz. in Sinensia **7**: 619. 1936. ——*E. fluviatile* auct., non Trim., 中国高等植物图鉴 **5**: 390. 图 7609. 1977.

14a. **瑶山谷精草**（原变种） 图版 12: 1—12

var. **yaoshanense**

草本。茎短，仅 1—2 厘米。叶丝状丛生，长 2—9 厘米，宽 0.6—0.8 毫米，半透明，具网格，脉 5（—7）条。花葶 1 至数个，长达 7—18 厘米，直径 0.6—1.3 毫米，稍扭转，具 5—7 棱，鞘状苞片长 2.5—3.7 厘米，口部膜质，斜裂；花序熟时近球形，棕黑色或上半部灰色，下半部黑色，直径 3—6 毫米；总苞片卵形至倒卵形，厚膜质，禾秆色，顶部带黑色，水平展开，长 1.7—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米；总（花）托无毛；苞片倒卵形至近匙形，长 1.7—2.2 毫米，宽 0.8—1.4 毫米，苞片背面上部与顶端的白短毛，由周边花向位于中心的花渐次增多；雄花：花萼佛焰苞状结合，3 浅裂至深裂，侧裂片舟形，中裂片较平坦，长 1.3—2.1 毫米，背上部及顶端有少数白短毛；花冠 3 裂，中间裂片较大，椭圆形至倒卵形，近顶端各有 1 黑色较长的腺体，内面及顶端有多数白短毛；雄蕊 6 枚，花药乳白色至淡棕色；雌花：萼片 3 枚，多少结合或离生，或幼期结合不久便分离，侧萼片舟形，中片较平坦，长 1.3—1.7 毫米，背上部及顶端有白短毛；花瓣 3，离生，倒披针状线形，近肉质，端部圆钝，各有 1 黑色腺体，内面及顶端有多数白短毛，内面的毛稍长；子房 3 室，花柱分枝 3，长于花柱。种子卵形，长 0.48—0.63 毫米，表面具不明显的横格，无突起。 花果期 10—1 月。

产广东及广西。生于路旁湿地，模式标本采自广西瑶山海拔 180 米处。

本种叶丝状，花序灰黑色易于和他种区别。

Ruhland 在 1930 年发表该种时错误地记载为："总苞片急尖，……花药黑色，……雌花萼片离生……"。笔者解剖了模式标本（S. S. Sin 3999）及采自同一山脉的其他标本，证明总苞片顶端多圆钝，偶见急尖；花药乳白色至淡棕色，决非黑色；雌花萼片基部常能见到多少结合的现象，幼花期结合部甚至达到萼片长度的 1/3 以上。果期由于子房膨大，将萼片撑开，易误认为萼片离生。另外，Hand.-Mazz. 在 1936 年发表了新种：E. filifolium，解剖其模式标本（秦仁昌 8149）实为本种.《中国高等植物图鉴》上 E. fluviatile 的依据标本也是秦仁昌 8149 号，均为本种之误。

14b. **短萼谷精草**（变种） 图版 12: 13—17

var. **brevicalyx** (C. H. Wright) W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 301. 1991. ——*E. cristatum* sensu Benth Fl. Hongk. 382. 1861. non Mart.; Ruhl. in Engl.

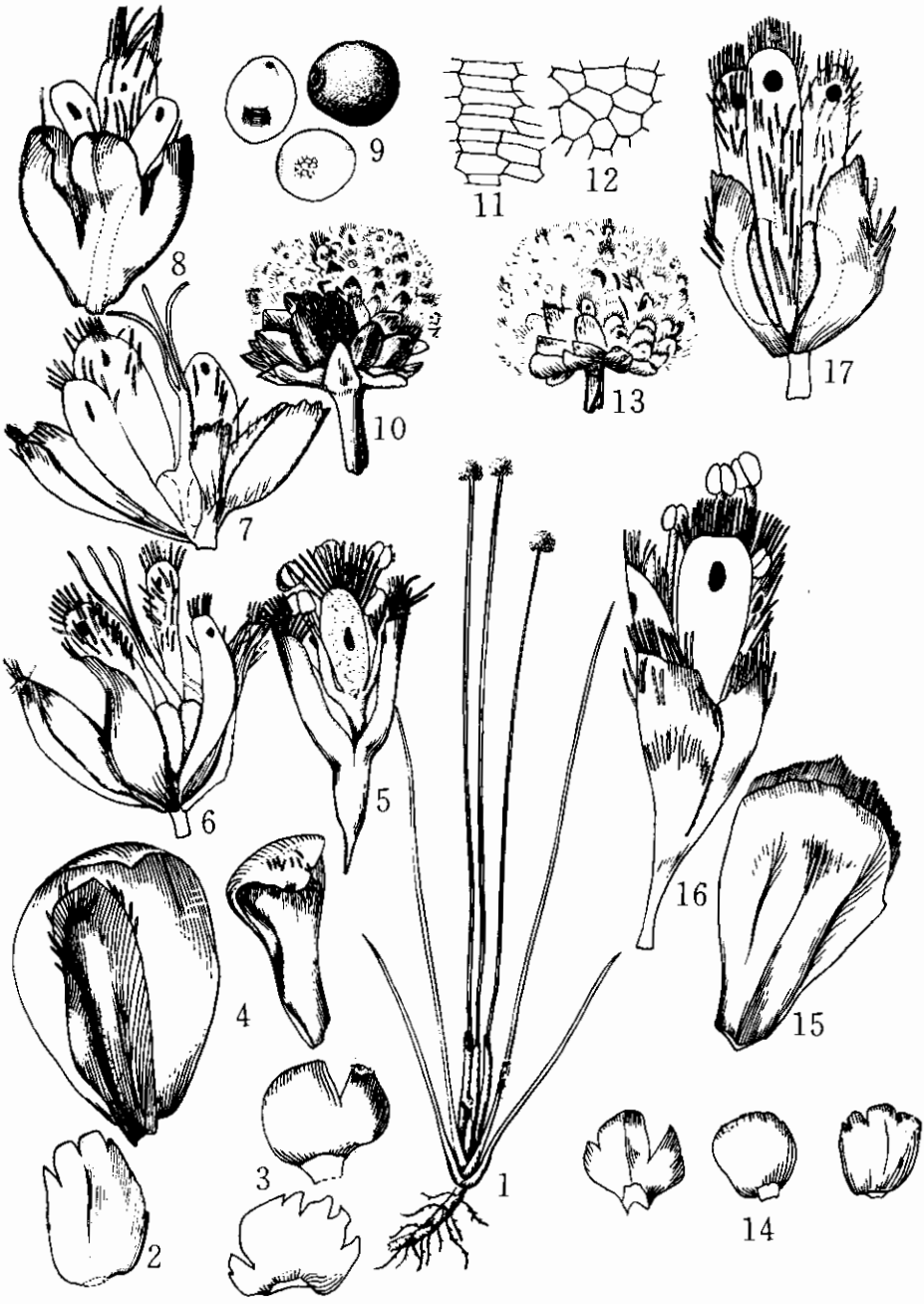

图版 12 1—12. **瑶山谷精草 E. yaoshanense** Ruhl.：1. 植株；2、3. 总苞片；4. 苞片，由四周向中央逐渐变小；5. 雄花；6、7. 雌花；8. 花萼结合的雌花；9. 种子；10. 花序；11. 种子表面具不明显的横格；12. 种子透视可见不规则的内种皮细胞。13—17. **短萼谷精草 E. yaoshanense** Ruhl. var. **brevicalyx** (C. H. Wright) W. L. Ma：13. 花序；14. 总苞片；15. 苞片；16. 雄花示花瓣明显超出花萼；17. 雌花，示萼片离生，花被背面多毛。（马炜梁绘）

Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 84. 1903. p. p. ——*E. cristatum* Mart. var. brevicalyx C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 199. 1903.

与原变种不同在于植株较大，高达25—30厘米，花序直径6—8毫米，污白色，花冠为花萼长度的1.5倍，雌花萼片离生，雌花被背面多毛。

产广东、广西。生于湿地沼泽。印度和日本也有分布。

本变种因其丝状的叶，污白色的花序，在外形上与冠瓣谷精草 E. cristatum Mart. 相似易被误订。它以花药白色至乳黄色、花萼无龙骨状突起、总（花）托无毛区别于花药黑色、雌花萼有龙骨状突起、总（花）托有疏毛的冠瓣谷精草 E. cristatum。该种我国未见标本。

系 2. 光萼系 Ser. Leiantha W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 301. 1991.

雌花萼片3，苞片背面上部无毛，或偶有1至少数白短毛。

15. **裂瓣谷精草**

Eriocaulon bilobatum W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 301. fig. 3: 9—20. 1991.

草本。叶丝状，丛生，长3.5—6厘米，宽0.4—0.6毫米，先端尖，半透明，具网格，脉约4条。花葶数十个，长4—10厘米，粗0.25—0.4毫米，扭转，具4—5棱，鞘状苞片长1.2—1.8毫米，紧包花葶，口部斜裂；花序熟时卵状球形，灰黑色，直径2—3.5毫米；总苞片倒卵形至矩圆形，顶端圆形至急尖，禾秆色，熟时反折，长1.3—1.5毫米，宽0.8—1毫米，无毛；总（花）托无毛；苞片倒卵形至倒披针状舟形，长1—1.2毫米，宽0.4—0.8毫米，无毛或偶见1、2根毛；雄花：花萼佛焰苞状结合，3裂，或不规则分裂，长0.9—1.2毫米，无毛；花冠3裂，裂片微小，中片有时稍大，顶端各有1黑色腺体，无毛或中片偶见少数毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：位于花序的外周，苞片较宽；萼片3枚，披针形，背面中肋有或高或低之龙骨状突起，长0.7—1.2毫米，无毛或偶有缘毛；花瓣3，离生，线状披针形，顶端二叉，凹口处常有1黑色至褐色的腺体，无毛，薄膜质；子房3室，花柱分枝3，常短于花柱。种子卵形至长卵形，长0.37—0.46毫米，表面有横格，无突起。 花果期9—12月。

产四川、贵州、云南。生于1 000米左右的湿地沟边。模式标本采自云南滨川鸡足山。

本种个体小，叶狭细，外观似白药谷精草 E. cinereum R. Br.，唯以全体几无毛，花药黑色，雌花萼存在并具龙骨状突起，雌花花瓣顶端二叉，种子无刺状突起诸点易于区别。

16. **光萼谷精草**

Eriocaulon leianthum W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 303. fig. 3: 1

—8. 1991.

小型草本。叶丝状，丛生，长3—5厘米，宽0.5—1毫米，先端加厚而尖，有时因加厚的胼胝体脱落而成二裂，半透明，具横格，脉2—3条。花葶2—5，柔弱，长达10厘米，直径0.3毫米，扭转，具2—4棱；鞘状苞片长2.5—3.2厘米，口部收紧，斜裂；花序倒圆锥形至半球形，黑色，长2毫米，宽2.5毫米；总苞片卵圆形，灰色带黑色，不反折，薄膜质，长约2毫米，宽约1.3毫米，边缘可见不明显的泡状或条状的毛；花序含花7—8朵；总（花）托近无毛，有时能见少数长仅0.3毫米的微毛；苞片倒卵形至倒披针状舟形，长1.4—2毫米，宽0.4—1.8毫米，无毛或侧缘有发育不良之短毛，雌花的苞片较雄花的宽；雄花：花萼3裂，长1.3—1.5毫米，无毛，裂片三角形至长卵形；花冠3裂，线状，小，顶端各有1棕黑色的腺体，无毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼片3枚，椭圆形至椭圆状披针形，长1.5—1.8毫米，边缘有疏毛，上短下长；花瓣3枚，椭圆状倒披针形，顶端各有一明显的黑色腺体，内面中部有长柔毛，薄膜质，中瓣稍长于侧瓣；子房3室，花柱分枝3，与花柱近等长。种子卵形，长约0.65毫米，表面具方形网格未见毛状突起。　花期9月。

产我国云南怒江分水岭。生于高山沼泽地边缘，海拔3 100米。

本种以小型、丝叶、花序黑色为外观的特色，苞片背面无毛，花萼无龙骨状突起，雌花花瓣内面有长柔毛诸点易于和近似种相区别。

17. **翅谷精草**　图版13：1—10

Eriocaulon zollingerianum Koern. in Linnaea **27**: 682. 1856; Runl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 99. 1903; Van Royen. Nov. Guin., new ser., **10**: 43—44. fig. 4. 1959; Moldenke in Phytologia **20**: 29—31. 1970, idem. in Fifth. Summ. **2**: 492. 1971. ——*E. alatum* Lecomte in Journ. de Bot. **21**: 104. fig. 1—2. 1908; P. F. Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**: 320. 1921; Moldenke in Fifth. Summ. **2**: 492. 1971. in syn.

草本。叶线状披针形，丛生，长2—4（—8）厘米，宽2—4（—6）毫米，半透明，具横格，脉7—11（—17）条。花葶多数，长16（—30）厘米，粗0.7—0.9毫米，扭转，具4—5棱；鞘状苞片长2.5—5厘米，口部斜裂；花序熟时球形至长球形，淡棕色，长2.5—6毫米，宽4—6毫米；总苞片长倒卵形至倒卵形，顶端圆钝，禾秆色，硬膜质，反折；总（花）托有疏毛，毛长1.2毫米；苞片倒卵状楔形，顶端骤尖，长2.4—2.6毫米，宽1.3—1.5毫米，无毛，或背部有少数短毛，偶见鸡冠状突起；雌雄同株偶异株；雄花：花萼佛焰苞状，3浅裂，远轴面裂口较深，裂片顶端平截、3浅裂或有不规则牙齿，长1.7—1.9毫米，常无毛；花冠3裂，远轴瓣稍大，卵形，常无毛，无腺体；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼片3枚，二侧片舟形，中部有细斑块，背面有宽翅，翅上端有不规则齿，内面有密柔毛，余秃，长1.8—2毫米，第三片（近轴）小，长0.28—1毫米，无翅，易脱落；花瓣3枚，线形，膜质，中片（远轴）最大，线状倒披针形，无腺，无毛，或在边

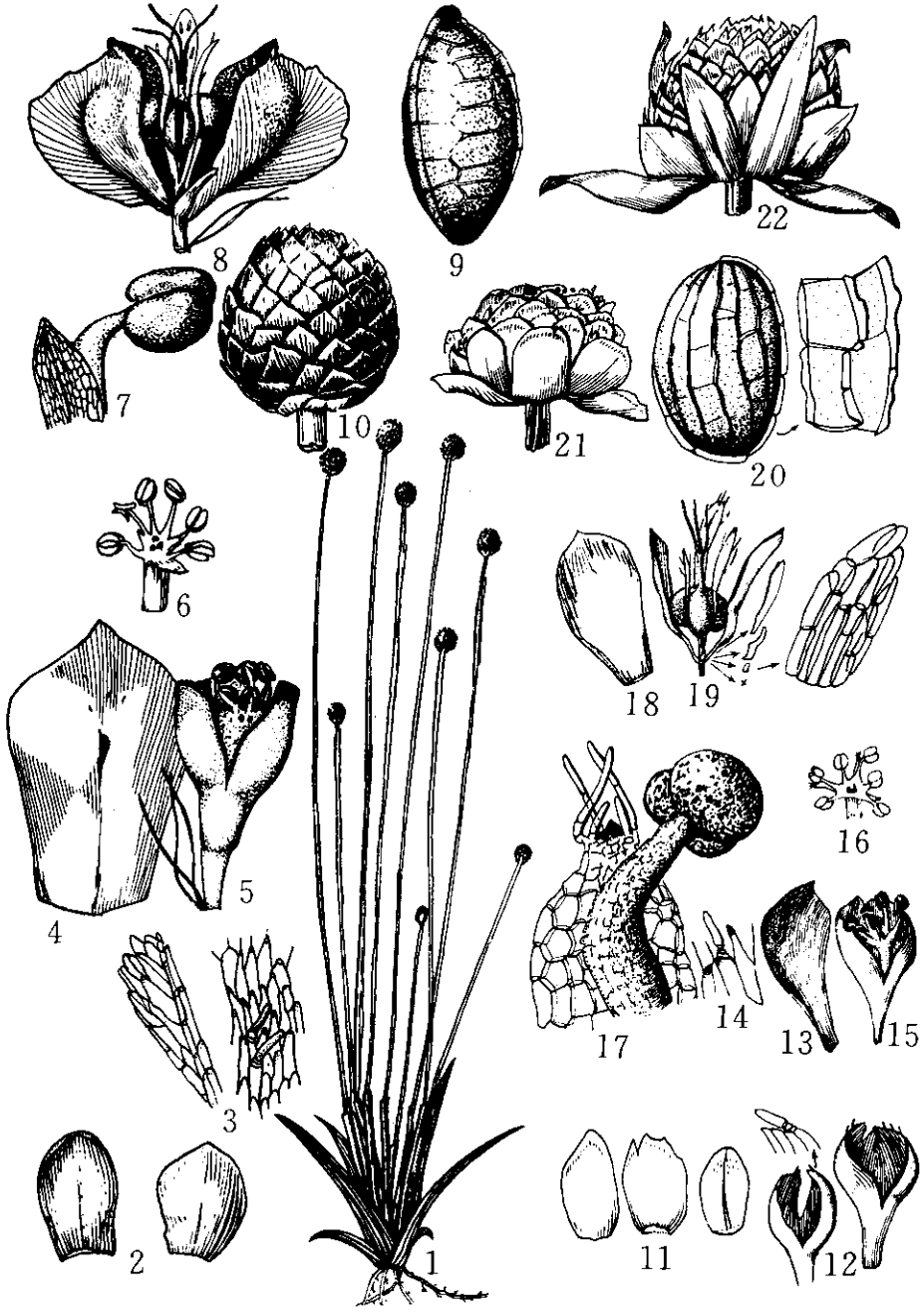

图版 13 1—10. **翅谷精草 E. zollingerianum** Koern.：1. 植株；2. 总苞片；3. 苞片背部的毛及偶见的鸡冠状突起；4. 苞片；5. 雄花；6. 雄花去花萼；7. 花冠的中裂片及 1 枚雄蕊；8. 雌花；9. 种子，示表面有宽大的网格，无突起；10. 花序。11—21. **菲律宾谷精草 E. merrillii** Ruhl. ex Perkins：11. 总苞片；12. 雄花花萼示 2 或 3 裂；13. 苞片；14. 苞片背部的短毛；15. 雄花；16. 雄花去花萼；17. 雄花冠的中裂片及 1 枚雄蕊；18. 雌花的苞片；19. 雌花，示不同程度缩小的中萼片及放大其中的一片；20. 种子，示翅状的网线。22. **长菲谷精草 E. merrillii** Ruhl. ex Perkins var. **longibracteatum** W. L. Ma 的花序。（马炜梁绘）

象、顶端及内面有少数短毛。子房 3 室，花柱分枝 3，长于花柱。种子卵形，两侧略扁，长 0.35—0.4 毫米，表面具宽大网格，并常有透明的纵棱。　花果期 11 月以后。

产海南。生于低海拔的旷野草地及池塘边。泰国、印度尼西亚、老挝、越南、印度、菲律宾、马来西亚等均有分布。

本种也是一个变化较多的种。Lecomte 1908 年的新种 E, alatum 记载雌花萼片为 2。笔者未见他的模式标本，Von Royen 在 1959 年将 E. alatum 并入 E. zollingerianum 之中，并指明雌花萼片为 3 枚，1970 年得到 Moldenke 的承认。他们应该是见过 Lecomte 的模式标本才作此改动的。由此可见，E. alatum Lecomte 可能是由于本种雌花的中萼片缩小至侧萼片长度的 1/7，且容易脱落，因而被 Lecomte 误认为雌花萼片 2，并由此建立起来的一个“种”，实际上是本种的一个异名。

本种以花序球形，禾秆色，有丝绸光泽，雌花具宽翅，种子表面仅具网格无突起诸点易于识别。

系 3. 二萼系 Ser. Disepala Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. (Eriocaul.) 24. 1940.

雌花萼片 2 片，有时花序外围雌花的萼片 3 片。

18. **菲律宾谷精草**（台湾植物志）

Eriocaulon merrillii Ruhl. ex Perkins, Frag. Fl. Philio. **1**: 136. 1904; Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 197. 1913; Merr. in philip. Journ. Sci. Bot. **10**: 291. 1915; Moldenke in Phytologia Menoirs **2**:402. 1980;台湾植物志 **5**:183. 1978. ——**E. suishaense** Hayata, Icon. pl. Formos **10**: 55. f. 31. 1921. ——**E. merrillii** Ruhl. var. suishaense (Hayata) C. E. Chang in Fl. Taiwan **5**: 185. pl. 1315. 1978. ——**E. truncatum** auct., non Mart., Benth. Fl. Hongk. 382. 1861. p. p.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 201. 1903. p. p.; 广州植物志 662. 1956. 海南植物志 **4**: 85. 1977.

18a. **菲律宾谷精草**（原变种）　图版 13: 11—21

var. **merrillii**

叶线形，丛生，长 2.5—5(—6.5)厘米，中部宽 2—4（—5）毫米，半透明，具横格，脉 8—11（—20）条。花葶 5—10，长 5—10（—18）厘米，直径 0.5—0.8 毫米，扭转，具（4—）5（—6）棱；鞘状苞片长 2—3.8 厘米，口部斜裂；花序熟时半球形至近球形，常禾秆色，长 2—3 毫米，宽 2.5—5 毫米；总苞片长卵形至倒卵形，顶端钝，禾秆色，膜质，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.7—1.8 毫米，无毛，背部有时有少数单细胞短毛；总（花）托无毛或 1/4 花的基部有 1—2 根毛；苞片倒卵形至倒披针形，长 1.5—2.2 毫米，宽 0.5—1.3 毫米，无毛或背部有少数短毛；雄花：花萼佛焰苞状，前面深裂，顶端 2（—3）浅裂，长 1—1.8 毫米，带黑色，无毛或背面及边缘有疏毛；花冠裂片 3，卵形至线形，

顶端各有1黑色腺体及数根白短毛；雄蕊6枚；花药黑色；雌花：萼片2（—3）枚，上部带黑色，中萼片若存在，常呈现不同程度的退化而缩小，无毛，或有时背部顶端有少数毛；花瓣3枚，倒披针状线形，薄膜质，顶端各有1突出的黑腺，内面及边缘有长毛，顶端有白短毛。子房3室，花柱分枝3，较花柱长。种子卵形至椭圆形，长0.35—0.45毫米，表面具方形网格或纵向六角形网格，网线翅状，无T形、条形的突起。 花果期5—12月。

产台湾、广东、海南。生于塘野草地。菲律宾也有分布。

本种植物外观上与南投谷精草 E. nantoense Hayata 相似，唯以雌花萼常2片，种子无突起易于区别。

18b. **长菲谷精草** 图版13：22

var. **longibracteatum** W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 305. 1991.

一年生草本。叶线形，丛生，长3—5厘米，中部宽2—3厘米，半透明，具横格，脉9—11条。花葶10余个，长达18厘米，粗0.5毫米，扭转，具4—6棱；鞘状苞片长2—3厘米，口部斜裂；花序熟时半球形，淡棕黑色，长3.5毫米，宽5毫米；总苞片披针形至倒卵形，约14片，禾秆色，纸质，长2.5—4毫米，宽1.2—1.4毫米，在显微镜下明确可见背面具有单细胞的疏短毛；总（花）托有密毛；苞片倒卵形至倒披针形，长2—2.6毫米，宽0.8—1.2毫米，背面有疏毛，位于背面上部的毛长，下部的短；雄花：花萼佛焰苞状，3裂偶2裂，无毛；花冠3裂，裂片三角形，无腺，无毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼片3枚，线形至线状倒披针形，无毛，全缘，上半部稍带黑色，近轴萼片常退化以致消失仅剩2片；花冠合瓣，裂片3，膜质无腺，有时1—2片退化缩小以致消失，远轴瓣稍大，内面与边缘有少数毛。子房3室，花柱分枝3，与花柱等长。种子椭圆形，淡黄色，长0.33—0.38毫米，表面具横向网格，无突起。 花果期11—12月。

产海南。生于塘野草地上。模式标本采自海南昌江。

本变种与原变种的区别在于：总（花）托有密毛，总苞片披针形至倒卵形，顶端急尖至渐尖，长达3—4毫米，花瓣无腺体，种子具横向六角形网格。

19. **硬叶谷精草**

Eriocaulon sclerophyllum W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 306. fig. 2: 16—24. 1991.

草本。叶线形，常稍弯曲，丛生，长6—8厘米，宽2—3毫米，顶端极钝，脉不显，12—15条，叶质厚，不见横格。花葶1—2个，长达22厘米，直径0.9毫米，扭转，具7棱；鞘状苞片长3—4厘米，口部斜裂；花序熟时球形，灰白色，直径5毫米；总苞片长卵形，禾秆色，反折，膜质，长2.3—2.5毫米，宽1.3—1.6毫米，无毛；总（花）托有密长毛；苞片倒卵形至倒卵状匙形，长2.2—2.5毫米，宽1—1.3毫米，背上部及上缘有2—4细胞的白短毛；雄花：花萼合生，3深裂，长2—2.2毫米，侧片舟形至匙形，

中片倒披针形至线形较小，背面上部及顶端有密毛；花冠裂片3，卵形，各有1黑色的腺体，内面及边缘密生较长的毛，远轴瓣稍大，背面上部也有毛，花心部分密生白毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼片3或2枚，背面及边缘有柔毛，侧片舟形，长2—2.2毫米，近轴片线形，常较小，长1—2毫米，位于花序中央的雌花近轴萼片常完全退化；花瓣3枚，远轴瓣椭圆形，侧瓣倒披针形，稍肉质，各具1黑色腺体，内面有长毛，上部毛短下部毛长。子房3室，花柱分枝3，长于花柱。种子卵形，长0.6—0.7毫米，表面具横格及纵向连合的T字形突起。

产海南。生于平地向阳沼泽。模式标本采自文昌县上坡乡。

本种以叶厚、不见横格、先端钝及种子表面的突起为连接的T字形突起，明显区别于他种。

组2. 无瓣组 Sect. Leucocephala Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **25**: 217. 1911. p. p.

雌花萼片离生，常2片，雌花花瓣缺，花的其余部分3基数。

20. **白药谷精草**（中国高等植物图鉴）　谷精草（种子植物名称），小谷精草（台湾植物志），赛谷精草（中药志）　图版14：1—11

Eriocaulon cinereum R. Br. Prodr. 254. 1810; C. H. Wright in Journ. Linn, Soc. Bot. **36**: 199. 1903; Moldenke in Phytologia **24** (4): 350. 1972; idem in Phytologia Memoirs **2**: 281. 1980. ——*E. sieboldianum* Sieb. et Zucc. ex Steud. Syn. pl. Cyp. **2**: 272. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 577. 1894; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 111. 1903; P. F. Fyson in Journ. Ind. Bot. **3**: 15. pl. 50. et 51. 1922; Steinb. in Kom. Fl. URSS **3**: 495. 1935; Nakai Nov. Fl. Jap. 20. fig. 8. 1940; Makino Illustr. Fl. Jap. 771. fig. 2311. 1958; 中药志 **3**: 324. 图236. 1960; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 159. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 389. 图7608. 1976; 江苏植物志上册 332. 图592. 1977; 横断山区维管植物，下册. 2407. 1994. ——*E. heteranthum* Benth., Fl. Hongk. 382. 1861; Maxim. l. c. **8**: 12. 1892; Ruhl. l. c. **4** (30): 111. 1903, in syn.; 海南植物志 **4**: 84. 图1000. 1977. ——*E. formosanum* Hayata Icon. Pl. Formos. **10**: 49. fig. 27. 1921. ——*E. cinereum* R. Br. var. sieboldianum (Sieb. et Zucc.) Koyama in Ohwi, Fl. Jap. 266. 1965; Satake in Hara l. c. 159. 1971, in syn; 台湾植物志 **5**: 183. 1978. ——*E. sexangulare* auct., non Linn.; Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 28 1832; Maxim. Diagn. Pl. Asiat. **8**: 10. 1892; Ruhl. in Bot. Jahrb. **27**: 83. 1899.

一年生草本。叶丛生，狭线形，长2—5（—8）厘米，中部宽0.8—1(—1.7)毫米，基部宽达1.5—2.5毫米，无毛，半透明，具横格，脉3（—5）条。花葶6—30个，长6—

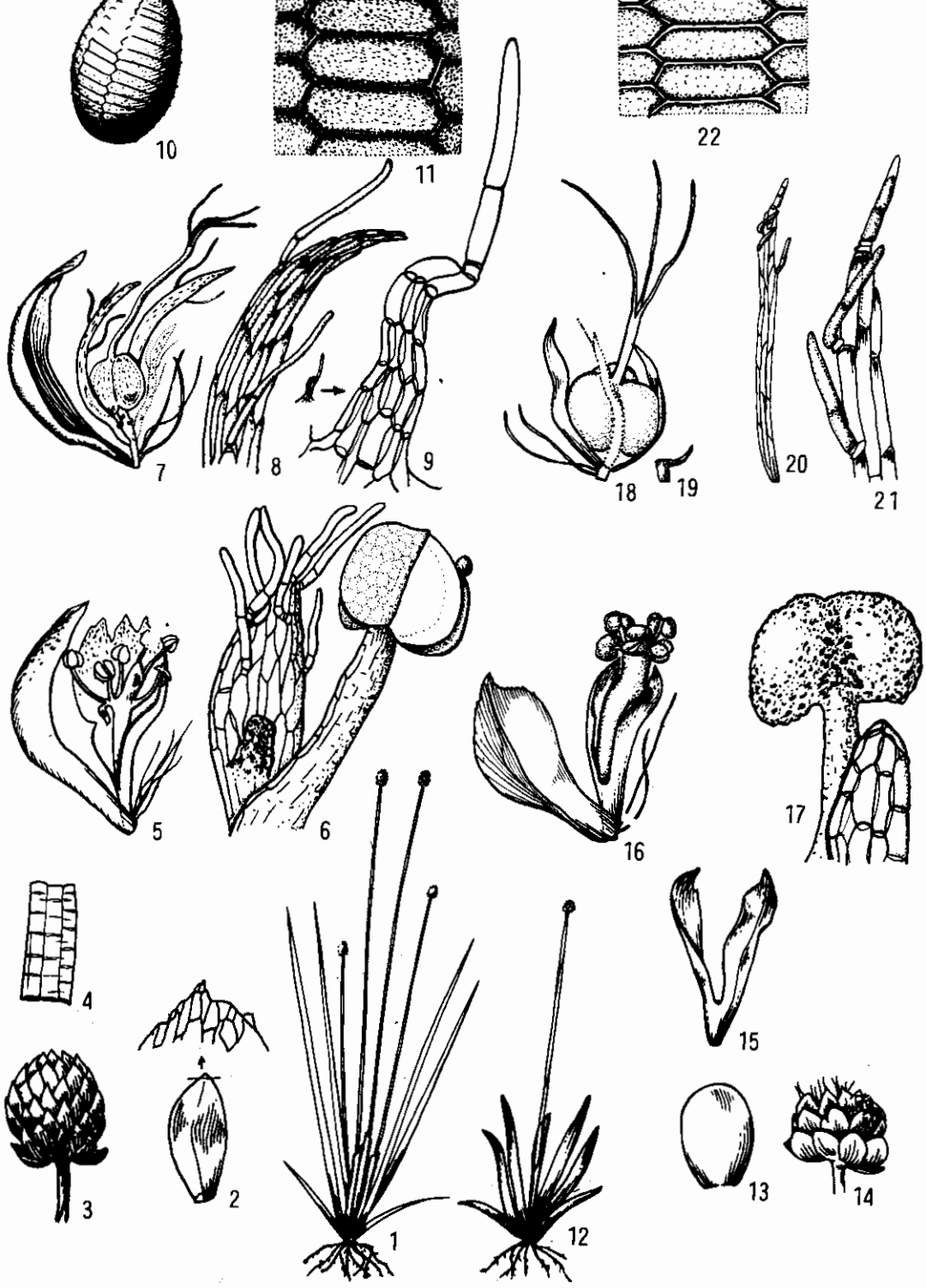

图版 14 1—11. **白药谷精草 E. cinereum** R. Br.：1. 植株；2. 总苞片；3. 花序；4. 叶片一段；5. 雄花；6. 花冠的中裂片及雄蕊；7. 雌花，虚线部分为可能存在的第三萼片；8. 萼片先端；9. 退化缩小的第三萼片；10. 种子；11. 种子表面仅有横格，无突起。12—22. **泰山谷精草 E. taishanense** F. Z. Li.：12. 植株；13. 总苞片；14. 花序；15. 雄花花萼 2 裂；16. 雄花；17. 花冠裂片及雄蕊；18. 雌花，虚线示可能存在的第三萼片；19. 退化缩小的第三萼片；20. 萼片放大；21. 萼片上部边缘有少数白短毛；22. 种子表面仅有横格，无突起。（马炜梁绘）

9（—19）厘米，径约0.3—0.5毫米，扭转，具（4—）5（—6）棱；鞘状苞片长1.5—2(—3.5)厘米，口部膜质斜裂；花序成熟时宽卵状至近球形，淡黄色至墨绿色，长4毫米，宽3—3.5毫米；总苞片倒卵形至长椭圆形，淡黄绿色至灰黑色，不反折，膜质，长0.9—1.9毫米，宽1—1.4毫米，无毛；总（花）托常有密毛，偶无毛；苞片长圆形至倒披针形，长1.5—2毫米，宽0.4—0.7毫米，无毛或背部偶有长毛，中肋处常带黑色；雄花：花萼佛焰苞状结合，3裂，长1.3—1.9毫米，无毛或背面顶部有毛；花冠裂片3，卵形至长圆形，各有1黑色或棕色的腺体，顶端有短毛，远轴片稍大，其腹面有时亦具少数毛；雄蕊6枚，对瓣的花丝稍长，花药白色，乳白色至淡黄褐色；雌花：萼片2偶3枚，线形，带黑色，侧片长1—1.7毫米，中片缺或长0.1—1.0毫米，背面及边缘有少数长毛；花瓣缺；子房3室，花柱分枝3，短于花柱。种子卵圆形，长0.35—0.5毫米，表面有六边形的横格，无突起。　花期6—8月，果期9—10月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔1 200米以下的稻田、水沟中。印度、斯里兰卡、泰国、越南、老挝、柬埔寨、菲律宾、日本、澳大利亚、非洲等有分布。

本种在花的结构上变化较大，如：多数情况下总（花）托无毛，但也能见到由疏毛到密毛程度不同的植株；又如：雌花萼片常2，但在云南、台湾的标本上发现同一花序中有1/4的雌花萼片为3；苞片染黑的程度也在不同的植株上呈明显差异，使花序呈现黑色或禾黄色；雌雄花在花序中的比例、萼片与花瓣上毛的多寡等都常有变化。

21. **泰山谷精草**　图版14：12—22

Eriocaulon taishanense F. Z. Li in Act. Phytotax. Sin. **26** (4): 318—319. 1988; W. L. Ma in Act. phytotax. Sin. **29** (4): 307. 1991.

小型谷精草。叶线形，丛生，长2—3厘米，宽1.8—2毫米，顶端钝尖，半透明，具横格，脉7—8条。花葶约5个，长5—7厘米，直径0.5毫米，稍扭转，具4棱；鞘状苞片长1.5—2厘米，口部斜裂；花序熟时半球形，灰黑色，长2毫米，宽3.5毫米；总苞片斜卵形至近圆形，禾秆色半透明，不反折，膜质，长1.5毫米，宽1毫米，无毛；总（花）托有疏长毛；苞片卵形至倒披针状舟形，长1.3毫米，宽0.3—0.7毫米，无毛；雄花：花萼结合，2深裂或半裂，长1—1.2毫米，无毛；花冠裂片0（—3），小，无腺体，无毛；雄蕊（2—）5枚，花药烟灰色，干时灰黑色；退化子房位于花心，墨黑色，3，干时与一个药室等大；雌花：萼片2（—3）枚，线形，长1.1毫米，中片常缩小至缺，上缘有少数白短毛；花瓣缺如；子房3室，花柱分枝3，长于花柱。种子卵形，长约0.38毫米，表面具横格，无突起。

产山东。生于海拔300—400米的山坡湿地。模式标本采自泰山普照寺。

本种与白药谷精草E. cinereum近缘，区别在于本种叶片宽而短、雄花各部进一步简化，花药灰色至灰黑色。

22. **尖苞谷精草**（广州植物志） 图版 10：10—15

Eriocaulon echinulatum Mart. in Wall. Pl. As. Ras. **3**: 29. 1832; Maxim. Diagn. **7**: 11. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 579. 1894; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 106. 1903; Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**: (10): 317. pl. 37. 1921; 广州植物志 661. 1956; Ohwi, Journ. Jap. Bot. **33**: 211. 1958; Koyama in Ohwi, Fl. Jap. 265. 1958; Moldenke in Phytologia Memoirs **2**: 278. 1980.

草本。叶线形，丛生，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，半透明，具横格，脉 7—9 条。花葶约 12 个，长 6—9（—20）厘米，粗 0.5 毫米，扭转，具 4 棱；鞘状苞片长 2—4 厘米，口部斜裂。花序熟时卵形，长 4—5 毫米，宽 5—5.5 毫米；总苞片约 12 片，披针形至菱形，淡禾秆色，透明，膜质，稍反折，长 2.2—2.9 毫米，宽 0.6—1.2 毫米，无毛；总（花）托及花梗有密毛；苞片倒披针状舟形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，顶端尾尖，无毛；雄花：花萼结合成筒状，3 浅裂或佛焰苞状，前面深裂，长 1.1—1.7 毫米，侧面稍有龙骨状突起，无毛或在高倍显微镜下可见侧面有个别毛；花冠结合，裂片萎缩退化至不能见或仅见 1—2 个小裂片，无毛，腺体 0（—1）；雄蕊 5（—6）枚，花药黑色；雌花：萼片 2（—3）枚离生，侧萼片倒披针状舟形，长 1.2—1.7 毫米，背部有龙骨状宽翅，中萼片狭，较平展，有的退化成狭线形，与基部的毛混在一起，不易区别，无毛或边缘有少数毛；花瓣缺；子房 3 室；花柱分枝 3 裂，与花柱近等长。种子长卵形，长 0.43—0.49 毫米，宽 0.25—0.29 毫米，表面具横格及片状小突起。 花期 9—11 月，果期 10—12 月。

产江西、广东、广西。生于山坡湿地。马来西亚、菲律宾、越南、缅甸、印度也有分布。模式标本采自中南半岛。

组 3. 合生萼组 Sect. Spathopeplus Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **25**: 218. 1911. ——Subgen. Spathopeplus Koern. in Linnaea **27**: 599. 1854. ——Subgen. Connato Sepalae Fyson in Journ. Ind. Bot. I: 50. 1919.

雌花花萼合生成佛焰苞状，顶端 3 裂。

根据子房室数、苞片背部毛被情况可分为 3 系。

我国产 9 种。

系 1. 白苞系 Ser. Miqueliana Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. (Eriocaul.) 37. 1940. p. p.

苞片背面上部密生白色短毛；子房 3 室。

23. **谷精草**（中国高等植物图鉴、拉汉英种子植物名称） 连萼谷精草（台湾植物志），珍珠草（江苏植物志） 图版 15：1—9

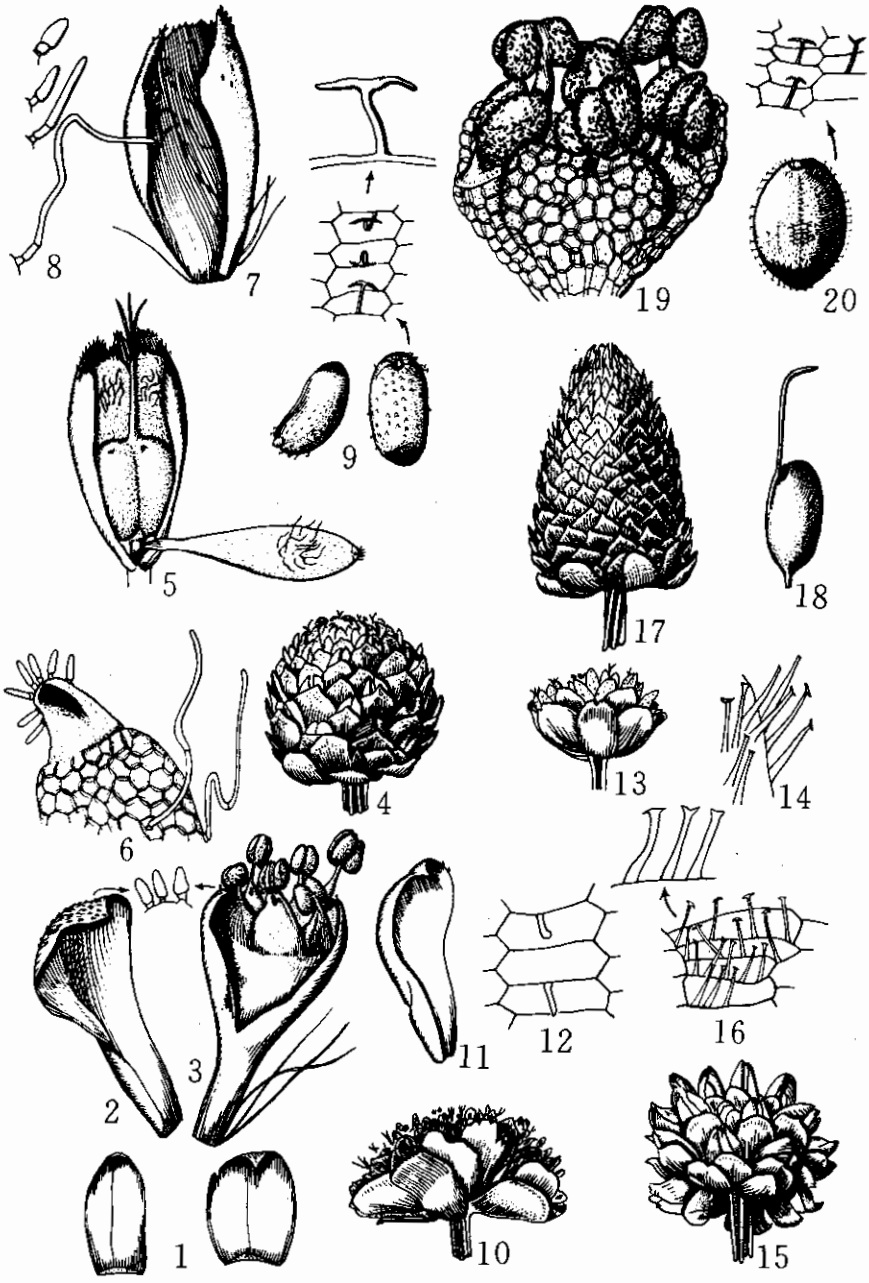

图版 15 1—9. **谷精草 E. buergerianum** Koern.：1. 总苞片；2. 苞片；3. 雄花；4. 花序；5. 雌花；6. 雌花花瓣先端，示黑腺、顶端的白短毛及内面的长柔毛；7. 雌花花萼；8. 雌花花萼边缘的毛，上短下长；9. 种子。10—11. **高山谷精草 E. alpestre** Hook. f. et Thoms. ex Koern.：10. 花序；11. 苞片。12. **四川谷精草 E. alpestre** Hook. f. et Thoms ex Koern. var. **sichuanense** W. L. Ma：种子表面之横格及突起。13—14. **中俄谷精草 E. chinorossium** Kom.：13. 花序；14. 种子表面的突起。15—16. **宽叶谷精草 E. robustius** (Maxim.) Mak.：15. 花序；16. 种子表面的横格及突起。17—20. **江南谷精草 E. faberi** Ruhl.：17. 花序；18. 雌蕊；19. 雄花花心部，示花冠裂片与雄蕊；20. 种子，示表面的横格及突起。（马炜梁绘）

Eriocaulon buergerianum Koern. in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 163. 1867; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 100. 1879; Maxim. Diagn. **7**: 20. 1892; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 94. 1903; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 198. 1903; Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. Eriocaul. 51. 1940; Koyama in Ohwi, Fl. Jap. 266 et 268. 1965; 高等植物图鉴 **5**: 391. 图 7612. 1976; 江苏植物志上册: 331. 图 591. 1977; 台湾植物志 **5**: 180. 图 1313. 1978; Moldenke in Phytologia **32**: 468. 1975 et **34**: 396. 1976. ——*E. Pachypetalum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 51. fig. 29. 1921; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1307. 1925 et ed. 2. 1513. 1931; Moldenke, Fifth Summ. **2**: 508. 1971 in syn. 台湾植物志 **5**: 180. 1978. in syn. ——*E. whangii* Ruhl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 1040. 1930; Moldenke in Phytologia Memoirs **2**: 278. 1980.

草本。叶线形，丛生，半透明，具横格，长 4—10（—20）厘米，中部宽 2—5 毫米，脉 7—12（—18）条。花葶多数，长达 25（—30）厘米，粗 0.5 毫米，扭转，具 4—5 棱；鞘状苞片长 3—5 厘米，口部斜裂；花序熟时近球形，禾秆色，长 3—5 毫米，宽 4—5 毫米；总苞片倒卵形至近圆形，禾秆色，下半部较硬，上半部纸质，不反折，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，无毛或边缘有少数毛，下部的毛较长；总（花）托常有密柔毛；苞片倒卵形至长倒卵形，长 1.7—2.5 毫米，宽 0.9—1.6 毫米，背面上部及顶端有白短毛；雄花：花萼佛焰苞状，外侧裂开，3 浅裂，长 1.8—2.5 毫米，背面及顶端多少有毛；花冠裂片 3，近锥形，几等大，近顶处各有 1 黑色腺体，端部常有 2 细胞的白短毛；雄蕊 6 枚，花药黑色，雌花：萼合生，外侧开裂，顶端 3 浅裂，长 1.8—2.5 毫米，背面及顶端有短毛，外侧裂口边缘有毛，下长上短；花瓣 3 枚，离生，扁棒形，肉质，顶端各具 1 黑色腺体及若干白短毛，果成熟时毛易落，内面常有长柔毛；子房 3 室，花柱分枝 3，短于花柱。种子矩圆状，长 0.75—1 毫米，表面具横格及 T 字形突起。 花果期 7—12 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于稻田、水边。日本也有。

全国多数地区以本种植物全草作谷精草入药。

24. **四国谷精草**

Eriocaulon sikokianum Maxim. Diagn. **7**: 16. 1892; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1246. 1937; Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. Eriocaul. 56. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 266. 1956——*E. kengii* Ruhl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 1042. 1930. ——*E. miquelianum* auct., non Koern.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 200. 1903.

24a. **四国谷精草**（原变种） 图版 16: 11—17

var. **sikokianum**

草本。叶线形，丛生，长 6—14 厘米，中部宽 1—1.5 毫米，半透明，具横格。脉 4—

7 条。花葶约 8 个，长 18—23 厘米，粗 0.5—0.7 毫米，扭转，具 4—5 棱；鞘状苞片长 5—7.5 厘米，口部膜质斜裂；花序熟时倒锥形，淡禾秆色，4—5 毫米（不包括总苞片的长度）；总苞片线状披针形至披针形，禾秆色，有 1—3 脉，膜质至软骨质，不反折，最外面的长 6—7.3 毫米，向内渐小，仅 3.5 毫米，宽 1.3—1.8 毫米，无毛或边缘有睫毛状微毛；总（花）托幼时无毛，至成熟期可有密毛；苞片长倒卵形，长 2—2.5 毫米，背上部及顶端有密短毛，侧缘有疏长柔毛；雄花：花萼佛焰苞状，前面开裂，3 浅裂，背上部及顶端有短毛；花冠合生，3 裂，远轴瓣较大，长卵形，近顶处各有 1 黑色腺体，顶端有睫毛；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：花萼佛焰苞状结合，前面开裂，边缘及外面疏被长柔毛，顶端 3 浅裂，有睫毛状白短毛；花瓣 3 枚，棒状，离生，近肉质，近顶处各有 1 黑色腺体，内面有长柔毛，顶端密生睫毛状短毛；子房 3 室，花柱分枝 3，与花柱近等长。种子表面具横格及 T 字形毛。　花果期 8—12 月。

产浙江（天台山、雁荡山）、湖南（衡山）等地。生于湿地。日本也产。

本种与谷精草 E. buergerianum 在花的结构上颇为相似，唯以其总苞片超出花序易于区别。它与长苞谷精草 E. decemflorum 在外表上十分相似，唯后者花部为 2 基数，与本种在亲缘关系上相隔较远。

Ruhland 1930 年发表 E. kengii 时指出："该种与 E. sikokianum 的明显区别在于雌花的分离的花萼。"他所依据的模式标本（耿以礼 953 号）采自浙江天台山。经检查该标本，雌花萼尚未充分发育，无法作出离生或合生的判断。寻找模式产地的成熟个体标本（贺贤育 27957，藏杭州植物园），发现雌花萼 3 浅裂或半裂，下部明显合生。在同一山区再无外形相似、花部 3 基数的其他种。因此，可以认为 Ruhland 对于 E. kengii 雌花分离的描述应该修正。既然如此，Ruhland 指出的 E. kengii 与 E. sikokianum 的区别就不存在了。依照优先律，E. kengii Ruhl. 为本种的异名。

24b. **龙塘山谷精草**（变种）

var. **linanense** W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin **29** (4): 309. 1991.

本变种具有与原变种相似的外貌，即狭细的叶片，总苞片长，远超过花的长度，它与原变种的区别在于个体矮小，苞片背部、雄花花瓣、雌花花瓣顶端均无毛。

产浙江。生于 1 600 米的沼泽地。模式标本采自临安县西部龙塘山。

系 2. 秃苞系 Ser. Robustiora W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 309. 1991

苞片无毛或仅边缘有少数短毛；子房 3 室。

25. **高山谷精草**

Eriocaulon alpestre Hook. f. et Thoms. ex Koern. in Miq. Ann. Mus. lugd. Batav. **3**: 163. 1867; Maxim. Diagn. **7**: 24. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 578. 1894; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 95. 1903, p. p.; C. H. Wright in Journ.

Linn. Soc. Bot. **36**: 199. 1903; Hand.-Mazz. Symb. sin. **7**: 1246. 1937.

25a. **高山谷精草**（原变种） 图版 15: 10—11

var. **alpestre**

草本。叶线形，丛生，长 8—15 厘米，宽 4—5 毫米，半透明，具横格，脉 12—20 条。花葶约 30 个，长 14—20 厘米，直径约 0.7 毫米，扭转，具 3—5 棱；鞘状苞片长 5—8 厘米，口部斜裂，花序熟时倒圆锥形，下部禾秆色，上部黑色或棕色，长 3—4 毫米，宽 4—6 毫米；总苞片卵形，黄绿色，常有绢丝光泽，不反折，硬膜质，长 1.5—2(—3.8) 毫米，宽 1.2—2(—2.6) 毫米，无毛或在显微镜下能见边缘有个别毛；总（花）托常无毛，偶有少数短毛；苞片倒卵形至倒披针形，长 1.5—1.9 毫米，宽 0.7—1.1 毫米，无毛或边缘有少数微毛；雄花：花萼佛焰苞状结合，长 1.4—2 毫米，端 3 浅裂或近截形，无毛或边缘有泡状微毛；花冠裂片 3，几等大，肉质，锥形，无毛或偶有个别微毛，各具 1 黑色腺体；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：花萼佛焰苞状结合，黑色，端 3 裂，长 1.8—2.2 毫米，无毛或边缘有个别微毛；花瓣 3 枚，上部长卵形，下部收缩成柄，肉质，近顶处各有 1 黑色腺体，内面有长柔毛，顶端无毛；子房 3 室，花柱分枝 3，常短于花柱。种子长卵形，长 0.65—0.8 毫米，表面具横格，每格有 T 字形突起 1—2（—4）。

产黑龙江、辽宁、安徽、江西、湖北、贵州、云南、西藏等省区。生于平地至海拔 3 500 米的水田、湿地。日本、印度、喜马拉雅山脉也有分布。

本种植物与谷精草 E. buergerianum 相似，它以总（花）托与苞片几无毛，花序外观常为黄苞黑心，几无毛易于区别。本种与宽叶谷精草 E. robustius 区别在于总苞片常超过花序之半，达 2/3，种皮疏被 T 字形突起，每横格 1—2 根，而后者总苞片常不达花序之半、种皮密被 Y 形、条形或少数 T 字形突起，每格 2—4 根。

25b. **四川谷精草**（变种） 图版 15: 12

var. **sichuanense** W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 309. 1991.

与高山谷精草 E. alpestre 区别主要是叶质厚，横格不明显，成熟种子表面的突起为条形。

产四川。生于海拔 2 700 米的沼泽附近。模式标本采自布施县西溪河区补莫乡。

26. **宽叶谷精草**（中国高等植物图鉴） 图版 15: 15—16

Eriocaulon robustius (Maxim.) Makino in Journ. Jap. Bot. **3**: (7) 27. 1926; Stein. in Kom. Fl. URSS **3**: 497. pl. 27. fig. 4. 1935; Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. Eriocaul. 46. f. 20. 1940. ——*E. alpestre* var. *robustius* Maxim. Diagn. **8**: 25. 1892.

草本。叶线形，丛生，长 6—15 厘米，宽 2—3.5（—6）毫米，半透明，具横格，脉 7—12 条。花葶多数，长 9—15（—20）厘米，直径 0.4—0.8 毫米，扭转，具 4（—5）棱；鞘状苞片长 5—6 厘米，口部斜裂；花序熟时近球形，长 2.5—3.5 毫米，宽 4—5 毫米，黑褐色；总苞片宽卵形到矩圆形，禾秆色，平展或稍反折，硬膜质，长 1.5—2.5 毫米，

宽 1.5—2.2 毫米，无毛或上部边缘有少数短毛；总（花）托无毛，偶有少数短毛；苞片倒卵形至倒披针形，长 1.5—2 毫米，宽 0.5—1.3 毫米，无毛或边缘有少数毛；雄花：花萼佛焰苞状，顶端 3 浅裂，长 1.4—1.8 毫米，无毛或顶端有少数毛；花冠 3 裂，裂片锥形，各具 1 黑色腺体，无毛；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：花萼佛焰苞状，3 浅裂，长 1.5—2 毫米，无毛或边缘有个别毛；花瓣 3 枚，披针状匙形，肉质，内面有长柔毛，顶端无毛，各具 1 黑色腺体；子房 3 室，花柱分枝 3，短于花柱。种子倒卵形，长 0.65—0.9 毫米，表面具横格，每格有 2—4 枚 Y 形、条形或少数为 T 字形突起。　花果期 7—11 月。

产黑龙江、内蒙古等省区。生于河滩水边。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本也有分布。

本种植物以苞片几无毛，雌花花瓣内面有长毛，种子表面突起形态多样为特色。

27. **中俄谷精草**　图版 15：13—14

Eriocaulon chinorossium Kom. in Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand **16**: 156. 1916; Steinb. in Kom. Fl. URSS **3**: 497—498. pl. 27. fig. 2a-e. 1935.

草本。叶线形，丛生，长达 13 厘米，宽 1.5 毫米，半透明，具横格，脉 5 条。花葶约 7 个，长达 22 厘米，直径 0.3—0.4 毫米，扭转，具 4 棱；鞘状苞片长 5—6 厘米，口部斜裂；花序熟时半球形，黄绿色，长 2.5 毫米，宽 4 毫米；总苞片卵圆形，禾秆色，不反折，硬膜质，长 1.5—2 毫米，宽 1.3—1.7 毫米，缘有微毛；总（花）托无毛或有个别短毛；苞片倒卵形至倒披针形，长 1.6—2 毫米，宽 0.7—1.5 毫米，顶部边缘有少数白短毛；雄花：花萼佛焰苞状，3 浅裂，前方开裂，长 1.6 毫米，顶部边缘有少数白短毛；花冠裂片 3，三角形，各具 1 黑色腺体，无毛；雄蕊 6 枚，花药黑色；雌花：花萼合生，3 浅裂，长 2 毫米，边缘有毛少数，长短不一；花瓣 3 枚，棒状，肉质，各有 1 黑色腺体，顶端无毛，内面有长柔毛；子房 3 室，花柱分枝 3，短于花柱。种子矩圆形（未充分成熟）长约 0.6 毫米，表面横格不明显，密被条状、顶端平截或二裂的突起。　花果期 8—10 月。

产黑龙江省（罗北县）。分布于俄罗斯远东地区。

本种植物花部结构与宽叶谷精草 E. robustius 十分相似，唯以叶较狭，宽度不超过 2 毫米，花序含花较少，不到 20 朵，总苞片等于或略短于花序易于区别。

28. **光瓣谷精草**

Eriocaulon glabripetalum W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 310. fig. 4: 1—13. 1991.

小型草本。叶线形，丛生，长 3.5—4 厘米，宽 1.5—2 毫米，半透明，具横格，脉 5—6 条。花葶约 10，长达 4 厘米，直径 0.4—0.6 毫米，扭转，具 4 棱；鞘状苞片长 2—2.5 厘米，口部斜裂；花序含花 7—8 朵，熟时倒锥形，下部禾秆色，上部黑色，长 2 毫米，宽 3—3.5 毫米；总苞片扁圆形至倒卵形，禾秆色，不反折，薄膜状；总（花）托无毛；苞片卵形至线状倒披针形，长 1.7—2.1 毫米，宽 0.4—2 毫米，无毛或在显微镜下

可见边缘有少数发育不良的单细胞微毛；雄花：花萼佛焰苞状，前方开裂，端3浅裂，长1.5—1.7毫米，无毛或偶见1微毛；花冠裂片3，宽卵形，顶端各有1黑色腺体，无毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：花萼合生，前方开裂，端3浅裂，长2.3毫米，边缘有少数发育不良的微毛；花瓣3枚，长椭圆形至棒形，肉质，各具1黑色腺体，无毛；子房3室，花柱分枝3，略长于花柱。种子长卵形，长约0.8毫米，表面有横格及众多的T字形Y字形突起。 花果期不详。

产广东。生于水湿地。模式标本采自广东。

本种植物在个体大小，花与种子的结构方面均与莽山谷精草E. mangshanense相似。唯以总苞片宽大于长、雌雄花瓣全然无毛、花柱分枝3、种子上的毛更密易于区别。

29. **极小谷精草**

Eriocaulon minusculum Moldenke in Phytologia **8** (4): 159. 1962; W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 312. fig. 1: 12—22. 1991.

小型草本。叶线形，丛生，长2—3厘米，宽0.5—0.7毫米，半透明，具横格，脉3—5条。花葶1（—5），长2—3厘米，径0.3—0.5毫米，稍扭转，具3棱；鞘状苞片长1.2—1.8厘米，紧贴花葶，口部斜裂；花序含花3、4朵，熟时半球形，上部黑色，下部绿色，长1.5毫米，宽2—3毫米；总苞片倒卵形，背面隆起，黄绿色，稍带灰黑色，不反折，膜质，长1.7毫米，宽1.2毫米，无毛；总（花）托有短毛数条；苞片倒卵形至倒披针形，端钝，长1.4毫米，宽0.7—1毫米，无毛，黑色；雄花：花萼佛焰苞状，外侧深裂，顶端3浅裂，黑色，长1.4毫米，无毛；花冠裂片3，几同形、宽卵形，端部各有1黑色腺体，无毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：花萼佛焰苞状，外侧开裂，端3浅裂，黑色，长1.4毫米，边缘有短毛数条；花瓣3枚，肉质，上部长卵形，下部收缩成柄，顶端各具1黑色腺体，内面有毛1—3；子房3室，花柱分枝3，短于花柱。种子卵形，长0.9毫米，表面具横格及钉状突起。 花果期7—10月。

产四川。生于海拔约3 800米的沼泽地。模式标本采自道孚县。

本种植物与高山谷精草E. alpestre和宽叶谷精草E. robustius近缘。它以个体特别小，叶宽不达1毫米；花序上部黑色，下部黄绿色，无毛；雌花花瓣白色以及种子表皮突起形态不同足以区别。

Moldenke在发表本种时只记载了植物体的外形和总苞片的形态，他写道："为了不破坏模式标本上少数几个好的花头，未做花的解剖；这个种与同地区的任何其他标本（相比较）是不会弄错的。"这就使得本种的鉴定与属内分类位置的确定十分困难。编写本书时，笔者对瑞典乌布萨拉大学的同号模式标本作了解剖，并对原始描述作了补注。

系3. 莽山系 Ser. Mangshanensia W. L. Ma in Act. phytotax. Sin. **29** (4): 312. 1991.

子房1室，柱头1。

30. **江南谷精草** 图版15：17—20

Eriocaulon faberi Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 95. 1903; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 199. 1903; Moldenke in Phytologia Memoirs **2**: 278. 1980.

草本。叶丛生，线形，长4—12厘米，中部宽（0.6—）2—4毫米，半透明，具横格，脉5—15条。花葶多数，长（7—）20—35（—50）厘米，粗0.4—0.6毫米，扭转，具4—5棱；鞘状苞片长3—7厘米，口部斜裂；花序熟时半球形至圆锥状柱形，禾秆色，长4（—7）毫米，宽4—6毫米；总苞片矩圆形至卵形，禾秆色，开展，硬膜质，长（2—）3—4.5毫米，宽1.2—2.2毫米，背秃，上部边缘有易落的短毛；总（花）托有密长毛；苞片倒卵形至倒披针形，长1.8—2.7毫米，宽0.7—1.7毫米，背面上部及边缘有毛；雄花：花萼佛焰苞状结合，前方开裂，长1.5—2.2毫米，端部近截形或3浅裂，顶端具多数白短毛，背面上部毛少；花冠合瓣，3裂，裂片宽卵形，各有1黑色腺体，端部多有泡状白短毛；雄蕊6枚，花药黑色；雌花：萼合生，佛焰苞状，前方开裂，长1.5—2毫米，端部3浅裂，顶端具短毛，中部边缘毛较长，背部具疏毛；花瓣3枚，棒槌形，肉质，上端各具1黑色至棕色的腺体及多数短毛，内面有长毛；子房1室，柱头1。种子椭圆形至近圆形，长达0.94毫米，表面有横格，每格有1个T字形突起。 花果期6—11月。

产江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北等省。生于稻田、水沟、沼泽地。模式标本采自浙江宁波。

Ruhland在发表本种时记载十分简单，只有植株外形的描述，并称："总苞片与（花的）各部分全像高山谷精草E. alpestre。"经解剖本种的模式（Sampson 206号）发现柱头1是最主要的区别点。而在个体大小、高矮、叶的宽窄方面变化较大，尤其是花序的形态，发育较差的植株其花序含花仅十余朵，总苞片明显突出于半球形花序四周，它与发育充分的圆锥状柱形花序判若两种，这是由于花序为向心式发育，总苞片的生长先于花朵所致，这一现象在长苞谷精草E. decemflorum和四国谷精草E. sikokianum中也能见到。

本种与谷精草E. buergerianum在外形与花部结构上都十分相似，唯以个体通常较大，花序常为圆锥状柱形，柱头1枚为特色。

本种以花序的色泽、形态、柱头数等诸方面区别于高山谷精草。

31. **莽山谷精草**

Eriocaulon mangshanense W. L. Ma in Act. Phytotax. Sin. **29** (4): 313. fig. 4: 14—24. 1991.

小型草本。叶线形、丛生，长1—2.8厘米，宽1—1.3毫米，半透明，具横格，脉3—4条。花葶10—20个，长达3.5厘米，直径0.3毫米，扭转，具3—4棱，鞘状苞片

长 0.6—1.7 厘米，口部斜裂，膜质；花序熟时陀螺形至半球形，褐色，长 2 毫米，宽 3 毫米；总苞片近圆形，禾秆色，不反折，硬膜质，长 2 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，无毛；总（花）托无毛；苞片倒卵形至倒披针状匙形，带黑色，长 1.5—1.8 毫米，宽 0.6—1.2 毫米，背上部及边缘有少数毛，或背部无毛；雄花：花萼佛焰苞状结合，3 浅裂，长 1.5 毫米，顶端有 2 细胞的短毛；花冠裂片 3，三角形，远轴瓣稍大，有时有少数毛，各有 1 黑色腺体；雄蕊 6 枚，常合并、退化而成 5 枚，花药黑色；雌花：花萼佛焰苞状结合，3 浅裂，长 1.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端及边缘有少数 2 细胞短毛；花瓣 3 枚，倒披针形，各有 1 黑色、明显的腺体，内面有长柔毛，顶端有短毛，稍肉质；子房 1（—2）室，柱头 1（—2）。种子卵形，长 0.8 毫米，表面有横格及 T 字形的突起。 花果期 7—9 月。

产湖南。生于海拔 1 700 米的沼泽、草丛向阳处。模式标本采自莽山猛坑石。

本种植物以小型、雌花萼合生、柱头 1 区别于本属其他种。

亚属 2. 二数花亚属 Subgen. Eriocaulon ——subgen. *Astole* Koern. in Mart. Fl. Brasil. **3**: 477. 1863. ——Sect. *Dimeranthus* Ruhl. in Bot. Jahrb. **27**: 69. 1900; Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **25**: 217. 1911.

花 2 数，子房 2 室，有时仅 1 室发育。

32. **长苞谷精草**（中国高等植物图鉴） 图版 16: 1—10

Eriocaulon decemflorum Maxim. Diagn. **7**: 7. 1892; Makino in Bot, Mag. Tokyo **8**: 506. 1894; Ruhl. in Engl. Pflanzenr. (Eriocaul.) **4** (30): 37. 1903; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (1): 175. 1905; Steinb. in Kom. Fl. URSS **3**: 496. 1935; Satake in Nakai Nov. Fl. Jap. Eriocaul. 14. 1940; 东北植物检索表 558. 1959，中国高等植物图鉴 **5**: 388. 图 7605. 1976; Moldenke in Phytologia memoirs **2**: 278. 1980. ——*Eriocaulon nipponicum* Maxim. l. c. **7**: 9. 1892; Ruhl. l. c. 38. 1903; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 200. 1937. ——*Eriocaulon decemflorum* Maxim. var. *nipponicum* (Maxim.) Nakai in Matsum. Icon. Pl. Koisik. **2**: 47. 1914; Satake l. c. 15. 1940.

草本。叶丛生，线形，长（4—）6—10（—13）厘米，中部宽（1—）1.3—1.5 毫米，半透明，横格不明显，脉 3—7（—11）条。花葶约 10 个，长 10—20（—30）厘米，直径 0.3—0.6 毫米，具 3—4（—5）棱；鞘状苞片长 3—5（—7）厘米，口部膜质，斜裂；花序熟时倒圆锥形至半球形，禾秆色，连总苞片长 4—5 毫米，宽 7—10 毫米；总苞片共约 14 片，由矩圆形急尖头向内演变为倒披针形渐尖头，禾秆色，不反折，膜质，长 3.5（内）—6（外）毫米，宽 0.8（内）—2（外）毫米，位于外部的无毛，内部的背面有白短毛；总（花）托多无毛，在发育特佳的大花序中可找到由疏到密的长毛；苞片倒披针形至长倒卵形，长 2—3.7 毫米，宽 0.6—1 毫米，背面上部及边缘有密毛；雄花：花萼常 2 深裂，有时其中 1 裂片缩小以至成单个裂片，偶见 3 个裂片皆存在的，裂片舟形，长

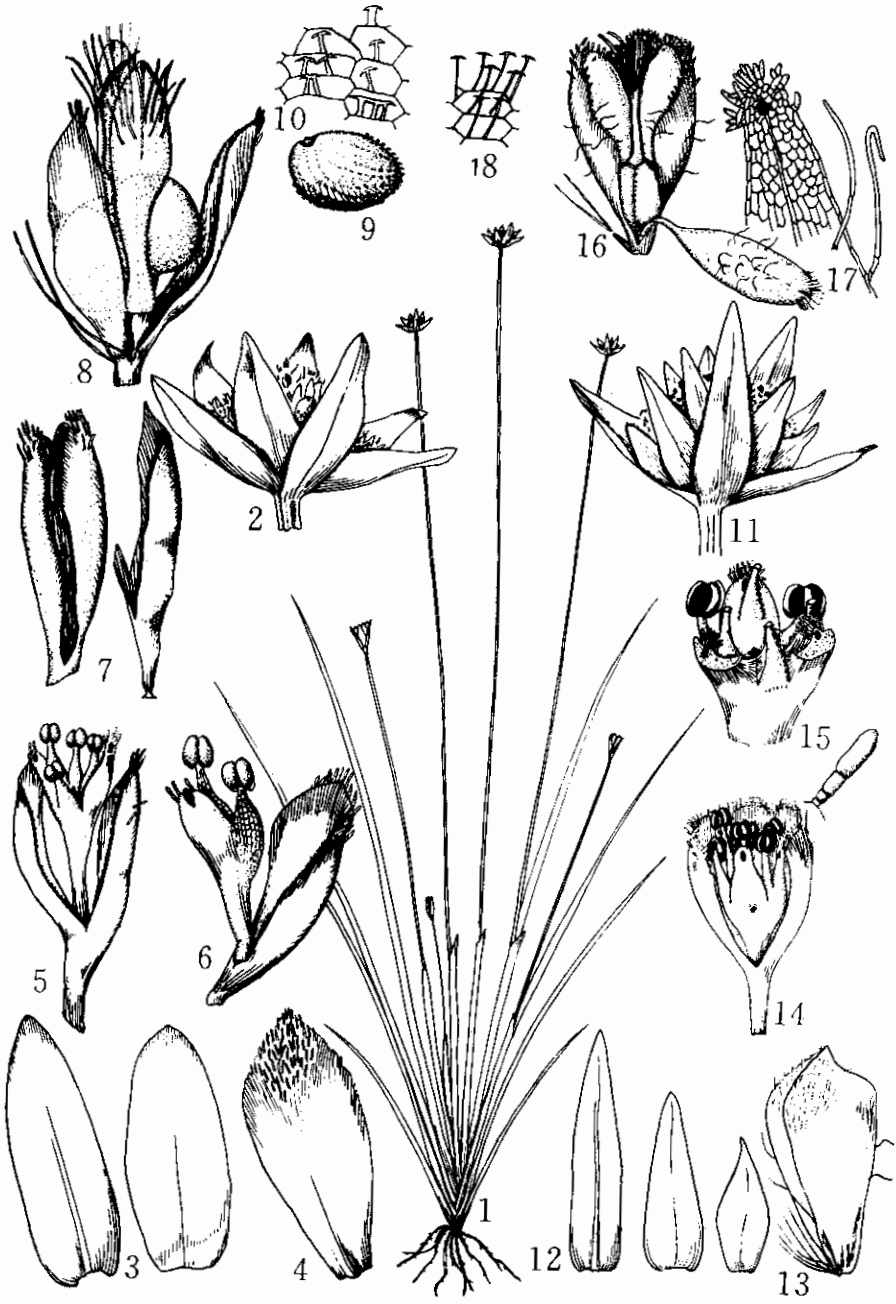

图版 16 1—10. **长苞谷精草 E. decemflorum** Maxim.：1. 植株；2. 花序；3. 总苞片；4. 苞片；5. 雄花，示正常的 2 基数花；6. 花各部分退化数目减半的雄花；7. 雄花萼，左侧萼 2 裂，右侧萼的 1 个裂片缩小（6 的花仅剩 1 个萼裂片）；8. 雌花；9. 种子；10. 种子表面之横格及突起。11—17. **四国谷精草 E. sikokianum** Maxim.：11. 花序，12. 总苞片示由外向内变短变尖；13. 苞片；14. 雄花，示萼端部的白短毛；15. 雄花去花萼，示花冠中裂片较侧裂片大；16. 雌花；17. 雌花瓣先端。（马炜梁绘）

1.6—2.2 毫米，背面与顶端有短毛；花冠裂片 2（—1），长卵形至椭圆形，近顶端有黑色至棕色的腺体，顶端常有多数白短毛，偶秃；雄蕊常 4 枚，偶见 2—5 枚，花药黑色；雌花：花萼 2 裂至单个裂片，长 1.8—2.3 毫米，背面与顶端具短毛；花瓣 2 枚，倒披针状线形，近肉质，各有 1 黑色腺体，端部具白短毛，背腹及边缘常具或多或少的长毛；子房 2（—1）室；花柱分枝 2（—1），常较花柱短。种子近圆形，长 0.8—1 毫米，表面具横格及 T 字形毛。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、辽宁、江苏、浙江、江西、福建、湖南、广东等省。生于山坡湿地及稻田。日本、俄罗斯也产。

存 疑 种

1. **流星谷精草**（海南植物志） 平头谷精草（拉汉英种子植物名称）

Eriocaulon truncatum Buch：Ham. ex Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**：29. 1832；Benth.，Fl. Hongk. 382. 1861；Maxim. Diagn. **7**：14 1892；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**：578. 1894；Ruhl. in Engl. Pflanzenr.（Eriocaul.）**4**（30）：107. 1903；C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：201. 1903；Fyson in Journ. Ind. Bot. **2**（5.6 et7）：199. 1921；广州植物志 662. 1956；海南植物志 **4**：85. 1977.

Martius 在发表本种植物时记载着："雄花萼 3 裂，有龙骨状突起；雌花萼片 3 枚，侧片有龙骨状突起。"而以后的所有学者在描述中均未提及龙骨状突起，也未指出原始记载是否错误。多数学者记载雌花萼为 2 枚。解剖了 Bentham 和 C. H. Wright 引证的 E. truncatum 标本（C. H. Wright 551 藏于哈佛大学［A］标本室），证实了他们的记载是如实的，即雌花萼片 2 枚，雌雄花萼决无龙骨状突起。依照原始记载，该号标本是不能定为 E. truncatum 的。只能定名为 E. merrillii Ruhl. ex Perkins（1904）。这样，本种究竟为何物就成了问题。如果原始描述确实错了，那么 E. merrillii 当为 E. truncatum 的晚出同名。《广州植物志》与《海南植物志》所称的本种雌花萼均为 2 枚，不符合原始描述，在未得到 E. truncatum 的模式标本证实以前均应定为 E. merrillii。

2. **小谷精草**（拉汉种子植物名称、中国高等植物图鉴）

Eriocaulon luzulaefolium Mart. in Wall. Pl. As. Rar. **3**：28. 1832；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**：582. 1894；Ruhl. in Engl. Pflanzenr.（Eriocaul.）**4**（30）：88. 1903；C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：200. 1903；Moldenke in Fifth Summ. **2**：505. 1971.

本种植物的原始描述简单，综合 Martius 与 Ruhland 的记载，它的特点是："总（花）托有疏柔毛；侧萼有龙骨状突起；花萼顶部有疏毛；雄花花冠 3 裂几相等，无毛、无腺体；雌花花瓣无腺体，顶有极少白毛。"C. H. Wright 又指出此种在中国的分布为

浙江、台湾和广东。可是 Satake 在 Nakai Nov. Fl. Jap. (Eriocaul.) (1940)、张庆恩在《台湾植物志》(1978) 中均未将此种作为台湾种。依据上述特点本种可能即为南投谷精草 E. nantoense Hayata (1921)，但描述不确切。在资料尚不充分时暂不作归并。《广州植物志》上的 E. luzulaefolium 所依据的标本（黄志 37710）与 E. nantoense Hayata 的模式标本一致。《中国高等植物图鉴》的 E. luzulifolium 所依据的标本（广东 30152）因花萼无龙骨状突起，花冠明显有腺体等特点应为老谷精草 E. senile。

3. 凤梨亚目 BROMELIINEAE

花被通常有花萼和花瓣之分，花下位至上位；胚珠倒生。

本亚目有 3 科。我国产 1 科。

凤梨科 BROMELIACEAE

陆生或附生草本，植物体内不含生物碱，常含蛋白水解酶，有粘液道和针晶体，表皮细胞含硅质体。茎短。叶互生，狭长，常基生，莲座式排列，平行脉，单叶，全缘或有刺状锯齿，常有盾状具柄的吸收水分的鳞片，叶上面凹陷，基部常呈鞘状，雨水沿叶面流入由叶鞘形成的贮水器中。花两性，少单性，辐射对称或稍两侧对称，花序为顶生的穗状、总状、头状或圆锥花序；苞片常显著而具鲜艳的色彩，鸟媒、虫媒和蝙蝠媒，很少为风媒或闭花受精；萼片 3 枚，分离或基部连合，覆瓦状排列；花瓣 3 枚，分离或连合呈管状，覆瓦状排列，常在基部有一对鳞片状的附属物；雄蕊 6 枚，着生于花冠管的基部，或在花瓣分离的种类中，2 轮雄蕊分别贴生于相对的萼片和花瓣上，花药 2 室纵裂，丁字形着生，花粉粒 2 核，单沟、2 沟或 2 孔至几个孔的；子房下位至半下位或上位，3 室，花柱细长，柱头 3，常潮湿，中轴胎座，倒生胚珠，稀弯生胚珠，胚珠多数，厚珠心。浆果、蒴果或有时为聚花果。种子在蒴果中常有翅或多毛，胚小，胚乳丰富。染色体基数 x＝8—29 常 25。

45 属，2 000 种，仅 1 种产于热带非洲的西部，其余全产于美洲。我国引种栽培 2 属多种，多供观赏。

分属检索表

1. 果实与花序融合，长成一聚花果，花序和果顶冠以叶状的苞片 …… 1. **凤梨属 Ananas** Tourm. ex Linn.
1. 果实单个，分离，花序和果顶无叶状苞片 …… 2. **水塔花属 Billbergia** Thunb.

1. 凤梨属 Ananas Tourm. ex Linn.

Tourm. ex Linn. Syst. ed. 1. 1735; Mill. Gard. Dict. ed. 6. 1752.

Adans. Fam. ii. 67. 1763.

陆生草本。叶莲座式排列，全缘或有刺状锯齿。花茎短或略延长，有叶，直立；头

状花序顶生；花无柄，紫红色，生于苞腋内；萼片短，覆瓦状排列；花瓣分离，直立，基部有舌状的小鳞片2枚；雄蕊6枚；子房下位，肉质，基部阔，与花序轴合生或藏于其内；花柱线状，3裂。果肉质，球果状，由肉质增厚的花序轴、肉质的苞片和螺旋状排列的不发育的子房连合而成，顶部冠以退化、旋叠状的叶。

3种，产美洲。现广植于热带各地。我国栽培1种。

1. **凤梨**（广州植物志）　菠萝、露兜子（植物名实图考）　图版17

Ananas comosus (Linn.) Merr., Interpret. Rumph. Herb. Amboin. 133. 1917; Mez in Engl., Pflanzenr. 100 (Ⅳ.32): 102, fig. 29. 1934; 广州植物志 664. 1956; 海南植物志 **4**: 86. 1977. —— *Bromelia comosa* Linn. in Stickm. Herb. Amboin 21. 1754. —— *A. sativus* (Lindl.) Schult. f. in Roem. et Schult. Syst. Ⅶ. 1283. 1830.

茎短。叶多数，莲座式排列，剑形，长40—90厘米，宽4—7厘米，顶端渐尖，全缘或有锐齿，腹面绿色，背面粉绿色，边缘和顶端常带褐红色，生于花序顶部的叶变小，常呈红色。花序于叶丛中抽出，状如松球，长6—8厘米，结果时增大；苞片基部绿色，上半部淡红色，三角状卵形；萼片宽卵形，肉质，顶端带红色，长约1厘米；花瓣长椭圆形，端尖，长约2厘米，上部紫红色，下部白色。聚花果肉质，长15厘米以上。　花期夏季至冬季。

福建、广东、海南、广西、云南有栽培。原产美洲热带地区。

凤梨俗称菠萝，为著名热带水果之一，其可食部分主要由肉质增大之花序轴、螺旋状排列于外周的花组成，花通常不结实，宿存的花被裂片围成一空腔，腔内藏有萎缩的雄蕊和花柱。叶的纤维甚坚韧，可供织物、制绳、结网和造纸。

2. 水塔花属 Billbergia Thunb.

Thunb. Decad. Pl. Brasil. **3**: 30. 1821; Lindl. in Bot. Reg. XIII. ad. t. 1068. 1827; Schult. f. in Roem. et Schult. Syst. Ⅶ. LXXI. 1254. 1830; Wittm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2** (4): 46. 1888; Mez in Mart. Fl. Brasil **3**: 388. 1892; Mez in Engl., Pflanzenr. **100** (Ⅳ-32): 177. 1934.

草本，几无茎。叶莲座式排列，背常有粉被，边有小刺。花序为一明显的穗状花序或穗状花序式的圆锥花序，直立或下垂，通常长于叶；苞片明显而具颜色；花美丽，蓝色，间有红色或绿黄色，花两性；萼片离生，直立，端常圆；花瓣离生，基部常有舌状分裂的小鳞片2枚；雄蕊6枚，在花期伸出，花药在中部以下或近基部纵裂，花粉粒具单沟；子房下位，无毛或有粉末状覆盖物，花柱3裂，柱头螺旋状扭转，中轴胎座，胚珠多数。浆果由子房、花萼和宿存的花冠形成。种子多数，小。

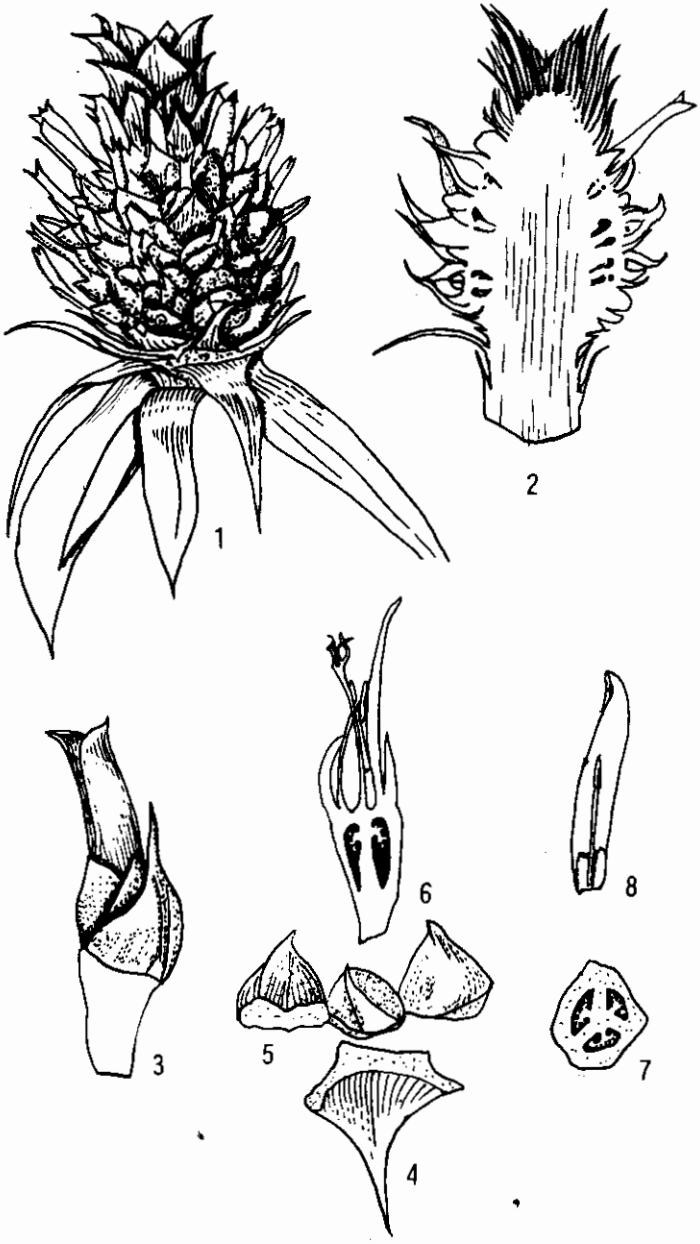

图版 17　凤梨 Ananas comosus（L.）Marrill：1. 花序；2. 花序纵切，示下位子房与肉质花序轴愈合；3. 花；4. 苞片；5. 花萼；6. 花纵切；7. 子房横切；8. 花瓣与雄蕊，示花瓣基部有舌状鳞片。

（马炜梁绘）

约 60 种，产热带美洲。我国温室常栽培 2 种。

分种检索表

1. 花序直立，花红色 …… 1. **水塔花 B. pyramidalis** (Sims) Lindl.
1. 花序下垂；花瓣绿色，边缘蓝色 …… 2. **垂花水塔花 B. nutans** Wendl. ex Regel

1. **水塔花**（广州植物志）　图版 18：1—5

Billbergia pyramidalis (Sims) Lindl. in Bot. Reg. XIII sub t. 1068. 1827; Morr. in Belg. Hortic. XXIII. 289. 1873; Mez in Engl. Pflanzenr. **100** (Ⅳ-32): 187. fig. 48. 1934; 广州植物志 664. 1956.

草本，茎极短。叶莲座状排列，6—15 片，阔披针形，长 30—45 厘米，直立至稍外弯，顶端钝而有小锐尖，基部阔，边缘至少在上半部有棕色小刺，上面绿色，背粉绿。穗状花序直立，略长于叶；苞片披针形至椭圆状披针形，长 5—7 厘米，粉红色；萼片有粉被，暗红色，长约为花瓣的 1/3，裂片钝至短尖；花瓣红色，长约 4 厘米，开花时旋扭；雄蕊比花瓣短；子房有粉被。

我国温室多有栽培。原产巴西。

本种叶的基部常保持相当量的水分，虽在热带地区最高温度的时候，从未见份量减少或缺少的，有些蚊子专以此为繁殖地。

2. **垂花水塔花**　图版 18：6—10

Billbergia nutans Wendl. ex Regel in Gartenfl. XVIII. 162. t. 617. 1869; Morr. in Belg. Hortic. XXVI. 220, t. 15. 1876; Mez in Engl. Pflanzenr. **100** (Ⅳ-32): 197. 1934.

茎极短。叶莲座状丛生，长达 50 厘米，宽 15 毫米，先端下垂，叶缘有疏小刺；花葶长 30 厘米，先端下垂；具花 4—12 朵，无毛，花序轴膝状折曲；总苞片狭、紧贴花葶，粉红色到淡红色；花萼 3 枚，长 1.3—2.7 厘米，橙红色，边缘蓝紫色；花瓣 3 枚，长 3.6—4 厘米，绿色，边缘蓝紫色，先端急尖，反折；雄蕊 6 枚；花药长 7 毫米，伸出花外；子房下位，绿色，长 1 厘米，中轴胎座，柱头扭转。种子多数，小。

我国温室常栽培，供观赏。原产巴西。

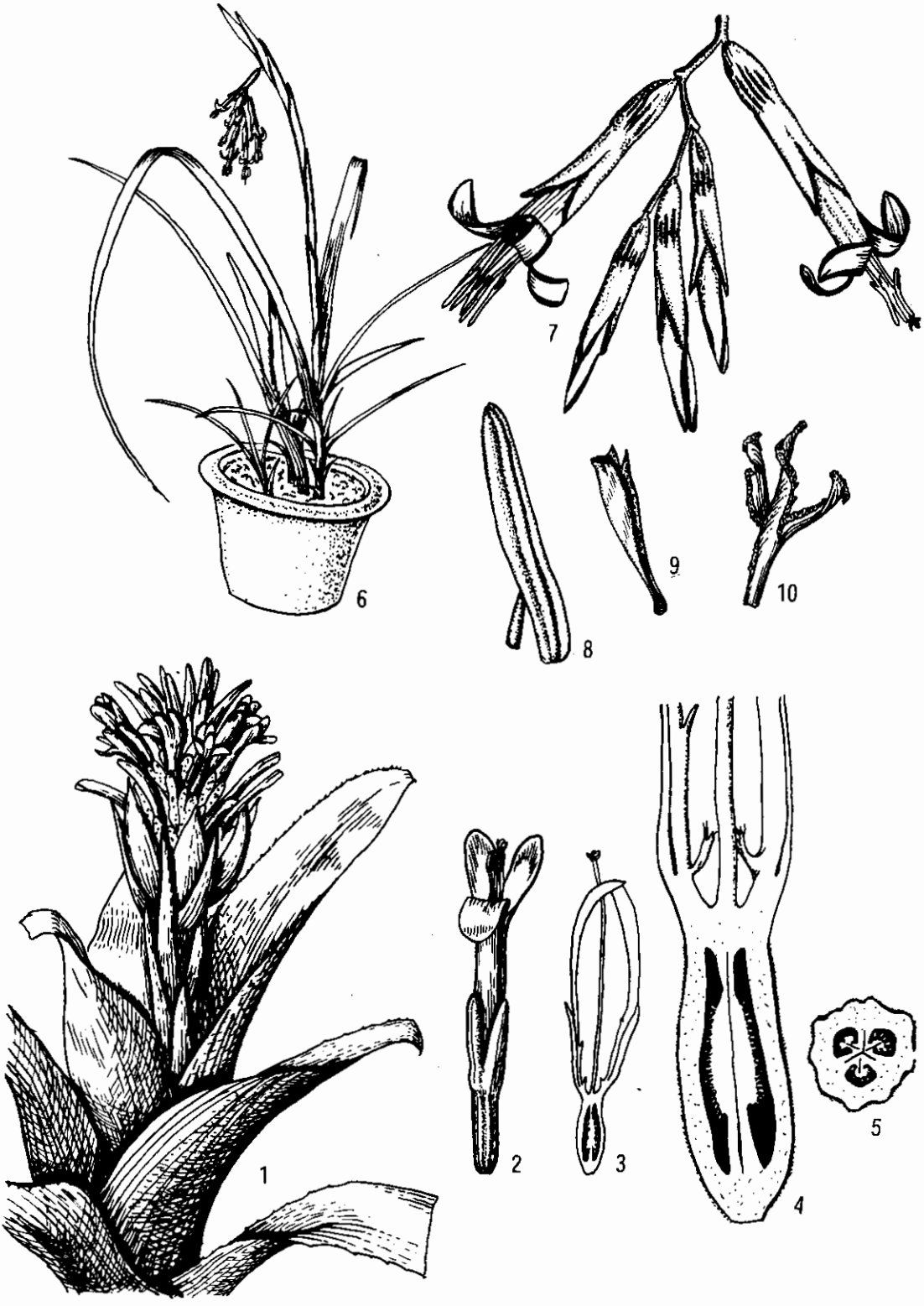

图版 18 1—5. **水塔花 Billbergia pyramidalis** (Sims) Lindl.：1. 植株；2. 花；3. 花纵切；4. 花基部纵切，示子房下位，中轴胎座，花瓣基部有鳞片；5. 子房横切。6—10. **垂花水塔花 B. nutans** Wendl. ex Regel：6. 植株；7. 花序；8. 雄蕊；9. 花瓣基部之鳞片；10. 柱头扭转。（马炜梁绘）

4. 鸭跖草亚目 COMMELININEAE

花两性；花被有花萼和花瓣之分；雄蕊 6 枚，全育或仅 2—3 枚能育而有 1—3 枚退化雄蕊；子房上位，3 室或退化为 2 室；种子有一盘状的胚盖。

本亚目有 1 科。

鸭跖草科 COMMELINACEAE

一年生或多年生草本，有的茎下部木质化。茎有明显的节和节间。叶互生，有明显的叶鞘；叶鞘开口或闭合。花通常在蝎尾状聚伞花序上，聚伞花序单生或集成圆锥花序，有的伸长而很典型，有的缩短成头状，有的无花序梗而花簇生，甚至有的退化为单花。顶生或腋生，腋生的聚伞花序有的穿透包裹它的那个叶鞘而钻出鞘外。花两性，极少单性。萼片 3 枚，分离或仅在基部连合，常为舟状或龙骨状，有的顶端盔状。花瓣 3 枚，分离，但在 *Cyanotis* 和 *Amischophacelus* 中，花瓣在中段合生成筒，而两端仍然分离。雄蕊 6 枚，全育或仅 2—3 枚能育而有 1—3 枚退化雄蕊；花丝有念珠状长毛或无毛；花药并行或稍稍叉开，纵缝开裂，罕见顶孔开裂；退化雄蕊顶端各式（4 裂成蝴蝶状，或 3 全裂，或 2 裂叉开成哑铃状，或不裂）；子房 3 室，或退化为 2 室，每室有 1 至数颗直生胚珠。果实大多为室背开裂的蒴果，稀为浆果状而不裂。种子大而少数，富含胚乳，种脐条状或点状，胚盖（脐眼一样的东西，胚就在它的下面）位于种脐的背面或背侧面。

约 40 属，600 种，主产全球热带，少数种生于亚热带，仅个别种分布到温带。我国有 13 属 53 种，主产云南、广东、广西和海南。另有 3 个常见栽培并已归化的种。

分属检索表

1. 花序在叶鞘基部穿透叶鞘而出，无总梗，成密集的头状；能育雄蕊 6 枚。
  2. 直立草本，不分枝；花药纵缝开裂到底 …… 1. **穿鞘花属 Amischotolype** Hassk.
  2. 攀援草本，分枝；花药顶孔开裂 …… 2. **孔药花属 Porandra** Hong
1. 花序不穿透叶鞘，亦不成无总梗的头状花序，有的具穿鞘而出的侧枝；能育雄蕊 6 或较少。
  3. 缠绕草本；总苞片大而成佛焰苞状；圆锥花序中下部的蝎尾状聚伞花序上的花为两性花，其余的为雄花。
    4. 聚伞花序全部具总苞片；侧枝每节生花序；子房每室有胚珠 2 颗 …… 3. **竹叶子属 Streptolirion** Edgew.
    4. 聚伞花序仅基部 1 个具总苞片；侧枝大部分节上无花序；子房每室有胚珠 8 颗 …… 4. **竹叶吉祥草属 Spatholirion** Ridl.

3. 直立或匍匐草本；总苞片成佛焰苞状或否；花全为两性花。
  5. 果浆果状而不裂，果皮黑色或蓝黑色，薄而多少有光泽；花序顶生；种子每室4至多颗，多角形 …… 6. **杜若属 Pollia** Thunb.
  5. 果为开裂蒴果；花序顶生或否。
    6. 圆锥花序顶生，扫帚状，花小而极多；蒴果小，2室，每室1颗种子；雄蕊5—6枚 …… 5. **聚花草属 Floscopa** Lour.
    6. 花序顶生或否，不成扫帚状；蒴果3室，少数2室，如为2室则能育雄蕊3枚。
      7. 总苞片佛焰苞状。
        8. 花瓣中部合生成管，两端分离；雄蕊6枚全育，辐射对称；苞片镰刀状弯曲，多枚覆瓦状垒生成鸡冠状 …… 12. **蓝耳草属 Cyanotis** D. Don
        8. 花瓣完全离生；能育雄蕊3枚，苞片不如上述 …… 13. **鸭跖草属 Commelina** Linn.
      7. 总苞片有或无，有则不为佛焰苞状，平展或成鞘状。
        9. 花序无总梗，有也极短，花集成头状或近头状或簇生于叶鞘内；雄蕊6枚全育。
          10. 花簇生于叶鞘内，最上部叶鞘内无花；花瓣在中部合生成长筒；种子平滑而有小孔 …… 11. **鞘苞花属 Amischophacelus** Rolla Rao et Kammathy
          10. 花数朵至多朵顶生或腋生，集成头状花序或短的总状花序；花瓣分离；种子具网纹 …… 10. **假紫万年青属 Belosynapsis** Hassk.
        9. 花序具有明显的总梗，顶生或兼有腋生；能育雄蕊2—3枚。
          11. 退化雄蕊顶端哑铃状；能育雄蕊2—3枚，位于前方或后方，不为辐射状排列。
            12. 能育雄蕊位于前方，蒴果圆柱状，长为宽的2—3倍，每室有4—2颗种子 …… 8. **三瓣果属 Tricarpelema** J. K. Morton
            12. 能育雄蕊位于后方，蒴果圆球状，每室仅含1颗种子 …… 9. **网籽草属 Dictyospermum** Wight
          11. 退化雄蕊顶端不裂而为戟状，或3全裂；能育雄蕊3枚（但有的其中1—2枚败育），辐射对称，全部对萼；蒴果每室有2至多颗种子 …… 7. **水竹叶属 Murdannia** Royle

1. 穿鞘花属 Amischotolype Hassk.

Hassk., Flora 391. 1863; Pichon in Not. Syst. **12** (3, 4): 235, 1946, Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 460, 1974. ——*Forrestia* Less. et A. Rich., Sert. Astrolab. l. tab. l. 1834 (non Raf. 1806: Rhamnaceae)

多年生粗壮草本，具根状茎。茎不分枝。叶常大型，椭圆形。花序在茎中部每节一个，穿透叶鞘基部而出，无总梗，由多个聚伞花序组成，伞房状或圆锥状，具短总梗，但通常花序为头状，花无梗，近于整齐；萼片3枚，分离，龙骨状，草质，绿色；花瓣3枚，

彼此分离，倒卵圆形，凋而不落；雄蕊6枚，全育，近相等；花丝有念珠状长毛；花药卵圆形，两药室并行，从顶端至基部纵裂；子房无柄，3室，卵状，每室具2胚珠，有时后面一室仅具一个胚珠。蒴果三棱状球形或三棱状卵形，3爿裂，每室有种子2颗，稀1颗。种子在果实中垒置排列，柱状三棱形，多皱，具网状纹饰，胚盖位于背侧，种脐条状，位于腹面。

全属约20种，分布于亚洲热带及非洲热带。我国有2种。

模式种：Amischotolype glabra Hassk.［=*Forrestia glabra*（Hassk.）Hassk.］

分种检索表

1. 蒴果顶端渐尖，长约10—15毫米，比萼片长得多；叶背脉上及边缘均有长硬毛 …… 1. **尖果穿鞘花 A. hookeri**（Hassk.）Hara

1. 蒴果顶端钝，倒卵状三棱形，长仅7毫米，比萼片短得多；叶背面通常无毛 …… 2. **穿鞘花 A. hispida**（Less. et A. Rich.）Hong

1. **尖果穿鞘花**（植物分类学报）　图版19：4

Amischotolype hookeri（Hassk.）Hara，Fl. E. Himal. **1**：399. 1966. Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**（4）：461. 1974. ——*Forrestia hookeri* Hassk.，Flora，629. 1864；C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**：237. 1881.

多年生粗壮草本，茎下部倾卧，上部节上生根，长1—3米，直径约1厘米。叶大型，椭圆形，长约30厘米，宽5—10厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，上面疏生短毛或无毛，下面叶脉上或各处被黄色细长硬毛；叶鞘在茎上部的彼此重叠，密被棕黄色细长硬毛；花序有花数朵至十多朵，果期直径达3厘米；萼片长6毫米，宽约4毫米，卵状长圆形，近于无毛；花瓣淡紫红色。蒴果长卵状三棱形，顶端渐尖成锥状，疏被棕色细毛，长10—15毫米，直径约5毫米。种子长约4毫米，直径2.5毫米，多皱。　幼果期7月。

产云南（西双版纳）和西藏（墨脱）。生于海拔1 200米以下的常绿阔叶林下。尼泊尔、锡金、不丹、印度、孟加拉国及中南半岛也有分布。模式标本采自喜马拉雅山南坡。

可作马饲料。

2. **穿鞘花**（海南植物志）　图版19：1—3

Amischotolype hispida（Less. et A. Rich.）Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**（4）：461. 1974. 中国高等植物图鉴 **5**：393。图7616. 1975；海南植物志 **4**：80. 图997. 1977；西藏植物志，**5**：490. 1987. ——*Forrestia hispida* Less. et A. Rich.，Sert. Astrolab. 2. tab. 1. 1834；C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**：236. 1881. ——*Forrestia chinensis* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：158. 1903. ——*Tupistra cavaleriei* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **10**：372. 1912.

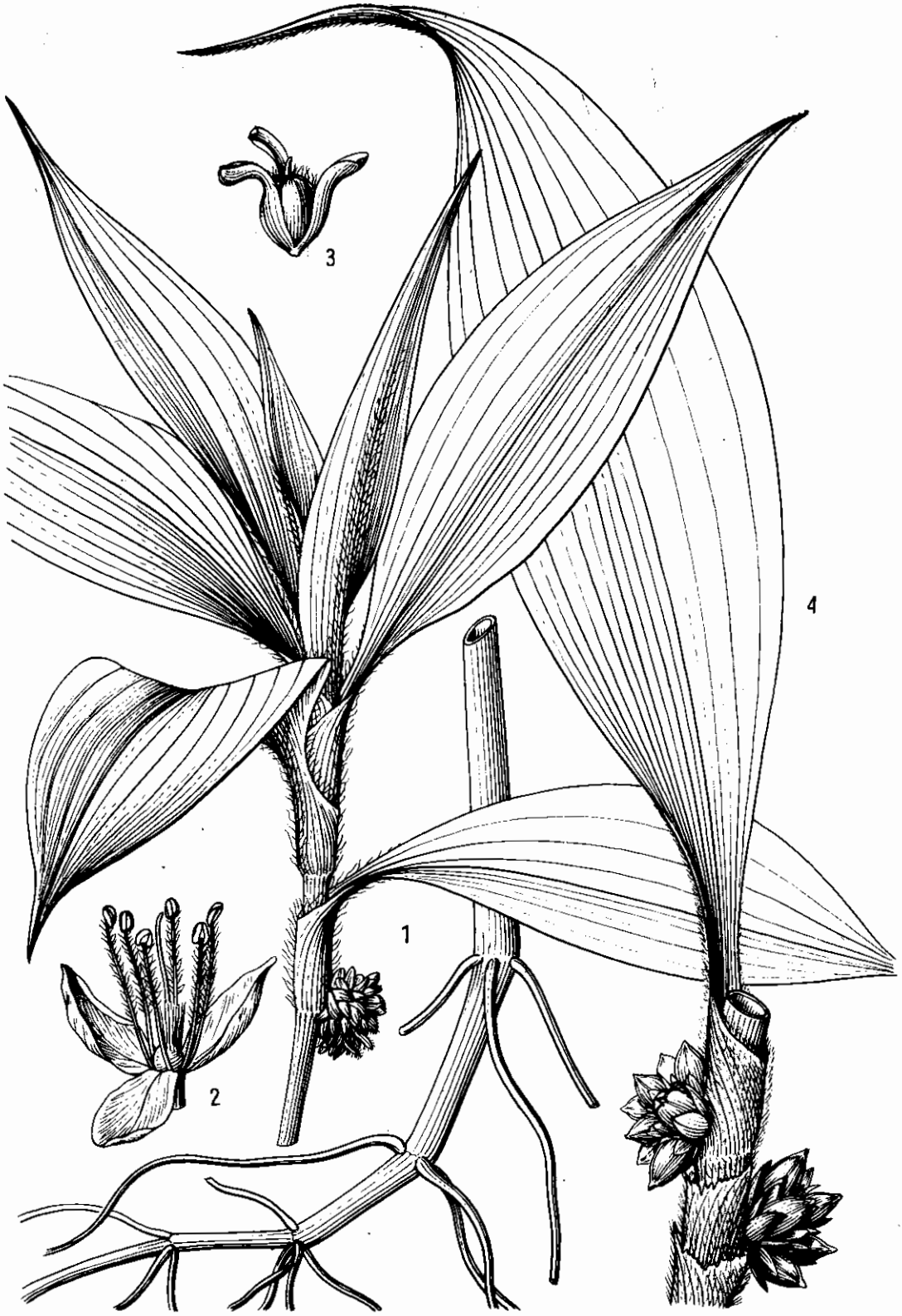

图版 19 1—3. **穿鞘花 Amischotolype hispida** (Less. et A. Rich.) Hong：1. 植株；2. 花；3. 果实。
4. **尖果穿鞘花 A. hookeri** (Hassk.) Hara：植株一部分。(冀朝祯绘)

多年生粗大草本，根状茎长，节上生根，无毛。茎直立，直径5—15毫米，根状茎和茎总长可达1米多。叶鞘长达4厘米，密生褐黄色细长硬毛，口部有同样的毛；叶椭圆形，长15—50厘米，宽5—10.5厘米，顶端尾状，基部楔状渐狭成带翅的柄，两面近边缘处及叶下面主脉的下半端密生褐黄色的细长硬毛。头状花序大，常有花数十朵，果期直径达4—6厘米；苞片卵形，顶端急尖，疏生睫毛；萼片舟状，顶端成盔状，花期长约5毫米，果期伸长至13毫米，背面中脉通常密生棕色长硬毛，少近无毛，别处无毛或少毛；花瓣长圆形，稍短于萼片。蒴果卵球状三棱形，顶端钝，近顶端疏被细硬毛，长约7毫米，比宿存的萼片短得多。种子长约3毫米，直径约2毫米，多皱。　花期7—8月，果期9月以后。

产台湾、福建南部（南清）、广东、海南、广西（融安、阳朔、贺县以南常见）、贵州（安龙、册亨）、云南（西畴、砚山、绿春、屏边、河口、金平、西双版纳、临沧、景东、福贡）和西藏（墨脱）。生于海拔2 100米以下的林下及山谷溪边。日本（琉球群岛）、巴布亚新几内亚、印度尼西亚至中南半岛也有分布。模式标本采自巴布亚新几内亚。

本种萼片及蒴果被毛的密度变异很大。

可作马草。

2. 孔药花属 Porandra Hong

Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (**4**): 461. 1974.

多年生攀援草本。茎细长，下部木质化，长在1米以上，可达7米，上部多分枝。花序头状，生于枝近顶端，无总梗，穿透叶鞘基部而出。花序一般有花数朵；花整齐；萼片3枚，分离，龙骨状，覆瓦状排列；花瓣3枚，分离，椭圆形，覆瓦状排列；雄蕊6枚全育，近相等；花丝伸出，被多细胞长绵毛，药室大部连合，长矩圆状或滴水状，顶孔开裂；子房球状三棱形，3室，每室2胚珠。蒴果球状椭圆形，有三棱，3爿裂，每室有种子2枚。种子垒置，柱状三棱形，多皱，有细网纹。胚盖位于背侧。

在本科中，药室顶孔开裂这一特征仅见于本属和Dichorisandra Mikan中，但后者具多少伸长的蝎尾状聚伞花序，不穿鞘而出，果带肉质，种子有粉红色假种皮。可见它们之间亲缘关系甚远，推测药室顶孔开裂是趋同的结果。总的来看，本属接近穿鞘花属Amischotolype Hassk.，不同处为本属药室顶孔开裂，而非纵缝开裂；茎细长，木质化，上部多分枝，攀援。

本属3种，分布于亚洲东南部。我国均产，见于云南、广西及中南半岛，攀援于热带森林中。

模式种：Porandra ramosa Hong

分种检索表

1. 花药长圆状；萼片及果无毛或被微毛；叶背面常无毛。
  2. 叶大，长15—25厘米，宽3—4.7厘米，叶边缘有一列长硬毛 …… 2. **攀援孔药花 P. scandens** Hong
  2. 叶小，长6—12毫米，宽1.5—3毫米，叶上面近边缘处有一列白色长硬毛 …… 3. **小叶孔药花 P. microphylla** Y. Wan
1. 花药滴水状；萼片及果被长硬毛；叶背面常被毛 …… 1. **孔药花 P. ramosa** Hong

1. **孔药花**（植物分类学报） 图版20：1—5

Porandra ramosa Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 462. Pl. 89. figs. 1—5. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：394. 图7617. 1975.

多年生攀援草本。茎高达4米，无毛，上部分枝，节间长5—20厘米。叶鞘长2.5—6厘米，初时被硬毛，后变无毛且为棕色，口部有长睫毛；叶有短柄，叶柄长5—7毫米，叶片椭圆形至披针形，长8—16厘米，宽2—4.5厘米，基部圆钝至宽楔形，顶端渐尖或尾状渐尖，背面多少被硬毛。头状花序有花数朵；苞片三角状卵圆形，长3毫米，无毛或有疏硬毛；萼片矩圆形，龙骨状，长5—7毫米，宽3毫米，外被长硬毛；花瓣粉红色，长圆形，长7毫米，宽近3毫米；花丝长7毫米，花药滴水状，药室顶端分离，顶孔开裂，长2毫米，宽1.5毫米；子房被多细胞长硬毛，花柱长4毫米。蒴果卵状球形，三棱，长7—9毫米，直径5—6毫米，被长硬毛，每室有2颗种子。种子长3—4毫米。花期4—8月。

产云南南部（凤庆、景东、临沧、澜沧、西双版纳、金平、屏边、河口、西畴、文山、麻栗坡、富宁）、贵州（安龙、兴义）和广西西部（隆林、靖西、龙州）。生于海拔400—2 400米的林中。模式标本采自云南凤庆。

2. **攀援孔药花**（植物分类学报） 图版20：6—8

Porandra scandens Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 462. Pl. 89. figs. 6—8. 1974. ——*Forrestia marginata* auct. non Hassk.: Cherfils in Fl. L'Indo-Chin. **6**: 856. fig. 85. 1—3. 1937.

多年生攀援草本，茎细长，高达4—7米，林中攀援，基部直径达1.5厘米，上部分枝，节间长5—15厘米。叶鞘长约3厘米，口部被长睫毛，叶柄极短，叶片长卵形至披针形，长15—25厘米，宽2—6厘米，基部楔形至圆钝，顶端渐尖至尾状渐尖，边缘有一列长硬毛。头状花序小，有花数朵；苞片三角状卵圆形，长约2毫米；萼片矩圆形，龙骨状，无毛，长5—7毫米，宽3毫米；花瓣绿色，分离，3枚，椭圆形，长6毫米，宽2.5毫米，花丝长，伸出花外，花药矩圆形，长2.5毫米，宽不及1毫米，顶端孔裂；子

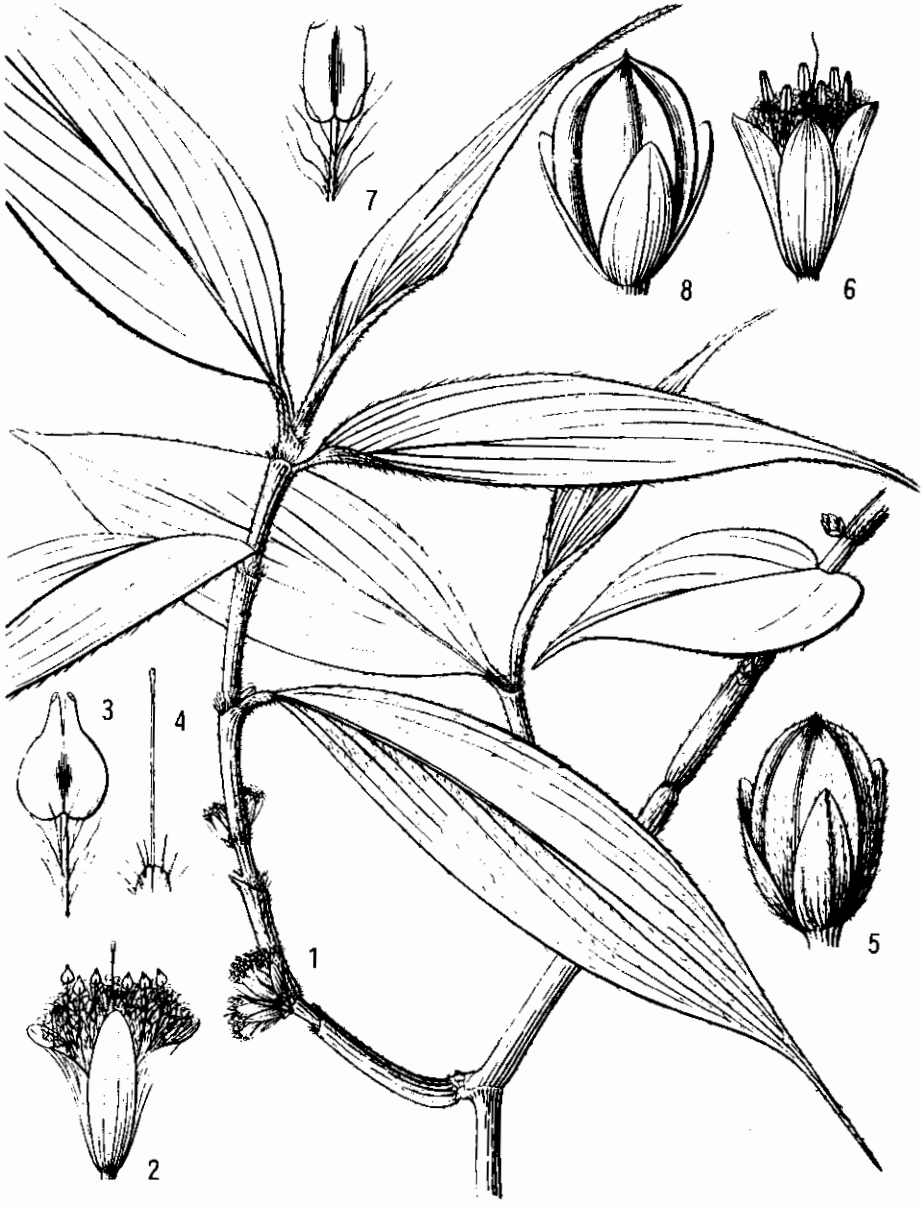

图版 20 1—5. **孔药花 Porandra ramosa** Hong：1. 植株一部分；2. 花；3. 花药；4. 子房及花柱；5. 果实。6—8. **攀援孔药花 P. scandens** Hong：6. 花；7. 花药；8. 果实。（蔡淑琴绘）

房直径 1 毫米；疏被极短的毛，花柱长 9 毫米。蒴果卵状球形，三棱，无毛，长 8—11 毫米，直径 6 毫米。种子长 4—6 毫米。 花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产云南（西双版纳、绿春、蒙自、河口、马关）。生于海拔 650—1 100 米的林中。泰国和中南半岛北部也有分布。模式标本采自云南西双版纳。

3. **小叶孔药花**

Porandra microphylla Y. Wan in Bull. Bot. Res. **6** (**4**): 153—155. fig. 1. 1986.

多年生攀援草本，高达 5.5 米，上部多分枝，茎节间长 2—18 厘米。叶狭椭圆形，长 6—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形或钝，上面近边缘有一列白色长硬毛，下面无毛，具长 3—10 毫米的叶柄。叶柄上部有短柔毛；叶鞘长 1.5—4.5 厘米，被微柔毛，口部有长睫毛。头状花序有花 2—6 朵，苞片宽卵形，长 2.5 毫米，宽 3 毫米；萼片绿色，矩圆形，龙骨状，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，有时被微柔毛或小睫毛；花瓣白色，宽椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3 毫米，无毛；花丝长 7 毫米，上部被白色多细胞长绵毛；花药矩圆形或近圆形，长 1—1.2 毫米，宽不过 1 毫米，顶孔开裂；子房疏被微毛，长 1.2 毫米，3 室，每室有胚珠 2 颗；花柱长约 10 毫米。蒴果椭圆状三棱形，长 9 毫米，直径 6—7 毫米，每室有种子 2 或 1 颗，无毛。种子圆肾形或肾形，长 3—6 毫米。花果期夏季。

产广西（隆安、龙州）。生于林中或灌丛中。模式标本采自隆安。

本种叶片明显小于其他两个种，花药明显小于 P. scandens，其形状不同于 P. ramosa。此外，本种叶上面近边缘有一列毛，不同于叶上面完全无毛的 P. ramosa，也不同于在叶最边缘具毛的 P. scandens。

3. 竹叶子属 Streptolirion Edgew.

Edgew. in Proc. Linn. Soc. **1**: 254. 1845 et in Trans. Linn, Soc. **20**: 90. tab. 2. 1846; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 261. 1881; Forman L. L. in Kew Bull. **16**: 212. 1962; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 463. 1974.

攀援草本。侧枝穿鞘而出，每节都生花序，基部具叶鞘。叶具长柄，叶片心状卵圆形。聚伞花序多个，集成大圆锥花序，圆锥花序与叶对生，自叶鞘口中伸出，每一个聚伞花序基部都托有总苞片；总苞片在圆锥花序下部的叶状，与叶同型，向花序上部逐渐变少。花在最下一个聚伞花序上的为两性，其余的为雄性或两性；萼片 3 枚，分离，舟状，顶端盔状；花瓣 3 枚，分离，条状匙形，长于萼片，白色；雄蕊 6 枚，全育，相等而离生；花丝线状，密生念珠状长毛，药室椭圆状，并行；子房无柄，椭圆状三棱形，3 室，每室有两个胚珠。蒴果椭圆状三棱形，顶端狭尖，3 爿裂，每室有两个种子。种子在

蒴果的室中垒置，多皱，种脐在腹面，条状，胚盖位于背侧。

单种属，分布于亚洲东南部。

1. **竹叶子**（中国种子植物科属辞典）　图版 21：1—3

Streptolirion volubile Edgew. in Proc. Linn. Soc. **1**: 254. 1845 et in Trans. Linn. Soc. **20**: 90. tab. 2. 1846; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 463. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 394. 图 7618. 1975. ——*Streptolirion cordifolium* (Griff.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 722. 1891. ——*S. duclouxii* Lévl. et Vant. in Fedde Repert. Sp. Nov. **6**: 114. 1908—1909——*S. mairei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**: 302. 1912.

模式标本采自喜马拉雅山南坡。本种包含两个在被毛上不同的类型，而这两个类型的区分是与地理及海拔相联系的，本书作两个亚种处理。

1a. **竹叶子**（模式亚种）

subsp. **volubile**

多年生攀援草本，极少茎近于直立。茎长 0.5—6 米，常无毛。叶柄长 3—10 厘米，叶片心状圆形，有时心状卵形，长 5—15 厘米，宽 3—15 厘米，顶端常尾尖，基部深心形，上面多少被柔毛。蝎尾状聚伞花序有花 1 至数朵，集成圆锥状，圆锥花序下面的总苞片叶状，长 2—6 厘米，上部的小而卵状披针形。花无梗；萼片长 3—5 毫米，顶端急尖；花瓣白色、淡紫色而后变白色，线形，略比萼长。蒴果长约 4—7 毫米，顶端有长达 3 毫米的芒状突尖。种子褐灰色，长约 2.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏东南部（墨脱、门工、察隅）、云南（全境）、贵州（全境）、四川（稻城、乡城、雅江、乾宁、丹巴、康定、小金、金川、马尔康、宝兴、茂汶、都江堰、平武、南川、城口、奉节、巫溪、峨眉、甘洛、米易和大理）、甘肃（两当、文县、徽县）、陕西（沔县、洋县、宁陕、山阳、佛坪、太白山、终南山）、山西（无具体地点）、河北（邢台、内丘、赞皇、涞源、易县、小五台、怀来、兴隆）、北京（昌平、延庆和房山）、辽宁（千山）、浙江（淳安、天目山）、河南西部（卢氏、栾川、伊阳、嵩县、西峡）、湖北（鹤丰、利川、建始、兴山、房县）、湖南西部（无具体地点）和广西（隆林、凤山、凌乐、东兰、南丹、凌云、全州）。通常生于海拔 2 000 米以下的山地，在云南德钦、维西、西藏门工可生长于海拔 3 200 米的地方。不丹、印度东北部至越南、老挝、柬埔寨、朝鲜、日本也有分布。

1b. **红毛竹叶子**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **khasianum** (C. B. Clarke) Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (**4**): 463. 1974. ——*Streptolirion volubile* var. *khasianum* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 262. 1881.

与模式亚种不同在于本亚种植株全体密生棕色多细胞长毛，全为缠绕习性。

产贵州西南部（普安）、云南南部（屏边、金平、麻栗坡、绿春、澜沧、临沧、镇康、

图版 21 1—3. **竹叶子 Streptolirion volubile** Edgew. subsp. **volubile**：1. 植株一部分；2. 花；3. 果实。4—6. **竹叶吉祥草 Spatholirion longifolium**（Gagnep.）Dunn：4. 植株一部分；5. 花；6. 果实。

（许梅娟绘）

凤庆、景东、保山）和西藏（墨脱）。生于海拔1 000—3 000米的热带，亚热带山地林下。印度东部和越南北部山地也有分布。模式标本采自印度东部。

本亚种不仅在形态上与模式亚种不同，而且本亚种生长于热带，亚热带的较高海拔的山地林中，而模式亚种在这一地区却只占据较低海拔的地带，可见两亚种是彼此替代的。

4. 竹叶吉祥草属 Spatholirion Ridl.

Ridl. in Journ. Bot. **34**: 329. tab. 360. 1896; Forman L. L, in Kew Bull. **16**: 215. 1962; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 463. 1974.

缠绕草本，茎细长。侧枝穿鞘而出。圆锥花序具长柄。与叶对生，并自叶鞘口内伸出，而不是穿透叶鞘而出，圆锥花序由多个聚伞花序组成，在最下一个聚伞花序基部有一个叶状总苞片，其余聚伞花序基部无总苞片。花在圆锥花序中最下一个聚伞花序上的为两性，在其余聚伞花序上的均为雄性；萼片3枚，分离，舟状，草质；花瓣宽条形；雄蕊6枚，相等而且全育，花丝被绵毛；子房3室，每室有8颗胚珠。果实卵状三棱形，3爿裂。种子在每个果实中成两列垒置，多角形，具网纹，种脐条状，胚盖位于背面。

和竹叶子属不同在于本属仅圆锥花序最基部一个聚伞花序有总苞片，其余均无总苞片；侧枝并非每节生花序；子房每室有胚珠8颗。过去这两个属分合不定，认为只是胚珠数目和排列上的区别（其实排列是一致的）。Forman (1962) 对这两个属的关系作了比较认真的探讨，认为是两个分明不同的属。但他着重强调所谓花序枝（inflorescence-shoots）的区别，说竹叶子属的花序生于花序枝（即缩短的侧枝）上，这种花序枝穿透叶鞘而出，而它本身在近基部又有一个叶鞘。竹叶吉祥草属无这种花序枝，花序总是与叶对生，从叶鞘口部伸出。其实，它们都有这种所谓的花序枝，且都穿鞘而出，其近基部也都有叶鞘。竹叶子属的花序也是与叶对生，从叶鞘口部伸出。它们不同的是，竹叶子属的侧枝除第一节外，几乎每节生有花序，而竹叶吉祥草属的侧枝不是每节生花序，而且侧枝很长，标本上常只有侧枝的一部分，因此被误为就是主茎。

2种，我国产1种，另1种产泰国。

模式种：Spatholirion ornatum Ridl.

1. **竹叶吉祥草**（植物名实图考）　秦归（四川），马耳草（云南蒙自），白龙须（云南潞西），猪叶菜　图版21：4—6

Spatholirion longifolium (Gagnep.) Dunn in Kew Bull. 162. 1911; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 464. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 395，图 7619. 1975. ——*Streptolirion longifolium* Gagnep. in Bull. Bot. Soc. France **47**: 334. 1900. ——*Spatholirion scandens* Dunn l. c. ——*Pollia dielsii* Lévl. in Fedde Repert. Nov. Sp. **8**: 285. 1910.

多年生缠绕草本，全体近无毛或被柔毛。根须状，数条，粗壮，直径约3毫米。茎长达3米。叶具1—3厘米长的叶柄；叶片披针形至卵状披针形，长10—20厘米，宽1.5—6厘米，顶端渐尖。圆锥花序总梗长达10厘米；总苞片卵圆形，长4—10厘米，宽2.5—6厘米。花无梗；萼片长6毫米，草质；花瓣紫色或白色，略短于萼片。蒴果卵状三棱形，长12毫米，顶端有芒状突尖，每室有种子6—8颗。种子酱黑色。 花期6—8月，果期7—9月。

产云南（保山、镇康、凤庆、景东、临沧、寻甸、双江、镇雄、西畴、屏边、文山、砚山、昆明、嵩明、大关、鹤庆、巍山）、四川（南川、古蔺、兴文、普格、盐边、米易、攀枝花、酉阳）、贵州、湖北（鹤峰、咸丰）、湖南（桑植、雪峰山、新宁、南岳）、广西（隆林、那坡、凤山、龙胜、灵川、九万山、大苗山、资源、临桂、凌云、全州）、广东（乳源、仁化）江西（安福、宜丰）、福建（泰宁）。生于海拔2 700米以下的山谷密林下，少在疏林或山谷草地中，多攀援于树干上。越南也有分布。模式标本采自云南。

5. 聚花草属 Floscopa Lour.

Lour., Fl, Cochinch. 192. 1790; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 265. 1881; Hong in Act. Phytotax. Sin. 12 (4): 464. 1974.

多年生草本，聚伞花序多个，组成单圆锥花序或复圆锥花序，圆锥花序顶生，或兼腋生于茎顶端的叶中，常在茎顶端呈扫帚状。苞片常小；萼片3枚，分离，圆形或椭圆形，稍呈舟状，革质，宿存；花瓣3枚，分离，倒卵状椭圆形，无柄或有短爪，稍长于萼片；雄蕊6枚，全育而相等，花丝无毛，药室连合，下部稍叉开，椭圆状；子房具极短之柄，2室，稍扁，无毛，每室具1颗胚珠。蒴果小，稍扁，每面有一条沟槽，2室，每室具1种子，室背2爿裂，果皮壳质，光滑而有光泽。种子半球状，半椭圆状，种脐条状，位于腹面，胚盖位于背面。

约15种，广布于全球热带和亚热带。我国南方有2种。

模式种：Floscopa scandens Lour.

分种检索表

1. 复圆锥花序，总梗几乎没有，花序密被长腺毛；种子半椭圆形，灰蓝色，浅辐射纹；胚盖白色，位于背面；叶无柄 …… 1. **聚花草 F. scandens** Lour.
1. 单圆锥花序，总梗长4—5厘米，花序被细短毛；种子半圆形，灰褐色，格状网纹；胚盖棕色，位于背侧；叶柄长1—1.5厘米 …… 2. **云南聚花草 F. yunnanensis** Hong

1. **聚花草**（广州植物志）　水草、大祥竹篙草（海南），竹叶草，水竹菜，小竹叶菜　图版 22：1—5

Floscopa scandens Lour., Fl. Cochinch. 193. 1790; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 265. 1881; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (**4**): 464. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 395. 图 7620. 1975; 海南植物志 **4**: 69. 图 991. 1977.

植株具极长的根状茎，根状茎节上密生须根。植株全体或仅叶鞘及花序各部分被多细胞腺毛，但有时叶鞘仅一侧被毛。茎高 20—70 厘米，不分枝。叶无柄或有带翅的短柄；叶片椭圆形至披针形，长 4—12 厘米，宽 1—3 厘米，上面有鳞片状突起。圆锥花序多个，顶生并兼有腋生，组成长达 8 厘米，宽达 4 厘米的扫帚状复圆锥花序，下部总苞片叶状，与叶同型，同大，上部的比叶小得多。花梗极短；苞片鳞片状；萼片长 2—3 毫米，浅舟状；花瓣蓝色或紫色，少白色，倒卵形，略比萼片长；花丝长而无毛。蒴果卵圆状，长宽 2 毫米，侧扁。种子半椭圆状，灰蓝色，有从胚盖发出的辐射纹；胚盖白色，位于背面。　花果期 7—11 月。

产浙江南部（龙泉）、福建（沙县、宁化、连城、龙岩、南靖）、江西（德兴、玉山、南丰、石城、广昌、兴国、瑞金、会昌、龙南）、湖南（雪峰山）、广东（全境）、海南、广西（全境）、云南（西畴、屏边、河口、西双版纳、双江、临沧、贡山独龙江）、四川（峨眉、永川）、西藏（墨脱）和台湾。生于海拔 1 700 米以下的水边、山沟边草地及林中。亚洲热带及大洋洲热带广布。模式标本采自中南半岛。

全草药用。苦凉。有清热解毒、利尿消肿之效，可治疮疖肿毒、淋巴结肿大、急性肾炎。

2. **云南聚花草**（植物分类学报）　图版 22：6

Floscopa yunnanensis Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (**4**): 464. Pl. 93. fig. 1. 1974.

粗壮草本，植株高 40 厘米以上，下部未见。茎被微毛，节间长 7 厘米。叶有柄，柄长 1—1.5 厘米；叶片长椭圆形，顶端渐尖，长约 13 厘米，宽 3.5 厘米，两面粗糙；叶鞘长 2—2.5 厘米，具棕色斑点，口部有硬睫毛。圆锥花序单个，顶生，长 10—12 厘米，宽 2.5—3 厘米，具 4—5 厘米长的总梗，总梗及聚伞花序轴密被短毛；聚伞花序多而密集，长 1—2 厘米，有花数朵；苞片杯状，长仅 1 毫米；花梗近无毛，在果期长约 7 毫米，弓曲上升；萼片宿存，比果短。蒴果 2 室，室背开裂，卵状球形，长 3 毫米，每室有种子 1 颗。种子半圆形，灰褐色，长 2.5 毫米，具粗大的格状网纹，并有小而白色的颗粒状附属物；胚盖棕色，位于背侧。　果期 11 月。

我国特有，产云南（西双版纳）。生于海拔 800 米的密林中。

该种苞片杯状；种子具粗大的格状网纹；胚盖位于背侧面，均与上一种分明有别，是否属于这个属，如果独立成属，其系统位置如何，有待花期标本解决。

图版 22 1—5. **聚花草 Floscopa scandens** Lour.：1. 植株一部分；2. 花；3. 果实；4. 果实横切面；5. 种子。6. **云南聚花草 F. yunnanensis** Hong：植株一部分。（龚朝祯绘）。

Floscopa cavaleriei Lévl. et Vant. (Mem. Soc. Nat. Sci. Cherbourg, 35: 383. 1906. 大概不是这个属的种。根据原始记载，可能是Murdannia hookeri 的异名，见该种的注。

6. 杜若属 Pollia Thunb.

Thunb. Fl. Jap. 138. 1784; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 121. 1881; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 465. 1974. —— *Aclisia* E. Mey. in Presl. Rel. Haenck. **1**: 138. tab. 25. 1830; Hassk., Commel. Ind. 44. 1870.

多年生草本，具走茎或根状茎。茎近于直立，通常不分枝。圆锥花序顶生，粗大而坚挺，或披散成伞状。蝎尾状聚伞花序有花数朵；总苞片下部的近叶状，上部的很小；苞片膜质，抱花序轴；萼片3枚，分离，椭圆形，中间凹入而稍呈舟状，常宿存；花瓣3枚，分离，卵圆形，有时具短爪；雄蕊6枚，全育，近相等或3枚较小，或仅前方（远轴面）3枚能育而另3枚不育，药室长圆形，不育雄蕊的花药三角状披针形或戟形；全部花丝无毛；子房无柄，3室，卵状，每室有胚珠5—10（稀2—1）个。果实不裂，浆果状，果皮黑色或蓝黑色，薄而多少有光泽，3室，每室有种子5—8颗（少2—1）。种子多在果室中排成2列，稍扁而多角形，种脐在腹面，点状，胚盖在背面。

全属大约15种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带、亚热带地区。我国有7种，见于长江流域以南。

模式种：Pollia japonica Thunb.

分种检索表（一）

1. 雄蕊6枚全育，仅个别个体有1—2枚雄蕊退化。
  2. 叶有多少明显的叶柄，叶柄有时长达1.5厘米；叶片小，长5—15厘米；聚伞花序少，仅2至数个…… 4. **川杜若 P. miranda** (Lévl.) Hara
  2. 叶无柄，或部分个体有带翅的柄，叶大，长（10）15—35厘米；聚伞花序多个，一般在10个以上。
    3. 圆锥花序具长总梗，远远超出上部叶子；蝎尾状聚伞花序常轮生，集成数个远隔的轮；萼片外面无毛…… 1. **杜若 P. japonica** Thunb.
    3. 圆锥花序具长不过10厘米的短总梗或无总梗，通常比上部叶子短，不超出；蝎尾状聚伞花序通常不成轮；萼片外面被毛。
      4. 圆锥花序具长5—10厘米的总梗，花序全长10—15厘米；萼片脱落 …… 2. **大杜若 P. hasskarlii** Rolla Rao
      4. 圆锥花序无总梗或具长不超过2厘米的总梗，花序全长不超过6厘米；萼片常宿存 ……

…… 3. **密花杜若 P. thyrsiflora** (Bl.) Endl. ex Hassk.

1. 能育雄蕊 3 枚，位于前方（远轴面），后方 3 枚不育。

5. 蝎尾状聚伞花序下垂，在短的花序轴上集成伞形花序；花序无总梗或总梗极短；叶有长 1—2.5 厘米的叶柄 …… 7. **伞花杜若 P. subumbellata** C. B. Clarke

5. 蝎尾状聚伞花序开展或上升，集成圆锥状花序；花序有长 5 厘米以上的总梗；叶有或无柄。

6. 花序远远超出上部叶子，常分枝而由数个圆锥花序组成；叶背面常相当密地被细柔毛，无柄或仅有带翅的柄 …… 6. **长花枝杜若 P. secundiflora** (Bl.) Bakh. f.

6. 花序与上部叶子近等长或稍稍伸出，通常无分枝；叶背面无毛或近无毛，具明显而长 2—4 厘米的叶柄 …… 5. **长柄杜若 P. siamensis** (Craib) Faden

分种检索表（二）

1. 叶具多少明显之柄，叶柄长 1—4 厘米；叶片较小，长 5—15（25）厘米；花序与上部叶近等长或较短之，聚伞花序通常数个而不成轮地排列。

2. 蝎尾状聚伞花序下垂，集成伞形花序，花序比叶短得多 …… 7. **伞花杜若 P. subumbellata** C. B. Clarke

2. 蝎尾状聚伞花序开展或上升，集成圆锥状花序，花序与上部叶子近等长。

3. 叶柄长 2—4 厘米；叶片长 10—25 厘米；花序总梗长 5—10（15）厘米；能育雄蕊 3 枚 …… 5. **长柄杜若 P. siamensis** (Craib) Faden

3. 叶柄长在 1.5 厘米以下；叶片长 5—15 厘米；花序总梗长 2—6 厘米；能育雄蕊 6 枚…… 4. **川杜若 P. miranda** (Lévl.) Hara

1. 叶无柄或由楔状叶基下延而成的带翅的叶柄；叶片较大，长在（10）15 厘米以上；花序极短或很长；蝎尾状聚伞花序成轮排列，如否则花很密集或花序具长分枝。

4. 花序总梗极短，长不及 2 厘米，花序全长不超过 6 厘米，花密集；萼片宿存，外面被细柔毛 …… 3. **密花杜若 P. thyrsiflora** (Bl.) Endl.

4. 花序总梗长超过 3 厘米，花序全长超过 8 厘米；花密集或否；萼片宿存或否，外面被毛或否。

5. 花序具分枝，分枝长，上有几个节且有叶鞘；叶背面相当密地被细柔毛；能育雄蕊 3 枚 …… 6. **长花枝杜若 P. secundiflora** (Bl.) Bakh. f.

5. 花序不具分枝；叶背面无毛；能育雄蕊 6 枚。

6. 花序大大超出上部的叶子，总梗长超过 15 厘米，聚伞花序常轮生；萼片宿存；花瓣长 3 毫米 …… 1. **杜若 P. japonica** Thunb.

6. 花序比上部叶子短，总梗长不超过 10 厘米，聚伞花序密集而常不成轮；萼片脱落；花瓣长 5 毫米 …… 2. **大杜若 P. hasskarlii** Rolla Rao

组 1. 杜若组 Sect. Pollia-Sect. *Eupollia* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog.

3：122. 1881.

能育雄蕊 6 枚，极少 1—2 枚退化而为 4—5 枚，雄蕊近于相等。约 8 种，我国产 4 种。

1. **杜若**（植物学大辞典）　图版 23：1—3

Pollia japonica Thunb.，Fl. Jap. 138. 1784；C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**：122. 1881；Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**（**4**）：465. 1974. 中国高等植物图鉴 **5**：39 图 7621. 1975. ——*Aneilema japonicum*（Thunb.）Kunth.

多年生草本，根状茎长而横走。茎直立或上升，粗壮，不分枝，高 30—80 厘米，被短柔毛。叶鞘无毛；叶无柄或叶基渐狭，而延成带翅的柄；叶片长椭圆形，长 10—30 厘米，宽 3—7 厘米，基部楔形，顶端长渐尖，近无毛，上面粗糙。蝎尾状聚伞花序长 2—4 厘米，常多个成轮排列，形成数个疏离的轮，也有不成轮的，一般地集成圆锥花序，花序总梗长 15—30 厘米，花序远远地伸出叶子，各级花序轴和花梗被相当密的钩状毛；总苞片披针形，花梗长约 5 毫米；萼片 3 枚，长约 5 毫米，无毛，宿存；花瓣白色，倒卵状匙形，长约 3 毫米；雄蕊 6 枚全育，近相等，或有时 3 枚略小些，偶有 1—2 枚不育的。果球状，果皮黑色，直径约 5 毫米，每室有种子数颗。种子灰色带紫色。　花期 7—9 月。果期 9—10 月。

产台湾、福建、浙江、安徽南部（黄山、休宁）、江西、湖北西南部（宣恩、来凤）、湖南、广东北部（大埔、和平、南雄、英德、仁化、乳源、阳山、连县）、广西（大苗山、龙胜、三江、全州、武鸣、来宾、天峨、岭溪、宜山、金秀、贺县、凌云、罗城）、贵州（梵净山、凯里、榕江、独山、兴仁）、四川东南部（彭水、重庆缙云山）。生于海拔 1 200 米以下的山谷林下。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种在分布区边缘的广东北部，有相当多的个体（大约略过一半）聚伞花序仅数个，不成轮排列，雄蕊常有 1—2 枚退化，花药无粉。它们很容易被误订为 Pollia sorzogonensis（E. Mey.）Endl.，但毕竟它们花序远远伸出上部叶子，而且能育雄蕊多于 3 枚。

药用，治蛇、虫咬伤及腰痛。

2. **大杜若**（云南植物名录）粗柄杜若（植物分类学报）　图版 23：7

Pollia hasskarlii Rolla Rao in Not. Bot. Gard. Edinb. **25**：188. 1964. Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**（**4**）：465. 1974；海南植物志 **4**：74. 1977——*Pollia aclisia* Hassk. Pl. Jungh，148. 1852 et Commel. Ind. 55. 1870；C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**：123. 1881.

粗壮大草本，除花序外全体无毛。根状茎长而横走，长可达 1 米余，节间长达 18 厘米，节上有膜质叶鞘，节上的根可粗达 3 毫米。茎上升，高达 1 米，直径 1 厘米左右。叶鞘长 3—5 厘米，在茎中上部彼此重叠；叶大型，椭圆形或倒卵状披针形，长 15—35 厘米，宽 4—9 厘米，无柄或基部楔状渐狭，下延成短柄。圆锥花序顶生，通常比上部叶短，长 10—15 厘米，具长 5—10 厘米的花序总梗，蝎尾状聚伞花序多个，一般不成轮地排列；

图版 23 1—3. **杜若 Pollia japonica** Thunb.：1. 植株上部；2. 花；3. 果序一部分。4—6. **川杜若 P. miranda** (Lévl.) Hara：4. 植株；5. 花；6. 果实。7. **大杜若 P. hasskarlii** Rolla Rao：带果序的植株上部。（冯晋庸、许梅娟绘）

花序总梗、总轴及花序轴密被灰白色钩状毛；聚伞花序梗长 2—4 厘米；总苞片膜质，长约 1 厘米，早落；苞片膜质，抱梗，长 1—3 毫米，大部早落；花梗极短，果期伸长达 5 毫米；萼片膜质，近于花瓣状，浅舟状，长 3—4 毫米，外面被短细腺毛，脱落；花瓣白色或浅紫色，倒卵圆形，长约 5 毫米；雄蕊 6 枚全育，近相等；花柱长近 10 毫米。幼果绿色，成熟果实黑色，球状，直径 4—5 毫米。种子灰带紫色。　花期 3—6 月，果期 7 月以后。

产西藏南部（墨脱）、四川（米易）、云南（福贡、贡山、保山、凤庆、景东、临沧、西双版纳、屏边、河口、砚山、西畴、麻栗坡、富宁）、贵州（安龙）、广西（隆林、田林、百色、巴马、那坡、武鸣、凤山、宁明、天峨）、广东（连山、信宜）。生于海拔 1 700 米以下的山谷阴湿处或密林下。尼泊尔、锡金、不丹、印度东部、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨也有分布。模式标本采自印度东北部。

本种与杜若 Pollia japonica Thunb. 不同在于本种花序明显地短，不超出上部叶子，聚伞花序多而密集，但一般不排成疏离的轮；花瓣和萼片的特征也多少不同。此外，两种花期也大不一样。分布区两者稍重叠。

3. **密花杜若**（植物分类学报）

Pollia thyrsiflora (Bl.) Endl. ex Hassk., Pl. Jungh. 150. 1852; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 124. 1881; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 466. 1974; 海南植物志 **4**:74. 1977. ——*Tradescantia thyrsiflora* Bl., Enum. Pl. Jav. 6. 1827.

多年生粗壮草本，具粗壮而横走根状茎。根状茎长 50 厘米以上，节间长达 7 厘米，节上生有粗根。地上茎上升，短，长仅 12—25 厘米，直径 5—10 毫米，疏被短硬毛。叶鞘长 2—3 厘米，彼此重叠，相当密地被短细硬毛；叶片倒披针形或长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 3—5 厘米，无柄或有长达 3 厘米的带翅的叶柄，上面无毛，背面被短细硬毛。圆锥花序短，长仅 4—6 厘米，无总梗，或仅有长 1 厘米的总梗，缩藏在叶丛中；蝎尾状聚伞花序多个，非轮状排列，长仅 2 厘米；花序总轴和花序轴无毛或有短细硬毛；总苞片圆状三角形，最下面一枚长宽各 1.5 厘米；苞片卵形、早落；花梗被毛，花期极短，果期长达 4 毫米；萼片浅舟状，卵状椭圆形，外面被短柔毛，宿存，长约 5 毫米；花瓣白色，卵圆形，略长于萼片；雄蕊 6 枚全育，近相等。果卵球状，黑色，长 5—6 毫米，直径 4—5 毫米，被宿存的萼片所包。　花期 3—4 月，果期 5 月以后。

产海南（五指山、白沙、儋县）和云南（西双版纳）。生于山谷林内潮湿土壤上。巴布亚新几内亚、印度尼西亚、菲律宾和中南半岛，印度的安达曼群岛也有分布。模式标本采自安达曼群岛。

4. **川杜若**（植物分类学报）　竹叶兰（四川）　图版 23：4—6

Pollia miranda (Lévl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **59**: 182. 1984. ——*Tovaria miranda* Lévl. in Mem. Pont. Accad, Rom. Muovi Lincei, **23**: 361. 1905. ——*Pollia*

minor Honda in Bot. Mag. Tokyo, **45**: 2. 1931. ——*Pollia japonica* var. *minor* Hayata ex Masamune in Sci. Rep. Kanazawa Univ. **5**: 96. 1957. ——*Pollia omeiensis* Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 466. Pl. 90. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 396. 图 7622. 1975. ——*Pollia zollingeri* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog **3**: 127. 1881, p. p. quoad specim. Formos.; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 159. 1903.

多年生草本。根状茎横走而细长，具膜质鞘，直径 1.5—3 毫米，节间长 1—6 厘米。茎上升，细弱，直径不超过 3 毫米，高 20—50 厘米，下部节间长达 10 厘米，节上仅具叶鞘或带有很小的叶片，上部节间短而叶密集。叶鞘长 1—2 厘米，被疏或密的短细柔毛；叶椭圆形或卵状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—5 厘米，上面被粒状糙毛，下面疏生短硬毛或无毛，近无柄至有长 1.5 厘米的叶柄。圆锥花序单个顶生，与顶端叶片近等长，仅具 2—数个蝎尾状聚伞花序，花序总梗长 2—6 厘米；花序总梗、总轴及花序轴均被细硬毛；聚伞花序互生，短，长仅 1—3.5 厘米，具数朵花；总苞片下部的长 5—8 毫米，上部的小得多，鞘状抱茎；苞片小、漏斗状；花梗短，果期长约 4 毫米，挺直；萼片卵圆形，舟状，无毛，长 2.5 毫米，宿存；花瓣白色，具粉红色斑点，卵圆形，基部具短爪，长约 4 毫米；雄蕊 6 枚，全育而相等，花丝略短于花瓣；子房每室有胚珠 4—5 颗。果成熟时黑色，球状，直径约 5 毫米。种子扁平，多角形，蓝灰色。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川（都江堰、天全、雅安、宝兴、峨眉、屏山、马边、雷波）、贵州（凯里、兴义、兴仁、三都、安龙）、云南（麻栗坡、西畴）、广西（罗城、隆林、天峨、田林、龙州、南丹、凌云、环江、钟山、大苗山）和台湾。生于海拔 1 600 米以下的山谷林下。日本（九州）也有。模式标本采自日本（九州）。

这个种以个体小，聚伞花序仅数支而显然不同于其他国产种，但体态却与 Pollia zollingeri (Hassk.) C. B. Clarke 极为相似，然而后者的能育雄蕊仅为 3 枚，具 3 枚外形上较小的退化雄蕊，其模式标本采自印度尼西亚的爪哇。C. B. Clarke 在第一次记载 Pollia zollingeri 时指出我国也有。N. E. Brown 记载四川、Lévl. 记载贵州有该种。我们认真观察了这些地区的标本，发现雄蕊 6 枚全育而相等，均有花粉。可见，他们的处理是不恰当的。

可供药用。

组 2. 长柄杜若组 Sect. Aclisia C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 126. 1881; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 466. 1974. ——genus *Aclisia* Hassk., Commel. Ind. 44. 1870.

能育雄蕊 3 枚；退化雄蕊 3 枚（稀 2 或 1 枚，甚至无），花丝短，花药极小而短，无花粉。数种，产亚洲南部至澳大利亚北部。我国产 3 种。

5. **长柄杜若**（植物分类学报） 图版 24: 4

Pollia siamensis (Craib) Faden, comb. nov. ——*Aneilema siamense* Craib, Kew Bull. **10**: 415. 1912. ——*Pollia secundiflora* auct. non Bl.: Backer, Fl, Java **3**: 17. 1968, p. p.; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 466. 1974, p. p.; 海南植物志 **4**: 75. 图 993. 1977.

多年生草本，具长而横走的根状茎，除花序轴外全体无毛或近无毛。根状茎直径 2—4 毫米，节间长达 10 厘米。茎直立或上升，高 30—100 厘米，直径 4 毫米至近于 1 厘米，下部节间长而叶疏，上部短而叶密集，叶鞘 2—4 厘米，无毛或疏生短毛；叶柄十分明显，长 2—4 厘米；叶片椭圆形至长卵形，顶端渐尖，基部楔形，长 10—25 厘米，宽 2.5—8 厘米。圆锥花序单支顶生，通常与上部叶子等长，不高出上部叶子，或稍高出之，具长 5—10 厘米的总花序梗；蝎尾状聚伞花序多支，通常在花序总轴上互生，有时部分轮生；花序总梗，总轴及花序轴均密生短腺毛；聚伞花序长 2—4 厘米；总苞片下部的叶状，但小得多，上部的披针形，长仅 1 厘米；苞片膜质，抱花序轴；萼片圆卵状，舟状凹陷，外面无毛，长 3 毫米，常宿存；花瓣白色，卵状椭圆形，舟状浅凹，长 4 毫米；雄蕊 3 枚能育，位于前方（远轴面），中间一枚对瓣，其余两枚对萼，不育雄蕊 3 枚，具较短的花丝和小而空瘪的花药。果成熟时黑色，圆球状，直径 5 毫米。　花期 4—8 月。果期 8 月以后。

产海南（文昌、陵水、保亭、崖县、儋县、澄迈）、香港、广西（凭祥、龙州）和云南（河口、屏边、西双版纳）。生于海拔 1 200 米以下的山谷林下或湿润沙土上。菲律宾、印度尼西亚、越南、老挝、柬埔寨、泰国、巴布亚新几内亚也有分布。模式标本采自泰国。

自 C. B. Clarke (1881) 以来，一直把它和长花枝杜若 Pollia secundiflora 合并为一个种。我们 (1974) 曾怀疑地暂把它们当作同种看待。从我国标本看来，这两个类型区别颇为显著。一个类型是叶明显具柄，叶背面无毛，花序为单圆锥花序，一般不分枝，与上部叶近等长，极少稍伸出上部叶的。这就是长柄杜若 *Pollia siamense* 。另一类型，叶大而不具叶柄，叶背面密生细柔毛；花序远远伸出上部叶子，通常具分枝，总梗长 20 厘米以上，花也稍大些。这就是 Pollia secundiflora 的特征，至少从我国标本来看。两者并不相混，界限颇为分明，故我们重新分成两个独立的种。

6. **长花枝杜若**（新拟）　图版 24: 2—3

Pollia secundiflora (Bl.) Bakh. f. in Blumea **6**: 399. 1950; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 466. 1974. p. p. minore.; 海南植物志 **4**: 75. 1977. quoad nom. ——*Pollia indica* Thur., Enum. Pl. Zeyl. 323. 1864. ——*Pollia elegans* Hassk., Pl. Jungh. 149. 1852. ——*Pollia sorzogonensis* (E. Mey.) Endl., Gen. Pl. 1029. 1836—1840; Steud., Nomencl. ed. 2. **2**: 368. 1841; Benth., Fl. Hong Kong. 377. 1861; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 126. 1881——*Pollia umbellata* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou

图版 24 1. **伞花杜若 Pollia subumbellata** C. B. Clarke：植株上部。2—3. **长花枝杜若 P. secundiflora** (Bl.) Bakh. f.：2. 植株一部分；3. 花。4. **长柄杜若 P. siamensis** (Craib) Faden：植株上部。

（许梅娟绘）

78. 1914——*Commelina secundiflora* Bl.，Enum. Pl. Jav. 3. 1827. ——*Aneilema secundiflorum* Kunth，Enum. Pl. 4：69. 1843. ——*Aclisia indica* Wight，Ic. Pl. Ind. Or. tab. 2068. 1853；C. B. Clarke Commel. et Cyrt. Beng. tab. 29. 1874. ——*Aclisia gigantea* Hassk.，Commel. Ind. 46. 1870. ——*Aclisia secundiflora* (Bl.) Bakh. f.，Fl. Jav. **3**：658. 1968. ——*Aclisia sorzogonensis* E. Mey. in Presl. Rel. Haenck. **1**：138. tab. 25. 1830.

多年生草本，具细长而横走的根状茎。茎直立，高大，高1—2米，直径约7毫米，疏被白色柔毛。叶无柄，椭圆形，长约20厘米，宽约5厘米，顶端渐尖，基部楔状渐窄，上面具瘤状突起，下面密生细柔毛；叶鞘长约2.5厘米，相当密地被柔毛。花序长长地超出叶子，具3—4个分枝，下部的花序分枝具长达20厘米以上的总梗，因而几个圆锥花序组成伞房状复圆锥花序；蝎尾状聚伞花序多个，成轮或不成轮地排列；总花序梗、总花序轴及花序轴均密被棕黄色具弯钩的硬毛；总苞片下部的叶状，几乎与叶等大，上部的小得多，直至长仅0.5厘米；苞片膜质，无毛；萼片卵圆状，花期长约3毫米，幼果期达5毫米，舟状凹陷，外面无毛，果期宿存；花瓣白色，倒卵形，长约5毫米，舟状浅凹；雄蕊3枚能育，位于远轴面，3枚不育，具较短的花丝。果成熟时黑色，直径约6毫米。　花期4月。

产云南东南部（金平勐喇）、贵州（册亨、榕江、从江）、广西（龙胜）湖南（南岳）、江西（龙南）、海南、广东、香港。生于低海拔的山谷密林下。锡金、不丹、越南、老挝、柬埔寨、印度、斯里兰卡、孟加拉国、缅甸、泰国、印度尼西亚的爪哇也有分布。模式标本采自爪哇。

7. **伞花杜若**（植物分类学报）　图版24：1

Pollia subumbellata C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **11**：367. 1871 et in DC. Monogr. Phanerog. **3**：129. 1881；Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (**4**)：467. 1974，p. p. majore，excl. specim. Guangxi.；中国高等植物图鉴 **5**：397. 图7623. 1975. ——*Aclisia subumbellata* C. B. Clarke，Commel. et Cyrt. Beng. 45. tab. 30. 1874. —— *Aneilema reniforme* Buch.-Ham. in Wall.，Cat. 5205. 1832. ——*Dictyospermum wightii* var. *robustum* Hassk.，Commel. Ind. 19. 1870.

多年生草本，具细长而横走的根状茎。根状茎长达40厘米，直径2—4毫米，节间长达8厘米。茎直立或上升，不分枝，高20—30厘米，直径3—5毫米，疏被短毛。叶大多集于茎顶端；叶鞘长1.5—2.5厘米，疏生短毛，口部有睫毛；叶柄长1—2.5厘米；叶片椭圆形至长卵形，长8—15厘米，宽3—6厘米，基部楔形，顶端渐尖，两面无毛或背面下部疏生细毛。花序顶生，总花序梗极短或无；蝎尾状聚伞花序长约3厘米，下垂，数个，集成直径近于4—6厘米的伞形花序；总苞片小，长不过1厘米；花序各级轴上被细柔毛；苞片小而宿存；花梗伸直或弓曲，果期长约4毫米；萼片卵圆形，浅舟状，果

期宿存而肿大，长达 5 毫米，无毛；花瓣蓝色、白色或绿黄色，长约 2 毫米；能育雄蕊 3 枚，退化雄蕊 3 枚，具较短的花丝。果实幼嫩时绿色，球状，直径 4—5 毫米。 花期 6—7 月，果期 7 月以后。

产云南南部（西双版纳、绿春、河口南溪、马关）和广西（平果、那坡）。生于海拔 1 400 米以下的山谷林下。锡金、不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

我们（1974）说这个种在我国分布于云南、广西和四川。事实上我们那时说广西有这个种只是根据一份无花果标本。说四川峨眉山有这个种，也只是根据两份无花果标本或不全标本。

7. 水竹叶属 Murdannia Royle

Royle, Illustr. Bot. Himal. 403. tab. 95. fig. 3. 1839; Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; J. K. Morton in Journ. Linn. Soc. Bot. **59** (380): 431. 1966; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (**4**): 467. 1974. ——*Aneilema* R. Br. Prodr. 27. 1810, p. p. ——*Prionostachys* Hassk. in Flora **49**: 212. 1866. ——*Dichaespermum* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. 29. tab. 2068. 1853. ——*Baoulia* A. Chev. in Bull. Soc. France **58**: 217, 1912. ——*Phaeneilema* Brückn. in Engl., Bot. Jahrb. 61. Nr. **137**: 63. 1926.

多年生（少一年生）草本，通常具狭长、带状的叶子，许多种的主茎不育而叶密集呈莲座状，许多种的根纺锤状加粗。茎花葶状或否。蝎尾状聚伞花序单生或复出而组成圆锥花序，有时缩短为头状，有时退化为单花；萼片 3 枚，浅舟状；花瓣 3 枚，分离，近于相等；能育雄蕊 3 枚，对萼，有时其中 1 枚（更稀 2 枚）败育；退化雄蕊 3 枚（稀仅 2 枚、1 枚或无），对瓣，顶端钝而不裂，戟状 2 浅裂或 3 全裂，花丝有毛或无毛；子房 3 室，每室有胚珠 1 至数颗。蒴果 3 室，室背 3 爿裂，每室有种子 2 至数颗，极少一颗，排成 1 或 2 列。种脐点状，胚盖位于背侧面，具各式纹饰。

全属共约 40 种，广布于全球热带及亚热带地区。我国有 20 种，大多数产南方，个别种达到长江以北。

模式种：Murdannia edulis (Stokes) Faden (=M. scapiflora (Roxb.) Royle)

本属从 Aneilema 中分出，现在为多数人所接受。狭义的 Aneilema 的特征是：前面一枚花瓣较狭小；雄蕊仅前面 2 枚对萼的能育，对瓣的一枚败育，退化雄蕊 2 枚，位于后方，对瓣，顶端 2 全裂；蒴果仅 2 室，2 爿裂，后方一室不发育，不开裂，无籽或有 1 枚不育的种子。仅产于非洲和大洋洲热带。

分种检索表

1. 退化雄蕊顶端戟状而不分裂；花 1—5 朵簇生于叶腋；植株具长而横走的根状茎；水生或沼生草本（水竹叶组 Sect. Pauciflorae Brückn.）
  2. 叶片长卵形或卵状心形，宽超过 8 毫米。
    3. 叶片卵状心形或卵形；蒴果直径大于 2.5 毫米 …… 2. **橙花水竹叶 M. citrina** D. Fang
    3. 叶片长卵形；蒴果细小，4—5×2 毫米 …… 1. **云南水竹叶 M. yunnanensis** Hong
  2. 叶片条状披针形，长（2）3—6 厘米，宽 5—8 毫米。
    4. 蒴果长圆状三棱形，5—7×3—4 毫米，两端稍钝，种子不扁；萼片长 4—6 毫米 …… 3. **水竹叶 M. triquetra** (Wall.) Brückn.
    4. 蒴果长椭圆状，不明显三棱，8—10×2—3 毫米，两端急尖；种子扁；萼片长 6—10 毫米 …… 4. **疣草 M. keisak** (Hasak.) Hand.-Mazz.
1. 退化雄蕊顶端 3 全裂；顶生圆锥花序，或多个聚伞花序集于鞘状总苞片内（在此情况下，花梗上有鞘状膜质小苞片）；多数不具长而横走的根状茎；陆生或湿地生。
  5. 叶全部基生，茎花葶状，无叶；根局部纺锤状加粗，密被长绒毛（葶花组 Sect. Murdannia）…… 8. **葶花水竹叶 M. edulis** (Stokes) Faden
  5. 茎上多少有叶。
    6. 总苞片鞘状，无片状体，近等长，不短于 5 毫米，内有数至多个具单花的聚伞花序（鞘苞组 Sect. Vaginatae Faden）
      7. 根纺锤状加粗；鞘状总苞片较密，至少在顶端的彼此衔接；蒴果每室有多颗种子。
        8. 叶片长条形，宽不过 6 毫米；根长数厘米，中部纺锤状加粗；总苞片无毛 …… 5. **少叶水竹叶 M. medica** (Lour.) Hong
        8. 叶片宽过 1 厘米；根短得多，大部长仅 2 厘米，近末端纺锤状加粗，也夹有不加粗而长的根；总苞片被长硬毛 …… 6. **腺毛水竹叶 M. spectabilis** (Kurz) Faden
      7. 根不加粗；鞘状总苞片疏离，每支茎上仅 2—3 枚；蒴果每室仅有一颗种子 …… 7. **细柄水竹叶 M. vaginata** (Linn.) Brückn.
    6. 总苞片不为鞘状，由下向上逐渐变短，聚伞花序非单花。
      9. 蒴果每室有种子 3 至多颗；花疏散，决不成头状（多籽组 Sect. Intermediae Brückn.）
        10. 茎直立，不在节上生根。
          11. 主茎不发育，花序生于侧生的可育茎上；叶片宽，长椭圆形，宽(1.5)2—4.5 厘米，边缘常有一条黄白色波状带；蒴果小，长 5 毫米 …… 10. **宽叶水竹叶 M. japonica** (Thunb.) Faden
          11. 主茎发育；叶片较窄，禾叶状至狭披针形，宽一般在 1.5 厘米以下，边缘无白色带；蒴果大，长 6.5—15 毫米
            12. 蒴果大，长 1.5 厘米；叶片禾叶状，长 40—50 厘米；植株高近 1 米 …… 9. **大果水竹叶 M. macrocarpa** Hong

12. 蒴果小，长 6.5—8 毫米；叶片短，披针形至禾叶状，长 5—15 厘米；植株较矮，高 15—60 厘米 …… 11. **紫背鹿衔草 M. divergens** (C. B. Clarke) Brückn.

10. 茎多少下部匍匐生根；植株具长而横走的根状茎。

13. 蒴果小，长仅 3—4 毫米；茎细弱，大部分匍匐；叶片长卵形至披针形，长不过 3.5 厘米 …… 13. **矮水竹叶 M. spirata** (Linn.) Brückn.

13. 蒴果长 5—7 毫米；茎粗壮，仅下部或下半部匍匐；叶片披针形至卵状披针形，长 5—12 厘米。

14. 蒴果每室有种子 3 枚；花序与茎顶部叶片近等长；叶片边缘平展，宽 1—2 厘米…… 14. **根茎水竹叶 M. hookeri** (C. B. Clarke) Brückn.

14. 蒴果每室有种子 7 枚；花序远超出茎顶端叶子；叶片宽 3—3.5 厘米，边缘皱波状 …… 12. **波缘水竹叶 M. undulata** Hong

9. 蒴果每室仅有种子 2 枚；花在聚伞花序上密集，花序在花期成头状，果期头状或否；叶片多为禾叶状（双籽组 Sect. Terminatae Brückn.）。

15. 种子有深的窝孔，有时孔浅，但又有白色瘤状突起；主茎可育，因而植株基部无成丛的基生叶；花梗纤细而伸直；叶鞘多数全面被长硬毛，有时仅一侧被毛 …… 15. **裸花水竹叶 M. nudiflora** (Linn.) Brenan

15. 种子有其他种纹饰而无窝孔；主茎不育；节间短，其上的叶成丛；花梗在果期弯曲或伸直；叶鞘除少数外仅在沿口部一侧有长硬毛。

16. 根须状而纤细，直径不过 1 毫米；茎常匍匐，下部节上生根；聚伞花序仅 1—2 个，少 3 个，花期头状，果期头状或近头状。

17. 聚伞花序成紧密的头状；花梗果期强烈弯曲；苞片大而几乎宿存，长 5—7 毫米；基生叶大，长 20—30 厘米，宽 1.2—1.8 厘米 …… 17. **大苞水竹叶 M. bracteata** (C. B. Clarke) J. K. Morton ex Hong

17. 聚伞花序近于头状，花梗果期稍弯曲；苞片早落，长 4 毫米；基生叶小，长 5—15 厘米，极个别达到 30 厘米，宽不过 1 厘米 …… 16. **牛轭草 M. loriformis** (Hassk.) Rolla Rao et Kammathy

16. 根粗壮，直径 1—3 毫米；茎直立或上升；聚伞花序在一个茎上常 3 至数个，集成圆锥花序，果期不成头状。

18. 根直径长 2—3 毫米；叶片宽 0.6—1.5 厘米；种子有辐射状排列的白色瘤点。

19. 蒴果长 4—5 毫米；萼片长约 4 毫米；叶鞘仅沿口部一侧有毛 …… 18. **细竹篙草 M. simplex** (Vahl) Brenan

19. 蒴果长 6—7 毫米；萼片长 5—6 毫米；叶鞘遍布长柔毛，有时下部的叶鞘仅一侧被毛 …… 19. **树头花 M. stenothyrsa** (Diels) Hand.-Mazz.

18. 根直径约 1 毫米；叶片宽 4—5 毫米；种子仅有辐射状条纹 …… 20. **狭叶水竹叶 M. kainantensis** (Masam.) Hong

组 1. 水竹叶组 Sect. Pauciflorae Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed.

2，**15a**：173. 1930；Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**（4）：469. 1974.

水生或沼生草本，具长而横走根状茎。花1—5朵簇生于叶腋或亦兼生于茎顶端。退化雄蕊顶端戟状，不全裂。蒴果每室有种子数颗。

组模式种：Murdannia triquetra（Wall.）Brückn.

1. **云南水竹叶**（植物分类学报）

Murdannia yunnanensis Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**（4）：469. 图版93. 图2. 1974.

多年生草本，具横走根状茎。茎匍匐，节上生根或上升，长5—20厘米，常分枝，生一列多细胞柔毛。叶无柄，无毛。下部的椭圆形，顶端急尖，长2—4厘米，宽7—13毫米，茎上部的较短，顶端的卵形，长仅1厘米；叶鞘短，长2—4毫米，密生一列多细胞柔毛。花1—3朵簇生于叶腋，花梗细长，长达3厘米，果期挺直或稍弯曲，近基部有一个透明的膜质鞘，中部有一个节；萼片长卵形，长3.5毫米；花瓣蓝色或淡红色，圆形，长5毫米；能育雄蕊3枚，对萼，花丝疏生红色念珠状长毛，退化雄蕊3枚，无毛，顶端不裂，卵圆状戟形。蒴果卵状椭圆形，长4—5毫米，直径2毫米，每室有种子4颗。种子单列，灰色。

产云南（西双版纳）。生于海拔800米的林中或林缘的沼地。我国特有，模式标本采自西双版纳。

与Murdannia wightii Rolla Rao et Kammathy（＝*Aneilema pauciflorum* Wight. 1853，non Dalz. 1851）不同在于本种能育雄蕊的花丝具有红色念珠状长毛而非光滑无毛；花梗大多挺直；蒴果也较小些。

2. **橙花水竹叶**

Murdannia citrina D. Fang in Guihaia **3**（3）：195. fig. 1. 1983.

多年生草本，高达30厘米；茎匍匐，多分枝，上升，节间长1.5—7厘米，直径1—3毫米，被一列多细胞短柔毛。叶鞘长5—6毫米，口部密被多细胞睫毛。叶全部茎生，无毛，心形，稀卵形，长1—3厘米，宽0.8—2厘米，基部通常浅心形，抱茎，稀圆形，顶端急尖或钝，全缘，无柄。花2—4朵簇生于叶腋；苞片卵状矩圆形，长5—7毫米，宽3毫米，膜质；花梗直，长约1.4厘米，果期可达2厘米，被短柔毛，中部有一关节；萼片绿色，卵形，无毛，长约4毫米，宽约2毫米；花瓣橙黄色，无毛，近圆形或宽倒卵形，长5—6毫米，宽4.5—5.5毫米；能育雄蕊3枚，对萼，花丝长2.5毫米，下部被棕色念珠状长毛，花药矩圆形，长1.5毫米；退化雄蕊3枚，顶端心形；子房无毛，长2毫米，3室，每室有胚珠6颗；花柱长1毫米。蒴果椭圆状三棱形，长约6毫米，直径2.5—3毫米，稍长于宿萼，3爿裂。种子一列，细小，表面有窝孔。

特产广西防城（东兴）板八乡，生于水旁或稻田中。

3. **水竹叶**（本草纲目）　肉草（广西地方名），细竹叶高草（广东）　图版25：1—

3

Murdannia triquetra (Wall.) Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; Hong in Act. phytotax Sin **12** (4): 469. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 397. 1975. ——*Aneilema triquetrum* Wall., Cat. 5220. 1832; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 31. tab. 19. 1874; idem in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 208. 1881. ——*A. nutans* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 450. 1911. ——*A. keisak* auct. non Hassk.: N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. **36**: 152. 1903, p. p.; 江苏南部种子植物手册 135. 1959; 海南植物志 **4**: 70. 1977. ——*Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1243. 1936, quoad specim.

多年生草本，具长而横走根状茎。根状茎具叶鞘，节间长约 6 厘米，节上具细长须状根。茎肉质，下部匍匐，节上生根，上部上升，通常多分枝，长达 40 厘米，节间长 8 厘米，密生一列白色硬毛，这一列毛与下一个叶鞘的一列毛相连续。叶无柄，仅叶片下部有睫毛和叶鞘合缝处有一列毛，这一列毛与上一个节上的衔接而成一个系列，叶的他处无毛；叶片竹叶形，平展或稍折叠，长 2—6 厘米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖而头钝。花序通常仅有单朵花，顶生并兼腋生，花序梗长 1—4 厘米，顶生者梗长，腋生者短，花序梗中部有一个条状的苞片，有时苞片腋中生一朵花；萼片绿色，狭长圆形，浅舟状，长 4—6 毫米，无毛，果期宿存；花瓣粉红色，紫红色或蓝紫色，倒卵圆形，稍长于萼片；花丝密生长须毛。蒴果卵圆状三棱形，长 5—7 毫米，直径 3—4 毫米，两端钝或短急尖，每室有种子 3 颗，有时仅 1—2 颗。种子短柱状，不扁，红灰色。 花期 9—10 月（但在云南也有 5 月开花的），果期 10—11 月。

产云南南部（西双版纳、凤庆、屏边）、四川（天全、峨眉山、合江、万源、南川）、贵州（梵净山）、广西（石龙、临桂）、海南（五指山）、广东（广州、连县、翁源、大埔）、湖南（东安、南岳、雪峰山、溆浦）、湖北（咸丰、恩施、利川）、陕西（南郑）、河南南部（鸡公山）、山东（牟平）、江苏（苏州）、安徽（舒城、岳西、祁门）、江西（普遍）、浙江（杭州、昌化）、福建（连城）、台湾（新店）。生于海拔 1 600 米以下的水稻田边或湿地上。印度至越南、老挝、柬埔寨也有。模式标本采自印度。

本种是南方相当普遍的稻田杂草，生长迅速、全年生长。蛋白质含量颇高，鲜草含蛋白质 2.8%，可作用饲料，幼嫩茎叶可供食用，全草有清热解毒、利尿消肿之效，亦可治蛇虫咬伤。

4. **疣草**（日本名） 图版 25: 4

Murdannia keisak (Hassk.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1243. 1936, quoad nom.; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 469. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 397. 图 7624. 1975. ——*Aneilema keisak* Hassk., Commel. Ind. 32. 1870; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 209. 1881. Ohwi, Fl. Jap. 271. 1965; 海南植物志 **4**: 70. 1977, quoad

图版 25 1—3. **水竹叶 Murdannia triquetra** (Wall.) Bruckn.：1. 植株；2. 花；3. 果实。4. **疣草 M. keisak** (Hassk.) Hand.-Mazz.：花蕾。5—7. **腺毛水竹叶 M. spectabilis** (Kurz) Faden：5. 植株；6. 花；7. 果实。(许梅娟绘)

nom. ——*A. oliganthum* Franch. et Savat., Enum. Fl. Jap. **2**: 94 et 532. 1879. ——*A. coreanum* Lévl. et vant. in Mem. Soc. Nat. Math. Cherb. **35**: 390. 1906. ——*A. taquetii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **8**: 284. 1910.

体态、叶形、被毛情况均与前一种几乎一模一样，不同的是本种花较大，萼片长6—10毫米；蒴果狭长，两端几乎渐尖至急尖，长8—10毫米，直径2—3毫米，每室有种子4颗，但有时较少；种子灰色，稍扁。 花期8—9月。

产吉林（春化）、辽宁（无确切地点）、浙江（镇海）、江西北部（新建、九江）、福建（厦门）。生于湿地。朝鲜、日本（南半部）和北美东部也有分布。模式标本采自日本。

这个种究竟是一个独立的种，还是Murdannia triquetra的同物异名，我们仍然不很清楚，这一群植物分布于从印度至日本（最近记载北美东部也产）的广大地区，在体态及其他一些质上的特征上并无区别，但在萼片大小、果实形状及大小，种子数目及形状等方面有和地理分布相联系的差异。我们未进行野外观察，标本数量少，不足以进行统计，且更未作过实验工作，这些量的差异是否构成种的差异，我们没有把握。

组2. 鞘苞组 Sect. Vaginatae Faden in Taxon **29** (1): 81. 1980.

茎少叶或无叶，花葶状或近于花葶状。花序由若干鞘状总苞片组成，每个鞘状苞片包着数至许多具单花的聚伞花序。能育雄蕊2枚，退化雄蕊顶端3全裂。蒴果每室具数或一颗种子。

组模式种：Murdannia vaginata (Linn.) Brückn.

5. **少叶水竹叶**（植物分类学报）

Murdannia medica (Lour.) Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 470. 1974; Faden in Taxon **29**(1): 72. 1980. ——*Commelina medica* Lour., Fl. Cochinch., 40. 1790. ——*Aneilema medicum* (Lour.) R. Br., Prodr. 171. adn. 1810; Kostel., Allg. Med.-Pharm. Fl. **1**: 127. 1831; 广州植物志 657. 1956, quoad nom.; 海南植物志 **4**: 70. 1977. ——*A. paucifolium* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 153. 1903.

多年生草本，根多条，等粗，长数厘米，密被白色长绵毛，中部纺锤状加粗，直径达5毫米。基生叶多集成莲座状，带形，常多少反折，长8—15（20）厘米，宽3—6毫米，无毛。茎1至数支，从叶丛中抽出，通常仅有1—2片叶子，花葶状，纤细，直径1.5—2毫米，高10—35厘米，无毛或相当密地被硬毛，下部一片叶具叶鞘和叶片，叶鞘长1—1.5厘米，开口几乎达到基部，无毛或仅口沿有几根硬毛，叶片与基生叶同型，长数厘米，但偶尔达到20厘米；上面一片常仅有叶鞘而无叶片，或仅有长至3厘米的叶片。花通常（1）2至数朵，簇生总苞腋内，紧靠主轴。集成疏穗状花序；总苞片鞘状，无毛。花梗长达2厘米，中下部有1个膜质鞘状小苞片，中上部有一个关节；萼片披针形，浅舟状，长

5—6 毫米，疏生腺毛，果期宿存；花瓣紫带粉红色。蒴果宽椭圆状三棱形，长 5（6）毫米，顶端钝而有短突尖，果皮革质而光滑。种子每室有多到 7 颗，单列垒置，常呈四面体，灰绿色，具网纹。　花果期 8—9 月。

产广东（陆丰）、海南（崖县、万宁及昌江）。生于空旷湿地及湿草地。泰国、柬埔寨和越南也有。模式标本采自越南。

Loureiro 说这个种的叶子钻形，反折；萼片疏被柔毛；根小块状，两端渐尖；花葶细。广州植物志中的 Aneilema medicum 实际上是 Murdannia spectabilis (Kurz) Faden。

6. **腺毛水竹叶**（广州植物志）　图版 25：5—7

Murdannia spectabilis (Kurz) Faden in Taxon **29** (1)：74. 1980. ——*Murdannia loureirii* (Hance) Rolla Rao et Kammathy in Rolla Rao：Not. Bot. Gard. Edinb. **25**：184. 1964；Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4)：470. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：398. 图 7625. 1975. ——*Aneilema loureirii* Hance in Journ. Bot. **6**：250. 1868，pro spec. et descr. tant.；海南植物志 **4**：71. 1977. ——*Aneilema medicum* auct non Lour.：Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philad. **24**：102. 1935；广州植物志 657. 1956. ——*A. spectabile* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal. part 2. **40**：77. 1871. ——*A. spicatum* Wall.，Cat. 5217. 1832，nom. nud.

多年生草本，根多数，大部分长仅约 2 厘米，末端纺锤状加粗，直径达 1 厘米，密被长绵毛，少数根长而不加粗，不密被绵毛。基生叶数片，莲座状，剑形，长 5—15 厘米，宽 1—2 厘米，叶鞘生柔毛，叶片边缘皱波状，下部边缘有长睫毛，他处几乎无毛。茎单支，直立，高 8—32 厘米，直径 1.5—3 毫米，无毛或相当密地被细硬毛，有 1—2 片叶子。茎生叶与基生叶同型而几乎等大或上部一枚略小些。花数朵簇生总苞片腋间，在茎顶端集成长 4—8 厘米的穗状花序；总苞片鞘状，但有时最下一枚稍呈叶状，但比叶小得多，一般的长 1—2.5 厘米，疏被长硬毛；花梗被头状腺毛，长至 2 厘米，中部有一个鞘状膜质小苞片，中上部有一个关节；萼片披针形，浅舟状，顶端渐尖，长 5—6 毫米，外面被腺毛；花瓣紫色、紫红色或蓝色，圆形，有爪，长 8 毫米；雄蕊仅 2 枚能育，花丝下部有绵毛。蒴果宽椭圆状三棱形，与宿存的萼片几乎等长。种子每室有 4 颗，灰色。花期 5—7 月，果期 6—7 月。

产云南南部（西双版纳）、广东（罗浮山、鼎湖山、北江）、海南（儋县）。生于海拔 1 550 米以下的林下、灌丛中和岩石上。菲律宾、越南、老挝、柬埔寨至缅甸也有分布。模式标本采自菲律宾。

本种显然最近于 Murdannia medica，体态颇相象，不同在于本种根短得多，叶明显地宽，花梗被腺毛。茎单支，由主茎发育而来，而在前一个种中主茎不发育，可育茎由主茎基部的叶丛中发出，两者甚为不同。

7. **细柄水竹叶**（海南植物志）　鞘苞网籽草（植物分类学报）

Murdannia vaginata (Linn.) Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930. ——*Dictyospermum vaginatum* (Linn.) Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 477. 1974; 江苏植物志 **1**: 335. 图 598. 1977. ——*Commelina vaginata* Linn., Mant. **2**: 177. 1771. ——*Aneilema vaginatum* (Linn.) R. Br., Prodr 271. 1810; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt Beng. tab. 23. 1874 et in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 216. 1881; 海南植物志 **4**: 70. 1977.

多年生草本。根状茎具很长的节间。根须状，被长绒毛。茎通常细弱，匍匐，或稍粗壮而近直立，直径 1—2.2 毫米，长 15—50 厘米，自基部多分枝，而上部不分枝，但有时上部也分枝，无毛或有一列短硬毛。叶禾叶状，长 4—10 (20) 厘米，宽 4—7 毫米，无毛；叶鞘开口，有睫毛。每支茎上有叶 2 至数枚。花小，1—5 朵簇生于鞘状总苞片内；鞘状总苞片每支茎上有 1—3 个，疏离，长 0.8—1 厘米，具明显条纹；花序总梗纤细而长，长 5—10 (20) 厘米；花梗细长，长 1—1.5 厘米，中部有 2 个小苞片，上端被硬毛；萼片披针形，长约 3 毫米，初时被毛，后变无毛，宿存；花瓣蓝色；能育雄蕊 2 枚，退化雄蕊 3—4 枚。蒴果球状，直径约 3 毫米，果皮壳质，禾秆色，有光泽，每室仅具一颗种子。种子灰黑色，具格状网纹，种脐条状，胚盖位于背面。 果期 8—9 月。

产广西（钦县）、广东（广州、台山、陆丰）、香港、海南、（澄迈、琼中、陵水、崖县）、江苏（云台山）。常生于海岸砂地。菲律宾、越南、泰国、印度、斯里兰卡也有分布。模式标本采自印度。

组 3. 葶花组 Sect. Murdannia ——Scapiflorae Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930.

根纺锤状加粗。茎无叶，花葶状。蝎尾状聚伞花序 1 至数个，在鞘状总苞腋内，有花 1 或 2 朵。蒴果每室有种子 7 粒。种子具网纹，胚盖位于背面。

8. **葶花水竹叶**（植物分类学报）大叶水竹叶（海南植物志）

Murdannia edulis (Stokes) Faden in Taxon **29** (1): 77. 1980. ——*M. scapiflora* (Roxb.) Royle, Illustr. Bot. Himal., tab. 95. fig. 3. 1839; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 470. 1974. ——*Commelina edulis* Stokes, Bot. Materia Med. **1**: 184. 1812. ——*C. scapiflora* Roxb., Fl. Ind. **1**: 175. 1820. ——*C. tuberosa* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 40. 1790, non Linn. ——*Aneilema scapiflorum* (Roxb.) Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 2073. 1853; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 26. tab. 14. 1874; idem in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 200. 1881; 海南植物志 **4**: 71. 1977. ——*A. scapiflorum* var. *latifolium* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 154. 1903. ——*A. formosanum* N. E. Brown, l. c. 152. 1903.

多年生草本，根多条，长而粗壮，长达 10 厘米以上，直径 (1) 2—4 毫米，密被长

绵毛，部分根（或全部）在近末端纺锤状加粗成块状，块状根直茎达 8 毫米。叶全部基生。集成莲座状，多达 6 片以上，剑形，长 10—42 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端急尖至渐尖，边缘常皱波状，两面无毛或疏生短细毛，边缘常有疏的硬睫毛。主茎不发育。花葶数支，从主茎基部的叶丛中或叶丛下部发出，大约与叶等长，纤细，直径约 2 毫米，几乎无毛至有相当密的短刚毛。总苞片鞘状，由花葶下部向上部逐渐缩小，下部的长达 3 厘米，上部的长仅 2 毫米，下部的偶尔除鞘外尚有叶状部分，常常下部 1—3 枚不孕，总苞片腋内有时为单蝎尾状聚伞花序，有时为几个聚伞花序组成的花序分枝，在单聚伞花序的情况下，花序梗上有鞘状膜质总苞片，可见是退化的花序分枝；聚伞花序梗长 1—2 厘米，在一个聚伞花序上常仅 1—2 朵花结实。苞片很小，杯状，红色；花梗在果期长约 5—8 毫米，萼片披针形，浅舟状，无毛，长 4 毫米，果期宿存，伸长达 7 毫米；花瓣粉红色或紫色，长于萼片。蒴果椭圆状三棱形，长约 7 毫米，每室有种子 5 颗。种子稍背腹压扁，具网纹，种脐椭圆形，胚盖在背面。　花期（?）—8 月，果期 8—9 月。

产台湾、广东（陆丰）、海南（铜甲、儋县）、广西（博白）。生于海拔 1 000 米以下的林中。尼泊尔、印度东部经泰国、越南、老挝、柬埔寨至菲律宾和巴布亚新几内亚也有分布。模式标本采自越南（?）。

这个种以很大的叶子，茎无叶，成为花葶，总苞片在花葶下部的长，而在上部的很小，萼片无毛，与前面两种很易区分。根粗壮，大概不是全部都块状加粗。

组 4. 多籽组 Sect. Intermidiae Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 470. 1974 (emend.) —— Sect. *Terminatae* subsect. *Pluriovulatae* Brückn., l. c. 173.

多年生草本，有的根稍纺锤状加粗。圆锥花序大，顶生或同时兼有腋生。蒴果每室有种子 3 至数颗，排成 1 列。

组模式种：Murdannia spirata (Linn.) Brückn.

9. **大果水竹叶**（植物分类学报）　图版 26：1—3

Murdannia macrocarpa Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 471. 图版 91. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 398. 图 7626. 1975.

多年生草本，植株高达 1 米。根须状，直径达 2.5 毫米，无毛至密被长绒毛。茎单生，直立，不分枝，基部直径约 5 毫米，近无毛，具条棱。叶全部无毛，基生叶密集，长条形，长 40—50 厘米，宽 1—1.5 厘米；茎生叶仅 3—5 枚，下部的略短于基生叶。向上渐短，顶端的仅有叶鞘而无叶片，叶鞘长 2—3 厘米。花序圆锥状，无毛，蝎尾状聚伞花序长 8 厘米，具 3—4 厘米长的总梗；总苞片鞘状，膜质，长 5—10 毫米；花密集，但仅 1—2 朵结实；苞片圆卵形，膜质，长 10—15 毫米，宽约 8 毫米；花梗在花期极短，在果期长 10 毫米，挺直；萼片椭圆形，浅舟状，长 10—12 毫米，宽 5 毫米；花瓣椭圆形，长

图版 26 1—3. **大果水竹叶 Murdannia macrocarpa** Hong：1. 植株；2. 花；3. 果实。4—6. **紫背鹿衔草 M. divergens** (C. B. Clarke) Brückn.：4. 植株；5. 花；6. 果实。7—8. **根茎水竹叶 M. hookeri** C. B. Clarke) Brückn.：7. 植株上部；8. 茎一部分，示节上生根。(许梅娟绘)

15 毫米；能育雄蕊 3 枚，但仅在少数花中前面 2 枚有花粉，后方 1 枚无花药或完全缺失，常常前面那 2 枚的花药亦无花粉而空瘪，花丝密被白色绵毛，花药长距圆形，长 2.5 毫米，退化雄蕊 3 枚，顶端 3 全裂，黄色。蒴果卵形，顶端急尖，长 17 毫米，下面包有宿存的萼片，果皮革质，3 室，3 爿裂，每室有种子 4 颗，垒成一列。种子褐色，多皱，胚盖位于背侧。　花期 6—10 月。

产云南（镇康、西双版纳）、广东（台山）。生于海拔 1 600 米以下的林中或无林湿地中。泰国也有。模式标本采自云南镇康。

这个种花虽很多，但果却很少，在具有 20—30 朵花的聚伞花序上仅有 1—2 个果实。我们在数号标本中从未见到开放的花，幼果由几乎封闭的花中伸出，花常无健全的花药。可能是闭花受粉和花药大多发育不全造成绝大多数花败育。

10. **宽叶水竹叶**（植物分类学报）

Murdannia japonica (Thunb.) Faden, in Taxon, **26**: 142. 1977. ——*Commelina japonica* Thunb, in Trans. Linn. Soc. **2**: 332. 1794. ——*Murdannia elata* (Vahl) Brückn in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4): 471. 1974. ——*Commelina elata* Vahl, Enum. **2**: 178. 1806. ——*C. herbacea* Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 1: 175. 1820. ——*C. lineolata* Bl. Enum. Pl. Jav. 3. 1827. ——*Aneilema lineolatum* Kunth, Enum. Pl. **4**: 69. 1843; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 27. tab. 15. 1874. ——*A. herbaceum* Wall., Cat. 5223. 1832; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 204. 1881.

多年生草本。根多条，须状，直径约 2 毫米，末端稍纺锤状加粗，密被绒毛，少仅疏生绒毛。主茎不发育，极短，可孕茎从主茎基部发出，直立，高 20—40 厘米，直径约 3 毫米，无毛或近节处有短硬毛。主茎上的叶数枚，莲座状，长椭圆形，基部楔形或宽楔形，顶端急尖或短渐尖，头钝，边缘皱波状，长 8—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，无毛；可孕茎上的叶数枚，均匀分布或集中于中上部，最下一枚膜质，鞘状，无叶片，顶端 2 裂而成两个狭三角状钻形的裂片，其余的与主茎上的叶同型而稍宽，宽可达 4.5 厘米，边缘皱波状，仅叶鞘部分相当密地被刚毛。圆锥花序顶生，由数个蝎尾状聚伞花序组成，花序各部分无毛；总苞片小，下部最长的长约 1.5 厘米，上部的长仅 3 毫米，膜质；聚伞花序长至 3 厘米，有花数朵，其中有 2 至数朵发育而结实，苞片极小而膜质，抱花序轴；花梗在花期极短，果期长达 7 毫米，伸直；萼片长椭圆形，舟状，顶端盔状，长 5—6 毫米；花瓣紫色或蓝色，倒卵圆形，略长于萼片；能育雄蕊 3 或 2 枚。蒴果宽椭圆状三棱形，两端钝，顶端有短凸尖，长 5 毫米，直径 4 毫米，下面托有宿存的萼片，每室有种子 3—4 颗。种子在果室单列垒置，褐灰色，四面体，三面平，有一面稍凸并具有瘤状突起，胚盖位于凸的一面。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产云南南部（西双版纳、思茅、澜沧）。生于海拔 1 140—2 000 米的湿润疏林、林缘

及灌丛中。日本、印度至经泰国、印度尼西亚的爪哇也有分布。模式标本采自印度尼西亚（?）。

本种以主茎不发育，其上的叶成莲座状，可孕茎直立，具有发达而颇宽的茎生叶、短宽的蒴果明显不同于亲缘种。叶边缘一圈的颜色较浅，近白色，这也是本种一大特点。

11. **紫背鹿衔草**（云南植物名录） 竹叶参（四川），山竹叶草（四川） 图版 26：4—6

Murdannia divergens (C. B. Clarke) Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15**a: 173. 1930; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 471. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 399. 图 7627. 1975. ——*Aneilema divergens* C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 28. tab. 16. 1874; idem in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 203. 1881. ——*A. herbaceum* var. *divergens* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **11**: 448. 1871. ——*Murdannia divergens* var. *dilatata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1243. 1936.

多年生草本。根多数，须状，长 5 厘米以上，直径 1.5—4 毫米，中段稍纺锤状加粗，疏或密地被绒毛。茎单支，直立，通常不分枝，高 15—60 厘米，疏被毛。叶全部茎上着生，4 至 10 多枚，均匀分布，或集中于茎中下部，或集中于茎中上部；叶鞘长约 2 厘米，通常仅沿口部一侧被白色硬毛，有时遍布硬毛；叶片披针形至禾叶状，长 5—15 厘米，宽 1—2.5 厘米，常无毛，有时背面被硬毛。蝎尾状聚伞花序多数，对生或轮生，组成顶生圆锥花序，个别为复圆锥花序，各部无毛；总苞片卵形至披针形，很小，长不过 1 厘米，小至仅长 2 毫米；聚伞花序长 2—4 厘米，有花数朵；苞片卵形，长 1—3 毫米；花梗挺直而细，果期长 5—10 毫米；萼片卵圆形，舟状，7—8 毫米；花瓣紫色或紫红色，或紫蓝色，倒卵圆形，长近 1 厘米；全部花丝有紫色绵毛。蒴果倒卵状三棱形或椭圆状三棱形，顶端有突尖，长约 6.5—8 毫米（不包括突尖），带有宿存的萼片。种子每室有 3—5 颗，一列，灰黑色。 花期 6—9 月，果期 8—9 月。

产云南（文山、景东、昆明、富民、鹤庆、大理、洱源、腾冲、丽江、兰坪、维西）、四川西南部（木里、会理、宁南、德昌、布拖、汉源）和广西（隆林）。生于海拔 1 500—3 400 米的林下、林缘或湿润草地中。印度、尼泊尔、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自印度东部。

在大量标本中，我们看到 1 号标本有细长而横走的根状茎，节间长，节上有鞘。具根状茎是否是一种不常见的特性，还是其他标本不完全，因而我们见不到根状茎。

12. **波缘水竹叶**（植物分类学报）

Mudannia undulata Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 472. 图版 93. 图 3. 1974.

茎长达 50 厘米以上，匍匐生根，近于无毛，直径 3—4 毫米，节间长 6 厘米，有不孕短分枝。叶无柄，长卵状披针形，长达 12 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端短渐尖，边缘有一条波状皱带，无毛；叶鞘长约 1 厘米，一侧有长硬毛。花序二歧状伞房花序，无毛；

蝎尾状聚伞花序长达4厘米；花疏生；苞片披针形，急尖；花梗与苞片对生，几乎伸直，长10—13毫米；萼片宿存，包裹果实。蒴果椭圆状三棱形，长7毫米，3室，每室有种子7颗，种子单列，具白色网眼。　果期5月。

产云南南部（河口新寨）。我国特有。

本种叶很像宽叶水竹叶 Murdannia japonica ，但本种的茎匍匐生根，蒴果狭长，每室有较多的种子。体态象根茎水竹叶 Murdannia hookeri，但本种叶宽得多，边缘明显皱波状，圆锥花序远远伸出上部叶子，而且本种的种子较多，每室有7颗。

13. **矮水竹叶**（植物分类学报）

Murdannia spirata (Linn.) Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 472. 1974. ——*Commelina spirata* Linn., Mant. **2**: 176. 1771. ——*C. bracteolata* Lam., Encycl. **2**: 69. 1786. ——*C. nana* Roxb., Fl. Ind. ed, Carey **1**: 173, 1820. ——*Aneilema spiratum* R. Br., Prodr. 271. 1810; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 207. 1881.; 海南植物志 **4**: 72. 图 992. 1977. ——*A. nanum* Kunth., Enum. Pl. **4**: 65. 1843; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 30. tab. 18. 1874. ——*A. canaliculatum* Dalz. in Hook. Journ. Bot. 137. 1851. ——*A. nummularia* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 535. 1860. ——*A. melanostictum* Hance in Journ. Bot. **7**: 167. 1869.

多年生草本。根状茎细长而横走，直径1—1.5毫米，节上有短鞘，节间长达4厘米，密生一列棕黄色硬毛。茎纤细，直径约与根状茎相等，下部匍匐，节上生根，上部上升，长达35厘米，分枝或不分枝，密生一列硬毛，节间长1.5—4.5厘米。叶鞘长仅约5毫米，仅沿口部一侧密生一列硬毛；叶片长卵形至披针形，基部平钝而稍抱茎，顶端钝或急尖，长1.5—3.5厘米，宽5—10毫米，边缘皱波状，两面无毛。蝎尾状聚伞花序1—4个，在茎顶集成疏散的顶生圆锥花序，最上一枚总苞片红色，膜质，鞘状，下部1—2枚与叶同型，如果花序仅2个聚伞花序，则一般无叶状总苞片，如只有单个顶生聚伞花序，则花序梗中部上有一个不孕的总苞片（膜质），聚伞花序极纤细而长，长达7厘米，细如发丝，花序各部分无毛；苞片极小；花梗细长，果期长约7毫米；萼片椭圆形，舟状，长3—4毫米；花瓣淡蓝色或几乎白色，倒卵圆形，大于萼片；能育雄蕊3枚，花丝具长绵毛。蒴果长圆状三棱形，两端钝，顶端有宿存的花柱留下的突尖，长3—4毫米（不计突尖），下部托有宿存的萼片。种子每室3—7颗，单列垒置，灰白色，有瘤点。全年开花结果。

产台湾、福建（厦门）、广东（恩平）、海南（万宁、澄迈、儋县、昌城和崖县）和云南（镇康）。生于海拔1 000米以下的林下、湿润荒地、溪边沙地中。斯里兰卡、印度至印度尼西亚、菲律宾、太平洋岛屿（萨摩亚）也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

在多籽组中，本种茎最纤细，叶和果最小，易于识别。本种花序疏散，聚伞花序细

长，花序梗纤细如丝，也是颇独特的。

14. **根茎水竹叶**（植物分类学报） 图版 26：7—8

Murdannia hookeri (C. B. Clarke) Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 472. 1974. ——*Aneilema hookeri* C. B. Clarke, Commel. et Cyrt Beng. 29. tab. 17. 1874; idem in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 204. 1881. ——*A. bodinieri* Lévl. et Vant. in Mem. Soc. Nat. Math. Cherb. **35**: 389. 1906. ——*Floscopa cavaleriei* Lévl. et Vant. in Mem. Soc, Nat. Math. Cherb. **35**: 383. 1906——*Pollia cavaleriei* (Lévl. et Vant.) Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 77. 1914.

多年生草本。根状茎横走，直径约 3 毫米，无毛。茎上升，下部节上生根，长 60 厘米，有时分枝，直径 3—5 毫米，密生一列毛。叶披针形，基部稍抱茎，顶端短渐尖，头钝，长 12 厘米，宽 1—2.2 厘米，无毛，仅叶鞘密生一列长硬毛。圆锥花序顶生，由数个蝎尾状聚伞花序组成；最下 1—2 个总苞片叶状，几乎与叶等大，其余的很小，长不过 1 厘米；花序各部分无毛；蝎尾状聚伞花序长 2—4 厘米；苞片小，长仅约 2 毫米；花梗在果期长约 6 毫米，伸直；萼片长 4 毫米，舟状、无毛；花瓣淡紫色或近于白色，倒卵圆形，长约 6 毫米，远大于萼片；能育雄蕊 3 枚。蒴果长椭圆状三棱形，两端急尖，顶端有宿存花柱留下的突尖，长 6—7 毫米，每室有种子 3 颗。种子灰色，有红色斑点。花果期 6—9 月。

产云南（嵩明、大关）、四川（南川、越西、汉源、洪雅）、贵州（兴仁、印江）、广西（龙胜）、湖南（宜章、新宁）、广东（阳山）、福建（崇安）。生于海拔 2 800 米以下的林下或山谷沟边。印度东部也有分布。模式标本采自印度东部（Khasia）。

组 5. 双籽组 Sect. Terminatae Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930, p. p. quoad species subsect. *Duvulatae*; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 472. 1974.

组模式种：M. simplex (Vahl) Brenan

与前一组不同在于本组植物每室仅具 2 枚种子。其次，叶多为禾叶状；聚伞花序常紧缩，花期呈头状，果期头状或否。

15. **裸花水竹叶**（广州植物志） 图版 27：1—2

Murdannia nudiflora (Linn.) Brenan in Kew Bull. 189. 1952; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 473. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 400. 图 7629. 1975. ——*M. malabarica* (Linn.) Brückn. in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1244. 1936. ——*Commelina nudiflora* Linn. Sp. Pl. **1**: 41. 1753. p. p. et Mant. Pl. 1: 177. 1767. ——*Aneilema nudiflorum* (Linn.) R. Br.,

图版 27 1—2. **裸花水竹叶 Murdannia nudiflora** (Linn.) Brenan：1. 植株；2. 种子。3—4. **牛轭草 M. loriformis** (Hassk.) Rolla Rao et Kammethy：3. 植株；4. 种子。5—6. **细竹篙草 M. simplex** (Vahl) Brenan：5. 植株；6. 果实。(许梅娟绘)

Prodr. 271. 1810;C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog **3**:210. 1881;海南植物志 **4**:73. 1977,p. p. ——*A. malabaricum* (Linn.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 232. 1912. 广州植物志 658. 1956——*Tradescantia malabarica* Linn., Sp. Pl. ed. 2. 412. 1762.

多年生(?)草本。根须状,纤细,直径不及 0.3 毫米,无毛或被长绒毛。茎多条自基部发出,披散,下部节上生根,长 10—50 厘米,分枝或否,无毛,主茎发育。叶几乎全部茎生,有时有 1—2 枚条形长达 10 厘米的基生叶,茎生叶叶鞘长一般不及 1 厘米,通常全面被长刚毛,但也有相当一部分植株仅口部一侧密生长刚毛而别处无毛;叶片禾叶状或披针形,顶端钝或渐尖,两面无毛或疏生刚毛,长 2.5—10 厘米,宽 5—10 毫米。蝎尾状聚伞花序数个,排成顶生圆锥花序,或仅单个;总苞片下部的叶状,但较小,上部的很小,长不及 1 厘米。聚伞花序有数朵密集排列的花,具纤细而长达 4 厘米的总梗;苞片早落;花梗细而挺直,长 3—5 毫米;萼片草质,卵状椭圆形,浅舟状,长约 3 毫米;花瓣紫色,长约 3 毫米;能育雄蕊 2 枚,不育雄蕊 2—4 枚,花丝下部有须毛。蒴果卵圆状三棱形,长 3—4 毫米。种子黄棕色,有深窝孔,或同时有浅窝孔和以胚盖为中心呈辐射状排列的白色瘤突。 花果期 (6) 8—9 (10) 月。

产云南(西双版纳、砚山、镇康、福贡)、广西(贺县、东兰)、广东、湖南(雪峰山)、四川(峨眉、广汉)、河南南部(桐柏)、山东(泰山、崂山)、安徽(舒城)、江苏(云台山、无锡、溧阳)、浙江、江西、福建。生于低海拔的水边潮湿处,少见于草丛中,在云南可达到海拔 1 500 米处。老挝、印度、斯里兰卡、日本、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、夏威夷等太平洋岛屿及印度洋岛屿也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

全草和烧酒捣烂,外敷可治疮疖红肿。

16. **牛轭草**(广西地方名) 鸡嘴草、水竹草(广东) 图版 27:3—4

Murdannia loriformis (Hassk.) Rolla Rao et Kammathy in Bull. Bot, Surv. Ind. **3**: 393. 1961;Rolla Rao in Not. Bot. Gard. Edinb. **25**:184. 1964;Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 473. 1974. ——*Aneilema loriforme* Hassk, in Miquel, Pl. Jungh. 143. 1852. ——*A. terminale* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 31. tab. 2076. 1853. ——*A. nudiflorum* R. Br. var. rigidior Benth. Fl. Hongk. 377. 1861. ——*A. nudiflorum* R. Br. var. terminale (Wight) C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**:211. 1881. ——*A. angustifolium* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 151. 1903; 广州植物志 657. 1956, quoad nom. ——*Murdannia angustifolia* (N. E. Brown) Hara in Journ. Jap. Bot. **28**. 63——64. 1953.

多年生草本。根须状,直径 0.5—1 毫米,被长绒毛或否。主茎不发育,有莲座状叶丛,多条可育茎从叶丛中发出,披散或上升,下部节上生根,无毛,或一侧有短毛,仅个别植株密生细长硬毛,长 15—50 (100) 厘米。主茎上的叶密集,成莲座状,禾叶状或剑形,长 5—15 (30) 厘米,宽近 1 厘米,仅下部边缘有睫毛;可育茎上的叶较短,仅叶

鞘上沿口部一侧有硬睫毛，仅个别植株在叶背面及叶鞘上到处密生细硬毛。蝎尾状聚伞花序单支顶生或有2—3支集成圆锥花序；总苞片下部的叶状而较小，上部的很小，长不过1厘米；聚伞花序有长至2.5厘米的总梗，有数朵非常密集的花，几乎集成头状；苞片早落，长约4毫米；花梗在果期长2.5—4毫米，稍弯曲；萼片草质，卵状椭圆形，浅舟状，长约3毫米；花瓣紫红色或蓝色，倒卵圆形，长5毫米；能育雄蕊2枚。蒴果卵圆状三棱形，长3—4毫米。种子黄棕色，具以胚盖为中心的辐射条纹，并具细网纹，无孔，亦无白色乳状突出。　花果期5—10月。

产西藏（墨脱）、云南东南部（建水）、四川（北碚）、贵州（望谟）、安徽（潜山）、浙江（平阳、龙泉）、台湾、福建、（福州、建阳、长汀）、江西（南靖、大余、井冈山）、湖南（宜章）、广东（潮安、德庆、平远、连平、连山、温塘山、徐闻）、香港、海南、广西（横县、梧州、兴安、临桂、平南、金秀、宁明、桂平、罗城、隆安、玉林、天等、融水、东兴）。生于低海拔的山谷溪边林下、山坡草地。日本（琉球）、菲律宾、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、越南、泰国、印度东部和斯里兰卡也有分布。模式标本采自印度东部。

过去曾长时间把这个种混在Murdannia nudiflora中。两者确实在体态、花序、果实等方面非常相似。但本种为多年生草本，主茎不育而保持短缩状态；蝎尾状聚伞花序近于头状；花梗短而稍弯曲；种子无窝孔，亦无乳状突起，有辐射状条棱，并有白色网纹。此外本种的叶鞘均仅在沿口部一侧被长刚毛。这个种的个别植株（广东）在茎、叶鞘、叶背面密生细长硬毛，与其余绝大多数个体看起来很不一样，但其余性状仍然一致，我们不给予任何等级。

Aneilema angustifolium N. E. Brown的同号模式（台湾：A. Henry 1897 US!）基生叶宽6毫米，可育茎有的下部匍匐，节上生根，各方面均与M. loriformis一致。此外，N. E. Brown还引了四川重庆北碚和香港的标本，它们也显然都是M. loriformis。

17. **大苞水竹叶**（海南植物志）

Murdannia bracteata (C. B. Clarke) J. K. Morton ex Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 473. 1974. ——*Aneilema nudiflorum* var. *bracteatum* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 211. 1881. ——*A. bracteatum* (C. B. Clarke) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 719. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 3. 1935 et in Journ. Arn. Arb. **21**: 364. 1940; 海南植物志 **4**: 73. 1977. ——*A. kuntzei* C. B. Clarke ex Kuntze, Rev. Gen. Pl. 719. 1891.

多年生草本（有的标本上可见到横走根状茎）。根须状而极多，直径0.5—1毫米，相当密地被长绒毛。主茎不育，极短，可育茎通常2支，由主茎下部叶丛中发出，长而匍匐，顶端上升，节上生根，长20—60厘米，全面被细柔毛或仅一侧被毛，节间长达10厘米。叶在主茎上的密集成莲座状，剑形，长20—30厘米，宽1.2—1.8厘米，下部边缘有细长睫毛，上面无毛，下面有短毛或无毛；可育茎上的叶卵状披针形至披针形，长3—

12 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面无毛或背面有糙毛，叶鞘全面被细长柔毛或仅沿口部一侧有刚毛。蝎尾状聚伞花序通常 2—3 个，少单个；总苞片叶状，但较小；聚伞花序因花极为密集而呈头状，具 2—3 厘米长的总梗；苞片圆形，长 5—7 毫米，早落；花梗极短，果期伸长，长 2—3 毫米，强烈弯曲；萼片草质，卵状椭圆形，浅舟状，长约 4 毫米；花瓣蓝色。蒴果宽椭圆状三棱形，长 4 毫米。种子黄棕色，具由胚盖发出的辐射条纹，并有白色细网纹，无孔。 花果期 5—11 月。

产广东（罗浮山、南海、茂名）、海南（万宁、乐东、崖县、昌城）、广西（容县、梧州、贺县、平果、金秀、藤县、武鸣、东兴、东兰、邕宁、平南、龙州）和云南南部（西双版纳、绿春）。生于山谷水边或溪边沙地上。广州华南植物园曾有栽培。中南半岛也有分布。模式标本采自泰国。

本种在体态、花序及种子等特征上很像 Murdannia loriformis，但本种叶明显宽大，主茎上的叶一般长在 20 厘米以上，宽过 1.2 厘米；可育茎上的叶也宽在 1 厘米以上；聚伞花序上花更密集，成头状或成密穗状；苞片明显地大；花梗短而明显弯曲。

18. **细竹篤草**（广州植物志） 书带水竹叶（广西） 图版 27：5—6

Murdannia simplex (Vahl) Brenan in Kew Bull. 186. 1952; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 474. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 399. 图 7628. 1975. ——*Commelina simplex* Vahl, Enum. **2**: 177. 1806. ——*C. sinica* (Ker-Gawl.) Roem. et Schult., Syst. Veg. Mant. 1 Addend., 376. 1822. ——*C. longifolia* (Hook.) Spreng., Syst. Veg. **4** (cura post.): 25. 1827. ——*C. hookeri* Dietr., Sp. Pl. **2**: 404. 1833, nom. illegit. ——*Aneilema sinicum* ("sinica") Ker-Gawl. in Bot. Reg. **8**: pl. 659. 1822; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 212. 1881. ——*A. longifolium* Hook., Exot. Fl. 3. tab. 204. 1827. ——*A. simplex* (Vahl) C. B. Clarke, l. c.; 海南植物志 **4**: 72. 1977. ——*A. giganteum* auct. non (Vahl) R. Br.: C. B. Clarke, l. c., p. p. ——*Aneilema cavaleriei* Lévl. et Vant. in Mem. Soc. Nat. Math. Cherb. **35**: 389, 1906. ——*Murdannia sinica* (Ker-Gawl.) Brückn. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 173. 1930.

多年生草本，全体近无毛。根须状，多条等粗，粗壮，直径 2—3 毫米，密被长绒毛。主茎不育，短缩，有丛生而长的叶，可育茎由主茎基部发出，单支或 2—4 支，通常直立，有时上升，高达 50 厘米。叶在主茎上的丛生，禾叶状，长 15—35 厘米，宽 0.6—1.5 厘米；在可育茎上的叶常仅 2—3 枚，有时多枚，下部的较长，长可达 12 厘米，上部的较短，有时长仅 1 厘米。蝎尾状聚伞花序数个，组成顶生狭圆锥花序，整个花序长约 5 厘米；聚伞花序短，长至 2 厘米；总苞片膜质，早落，卵形或卵状披针形，长不过 1 厘米；花序梗很短，长至 1 厘米。花在花蕾时下垂，花后上升；苞片早落，约与萼片等长；花梗在果期长约 5 毫米，伸直；萼片浅舟状，长约 4 毫米；花瓣紫色；能育雄蕊 2 枚，退

化雄蕊 3 枚，花丝被长须毛。蒴果卵圆状三棱形，长 4—5 毫米。种子褐黑色，具多数白色瘤点，瘤点成以胚盖为中心的辐射状排列。　花期 4—9 月。

产广东（罗浮山、广州、从化）、香港、海南（崖县）、广西（梧州、昭平、贵县、桂林、鹿寨、宁明、南宁、百色、邕宁、田阳、来宾、平乐）、云南（富宁、砚山、思茅、西双版纳、临沧）、贵州（兴仁、兴义、望谟、安龙）、四川（德昌、汉源、越西、普格）。生于海拔 2 700 米以下的林下、沼地或湿润的草地、水田边。非洲东部、印度至印度尼西亚也有分布。模式标本采自非洲东部。

在双籽组中本种以根很粗壮、可育茎直立或上升，节上不生根明显与其他种有别。

19. **树头花**　（植物名实图考）

Murdannia stenothyrsa (Diels) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1243. 1936; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4): 474. 1974. ——*Aneilema stenothyrsum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 297. 1912.

与前一种在体态等各个性状上均非常一致，不同仅在于本种叶鞘全面疏生细长硬毛，有时下部的叶鞘上仅沿口部一侧被细长刚毛；蒴果较大，长 6—7 毫米；萼片长 5—6 毫米；花瓣紫色或蓝色，倒圆卵形，长 8 毫米。能育雄蕊 2 枚，不育雄蕊 3 枚，花丝被长绵毛。　花果期 6—10 月。

产云南（昆明、禄丰、大理、剑川、凤庆）、四川（西昌、汉源）。生于海拔 1 700—2 700 米的开旷山坡、杂木林内或水稻田边。我国特有。模式标本采自云南大理。

或许把本种作为细竹篙草 Mudannia simplex 中的一个亚种处理更合适些，因为两者区别只在一些量的性状上，而且并无明显间断，在分布上两者呈海拔高度上的替代关系。

Diels 的原始记载说本种的蒴果每室仅含 1 枚种子，并放在 Dictyospermum 组（已独立成属）中。我们这里描述的云南（包括模式产地）及四川西南部的许多标本，大概就是 Diels 所指的东西，它们除种子数目以外，与 Diels 的原始记载非常吻合，它们每室有两颗种子。我们推测是 Diels 观察错了。

20. **狭叶水竹叶**（广州植物志）

Murdannia kainantensis (Masam.) Hong in Acta Phytotax. Sin. **12** (4): 474. 1974. ——*Aneilema kainantense* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **33**: 27. 1943. ——*A. angustifolium* auct. non N. E. Brown; 广州植物志 657. 1956.

多年生草本。根须状，稍粗壮，密被长绒毛，直径略过 1 毫米。主茎不发育，仅有多枚成丛的基生叶；可育茎由主茎基部发出，通常数支，长 20—60 厘米，近于直立或上升，仅个别基部着地而节上生根，密生细刚毛或近无毛。基生叶狭长，长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米；茎生叶短得多，长不超过 8 厘米，全部叶近无毛或边缘及中脉上生有长硬毛。叶鞘全面被细硬毛或仅沿口部一侧有硬毛。蝎尾状聚伞花序在每支茎上有 2—3 个，花期头状，密生数朵花，果期稍疏散，有时仅一朵花结出果实；总苞叶状但短得多，上

部的常仅具鞘而无片状体部分；苞片卵形，长 3—4 毫米，早落；花梗花期短，果期长 4—6 毫米，伸直；萼片椭圆形，舟状，长 3.5—4 毫米，宿存。蒴果长 4—5 毫米，宽椭圆状三棱形。种子褐灰色，有由胚盖向外辐射的条纹。 花果期 4—5 月。

产广东（广州及沿海岛屿）、海南（乐东）、广西（钦州）、福建（福州鼓山）。生于疏林下（?）。我国特有。模式标本采自海南。

本种仍是一个不十分清楚的种，一方面本种仅依据 Masamune 的原始记载定名；另一方面我们掌握的标本数量有限，我们对这个种概念不甚明了。例如福建的标本叶几乎无毛，也稍宽些，这究竟是伴随地区差异，还是个体变异？把福建的标本放在这个种内是否合适？根据现有标本，本种的花像 M. simplex，和它的关系最近，区别为本种叶狭窄而常有毛；根纤细些；种子无白色瘤点。也近 M. loriformis，区别为本种可育茎大多直立或上升；叶较窄而被毛（叶鞘大多全面被毛）；根较粗壮；花梗伸直；种子无白色网纹。所以根据现有标本，这是可以成立的独立种。

8. 三瓣果属 Tricarpelema J. K. Morton

J. K. Morton in Journ. Linn. Soc. Bot. **59** (380): 436. 1966; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 475. 1974.

多年生草本，具高大而直立的茎。圆锥花序顶生，金字塔状，由蝎尾状聚伞花序组成，总苞片及苞片早落。萼片 3 枚，分离，舟状；花瓣 3 枚，分离，前方 1 枚较窄；能育雄蕊 3 枚，位于前方，中间一枚对瓣，其花药略小，花丝也比其两侧的略短；退化雄蕊 3 枚，位于后方，顶端 2 裂；花丝无毛。蒴果圆柱状，顶端有喙，长超过宽达 2—3 倍，3 室，3 爿裂，每室有种子 1 列，4—7 颗。种子多皱，种脐条形，胚盖位于背侧。

最近于 Murdannia Royle 和 Dictyospermum Wight，但本属以 3 枚能育雄蕊位于花的前方（远轴面），中间一枚对瓣，退化雄蕊 3 枚，位于后方，不同于那两个属。此外，它还以蒴果长柱状而不同于 Murdannia Royle；以蒴果含多枚种子而有别于 Dictyospermum Wight（仅含一枚种子）。

全属 3 种，产喜马拉雅山区，生于林中。我国西南产 2 种。

模式种：Tricarpelema giganteum (Hassk.) Hara (Tricarpelema thomsonii (C. B. Clarke) J. K. Morton)

分种检索表

1 花瓣圆形，具短爪；花柱长达 15 毫米；花梗在花期长 3—5 毫米，果期长 5—10 毫米；叶大，长 15—30 厘米，宽 4—7 厘米…… 1. **三瓣果 T. chinense** Hong

1. 花瓣卵状椭圆形，不具爪；花柱短，长不过10毫米；花梗在花期长7毫米，在初花期和末花期保持等长；叶较小，长9—14厘米，宽2.2—4.5厘米 …… 2. **西藏三瓣果 T. xizangense** Hong

1. **三瓣果**（植物分类学报）　图版28：4—7

Tricarpelema chinense Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 475. Pl. 92. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 400. 图 7630. 1975.

多年生草本。根状茎长而横走，分枝，节上有长5—10毫米的鞘。茎基部稍倾斜上升，上部直立，高达1米，不分枝，被多细胞柔毛。叶在茎中下部疏生，在茎顶端密集；叶鞘长1—2厘米，被多细胞柔毛，口部密被多细胞长毛；叶片椭圆形，长15—30厘米，宽4—7厘米，基部楔状渐窄成短柄，顶端渐尖，两面疏被短硬毛。花序疏生多细胞长腺毛，总梗长8—11厘米；蝎尾状聚伞花序长2.5—5厘米；花梗果期伸长达1厘米，挺直；萼片后面1枚较大，长7毫米，圆卵形，另两枚长5毫米，矩圆形，浅舟状，脉上疏生多细胞柔毛；花瓣紫色，蓝紫色或淡蓝色，长8毫米，后面2枚圆形，前面1枚倒卵形，全部具短爪；花丝无毛，两枚对萼的能育雄蕊的花丝花开后长达15毫米，其余的短得多，花药矩圆形，药室连接，长约1.5毫米；子房椭圆状三棱形，疏被多细胞腺毛，花柱长达15毫米。蒴果长13—15毫米，直径3—4毫米，果皮熟时灰黄色，稍有光泽。种子每室4—5颗，淡灰色，长1.5—2.5毫米　花期7—8月。

特产四川（乐山、马边）。生于海拔1 500米左右的山谷林下。模式标本采自乐山。

2. **西藏三瓣果**（植物分类学报）　图版28：1—3

Tricarpelema xizangense Hong in Act. Phytotax. Sin. **19** (4): 529. fig. 1. 1981.

多年生直立草本，高达60厘米。茎不分枝，无毛，下部节间长达12厘米，上部的较短。叶无毛，下部的小于上部的；叶鞘长2.5厘米，口部疏生睫毛；叶片披针形，长9—14厘米，宽2.2—4.5厘米；叶柄短而有翅。聚伞花序集成长达17厘米的顶生圆锥花序；总梗长4厘米；花序轴疏被多细胞腺毛；聚伞花序梗长2厘米；聚伞花序有花2至数朵；花梗长7毫米，疏生多细胞腺毛或近于无毛；苞片小；萼片3枚，舟状，长5毫米，3脉，脉上疏生多细胞腺毛；花瓣3枚，蓝色，卵状椭圆形无爪，长6毫米，宽3毫米，前面一枚近于舟状；雄蕊前面的3枚能育，中间一枚对瓣，花丝短，长6—7毫米，侧面2枚对萼，花丝长12毫米；后面3枚为退化雄蕊，花丝极短，花药比能育的短得多，但开裂；子房狭卵状，3室，胚珠每室多至8颗；花柱长约5毫米。果未见。

本种与大三瓣果 T. giganteum (Hassk.) Hara 相近似，但后者花序轴、花梗均无毛，花梗长15毫米，易于区别；与三瓣果 T. chinense Hong 的区别在于后者花瓣圆形，有短爪，花柱长达15毫米，叶长15—30厘米，宽4—7厘米。

产西藏南部（墨脱）。生于海拔1 800米左右的阔叶林下。至今仅见于模式标本产地西藏墨脱。

图版 28 1—3. **西藏三瓣果 Tricarpelema xizangense** Hong：1. 植株上部；2. 花；3. 腺毛。4—7. **三瓣果 T. chinense** Hong：4. 植株；5. 根状茎；6. 花；7. 腺毛。（蔡淑琴、路桂兰绘）

9. 网籽草属 Dictyospermum Wight

Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 29. tab. 2069. 1853; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 476. 1974. ——*Aneilema* Sect. *Dictyospermum* C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 35—37. tab. 23—25. 1874 et in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 216. 1881. ——*Piletocarpus* Hassk. in Flora, **49**: 212. 1866. ——*Rhopalephora* Hassk. in Bot. Zeit. 58. 1866.

多年生草本。聚伞花序多花而长，组成顶生圆锥花序。萼片和花瓣各3枚，均分离。大小近相等。能育雄蕊位于花后方（近轴面），3枚，中间一枚对瓣；退化雄蕊3枚或缺，顶端2裂，横叉开。子房3室，每室仅有1颗胚珠。蒴果圆球状，稍三棱形，果皮常硬壳质而光泽，有时被毛。种子具网纹或否，胚盖位于背侧。

本属很近于Murdannia Royle和Tricarpelema J. K. Morton，但以能育雄蕊位于花的后方，退化雄蕊位于前方，顶端2裂，叉开，蒴果每室仅含一颗种子，不同于它们。

全属约10种，分布于亚洲热带。我国产2种。

模式种：Dictyospermum montanum Wight (=Aneilema montanum Wight)

分种检索表

1. 蒴果无毛，果皮革质；花序比叶短，几乎无总梗；叶片椭圆形 …… 1. **网籽草 D. conspicuum** (Bl.) Hassk.
1. 蒴果密被柔毛；花序远远超出叶子，具长总梗；叶片卵状披针形 …… 2. **毛果网籽草 D. scaberrimum** (Bl.) J. K. Morton ex Hong

1. **网籽草**（植物分类学报）　白花鸭跖草（海南）　图版29：3—5

Dictyospermum conspicuum (Bl.) Hassk., Commel. Ind. 22. 1870; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**: 476. 1974, p. p. excl. specim. Guangxi. ——*Commelina conspicua* Bl. Enum. Pl. Jav. 4: 1827. ——*Aneilema conspicuum* (Bl.) Kunth, Enum. Pl. **4**: 69. 1843; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 218. 1881. ——*Pollia pumila* auct. non Hall. f.; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 55. 1934.

多年生草本。根状茎横走，节上有棕黄色叶鞘，分枝由叶鞘基部穿孔而出。根极细长，茎上升或直立，高10—35（70）厘米，下部节间长，有时达到14厘米，无毛。叶在茎中下部疏离，在茎顶密集，叶鞘棕色或棕黄色，无毛或仅口沿疏生睫毛，长至2.5厘米；叶片在茎下部的很小，在茎顶端的大，椭圆形，顶端短渐尖至尾状渐尖，基部渐狭

图版 29 1—2. **毛果网籽草 Dictyospermum scaberrimum** (Bl.) J. K. Morton ex Hong：1. 植株；2. 花。3—5. **网籽草 D. conspicuum** (Bl.) Hassk.：3. 植株一部分；4. 果实；5. 种子。6—7. **鸭跖草 Commelina communis** Linn.：6. 植株；7. 花。（鹿朗池绘）

成短柄，长 7—17 厘米，宽 2—5 厘米，两面无毛。圆锥花序顶生，比茎顶端的叶稍短或短得多；几乎无总梗或有长至 2 厘米的总梗，花序轴密生弯钩状短毛；总苞片小，棕色，长不过 1 厘米；蝎尾状聚伞花序通常多个，长至 5 厘米，花疏离；苞片小而早落；花梗无毛，花期长 3—4 毫米，果期长 5 毫米，通常稍弯曲；萼片舟状，长 2.5—3 毫米，宿存，无毛；花瓣白色；能育雄蕊 3 枚，花丝无毛。蒴果卵球状，顶端急尖，稍三棱，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米，果皮壳质，黄色，有光泽。种子长圆形，褐灰色，腹面平，种脐条形，背面臃，具瘤点，瘤点成以胚盖为中心的辐射状排列，在赤道的位置上有一横纹，所以又成网状。　花期 5—7 月，果期至次年 5 月。

产海南（万宁、儋县、白沙、陵水、保亭、崖县）、云南（景洪?）。生于海拔 1 200 米以下的山谷林下或沟谷阴湿处。印度至印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

云南仅有一份标本（王启无 79431），它的植株高大，叶也大、也不排除是 Dictyospermum ovalifolium Wight 的可能性，未见到有花标本，难于定论，Wight 的种具 2 枚能育雄蕊。

这个种在体态、花序和果实形状，果皮质地等方面颇像 Pollia 中的某些种，不观察花，特别是果实和种子就容易混淆。

2. **毛果网籽草**（植物分类学报）　糙叶水竹叶（海南植物志），大水竹叶（云南植物名录）　图版 29：1—2

Dictyospermum scaberrimum (Bl.) J. K. Morton ex Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 476. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 401. 图 7631. 1975. ——*Commelina scaberrima* Bl., Enum. Pl. Jav. 4. 1827. ——*Aneilema protensum* Wall., Cat. no 5218. 1832, nom. nud.; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 219. 1881. ——*A. scaberrimum* (*Bl.*) Kunth, Enum. Pl. **4**: 69. 1843; 海南植物志 **4**: 71. 1977. ——*Rhopalephora scaberrima* (Bl.) Faden in Phytologia, **37**: 480. 1977——*Floscopa bambusifolia* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **8**: 20. 1910. ——*Pollia bambusifolia* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tcheou, 77. 1914.

多年生草本。根状茎长而分枝。茎上升，下部匍匐生根，高 50 厘米至 1 米，分枝，下部近无毛，上部生腺质柔毛。叶鞘长 2—4 厘米，有柔毛；叶无柄或有短柄；叶片卵状披针形，长（5）10—18 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，上面被糙毛。蝎尾状聚伞花序细长，常数支集生于分枝顶端，伞状；总苞片小，长矩圆形或卵圆形，无毛，长不过 1 厘米；花疏生；苞片小而膜质，抱花序轴；花梗纤细，长 1—1.5 厘米；萼片绿色，草质，舟状，无毛，长仅 2 毫米，宿存；花瓣淡蓝色；能育雄蕊 3 枚，其中对瓣的一枚较小，花丝均无毛。蒴果近于球状，外面密被顶端钩状弯曲的腺毛，直径大约 3 毫米。种子灰蓝色，多皱。　花果期（6）8—11 月。

产台湾、广东（温塘山）、海南（保亭、琼中）、广西（靖西、贺县）、贵州（册亨）、云南（绿春、西双版纳、临沧、景东、漾濞、福贡）、西藏南部（墨脱）。生于海拔 800—2 100 米的山谷林中。印度、斯里兰卡至印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

Faden (1977) 根据果实被钩状毛，花瓣颜色和具短爪把这个种和另外两或三个种置于 Rhopalephora Hassk. 中。

10. 假紫万年青属 Belosynapsis Hassk.

Hassk. in Flora 259. 1871; Brenan, in Journ. Linn. Soc. Bot. **59** (380): 362. 1966; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4): 477. 1974. —— *Dalzellia* Hassk. in Flora 594. 1865 (non Dalzellia wight, Podostemaceae). —— *Cyanotis* Sect. *Dalzellia* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 241, 242. 1881.

多年生匍匐草本，具很长的根状茎。蝎尾状聚伞花序有花数朵（稀单朵），顶生或腋生，具短的总梗，总苞片叶状，而不为佛焰苞状。萼片 3 枚，分离，仅基部稍连合。花瓣 3 枚，分离。雄蕊 6 枚，全育，分离而等长，花丝被绵毛。子房 3 室，每室有胚珠 2 枚。蒴果椭圆状，具 3 沟。种子每室 1—2 颗，垂置，具网纹，种脐点状，胚盖位于顶端。

与 Cyanotis 不同在于本属总苞片非佛焰苞状，也非覆瓦状排列，具有附生或石生的习性，特别是本属花瓣完全分离，而不连合。

模式种：Belosynapsis ciliata Rolla Rao [=Cyanotis ciliata (Bl.) Bath. f.]

全属共 3 种，分布于亚洲南部。我国南部产 1 种。

1. **假紫万年青**（中国种子植物科属辞典） 图版 30: 3—5

Belosynapsis ciliata (Bl.) Rolla Rao in Not. Bot. Gard. Edinb. **25**: 187. 1964; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4): 477. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 401. 图 7632. 1975; 海南植物志 **4**: 75. 图 994. 1977. —— *Tradescantia ciliata* Bl., Cat. Buitenzorg, 61. 1823. —— *T. capitata* Bl., Enum. Pl. Jav. 6. 1827. —— *Cyanotis ciliata* (Bl.) Bakh. f. in Blumea. **6**: 399. 1950. —— *C. capitata* (Bl.) C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 243. 1881. —— *C. kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 449. 1906. —— *Belosynapsis capitata* (Bl.) Spreng et C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 254. 1928.

多年生匍匐草本，多分枝，根状茎和茎总长可超过 50 厘米。茎无毛或有一列柔毛。叶鞘短，长仅约 3 毫米，膜质，被长睫毛；叶片披针形至长卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘有睫毛，它处无毛或背面疏生细长硬毛。蝎尾状聚伞花序有花 2 至数朵，

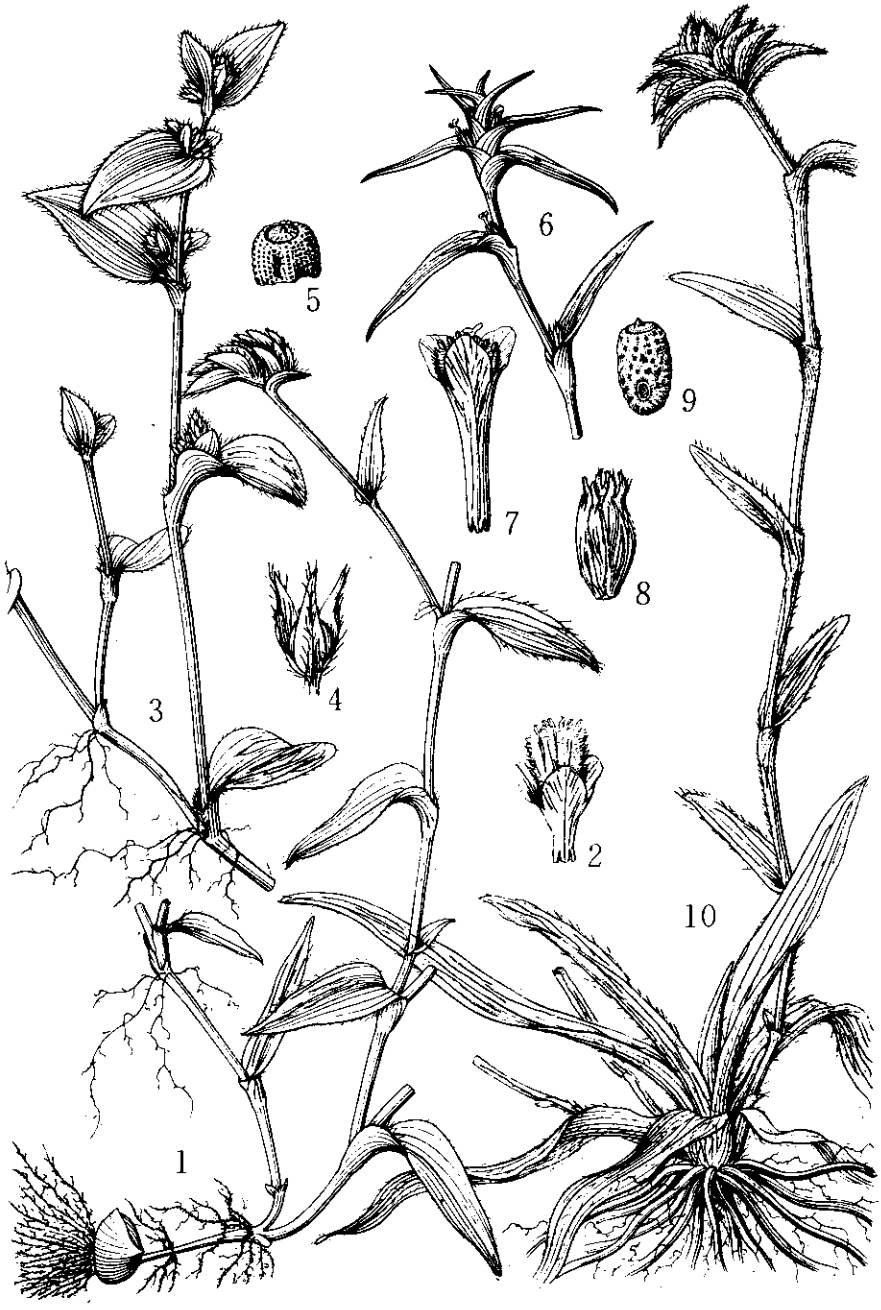

图版 30 1—2. **蓝耳草 Cyanotis vaga** (Lour.) Roem. et Schult.：1. 植株；2. 花冠和雄蕊。3—5. **假紫万年青 Belosynapsis ciliata** (Bl.) Rolla Rao：3. 植株；4. 果实；5. 种子。6—9. **鞘苞花 Amischophacelus axillaris** (Linn.) Rolla Rao et Kammethy：6. 植株一部分；7. 花冠和雄蕊；8. 果实；9. 种子。10. **蛛丝毛蓝耳草 Cyanotis arachnoidea** C. B. Clarke：植株。(冀朝祯绘)

顶生并兼腋生，几无总梗至侧枝上的花序有长达1.5厘米的总梗；总苞片叶状，比叶更宽圆。花各部分除花冠外均被睫毛；苞片倒卵状匙形或披针形，长5—10毫米，宽2—3毫米；花无梗至有长达2毫米的梗；萼片卵状披针形，长4—6毫米；花瓣蓝色或蓝紫色；子房上部被硬毛。蒴果长圆状，有3条纵沟，长2.5—3毫米，顶端被刚毛。种子灰色，几乎棱状柱形，长略过1毫米。 花期6—7月。

产台湾、广东（新兴）、香港、海南（保亭、琼海、陵水、琼中、白沙、东方）、广西（容县、龙州）、云南（勐仑）。生于海拔2 300米以下的林中石上。日本经菲律宾、印度尼西亚至印度、巴布亚新几内亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

11. 鞘苞花属 Amischophacelus Rolla Rao et Kammathy

Rolla Rao et Kammathy in Journ. Linn. Soc. Bot. **59** (379): 305. 1966; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4): 477. 1974. ——*Zygomenes* Salib. in Trans. Hort. Soc. London **1**: 271. 1812, nom. nud; Hassk. in Schweinfurth: Beitrag zur Flora Aethiopens, 211—214. 1867 (illegit.) ——*Cyanotis* Sect. *Ochreae flora* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 244. 1881.

一年生草本。根纤维状。叶条形，薄或多少肉质，叶鞘稍膨胀而成一个空管。花序为大大压缩的聚伞花序，有花3—6朵，无总梗，腋生，包在稍膨胀的叶鞘内。花无梗，花蕾时包在叶鞘内，开花时伸出；苞片条形，透明；花瓣中部连合成细长的筒；雄蕊6枚，全育，花丝被毛或否；子房3室，每室有两个胚珠。蒴果包在叶鞘内，顶端尖，有喙状突出物，或中央凹陷而有3个角状突起。种子有孔。

与Cyanotis D. Don不同在于花序无总梗，腋生而包于叶鞘内；苞片条形，透明而不明显；蒴果顶端尖或凹陷而有3个角状突起。

全属仅两种，广布于亚洲、非洲和大洋洲热带，我国海南和香港产1种。

模式种：Amischophacelus axillaris (Linn.) Rolla Rao et Kammathy [=Cyanotis axillaris (Linn.) Roem. et Schult.]

1. **鞘苞花**（植物分类学报） 鞘花兰耳草（海南植物志） 图版30：6—9

Amischophacelus axillaris (Linn.) Rolla Rao et Kammathy in Journ. Linn. Soc. Bot. **59** (379): 306. 1966; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 478. 1974. ——*Commelina axillaris* Linn., Sp. Pl. 42. 1753. ——*Tradescantia axillaris* (Linn). Linn., Syst. Nat. ed. 13. 260. 1774. ——*Cyanotis axillaris* (Linn.) Roem. et Schult., Syst. Veg. **7** (2): 1154. 1830; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. tab. 35. 1874; idem in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 244. 1881; 海南植物志 **4**: 76. 1977. ——*Zygomenes axillaris*

(Linn.) Salisb. in Trans. Hort. Soc. London **1**: 271. 1812; Rolla Rao in Not. Bot. Gard. Edinb. **25**: 187. 1964.

茎直立或匍匐，多分枝，无毛，节间伸长，下部节上生根。叶线形，无毛或疏生柔毛，长2—8厘米，宽5—8毫米；叶鞘闭合，膜质，长5—10毫米，边缘无毛或疏生睫毛。花3—6朵（有时仅1朵）簇生叶鞘中；苞片线形或披针形，不呈覆瓦状排列；萼片分离，条状匙形，长6—9毫米，宽1.5—2毫米；花瓣蓝色，中部连合成筒，长约1.2厘米，顶端3裂，裂片圆形；花药室长圆状，并行，基部开裂；子房无毛或有微毛，花柱长约13毫米。蒴果长圆状3棱形，长4—5毫米，直径约2毫米，室背3裂，顶端有6个带刚毛、长约1毫米的裂片状附属物，每个裂瓣带有两个这样的附属物，有种子1—6颗。种子柱状，灰黑色或灰褐色，长2毫米，有窝孔，胚盖位于顶端，种脐圆形，位于基部的边缘。　花期在春秋二季。

产香港、海南（昌江重峨山）。生于低海拔的湿润砂地上。斯里兰卡、印度至中南半岛、马来西亚，印度尼西亚、菲律宾、大洋洲热带也有分布。模式标本采自印度。稀见，我们仅见到采自海南昌江重峨山平地湿润砂土上的一份标本，即刘心祈(Lau S. K)3349。

12. 蓝耳草属 Cyanotis D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 45. 1825; Roem. et Schult. Syst. Veg. **7** (2): 1150. 1830; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 240. 1881, p. p.; Rolla Rao, Kammathy et Raghavan in Journ. Linn. Soc. Bot. **60**: 362. 1968; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 478. 1974.

直立或匍匐草本。叶通常线形，少数为长矩圆形。蝎尾状聚伞花序无总梗，为佛焰苞状总苞片所托。苞片镰刀状弯曲，覆瓦状排列，成2列。花无梗，整齐。萼片3枚，几乎分离或仅基部连合。花瓣长，中部连合成筒，两端分离。雄蕊6枚全育，同形，花丝被念珠状长绒毛，极稀无毛；子房3室，每室有两个胚珠。蒴果3室，3片裂，每室1—2颗种子。种子柱状金字塔形，种脐圆形，位于两种子接触处，而胚盖位于另一端。

本属植物的花瓣在中端连合成筒，而两端分离，我们观察了许多种，均是如此，但许多作者错误地描述为花瓣下部合生成筒，可能是未注意到花瓣最基部的分离情况。

全属约50种，产亚洲、非洲的热带和亚热带地区。我国南方产4种。

模式种：Cyanotis vaga (Lour.) Roem. et Schult.

分种检索表

1. 植株有成丛的基生叶；叶、总苞及苞片常密被蛛丝状白毛；根粗，直径1—1.5毫米 …… 2. **蛛丝毛蓝耳草 C. arachnoidea** C. B. Clarke

1. 植株无成丛的基生叶，被硬毛或柔毛，有时疏被蛛丝状白毛；根较细而很多。

2. 叶片长矩圆形；聚伞花序多花，成半圆形，明显鸡冠状；苞片宽达7毫米，疏生多细胞硬睫毛 …… 3. **四孔草 C. cristata** (Linn.) D. Don

2. 叶片线形或线状披针形；聚伞花序不成明显鸡冠状，苞片狭很多，无睫毛。

3. 植株具鳞茎；种子有明显条棱并具细网纹 …… 1. **蓝耳草 C. vaga** (Lour.) Roem. et Schult.

3. 植株无鳞茎；种子仅有细网纹 …… 4. **沙地蓝耳草 C. loureiriana** (Roem. et Schult.) Merr.

1. **蓝耳草**（广州植物志） 土贝母（四川会东），苦籽（四川米易） 图版30：1—2

Cyanotis vaga (Lour.) Roem. et Schult., Syst. Veg. **7** (2): 1153. 1830; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 252. 1881; 广州植物物志 654. 1956; Hong in Acta Phytotax. Sin. **12** (4): 478. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 402. 图 7634. 1975; 海南植物志 4: 77. 1977. ——*Tradescantia vaga* Lour., Fl. Cochinchin. 193. 1790. ——*Cyanotis nobilis* Hassk. Commel. Ind. 148. 1870; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. tab. 39. 1874. ——*C. fasciculata* auct. non Roem. et Schult.; Benth., Fl. Hongk. 378. 1861. ——*C. bulbosa* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**: 302. 1912. ——*C. barbata* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 46. 1825.

多年生披散草本，全体密被长硬毛，有的为蛛丝状毛，有的近无毛，基部有球状而被毛的鳞茎，鳞茎直径约1厘米。茎通常自基部多分枝，或上部分枝，或少分枝，长10—60厘米。叶线形至披针形，长5—10（15）厘米，宽0.3—1（1.5）厘米。蝎尾状聚伞花序顶生，并兼腋生，单生，少有在顶端数个聚生成头状，具花序梗或无；总苞片较叶宽而短，佛焰苞状，苞片镰刀状弯曲而渐尖，长5—10毫米，宽约3毫米，两列，每列覆瓦状排列；萼片基部连合，长圆状披针形，顶端急尖，长近5毫米，外被白色长硬毛；花瓣蓝色或蓝紫色，长6—8毫米，顶端裂片匙状长圆形；花丝被蓝色绵毛。蒴果倒卵状三棱形，顶端被细长硬毛，长约2.5毫米，直径约3毫米。种子灰褐色，具许多小窝孔。花期7—9月，果期10月。

产台湾、广东（广州）、香港、海南（东方）、贵州（清镇、兴仁、兴义）、四川（南川、甘洛、洪溪、美姑、越西、石棉、西昌、普格、会理、木里）、云南（屏边、保山、凤庆、昆明、嵩明、大理、鹤庆、碧江、片马、兰坪）、西藏（聂拉木、珠穆朗玛峰北坡附近的绒辖河谷、亚东、错那）。生于海拔3 300米以下的疏林下或山坡草地。尼泊尔、印度至越南、老挝、柬埔寨也有分布。模式标本采自越南（?）。

2. **蛛丝毛蓝耳草**（植物分类学报） 珍珠露水草（云南曲靖），露水草，鸡冠参（昆明） 图版30：10

Cyanotis arachnoidea C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 250. 1881; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 157. 1903; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ.

Tokyo **22**: 449. 1906; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 479. 1974. ——*C. pilosa* auct. non Roem. et Schult.; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 32. tab. 2085. 1853; 广州植物志 654. 1956. ——*C. bodinieri* Lévl. et Vant. in Mem. Soc. Nat. Nath. Cherb. **35**. 385. 1906. ——*C. labordei* Lévl. et Vant. l. c. 386. 1906.

多年生草本。根须状，粗壮，直径近 2 毫米。主茎不育，短缩，具多枚丛生的叶子；可育茎由叶丛下部发出，披散或匍匐而节上生根，长 20—70 厘米，有疏或密的蛛丝状毛。主茎上的叶丛生，禾叶状或带状，长 8—35 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，上面疏生蛛丝状毛至近无毛，下面常相当密地被这种毛；可育茎上的叶短得多；最长不过 7 厘米，宽与主茎上的叶近相等，与主茎上的叶同样被毛；叶鞘几乎总是非常密地被蛛丝状毛。蝎尾状聚伞花序常数个簇生于枝顶或叶腋，无梗而呈头状，或有长至 4 厘米的花序梗；总苞片佛焰苞状，顶端渐尖，长 1—2 (3.5) 厘米，密或疏地被蛛丝状毛，通常背面基部很密；苞片长 7—8 毫米；花无梗；萼片线状披针形，基部连合，长约 5 毫米，外面被蛛丝状毛；花瓣蓝紫色，蓝色或白色，比萼片长；花丝被蓝色蛛丝状毛。蒴果小，宽长圆状三棱形，长 2.5 毫米、顶端密生细长硬毛。种子灰褐色，有小窝孔。　花期 6—9，果期 10 月。

产台湾、福建（仙游、平和、南靖、彰浦）、江西（龙南）、广东（梅县、翁源、鼎湖、连山、连平、怀集、广州、惠阳）、海南（澄迈、保亭）、广西（南宁、灵川、隆林、上林、桂平、贺县、临桂）、贵州（盘县、兴仁、安龙）、云南（砚山、蒙自、沧源、腾冲、屏边、西双版纳、凤庆、景东、昆明、曲靖）。生于海拔 2 700 米以下的溪边、山谷湿地及湿润岩石上。印度、斯里兰卡至越南、老挝、柬埔寨也有分布。模式标本采自印度半岛。

本种主茎不育，有丛生的叶，可育茎披散或匍匐，由主茎基部的叶丛发出，无鳞茎而根粗壮，聚伞花序常簇生，与 Cyanotis vaga 显然不同。如果只见到可育茎，则只能凭花序单生或簇生来判断。至于被毛，虽然一般说本种常常密生蛛丝状白毛，但也有被毛很稀疏的个体，而 C. vaga 中则也有被蛛丝状毛的。

根入药，通经活络、除湿止痛，主治风湿关节疼痛。植株含脱皮激素。

3. **四孔草**（海南植物志）　蛇通管（广东新兴）

Cyanotis cristata (Linn.) D. Don, Fl. Prod. Nepal. 46. 1825, in adnot.; Roem. et Schult. Syst. Veg. **7** (2): 1150. 1830; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 479. 1974; 海南植物志 **4**: 77. 1977. ——*Commelina cristata* Linn., Sp. Pl. 42. 1753. ——*Cyanotis racemosa* C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. tab. 38. 1874. ——*C. cavaleriei* Lévl. et Vant. in Mem. Soc. Nat. Math. Cherb. **35**: 385. 1906.

一年生草本。茎下部节上生根，匍匐或否，常多分枝，长 10—35 厘米，密生一列蛛丝状毛，别处被毛很稀。叶全部茎生，长圆形，披针形，卵状披针形或长椭圆形，顶端急尖或钝，长 2—8 厘米，宽 0.8—2 厘米，两面无毛或疏生蛛丝状毛，边缘常密生蛛丝

状毛；叶鞘相当密地被蛛丝状毛或仅口沿有这种毛。蝎尾状聚伞花序常单个生于茎顶或兼生于叶腋，少两个聚生，由多个苞片排列成鸡冠状，无花序梗或有长达 9 厘米的花序梗；总苞片佛焰苞状，约与叶等大，等宽，并同样被毛；苞片大，长 1—1.5 厘米，疏生蛛丝状毛；萼片狭披针形，或倒披针形，基部连合，长约 5 毫米，背面中脉及边缘被细长刚毛，宿存；花瓣蓝色或紫色，膜质，倒卵状长圆形，长 4—5 毫米。蒴果短柱状三棱形，长 2.5 毫米，顶端疏生细刚毛，有种子 6 粒。种子灰褐色，呈四面体，三面平，一面凸，在凸的一面有 4 个排成正方形的窝孔。 花期 7—8 月。果期 9—10 月。

产广东（新兴）、海南（崖县、陵水、保亭、东方、儋县）、广西（天峨、容县、武鸣、临桂、罗城、隆林、百色、那坡、龙州、东兰、马山、上林、凌云）、贵州（兴仁、兴义、册亨）、云南（元阳、西畴、砚山、马关、屏边、蒙自、绿春、西双版纳、漾濞、福贡）。生于海拔 2 000 米以下的林下、山谷溪边或开旷潮湿处。印度、斯里兰卡、缅甸、老挝、柬埔寨、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

本种极易识别，茎下部匍匐生根；无基生叶，茎生叶宽；苞片宽大，多片排成鸡冠状；种子有 4 个窝孔。

药用，可消肿，治毒蛇咬伤。

4. **沙地蓝耳草**（海南植物志）

Cyanotis loureiriana (Roem. et Schult.) Merr. in Lingnan Agr. Rev. **1**: 61. 1923; idem in Lingnan Sci. Journ **5**: 45. 1927 et in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia **24**:102. 1935;Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4):479. 1974;海南植物志 **4**:77. 1977. ——*Tradescantia loureiriona* Roem. et Schult., Syst. Veg. **7** (2): 1178. 1830. ——*Tr. geniculata* Lour. Fl. Cochinch. 193. 1790 (non Jacq.). ——*Cyanotis geniculata* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 260. 1881.

一年生平铺草本，全体被长硬毛。茎分枝而膝曲，或匍匐生根，红色。叶条状披针形或披针形，长 2—5 厘米，宽 4—8 毫米，无柄；叶鞘膜质，长 1—1.4 厘米。蝎尾状聚伞花序单生于分枝顶端，具长 2.5—6 厘米的花序梗；总苞片叶状，通常较花序为短；苞片镰刀状，长 5—13 毫米，有睫毛；萼片披针形，长 5—6 毫米，背面被绵毛，宿存；花瓣红色、蓝色或蓝紫色，倒卵状长圆形至长圆形，长 6—8 毫米，宽约 2.5 毫米。蒴果长 2 毫米。种子长 1 毫米，具细网纹。 花期在冬季。

产广东（徐闻）和海南（陵水?）。生于平地阳处。越南也有分布。模式标本采自越南。

这是一个目前尚无把握的种。C. B. Clarke 在其专著中作为可疑种。未明确交代。E. D. Merrill 记载非常简短。在他的第二、三篇文献中，E. D. Merrill 说这个种外表像 C. papilionacea，但果像 C. cristata 群。C. papilionacea 没有成丛的基生叶，有也比茎生

叶小。我见到 Merrill 鉴定的两号标本：海南临高至澄迈之间的白云山，曾怀德（Tsang, Wai-Tak）17433（PE! GH/A! NY!）；海南黎母岭，1 200 米，J. Linsley Gressitt 1023（GH/A!）。两号标本均有莲座状基生叶，叶两面均有较疏的蛛丝状毛，还是属于 C. arachnoidea 范围。这里描述依据原始记载，基本符合周远瑞 100007（IBK），1954. 06. 07 采自广东，湛江海边，蔓生，普遍。

13. 鸭跖草属 Commelina Linn.

Linn., Sp. Pl. **1**: 60. 1753; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**(4): 138. 1881; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4): 480. 1974. ——*Heterocarpus* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: tab. 2067. 1853. ——*Dissecocarpus* Hassk., Commel. Ind. 9. 1870. ——*Trithyrocarpus* Hassk., l. c. 24. 1870. ——*Spathodithyros* Hassk., l. c. 10. 1870.

一年生或多年生草本。茎上升或匍匐生根，通常多分枝。蝎尾状聚伞花序藏于佛焰苞状总苞片内；总苞片基部开口或合缝而成漏斗状、僧帽状；苞片不呈镰刀状弯曲，通常极小或缺失。生于聚伞花序下部分枝的花较小，早落；生于上部分枝的花正常发育；萼片 3 枚，膜质，内方 2 枚基部常合生；花瓣 3 枚，蓝色，其中内方（前方）2 枚较大，明显具爪；能育雄蕊 3 枚，位于一侧，两枚对萼，一枚对瓣，退化雄蕊 2—3 枚，顶端 4 裂，裂片排成蝴蝶状，花丝均长而无毛。子房无柄，无毛，3 或 2 室，背面一室含 1 颗胚珠，有时这个胚珠败育或完全缺失；腹面 2 室每室含 2—1 胚珠。蒴果藏于总苞片内，3—2 室（有时仅 1 室），通常 2—3 爿裂至基部，最常 2 爿裂，背面一室常不裂，腹面 2 室每室有种子 2—1 颗，但有时也不含种子。种子椭圆状或金字塔状，黑色或褐色，具网纹或近于平滑，种脐条形，位于腹面，胚盖位于背侧面。

全属约 100 种，广布于全世界，主产热带、亚热带地区。我国南方产 7 种，其中鸭跖草一种广布。

模式种：Commelina communis Linn.

分种检索表

1. 佛焰苞边缘分离，基部心形或浑圆。
  2. 蒴果 3 室；佛焰苞披针形，基部心形或浑圆；花远伸出佛焰苞 …… 1. **竹节草 C. diffusa** Burm. f.
  2. 蒴果 2 室；佛焰苞心形，
    3. 叶片长 8—13 厘米，宽 3—5 厘米；蒴果每室仅有种子一粒；佛焰苞顶端钝 …… 3. **大叶鸭跖草 C. suffruticosa** Bl.

3. 叶片长 3—9 厘米，宽不过 2 厘米；蒴果每室有种子 2 粒；佛焰苞顶端急尖 …… 2. **鸭跖草** C. **communis** Linn.

1. 佛焰苞因下缘连合而成漏头状或风帽状。

4. 蒴果 3 爿裂，每室 2 籽，叶有明显的柄，叶片卵形至宽卵形，长不超过 7 厘米 …… 4. **饭包草** C. **bengalensis** Linn.

4. 蒴果 3 爿裂或 2 爿裂，每室 1 籽；叶无柄，如有柄，则佛焰苞很小，叶片披针形至卵状披针形，长可达 15 厘米。

5. 佛焰苞小，长仅 1 厘米；植株无毛，叶片长 2—4（6）厘米 …… 8. **耳苞鸭跖草** C. **auriculata** Bl.

5. 佛焰苞大，长 2 厘米或更大；植株被毛，少无毛；叶片长 6 厘米以上。

6. 植株粗壮，高达 1 米，叶片长达 12—15 厘米，宽 3—5 厘米，叶鞘口部密被棕色细长硬睫毛；佛焰苞多个（4—10）在茎顶集成头状 …… 5. **大苞鸭跖草** C. **paludosa** Bl.

6. 植株较细弱而矮小，近直立或铺散；叶片长不超过 12 厘米，宽不过 2.5 厘米，叶鞘口部无毛或疏被黄白硬睫毛；佛焰苞 1 至多个集成头状。

7. 植株常匍匐分枝；叶片卵状披针形；佛焰苞长 2 厘米，顶端短急尖，2—3 个集成头状；蒴果 3 爿裂 …… 6. **地地藕** C. **macuiata** Edgew.

7. 植株直立或上升，少匍匐分枝；叶片披针形，顶端长渐尖，宽不超过 2 厘米；佛焰苞长 2.5 厘米，顶端镰刀状短渐尖，1 至多个集成头状；蒴果 3 爿裂，其后面 1 室包着种子脱落 …… 7. **波缘鸭跖草** C. **undulata** R. Br.

1. **节节草**（广州植物志） 竹节菜，竹节花

Commelina diffusa Burm. f., Fl. Ind. 18. tab. 7. fig. 2. 1768; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 480. 1974; 海南植物志 **4**: 79. 1977. ——C. nudiflora auct. non Linn.: C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 144. 1881; 广州植物志 656. 1956. —— *C. communis* auct. non Linn.: C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. tab. 1. 1874. —— *C. salicifolia* auct. non Roxb.: Benth., Fl. Hongk. 376. 1861. ——*Lechea chinensis* Lour., Fl. Cochinch. 60. 1790. ——*Commelina loureirii* Kunth, Enum. Pl. **4**: 60. 1843（基于 Loureiro 的 typus）.

一年生披散草本。茎匍匐。节上生根（极少不匍匐的），长可达 1 米余，多分枝，有的每节有分枝，无毛或有一列短硬毛，或全面被短硬毛。叶披针形或在分枝下部的为长圆形，长 3—12 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端通常渐尖，少急尖的，无毛或被刚毛；叶鞘上常有红色小斑点，仅口沿及一侧有刚毛，或全面被刚毛。蝎尾状聚伞花序通常单生于分枝上部叶腋，有时呈假顶生，每个分枝一般仅有一个花序；总苞片具长 2—4 厘米的柄，折叠状，平展后为卵状披针形，顶端渐尖或短渐尖，基部心形或浑圆，外面无毛或被短硬毛；花序自基部开始 2 叉分枝；一枝具长 1.5—2 厘米的花序梗，与总苞垂直，而与总苞的柄成一直线，其上有花 1—4 朵，远远伸出总苞片，但都不育；另一枝具短得多的梗，

与之成直角，而与总苞的方向一致，其上有花3—5朵，可育，藏于总苞片内；苞片极小，几乎不可见；花梗长约3毫米，果期伸长达5厘米，粗壮而弯曲；萼片椭圆形，浅舟状，长约3—4毫米，宿存，无毛；花瓣蓝色。蒴果矩圆状三棱形，长约5毫米，3室，其中腹面2室每室具两颗种子，开裂，背面1室仅含1颗种子，不裂。种子黑色，卵状长圆形，长2毫米，具粗网状纹饰，在粗网纹中又有细网纹。　花果期5—11月。

产西藏南部（墨脱）、云南东南部（马关、河口、屏边、绿春、建水、西双版纳、澜沧、景东、凤庆）、贵州（安龙、望谟）、广西（龙州、凭祥）、广东（大埔、博罗、从化、广州、英德）、台湾和海南。生于海拔2 100米以下的林中、灌丛中或溪边或潮湿的旷野。广布于世界热带、亚热带地区。模式标本采自印度。

本种体态上很像鸭跖草C. communis Linn.，除果实室数不同外，本种佛焰苞卵状披针形，长2—5厘米，顶端渐尖或短渐尖，而不是短的急尖或稍钝（有时在短分枝上的佛焰苞小，短至长仅1厘米，顶端有时稍钝）；叶鞘有一列毛或全面被毛。

药用，能消热、散毒、利尿；花汁可作青碧色颜料，用于绘画。

2. **鸭跖草**（本草纲目）　图版29：6—7

Commelina communis Linn.，Sp. Pl. **1**：40. 1753；C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**：170；广州植物志655. 1956；中国高等植物图鉴**5**：402. 图7634；江苏植物志334. 图596. 1977. ——*C. ludens* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**：87. 1861. ——*C. communis* var. *ludens* (Miq.) C. B. Clarke，l. c. 171. 1881. ——*C. communis* var. *angustifolia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **23**：191. 1909. ——*C. coreana* Lévl. et Vant. in Fedde Repert. Sp. Nov. **8**：284. 1910.

一年生披散草本。茎匍匐生根，多分枝，长可达1米，下部无毛，上部被短毛。叶披针形至卵状披针形，长3—9厘米，宽1.5—2厘米。总苞片佛焰苞状，有1.5—4厘米的柄，与叶对生，折叠状，展开后为心形，顶端短急尖，基部心形，长1.2—2.5厘米，边缘常有硬毛；聚伞花序，下面一枝仅有花1朵，具长8毫米的梗，不孕；上面一枝具花3—4朵，具短梗，几乎不伸出佛焰苞。花梗花期长仅3毫米，果期弯曲，长不过6毫米；萼片膜质，长约5毫米，内面2枚常靠近或合生；花瓣深蓝色；内面2枚具爪，长近1厘米。蒴果椭圆形，长5—7毫米，2室，2爿裂，有种子4颗。种子长2—3毫米，棕黄色，一端平截、腹面平，有不规则窝孔。

产云南、四川、甘肃以东的南北各省区。常见，生于湿地。越南、朝鲜、日本、俄罗斯远东地区以及北美也有分布，模式标本采自北美。

药用，为消肿利尿、清热解毒之良药，此外对麦粒肿、咽炎、扁桃腺炎、宫颈糜烂、腹蛇咬伤有良好疗效。

3. **大叶鸭跖草**（新拟）

Commelina suffruticosa Bl.，Enum. Pl. Java，**1**：3. 1827

多年生草本，茎直立或上升，长35厘米以上，直径约2毫米，无毛，节间从下向上由长变短，可长达13厘米，下部不分枝，上部分枝无正常叶，仅在基部有2枚鳞片状、膜质而具斑点的叶。主茎上有叶7枚，下部的叶鞘长达4厘米，最上部的最短，长2.5厘米，疏生睫毛，并有一列硬毛；叶片由最下部的呈鳞片状，长仅1.2厘米，宽4毫米，至最顶端的最大，长12.5厘米，宽3.8厘米，披针形至卵状披针形，基部渐狭成长1厘米而带翅的柄，顶端渐尖至尾状渐尖，两面无毛。花序顶生于分枝上；佛焰苞宽心形，顶端钝，具11条脉，长1.6厘米，折叠时宽1.1厘米，疏生短柔毛，蝎尾状聚伞花序花期仅有一枝，具4朵花，总梗长8毫米，花梗长3毫米，折曲。蒴果2室，每室具一粒种子。种子未成熟，长2.8毫米。 幼果期6月。

产云南（西双版纳）。生于海拔1 030米的沟谷树干上。印度、孟加拉国、印度尼西亚也有。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

我国新记录。仅见到一份标本（王启无74771，GH/A!）。

4. **饭包草**（广州植物志） 火柴头（江苏南部种子植物手册），竹叶菜，卵叶鸭跖草，圆叶鸭跖草 图版31：3—4

Commelina bengalensis Linn., Sp. Pl. **1**: 41. 1753; C. B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. tab. 4. 1874; idem in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 159. 1881; 广州植物志 656. 1956; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 481. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 403. 图 6535. 1975. ——*C. covaleriei* Lévl. in Mem. Soc. Nat. Math. Cherb. **35**: 387. 1906.

多年生披散草本。茎大部分匍匐，节上生根，上部及分枝上部上升，长可达70厘米，被疏柔毛。叶有明显的叶柄；叶片卵形，长3—7厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端钝或急尖，近无毛；叶鞘口沿有疏而长的睫毛。总苞片漏斗状，与叶对生，常数个集于枝顶，下部边缘合生，长8—12毫米，被疏毛，顶端短急尖或钝，柄极短；花序下面一枝具细长梗，具1—3朵不孕的花，伸出佛焰苞，上面一枝有花数朵，结实，不伸出佛焰苞；萼片膜质，披针形，长2毫米，无毛；花瓣蓝色，圆形，长3—5毫米；内面2枚具长爪。蒴果椭圆状，长4—6毫米，3室，腹面2室每室具两颗种子，开裂，后面一室仅有1颗种子，或无种子，不裂。种子长近2毫米，多皱并有不规则网纹，黑色。 花期夏秋。

产山东（泰山）、河北（房山、易县、邢台）、河南（太行山）、陕西（山阳、略阳）、四川（泸定、绵阳、资阳）、云南（贡山、腾冲、福贡、鹤庆、丽江、西双版纳、蒙自）、广西（龙州、靖西、天峨、合浦、贵县、玉林、梧州、兴安）、海南（崖县、海口）、广东（罗浮山、和平）、湖南（保靖）、湖北（巴东、房县）、江西（遂川、上犹、黎川）、安徽（舒城、全椒）、江苏（淮安、高邮、扬州、镇江、南京）、浙江（杭州、镇海）、福建（无具体地点）和台湾。生于海拔2 300米以下的湿地。亚洲和非洲的热带、亚热带广布。模式标本采自孟加拉。

这个种的叶子具有明显的叶柄，叶片短而宽，很容易和别的种区别。除正常的上升分枝生花结果外，有时在植株基部产生纤细、匍匐、仅有叶鞘而无叶片的分枝，这种分枝也有较小的漏斗状总苞，其花行闭花受精，结出的果实贴于地面或位于地下，仅1—2室发育，每室有种子1—2颗，种子较大。

药用，有清热解毒，消肿利尿之效。

5. **大苞鸭跖草**（海南植物志）　大鸭跖草，凤眼灵芝，大竹叶菜　图版31：1—2

Commelina paludosa Bl.，Enum. Pl. Jav. 3. 1827；Bakh f. in Blumea **6**：399. 1950；Rolla Rao in Not. Bot. Gard. Edinb. **25**：181. 1964；Hong in Act. Phytotax. Sin. **12**(4)：481. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：403. 图7636. 1975；海南植物志 **4**：78. 1977. ——*C. obliqua* Buch.-Ham. ex D. Don，Prodr. Fl. Nep al，45. 1825，non Vahl (1806)；C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**：178. 1881.；N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot：**36**：157. 1903.

多年生粗壮大草本。茎常直立，有时基部节上生根，高达1米，不分枝或有时上部分枝，无毛或疏生短毛（幼时一侧被一列棕色柔毛）。叶无柄；叶片披针形至卵状披针形，长7—20厘米，宽2—7厘米，顶端渐尖，两面无毛或有时上面生粒状毛而下面相当密地被细长硬毛；叶鞘长1.8—3厘米，通常在口沿及一侧密生棕色长刚毛，但有时几乎无毛，仅口沿有几根毛，也有的全面被细长硬毛。总苞片漏斗状，长约2厘米，宽1.5—2厘米，无毛，无柄，常数个（4—10）在茎顶端集成状头，下缘合生，上缘急尖或短急尖；蝎尾状聚伞花序有花数朵，几不伸出，具长约1.2厘米的花序梗。花梗短，长约7毫米，折曲；萼片膜质，长3—6毫米，披针形；花瓣蓝色，匙形或倒卵状圆形，长5—8毫米，宽4毫米，内面2枚具爪。蒴果卵球状三棱形，3室，3爿裂，每室有1颗种子，长4毫米。种子椭圆状，黑褐色，腹面稍压扁，长约3.5毫米，具细网纹。　花期8—10月，果期10月至次年4月。

产西藏南部（墨脱）、云南（贡山独龙江、福贡、邓川、漾濞、保山、凤庆、景东、思茅、西双版纳、沧源、绿春、金平、屏边、河口、西畴、麻栗坡、富宁）、四川（木里、米易、马边、峨眉山、乐山、雷波、屏山）、贵州（册亨）、广西（东兴、大青山、扶绥、隆林、田林、靖西、梧州、大苗山、天峨、宁明、平南、浦北、容县天堂山、岭溪、昭平、大瑶山、平乐、贺县、恭城、临桂、桂林雁山、龙胜、三江）、湖南南部、江西（龙南）、广东、福建（南平、武平、德化、仙游、漳平、南靖、龙岩、福州鼓山）和台湾。生于海拔2 800米以下的林下及山谷溪边。尼泊尔、印度至印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

本种易于与别种相区别，植株高大，茎粗壮，基部直径达7毫米，大都直立，有的茎基部倾斜而节上生根；多个大的漏斗状总苞片簇生，集成头状。

可供药用。

图版 31 1—2. **大苞鸭跖草 Commelina paludosa** Bl.：1. 植株；2. 花。3—4. **饭包草 C. bengalensis** Linn.：3. 植株；4. 花。5. **地地藕 C. maculata** Edgew：植株一部分。（冀朝祯绘）

6. **地地藕**（滇南本草）　小竹叶菜（四川）　图版 31：5

Commelina maculata Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 89. 1846; Rolla Rao in Blumea **19**: 353. 1966; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 482. 1974. ——*C. obliqua* Buch.-Ham. ex D. Don var. *viscida* C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 178. 1881. ——*C. paludosa* Bl. var. *viscida* (C. B. Clarke) Rolla Rao et Kammathy in Bull. Bot. Surv. Ind. **3**: 168. 1961; Rolla Rao in Not. Bot. Gard. Edinb. **25**: 181. 1964, excl. syn. *C. obliqua* var. *mathewii* et *C. paludosa* var. *mathewii*.

多年生草本，有一至数支天门冬状根，这种根直径可达 5 毫米。植株细弱，倾卧或匍匐，下部节上生根，多分枝。茎细长，无毛、疏生短毛或有一列硬毛，节间长可达 15 厘米。叶鞘长约 1 厘米，口沿生白色、黄色或棕、黄色多细胞睫毛，他处无毛或有一列硬毛；叶片卵状披针形或披针形，顶端短渐尖或长渐尖，长 4—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，两面疏生细长伏毛。总苞片下缘合生而成漏斗状，通常 2—3 个（少 4 个）在茎顶端集成头状，无柄，或具长不到 5 毫米的短柄，长 1.5—2 厘米，顶端短急尖，无毛，或疏生多细胞倒伏刚毛。聚伞花序有花数朵，常 3—4 朵，仅盛开的花伸出佛焰苞之外，果期藏在佛焰苞内。花梗短，长约 3 毫米；萼片卵圆形，膜质，黄白色，长约 4 毫米；花瓣蓝色，前方 2 枚长达 1 厘米，圆形，下部有长 3 毫米的爪，后方 1 枚无爪，长 4 毫米。蒴果圆球状三棱形，3 室或由于其中一室不育而为 2 室，每室 1 种子，长 4 毫米，带有宿存的萼片。种子灰黑色，椭圆状，稍扁，近于光滑，长 3 毫米，胚盖位于背侧面。　花果期 6—8 月。

产西藏（吉隆、聂拉木、错那、林芝、波密、墨脱）、四川（木里、米易、越西、石棉、会东）、贵州（纳雍、安龙、兴义、盘县）和云南（屏边、昆明、宾川、丽江、碧江、腾冲、泸水、鹤庆、兰坪）。生于海拔 2 900 米以下的林缘、草地、路边、水沟边等湿润处。印度、缅甸也有分布。模式标本采自印度北部。

最近于大苞鸭跖草，两者较难分，不同在于本种茎细弱，下部匍匐，节上生根，多分枝；叶小，长 4—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；佛焰苞较小些，也较少些，常仅 2—3 个集成头状。

7. **波缘鸭跖草**（广州植物志）

Commelina undulata R. Br., Prodr. 270. 1810; C. B. Clarke in Monogr. Phanerog. **3**: 179. 1881, excl. var. setosa; 广州植物志 656. 1956; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 482. 1974. ——*C. striata* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 80. 1846. ——*C. kurzii* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **11**: 144. 1871; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1244. 1936. ——*C. obligua Buch.-Ham. var. mathewii* C. B. Clarke, l. c. 178. 1881. ——*C. poludosa* Bl. var. *mathewii* (C. B. Clarke) Rolla Rao et Kammathy in Bull. Bot. Surv. Ind. **3**: 168. 1961.

披散草本。茎多分枝，无毛。叶披针形，顶端渐尖，基部钝或短地楔状渐狭，无柄，无毛或两面多少被硬毛，常常分枝下部的叶子很小，甚至只有叶鞘而无叶片，最大的叶子在分枝顶端，但最顶端又有数片小得多的叶子，它们因节间极短而聚生，最大的叶子长 6—9 厘米，宽 1.2—2.8 厘米。总苞片僧帽状，下缘合生，但不全合生，留下 2—3 毫米的一段分离，无柄，每分枝顶端 2—4 枚，各与最顶端小叶对生，但因小叶聚生而呈簇生状，无毛或多少被硬毛，顶端镰刀状向后弯曲并渐尖，长 2—2.5 厘米。花序下面一分枝常不发育，但有时有长达 2 厘米的梗而无花；上面一枝具数朵花，有长达 1 厘米而被毛的梗。花梗折曲；萼片膜质，具红色条状斑纹，长 3.5—4 毫米，无毛；花瓣大，长达 1 厘米。蒴果 2—3 室，每室 1 籽，其中 1 室不裂，有时仅 1 室 1 籽而开裂。种子褐黑色，长圆状，腹面平，长 4 毫米，表面几乎平滑。 花果期 7—12 月。

产四川（雷波）、云南（东川、会泽、元阳、绿春）、广东（广州）、澳门和台湾。生低海拔的湿润山坡。印度以东的亚洲热带至大洋洲热带广布。模式标本采自澳大利亚北部卡奔塔利亚湾的一个岛屿上。

这个种在大洋洲热带常见，在亚洲仅在星散地点发现，分布广而变异大，体态直立或铺散分枝，被毛或无毛，蒴果 3—1 室。本种的鉴别特征是：总苞片下缘不全部合生（合生也不紧密，易于分开），顶端镰刀状短渐尖，与茎顶端簇生的较小的叶子对生，因此看起来好象数个僧帽状总苞与数片很小的叶子一起簇生的复头状花序。

8. **耳苞鸭跖草**（植物分类学报）

Commelina auriculata Bl., Enum. Pl. Java. 2. 1827; C. B. Clarke in DC. Monogr. Phanerog. **3**: 186. 1881; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**. 155. 1903; Hayata in Mat. Fl. Formos. 369. 1911; Hong in Act. Phytotax. Sin. **12** (4): 482. 1974.

直立草本，高可达 140 厘米。茎无毛，上部被一列疏毛。叶具短而明显的叶柄，叶柄长约 3 毫米；叶片椭圆形或披针形，顶端急尖或短渐尖，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，上面疏生糙毛，下面有时被柔毛或两面近无毛。总苞片与叶对生，每个分枝顶端仅有 1 个或 2—3 个聚生，具 0.5 厘米的柄，下缘仅一半合生，顶端急尖，无毛或主脉上生几根白色刚毛，长仅 1 厘米；花序下部一分枝几乎不发育；上部一分枝有 2—4 朵花。花小。蒴果小，球状三棱形，长 4 毫米，3 室，每室 1 颗种子，2 片裂，背面 1 室包着种子脱落而不裂，或 3 室全开裂。种子椭圆状，腹面平，灰褐色，长 3.5 毫米，平滑。 果期 11 月。

产广东（蕉岭、阳山、从化）、澳门、福建（漳浦梁山）和台湾。生于低海拔的丘陵丛林中或山沟水边。日本（九州）、印度尼西亚和大洋州西部也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

这个种较少见。我们检查过全国各大标本室的标本，只见到一份标本，即邓良 8456（广东从化，曾被定为 C. undulata）。这个种易于识别，总苞很小，长仅 1 厘米，下缘仅

一半连合；叶小，具短而颇明显的叶柄。总苞片与茎顶端叶子对生，类似于C. undulata，在种子平滑这一点上两者也相似，但它们在叶及总苞片等若干性状上明显有别。

5. 雨久花亚目 PONTEDERIINEAE

花被片通常 6 枚，排成 2 轮，花瓣状，分离或下部连合成筒；雄蕊 6 枚，稀 3 枚；叶具明显的柄。

本亚目有 2 科。我国产 1 科。

雨久花科 PONTEDERIACEAE

多年生或一年生的水生或沼泽生草本，直立或飘浮；具根状茎或匍匐茎，通常有分枝，富于海绵质和通气组织。叶通常二列，大多数具有叶鞘和明显的叶柄；叶片宽线形至披针形、卵形或甚至宽心形，具平行脉，浮水、沉水或露出水面。某些属的叶鞘顶部具耳（舌）状膜片。有的种类叶柄充满通气组织，膨大呈葫芦状，如凤眼蓝。气孔为平列型。花序为顶生总状、穗状或聚伞圆锥花序，生于佛焰苞状叶鞘的腋部；花大至小型，虫媒花或自花受精，两性，辐射对称或两侧对称；花被片 6 枚，排成 2 轮，花瓣状，蓝色，淡紫色，白色，很少黄色，分离或下部连合成筒，花后脱落或宿存；雄蕊多数为 6 枚，2 轮，稀为 3 枚或 1 枚，1 枚雄蕊则位于内轮的近轴面，且伴有 2 枚退化雄蕊；二形雄蕊存在于 Monochoria，Heteranthera 和 Scholleropsis 属中；花丝细长，分离，贴生于花被筒上，有时具腺毛；花药内向，底着或盾状，2 室，纵裂或稀为顶孔开裂；花粉粒具 2（3）核，1 或 2（3）沟；雌蕊由 3 心皮组成；子房上位，3 室，中轴胎座，或 1 室具 3 个侧膜胎座；花柱 1，细长；柱头头状或 3 裂；胚珠少数或多数，倒生，具厚珠心，或稀仅有 1 下垂胚珠。蒴果，室背开裂，或小坚果。种子卵球形，具纵肋，胚乳含丰富淀粉粒，胚为线形直胚。

染色体：x＝8，14，15。

本科植物导管具梯状穿孔板，叶中无导管。

本科 9 属，约 39 种，广布于热带和亚热带地区。常生长在沼泽、浅湖、河流，溪沟水域中。其中 Pontederia、Reussia、Zosterella、Hydrothrix 和 Eurystemon 属产美洲，而 Eichhornia 和 Heteranthera 属发生在新、旧大陆；Monochoria 属见于旧大陆热带，Scholleropsis 属产东亚。我国有 2 属，4 种。

本科植物有些种类可作为猪、家禽的饲料。

分属检索表

1. 花明显具梗；花被片辐射对称，几乎离生，后方花被片不具 1 异色斑点；雄蕊 6 枚，其中有 1 枚较

其他各枚为长；花丝无毛 …… 1. **雨久花属 Monochoria** Presl

1. 花无梗；花被片两侧对称，合生，后方裂片具1异色斑点；雄蕊6枚，3长3短；至少长雄蕊的花丝有毛 …… 2. **凤眼蓝属 Eichhornia** Kunth

1. 雨久花属 Monochoria Presl

Presl, Rel. Haenk. **1**: 128. 1827; Kunth, Enum. Pl. **4**: 132. 1843; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 548. 1859; Schwartz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 186. 1930. ——*Gomphima* Rafin. Fl. Tellur. **2**: 10. 1836.

多年生沼泽或水生草本，在不利的环境下为假一年生。茎直立或斜上，从根状茎发出。叶基生或单生于茎枝上，具长柄；叶片形状多变化，具弧状脉。花序排列成总状或近伞形状花序，从最上部的叶鞘内抽出，基部托以鞘状总苞片；花近无梗或具短梗；花被片6枚，深裂几达基部，白色、淡紫色或蓝色，中脉绿色，开花时展开，后来螺旋状扭曲，内轮3枚较宽；雄蕊6枚，着生于花被片的基部，较花被片短，其中有1枚较大，其花丝的一侧具斜伸的裂齿，花药较大，蓝色，其余5枚相等，具较小的黄色花药；花药基部着生，顶孔开裂，最后裂缝延长；子房3室，每室有胚珠多颗；花柱线形；柱头近全缘或微3裂。蒴果室背开裂成3瓣。种子小，多数。

本属约5种，分布于非洲东北部、亚洲东南部至澳大利亚南部。通常生长于池塘、沟渠、湖沼靠岸浅水处或稻田、水沟中。我国产3种。

分种检索表

1. 植株高大，高通常35—90厘米（稀更高）；叶片卵状心形，箭形或三角状卵形。
  2. 叶片卵状心形或宽心形，基部裂片圆钝，长4—10厘米；花序有花10余朵 …… 1. **雨久花 M. korsakowii** Regel et Maack
  2. 叶片三角状卵形或箭形，基部裂片戟形或箭形，长7—15（—25）厘米；花序有花10—40朵 …… 2. **箭叶雨久花 M. hastata** (Linn.) Solms
1. 植株矮小，高通常12—35厘米；叶片卵形至卵状披针形，长2—7厘米，宽0.8—5厘米，基部钝圆或浅心形；花序有花3—15朵 …… 3. **鸭舌草 M. vaginalis** (Burm. f.) Presl

1. **雨久花**（秘传花镜）　图版32：7—10

Monochoria korsakowii Regel et Maack in Mém. Acad. Pétersb. **4** (4): 155. 1861; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 88. 1872; Franch., Pl. David. **1**: 310. 1883; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 149. 1903; 中国高等植物图鉴 **5**: 405. 图7639. 1976.; 秦岭植物志 **1** (1): 296. 图266. 1976. ——*M. ovata* Kunth, Enum. Pl.

4: 665. 1843; ——*M. vaginalis* Presl var. *korsakowii* (Regel et Maack) Solms in DC Monogr. Phanerog. **4**: 525. 1883.

直立水生草本；根状茎粗壮，具柔软须根。茎直立，高30—70厘米，全株光滑无毛，基部有时带紫红色。叶基生和茎生；基生叶宽卵状心形，长4—10厘米，宽3—8厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形，全缘，具多数弧状脉；叶柄长达30厘米，有时膨大成囊状；茎生叶叶柄渐短，基部增大成鞘，抱茎。总状花序顶生，有时再聚成圆锥花序；花10余朵，具5—10毫米长的花梗；花被片椭圆形，长10—14毫米，顶端圆钝，蓝色；雄蕊6枚，其中1枚较大，花药长圆形，浅蓝色，其余各枚较小，花药黄色，花丝丝状。蒴果长卵圆形，长10—12毫米。种子长圆形，长约1.5毫米，有纵棱。 花期7—8月，果期9—10月。

产东北、华北、华中、华东和华南。生于池塘、湖沼靠岸的浅水处和稻田中。朝鲜、日本、俄罗斯西伯利亚地区也有分布。

全草可作家畜、家禽饲料；花美丽，可供观赏。

2. **箭叶雨久花**（海南植物志） 图版32：11

Monochoria hastata (Linn.) Solms in DC., Monogr. Phanerog. **4**: 523. 1883; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 46. fig. 1. 1927; Backer in Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 258. 1951; 海南植物志 **4**: 121. 1977. ——*Pontederia hastata* Linn., Sp. Pl. 288. 1753. ——*P. dilatata* Buch.-Ham. in Symes, Emb. Ava 475. 1800. ——*Monochoria hastaefolia* Presl, Rel. Haenk. **1**: 128. 1827; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 362. 1894; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 135. 1910. ——*Pontederia sagittata* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **2**: 124. 1832. ——*Monochoria dilatata* Kunth, Enum. Pl. **4**: 134. 1843. ——*M. sagittata* Kunth, l. c.

多年生水生草本；根状茎长而粗壮，匍匐，具老叶鞘残存物，纤维根甚多。茎直立或斜上，高50—90（—125）厘米，全株无毛。基生叶三角状卵形或三角形，长5—15（—25）厘米，宽3—9厘米，顶端渐尖，基部箭形或戟形，稀为心形，纸质，全缘，基部边缘两角扩展，具弧状脉；叶柄长30—50（—70）厘米，下部成开裂叶鞘，鞘顶端常有1长形舌状体；茎生叶叶柄长7—10厘米，叶鞘增宽。总状花序腋生，有10—40朵花；花梗长1—3厘米，位于花序上部的较长；花直径7—10毫米；花被片卵形，长10—14毫米，淡蓝色，膜质，有1绿色中脉及红色斑点；雄蕊6枚，其中大的1枚花药蓝色，长6毫米，其余的花药黄色，长3毫米，花丝丝状，白色；子房表面具白色小点；花柱顶端被毛。蒴果长圆形，长约1厘米。种子多数，细小，长圆形，棕褐色，有纵棱，棱间具横条纹。 花期8月至翌年3月。

产广东、海南、贵州和云南。生于海拔150—700米的水塘、沟边、稻田等湿地。亚洲热带和亚热带地区广泛分布。

图版 32 1—6. **鸭舌草 Monochoria vaginalis** (Burm. f.) Presl：1. 植株；2. 花；3—4. 雄蕊；5. 果实；6. 种子。7—10. **雨久花 M. korsakowii** Regel et Maack：7. 植株；8. 花；9. 果实；10. 种子。11. **箭叶雨久花 M. hastata** (Linn.) Solms：植株。

（蔡淑琴绘）

3. **鸭舌草**（植物名实图考） 图版 32：1—6

Monochoria vaginalis (Burm. f.) Presl, Rel. Haenk. **1**: 128. 1827; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 363. 1894; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 149. 1903; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 46. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1226. 1936; Backer in Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 256. 1951; Hara, Fl. E. Himal. 402. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 404. 图 7638. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 297. 图 267. 1976; 海南植物志 **4**: 121. 1977; 台湾植物志 **5**: 140. 1978——*Pontederia vaginalis* Burm. f., Fl. Ind. 80. 1768. ——*P. pauciflora* Bl., Enum. Pl. Java **1**: 32. 1827. ——*P. plantaginea* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **2**: 123. 1832. ——*Monochoria plantaginea* Kunth, Enum. Pl. **4**: 135. 1843. ——*M. linearis* Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 549. 1859. ——*M. vaginalis* (Burm. f.) Presl var. *plantaginea* (Roxb.) Solms in DC., Monogr. Phanerog. **4**: 524. 1883. ——*M. vaginalis* (Burm. f.) Presl var. *pauciflora* (Bl.) Merr., Enum. Philip. Pl. **1**: 201. 1922. et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 46. 1927.

水生草本；根状茎极短，具柔软须根。茎直立或斜上，高（6—）12—35（—50）厘米，全株光滑无毛。叶基生和茎生；叶片形状和大小变化较大，由心状宽卵形、长卵形至披针形，长 2—7 厘米，宽 0.8—5 厘米，顶端短突尖或渐尖，基部圆形或浅心形，全缘，具弧状脉；叶柄长 10—20 厘米，基部扩大成开裂的鞘，鞘长 2—4 厘米，顶端有舌状体，长约 7—10 毫米。总状花序从叶柄中部抽出，该处叶柄扩大成鞘状；花序梗短，长 1—1.5 厘米，基部有 1 披针形苞片；花序在花期直立，果期下弯；花通常 3—5 朵（稀有 10 余朵），蓝色；花被片卵状披针形或长圆形，长 10—15 毫米；花梗长不及 1 厘米；雄蕊 6 枚，其中 1 枚较大；花药长圆形，其余 5 枚较小；花丝丝状。蒴果卵形至长圆形，长约 1 厘米。种子多数，椭圆形，长约 1 毫米，灰褐色，具 8—12 纵条纹。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国南北各省区。生于平原至海拔 1 500 米的稻田、沟旁、浅水池塘等水湿处。日本、马来西亚、菲律宾、印度、尼泊尔、不丹也有分布。

嫩茎和叶可作蔬食，也可做猪饲料。

2. 凤眼蓝属 Eichhornia Kunth

Kunth, Enum. Pl. **4**: 129. 1843; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. 90. 1864; Schwartz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 185. 1930.

一年生或多年生浮水草本，节上生根。叶基生，莲座状或互生；叶片宽卵状菱形或线状披针形，通常具长柄；叶柄常膨大，基部具鞘。花序顶生，由 2 至多朵花组成穗状；

花两侧对称或近辐射对称；花被漏斗状，中、下部连合成或长或短的花被筒，裂片6个，淡紫蓝色，有的裂片常具1黄色斑点，花后凋存；雄蕊6枚，着生于花被筒上，常3长3短，长者伸出筒外，短的藏于筒内；花丝丝状或基部扩大，常有毛；花药长圆形；子房无柄，3室，胚珠多数；花柱线形，弯曲；柱头稍扩大或3—6浅裂。蒴果卵形、长圆形至线形，包藏于凋存的花被筒内，室背开裂；果皮膜质。种子多数，卵形，有棱。

本属约7种，分布于美洲和非洲的热带和暖温带地区。通常生长于池塘、河川或沟渠中。我国有1种。

1. **凤眼蓝**（种子植物名称）　凤眼莲（华东水生维管束植物），水浮莲，水葫芦　图版33

Eichhornia crassipes (Mart.)Solms in DC. Monogr. Phanerog. **4**:527. 1883;Steen., Fl. Sch. Indon. 135. 1949; Backer in Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 259. 1951; Hara, Fl. E. Himal. 402. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 405. 图 7640. 1976; 秦岭植物志 **1** (1):298. 图 268. 1976;海南植物志 **4**:122. 1977;台湾植物志 **5**:138. 1978. ——*Pontederia* crassipes Mart., Nov. Gen. Sp. 9, t. 4. 1823. ——*Eichhornia speciosa* Kunth, Enum. Pl. **4**: 131. 1843. ——Heteranthera formosa Miq. Linnaea **5**: 61. 1843.

浮水草本，高30—60厘米。须根发达，棕黑色，长达30厘米。茎极短，具长匍匐枝，匍匐枝淡绿色或带紫色，与母株分离后长成新植物。叶在基部丛生，莲座状排列，一般5—10片；叶片圆形，宽卵形或宽菱形，长4.5—14.5厘米，宽5—14厘米，顶端钝圆或微尖，基部宽楔形或在幼时为浅心形，全缘，具弧形脉，表面深绿色，光亮，质地厚实，两边微向上卷，顶部略向下翻卷；叶柄长短不等，中部膨大成囊状或纺锤形，内有许多多边形柱状细胞组成的气室，维管束散布其间，黄绿色至绿色，光滑；叶柄基部有鞘状苞片，长8—11厘米，黄绿色，薄而半透明；花葶从叶柄基部的鞘状苞片腋内伸出，长34—46厘米，多棱；穗状花序长17—20厘米，通常具9—12朵花；花被裂片6枚，花瓣状，卵形、长圆形或倒卵形，紫蓝色，花冠略两侧对称，直径4—6厘米，上方1枚裂片较大，长约3.5厘米，宽约2.4厘米，三色即四周淡紫红色，中间蓝色，在蓝色的中央有1黄色圆斑，其余各片长约3厘米，宽1.5—1.8厘米，下方1枚裂片较狭，宽1.2—1.5厘米，花被片基部合生成筒，外面近基部有腺毛；雄蕊6枚，贴生于花被筒上，3长3短，长的从花被筒喉部伸出，长1.6—2厘米，短的生于近喉部，长3—5毫米；花丝上有腺毛，长约0.5毫米，3（2—4）细胞，顶端膨大；花药箭形，基着，蓝灰色，2室，纵裂；花粉粒长卵圆形，黄色；子房上位，长梨形，长6毫米，3室，中轴胎座，胚珠多数；花柱1，长约2厘米，伸出花被筒的部分有腺毛；柱头上密生腺毛。蒴果卵形。　花期7—10月，果期8—11月。

原产巴西。现广布于我国长江、黄河流域及华南各省。生于海拔200—1 500米的水塘、沟渠及稻田中。亚洲热带地区也已广泛生长。

图版 33　凤眼蓝 Eichhornia crassipes（Mart.）Solms：1. 植株；2. 花；3. 雄蕊。

（蔡淑琴绘）

全草为家畜、家禽饲料；嫩叶及叶柄可作蔬菜。全株也可供药用，有清凉解毒、除湿祛风热以及外敷热疮等功效。本种还是监测环境污染的良好植物，它可监测水中是否有砷存在，还可净化水中汞、镉、铅等有害物质。

6. 田葱亚目 PHILYDRINEAE

花被片4枚，花瓣状，排成2轮，外轮2片大，内轮2片较小；雄蕊1枚。

本亚目有1科。

田葱科 PHILYDRACEAE

直立多年生草本；根状茎短，具簇生根。叶基生和茎生；茎生叶互生；基生叶二列，线形，扁平，平行脉，基部鞘状，或扁形，单面和剑状。气孔为平列型，除2个平行于保卫细胞的副卫细胞外，还有2或4个不太明显的副卫细胞。花序为单或复穗状花序；花生于较大的苞腋内，有时部分地与苞片联合，它基本上由三基数的祖先演变而来，两侧对称；花被片4枚，花瓣状，排成2轮，黄或白色，外轮2片大，形似上、下唇；内轮2片较小；雄蕊1枚，着生于离轴的那枚花被片的基部；花丝扁平无毛；花药盾状，有一宽药隔，2室，在开花期，花药从内向转变为外向，通常成螺旋状拳卷，纵裂；花粉粒具沟或有3个萌发孔；雌蕊由3心皮组成；子房上位，3室，中轴胎座，或1室，侧膜胎座；花柱单一；柱头头状至3裂；胚珠多数，倒生，胚乳为沼生目型。蒴果室背开裂，稀不整齐开裂。种子狭梨形和圆柱状；种皮上有螺旋状条纹；成熟的种子，胚乳丰富且富于淀粉、脂肪和晶状体；胚直立，线形。

染色体：x=8，11。

本科4属，5种，分布于东亚、印度、马来西亚和澳大利亚，大多生于沼泽湿地上。我国仅有1属1种，产福建、台湾、广东和广西。

1. 田葱属 Philydrum Banks et Sol. ex Gaertn.

Banks et Sol. ex Gaertn. Fruct. **1**: 62. 1788; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 250. 1855; Ridl. Fl. Malay Penins. **4**: 347. 1924; Pilger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 190. 1930; Skottsb. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3, **13**: 111. 1933.

多年生粗壮草本。茎直立，多少被白色蛛丝状毛。叶剑形，二列。穗状花序顶生；花两性，两侧对称，黄色，无花梗；花被外轮2片离生，内轮的在基部多少连合；雄蕊1枚；花药通常螺旋状扭曲；花粉粒为四分体；子房上位，1室，具侧膜胎座；胚珠多数。蒴果室背开裂。种子狭卵形呈花瓶状；种皮上有螺旋状条纹。

本属仅1种，分布于亚洲南部至澳大利亚。我国东部和南部也有分布。

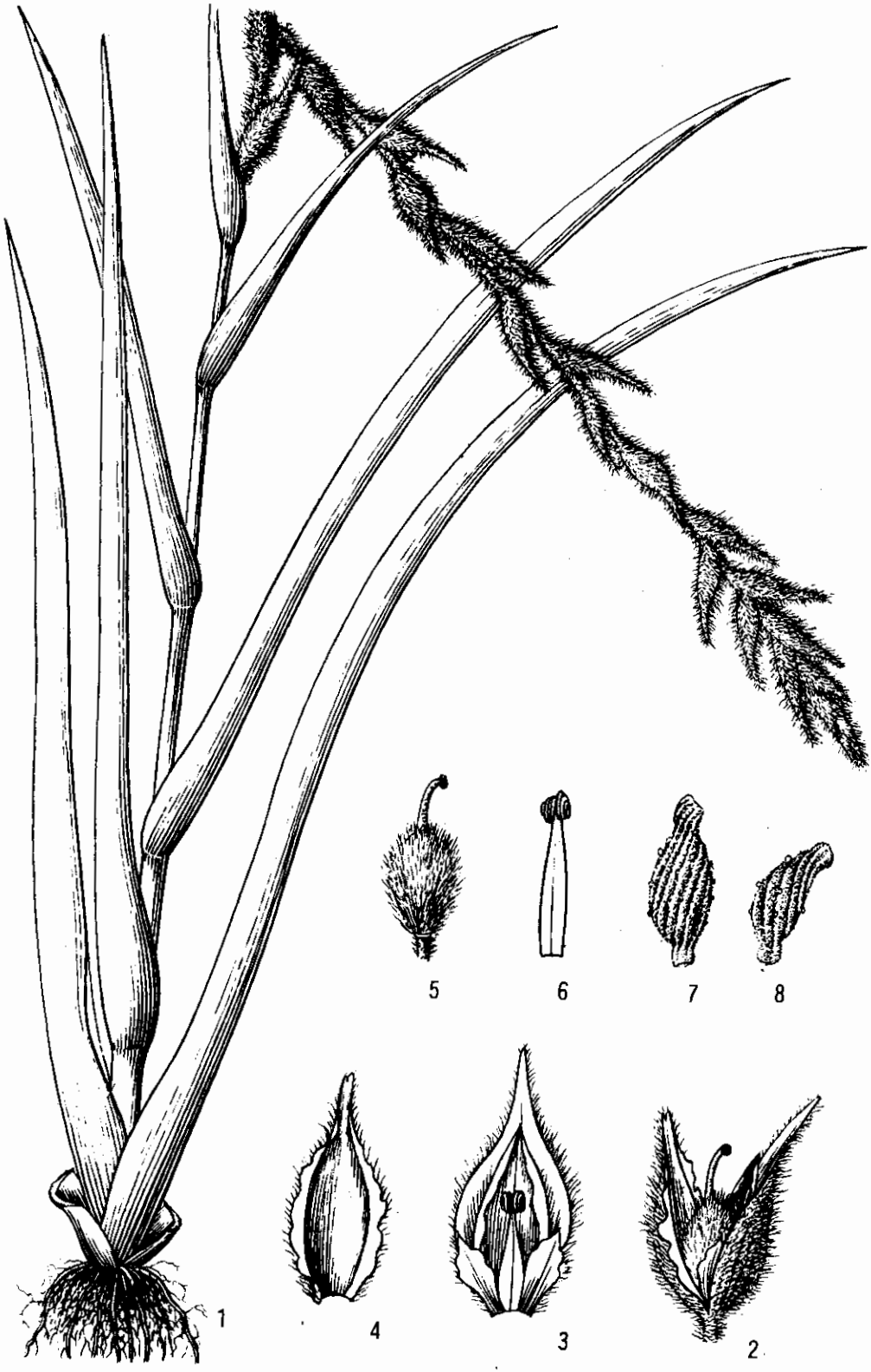

图版 34　田葱 Philydrum lanuginosum Banks et Sol. ex Gaertn.：1. 植株；2. 苞片和花；3. 花被和雄蕊；4. 外轮花被；5. 雌蕊；6. 雄蕊；7—8. 种子。（蔡淑琴绘）

1. **田葱**（中国种子植物科属辞典） 图版 34

Philydrum lanuginosum Banks et Sol. ex Gaertn. Fruct. **1**: 62. 1788; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 250. 1855; Hassk. in Bull. Soc. Bot. France **16**: 24. 1869; Ridl., Fl. Malay Penins. **4**: 347. 1924; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **10**: 119. 1938; Steen. in Journ. Arn. Arb. **28**: 420. 1947; Skottsb. in Fl. Males. ser. 1, **4** (1): 5. 1948; 中国高等植物图鉴 **5**: 406. 图 7641. 1976; 台湾植物志 **5**: 146. fig. 1301. 1978.

多年生草本，主轴短，具纤维状须根。叶剑形，顶端渐狭，等边单面，绿色，无毛，海绵质柔软，具 7—9 脉，连叶鞘长 30—80 厘米；叶鞘长 14—30 厘米，宽 1—1.5 厘米，厚 2—4 毫米。总花轴高可达 1 米，细长圆柱状，密被白色绵毛，下部脱落，通常带有 2 或 3 叶；穗状花序单一，有时分枝；苞片卵形，长 2—7 厘米，宽 7—10 毫米，顶端具尾状渐尖，背面有绵毛；花两性，黄色，无梗；花被薄，外轮 2 片大，近卵形，长 8—10 毫米，顶端锐尖，边缘波状，具 2 条强壮的脉向着基部，背面有长毛；内轮 2 片较小，近基部 1—2 毫米处与花丝基部联合，匙形，顶端锐尖，无毛或背面基部有毛，膜质，具 3 脉；雄蕊无毛，长 6—9 毫米；花药近球形，2 室，药室旋卷；花丝扁平；子房长 6—7 毫米，密被长毛；花柱长 3—4 毫米，无毛；柱头头状，具长乳突。蒴果三角状长圆形，长 8—10 毫米，近轴面扁平，密被白色绵毛。种子多数，花瓶状，中间膨大，两头近端处缢缩，至两端又扩大，长 0.7—0.9 毫米，暗红色；种皮上有螺旋状条纹。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产福建、台湾、广东、广西。生于海拔 20—100 米的池塘、沼泽或水田中。日本、越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、马来西亚、澳大利亚、巴布亚新几内亚等也有分布。

本种可供药用，有清热利湿之效。

百合目 LILIFLORAE

通常为多年生草本，具根状茎、鳞茎或球茎，少数为草质或木质藤本。叶互生，少有对生或轮生，有时全为基生，单叶。花序各式各样；花两性，稀为单性，通常 3 基数，花被常 2 轮，分离或下部连合成筒状；雄蕊 6 枚，稀为 3—4 枚或更多；花药通常 2 室；花丝分离或连合；雌蕊通常由 3 心皮组成；子房上位或下位，3 室，中轴胎座，少有 1 室而为侧膜胎座，胚珠每室少至多数。果实通常为蒴果，稀为浆果。种子具丰富的胚乳。

我国有 7 科。

分科检索表

1. 子房上位。
  2. 花三基数；花被片通常 6 枚，淡绿色，呈颖片状或有各种鲜艳的色彩，呈花瓣状；雄蕊 6 枚，少数 3—4 枚或更多；叶常基生或互生，少数对生或轮生。
    3. 花小型；花被片常为绿白色，少数棕褐色，呈颖片状，茎草质似禾本科的秆（1. **灯心草亚目** Subordo **Juncineae**）…… 1. **灯心草科 Juncaceae**
    3. 花大型或中型，有时小型；花被片常有各种鲜艳的色彩，呈花瓣状（2. **百合亚目** Subordo **Liliineae**）…… 3. **百合科 Liliaceae**
  2. 花二基数；花被片 4 枚，淡绿色或紫红色；雄蕊 4 枚；叶对生或轮生；叶片有显著的纵脉与多数平行的横脉 …… 2. **百部科 Stemonaceae**
1. 子房下位，或花被多少有些和子房相愈合。
  4. 植物体为攀援性；叶片宽广，单叶或为掌状复叶，有叶柄，具掌状主脉与网状细脉；花单性，异株，很少同株…… 6. **薯蓣科 Dioscoreaceae**
  4. 植物体不为攀援性；叶片具平行脉；花两性。
    5. 雄蕊 6 枚。
      6. 子房 1 室，内有多数胚珠位于侧膜胎座上；花序为伞形；苞片草质，内方的苞片较窄，常变成丝状 …… 5. **蒟蒻薯科 Taccaceae**
      6. 子房 3 室，内有多数至少数胚珠位于中轴胎座上。
        7. 子房部分下位 …… 3. **百合科 Liliaceae**（粉条儿菜属 Aletris，…… 沿阶草属 Ophiopogon，球子草属 Peliosanthes）
        7. 子房完全下位 …… 4. **石蒜科 Amaryllidaceae**
    5. 雄蕊 3 枚，与外轮花被片相对生；叶二行排列，叶片两侧压扁而无背腹面之分，自下而上地以基部互相嵌叠（3. **鸢尾亚目** Subordo **Iridineae**）…… 7. **鸢尾科 Iridaceae**

1. 灯心草亚目 JUNCINEAE

花被片不分花萼和花瓣，呈颖片状；雄蕊 6 枚，有时内轮退化而只有 3 枚；胚乳富于淀粉。

本亚目有 1 科。

灯心草科 JUNCACEAE

多年生或稀为一年生草本，极少为灌木状（如灌木藺属 Prionium）。根状茎直立或横走，须根纤维状。茎多丛生，圆柱形或压扁，表面常具纵沟棱，内部具充满或间断的髓心或中空，常不分枝，绿色。在某些种类茎秆常行光合作用。叶全部基生成丛而无茎生叶，或具茎生叶数片，常排成三列，稀为二列（Distichia 属和 Oxychloë 属）；有些多年生种类茎基部常具数枚低出叶（芽苞叶），呈鞘状或鳞片状；叶片线形，圆筒形，披针形，扁平或稀为毛鬃状，具横隔膜或无，有时退化呈芒刺状或仅存叶鞘；叶鞘开放或闭合（Prionium 属和 Luzula 属），在叶鞘与叶片连接处两侧常形成一对叶耳或无叶耳。花序圆锥状、聚伞状或头状，顶生、腋生或有时假侧生（即由一直立的总苞片将花序推向一侧，此总苞片圆柱形，似茎的直接延伸）；花单生或集生成穗状或头状，头状花序往往再组成圆锥、总状、伞状或伞房状等各式复花序；头状花序下通常有数枚苞片，最下面 1 枚常比花长；花序分枝基部各具 2 枚膜质苞片；整个花序下常有 1—2 枚叶状总苞片；花小型，两性，稀为单性异株，多为风媒花，有花梗或无，花下常具 2 枚膜质小苞片；花被片 6 枚，排成 2 轮，稀内轮缺如，颖状，狭卵形至披针形，长圆形或钻形，绿色、白色、褐色、淡紫褐色乃至黑色，常透明，顶端锐尖或钝；雄蕊 6 枚，分离，与花被片对生，有时内轮退化而只有 3 枚；花丝线形或圆柱形，常比花药长；花药长圆形，线形或卵形，基着，内向或侧向，药室纵裂；花粉粒为四面体形的四合花粉，每粒花粉具一远极孔；雌蕊由 3 心皮结合而成；子房上位，1 室或 3 室，有时为不完全三隔膜（胎座延伸但不及中部）；花柱 1，常较短；柱头 3 分叉，线形，多扭曲；胚珠多数，着生于侧膜胎座或中轴胎座上，或仅 3 枚（地杨梅属），基生胎座；倒生胚珠具双珠被和厚珠心。果实通常为室背开裂的蒴果，稀不开裂。种子卵球形、纺锤形或倒卵形，有时两端（或一端）具尾状附属物（常称为锯屑状。在地杨梅属则常称为种阜。）；种皮常具纵沟或网纹；胚乳富于淀粉，胚小，直立，位于胚乳的基部中心，具一大而顶生的子叶。

染色体：通常染色体基数是：地杨梅属 x＝6；灯心草属 x＝20。

本科约 8 属，300 余种，广布于温带和寒带地区，热带山地也有。常生长在潮湿多水的环境中。本科最大的灯心草属和地杨梅属，广布于北半球以及世界其他地区。其余几

个小属则产于南半球。我国有 2 属 93 种，3 亚种和 13 变种，全国各地都产，以西南地区种类最多。

本科植物有少数种类供药用及编织器具，如灯心草的茎髓供药用或做灯心、枕心等，皮供编织。

分属检索表

1. 叶片边缘无毛；叶鞘开放，边缘稍膜质，有叶耳或无；花有小苞片或缺；蒴果 1 室或 3 室，具多数种子 …… 1. **灯心草属 Juncus** Linn.
1. 叶片边缘多少具缘毛；叶鞘闭合，无叶耳；花有小苞片；蒴果 1 室，具 3 颗种子 …… 2. **地杨梅属 Luzula** DC.

1. 灯心草属 Juncus Linn.

Linn., Sp. Pl. 325. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 152. 1754; K. Koch in Linnaea **21**: 626. 1848; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 867. 1883; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 98. 1906; Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 214. 1930; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 504. 1935.

多年生稀为一年生草本。根状茎横走或直伸。茎直立或斜上，圆柱形或压扁，具纵沟棱。叶基生和茎生，或仅具基生叶，有些种类具有低出叶；叶片扁平或圆柱形，披针形，线形或毛发状，有明显或不明显的横隔膜或无横隔，有时叶片退化为刺芒状而仅存叶鞘；叶鞘开放，偶有闭合，顶部常延伸成 2 个叶耳，有时叶耳不明显或无叶耳。复聚伞花序或由数至多朵小花集成头状花序；头状花序单生茎顶或由多个小头状花序组成聚伞、圆锥状等复花序；花序有时为假侧生，花序下常具叶状总苞片，有时总苞片圆柱状，似茎的延伸；花雌蕊先熟，花下具小苞片或缺如；花被片 6 枚，2 轮，颖状，常淡绿色或褐色，少数黄白色，红褐色至黑褐色，顶端尖或钝，边缘常膜质，外轮常有明显背脊；雄蕊 6 枚，稀 3 枚；花药长圆形或线形；花丝丝状；子房 3 或 1 室，或具 3 个隔膜；花柱圆柱状或线形；柱头 3；胚珠多数。蒴果常为三棱状卵形或长圆形，顶端常有小尖头，3 室或 1 室或具 3 个不完全隔膜。种子多数，表面常具条纹，有些种类具尾状附属物。

模式种：Juncus acutus Linn.

本属约 240 种，广泛分布于世界各地。主产温带和寒带。通常生长在草甸、沼泽、水边及阴湿的环境中。我国有 77 种、2 亚种和 10 变种，南北各地均产，尤以西南地区种类较多。

分亚属、组、系检索表

1. 叶仅有低出叶，呈鞘状或鳞片状，叶片退化为刺芒状；总苞片圆柱形，似茎的延伸；花有小苞片；花序假侧生（亚属 1. **假侧生花亚属** Subgen. **Genuini** Buchen.）
   2. 雄蕊 6 枚（组 1. **六蕊组** Sect. **Inflexi** K. F. Wu）
   2. 雄蕊 3 枚［组 2. **三蕊组** Sect. **Effusi** (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu］
1. 叶基生和茎生或全为基生；总苞片叶状或缺如；花无小苞片或稀具小苞片；花序顶生，稀为假侧生，若为假侧生，其总苞片叶状或稍扁平，或具沟。
   3. 一年生草本，无根状茎（亚属 3. **无根茎亚属** Subgen. **Poiophylli** Buchen.）
      4. 花单生茎顶（偶 2 花并生），不形成花序（组 1. **黑紫组** Sect. **Nigroviolacei** K. F. Wu）
      4. 花多数，单生或数朵密集，组成聚伞花序［组 2. **异被组** Sect. **Bufonii** (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu］
   3. 多年生草本，有根状茎。
      5. 花单生于花序枝上或仅 1—2 花（亚属 2. **单生花亚属** Subgen. **Pseudo-tenageia** V. Krecz. et Gontsch.）
         6. 花 1—2 朵，假侧生（组 1. **康普组** Sect. **Kangpuenses** K. F. Wu）
         6. 花多数单生，排成聚伞状或圆锥花序式。
            7. 花被片长 1.8—3.2 毫米，顶端钝圆；花药长于花丝，稀稍短，有叶耳［组 2 **扁茎组** Sect. **Compressi** (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu］
            7. 花被片长（3.1—）3.5—4 毫米，顶端锐尖；花药短于花丝；叶耳大型［组 3. **坚被组** Sect. **Tenues** (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu］
      5. 花 2—多朵紧缩成头状花序，稀（1—）2—5 花排列成聚伞花序。
         8. 叶具横隔膜（亚属 5. **隔膜亚属** Subgen. **Septati** Buchen.）
            9. 种子锯屑状，具尾状附属物（组 1. **葱状组** Sect. **Allioides** K. F. Wu）
            9. 种子非锯屑状，两端无尾状附属物（组 2. **小花组** Sect. **Articulati** K. F. Wu）
               10. 头状花序全为能育花（系 1. **小花系** Ser. **Articulati** V. Krecz. et Gontsch.）。
               10. 头状花序中有一部分不育花或整个头状花序全为不育花或仅在花序下部的头状花序基部具 1—3 朵能育花（系 2. **东川系** Ser. **Dongchuanenses** K. F. Wu）
         8. 叶无横隔膜或横隔膜常不明显。
            11. 种子通常无尾状附属物；叶片扁平，多为禾草状，稀线形至圆柱状；无横隔膜（亚属 4. **禾叶灯心草亚属** Subgen. **Graminifolii** Buchen.）
            11. 种子通常具明显的尾状附属物；叶片圆柱形，披针形或线形，稀为毛鬃状（亚属 6. **高山灯心草亚属** Subgen. **Alpini** Buchen.）
               12. 花序由单个头状花序组成，稀（1—）2—5 花排成聚伞状。
                13. 叶片圆柱形或稍压扁或线形；叶耳通常存在（组 1. **贴苞组** Sect. **Triglumes** K. F. Wu）

14. 叶全部基生（系 1. **贴苞系** Ser. **Triglumes** K. F. Wu）

14. 叶基生和茎生，稀为基生（系 2. **孟加拉系** Ser. **Benghalenses** K. F. Wu）

13. 叶片扁平，禾叶状；叶耳缺如（组 2. **矮灯心草组** Sect. **Minimi** K. F. Wu）

12. 花序由 2—多个头状花序组成，排列成聚伞状。

15. 雄蕊长于花被片（组 4. **雅灯心草组** Sect. **Concinni** K. F. Wu）

15. 雄蕊短于花被片或与其近等长。

16. 叶全部基生；花序通常由 2 个头状花序组成；叶状总苞片顶生，直立，或侧生；花药长于花丝（组 3. **锡金组** Sect. **Sikkimenses** K. F. Wu）

16. 叶基生和茎生；花序由 3—15（—19）个头状花序组成；叶状总苞片侧生；花药短于花丝，稀较长（组 5. **枯灯心草组** Sect. **Sphacelati** K. F. Wu）

分种检索表

1. 叶仅有低出叶，呈鞘状或鳞片状，围生于茎基部，叶片退化为刺芒状；总苞片圆柱形，似茎的延伸；花序假侧生；花有小苞片（先出叶）（亚属 1. **假侧生花亚属** Subgen. **Genuini** Buchen.）

2. 雄蕊 6 枚（组 1. **六蕊组** Sect. **Inflexi** K. F. Wu）

3. 总苞片长一般不超过茎的 1/4；花序具多数花，排列成疏散的圆锥花序状。

4. 茎较粗，直径 1.2—4 毫米，茎内具间断的片状髓心；花序较大，排列疏散；花长 3.2 毫米；果实三棱状长卵形至卵状长圆形，顶端有短尖头 …… 1. **片髓灯心草 J. inflexus** Linn.

4. 茎纤细，直径 0.6—1 毫米，茎内充满白色的髓心；花序较小；花长约 2.5 毫米；果实三棱状倒卵形，顶端无短尖头 …… 2. **疏花灯心草 J. pauciflorus** R. Br.

3. 总苞片长为茎的（1/3）1—1.5 倍；花序具 3—6（—10）朵花；根状茎多分枝，较细，节间短 …… 3. **丝状灯心草 J. filiformis** Linn.

2. 雄蕊 3 枚［组 2. **三蕊组** Sect. **Effusi**（V. Krecz. et Gontsch.）K. F. Wu］

5. 茎粗壮，直径 1.5—4 毫米；花被片线状披针形，外轮者稍长；蒴果长圆形，3 室 …… 4. **灯心草 J. effusus** Linn.

5. 茎细弱，直径 1—1.5 毫米；花被片卵状披针形，内、外轮等长；蒴果卵形，具 3 个不完全隔膜（隔膜内凹呈半月形） …… 5. **野灯心草 J. setchuensis** Buchen.

1. 叶基生和茎生或全为基生；总苞片叶状或缺如；花无小苞片或稀具小苞片；花序顶生；稀为假侧生，若为假侧生，其总苞片叶状或稍扁平，或具沟。

6. 一年生草本，无根状茎（亚属 3. **无根茎亚属** Subgen. **Poiophylli** Buchen.）

7. 花单生茎顶（偶 2 花并生）（组 1. **黑紫组** Sect. **Nigroviolacei** K. F. Wu）

8. 植株高 1.2—2.4 厘米；叶基生；花黑紫色，边缘几无膜质；花柱长 1.9—2.1 毫米；柱头 3 分叉，长 1.8—3 毫米 …… 12. **黑紫灯心草 J. nigroviolaceus** K. F. Wu

8. 植株高 4—9 厘米；叶基生和茎生；花淡黄白色，边缘膜质；花柱长约 1 毫米；柱头短，分叉不明显 …… 13. **单花灯心草 J. perparvus** K. F. Wu

7. 花多朵生于花序枝上，组成聚伞花序［组 2. **异被组** Sect. **Bufonii**（V. Krecz. et Gontsch.）K.

F. Wu]

9. 蒴果三棱状椭圆形，长 3—5 毫米。

10. 花多数，生于聚伞状花序各分枝的一侧，近无梗；花药长 0.9—1.1 毫米，柱头长 1.5 毫米 …… 14. **阿勒泰灯心草 J. aletaiensis** K. F. Wu

10. 花排列成疏松的聚伞花序或数朵聚生成簇，有花梗；花药长 0.5—0.8 毫米；柱头长 0.5—0.8 毫米。

11. 花排列较疏松；内轮花被稍尖，比蒴果长；种子两端细尖 …… 15. **小灯心草 J. bufonius** Linn.

11. 花常数朵聚生在一起；内轮花被稍钝，比蒴果短；种子两端钝 …… 16. **簇花灯心草 J. ranarius** Song et Perr.

9. 蒴果三棱状圆球形，长约 2 毫米；花被片较小，长 2—2.9 毫米 …… 17. **圆果灯心草 J. subglobosus** K. F. Wu

6. 多年生草本，有根状茎。

12. 花单生于花序枝上或仅 1—2 花（亚属 2. **单生花亚属** Subgen. **Pseudotenageia** V. Krecz. et Gontsch.）

13. 花 1—2 朵，假侧生，总苞片生于茎的顶端，似茎的延伸；花柱长 1.8—2 毫米；蒴果长 4—4.5 毫米（组 1. **康普组** Sect. **Kangpuenses** K. F. Wu）…… 6. **康普灯心草 J. kangpuensis** K. F. Wu

13. 花多数，组成聚伞状或圆锥花序式。

14. 花被片长 1.8—3.2（—3.5）毫米，顶端钝圆；花药长于花丝，稀稍短，有叶耳［组 2. **扁茎组** Sect. **Compressi**（V. Krecz. et Gontsch.）K. F. Wu］

15. 花药与花丝近等长或稍长于花丝；花被片长 1.8—2.6 毫米，顶端钝圆；蒴果明显超出花被 …… 7. **扁茎灯心草 J. compressus** Jacq.

15. 花药长为花丝的 3—4 倍。

16. 花被片淡褐黄色，顶端渐尖；小苞片宽卵形，禾秆色；蒴果长 2—2.8 毫米，通常短于花被 …… 8. **玛纳斯灯心草 J. manasiensis** K. F. Wu

16. 花被片除背部中央外均为暗褐色或栗褐色，顶端钝圆；小苞片近圆形，栗色或暗棕色；蒴果长 3.1—3.6 毫米，长于花被片或与其近等长 …… 9. **七河灯心草 J. heptapotamicus** V. Krecz. et Gontsch.

14. 花被片长（3.1—）3.5—4 毫米，顶端锐尖；花药短于花丝；叶耳大型［组 3. 坚被组 Sect. Tenues（V. Krecz. et Gontsch.）K. F. Wu］

17. 雄蕊 6 枚；叶基生；叶耳突出，稍尖 …… 10. **坚被灯心草 J. tenuis** Willd.

17. 雄蕊 3 枚；叶基生和茎生；叶耳圆钝 …… 11. **洮南灯心草 J. taonanensis** Satake et Kitag.

12. 花 2—多朵紧缩成头状花序，稀（1—）2—5 花排列成聚伞花序（如**长蕊灯心草 J. longistamineus** A. Camus 和**分枝灯心草 J. modestus** Buchen.）；头状花序单生茎顶或 2—多个头状花序生于花序枝上，排成聚伞状或圆锥花序式。

18. 叶具横隔膜，叶片圆柱形或稍压扁或叶片扁平（亚属 5. **隔膜亚属** Subgen. **Septati** Buchen.）

19. 种子具尾状附属物，锯屑状（组 1. **葱状组** Sect. **Allioides** K. F. Wu）

20. 头状花序单生或 2—3 个排成聚伞状。

21. 头状花序单一顶生，有 4—25 朵花；雄蕊伸出花外，花药短于花丝；叶基生和茎生。

22. 植株及叶较粗壮；头状花序多花；苞片最下方的 2 枚通常长于花序；花被片长 5—8 毫米 …… 19. **葱状灯心草 J. allioides** Franch.

22. 植株及叶纤细；头状花序约有 4—6 朵花；苞片最下方 1 枚稍长于花序；花被片长 4.3—5 毫米 …… 20. **丝节灯心草 J. chrysocarpus** Buchen.

21. 头状花序 2—3，排成聚伞状，每个头状花序有 2—5 朵花；雄蕊不伸出花外，花药比花丝长；叶基生 …… 21. **假栗花灯心草 J. pseudocastaneus** (Lingelsh.) G. Sam.

20. 头状花序多数，排列成聚伞状或圆锥花序式。

23. 蒴果长于花被片；雄蕊伸出于花被；叶状总苞片远比花序为长，具横隔 …… 22. **节叶灯心草 J. grisebachii** Buchen.

23. 蒴果稍短于花被片；雄蕊与花被片等长或稍伸出 …… 23. **短果灯心草 J. phaeocarpus** A. M. Lu. et Z. Y. Zhang

19. 种子两端无尾状附属物，不为锯屑状（组 2. **小花组** Sect. **Articulati** K. F. Wu）

24. 头状花序全为能育花（系 1. **小花系** Ser. **Articulati** V. Krecz. et Gontsch.）

25. 叶具完全横隔膜；叶片圆柱形或稍压扁，或扁平，或线形。

26. 雄蕊 6 枚。

27. 植株粗壮，直径 2—4 毫米，高 40—70（—120）厘米；头状花序圆球形，有花 6—16 朵；内轮花被片较外轮长…… 24. **黑头灯心草 J. atratus** Krock.

27. 植株较细，直径通常不超过 2 毫米，高通常在 45 厘米以下；头状花序通常半球形，稀近圆球形。

28. 植株高 15—45 厘米；花被片等长或外轮者稍长；花药线形或长圆形，长 0.7—1 毫米。

29. 花被片长 2—2.4 毫米；花药短于花丝；头状花序具 2—7 朵花；蒴果长 2.6—3 毫米，叶具不甚明显的横隔 …… 25. **尖被灯心草 J. turczaninowii** (Buchen.) V. Krecz.

29. 花被片长 2.5—3 毫米；花药与花丝等长或稍长；头状花序具 5—10（—15）花；蒴果长 3—3.5 毫米；叶具显著的横隔；叶耳长而钝 …… 26. **小花灯心草 J. articulatus** Linn.

28. 植株高 4—18 厘米；花被片内轮比外轮稍长；花药卵形，长约 0.5 毫米 …… 27. **短喙灯心草 J. krameri** Franch. et Savat.

26. 雄蕊 3 枚。

30. 头状花序圆球形，含 15—30 朵花；蒴果短于花被片（连尖头长 2.5—3 毫米）；花梗极短或几无梗；花被片披针形，较窄，宽不及 1 毫米 …… 28. **球头灯心草 J. sphaerocephalus** K. F. Wu

30. 头状花序通常半球形或倒圆锥形，含数朵花（一般不超过10朵花）；蒴果长于花被片。

31. 蒴果披针状三角锥形或三棱状椭圆形，顶端尖或长渐尖，或呈喙状。

32. 复聚伞花序大而开展，通常有头状花序20个以上，每个头状花序常含2—4花；花被片狭披针形；蒴果长3—3.5毫米，顶端长渐尖；植株屡有细小乳状突起…… 29. **乳头灯心草 J. papillosus** Franch. et Savat.

32. 复聚伞花序通常有6—20个头状花序，每个头状花序常含4—9花；花被片舟形或披针形；蒴果长3.5—4毫米，顶端尖或呈喙状。

33. 植株高35—70厘米；蒴果披针状三角钻形，长约4毫米，顶端呈喙状；种子纺锤形，长0.5—0.7毫米 …… 30. **细子灯心草 J. leptospermus** Buchen.

33. 植株高14—26厘米；蒴果三棱状椭圆形，长3.5—4毫米，顶端尖；种子倒卵形，长0.6—1毫米…… 31. **台湾灯心草 J. ohwianus** Kao

31. 蒴果三棱状长圆形或长卵形，顶端骤尖或果实上部渐狭至顶端有短尖头。

34. 植株高25—40厘米；花序由多数（通常25个以上）头状花序组成；叶耳顶端钝圆，长0.6—1毫米；蒴果三棱状长圆形，顶端骤尖 …… 32. **针灯心草 J. wallichianus Laharpe**

34. 植株高6—11厘米；花序由3—7个头状花序组成；叶耳明显突出，渐尖，长1.4—1.7毫米；蒴果三棱状长卵形，上部渐狭至顶端有短尖头 …… 33. **长耳灯心草 J. auritus** K. F. Wu

25. 叶具不完全横隔膜；叶片扁平；茎扁平或稍扁，两侧具翅或几无翅。

35. 雄蕊6枚；茎扁平，两侧具宽翅 …… 34. **翅茎灯心草 J. alatus** Franch. et Savat.

35. 雄蕊3枚；茎稍扁，两侧具狭翅或几无翅。

36. 花被片等长或内轮稍短；头状花序半球形至近球形；蒴果三棱状圆锥形；茎圆柱形或稍扁 …… 35. **笄石菖 J. prismatocarpus** R. Br.

36. 花被片内轮比外轮长；头状花序呈星芒状球形；蒴果三棱状长圆柱形；茎微扁平，上部两侧略有狭翅 …… 36. **星花灯心草 J. diastrophanthus** Buchen.

24. 头状花序中有一部分不育花或整个头状花序全为不育花或仅在花序下部的头状花序基部具1—3朵能育花（系2. **东川系** Ser. **Dongchuanenses** K. F. Wu）

37. 外轮花被片卵形，长2—2.5毫米，具1脉，内轮者长4—4.5毫米；花丝短于内轮花被片；花柱长1.2—1.5毫米。不育花花被片宽卵形 …… 37. **米易灯心草 J. miyiensis** K. F. Wu

37. 外轮花被片披针形，长3.9—4.5毫米，具3脉，内轮者长6毫米；花丝长于内轮花被片；花柱长2—2.3毫米。不育花花被片狭披针形 ……

…… 38. **东川灯心草 J. dongchuanensis** K. F. Wu

18. 叶无横隔膜或横隔膜常不明显；叶片扁平，有时折叠或圆柱形（包括叶片内卷呈圆柱状）或稍压扁或线形。

38. 种子通常无尾状附属物；叶片扁平，多为禾草状，稀线形至圆柱状；无横隔膜（亚属 4. **禾叶灯心草亚属** Subgen. **Graminifolii** Buchen.）……
…… 18. **羽序灯心草 J. ochraceus** Buchen.

38. 种子通常具明显的尾状附属物；叶片圆柱形，披针形或线形，稀为毛鬃状（亚属 6. **高山灯心草亚属** Subgen. **Alpini** Buchen.）

39. 花序由单个头状花序组成，稀（1—）2—5 花排成聚伞状。

40. 叶片圆柱形或稍压扁或线形；叶耳通常存在（组 1. **贴苞组** Sect. **Triglumes** K. F. Wu）

41. 叶全部基生（系 1. **贴苞系** Ser. **Triglumes** K. F. Wu）

42. 植株高通常在 5 厘米以上。

43. 花序下面的苞片全部比花序短或与其等长，有时最下面 1—2 枚略超出花序。

44. 头状花序有 3—8 朵花，苞片红褐色或暗棕色；花药长 0.7—2 毫米；花柱长不超过 1 毫米。

45. 苞片紧贴于花；雄蕊与花被片近等长，花药长圆形，长 0.7—1 毫米
…… 39. **贴苞灯心草 J. triglumis** Linn.

45. 苞片开展；雄蕊长于花被片，花药线形，长 1.6—2 毫米 ……
…… 40. **展苞灯心草 J. thomsonii** Buchen.

44. 头状花序有 8—13 朵花；苞片淡黄白色；花药长 2.2—2.6 毫米；花柱长 2.5 毫米 …… 41. **云南灯心草 J. yunnanensis** A. Camus

43. 花序最下面 1 枚苞片叶状，明显长于花序，其余的较小。

46. 柱头 3 分叉，长 1—2 毫米。

47. 茎细，直径 0.5—0.9 毫米；叶片折叠呈线形，长 1—8 厘米，宽 0.6—1 毫米；头状花序直径 6—15 毫米……
…… 42. **长苞灯心草 J. leucomelas** Royle ex D. Don

47. 茎较粗，直径 1—1.3 毫米；叶片圆柱形，长 8—15 厘米，粗 1.2—2 毫米；头状花序直径 14—19 毫米 ……
…… 43. **金灯心草 J. kingii** Rendle

46. 柱头极短，头状或几为圆球形；茎高通常（3—）5—10（—18）厘米
…… 44. **短柱灯心草 J. brachystigma** G. Sam.

42. 植株高通常不超过 5 厘米；叶耳明显；雄蕊长于花被片，花丝长 5.5—6.5 毫米 …… 45. **短茎灯心草 J. perpusillus** G. Sam.

41. 叶基生和茎生，稀为基生（如**长蕊灯心草 J. longistamineus** A. Camus）（系 2. **孟加拉系** Ser. **Benghalenses** K. F. Wu）

48. 头状花序通常有 2—3 花（稀为 1 花）或 3—5 花排列成聚伞花序；茎纤细或鬃毛状。

49. 花丝长于花被片。

50. 花长 4.8—5 毫米（包括果实），花梗长约 0.8 毫米；花被片披针形；花柱稍长；种子长约 2 毫米 …… 46. **长白灯心草 J. maximowiczii** Buchen.

50. 花长 5—6 毫米（包括果实），无花梗；花被片线形；花柱较短；种子长约 0.5 毫米 …… 47. **三花灯心草 J. triflorus** Ohwi

49. 花丝短于花被片或与其近等长。

51. 叶基生，通常 1 枚；花药长 2.8—3.2 毫米 …… 48. **长蕊灯心草 J. longistamineus** A. Camus

51. 叶基生和茎生；花药长 1—2 毫米。

52. 聚伞花序有 3—5 花（常 3 花）；花梗细长，可达 2 厘米；每朵花下有小苞片 2 枚 …… 49. **分枝灯心草 J. modestus** Buchen.

52. 头状花序通常有 2 花；花梗短，长约 1 毫米 …… 50. **单枝灯心草 J. potaninii** Buchen.

48. 头状花序有（3—）4—18 花。

53. 头状花序最下面 1（—2）枚苞片伸长，明显比花序长，约为花序长的 1—3 倍，稀稍长于花序。

54. 叶横隔膜表面不甚明显；植株较大，高 20—45 厘米；花柱较短 …… 51. **膜耳灯心草 J. membranaceus** Royle

54. 叶无横隔膜；植株较小，高 7—20 厘米；花柱较长。

55. 茎生叶 1—2 枚，叶片长 3—12 厘米；苞片 3—5 枚 …… 52. **孟加拉灯心草 J. benghalensis** Kunth

55. 茎生叶 1 枚，叶片长约 2.5 厘米；苞片常 2 枚 …… 53. **显苞灯心草 J. bracteatus** Buchen.

53. 头状花序下面的苞片不伸长，比花序短或最下面的 1—2 枚稍长。

56. 柱头头状或几为圆球形；植株高 5—15 厘米；茎纤细，叶耳不明显或几无叶耳 …… 54. **头柱灯心草 J. cephalostigma** G. Sam.

56. 柱头 3 分叉。

57. 花柱长 0.8—1.7 毫米。

58. 茎生叶常 2 枚；叶耳明显；花梗长 0.5—1 毫米；茎纤细，鬃毛状，直径 0.3—0.5 毫米 …… 55. **多花灯心草 J. modicus** N. E. Brown

58. 茎生叶 1 枚；叶耳缺如。

59. 植株高通常不超过8厘米；基生叶1—2，叶片长1.2—2厘米；茎生叶片无关节；头状花序常含3—4花；花被片长3—3.7毫米，禾秆色或呈红褐色 …… 56. **康定灯心草 J. kangdingensis** K. F. Wu

59. 植株高通常在10厘米以上；基生叶为鞘状低出叶，有时具短呈刚毛状的叶片；茎生叶片上端或近顶端有关节；头状花序常含5—8花；花被片长3.8—5.8毫米，淡白色 …… 57. **同色灯心草 J. concolor** G. Sam.

57. 花柱长2—4毫米。

60. 茎生叶常2枚；低出叶鞘状，褐色，光亮 …… 58. **甘川灯心草 J. leucanthus** Royle ex D. Don

60. 茎生叶常1枚；低出叶鞘状，无光亮或常干枯。

61. 柱头长0.6—0.9毫米；花丝长6毫米，近顶端变成微细而色淡；种子长卵形，长0.7毫米，连同附属物共长1.2—1.5毫米；叶顶端常膨大成明显的胼胝体 …… 59. **陕甘灯心草 J. tanguticus** G. Sam.

61. 柱头长约2毫米；花丝长4.5—5.5毫米，近顶端不变细；种子长圆形，长约1毫米，连同附属物共长约2毫米 …… 60. **长柱灯心草 J. przewalskii** Buchen.

40. 叶片扁平，禾叶状；叶耳缺如（组2. **矮灯心草组** Sect. **Minimi** K. F. Wu）

62. 花序较小，仅有2花，直径5—7毫米；具叶1枚 …… 61. **单叶灯心草 J. unifolius** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

62. 花序较大，具4—6花，直径8—14毫米 …… 62. **矮灯心草 J. minimus** Buchen.

39. 花序由2—多个头状花序组成，排列成聚伞状。

63. 雄蕊长于花被片（组4. **雅灯心草组** Sect. **Concinni** K. F. Wu）

64. 叶片线形或基生叶线状披针形，稍扁平或内卷呈圆柱状。

65. 花序由3—7个头状花序组成。

66. 植株细瘦，茎粗0.5—1毫米；叶较窄，宽0.3—2毫米；聚伞花序由（2—）3—5个头状花序组成，每个头状花序有（3—）5—7花；花丝长4—5毫米；子房具3隔膜 …… 65. **雅灯心草 J. concinnus** D. Don

66. 植株粗壮，茎粗1—2.5毫米；叶较宽，宽2—4毫米；聚伞花序由5—11个头状花序组成，排列紧密，每个头状花序有6—15朵花；花丝长5—7.5毫米；子房无隔膜 …… 66. **密花灯心草 J. glomeratus** K. F. Wu

65. 花序由2个头状花序组成；花禾秆色；内轮花被比外轮长 …… 67. **美姑灯心草 J. meiguensis** K. F. Wu

64. 叶片扁平，禾叶状。

67. 花药长 1.5—2.5 毫米；蒴果长 3.5—5.5 毫米，黄白色、淡黄色或橙黄色；植株高 10—31 厘米。

68. 头状花序较大，直径 1.2—2 厘米；花长 4.5—7 毫米；花药线形，长约 2.5 毫米 …… 68. **印度灯心草 J. clarkei** Buchen.

68. 头状花序直径 0.5—1 厘米；花长 2.8—4 毫米；花药长圆形，长 1.5—1.8 毫米 …… 69. **细茎灯心草 J. gracilicaulis** A. Camus

67. 花药长 0.7—1.2 毫米；蒴果长 6—7 毫米，顶端渐尖成细长的喙，棕黑色；植株高达 59 厘米 …… 70. **碧罗灯心草 J. biluoshanensis** K. F. Wu

63. 雄蕊短于花被片或与其近等长。

69. 叶全部基生；花序通常由 2 个头状花序组成；叶状总苞片顶生，直立，或侧生；花药长于花丝（组 3. **锡金组** Sect. **Sikkimenses** K. F. Wu）

70. 低出叶棕褐色至红褐色；花序假侧生；花被片内、外轮近等长；花药长为花丝长的 2—3 倍；果实稍短于花被片；植株高 10—26 厘米；根状茎横走…… 63. **锡金灯心草 J. sikkimensis** Hook. f.

70. 低出叶缺如；花序顶生；花被片外轮稍长于内轮；花药长为花丝长的 2 倍；果实明显超出花被片；植株高 5—15 厘米；根状茎直立 …… 64. **米拉山灯心草 J. milashanensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

69. 叶基生和茎生；花序由 3—15（—19）个头状花序组成；叶状总苞片侧生；花药短于花丝，稀较长（组 5. **枯灯心草组** Sect. **Sphacelati** K. F. Wu）

71. 叶片宽（6—）7—12 毫米；植株高大，茎高 35—60（—90）厘米，粗 2.5—5 毫米。

72. 聚伞花序常由 15—19 个头状花序组成；头状花序直径 7—12 毫米；花被片长 4.5—7 毫米，顶端锐尖；花柱长 1—1.5 毫米 …… 72. **巨灯心草 J. giganteus** G. Sam.

72. 聚伞花序常由 4—10 个头状花序组成；头状花序直径 12—18 毫米；花被片长 4.2—4.5 毫米，顶端钝；花柱粗，长 2.5—3 毫米…… 73. **粗柱灯心草 J. crassistylus** A. Camus

71. 叶片宽不超过 6 毫米。

73. 花药长于花丝；根状茎长而横走 …… 71. **走茎灯心草 J. amplifolius** A. Camus

73. 花药短于花丝。

74. 花被片长 4—5（—6）毫米；果实长于花被片。

75. 茎高 15—40 厘米；蒴果三棱状长圆形，长 6—7 毫米；花被片外轮稍长于内轮 …… 74. **栗花灯心草 J. castaneus** Smith

75. 茎高 30—70 厘米；蒴果三棱状长圆锥形或三棱状长圆形，长（6.5）7—8 毫米；花被片近等长。

76. 蒴果三棱状长圆锥形，长 7.5—8 毫米，顶端渐狭成喙；种子长 3.5 毫米…… 75. **西藏灯心草 J. tibeticus** Egor.

76. 蒴果三棱状宽卵形或长圆形，长 6.5—7.5 毫米，顶端有长约 1.5 毫米之尖头；种子长约 1 毫米 …… 76. **喜马灯心草 J. himalensis** Klotzsch

74. 花被片长 7—9 毫米；果实与花被片近等长；叶具明显的叶耳；花梗长 3—6 毫米…… 77. **枯灯心草 J. sphacelatus** Decne.

亚属 1. 假侧生花亚属 Subgen. Genuini Buchen. in Abh. Nat. Ver. Bremen **4**: 406. 1875 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 100. 1906; Leroy Abrams, Illustr. Fl. Pacific States ed. 5, **1**: 350. 1968; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 104. 1980. ——Sect. Genuini (Buchen.) Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 215. 1930. ——Sect. Juncotypus Dumort., Fl. Belg. 142. 1827. ——Subgen. Juncotypus (Dumort.) V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 546. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 54. 1938. ——Sect. Lateriflori Fries ex Rouy, Fl. Fr. 223. 1912.

多年生草本，根状茎粗壮。茎丛生，通常圆柱形。叶常为低出叶，呈鞘状，包围在茎的基部；叶片退化为刺芒状。花序假侧生；总苞片似茎的延伸，直立；花单生，具小苞片。蒴果 3 室或具 3 隔膜。种子小，通常无附属物。

亚属模式种：Juncus glaucus Ehrh. (=J. inflexus Linn.)

我国有 2 组。

灯心草亚属 Subgen. Juncus 我国不产。

组 1. 六蕊组 Sect. Inflexi K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 442. 1994.

雄蕊 6 枚。

组模式种：Juncus inflexus Linn.

我国有 3 种和 1 亚种。

1. **片髓灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版 35：1—4

Juncus inflexus Linn., Sp. Pl. 326. 1753; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 546. t. 29. fig. 10. 1935; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 105. 1980. ——*J. glaucus* Ehrh. (Beitr. Naturk. **6**: 83. 1791, nom. nud.) ex Sibth., Fl. Oxon. 113. 1794; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 243. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 132. 1906; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 393. 1894; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 164. 1903; G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1229. 1936; Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 162. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 409. 1976; 秦岭植物志

1 (1): 303. 图 274. 1976.

1a. **片髓灯心草**（原亚种）

subsp. **inflexus**

多年生草本，高 40—81 厘米，有时更高；根状茎粗壮而横走，具红褐色至褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，直径 1.2—4 毫米，具纵槽纹，茎内具间断的片状髓心。叶全部为低出叶，呈鞘状重叠包围在茎的基部，长 1—13 厘米，红褐色，无光亮。花序假侧生，多花排列成稍紧密的圆锥花序状；总苞片顶生，圆柱形，似茎的延伸，直立，长 6—24 厘米，顶端尖锐；花序分枝基部通常有苞片数枚，外方者常卵形，长约 1.5 毫米，膜质，淡红褐色，顶端钝或尖，内方者较小；每花具 2 枚小苞片，卵状披针形至宽卵形，长 1—1.6 毫米，宽约 1.2 毫米，膜质，淡红褐色，顶端钝或稍尖；花淡绿色，稀为淡红褐色；花被片狭披针形，长 2.5—3.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端锐尖，背部增厚，黄绿色，边缘膜质，外轮者长于内轮；雄蕊 6 枚，长 1.5 毫米；花药长圆形，长 0.6 毫米，花丝淡红褐色；子房 3 室，具短花柱；柱头 3 分叉，长不及 1 毫米。蒴果三棱状椭圆形，与外轮花被片近等长，长 3—3.4 毫米，黄绿至黄褐色，顶端渐尖，具短尖头。种子长圆形，长 0.6 毫米，棕褐色。染色体 2n=38，40，42。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、青海、新疆。生于海拔 1 100—1 450 米的河滩荒草地、沼泽水沟旁。欧亚大陆和非洲也有分布。

1b. **西南灯心草**（新拟）（亚种）

subsp. **austro-occidentalis** K. F. Wu in Addenda.

本亚种与原亚种的区别在于低出叶栗色，有光亮；花序分枝纤细，常弯曲；花被片近等长，长约 3 毫米，有时淡红褐色。蒴果三棱状长卵形至卵状长圆形，顶端钝，成熟时通常长于花被片。

产广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1 450—2 600 米的沼泽、林地水沟边、河岸边坡地。

这是一个很好的地理亚种。Fr. Buchenau (1885) 发表的 J. glaucus Ehrh. var. leptocarpus Buchen. 变种，虽未见到模式标本，但根据其描述特征，很可能属于这一类型。

2. **疏花灯心草**（植物分类学报）

Juncus pauciflorus R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 259. 1810; A. Camus in Lecomte, Not, Syst. **1**: 274. 1910; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 140. 1906.

多年生草本，高 24—45 厘米，有时更高；根状茎短，有黄褐色须根。茎丛生，直立，纤细，直径 0.6—1 毫米，绿色，具纵槽纹，茎内充满白色的髓心。叶全部为低出叶，呈鞘状，包围在茎的基部，长 1.5—7 厘米，棕褐色，顶端常具短刺芒状的叶片。花序假侧生，多花，排列疏松，呈圆锥花序状；总苞片圆柱形，顶生，似茎的延伸，直立，长 6—11 厘米，顶端尖锐；花序分枝基部常具数枚苞片，卵形或卵状披针形，顶端尖锐；每朵

花具2枚小苞片，三角状卵形，长约1毫米，膜质，顶端尖，淡黄褐色；花长约2.5毫米；花被片线状披针形，等长，顶端锐尖，背部增厚，黄绿色，具膜质边缘；雄蕊6枚；花药长0.9毫米，淡黄色；花丝长0.6毫米；子房三棱状长圆形；花柱短；柱头3分叉。蒴果三棱状倒卵形至三棱状长圆形，长2—2.5毫米，顶端钝，具3个不完全隔膜，深黄色，有光亮。种子长0.5毫米，棕黄色。　花期8—9月，果期9—10月。

产湖北、四川。生于湿草地。澳大利亚、朝鲜也有分布。

本种与片髓灯心草 J. inflexus Linn. 接近，但本种茎较细，花序及花均较小，花长约2.5毫米，果实三棱状倒卵形至三棱状长圆形，顶端钝，无短尖头，易于区别。

3. **丝状灯心草**（植物分类学报）　图版37：1—4

Juncus filiformis Linn. Sp. Pl. 326. 1753; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 127. 1906; V. Krecz. et Gnotsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 552. t. 29. fig. 1. 12. 1935; Leroy Abrams, Illustr. Fl. Pacific States **1**: 353. 1968; Ohwi, Fl. Jap. 275. 1956; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 104. 1980.

多年生草本，高7—50厘米；根状茎细，节间短，具黄褐色须根。茎丛生，直立，近圆柱形或稍扁，具纵条纹，直径约1毫米。叶通常为低出叶，常2枚，呈鞘状，包围在茎的基部，长1.5—5厘米，黄色至黄褐色；叶片退化为短芒状。花序假侧生，具3—6(—10)朵花，排列紧密或疏散；总苞片圆柱形，似茎的延伸，直立，长为茎的(1/3)1—1.5倍，顶端尖锐；在总苞片的相对方位常有1叶状苞片；花具长短不等的花梗；小苞片2枚，宽卵形，长1.2—2毫米，膜质，顶端钝；花被片狭披针形，边缘膜质，透明，背脊增厚，淡绿色或淡红褐色，外轮长于内轮，外轮者长约3—5毫米，宽约1毫米，顶端尖锐，内轮者长约2.5毫米，宽约1毫米，顶端渐尖；雄蕊6枚，长约为内轮花被片的2/3；花药长圆形，长0.5—0.6毫米，黄色；花丝丝状，长约1.1毫米；子房斜卵形，3室；花柱极短或几无花柱；柱头3分叉。蒴果三棱状卵形至球形，长(2.5—)3—3.5(—4.5)毫米，通常具短尖头，黄绿色至淡褐色，约与花被片等长。种子斜卵形，长约0.5毫米，淡黄褐色。染色体2n＝84。　花期8月，果期9月。

产黑龙江、辽宁、吉林、新疆，生于海拔1 859—2 650米的河谷水旁、路边。欧洲和北美洲均有分布。

本种与 J. haenkei E. Mey. 相近，但本种花药长为花丝长的1/2—1/3；根状茎细，节间短；茎基部粗1—1.2毫米；蒴果三棱状卵形至球形，黄绿色至淡褐色，可以区别。

《东北植物检索表》中记载了滨灯心草 J. haenkei E. Mey 和长苞灯心草 J. brachyspathus Maxim.，经检查东北地区标本，发现前者标本形态特征更接近丝状灯心草 J. filiformis Linn. 故滨灯心草暂不收入本志，待今后进一步查考。至于长苞灯心草，尚未见到此种标本。

组 2. 三蕊组 Sect. Effusi (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 443. 1994. ——Ser. Effusi V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 548. 1935.

雄蕊 3 枚。

组模式种：Juncus effusus Linn.

我国有 2 种和 1 变种。

4. **灯心草**（本草纲目） 图版 35：5—8

Juncus effusus Linn. Sp. Pl. 326. 1753; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 228. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 135. 1906; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 392. 1894; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 163. 1903; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 548. 1935; G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1229. 1936; Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 162. 1971; 秦岭植物志 **1** (1): 304. 图 276. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 409. 图 7647. 1976; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 105. 1980.

多年生草本，高 27—91 厘米，有时更高；根状茎粗壮横走，具黄褐色稍粗的须根。茎丛生，直立，圆柱型，淡绿色，具纵条纹，直径（1—）1.5—3（—4）毫米，茎内充满白色的髓心。叶全部为低出叶，呈鞘状或鳞片状，包围在茎的基部，长 1—22 厘米，基部红褐至黑褐色；叶片退化为刺芒状。聚伞花序假侧生，含多花，排列紧密或疏散；总苞片圆柱形，生于顶端，似茎的延伸，直立，长 5—28 厘米，顶端尖锐；小苞片 2 枚，宽卵形，膜质，顶端尖；花淡绿色；花被片线状披针形，长 2—2.7 毫米，宽约 0.8 毫米，顶端锐尖，背脊增厚突出，黄绿色，边缘膜质，外轮者稍长于内轮；雄蕊 3 枚（偶有 6 枚），长约为花被片的 2/3；花药长圆形，黄色，长约 0.7 毫米，稍短于花丝；雌蕊具 3 室子房；花柱极短；柱头 3 分叉，长约 1 毫米。蒴果长圆形或卵形，长约 2.8 毫米，顶端钝或微凹，黄褐色。种子卵状长圆形，长 0.5—0.6 毫米，黄褐色。染色体：2n＝40，42。 花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1 650—3 400 米的河边、池旁、水沟，稻田旁、草地及沼泽湿处。全世界温暖地区均有分布。

茎内白色髓心除供点灯和烛心用外，入药有利尿、清凉、镇静作用；茎皮纤维可作编织和造纸原料。

Fr. Buchenau (1890) 曾将果实顶端钝的定为 J. effusus Linn. var. decipiens Buchen. 根据国产植物标本果实顶端变化的情况，以不区分为宜。

5. **野灯心草**（中国高等植物图鉴） 秧草（滇南本草）

Juncus setchuensis Buchen. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 17. 1905 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 142. 1906; 中国高等植物图鉴 **5**: 409. 图 7648. 1976; 江苏植

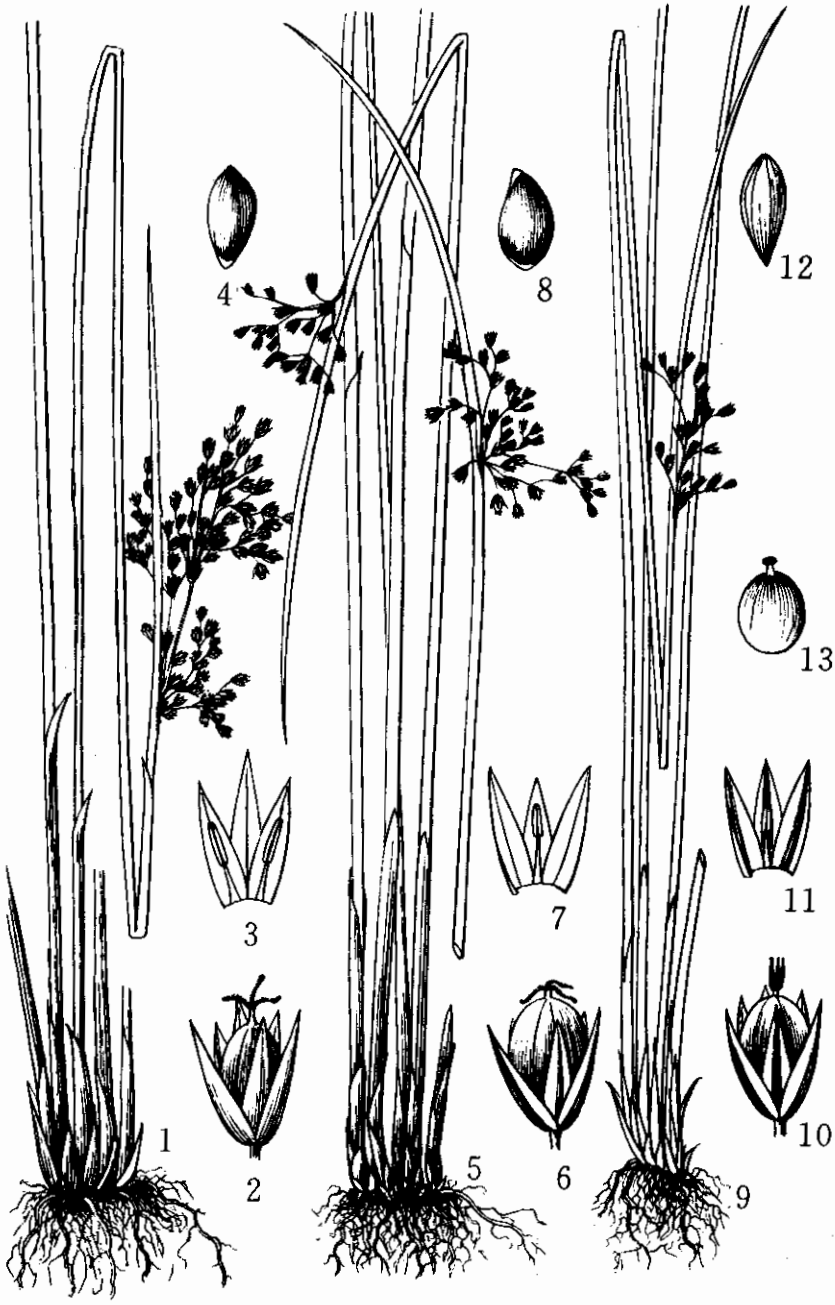

图版 35 1—4. **片髓灯心草 Juncus inflexus** Linn.：1. 植株；2. 具未成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—8. **灯心草 J. effusus** Linn.：5. 植株；6. 具未成熟果实的花；7. 花被片和雄蕊；8. 种子。9—12. **野灯心草 J. setchuensis** Buchen. var. **setchuensis**：9. 植株；10. 具未成熟果实的花；11. 花被片和雄蕊；12. 种子。13. **假灯心草 J. setchuensis** Buchen. var. **effusoides** Buchen.：13. 果实。（蔡淑琴绘）

物志上册 341. 图 609. 1977.

5a. **野灯心草**（原变种） 图版 35：9—12

var. **setchuensis**

多年生草本，高 25—65 厘米；根状茎短而横走，具黄褐色稍粗的须根。茎丛生，直立，圆柱形，有较深而明显的纵沟，直径 1—1.5 毫米，茎内充满白色髓心。叶全部为低出叶，呈鞘状或鳞片状，包围在茎的基部，长 1—9.5 厘米，基部红褐色至棕褐色；叶片退化为刺芒状。聚伞花序假侧生；花多朵排列紧密或疏散；总苞片生于顶端，圆柱形，似茎的延伸，长 5—15 厘米，顶端尖锐；小苞片 2 枚，三角状卵形，膜质，长 1—1.2 毫米，宽约 0.9 毫米；花淡绿色；花被片卵状披针形，长 2—3 毫米，宽约 0.9 毫米，顶端锐尖，边缘宽膜质，内轮与外轮者等长；雄蕊 3 枚，比花被片稍短；花药长圆形，黄色，长约 0.8 毫米，比花丝短；子房 1 室（三隔膜发育不完全），侧膜胎座呈半月形；花柱极短；柱头 3 分叉，长约 0.8 毫米。蒴果通常卵形，比花被片长，顶端钝，成熟时黄褐色至棕褐色。种子斜倒卵形，长 0.5—0.7 毫米，棕褐色。 花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 800—1 700 米的山沟、林下荫湿地、溪旁、道旁的浅水处。模式标本采自四川。

5b. **假灯心草**（植物分类学报）（变种） 图版 35：13

var. **effusoides** Buchen. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 18. 1905 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 142. 1906; Ohwi, Fl. Jap. 276. 1956; 秦岭植物志 **1**(1): 304. 图. 275. 1976; Maekawa et al. in Makino's New Illustr. Fl. Jap. 822. fig. 3286. 1979.

与原变种的区别在于：茎常弧形弯斜，具浅纵沟；叶状总苞常弯曲；蒴果通常圆球形，顶端极钝，果皮较薄。

产陕西、甘肃、江苏、浙江、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 560—1 700 米的阴湿山坡、山沟、林下及路旁潮湿地。朝鲜、日本也有分布。

亚属 2. 单生花亚属 Subgen. Pseudotenageia V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 527. 1935; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 105. 1980——Subgen. Poiophylli Buchen., Monogr. Juncac. 169. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 100. 1906. p. p. non 1875. ——Sect. Pseudostygii Rouy, Fl. Fr. **13**: 231. 1912, ——Sect. Tenageia Dumort., Fl. Belg. 142. 1827. p. p.

多年生草本，具多少延长的根状茎。叶线形，扁平或具沟；叶耳明显。聚伞花序顶生（稀 1—2 花假侧生），常分枝；花单生于花序分枝上，具小苞片 2 或稀为 1 枚。种子有或无附属物。

亚属模式种：Juncus compressus Jacq.

我国有 3 组。

组 1. 康普组 Sect. Kangpuenses K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 443. 1994.

花 1—2 朵，假侧生。

组模式种：Juncus Kangpuensis K. F. Wu

我国有 1 种。

6. **康普灯心草**（植物分类学报）　图版 36：1—5

Juncus kangpuensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 443. 1994.

多年生草本，高 7—29 厘米；根状茎短，具暗褐色须根。茎直立，纤细，圆柱形或稍压扁，绿色，表面具纵条纹。叶全部基生；低出叶少，鞘状，长 1—2.5 厘米；基生叶 1—2 枚；叶片线形，长 4—9 厘米，宽约 1 毫米，顶端钝，绿色；叶鞘长 2—4 厘米，淡褐色，边缘膜质；叶耳明显，钝圆。花序假侧生，有花 1—2 朵；总苞片生于顶端，似茎的延伸，长 0.8—2.4 厘米；花下通常具 1 枚苞片，披针形或卵状披针形，长 2.5—4 毫米，顶端尖或钝，边缘膜质；花具短梗；花被片披针形，顶端尖或稍钝，背部黄绿色，边缘黄褐色或黄白色，通常具 3 脉，内外轮不等长，外轮 3 片长 3—3.5 毫米，宽约 1.2 毫米，内轮者长 4 毫米，宽 1 毫米；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 1—1.2 毫米，黄色；花丝长 2.5—3 毫米，深黄褐色；子房椭圆形，长约 1.5 毫米；花柱长 1.8—2 毫米；柱头 3 分叉，长 1.6 毫米。蒴果三棱状长圆形，长 4—4.5 毫米，黄褐色，顶端具短尖头，1 室。种子多数，卵形至长圆形，长 0.8 毫米，深黄褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南。生于海拔 3 500 米的山坡草地。模式标本采自云南（维西康普）。

本种与 J. biglumis Linn. 相近，但本种叶无横隔膜，花序假侧生，花被片较窄而顶端尖，淡绿白色，花药长 1—1.2 毫米，约为花丝长的 1/3，蒴果黄褐色，种子无附属物，易与后者区别。

组 2. 扁茎组 Sect. Compressi (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin **32** (**5**): 445. 1994. ——Ser. Compressi V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 527. 1935; Satake, Nov. Fl. Jap. 49. 1938.

花多数单生，排成聚伞花序；花被片长 1.8—3.2 毫米，顶端钝圆，明显比蒴果短或近等长；花药长于花丝；具叶耳。

组模式种：Juncus compressus Jacq.

我国有 3 种和 1 变种。

7. **扁茎灯心草**（植物分类学报）　图版 37：5—8

图版 36 1—5. **康普灯心草 Juncus kangpuensis** K. F. Wu：1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子。6—9. **伊宁灯心草 J. heptapotamicus** V. Krecz. et Gontsch. var. **yiningensis** K. F. Wu：6. 植株；7. 花；8. 花被片和雄蕊；9. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

图版 37 1—4. **丝状灯心草 Juncus filiformis** Linn.：1. 植株；2. 具未成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—8. **扁茎灯心草 J. compressus** Jacq.：5. 植株下部和花序；6. 具未成熟果实的花；7. 花被片和雄蕊；8. 种子。9—12. **坚被灯心草 J. tenuis** Willd. 9. 植株；10. 具未成熟果实的花；11. 花被片和雄蕊；12. 种子。（蔡淑琴绘）

Juncus compressus Jacq., Enum. Stirp. Vindob.. 60 et 235. 1762; Franch., Pl. David. **1**: 311. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 393. 1894; Buchen. in Engl. Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 111. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 527. t. 28. fig. 1. 1935; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 106. 1980. ——*J. compressus* Jacq. var. gracillimus Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 112. 1906. ——*J. gracillimus* (Buchen.) V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 528. t. 28. fig. 2. 1935; 秦岭植物志 **1** (1): 305. 图 277. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 410. 图 7650. 1976.

多年生草本，高约（8—）15—40（—70）厘米；根状茎粗壮横走，褐色，具黄褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形或稍扁，绿色，直径 0.5—1.5 毫米。叶基生和茎生；低出叶鞘状，长 1.5—3 厘米，淡褐色；基生叶 2—3 枚；叶片线形，长 3—15 厘米，宽 0.5—1 毫米；茎生叶 1—2 枚；叶片线形，扁平，长 10—15（—20）厘米；叶鞘长 2—9 厘米，松弛抱茎；叶耳圆形。顶生复聚伞花序；叶状总苞片通常 1 枚，线形，常超出花序；从总苞叶腋中发出多个花序分枝，花序分枝纤细，长短不一，长者达 4—6 厘米，顶端 1—2 回或多回分枝，有时花序延伸长达 13 厘米；花单生，彼此分离；小苞片 2 枚，宽卵形，长约 1 毫米，顶端钝，膜质；花被片披针形或长圆状披针形，长 1.8—2.6 毫米，宽 0.9—1.1 毫米，顶端钝圆，外轮者稍长于内轮，较窄，内轮者具宽膜质边缘，背部淡绿色，顶端和边缘褐色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，基部略成箭形，长 0.8—1 毫米，黄色；花丝长 0.6—0.8 毫米；子房长圆形，长约 1.5 毫米；花柱很短；柱头 3 分叉，长约 1.5 毫米。蒴果卵球形，长约 2.5 毫米，超出花被，上端钝，具短尖头，有 3 个隔膜，成熟时褐色、光亮。种子斜卵形，长约 0.4 毫米，表面具纵纹，成熟时褐色。 花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产东北、华北、西北、山东及长江流域诸省区。生于海拔 540—1 500 米的河岸、塘边、田埂上、沼泽及草原湿地。欧洲和俄罗斯西伯利亚、格鲁吉亚也有分布。

以往不少学者曾将产于亚洲的本种植物定名为 J. gracillimus (Buchen.) V. Krecz. et Gontsch.，作者检查了国产该种大量标本与一些俄罗斯标本并和产欧洲的 J. compressus Jacq. 种的标本进行比较，发现两者形态特征无明显差异，故以合并为宜。

8. **玛纳斯灯心草**（植物分类学报）

Juncus manasiensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 445. 1994.

多年生草本，高 8—18 厘米；根状茎粗壮，具多数褐黄色须根。茎丛生，直立，圆柱形，有纵条纹，直径 0.6—1 毫米。叶通常基生，低出叶鞘状，长 1.3—2.5 厘米；基生叶 2—4 枚；叶片线形，长 2.5—7.5 厘米，扁平，稍厚，背面有纵条纹，腹面平滑，顶端尖；叶鞘长 2—4 厘米，边缘膜质；叶耳圆钝。复聚伞花序顶生；叶状总苞片常 1 枚，短于花序；花序分枝 2—5，从总苞腋中发出，花序梗长短不等；花单生，分离或 2—3 朵紧靠；花梗短，基部有苞片；苞片卵状披针形或披针形；小苞片 2 枚，宽卵形，长约 2 毫

米，宽约 1.1 毫米，顶端钝，膜质，禾秆色；花被片长圆状披针形，近等长，长 3—3.3 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端渐尖，边缘狭膜质，背部稍隆起，淡褐黄色；雄蕊 6 枚；花药线形，长 1.2—1.6 毫米，黄色；花丝甚短，长 0.3—0.5 毫米，扁平；子房长圆形，长约 1.6 毫米，3 室；花柱长约 1 毫米；柱头 3 分叉，长约 1.2 毫米。蒴果三棱状椭圆形，长 2—2.8 毫米，顶端具短尖头，禾秆色至淡黄褐色。种子倒卵形至长圆形，长 0.6—0.7 毫米，红褐色或棕黄色，有纵条纹。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于村庄附近的平地和水库边。模式标本采自新疆。

本种与产俄罗斯的 J. Vedenskyi V. Krecz. 相近，但本种植株高 8—18 厘米；叶扁平，稍厚，背面有纵条纹，腹面平滑；叶耳圆钝；花被片长圆状披针形，长 3—3.3 毫米，淡褐黄色；蒴果三棱状椭圆形，通常短于花被，长 2—2.8 毫米，可以区别。

9. **七河灯心草**（植物分类学报）

Juncus heptapotamicus V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 530. 628. 1935. ——*J. bulbosus* Linn. var. *salsuginosus* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **4**: 272. 1868. ——*J. bulbosus* Linn. var. *nigricans* Regel, l. c., ex p. ——*J. gerardi* Loisel. var. *salsuginosus* Buchen. in Engl. Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 113. 1906, ex p.

9a. **七河灯心草**（原变种）

var. **heptapotamicus**

多年生草本，高 10—30 厘米；根状茎匍匐。茎直立，圆柱形，直径 0.9—1.2 毫米，有纵条纹。叶基生，2—4 枚；叶片线形，稍扁，边缘常内卷或折叠成沟状，顶端尖；叶鞘长 3—6 厘米，边缘膜质，偶有闭合；叶耳圆钝；无茎生叶。花序聚伞状，长 1.5—3 厘米；总苞片通常长于花序；花序分枝 2—5，较短；花在分枝上 2—5 朵密集生；花梗短，基部有苞片；苞片卵形至宽卵形，栗色或暗棕色；小苞片 2 枚，近圆形，长 1.5—1.8 毫米，边缘透明，颜色与苞片同；花被片长圆形或椭圆状披针形，长 3.1—3.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，内外轮近等长或外轮稍长，顶端钝圆，背部隆起，黄绿色，边缘暗褐色或栗褐色，稍膜质；雄蕊 6 枚；花药线形，长 1.3—1.6 毫米，黄色；花丝长约 0.5 毫米；子房长圆形；花柱长约 1 毫米；柱头 3 分叉，长约 1.5 毫米。蒴果三棱状椭圆形或卵状长圆形，长 3.1—3.6 毫米，顶端具短尖头，3 室，上部黄褐色，中部以下暗黄色。种子倒卵形，长 0.6—0.7 毫米，锈色或棕黄色，具纵条纹，两端有极短的附属物。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于海拔 2 400—3 100 米的草地。俄罗斯、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦也有分布。模式标本采自新疆准噶尔。

9b. **伊宁灯心草**（植物分类学报）（变种）　图版 36：6—9

var. **yiningensis** K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 447. 1994.

与原变种不同之处在于：本变种具有较长匍匐的根状茎；有时具 1 枚茎生叶；花被

片较短，外轮 3 片长约 3 毫米，内轮者长 2.5—2.8 毫米；蒴果长 2.5—3 毫米。

产新疆、青海。生于海拔 460—1 100 米的河边沙质草地、沼泽地、田间水边。模式标本采自新疆。

组 3. 坚被组 Sect. Tenues (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 447. 1994. ——Ser. Tenues V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 533. 1935.

花多数单生，排成圆锥花序或聚伞花序；花被片长 3.5—4 毫米，顶端锐尖，与蒴果近等长或稍超出；花药短于花丝；叶耳大型。

组模式种：Juncus tenuis Willd.

我国有 2 种。

10. **坚被灯心草**（植物分类学报） 图版 37：9—12

Juncus tenuis Willd., Sp. Pl. **2** (1): 214. 1799; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 115. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 533. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 52. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 275. 1965; 台湾植物志 **5**: 152. 1978; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 106. 1980. ——*J. leptocladus* Hayata Icon. Pl. Form. **6**: 100. 1916. ——*J. macer* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 164. 1821.

多年生草本，高 10—40 厘米；根状茎短，具褐色须根。茎丛生，直立，较细，圆柱形或稍扁，直径 0.6—1.2 毫米，浓绿色。叶基生；叶片细长线形，长 4—23 厘米，顶端锐尖，边缘向内卷；叶鞘边缘膜质；叶耳白膜质，长 2—4 毫米，钝圆。圆锥花序顶生，长 3—7 厘米，有 6—40 朵花；花在分枝上顶生及侧生；叶状总苞片 2 枚，长 4—18 厘米，花下小苞片 2 枚，卵形，黄白色，顶端渐尖，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米；花具梗；花被片披针形，长 3.5—4 毫米，宽约 1 毫米，内、外轮几等长或外轮者稍长，淡绿色，质地较坚硬，顶端锐尖，边缘膜质，中央增厚隆起，在背部（隆起部分）两侧与膜质边缘之间有 2 条黄色纵带；雄蕊 6 枚；花药长圆形；黄色，长约 0.8 毫米；花丝长约 1.2 毫米；雌蕊有 1 短花柱；柱头 3 分叉，长 1.6 毫米，红褐色。蒴果三棱状卵形，黄绿色，与花被片近等长，顶端具短尖头，有 3 个不完全隔膜。种子长 0.4—0.5 毫米，红褐色，基部有白色短附属物。染色体数 2n＝30，32。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、山东、浙江、江西、台湾、河南。生于海拔 350 米的河旁、溪边、湿草地。日本、格鲁吉亚、欧洲也有分布。

11. **洮南灯心草**（东北植物检索表）图版 39：1—4

Juncus taonanensis Satake et Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 610. fig. 17. 1934; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 128. 1939; 东北植物检索表 564. 图版 212. 图 10. 1959;

Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 261. 1971.

多年生草本，高5—20厘米；根状茎横走，具黄褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，稍压扁。叶基生和茎生；基生叶3—4枚，茎生叶1—2枚，线形，扁平，长6—20厘米，宽约1毫米，顶端针状；叶鞘松弛抱茎，边缘膜质，向上渐狭；叶耳圆钝。聚伞花序顶生，有3—26朵花；花单生；叶状总苞片与花序近等长，有时较长，长2—7厘米；小苞片常2枚卵形，长1.8—2.5毫米，宽1—1.5毫米，膜质，顶端钝圆，黄绿色；花被片近等长或外轮者稍长，披针状长圆形，长3.1—4毫米，宽约1—1.2毫米，颖状，顶端尖，边缘宽膜质；雄蕊3枚，花药长圆形，黄色，长0.5—0.9毫米；花丝长1.2—1.5毫米；子房长圆形，3室，具极短花柱；柱头3分叉，长0.5—1毫米，褐色。蒴果长圆状卵形，长约3毫米，比花被片短，顶端稍钝，淡褐色，有光泽。种子椭圆形，暗红色。花期6—8月，果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏。生于河边、塘边湿地或湿草甸。模式标本采自吉林洮安。

亚属3. 无根茎亚属 Subgen. Poiophylli Buchen. in Abh. Nat. Ver. Bremen **4**: 406. 1875 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 100. 1906. pro spec. annuis; Leroy Abrams Illustr. Fl. Pacific States ed. 5, **1**: 351. 1968; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 106. 1980. —— Sect. *Poiophylli* (Buchen.) Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 215. 1930. ——Sect. *Paeophylli* Rouy, Fl. Fr. 251. 1912. —— Sect. *Tenageia* Dumort., Fl. Belg. 142. 1827. p. p. ——Subgen. *Tenageia* (Dumort.) V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 515. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 47. 1938. pro spec. annuis.

一年生草本，无根状茎，通常丛生。叶基生和茎生，线形，扁平或近圆柱状；通常无叶耳。花单生，排列成复聚伞花序或数朵排列较紧密似头状花簇，或单花顶生；具小苞片；花被片不等长。种子多数无附属物。

亚属模式种：Juncus bufonius Linn.

我国有2组。

组1. 黑紫组 Sect. Nigroviolacei K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 448. 1994.

花单生茎顶（偶2花并生），不形成花序。

组模式种：Juncus nigroviolaceus K. F. Wu

我国有2种。

12. **黑紫灯心草**（植物分类学报）

Juncus nigroviolaceus K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 448. 1994.

矮小草本，高1.2—2.4厘米。茎直立，圆柱形，直径约0.5毫米，具1条明显的纵沟槽。叶基生；低出叶鞘状，早枯；基生叶1枚，线形，长约1.5厘米，顶端稍尖，下部叶鞘松弛抱茎；无叶耳。花单生茎顶；苞片2枚，披针形，下面1枚叶状，长超过花的1倍，另1枚膜质，短于花；花被片6枚，披针形，近等长，长3—4毫米，顶端渐尖或稍钝，厚纸质，黑紫色，边缘几无膜质；雄蕊6枚，长约为花被片的1/2；花药长圆形，长约1.5毫米，淡黄色；花丝短，长约0.6毫米，褐色；子房宽卵形；花柱长1.9—2.1毫米；柱头3分叉，长1.8—3毫米。果未见。 花期7月。

产西藏。生于海拔4 300米的冰川湖边冰碛石上。模式标本采自西藏。

本种植物体甚矮小，高1.2—2.4厘米；茎具1条明显的纵沟槽，无叶耳；花单生茎顶，花被片黑紫色；雄蕊花药长于花丝，花柱和柱头均较长，易与同属其他种类区别。

13. **单花灯心草**（植物分类学报） 图版38：1—4

Juncus perparvus K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 448. 1994.

矮小一年生草本，高4—9厘米，具多数纤细的浅褐色须根。茎丛生，细弱，直立。叶基生和茎生；低出叶鞘状，棕黄色；基生叶线形；叶片较短；茎生叶常2枚；下面1枚位于中部以下；叶片线形较长，长4—5.5厘米，顶端渐尖，叶鞘长1.1—1.4厘米，叶耳圆钝；上面1枚位于茎上端，较短小，叶片连同叶鞘共长1—2厘米，叶耳不明显。花单生茎顶（偶有2花并生），较小；小苞片2枚，卵形至宽卵形，长2—2.5毫米，顶端尖或钝，膜质；花被片披针形至卵状披针形，长2.5—3毫米，宽1—1.2毫米，外轮3片稍短，顶端稍尖而内轮钝，淡白色，边缘膜质；雄蕊6枚与内轮花被片近等长；花药长圆形，长0.8—0.9毫米，淡黄色；花丝丝状，长2.1—2.4毫米，淡黄色；子房长圆形，长约2毫米；花柱长约1毫米；柱头短，分叉不明显。蒴果三棱状长圆形，长约3毫米，1室，褐棕色，顶端具短尖头。种子长0.5—0.6毫米，两端有短附属物，连同种子共长约1毫米。 花期7月，果期8月。

产吉林、青海、云南。生于海拔1 800—4 100米的高山草地、山沟林下或岩石上。模式标本采自青海。

本种与单枝灯心草 J. potaninii Buchen. 相近，但本种植株矮小；花单生茎顶，较小，花被片长2.5—3毫米，花药长圆形，较短，长0.8—0.9毫米，花柱长约1毫米；蒴果小，长约3毫米，可以区别。又本种与长白灯心草 J. maximowiczii Buchen. 的区别在于植株矮小，茎顶常仅1花，花被片较宽，花丝与花被片等长，花药也稍短；蒴果较小；种子两端附属物很短。

组2. 异被组 Sect. Bufonii (V. Krecz. et Gontsch.) K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 450. 1994.

花多数，单生或数朵密集，组成聚伞花序。

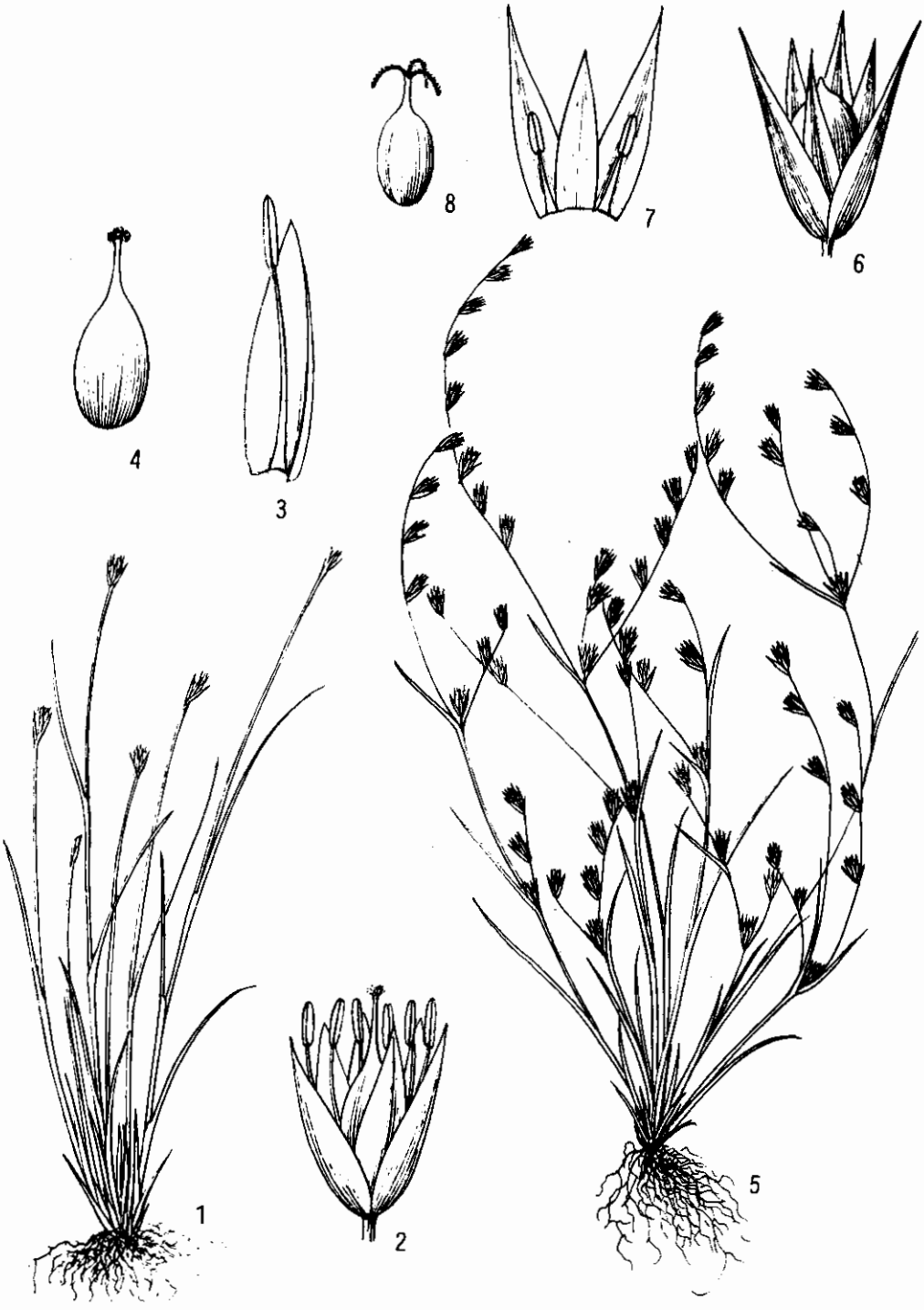

图版 38 1—4. **单花灯心草 Juncus perparvus** K. F. Wu：1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊；4. 雌蕊。5—8. **阿勒泰灯心草 J. aletaiensis** K. F. Wu：5. 植株；6. 具成熟果实的花；7. 花被片和雄蕊；8. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

组模式种：Juncus bufonius Linn.

我国有 4 种。

14. **阿勒泰灯心草**（植物分类学报） 图版 38：5—8

Juncus aletaiensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 450. 1994.

一年生草本，高约 16 厘米（包括花序）。茎直立，丛生，有纵条纹。叶基生，有时具茎生叶；基生叶常 1 枚；叶片线形，长 3—4 厘米，顶端尖；叶鞘长 8—12 毫米，有时下部略带淡红褐色，边缘狭膜质，无叶耳；茎生叶有时存在，与基生叶相似。花序多分枝，排成聚伞状，长约占植株的 2/3 至 4/5；叶状总苞片线形，长 3—5 厘米，短于花序；花通常多数，散生在花序分枝的一侧，近无梗；小苞片常 2 枚，宽卵形，长 1.6—2 毫米，顶端钝或稍尖，膜质；花被片披针形，不等长，外轮 3 片长约 5.5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端尖，边缘膜质，内轮者长 4.8 毫米，宽约 1.1 毫米，顶端稍钝，边缘膜质透明，淡黄绿色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 0.9—1.2 毫米，黄色；花丝长 1.2—1.4 毫米；子房椭圆形，3 室；花柱长 0.8 毫米；柱头 3 分叉，长约 1.5 毫米。蒴果三棱状椭圆形，长 3.8—4 毫米，比内轮花被片稍短或近等长，成熟时紫红色，顶端具很短小尖头。种子（未完全成熟）椭圆形，黄褐色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于海拔 600 米的小溪边砂地。模式标本采自新疆阿勒泰。

本种与 J. erythropodus V. Krecz. 相近，但本种花序多分枝，花通常多数，分散地排列在花序分枝的一侧；花被片外轮较宽，花药长圆形，长 0.9—1.2 毫米，花丝长 1.2—1.4 毫米；蒴果三棱状椭圆形，长 3.8—4 毫米，可以区别。

15. **小灯心草**（东北植物检索表） 图版 39：8—11

Juncus bufonius Linn. Sp. Pl. 328. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 392. 1894; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 174. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 105. 1906; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 162. 1903; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 517. 1935; G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1229 1936; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 48. 1938; Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient. 562. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 274. 1956; 东北植物检索表 562. 1959; Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 163. 1971; 秦岭植物志 **1** (1): 303. 图 273. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 410. 图 7649. 1976; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 107. 1980.

一年生草本，高 4—20（—30）厘米，有多数细弱、浅褐色须根。茎丛生，细弱，直立或斜升，有时稍下弯，基部常红褐色。叶基生和茎生；茎生叶常 1 枚；叶片线形，扁平，长 1—13 厘米，宽约 1 毫米，顶端尖；叶鞘具膜质边缘，无叶耳。花序呈二歧聚伞状，或排列成圆锥状，生于茎顶，约占整个植株的 1/4 到 4/5，花序分枝细弱而微弯；叶状总苞片长 1—9 厘米，常短于花序；花排列疏松，很少密集，具花梗和小苞片；小苞片 2—3 枚，三角状卵形，膜质，长 1.3—2.5 毫米，宽 1.2—2.2 毫米；花被片披针形，外

图版 39 1—4. **洗南灯心草 Juncus taonanensis** Satake：1. 植株；2. 具未成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—7. **簇花灯心草 J. ranarius** Song et Perr.：5. 植株；6. 具未成熟果实的花；7. 种子。8—11. **小灯心草 J. bufonius** Linn.：8. 植株；9. 具未成熟果实的花；10. 花被片和雄蕊；11. 种子。（蔡淑琴绘）

轮者长 3.2—6 毫米，宽 1—1.8 毫米，背部中间绿色，边缘宽膜质，白色，顶端锐尖，内轮者稍短，几乎全为膜质，顶端稍尖；雄蕊 6 枚，长为花被的 1/3 到 1/2；花药长圆形，淡黄色；花丝丝状；雌蕊具短花柱；柱头 3，外向弯曲，长 0.5—0.8 毫米。蒴果三棱状椭圆形，黄褐色，长 3—4（—5）毫米，顶端稍钝，3 室。种子椭圆形，两端细尖，黄褐色，有纵纹，长 0.4—0.6 毫米。花常闭花受精。染色体 2n＝100—110。 花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产东北、华北、西北、华东及西南地区。生于海拔 160—3 200 米的湿草地、湖岸、河边、沼泽地。朝鲜、日本、俄罗斯西伯利亚、中亚、欧洲和北美也有分布。

本种在植株高矮、叶片长度、花排列疏密程度等方面的变化较大。

16. **簇花灯心草**（植物分类学报） 图版 39：5—7

Juncus ranarius Song. et Perr. in Billot, Annot. 192. 1860; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 107. 1980.

一年生草本，高 6—12 厘米，具多数黄褐色须根。茎丛生，细弱，直立或斜升。叶基生和茎生；基生叶鞘状或线形，长 1.5—4.5 厘米；茎生叶常 1 枚；叶片线形，略扁平，长 2—3.5 厘米，宽不及 1 毫米，顶端尖；叶鞘具膜质边缘，长 7—9 毫米；无叶耳。聚伞花序生于茎或分枝的顶端；花序疏松或常数朵密集成簇；总苞片叶状；小苞片 2 枚，宽卵形或三角状卵形，膜质，长 1.5—2 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端尖或稍钝；花被片披针形，淡白色，外轮者长 3—5 毫米，宽约 1.4 毫米，背部较厚绿色，边缘薄膜质，顶端锐尖，内轮者短于果实，长 2.8—3.2 毫米，宽约 1.2 毫米，除中央一狭条绿色较厚外，余均为膜质，顶端稍钝或有尖头；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 0.5—0.7 毫米，淡黄色；花丝长 1—1.3 毫米。蒴果三棱状长椭圆形，长 3—4 毫米，黄色至黄褐色，顶端钝，3 室。种子宽椭圆形至卵形，长约 0.4—0.5 毫米，黄褐色，两端钝。花常闭花受精。染色体 2n＝34。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、新疆。生于海拔 1 200—1 500 米的小河边或水沟旁。欧洲北部、中部和东部也有分布。

本种与小灯心草 J. bufonius Linn. 的区别在于：花常数朵聚生，内轮花被片顶端稍钝，长 2.8—3.2 毫米，比蒴果短，种子两端钝。

17. **圆果灯心草**（植物分类学报） 图版 40：1—5

Juncus subglobosus K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 451. 1994.

一年生草本，高约 13 厘米（包括花序）。茎高 2.5—3.5 厘米，直立，丛生，纤细，有纵沟纹。叶基生和茎生；基生叶线形，叶片折叠；叶鞘边缘膜质，有时基生叶呈鞘状；茎生叶线形，长约 3.5 厘米，宽约 0.8 毫米，边缘内卷；叶鞘长约 1 厘米；无叶耳或不明显。花序多分枝，排成聚伞状或圆锥状，约占整株的 2/3 至 3/4；叶状总苞片线形，长 2.5—4.5 厘米，常短于花序；花通常多数，排列疏松，具花梗和小苞片；小苞片 2 枚，宽

图版 40 1—5. **圆果灯心草 Juncus subglobosus** K，F，Wu：1. 植株；2. 具未完全成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊；4. 果实；5. 种子。6—7. **东川灯心草 J. dongchuanensis** K. F. Wu：6. 植株；7. 花。（蔡淑琴绘）

卵形至卵状三角形，长 1.2—1.5 毫米，顶端尖，膜质；花被片披针形，外轮 3 片长 2.4—2.9 毫米，宽约 1 毫米，背部中间隆起增厚，绿色，边缘膜质透明，顶端锐尖，内轮者长 2—2.2 毫米，宽约 1 毫米，边缘宽膜质，透明，顶端渐尖；雄蕊 6 枚，长约为花被的1/2；花药长圆形，长 0.5—0.6 毫米，淡黄色；花丝长 0.8 毫米；子房椭圆体形；花柱极短；柱头 3 分叉，长约 0.8 毫米。蒴果三棱状近圆球形，与内轮花被片近等长，长约 2 毫米，直径约 1.8 毫米，顶端圆钝，有极短小尖头，淡黄绿色，3 室。种子卵形，长 0.3 毫米，两端尖，黄褐色，具纵纹。 花期 7 月，果期 8 月。

产新疆。生于海拔 500 米的低湿地。模式标本采自新疆。

本种与产欧洲等地区的 J. sphaerocarpus Nees 相近，主要区别在于本种植株较矮小，茎高 2.5—3.5 厘米；无叶耳；花被片披针形，外轮长 2.4—2.9 毫米，内轮长 2—2.2 毫米；花药长 0.5—0.6 毫米；果实黄绿色，与内轮花被片近等长；种子较小，长约 0.3 毫米。

亚属 4. 禾叶灯心草亚属 Subgen. Graminifolii Buchen. in Abh. Nat. Ver. Bremen **4**: 406. 1875 et in Engl. Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 101. 1906; Leroy Abrams in Illustr. Fl. Pacific States ed. 5, **1**: 350. 1968; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 108. 1980. ——Sect. *Graminifolii* (Buchen.) Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 216. 1930. ——*Cephaloxys* (Spreng.) O. Kuntze in Post et O. Kuntze, Lex. gen. Phan. 303. 1904, ex p.; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 558. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 64. 1938. ——*Cephaloxys* Spreng. ex Desv. in Journ. de Bot. **1**: 321. 1808.

多年生草本，具根状茎。叶基生和茎生，多为禾草状，线形，扁平或内卷成圆柱状。花序顶生，排成聚伞状，小苞片缺。种子无附属物或有时为锯屑状。

亚属模式种：Juncus capensis Thunb.

我国有 1 种。

18. **羽序灯心草**（植物分类学报） 图版 56：5—7

Juncus ochraceus Buchen. in Abh. Nat. Ver. Bremen **3**: 292. 1872; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 394. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 240. 1906; A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 283. 1910; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966; op. cit. **2**: 163. 1971.

多年生草本，高 15—33 厘米；根状茎短，具淡褐色纤细的须根。茎丛生，直立，圆柱形，有纵沟槽，直径约 1 毫米。叶茎生和茎生；基生叶线形；叶片长（4—）9—13 厘米，顶端尖；叶鞘边缘膜质；茎生叶 2—3 枚，线形至圆柱状，长 7—17 厘米；叶鞘长 2.5—4 厘米；叶耳稍钝。花序复出分枝，排成聚伞状；总苞片叶状，最下面 1 枚短于或有时长

于花序，其余较短；花序分枝上通常具有多数呈羽毛状的不育花，能育花常位于花序的基部；苞片披针形至卵状披针形，顶端尖锐；能育花具短梗；花被片披针形，长4—5毫米，宽0.8毫米，内轮比外轮稍长，边缘膜质，背部稍厚，淡绿色，中央具1脉，顶端锐尖；雄蕊6枚，与花被片近等长；花药线形，长约2.2毫米，黄色；花丝丝状，长约2毫米；子房三棱状卵形，1室；花柱长约2.6毫米；柱头3分叉，线形，长约3.2毫米。果实三棱状长圆形，长约3.5毫米，深黄色。种子未成熟（两端似无尾状物）。　花期9—10月，果期10—11月。

产四川、云南。生于海拔2 500—4 000米的山坡、沟边杂木林中。锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

本种花序特殊，有多数羽毛状的不育花，能育花的花柱和柱头均较长，易于识别。

亚属5. 隔膜亚属 Subgen. Septati Buchen. in Abh. Nat. Ver. Bremen **4**: 406. 1875 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 101. 1906; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 108. 1980. ——Sect. *Septati* (Buchen.) Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 217. 1930. ——Sect. *Ozophyllum* Dumort., Fl. Belg. 142. 1827. ——Subgen. *Ozophyllum* (Dumort.) V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 534. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 74. 1938. ——Sect. *Obtusiflori* Rouy, Fl. Fr. 233—234. 1912. ——Sect. *Subnodulosi* Weimarck, Svensk Bot. Tidskr. 20. 153. 1946.

多年生草本，根状茎发达。叶基生和茎生；叶片圆柱形或扁平，具完全横隔膜或横隔膜不完全（即叶片上的隔膜不一致）。头状花序少数至多数，排成聚伞状或组成多回分枝的聚伞花序。蒴果1室或具3隔膜。种子小，多数无附属物。

亚属模式种：Juncus oxycarpus E. Mey.

我国有2组，2系。

组1. 葱状组 Sect. Allioides K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. 32 (5): 452. 1994.

种子锯屑状，具尾状附属物。

组模式种：Juncus allioides Franch.

我国有5种。

19. **葱状灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版41：1—3

Juncus allioides Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **10**: 99. 1887 et Pl. David. **2**: 137. 1888; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 162. 1903; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 229. 1906; 秦岭植物志 **1** (1): 309. 图283. 1976. ——*J. concinnus* auct. non D. Don: G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1235. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 415. 图7660. 1976.

图版 41 1—3. **葱状灯心草 Juncus allioides** Franch.：1. 植株；2. 花；3. 种子。4—6. **假栗花灯心草 J. pseudocastaneus** (Lingelsh.) G. Sam.：4. 植株；5. 花；6. 花被片和雄蕊。7—10. **短果灯心草 J. phaeocarpus** A. M. Lu et Z. Y. Zhang：7. 植株；8. 花；9. 花被片和雄蕊；10. 种

多年生草本，高10—55厘米；根状茎横走，具褐色细弱的须根。茎稀疏丛生，直立，圆柱形，直径0.8—2毫米，有纵条纹，绿色，光滑。叶基生和茎生；低出叶鳞片状，褐色；基生叶常1枚，长可达21厘米；茎生叶1枚，稀为2，长1—5厘米；叶片皆圆柱形，稍压扁，直径1—1.5毫米，具明显横隔；叶鞘边缘膜质；叶耳显著，长2—3毫米，钝圆。头状花序单一顶生，有7—25朵花，直径10—25毫米；苞片3—5枚，披针形，褐色或灰色，最下方（1—）2枚较大，长1.5—2.3厘米，宽2—3毫米，在花蕾期包裹花序呈佛焰苞状，其余长1.2厘米，宽3—4毫米，中脉明显；花具花梗和卵形膜质的小苞片，长约2.2毫米，宽约1毫米；花被片披针形，长5—8毫米，宽约2毫米，灰白色至淡黄色，膜质，常具3条纵脉，内外轮近等长；雄蕊6枚，伸出花外；花药线形，长2—4毫米，淡黄色；花丝长4—7毫米，上部紫黑色，基部红色；雌蕊具较长的花柱；柱头3分叉，线形，长约1.2毫米。蒴果长卵形，长5—7毫米，顶端有尖头，1室，成熟时黄褐色。种子长圆形，长约1毫米，成熟时黄褐色，两端有白色附属物，连同种子共长约2.2毫米。　花期6—8月，果期7—9月。

产陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔1 800—4 700米的山坡、草地和林下潮湿处。

20. **丝节灯心草**（西藏植物志）

Juncus chrysocarpus Buchen. in Bot. Jahrb. **6**: 201. 1885; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 394. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**（Ⅳ.36）: 237. 1906; 西藏植物志 **5**: 518. 1987.

多年生草本，高14—25（—30）厘米。茎直立，纤细，直径约1毫米，具纵条纹。叶基生和茎生；基生叶常2枚，细线形，长5—8厘米，有明显横隔，顶端尖；叶鞘边缘膜质；叶耳明显突出；茎生叶常2枚；叶片细线形，长2.5—7厘米，具完全横隔，顶端尖；叶鞘长1.5—2厘米，有叶耳。头状花序单一，顶生，半球形，有4—6朵花，直径11—15毫米；苞片数枚，最下面1枚稍长于花序，其余苞片披针形至卵状披针形，膜质；花具梗；花被片狭披针形，长4.3—5毫米，内轮比外轮稍长，顶端稍尖，黄白色；雄蕊6枚，稍长于花被；花药长约2毫米；花丝长约4毫米；子房卵形；花柱长约2毫米；柱头短，3分叉，长约0.7毫米。果实较花被片长，金黄色，有光亮，1室，顶端具渐尖的小喙。种子锯屑状，长约2.7毫米，具白色附属物。　花期8—9月，果期10月。

产西藏。生于海拔3 900米的山坡路旁。尼泊尔、锡金等山区也有分布。

《西藏植物志》中记载了淡白灯心草 J. albescens Satake，经检查西藏地区有关此种标本，茎生叶有明显横隔，花未完全成熟，经与从日本借来的 J. albescens Satake（产喜马拉雅山区）标本比较，发现产喜马拉雅的标本叶片无横隔，而且原始描述也未记载叶有横隔，可能系误定。此标本接近丝节灯心草，但花未成熟。

21. **假栗花灯心草**（植物分类学报）　图版41：4—6

Juncus pseudocastaneus (Lingelsh.) G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1230. 1936; 西藏植物志 **5**: 518. 1987. ——*J. sikkimensis* Hook. f. var. pseudocastaneus Lingelsh. apud Limpr. f. in Fedde, Repert., Beih. **12**: 316. 1922.

多年生草本，高 10—20（—50）厘米；根状茎匍匐，稍粗，长 4—7 厘米。茎直立，圆柱形，直径 1—2.5 毫米，基部常留有残存叶。叶基生，最下面为低出叶，鞘状，抱茎，黄褐色，长 1—2.4 厘米；基生叶长 7—12 厘米；叶片圆柱形或稍压扁，直伸，粗 1.2—3.0 毫米，向顶端渐细而钝，具横隔；叶鞘禾秆色；叶耳明显。头状花序 2—3 个，排成顶生聚伞花序状，花序梗长短不等，每个头状花序有（2—）3—5（—7）朵花，直径 6—15 毫米；叶状总苞片通常 1 枚，稍长或等长于花序；苞片 3—4 枚，卵状披针形，膜质，背部暗褐色，边缘和顶端较淡，通常比花短；花具短梗，长 1—3 毫米；花被片披针形，栗褐色，边缘和顶端带白色，膜质，外轮花被长 4.5—7 毫米，宽约 1.8 毫米，锐尖，内轮较短，长 4—6 毫米，宽约 1.2 毫米，稍钝；雄蕊 6 枚，短于花被片；花药比花丝长，线形，淡白色，长 1.5—2.0 毫米；花丝长约 1 毫米；子房卵形，长约 2.5 毫米；花柱长 2—3 毫米；柱头 3 分叉，线形，暗褐色，长 4—5.5 毫米。果实三棱状椭圆形，顶端具短尖头，比花被片短，顶端栗黑色，有光亮，具 3 隔膜。种子锯屑状，长 1.5—2 毫米，两端具白色近等长的尾状附属物。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏，生于海拔 4 100—4 600 米的山地阴湿处。尼泊尔、锡金也有分布。

22. **节叶灯心草**（西藏植物志）

Juncus grisebachii Buchen. in Abh. Nat. Ver. Bremen **3**: 295. 1873 et in Bot. Jahrb. **12**: 265. 1890; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 394. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 236, t. 111. 1906; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 402. 1966; 西藏植物志 **5**: 525. 1987.

多年生草本，高 25—50 厘米；根状茎匍匐生长，有褐色须根。茎直立，圆柱形，直径 2—4 毫米，表面有纵条纹。叶基生和茎生；基生叶 1—3 枚；叶片压扁，长 10—24 厘米，顶端尖，有横隔；叶鞘抱茎，长 4—9 厘米；叶耳明显；茎生叶常 2 枚；叶片与基生叶相似，长 11—40 厘米；叶鞘长 4—11 厘米；叶耳稍钝。花序由（2—）6—8 个头状花序组成顶生聚伞花序，花序梗长短不等；头状花序半球形，有 6—10（—12）朵花，直径 1.2—1.7 厘米；叶状总苞片线形，长 10—20 厘米，远比花序为长，具横隔；苞片 3—5 枚，宽卵形至卵状披针形，顶端尖，膜质；花梗长 1.5—3 毫米；花被片披针形，长 5—6 毫米，内、外轮近等长，顶端渐尖，禾秆色；雄蕊 6 枚，稍长于花被；花药长 2—3 毫米，黄色；花丝丝状，长约 4 毫米，栗色；子房卵形，具 3 隔膜；花柱长约 3 毫米；柱头长约 1 毫米。蒴果三棱状宽卵形，成熟时常超出花被片，栗色，有光亮，顶端有短尖头。种子锯屑状，连两端附属物长 2.5—3 毫米。 花期 8 月，果期 9 月。

产西藏。生于海拔 2 700—3 700 米的山坡草丛、河谷林缘或流水沟旁湿润处。喜马

拉雅山区也有分布。

本种外形上与短果灯心草 J. phaeocarpus A. M. Lu et Z. Y. Zhang 相近，但本种蒴果成熟时超出花被片；雄蕊伸出于花被；叶状总苞片远比花序为长，具有横隔，可以区别。

23. **短果灯心草**（植物分类学报）　图版 41：7—10

Juncus phaeocarpus A. M. Lu et Z. Y. Zhang in Act. Phytotax. Sin. **17** (3)：126. 1979；西藏植物志 **5**：522. 1987.

多年生草本，高 35—60 厘米；根状茎匍匐生长，具须根。茎直立，圆柱形，发亮，直径 1.5—4 毫米。叶基生和茎生；低出叶鞘状，栗褐色；基生叶压扁，长可达 21 厘米，叶鞘常带红褐色，长 7—9 厘米；茎生叶 1—2 枚；叶片扁圆柱形，长 7—20 厘米；叶鞘长 3—9 厘米；叶耳较大而圆钝。花序由 2—8 个头状花序组成顶生聚伞花序，花序梗长短不一；头状花序半球形，有 4—8（—10）朵花；叶状总苞片线形，长 4—14 厘米，远比花序为长；苞片披针形至卵状披针形；花梗极短或几无花梗；花被片线状披针形，长 5—7.5 毫米，宽 1.2—2 毫米，顶端渐尖，常具 3 脉，禾秆色；雄蕊 6 枚，与花被片近相等或稍伸出；花药长 1.5—2 毫米，栗色，具短尖头；花丝长 3.5—4.5 毫米；花柱长约 2 毫米；柱头 3 分叉，长约 1.3 毫米。蒴果三棱状卵形，栗褐色，明显短于花被片，顶端有小尖头，具 3 隔膜。种子长圆形，深黄色，两端具白色尾状附属物，连同种子共长约 2 毫米，锯屑状。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏。生于海拔 3 400—3 600 米的山地、山坡草丛湿润处。模式标本采自西藏。

组 2. 小花组 Sect. Articulati K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. 32 (5)：452. 1994.

种子非锯屑状，两端无尾状附属物。

组模式种：Juncus articulatus Linn.

我国有 2 系。

系 1. 小花系 Ser. Articulati V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**：538. 1935.

茎圆柱形，无翅。

系模式种：Juncus articulatus Linn.

我国有 13 种，1 亚种和 1 变种。

24. **黑头灯心草**（植物分类学报）　图版 43：7—8

Juncus atratus Krock., Fl. siles. **1**：562. 1787；Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36)：210. 1906；V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**：542. 1935；S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**：109. 1980.

多年生草本，高 40—70（—120）厘米；具根状茎和须根。茎直立，圆柱形，直径 2—

3.5 毫米，中空，基部有时具小点状突起。基部叶早枯落，茎生叶 3—4（—5）枚；叶片圆柱形，具棱条，长 8—23 厘米，粗 1—2.5（—3）毫米，顶端尖，干时有明显的沟槽，具完全横隔；叶鞘长 3—10 厘米；叶耳大，圆钝。花序顶生，由 33—70 个头状花序组成，排列成复聚伞状，花序分枝常 3—5 个，具长短不等的花序梗；头状花序圆球形，直径约 6 毫米，含 6—16 朵花；叶状总苞片线形，或线状披针形，长 7—10 厘米，顶端尖，苞片数枚，宽披针形，长 1.5—2.2 毫米，黄褐色，顶端锐尖，背面中央具 1 脉；花具短梗；花被片披针形，顶端锐尖，黄褐色，背面具 1—3 脉，内轮 3 枚较长，长 2.5—3 毫米，宽 0.8 毫米，外轮者长 2—2.5 毫米；雄蕊 6 枚，短于花被片，长 1.5—2 毫米；花药长圆形，长 0.7—1 毫米，黄白色；花丝丝状，与花药近等长或稍短；子房长卵形；花柱线形，长约 1.5 毫米；柱头 3 分叉，长约 2 毫米。蒴果三棱状卵形，长 2.2—2.6 毫米，顶端收缩成短喙，棕褐色，1 室，无隔膜，胞背开裂。种子卵形，长 0.3—0.5 毫米，两端短尖，表面有网纹，黄褐色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆。生于海拔 550 米湖边潮湿地。俄罗斯西伯利亚、格鲁吉亚、欧洲有分布。

本种与小花灯心草 J. articulatus Linn. 相近，但本种植株高 40—70（—120）厘米，茎粗 2—3.5 毫米；头状花序较多，通常 30—70 个，圆球形；花被片内轮者长于外轮，易于区别。

25. **尖被灯心草**（东北植物检索表）

Juncus turczaninowii (Buchen.) V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 629. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 129. 1939; Egorova in Grub. Pl. As. Centr. **3**: 102. 1967; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 261. 1971; 东北植物检索表 564. 1959. ——*J. lampocarpus* Ehrh. ex Hoffm. var. *turczaninowii* Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 378. 1890; et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36) 219. 1906.

25a. **尖被灯心草**（原变种） 图版 42：4—6

var. **turczaninowii**

多年生草本，高 20—45 厘米；根状茎横走。茎密丛生，直立，圆柱形，直径 1—1.5 毫米，绿色，具纵沟纹。基生叶 1—2 枚；茎生叶通常 2 枚；叶片扁圆柱形，长 5—15 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端针形，横隔明显，关节状；叶鞘长 3—7 厘米，松驰抱茎，其顶端具狭窄的叶耳。复聚伞花序顶生，由多数头状花序组成；头状花序半球形，直径 2—5 毫米，有（2—）3—6（—7）朵花；叶状总苞片 1 枚，常短于花序；头状花序基部有膜质苞片 2 枚，苞片卵形，较花短；小苞片 1 枚，膜质，卵形；花被片近等长，披针形或卵状披针形，长 2—2.4 毫米，顶端锐尖，稀钝而具短尖，边缘膜质；雄蕊 6 枚，短于花被片；花药线形或长圆形，长 0.8—0.9 毫米；花丝长 1—1.1 毫米。蒴果三棱状长圆形或椭圆形，长 2.6—3 毫米，黑褐或褐色，有光泽，顶端具短尖头。种子椭圆形或近卵形，

图版 42 1—3. **短喙灯心草 Juncus krameri** Franch. et Savat.；1. 植株；2. 具成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊。4—6. **尖被灯心草 J. turczaninowii** (Buchen.) V. Krecz. var. **turczaninowii**；4. 植株；5. 具成熟果实的花；6. 花被片和雄蕊。7. **热河灯心草 J. turczaninowii** (Buchen.) V. Krecz. var. **jeholensis** (Satake) K. F. Wu et Ma；7. 花被片和雄蕊。8—10. **小花灯心草 J. articulatus**

长约 0.5 毫米，棕色，表面具网纹。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产东北、内蒙古、河北。生于海拔 720—1 350 米的河边湿草地、沼泽草甸。俄罗斯西伯利亚和东部也有分布。模式标本采自俄罗斯。

25b. **热河灯心草**（东北植物检索表）（变种） 图版 42：7

var. **jeholensis** (Satake) K. F. Wu et Ma in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongolicae **15** (1): 111. 1984. ——*J. jeholensis* Satake in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4** (4): 106. 1936; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 128. 1939; 东北植物检索表 564. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 259. 1971.

与原变种的区别在于：花被片长圆状披针形，顶端常钝，稍钝的外轮花被常稍长于极钝的内轮花被。

产内蒙古。生于海拔 720 米的湿地和沼泽。模式标本采自内蒙古。

26. **小花灯心草**（中国高等植物图鉴） 图版 42：8—10

Juncus articulatus Linn., Sp. Pl. 327. 1753; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 111. 1980. ——*J. lampocarpus* Ehrh. ex Hoffm., Deutschl. Fl. 125. 1791; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 395. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 217. 1906; 中国高等植物图鉴 **5**: 412. 图 7653. 1976. ——*J. lampocarpus* Ehrh. ex Hoffm. var. *senescens* Buchen. in Bot. Jahrb. **37** (Beibl. 82): 19. 1905 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 219. 1906; 秦岭植物志 **1** (1): 309. 图. 282. 1976.

多年生草本，高（10—）15—40（—60）厘米；根状茎粗壮横走，黄色，具细密褐黄色的须根。茎密丛生，直立，圆柱形，直径 0.8—1.5 毫米，绿色，表面有纵条纹。叶基生和茎生，短于茎；低出叶少，鞘状，长 1—3 厘米，顶端有短突起，边缘膜质，黄褐色；基生叶 1—2 枚；叶鞘基部红褐色至褐色；茎生叶 1—2（—4）枚；叶片扁圆筒形，长 2.5—6（—10）厘米，宽 0.8—1.4 毫米，顶端渐尖呈钻状，具有明显的横隔，绿色；叶鞘松弛抱茎，长 0.8—3.5 厘米，边缘膜质；叶耳明显，较窄。花序由 5—30 个头状花序组成，排列成顶生复聚伞花序，花序分枝常 2—5 个，具长短不等的花序梗，上端 2—3 回分枝，向两侧伸展；头状花序半球形至近圆球形，直径 6—8 毫米，有 5—10（—15）朵花；叶状总苞片 1 枚，长 1.5—5 厘米，鞘部较宽，上部细线形，具横隔，绿色，通常短于花序；苞片披针形或三角状披针形，长 2.5—3 毫米，锐尖，黄色，背部中央有 1 脉；花被片披针形，等长，长 2.5—3 毫米，顶端尖，背面通常有 3 脉，具较宽的膜质边缘，幼时黄绿色，晚期变淡红褐色；雄蕊 6 枚，长约为花被片的 1/2；花药长圆形，黄色，长 0.7—1 毫米；花丝长 0.7—0.9 毫米；花柱极短，圆柱形；柱头 3 分叉，线形，较长。蒴果三棱状长卵形，长 3—3.5 毫米，超出花被片，顶端具极短尖头，1 室，成熟深褐色，光亮。种子卵圆形，长 0.5—0.7 毫米，一端具短尖，黄褐色，表面具纵条纹及细横纹。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产河北、陕西、宁夏、甘肃、新疆、山东、河南、湖北、四川、云南、西藏等省区。生于海拔1 200—3 680米的草甸、沙滩、河边、沟边湿地。亚洲北部，北美洲、欧洲及非洲也有分布。模式标本采自欧洲。

27. **短喙灯心草**（东北植物检索表）　图版42：1—3

Juncus krameri Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 99. et 534. 1876; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 220. 1906; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 128. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 278. 1956; 东北植物检索表 564. 1959.

多年生草本，高4—18厘米；根状茎短，横走，黄褐色。茎丛生，直立坚挺，近圆柱形，直径约0.8毫米，黄褐色，通常有沟纹。叶基生和茎生；叶片线形，长2—9厘米，顶端钝，多少具有横隔；叶鞘边缘膜质；叶耳明显，钝圆。花序由3—26个头状花序排成聚伞状，长1.5—11厘米；头状花序小，含2—4（—6）朵花，直径3—4毫米；叶状总苞片长0.6—4.2厘米；小苞片1枚，宽卵形，长约1.2毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，膜质，黄绿色；花被片披针形，长约2.5毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，边缘膜质，禾秆绿色，内轮比外轮稍长或近等长；雄蕊6枚；花药卵形，长0.5—0.6毫米，黄色；花丝长约1毫米；雌蕊具0.4毫米长的花柱；柱头3分叉，长约1.2毫米。蒴果三棱状椭圆形，长约3.1毫米，超出花被片，顶端具短尖头，红褐色。种子倒卵形，长约0.5毫米，黄褐色，有整齐的网纹。　花期7—8月，果期8—9月。

产吉林、辽宁。生于海拔170—1 300米的山坡、路旁、河边、湿草地。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

28. **球头灯心草**（植物分类学报）　图版44：1—4

Juncus sphaerocephalus K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 453. 1994.

多年生草本，高34—50厘米；根状茎粗短，具粗壮棕色至污白色须根。茎丛生，直立，圆柱形，直径1—2毫米。叶基生和茎生，低出叶1—2枚，鞘状包茎，长2—6.5厘米，禾秆色至灰褐色，顶端有芒状短尖头，边缘膜质；基生叶1—2枚；叶片线形，长4.5—18厘米，压扁，具完全横隔，顶端圆钝，有胼胝体；叶鞘长2—6厘米，有叶耳；茎生叶1—2枚，与基生叶相似；叶片坚挺，圆柱形，稍扁，长11—15厘米，宽0.6—1.5毫米；叶鞘边缘膜质；叶耳明显，顶端圆形。花序顶生，由多数头状花序组成，排列成复聚伞状，花序分枝有长短不等的花序梗；头状花序圆球形，直径7—10毫米，含15—30朵花；叶状总苞片圆柱形，长2.5—5.2厘米；苞片卵状披针形，长为花的1/2至2/3，淡黄褐色，膜质，顶端尖，背部中央具1脉；花梗极短或几无梗；花被片披针形，等长，长3—3.5毫米，宽不及1毫米，顶端锐尖，边缘膜质，背部有3条隆起的宽脉，禾秆色，上部带紫褐色；雄蕊3枚；花药椭圆形，长约0.5毫米，黄色；花丝长1—1.5毫米，黄白色；子房卵形，长1—1.2毫米；花柱长0.5—1毫米；柱头3分叉，长0.8—1毫米，通常不超出花被片。蒴果三棱状卵形，短于花被片，顶端具狭尖头，连尖头长2.5—3毫米，1

室，无隔膜，黄褐色，光亮。种子椭圆形，长约0.4毫米，两端尖，表面有网纹，棕色，无附属物。 花期8—9月，果期9—10月。

产云南。生于海拔1 200米的湿地上。模式标本采自云南。

本种与台湾灯心草J. ohwianus Kao近似，主要区别在于本种头状花序呈圆球形，每头状花序含15—30朵花，蒴果三棱状卵形，连尖头长2.5—3毫米，短于花被片，1室无隔膜，种子小，椭圆形，长约0.4毫米。又本种与针灯心草J. wallichianus Laharpe相近，但本种头状花序呈圆球形，直径7—10毫米，具多花，花被片等长，长3—3.5毫米，顶端锐尖，蒴果三棱状卵形，短于花被片，可以识别。

29. **乳头灯心草**（东北植物检索表） 图版43：1—2

Juncus papillosus Franch. er Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 533. 1789; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 540. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 278. 1956; 东北植物检索表 564. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 260. t. 100. fig. 4. 1971; Maekawa et al. in Makino's New Illustr. Fl. Jap. 824. fig. 3295. 1979. ——*J. nikkoensis* Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3. Bot. **4**: 185. 1933.

多年生草本，高15—50厘米，植株屡有细小乳状突起；根状茎短。茎直立，圆柱形，直径1—2毫米。基生叶2—3枚，茎生叶通常2枚；叶片细长圆柱形，中空，有明显的横隔，长3—10厘米，宽1—2毫米，顶端近针形；叶鞘长2—4厘米，松弛抱茎，边缘膜质，其顶端具狭窄的叶耳。复聚伞花序顶生，较紧密，分枝直立，由多数小头状花序组成；小头状花序常倒圆锥形，通常含2—4朵花；叶状总苞片1枚，常短于花序；苞片卵形，边缘膜质；花被片狭披针形，长约2毫米，顶端锐尖，内轮者比外轮稍长；雄蕊3枚；花药长圆形，长0.5—0.8毫米；花丝长1.4—1.6毫米。蒴果三棱状披针形或披针状三角锥形，长3—3.5毫米，顶端长渐尖。种子狭椭圆形或倒卵形，长约0.5毫米，黄色，基部棕色，表面具网纹。 花期7—8月，果期8—9月。

产东北、内蒙古、河北、山东、河南。生于海拔1 200—1 500米的湿草甸。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

本种植株常有细小乳状突起；复聚伞花序大而向两侧展开，头状花序较小，含2—4花；花被片狭披针形；蒴果三棱状披针形或披针状三角锥形，顶端长渐尖，可与其他种类区分。

30. **细子灯心草**（植物分类学报） 图版43：3—4

Juncus leptospermus Buchen. in Bot. Jahrb. **6**: 203. 1885 et in Bot. Jahrb. **12**: 339. 1890; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 396. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 197. 1906.

多年生草本，高35—70厘米；根状茎粗壮，褐色。茎圆柱形或稍压扁，直径1—2毫米。叶基生和茎生；茎生叶2—4（—5）枚；叶片圆柱形，直立，刚硬，顶端尖，横隔十

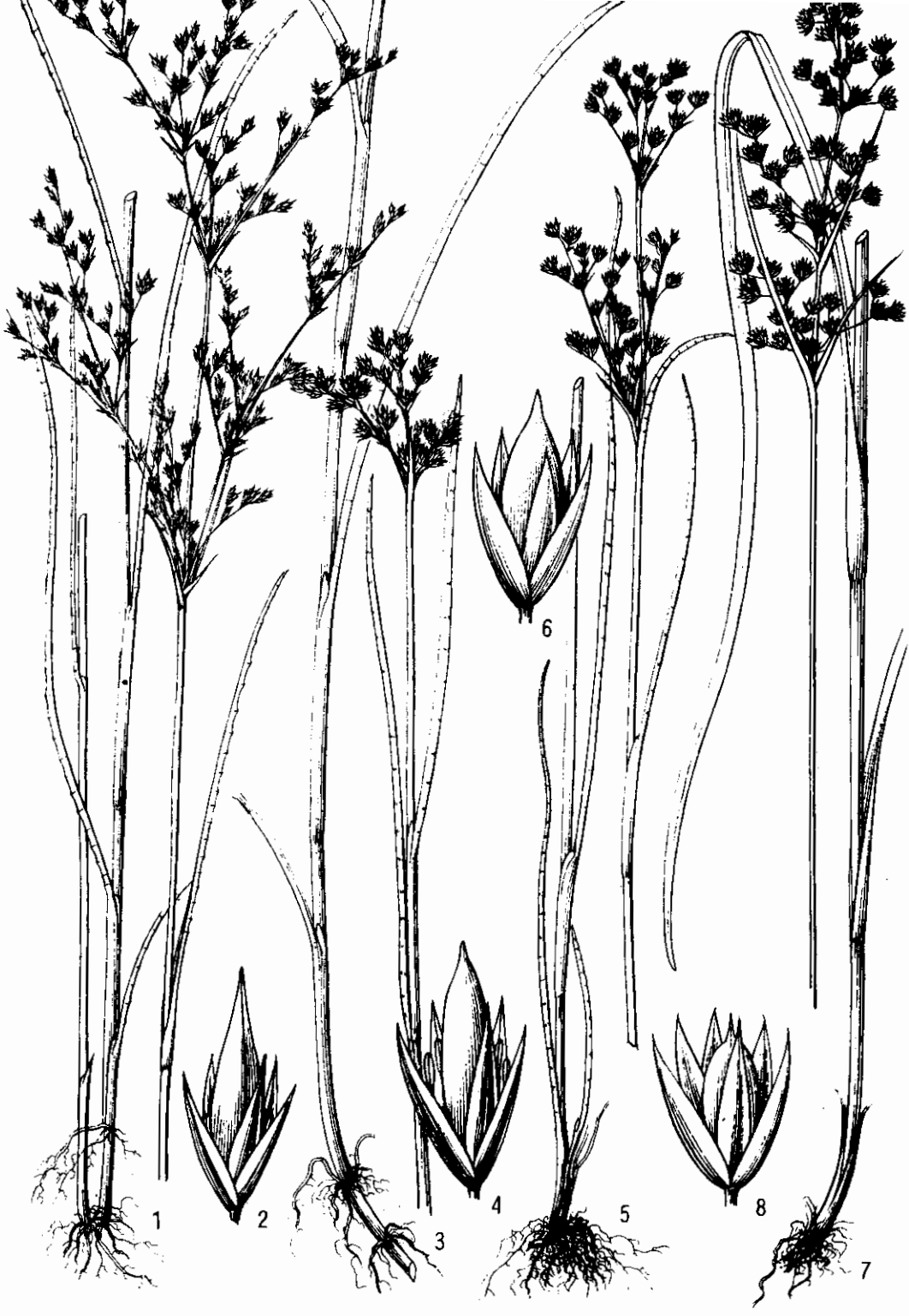

图版 43 1—2. **乳头灯心草 Juncus papillosus** Franch. et Savat.；1. 植株；2. 具成熟果实的花。3—4. **细子灯心草 J. leptospermus** Buchen.；3. 植株；4. 具成熟果实的花。5—6. **针灯心草 J. wallichianus** Laharpe；5. 植株；6. 具成熟果实的花。7—8. **黑头灯心草 J. atratus** Krock.；7. 植株；8. 具成熟果实的花。（蔡淑琴绘）

分明显，位于茎下部的较长，可达25厘米，上部的较短；叶鞘狭窄；叶耳明显。花序由6—12个头状花序组成，排列成顶生复聚伞状；叶状总苞片披针形，长1.1—2.2厘米，短于花序；头状花序倒圆锥形或半球形，含4—8朵花；花被片外轮3枚舟形，内轮的披针形，顶端锐尖，中央增厚，边缘狭膜质，黄褐色或黄绿色，外轮者长2.3—2.5毫米，宽约0.8毫米，背面中央有1隆起的脉，内轮者长3毫米，宽0.6—1.0毫米，背面具3脉；雄蕊3枚，短于外轮花被片并与之对生；花药长圆形，淡黄色，长0.7—1毫米；花丝淡褐色，长1.4—1.6毫米。蒴果披针状三角锥形或三棱状披针形，红褐色至棕色，长约4毫米，顶端呈喙状，表面有光亮的纵条纹。种子纺锤形，长0.5—0.7毫米，棕黄色，表面具长方形的网纹。 花期6—8月，果期8—10月。

产黑龙江、陕西、广西、贵州、云南。生于海拔1 450—2 800米的塘边潮湿地。印度也有分布。模式标本采自印度东北部（阿萨姆）。

31. **台湾灯心草**（植物分类学报）

Juncus ohwianus Kao 台湾植物志 **5**：150. 1978.

多年生草本，高14—26厘米；根状茎短，具须根。茎直立，圆柱形，直径约2毫米，有2—3片叶。叶基生和茎生，长2—21厘米；茎生叶长于花序；叶片圆柱形，具明显横隔；叶鞘边缘膜质；叶耳显著，顶端尖。聚伞花序顶生，由多数头状花序组成；头状花序呈半球形，具多朵花；最下面的总苞片叶状；花长3—4毫米；小苞片卵形，长2毫米，宽1毫米，膜质，顶端具短尖头；花被片披针形，长2.5—3毫米，顶端尖或具短尖头，边缘膜质；雄蕊3枚，长约1.5毫米；花药卵圆形，比花丝短。蒴果三棱状椭圆形，长3.5—4毫米，顶端尖。种子倒卵形，长0.6—1毫米。

产台湾。模式标本采自台湾。

本种与加拿大灯心草 J. canadensis Gay 相似，但本种种子两端无附属物。

本种未见到标本，仅根据《台湾植物志》，现摘录于此。

32. **针灯心草**（东北植物检索表） 图版43：5—6

Juncus wallichianus Laharpe in Mem. Soc. Hist. Nat. Par. **3**：139. 1827；东北植物检索表564. 图版212. 图7. 1959；Ohwi，Fl. Jap. 279. 1956；Noda，Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 261. 1971；台湾植物志 **5**：153. 1978；Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 163. 1979. ——*J. prismatocarpus* R. Br. var. *leschenaultii* (Gay) Buchen. subvar. *unitubulosus* Buchen. in Engl.，Pflanzenr. **25**(Ⅳ. 36)：181. 1906. ——*J. pseudo-krameri* Satake in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. **4** (**4**)：107. 1936；东北植物检索表564. 1959；Noda，Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 260. 1971.

多年生草本，高25—40厘米；根状茎横走，具红褐色须根。茎密丛生，直立，圆柱形，具纵条纹，直径1—2毫米，绿色。基生叶1—2枚；茎生叶通常2枚；叶片细长圆柱形，长3—15厘米，宽1—1.5毫米，中空，具明显的横隔，顶端尖锐；叶鞘长2—6厘

米，松弛抱茎，下部有时带红紫色；叶耳明显，钝圆，宽约1毫米。复聚伞花序顶生，由多数头状花序组成；头状花序呈半球形，直径2—5毫米，有（2—）4—6（—10）朵花；叶状总苞片通常1枚，长约3—5厘米，常短于花序；苞片卵形，长约2毫米，宽1毫米，膜质；花具短梗；花被片通常披针形，长2—2.8毫米，宽约0.8毫米，顶端渐尖或有短尖头，边缘膜质，稍宽，淡黄褐色或淡紫褐色，内轮者常长于外轮；雄蕊3枚，短于花被片；花药狭长圆形，长约0.7毫米，淡黄色；花丝长约1毫米；花柱长约0.8毫米；柱头3分叉，长0.8—1毫米。蒴果三棱状长圆形，长3—3.5毫米，顶端骤尖，棕褐色，有光泽。种子长卵形，长约0.5毫米，有小尖头，红褐色。　花期7—8月，果期8—9月。

产东北、内蒙古、甘肃、山东。生于海拔1 130—1 680米的河边、沼泽草甸。日本、朝鲜、俄罗斯远东地区也有分布。

茎、叶可供造纸与编织；嫩茎、叶作饲料。

33. **长耳灯心草**（植物分类学报）　图版44：5—8

Juncus auritus K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32**（**5**）：453. 1994.

多年生草本，高6—11厘米；根状茎短，有多数淡褐黄色须根。茎丛生，直立或斜上，圆柱形，直径0.8—1毫米，具纵沟纹。叶基生和茎生，比花序短，基生叶1—数枚；叶片线形，长7—24毫米，顶端尖；叶鞘长7—23毫米，边缘膜质；茎生叶通常2枚；叶片圆柱形，长1.6—5厘米，直径0.5—0.7毫米，顶端尖，具完全横隔和纵条纹；叶鞘长1—2.5厘米，边缘膜质；叶耳明显突出，长1.4—1.7毫米，顶端渐尖或稍钝。花序由3—7个头状花序组成，排列成聚伞状；花序梗长短不等；头状花序较小，直径4—7毫米，有3—5（—7）朵花；叶状总苞片常1枚，线形，比花序短；苞片宽卵形至长卵形，长2.5—3毫米，宽0.9—1.3毫米，顶端锐尖，膜质，背部中央有1脉；花具短梗；花被片披针形，近等长，长约3毫米，宽约1毫米，顶端尖锐，背面有3条纵脉，边缘膜质；雄蕊3枚；花药狭长圆形，长约0.9毫米，淡黄色；花丝丝状，长约1.5毫米；子房三棱状长圆形，长约2毫米，1室，侧膜胎座，具多数胚珠；花柱长约1毫米；柱头3分叉，长约1.2毫米，常弯曲。蒴果三棱状长卵形，长3—3.5毫米（包括宿存花柱），上部渐狭至顶端有短尖头，黄褐色。种子长圆形，长约0.6毫米，有小尖头，蜡黄色，具纵条纹。　花期5—6，果期7—8月。

产云南。生于海拔2 450米的山坡路旁。模式标本采自云南。

本种与笄石菖 Juncus prismatocarpus R. Br. 相近，但本种植株较矮小，叶圆筒形，具完全横隔，叶耳大，长1.4—1.7毫米，头状花序较少，每个头状花序通常仅有3—5朵花，花被片较小，长约3毫米，蒴果三棱状长卵形，长3—3.5毫米，易于区别。又本种与针灯心草 J. wallichianus Laharpe 的区别在于植株较小，叶耳大，头状花序少，花被片稍长而尖锐，近相等，花柱极短，柱头细长，蒴果上部渐狭至顶端具短尖头。

34. **翅茎灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版45：1—3

图版 44 1—4. **球头灯心草 Juncus sphaerocephalus** K. F. Wu：1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—8. **长耳灯心草 Juncus auritus** K. F. Wu：5. 植株；6. 具成熟果实的花；7. 花被片和雄蕊；8. 种子。9—10. **康定灯心草 Juncus kangdingensis** K. F. Wu：9. 植株；10. 花。

（蔡淑琴绘）

图版 45 1—3. **翅茎灯心草 Juncus alatus** Franch. et Savat.：1. 植株；2. 具成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊。4—6. **墨花灯心草 J. diastrophanthus** Buchen.：4. 植株；5. 具成熟果实的花；6. 花被片和雄蕊。7—10. **笄石菖 J. prismatocarpus** R. Br. subsp. **prismatocarpus**：7. 植株；8. 具成熟果实的花；9. 花被片和雄蕊；10. 种子。（蔡淑琴绘）

Juncus alatus Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 98. 1876, 534. 1879; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 304. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25**: (Ⅳ.36): 180. 1906; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 162. 1903; A. Camus in Lecomte Not. Syst. **1**: 275. 1910; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 87. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 278. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**: 411. 图 7652. 1976; 秦岭植物志 **1** (**1**): 308. 图 281. 1976.

多年生草本，高 11—48 厘米；根状茎短而横走，具淡褐色细弱的须根。茎丛生，直立，扁平，两侧有狭翅，宽 2—4 毫米，具不明显的横隔。叶基生或茎生，前者多枚，后者 1—2 枚；叶片扁平，线形，长 5—16 厘米，宽 3—4 毫米，顶端尖锐，通常具不明显的横隔或几无横隔；叶鞘两侧压扁，边缘膜质，松弛抱茎；叶耳小。花序由（4—）7—27 个头状花序排列成聚伞状，花序分枝常 3 个，具长短不等的花序梗，长者达 8 厘米，上端分枝常向两侧伸展，花序长 3—12 厘米；叶状总苞片长 2—9 厘米；头状花序扁平，有 3—7 朵花，具 2—3 枚宽卵形的膜质苞片，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端急尖；小苞片 1，卵形；花淡绿或黄褐色；花梗极短；花被片披针形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，外轮者背脊明显，内轮者稍长；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长约 0.8 毫米，黄色；花丝基部扁平，长约 1.7 毫米；子房椭圆形，1 室；花柱短，柱头 3 分叉，长约 0.8 毫米。蒴果三棱状圆柱形，长 3.5—5 毫米，顶端具短钝的突尖，淡黄褐色。种子椭圆形，长约 0.5 毫米，黄褐色，具纵条纹。 花期 4—7 月，果期 5—10 月。

产河北、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 400—2 300 米的水边、田边、湿草地和山坡林下荫湿处。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

35. **笄石菖**（日本名）（拉汉种子植物名称），江南灯心草（中国高等植物图鉴），水茅草（江苏植物志）

Juncus prismatocarpus R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 259. 1810; E. Mey. Syn. Juncac. 38. 1822; Miq. Fl. Ind. Bat. **3**: 246. 1855; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 395. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**: (Ⅳ.36): 180. 1906; Backer in Fl. Males. ser. 1. **4**: 213. 1951; Kai Larsen in Fl. Thailand **2**: part 2. 168. 1972; 海南植物志 **4**: 265. 图 1136. 1977. ——*J. leschenaultii* J. Gay ex Laharpe in Mem. Soc. Hist. Nat. Paris **3**: 137. 1827; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 540. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 278. 1956; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 411. 图 7651. 1976; 江苏植物志上册 342. 1977. ——*J. prismatocarpus* R. Br. var. *leschenaultii* (Gay) Buchen. in Bot. Jahrb. **6**: 204. 1885 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 180. 1906; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 46. 1923. ——*J. prismatocarpus* R. Br. var. *leschenaultii* (Gay) Buchen. subvar. *pluritubulosus* Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 311. 1890; Makino, Illustr. Fl. Jap. 766. fig. 2298. 1953; Maekawa et al. in Makino's

New Illustr. Fl. Jap. 824. fig. 3294. 1979.

35a. **笄石菖**（原亚种）　图版 45：7—10

subsp. **prismatocarpus**

多年生草本，高 17—65 厘米，具根状茎和多数黄褐色须根。茎丛生，直立或斜上，有时平卧，圆柱形，或稍扁，直径 1—3 毫米，下部节上有时生不定根。叶基生和茎生，短于花序；基生叶少；茎生叶 2—4 枚；叶片线形通常扁平，长 10—25 厘米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，具不完全横隔，绿色；叶鞘边缘膜质，长 2—10 厘米，有时带红褐色；叶耳稍钝。花序由 5—20（—30）个头状花序组成，排列成顶生复聚伞花序，花序常分枝，具长短不等的花序梗；头状花序半球形至近圆球形，直径 7—10 毫米，有（4—）8—15（—20）朵花；叶状总苞片常 1 枚，线形，短于花序；苞片多枚，宽卵形或卵状披针形，长 2—2.5 毫米，顶端锐尖或尾尖，膜质，背部中央有 1 脉；花具短梗；花被片线状披针形至狭披针形，长 3.5—4 毫米，宽约 1 毫米，内外轮等长或内轮者稍短，顶端尖锐，背面有纵脉，边缘狭膜质，绿色或淡红褐色；雄蕊通常 3 枚，花药线形，长 0.9—1 毫米，淡黄色；花丝长 1.2—1.4 毫米；花柱甚短；柱头 3 分叉，细长，常弯曲。蒴果三棱状圆锥形，长 3.8—4.5 毫米，顶端具短尖头，1 室，淡褐色或黄褐色。种子长卵形，长 0.6—0.8 毫米，具短小尖头，蜡黄色，表面具纵条纹及细微横纹。　花期 3—6 月，果期 7—8 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 500—1 800 米的田地、溪边、路旁沟边、疏林草地以及山坡湿地。日本、俄罗斯东部、马来西亚、泰国、印度、斯里兰卡、澳大利亚和新西兰均有分布。

本种分布较广，在不同的生境中，形态特征变异较大。1827 年 J. Gay 和 Laharpe 发表了 J. leschenaultii J. Gay ex Laharpe 新种。1885 年 Fr. Buchenau 将 J. leschenaultii J. Gay ex Laharpe 降级为 J. prismatocarpus R. Br. 的变种 [J. prismatocarpus R. Br. var. leschenaultii (J. Gay ex Laharpe) Buchen.]。此后 1890 年 Fr. Buchenau 又发表了 J. prismatocarpus R. Br. var. leschenaultii Buchen. subvar. pluritubulosus Buchen. 一名。作者研究了澳大利亚和国产上述种类的大量标本，并查阅了有关文献资料，发现其基本形态特征与笄石菖 J. prismatocarpus R. Br. 十分吻合，很难区分，故予合并。

35b. **圆柱叶灯心草**（植物分类学报）（亚种）

subsp. **teretifolius** K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 456. 1994.

本亚种和原亚种的区别在于叶圆柱形，有时干后稍压扁，具明显的完全横隔膜，单管；植株常较高大。

产江苏、浙江、广东、云南、西藏。生于海拔达 2 940 米的山坡林下、灌丛、沟谷水旁湿润处。模式标本采自广东。

36. **星花灯心草**（秦岭植物志） 图版 45：4—6

Juncus diastrophanthus Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 309. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 182. 1906; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 163. 1903; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 90. 1938; Makino, Illustr. Fl. Jap. 767. fig. 230. 1953; Ohwi, Fl. Jap. 278. 1956; 秦岭植物志 **1** (1): 307. 图 280. 1976; 江苏植物志上册 343. 图 612. 1977; Maekawa et al. in Makino's New Illustr. Fl. Jap. 825. fig. 3297. 1979.

多年生草本，高（5—）15—25（—35）厘米；根状茎短，具淡黄或黄褐色须根。茎丛生，直立，微扁平，两侧略具狭翅，宽 1—2.5 毫米，绿色。叶基生和茎生；低出叶鞘状，长 1.5—2.5 厘米，基部紫褐色；基生叶松弛抱茎；叶片较短；叶鞘长 1.5—3 厘米，边缘膜质；茎生叶 1—3 枚；叶片扁平，线形，长 4—10 厘米，宽 1—3.5 毫米，顶端渐尖，具不明显的横隔；叶鞘较短；叶耳稍钝。花序由（3—）6—24 个头状花序组成，排列成顶生复聚伞状，花序分枝常 2—3 个，稀更多，花序梗长短不等；头状花序呈星芒状球形，直径 6—10 毫米，有 5—14 朵花；叶状总苞片线形，长 3—7 厘米，短于花序；苞片 2—3 枚，披针形，顶端锐尖；小苞片 1 枚，卵状披针形；花绿色，具长约 1 毫米的短梗；花被片狭披针形，长 3—4 毫米，宽 0.7—0.9 毫米，内轮者比外轮长，顶端具刺状芒尖，边缘膜质，中脉明显；雄蕊 3 枚，长约为花被片的 1/2—2/3；花药长圆形；花丝淡黄色；子房 1 室；花柱短；柱头 3 分叉，长约 0.9 毫米，深褐色。蒴果三棱状长圆柱形，长 4—5 毫米，明显超过花被片，顶端锐尖，黄绿色至黄褐色，光亮。种子倒卵状椭圆形，长 0.5—0.7 毫米，两端有小尖头，黄褐色，具纵条纹。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、河南、湖北、湖南、四川、贵州。生于海拔 650—900 米的溪边、田边、疏林下水湿处。日本、朝鲜、印度也有分布。模式标本采自日本。

本种与笄石菖 J. prismatocarpus R. Br. 近似，但本种植株通常较矮，茎微扁平，两侧略具狭翅；花被片内轮比外轮长，头状花序呈星芒状球形；蒴果三棱状长圆柱形，可以区别。

系 2. 东川系 Ser. Dongchuanenses K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 456. 1994.

头状花序半球形或近球形，有部分不育花或整个头状花序全为不育花，或仅在聚伞状花序下部的头状花序基部具 1—3 朵能育花。

系模式种：Juncus dongchuanensis K. F. Wu

我国有 2 种。

37. **米易灯心草**（植物分类学报）

Juncus miyiensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (**5**): 456. 1994.

多年生草本，高15—24厘米；根状茎具多数褐色须根。茎直立，圆柱形，直径1—1.5毫米，具纵条纹。叶基生和茎生；低出叶鞘状，长1—3厘米，褐黄色，包围着茎的基部；基生叶0—1枚，线形，长可达17厘米；茎生叶常1枚；叶片线形，扁平，长7—12厘米，宽1.5—3毫米，顶端为胼胝质尖头，有不甚明显的横隔；叶鞘长1.8—2.5厘米；有叶耳。花序通常由2—4（—5）个头状花序组成，排成聚伞状；头状花序中，有的一部分花能育，一部分花不育，有的头状花序较小，全为不育花；叶状总苞片披针形；苞片数枚，宽卵形，短于花，淡红褐色；能育花外轮3枚花被片卵形，较短，长约为内轮花被片的一半，顶端稍钝，具1脉，内轮3枚花被片披针形，长4—4.5毫米，顶端渐尖，淡黄白色；雄蕊6枚；花药线形，长1.5—2毫米，黄色；花丝长3—3.5毫米，褐色；子房卵形；花柱长1.2—1.5毫米；柱头3分叉，长约0.7毫米。果未成熟。　花期7月。

产四川。生于海拔3 200米的草丛中。模式标本采自四川米易。

本种叶具横隔；头状花序有部分不育花或整个头状花序全为不育花；花被片外轮3片长约为内轮者之半，宽卵形，似苞片。以上诸点可与其他种类区分。

民间用根状茎入药。

38. **东川灯心草**（植物分类学报）　图版40：6—7

Juncus dongchuanensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 457. 1994.

多年生草本，高17—24厘米。茎直立，圆柱形，直径1—1.4毫米，具纵条纹。叶基生和茎生；低出叶数枚。长1.5—2.7厘米，顶端有芒尖；基生叶线形，长6—19厘米；茎生叶常1枚；叶片圆柱状，干后稍扁，长9—14厘米，宽1.9—2.5毫米，顶端有胼胝体，具不甚明显的横隔；叶鞘长2.5—3.2厘米，边缘狭膜质；叶耳稍圆或有时不明显。花序由2—7个头状花序组成，排列成聚伞状；头状花序近球形，直径6—13毫米，通常由多数不育花组成，位于聚伞状花序下部的头状花序，其基部具1—3朵能育花；总苞片钻形，长1.1—1.5厘米；苞片数枚，宽卵形或卵状披针形，长2—5.5毫米，宽1—7.5毫米，膜质，淡黄白色，顶端渐尖；花具短梗；花被片膜质，黄白色，外轮3片披针形，长3.9—4.5毫米，宽约1毫米，顶端稍钝，具3脉，内轮者长圆状披针形，长6毫米，宽约1.4毫米；雄蕊6枚；花药线形，长约2毫米，淡黄色；花丝长于内轮花被片；子房长圆形；花柱长2—2.3毫米；柱头3分叉，长约1毫米。蒴果（未完全成熟）三棱状长圆形，长3—3.5毫米，比内轮花被片短，具3隔膜，橙黄色，顶端有宿存花柱。种子未成熟。　花期7月，果期8—9月。

产云南。生于海拔2 500—2 700米的路边山坡草丛中。模式标本采自云南东川。

本种与雅灯心草 J. concinnus D. Don 近缘，但本种叶具横隔膜，茎生叶1枚，头状花序呈球形，多为不育花，仅在聚伞状花序下部的头状花序基部具1—3朵能育花，易于区别。

亚属 6. 高山灯心草亚属 Subgen. Alpini Buchen., Flora **35**: 88. 1877 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 101. 1906; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 111. 1980. —— Sect. Alpini (Buchen.) Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 218. 1930. —— Sect. Stygiopsis Gand. ex Post et Kuntze, Lex. Gen. Phan. 303. 1904. —— Sect. Stygii Fries ex Rouy, Fl. Fr. 232. 1912. —— Subgen. Stygiopsis (Post et Kuntze) V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 520. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 66. 1938.

多年生草本，具小或中等大的根状茎。叶圆柱形，披针形或线形，扁平或具沟，稀为毛发状，通常不具横隔膜或横隔膜不明显；叶耳通常存在。头状花序单一，顶生或数个排成聚伞花序状，稀为1—2花或数花组成聚伞花序；花常较大，多数无小苞片；花被片多种颜色；雄蕊常超出花被外或稍短。种子通常具明显的尾状附属物。

亚属模式种：Juncus triglumis Linn.

我国有5组，2系。

组 1. 贴苞组 Sect. Triglumes K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 459. 1994.

叶基生或具茎生叶，线形，无横隔膜；叶耳通常明显。头状花序单一，花被片黄白色或黄褐色至栗色。蒴果1室或具3隔膜。种子具附属物。

组模式种：Juncus triglumis Linn.

我国有2系。

系 1. 贴苞系 Ser. Triglumes K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 459. 1994.

叶全部基生，线形；叶耳钝。雄蕊短或长于花被；花柱短或长。

系模式种：Juncus triglumis Linn.

我国有7种和1变种。

39. **贴苞灯心草**（中国高等植物图鉴） 图版46：1—4

Juncus triglumis Linn., Sp. Pl. 328. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 396. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 224. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 522. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 276. 1956; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 404. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 412. 1976; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 111. 1980.

多年生草本，高7—20（—31）厘米；根状茎短，具褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，淡绿色，光滑，直径0.7—1毫米。叶全部基生，短于茎；叶片线形，长2—6厘米，粗0.7毫米，绿色，顶端尖；叶鞘长1—4厘米，边缘膜质；叶耳钝圆，常带淡紫红色。

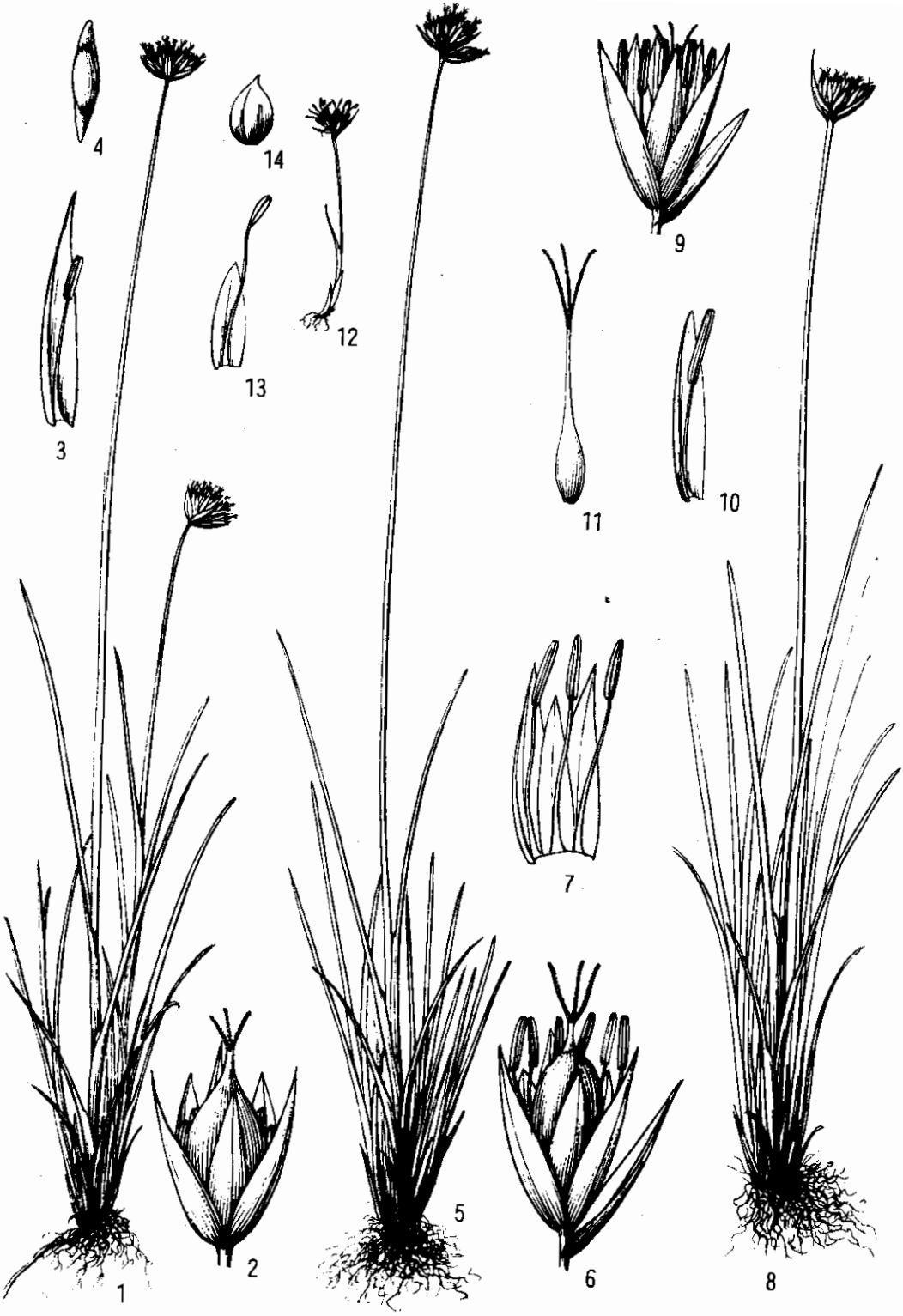

图版 46 1—4. **贴苞灯心草 Juncus triglumis** Linn.，：1. 植株；2. 具未成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—7. **展苞灯心草 J. thomsonii** Buchen. var. **thomsonii**：5. 植株；6. 花；7. 花被片和雄蕊。8—11. **云南灯心草 J. yunnanensis** A. Camus：8. 植株；9. 花；10. 花被片和雄蕊；11. 雌蕊。12—14. **短茎灯心草 J. perpusillus** G. Sam.：12. 植株；13. 花被片和雄蕊；14. 果实。

（蔡淑琴绘）

头状花序单一顶生，直径5—9毫米，有（2—）3—5朵花；苞片3—4枚，紧贴于花，宽卵形，长4—6毫米，宽2.8—3.5毫米，顶端钝圆或稍尖，暗棕色，有时最下面1枚稍长；花具短梗；花被片披针形，长3—4毫米，宽1.3—1.6毫米，外轮比内轮稍长，膜质，顶端渐尖，黄白色；雄蕊6枚，花药长圆形，长0.7—1毫米，淡黄色；花丝长约3毫米，黄白色；子房椭圆形；花柱短，长约0.8毫米；柱头3分叉，稍长于花柱。蒴果三棱状长圆形，长约4毫米，具3隔膜，顶端具短尖头，成熟时红褐色。种子长圆形，长约0.9毫米，锯屑状，顶端和基部具白色附属物，共长2毫米。 花期6—7月，果期7—8月。

产河北、山西、新疆、四川、云南、西藏。生于海拔600—4 500米的山坡、河旁。锡金、日本、俄罗斯西伯利亚、中亚、瑞典以及克什米尔地区均有分布。

40. **展苞灯心草**（中国高等植物图鉴）

Juncus thomsonii Buchen. in Bot. Zeit. **25**: 148. 1867; N. E. Brown in Journ. Linn. Sco. Bot. **36**: 166. 1903; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ.36): 224. 1906; Satake in Journ. Jap. Bot. **43**: 382. 1968 et in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 131. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 412. 图7654. 1976. ——*J. leucomelas* auct. non Royle: Hook. f., Fl. Btir. Ind. **6**: 397. 1894, p. p.

40a. **展苞灯心草**（原变种） 图版46: 5—7

var. thomsonii

多年生草本，高（5—）10—20（—30）厘米；根状茎短，具褐色须根。茎直立，丛生，圆柱形，直径0.6—1毫米，淡绿色。叶全部基生，常2枚；叶片细线形，长1—10厘米，顶端有胼胝体；叶鞘红褐色，边缘膜质；叶耳明显，钝圆。头状花序单一顶生，有4—8朵花，直径5—10毫米；苞片3—4枚，开展，卵状披针形，长3—8毫米，宽1—3毫米，顶端钝，红褐色；花具短梗；花被片长圆状披针形，等长或内轮稍短，长约5毫米，宽约1.6毫米，顶端钝，黄色或淡黄白色，后期背部变成褐色；雄蕊6枚，长于花被片；花药线形，黄色，长1.6—2毫米；花丝长4.3—6.0毫米；雌蕊具长约0.8毫米的短花柱；柱头3分叉，线形，长1.1—2.2毫米。蒴果三棱状椭圆形，长5.5—6毫米，顶端有短尖头，具3个隔膜，成熟时红褐色至黑褐色。种子长圆形，长约1毫米，两端具白色附属物，连同种子共长约2.8毫米，锯屑状。 花期7—8月，果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于海拔2 800—4 300米的高山草甸、池边、沼泽地及林下潮湿处。中亚、喜马拉雅山区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

本种与贴苞灯心草 J. triglumis Linn. 相似，区别在于本种花序下苞片开展，与花等长或稍短，雄蕊长于花被片；花药线形，长1.6—2毫米。又本种与长苞灯心草 J. leucomelas Royle 近似，但本种花序下苞片全部较小，与花等长或稍短，最下方1片不延伸，花淡黄白色，果实长于花被片，可以区别。

40b. **褐花灯心草**（植物分类学报）（变种）

var. **fulvus** K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 459. 1994.

与原变种区别在于本变种植株较矮小；花被片黄褐色，头状花序具2—4花，花药长2毫米。

产西藏。生于海拔5 000米的山坡草丘上。模式标本采自西藏。

41. **云南灯心草**（植物分类学报）　图版46：8—11

Juncus yunnanensis A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 275. 1910.

多年生草本，高13—21厘米；根状茎短，具褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，直径0.9—1.3毫米，有纵沟纹。叶数枚，全部基生；叶片线形，长5—16厘米，纤细，具沟，顶端具胼胝体；叶鞘疏松抱茎，长3—6厘米，边缘常呈黄褐色；叶耳通常钝，淡黄褐色。头状花序单一，顶生，半球形，直径0.9—1.8厘米，有8—13朵花；苞片5—7枚，宽卵形至宽披针形，长5—15毫米，宽2.5—4毫米，顶端渐尖，淡黄白色，最下面1片有时具芒尖或短尖头，与花序等长或略超出花序，其余短于花序；花具梗，长1.8—2.2毫米；花被片披针形，长5.7—7.5毫米，宽1.4—1.6毫米，近等长或内轮者稍长，顶端渐尖，淡黄白色；雄蕊6枚，几乎不伸出花外；花药线形，长2.2—2.6毫米，黄色；花丝丝状，长4.2—4.5毫米；子房三棱状长卵形，长约3毫米；花柱长约2.5毫米；柱头3分叉，线形，长1.4—1.6毫米。蒴果未成熟，三棱状卵形，1室。　花期4月。

产云南。生于海拔2 200米的山地上。模式标本采自云南（大理苍山）。

本种与展苞灯心草 J. thomsonii Buchen. 相近，其主要区别在于：本种头状花序具8—13朵花，苞片淡黄白色，雄蕊几乎不伸出花外，花药较长，长2.2—2.6毫米，花柱长2.5毫米。又本种与金灯心草 J. kingii Rendle 近似，但本种最下面1枚苞片与花序等长或略超出花序，头状花序的花较少，不超过13朵，花被片较长，可达7.5毫米，雄蕊与花被片约等长，花丝长4.2—4.5毫米，可以区别。

42. **长苞灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版47：7—10

Juncus leucomelas Royle ex D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. **18**: 319. 1840; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 397. 1894, p. p.; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 391. 1890 et in Engl. Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 225. 1906; A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 275. 1910; Baehni, Bonner & Vautier in Candollea **13**: 223. 1951; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 413. 图7655. 1976.

多年生草本，高5—16（—25）厘米；根状茎短而横走，具纤细，褐色须根。茎直立，扁圆柱形，直径约0.5—0.9毫米，有明显纵条纹，绿色。叶全部基生；低出叶鞘状或鳞片状；基生叶1—2枚；叶片折叠呈线形，长1—8厘米，宽0.6—1毫米，顶端稍尖；叶鞘边缘膜质；叶耳钝圆。头状花序单一顶生，直径6—15毫米，有6—13朵花；苞片3—5枚，宽卵形至狭披针形，最下面1片（有时2片）叶状，长1—2.5厘米，其余较小，稍短于花，膜质，淡褐色；花具短梗，长1.2—2毫米；花被片披针形，长5.2—6毫米，宽

约 1.2 毫米，顶端钝，膜质，黄褐色或背部红褐色，边缘黄色，内外轮近等长；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药线形，黄色，长约 2.5 毫米；花丝红褐色，长 4—5.5 毫米；子房卵形；花柱长 1.8—2.5 厘米；柱头 3 分叉，长 0.9—2.1 毫米。蒴果卵状长圆形，顶端有短尖头，常短于花被片，具 3 个隔膜。种子锯屑状，两端有附属物。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃、四川、云南、西藏。常生于海拔 3 000—4 500 米的山坡草地上。印度、不丹也有分布。

本种与展苞灯心草 J. thomsonii Buchen. 相近，但本种花序最下面 1 枚苞片叶状，明显长于花，花被片黄褐色；蒴果短于花被片，可以区别。

43. **金灯心草**（西藏植物志） 吉隆灯心草（植物分类学报） 图版 47：1—2

Juncus kingii Rendle in Journ. Bot. **44**: 45. 1906; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**: (Ⅳ. 36): 265. 1906; A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 275. 1910; G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1237. 1936; 西藏植物志 **5**: 511. 1987. ——*J. longibracteatus* A. M. Lu et Z. Y. Zhang in Act. Phytotax. Sin. **17** (3): 126. 1979; 西藏植物志 **5**: 513. 1987. syn. nov.

多年生草本，高 15—35 厘米，具褐色须根。茎丛生，直立，直径 1—1.3 毫米。叶基生；低出叶鞘状抱茎，禾秆色，长 1—3 厘米；基生叶常 1 枚，约为茎长的 1/2—3/4；叶片圆柱形，长 7—15 厘米，粗 1.2—2 毫米，绿色，顶端具硬利尖头；叶鞘长 3—6 厘米，边缘膜质；叶耳钝圆。头状花序单一，顶生，近圆球形，直径 1.4—1.9 厘米，有 12—22 朵花；苞片数枚，宽卵形至卵状披针形，顶端稍尖，具 1 脉，最下面的 1 枚叶状，长 1.5—4（—7）厘米，其余的与花等长或稍长；花具梗，长 1.2—2 毫米；花被片长披针形，近等长或内轮稍长，长 4.8—6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，膜质，常具 1 脉，顶端稍尖，禾秆色；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药线形，长 2—2.5 毫米，黄色；花丝长 6—7 毫米，深黄色；子房卵形；花柱线形，长 2—2.5 毫米；柱头 3 分叉，长约 1.8 毫米。蒴果三棱状卵形，长约 4 毫米，短于花被片，具 3 隔膜，顶端具短尖头，成熟时黄褐色。种子纺锤形，长约 1.2 毫米，基部和顶端有白色较短的尾状附尾物。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南和西藏。生于海拔 4 100—5 000 米的山坡、路旁、灌丛草甸中。尼泊尔也有分布。模式标本采自西藏。

本种与长苞灯心草 J. leucomelas Royle ex D. Don 接近，但植株高大而粗壮，高 16—35 厘米；叶片圆筒形，长 8—15 厘米；叶耳大而钝圆；头状花序通常具 15—22 朵花；最下面的一枚苞片长可达 7 厘米，易于区别。

《植物分类学报》1979 年 17 卷第 3 期发表了吉隆灯心草 J. longibracteatus A. M. Lu et Z. Y. Zhang，经与国外借来的 J. kingii Rendle 标本仔细比较，发现两种体态极为相

图版 47 1—2. **金灯心草 Juncus kingii** Rendle：1. 植株；2. 花。3—6. **短柱灯心草 J. brachystigma** G. Sam.：3. 植株；4. 花；5. 花被片和雄蕊；6. 种子。7—10. **长萼灯心草 J. leucomelas** Royle ex D. Don：7. 植株；8. 花；9. 花被片和雄蕊；10. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

似，花部特征完全一致，最下面的1枚苞片长短变化较大，很难区分，现予以归并。

44. **短柱灯心草**（西藏植物志） 图版47：3—6

Juncus brachystigma G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1236. 1936；西藏植物志 **5**: 509. 1987.

多年生草本，高（3—）5—10（—18）厘米。茎直立，圆柱形，纤细。叶全部基生，最下部是低出叶，鞘状，淡红褐色，无光亮，边缘膜质，顶端常具短尖头；基生叶线形；叶片稍扁平，长3—11厘米，宽0.2—1.2毫米，较细的叶近圆柱形而二侧稍压扁，顶端尖；叶鞘松弛抱茎，有叶耳。头状花序单一顶生，呈半球形，直径1.1—1.7厘米，有（3—）7—15（—20）朵花；苞片数枚，卵形至卵状披针形，最下面1片通常叶状，绿色，线形，斜伸，远比花序为长，其余较花短，膜质，淡白色至栗褐色或最下面第二片稍长于花；花具短梗；花被片卵状披针形，近等长，长4—5.5毫米，宽1—1.3毫米，顶端钝，膜质，禾秆色，具3脉；雄蕊6枚，长于花被片；花药线形，长1.2—1.4毫米，淡白色；花丝与花被片近等长或稍短，淡白色至暗棕色；子房卵形至椭圆形；花柱线形，长约4毫米；柱头极短，头状或几为圆球形，直径0.4毫米。蒴果三棱状长圆形，棕色，顶端钝，长约3—3.5毫米，1室。种子近三角状卵形，长0.6—0.7毫米，黄褐色，表面有纵条纹，两端有附属物，连同种子共长1.2—1.5毫米，种子一侧有狭的翅状附属物。花期6—7月，果期8月。

产云南、西藏。生于海拔3 100—4 600米的山地。不丹也有分布。模式标本采自云南。

本种与长苞灯心草 J. leucomelas Royle ex D. Don 近似，但本种植株通常较小；花被片长4—5.5毫米；柱头极短，头状，易于区别。

45. **短茎灯心草**（植物分类学报） 图版46：12—14

Juncus perpusillus G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1237. 1936.

多年生草本，高1.5—5厘米。茎直立，纤细，绿色。叶基生线形；叶片长0.6—2.5厘米，粗0.3毫米，顶端钝；叶鞘长5—8毫米，边缘膜质，淡白色至暗淡棕色；叶耳明显，钝。头状花序单一，呈半球形，有（1—）2朵花；苞片2—3枚，膜质，栗褐色，最下面1片卵状披针形，顶端伸长，长4.5—5.5毫米，宽约2毫米，其余的卵形，较短，钝头；花具短梗；花被片长圆状披针形，近等长，长3.5—4毫米，宽约1毫米，膜质，顶端钝，栗褐色；雄蕊6枚，长于花被片；花药线形，长1.5—2毫米，淡黄色；花丝长5.5—6.5毫米，暗棕色；子房卵圆形；花柱长约1.2毫米；柱头3分叉，长约0.5毫米。果实（未成熟）三棱状卵形，长约3毫米，顶端钝，具短尖头，1室，暗棕色。

产西藏。生于海拔4 400—4 600米的高山地区。模式标本采自西藏。

本种与展苞灯心草 J. thomsonii Buchen. 近似，但后者植物体高大而粗壮；头状花序有多花，花被片通常淡白色，花药和柱头较长，易于区别。

系 2. 孟加拉系 Ser. Benghalenses K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 460. 1994.

叶基生和茎生，稀全为基生，线形或稍扁平；叶耳存在，稀不明显。雄蕊通常超出花被。

系模式种：Juncus benghalensis Kunth

我国有 15 种和 2 变种。

46. **长白灯心草**（东北植物检索表）　图版 49：3—6

Juncus maximowiczii Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 394. t. l. fig. 12. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 226. 1906; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 72. 1938; 东北植物检索表 562. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 260. 1971.

多年生草本，高 6—15 厘米；根状茎短，具褐色须根。茎和叶鬃毛状；茎密丛生，直立，纤细。叶基生和茎生；低出叶鞘状；基生叶稍短。茎生叶 1 枚，约生于茎的中部；叶片鬃毛状线形，长 8—9 厘米；叶鞘长 1—1.3 厘米，边缘膜质；叶耳明显。头状花序单一顶生，通常有 2—3 朵花；苞片卵形，膜质，长 2—3 毫米，宽约 1.2 毫米，最下面的长于花；花被片披针形，近等长，长 3.1—3.8 毫米，宽约 1—1.4 毫米，顶端钝，边缘膜质，黄绿色；雄蕊 6 枚；花丝长 3.5—4.2 毫米；花药长圆形，长 1.1—1.5 毫米，黄色；雌蕊具长约 0.7 毫米的短花柱；柱头 3 分叉，长约 0.8 毫米。蒴果三棱状倒卵形或长圆形，长 4.5—5 毫米，有短尖头，淡褐色。种子锯屑状，长约 2 毫米，两端有长尾状附属物。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产吉林。生于海拔 2 350 米的高山草地。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

47. **三花灯心草**（植物分类学报）

Juncus triflorus Ohwi in Journ. Jap. Bot. **13**: 334. 1937; Masam., List Vasc. Pl. Taiwan 136. 1954; 台湾植物志 **5**: 152. 1978. ——*J. takasagomontanus* Satake in Journ. Jap. Bot. **14**: 256. 1938. ——*J. maximowiczii* auct. non Buchen.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 229. 1908. ——*J. modicus* auct. non N. E. Brown: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 370. 1911.

多年生草本，高 5—20 厘米。茎丛生，细长，圆柱形或具棱角。叶丝状，多少压扁；基生叶稍短至长于茎；茎生叶 2 枚。头状花序单一，顶生，有 2—3 朵花；苞片卵形，膜质，最下面的长 4 毫米，宽 3 毫米；花被片线形，长 4.5—6 毫米，淡绿色，内轮稍长，顶端钝；雄蕊 6 枚，长约 5—6 毫米；花药棍棒状线形，长约 1.7 毫米；花丝长于花药；花柱极短；柱头长 1.3 毫米。蒴果倒卵状椭圆形，长于花被片，淡黄色或稍带褐色，1 室。种子具白色尾状附属物，长约 0.5 毫米。

特产台湾。生于高山潮湿地。模式标本采自台湾。

本种与长白灯心草 J. maximowiczii Buchen. 和多花灯心草 J. modicus N. E. Brown 甚相似，但未见到标本，仅根据原描述和《台湾植物志》记载，现摘录于此。

48. **长蕊灯心草**（植物分类学报） 图版 48：1—3

Juncus longistamineus A. Camus in Lecomte，Not. Syst. **1**：277. 1910.

多年生草本，高 9—18 厘米；根状茎黑褐色，具淡褐色须根。茎丛生，直立，纤细，直径 0.3—0.6 毫米，表面有纵条纹。叶基生，通常 1 枚；低出叶 1—3 枚，鞘状，禾秆色至淡棕色，长 1—3.3 厘米，顶端有时具短刺芒状的叶片；基生叶线形，长约 5—13 厘米，宽 0.3—0.9 毫米，稍扁平，顶端尖；叶鞘长 1.7—3.3 厘米，淡黄白色，边缘膜质；叶耳突出，圆钝。花序通常具 2 花，有时 1—3 花；最下面的 1 枚苞片披针形，长 5—9 毫米，有 3 脉，禾秆色，其余苞片较短，宽卵形，长 1.5—3 毫米，膜质，淡黄白色，具 1—3 脉，顶端尖；花乳白色；花被片披针形，膜质，顶端钝尖，外轮 3 枚长 4.5—5.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，背部有 3 脉，内轮者稍长，长 6—6.5 毫米；雄蕊 6 枚，长于花被片，长 7—8 毫米；花药线形，长 2.8—3.2 毫米，黄白色；花丝线形，长 4—5 毫米，黄褐色；子房卵形，长 3 毫米，具 2—3 毫米长的花柱；柱头 3 分叉，长 1—1.5 毫米。果实卵形，长 4.5—5 毫米，黄褐色，1 室。种子宽椭圆形，长约 1.5 毫米，歪斜，锈色，基部和顶部具短尾状附属物。 花期 7 月，果期 8 月。

产云南。生于海拔 3 600 米的草坡上。模式标本采自云南。

49. **分枝灯心草**（中国高等植物图鉴） 图版 48：4—5

Juncus modestus Buchen. in Bot. Jahrb. **12**：203. 1890；N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：164. 1903；中国高等植物图鉴 **5**：414. 1976. ——J. luzuliformis Franch. var. modestus Buchen. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82)：15. 1905 et in Engl.，Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36)：228. 1906；秦岭植物志 **1** (**1**)：312. 图. 287. 1976.

多年生草本，高 10—20 厘米；根细弱。茎密丛生，直立或斜上，纤细，直径约 0.3 毫米，绿色。叶基生和茎生；低出叶鞘状或鳞片状，长 0.7—2.5 厘米，黄褐色至褐色，光亮，有时顶端具刺芒状叶片；茎生叶通常 2 枚，细线形，上方 1 枚短而细，长 1—3 厘米，下方 1 枚短或长于花序；叶鞘松弛抱茎，长 0.7—2.5 厘米；叶耳钝圆。花 3—5 朵排列成聚伞花序，生于茎顶端；花梗基部有 2 枚苞片，外面 1 枚顶端呈刺芒状，里面 1 枚紧包花梗基部；每朵花有 2 枚膜质小苞片，宽卵形，顶端具芒尖，淡黄褐色；花被片披针形，内、外轮不等长，外轮者长 4.3—5.5 毫米，内轮者长 5—7 毫米，顶端锐尖，绿白色至淡黄绿色；雄蕊 6 枚；花药线形或线状长圆形，长 1.5—2 毫米，白色；花丝丝状，长 2.5—3.5 毫米，白色；子房长卵形或椭圆形，具长约 3 毫米的花柱；柱头较短，长约 1 毫米。蒴果三棱状卵形，长约 5 毫米，顶端有喙，1 室，成熟时栗褐色。种子长圆形，长约 0.8 毫米，黄褐色，两端有白色附属物，种子连同附属物共长 1.3 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

图版 48 1—3. **长蕊灯心草 Juncus longistamineus** A. Camus：1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊。4—5. **分枝灯心草 J. modestus** Buchen.；4. 植株；5. 花。（蔡淑琴绘）

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州等省。生于海拔 2 150—2 600 米的阴湿岩石上或林下潮湿处。模式标本采自四川。

本种与单枝灯心草 J. potaninii Buchen. 相近，主要区别在于本种花单生于花序分枝上，有 3—5 朵花，排列成聚伞花序，每朵花具 2 枚膜质小苞片，花梗细长。

50. **单枝灯心草**（中国高等植物图鉴） 图版 49：9—11

Juncus potaninii Buchen. in Bot. Jahrb. **12**：394. 1890；N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：165. 1903；Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**：602. 1941；中国高等植物图鉴 **5**：414. 图. 7658. 1976. ——J. luzuliformis Franch. var. potaninii Buchen. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82)：15. 1905 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36)：228. 1906；秦岭植物志 **1** (**1**)：312. 图. 286. 1976.

多年生草本，高 6—15 厘米，具细密稍短的须根。茎丛生，直立或斜上，纤细，直径约 0.3 毫米，绿色。叶基生和茎生；低出叶鞘状或鳞片状，褐色；茎生叶常 2 枚，下方 1 枚较长；叶片丝状，长 5—11 厘米，宽 0.3—0.5 毫米，上方的较短，长约 2 厘米，较窄；叶鞘紧密抱茎；叶耳短，钝圆。头状花序单生于茎顶，常具 2 花（稀为 1 花）；苞片 2—3 枚，宽卵形，膜质，顶端尖，下面 2 片基部稍合生；花被片披针形，长约 4 毫米，顶端稍尖，内轮者稍长于外轮，白色或淡黄色，有时外轮变为淡褐色；雄蕊 6 枚，与花被片近等长或稍长；花药线状长圆形，长约 1 毫米，黄色；花丝丝状，长为花药的 2.5—3 倍；花柱长约 1 毫米；柱头 3 分叉，裂片扁而厚且反卷。蒴果卵状长圆形，稍长于花被，顶端具短尖头，1 室，成熟时暗褐色。种子卵形，长约 0.5 毫米，黄褐色，表面具纵纹，连同白色附属物共长约 0.8 毫米。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产陕西、宁夏、甘肃、湖北、四川、贵州、西藏。生于海拔 2 300—3 900 米的山坡林下阴湿地或岩石裂缝中。模式标本采自甘肃。

51. **膜耳灯心草**（西藏植物志）

Juncus membranaceus Royle ex D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. **18**：320. 1840；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**：397. 1894；Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36)：229. 1906；Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966；西藏植物志 **5**：514. 1987.

多年生草本，高 20—45 厘米，具匍匐根状茎和褐色须根。茎直立，圆柱形，直径 0.8—1.5 毫米。叶基生和茎生；基生叶 1—2 枚；叶片圆柱形，长 7—14 厘米，顶端尖，具不明显的横隔；叶鞘比叶片短，抱茎；叶耳明显；茎生叶常 1 枚，较小，横隔不明显；叶鞘边缘膜质；叶耳较小。头状花序单一，顶生，有 8—20 朵花；苞片数枚，最下面 1 片长与头状花序相等或长于花序，其余的宽卵形，膜质，淡黄白色，短于花序；花具短梗；花被片披针形，长约 6 毫米，顶端稍钝，或外轮略尖，内、外轮近等长或内轮稍长，黄白色；雄蕊 6 枚；花药线形，长约 2 毫米；花丝丝状，稍长于花被片。蒴果三棱状长卵形，长于花被，顶端具短尖头，黄褐色，光亮。种子长圆形，长约 1 毫米，褐黄色，两

图版 49 1—2. **显苞灯心草 Juncus bracteatus** Buchen.：1. 植株；2. 花。3—6. **长白灯心草 J. maximowiczii** Buchen.：3. 植株；4. 具未完全成熟果实的花；5. 花被片和雄蕊；6. 种子。7—8. **孟加拉灯心草 J. benghalensis** Kunth：7. 植株；8. 花。9—11. **单枝灯心草 J. potaninii** Buchen.：9. 植株；10. 花；11. 种子。（蔡淑琴绘）

端具白色尾状附属物，连同种子共长约 2 毫米，锯屑状。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南、西藏。常生于海拔 3 000—4 000 米的山坡草地或路旁沟边。喜马拉雅山区广泛分布。

52. **孟加拉灯心草**（植物分类学报） 图版 49：7—8

Juncus benghalensis Kunth, Enum. Pl. **3**: 360. 1841; G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1235. 1936. ——*J. sphenostemon* Buchen. in Bot. Jahrb. **6**: 223. t. 3. 1885 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 230. t. 107. 1906; A. Camus in Lecomte Not. Syst. **1**: 278. 1910; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966. ——*J. membranaceus* auct. non Royle: Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 397. 1894, p. p.

多年生草本，高 6.5—24 厘米；根状茎短，具褐色纤细的须根。茎丛生，直立，纤细。叶基生和茎生；低出叶鞘状抱茎，有时枯萎而不明显；基生叶线形；叶片长 3—11 厘米，顶端尖税；叶鞘长 2—3 厘米；茎生叶 1—2 枚，线形；叶片长 3—12 厘米，顶端尖锐；叶鞘长 1—2.5 厘米，淡绿至淡红色；叶耳大，钝圆，淡红紫色。头状花序单一，顶生，直径 1—1.8 厘米，有 4—8 朵花；苞片 3—5 枚，宽卵形至卵状披针形，顶端尖，通常淡紫红色，最下面的 1 枚叶状，长于花序，长 1—4 厘米，其余的与花近等长；花具梗，长 1.5—2 毫米；花被片长披针形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，膜质，顶端钝，禾秆色；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药线形，长约 3 毫米，淡黄色；花丝长 5—6 毫米，深黄色；子房椭圆形至卵形，基部渐窄；花柱线形，长 1.5—2 毫米；柱头 3 分叉，长约 1 毫米。蒴果椭圆形，长约 4.5 毫米，基部渐窄，1 室，顶端具宿存的花柱，熟时栗褐色。种子纺锤形，长约 1 毫米，基部和顶端有白色尾状附属物。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于海拔 2 200—4 200 米的山坡石砾上或草原湿地。尼泊尔、孟加拉国也有分布。模式标本采自孟加拉国。

本种与膜耳灯心草 J. membranaceus Royle 相近，但本种植株较矮小；茎生叶 1—2 枚；头状花序具 4—8 朵花，最下面的叶状苞片较长；花丝与花被片近等长；蒴果椭圆形，长约 4.5 毫米，比花被片短，易于区别。

53. **显苞灯心草**（植物分类学报） 图版 49：1—2

Juncus bracteatus Buchen. in Bot. Jahrb. **6**: 220. 1885; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 397. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 228. 1906.

多年生草本，高 14—20 厘米；根状茎短，具细弱的须根。茎直立、纤细、直径 0.2—0.5 毫米。叶基生和茎生；低出叶鞘状或鳞片状，暗褐色；基生叶常 1 枚；叶片线形，长 2—3 厘米，顶端尖；茎生叶 1 枚，生于茎中部；叶片线形，长 2.5—3 厘米，顶端尖；叶鞘紧密抱茎，长约 1.5—2 厘米，基部和边缘常带淡红褐色；叶耳钝圆，边缘黑褐色。头状花序单一顶生，呈半球形，直径 1.1—1.3 厘米，通常有 4—5 朵花；苞片通常 2 枚，黄褐色至深褐色，下方 1 片宽卵形，杓状，向上逐渐变细而延伸很长，远远超出花序；花

具短梗；花被片披针形，长5—6毫米，顶端钝，内、外轮近等长，白色至淡黄色；雄蕊6枚，长于花被；花药线形，比花丝短，淡黄色；花丝丝状，与花被近等长；花柱较长；柱头3分叉，较短。蒴果三棱状卵形，顶端具喙，1室，栗褐色。种子（未成熟）卵形。花期7—8月，果期8—9月。

产甘肃、云南、西藏。常生于海拔3 100—4 000米的高山草甸潮湿地或山沟林下。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

54. **头柱灯心草**（西藏植物志）　图版50：4—5

Juncus cephalostigma G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1233. 1936；西藏植物志 **5**: 517. 1987.

54a. **头柱灯心草**（原变种）

var. **cephalostigma**

多年生草本，高5—15（—18）厘米；根状茎稍粗壮，褐色，具多数须根。茎直立，圆柱形，纤细，粗0.3—0.5毫米。叶基生和茎生，最下部的为低出叶，鞘状抱茎，淡红色至淡棕色，有光亮；基生叶长3—13厘米；叶片卷成筒状或稍压扁，顶端渐尖，长于叶鞘；叶鞘淡棕红色；茎生叶1枚（偶尔缺），位于茎中部以上，直立，短于茎；叶片线形，长2.5—6.0毫米；叶鞘淡棕红色，近顶部具膜质边缘，长1—1.4厘米；叶耳稍突起或几无叶耳。头状花序单一，顶生，呈半球形，直径0.9—1.5厘米，有（2—）4—6（—9）朵花；苞片3—5枚，长卵形至卵状披针形，长5—7毫米，短于花序，栗褐色，稍膜质；花具短梗；花被片披针形，近等长，长5—7毫米，宽1—1.5毫米，顶端稍钝，膜质，淡黄色；雄蕊6枚；花药线形，长2—2.6毫米，淡黄色；花丝长5—7毫米，深黄色；子房长圆状卵形；花柱线形，长2—3.5毫米；柱头头状或几为圆球形，直径0.4—0.6毫米。果实三棱状卵球形，顶端钝，短于花被片，1室。种子锯屑状，通常具尾状附属物，长1—1.5毫米。　花期6—7月，果期7—8月。

产云南、西藏。生于海拔2 130—4 200米的高山地区。尼泊尔、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自云南。

本种与甘川灯心草 J. leucanthus Royle 近似，但本种基生叶有低出叶和正常叶；叶耳不明显或缺；柱头极短，头状，易于区别。又本种与短柱灯心草 J. brachystigma G. Sam. 的区别在于：后者叶全部基生；最下面1枚苞片通常叶状，远比花序为长。

54b. **定结灯心草**（植物分类学报）（变种）

var. **dingjieensis** K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 460. 1994.

与原变种的区别在于叶无叶耳，花药与花丝均较短。

产西藏。生于海拔3 650米的山坡陡壁上。模式标本采自西藏。

55. **多花灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版50：6—7

Juncus modicus N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 165. 1903; Buchen.

图版 50 1—3. **甘川灯心草 Juncus leucanthus** Royle ex D. Don：1. 植株；2. 花；3. 种子。4—5. **头柱灯心草 J. cephalostigma** G. Sam.：4. 植株；5. 花。6—7. **多花灯心草 J. modicus** N. E. Brown：6. 植株；7. 花。8—11. **陕甘灯心草 J. tanguticus** G. Sam.：8. 植株；9. 花；10. 种子；11. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 231. 1906; 秦岭植物志 **1** (1): 311. 图 285. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 416. 图 7661. 1976.

多年生草本，高 4—15 厘米，须根黄褐色，细密。茎密丛生，直立，纤细，鬃毛状，粗 0.3—0.5 毫米，绿色。叶基生和茎生；低出叶鞘状或鳞片状，褐色；茎生叶常 2 枚，线形，长 1—5 厘米；叶鞘松弛抱茎，具膜质边缘；叶耳明显，少数较大且钝圆；生于茎上部的叶片短且呈刺芒状，长 1—2 厘米。头状花序单生茎顶，含 4—8 朵花，直径 6—9 毫米；苞片 2—3 枚，披针形或卵状披针形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，与花序近等长或稍短，顶端渐尖，淡黄至乳白色；花具 0.5—1 毫米的短梗；花被片线状披针形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，内、外轮近等长，顶端渐尖或稍钝，乳白色或淡黄色；雄蕊 6 枚，超出花被片；花药线形，长 1.2—2.2 毫米，淡黄色；花丝长 3.2—4 毫米；雌蕊具长 0.8—1.5 毫米的花柱；柱头 3 分叉，长约 0.8 毫米。蒴果三棱状卵形，长约 4.5 毫米，顶端具喙，1 室，成熟时黄褐色。种子长圆形，长约 0.7 毫米，黄褐色，两端具白色附属物，连同种子共长 1.2—1.8 毫米，锯屑状。　花期 6—8 月，果期 9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、西藏。生于海拔 1 700—2 900 米的山谷、山坡阴湿岩石缝中和林下湿地。模式标本采自湖北。

56. **康定灯心草**（植物分类学报）　图版 44: 9—10

Juncus kangdingensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 460. 1994.

多年生草本，高 5.5—6.5 厘米；根状茎短，具灰褐色须根。茎直立，圆柱形，直径 0.3—0.4 毫米，表面有纵条纹。叶基生和茎生；基生叶 1—2 枚；叶片两边内卷成细筒状，长 1.2—2 厘米，顶端圆钝；叶鞘长 3—9 毫米，边缘膜质，无叶耳；茎生叶 1 枚，着生在茎中部略上处，连鞘长 9—14 毫米；叶片线形，顶端钝；叶鞘较宽，边缘膜质，通常无叶耳。头状花序单一顶生，呈半球形，具 3—4 (—5) 朵花，直径 6—10 毫米；苞片 3—4 枚，宽卵形，长 3.2—4 毫米，背部隆起如贝壳状，顶端圆，膜质，褐色；花具短梗；花被片披针形，内外轮等长，长 3—3.7 毫米，宽 1—1.6 毫米，顶端圆钝，背部有稍隆起的 1—3 脉，禾秆色或呈红褐色，膜质；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 1.1—1.6 毫米，黄白色；花丝稍粗壮，长 2.5—4 毫米，黑紫色；子房宽卵形；花柱长约 1.4 毫米；柱头 3 分叉，长 0.3—0.5 毫米。蒴果（未完全成熟）宽卵形至近球形，长 2.2—3 毫米，黑紫色有光泽。种子（未成熟）椭圆形，长约 0.3 毫米，两端有翅。　花期 7 月，果期 8 月。

产四川。生于海拔 3 400 米的山坡路旁草地上。模式标本采自四川康定。

本种与短茎灯心草 J. perpusillus G. Sam. 相近，但本种有茎生叶，无叶耳；头状花序具 3—5 朵花，全部苞片宽卵形，顶端圆，不伸长；雄蕊花药长 1.2—1.6 毫米，花丝长 2.5—4 毫米，可以区别。

57. **同色灯心草**

Juncus concolor G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1232. 1936.

多年生草本，高 14.5—18.5（—25）厘米；根状茎粗壮，具多数暗褐色须根。茎直立，圆柱形，纤细。叶基生和茎生；基生叶为低出叶，鞘状，膜质无光亮，有时具极短呈刚毛状的叶片；茎生叶 1 枚，位于茎中部以上，直立，短于茎；叶片圆柱形，或稍压扁，粗 1—1.5 毫米，上端或近顶端有关节，关节以上先枯萎；叶鞘边缘膜质，无叶耳。头状花序单一，顶生，呈半球形，直径 8—11 毫米，有 5—8 朵花；苞片 5—6 枚，其中最下方 1 片较大，与花序近等长，长 4.5—7.2 毫米，其余较花序短，披针形，长 3.4—6.0 毫米，膜质，半透明，黄白色，具 1 脉，最下 1 片具 3 脉；花有短梗，长 1.5—1.8 毫米，每朵花基部有 1 枚小苞片；花被片披针形，膜质，淡白色，具 1 脉，外轮长 3.9—5.8 毫米，内轮长 3.8—5.2 毫米；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药线形，长 1.2—1.5（—2）毫米，纵裂；花丝长 3.8—5.0 毫米，褐色；子房卵形，长 2.6 毫米；花柱长 1.2—1.7 毫米；柱头 3 分叉，线形，长 0.5—0.7 毫米。蒴果（未成熟）三棱形，1 室。 花期 6—7 月。

产云南。生于海拔 2 600—3 000 米的山地。模式标本采自云南。

本种与甘川灯心草 J. leucanthus Royle 接近，但本种基部低出叶较暗淡，茎生叶 1 枚；无叶耳，最下面的苞片黄白色，易于区别；又本种与长柱灯心草 J. przewalskii Buchen. 的主要区别在于：本种基生叶为低出叶，茎生叶上端有关节；花淡白色；花柱较短，长 1.2—1.7 毫米，柱头长 0.5—0.7 毫米。

58. **甘川灯心草**（中国高等植物图鉴） 图版 50：1—3

Juncus leucanthus Royle ex D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. **18**: 318. 1840; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 397. 1894; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 396. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 228. 1906; A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 278. 1910; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 415. 图 7659. 1976.

多年生草本，高 7—16（—25）厘米；根状茎短而横走，具褐色纤细的须根。茎丛生，直立，圆柱形，直径约 1 毫米，绿色。叶基生和茎生；低出叶明显，鞘状抱茎，有时顶端具刺芒状叶片，褐色，光亮，长约 1.5 厘米；茎生叶常 2 枚，位于下方的 1 枚较长；叶片扁平，长 8—15 厘米，宽 0.6—1 毫米；叶鞘长 2—5 厘米；上方 1 枚较短；叶片线形，长仅 1—3 厘米，叶鞘比叶片长，紧抱茎，有时略带褐色；叶耳明显，钝圆，淡褐色。头状花序单一顶生，有（2—）4—10 朵花，直径 4—18 毫米；苞片 3—5 枚，披针形，与花近等长或稍短，褐黄色，有时最下方 1 片稍长于花，长 3.3—6 毫米，宽约 3 毫米，顶端渐尖或稍纯；花具短梗，长 1.6—1.8 毫米；花被片长圆状披针形，长约 5 毫米，宽约 1.2 毫米，有 3 条脉，顶端钝，淡黄色或白色，内外轮近等长；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药线形，黄色，长 1.8—3 毫米；花丝长 3—5 毫米，成熟时变黑褐色；子房椭圆形，1 室，具不完全 3 隔膜；花柱长约 2 毫米；柱头 3 分叉，甚短，长约 0.8 毫米。蒴果三棱状卵形，与花被片等长，顶端有短尖头，黄褐色，具 3 个隔膜。种子斜卵形，长约 0.7 毫米，

黄褐色，两端具短的白色附属物，连同种子共长约1毫米，锯屑状。　花期6—7月，果期7—8月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏。生于海拔3 000—4 000米的高山草甸、阴坡湿地。印度、锡金、不丹也有分布。

本种与长柱灯心草 J. przewalskii Buchen. 甚相似，但本种具明显的鞘状低出叶，褐色，光亮；花柱长几为子房的2倍，可以区别。

59. **陕甘灯心草**（植物分类学报）　图版50：8—11

Juncus tanguticus G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1233. 1936.

多年生草本，高8—25厘米；根状茎褐色。茎直立，圆柱形，粗0.6—0.9毫米。叶基生和茎生，最下部为低出叶，鞘状，抱茎，灰黄色至栗褐色；基生叶线形，粗0.6—1毫米，顶端钝；茎生叶常1枚，偶无茎生叶，着生于茎中部以上，比茎短；叶片长0.6—1.0厘米，顶端常膨大成明显的胼胝体；叶鞘长1.1—2.4厘米；叶耳明显。头状花序单一顶生，倒圆锥形至半圆球形，直径0.8—1.2厘米，有4—8朵花；苞片4—5枚，卵状披针形，长5.5—7.0毫米，宽1.2—2.5毫米，与头状花序近相等或稍长，顶端渐尖，膜质，近中央渐变厚，栗褐色，背部具3—5条脉；花具短梗，长0.5—2毫米；花被片外轮3片舟形，内轮者扁平，披针形，长约5毫米，宽约1—1.5毫米，两轮近相等，膜质，淡白色至栗色，顶端渐尖；雄蕊明显伸出花外；花药线形，长2—2.5（—3）毫米，淡白色；花丝长于花被片，长约6毫米，淡白色至棕黑色，近顶端变微细而色淡；子房卵形；花柱线形，长2—3毫米；柱头3分叉，线形，长0.6—0.9毫米。果实三棱状卵球形，短于花被片，长3.2—4.5毫米，顶端具短尖头，棕色，1室，背缝线开裂。种子长卵形，长0.7毫米，两端具附属物，连同种子共长1.2—1.5毫米，褐黄色。　花期7—8月，果期8—9月。

产陕西、甘肃、四川。生于海拔3 400—4 000米的山地。模式标本采自陕西。

本种与甘川灯心草 J. leucanthus Royle 甚相似，主要区别在于本种茎生叶1枚或缺；低出叶无光亮；花丝近顶端变成微细而颜色较淡。

60. **长柱灯心草**（中国高等植物图鉴）

Juncus przewalskii Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 401. 1890; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 166. 1903; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**（Ⅳ. 36）: 231. 1906; G. Sam. in Act. Hort. Gothoburg. **3**（**18**）: 69. 1927; 中国高等植物图鉴 **5**: 416. 图7662. 1976; 秦岭植物志 **1**（**1**）: 310. 图284. 1976.

60a. **长柱灯心草**（原变种）　图版51：1—2

var. **przewalskii**

多年生草本，高8—26厘米；根状茎短，具褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，有纵条纹，细弱，直径0.5—1毫米，绿色。叶基生和茎生；低出叶鞘状或鳞片状，暗褐色

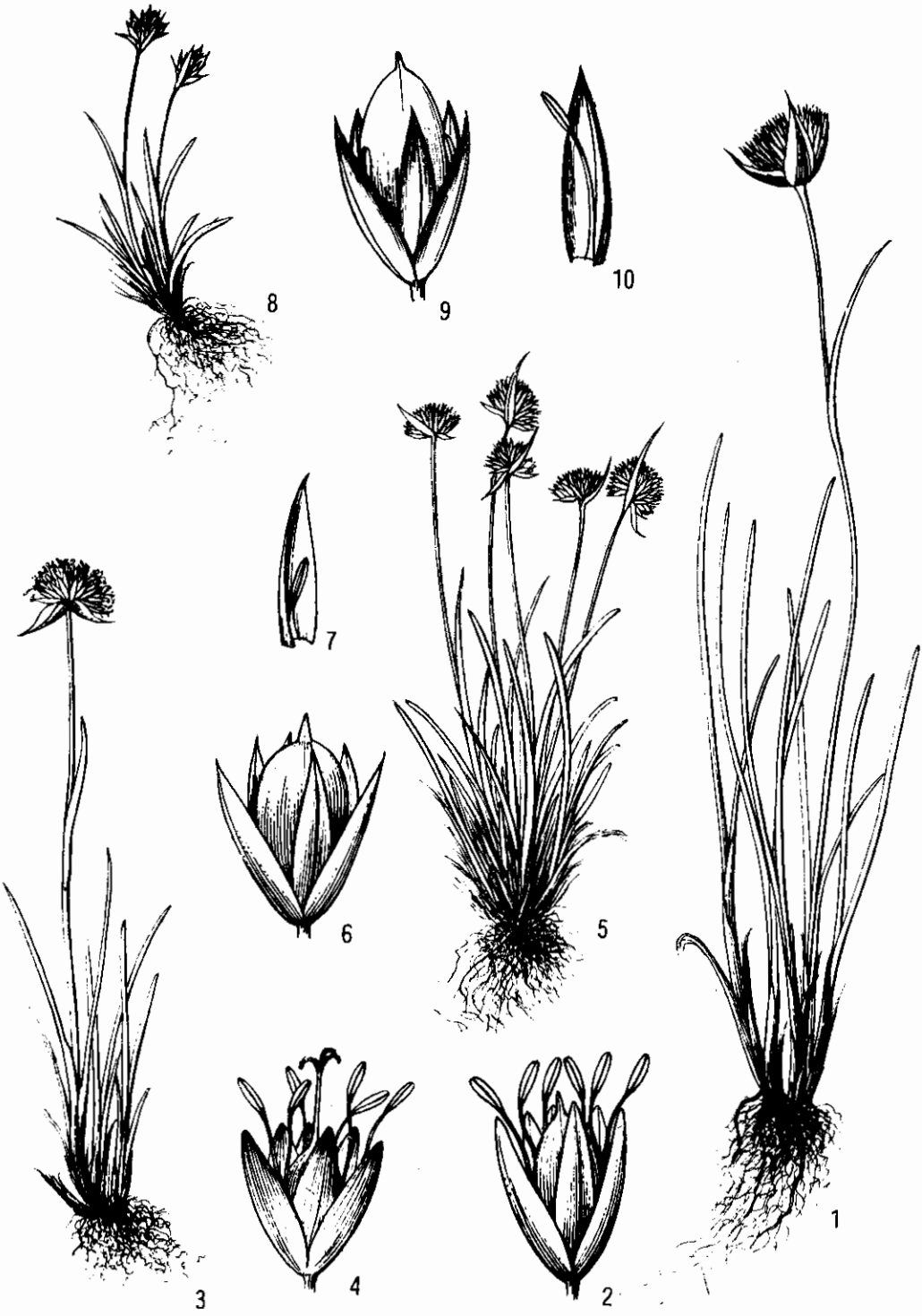

图版 51 1—2. **长柱灯心草 Juncus przewalskii** Buchen. var. **przewalskii**：1. 植株；2. 具未成熟果实的花。3—4. **苍白灯心草 J. przewalskii** Buchen. var. **discolor** G. Sam.：3. 植株；4. 花。5—7. **矮灯心草 J. minimus** Buchen.：5. 植株；6. 具成熟果实的花；7. 花被片和雄蕊。8—10. **单叶灯心草 J. unifolius** A. M. Lu et Z. Y. Zhang：8. 植株；9. 具成熟果实的花；10. 花被片和雄蕊。（蔡淑琴绘）

或黄褐色，常枯萎；基生叶常1枚，扁圆柱形，长5—9厘米，宽0.5—1毫米；叶鞘常黄褐色，边缘膜质；叶耳黄褐色，钝圆；茎生叶常1枚，位于茎中部以上；叶片线形，长1—2厘米；叶鞘常带褐色；叶耳不明显。头状花序单一顶生，含4—8朵花，直径7—15毫米；苞片3—5枚，卵形或卵状披针形，最下面的1—2枚稍长于花序，长9—12毫米，宽约4毫米，顶端渐尖，其余略短于花，长3—7.8毫米，宽1.2—3毫米，膜质，黄褐色，顶端稍钝；花具短梗；花被片披针形，长5—7毫米，宽1—2毫米，背部常有明显的脊，边缘膜质，顶端稍钝，黄褐色，内、外轮近等长；雄蕊6枚，长于花被片；花药长圆形，长约2.6毫米，浅黄色；花丝成熟变为紫褐色，长4.5—5.5毫米；子房卵形；花柱长2.5—4毫米；柱头3分叉，长约2毫米。蒴果三棱状长圆形，长约4.8毫米，顶端具长约1毫米的喙，红褐色，具3个隔膜。种子长圆形，长约1毫米，黄褐色，两端具白色附属物，连同种子共长约2毫米，锯屑状。花期7—8月，果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南。生于海拔2 000—4 000米的高山潮湿草地。模式标本采自甘肃。

60b. **苍白灯心草**（植物分类学报）（变种）　图版51：3—4

var. **discolor** G. Sam. in Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 1234. 1936.

与原变种的区别在于：花淡白色；头状花序常含10朵花；花被片较宽，约2—2.5毫米；柱头较短，长0.5—1毫米。　花期7—8月，果期9—10月。

产云南、西藏。生于海拔2 900米的山坡路旁。模式标本采自云南。

组2. 矮灯心草组 Sect. Minimi K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 461. 1994.

茎高3—5（—7）厘米。叶基生；叶片扁平或线状披针形；叶鞘有时闭合；无叶耳。头状花序单生；花被片褐黄色至栗褐色。蒴果具3隔膜。种子有附属物。

组模式种：Juncus minimus Buchen.

我国有2种。

61. **单叶灯心草**（植物分类学报）　图版51：8—10

Juncus unifolius A. M. Lu et Z. Y. Zhang in Act. Phytotax. Sin. **17** (3): 125. 1979；西藏植物志 **5**: 517. 1987.

多年生草本，高4—5厘米；根状茎短，具多数褐色须根。茎丛生，纤细，直径0.5毫米，有条纹，绿色，具叶1枚。叶基生；低出叶鞘状，黄褐色；叶片平，线状披针形，长1—3厘米，宽1.5—2毫米，顶端稍钝，基部具鞘；叶鞘边缘膜质；叶耳无。头状花序单生茎顶，有2花，直径5—7毫米；苞片最下面1片叶状，超出头状花序，披针形，长0.7—1.2厘米，栗色；花被片披针形，长3—4毫米，膜质，顶端稍钝，边缘黑栗色，内轮较长；雄蕊6枚与花被近等长；花丝长3—4毫米；花药硫磺色，长约1毫米。蒴果

三棱状卵形，具短尖头，明显地超出花被，具不完全3隔膜，黑栗色。种子锯屑状，微白色，长1—1.2毫米。 花期7—8月，果期8—9月。

产云南、西藏。生于海拔4 000—4 250米的山坡水边或石灰岩上。模式标本采自西藏。

本种与矮灯心草 J. minimus Buchen. 相似，但本种头状花序小，直径5—7毫米，仅具2朵花；花较小；果实长4—5毫米；种子锯屑状，两端尾状，可以区别。又本种与显苞灯心草 J. bracteatus Buchen. 的区别在于植株矮小，高约2—5厘米；叶耳缺如；叶线状披针形；头状花序仅有2花；花被片披针形，内轮稍长；雄蕊与花被片近等长。

62. **矮灯心草**（中国高等植物图鉴） 图版51：5—7

Juncus minimus Buchen. in Bot. Zeit. **25**：145. 1867 et in Bot. Jahrb. **6**：209. 1885；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：400. 1894；Buchen. in Engl.，Pflanzenr. **25**（Ⅳ. 36）：232，fig. 109. 1906；中国高等植物图鉴 **5**：413. 图7656. 1976；西藏植物志 **5**：517. 1987.

多年生草本，高3—7厘米；根状茎短，具多数黄褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，有纵槽，直径0.6—0.9毫米。叶通常基生（偶有1枚茎生叶）；叶片扁平，宽线形至狭披针形，长1.5—6厘米，宽1—3毫米，顶端稍钝，黄绿色；叶鞘开放或有时闭合，鞘口两侧稍呈波状皱褶，无叶耳。头状花序单一顶生，有（2—）3—6朵花，直径0.7—1.4厘米；苞片3—4枚，卵状披针形至披针形，长3—7毫米，宽1.7—2.5毫米，顶端尖，最下面的1片叶状，常长于花序，长1—2厘米；花具短梗；花被片披针形，长约4—4.5毫米，宽1.1—1.6毫米，顶端尖，褐黄色至栗黄色，内外轮等长或内轮者稍长；雄蕊6枚；花药长圆形，长约0.7毫米，淡黄色；花丝长约3.5毫米；花柱短；柱头3分叉，线形，长约1.5毫米。蒴果三棱状长圆形，长5—6毫米，栗褐色，顶端有短尖头，具不完全3隔膜。种子长圆形，周围具白色附属物，连同尾状物共长1.1—1.5毫米。 花期6—7月，果期7—8月。

产四川、西藏。生于海拔4 360米的河岸沙地边。尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

组3. 锡金组 Sect. Sikkimenses K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32**（5）：461. 1994.

叶全部基生，近圆柱形或稍压扁。花序通常由2个头状花序组成；叶状总苞片顶生，直立；花黑褐色。低出叶棕褐色至红褐色或无低出叶。

组模式种：Juncus sikkimensis Hook. f.

我国有2种和1变种。

63. **锡金灯心草**（中国高等植物图鉴）

Juncus sikkimensis Hook. f. ,Fl. Brit. Ind. **6**:399. 1894;Buchen. in Engl. ,Pflanzenr. **25**:(Ⅳ. 36):234. 1906;中国高等植物图鉴 **5**:417. 图 7663. 1976.

63a. **锡金灯心草**(原变种)　图版 52:8—11

var. **sikkimensis**

多年生草本,高 10—26 厘米;根状茎横走,具细弱褐色的须根。茎直立,圆柱形,稍压扁,直径 0.9—1.2 毫米,有纵条纹,绿色。叶全部基生;低出叶鞘状,棕褐色至红褐色,顶端有芒状尖头;基生叶常 2—3 枚;叶片近圆柱形或稍压扁,长 7—14 厘米,宽 1—2 毫米,顶端钝尖,有时具棕色或淡黑色小点;叶鞘边缘膜质,具圆钝的叶耳。花序假侧生,通常由 2 个头状花序组成,具长短不等的花序梗,长者可达 1.8 厘米;叶状总苞片卵状披针形,长 1.5—2.5 厘米,下部黑褐色;头状花序有 2—5 朵花,直径 0.6—1.2 厘米;苞片 2—4 枚,宽卵形,长 5—13 毫米,宽 2.5—4 毫米,黑褐色;花较大,具长 1.2—4 毫米的花梗;花被片披针形,黑褐色,质地稍厚,外轮者长 6.5—8 毫米,宽 2.3—3 毫米,背脊明显,顶端稍长,内轮者稍短,具宽膜质边缘,顶端钝;雄蕊 6 枚,短于花被片;花药长圆形,长 3—4 毫米,黄色;花丝短而宽,长 1—1.5 毫米,黄褐色;子房卵形;花柱线形,长 2.5—3 毫米;柱头 3 分叉,线形,长 3.0—4.2 毫米。蒴果三棱状卵形,长 5—5.9 毫米,顶端有喙,具 3 个隔膜,成熟时栗褐色,光亮。种子长圆形,长约 1 毫米,两端具白色附属物,连同种子共长约 2.8 毫米,锯屑状。　花期 6—8 月,果期 7—9 月。

产甘肃、四川、云南、西藏。生于海拔 4 000—4 600 米的山坡草丛、林下、沼泽湿地。锡金、尼泊尔、不丹、印度也有分布。

63b. **德钦灯心草**(植物分类学报)(变种)

var. **helvolus** K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (**5**):461. 1994.

与原变种不同在于最下面的叶状总苞片为线状披针形,较长,长 2.5—3.5 厘米,下部狭窄,褐黄色,外轮花被片长 6—7 毫米,宽 2—2.5 毫米;低出叶橙黄色至棕黄色,有光亮;基生叶通常无小点。

产云南。生于海拔 3 800—4 000 米的草地上。模式标本采自云南。

64. **米拉山灯心草**(植物分类学报)

Juncus milashanensis A. M. Lu et Z. Y. Zhang in Act. Phytotax. Sin. **17** (3):127. 1979;西藏植物志 **5**:520. 1987.

多年生草本,高 5—15 厘米,稀可达 25 厘米;根状茎直立。茎直立,坚实,禾秆色,发亮,直径 1—2 毫米。叶全部基生,无低出叶;叶片披针形或因边缘反卷而呈圆柱状,长 2—5 厘米,稀可达 15 厘米,顶端渐尖但稍钝;叶耳不明显。花序明显地顶生;头状花序 1—2,密集在一起,每个头状花序有 2—5 朵花;最下面的苞片叶状,长 1—2 厘米,超出花序外,其余的较短;花具短梗;花被片披针形,近等长,长 4—6 毫米,黑褐色;

图版 52 1—4. **走茎灯心草 Juncus amplifolius** A. Camus var. **amplifolius**：1. 植株；2. 具未成熟果实的花；3. 种子；4. 花被片和雄蕊。5—7. **雅灯心草 J. concinnus** D. Don var. **concinnus**：5. 植株；6. 具未成熟果实的花；7. 种子。8—11. **锡金灯心草 J. sikkimensis** Hook. f. var. **sikkimensis**：8. 植株；9. 花；10. 花被片和雄蕊；11. 雌蕊。12—14. **印度灯心草 J. clarkei** Buchen. var. **clarkei**：12. 植株；13. 具未成熟果实的花；14. 花被片和雄蕊。（蔡淑琴绘）

雄蕊6枚，长等于花被片的2/3；花药线形，长约2毫米，为花丝长的2倍；柱头3分叉，长约4毫米。蒴果卵球形，明显超出花被，栗色，顶端有小喙。种子锯屑状，两端有白色的尾状附属物，共长2.5—3毫米。　花期8月，果期9月。

产西藏。生于海拔4 800—5 200米的高山上。模式标本采自西藏。

本种在形态上与锡金灯心草 J. sikkimensis Hook. f. 相似，但本种植株较小，通常高5—15厘米（稀达25厘米），根状茎直立，低出叶缺，叶长约为茎的一半，苞片披针形，花序顶生，花丝长约为花药的1/2，果实明显超出花被。

组4. 雅灯心草组 Sect. Concinni K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 462. 1994.

叶基生和茎生；叶片线形或扁平。花序由2—7个头状花序组成；叶状总苞片侧生；花白色或黄色，雄蕊长于花被片。

组模式种：Juncus concinnus D. Don

我国有6种和2变种。

65. **雅灯心草**（中国高等植物图鉴）

Juncus concinnus D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 44. 1825 et in Trans. Linn, Soc. Lond. **18**: 321. 1840; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 399. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 235. 1906. ——*J. elegans* Royle ex D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. **18**: 321. 1840, pro syn. ——*J. elegans* G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1232. 1936; Baehni, Bonner et Vautier in Candollea **13**: 222. 1951; 中国高等植物图鉴 **5**: 419. 图. 7667. 1976.

65a. **雅灯心草**（原变种）　图版52: 5—7

var. **concinnus**

多年生草本，高16—43厘米；根状茎黄棕色，直径0.3—0.8毫米，具褐色细弱的须根。茎丛生，直立，圆柱形，直径0.5—1.0毫米，表面有纵条纹。叶基生和茎生；低出叶1—2枚，鞘状，淡黄褐色，长2—4厘米，顶端稍钝或具短尖头；基生叶1—2枚；叶片线形，长4.5—12厘米，宽0.3—2毫米，表面有脉纹，顶端钝；叶鞘长2—8厘米，边缘膜质；茎生叶1—3枚；叶片稍扁平或内卷呈圆柱状，长1.6—16厘米，宽0.3—1.1毫米，顶端钝；叶鞘长1.5—4厘米，边缘膜质；叶耳不明显或有小叶耳。花序常由2—5(—7)个头状花序组成，排列成聚伞状；头状花序半球形，直径8—10毫米，有(3—)5—7朵花；叶状总苞片线状披针形，长1—3.5厘米；苞片披针形至三角状卵形，长2—7毫米，宽1—1.2毫米，膜质，黄白色，顶端锐尖，具1脉；花具短梗；花被片膜质，黄白色，外轮者披针形，长3—3.5毫米，顶端锐尖，具1脉，内轮者稍长，长圆形，长3.5—4毫米，顶端稍钝；雄蕊6枚；花药长圆形，长1—1.5毫米，淡黄色；花丝细长线形，黄

褐色，长 4—5 毫米；雌蕊与内轮花被片近等长或稍短于花被片；子房卵形，长 1.5—2 毫米；花柱长 1.2—1.8 毫米；柱头 3 分叉，长 0.5—0.8 毫米。蒴果三棱状卵形至椭圆形，长 3—3.5 毫米，具 3 隔膜，黄色，顶端具宿存花柱。种子卵形至长圆形，长 0.6—0.7 毫米，两头稍尖，表面有网格，黄褐色，两端具短附属物。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 1 500—3 900 米的山坡林下、草地、沟边潮湿处。尼泊尔、不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

65b. **单头雅灯心草**（植物分类学报）（变种）

var. **monocephalus** G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1232. 1936.

与原变种不同在于花序仅有 1 个头状花序。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川。生于海拔 4 010 米的山坡林下。

66. **密花灯心草**（植物分类学报） 图版 53: 1—5

Juncus glomeratus K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 462. 1994.

多年生草本，高 20—48 厘米；根状茎黄褐色，直径约 2 毫米，具多数褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，粗壮而挺拔，直径 1—2.5 毫米，绿色，表面具纵条纹。叶基生和茎生；低出叶 1—2 枚，鞘状，长 1—5 厘米，淡褐色，顶端有短突尖，边缘膜质；基生叶常 2 枚；叶片线状披针形，扁平或卷曲，长 7—22 厘米，宽 2—5 毫米，顶端稍钝，表面有纵条纹，绿色；叶鞘长 2—8 厘米；无叶耳；茎生叶 1（—2）枚，与基生叶相似。花序由 5—11 个头状花序组成，排列成紧密的聚伞状；头状花序半球形至近球形，直径 1—1.3 厘米，有 6—15 朵花；叶状总苞片线状披针形，长 1.5—7 厘米，长于或短于花序；苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端尖，背部有 1 脉，膜质，黄白色；花具长短不等的花梗；花被片 6 枚，披针形，顶端渐尖，边缘膜质，白色，外轮者长 3.5—4.5 毫米，宽 1.2 毫米，背部有 1 隆起的脉，内轮者长 4—5 毫米，宽 1 毫米；雄蕊 6 枚，在成熟花中雄蕊远超出花被；花丝丝状，长 5—7.5 毫米，褐色；花药长圆形，长 1.2—2 毫米，淡黄色；子房椭圆形，长 1.5—1.9 毫米；花柱长约 2 毫米；柱头 3 分叉，长 1.2—2 毫米。果实未成熟，1 室，无明显隔膜，黄色，光亮。种子未成熟，两端有附属物。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔 2 800—3 600 米的山坡草地。模式标本采自云南兰坪。

本种与 J. khasiensis Buchen. 相似，但本种植株粗壮；叶较宽，无叶耳；头状花序 5—11，排列紧密，每个头状花序有 6—15 朵花，花丝长于花被片，子房无隔膜，花柱长于子房，易于区别。又本种与雅灯心草 J. concinnus D. Don 的区别在于：本种植株粗壮；叶宽 2—5 毫米；聚伞花序具多个头状花序，排列紧密，每个头状花序有 6—15 朵花，花丝长 5—7.5 毫米，子房无隔膜。

《西藏植物志》中记载了卡西灯心草 J. khasiensis Buchen.，通过对标本的鉴定，应为本种。

图版 53　1—5. 密花灯心草 J. glomeratus K. F. Wu. 1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子。6—7. 美姑灯心草 J. meiguensis K. F. Wu：6. 植株；7. 花。8—11. 碧罗灯心草 J. biluoshanensis K. F. Wu：8. 植株；9. 具成熟果实的花；10. 花被片和雄蕊；11. 种子。

（蒋兴麒绘）

67. **美姑灯心草**（植物分类学报） 图版 53：6—7

Juncus meiguensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5)：463. 1994.

多年生草本，高 36—40 厘米；根状茎短，具褐色须根。茎直立，圆柱形，直径 1.7—2 毫米，表面具纵条纹。叶基生和茎生；基生叶常 2 枚；叶片圆筒形，长 3—10 厘米，顶端渐尖；叶鞘长 2.5—4 厘米，边缘膜质，具圆形叶耳；茎生叶 2 枚与基生叶相似，长 1.4—8 厘米，顶端尖。花序由 2 个头状花序组成；头状花序半球形，直径约 1.2 厘米，含 10—15 朵花；叶状总苞片短于花序；苞片 3—5，卵状披针形，长 5—7 毫米，顶端渐尖，背部有 1—3 脉，膜质，禾杆色，花下常具 1 枚小苞片；花具梗，长 1.6—2 毫米；花被片披针形，不等长，顶端渐尖，边缘膜质，禾杆色，外轮 3 片舟形，长 4.2—4.8 毫米，内轮者长 5.2—5.8 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊 6 枚；花药线形，长 2.2—2.5 毫米，淡黄色；花丝长 6.2—7.2 毫米，褐色；子房 1 室；花柱褐色，长约 0.6 毫米；柱头 3 分叉，长 1.4 毫米。蒴果（未成熟）三棱状长卵形，长约 5 毫米，顶端渐收缩成长 1.3 毫米的尖头。种子（未成熟）两端有附属物。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川。生于山坡阳处。模式标本采自四川美姑。

本种花序由 2 个头状花序组成，花被片外轮 3 片较内轮的短很多，雄蕊远比花被为长，以此诸点与其他类似种区别。

68. **印度灯心草**（西藏植物志）

Juncus clarkei Buchen. in Bot. Jahrb. **6**：210. 1885；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：400. 1894；Buchen. in Engl.，Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36)：236. 1906；Satake in Hara，Fl. E. Himal. 402. 1966；西藏植物志 **5**：524. 1987.

68a. **印度灯心草**（原变种） 图版 52：12—14

var. **clarkei**

多年生草本，高 22—31 厘米；根状茎短，具褐色须根。茎直立，圆柱形，稍扁，直径 1—2 毫米。叶基生和茎生；基生叶常 3 枚，叶片条形，扁平，长 8—25 厘米，宽 3.5—5 毫米，顶端渐尖，无膜质边缘；叶鞘长 4—7 厘米，边缘狭膜质；茎生叶常 2 枚；叶片线状披针形，扁平，长 9—25 厘米，宽 3—6（—7）毫米，顶端渐尖；叶鞘长 3—6 厘米，边缘狭膜质，无叶耳。花序由 3—6 个头状花序组成顶生聚伞花序，花序梗长短不等；头状花序含花 4—12 朵，直径 1.2—2 厘米；叶状总苞片通常 2—3 枚，长于花序，最下面的 1 片长 2.5—11 厘米；苞片数枚，卵形至卵状披针形，顶端渐尖，短于花；花具短梗；花被片披针形，近等长，长 4.5—7 毫米，宽约 1.2 毫米，膜质，顶端尖，黄白色；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药线形，长约 2.5 毫米，黄色；花丝长 4—5 毫米，橙黄色；子房纺锤形；花柱线形，长 1.5—2 毫米；柱头 3 分叉，较短。蒴果卵形至椭圆形，长 4.5—5.4 毫米，1 室，顶端具尖头，成熟时橙黄色，有光亮。种子椭圆形，长约 1 毫米，连同两端白色尾状附属物共长 2.5—3 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于海拔 2 100—2 300 米的林缘或潮湿的草地上。锡金、印度也有分布。模式标本采自锡金。

本种与粗柱灯心草 J. crassistylus A. Camus 近似，但本种植株较细小，叶较窄，宽 3—7 毫米，花柱较细，易于区别。

68b. **膜边灯心草**（植物分类学报）（变种）

var. **marginatus** A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 278. 1910; G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1230. 1936.

与原变种不同在于：叶具狭膜质边缘，边缘具细锯齿或流苏状；头状花序 1—3 个，雄蕊稍短，花柱较长，长 2.5—4 毫米。　花期 8 月，果期 9 月。

产四川、云南。生于海拔 3 600—4 700 米的高山草地或沟边岩石上。模式标本采自云南。

69. **细茎灯心草**（植物分类学报）　图版 54：4—5

Juncus gracilicaulis A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 279. 1910.

多年生草本，高 10—28 厘米；根状茎短，具多数棕褐色须根。茎丛生，直立，纤细，直径 0.6—1 毫米，表面有纵棱。叶基生和茎生；低出叶鞘状，淡黄褐色，长 1—2.5 厘米，顶端具短尖头；基生叶 1—2 枚；叶片扁平，线状披针形，长 5—30 厘米，宽 1.5—4 毫米，多脉，黄绿色，顶端渐尖；叶鞘长 1—4.5 厘米；茎生叶常 1 枚；叶片扁平，长 5—15 厘米，宽 1—3（—4）毫米，多脉，厚纸质，绿色；叶鞘长 1—4 厘米，边缘膜质；叶耳突出。花序顶生，通常 3—4 个头状花序组成聚伞花序；头状花序半球形至近圆球形，直径 0.5—1 厘米，有 3—7 朵花；叶状总苞片长于花序，长 3—15 厘米，宽 0.4—2.4 毫米；苞片数枚，短于花，披针形至卵状披针形，长 4—12 毫米，宽 1—1.5 毫米，膜质，黄白色，具 1—3 脉，顶端锐尖；花乳白色，具短梗；花被片披针形，膜质，顶端尖，外轮者长 2.8—3.5 毫米，通常具 1 脉，内轮者稍长，长 3—4 毫米；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 1.5—1.8 毫米，黄白色；花丝线形，远超出花被片，长 6—7 毫米，黄褐色；子房卵球形，长 1.8—2.5 毫米；花柱长约 2 毫米；柱头 3 分叉；长 1—1.5 毫米。蒴果不明显三棱状椭圆形，长 3.5—5 毫米，1 室，淡黄色，稍有光亮。种子长卵形，长 0.7—0.9 毫米，两端稍尖，棕褐色，顶端和基部有尾状附属物及一侧有窄翅，种子连附属物共长 1—1.4 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生于海拔 2 700—3 600 米的山顶，采伐迹地和溪边以及山坡林下岩石上。模式标本采自云南。

70. **碧罗灯心草**（植物分类学报）　图版 53：8—11

Juncus biluoshanensis K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (**5**): 463. 1994.

多年生草本，高 59 厘米；根状茎粗壮，具多数淡褐色须根。茎丛生，直立，圆柱形，直径 2 毫米（下部 3 毫米），挺拔，具纵条纹。叶基生和茎生；低出叶少；基生叶 2—3 枚；

茎生叶 3—4 枚；叶片线状披针形，长 10—14 厘米，宽 3—6 毫米，扁平，厚纸质，顶端稍钝，具多条平行脉，有极狭的膜质边缘，边缘常有微细锯齿；叶片与叶鞘无明显界限；叶鞘长 4—7 厘米，具狭膜质边缘；无叶耳。花序顶生，由 6—7 个头状花序排列呈聚伞状；头状花序直径 1—1.5 厘米，有 6—14 朵花；叶状总苞片 1 枚，长 9.5 厘米，绿色，具脉纹和极狭膜质边缘；苞片披针形，黄白色，膜质，背部中央具 1 脉，短于花；花具短梗；花被片线状披针形，黄白色，膜质，顶端尖或钝，外轮者长 2.8—3.2 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，背部中央有 1 条突起，内轮者长 3.2—3.5 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，有 1—3 条不明显的淡褐色脉纹；雄蕊 6 枚，长于花被片；花药长圆形，长 0.7—1.2 毫米，黄色；花丝长 3—4 毫米，褐色，较粗；子房卵形，长 2 毫米，黑褐色；花柱长约 2 毫米，柱头 3 分叉，长 0.9 毫米。蒴果三棱状长卵形，长（5—）6—7 毫米，顶端渐尖成 1 细长的喙，棕黑色，光亮，1 室，有 3 个狭隔膜。种子卵形，长 0.5 毫米，黄色，表面有网纹，两端具细长白色附属物，连同种子共长达 2.8 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南。生于海拔 3 900 米的山坡路边岩石上。模式标本采自云南碧罗雪山。

本种与膜边灯心草 J. clarkei Buchen. var. marginatus A. Camus 相近，但本种植株较高大，高 59 厘米。花较小；花被片长 2.8—3.5 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，内轮 3 枚比外轮的长；花药长圆形，长 0.7—1.2 毫米；花丝长 3—4 毫米；柱头长 0.9 毫米。蒴果超出花被片 1 倍，长 6—7 毫米，棕黑色。种子卵形，长 0.5 毫米，易于区别。

组 5. 枯灯心草组 Sect. Sphacelati K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **32** (5): 465. 1994.

叶基生和茎生，扁平或折叠。花序通常由（2—）3 至多个头状花序组成；叶状总苞片侧生，斜伸或直立；雄蕊不超出花被。

组模式种：Juncus sphacelatus Decne

我国有 7 种和 1 变种。

71. **走茎灯心草**（中国高等植物图鉴）

Juncus amplifolius A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 281. 1910; G. Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1230. 1936; 秦岭植物志 **1** (1): 306. 图. 278. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 418. 图 7666. 1976.

71a. **走茎灯心草**（原变种） 图版 52: 1—4

var. **amplifolius**

多年生草本，高通常 20—40（—49）厘米；根状茎明显横走，外包褐色纤维状的被覆物，具褐色稍粗的须根。茎直立，圆柱形或稍扁平，直径 1—2 毫米，有纵条纹。叶基生或茎生；低出叶鞘状或鳞片状，微红褐色；基生叶长可达 14 厘米；叶片扁平，线形，宽 2—6 毫米，顶端钝尖，纵脉明显；叶鞘边缘稍膜质，紧密抱茎，无明显叶耳；茎生叶

1—2（稀3）枚，长5—10厘米。花序常由2—5个头状花序组成顶生聚伞花序，花序梗长短不一；每个头状花序有3—10朵花，直径8—15毫米；叶状总苞片长1—6厘米；苞片数枚，披针形或卵状披针形，顶端渐尖，长约5毫米，宽约2毫米，褐色；花具短梗，长约1.8毫米；花被片披针形，长约6毫米，宽约1.2毫米，具膜质边缘，红褐色至紫褐色，背面中间稍淡，外轮者稍短，呈龙骨状突起，顶端渐尖；雄蕊6枚，短于花被片；花药长圆形，长2.5—3毫米，浅黄色；花丝基部宽扁，褐色，长1.5—2毫米；雌蕊具长约2毫米的花柱；柱头3分叉，线形，长2—4.8毫米，暗褐色。蒴果长椭圆形，长约7毫米，伸出花被片外，顶端具喙状短尖头，深褐色，具3隔膜。种子卵形，红褐色，锯屑状，长约0.8毫米，两端具长1—1.5毫米的白色附属物。　花期5—7月，果期6—8月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于海拔1 700—4 889米的高山湿草地、林下石缝及河边。模式标本采自云南。

本种具明显的横走根状茎；叶片扁平，宽2—6毫米，纵脉明显；花被片长达6毫米，红褐色至紫褐色；花药长2.5—3毫米，比花丝长；花柱与柱头均较长；蒴果深褐色，以此诸点可与其他种区别。

71b. **矮茎灯心草**（植物分类学报）（变种）

var. **pumilus** A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 282. 1910.

与原变种不同在于：植株较矮小，茎高通常5—10（—25）厘米；茎生叶0或1枚；叶状总苞片短；花序通常由1—3个头状花序组成；雄蕊有时与花被片近等长。　花期6—7月，果期8月。

产云南、西藏。生于海拔3 500米的山坡湿草地。模式标本采自云南。

72. **巨灯心草**（植物分类学报）　图版54：1—3

Juncus giganteus G. Sam. in Act. Hort. Gothoburg. **3**（18）: 70. 1927.

多年生草本，高约50（—90）厘米。根状茎棕黄色，直径约1.5毫米，具黄褐色须根。茎直立，圆柱形，粗壮，直径2.5—3毫米，表面具纵棱，绿色。叶基生和茎生；基生叶常3枚；茎生叶常1枚；叶片扁平，线状披针形，长20—50（—70）厘米，宽（6—）7—9毫米，顶端渐尖，表面有16—22条纵向脉纹，边缘和背面有许多极微小的点状突起，绿色；叶鞘与叶片之间无明显界限，无叶耳。花序由15—19个头状花序组成顶生聚伞花序，花序梗从基部分枝，常3个，长短不等，长者可达18厘米；头状花序直径7—12毫米，有5—12朵花；叶状总苞片长达26厘米，宽约6毫米，与叶片甚相似，扁平；头状花序下的苞片披针形，顶端尖，膜质，常具3脉；花下具小苞片，披针形，膜质，短于花；花具长约2毫米的花梗；花被片披针形，顶端锐尖，黄绿而略带淡紫色，膜质，具3脉，外轮者长5—7毫米，内轮长4.5—6.5毫米；雄蕊6枚；花药线形，长1.4—1.6毫米，淡黄色；花丝丝状，长1.5—2毫米，下部黄褐色；子房长卵形，长2.5—3.5毫

图版 54 1—3. **巨灯心草 Juncus giganteus** G. Sam.：1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊。4—5. **细茎灯心草 J. gracilicaulis** A. Camus：4. 植株；5. 花。（蔡淑琴绘）

米；花柱长 1—1.5 毫米；柱头 3 分叉，线形，长 1.5—2.5 毫米，黑褐色。蒴果卵形至长圆形，与花被片等长或稍短，具小尖头，暗褐色。种子长约 3.5 毫米，锯屑状。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川。生于海拔 3 200 米的山坡路旁、水沟边。模式标本采自四川。

本种叶长而宽，长达 50 厘米，宽达 9 毫米，叶鞘与叶片之间无明显区别，无叶耳。聚伞花序大而疏散；花被片外轮较内轮长；花药长 1.4—1.6 毫米，易与其他种类区别。

73. **粗柱灯心草**（植物分类学报）　图版 55：1—4

Juncus crassistylus A. Camus in Lecomte, Not. Syst. **1**: 277. 1910.

多年生草本，高 35—60（—70）厘米；根状茎粗壮横走，褐色，直径 2—3 毫米，具粗的黄褐色须根。茎直立，圆柱形，常中空，中、下部直径 3—5 毫米，有纵槽。叶基生和茎生；低出叶鞘状，长 4.5—8.5 厘米，下部叶较短，上部叶较长；叶片披针形或线状披针形，长 14—30 厘米，宽 8—12 毫米，厚纸质至薄革质，边缘波状或有细齿，顶端锐尖，具 5—11 条脉；叶鞘长 6—8 厘米；叶耳不明显。花序俯垂，通常由 4—10 个头状花序组成复合聚伞花序，花序梗长短不一；头状花序近圆球形，直径 1.2—1.8 厘米，含 6—20 朵花；叶状总苞片线状披针形，长 9—14 厘米，宽 2—5 毫米，顶端渐尖至具芒；苞片披针形至宽披针形，长 4—15 毫米，宽 2—3 毫米，膜质，顶端尖，黄白色；花具梗，长 3—7 毫米；花被片披针形，近等长，长 4.2—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，膜质，淡黄白色，中间具 1 脉，顶端钝；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长约 2 毫米，黄色，2 室，纵裂；花丝线形，与花药近等长，黄褐色；子房卵形，长 2—2.5 毫米；花柱粗，长 2.5—3 毫米；柱头 3 分叉，长 0.8—1.0 毫米。蒴果三棱状卵形，长 4—5 毫米，具 3 隔膜，黄棕色，光亮，顶端具短喙。种子椭圆形，长 0.7 毫米，黄色，表面具纵条纹，两端有尖的小突起，种子外包有膜质附属物，连同两端附属物共长 2.5 毫米。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南。生于海拔 3 400—4 000 米的山顶、山坡草地和灌木林中。模式标本采自云南。

本种植株高大，茎粗壮，叶长而宽，花序叶状总苞片甚长，较宽，花柱较粗，易与其他种类区别。

74. **栗花灯心草**（秦岭植物志）　图版 55：5—8

Juncus castaneus Smith, Fl. Brit. **1**: 383. 1800; Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 403. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25**: (Ⅳ. 36): 233. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 525. t. 30. fig. 11. 1935; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 111. 1980; 秦岭植物志 **1** (**1**): 306. 图 279. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 418. 1976. —— *J. triceps* Rostk. de Junco 48. t. 1. fig. 4. 1801; Grub. Key Vasc. Pl. Mong. 61. 1982.

多年生草本，高 15—40 厘米，具长根状茎及黄褐色须根。茎直立，单生或丛生，圆

图版 55 1—4. **粗柱灯心草 Juncus crassistylus** A. Camus：1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—8. **栗花灯心草 J. castaneus** Smith：5. 植株；6. 具未成熟果实的花；7. 花被片和雄蕊；8. 种子。（蔡淑琴绘）

柱形，直径 2—3.5 毫米，具纵沟纹，绿色。叶基生和茎生；低出叶鞘状或鳞片状，褐色至红褐色；基生叶 2—4 枚，长 6—25 厘米，宽 3—6 毫米，顶端尖，边缘常内卷或折叠；叶鞘长 5—11 厘米，边缘膜质，松弛抱茎，无叶耳；茎生叶 1 枚或缺，较短；叶片扁平或边缘内卷。花序由 2—8 个头状花序排成顶生聚伞状，花序梗不等长，长 1—4 厘米；叶状总苞片 1—2 枚，线状披针形，顶端细长，常超出花序；头状花序含 4—10 朵花，直径 7—8 毫米（花期）；苞片 2—3 枚，披针形，常短于花；花具长约 2 毫米的花梗；花被片披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，外轮者背脊明显，稍长于内轮，暗褐色至淡褐色；雄蕊 6 枚，短于花被片；花药黄色，长约 1 毫米；花丝线形，长约 2 毫米；花柱长 1—1.5 毫米；柱头 3 分叉，线形，长 2—3 毫米。蒴果三棱状长圆形，长 6—7 毫米，顶端逐渐变细呈喙状，果实超出花被片，具 3 个隔膜，成熟时深褐色。种子长圆形，长约 1 毫米，黄色，锯屑状，两端各有长约 1 毫米的白色附属物。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、云南。生于海拔 2 100—3 100 米的山地湿草甸、沼泽地。蒙古、俄罗斯东部、欧洲、北美也有分布。

75. **西藏灯心草**（植物分类学报）

Juncus tibeticus Egor. in Akad. Nauk USSR. Bot. Inst. Kom. Rast. Tsentral. Azii, Fasc. 3, 96. 1967.

多年生草本，高 50—60 厘米，具匍匐根状茎，在高处生叶。位于下方的叶略扁平，上方的具沟槽。花序分枝，具 3—10 个头状花序，每个头状花序含 5—12 朵花；最下面的苞片叶状，超出花序；苞片稍白色或淡紫棕色或淡红色；花被片披针形，等长，长约 5 毫米，顶端锐尖，淡栗色；雄蕊比花被片稍短；花药长 0.7—1.2 毫米。蒴果长圆锥形，拱形三棱状，长约 7.5—8 毫米，超出花被近 2 倍，顶端渐变狭成喙。种子长 3.5 毫米，具有长而狭的尾状附属物。

产西藏。生于海拔 2 700—2 850 米的山脊森林地区。模式标本采自西藏。

本种与 J. leucochlamys Zing. ex V. Krecz. 相近，主要区别在于本种果实长圆锥形（非圆筒状椭圆形），顶端渐变狭成喙。

本种未见模式标本及可靠标本。仅根据原始描述，摘录于此。

76. **喜马灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版 56：1—4

Juncus himalensis Klotzsch in Klotzsch & Garcke, Bot. Reise Prinz Waldemar 60. fig. 97. 1862; Buchen. in Bot. Jahrb. **6**: 227. 1885; et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 234. 1906; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 398. 1894; 中国高等植物图鉴 **5**: 418. 图 7665. 1976. ——*J. himalensis* Klotzsch var. genuinus Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 405. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 235. 1906, Syn. nov. ——*J. himalensis* Klotzsch var. *schlagintweitii* Buchen. in Bot. Jahrb. **12**: 406. 1890 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 235, 1906, syn. nov. ——*J. schlagintweitii* Buchen. in Nachr. Ges.

图版 56 1—4. **喜马灯心草 Juncus himalensis** Klotzsch：1. 植株；2. 具未成熟果实的花；3. 花被片和雄蕊；4. 种子。5—7. **羽序灯心草 J. ochraceus** Buchen.：5 植株；6. 花；7. 花被片和雄蕊。8—11. **枯灯心草 J. sphacelatus** Decne：8. 植株；9. 具未成熟果实的花；10. 花被片和雄蕊；11.

Wiss. Gottingen. 255. 1869. ——*J. exploratorum* Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 600. 1941, syn. nov.

多年生草本，高30—70厘米；根状茎较短而直伸，具稍粗须根。茎直立，圆柱形，较粗壮，直径1—2.5毫米，具纵条纹，绿色。叶基生和茎生；低出叶较少，鞘状抱茎，暗褐色或红褐色；基生叶3—4枚；叶片扁平或摺叠，长14—24厘米，下部宽约3毫米；叶鞘长6—15厘米，基部红褐色；茎生叶1—2枚；叶片线形，长18—31厘米，基部宽2—5毫米，向上逐渐变细，顶端渐尖，两侧边缘常内卷或摺叠；叶耳钝或在上部叶片中无明显的叶耳。花序由3—7（稀更多）个头状花序组成顶生聚伞花序，花序梗从基部分枝，常3—5个，长短不等；头状花序通常聚集而靠近，头状花序直径6—10毫米，有3—8朵花；叶状总苞片1—2枚，线状披针形，长4—10（—20）厘米，顶端渐尖，每一花序梗基部具1枚披针形苞片，淡褐色；头状花序下有苞片3—5枚，披针形，通常短于花；花具梗，长1.3—2毫米；花被片狭披针形，长5—6毫米，宽1.5—1.8毫米，近等长或内轮者较短，顶端锐尖，褐色或淡褐色；雄蕊6枚，短于花被片；花药线形，长1—1.5毫米，淡黄至白色；花丝线形，长2.5—3.5毫米，基部暗褐色；雌蕊具短花柱，长约1毫米；柱头3分叉，线形，长2—2.5毫米。蒴果三棱状长圆形，长6.5—7.5毫米，顶端渐尖并具长约1.5毫米之尖头，具3个不完全的隔膜，淡绿色或淡黄色，成熟时黄褐色。种子长圆形，长0.7—1毫米，顶端和基部具白色附属物，连同种子共长约3—3.5毫米。　花期6—7月，果期7—9月。

产甘肃、青海、四川、云南、西藏等省区。生于海拔2 400—3 900米的山坡、草地、河谷水湿处。印度、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

Fr. Buchenau 在他的灯心草科专著中将喜马灯心草 J. himalensis Klotzsch 分为 J. himalensis Klotzsch var. genuinus Buchen. 和 J. himalensis Klotzsch var. schlagintweitii Buchen. 两个变种。作者仔细研究了该种的国产大量标本和尼泊尔、印度、巴基斯坦产的标本，发现该种植物在形态特征方面有一定的变化，而且有过渡类型，很难划分，故以合并为宜。

E. H. Walker 于1941年发表的 *J. exploratorum* Walker 种根据其描述的形态特点与喜马灯心草 J. himalensis Klotzsch 的特征十分一致，现予合并。

本种与栗花灯心草 J. castaneus Smith 很相似。其主要区别在于：本种植株较高而粗壮，叶较宽；花序较长，头状花序较多；雄蕊花丝较长；花被片淡褐色；蒴果具3个不完全的隔膜。

77. **枯灯心草**（中国高等植物图鉴）　图版56：8—11

Juncus sphacelatus Decne. in Jacquem., Voy. 4, Bot.: 172. t. 172. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 398. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**: (Ⅳ. 36): 233.

1906; Satake in Hara, Fl. E. Himal. 403. 1966 et in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 131. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 417. 图 7664. 1976; 西藏植物志 **5**: 519. 1987.

多年生草本，高 17—56 厘米；根状茎粗，横走，黄褐色，直径 1.5—3 毫米，具黄色须根。茎直立，粗壮，圆柱形，直径 2—3.5 毫米。叶基生和茎生，均短于茎；低出叶鞘状，长 2—7 厘米，淡黄褐色；基生叶 2—3 枚；叶片线状披针形，长 4—14 厘米，宽 3—5 毫米，常折叠，顶端稍钝；叶鞘长 4—7 厘米，松弛抱茎；茎生叶 1—2 枚；叶片与基生叶相似，两边向中央套折，内面有一层膜，外面有纵向条纹，深绿色；叶鞘下部较宽，向上渐窄，内面具一层白色的膜，有长圆形网格；叶耳钝圆。花序顶生，由 2—5（—8）个头状花序组成聚伞状花序，花序梗从基部分枝，常 2—3 个，长短不一，长者顶端再分枝；头状花序半球形至近球形，直径 1.2—2 厘米（果期），有 5—7 朵花；叶状总苞片线状披针形，长 5—15 厘米，顶端渐尖，每个花序梗基部具披针形苞片 1 枚，头状花序下具苞片数枚，披针形或卵状披针形，长 5—20 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，膜质，淡黄色至黄褐色，顶端尖，具 1—多脉；花具梗，长 2—3（—5）毫米；花被片披针形，长 7—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，近等长，膜质，栗褐色至黑褐色，顶端锐尖，常具 1—3 脉；雄蕊 6 枚；花药线状长圆形，长 2—2.5 毫米，淡黄色，顶端有短的药隔突起；花丝线形，扁平，长 2—4 毫米，下部黄褐色，上部白色，透明；子房椭圆形，长 3—5 毫米；花柱长 1.5—2 毫米；柱头线形，3 分叉，长 2—3 毫米。蒴果三棱状长圆形，长 6—8 毫米，淡黄色至黄褐色，光亮，顶端圆形，具短尖头，有 3 隔膜。种子椭圆形，长 0.7—0.9 毫米，黄褐色，顶端和基部具白色附属物，连同种子共长 3—4 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 3 300—4 800 米的山坡、沟旁或河边湿地。印度、尼泊尔、阿富汗以及克什米尔地区均有分布。

本种与喜马灯心草 J. himalensis Klotzsch 相近，但本种叶具明显的叶耳；花有长 2—5 毫米的花梗；花被片较长，长可达 9 毫米，常黑褐色，花药较长；果实短于花被片，或与其近等长，顶端圆钝而具短尖头，易于区别。

2. 地杨梅属 Luzula DC.

DC. in Lam. et DC. Fl. Franc. **1**: 198 et **3**: 158. 1805; K. Koch in Linnaea, **21**: 625. 1848; J. Koch, Syn. Fl. Derm. Helv. **2**: 630. 1857; Buchen. in Bot. Jahrb. **1**: 113, 1880 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 42, 1906; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 868. 1883; Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 221. 1930. ——Juncoides Seguier, Pl. Veron. **3**: 88. 1754.

多年生草本；根状茎短，直伸或横走，具细弱须根。茎直立，多丛生，通常圆柱形，具纵沟纹。叶基生和茎生，常具低出叶，最下面几片常于花期干枯而宿存；茎生叶较少，常较短而窄；叶片扁平，线形或披针形，边缘常具白色丝状缘毛；叶鞘闭合，常呈筒状包茎，鞘口部常密生丝状长毛，无叶耳。花序为复聚伞状、伞状或伞房状，或多花紧缩成头状或穗状花序；花单生或簇生分枝顶端，花下具2枚小苞片；小苞片边缘常具缘毛或撕裂状，有时具小裂齿；花被片6枚，2轮，颖状，绿色，褐色，稀黄白色，内、外轮常等长；雄蕊6枚，稀3枚，通常短于花被片；花药长圆形或线形，黄色；花丝线形；子房1室；花柱线形或甚短；柱头3分叉，线形；胚珠3，着生于子房基部。蒴果1室，3瓣裂。种子3颗，基部（或顶端）多少具淡黄色或白色种阜，或无种阜。

本属约70种，广布于温带和寒带地区，尤以北半球为最多，少数种分布在靠近热带的高山地区。生长在山坡林缘、水沟边或路旁、溪边湿草地。我国有16种，1亚种和3变种，主产东北、华北、西北和西南部。

模式种：Luzula campestris (Linn.) DC.

分种检索表

1. 花单生或2—3朵集生于花序枝端，通常具长的花梗；花序疏松扩展，有时分枝呈辐射状。
  2. 种子具种阜，种阜与种子等长或稍短；花序为疏松的聚伞花序，多少排列呈伞形；花单生［亚属1. **长阜亚属** Subgen. **Pterodes** (Griseb. ex Kanitz) Buchen.］
    3. 花序排列为单伞形花序状，伞状花序枝通常不分叉或有时呈复伞状；花被片长2.5—3毫米；雄蕊花药通常长于花丝；种阜比种子短 …… 1. **火红地杨梅** L. **rufescens** Fisch. ex E. Mey.
    3. 花序为伞形聚伞花序，花序枝常分叉；花被片长3—4毫米；雄蕊花药通常短于花丝或与其近等长；种阜与种子等长 …… 2. **羽毛地杨梅** L. **plumosa** E. Mey.
  2. 种子无种阜或种阜长在0.3毫米以下；花序为多回分枝的聚伞花序，多少排列呈伞房状；花单生或2—3朵聚生［亚属2. **微阜亚属** Subgen. **Anthelaea** (Griseb. ex Kanitz) Buchen.］
    4. 花序生于顶端和茎上部2—3片叶的叶腋中；花单生分枝顶端，排列疏散；花梗向两侧伸展，长者达3厘米；花药稍短于花丝［组1. **散序组** Sect. **Effusae** (Satake) K. F. Wu］…… 3. **散序地杨梅** L. **effusa** Buchen.
    4. 花序通常顶生；花2—3朵集生或单生；具花梗或花梗短而近于小头状；花药与花丝等长［组2. **小花组** Sect. **Parviflorae** (V. Krecz.) K. F. Wu］
      5. 小苞片具缘毛；最下面的苞片长0.5—1.5厘米；花常2—3朵集生，花梗较短，近于头状；叶较窄，宽2—4毫米 …… 4. **云间地杨梅** L. **wahlenbergii** Rupr.
      5. 小苞片近全缘或稍有撕裂；最下面的苞片长2.5—6厘米；花单生，花序排列略呈伞状；叶宽4—10毫米。
        6. 蒴果卵形，顶端具小尖头；花序分枝排列略呈伞状；花较密集；叶宽5—10毫米 ……

…… 5. **小花地杨梅** L. **parviflora** (Ehrh.) Desv.

6. 蒴果近球形，顶端钝，无小尖头；花序分枝排列呈伞房状；花较少，排列疏散；叶宽 3—6 毫米 …… 6. **四川地杨梅** L. **sichuanensis** K. F. Wu

1. 花数朵（或多朵）密集成穗状或头状花簇，或由数个至多个小头状花簇排列成近伞状、聚伞状（亚属 3. **地杨梅亚属** Subgen. **Luzula**）

7. 花序由数个至多个小头状花簇组成，排列成近伞状、聚伞状，常直立；小苞片近全缘或仅为撕裂（组 1. **地杨梅组** Sect. **Luzula**）

8. 花被片内、外轮等长或近相等（系 1. **地杨梅系** Ser. **Luzula**）

9. 花被片长 2.5—3.5 毫米。

10. 最下面的叶状总苞片通常短于花序或等长（稀稍长）；花药长于花丝；花柱长于子房或约与子房等长。

11. 花药长为花丝的 2—5 倍；花柱长于子房；植株疏丛生，具短匍匐茎 …… 7. **地杨梅** L. **campestris** (Linn.) DC.

11. 花药比花丝长，但少于 1.5 倍；花柱约与子房等长。

12. 蒴果卄倒卵形，褐色至红褐色；全部花被片同形，锐尖；茎较细弱；花序梗细长…… 8a. **多花地杨梅** L. **multiflora** (Retz.) Lej. subsp. **multiflora**

12. 蒴果卄卵形至宽椭圆形，暗褐色至黑褐色；内轮花被片顶端中央具小尖头，两侧常有小裂齿；茎较粗壮；花序梗粗短 …… 8b. **硬杆地杨梅** L. **multiflora** subsp. **frigida** (Buchen.) V. Krecz.

10. 最下面的叶状总苞片远比花序为长（稀较长）；花药短于花丝；花柱明显短于子房 …… 9. **西藏地杨梅** L. **jilongensis** K. F. Wu

9. 花被片长 1.8—2.1 毫米；小苞片近全缘…… 10. **华北地杨梅** L. **oligantha** G. Sam.

8. 花被片内轮明显短于外轮（波密地杨梅外轮稍长于内轮）；花柱短于子房（系 2. **异被系** Ser. **Inaequales** K. F. Wu）

13. 花序由 5—15 个头状花簇组成。

14. 花被片较长，外轮者长 2.7—3.1 毫米，宽 1.1—1.3 毫米，顶端具 0.6—0.9 毫米长的尖头；内轮者长 2.2—2.6 毫米，宽 1—1.1 毫米，顶端常有骤尖头和小裂齿；花被片有时上部为深褐色；花药长于花丝；子房、花柱、柱头均较长 …… 11. **异被地杨梅** L. **inaequalis** K. F. Wu

14. 花被片较短，外轮者长 2—2.4 毫米，宽 0.9—1.0 毫米，顶端尖；内轮者长 1.6—1.8 毫米，宽 0.7—0.8 毫米；花被片淡黄褐色或黄白色；花药与花丝近等长；子房、花柱、柱头均较短 …… 12. **淡花地杨梅** L. **pallescens** (Wahl.) Swartz

13. 花序由 1—4 个头状花簇组成。

15. 植株高 29—37 厘米；茎生叶 2—3 枚；叶片长 6—10 厘米，外轮花被片长 2.3—2.8 毫米；花药与花丝等长；种阜长 0.2—0.3 毫米 …… 13. **栗花地杨梅** L. **badia** K. F. Wu

15. 植株高 9—13 厘米；茎生叶 1 枚；叶片长 2.9—4.5 厘米；外轮花被片长 2.7—3.2 毫米；花

药短于花丝；种阜极短，长不超过 0.1 毫米 …… 14. **波密地杨梅 L. bomiensis** K. F. Wu

7. 花序为一紧密或间断的穗状或头状花簇（稀为 2—3 个头状花簇）；头状花簇下垂或直立；小苞片边缘具缘毛或流苏状（组 2. **穗花组** Sect. **Spicatae** K. F. Wu）

16. 花被片长 2.7—3.2 毫米，顶端具刚毛状尖，外轮花被片常长于内轮；花序常下垂；蒴果长 2.2—3 毫米 …… 15. **穗花地杨梅 L. spicata** (Linn.) DC.

16. 花被片长 2.1—2.8 毫米，顶端渐尖，内轮花被片常比外轮稍长或近等长；花序直立；蒴果长 2—2.2 毫米 …… 16. **台湾地杨梅 L. taiwaniana** Satake

亚属 1. 长阜亚属 Subgen. Pterodes (Griseb. ex Kanitz) Buchen. in Bot. Jahrb. **1**: 113. 1880 et in Engl., Pflanzenr. **25**: (Ⅳ. 36): 43. 1906; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 115. 1980. ——Sect. Pterodes Griseb. ex Kanitz in Linnaea, **32**: 197. 1859; Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 222. 1930.

多年生植物。叶顶端加厚成胼胝质，基生叶较大。花序为疏松的聚伞花序，多少排列呈伞形或为伞房花序；花单生。种子具较长的种阜。

亚属模式种：Luzula pilosa (Linn.) Willd.

我国有 2 种和 1 变种。

1. **火红地杨梅**（东北植物检索表）

Luzula rufescens Fisch. ex E. Mey. in Linnaea **22**: 385. 1849; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 46. fig. 38. A-E. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 563. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 272. 1956; 东北植物检索表 564. 图版 212. 图. 15. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 263. 1971.

1a. **火红地杨梅**（原变种）　图版 57: 1—6

var. **rufescens**

多年生草本，高 10—25 厘米；根状茎横走，具褐色或黄褐色须根。茎直立，纤细，直径约 0.5 毫米。叶基生和茎生；基生叶多数，线形或线状披针形，长 5—12 厘米，宽 2—4 毫米，顶端钝尖并加厚，边缘具丝状缘毛；茎生叶 2—3 枚，长 2—4 厘米；叶鞘筒状包茎，鞘口部密生丝状长毛。花序通常为单伞形花序状；总苞片披针形或卵形，长 1—5 厘米，边缘具丝状长柔毛；花单生；花梗纤细，长短不一，基部有苞片；每朵花下有 2 枚膜质小苞片，卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端稍钝，边缘具丝状长柔毛，有时不规则撕裂；花被片披针形或卵状披针形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.3 毫米，内外轮近等长，顶端渐尖，边缘膜质白色，中央红褐色；雄蕊 6 枚；花药狭长圆形，长 1—1.3 毫米，黄色；花丝长约 0.6—0.9 毫米；子房卵形，长约 1 毫米；花柱长约 0.9 毫米；柱头 3 分叉，线形，长约 2 毫米。蒴果三棱状卵形，长 2.8—3.2 毫米，顶端具短尖头，麦秆黄色。种子卵形至椭圆形，长约 1.1 毫米，暗红色；种阜淡黄色，长约 1 毫米。　花

期5—6月，果期6—7月。

产东北、内蒙古等地。生于海拔800米的林缘湿草地、山坡路旁、田间、沼泽潮湿处。日本、朝鲜、蒙古、俄罗斯西伯利亚、加拿大也有分布。

本种与羽毛地杨梅 L. plumosa E. Mey. 相近，但本种花序为单伞形花序，花序梗不分叉；花较小，花被片长2.5—3毫米。种阜比种子短，易于区别。

1b. **大果地杨梅**（东北植物检索表）（变种） 图版57：7—9

var. **macrocarpa** Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**（Ⅳ. 36）：47. fig. 38. F. 1906；Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 129. 1939；Ohwi, Fl. Jap. 272. 1956；东北植物检索表 564. 1959. ——*L. macrocarpa* (Buchen.) Nakai, Rep. Veg. Quelpaert 30. 1914. nom. tantum；V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**：564. 1935；Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 22. 1938.

本变种与原变种的区别在于：植株高可达40厘米。花序较大；花被片长渐尖。蒴果较大，长4—5毫米，超出花被。叶宽4—5毫米。

产我国东北。生于山沟路旁、水边湿地。日本、朝鲜、俄罗斯东部也有分布。

2. **羽毛地杨梅**（中国高等植物图鉴） 图版57：10—13

Luzula plumosa E. Mey. in Linnaea **22**：387. 1849；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**：401. 1894；Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25**（Ⅳ. 36）：48. 1906；G. Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1238. 1936；Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**：164. 1971 et in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**：131. 1975；秦岭植物志 **1**（**1**）：299. 图. 270. 1976；中国高等植物图鉴 **5**：407. 图. 7643. 1976；台湾植物志 **5**：154. 1978. ——*Juncus plumosus* Wall. ex E. Mey., l. c. 387. 1849, pro syn. ——*Luzula pilosa* Willd. var. *plumosa* (E. Mey.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **10**：100. 1887. ——*Juncoides plumosum* (E. Mey.) Kuntze, Revis. Gen. pl. **2**：725. 1891. ——*Luzula formosana* Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **1**：79. 1932.

多年生草本，高8—25厘米；根状茎横走，须根纤细褐色。茎直立，丛生，圆柱形，干后稍扁，有纵沟纹。叶基生和茎生，禾草状；基生叶数枚；叶片线状披针形，扁平，长8—18厘米，宽2—5毫米，顶端渐尖，加厚呈胼胝状，边缘具稀疏长柔毛；茎生叶1—3枚，长2—7厘米；叶鞘筒状紧包茎，鞘口部密生丝状长柔毛。花序顶生，2—3花列为简单聚伞花序，再排列成伞形复聚伞状；花有梗，长短不等；叶状总苞片长1—3厘米，花梗基部有苞片；每花下具2枚膜质小苞片，卵形，长1.5—2毫米，宽约1.2毫米，顶端锐尖，边缘具稀疏丝状毛或撕裂，淡黄褐色；花被片披针形至卵状披针形，长3—4毫米，宽1—1.2毫米，外轮者背脊明显，具芒尖，内轮稍长，均具膜质边缘，淡褐色；雄蕊6枚；花药狭长圆形，长约1毫米，黄色；花丝长1—1.2毫米；子房卵形；花柱比子房短；柱头3分叉，长1.5—2毫米。蒴果三棱状宽卵形，长3.2—4毫米，顶端钝或尖，

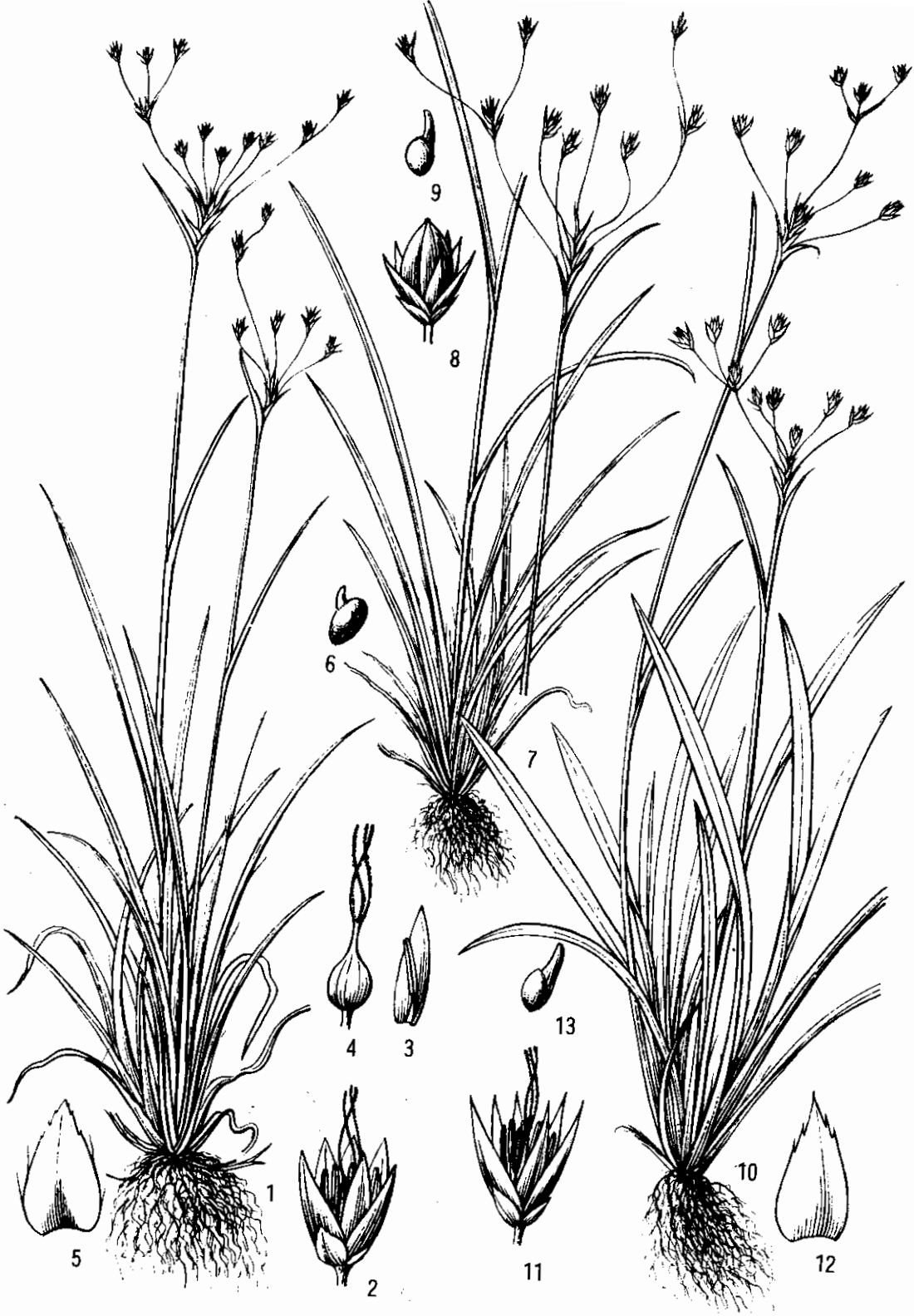

图版 57 1—6. **火红地杨梅 Luzula rufescens** Fisch. ex E. Mey. var. **rufescens**；1. 植株；2. 花；3. 花被片和雄蕊；4. 雌蕊；5. 小苞片；6. 种子。7—9. **大果地杨梅 L. rufescens** Fisch. ex. E. Mey. var. **macrocarpa** Buchen.；7. 植株下部和花序；8. 具成熟果实的花；9. 种子。10—13. **羽毛地杨梅 L. plumosa** E. Mey.；10. 植株；11. 花；12. 小苞片；13. 种子。（蔡淑琴绘）

黄绿色。种子卵形至椭圆形，长1—1.4毫米，红褐色，顶端具黄白色种阜，大而弯曲，长约1毫米。 花期3—4月，果期5—6月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔1 100—3 000米的山坡林缘、路旁、水边潮湿处。不丹、印度、日本也有分布。

亚属2. 微阜亚属 Subgen. Anthelaea (Griseb. ex Kanitz) Buchen. in Bot. Jahrb. **1**: 113. 1880 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 43. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 565. 1935; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 114. 1980. ——Sect. Anthelaea Griseb. ex Kanitz in Linnaea **32**: 198. 1859; Vierhapper in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 222. 1930. ——Stachyophora K. Koch in Linnaea **21**: 625. 1848. p. p.

多年生或一年生植物。叶顶端锐尖。花序为多回分枝的聚伞花序，多少排列呈伞房状；花在分枝上常成对，有时单生或数朵集生。种子具微小种阜或不明显或无种阜。

亚属模式种：Luzula silvatica (Huds.) Gaud.

我国有2组。

组1. 散序组 Sect. Effusae K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 91. 1992.

花序生于茎上部2—3片叶的叶腋中；花单生分枝顶端，排列疏散；花梗向两侧伸展；长者达3厘米；花药稍短于花丝。叶片宽可达2.5厘米。

组模式种：Luzula effusa Buchen.

我国有1种和1变种。

3. **散序地杨梅**（中国高等植物图鉴）

Luzula effusa Buchen., Krit. Verzeichn. Juncac. 53, 88. 1880; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 401. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 61. 1906; Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 164. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 406. 图7642. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 299. 图269. 1976; 台湾植物志 **5**: 153. 1978; Hara, Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 84. 1978.

3a. **散序地杨梅**（原变种） 图版58: 1—4

var. **effusa**

多年生草本，高20—70厘米；根状茎短而直伸。茎直立或斜上，圆柱形，干后稍扁，直径1—3毫米，绿色。叶基生和茎生，禾草状；基生叶数枚，最下面几片较小，花期常干枯而宿存；茎生叶3—5枚，叶片扁平，披针形或狭披针形，长5—18厘米，宽2—10

毫米，顶端渐尖，有黄褐色硬尖头，边缘具稀疏的长缘毛；叶鞘包茎较紧，鞘口密生白色丝状柔毛。花序常为多级分枝的二歧聚伞花序，排列成近伞房状，生于茎顶和上部叶腋；花排列较疏散，单生于花序小分枝的顶端，花序分枝及花梗纤细，长短不一；苞片披针形或卵状披针形，长 1.5—3（—6）毫米，有稀疏缘毛；每朵花下有 2 枚膜质小苞片，卵形，长 1—1.5 毫米，宽 0.6—0.9 毫米，边缘撕裂状，有稀疏丝状毛，浅褐色；花被片披针形至卵状披针形，长 2—2.5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，近等长或内轮者稍长，顶端具小尖头，边缘膜质，黄绿色至淡褐色或常背部绿色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 0.6—0.8 毫米，黄色；花丝长 0.8—1 毫米；子房卵形，长约 1 毫米；花柱长 0.5—0.7 毫米；柱头 3 分叉，长 0.8—1 毫米。蒴果三棱状卵形，稍长于花被片，顶端常具短尖头，黄绿色或黄褐色。种子扁长圆形，红褐色至栗褐色，长 1.3—1.6 毫米，无种阜。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产陕西、甘肃、台湾、湖北、四川、贵州、云南和西藏。生于海拔 1 700—3 600 米的山坡林下、灌木丛中、路旁河边湿地。尼泊尔、锡金、不丹、马来西亚、缅甸也有分布。模式标本采自锡金。

3b. **中国地杨梅**（华东师范大学学报）（变种）

var. **chinensis** (N. E. Brown) K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 92. 1992. ——L. chinensis N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. **36**: 161. 1903.

与原变种不同在于本变种植株粗壮，直径 2.5—6 毫米；叶片较宽，宽 6—25 毫米；花较多，排列稠密；花被片红褐色或暗褐色；柱头长 1—1.6 毫米。　花期 5 月，果期 6 月。

产四川、贵州、云南。生于海拔 1 500—3 000 米的竹林下，河边、路旁阴湿处。模式标本采自四川。

组 2. 小花组 Sect. Parviflorae (V. Krecz.) K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 92. 1992. ——Ser. Parviflorae V. Krecz. in Kom. Fl. URSS **3**: 566. 1935.

花序顶生（偶有腋生）；花 2—3 朵集生，排列较紧密；花梗较短或花序近于头状；花药与花丝等长。

组模式种：Luzula parviflora (Ehrh.) Desv.

我国产 3 种。

4. **云间地杨梅**（东北植物检索表）　图版 58：5—8

Luzula wahlenbergii Rupr., Beitr. Pfl. Russ. Reich **2**: 58. 1845; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS. **3**: 567. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 27. fig.

图版 58 1—4. **散序地杨梅 Luzula effusa** Buchen. var. **effusa**：1. 植株下部；2. 花序；3. 花；4. 种子。5—8. **云间地杨梅 L. wahlenbergii** Rupr.；5. 植株；6. 花；7. 小苞片；8. 种子。

（蔡淑琴绘）

12. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 271. 1956; 东北植物检索表 564. 1959; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 264. 1971; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 115. 1980.

多年生草本，高 7—25 厘米；根状茎较长而粗，具纤细的褐色须根。茎直立，圆柱形，具纵条纹。叶基生和茎生；基生叶数枚，线形或线状披针形；叶片长 4—12 厘米，宽 2—4 毫米，顶端锐尖，边缘具疏柔毛；茎生叶 1—3 枚，长 2—9 厘米；叶鞘筒状包茎，鞘口部密生丝状长柔毛。花序通常有 10—30 朵花，排列成复聚伞状，常稍下垂，花序梗纤细；花单生或 2—3 朵聚生；花梗较短，近于头状；总苞片线形，长 0.5—1.5 厘米，花序梗和花梗基部有苞片；每朵花下有 2 枚膜质小苞片，宽卵形，边缘具缘毛或撕裂，褐色；花被片披针形，长 2—2.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，内、外轮近等长，顶端锐尖，边缘膜质，黄褐色或褐色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长约 0.8 毫米，淡黄色；花丝长约 0.8 毫米；子房椭圆形；花柱长约 0.6 毫米；柱头 3 分叉，长约 1 毫米。蒴果三棱状卵形，长 2—2.5 毫米，顶端稍钝，栗褐色。种子长圆形，长 1.2—1.4 毫米，红褐色，基部具丝状附属物。染色体：2n=24，36。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产吉林。生于海拔 2 400—2 700 米的山坡荒地。日本、朝鲜、俄罗斯东部、美国阿拉斯加、欧洲也有分布。

本种与小花地杨梅 L. parviflora (Ehrh.) Desv. 近似，但本种植株常较小。叶较窄，宽 2—4 毫米；花常 2—3 朵集生，花梗较短，花序近于头状；小苞片具缘毛；最下面的苞片长 0.5—1.5 厘米，易于区别。

5. **小花地杨梅**（华东师范大学学报）　图版 61：1—5

Luzula parviflora (Ehrh.) Desv. in Journ. Bot. Rédigé **1**: 144. 1808; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 61. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 566. 1935; G. Sam. in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1238. 1936; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 115. 1980. ——*Juncus parviflorus* Ehrh. in Beitr. **6**: 139. 1791.

多年生草本，高 16—60 厘米；根状茎粗壮，褐黄色，具多数黄褐色须根。茎直立，圆柱形，直径 1.2—3.5 毫米，具纵条纹。叶基生和茎生；基生叶多数，禾草状，围绕茎基部；叶片披针形，长 4—12 厘米，宽 5—10 毫米，扁平，顶端渐尖，边缘无丝状毛，绿色；叶鞘闭合成筒状包茎，鞘口部无毛；茎生叶通常 2—3 枚，比基生叶稍窄。花序排列成伞形；花在分枝上单生，排列较密集，花序分枝及花梗纤细；总苞片披针形，长 2.5—4 厘米，顶端渐尖；花序梗或花梗基部有披针形苞片；花下有 2 枚小苞片，宽卵形，长约 1.2 毫米，近全缘或撕裂，膜质，黄褐色或淡紫红色；花被片披针形，长 1.5—2.2 毫米，宽约 0.8 毫米，内、外轮近等长，顶端尖，质薄，淡紫红色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 0.5 毫米，黄色，与花丝近等长；子房卵形；花柱与子房等长或短于子房；柱头 3 分叉，长约 1 毫米。蒴果三棱状卵形至长圆形，长约 2 毫米，成熟时黑褐色，顶端具小尖头。种

子椭圆形，长约 1.3 毫米，红褐色；种阜不明显。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆。生于海拔 2 200—2 400 米的山坡林下、岩石缝中。欧洲、俄罗斯西伯利亚、北美洲也有分布。

6. **四川地杨梅**（华东师范大学学报）

Luzula sichuanensis K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 92. 1992.

多年生草本，高 15—38 厘米；根状茎具褐色须根。茎直立，圆柱形，干后稍扁，直径 1.3—2 毫米，具纵条棱。叶基生和茎生，禾草状；基生叶数枚；叶片扁平，披针形，长 7—18 厘米，宽 3—6 毫米，顶端渐尖，边缘几无毛，绿色；茎生叶 1—2（—3）枚，长 8—14 厘米；叶鞘筒状包茎，鞘口具簇生丝状毛。花序排列呈伞房状；花在分枝上单生，排列稀疏；总苞片线形，长 3—6 厘米；花序梗基部有膜质苞片，边缘具缘毛或撕裂状；每花下有 2 枚膜质小苞片，宽卵形，长 1—1.5 毫米，顶端尖，边缘撕裂或不裂，褐黄色；花被片披针形，长约 2 毫米，宽约 0.8 毫米，外轮者与内轮等长或稍长，顶端锐尖，质稍薄，棕褐色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 0.6—0.8 毫米，黄色；花丝与花药等长或稍短；子房卵形至近球形；花柱短于子房；柱头 3 分叉，长约 1.7 毫米。蒴果宽椭圆形至近球形，长约 2.1 毫米，顶端钝，无小尖头，棕红色，稍有光泽，果爿内面有绣色斑点。种子长圆形，长约 1.2 毫米，栗褐色；种阜极微小。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川。生于海拔 3 700—4 000 米的山坡林下。模式标本采自四川。

本种与小花地杨梅 L. parviflora (Ehrh.) Desv. 接近，但本种叶片长而较窄，鞘口部簇生丝状柔毛；花序为疏散的伞房状聚伞花序；蒴果近球形，顶端钝圆，无小尖头，果爿近圆形，内面常有明显的红褐色斑点，容易区别。

亚属 3. 地杨梅亚属 Subgen. Luzula——Subgen. Gymnodes (Griseb. ex Kanitz) Buchen. in Bot. Jahrb. **1**: 114. 1880 et in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 43. 1906. ——Sect. Gymnodes Griseb. ex Kanitz in Linnaea, **32**: 199. 1859.

多年生植物。叶顶端钝圆加厚成胼胝质至锐尖。花常密集成穗状，头状或排列成近伞形的圆锥花序。种子基部具明显种阜。

亚属模式种：Luzula campestris (Linn.) DC.

我国有 2 组，2 系。

组 1. 地杨梅组 Sect. Luzula

花序由数个至多个小头状花序组成，排列成近伞形状或聚伞状，各头状花序具长短不等的花序梗；花序常直立。

组模式种：Luzula campestris (Linn.) DC.

我国有 2 系。

系 1. 地杨梅系 Ser. Luzula K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 94. 1992.

花被片等长或近等长，长 1.8—3.5 毫米；小苞片边缘常或至少近顶端具小裂齿或丝状毛，或小苞片近全缘。

系模式种：Luzula campestris (Linn.) DC.

我国有 4 种，1 亚种。

7. **地杨梅**（种子植物名称）　图版 59：1—5

Luzula campestris (Linn.) DC. in Lam. et DC. Fl. France ed. 3, **3**: 161. 1805; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 401. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 83. 1906; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 112. 1980. ——*Juncus campestris* Linn., Sp. Pl. ed. 1, 329. 1753.

多年生草本，高 9—28（—40）厘米；根状茎粗壮，较短，匍匐，须根褐色。茎直立，疏丛生，圆柱形，直径 0.8—1.5 毫米，具纵条棱。叶基生和茎生，禾草状；基生叶长 3—8 厘米，宽 2—4 毫米，顶端钝加厚成胼胝状，边缘具缘毛；茎生叶常 1—2 枚；叶鞘筒状紧包茎，鞘口有较密的丝状毛。花序由 3—7 个头状花序组成，排列成聚伞状，各头状花序具长短不等的花序梗；总苞片线形，长 1.5—2.5 厘米；头状花序半球形至球形，直径 6—8 毫米，含花 5—10（—12）朵；花梗甚短，基部常有 2 枚苞片，宽卵形至卵状三角形；每朵花下具 2 枚膜质小苞片，宽卵形，长约 2 毫米，宽约 1.4 毫米，顶端锐尖或撕裂状，边缘有稀疏小齿或近全缘；花被片披针形至长圆状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，内、外轮近等长，顶端锐尖，边缘膜质，淡红褐色或黄褐色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长 1.8—2.2 毫米，黄色；花丝长 0.4—0.5 毫米；子房卵形，长约 1 毫米；花柱长约 1.1 毫米，比子房稍长；柱头 3 分叉，长约 2 毫米。蒴果三棱状宽长圆形至球形，或有时倒卵形，长 2.5—3 毫米，短于花被片，黄褐色。种子长圆形，长 1.1—1.3 毫米，红褐色，基部具黄白色的种阜，长 0.4—0.6 毫米。染色体：2n＝12。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产云南。生于山坡林下。欧亚大陆、北美均有分布。

本种与多花地杨梅 L. multiflora (Retz.) Lej. 相似，但本种植株疏丛生，具短的匍匐茎；花药长为花丝的 2—5 倍；花柱长于子房，可以区别。

8. **多花地杨梅**（东北植物检索表）

Luzula multiflora (Retz.) Lej., Fl. Envir. Spa. **1**: 169. 1811; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 572. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 35. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 272. 1956; 东北植物检索表 566. 1959; Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 164.

1971; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 262. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 407. 图 7644. 1976; 台湾植物志 **5**: 154. 1978; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 112. 1980. ——*Juncus multiflorus* Retz., Fl. Scand. Prodr. ed. **2**: 82. 1759. ——*Luzula campestris* (Linn.) DC. var. *multiflora* (Retz.) Čelak., Prodr. Fl. Böhm. 85. 1867; Buchen. in Engl. Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 94. 1906; 秦岭植物志 **1** (1): 301. 图 272. 1976. ——*L. multiflora* (Retz.) Lej. subsp. *occidentalis* V. Krecz. in Journ. Soc. Bot. RUSS **12**: 490. 1928.

8a. **多花地杨梅**（原亚种） 图版 59: 6—9

subsp. ***multiflora***

多年生草本，高 16—35 厘米；根状茎短而直伸，具深褐色须根。茎直立，密丛生，圆柱形，直径 0.6—1 毫米，具纵沟纹，绿色。叶基生和茎生；基生叶丛生茎基部，下面几片花期常干枯而宿存；茎生叶 1—3 枚，线状披针形，长 4—11 厘米，宽 1.5—3.5 毫米；叶片扁平，顶端钝圆加厚成胼胝状，边缘具白色丝状长毛；叶鞘闭合紧包茎，鞘口部密生丝状长毛。花序由 5—9（—12）个头状花序排列成近伞形的顶生聚伞花序；花序分枝近辐射状，各头状花序具长短不等的花序梗，惟中央 1 枝具短梗；叶状总苞片线状披针形，长 2—5 厘米；头状花序半球形，直径 4—7 毫米，含 3—8 朵花；花梗甚短，基部常有 1—2 枚苞片；花下具 2 枚膜质小苞片，宽卵形，长约 2 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端芒尖，边缘常有丝状长毛，有时撕裂状；花被片披针形，长 2.5—3 毫米，宽约 0.9 毫米，内、外轮近等长，顶端长渐尖或成芒尖，边缘膜质，淡褐色至红褐色；雄蕊 6 枚；花药狭长圆形，长约 1—1.5 毫米，黄色；花丝长 0.6—0.8 毫米；子房卵形；花柱长 0.7—0.9 毫米，与子房近等长；柱头 3 分叉，螺旋状扭转，长 1.4—1.8 毫米。蒴果三棱状倒卵形，与花被片近等长，顶端具小尖头，红褐色至紫褐色。种子卵状椭圆形，棕褐色，长约 1.2 毫米，基部具淡黄色的种阜，长约 0.3 毫米。染色体：2n＝24，36。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产我国南北各省区，分布较普遍。生于海拔 2 200—3 600 米的山坡草地、林缘水沟旁、溪边潮湿处。亚洲其他地区、大洋洲、欧洲、北美均有分布。

8b. **硬秆地杨梅**（秦岭植物志）（亚种） 图版 59: 10—11

subsp. **frigida** (Buchen.) V. Krecz., Bot. Zur. **12**: 490. 1928; S. Snogerup in Tutin, Fl. Europ. **5**: 112. 1980. ——*L. campestris* (Linn.) DC. var. *frigida* Buchen. in Osterr. Bot. Zeitschr. **48**: 284. 1898 et in Engl. Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 93. fig. 55. 1906; 秦岭植物志 **1** (1): 300. 图 271. 1976. ——*L. frigida* (Buchen.) G. Sam. ex Lindm. Sv. Fanerogamfl. 161. 1918.

与原亚种的区别在于：蒴果卵形至椭圆形，暗褐色至黑褐色；内轮花被片顶端中央具小尖头，两侧常有小裂齿；茎较粗壮；花序梗粗短。染色体：2n＝36。

图版 59 1—5. **地杨梅 Luzula campestris** (Linn.) DC.: 1. 植株下部和上部花序; 2. 花; 3. 小苞片; 4. 去雄蕊的花; 示雌蕊; 5. 种子。6—9. **多花地杨梅 L. multiflora** (Retz.) Lej. subsp. **multiflora**: 6. 植株下部和上部花序; 7. 花; 8. 小苞片; 9. 去雄蕊的花; 示雌蕊。10—11. **硬秆地杨梅 L. multiflora** (Retz.) Lej. subsp. **frigida** (Buchen.) V. Krecz.: 10. 植株; 11. 花。(蔡淑琴绘)

产陕西、甘肃、新疆。生于海拔1 900—3 000米的高山草地、山谷坡地上。欧洲、俄罗斯西伯利亚也有分布。

9. **西藏地杨梅**（华东师范大学学报）

Luzula jilongensis K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 95. 1992.

多年生草本，高15—30厘米；根状茎粗壮，具纤细的褐色须根。叶基生和茎生，禾草状；基生叶数片，花期部分已干枯；茎生叶2—3枚；叶片扁平，线形或线状披针形，长6—12厘米，宽3—4毫米，顶端钝，边缘具稀疏长柔毛；叶鞘闭合包茎，鞘口有白色丝状长毛；花序由9—18个头状花序组成，排列成近伞形，各头状花序具长短不等的花序梗；叶状总苞片线形，长5.5—8.5厘米；头状花序近球形，直径4—6毫米，含3—9朵花；花梗极短，基部常有2枚宽卵形苞片；每朵花下有2枚膜质小苞片，宽卵形至卵状三角形，长约1.5毫米，宽约1毫米，顶端锐尖，边缘有疏齿裂或有时具疏缘毛，中部淡褐色，两侧苍白色；花被片披针形，长2.3—3毫米，宽0.8—1.3毫米，内、外轮等长或外轮者稍长，顶端锐尖，棕褐色至红褐色；雄蕊6枚；花药线形，长0.7—1.0毫米，黄色；花丝丝状，长约1.3—1.5毫米；子房卵形；花柱长约0.4毫米，短于子房；柱头3分叉，长约1.4毫米。蒴果三棱状倒卵形至宽椭圆形，长2—2.5毫米，顶端钝有小尖头，黄褐色。种子椭圆形，长约1—1.2毫米，黄褐色；种阜黄色，长0.3—0.4毫米。 花期5—6月，果期6—7月。

产云南、西藏。生于海拔3 400—3 800米的山坡林下或林间空地。模式标本采自西藏。

本种与多花地杨梅L. multiflora (Retz.) Lej. 相近，但本种最下面的叶状总苞片长可达8.5厘米，通常比花序长；花序近伞房状排列；花药比花丝短很多；花柱明显短于子房，易于区别。

10. **华北地杨梅**（中国高等植物图鉴） 图版60：6—9

Luzula oligantha G. Sam. in Hulten, Fl. Kamt. **1**: 227. 1927; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 574. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 37. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 272. 1956; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 263. 1971; Satake in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 164. 1971 et in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 131. 1975. 中国高等植物图鉴 **5**: 408. 图. 7645. 1976.

多年生草本，高8—20厘米；根状茎褐色，须根暗褐色。茎直立，丛生，圆柱形，干后稍扁，有纵条纹，直径约1毫米。叶基生和茎生；基生叶较多；叶片线状披针形，长4—8厘米，宽2—4毫米，扁平，顶端钝，加厚呈胼胝状，边缘具稀疏长毛；茎生叶1—2枚；叶鞘成筒状包茎，鞘口部簇生丝状长毛。花序由4—12个小头状花序组成，排列成伞形，各头状花序具长短不等的花序梗，以中央的花序梗为最短；总苞片线形，长1.4—

3厘米，短于花序；头状花序较小，长0.3—0.5厘米，宽约0.4厘米，含3—7朵花；花梗极短或近无梗，基部常有1枚苞片；每朵花下具2枚膜质小苞片，宽卵形，长约1.5毫米，顶端锐尖，近全缘，有时具稀疏小裂齿，淡黄白色；花被片披针形，长1.8—2.1毫米，宽0.8—1毫米，内、外轮近等长，顶端尖，边缘膜质，暗褐色；雄蕊6枚；花药长圆形，长约0.8毫米，黄色，通常短于花丝或有时等长；子房椭圆形；花柱短于子房；柱头3分叉，长1.5—1.8毫米。蒴果三棱状椭圆形，长1.8—2毫米，顶端有小尖头，深褐色。种子椭圆形，长约1.2毫米，淡黄色；种阜极短。　花期6—7月，果期7—8月。

产黑龙江、吉林、河北、山西、陕西、西藏。常生于海拔1 900—3 700米的山坡林下、荒草地。俄罗斯东部、朝鲜、日本和喜马拉雅山区也有分布。

本种植株较小；花被片短，长1.8—2.1毫米；小苞片近全缘，可与其他种类区别。

系2. 异被系 Ser. Inaequales K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 97. 1992.

花被片不等长，内轮明显短于外轮，花长1.6—3毫米；花柱短于子房。

系模式种：Luzula inaequalis K. F. Wu

我国有4种，1变种。

11. **异被地杨梅**（华东师范大学学报）

Luzula inaequalis K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 97. 1992.

多年生草本，高32—35厘米。茎直立，圆柱形，有纵条纹。叶基生和茎生，禾草状；基生叶数枚，在花期部分已枯萎；叶片线形，长7—12厘米，宽3—4毫米；茎生叶2—3枚；叶片长9.5—19厘米，宽3—4.5毫米，顶端钝，边缘具长柔毛；叶鞘闭合包茎，鞘口部有丝状白色长柔毛。花序由（5—）6—9个头状花簇组成，各头状花序具长短不等的花序梗；最下面的叶状总苞片线形，长3—9厘米；头状花簇直径4—7毫米，含6—10朵花，花梗极短或几无梗，基部常有1—2枚宽卵形苞片，花下具小苞片2枚，宽卵形，长1.8—2.1毫米，宽1.1—1.5毫米，顶端尖，边缘上部有小齿裂或流苏状，膜质，白色；花被片不等长，外轮者宽卵形，呈舟状，长2.7—3.1毫米，宽1—1.3毫米，顶端具0.6—0.9毫米的尖头；内轮者长圆状卵形，长2.2—2.6毫米，宽1—1.1毫米，顶端常有骤尖头和小裂齿；花被片背面上部红褐色，下部稍淡，边缘膜质；雄蕊6枚；花药线形，长约1毫米，黄色；花丝较短，长约0.7毫米；子房三棱状宽倒卵形，长约1.3—1.5毫米；花柱长0.5—0.7毫米；柱头3分叉，长1.8—2毫米。蒴果三棱状倒卵形，短于外轮花被片，顶端具小尖头。种子（未完全成熟）长约1.1毫米，基生种阜长0.4—0.5毫米。花期4—5月，果期5—6月。

产江西。生于海拔960米的路边潮湿处。模式标本采自江西。

本种与淡花地杨梅 L. pallescens Swartz 相近似，不同之处在于本种花被片较长，外轮者长 2.7—3.1 毫米，宽 1.1—1.3 毫米，顶端具 0.6—0.9 毫米长的尖头；内轮者长 2.2—2.6 毫米，宽 1—1.1 毫米，顶端常有骤尖头和小裂齿，有时花被片上部为深褐色；雄蕊花药长于花丝；子房、花柱、柱头均较长。

12. **淡花地杨梅**（中国高等植物图鉴） 锈地杨梅（东北植物检索表）

Luzula pallescens (Wahl.) Swartz, Summa Veg. Scand. 13. 1814; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 576. 1935; Satake in Nov. Fl. Jap. Juncac. 35. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 272. 1956; 东北植物检索表 566. 1959; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 263. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 408. 图 7646. 1976. ——*Juncus pallescens* Wahl., Fl. Lapp. 87. 1812. ——*Luzula campestris* DC. var. *pallescens* Wahl. Fl. Suec. **1**: 218. 1824; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 88. 1906.

12a. **淡花地杨梅**（原变种） 图版 60: 10—12

var. **pallescens**

多年生草本，高 10—36 厘米；根状茎短。须根褐色。茎直立，丛生，圆柱形，直径 0.8—2 毫米。叶基生和茎生，禾草状；基生叶线形或线状披针形，扁平，长 4—15 厘米，宽 1.5—5 毫米，顶端加厚成胼胝状，边缘具丝状毛，背面淡绿色；茎生叶通常 2—3 枚，比基生叶稍短；叶鞘筒状抱茎，鞘口簇生白色丝状长毛。花序由 5—15 个小头状花簇组成，排列成伞形；花序梗长短不一，惟中央的头状花序近无梗；叶状总苞片线状披针形，通常长于花序；头状花簇长圆形或圆球形，含 7—20 朵花；花梗极短或几无梗，基部常具 1—2 枚苞片；每朵花下有 2 枚膜质小苞片，宽卵形或卵状三角形，长 1.5—2 毫米，宽 0.7—1.5 毫米，顶端芒尖，边缘具稀疏缘毛或齿裂，淡黄白色；花被片披针形，顶端锐尖，边缘膜质，淡黄褐色或黄白色，外轮者长 2—2.6 毫米，宽约 1 毫米，内轮者长 1.6—2 毫米，宽约 0.8 毫米；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长约 0.8 毫米，黄色；花丝与花药近等长；子房卵形；花柱长 0.5 毫米；柱头 3 分叉，长约 1.5 毫米。蒴果三棱状倒卵形至三棱状椭圆形，长 1.8—2.1 毫米，顶端钝，常具小尖头，黄褐色。种子卵形，长约 1 毫米，褐色；种阜黄白色，长约 0.4 毫米。 花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山西、新疆、台湾、四川等省区。生于海拔 1 150—3 600 米的山坡林下、路边、荒草地。日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚、中亚、欧洲也有分布。

12b. **安图地杨梅**（华东师范大学学报）（变种）

var. **castanescens** K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 99. 1992.

本变种与原变种不同在于：花被片栗褐色，较大，外轮者长 2.6—3 毫米，宽 1—1.3 毫米，内轮长 2.3—2.5 毫米，宽约 1 毫米；花药常稍长于花丝。 花期 6—7 月。

产吉林。生于林缘。模式标本采自吉林安图。

图版 60 1—5. **波密地杨梅 Luzula bomiensis** K. F. Wu：1. 植株下部和上部花序；2. 具成熟果实的花；3. 小苞片；4. 花被片和雄蕊；5. 种子。6—9. **华北地杨梅 L. oligantha** G. Sam.：6. 植株；7. 花；8. 花被片和雄蕊；9. 具成熟果实的花。10—12. **淡花地杨梅 L. pallescens** (Wahl.) Swartz var. **pallescens**：10. 植株下部和上部花序；11. 具未成熟果实的花；12. 花被片和雄蕊。（蔡淑琴绘）

13. **栗花地杨梅**（华东师范大学学报）

Luzula badia K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 99. 1992.

多年生草本，高29—37厘米。茎直立，圆柱形，有纵条纹。叶基生和茎生，禾草状；基生叶数枚，在花期部分已枯萎；叶片线形，长8—14厘米，宽约3毫米；茎生叶2—3枚；叶片长6—10厘米，宽2—3.5毫米，顶端稍钝，边缘具长柔毛；叶鞘闭合包茎，鞘口部有丝状白色长柔毛。花序通常由4（稀为3）个头状花簇组成，各头状花簇具长短不等的花序梗；最下面的总苞片细线形，长1—2.6厘米，明显短于花序；头状花簇直径4—6毫米，含6—17朵花，花梗甚短，基部常有1（—2）枚卵状三角形或宽卵形苞片；花下具小苞片2枚，宽卵形至卵状三角形，长1—1.5（—1.8）毫米，宽1—1.2毫米，顶端尖锐或不规则撕裂，膜质，淡红褐色；花被片长圆状披针形，顶端渐尖，全部红褐色，外轮者长2.3—2.8毫米，宽约1毫米，略呈舟状；内轮者长2.3—2.5毫米，宽0.7—0.9毫米；雄蕊6枚；花药长0.7—0.9毫米，黄色；花丝与花药等长；花柱长0.6毫米；柱头3分叉，长1—1.2毫米。蒴果三棱状椭圆形，长约2毫米，顶端有短尖头。种子（未完全成熟）椭圆形，长约1毫米，栗色；种阜长0.2—0.3毫米，淡黄色。 花期6月，果期7月。

产新疆。生于海拔2 700米的云杉林下。模式标本采自新疆。

本种与异被地杨梅 L. inaequalis K. F. Wu 相近似，但本种头状花簇较少，3—4个，最下面的总苞片细线形，长1—2.6厘米，明显短于花序；小苞片淡红褐色；花被片较短而质地薄，长圆状披针形，顶端渐尖，全部红褐色；花药与花丝等长；蒴果三棱状椭圆体形；种阜长0.2—0.3毫米，可以区别。

14. **波密地杨梅**（华东师范大学学报） 图版60：1—5

Luzula bomiensis K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 100. 1992.

多年生草本，高9—13厘米；根状茎短，具褐色须根。茎直立，圆柱形，具条纹。叶基生和茎生；基生叶数枚，在果期部分已枯萎；叶片线形，长2—6厘米，宽1.7—3.5毫米；茎生叶1枚；叶片长2.9—4.5厘米，宽1.2—2.8毫米，顶端稍钝，叶缘具稀疏长柔毛；叶鞘闭合抱茎，鞘口部有丝状白色长柔毛。花序由1—4个头状花簇组成，各头状花簇具长短不等的花序梗；叶状总苞片线形，长1—3厘米；头状花簇卵球形或近圆球形，直径5—8毫米，含（5—）8—24（—26）朵花；花梗极短，基部常有宽卵形或卵状三角形苞片，花下有小苞片2枚，宽卵形，长1.2—1.5毫米，宽约1毫米，下部全缘，近顶端有浅裂齿，膜质；花被片卵形至卵状披针形，长2.7—3.2毫米，宽0.9—1.2毫米，外轮稍长于内轮，顶端锐尖或具骤尖头，暗红褐色或栗褐色，顶端1/3处边缘色稍淡；雄蕊6枚；花药长0.5—0.7毫米，黄色；花丝长约1毫米。蒴果三棱状宽椭圆形，长约2

毫米，上部带红褐色。种子（成熟）椭圆形，长约1毫米，红褐色，表面有网纹；基生种阜极短，长不超过0.1毫米，基部有短细丝。　花、果期7—8月。

产西藏。生于4 000米的冷杉林缘。模式标本采自西藏波密。

本种在外形上与大序地杨梅L. sudetica (Willd.) DC. 甚相似，但本种花被片较长，外轮者长2.7—3.2毫米，暗红褐色；种子椭圆形，长约1毫米，基生种阜极短，长不超过0.1毫米，白色，基部有短细丝，易于区别。又本种与西藏地杨梅L. jilongensis K. F. Wu的区别在于植株高9—13厘米；花序由1—4个头状花簇组成，头状花簇常含8—24朵花；花药长0.5—0.7毫米；花丝长约1毫米；基生种阜极短，白色，基部有短细丝。

组2. 穗花组 Sect. Spicatae K. F. Wu in Journ. E. China Normal Univ. (Nat. Sci.) no. 3, 101. 1992.

花序为一连续或间断、单个或分裂的穗状团集聚伞花序，下垂或直立，花具短梗。

组模式种：Luzula spicata (Linn.) DC.

我国有2种。

15. **穗花地杨梅**（华东师范大学学报）　图版61：6—9

Luzula spicata (Linn.) DC. in Lam. et DC. Fl. France ed. 3, **3**: 161. 1805; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 401. 1894; Buchen. in Engl., Pflanzenr. **25** (Ⅳ. 36): 73. 1906; V. Krecz. et Gontsch. in Kom. Fl. URSS **3**: 570. 1935. ——*Juncus spicatus* Linn., Sp. Pl. 330. 1753.

多年生草本，高7—32厘米；根状茎粗壮，须根褐色。茎直立，丛生，圆柱形，直径0.8—1.2毫米，具纵沟纹。叶基生和茎生；基生叶数片；叶片线形或线状披针形，扁平，长3—9厘米，宽1—3（—4）毫米，顶端增厚成胼胝状，边缘有时具丝状长毛；茎生叶1—2枚，较短；叶鞘闭合成筒状包茎，鞘口部簇生丝状长毛。花序由多花密集成穗状花序，有时间断，或分裂成2—3个穗状花序，花序呈长圆形至卵形，常下垂；叶状总苞片线形，短或长于花序；花梗短，有苞片；每朵花下有2枚膜质小苞片，卵形，长约2毫米，宽约1毫米，上部撕裂状；花被片披针形，长2.7—3.2毫米，宽0.9—1.1毫米，外轮者稍长于内轮，顶端具刚毛状尖头，边缘膜质，红褐色或栗色；雄蕊6枚；花药长圆形，黄色，与花丝等长或稍短；子房卵形；花柱稍短于子房；柱头3分叉，长约1.8毫米。蒴果三棱状卵形至宽椭圆形，长2.2—3毫米，栗褐色至黑褐色。种子椭圆形，长约1.2毫米，红褐色或褐黄色；种阜黄白色，长约0.2毫米，基部具丝状附属物。　花期6—7月，果期7—8月。

产新疆、四川、云南等省区。常生于海拔2 400—3 400米的高山草甸、山坡林下、河堤旁沟边、村旁湿草地。印度、俄罗斯西伯利亚、中亚、欧洲、北美也有分布。

本种与台湾地杨梅L. taiwaniana Satake相近，但本种花被片顶端具刚毛状尖头，外

图版 61 1—5. **小花地杨梅 Luzula parviflora** (Ehrh.) Desv.: 1. 植株下部和花序; 2. 花; 3. 小苞片; 4. 果实; 5. 种子。6—9. **穗花地杨梅 L. spicata** (Linn.) DC.: 6. 植株; 7. 花; 8. 小苞片; 9. 种子。10—13. **台湾地杨梅 L. taiwaniana** Satake: 10. 植株; 11. 花; 12. 小苞片; 13. 种子。(蔡淑琴绘)

轮花被片长于内轮；花序常下垂；种阜基部具丝状附属物，可以区别。

16. **台湾地杨梅**　（台湾植物志）图版 61：10—13

Luzula taiwaniana Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **4** (2): 202. fig. 24. pl. 4. 1933; Masamune, List. Vasc. Pl. Taiwan 136. 1954. 台湾植物志 **5**: 156. 1978. —— *L. spicata* auct. non DC.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 229. 1908.

多年生草本，高 9—25 厘米；根状茎具多数褐色须根。茎直立，丛生，圆柱形，直径 0.6—0.8 毫米，具纵条纹。叶基生和茎生；基生叶较密；叶片披针形，扁平，长 3—10 厘米，宽 2—4 毫米，顶端钝，增厚成胼胝状，边缘及表面均有白色丝状毛；茎生叶通常 1 枚，长 3—6 厘米，宽 1—2 毫米；叶鞘筒状包茎；鞘口密生丝状长毛。花序由多花密集成穗状花序，单一，稀分裂，椭圆形至长圆形，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，直立；总苞片叶状，长 2—4 厘米；花下具卵形小苞片，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，透明膜质，顶端渐尖，边缘散生白色长柔毛；花被片卵状披针形，长 2—3 毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端渐尖，淡褐色至黑褐色，边缘白色；雄蕊 6 枚；花药长圆形，长约 0.7 毫米，黄色；花丝长约 1 毫米；子房椭圆形；花柱长约 0.5 毫米；柱头 3 分叉，长 1.5—2 毫米。蒴果三棱状球形，与花被片近等长，黄褐色。种子椭圆形至倒卵形，长约 1 毫米，暗红色，基部有淡黄白色种阜，长约 0.3 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

特产台湾。生于高山地区。模式标本采自台湾。

日本学者野田光藏（M. Noda）于 1971 年在《Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China》一书中记载了产于日本、朝鲜和俄罗斯的 Luzula capitata (Miq.) Nakai 植物。我国《东北植物检索表》(1959) 也曾记载过该种植物，经查国产地杨梅属植物的大量标本，特别是东北地区的标本，未发现有此种植物，待今后进一步查考。

2. 百合亚目 LILIINEAE

花两性，少有为单性；花被不分花萼和花瓣，常呈花瓣状，稀有分花萼和花瓣的；内轮雄蕊存在；胚乳无淀粉。

本亚目有 8 科。我国产 6 科。

百部科 STEMONACEAE

多年生草本或半灌木，攀援或直立，全体无毛，通常具肉质块根，较少具横走根状茎。叶互生、对生或轮生，具柄或无柄。花序腋生或贴生于叶片中脉；花两性，整齐，通常花叶同期，罕有先花后叶者；花被片 4 枚，2 轮，上位或半上位；雄蕊 4 枚，生于花被片基部，短于或几等长于花被片；花丝极短，离生或基部多少合生成环；花药线形，背着或底着，2 室，内向，纵裂，顶端具附属物或无；药隔通常伸长，突出于药室之外，呈钻状线形或线状披针形；子房上位或近半下位，1 室；花柱不明显；柱头小，不裂或 2—3 浅裂；胚珠 2 至多数，直立于室底或悬垂于室顶，珠柄长或短。蒴果卵圆形，稍扁，熟时裂为 2 爿。种子卵形或长圆形，具丰富胚乳，种皮厚，具多数纵槽纹；胚细长，坚硬。

全世界 3 属，约 30 种，分布于亚洲东部，南部至澳大利亚及北美洲的亚热带地区。我国有 2 属，6 种，分布于秦岭以南各省区。

分属检索表

1. 攀援植物或直立半灌木；具成丛的肥大块根；叶多数，通常对生或轮生，如果互生则分布于整个茎上；花药药隔伸长为线形或线状披针形的附属物 …… 1. **百部属 Stemona** Lour.
1. 直立草本；具横走的根状茎；叶 4—8 枚，互生于茎上部；花药无附属物 …… 2. **黄精叶钩吻属 Croomia** Torr. ex Torr. et Gray

1. 百部属 Stemona Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 404. 1790. ——*Roxburghia* Banks in Roxb., Pl. Corom. **1**: 29, t, 32. 1795.

块根肉质、纺锤状，成簇。茎攀援或直立。叶通常每 3—4（—5）枚轮生，较少对生或互生，主脉基出，横脉细密而平行。花两性，辐射对称，单朵或数朵排成总状、聚伞状花序；花柄或花序柄常贴生于叶柄和叶片中脉上；花被片 4 枚，近相等，披针形；雄

蕊4枚，生于花被片基部，花丝短；花药线形，直立，底着，顶端具附属物；花柱不明显，柱头极小，不裂或2—3裂；胚珠2至多数。蒴果顶端具短喙。种子长圆形或卵形，表面具多数纵纹，一端丛生有膜质附属物。

约27种。从印度东北部往南到澳大利亚，东至我国、日本都有分布。我国产5种。

模式种：Stemona tuberosa Lour.

分种检索表

1. 攀援植物，茎通常分枝；花柄或花序柄生于叶腋或贴生于叶柄或叶片中脉上。
  2. 叶对生或轮生（在大百部 S. tuberosa Lour. 中有时兼有少数互生叶）。
    3. 叶线形或狭披针形，偶有生于茎下部的为卵形，宽2—12毫米（—3厘米），无柄或近无柄 …… 5. **云南百部 S. mairei** (Lévl.) Krause
    3. 叶卵状椭圆形、卵状披针形或宽卵形，宽1.5—17厘米，有长柄。
      4. 花序柄完全贴生于叶片中脉上 …… 1. **百部 S. japonica** (Bl.) Miq.
      4. 花序柄腋生，与叶柄分离或偶而贴生于叶柄基部 …… 3. **大百部** S. tuberosa Lour.
  2. 叶全部互生，叶片狭披针形 …… 4. **细花百部 S. parviflora** C. H. Wright
1. 直立半灌木，茎不分枝；叶全部轮生；花柄通常出自茎下部鳞片腋内 …… 2. **直立百部 S. sessilifolia** (Miq.) Miq.

1. **百部**（名医别录）　蔓生百部（中药志），婆妇草（浙江），药虱药（河南）　图版62：2—3

Stemona japonica (Bl.) Miq., Prol. Fl. Jap. 386. 1867; Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **9**: 92. 1879; Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 193. 1924; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 493. 1896; 中国高等植物图鉴 **5**: 419. 图 7668. 1976; 江苏植物志（上册）: 344. 1977; Tsi in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 43. 1978. ——*Roxburghia japonica* Bl., Enum. **1**: 9. 1827—28; Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. - Bat **2**: 211. 1865—66. ——*Helwingia argyi* Lévl. et Vaniot in Bull. Herb. Bois. sier, Ser. 2, **6**: 506. 1906. ——*Stemona argyi* (Lévl. et Vaniot) Lévl. in Fedde Repert. Spec. **10**: 441. 1912. ——*S. ovata* Nakai in Journ. Jap. Bot. **10**: 296. 1934.

块根肉质，成簇，常长圆状纺锤形，粗1—1.5厘米。茎长达1米许，常有少数分枝，下部直立，上部攀援状。叶2—4（—5）枚轮生，纸质或薄革质，卵形，卵状披针形或卵状长圆形，长4—9（11）厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端渐尖或锐尖，边缘微波状，基部圆或截形，很少浅心形和楔形；主脉通常5条，有时可多至9条，两面均隆起；横脉细密而平行；叶柄细，长1—4厘米；花序柄贴生于叶片中脉上，花单生或数朵排成聚伞状花序，花柄纤细，长0.5—4厘米；苞片线状披针形，长约3毫米；花被片淡绿色，披针形，长1—1.5厘米，宽2—3毫米，顶端渐尖，基部较宽，具5—9脉，开放后反卷；雄

蕊紫红色，短于或近等长于花被；花丝短，长约1毫米，基部多少合生成环；花药线形，长约2.5毫米，药顶具1箭头状附属物，两侧各具一直立或下垂的丝状体；药隔直立，延伸为钻状或线状附属物；蒴果卵形、扁的，赤褐色，长1—1.4厘米，宽4—8毫米，顶端锐尖，熟果2爿开裂，常具2颗种子。种子椭圆形，稍扁平，长约6毫米，宽3—4毫米，深紫褐色，表面具纵槽纹，一端簇生多数淡黄色、膜质短棒状附属物。 花期5—7月，果期7—10月。

产浙江、江苏、安徽、江西等省；生于海拔300—400米的山坡草丛、路旁和林下。日本曾引入栽培，有变为野生者。模式标本采自日本。

根入药，外用于杀虫、止痒、灭虱；内服有润肺、止咳、祛痰之效。

2. **直立百部**（中药志） 图版62：1

Stemona sessilifolia (Miq.) Miq., Prol. Fl. Jap. 386. 1867; Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 92. 1879; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 942. 1896; Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 193. 1924; 中国高等植物图鉴 **5**: 420. 图7670. 1976; 江苏植物志（上册）: 345. 1977; Tsi in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 43. 1978. ——*Roxburghia sessilifolia* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 211. 1865—66. ——*Stemona erecta* C. H. Wright in Kew Bull. 117. 1895.

半灌木。块根纺锤状，粗约1厘米。茎直立，高30—60厘米，不分枝，具细纵棱。叶薄革质，通常每3—4枚轮生，很少为5或2枚的，卵状椭圆形或卵状披针形，长3.5—6厘米，宽1.5—4厘米，顶端短尖或锐尖，基部楔形，具短柄或近无柄。花单朵腋生，通常出自茎下部鳞片腋内；鳞片披针形，长约8毫米；花柄向外平展，长约1厘米，中上部具关节；花向上斜升或直立；花被片长1—1.5厘米，宽2—3毫米，淡绿色；雄蕊紫红色；花丝短；花药长约3.5毫米，其顶端的附属物与药等长或稍短，药隔伸延物约为花药长的2倍；子房三角状卵形。蒴果有种子数粒。 花期3—5月，果期6—7月。

产浙江、江苏、安徽、江西、山东、河南等省。常生于林下，也见于药圃栽培。日本引入栽培。模式标本采自日本。

根药用，与百部同。

3. **大百部**（植物分类学报） 对叶百部（中药志），九重根（四川、云南、贵州），山百部根（湖南），大春根药（广东梅县） 图版62：4—6

Stemona tuberosa Lour., Fl. Cochinch. 404. 1790; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 298. 1892; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 494. 1896; Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 193. 1924; 中国高等植物图鉴 **5**: 420. 图7669. 1976; 海南植物志 **4**: 147. 图1053. 1977; 台湾植物志 **5**: 85, t. 1287. 1978; Tsi in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 44. 1978; ——*Roxburghia viridiflora* Smith, Exot. Bot., **1**: 3. 1804. ——*R. gloriosa* Pers. Syn. **1**: 412. 1805; Sims in Curtis's Bot. Mag. **36**: t. 1500. 1812. ——

图版 62 1. **直立百部 Stemona sessilifolia** (Miq.) Miq.：植株．2—3. **百部 S. japonica** (Bl.) Miq.：2. 植株的一部分；3. 雄蕊正面和背面观。4—6. **大百部 S. tuberosa** Lour.：4. 花枝；5. 根；6. 雄蕊正面观。（张春方绘）

R. stemona Steud., Nomencl. ed 2, **2**: 475. 1841. ——*Stemona gloriosoides* Voigt, Hort. Suburb. Calc. 650. 1845. ——*S. acuta* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 493. 1896.

块根通常纺锤状，长达30厘米。茎常具少数分枝，攀援状，下部木质化，分枝表面具纵槽。叶对生或轮生，极少兼有互生，卵状披针形、卵形或宽卵形，长6—24厘米，宽（2）5—17厘米，顶端渐尖至短尖，基部心形，边缘稍波状，纸质或薄革质；叶柄长3—10厘米。花单生或2—3朵排成总状花序，生于叶腋或偶而贴生于叶柄上，花柄或花序柄长2.5—5（—12）厘米；苞片小，披针形，长5—10毫米；花被片黄绿色带紫色脉纹，长3.5—7.5厘米，宽7—10毫米，顶端渐尖，内轮比外轮稍宽，具7—10脉；雄蕊紫红色，短于或几等长于花被；花丝粗短，长约5毫米；花药长1.4厘米，其顶端具短钻状附属物；药隔肥厚，向上延伸为长钻状或披针形的附属物；子房小，卵形，花柱近无。蒴果倒卵形、扁的，长2.5—6厘米，宽1—3厘米，顶端钝尖，表面光滑，具多数种子。花期4—7月，果期（5—）7—8月。

产长江流域以南各省区。生于海拔370—2 240米的山坡丛林下、溪边、路旁以及山谷和阴湿岩石中。中南半岛、菲律宾和印度北部也有分布。

模式标本采自越南。

根的用途与百部同。

4. **细花百部**（中国高等植物图鉴） 小花百部（海南植物志），披针叶百部

Stemona parviflora C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 496. 1896, et **36**: 1903; Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 193. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 46. 1927; 中国高等植物图鉴 **5**: 421. 图7671. 1976; 海南植物志 **4**: 148. 1977; Tsi in Act. Phytotax. Sin. **16** (**1**): 44. f. 2. 1978.

块根肉质，长纺锤形，长达9厘米。茎长40—70厘米，多分枝，攀援状，下部木质化，分枝细而坚韧，具细纵条纹。叶互生，披针形，长5—9.5厘米，宽0.6—4.5厘米，顶端长渐尖，边缘微波状，上面亮绿，下面淡绿；主脉5条，基出，近平行，在下面隆起，横脉细密而平行，在下面不甚明显；叶柄细，长1—1.2厘米，有时弯曲状。总状花序腋生，总花柄长约4毫米，具2—6朵小花；花柄纤细，长约5毫米，中部具1关节；苞片小，钻状；花紫红色，花被片宽卵状披针形，长约1厘米，宽3毫米，顶端急尖，具7—9条脉；雄蕊较花被片稍短；花丝细而短；药细小，长2毫米，药隔在药之上的延生物长约为花药的1倍；柱头无柄；子房卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，具3颗直立的胚珠。花期4—5月。

特产于海南。生于海拔约600米的山地路边、溪边或石隙中。

根供药用，功用与百部根同。

5. **云南百部**（中国高等植物图鉴） 狭叶百部 线叶百部 丽江百部

Stemona mairei (Lévl.) Krause in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **10**: 289. 1928; 中国高等植物图鉴 **5**: 421. 图 7672. 1976; Tsi in Act. Phytotax. Sin. **16** (1): 44, f. 3. 1978. ——*Dianella mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 39. 1915——*S. vagula* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 70. 1917; Krause l. c. 10: 290. 1928. ——*S. wardii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 71. 1917. ——*S. stenophylla* Diels apud Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 194. 1924. ——*S. filifolia* Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 194. 1924.

块根肉质，长圆状卵形。茎长 20—70 厘米，分枝或不分枝，攀援状，圆柱形，粗约 2.5 毫米，粉绿色，具纵条棱。叶对生或 3—4 枚轮生，直立向上，线形或线状披针形，有时在下部的叶为卵圆形，长 1.5—7 厘米，宽 2—12 毫米，偶而生于茎下部的达 3 厘米，顶端急尖或锐尖，基部楔形或圆形，无柄或近无柄；主脉 3—5 条。花单生于叶腋或叶片中脉基部，白色，有时带粉红色；苞片刚毛状，长约 3 毫米；花柄丝状，长 1—2.5 厘米；花被狭长圆形，长约 2 厘米，外轮宽 5—6 毫米，内轮宽 7—8 毫米，顶端急尖，通常具 7—9 脉；雄蕊直立，长约 1.2 厘米；花丝短，丝状；花药披针形，药室基部离生，顶端延伸为线状附属物；药隔在药室之上延伸为较长的钻状附属物；子房细小，近球形；柱头无柄，胚珠 6 枚。蒴果卵形。种子卵圆形，长约 5 毫米，宽 2.5 毫米，外表面具纵槽纹，棕黑色，基部丛生泡囊状附属物。　花期 4—6 月。

特产云南北部和西北部至东北部（永仁、鹤庆、丽江等地）。生于海拔达 3 200 米的山坡草地上或山地路边。

2. 黄精叶钩吻属 Croomia Torr. ex Torr. et Gray

Torr. ex Toor. et Gray, Fl. North.-Amer. **1**: 663. 1840; Ohwi., Fl. Jap. 329. 1978.

多年生草本，具横走根状茎和肉质根。茎直立，不分枝，上部稍俯垂，基部被膜质鞘，具数枚叶。叶互生，膜质；主脉 5 条，弧形，侧脉不甚明显，网状或近于平行。花小，单朵或 2—4 朵排成总状花序，腋生；花柄丝状，中部具关节；苞片丝状；花被片 4 枚，2 轮，大小近相等或最外 1 枚较大；雄蕊 4 枚，生于花被片基部，比花被片短；花丝粗短；花药长圆状拱形，斜向内；子房上位，卵形而扁，1 室，具数个室顶悬垂的胚珠；柱头无柄，头状，极小。蒴果卵圆形，稍扁，顶端具钝喙，2 爿裂开。种子近球形，表面具纵皱纹，一端丛生增厚的流苏状附属物。

全世界共 3 种，分布于北美洲（美国东南部）、日本和我国。我国仅产 1 种。

模式种：Croomia pauciflora Torr. ex Torr. et Gray

1. **黄精叶钩吻**（本草纲目）金刚大（中国高等植物图鉴）

Croomia japonica Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 138. 1865; Ohwi, Fl. Jap. 329. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 422. 图 7673. 1976; Tsi in Act. Phytotax Sin. **16** (**1**): 45, f. 4. 1978.

根状茎匍匐，节多而密，每个节上具短的茎残留物；根肉质，粗约 2 毫米。茎通常单一，直立，不分枝，高 14—45 厘米，具纵槽，基部具 4—5 枚膜质鞘。叶通常 3—5 枚。互生于茎上部，柄长 5—15 毫米，紫红色；叶片卵形或卵状长圆形，长 5—11 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端急尖或短尖，基部微心形，并稍向叶柄下延，边缘稍粗糙，主脉 7—9。花小，单朵或 2—4 朵排成总状花序；总花柄丝状，下垂，长 1.5—2 厘米；花柄长 8—15 毫米；苞片丝状，长约 3 毫米，具 1 条偏向一侧的脉；花被片黄绿色，成十字形展开，宽卵形至卵状长圆形，大小近相等或内轮长于外轮，长 1.5—3.5 毫米或更长，宽 2.5—3 毫米，边缘反卷，具小乳突，在果时宿存；雄蕊 4 枚；花丝粗短，具微乳突；花药长圆状拱形；子房具数枚胚珠；柱头小，头状，无柄。蒴果稍扁，熟时 2 爿裂。

产浙江（天目山、天台山）、安徽（黄山）、江西（上饶）、福建（建宁、太宁）。生于海拔 830—1 200 米的山谷杂木林下。日本也有分布。模式标本采自日本。

根药用，有祛风解毒之效，治跌打损伤。

附　录

ADDENDA

新分类单位特征集要

DIAGNOSES TAXARUM NOVARUM

1. **Juncus** Linn.

Subgen. 1. **Genuini** Buchen.

Sect. 1. **Inflexi** K. F. Wu

1b. **Juncus inflexus** Linn. subsp. **austro-occidentalis** K. F. Wu, subsp. nov.

A subsp. inflexo recedit cataphyllis castaneis, nitidis; ramis inflorescentiae gracilibus, saepe curvatis; tepalis subaequalibus, ca. 3 mm longis, interdum rubidulo-brunneis; capsula elongato-ovoidea vel ovato-oblonga, trigona, apice obtusa, maturitate saepe longiore quam tepalo.

Sichuan (四川): Shimian (石棉), 1955, Chao-chun Hsieh (谢朝俊) 42386 (holotypus, SZ); Baoxing (宝兴), alt. 2600 m, in marginibus fossarum, 1954-07-16, Tse-pu Soong (宋滋圃) 39061; Shimian (石棉), alt. 1500 m, Hsian-shiu Kung (孔宪需) 40982.

百合科——LILIACEAE*

通常为具根状茎、块茎或鳞茎的多年生草本，很少为亚灌木、灌木或乔木状。叶基生或茎生，后者多为互生，较少为对生或轮生，通常具弧形平行脉，极少具网状脉。花两性，很少为单性异株或杂性，通常辐射对称，极少稍两侧对称；花被片6，少有4或多数，离生或不同程度的合生(成筒)，一般为花冠状；雄蕊通常与花被片同数，花丝离生或贴生于花被筒上；花药基着或丁字状着生；药室2，纵裂，较少汇合成一室而为横缝开裂；心皮合生或不同程度的离生；子房上位，极少半下位，一般3室(很少为2、4、5室)，具中轴胎座，少有1室而具侧膜胎座；每室具1至多数倒生胚珠。果实为蒴果或浆果，较少为坚果。种子具丰富的胚乳，胚小。

本科约230属3500种，广布于全世界，特别是温带和亚热带地区。我国产60属约560种，分布遍及全国。还有一些从国外引入栽培的，也收录在本书内。

本科许多种类有重要的经济价值，如黄精、玉竹、知母、芦荟、麦冬、天门冬、土茯苓、藜芦、贝母、重楼等是著名的中药材，葱、蒜、韭、黄花菜、百合等是很好的菜蔬食品，各地常见栽培。至于作观赏用的就更多了，如玉簪、吊兰、郁金香、萱草等，在园艺上很受欢迎。

为了方便起见，《中国植物志》百合科采用恩格勒系统：

1.岩菖蒲族 Tofieldieae
  1.岩菖蒲属 Tofieldia Huds.
2.无叶莲族 Petrosavieae
  2.无叶莲属 Petrosavia Becc.
3.胡麻花族 Helonieae
  3.白丝草属 Chionographis Maxim.
  4.胡麻花属 Heloniopsis A. Gray
  5.丫蕊花属 Ypsilandra Franch.
4.藜芦族 Veratreae
  6.棋盘花属 Zigadenus Michx.
  7.藜芦属 Veratrum L.
5.油点草族 Tricyrteae
  8.油点草属 Tricyrtis Wall.
6.山菅族 Dianelleae
  9.山菅属 Dianella Lam.
7.吊兰族 Asphodeleae
  10.独尾草属 Eremurus M. Bieb.
  11.知母属 Anemarrhena Bunge

---

* 本卷植物志参阅了汪发缵、唐进教授的《东亚百合科植物志资料》(1938年，未刊稿)，特此致以衷心的谢意。

12.吊兰属 Chlorophytum Ker-Gawl.
13.鹭鸶草属 Diuranthera Hemsl.
14.异蕊草属 Thysanotus R. Br.
8.萱草族 Hemerocalleae
15.玉簪属 Hosta Tratt.
16.萱草属 Hemerocallis L.
9.芦荟族 Aloeae
17.芦荟属 Aloe L.
10.山慈菇族 Iphigenieae
18.山慈菇属 Iphigenia Kunth
11.嘉兰族 Glorioseae
19.嘉兰属 Gloriosa L.
12.百合族 Lilieae
20.顶冰花属 Gagea Salisb.
21.洼瓣花属 Lloydia Salisb.
22.猪牙花属 Erythronium L.
23.郁金香属 Tulipa L.
24.贝母属 Fritillaria L.
25.百合属 Lilium L.
26.大百合属 Cardiocrinum (Endl.) Lindl.
27.豹子花属 Nomocharis Franch.
28.假百合属 Notholirion Wall. ex Boiss.
13.绵枣儿族 Scilleae
29.绵枣儿属 Scilla L.
30.虎眼万年青属 Ornithogalum L.
14.穗花韭族 Miluleae
31.穗花韭属 Milula Prain
15.葱族 Allieae
32.葱属 Allium L.
16.丝兰族 Yucceae
33.丝兰属 Yucca L.
17.龙血树族 Dracaeneae
34.朱蕉属 Cordyline Comm. ex Juss.
35.龙血树属 Dracaena Vand. ex L.
36.虎尾兰属 Sansevieria Thunb.
18.铃兰族 Convallarieae
37.白穗花属 Speirantha Baker
38.夏须草属 Theropogon Maxim.
39.铃兰属 Convallaria L.
40.吉祥草属 Reineckia Kunth
41.开口箭属 Tupistra Ker-Gawl.
42.万年青属 Rohdea Roth

43.蜘蛛抱蛋属 Aspidistra Ker-Gawl.

19.黄精族 Polygonateae

44.七筋菇属 Clintonia Raf.

45.鹿药属 Smilacina Desf.

46.舞鹤草属 Maianthemum Web.

47.万寿竹属 Disporum Salisb.

48.扭柄花属 Streptopus Michx.

49.黄精属 Polygonatum Mill.

50.竹根七属 Disporopsis Hance

20.重楼族 Parideae

51.重楼属 Paris L.

52.延龄草属 Trillium L.

21.天门冬族 Asparageae

53.天门冬属 Asparagus L.

54.假叶树属 Ruscus L.

22.沿阶草族 Ophiopogoneae

55.土麦冬属 Liriope Lour.

56.沿阶草属 Ophiopogon Ker-Gawl.

57.球子草属 Peliosanthes Andr.

23.粉条儿菜族 Aletreae

58.粉条儿菜属 Aletris L.

24.菝葜族 Smilaceae

59.菝葜属 Smilax L.

60.肖菝葜属 Heterosmilax Kunth

分属检索表

1.腐生小草本，无叶绿素；子房仅下部或基部合生……2.**无叶莲属 Petrosavia** Becc.

1.自养植物，具叶绿素。

2.植株具或长或短的根状茎，决不具鳞茎。

3.叶3—15枚，排成一轮生于茎顶端；花单朵顶生，外轮花被片叶状，绿色；植株貌似两轮叶。

4.叶一轮3枚；花3基数，内轮花被片比外轮花被片稍狭……52.**延龄草属 Trillium** L

4.叶一轮常4至多枚；花4基数或更多，内轮花被片远比外轮花被片为狭……51.**重楼属 Paris** L.

3.叶和花非上述情况。

5.叶顶端卷曲或具卷须。

6.花被片离生，长5厘米以上；蒴果……19.**嘉兰属 Gloriosa** L.

6.花被片合生成筒，长不及4厘米；浆果……49.**黄精属 Polygonatum** Mill.

5.叶顶端不卷曲，也不具卷须。

7.叶(实际上是由枝条变来的叶状枝)长不超过3厘米，顶端具针刺，中脉上生花（从国外引种）……54.**假叶树属 Ruscus** L.

7.叶不为上述情况。

8.叶退化为鳞片；叶状枝(貌似叶)很小，通常针状，扁圆柱状或近条形，粗或宽 0.2—2(—3)毫米，每2—10 枚簇生于茎和枝条上，它在每一个植株有几百枚之多……53.**天门冬属 Asparagus** L.

8.叶较大，或多枚基生，或互生、对生、轮生于茎或枝条上；每个植株的叶几枚到几十枚，极少接近百枚。

9.叶具网状支脉；花单性，雌雄异株，通常排成伞形花序；一般为多分枝的或攀援的灌木，极少为草本。

10.花被片离生……59.**菝葜属 Smilax** L.

10.花被片合生成筒，筒口有几个小齿……60.**肖菝葜属 Heterosmilax** Kunth

9.叶通常具平行支脉，不具网状支脉；花两性，常排成总状花序、圆锥花序或其他花序（异蕊草属 Thysanotus、胡麻花属 Heloniopsis 和万寿竹属 Disporum 具伞形花序)；通常为草本，很少茎木质化(朱蕉属 Cordyline、龙血树属 Dracaena 和丝兰属 Yucca 茎木质化)。

11.叶两侧压扁，无上下面之分；花除在花梗基部有一枚苞片外，在靠近花被基部还有一枚杯状小苞片……1.**岩菖蒲属 Tofieldia** Huds.

11.叶扁平(腹背压扁)，有上下面之分；近花被基部不具杯状小苞片。

12.茎多少木质化，常能增粗，上有近环状的叶痕；叶通常聚生于茎的上部或顶端；一般为圆锥花序，少有总状花序。

13.叶坚挺，顶端有明显变成黑色的刺；花大，花被片离生，长 3—4 厘米(从国外引种)……33.**丝兰属 Yucca** L.

13.叶一般顶端不具明显变成黑色的刺；花较小，花被片不同程度的合生，全长 5—25 毫米。

14.叶柄长 1—6 厘米或不明显；子房每室具 1—2 颗胚珠……35.**龙血树属 Dracaena** Vand. ex L.

14.叶柄长 10—30 厘米或更长；子房每室具多颗胚珠(从国外引种)……34.**朱蕉属 Cordyline** Comm. ex Juss.

12.茎草质，不为上述情况；叶基生或生于茎上；花序通常不为圆锥花序(吊兰属 Chlorophytum、鹿药属 Smilacina 和山菅属 Dianella 例外)。

15.果实在未成熟前，已作不整齐开裂，露出幼嫩的种子，成熟种子为小核果状，貌似 2—3 个小核果簇生于一个花梗上。

16.花被具有副花冠；叶脉折扇状，有明显的横支脉，如小方格……57.**球子草属 Peliosanthes** Andr.

16.花被不具副花冠；叶脉通常不为折扇状，极少具横支脉。

17.花近直立；子房上位；花丝与花药近等长或比花药长……55.**土麦冬属 Liriope** Lour.

17.花多少俯垂；子房半下位；花丝不明显或稍明显，长不及花药的一半……56.**沿阶草属 Ophiopogon** Ker-Gawl.

15.浆果或蒴果，成熟前决不开裂，成熟种子也不为小核果状。

18.叶多枚，基生或近基生，茎极短，茎生叶不发达(有时花葶上有少数茎生叶，但很少，且逐渐过渡为苞片，有时有茎或走茎，但匍匐或斜卧地面，决不直立，有时叶的基部互相套迭成假茎状，但不是真正的茎生)。

19.伞形花序。

20.叶狭条形或近扁丝状，宽 1—1.5 毫米；花梗基部有苞片……14.**异蕊草属 Thysanotus** R. Br.

20.叶倒披针形，宽 6—13 毫米；花梗基部无苞片……4.**胡麻花属** **Heloniopsis** A. Gray

19.总状花序、穗状花序或其他花序，但决不为伞形花序。

21.花被片不等大，近轴的 3—4 片较大，长 3—8 毫米，其余的 2—3 片很短或不存在；花梗基部无苞片……3.**白丝草属** **Chionographis** Maxim.

21.花被片等大或内轮三片较大；花梗基部通常有苞片（丫蕊花属 Ypsilandra 无苞片）。

22.花梗基部无苞片，少有花序下部有 1—2 枚苞片；花药马蹄状，基着，药室汇合成一室，开裂后呈盾状或丫状……5.**丫蕊花属** **Ypsilandra** Franch.

22.花梗基部有苞片；花药与药室不为上述情况。

23.叶肉质，肥厚，边缘有刺状小齿……17.**芦荟属** **Aloe** L.

23.叶硬革质至草质，边缘不具刺状小齿。

24.花单朵，坛状，直接从根状茎抽出，花梗或总花梗很短，使花接近地面……43.**蜘蛛抱蛋属** **Aspidistra** Ker-Gawl.

24.花排成种种花序，通常从叶丛抽出，高举于地面之上。

25.叶刚硬，坚挺，粗厚（厚达 2—5 毫米）。

26.叶直立，淡绿色而有深绿色横斑纹（从国外引种）……36.**虎尾兰属** **Sansevieria** Thunb.

26.叶斜展，不具上述斑纹（从国外引种）……33.**丝兰属** **Yucca** L.

25.叶柔软，草质，薄。

27.植株通常具 2 枚椭圆形的叶，很少有 3 枚；叶柄鞘状，套迭而成长的假茎；花被片合生成钟状，俯垂……39.**铃兰属** **Convallaria** L.

27.植株具 4 至多枚叶；叶柄和花均非上述情况。

28.植物有长的根状茎，匍匐于地面或浅土中，每隔一定距离向上发出叶簇，向下发出根束……40.**吉祥草属** **Reineckia** Kunth

28.植物几不具根状茎或只具很短的根状茎（知母属有时具较长的横走根状茎，但甚粗，且非每隔一定距离向上发出叶簇），如较长，也是近直立的，非上述情况。

29.叶带状或条形，有时为狭条状倒披针形，一般宽不到 3 厘米，至少在同一植株上的大多数叶如此（仅西南吊兰 Chlorophytum nepalense 个别植株叶宽可达 5 厘米），无明显的叶柄。

30.花被片多少贴生于子房，子房半下位；花序轴有毛……58.**粉条儿菜属** **Aletris** L.

30.花被片（或花被管）与子房分离，子房上位；花序轴通常无毛，极少例外（独尾草属 Eremurus 中个别种有毛）。

31.花大，花被近漏斗状，全长 5 厘米以上……16.**萱草属** **Hemerocallis** L.

31.花较小，不为上述形状，花被长不及 3 厘米。

32.穗状花序，常多少带肉质；花被片合生成钟状；浆果。

33.花被裂片明显可见……41.**开口箭属** **Tupistra** Ker-Gawl.

33.花被裂片很小，不明显……42.**万年青属** **Rohdea** Roth

32.总状花序或圆锥花序；花被片离生或合生成圆筒状；蒴果，极少为浆果（仅夏须草属 Theropogon 为浆果）。

34.花被片合生成圆筒状,合生部分约占全长的 2/3; 雄蕊 3 枚; 根状茎横走, 为密集的残存叶鞘所覆盖……11.知母属 **Anemarrhena** Bunge

34.花被片离生;雄蕊 6 枚。

35.植株多个聚生于根状茎上;浆果; 雄蕊长约为花被片的 1/2……38.夏须草属 **Theropogon** Maxim.

35.植株单生;蒴果;雄蕊与花被片近等长或达花被片长的 3/5。

36.花药基部箭形,并有两条并行的尾状附属物;花长 15 毫米以上……13.鹭鸶草属 **Diuranthera** Hemsl.

36.花药基部不为箭形,也无附属物;花长 2—13 毫米。

37.蒴果具三稜; 花葶较细, 粗 1—4 毫米, 通常具圆锥花序(西南吊兰 Chlorophytum nepalense 为总状花序,但花药长约为花丝的一倍,可以区别于独尾草属 Eremurus); 花较稀疏,从几朵至十几朵,少有更多, 花梗关节通常位于下部至上部……12.吊兰属 **Chlorophytum** Ker-Gawl.

37.蒴果不具三稜; 花葶高大, 粗壮,通常粗 6—10 毫米(阿尔泰独尾草 Eremurus altaicus 有时较细),具总状花序; 花密集,常有好几十朵; 花梗关节位于近顶端……10.独尾草属 **Eremurus** M.-Bieb.

29.叶椭圆形、卵形至倒披针形,宽 3—5 厘米或更宽,有柄。

38.花大,长 4—13 厘米;叶柄明显长于叶片;蒴果……15.玉簪属 **Hosta** Tratt.

38.花较小,长不及 1.5 厘米;叶柄短于叶片;浆果或浆果状(后期上端开裂)。

39.穗状花序,常多少肉质;花被片合生。

40.花被裂片明显可见……41.开口箭属 **Tupistra** Ker-Gawl.

40.花被裂片很小,不明显……42.万年青属 **Rohdea** Roth

39.总状花序;花被片离生。

41.花序从叶丛中央抽出; 花药基着; 花梗后期可延长,具柔毛;浆果状,后期顶端开裂……44.七筋菇属 **Clintonia** Raf.

41.花序从叶丛侧面抽出;花药丁字状着生; 花梗无毛; 浆果不开裂……37.白穗花属 **Speirantha** Baker

18.叶茎生,即植株有明显的近直立的茎,茎上具互生、对生或轮生的叶,无基生叶。

42.叶肉质, 肥厚, 多汁……17.芦荟属 **Aloe** L.

42.叶革质至草质,不为上述情况。

43.叶带状或条形, 边缘和叶背中脉具锯齿……9.山菅属 **Dianella** Lam.

43.叶椭圆形、卵形或披针形,如为带状或条形,则边缘和叶背中脉决不具锯齿。

44.花或花序腋生,决无顶生的(扭柄花属个别种除外)。

45.茎常分枝; 花被片离生,基部多少具囊或距……47.万寿竹属 **Disporum** Salisb.

45.茎不分枝; 花被片通常不同程度的合生(扭柄花属 Streptopus 为离生), 基部决无囊或距。

46.花被片离生;地下具细长走茎,粗约 1—1.5 毫米; 雄蕊生于花被片基部; 叶通常基部心形;抱茎,如非心形则边缘必有睫毛状细齿……48.扭柄花属 **Streptopus** Michx.

46.花被片不同程度的合生; 地下具粗厚的根状茎,粗 3—20 毫米; 雄蕊贴生于花被筒上或副花冠上;叶基部非心形,边缘也不具睫毛状细齿。

47.花被没有副花冠,雄蕊贴生于花被筒上;花被裂片通常很短小,占花被全长的

1/6 或更短(仅短筒黄精 Polygonatum alte-lobatum 例外);根状茎深埋土中，黄白色……49.**黄精属 Polygonatum** Mill.

47.花被有副花冠,雄蕊生于副花冠上;花被裂至上部 1/4 处或到中部;根状茎常接近地面,表面多少绿色,少有例外……50.**竹根七属 Disporopsis** Hance

44.花或花序顶生于茎或枝条末端,有时兼有顶生和腋生的。

48.花被片 4,雄蕊 4;叶通常 2 枚,极少 3 枚,基部心形,有明显的叶柄……46.**舞鹤草属 Maianthemum** Web.

48.花被片 6,雄蕊 6;叶通常多于 3 枚,基部一般不为心形,如为心形必抱茎,且不具明显的叶柄。

49.蒴果;柱头裂片 3,扁丝状,长在 4 毫米以上,外弯,上面有乳头状突起,每个裂片顶端又二深裂;外轮花被片基部具囊……8.**油点草属 Tricyrtis** Wall.

49.浆果;柱头不为上述情况;内外轮花被片基部全部无囊或全部具囊(或距)。

50.茎常分枝;内外轮花被片基部多少具囊或距……47.**万寿竹属 Disporum** Salisb.

50.茎不分枝;花被片基部无囊或距。

51.花排成圆锥花序或总状花序……45.**鹿药属 Smilacina** Desf.

51.花单生或几朵簇生,决不排成总状花序或圆锥花序……48.**扭柄花属 Streptopus** Michx.

2.植株具鳞茎,鳞茎或膨大成球形至卵形,或近圆柱状如葱白。

52.花序为伞形花序,未开放前为非绿色的膜质总苞所包;植物绝大多数有葱蒜味……32.**葱属 Allium** L.

52.花序通常非伞形花序,如为伞形花序则总苞叶状,在蕾期不包住花序(顶冰花属 Gagea 的一些种);植物一般无葱蒜味。

53.花药肾形,背着,汇合成一室,横缝开裂;通常为圆锥花序(棋盘花属 Zigadenus 有时为总状花序);植株基部有撕裂成纤维状或网状的残存叶鞘或鳞茎皮。

54.花序上有毛;花被片基部无腺体……7.**藜芦属 Veratrum** L.

54.花序上无毛;花被片基部有腺体……6.**棋盘花属 Zigadenus** Michx.

53.花药条形、矩圆形或其他形状,但决非肾形,基着或丁字状着生,2 室,直缝开裂;花单生或排成种种花序,但决不为圆锥花序。

55.叶只 2 枚,宽 1 厘米以上,对生于茎上,多少有网状脉;花被片强烈反折……22.**猪牙花属 Erythronium** L.

55.叶通常超过 2 枚(只有高山贝母 Fritillaria fusca 和异叶郁金香 Tulipa heterophylla 具 2 枚叶,但前者叶非真正的对生,后者狭长,宽不及 1 厘米,可以识别),一般不具网状脉(仅大百合属 Cardiocrinum 具网状脉);花被片不反折,或至少不为上述那样强烈反折。

56.叶心形,具网状脉……27.**大百合属 Cardiocrinum** (Endl.) Lindl.

56.叶其他形状,无网状脉。

57.花几十朵或更多,排成密集的总状花序或穗状花序;叶基生,带状或狭条形。

58.穗状花序具极密集的花,花序未展开前为基部的一枚总苞所包;花被片下部合生成筒;鳞茎近圆柱形,外有纤维状的外皮……31.**穗花韭属 Milula** Prain

58.总状花序,不具上述总苞;花被片离生;鳞茎膨大,卵圆形或近球形。

59.鳞茎绿色;叶大,宽 2.5—5 厘米;花被片长约 8 毫米……30.**虎眼万年青属 Ornithogalum** L.

59.鳞茎黑褐色;叶小,宽不超过1厘米;花被片长约2.5—4毫米……29.**绵枣儿属** Scilla L.

57.花1至数朵,至多十几朵,排成稀疏的总状花序、伞形花序或其他花序;叶通常茎生,或兼具基生叶,极少只具基生叶。

60.鳞茎由白粉质的鳞片组成,鳞片或2—3枚而呈贝壳状,或多枚而呈米粒状;花俯垂;花被片基部有蜜腺窝(凹穴)……24.**贝母属** Fritillaria L.

60.鳞茎通常不具白粉质鳞片,如有也是单个的球形鳞片;花仰立或平展,花被片基部无蜜腺窝(凹穴)。

61.叶全部茎生,如兼具茎生与基生两种叶子,则两者外形相似。

62.花大,花被片长在1.5厘米以上,宽在4毫米以上;茎平滑或近平滑,无小乳突;花药丁字状着生或基着。

63.花药丁字状着生;叶通常多于5枚,互生、对生或轮生;植物高大,一般高40厘米以上;花1至多朵,通常平展或斜出,极少仰立。

64.鳞茎稍膨大,如葱白,近圆柱形或狭卵状圆柱形,外具淡褐色的膜质鳞茎皮;须根上具许多珠状小鳞茎;茎生和基生两种叶同时存在……28.**假百合属** Notholirion Wall. ex Boiss.

64.鳞茎明显膨大,近卵圆形,由多数稍展开的鳞片组成;须根上不具小鳞茎;在花期只具茎生叶。

65.内外轮花被片近相似,无彩色斑块,基部也无垫状隆起……26.**百合属** Lilium L.

65.内轮花被片比外轮大,且边缘常有锯齿,少有例外;两轮花被片都有彩色斑块,基部有垫状隆起……25.**豹子花属** Nomocharis Franch.

63.花药基着;叶通常2—5枚聚生于茎中部、下部至近基部;植物较矮小,高10—30厘米;花通常单朵,顶生,仰立……23.**郁金香属** Tulipa L.

62.花较小,花被片长7—10毫米,宽约1毫米;茎常多少具小乳突;花药基着……18.**山慈菇属** Iphigenia Kunth

61.叶基生,或兼有基生和茎生叶,但在后一种情况下,茎生叶比基生叶小得多,并向上逐渐过渡为苞片。

66.花大,通常单朵顶生,仰立;花被片长约在2厘米以上(只有新疆郁金香 T. sinkiangensis 与垂蕾郁金香 T. patens 有例外);叶有时近基生,但非发自鳞茎内,而是生于鳞茎上方的茎上;鳞茎较大,宽1厘米以上……23.郁金香属 Tulipa L.

66.花较小,通常平展或斜出;花被片长不及2厘米;叶有基生和茎生两种,基生叶直接自鳞茎内部发出;鳞茎较小,很少宽达5毫米以上,最大也不超过1厘米。

67.花被片在果期宿存并明显增大和变厚,常变为中部绿色、边缘白色,通常比蒴果长一倍以上,至少长半倍……20.**顶冰花属** Gagea Salisb.

67.花被片在果期枯萎,不增大,也不一定脱落,通常短于蒴果,极少可与蒴果等长或稍长于蒴果……21.**洼瓣花属** Lloydia Salisb.

1. 岩菖蒲族——Tofieldieae

具根状茎；叶通常基生或近基生，二列，无柄；花排成穗状花序或总状花序，较少为圆锥花序；花被片宿存；雄蕊 6 枚，较少 9 枚；花药多半内向开裂；子房浅三裂而具离生的花柱，或卵形而具单一的花柱；蒴果室间或室背开裂。

共 4 属，我国产 1 属。

1. 岩菖蒲属——Tofieldia Huds.

Huds., Fl. Angl. ed. 2, 151. 1778; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 485. 1879; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 254. 1930; 汤彦承，植物分类学报 13(1): 137. 1975.

根状茎短或稍长。叶基生或近基生，少数也生于花葶下部，二列，两侧压扁，如菖蒲，有几条纵脉，中脉并不特别明显。花葶较长，通常具总状花序；花较小，除在花梗基部具一枚苞片外，在近花被基部还有一枚杯状小苞片；花被片 6，离生或基部合生；雄蕊 6，生于花被片基部；花药近背着，内向纵裂；子房由 3 枚心皮组成，上部 3 裂，具多数胚珠；花柱3，离生。蒴果由于心皮不同程度的离生，有时近蓇葖果状，不规则开裂，具多数种子。

约 10 种，分布于北半球温带和亚热带地区。我国有 3 种，主要产西南和东北。本属植物的叶左右两侧压扁，中脉并不特别明显，花被基部下方有一杯状小苞片，很容易识别。关于分种问题，可参阅 1975 年《植物分类学报》第 13 卷第 1 期 137 页。

分 种 检 索 表

1. 花柱粗短，约等长于花药；蒴果球形，直径 2—2.5 毫米，上端近不裂或 3 浅裂，宿存花柱的柱头明显膨大；花梗长 0.5—2 毫米（吉林、安徽）……1. **长白岩菖蒲 T. coccinea** Richards.
1. 花柱较细长，明显比花药长；蒴果椭圆形或近倒卵状三棱形，上端 3 深裂常可裂达中部，使蒴果多少呈蓇葖果状，宿存花柱的柱头不膨大；花梗长（1—）1.5—12 毫米。
   2. 种子一侧不具纵的白带；花梗长 1.5—3（—7）毫米；蒴果常平展或多少下垂（四川、云南、贵州的邛崃山、大凉山、乌蒙山一线以西地区）……2. **叉柱岩菖蒲 T. divergens** Bur. et Franch.
   2. 种子一侧具一纵贯的白带；花梗长（3—）5—12 毫米；蒴果常上举或斜立，决不下垂（邛崃山、大凉山、乌蒙山一线以东地区）……3. **岩菖蒲 T. thibetica** Franch.

1. 长白岩菖蒲　图版 1：1

Tofieldia coccinea Richards. in Frankl. Narr. First Journ. App. 736. 1823.——*T. nutans* Willd. in Schult. f., Syst. Veget. 7, 2: 1573. 1830, in nota.

植株较矮小。叶长 2.5—7 厘米，宽约 2 毫米。花葶高 5—16 厘米；总状花序稍缩短，长 0.7—3 厘米；花梗很短，长 0.5—0.8 毫米，在果期可延长至 1.5—2（—3.5）毫米；

花被长 2—3 毫米，白色，稍带粉红色；子房卵形；花柱 3，分离，粗短，长约 0.4 毫米，与花药长度近相等。蒴果球形，直径 2—2.5 毫米，上端几不裂或 3 浅裂，宿存花柱长 0.5—0.8 毫米，稍外弯，柱头明显膨大。种子近条状梭形，长约 1 毫米，不具白色纵带。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林南部（长白山、抚松、安图）和安徽（黄山）。生于海拔 1800—2400 米的草甸、湿原或岩石缝中。朝鲜、日本、苏联、美国也有分布。

2. **叉柱岩菖蒲** 图版 1：5—6

Tofieldia divergens Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 157. 1891.——*T. brevistyla* Franch., l. c. 12: 223. 1898.——*T. yunnanensis* Franch., l. c. p. 225.——*T. esquirolii* Lévl., Nouv. Contrib. Liliac. etc. Chine 18. 1906.——*T. tenella* Hand.-Mzt., Symb. Sinic. 7: 1192. 1936.

植株大小变化较大，一般较高大。叶长 3—22 厘米，宽 2—4 毫米。 花葶高 8—35 厘米；总状花序长 2—10 厘米；花梗长 1.5—3(—7) 毫米；花白色，有时稍下垂；花被长 2—3 毫米；子房矩圆状狭卵形；花柱 3，分离，较细，长约 0.5—1 毫米，明显超过花药长度。蒴果常多少下垂或平展，倒卵状三棱形或近椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，上端 3 深裂约达中部或中部以下，使蒴果多少呈蓇葖果状，宿存花柱长 1—1.5 毫米，柱头不明显。种子和上种相似，都不具白色纵带。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产我国西南部邛崃山、大凉山、乌蒙山以西地区，即四川西南部（康定、雅安、石棉、九江、木里）、贵州西部（兴义）和云南（砚山、蒙自以西和北部地区）。生于草坡、溪边或林下的岩缝中或岩石上，海拔 1000—4300 米。

3. **岩菖蒲** 岩飘子（四川） 图版 1：1—4

Tofieldia thibetica Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2, 10: 95. 1888.——*T. macilenta* Franch., l. c.——*T. setchuenensis* Franch. in Journ. de Bot. 12: 224. 1898.——*T. iridacea* Franch., l. c.——*T. labordei* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 48. 1905.

和上种相近，但叶较宽，宽 3—7 毫米；花梗长 (3—)5—12 毫米；花白色，上举或斜立；蒴果倒卵状椭圆形，不下垂，上端分裂一般不到中部，宿存花柱长 (0.3—)1—1.5 毫米；种子一侧具一纵贯的白带（种脊）。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产我国西南部邛崃山、大凉山、乌蒙山以东地区，包括四川中部至东部（理县、宝兴、峨眉山、屏山等一带及其以东地区）、贵州（安顺、清镇）和云南东北部（大关）。 生于灌丛下、草坡或沟边的石壁或岩缝中，海拔 700—2300 米。

本种和上一种过去常被错误鉴定为 T. nuda Maxim.，后者只产朝鲜和日本，我国没有分布。

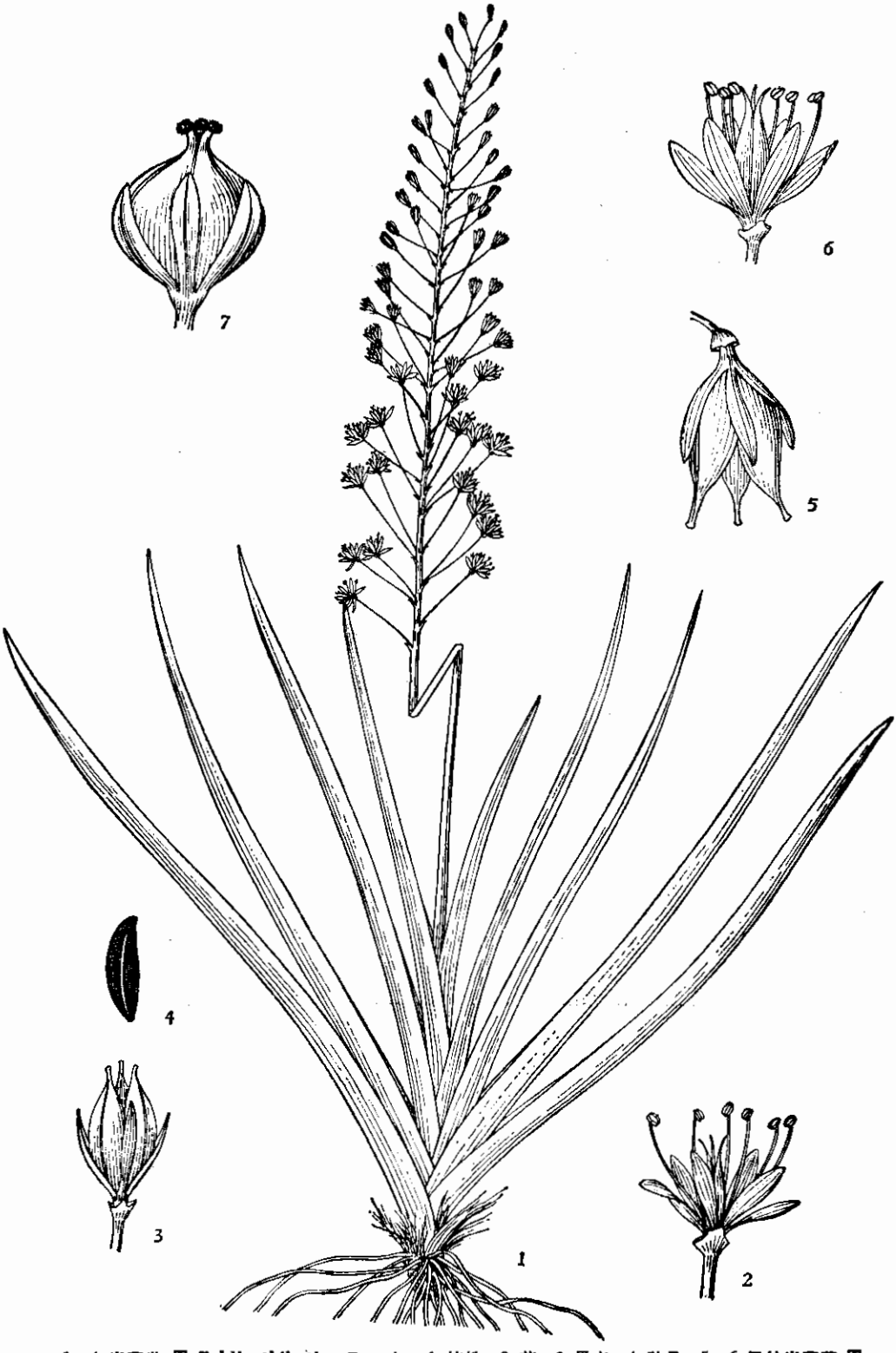

1—4.岩菖蒲 **Tofieldia thibetica** Franch.: 1.植株、2.花，3.果实，4.种子；5—6.叉柱岩菖蒲 **T. divergens** Bur. et Franch.: 5.果实，6.花；7.长白岩菖蒲 **T. coccinea** Richards.: 果实。(王金凤绘)

2. 无叶莲族——Petrosavieae

只1属，特征见属的描述。

2. 无叶莲属—— Petrosavia Becc.

Becc. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. 3: 7, t. 1. 1871.——*Protolirion* Ridl. in Ann. Bot. 9: 56. 1895.——*Miyoshia* Makino in Bot. Mag. Tokyo 17: 144. 1903.——樱井草属，侯宽昭，中国种子植物科属词典 327. 1958.

腐生草本，常有细长的、覆盖着鳞片的根状茎。茎细弱，直立，不分枝。叶退化成鳞片状，浅色，互生。花小，排成顶生的总状花序或近伞房状花序，较少近圆锥花序；花被片6，2轮，外轮三片较小；雄蕊6，花药背着或近基着，内向纵裂；子房上位或半下位，由3枚或多或少离生的心皮组成，具多数胚珠；花柱分离，柱头头状。蒴果在心皮离生部分的内缝开裂。种子多数，常具膜质、延长的外种皮。

4种，产亚洲热带至亚热带，从印度尼西亚、马来西亚分布至我国和日本。我国有2种。

本属曾被 J. Hutchinson (1934) 视为独立的科樱井草科 (Petrosaviaceae) 置于泽泻目内。中井猛之进 (Nakai) 则把它作为独立的目 Miyoshiales (Journ. Jap. Bot. 17: 189—210. 1941)。

分种检索表

1. 茎上的鳞片状叶较密，彼此相距3—5毫米；苞片明显比花梗长；花被约1/2贴生于子房上(广西)…… 1. **无叶莲 P. sinii** (Krause) Gagnep.
1. 茎上的鳞片状叶较疏离，彼此相距1—2厘米；苞片稍短于花梗；花被约1/3贴生于子房上(台湾、广西、四川)…… 2. **疏花无叶莲 P. sakurai** (Makino) Dandy

1. **无叶莲** 图1

Petrosavia sinii (Krause) Gagnep. in Fl. Génér. Indo-Chine 6: 802. 1934, quoad nom.; 中国高等植物图鉴 5: 424, 图7677. 1976.——*Protolirion sinii* Krause in Notizbl. Bot. Gart. Mus. 10: 806. 1927.——*Miyoshia sinii* (Krause) Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 191. 1941.

植株浅黄色，高4—10厘米；根状茎粗约1.5毫米，常密生鳞片。茎具多枚鳞片状叶，鳞片状叶之间相距3—5毫米。总状花序长1.5—2厘米，具7—12朵花；苞片长2—3毫米，明显长于花梗；花梗长1—2毫米，上部生有一枚小苞片；花小，长约2毫米；花被约一半贴生于子房上；花被裂片覆瓦状排列，卵状三角形，外轮较小，长0.5—0.6毫米，内轮

较大，长约 1 毫米；雄蕊短于内轮花被片，花药卵形，基部二裂；子房半下位，3 个心皮约分裂到中部。　花期 7 月。

产广西中部(金秀)。生于海拔 1000 米的竹丛下。

从 Gagnep. 在《越南植物志》中的描述和图看，越南所产的植物不是本种，而是疏花无叶莲。

2. **疏花无叶莲**

Petrosavia sakurai (Makino) Dandy in Journ. of Bot. 69: 53. 1931.——*Miyoshia sakuraii* Makino in Bot. Mag. Tokyo 17: 145, t. 5. 1903.——*Protolirion miyoshia-sakuraii* (Makino) Makino, l. c. p. 208.——*Protosavia miyoshia-sakuraii* (Makino) Makino, l. c., in obs.

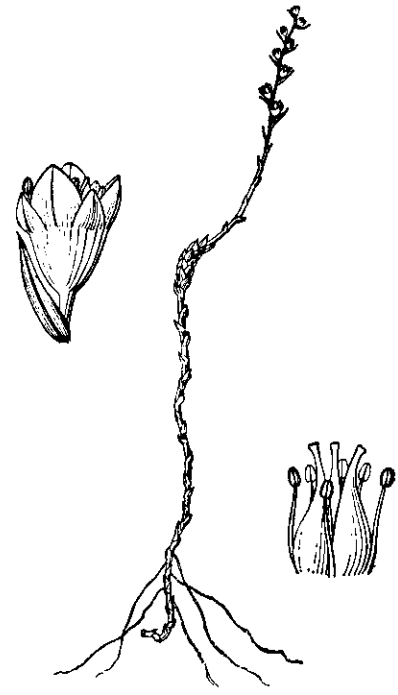

图 1　无叶莲 Petrosavia sinii (Krause) Gagnep. (张泰利绘)

植株高 11—28 厘米；根状茎粗约 2 毫米。茎单生或 2—3 个发自根状茎；鳞片状叶之间通常相距 1—2 厘米。总状花序长 2—8.5 厘米，有几朵至十几朵花；苞片长 2—3 毫米，稍短于花梗；花梗长 3—5 毫米，中部至近基部生有一枚小苞片；花小，长 3—3.5 毫米；花被约 1/3 贴生于子房上；花被裂片外轮的长约 0.8 毫米，内轮的长约 2 毫米；子房半下位，3 个心皮约分裂到下部 2/3 处。蒴果长、宽各约 3 毫米。种子椭圆状，暗褐色，长 0.3—0.4 毫米，外种皮白色，翅状，膜质，向两端延伸，种子连同外种皮全长达 0.7—0.9 毫米。　花期 7—8 月，果期 10 月。

产台湾、广西和四川南部(金佛山)。生于海拔 1700 米以下的林下或竹林下。越南北部和日本南部也有分布。

3. 胡麻花族——Helonieae

根状茎短或呈块茎状；叶基生；花葶上多少具苞片状叶；花排成总状花序、穗状花序或伞形花序，无苞片；花被片宿存；雄蕊 6 枚；花药 2 室，两侧开裂，或汇合成一室；子房顶端常多少 3 裂；花柱 3 或单一，后者常生于子房凹缺处。蒴果常室间开裂；种子细长，外种皮常延长。

6 属，我国产 3 属。

3. **白丝草属——Chionographis** Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 11: 435. 1867, nom. conserv.; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 469. 1879; Krause

in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 258. 1930.——*Siraitos* Raf. in Fl. Tellur. 4: 26. 1838, nom. rejic.

多年生草本；根状茎粗短。叶基生，近莲座状，矩圆形、披针形或椭圆形，有柄。花葶从叶丛中央抽出，常具几枚苞片状叶，上端为穗状花序，无苞片；花杂性同序，两侧对称；花被片6—3枚，明显不等大，近轴的3—4枚很长，展开，其余2—3枚短小或不存在；雄蕊6，较短；花药基着，通常2室而在两侧开裂，较少顶端汇合为一室；子房球形，3室，每室2枚胚珠；花柱3，离生，柱头位于内侧。蒴果室背开裂。种子近梭形，一边有短尾。

约3种，分布于日本、朝鲜和我国。我国仅1种。

1. **中国白丝草** 图2

Chionographis chinensis Krause in Notizbl. Bot. Gart. Mus. 10: 807. 1929.——*Siraitos chinensis* (Krause) Wang et Tang, 北研植物所丛刊 6: 109. 1949.——*Chionographis merrilliana* Hara in Journ. Jap. Bot. 43: 264. 1968.

叶椭圆形至矩圆状披针形，长1—6厘米，宽1—3.5厘米，边缘皱波状，叶柄长1—6厘米。花葶高14—40厘米；穗状花序长3—14厘米，具多数花；花芬香，近轴的3—4枚花被片匙状狭条形至近丝状，白色至淡黄色，长3—8毫米，上部宽0.2—0.5毫米，其余的2—3枚很短或不存在；雄蕊长1—1.5毫米，其中3枚较长；花药在顶端常多少汇合成一室。蒴果狭倒卵状，长约4毫米，宽2毫米，上半部开裂。种子多数，梭形，长1.8—2.8毫米，下端有尾，尾长约为种子的1/6—1/3。花期4—5月，果期6月。

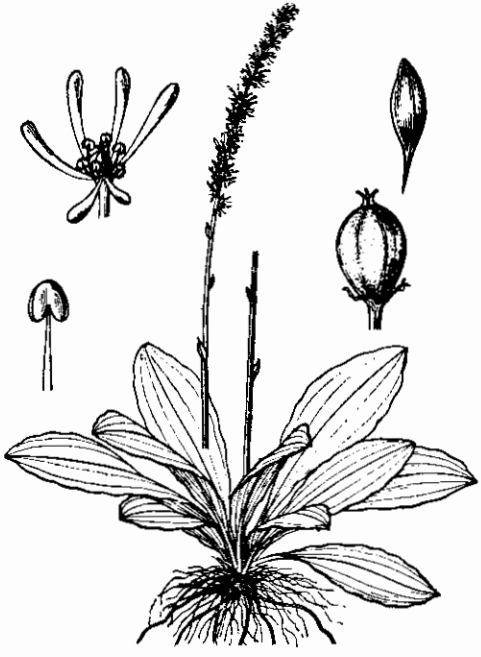

图2 中国白丝草 Chionographis chinensis Krause (张泰利绘)

产广西东北部(全州县、龙胜、兴安、融水、金秀)、广东(乳源、增城)、湖南南部(宜章)和福建北部(崇安)。生于山坡或路旁的荫蔽处或潮湿处，海拔650米以下。

本种的花被片(近轴的)有两种类型，一种为长的丝状，一种为较短的匙状狭条形，前者花药明显汇合成一室，后者花药有的初看起来似为二室，但详细观察顶端也多少汇合成一室。由于这两者之间有交叉的过渡类型，例如本种副模式(辛树帜8962)标本中，花药属于后一种类型，而花被片却长达8毫米，形状介于两者之间。故我们认为 C. merrilliana Hara 不宜分出。

另一种 *Siraitos formosana* Wang et Tang (北研植物所丛刊 6: 110. 1949) 原

记载说产我国台湾，但从模式标本看，系采自日本九州南面的屋久岛，不是我国台湾岛。Hara (Journ. Jap. Bot. 43: 266. 1968) 已将它归入日本的 C. koidzumiana Ohwi，是正确的。

4. 胡麻花属——Heloniopsis A. Gray

A. Gray in Mem. Amer. Acad. ser. 2, 6: 416. 1858—59.——

Sugerokia Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 144. 1867.

多年生植物；根状茎粗短。叶基生，近莲座状，矩圆形至倒披针形，向基部渐狭成柄。花葶从叶簇中央抽出，具几枚膜质的苞片状叶，顶端为总状花序或伞形花序，少有减退成单花；通常无苞片；花被片6，离生，宿存；雄蕊6，比花被片长；花药背着，近两侧开裂；子房3裂，胚珠多数；花柱生于子房顶端凹缺中央，单一，细长，柱头头状。蒴果3深裂，在裂爿末端的缝线开裂。种子细小，多数，狭条形，两端有尾，如纤维状。

约3—4种，分布于朝鲜、日本至我国台湾。我国产1—2种。

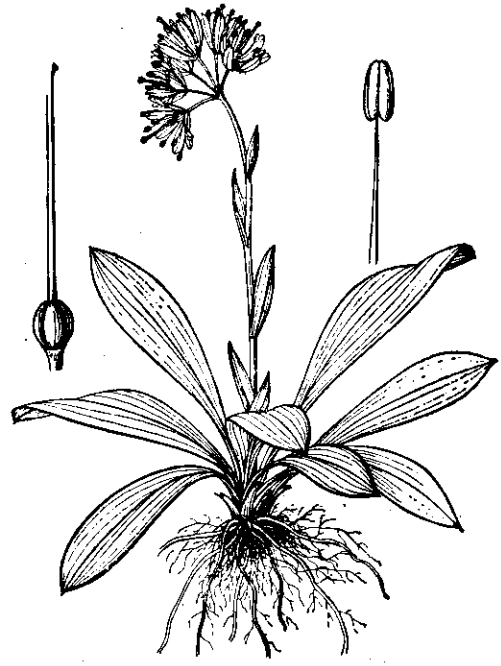

图3　胡麻花 Heloniopsis umbellata Baker
(张泰利绘)

1. **胡麻花**　图3

Heloniopsis umbellata Baker in Journ. of Bot. 12: 278. 1874; et in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 460. 1879.——*H. acutifolia* Hay., Icon. Pl. Formos. 9: 144. 1920.

植株具十几枚至几十枚叶。叶倒披针形，连柄长1.5—11厘米，宽6—13毫米。花葶高4—20厘米，顶端为伞形花序；花序有3—10朵花；花梗长2—11毫米；花被片条状倒披针形，长6—13毫米，宽2—3毫米；花柱明显伸出花被和雄蕊之上。　花期1—5月。

此外，我国台湾阿里山还记载一种 H. arisanensis Hay. ex Honda (Bot. et Zool. 6: 1679. 1938) [Sugerokia arisanensis (Hay. ex Honda) Koidz. (Act. Phytotax. et Geobot. Kyoto 8: 53. 1939.)]，由于未见到模式标本和原描述，难以判断是否即本种，故暂存疑，留待今后再作进一步研究。

5. 丫蕊花属——Ypsilandra Franch.

Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2, 10: 93, t. 17. 1887;

Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 260. 1930.

多年生草本；根状茎粗短，稍肉质。叶基生，莲座状，匙形、倒披针形至近条形，基部渐狭成柄。花葶从叶簇的侧面腋部抽出，上面生有几枚鞘状或苞片状叶；总状花序顶生，无苞片；花下垂，而后上举；花被片6，离生，宿存；雄蕊6，花药马蹄状，基着，药室汇合成一室，开裂后呈丫状或盾状；子房3裂，3室，胚珠多数；花柱生于子房顶端凹缺处，单一，长或短；柱头头状或叉状3裂。蒴果深3裂，三棱状。种子多数，细梭状，两端有长尾，全长4—5毫米。

共4种，主要产我国，缅甸也有分布。

分种检索表

1. 在花期，雄蕊与花柱多少伸出花被之外(比花被片长)；柱头小头状，稍3裂；花梗长4—10毫米，通常比花被片稍长或近等长；3—4月份开花。
   2. 花梗和花被片各长6—10毫米；在花期，雄蕊和花柱明显伸出花被之外(雄蕊比花被片长约1/3)；子房3深裂，分裂部分达全长的2/5—1/3(四川、湖南、广西)……1. **丫蕊花 Y. thibetica** Franch.
   2. 花梗和花被片各长4—6毫米；在花期，雄蕊和花柱仅稍伸出花被之外(雄蕊仅稍长于花被片)；子房3浅裂，分裂部分约为全长的1/4—1/5(贵州、湖南、广西、广东)……2. **小果丫蕊花 Y. cavaleriei** Lévl. ex Vnt.
1. 在花期，雄蕊与花柱不伸出花被之外(比花被片短)；柱头深3裂，裂片长0.5—0.8毫米，外弯；花梗长2—3(—4)毫米，短于花被片；6—7月份开花。
   3. 花柱短，长约1毫米，在果期常宿存于蒴果顶端凹缺之中；蒴果比宿存花被片长；花较小，花被片长4—5毫米，近匙形或倒披针形(云南、西藏)……3. **云南丫蕊花 Y. yunnanensis** W. W. Sm. et J. F. Jeffr.
   3. 花柱长，长2.5—4毫米，在果期明显高举于蒴果凹缺之上；蒴果比宿存的花被片短；花较大，花被片长7—12毫米，常为条状披针形(云南、西藏)……4. **高山丫蕊花 Y. alpinia** Wang et Tang

1. 丫蕊花 图4

Ypsilandra thibetica Franch., Pl. David. 2: 132, t. 17. 1888.——*Y. thibetica* Franch. var. *angustifolia* Wang et Tang, 静生生物所汇报 n. ser. 1: 106. 1943.

根状茎粗约1厘米，长1—5厘米。叶宽(0.6—)1.5—4.8厘米，连柄长6—27厘米。花葶通常比叶长，较少短于叶，长7—52厘米；总状花序具几朵至二十几朵花，花梗比花被稍长；花被片白色、淡红色至紫色，近匙状倒披针形，长6—10毫米，3—5脉；雄蕊长10—18毫米，至少有1/3伸出花被；子房上部3裂约达1/3—2/5，花柱长16—20毫米，稍高于雄蕊，在果期则明显高出雄蕊之上，柱头小，头状，稍3裂。蒴果长约为宿存的花被片的1/2—2/3。种子细梭状，两端有长尾，连尾长4—5毫米。 花期3—4月，果期5—6月。

产四川中部至东南部(黑水、宝兴、天全、峨眉、雷波、合川、南川等)、湖南南部(雪峰山区)和广西东北部(全州县、临桂、兴安、龙胜等)。生于林下、路旁湿地或沟边，海拔 1300—2850 米。

2. **小果丫蕊花**

Ypsilandra cavaleriei Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 47. 1905.——*Y. parviflora* Wang et Tang, 静生生物所汇报 n. ser. 1: 106. 1943.

体态近上种，植株大小的变化也比较大。但花较小，红色或白色；花梗与花被片各长 4—6 毫米；雄蕊与花柱较短，仅稍伸出于花被外，只在果期明显伸长；子房上部浅 3 裂，约达全长的 1/4—1/5。蒴果长约为花被片的 2/3。种子长约 4 毫米。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

图 4　丫蕊花 Ypsilandra thibetica Franch.
(冯晋庸绘)

产贵州(中部至南部)、湖南南部(宜章)、广西(金秀)和广东西北部(乳源)。生于海拔 1000—1400 米的山坡或溪旁。

3. **云南丫蕊花**　图 5

Ypsilandra yunnanensis W. W. Sm. et J. F. Jeffr. in Notes Bot. Gard. Edinb. 9: 143. 1916.——*Y. yunnanensis* W. W. Sm. et J. F. Jeffr. var. *micrantha* Hand.-Mzt. in Sitzgsanz. Akad. W. W. 60: 155. 1923.

植株大小变化较大。叶连柄长 2—13 厘米，宽 1—2 厘米。花葶通常长于叶，长 3—30 (—40) 厘米，总状花序较狭；花梗较短，长 2—3 毫米；花被片近匙形或倒披针形，长 4—5 毫米；雄蕊短于花被片，在果期可稍露出花被外；子房上部 3 浅裂；花柱短，长约 1 毫米，在果期不延长；柱头 3 裂，裂片长约 0.8 毫米，外弯。蒴果三棱状倒卵形，成熟时比花被片稍长，宽可达 1 厘米。种子长约 5 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

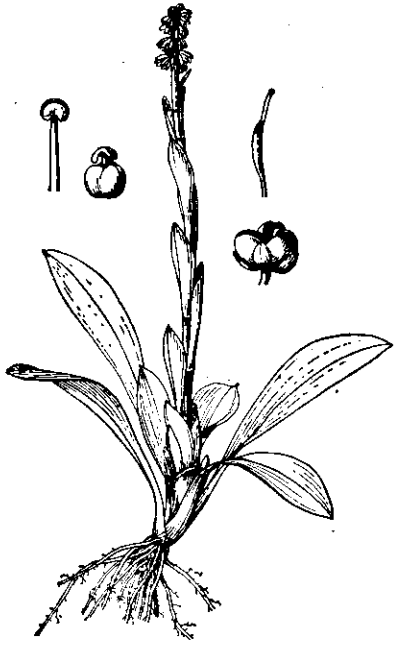

图 5　云南丫蕊花 Ypsilandra yunnanensis W. W. Sm. et J. F. Jeffr.
(冯晋庸绘)

产云南西北部(德钦、贡山等)和西藏(波密)。生于草坡、杜鹃林下或灌丛边缘，海拔 3300—4000 米。

4. **高山丫蕊花**

Ypsilandra alpinia Wang et Tang, 静生生物所汇报 7: 81. 1936.

植株高 22—26 厘米。叶披针形,连柄长 10—12 厘米,宽 10—14 毫米。花葶长可达叶的一倍或一倍以上,总状花序狭窄,具 4—6 朵花;花梗较短,长 3—4 毫米;花被片条形,黄色,长 7—12 毫米;雄蕊明显短于花被片,内藏;子房三浅裂;花柱长 2.5—4 毫米;柱头 3 裂,裂片短,长约 0.5 毫米。蒴果未完全成熟,三棱状倒卵形,短于花被片。 花期 7—10 月。

产云南西北部(贡山)和西藏东南部(察隅地区)。 生于海拔 2000—3000 米的丛林边缘或草地上。

和上种非常相似,分布区也大致相似。但上种花明显较小,花被片近匙形或倒披针形,长 4—5 毫米;花柱短,长约 1 毫米;柱头裂片较长,甚易区别。

4. 藜芦族——Veratreae

具粗厚根状茎或鳞茎;叶茎生或基生;花排成近穗状花序、总状花序或圆锥花序,两性、杂性或单性同株;花被片近相似,常多脉,离生或近离生,通常基部与子房合生;雄蕊6,着生于花被片基部;花药近球形或肾形,基着,药室常汇合为一,自顶端向两侧横裂;花柱分离或合生;蒴果室间开裂;种子狭窄或有翅。

共 8 属,我国产 2 属。

6. 棋盘花属——Zigadenus Michx.

Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 213. 1803.

多年生草本,通常具鳞茎,较少具横走的根状茎。叶基生或近基生,条形或狭带状。花葶直立,下部常生 1—2 枚较小的叶,顶端通常为总状花序,较少由于分枝而成圆锥花序;花两性或杂性;花被片 6,离生或基部稍连合成管状,宿存,内面基部上方具 2 个或 1 个在顶端深裂的肉质腺体;雄蕊 6,着生于花被片基部,比花被片短;花丝丝状或下部扩大;花药较小,球形或肾形,药室汇合为一,基着,横向开裂;子房 3 室,顶端 3 裂,每室胚珠多数;花柱 3,延伸为柱头。蒴果直立,卵形或矩圆形,3 裂,室间开裂。种子矩圆形或近披针形,具狭翅。

约 10 种,主要分布于北美洲。我国产 1 种。

1. **棋盘花** 图 6

Zigadenus sibiricus (L.) A. Gray in Ann. Lyc. New York 4: 112. 1857. ——*Melanthium sibiricum* L., Sp. Pl. ed. 1: 339. 1753.——*Anticlea sibirica* Kunth, Enum 4: 191. 1843.

植株高 30—50 厘米;鳞茎小葱头状,外层鳞茎皮黑褐色,有时上部稍撕裂为纤维。叶基生,条形,长 12—33 厘米,宽 2—8 毫米,在花葶下部常有 1—2 枚短叶。 总状花序或圆

锥花序具疏松的花；花梗长7—20毫米，基部有苞片；花被片绿白色，倒卵状矩圆形至矩圆形，长6—9毫米，宽约2.5毫米，内面基部上方有一顶端2裂的肉质腺体；雄蕊稍短于花被片，花丝向下部逐渐扩大，花药近肾形；子房圆锥形，长约4毫米；花柱3，近果期稍伸出花被外，外卷。蒴果圆锥形，长约15毫米。种子近矩圆形，长约5毫米，有狭翅。

产黑龙江、辽宁、吉林、河北、山西、湖北和四川(东部)。生于林下和山坡草地上。广布于亚洲北部温带地区。

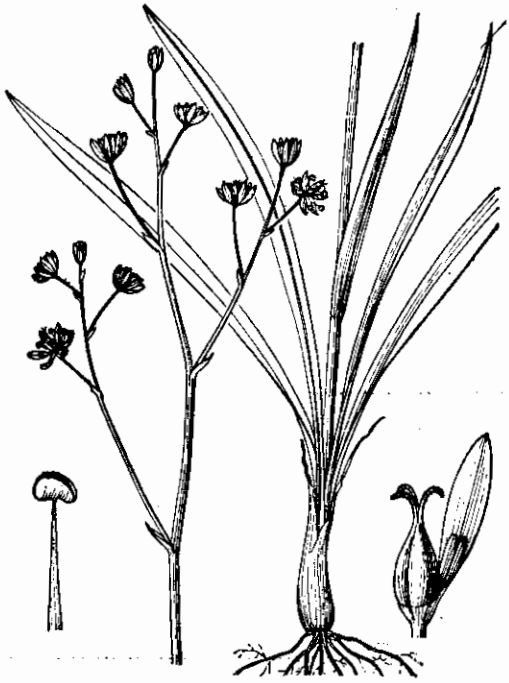

图6　棋盘花 Zigadenus sibiricus (L.) A. Gray
(张泰利绘)

7. 藜芦属——Veratrum L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 1044. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 468. 1754; Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 61—72. 1927, et 25: 1—10. 1928; Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo 1: 325—344. 1937; S. M. Kupchan et al. in Lloydia 24 (1): 1—22. 1961.

多年生草本。根状茎粗短，具多数稍肉质、成束的须根，须根表面常有横皱纹。茎直立，圆柱形，从基部至上部具叶，上部有毛，基部为叶鞘所包围，叶鞘枯死后许多成为棕褐色的纤维残留物。叶互生，从椭圆形至条形，在茎下部的较宽，向上逐渐变狭，并过渡为苞片状，基部常抱茎，有柄或无柄，全缘。圆锥花序具许多花，雄性花和两性花同株，极少仅

为两性花的；花被片6，离生，内轮较外轮长而狭，宿存；雄蕊6，着生于花被片基部；花丝丝状，比花被片短或稍长，花药近肾形，背着，汇合成1室，横向开裂，易脱落；子房有毛或无毛，上端稍微3裂，3室，每室有多数胚株；花柱3，较短，多少外弯，宿存，柱头小，位于花柱顶端与内侧。蒴果椭圆形或卵圆形，多少具三钝棱，直立或下垂，室间开裂，每室有多数种子。种子扁平，种皮薄，周围具膜质翅。

约40种，分布于亚洲、欧洲和北美洲。我国有13种和1变种。

本属的国产种类，其根、根状茎和地上部分均可供药用。据中药志载，有催吐，祛痰、杀虫之功效。

分种检索表

1.包裹茎基部的叶鞘只具平行纵脉，无横脉，枯死后残留为纵的纤维束。

2.叶背面密生短柔毛。

3.叶背面毛银白色(东北)…… 2.**兴安藜芦 V. dahuricum** (Turcz.) Loes. f.

3.叶背面毛褐色或淡灰色。

4.花被片边缘有明显的啮蚀状牙齿；子房密生绵状毛(浙江、台湾、江西、湖南、湖北、四川、云南)……5.**毛叶藜芦 V. grandiflorum** (Maxim.) Loes. f.

4.花被片边缘的牙齿不甚明显；子房无毛(新疆)……4.**阿尔泰藜芦 V. lobelianum** Bernh.

2.叶背面近无毛或疏生少数短柔毛；花被片边缘具明显的啮蚀状牙齿；子房具乳突状毛(东北)……3.**尖被藜芦 V. oxysepalum** Turcz.

.包裹茎基部的叶鞘具纵脉与横脉，枯死后残留为多少带网眼的纤维网，至少在先端部分如此。

5.叶无柄或只在茎上部的稍具柄(此特点仅见于藜芦 V. nigrum)。

6.叶片宽椭圆形或卵状椭圆形；花黑紫色(东北、内蒙古、甘肃、陕西、山西、河北、山东、河南、湖北、四川、贵州)……1.**藜芦 V. nigrum** L.

6.叶带状或狭长矩圆形；花黄绿色或绿白色。

7.叶两面无毛。

8.花被片通常具明显可见的腺体；圆锥花序塔状，疏散，侧生总状花序粗短而斜上，其上的花梗长7—15毫米，比小苞片长(云南、贵州)……12.**蒙自藜芦 V. mengtzeanum** Loes. f.

8.花被片无触目可见的腺体；圆锥花序不为塔状。

9.圆锥花序扩展；侧生总状花序细长，稍曲折而下弯，其上的花梗长7—15毫米，比小苞片长(云南、四川)……13.**大理藜芦 V. taliense** Loes. f.

9.圆锥花序通常狭而紧窄（由短或细长的侧生总状花序紧靠花序总轴而直立伸展所形成）；侧生总状花序上的花梗通常长2—3毫米，近等长于或短于小苞片(云南、四川)……11.**狭叶藜芦 V. stenophyllum** Diels

7.叶背面脉上具乳突状毛(云南)……11a. **滇北藜芦 V. stenophyllum** Diels var. **taronense** Wang et Tsi

5.叶具柄。

10.植株矮小；花很小，花被片长2—3毫米，宽约1毫米；蒴果下垂(四川)……8.**小花藜芦 V. micranthum** Wang et Tang

10.植株高大；花大，花被片长4毫米以上，宽超过2毫米；蒴果直立。

11.侧生总状花序上的花梗通常长超过1厘米(在毛穗藜芦 V. maackii 中有时不及1厘米)。

12.叶背面脉上具乳突状毛;圆锥花序疏生长而扩展的侧生花序,侧生花序上的花梗近等长于主轴上的花梗(湖北、四川)……7.**长梗藜芦 V. oblongum** Loes. f.

12.叶两面无毛;圆锥花序疏生较短的侧生花序,侧生花序上的花梗明显短于主轴上的花梗(东北、内蒙古、山东)……6.**毛穗藜芦 V. maackii** Regel

11.侧生总状花序上的花梗长不及1厘米,约等长于花被片。

13.叶片通常带状或狭长矩圆形;花被片通常黑紫色或紫堇色(台湾、福建、浙江、安徽、江西、广东、广西、云南、贵州、湖北)……9.**黑紫藜芦 V. japonicum** (Baker) Loes. f.

13.叶片宽椭圆形或有时狭矩圆形;花被片淡黄绿色、绿白色或褐色(安徽、浙江、江西、福建、江苏、湖南、湖北、广东、广西)……10.**牯岭藜芦 V. schindleri** Loes. f.

1.**藜芦**　黑藜芦，山葱　图版2：1—4

Veratrum nigrum L., Sp. Pl. ed. 1, 1044. 1753.——*V. bracteatum* Batal. in Act. Hort. Petrop. 13: 106. 1893.——*V. oblongum* Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 142. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 68. 1927, pro parte.——*V. nigrum* L. var. *ussuriense* Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 70. 1927.——*V. bracteatum* Batal. var. *tibeticum* Loes. f., l. c., p. 67, pro parte.——*V. nigrum* L. var. *microcarpum* Loes. f., l. c., 25: 8. 1928.——*V. ussuriense* (Loes. f.) Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 1: 335. 1937.

植株高可达1米,通常粗壮,基部的鞘枯死后残留为有网眼的黑色纤维网。叶椭圆形、宽卵状椭圆形或卵状披针形,大小常有较大变化,通常长22—25厘米,宽约10厘米,薄革质,先端锐尖或渐尖,基部无柄或生于茎上部的具短柄,两面无毛。圆锥花序密生黑紫色花;侧生总状花序近直立伸展,长4—12(—22)厘米,通常具雄花;顶生总状花序常较侧生花序长2倍以上,几乎全部着生两性花;总轴和枝轴密生白色绵状毛;小苞片披针形,边缘和背面有毛;生于侧生花序上的花梗长约5毫米,约等长于小苞片,密生绵状毛;花被片开展或在两性花中略反折,矩圆形,长5—8毫米,宽约3毫米,先端钝或浑圆,基部略收狭,全缘;雄蕊长为花被片的一半;子房无毛。蒴果长1.5—2厘米,宽1—1.3厘米。花果期7—9月。

产东北、河北、山东、河南、山西、陕西、内蒙古、甘肃、湖北(房县)、四川和贵州。生于海拔1200—3300米的山坡林下或草丛中。也分布于亚洲北部和欧洲中部。

本种叶大,无毛;圆锥花序长而挺直,顶生总状花序常比侧生花序长2倍以上;花被片全缘,黑紫色,与花梗约等长。这些特点可以很好区别于本属国产其他种类。

2.**兴安藜芦**

Veratrum dahuricum (Turcz.) Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 134. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 9. 1928.——*V. album* L. var. *dahuricum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 28: 295. 1855.

1—4.藜芦 **Veratrum nigrum** L.: 1.植株下部，2.花序，3.花，4.子房；5—8.钻岭藜芦 **V. schindleri** Loes. f.: 5.植株下部，6.花序，7.花，8.果实。(吴彰桦绘)

植株高70—150厘米，基部具浅褐色或灰色的、无网眼的纤维束。叶椭圆形或卵状椭圆形，长13—23厘米，宽5—11厘米，先端渐尖，基部无柄，抱茎，背面密生银白色短柔毛。圆锥花序近纺锤形，长20—60厘米，具多数近等长的侧生总状花序，生于最下面的侧枝常常再次短分枝，顶端总状花序近等长于侧生花序；总轴和枝轴密生白色短绵状毛；花密集，花被片淡黄绿色带苍白色边缘，近直立或稍开展，椭圆形或卵状椭圆形，长8—12毫米，宽3—4毫米，先端锐尖或稍钝，基部具柄，边缘啮蚀状，背面具短毛；花梗短，长约2毫米；小苞片比花梗长，卵状披针形，背面和边缘有毛；雄蕊长约为花被片的一半；子房近圆锥形，密生短柔毛。　花期6—8月。

产辽宁、吉林和黑龙江。生于草甸和山坡湿草地。朝鲜和苏联西伯利亚也有。

本种近毛叶藜芦 V. grandiflorum (Maxim.) Loes. f. 不同点在于本种的叶背面具银白色短柔毛；花被片较狭，边缘为苍白色。

Loes. f. (Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 64. 1927) 提到本种也产于我国湖北省，是鉴定的错误。

3. **尖被藜芦**　光脉藜芦，毛脉藜芦　图版3：6—8

Veratrum oxysepalum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 79. 1840.——*V. dolichopetalum* Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 134. 1926; et Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 65. 1927.——*V. patulum* Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 135. 1926; et Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 63. 1927.——*V. album* L. var. *viride* (Ait.) auct. non Baker: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 147. 1903.

植株高达1米，基部密生无网眼的纤维束。叶椭圆形或矩圆形，长(3—)14—22(—29)厘米，宽达14厘米，先端渐尖或短急尖，有时稍缢缩而扭转，基部无柄，抱茎，背面无毛或疏生短柔毛。圆锥花序长30—35(—50)厘米，密生或疏生多数花，侧生总状花序近等长，长约10厘米，顶生花序多少等长于侧生花序，花序轴密生短绵状毛；花被片背面绿色，内面白色，矩圆形至倒卵状矩圆形，长7—11毫米，宽3—6毫米，先端钝圆或稍尖，基部明显收狭，边缘具细牙齿，外花被片背面基部略生短毛；花梗通常长1—3(—6)毫米，比小苞片短；雄蕊长约为花被片的1/2—3/4；子房疏生短柔毛或乳突状毛，长约2厘米，宽约1厘米。　花期7月。

产辽宁、吉林和黑龙江。生于海拔2225米的山坡林下或湿草甸。也分布于朝鲜、日本和苏联西伯利亚东部。

Komarov (Fl. URSS 4: 13 et 733. 1935) 记载 V. calycinum Komar. 也产于我国东北，可能就是本种之误。

4. **阿尔泰藜芦**　图版3：9—10

Veratrum lobelianum Bernh. in Schrad. Neues Journ. 2, 2: 356. 1807;

Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 64. 1927.

植株高1米许，下部连叶鞘直径2—3厘米，基部具无网眼的纤维束。叶在茎下部的较大，宽卵状椭圆形，长约20厘米，宽10—16厘米，先端钝或渐尖，背面密生微柔毛，向上逐渐变小成披针形。圆锥花序通常长30厘米左右，具多数近等长的侧生总状花序，每一侧生花序常常又再次分枝，总轴和枝轴密生灰色柔毛；花密生，黄绿色；花被片狭椭圆形，长11—12毫米，宽4—4.5毫米，先端略尖或钝，基部收狭成近柄状，边缘具不甚明显的细牙齿；花梗短于小苞片，长1—2毫米，生柔毛；雄蕊长约为花被片的1/2—3/5；子房长于宽，无毛。蒴果长2—2.5厘米，宽约1厘米。 花果期8—9月。

产新疆(阿尔泰山)。生于海拔1500—2000米的山地林下阴湿处，常成片聚生。也广布于苏联。

5. **毛叶藜芦** 人头发 图版3：1—5

Veratrum grandiflorum (Maxim.) Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 135. 1926; et Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 8. 1928.——*V. puberulum* Loes. f., l. c.; 中国高等植物图鉴 5: 428. 图7685. 1976.——*V. bracteatum* Batal. var. *tibeticum* Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 67. 1927, pro parte.——*V. album* auct. non L.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 147. 1903, pro parte, quoad specim. hupeh et szechuen.

植株高大，高达1.5米，基部具无网眼的纤维束。叶宽椭圆形至矩圆状披针形，下部的叶较大，长约15厘米，最长可达26厘米，通常宽6—9(—16)厘米，先端钝圆至渐尖，无柄，基部抱茎，背面密生褐色或淡灰色短柔毛。圆锥花序塔状，长20—50厘米，侧生总状花序直立或斜升，长5—10(—14)厘米，顶生总状花序较侧生的长约一倍；花大，密集，绿白色；花被片宽矩圆形或椭圆形，长11—17毫米，宽约6毫米，先端钝，基部略具柄，边缘具啮蚀状牙齿，外花被片背面尤其中下部密生短柔毛；花梗短，长2—3(—5)毫米，较小苞片短，密生短柔毛或几无毛；雄蕊长约为花被片的3/5；子房长圆锥状，密生短柔毛。蒴果长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米。 花果期7—8月。

产江西、浙江、台湾、湖南、湖北、四川和云南。生于海拔2600—4000米的山坡林下或湿生草丛中。

本种的体态与尖被藜芦 V. oxysepalum Turcz. 很相似，唯本种的叶背面密生短柔毛；花通常较大；子房密生柔毛，故易于区别。

6. **毛穗藜芦** 图版4：1—5

Veratrum maackii Regel in Tent. Fl. Ussur. 169. 1861; Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 71. 1927.——*V. bohnhofii* Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 143. 1926.——*V. mandschuricum* Loes. f., l. c., p. 140.——*V. warburgii* Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 70. 1927, pro parte.——*V. oblongum*

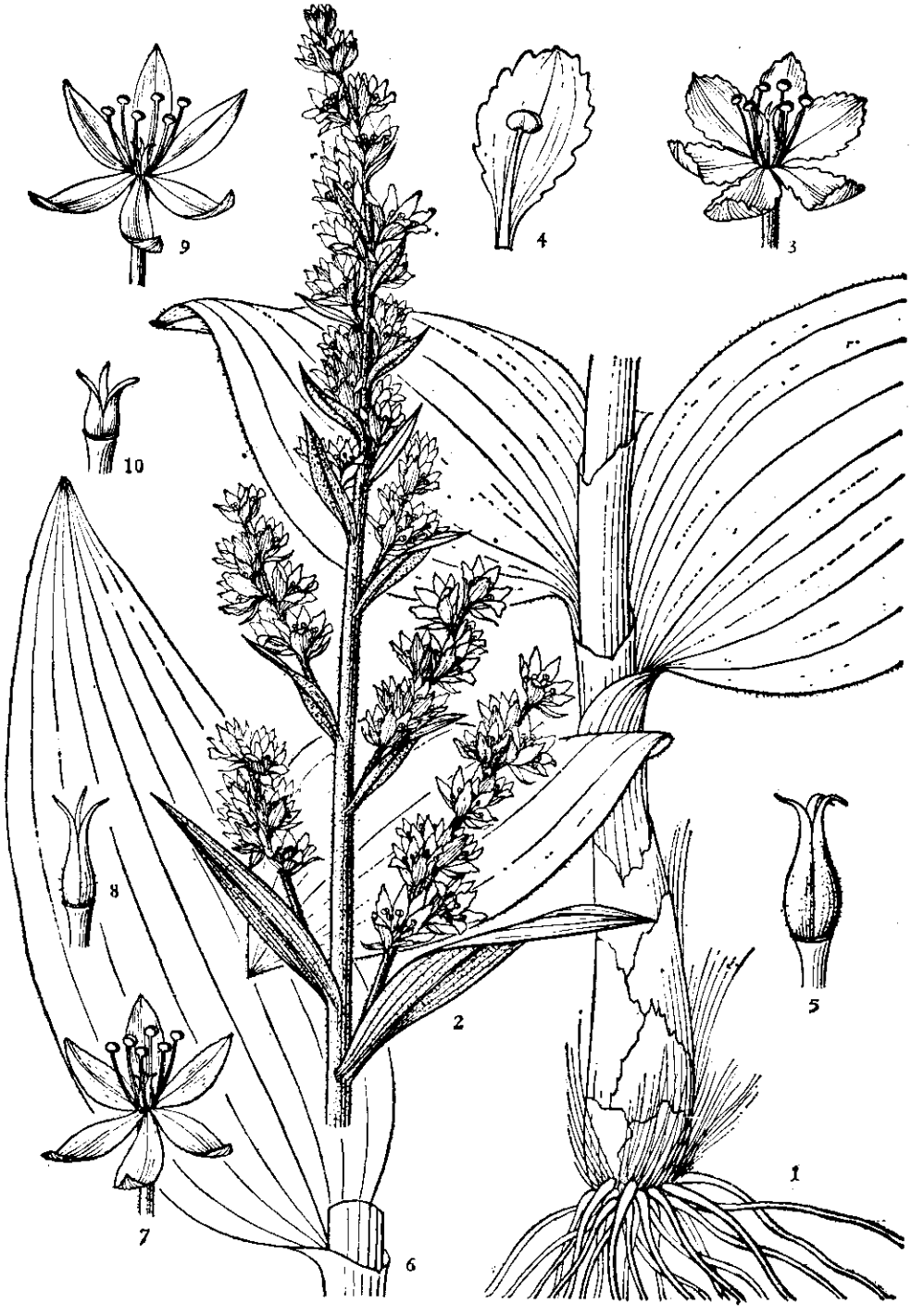

1—5.**毛叶藜芦 Veratrum grandiflorum** (Maxim.) Loes. f.: 1.植株下部，2.花序，3.花，4.花被片和雄蕊，5.子房；6—8.**尖被藜芦 V. oxysepalum** Turcz.: 6.叶，7.花，8.子房；9—10.**阿尔泰藜芦 V. lobelianum** Bernh.: 9.花，10.子房。(张泰利绘)

Loes. f., l. c., 25: 8. 1928, pro parte.——*V. versicolor* Nakai forma *brunneum* Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. 1: 341. 1937.

植株高 60—100(—160) 厘米；茎较纤细，基部稍粗，连叶鞘直径约 1 厘米，被棕褐色、有网眼的纤维网。叶折扇状，长矩圆状披针形至狭长矩圆形，长约 30 厘米，宽 1—4(—8) 厘米，两面无毛，先端长渐尖或渐尖，基部收狭为柄，叶柄长达 10 厘米。圆锥花序通常疏生较短的侧生花序，最下面的侧生花序偶尔再次分枝；总轴和枝轴密生绵状毛；花多数，疏生；花被片黑紫色，开展或反折，近倒卵状矩圆形，通常长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部无柄，全缘；花梗长约为花被片的 2 倍，长可达 1 厘米或更长，在侧生花序上的花梗比顶生花序上的花梗短；小苞片长 3—4 毫米，背面和边缘生毛；雄蕊长约为花被片的一半；子房无毛。蒴果直立，长 1—1.7 厘米，宽 0.5—1 厘米。 花果期 7—9 月。

产辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古(呼盟鄂旗) 和山东 (崂山)。生于海拔 400—1700 米的山地林下或高山草甸。也分布于朝鲜、日本和苏联西伯利亚东部。

C. H. Wright (Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 147. 1903) 认为本种也产于云南(蒙自)，是鉴定的错误。

7. **长梗藜芦**

Veratrum oblongum Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 142. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 68. 1927.——*V. maximowiczii* Baker var. *hupehense* Pamp. in Nuov. Giern. Bot. Ital. 17: 243. 1910.——*V. maximowiczii* auct. non Baker: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 147. 1903, pro parte.

植株高约 1 米；茎较细，基部稍粗，直径 2—7 毫米，被棕褐色的带网眼的纤维网。叶折扇状，长椭圆形或长矩圆状披针形，生于茎下部的较大，通常长 24—30 厘米，宽 3—6.5 厘米，背面脉上常有乳突状毛。圆锥花序长达 80 厘米，疏生多数长约 15 厘米的侧生总状花序，最下部的侧生总状花序有时再次分枝；总轴和枝轴生绵状毛；花多数，疏列，紫色；花被片开展或反折，矩圆形，长 5—7(—8) 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部无柄，全缘，外花被片背面基部稍被短柔毛；花梗纤细，长约为花被片的 2 倍，在侧生花序上的花梗与主轴上的近等长；小苞片比花梗短得多，长约 2—5 毫米；雄蕊长约为花被片的一半；子房无毛。蒴果直立，长 1.5—2 厘米，宽约 7 毫米。 花果期 8—9 月。

产湖北(西部)和四川(东部)。生于海拔 1000—2050 米的山坡灌丛下。

本种与毛穗藜芦 V. maackii Regel 的体态极相似，区别见检索表。

Loes. f. (Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 68. 1927. 和 25: 8. 1928) 提到本种还分布于东北、山东以及江西，是鉴定的错误。

8. **小花藜芦** 图版 4: 6

Veratrum micranthum Wang et Tang, 北研植物所丛刊 6: 215. 1949.

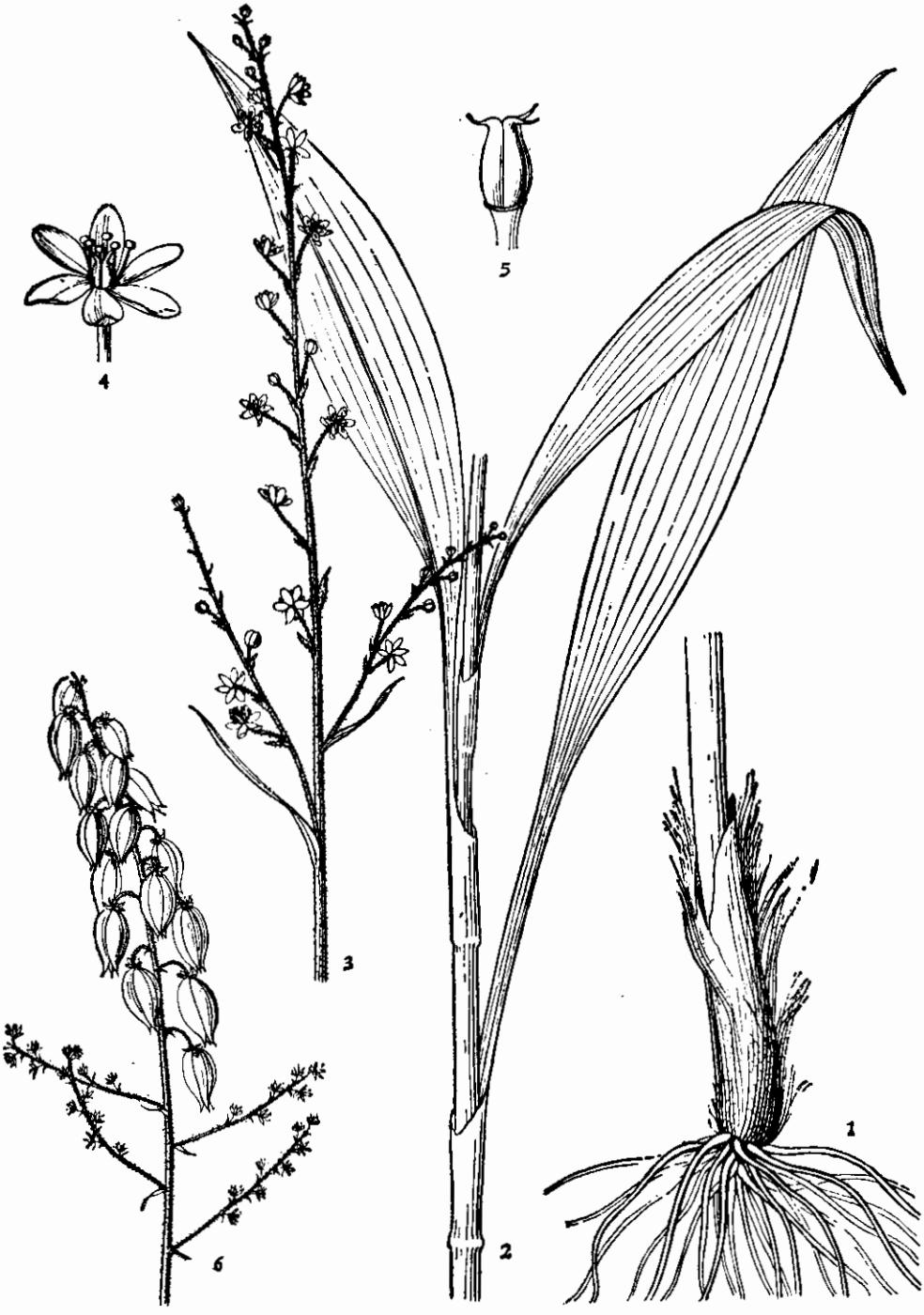

1–5. **毛穗藜芦 Veratrum maackii** Regel: 1. 植株下部, 2. 植株中部, 3. 花序, 4. 花, 5. 子房; 6. **小花藜芦 V. micranthum** Wang et Tang: 果序。(张泰利绘)

植株较小，高 30—40 厘米；茎细，基部连鞘粗约 1 厘米，具棕褐色带网眼的纤维网。叶生于茎下部的通常 3—4 枚，较宽，矩圆状椭圆形，长约 17 厘米，宽 1.7—3.5 厘米，两面无毛，先端急尖，基部收狭为短柄，叶柄长 2—3 厘米。圆锥花序长 15—19 厘米，疏生多数花；侧生总状花序长 3—5 厘米，轴纤细，通常具雄性花，顶生总状花序较侧生花序长，具两性花；总轴、枝轴和花梗均具短绵状毛；花小，淡黄绿色；花被片近矩圆形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，基部无柄，边缘多少具睫毛；花梗短，在侧生花序上的长 1—2 毫米；小苞片多少等长于花梗，背面和边缘生毛；雄蕊约等长于花被片的一半；子房无毛。蒴果下垂，长 1 厘米，宽约 7 毫米。

产四川(城口、天全、峨眉山)。

本种是本属国产植物中最矮小的种，特别小的花和下垂的蒴果为区别于其他种类的显著特点。

9. **黑紫藜芦**

Veratrum japonicum (Baker) Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 141. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 70. 1927.——*V. nigrum* L. var. *japonicum* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 16: 472. 1879.——*V. formosanum* Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 142. 1926.——*V. atroviolaceum* Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 2. 1928.

植株高 30—100 厘米；茎柔弱或稍粗壮，基部具带网眼的纤维网。叶多数，近基生，狭带状或狭长矩圆形，很少为宽椭圆形，长 (15—)20—30(—60) 厘米，宽 (0.5—)2—4 厘米或更宽，先端锐尖，基部下延为柄，抱茎，两面无毛。圆锥花序短缩或扩展而伸长，花序轴和花梗密生白色棉状毛；雄性花和两性花同株或有时整个花序具两性花；花被片反折，黑紫色、深紫堇色或有时棕色，矩圆形或矩圆状披针形，通常长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或稍尖，基部无柄，全缘，外花被片背面生白色短柔毛或几无毛；在侧生花序上的花梗长约 7 毫米；小苞片短于或近等长于花梗，背面密生白色绵状毛；雄蕊纤细，长 2—3 毫米；子房无毛。蒴果直立，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米。 花果期 7—9 月。

产台湾、浙江、福建、江西、安徽、湖北(罗田)、广东、广西、云南(南部)和贵州。生于海拔 1300—2500 米的山坡林下或草地上。

本种近于牯岭藜芦 V. schindleri Loes. f. 不同点在于本种的叶通常带状或狭矩圆形，花通常黑紫色或紫堇色。

10. **牯岭藜芦** 天目藜芦，闽浙藜芦 图版 2：5—8

Veratrum schindleri Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 139. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 24: 67. 1927.——*V. cavaleriei* Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 4. 1928, pro parte.——*V. maximowiczii* auct. non Baker: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 147. 1903, pro parte.

植株高约1米，基部具棕褐色带网眼的纤维网。叶在茎下部的宽椭圆形，有时狭矩圆形，长约30厘米，宽(2—)5—10(—13)厘米，两面无毛，先端渐尖，基部收狭为柄，叶柄通常长5—10厘米。圆锥花序长而扩展，具多数近等长的侧生总状花序；总轴和枝轴生灰白色绵状毛；花被片伸展或反折，淡黄绿色、绿白色或褐色，近椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—8毫米，宽2—3毫米，先端钝，基部无柄，全缘，外花被片背面至少在基部被毛；小苞片短于或近等长于花梗，背面生绵状毛，在侧生花序上的花梗长约6—8(—14)毫米；雄蕊长为花被片的2/3；子房卵状矩圆形。蒴果直立，长1.5—2厘米，宽约1厘米。　花果期6—10月。

产江西、江苏、浙江、安徽、湖南、湖北、广东、广西和福建(上杭、建瓯)。生于海拔700—1350米的山坡林下阴湿处。

11. **狭叶藜芦**　图版5：1—3

Veratrum stenophyllum Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 303. 1912; Loes. f. in Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 3. 1928.——*V. yunnanense* Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 144 et 163. 1926.

植株高达1米许，茎基部有数枚浅白色或棕褐色的膜质鞘；鞘枯死后，成为带网眼的纤维网或至少在鞘端如此。叶在下部的(近基生)带状、狭矩圆形、倒披针形或有时近狭镰刀状，长约30厘米或更长，宽1.5—2.5(—8.5)厘米，先端锐尖，基部收窄为鞘，抱茎，两面无毛。圆锥花序具密集的花；侧生总状花序轴纤弱，通常着生雄性花，顶生总状花序生两性花；总轴和枝轴密生浅白色绵状毛，每一侧生花序基部有1枚长于或短于侧生花序的苞片；花被片淡黄绿色，近直立或平展，矩圆形或卵状矩圆形，通常长5—7毫米，宽3—4毫米，先端稍尖，基部收窄为短柄状，全缘，背面基部稍有毛，无明显可见的腺体；侧生花序上的花梗长(1—)2—3(—4)毫米，小苞片近等长于或长于花梗，背面生绵状毛；子房近矩圆形，无毛。蒴果直立，紧密而伏贴于花序主轴。　花果期7—10月。

产云南(西北部)和四川(西部)。生于海拔2000—4000米的山坡草地上或林下阴处。

根供药用，与蒙自藜芦同，但有大毒，宜慎用。

滇北藜芦(变种)

var. **taronense** Wang et Tsi, var. nov. in Addenda.

与狭叶藜芦之区别，在于叶背面脉上具乳突状毛，侧生总状花序短而纤弱，花较小。

产云南西北部(打拉)。生于海拔2900—3800米的山地林缘。

12. **蒙自藜芦**　披麻草，小棕包　图版5：4—9

Veratrum mengtzeanum Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 145. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 6. 1928.——*V. wilsonii* C. H. Wright ex Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 145. 1926.

植株高达1.3米，近基部粗0.7—1厘米，具棕褐色或浅白色的膜质鞘，鞘枯死后常在

先端略破裂为带网眼的纤维网。叶在下部的数枚常近基生，狭长矩圆形或带状，长22—50厘米，宽1—3厘米，先端锐尖，基部无柄，两面无毛。圆锥花序塔状，长16—30(—50)厘米，疏生少数侧生总状花序，侧生总状花序轴粗壮；总轴和枝轴生短绵状毛；花多数，稍疏生，淡黄绿色带白色；花被片大，伸展，质地较厚，近倒卵状匙形或椭圆状倒卵形，长8—12毫米，宽4—6毫米，先端钝圆，基部明显具柄，全缘，在下部有两个(两团)明显可见的腺体；侧生花序上的花梗通常长超过1厘米，比小苞片长或近等长；子房无毛。蒴果直立，长1.5—2厘米，宽1厘米左右。 花果期7—10月。

产贵州(东北部和西南部)和云南(东南部至西北部)。生于海拔1200—3300米的山坡路旁或林下。

本种的特点是花大，质地较厚，花被片倒卵状匙形，具明显可见的腺体，基部有柄，故易于识别。根药用，除具有一般藜芦共有的功效外，而对于跌打损伤，治疗骨折、截瘫、癫痫有效，但有大毒，注意用量。

13. **大理藜芦**

Veratrum taliense Loes. f. in Verh. Bot. Ver. Brand. 68: 145. 1926; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 25: 5. 1928.——*V. cavaleriei* Loes. f., l. c., p. 143.

本种很近上一种，但圆锥花序长而扩展，长达85厘米，疏生多数长12—16厘米的侧生总状花序，侧生总状花序较细长，有时曲折状，顶生总状花序通常长40厘米以上；花质地较薄，花被片矩圆形，先端稍尖，基部近无柄，无明显可见的腺体。 花果期10—11月。

产云南(西北部至东南部)和四川(西南部)。 生于海拔2400米左右的山坡草地上。

根药用，与蒙自藜芦同。

5. 油点草族——Tricyrteae

只1属。特征见属的描述。

8. **油点草属——Tricyrtis** Wall.

Wall., Tent. Fl. Nepal. 2: 61, t. 46. 1826.

多年生草本；根状茎短或稍长，横走。茎直立，圆柱形，有时分枝。叶互生于整个茎上，卵形、矩圆形至椭圆形，近无柄，抱茎。花单生或簇生，常排成顶生和生于上部叶腋的二歧聚伞花序；花被片6，离生，绿白色、黄绿色或淡紫色，开放前钟状，开放后花被片直立、斜展或反折，通常早落，外轮三片在基部囊状或具短距；雄蕊6枚，花丝扁平，下部常多少靠合成筒；花药矩圆形，背着，2室，外向开裂；柱头3裂，向外弯垂，裂片上端又二深裂，密生腺毛；子房3室，胚珠多数。蒴果直立或点垂，狭矩圆形，具三棱，上部室间开裂。种子小而扁，卵形至圆形。

约15种，分布于亚洲东部，从不丹、锡金至日本。我国有4种，产于华北和秦岭以南

1—3.狭叶藜芦 **Veratrum stenophyllum** Diels: 1.花序, 2.花, 3.果实; 4—9.蒙自藜芦 **V. mengtzeanum** Loes. f.: 4.植株下部, 5.花序, 6.花, 7.花被片和雄蕊, 8.果实, 9.种子。(张泰利绘)

各省区。

分种检索表

1.茎下部的叶卵状椭圆形或矩圆形,基部心形或圆形,抱茎或半抱茎;花绿白色或黄绿色。
  2.花完全开放后,花被片自中下部向外反折(浙江、江西、福建、安徽、江苏、湖北、湖南、广东、广西、贵州)……1.**油点草 T. macropoda** Miq.
  2.花完全开放后,花被片向上斜展或近水平伸展(西南、陕西、甘肃、河北、河南、湖南、湖北)……2.**黄花油点草 T. maculata** (D. Don) Machride
1.茎下部的叶狭椭圆形或倒披针形,基部收狭而多少呈楔形,短柄状;花淡紫色。
  3.茎下部的叶狭椭圆形;花被片内面的紫斑不明显;子房无毛(台湾)……3.**台湾油点草 T. formosana** Baker
  3.茎下部的叶倒披针形;花被片内面的紫斑明显;子房生有长柔毛(台湾)……4.**紫花油点草 T. stolonifera** Matsumura

1.**油点草** 图版6:1—2

Tricyrtis macropoda Miq. in Vers. Med. Akad. Amsterdam Ser. 2, 2: 86. 1868.

植株高可达1米。茎上部疏生或密生短的糙毛。叶卵状椭圆形、矩圆形至矩圆状披针形,长(6—)8—16(—19)厘米,宽(4—)6—9(—10)厘米,先端渐尖或急尖,两面疏生短糙伏毛,基部心形抱茎或圆形而近无柄,边缘具短糙毛。二歧聚伞花序顶生或生于上部叶腋,花序轴和花梗生有淡褐色短糙毛,并间生有细腺毛;花梗长1.4—2.5(—3)厘米;苞片很小;花疏散;花被片绿白色或白色,内面具多数紫红色斑点,卵状椭圆形至披针形,长约1.5—2厘米,开放后自中下部向下反折;外轮3片较内轮为宽,在基部向下延伸而呈囊状;雄蕊约等长于花被片,花丝中上部向外弯垂,具紫色斑点;柱头稍微高出雄蕊或有时近等高,3裂;裂片长1—1.5厘米,每裂片上端又二深裂,小裂片长约5毫米,密生腺毛。蒴果直立,长约2—3厘米。 花果期6—10月。

产浙江、江西、福建、安徽、江苏(宜兴、溧阳)、湖北(建始)、湖南、广东、广西和贵州(东南部)。生于海拔800—2400米的山地林下、草丛中或岩石缝隙中。日本也有。

2.**黄花油点草** 图版6:3

Tricyrtis maculata (D. Don) Machride in Contr. Gray Herb. n. s. 53: 5. 1918.——*Compsos maculata* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 51. 1825.——*T. pilosa* Wall., Tent. Fl. Nepal. 2: 62. 1826.——*T. puberula* Nakai et Kitag. in Rep. First Sc. Exped. Manchouk. 4, 1: 19. 1934.——*T. bakerii* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo, 38: 103. 1924; 中国高等植物图鉴 5: 429, 图 7688. 1976.——*T. macropoda* auct. non Miq.: Baker in Bot. Mag. t. 6544. 1881.

植株的体态和花的结构与上种极相似,但花通常黄绿色;花被片向上斜展或近水平伸

展，但决不向下反折，从而有别于上种。　花果期7—9月。

产云南、四川、贵州、陕西、甘肃、河北、河南、湖南和湖北。生于海拔280—2300米的山坡林下、路旁等处。也分布于尼泊尔、不丹和印度东北部。

本种花的颜色常有变化，由绿白色、淡黄色至近黄色，花被片内面的斑点由紫黑色点状小块地分布到紫褐色星散地分布，但我们认为都是一个种。

3. **台湾油点草**　图版7：1—3

Tricyrtis formosana Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 465. 1879.

植株高达65厘米。茎通常较细而柔弱，上部生有柔毛，有时中下部具少数分枝。叶狭椭圆形，两面绿色，上面近无毛，下面尤其脉上疏生柔毛，边缘毛较长，生于茎下部的叶长9—13厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭而多少呈楔形，短柄状，上部的叶基部通常心形抱茎。聚伞花序顶生和生于茎上部叶腋，具疏散的花；花梗短，长0.8—1.8厘米；花被片淡紫色，内面的紫色斑点很不明显，狭披针形，长2.2—2.6厘米，近直立或稍斜伸，外面疏生柔毛，外轮三片在基部外侧的囊呈距状；雄蕊和雌蕊通常不伸出花被外；子房无毛。蒴果点垂。　花果期(7—)10—11月。

产我国台湾。

4. **紫花油点草**

Tricyrtis stolonifera Matsumura in Bot. Mag Tokyo 11: 78. 1897.——*T. lasiocarpa* Matsumura, l. c., p. 79.

植物的体态极似上种，唯本种的茎具长的横走根状茎，生于茎下部的叶常倒披针形。花淡紫色而具明显的紫色斑点；子房生有长柔毛。

产我国台湾。

本种我们未见到标本，根据文献记载，可能为一独立种。我国台湾另一种植株较大，子房具明显长柔毛的 T. lasiocarpa Matsumura，我们认为应与本种归并，因为本种的原始文献记载也提到，从活植物观察中其花的子房也能看到有腺状长柔毛。此外，我国台湾还有一种 T. suzukii Masamune，我们未见到标本和原始文献，故难以判断，留待今后进一步研究。

6. 山菅族——Dianelleae

具根状茎；叶茎生；花排成疏松的圆锥花序或聚伞花序；花被片离生或近离生，相似，常蓝色，展开或反卷；雄蕊6枚，花药内向开裂或顶端孔裂；花丝上部常膨大，有时具毛；子房3室，胚珠多数；花柱细，不分裂；蒴果室背开裂，或为浆果。

共3属，我国产1属。

1—2. **油点草 Tricyrtis macropoda** Miq.: 1.植株一部分，2.花序；3.**黄花油点草 T. maculata** (D. Don) Machride: 花枝。(王金凤绘)

9. 山菅属——Dianella Lam.

Lam., Encycl. 2: 276. 1786; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 574. 1874; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 295. 1930; Schlitter in Lam. Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich 163: 1. 1940.

多年生常绿草本；根状茎通常分枝。叶近基生或茎生，二列，狭长，坚挺，中脉在背面隆起。花常排成顶生的圆锥花序，有苞片，花梗上端有关节；花被片离生，有3—7脉；雄蕊6，花丝常部分增厚；花药基着，顶孔开裂；子房3室，每室有4—8枚胚珠；花柱细长，柱头小。浆果常蓝色，具几颗黑色种子。

约20种，分布于亚洲和大洋洲的热带地区以及马达加斯加岛。我国产1种。

1. **山菅**　山菅兰，山交剪，老鼠砒　图版7：4—5

Dianella ensifolia (L.) DC. in Red. Lit. t. 1. 1808; 中国高等植物图鉴 5: 430, 图7689. 1976.——*Dracaena ensifolia* L., Mant. 63. 1767.——*D. nemorosa* Lam., Encycl. 2: 276. 1786.

植株高可达1—2米；根状茎圆柱状，横走，粗5—8毫米。叶狭条状披针形，长30—80厘米，宽1—2.5厘米，基部稍收狭成鞘状，套迭或抱茎，边缘和背面中脉具锯齿。顶端圆锥花序长10—40厘米，分枝疏散；花常多朵生于侧枝上端；花梗长7—20毫米，常稍弯曲，苞片小；花被片条状披针形，长6—7毫米，绿白色、淡黄色至青紫色，5脉；花药条形，比花丝略长或近等长，花丝上部膨大。浆果近球形，深蓝色，直径约6毫米，具5—6颗种子。　花果期3—8月。

产云南（漾濞、泸水以南）、四川（重庆、南川一带）、贵州东南部（榕江）、广西、广东南部（包括海南岛）、江西南部（大庾）、浙江沿海地区（乐清、杭州）、福建和台湾。生于海拔1700米以下的林下、山坡或草丛中。也分布于亚洲热带地区至非洲的马达加斯加岛。

有毒植物。根状茎磨干粉，调醋外敷，可治痈疮脓肿、癣、淋巴结炎等。

7. 吊兰族——Asphodeleae

根状茎短或块茎状，极罕为鳞茎；叶基生，成簇或近二列；花排成总状花序或圆锥花序，少有减退为一花；花被片离生，相似，较少基部稍合生；雄蕊6枚，少有3枚，花药基着或背着而呈丁字状，内向开裂；子房3室，每室具多数或1枚胚珠；蒴果室背开裂。

共30属。我国产5属。

10. 独尾草属——Eremurus M. Bieb.

M. Bieb., Cent. Pl. Ross. t. 61. 1818.

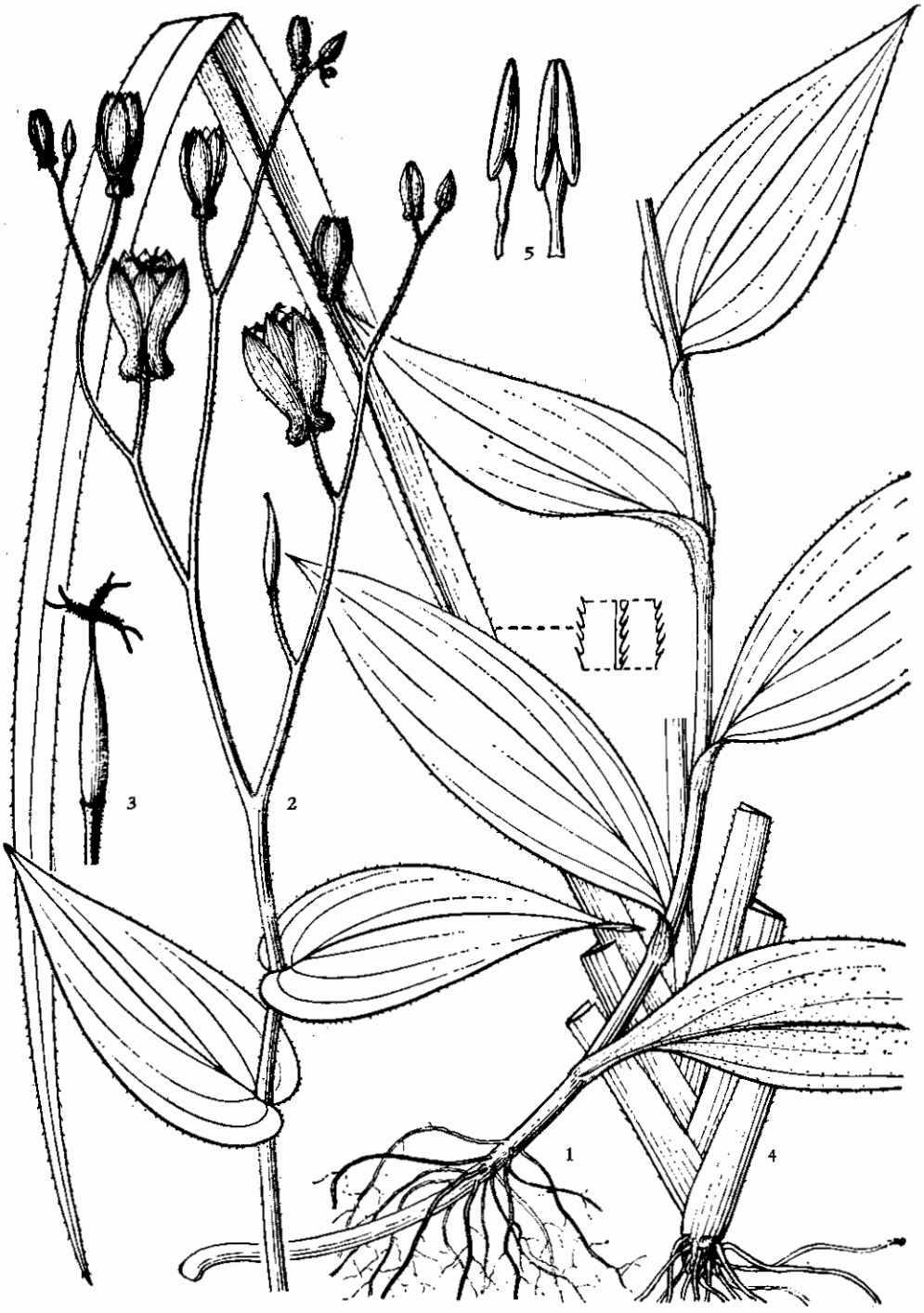

1—3.台湾油点草 **Tricyrtis formosana** Baker: 1.植株下部，2.花枝，3.雌蕊；4—5.山菅 **Dianella ensifolia** (L.) DC.: 4.植株一部分，5.雄蕊。(张泰利绘)。

多年生草本；有粗短的根状茎；根肉质，肥大。茎不分枝，无毛或有短柔毛。叶基生，条形，基部有膜质鞘和纤维状残存物。花极多，在花葶上排成多少稠密的总状花序，通常花葶在花期比叶短，到果期逐渐伸长而比叶长；苞片常锥形或针状锥形，边缘有毛或无毛；花梗顶端有关节或无关节；花被钟形；花被片6，离生，长椭圆形或窄矩圆形，有1—5条脉；雄蕊6枚，近等长，花丝通常基部稍扩大，花药基部二深裂，近基部处背着；花柱细长，丝状；柱头极小；子房3室。蒴果近球形，表面平滑或有横皱纹，室背开裂。种子每室3—4粒，三棱形，棱锐尖或有翅，种皮平滑或有皱纹。

约20多种，分布于中亚及西亚的山地和平原沙漠地区。我国有4种，1种产西南，3种产新疆。

分种检索表

1. 苞片有毛；产新疆。
  2. 花被窄钟形；花小，花被片长约1厘米；蒴果小，直径不超过1厘米，果瓣较薄而软。
    3. 苞片边缘有疏柔毛；花梗顶端有关节；花被片萎谢时顶端内卷，背部3脉到中上部合成1脉；雄蕊比花被长，花丝明显露出花被之外；种子有不等宽的窄翅……1. **阿尔泰独尾草** **E. altaicus** (Pall.) Stev.
    3. 苞片边缘有密柔毛；花梗无关节；花被片不内卷，背部有3脉；雄蕊较短，花药稍露出花被；种子有宽翅……2. **粗柄独尾草** **E. inderiensis** (M. Beib.) Regel
  2. 花被宽钟形；花大，花被片长约1.5厘米；蒴果大，直径1.5—2厘米，果瓣厚而硬……3. **异翅独尾草** **E. anisopterus** (Kar. et Kir.) Regel
1. 苞片无毛；产甘肃、四川、云南、西藏……4. **独尾草** **E. chinensis** Fedtsch.

1. **阿尔泰独尾草**　图版8：1—4

Eremurus altaicus (Pall.) Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 4: 255. 1832; Fedtsch. in Fl. URSS 4: 41. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 112. 1958.——*Asphodelus altaicus* Pall. in Act. Acad. Sci. Petrop. 2: 858, t. 19. 1779.

植株高60—120厘米。茎无毛或有疏短毛。叶宽0.8—1.7（—4）厘米。苞片长15—20毫米，先端有长芒，背面有1条褐色中脉，边缘有或多或少长柔毛；花梗长13—15毫米，上端有关节；花被窄钟形，淡黄色或黄色，有的后期变为黄褐色或褐色；花被片长约1厘米，下部有3脉，到中部合成1脉，花萎谢时花被片顶端内卷，到果期又从基部向后反折；花丝比花被长，明显外露。蒴果平滑，直径6—10毫米，通常带绿褐色。种子三棱形，两端有不等宽的窄翅。　花期5—6月，果期7—8月。

新疆天山北麓普遍分布。生于海拔1300—2200米山地，以土层脊薄或砾石阳坡为多。也分布于蒙古和苏联中亚及西西伯利亚。

2. **粗柄独尾草**　图版8：7—8

Eremurus inderiensis (M. Bieb.) Regel in Act. Hort. Petrop. 2: 427.

1873; Fedtsch. in Fl. URSS 4: 43. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 114. 1958.

植株高 40—80 厘米。茎较粗，密被短柔毛。叶宽 0.6—1.5 厘米，边缘通常粗糙。总状花序具稠密的花；花梗较粗，直立，无关节；苞片先端有长芒，背部有 1 或 3 条深褐色的脉，边缘有长柔毛；花被窄钟形，据文献记载为淡紫色；花被片长约 1 厘米，窄矩圆形，有 3 条深褐色脉，在花萎谢时不内卷；雄蕊较短，花药稍露出花被外。蒴果直径 8—10 毫米，表面平滑。种子三棱形，有宽翅。 花期 5 月，果期 5—6 月。

产新疆(青河、阜康、沙湾、裕民)。生于平原固定沙丘、沙地或干旱荒漠。伊朗、阿富汗、蒙古和苏联中亚地区也有分布。

3. **异翅独尾草** 图版 8: 6

Eremurus anisopterus (Kar. et Kir.) Regel in Act. Hort. Petrop. 2: 429. 1873; Fedtsch. in Fl. URSS 4: 50. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 116. 1958. ——*Henningia anisopterus* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 518. 1842.

肉质根长约 30 厘米。茎无毛。总状花序宽阔而疏展；苞片长达 3 厘米，宽 3—5 毫米，膜质，披针形，先端有短芒，边缘有长柔毛，背部有一条棕褐色中脉；花梗长 2.5—4 厘米，无关节，初时近直立，后期斜展；花大，花被宽钟形，白色（据文献记载还有淡玫瑰红色）；花被片长约 1.5 厘米，有一条暗褐色脉，基部有黄褐色色斑；雄蕊比花被约短 2/5。蒴果球形，直径 1.5—2 厘米，表面平滑或上部略有皱纹，果瓣厚而硬。种子三棱形，有不等宽的翅。 花期 4 月，果期 5 月。

产新疆(沙湾)固定沙丘上。伊朗和苏联中亚地区也有分布。

4. **独尾草** 图版 8: 5

Eremurus chinensis Fedtsch. in Gard. Chron. ser. 3, 41: 199. 1907; et in Rep. Sp. Nov. Fedde 4: 256. 1907.

植株高 60—120 厘米。花极多，在花葶上形成稠密的长达 30—40 厘米的总状花序；苞片长 8—10 毫米(极少达 20 毫米)，比花梗短，先端有长芒，无毛，有一条暗褐色脉；花被窄钟状；花梗长 1.5—2.5 厘米，上端有关节，倾斜开展；花被片长 1—1.3 厘米，白色，长椭圆形，长 1—1.6(—2) 厘米，有一脉；雄蕊短，藏于花被内。蒴果直径 7—9 毫米，表面常有皱纹，带绿黄色，熟时果柄近平展，果柄长 2—2.5 厘米。种子三棱形，有窄翅。 花期 6 月，果期 7 月。

产甘肃南部(岷县、舟曲、武都)、四川西部(松潘、小金、凉山)、云南西北部(中甸)和西藏(八宿)。生于海拔 1000—2900 米的石质山坡和悬岩石缝中。

11. 知母属——Anemarrhena Bunge

Bunge in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. 2: 140. 1831; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 15: 268. 1876; Krause in

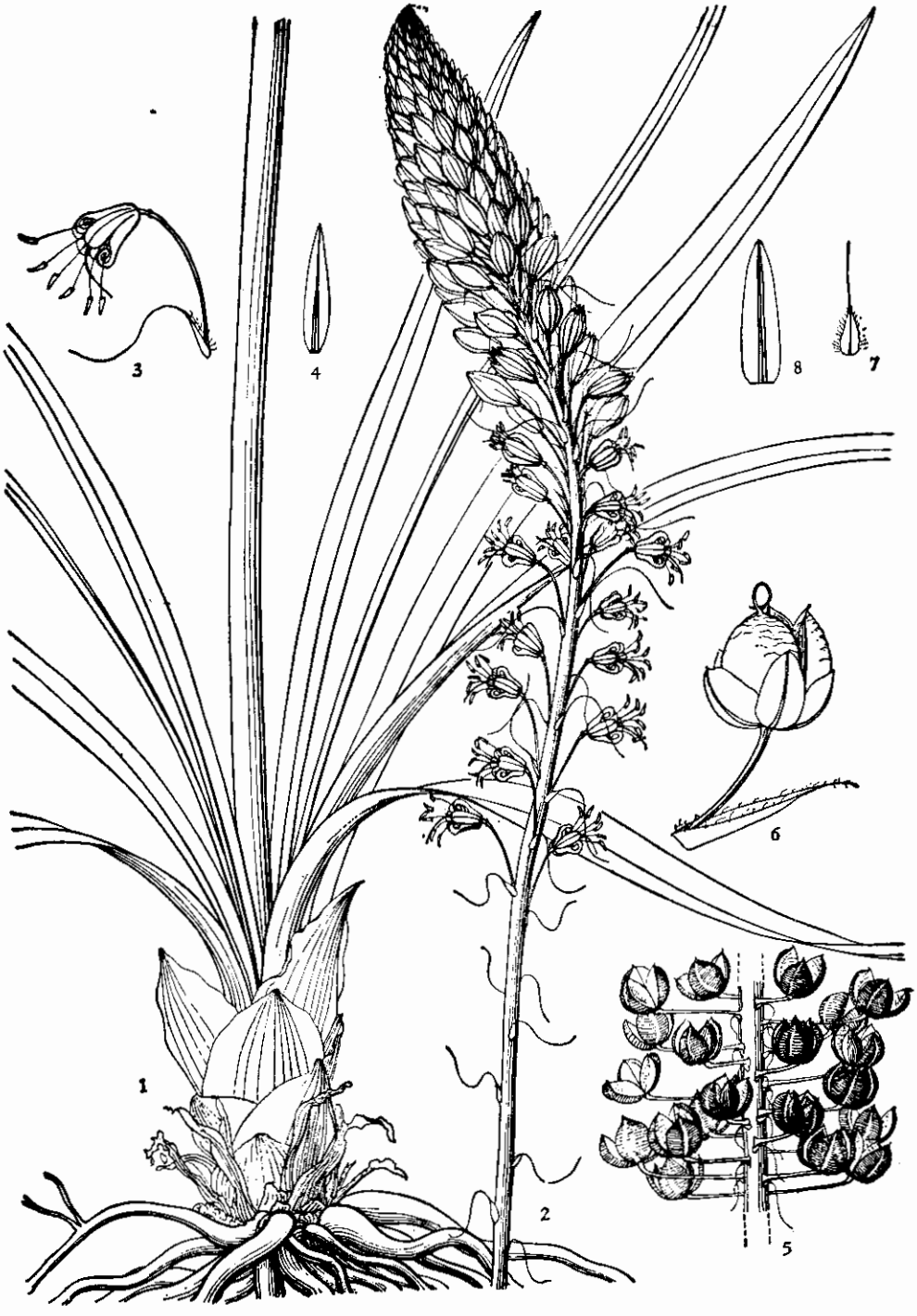

1—4.**阿尔泰独尾草 Eremurus altaicus** (Pall.) Stev.: 1.植株下部，2.花序，3.花和苞片，4.花被片；5.独尾草 **E. chinensis** Fedtsch.: 果序的一部分；6.**异翅独尾草 E. anisopterus** (Kar. et Kir.) Regel: 果实和苞片；7—8.**粗柄独尾草 E. inderiensis** (M. Bieb.) Regel: 7.苞片，8.花被片。(刘春荣、冀朝祯绘)

Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 282. 1930.

根状茎横走，具较粗的根。叶基生，禾叶状。花葶从叶丛中或一侧抽出，直立。花2—3朵簇生，排成总状花序；花被片6，在基部稍合生；雄蕊3，生于内花被片近中部；花丝短，扁平；花药近基着，内向纵裂；子房小，3室，每室具2枚胚珠；花柱与子房近等长，柱头小。蒴果室背开裂，每室具1—2颗种子。种子黑色，具3—4条纵狭翅。

只1种，产我国和朝鲜。

1. **知母** 兔子油草(辽宁)，穿地龙(山东) 图版9：1—3

Anemarrhena asphodeloides Bunge in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. 2: 140. 1831.

根状茎粗0.5—1.5厘米，为残存的叶鞘所覆盖。叶长15—60厘米，宽1.5—11毫米，向先端渐尖而成近丝状，基部渐宽而成鞘状，具多条平行脉，没有明显的中脉。花葶比叶长得多；总状花序通常较长，可达20—50厘米；苞片小，卵形或卵圆形，先端长渐尖；花粉红色、淡紫色至白色；花被片条形，长5—10毫米，中央具3脉，宿存。蒴果狭椭圆形，长8—13毫米，宽5—6毫米，顶端有短喙。种子长7—10毫米。 花果期6—9月。

产河北、山西、山东(山东半岛)、陕西(北部)、甘肃(东部)、内蒙古(南部)、辽宁(西南部)、吉林(西部)和黑龙江(南部)。生于海拔1450米以下的山坡、草地或路旁较干燥或向阳的地方。也分布于朝鲜。此外湖北荆州地区有一份标本，尚待研究。

本种干燥根状茎为著名中药，性苦寒，有滋阴降火、润燥滑肠、利大小便之效。有"毛知母"与"知母肉"之分。最主要产区在河北。

12. 吊兰属——Chlorophytum Ker-Gawl.

Ker-Gawl. in Bot. Mag. t. 1071. 1808; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 15: 321. 1876; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 284. 1930.

根状茎粗短或稍长；根常稍肥厚或块状。叶基生，通常长条形、条状披针形至披针形，较少更宽，无柄或有柄。花葶直立或弧曲；花常白色，单生或几朵簇生于一枚苞片内，排成总状花序或圆锥花序；花梗具关节；花被片6，离生，宿存，具3—7脉；雄蕊6，花药近基着，内向纵裂，基部常二裂；花丝丝状，中部常多少变宽；子房顶端3浅裂，3室，每室具1至几枚胚珠；花柱细长，柱头小。蒴果锐三棱形，室背开裂。种子扁平，具黑色种皮。

约100余种，主要分布于非洲和亚洲的热带地区，少数也见于南美洲和澳大利亚。我国产4种，只限于西南和广东广西地区。还有一些从非洲引入的栽培种。

本属和鹭鸶草属 Diuranthera 非常相似，在体态上无法区分。在国产种类中，可根据鹭鸶草属花长1.5厘米以上，花药基部有长的附属物，加以区别。

分种检索表

1.叶近二列着生；花小，花被片长约2毫米(广东)……5.**小花吊兰** **C. laxum** R. Br.
1.叶簇生，不为二列；花较大，花被片长在7毫米以上。
　2.花葶常变为匍枝，近花序末端通常有叶簇或幼小植株；花丝明显长于花药，花药开裂后常多少卷曲(栽培植物)……1.**吊兰** **C. comosum** (Thunb.) Baker
　2.花葶直立或稍外弯，花序上不具叶簇或幼小植株；花丝短于花药或近等长，花药开裂后不卷曲。
　　3.叶非禾状，宽7—50毫米；花至少一部分2—3朵簇生；根稍肥厚，但不为纺锤状。
　　4.根状茎短或不明显，根近簇生；叶干后不变黑色；花序一般分枝较少或不分枝(西藏、云南、四川)……2.**西南吊兰** **C. nepalense** (Ldl.) Baker
　　4.根状茎近直生，粗而长，直径1—2厘米，节上散生有根；叶干后变黑色；花序常多分枝(云南)……4.**大叶吊兰** **C. malayense** Ridley
　　3.叶禾状，宽2—5毫米；花全部单生；根肥厚，至少有一部分近纺锤状(云南、四川)……3.**狭叶吊兰** **C. chinense** Bur. et Franch.

1.吊兰

Chlorophytum comosum (Thunb.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 15: 329. 1877.——*Anthericum comosum* Thunb., Prod. Pl. Cap. 63. 1772—1775.

根状茎短，根稍肥厚。叶剑形，绿色或有黄色条纹，长10—30厘米，宽1—2厘米，向两端稍变狭。花葶比叶长，有时长可达50厘米，常变为匍枝而在近顶部具叶簇或幼小植株；花白色，常2—4朵簇生，排成疏散的总状花序或圆锥花序；花梗长7—12毫米，关节位于中部至上部；花被片长7—10毫米，3脉；雄蕊稍短于花被片；花药矩圆形，长1—1.5毫米，明显短于花丝，开裂后常卷曲。蒴果三棱状扁球形，长约5毫米，宽约8毫米，每室具种子3—5颗。　花期5月，果期8月。

原产非洲南部，各地广泛栽培，供观赏。广州民间取全草煎服，治声音嘶哑。

除本种外，C. capense (L.) Druce 也常被栽培，区别点是花葶通常直立，具多分枝的圆锥花序，花序末端不具叶簇或幼小植株。

Fl. Cape Penins. 185. 1950. 中用 Jacques 作为本种组合的作者，但我们未查到原文献(可能为 Manual Génér. Pl.)。

2.西南吊兰　图版10：1—3

Chlorophytum nepalense (Ldl.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 15: 320. 1877.——*Phalangium nepalensis* Ldl. in Trans Hort. Soc. 6: 277. 1826; et in Bot. Mag. t. 998. 1826.——*Chlorophytum khasianum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 334. 1892.——*C. flaccidum* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 13: 156. 1921.——*C. mekongense* W. W. Sm., l. c.——*C. oreogenes* W. W. Sm., l. c., p. 157.

根状茎短，不明显；根稍粗厚，粗约1—2毫米。叶形变化较大，长条形、条状披针形至

1—3.知母 **Anemarrhena asphodeloides** Bunge: 1.植株下部， 2.花序， 3.果实； 4—6.**异蕊草** **Thysanotus chinensis** Benth.: 4.植株，5.花被片和雄蕊，6.雌蕊。(王金凤绘)

近披针形，长 8—60 厘米，宽 0.6—2(—5) 厘米，基部有时收狭成柄状。花葶单个，通常比叶长；花白色，单生或 2—3 朵簇生，通常排成疏离的总状花序，较少具侧枝而成圆锥花序；花梗长约 1 厘米，关节通常位于近中部或上部；花被片长 10—13 毫米；雄蕊稍短于花被片；花药通常长约为花丝的一倍，较少近等长。蒴果三棱状，一般倒卵形，较少近球形，长约 6—9 毫米，每室具 6—9 颗种子。　花果期 7—9 月。

产西藏南部(吉隆、聂拉木、错那)、云南西部至西北部(保山、洱源、鹤庆、丽江、中甸)、贵州西部和四川西南部(布拖、木里)。生于林缘、草坡或山谷岩石上，海拔 1300—2750 米。也分布于尼泊尔、锡金和印度。

本种有两种类型。一类叶较宽，基部渐狭成较明显的柄；蒴果近三棱状球形，长宽相等或较宽。另一类叶较狭，基部无明显的柄；蒴果三棱状倒卵形，长于宽。但这种相关特征有交叉和过渡，而且同一果序上的蒴果形状也有变化，所以我们暂予归并成一种。

3. **狭叶吊兰**　图版 10：6—7

Chlorophytum chinense Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 154. 1891.——*C. platystemon* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 299. 1912.

根状茎不明显；根肥厚，近纺锤状或圆柱状，粗 2—3 毫米。叶禾状，长 8—30 厘米，宽 2—5 毫米。花葶比叶长；花单生，白色，带淡红色脉，排成总状花序或圆锥花序；花梗长 7—11 毫米，关节通常位于下部；花被片与花梗近等长，3—5 脉聚生于中央；雄蕊稍短于花被片，花药常多少粘合，长约为花丝的一倍多。　花期 6—8 月。

产云南西北部(丽江、中甸)和四川西南部(康定、稻城、木里、巴塘)。生于海拔 2600—3000 米的林缘、草坡或河边。

4. **大叶吊兰**

Chlorophytum malayense Ridley, Fl. Malay Penins. 5: 341. 1925; Panigrahi in Kew Bull. 30: 565. 1975.——*C. orchidastrum* auct. non Ldl.: Ridley, l. c. 4: 327. 1924; Gagnep. in Fl. Gener. Indo-Chine 6: 806. 1936.

根状茎粗而长，近直生，直径 1—2 厘米，节上散生有具绵毛的根。叶狭矩圆状披针形或披针形，宽 2—5 厘米，基部渐狭成长柄，连柄长 50—70 厘米，干后常变黑色。花葶稍长于叶或近等长；花白色，通常每 2 朵着生(较少 1 或 3 朵的)，排成圆锥花序。圆锥花序有时具较多的分枝；花梗长 3—5 毫米，关节位于近中部；花被片长 8—10 毫米；雄蕊短于花被片；花药长约 3—4 毫米，比花丝稍长。蒴果三棱状球形，长 6—7 毫米，宽 7—9 毫米，每室具 4 颗种子。　花果期 4—5 月。

产云南南部(西双版纳和澜沧)。生于海拔 1100—1450 米的林下、灌丛或峡谷中。也分布于老挝、越南、泰国和马来西亚。

据 Panigrahi 的研究，原来广布于非洲至亚洲的种 C. orchidastrum Ldl. 在外部形态和染色体数目上均存在不同的类型。他把此种分成 4 个种。本种染色体 2n = 56。

1—3.**西南吊兰 Chlorophytum nepalense** (Ldl.) Baker: 1.植株, 2.花被片, 3.果实; 4—5.**小花吊兰 C. laxum** R. Br.: 4.植株, 5.雌蕊; 6—7.**狭叶吊兰 C. chinense** Bur. et Franch.: 6.植株下部, 7.雄蕊和雌蕊。(王金凤、张春芳绘)

我们的标本，有粗长的根状茎（原描述及《印度支那植物志》中均未见根状茎的记载），但其他特征均相符。我们采用 Panigrahi 的观点。

5. **小花吊兰**　疏花吊兰，三角草　图版 10：4—5

Chlorophytum laxum R. Br., Prodr. 277. 1810；中国高等植物图鉴 5：432，图 7693. 1976.——*Anthericum parviflorum* Benth., Fl. Hongk. 373. 1861.

叶近两列着生，禾叶状，常弧曲，长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米。花葶从叶腋抽出，常 2—3 个，直立或弯曲，纤细，有时分叉，长短变化较大；花梗长 2—5 毫米，关节位于下部；花单生或成对着生，绿白色，很小；花被片长约 2 毫米；雄蕊短于花被片；花药矩圆形，长约 0.3 毫米；花丝比花药长 2—3 倍。蒴果三棱状扁球形，长约 3 毫米，宽约 5 毫米，每室通常具单颗种子。　花果期 10 月至次年 4 月。

产广东南部（云浮、东平、高要、徐闻和海南岛）。生于低海拔地区山坡荫蔽处或岩石边。广布于非洲和亚洲的热带、亚热带地区。

有毒植物。治毒蛇咬伤，跌打肿痛。用鲜品捣烂敷患处。

13. 鹭鸶草属——Diuranthera Hemsl.

Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 8: t. 2734. 1902.

多年生草本；根状茎较短。叶基生，条形或舌状，草质而稍带肉质。花葶从叶丛中央抽出，通常不分枝或较少分枝，下面有 1—2 枚苞片状叶，向上渐小，逐渐过渡为苞片；总状花序或圆锥花序具稀疏的花；花白色，常 2（—3）朵簇生，具短梗；花梗具或不具关节；花被片 6，离生，具 3—5 脉，相似，但外轮 3 片稍窄于内轮 3 片，常外弯；雄蕊 6，稍短于花被片；花丝丝状，花药在近基部的背面着生，较长，多少弧曲，基部有 2 个平行的尾状附属物；子房 3 室，每室有多数胚珠（通常为 7—12 枚）。蒴果三棱形，每室有种子 2—5 枚。种子黑色，圆形，压扁，基部有 2 小耳。

共 3 种，分布于我国西南各省，为我国特有属。

分种检索表

1. 花梗上无关节；花被片外轮具 5 条脉，内轮具 3 条脉（四川）…… 1. **南川鹭鸶草 D. inarticulata** Wang et K. Y. Lang
1. 花梗上具 1 明显的关节；内、外轮花被片或均具 3 条脉，或均具 5 条脉。
  2. 叶较宽，宽 1.3—3.2 厘米；内、外轮花被片均具 3 条脉；花药长 13 毫米，基部的尾状附属物长 2.5—3 毫米，先端极锐尖（四川、云南、贵州）……2. **鹭鸶草 D. major** Hemsl.
  2. 叶较窄，通常宽 0.7—1.1 厘米，较少达 1.8 厘米；内、外轮花被片均具 5 条脉；花药长 8 毫米，基部的尾状附属物长 1.2—1.5 毫米，先端钝圆，向上钩起（四川、云南、贵州）……3. **小鹭鸶草 D. minor** (C. H. Wright) Hemsl.

1. **南川鹭鸶草** 图版 11：1—5

Diuranthera inarticulata Wang et K. Y. Lang, sp. nov. in Addenda.

多年生草本，高 35—60 厘米，无毛。根稍粗厚，多少肉质。叶基生，带形或舌状，长 32—50 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面无毛，向下弯曲，先端渐尖或长渐尖，基部略收窄，边缘具细锯齿。花葶直立，高 33—40 厘米，直径 4—5 毫米，上端为具疏花的总状花序；最下面花的苞片三角状披针形或披针形，长 8.5—12 毫米，先端渐尖，短于花；花梗长 8—11 毫米，无关节；花白色，钟状，无毛，直径 3—3.5 厘米，双生，罕有 3 朵簇生，逐一开放；花被片近相似，条形，膜质，外弯，凋存；外轮 3 片长约 2 厘米，宽约 1.7 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；内轮 3 片长约 2.2 厘米，宽约 2 毫米，具 3 条脉；雄蕊 6 枚，极叉开，短于花被片；花丝白色，长 8—9 毫米；花药长约 13 毫米，丁字状，基部具 2 枚尾状附属物，附属物长 3 毫米，平行，先端极锐尖；子房无柄，3 室，每室胚珠多为 7 枚，少数为 5—6 枚；花柱丝状，和雄蕊等长。 花期 7—8 月。

产四川南川县金佛山，生于海拔 1800 米山地上。

本种与鹭鸶草 D. major Hmesl. 和小鹭鸶草 D. minor (C. H. Wright) Hmesl. 相似，不同处在于花梗上无关节，外轮花被片具 5 条脉，内轮花被片具 3 条脉。

2. **鹭鸶草** 土洋参(四川) 图版 11：6

Diuranthera major Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 8: t. 2734. 1902; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 299. 1912 et 6: 274. 1912.

根稍粗厚，多少肉质。叶条形或舌状，长 17—67 厘米，宽 1.3—3.2 厘米，先端长渐尖，基部明显变窄，边缘有极细的锯齿，质软。花葶直立，高 30—85 厘米；总状花序或圆锥花序疏生多数花；花白色，常双生，逐一开放；花梗长 6—12 毫米，上具一明显的关节；花被片条形，均具 3 条脉，长 20—23 毫米，宽 2—3 毫米，外轮 3 片稍窄于内轮 3 片；雄蕊叉开，花丝长 8.5—12 毫米；花药长 13 毫米，多少呈丁字状，基部的尾状附属物长 2.5—3 毫米，先端极锐尖；子房每室具 4—11 枚胚珠(通常为 7—8 枚)。 花果期 7—10 月。

产四川(南川、木里)、云南(大理、昆明、马关、蒙自、思茅、文山)和贵州(册亨、安龙、贵定)。生于海拔 1200—1900 米的山坡上或林下草地。

3. **小鹭鸶草**

Diuranthera minor (C. H. Wright) Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 8: t. 2734. 1902; C. H. Wright, in Jour. Linn. Soc. Bot. 36: 118. 1903.——*Paradisea minor* C. H. Wright, in Kew Bull. 118. 1895.

和上种相似，但较小。叶长 15—35 厘米，宽 7—11(—18) 毫米；花梗长 6—7.5 毫米，上具一明显关节；花被片长 2 厘米，宽 3.5 毫米(外轮)或 6.5 毫米(内轮)，均具 5 条脉；花药长约 8 毫米，基部的尾状附属物长 1—1.5 毫米，先端钝圆，向上钩起。 花果期 8—10 月。

1—5.南川蜜蜂草 **Diuranthera inarticulata** Wang et K. Y. Lang: 1.植株下部，2.花序，3.外花被片，4.内花被片，5.雄蕊；6.蜂蜂草 **D. major** Hemsl.: 花。(张泰利绘)

产四川(米易、稻城、巴塘)、云南(昆明、鹤庆、双江、楚雄、景东)和贵州(威宁、仁己岭)。生于海拔1300—3200米的草坡、林下或路旁。

14. 异蕊草属——Thysanotus R. Br.

R. Br., Prodr. 282. 1810; Balfour in Trans. Bot. Soc. Edinb. 26: 185. 1913; Krause in Engl. et Prant, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 285. 1930.

根状茎短或延长;根纤维状或块状。叶近基生,禾叶状,有时很窄。花葶常近于从叶丛中抽出;花通常排成总状花序或圆锥花序,较少为伞形花序或仅单朵;花被片6,离生,中央具3—5脉,宿存;外三片全缘,内三片边缘常有流苏状睫毛;雄蕊6,有时内轮3枚败育;花丝丝状,花药基着,内向纵裂;子房3室,每室2个胚珠;花柱细长,柱头小。蒴果室背开裂,每室具1—2颗种子。

约20多种,主要分布于澳大利亚,少数产亚洲东南部。我国只产1种。

1. **异蕊草** 图版9: 4—6

Thysanotus chinensis Benth., Fl. Hongk. 372. 1861; Van Steenis in Blumea 20: 433. 1972.——*Halongia purpurea* Jeanpl. in Act. Bot. Acad. Scient. Hungar. 16: 296, f. 1—6. 1970.

根状茎短,具纤维根。叶极狭的条形或近扁丝状,长15—20厘米,宽约1—1.5毫米。花葶稍比叶长,顶端为伞形花序;伞形花序有4—10朵花,基部有多枚卵形、膜质的小苞片;花梗长5—15毫米,外弯,下部有关节;花被片近矩圆形,长约7毫米;内三片比外三片稍狭,且下部边缘有时有流苏状齿;外轮雄蕊的花药长约1.2毫米,内轮雄蕊的花药长约2.2毫米。蒴果椭圆形,长约4毫米,宽3毫米,每室具2颗种子。种子形如小玉米粒,宽约1毫米,顶端有褐色、伞状的附属物。 花果期6—7月。

产广东(南部)和福建(厦门)。也分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾至澳大利亚。

本种体态很象葱属植物,但伞形花序不具大的总苞片,花梗下部有关节,叶下部不互相套迭成茎状,没有葱蒜味等特征可以区别。

8. 萱草族——Hemerocalleae

通常为根状茎,极少鳞茎状;有时具肉质块根;叶基生或近基生;花大,排成疏松的圆锥花序或总状花序,很少缩短成近伞形花序或减退成单花;花被片下部合生成一个漏斗状的管;雄蕊生于花被管的底部或上端;花药背着或近基着,内向开裂;子房3室,每室具多数胚珠;蒴果室背开裂。

共5属,我国产2属。

15. 玉簪属——Hosta Tratt.

Tratt., Arch. Gewächsk. 1: 55, t. 89. 1812, nom. conserv.; F. Maekawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 5: 317. 1940.——*Funkia* Spreng., Anleit. ed. 2, 2, 1: 246. 1817.

多年生草本，通常具粗短的根状茎，有时有走茎。叶基生，成簇，具弧形脉和纤细的横脉；叶柄长。花葶从叶丛中央抽出，常生有1—3枚苞片状叶，顶端具总状花序；花通常单生，极少2—3朵簇生，常平展，具绿色或白色苞片；花被近漏斗状，下半部窄管状，上半部近钟状；钟状部分上端有6裂片；雄蕊6，离生或下部贴生于花被管上，稍伸出花被之外；花丝纤细；花药背部有凹穴，作丁字状着生，2室；子房3室，每室具多数胚珠；花柱细长，柱头小，伸出于雄蕊之外。蒴果近圆柱状，常有棱，室背开裂。种子多数，黑色，有扁平的翅。

约40种*，分布于亚洲温带与亚热带地区，主要在日本。我国产3种，多数见于长江流域诸省，还有一些从国外引入栽培的。大多数都供观赏，各地常见栽种。

分种检索表

1. 花长10厘米以上，白色，芳香；雄蕊下部约有15—20毫米长贴生于花被管上；苞片常有内外两种，外苞片长2.5—7厘米，内苞片很小或不存在；果实长6厘米（长江流域及以南各省区）……1. **玉簪 H. plantaginea** (Lam.) Aschers.
1. 花长4—6.5厘米，紫红色或紫色，无香味；雄蕊完全离生；苞片只有一种，长5—20毫米；果实较短。
  2. 叶心状卵形、卵形至卵圆形，通常长与宽相等或稍长，但最长不超过宽的一倍，基部心形或近截形，极少下延而略呈楔形，具7—11对侧脉；花盛开时从花被管向上骤然作近漏斗状扩大；苞片长1—2厘米，大多数宽在5毫米以上；花期6—7月（秦岭以南各省区）……2. **紫萼 H. ventricosa** (Salisb.) Stearn
  2. 叶矩圆状披针形、狭椭圆形至卵状椭圆形，通常长超过宽的一倍，基部钝、近圆形或楔形，具4—8对侧脉；花盛开时从花被管向上逐渐扩大；苞片长5—10毫米，宽不超过5毫米；花期8—9月。
    3. 由于叶片基部下延，在叶柄的上半部或大部分都具有狭翅，翅宽2—5毫米（每侧）；叶片具5—8对侧脉（东北）……3. **东北玉簪 H. ensata** F. Maekawa
    3. 叶柄仅在靠近叶片基部处有狭翅，翅宽1—2毫米；叶片具4—5对侧脉（栽培植物）……4. **紫玉簪 H. albo-marginata** (Hook.) Ohw

1. **玉簪**　图版12：4

Hosta plantaginea (Lam.) Aschers. in Bot. Zeit. 21: 53. 1863.——*Hemerocallis plantaginea* Lam., Encycl. 3: 103. 1789.——*Funkia subcordata* Spreng., Syst. 2: 41. 1825.——*Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers. forma *stenantha* F. Maekawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 5: 347. 1940.

---

* 据 F. Maekawa 的研究，实际上有许多仅为品种。

根状茎粗厚，粗 1.5—3 厘米。叶卵状心形、卵形或卵圆形，长 14—24 厘米，宽 8—16 厘米，先端近渐尖，基部心形，具 6—10 对侧脉；叶柄长 20—40 厘米。花葶高 40—80 厘米，具几朵至十几朵花；花的外苞片卵形或披针形，长 2.5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米；内苞片很小；花单生或 2—3 朵簇生，长 10—13 厘米，白色，芬香；花梗长约 1 厘米；雄蕊与花被近等长或略短，基部约 15—20 毫米贴生于花被管上。蒴果圆柱状，有三棱，长约 6 厘米，直径约 1 厘米。 花果期 8—10 月。

产四川（峨眉山至川东）、湖北、湖南、江苏、安徽、浙江、福建和广东。生于海拔 2200 米以下的林下、草坡或岩石边。各地常见栽培，公园尤多，供观赏。

全草供药用。花清咽、利尿、通经，亦可供蔬食或作甜菜，但须去掉雄蕊。根、叶有小毒，外用治乳腺炎、中耳炎、疮痈肿毒、溃疡等。

2. **紫萼** 图版 12：1—3

Hosta ventricosa (Salisb.) Stearn in Gard. Chron. ser. 3, 90: 27 et 48. 1931.——*Bryocles ventricosa* Salisb. in Trans. Hort. Soc. 1: 335. 1812.——*Hosta coerulea* Tratt. in Arch. Gewächsk. 2: 144. 1814, non Jacq. (1797).——*Funkia ovata* Spreng., Syst. 2: 40. 1825.——? *F. argyi* Lévl., Nouv. Contrib. Liliac. etc. Chine 16. 1906.——*F. legendrei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 7: 339. 1909.

根状茎粗 0.3—1 厘米。叶卵状心形、卵形至卵圆形，长 8—19 厘米，宽 4—17 厘米，先端通常近短尾状或骤尖，基部心形或近截形，极少叶片基部下延而略呈楔形，具 7—11 对侧脉；叶柄长 6—30 厘米。花葶高 60—100 厘米，具 10—30 朵花；苞片矩圆状披针形，长 1—2 厘米，白色，膜质；花单生，长 4—5.8 厘米，盛开时从花被管向上骤然作近漏斗状扩大，紫红色；花梗长 7—10 毫米；雄蕊伸出花被之外，完全离生。蒴果圆柱状，有三棱，长 2.5—4.5 厘米，直径 6—7 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产江苏（南部）、安徽、浙江、福建（北部）、江西、广东（北部）、广西（北部）、贵州、云南（宾川、大理）、四川、湖北、湖南和陕西（秦岭以南）。生于林下、草坡或路旁，海拔 500—2400 米。

各地常见栽培，供观赏。内用治胃痛、跌打损伤，外用治虫蛇咬伤和痈肿疔疮。

据 C. H. Wright (Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 117. 1903.) 报告，H. minor (Baker) Nakai 和 H. sieboldiana (Lodd.) Engl.（均放在 Funkia 之内）也见于我国。他所根据的标本我们未看到，但从有关地区的标本看，可能就是本种。有些标本虽然叶柄上部具狭翅（即叶片下延），但同一植株上有变化，存在许多过渡类型，所以我们仍视为本种。

3. **东北玉簪** 图版 12：5—6

Hosta ensata F. Maekawa in Journ. Jap. Bot. 13: 900. 1937；刘慎谔等，

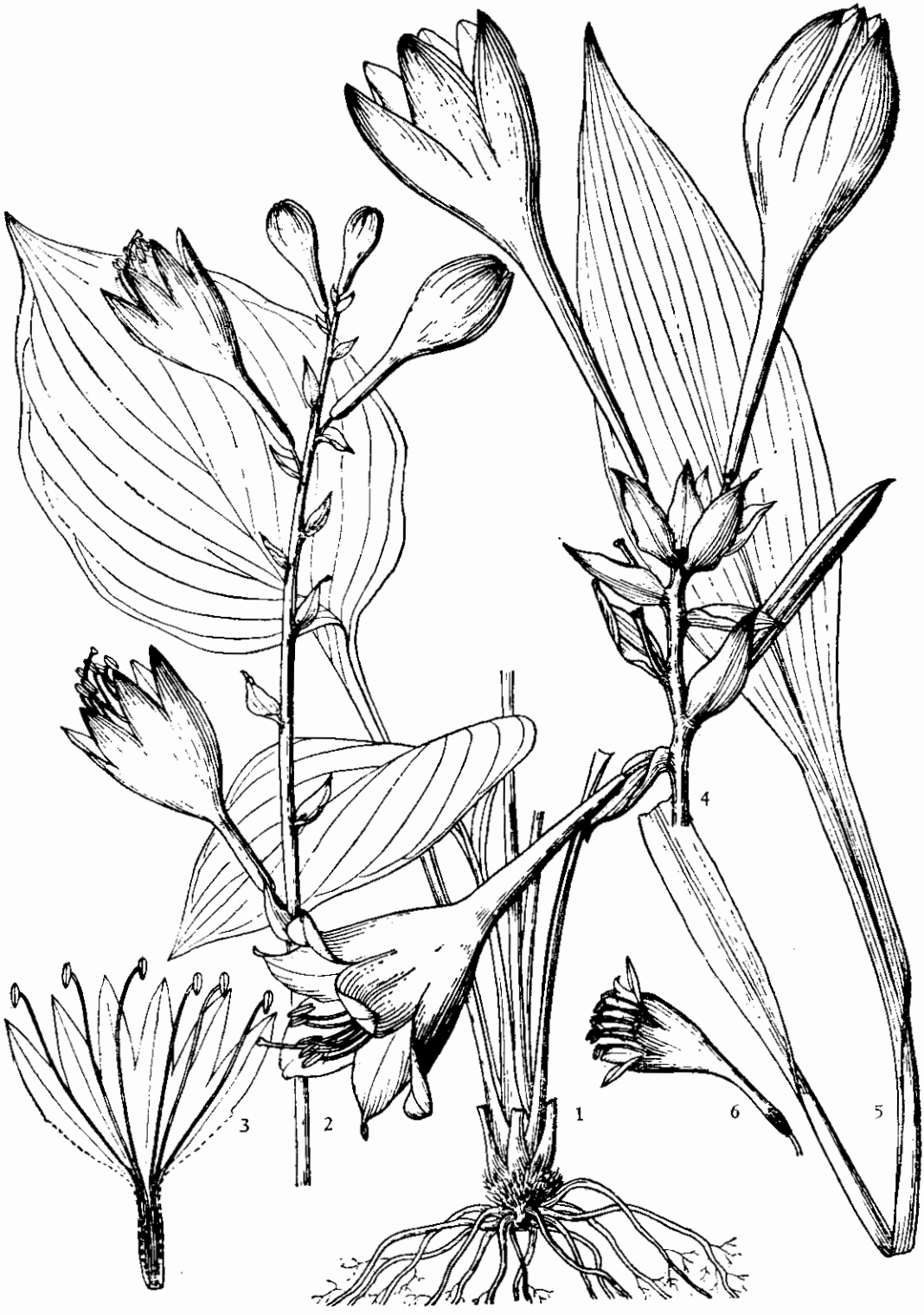

1—3.紫萼 **Hosta ventricosa** (Salisb.) Stearn: 1.植株下部，2.花序，3.花,已剖开；4.玉簪 **H. plantaginea** (Lam.) Aschers.: 花序；5—6.东北玉簪 **H. ensata** F. Mackawa: 5.叶，6.花。(张泰利、张春芳绘)

东北植物检索表 576, 图版 216, 图 11. 1959.——*H. clause* Nakai var. *normalis* F. Maekawa, l. c., p. 899.——*H. lancifolia* auct. non Spreng.: Czerniak. in Kom., Fl. URSS 4: 55, t. 5, f. 2. 1935.

根状茎粗约 1 厘米，有长的走茎。叶矩圆状披针形、狭椭圆形至卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 2—6(—7) 厘米，先端近渐尖，基部楔形或钝，具 5—8 对侧脉；叶柄长 5—26 厘米，由于叶片下延而至少上部具狭翅，翅每侧宽 2—5 毫米。花葶高 33—55 厘米，具几朵至二十几朵花；苞片近宽披针形，长 5—7 毫米，膜质；花单生，长 4—4.5 厘米，盛开时从花被管向上逐渐扩大，紫色；花梗长 5—10 毫米；雄蕊稍伸出花被之外，完全离生。 花期 8 月。

产吉林南部(延边、抚松、通化)和辽宁南部(桓仁、辽阳)。 生于海拔 420 米的林边或湿地上。也分布于朝鲜和苏联。

4. **紫玉簪**

Hosta albo-marginata (Hook.) Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. 11: 265. 1942.——*Funkia albo-marginata* Hook. in Bot. Mag. t. 3657. 1839.——Aletris japonica Thunb. in Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Ups. 3: 204 et 208. 1780.——*Hemerocallis japonica* Thunb., Fl. Jap. 142. 1784, non 1794.——*H. lancifolia* Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 335. 1794, nom. superf.——*Funkia lancifolia* Spreng., Syst. 2: 41. 1825.——*Hosta lancifolia* (Thunb.) Engl. in Nat. Pflanzenf. 2, 5: 40. 1888.

叶狭椭圆形或卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部钝圆或近楔形，具 4—5 对侧脉；叶柄长 10—22 厘米，最上部由于叶片稍下延而多少具狭翅，翅每侧宽 1—2 毫米。花葶高 33—60 厘米，具几朵至十几朵花；苞片近宽披针形，长 7—10 毫米，膜质；花单生，长约 4 厘米，盛开时从花被管向上逐渐扩大，紫色；雄蕊稍伸出于花被管之外，完全离生。 花期 8—9 月。

原产日本，有叶子具白边和不具白边的品种。我国北京和江西有栽培。

据 F. Maekawa 记载，H. cathayana Nakai 南京有栽培，但我们未见到标本。

16. 萱草属——Hemerocallis L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 324. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 151. 1754; Stout, Daylilies, 1—119. 1934; Steward in Herbertia 6: 168. 1939; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47(2): 85. 1968.

多年生草本，具很短的根状茎；根常多少肉质，中下部有时有纺锤状膨大。叶基生，二列，带状。花葶从叶丛中央抽出，顶端具总状或假二歧状的圆锥花序，较少花序缩短或只具单花；苞片存在，花梗一般较短；花直立或平展，近漏斗状，下部具花被管；花被裂片 6，

明显长于花被管，内三片常比外三片宽大；雄蕊6，着生于花被管上端；花药背着或近基着；子房3室，每室具多数胚珠；花柱细长，柱头小。蒴果钝三棱状椭圆形或倒卵形，表面常略具横皱纹，室背开裂。种子黑色，约十几个，有棱角。

约14种，主要分布于亚洲温带至亚热带地区，少数也见于欧洲。我国有11种，有些种类被广泛栽培，供食用和观赏。著名的干菜食品金针菜（又叫黄花菜）就是本属植物，主要是黄花菜 H. citrina Baroni 的花，经过蒸、晒加工制成的。大多数种类的花都可以食用（但新鲜时不宜多食）。

本属植物的染色体数目，绝大多数都是2n=22，只有重瓣萱草 H. fulva (L.) L. var. kwanso Regel 2n=33。由于长期栽培，在园艺上又很容易杂交，故品种极多，可能还有一些天然杂种。从过去栽培的记载和我们的调查来看，一些种类花的大小、色泽，花被管的长短、粗细，叶的宽窄、质地以及物候期等情况，都有很大的变化幅度，在干标本上进行鉴别就更难了。这给分类工作带来很大的困难。我们根据现有的材料和野外调查的结果，暂时把国产的种类划分成11种，有不少问题至今仍未能解决，只能存疑，留待以后再研究。

本属植物的根有毒，然可入药，有清热利尿，凉血止血之效。但宜慎用，以免发生事故。

分种检索表

1. 苞片披针形或很小，宽2—5（—7）毫米，至少在同一花序上大多数苞片如此；花疏离，决不簇生。
  2. 花通常3至多朵，如为1—2朵则花淡黄色；花的长度不及花葶长度的1/5。
    3. 花淡黄色。
      4. 花被管长3—5厘米（河北、山西、山东和秦岭以南各省区，不包括云南）……1. **黄花菜** H. citrina Baroni
      4. 花被管长1—2.5厘米，极少能接近3厘米。
        5. 花序明显分枝，具4至多朵花（东北、华北、山东、陕西、甘肃）……2. **北黄花菜** H. lilio-asphodelus L. emend. Hyland.
        5. 花序几乎不分枝，具1—2朵花，极少有3花（东北、华北、陕西、甘肃）……3. **小黄花菜** H. minor Mill.
    3. 花桔红色、桔黄色至暗金黄色。
      6. 花暗金黄色；根中下部无纺锤状膨大（河南）……4. **多花萱草** H. multiflora Stout
      6. 花桔红色至桔黄色；根中下部有纺锤状膨大。
        7. 花桔红色至桔黄色，在内花被裂片下部有∧形彩斑；花被管长2—4厘米（秦岭以南各省区野生，全国栽培）……5. **萱草** H. fulva (L.) L.
        7. 花桔黄色，不具上述彩斑；花被管长1—2厘米；植株基部有明显的粗短直生根状茎。
          8. 叶宽10—21毫米，不对折；花被管长约1厘米（云南、四川）……6. **西南萱草** H. forrestii Diels
          8. 叶宽3—9毫米，常对折；花被管长1.5—2厘米（云南、四川）……7. **折叶萱草** H. plicata Stapf

2.花单朵顶生，极罕2朵，桔黄色或金黄色；花的长度为花葶长度(不包括花本身)的1/2—1/4(—1/5)(云南)……8.**矮萱草 H. nana** Forrest

1.苞片宽卵形、卵形或卵状披针形，宽8—15毫米，至少同一花序上大多数苞片如此；花序通常缩短，花近簇生或彼此靠近。

9.花序强烈缩短成近头状，花近簇生；苞片宽阔，至少包住(或遮蔽)花被管全长的一半或1/3。

10.苞片宽卵形；花长8—10厘米；内花被片宽2—2.5厘米(东北)……9.**大苞萱草 H. middendorfii** Trautv. et Mey.

10.苞片卵状披针形；花长5—7厘米；内花被片宽1—1.5厘米(吉林)……10.**小萱草 H. dumortieri** Morr.

9.花序稍缩短，花彼此靠近；苞片仅包住花被管基部或花被管几乎完全外露(河北、山西、河南、甘肃)……11.**北萱草 H. esculenta** Koidz.

1.**黄花菜** 金针菜，柠檬萱草 图7

Hemerocallis citrina Baroni in Nouv. Giorn. Bot. Ital. 4: 305. 1897; Stout in Addisonia 15: 3, t. 482. 1930; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47: 93. 1968; 江苏植物所，江苏植物志上册，375，图673. 1977.——*H. altissima* Stout in Herbertia 9: 103. 1943.

植株一般较高大；根近肉质，中下部常有纺锤状膨大。叶7—20枚，长50—130厘米，宽6—25毫米。花葶长短不一，一般稍长于叶，基部三棱形，上部多少圆柱形，有分枝；苞片披针形，下面的长可达3—10厘米，自下向上渐短，宽3—6毫米；花梗较短，通常长不到1厘米；花多朵，最多可达100朵以上；花被淡黄色，有时在花蕾时顶端带黑紫色；花被管长3—5厘米，花被裂片长(6—)7—12厘米，内三片宽2—3厘米。蒴果钝三棱状椭圆形，长3—5厘米。种子约20多个，黑色，有棱，从开花到种子成熟约需40—60天。花果期5—9月。

产秦岭以南各省区(包括甘肃和陕西的南部，不包括云南)以及河北、山西和山东。生于海拔2000米以下的山坡、山谷、荒地或林缘。

本种花淡黄色，花被管长3—5厘米，很容易区别于国产其他种类。

黄花菜是重要的经济作物。它的花经过蒸、晒，加工成干菜，即金针菜或黄花菜，远销国内外，是很受欢迎的食品，还有健胃、利尿、消肿等功效；根可以酿酒；叶可以造纸和编织草垫；花葶干后可以做纸煤和燃料。我国栽培黄花菜有悠久的历史，主要产区有湖南、江苏、陕西、四川、甘肃等省，尤其湖南的邵东和祁东最为著名，占全国产量一半以上，其次四川的渠县，陕西的大荔等也很有名。但鲜花不宜多食，特别是花药，因含有多种生物碱，会引起腹泻等中毒现象。

黄花菜由于长期栽培，品种很多，光在湖南邵东、祁东两个县，就有几十个品种，其中主要的有"四月花"(早黄花)、"荆叶花"(白花)、"茄子花"、"茶子花"、"猛子花"、"炮筒子花"、"中秋花"(细叶子花)等。花期最早的是"四月花"，从5月份就开花，最晚的是"中秋花"，9月份还在开花。一般花期45—70天，每亩可收干花(即金针菜)150—200斤(通常

干花蕾 1100—1200 个可晒制干花一斤)，最高可达 500—800 斤。

据湖南、四川等产地调查，黄花菜均用无性的分兜繁殖，分兜定植五年后进入盛产期，一般可采花 20—30 年，最高的 60 年仍在开花。它每年发出 4—6 条近肉质的根，一层层向上生长(可以依此判断年龄)，在秋季或营养不良时则发出纺锤形的肉质块根。在湖南，每年出叶 2 次，第一次是春季(二月中旬)，这种叶在 9 月份即花果期结束后即枯萎，接着又发出新叶，俗称"冬苗"，为重要的贮藏营养阶段。群众说："冬苗培育好，花多产量高。"至初霜时，"冬苗"才枯萎。但在北京地区则不见这种"冬苗"。

图 7　黄花菜 Hemerocallis citrina Baroni
(王金凤绘)

本种的所有品种的花，都是在午后 2—8 时开放，次日 11 时以前凋谢，2—3 天脱落。一般在阴天要开得早一些，凋谢得晚一些，不同的品种也有一定变化。此外，花被管的长短，叶的宽窄、质地，蒴果的形状、大小等变化也较大。看来，有些学者据此发表一些新种是不恰当的。Stout 曾记载 A. N. Steward 从南京紫金山采到 H. thunbergii Baker，栽种于纽约植物园，我们也认为就是本种，至于他所谓华北一带产的 H. thunbergii Baker 则可能是北黄花菜 H. lilio-asphodelus L. emend. Hyland. 之误。此外，东北植物检索表等曾记载，我国东北也产 H. coreana Nakai，花被管长 3—4 厘米，我们认为可能也是本种，有待于进一步研究。关于栽培技术可参考《黄花栽培技术》。(邵东农业局编，湖南人民出版社出版)。

2. **北黄花菜**

Hemerocallis lilio-asphodelus L. (Sp. Pl. ed. 1, 32. 1753, incl. *β. flava*) emend. Hyland., Upps. Univ. Arssk. 7: 112. 1945; Dress in Baileya 3: 107. 1955.——*H. flava* (L.) L., l. c., ed. 2, 462. 1762; Stout in Assisonia 14: 17, t. 457. 1929.

根大小变化较大，但一般稍肉质，多少绳索状，粗 2—4 毫米。叶长 20—70 厘米，宽 3—12 毫米。花葶长于或稍短于叶；花序分枝，常为假二歧状的总状花序或圆锥花序，具 4 至多朵花；苞片披针形，在花序基部的长可达 3—6 厘米，上部的长 0.5—3 厘米，宽 3—5(—7) 毫米；花梗明显，长短不一，一般长 1—2 厘米；花被淡黄色，花被管一般长 1.5—2.5 厘米，决不超过 3 厘米；花被裂片长 5—7 厘米，内三片宽约 1.5 厘米。蒴果椭圆形，

长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米或更宽。 花果期 6—9 月。

产黑龙江（东部）、辽宁、河北、山东（泰山、崂山）、江苏（连云港）、山西、陕西（太白山、华山、佛坪）和甘肃（南部）。生于海拔 500—2300 米的草甸、湿草地、荒山坡或灌丛下。也分布于苏联和欧洲。

据记载本种在国外被广泛栽培，但在我国则尚未有报道。本种和上种很相近，区别点是花被管较短，一般长 1—2.5 厘米，极少能接近 3 厘米，而上种则花被管长达 3—5 厘米。此外，上种花色较淡，根一般肉质，中下部有纺锤状膨大。据胡秀英记载，本种花开放时间为 24—63 小时，而上种不到 24 小时，这一点还有待于进一步观察。

3. **小黄花菜** 图版 13：1—3

Hemerocallis minor Mill. in Gard. Dict. ed. 8, n. 2. 1768; Stout in Addisonia 14: 19, t. 458. 1929; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47: 107, f. 15, 6. 1968.——*H. flava* L. var. *minor* (Mill.) M. Hotta in Act. Phytotax. Geobot. 22: 40. 1966.

根一般较细，绳索状，粗 1.5—3(—4) 毫米，不膨大。叶长 20—60 厘米，宽 3—14 毫米。花葶稍短于叶或近等长，顶端具 1—2 花，少有具 3 花；花梗很短，苞片近披针形，长 8—25 毫米，宽 3—5 毫米；花被淡黄色；花被管通常长 1—2.5 厘米，极少能近 3 厘米；花被裂片长 4.5—6 厘米，内三片宽 1.5—2.3 厘米。蒴果椭圆形或矩圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.2—2 厘米。 花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（东部）、河北、山西、山东、陕西和甘肃（东部）。 生于海拔 2300 米以下的草地、山坡或林下。也分布于朝鲜和苏联。

本种根较细，绳索状；花淡黄色，通常 1—2 朵，花被管较短，长 1—2.5(—3) 厘米，可以识别。本种和北黄花菜 H. lilio-asphodelus L. emend. Hyland. 很相似，据前人记载，两种的不同主要在于花序是否分枝和花的多少，以及根的中下部是否有纺锤状膨大（北黄花菜据记载有膨大，但我们标本中不明显）。而从我们的标本看，这两种特征有交叉，尤其是根的大小变化幅度很大，不那么容易区别。M. Hotta 把本种作为北黄花菜的变种，似较合理，但还有许多种类也有类似的问题。必须进行栽培和长期观察，才能得出正确的结论。我们暂予保留，而以花序和花的多少作为主要区别点。

4. **多花萱草**

Hemerocallis multiflora Stout in Addisonia 14: 31, t. 464. 1929; et Daylilies 34. 1934; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47: 107., f. 14, a, b. 1968.

本种模式标本采自河南和湖北两省交界处的鸡公山，曾被引种栽培于美国纽约植物园。据报告本种花暗金黄色，白天开晚上谢，花序常两次分枝，花最多可达 75—100 朵。它很近北黄花菜 H. lilio-asphodelus L. emend. Hyland.、西南萱草 H. forrestii Diels 和折叶萱草 H. plicata Stapf。本种区别于北黄花菜在于花色金黄，花为上午开而非午

后开；区别于西南萱草在于花被管较长，长1.5—.5厘米，且根无纺锤状膨大；区别于折叶萱草在于叶不对折，根不膨大。关于本种的情况，因标本资料很不够，尚需作进一步的调查研究，才能作出正确的结论。

5. **萱草**　忘萱草(东北植物检索表)　图版13：4—5

Hemerocallis fulva (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 462 1762; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47: 97. 1968; 江苏植物所，江苏植物志上册 374，图 671. 1977. ——*H. lilio-asphodelus* L. *β. fulvus* L., l. c., ed. 1, 324. 1753.——*H. fulva* (L.) L. var. *maculata* Baroni in Nouv. Giorn. Bot. Ital. 2, 4: 306. 1897.

萱草在我国有悠久的栽培历史，早在二千多年前的《诗经·魏风》中就有记载。后来的许多植物学著作中，如《救荒本草》、《花镜》、《本草纲目》等多有记述。别名有鹿葱、川草花、忘郁、丹棘等。《花镜》中还首记载了重瓣萱草，并指出它的花有毒，不可食用。由于长期的栽培，萱草的类型极多，如叶的宽窄、质地，花的色泽，花被管的长短，花被裂片的宽窄等变异很大，不易划分，加上各地常有栽培后逸为野生的，分布区也难于判断。李时珍早就注意到，在不同土质上栽培的萱草，花的质地，色泽的深浅和花期的长短是有变化的。这是正确的。如果只根据少数栽培植株的某些差异来进行分类，则不甚可靠。林奈在发表本种时，曾说是杂种，后来又说来自中国。他所根据的植物可能是欧洲广泛栽培的一个品种(在欧洲虽然有野生萱草，但是从未见关于果实的记载)，但究竟是否自我国引去，已无从查考。我们认为，在长期而又广泛栽培的情况下，要考虑到种以下多半系品种这个可能性，因而不宜轻率地定为种或变种。

本种的主要特征是：根近肉质，中下部有纺锤状膨大；叶一般较宽；花早上开晚上凋谢，无香味，桔红色至桔黄色，内花被裂片下部一般有∧形采斑。这些特征可以区别于本属国产的其他种类。　花果期为5—7月。

根据花被管的长短和花的色泽等特征，本种还被详细地划分为许多变种、变型和品种。这里不作详细介绍。但最常见的是：

萱草

H. fulva (L.) L.

花桔黄色；花被管较粗短，长2—3厘米；内花被裂片宽2—3厘米。全国各地常见栽培，秦岭以南各省区有野生的。

长管萱草(变种)

var. **disticha** (Donn) Baker in Journ. of Bot. 12: 3. 1874.——*Hemerocallis disticha* Donn, Hort. Cant. ed. 6, 93. 1811.——*H. longituba* Miq., Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. 3: 152. 1868.——*H. fulva* (L.) L. var. *longituba* (Miq.) Maxim. in Gartenfl. 34: 98. 1885; Stout in Addisonia 15: t. 483. 1930.——*H. fulva* (L.) L. var. *rosea* Stout, l. c., t. 484.

1—3.小黄花菜 **Hemerocallis minor** Mill.: 1.植株下部, 2.花序, 3.果实; 4—5.萱草 **H. fulva** (L.) L.: 4.植株下部, 5.花序。(王金凤绘)

花桔红色至淡红色；花被管较细长，长2—4厘米；内花被裂片宽1—1.5厘米，很少接近2厘米。江西有栽培。

重瓣萱草(变种)　千叶萱草(江苏植物志)

var. **kwanso** Regel in Gartenfl. 15: 66, t. 500. 1866; 江苏植物所，江苏植物志上册，374，图672. 1977.

花桔黄色，花被裂片多数，雌雄蕊发育不全。北京等地有栽培。

此外，还有其他一些类型。它们实际上都是长期栽培的，很可能是人工选择的品种，有待进一步的研究。

据记载还有一种常绿的类型，被定名为 H. aurantiaca Baker (Gard. Chron. ser. 3, 68: 94. 1890)。对于这个种，多数作者认为是日本植物，而大井次三郎则认为是中国植物，引入日本。胡秀英说是一个杂种。但据我们调查，萱草在海南岛一年四季常绿。很可能它是萱草的一个南方地理宗。这个问题还需要作进一步研究。

6. **西南萱草**　图版14：2—3

Hemerocallis forrestii Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 208. 1912; Stout in Addisonia 15: t. 481. 1930.

根状茎较明显；根稍肉质，中下部有纺锤状膨大。叶长30—60厘米，宽10—21毫米。花葶与叶近等长，具假二歧状的圆锥花序；花3至多朵，花梗一般较长，长8—30毫米；苞片披针形，长5—25毫米，宽3—4毫米；花被金黄色或桔黄色，花被管长约1厘米，花被裂片长5.5—6.5厘米，内三片宽约1.5厘米。蒴果椭圆形，长约2厘米，宽约1.5厘米。花果期6—10月。

产云南西北部(丽江、维西、鹤庆)和四川西南部(木里)。生于海拔2300—3200米的松林下或草坡上。

7. **折叶萱草**

Hemerocallis plicata Stapf in Bot. Mag. sub t. 8968. 1923, in clavi; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47: 109. 1968.

和上种极为相近，但叶较窄，宽3—9毫米，常对折；花被管通常较长，在盛开时管一般都长1.5—2厘米。　花果期5—9月。

产云南中部和西北部(昆明、洱源、大理、楚雄、维西)和四川西部(木里、德昌、昭觉、泸定、松潘)。生于海拔1800—2900米的草地、山坡或松林下。

8. **矮萱草**　图版14：1

Hemerocallis nana Forrest et W. W. Sm. in Journ. Roy. Hort. Soc. 42: 42, f. 12. 1916; et in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 39. 1916; Stapf in Bot. Mag. t. 8968. 1923.

植株较矮小；根稍肉质，中下部有纺锤状膨大。叶长6—16(—34)厘米，宽4—6(—8)

毫米。花葶长7—15(—34)厘米,顶端生单花,极少具2花;花梗长约1—2厘米,为花葶的延续,无明显界限;苞片披针形或卵状披针形,长5—14毫米,宽3—4毫米;花被金黄色或桔黄色,外面稍带淡紫色;花被管长5—13毫米,花被裂片长5.2—7厘米,内三片宽1.2—1.5厘米。 花期6月。

产云南西北部(中甸、丽江)。生于高山近雪线边缘或松林内。

本种花单朵顶生,极罕具2花,金黄色或桔黄色;花的长度约为花葶长度(不包括花本身)的1/2—1/4(—1/5);根下部有纺锤状膨大,很容易识别。

9. **大苞萱草** 大花萱草(东北植物检索表) 图版14: 4

Hemerocallis middendorfii Trautv. et Mey., Fl. Ochot. 94. 1856; Stout in Addisonia 14: 29, t. 463. 1929.——*H. dumortieri* Morr. var. *middendorfii* (Trautv. et Mey.) Kitamura in Col. Illus. Pl. Jap. 3: 142. 1964.

根多少呈绳索状,粗1.5—3毫米。叶长50—80厘米,通常宽1—2厘米,柔软,上部下弯。花葶与叶近等长,不分枝,在顶端聚生2—6朵花;苞片宽卵形,宽1—2.5厘米,先端长渐尖至近尾状,全长1.8—4厘米;花近簇生,具很短的花梗;花被金黄色或桔黄色;花被管长1—1.7厘米,约1/3—2/3为苞片所包(最上部的花除外),花被裂片长6—7.5厘米,内三片宽1.5—2.5厘米。蒴果椭圆形,稍有三钝棱,长约2厘米。 花果期6—10月。

产黑龙江(带岭至镜泊湖)、吉林(通化、抚松、临江)和辽宁(连山关)。生于海拔较低的林下、湿地、草甸或草地上。也分布于朝鲜、日本和苏联。

本种苞片宽阔,花数朵近簇生于花葶顶端,花被管约1/3—2/3藏于苞片内(至少下部的花如此),很容易辨认。

10. **小萱草**

Hemerocallis dumortieri Morr. in Hort. Belge 2: 195, t. 43. 1834; Stout in Addisonia 14: 27, t. 462. 1929; S. Y. Hu in Amer. Hort. Mag. 47: 94, f. 7. 1968.

本种据记载也产于我国吉林(靖宇县)。但我们未看到标本。据报告,本种和上种的区别有如下几点:本种花较小,长5—7厘米(上种长8—10厘米);内花被裂片较窄,披针形,宽1.2厘米(上种匙形,宽1.5—2.5厘米);根较粗,多少肉质(上种绳索状);花蕾上部带红褐色(上种绿黄色);花葶明显短于叶(上种近等长);苞片较狭,卵状披针形(上种宽卵形);蒴果近圆形(上种椭圆形)。但这些区别点很难于掌握,特别是干标本。而花的大小,也是有变化的。一些作者主张予以归并,并不是没有道理的。由于此种主要产朝鲜、日本和苏联,而我们又材料不足,故暂录于此,以待日后研究。

11. **北萱草**

Hemerocallis esculenta Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 39: 28. 1925.——*H.*

1.**矮萱草 Hemerocallis nana** Forrest: 植株; 2—3.**西南萱草 H. forrestii** Diels: 2.植株下部, 3.花序; 4.**大苞萱草 H. middendorffii** Trautv. et Mey.: 花序。(王金凤绘)

middendorfii Trautv. et Mey. var. *esculenta* (Koidz.) Ohwi.——*H. dumortieri* Morr. var. *esculenta* (Koidz.) Kitamura in Col. Illus. Pl. Jap. 3: 142. 1964.

根稍肉质，中下部常有纺锤状膨大。叶长 40—80 厘米，宽 6—18 毫米。花葶稍短于叶或近等长；总状花序缩短，具 2—6 朵花，有时花近簇生；花梗短；苞片卵状披针形，宽 8—15 毫米，先端长渐尖或近尾状，全长 1—2.5(—3.5) 厘米，只能包住花被管的基部；花被桔黄色，花被管长 1—2.5 厘米，花被裂片长 5—6.5 厘米，内三片宽 1—2 厘米。蒴果椭圆形，长 2—2.5 厘米。 花果期 5—8 月。

产河北、山西、河南北部(嵩山)和甘肃南部(武都)。生于海拔 500—2500 米的山坡、山谷或草地上。也分布于日本和苏联。

本种的苞片较宽，和上面两种相近，但花被管较长，苞片仅包住花被管的基部，很容易区别开来。《中国高等植物图鉴》中把本种鉴定为小萱草 H. dumortieri Morr. 是不正确的。小萱草花被管很短，长不超过 1 厘米，花近簇生，而本种则花被管长 1—2.5 厘米，花序明显为缩短的总状花序，常有分枝，极少花近簇生。但和日本产的 H. esculenta Koidz. 相比，除花较小和地理分布不连续外，其他特征都相符合，故我们仍认为就是这个种。

9. 芦荟族——Aloeae

常有粗短的根状茎；有些种类具能增粗的茎；叶通常厚肉质，边缘常具刺状齿；花排成顶生的穗状花序、总状花序或圆锥花序；花被片通常合生成一个钟状至圆筒状的管；雄蕊伸出或内藏；花药背着，内向开裂；子房 3 室，每室具多数胚珠；蒴果室背开裂，极少为浆果；种子常具扁平的棱角或有翅。

约 9 属，我国产 1 属。

17. 芦荟属——Aloe L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 319. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 150. 1754; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 152. 1880; Berg. in Engl. Pflanzenr. 33 (IV, 38, 3): 159. 1908; Krause in Engl. et Prantl., Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 304. 1930.

多年生植物。茎短或明显。叶肉质，呈莲座状簇生或有时二列着生，先端锐尖，边缘常有硬齿或刺。花葶从叶丛中抽出；花多朵排成总状花序或伞形花序；花被圆筒状，有时稍弯曲；通常外轮 3 枚花被片合生至中部；雄蕊 6，着生于基部；花丝较长，花药背着；花柱细长，柱头小。蒴果具多数种子。

约 200 种，主要分布于非洲，特别是非洲南部干旱地区，亚洲南部也有。我国产 1 种。

1. 芦荟 油葱(广东) 图 8

Aloe vera L. var. **chinensis** (Haw.) Berg. in Engl. Pflanzenr. **33** (IV, 38, 3): 230. 1908.——*A. barbadensis* Mill. var. *chinensis* Haw., Suppl. Pl. Succ. 45. 1819.——*A. chinensis* (Haw.) Baker in Bot. Mag. t. 6031. 1877.

茎较短。叶近簇生或稍二列(幼小植株)，肥厚多汁，条状披针形，粉绿色，长15—35厘米，基部宽4—5厘米，顶端有几个小齿，边缘疏生刺状小齿。花葶高60—90厘米，不分枝或有时稍分枝；总状花序具几十朵花；苞片近披针形，先端锐尖；花点垂，稀疏排列，淡黄色而有红斑；花被长约2.5厘米，裂片先端稍外弯；雄蕊与花被近等长或略长，花柱明显伸出花被外。

南方各省区和温室常见栽培，也有由栽培变为野生的。但我国有否真正野生的，尚难以肯定。

过去中药所用的芦荟，系进口药材，主要是非洲产的 A. vera L. 和 A. ferox Mill. 等几种芦荟叶液汁制成的干燥品，用来杀虫、通便和清热凉肝。国产这种芦荟在民间也作草药用，有通便、催经和凉血止痛的作用。

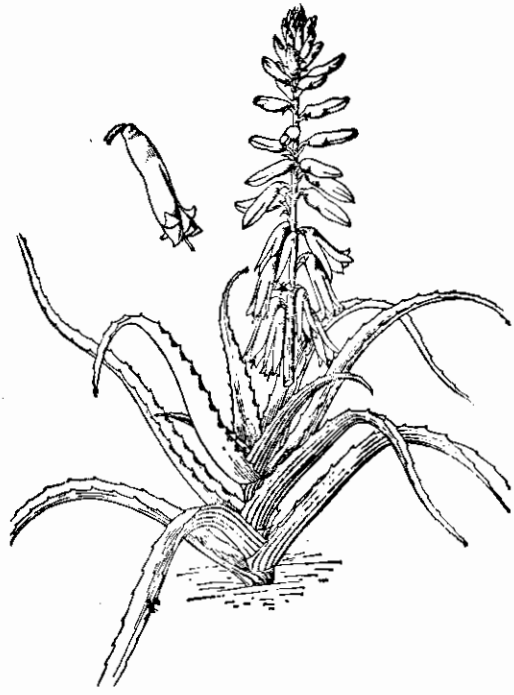

图8　芦荟 Aloe vera L. var. chinensis (Haw.) Baker
(王金凤绘)

我国栽培的芦荟还有好几种，其中最常见的是大芦荟 A. arborescens Mill. var. natalensia Berg.。它具茎，高可达1—2米，苞片卵状条形，先端钝，易于辨认。

10. 山慈菇族——Iphigenieae

鳞茎或球茎，很少具短的根状茎并有块根；叶茎生；花排成总状花序、头状花序或近伞形花序，有苞片；花被片离生；雄蕊6枚；花药近外向开裂或近侧向开裂；花丝常扩大；花柱离生或部分合生；子房3室，胚珠多数；蒴果室背开裂。

约4属，我国产1属。

18. 山慈菇属——Iphigenia Kunth

Kunth, Enum. Pl. 4: 212. 1843; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 450. 1879; et in Fl. Trop. Afr. 7: 561. 1898; Krause in Engl. et Prantl., Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 272. 1930.

球茎小，具膜质外皮。茎直立，具少数叶。叶散生，狭长，无柄，向上逐渐过渡成苞片。花小，单朵或多朵排成伞房花序；花梗通常较长；花被片离生，一般较狭，基部有柄，常呈星芒状展开，凋落；雄蕊6，较短，花丝常稍扁平；花药背着而呈丁字状，在侧面近外向开裂；子房3室，每室具多数胚珠；花柱短，上部3裂，裂片外卷，柱头位于内侧。蒴果室背开裂，具多数种子。种子小，近球形，具薄的棕色种皮。

约10种，分布于非洲、大洋洲至亚洲热带地区。我国产1种。

1. **山慈菇** 益辟坚，草贝母，丽江山慈菇 图版15：1—3

Iphigenia indica Kunth, Enum. Pl. 4: 213. 1843; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 357. 1892; 中国高等植物图鉴 5: 440, 图7709. 1976.

植株高10—25厘米；球茎直径5—15毫米。茎常多少具小乳突，有几枚叶。叶条状长披针形，长7—15厘米，宽3—9毫米，基部鞘状，抱茎，有中脉，自下向上渐小，逐渐过渡为狭长的叶状苞片。花2—10朵，暗紫色，排成近伞房花序；花被片狭条状倒披针形，长7—10毫米，宽0.7—1毫米；雄蕊长约为花被片的1/3；花丝具乳突，花药长约1毫米；子房较大，与花丝近等长。蒴果长约7毫米。 花果期6—7月。

产云南西北部至中部(鹤庆、丽江、昆明)。生于海拔1950—2100米的松林下、草地或田野。也分布于缅甸、印度、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾和澳大利亚。

本种球茎含秋水仙碱等多种生物碱，有毒。入药可治支气管炎、哮喘、痛风以及鼻咽癌等肿瘤。但要慎用，以免发生事故。

11. 嘉兰族——Glorioseae

根状茎粗厚；茎具多叶；叶先端常变为攀援的卷须；花常单朵生于叶腋；花被片离生或基部合生；雄蕊6，花药近基着或丁字状着生，外向开裂；蒴果室间开裂。

共3属，我国产1属。

19. 嘉兰属——Gloriosa L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 305. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 144. 1754; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 457. 1879; Krause in Engl. et Prantl., Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 266. 1930.

根状茎粗厚，块状。茎直立或攀援，上部常分枝。叶在茎上互生、对生或轮生，先端常延长成卷须。花大，通常单生于上部叶腋或叶腋附近；花梗长，常在上部弯曲，而使花俯垂；花被片离生，平展或向背面反折，边缘常波状；雄蕊6，花丝丝状；花药背着，丁字状，外向开裂；子房3室，每室具多数胚珠；花柱细长，常外弯，上部3裂，柱头位于裂片外侧。蒴果较大，室间开裂。种子近球形，具肉质的、多少带海绵质的种皮。

约4—5种，分布于非洲和亚洲的热带地区。我国产1种。

1. **嘉兰**　图版 15：4—5

Gloriosa superba L., Sp. Pl. ed. 1, 305. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 358. 1892; 中国高等植物图鉴 5: 440, 图 7710. 1976.

攀援植物；根状茎块状、肉质，常分叉，粗约 1 厘米。茎长 2—3 米或更长。叶通常互生，有时兼有对生的，披针形，长 7—13 厘米，先端尾状并延伸成很长的卷须（最下部的叶例外），基部有短柄。花美丽，单生于上部叶腋或叶腋附近，有时在枝的末端近伞房状排列；花梗长可达 10—15 厘米；花被片条状披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 8 毫米，反折，由于花俯垂而向上举，基部收狭而多少呈柄状，边缘皱波状，上半部亮红色，下半部黄色，宿存；花丝长 3—4 厘米，花药条形，长约 1 厘米；花柱丝状，与花丝近等长，分裂部分长约 6—7 毫米。　花期 7—8 月。

产云南南部（西双版纳）。生于海拔 950—1250 米的林下或灌丛中。也分布于亚洲热带地区和非洲。

据记载根状茎有剧毒，含秋水仙碱。

12. 百合族——Lilieae

鳞茎；茎具 1 至多枚叶；花单朵顶生或排成总状花序至近伞形花序，不具总苞片；花被片离生；花药基着或背着而呈丁字状，内向或侧面开裂；子房每室具多数胚珠；蒴果室背开裂，少有室间开裂。

约 14 属，我国产 8 属。

20. 顶冰花属——Gagea Salisb.

Salisb. in Koenig et Sims., Ann. of Bot. 2: 555. 1806.——*Szechenyia* Kanitz, Pl. Exped. Szechen. in As. Centr. Collect. 61. 1891.

多年生草本。鳞茎通常卵球形，较小，在鳞茎皮基部内外常有几个至多数小鳞茎（珠芽）；鳞茎皮不延伸或上端延伸成筒状，抱茎。茎通常不分枝。叶或只有 1—2 枚基生叶，或除基生叶外还具有几枚互生的茎生叶。花通常排成伞房花序、伞形花序或总状花序，少有单生；凡伞房花序和伞形花序的基部都有 1 枚叶状总苞片；每一花梗中部或近基部通常都有 1 枚小苞片，最外面 1 枚小苞片较大，常与总苞片相似而略小，貌似与它对生；花被片 6，通常黄色或绿黄色，很少有白色或其他色的，离生，2 轮，外轮通常 5—9 脉，内轮通常 3 脉，无蜜腺窝，在果期花被片宿存，增大，变厚，中部常变为绿色或污紫色，边缘白色而膜质，一般比蒴果长一倍以上，至少长 1/2；雄蕊 6，3 长 3 短或 6 枚等长；花丝丝状或下部扁平，着生于花被片基部；花药卵形或矩圆形，基着；子房 3 室，每室具多数胚珠；花柱一般较长，柱头较小，头状或 3 裂。蒴果倒卵形至矩圆形，通常有三棱，室背开裂，果皮薄。种子

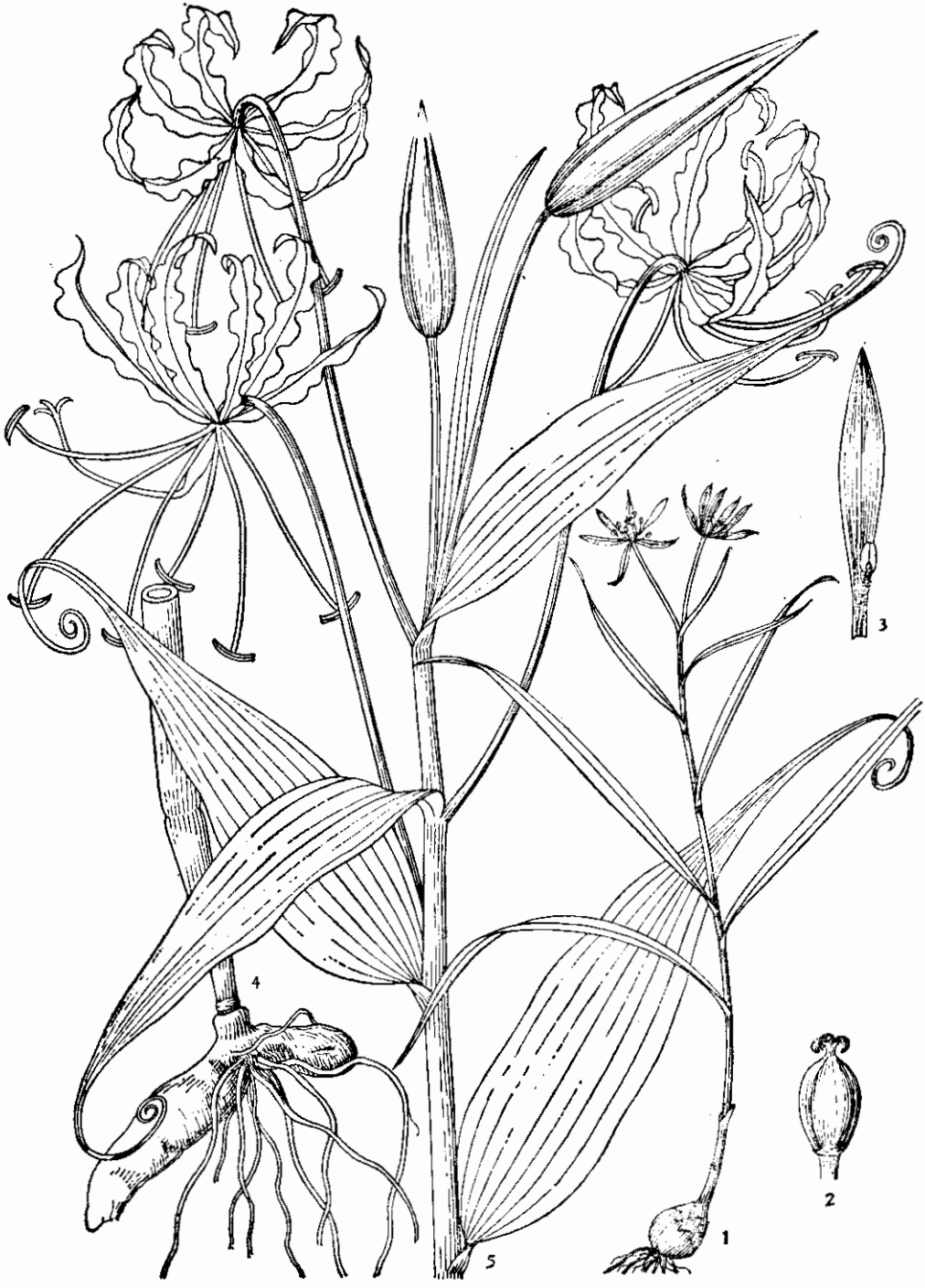

1—3.山慈菇 **Iphigenia indica** Kunth: 1.植株，2.雌蕊，3.花被片和雄蕊；4—5.嘉兰 **Gloriosa superba** L.: 4.植株下部，5.植株上部。(王金凤绘)

多数，卵形或狭椭圆形，扁平，有时有棱角。

约 70 种。主要分布于欧洲、地中海区域和亚洲温带地区。我国有 19 种。

本属绝大多数为早春类短命植物，生长期短，开花早，不易引起人们的注意。估计在新疆一带还有一些种类没有采到。

分种检索表

1. 植物只有 1—2 枚基生叶，无茎生叶，仅花序基部具 1 枚叶状总苞片；种子球形。
  2. 鳞茎直径通常小于 6 毫米，基部在鳞茎皮内外具或多或少的附属小鳞茎；鳞茎皮黑褐色或暗棕褐色。
    3. 花被片基部具明显向下隆起的囊（新疆）……1. **囊瓣顶冰花 G. sacculifera** Regel
    3. 花被片基部无隆起的囊。
      4. 鳞茎皮黑褐色；基生叶背面具龙骨状脊；总苞片短于或等长于花序；花被片背面基部具疏柔毛（新疆）……2. **黑鳞顶冰花 G. nigra** L. Z. Shue
      4. 鳞茎皮棕褐色；基生叶扁平，背面无龙骨状脊；总苞片等长于或长于花序；花被片背面基部无毛。
        5. 花梗和小苞片（有时包括总苞片）具疏柔毛；花被片长 9—12 毫米。
          6. 植株高约 10—20 厘米；叶具明显的平行脉纹；鳞茎皮外面基部通常围以多数小鳞茎（新疆）……3. **粒鳞顶冰花 G. granulosa** Turcz.
          6. 植株高度一般不超过 10 厘米；叶无明显的平行脉纹；鳞茎皮内通常有几个小鳞茎（新疆）……5. **林生顶冰花 G. filiformis** (Ledeb.) Kunth
        5. 植物无毛；花被片长 6—8 毫米（东北、河北、陕西、甘肃、青海）……4. **小顶冰花 G. hiensis** Pasch.
  2. 鳞茎直径通常为 5—10 毫米，基部在鳞茎皮内外无附属小鳞茎；鳞茎皮土黄色或褐黄色。
    7. 基生叶 1—2 枚；叶半圆筒状，中空（新疆）……6. **钝瓣顶冰花 G. emarginata** Kar. et Kir.
    7. 基生叶 1 枚；叶扁平或背面具龙骨状脊，不中空。
      8. 叶丝状，宽不超过 1 毫米；花被片先端渐尖，具短尖头；生于沙地（新疆）……7. **叉梗顶冰花 G. divaricata** Regel
      8. 叶宽 2 毫米以上；花被片先端钝或锐尖，但不具尖头；生于山地或平原。
        9. 叶扁平，宽 4—10 毫米，上部急骤收缩（东北）……8. **顶冰花 G. lutea** (L.) Ker-Gawl.
        9. 叶背面具明显的龙骨状脊，正面具凹槽，宽 2—4 毫米，上部不急骤收缩，呈镰刀形弯曲（新疆）……9. **镰叶顶冰花 G. fedtschenkoana** Pasch.
1. 植物除基生叶外，茎上具有 2—5 枚互生叶，无明显的总苞片；种子扁平。
  10. 柱头 3 深裂，裂片的长度通常为花柱长度的 1/3 左右（内蒙古、河北、黑龙江、陕西、甘肃、青海）……10. **少花顶冰花 G. pauciflora** Turcz.
  10. 柱头头状或稍 3 裂。
    11. 茎生叶叶腋中具球状小鳞茎（珠芽）。
      12. 鳞茎皮上端向上延伸约 1 厘米以上，包围茎的基部；须根不缠绕鳞茎；植株无毛（新疆）……11. **高山顶冰花 G. jaeschkei** Pasch.
      12. 鳞茎皮顶端不延伸；须根通常缠绕鳞茎；植株具灰白色短柔毛。
        13. 叶丝状或刚毛状，全部基生叶叶腋中都具有球状小鳞茎；花淡黄色；生于平原和低山荒漠（新疆）……12. **腋球顶冰花 G. bulbifera** (Pall.) Roem. et Schult.

13.叶条形或有时为丝状,宽通常为1—2.5毫米,一般仅下部茎生叶叶腋中具球状小鳞茎;花枯黄色或鲜黄色;生于山地草原和亚高山草原(新疆)……13.**草原顶冰花** **G. stepposa** L. Z. Shue

11.茎生叶叶腋中无球状小鳞茎(珠芽)。

14.鳞茎皮上端向上延伸成圆筒状,抱茎;柱头稍3裂。

15.植株具灰白色短柔毛;基生叶高于花序之上。

16.鳞茎皮上端通常成撕裂状延伸;叶片丝状至条形,宽1—2毫米(新疆)……14.**毛梗顶冰花** **G. albertii** Regel

16.鳞茎皮上端成纤维状延伸;叶片刚毛状至丝状,宽0.6—1毫米(新疆)……15.**乌恰顶冰花** **G. olgae** Regel

15.植株无毛或有时被极疏的毛;基生叶短于花序(新疆)。……16.**新疆顶冰花** **G. subalpina** L. Z. Shue

14.鳞茎皮上端不延伸或延伸不明显;柱头头状。

17.基生叶中空;花黄色(新疆)……17.**细弱顶冰花** **G. tenera** Pasch.

17.基生叶不为中空;花白色或近白色。

18.花近白色,花被片长5—9毫米;鳞茎具有许多聚集成团的球状小鳞茎(新疆)……18.**多球顶冰花** **G. ova** Stapf

18.花白色,花被片长10—12毫米;鳞茎仅基部具有少数几个散生小鳞茎(东北、河北、山西)……19.**三花顶冰花** **G. triflora** (Ledeb.) Roem. et Schult.

1.**囊瓣顶冰花**

Gagea sacculifera Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 510. 1879; Grossh. in Fl. URSS 4: 78. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 122. 1958.

植株高6—7厘米。鳞茎卵球形,直径约4—6毫米;鳞茎皮黑褐色,内具1至几个窄卵状小鳞茎。基生叶1枚,条形,长约5—7厘米,宽2—3毫米,无毛。总苞片条状披针形,稍短于花序,宽3—4毫米,具疏柔毛;花3—5朵,排成伞形花序;花梗不等长,通常具疏柔毛;花被片条形或条状披针形,长9—11毫米,宽约2毫米,基部向下延伸成短囊,先端钝或锐尖,内面黄色,外面绿黄色,部分为暗污紫红色;雄蕊长为花被片的3/4,花药球形,短于花丝数倍;子房矩圆形,花柱比子房长一倍。 花期4月上旬,果期4月中旬。

产新疆(奎屯地区)。生于海拔约1100米以下的低山和山前荒漠平原。苏联中亚地区也有分布。

2.**黑鳞顶冰花** 图版16: 4—6

Gagea nigra L. Z. Shue, sp. nov. in Addenda.

植株高4—6厘米。鳞茎卵形,直径4—6毫米;鳞茎皮黑褐色,革质,内具或多或少的窄卵形小鳞茎。茎常带有不同程度的暗紫红色,无毛。基生叶1枚,条形,长5—9厘米,宽1.5—3毫米,上部平展,中下部背面具龙骨状脊。总苞片披针形或条状披针形,短于或几等长于花序,宽2—5毫米,有时基部边缘具疏毛;小苞片具柔毛;花通常2—5朵,排成伞形花序,少有单生或更多朵花的,花梗具疏柔毛;花被片条状披针形或狭椭圆状条形,长6—9毫米,宽1.5—2毫米,内面黄色,外面淡黄绿色,背面下部具疏柔毛;子房近

狭椭圆形，花柱长于子房 3—4 倍，柱头头状，不分裂。蒴果三棱状倒卵形或近球形，长为宿存花被的 1/4—1/3。种子暗棕红色，长椭圆形。　花期 3 月底至 4 月初，果期 4 月中旬。

产新疆(乌鲁木齐)。生于山前平原和低山荒漠，有时上升到山地草原干山坡，海拔 600—1200 米。

本种接近囊瓣顶冰花 G. sacculifera Regel，但花被片基部无囊，背面下部具疏柔毛。

3. **粒鳞顶冰花**

Gagea granulosa Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27, 3: 112. 1854; Grossh. in Fl. URSS 4: 71. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 121. 1958.

植株高约 20 厘米。鳞茎卵形，直径 4—7 毫米，通常鳞茎皮外面基部围以多数小鳞茎；鳞茎皮棕褐色，近膜质。基生叶 1 枚，条形，长约 24 厘米，宽 2—5 毫米，平展，具明显的平行脉纹。总苞片披针形，稍长于花序，宽 4—8 毫米；花通常 2—4 朵，排成伞形花序；花梗无毛或具星散柔毛；花被片窄椭圆状条形或条状披针形，长 9—11 毫米，宽约 1.5—2 毫米，先端通常钝，内面黄色，外面黄绿色；雄蕊长为花被片的一半，花药矩圆形；子房矩圆形，花柱与子房近等长，柱头头状。　花期 6 月。

产新疆天山地区(昭苏)。生于海拔 1300—2000 米的山地针叶林下、灌丛和潮湿草地上。苏联中亚地区也有分布。

4. **小顶冰花**　图版 16：7

Gagea hiensis Pasch. in Lotos, Neue Folge 24: 126. 1904; 刘慎谔等，东北植物检索表 574，图版 216，图 3. 1959.

植株高 8—15 厘米。鳞茎卵形，直径约 4—7 毫米，鳞茎皮褐黄色，通常在鳞茎皮内基部具一团小鳞茎。基生叶 1 枚，长 12—18 厘米，宽 1—3 毫米，扁平。总苞片狭披针形，约与花序等长，宽 2—2.5 毫米；花通常 3—5 朵，排成伞形花序；花梗略不等长，无毛；花被片条形或条状披针形，长 6—9 毫米，宽 1—2 毫米，先端锐尖或钝圆，内面淡黄色，外面黄绿色；雄蕊长为花被片的一半，花丝基部扁平，花药矩圆形；子房长倒卵形，花柱长为子房的一倍半。蒴果倒卵形，长为宿存花被的一半。　花期 4 月，果期 5 月。

产东北、河北、山西、陕西、甘肃和青海。生于海拔 2300 米以下的林缘、灌丛中和山地草原等处。朝鲜和苏联也有分布。

本种过去在我国常被误定为林生顶冰花 G. filiformis (Ledeb.) Kunth，两种确实很相近，但本种花梗和小苞片无毛。《北京地区植物志》(1957) 将本种误定为少花顶冰花 G. pauciflora Turcz.，也应予更正。

5. **林生顶冰花**　图版 16：1—3

Gagea filiformis (Ledeb.) Kunth, Enum. Pl. 4: 237. 1848; Pavl., Фл.

Казах. **2:** 121. 1958.——*Ornithogalum filiforme* Ledeb., Ic. Pl. Ross. Alt. 4: 28. 1833.——*Gagea pseudorubescens* Pasch. in Rep. Sp. Nov. Fedde 2: 67. 1906.

植株高 5—10 厘米。鳞茎卵圆形，直径约 4—9 毫米；鳞茎皮为光亮的褐棕色，近膜质，鳞茎皮内基部具 1 个附属小鳞茎。基生叶 1 枚，条形，长 5—13 厘米，宽 2—4（—8）毫米，扁平。花通常 3—7 朵，少有单生或更多朵花的，排成伞形花序或伞房花序；花梗略不等长，具疏柔毛；总苞片等长于或稍长于花序，条状披针形或披针形，宽 3—8 毫米，基部具疏缘毛；小苞片具柔毛；花被片条形、披针形或狭矩圆形，长 9—12 毫米，宽约 2 毫米，先端钝或锐尖，内面淡黄色，外面黄绿色；雄蕊长为花被片的一半，花药卵状椭圆形；子房狭矩圆形，向基部渐窄，花柱比子房稍长，柱头头状。蒴果三棱状倒卵形，长为宿存花被的 1/2—2/5。种子红棕色，卵圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米。花期 4 月下旬至 5 月上旬，果期 5 月中旬至下旬。

产新疆北部和西部（奇台、乌鲁木齐、伊犁、塔城和阿尔泰等）。广泛生于海拔 1000—2300 米的山地林下、灌丛中、草甸和草原凹地等。苏联、伊朗、阿富汗和巴基斯坦也有分布。

据我们看到的标本和野外观察，本种和 G. pseudorubescens Pasch. 是难于分开的，因为在不同生态条件下，植株的营养体变化很大，而作为主要分类依据的小鳞茎也是如此。两个种的记载都有 1 个附属小鳞茎，但本种除 1 个小鳞茎外，再无第 2 个小鳞茎的记载，而 G. pseudorubescens Pasch. 的记载可以再有少数的附属小鳞茎，可是我们在同一号标本中，经常遇到两种情况都同时出现，故予以合并。同时，有少数个体在大鳞茎基部也出现围成一圈的小鳞茎，很象粒鳞顶冰花 G. granulosa Turcz.

6. **钝瓣顶冰花** 图版 17: 1

Gagea emarginata Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 851. 1841; Grossh. in Fl. URSS 4: 88. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2:** 126. 1958.

植株高 8—15 厘米。鳞茎卵圆形，直径 5—8 毫米；鳞茎皮褐黄色，纸质，无附属小鳞茎。基生叶 1—2 枚，半圆筒状，中空，条形，长 7—20 厘米，宽约 3—4 毫米。花通常 3—5 朵，排成伞形花序；花梗不等长，具疏柔毛；总苞片宽披针形，与花序近等长或稍短，宽 6—10 毫米；最外面的 1—2 枚小苞片与总苞片相似，但较小，貌似与总苞片对生或轮生；花被片近窄矩圆形，长 10—20 毫米，宽 3—4 毫米，内面黄色，外面黄绿色，顶端钝或微缺；雄蕊长为花被片的一半，花药矩圆形；子房矩圆形，花柱与子房近等长。蒴果三棱状倒卵形，长为宿存花被片的一半。 花期 4 月下旬，果期 5 月。

产新疆（伊犁）。生于海拔 1600—2300 米的山地潮湿林缘和沙质河漫滩草甸等处。苏联也有分布。

7. **叉梗顶冰花**

Gagea divaricata Regel in Act. Hort. Petrop. 4: 510. 1879; Grossh. in

1—3.**林生顶冰花 Gagea filiformis** (Ledeb.) Kunth: 1. 植株，2.花,已剖开，3.果实和宿存花被片；4—6.**黑鳞顶冰花 H. nigra** L. Z. Shue: 4.植株，5.花,已剖开，6.果实和宿存花被片；7.**小顶冰花 G. hiensis** Pasch.: 植株。(刘春荣绘)

Fl. URSS 4: 95. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2**: 128. 1958.

植株高约5厘米。鳞茎卵形，直径约6—9毫米；鳞茎皮土黄色，干膜质，无附属小鳞茎。基生叶1枚，丝状或近刚毛状，长约5—8厘米，宽约1毫米，无毛。总苞片披针状条形，长于花序，宽约1—1.5毫米，基部扩展为鞘状，边缘具缘毛；花梗无毛，花被片条形或宽披针形，长8—10毫米，宽1.5—2毫米，内面黄色，背面沿中脉具宽的绿色带，边缘黄色，先端渐尖并具短尖；雄蕊长为花被片的一半，花药矩圆形；子房矩圆形，花柱稍长于子房，柱头头状。 花期4月上旬。

产新疆西部(伊犁河谷)。生于海拔约1000米的半固定沙丘。

8. **顶冰花** 图版17：3

Gagea lutea (L.) Ker-Gawl. in Bot. Mag. t. 1200. 1809.——*Ornithogalum luteum* L., Sp. Pl. ed. 1, 506. 1753.——*Gagea coreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 46: 603. 1932, non Lévl. (1910); 刘慎谔等，东北植物检索表 574，图版216，图2. 1959.——*G. nakaiana* Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 136. 1939.

植株高15—20厘米。鳞茎卵球形，直径约5—10毫米；鳞茎皮褐黄色，无附属小鳞茎。基生叶1枚，条形，长15—22厘米，宽3—10毫米，扁平，中部向下收狭，无毛。总苞片披针形，与花序近等长，宽4—6毫米；花3—5朵，排成伞形花序；花梗不等长，无毛；花被片条形或狭披针形，长9—12毫米，宽约2毫米，黄色；雄蕊长为花被片的2/3；花药矩圆形，花丝基部扁平；子房矩圆形，花柱长为子房的1.5—2倍，柱头不明显的3裂。蒴果卵圆形至倒卵形，长为宿存花被的2/3。

产东北各省。生于林下、灌丛或草地。日本、朝鲜、苏联和欧洲也有分布。

9. **镰叶顶冰花** 图版17：2

Gagea fedtschenkoana Pasch. in Rep. Sp. Nov. Fedde 1: 190. 1906; Grossh. in Fl. URSS 4: 81. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2**: 123. 1958.

植株高4—10厘米，全株暗绿色。鳞茎通常卵圆形，直径6—10毫米；鳞茎皮褐黄色，近革质，偶有1—2个附属小鳞茎。基生叶1枚，条形，长7—16厘米，宽2—3毫米，呈镰刀形弯曲，正面具凹槽，背面有龙骨状脊。花2—5朵，排成伞形花序或伞房花序；花梗不等长，无毛或具疏柔毛；总苞片狭披针形，常长于花序，宽2—4毫米，两侧或至少近基部具缘毛；花被片条形或窄矩圆形，长8—12毫米，宽约2毫米，内面淡黄色，外面绿色或污紫色，具黄色的边缘，顶端钝或锐尖；雄蕊长为花被片的约2/3，子房矩圆形，花柱长为子房的2倍。蒴果三棱状倒卵形，长为宿存花被的1/2。种子矩圆形，红棕色，长约1.5毫米，宽约1毫米。花期4月下旬至5月上旬，果期5月中旬至下旬。

产新疆北部(乌鲁木齐、伊犁、塔城和阿尔泰地区)。生于海拔2500米以下的亚高山草甸、灌丛、林缘和草原凹地等。苏联和蒙古也有分布。

10. **少花顶冰花** 图版19：1—3

1.**钝瓣顶冰花 Gagea emarginata** Kar. et Kir.: 植株; 2.**镰叶顶冰花 G. fedtschenkoana Pasch.:** 植株; 3.**顶冰花 G. lutea** (L.) Ker-Gawl.: 植株。(刘春荣绘)

Gagea pauciflora Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: 102. 1838, nom. nud.; Ledeb., Fl. Ross. 4: 143. 1853.——*Szechenyia lloydioides* Kanitz, Pl. Exped. Szechen. in As. Centr. Collect. 61. 1891.——*Lloydia szechenyiana* Engl., Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 337. 1930.

植株高8—28厘米，全株多少有微柔毛，下部尤其明显。鳞茎狭卵形，上端延伸成圆筒状，多少撕裂，抱茎。基生叶1枚，长10—25厘米，宽1—1.5毫米，通常脉上和边缘疏生微柔毛；茎生叶通常1—3枚，下部1枚长可达6—7厘米，披针状条形，比基生叶稍宽，上部的渐小而为苞片状，基部边缘具疏柔毛。花1—3朵，排成近似总状花序；花被片条形，绿黄色，长9—20(—25)毫米，宽3—5毫米，先端锐尖；雄蕊长为花被片的一半；子房矩圆形，长2.5—3.5毫米；花柱与子房近等长或略短，柱头3深裂，裂片长度通常超过1毫米。蒴果近倒卵形，长为宿存花被的1/2—3/5，长7—16毫米，宽6—10毫米。种子三角状，扁平，长宽各约1毫米。 花期4—6月，果期6—7月。

产黑龙江(海拉尔)、内蒙古(阿巴嘎)、河北(小五台山)、陕西(长安)、甘肃(兰州、洮河上游)、青海(昆仑山、青海湖边)和西藏(北部)。生于海拔400—4100米的草原山坡、田边空地或沙丘上。苏联和蒙古也有分布。

11. **高山顶冰花**

Gagea jaeschkei Pasch., Sitzungsb. Deutsch. Naturwissensch. Geselsch. 24: 128. 1904; Pavl., Фл. Казах. **2**: 132. 1958.——*G. pamirica* Grossh. in Fl. URSS 4: 108 et 738. 1935.

植株高3—5厘米。鳞茎窄卵形，直径约4—6毫米；鳞茎皮黄褐色，膜质，上端延伸成圆筒状，抱茎，无附属小鳞茎。茎具短柔毛。基生叶1枚，条形，长5—7厘米，宽约1.5—2毫米，无毛，背面有龙骨状脊；茎生叶5—6枚，最下部一枚宽约1.5毫米，与基生叶相似，但较短，上部的渐小，边缘具缘毛，叶腋中有时多少有小鳞茎。花单生，花梗具短柔毛；花被片卵状披针形或椭圆形，长8—10毫米，宽2—3毫米，内面黄色，外面污紫红色，先端钝或锐尖；雄蕊长为花被片的4/5，花药矩圆形，花丝基部扁，与花药近等长；子房矩圆形，花柱与子房近等长，柱头稍3裂。 花期6月，果期7月。

产新疆南部(塔什库尔干)。生于海拔4100—4600米的高山草原和高山冰雪线附近。伊朗、阿富汗和苏联中亚地区也有分布。

12. **腋球顶冰花** 珠芽顶冰花(中国高等植物图鉴) 图版18：3—5

Gagea bulbifera (Pall.) Roem. et Schult., Syst. Veg. 7: 552. 1829; Grossh. in Fl. URSS 4: 108. 1935; 中国高等植物图鉴 5: 442. 1976.

植株高4—6厘米，具灰白色短柔毛，果期有时近无毛。鳞茎卵圆形，直径约3—6毫米；鳞茎皮棕褐色，须根繁多，缠绕鳞茎。基生叶通常2—4枚，丝状或刚毛状，长3—7厘米，宽不超过1毫米；茎生叶(2—)3—5枚，下部的茎生叶与基生叶相似，但较短，上部的

渐小，边缘具缘毛。花2—4朵，排成总状花序，很少为单生；花被片窄矩圆形或条状匙形，长6—9毫米，宽1.5—2毫米，先端钝或渐尖，内面黄色，外面绿色；雄蕊长为花被片的2/3—3/4，花药矩圆形；子房矩圆形，花柱长为子房的2倍。蒴果三棱状矩圆形，长4—6毫米，宽2—3毫米。种子近三角状，红棕色，扁平。　花期4月中旬，果期4月下旬。

产新疆天山地区（乌鲁木齐、玛纳斯、伊犁）。生于海拔600—1200米的低山干旱黄土山坡和山前平原。苏联和伊朗也有分布。

13. **草原顶冰花**　图版18：1—2

Gagea stepposa L. Z. Shue, sp. nov. in Addenda.

植株高4—6厘米，具灰白色短柔毛。鳞茎卵圆形，直径3—5毫米，鳞茎皮棕褐色，纸质，外为繁多的须根所缠绕和包围，有时偶有附属小鳞茎。基生叶2—3枚，条形（有时在严酷条件下为丝状），长3—8厘米，宽1—2毫米，背面有龙骨状脊；茎生叶3—5枚，窄条状披针形，宽1—3毫米，比基生叶短，自下向上渐小，下部1—2枚茎生叶叶腋内具球状小鳞茎。花1—2朵；花被片狭椭圆形，长约8—12毫米，宽约3—4毫米，内面通常桔黄色，外面通常暗紫色，先端钝或近急尖；雄蕊长为花被片的3/4，花药矩圆形，长为花丝的1/3或1/4；子房矩圆形，花柱棒状，与子房近等长或略长；柱头头状。　花期4月下旬至5月上旬，果期5月中旬至下旬。

产新疆北部（乌鲁木齐、伊犁、博乐、阿尔泰）。生于海拔1100—2300米的山地荒漠草原至森林带的干山坡。

本种接近腋球顶冰花 G. bulbifera (Pall.) Roem. et Schult.，但叶片宽1—3毫米，茎生叶仅下部1—2枚叶腋内具球状小鳞茎；花被片椭圆形，内面桔黄色，外面暗紫红色，可以区别。

这两个种在同一个地区分布范围内，随着垂直高度的变化，具有明显的替代现象：草原顶冰花生于荒漠草原带以上，腋球顶冰花生于低山荒漠和山前荒漠平原。两个种的垂直分布界限是明显的，仅极个别特殊生境上有交叉和过渡类型的个体出现。

14. **毛梗顶冰花**　图版18：6—9

Gagea albertii Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 512. 1879; Grossh. in Fl. URSS 4: 103. 1935; 中国高等植物图鉴5: 442，图7713. 1976.

植株高5—15厘米，全株下半部具灰白色短柔毛。鳞茎卵圆形，直径约4—7毫米；鳞茎皮褐黄色，纸质，外面为繁多的须根所缠绕和包围，上端延伸成圆筒状，多少撕裂，长1—5厘米，抱茎，鳞茎皮内具1至几个附属小鳞茎。基生叶1枚，丝状或狭条形，边缘内卷，长8—20厘米，宽1—1.5（—2）毫米；茎生叶1—3枚，下面的1枚通常窄披针状条形，宽2—3毫米，比基生叶较短，上面的渐小。花2—3（—5）朵，通常排成近伞房花序或总状花序，很少为单生；花被片狭椭圆形或狭矩圆形，长9—15毫米，宽2—4毫米，内面淡黄色，外面绿黄色，先端钝或有时近急尖；雄蕊长为花被片的2/3，花药距圆形，短于花丝约4

倍；子房矩圆形，花柱稍长于子房，柱头稍 3 裂。蒴果三棱状矩圆形，长为宿存花被的2/3，果皮膜质。种子棕色，半圆形，扁平。 花期 4 月下旬至 5 月上旬，果期 5 月中旬。

产新疆北部(乌鲁木齐、奎屯、阿尔泰)。生于海拔 400—1100 米的低山荒漠草原和山前平原。苏联中亚和西伯利亚也有分布。

本种与少花顶冰花 G. pauciflora Turcz. 很接近，但本种柱头稍 3 裂，而少花顶冰花则为明显的深 3 裂。同时，地理分布也不一样。少花顶冰花在我国分布于草原和森林草原地带，至青藏高原东北部时，则上升到高山草原。

15. **乌恰顶冰花**

Gagea olgae Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 292. 1865; Grossh. in Fl. URSS 4: 104. 1935.

植株高 3—6 厘米，具灰白色短柔毛，尤其是在植株的下半部毛较密集。鳞茎卵形，直径 4—5 毫米；鳞茎皮棕褐色，具稍明显的网纹，上端延伸成圆筒状，多少撕裂成纤维状，长 1—1.5 厘米，无附属小鳞茎。基生叶丝状，长 4—8 厘米，宽约 0.6—1 毫米，背面有龙骨状脊，边缘内卷；茎生叶 2—3 枚，与基生叶相似，最下面的一枚稍短于基生叶，向上面渐小，边缘具缘毛。花 1—2 朵；花被片条形或狭矩圆形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，内面黄色，外面多为暗紫红色；雄蕊长为花被片的 3/4，花药矩圆形，长为花丝的一半；子房矩圆形，花柱稍长于子房；柱头头状，不分裂。 花期 5 月，果期 6 月。

产新疆西南部(乌恰)。生于高山草原和河谷坡地等处。巴基斯坦、阿富汗和苏联中亚地区也有分布。

本种近似毛梗顶冰花 G. albertii Regel，但柱头不分裂；植株矮小；叶片丝状等特征可以区别。

16. **新疆顶冰花**

Gagea subalpina L. Z. Shue, nom. nov.——*G. vaginata* M. Pop. ex Golosk. in Bot. Mat. Gerb. Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR 17: 87. 1955, non Pasch. (1906).

植株高 8—12 厘米。鳞茎窄卵形，直径约 5—7 毫米；鳞茎皮棕褐色，膜质，上端延伸成圆筒状并紧密抱茎，无附属小鳞茎。基生叶 1 枚，条形，长 10—12 厘米，宽 1—2 毫米，上端稍镰刀状弯曲，无毛；茎生叶 3—4 枚，下面的 1 枚稍宽于基生叶，但较短，上面的渐小，边缘具缘毛。花单生，很少为 2 朵；花梗无毛；花被片窄矩圆形或条形，长 14—18 毫米，宽 3—5 毫米，内面黄色，外面常为暗污紫红色，先端钝圆；雄蕊长为花被片的 2/3，花药矩圆形；子房矩圆形，花柱长为子房的 2 倍，柱头稍 3 裂。

产新疆(沙湾)。生于亚高山草原。苏联中亚山地有分布。

17. **细弱顶冰花**

Gagea tenera Pasch. in Lotos, Neue Folge 24: 128. 1904; Grossh. in Fl.

URSS 4: 109. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 132. 1958.

植株高 6—15 厘米。鳞茎卵球形，直径约 5—8 毫米；鳞茎皮暗棕褐色，近革质，内有若干窄卵形小鳞茎。基生叶 1 枚，中空，条形，长 9—15 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，无毛；茎生叶 2—3 枚，下面的 2 枚狭披针形，长 2—4 厘米，稍宽于基生叶，基部扩展，半抱茎，上部的较狭小，近苞片状，边缘具缘毛。花 2—3(—5) 朵，排成伞房花序；花梗无毛；花被片窄矩圆形或窄椭圆状条形，长 8—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，内面黄色，外面黄绿色；雄蕊长为花被片的 2/3，花药矩圆形；子房矩圆形，稍长于花柱，柱头不明显 3 裂。花期 4 月，果期 5 月。

产新疆天山地区（伊犁）。生于山地草原和山前平原。苏联中亚和高加索地区有分布。

18. **多球顶冰花**　图版 18: 10

Gagea ova Stapf, Bot. Ergeb. Exped. Persien 1: 16. 1885; Grossh. in Fl. URSS 4: 109. 1935.

植株高 5—10(—15) 厘米。鳞茎卵形，直径约 4—7 毫米；鳞茎皮黑褐色，革质，上端稍延伸，内具许多聚集成团的卵形小鳞茎。基生叶 1 枚，丝状，长 7—15 厘米，宽不超过 1 毫米，无毛，横断面半圆形；茎生叶 2—3 枚，叶腋中常具有花序枝，下面 1 枚茎生叶与基生叶相似，但较短，上面的明显较小，多少具缘毛。花 2—6 朵，排成二歧伞房花序；花梗无毛或具极疏柔毛；花被片窄矩圆形，长 5—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，内面黄白色或近白色，外面淡黄绿色，具淡黄色的边缘，果期背面上端变为暗紫红色；雄蕊稍短于花被片，花药椭圆形，短于花丝数倍；子房矩圆形，花柱长为子房的 2 倍，柱头不分裂。蒴果倒卵形，长为宿存花被的一半。　花期 4 月下旬至 5 月上旬，果期 5 月中旬，但高山生境的花期为 6 月中旬。

产新疆天山和帕米尔(塔什库尔干)。生于海拔 1200 米以下的低山和山前平原，但在塔什库尔干(红旗拉甫大板)则生于海拔 4600 米的山坡，为高山植物。伊朗、阿富汗和苏联中亚地区也有分布。

19. **三花顶冰花**　三花萝蒂，三花洼瓣花(中国高等植物图鉴)　图版 19: 4

Gagea triflora (Ledeb.) Roem. et Schult., Syst. Veg. 7: 551. 1928.——*Ornithogalum triflorum* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang 5: 529. 1812.——*Lloydia triflora* (Ledeb.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 300. 1874; 中国高等植物图鉴 5: 444, 图 7717, 1976.

植株高 15—30 厘米，秃净。鳞茎球形，直径约 6 毫米；鳞茎皮黄褐色，膜质，上端不延伸，在鳞茎皮内基部有几个很小的小鳞茎。基生叶 1 枚，条形，长 10—25 厘米，宽 1—1.5 毫米；茎生叶 1—3(—4) 枚，下面的 1 枚较大，狭条状披针形，长 3.5—7 厘米，宽 4—6 毫米，边缘内卷，上面的较小。花 2—4 朵，排成二歧的伞房花序；小苞片狭条形；花被片条状

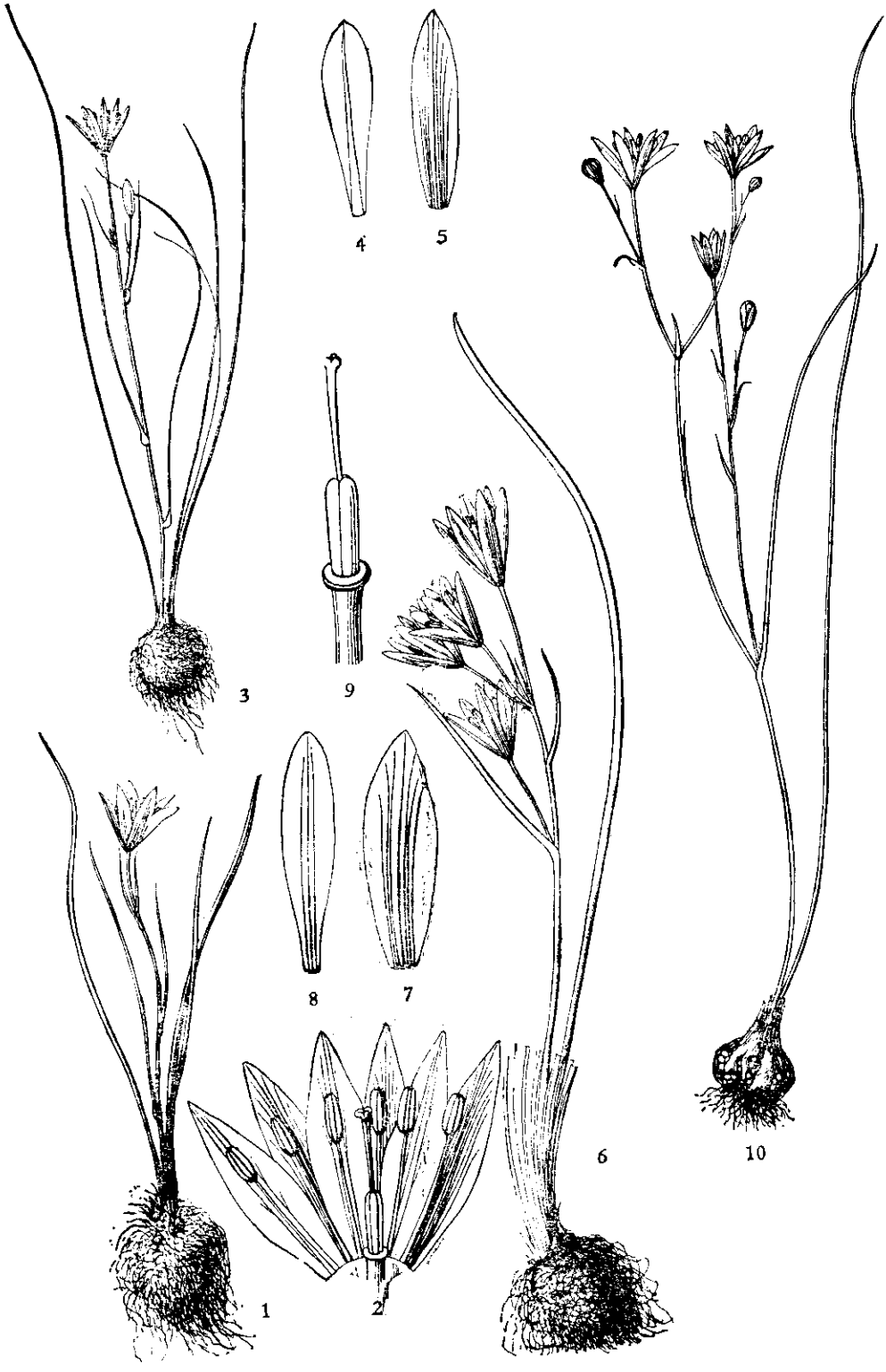

1—2草原顶冰花 **Gagea stepposa** L. Z. Shue: 1.植株，2.花,已剖开；3—5. **腋球顶冰花 G. bulbifera** (Pall.) Roem. et Schult.: 3.植株，4.内花被片，5.外花被片；6—9.**毛梗顶冰花 G. albertii** Regel: 6.植株，7.外花被片，8.内花被片，9.雌蕊；10.**多球顶冰花 G. ova** Stapf: 植株。(刘春荣绘)

倒披针形，长 10—12 毫米，宽 1.7—2.2 毫米，白色；雄蕊长为花被片的一半，花药矩圆形；子房倒卵形，花柱与子房近等长，柱头头状。果实三棱状倒卵形，长为宿存花被的 1/3。花期 5—6 月，果期 7 月。

产河北、山西、辽宁、吉林和黑龙江。生于海拔较低的山坡、灌丛下或河沼边。朝鲜、日本和苏联也有分布。

本种附属小鳞茎的形状和着生位置同小顶冰花 G. hiensis Pasch. 很相似。区别点在于小顶冰花无茎生叶，花黄色。

21. 洼瓣花属——Lloydia Salisb.

Salisb. in Trans. Hort. Soc. 1: 328. 1812; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 299. 1874; Franch. in Journ. de Bot. 12: 191. 1898; Krause in Engl. et Prantl., Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 337. 1930.——*Giraldiella* Dammer in Bot. Jahrb. 36, Beibl. 82: 20. 1905.——*Huolirion* Wang et Tang, 植物分类学报 2(3): 453. 1954, in nota.

多年生草本；鳞茎通常狭卵形，上端延长成圆筒状。茎不分枝。叶 1 至多枚基生，韭叶状或更狭，长的可超过花序；在茎上有较短的互生叶，向上逐渐过渡成苞片。花小或中等大，单朵顶生或 2—4 朵排成近二歧的伞房状花序；花被片 6，离生，有 3—7 脉，近基部常有凹穴、毛或褶片；通常内外花被片相似，但内花被片稍宽；雄蕊 6，生于花被片基部，短于花被片；花丝有时具毛；花药基着，向两侧开裂；子房 3 室，具多数胚珠；花柱与子房近等长或较长，柱头近头状或短 3 裂。蒴果狭倒卵状矩圆形至宽倒卵形，室背上部开裂。种子多数，三角形至狭卵状条形，后者在一端有短翅。

约 10 种，从欧洲、地中海区域至亚洲、北美洲的温带地区都有分布。我国有 7 种，产西南、西北、华北和东北。

本属与顶冰花属十分相近，但顶冰花属宿存的花被片在果期增大，变厚，常变为中部绿色，边缘白色，一般比蒴果长一倍以上，至少长一半(即蒴果长不超过花被长的 2/3)。而本属的花被片在果期枯萎、皱缩，决不增大或变厚，通常比蒴果短，较少稍长于蒴果。此外顶冰花属鳞茎皮上端一般不延长(但有例外)。

分种检索表

1. 基生叶 1—2 枚；花丝无毛；花白色而有紫斑。
  2. 花柱与子房近等长或稍长；柱头几不裂或不明显 3 裂(西南、西北、华北、东北)……1. **洼瓣花 L. serotina** (L.) Rchb.
  2. 花柱长为子房的 2.5—4 倍；柱头短 3 裂(云南、四川)……3. **云南洼瓣花 L. yunnanensis** Franch.

1—3.**少花顶冰花 Gagea pauciflora** Turcz.: 1.植株，2.雌蕊，3.果实和宿存花被片；4.**三花顶冰花 G. triflora** (Ledeb.) Roem. et Schult.: 植株的一部分；5—6.**尖果洼瓣花 Lloydia oxycarpa** Franch.: 5.植株，6.花；7—8.**洼瓣花 L. serotina** (L.) Rchb.: 7.花；8.果实和宿存花被片。(张泰利、张春芳绘)

1. 基生叶 3—8 枚；花丝具毛(尖果洼瓣花 L. oxycarpa 有时无毛)；花通常黄色或绿黄色，较少白色而具紫斑。
  3. 花被片长 9—13 毫米，不具毛或褶片；花柱长约 3 毫米；花丝无毛或疏生短柔毛(云南、四川)……2. **尖果洼瓣花 L. oxycarpa** Franch.
  3. 花被片长 13—20 毫米，内花被片下部或近基部通常具毛或褶片(平滑洼瓣花 L. flavonutans 例外)；花柱长 4—5 毫米；花丝密生长柔毛，极少毛较疏短。
    4. 花黄色；叶与苞片通常无毛，较少在边缘有少量短毛；外花被片宽度约为内花被片的 2/3。
      5. 内花被片内面下部或近基部具鸡冠状褶片，有毛或无毛(西藏、四川、湖北、陕西、甘肃、山西)……4. **西藏洼瓣花 L. tibetica** Baker ex Oliver
      5. 内花被片内面不具鸡冠状褶片。
        6. 内外花被片内面下部或近基部有长柔毛，极少只具很少的毛(云南)……5. **黄洼瓣花 L. delavayi** Franch.
        6. 内外花被片全部无毛(西藏)……6. **平滑洼瓣花 L. flavonutans** Hara
    4. 花白色而具紫斑；叶与苞片的边缘通常有白色短柔毛，特别在苞片基部更为明显，极少例外；外花被片仅稍狭于内花被片(四川、云南、西藏)……7. **紫斑洼瓣花 L. ixiolirioides** Baker

1. **洼瓣花**　图版 19：7—8

Lloydia serotina (L.) Rchb., Fl. Germ. Exs. 102. 1830；中国高等植物图鉴 5：443，图 7716. 1976.——*Bulboscodium serotinum* L., Sp. Pl. ed. 1, 294 1753.——*Lloydia alpina* Salisb. in Trans. Hort. Soc. 1：328. 1812.——*L. serotina* (L.) Rchb. var. *unifolia* Franch. in Journ. de Bot. 12：192. 1898.

植株高 10—20 厘米。鳞茎狭卵形，上端延伸，上部开裂。基生叶通常 2 枚，很少仅 1 枚，短于或有时高于花序，宽约 1 毫米；茎生叶狭披针形或近条形，长 1—3 厘米，宽 1—3 毫米。花 1—2 朵；内外花被片近相似，白色而有紫斑，长 1—1.5 厘米，宽 3.5—5 毫米，先端钝圆，内面近基部常有一凹穴，较少例外；雄蕊长为花被片的 1/2—3/5，花丝无毛；子房近矩圆形或狭椭圆形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米；花柱与子房近等长，柱头 3裂不明显。蒴果近倒卵形，略有三钝棱，长宽各 6—7 毫米，顶端有宿存花柱。种子近三角形，扁平。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产西藏、新疆和西南、西北、华北、东北各省区。生于海拔 2400—4000 米的山坡、灌丛中或草地上。广布于欧洲、亚洲和北美洲，如朝鲜、日本、苏联、锡金、不丹、印度等。

在国产种类中，蒴果近倒卵形，稍短于宿存的花被片，种子近三角形而扁平等特征的，只有本种，很容易辨别。

小洼瓣花(变种)

var. **parva** (Marq. et Shaw) Hara, Fl. East. Himal. 2nd. Rep. 166. 1971；——*L. serotina* (L.) Rchb. form. *parva* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48：228. 1929.

与洼瓣花的区别在于植株矮小，高仅 3—4 厘米，花被片长 5—7 毫米，蒴果近卵形，长

3—5 毫米，种子月牙状三角形。 花期6月，果期8月。

产西藏(拉萨)和四川(理塘)。生于海拔3700—5000米的高山草地上。也分布于不丹、尼泊尔。

2. **尖果洼瓣花** 图版19：5—6

Lloydia oxycarpa Franch. in Journ. de Bot. 12: 192. 1898; 中国高等植物图鉴 5: 443, 图7715. 1976.——*L. forrestii* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 303. 1912.——*L. forrestii* Diels var. *psilostemon* Hand.-Mzt. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. 63: 112. 1926; 西北植物所，秦岭植物志 1: 360, 图346. 1976.

植株高5—20(—26)厘米，无毛。鳞茎狭卵形，上端延长、开裂。基生叶3—7枚，宽约1毫米；茎生叶狭条形，长1—3厘米，宽约1毫米。花通常单朵顶生；内外花被片相似，近狭倒卵状矩圆形，长9—13毫米，宽3—4毫米，先端钝，黄色或绿黄色，基部无凹穴或毛；雄蕊长为花被片的3/5—2/3，花丝无毛或疏生短柔毛；子房狭椭圆形，长约3毫米，花柱与子房近等长，柱头稍膨大。蒴果狭倒卵状矩圆形，长约15毫米，宽约4毫米。种子近狭卵状条形，有3条纵棱，长约2.5毫米，一端有短翅。 花期5—7月，果期8月。

产云南西北部至中部(维西、中甸、德钦、大理、丽江、禄劝)、西藏(折拉山口西侧)、四川西南部(木里、九龙、西昌)和甘肃南部。生于海拔3400—4800米的山坡、草地或疏林下。

本种和西藏洼瓣花 L. tibetica Baker 相近，都具有3至多枚基生叶以及黄色的花，叶与苞片也无毛。区别点在于本种花丝无毛或疏生短柔毛，花被片基部没有褶片和毛，植株一般较矮小。

3. **云南洼瓣花** 图版20：5—6

Lloydia yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. 12: 192. 1898.——L. filiformis Franch., l. c.——*L. melanantha* Lévl in Rep. Sp. Nov. Fedde 11: 493. 1913.——*L. mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. 25: 38. 1915.

植株高5—20厘米，无毛。鳞茎狭卵形，上端延长、开裂。基生叶通常1—2枚，宽1毫米或更狭；茎生叶狭条状披针形，长1—2厘米。花1—2朵；花被片白色而有紫斑，长9—21毫米，基部不具毛或凹穴；内花被片宽5—6毫米，外花被片宽3—4毫米；雄蕊长为花被片的一半，花丝无毛；子房狭椭圆形或近矩圆形，长约2.5毫米；花柱细长，通常为子房长的2.5—4倍，柱头短3裂。 花期6—7月。

产云南西北部至中部(维西、中甸、丽江、洱源、禄劝)和四川西部(木里、乾宁、茂县)。生于海拔3400—3900米的山坡阴处、林缘、草地或山谷石缝中。

本种的花柱长为子房的2.5—4倍，基生叶1—2枚，可以区别于国产的其他种类。

4. **西藏洼瓣花** 高山罗蒂，狗牙贝、尖贝(陕西) 图版20：1—4

Lloydia tibetica Baker ex Oliver in Hook. Ic. Pl. ser. 4, 3: t. 2216. 1892; 中国高等植物图鉴 5: 442, 图 7714. 1976.——*L. tibetica* var. *lutescens*

Franch. in Journ. de Bot. 12: 193. 1898.——*Giraldella montana* Dammer in Bot. Jahrb. 36, Beibl. 82: 21. 1905.——*Huolirion montana* (Dammer) Wang et Tang ex P. C. Kuo, 西北植物所，秦岭植物志 1: 360. 1976.——*Lloydia montana* (Dammer) P. C. Kuo, 西北植物所，秦岭植物志 1: 360，图 347. 1976.

植株高 10—30 厘米。鳞茎顶端延长、开裂。基生叶 3—10 枚，宽 1.5—3 毫米，边缘通常无毛；茎生叶 2—3 枚，向上逐渐过渡为苞片，通常无毛，极少在茎生叶和苞片的基部边缘有少量疏毛；花 1—5 朵；花被片长 13—20 毫米，黄色，有淡紫绿色脉；内花被片宽 6—8 毫米，内面下部或近基部两侧各有 1—4 个鸡冠状褶片，外花被片宽度约为内花被片的 2/3；内外花被片内面下部通常有长柔毛，较少无毛；雄蕊长约为花被片的一半，花丝除上部外均密生长柔毛；子房长 3—4(—5) 毫米，花柱长 4—6(—8) 毫米；柱头近头状，稍 3 裂。　花期 5—7 月。

产西藏(吉隆、聂拉木)、四川(西部)、湖北(兴山)、陕西(太白山)、甘肃(南部)和山西(垣曲)。生于海拔 2300—4100 米的山坡或草地上。也分布于尼泊尔。

本种西藏标本的内花被片均无毛，只具鸡冠状褶片。但在四川至其他各省标本，则既有鸡冠状褶片，又多少有长柔毛，极少近无毛。由于毛的多少存在许多过渡类型，故我们仍视为同一种。

本种鳞茎供药用。内服祛痰止咳，外用治痈肿疮毒及外伤出血。

5. **黄洼瓣花**

Lloydia delavayi Franch. in Journ. de Bot. 12: 193. 1898.

本种与上种非常相近，《中国高等植物图鉴》第 5 卷 1100 页中曾将本种列为它的异名。但鉴于本种内花被片下部或近基部都只具长柔毛而无鸡冠状褶片，而且在云南西北部所有的标本中，均具这种特征。上种则兼具鸡冠状褶片与长柔毛，只有极个别的无毛，而且不见于云南。因此我们暂予保留本种，留待今后进一步的研究。此外，本种的花柱长短变化较大，或稍长于子房，或比子房长 2—3 倍。也值得注意。　花期 7—8 月。

产云南西北部(大理、漾濞、丽江)。生于海拔 3300—3800 米的草坡或石坡上。

6. **平滑洼瓣花**

Lloydia flavonutans Hara in Journ. Jap. Bot. 49: 202. 1974; et in Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 132, f. 13, a—d. 1975.

本种体态及花的色泽和上面两种极近似，但花被片基部既不具鸡冠状褶片，也无毛；雄蕊长约为花被片的 2/3。本种和上面 2 个种之间的关系，尚有待于进一步的比较研究，因为褶片与毛的多少，都有一定变化幅度。由于我们目前采到的标本很少，尤其本种只有两份标本，所以暂予保留，留待今后继续研究。　花期 5—7 月。

产西藏南部(亚东、错那、米林)。生于海拔 4000—5000米的灌丛下或草甸上。也分布于尼泊尔至印度。

7. **紫斑洼瓣花** 兜瓣萝蒂(秦岭植物志) 图版 20: 7

Lloydia ixiolirioides Baker in Hook. Ic. Pl. ser. 4, 3: t. 2215. 1892; 西北植物所, 秦岭植物志 1: 361. 1976.——*L. tibetica* Baker ex Oliver var. *purpurascens* Franch. in Journ. de Bot. 12: 193. 1898.

植株高 15—30 厘米。鳞茎狭卵形, 上端延长、开裂。基生叶通常 4—8 枚, 宽 1—2(—5) 毫米, 边缘常疏生柔毛; 茎生叶 2—3 枚, 狭条形, 长 2—3.5 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 向上逐渐过渡为苞片, 在茎生叶与苞片的边缘, 特别近基部处, 通常有白色柔毛。花单朵或 2 朵; 内外花被片相似, 长 15—20 毫米, 宽 5—6 毫米, 白色, 中部至基部有紫红色斑, 内面近基部有几行长柔毛; 雄蕊长为花被片的一半, 花丝密生长柔毛; 子房近矩圆状, 长约 3 毫米, 顶端钝; 花柱与子房近等长, 柱头稍高于花药之上。蒴果近狭矩圆状, 长 15—20 毫米, 宽约 4 毫米, 上部开裂。种子多数, 近狭卵状条形, 长 2.5 毫米, 有 3 纵棱, 一端有短翅。花期 6—7 月, 果期 8 月。

产四川西南部(康定、雷波)、云南西北部(德钦、维西、丽江)和西藏(波密地区、吉隆、定结、聂拉木)。生于海拔 3000—4300 米的山坡或草地。

模式标本产于克什米尔 Changseel 的 Lloydia longiscarpa Hook. (Icon. Pl. 9: t. 834. 1852), 据 Hara (Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 132. 1975) 等人记载也产于不丹、尼泊尔, 并分布于我国西藏等地。但此种原图中, 花被片下部无毛, 且苞片与茎生叶基部也无毛。而我国标本中, 花被片下部都有几列毛, 苞片与茎生叶的基部与边缘也大都有毛。所以我们认为我国产的都是 L. ixiolirioides Baker.

22. 猪牙花属——Erythronium L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 305. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 145. 1754; Krause in Engl. et Prantl., Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 336. 1930; Utech et Kawano in Bot. Mag. Tokyo 88: 163 et 177. 1975.

多年生草本, 具圆筒状的鳞茎。茎不分枝, 有两枚对生叶。叶卵形、椭圆形至宽披针形, 常有或多或少的网状脉, 具柄。花两性, 俯垂, 通常单朵顶生, 较少 2 至数朵排成疏松的总状花序; 花被片 6, 离生, 排成 2 轮, 披针形, 具多脉, 反折, 基部靠合成杯状; 雄蕊 6, 短于花被片; 花丝常不等长, 钻形, 有时在基部或中部扁平或多少加宽; 花药矩圆形至条形, 基着, 2 室, 向两侧开裂; 子房 3 室, 每室具多数胚珠; 花柱丝状或向上端增粗, 柱头 3 裂。蒴果近球形或椭圆形, 有 3 棱, 具多数种子。

约 15 种, 分布于北半球温带地区。我国有 2 种, 产东北与新疆。

分 种 检 索 表

1. 花丝钻形, 中部不扩大; 花被片下部有近三齿状的黑色斑纹; 内花被片基部的一对耳近卵状半圆形(吉

1—4.**西藏洼瓣花 Lloydia tibetica** Baker ex Oliver: 1.植株下部，2.植株上部，3.内花被片，4.雄蕊；5—6.**云南洼瓣花 L. yunnanensis** Franch.: 5.植株，6.雌蕊；7.**紫斑洼瓣花 L. ixiolirioides** Baker: 内花被片。(张春芳抄绘)

林)……1. **猪牙花** E. japonicum Decne.

1. 花丝中部呈卵形加宽,扁平,宽 1.5 毫米;花被片下部不具三齿状的黑色斑纹;内花被片基部的一对耳披针形(新疆)……2. **新疆猪牙花** E. sibiricum (Fisch. et Mey.) Kryl.

1. **猪牙花** 山芋头,母猪牙 图版 21: 5—7

Erythronium japonicum Decne. in Rev. Hort. ser. 4, 3: 284. 1854; 中国高等植物图鉴 5: 444, 图 7718. 1976.——*E. dens-canis* L. var. *japonicum* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 297. 1875.

植株全长 25—30 厘米,茎约 1/3 埋于地下。鳞茎长 5—6 厘米,宽 1 厘米,近基部一侧常有几个扁球形小鳞茎。叶 2 枚,对生于植株中部以下,椭圆形或宽披针形,长 10—11 厘米,宽 2.5—6.5 厘米,先端具短尖头或近急尖,基部楔形,柄长 3—4 厘米。花单朵顶生,俯垂;花被片披针形,长 3.5—5 厘米,宽 7—11 毫米,紫红色,下部有近三齿状的黑色斑纹;内花被片内面基部有 4 个胼胝体,两侧各有一个近卵状半圆形的耳;花丝钻形,不等长;花药近狭矩圆形,长 5—7 毫米;花柱向上端稍增粗,具 3 裂柱头。 花期 4—5 月。

产吉林南部(临江)。生林下润湿地。日本和朝鲜也有分布。

2. **新疆猪牙花** 鸡腿参(新疆) 图版 21: 1—4

Erythronium sibiricum (Fisch. et Mey.) Kryl., Фл. Зап. Сиб. 642. 1929; Kraschen. in Fl. URSS 4: 365. 1935.——*E. dens-canis* L. var. *sibiricum* Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. 7: 47. 1841.

植株高 16—20 厘米,茎约 1/3 埋于地下。鳞茎长 3—4 厘米,宽 6—8 毫米,近基部一侧常有几个扁球形小鳞茎。叶 2 枚,对生于植株中部,披针形或近矩圆形,长 7—10 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端渐尖或急尖,基部楔形,柄长 1.5—2.5 厘米。花单朵顶生,俯垂;花被片披针形,长约 3 厘米,宽约 5 毫米,下部白色,上部紫红色,反折;内花被片内面基部有 4 个胼胝体,两侧各有一个披针形的耳;胼胝体互相靠近,干后形如具圆齿的褶片;花丝在中部加宽,加宽部分扁平,卵形,宽达 1.5 毫米;花药和上种相似,长约 3 毫米;花柱向上稍增粗,具 3 裂柱头。 花期 4—6 月。

产新疆北部(天山地区至阿尔泰、福海)。生于林下、灌丛下和亚高山草地上,海拔 1100—2500 米。苏联西伯利亚至中亚地区也有分布。

23. 郁金香属——Tulipa L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 305. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 145. 1754.

具鳞茎的多年生草本。鳞茎外有多层干的薄革质或纸质的鳞茎皮,外层的色深,褐色或暗褐色,内层色浅,淡褐色或褐色,上端有时上延抱茎,内面有伏贴毛或柔毛,较少无毛。茎极少分枝,直立,无毛或有毛,往往下部埋于地下。叶通常 2—4 枚,少有 5—6 枚,有的种最下面一枚基部有抱茎的鞘状长柄,其余的在茎上互生,彼此疏离或紧靠,极少 2 叶对

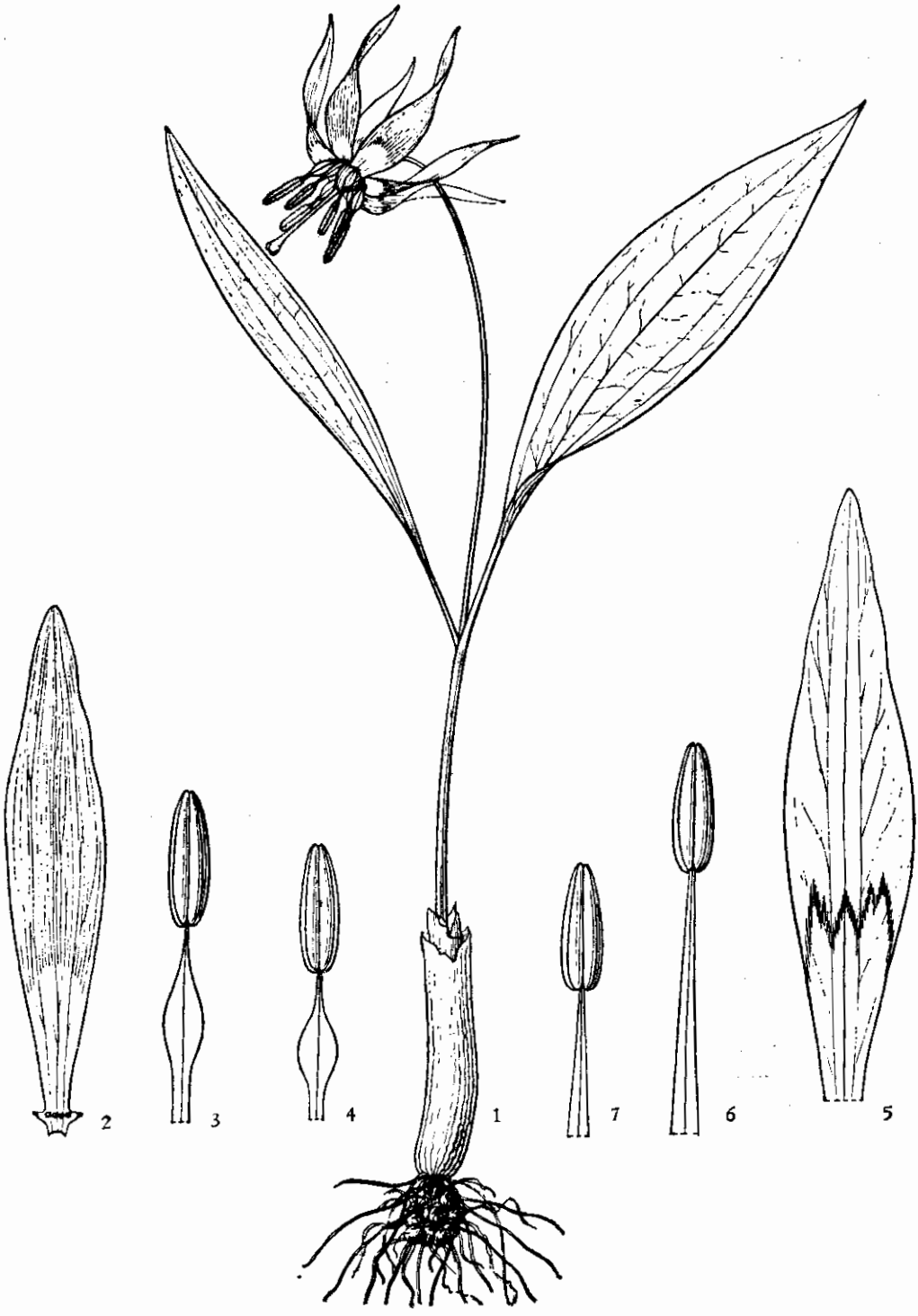

1—4.**新疆猪牙花 Erythronium sibiricum** (Fisch. et Mey.) Kryl.: 1.植株，2.内花被片，3—4.雄蕊；5—7.**猪牙花 E. japonicum** Decne.: 5.内花被片，基部已切去，6—7.雄蕊。(张泰利绘)

生，条形、长披针形或长卵形，伸展或反曲，边缘平展或波状。花较大，通常单朵顶生而多少呈花葶状，直立，少数花蕾俯垂，无苞片或少数种有苞片；花被钟状或漏斗形钟状；花被片6，离生，易脱落；雄蕊6枚，等长或3长3短，生于花被片基部；花药基着，内向开裂；花丝常在中部或基部扩大，无毛或有毛；子房长椭圆形，3室；胚珠多数，成两纵列生于胎座上；花柱明显或不明显，柱头3裂。蒴果椭圆形或近球形，室背开裂。种子扁平，近三角形。

约150多种，产亚洲、欧洲及北非，以地中海至中亚地区为最丰富。我国有14种，除1种为引种栽培，另2种产东北和长江下游各省以外，其余11种均产新疆。通常生于平原和低山地带（仅少数种分布到亚高山和高山带）。它们大多数都是4月左右开花，5月前后结果的早春多年生类短命植物。

该属植物的花大、多、鲜艳美丽，常作庭园花卉。老鸦瓣（Tulipa edulis）的鳞茎供药用，又可提取淀粉。

对本属各种的鉴别，主要根据鳞茎皮内的毛被；花丝形状及有无柔毛；花柱的长短；花被片的颜色和苞片的有无。其次是叶片的数目、形状和排列，茎上有无柔毛和蒴果的形状。同时，还要注意花期、花色的变化以及花在蕾期、盛花期和萎谢期的状态。

分种检索表

1.花大，花被片长5—7厘米；柱头增大呈鸡冠状（栽培植物）……3.郁金香 **T. gesneriana** L.

1.花较小，花被片长不超过4厘米；柱头不呈鸡冠状。

2.叶两面无毛；靠近花的基部具2—4枚苞片；花被片白色，有紫红色纵条纹；花丝无毛。

3.叶较窄而长，宽5—9（—12）毫米，长10—25厘米，远比花长；苞片通常2枚对生，较少3枚轮生（辽宁、山东、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、陕西）……1.老鸦瓣 **T. edulis** (Miq.) Baker

3.叶较宽而短，宽（5—）9—22毫米，长7—15厘米，比花稍长；苞片通常3—4枚轮生，较少2枚对生（浙江、安徽）……2.二叶郁金香 **T. erythronioides** Baker

2.叶面多少有毛；无苞片；花被片黄、白或红色，无紫红色纵条纹；花丝无毛或有毛。

4.花丝无毛；6枚雄蕊等长（异瓣郁金香 T. heteropetala 3长3短）；花通常黄色，较少红黄或红色。

5.叶2—4枚或更多，互生；鳞茎皮内面有毛；花药通常比花丝长。

6.花柱几无；鳞茎皮暗褐色，薄革质（阿尔泰郁金香 T. altaica 纸质）；茎无毛或有毛。

7.内、外花被片均为黄色，背面无其他色彩；茎无毛；鳞茎皮暗褐色，薄革质（新疆）……4.准噶尔郁金香 **T. schrenkii** Regel

7.花黄色，但外花被片背面有绿紫红色彩；茎有毛或无毛。

8.鳞茎直径1—2厘米，鳞茎皮暗褐色，薄革质，内面上部和基部有伏毛；花丝中部扩大，向两端变窄，或从基部向上逐渐变窄。

9.花丝从基部向上逐渐变窄；茎无毛（新疆）…5.迟花郁金香 **T. kolpakowskiana** Regel

9.花丝中部或上部扩大，向两端变窄；茎有毛或无毛。

10.茎通常有毛，极少无毛；花丝中部稍扩大，向两端逐渐变窄；叶疏离或紧靠，伸展或反曲；植株高10—30厘米（新疆）……6.伊犁郁金香 **T. iliensis** Regel

10.茎无毛；花丝上部多少突然扩大，向基部逐渐变窄；叶紧靠，反曲；植株高10—15厘米（新疆）……7.天山郁金香 **T. tianschanica** Regel

8.鳞茎直径 2—3 厘米，鳞茎皮褐色，纸质，内面全部(或上部及基部)有伏毛；花丝从基部向上逐渐变窄；茎上部有柔毛(新疆)……8.**阿尔泰郁金香** **T. altaica** Pall. ex Spreng.

6.花柱较长；鳞茎皮褐色，纸质；茎无毛。

11.鳞茎皮上端上延，内面全部有柔毛；6 枚雄蕊等长，花丝上部扩大，并骤然变窄，先端成针形；叶反曲，边缘波状(新疆)…… 9.**新疆郁金香** **T. sinkiangensis** Z. M. Mao

11.鳞茎皮上端不上延，内面上部有伏毛；雄蕊 3 长 3 短，花丝中下部扩大，向顶端逐渐变窄；叶开展，边缘平展(新疆)……14.**异瓣郁金香** **T. heteropetala** Ledeb.

5.叶 2 枚对生；鳞茎皮内无毛；花药比花丝短 5—7 倍；蒴果窄矩圆形，两端渐变窄，先端有长喙(新疆)…… 13.**异叶郁金香** **T. heterophylla** (Regel) Baker

4.花丝有毛；雄蕊 3 长 3 短；花白色、乳白色或淡黄色。

12.花被片基部有黄斑；花丝仅基部有毛；鳞茎皮内面上部有较密的毛。

13.鳞茎皮内面有或多或少的伏毛；花被片白色(鲜时)、乳白色或淡黄色(干后)，顶端长渐尖或渐尖；果矩圆形；亚高山植物(新疆)……10.**垂蕾郁金香** **T. patens** Agardh. ex Schult.

13.鳞茎皮内面有密柔毛；花被片乳白色(鲜时)或淡黄色(干后)，顶端渐尖；果近球形；生平原荒漠或低山粘土上(新疆)……11.**柔毛郁金香** **T. buhseana** Boiss.

12.花被片基部无黄斑；花丝全有毛或基部有毛；鳞茎皮内面上部有少数的毛或无毛(新疆)……12.**毛蕊郁金香** **T. dasystemon** (Regel) Regel

组1. 有苞组——Sect. Amana (Honda) Mao, comb. nov.——*Amana* Honda in Bull. Biogeogr. Soc. Japan 6: 20. 1935, pro gen.

靠近花基部具 2—4 枚对生或轮生的苞片；花丝无毛；有较长的花柱；鳞茎皮内面全部有长柔毛。

1.**老鸦瓣**　光慈菇(中国中草药汇编)　图版 22：8—10

Tulipa edulis (Miq.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 295. 1874; Sealy in Bot. Mag. t. 293. 1957; 中国高等植物图鉴 5: 445, t. 7720. 1976.——*Orithyia edulis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 158. 1867.——*Tulipa graminifolia* Baker ex Moore in Journ. of Bot. 13: 230. 1875.——*Amana edulis* (Miq.) Honda in Bull. Biogeogr. Soc. Japan. 6: 20. 1935.——*A. graminifolia* (Baker) Hall, Gen. Tulipa 145. 1940.

鳞茎皮纸质，内面密被长柔毛。茎长 10—25 厘米，通常不分枝，无毛。叶 2 枚，长条形，长 10—25 厘米，远比花长，通常宽 5—9 毫米，少数可窄到 2 毫米或宽达 12 毫米，上面无毛。花单朵顶生，靠近花的基部具 2 枚对生(较少 3 枚轮生)的苞片，苞片狭条形，长 2—3 厘米；花被片狭椭圆状披针形，长 20—30 毫米，宽 4—7 毫米，白色，背面有紫红色纵条纹；雄蕊 3 长 3 短，花丝无毛，中部稍扩大，向两端逐渐变窄或从基部向上逐渐变窄；子房长椭圆形；花柱长约 4 毫米。蒴果近球形，有长喙，长 5—7 毫米。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产辽宁(安东)、山东、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南和陕西(太白山)。生山坡草地

及路旁。朝鲜、日本也有分布。

鳞茎供药用，有消热解毒、散结消肿之效，又可提取淀粉。

2. 二叶郁金香

Tulipa erythronioides Baker in Journ. of Bot. 13: 292. 1875.

本种与上一种相近，区别有二：第一，2 枚叶片较宽而短，比花稍长，而且此 2 叶片近等长，通常长 7—15 厘米，不等宽，宽者常 15—22 毫米（较少 10 毫米），窄者 9—15 毫米（较少 5 毫米）；第二，苞片 3—4 枚轮生（较少 2 枚对生）。 花期 4 月。

产浙江和安徽。

产于日本的 T. latifolia (Makino) Makino。很可能就是本种，由于未见到标本，留待以后再作进一步研究。

组 2. 无毛组——Sect. Leiostomones Boiss., El. Or. 5: 191. 1884.

无苞片；花丝无毛；近无花柱；鳞茎皮内近无毛或有伏毛（上部或全部）或密生柔毛。

3. 郁金香

Tulipa gesneriana L., Sp. Pl. ed. 1, 306. 1753; 中国高等植物图鉴 5: 447, t. 7722. 1976.

鳞茎皮纸质，内面顶端和基部有少数伏毛。叶 3—5 枚，条状披针形至卵状披针形。花单朵顶生，大型而艳丽；花被片红色或杂有白色和黄色，有时为白色或黄色，长 5—7 厘米，宽 2—4 厘米。6 枚雄蕊等长，花丝无毛；无花柱，柱头增大呈鸡冠状。 花期 4—5 月。

原产欧洲，我国引种栽培。本种为广泛栽培的花卉，因历史悠久，品种很多。

4. 准噶尔郁金香

Tulipa schrenkii Regel in Act. Hort. Petrop. 2: 452. 1873; Vved. in Fl. URSS 4: 343. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 204. 1958.

鳞茎皮薄革质，内面上部有伏毛，少数基部也有毛。茎长 25—35 厘米，通常一半埋于地下，常无毛。叶 3(—4) 枚，彼此疏离，常伸展，披针形或条状披针形；下部一枚较宽，常宽 1.5—2 厘米，上部的较窄，常宽 0.5—1.0 厘米。花单朵顶生，花被片长 25—35 毫米，宽 7—15 毫米，黄色，内、外花被片均无其他色彩（文献记载花还有红色和白色，有时还有黑色或黄色色斑），先端有的具尖突或渐尖；外花被片椭圆形，内花被片长倒卵形；6 枚雄蕊等长，花丝无毛，从基部向上逐渐变窄；几无花柱。 花期 5 月。

产新疆西北部（裕民、托里、伊犁和温泉一带）。生于平原荒地。苏联也有分布。

本种数量不多，常常在成片的伊犁郁金香 T. iliensis Regel 中零星出现。伊犁郁金香的外花被片有绿紫或黄绿色色彩；花丝中部稍扩大，向两端逐渐变窄，容易区别。

5. 迟花郁金香

Tulipa kolpakowskiana Regel in Act. Hort. Petrop. 5: 266. 1877; Vved.

in Fl. URSS 4: 345. 1935; Hall, Gen. Tulipa 135, t. 34. 1940.

据文献记载，本种也产于我国新疆，与伊犁郁金香 T. iliensis Regel 相近，区别是：本种花丝从基部向上逐渐变窄(后者花丝中部稍扩大，向两端变窄)；茎无毛；开花较晚，花期短。我们还未采到标本。

Regel 在 1879 年 (Act. Hort. Petrop. 6: 506) 发表的新种 T. aristata Regel，他仅以我国新疆乌苏采的一张标本为依据，而且他自己当时就指出可能是 T. kolpakowskiana 的矮小植株。因未见标本，难以判断。

6. **伊犁郁金香**　图版 22：4—7

Tulipa iliensis Regel in Gartenfl. 28: 162, t. 975, f. e—d, et 277, t. 982, f. 4—6. 1879; Vved. in Fl. URSS 4: 347. 1935:, Hall, Gen. Tulipa 136. 1940; 中国高等植物图鉴 5: 445, t. 7719. 1976.

鳞茎直径 1—2 厘米；鳞茎皮黑褐色，薄革质，内面上部和基部有伏毛。茎上部通常有密柔毛或疏毛，极少无毛。叶 3—4 枚，条形或条状披针形，通常宽 0.5—1.5 厘米，彼此疏离或紧靠而似轮生，伸展或反曲，边缘平展或呈波状。花常单朵顶生，黄色；花被片长25—35 毫米，宽 4—20 毫米；外花被片背面有绿紫红色、紫绿色或黄绿色色彩，内花被片黄色；当花凋谢时，颜色通常变深，甚至外三片变成暗红色，内三片变成淡红或淡红黄色；6 枚雄蕊等长，花丝无毛，中部稍扩大，向两端逐渐变窄；几无花柱。蒴果卵圆形，种子扁平，近三角形。　花期 3—5 月，果期 5 月。

沿新疆天山北坡，东从乌鲁木齐、玛纳斯、沙湾、精河，西到伊犁地区各县，分布较广。生于海拔 400—1000 米的山前平原和低山坡地，往往成大面积生长。也分布于苏联中亚地区。

当地群众称此为老鸦瓣，鳞茎有甜味，儿童喜欢采食。本种的植株高度、叶形特征和花朵大小随生态环境不同而差异很大。

7. **天山郁金香**

Tulipa tianschanica Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 503. 1880; et 8: t. 5. 1884; Vved. in Fl. URSS 4: 349. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 208. 1958.

本种与上一种相似。但茎无毛；花丝中上部多少突然扩大，向基部逐渐变窄。此外，植株通常矮小，茎长 10—15 厘米；有时内花被片红色；叶彼此紧靠而反曲。仅分布在新疆西部。故可以区别。

产新疆西部（察布查尔）。生于海拔 1000—1800 米的山地草原地带。也分布在苏联中亚地区。

8. **阿尔泰郁金香**　图版 22：1—3

Tulipa altaica Pall. ex Spreng., Syst. Veg. 2: 63. 1825; Ledeb., Ic. Pl. Ross. Alt. 2: t. 134. 1830; Vved. in Fl. URSS 4: 346. 1935; Hall, Gen. Tulipa

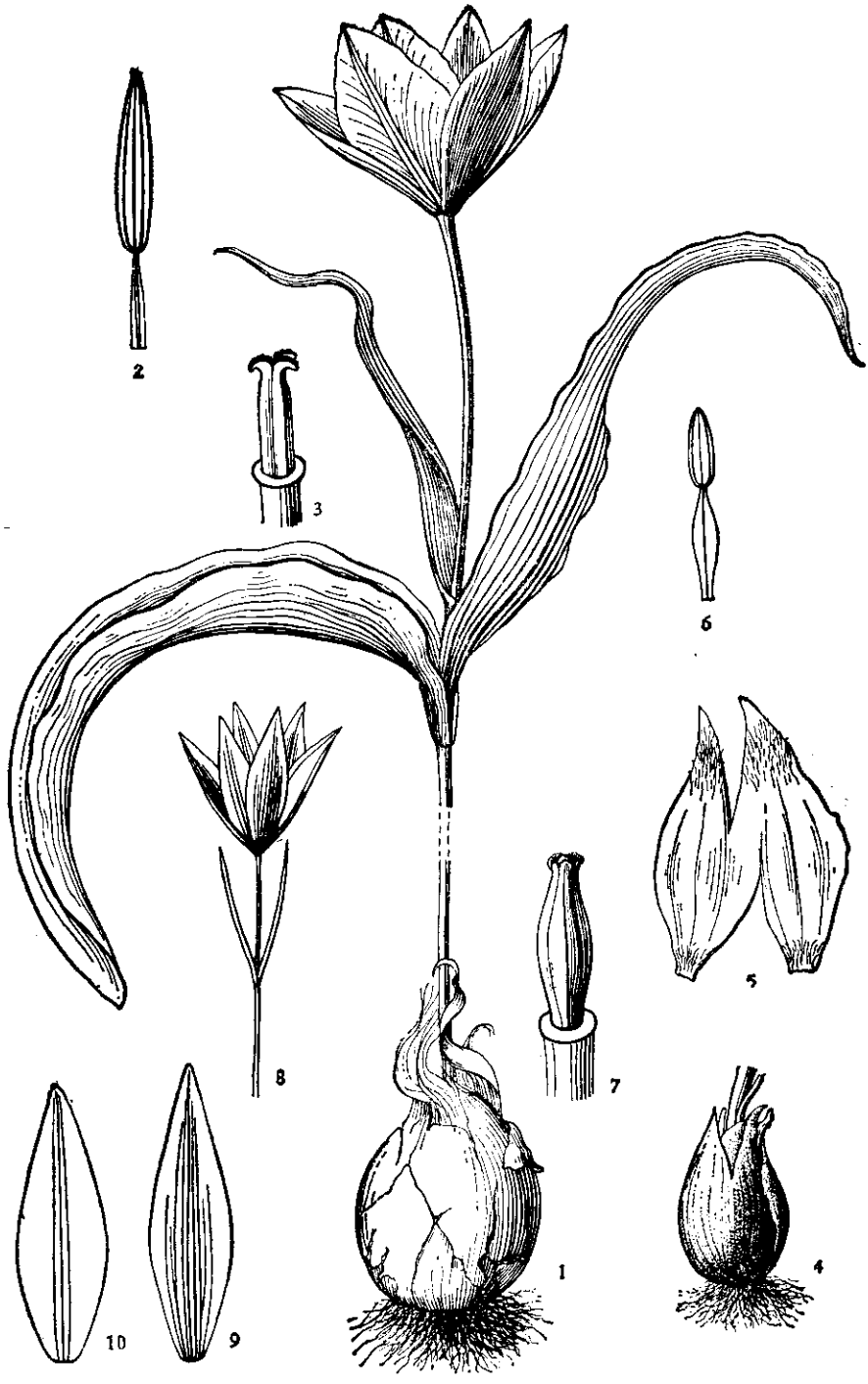

1—3.**阿尔泰郁金香 Tulipa altaica** Pall.: 1.植株，2.雄蕊，3.雌蕊；4—7.**伊犁郁金香 T. iliensis** Regel: 4.鳞茎，5.鳞茎皮(内面观)，6.雄蕊，7.雌蕊；8—10.**老鸦瓣 T. edulis** (Miq.) Baker: 8.花和苞片，9.外花被片，10.内花被片。(刘春荣绘)

137. pl. 37. 1940.

鳞茎较大，直径常 2—3.5 厘米；鳞茎皮纸质，内面全部有伏毛或中部无毛，上部通常多少上延。茎长 10—30(—35) 厘米，上部有柔毛，下部埋于地下的有 4—6 厘米或更长。叶常 3—4 枚，灰绿色，边缘平展或呈皱波状，各叶片极不等宽，上部的叶窄，宽 0.6—1.5 厘米，条形或披针状条形，最下部的叶披针形或长卵形，宽常 1.5—3(—5) 厘米。花单朵顶生，黄色；花被片长 20—35 毫米，宽 5—20 毫米；外花被片背面绿紫红色，内花被片有时也带淡红色彩，萎凋时花色变深；6 枚雄蕊等长，花丝无毛，从基部向上逐渐变窄；几无花柱。蒴果宽椭圆形。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产新疆西北部(塔城、裕民、额敏、托里)。生于海拔 1300—2600 米的阳坡和灌丛下。也分布在苏联西西伯利亚和中亚地区。

本种与伊犁郁金香 **T. iliensis Regel** 相近，但本种鳞茎大，鳞茎皮纸质，通常顶端上延；花丝从基部向上逐渐变窄，且分布地区也不同，故易区别。

9. **新疆郁金香**　图 9

Tulipa sinkiangensis Z. M. Mao, sp. nov. in Addenda.

鳞茎卵圆形，直径 1—1.5(—2.2) 厘米；鳞茎皮纸质，上端抱茎，上延长达 4—5(—7) 厘米，内面有较密的伏毛，但中部无毛或毛少。茎通常不分枝，偶尔有 2 分枝，直立，地上长 2—5 厘米，埋于地下 (4—)7—10 厘米，无毛，偶尔上部有短柔毛(放大镜下观察)。叶 3 枚，通常彼此紧靠，反曲，边缘多少呈皱波状，上面有毛，下面的 1 枚叶长披针形或长卵形，宽 1—1.6 厘米，具抱茎的膜质鞘状长柄，上面的 2 枚较小，条形至窄长披针形，宽 0.2—1 厘米，先端往往卷曲或弯曲。花单朵顶生，花被片长 1—2 厘米(较少 2.5 厘米)，宽 4—10 毫米，先端急尖或钝，黄色或暗红色，较少红黄色；外花被片矩圆状宽倒披针形，背面紫绿色、暗紫色或黄绿色；内花被片倒卵形，与外花被片等长或稍短，基部变窄成柄，有深色的条纹；6 枚雄蕊等长，长约为花被片的 1/2；花药长矩圆形，花丝无毛，从基部向上逐渐扩大，到中上部多少突然变窄，而顶端几呈针形；雌蕊比雄蕊约短 1/3，子房狭倒卵状矩圆形，花柱长 1.5—2 毫米。　花期 4—5 月。

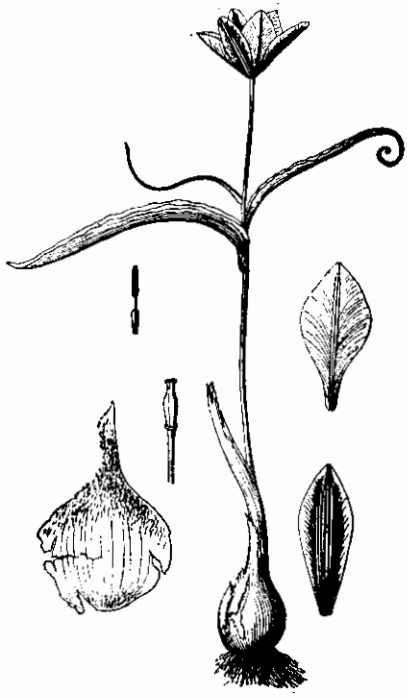

图 9　新疆郁金香 Tulipa sinkiangensis Z. M. Mao (刘春荣绘)

产新疆天山北麓(乌鲁木齐、玛纳斯、奎屯)。生于海拔 1000—1300 米的平原荒漠。

本种与阿尔泰郁金香 **T. altaica Pall.** 相近，区别是：花柱长 1.5—2 毫米；花丝上

部扩大，顶端又变窄呈针状。而阿尔泰郁金香无花柱；花丝从基部向上逐渐变窄。

组 3. 毛蕊组——Sect. Eriostemones Boiss., Fl. Or. 5: 191. 1884.

无苞片；花丝有毛；有较短的花柱；鳞茎皮内无毛、有伏毛或有柔毛。

10. **垂蕾郁金香**

Tulipa patens Agardh. ex Schult., Syst. 7: 384. 1829; Vved. in Fl. URSS 4: 355. 1935; Hall, Gen. Tulipa 57. 1940.

鳞茎皮纸质，内面上部多少有伏毛，基部无毛或有毛，上端通常上延。茎无毛，长 10—25 厘米。叶 2—3 枚，彼此疏离，条状披针形或披针形，下部叶宽 1—2 厘米，上部叶宽 0.4—1.0 厘米。花单朵顶生，在花蕾期和凋萎时下垂；花被片长 15—30 毫米，宽 4—10 毫米，白色，干后乳白色或淡黄色（据文献记载还有玫瑰红色），基部黄色或淡黄色（干后），先端长渐尖或渐尖；外花被片背面紫绿色或淡绿色，内花被片比外花被片宽 2/5—1/2，基部变窄呈柄状，并有柔毛，背面中央有紫绿色或淡绿色纵条纹；雄蕊 3 长 3 短，花丝基部扩大，具毛；雌蕊比雄蕊短；花柱长 1—2 毫米。蒴果矩圆形。 花期 4—5 月，果期 5 月。

产新疆西北部（塔城、温泉、霍城）。生于海拔 1400—2000 米的阴坡或灌丛下。也分布在苏联欧洲部分、西西伯利亚和中亚地区。

11. **柔毛郁金香** 图版 23: 1—4

Tulipa buhseana Boiss. in Diagn. Pl. Or. ser. 2, 4: 98. 1859; Vved. in Fl. URSS 4: 356. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2:** 213. 1958.

鳞茎皮纸质，上端稍上延，内面中上部有柔毛。茎通常无毛，长 10—15 厘米（文献记载可达 40 厘米）。叶 2 枚，条形，宽 0.5—1.0 厘米，边缘皱波状。花单朵顶生，较少 2 朵（文献记载有的可达 4 或 6 朵）；花被片长 20—25 毫米，宽 6—12 毫米，鲜时乳白色，干后淡黄色，基部鲜黄色，先端渐尖；外花被片背面紫绿色或黄绿色，内花被片基部有毛，中央有紫绿色或黄绿色纵条纹；雄蕊 3 长 3 短，花丝下部扩大，基部有毛；花药先端有黄色或紫黑色短尖头；花柱长约 1 毫米。蒴果近球形，直径约 1.5 厘米。种子扁平，三角形。 花期 4—5 月，果期 4—6 月。

产新疆北部（富蕴）和西部（伊宁）。生于平原、蒿属（Artemisia）荒漠或低山草坡。伊朗和苏联中亚地区也有。

T. biflora Pall. 与本种相近，但鳞茎皮内全部有曲柔毛。 它分布在苏联中亚地区，我国新疆有记载（《亚洲中部植物》第 1 卷）。但我们未采到标本。

12. **毛蕊郁金香** 图版 23: 5—7

Tulipa dasystemon (Regel) Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 507. 1880; Vved. in Fl. URSS 4: 361. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2:** 212. 1958.——*Orithyia dasystemon* Regel, l. c., 5: 261. 1877.

鳞茎较小，直径 1—1.2(—1.5) 厘米；鳞茎皮纸质，内面上部多少有伏毛，很少全部无毛。茎长 10—15 厘米，无毛。叶 2 枚，条形，宽 0.5—1.0(—1.5) 厘米，疏离，伸展。花单朵顶生，鲜时乳白色或淡黄色，干后变黄色；花被片长 20 毫米左右，宽 5—10 毫米；外花被片背面紫绿色，内花被片背面中央有紫绿色纵条纹，基部有毛；雄蕊 3 长 3 短，花丝有的仅基部有毛，有的几乎全部有毛；花药具紫黑色或黄色的短尖头；雌蕊短于或等长于短的雄蕊；花柱长约 2 毫米。据文献记载蒴果矩圆形，有较长的喙。　花期 4 月。

产新疆的西部(察布查尔、乌恰)。生于海拔 1800—3200 米的山地阳坡。也分布在苏联中亚地区。

Vvedensky 和 Pavlov 分别在 Fl. URSS. 和 Фл. Казах. 中均含糊记载"花丝有毛"，很不确切。本种具有花丝基部有毛或全部有毛的两种类型，Regel (1880) 在原记载中早已明确指出，我们的标本上也很清楚。这点，也易与本属其他种类相区别。

组 4. 长柱组——Sect. Orithyia Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 277. 1874, pro subgen.

无苞片；花丝无毛；有较长的花柱；鳞茎皮内无毛或有伏毛(上部或全部)。

13. **异叶郁金香**

Tulipa heterophylla (Regel) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 295. 1875; Vved. in Fl. URSS 4: 364. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2:** 216. 1958; 中国高等植物图鉴 5: 446, t. 7721. 1976.——*Orithyia heterophylla* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 16: 440. 1868.

鳞茎皮纸质，内面无毛，上端稍上延。茎长 9—15 厘米。叶 2 枚对生，两叶近等宽，宽 5—12 毫米，条形或条状披针形。花单朵顶生，花被片长 20—30 毫米，宽 4—8 毫米，黄色，披针形，先端渐尖；外花被片背面紫绿色，内花被片背面中央有紫绿色的宽纵条纹；6 枚雄蕊等长，花丝无毛，比花药长 5—7 倍；通常雌蕊比雄蕊长，具有与子房约等长的花柱。蒴果窄椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，两端逐渐变窄，基部具短柄，顶端有长喙(约 5 毫米)。　花期 6 月，果期 7 月。

产新疆天山北坡(巴里坤、昭苏、察布查尔)和南坡(和靖)。生于海拔 2100—3100 米的砾石坡地或山地阳坡。苏联中亚也有分布。

本种鳞茎皮内无毛，2 叶对生，花丝比花药长 5—7 倍，蒴果狭椭圆形等，易与本属其他种类区别。

14. **异瓣郁金香**　图版 23: 8—11

Tulipa heteropetala Ledeb., Ic. Pl. Ross. Alt. 1: 21, t. 85. 1829; Vved. in Fl. URSS 4: 363. 1935; Pavl., Фл. Казах. **2:** 217. 1958.

鳞茎皮纸质，内面上部有伏毛。茎无毛，长 10—20 毫米。叶 2(—3) 枚，条形，宽

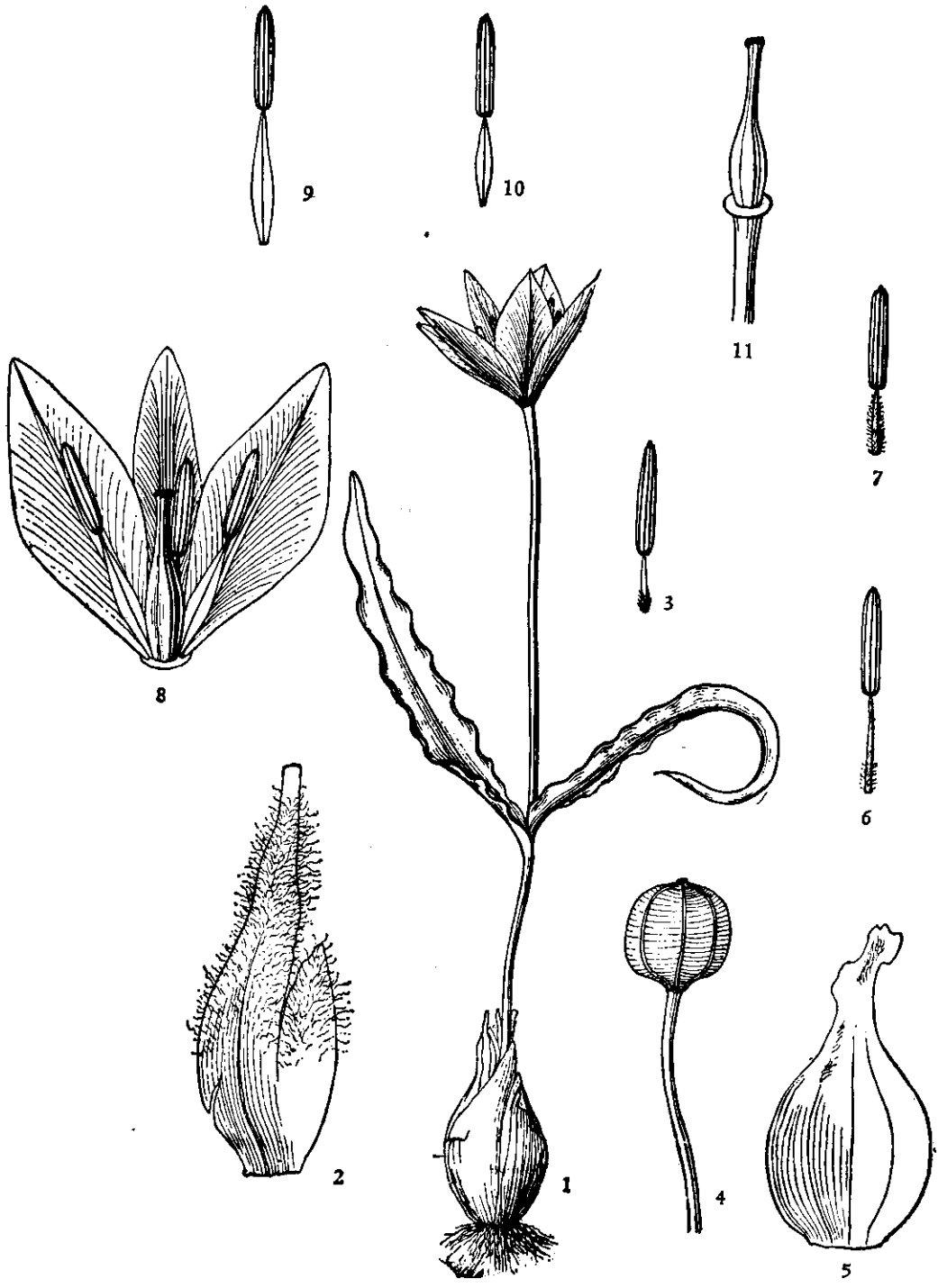

1—4.柔毛郁金香 **Tulipa bubseana** Boiss. 1.植株，2.鳞茎皮(内面观)，3.雄蕊，4.果实；5—7.毛蕊郁金香 **T. dasystemon** (Regel) Regel: 5.鳞茎皮(内面观)，6—7.雄蕊；8—11.异瓣郁金香 **T. heteropetala** Ledeb.: 8.花,已剖开，9—10.雄蕊，11.雌蕊。(刘春荣绘)

0.5—1.5 厘米。花单朵顶生，黄色；花被片长 20—25 毫米，宽 4—8 毫米，先端渐尖或钝；外花被片背面绿紫色，内花被片基部渐窄成近柄状，背面有紫绿色纵条纹；雄蕊 3 长 3 短；花丝无毛，中下部扩大，向两端逐渐变窄；花药先端有紫黑色短尖头；花柱长，长约 4 毫米。　花期 5 月，果期 6 月。

产新疆北部(阿尔泰)、东北部(北塔山)和内蒙古(锡盟)。生于海拔 1200—2400 米的灌丛下。也分布在苏联西西伯利亚和中亚地区。

产蒙古和苏联西伯利亚及中亚的 T. uniflora (L.) Bess. ex Baker 与本种相近。惟前者花丝从基部向上逐渐变窄。我国新疆及内蒙古可能有分布。

24. 贝母属——Fritillaria L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 303. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 144. 1754; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 251. 1874; Krause in Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 332. 1930; 陈心启 与夏光成，植物分类学报 15(2): 31. 1977.——*Rhinopetalum* Fisch. ex Alexand. in Edinb. New Phil. Journ. 8: 19. 1829.——*Korolkowia* Regel in Gartenflora 22: 161. 1873.

多年生草本；鳞茎深埋土中，外有鳞茎皮，通常由 2(—3) 枚白粉质鳞片组成（鳞片内生有 2—3 对小鳞片)，较少由多枚鳞片及周围许多米粒状小鳞片组成，前者鳞茎近卵形或球形，后者常多少呈莲座状。茎直立，不分枝，一部分位于地下。基生叶有长柄；茎生叶对生、轮生或散生，先端卷曲或不卷曲，基部半抱茎。花较大或略小，通常钟形，俯垂(但在受精后花梗逐渐向上，在果期直立)，辐射对称，少有稍两侧对称，单朵顶生或多朵排成总状花序或伞形花序，具叶状苞片；花被片矩圆形、近匙形至近狭卵形，常靠合，内面近基部有一凹陷的蜜腺窝；雄蕊 6 枚，花药近基着或背着，2 室，内向开裂；花柱 3 裂或近不裂；柱头伸出于雄蕊之外；子房 3 室，每室有 2 纵列胚珠，中轴胎座。蒴果具 6 棱，棱上常有翅，室背开裂。种子多数，扁平，边缘有狭翅。

约 60 种，主要分布于北半球温带地区，特别是地中海区域、北美洲和亚洲中部。我国产 20 种和 2 个变种，除广东、广西、福建、台湾、江西、内蒙古、贵州(后两个省区可能有，但我们没有采到标本)外，其他省区均有分布，其中以四川 (8 种) 和新疆 (6 种) 种类最丰富。

药材"贝母"为本属植物的干燥鳞茎，在我国有悠久的使用历史。最早的记载当为汉代《神农本草经》，列为中品。通常用于清热润肺、化痰止咳。有浙贝、川贝、炉贝、伊贝(生贝)和平贝之分。浙贝苦寒，多用于外感咳嗽；川贝苦甘微寒，多用于虚劳咳嗽；炉贝、伊贝、平贝通常均作川贝使用。关于药材品种的详细情况，可参考《植物分类学报》15 卷 2 期(1977 年)的"中药贝母名实考订"一文。

贝母从种子萌发到开花结果，4 一般要—5 年时间。以浙贝为例，通常秋季种子下土

后，次年春天发出一片针状的叶，叶枯萎后地下留有一个直径3—4毫米的鳞茎；第二年从小鳞茎发出1—2片披针形的叶子，鳞茎继续膨大，直径达7—8毫米；第三年一般能长出几片更大的基生叶，少数还有主茎，地下的鳞茎多为一个，少数为两个，直径可达1.5—1.8厘米；第四年一般都有主茎并具花蕾或能开花，但不结果，地下鳞茎萎烂，重新生成两个新鳞茎；第五年则大多数都能开花结果，地下生成的两个新鳞茎都比较大，可供药用。完全长成的鳞茎，通常在次年能发出两个主茎，地上部分枯萎后旧鳞茎也逐渐萎烂，留下两个新鳞茎。这个生长周期的长短，不同的种类以及随着生长环境的变化，是有差异的。但大多数种类都大致如此。群众把只具1—2片叶子的植株叫"一片草"或"双飘带"；有茎无花的叫"树儿子"；有花而不能结果的叫"气死花"；能结果的花叫"灯笼花"，果实叫"八挂锤"。这对于判断地下鳞茎的大小，掌握采收时期，是有重要意义的。

分种检索表

1. 鳞茎卵圆形或近球形，由2(—3)枚白粉质鳞片互抱而成(内中常还有2—3对小鳞片)；柱头裂片长不超过5毫米。
  2. 茎无毛；花辐射对称；花药条形或矩圆形，长在3毫米以上。(**贝母组** Sect. **Fritillaria**)
    3. 茎上有(3—)4至多枚叶(包括叶状苞片)；花药基着或近基着；蒴果稜上多少具翅。
      4. 茎生叶(连同叶状苞片)通常在5枚以上，较均匀地生于茎的中部至上部；在果期，花被片反折或脱落。
        5. 花柱具乳突；顶端的花具4—6枚叶状苞片(黑龙江、辽宁、吉林)……6. **平贝母 F. ussuriensis** Maxim.
        5. 花柱不具乳突；顶端的花通常具1—3枚叶状苞片，极少达4—5枚。
          6. 外花被片明显比内花被片宽；叶常散生或以散生为主，至少在茎最下面的2—3枚叶如此(有时近对生，但决不是真正的对生)(新疆)……1. **伊贝母 F. pallidiflora** Schrenk
          6. 外花被片比内花被片狭或近等宽；叶一般对生或轮生，至少在茎最下面的叶如此(浙贝母 F. thunbergii 有时例外)。
            7. 叶状苞片先端明显卷曲。
              8. 柱头裂片很短，长约1毫米，极少达2毫米；叶状苞片1枚(甘肃、四川、青海)……10. **甘肃贝母 F. przewalskii** Maxim. ex Batal.
              8. 柱头裂片较长，长(1.5—)2—5毫米，每花具叶状苞片2—4枚，罕有为1枚。
                9. 花淡黄色或有时稍带极浅的紫色，无斑点或斑点极不明显；通常每个植株具2—6朵花。
                10. 叶除最下面的为对生外，其余全部轮生；花被片上蜜腺窝在背面明显凸出；蒴果稜上的翅宽2—3毫米(新疆)……14. **黄花贝母 F. verticillata** Willd.
                10. 叶兼有散生、对生和轮生的；花被片上蜜腺窝在背面不很明显；蒴果稜上的翅宽7—8毫米(浙江、江苏、湖南)……15. **浙贝母 F. thunbergii** Miq.
                9. 花紫红色或绿黄色而具紫色斑点或小方格；通常每个植株只具单朵花，较少为2—3朵。
                11. 蒴果稜上的翅很狭，宽1—1.5毫米；柱头裂片长3—5毫米；叶以对生为主(西藏、云南、四川、甘肃、青海、宁夏、陕西、山西)……

……7.**川贝母** **F. cirrhosa** D. Don

11.蒴果稜上的翅较宽，宽 3—7 毫米；柱头裂片长 2—3 毫米；叶常兼有轮生与对生，较少以对生为主。

12.叶较宽大，宽 1—3 厘米(湖北、四川、湖南)……12.**湖北贝母** **F. hupehensis** Hsiao et K. C. Hsia

12.叶较狭，宽 2—9 毫米。

13.花被片长 3.5—4.5 厘米，蜜腺窝在背面明显凸出，几成直角；叶先端稍卷曲(新疆)……3.**新疆贝母** **F. walujewii** Regel

13.花被片长约 3 厘米，蜜腺窝在背面稍凸出，但决不成直角；叶除最下面一对外，先端明显卷曲(新疆)……4.**乌恰贝母** **F. ferganensis** A. Los.

7.叶状苞片先端伸直或有时稍弯曲，但决不卷曲成圈。

14.柱头裂片较长，约占花柱总长度的 1/3 (新疆)……5.**阿尔泰贝母** **F. meleagris** L.

14.柱头裂片较短，约占花柱总长度 1/4—1/6 或更短。

15.柱头裂片长 2—5 毫米。

16.内花被片近匙形，基部蜜腺窝在背面不凸出或稍凸出，先端两侧边缘有紫褐色斑带(湖北、陕西、四川、甘肃)……9.**太白贝母** **F. taipaiensis** P. Y. Li.

16.内花被片其他形状，基部蜜腺窝在背面明显凸出，有紫色小方格或仅有少数纵条纹和斑点。

17.叶宽 3—15 毫米；蒴果翅宽 1—1.5 毫米。

18.叶状苞片较宽，宽 5—9 毫米，先端伸直或稍弧曲；花被片长 4.8—5 厘米，绿黄色，有少数褐色斑点或小方格(四川)……8.**峨眉贝母** **F. omeiensis** S. C. Chen

18.叶状苞片狭，宽 2—4 毫米，先端多少弯曲成钩状；花被片通常长 3—4 厘米，通常紫色，较少绿黄色而具紫色斑点或小方格(西藏、云南、四川、甘肃、青海、宁夏、陕西、山西)……7.**川贝母** **F. cirrhosa** D. Don

17.叶宽 15—45 毫米；蒴果翅宽 6—8 毫米(浙江、河南)……13.**天目贝母** **F. monantha** Migo

15.柱头近于不裂或稍 3 裂，裂片长约 1 毫米。

19.叶宽 10—26 毫米；叶状苞片通常 3 枚；花较大，花被片长 4—5 厘米(云南)……2.**粗茎贝母** **F. crassicaulis** S. C. Chen

19.叶宽 3—5 毫米；叶状苞片 1 枚；花较小，花被片长 2—3 厘米。

20.花被片浅黄色，有黑紫色斑点(甘肃、青海、四川)……10.**甘肃贝母** **F. przewalskii** Maxim. ex Batal.

20.花被片深紫色，有黄褐色小方格(四川、青海)……11.**暗紫贝母** **F. unibracteata** Hsiao et K. C. Hsia

4.茎生叶(连同叶状苞片) 3—5 枚，较紧密地生于植株中部或上部 1/3 处；在果期，宿存花被常包住蒴果(云南、四川、青海，西藏)……16.**梭砂贝母** **F. delavayi** Franch.

3.茎上有 2(—3) 枚叶(无叶状苞片)；花药近背着；蒴果稜上无翅(西藏)……17.**高山贝母** **F. fusca** Turrill

2.茎具乳突状毛；花稍两侧对称；花药近球形，长约 1.2 毫米；蒴果稜上无翅(新疆)。[**多花组** Sect. **Theresia** (C. Koch) Benth. et Hook. f.]……18.**砂贝母** **F. karelinii** (Fisch.) Baker

1.鳞茎由几枚或更多大小相似的白粉质鳞片(有时呈球形)组成，在周围还有许多米粒状小鳞片(有时

脱落);柱头裂片长 5—6.5 毫米。[**多鳞片组** Sect. **Liliorhiza** (Kell.) Benth. et Hook. f.]

21.茎的中部有 1—2 轮轮生叶,无基生叶;花被片上无小疣点;花药近基着(河北、黑龙江、辽宁、吉林)……19.**轮叶贝母 F. maximowiczii** Freyn

21.茎上无叶,只在靠近花的下面有 3—4 枚苞片,有基生叶;花被片上有许多小疣点;花药背着(四川)……20.**米贝母 F. davidii** Franch.

四川分种检索表

1.鳞茎由多枚米粒状和几枚较大的球形鳞片组成;茎上无叶,只在靠近花的下面有 3—4 枚苞片;柱头裂片长 5—6 毫米;花被片上有许多小疣点……20.**米贝母 F. davidii** Franch.

1.鳞茎由 2—3 枚鳞片互抱而成;茎上有叶;柱头裂片长 2—4(—5) 毫米;花被片上无小疣点。

2.茎生叶(连同叶状苞片) 3—5 枚,较紧密地聚生于植株中部或上部 1/3 处;在果期,宿存花被常包住蒴果……16.**梭砂贝母 F. delavayi** Franch.

2.茎生叶(连同叶状苞片)在 5 枚以上,较均匀地生于植株中部至上部;在果期,花被片反折或脱落。

3.叶状苞片 1 枚。

4.柱头近于不裂或稍 3 裂,裂片长 0.5—1 毫米,罕有达 1.5—2 毫米;花被片长 2—3 厘米,蜜腺窝不明显。

5.花被片浅黄色,有疏的黑紫色斑点……10.**甘肃贝母 F. przewalskii** Maxim. ex Batal.

5.花被片深紫色,有黄褐色小方格……11.**暗紫贝母 F. unibracteata** Hsiao et K. C. Hsia

4.柱头明显 3 裂,裂片长 2—5 毫米;花被片一般长 3—4 厘米,蜜腺窝在背面明显凸出……7.**川贝母 F. cirrhosa** D. Don

3.叶状苞片 3—4 枚,如花多朵则至少顶端的花具 3—4 枚叶状苞片。

6.叶以轮生为主(通常 3 轮以上,每轮 3—7 枚叶),多少兼有对生或散生的,宽 1—3 厘米;叶状苞片先端卷曲;蒴果稜上具宽 4—7 毫米的翅……12.**湖北贝母 F. hupehensis** Hsiao et K. C. Hsia

6.叶以对生为主,有时兼有散生或轮生的(轮生叶至多 1—2 轮,每轮 3—4 枚叶),宽 3—7(—16) 毫米;叶状苞片先端不卷曲或卷曲;蒴果稜上的翅很窄,宽 1—2 毫米(峨眉贝母蒴果未见)。

7.内花被片近匙形,近绿黄色,先端两侧边缘有紫色斑带,基部蜜腺窝在背面不凸出或稍凸出……9.**太白贝母 F. taipaiensis** P. Y. Li

7.内花被片狭倒卵形至狭椭圆状倒卵形,紫色至绿黄色,后者具紫色或紫褐色条纹、斑点或小方格。

8.叶状苞片较宽,宽 5—9 毫米,先端伸直或稍弧曲;花被片长 4.8—5 厘米,绿黄色,有少数紫褐色斑点或小方格……8.**峨眉贝母 F. omeiensis** S. C. Chen

8.叶状苞片较窄,宽 2—4 毫米,先端多少弯曲成钩状或卷曲;花被片长 3—4(—4.5) 厘米,通常紫色,较少绿黄色而具紫色斑点或小方格……7.**川贝母 F. cirrhosa** D. Don

新疆分种检索表

1.茎具乳突状毛;花稍两侧对称;花药近球形,长约 1.2 毫米;蒴果稜上无翅……18.**砂贝母 F. karelinii** (Fisch.) Baker

1.茎平滑;花辐射对称;花药条形或矩圆形,长在 3 毫米以上;蒴果稜上多少具翅。

2.花淡黄色，有时内有红色斑点，通常1—5朵。

3.叶以散生为主，宽1—3厘米；花大，花被片长4—4.5厘米；叶状苞片先端不卷曲……1.**伊贝母** **F. pallidiflora** Schrenk

3.叶全部轮生，宽2—6毫米；花小，花被片长2—3厘米；叶状苞片先端强烈卷曲……14.**黄花贝母** **F. verticillata** Willd.

2.花紫红色，多少有小方格。

4.叶状苞片先端卷曲；柱头裂片短，占花柱全长不到1/4。

5.花被片长3.5—4.5厘米，蜜腺窝在背面明显凸出，几成直角；叶先端稍卷曲……3.**新疆贝母** **F. walujewii** Regel

5.花被片长约3厘米，蜜腺窝在背面稍凸出，但决不成直角；叶除最下面一对外，先端明显卷曲……4.**乌恰贝母** **F. ferganensis** A. Los.

4.叶状苞片先端不卷曲；柱头裂片较长，约占花柱全长的1/3……5.**阿尔泰贝母** **F. meleagris** L.

组1. 贝母组 Sect. Fritillaria——*Fritillaria* subgen. *Eufritillaria* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 254. 1874; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 818. 1883, pro sect.

鳞茎由2(—3)枚肉质鳞片组成；花通常单朵，较少2—4(—6)朵，一般较大，花被长2—6厘米；花药条形，较长；柱头3裂明显，裂片长1—5毫米或更长。

1.**伊贝母**　图版24：1—6

Fritillaria pallidiflora Schrenk in Fisch. et Mey., Enum. Pl. Nov. 1: 5. 1842; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 259. 1875; et in Bot. Mag. t. 6725. 1883; 中国高等植物图鉴 5: 461, 图7752. 1976.

植株长30—60厘米。鳞茎由2枚鳞片组成，直径1.5—3.5厘米，鳞片上端延伸为长的膜质物，鳞茎皮较厚。叶通常散生，有时近对生或近轮生，但最下面的决非真正的对生或轮生，从下向上由狭卵形至披针形，长5—12厘米，宽1—3厘米，先端不卷曲。花1—4朵，淡黄色，内有暗红色斑点，每花有1—2(—3)枚叶状苞片，苞片先端不卷曲；花被片匙状矩圆形，长3.7—4.5厘米，宽1.2—1.6厘米，外三片明显宽于内三片，蜜腺窝在背面明显凸出；雄蕊长约为花被片的2/3，花药近基着，花丝无乳突；柱头裂片长约2毫米。蒴果棱上有宽翅。　花期5月。

产新疆西北部(伊宁、绥定、霍城)。生于海拔1300—1780米的林下或草坡上。也分布于苏联中亚地区。

本种是药材"伊贝"的主要来源。据朱子清、陆仁荣的研究(化学学报 21: 241. 1955)，西贝母中含生物硷西贝素 (Sipeimine)。他们所指的西贝母原植物，可能就是本种，或者还包括新疆产的其他贝母种类。

2.**粗茎贝母**　图版25：1—5

Fritillaria crassicaulis S. C. Chen, 植物分类学报 15(2): 36, 图2, 1—5. 1977.

植株长 30—60 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 2—2.5 厘米，鳞片上端延伸为长的膜质物，鳞茎皮较厚。茎较粗，直径约 5—9 毫米。叶在最下面的 2 枚对生，向上为散生、对生或轮生，矩圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 1—2.6 厘米，先端不卷曲。花单朵，黄绿色，有紫褐色斑点或小方格；叶状苞片通常 3 枚，有时 1 枚，先端不卷曲；花被片长 4—5 厘米，内三片宽 1.3—1.5 厘米，外三片宽 1.1—1.2 厘米，蜜腺窝在背面稍凸出；雄蕊长约为花被片的一半，花药近基着，花丝具小乳突或无；花柱较肥厚，柱头裂片很短，长约 1 毫米。花期 5 月。

产云南西北部(中甸、丽江)。生于海拔 3000—3400 米的草坡或林下。

本种体态很近伊贝母 F. pallidiflora Schrenk，但最下面的叶对生；苞片通常 3 枚；柱头裂片很短，长约 1 毫米；花单朵，蜜腺窝不明显凸出等可以区别。在国产贝母种类中，柱头裂片短的，还有甘肃贝母 F. przewalskii Maxim. ex Batal. 和暗紫贝母 F. unibracteata Hsiao et K. C. Hsia，但此两种叶宽 3—5 毫米，叶状苞片 1 枚，鳞茎很小，直径 6—13 毫米，可以区别。

3. **新疆贝母** 天山贝母(中国高等植物图鉴) 图版 25：6

Fritillaria walujewii Regel in Gartenfl. 28: 353, t. 993. 1879; A. Los. in Fl. URSS 4: 313. 1935; 中国高等植物图鉴 5: 462, 图 7753. 1976.

植株长 20—40 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 1—1.5 厘米。叶通常最下面的为对生，先端不卷曲，中部至上部对生或 3—5 枚轮生，先端稍卷曲，下面的条形，向上逐渐变为披针形，长 5.5—10 厘米，宽 2—9 毫米。花单朵，深紫色而有黄色小方格，具 3 枚先端强烈卷曲的叶状苞片；外花被片长 3.5—4.5 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，比内花被片稍狭而长；蜜腺窝在背面明显凸出，几乎成直角；雄蕊长约为花被片的一半至 2/3，花药近基着，花丝无乳突；柱头裂片长约 2—3 毫米。蒴果长 1.8—3 厘米，宽和长相近或稍狭，棱上的翅宽 4—5 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆天山地区(乌鲁木齐、巩留、昭苏)。生于海拔 1300—2000 米的林下、草地或沙滩石缝中。也分布于苏联。

本种在新疆天山地区很常见，鳞茎也作伊贝用。

过去一些书刊上曾把本种鉴定为 F. ferganensis A. Los.，是不正确的。后者很罕见，只产乌恰。

4. **乌恰贝母**

Fritillaria ferganensis A. Los. in Fl. URSS 4: 315 et 740, t. 19, f. 3. 1935.

本种主要分布于苏联吉尔吉斯及其邻近地区。原描述认为它与黄花贝母 F. verticillata Willd.、F. olgae Vved. 及 F. regelii A. Los. 等种相近。但据苏联植物志所绘的图看，非常接近新疆贝母 F. walujewii Regel。我们把从新疆采得的有关标本进行比较，可以看出，在天山地区的标本均与新疆贝母的原记载相符，但产于乌恰的几份

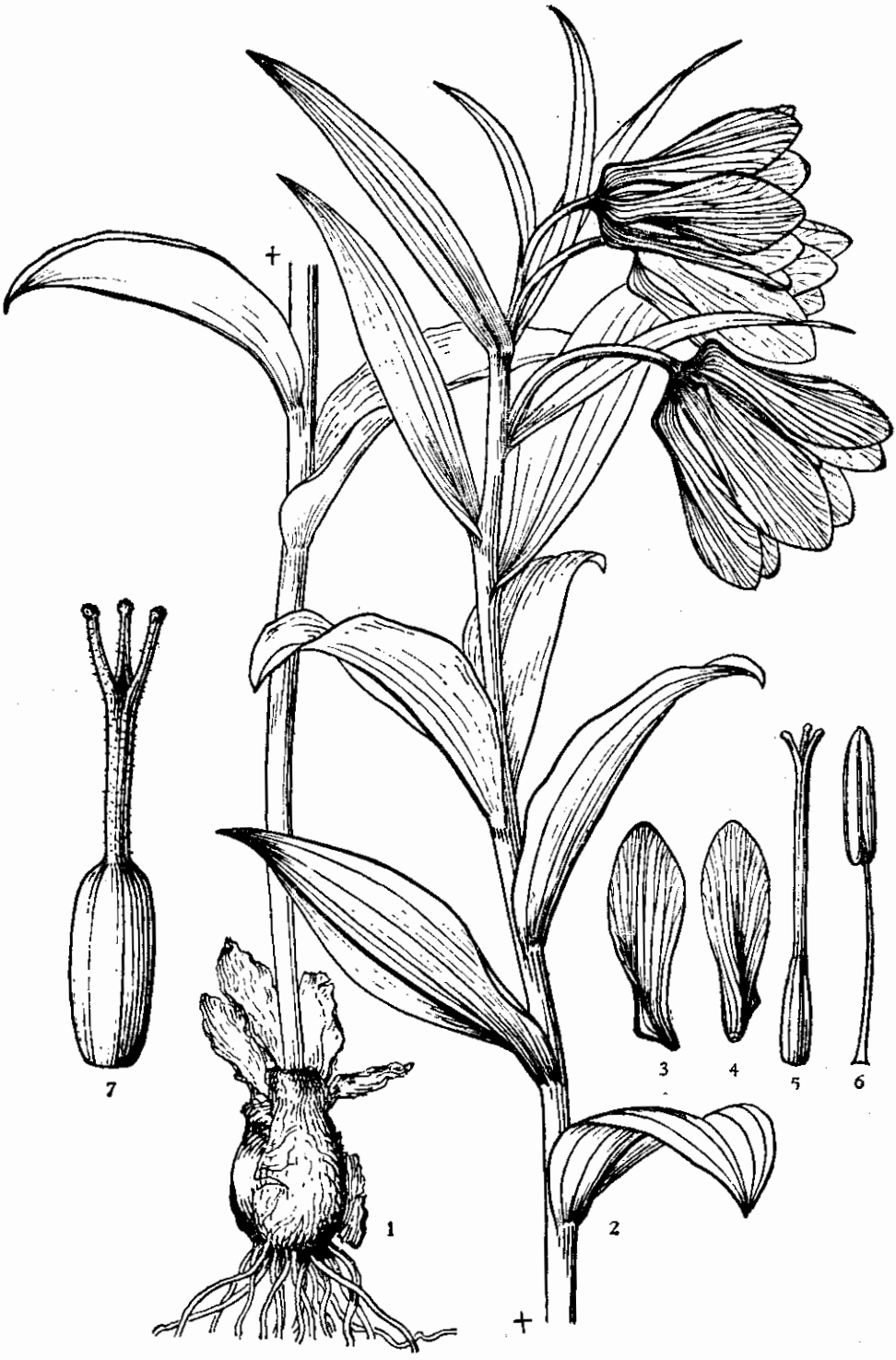

1—6.伊贝母 **Fritillaria pallidiflora** Schrenk: 1.植株下部，2.植株上部，3.外花被片，4.内花被片，5.雌蕊，6.雄蕊；7.平贝母 **F. ussuruensis** Maxim.: 雌蕊。(张春芳绘)

标本则略有不同。故我们把前者鉴定为新疆贝母，而把后者鉴定为本种。它与新疆贝母的主要区别是：本种除最下部一对叶先端为略弯曲(不卷曲)外，其余的叶先端明显卷曲；花较小，长约 3 厘米，外面淡绿色，内面具紫色小方格，蜜腺窝稍凸出，但不成直角状。这些区别有时也有过渡。由于这个种所采到的标本很少，能否成立尚有疑问，这里暂予保留，以待今后进一步的采集与研究。 花期 6 月。

产新疆西部(乌恰)。生于山坡阴处。分布于苏联吉尔吉斯的费尔干地区。

5. **阿尔泰贝母**

Fritillaria meleagris L., Sp. Pl. ed. 1, 436. 1753; A. Los. in Fl. URSS 4: 306. 1935; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam., aufl. 2, 15a: 333—334, f. 131, d—f. 1930.

叶对生或上部互生，先端不卷曲。花单生，具 1—3 枚叶状苞片；花紫红色，有明显的浅色小方格；柱头裂片较长，约占花柱全长的 1/3。蒴果棱上有宽翅。 花期 5 月。

产新疆北部阿尔泰山。生于灌丛下或草坡上。分布于欧洲、高加索至阿尔泰。

本种采到的标本只有一份，而且不全，故鉴定上可能不准确。现暂收于此，以待今后进一步的采集与研究。上面描述系根据原记载作出的。

6. **平贝母**

Fritillaria ussuriensis Maxim. in Trautv., Regel, Maxim. et Winkl., Dec. Pl. Nov. 9. 1882; 刘慎谔等，东北植物检索表 574，图版 216，图 4. 1959；中药志 1: 220，图 150. 1959；中国高等植物图鉴 5: 463，图 7755. 1976.

植株长可达 1 米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 1—1.5 厘米，周围还常有少数小鳞茎，容易脱落。叶轮生或对生，在中上部常兼有少数散生的，条形至披针形，长 7—14 厘米，宽 3—6.5 毫米，先端不卷曲或稍卷曲。花 1—3 朵，紫色而具黄色小方格，顶端的花具 4—6 枚叶状苞片，苞片先端强烈卷曲；外花被片长约 3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，比内花被片稍长而宽；蜜腺窝在背面明显凸出；雄蕊长约为花被片的 3/5，花药近基着，花丝具小乳突，上部更多；花柱也有乳突，柱头裂片长约 5 毫米。 花期 5—6 月。

产辽宁、吉林、黑龙江。生于低海拔地区的林下、草甸或河谷。也分布于苏联远东地区。

本种有悠久的栽培历史，是药材“平贝”的唯一来源。在吉林的抚松、通化、临江等地有栽培，北京昌平也开始栽培。关于栽培方法可参考抚松医药公司 1973 年编的《贝母栽培方法》。

本种花柱有乳突，叶较多轮，顶端的花具 4—6 枚叶状苞片，很容易区别于国产其他种类。

7. **川贝母** 卷叶贝母 图版 26: 1

Fritillaria cirrhosa D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 51. 1825; 四川中药志 1: 47，图 27. 1960；西藏常用中草药 68，彩图 45. 1973；中国高等植物图鉴 5: 463，图

7756. 1976.——*Lilium bonatii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 11: 303. 1912.——*Fritillaria cirrhosa* D. Don form. *glabra* P. Y. Li, 植物分类学报 11: 251. 1966; 西北植物所，秦岭植物志 1: 357. 1976.

植株长 15—50 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 1—1.5 厘米。叶通常对生，少数在中部兼有散生或 3—4 枚轮生的，条形至条状披针形，长 4—12 厘米，宽 3—5(—10) 毫米，先端稍卷曲或不卷曲。花通常单朵，极少 2—3 朵，紫色至黄绿色，通常有小方格，少数仅具斑点或条纹；每花有 3 枚叶状苞片，苞片狭长，宽 2—4 毫米；花被片长 3—4 厘米，外三片宽 1—1.4 厘米，内三片宽可达 1.8 厘米，蜜腺窝在背面明显凸出；雄蕊长约为花被片的 3/5，花药近基着，花丝稍具或不具小乳突；柱头裂片长 3—5 毫米。蒴果长宽各约 1.6 厘米，棱上只有宽 1—1.5 毫米的狭翅。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

主要产西藏(南部至东部)、云南(西北部)和四川(西部)，海拔 3200—4200 米。也见于甘肃(南部)、青海、宁夏、陕西(秦岭)和山西(南部)，海拔 1800—3200 米。(但后几个省的标本很少，花色与形态也略有区别，很可能是新的类型，必须进一步采集、研究。)通常生于林中、灌丛下、草地或河滩、山谷等湿地或岩缝中。也分布于尼泊尔。

本种分布较广，形态的变化也较大。例如，花的色泽可以从紫色逐渐过渡到淡黄绿色，小方格、条纹和斑点的多寡，也有很大的变化，难以分开。《西藏常用中草药》把本种黄绿花类型鉴定为 F. roylei Hook. 是不正确的。这个种产印度西北部至克什米尔，我国西藏西部可能有，J. D. Hooker 曾提到这一点(见 Fl. Brit. Ind. 6: 353. 1892)，但我们迄今未采到标本。在涉及我国贝母的文献中，F. roylei Hook. 这个名称用得相当混乱。最早 A. Franchet (Plantae Davidianae 2: 130. 1887—1888) 由于错误鉴定，曾报告此种产于我国四川宝兴，后来许多作者相继抄引，造成混乱。特别是在早期研究我国本草的 Bretschneider (Botanicon Sinicum 3: 86. 1895) 用了这个名称以后，对生药和中草药方面影响很大。从早期研究我国贝母植物碱的一些著作(如赵承嘏、朱子清等人的工作)直至晚近一些药书(如四川中药志、刘米达夫的生药学等)，都把商品川贝(有的甚至把浙贝)的原植物视为 F. roylei Hook.。实际上是包括了本种和许多别的种类。

本种是药材"川贝"的主要来源之一。据赵承嘏(中国生理学杂志 7: 41. 1933) 的研究，川贝含植物碱贝母素丙 (Fritimine)。但他所谓的川贝，可能包括本种以及暗紫贝母 F. unibracteata Hsiao et K. C. Hsia、甘肃贝母 F. przewalskii Maxim. ex Batal. 等多种植物。

康定贝母(变种)

var. **ecirrhosa** Franch. in Journ. de Bot. 12: 223. 1898.

叶状苞片通常 1 枚，极少为 3 枚；叶除最下面的 1—2 对为对生的以外，余下的多数为散生的；植株和鳞茎常较大。花果期同上。

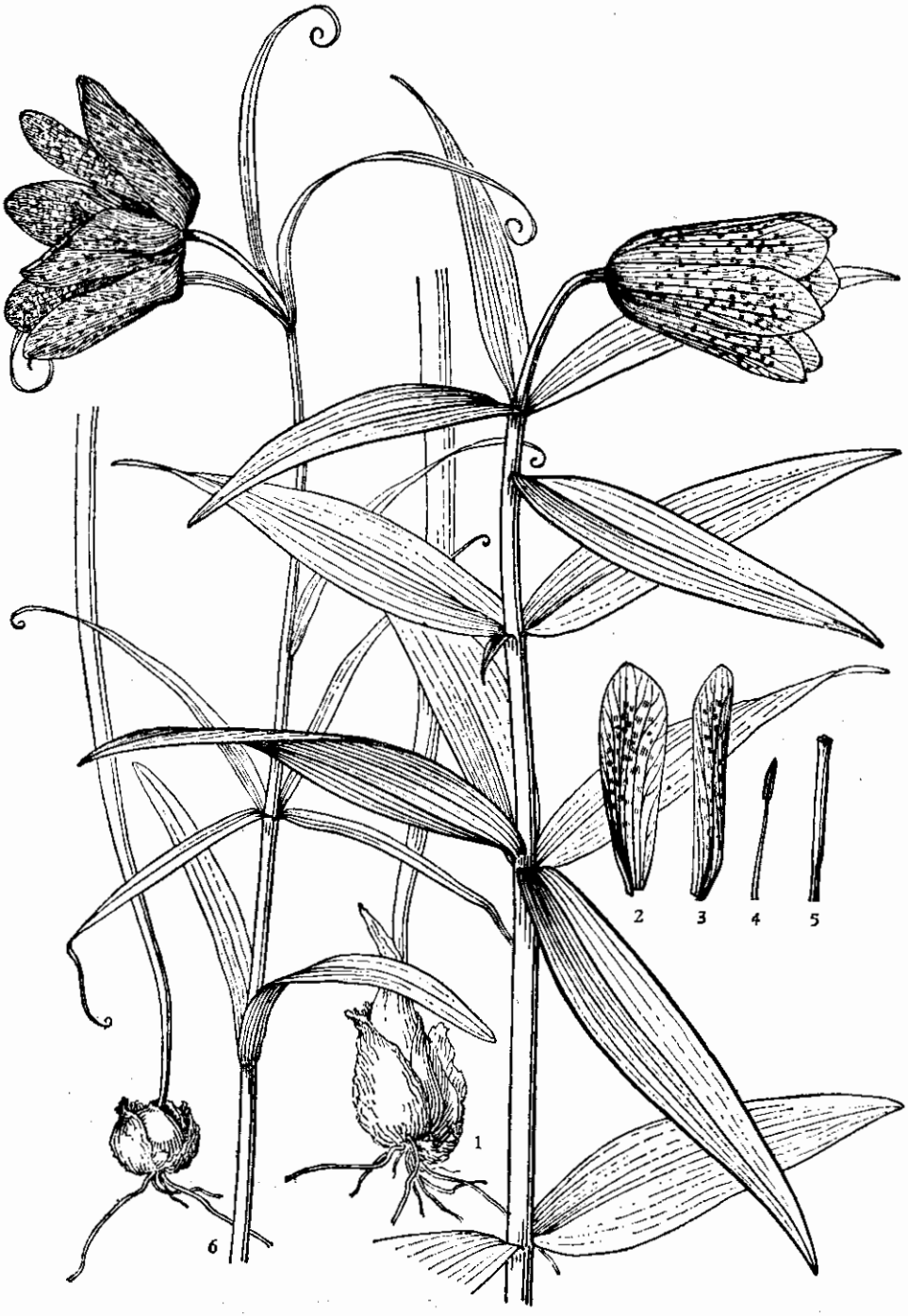

1—5.**粗茎贝母 Fritillaria crassicaulis** S. C. Chen: 1.植株，2.内花被片，3.外花被片，4.雄蕊，5.雌蕊；6.**新疆贝母 F. walujewii** Regel: 植株。(冯晋庸绘)

产四川康定一带。生于海拔 3500—4100 米的河边林下或草地上。也是川贝来源之一。

8. **峨眉贝母**　图版 26：2

Fritillaria omeiensis S. C. Chen，植物分类学报 15(2)：39，图 3，1. 1977.

植株长 24—33 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 1—1.5 厘米。叶多生于植株上部 1/3 处，最下面的 2 枚对生，上面的 3—4 枚轮生或 2 枚对生，中间有时还有 1 枚散生叶，条形或条状披针形，长 6—10 厘米，宽 7—16 毫米，先端伸直或稍弧曲。花单朵，浅黄绿色，有少数紫褐色斑点和小方格；叶状苞片 3 枚，宽 5—9 毫米，先端伸直或稍弧曲；花被片长 4.8—5 厘米，内三片宽 14—15 毫米，外三片宽 9—11 毫米；雄蕊长约为花被片的 1/2—3/5；花药近基着；柱头裂片长约 2 毫米。　花期 5 月。

产四川峨眉山(千佛顶)。生于石岩上或竹林下，海拔 3120 米。

本种很近川贝母 **F. cirrhosa** D. Don，但较粗大，苞片宽 5—9 毫米，先端不弯曲或近于不弯曲；花较大，花被片长 4.8—5 厘米，分布区也只限于峨眉山，易于辨认。

9. **太白贝母**　图版 26：3—4

Fritillaria taipaiensis P. Y. Li，植物分类学报 11：251. 1966；西北植物所，秦岭植物志 1：356，图 343. 1976.

植株长 30—40 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 1—1.5 厘米。叶通常对生，有时中部兼有 3—4 枚轮生或散生的，条形至条状披针形，长 5—10 厘米，宽 3—7(—12) 毫米，先端通常不卷曲，有时稍弯曲。花单朵，绿黄色，无方格斑，通常仅在花被片先端近两侧边缘有紫色斑带；每花有 3 枚叶状苞片，苞片先端有时稍弯曲，但决不卷曲；花被片长 3—4 厘米，外三片狭倒卵状矩圆形，宽 9—12 毫米，先端浑圆；内三片近匙形，上部宽 12—17 毫米，基部宽 3—5 毫米，先端骤凸而钝，蜜腺窝几不凸出或稍凸出；花药近基着，花丝通常具小乳突；花柱分裂部分长 3—4 毫米。蒴果长 1.8—2.5 厘米，棱上只有宽 0.5—2 毫米的狭翅。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产陕西(秦岭及其以南地区)、甘肃(东南部)、四川(东北部)和湖北(西北部)。生于海拔 2400—3150 米的山坡草丛中或水边。

很接近川贝母 **F. cirrhosa** D. Don，主要区别点为本种内花被片匙形，最宽的地方在上部约 4/5—5/6 处，宽 12—17 毫米，近基部宽 3—5 毫米(川贝母则最宽在中部或上部 2/3 处，上部比下部宽度相差不超过一倍)；在先端两侧边缘有紫色斑带。

本种亦作"川贝"入药。

10. **甘肃贝母**　岷贝(甘肃)，西北贝母

Fritillaria przewalskii Maxim. ex Batal. in Act. Hort. Petrop. 8：105. 1893；中药志 1：222，图 149. 1959；西北植物所，秦岭植物志 1：356，图 342，1976；中国高等植物图鉴 5：461，图 7751. 1976.

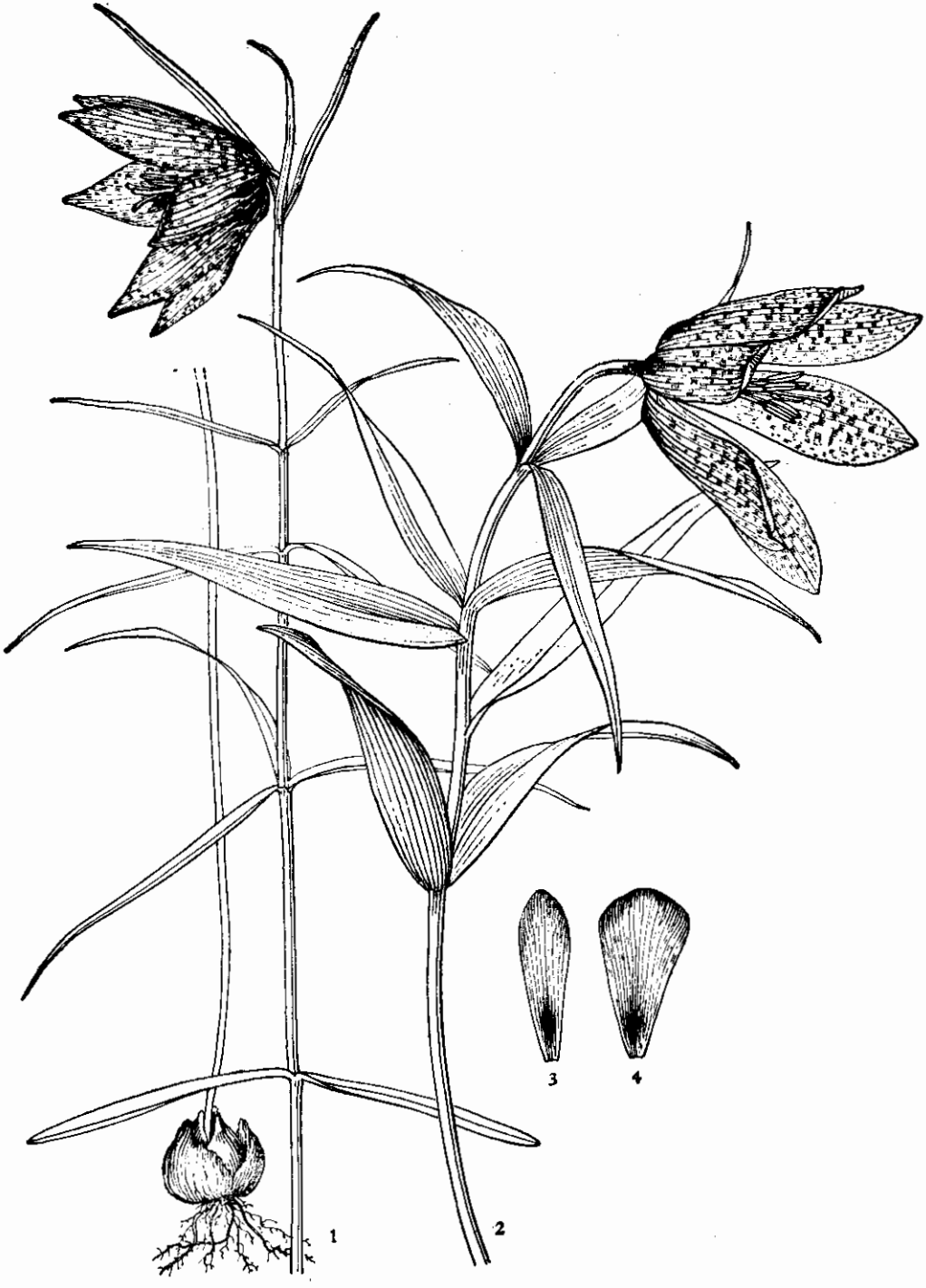

1.**川贝母 Fritillaria cirrhosa** D. Don: 植株； 2.**峨眉贝母 F. omeiensis** S. C. Chen: 植株大部分；3—4.**太白贝母 F. taipaiensis** P. Y. Li: 3.外花被片，4.内花被片。(冯晋庸绘)

植株长20—40厘米。鳞茎由2枚鳞片组成，直径6—13毫米。叶通常最下面的2枚对生，上面的2—3枚散生，条形，长3—7厘米，宽3—4毫米，先端通常不卷曲。花通常单朵，少有2朵的，浅黄色，有黑紫色斑点；叶状苞片1枚，先端稍卷曲或不卷曲；花被片长2—3厘米，内三片宽6—7毫米，蜜腺窝不很明显；雄蕊长约为花被片的一半；花药近基着，花丝具小乳突；柱头裂片通常很短，长不及1毫米，极个别的长达2毫米（宝兴标本）。蒴果长约1.3厘米，宽1—1.2厘米，棱上的翅很狭，宽约1毫米。　花期6—7月，果期8月。

产甘肃南部（洮河流域）、青海东部和南部（湟中、民和、囊谦、治多）和四川西部（甘孜、宝兴、天全）。生于海拔2800—4400米的灌丛中或草地上。

本种为药材"川贝"主要来源之一。

11. **暗紫贝母**　松贝，冲松贝　图版27：1

Fritillaria unibracteata Hsiao et K. C. Hsia，植物分类学报 15(2)：39，图4，2—3. 1977.

植株长15—23厘米。鳞茎由2枚鳞片组成，直径6—8毫米。叶在下面的1—2对为对生，上面的1—2枚散生或对生，条形或条状披针形，长3.6—5.5厘米，宽3—5毫米，先端不卷曲。花单朵，深紫色，有黄褐色小方格；叶状苞片1枚，先端不卷曲；花被片长2.5—2.7厘米，内三片宽约1厘米，外三片宽约6毫米；蜜腺窝稍凸出或不很明显；雄蕊长约为花被片的一半，花药近基着，花丝具或不具小乳突；柱头裂片很短，长约0.5—1毫米，极少能长达1.5毫米。蒴果长1—1.5厘米，宽1—1.2厘米，棱上的翅很狭，宽约1毫米。花期6月，果期8月。

产四川西北部（松潘、若尔盖、马尔康、刷经寺、洪源、理县）和青海东南部（兴海、河南、果洛、班玛）。生于海拔3200—4500米的草地上。

本种具1枚苞片，苞片先端不卷曲，柱头裂片很短，长0.5—1毫米（在四川西部极个别标本长可达1.5毫米）等特征与上一种很相似，但花深紫色，有不明显的小方格或几无，易于区别。

本种过去常被错误鉴定为川贝母 F. cirrhosa D. Don 和康定贝母 var. ecirrhosa Franch.（中药志 1：222，彩图21，1959年），也有被错误鉴定为 F. roylei Hook. 的（中药通报 4：340—341，图1，1958年；中国药用植物图鉴 49. 1960年），应予以改正。

本种为药材"川贝"的主要来源。在四川若尔盖、小金、南川等县有少量栽培。据四川医学院同志观察，本种在火烧山以后，无性繁殖异常迅速，每人每天可收挖2000多个鳞茎，约达一斤半。无性繁殖方式多种多样，有的从鳞茎伸出1—4条长5—6（—14）厘米的走茎，走茎中间或末端长出新鳞茎；有的在茎的下部，上下长出两个鳞茎，如串珠状，下面那个鳞茎深埋土中，可达26厘米之深。

1.**暗紫贝母 Fritillaria unibracteata** Hsiao et K. C. Hsia: 植株(花原为下垂的钟形,已被张开); 2—3.**湖北贝母 F. hupehensis** Hsiao et K. C. Hsia: 2.植株大部分, 3.果实。(冯晋庸绘)

在过去一些药书上曾有松贝 F. sungbei Hsiao et K. C. Hsia 的名称，即为本种之裸名。因松贝为药材名称，有多种来源，故改用本名。

12. **湖北贝母**　窑贝，板贝　图版 27：2—3

Fritillaria hupehensis Hsiao et K. C. Hsia，植物分类学报 15(2)：40，图 4，1. 1977.

植株长 26—50 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径 1.5—3 厘米。叶 3—7 枚轮生，中间常兼有对生或散生的，矩圆状披针形，长 7—13 厘米，宽 1—3 厘米，先端不卷曲或多少弯曲。花 1—4 朵，紫色，有黄色小方格；叶状苞片通常 3 枚，极少为 4 枚，多花时顶端的花具 3 枚苞片，下面的具 1—2 枚苞片，先端卷曲；花梗长 1—2 厘米；花被片长 4.2—4.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，外花被片稍狭些；蜜腺窝在背面稍凸出；雄蕊长约为花被片的一半，花药近基着，花丝常稍具小乳突；柱头裂片长 2—3 毫米。蒴果长 2—2.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，棱上的翅宽 4—7 毫米。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产湖北(西南部)、四川(东部)和湖南(西北部)。在湖北建始、宣恩一带有栽培。

本种与天目贝母 F. monantha Migo 很近，区别点在于本种叶状苞片先端卷曲，花梗长 1—2 厘米，叶通常 3—7 枚轮生。

13. **天目贝母**

Fritillaria monantha Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. 3, 4: 139. 1939；陈心启、夏光成，植物分类学报 15(2)：41. 1977.

植株长 45—60 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径约 2 厘米。叶通常对生，有时兼有散生或 3 叶轮生的，矩圆状披针形至披针形，长 10—12 厘米，宽 1.5—2.8(—4.5) 厘米，先端不卷曲。花单朵，淡紫色，具黄色小方格，有 3—5 枚先端不卷曲的叶状苞片；花梗长 3.5 厘米以上；花被片长 4.5—5 厘米，宽约 1.5 厘米；蜜腺窝在背面明显凸出；雄蕊长约为花被片的一半，花药近基着，花丝无小乳突；柱头裂片长 3.5—5 毫米。蒴果长宽各约 3 厘米，棱上的翅宽 6—8 毫米。　花期 4 月，果期 6 月。

产浙江北部(西天目山)和河南东南部(商城)。生于海拔 700—1200 米的林下、水边或潮湿地上。

14. **黄花贝母**　图版 28：1

Fritillaria verticillata Willd., Sp. Pl. 2: 91. 1799；陈心启、夏光成，植物分类学报 15(2)：41. 1977.

植株长 40—50 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径约 2 厘米。叶在最下面的对生，较宽而短，其余的每 3—7 枚轮生，条状披针形，长 5—9 厘米，宽 2—6 毫米，通常先端强烈卷曲。花 1—5 朵，淡黄色，顶端的具 3 枚叶状苞片，下面的具 2 枚叶状苞片；苞片先端强烈卷曲；花被片长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，内三片稍宽于外三片，蜜腺窝在背面明显凸出；雄蕊长约为花被片的一半；花药近基着，花丝无小乳突；柱头裂片长约 2 毫米。蒴果长

1.5—2 厘米，宽约 1.5 厘米，棱上的翅宽 2.3 毫米。 花期 4—6 月，果期 7 月。

产新疆北部(塔城、阿勒泰)。生于海拔 1600 米的石质山坡上。

15. **浙贝母** 图版 29：1—2

Fritillaria thunbergii Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 157. 1867; 中药志 1: 217, 彩图 20. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 462, 图 7754. 1976.——*F. collicola* Hance in Journ. of Bot. 8: 76. 1870.——*F. verticillata* Willd. var. *thunbergii* (Miq.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 258. 1874.

植株长 50—80 厘米。鳞茎由 2(—3) 枚鳞片组成，直径 1.5—3 厘米。叶在最下面的对生或散生，向上常兼有散生、对生和轮生的，近条形至披针形，长 7—11 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端不卷曲或稍弯曲。花 1—6 朵，淡黄色，有时稍带淡紫色，顶端的花具 3—4 枚叶状苞片，其余的具 2 枚苞片；苞片先端卷曲；花被片长 2.5—3.5 厘米，宽约 1 厘米，内外轮的相似；雄蕊长约为花被片的 2/5；花药近基着，花丝无小乳突；柱头裂片长 1.5—2 毫米。蒴果长 2—2.2 厘米，宽约 2.5 厘米，棱上有宽约 6—8 毫米的翅。 花期 3—4 月，果期 5 月。

产江苏(南部)、浙江(北部)和湖南。生于海拔较低的山丘荫蔽处或竹林下。也分布于日本。

本种是药材"浙贝"的来源。国内浙江宁波专区有大量栽培，其他地区如江苏、湖南、湖北和四川等地也有少量栽培。关于栽培、生长情况可参阅湖南医药工业研究所主编的《中草药通讯》1974 年第 1 期第 61—63 页。

据赵承嘏、朱子清、纪育丰、陆仁荣等人(中国生理学杂志 6: 265. 1932; Journ. Amer. Chem. Soc. 58: 1306. 1936 及 63: 2936. 1941; 化学学报 21: 227. 1955) 的研究，鳞茎含植物碱贝母素甲 (Peimine) 和贝母素乙 (Peiminine)，其他一些研究还发现多种别的生物碱。

东贝母(变种) 图版 29：3

var. **chekiangensis** Hsiao et K. C. Hsia, 植物分类学报 15(2): 42, 图 4, 5. 1977.

植株较矮小，长 15—30 厘米；鳞茎由 3 枚鳞片组成，直径约 1 厘米；叶以对生为主，很容易辨认。

产浙江东阳，当地有栽培。

鳞茎为药材"东贝"的来源。东贝远销广东，代川贝用。

16. **梭砂贝母** 德氏贝母、阿皮卡(西藏) 图版 30：1

Fritillaria delavayi Franch. in Journ. de Bot. 12: 222. 1898; 四川中药志 1: 47, 图 28. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 460, 图 7750. 1976.

植株长 17—35 厘米。鳞茎由 2(—3) 枚鳞片组成，直径 1—2 厘米。叶 3—5 枚(包括

叶状苞片)，较紧密地生于植株中部或上部，全部散生或最上面 2 枚对生，狭卵形至卵状椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端不卷曲。花单朵，浅黄色，具红褐色斑点或小方格；花被片长 3.2—4.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，内三片比外三片稍长而宽；雄蕊长约为花被片的一半；花药近基着，花丝不具小乳突；柱头裂片很短，长不及 1 毫米。蒴果长 3 厘米，宽约 2 厘米，棱上翅很狭，宽约 1 毫米，宿存花被常多少包住蒴果。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南(西北部)、四川(西部)、青海南部(杂多、囊谦)和西藏(拉萨至亚东)。生于海拔 3800—4700 米的沙石地或流沙岩石的缝隙中。

鳞茎为药材"炉贝"的来源。据朱任宏(化学学报 20: 92. 1954) 的研究，鳞茎含植物碱贝母素丁 (Fritiminine)。

本种叶 3—5 枚集中于接近茎中部(或中部以上)处；靠近花的下方无苞片；宿存花被常包住蒴果等特征很容易辨认。

17. **高山贝母**

Fritillaria fusca Turrill in Hook. Ic. Pl. 35: t. 3427, f. 8—11. 1943; 陈心启、夏光成，植物分类学报 15(2): 42. 1977.

植株长 8—22 厘米。鳞茎深埋地下，由 2 枚鳞片组成。叶通常 2 枚，极少为 3 枚 (此外再也没有叶状苞片)，近对生或互生，椭圆形或近矩圆形，长 1.9—3.3 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端不卷曲。花单朵，紫褐色，有方格斑；花被片长 1.6—1.8 厘米，宽 6—7 毫米，内三片和外三片相似；雄蕊长约为花被片的一半；花药背着，花丝无小乳突；柱头裂片长约 2.5 毫米。蒴果直径约 3 厘米，无翅。　花期 7 月。

产西藏南部(南木林)，生于海拔 5000—5080 米的开旷潮湿石滩上。

组 2. 多花组——Sect. Theresia (C. Koch) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 818. 1883.——*Theresia* C. Koch in Linnaea 22: 232. 1849, pro gen.——*Fritillaria* subgen. *Theresia* (C. Koch) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 269. 1874.——*Rhinopetalum* Fisch. ex Alexand. in Edinb. New Phil. Journ. 8: 19. 1829.

鳞茎由 2 枚肉质鳞片组成；花多朵，排成总状花序，一般较小，花被长不到 2 厘米；花药条形或球形，通常很短；柱头近不裂。

18. **砂贝母**　滩贝母(中国高等植物图鉴)　图版 30: 2

Fritillaria karelinii (Fisch.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 268. 1874; 中国高等植物图鉴 5: 459, 图 7747. 1976.——*Rhinopetalum karelini* Fisch. in Edinb. New Phil. Journ. 19. 1830; A. Los. in Fl. URSS 4: 297. 1935.

植株长 12—35 厘米。鳞茎由 2 枚鳞片组成，直径约 1 厘米。茎在地上部分连同花序

轴、花梗、苞片和上部的叶都具乳突状毛。叶散生，最下面的2枚较大，近矩圆形，长5—10厘米，宽约1厘米，向上有3—7枚小得多的条状披针形的叶，并逐渐过渡为苞片；总状花序具几朵至十几朵花；花较小，多少两侧对称，近浅红紫色，有暗色斑点或小方格；每花通常有2枚苞片；花被片长1—1.5厘米，宽3—5毫米；蜜腺窝囊状，其中一个较大，明显凸出；雄蕊稍短于花被片；花药基着，近球形，长约1.2毫米；花丝从中部至基部边缘具细缘毛；柱头几不分裂。蒴果近扁球形，直径约1.2厘米，棱上无翅。 花期4月，果期5—6月。

产新疆西北部(察布查尔、绥定、霍城、塔城、伊宁)。常生于蒿属荒漠或阿魏滩中。也分布于苏联中亚地区。

本种茎(地上部分)、花序轴、花梗、苞片和上部的叶均具乳突状毛，可以区别于本属国产的所有其他种类。

本种鳞茎亦作"伊贝"入药。

组3. 多鳞片组——Sect. Liliorhiza (Kell.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 818. 1883.——*Liliorhiza* Kell. in Proc. Calif. Acad. 2: 46. 1863, pro gen.——*Fritillaria* subgen. *Liliorhiza* (Kell.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 272. 1874.——*Korolkowia* Regel in Gartenflora 22: 161, t. 760. 1873, pro gen.

鳞茎由多枚肉质鳞片组成；通常具1花，花较大，长在2厘米以上；花药条形，较长；柱头明显3裂，裂片长5—6毫米。

19. **轮叶贝母** 一轮贝母(中药志) 图版28: 2

Fritillaria maximowiczii Freyn in Ost. Bot. Zeitschr. 53: 21. 1903, pro subsp.; A. Los. in Fl. URSS 4: 320. 1935; 刘慎谔等，东北植物检索表 574，图版216，图5. 1959；中国高等植物图鉴 5: 460，图7749. 1976.——*F. kamtschtensis* auct. non (L.) Fisch.: 刘慎谔等，东北植物检索表 574，图版216，图1，1959.——*F. dagana* auct. non Turcz.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 137. 1903.

植株长27—54厘米。鳞茎由4—5枚或更多鳞片组成，周围又有许多米粒状小鳞片，直径1—2厘米，后者很容易脱落。叶条状或条状披针形，长4.5—10厘米，宽3—13毫米，先端不卷曲，通常每3—6枚排成一轮，极少为二轮，向上有时还有1—2枚散生叶。花单朵，少有2朵，紫色，稍有黄色小方格；叶状苞片1枚，先端不卷；花被片长3.5—4厘米，宽4—14毫米；雄蕊长约为花被片的3/5；花药近基着，花丝无小乳突；柱头裂片长6—6.5毫米。蒴果长1.6—2.2厘米，宽约2厘米，棱上的翅宽约4毫米。 花期6月。果期不详。

产河北北部(承德、东陵)、辽宁、吉林和黑龙江(博克图、喜桂嘉图)。生于海拔1400—

1.**黄花贝母 Fritillaria verticillata** Willd.: 植株(部分花已被张开); 2.**轮叶贝母 F. maximowiczii** Freyn: 植株。(冯晋庸绘)

1480 米的山坡上。也分布于苏联西伯利亚东部和远东地区。

本种通常具一轮叶，顶端具一朵花，鳞茎由多枚鳞片组成，极易识别。但在个别情况下也有具二轮叶的，《东北植物检索表》把它鉴定为多轮贝母 F. kamtschtensis Fisch. 是不正确的。后者与本种有明显的区别(叶通常在 3 轮以上，宽约 2.5 厘米)。过去文献中也曾记载此种和 F. dagana Turcz.（见上面引证）产于我国，我们认为都是本种之误。

20. **米贝母** 米百合(四川宝兴) 图版 29：4

Fritillaria davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, 10: 93, t. 16, f. β. 1887—1888；中国高等植物图鉴 5：459，图 7748. 1976.

植株长 10—33 厘米。鳞茎由 3—4 枚或更多球状鳞片和周围许多米粒状小鳞片组成，呈莲座状，直径 1—2 厘米。茎上无叶，仅在顶端有 3—4 枚苞片(多少花瓣状)；基生叶 1—2 枚，椭圆形或卵形，长 3—5.5 厘米，宽 2—2.8 厘米，具长达 10—24 厘米的叶柄。花单朵，黄色，有紫色小方格，内面有许多小疣点；花被片长 3—4 厘米，宽 7—14 毫米，内三片稍宽于外三片；花药背着；柱头裂片长 5—6 毫米。花期 4 月。

产四川西部（宝兴、天全、彭县一带），生于海拔 1800—2300 米的河边草地或岩石缝中，以及阴湿多岩石之地。

本种只具一枚基生叶，不具茎生叶，苞片花瓣状，鳞茎由多枚米粒状小鳞片组成等特征，可以区别于全属任何其他种类。

25. 百合属——Lilium L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 302. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 143. 1754.

鳞茎卵形或近球形；鳞片多数，肉质，卵形或披针形，无节或有节，白色，少有黄色。茎圆柱形，具小乳头状突起或无，有的带紫色条纹。叶通常散生，较少轮生，披针形、矩圆状披针形、矩圆状倒披针形、椭圆形或条形，无柄或具短柄，全缘或边缘有小乳头状突起。花单生或排成总状花序，少有近伞形或伞房状排列；苞片叶状，但较小；花常有鲜艳色彩，有时有香气；花被片 6，2 轮，离生，常多少靠合而成喇叭形或钟形，较少强烈反卷，通常披针形或匙形，基部有蜜腺，蜜腺两边有乳头状突起或无，有的还有鸡冠状突起或流苏状突起；雄蕊 6，花丝钻形，有毛或无毛，花药椭圆形，背着，丁字状；子房圆柱形，花柱一般较细长；柱头膨大，3 裂。蒴果矩圆形，室背开裂。种子多数，扁平，周围有翅。

约 80 种，分布于北温带。我国有 39 种，其中三个种原变种不产我国，南北均有分布，尤以西南和华中最多。鳞茎含淀粉，可供食用，有的种类作药用，有的种类花含芳香油，可提取作香料。

1—2.**浙贝母 Fritillaria thunbergii** Miq.: 1.植株(部分花已被张开), 2.果实; 3.**赤贝母 F. thunbergii** Miq. var. **chekiangensis** Hsiao et K. C. Hsia: 植株; 4.**米贝母 F. davidii** Franch.: 植株(花已被张开)。(冯晋庸绘)

分类系统总览

组1. 百合组——Sect. Lilium——*Leucolirion* Wilson, Lil. East. As. 14. 1925.

叶散生;花喇叭形,花被片先端外弯,雄蕊上部向上弯(种1—7)。

组2. 钟花组——Sect. Lophophorum (Bur. et Franch.) Wang et Tang, comb. nov.——*Fritillaria* Sect. *Lophophorum* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 154. 1891.

叶散生,极少轮生(藏百合 L. paradoxum 叶轮生);花钟形,花被片先端不弯或稍弯,雄蕊向中心靠拢(种8—17)。

组3. 卷瓣组——Sect. Sinomartagon Comber in Lily Year Book 13. 101. 1949.

叶散生;花不为喇叭形或钟形,花被片反卷或不反卷,雄蕊上端常向外张开(种18—36)。

组4. 轮叶组——Sect. Martagon Rchb., Fl. Germ. Exc. 1: 103. 1830, pro subgen.

叶轮生;花不为喇叭形或钟形,花被片反卷或不反卷,有斑点(种37—39)。

分种检索表

1.叶散生。

2.花喇叭形或钟形,前者花被片先端外弯,雄蕊上部向上弯;后者花被片先端稍弯或不弯,雄蕊向中心靠拢。

3.花喇叭形,无斑点;花被片先端外弯;雄蕊上部向上弯。

4.蜜腺两边有乳头状突起;茎上部叶腋间无珠芽;叶倒披针形、倒卵形至披针形,少有条形,宽(0.6—)1—2厘米;花丝中部以下密被柔毛(秦岭以南各省)……1.**野百合** **L. brownii** F. E. Brown ex Miellez

4.蜜腺两边无乳头状突起。

5.茎上部叶腋间无珠芽。

6.叶条形,宽2—7毫米。

7.叶宽2—3毫米,下面中脉或边缘有乳头状突起(四川)…2.**岷江百合** **L. regale** Wilson

7.叶宽4—7毫米,下面中脉或边缘无乳头状突起(台湾)……3.**台湾百合** **L. formosanum** Wallace

6.叶披针形或矩圆状披针形;宽6—18毫米。

8.花丝无毛(引种栽培)……4.**麝香百合** **L. longiflorum** Thunb.

8.花丝有毛(湖北、四川)……5.**宜昌百合** **L. leucanthum** (Baker) Baker

5.茎上部叶腋间常有珠芽。

9.花丝无毛,花被片长(14—)17—19厘米(云南、贵州、四川、广西)……6.**淡黄花百合** **L. sulphureum** Baker

9.花丝有毛,花被片长14—16(—17)厘米(四川)……7.**通江百合** **L. sargentiae** Wilson

3.花钟形,花被片不弯或先端稍弯,有斑点或无斑点;雄蕊向中心靠拢。

10.内轮花被片蜜腺两边有流苏状突起或乳头状突起。

11.内轮花被片蜜腺两边有流苏状突起，花下垂或平展。

12.花被片披针形或卵状披针形，花黄色(四川、云南、西藏)……8.**尖被百合 L. lophophorum** (Bur. et Franch.) Franch.

12.花被片椭圆形或卵状椭圆形，花淡紫色或紫红色(西藏、云南、四川)……9.**小百合 L. nanum** Klotz. et Garcke

11.内轮花被片蜜腺两边有乳头状突起，花直立。

13.叶基部不具白绵毛；茎有乳头状突起；花柱稍短于子房；花被片长 2.2—3.5 厘米；蜜腺两边乳头状突起非深紫红色(河南、河北、山西、山东、陕西、吉林)……10.**渥丹 L. concolor** Salisb.

13.叶基部有一簇白绵毛；茎无乳头状突起；花柱长于子房 2 倍以上；花被片长 7—9 厘米；近蜜腺处有深紫红色的乳头状突起(黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北)……11.**毛百合 L. dauricum** Ker-Gawl.

10.内轮花被片蜜腺两边无乳头状突起，亦无流苏状突起。

14.叶长 12—15 厘米；花通常 5—6 朵，少有单生；花被片白色，内面基部有一深紫色斑块(云南、四川)……14.**墨江百合 L. henricii** Franch.

14.叶长 2.5—8 厘米；花通常单生或 3—4 朵；花被片种种颜色，但不具上述斑块。

15.茎无乳头状突起；花紫红色，无斑点；鳞茎明显狭长，近狭卵形，高为宽的约一倍(四川、云南)……12.**紫花百合 L. souliei** (Franch.) Sealy

15.茎有乳头状突起；花种种颜色，但有斑点(无斑滇百合 L. bakerianum var. yunnanense 则例外)鳞茎近卵形或球形，高与宽近相等。

16.叶缘及下面沿中脉有乳头状突起；花白色，粉红色或淡黄色，内具紫色斑点(云南、四川)……15.**滇百合 L. bakerianum** Coll. et Hemsl.

16.叶缘无乳头状突起；花白色或紫红色，有细斑点。

17.叶 16—25 枚，条形；花白色(云南、四川)…16.**蒜头百合 L.sempervivoideum** Lévl.

17.叶 8—12 枚，长椭圆形或狭矩圆形；花紫红色或紫玫瑰色(云南)……17.**玫红百合 L. amoenum** Wilson ex Sealy

2.花不为喇叭形或钟形；花被片反卷或不反卷；雄蕊上端常向外张开(紫斑百合 L. nepalense D. Don 稍呈喇叭形)。

18.花被片反卷。

19.花被片蜜腺两边无乳头状突起，有流苏状突起或无。

20.叶无柄，花被片蜜腺两边无流苏状突起。

21.花黄色或绿黄色，喉部深紫色，无斑点(西藏、云南)……18.**紫斑百合 L. nepalense** D. Don

21.花白色、淡红紫色、粉红色或绿黄色，喉部不为深紫色，有紫红色斑点。

22.花淡红紫色或粉红色；花柱长为子房的 3 倍以上；叶狭披针形，上面有 3 条凹陷的脉(西藏)……19.**卓巴百合 L. wardii** Stapf ex Stearn

22.花白色或绿黄色；花柱与子房等长或稍长；叶条形或条状披针形，上面无 3 条凹陷的脉。

23.花单生，绿黄色，有深红色斑点(云南)……20.**单花百合 L. stewartianum** Balf. f. et W. W. Sm.

23.花 2—5 (—13) 朵排成总状花序，白色，有紫色斑点(云南、四川)……

……21.**大理百合** **L. taliense** Franch.

20.叶有短柄;花被片蜜腺两边有流苏状突起。

24.叶近同形;花白色,花被片边缘呈波状(安徽、江西、浙江、湖南、广西)……22a.**药百合** **L. speciosum** Thunb. var. **gloriosoides** Baker

24.叶明显两型;花黄色或桔黄色;花被片全缘。

25.叶矩圆状披针形,基部近圆形,宽2—2.7厘米;蒴果矩圆形,长4—4.5厘米,宽约3.5厘米,褐色(湖北、江西、贵州)……23.**湖北百合** **L. henryi** Baker

25.叶条状披针形,宽0.8—1厘米;蒴果长矩圆形,长5.5—6.5厘米,宽1.4—1.8厘米,棕绿色(四川、湖北、贵州)……24.**南川百合** **L. rosthornii** Diels

19.花被片蜜腺两边有乳头状突起。

26.茎上部的叶腋间无珠芽。

27.叶披针形至矩圆形。

28.花白色或粉红色,有紫色斑点,花被片无流苏状突起(四川、云南、西藏、甘肃)……25.**宝兴百合** **L. duchartrei** Franch.

28.花红色,有紫色斑点,花被片有流苏状突起(陕西、华北、东北)……26.**大花卷丹** **L. leichtlinii** Hook. f. var. **maximowiczii** (Regel) Baker

27.叶条形。

29.蜜腺两边有乳头状突起,但无鸡冠状突起。

30.苞片先端不增厚。

31.花紫红色或鲜红色,通常无斑点,较少偶见几个斑点(华北、东北、西北,不包括新疆)……27.**山丹** **L. pumilum** DC.

31.花淡紫红色,橙黄色,有斑点。

32.茎密被小乳头状突起;花橙黄色,有紫黑色斑点;内轮花被片比外轮花被片宽,长5—6厘米;花柱长为子房的2倍以上(四川、云南、陕西、甘肃、河南、山西、湖北)……29.**川百合** **L. davidii** Duchartre

32.茎无小乳头状突起;花被片淡紫红色,有深紫色斑点;内轮花被片与外轮花被片等宽,长3.5—4.5厘米;花柱长约为子房的一倍多(吉林)……30.**垂花百合** **L. cernuum** Komar.

30.苞片先端增厚;花较小;花被片红色或淡红色,几无斑点;花柱比子房短(台湾、浙江、广东、安徽、江苏、河南、东北)……31.**条叶百合** **L. callosum** Sieb. et Zucc.

29.蜜腺两边除有乳头状突起外尚有鸡冠状突起。

33.鳞茎白色,高2—3厘米,直径1.5—2.5厘米。

34.花紫红色(云南、四川、陕西)……28.**乳头百合** **L. papilliferum** Franch.

34.花绿白色,有稠密的紫褐色斑点(云南、四川、湖北、陕西)……32.**绿花百合** **L. fargesii** Franch.

33.鳞茎黄色,高约4.5厘米,直径4—5厘米(四川)……33.**乡城百合** **L. xanthellum** Wang et Tang

26.茎上部的叶腋间具珠芽,花橙红色,有紫黑色斑点(华东、华中、华北、西北和广西、吉林)……34.**卷丹** **L. lancifolium** Thunb.

18.花被片张开,似碟形,不反卷。

35.花柱长约为子房的2倍;花被片基部有几个至10几个斑点(云南)……35.**开瓣百合** **L. apertum** Franch.

35.花柱与子房等长或稍短于子房;花被片基部具细点(云南、四川、西藏)……36.**碟花百合** **L. sciuenense** (Balf. f.) Liang

1.叶轮生。

36.雄蕊向中心靠拢;花钟形;叶2至多轮(西藏)……13.**藏百合** **L. paradoxum** Stearn

36.雄蕊向四方散开;花不为钟形;叶通常1轮。

37.花被片张开,稍弯曲而不反卷,橙黄色,具斑点,蜜腺两边无乳头状突起;鳞片白色,无节(山东、安徽)……37.**青岛百合** **L. tsingtauense** Gilg

37.花被片反卷。

38.蜜腺两边有乳头状突起;花被片紫红色,有斑点;鳞片干时淡褐色,也有带黄色,无节;叶披针形或矩圆状披针形(新疆)……38.**新疆百合** **L. martagon** L. var. **pilosiusculum** Freyn

38.蜜腺两边无乳头状突起;花被片淡橙红色,有斑点;鳞片白色,有节;叶倒卵状披针形至矩圆状披针形(吉林、辽宁)……39.**东北百合** **L. distichum** Nakai

组1. 百合组——Sect. Lilium

1.**野百合**　图版31: 7

Lilium brownii F. E. Brown ex Miellez in Cat. Expos. S. Hort. Lille 1841; Spae in Ann. S. Agr. Gand 1: 437, t. 41. 1845.——*L. australe* Stapf in Gard. Chron. ser. 3, 70: 101. 1921.——*L. brownii* var. *australe* (Stapf) Stearn in Woodc. et Stearn, Lil. world 165. 1950.

鳞茎球形,直径2—4.5厘米;鳞片披针形,长1.8—4厘米,宽0.8—1.4厘米,无节,白色。茎高0.7—2米,有的有紫色条纹,有的下部有小乳头状突起。叶散生,通常自下向上渐小,披针形、窄披针形至条形,长7—15厘米,宽(0.6—)1—2厘米,先端渐尖,基部渐狭,具5—7脉,全缘,两面无毛。花单生或几朵排成近伞形;花梗长3—10厘米,稍弯;苞片披针形,长3—9厘米,宽0.6—1.8厘米;花喇叭形,有香气,乳白色,外面稍带紫色,无斑点,向外张开或先端外弯而不卷,长13—18厘米;外轮花被片宽2—4.3厘米,先端尖;内轮花被片宽3.4—5厘米,蜜腺两边具小乳头状突起;雄蕊向上弯,花丝长10—13厘米,中部以下密被柔毛,少有具稀疏的毛或无毛;花药长椭圆形,长1.1—1.6厘米;子房圆柱形,长3.2—3.6厘米,宽4毫米,花柱长8.5—11厘米,柱头3裂。蒴果矩圆形,长4.5—6厘米,宽约3.5厘米,有棱,具多数种子。　花期5—6月,果期9—10月。

产广东、广西、湖南、湖北、江西、安徽、福建、浙江、四川、云南、贵州、陕西、甘肃和河南。生山坡、灌木林下、路边、溪旁或石缝中。海拔(100—)600—2150米。鳞茎含丰富淀粉,可食,亦作药用。

百合(变种)　图版31: 1—6

var. **viridulum** Baker in Gard. Chron. ser. 2, 24: 134. 1885; et ser. 3, 10: 225. 1891.——*L. brownii* var. *colchesteri* (Van Houtte) Wilson ex Elwes in Gard. Chron. ser. 3, 70: 101. 1921, in obs.

1.梭砂贝母 **Fritillaria delavayi** Franch.: 植株(花已被张开); 2.砂贝母 **F. karelinii** (Fisch.) Baker: 植株。(冯晋庸绘)

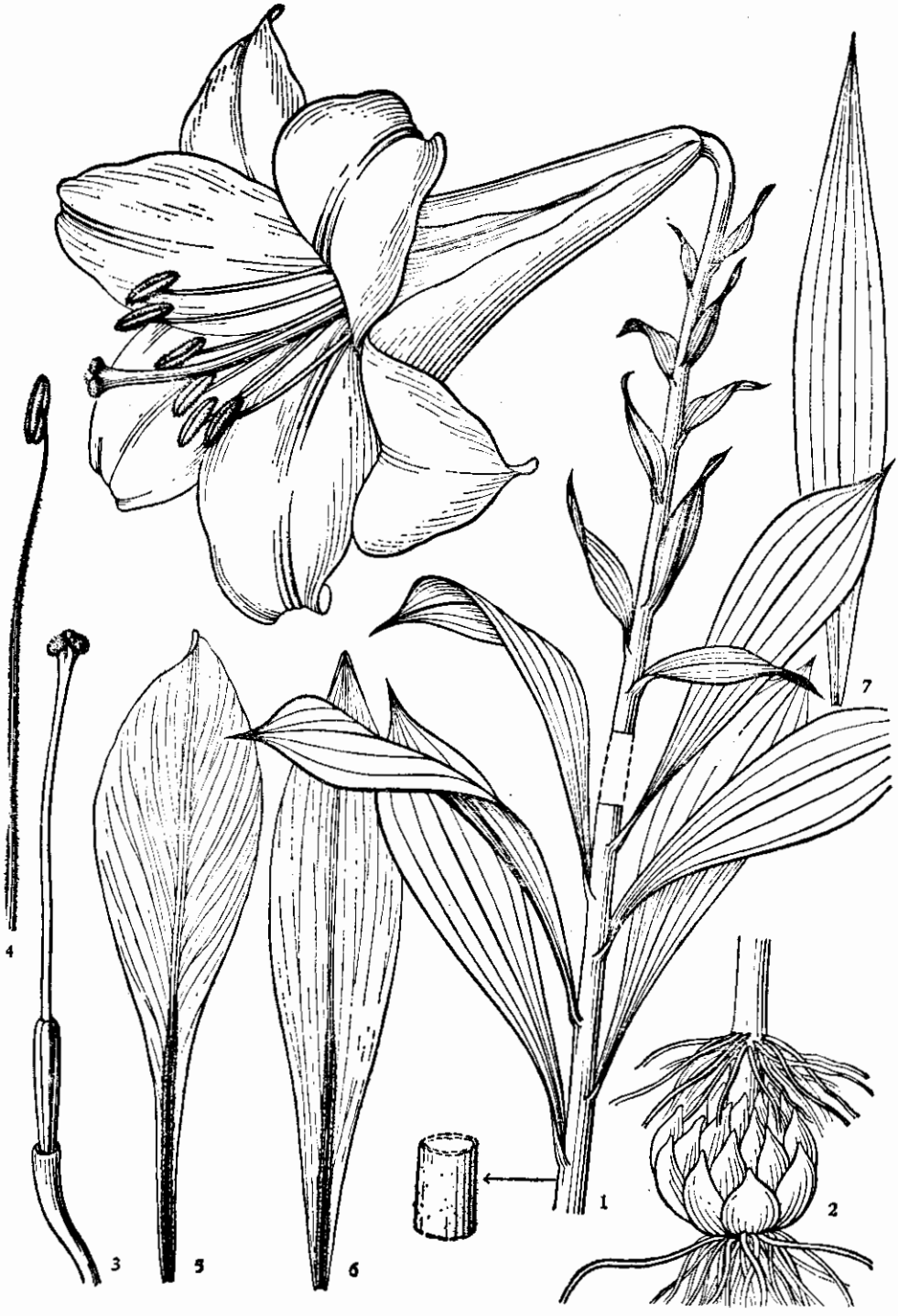

1—6.**百合** **Lilium brownii** F. E. Brown ex Miellez var. **viridulum** Baker: 1.植株上部，2.鳞茎，3.雌蕊，4.雄蕊，5.内花被片，6.外花被片；7.**野百合** **L. brownii** F. E. Brown ex Miellez: 叶。(张泰利绘)

本变种与野百合的区别在于叶倒披针形至倒卵形。

产于河北、山西、河南、陕西、湖北、湖南、江西、安徽和浙江。生于山坡草丛中、疏林下、山沟旁、地边或村旁，也有栽培，海拔 300—920 米。鲜花含芳香油，可作香料；鳞茎含丰富淀粉，是一种名贵食品，亦作药用，有润肺止咳、清热、安神和利尿等功效。

2. **岷江百合** 图版 32：5—6

Lilium regale Wilson in Horticulture 16: 110. 1912, in nota; et Wilson, Lil. East. As. 37, t. 5. 1925.——*L. myriophyllum* Wilson in Flora et Silva 3: 330, t. 1. 1905.

鳞茎宽卵圆形，高约 5 厘米，直径 3.5 厘米；鳞片披针形，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米。茎高约 50 厘米，有小乳头状突起。叶散生，多数，狭条形，长 6—8 厘米，宽 2—3 毫米，具 1 条脉，边缘和下面中脉具乳头状突起。花 1 至数朵，开放时很香，喇叭形，白色，喉部为黄色；外轮花被片披针形，长 9—11 厘米，宽 1.5—2 厘米；内轮花被片倒卵形，先端急尖，下部渐狭，蜜腺两边无乳头状突起；花丝长 6—7.5 厘米，几无乳头状突起，花药椭圆形，长 0.9—1.2 厘米，宽约 3 毫米；子房圆柱形，长约 2.2 厘米，宽约 3 毫米；花柱长 6 厘米，柱头膨大，宽 6 毫米。 花期 6—7 月。

产四川。生山坡岩石边上、河旁，海拔 800—2500 米。

3. **台湾百合** 图 10

Lilium formosanum Wallace in Garden 40: 442. 1891; Stapf in Bot. Mag. t. 9205. 1930; Woodc. et Stearn, Lil. world 219, f. 47. 1950.——*L. formosanum* var. *pricei* Staker in Lily year Book 4: 16. 1935; Woodc. et Stearn, Lil. world 219, f. 46. 1950.

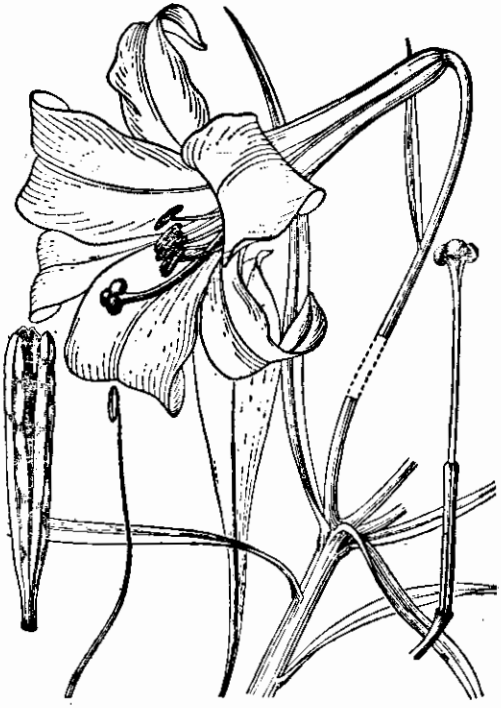

图 10 台湾百合 Lilium formosanum Wallace
（张泰利绘）

鳞茎近球形，高 2—3 厘米，直径 2—4 厘米；鳞片矩圆状披针形至披针状卵形，白色或带黄色。茎高 20—55 厘米，有的带紫红色，有的有小乳头状突起。叶散生，条形至窄披针形，长 10—12 厘米，宽 4—7 毫米，全缘，两面无毛。花 1—2 朵，有时 3—10 朵排成近伞形，有香气，平展，喇叭形，筒部细，向上逐渐扩大，白色，外面带紫红色；花被片先端反卷，长 11.5—14.5 厘米；外轮花被片倒披针形，宽约 2.2 厘米；内轮花被片匙形，宽达 3 厘米，蜜腺槽绿色，无乳头状突起，少有具不明显

的乳头状突起；花丝长约 10 厘米，扁平，近基部有细小突起，花药矩圆形，长约 1 厘米；子房圆柱形，长约 5 厘米，粗 4 毫米；花柱长 6.5 厘米，无毛，柱头膨大，3 裂。蒴果直立，圆柱形，长 7—9 厘米，宽 2 厘米。花期据 Wilson 记载，在低海拔地区每月开花，在 2000—3300 米地区 7—8 月开花。

产我国台湾。生于海拔 3500 米以下的向阳草坡。

4. 麝香百合

Lilium longiflorum Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 333. 1794.——*L. longiflorum* var. *scabrum* Masumune in Trans. Nat. Soc. Form. 26: 218. 1936.

鳞茎球形或近球形，高 2.5—5 厘米；鳞片白色。茎高 45—90 厘米，绿色，基部为淡红色。叶散生，披针形或矩圆状披针形，长 8—15 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端渐尖，全缘，两面无毛。花单生或 2—3 朵；花梗长 3 厘米；苞片披针形至卵状披针形，长约 8 厘米，宽 1—1.4 厘米；花喇叭形，白色，筒外略带绿色，长达 19 厘米；外轮花被片上端宽 2.5—4 厘米；内轮花被片较外轮稍宽，蜜腺两边无乳头状突起。花丝长 15 厘米，无毛；子房圆柱形，长 4 厘米，柱头 3 裂。蒴果矩圆形，长 5—7 厘米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国台湾。分布于日本(琉球群岛)。为一美丽的花卉，花极香，含有芳香油，可作香料。

5. 宜昌百合　图版 32：1—4

Lilium leucanthum (Baker) Baker in Roy. Hort. Soc. 26: 337. 1901, pro parte (excl. Bot. Mag. t. 7722. 1900).——*L. brownii* var. *leucanthum* Baker in Gard. Chron. ser. 3, 16: 180. 1894.

鳞茎近球形，高 3.5—4 厘米，直径约 3 厘米；鳞片披针形，长 3.5 厘米，宽约 1 厘米，干时褐黄色或紫色。茎高 60—150 厘米，有小乳头状突起。叶散生，披针形，长 8—17 厘米，宽 6—10 毫米，边缘无乳头状突起，上部叶腋间无珠芽。花单生或 2—4 朵；苞片矩圆状披针形，长 (4—)5—6 厘米，稍宽于叶，宽 1.2—1.6 厘米；花梗长可达 6 厘米，紫色；花喇叭形，有微香，白色，里面淡黄色，背脊及近脊处淡绿黄色，长 12—15 厘米；外轮花被片披针形，宽 1.6—2.8 厘米；内轮花被片匙形，宽 2.6—3.8 厘米，先端钝圆，蜜腺无乳头状突起；花丝长 10—12 厘米，下部密被毛，花药椭圆形，长约 1 厘米；子房圆柱形，长 2.6—4.5 厘米，宽 4—5 毫米，淡黄色；花柱长可达 10 厘米，基部有毛；柱头膨大，径 8 毫米，3 裂。　花期 6—7 月。

产湖北和四川。生山沟、河边草丛中，海拔 450—1500 米。

紫脊百合(变种)

var. **centifolium** (Stapf) Stearn in Woodc. et Coutts, Lil. 213. 1935 (June), apud Sealy in Gard. Chron. ser. 3, 98: 144. 1935 (Aug.).——*L. centifolium* Stapf apud Elwes in Gard. Chron. ser. 3, 70: 101. 1921.

本变种与宜昌百合的区别在于花被片外面为紫色或带褐色。　花期 6—7 月。

1—4.**宜昌百合 Lilium leucanthum** Baker: 1.植株上部，2.叶，3.苞片，4.雄蕊和雌蕊；5—6.**岷江百合 L. regale** Wilson: 5.植株上部，6.叶。(刘春荣绘)

产甘肃(舟曲)。生于山沟中,海拔 2500 米。

6. **淡黄花百合**　图版 33: 1—4

Lilium sulphureum Baker apud Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 351. 1892 (Jul.); Baker in Bot. Mag. t. 7257. 1892 (Oct.).——*L. myriophyllum* Franch. in Journ. de Bot. 6: 313. 1892 (Jul.).

鳞茎球形,高 3—5 厘米,直径 5.5 厘米; 鳞片卵状披针形或披针形, 长 2.5—5 厘米, 宽 0.8—1.6 厘米。茎高 80—120 厘米,有小乳头状突起。叶散生, 披针形, 长 7—13 厘米, 宽 1.3—1.8(—3.2) 厘米, 上部叶腋间具珠芽。 苞片卵状披针形或椭圆形; 花梗长 4.5—6.5 厘米; 花通常 2 朵, 喇叭形, 有香味, 白色; 花被片长 17—19 厘米; 外轮花被片矩圆状倒披针形,宽 1.8—2.2 厘米;内轮花被片匙形, 宽 3.2—4 厘米,蜜腺两边无乳头状突起;花丝长 13—15 厘米,无毛或少有稀疏的毛;花药长矩圆形,长约 2 厘米;子房圆柱形,长 4—4.5 厘米,宽 2—5 毫米, 紫色; 花柱长 11—12 厘米,柱头膨大,径约 1 厘米。花期 6—7 月。

产云南、贵州、四川和广西。生路边、草坡或山坡阴处疏林下,海拔 90—1890 米。鳞茎可入药。

本种与通江百合 L. sargentiae Wilson 很相近,其不同点在于本种花丝无毛,花稍大,花被片长 17—19 厘米。

7. **通江百合**　图版 33: 5—6

Lilium sargentiae Wilson in Gard. Chron. ser. 3, 51: 385. 1912; et in Horticulture 18: 169. 1913; Woodc. et Stearn, Lil. world 331, f. 104. 1950.——*L. formosum* Franch. in Journ. de Bot. 6: 317. 1892.

鳞茎近球形或宽卵圆形,高 4—4.5 厘米, 直径 5—6 厘米; 鳞片披针形,长 3.5—4 厘米,宽 1.5—1.7 厘米。茎高 45—160 厘米,有小乳头状突起。叶散生, 披针形或矩圆状披针形,长 5.5—12 厘米, 宽 1—3 厘米, 上部叶腋间有珠芽。苞片卵状披针形, 长 5—6 厘米,宽 1.2—2 厘米;花梗长 5.5—8.5 厘米;花 1—4 朵,喇叭形,白色,基部淡绿色, 先端稍反卷;外轮花被片倒披针形,长 14—16(—17) 厘米,宽 2—2.8 厘米; 内轮花被片比外轮花被片宽,狭倒卵状匙形,蜜腺黄绿色,无乳头状突起;花丝长 11—13 厘米, 下部密被毛; 花药矩圆形,长 1.4—2 厘米, 花粉褐黄色; 子房圆柱形,长 3.5—4.5 厘米, 径 3—5 毫米,紫色;花柱长 10—11 厘米,上端稍弯,柱头膨大,径 8—10 毫米, 3 裂。蒴果矩圆形, 长 6—7 厘米,宽约 3.5 厘米。　花期 7—8 月,果期 10 月。

产四川。生山坡草丛中,灌木林旁,海拔 500—2000 米。

本种与淡黄花百合 L. sulphureum Baker 很相似,不同点在于本种花丝下部密被毛; 花被片长 14—17 厘米。

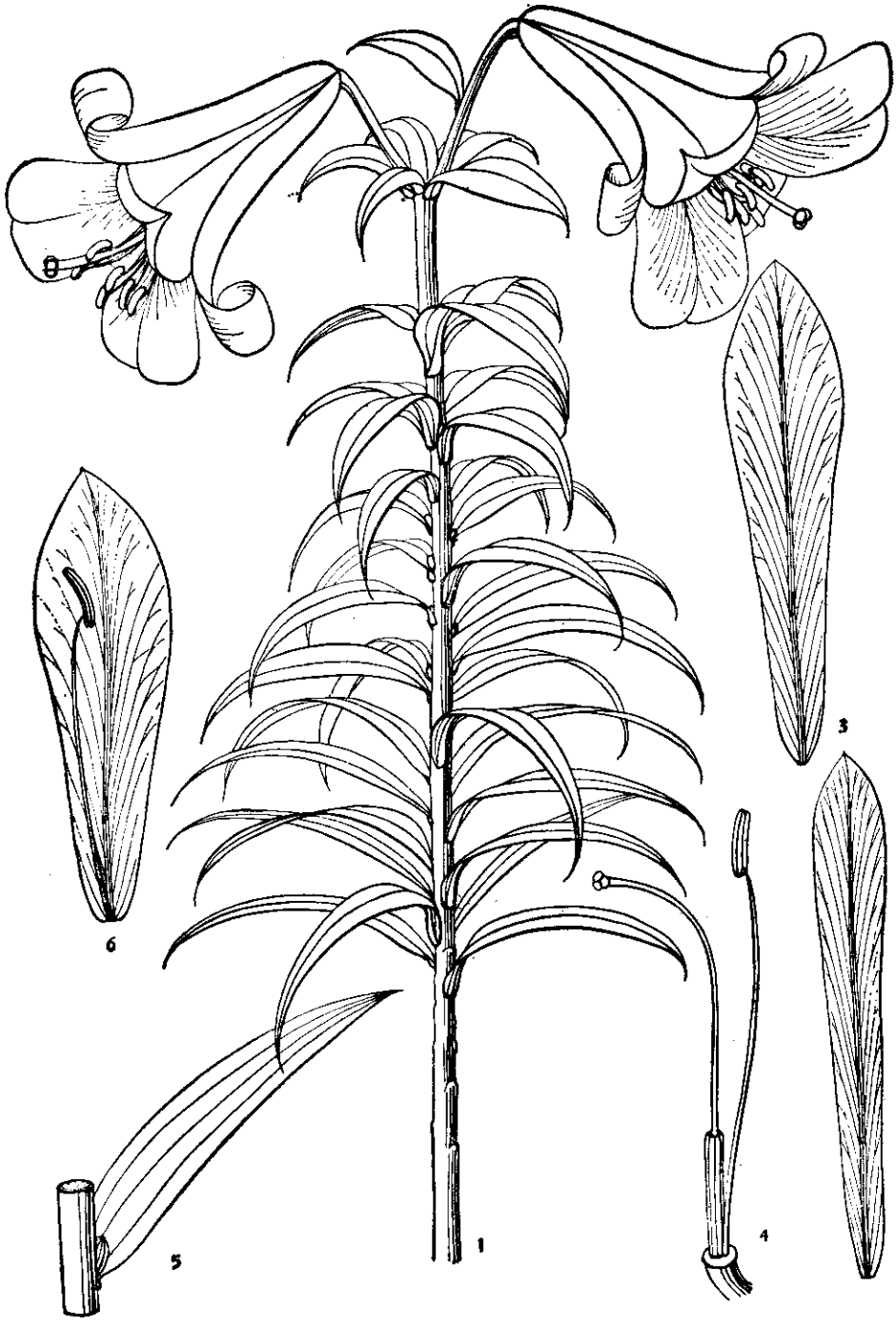

1—4.淡黄花百合 **Lilium sulphureum** Baker: 1.植株上部; 2.外花被片, 3.内花被片, 4.雄蕊和雌蕊; 5—6.通江百合 **L. sargentiae** Wilson: 5.叶和珠芽, 6.内花被片和雄蕊。(刘春荣绘)

组2. 钟花组——Sect. Lophophorum (Bur. et Franch.) Wang et Tang

8. **尖被百合**　图版34：4—9

Lilium lophophorum (Bur. et Franch.) Franch. in Journ. de Bot. 12: 221. 1898; Wilson, Lil. East. As. 104, t. 16. 1925.——*Fritillaria lophophora* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 153. 1891.——*Nomocharis lophophora* (Bur. et Franch.) W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 15: 11—14. 1925; Woodc. et Stearn, Lil. world 387, f. 131. 1950.——*N. wardii* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 297. 1918.——*N. lophophora* var. *wardii* (Balf. f.) W. W. Sm. et W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 120. 1925.——*Lilium lophophorum* subsp. *typicum* Sealy forma *wardii* (Balf. f.) Sealy in Kew Bull. 294, f. 5, e. 1950.——*L. lophophorum* subsp. *typicum* forma *latifolium* Sealy in Kew Bull. 294, f. 5, f—k. 1950.

鳞茎近卵形，高4—4.5厘米，直径1.5—3.5厘米；鳞片较松散，披针形，长3.5—4厘米，宽6—7毫米，白色，鳞茎上方的茎上无根。茎高10—45厘米，无毛。叶变化很大，由聚生至散生，披针形、矩圆状披针形或长披针形，长5—12厘米，宽0.3—2厘米，先端钝、急尖或渐尖，基部渐狭，边缘有乳头状突起，3—5条脉。花通常1朵，少有2—3朵，下垂；花梗长9—15厘米；苞片叶状，披针形，长5—13厘米，宽3—10毫米；花黄色，淡黄色或淡黄绿色，具极稀疏的紫红色斑点或无斑点；花被片披针形或狭卵状披针形，长4.5—5.7厘米，宽0.9—1.6厘米，先端长渐尖，内轮花被片蜜腺两边具流苏状突起；雄蕊向中心靠拢，长1.5—2厘米；花丝钻状，无毛，花药椭圆形，长0.7—1厘米；子房圆柱形，长1—1.2厘米，宽3—4毫米；花柱长约1厘米，柱头膨大，头状。蒴果矩圆形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，成熟时带紫色。　花期6—7月，果期8—9月。

产四川、云南和西藏。生高山草地、林下或山坡灌丛中，海拔2700—4250米。

线叶百合（变种）

var. **linearifolium** (Sealy) Liang, stat. nov.——*L. lophophorum* (Bur. et Franch.) Franch. subsp. *linearifolium* Sealy in Kew Bull. 294, f. 4, p—q. 1950.

本变种与尖被百合的区别在于叶条形，共15—16枚，聚生于茎的中、上部；花黄色，具显著的紫色斑点。

产云南（丽江）。生高山草地，海拔3975米。

9. **小百合**　图版34：1—3

Lilium nanum Klotz. et Garcke, Bot. Erg. Reise Pr. Waldemar 53. 1862.——*Nomocharis nana* (Klotz. et Garcke) Wilson, Lil. East. As. 13. 1925.

鳞茎矩圆形，高2—3.5厘米，直径1.5—2.3厘米；鳞片披针形，长2—2.5厘米，宽5—

1—3.小百合 **Lilium nanum** Klotz. et Garcke: 1.植株，2.内花被片，3.外花被片；4—9.**尖被百合 L. lophophorum** (Bur. et Franch.) Franch.: 4.植株，5.外花被片，6.内花被片，7—9.叶。(张泰利绘)

8 毫米，鳞茎上方的茎上无根。茎高 10—30 厘米，无毛。叶散生，条形，6—11 枚，长 4—8.5 厘米，宽 2—4 毫米，近基部的 2—3 枚较短而宽。花单生，钟形，下垂；花被片淡紫色或紫红色，内有深紫色斑点；外轮花被片椭圆形，长 2.5—2.7 厘米，宽 1—1.2 厘米；内轮花被片较外轮稍宽，蜜腺两边有流苏状突起；雄蕊向中心靠拢；花丝钻形，长 1—1.2 厘米，无毛；花药椭圆形，长约 6 毫米；子房圆柱形，长 1 厘米，宽 3—6 毫米；花柱长 4—6 毫米，柱头膨大，径 3—4 毫米。蒴果矩圆形，长 2.8—3.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，黄色，棱带紫色。花期 6 月，果期 9 月。

产西藏（南部和东南部）、云南（西北部）和四川（西部）。生山坡草地、灌木林下或林缘，海拔 3500—4500 米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

黄花小百合（变种）

var. **flavidum** (Rendle) Sealy in Bot. Mag. t. 218. 1952.——*Fritillaria flavida* Rendle in Journ. of Bot. 44: 45. 1906.——*Lilium euxanthum* (W. W. Sm. et W. E. Evans) Sealy in Kew Bull. 289, f. 4. 1950.——*Nomocharis euxantha* W. W. Sm. et W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 15: 4, t. 201. 1925.

本变种与小百合不同在于花黄色。

产西藏（东南部）和云南。生于海拔 3800—4280 米的林缘或高山草地。缅甸也有分布。

短花柱小百合（变种）

var. **brevistylum** Liang, var. nov. in Addenda.

本变种与小百合的区别在于花黄色，微紫；花柱短，长约 1 毫米；花丝短于子房；鳞片带紫色。

产西藏（察隅）。生林缘，海拔 4280 米。

10. **渥丹**　山丹　图版 35：1—3

Lilium concolor Salisb. in Hook. Parad. Lond. 1: t. 47. 1806.——*L. mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 11: 303. 1912.

鳞茎卵球形，高 2—3.5 厘米，直径 2—3.5 厘米；鳞片卵形或卵状披针形，长 2—2.5（—3.5）厘米，宽 1—1.5（—3）厘米，白色，鳞茎上方茎上有根。茎高 30—50 厘米，少数近基部带紫色，有小乳头状突起。叶散生，条形，长 3.5—7 厘米，宽 3—6 毫米，脉 3—7 条，边缘有小乳头状突起，两面无毛。花 1—5 朵排成近伞形或总状花序；花梗长 1.2—4.5 厘米；花直立，星状开展，深红色，无斑点，有光泽；花被片矩圆状披针形，长 2.2—4 厘米，宽 4—7 毫米，蜜腺两边具乳头状突起；雄蕊向中心靠拢；花丝长 1.8—2 厘米，无毛，花药长矩圆形，长约 7 毫米；子房圆柱形，长 1—1.2 厘米，宽 2.5—3 毫米；花柱稍短于子房，柱头稍膨大。蒴果矩圆形，长 3—3.5 厘米，宽约 2—2.2 厘米。　花期 6—7 月，果期 8—9

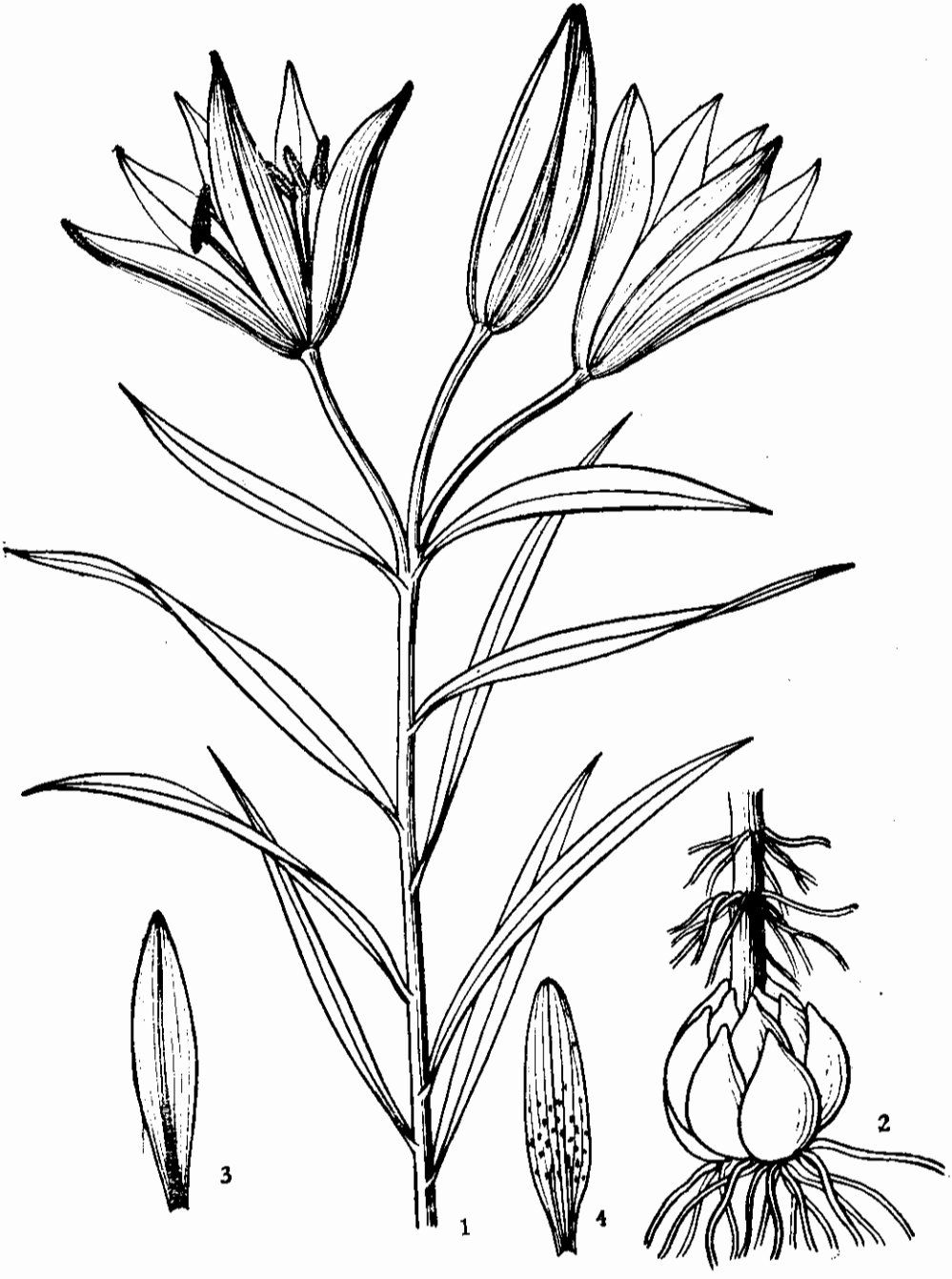

1—3.**渥丹 Lilium concolor** Salisb.: 1.植株上部，2.鳞茎，3.内花被片；4.**有斑百合 L. concolor Salisb. var. pulchellum** (Fisch.) Regel: 内花被片。(张泰利绘)

月。

产河南、河北、山东、山西、陕西和吉林。生山坡草丛、路旁，灌木林下，海拔350—2000米。鳞茎含淀粉，可供食用或酿酒，也可入药，有滋补强壮止咳之功效。花含芳香油，可作香料。

有斑百合(变种)　图版 35：4

var. **pulchellum** (Fisch.) Regel in Gartenfl. 25: 354. 1876; Woodc. et Stearn Lil. world 201. f. 39. 1950.——*L. pulchellum* Fisch. in Fisch., Mey. et Ave-Lallem. in Ind. Sem. Hort. Petrop. 6: 56. 1839.

本变种与渥丹的区别为花被片有斑点。　花期6—7月，果期8—9月。

产河北、山东、山西、内蒙古、辽宁、黑龙江和吉林。生阳坡草地和林下湿地，海拔600—2170米。朝鲜和苏联也有分布。

大花百合(变种)

var. **megalanthum** Wang et Tang, var. nov. in Addenda.

本变种与渥丹的区别在于叶较宽，宽5—10毫米；花被片较长，长5—5.2厘米，宽8—14毫米，有紫色斑点。

产吉林。生于湿草甸，海拔500米。

11. **毛百合**　图11

Lilium dauricum Ker-Gawl. in Bot. Mag. sub. t. 1210. 1809; et in Bot. Reg. 7: sub. t. 594. 1821; Woodc. et Stearn, Lil. world 205, f. 40. 1950.——*L. pensylvanicum* Ker-Gawl. in Bot. Mag. t. 872. 1805.

图11　毛百合 Lilium dauricum Ker-Gawl.
(张泰利绘)

鳞茎卵状球形，高约1.5厘米，直径约2厘米；鳞片宽披针形，长1—1.4厘米，宽5—6毫米，白色，有节或有的无节。茎高50—70厘米，有棱。叶散生，在茎顶端有4—5枚叶片轮生，基部有一簇白绵毛，边缘有小乳头状突起，有的还有稀疏的白色绵毛。苞片叶状，长4厘米；花梗长(1—)2.5—8.5厘米，有白色绵毛；花1—2朵顶生，橙红色或红色，有紫红色斑点；外轮花被片倒披针形，先端渐尖，基部渐狭，长7—9厘米，宽1.5—2.3厘米，外面有白色绵毛；内轮花被片稍窄，蜜腺两边有深紫色的乳头状突起；雄蕊向中心靠拢；花丝长5—5.5厘米，无毛，花药长约1厘米；子房圆柱形，长约1.8厘米，宽2—3毫米；花柱

长为子房的2倍以上，柱头膨大，3裂。蒴果矩圆形，长约4—5.5厘米，宽3厘米。花期6—7月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古和河北。生山坡灌丛间、疏林下、路边及湿润的草甸，海拔450—1500米。朝鲜、日本、蒙古和苏联也有。鳞茎含淀粉，可供食用、酿酒或作药用。

12. **紫花百合** 图版36：1—5

Lilium souliei (Franch.) Sealy in Kew Bull. 296, f. 3. 1950.——*Fritillaria souliei* Franch. in Journ. de Bot. 12: 221. 1898.——*Nomocharis souliei* (Franch.) W. W. Sm. et W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 14: 102. 1925.

鳞茎近狭卵形，高2.5—3厘米，直径1.2—1.8厘米；鳞片披针形，长1.5—3厘米，宽6—10毫米，白色。茎高10—30厘米，无毛。叶散生，5—8枚，长椭圆形、披针形或条形，长3—6厘米，宽0.6—1.5厘米，全缘或边缘稍有乳头状突起。花单生，钟形，下垂，紫红色，无斑点，里面基部颜色变淡；外轮花被片椭圆形，长2.5—3.5厘米，宽9—12毫米，先端急尖，具短尖头；内轮花被片宽1—1.8厘米，先端钝，蜜腺无乳头状突起；雄蕊向中心靠拢；花丝长1.2—1.4厘米，无毛，花药长5—7毫米；子房圆柱形，长7—9毫米，宽2—3毫米，紫黑色；花柱长达1.2厘米，柱头稍膨大。蒴果近球形，长1.5—2厘米，宽1.5—2厘米，带紫色。花期6—7月，果期8—10月。

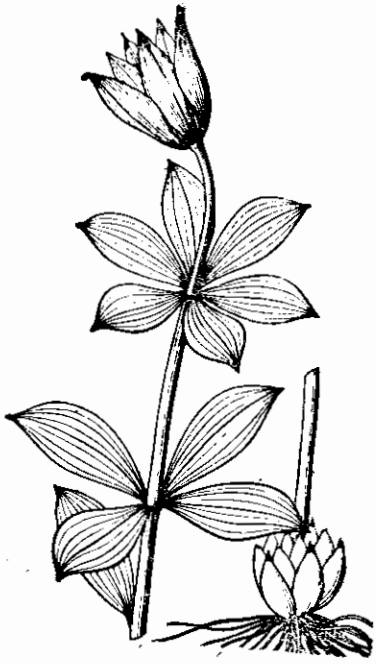

图12 藏百合 Lilium paradoxum Stearn
（冀朝祯、张泰利绘）

产四川和云南。生山坡草地或灌木林缘，海拔1200—4000米。

13. **藏百合** 图12

Lilium paradoxum Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2: 78. 1956.

鳞茎小，高1.5—2.5厘米，直径1—2.5厘米；鳞片卵形，长达2.5厘米，宽8毫米。茎高20—45厘米，有小乳头状突起。叶轮生，着生于茎的中、上部，有时兼有少数散生的，倒卵状披针形或椭圆形，长4.5—5.5厘米，宽1.8—2厘米，先端急尖，近基部渐狭，5—7脉，无毛。花单生；花梗长达5厘米；花钟形，张开，紫色，无斑点；花被片窄椭圆形，少有窄卵形，长2.5—3.5厘米，宽1—1.4厘米，蜜腺两边无乳头状突起；花丝长约1.6厘米，无毛，花药条形，长6—8毫米；子房圆柱形，长6—8毫米，紫色；花柱长1.7厘米，无毛，柱头头状，径约6毫米。花期7月。

产西藏东南部。生山坡灌丛草地和岩石坡上，海拔3200—3900米。

14. **墨江百合**　图版 36：6—8

Lilium henricii Franch. in Journ. de Bot. 12: 220. 1898; Woodc. et Stearn, Lil. world 225, f. 59. 1950.——*Nomocharis henrici* (Franch.) Wilson Lil. East. As. 13. 1925, pro parte.

鳞茎卵圆形或近球形，高 3.5 厘米，直径 4 厘米；鳞片披针形，长 2.5—4 厘米，宽 8—15 毫米。茎高 60—120 厘米，无毛。叶散生，长披针形，长 12—15 厘米，宽 9—14 毫米，先端长渐尖，具 3 条脉，无毛。花近钟形，极个别的花例外，通常 5—6 朵排成总状花序；花梗长 3.5—6 厘米；花钟形，白色，里面基部有明显的深紫红色的斑块；花被片近矩圆状披针形，长 3.5—5 厘米，宽 1.2—1.4(—2) 厘米，蜜腺绿色，无乳头状突起；雄蕊向中心靠拢；花丝长 2 厘米，无毛，花药长约 1 厘米；子房圆柱形，长 9—13 毫米，宽 2—3 毫米；花柱长 1.5—2.2 厘米，柱头膨大，3 裂。　花期 7 月。

产云南(西北部)和四川(西部)。生杂木林下，海拔 2800 米。

斑块百合(变种)

var. **maculatum** (W. E. Evans) Woodc. et Stearn, Lil. world 226. 1950. ——*Nomocharis henrici* forma *maculata* W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 15: 194. 1926.

本变种与墨江百合不同在于内花被片除一个大紫红色斑块外还有少数紫红色细斑点，外花被片只有一个紫红色斑块。

产云南西北部。

15. **滇百合**　图 13

Lilium bakerianum Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 28: 138, t. 22. 1898.

鳞茎宽卵形至近球形，高 2.5—3 厘米，直径约 2.5 厘米；鳞片卵形或卵状披针形，长 2—2.2 厘米，宽 7—10 毫米，白色。茎高 60—90 厘米，有小乳头状突起。叶散生于茎的中上部，条形或条状披针形，长 4—7.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端渐尖，基部渐狭，边缘及下面沿中脉有乳头状突起。花 1—3 朵，钟形，直立或倾斜，白色，内有紫红色斑点；外轮花被片披针形，长 6.5—8.3 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，先端急尖；内轮花被片较宽，倒披针形或倒披针状

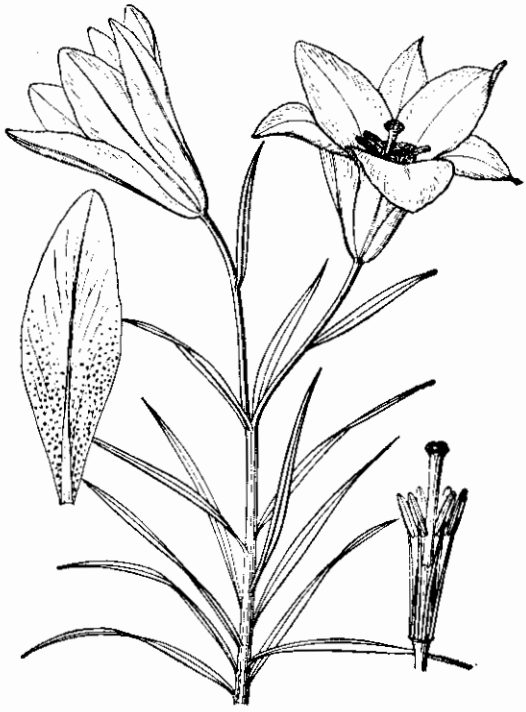

图 13　滇百合 Lilium bakerianum Coll. et Hemsl.
(张泰利绘)

1—5.**紫花百合 Lilium souliei** (Franch.) Sealy: 1.鳞茎，2.植株上部，3.外花被片，4.内花被片，5.雄蕊和雌蕊；6—8.**墨江百合 L. henricii** Franch.: 6.植株上部，7.外花被片，8.内花被片。
(刘春荣绘)

匙形，长6.5—8厘米，宽1.1—2.3厘米，先端近圆形，蜜腺两边无乳头状突起；花丝钻状，长约3厘米，无毛，花药长1.6厘米，橙黄色；子房圆柱形，长1.7—2厘米，宽2—4毫米；花柱长2.2—2.6厘米，柱头近球形，径2.5—5毫米，3裂。蒴果矩圆形，长约3.5厘米，宽约2.5厘米。　花期7月。

产云南(西北部)和四川(西部)。生林缘，海拔2800米。缅甸北部也有分布。

金黄花滇百合(变种)

var. **aureum** Grove et Cotton in Lily Year Book 8: 127. 1939.

本变种与滇百合的区别在于花为淡黄色，内具紫色斑点。

产云南(西北部)和四川(西南部)。生林下草坡或灌丛边缘，海拔2000—2420米。

黄绿花滇百合(变种)

var. **delavayi** (Franch.) Wilson, Lil. East. As. 43. 1925.——*Lilium delavayi* Franch. in Journ. de Bot. 6: 314. 1892.

本变种与滇百合的区别在于花黄绿色或橄榄绿至淡绿色，内具红紫色或鲜红色斑点。

产云南、四川和贵州。生山坡林中或草坡，海拔2500—3800米。

紫红花滇百合(变种)

var. **rubrum** Stearn in Gard. Chron. ser. 3, 124: 4. 1948.

本变种与滇百合的区别在于花红色或粉红色，有紫红色或红色斑点。

产云南。生杂木林缘、溪边或山坡草地，海拔1500—2000米。

无斑滇百合(变种)

var. **yunnanense** (Franch.) Sealy ex Woodc. et Stearn, Lil. world 151. 1950.——*Lilium yunnanense* Franch. in Journ. de Bot. 6: 314. 1892.

本变种与滇百合的区别在于花白色或淡玫瑰色，无斑点；叶缘有小乳头状突起，两面有白色柔毛。

产云南(西北部)和四川(西南部)。生松林下或草地上，海拔2000—2800米。

16. 蒜头百合　图版37：5—8

Lilium sempervivoideum Lévl. in Bull. Géogr. Bot. 25: 38. 1915; et Cat. Pl. Yunnan. 166, f. 39. 1917.

鳞茎近球形，高2.5—3厘米，直径2.5—3厘米；鳞片披针形，长2.5—3厘米，宽0.5—1厘米。茎高20—30厘米，有小乳头状突起。叶16—30枚散生于茎中部，条形，长2.5—5.5厘米，宽2—4毫米，1脉，全缘。花单生，钟形，白色，基部具微小的紫红色斑点；外轮花被片披针形，长3.5—4厘米，宽5—10毫米；内轮花被片较宽，狭椭圆状披针形，宽1.2—1.5厘米，蜜腺两边无乳头状突起；雄蕊向中心靠拢；花丝长1.2—1.5厘米，无毛，花药长矩圆形，长5.5—6.5毫米；子房紫黑色，长约8毫米，宽1.5—2.5毫米；花柱长1.5厘米，柱头膨大，径3—4毫米，3裂。　花期6月。

产云南和四川。生山坡草地，海拔2400—2600米。

17. **玫红百合** 图版37：1—4

Lilium amoenum Wilson ex Sealy in Bot. Mag. t. 93. 1949.

鳞茎卵形，高2—2.5厘米，直径2—2.2厘米；鳞片披针形，高1.5—1.8厘米，宽6—8毫米，白色。茎高15—30厘米，有小乳头状突起。叶散生，8—12枚，长椭圆形或狭矩圆形，长2.8—4.5厘米，宽2—7毫米，无毛，全缘，中脉明显。花1朵，有香味，钟形，紫红色或紫玫瑰色，有红色斑点，下垂；外轮花被片披针形，长3—4厘米，宽9—10毫米，先端稍反卷；内轮花被片卵状披针形或椭圆形，宽1.4—1.5厘米，基部渐狭，先端渐尖或钝，蜜腺绿色；雄蕊向中心靠拢；花丝长1.4厘米，无毛，花药长5—6.5毫米；子房圆柱形，长8毫米，宽2毫米；花柱长1.2—1.6厘米，柱头膨大，径3毫米，3裂。 花期6月。

产云南。生林下，海拔2100—2300米。

组3. 卷瓣组——Sect. Sinomartagon Comber

18. **紫斑百合**

Lilium nepalense D. Don in Mem. Wern. Soc. 3: 412. 1821.

鳞茎近球形，高约2.5厘米，直径约2厘米，鳞片披针形或卵状披针形，长2—2.5厘米，宽1—1.2厘米。茎高40—120厘米，有小乳头状突起。叶散生，披针形或矩圆状披针形，长5—10厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘有小乳头状突起，具5条脉，两面无毛。花单生或3—5朵排列成总状花序；苞片矩圆状披针形，长5.5—10厘米；花梗长9—13厘米；花淡黄色或绿黄色，喉部带紫色，花稍呈喇叭形，花被片反卷，长6—9厘米，宽1.6—1.8厘米，蜜腺两边无乳头状突起；花丝长5—5.5厘米，无毛，花药长8—9毫米；子房圆柱形，长1.5—1.8厘米，花柱长4—5厘米，柱头膨大，径约4毫米。 花期6—7月。

产西藏南部(吉隆、聂拉木)和云南(西部)。生杂木林下灌丛中，路边。海拔2650—2900米。尼泊尔和印度有分布。

窄叶百合(变种) 图版38：1—4

var. ***burmanicum*** W. W. Sm. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 28: 135. 1922.

本变种与紫斑百合不同在于叶长而窄，长9—16厘米，宽0.8—1.4厘米。

产云南。生山坡草丛中或林缘，海拔1200—2200米。缅甸和泰国也有分布。

披针叶百合(变种) 图版38：5—8

var. **ochraceum** (Franch.) Liang, comb. nov.——*Lilium ochraceum* Franch. in Journ. de Bot. 6: 319. 1892.

本变种与紫斑百合不同在于叶较短而窄，长3—5.5厘米，宽8—10毫米；苞片卵形，先端尖，长3.5厘米，宽1.1厘米。 花期7—8月，果期10—11月。

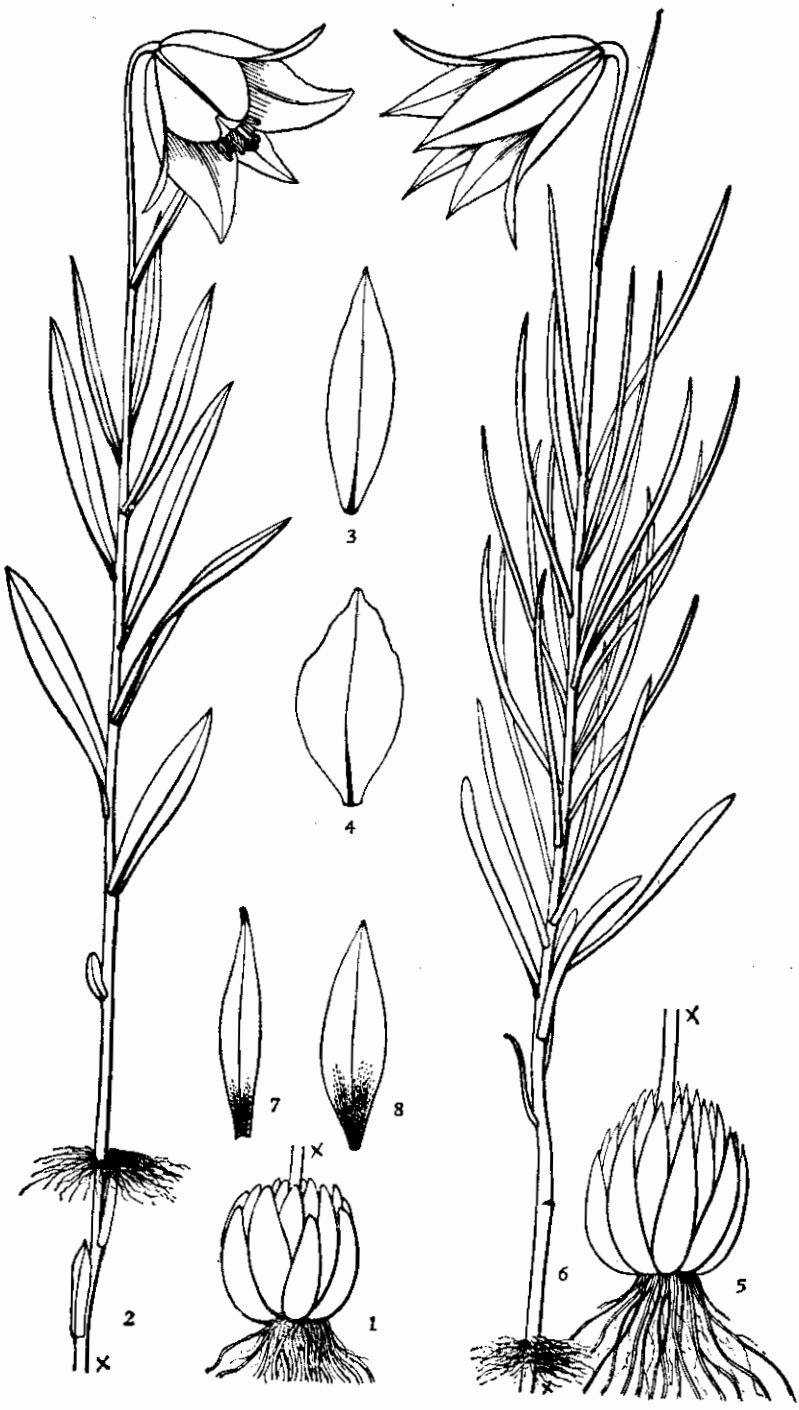

1—4.玫红百合 **Lilium amoenum** Wilson ex Sealy; 1—2.植株，3.外花被片，4.内花被片；5—8.**蓮头百合 L. sempervivoideum** Lévl.: 5—6.植株，7.外花被片，8.内花被片。(刘春荣绘)

产云南(西北部)和四川(西昌)。生草坡或灌木林下,海拔 2000—3000 米。

19. **卓巴百合** 图 14

Lilium wardii Stapf ex Stearn in Journ. Roy. Hort. Soc. 57: 291. 1932; Woodc. et Stearn, Lil. world 362, f. 118. 1950.

图 14 卓巴百合 Lilium wardii Stapf ex Stearn (张泰利绘)

鳞茎近球形,高 2—3 厘米,直径 2.5—4 厘米;鳞片卵形,长 1.5—2 厘米,宽 7—9 毫米。茎高 60—100 厘米,紫褐色,有小乳头状突起。叶散生,狭披针形,长 3—5.5 厘米,宽 6—7 毫米,上面具明显的 3 条下陷脉,两面均无毛,边缘有小乳头状突起。总状花序有花 2—10 朵,少有花单生;苞片叶状,卵形至披针形,长 2.5—4.5 厘米,宽 5—16 毫米;花下垂,花被片反卷,淡紫红色或粉红色,有深紫色斑点,矩圆形或披针形,长 5.5—6 厘米,宽 8—10 毫米,蜜腺两边无流苏状突起;花丝钻状,长 4—4.5 厘米,无毛,花药紫色,花粉橙黄色;子房圆柱形,长约 1 厘米;花柱长为子房的 3 倍以上,柱头近球形,3 裂。 花期 7 月。

产我国西藏。生山坡草地或山坡灌丛下,海拔 2030 米。

20. **单花百合**

Lilium stewartianum Balf. f. et W. W. Sm. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 28: 127, t. 4. 1922; Woodc. et Stearn, Lil. world 343. f. 106. 1950.

鳞茎卵圆形,高 2 厘米,直径 2 厘米;鳞片卵状披针形,白色。茎高 20—50 厘米,绿色,有的有紫红色斑点,无毛。叶散生,条形,长 2.5—7 厘米,宽 3—4 毫米,中脉稍明显,边缘有稀疏的小乳头状突起。花单生,芳香,绿黄色,有深红色斑点,下垂;花被片倒披针状矩圆形,长 4.5—5 厘米,宽 7—9 毫米,上端反卷,蜜腺两边无流苏状突起;花丝钻状,长 3 厘米,无毛;子房圆柱形,长 2—2.2 厘米,宽约 3 毫米,紫色;花柱与子房等长,柱头头状。蒴果矩圆形或椭圆形,长 2—2.5 厘米,宽 1.5—2 厘米,褐色。 花期 7—8 月,果期 10 月。

产云南(西北部)。生石灰岩上或多石空旷草地上或林缘,海拔 3600—4300 米。

本种与绿花百合 L. fargesii Franch. 相似,其不同点在于后者花为总状花序,花被片的蜜腺两边有鸡冠状突起。

21. **大理百合**

Lilium taliense Franch. in Journ. de Bot. 6: 319. 1892; Woodc. et Stearn, Lil. world 348, f. 111. 1950.——*L. feddei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 11: 303. 1912.

鳞茎卵形，高约 3 厘米，直径 2.5 厘米；鳞片披针形，长 2—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，白色。茎高 70—150 厘米，有的有紫色斑点，具小乳头状突起。叶散生，条形或条状披针形，长 8—10 厘米，宽 6—8 毫米，中脉明显，两面无毛，边缘具小乳头状突起。 总状花序具花 2—5 朵，少有达 13 朵；苞片叶状，长 3—5 厘米，宽 4—8 毫米，边缘有小乳头状突起；花下垂；花被片反卷，矩圆形或矩圆状披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 1 厘米；内轮花被片较外轮稍宽，白色，有紫色斑点，蜜腺两边无流苏状突起；花丝钻状，长约 3 厘米，无毛；子房圆柱形，长 1.4—1.6 厘米，宽 3—4 毫米；花柱与子房等长或稍长，柱头头状，3 裂。蒴果矩圆形，长 3.5 厘米，宽 2 厘米，褐色。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南和四川。生山坡草地或林中。海拔 2600—3600 米。

22. **美丽百合**

Lilium speciosum Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 332. 1794.

产于日本，中国不产。

药百合(变种)　图 15

var. **gloriosoides** Baker in Gard. Chron. n. ser. 14: 198. 1880.——*Lilium kana-hirai* Hay., Ic. Pl. Formos. 2: 146. 1912.——*L. konishii* Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30 (1): 364. 1911.

图 15　药百合 Lilium speciosum Thunb. var gloriosoides Baker (张泰利绘)

鳞茎近扁球形，高 2 厘米，直径 5 厘米；鳞片宽披针形，长 2 厘米，宽 1.2 厘米，白色。茎高 60—120 厘米，无毛。叶散生，宽披针形、矩圆状披针形或卵状披针形，长 2.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭或近圆形，具 3—5 脉，两面无毛，边缘具小乳头状突起，有短柄，柄长约 5 毫米。花 1—5 朵，排列成总状花序或近伞形花序；苞片叶状，卵形，长 3.5—4 厘米，宽 2—2.5 厘米；花梗长达 11 厘米；花下垂，花被片长 6—7.5 厘米，反卷，边缘波状，白色，下部 1/2—1/3 有紫红色斑块和斑点，蜜腺两边有红色的流苏状突起和乳头状突起；雄蕊四面张开；花丝长 5.5—6 厘米，绿色，无毛，花药长 1.5—1.8 厘米，绛红色；子房圆柱形，长约 1.5 厘米；花柱长为子房的 2 倍，柱头膨大，稍 3 裂。蒴果近球形，宽 3 厘米，淡褐色，成熟时果梗膨大。　花

1—4.**窄叶百合** **Lilium nepalense** D. Don var. **burmanicum** W. W. Sm.: 1.植株上部，2.外花被片，3.内花被片，4.雄蕊和雌蕊；5—8.**披针叶百合** **L. nepalense** D. Don var. **ochraceum** (Franch.) Liang: 5.叶，6.外花被片，7.内花被片，8.雄蕊和雌蕊。(刘春荣绘)

期7—8月，果期10月。

产安徽、江西、浙江、湖南和广西。生阴湿林下及山坡草丛中，海拔650—900米。鳞茎入药，亦可供食用。花极美丽，是著名的观赏植物。

23. **湖北百合**　图版39：1—5

Lilium henryi Baker in Gard. Chron. ser. 3, 4: 660. 1888; et in Bot. Mag. t. 7177. 1871; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. 1: 48, t. 48. 1927; Woodc. et Stearn, Lil. world 226, f. 60. 1950.

鳞茎近球形，高5厘米，直径2厘米；鳞片矩圆形，先端尖，长3.5—4.5厘米，宽1.4—1.6厘米，白色。茎高100—200厘米，具紫色条纹，无毛。叶两型，中、下部的矩圆状披针形，长7.5—15厘米，宽2—2.7厘米，先端渐尖，基部近圆形，有3—5条脉，两面无毛，全缘，柄长约5毫米；上部的卵圆形，长2—4厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，基部近圆形，无柄。总状花序具2—12朵花；苞片卵圆形，叶状，长2.5—3.5厘米，先端急尖；花梗长5—9厘米，水平开展，每一花梗常具两朵花；花被片披针形，反卷，橙色，具稀疏的黑色斑点，长5—7厘米，宽达2厘米，全缘，蜜腺两边具多数流苏状突起；雄蕊四面张开，花丝钻状，长4—4.5厘米，无毛，花药深桔红色；子房近圆柱形，长1.5厘米；花柱长5厘米，柱头稍膨大，略3裂。蒴果矩圆形，长4—4.5厘米，宽约3.5厘米，褐色。

产湖北、江西和贵州。生山坡上，海拔700—1000米。

本种与南川百合 L. rosthornii Diels 很近，均具两型叶，其不同点在于本种叶为矩圆状披针形；苞片卵圆形；蒴果矩圆形，长4—4.5厘米。

24. **南川百合**　图版39：6—9

Lilium rosthornii Diels in Bot. Jahrb. 29: 243. 1901.

鳞茎未见。茎高40—100厘米，无毛。叶散生，中、下部的为条状披针形，长8—15厘米，宽8—10毫米，先端渐尖，基部渐狭成短柄，两面无毛，全缘；上部的为卵形，长3—4.5厘米，宽10—12毫米，先端急尖，基部渐狭，中脉明显，两面无毛，全缘。总状花序可具多达9朵花，少有花单生；苞片宽卵形，长3—3.5厘米，宽1.5—2厘米，先端急尖，基部渐狭；花梗长(3—)7—8厘米；花被片反卷，黄色或黄红色，有紫红色斑点，长6—6.5厘米，宽9—11毫米，全缘，蜜腺两边具多数流苏状突起；雄蕊四面张开；花丝长约6—6.5厘米，无毛，花药长1.2—1.4厘米；子房圆柱形，长1.5—2厘米，宽约2毫米；花柱长4—4.5厘米，柱头稍膨大。蒴果长矩圆形，长5.5—6.5厘米，宽1.4—1.8厘米，棕绿色。

产四川、湖北和贵州。生山沟、溪边或林下，海拔350—900米。鳞茎可入药，亦可食。

本种与湖北百合 L. henryi Baker 很近，均具两型叶，其不同点在于本种中、下部叶较长，为条状披针形。蒴果长矩圆形，长5.5—6.5厘米。

25. **宝兴百合**　图版40：6—9

Lilium duchartrei Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, 10: 90

1—5.湖北百合 **Lilium henryi** Baker: 1.植株上部，2.植株中部，3.果实，4.外花被片，5.内花被片；6—9.南川百合 **L. rosthornii** Diels: 6.植株中下部叶，7.植株上部叶，8.苞片，9.果实。(张泰利绘)。

(Pl. David. 2: 128) 1887; et in Journ. de Bot. 6: 316. 1892; Woodc. et Stearn, Lil. world 212. f. 43. 1950.——*L. lankongense* Franch. in Journ. de Bot. 6: 317. 1892.——*L. forrestii* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 8: 192. 1914.——*L. farreri* Turrill in Gard. Chron. ser. 3, 66: 76. 1919; et in Bot. Mag. t. 8847. 1920.

鳞茎卵圆形，高 1.5—3 厘米，宽 1.5—4 厘米，具走茎；鳞片卵形至宽披针形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，白色。茎高 50—85 厘米，有淡紫色条纹。叶散生，披针形至矩圆状披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 1 厘米，两面无毛，具 3—5 脉，有的边缘有乳头状突起。花单生或数朵排成总状花序或近伞房花序、伞形总状花序；苞片叶状，披针形，长 2.5—4 厘米，宽 4—6 毫米；花梗长 10—22 厘米；花下垂，有香味，白色或粉红色，有紫色斑点；花被片反卷，长 4.5—6 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，蜜腺两边有乳头状突起；花丝长 3.5 厘米，无毛，花药窄矩圆形，长约 1 厘米，黄色；子房圆柱形，长 1.2 厘米，宽 1.5—3 毫米；花柱长为子房的 2 倍或更长，柱头膨大。蒴果椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 2.2 厘米。种子扁平，具 1—2 毫米宽的翅。　花期 7 月，果期 9 月。

产四川、云南、西藏和甘肃。生于高山草地、林缘或灌木丛中，海拔 2300—3500 米。

据 Wilson、Woodcock 和 Stearn 等人的记载，*L. lankongense* Franch. 与本种有区别，它具有总状花序，叶很集中，叶脉在背面凸出，花被片粉红色，种子翅较窄（约 1 毫米）等特征。但从中国科学院植物所收藏的标本看，花序的变化很大，从单花至总状或近伞形都有，有的表面上似伞形，但花梗长短不一，有的花梗中部有 1 枚叶状苞片，实际上还是总状花序；其他如叶的集中与否，脉在叶背的凸出情况以及花的色泽，都有变化、过渡和交叉，只有种子的翅有宽窄的区别，但也有交叉。因此，我们将 *L. lankongense* Franch. 归并入本种。

与本种相近的尚有一种双苞百合 L. ninae Vrishcz (1968)，产于我国西藏。其不同点在于叶条形，苞片通常一对，不具走茎。目前尚未见到标本，难于判断。

26. 柠檬色百合

Lilium leichtlinii Hook. f. in Bot. Mag. t. 5673. 1867.

产日本，中国不产。

大花卷丹（变种）　山丹花

var. **maximowiczii** (Regel) Baker in Gard. Chron. 1422. 1871; Wilson, Lil. East. As. 71, t. 11. 1925——*L. maximowiczii* Regel in Gartenfl. 17: 322, t. 596. 1868.

鳞茎球形，高 4 厘米，宽 4 厘米，白色。茎高 0.5—2 米，有紫色斑点，具小乳头状突起。叶散生，窄披针形，长 3—10 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，边缘有小乳头状突起，上部叶腋间不具珠芽。花 2—3 朵至 8 朵排列成总状花序，少有单花；苞片叶状，披针形，长 5—7.5

1—5.**山丹 Lilium pumilum** DC.: 1.植株上部, 2.鳞茎, 3.雌蕊, 4.外花被片, 5.内花被片; 6—9.**宝兴百合 L. duchartrei** Franch.: 6.植株上部, 7.植株中部一段, 8.外花被片, 9.内花被片。(张泰利绘)

厘米，宽 8 毫米；花梗较长，长（3.5—）10—13 厘米；花下垂，花被片反卷，红色，具紫色斑点，长 4.5—6.5 厘米，宽 0.9—1.5 厘米，蜜腺两边有乳头状突起，尚有流苏状突起；雄蕊四面张开，花丝长 3.5—4 厘米，无毛，花药长 1.1 厘米，橙红色；子房圆柱形，长 1.2—1.3 厘米，宽 2—3 毫米，花柱长 3 厘米。　花期 7—8 月。

产陕西、华北、东北。生谷底沙地，海拔 1290 米。

大花卷丹与卷丹 L. lancifolium Thunb. 相似，不同点在于本变种上部叶腋间不具珠芽。花红色，有紫色斑点。

27. **山丹**　细叶百合　图版 40：1—5

Lilium pumilum DC. in Redouté, Liliac. 7: t. 378. 1812; Woodc. et Stearn, Lil. World 324, f. 97. 1950.——*L. tenuifolium* Fisch. in Cat. Jard. Gorenki 8. 1812, nomen nudum; Hook. in Bot. Mag. t. 3140. 1832.——*L. potaninii* Vrishcz in Bot. Journ. URSS 53: 1472. 1968.

鳞茎卵形或圆锥形，高 2.5—4.5 厘米，直径 2—3 厘米；鳞片矩圆形或长卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，白色。茎高 15—60 厘米，有小乳头状突起，有的带紫色条纹。叶散生于茎中部，条形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3 毫米，中脉下面突出，边缘有乳头状突起。花单生或数朵排成总状花序，鲜红色，通常无斑点，有时有少数斑点，下垂；花被片反卷，长 4—4.5 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，蜜腺两边有乳头状突起；花丝长 1.2—2.5 厘米，无毛，花药长椭圆形，长约 1 厘米，黄色，花粉近红色；子房圆柱形，长 0.8—1 厘米；花柱稍长于子房或长 1 倍多，长 1.2—1.6 厘米，柱头膨大，径 5 毫米，3 裂。蒴果矩圆形，长 2 厘米，宽 1.2—1.8 厘米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产河北、河南、山西、陕西、宁夏、山东、青海、甘肃、内蒙古、黑龙江、辽宁和吉林。生山坡草地或林缘，海拔 400—2600 米。苏联、朝鲜、蒙古也有分布。鳞茎含淀粉，供食用，亦可入药，有滋补强壮、止咳祛痰、利尿等功效。花美丽，可栽培供观赏，也含挥发油，可提取供香料用。

本种在花被片未卷时与渥丹 L. concolor Salisb. 难于区别，但本种花大，花被片长 4—4.5 厘米；花柱比子房稍长或长 1 倍多，而后者花小，花被片长 2.2—3.5 厘米，花柱比子房短或稍短。

28. **乳头百合**

Lilium papilliferum Franch. in Journ. de Bot. 6: 316. 1892; Woodc. et Stearn, Lil. world 293, f. 103. 1950.

鳞茎卵圆形，高 3 厘米，直径 2.5 厘米；鳞片卵形或披针状卵形，白色。茎高约 60 厘米带紫色，密生小乳头状突起。叶多数，散生，着生于中上部，条形，先端急尖，长 5.5—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，中脉明显。总状花序有花 5 朵；苞片叶状，长 4—5.5 厘米，宽 3—5 毫米；花梗长 4.5—5 厘米；花芳香，下垂，紫红色，花被片矩圆形，先端急尖，基部稍狭，长

3.5—3.8 厘米，宽 1—1.3 厘米，蜜腺两边有乳头状突起和鸡冠状突起；花丝长 2 厘米，无毛，花药淡褐色，花粉橙色；子房圆柱形，长 1 厘米，宽 4 毫米，花柱长 1.3 厘米。蒴果矩圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米。 花期 7 月，果期 9 月。

产云南（西北部）、四川（西部）和陕西（秦岭南坡）。生山坡灌丛中，海拔 1000—1300 米。

29. **川百合** 图版 41：6—10

Lilium davidii Duchartre in Elwes, Monogr. Lil. t. 24. 1877; Wilson, Lil. East. As. 81, t. 13. 1925.——*L. cavaleriei* Lévl. et Vnt. in Lilac. etc. Chine 44. 1905.——*L. thayerae* Wilson in Kew Bull. 266. 1913.

鳞茎扁球形或宽卵形，高 2—4 厘米，直径 2—4.5 厘米；鳞片宽卵形至卵状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，白色。茎高 50—100 厘米，有的带紫色，密被小乳头状突起。叶多数，散生，在中部较密集，条形，长 7—12 厘米，宽 2—3(—6) 毫米，先端急尖，边缘反卷并有明显的小乳头状突起，中脉明显，往往在上面凹陷，在背面凸出，叶腋有白色绵毛。花单生或 2—8 朵排成总状花序；苞片叶状，长 4—7.5 厘米，宽 3—7 毫米；花梗长 4—8 厘米；花下垂，橙黄色，向基部约 2/3 有紫黑色斑点；外轮花被片长 5—6 厘米，宽 1.2—1.4 厘米；内轮花被片比外轮花被片稍宽，蜜腺两边有乳头状突起，在其外面的两边有少数流苏状的乳突；花丝长 4—5.5 厘米，无毛，花药长 1.4—1.6 厘米，花粉深桔红色；子房圆柱形，长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米；花柱长为子房的 2 倍以上，柱头膨大，3 浅裂。蒴果长矩圆形，长 3.5 厘米，宽约 1.6—2 厘米。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产四川、云南、陕西、甘肃、河南、山西和湖北。生山坡草地、林下潮湿处或林缘，海拔 850—3200 米。鳞茎含淀粉，质量优，栽培产量高，可供食用。

30. **垂花百合** 图版 41：11

Lilium cernuum Komar. in Act. Hort. Petrop. 20: 461. 1901; Woodc. et Stearn, Lil. world 192, f. 34. 1950.

鳞茎矩圆形或卵圆形，高 4 厘米，直径约 4 厘米；鳞片披针形或卵形，白色。茎高约 65 厘米，无毛。叶细条形，长 8—12 厘米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，边缘稍反卷并有乳头状突起，中脉明显。总状花序有花 1—6 朵；苞片叶状，条形，长约 2 厘米，顶端不加厚；花梗长 6—18 厘米，直立，先端弯曲；花下垂，有香味；花被片披针形，反卷，长 3.5—4.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端钝，淡紫红色，下部有深紫色斑点，蜜腺两边密生乳头状突起；花丝长约 2 厘米，无毛，花药长 1.4 厘米，黑紫色；子房圆柱形，长 8—10 毫米，宽 2 毫米；花柱长 1.5—1.7 厘米。 花期 7 月。

产吉林。生草丛或灌木林中。朝鲜和苏联也有分布。

本种与山丹 L. pumilum DC. 相似，但本种花为淡紫红色，下部有深紫色斑点可以区别。

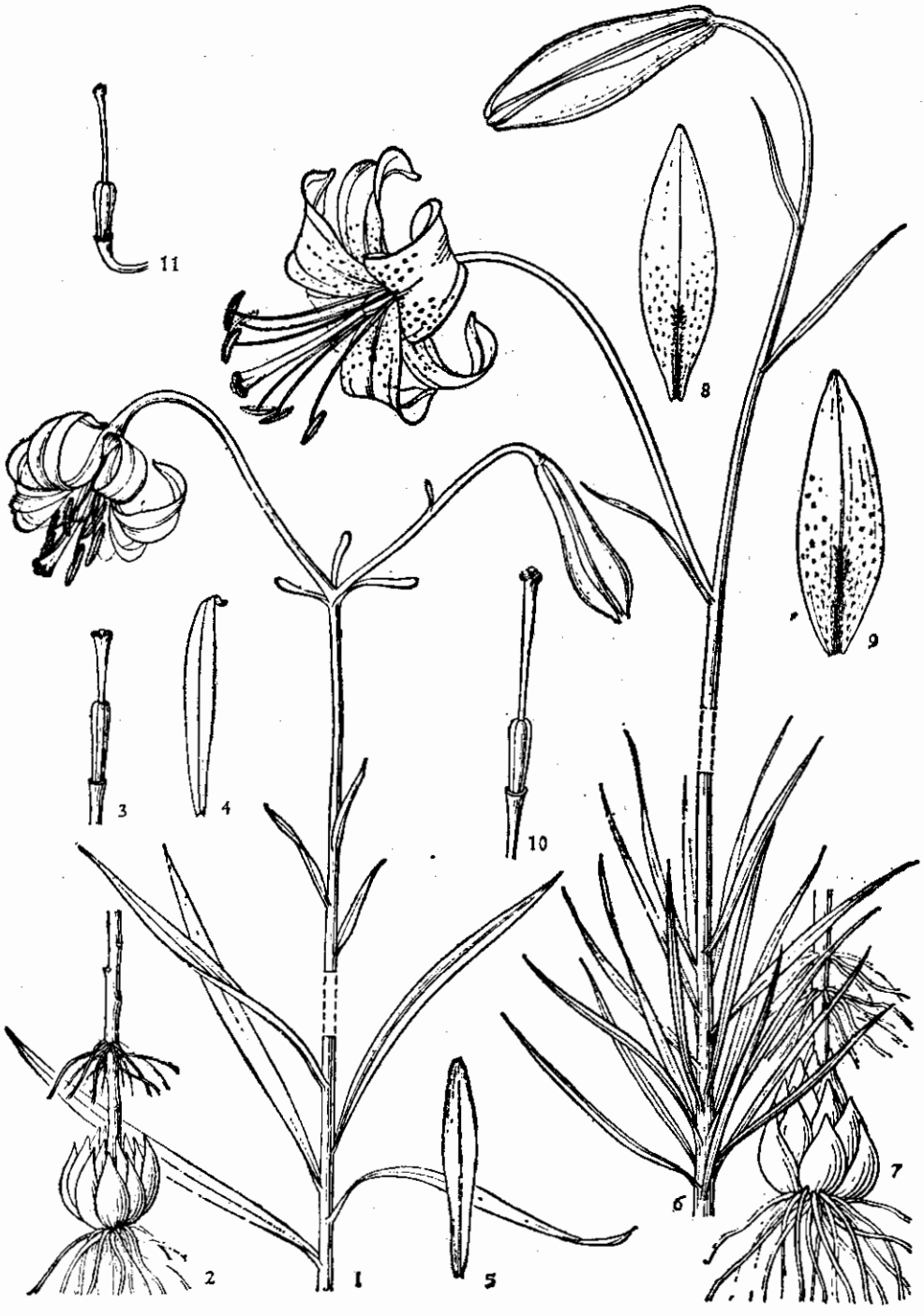

1—5. **条叶百合 Lilium callosum** Sieb. et Zucc.: 1. 植株上部，2. 鳞茎，3. 雌蕊，4. 外花被片，5. 内花被片； 6—10. **川百合 L. davidii** Duchartre: 6. 植株上部，7. 鳞茎，8. 外花被片，9. 内花被片，10. 雌蕊；11. **垂花百合 L. cernuum** Komar.: 雌蕊。(张泰利绘)

31. **条叶百合** 图版 41：1—5

Lilium callosum Sieb. et Zucc., Fl. Jap. 1: 86, t. 41. 1939. ——*L. talanense* Hay., Icon. Pl. Form. 4: 98. 1914.

鳞茎小，扁球形，高 2 厘米，直径 1.5—2.5 厘米；鳞片卵形或卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 6—12 毫米，白色。茎高 50—90 厘米，无毛。叶散生，条形，长 6—10 厘米，宽 3—5 毫米，有 3 条脉，无毛，边缘有小乳头状突起。花单生或少有数朵排成总状花序；苞片 1—2 枚，长 1—1.2 厘米，顶端加厚；花梗长 2—5 厘米，弯曲；花下垂；花被片倒披针状匙形，长 3—4 厘米，宽 4—6 毫米，中部以上反卷，红色或淡红色，几无斑点，蜜腺两边有稀疏的小乳头状突起；花丝长 2—2.5 厘米，无毛，花药长 7 毫米；子房圆柱形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米；花柱短于子房，柱头膨大，3 裂。蒴果狭矩圆形，长约 2.5 厘米，宽 6—7 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产台湾、广东、浙江、安徽、江苏、河南和东北。生山坡或草丛中，海拔 182—640 米。朝鲜和日本也有分布。

本种与绿花百合 L. fargesii Franch. 相近，其不同点在于本种苞片顶端加厚，花红色或淡红色，几无斑点，蜜腺两边有乳头状突起。

32. **绿花百合** 图版 42：1—4

Lilium fargesii Franch. in Journ. de Bot. 6: 317. 1892; Woodc. et Stearn, Lil. world 214, f. 45. 1950.——*L. cupreum* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. 25: 38. 1915.

鳞茎卵形，高 2 厘米，直径 1.5 厘米；鳞片披针形，长 1.5—2 厘米，宽约 6 毫米，白色。茎高 20—70 厘米，粗 2—4 毫米，具小乳头状突起。叶散生，条形，生于中上部，长 10—14 厘米，宽 2.5—5 毫米，先端渐尖，边缘反卷，两面无毛。花单生或数朵排成总状花序；苞片叶状，长 2.3—2.5 厘米，顶端不加厚；花梗长 4—5.5 厘米，先端稍弯；花下垂，绿白色，有稠密的紫褐色斑点；花被片披针形，长 3—3.5 厘米，宽 7—10 毫米，反卷，蜜腺两边有鸡冠状突起；花丝长 2—2.2 厘米，无毛，花药长矩圆形，长 7—9 毫米，宽 2 毫米，橙黄色；子房圆柱形，长 1—1.5 厘米，宽 2 毫米；花柱长 1.2—1.5 厘米，柱头稍膨大，3 裂。蒴果矩圆形，长 2 厘米，宽 1.5 厘米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、四川、湖北和陕西。生山坡林下，海拔 1400—2250 米。

本种与条叶百合 L. callosum Sieb. et Zucc. 相近，其不同点在于本种苞片顶端不加厚，花绿白色，有紫色斑点，蜜腺两边有鸡冠状突起。

33. **乡城百合** 图版 42：5—9

Lilium xanthellum Wang et Tang, sp. nov. in Addenda.

鳞茎大，近球形，高 4.5 厘米，直径 4—5 厘米；鳞片披针形，长 4—4.5 毫米，宽 1.2—1.5 厘米，黄色。茎高 35—55 厘米，在扩大镜下可见密被鳞片状毛。叶散生，条形，长4—

1—4.**绿花百合 Lilium fargesii** Franch.: 1.植株上部, 2.植株下部, 3.内花被片, 4.外花被片; 5—9.**乡城百合 L. xanthellum** Wang et Tang: 5.植株上部, 6.植株下部, 7.内花被片, 8.雄蕊, 9.雌蕊。(张泰利绘)

8 厘米，宽 2—3 毫米，边缘稍反卷并具乳头状突起，中脉明显。花 1—2 朵；苞片叶状，长达 3.5 厘米，宽 2 毫米，顶端不加厚；花梗长 3.5 厘米；花被片黄色，无斑点，长 3.5 厘米，宽 6 毫米，先端钝，蜜腺两边有鸡冠状突起；花丝长 1.6—3 厘米，无毛；子房长 1.3—1.5 厘米，宽 2—3 毫米；花柱长 1.2—1.6 厘米，柱头稍膨大，3 裂。 花期 6 月。

产四川(乡城)。生山坡阳处灌丛中，海拔 3200 米。

本种与绿花百合 L. fargesii Franch. 相近，但鳞茎大，高 4.5 厘米，直径 4—5 厘米，黄色，花黄绿色，无斑点。

黄花百合(变种)

var. **luteum** Liang, var. nov. in Addenda.

本变种与乡城百合的区别为花具紫色斑点。

产四川(乡城)。生沟谷、岩边，海拔 3600 米。

34. **卷丹** 图版 43

Lilium lancifolium Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 333. 17. 1794,——*L. tigrinum* Ker-Gawl. in Bot. Mag. t. 1237. 1810.

鳞茎近宽球形，高约 3.5 厘米，直径 4—8 厘米；鳞片宽卵形，长 2.5—3 厘米，宽1.4—2.5 厘米，白色。茎高 0.8—1.5 米，带紫色条纹，具白色绵毛。叶散生，矩圆状披针形或披针形，长 6.5—9 厘米，宽 1—1.8 厘米，两面近无毛，先端有白毛，边缘有乳头状突起，有 5—7 条脉，上部叶腋有珠芽。花 3—6 朵或更多；苞片叶状，卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 2—5 毫米，先端钝，有白绵毛；花梗长 6.5—9 厘米，紫色，有白色绵毛；花下垂，花被片披针形，反卷，橙红色，有紫黑色斑点；外轮花被片长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米；内轮花被片稍宽，蜜腺两边有乳头状突起，尚有流苏状突起；雄蕊四面张开；花丝长 5—7 厘米，淡红色，无毛，花药矩圆形，长约 2 厘米；子房圆柱形，长 1.5—2 厘米，宽 2—3 毫米；花柱长 4.5—6.5 厘米，柱头稍膨大，3 裂。蒴果狭长卵形，长 3—4 厘米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、广西、四川、青海、西藏、甘肃、陕西、山西、河南、河北、山东和吉林等省区。生山坡灌木林下、草地、路边或水旁，海拔 400—2500 米。各地有栽培。日本、朝鲜也有分布。鳞茎富含淀粉，供食用，亦可作药用；花含芳香油，可作香料。

35. **开瓣百合** 开瓣豹子花 图版 44：1—6

Lilium apertum Franch. in Journ. de Bot. 12: 220. 1898, excl. var. thibeticum.——*Nomocharis aperta* (Franch.) Wilson, Lil. East. As. 13. 1925.

鳞茎卵形，高 1.5—2.5 厘米，直径 1—2 厘米；鳞片卵状披针形，干时黄褐色。茎高 25—50 厘米，无毛。叶散生，茎下部约 1/4 无叶，宽披针形至窄披针形，长 3—5.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米。花 1—2 朵，少有 4 朵，张开，似碟形，红色、粉红色或淡黄色；外轮花被

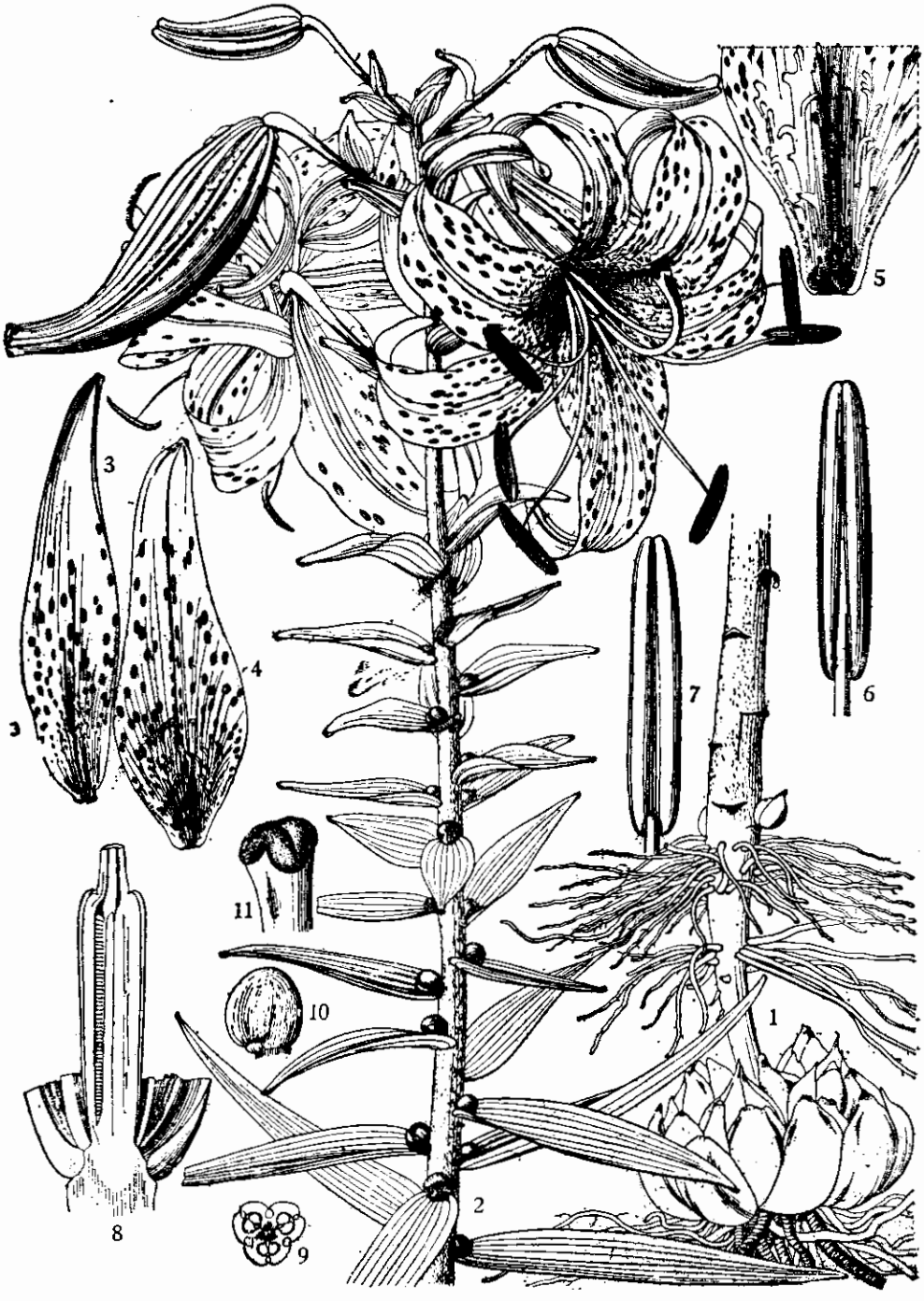

卷丹 **Lilium lancifolium** Thunb.: 1.植株下部和鳞茎，2.植株上部，3.外花被片，4.内花被片，5.内花被片基部，6—7.雄蕊，8.雌蕊纵剖面，9.子房横切面，10.胚珠，11.柱头。(刘春荣绘)

片狭椭圆状披针形，长 2.2—4.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，全缘，基部有 3—8 个紫褐色的斑点；内轮花被片卵形至宽卵形，长 2.2—4.3 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，先端急尖，基部约有几个至十几个紫红色的斑点；花丝钻形，长约 1 厘米；子房长 5—7 毫米，径 2—2.5 厘米；花柱向上逐渐膨大，长约为子房的 2 倍，长 1—1.2 厘米，柱头头状，3 浅裂。蒴果矩圆形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，淡褐色。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南(西北部)。生山坡杂木林内或草坡上，海拔 3000 米。

本种与碟花百合 L. saluenense (Balf. f.) Liang 很相近，其不同点在于本种花柱长约为子房的 2 倍，花被片里面基部约有几个至十几个紫色斑点。

36. **碟花百合** 云南豹子花 图版 44：7—12

Lilium saluenense (Balf. f.) Liang, comb. nov.——*Nomocharis saluenensis* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 294. 1915; Stapf in Bot. Mag. t. 9296. 1933.

鳞茎卵形，高 2—4 厘米，直径 2—2.5 厘米，白色。茎高 30—90 厘米，无毛。叶散生，披针形，长 3.5—7 厘米，宽 0.8—1.5 厘米。花 1 至 7 朵，张开，似碟形，粉红色，里面基部具紫色的细点；外轮花被片椭圆形至窄椭圆形，长 3.5—5.2 厘米，宽 1.6—2 厘米，先端急尖，全缘；内轮花被片与外轮的相似，长 3—4.5 厘米，宽 1.7—2 厘米，先端急尖，基部具明显的细点，全缘；花丝钻形，长约 1 厘米，花药长 3—4 毫米；子房长 6—7 毫米，径 2.5—3 毫米；花柱短于子房，长 2.5—4 毫米，向上渐膨大，柱头头状，3 浅裂。蒴果矩圆形，长 1.7—1.8 厘米，宽约 1.8 厘米，紫绿色至褐色。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

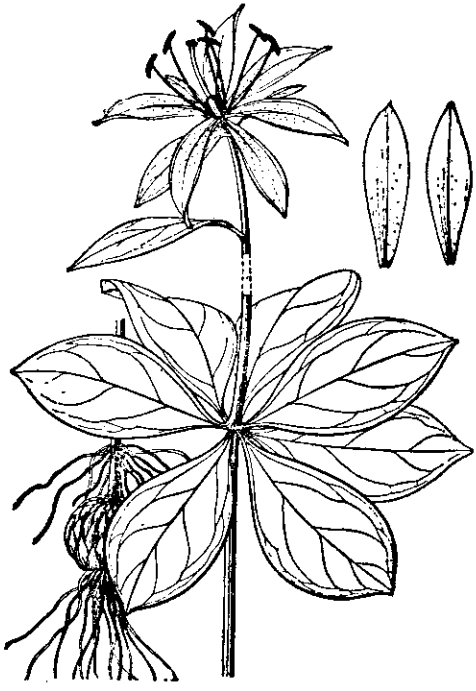

图 16 青岛百合 Lilium tsingtauense Gilg
(张泰利绘)

产云南(西北部)、四川和西藏(东南部)。生山坡丛林中、林缘或草坡上，海拔 2800—4500 米。缅甸也有分布。

组 4. 轮叶组——Sect. Martagon Rchb.

37. **青岛百合** 图 16

Lilium tsingtauense Gilg in Bot. Jahrb. 34, Beibl. 75: 24. 1904; Woodc. et Stearn, Lil. world 359, f. 114. 1950.

鳞茎近球形，高 2.5—4 厘米，直径 2.5—4 厘米；鳞片披针形，长 2—2.5 厘米，宽 6—8

1—6.**开瓣百合 Lilium apertum** Franch.: 1—2. 植株，3.外花被片，4.内花被片，5.雄蕊，6.雌蕊；7—12.**碟花百合 L. saluenense** (Balf. f.) Liang: 7.鳞茎，8.植株中、上部，9.外花被片，10.内花被片，11.雄蕊，12.雌蕊。(刘春荣绘)

毫米，白色，无节。茎高 40—85 厘米，无小乳头状突起。叶轮生，1—2 轮，每轮具叶5—14 枚，矩圆状倒披针形、倒披针形至椭圆形，长 10—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖，基部宽楔形，具短柄，两面无毛，除轮生叶外还有少数散生叶，披针形，长 7—9.5 厘米，宽 1.6—2 厘米。花单生或 2—7 朵排列成总状花序；苞片叶状，披针形，长 4.5—5.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米；花梗长 2—8.5 厘米；花橙黄色或橙红色，有紫红色斑点；花被片长椭圆形，长 4.8—5.2 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，蜜腺两边无乳头状突起；花丝长 3 厘米，无毛，花药橙黄色；子房圆柱形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米；花柱长为子房的 2 倍，柱头膨大，常 3 裂。花期 6 月，果期 8 月。

产山东和安徽。生山坡阳处杂木林中或高大草丛中，海拔100—400米。也分布于朝鲜。

本种与东北百合 L. distichum Nakai 很相似，其不同点在于本种鳞片无节，花被片张开而不反卷。分布区也不同。

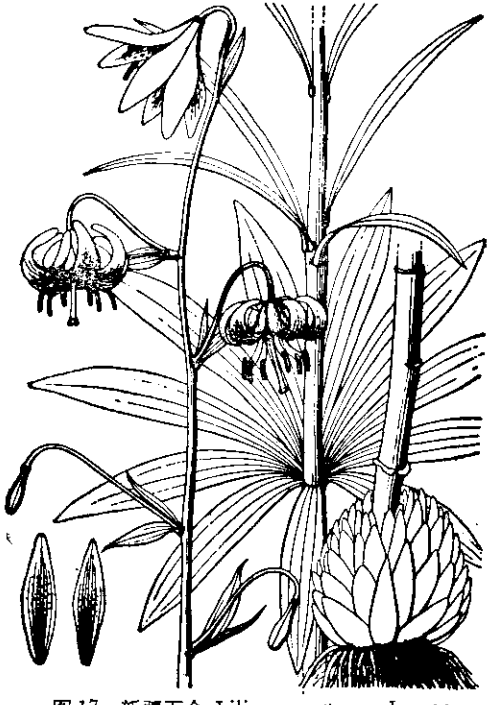

图 17 新疆百合 Lilium martagon L. var. pilosiusculum Freyn（刘春荣绘）

38. **欧洲百合**

Lilium martagon L., Sp. Pl. ed. 1, 303. 1753; Komar., Fl. URSS. 4: 288. 1935; Woodc. et Stearn, Lil. world 270. 1950.

产于欧洲，中国不产。

新疆百合（变种） 图 17

var. **pilosiusculum** Freyn in Öst. Bot. Zeitschr. 40: 224. 1890.

鳞茎宽卵形，高 3—5 厘米，直径 5 厘米；鳞片矩圆形，长 2—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端急尖，无节。茎高 45—90 厘米，有紫色条纹，无毛。叶轮生，少有散生，披针形，长 6.5—11 厘米，宽 1—2 厘米。花 2—7 朵排列成总状花序；苞片叶状，披针形，长 2—4 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，边缘、下面及基部腋间均具白毛；花梗先端弯曲，长 4.5—6 厘米；花下垂，紫红色，有斑点，外面被长而卷的白毛；花被片长椭圆形，长 3.2—3.8 厘米，宽 8—9 毫米，蜜腺两边具乳头状突起；花丝长 2.2—2.4 厘米，花药长椭圆形，长 9 毫米；子房圆柱形，长 8—9 毫米，宽 2—3 毫米，花柱长 1.5 厘米，柱头膨大。蒴果倒卵状矩圆形，长 2—2.8 厘米，宽 1.5—2 厘米，淡褐色。花期 6 月，果期 8 月。

产新疆北部。生山坡阴处或林下灌木丛中，海拔 200—2500 米。蒙古和苏联也有分布。鳞茎供食用。

39. **东北百合**　图 18

Lilium distichum Nakai in Kamibayashi, Chosen Yuri Dazukai t. 7. 1915; et in Bot. Mag. Tokyo 31: 6. 1917.

鳞茎卵圆形，高 2.5—3 厘米，直径 3.5—4 厘米；鳞片披针形，长 1.5—2 厘米，宽 4—6 毫米，白色，有节。茎高 60—120 厘米，有小乳头状突起。叶 1 轮共 7—9(—20) 枚生于茎中部，还有少数散生叶，倒卵状披针形至矩圆状披针形，长 8—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或渐尖，下部渐狭，无毛。花 2—12 朵，排列成总状花序；苞片叶状，长 2—2.5 厘米，宽 3—6 毫米；花梗长 6—8 厘米；花淡橙红色，具紫红色斑点；花被片稍反卷，长 3.5—4.5 厘米，宽 6—1.3 毫米，蜜腺两边无乳头状突起；雄蕊比花被片短；花丝长约 2—2.5 厘米，无毛，花药条形，长达 1 厘米；子房圆柱形，长 8—9 毫米，宽 2—3 毫米；花柱长约为子房的两倍，柱头球形，3 裂。蒴果倒卵形，长 2 厘米，宽 1.5 厘米。花期 7—8 月，果期 9 月。

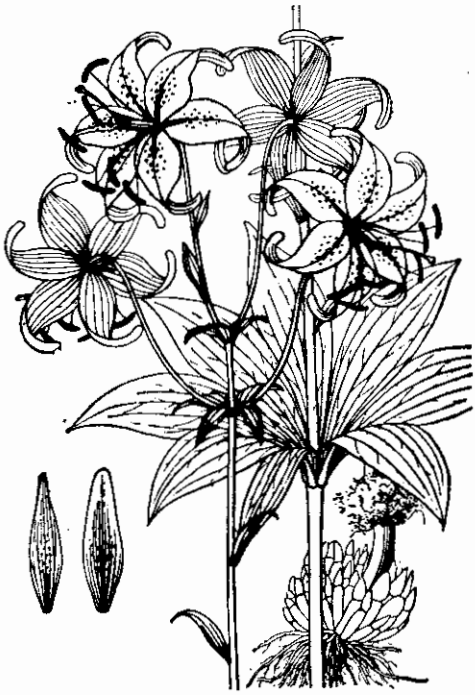

图 18　东北百合 Lilium distichum Nakai
(刘春荣绘)

产吉林和辽宁。生山坡林下、林缘、路边或溪旁，海拔 200—1800 米。鳞茎含淀粉供食用或酿酒。

本种与青岛百合 L. tsingtauense Gilg 很相似，其不同点在于鳞片具节，花被片反卷。分布区也不同。

26. 大百合属——Cardiocrinum (Endl.) Lindl.

Lindl., Veg. Kingdom 205. 1846.——*Lilium* sect. *Cardiocrinum* Endl., Gen. Pl. 141. 1836.

基生叶的叶柄基部膨大形成鳞茎，但在花序长出后随即凋萎；小鳞茎数个，卵形，具纤维质的鳞茎皮，无鳞片。茎高大，无毛。叶基生和茎生，后者散生，通常卵状心形，向上渐小，叶脉网状，具叶柄。花序总状，有花 3—16 朵；花狭喇叭形，白色，具紫色条纹；花被片 6，离生，多少靠合，条状倒披针形；雄蕊 6，花丝扁平，花药背着，丁字状；子房圆柱形，花柱长约为子房的 1 倍，柱头头状，微 3 裂。蒴果矩圆形，顶端有一小尖突，基部有粗短果柄，具 6 钝棱并有多数细横纹。种子多数，扁平，红棕色，周围有窄翅。

共 3 种，分布于我国和日本。我国有 2 种，产秦岭以南各省。

分种检索表

1. 总状花序具花10—16朵，花不具苞片；花丝长约为花被片的1/2或稍长。植株粗壮，高1—2米，直径2—3厘米(西藏、四川、陕西、湖南、广西)……1. **大百合 C. giganteum** (Wall.) Makino
1. 总状花序具花3—5朵，每花具一枚苞片；花丝长约为花被片的2/3。植株略小，高0.8—1米，直径1—2厘米(湖北、湖南、江西、浙江、安徽、江苏)……2. **荞麦叶大百合 C. cathayanum** (Wilson) Stearn

1. 大百合 图19

Cardiocrinum giganteum (Wall.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 27. 125. 1913.——*Lilium giganteum* Wall., Tenl. Fl. Nepal 21. t. 12—13. 1824.——*L. giganteum* var. *yunnanense* Leichtlin ex Elwes in Gard. Chron. ser. 3, 60: 49, f. 18. 1916; Wilson, Lil. East. As. 96, t. 14. 1925.——*Cardiocrinum giganteum* var. *yunnanense* (Leichtlin ex Elwes) Stearn in Gard. Chron. ser. 3, 124: 4. 1948

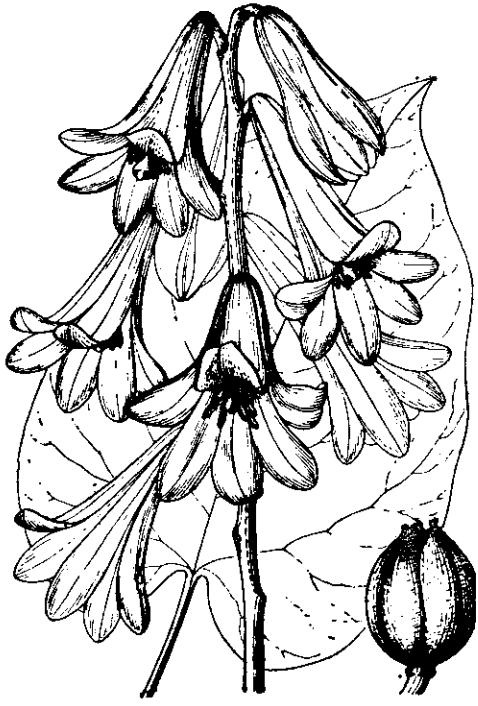

图19 大百合 Cardiocrinum giganteum (Wall.) Makino (张泰利绘)

小鳞茎卵形，高3.5—4厘米，直径1.2—2厘米，干时淡褐色。茎直立，中空，高1—2米，直径2—3厘米，无毛。叶纸质，网状脉；基生叶卵状心形或近宽矩圆状心形，茎生叶卵状心形，下面的长15—20厘米，宽12—15厘米，叶柄长15—20厘米，向上渐小，靠近花序的几枚为船形。总状花序有花10—16朵，无苞片；花狭喇叭形，白色，里面具淡紫红色条纹；花被片条状倒披针形，长12—15厘米，宽1.5—2厘米；雄蕊长6.5—7.5厘米，长约为花被片的1/2；花丝向下渐扩大，扁平；花药长椭圆形，长约8毫米，宽约2毫米；子房圆柱形，长2.5—3厘米，宽4—5毫米；花柱长5—6厘米，柱头膨大，微3裂。蒴果近球形，长3.5—4厘米，宽3.5—4厘米，顶端有1小尖突，基部有粗短果柄，红褐色，具6钝棱和多数细横纹，3瓣裂。种子呈扁钝三角形，红棕色，长4—5毫米，宽2—3毫米，周围具淡红棕色半透明的膜质翅。 花期6—7月，果期9—10月。

产西藏、四川、陕西、湖南和广西。生林下草丛中，海拔1450—2300米。也见于印度、尼泊尔、不丹等地。鳞茎供药用。

2. 荞麦叶大百合 图20

Cardiocrinum cathayanum (Wilson) Stearn in Gard. Chron. ser. 3, 124:

4. 1948.——*Lilium cathayanum* Wilson, Lil. East. As. 99. 1925; Hu et Chun, Icon. Pl. Sinic. t. 49. 1927.

小鳞茎高2.5厘米，直径1.2—1.5厘米。茎高50—150厘米，直径1—2厘米。除基生叶外，约离茎基部25厘米处开始有茎生叶，最下面的几枚常聚集在一处，其余散生；叶纸质，具网状脉，卵状心形或卵形，先端急尖，基部近心形，长10—22厘米，宽6—16厘米，上面深绿色，下面淡绿色；叶柄长6—20厘米，基部扩大。总状花序有花3—5朵；花梗短而粗，向上斜伸，每花具一枚苞片；苞片矩圆形，长4—5.5厘米，宽1.5—1.8厘米；花狭喇叭形，乳白色或淡绿色，内具紫色条纹；花被片条状倒披针形，长13—15厘米，宽1.5—2厘米，外轮的先端急尖，内轮的先端稍钝；花丝长8—10厘米，长为花被片的2/3，花药长8—9毫米；子房圆柱形，长3—3.5厘米，宽5—7毫米；花柱长6—6.5厘米，柱头膨大，微3裂。蒴果近球形，长4—5厘米，宽3—3.5厘米，红棕色。种子扁平，红棕色，周围有膜质翅。花期7—8月，果期8—9月。

图20　荞麦叶大百合 Cardiocrinum cathayanum (Wilson) Stearn（张泰利绘）

产湖北、湖南、江西、浙江、安徽和江苏。生山坡林下阴湿处，海拔600—1050米。蒴果供药用。

27. 豹子花属——Nomocharis Franch.

Franch. in Journ. de Bot. 3: 113. 1889.

鳞茎卵形，卵圆形或卵状球形，由多枚鳞片组成，白色，干时褐色。茎高25—100(—150)厘米，无毛或有乳头状突起。叶散生或轮生，披针形、卵状披针形或椭圆状披针形。花单生或数朵排列成总状花序，张开，粉红色、红色、白色或淡黄色；花被片6，离生，外轮的一般较狭，有细点或斑块，全缘，内轮的较宽大，有斑块或斑点，全缘或边缘为流苏状或具不整齐的锯齿，内面基部具紫红色的肉质的垫状隆起；雄蕊6，花丝下部呈肉质的圆筒状的膨大或不膨大，上部丝状；花药椭圆形，背着，丁字状；子房圆柱形，花柱向上渐膨大，柱头头状，3浅裂。蒴果矩圆状卵形，褐色。

约6种，分布于东南亚。我国有5种，产西南部。本属和百合属很相近，我们将内花被片基部有肉质垫状隆起的种类放在本属内，凡是没有这种隆起的，则移到百合属内。

分种检索表

1.叶全部散生;花丝近丝状,下部稍扩大,扁平,但决不呈肉质的圆筒状的膨大;花被片基部具细点,向上具斑块;内轮花被片基部具两个垫状隆起(云南、四川)……1.**滇蜀豹子花** **N. forrestii** Balf. f.

1.叶全部轮生或同一植株上兼有轮生、对生与散生的;花丝下部呈肉质、圆筒状膨大。

2.内外轮花被片均无斑块;叶在同一植株上兼有轮生与散生的(云南)……2.**美丽豹子花** **N. basilissa** Farrer ex W. E. Evans

2.内轮花被片具斑块或斑点,外轮花被片有或无斑块。

3.叶在同一植株上兼有轮生与散生的;内轮花被片下部的1/3(少有超过1/3)具斑点,外轮花被片无斑点或近基部具很少的斑点(云南)……3.**豹子花** **N. pardanthina** Franch.

3.叶全部轮生,无散生叶;内轮花被片全部或几乎全部具斑块,外轮花被片也多少具斑块。

4.内轮花被片宽卵形至近圆形,长等于宽(云南、四川)……4.**宽瓣豹子花** **N. mairei** Lévl.

4.内轮花被片卵形至宽椭圆形,长大于宽(云南、四川、西藏)……5.**多斑豹子花** **N. meleagrina** Franch.

△ 1.**滇蜀豹子花** 图版45:1—6

Nomocharis forrestii Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 293. 1915.

鳞茎卵形,高2.5—3.5厘米,直径2—2.5厘米,黄白色。茎高30—100(—150)厘米,无毛。叶散生,披针形或卵状披针形,长(2—)2.5—6厘米,宽0.7—1.5厘米,先端渐尖。花1至6朵,张开,似碟形,粉红色至红色,里面基部具细点,细点向上逐渐扩大成紫红色的斑块;外轮花被片卵形至椭圆形,先端急尖,长2.5—4.2厘米,宽1.5—1.8厘米,全缘;内轮花被片宽椭圆形,长2.5—4厘米,宽1.7—2.2厘米,先端急尖,里面基部具两个紫红色的垫状隆起;花丝长7毫米,下部稍扩大,扁平,但不呈肉质的圆筒状的膨大,紫红色,上端1/4变细,黄白色;子房长7—9毫米,宽2.5—3毫米;花柱向上渐膨大,长6.5—8毫米,柱头头状,3浅裂。蒴果矩圆状卵形,长2.5厘米,宽2厘米,绿褐色。 花期6—7月,果期8—10月。

产云南(西北部)和四川(西南部)。生山坡林下或草地上,海拔3000—3850米。

△ 2.**美丽豹子花**

Nomocharis basilissa Farrer ex W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 15: 22, t. 205, 212a. 1925.

鳞茎小,卵形;鳞片疏松,披针形或卵状披针形。茎高35—95厘米。叶在同一植株上兼具散生与轮生的,披针形或狭披针形,长5.5—9厘米,宽5—7毫米,先端长渐尖,上面暗绿色,下面蓝灰色。花单生或2—5朵排列成疏松的总状花序,下垂,红色或基部带紫色;外轮花被片椭圆状披针形或卵状披针形,长约4厘米,宽1.6—2厘米;内轮花被片较外轮花被片宽,宽2—2.5厘米,基部具2个深紫色的垫状隆起,上部为鸡冠状;花丝下部呈肉质的圆筒状的膨大,紫色,上部细,花药长约3毫米。子房长6—7毫米,花柱向上渐粗,长8—10毫米,柱头大,3裂。

产云南(西北部)。生高山矮竹林下或高山草地上,海拔3928—4255米。缅甸也有分布。

3. **豹子花**　图版45：7—12

Nomocharis pardanthina Franch. in Journ. de Bot. 3: 113, t. 3. 1889.

鳞茎卵状球形,高2.5—3厘米,直径2.3—2.5厘米,干时褐色,外层带黄色。茎高25—90厘米,无毛。叶在同一植株上兼具散生与轮生的,狭椭圆形或披针状椭圆形,长2.5—4.5厘米,宽0.7—1.5厘米。花单生,少有数朵,红色或粉红色;外轮花被片卵形,长2.5—3厘米,宽1.2—1.5厘米,几无斑点,全缘;内轮花被片宽卵形至卵圆形,长2.5—3厘米,宽2—2.5厘米,在里面有紫红色的斑点,基部有肉质的紫红色的垫状隆起,边缘有不整齐的锯齿;花丝下部呈肉质的圆筒状的膨大,紫红色或粉红色,长5—7毫米,上部丝状,白色,长2—2.5毫米;子房长5—7毫米,宽2—4毫米;花柱向上渐粗,长约8毫米,柱头头状,3浅裂。蒴果矩圆形,长2.5厘米,宽1.7厘米。　花期5—6月,果期7月。

产云南西北部。生草坡上,海拔3000—3500米。

滇西豹子花(变种)

var. **farrei** W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. 15: 20. 1925.

本变种与豹子花的区别在于它的叶狭长,全为狭披针形,长5—9厘米,宽0.6—0.8(—1)厘米。

产云南(西部)。生山坡草丛中,海拔2800米。缅甸也有分布。

4. **宽瓣豹子花**　图版46：1—6

Nomocharis mairei Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 12: 287. 1913.

鳞茎近卵形,高2.5—3.5厘米,直径2—3.5厘米,白色,干时淡褐色。茎高25—65厘米,有小乳头突起。叶轮生,每轮4—8枚,披针形,长5—7厘米,宽1—1.4厘米,上面深绿色,下面淡绿色,先端渐尖,两面无毛。花1至数朵,下垂,粉红色;外轮花被片卵形,长2.5—3.5厘米,宽1.5—2厘米,先端渐尖,全缘;内轮花被片宽卵形至近圆形,长2—3厘米,宽2—3厘米,边缘流苏状,密布紫红色斑点,向上斑点逐渐扩大成斑块,先端急尖,基部具紫红色的肉质的鸡冠状的垫状隆起;花丝下部呈肉质的圆筒状的膨大,长6.5—7毫米,上部丝状,长2毫米,黄白色;子房长6—8毫米,宽2—3毫米;花柱向上渐粗,长6—8毫米,柱头头状,3浅裂。蒴果矩圆状卵形,长2.5厘米,宽2.5厘米,具6钝棱,淡褐色。　花期5—7月,果期7—8月。

产云南(西北部)和四川。生山坡林缘或草坡上,海拔2700—4050米。

本种与多斑豹子花 N. meleagrina Franch. 很相似,不同点在于内轮花被片近圆形,长等于宽。

5. **多斑豹子花**　图版46：7—12

Nomocharis meleagrina Franch. in Journ. de Bot. 12: 176. 1898.

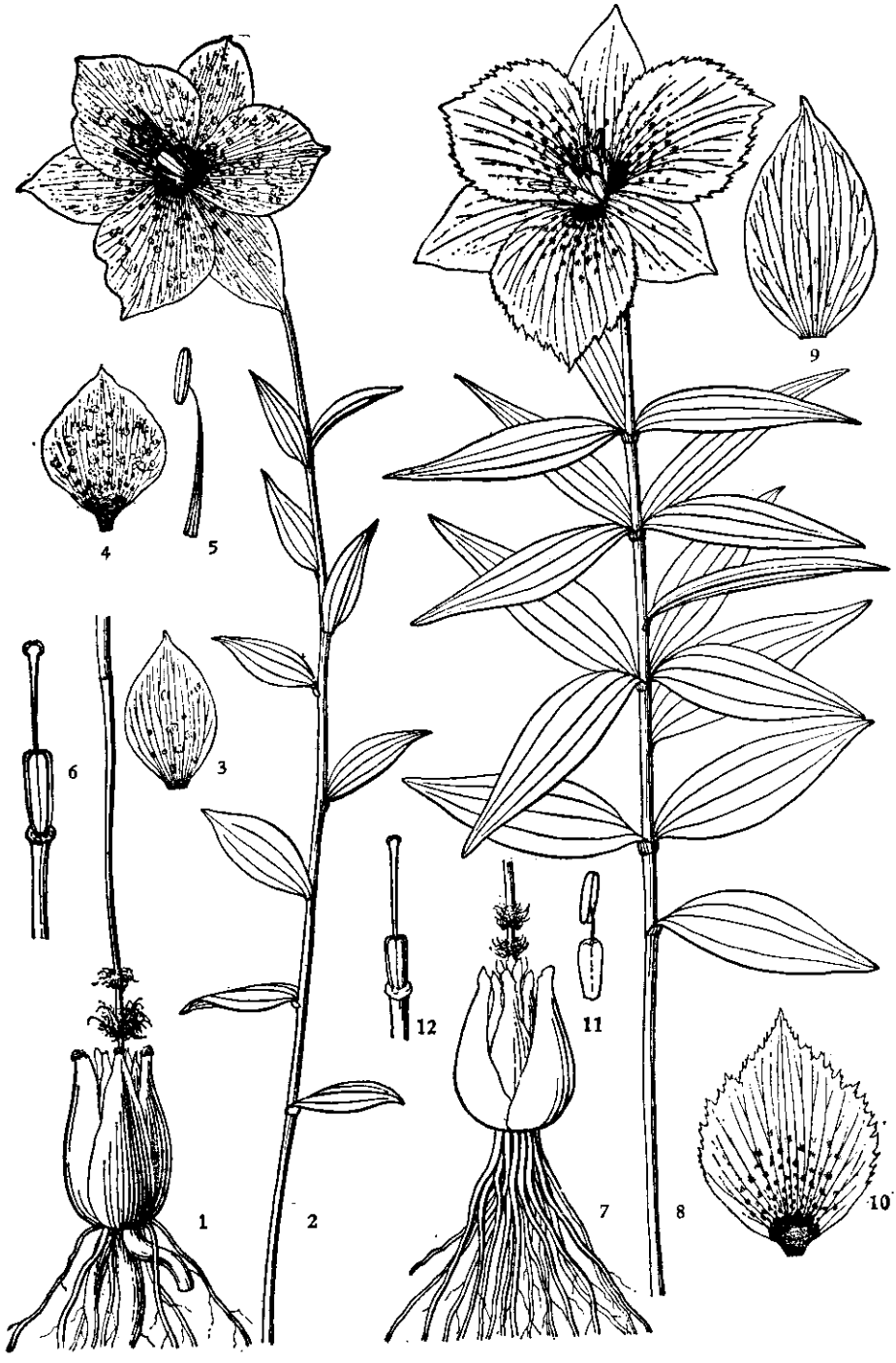

1—6.**滇蜀豹子花 Nomocharis forrestii** Balf. f.: 1—2.植株，3.外花被片，4.内花被片，5.雄蕊，6.雌蕊；7—12.**豹子花 N. pardanthina** Franch.: 7—8.植株，9.外花被片，10.内花被片，11.雄蕊，12.雌蕊。(刘春荣绘)

1—6.宽瓣豹子花 **Nomocharis mairei** Lévl.: 1—2.植株, 3.外花被片, 4.内花被片, 5.雄蕊, 6.雌蕊; 7—12.多斑豹子花 **N. meleagrina** Franch.: 7.鳞茎, 8.植株中、上部, 9.外花被片, 10.内花被片, 11.雄蕊, 12.雌蕊。(刘春荣绘)

鳞茎卵形，白色，高约 2.5 厘米，直径 2—2.8 厘米。茎高 35—100 厘米，有乳头突起，少有光滑。叶轮生，每轮 5—8 枚，窄披针形至椭圆状披针形，长 4.5—11 厘米，宽 0.8—2（—3.5）厘米，先端渐尖，两面无毛，有的边缘有明显的乳头状突起。花 2—4 朵排列成总状花序，白色或粉红色，下垂；外轮花被片椭圆形至卵状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端急尖，具紫红色斑块，全缘；内轮花被片卵形至宽椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部均匀地布满紫红色斑点，向上斑点逐渐扩大成斑块，边缘有不整齐的锯齿，先端急尖，基部具深红褐色的肉质的鸡冠状的垫状隆起；花丝下部呈肉质的圆筒状的膨大，长 6—7 毫米，紫褐色，上部丝状，长 2—2.5 毫米，黄白色；花药长椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米；子房长 7—8 毫米，宽约 2 毫米；花柱向上渐粗，长 7—9 毫米，柱头头状，3 浅裂。蒴果矩圆状卵形，长 2—2.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，淡褐色。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南（西北部）、四川和西藏（东南部）。生山坡杂木林下或林缘，海拔 2800—4000 米。

本种与宽瓣豹子花 N. mairei Lévl. 很相似，但本种花被片椭圆形，长大于宽，内轮花被片基部均匀地密布紫红色的斑点，向上斑点逐渐扩大成斑块可以区别。

28. 假百合属——Notholirion Wall. ex Boiss.

Wall. ex Boiss., Fl. Orient. 5: 190. 1882

鳞茎窄卵形或近圆筒形，由基生叶的基部增厚套迭而成，外具黑褐色的膜质鳞茎皮；须根较多，其上生有小鳞茎；小鳞茎卵形，几个至几十个，成熟后有稍硬的外壳，内有数片白色肉质的鳞片。茎高 20—150 厘米，无毛。叶基生和茎生，后者散生，条形或条状披针形，无柄。花序总状有花 2—24 朵；苞片条形；花梗短，稍弯；花钟形，淡紫色、蓝紫色、红色至粉红色；花被片 6，离生；雄蕊 6，花丝丝状，花药背部中央一点着生，丁字状；子房圆柱形或矩圆形；花柱细长，柱头 3 裂，裂片钻状，稍反卷。蒴果矩圆形或倒卵状矩圆形，有钝棱，顶端凹陷。种子多数，扁平，有窄翅。

共 4 种，分布于我国、尼泊尔、印度、锡金、不丹、斯里兰卡和缅甸。我国有 3 种，产西南和西北部。

分种检索表

1. 植株高 60—150 厘米；总状花序具 10—24 朵花；花被片先端绿色。茎生叶带形或条状披针形，长 10—20 厘米，宽 1—2.5 厘米。
   2. 花淡紫色或蓝紫色；花被片长 2.5—3.8 厘米（西藏、云南、四川、陕西、甘肃）…… 1. **假百合 N. bulbuliferum** (Lingelsh.) Stearn
   2. 花红色、暗红色、粉紫色至红紫色；花被片长 3.5—5 厘米（云南、四川、西藏）…… 2. **钟花假百合 N. campanulatum** Cotton et Stearn

1. 植株高 18—30 厘米；总状花序具（1—）2—4（—7）朵花；花被片先端不为绿色；茎生叶条形，长 6—15 厘米，宽 4—8 毫米（四川、西藏、云南）……3. **大叶假百合 N. macrophyllum** (D. Don) Boiss.

1. **假百合**　图 21

Notholirion bulbuliferum (Lingelsh.) Stearn in Kew Bull. 421. 1950.——*Paradisea bulbulifera* Lingelsh. apud Limpr. f. in Repert. Sp. Nov. Fedde Beih. 12: 316. 1922.——*Lilium hyacinthinum* Wilson, Lil. East. As. 100, t. 15. 1925.——*Notholirion hyacinthinum* (Wilson) Stapf in Kew Bull. 96. 1934.

小鳞茎多数，卵形，直径 3—5 毫米，淡褐色。茎高 60—150 厘米，近无毛。基生叶数枚，带形，长 10—25 厘米，宽 1.5—2 厘米；茎生叶条状披针形，长 10—18 厘米，宽 1—2 厘米。总状花序具 10—24 朵花；苞片叶状，条形，长 2—7.5 厘米，宽 3—4 毫米；花梗稍弯曲，长 5—7 毫米；花淡紫色或蓝紫色；花被片倒卵形或倒披针形，长 2.5—3.8 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端绿色；雄蕊与花被片近等长；子房淡紫色，长 1—1.5 厘米；花柱长 1.5—2 厘米，柱头 3 裂，裂片稍反卷。蒴果矩圆形或倒卵状矩圆形，长 1.6—2 厘米，宽 1.5 厘米，有钝棱。　花期 7 月，果期 8 月。

图 21　假百合 Notholirion bulbuliferum (Lingelsh.) Stearn（张泰利绘）

产西藏、云南、四川、陕西和甘肃。生高山草丛或灌木丛中，海拔 3000—4500 米。尼泊尔、锡金、不丹和印度也有分布。

2. **钟花假百合**

Notholirion campanulatum Cotton et Stearn in Lily Year Book 3: 19, f. 6. 1934.

小鳞茎多数，卵形，直径 5—6 毫米，淡褐色。茎高 60—100 厘米，近无毛。基生叶多数，带形，长 22—24 厘米，宽 2—2.5 厘米，膜质；茎生叶条状披针形，长 10—20 厘米，宽 1—2.5 厘米，膜质。总状花序，具花 10—16 朵；苞片叶状，条状披针形，长 3—7 厘米，宽 4—9 毫米，绿色；花梗稍弯，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米；花钟形，红色、暗红色、粉红色至红紫色，下垂；花被片倒卵状披针形，长 3.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端绿色；雄蕊稍短于花被片；子房圆柱形，长 1—1.3 厘米，宽 2—3 毫米；花柱长约 2 厘米，柱头 3 裂，裂片钻状，开展。蒴果矩圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，淡褐色。　花期 6—8 月，果期 9 月。

产云南(西北部)、四川和西藏。生草坡或杂木林缘,海拔 2800—3900 米。斯里兰卡和缅甸也有分布。

3. **大叶假百合**

Notholirion macrophyllum (D. Don) Boiss., Fl. Orient. 5: 190. 1882; Woodc. et Stearn, Lil. world 379, f. 125, 136. 1950.——*Fritillaria macrophylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 51. 1825.——*Lilium macrophyllum* (D. Don) Voss, Vilmorins Blumeng. 1: 1105. 1895.

茎高 20—35 厘米,无毛。基生叶带形,茎生叶 5—10 枚,条形,长 6—15 厘米,宽 4—8 毫米。总状花序具花 2 至 6 朵;苞片叶状,窄条形,长 1.2—2.5 厘米,先端弯曲;花梗长 0.6—2 厘米,微弯;花喇叭形,淡紫红色或紫色,花被片倒披针状矩圆形,长 2.5—5 厘米,宽 0.6—1.5 厘米,先端钝或为圆形,基部狭窄;花丝丝状,无毛,长 2—3.5 厘米;花药长椭圆形,长约 5 毫米;子房矩圆形,长 7—8 毫米,宽约 4 毫米;花柱长 1.5—3.2 厘米,柱头 3 裂,裂片钻状,稍反卷。 花期 8 月。

产四川、西藏和云南(东北部和西北部)。生草坡和林间草甸,海拔 2800—3400 米。尼泊尔和锡金也有分布。全草可作药用。

13. 绵枣儿族——Scilleae

鳞茎,具膜质鳞茎皮;叶少,基生,很少在花葶顶端具叶簇;花排成顶生的总状花序,少有为穗状花序或减退成一花;花被片离生或部分合生;雄蕊 6,通常离生;花药基着,内向开裂;子房 3 室,胚珠多或少;蒴果室背开裂;种子球形、扁平或有棱。

约 30 属,我国产 1 属,还有一些引入栽培的属。

29. 绵枣儿属——Scilla L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 308. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 146. 1754; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a:342. 1930.

鳞茎具膜质鳞茎皮。叶基生,条形或卵形。花葶不分枝,直立,具总状花序;花小或中等大,花梗有关节(有时由于关节位于顶端而不明显);苞片小;花被片 6,离生或基部稍合生;雄蕊 6,着生于花被片基部或中部;花药卵形至矩圆形,背着,内向开裂;子房 3 室,通常每室具 1—2 个胚珠,较少达 8—10 个胚珠;花柱丝状,柱头很小。蒴果室背开裂,近球形或倒卵形,通常具少数黑色种子。

约 90 种,广布于欧洲、亚洲和非洲的温带地区,少数也见于热带山地。我国产 1 种和 1 变种。

1. **绵枣儿** 图 22

Scilla scilloides (Lindl.) Druce in Bot. Exch. Club Brit. Isl. 4: 646. 1917.——*Barnardia scilloides* Lindl. in Bot. Reg. t. 1029. 1826.——*Ornithogalum japonicum* Thunb. in Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Ups. 3: 209. 1780——*O. sinense* Lour., Fl. Cochinch. 206. 1790.——*Scilla chinensis* Benth., Fl. Hongk. 373. 1860.——*S. japonica* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 233. 1872, non Thunb. (1784).——*S. sinensis* (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 229. 1919.——*S. thunbergii* Miyabe et Kudo in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. 8: 3: 1912.——*S. thunbergii* var. *pulchella* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 289. 1938.——*S. bispatha* Hand.-Mzt., Symb. Sinic. 7: 1202, Abb. 33, f. 3. 1936.

鳞茎卵形或近球形，高2—5厘米，宽1—3厘米，鳞茎皮黑褐色。基生叶通常2—5枚，狭带状，长15—40厘米，宽2—9毫米，柔软。花葶通常比叶长；总状花序长2—20厘米，具多数花；花紫红色、粉红色至白色，小，直径约4—5毫米，在花梗顶端脱落；花梗长5—12毫米，基部有1—2枚较小的、狭披针形苞片；花被片近椭圆形、倒卵形或狭椭圆形，长2.5—4毫米，宽约1.2毫米，基部稍合生而成盘状，先端钝而且增厚；雄蕊生于花被片基部，稍短于花被片；花丝近披针形，边缘和背面常多少具小乳突，基部稍合生，中部以上骤然变窄，变窄部分长约1毫米；子房长1.5—2毫米，基部有短柄，表面多少有小乳突，3室，每室1个胚珠；花柱长约为子房的一半至2/3。蒴果近倒卵形，长3—6毫米，宽2—4毫米。种子1—3颗，黑色，矩圆状狭倒卵形，长约2.5—5毫米。　花果期7—11月。

图22　绵枣儿　Scilla scilloides (Lindl.) Druce
(王金凤绘)

产东北、华北、华中以及四川(木里)、云南(洱源、中甸)、广东(北部)、江西、江苏、浙江和台湾。生于海拔2600米以下的山坡、草地、路旁或林缘。也分布于朝鲜、日本和苏联。

白绿绵枣儿(变种)

var. **albo-viridis** (Hand.-Mzt.) Wang et Y. C. Tang, comb. nov.——*Scilla albo-viridis* Hand.-Mzt., Symb. Sinic. 7: 1203, Abb. 33, f. 1—2. 1936.

与绵枣儿的主要区别在于子房每室具2个胚珠，此外，花丝背面和边缘通常近于无小乳突。

产四川西部(松潘、黑水、绰斯甲、茂县、大金、丹巴、道孚)和云南西北部(哈巴雪山、丽江北)。生于海拔1600—3000米的山坡、路旁或草地上。

在个别标本中也可以看到胚珠在3室中有1个和2个的,花丝背面小乳突也有变化。但由于在本属中胚珠数目是分种的重要依据之一,所以我们作为变种处理。

30. 虎眼万年青属——Ornithogalum L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 306. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 145. 1754; Bailey, Manual Cult. Plants 232. 1949.

鳞茎大,具膜质鳞茎皮。叶数枚,基生,带状或条形,有时稍带肉质。花葶长或短;花多数,排成顶生的总状花序或伞房花序,具苞片;花被片6,离生,宿存;雄蕊6,花丝扁平,基部扩大;花药背着,内向开裂;子房2—3室,胚珠多数;花柱短圆柱状或丝状,柱头不裂或稍3裂。蒴果倒卵状球形,具三棱或3浅裂。种子几颗至多数,具黑色种皮。

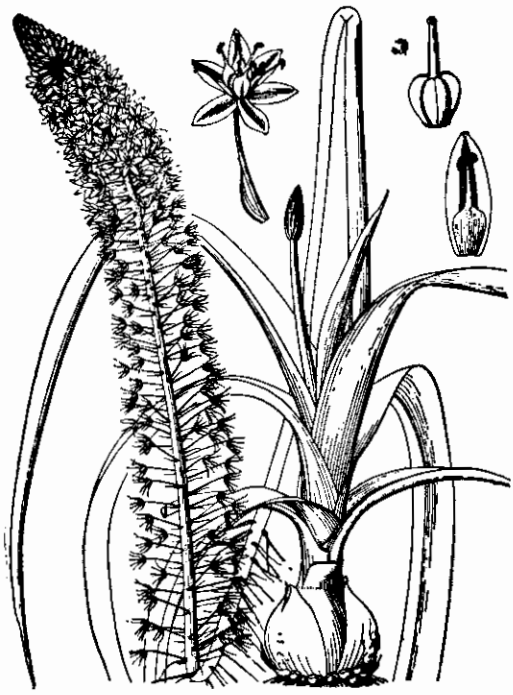

图23 虎眼万年青 Ornithogalum caudatum Jacq. (刘春荣绘)

约100种,主要产欧洲和非洲,我国有栽培。

1. 虎眼万年青 图23

Ornithogalum caudatum Jacq., Collect. 2: 315. 1788; et in Ic. Pl. Rar. 2: 19, t. 423. 1786—1793;中国高等植物图鉴 5: 464, 图7758. 1976.

鳞茎卵球形,绿色,直径可达10厘米。叶5—6枚,带状或长条状披针形,长30—60厘米,宽2.5—5厘米,先端尾状并常扭转,常绿,近革质。花葶高45—100厘米,常稍弯曲;总状花序长15—30厘米,具多数、密集的花;苞片条状狭披针形,绿色,迅速枯萎,但不脱落;花被片矩圆形,长约8毫米,白色,中央有绿脊;雄蕊稍短于花被片,花丝下半部极扩大。 花期7—8月,室内栽培冬季也可开花。

原产非洲南部,华北常见盆栽,供观赏。

此外,还有两种我国也有栽培:O. umbellatum L. 叶较短,长约30厘米,伞房花序或伞形花序;O. arabicum L. 花被片中央不具绿脊,总状花序,易于识别。此两种均原产地中海区域。

14. 穗花韭族——Miluleae

只有1属，特征见属的记载。

31. 穗花韭属——Milula Prain

Prain in Sc. Mem. Med. Off. Arm. Ind. 9: 25, t. 1. 1896; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 329. 1930.

多年生草本；鳞茎狭长，外面包着许多纤维状残存的鞘，下面常有粗短的根状茎。叶剑形，如韭菜，下部的叶鞘互相套迭，如葱白。花葶从叶丛中央抽出，具密穗状花序；花序基部有1枚总苞片，早期包着花序，后来向下反折；花小；通常花被片6，约在中部以下合生成钟状的筒；雄蕊6，外轮3枚花丝的下半部强烈扩大，两侧各有1枚小齿；内轮3枚花丝丝状，不扩大，无齿；花药近背着，内向纵裂；子房3室，每室具2枚胚珠；花柱细长，柱头小。蒴果三棱状球形，室背开裂，每室有1颗种子，很少2颗。

单种属。

1. **穗花韭**　图24

Milula spicata Prain in Sc. Mem. Med. Off. Arm. Ind. 9: 25, t. 1. 1896; Stearn in Bull. Brit. Mus. (Natural History) Bot. 2(6): 189. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 465, 图7759. 1976.

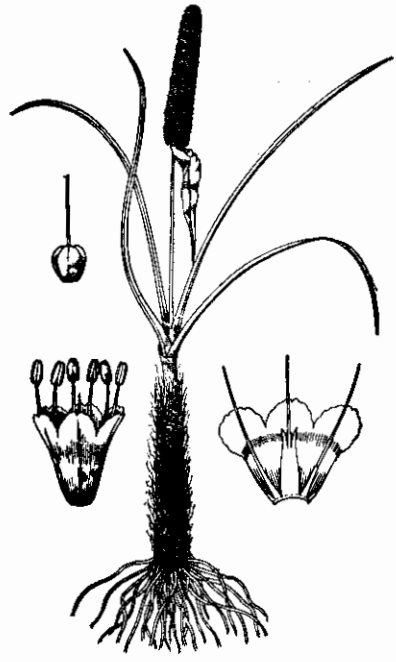

图24　穗花韭 Milula spicata Prain
（王金凤绘）

植株高5—25(—60)厘米，外形很象葱韭一类植物，也有葱蒜味，但具有狗尾草似的密穗状花序，可以很容易识别。花葶和叶近等长，叶宽1—4毫米。花淡紫色，花被长2.5—3.5毫米，钟状，在果期宿存；花被片合生的程度约占1/3—2/3，常有变化；雄蕊全长的1/3明显伸出花被之外；外轮雄蕊的齿大小和形状有变化；花柱长2.5—4毫米，比子房长，伸出花被外。蒴果直径约3—4毫米。种子狭卵形，长约2—2.5毫米，黑色，上面有极小的细点。　花果期8—10月。

产西藏南部（亚东、南木林、定结、伸巴、林周、米林、墨脱、加查、拉萨、日喀则、定日、普兰、曲松、朗县、浪卡子和措美）。生于含沙质的草地、山坡、灌丛中或松林下；海拔2900—4800米。分布于尼泊尔、锡金和印度。

15. 葱族——Allieae

具鳞茎或球茎，有时有根状茎；叶基生；花葶上无叶；具伞形花序，花序基部具总苞；花被片离生或合生；雄蕊6枚或3枚；花药背着，内向开裂；蒴果室背开裂。

约20属，我国产1属。

32. 葱属——Allium L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 294. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 143. 1754; G. Don, Monogr. All. 1827; Regel, All. Monogr. 1875; Vved. in Fl. URSS 4: 112. 1935; Stearn in Herbertia 11: 45. 1946; Harold E. Moore in Baileya 2, 3-4: 103, 117. 1954; et 3, 3-4: 137, 156. 1955.

多年生草本，绝大部分的种具特殊的葱蒜气味；具根状茎或根状茎不甚明显；地下部分的肥厚叶鞘形成鳞茎，鳞茎形态多样，从圆柱状直到球状，最外面的为鳞茎外皮，质地多样，可为膜质，革质或纤维质；须根从鳞茎基部或根状茎上长出，通常细长，在有的种中则增粗，肉质化，甚至呈块根状。叶形多样，从扁平的狭条形到卵圆形，从实心到空心的圆柱状，基部直接与闭合的叶鞘相连，无叶柄或少数种类叶片基部收狭为叶柄，叶柄再与闭合的叶鞘相连。花葶从鳞茎基部长出，有的生于中央(由顶芽形成)，有的侧生(由侧芽形成)，露出地面的部分被叶鞘或裸露；伞形花序生于花葶的顶端，开放前为一闭合的总苞所包，开放时总苞单侧开裂或2至数裂，早落或宿存；小花梗无关节，基部有或无小苞片；花两性，极少退化为单性(但仍可见到退化的雌、雄蕊)；花被片6，排成两轮，分离或基部靠合成管状；雄蕊6枚，排成两轮，花丝全缘或基部扩大而每侧具齿，通常基部彼此合生并与花被片贴生，有时合生部位较高而成筒状；子房3室，每室一至数胚珠，沿腹缝线的部位具蜜腺，蜜腺的位置多在腹缝线基部，蜜腺的形状多样，有的平坦，有的凹陷，有的具帘，有的隆起等等；花柱单一；柱头全缘或3裂。蒴果室背开裂。种子黑色，多棱形或近球状。

约有500种，分布于北半球。我国有110种(包括变种和引进的外来种)，主要分布在东北、华北、西北和西南地区，生于干旱地区的种类较多，但有的种类则生于荫湿的沟边林下或多水的草甸上。

本属植物花葶上不具叶或叶状苞片；伞形花序生于花葶顶端，花序开放前为一闭合的总苞所包，开放时总苞破裂。很容易区别于本科其他各属。

本属的不少种类可以食用，有的种类已作为蔬菜长期广泛栽培，如蒜 A. sativum L.、葱 A. fistulosum L.、韭 A. tuberosum Rottl. ex Spreng.、藠头 A. chinense G. Don、洋葱 A. cepa L. 等等。有的种类亦可作药用，如薤白 A. macrostemon Bunge、蒜、韭、葱等等的鳞茎或种子。

分类系统表

组 1.**宽叶组**——Sect. **Anguinum** G. Don, Monogr. A11. 96. 1827.

鳞茎柱状圆锥形；外皮纤维质，明显的网状；叶常为 2 枚，对生状，少为 1 或 3 枚，条形至卵圆形，基部常收狭成叶柄；花丝全缘；子房基部收狭成短柄，每室 1 胚珠。

1.苍葱 A. victorialis L.

1a.对叶韭 A. victorialis L. var. listera (Stearn) J. M. Xu

2.卵叶韭 A. ovalifolium Hand.-Mzt.

2a.白脉韭 A. ovalifolium Hand.-Mzt. var. leuconeurum J. M. Xu

3.心叶韭 A. cordifolium J. M. Xu

4.玉簪叶韭 A. funckiaefolium Hand.-Mzt.

5.短葶韭 A. nanodes Airy-Shaw

6.太白韭 A. prattii C. H. Wright apud Forb. et Hemsl.

组 2.**粗根组**——Sect. **Bromatorrhiza** Ekberg in Bot. Not. 122, 1: 57. 1969.

根粗壮；鳞茎圆柱状；外皮纤维质至膜质，网状或纤维状，条裂或全缘；叶条形，具明显的中脉；花葶具 2 或 3 纵棱，很少无纵棱；子房每室 2 胚珠，少为 1 胚珠。

7.宽叶韭 A. hookeri Thwaites

7a.木里韭 A. hookeri Thwaites var. muliense Airy-Shaw

8.三柱韭 A. humile Kunth var. trifurcatum Wang et Tang

9.粗根韭 A. fasciculatum Rendle

10.多星韭 A. wallichii Kunth

10a.柳叶韭 A. wallichii Kunth var. platyphyllum (Diels) J. M. Xu

11.剑川韭 A. chienchuanense J. M. Xu

12.大花韭 A. macranthum Baker

13.杯花韭 A. cyathophorum Bur. et Franch.

13a.川甘韭 A. cyathophorum Bur. et Franch. var. farreri Stearn

组 3.**根茎组**——Sect. **Rhiziridium** G. Don, Monogr. A11. 55. 1827.

鳞茎圆柱状、圆锥状或卵状圆柱形，少有为卵状，常数枚聚生，具明显的根状茎；鳞茎外皮膜质、薄革质、革质或纤维质，全缘或条裂，纤维状或网状；叶条形、半圆柱状或圆柱状，中空或实心；花丝全缘，或基部扩大而每侧具齿或齿片，齿和齿片不超过中间的着药花丝；子房每室 2 胚珠。

14.西疆韭 A. teretifolium Regel

15.褐皮韭 A. korolkowii Regel

16.天山韭 A. deserticolum M. Pop.

17.贺兰韭 A. eduardii Stearn

18.青甘韭 A. przewalskianum Regel

19.管花葱 A. siphonanthum J. M. Xu

20.白头韭 A. leucocephalum Turcz.

21.新疆韭 A. flavidum Ledeb.

22.北韭 A. lineare L.

23.辉韭 A. strictum Schrader

24.滩地韭 A. oreoprasum Schrenk

25.韭 A. tuberosum Rottl. ex Spreng.
26.野韭 A. ramosum L.
27.碱韭 A. polyrhizum Turcz. ex Regel
28.永登韭 A yongdengense J. M. Xu
29.蒙古韭 A. mongolicum Regel
30.疏生韭 A. caespitosum Siev. ex Bong. et Mey.
31.砂韭 A. bidentatum Fisch. ex Prokh.
32.短齿韭 A. dentigerum Prokh.
33.蓝花韭 A. beesianum W. W. Sm.
34.齿被韭 A. yuanum Wang et Tang
35.高山韭 A. sikkimense Baker
36.天蓝韭 A. cyaneum Regel
37.针叶韭 A. aciphyllum J. M. Xu
38.疏花韭 A. henryi C. H. Wright
39.异梗韭 A. heteronema Wang et Tang
40.天蒜 A. paepalanthoides Airy-Shaw
41.多叶韭 A. plurifoliatum Rendle
41a.雾灵韭 A. plurifoliatum Rendle var. stenodon (Nakai et Kitag.) J. M. Xu
41b.鹧鸪韭 A. plurifoliatum Rendle var. zhegushanense J. M. Xu
42.滇韭 A. mairei Lévl.
43.梭沙韭 A. forrestii Diels
44.钟花韭 A. kingdonii Stearn
45.昌都韭 A. changduense J. M. Xu
46.细叶韭 A. tenuissimum L.
47.矮韭 A. anisopodium Ledeb.
47a.糙葶韭 A. anisopodium Ledeb. var. zimmermannianum (Gilg) Wang et Tang
48.蒙古野韭 A. prostratum Trevir.
49.泰山韭 A. taishanense J. M. Xu
50.冀韭 A. chiwui Wang et Tang
51.山韭 A. senescens L.
52.齿丝山韭 A. nutans L.
53.宽苞韭 A. platyspathum Schrenk
54.镰叶韭 A. carolinianum DC.
55.帕里韭 A. phariense Rendle
56.高葶韭 A. obliquum L.
57.北疆韭 A. hymenorrhizum Ledeb.
57a.旱生韭 A. hymenorrhizum Ledeb. var. dentatum J. M. Xu
58.草地韭 A. kaschianum Regel
59.丝叶韭 A. setifolium Schrenk
60.蜜囊韭 A. subtilissimum Ledeb.
61.石生韭 A caricoides Regel
62.长柱韭 A. longistylum Baker

63.长喙葱 A. globosum MB. ex Redouté

64.黄花葱 A. condensatum Turcz.

65.西川韭 A. xichuanense J. M. Xu

66.野黄韭 A. rude J. M. Xu

67.折被韭 A. chrysocephalum Regel

68.金头韭 A. herderianum Regel

69.坛丝韭 A. weschniakowii Regel

70.管丝韭 A. semenovii Regel

组 4.**葱组**——Sect. **Schoenoprasum** G. Don, Monogr. All. 27. 1827.

鳞茎圆柱状至卵状圆柱形；鳞茎外皮膜质至薄革质，全缘或条裂，很少略成纤维状；花葶粗壮，中空的圆柱状；叶粗壮，中空的圆柱状；小花梗基部无小苞片；花丝全缘。

71.蓝苞葱 A. atrosanguineum Schrenk

72.北葱 A. schoenoprasum L.

72a.糙葶北葱 A. schoenoprasum L. var. scaberrimum Regel

73.硬皮葱 A. ledebourianum Roem. et Schult.

74.野葱 A. chrysanthum Regel

75.阿尔泰葱 A. altaicum Pall.

76.葱 A. fistulosum L.

组 5.**洋葱组**——Sect. **Cepa** Prokh. in Bull. Appl. Bot. Pl. Breed. **24**: 180. 1930.

鳞茎球状、扁球状、卵球状、矩圆状卵形，稀基部增粗的圆柱状；鳞茎外皮膜质至薄革质，全缘；花葶粗壮，中空或实心的圆柱状；叶粗壮，中空的圆柱状；小花梗基部具小苞片；内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 齿。

77.洋葱 A. cepa L.

77a.红葱 A. cepa L. var. proliferum Regel

78.火葱 A. ascalonicum L.

79.实葶葱 A. galanthum Kar. et Kir.

组 6.**单生组**——Sect. **Haplostemon** Boiss., Fl. Orient. **5**: 230, (249). 1882.

鳞茎常单生，罕为数枚聚生，球状、卵球状、矩圆状卵形或卵状，很少狭卵状，具不明显的根状茎；叶圆柱状、半圆柱状或稜柱状，少有条形；花葶的地上部分常较高地被叶鞘所包；花丝全缘，或内轮的基部扩大，每侧各具 1 齿或齿片，齿或齿片比中间着药花丝短；子房每室 2 胚珠。

80.灰皮葱 A. grisellum J. M. Xu

81.薤头 A. chinense G. Don

82.白花葱 A. yanchiense J. M. Xu

83.松潘韭 A. songpanicum J. M. Xu

84.球序韭 A. thunbergii G. Don

85.唐古韭 A. tanguticum Regel

86.真籽韭 A. eusperma Airy-Shaw

87.头花韭 A. glomeratum Prokh.

88.小山蒜 A. pallasii Murr.

89.薤白 A. macrostemon Bunge

90.稜叶韭 A. caeruleum Pall.

91.类北葱 A. schoenoprasoides Regel

92.单花韭 A. monanthum Maxim.

组 7.**长齿组**——Sect. **Porrum** G. Don, Monogr. Allｰ 4. 1827.

鳞茎单生,球状至矩圆状卵形;叶条形;花葶地上部分较高地为叶鞘所包;内轮花丝基部扩大,每侧各具 1 齿,齿端长丝状,超过中间的着药花丝;子房每室 2 胚珠。

93.韭葱 A. porrum L.

94.蒜 A. sativum L.

组 8.**多籽组**——Sect. **Molium** G. Don, Monogr. Allｰ 72. 1827.

鳞茎单生,球状或卵球状;叶宽条形或条状披针形;花葶下部被叶鞘;花丝全缘或内轮的基部扩大,每侧各具 1 或 2 齿,齿比中间的着药花丝短;子房每室具 4 枚以上的胚珠。

95.新疆蒜 A. sinkiangense Wang et Y. C. Tang

96.星花蒜 A. decipiens Fisch. ex Roem. et Schult.

97.多籽蒜 A. fetisowii Regel

组 9.**合被组**——Sect. **Caloscordum** (Herb.) Baker in Journ. of Bot. **3**: 290. 1874.——*Caloscordum* Herb. in Bot. Reg. **30**: Misc. 66. 1844.

植株无葱蒜的特殊气味;鳞茎单生,球状;叶条形;花葶基部被叶鞘;花被片中下部彼此靠合成管状;花丝全缘,合生至中部并与花被片贴生;子房每室 (3—) 4—8 胚珠。

98.合被韭 A. tubiflorum Rendle

99.长梗韭 A. neriniflorum Baker

分种检索表

1.叶常 2 枚,对生状,少为 1 枚或 3 枚,条形至卵圆形,基部常收狭成叶柄;子房基部收狭成短柄,每室 1 胚珠 (Sect. **Anguinum** G. Don)

2.叶 1 枚,卵状宽椭圆形,长 16.5—22.8 厘米,宽 11.3—15.7 厘米,基部心形,具近与叶片等长的叶柄(四川、湖北)……4.**玉簪叶韭** **A. funckiaefolium** Hand.-Mzt.

2.叶 2—3 枚,明显较小。

3.外轮花被片比内轮的狭。

4.叶倒披针状椭圆形至椭圆形,基部楔形,沿叶柄下延(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、四川、湖北、河南、浙江)……1.**茖葱** **A. victorialis** L.

4.叶椭圆形至卵圆形,基部圆形至心形,突然收狭成叶柄(河北、山西、陕西、河南、安徽)……1a. **对叶韭** **A. victorialis** L. var. **listera** J. M. Xu

3.外轮花被片比内轮的宽,或与其等宽。

4.花葶远比叶短,高 2—5 厘米,3/4—4/5 被叶鞘;叶矩圆形至狭矩圆形,具短柄(云南、四川)……5.**短葶韭** **A. nanodes** Airy-Shaw

4.花葶比叶长,或略比叶短,高 10—80 厘米;叶具较长的叶柄,或向基部渐狭,叶柄不明显。

5.叶卵圆形、矩圆状卵圆形或披针状矩圆形,基部圆形至心形;叶柄明显。

6.花被片披针状矩圆形、狭矩圆形至矩圆形,外轮的宽 1.4—2 毫米,内轮花被片边缘全缘,极稀在上部具 1 枚小齿,先端钝,具凹缺或不规则小齿;叶片基部圆形至浅心形,稀为深心形;叶片和叶柄常具乳头状突起。

7.叶片无白色叶脉;内轮花被片比外轮的狭(云南、贵州、四川、青海、甘肃、陕西、湖北)……2.**卵叶韭** **A. ovalifolium** Hand.-Mzt.

7.叶片具白色叶脉;内、外轮花被片等宽(四川)……2a.**白脉韭** **A. ovalifolium** Hand.-Mzt. var. **leuconeurum** J. M. Xu

6.花被片条状披针形,外轮的宽0.5—1毫米,内轮的上部边缘具小齿,先端渐尖;叶片基部深心形,边缘皱波状;叶片和叶柄无乳头状突起(四川)……3.**心叶韭** **A. cordifolium** J. M. Xu

5.叶条形,条状披针形、椭圆状披针形或椭圆状倒披针形,向基部渐狭,叶柄不明显;花紫红色至淡红色,稀白色(西藏、云南、四川、青海、甘肃、陕西、河南、安徽)……6.**太白韭** **A. prattii** C. H. Wright apud Forb. et Hemsl.

1.叶数枚,带形、条形、半圆柱状、圆柱状、管状,实心或中空,基部不收狭成叶柄(A. wallichii Kunth var. platyphyllum J. M. Xu 例外,其叶矩圆状披针形至披针形,基部收狭成叶柄);子房每室2至数胚珠,若为1胚珠,则鳞茎外皮绝不成明显的网状。

8.根粗壮,有时近块根状;叶条形,具明显的中脉;花葶常具2或3条纵稜;子房每室1或2胚珠(Sect. **Bromatorrhiza** Ekberg)

9.子房每室1胚珠。

10.小花梗近等长;伞形花序近球状;花丝与花被片等长,或略短于花被片;子房基部收狭成短柄;柱头点状。

11.植株高大;花葶比叶长,高(10—)20—60厘米;叶宽5—10(—28)毫米;花白色(四川、云南、西藏,也有栽培)……7.**宽叶韭** **A. hookeri** Thwaites

11.植株通常矮小;花葶比叶短,高3—15(—30)厘米;叶宽2—5(—10)毫米;花淡绿黄色至淡黄色(四川、云南)……7a.**木里韭** **A. hookeri** Thwaites var. **muliense** Airy-Shaw

10.小花梗不等长;伞形花序近扇状;花丝为花被片长的1/3—1/2;子房基部无明显的柄;柱头3裂(四川、云南)……8.**三柱韭** **A. humile** Kunth var. **trifurcatum** Wang et Tang

9.子房每室2胚珠。

12.花黄色;花被片基部彼此靠合成短管(云南)……11.**剑川韭** **A. chienchuanense** J. M. Xu

12.花白色、红色、紫红色至黑紫色;花被片彼此分离。

13.花丝2/3—3/4合生成管状。

14.花被片先端钝圆或微凹;内轮花丝分离部分的基部常呈肩状扩大(西藏、云南、四川、青海)……13.**杯花韭** **A. cyathophorum** Bur. et Franch.

14.花被片先端渐尖;内轮花丝分离部分的基部不呈肩状扩大(四川、甘肃)……13a.**川甘韭** **A. cyathophorum** Bur. et Franch. var. **farreri** Stearn

13.花丝仅基部合生。

15.花白色;花被片披针形,先端渐尖或不规则的2裂(西藏、青海)……9.**粗根韭** **A. fasciculatum** Rendle

15.花红色、紫红色至黑紫色;花被片矩圆形、狭矩圆形或卵状矩圆形,先端钝、截平或凹缺。

16.花星芒状开展;花被片在花后反折,内外轮相似,矩圆状椭圆形至狭矩圆状椭圆形,长5—9毫米。

17.叶条形,基部不收狭成柄;花葶下部被叶鞘(西藏、四川、云南、贵州、广西、湖南)……10.**多星韭** **A. wallichii** Kunth

17.叶矩圆状披针形至披针形,基部收狭成叶柄;花葶的1/2被叶鞘(云南)……10a.**柳叶韭** **A. wallichii** Kunth var. **platyphyllum** (Diels) J. M. Xu

16.花钟状开展;花被片在花后不反折,内轮花被片比外轮的稍长而狭,卵状矩圆形,外轮的宽矩圆形,长8—12毫米(陕西、甘肃、四川、云南、西藏)……

…… 12.**大花韭** **A. macranthum** Baker

8.根纤细,绳索状;叶无明显的中脉;花葶常不具纵稜;子房每室具2至数枚胚珠。

18.鳞茎圆柱状,圆锥状或卵状圆柱形,稀卵状,常数枚聚生,根状茎明显(Sect. **Rhiziridium** G. Don)

19.鳞茎外皮破裂成纤维状,呈网状、近网状或松散的纤维状。

20.花白色、淡红色、紫红色、紫色、黑紫色,或黄色。

21.花丝比花被片短或等于或稍长于花被片,但最长不超过花被片长的1/4。

22.花黄色,后变红色;花丝约3/5—4/5合生成管状;花被片披针形至卵状披针形,长9.5—16.8毫米;叶宽条形,常比花葶长(新疆)……70.**管丝韭** **A. semenovii** Regel

22.花非黄色;花丝仅基部合生,或1/6—1/2合生成筒状,但花紫红色或紫红色到白色。

23.内轮花丝基部不具齿。

24.花葶的1/4—1/2被叶鞘。

25.鳞茎外皮呈明显的网状。

26.小花梗不等长,比花被片长2—7倍;花被片长6—8毫米(新疆)…… 16.**天山韭** **A. deserticolum** M. Pop.

26.小花梗不等长,从稍长于花被片直到比其长2(—3)倍;花被片长7—14毫米(国内现无标本)……**A. barszczewskii** Lipsky

25.鳞茎外皮多少呈网状。

27.叶条形,宽2—5毫米,小花梗等长(新疆、甘肃、宁夏、内蒙古、吉林、黑龙江)……23.**辉韭** **A. strictum** Schrader

27.叶半圆柱状,宽0.5—1毫米,小花梗不等长。

28.鳞茎外皮黄褐色;内轮花丝基部成三角形扩大,向上逐渐收狭,基部比外轮的基部宽3倍;子房基部具小的凹陷蜜穴(新疆)…… 14.**西疆韭** **A. teretifolium** Regel

28.鳞茎外皮褐色;内轮花丝基部成三角形扩大,向上突然收狭,基部比外轮的基部宽2倍;子房基部具有帘的凹陷蜜穴(新疆)…… 15.**褐皮韭** **A. korolkowii** Regel

24.花葶基部被叶鞘。

29.鳞茎外皮呈网状或近网状;花白色至淡红色。

30.内轮花丝宽三角形,基部比外轮的基部约宽1倍;花被片具深紫色中脉,顶端明显具反折的尖头;鳞茎外皮呈清晰的网状(新疆、西藏)…… 24.**滩地韭** **A. oreoprasum** Schrenk

30.内轮花丝狭三角形,基部比外轮的基部稍宽;花被片无深紫色中脉。

31.小花梗为花被片长的2—4倍,基部具小苞片;花被片长于4毫米。

32.叶条形,扁平,实心;花白色,常具绿色中脉(栽培,亦有野生)……25.**韭** **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

32.叶三稜状条形,背面具纵稜,中空;花白色,稀淡红色,常具淡红色中脉(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆)……26.**野韭** **A. ramosum** L.

31.小花梗与花被片等长,基部无小苞片,或具很小的小苞片;花被片长约3毫米(国内现无标本)…… **A. juldusicolum** Regel

29.鳞茎外皮呈纤维状,或仅基部近网状;花黑紫色、紫色、紫红色或淡红色。

32.内轮花丝基部扩大。

33.叶半圆柱状至圆柱状，宽 0.5—1.5 毫米；花淡红色到紫红色(新疆、青海、甘肃、宁夏、陕西、内蒙古、辽宁) ……29.**蒙古韭** **A. mongolicum** Regel

33.叶条形，宽 1.5—3 (—5) 毫米；花紫色到黑紫色(四川、云南、西藏)……43.**梭沙韭** **A. forrestii** Diels

32.内轮花丝基部不扩大。

34.花喇叭状开展；花丝为花被片的长 1/2—2/3；子房顶端收狭，基部无凹陷的蜜穴(四川、云南、西藏) …… 42.**滇韭** **A. mairei** Lévl.

34.花筒状开展；花丝比花被片稍短至稍长；子房顶端不收狭，基部具有窄帘的凹陷蜜穴(西藏) ……45.**昌都韭** **A. changduense** J. M. Xu

23.内轮花丝基部具齿或齿片。

35.花丝为花被片长的 1/2 (四川、云南、西藏) ……43.**梭沙韭** **A. forrestii** Diels

35.花丝等于或略长于花被片。

36.叶条形，宽 2—5 毫米(新疆、甘肃、宁夏、内蒙古、吉林、黑龙江)…… 23.**辉韭** **A. strictum** Schrader

36.叶半圆柱状，宽 0.25—1 毫米。

37.鳞茎外皮稍网状；花丝的 1/6—1/2 合生成筒状，合生部分的 1/3—1/2 与花被片贴生(新疆、青海、甘肃、内蒙古、宁夏、山西、河北、辽宁、吉林、黑龙江) …… 27.**碱韭** **A. polyrhizum** Turcz. ex Regel

37.鳞茎外皮呈清晰的网状；花丝仅基部合生并与花被片贴生。

38.小花梗比花被片长 1—2 倍，基部具小苞片；花淡紫色至紫色；子房基部无凹陷的蜜穴(宁夏、内蒙古、河北) ……17.**贺兰韭** **A. eduardii** Stearn

38.小花梗比花被片约长 1 倍，基部无小苞片；花淡红色；子房基部具有帘的凹陷蜜穴(四川)……37.**针叶韭** **A. aciphyllum** J. M. Xu

21.花丝比花被长 1/4 以上。

39.花被片基部的 1.5—2 毫米靠合成短管；花丝基部 1.5—2 毫米合生并与花被片贴生(云南)…… 19.**管花葱** **A. siphonanthum** J. M Xu

39.花被片离生；花丝仅基部合生。

40.鳞茎外皮呈清晰的网状，常为红色；内轮花丝下部扩大成矩圆形，扩大部分占花丝长度的 1/3—1/2，每侧顶端各具 1 齿；子房基部无凹陷的蜜穴(西藏、云南、四川、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆) ……18.**青甘韭** **A. przewalskianum** Regel

40.鳞茎外皮网状，不为红色；内轮花丝基部扩大，扩大部分不到花丝长度的 1/3；子房基部具凹陷的蜜穴。

41.花白色至淡黄色。

42.叶半圆柱状，中空，宽 1—5 毫米，内轮花丝基部每侧各具 1 齿，有时齿端又分裂成 2—4 枚不规则的小齿(内蒙古、甘肃) ……20.**白头韭** **A. leucocephalum** Turcz.

42.叶条形，扁平，宽 2—7 毫米；内轮花丝基部每侧各具 1 单齿(新疆)……21.**新疆韭** **A. flavidum** Ledeb.

41.花淡红色、紫红色至紫色。

43.鳞茎外皮呈网状；小花梗基部具小苞片；子房基部具凹陷的蜜穴(新疆)…… 22.**北韭** **A. lineare** L.

43.鳞茎外皮呈纤维状，有时略呈网状；小花梗基部无小苞片；子房基部具有帘的凹陷蜜穴。

44.内轮花丝基部扩大，扩大部分每侧各具1枚高(1—)2—3毫米的齿片，齿片顶端具2至数枚不规则小齿(四川、甘肃、陕西、湖北、安徽)……41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

44.内轮花丝的基部无齿(四川)……41b.**鹤鸪韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **zhegushanense** J. M. Xu

20.花紫蓝色或蓝色。

45.花丝比花被片短。

46.花被片狭矩圆形至狭卵状矩圆形，长11—14(—17)毫米，边缘全缘；花丝常为花被片长的4/5；花柱常比子房长2—3倍(云南、四川)……33.**蓝花韭** **A. beesianum** W. W. Sm.

46.花被片卵形或卵状矩圆形，长6—10毫米，至少内轮的边缘具数枚不规则的小齿；花丝常为花被片长的1/2—2/3；花柱比子房短或与子房近等长。

47.花被片渐尖，内外花被片等长和等宽，边缘均具不规则的小齿，稀外轮的边缘全缘；叶条形，背面呈龙骨状隆起，干后常扭卷(四川)……34.**齿被韭** **A. yuanum** Wang et Tang

47.花被片钝头，内轮的比外轮的长而宽，仅内轮的边缘具不规则的小齿；叶条形，扁平(宁夏、陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏)……35.**高山韭** **A. sikkimense** Baker

45.花丝多少比花被片长。

48.叶半圆柱状(陕西、宁夏、甘肃、青海、西藏、四川、湖北)……36.**天蓝韭** **A. cyaneum** Regel

48.叶条形，扁平。

49.小花梗近等长，从与花被片近等长直到比其长1倍。

50.鳞茎外皮呈网状；伞形花序少花，松散；小花梗比花被片长1.5—2倍；内轮花丝基部每侧各具1齿(四川、湖北)……38.**疏花韭** **A. henryi** C. H. Wright

50.鳞茎外皮近网状；伞形花序多花，密集；小花梗从与花被片近等长直到比其长1.5倍；内轮花丝基部每侧各具1长齿，有时齿的上部又具小齿(河北、山西、河南)……41a.**雾灵韭** **A.plurifoliatum** Rendle var. **stenodon** (Nakai et Kitag.) J. M. Xu

49.小花梗极不等长，比花被片长2—4倍(四川)…39.**异梗韭** **A. heteronema** Wang et Tang

19.鳞茎外皮革质、薄革质、纸质、膜质，不破裂、片裂、条裂，或仅顶端呈纤维状。

51.花丝比花被片短，最长不超过花被片长的4/5。

52.花蓝色

53.花被片狭矩圆形至狭卵状矩圆形，长11—14(—17)毫米，边缘全缘；花丝常为花被片长的4/5；花柱常比子房长2—3倍(云南、四川)……33.**蓝花韭** **A. beesianum** W. W. Sm.

53.花被片卵形或卵状矩圆形，长6—10毫米，至少内轮的边缘具数枚不规则的小齿；花丝常为花被片长的1/2—2/3；花柱常比子房短或与子房近等长。

54.花被片渐尖，内外轮等长和等宽，边缘均具不规则的小齿，稀为外轮的边缘全缘；叶条形，背面呈龙骨状隆起，干后常扭卷(四川)……34.**齿被韭** **A. yuanum** Wang et Tang

54.花被片钝头，内轮的比外轮的长而宽，仅内轮的边缘具不规则的小齿；叶条形，扁平(宁夏、陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏)……35.**高山韭** **A. sikkimense** Baker

52.花白色、淡红色、紫红色、淡紫色、紫色，或黄色、亮草黄色。

55.花白色、淡红色、紫红色、淡紫色或紫色。

56.花丝的3/4—4/5合生成坛状，内轮花丝分离部分的基部呈扁状扩大，有时每侧各具1齿；鳞茎外皮膜质，污灰色，或带褐色(新疆)……69.**坛丝韭** **A. weschniakowii** Rege.

56.花丝仅基部合生，或1/3—1/2合生。

57.鳞茎外皮革质；小花梗基部具小苞片；子房基部具有帘的凹陷蜜穴。

58.鳞茎外皮褐色，顶端破裂为略呈网状的纤维；小花梗不等长，果期尤明显，有的

可为花被片长的 2—3 倍（新疆）……15.**褐皮韭** **A. korolkowii** Regel

58.鳞茎外皮淡黄褐色，顶端条裂；小花梗近等长，从与花被片近等长直到为其长的 1 倍（新疆）……59.**丝叶韭** **A. setifolium** Schrenk

57.鳞茎外皮膜质、纸质或薄革质；小花梗基部无小苞片；子房基部无凹陷的蜜穴。

59.花被片长 6—18 毫米，内轮的顶端钝圆。

60.叶半圆柱状，宽 0.5—1 毫米；花被片长 6—7.5 毫米；花丝为花被片长的 2/3—3/4。

61.鳞茎紧密聚生；鳞茎外皮纸质，顶端破裂成纤维状；小花梗约比花被片长 1 倍；花被片卵状矩圆形，长 7—7.5 毫米，宽约 3 毫米；内轮花丝基部扩大，向顶端逐渐收狭成狭三角形（甘肃）……28.**永登韭** **A. yongdengense** J. M. Xu

61.鳞茎因根状茎横走而呈疏散的丛生状；鳞茎外皮膜质，条裂；小花梗与花被片近等长或比其长一半；花被片椭圆形至卵形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米；内轮花丝基部约 1/2 扩大成狭卵形（新疆）……30.**疏生韭** **A. caespitosum** Siev. ex Bong. et Mey.

60.叶条形，宽 1.5—4 毫米；花被片长 13—18 毫米；花丝约为花被片长的 1/2（西藏）……44.**钟花韭** **A. kingdonii** Stearn

59.花被片长 2.8—5 毫米，内轮的顶端平截或钝圆状平截。

62.叶、花葶和小花梗光滑，或仅在叶和小花梗的纵棱上具细糙齿，但花葶光滑。

63.植株较矮小；小花梗近等长，长 0.5—1.5 厘米；花被片长 2.8—4.2 毫米（黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、内蒙古、甘肃、四川、陕西、宁夏、河南、江苏、浙江）……46.**细叶韭** **A. tenuissimum** L.

63.植株高大；小花梗不等长，长 1.5—3.5 厘米；花被片长 3.9—5 毫米（黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、内蒙古、新疆）……47.**矮韭** **A. anisopodium** Ledeb.

62.叶、花葶和小花梗沿纵棱均具细糙齿（黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东）……47a.**糙葶韭** **A. anisopodium** Ledeb. var. **zimmermannianum** Wang et Tang

55.花淡黄色或亮草黄色。

64.鳞茎圆柱状，下部增粗；叶宽条形，扁平，略呈镰状弯曲，常为花葶长的 1/2，很少近等长（青海、甘肃）……67.**折被韭** **A. chrysocephalum** Regel

64.鳞茎卵状球形或卵状；叶半圆柱状条形，近与花葶等长（青海、甘肃）……68.**金头韭** **A. herderianum** Regel

51.花丝稍短于、等于或长于花被片。

65.叶半圆柱状或圆柱状，宽 0.5—4 毫米，实心或中空。

66.内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 钝齿。

67.内轮花丝扩大部分占花丝长度的 4/5（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、新疆）……31.**砂韭** **A. bidentatum** Fisch. ex Prokh.

67.内轮花丝扩大部分占花丝长度的 1/2 以下（甘肃、陕西）……32.**短齿韭** **A. dentigerum** Prokh.

66.内轮花丝基部不具齿。

68.总苞具比自身长数倍的喙；鳞茎外皮褐色或红褐色，革质，不破裂或片状破裂。

69.花紫红色或淡红色，稀白色（新疆）……63.**长喙葱** **A. globosum** MB. ex Redouté

69.花淡黄色；花被片具绿色的中脉（国内现无标本）……**A. petraeum** Kar. et Kir.

68.总苞具短喙。

70.花白色、淡黄色或绿黄色。

71.鳞茎外皮红褐色，有光泽；花葶实心；小花梗基部具小苞片（黑龙江、吉林、辽宁、山

东、河北、山西、内蒙古) …… 64.**黄花葱** **A. condensatum** Turcz.

71.鳞茎外皮淡棕色至棕色,无光泽;花葶中空;小花梗基部无小苞片(四川、云南)……
…… 65.**西川韭** **A. xichuanense** J. M. Xu

70.花淡红色、红色、淡紫色至紫色。

72.花丝略短于、等于或略长于花被片。

73.子房基部无蜜囊。

74.鳞茎粗 3—6 毫米,数枚丛生;鳞茎外皮灰白色或略带红色,纸质,条裂,有时顶端纤维状;内轮花丝中下部扩大成宽卵形(甘肃、陕西) …… 32.**短齿韭** **A. dentigerum** Prokh.

74.鳞茎粗 5—10 毫米,单生或 2 枚聚生;鳞茎外皮淡褐色至带黑色,老时近革质,通常不破裂,有时顶端条裂;内轮花丝狭三角状锥形(黑龙江、新疆)……
…… 48.**蒙古野韭** **A. prostratum** Trevir.

73.子房沿腹缝线具隆起的蜜囊,蜜囊在子房基部开口(新疆)……
……60.**蜜囊韭** **A. subtilissimum** Ledeb.

72.花丝比花被片长 1.5—2 倍。

75.鳞茎外皮棕色,革质,无光泽,不破裂或顶端条裂;叶半圆柱状至近圆柱状,宽 0.5—1 (—1.5) 毫米,边缘具纤毛状短齿或糙齿(新疆) ……61.**石生韭** **A. caricoides** Regel

75.鳞茎外皮红褐色,干膜质至近革质,有光泽;叶半圆柱状,中空,宽 2—3 毫米,平滑 (河北、山西) …… 62.**长柱韭** **A. longistylum** Baker

65.叶条形、带形或条状披针形。

76.鳞茎具粗壮的横生或斜生根状茎;花葶因具 2 纵稜而常呈二稜柱状。

77.叶的背面具 1 纵稜;子房的基部具有帘的凹陷蜜穴(山东)……
…… 49.**泰山韭** **A. taishanense** J. M. Xu

77.叶的背面无纵稜;子房基部无凹陷的蜜穴。

78.花白色至黄色; 小花梗基部无小苞片(河北)……50.**冀韭** **A. chiwui** Wang et Tang

78.花淡红色、淡紫色至紫红色;小花梗基部具小苞片。

79.内轮花丝基部不具齿(黑龙江、吉林、辽宁,河北、河南、山西、内蒙古、甘肃、新疆)……
…… 51.**山韭** **A. senescens** L.

79.内轮花丝基部每侧各具 1 齿(新疆)……52.**齿丝山韭** **A. nutans** L.

76.鳞茎具直生的根状茎;花葶圆柱状。

80.花黄绿色至淡黄色。

81.植株粗大;花葶高 60—100 厘米;叶宽 5—20 毫米(新疆)……56.**高葶韭** **A. obliquum** L.

81.植株矮小;花葶高 20—50 厘米;叶宽 3—8 毫米(西藏、四川、甘肃、青海) ……
……66.**野黄韭** **A. rude** J. M. Xu

80.花白色、淡红色、紫红色、紫色或蓝色。

82.叶条形,伸直。

83.子房基部具有帘的凹陷蜜穴。

84.叶宽条形至条状披针形,宽 0.5—2.3 厘米;总苞具长喙,喙有时可长达 7 厘米;花白色(山西、河南、陕西、四川) ……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

84.叶条形,宽 0.2—0.6 (—0.8) 厘米;总苞具短喙;花淡红色、淡紫色、紫色、紫蓝色至蓝色。

85.内轮花丝基部每侧各具 1 齿片或长齿。

86.伞形花序较松散;花淡红色、淡紫色或紫色;内轮花丝基部每侧各具 1 齿片,

齿片顶端常具 2 至数枚不规则小齿；小花梗比花被片长 2—4 倍(四川、甘肃、陕西、湖北、安徽) …… 41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

86.伞形花序半球状至近球状，具密集的花，花蓝色或紫蓝色，稀紫色；内轮花丝基部每侧各具 1 长齿，有时齿的上部又具小齿；小花梗从与花被片近等长直到为其长的 1.5 倍(山西、河北、河南)…… 41a.**雾灵韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **stenodon** J. M. Xu

85.内轮花丝的基部无齿，锥状(四川)…… 41b.**鹧鸪韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **zhegushanense** J. M. Xu

83.子房基部具无帘的凹陷蜜穴，或不具凹陷的蜜穴。

87.子房基部具凹陷的蜜穴；叶条形，宽 2—10 (—17) 毫米。

88.鳞茎外皮膜质或纸质，黑色至黑褐色，无光泽，不破裂；花被片有光泽(新疆、甘肃)…… 53.**宽苞韭** **A. platyspathum** Schrenk

88.鳞茎外皮革质，红褐色，有光泽，片状破裂；花被片无光泽。

89.内轮花丝的基部不具齿(新疆) ……57.**北疆韭** **A. hymenorrhizum** Ledeb.

89.内轮花丝基部每侧各具 1 齿(新疆)…… 57a.**旱生韭** **A. hymenorrhizum** Ledeb. var. **dentatum** J. M. Xu

87.子房基部无凹陷的蜜穴；叶狭条形，宽 0.5—1.5 (—3) 毫米；鳞茎外皮棕色，常破裂成狭条状(新疆) ……58.**草地韭** **A. kaschianum** Regel

82.叶条形，常呈镰状弯曲。

90.鳞茎外皮褐色至黄褐色，革质；花葶高 20—60 厘米；子房基部具凹陷的蜜穴(新疆、甘肃、青海、西藏) ……54.**镰叶韭** **A. carolinianum** DC.

90.鳞茎外皮灰黑色，膜质或纸质；花葶高 6—10 厘米；子房基部无凹陷的蜜穴(西藏)…… 55.**帕里韭** **A. phariense** Rendle

18.鳞茎球状、卵球状、卵状，若圆柱状至卵状圆柱形，则叶粗壮为中空的圆柱状，常单生；根状茎不明显。

91.叶为中空、平滑的圆柱状，通常粗壮。

92.鳞茎圆柱状至卵状圆柱形；小花梗基部无小苞片；花丝基部不具齿 (Sect. **Schoenoprasum** G. Don)

93.花丝比花被片短，1/3—3/4 合生成管状；花黄色，后变红色或紫色(新疆、青海、甘肃、四川、云南、西藏)……71.**蓝苞葱** **A. atrosanguineum** Schrenk

93.花丝比花被片短或比花被片长，仅基部合生；花白色、淡红色、淡紫色、紫红色或黄色，但不变红色。

94.花淡红色、淡紫色或紫红色。

95.小花梗不等长，比花被片短，有时内层的与花被片近等长；花丝为花被片长的1/3—1/2，稀达 2/3。

96.花葶和叶鞘光滑(新疆)……72.**北葱** **A. schoenoprasum** L.

96.花葶和叶鞘沿纵稜具细的糙齿(新疆) …… 72a.**糙葶北葱** **A. schoenoprasum** L. var. **scaberrimum** Regel

95.小花梗近等长，比花被片长 1.5—3 倍；花丝等长于或略短于花被片(黑龙江、吉林、内蒙古)……73.**硬皮葱** **A. ledebourianum** Roem. et Schult.

94.花黄色、淡黄色、白色带黄色或白色。

97.花葶和叶较细，中下部粗不超过 5 毫米；花黄色至淡黄色(青海、甘肃、陕西、四川、湖北、云南、西藏)…… 74.**野葱** **A. chrysanthum** Regel

97.花葶和叶粗壮，中下部粗超过 5 毫米；花白色或白带黄色。

98.鳞茎卵状圆柱形,粗壮;鳞茎外皮红褐色,薄革质;花白带黄色;小花梗比花被片长1.5—2倍,较粗壮(新疆、黑龙江)……75.**阿尔泰葱** **A. altaicum** Pall.

98.鳞茎圆柱状;鳞茎外皮常为白色,稀淡红褐色,膜质;花白色;小花梗比花被片长2—3倍(栽培)……76.**葱** **A. fistulosum** L.

92.鳞茎扁球状、球状、卵球状至矩圆状球形,稀为基部增粗的圆柱状;小花梗基部具小苞片;内轮花丝基部每侧各具1齿(Sect. **Cepa** Prokh.)

99.花葶中空。

100.植株单生,或仅2—3株聚生,抽葶开花;以种子繁殖。

101.鳞茎扁球状至近球状;伞形花序全为花;花被片粉白色,具绿色中脉(栽培)……77.洋葱 **A. cepa** L.

101.鳞茎卵状至卵状矩圆形;伞形花序具大量珠芽,常常珠芽在花序上就发出幼叶;花被片白色,具淡红色中脉(栽培)……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

100.植株密集丛生,不抽葶开花;以鳞茎繁殖(栽培)……78.**火葱** **A. ascalonicum** L.

99.花葶实心(新疆)……79.**实葶葱** **A. galanthum** Kar. et Kir.

91.叶条形、三棱状条形、棱柱状或半圆柱状,稀为中空的圆柱状,但不粗壮。

102.子房每室2胚珠。

103.内轮花丝全缘或基部每侧各具1齿或齿片,齿或齿片比中间的着药花丝短(Sect. **Haplostemon** Boiss.)

104.花蓝色,干后常变蓝紫色。

105.叶条形,背面具纵棱,干后常扭转;花丝的基部无齿,略比花被片长(新疆)……90.**棱叶韭** **A. caeruleum** Pall.

105.叶半圆柱状,干后不扭转;内轮花丝基部扩大,扩大部分为花丝长度的2/3,每侧各具1齿;花丝略短于花被片(国内现无标本)……**A. caesium** Schrenk

104.花白色、淡红色、红色、紫红色或紫色。

106.花丝比花被片短,为其长度的1/3—1/2(新疆)……91.**类北葱** **A. schoenoprasoides** Regel

106.花丝比花被片长,或稍短于花被片,但最短不下于花丝长度的2/3。

107.花单性异株;雌花单生,花被片基部具退化雄蕊的花丝痕迹;雄花2朵,小花梗1长1短,退化子房3室,无胚珠,稀为其中仅1室具1不育胚珠(黑龙江、吉林、辽宁、河北)……92.**单花韭** **A. monanthum** Maxim.

107.花两性。

108.鳞茎狭卵状或卵状。

109.花丝比花被片短或近与其等长。

110.小花梗极不等长,比花被片长2—9倍;总苞比伞形花序长1.5—4倍;花红色至深红色,有光泽(国内现无标本)……**A. paniculatum** L.

110.小花梗近等长。

111.花葶下部不到1/3被叶鞘;小花梗略长于花被片,基部无小苞片;花丝为花被片长度的2/3—3/4;子房外壁平滑(新疆)……80.**灰皮葱** **A. grisellum** J. M. Xu

111.花葶的1/3—1/2被叶鞘;小花梗通常比花被片长2—4倍,基部具小苞片;花丝与花被片等长或短1/4;子房外壁

具疣状突起(国内现无标本)……**A. delicatulum** Siev. ex Roem. et Schult.

109.花丝比花被片长。

112.内轮花丝基部每侧各具1齿或齿片。

113.叶为中空的具3—5纵稜的稜柱状;小花梗近等长,基部具小苞片,内轮花丝基部每侧各具1齿(栽培亦有野生)……81.**藠头** **A. chinense** G. Don

113.叶为狭条形;小花梗不等长,基部无小苞片;内轮花丝基部每侧各具1齿片,齿片顶端具数枚不规则的小齿(四川)……83.**松潘韭** **A. songpanicum** J. M. Xu

112.内轮花丝的基部无齿。

114.叶半圆柱状,粗1—2毫米;花白色至淡红色,有时为淡绿色(青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北)……82.**白花葱** **A. yanchiense** J. M. Xu

114.叶三稜状条形,背面具1纵稜,宽1.5—5毫米;花红色至紫色(黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、陕西、河南、湖北、江苏、台湾)……84.**球序韭** **A. thunbergii** G. Don

108.鳞茎近球状,卵球状,或卵状,但子房基部具无帘的凹陷蜜穴。

115.小花梗与花被片近等长或比其略长;子房基部无凹陷的蜜穴(新疆)……87.**头花韭** **A. glomeratum** Prokh.

115.小花梗比花被片长2—5倍;子房基部具凹陷的蜜穴。

116.鳞茎卵状至卵球状;鳞茎外皮老时顶部常破裂成纤维状;叶条形。

117.叶和叶鞘沿纵脉具细的糙齿;小花梗基部具小苞片(西藏、青海、甘肃)……85.**唐古韭** **A. tanguticum** Regel

117.叶和叶鞘光滑;小花梗基部无小苞片,或仅有少数小苞片(云南、四川)……86.**真籽韭** **A. eusperma** Airy-Shaw

116.鳞茎卵球状至近球状;鳞茎外皮不破裂;叶半圆柱状,上面具沟槽。

118.伞形花序全为花;小花梗基部无小苞片,或具很少的小苞片;内轮花丝的基部扩大,常每侧各具1齿(新疆)……88.**小山蒜** **A. pallasii** Murr.

118.伞形花序全为花,或间具珠芽,或全为珠芽;小花梗基部具小苞片;内轮花丝的基部无齿(除新疆、青海外全国各省区均产)……89.**薤白** **A. macrostemon** Bunge

103.内轮花丝基部扩大,每侧各具1齿,齿端长丝状,超过中间的着药花丝(Sect. **Porrum** G. Don)

119.伞形花序全为花;花丝比花被片长;用种子繁殖(栽培)……93.韭葱 **A. porrum** L.

119.伞形花序密具珠芽,间有数花;花丝比花被片短;用鳞茎繁殖(栽培)……94.**蒜** **A. sativum** L.

102.子房每室4至多数胚珠。

120.花被片离生 (Sect. **Molium** G. Don)

121.花丝约为花被片长度的1/2;花葶下部被叶鞘;叶条形至条状披针形,宽5—25毫米(国内现无标本)……**A. winklerianum** Regel

121.花丝比花被片长,或略短于花被片,但最短不低于花被片长度的2/3。

122.叶带状,宽2—12厘米;花葶粗壮,高80—150厘米(国内现无标本)……**A. aflatunense** B. Fedtsch.

122.叶条形至宽条形,宽在3厘米以下。

123.花白色;花被片具绿色中脉,在花后伸直(新疆)……95.**新疆蒜** **A. sinkiangense** Wang et Y. C. Tang

123.花紫红色;花被片在花后反折并扭转。

124.小花梗比花被片长2—6倍;花被片椭圆形,宽约2毫米;子房每室4胚珠,基部具凹陷的蜜穴(新疆)……

……96.**星花蒜** **A. decipiens** Fisch. ex Roem. et Schult.

124.小花梗比花被片长2—3倍；花被片条形至条状披针形，宽1—1.2毫米；子房每室4—6胚珠，基部具缝状蜜穴(新疆)……97.**多籽蒜** **A. fetisowii** Regel

120.花被片的中下部彼此靠合成管状 (Sect. **Caloscordum** Baker)

125.植株较矮小；花葶高15—30(—40)厘米；小花梗长0.8—4(—7)厘米；花被片长5—7(—8)毫米；子房每室(3—)4胚珠，稀为其中1或2室具5—6胚珠(四川、湖北、甘肃、陕西、山西、河南、河北)……98.**合被韭** **A. tubiflorum** Rendle

125.植株较高大；花葶高(15—)20—52厘米；小花梗长(4.5—)7—11厘米；花被片长7—10毫米；子房每室6(—8)胚珠，极少具5胚珠(黑龙江、吉林、辽宁、河北)……99.**长梗韭** **A. neriniflorum** Baker

栽培种类检索表

1.叶为中空的圆筒状。

2.植株密集丛生，不抽葶开花；以鳞茎繁殖……78.**火葱** **A. ascalonicum** L.

2.植株单生，或仅两三株聚生，抽葶开花；伞形花序具珠芽和花，或全为花；以种子或珠芽繁殖。

3.伞形花序具珠芽和花……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

3.伞形花序全为花。

4.鳞茎球状至扁球状；内轮花丝基部每侧各具1齿……77.**洋葱** **A. cepa** L.

4.鳞茎圆柱状至卵状圆柱形；内轮花丝无齿……76.**葱** **A. fistulosum** L.

1.叶条形而扁平，或中空的半圆柱状、半圆柱状三棱柱形或三至五棱柱状。

5.鳞茎外皮破裂成纤维状，呈网状或近网状，具明显的横生根状茎……25.**韭** **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

5.鳞茎外皮膜质或薄革质，不破裂成纤维状；根状茎不明显。

6.叶条形，实心。

7.鳞茎圆柱状；伞形花序全为花，小花梗基部无小苞片；内轮花丝无齿；子房每室1胚珠……7.**宽叶韭** **A. hookeri** Thwaites

7.鳞茎球状至矩圆状卵形；伞形花序全为花或具珠芽和花；小花梗基部具小苞片；内轮花丝基部每侧各具1齿，齿端长丝状；子房每室2胚珠。

8.伞形花序全为花；花丝比花被片长；用种子繁殖……93.**韭葱** **A. porrum** L.

8.伞形花序密具珠芽，间有数花；花丝比花被片短；用鳞茎繁殖……94.**蒜** **A. sativum** L.

6.叶半圆柱状、半圆柱状三棱柱形或三至五棱柱状，中空。

9.鳞茎近球状；叶半圆柱状至半圆柱状三棱柱形；花葶中生，1/4—1/3被叶鞘；伞形花序具珠芽或全为花；内轮花丝无齿……89.**薤白** **A. macrostemon** Bunge

9.鳞茎狭卵状；叶为具三至五棱的圆柱状；花葶侧生，基部被叶鞘；伞形花序全为花；内轮花丝基部每侧各具1齿……81.**藠头** **A. chinense** G. Don

新疆分种检索表

1.鳞茎外皮破裂成纤维状，呈网状、近网状或松散的纤维状。

2.花黄色，后变红色；花丝比花被片短，为外轮花被片长度的1/3—1/4，约3/5—4/5合生成管状，内轮花丝分离部分的基部扩大，每侧常各具1齿；花被片披针形至卵状披针形，长9.5—16.8毫米；叶宽条形，通常比花葶长，在标本上常对褶……70.**管丝韭** **A. semenovii** Regel

2.花白色至紫红色,如为黄色则后期不变红色,而且花丝比花被片长;花丝仅基部合生,或1/6—1/2合生成筒状但花丝近等长于或长于花被片。

3.内轮花丝基部扩大,每侧各具1齿,或每齿的上部又分为数枚小齿。

4.花葶下部被叶鞘。

5.鳞茎外皮黄褐色,纤维状或近网状;花丝等长于或略长于花被片,基部1/6—1/2合生成管状,内轮花丝分离部分的基部扩大,每侧各具1齿……27.碱韭 **A. polyrhizum** Turcz. ex Regel

5.鳞茎外皮红色,稀淡褐色,呈明显的网状;花丝为花被片长的1.5—2倍,仅基部合生,内轮花丝分离部分基部的1/3—1/2扩大成矩圆形,每侧各具1齿……18.青甘韭 **A. przewalskianum** Regel

4.花葶的1/3—1/2被叶鞘。

6.花白色或淡黄色……21.新疆韭 **A. flavidum** Ledeb.

6.花红色至紫红色。

7.花丝为花被片长的1.5—2倍,内轮花丝基部扩大部分常长大于宽,每侧常具长齿……22.北韭 **A. lineare** L.

7.花丝等于或稍长于花被片,内轮花丝基部扩大部分常长小于宽,每侧常具短齿……23.辉韭 **A. strictum** Schrader

3.内轮花丝基部不具齿。

8.花葶基部被叶鞘。

9.叶半圆柱状至圆柱状;鳞茎外皮纤维状,松散;小花梗基部无小苞片;花淡紫色至紫红色;花被片卵状矩圆形,长6—9毫米,顶端钝圆;花丝比花被片短,内轮的基部扩大成卵形……29.蒙古韭 **A. mongolicum** Regel

9.叶条形或三棱状条形;鳞茎外皮网状或近网状,紧密;小花梗基部具小苞片或无;花白色或淡红色;花被片顶端具尖头(常反折)或钝圆;内轮花丝的基部扩大成狭三角形或宽三角形。

10.内轮花丝宽三角形,基部约比外轮的宽1倍;花淡红色至白色;花被片具深紫色中脉,顶端具明显反折的尖头;鳞茎外皮呈清晰的网状……24.滩地韭 **A. oreoprasum** Schrenk

10.内轮花丝狭三角形,基部比外轮的稍宽;花白色,稀淡红色;花被片不具深紫色中脉。

11.小花梗为花被片长的2—4倍,基部具小苞片;花被片长4毫米以上。

12.叶条形,扁平、实心;花白色,常具绿色中脉(栽培亦有野化植株)……25.韭 **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

12.叶三棱状条形,背面具纵棱,中空;花白色,稀淡红色,常具淡红色中脉……26.野韭 **A. ramosum** L.

11.小花梗与花被片等长,基部无小苞片或具很小的小苞片;花被片长约3毫米(国内现无标本)……**A. juldusicolum** Regel

8.花葶的1/4—1/2被叶鞘。

13.鳞茎外皮呈明显的网状。

14.小花梗不等长,比花被片长2—7倍;花被片长6—8毫米……16.天山韭 **A. deserticolum** M. Pop.

14.小花梗不等长,从稍短于花被片直到比其长2(—3)倍;花被片长7—14毫米(国内现无标本)……**A. barszczewskii** Lipsky

13.鳞茎外皮多少呈网状。

15.叶条形,宽2—5毫米;小花梗等长;花丝为花被片长的1.5—2倍……

……23.**辉韭** **A. strictum** Schrader

15.叶半圆柱状,宽 0.5—1 毫米;小花梗不等长;花丝比花被片短。

16.鳞茎外皮黄褐色;内轮花丝基部成三角形扩大,向上逐渐收狭,基部比外轮的宽 3 倍;子房腹缝线基部具小的凹陷蜜穴……14.**西疆韭** **A. teretifolium** Regel

16.鳞茎外皮褐色;内轮花丝基部成三角形扩大,向上突然收狭,基部比外轮的宽 2 倍;子房腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴……15.**褐皮韭** **A. korolkowii** Regel

1.鳞茎外皮膜质至革质,不破裂或条状破裂,有时顶端破裂成纤维状,但决非整个破裂成纤维状。

17.鳞茎扁球状、球状、卵球状至狭卵状。

18.叶为粗壮、中空的圆筒状;花葶粗壮,中空,中下部膨大;花粉白色,具绿色中脉;内轮花丝基部扩大,每侧各具 1 齿(栽培)……77.**洋葱** **A. cepa** L.

18.叶和花葶非上述性状,如花葶粗壮而中空则叶为带状。

19.鳞茎由数枚肉质、瓣状的小鳞茎紧密排列而成,很少为单个;总苞具长喙;内轮花丝基部扩大,每侧各具 1 齿,齿端长丝状,远远超过中间的着药花丝;伞形花序密具珠芽,间有数花;花丝比花被片短(栽培)……94.**蒜** **A. sativum** L.

19.鳞茎不为上述情况;内轮花丝基部若具齿则齿端不为长丝状,齿的长度不超过中间的着药花丝。

20.花丝长为花被片的 2/3—1/2。

21.花葶中部以下被叶鞘;叶半圆柱形或狭条形,宽 0.5—3 毫米。

22.鳞茎外皮膜质,紫黑色至黑色,不破裂;花紫红色,有光泽;子房腹缝线基部不具凹陷的蜜穴……91.**类北葱** **A. schoenoprasoides** Regel

22.鳞茎外皮革质,褐色,顶端纤维状;花近白色至红色;子房腹缝线基部具有帘的蜜穴……15.**褐皮韭** **A. korolkowii** Regel

21.花葶下部被叶鞘;叶条形或条状披针形,宽 5—25 毫米(国内现无标本)……**A. winklerianum** Regel

20.花丝比花被片长,或略短于花被片,但最短不低于花被片的 2/3 且鳞茎外皮灰色、纸质。

23.叶带状,宽 2—12 厘米;花葶粗壮,高 80—150 厘米(国内现无标本)……**A. aflatunense** B. Fedtsch.

23.叶条形或半圆柱形,宽在 3 厘米以下。

24.子房每室 4—6 胚珠。

25.花白色;花被片具绿色中脉,在花后伸直……95.**新疆蒜** **A. sinkiangense** Wang et Y. C. Tang

25.花紫红色;花被片在花后反折并扭转。

26.小花梗比花被片长 2—6 倍;花被片椭圆形,宽约 2 毫米;子房每室 4 胚珠,腹缝线基部具凹陷的蜜穴……96.**星花蒜** **A. decipiens** Fisch. ex Roem. et Schult.

26.小花梗比花被片长 2—3 倍;花被片条形至条状披针形,宽 1—1.2 毫米;子房每室 4—6 胚珠,腹缝线基部具缝状蜜穴……97.**多籽蒜** **A. fetisowii** Regel

24.子房每室 2 胚珠。

27.花蓝色或蓝紫色。

28.叶条形,背面具纵稜,干后常扭转;花丝无齿,略比花被片长……90.**梭叶韭** **A. caeruleum** Pall.

28.叶半圆柱状，干后不扭转；内轮花丝基部扩大，扩大部分为花丝长度的 2/3，每侧各具 1 齿，花丝略短于花被片(国内现无标本) ……**A. caesium** Schrenk

27.花几白色、淡红色、淡紫色至深红色。

29.小花梗极不等长，比花被片长 2—9 倍；总苞比伞形花序长 1.5—4 倍；花红色至深红色，有光泽(国内现无标本)……**A. paniculatum** L.

29.小花梗近等长。

30.鳞茎狭卵状或矩圆状卵形；花白色而带绿色或带红色，或淡红色。

31.鳞茎外皮淡褐色，革质，疏生下陷的纵脉，老时沿脉破裂；花丝比花被片长；小花梗比花被片长 3—5 倍，基部具小苞片(国内现标本)……**A. sabulosum** Steven ex Bunge

31.鳞茎外皮灰色、黑灰色或几黑色，纸质或皮纸质，不具明显下陷的纵脉；花丝等长于或短于花被片。

32.花葶下部(不到 1/3)被叶鞘；小花梗略长于花被片，基部无小苞片；花丝为花被片长的 2/3—3/4；子房外壁平滑…… 80.**灰皮葱** **A. grisellum** J. M. Xu

32.花葶的 1/3—1/2 被叶鞘；小花梗通常比花被片长 2—3(—4)倍，基部具小苞片；花丝与花被片等长或比其短 1/4；子房外壁具疣状突起(国内现无标本)……
…… **A. delicatulum** Siev. ex Roem. et Schult.

30.鳞茎近球状或卵球状；花淡红色至淡紫色。

33.小花梗等长于或略长于花被片，基部具小苞片；内轮花丝不具齿；子房腹缝线基部不具凹陷的蜜穴……87.**头花韭** **A. glomeratum** Prokh.

33.小花梗比花被片长 2—4 倍，基部无小苞片；内轮花丝基部每侧常各具 1 小齿；子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴 ……88.**小山蒜** **A. pallasii** Murr.

17.鳞茎圆柱状、卵状圆柱形或近圆锥状，若狭卵状则叶为宽条形。

34.叶圆筒状，中空。

35.花葶实心 ……79.**实葶葱** **A. galanthum** Kar. et Kir.

35.花葶中空。

36.花丝比花被片短，1/3—3/4 合生成管状；花黄色，后变红色或紫色……
……71.**蓝苞葱** **A. atrosanguineum** Schrenk

36.花丝仅基部合生；花白色、白带黄色或紫红色。

37.鳞茎外皮白色或红褐色，膜质或薄革质，不破裂；花白色或带黄色。

38.鳞茎卵状圆柱形，粗壮；鳞茎外皮红褐色，薄革质；花白带黄色；小花梗比花被片长 1.5—2 倍，较粗壮 ……75.**阿尔泰葱** **A. altaicum** Pall.

38.鳞茎圆柱状；鳞茎外皮常为白色，稀淡红褐色，膜质；花白色；小花梗比花被片长 2—3 倍，较细(栽培)……76.**葱** **A. fistulosum** L.

37.鳞茎外皮灰褐色，略破裂成纤维状；花紫红色，有光泽；花被片长 7—11(—17)毫米。

39.花葶、叶和叶鞘光滑，无细糙齿……72.**北葱** **A. schoenoprasum** L.

39.花葶、叶和叶鞘沿纵棱具细糙齿……
…… 72a.**糙葶北葱** **A. schoenoprasum** L. var. **scaberrimum** Regel

34.叶不为中空的圆筒状。

40.总苞具比自身长数倍的喙；鳞茎外皮褐色或红褐色，革质，不破裂或片状破裂。

41.花紫红色或淡红色，稀白色 ……63.**长喙葱** **A. globosum** MB. ex Redouté

41.花淡黄色，具绿色中脉(国内现无标本)……**A. petraeum** Kar. et Kir.

40.总苞具短喙。

42.叶条形,伸直或镰状弯曲,宽 2—20 毫米。

43.叶常呈镰状弯曲;鳞茎外皮褐色至黄褐色,革质,无光泽;花葶下部被叶鞘……54.**镰叶韭** **A. carolinianum** DC.

43.叶条形,伸直,如呈镰状弯曲则鳞茎外皮带黑色,膜质,具粗壮的横生或斜生根状茎。

44.植株高大,粗壮;花葶高 60—100 厘米;叶宽 5—20 毫米;花黄绿色……56.**高葶韭** **A. obliquum** L.

44.植株较小;花淡红色至紫红色。

45.鳞茎外皮褐色,革质,有光泽;花葶约 1/2被叶鞘。

46.内轮花丝无齿……57.**北疆韭** **A. hymenorrhizum** Ledeb.

46.内轮花丝基部每侧各具 1 齿……57a.**早生韭** **A. hymenorrhizum** Ledeb. var. **dentatum** J. M. Xu

45.鳞茎外皮带黑色,膜质,无光泽。

47.鳞茎具直生的根状茎;花葶中部以下被叶鞘……53.**宽苞韭** **A. platyspathum** Schrenk

47.鳞茎具横生或斜生的根状茎;花葶下部被叶鞘。

48.内轮花丝基部扩大,每侧各具 1 齿,扩大部分长 2.5—3 毫米……52.**齿丝山韭** **A. nutans** L.

48.内轮花丝狭三角形,基部不具齿……51.**山韭** **A. senescens** L.

42.叶半圆柱状或狭条状,宽在 3 毫米以下。

49.花丝比花被片短。

50.花丝的 3/4—4/5 合生成坛状,内轮花丝分离部分的基部呈肩状扩大,有时扩大部分每侧各具 1 齿;鳞茎外皮污灰色,有时带褐色,膜质……69.**坛丝韭** **A. weschniakowii** Regel

50.花丝仅基部合生,或 1/3—1/2 合生。

51.花丝为花被片长的 2/3,1/3—1/2 合生并与花被片贴生,分离部分的基部呈三角形扩大,无齿;鳞茎外皮黄褐色,革质,上部破裂;叶 2—3 枚,毛发状……59.**丝叶韭** **A. setifolium** Schrenk

51.花丝为花被片长的 2/3—3/4,或仅略短于花被片,仅基部合生并与花被片贴生。

52.内轮花丝的 2/3—4/5 扩大,扩大部分的每侧各具 1 齿……31.**砂韭** **A. bidentatum** Fisch. ex Prokh.

52.内轮花丝的 2/3 以下扩大,扩大部分不具齿,如在每侧各具 1 齿则小花梗不等长,比花被片长 3—7 倍。

53.鳞茎具细长的横生根状茎;植株疏离;鳞茎外皮灰褐色,膜质,条状破裂;花被片长 6—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝圆……30.**疏生韭** **A. caespitosum** Siev. ex Bong. et Mey.

53.鳞茎具短的横生根状茎;植株密集地聚生;鳞茎外皮紫褐色、黑褐色至灰黑色,膜质,破裂,有时顶端几为纤维状;花被片长 4—5 毫米,宽 2—3 毫米,内轮的先端常呈平截形……47.**矮韭** **A. anisopodium** Ledeb.

49.花丝近等长于花被片,或比花被片长 1 倍。

54.花丝近等长于或略长于花被片。

55.鳞茎具横生的根状茎;子房沿腹缝线无纵生的蜜囊;花淡紫色……48.**蒙古野韭** **A. prostratum** Trevir.

55.鳞茎具不明显的直生根状茎;子房沿腹缝线具隆起的纵生蜜囊;花淡红色至淡红紫色……60.**蜜囊韭** **A. suhtilissimum** Ledeb.

54.花丝为花被片长的1.25—2倍。

56.小花梗基部具小苞片;花被片卵状矩圆形至卵形,长3.5—5.8毫米,宽1.5—2.5毫米;子房腹缝线基部具有帘的蜜穴 ……61.**石生韭** **A. caricoides** Regel

56.小花梗基部无小苞片;花被片狭矩圆形、狭矩圆状椭圆形至披针形,长3—5.5毫米,宽1—1.8毫米。

57.小花梗比花被片长1.5—2倍;鳞茎外皮成片状破裂;子房的腹缝线基部具凹陷的蜜穴。

58.内轮花丝无齿 ……57.**北疆韭** **A. hymenorrhizum** Ledeb.

58.内轮花丝基部每侧各具1齿……57a.**旱生韭** **A. hymenorrhizum** Ledeb. var. **dentatum** J. M. Xu

57.小花梗比花被片短或与其等长;鳞茎外皮狭条状破裂;子房基部不具凹陷的蜜穴……58.**草地韭** **A. kaschianum** Regel

西北地区(新疆除外)分种检索表

1.植株无葱蒜气味;花被片基部靠合成管状;子房每室(3—)4胚珠,少有其中1或2室具5—6胚珠;小花梗长0.8—4(—7)厘米;花被片长5—7(—8)毫米;鳞茎近球状(甘肃、陕西)……98.**合被韭** **A. tubiflorum** Rendle

1.植株具葱蒜气味;花被片离生;子房每室具1或2胚珠。

2.子房每室具1胚珠;叶2—3枚(2枚时呈近对生状),卵圆形、椭圆形、倒披针状椭圆形、椭圆状披针形、披针形至条形,基部收狭成明显的叶柄,或向基部渐狭;鳞茎外皮破裂成纤维状,呈明显的网状;子房基部收狭成短柄。

3.内轮花被片比外轮的宽;花白色;叶2—3枚,倒披针状椭圆形、椭圆形、矩圆状椭圆形至卵圆形,基部楔形或圆形至心形;花葶的1/4—1/2被叶鞘;子房具长约1毫米的短柄。

4.叶倒披针状椭圆形至椭圆形,基部楔形(陕西、甘肃)……1.**葱** **A. victorialis** L.

4.叶椭圆形至卵圆形,基部圆形至心形(陕西)……1a.**对叶韭** **A. victorialis** L. var. **listera** J. M. Xu

3.内轮花被片比外轮的窄;花白色、淡红色或紫红色;叶2枚,对生状,少有3枚,卵状矩圆形、披针状矩圆形、条状披针形、条形、椭圆状披针形至椭圆状倒披针形,少有狭椭圆形;花葶下部被叶鞘;子房具长约0.5毫米的短柄。

5.叶披针状矩圆形至卵状矩圆形,基部圆形至心形;叶柄明显,叶柄和叶片常具乳头状突起;花白色,少有淡红色(青海、甘肃、陕西)……2.**卵叶韭** **A. ovalifolium** Hand.- Mzt.

5.叶条形、条状披针形、椭圆状披针形或椭圆状倒披针形,少有狭椭圆形,基部渐狭;叶柄不明显;花紫红色至淡红色,稀白色(青海、甘肃、陕西)……6.**太白韭** **A. prattii** C. H. Wright apud Forb. et Hemsl.

2.子房每室2胚珠;叶数枚(在3枚以上)。

6.花蓝色。

7.花丝为花被片长的1/2—2/3;内轮花被片边缘常具数枚不规则的小齿;叶条形,扁平(青海、甘肃、宁夏、陕西)……35.**高山韭** **A. sikkimense** Baker

7.花丝比花被片长;内轮花被片全缘;叶半圆柱状(青海、甘肃、宁夏、陕西)……36.**天蓝韭** **A. cyaneum** Regel

6.花紫色、紫红色、淡紫色、红色、白色或黄色。

8.鳞茎扁球状、球状、卵球状、卵状或狭卵状。

9.总苞具长喙;内轮花丝基部扩大,每侧各具1齿,齿端长丝状,超过中间的着药花丝。

10.伞形花序全为花;花丝比花被片长(栽培)……93.**韭葱** **A. porrum** L.

10.伞形花序密具珠芽,间有数花;花丝比花被片短(栽培)……94.**蒜** **A. sativum** L.

9.总苞具短喙;内轮花丝无齿或基部扩大具齿,但齿端不为长丝状亦不超过中间的着药花丝。

11.叶为中空的圆筒状,粗在0.5厘米以上;花葶为中空的圆筒状,中部以下膨大,高可达1米,比叶粗壮;内轮花丝基部扩大,每侧各具1齿。

12.鳞茎扁球状至球状;伞形花序全为花;花粉白色,具绿色中脉(栽培)……77.**洋葱** **A. cepa** L.

12.鳞茎卵状;伞形花序具大量珠芽,珠芽常在花序上就发出幼叶;花白色,具淡红色中脉(栽培)……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

11.叶条形,半圆柱状或中空的圆柱状,但粗在0.5厘米以下;内轮花丝基部不具齿。

13.花黄色;内轮花被片比外轮的长,顶端向外反折;花丝为花被片长的1/2—2/3(青海、甘肃)……68.**金头韭** **A. herderianum** Regel

13.花紫色、红色、淡红色或白色;花丝与花被片近等长或比花被片长。

14.鳞茎近球状,基部常具1或2枚小鳞茎(标本上不易见到);鳞茎外皮纸质或膜质,常带黑色,不破裂,内皮膜质,白色;叶为中空的半圆柱状或三棱状半圆柱形;伞形花序全为花,或间具珠芽,或全为珠芽(甘肃、宁夏、陕西)……89.**蕊白** **A. macrostemon** Bunge

14.鳞茎卵球状、卵状或狭卵状;鳞茎外皮纸质,顶端常破裂成纤维状;叶条形、三棱状条形或圆柱状;伞形花序无珠芽。

15.叶为中空的圆柱状;花白色至淡红色(青海、甘肃、宁夏、陕西)……82.**白花葱** **A. yanchiense** J. M. Xu

15.叶条形或三棱状条形;花紫色至红色。

16.叶条形,扁平,常呈镰状弯曲;鳞茎外皮革质,褐色至黄褐色;花被片狭矩圆形至矩圆形,长4.5—9.2毫米(青海、甘肃)……54.**镰叶韭** **A. carolinianum** DC.

16.叶三棱状条形或上面具沟槽的条形,不呈镰状弯曲;鳞茎外皮灰褐色、灰黄色、污褐色至黑褐色;花被片狭披针形、卵状披针形、椭圆形至卵状椭圆形,长(3—)4—6毫米。

17.叶条形,上面具沟槽;花葶下部(不到1/4)被叶鞘;花被片狭披针形至卵状披针形,长(3—)4—5毫米,宽1—1.8毫米,先端渐尖;子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴(青海、甘肃)……85.**唐古韭** **A. tanguticum** Regel

17.叶三棱状条形,中空,或下部中空;花葶的1/4—1/2被叶鞘;花被片椭圆形至卵状椭圆形,长4—6毫米,宽2—2.5毫米,先端钝圆;子房腹缝线基部具有帘的蜜穴(陕西)……84.**球序韭** **A. thunbergii** G. Don

8.鳞茎圆柱状、圆锥状或卵状圆柱形。

18.叶为中空的圆筒状。

19.花被片长(7—)8.5—16毫米;花丝比花被片短,1/3—3/4合生成管状(青海、甘肃)……71.**蓝苞葱** **A. atrosanguineum** Schrenk

19.花被片长4—8.5毫米;花丝从稍长于花被片直到比它长2倍,仅基部合生。

20.伞形花序具大量珠芽,珠芽在花序上常发出幼叶;内轮花丝基部扩大,每侧各具1齿(栽培)……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

20.伞形花序无珠芽;内轮花丝无齿。

21.花白色;花被片狭卵形,具反折的尖头(栽培)……76.**葱** **A. fistulosum** L.

21.花黄色至淡黄色;花被片卵状矩圆形,钝头(青海、甘肃、陕西)……

……74.**野葱** **A. chrysanthum** Regel

18.叶不为中空的圆筒状。

22.花丝比花被片短，2/3—3/4 合生成管状。

23.内轮花丝分离部分的基部常呈肩状扩大；花被片先端钝圆或微凹(青海)……13.**杯花韭** **A. cyathophorum** Bur. et Franch.

23.内轮花丝分离部分的基部不呈肩状扩大；花被片先端渐尖(甘肃)……13a.**川甘韭** **A. cyathophorum** Bur. et Franch. var. **farreri** Stearn

22.花丝比花被片长，或比花被片短但仅基部合生。

24.鳞茎外皮破裂成纤维状，常呈近网状或网状。

25.内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 齿或有时齿的上部又分为 2—4 枚不规则小齿，或具齿片，齿片的顶端具数枚不规则小齿。

26.鳞茎外皮的纤维呈明显的网状。

27.花白色或带黄色；叶半圆柱状，中空；花葶的 1/3 以下被叶鞘(甘肃)……20.**白头韭** **A. leucocephalum** Turcz.

27.花淡红色至紫色。

28.花葶下部被叶鞘；叶半圆柱状至圆柱状；子房腹缝线基部不具凹陷的蜜穴。

29.鳞茎外皮红色，稀淡褐色；花丝比花被片长 1.5—2 倍，内轮的基部 1/3—1/2 扩大成矩圆形，每侧各具 1 齿；小花梗基部无小苞片，或稀具很少的小苞片(青海、甘肃、宁夏、陕西)……18.**青甘韭** **A. przewalskianum** Regel

29.鳞茎外皮黄褐色；花丝等长于或稍长于花被片；内轮的基部 1/5—1/4 扩大，每侧各具 1 齿；小花梗基部具小苞片(宁夏)……17.**贺兰韭** **A. eduardii** Stearn

28.花葶的 1/3—1/2 被叶鞘；小花梗基部具小苞片；花紫红色、淡紫红色或红色；花丝与花被片近等长或稍长于花被片，内轮的基部扩大，扩大部分常长小于宽，每侧各具 1 齿，有时齿的上部又分为 2—4 不规则小齿，稀为无齿；腹缝线基部具凹陷的蜜穴(甘肃、宁夏)……23.**辉韭** **A. strictum** Schrader

26.鳞茎外皮的纤维非网状或近网状。

30.叶半圆柱状，宽 0.25—1 毫米；花葶下部被叶鞘；小花梗基部常具小苞片；花丝近等长于或略长于花被片，基部 1/6—1/2 合生成筒状，内轮花丝的分离部分每侧各具 1 齿(青海、甘肃、宁夏)……27.**碱韭** **A. polyrhizum** Turcz. ex Regel

30.叶条形，宽在 2 毫米以上；花葶中部以下被叶鞘。

31.小花梗基部具小苞片；花丝近等长于或略长于花被片，内轮的基部扩大，扩大部分高常小于宽，每侧各具 1 齿，有时齿的上部又分为 2—4 不规则小齿，稀为无齿(甘肃、宁夏)……23.**辉韭** **A. strictum** Schrader

31.小花梗基部无小苞片；花丝为花被片长的 1.5—2 倍，内轮的基部每侧各具 1 齿片，齿片顶端具数枚不规则小齿。

32.叶宽条形至条状披针形，宽 (0.5—) 0.8—2.3 厘米；总苞具长喙，喙有时可长达 7 厘米；花白色(陕西)……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

32.叶条形，宽 0.2—0.6 (—0.8) 厘米；总苞具短喙；花淡红色至紫色(甘肃、陕西)……41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

25.内轮花丝无齿。

33.叶半圆柱状至圆柱状，宽 0.5—1.5 毫米；花丝为花被片长的 1/2—2/3，内轮花丝中

部至基部扩大成卵形(青海、甘肃、宁夏、陕西)……29.**蒙古韭** **A. mongolicum** Regel

33.叶条形,宽2毫米以上;花丝等长于或略长于花被片,若短于花被片则基部绝不扩大成卵形。

34.花红紫色至紫色,常俯垂;花被片长8—12毫米,先端平截或凹陷,外轮的宽矩圆形,内轮的卵状矩圆形;花丝等长于或稍长于花被片;子房顶端有时具6枚角状突起(甘肃)……12.**大花韭** **A. macranthum** Baker

34.花白色,稀淡红色,不俯垂;花被片长4.5—9(—11)毫米,先端渐尖、2浅裂或具短尖头;花丝比花被片短;子房顶端无角状突起。

35.根粗壮,近块根状;根状茎不明显;鳞茎外皮的纤维呈平行的纤维状;小花梗基部无小苞片;花被片披针形,基部常呈圆形扩大,先端渐尖,或为不规则的2裂;子房基部收狭成为短柄(青海)……9.**粗根韭** **A. fasciculatum** Rendle

35.根不呈块根状;具明显的横生根状茎;鳞茎外皮的纤维近网状;小花梗基部具小苞片;花被片矩圆状倒卵形至矩圆状披针形,先端具短尖头;子房基部不收狭成短柄。

36.叶条形,扁平;花白色,常具绿色的中脉(栽培,也有野生)……25.**韭** **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

36.叶三棱状条形,背面呈龙骨状隆起,中空;花白色,稀为淡红色,常具红色的中脉(青海、甘肃、宁夏、陕西)……26.**野韭** **A. ramosum** L.

24.鳞茎外皮膜质、纸质、薄革质或革质,不破裂、片状破裂或条裂。

37.内轮花丝基部扩大,每侧各具1齿或齿片。

38.叶半圆柱状,宽0.5—1毫米;花丝从稍短于花被片直到稍长于花被片,内轮的中部以下扩大,每侧各具1齿;叶长常为花葶高的1/2;花被片长3—4.2毫米,内轮的卵状矩圆形,先端钝圆,常有不规则小齿(甘肃、陕西)……32.**短齿韭** **A. dentigerum** Prokh.

38.叶条形,宽在2毫米以上;花丝为花被片长的1.5—2倍。

39.叶宽条形至条状披针形,宽(0.5—)0.8—2.3厘米;总苞具长喙,有时喙可长达7厘米;花白色(陕西)……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

39.叶条形,宽0.2—0.6(—0.8)厘米;总苞具短喙;花淡红色至紫色(甘肃、陕西)……41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

37.内轮花丝无齿。

40.花丝比花被片长。

41.花黄色或淡黄色;叶条形,伸直或略呈镰状弯曲(青海、甘肃)……66.**野黄韭** **A. rude** J. M. Xu

41.花白色至紫红色。

42.鳞茎具短的不明显的直生根状茎,卵状圆柱形;鳞茎外皮革质,褐色至黄褐色;叶条形,常呈镰状弯曲;花被片狭矩圆形至矩圆形,先端钝,有时略凹陷;花丝锥形(青海、甘肃)……54.**镰叶韭** **A. carolinianum** DC.

42.鳞茎具粗壮的横生的根状茎,圆锥状;鳞茎外皮膜质,灰黑色至黑色;叶条形,伸直,有时略呈镰状弯曲;花被片矩圆状卵形至卵形;内轮花丝基部扩大成狭三角形(甘肃)……51.**山韭** **A. senescens** L.

40.花丝比花被片短。

43.花黄色;花被片长5—8毫米,内轮的比外轮的长,向外反折。

44.鳞茎卵状球形或卵状;叶半圆柱状狭条形,近与花葶等长(青海、甘肃)……68.**金头韭** **A. herderianum** Regel

44.鳞茎圆柱状,下部增粗;叶宽条形,扁平,略呈镰状弯曲,常为花葶长的1/2,很少近等

长(青海、甘肃) ……67.**折被韭** **A. chrysocephalum** Regel

43.花紫红色至白色。

45.花被片长 7—7.5 毫米，先端钝圆；花丝为花被片长的 3/4，内轮基部扩大，向上渐狭成狭三角形(甘肃)…… 28.**永登韭** **A. yondengense** J. M. Xu

45.花被片长 2.8—5 毫米，内轮的先端平截或略钝圆的平截；花丝为花被片长的 2/3，内轮基部约 2/3 扩大成卵圆形，向上突然收狭，罕在每侧各具 1 齿。

46.叶、花葶和小花梗光滑，或仅叶和小花梗沿纵棱具细糙齿，但花葶绝无细糙齿；小花梗近等长，长 0.5—1.5 厘米(甘肃、宁夏、陕西) ……46.**细叶韭** **A. tenuissimum** L.

46.叶、花葶和小花梗沿纵棱具细的糙齿(甘肃、陕西)……47a.**糙葶韭** **A. anisopodium** Ledeb. var. **zimmermannianum** Wang et Tang

东北、华北地区分种检索表

1.植株无葱蒜气味；花被片基部彼此靠合成管状；子房每室 4—8 胚珠，稀为 3 胚珠。

2.小花梗长(4.5—)7—11 厘米；花被片长 7—10 毫米；子房每室具 6(—8)胚珠，极罕为 5 胚珠(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北)……99.**长梗韭** **A. neriniflorum** Baker

2.小花梗长 0.8—4(—7)厘米；花被片长 5—7(—8)毫米；子房每室(3—)4 胚珠，稀其中 1 或 2 室具 5—6 胚珠(山西、河北)……98.**合被韭** **A. tubiflorum** Rendle

1.植株具葱蒜气味；花被片离生；子房每室 1 或 2 胚珠。

3.叶 2—3 枚，倒披针状椭圆形、椭圆形至卵圆形，基部收狭成叶柄；子房每室 1 胚珠，基部收狭成短柄。

4.叶片基部楔形(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古)…… 1.**茗葱** **A. victorialis** L.

4.叶片基部圆形或心形(河北、山西)…… 1a.**对叶韭** **A. victorialis** L. var. **listera** J. M. Xu

3.叶不为上述形状；子房每室 2 胚珠。

5.伞形花序有花 1—2 朵；若为 2 朵则花为雄花，雌蕊不育，小花梗 1 长 1 短，若为 1 朵则花为雌花，雄蕊不育；鳞茎近球状；叶 1—2 枚，宽条形，长 10—20 厘米，宽 3—8 毫米(黑龙江、吉林、辽宁、河北)……92.**单花韭** **A. monanthum** Maxim.

5.伞形花序有花数朵以上，或为珠芽所代替；花全为两性能育的花。

6.鳞茎外皮破裂成纤维状，非网状、近网状或网状。

7.花蓝色或紫蓝色，稀紫色；子房腹缝线基部具有帘的蜜穴；叶条形，扁平；小花梗基部无小苞片，与花被片近等长或为它长的 1.5 倍；伞形花序球状至半球状，具多而密集的花(河北、山西)……41a.**雾灵韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **stenodon** J. M. Xu

7.花白色、淡紫红色至紫红色；子房腹缝线基部不具凹陷的蜜穴，或具凹陷的蜜穴而无帘状物。

8.鳞茎外皮的纤维呈明显的网状。

9.花葶基部被叶鞘；子房不具凹陷的蜜穴；鳞茎外皮黄褐色；叶半圆柱状；花淡紫红色至紫红色；内轮花丝基部 1/5—1/4 扩大，扩大部分每侧各具 1 锐齿，花丝等于或略长于花被片(内蒙古、河北)……17.**贺兰韭** **A. eduardii** Stearn

9.花葶的 1/3—1/2 或更下部一点被叶鞘；子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴。

10.花白色或稍带黄色；花丝略长于花被片或长达它的 1.5 倍(黑龙江、内蒙古)……20.**白头韭** **A. leucocephalum** Turcz.

10.花紫红色、淡紫红色或红色；花丝近与花被片等长或略比其长(内蒙古、吉林、黑龙江)……23.**辉韭** **A. strictum** Schrader

8.鳞茎外皮的纤维非网状或近网状。

11.叶条形或三稜状条形，宽 1.5—8 毫米；花白色，稀淡红色；花丝为狭长的三角形；子房外壁具细的疣状突起；鳞茎具横生根状茎。

12.叶条形，扁平，实心；花被片常具绿色中脉(栽培，少数野生)……25.**韭** **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

12.叶三稜状条形，背面呈龙骨状隆起，中空；花被片常具红色中脉(黑龙江，吉林，辽宁，河北、山西、内蒙古)……26.**野韭** **A. ramosum** L.

11.叶半圆柱状至圆柱状，宽 0.5—1.5 毫米；花紫红色、淡紫红色或淡红色，稀白色；内轮花丝基部扩大成卵形，无齿或基部扩大而每侧各具 1 齿；子房外壁无疣状突起。

13.内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 齿，稀无齿；花丝等长于或略长于花被片；小花梗基部具小苞片(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古)……27.**碱韭** **A. polyrhizum** Turcz. ex Regel

13.内轮花丝基部扩大成卵形，无齿；花丝为花被片长的 1/2—2/3；小花梗基部无小苞片(内蒙古、辽宁)……29.**蒙古韭** **A. mongolicum** Regel

6.鳞茎外皮膜质、薄革质或革质，不破裂或破裂成片状或条状，或仅顶端呈纤维状。

14.鳞茎扁球状、球状、卵球状、卵状或狭卵状。

15.鳞茎通常由数枚瓣状的小鳞茎紧密排列而成；叶宽条形至条状披针形；总苞具长喙；伞形花序密具珠芽，间有数花；花丝比花被片短，内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 齿，齿端长丝状，远远超过中间的着药花丝(栽培)……94.**蒜** **A. sativum** L.

15.鳞茎不为上述情况；叶通常半圆柱状或中空的圆筒状，如为条形则总苞无长喙；内轮花丝无齿或具齿，但齿端不为长丝状。

16.内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 齿；叶为中空的圆筒状；花葶为中下部膨大的圆筒状。

17.鳞茎扁球状至球状；伞形花序全为花；花被片粉白色，具绿色中脉(栽培)……77.**洋葱** **A. cepa** L.

17.鳞茎狭卵状；伞形花序具大量珠芽，珠芽常在花序上发出幼叶；花被片白色，具淡红色中脉(栽培)……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

16.内轮花丝无齿；叶半圆柱状、三稜状半圆柱形或三稜状条形；花葶中下部不膨大。

18.鳞茎近球状，鳞茎外皮不破裂；伞形花序常多少具珠芽，较少全为珠芽或全为花；内轮花丝基部呈狭三角形扩大，扩大部分的基部约为外轮基部的 1.5 倍宽(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古)……89.**藠白** **A. macrostemon** Bunge

18.鳞茎狭卵状或卵状，鳞茎外皮顶端常破裂成纤维状；伞形花序全为花，无珠芽；花丝基部仅稍扩大，内外轮基部近等宽。

19.叶三稜状条形，中空或仅基部中空，背面具 1 纵稜，呈龙骨状突起；花红色至紫色(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西)……84.**球序韭** **A. thunbergii** G. Don

19.叶圆柱状，中空；花白色至淡红色，少有淡绿色而具淡红色中脉(山西、河北)……82.**白花葱** **A. yanchiense** J. M. Xu

14.鳞茎圆柱状、卵状圆柱形或近圆锥状。

20.内轮花丝基部扩大，每侧各具 1 齿或齿片，齿片顶端具数枚不规则小齿。

21.叶管状，中空；伞形花序具大量珠芽，珠芽在花序上常发出幼叶(栽培)……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

21.叶半圆柱状或宽条形至条状披针形；伞形花序无珠芽。

22.叶半圆柱状，宽 1—1.5 毫米；花葶下部被叶鞘；花红色至淡紫红色；花丝略短于花被片，内轮基部扩大部分为花丝长度的 2/3—4/5，每侧各具 1 钝齿(黑龙江、吉林、辽

宁、河北、山西、内蒙古）……31.**砂韭** **A. bidentatum** Fisch. ex Prokh.

22.叶宽条形至条状披针形，宽 0.5—2.3 厘米；花葶中部以下被叶鞘；花白色；花丝为花被片长的 1.5—2 倍，内轮基部扩大部分每侧各具 1 齿片，齿片顶端具数枚不规则的小齿（山西）……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

20.内轮花丝无齿。

23.花丝比花被片短，约为其 2/3 长，内轮的基部扩大成近卵形；内轮花被片顶端常平截。

24.叶、花葶和小花梗沿纵稜均具细的糙齿（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古）……47a.**糙葶韭** **A. anisopodium** Ledeb. var. **zimmermannianum** Wang et Tang

24.叶、花葶和小花梗光滑，或仅在叶和小花梗的纵稜上具细糙齿，而花葶光滑。

25.植株高大；小花梗不等长，果期尤为显著，长 1.5—3.5 厘米；花较大，花被片长 3.9—5 毫米（黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古）……47.**矮韭** **A. anisopodium** Ledeb.

25.植株较矮小；小花梗近等长，长 0.5—1.5 厘米；花较小，花被片长 2.8—4.2 毫米（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古）……46.**细叶韭** **A. tenuissimum** L.

23.花丝长于花被片或近等长。

26.叶条形，扁平。

27.花淡红色至紫红色；小花梗基部常具小苞片（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古）……51.**山韭** **A. senescens** L.

27.花白色至黄色；小花梗基部无小苞片（河北）……50.**冀韭** **A. chiwui** Wang et Tang

26.叶管状、圆柱状或半圆柱状。

28.花淡紫色、淡紫红色、红色或紫红色。

29.鳞茎圆柱状；鳞茎外皮干膜质至薄革质，红褐色，有光泽，条裂；花丝为花被片长的 2 倍（河北、山西）……62.**长柱韭** **A. longistylum** Baker

29.鳞茎狭卵状圆柱形，或圆柱状而下部较粗；鳞茎外皮薄革质或革质，灰色、淡褐色或黄褐色，无光泽；花丝略短于至略长于花被片。

30.鳞茎狭卵状圆柱形；鳞茎外皮薄革质至革质，灰色至灰褐色；花被片披针形至卵状披针形，长（4—）5—8（—10）毫米，顶端具短尖头（黑龙江、吉林、内蒙古）……73.**硬皮韭** **A. ledebourianum** Roem. et Schult.

30.鳞茎圆柱状而下部较粗；鳞茎外皮近革质，淡褐色；花被片矩圆形至矩圆状卵形，长 3.2—5.5 毫米，钝头（黑龙江）……48.**蒙古野韭** **A. prostratum** Trevir.

28.花白色、白带黄色或黄色

31.叶半圆柱状至圆柱状，粗 1—2.5 毫米；花葶圆柱状，实心；小花梗基部具小苞片；子房腹缝线基部具有帘的蜜穴；鳞茎外皮红褐色，薄革质，有光泽（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古）……64.**黄花葱** **A. condensatum** Turcz.

31.叶圆筒状，粗在 0.5 厘米以上；花葶粗壮，中空的管状；小花梗基部无小苞片；子房腹缝线基部具不明显的缝状蜜穴。

32.鳞茎圆柱状；鳞茎外皮常白色，膜质；花白色；小花梗比花被片长 2—3 倍，较细（栽培）……76.**葱** **A. fistulosum** L.

32.鳞茎卵状圆柱形；鳞茎外皮红褐色，薄革质；花白带黄色；小花梗比花被片长1.5—2 倍，较粗壮（黑龙江）……75.**阿尔泰葱** **A. altaicum** Pall.

西南地区分种检索表

1.植株无葱蒜气味；子房每室 4 胚珠，稀其中 1 或 2 室具 3 或 5—6 胚珠；花被片基部靠合成管状；花丝

比花被片短，约 1/2 合生并与花被片贴生；鳞茎球状(四川)……98.**合被韭** **A. tubiflorum** Rendle

1.植株具葱蒜气味；子房每室 1 或 2 胚珠。

2.子房每室 1 胚珠。

3.叶 1—2 枚，稀为 3 枚；鳞茎外皮破裂成纤维状，呈明显的网状。

4.叶 1 枚，卵状宽椭圆形，长 16.5—22.8 厘米，宽 11.3—15.7 厘米，基部心形，具近与叶片等长的叶柄(四川) ……4.**玉簪叶韭** **A. funckiaefolium** Hand.-Mzt.

4.叶 2—3 枚，种种形状，但明显较小，通常长 3.5—15 厘米，宽 0.5—9.5 厘米，如长超过，则基部决非心形。

5.花葶远比叶短，高 2—5 厘米；叶矩圆形至狭矩圆形，具短的叶柄(云南、四川)……5.**短葶韭** **A. nanodes** Airy-Shaw

5.花葶比叶高，或略比叶短，高 10—80 厘米；叶具较长的叶柄，或向基部渐狭。

6.叶卵圆形、矩圆状卵圆形或披针状矩圆形，基部圆形至心形，叶柄明显。

7.花被片披针状矩圆形、狭矩圆形至矩圆形，外轮的宽 1.4—2 毫米，内轮花被片边缘全缘，极稀在上部具 1 枚小齿，先端钝、凹缺或具不规则小齿；叶片基部圆形至浅心形，稀为深心形；叶片和叶柄常具乳头状突起。

8.叶片无白色叶脉；内轮花被片比外轮的狭(四川、云南、贵州)……2.**卵叶韭** **A. ovalifolium** Hand.-Mzt.

8.叶片具白色叶脉；内、外轮花被片等宽(四川)……2a.**白脉韭** **A. ovalifolium** Hand.-Mzt. var. **leuconeurum** J. M. Xu

7.花被片条状披针形，外轮的宽 0.5—1 毫米，内轮花被片上部边缘疏具小齿，先端渐尖；叶片基部深心形，边缘皱波状；叶片和叶柄无乳头状突起(四川)……3.**心叶韭** **A. cordifolium** J. M. Xu

6.叶倒披针状椭圆形、椭圆形、条状披针形或条形，基部楔形或渐狭，叶柄不甚明显。

9.内轮花被片比外轮的窄；花紫红色，稀白色；花葶下部被叶鞘；子房具长约 0.5 毫米的柄；叶条形、条状披针形、椭圆状披针形、椭圆状倒披针形或近椭圆形(云南、四川、西藏) ……6.**太白韭** **A. prattii** C. H. Wright apud Forb. et Himsl.

9.内轮花被片比外轮的宽；花白色；花葶的 1/4—1/2 被叶鞘；子房具长约 1 毫米的柄；叶倒披针状椭圆形至椭圆形(四川北部) ……1.**著葱** **A. victorialis** L.

3.叶数枚；鳞茎外皮膜质或薄革质，不裂或条裂，有时呈近平行的纤维状。

10.小花梗不等长；伞形花序近扇状；花丝为花被片长的 1/3—1/2；子房基部无明显的柄；柱头 3 裂(四川、云南)……8.**三柱韭** **A. humile** Kunth var. **trifurcatum** Wang et Tang

10.小花梗近等长；伞形花序近球状；花丝与花被片近等长或略短于花被片；子房基部收狭成短柄；柱头点状。

11.植株高大；花葶比叶长，高 (10—) 20—60 厘米；叶宽 5—10 (—28)毫米；花白色(四川、云南，西藏也有栽培) ……7.**宽叶韭** **A. hookeri** Thwaites

11.植株通常矮小；花葶比叶短，高 3—15 (—30) 厘米；叶宽 2—5 (—10) 毫米；花淡绿黄色至淡黄色(四川、云南)……7a.**木里韭** **A. hookeri** Thwaites var. **muliense** Airy-Shaw

2.子房每室 2 胚珠。

12.叶为中空的圆筒状。

13.花丝比花被片短，1/3—3/4 合生成管状(西藏、四川、云南)……71.**蓝苞葱** **A. atrosanguineum** Schrenk

13.花丝多少长于花被片，最长可达花被片长度的 1 倍，仅基部合生。

14.内轮花丝基部扩大，每侧各具1齿；鳞茎球状至扁球状(栽培)……77.**洋葱** **A. cepa** L.

14.内轮花丝无齿；鳞茎圆柱状或卵状圆柱形。

15.鳞茎外皮红褐色，薄革质；花黄色至淡黄色；花被片卵状矩圆形，钝头(四川、云南)……74.**野葱** **A. chrysanthum** Regel

15.鳞茎外皮白色，稀淡红褐色，膜质；花白色；花被片狭卵形，顶端渐尖，具反折的小尖头(栽培)……76.**葱** **A. fistulosum** L.

12.叶条形、半圆柱状或具3—5纵稜的中空稜柱状。

16.花淡黄色至淡绿黄色。

17.鳞茎卵状至狭卵状，稀为狭卵状圆柱形；叶半圆柱状至三稜状半圆柱形，中空(四川、云南)……65.**西川韭** **A. xichuanense** J. M. Xu

17.鳞茎常为圆柱状；叶条形，扁平(四川、甘肃、青海)……66.**野黄韭** **A. rude** J. M. Xu

16.花白色、红色、紫红色、紫色、紫蓝色至蓝色。

18.鳞茎球状、卵球状、卵状至狭卵状。

19.总苞具长喙；内轮花丝基部扩大，扩大部分每侧各具1齿，齿端长丝状，远远超过中间的着药花丝。

20.伞形花序全为花；花丝比花被片长；用种子繁殖(栽培)……93.**韭葱** **A. porrum** L.

20.伞形花序密聚珠芽，间有数花；花丝比花被片短；用鳞茎繁殖(栽培)……94.**蒜** **A. sativum** L.

19.总苞具短喙；内轮花丝无齿或基部具齿，但齿端不成长丝状，亦不超过中间的着药花丝。

21.内轮花丝基部扩大，扩大部分每侧各具1齿或1齿片。

22.叶为中空的具3—5纵稜的稜柱状；内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿(栽培，亦有野生)……81.**薤头** **A. chinense** G. Don

22.叶条形，扁平；内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿片，齿片顶端具数枚不规则小齿(四川)……83.**松潘韭** **A. songpanicum** J. M. Xu

21.内轮花丝无齿，如在基部具2短钝齿，则叶为条形。

23.叶条形，镰状弯曲；鳞茎狭卵状。

24.鳞茎外皮革质，褐色至黄褐色；植株高大；花葶高20厘米以上；叶常比花葶短；子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴(西藏)……54.**镰叶韭** **A. carolinianum** DC.

24.鳞茎外皮膜质至纸质，灰黑色；植株矮小；花葶高6—10厘米；叶比花葶长；子房腹缝线基部不具凹陷的蜜穴(西藏)……55.**帕里韭** **A. phariense** Rendle

23.叶半圆柱状或条形，不呈镰状弯曲；鳞茎卵球状或近球状。

25.鳞茎近球状，基部常有小鳞茎；鳞茎外皮常带黑色，内皮白色；叶半圆柱状或三稜状半圆柱形，中空；花葶的1/4—1/3被叶鞘；伞形花序全为珠芽或间有花直到全为花；小花梗基部具小苞片(西藏、四川、云南、贵州，少数地区有栽培)……89.**蕗白** **A. macrostemon** Bunge

25.鳞茎卵球状至卵状，无小鳞茎；鳞茎外皮黄褐色，有时带红色；叶条形；花葶下部至1/4被叶鞘；伞形花序全为花；小花梗基部无或具小苞片

26.叶和叶鞘沿纵脉具细糙齿；小花梗基部具小苞片(西藏)……85.**唐古韭** **A. tanguticum** Regel

26.叶和叶鞘平滑；小花梗基部无或仅具少数小苞片(云南、四川)……86.**真籽韭** **A. eusperma** Airy-Shaw

18.鳞茎圆柱状、圆锥状或狭卵状圆柱形。

27.花被片基部彼此靠合成短管。

28.叶宽条形,扁平,具明显的中脉;花黄色;花丝略比花被片长;子房基部收狭成短柄(云南)……11.**剑川韭** **A. chienchuanense** J. M. Xu

28.叶半圆柱状,中空;花紫红色;花丝为花被片长的1.5倍;子房基部不收狭成柄(云南)……19.**管花葱** **A. siphonanthum** J. M. Xu

27.花被片离生。

29.花丝比花被片短,2/3—3/4合生成管状。

30.花被片先端钝圆或微凹;内轮花丝分离部分的基部常呈肩状扩大(云南、四川、西藏)……13.**杯花韭** **A. cyathophorum** Bur. et Franch.

30.花被片先端渐尖;内轮花丝分离部分的基部不呈肩状扩大(四川)……13a.**川甘韭** **A. cyathophorum** Bur. et Franch. var. **farreri** Stearn

29.花丝通常比花被片长,如比花被片短,则仅基部合生。

31.鳞茎外皮破裂成纤维状,呈非网状、近网状或网状。

32.花蓝色或紫蓝色。

33.花丝多少比花被片长。

34.叶半圆柱状;花天蓝色;花丝常为花被片长的1.5倍,内轮的基部扩大,每侧各具1齿,稀无齿(四川、西藏)……36.**天蓝韭** **A. cyaneum** Regel

34.叶条形,扁平;花紫蓝色,稀蓝色。

35.小花梗极不等长,比花被片长2—4倍;花被片长7—7.5毫米,内轮的狭矩圆形(四川)……39.**异梗韭** **A. heteronema** Wang et Tang

35.小花梗近等长,比花被片长1.5—2倍;花被片长5.5—7毫米,内轮的卵形(四川)……38.**疏花韭** **A. henryi** C. H. Wright

33.花丝比花被片短。

36.花被片狭矩圆形至狭卵状矩圆形,长11—14(—17)毫米,全缘;花丝常为花被片长的4/5;花柱常比子房长2—3倍(云南、四川)……33.**蓝花韭** **A. beesianum** W. W. Sm.

36.花被片卵形或卵状矩圆形,长6—10毫米,至少内轮的边缘具数枚不规则的小齿;花丝常为花被片长的1/2—2/3;花柱常比子房短或与子房近等长。

37.花被片钝头,内轮的比外轮的长而宽,仅内轮的边缘具不规则小齿;叶条形,扁平(四川、云南、西藏)……35.**高山韭** **A. sikkimense** Baker

37.花被片渐尖,内、外轮等长和等宽,边缘均具不规则的小齿,稀为外轮边缘全缘;叶条形,背面呈龙骨状隆起,干后常扭卷(四川)……34.**齿被韭** **A. yuanum** Wang et Tang

32.花白色、淡红色、红色、红紫色、紫色或黑紫色。

38.花白色。

39.内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿片,齿片顶端具数枚不规则小齿;总苞具长喙;子房外壁平滑,腹缝线基部具有帘的蜜穴(四川)……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

39.内轮花丝无齿;总苞具短喙;子房外壁具细的疣状突起,不具凹陷的蜜穴。

40.根粗壮,近块根状;鳞茎外皮的纤维平行而直立;小花梗基部无小苞片;花被片披针形,基部常成圆形扩大,先端渐尖或不规则的2浅裂;子房基部收狭成短柄(西藏)……9.**粗根韭** **A. fasciculatum** Rendle

40.根不呈块根状膨大；鳞茎外皮的纤维呈网状；小花梗基部具小苞片；花被片矩圆状倒卵形或矩圆状卵形，先端短尖或钝圆；子房基部不收狭成柄(栽培，也有野生)……25.**韭** **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

38.花淡红色、红色、红紫色、紫色或黑紫色，如白色则具深紫色中脉。

41.鳞茎外皮的纤维呈明显的网状。

42.花丝比花被片短(为花被片长的1/2—2/3)；花被片倒卵状椭圆形至倒卵状宽椭圆形，先端具反折的尖头；内轮花丝无齿(西藏)……24.**滩地韭** **A. oreoprasum** Schrenk

42.花丝比花被片长；花被片矩圆形至矩圆状披针形，先端无反折的尖头；内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿。

43.鳞茎外皮红色，稀淡褐色；花丝为花被片长的1.5—2倍，内轮的基部扩大成矩圆形，扩大部分占花丝长度的1/3—1/2，每侧各具1齿；子房腹缝线基部不具凹陷的蜜穴(西藏、四川、云南)……18.**青甘韭** **A. przewalskianum** Regel

43.鳞茎外皮暗褐色；花丝比花被片长1/4，内轮的基部扩大，扩大部分占花丝长度不到1/4，每侧各具1齿；子房腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴(四川)……37.**针叶韭** **A. aciphyllum** J. M. Xu

41.鳞茎外皮的纤维非网状或近网状。

44.花丝为花被片长的1.5—2倍。

45.内轮花丝的基部扩大，扩大部分每侧各具1齿片，齿片顶端具数枚不规则小齿(四川)……41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

45.内轮花丝锥形，无齿(四川)……41b.**鹤鸰韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **zhegushanense** J. M. Xu

44.花丝比花被片稍短或稍长。

46.花丝为花被长的1/2—2/3。

47.花紫色至紫黑色；花被片椭圆形、卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长8—13毫米，宽4—4.5毫米；内轮花丝基部有时扩大，稀在扩大部分的每侧各具1齿；小花梗比花被片短或近等长；子房近球状(西藏、四川、云南)……43.**梭沙韭** **A. forrestii** Diels

47.花淡红色至紫红色；花被片条形、狭椭圆形、倒披针状狭椭圆形至椭圆状矩圆形，长8—12(—15)毫米，宽1.5—4毫米，内轮的比外轮的狭；花丝基部不扩大；小花梗随花的发育而伸长，同一花序上因花的发育期不同而小花梗长短不一，花开放时小花梗比花被片长1.5—2倍；子房卵形，顶端和基部收狭(西藏、四川、云南)……42.**滇韭** **A. mairei** Lévl.

46.花丝比花被片稍短或稍长。

48.叶条形，具明显的中脉；花葶具2—3纵稜或狭翅；小花梗近等长；子房基部不具凹陷的蜜穴。

49.花钟状开展；花被片在花后不反折，先端平截或凹陷，长8—12毫米，外轮的宽矩圆形，内轮的卵状矩圆形，比外轮的稍长而狭；子房顶端有时具6枚角状突起(西藏、四川、云南)……12.**大花韭** **A. macranthum** Baker

49.花星芒状开展；花被片在花后反折，先端钝或凹陷，长5—9毫米，内、外轮相似，矩圆状椭圆形至狭矩圆状椭圆形；子房无角状突起。

50.叶条形，基部不收狭成柄；花葶下部被叶鞘(西藏、四川、贵州、云南)……10.**多星韭** **A. wallichii** Kunth

50.叶矩圆状披针形至披针形，基部收狭成叶柄；花葶的1/2被叶鞘(云南)……

…… 10a.**柳叶韭** **A. wallichii** Kunth var. **platyphyllum** J. M. Xu

48.叶条形,无明显的中脉;花葶无纵稜和狭翅;小花梗不等长;子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴(四川)…… 45.**昌都韭** **A. changduense** J. M. Xu

31.鳞茎外皮膜质、纸质、薄革质或革质,不破裂、片裂或条裂。

51.叶条形,常呈镰状弯曲。

52.鳞茎外皮革质,褐色或黄褐色;植株高大;花葶高在 20 厘米以上;叶比花葶短;子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴(西藏)……54.**镰叶韭** **A. carolinianum** DC.

52.鳞茎外皮膜质,灰黑色;植株矮小,花葶高 6—10 厘米;叶比花葶长;子房基部不具凹陷的蜜穴(西藏)……55.**帕里韭** **A. phariense** Rendle

51.叶半圆柱状,如条形则不呈镰状弯曲。

53.花丝为花被片长的 1.5—2 倍;子房腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴。

54.内轮花丝的基部扩大,扩大部分每侧各具 1 齿片,齿片顶端具数枚不规则的小齿。

55.花白色;总苞具长喙,喙有时可长达 7 厘米;叶宽条形至条状披针形,宽(5—) 8—23 毫米(四川)…… 40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

55.花淡红色至紫色;总苞具短喙;叶条形,宽 2—6 (—8) 毫米(四川) …… 41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

54.内轮花丝锥状,无齿(四川) ……41b.**鹄鸪韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **zhegushanense** J. M. Xu

53.花丝比花被片短或近等长;子房基部不具凹陷的蜜穴。

56.叶半圆柱状至圆柱状;花钟状开展;花被片长 2.8—4.2 毫米;内轮花丝下部约 2/3 扩大成卵圆形(四川) ……46.**细叶韭** **A. tenuissimum** L.

56.叶条形;花星芒状开展或管状开展;花被片长 5—18 毫米;内轮花丝基部不扩大为卵圆形。

57.叶具明显的中脉;花红色、紫红色、紫色至黑紫色,星芒状开展;花被片花后反折,长 5—9毫米,矩圆状椭圆形至狭矩圆状椭圆形;花丝比花被片稍短或近等长;花葶具 3 纵稜或狭翅。

58.叶条形,基部不收狭成叶柄;花葶下部被叶鞘(西藏、四川、贵州、云南) …… 10.**多星韭** **A. wallichii** Kunth

58.叶矩圆状披针形至披针形,基部收狭成叶柄;花葶的 1/2 被叶鞘(云南)……10a.**柳叶韭** **A. wallichii** Kunth var. **platyphyllum** J. M. Xu

57.叶无明显的中脉;花紫红色,管状开展;花被片花后不反折,长 13—18 毫米,长矩圆形;花丝约为花被片长的 1/2;花葶无纵稜和狭翅(西藏)…44.**钟花韭** **A. kingdonii** Stearn

华东、华中和华南地区分种检索表

1.植株无葱蒜气味;花被片基部靠合成管状;子房每室(3—) 4 胚珠;稀其中 1 或 2 室具 5—6 胚珠;小花梗长 0.8—4 (—7)厘米;花被片长 5—7 (—8)毫米(河南、湖北)……98.**合被韭** **A. tubiflorum** Rendle

1.植株具葱蒜气味;花被片离生;子房每室 1 或 2 胚珠。

2.子房每室 1 胚珠。

3.叶通常 1—2 枚,稀为 3 枚,卵圆形、椭圆形、倒披针状椭圆形、椭圆状披针形、披针形至条形,基部常收狭成叶柄;鳞茎外皮破裂成纤维状,呈明显的网状。

4.叶 1 枚,卵状宽椭圆形,长 16.5—22.8 厘米,宽 11.3—15.7 厘米,基部心形,具近与叶片等长的叶柄(湖北) ……4.**玉簪叶韭** **A. funckiaefolium** Hand.-Mzt.

4.叶 2—3 枚,种种形状,但明显较小,通常长 3.5—15 厘米,宽 0.5—9.5 厘米,如长超过,则基部决非心形。

5.内轮花被片比外轮的宽,花白色;花葶常 1/4—1/2 被叶鞘;子房具长约 1 毫米的柄。

6.叶倒披针状椭圆形至椭圆形,叶片基部楔形(河南、湖北、浙江)…1.**茖葱** **A. victorialis** L.

6.叶椭圆形至卵圆形,叶片基部圆形至心形(河南、安徽)……1a.**对叶韭** **A. victorialis** L. var. **listera** J. M. Xu

5.内轮花被片比外轮的窄;花白色、淡红色或紫红色;花葶常下部被叶鞘;子房具长约 0.5 毫米的柄。

7.叶披针状矩圆形至卵状矩圆形,基部圆形至心形,叶柄明显;叶片、叶柄常具乳头状突起;花白色,稀淡红色(湖北)……2.**卵叶韭** **A. ovalifolium** Hand.-Mzt.

7.叶条形、条状披针形、椭圆状披针形或椭圆状倒披针形,稀为椭圆形,基部渐狭,叶柄不明显,均无乳头状突起;花紫红色至淡红色,稀白色(河南、安徽)……6.**太白韭** **A. prattii** C. H. Wright apud Forb. et Hemsl.

3.叶数枚,条形至宽条形,基部不收狭成叶柄;鳞茎外皮膜质,不破裂(栽培)……7.**宽叶韭** **A. hookeri** Thwaites

2.子房每室 2 胚珠。

8.鳞茎外皮破裂成纤维状,呈非网状、近网状或网状。

9.花白色,具绿色中脉或红色中脉,稀淡红色;小花梗基部具小苞片;子房外壁具细的疣状突起;鳞茎近圆柱状,具横生根状茎。

10.叶条形,扁平,实心;花被片白色,常具绿色中脉(栽培,也有野生)……25.**韭** **A. tuberosum** Rottl. ex Spreng.

10.叶为背面具龙骨状突起的三棱状条形,中空;花被片白色,稀淡红色,常具红色中脉(山东)……26.**野韭** **A. ramosum** L.

9.花蓝色、紫蓝色、紫色、紫红色或红色。

11.叶半圆柱状,中空,上面具沟槽;花丝伸出花被外;花天蓝色(湖北)……36.**天蓝韭** **A. cyaneum** Regel

11.叶条形,扁平。

12.叶具明显的中脉;花葶具 3 纵棱,呈三棱状圆柱形,有时具 2 纵棱;花星芒状开展,花被片后期反折;内轮花丝无齿(广西、湖南)……10.**多星韭** **A. wallichii** Kunth

12.叶无明显的中脉;花葶圆柱状;花钟状开展,花被片后期不反折;内轮花丝基部扩大,每侧各具 1 齿或齿片,齿片顶端具数枚不规则的小齿。

13.鳞茎外皮呈明显的网状;内轮花丝基部扩大部分每侧各具 1 短齿;花紫蓝色或蓝色;花被片卵形,长 5.5—7 毫米,宽约 3 毫米(湖北)…38.**疏花韭** **A. henryi** C. H. Wright

13.鳞茎外皮非网状或近网状;内轮花丝基部扩大部分每侧各具 1 齿片,齿片顶端具不规则的小齿,或扩大部分每侧各具 1 长齿,有时齿端又具小齿。

14.叶宽条形至条状披针形,宽(5—)8—23 毫米;总苞具长喙,喙有时可长达 7 厘米;花白色(河南)……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

14.叶条形,宽 2—6(—8)毫米;总苞具短喙;花淡红色,淡紫色,紫色,紫蓝色或蓝色。

15.花淡红色、淡紫色或紫色;伞形花序稍松散;小花梗比花被片长 2—4 倍,果期更长(湖北、安徽)……41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

15.花蓝色或紫蓝色,稀紫色;伞形花序半球状或近半球状,具多而密集的花;小花梗与花被片近等长直到为其长的 1.5 倍(河南)……

…… 41a.**雾灵韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **stenodon** J. M. Xu

8.鳞茎外皮膜质、纸质至薄革质，不破裂或条裂，决非纤维状，极罕顶端呈纤维状。

16.内轮花丝基部扩大，扩大部分每侧各具1齿，齿端长丝状，远远超过中间着药的花丝。

17.伞形花序全为花；花丝比花被片长；用种子繁殖(栽培)……93.**韭葱** **A. porrum** L.

17.伞形花序密具珠芽，间有数花；花丝比花被片短；用鳞茎繁殖(栽培)……94.**蒜** **A. sativum** L.

16.内轮花丝无齿，如基部具齿，则齿端不呈长丝状亦不超过中间着药的花丝。

18.内轮花丝基部扩大，扩大部分每侧各具1齿或齿片，齿片顶端具数枚不规则小齿。

19.叶为中空的圆筒状；花葶圆筒状，中空。

20.鳞茎扁球状至近球状；伞形花序全为花；花被片粉白色，具绿色中脉(栽培)……77.**洋葱** **A. cepa** L.

20.鳞茎狭卵状至近圆柱状；伞形花序具密集的珠芽，间有数花，珠芽常在花葶上就发出幼叶；花被片白色，具淡红色中脉(栽培)……77a.**红葱** **A. cepa** L. var. **proliferum** Regel

19.叶条形，扁平，或为具3—5稜的中空稜柱形。

21.鳞茎狭卵状；叶为中空的具3—5纵稜的稜柱形；花葶侧生(栽培，也有野生)……81.**薤头** **A. chinense** G. Don

21.鳞茎狭卵状圆柱形；叶条形，扁平；花葶中生。

22.叶宽条形至条状披针形，宽(5—)8—23毫米；总苞具长喙，喙有时可长达7厘米；花白色(河南)……40.**天蒜** **A. paepalanthoides** Airy-Shaw

22.叶条形，宽2—6(—8)毫米；总苞具短喙；花淡红色、淡紫色、紫色、紫蓝色或蓝色。

23.花淡红色、淡紫色或紫色；伞形花序松散；小花梗比花被片长2—4倍，果期更长(湖北、安徽)……41.**多叶韭** **A. plurifoliatum** Rendle

23.花蓝色或紫蓝色，稀紫色；伞形花序半球形或近半球形，具多而密集的花；小花梗从与花被片近等长直到为其长的1.5倍(河南)……41a.**雾灵韭** **A. plurifoliatum** Rendle var. **stenodon** J. M. Xu

18.内轮花丝无齿。

24.鳞茎球状、卵球状、卵状或狭卵状。

25.叶半圆柱状至三稜状半圆柱形，中空；伞形花序全为珠芽，或间有花，或全为花；花被片矩圆状卵形至矩圆状披针形，长4—5.5毫米，宽1.2—2毫米；花丝从比花被片稍长直到比其长1/3(华东、华中、华南，有栽培)……89.**藠白** **A. macrostemon** Bunge

25.叶三稜状条形，中空或仅基部中空；伞形花序全为花；花被片椭圆形至卵状椭圆形，长4—6毫米，宽2—3.5毫米；花丝为花被片长的1.5倍(山东、河南、湖北、江苏、台湾)……84.**球序韭** **A. thunbergii** G. Don

24.鳞茎圆柱状至狭卵状圆柱形。

26.鳞茎外皮红褐色，有光泽，薄革质。

27.花葶实心；小花梗基部具小苞片；子房腹缝线基部具有短帘的凹陷蜜穴(山东)……64.**黄花葱** **A. condensatum** Turcz.

27.花葶中空；小花梗基部无小苞片；子房基部不具凹陷的蜜穴(湖北)……74.**野葱** **A. chrysanthum** Regel

26.鳞茎外皮紫褐色、黑褐色、灰褐色或黄褐色，无光泽，膜质或纸质。

28.叶条形，扁平。

29.叶具明显的中脉；鳞茎外皮条裂；花红色、紫红色、紫色至黑紫色，星芒状开展；花被片花后反折(广西、湖南)……10.**多星韭** **A. wallichii** Kunth

29.叶不具明显的中脉;鳞茎外皮不破裂;花紫红色、淡紫色或白色。

30.叶背无纵稜;子房基部无凹陷的蜜穴(河南)……51.**山韭** **A. senescens** L.

30.叶背具纵稜;子房腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴(山东)……49.**泰山韭** **A. taishanense** J. M. Xu

28.叶半圆柱状或圆筒状。

31.叶为中空的圆筒状,粗在5毫米以上;花白色;花丝比花被片长1.5倍(栽培)……76.**葱** **A. fistulosum** L.

31.叶半圆柱状,粗1—2(—4)毫米;花淡紫色至紫红色;花丝为花被片长的2/3。

32.花葶、小花梗和叶沿纵稜具细的糙齿(山东、河南)……47a.**糙葶韭** **A. anisopodium** Ledeb. var. **zimmermannianum** Wang et Tang

32.花葶、小花梗和叶光滑,或仅小花梗和叶沿纵稜具细的糙齿;小花梗近等长,长0.5—1.5厘米(山东、河南、江苏、浙江)……46.**细叶韭** **A. tenuissimum** L.

组1. 宽叶组——Sect. Anguinum G. Don

1.**苍葱**　图25

Allium victorialis L., Sp. Pl. ed. 1, 295. 1753; **Ledeb.**, Fl. Ross. 4: 184. 1852; Stearn in Herbertia 11: 58. 1944; Harold E. Moore in Baileya 2(3): 111. 1954.——*A. microdictyum* Prokh. in Bull. Appl. Bot. Pl. Breed. 24, (2): 174. 1930.——*A. ochotense* Prokh., l. c.——*A. latissimum* Prokh., l. c.

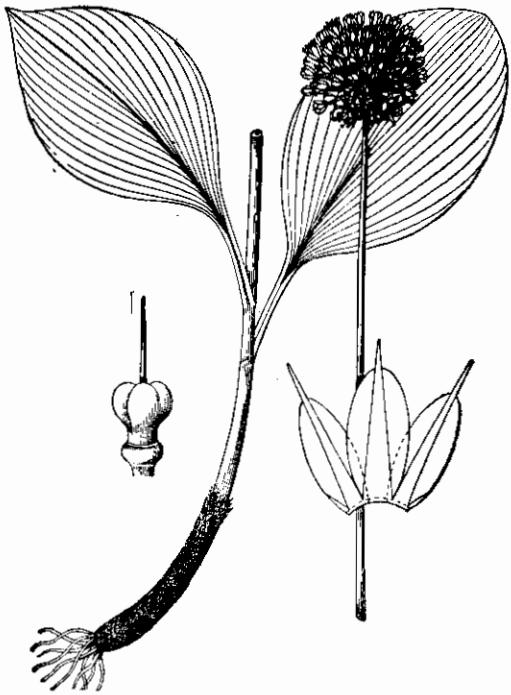

图25　苍葱 Allium victorialis L.(王金凤绘)

鳞茎单生或2—3枚聚生,近圆柱状;鳞茎外皮灰褐色至黑褐色,破裂成纤维状,呈明显的网状。叶2—3枚,倒披针状椭圆形至椭圆形,长8—20厘米,宽3—9.5厘米,基部楔形,沿叶柄稍下延,先端渐尖或短尖,叶柄长为叶片的1/5—1/2。花葶圆柱状,高25—80厘米,1/4—1/2被叶鞘;总苞2裂,宿存;伞形花序球状,具多而密集的花;小花梗近等长,比花被片长2—4倍,果期伸长,基部无小苞片;花白色或带绿色,极稀带红色;内轮花被片椭圆状卵形,长(4.5—)5—6毫米,宽2—3毫米,先端钝圆,常具小齿;外轮的狭而短,舟状,长4—5毫米,宽1.5—2毫米,先端钝圆;花丝比花被片长1/4至1倍,基部合生并与花被片贴生,内轮的狭长三角形,基部宽1—1.5毫米,外轮的锥形,基部比内轮的窄;子房具3圆棱,基部收狭成短柄,柄长约1毫米,每室具

1 胚珠。 花果期6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃(东部)、四川(北部)、湖北、河南和浙江(天目山)。生于海拔1000—2500 米的阴湿山坡、林下、草地或沟边。广泛分布于北温带。嫩叶可供食用。

1a. **对叶韭**(变种)

var. **listera** (Stearn) J. M. Xu——*A. listera* Stearn, 静生生物所汇报 5: 326. 1934.

本变种与苍葱的区别在于叶片椭圆形至卵圆形,基部圆形至心形。本变种内轮花被片比外轮的宽,有别于玉簪叶韭 A. funckiaefolium Hand.-Mzt. 和卵叶韭 A. ovalifolium Hand.-Mzt.

产河北、山西、陕西、河南和安徽(黄山)。生于海拔1300—2000 米的阴湿山坡、林下或草坡。

2. **卵叶韭** 鹿耳韭 图26

Allium ovalifolium Hand.-Mzt. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. 60: 101. 1924.——*A. prattii* C. H. Wright apud Forb. et Hemsl. var. *latifoliatum* Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 297. 1937.

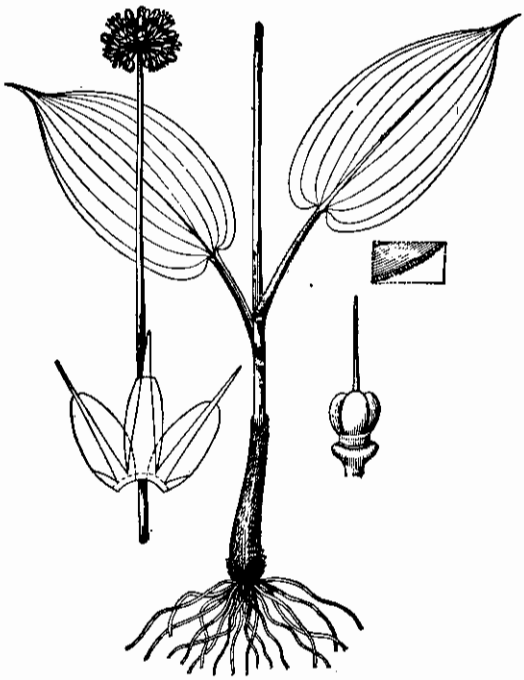

图26 卵叶韭 Allium ovalifolium Hand.-Mzt.
(王金凤绘)

鳞茎单一或2—3 枚聚生,近圆柱状;鳞茎外皮灰褐色至黑褐色,破裂成纤维状,呈明显的网状。叶2 枚,靠近或近对生状,极少3 枚,披针状矩圆形至卵状矩圆形,长(6—)8—15 厘米,宽(2—)3—7 厘米,先端渐尖或近短尾状,基部圆形至浅心形,很少为深心形;叶柄明显,长1 厘米以上(可与叶片等长),连同叶片的两面和叶缘常具乳头状突起,较少光滑。花葶圆柱状,高30—60 厘米,下部被叶鞘;总苞2 裂,宿存,稀早落;伞形花序球状,具多而密集的花;小花梗近等长,为花被片长的1.5—4 倍,果期伸长,基部无小苞片;花白色,稀淡红色;花被片长3.5—6 毫米,内轮的披针状矩圆形至狭矩圆形,长(3.5—)4—6 毫米,宽1—1.6 毫米,先端钝或凹陷,或具不规则小齿,外轮的较宽而短,狭卵形、卵形或卵状矩圆形,长3.5—5 毫米,宽1.4—2 毫米,先端钝或凹

陷，或具不规则小齿；花丝等长，比花被片长 1/4—1/2，基部合生并与花被片贴生，内轮的狭长三角形，基部宽 0.8—1.1 毫米，外轮的锥形；子房具 3 圆棱，基部收狭成长约 0.5 毫米的短柄，每室 1 胚珠。花果期 7—9 月。

产云南（西北部）、贵州（东北部）、四川、青海（东部）、甘肃（东南部）、陕西（南部）和湖北（西部）。生于海拔 1500—4000 米的林下、阴湿山坡、湿地、沟边或林缘。嫩叶可食用。

2a. **白脉韭**（变种）

var. leuconeurum J. M. Xu, var. nov. in Addenda.

本变种与卵叶韭的区别在于叶脉白色，内外轮花被片等大，花丝等于或略长于花被片。

产四川西部（理县、米亚罗、金川地区）。生于海拔 2780—3800 米的林下。

3. **心叶韭**　图 27

Allium cordifolium J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

通常具短的直生根状茎。鳞茎单生或 2 枚聚生，近圆柱状，长 3—6 厘米，粗 0.5—1 厘米；鳞茎外皮灰褐色，破裂成纤维状，呈明显的网状。叶 2 枚，靠近或近对生状，卵圆形至矩圆状卵形，长 5—7（—9.5）厘米，宽 2.5—5 厘米，基部深心形，先端短尖至尾尖，边缘常呈皱波状；叶柄明显，近与叶片等长或略长；叶片和叶柄无乳头状突起。花葶圆柱状，高 30—48 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，宿存或早落；伞形花序近半球状，具较密集的花；小花梗近等长，比花被片长 1—3 倍，果期更长，基部无小苞片；花白色至淡蓝色；花被片条状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，内轮的上部边缘疏生小齿，常略长，外轮的全缘；花丝稍短于或略长于花被片，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部呈宽三角形扩大，向上渐狭，基部宽 0.6—1.1 毫米，外轮的基部宽 0.4—0.9 毫米；子房具 3 圆棱，基部收狭成长约 0.5 毫米的短柄，每室 1 胚珠。花果期 7—8 月。

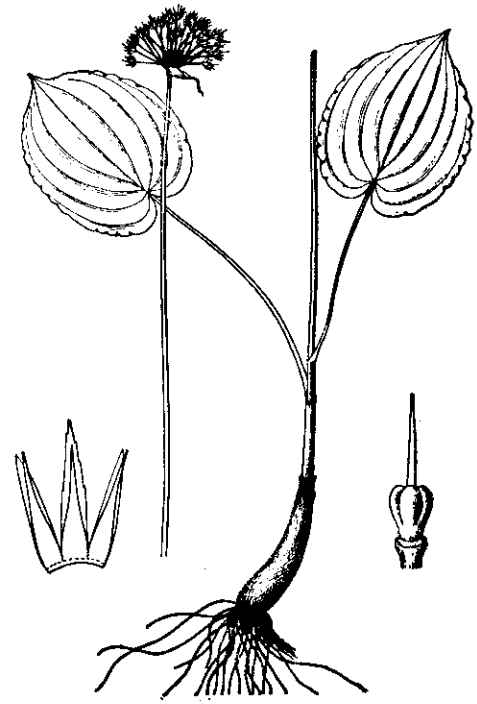

图 27　心叶韭 Allium cordifolium J. M. Xu
（张泰利绘）

产四川西部（两河口、刷经寺、黑水）。生于海拔 3000—3800 米的林下。

本种与卵叶韭 A. ovalifolium Hand.-Mzt. 的外形相似，但卵叶韭的花被片为披针状矩圆形、狭矩圆形、狭卵形、卵形或卵状矩圆形，内轮的全缘，比外轮的窄，叶片基部圆形至浅心形，少有深心形，叶片和叶柄常具乳头状突起，这些特征可以与本种相区别。

4. **玉簪叶韭**　图 28

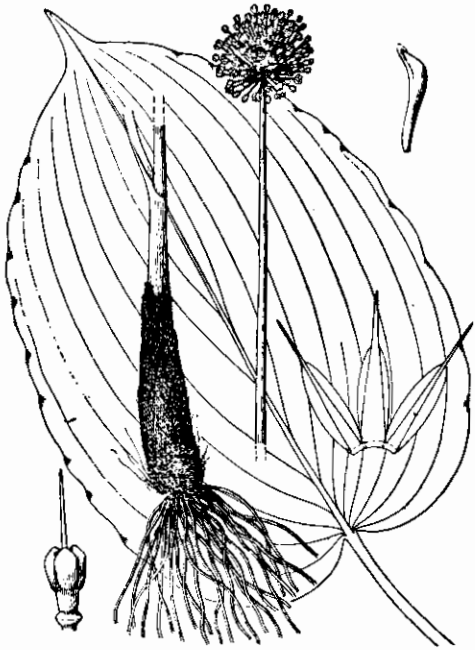

图 28 玉簪叶韭 Allium funckiaefolium Hand.-Mzt.
(王金凤绘)

Allium funckiaefolium Hand.-Mzt. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 57: 175. 1920.

鳞茎单生，近圆柱状；鳞茎外皮灰褐色，破裂成纤维状，呈明显的网状。叶 1 枚，卵状宽椭圆形，长 16.5—22.8 厘米，宽 11.3—15.7 厘米，基部心形至深心形，先端急缩成短尖头，边缘皱波状；叶柄半圆柱状，与叶片近等长。花葶圆柱状，高 40—66 厘米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，长 1—2 厘米，果期伸长，基部无小苞片；花白色；花被片椭圆形至狭椭圆形，近相等，长 3—4.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，外轮的呈舟状；花丝长为花被片的 1.5 至近 2 倍，基部合生并与花被片贴生，内轮的狭长三角形，基部宽约 1 毫米，外轮的锥形，基部比内轮的狭；子房基部收狭成短柄，柄长约 1 毫米，每室 1 胚珠。 花期 7 月。

产湖北西部（兴山）和四川东部（巫山）。生于海拔 2300 米以下的阴湿山沟。幼叶可食用。

本种与卵叶韭 A. ovalifolium Hand.-Mzt. 很相似，不同之处在于卵叶韭的叶为 2 枚，较小，内轮花被片比外轮的窄，子房基部的柄通常长约 0.5 毫米。

5. 短葶韭 图 29

Allium nanodes Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 141. 1931.

鳞茎圆柱状，有时下部略增粗，粗 1—1.5 厘米；鳞茎外皮灰褐色，破裂成纤维状，呈明显的网状。叶 2 枚，对生状，带紫色的深绿色，干后常带紫色，矩圆形至狭矩圆形，常向背面呈镰状反曲，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端具短尖头，基部渐狭，具短的叶柄。花葶很短，高 2—5 厘米，3/4—4/5 被叶鞘；总苞膜质，2 裂，裂片与花序近等长，宿存或早

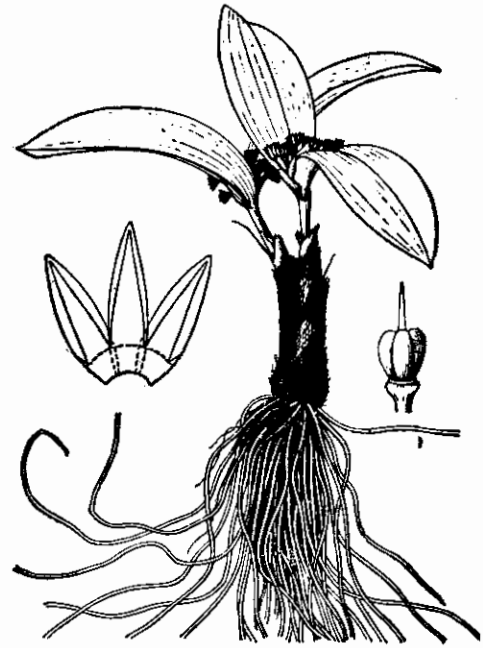

图 29 短葶韭 Allium nanodes Airy-Shaw
(吴彰桦绘)

落；伞形花序似生于叶鞘口，较松散，常有花 10—15 朵；小花梗粗壮，近等长，约为花被片长的 1 倍，基部无小苞片；花白色，外面带红色；花被片狭矩圆形或狭卵形，外轮的背面呈舟状隆起，长 5—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，内轮的长 5.5—9 毫米，宽 1—1.8 毫米；花丝等长，略比花被片短，狭长三角形，内轮的花丝与内轮花被片近等宽，外轮的约为外轮花被片的 1/2 宽，在基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 1 毫米；子房倒卵状，基部收狭成柄，无凹陷的蜜穴，外壁平滑，每室 1 胚珠；花柱与子房近等长。　花果期 6—8 月。

产云南（西北部）和四川（西南部）。生于海拔 3300—5200 米的干旱山坡、草地或高山灌丛下。

6. **太白韭**　图 30

Allium prattii C. H. Wright apud Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 124. 1903; Stearn in Herbertia 12: 79. 1947; et in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6): 171. 1960.——*A. victorialis* L. var. *angustifolium* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 343. 1892.——*A. cannaefolium* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 13: 339. 1914.——*A. prattii* var. *vinicolor* Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 296. 1937.——*A. prattii* var. *ellipticum* Wang et Tang, l. c., p. 297.

鳞茎单生或 2—3 枚聚生，近圆柱状；鳞茎外皮灰褐色至黑褐色，破裂成纤维状，呈明显的网状。叶 2 枚，紧靠或近对生状，很少为 3 枚，常为条形、条状披针形、椭圆状披针形或椭圆状倒披针形，罕为狭椭圆形，短于或近等于花葶，宽 0.5—4(—7) 厘米，先端渐尖，基部逐渐收狭成不明显的叶柄。花葶圆柱状，高 10—60 厘米，下部被叶鞘；总苞 1—2 裂，宿存；伞形花序半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长 2—4 倍，果期更长，基部无小苞片；花紫红色至淡红色，稀白色；内轮的花被片披针状矩圆形至狭矩圆形，长 4—7 毫米，宽 1—1.5 (—2.5) 毫米，先端钝或凹缺，或具不规则小齿，外轮的宽而短，狭卵形、矩圆状卵形或矩圆形，长 3.2—5.5 毫米，宽 1.4—2(—2.9) 毫米，先端钝或凹缺，或具不规则小齿；花丝比花被片略长或长得多，基部合生并与花被片贴生，内轮的狭卵状长三角形，基部宽 0.8—1.5 毫米，外轮的锥形；子房具 3 圆棱，基部收狭成长约 0.5 毫米的短柄，每室 1 胚珠。　花果期 6 月底到 9 月。

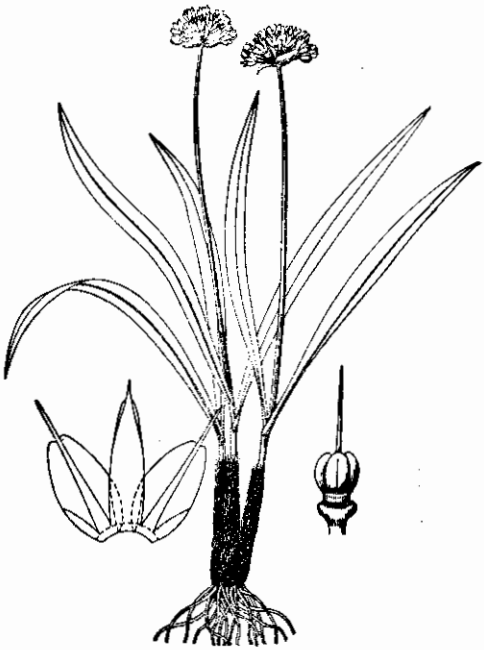

图 30　太白韭 Allium prattii C. H. Wright apud Forb. et Hemsl.（王金凤绘）

产西藏、云南、四川、青海、甘肃、陕西、河南和安徽。生于海拔2000—4900米的阴湿山坡、沟边、灌丛或林下。印度、尼泊尔、锡金和不丹也有分布。

本种在云南丽江、鹤庆和中甸一带在叶形和花色方面变化很大，有待进一步研究。

组2. 粗根组——Sect. Bromatorrhiza Ekberg

7. **宽叶韭** 大叶韭 图31

Allium hookeri Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 339. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 341. 1892.——*A. tsoongii* Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 292. 1937.

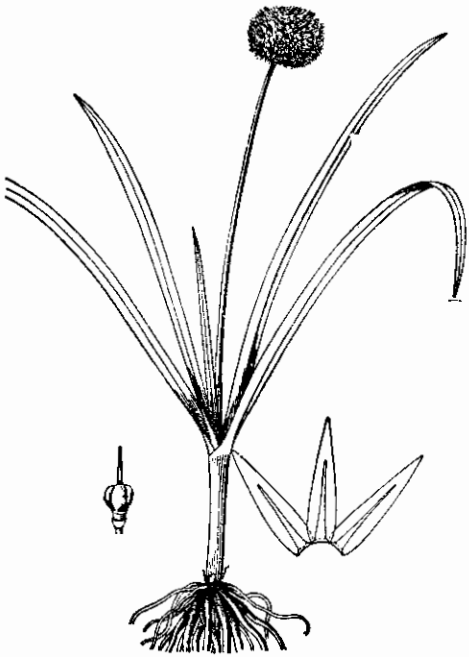

图31 宽叶韭 Allium hookeri Thwaites
(王金凤绘)

鳞茎圆柱状，具粗壮的根；鳞茎外皮白色，膜质，不破裂。叶条形至宽条形，稀为倒披针状条形，比花葶短或近等长，宽5—10(—28)毫米，具明显的中脉。花葶侧生，圆柱状，或略呈三棱柱状，高(10—)20—60厘米，下部被叶鞘；总苞2裂，常早落；伞形花序近球状，多花，花较密集；小花梗纤细，近等长，为花被片的2—3(—4)倍长，基部无小苞片；花白色，星芒状开展；花被片等长，披针形至条形，长4—7.5毫米，宽1—1.2毫米；先端渐尖或不等的2裂；花丝等长，比花被片短或近等长，在最基部合生并与花被片贴生；子房倒卵形，基部收狭成短柄，外壁平滑，每室1胚珠；花柱比子房长；柱头点状。花果期8—9月。

产四川、云南(西北部)和西藏(东南部)。生于海拔1500—4000米的湿润山坡或林下。斯里兰卡、不丹和印度的北部也有分布。在我国南方的一些地区栽培作蔬菜食用。

7a. **木里韭**(变种)

var. **muliense** Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 139. 1931.

与宽叶韭的区别在于本变种的花葶比叶短，高3—15(—30)厘米；叶条形，宽2—5(—10)毫米；花淡绿黄色至淡黄色。花果期7—9月。

产四川(木里、稻城)和云南(丽江玉龙山、中甸)。生于海拔2800—4200米的草坡、湿地或林缘。

8. **三柱韭** 图32

Allium humile Kunth var. **trifurcatum** Wang et Tang, var. nov. in

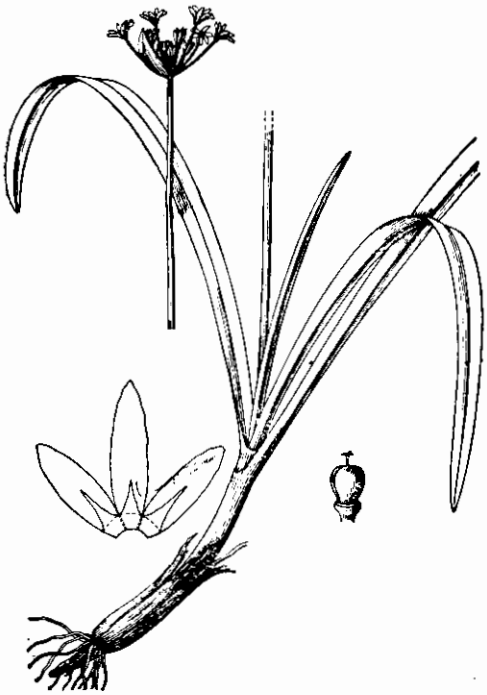

图 32　三柱韭 Allium humile Kunth var. trifurcatum Wang et Tang（王金凤绘）

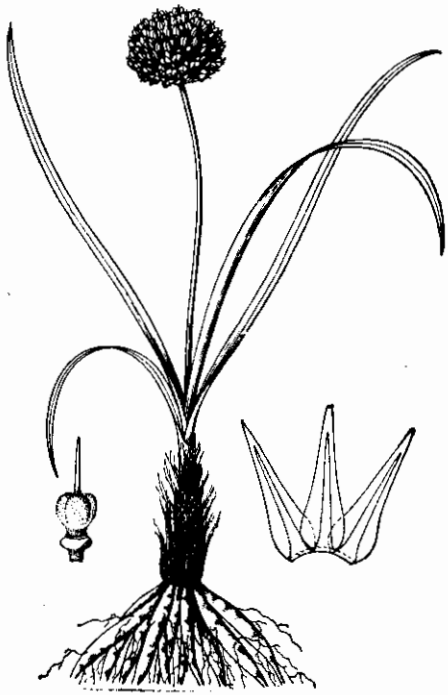

图 33　粗根韭 Allium fasciculatum Rendle（王金凤绘）

Addenda.

具近直生的根状茎。鳞茎聚生，圆柱状，具丛生、较粗壮的根；鳞茎外皮灰黑色，薄革质，老时条裂，或呈纤维状，内皮白色，膜质，不裂。叶条形，短于花葶，宽 4—10 毫米。花葶圆柱状，具 2 条纵的狭翅，高（14—）20—30 厘米，下部被叶鞘；总苞膜质，白色，2 裂，常宿存；伞形花序近扇状，花较疏散；小花梗随花的发育而伸长，故同一花序上长短不相同，小花梗在花开放时为花被片的 1.5—2 倍长，基部无小苞片；花白色；花被片狭矩圆形至矩圆状披针形，稀为卵形，开展，长（4—）6—8 毫米，宽 1.7—2 毫米，外轮的稍短；花丝约为花被片长的 1/3—1/2，基部约 1 毫米合生并与花被片贴生，分离部分的下部呈三角形扩大，向上收狭成锥形，内轮的常略短；花药黄色；子房倒卵状球形，每室 1 胚珠；花柱远比子房短；柱头明显的 3 裂。　花果期 5 月底至 8 月。

产云南（西北部）和四川（西南部）。生于海拔 3000—4000 米的阴湿山坡、溪边或树丛下。

A. humile Kunth 产印度，它的鳞茎外皮破裂成纤维状，呈网状，柱头近不裂或仅略略 3 裂，而本变种的鳞茎外皮条裂或纤维状，但不呈网状，柱头明显的 3 裂，有时深裂几至花柱基部。

9. 粗根韭　图 33

Allium fasciculatum Rendle in Journ. of Bot. 44: 42. 1906; Stearn in

Herbertia 12: 83. 1947; et in Bull. Brit. Mus. Bot. 2(6) 183. 1960.——*A. gageanum* W. W. Sm. apud Sm. et Cave in Rec. Bot. Surv. India 4: 247. 1911.

根粗壮，近块根状；鳞茎单生，圆柱状至近圆柱状；鳞茎外皮淡棕色，破裂成平行的纤维状。叶3—5枚，条形，扁平，常比花葶长，长7—23厘米，宽2—4.5毫米。花葶高5—15厘米，有时可高达37厘米，粗约1毫米，下部约1/4—2/5被叶鞘；总苞膜质，单侧开裂或2裂，具短喙，近与花序等长，宿存或早落；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，有时外层的稍短，等长于花被片或为其1.5—2倍长，基部无小苞片；花白色；花被片等长，披针形，长4.5—6毫米，宽1.4—2.2毫米，基部常呈圆形扩大，先端渐尖或不规则的2裂；花丝等长，约比花被片短1毫米，锥形，在基部合生并与花被片贴生；子房为具3圆棱的扁球状，基部收狭成短柄，不具凹陷的蜜穴，外壁具细的疣状突起，每室2胚珠；花柱与子房近等长或略长；柱头小，不显著。 花果期7—9月。

产西藏(东南部)和青海南部(治多、玉树)。生于海拔2200—5400米的山坡、草地或河滩沙地。尼泊尔、锡金和不丹也有分布。

本种在外形上易与宽叶韭 A. hookeri Thwaites 混淆。但宽叶韭的根不呈近块根状，子房外壁无疣状突起，每室1胚珠，而易与本种区别。

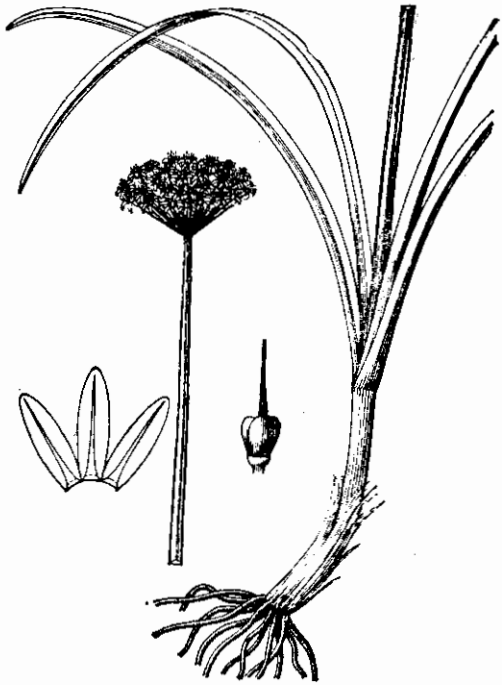

图34 多星韭 Allium wallichii Kunth (王金凤绘)

10. **多星韭** 图34

Allium wallichii Kunth, Enum. Pl. 4: 443. 1843.——*A. tchongchanense* Lévl. in Rep. Sp.Nov. Fedde 6: 263. 1909.——*A. polyastrum* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 300. 1912.——*A. bulleyanum* Diels, l. c., p. 301; Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 135. 1931.

鳞茎圆柱状，具稍粗的根；鳞茎外皮黄褐色，片状破裂或呈纤维状，有时近网状，内皮膜质，仅顶端破裂。叶狭条形至宽条形，具明显的中脉，比花葶短或近等长，宽(2—)5—20厘米。花葶三棱状柱形，具3条纵棱，有时棱为狭翅状，高(10—)20—50(—100)厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，或2裂，早落；伞形花序扇状至半球状，具多数疏散或密集的花；小花梗近等长，比花被片长2—4倍，基部无小苞片；花红色、紫红色、紫色至黑紫色，星芒状开展；花被片矩圆形至狭矩圆状椭圆形，花后反折，先端钝或凹缺，等长，长5—9毫米，宽1.5—2毫米；花丝等长，锥形，比

花被片略短或近等长，基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状球形，具3圆棱，基部不具凹陷的蜜穴；花柱比子房长。　花果期7—9月。

产四川(西南部)、西藏(东南部)、云南、贵州、广西北部(猫儿山)和湖南南部(莽山)。生于海拔2300—4800米的湿润草坡、林缘、灌丛下或沟边。印度北部、尼泊尔、锡金和不丹也有分布。

10a. **柳叶韭**(变种)

var. **platyphyllum** (Diels) J. M. Xu, comb. nov.——*A. polyastrum* Diels var. *platyphyllum* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 300. 1912.——*A. platyphyllum* (Diels) Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 292. 1937, non Tidester (1916).——*A. lancifolium* Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6) 183. 1960.

与多星韭的区别在于本变种的叶为矩圆状披针形至披针形，长15—20厘米，宽1—3厘米，基部收狭成明显的柄，花葶约一半藏于叶鞘中。　花期8月。

产云南（丽江和大理一带）。生于海拔3100米左右的草坡或沟边。

11. **剑川韭**　图35

Allium chienchuanense J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

植株高大。鳞茎单生，圆柱状，具较粗的根；鳞茎外皮黄褐色，破裂为直立的纤维，内皮膜质，不裂或顶端稍裂。叶宽条形，比花葶短，宽13—28毫米，具明显的中脉。花葶圆柱状，高约80厘米，中部粗约4毫米，约1/3被叶鞘；总苞早落；伞形花序近球状，多花，松散；小花梗近等长，比花被片长2—3倍，基部无小苞片；花黄色；花被片矩圆形至矩圆状椭圆形，等长，长6—7毫米，宽2—2.2毫米，上端具疏离的不规则小齿，稀全缘，基部约1毫米彼此靠合成管状；花丝等长，锥形，比花被片略长，基部约1.5毫米合生并与花被片贴生；子房倒卵状，基部收狭成短柄，外壁平滑，每室2胚珠；花柱比子房长。　花期9月。

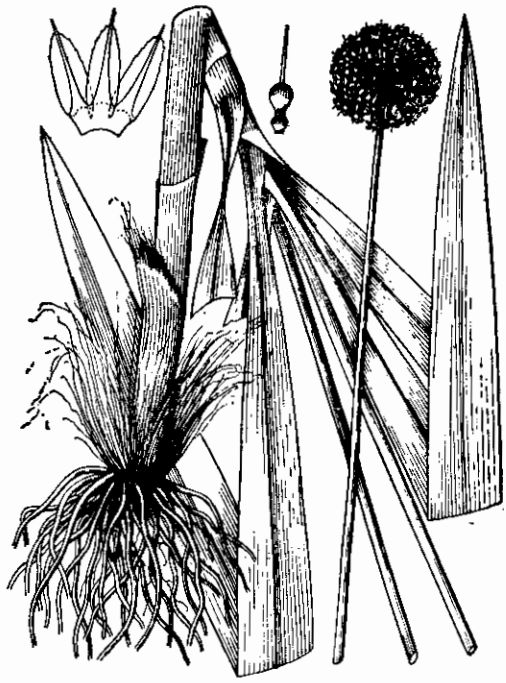

图35　剑川韭 Allium chienchuanense J. M. Xu
(王金凤绘)

产云南(剑川县新生乡花椒坪)。生于海拔3150米的潮湿肥沃的沟边。

本种与多星韭 A. wallichii Kunth 相似，不同之处在于多星韭的花葶具3条纵棱或狭翅，花红色至黑紫色，花被片离生，全缘以及子房基部不收狭成短柄。

12. **大花韭** 图 36

Allium macranthum Baker in Journ. of Bot. 12: 293. 1874; et in Bot. Mag. t. 6789. 1884; Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6) 186. 1960.——*A. oviflorum* Regel in Act. Hort. Petrop. 8: 658. 1884.——*A. simethis* Lévl. et Giravdias ex Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 12: 288. 1913.

鳞茎圆柱状，具粗壮的根；鳞茎外皮白色，膜质，不裂或很少破裂成纤维状。叶条形，扁平，具明显的中脉，近与花葶等长，宽 4—10 毫米。花葶棱柱状，具 2—3 纵稜或窄翅，高 20—50(—60) 厘米，中部粗 (1.5—)2—3.5 毫米，下部被叶鞘；总苞 2—3 裂，早落；伞形花序少花，松散；小花梗近等长，比花被片长 2—5 倍，顶端常俯垂，基部无小苞片；花钟状开展，红紫色至紫色；花被片长 8—12 毫米，先端平截或凹缺，外轮的宽矩圆形，舟状，内轮的卵状矩圆形，比外轮的稍长而狭；花丝等长，略长于或等长于花被片，锥形，在最基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状球形，顶端有时具 6 枚角状突起；花柱伸出花被。花果期 8—10 月。

产陕西(南部)、甘肃(西南部)、四川(西南部)、云南(西北部)和西藏(东南部)。生于海拔 2700—4200 米的草坡、河滩或草甸上。锡金也有分布。

本种以长的小花梗，大而下垂的花极易识别。

13. **杯花韭** 图 37

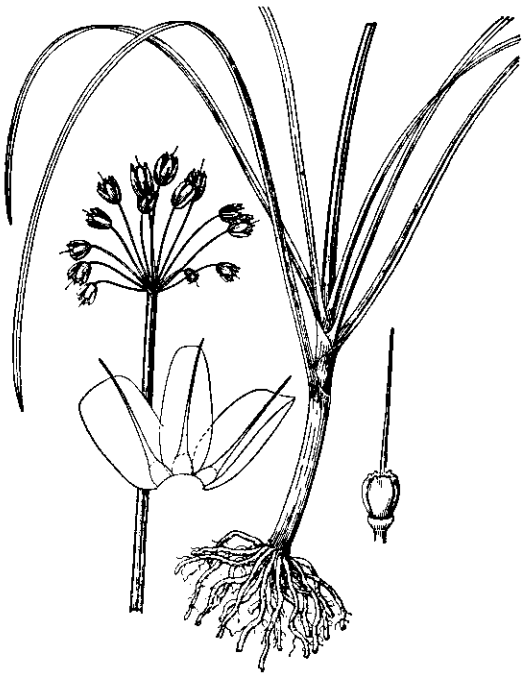

图 36 大花韭 Allium macranthum Baker
(王金凤绘)

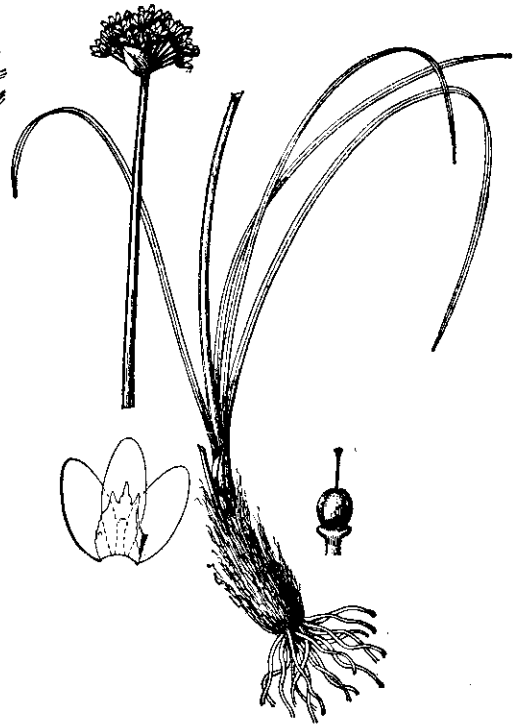

图 37 杯花韭 Allium cyathophorum Bur. et Franch.
(王金凤绘)

Allium cyathophorum Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 154. 1891; Stearn in Bot. Mag. t. 252. 1955.——*A. venustum* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 126. 1903.

鳞茎单生或数枚聚生，圆柱状或近圆柱状，具较粗的根；鳞茎外皮灰褐色，常呈近平行的纤维状，有时呈网状。叶条形，背面呈龙骨状隆起，通常比花葶短，宽 2—5 毫米。花葶圆柱状，常具 2 纵棱，高 13—35 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，稀 2—3 裂，宿存；伞形花序近扇状，多花，松散；小花梗不等长，从与花被片近等长直至比其长 3 倍，基部无小苞片；花紫红色至深紫色；花被片椭圆状矩圆形，先端钝圆或微凹，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，内轮的稍长；花丝比花被片短，长 4.5—5.8 毫米，2/3—3/4 合生成管状，内轮花丝分离部分的基部常呈肩状扩大，外轮的狭三角形；子房卵球状，外壁具细的疣状突起；花柱不伸出花被；柱头 3 浅裂。　花果期 6—8 月。

产云南（西北部）、西藏（东部）、四川（西南部）和青海（玉树地区）。生于海拔 3000—4600 米的山坡或草地。

13a. **川甘韭**（变种）

var. **farreri** Stearn in Bot. Mag. t. 252. 1955.——*A. farreri* Stearn in Journ. of Bot. 64: 342. 1930; Harold E. Moore in Baileya 2 (4) 119. 1954.

与杯花韭的区别在于本变种的花被片渐尖；内轮花丝分离部分的基部不呈肩状扩大。花果期 6—8 月。

产甘肃（东南部）和四川（西北部）　生于海拔 2700—3600 米的山坡或草地。

组 3. 根茎组——Sect. Rhiziridium G. Don

14. **西疆韭**

Allium teretifolium Regel in Act. Hort. Petrop. 5: 629. 1878.——*A. grimmii* Regel in Trautv., Regel, Maxim. et Winkl., Dec. Pl. Nov. 10. 1882.

鳞茎常数枚聚生，狭卵状，粗约 1 厘米；鳞茎外皮黄褐色，老时破裂成纤维状，近网状或网状。叶 3—4 枚，近半圆柱状，上面具沟槽，光滑，短于或近等长于花葶，粗 0.5—1 毫米。花葶圆柱状，高 10—50 厘米，下部 1/4—1/2 被叶鞘；总苞 2 裂，比花序短；伞形花序近扇状，花较多；小花梗不等长，比花被片长 1.5—2 倍，很少近等长，基部具小苞片；花淡紫色至淡红色；花被片具紫色中脉，矩圆状披针形，或卵状披针形，近等长，长 6—7（—9）毫米，宽 2—2.5（—3）毫米；花丝等长，为花被片长度的 2/3—5/6，下部约 1/5 合生并与花被片贴生，外轮的分离部分狭三角形，内轮的宽三角形，向上逐渐收狭，基部比外轮的宽 3 倍；子房圆锥状卵形，腹缝线基部具小的蜜穴；花柱不伸出花被外。　花果期 7—8 月。

产新疆西部天山地区。生于干旱的石质山坡。苏联中亚地区也有分布。

15. **褐皮韭**　图版 47：1—3

1—3. 褐皮韭 **Allium korolkowii** Regel: 1. 植株，2. 部分花被片和花丝，3. 雌蕊；4—6. 丝叶韭 **A. setifolium** Schrenk: 4. 植株，5. 部分花被片和花丝，6. 雌蕊。(吴彰桦绘)

Allium korolkowii Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 158. 1875.——*A. oliganthum* Kar. et Kir. var. *elongatum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 511. 1842.——*A. moschatum* L. var. *dubium* Regel, l. c., 6: 522. 1880.——*A. moschatum* var. *brevipedunculatum* Regel, l. c., 6: 523. 1880.

鳞茎单生或数枚聚生，卵状，粗 0.5—1 厘米；鳞茎外皮褐色，革质，顶端破裂为略呈网状的纤维。叶 2—4 枚，半圆柱状，上面具沟槽，光滑或沿纵棱具细糙齿，远比花葶短，粗约 0.5 毫米。花葶圆柱状，高 10—30 厘米，粗 0.5—1 毫米，下部到 1/3 处被叶鞘；总苞 2 裂，比花序短；伞形花序具少数花；小花梗不等长，在果期尤为显著，有的短于花被片，有的则可比花被片长 2—3 倍，基部具小苞片；花近白色至红色；花被片具紫色中脉，矩圆状披针形至披针形，具短尖，等长，长 5—6.5 毫米，宽 1.2—1.8 毫米；花丝等长，约为花被片长的 2/3，基部 1/4—1/3 合生并与花被片贴生，分离部分的基部扩大成三角形，向上突然收狭成锥形，内轮花丝扩大部分的基部比外轮的基部约宽 1 倍；子房卵状，腹缝线基部具有帘的蜜穴；花柱不伸出花被。　花果期 7—8 月。

产新疆西部天山地区。生于山区的干旱山坡和山间盆地。苏联中亚地区也有分布。

本种与西疆韭 A. teretifolium Regel 相似，其区别在于西疆韭的鳞茎外皮黄褐色，常成网状；花较大，长 6—7(—9) 毫米；内轮花丝由扩大部分向上逐渐收狭，基部比外轮的约宽 3 倍；花丝合生部分占花丝长度的 1/5 左右；叶缘光滑；子房基部具小的凹陷蜜穴。

16. **天山韭**　图 38

Allium deserticolum M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 75. 1940.

鳞茎常单生，极少双生，狭卵状，粗 7—10 毫米；鳞茎外皮栗色至淡棕色，破裂成纤维状，呈明显的网状。叶 2—4 枚，细条形，上面具沟槽，比花葶短，宽 0.5—1 毫米。花葶圆柱状，高 20—60 厘米，粗 1—3 毫米，约 1/3 被疏离的光滑叶鞘；总苞膜质，2 裂，长卵形，具比裂片长 2—3 倍的喙，宿存；伞形花序有花 10—20 朵，松散；小花梗不等长，为花被片长的 2—7 倍，基部具小苞片；花淡红色；花被片矩圆状披针形，长 6—8 毫米，宽约 2 毫米，先端具短尖；花丝为花被片长的 2/3—3/4，基部 1—1.5 毫米合生并与花被片贴生，内轮的狭长三角形，外轮的锥形，内轮的基部比外轮的宽 2—3 倍；子房圆锥状狭卵形，腹缝线基部具

图 38　天山韭 Allium deserticolum M. Pop.
(张泰利绘)

凹陷的蜜穴；花柱长约 2 毫米。 花果期 7—8 月。

产新疆西北部天山地区。生于干燥山坡。苏联中亚地区也有分布。

本种以其鳞茎外皮呈明显的网状；小花梗不等长，比花被片长 2—7 倍易于识别。

17. **贺兰韭** 图 39

Allium eduardii Stearn in Herbertia 11: 102. 1944, in adnot.——*A. fischeri* Regel, All. Monogr. 161. 1875, non Bess. (1830).

鳞茎数个紧密地聚生，常共同被以网状的鳞茎外皮，长 (3—)5—10 厘米，粗 0.5—1 厘米；鳞茎外皮黄褐色，破裂成纤维状，呈明显的网状，紧密地包围鳞茎。叶半圆柱状，上面具纵沟，比花葶短，粗约 1 毫米。花葶圆柱状，高 11—30 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，具比裂片长近 3 倍的喙，宿存；伞形花序半球状，花较疏散；小花梗近等长，比花被片长 1—2 倍，基部具小苞片；花淡紫红色至紫色；花被片矩圆状卵形至矩圆状披针形，先端具反折的小尖头，长 5—6.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，内轮的比外轮的长 1 毫米；花丝等长，等长于或略长于花被片，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 1 毫米，内轮的基部扩大，扩大部分为花丝长度的 1/5—1/4，每侧各具 1 锐齿，外轮的锥形；子房近球状，基部不具凹陷的蜜穴；花柱远比子房长，伸出花被外。 花期 8 月。

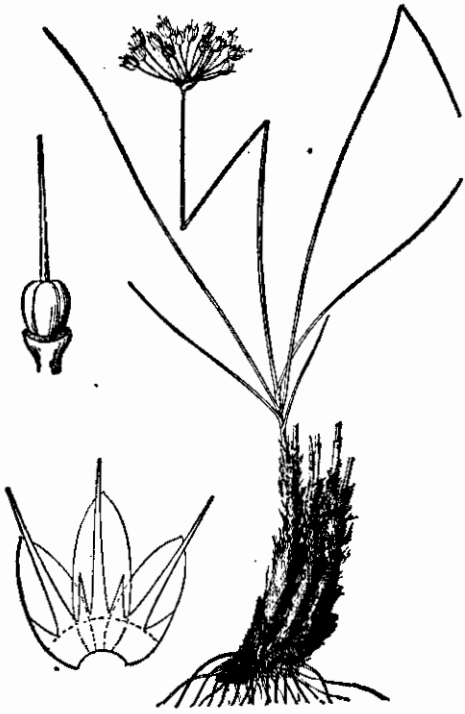

图 39 贺兰韭 Allium eduardii Stearn
(张泰利绘)

产宁夏的贺兰山，经内蒙古的大青山直到河北北部的康保县。生于干旱山坡和草地。苏联西伯利亚西部、蒙古也有分布。

本种与青甘韭 A. przewalskianum Regel 相似，区别主要在于青甘韭的小花梗基部无小苞片，罕有具少数小苞片，花丝为花被片的 1.5—2 倍长，内轮花丝基部扩大，其扩大部分为矩圆形，占花丝长度的 1/3—1/2，鳞茎外皮红色，少有淡褐色。本种与辉韭 A. strictum Schrader 的区别在于辉韭的花葶约 1/3 被叶鞘，叶狭条形，子房腹缝线基部具凹陷的蜜穴。

18. **青甘韭** 青甘野韭 图 40

Allium przewalskianum Regel, All. Monogr. 164. 1875; et in Act. Hort. Petrop. 10: 343, t. 4, f. 2. 1887; Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6) 173. 1960.——*A. junceum* Jacquem. ex Baker in Journ. of. Bot. 12: 295. 1874, non Sm. (1809).——*A. stoliczki* Regel, l. c., p. 160.——*A. jacquemonti* Regel,

l. c., p. 162, non Kunth (1843).

鳞茎数枚聚生，有时基部被以共同的网状鳞茎外皮，狭卵状圆柱形；鳞茎外皮红色，较少为淡褐色，破裂成纤维状，呈明显的网状，常紧密地包围鳞茎。叶半圆柱状至圆柱状，具4—5纵棱，短于或略长于花葶，粗0.5—1.5毫米。花葶圆柱状，高10—40厘米，下部被叶鞘；总苞与伞形花序近等长或较短，单侧开裂，具常与裂片等长的喙，宿存；伞形花序球状或半球状，具多而稍密集的花；小花梗近等长，比花被片长2—3倍，基部无小苞片，稀具很少的小苞片；花淡红色至深紫红色；花被片长(3—)4—6.5毫米，宽1.5—2.7毫米，先端微钝，内轮的矩圆形至矩圆状披针形，外轮的卵形或狭卵形，略短；花丝等长，为花被片长的1.5—2倍，在基部合生并与花被片贴生，蕾期花丝反折，刚开放时内轮的先伸直，随后外轮的伸直，内轮花丝基部扩大成矩圆形，扩大部分为花丝长度的1/3—1/2，每侧各具1齿，有时两齿弯曲，互相交接，外轮的锥形；子房球状，基部无凹陷的蜜穴；花柱在花刚开放时被包围在3枚内轮花丝扩大部分所组成的三角锥体中，花后期伸出，而近与花丝等长。花果期6—9月。

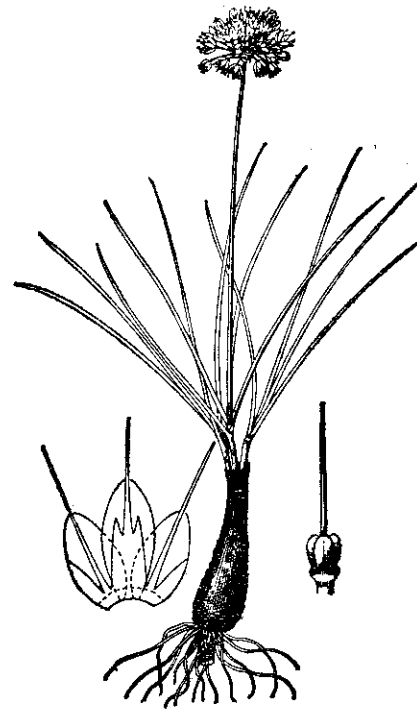

图40　青甘韭 Allium przewalskianum Regel (王金凤绘)

产云南(西北部)、西藏、四川、陕西、宁夏、甘肃、青海和新疆。生于海拔2000—4800米的干旱山坡、石缝、灌丛下或草坡。印度和尼泊尔也有分布。

本种以其红色的网状鳞茎外皮而易于被识别。

19. **管花葱**　图41

Allium siphonanthum J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具直生根状茎。鳞茎单生或少数聚生，圆锥状，粗1—1.5厘米；鳞茎外皮黄褐色，破裂成纤维状，近网状。叶半圆柱状，光滑或边缘具细糙齿，近与花葶等长，宽1.5—3毫米。花葶圆柱状，高

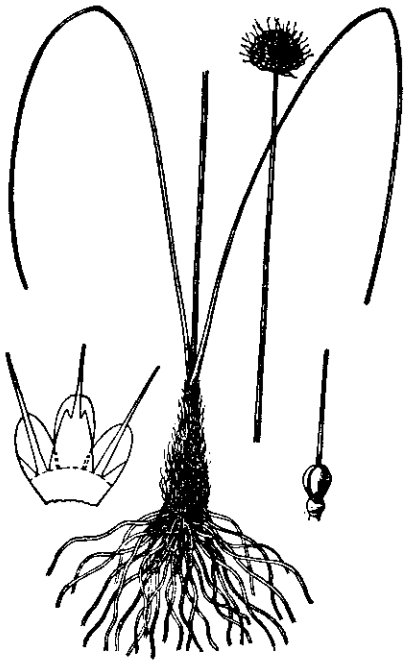

图41　管花葱 Allium siphonanthum J. M. Xu (王金凤绘)

18—57 厘米，中部粗 1—3.5 毫米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，与伞形花序约等长，宿存；伞形花序球状，具多而极密集的花；小花梗近等长，比花被片短，基部无小苞片；花紫红色；花被片倒卵状矩圆形，基部 1.5—2 毫米彼此靠合成短管，内轮的先端钝，具不规则的小钝齿，连同靠合部分长 6.5—7.8 毫米，宽 2.3—3 毫米，外轮的先端钝圆，有时略凹陷，连同靠合部分长 5.5—7 毫米，宽 1.8—3 毫米，常比内轮的稍短；花丝等长，约为花被片长的 1.5 倍，基部 1.5—2 毫米合生并与花被片贴生，内轮花丝的分离部分基部扩大，扩大部分长 3.2—4.5 毫米，基部宽 1.6—3 毫米，每侧各具 1 齿或无齿，外轮花丝分离部分不扩大，锥形；子房倒卵状球形，基部无凹陷的蜜穴，每室 2 胚珠；花柱长 6—10 毫米，柱头点状。 花果期 9—10 月。

产云南西北部中甸、丽江一带。生于海拔 2800 米的山坡上。

本种与青甘韭 A. przewalskianum Regel 相似，但青甘韭的鳞茎外皮红色，明显的网状，小花梗比花被片长 2—3 倍，花被片分离，花丝仅基部合生，可以区别。

20. **白头韭** 图 42

Allium leucocephalum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27 (2) 123. 1854.——*A. flavovirens* Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 344, t. 8, f. 1. 1887.

鳞茎单生或 2 枚聚生，近圆柱状，长 4—10 厘米，粗 0.6—1.3 厘米；鳞茎外皮暗黄褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶半圆柱状，中空，上面具沟槽，比花葶短，宽 (1—)2—5 毫米，光滑。花葶圆柱状，高 20—50(—60) 厘米，粗 2—2.5 毫米，1/3 以下被光滑的叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，从略短于花被片直到比其长 1.5 倍，基部具小苞片；花白色，或稍带黄色；花被片具不明显的带绿色或淡紫色的中脉，长 3.5—6 毫米，宽 1.4—2.2 毫米，内轮的矩圆状椭圆形，外轮的矩圆状卵形，稍短，有时几乎比内轮的短 1/4；花丝等长，从略长于花被片直到比其长 1 倍，在基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，每侧各具 1 齿，有时齿端又分裂为 2—4 个不规则小齿，外轮的锥形；子房倒卵状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被。 花果期 7—8 月。

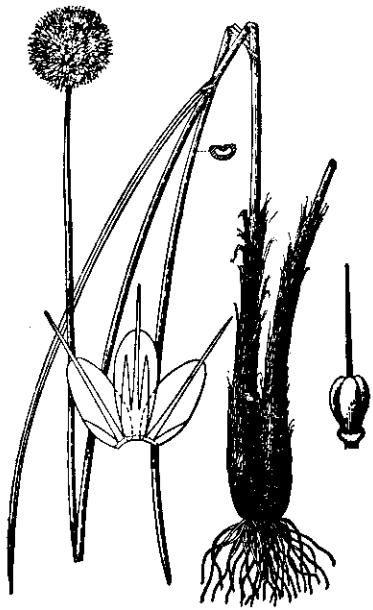

图 42 白头韭 Allium leucocephalum Turcz.（王金凤绘）

产黑龙江、内蒙古和甘肃。生于沙地。苏联西伯利亚东部、蒙古也有分布。

Regel 在 1887 年根据我国甘肃的标本发表了 Allium flavovirens Regel (in Act. Hort. Petrop. 10: 334, t. 8, f. 1. 1887)。后来 Vvedensky 在《苏联植物志》中把该种并入 A. leucocephalum Turcz. 中。可是在

我国的甘肃标本中，未曾发现这个种的标本。而从 Regel 发表该种时的描述和图来看，与 A. leucocephalum Turcz. 有一定的出入。因现无标本，故暂用 Vvedensky 的处理办法，今后还需进一步研究。

在《东北植物检索表》569 页（1959 年）中提到的裂丝葱 A. stenodon Nakai et Kitag. var. lobatum Li et Fang (non. nud.)，从检索特征和图来看很可能就是白头韭。

21. **新疆韭**　图 43

Allium flavidum Ledeb., Fl. Alt. 2: 7. 1830.

鳞茎单生或 2 枚聚生，狭卵状圆柱形，长 2—4 厘米，粗 0.4—1 厘米；鳞茎外皮灰褐色至黄褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶条形，比花葶短，宽 2—5（—7）毫米。花葶圆柱状，高 15—45 厘米，1/3—1/2 被叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序球状，稀半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，常近等长于花被片，很少比其长 2 倍，基部具小苞片；花白色至淡黄色；花被片矩圆形至卵状矩圆形，长 4—6 毫米，宽 1.2—2 毫米，内轮的比外轮的长 1/5—1/4；花丝等长，为花被片长的 1.2—1.5 倍，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分近矩圆形，高大于宽，每侧各具 1 齿；子房倒卵球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱远比子房长，伸出花被外。花果期 7—8 月。

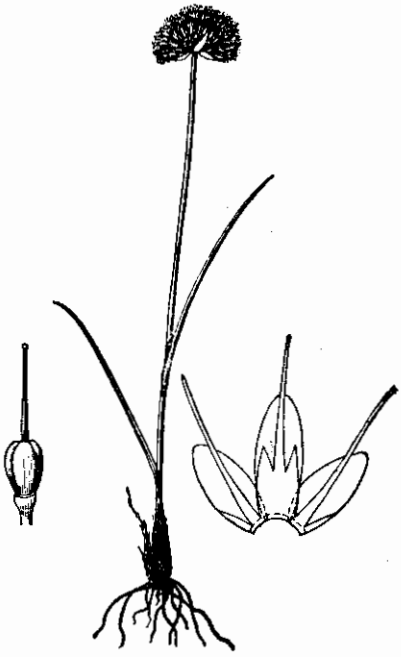

图 43　新疆韭 Allium flavidum Ledeb.（王金凤绘）

产新疆北部。生于向阳山坡和林下岩石缝。苏联中亚地区、西伯利亚西部以及蒙古西部也有分布。

22. **北韭**　图 44

Allium lineare L., Sp. Pl. ed. 1, 295. 1753.

鳞茎单生或 2 枚聚生，近圆柱状，长 3—6 厘米，粗 0.5—1.5 厘米；鳞茎外皮黄褐色至

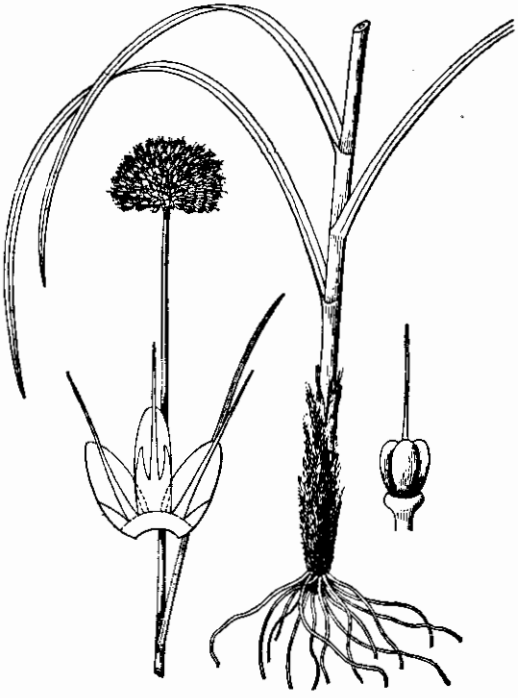

图 44　北韭 Allium lineare L.（王金凤绘）

灰褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶条形，比花葶短，宽1—3毫米，边缘光滑或具细糙齿。花葶圆柱状，高(20—)30—60厘米，中部粗1.5—3毫米，1/3—1/2被疏离的光滑叶鞘；总苞2裂，宿存；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长1.5—3倍，基部具小苞片；花紫红色；花被片长3.5—5毫米，宽1.8—2毫米，内轮的矩圆形至椭圆形，外轮的矩圆状卵形，稍短；花丝等长，为花被片长的1.5—2倍，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分近矩圆形，高大于宽，每侧各具1长齿，齿的上部有时又具2—4枚不规则的小齿，外轮的锥形；子房倒卵状球形，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外，柱头略增大。花果期7—8月。

产新疆北部的塔城和青河一带。生于海拔1800—2400米处的向阳山坡。苏联西部、中亚和西伯利亚地区以及蒙古西北部也有分布。

本种与辉韭 A. strictum Schrader 极相似，不同处在于辉韭的花丝等长于或略长于花被片；内轮花丝基部的齿常较短，每侧多为1齿，扩大部分的高常短于宽；柱头近头状。

23. **辉韭** 辉葱 图45

Allium strictum Schrader, Hort. Goett. 7, t. 1. 1809.——*A. volhynicum* Bess., Catal. Hort. Crem. Suppl. 3: 2. 1814.——*A. schrenkii* Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 172. 1875.——*A. bogdoicolum* Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 530. 1880.——*A. lineare* L. var. *strictum* Krylov, Фл. Зап. Сиб. 3: 626. 1929.

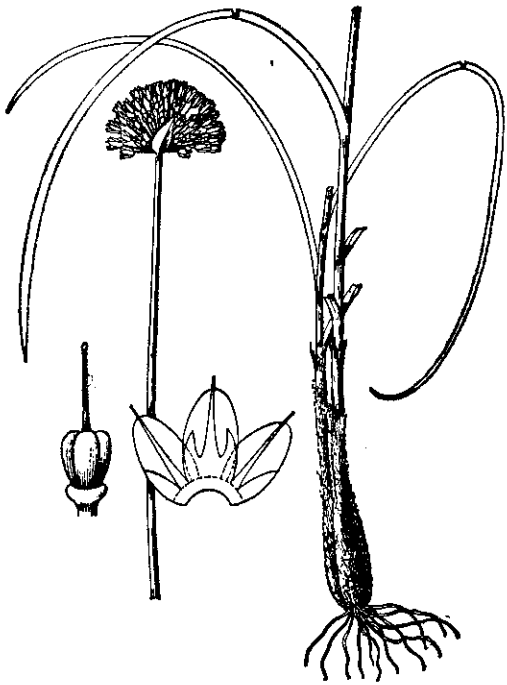

图45 辉韭 Allium strictum Schrader（王金凤绘）

鳞茎单生，或2枚聚生，近圆柱状，长3—8厘米，粗0.5—1.5厘米；鳞茎外皮黄褐色至灰褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶条形，横切面为新月形，中空，比花葶短，宽2—5毫米，边缘光滑或具细糙齿。花葶圆柱状，高30—77厘米，中部粗1.5—3毫米，1/3—1/2被疏离的光滑叶鞘；总苞2裂，宿存；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长1.5—2(—3)倍，很少与其近等长，基部具小苞片；花淡紫色至淡紫红色；花被片长4—5毫米，宽1.8—2.3毫米，内轮的矩圆形至椭圆形，外轮的稍短，矩圆状卵形；花丝等长，等于或稍长于花被片，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分常高短于宽，每侧

常各具1短齿，或齿的上部又具2—4枚不规则的小齿，稀具长齿或无齿，外轮的锥形；子房倒卵状球形，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱略伸出花被外；柱头近头状。花果期7—9月。

产新疆(天山以北)、甘肃(西部)、宁夏(北部)、内蒙古、吉林和黑龙江。生于海拔800—1700米的山坡、林下、湿地或草地上。从欧洲至苏联中亚、西伯利亚以及蒙古都有分布。

在《东北植物检索表》(1959)中提到的辉葱 ***A. splendens*** Willd (570页，图版214，图1) 应为辉韭 A. strictum Schrader。

24. **滩地韭**　图46

Allium oreoprasum Schrenk in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 10: 354. 1842.

鳞茎簇生，近狭卵状圆柱形，粗0.5—1厘米；鳞茎外皮黄褐色，破裂成纤维状，呈清晰的网状。叶狭条形，比花葶短，有时仅达花葶的一半高，宽1—3(—4)毫米。花葶圆柱状，高11—30(—40)厘米，中部粗1—2毫米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂或2裂，宿存；伞形花序近扫帚状至近半球状，少花，松散；小花梗近等长，比花被片长1.5—3倍，基部具小苞片；花淡红色至白色；花被片具深紫色中脉，倒卵状椭圆形至倒卵状宽椭圆形，先端具1反折的对褶小尖头，长4.2—7毫米，宽2.5—4毫米，内轮的常短而宽；花丝为花被片长度的1/2—3/4，基部1.2—1.5毫米合生并与花被片贴生，分离部分内轮的宽三角形，外轮的狭三角形，基部为内轮的1/2宽，常比内轮的稍短；子房近球状，基部无凹陷的蜜穴；花柱不伸出花被外；柱头3浅裂。花果期6—8月。

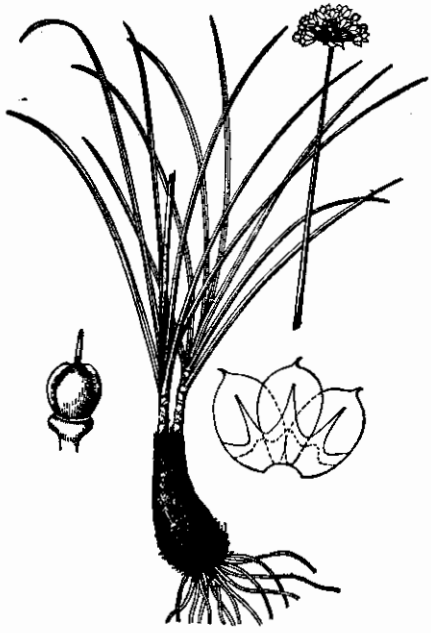

图46　滩地韭 Allium oreoprasum Schrenk
(王金凤绘)

产新疆和西藏(西部)。生于海拔1200—2700米的向阳山坡、滩地、河谷阶地或石滩上。苏联中亚地区也有分布。

本种以其鳞茎紧包清晰网状的鳞茎外皮，倒卵状椭圆形至倒卵状宽椭圆形的花被片具深紫色的中脉和反折的对褶小尖头，比花被片短的花丝而极易被识别。

25. **韭**　图47

Allium tuberosum Rottl. ex Spreng., Syst. Veg. 2: 38. 1825; Stearn in Herbertia 11: 239. 1946; Harold E. Moore in Bailiya 2: 117, 120. 1955; Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6): 179. 1960.——*A. sulvia* Buch.-Ham. ex D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 53. 1825.——*A. uliginosum* G. Don, Monogr. All. 60. 1827.

non Ledeb. (1829)——*A. tuberosum* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, 2: 141. 1832.——*A. roxburghii* Kunth, Enum. Pl. 4: 454. 1843.——*A. chinense* Maxim., Prim. Pl. Amur. 284. 1859, non G. Don (1827)——*A. clarkei* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 344. 1892.——*A. argyi* Lévl., Nouv. Contrib. Liliac. etc. Chine 16. 1906.——*A. yesoense* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 36: 117. 1922.

具倾斜的横生根状茎。鳞茎簇生，近圆柱状；鳞茎外皮暗黄色至黄褐色，破裂成纤维状，呈网状或近网状。叶条形，扁平，实心，比花葶短，宽1.5—8毫米，边缘平滑。花葶圆柱状，常具2纵棱，高25—60厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，或2—3裂，宿存；伞形花序半球状或近球状，具多但较稀疏的花；小花梗近等长，比花被片长2—4倍，基部具小苞片，且数枚小花梗的基部又为1枚共同的苞片所包围；花白色；花被片常具绿色或黄绿色的中脉，内轮的矩圆状倒卵形，稀为矩圆状卵形，先端具短尖头或钝圆，长4—7（—8）毫米，宽2.1—3.5毫米，外轮的常较窄，矩圆状卵形至矩圆状披针形，先端具短尖头，长4—7(—8)毫米，宽1.8—3毫米；花丝等长，为花被片长度的2/3—4/5，基部合生并与花被片贴生，合生部分高0.5—1毫米，分离部分狭三角形，内轮的稍宽；子房倒圆锥状球形，具3圆棱，外壁具细的疣状突起。花果期7—9月。

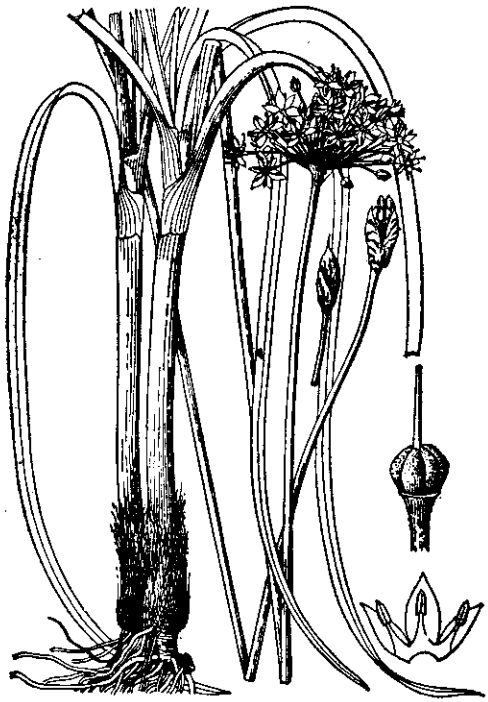

图47 韭 Allium tuberosum Rottl. ex Spreng.
（王金凤绘）

全国广泛栽培，亦有野生植株，但北方的为野化植株。原产亚洲东南部。现在世界上已普遍栽培。叶、花葶和花均作蔬菜食用；种子入药。

本种与野韭 A. ramosum L. 极为相似，有时在标本上很难区别。不同处在于野韭的叶为三棱状条形，背面因纵棱隆起而成龙骨状，中空，花被片常具红色中脉，此外叶缘和沿纵棱常具细的糙齿，这一特征也可供参考。至于花被片的长短，花丝的长短以及蒴果裂爿的形态虽有人认为可作分种根据，但据我们的观察它们的性状是不很稳定而交叉的。

在市上供应的韭中，特别是南部地区，有的叶为中空的近三棱状条形，由于未见到花，其地位尚待进一步研究。

26. **野韭**

Allium ramosum L., Sp. Pl. ed. 1, 296. 1753; Stesrn in Herbertia 11:

227, pl. 263. 1946; Harold E. Moore in Baileya 2: 121, t. 37. 1954.——*A. odorum* L., Mant. 1: 62. 1767.——*A. tataricum* L. f., Suppl. Pl. 196. 1781.——*A. potaninii* Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 295. 1879.——*A. weichanicum* Palibin in Act. Hort. Petrop. 14: 143. 1895.

具横生的粗壮根状茎，略倾斜。鳞茎近圆柱状；鳞茎外皮暗黄色至黄褐色，破裂成纤维状，网状或近网状。叶三棱状条形，背面具呈龙骨状隆起的纵棱，中空，比花序短，宽1.5—8毫米，沿叶缘和纵棱具细糙齿或光滑。花葶圆柱状，具纵棱，有时棱不明显，高25—60厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂至2裂，宿存；伞形花序半球状或近球状，多花；小花梗近等长，比花被片长2—4倍，基部除具小苞片外常在数枚小花梗的基部又为1枚共同的苞片所包围；花白色，稀淡红色；花被片具红色中脉，内轮的矩圆状倒卵形，先端具短尖头或钝圆，长(4.5—)5.5—9(—11)毫米，宽1.8—3.1毫米，外轮的常与内轮的等长但较窄，矩圆状卵形至矩圆状披针形，先端具短尖头；花丝等长，为花被片长度的1/2—3/4，基部合生并与花被片贴生，合生部分高0.5—1毫米，分离部分狭三角形，内轮的稍宽；子房倒圆锥状球形，具3圆棱，外壁具细的疣状突起。花果期6月底到9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海和新疆。生于海拔460—2100米的向阳山坡、草坡或草地上。苏联中亚、西伯利亚地区以及蒙古也有分布。叶可食用。

27. **碱韭**　紫花韭　图48

Allium polyrhizum Turcz. ex Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 162. 1875.——*A. subangulatum* Regel, l. . 10: 340, t. 5, f. 1. 1887.

鳞茎成丛地紧密簇生，圆柱状；鳞茎外皮黄褐色，破裂成纤维状，呈近网状，紧密或松散。叶半圆柱状，边缘具细糙齿，稀光滑，比花葶短，粗0.25—1毫米。花葶圆柱状，高7—35厘米，下部被叶鞘；总苞2—3裂，宿存；伞形花序半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，从与花被片等长直到比其长1倍，基部具小苞片，稀无小苞片；花紫红色或淡紫红色，稀白色；花被片长3—7(—8.5)毫米，宽1.3—3(—4)毫米，外轮的狭卵形至卵形，内轮的矩圆形至矩圆状狭卵形，稍长；花丝等长、近等长于或略长于花被片，基部1/6—1/2合生成筒状，合生部分的1/3—1/2与花被片贴生，内轮分离部分的基部扩大，扩大部分每侧各具1锐齿，极少无齿，外轮的锥形；子房卵形，腹缝线基部深绿色，不具凹陷的蜜穴；花柱比子房长。　花果期6—8月。

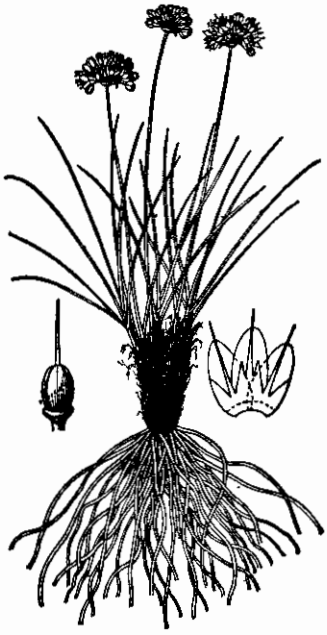

图48　碱韭 Allium polyrhizum Turcz. ex Regel（王金凤绘）

产新疆、青海、甘肃、内蒙古、宁夏(北部)、山西(北部)、河北(北部)、辽宁(西部)、吉林(西部)和黑龙江(西部)。生于海拔1000—3700米的向阳山坡或草地上。苏联中亚和西伯利亚东部以及蒙古也有分布。

28. **永登韭** 图49

Allium yongdengense J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具短的直生根状茎。鳞茎少数聚生,圆柱状,粗约0.5厘米,具较粗的根;鳞茎外皮灰褐色,纸质,顶端破裂成近纤维状。叶半圆柱状,光滑,远比花葶短,粗约0.5毫米。花葶高约13厘米,中部粗约1毫米,光滑,下部被叶鞘;总苞2裂,裂片渐尖,无明显的喙,宿存;伞形花序具少数花,松散;小花梗近等长,约比花被片长1倍,基部无小苞片;花紫红色,钟状开展;花被片卵状矩圆形,先端钝圆,长7—7.5毫米,宽约3毫米,内轮的稍长;花丝近等长,比花被片短1/4,在基部合生并与花被片贴生,内轮的基部扩大,向顶端逐渐收狭成狭三角形,外轮的锥形;子房狭卵状,基部不具凹陷的蜜穴,长约2.5毫米,宽约1.5毫米,外壁平滑,每室2胚珠;花柱不伸出花被外;柱头点状。蒴果比花被片短。 花果期8—9月。

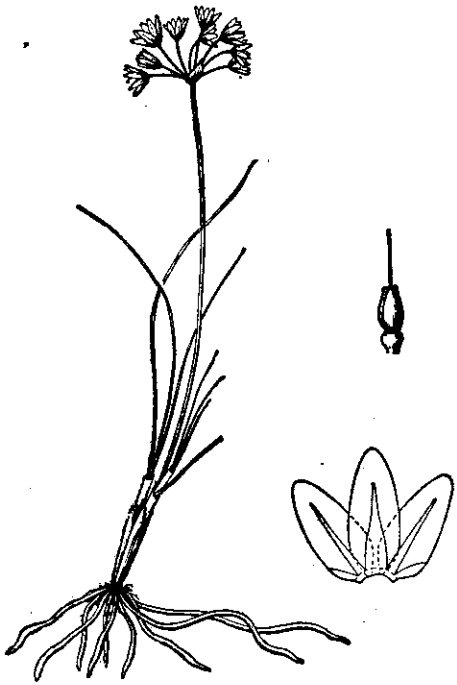

图49 永登韭 Allium yongdengense J. M. Xu (吴彰桦绘)

产甘肃永登地区。生于向阳山坡。

本种与碱韭 A. polyrhizum Turcz. ex Regel 相似,但碱韭的鳞茎外皮完全裂成纤维,近网状,花丝稍短于或长于花被片;基部1/6—1/2合生,内轮花丝基部扩大,扩大部分每侧各具1齿而明显地区别于本种。

29. **蒙古韭** 图版48: 1—3

Allium mongolicum Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 160. 1875, et 10: 340. 1887.

鳞茎密集地丛生,圆柱状;鳞茎外皮褐黄色,破裂成纤维状,呈松散的纤维状。叶半圆柱状至圆柱状,比花葶短,粗0.5—1.5毫米。花葶圆柱状,高10—30厘米,下部被叶鞘;总苞单侧开裂,宿存;伞形花序半球状至球状,具多而通常密集的花;小花梗近等长,从与花被片近等长直到比其长1倍,基部无小苞片;花淡红色、淡紫色至紫红色,大;花被片卵状矩圆形,长6—9毫米,宽3—5毫米,先端钝圆,内轮的常比外轮的长;花丝近等长,为花被片长度的1/2—2/3,基部合生并与花被片贴生,内轮的基部约1/2扩大成卵形,外轮的锥

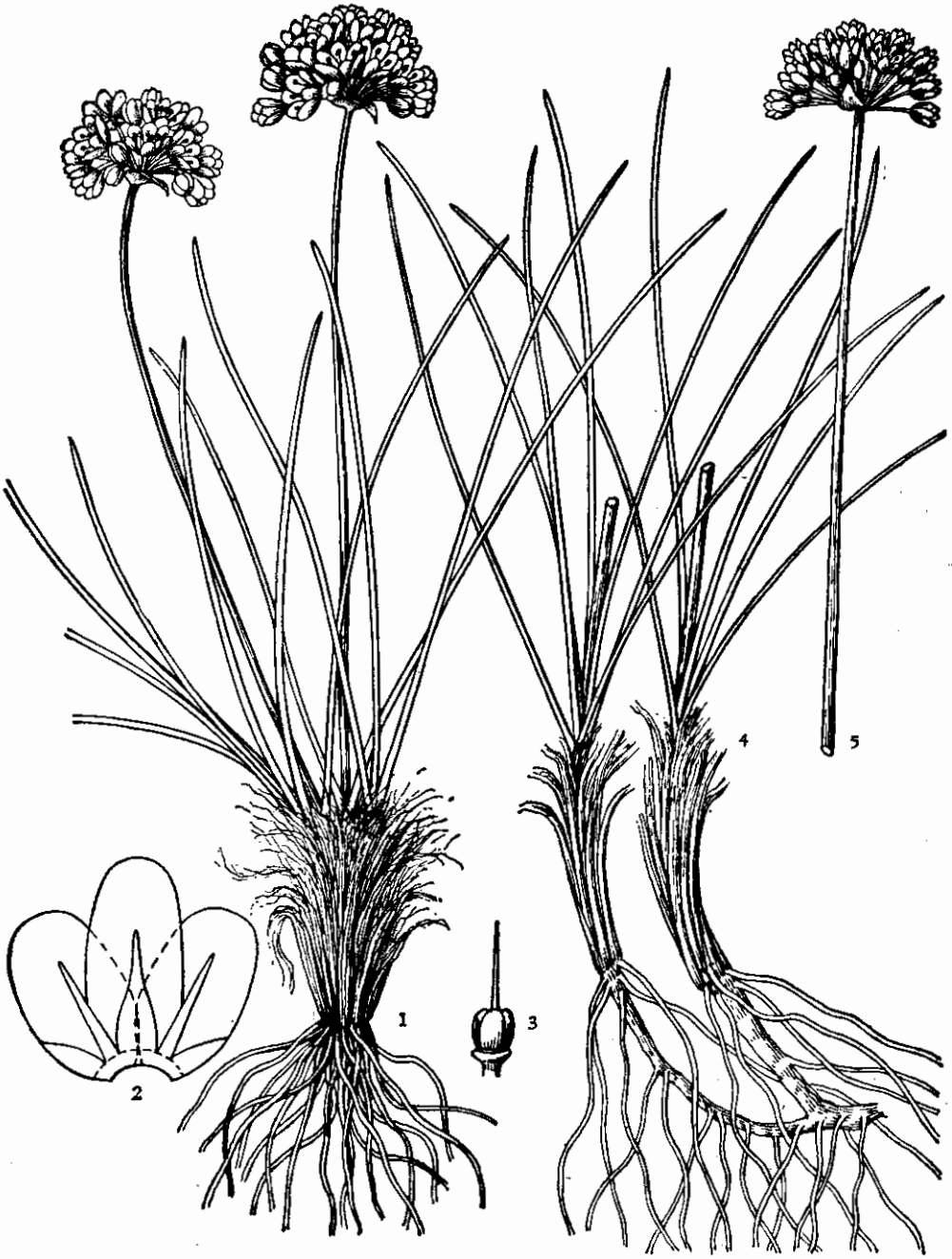

1—3.蒙古韭 **Allium mongolicum** Regel: 1.植株，2.部分花被片和花丝，3.雌蕊；4—5.疏生韭 **A. caespitosum** Siev. ex Bong. et Mey.: 植株。(王金凤绘)

形；子房倒卵状球形；花柱略比子房长，不伸出花被外。

产新疆（东北部）、青海（北部）、甘肃、宁夏（北部）、陕西（北部）、内蒙古和辽宁（西部）。生于海拔 800—2800 米的荒漠、砂地或干旱山坡。蒙古西南部也有分布。

本种与疏生韭 A. caespitosum Siev. ex Bong. et Mey. 极为相似，但疏生韭具细长的横走根状茎，植株因而疏离；鳞茎外皮膜质，条状破裂，易于区别。

30. **疏生韭** 图版 48：4—5

Allium caespitosum Siev. ex Bong. et Mey. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 8: 341. 1841.

根状茎细长，横走。鳞茎呈疏散的丛生状，圆柱状；鳞茎外皮灰褐色，膜质，条状破裂。叶半圆柱状，比花葶短，宽约 1 毫米。花葶圆柱状，高 9—20 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，宿存；伞形花序半球状，少花，松散；小花梗近等长，近等长于花被片或比其长 1.5 倍，基部无小苞片；花白带桃红色；花被片椭圆形至卵形，先端钝圆，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，内轮的稍长；花丝近等长，为花被片长度的 2/3—3/4，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部约 1/2 扩大成狭卵形，外轮的锥形；子房近球状；花柱比子房长，不伸出花被。 花果期 6—8 月。

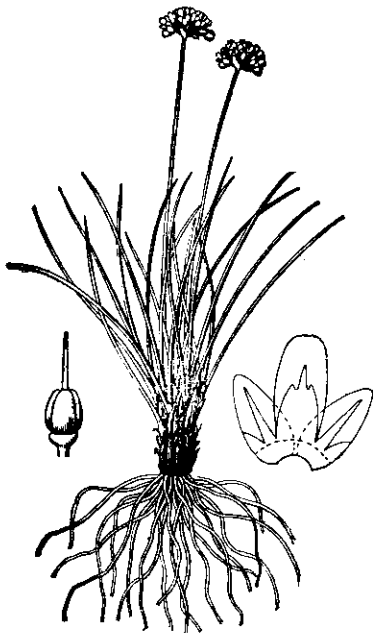

图 50 砂韭 Allium bidentatum Fisch. ex Prokh.（王金凤绘）

产新疆阿尔泰地区。生于荒漠或沙地。苏联中亚地区亦有分布。

本种与蒙古韭 A. mongolicum Regel 极为相似，但蒙古韭的鳞茎紧密地聚生，不具长的根状茎；鳞茎外皮破裂成纤维状。除此以外很难区别。

31. **砂韭** 图 50

Allium bidentatum Fisch. ex Prokh. in Матер. Изуч. Монг. 2: 83. 1929.——*A. ployrhizum* Turcz. ex Regel γ. *potanini* Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 340. 1887.——*A. omiostema* Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 144. 1931.——*A. salsum* Skv. et Bar., 刘慎谔等，东北植物检索表，572，图版 421，图 6，1959，nom. nud.

鳞茎常紧密地聚生在一起，圆柱状，有时基部稍扩大，粗 3—6 毫米；鳞茎外皮褐色至灰褐色，薄革质，条状破裂，有时顶端破裂成纤维状。叶半圆柱状，比花葶短，常仅为其1/2长，宽 1—1.5 毫米。花葶圆柱状，高 10—30 厘米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序半球状，花较多，密集；小花梗近等长，近与花被片等长，很少比其长 1.5 倍，基部无小苞片；花红色至淡紫红色；外轮花被片矩圆状卵形至卵形，长 4—5.5 毫米，宽 1.5—2.8 毫米，

内轮花被片狭矩圆形至椭圆状矩圆形，先端近平截，常具不规则小齿，稍比外轮的长，长5—6.5毫米，宽1.5—3毫米；花丝略短于花被片，等长，基部合生并与花被片贴生，合生部分高0.6—1毫米，内轮的4/5扩大成卵状矩圆形，扩大部分每侧各具1钝齿，极稀无齿，外轮的锥形；子房卵球状，外壁具细的疣疱状突起或突起不明显，基部无凹陷的蜜穴；花柱略比子房长。　花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古和新疆(东北部)。生于海拔600—2000米的向阳山坡或草原上。

32. **短齿韭**

Allium dentigerum Prokh. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 29: 563. 1930.

鳞茎丛生，圆柱状，基部略扩大，粗3—6毫米；鳞茎外皮灰白色，有时略带红色，纸质，条裂，有时顶端纤维状。叶半圆柱状，约为花葶的1/2长，宽0.5—1毫米。花葶圆柱状，高15—35厘米，下部被叶鞘；总苞2裂，宿存；伞形花序半球状至球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长2—3倍，基部无小苞片；花紫红色；外轮花被片卵形，长3—3.5毫米，宽约1.8毫米，常比内轮的短，内轮的卵状矩圆形，先端钝圆，常有不规则小齿，长3.8—4.2毫米，宽1.8—2.2毫米；花丝等长，略短于或等长于花被片，稀略长于花被片，仅基部合生并与花被片贴生，内轮花丝的中下部扩大成宽卵形，扩大部分每侧各具1钝齿，稀无齿，外轮的锥形；花药黄色；子房倒卵球状，外壁具细的疣疱状突起；花柱略比子房长；柱头略增大。花期8月。

产甘肃和陕西(西北部)。生于海拔1500—2500米的山坡草地。

本种与砂韭 A. bidentatum Fisch. ex Prokh. 的外形极为相似，而砂韭的内轮花丝4/5扩大成卵状矩圆形，易与本种区别。

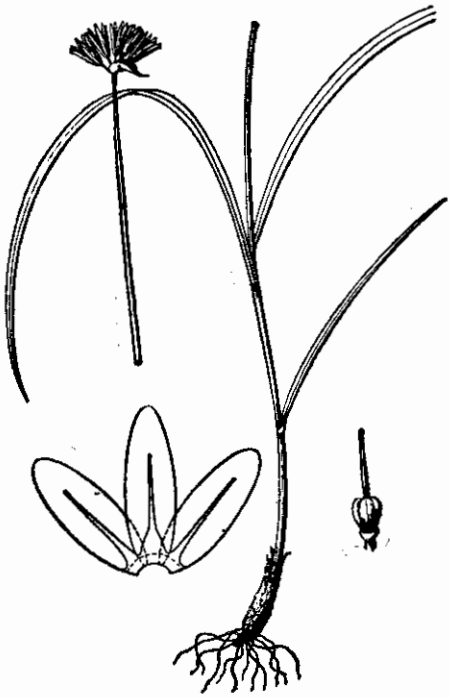

图51　蓝花韭 Allium beesianum W. W. Sm.
(王金凤绘)

33. **蓝花韭**　图51

Allium beesianum W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 8: 176. 1914; Stapf in Bot. Mag. t. 9331. 1933.

鳞茎数枚聚生，圆柱状，粗0.5—1厘米；鳞茎外皮褐色，破裂成纤维状，基部近网状，有时条裂。叶条形，比花葶短，宽3—8毫米。花葶圆柱状，高(20—)30—50厘米，中部以

下被叶鞘；总苞单侧开裂，早落；伞形花序半球状，少花，较疏散；小花梗近等长，近等长于或短于花被片，基部无小苞片；花长，狭钟状，蓝色；花被片狭矩圆形至狭卵状矩圆形，先端钝圆，长 11—14(—17) 毫米，宽 3—5.5 毫米，边缘全缘，外轮的常比内轮的稍短而宽；花丝近等长，常为花被片长的 4/5，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 1 毫米，内轮的基部扩大，有时扩大部分的每侧各具 1 齿，外轮的锥形，极少在基部扩大；子房倒卵球状，具 3 圆棱，腹缝线基部具明显凹陷的蜜穴；花柱常比子房长 2—3 倍；柱头点状。 花果期 8—10 月。

产云南西北部(丽江，鹤庆)和四川西南部(盐边)。生于海拔 3000—4200 米的山坡或草地上。

本种与高山韭 A. sikkimense Baker 很相似，特别是产于云南中甸、德钦和四川木里一带的高山韭，更接近本种。它们的区别一般是高山韭的花被片短，卵形至卵状矩圆形，内轮的边缘具 1 至数枚不规则的小齿；花丝短，为花被片的 1/2—2/3 长；花柱通常比子房短，或近等长。

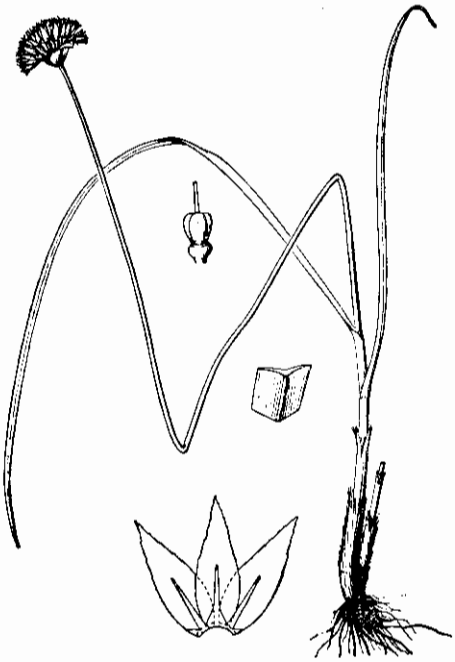

图 52 齿被韭 Allium yuanum Wang et Tang (吴彰桦绘)

34. **齿被韭** 图 52

Allium yuanum Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 295. 1937.

鳞茎单生或数枚聚生，圆柱状，粗 2—4 毫米；鳞茎外皮破裂成纤维状，呈近网状。叶条形，背面呈龙骨状隆起，枯后常扭卷，短于或略长于花葶，宽 1.5—3 毫米。花葶圆柱状，高 13—53 厘米，粗 1—2.5 毫米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，有时单侧开裂，有时 3 裂，宿存；伞形花序半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，短于或近等长于花被片，基部无小苞片；花天蓝色；花被片 6 枚大小相等，卵形，向先端渐尖，边缘具不整齐小齿，或外轮的全缘，内轮的具齿，长 7.5—10 毫米，宽 3—4 毫米；花丝约为花被片长度的一半，基部合生并与花被片贴生，锥形，或内轮的基部扩大，无齿；子房近球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱等长于或略长于子房，不伸出花被外；柱头 3 浅裂。 花期 9 月。

产四川西北部。生于海拔 2600—3500 米的草坡、林缘或林间草地。

本种常与高山韭 A. sikkimense Baker 混生，但高山韭的叶为扁平的条形，背面不呈龙骨状隆起，花被片钝头，易于与本种区别，特别是在野外，仅以叶的形态即可清楚地将两种分开。

35. **高山韭**　图 53

Allium sikkimense Baker in Journ. of Bot. 12: 292. 1874; C. H. Wright in Bot. Mag. t. 8858. 1920; Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6): 178. 1960.——*A. kansuense* Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 690. 1887.——*A. cyaneum* Regel var. *brachystemon* Regel, l. c., p. 346.——*A. tibeticum* Rendle in Journ. of Bot. 44: 41. 1906.

鳞茎数枚聚生，圆柱状，粗 0.3—0.5 厘米；鳞茎外皮暗褐色，破裂成纤维状，下部近网状，稀条状破裂。叶狭条形，扁平，比花葶短，宽 2—5 毫米。花葶圆柱状，高 15—40 厘米，有时矮到 5 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，早落；伞形花序半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片短或与其等长，基部无小苞片；花钟状，天蓝色；花被片卵形或卵状矩圆形，先端钝，长 6—10 毫米，宽 3—4.5 毫米，内轮的边缘常具 1 至数枚疏离的不规则小齿，且常比外轮的稍长而宽；花丝等长，为花被片长度的 1/2—2/3，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 1 毫米，内轮的基部扩大，有时每侧各具 1 齿，外轮的基部也常扩大，有时每侧亦各具 1 齿；子房近球状，腹缝线基部具明显的有窄帘的凹陷蜜穴；花柱比子房短或近等长。　花果期 7—9 月。

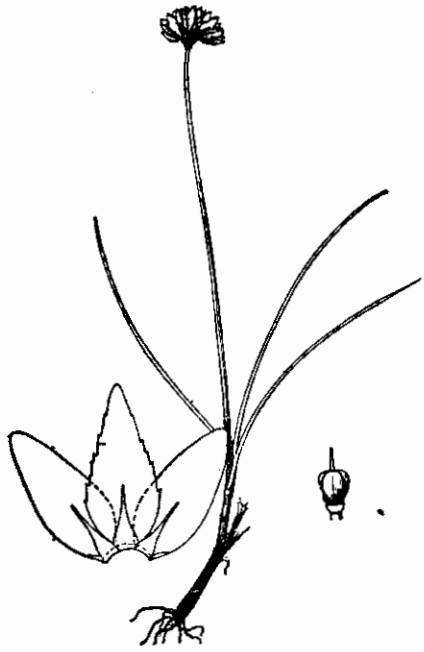

图 53　高山韭 Allium sikkimense Baker
（王金凤绘）

产宁夏（南部）、陕西（西南部）、甘肃（南部）、青海（东部和南部）、四川（西北部至西南部）、西藏（东南部）和云南（西北部）。生于海拔 2400—5000 米的山坡、草地、林缘或灌丛下。印度、尼泊尔、不丹和锡金也有分布。

本种以条形、扁平的叶，天蓝色的花，花丝比花被片短，花被片卵形至卵状矩圆形，内轮边缘常具小齿而易被识别。本种与齿被韭 A. yuanum Wang et Tang 极为相似，又常混生在一起，其区别在于齿被韭的叶为背面成龙骨状隆起的条形，干后常扭卷，花被片先端渐尖，特别是叶的特征在野外极易掌握，能准确地把它与具扁平而条形叶的本种分别开。

36. **天蓝韭**　图 54

Allium cyaneum Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 174. 1875; Hubbard in Bot. Mag. t. 9483. 1937.——*A. hugonianum* Rendle in Journ. of Bot. 44: 43, t. 476A. 1906——*A. tui* Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 295. 1937.

——*A. szechuanicum* Wang et Tang, l. c., p. 296.

鳞茎数枚聚生，圆柱状，细长，粗 2—4（—6）毫米；鳞茎外皮暗褐色，老时破裂成纤维状，常呈不明显的网状。叶半圆柱状，上面具沟槽，比花葶短或超过花葶，宽 1.5—2.5（—4）毫米。花葶圆柱状，高 10—30（—45）厘米，常在下部被叶鞘；总苞单侧开裂或 2 裂，比花序短；伞形花序近扫帚状，有时半球状，少花或多花，常疏散；小花梗与花被片等长或长为其 2 倍，稀更长，基部无小苞片；花天蓝色；花被片卵形，或矩圆状卵形，长 4—6.5 毫米，宽 2—3 毫米，稀更长或更宽，内轮的稍长；花丝等长，从比花被片长 1/3 直到比其长 1 倍，常为花被片长度的 1.5 倍，仅基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，无齿或每侧各具 1 齿，外轮的锥形；子房近球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。花果期 8—10 月。

产陕西、宁夏、甘肃、青海、西藏、四川和湖北（西部）。生于海拔 2100—5000 米的山坡、草地、林下或林缘。

本种分布广，从外形看变化较大，但它的半圆柱状的叶，天蓝色的花，伸出花被外的雄蕊等固定而易于识别的特征，使我们在野外很易认识本种植物。

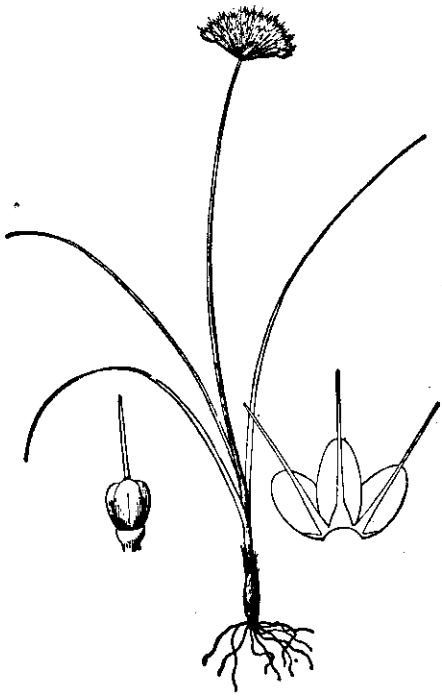

图 54 天蓝韭 Allium cyaneum Regel
（王金凤绘）

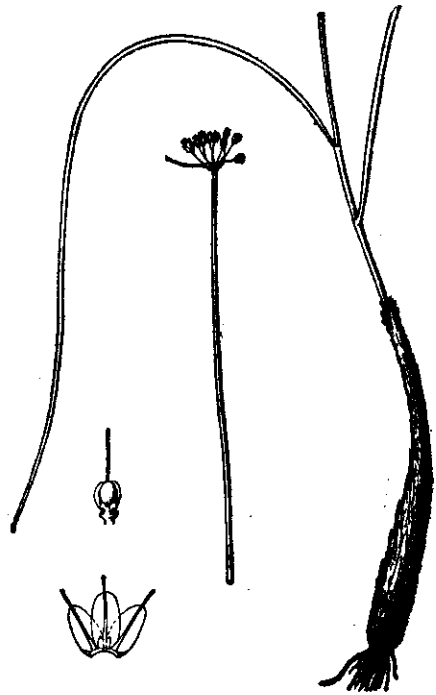

图 55 针叶韭 Allium aciphyllum J. M. Xu
（吴彰桦绘）

37. **针叶韭** 图 55

Allium aciphyllum J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具直生根状茎。鳞茎数枚丛生，下部增粗的圆柱状，粗 8—10 毫米；鳞茎外皮暗褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶半圆柱状，上面具沟槽，近与花葶等长，粗约 1 毫米。花葶圆柱状，高 15—26 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，近与花序等长，具短喙，宿存；伞形花序具少数花，松散；小花梗近等长，约比花被片长 1 倍，基部无小苞片；花在蕾期紫红色，开放时淡红色；内轮花被片矩圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，外轮的卵形，稍短，长约 3.5 毫米，宽约 1.8 毫米；花丝等长，比花被片长 1/4，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分高约 1 毫米，每侧各具 1 小齿，外轮的锥形；子房倒卵状球形，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。花期 9 月底到 10 月。

产四川金川县的曾达公社一带。生于海拔 2000—2100 米的岩坡上。

本种与天蓝韭 A. cyaneum Regel 相似，不同处在于天蓝韭具较细的鳞茎和天蓝色的花。

38. **疏花韭**　图 56

Allium henryi C. H. Wright in Kew Bull. 119. 1895.

鳞茎数枚聚生，圆柱状，有时基部稍增粗，粗 0.4—1.2 厘米；鳞茎外皮暗褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶条形，扁平，先端长渐尖，比花葶长，宽 2—5 毫米。花葶圆柱状，具细的纵棱，高 11—25 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，比伞形花序短，具短喙，宿存；伞形花序具少数花，疏散；小花梗近等长，比花被片长 1.5—2 倍，基部无小苞片；花紫蓝色或蓝色；花被片卵形，等长或内轮的稍长，长 5.5—7 毫米，宽约 3 毫米；花丝稍比花被片长，或长达它的 1.5 倍，基部合生并与花被片贴生，内轮花丝的基部扩大，扩大部分每侧各具 1 齿，外轮的锥形；子房倒卵状球形，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期 9—10 月。

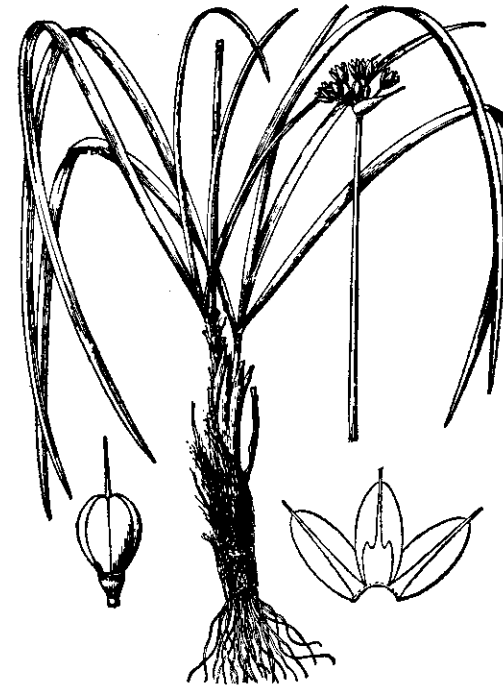

图 56　疏花韭 Allium henryi C. H. Wright
（王金凤绘）

产四川东部（巫溪）和湖北西部（兴山地区）。生于海拔 1300—2300 米的向阳草坡。

本种条形、扁平的叶可与天蓝韭 A. cyaneum Regel 相区别。

39. **异梗韭**　图 57

Allium heteronema Wang et Tang, sp. nov. in Addenda.

具直生根状茎。鳞茎圆柱状，基部稍增粗，长 3—4 厘米，粗 8—10 毫米；鳞茎外皮暗褐色，破裂成纤维状，呈网状。叶条形，扁平，先端长渐尖，与花葶近等长，宽 3—7 毫米。花

葶圆柱状，具细的纵棱，高 25—30 厘米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，比花序短，具短喙，宿存；伞形花序较松散；小花梗极不等长，比花被片长 2—4 倍，基部无小苞片；花紫蓝色；内轮花被片狭矩圆形，长约 8 毫米，宽 2.5—2.7 毫米，先端钝圆，外轮的比内轮的短，狭卵形，长 7—7.5 毫米，宽 2—2.7 毫米；花丝略比花被片长，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大成矩圆形，扩大部分高约 2.5 毫米，每侧各具 1 小齿，或仅 1 侧具齿，外轮的锥形；子房倒卵状球形，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。 花期 8 月。

产四川城口地区。生于海拔 2300 米的草坡。

本种与疏花韭 A. henryi C. H. Wright 极为相似，不同处在于疏花韭的小花梗近等长，花被片短而宽些，内轮花被片卵形。

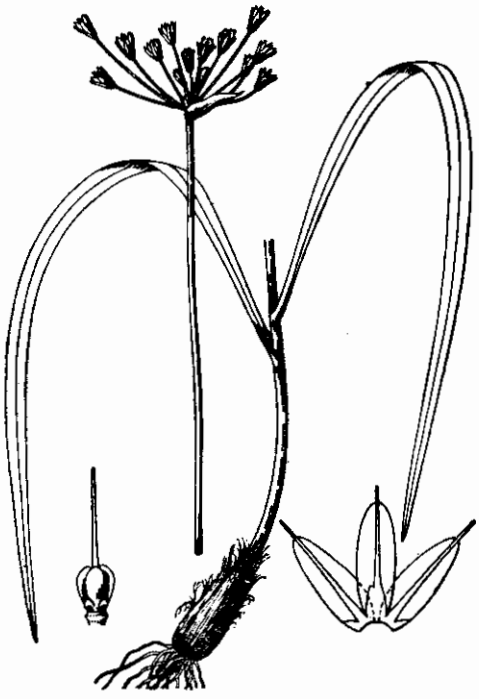

图 57 异梗韭 Allium heteronema Wang et Tang
（王金凤绘）

图 58 天蒜 Allium paepalanthoides Airy-Shaw
（吴彰桦绘）

40. **天蒜** 图 58

Allium paepalanthoides Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 142. 1931.——*A. albostellerianum* Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 293. 1937.

鳞茎单生，狭卵状圆柱形，粗 0.5—1.5 厘米；鳞茎外皮黄褐色或黑褐色，有时带红色，纸质，条裂，有时近纤维状，在标本上常因外皮脱落而仅余灰白色的膜质内皮。叶宽条形至条状披针形，比花葶短或近等长，宽 0.5—1.5（—2.3）厘米，先端渐尖，钝头。花葶圆柱状，高（15—）30—50 厘米，中部以下被叶鞘，稀仅下部被叶鞘；总苞单侧开裂，具长喙，有时喙

长可达 7 厘米，宿存或早落；伞形花序多花，松散；小花梗近等长，比花被片长 2—4 倍，果期更长，基部无小苞片；花白色；花被片常具绿色中脉，长 3—5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，内轮的卵状矩圆形，先端平截或钝圆，外轮的卵形，舟状，稍短；花丝等长，为花被片长度的 1.5—2 倍，仅基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分每侧各具 1 齿片，齿片高 1.5—2.5 毫米，顶端具 2 至数枚不规则的小齿，外轮的锥形；子房倒卵状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期 8—9 月。

产山西、河南（西部）、陕西（南部）和四川（北部和东部）。生于海拔 1400—2000 米的阴湿山坡、沟边或林下。鳞茎可食用。

41. **多叶韭**　图 59

Allium plurifoliatum Rendle in Journ. of Bot. 44: 43, t. 476, f. 5—7. 1906.

鳞茎常数枚簇生，为基部增粗的圆柱状，粗 0.3—1 厘米；鳞茎外皮黑褐色至黄褐色，破裂，老时常纤维状，有时略呈网状。叶条形，扁平，近与花葶等长，宽 2—6（—8）毫米，先端长渐尖，边缘向下反卷，下面的颜色比上面的淡，干时亦能辨别。花葶圆柱状，高 15—40 厘米，中部以下被叶鞘；总苞单侧开裂，比伞形花序短，具短喙，宿存或早落；伞形花序稍松散；小花梗近等长，比花被片长 2—4 倍，果期更长，基部无小苞片；花淡红色、淡紫色至紫色；花被片长 3.5—5（—7）毫米，宽 1.5—2.4（—3.4）毫米，内轮的卵状矩圆形，先端近平截或钝圆，外轮卵形，舟状，比内轮的稍短；花丝等长，为花被片长度的 1.5—2 倍，仅基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分每侧各具 1 枚高（1—）2—3 毫米的齿片，齿片顶端常具 2 至数枚不规则的小齿；子房倒卵状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期 8—10 月。

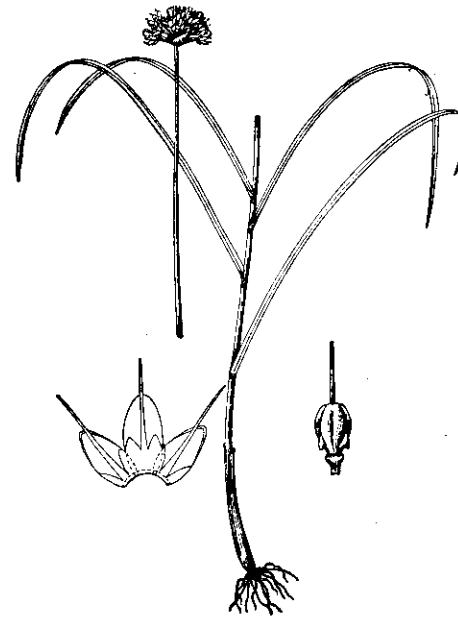

图 59　多叶韭 Allium plurifoliatum Rendle
（王金凤绘）

产四川、甘肃、陕西、湖北（西北部）和安徽（黄山）。生于海拔 1600—3300 米的山坡、草地或林下。

本种与天蒜 A. paepalanthoides Airy-Shaw 在花的结构上非常相似，其区别点仅在于天蒜的叶为宽条形至条状披针形，总苞具长喙，有时喙可长达 7 厘米，花白色。

41a. **雾灵韭**（变种）

var. **stenodon** (Nakai et Kitag.) J. M. Xu, comb. nov.——*A. stenodon* Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. 4, 1: 18, t. 6. 1934; 刘慎谔

等，东北植物检索表，569，图版213，图4，1959.

本变种与多叶韭的区别在于花序半球状至近半球状，具多而密集的花；花常为蓝色和紫蓝色，稀紫色；内轮花丝基部扩大，扩大部分每侧各具1长齿，或齿的上部又具小齿，小花梗从与花被片近等长直到为其长的1.5倍。 花果期7—9月。

产河北、山西和河南。生于海拔1550—3000米的山坡、草地或林下。

41b. **鹧鸪韭**(变种)

var. zhegushanense J. M. Xu, var. nov. in Addenda.

本变种与多叶韭的区别仅在于本变种的内轮花丝无齿，锥形。 花果期8—9月。

产四川理县、鹧鸪山和刷经寺一带。生于海拔3200—3300米的林下或沟边。

42. **滇韭** 图60

Allium mairei Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 7: 339. 1909; Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 146. 1931.——*A. rhynchogynum* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 302. 1912.——*A. yunnanense* Diels, l. c., p. 301.——*A. amabile* Stapf in Bot. Mag. t. 9257. 1929.——*A. pyrrhorrhizum* Airy-Shaw, l. c., p. 141

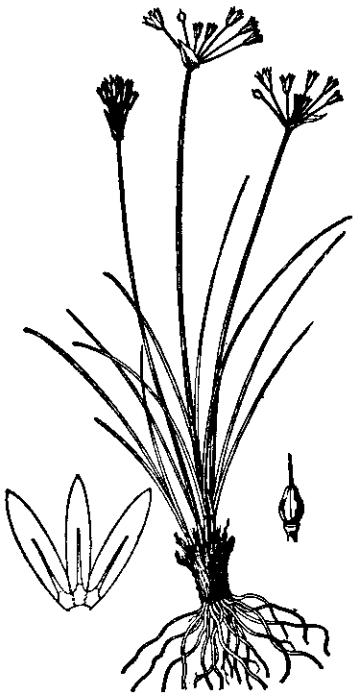

图60 滇韭 Allium mairei Lévl.
(王金凤绘)

鳞茎常簇生，圆柱状，基部稍膨大；鳞茎外皮黄褐色至灰褐色，破裂成纤维状，直立，非网状，有时略交错。叶近圆柱状、半圆柱状或半圆柱状条形，短于或近等于花葶，宽1—1.5(—10)毫米，具细的纵棱，沿棱具细糙齿。花葶圆柱状，具2纵棱，高10—30(—40)厘米，粗0.6—1.5毫米，下部被常带紫色的叶鞘；总苞单侧开裂，宿存；伞形花序由两个小的伞形花序组成，每1小伞形花序基部具1苞片，有时仅其中一个小伞形花序发育，则基部无苞片；小花梗随花的发育而伸长，在同一花序上有的花已开放，而有的还处于很幼小的蕾期，故小花梗长短不一，在花开放时小花梗为花被片长度的1.5—2倍，稀略长于花被片，顶端有时弯曲，基部无小苞片；花喇叭状开展，淡红色至紫红色；花被片等长，条形，狭矩圆形、倒披针状狭矩圆形至椭圆状矩圆形，先端钝或短尖，有时对褶而反曲，长8—12(—15)毫米，内轮的宽1.5—3.2毫米，外轮的稍宽，宽1.9—4毫米；花丝等长，为花被片长度的1/2—2/3，稀更短，基部约1毫米合生成环并与花被片贴生，分离部分锥形；子房的顶端和基部收狭，顶端很少收狭成喙状，基部无凹陷的蜜穴；花柱比子房短或稍长；柱头略略3裂。 花果期8—10月。

产云南、四川(西南部)和西藏(东南部)。生于海拔1200—4200米的山坡、石缝、草地

或林下。

本种花被片的宽度变化很大，形态可以从条形直到椭圆状矩圆形，若仅以其两端类型对比，差别很大，但大量的中间类型则使两端很自然地联系起来。如外轮花被片的宽度变化为 1.9—2—2.4—2.6—3.2—3.6—3.8—4 毫米，其形态则由条形逐渐变宽而为椭圆状矩圆形。尽管花被片的形态有很大的变异，而在不少重要特征上则是很稳定和一致的，如内轮花被片总比外轮的狭，花丝都短于花被片，在为花被片长度的 1/2 上下变化，花丝基部合生部分长约 1 毫米，子房两端收狭等等。基于这些，我们认为作为一个种来处理较妥。

43. **梭沙韭**　图 61

Allium forrestii Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 302. 1912.

鳞茎数枚聚生，圆柱状，粗 0.4—0.7 厘米；鳞茎外皮灰褐色，破裂成纤维状，基部常近网状，稀条状破裂。叶狭条形，比花葶短，宽 1.5—3(—5) 毫米；花葶圆柱状，高 15—30 厘米，下部被常呈紫色的叶鞘；总苞单侧开裂，早落；伞形花序具少数较松散的花；小花梗近等长，比花被片短或近等长，基部无小苞片；花大，钟状开展，紫色至黑紫色；花被片椭圆形至卵状椭圆形，或倒卵状椭圆形，先端钝圆，稀收缩为钝头，近等长，长 8—13 毫米，宽 4—4.5 毫米；花丝等长，约为花被片长度的 1/2，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 1 毫米，内轮的基部有时扩大，罕在扩大部分的每侧各具 1 小齿，外轮的锥形；子房近球状，腹缝线基部具不甚明显的蜜穴；花柱比子房短或近等长；柱头常 3 浅裂。　花果期 8—10 月。

产云南(西北部)、四川(西南部)和西藏(察隅、昌都)。生于海拔 2700—4200 米的碎石山坡或草坡上。

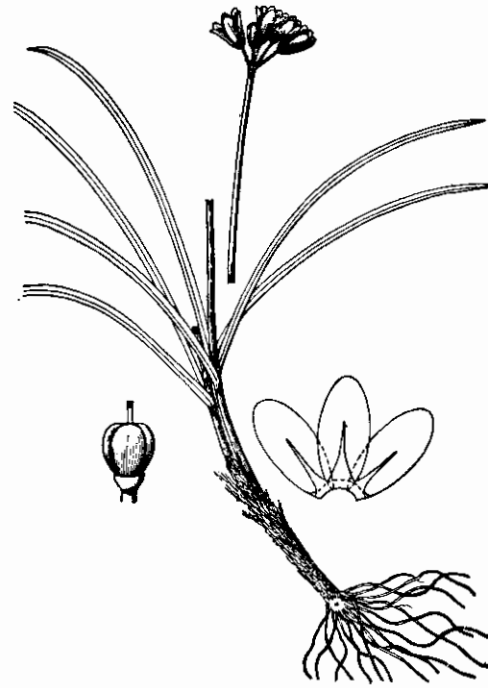

图 61　梭沙韭 Allium forrestii Diels (王金凤绘)

44. **钟花韭**　图 62

Allium kingdonii Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6): 175, t. 10, a, pl. 9. 1960.

鳞茎常单生，圆柱状，粗约 6 毫米；鳞茎外皮暗黄红色，薄革质，条裂。叶条形，顶端钝尖，比花葶短，宽 1.5—4 毫米。花葶圆柱状，高 10—30 厘米，粗 1—2.5 毫米，下部被叶鞘；总苞淡紫红色，2 裂，具短喙，宿存或早落；伞形花序具花数朵，松散；小花梗不等长，常稍

长于花被片，基部无小苞片；花紫红色，钟状开展；花被片长矩圆形，长13—18毫米，宽3—4.2毫米，先端钝圆，内轮的略长且略窄；花丝等长，锥形，约为花被片长的1/2，基部约1毫米合生，内轮的基部约2毫米与花被片贴生，外轮的约1毫米与花被片贴生；花药紫色；子房球状，外壁平滑；花柱长2.5—4毫米；柱头3浅裂。 花果期6月底至8月。

产西藏东南部。生于海拔4500—5000米的山坡湿地或灌丛下。

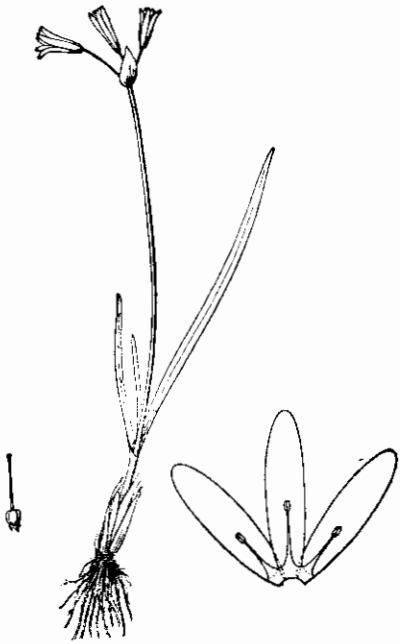

图62 钟花韭 Allium kingdonii Stearn
（吴彰桦绘）

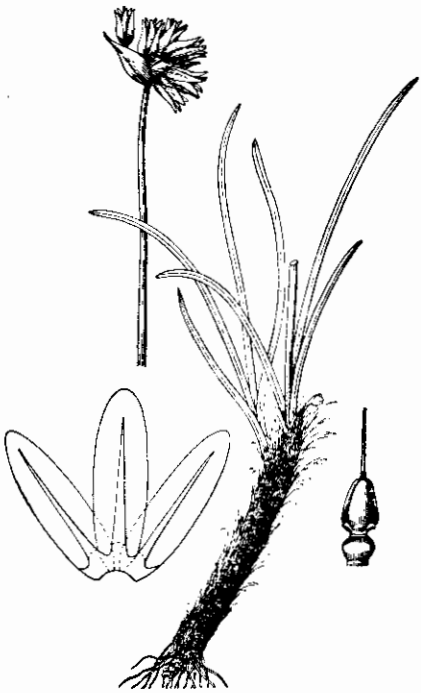

图63 昌都韭 Allium changduense J. M. Xu
（王金凤绘）

45. **昌都韭** 图63

Allium changduense J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具直生根状茎。鳞茎单生或少数聚生，圆柱状，长5—14厘米，粗5—10毫米；鳞茎外皮棕色，破裂成纤维状，近网状。叶条形，比花葶短，宽2—3毫米，边缘光滑。花葶圆柱状，高15—20厘米，中部粗约1.5毫米，下部被叶鞘；总苞2裂，具短喙，宿存；伞形花序少花，较松散；小花梗不等长，长的可达25毫米，最短的仅2毫米，基部无小苞片；花大，筒状开展，紫红色；内轮花被片狭矩圆形，先端钝，长7.2—15.5毫米，宽约2—4.5毫米，外轮的长6.5—14.5毫米，宽2.5—4毫米；花丝近等长，比花被片稍短或稍长，锥形，内轮的稍宽或基部略扩大，基部合生，并与花被片贴生；子房卵状，腹缝线基部具有窄帘的凹陷蜜穴，每室2胚珠；花柱比子房长，不伸出花被外；柱头点状。 花期8—9月。

产西藏昌都和江达。生于海拔3200—4500米的山坡和灌丛中。

本种与钟花韭 A. kingdonii Stearn 相似，但钟花韭的鳞茎外皮条裂；花丝约为

花被片长度的1/2；子房基部无凹陷的蜜穴；柱头3裂。很易与本种区别。

本种与梭沙韭 A. forrestii Diels 相似，后种以其小花梗等长并短于或等于花被片，花丝约为花被片的1/2长，内轮花丝的基部常扩大，有时每侧各具1小齿，子房的腹缝线基部具不甚明显的蜜穴，柱头常3浅裂而与本种相区别。

46. **细叶韭**　细丝韭，丝葱　图版49：1—3

Allium tenuissimum L., Sp. Pl. ed 1, 301. 1753; Ledeb., Fl. Ross. 4: 183. 1852; Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 144—146. 1931.——*A. elegantulum* Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. 4, 2: 98. 1935.——*A. pseudotenuissimum* Skv., 刘慎谔等，东北植物检索表，570. 1959, nom. nud.

鳞茎数枚聚生，近圆柱状；鳞茎外皮紫褐色、黑褐色至灰黑色，膜质，常顶端不规则地破裂，内皮带紫红色，膜质。叶半圆柱状至近圆柱状，与花葶近等长，粗0.3—1毫米，光滑，稀沿纵棱具细糙齿。花葶圆柱状，具细纵棱，光滑，高10—35(—50)厘米，粗0.5—1毫米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，宿存；伞形花序半球状或近扫帚状，松散；小花梗近等长，长0.5—1.5厘米，果期略增长，具纵棱，光滑，罕沿纵棱具细糙齿，基部无小苞片；花白色或淡红色，稀为紫红色；外轮花被片卵状矩圆形至阔卵状矩圆形，先端钝圆，长2.8—4毫米，宽1.5—2.5毫米，内轮的倒卵状矩圆形，先端平截或为钝圆状平截，常稍长，长3—4.2毫米，宽1.8—2.7毫米；花丝为花被片长度的2/3，基部合生并与花被片贴生，外轮的锥形，有时基部略扩大，比内轮的稍短，内轮下部扩大成卵圆形，扩大部分约为花丝长度的2/3；子房卵球状；花柱不伸出花被外。　花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、内蒙古、甘肃、四川、陕西、宁夏、河南、江苏和浙江。生于海拔2000米以下的山坡、草地或沙丘上。苏联西伯利亚地区以及蒙古也有分布。

47. **矮韭**　图版49：4—6

Allium anisopodium Ledeb., Fl. Ross. 4: 183. 1852.——*A. tenuissimum* L. *β. anisopodium* (Ledeb.) Regel, All. Monogr. 175. 1875.——*A. tchefouense* O. Debeaux, in Act. Soc. Linn. Bord. 32: 25. 1878 (Fl. Tchef. 138).——*A. tenuissimum γ. purpureum* Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 342. 1887.

根状茎明显，横生。鳞茎近圆柱状，数枚聚生；鳞茎外皮紫褐色、黑褐色或灰黑色，膜质，不规则地破裂，有时顶端几呈纤维状，内部常带紫红色。叶半圆柱状，稀为横切面呈新月形的狭条形，有时因背面中央的纵棱隆起而成三棱状狭条形，光滑，或沿叶缘和纵棱具细糙齿，与花葶近等长，宽1—2(—4)毫米。花葶圆柱状，具细的纵棱，光滑，高(20—)30—50(—65)厘米，粗1—2.5毫米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，宿存；伞形花序近扫帚状，松散；小花梗不等长，果期尤为明显，随果实的成熟而逐渐伸长，长1.5—3.5厘米，具纵棱，光滑，稀沿纵棱略具细糙齿，基部无小苞片；花淡紫色至紫红色；外轮的花被片卵状

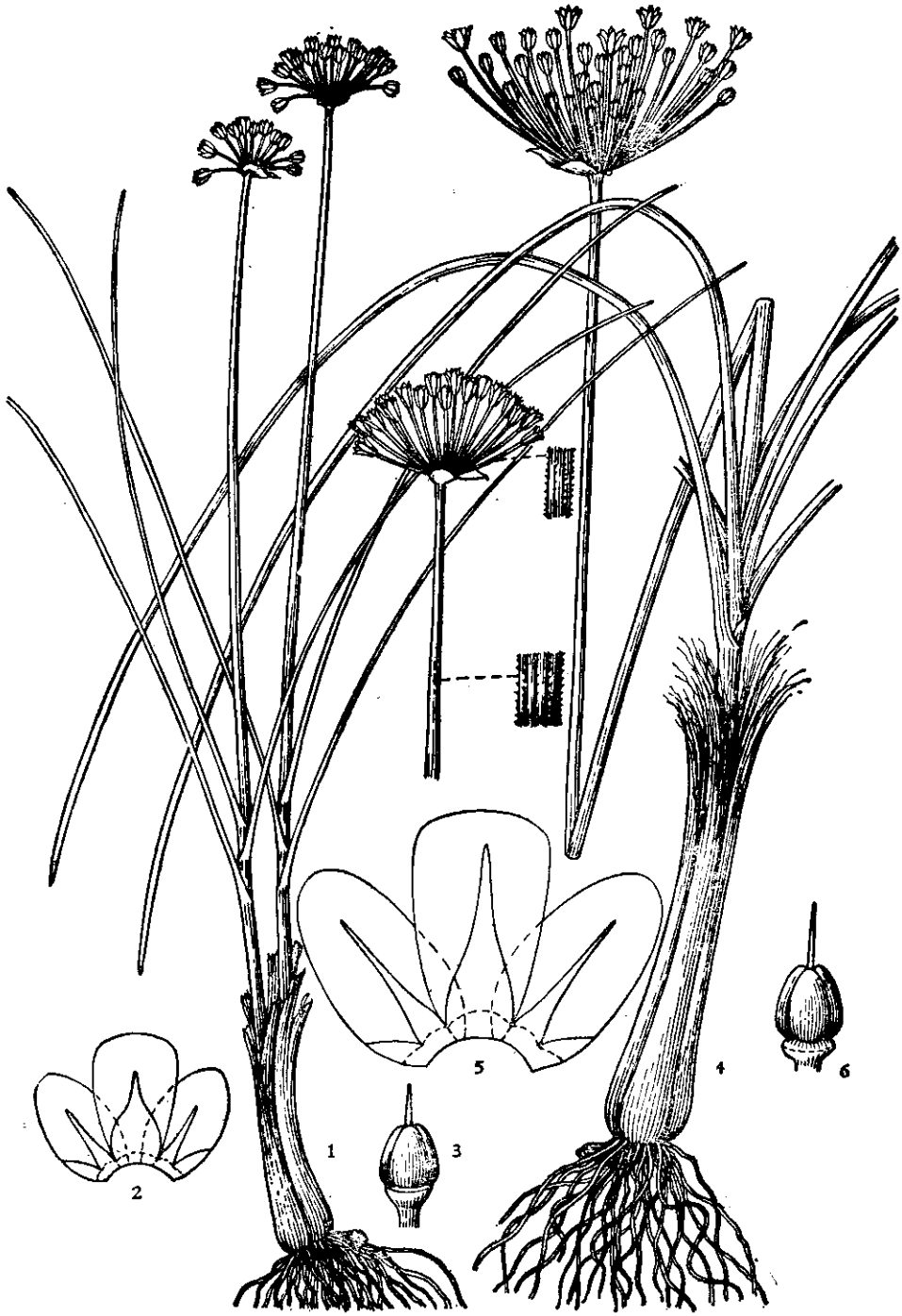

1—3.**细叶韭 Allium tenuissimum** L.: 1.植株，2.部分花被片和花丝，3.雌蕊；4—6.**矮韭 A. anisopodium** Ledeb.: 4.植株，5.部分花被片和花丝，6.雌蕊；7.**糙葶韭 A. anisopodium** Ledeb. var. **zimmermanianum** (Gilg) Wang et Tang: 花葶上部和粗糙的表面。(王金凤绘)

矩圆形至阔卵状矩圆形，先端钝圆，长3.9—4.9毫米，宽2—2.9毫米，内轮的倒卵状矩圆形，先端平截或略为钝圆的平截，常比外轮的稍长，长4—5毫米，宽2.2—3.2毫米；花丝约为花被片长度的2/3，基部合生并与花被片贴生，外轮的锥形，有时基部略扩大，比内轮的稍短，内轮下部扩大成卵圆形，扩大部分约为花丝长度的2/3，罕在扩大部分的每侧各具1小齿；子房卵球状，基部无凹陷的蜜穴；花柱比子房短或近等长，不伸出花被外。　花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、内蒙古和新疆(北部)。生于海拔1300米以下的山坡、草地或沙丘。苏联中亚、西伯利亚以及蒙古、朝鲜也有分布。

本种与细叶韭 A. tenuissimum L. 极相似，不同处在细叶韭的植株常矮小；小花梗等长，长0.5—1.5厘米；花较小，花被片长2.8—4.2毫米。从标本上看，本种的小花梗常带黑色，而细叶韭的颜色淡得多。

47a. **糙葶韭**(变种)　图版49：7

var. **zimmermannianum** (Gilg) Wang et Tang, 北研植物所丛刊2: (8) 260. 1934.——*A. zimmermannianum* Gilg in Bot. Jahrb. 34, Beibl 75: 23. 1904.——*A. anisopodium* Ledeb. var. *zimmermannianum* (Gilg) Kitag. in Rep. First. Sci. Res. Manch. 4, 2: 97. 1935.

与矮韭的区别在于本变种的小花梗、花葶和叶沿纵棱均具明显的细糙齿，特别是花葶具细糙齿很容易区别开来。　花果期6月底至9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃和山东。生于海拔2200米以下的山坡、草地或沙丘。

48. **蒙古野韭**

Allium prostratum Trevir., Ind. Sem. Hort. Wratisl. 1821; et All. 16. 1822; Vved. in Fl. URSS 4: 166. 1935.——*A. satoanum* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo 48: 92. 1834.

具横生的粗壮根状茎。鳞茎单生或2枚聚生，近圆柱状，下部常较粗，粗0.5—1厘米；鳞茎外皮淡褐色至带黑色，老时常近革质，通常不破裂，有时顶端条状破裂。叶5—9枚，半圆柱状，比花葶短，粗0.7—1.5毫米，上面具沟槽，下面隆起，边缘具细糙齿。花葶圆柱状，高10—25厘米，粗约1毫米，光滑，略具棱，下部被叶鞘；总苞膜质，单侧开裂，宿存；伞形花序半球状，松散；小花梗近等长，比花被片长2—3倍，基部有或无小苞片；花淡紫色至紫红色，内轮花被片矩圆形或矩圆状卵形，钝头，上部边缘和先端具不规则的细钝齿，长4—5.5毫米，宽2.2—3.2毫米，外轮的卵形，长3.2—5毫米，宽1.8—2.9毫米；花丝等长，等长于或略长于花被片，在基部合生并与花被片贴生，内轮的狭三角状锥形，基部比外轮的宽1.5—2倍，外轮的锥形；子房倒卵状，外壁具细的疣状突起；花柱伸出花被外。　花期7—8月。

产黑龙江西部(满洲里)和新疆北部(塔城、托里一带)。生于石坡上。苏联西伯利亚东部以及蒙古也有分布。

本种与山韭 A. senescens L. 极为相似，不同处仅在于山韭的叶为条形。

49. **泰山韭** 图 64

Allium taishanense J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具斜生的根状茎。鳞茎单生或少数聚生，近圆柱状，粗约 5 毫米；鳞茎外皮灰黑色，内皮白色，均为膜质，不破裂。叶宽条形，比花葶短或近与其相等，中部宽 7—10 毫米，向两端收狭，背面具 1 纵棱，沿叶缘和纵棱具细糙齿。花葶圆柱状，具 2 纵棱，沿棱具细糙齿，高 22—37 厘米，中部粗 1.5—3 毫米，下部被光滑的叶鞘；总苞 2 裂，远比花序短，宿存；伞形花序近半球状，多花，松散；小花梗近等长，比花被片长 2—3 倍，基部无小苞片；花淡红色至白色；花被片卵状矩圆形，内轮的长而宽，长 3.7—4.6 毫米，宽 2.2—2.5 毫米，先端极钝，外轮的长 3.2—3.8 毫米，宽 1.7—1.9 毫米，先端钝圆；花丝等长，略长于花被片，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 0.6 毫米，内轮的基部扩大成三角形，约比外轮的基部宽 1 倍；子房倒卵状球形，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴，每室 2 胚珠；花柱伸出花被外。 花期 9 月。

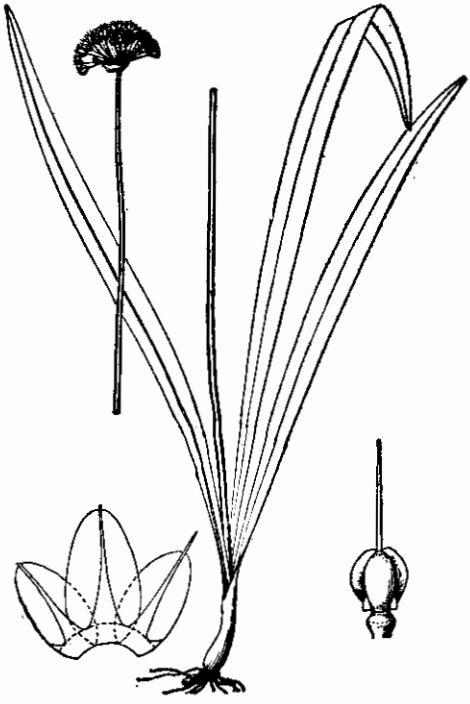

图 64 泰山韭 Allium taishanense J. M. Xu
(吴彰桦绘)

产山东泰山地区。生于海拔 300—600 米的山坡。

本种与山韭 A. senescens L. 相似，不同处在于山韭的条形叶背面无纵棱，子房无凹陷的蜜穴。

50. **冀韭**

Allium chiwui Wang et Tang, 静生生物所汇报, Bot. Ser. 7: 294. 1937.

根状茎粗壮，横走。鳞茎单生或数枚聚生，近圆锥状，粗 7—13 毫米；鳞茎外皮灰黑色，有时带紫红色，膜质，内皮白色，不破裂。叶条形，扁平，比花葶短或近等长，宽 2—5 毫米，先端钝圆，光滑。花葶圆柱状，具 2 纵棱，高 13—30 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，近与花被片等长，基部无小苞片；花白色至黄色；花被片长 4—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，内轮的卵状矩圆形，先端钝，外轮的舟状卵形，先端钝，比内轮的稍短；花丝等长，等于或略长于花被片，仅基部

合生并与花被片贴生，内轮的扩大成很狭的三角形，外轮的锥形；花药黄色；子房倒卵球状，基部无明显的蜜穴；花柱比子房长，伸出花被外。　花期7月。

产河北小五台山和怀来。生于海拔2100—2500米的草坡。

本种与山韭 A. senescens L. 在鳞茎、叶形方面很相似，但山韭具淡红色至紫红色的花，小花梗基部常具小苞片而与本种不同。

51. **山韭**　岩葱　图65

Allium senescens L., Sp. Pl. ed. 1, 299. 1753.——*A. montanum* Schmidt, Fl. Boem. 6: 28. 1794.——*A. baicalense* Willd., Enum. Hort. Berol. 1: 360. 1809.——*A. spirale* Willd., ibid. Suppl. 17. 1813.——*A. laucum* Schrad., Hort. Goett. 1814.——*A. andersonii* G. Don, Monogr. All. 59. 1827.——*A. spurium* G. Don, l. c.——*A. fallax* Roem. et Schult., Syst. 7: (2) 1072. 1830.——*A. angulosum* L. var. *minum* Ledeb., Fl. Ross. 4: 180. 1852.——*A. saxicola* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 288. 1938.——*A. kungii* Nakai in Journ. Jap. Bot. 19: 316. 1943, excl. syn. *A. anisopodium* Ledeb. var. *zimmermannianum* Wang et Tang.

具粗壮的横生根状茎。鳞茎单生或数枚聚生，近狭卵状圆柱形或近圆锥状，粗0.5—2(—2.5)厘米；鳞茎外皮灰黑色至黑色，膜质，不破裂，内皮白色，有时带红色。叶狭条形至宽条形，肥厚，基部近半圆柱状，上部扁平，有时略呈镰状弯曲，短于或稍长于花葶，宽2—10毫米，先端钝圆，叶缘和纵脉有时具极细的糙齿。花葶圆柱状，常具2纵棱，有时纵棱变成窄翅而使花葶成为二棱柱状，高度变化很大，有的不到10厘米，而有的则可高达65厘米，粗1—5毫米，下部被叶鞘；总苞2裂，宿存；伞形花序半球状至近球状，具多而稍密集的花；小花梗近等长，比花被片长2—4倍，稀更短，基部具小苞片，稀无小苞片；花紫红色至淡紫色；花被片长3.2—6毫米，宽1.6—2.5毫米，内轮的矩圆状卵形至卵形，先端钝圆并常具不规则的小齿，外轮的卵形，舟状，略短；花丝等长，从比花被片略长直至为其长的1.5倍，仅基部合生并与花被片贴生，内轮的扩大成披针状狭三角形，外轮的锥形；子房倒卵状球形至近球状，基部无凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期7—9月。

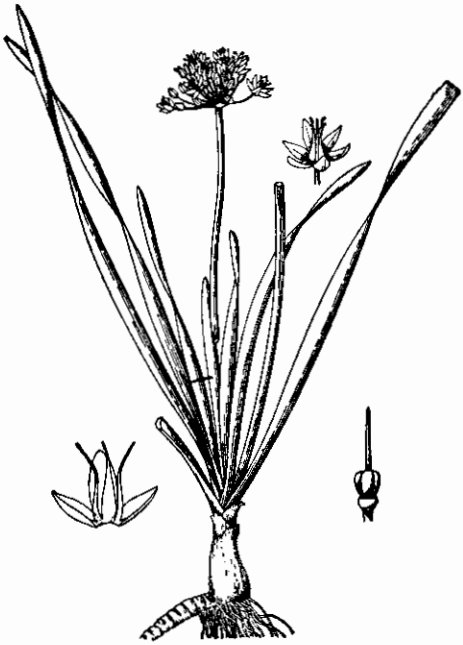

图65　山韭 Allium senescens L.（王金凤绘）

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、甘肃(东部)、新疆(西北部)和河南(西北部)。生于海拔2000米以下的草原、草甸或山坡上。从欧洲经苏联中亚直到西伯利亚都有分布。

本种与冀韭 A. chiwui Wang et Tang 极相似，但冀韭的花为白色至黄色，花药黄色，小花梗基部无小苞片而不同于本种。

52. **齿丝山韭**

Allium nutans L., Sp. Pl. ed. 1, 299. 1753.

具横生或斜生的粗壮的根状茎。鳞茎单生或2枚聚生，近狭卵状圆柱形或近圆锥状，粗1.5—2厘米；鳞茎外皮带黑色，膜质，近于不破裂。叶条形，略呈镰状弯曲，扁平，肥厚，光滑，先端钝圆，约为花葶的1/2长，宽6—10(—15)毫米。花葶侧生，粗壮，二棱柱状，高30—60厘米，具2条纵生的狭翅，下部被叶鞘；总苞膜质，比花序短，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长2—3倍，基部具小苞片；花淡红色至淡紫色，阔钟状开展；内轮花被片卵形，钝头，长5—6.5毫米，宽2.2—3毫米，比外轮的长，外轮的狭卵形，舟状，长4.5—5.5毫米，宽1.5—2毫米；花丝近等长，为花被片长度的1.5—2倍，在基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分高2.5—3毫米，宽1.5—2.2毫米，每侧各具1齿，外轮的锥形；子房矩圆状球形，平滑；花柱长约2毫米；柱头点状。 花果期6—9月。

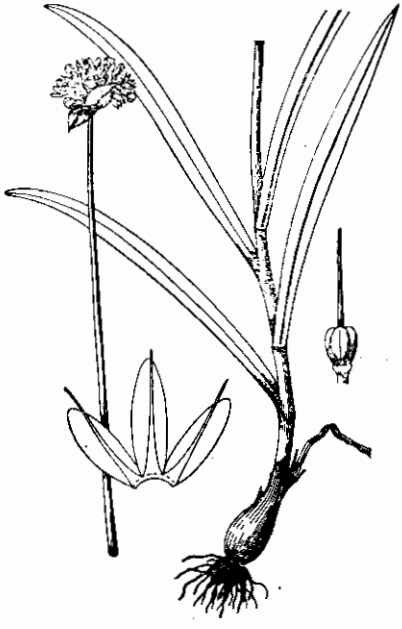

图66 宽苞韭 Allium platyspathum Schrenk (王金凤绘)

产新疆阿尔泰山区。生于草原或湿地。苏联中亚和西伯利亚也有分布。

本种与山韭 A. senescens L. 在外形上不易区别，唯一不同是山韭的内轮花丝不具齿。

53. **宽苞韭** 图66

Allium platyspathum Schrenk, Enum. Pl. Nov. 1: 7. 1841; Vved. in Fl. URSS 4: 175. 1935.——*A. amblyophyllum* Kar. et Kir. in Bull Soc. Nat. Mosc. 15: 510. 1842.——*A. alataviense* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 41 448. 1868.

具短的直生根状茎。鳞茎单生或数枚聚生，卵状圆柱形，粗1—2厘米；鳞茎外皮黑色至黑褐色，干膜质或纸质，不破裂。叶宽条形，扁平，钝头，比花葶短或略长，宽3—10(—17)毫米。花葶圆柱状，高10—60(—100)厘米，中部以下或仅下部被叶鞘；总苞2裂，与花序近等长，初时紫色，后变无色；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，从与花被片等长直到为

其1倍长，基部无小苞片；花紫红色至淡红色，有光泽；花被片披针形至条状披针形，长6—8毫米，宽1.5—2毫米，外轮的稍短；花丝等长，锥形，从与花被片近等长直到为其长的1.5倍，仅基部合生并与花被片贴生；子房近球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期6—8月。

产新疆和甘肃(西北部)。生于海拔1500—3500米的阴湿山坡、草地或林下。苏联中亚和西伯利亚西部也有分布。

54. **镰叶韭**　图67

Allium carolinianum DC. in Redouté, Liliac. 2: t. 101. 1804; Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6): 173. 1960.——*A. blandum* Wall., Pl. As. Par. 3: 38, t. 260. 1832.——*A. polyphyllum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15. 509. 1842.——*A. obtusifolium* Klotz. in Klotz. et Garcke, Bot. Erg. Reise Pr. Waldemar 51, t. 95. 1862.——*A. thomsoni* Baker in Journ. of Bot. 12: 294: 1874.——*A. platyspathum* Schrenk var. *falcatum* Regel, All. Monogr. 135. 1875.——*A. aitchisoni* Boiss., Fl. Orient. 5: 248. 1882.

具不明显的短的直生根状茎。鳞茎粗壮，单生或2—3枚聚生，狭卵状至卵状圆柱形，粗1—2.5厘米；鳞茎外皮褐色至黄褐色，革质，顶端破裂，常呈纤维状。叶宽条形，扁平，光滑，常呈镰状弯曲，钝头，比花葶短，宽(3—)5—15毫米。花葶粗壮，高20—40(—60)厘米，粗2—4毫米，下部被叶鞘；总苞常带紫色，2裂，近与花序等长，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，略短于或为花被片长的2倍，基部无小苞片；花紫红色、淡紫色、淡红色至白色；花被片狭矩圆形至矩圆形，长(4.5—)6—8(—9.4)毫米，宽1.5—3毫米，先端钝，有时微凹缺，内轮的常稍长，或有时内、外轮的近等长；花丝锥形，比花被片长，有时可长达1倍，基部合生并与花被片贴生，但内轮花丝的贴生部分高出合生部分约0.5毫米，外轮的则略低于合生部分，合生部分高约1毫米；子房近球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期6月底至9月。

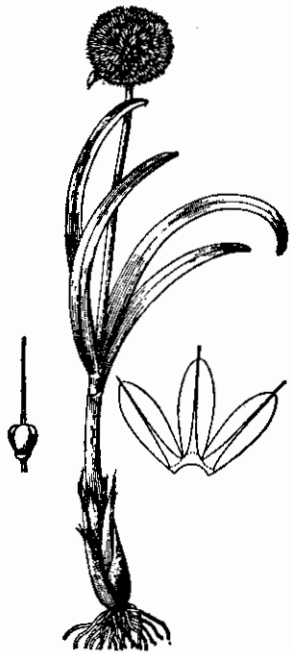

图67　镰叶韭 Allium carolinianum DC.(王金凤绘)

产甘肃(西部)、青海、新疆和西藏(西部和北部)。生于海拔2500—5000米的砾石山坡、向阳的林下和草地。苏联中亚地区、阿富汗至尼泊尔也有分布。

Regel在1887年把 Allium platyspathum Schrenk. β. falcatum 提升成种，取名为 *Allium platystylum* Regel，在他的描述中将花的颜色记载为"亮草黄色"。但他1875年出版的 Alliorum Adhuc Cognitorum Monographia

这部专著中描述的 β.falcatum 的花为淡紫红色。*A. platystylum* Regel 与 A. carolinianum DC. 除了花的颜色不同外，别的区别特征都是不稳定的。而花的颜色又不可靠，故现将 *A. platystylum* Regel 归并入 A. carolinianum DC. 内。

55. **帕里韭**

Allium phariense Rendle in Journ. of Bot. 44: 42. 1906; Stearn in Herbertia, 12: 84. 1947; et in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6): 175, f. 10, e. 1960.

鳞茎单生或2—3枚聚生，狭卵状，粗0.7—1.4厘米；鳞茎外皮灰黑色，膜质或纸质，不破裂或顶端破裂。叶条形，扁平，光滑，镰状弯曲，与花葶等长或稍长，宽2—5(—7)毫米。花葶圆柱状，高6—10厘米，粗1—3毫米，下部被叶鞘，上部俯垂；总苞2裂或单侧开裂，具很短的喙，膜质，带紫色，略短于花葶，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长1.5—2倍，基部无小苞片；花白色，干后可见紫色中脉；花被片狭卵形至倒卵状矩圆形，长4.5—6毫米，宽2—2.5毫米，内轮的有时稍长而窄，先端钝，有时略凹陷；花丝等长，锥形，比花被片长1/4—1/2，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约1毫米；子房近球状，腹缝线基部无凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期7—8月。

产西藏南部。生于海拔4400—5200米的砾石山坡或草地。

本种与镰叶韭 A. carolinianum DC. 很相似，不同处仅在于镰叶韭的鳞茎外皮革质，褐色至黄褐色，植株高大，花葶高20厘米以上，叶比花葶短，子房基部具凹陷的蜜穴。

56. **高葶韭**

Allium obliquum L., Sp. Pl. ed. 1, 296. 1753.

植株常粗壮。鳞茎单生，卵状矩圆形，粗2—3厘米；鳞茎外皮淡褐色至褐色，革质，不破裂。叶宽条形，比花葶短，宽0.5—2厘米，向先端渐狭。花葶粗壮，高60—100厘米，中部以上被叶鞘。总苞1—2裂，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长2—4倍，基部具小苞片；花淡黄色至黄绿色；花被片长4—5.5毫米，宽1.5—2.4毫米，内轮的卵形，外轮的矩圆形至矩圆状卵形，比内轮的稍短而狭；花丝等长，约为花被片长的1.5倍，基部合生并与花被片贴生，单一，锥形；子房卵状，腹缝线基部具有帘的蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期6—7月。

产新疆西北部的塔城地区。生于草地或山坡林地。从欧洲中部经苏联中亚直到西伯利亚都有分布。

57. **北疆韭**

Allium hymenorrhizum Ledeb., Fl. Alt. 2: 12, 1830.——*A. macrorhizum* Boiss., Diagn. Pl. Or. 1 (13): 32. 1853.

鳞茎单生或数枚聚生，近圆柱状，粗约1.5厘米；鳞茎外皮红褐色，革质，具光泽，片状破裂。叶4—6枚，条形，扁平，光滑，短于花葶，宽2—6毫米。花葶圆柱状，高30—90

厘米，约 1/2 被疏离的光滑叶鞘。总苞单侧开裂，近与花序等长，具短喙，宿存或早落；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长 1.5—2 倍，果期稍伸长，基部无小苞片；花淡红色至紫红色；内轮花被片狭矩圆状椭圆形，长 4.6—5.5 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，先端钝圆，比外轮的稍长而宽，外轮的披针形至椭圆状披针形，长 4—4.5 毫米，宽 1.1—1.2 毫米，先端钝头；花丝等长，比花被片长 1/4—1 倍，单一，基部合生并与花被片贴生，分离部分锥形；子房倒卵状至近球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花期 8 月。

产新疆北部。生于草地。伊朗、苏联中亚和西伯利亚西部也有分布。

57a. **旱生韭**（变种）　图 68

var. dentatum J. M. Xu, var. nov. in Addenda.

与北疆韭的区别仅在于本变种的内轮花丝基部每侧各具 1 齿。

产新疆富蕴和昭苏地区。生于海拔 1100—1700 米的干旱草原或草场。

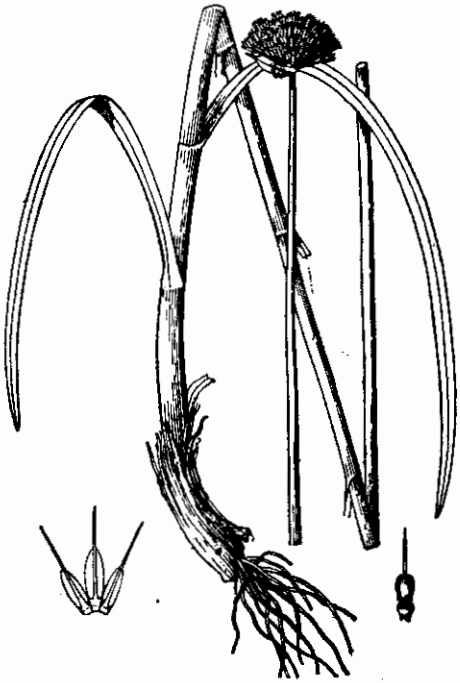

图 68　旱生韭 Allium hymenorrhizum Ledeb. var. dentatum J. M. Xu（王金凤绘）

图 69　草地韭 Allium kaschianum Regel（吴彰桦绘）

58. **草地韭**　图 69

Allium kaschianum Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 338, t. 3, f. 2. 1887.

鳞茎少数聚生，圆柱状，粗 0.5—1(—1.5) 厘米；鳞茎外皮棕色，薄革质，常破裂成狭条状。叶狭条形，比花葶略短或略长，宽 1—1.5(—3) 毫米，边缘具细糙齿。花葶圆柱状，

高 15—40 厘米，中部粗约 1.5 毫米，1/4—1/2 被叶鞘；总苞单侧开裂或 2 裂，具短喙，近与花序等长，宿存；伞形花序半球状至球状，具较多而紧密排列的花；小花梗近等长，短于或等长于花被片，基部无小苞片；花淡紫色；花被片狭矩圆形至倒卵状狭矩圆形，先端钝圆或微凹，长 3—5 毫米，宽 1—1.8 毫米，内轮的较长；花丝等长，锥形，约为花被片长的 1.5 倍，基部合生并与花被片贴生；子房球状，基部不具凹陷的蜜穴；花柱远比子房长，伸出花被外。 花果期 7—9 月。

产新疆西北部。生于山区草地和冲积平原上。

59. **丝叶韭** 图版 47：4—6

Allium setifolium Schrenk, Enum. Pl. Nov. 1: 6. 1841.

鳞茎数枚聚生，狭卵状或卵状圆柱形，粗 0.5—1 厘米；鳞茎外皮淡黄褐色，革质，老时因内皮的生长外皮常一侧破裂，顶端条裂。叶 2—3 枚，毛发状，光滑，短于或与花葶近等长，粗不到 0.3 毫米。花葶圆柱状，纤细，高 5—10 厘米，粗 0.3—0.5 毫米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，远比花葶短；伞形花序具少数花；小花梗近等长，从等长于花被片长直到为其 1 倍长，基部具小苞片；花淡红色或红色；花被片具紫色中脉，披针形至矩圆状披针形，长 5—7 毫米；花丝近等长，约为花被片长度的 2/3，基部 1/3—1/2 合生并与花被片贴生，分离部分的基部扩大成三角形，向上收狭为锥形，内轮花丝扩大部分的基部比外轮的宽；子房椭圆球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱不伸出花被外。 花果期 6—8 月。

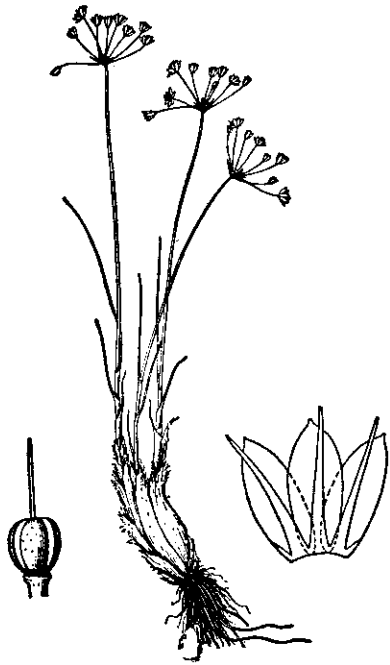

图 70 蜜囊韭 Allium subtilissimum Ledeb.
（吴彰桦绘）

产新疆北部。生于石质山坡或荒漠地带。苏联中亚地区也有分布。

60. **蜜囊韭** 图 70

Allium subtilissimum Ledeb., Fl. Alt. 2: 22. 1830.

具不明显的直生根状茎。鳞茎数枚或更多聚生，狭卵状圆柱形或下部稍增粗的圆柱状，粗 0.5—1 厘米；鳞茎外皮淡灰褐色，略带红色，膜质或厚膜质，近于不破裂或顶端破裂。叶 3—5 枚，近圆柱状，纤细，常短于花葶，粗约 0.5 毫米，上面具沟槽，光滑。 花葶纤细，高 5—20 厘米，粗 0.5—1 毫米，光滑，下部被叶鞘；总苞 2 裂，具与裂片近等长的喙，宿存；伞形花序具少数花，松散；小花梗近等长，比花被片长 2—3(—4) 倍，基部具小苞片；花淡红色至淡红紫色，近星芒状开展；内轮花被片矩圆状椭圆形，长 3.7—5 毫米，宽 1.3—2.1 毫米，先端具短尖头，外轮的卵状椭圆形，舟状，稍短而狭，先端具短尖头；花丝等长，

略比花被片长，稀略短于花被片，锥形，无齿，基部合生并与花被片贴生；子房近球状，外壁多少具细的疣状突起，沿腹缝线具隆起的蜜囊，蜜囊在子房基部开口；花柱伸出花被外。花期7—8月。

产新疆北部。生于干旱山坡和砂石荒漠。

本种以其特有的纵生蜜囊而区别于别的种类。

61. **石生韭**

Allium caricoides Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 532. 1880, et 10: t. 6, f. 2. 1887.——*A. hoeltzeri* Regel, l. c. 8: 657. 1884.

鳞茎聚生，圆柱状，粗0.5—1厘米；鳞茎外皮棕色，革质，不破裂或顶端条裂。叶3—4枚，半圆柱状至近圆柱状，近与花葶等长，宽0.5—1(—1.5)毫米，上面具沟槽，边缘具纤毛状短齿或糙齿。花葶圆柱状，高5—20厘米，粗1—1.5毫米，下部被叶鞘；总苞2裂，具短喙，宿存；伞形花序半球状，具密集的花；小花梗近等长，为花被片长的1/2或近等长，基部具小苞片；花淡红色至淡紫色，钟状开展；花被片矩圆形、卵状矩圆形至卵形，先端常具短尖头，长3.5—5.8毫米，宽1.5—2.5毫米，外轮的稍短，舟状；花丝等长，约为花被片长的1.5倍，锥形，在基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状至近球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。花果期7—8月。

产新疆天山地区。生于海拔1800—3300米的碎石山坡或干旱山麓的石缝中。苏联中亚地区也有分布。

62. **长柱韭**　图71

Allium longistylum Baker in Journ. of Bot. 12: 294. 1874.——*A. jeholense* Franch., Pl. David. 1: 305. 1884.——*A. hopeiense* Nakai in Journ. Jap. Bot. 19: 316. 1943.

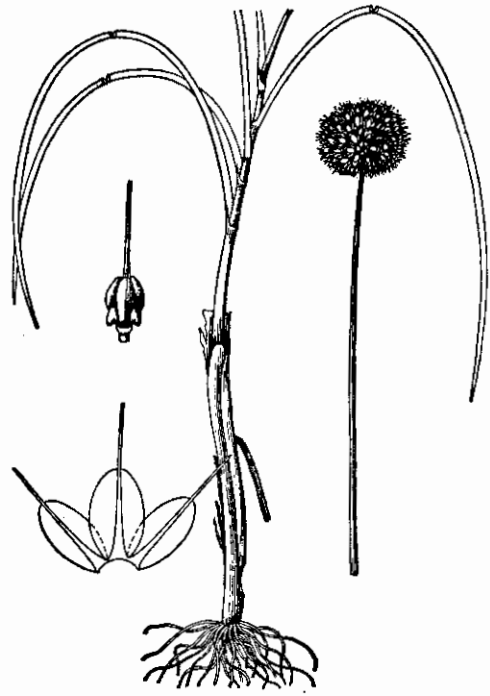

图71　长柱韭 Allium longistylum Baker
(王金凤绘)

鳞茎常数枚聚生，圆柱状，粗0.4—0.8厘米；鳞茎外皮红褐色，干膜质至近革质，有光泽，条裂。叶半圆柱状，中空，与花葶近等长或略长，宽2—3毫米。花葶较细，圆柱状，高(10—)30—50厘米，中部以下被叶鞘；总苞2裂，比花序短；伞形花序球状，通常具多而密集的花，有时花较少而松散；小花梗近等长，从与花被片近等长直到比其长3倍，基部具小苞片；花红色至紫红色；花被片长(3.5—)4—5毫米，宽1.8—2.5毫米，外轮的矩圆形，钝

头，背面呈舟状隆起，内轮的卵形，钝头，比外轮的略长而宽；花丝等长，约为花被片的1倍长，锥形，在最基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期8—9月。

产河北和山西。生于海拔1500—3000米的山坡草地上。

本种以其圆柱状的鳞茎，红褐色有光泽的鳞茎外皮，半圆柱状中空的叶和红色至紫红色的花而极易与其它种类相区别。

63. **长喙葱** 博格多葱 图72

Allium globosum M. Bieb. ex Redouté, Liliac. 3: t. 179. 1807.

鳞茎常数枚聚生，卵状圆柱形，粗0.7—1.5厘米；鳞茎外皮褐色或红褐色，革质，不破裂或大片破裂。叶4—6枚，半圆柱状，上面具沟槽，光滑，有时沿纵棱具细糙齿，比花葶短，宽0.5—1.5毫米。花葶圆柱状，实心，光滑，高20—60厘米，下部或至1/3处被叶鞘，外层的叶鞘常具细的乳头状突起；总苞单侧开裂或2裂，具比裂片长2至数倍的长喙，有时喙可长达6厘米，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长1.5—2倍，果期更长，有时可长达4倍，基部具小苞片；花紫红色或淡红色，稀白色；花被片具深色中脉，矩圆状卵形，先端具短尖头，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，外轮的稍短；花丝等长，为花被片长的1.5—2倍，仅在基部合生并与花被片贴生，锥形；子房近球状，腹缝线基部具蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期7—9月。

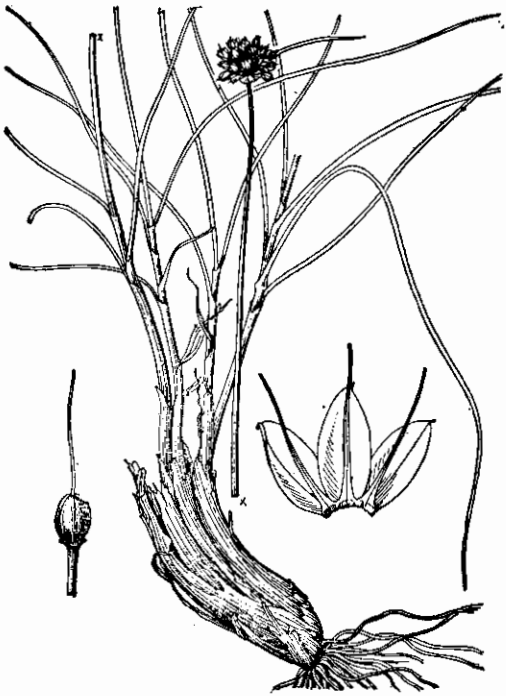

图72 长喙葱 Allium globosum MB. ex Redouté
（冀朝祯绘）

产新疆天山和阿尔泰地区。 生于海拔1100—3100米的向阳石灰质山坡。欧洲中部经苏联中亚至西伯利亚西部地区也有分布。

本种以其革质、褐色至红褐色、不裂或大片破裂的鳞茎外皮；具长喙的总苞而易于识别。

64. **黄花葱** 图73

Allium condensatum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27: 121. 1855.

鳞茎狭卵状柱形至近圆柱状，粗1—2(—2.5)厘米；鳞茎外皮红褐色，薄革质，有光泽，条裂。叶圆柱状或半圆柱状，上面具沟槽，中空，比花葶短，粗1—2.5毫米。花葶圆柱状，实心，高30—80厘米，下部被叶鞘；总苞2裂，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；

小花梗近等长，长7—20毫米，基部具小苞片；花淡黄色或白色；花被片卵状矩圆形，钝头，长4—5毫米，宽1.8—2.2毫米，外轮的略短；花丝等长，比花被片长1/4—1/2，锥形，无齿，基部合生并与花被片贴生；子房倒卵球状，长约2毫米，腹缝线基部具有短帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西和内蒙古。生于海拔2000米以下的山坡或草地上。苏联西伯利亚东部以及蒙古、朝鲜也有分布。

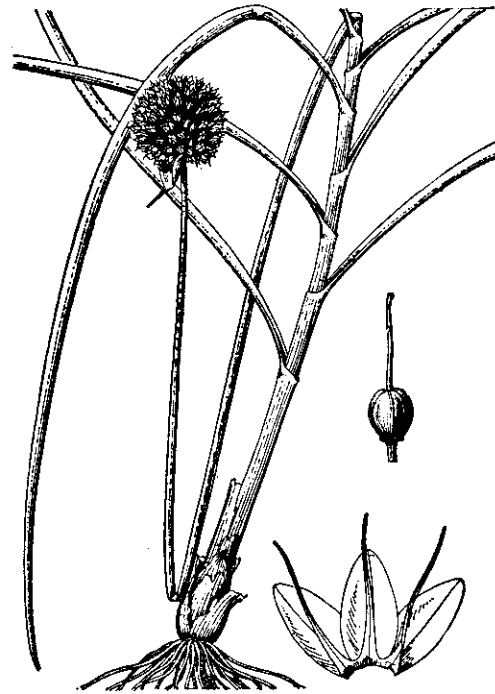

图73　黄花葱 Allium condensatum Turcz.
（冀朝祯绘）

65. **西川韭**　图版50：1—5

Allium xichuanense J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具短的直生根状茎。鳞茎单生，卵状、狭卵状至狭卵状圆柱形，粗0.8—1.2厘米；鳞茎外皮淡棕色至棕色，薄革质，片状破裂。叶半圆柱状，或因背面纵棱发达而成三棱状半圆柱形，中空，等长于或略长于花葶，宽1.5—4毫米。花葶圆柱状，中空，高（10—）20—40厘米，下部被叶鞘；总苞2裂，近与花序等长，具极短的喙，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，等于或比花被片长1.5倍，基部无小苞片；花淡黄色至绿黄色；花被片矩圆状椭圆形至矩圆状卵形，长5—6毫米，宽2—2.5（—3）毫米，等长或内轮的稍长，先端钝圆；花丝等长，等长于花被片或比其长1/3，锥形，仅基部合生并与花被片贴生；子房卵球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期8—10月。

产四川（西部）和云南（西北部）。生于海拔3100—4300米的山坡或草地上。

本种与野黄韭 A. rude J. M. Xu 很相似，不同处在于野黄韭的鳞茎常为圆柱状，叶条形，扁平，实心。

66. **野黄韭**　图版50：6

Allium rude J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具短的直生根状茎。鳞茎单生，圆柱状至狭卵状圆柱形，粗0.5—1（—1.5）厘米；鳞茎外皮灰褐色至淡棕色，薄革质，片状破裂。叶条形，扁平，实心，光滑，稀边缘具细糙齿，伸直或略呈镰状弯曲，比花葶短或近等长，宽0.3—0.5（—0.8）厘米。花葶圆柱状，中空，高20—50厘米，下部被叶鞘；总苞2—3裂，近与花序等长，具极短的喙，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，从等长于直至比花被片长1.5倍，基部无小苞片；花

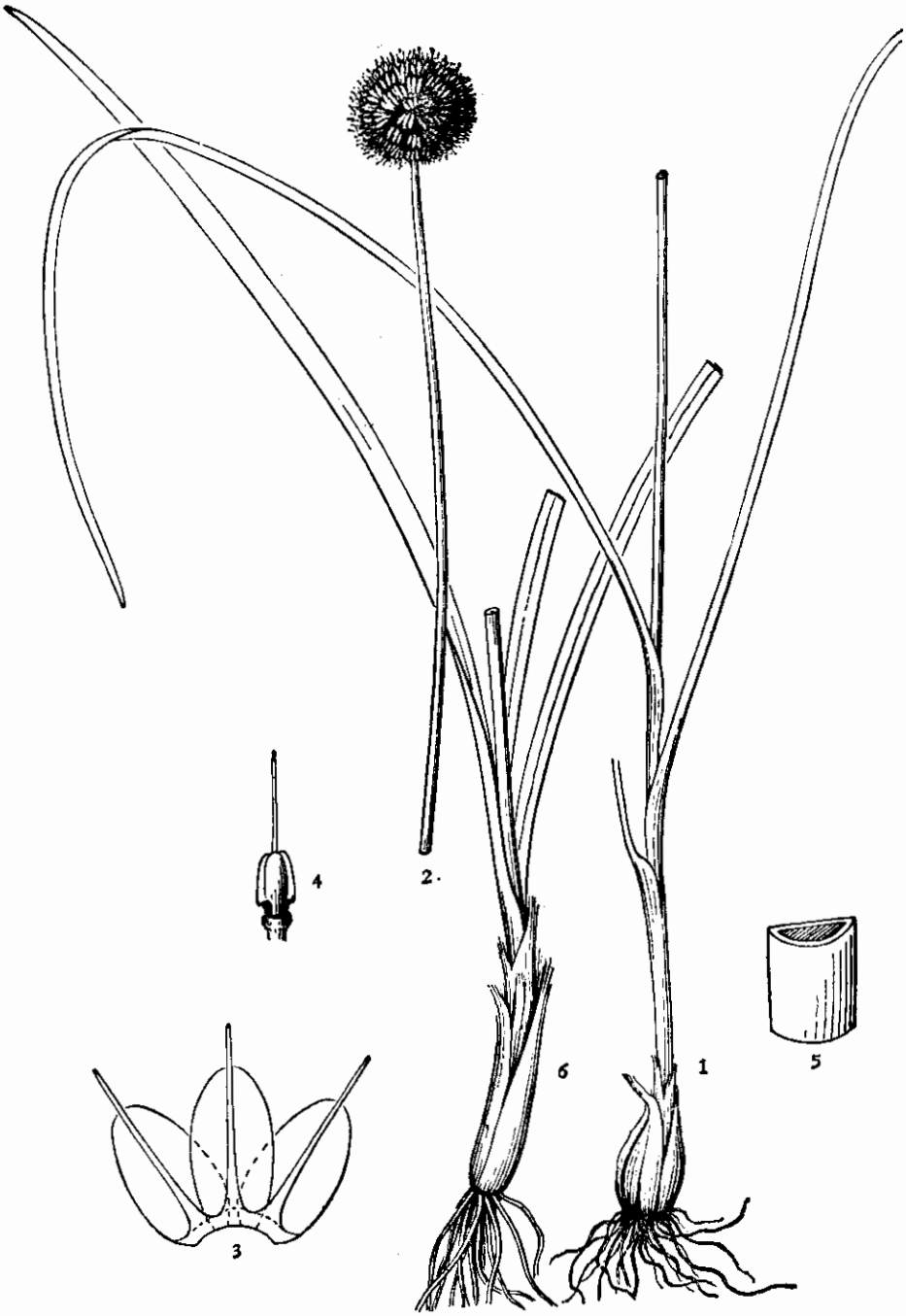

1—5. **西川韭 Allium xichuanense** J. M. Xu: 1—2.植株，3.部分花被片和花丝，4.雌蕊，5.叶的一段；6.**野黄韭 A. rude** J. M. Xu: 植株下部。(吴彰桦绘)

淡黄色至绿黄色；花被片矩圆状椭圆形至矩圆状卵形，长5—6毫米，宽2—2.5（—3）毫米，等长，或内轮的略长，先端钝圆；花丝等长，比花被片长1/4—1/3，锥形，基部合生并与花被片贴生；子房卵状至卵球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期7月底至9月。

产西藏（东部）、四川（西部至西北部）、甘肃（南部）和青海（东南部）。生于海拔3000—4600米的草甸或潮湿山坡。

本种与野葱 A. chrysanthum Regel 相似，特别是干标本难于识别，因为两种的鳞茎，花的颜色和外观都相似。虽然野葱的叶为中空的筒状，而在压干后与条状扁平的叶难以区分。故长期以来本种和另一近缘种西川韭 A. xichuanense J. M. Xu 被混入黄花韭中。但黄花韭的子房基部无凹陷的蜜穴这一点则易与本种和西川韭相区别。

67. **折被韭**

Allium chrysocephalum Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 335, t. 3, f. 1. 1887; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 122. 1903.

鳞茎圆柱状，有时下部增粗，粗0.5—1厘米；鳞茎外皮淡棕色至棕色，薄革质，顶端条裂。叶宽条形，扁平，略呈镰状弯曲，常为花葶的1/2长，稀近等长，宽3—10毫米。花葶圆柱状，中空，高5—27厘米，下部被叶鞘；总苞干膜质，2—3裂，近与花序等长，宿存；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，等长于或略长于花被片，基部无小苞片；花亮草黄色；外轮花被片矩圆状卵形，舟状，长5.5—6.5毫米，宽2.2—3毫米，钝头，内轮的矩圆状披针形，长7—8毫米，宽2—2.7毫米，先端向外反折；花丝约为内轮花被片长度的2/3，长4.5—6毫米，基部约1毫米合生并与花被片贴生，分离部分锥形；子房卵状至卵球状，腹缝线基部具蜜穴；花柱长2—3毫米。　花果期7—9月。

产青海和甘肃。生于海拔3400—4800米的草甸或阴湿山坡。

本种与金头韭 A. herderianum Regel 在花的形态上极为相似。但金头韭鳞茎卵状或卵球状，叶半圆柱状狭条形，近与花葶等长，要求干旱的生境，可区别于本种。

68. **金头韭**

Allium herderianum Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 289, 324, t. 8, f. 2. 1887; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 122. 1903.

鳞茎卵状球形或卵状，粗1—1.5厘米；鳞茎外皮灰褐色，薄革质，顶端破裂或条裂。叶半圆柱状狭条形，近与花葶等长，宽2—4毫米。花葶圆柱状，中空，高（12—）20—40厘米，下部被叶鞘；总苞干膜质，2—3裂，宿存；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，近与花被片等长或略长，基部无小苞片；花被淡黄色至亮草黄色；外轮的矩圆状卵形，舟状，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，钝头，内轮的矩圆状披针形，长7—8毫米，宽2—2.5毫米，先端向外反折；花丝约为内轮花被片长的1/2—2/3，长3—4毫米，基部约1毫米合生并与花被片贴生，分离部分锥形；子房卵状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱

长0.5—2毫米。 花果期7—9月。

产青海和甘肃。生于海拔2900—3900米的向阳山坡或干草原上。

69. **坛丝韭** 图74

Allium weschniakowii Regel in Act. Hort. Petrop. 6: 531. 1880, et 10: 342, t. 8, f. 3. 1887.

鳞茎聚生，圆柱状，粗约0.5厘米；鳞茎外皮污灰色，有时带褐色，膜质，近于不破裂。叶3—4枚，半圆柱状，纤细，短于花葶，宽0.5—1毫米，上面具沟槽，光滑。花葶纤细，高9—16厘米，粗约1毫米，具细纵棱，下部被叶鞘；总苞膜质，单侧开裂或2裂，裂片具短喙，宿存；伞形花序具少数花，很松散；小花梗近等长，为花被片的1.5—2倍长，基部无小苞片；花淡红色至淡紫红色，钟状开展；内轮花被片矩圆状椭圆形，长6—7毫米，宽2—2.5毫米，先端钝圆，外轮的花被片略比内轮的短，卵状椭圆形，长5—6毫米，宽2—2.5毫米，先端钝；花丝为花被片长的2/3—3/4，约3/4—4/5合生成坛状，内轮花丝在近中部与花被片贴生，分离部分为狭三角形，或基部呈肩状扩大，有时扩大部分每侧各具1钝齿，外轮花丝在近基部与花被片贴生，分离部分比内轮的短，近锥形；子房椭圆状至卵球状；花柱不伸出花被外。 花期8月。

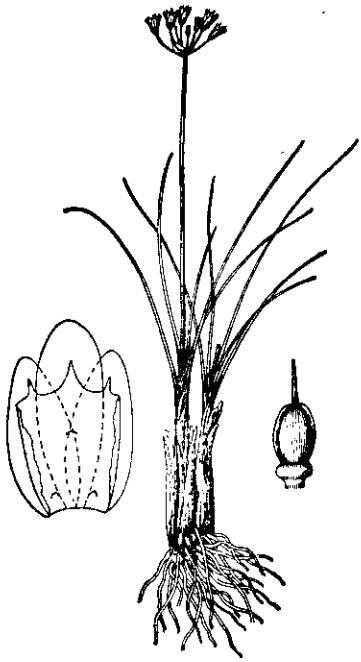

图74 坛丝韭 Allium weschniakowii Regel（王金凤绘）

产新疆西部的温泉、五台和三台一带。生于山坡或草地上。苏联中亚地区也有分布。

70. **管丝韭**

Allium semenovii Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 41 (1): 449. 1868.——*A. tristylum* Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 333, t. 2, f. 3. 1887.

鳞茎单生或数枚聚生，圆柱状，粗0.6—1.5厘米；鳞茎外皮污褐色，破裂成纤维状，常近网状。叶宽条形，常比花葶长，稀稍短，宽0.5—1.5厘米，在标本上常对褶。花葶圆柱状，高(2—)8—52厘米，中部粗2—5毫米，常中部以下被叶鞘；总苞带色，2裂，宿存；伞形花序卵球状至球状，具多而密集的花；小花梗不等长，外层的远比花被片短，内层的近与花被片等长或略长，基部无小苞片；花大，黄色，后变红色、紫红色，有光泽；花被片披针形至卵状披针形，长9.5—16.8毫米，宽3—5.1毫米，向先端渐尖，边缘有时具1至数枚不规则的小齿，内轮的比外轮的短；花丝为花被片长的1/3—1/4，3/5—4/5合生成管状，合生部分的1/3—1/2与花被片贴生，内轮花丝分离部分的基部扩大，比外轮的基部宽，扩大部分每侧常各具1齿；子房近球状，腹缝线基部具有帘的蜜穴；花柱比子房短；柱头3裂。花果期5月底至8月初。

产新疆天山地区。生于海拔2000—3000米的阴湿山坡、草地或林缘。苏联中亚地区也有分布。

组4. 葱组——Sect. Schoenoprasum G. Don

71. **蓝苞葱**　图75

Allium atrosanguineum Schrenk in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 10: 355. 1842; Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. 2 (6). 184. 1960.——*A. atrosanguineum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 508. 1842, non Schrenk (1842).——*A. monadelphum* Turcz. ex Kar. et Kir., l. c.——*A. chalcophengos* Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 137. 1931.

鳞茎单生或数枚聚生，圆柱状，粗约1厘米；鳞茎外皮灰褐色，条裂，略呈纤维状。叶管状，中空，比花葶短，或近与花葶等长，粗2—4毫米。花葶圆柱状，中空，高度变化甚大，从7厘米到最高达60厘米以上，粗2—4毫米，下部被叶鞘；总苞蓝色，2裂，与伞形花序近等长；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗不等长，外层的常比花被片短，而内层的则常比花被片长，基部无小苞片；花大，有光泽，黄色，后变红色或紫色；花被片矩圆状倒卵形、矩圆形或矩圆状披针形，长(7—)8.5—16毫米，宽3—4毫米，内轮的比外轮的短，稀等长；花丝比花被片短，长5.5—8毫米，1/3—3/4合生成管状，合生部分的1/2—2/3与花被片贴生，内轮花丝分离部分的基部比外轮的宽，呈三角形或肩状扩大，外轮花丝的分离部分锥形；子房倒卵状，基部常收狭成短柄，腹缝线基部具小的凹陷蜜穴；花柱长3.5—7毫米；柱头3浅裂或几不裂。花果期6—9月。

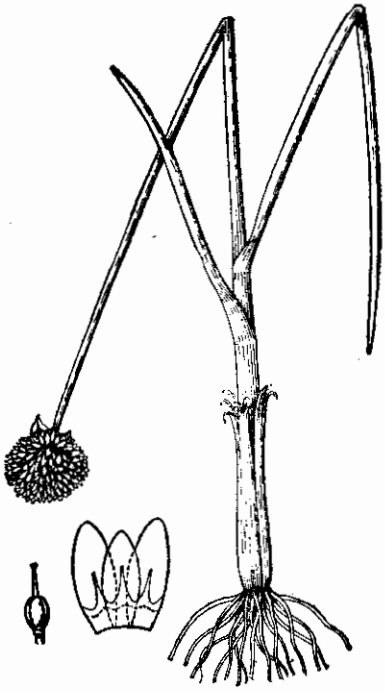

图75　蓝苞葱 Allium atrosanguineum Schrenk（王金凤绘）

产新疆、青海、甘肃、四川、西藏和云南（西北部）。生于海拔3400—5400米的草地或草甸上。苏联中亚和西伯利亚地区以及蒙古也有分布。

72. **北葱**　图76

Allium schoenoprasum L., Sp. Pl. ed. 1, 301. 1753; Vved. in Fl. URSS 4: 190. 1935.——*A. sibiricum* L., Mant. 2: 562. 1771.——*A. raddeanum* Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 155. 1875.

鳞茎常数枚聚生，卵状圆柱形，粗0.5—1厘米；鳞茎外皮灰褐色或带黄色，皮纸质，条

裂，有时顶端纤维状。叶1—2枚，光滑，管状，中空，略比花葶短，粗2—6毫米。花葶圆柱状，中空，光滑，高10—40(—60)厘米，粗2—4毫米，1/3—1/2被光滑的叶鞘。总苞紫红色，2裂，宿存；伞形花序近球状，具多而密集的花，小花梗常不等长，短于花被片，内层的比外层的长，有时与花被片近等长，基部无小苞片；花紫红色至淡红色，具光泽；花被片等长，披针形、矩圆状披针形或矩圆形，先端短尖或渐尖，长7—11(—17)毫米，宽3—4毫米；花丝为花被片长的1/3—1/2(—2/3)，下部1—1.5毫米合生并与花被片贴生，内轮花丝基部狭三角形扩大，比外轮的基部宽1.5倍；子房近球状，腹缝线基部具小蜜穴；花柱不伸出花被外。 花果期7—9月。

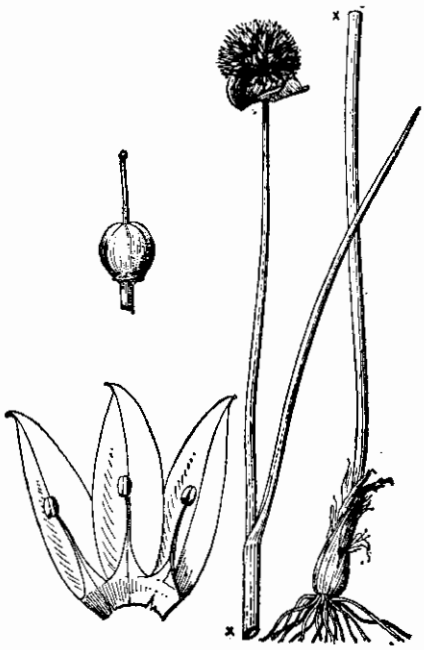

图76 北葱 Allium schoenoprasum L.
(冀朝祯绘)

产新疆阿尔泰山区。生于潮湿的草地、河谷、山坡或草甸。从欧洲、亚洲西部、中亚、西伯利亚，直到日本和北美都有分布。

本种与类北葱 A. schoenoprasoides Regel 相似，不同处在于类北葱的鳞茎近球状或宽卵状，鳞茎外皮膜质，内轮花丝下部2/3—3/4扩大成卵状矩圆形。 此外，本种也与产于黑龙江、吉林和内蒙古的硬皮葱 A. ledebourianum Roem. et Schult. 在外形上极为相似，不少人把硬皮葱混淆为本种，但从硬皮葱的小花梗比花被片长1.5—3倍，花丝等长于或略短于花被片等特征易于把它与本种区别开。

72a. **糙葶北葱**(变种)

var. **scaberrimum** Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 80. 1875.——*A. karelinii* P. Pol. in Not. Syst. Herb Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 12: 70. 1950.

与北葱的区别在于本变种的花葶、叶及叶鞘沿纵棱均具细的糙齿。 花期8月。

产新疆阿尔泰山区。生于高山草甸。苏联中亚和高加索也有分布。

73. **硬皮葱** 图77

Allium ledebourianum Roem. et Schult., Syst. 7: 1029. 1830.——*A. maximowiczii* Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 153. 1875.

鳞茎数枚聚生，狭卵状圆柱形，粗0.3—1厘米；鳞茎外皮灰色至灰褐色，薄革质至革质，片状破裂。叶1—2枚，中空的管状，比花葶短，粗5—7(—10)毫米。花葶圆柱状，高15—70(—80)厘米，中部以下被光滑的叶鞘；总苞2裂，宿存；伞形花序半球状至近球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长1.5—3倍，基部无小花苞片；花淡紫色；花被

片卵状披针形至披针形，长 4—8(—10) 毫米，宽 2—3 毫米，等长，有时外轮的略短，具紫色中脉，先端具短尖头；花丝等长，等长于或略短于花被片，基部合生并与花被片贴生，合生部分高约 1 毫米，内轮花丝分离部分呈狭长三角形，基部约为外轮基部宽的 1.5 倍，外轮的锥形；子房卵球状，腹缝线基部具小的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外；柱头点状。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林和内蒙古。生于海拔 1800 米以下的湿润草地、沟边、河谷以及山坡和砂地上。苏联西伯利亚和远东地区、蒙古也有。

本种有两个类型，生于潮湿地区的湿生类型植株高大，花葶和叶较粗壮。生于山坡或砂地的旱生类型植株矮小，花葶和叶纤细。但它们在花的形态和结构上并无明显的区别。

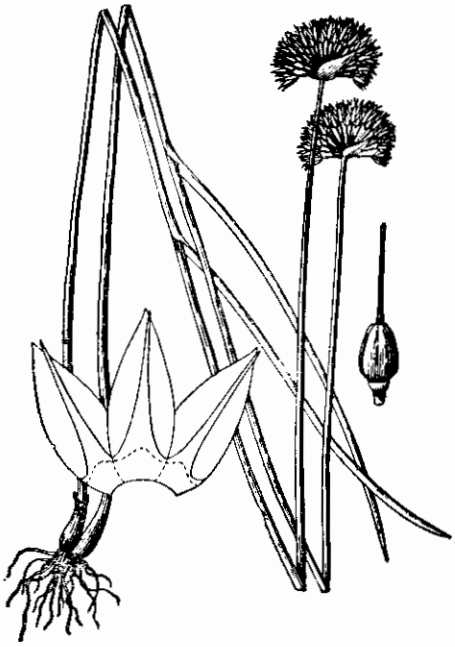

图 77　硬皮葱 Allium ledebourianum Roem. et Schult.（王金凤绘）

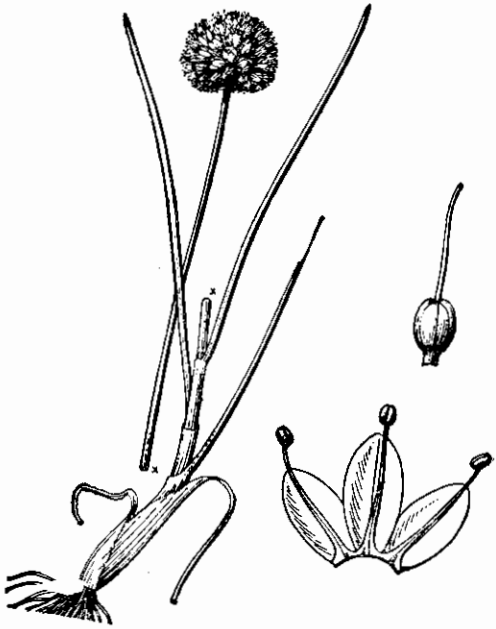

图 78　野葱 Allium chrysanthum Regel（冀朝祯绘）

74. **野葱**　黄花韭　图 78

Allium chrysanthum Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 91. 1875.

鳞茎圆柱状至狭卵状圆柱形，粗 0.5—1(—1.5) 厘米；鳞茎外皮红褐色至褐色，薄革质，常条裂。叶圆柱状，中空，比花葶短，粗 1.5—4 毫米。花葶圆柱状，中空，高 20—50 厘米，中部粗 1.5—3.5 毫米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，近与伞形花序等长；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，略短于花被片至为其长的 1.5 倍，基部无小苞片；花黄色至淡黄色；花被片卵状矩圆形，钝头，长 5—6.5 毫米，宽 2—3 毫米，外轮的稍短；花丝比花被片长 1/4 至 1 倍，锥形，无齿，等长，在基部合生并与花被片贴生；子房倒卵球状，腹缝线基部无凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期 7—9 月。

产青海(东部)、甘肃、陕西(南部)、四川、湖北(西部)、云南(西北部)和西藏(东南部)。生于海拔 2000—4500 米的山坡或草地上。

本种与黄花葱 A. condensatum Turcz. 外形相似，不同处在于黄花葱的花葶实心；小花梗基部具小苞片；子房腹缝线基部具有短帘的凹陷蜜穴。

75. **阿尔泰葱** 图 79

Allium altaicum Pall., Reise 2: 737, t. R. 1773; Prokh. in Bull. Appl. Bot. Pl. Breed. 24 (2): 132. 1930; 刘慎谔等，东北植物检索表，569，图版 213，图 5，1959.

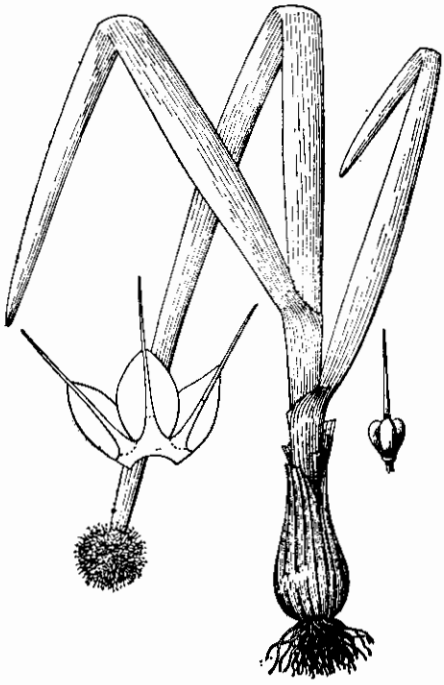

图 79 阿尔泰葱 Allium altaicum Pall.
(王金凤绘)

鳞茎卵状圆柱形，粗壮，粗 2—4 厘米；鳞茎外皮红褐色，薄革质，不破裂。叶为中空的圆筒状，长为花葶的 1/3—1/2，中下部最粗，粗 0.5—2 厘米。花葶粗壮，中空的圆筒状，高 40—100 厘米，粗 1—3 厘米，中部以下最粗，向顶端收狭，1/4—1/2 被叶鞘；总苞膜质，2 裂；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗粗壮，略比花被短，或为其 1.5(—2) 倍长，基部无小苞片；花白色带黄；花被片长 6—9 毫米，外轮的近卵形，内轮的近卵状矩圆形，等长，或外轮的略短，先端渐尖或近急尖，常具短尖头；花丝等长，为花被片长的 1.5—2 倍，锥形，基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状，腹缝线基部具窄的蜜穴；花柱细长，伸出花被外。 花果期 8—9 月。

产新疆(北部)和黑龙江(西部)。生乱石山坡或草地。苏联中亚和西伯利亚地区以及蒙古也有分布。鳞茎和叶可食用。

本种与栽培的葱 A. fistulosum L. 极为相似，不同处仅在于葱的鳞茎常为圆柱状；鳞茎外皮白色；伞形花序较大而松散；小花梗为花被片的 2—3 倍长，较纤细；花白色。但在市场上亦可看到鳞茎呈卵状圆柱形、鳞茎外皮淡红褐色的葱。 故两种的关系是否为葱是阿尔泰葱经栽培驯化而来，尚待进一步研究。

76. **葱** 图 80

Allium fistulosum L., Sp. Pl. ed. 1, 301. 1753.——*A. wakegi* Araki in Journ. Jap. Bot. 25: 206. 1950.

鳞茎单生，圆柱状，稀为基部膨大的卵状圆柱形，粗 1—2 厘米，有时可达 4.5 厘米；鳞茎外皮白色，稀淡红褐色，膜质至薄革质，不破裂。叶圆筒状，中空，向顶端渐狭，约与花

葶等长，粗在0.5厘米以上。花葶圆柱状，中空，高30—50(—100)厘米，中部以下膨大，向顶端渐狭，约在1/3以下被叶鞘；总苞膜质，2裂；伞形花序球状，多花，较疏散；小花梗纤细，与花被片等长，或为其2—3倍长，基部无小苞片；花白色；花被片长6—8.5毫米，近卵形，先端渐尖，具反折的尖头，外轮的稍短；花丝为花被片长度的1.5—2倍，锥形，在基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状，腹缝线基部具不明显的蜜穴；花柱细长，伸出花被外。　花果期4—7月。

全国各地广泛栽培，国外也有栽培；作蔬菜食用，鳞茎和种子亦入药。

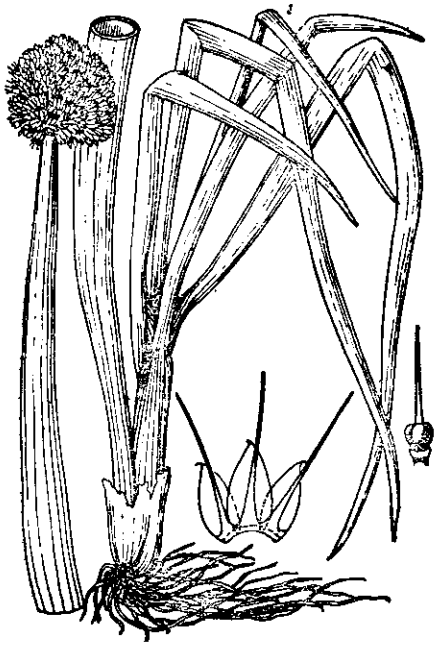

图80　葱 Allium fistulosum L.（王金凤绘）

图81　洋葱Allium cepa L.（王金凤绘）

组5. 洋葱组——Sect. Cepa Prokh.

77. **洋葱**　图81

Allium cepa L., Sp. Pl. ed. 1, 300. 1753.

鳞茎粗大，近球状至扁球状；鳞茎外皮紫红色、褐红色、淡褐红色、黄色至淡黄色，纸质至薄革质，内皮肥厚，肉质，均不破裂。叶圆筒状，中空，中部以下最粗，向上渐狭，比花葶短，粗在0.5厘米以上。花葶粗壮，高可达1米，中空的圆筒状，在中部以下膨大，向上渐狭，下部被叶鞘；总苞2—3裂；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗长约2.5厘米。花粉白色；花被片具绿色中脉，矩圆状卵形，长4—5毫米，宽约2毫米；花丝等长，稍长于花被片，约在基部1/5处合生，合生部分下部的1/2与花被片贴生，内轮花丝的基部极为扩大，扩大部分每侧各具1齿，外轮的锥形；子房近球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱长约4毫米。　花果期5—7月。

原产亚洲西部，在国内外均广泛栽培。鳞茎供食用。

77a. **红葱**(变种) 楼子葱

var. **proliferum** Regel, All. Monogr. 93. 1875

与洋葱的区别在于本变种的鳞茎卵状至卵状矩圆形；伞形花序具大量珠芽，间有数花，常常珠芽在花序上就发出幼叶；花被片白色，具淡红色中脉。但在鳞茎外皮、叶形、花被片、花丝和子房等特征都和洋葱相似。

在甘肃、陕西、宁夏、河北和河南等省区的一些地区都有栽培。欧洲也有栽培。鳞茎和叶供食用。

78. **火葱** 香葱，细香葱

Allium ascalonicum L., Sp. Pl. ed. 1, 429. 1753.

植株高 30—44 厘米。鳞茎聚生，矩圆状卵形、狭卵形或卵状圆柱形；鳞茎外皮红褐色、紫红色、黄红色至黄白色，膜质或薄革质，不破裂。叶为中空的圆筒状，向顶端渐尖，深绿色，常略带白粉。栽培条件下不抽薹开花，用鳞茎分株繁殖。但在野生条件下是能够开花结实的。

原产于亚洲西部。在我国南方较为广泛地栽培。欧洲和亚洲的一些地区也有栽培。作调料蔬菜食用。

本种与葱 A. fistulosum L. 的区别在于葱植株高大，鳞茎单生，叶色较浅，能开花结实，用种子繁殖。

79. **实葶葱** 图 82

Allium galanthum Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 508. 1842.

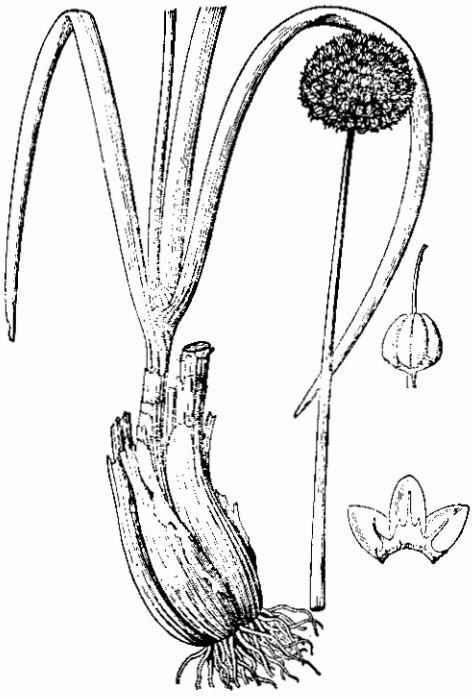

图 82 实葶葱 Allium galanthum Kar. et Kir.
(王金凤绘)

植株粗壮，鳞茎常数枚聚生，圆柱状，基部稍膨大，粗 1.5—3 厘米；鳞茎外皮褐红色，薄革质，有光泽，不破裂。叶圆柱状，中空，长为花葶的 1/2—2/3，粗 3—10 毫米，向上渐狭。花葶粗壮，圆柱状，实心，高 (20—)30—60 厘米，中下部粗 0.8—1.5 厘米，下部被叶鞘；总苞比花序短；伞形花序球状，具多而密集的花，小花梗比花被片长 2—4 倍，基部具小苞片；花被星状开展，白色；花被片矩圆形至卵状矩圆形，长 3.2—5 毫米，宽 1.8—2.2 毫米，等长或内轮的稍长；花丝略比花被片长，稀短于花被片，基部的 1—1.3 毫米合生，合生部分的中下部与花被片贴生，内轮花丝的基部扩大，扩大部分每侧各具 1 浅齿，很少齿

不明显，外轮的锥形；子房圆锥状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱短于或长于子房。花果期8—10月。

产新疆北部。生于海拔500—1500米的山坡或河谷。苏联中亚和西伯利亚西部也有分布。

本种具实心的花葶极易与阿尔泰葱 A. altaicum Pall. 和洋葱 A. cepa L. 相区别。

组6. 单生组——Sect. Haplostemon Boiss.

80. **灰皮葱**　图83

Allium grisellum J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

鳞茎数枚聚生，狭卵状，粗0.7—1厘米；鳞茎外皮黑灰色，皮纸质，老时顶端破裂成纤维状。叶光滑，半圆柱状至近圆柱状，中空，上面具沟槽，近与花葶等长，粗1—1.5毫米。花葶圆柱状，高11—20厘米，下部被光滑的叶鞘；总苞具短喙；伞形花序具少数花；小花梗略比花被片长，基部无小苞片；花白色，稍带红色；花被片具紫色中脉，矩圆形，具略反折的短尖头，长5.5—6毫米，宽约2毫米；花丝等长，为花被片长度的3/4—2/3，基部约1毫米合生并与花被片贴生，分离部分的基部扩大为三角形，向上收狭为锥形，内轮花丝的基部约为外轮的基部宽的1.5倍；子房卵状，顶端略收狭，基部不具凹陷的蜜穴，外壁平滑；花柱与子房等长或略长，不伸出花被外；柱头点状。　花果期6月。

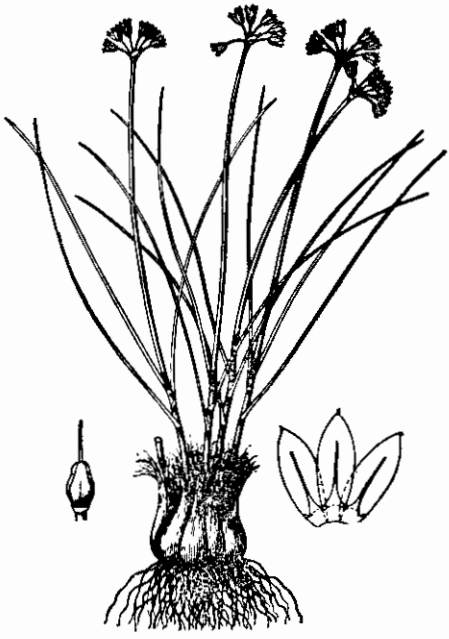

图83　灰皮葱 Allium grisellum J. M. Xu
（王金凤绘）

产新疆托克逊东北的小草湖。生于海拔300米的沼泽地。

本种与 A. delicatulum Siev. ex Roem. et Schult. 很相近，区别在于后种的花葶1/3—1/2被叶鞘，小花梗常比花被片长2—3(—4)倍，基部具小苞片，花丝与花被片等长或为其3/4长，子房外壁具细的疣状突起。

81. **藠头**　薤，荠头　图84

Allium chinense G. Don, Monogr. All. 83. 1827; L. K. Mann and Stearn in Econom. Bot. 14: 80. 1960.——*Caloscordum exsertum* Lindl. in Bot. Reg. 33: sub t. 5. 1847.——*A. bakeri* Regel, All. Monogr. 141. 1875.

鳞茎数枚聚生，狭卵状，粗(0.5—)1—1.5(—2)厘米；鳞茎外皮白色或带红色，膜质，

不破裂。叶 2—5 枚，具 3—5 棱的圆柱状，中空，近与花葶等长，粗 1—3 毫米。花葶侧生，圆柱状，高 20—40 厘米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，比伞形花序短；伞形花序近半球状，较松散；小花梗近等长，比花被片长 1—4 倍，基部具小苞片；花淡紫色至暗紫色；花被片宽椭圆形至近圆形，顶端钝圆，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，内轮的稍长；花丝等长，约为花被片长的 1.5 倍，仅基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分每侧各具 1 齿，外轮的无齿，锥形；子房倒卵球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期 10—11 月。

原产我国。在长江流域和以南各省区广泛栽培，也有野生。日本、越南、老挝、柬埔寨和美国也有栽培。

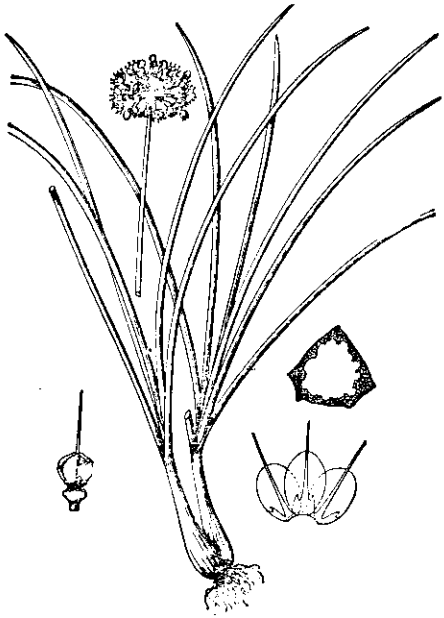

图 84 **薤头** Allium chinense G. Don
（王金凤绘）

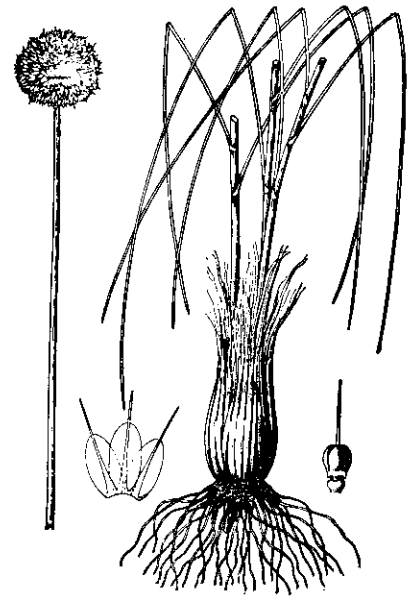

图 85 白花葱 Allium yanchiense J. M. Xu
（王金凤绘）

82. **白花葱** 图 85

Allium yanchiense J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

鳞茎具直生根状茎。单生或数枚聚生，狭卵状，粗 1—2 厘米；鳞茎外皮污灰色，纸质，无光泽，顶端纤维状，内皮膜质，常呈淡紫红色。叶圆柱状，中空，比花葶短，粗 1—2 毫米，光滑或沿纵棱具极细的糙齿。花葶圆柱状，光滑，中生，高 20—40 厘米，中部粗 1.5—2.5 毫米，下部被光滑或具极细糙齿的叶鞘。总苞 2 裂，具短喙，近与伞形花序等长，宿存；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，从与花被片近等长直至比其长 1 倍，基部具小苞片；花白色至淡红色，有时为淡绿色，常具淡红色中脉；内轮花被片矩圆形或卵状矩圆形，长 4—6 毫米，宽 2—2.9 毫米，先端钝圆或微凹，或具不规则小齿，外轮的矩圆状

卵形，常比内轮的稍短，长 4—5.2 毫米，宽 1.8—2.7 毫米，先端钝圆；花丝等长，比花被片长 1/5—1/2，锥形，仅基部合生并与花被片贴生；子房卵球状，腹缝线基部具有帘的蜜穴，有时帘缘呈舌状伸出；花柱伸出花被外。　花果期 8—9 月。

产青海（久治）、甘肃（兴隆山、会宁）、宁夏（贺兰山、盐池）、陕西（靖边）、山西（中阳、五寨）和河北（小五台山）。生于海拔 1300—2000 米的阴湿沟底和山坡。

本种与黄花葱 A. condensatum Turcz. 很相似，不同处在于黄花葱的鳞茎外皮红褐色，有光泽；花被片常为淡黄色，无淡红色中脉。

83. **松潘韭**　图 86

Allium songpanicum J. M. Xu, sp. nov. in Addenda.

具短的直生根状茎。鳞茎单生或数枚聚生，卵状至狭卵状，粗 0.6—1.5 厘米；鳞茎外皮污褐色，纸质，顶端常成纤维状。叶狭条形，略比花葶长，宽 1.5—3 毫米。花葶圆柱状，纤细，具细的纵棱，高 12—20 厘米，粗约 1 毫米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，裂片远比花序短，卵状披针形，先端长渐尖，宿存；伞形花序具少数花，松散；小花梗不等长，长 1.2—2.5 厘米，基部无小苞片；花紫红色；花被片近等长，长 4—4.5 毫米，宽 1.9—2.9 毫米，先端钝圆，内轮的卵形至宽卵形，外轮的卵状矩圆形，比内轮的狭；花丝等长，约比花被片长 1 倍，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分高 2.2—2.5 毫米，宽度近与高度相等，每侧各具 1 齿片，齿片顶端具数枚不规则小齿，外轮的锥形，无齿；子房倒卵状，具 3 圆棱，腹缝线基部具有帘的蜜穴，每室 2 胚珠；花柱远比子房长，伸出花被外；柱头点状。花果期 10 月。

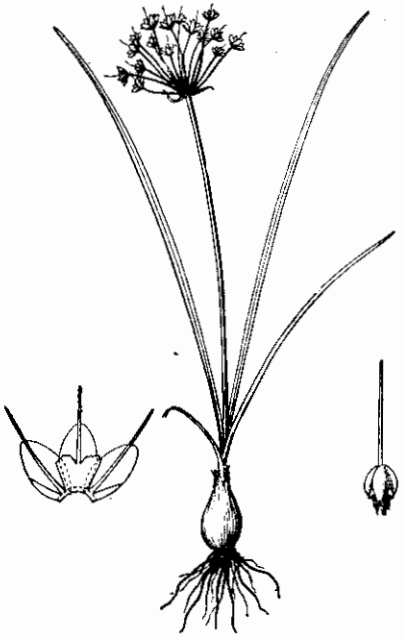

图 86　松潘韭 Allium songpanicum J. M. Xu（吴彰桦绘）

产四川松潘、南坪一带。生于海拔 1600—1650 米的灌丛间。

本种花的形态很象多叶韭 A. plurifoliatum Rendle，但多叶韭的鳞茎圆柱状，鳞茎外皮常破裂成纤维状，有时略呈网状，易与本种相区别。

84. **球序韭**　图 87

Allium thunbergii G. Don in Mem. Wern. Soc. 6: 84. 1827.——*A. sacculiferum* Maxim. in Mém. Acad Sci. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 281. 1859.——*A. japonicum* Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 133. 1875.——*A. taquetii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 5: 283. 1908.——*A. pseudojaponicum* Makino in Bot. Mag. Tokyo 24: 30. 1910.——*A. ophiopogon* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 12:

184. 1913.——*A. morrisonense* Hay., Ic. Pl. Formos. 6, Suppl: 84. 1917.——*A. pseudocyaneum* Gruning in Rep. Sp. Nov. Fedde Beih. 12: 320. 1922.——*A. komarovianum* Vved. in Bull. Univ. Asie Centr. 19: 119. 1934.

鳞茎常单生，卵状至狭卵状，或卵状柱形，粗 0.7—2(—2.5) 厘米；鳞茎外皮污黑色或黑褐色，纸质，顶端常破裂成纤维状，内皮有时带淡红色，膜质。叶三棱状条形，中空或基部中空，背面具 1 纵棱，呈龙骨状隆起，短于或略长于花葶，宽 (1.5—)2—5 毫米。花葶中生，圆柱状，中空，高 30—70 厘米，1/4—1/2 被疏离的叶鞘；总苞单侧开裂或 2 裂，宿存；伞形花序球状，具多而极密集的花；小花梗近等长，比花被片长 2—4 倍，基部具小苞片；花红色至紫色；花被片椭圆形至卵状椭圆形，先端钝圆，长 4—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，外轮舟状，较短；花丝等长，约为花被片长的 1.5 倍，锥形，无齿，仅基部合生并与花被片贴生；子房倒卵状球形，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期 8 月底至 10 月。

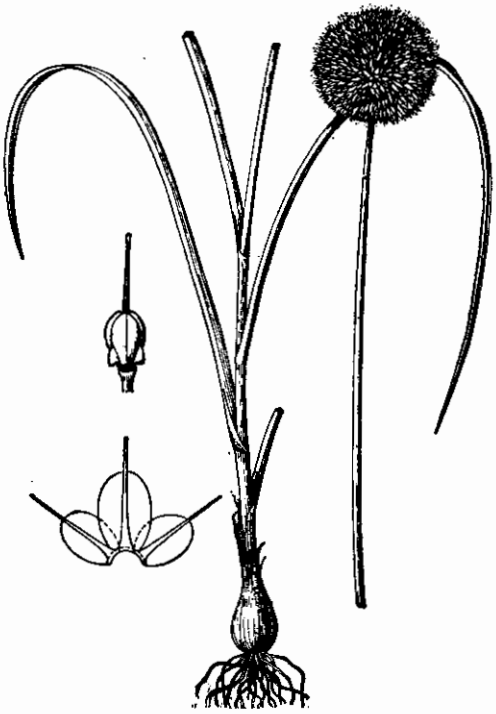

图 87 球序韭 Allium thunbergii G. Don
(王金凤绘)

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、陕西(南部)、河南、湖北(东部)、江苏和台湾。生于海拔 1300 米以下的山坡、草地或林缘。苏联远东地区、蒙古、朝鲜和日本也有分布。

本种的外形很象藠头 A. chinense G. Don，但藠头的花葶侧生，叶为具 3—5 棱的圆柱状，中空，内轮花丝基部具 2 齿。这些特征易与本种区别。

85. **唐古韭** 图 88

Allium tanguticum Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 316, t. 2, f. 1. 1887.

鳞茎卵球状至卵状，粗 1—1.5 厘米；鳞茎外皮灰褐色至灰黄色，纸质，老时顶端常呈纤维状。叶条形，上面呈沟状，比花葶短，宽 1—3(—4) 毫米，叶片和叶鞘沿纵脉具细糙齿。花葶圆柱状，高 15—40 厘米或更高，下部被叶鞘；总苞 2 裂，比花序短；伞形花序半球状至近球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长 2—3 倍，基部具小苞片；花紫色或紫红色；花被片狭披针形至卵状披针形，先端渐尖，长 (3—)4—5 毫米，宽 1—1.8 毫米；花丝等长，为花被片长的 1.5(—2) 倍，在基部合生并与花被片贴生，内轮的分离部分的基部扩大成狭长三角形，明显比外轮的基部宽；子房近球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱略伸出花被外。 花果期 7—9 月上旬。

图 88　唐古韭 Allium tanguticum Regel
（王金凤绘）

图 89　真籽韭 Allium eusperma Airy-Shaw
（王金凤绘）

产西藏（洛隆）、青海和甘肃。生于海拔 2000—3500 米的干旱山坡、沙丘或草地。

86. **真籽韭**　图 89

Allium eusperma Airy-Shaw in Notes Bot. Gard. Edinb. 16: 137. 1931.

鳞茎卵球状，粗 1—1.5 厘米；鳞茎外皮黄褐色，有时稍带红色，膜质或纸质，不破裂或顶端破裂为纤维状。叶狭条形，约为花葶长的 3/4 或稍超过花葶，宽 0.5—1.5 毫米，叶片和叶鞘光滑。花葶圆柱状，高 20—30 厘米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，比花序短；伞形花序半球状或近球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片约长 1—2 倍，果期增粗，变长，可为花被片长的 3 倍，基部无小苞片或仅具少数小苞片；花粉红色至淡紫色；花被片卵状矩圆形或卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米；花丝等长，比花被片约长 1 毫米，在基部合生并与花被片贴生，内轮的基部呈狭长三角形扩大，有时扩大部分每侧各具 1 短钝齿，外轮的基部略呈三角形扩大，但比内轮的基部稍狭；子房近球状，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。　花果期 9 月。

产云南（德钦）和四川（乡城）。生于海拔 2000 米的山坡或林缘。

本种与唐古韭 A. tanguticum Regel 很相似，不同处在于唐古韭的叶和叶鞘沿纵脉具细的糙齿，小花梗基部具小苞片。

87. **头花韭**　图 90

Allium glomeratum Prokh. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 29: 560, f. 2. 1930.

鳞茎卵球状，粗 0.8—1.5(—2) 厘米；鳞茎外皮灰色或灰黄色，纸质，老时多少呈平行纤维状。叶 2—3 枚，狭条形，上面具沟槽，比花葶短，宽 0.5—1.5 毫米，叶片和叶鞘沿纵脉具细糙齿。花葶圆柱状，高 6—30 厘米，下部或至 1/3 处被叶鞘；总苞 2 裂，约与伞形花序等长；伞形花序半球状或近球状，具多而密集的花；小花梗近等长，等长于或略长于花被片，基部具小苞片；花淡紫色；花被片卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，内轮的常略狭；花丝等长，略比花被片短或近等长，在基部合生并与花被片贴生，基部呈狭长三角形扩大，向上渐狭为锥形；子房球状，腹缝线基部无凹陷的蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期 7—8 月。

产新疆天山地区。生于海拔 1500—3000 米的山坡或谷地。苏联中亚地区也有分布。

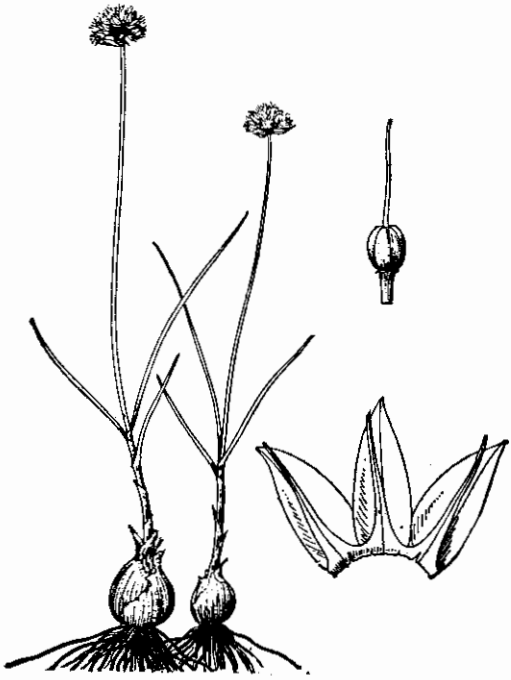

图 90 头花韭 Allium glomeratum Prokh.
（冀朝祯绘）

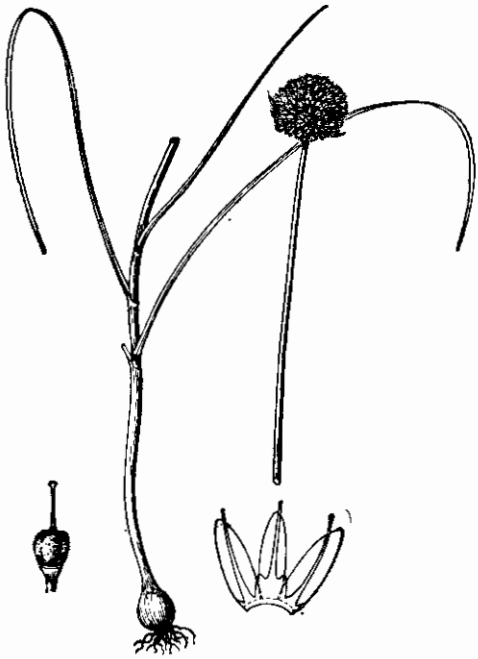

图 91 小山蒜 Allium pallasii Murr.
（王金凤绘）

88. **小山蒜** 图 91

Allium pallasii Murr. in Nov. Comment. Soc. Sci. Goetting. 6: 32, t. 3. 1775.——*A. tenue* G. Don, Monogr. All. 34. 1827.——*A. lepidum* Ledeb. Ic. Pl. Ross. Alt. 4: 17. 1833.——*A. caricifolium* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 854. 1841.——*A. semiretschenskianum* Regel in Act. Hort. Petrop. 5: 630. 1878.——*A. albertii* Regel, l. c., p. 632.

鳞茎近球形至卵球状，粗 0.7—1.5(—2) 厘米；鳞茎外皮灰色或褐色，膜质或近革质，不破裂。叶 3—5 枚，半圆柱状，上面具沟槽，比花葶短，宽 0.5—1.5(—2.5) 毫米。花葶圆柱状，高 15—30(—65) 厘米，1/4—1/2 被叶鞘；总苞 2 裂，比花序短；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，为花被片长的 2—4 倍，基部无小苞片，或具很少的小苞片；花淡红色至淡紫色，有光泽；花被片披针形至矩圆状披针形，等长，长 3—4 毫米，宽 0.8—1.8 毫米，内轮的常较狭；花丝等长，为花被片长的 1.5 倍或近等长，在基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分高约 1 毫米，有时扩大部分每侧各具 1 齿，外轮的锥形；子房近球形，表面具细的疣状突起，腹缝线基部具凹陷的蜜穴；花柱略伸出花被外；柱头稍增大。　花果期 5—7 月。

产新疆西北部。生于海拔 600 至 2300 米的平原或山坡。苏联中亚和西伯利亚西部也有分布。

本种与头花韭 A. glomeratum Prokh. 相似，不同处在于头花韭的小花梗与花被片近等长或略比花被片长，花丝略比花被片短或稍比花被片长，内轮花丝基部不具齿，子房基部无凹陷的蜜穴。

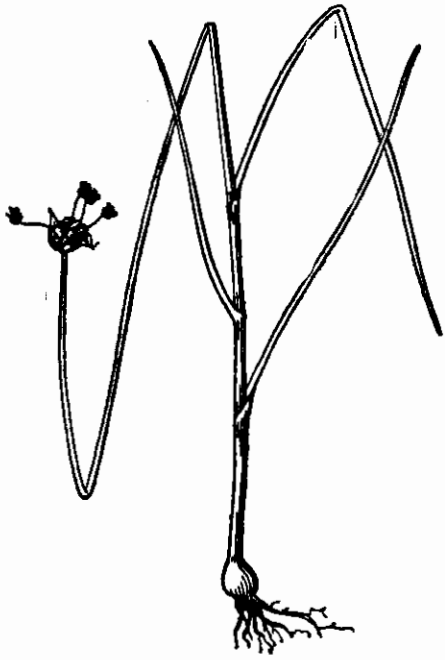

图 92　薤白 Allium macrostemon Bunge
(王金凤绘)

89. **薤白**　小根蒜，密花小根蒜，团葱　图 92

Allium macrostemon Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 65. 1833.——*A. nereidum* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. 5: 224. 1866.——*A. grayi* Regel in Act. Hort. Petrop. 3: 125. 1875.——*A. nipponicum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 76. 1879.——*A. uratense* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. (Paris) 7: 114. 1884.——*A. iatasen* Lévl., Nouv. Contrib. Liliac. etc. Chine 17. 1906.——*A. chanetii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde 12: 184. 1913.——*A. ouensanense* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 27: 215. 1913.

鳞茎近球状，粗 0.7—1.5(—2) 厘米，基部常具小鳞茎（因其易脱落故在标本上不常见）；鳞茎外皮带黑色，纸质或膜质，不破裂，但在标本上多因脱落而仅存白色的内皮。叶 3—5 枚，半圆柱状，或因背部纵棱发达而为三棱状半圆柱形，中空，上面具沟槽，比花葶短。花葶圆柱状，高 30—70 厘米，1/4—1/3 被叶鞘；总苞 2 裂，比花序短；伞形花序半球状至球状，具多而密集的花，或间具珠芽或有时全为珠芽；小花梗近等长，比花被片长 3—5 倍，基部具小苞片；珠芽暗紫色，基部亦具小苞片；花淡紫色或淡红色；花被片矩圆

状卵形至矩圆状披针形，长 4—5.5 毫米，宽 1.2—2 毫米，内轮的常较狭；花丝等长，比花被片稍长直到比其长 1/3，在基部合生并与花被片贴生，分离部分的基部呈狭三角形扩大，向上收狭成锥形，内轮的基部约为外轮基部宽的 1.5 倍；子房近球状，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花柱伸出花被外。 花果期 5—7 月。

除新疆、青海外，全国各省区均产。生于海拔 1500 米以下的山坡、丘陵、山谷或草地上，极少数地区（云南和西藏）在海拔 3000 米的山坡上也有。苏联、朝鲜和日本也有分布。鳞茎作药用，也可作蔬菜食用，在少数地区已有栽培。

90. **棱叶韭** 图 93

Allium caeruleum Pall., Reise 2: 727, t. R. 1773.——*A. coerulescens* G. Don, Monogr. All. 34. 1827.——*A. azureum* Ledeb., Fl. Alt. 2: 13. 1830.——*A. viviparum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 852. 1841.

鳞茎近球状，粗 1—2 厘米，基部常具外皮暗紫色的小鳞茎（因其易脱落故在标本上难见到）；鳞茎外皮暗灰色，纸质，不破裂，内皮白色，膜质。叶 3—5 枚，条形，背面具 1 条纵棱，有时为三棱状条形，干时常扭卷，比花葶短，宽（1—）2—5 毫米，到花期逐渐枯死，叶片和叶鞘光滑或沿纵脉具细糙齿。花葶圆柱状，高 25—85 厘米，约 1/3 被叶鞘；总苞 2 裂，远比伞形花序短；伞形花序球状或半球状，具多而密集的花，有时具珠芽；小花梗近等长，比花被片长 2—6 倍，基部具小苞片；花天蓝色，干后常变蓝紫色；花被片矩圆形至矩圆状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.8—1.8 毫米，内轮的较外轮的狭；花丝等长，略比花被片短或稍长，在基部合生并与花被片贴生，分离部分呈三角形或卵状三角形扩大，内轮的基部约为外轮基部宽的 1.5—2 倍；子房近球状，腹缝线基部具有帘的蜜穴；花柱略伸出花被外。花果期 6—8 月。

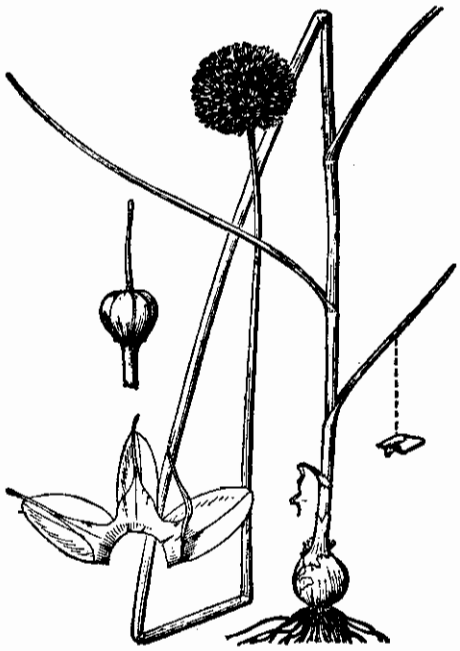

图 93 棱叶韭 Allium caeruleum Pall.
（冀朝祯绘）

产新疆天山以北地区。生于海拔 1100—2300 米的较干旱的山坡或草地上。苏联伏尔加河下游地区、中亚至西伯利亚西部也有分布。

91. **类北葱** 图 94

Allium schoenoprasoides Regel in Act. Hort. Petrop. 5: 630. 1878, et 10: t. I. f. 3. 1887.——*A. sairamense* Regel, l. c. 6: 520. 1880.——*A. kesselringi* Regel, l. c. 8: 272, 1883.

鳞茎近球状或宽卵状，粗 0.8—1.5 厘米；鳞茎外皮紫黑色至黑色，膜质，不破裂。叶 2—3 枚，半圆柱状，上面具沟槽，比花葶短，宽 1—3 毫米。总苞约与花序等长，常早落。花葶圆柱状，高 10—25(—40) 厘米，1/3—1/2 被叶鞘；伞形花序球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片短或近等长，基部无小苞片，或仅有少数的小苞片；花紫红色，有光泽；花被片矩圆状披针形至矩圆状卵形，长4.5—8毫米，宽 2—3 毫米；花丝等长，为花被片的 1/3—1/2 长，基部约 1 毫米合生并与花被片贴生，内轮花丝分离部分的 2/3—3/4 扩大成卵状矩圆形，有时在扩大部分的每侧各具 1 小齿，外轮的锥形；子房卵状球形，基部无凹陷蜜穴；花柱不伸出花被外；柱头略膨大。　花果期 7—8 月。

产新疆天山北麓山区。生于高山和亚高山地带的山坡或草甸。苏联中亚地区也有分布。

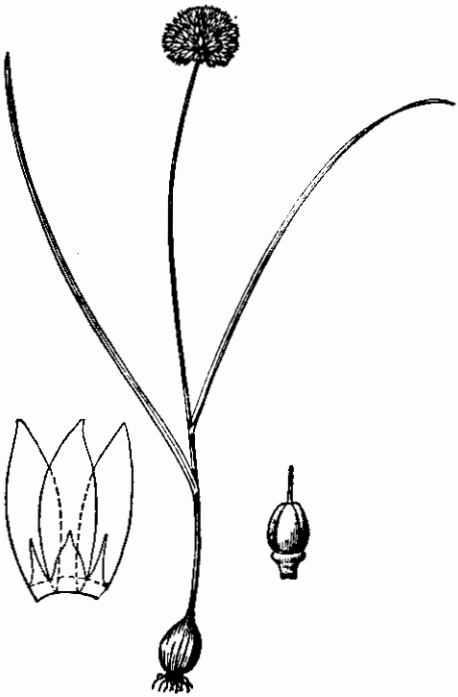

图 94　类北葱 Allium schoenoprasoides Regel
(王金凤绘)

92. **单花韭**　矮韭

Allium monanthum Maxim. in Bull. Acad, Sci. Pétesb. 31: 109. 1886; Ohwi, Fl. Jap. 302. 1956.

鳞茎近球状，单生，粗 0.5—1 厘米；鳞茎外皮黄褐色，有时带红色，具"人"字形脉纹，不破裂，或老时顶端破裂成纤维状，呈极细密的网状。叶 1—2 枚，宽条形，长 10—20 厘米，宽 3—8 毫米，上面平坦，下面呈圆弧状隆起，肥厚，横切面近半月形，从中部向两端渐狭，具钝头。花葶纤细，高 5—10 厘米，下部被叶鞘；总苞膜质，单侧开裂，宿存；伞形花序有花 1—2 朵，若为 2 朵则小花梗 1 长 1 短；小花梗与花被片近等长或比花被片长 1.5—2 倍；花白色至带红色，单性异株；雌花：小花梗比花葶粗且顶端膨大；花被片卵形或卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 1.2—2 毫米，先端具短尖，内轮的较狭；在花被片的基部具退化雄蕊的花丝痕迹；子房椭圆状球形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，基部无蜜穴，每室 2 胚珠；花柱长约 1 毫米；柱头 3 裂，长约 1 毫米；雄花：小花梗与花葶近等粗；花被片矩圆形、长矩圆形或倒卵状矩圆形，长约 4 毫米，宽 1.4—2(—2.4) 毫米，先端钝圆，内轮的较狭；花丝与花被片等长，狭三角状锥形，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部比外轮的宽；花药椭圆形，长约 0.6 毫米；退化子房卵状椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，3 室，无胚珠，稀其中仅 1 室具 1 不育胚珠；花柱长 0.5—1 毫米；柱头 2—3 浅裂。蒴果球状。花期 5 月。

产黑龙江、吉林、辽宁和河北。生于山坡或林下。苏联、朝鲜和日本也有分布。

组7. 长齿组——Sect. Porrum G. Don

93. **韭葱** 扁葱 图95

Allium porrum L., Sp. Pl. ed. 1, 423. 1753; G. Don, Monogr. All. 12. 1827.——*A. ampeloprasum* L. var. *porrum* Regel, All. Monogr. 54. 1875.

鳞茎单生，矩圆状卵形至近球状，有时基部具少数小鳞茎；鳞茎外皮白色，膜质，不破裂。叶宽条形至条状披针形，实心，略对褶，背面呈龙骨状，基部宽1—5厘米或更宽，深绿色，常具白粉。花葶圆柱状，实心，高60—80厘米或更高，近中部被叶鞘；总苞单侧开裂，具长喙，早落；伞形花序球状，无珠芽，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长数倍，基部具小苞片；花白色至淡紫色；花被片近矩圆形，长4.5—5毫米，宽2—2.3毫米，先端钝，具短尖头，中脉绿色，外轮的背面沿中脉具细齿；花丝稍比花被片长，基部合生并与花被片贴生，两侧的下部具细齿，内轮的下部约2/3扩大成长方形，扩大部分与花被片近等宽，每侧各具1齿，齿端延长成卷曲的丝状，远比中间着药的花丝长，外轮的无齿，下部稍扩大成狭长的条状三角形；子房卵球状，在中下部沿腹缝线具横向隆起的蜜腺（在标本上不易观察到）；花柱伸出花被外。 花果期5—7月。

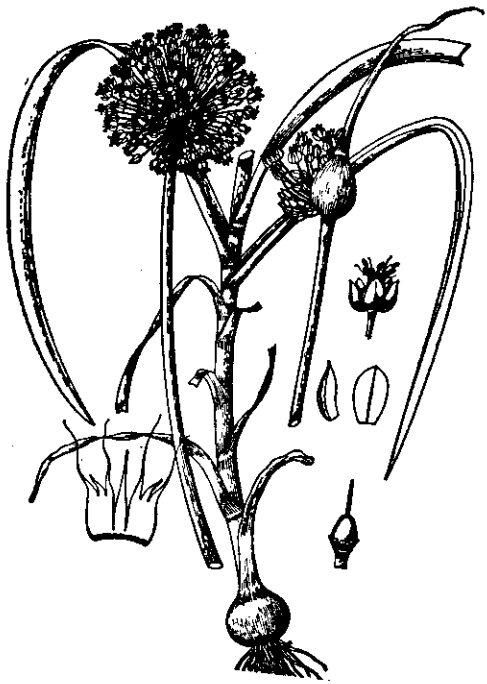

图95 韭葱 Allium porrum L.（王金凤绘）

原产欧洲中部和南部；在我国部分地区有栽培。欧洲和亚洲其他地区也有栽培。鳞茎作蔬菜食用。

94. **蒜** 葫 图96

Allium sativum L., Sp. Pl. ed. 1, 296. 1753; 侯宽昭等，广州植物志，698. 1956; 北师大，北京地区植物志，284，图308. 1975.——*A. pekinense* Prekh. in Bull. Appl. Bot. Pl. Breed. 24 (2) 181. 1930.

鳞茎球状至扁球状，通常由多数肉质、瓣状的小鳞茎紧密地排列而成，外面被数层白色至带紫色的膜质鳞茎外皮。叶宽条形至条状披针形，扁平，先端长渐尖，比花葶短，宽可达2.5厘米。花葶实心，圆柱状，高可达60厘米，中部以下被叶鞘；总苞具长7—20厘米的长喙，早落；伞形花序密具珠芽，间有数花；小花梗纤细；小苞片大，卵形，膜质，具短尖；花常为淡红色；花被片披针形至卵状披针形，长3—4毫米，内轮的较短；花丝比花被片短，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，扩大部分每侧各具1齿，齿端成长丝状，长超

过花被片，外轮的锥形；子房球状；花柱不伸出花被外。　花期7月。

原产亚洲西部或欧洲。世界上已有悠久的栽培历史，我国南北普遍栽培，幼苗、花葶和鳞茎均供蔬食，鳞茎还可以作药用。

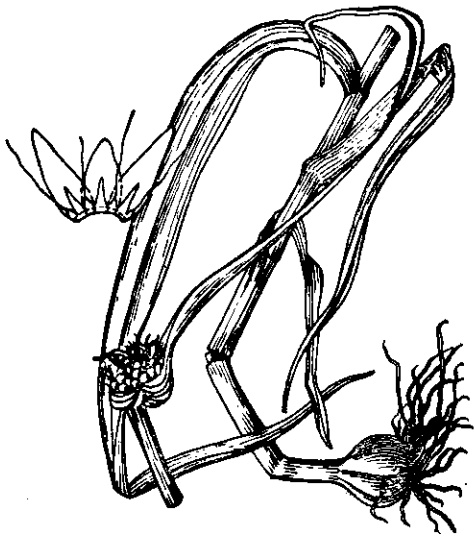

图96　蒜 Allium sativum L.（王金凤绘）

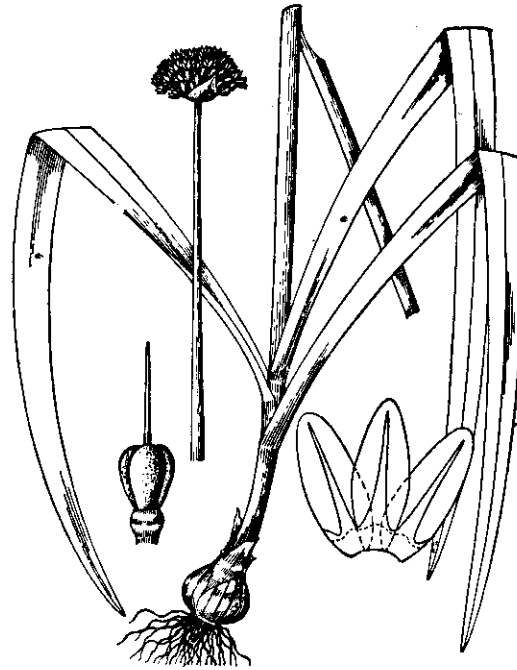

图97　新疆蒜 Allium sinkiangense Wang et Y. C. Tang（王金凤绘）

组8. 多籽组——Sect. Molium G. Don

95. **新疆蒜**　图97

Allium sinkiangense Wang et Y. C. Tang, sp. nov. in Addenda.

具直生根状茎。鳞茎单生，近球状，宽约2厘米；鳞茎外皮灰黑色，纸质，易脱落。叶宽条形，向两端渐狭，比花葶短，中部宽7—12毫米，光滑。花葶圆柱状，高40—50厘米，中部粗4—5毫米，下部被叶鞘；总苞2裂，与伞形花序近等长，宿存；伞形花序半球状，具多而密集的花；小花梗近等长，比花被片长1—1.5倍，基部无小苞片；花白色，具绿色中脉；花被片花后伸直，不扭转，卵状矩圆形至椭圆形，长4—5毫米，宽1.8—2毫米，先端钝圆；花丝等长，从略短于花被片直到比其短1/4，基部合生并与花被片贴生，合生部分高0.6—0.8毫米，内轮花丝分离部分的基部扩大成狭长三角形，无齿，比外轮的基部约宽1倍；子房倒卵状球形，具3圆棱，外壁具细的疣状突起，腹缝线基部无凹陷的蜜穴，每室4胚珠；花柱长于或短于子房；柱头点状。　花期5月。

产新疆霍城地区。生于海拔1300米的阴坡林下。

本种与星花蒜 A. decipiens Fisch. ex Roem. et Schult. 相似，但星花蒜具更

长的小花梗，红紫色的花，花后反折而扭转的花被片以及子房基部具凹陷的蜜穴等特征，易与本种相区别。

96. **星花蒜** 图 98

Allium decipiens Fisch. ex Roem. et Schult., Syst. 7: 1117. 1830.——*A. tulipifoium* Ledeb., Ic. Pl. Ross. Alt. 2: 13, t. 137. 1830.——*A. roborowskianum* Regel in Act. Hort. Petrop. 10: 359, t. 7, f. 4. 1887.

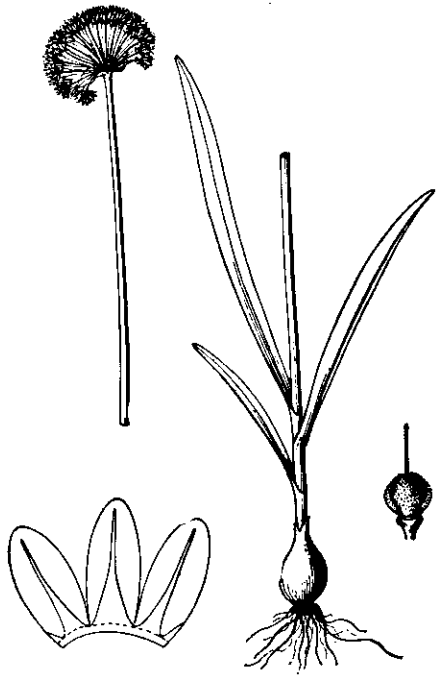

图 98 星花蒜 Allium decipiens Fisch. ex Roem. et Schult.（吴彰桦绘）

鳞茎单生，卵球状至球状，宽 0.75—2 厘米；鳞茎外皮带黑色，纸质，老时常顶端破裂。叶宽条形至条状披针形，远比花葶短，宽 0.5—2(—3) 厘米。花葶圆柱状，高 20—50 (—70) 厘米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序近半球状或近球状，多花，较松散；小花梗近等长，比花被片长 2—6 倍，基部无小苞片；花星芒状开展，淡红紫色至紫红色；花被片椭圆形，钝头，等长，长 4.5—5 毫米，宽约 2 毫米，花后反折并扭卷；花丝等长，近与花被片等长，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大，外轮的锥形，基部约为内轮的 1/2 宽；子房近球状，外壁具细的疣状突起，腹缝线基部具凹陷的蜜穴，每室 4 胚珠；花柱约与子房等长；柱头点状。 花果期 5—6 月。

产新疆西北部（额敏及霍布克赛尔地区）。生于山地阴坡。苏联中亚和西伯利亚西部也有分布。

本种与多籽蒜 A. fetisowii Regel 很相似，不同处在于多籽蒜的伞形花序很紧密；小花梗比花被片长 2—3 倍；花被片条形至条状披针形，长 (4—)5—7 毫米，宽 1—1.2 毫米；子房每室 4—6 胚珠。

97. **多籽蒜** 图 99

Allium fetisowii Regel in Act. Hort. Petrop. 5: 631. 1878.——*A. simile* Regel, l. c. 10: 359. 1887.——*A. tschimganicum* B. Fedtsch., Раст. Турк. 237. 1915.

鳞茎单生，球状，宽 1—2.5 厘米；鳞茎外皮灰黑色，纸质，老时顶端破裂。叶宽条形，远比花葶短，宽 2—15 毫米。花葶圆柱状，高 30—70 厘米，下部被叶鞘；总苞 2 裂，宿存；伞形花序半球状至球状，多花，紧密；小花梗近等长，比花被片长 2—3 倍，基部无小苞片；花星芒状开展，紫红色；花被片条形至条状披针形，钝头或近钝头，等长，长 (4—) 5—7

毫米，宽1—1.2毫米，花后期反折并扭卷；花丝等长，比花被片短1/4—1/5，基部合生并与花被片贴生，内轮的基部扩大成方形，扩大部分每侧各具1—2齿，稀扩大成三角形而无齿，外轮的锥形；子房近球状，每室具4—6胚珠，外壁具细的疣状突起，腹缝线基部具缝状的蜜穴；花柱与子房近等长。　花果期4—6月。

产新疆西北部的新源县一带。生于山麓荒地。苏联中亚地区也有分布。

组9. 合被组——Sect. Caloscordum (Herb.) Baker

98. **合被韭**

Allium tubiflorum Rendle in Journ. of Bot. 44: 44, t. 476, c 8—11. 1906.

植株无葱蒜气味。鳞茎单生，卵球状至近球状；鳞茎外皮灰黑色，膜质，不破裂，内层白色，膜质。叶圆柱状或近半圆柱状，中空，具纵棱，沿棱具细糙齿，等长于或长于花葶，宽1—3毫米。花葶圆柱状，高15—30(—40)厘米，粗1—1.5毫米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，宿存；伞形花序疏散；小花梗不等长，长0.8—4(—7)厘米，基部具小苞片；花红色至紫红色；花被片长5—7(—8)毫米，宽1.5—2(—2.4)毫米，基部约2毫米互相靠合成管状(即靠合部分尚能看见外轮花被片的分离边缘)，分离部分星状开展，卵状矩圆形，先端钝，或具短尖头，内轮的常与外轮等长或稍长，宽则近相等；花丝约为花被片长的1/2，基部约2毫米合生并与靠合成管的花被片贴生，分离部分锥形；子房圆锥状球形，每室(3—)4胚珠，稀为其中1或2室具5—6胚珠；花柱常与子房近等长；柱头3裂。　花果期7月底至10月初。

图99　多籽蒜 Allium fetisowii Regel (吴彰桦绘)

产四川、湖北、甘肃、陕西、山西、河南和河北。生于海拔2000米以下的山坡、石缝或灌丛下。

本种与长梗韭 A. neriniflorum Baker 极相似，不同处在于后者植株高大，小花梗长(4.5—)7—11厘米，花被片长7—10毫米，子房每室具6(—8)胚珠，极少为5枚。

99. **长梗韭**　图100

Allium neriniflorum (Herb.) Baker in Journ. of Bot. 3: 290. 1874.——*Caloscordum neriniflorum* Herb. in Bot. Reg. 30: 67. 1844.

植株无葱蒜气味。鳞茎单生，卵球状至近球状，宽1—2厘米；鳞茎外皮灰黑色，膜

质，不破裂，内皮白色，膜质。叶圆柱状或近半圆柱状，中空，具纵棱，沿纵棱具细糙齿，等长于或长于花葶，宽 1—3 毫米。花葶圆柱状，高（15—）20—52 厘米，粗 1—2 毫米，下部被叶鞘；总苞单侧开裂，宿存；伞形花序疏散；小花梗不等长，长（4.5—）7—11 厘米，基部具小苞片；花红色至紫红色；花被片长 7—10 毫米，宽 2—3.2 毫米，基部 2—3 毫米互相靠合成管状（即靠合部分尚能看见外轮花被片的分离边缘），分离部分星状开展，卵状矩圆形、狭卵形或倒卵状矩圆形，先端钝或具短尖头，内轮的常稍长而宽，有时近等宽，少有内轮稍狭的；花丝约为花被片长的 1/2，基部 2—3 毫米合生并与靠合的花被管贴生，分离部分锥形；子房圆锥状球形，每室 6（—8）胚珠，极少具 5 胚珠；花柱常与子房近等长，也有更短或更长的；柱头 3 裂。 花果期 7—9 月。

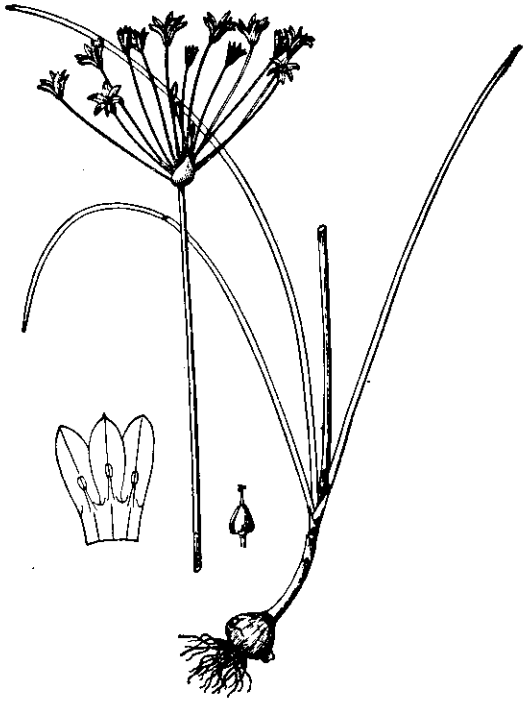

图 100 长梗韭 Allium neriniflorum Baker（王金凤绘）

产黑龙江、吉林、辽宁和河北。生于海拔 2000 米以下的山坡、湿地、草地或海边沙地。苏联和蒙古也有分布。

16. 丝兰族——Yucceae

具根状茎；有木质化的茎或茎很短；叶近簇生；花排成总状花序或圆锥花序；花被片通常离生；雄蕊 6；花药背着，内向开裂；子房 3 室，每室胚珠多数；蒴果或浆果；种子黑色。

共 4 属，我国栽培 1 属。

33. 丝兰属——Yucca L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 319. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 150. 1754; Bailey, Manual Cult. Plants 240. 19 9.

茎很短或长而木质化，有时有分枝。叶近簇生于茎或枝的顶端，条状披针形至长条形，常厚实、坚挺而具刺状顶端，边缘有细齿或作丝裂（丝兰名称由此而来）。圆锥花序从叶丛抽出；花近钟形；花被片 6，离生；雄蕊 6，短于花被片；花丝粗厚，上部常外弯；花药较小，箭形，丁字状着生；花柱短或不明显，柱头 3 裂；子房近矩圆形，3 室。果实为不裂或开裂的蒴果，或为浆果。种子多数，扁平，薄，常具黑色种皮。

约 30 种，分布于中美洲至北美洲。我国有引种栽培。

1. **丝兰**　洋波萝(浙江)。图版 51：3—4

Yucca smalliana Fern. in Rhodora 46: 8. 1944.——*Y. filamentosa* J. K. Small, Man. Southeast. Fl. 303. 1933, non L.

茎很短或不明显。叶近莲座状簇生，坚硬，近剑形或长条状披针形，长 25—60 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端具一硬刺，边缘有许多稍弯曲的丝状纤维。花葶高大而粗壮；花近白色，下垂，排成狭长的圆锥花序，花序轴有乳突状毛；花被片长约 3—4 厘米；花丝有疏柔毛；花柱长 5—6 毫米。秋季开花。

原产北美东南部，我国偶见栽培，供观赏。在本属中，我国最常栽培的是凤尾丝兰 Y. gloriosa L.，有明显的茎，叶缘几乎没有丝状纤维，全缘；此外偶见栽培的还有弯叶丝兰 Y. recurvifolia Salisb.，与凤尾丝兰相近，但此种叶下弯，果直立(凤尾丝兰叶直立或平展，果下垂)；千手丝兰 Y. aloifolia L. 和凤尾丝兰相近，但叶缘粗糙，有刺状细齿，子房基部有短柄，可以区别。

17. 龙血树族——Dracaeneae

常有根状茎；茎多少木质，短或长，有时攀援；叶基生或茎生，常聚生成丛；常排成总状花序或圆锥花序，少有为头状花序；花被片不同程度的合生；雄蕊 6，花药背着，常呈丁字状，通常内向开裂；子房 3 室，每室具单个或多数胚珠；果为浆果或为室背开裂的蒴果。

共 4 属，我国产 1 属，引入栽培 2 属。

34. 朱蕉属——Cordyline Comm. ex Juss.

Juss., Gen. 41. 1789, nom. conserv.; Brown in Kew Bull. 273. 1914; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 356. 1930.

乔木状或灌木状植物。茎多少木质，常稍有分枝，上部有环状叶痕。叶常聚生于枝的上部或顶端，有柄或无柄，基部抱茎。圆锥花序生于上部叶腋，大型，多分枝；花梗短或近于无，关节位于顶端；花被圆筒状或狭钟状；花被片 6，下部合生而形成短筒；雄蕊 6，着生于花被上；花药背着，内向或侧向开裂；子房 3 室，每室具 4 至多数胚珠；花柱丝状，柱头小。浆果具 1 至几颗种子。

约 15 种，分布于大洋洲、亚洲南部和南美洲。我国有 1 种。

1. **朱蕉**　铁树(岭南杂记)　图版 51：2

Cordyline fruticosa (L.) A. Cheval., Cat. Pl. Jard. Bot. Saigon. 66. 1919.——*Convallaria fruticosa* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 984. 1759.——*Asparagus terminalis* L., Sp. Pl. ed. 2, 2: 450. 1762.——*Cordyline terminalis* (L.) Kunth in Abh. Akad. Berl. 30. 1820.——*Dracaena ferra* L., Syst. Nat. ed. 12,

2: 246. 1767.——*Cordyline terminalis* (L.) Kunth var. *ferra* (L.) Baker in Journ. of Bot. 11: 265. 1873.——*Aletris chinensis* Lam., Encycl. 1: 79. 1873.

灌木状，直立，高 1—3 米。茎粗 1—3 厘米，有时稍分枝。叶聚生于茎或枝的上端，矩圆形至矩圆状披针形，长 25—50 厘米，宽 5—10 厘米，绿色或带紫红色；叶柄有槽，长10—30 厘米，基部变宽，抱茎。圆锥花序长 30—60 厘米，侧枝基部有大的苞片，每朵花有 3 枚苞片；花淡红色、青紫色至黄色，长约 1 厘米；花梗通常很短，较少长达 3—4 毫米；外轮花被片下半部紧贴内轮而形成花被筒，上半部在盛开时外弯或反折；雄蕊生于筒的喉部，稍短于花被；花柱细长。 花期11 月至次年3 月。

广东、广西、福建、台湾等省区常见栽培，供观赏。原产地不详，今广泛栽种于亚洲温暖地区。我国广西民间曾用来治咯血、尿血、菌痢等症。

35. 龙血树属——Dracaena Vand. ex L.

L., Mant. 1: 63. 1767; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 523. 1874;Brown in Kew Bull. 273. 1914; Krause in Engl. et Prantl, Natürlich Pflanzenfam. aufl. 2, 15a: 356. 1930.——*Pleomele* Salisb., Prodr. 245. 1796.

乔木状或灌木状植物。茎多少木质，有髓和次生形成层，常具分枝。叶剑形、倒披针形或其他形状，有时较坚硬，常聚生于茎或枝的顶端或最上部，无柄或有柄，基部抱茎，中脉明显或不明显。总状花序、圆锥花序或头状花序生于茎或枝顶端；花被圆筒状、钟状或漏斗状；花被片 6，不同程度的合生；花梗有关节；雄蕊 6，花丝着生于裂片基部，下部贴生于花被筒，花药背着，常丁字状，内向开裂；子房 3 室，每室 1—2 枚胚珠；花柱丝状，柱头头状，3 裂。浆果近球形，具 1—3 颗种子。

约 40 种，分布于亚洲和非洲的热带与亚热带地区。我国有 5 种，产南部。

分种检索表

1. 叶簇生于茎或枝的顶端，互相套迭；叶片剑形或带形，向基部稍变窄，变窄部分的宽度至少达最宽部分的一半以上，无柄；花较短，长在 1 厘米以下；花丝扁平，近条形。
   2. 花序轴具乳突状短柔毛；花丝有红棕色疣点；叶基部和茎、枝顶端常带红棕色(含红色树脂，即血竭)；生于石灰岩上(云南、广西)……1. **剑叶龙血树 D. cochinchinensis** (Lour.) S. C. Chen
   2. 花序轴无毛或近无毛；花丝无疣点；叶基部和茎、枝顶端不带红色；生于一般土壤上(广东)……2. **海南龙血树 D. cambodiana** Pierre ex Gagnep.
1. 叶生于茎或枝的上部或近顶端，各叶之间有一定距离(即茎或枝生叶部分不完全为叶基部所覆盖)；叶片条状倒披针形至狭椭圆形，向基部明显变窄成柄或近柄状，后者宽度不到叶片最宽部分的 1/3；花较长，长在 1.5 厘米以上；花丝丝状。
   3. 大灌木或乔木状，高 1—5 米；花排成圆锥花序；花梗长 7—10 毫米或更长。

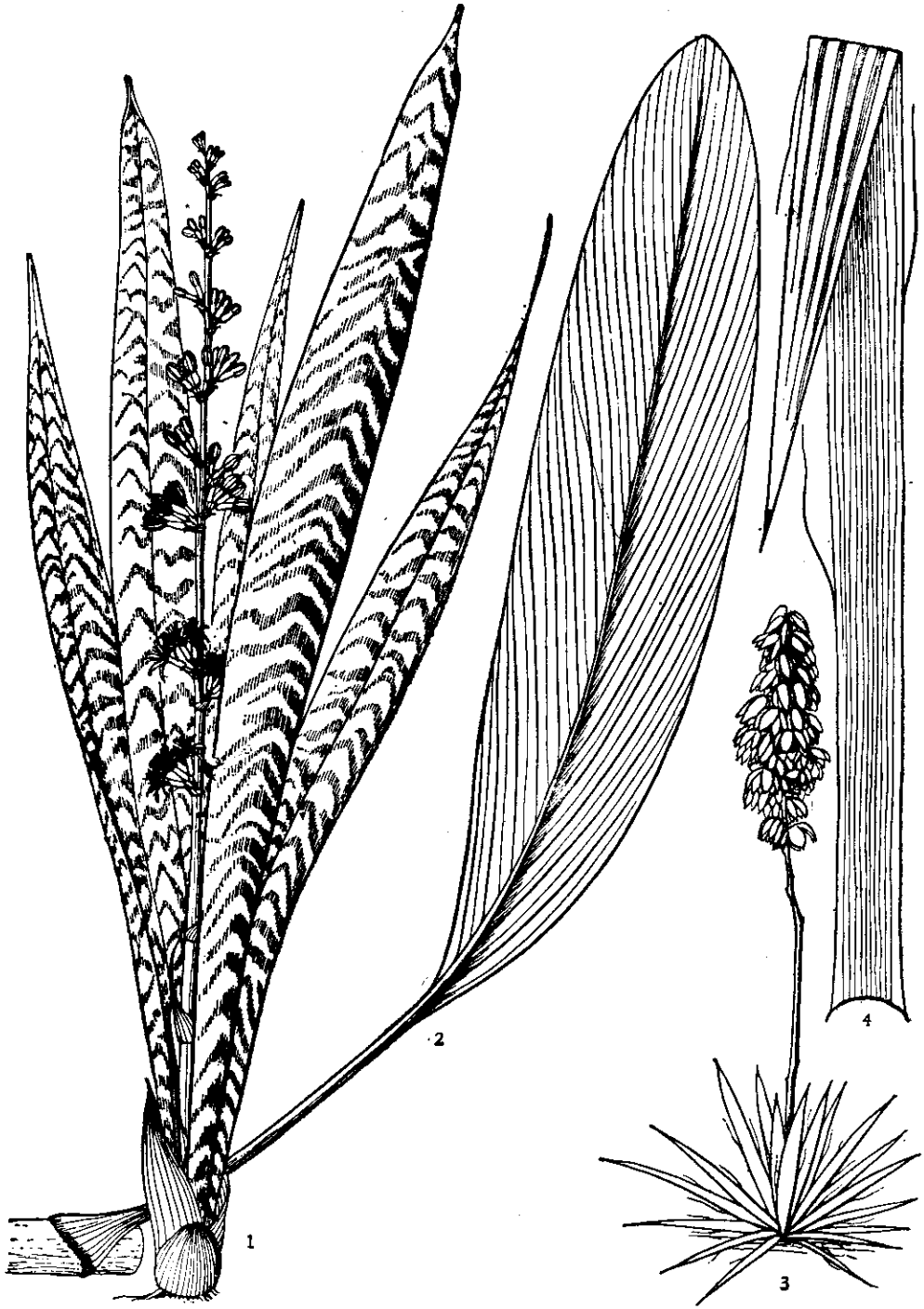

1.虎尾兰 **Sansevieria trifasciata** Prain: 植株; 2.朱蕉 **Cordyline fruticosa** (L.) A. Cheval.: 叶; 3—4.丝兰 **Yucca smalliana** Fern.: 3.植株, 4.叶。(刘春荣绘)

4. 圆锥花序大型，长 30—50 厘米；花通常 2—3 朵簇生，较少单生；叶条状倒披针形（最宽部分在上半部）（云南、广东）……3. **长花龙血树 D. angustifolia** Roxb.

4. 圆锥花序较小，长不超过 10 厘米；花通常单生，较少 2 朵簇生；叶披针形或狭椭圆状披针形（最宽部分在下半部）（广西）……4. **细枝龙血树 D. gracilis** Wall. ex Baker

3. 小灌木状，高不到 1 米；花排成总状花序；花梗长 3—4 毫米（云南）……5. **矮龙血树 D. terniflora** Roxb.

1. **剑叶龙血树** 柬埔寨龙血树（植物学报） 图版 52：1—3

Dracaena cochinchinensis (Lour.) S. C. Chen, comb. nov.——*Aletris cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 204. 1790.——*Dracaena loureiri* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 81: 287. 1934; et in Fl. Génér. Indo-Chine 6: 796, f. 78, 1—5. 1934.——*Pleomele cochinchinensis* (Lour.) Merr. ex Gagnep., l. c.——*Dracaena cambadiana* auct. non Gagnep.: 单勇，植物学报 15: 145. 1973.

乔木状，高可达 5—15 米。茎粗大，分枝多，树皮灰白色，光滑，老干皮部灰褐色，片状剥落，幼枝有环状叶痕。叶聚生在茎、分枝或小枝顶端，互相套迭，剑形，薄革质，长 50—100 厘米，宽 2—5 厘米，向基部略变窄而后扩大，抱茎，无柄。圆锥花序长 40 厘米以上，花序轴密生乳突状短柔毛，幼嫩时更甚；花每 2—5 朵簇生，乳白色；花梗长 3—6 毫米，关节位于近顶端；花被片长 6—8 毫米，下部约 1/4—1/5 合生；花丝扁平，宽约 0.6 毫米，上部有红棕色疣点；花药长约 1.2 毫米；花柱细长。浆果直径约 8—12 毫米，桔黄色，具 1—3 颗种子。 花期 3 月，果期 7—8 月。

产云南南部（孟连、普洱、镇康）和广西南部（窑头圩）；生于海拔 950—1700 米的石灰岩上，是耐旱、嗜钙的树种，有时可形成优势树种。也产于越南和老挝。

本种在叶基部和茎、枝受伤处常溢出少量红棕色液汁，花序轴密生乳突状短柔毛，很容易识别。

据报道，本种茎和枝可提取中药"血竭"。"血竭"又名"麒麟血"，是止血、活血、生肌、行气等常用的要药。详细情况可参阅《植物学报》1973 年第 15 卷 1 期，单勇：《云南的一种新植物资源——南药"血竭"》，但植物名称应改为剑叶龙血树，而不是柬埔寨龙血树 D. cambodiana ex Pierre Gagnep.。

Loureiro 的 Aletris cochinchinensis 没有模式标本。当时，他承认 Dracaena 属，而同时把所谓花被有皱纹的种类放在 Aletris 中。我国标本的花和 Gagnep. 的 D. loureiri 的描述和图是相符的，只有花的色泽（绿黄色）不同，花序轴的毛没有记载。后者可能是一种疏忽。而我们标本的花在压干时，花被上也有类似皱纹的东西（由于花丝上红棕色疣点与花被贴合），所以我们认为和 Loureiro 的种是同一物。

2. **海南龙血树** 图版 52：4—5

Dracaena cambodiana Pierre ex Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 81: 286. 1934; et in Fl. Génér. Indo-Chine 6: 800. 1934.——*Pleomele cambodiana*

(Gagnep.) Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 31. 1940.

乔木状，高在3—4米以上。茎不分枝或分枝，树皮带灰褐色，幼枝有密环状叶痕。叶聚生于茎、枝顶端，几乎互相套迭，剑形，薄革质，长达70厘米，宽1.5—3厘米，向基部略变窄而后扩大，抱茎，无柄。圆锥花序长在30厘米以上；花序轴无毛或近无毛；花每3—7朵簇生，绿白色或淡黄色；花梗长5—7毫米，关节位于上部1/3处；花被片长6—7毫米，下部约1/4—1/5合生成短筒；花丝扁平，宽约0.5毫米，无红棕色疣点；花药长约1.2毫米；花柱稍短于子房。浆果直径约1厘米。　花期7月。

产广东海南岛(崖县、乐东)。生于林中或干燥沙壤土上。也分布于越南、柬埔寨。

3. **长花龙血树**　槟榔青(海南)　图版53：2—4

Dracaena angustifolia Roxb., Fl. Ind. ed. 2, 2: 155. 1832; Matsumura et Hay; in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 438. 1906; Gagnep. in Fl. Génér. Indo-Chine 6: 798. 1934.

灌木状，高1—3米。茎不分枝或稍分枝，有疏的环状叶痕，皮灰色。叶生于茎上部或近顶端，彼此有一定距离，条状倒披针形，长20—30(—45)厘米，宽1.5—3(—5.5)厘米，中脉在中部以下明显，基部渐窄成柄状，有时有明显的柄，柄长2—6厘米。圆锥花序长30—50厘米；花序轴无毛；花每2—3朵簇生或单生，绿白色；花梗长7—8毫米，关节位于上部或近顶端；花被圆筒状，长19—23毫米；花被片下部合生成筒，筒长7—8毫米，裂片长11—16毫米；花丝丝状，花药长2—3毫米；花柱长为子房的5—8倍。浆果直径约8—12毫米，桔黄色，具1—2颗种子。　花期3—5月，果期6—8月。

产广东(海南岛)、台湾(高雄、台南)和云南(河口)。生于海拔较低的林中或灌丛下干燥的沙土上。东南亚广泛分布。

4. **细枝龙血树**　图版53：1

Dracaena gracilis Wall. ex Baker in Journ. of Bot. 11: 264. 1873; et in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 534. 1874, pro var.; Gagnep. in Fl. Génér. Indo-Chine 6: 799. 1934.

大灌木状，高1—5米。茎常具许多分枝，分枝较细，具疏的环状叶痕。叶生于分枝上部或近顶端，彼此有一定距离，狭椭圆状披针形或条状披针形，长10—15厘米，宽2—3厘米或更宽，中脉明显，有柄，柄长1厘米。圆锥花序生于分枝顶端，较短，长在10厘米以下；花通常单生，据记载长可达2.2厘米；花梗长达1厘米，关节位于上部。

产广西南部，具体地点不详。分布于东南亚，从越南至印度尼西亚都有。

5. **矮龙血树**

Dracaena terniflora Roxb., Fl. Ind. ed. 2, 2: 159. 1832; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 328. 1892; Cooke, Fl. Bomb. 2: 764. 1902.

小灌木状，高不到1米，具粗厚的根。茎不分枝或有时稍分枝，有疏的环状叶痕。叶

生于茎上部或顶端，彼此有一定距离，椭圆形或椭圆状披针形，长20—30厘米，宽6—8厘米，中脉稍明显，有柄，柄长3—6厘米。总状花序顶生，长约15厘米；花每1—3朵着生，据记载长约2厘米；花梗长3—4毫米，关节位于上部。浆果直径10—13毫米，具1—3颗种子。 花期不详，果期8月。

产云南南部(允景洪)。生于海拔1050米的密林下。也分布于孟加拉、印度至马来西亚。

36. 虎尾兰属——Sansevieria Thunb.

Thunb., Prodr. Pl. Capens. 65. 1794, nom. conserv.; N. E. Brown in Kew Bull. 185. 1915.

根状茎粗短、横走。叶基生或生于短茎上，粗厚，坚硬，常稍带肉质，扁平、凹陷或近圆柱状。花葶分枝或不分枝；花单生或几朵簇生，排成总状花序或圆锥花序；花梗有关节；花被下半部管状，上半部有6枚裂片，裂片常外卷或展开；雄蕊6，着生于花被管的喉部，明显伸出；花丝丝状，花药背着，内向开裂；子房3室，每室1枚胚珠；花柱细长，柱头小。浆果较小，具1—3颗种子。

约60种，主要产非洲，少数种类也见于亚洲南部。我国有引种栽培。

1. **虎尾兰** 图版51：1

Sansevieria trifasciata Prain, Beng. Pl. 2: 1054. 1903; N. E. Brown in Kew Bull. 239. 1915; 侯宽昭等，广州植物志 709. 1956.

有横走根状茎。叶基生，常1—2枚，也有3—6枚成簇的，直立，硬革质，扁平，长条状披针形，长30—70(—120)厘米，宽3—5(—8)厘米，有白绿色和深绿色相间的横带斑纹，边缘绿色，向下部渐狭成长短不等的、有槽的柄。花葶高30—80厘米，基部有淡褐色的膜质鞘；花淡绿色或白色，每3—8朵簇生，排成总状花序；花梗长5—8毫米，关节位于中部；花被长1.6—2.8厘米，管与裂片长度约相等。浆果直径约7—8毫米。 花期11—12月。

原产非洲西部，我国各地有栽培，供观赏。叶纤维强韧，可供编织用。我国常见的栽培种类还有金边虎尾兰 S. trifasciata Prain var. laurentii (De Wildem.) N. E. Brown 和柱叶虎尾兰 S. canaliculata Carr.，前者叶有金黄色边缘，后者叶圆柱形并有纵槽，易于识别。

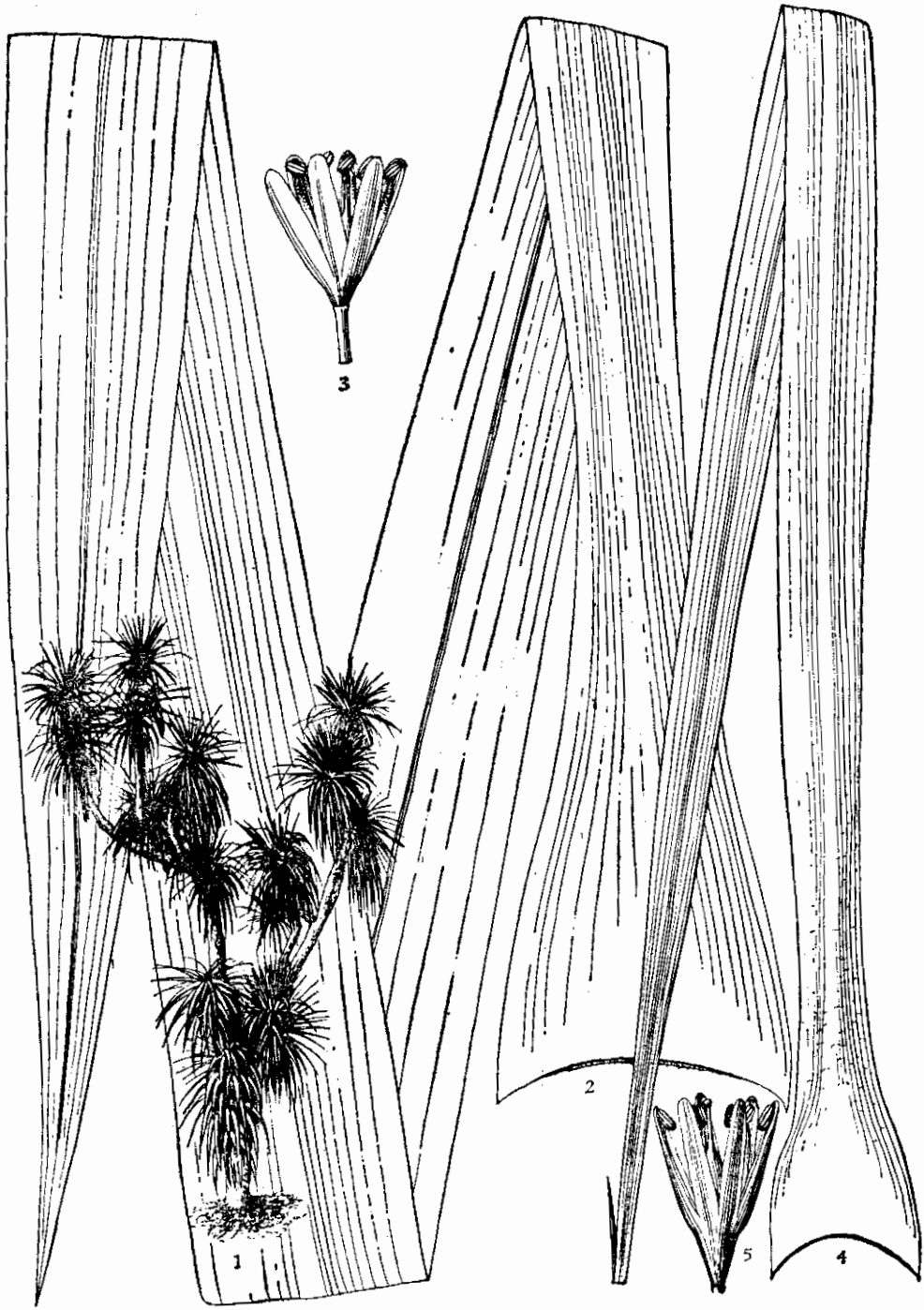

1—3.剑叶龙血树 **Dracaena cochinchinensis** (Lour.) S. C. Chen: 1.植株，2.叶，3.花；4—5.海南龙血树 **D. cambodiana** Pierre ex Gagnep.: 4.叶，5 花。（刘春荣绘）

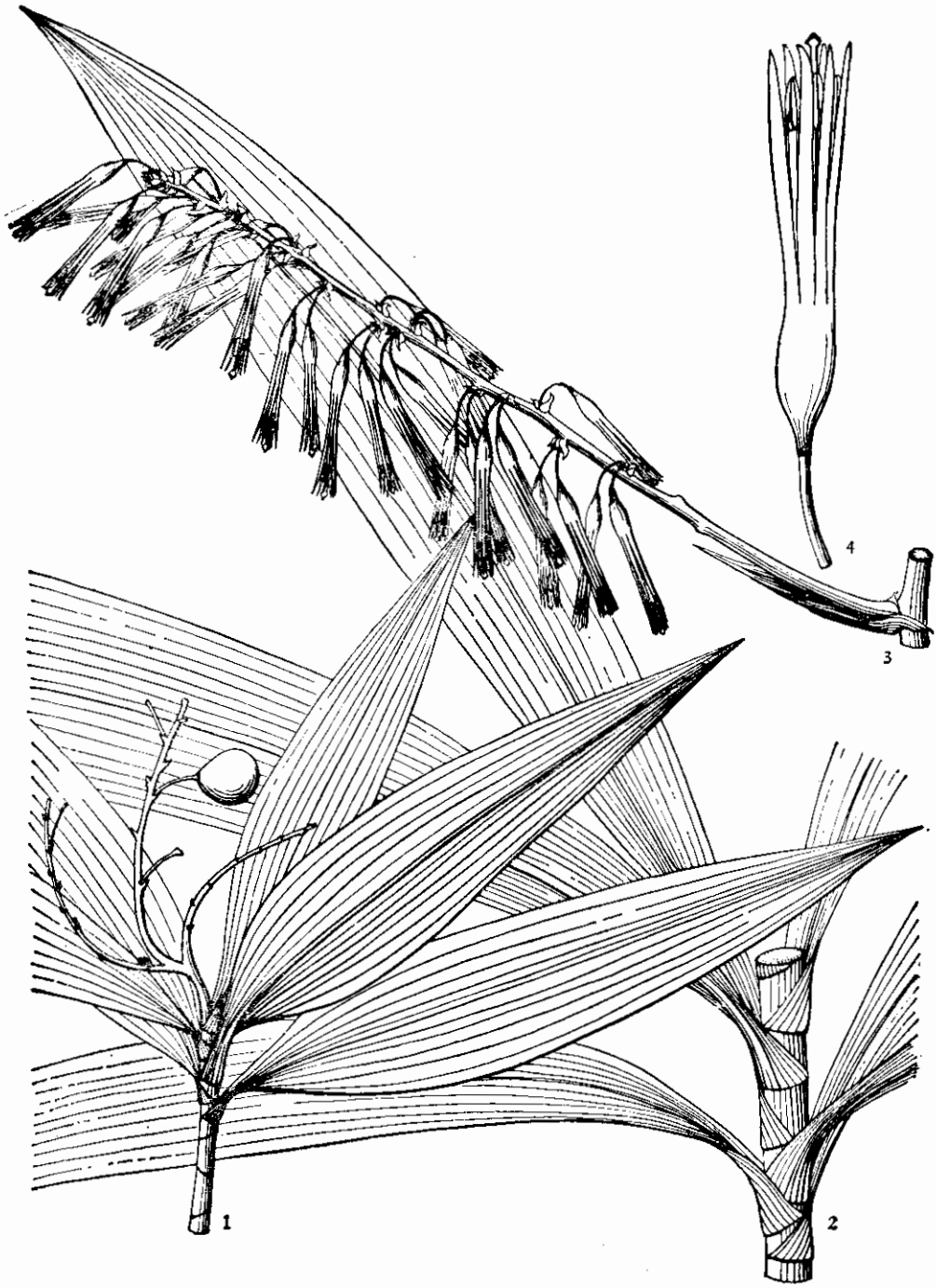

1.**细枝龙血树 Dracaena gracilis** Wall. ex Baker: 分枝的一部分; 2—4.**长花龙血树 D. angustifolia** Roxb.: 2.茎和叶的一部分, 3.花序的一部分, 4.花。(刘春荣绘)

附　　录*

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

* 本附录所发表的新分类单位，除 Gagea 与 Tulipa 的模式标本藏新疆乌鲁木齐新疆生物土壤沙漠研究所外，其余模式标本均藏北京中国科学院植物研究所标本馆。

Veratrum L.

Veratrum stenophyllum Diels var. **taronense** Wang et Tsi, var. nov.

Differt a typo foliis subtus ad nervos papillari-puberulis, racemis lateralibus brevioribus et gracilioribus, floribus minoribus.

Yunnan: Taron-taru Divide (怒江上游至独龙江分水岭), T. T. Yü (俞德浚) 20813 (模式 Typus), Oct. 1938.

Diuranthera Hemsl.

Diuranthera inarticulata Wang et K. Y. Lang, sp. nov. Pl. 11, f. 1—5.

A speciebus duabus aliis generis hujus, *D. majore* Hemsl. et *D. minore* (C. H. Wright) Hemsl., differt pedicellis inarticulatis, perianthii segmentis exterioribus pentanerviis, interioribus trinerviis.

Szechuan: Nan-chuan (南川), Gin-fu-shan (金佛山), C. Y. Chu (朱兆仪) 1181 (模式 Typus), Jul. 1956.

Gagea Salisb.

Gagea nigra L. Z. Shue, sp. nov. Pl. 16, f. 4—6.

Haec species nova *G. sacculiferae* Regel affinis, sed perianthii segmentis basi planis (non saccatis), dorso villosis differt.

Sinkiang: Wu-lu-mu-chi (乌鲁木齐), L. Z. Shue (徐朗然) 7217, 7220, 7221, 7226, 9714, 11135 (模式 Typus, 14, Apr. 1976).

Gagea stepposa L. Z. Shue, sp. nov. Pl. 18, f. 1—2.

Haec species nova *G. bulbiferae* (Pall.) Roem. et Schult. affinis sed foliis 1—3 mm latis, iis caulinis inferioribus 2 vel 1 in axilla bulbillo uno globuloso praeditis, perianthii segmentis ellipticis, intus aurantiacis extus purpureo-rubris distincta.

Sinkiang: Cha-bu-char (察布查尔), Z. M. Mao et L. Z. Shue (毛祖美和徐朗然) 7889, 9842 (模式 Typus, 21, Apr. 1975); Wu-lu-mu-chi (乌鲁木齐), Z. M. Mao et L. Z. Shue 9908; Al-tai (阿尔泰), Z. M. Mao et L. Z. Shue 9896; Wen-chuan (温泉), Z. M. Mao et L. Z. Shue 9874.

Tulipa L.

Tulipa sinkiangensis Z. M. Mao, sp. nov. T. 9.

Species nova *T. altaicae* Pall. affinis, sed stylo 1.5—2 mm longo, filamentis superne dilatatis et ad apicem attenuatis plus minusve aciformibus differt.

Sinkiang: Wu-lu-mu-chi (乌鲁木齐), Z. M. Mao et L. Z. Shue (毛祖美和徐朗然) 0005, 3473, 8909 (模式 Typus, 29, Apr. 1974); Ma-na-se (玛纳斯), Z. M. Mao et L. Z. Shue 8914, 8915.

Lilium L.

Lilium nanum Klotz. et Garcke var. **brevistylum** Liang, var. nov.

A typo recedit flore purpurello-luteo, stylo brevi circ. 1 mm longo, filamentis ovario brevioribus, bulbi squamis purpurellis.

Tibet: Cha-yu (察隅), Exped. Chinghai.-Tibet.(青藏队) 73-394 (模式 Typus), 27, Jun. 1973.

Lilium concolor Salisb. var. **megalanthum** Wang et Tang, var. nov.

A typo recedit foliis latioribus 5—10 mm latis, perianthii segmentis longioribus 5—5.2 cm longis 8—14 mm latis purpureo-maculatis.

Kirin: O-mu (额穆), H. W. Kung (孔宪武) 1921 (模式 Typus), 25, Maj. 1931.

Lilium xanthellum Wang et Tang, sp. nov. Pl. 42, f. 5—9.

Species nova *L. fargesii* Franch. affinis, sed bulbo majore 4.5 cm alto 4—5 cm in diam. luteo, flore luteo-viridi immaculato differt.

Szechuan: Hsian-cheng (乡城), S. K. Wu (武素功) 9665 (模式 Typus), 24, Jun. 1960.

Lilium xanthellum Wang et Tang var. **luteum** Liang, var. nov.

A typo recedit flore purpureo-maculato.

Szechuan: Hsian-cheng (乡城), Exped. Veg. Szechuan. (四川植被调查队) 2838 (模式 Typus), 30, Jun. 1973.

Allium L.

Allium ovalifolium Hand.-Mzt. var. **leuconeurum** J. M. Xu, var. nov.

Haec varietas nova a typo differt foliorum nervis albis, perianthii segmentis exterioribus ea interiores aequantibus, iis filamentis aequilongis vel paulo brevioribus.

Szechuan: Da-gin (大金), H. Li (李馨) 78144 (模式 Typus), 20, Jul. 1958; ibid. H. Li 78733.

Allium cordifolium J. M. Xu, sp. nov. T.27.

Species nova ex affinitate *A. ovalifolio* Hand.-Mzt. perianthii segmentis lineari-lanceolatis, interioribus margine dimidio superiore sparse denticulatis iis exterioribus aequilatis vel paulo latioribus, foliis basi profunde cordatis, petiolis et laminis laevibus distincta.

Szechuan: Hsiao-gin (小金), H. S. Chang et Y. S. Ren (张秀实和任有铣) 6210 (模式 Typus), 25, Jul. 1958; Sino loco (无详细地点), T. Y. Chang et H. F. Chou (张泽荣和周洪富) 23512.

Allium humile Kunth var. **trifurcatum** Wang et Tang, var. nov. T. 32.

Haec varietas nova a typo differt bulborum tunicis exterioribus laciniatis vel in fibras parallelas(non reticulatas)solutis, stigmate perspicue trilobo.

Yunnan: Chong-tien (中甸), T. T. Yü (俞德浚) 11792 (模式 Typus), 26, Jun. 1937; ibid., K. M. Fung (冯国楣) 1797; Li-kiang (丽江), J. F. Rock 9634.

Szechuan: Mu-li (木里), J. F. Rock 16032.

Allium chienchuanense J. M. Xu, sp. nov. T. 35.

Differt ab *A. wallichii* Kunth scapo tereti, floribus flavis, perianthii segmentis basi in tubum conniventibus, apice sparse inaequaliter denticulatis.

Yunnan: Gien-chuan (剑川), P. Y. Mao (毛品一) 245 (模式 Typus), 6, Sept. 1956.

Allium siphonanthum J. M. Xu, sp. nov. T. 41.

Haec species ab *A. przewalskiano* Regel differt perianthii segmentis pedicellis longioribus, basi in tubum conniventibus 1.5—2 mm longum, filamentis basi in tubum breviter connatis et cum perianthio adnatis.

Yunnan: Chong-tien (中甸), Hortus Bot. Likiang. (丽江植物园) 101025 (模式 Typus), 6, Oct. 1962; ibid., Delavay 3932, 4712.

Allium yongdengense J. M. Xu, sp. nov. T. 49.

Species nova *A. polyrhizo* Turcz. ex Regel affinis, a quo bulborum tunicis exterioribus papyraceis apice subfibrosis, filamentis longitudine 3/4 perianthii partes aequantibus, ima basi connatis, interioribus basi dilatatis integris differt.

Kansu: Yong-deng(永登), G. L. Chu (朱格麟) 1208 (模式 Typus), 3, Sept. 1957.

Allium aciphyllum J. M. Xu, sp. nov. T. 55.

Haec species nova *A. cyaneo* Regel affinis, a quo floribus roseolis, bulbis

majoribus differt.

Szechuan: Gin-chuan (金川), G. C. Chu et H. Li (朱官政和李馨) 76896 (模式 Typus), 18, Oct. 1957; ibid., J. M. Xu (许介眉) 3.

Allium heteronema Wang et Tang, sp. nov. T. 51.

Differt ab *A. henryi* C. H. Wright pedicellis inaequilongis, floribus 2—4plo longioribus, perianthii segmentis angustioribus et longioribus, interioribus anguste oblongis.

Szechuan: Chen-ko (城口) R. P. Farges 1314 (模式 Typus); ibid., T. L. Dai (戴天伦) 101808.

Allium plurifoliatum Rendle var. **zhegushanense** J. M. Xu, var. nov.

Haec varietas nova a typo differt filamentis integris subuliformibus.

Szechuan: Li-hsien (理县), H. Li et T. H. Chou (李馨和周继西) 74193 (模式 Typus), 27, Aug. 1957; Zhe-gu-shan (鹧鸪山), H. Li et T. H. Chou (李馨和周继西) 74372.

Allium changduense J. M. Xu, sp. nov. T. 63.

Haec species ab *A. kingdonii* Stearn differt bulborum tunicis exterioribus fibroso-subreticulatis, filamentis perianthio, subaequilongis, ovario basi nectariis concavis praedito, stigmate integro.

Tibet: Chang-du (昌都), Exp. Tibet. Inst. Biol. Chinghai. (青海生物所西藏考察队) 2613 (模式 Typus), 23, Aug. 1973.

Allium taishanense J. M. Xu. sp. nov. T. 64.

Haec species nova ab *A. senescenti* L. differt foliis dorso car natis, ovario basi nectariis concavis praedito.

Shantung: Tai-shan (泰山), Y. C. Wang (王云章) 412 (模式 Typus), 20, Sept. 1935; ibid., T. Y. Chou (周太炎) 7064.

Allium hymenorrhizum Ledeb. var. **dentatum** J. M. Xu, var. nov. T. 68.

Haec varietas nova a typo differt filamentis interioribus basi utrinque unidentatis.

Sinkiang: Fu-wong (富蕴), R. C. Ching (秦仁昌) 1758 (模式 Typus), 11, Aug. 1956.

Allium xichuanense J. M. Xu, sp. nov. Pl. 50, f. 1—5.

Haec species nova *A. rudi* J. M. Xu affinis, a quo bulbis oviformibus vel anguste oviformibus vel oviformi-teretibus, foliis semiteretibus vel trigono-semiteretibus fistulosis differt.

Szechuan: Kan-din(康定), H. L. Tsiang (蒋兴麐) 36647 (模式 Typus), 30, Aug. 1953; ibid. H. L. Tsiang 36674.

Allium rude J. M. Xu, sp. nov. Pl. 50, f. 6.

Haec species ab *A. chrysantho* Regel differt foliis linearibus planis, ovario basi nectariis concavis praedito.

Szechuan: Ruo-er-gai (若尔盖), Y. C. Tang et al. (汤彦承、许介眉和潘开玉) 64 (模式 Typus), 25, Aug. 1975; Hung-Yuan (红原), Y. C. Tang et al. 83.

Allium grisellum J. M. Xu, sp. nov. T. 83.

Haec species ab *A. delicatulo* Siev. ex Roem. et Schult. differt scapis ad 1/3 longitudinis suae vaginis foliorum vestitis, ped cell s segmentis paulo longioribus basi ebracteolatis, filamentis longitudine 2/3—3/4 perianthii partes aequantibus, ovario laevi.

Sinkiang: To-ke-son (托克逊), A. J. Li et C. L. Chu (李安仁和朱家柟) 7324 (模式 Typus), 19, Jun. 1958.

Allium yanchiense J. M. Xu, sp. nov. T. 85.

Haec species ab *A. condensato* Turcz. differt bulborum tunicis exterioribus sordido-canis apice fibrosis, floribus albis vel roseolis raro viridulis, perianthii segmentorum nervo medio roseolo.

Ningsia: Yan-chi (盐池), Exp. Huangho. (黄河队) 8625 (模式 Typus), 4, Sept. 1956; Ho-lan-shan (贺兰山), Y. Y. Pai (白荫元) 100.

Shensi: Gin-bian (靖边), Exp. Shensi. et Kansu. (甘青队) 10668.

Allium songpanicum J. M. Xu, sp. nov. T. 86.

Species nova flore cum *A. plurifoliato* Rendle optime congruens, a quo differt bulbis oviformibus vel anguste oviformibus, bulborum tunicis exterio. ribus papyraceis apice saepe fibrosis.

Szechuan: Song-pan (松潘), K. T. Fu (傅坤俊) 2200 (模式 Typus), 22, Oct. 1937; Nan-pin (南坪), T. P. Wang (王作宾) 7947.

Allium sinkiangense Wang et Y. C. Tang, sp. nov. T. 97.

Haec species *A. decipienti* Fisch. et Roem. similis, a quo differt pedicellis perianthii segmentis 1—1.5plo longioribus, floribus albis, perianthii segmentis post anthesin rectis nervo medio viridi, ovario nectariis concavis carenti.

Sinkiang: Huo-cheng (霍城), A. J. Li et C. L. Chu (李安仁和朱家柟) 10381 (模式 Typus), 16, Maj. 1959.

18. 铃兰族——Convallarieae

具根状茎；叶簇生或单生于根状茎上或茎上；花葶侧生；花通常排成穗状花序或总状花序，较少单朵或几朵生于根状茎上；花被片合生或离生；雄蕊 6 或 8（—10），着生于花被筒上或花被片基部；花药基着或背着，后者有时呈丁字状，内向纵裂；子房 3—4室，每室 2—6（—10）个胚珠；浆果。

约 8 属，我国产 7 属。

39. 白穗花属——Speirantha Baker

Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 563. 1875.

多年生草本，基部包有膜质的或裂成纤维状的鞘；根状茎斜生，较粗，从节上生出又长又细的匍匐茎，有多数分枝的纤维根。叶基生，几枚，多少成簇，并行脉多而密。花葶侧生，短于叶，顶端有总状花序；苞片近膜质；花梗直，顶端有关节，果熟时从关节处脱落；花被片分离，披针形，反折；雄蕊 6，着生于花被片基部；花药背着，丁字状，内向纵裂；子房近球形，3 室，每室有胚珠 3—4 颗，花柱细长，柱头小。果实为一浆果。

为我国特有的单种属，产华东地区。

1. **白穗花** 图版 1：1—3

Speirantha gardenii (Hook.) Baill., Hist. des Pl. **12**: 524. 1894. ——*Albuca*? *gardenii* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **81**: t. 4842. 1855.——*Speirantha convallarioides* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 563. 1875.

根状茎圆柱形，长 2—12 厘米或更长，直径 0.3—1.5 厘米。叶 4—8 枚，倒披针形、披针形或长椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，下部渐狭成柄，柄基部扩大成膜质鞘。花葶高 13—20 厘米；总状花序长4—6厘米，宽 2.5—4 厘米，有花 12—18 朵；苞片白色或稍带红色，短于花梗；花梗长 7—17 毫米；花被片披针形，先端钝，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.4 毫米，开展，有一条脉；雄蕊短于花被片，花丝长3毫米，花药椭圆形，长约 2 毫米；子房长 2 毫米，花柱长 2 毫米。浆果近球形，直径约 5 毫米。花期 5—6 月，果期 7 月。

产江苏、浙江（昌化）、安徽（黄山）和江西。生长在山谷溪边和阔叶树林下，海拔 630—900 米。

40. 夏须草属——Theropogon Maxim

Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **15**: 89. 1871

多年生草本。根状茎粗短,有多数肥厚、密生细毛的纤维根。叶多枚,禾叶状,簇生于根状茎上,外面包有多层膜质鞘。花葶从叶丛中抽出,有稜和窄翅,顶端为总状花序;花白色,单生或很少成对;花梗常弯曲;花钟状,花被片分离,卵形;雄蕊6,着生于花被片基部,花丝短,扁平,膜质,基部稍合生;花药直立,基着,内向纵裂;子房卵圆形,3室,每室有胚珠6—10颗;花柱细长,柱头小。浆果球形。种子少数,近球形,种皮薄;胚直立或弯曲。

仅一种,分布于我国西南部至尼泊尔、锡金、不丹和印度。

1. **夏须草** 图版1: 4—6

Theropogon pallidus Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **15**: 90. 1871.

根状茎直径约10毫米。叶带状,长15—40厘米,宽4—12毫米,先端渐尖,基部鞘状,直立或下弯,上面绿色,下面粉绿色,中脉明显。花葶短于叶,高30—40厘米;总状花序有花9—14朵,长4.5—7厘米;每花有苞片和小苞片各一枚,苞片条形、绿色;花梗长8—15毫米,常弯曲,顶端有一关节,晚期花(果)从关节处脱落;花被片长5—8毫米,宽3—4毫米,先端钝;花丝长1.5—2毫米,花药近心形,长2—2.5毫米;子房长2.5毫米,花柱长5毫米。 花期5—6月。

产西藏(南部)和云南西部至西北部(凤庆、大理一带)。生丛林下或多岩石的斜坡上,海拔2300—2550米。

41. 铃兰属——Convallaria L.

L., Sp. Pl. ed. 1. 314. 1753

根状茎粗短,常发出1—2条细长的匍匐茎;根较细。叶通常2枚,极少3枚,具弧形脉,长的叶柄和鞘互相套迭成茎状,外面有几枚膜质鞘状鳞片。花葶侧生于鞘状鳞片的腋部,顶端为总状花序;苞片膜质;花俯垂,偏向一侧,短钟状;花被顶端6浅裂;雄蕊6,着生于花被筒基部,内藏;花丝短;花药基着,内向纵裂;子房3室,卵状球形,每室有胚珠数颗。浆果球形,肉质,具数颗较小的种子。

仅一种,广泛分布于北温带。

1. **铃兰** 图版2: 1—3

Convallaria majalis L., Sp. Pl. ed. 1. 314. 1753.——*C. keiskei* Miq. in Ann.

1—3. **白穗花 Speirantha gardenii** (Hook.) Baill. 1.植株；2.花；3.花，已剖开。4—6.**夏须草 Theropogon pallidus** Maxim., 4.植株(缩小)；5.花；6.花，已剖开。(王金凤绘)

Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 148. 1867.——*C. majalis* L. var. *manshurica* Kom. in Kom. et Klob.-Alisova, Abridg. Manual Identif. Far East Pl. 153. 1925.

植株全部无毛,高 18—30 厘米,常成片生长。叶椭圆形或卵状披针形,长 7—20 厘米,宽3—8.5厘米,先端近急尖,基部楔形;叶柄长8—20 厘米。花葶高 15—30 厘米,稍外弯;苞片披针形,短于花梗;花梗长6—15毫米,近顶端有关节,果熟时从关节处脱落;花白色,长宽各 5—7 毫米;裂片卵状三角形,先端锐尖,有 1 脉;花丝稍短于花药,向基部扩大,花药近矩圆形;花柱柱状,长 2.5—3 毫米。浆果直径 6—12 毫米,熟后红色,稍下垂。种子扁圆形或双凸状,表面有细网纹,直径 3 毫米。 花期5—6 月,果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、宁夏、浙江和湖南。生阴坡林下潮湿处或沟边,海拔 850—2500 米。朝鲜、日本至欧洲、北美洲也很常见。带花全草供药用,有强心利尿之效。

42. 吉祥草属——Reineckia Kunth

Kunth in Abh. Akad. Berl. 29. 1842.

茎匍匐于地上,似根状茎,绿色,多节,顶端具叶簇;根聚生于叶簇的下面。花葶侧生,从一叶腋抽出,直立,较短;花较多,排列成穗状花序;苞片卵状三角形,膜质,淡褐色或带紫色;花被片合生成短管状,上部 6 裂;裂片在开花时反卷,与花被管近等长;雄蕊6,着生在花被管的喉部,花丝丝状,近基部贴生于花被筒上;花药背着,内向纵裂;子房瓶状,3 室,每室有胚珠 2 颗,花柱细长,柱头头状,3 裂。浆果球形,有数颗种子。

仅一种,分布于我国和日本。

1. **吉祥草** 图版 2: 4—6

Reineckia carnea (Andr.) Kunth in Abh. Akad. Berl. 29. 1842.——*Sanseviera carnea* Andr., Bot. Rep. **5**: t. 361. 1804.——*S. sessiliflora* Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **19**: t. 739. 1804.——*Reineckia yunnanensis* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **12**: 220. 1920.

茎粗2—3毫米,蔓延于地面,逐年向前延长或发出新枝,每节上有一残存的叶鞘,顶端的叶簇由于茎的连续生长,有时似长在茎的中部,两叶簇间可相距几厘米至 10 多厘米。叶每簇有 3—8 枚,条形至披针形,长 10—38 厘米,宽 0.5—3.5 厘米,先端渐尖,向下渐狭成柄,深绿色。花葶长 5—15 厘米;穗状花序长 2—6.5 厘米,上部的花

1—3. **铃兰 Convallaria majalis** L., 1.植株； 2.果序； 3.花，已切除部分花被。 4—6.**吉祥草 Reineckia carnea** (Andr.) Kunth, 4.植株； 5.花； 6.花，已切除部分花被。(王金凤绘)

有时仅具雄蕊；苞片长 5—7 毫米；花芳香，粉红色；裂片矩圆形，长 5—7 毫米，先端钝，稍肉质；雄蕊短于花柱，花丝丝状，花药近矩圆形，两端微凹，长2—2.5 毫米；子房长 3 毫米，花柱丝状。浆果直径 6—10 毫米，熟时鲜红色。 花果期 7—11 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、河南、陕西（秦岭以南）、四川、云南、贵州、广西和广东。生于阴湿山坡、山谷或密林下，海拔 170—3200 米。

全株有润肺止咳、清热利湿之效。并栽培供观赏。

43. 开口箭属——Tupistra Ker-Gawl.

Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **40**: 1655. 1814. ——*Campylandra* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 582, t. 20. 1875.

多年生草本。根状茎粗厚，通常近直生；根较粗，并密生白色绵毛。叶通常基生或聚生于短茎上，少有生于延长的茎上，窄椭圆形、披针形至带形，下部渐狭成柄或柄不明显，基部扩展，抱茎。花葶由叶丛中抽出，侧生，直立或外弯，基部有鞘叶；穗状花序具密集的花；苞片全缘或为流苏状；花被钟状或圆筒状，中部或上部 6 裂，裂片开展；花被喉部有时具向内扩展的环状体；雄蕊 6，由于花丝下部与花被筒合生，似着生于花被筒上部或花被裂片的基部；花药卵形，背着，内向纵裂，花丝扩大或不扩大；子房 3 室，每室2—4个胚珠，柱头膨大，顶端多少 3 裂或有时呈蘑菇状。浆果具 1—3 颗种子。

约有20 种，分布于亚洲，从尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、越南至我国。我国约有 12 种，主要产长江以南各省区。

分 种 检 索 表

1. 花被喉部没有向内扩展的环状体。（开口箭组 Sect. Tupistra）
  2. 花被片和苞片边缘分裂成流苏状…… 8. **齿瓣开口箭 T. fimbriata** Hand.-Mzt.
  2. 花被片和苞片边缘不分裂成流苏状，极少在花序下部的苞片两侧各有 1 至 2 个牙齿。
    3. 叶种种形状，两侧不等宽，向基部渐狭成明显或不明显的柄，先端急尖或渐尖。
      4. 花丝扩大部分的边缘有细齿…… 1. **橙花开口箭 T. aurantiaca** Wall. ex Baker
      4. 花丝扩大部分的边缘无齿。
        5. 花柱长 12 毫米，比子房长 4—5 倍；柱头宽 6—7 毫米，比子房宽 1 倍以上…… 3. **长柱开口箭 T. grandistigma** Wang et Liang
        5. 花柱不明显或长 2—5 毫米，短于子房或稍长于子房，极少比子房长 2—3 倍；柱头宽 1—2 毫米，比子房小或与子房近等宽。
          6. 雄蕊长 5 毫米以上；花柱明显，长 2—5 毫米。

7.植株基部的叶鞘通常多少裂成纤维状；叶基部不互相套迭；花序向外或向下弯曲 …… 4.**伞柱开口箭** **T. fungilliformis** Wang et Liang

7.植株基部的叶鞘不裂成纤维状；叶基部互相套迭；花序直立或稍弯曲。

8.叶矩圆形或长椭圆形；花筒状，长 7—11 毫米；总花梗长 4.5—10 厘米 …… 7.**筒花开口箭** **T. delavayi** Franch.

8.叶条状倒披针形；花钟状，长 4.5—5 毫米；总花梗长 15—40 厘米 …… 5.**长梗开口箭** **T. longipedunculata** Wang et Liang

6.雌蕊长2—3毫米；花柱不明显，柱头座于子房顶端。

9.叶边缘皱波状；花序顶端不具几枚簇生的苞片；花丝分离部分不明显；总花梗长 8—12 厘米 …… 6.**云南开口箭** **T. yunnanensis** Wang et Liang

9.叶边缘不为皱波状；花序顶端具几枚簇生的苞片；花丝分离部分明显；总花梗长 1—6 厘米。

10.花丝下部扩大部分贴生；花序下部苞片长 1 厘米以上，明显比花长（可达 1 倍以上）；叶窄椭圆形、椭圆状披针形至椭圆状卵形，具宽不及 1 厘米的柄，由于叶稍疏列，叶基之间，可见裸露的茎，极少例外 …… 2.**弯蕊开口箭** **T. wattii** (C. B. Clarke) Hook. f.

10.花丝下部扩大，扩大部分多少呈皱褶状；花序下部苞片长不及 1 厘米，通常短于或稍长于花，但决不比花长 1 倍；叶矩圆状披针形、倒披针形、条状披针形至条形，由于叶紧密套迭，叶基之间通常看不到裸露的茎，少有例外 …… 9.**开口箭** **T. chinensis** Baker

3.叶带状，两侧近等宽，无柄，先端长渐尖 …… 10.**剑叶开口箭** **T. ensifolia** Wang et Tang

1.花被喉部具向内扩展的环状体。（环状开口箭组 Sect. Metatupistra Wang et Liang）

11.花被内的环状体表面有乳头状突起；花被裂片边缘为啮齿状 …… 11.**碟花开口箭** **T. tui** (Wang et Tang) Wang et Liang

11.花被内的环状体表面平滑；花被裂片边缘完整 …… 12.**尾萼开口箭** **T. urotepala** (Hand. -Mzt.) Wang et Liang

组 1. 开口箭组——Sect. Tupistra

花被顶端 6 裂，裂片开展，花被筒喉部没有向内扩展的环状体。

1. 橙花开口箭　图版 3：4—6

Tupistra aurantiaca Wall. ex Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 582, t. 20 1875.——*Campylandra aurantiaca* (Wall.) Baker l. c.

根状茎近垂直生长，圆柱形，直径 1.2—2 厘米。叶基生，4—6 枚，近两列的套迭，近革质，披针形或条形，长 18—60 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖，中部以下渐狭成明显或不明显的柄。穗状花序直立，少有弯曲，具多花，长 2.5—4 厘米；总花梗长 1—2 厘米；苞片披针形，边缘有细齿，长 1.5—3 厘米，宽 5—8 毫米，绿色，除每花有一苞片

外，另有几枚无花的苞片聚生于花序顶端；花近钟状，长 0.8—1.2 厘米；花被筒长 5—7毫米，裂片三角状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，肉质，黄色或橙色，干时褐色；花丝贴生于花被筒上，中部以下两侧扩大，扩大部分不贴生，边缘有细齿，花丝上部稍分离，花药矩圆形，直径 1 毫米；子房卵形，直径约 2 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头 3 裂。浆果幼时绿色。 花期 4—5 月。

产云南西北部（维西一带）和西藏（聂拉木）。生密林中、沟边杂木林内或山坡石头上，海拔 1800—2900 米。尼泊尔和印度也有分布。

2. **弯茎开口箭** 图版 4：1—3

Tupistra wattii (C. B. Clarke) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 325. 1892.——*Campylandra wattii* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 78, Pl. 32. 1890.——*C. cauliflora* Chun, 中山大学农林植物所专刊 **1**: 213. 1934.——*C. longibracteata* Wang et Tang, 北研丛刊 **6**:17.1949.——*Tupistra tonkinensis* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **2**: 1116. 1893.

根状茎长，下部多少弯曲而呈弧形，圆柱形，直径 0.8—1.2 厘米，黄褐色。叶 3—10 枚生于延长的茎上，纸质，窄椭圆形、椭圆状披针形至椭圆状卵形，长 6.5—20 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部楔形，有明显的柄；叶柄长 3—9 厘米，基部扩大，抱茎。穗状花序直立或外弯，长 2.5—6 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗长 1.5—2.5 厘米，宽 2—3 毫米；苞片披针形或条状披针形，长 1.2—1.8（—5）厘米，宽 2—4 毫米，绿色或黄色，除每一苞片有一花外，另有无花苞片几枚聚生于花序的顶端；花被筒长 3—5 毫米，裂片宽卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2—4 毫米，外轮 3 片较内轮稍宽，肉质，红褐色或黄绿色；花丝下部扩大，贴生于花被筒上，上部分离，长 1.5—2 毫米，内弯；花药宽卵形，宽约 1 毫米；子房球形，花柱不明显，柱头钝三棱形，顶端 3 裂。浆果球形，红色，直径 9—11 毫米。 花期 2—5 月，果期次年 1—4 月。

产四川（峨眉、叙永、酉阳一带）、云南（东南部）、贵州、广西和广东。生密林下荫湿处或溪边和山谷旁，海拔 800—2800 米。不丹和印度也有分布。

3. **长柱开口箭**（新种） 图版 3：1—3

Tupistra grandistigma Wang et Liang, sp. nov.

根状茎圆柱形，直径 1.5—2 厘米。叶 3—5 枚或更多，生于短茎上，纸质，矩圆状倒披针形，长 70—115 厘米，宽 7.5—12 厘米，先端渐尖，下部渐狭成明显或稍明显的柄；鞘叶 2—3 枚，披针形，长达 20 厘米。穗状花序近直立，长 6—16 厘米；总花梗长 5—15 厘米，宽 4—7 毫米；苞片 1，纸质，三角形，长 1.8 毫米，宽约 1 毫米；花钟状，长

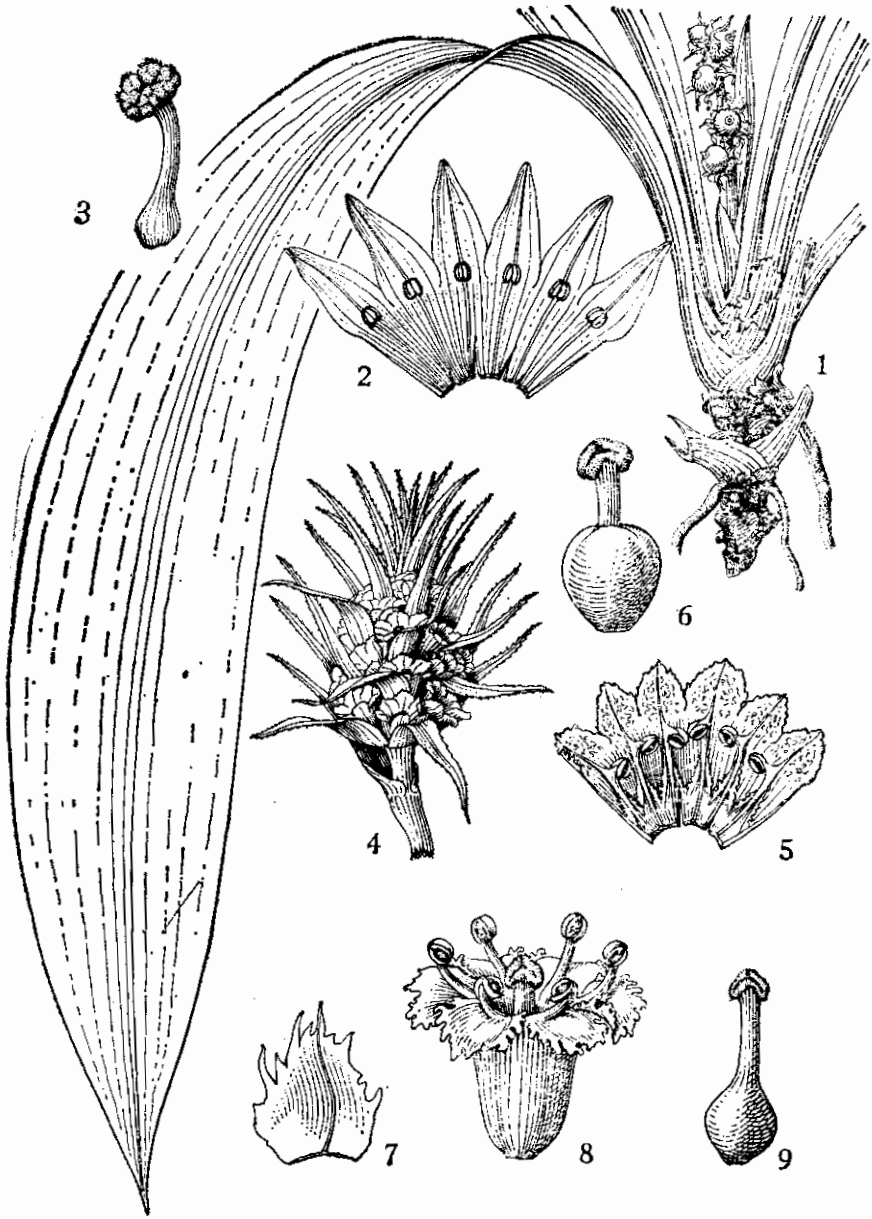

1—3.**长柱开口箭 Tupistra grandistigma** Wang et Liang. 1.植株；2.花，已剖开；3 雌蕊。4—6.**橙花开口箭 T. aurantiaca** Wall. ex Baker, 4.花序；5.花，已剖开；6.雌蕊。7—9.**齿瓣开口箭 T. fimbriata** Hand.-Mzt., 7.苞片；8.花；9.雌蕊。（冀朝祯绘）

约 1.4 厘米；花被筒长约 5 毫米，裂片披针形，长 1—1.2 毫米，宽 3—4 毫米，肉质，黑紫色；花丝大部分贴生于花被筒上，离生部分极短，花药近椭圆形，长 2—2.5 毫米；子房近球形，花柱长 1.2 厘米，柱头膨大成头状，宽 6—7 毫米。浆果球形，直径 1.2—2 厘米。 花期 3 月，果期 6 月。

产云南（镇康、大勐龙、屏边一带）。生林下，海拔 1600 米。越南也有分布。

4. **伞柱开口箭**（新种） 图版 5：1—4

Tupistra fungilliformis Wang et Liang, sp. nov.

根状茎圆柱形，直径 1.5—2 厘米。叶 2 枚，生于短茎上，纸质，披针形，长 45—85 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成长 14—16 厘米的柄；鞘叶 3—4 枚，带状披针形或披针形，长 4—20 厘米，宽 1—1.5 厘米。穗状花序弯曲，长 6—10 厘米，宽 1.5—2 厘米；总花梗短，长 1.5—3 厘米；每花有2枚苞片，顶生的有 3 枚；苞片膜质，宽卵形，长 4—7 毫米，宽 4—11 毫米，黄褐色；花近钟状，长 1—1.5 厘米；花被筒长 5—7毫米，裂片卵形，长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米，紫色，肉质，厚；花丝大部分贴生于花被筒上，离生部分极短，花药球形，直径约 1 毫米；子房卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 2 毫米，花柱三棱形，长 4—5 毫米，柱头似蘑菇伞状，宽约 2 毫米。浆果卵球形，绿色，有棕色斑点，长 1.4—1.8 厘米，宽 1.4—1.8 厘米。种子 3 颗，肾形，黄褐色，长 1.1—1.2 厘米，宽约 5 毫米。 花期 12 月至次年 1 月，果一年成熟。

产云南东南部（屏边、麻栗坡一带）。生林下岩石上，海拔 1000—1600 米。

5. **长梗开口箭**（新种）

Tupistra longipedunculata Wang et Liang, sp. nov.

根状茎近垂直生长，圆柱形，直径 1.5—1.7 厘米，黄褐色。叶 3—5 枚近两列的套迭，纸质或近革质，条状倒披针形，长 50—90 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成明显的或稍明显的柄；鞘叶矩圆形，长 7—12 厘米，宽约 2.5 厘米，先端渐尖。穗状花序长 5.5—8 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗长 15—40 厘米；苞片卵形，长 3.5—5.5 厘米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，中脉明显，绿色，边缘白色；花近钟状，长4.5—5毫米；花被筒长 2.5—3 毫米，裂片三角状卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝，肉质，黄色；雄蕊着生于裂片基部，花丝极短，花药卵形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米；子房瓶状，长 3.5 毫米，花柱不明显，柱头 3 裂。 花期 6 月，果期 11 月。

产云南（南部和西南部）。生林下溪边，海拔 960—1620 米。

6. **云南开口箭**（新种）

Tupistra yunnanensis Wang et Liang, sp. nov.

根状茎圆柱形，直径 1—2.5 厘米，黄褐色。叶 3—5 枚，生于短茎上，近两列的套迭，近革质，披针形，长 40—95 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成不明显的柄，边缘皱波状；鞘叶1—4 枚，椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1—1.5 厘米。穗状花序长 4.5—11 厘米；总花梗长 8—12 厘米，宽 4—5 毫米，苞片披针形，长 6.5—9 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端渐尖，花序下部的苞片有时在中部两边各有 1 个或 2 个牙齿；花近钟状，长 7—8 毫米；花被筒长 4.5—5 毫米，裂片三角状披针形，先端为尾状渐尖，长 2.5—3 毫米，白色，肉质；雄蕊着生于裂片基部，花丝极短，在花丝间有一小突起与花被片互生，花药卵形，长约 1 毫米；子房卵形，长 2—2.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，花柱不明显。浆果卵形，长 0.9—1.4 厘米，宽 7—9 毫米，红色。　花期 5 月，果期 10—11 月。

产云南东北部(昭通、寻甸一带)。生林下，海拔 1600—2800 米。

7. **筒花开口箭**　图版 5：9—10

Tupistra delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 40. 1896.

根状茎圆柱形，直径 1—1.5 厘米，淡褐色。叶基生，3—4 枚，近两列的套迭，纸质或近革质，矩圆形或长椭圆形，长 25—45 厘米，宽 5—9 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭成明显或不明显的柄，边缘微波状；鞘叶 2 枚，长 3.5—5 厘米。穗状花序密生多花，长 5—6 厘米，宽 1.5—1.7 厘米；总花梗长 4.5—10 厘米；苞片三角状披针形或卵形，长 4—7 毫米，宽 4—5 毫米，白色或淡褐色，膜质，边缘不分裂成流苏状；花筒状钟形，黄色，肉质，长 7—11 毫米；花被筒长 4—6 毫米；裂片卵形或近圆形，长 2—3 毫米，宽 2.5—3 毫米；花丝贴生于花被筒上，上部稍分离；花药宽卵形，长约 1—1.5 毫米；雌蕊长 4.5—5 毫米；子房卵形，花柱明显或不明显，柱头三棱形，顶端 3 裂。浆果近球形，直径 0.6—1 厘米，紫红色。　花期 4 月，果期 8 月。

产云南、贵州、四川、湖北、湖南。生灌丛中或杂木林下荫湿处，海拔 4500—5000 米。

8. **齿瓣开口箭**　图版 3：7—9

Tupistra fimbriata Hand. -Mzt. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. **59**: 253. 1922; et Symb. Sin. **7**: 1213. 1936.

根状茎圆柱形，直径 0.6—1.5 厘米，黄褐色或绿色。叶基生，3—6 枚或更多，近两列的套迭，纸质，舌状披针形或倒披针形，长 30—65 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成明显或不明显的柄，边缘皱波状；鞘叶 2 枚，披针形或矩圆形，长 6—15 厘米。穗状花序长 2—6 厘米，宽 1—1.8 厘米；总花梗长 6—15 (—25)厘米；苞片卵状三角形或卵状披针形，长 6—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，膜质，淡绿色或淡褐

色，边缘白色，流苏状；花筒状钟形，长6—8毫米；花被筒长3—5毫米，裂片卵形，长2—3毫米，宽3—3.5毫米，先端稍钝，肉质，绿色，边缘为白膜质，分裂成不整齐的钝齿或近流苏状；花丝贴生于花被筒上部，分离部分明显，花药宽椭圆形，长1.5毫米；子房卵形，花柱长达3.5毫米，柱头3裂。浆果椭圆形，长约1厘米，宽7—8毫米，熟时黄褐色。 花期5月，果期11月。

产云南（西部、西北部和东南部）、四川（灌县）。生林下或灌丛中潮湿处、沟边，海拔1200—2800米。

9. **开口箭** 图版4：7—8

Tupistra chinensis Baker in Hook. Icon. Pl. **19**: Pl. 1867. 1889.——*T. fargesii* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **2**: 1114. 1893.——*T. chlorantha* Baill., ibid. 1115.——*T. lorifolia* Franch., in Bull. Soc. Bot. France **43**: 41. 1896.——*T. viridiflora* Franch., ibid.——*T. watanabei* Hay., Icon. Pl. Formos. **5**: 236. 1915.——*Rohdea watanabei* Hay., ibid.——*Campylandra kwangtungensis* Dandy, 中山大学农林植物所专刊 **1**: Pl. 32, 127. 1933.——*C. watanabei* (Hay.) Dandy, ibid.——*C. pachynema* Wang et Tang, 北研丛刊 **6**: 18. 1949.

根状茎长圆柱形，直径1—1.5厘米，多节，绿色至黄色。叶基生，4—8（—12）枚，近革质或纸质，倒披针形、条状披针形、条形或矩圆状披针形，长15—65厘米，宽1.5—9.5厘米，先端渐尖，基部渐狭；鞘叶2枚，披针形或矩圆形，长2.5—10厘米。穗状花序直立，少有弯曲，密生多花，长2.5—9厘米；总花梗短，长1—6厘米；苞片绿色，卵状披针形至披针形，除每花有一枚苞片外，另有几枚无花的苞片在花序顶端聚生成丛；花短钟状，长5—7毫米；花被筒长2—2.5毫米；裂片卵形，先端渐尖，长3—5毫米，宽约2—4毫米，肉质，黄色或黄绿色；花丝基部扩大，其扩大部分有的贴生于花被片上，有的加厚，肉质，边缘不贴生于花被片上，有的彼此连合，花丝上部分离，长1—2毫米，内弯，花药卵形；子房近球形，直径2.5毫米，花柱不明显，柱头钝三棱形，顶端3裂。浆果球形，熟时紫红色，直径8—10毫米。 花期4—6月，果期9—11月。

产湖北、湖南、江西、福建、台湾、浙江、安徽、河南、陕西（秦岭以南）、四川、云南、广西、广东。生林下荫湿处、溪边或路旁，海拔1000—2000米。

本种的叶型有宽窄两种，过去一些作者，将宽叶类型（宽3—9.5厘米）分出，另立一种 *T. watanabei* Hay.，由于他们之间有许多过渡类型，而且花丝基部扩大的情况也不一致，和叶型没有明显的相关性，所以我们暂予归并，是否合理，尚有待于进一步的野外观察。

1—3. **弯蕊开口箭 Tupistra wattii** (C. B. Clarke) Hook. f., 1.植株;2.苞片;3.花,已剖开。4—6. **云南开口箭 T. yunnanensis** Wang et Liang, 4.叶; 5.花; 6.花, 已剖开。 7—8. **开口箭 T. chinensis** Baker, 7.花; 8.花,已剖开。9—10. **碟花开口箭 T. tui** (Wang et Tang) Wang et Liang, 9.花,上面观;10.花,已剖开。(冀朝祯绘)

10. **剑叶开口箭**

Tupistra ensifolia Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 86. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 496, 图7822. 1976.

根状茎圆柱形，褐色或绿色。茎长达 10 厘米，多节。叶多数，明显成两列，纸质，带形，长 35—50 厘米，宽 5—12 毫米，先端长渐尖，基部扩大，抱茎，干时边缘稍反卷。穗状花序密生多花，长 4—5.5 厘米；总花梗长 4—5 厘米；苞片披针形或三角状披针形，长于花，长 0.7—1.2 厘米，绿色或淡褐色，除每花有一苞片外，另有几片无花的苞片聚生于花序顶端；花筒状钟形，长 5—5.5 毫米；花被筒长 2—2.5 毫米，裂片卵形，开展，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，肉质，先端急尖，褐色或绿色，边缘白膜质，呈啮蚀状；花丝粗，基部扩大而有皱褶，贴生于花被筒上，上部分离，短于花药，花药卵形；子房卵形，花柱不明显，柱头钝三棱形，顶端 3 裂。浆果直径 5—8 毫米，红黑色。 花期 6 月，果期 10 月。

产云南(西部与东南部)。生林下，海拔 1100—3200 米。

组 2. 环状开口箭组——Sect. Metatupistra Wang et Liang, sect. nov.

花被顶端 6 裂，裂片稍平展似碟状，花被喉部向内扩展成环状体。

11. **碟花开口箭** 图版 4: 9—10

Tupistra tui (Wang et Tang) Wang et Liang, comb. nov.——*Rohdea tui* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 284. 1937.

根状茎长圆柱形，直径 8—13 毫米，黄褐色。叶 4—6 枚，近两列的套迭，近革质，条状披针形，长 25—40 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭；鞘叶 2—4 枚，披针形，长 3—10 厘米。穗状花序密生多花，长 3—4.5 厘米，宽 1—1.8 厘米；总花梗长 6—15 厘米，宽 2.5—4 毫米；苞片卵状三角形，短于花，长 2.5—4 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端急尖成小尖头，淡绿色，膜质；花被长 4.5—5.5 毫米，花被筒长 2—3 毫米，内有褐色斑点，花被喉部向内扩展成环状体，环状体表面密生乳头状突起；裂片稍平展，卵形三角形，长 2.5—3 毫米，基部宽 2.5—3 毫米，肉质，黄色，中间有皱纹，边缘白膜质，啮蚀状；雄蕊着生于花被筒上，花丝很短，花药卵形，长 1—1.2 毫米；子房卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，花柱极短，柱头小，不明显的 3 裂。 花期 6 月。

产四川(西部和南部)。生在林下或灌木丛中，海拔 1000—2460 米。

12. **尾萼开口箭**

Tupistra urotepala (Hand.-Mzt.) Wang et Tang, comb. nov.——*Rohdea uro-*

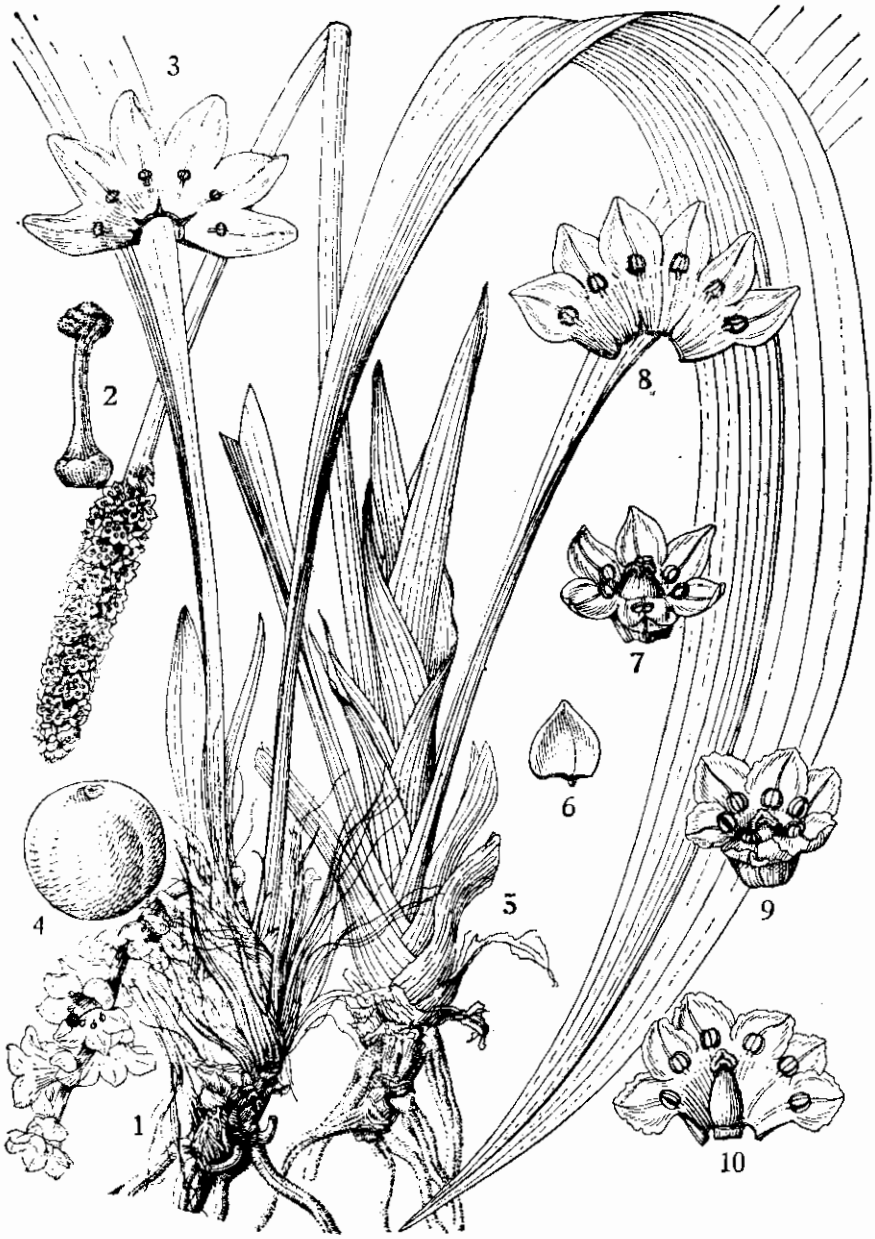

1—4. **伞柱开口箭 Tupistra fungiliformis** Wang et Liang, 1.植株；2.雌蕊；3.花，已剖开；4.果。5—8. **长梗开口箭 T. longipedunculata** Wang et Liang, 5.植株；6.苞片；7.花；8.花，已剖开。9—10. **筒花开口箭 T. delavayi** Franch, 9.花；10.花，已剖开。(龚朝祯绘)

tepala Hand.-Mzt. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. **57**: 272. 1920; et Symb. Sin. **7**: 1211. 1936.

根状茎圆柱形、直径 1—1.5 厘米。叶 5—7 枚生于短茎上，纸质或近纸质，披针形，长 30—45 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，边缘皱波状；鞘叶披针形，长 7—15 厘米，先端渐尖，基部鞘状，膜质，黄色或黄绿色。穗状花序直立，长 3—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗长 1—6 厘米，宽 3—4 毫米；苞片卵形，长 3.5—6.5 厘米，宽 3.5—5 毫米，先端渐尖，膜质，白色或淡绿色；花被长 5—10 毫米，花被喉部向内扩展成环状体，环状体表面平滑；花被筒长 2—5 毫米；裂片稍平展，三角状卵形，长 3—5 毫米，宽 3—4.5 毫米，肉质，黄色，边缘较薄，全缘；雄蕊着生于环状体里面，花丝极短，花药卵形，长 1—1.5 毫米；子房卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，花柱短，长约 1 毫米，柱头 3 裂。浆果球形。 花期 5—6 月。

产四川(马边、峨边、雷波、南川一带)。生在林下，海拔 1800—3000 米。

44. 万年青属——Rohdea Roth

Roth, Nov. Pl. Sp. 196. 1821.

多年生草本。根状茎粗短，具许多纤维根，根上密生白色绵毛。叶基生，近两列套迭，成簇，向下部渐狭，但柄不明显，基部稍扩大。花葶侧生，于叶腋抽出，直立或稍弯曲；穗状花序多少肉质，密生多花；苞片膜质，卵形；花被球状钟形，顶端 6 浅裂；裂片短，内弯，肉质；雄蕊 6，由于花丝大部分贴生于花被筒上，离生部分很短，故似着生于花被筒上端；花药背着，内向开裂；子房球形，3室，每室 2 个胚珠；花柱不明显，柱头 3 裂。浆果球形，具单颗种子。

仅 1 种，分布于我国和日本。

1. **万年青** 图版 6

Rohdea japonica (Thunb.) Roth, Nov. Pl. Sp. 197. 1821.——*Orontium japonicum* Thunb., Fl. Jap. 144. 1784.——*Rohdea esquirolii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 371. 1907.——*R. sinensis* Lévl. ibid.

根状茎粗 1.5—2.5 厘米。叶 3—6 枚，厚纸质，矩圆形、披针形或倒披针形，长 15—50 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端急尖，基部稍狭，绿色，纵脉明显浮凸；鞘叶披针形，长 5—12 厘米。花葶短于叶，长 2.5—4 厘米；穗状花序长 3—4 厘米，宽 1.2—1.7 厘米；具几十朵密集的花；苞片卵形，膜质，短于花，长 2.5—6 毫米，宽 2—4 毫米；花被长 4—5 毫米，宽 6 毫米，淡黄色，裂片厚；花药卵形，长 1.4—1.5 毫米。浆果直径约 8 毫米，熟

万年青 Rohdea japonica (Thunb.) Roth, 1. 植株；2. 苞片；3. 花，已剖开；4. 雌蕊；5. 花的上面观。(王金凤绘)

时红色。 花期5—6月,果期9—11月。

产山东、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广西、贵州、四川。生林下潮湿处或草地上,海拔750—1700米。

全株有清热解毒、散瘀止痛之效。各地常有盆栽供观赏。

45. 蜘蛛抱蛋属——Aspidistra Ker-Gawl.

Ker-Gawl. in Bot. Reg. **8**:t. 628. 1822.——*Macrogyne* Link et Otto, Ic. Pl. Select. t. 31. 1823.——*Colania* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **4**: 190. 1934.

多年生常绿草本;根状茎横走,细长或粗短,圆柱状或不规则的圆柱状,节上有覆瓦状鳞片,有较粗的纤维根;纤维根通常密生绵毛,但栽培的则较少或几乎不生绵毛。叶单生或2—4枚簇生于根状茎上,从卵形至带状,中脉较粗,在背面显著突出,侧脉较细,脉间有细横脉;叶柄明显或不明显,基部有3—4枚叶鞘,叶鞘通常紫褐色,最上部的1枚最长,枯后裂成纤维状。总花梗从根状茎上长出,通常较短,使花多少靠近地面,从下部至顶端有2—8枚苞片,其中1—2枚位于花基部;花单生于总花梗顶端;花被钟状或坛状,肉质,紫色或带紫色,少有带黄色,顶端通常6—8裂,少有4裂或10裂;雄蕊与花被裂片同数并和它对生,着生于花被筒上,一般靠近筒的基部;花丝很短或不明显;子房3—4室,每室2至多枚胚珠;花柱有关节或无关节;柱头多数呈盾状膨大,裂或不裂。浆果球形,通常具1颗种子。

约有11种,产于亚洲亚热带与热带山地。我国有8种,主要见于长江以南各省区。由于本属植物的叶终年青翠,故有"万年青"之名,国内外广泛栽培,作常绿盆景。某些野生阔叶种类的根状茎供药用。

分种检索表

1.叶单生,各叶着生点有明显的距离,形状种种,但决不为带形。

2.花大,长30—35厘米,直径17—20毫米;花被裂片5—6枚,宽卵形或半圆形,长10—15毫米,强烈的覆瓦状排列……1. **大花蜘蛛抱蛋 A. tonkinensis** (Gagnep.) Wang et Lang

2.花较小,长不到25毫米,直径10—18毫米;花被裂片(4—)6—8(—9)枚,近三角形或矩圆状三角形,非强烈的覆瓦状排列。

3.花被裂片内侧的脊状隆起不为流苏状。

4.花被裂片矩圆状三角形,内面有多数乳突,有时有2—4条稍明显的脊状隆起;脊状隆起淡橙绿色或带紫色,上有多数小乳突;柱头裂片边缘不向上反卷……

……2. **九龙盘** **A. lurida** Ker-Gawl.

4. 花被裂片近三角形，内面无乳突，具4条特别肥厚、肉质、光滑、紫红色的脊状隆起；柱头裂片边缘向上反卷 …… 3. **蜘蛛抱蛋** **A. elatior** Bl.

3. 花被裂片内侧具4条肉质的、裂成流苏状的脊状隆起 ……4. **流苏蜘蛛抱蛋** **A. fimbriata** Wang et Lang

1. 叶2—4枚簇生，带形或其它形状。

5. 叶带形，向基部渐狭而成不明显的柄(即叶片与叶柄无截然的界限)；总花梗单生。

6. 花较小，坛状，长4.5—5毫米；花被裂片6枚或4枚，柱头直径1.5—2.5毫米，边缘有6枚或4枚圆齿……5. **小花蜘蛛抱蛋** **A. minutiflora** Stapf

6. 花较大，长15—22毫米。

7. 花钟状，花被裂片向外弯，内面有4条肉质脊状隆起；柱头上面沿裂缝有3(—4)条微凸的稜，3(—4)浅裂，裂片先端微缺，边缘向上反卷……6. **海南蜘蛛抱蛋** **A. hainanensis** Chun et How

7. 花坛状，花被裂片不向外弯，内面无肉质脊状隆起；柱头波状3浅裂，边缘不向上反卷 …… 7. **丛生蜘蛛抱蛋** **A. caespitosa** P'ei

5. 叶卵状披针形或卵形，基部圆形或近圆形并骤然收狭成明显的柄(即叶片与叶柄有截然的界限)；总花梗常成簇抽出……8. **卵叶蜘蛛抱蛋** **A. typica** Baill.

1. 大花蜘蛛抱蛋

Aspidistra tonkinensis (Gagnep.) Wang et Lang, comb. nov.——*Colania tonkinensis* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **4**: 190. 1934; et in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 787. f. 75, 8—12. 1934.

根状茎圆柱状，直径4—5毫米，密生鞘状鳞片，肉质纤维根单生于节上。叶单生，彼此相距2—3厘米，披针状矩圆形，长13.5—18厘米，宽4—5.5厘米，两侧不等宽，先端渐尖，基部骤然收狭成明显的柄，边缘或多或少波状；叶柄纤细，长10—15厘米。总花梗短，长3厘米，具5枚苞片；苞片卵形，不等大，上面的长5—12毫米，下面的较短；花被钟状，长3—3.5厘米，直径1.7—2厘米，5—6裂；花被筒长2厘米，增厚；裂片强烈覆瓦状排列，宽卵形或半圆形，膜质，长10—12毫米，具3条主脉；雄蕊5—6枚，着生于花被筒基部上方5毫米处；花药长3毫米，近盾状，肾形；柱头盾状膨大，圆形，直径11毫米，5—6裂，裂片圆形，向下反折。

产云南东南部(屏边)。生长在海拔1800米的林下。也分布于越南。

2. **九龙盘**　竹叶盘(四川)，青蛇莲、蛇莲、接骨丹、蜈蚣草(四川成都)，盘龙七、走石马、寸八节、地蓑叶(四川重庆)，赶山鞭(江西)，蜈蚣草、地蜈蚣、赶山鞭(湖南)，竹叶根(浙江)

Aspidistra lurida Ker-Gawl. in Bot. Reg. **8**: 628. 1822.——*Macrogyne conval-*

lariefolia Link et Otto, Ic. Pl. Select. t. 31. 1923.——*Aspidistra punctata* Lindl in Bot. Reg. **12**: t. 977. 1826.——*A. kouy-tchensis* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 35. 1905. ——*A. kouy-tchensis* var. *aucubaemaculata* Lévl. et Vnt., ibid.

根状茎圆柱形，直径 4—10 毫米，具节和鳞片。叶单生，彼此相距 0.5—3.5 厘米，矩圆状披针形、近椭圆形、披针形、矩圆状倒披针形或带形，长 13—46 厘米，宽 2.5—11 厘米，先端渐尖，基部多数近楔形，少数近圆形，两面绿色，有时多少具黄白色斑点；叶柄明显，长 10—30 厘米。总花梗长 2.5—5 厘米；苞片 3—6 枚，其中 1—3 枚位于花基部，宽卵形，向上渐大，长 7—9 毫米，宽 6.5—8 毫米，先端钝或急尖，有时带褐紫色；花被近钟状，长 8—15 毫米，直径 10—15 毫米；花被筒长 5—8 毫米，内面褐紫色，上部6—8（—9）裂，裂片矩圆状三角形，长 5—7 毫米，基部宽 2—4 毫米，先端钝，向外扩展，内面淡橙绿色或带紫色，具 2—4 条不明显或明显的脊状隆起和多数小乳突；雄蕊 6—8（—9）枚，生于花被筒基部，花丝不明显；花药卵形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米；雌蕊长 9 毫米，高于雄蕊；子房基部膨大；花柱无关节；柱头盾状膨大，圆形，直径 4—9 毫米，中部微凸，上面通常有 3—4 条微凸的棱，边缘波状浅裂，裂片边缘不向上反卷。

产广东、福建、台湾、浙江、江西、湖北、湖南、四川、贵州和广西。生于海拔 600—1700 米的山坡林下或沟旁。

根状茎民间药用，据说有活血祛瘀、接骨止痛之效。用来治跌打损伤、腰痛，产后虚弱、咳嗽及疟疾和蛇咬伤等。

本种叶的大小很不一致，形状变化也很大，叶基部从楔形可以到近圆形，在同一根状茎上的叶，形状变化也会很大的，有的有黄白色斑点，有的则无斑点；花被裂片有的是 6 枚，有的是 8 枚，极少数还出现 9 枚。从观察广东至四川的植物，花被裂片内面从无脊状隆起至具 2—4 条不甚明显以至明显的脊状隆起，并且在同一朵花上，脊状隆起有的显著些，有的则不甚明显。产于我国台湾省的 A. attenuata Hay., A. daibuensis Hay. 和 A. mushaensis Hay. (Icon. Pl. Form. **9**: 143—144. 1920)，虽然我们未看到模式标本，但从原记载、图和原产地的标本看，仍属于本种变化幅度之内，很可能就是本种。

3. **蜘蛛抱蛋** 图版 7: 8—9

Aspidistra elatior Bl. in Tijdschr. Nat. Gesch. Phys. **1**: 76, t. 4. 1834; Yasuda in Bot. Mag. Tokyo, **8**: 75. t. 2. 1894; Lawrence, in Baileya **3**: 190, fig. 62. 1955. ——*Plectogyne variegata* Link in Otto et Dietr., Gartenz. 265. 1834.——*Aspidistra*

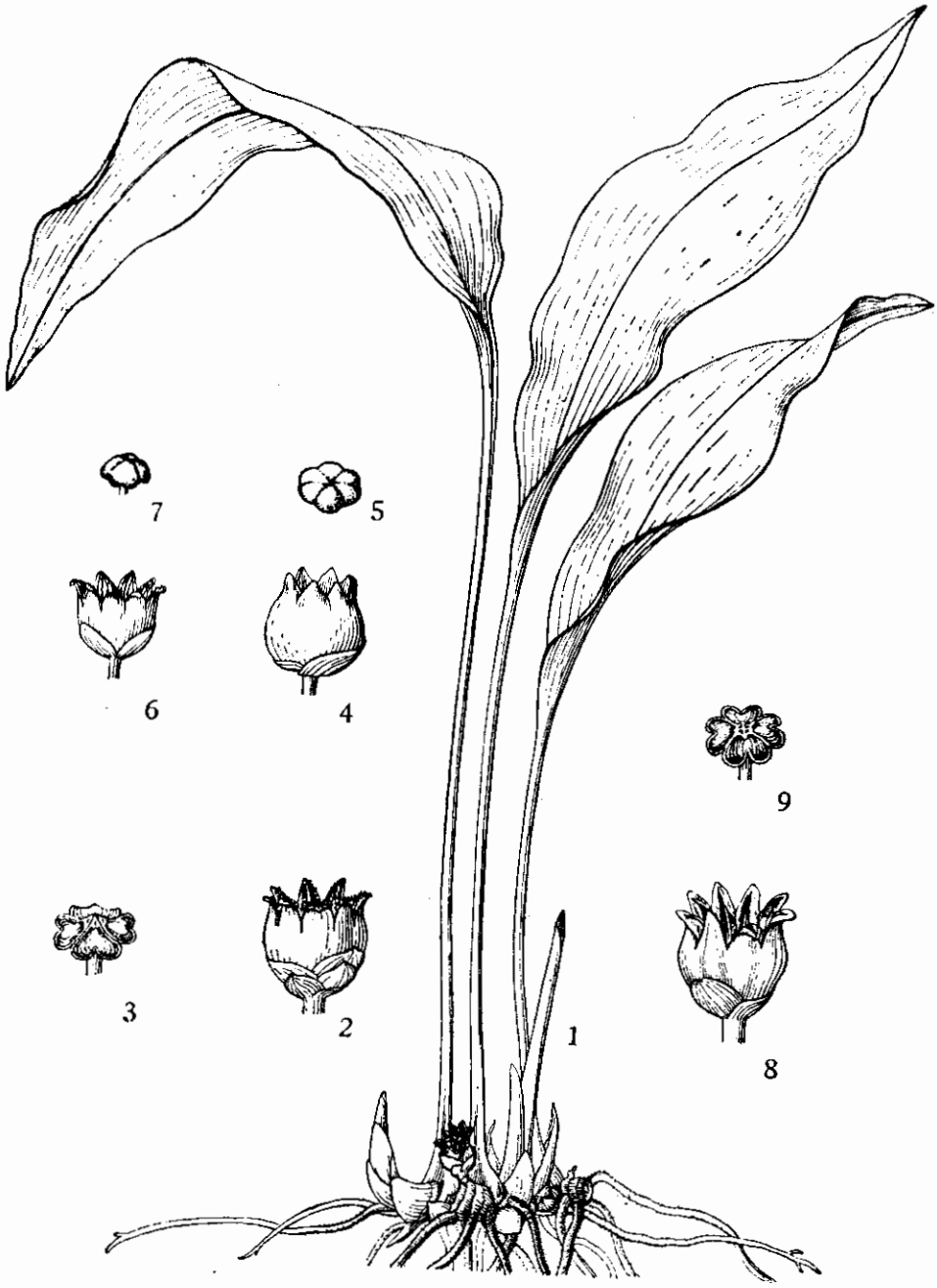

1—3.流苏蜘蛛抱蛋 **Aspidistra fimbriata** Wang et Lang, 1.植株; 2.花; 3.柱头。4—5.卵叶蜘蛛抱蛋 **A. typica** Baill., 4.花; 5.柱头。6—7.九龙盘 **A. lurida** Ker-Gawl., 6. 花;7.柱头。8—9.蜘蛛抱蛋 **A. elatior** Bl., 8.花;9.柱头。(张泰利绘)

punctata Lindl. var. *albo-maculata* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **89**: t. 5386. 1863.

根状茎近圆柱形,直径 5—10 毫米,具节和鳞片。叶单生,彼此相距 1—3 厘米,矩圆状披针形、披针形至近椭圆形,长 22—46 厘米,宽 8—11 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘多少皱波状,两面绿色,有时稍具黄白色斑点或条纹;叶柄明显,粗壮,长 5—35 厘米。总花梗长 0.5—2 厘米;苞片 3—4 枚,其中 2 枚位于花的基部,宽卵形,长 7—10 毫米,宽约 9 毫米,淡绿色,有时有紫色细点;花被钟状,长 12—18 毫米,直径10—15 毫米,外面带紫色或暗紫色,内面下部淡紫色或深紫色,上部(6—)8 裂;花被筒长 10—12 毫米;裂片近三角形,向外扩展或外弯,长 6—8 毫米,宽 3.5—4 毫米,先端钝,边缘和内侧的上部淡绿色,内面具 4 条特别肥厚的肉质脊状隆起,中间的 2 条细而长,两侧的 2 条粗而短,中部高达 1.5 毫米,紫红色;雄蕊(6—)8 枚,生于花被筒近基部,低于柱头;花丝短,花药椭圆形,长约 2 毫米;雌蕊高约 8 毫米,子房几不膨大;花柱无关节;柱头盾状膨大,圆形,直径 10—13 毫米,紫红色,上面具(3—)4 深裂,裂缝两边多少向上凸出,中心部分微凸,裂片先端微凹,边缘常向上反卷。

我国各地公园多有栽培。Lawrance (1955) 报道过他曾从日本采得野生的,并绘了图,他的植物确系本种,不知是否栽培后变为野生的。

4. **流苏蜘蛛抱蛋**(新种) 图版 7: 1—3

Aspidistra fimbriata Wang et Lang, 植物分类学报 **16**: 1. 1978

根状茎直径 4—6 毫米,密生节和鳞片。叶单生,彼此相距 2—3 厘米或更近,矩圆状披针形,长 30—43 厘米,宽 3.5—6 厘米,两端渐狭,边缘有时具细锯齿;叶柄明显,坚硬,长 26—35 厘米,直径 2.5 毫米。总花梗短,长 0.3—1 厘米;苞片 4—5 枚,其中 2 枚位于花基部,近卵形,黄绿色,长 7 毫米,宽 5—8 毫米,先端急尖;花被钟形,长 13—15 毫米,具 8 或 10 裂;花被筒长 7—9 毫米,直径 10—15 毫米;裂片等大,卵状三角形,长 6—8 毫米,宽 3.5—5 毫米,先端急尖,张开,外面具紫色细点,内面有 4 条裂成流苏状的肉质的脊状隆起;雄蕊 8 或 10 枚,贴生于花被筒下部 1/4 处,花丝不明显,花药宽卵形,长 1.8 毫米,宽 1.5 毫米,先端钝;雌蕊长 4 毫米;柱头盾状膨大,圆形,直径 7—10 毫米,紫色,中央明显凸出,4 裂,裂片先端凹缺,边缘反卷;花柱短;子房 4 室,每室有胚珠 4 枚。 花期 11—12 月。

产福建和广东(海南岛)。生于海拔 280—500 米的山谷密林下的岩石上。北京植物园有栽培,从海南岛引种。

5. **小花蜘蛛抱蛋** 图版 8: 5—6

Aspidistra minutiflora Stapf in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 113. 1903.

根状茎近圆柱状，直径 5—6 毫米，密生节和鳞片。叶 2—3 枚簇生，带形或带状倒披针形，长 26—65 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭而成不很明显的柄，近先端的边缘有细锯齿。总花梗纤细，长 1—2.5 厘米；苞片 2—4 枚，宽卵形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 3.5—6 毫米，先端钝或微凹，有时带紫褐色；花小，花被坛状，长 4.5—5 毫米，直径 4—6 毫米，青带紫色，具紫色细点，上部具（4—）6 裂；裂片小，三角状卵形，长 1—2 毫米，基部宽约 1—1.5 毫米，不向外弯；雄蕊（4—）6 枚，生于花被筒底部，低于柱头，花丝极短，花药近宽卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝；雌蕊长约 2.5—3 毫米，子房几不膨大，长约 1.5 毫米，花柱粗短，无关节，柱头稍膨大，圆形，直径 1.5—2.5 毫米，边缘具（4—）6 枚圆齿。　花期 7—10 月。

产贵州、广东和广西。生于路旁或山腰石上或石壁上。

6. **海南蜘蛛抱蛋**（新种）　图版 8：1—4

Aspidistra hainanensis Chun et How，海南植物志**4**：533. 1977.

根状茎粗壮，直径约 8 毫米，密生节和鳞片。叶 2—4 枚簇生，带形，长可达 70 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端长渐尖，边缘有时稍反卷，中部以上有疏生的细锯齿，基部逐渐收狭成不明显的柄，叶柄长 3—10 厘米。总花梗短，长 0.5—1.8 厘米；苞片 4—8 枚，其中 2 枚位于花的基部，宽卵形，长 9—10 毫米，宽 7 毫米，先端微凹，具紫色细点；花被钟状，长 2（—2.5）厘米，外面有紫色斑块，内面紫红色，先端 6（—8）裂；花被筒长 10—12 毫米，直径 13—15 毫米；裂片矩圆状卵形，长 8—10 毫米，宽约 4 毫米，向外弯，内面上部绿黄色，具紫色细点，下部带紫红色，具 4 条肉质的脊状隆起，中间 2 条较长，从裂片先端向下伸到近花被筒基部；边上 2 条短，有时不十分显著；雄蕊 6（—8）枚，着生于花被筒下部 1/4 处，几无花丝，花药横椭圆形，长 1.5 毫米，宽 2 毫米，两端钝；雌蕊长 8 毫米，高于雄蕊；花柱粗短；柱头盾状膨大，圆形，直径 10—13 毫米，上面有 3（—4）条微凸的棱，边缘向上反卷，具 3（—4）浅裂；子房粗短，3（—4）室，每室有胚珠 6 枚。　花期 3—4 月。

产广东海南岛（崖县）。生于海拔 1900 米的林中石旁和山谷中潮湿处。北京植物园有栽培，从海南岛引种。

7. **丛生蜘蛛抱蛋**　图版 8：7—8

Aspidistra caespitosa P'ei，科学社生物研究所论文集 **12**：fig. 4. 1939.

根状茎较粗，直径约 6 毫米，具节和鳞片。叶常 3 枚簇生，带形，最长可达 80 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，先端渐尖，边缘无锯齿，基部逐渐收狭成不明显的柄，叶柄长 10—18 厘米或很短。总花梗长 2—11 厘米，平卧或膝曲状弯曲；苞片 4—5 枚，其中 2

枚位于花的基部，卵形，长 5—7 毫米，有紫色细点；花被坛状，长 20—22 毫米，直径 16—20 毫米，外面具紫色细点，内面暗紫色，上部 6 裂；花被筒长 10—12 毫米；裂片卵状披针形，长约 10 毫米，先端钝，不向外弯曲；雄蕊 6 枚，生于花被筒近基部，低于柱头；花丝很短；花柱无关节；子房短，3 室，每室有胚珠 3 枚；柱头盾状膨大，直径 10—12 毫米，边缘波状 3 浅裂。浆果卵形，直径约 6 毫米，外面紫色，粗糙，每室有 2 颗形状不规则的种子。 花果期 3—4 月。

产四川南部至西南部(北碚缙云山至峨眉山)。生于海拔 500—1100 米林下或竹林下。

8. **卵叶蜘蛛抱蛋** 图版 7: 4—5

Aspidistra typica Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **2**: 1129. 1894; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **122**: t. 7484. 1896; Gagnep. in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 785, fig. 75, 1—7. 1934.

根状茎较粗，近圆柱形，直径约 7 毫米，具节和鳞片。叶 2—3 枚簇生，卵圆状披针形至卵形，长 18—32 厘米，宽 7—12 厘米，先端渐尖，基部圆形或近圆形，具稀疏黄色斑点或无斑点；叶柄明显，坚硬，长 12—21 厘米。总花梗常成簇抽出，长 2.5—4.6 厘米，纤细，平卧或弯曲；苞片 3—5 枚，其中 2 枚位于花的基部，卵形，长约 1 厘米，先端钝或稍急尖，带紫褐色，有时有细点；花被坛状，直径 10—18 毫米，外面有紫色细点，内面深紫色，6 浅裂；裂片卵形，较短，先端钝，不向外弯；雄蕊 6 枚，生于花被筒基部，低于柱头，几无花丝；子房短，花柱粗短，无关节；柱头大，圆形，呈盾状膨大，直径 9—15 毫米，边缘具 6 微缺。

产云南和广西(西南部)。也分布于越南北部。

19. 黄精族——Polygonateae

具根状茎；叶通常茎生，较少近基生；花单朵或几朵腋生，至排成顶生的总状花序或圆锥花序；花被片 4 或6，离生或合生成筒，在少数情况下具副花冠；雄蕊与花被片同数；花药基着或背着，内向或外向纵裂；子房 3 室；浆果。

约 9 属，我国产 7 属。

46. 七筋姑属——Clintonia Raf.

Raf. in Amer. Monthly Magaz. 266. 1818; et in Journ. Phys. **89**: 102. 1819.

多年生草本；根状茎短。叶基生，全缘。花葶直立；花通常几朵，排成顶生的总状

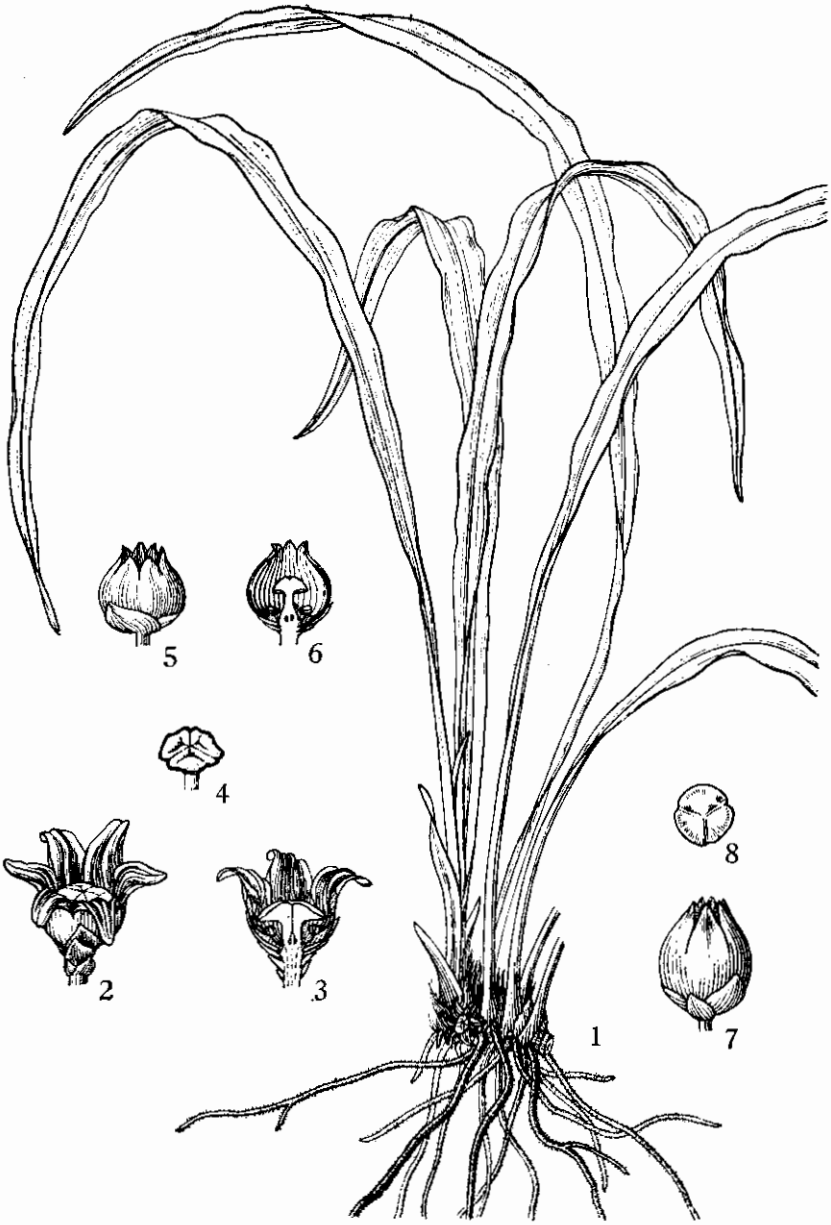

1—4.**海南蜘蛛抱蛋 Aspidistra hainanensis** Chun et How, 1.植株；2.花；3.花的纵剖面；4.柱头。5—6.**小花蜘蛛抱蛋 A. minutiflora** Stapf, 5.花；6.花的纵剖面。7—8.**丛生蜘蛛抱蛋 A. caespitosa** P'ei, 7.花；8.柱头，上面观。(张泰利绘)

花序或伞形花序，较少只具单花；花序轴和花梗在后期显著伸长；花被片6，离生；雄蕊6，着生于花被片基部；花丝丝状，花药背着，半外向开裂；子房3室，每室有多颗胚珠；花柱明显，柱头浅3裂。果实为浆果或多少作蒴果状开裂。种子棕褐色，胚细小。

约有6种，分布于亚洲和北美洲温带地区。我国有1种。

1. **七筋姑** 图版 9:1—5

Clintonia udensis Trautv. et Mey., Fl. Ochot. **92**: t. 30. 1856. ——*Smilacina alpina* Royle, Ill. Bot. Himal. 380. 1839, nom. nud.——*Clintonia alpina* Kunth, Enum. Pl. **5**: 159. 1850, nom. nud.; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 585. 1875, cum descr.——*C. alpina* Kunth ex Baker var. *udensis* (Trautv. et Mey.) Macbride in Contr. Gray Herb. n. s. **56**: 18. 1918.——*C. udensis* Trautv. et Mey. var. *alpina* (Kunth ex Baker) Hara in Journ. Jap. Bot. **36**: 71. 1963.

根状茎较硬，粗约5毫米，有撕裂成纤维状的残存鞘叶。叶3—4枚，纸质或厚纸质，椭圆形、倒卵状矩圆形或倒披针形，长8—25厘米，宽3—16厘米，无毛或幼时边缘有柔毛，先端骤尖，基部成鞘状抱茎或后期伸长成柄状。花葶密生白色短柔毛，长10—20厘米，果期伸长可达60厘米；总状花序有花3—12朵，花梗密生柔毛，初期长约1厘米，后来伸长可达7厘米；苞片披针形，长约1厘米，密生柔毛，早落；花白色，少有淡蓝色；花被片矩圆形，长7—12毫米，宽3—4毫米，先端钝圆，外面有微毛，具5—7脉；花药长1.5—2毫米，花丝长3—5(—7)毫米；子房长约3毫米，花柱连同浅3裂的柱头长3—5毫米。果实球形至矩圆形，长7—12(—14)毫米，宽7—10毫米，自顶端至中部沿背缝线作蒴果状开裂，每室有种子6—12颗。种子卵形或梭形，长3—4.2毫米，宽约2毫米。 花期5—6月，果期7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、湖北、陕西、甘肃、四川、云南和西藏（南部）。生高山疏林下或阴坡疏林下，海拔1600—4000米。苏联西伯利亚、日本、朝鲜、锡金、不丹和印度也有分布。

47. 鹿药属——Smilacina Desf.

Desf. in Ann. Mus. Paris 9: 51, t. 9. 1807. nom. conserv.——*Vagnera* Adans., Fam. **2**: 496. 1763.——*Polygonastrum* Moench., Meth. 637. 1794.——*Tovaria* Neck., Elem. **2**: 190. 1790, non Ruiz. et Pavon (1794). ——*Oligobotrya* Baker in Hook. Ic. Pl. **16**: t. 1537. 1886.

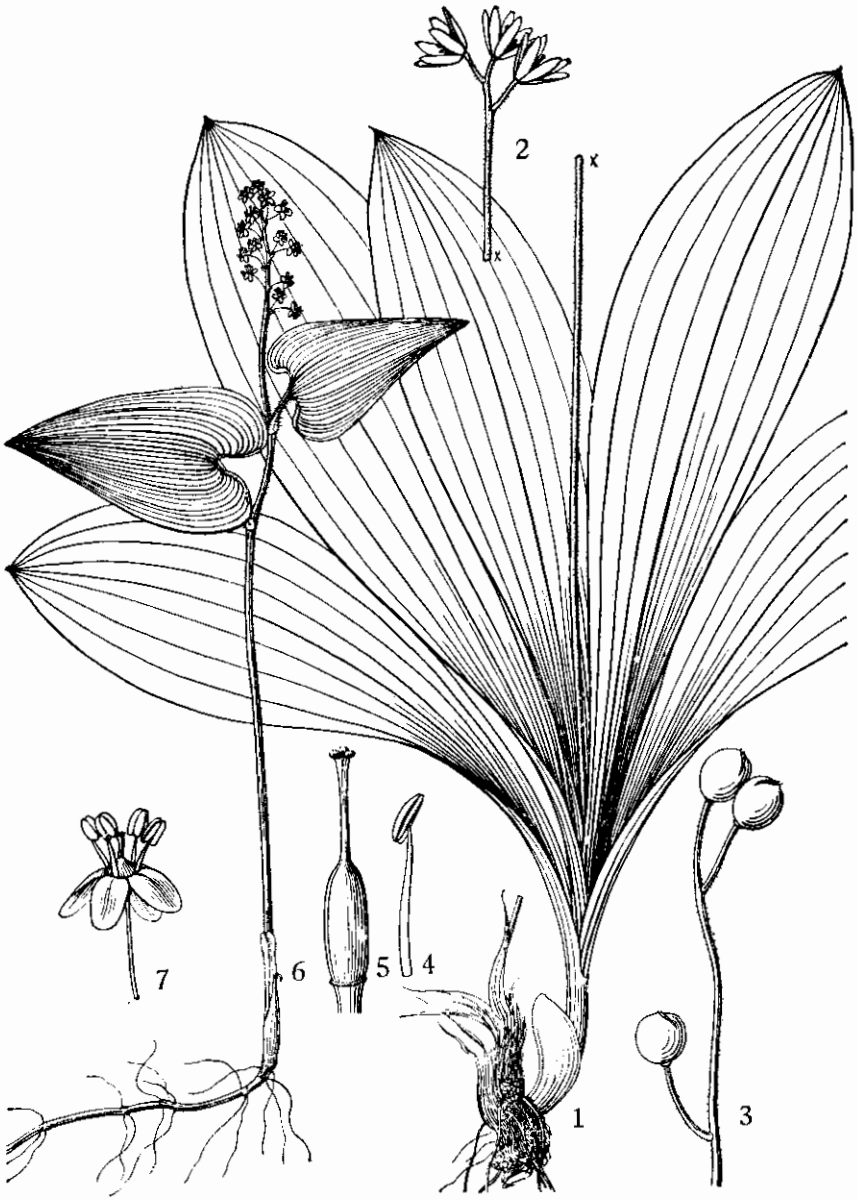

1—5. **七筋姑 Clintonia udensis** Trautv. et Mey., 1. 植株；2. 花序；3. 果序；4. 雄蕊；5. 雌蕊。
6—7. **舞鹤草 Maianthemum bifolium** (L.) F. W. Schmidt, 6. 植株；7. 花。（刘春荣绘）

多年生草本，根状茎短，直生或匍匐状。茎单生，直立，下部有膜质鞘，上部具互生叶。叶通常矩圆形或椭圆形，具柄或无柄。圆锥花序或总状花序顶生；花小，两性或雌雄异株；花被片6，离生或作不同程度的合生，较少合生成高脚碟状；雄蕊6，花丝常有不同程度的贴生，长或极短；花药球形或椭圆形，基着，内向纵裂；子房近球形，3室，每室有1—2个胚珠；花柱长或短，柱头3浅裂或深裂。浆果球形，具1至数颗种子。

约有25种，分布于亚洲东部、苏联西伯利亚、北美至中美洲。我国有14种和2变种，除新疆、内蒙古、青海和宁夏外，全国都有分布。

分种检索表

1. 花被片离生或仅基部稍合生。
  2. 总状花序。
    3. 花2—4朵簇生(极少为单生的)，较小，直径约5毫米……1. **兴安鹿药** **S. dahurica** Turcz.
    3. 花单生。
      4. 叶2—3枚，基部楔形；雄蕊与花被片近等长；根状茎为规则的圆柱状，近等粗……2. **三叶鹿药** **S. trifolia** (L.) Desf.
      4. 叶4—10枚，基部近圆形、浅心形或其它形状，但不为楔形；雄蕊明显短于花被片，约为后者长度的1/3—3/5；根状茎形状不规则，不等粗。
        5. 植株有毛。
          6. 花柱长约1.2毫米，与子房近等长；花被片完全离生，卵状椭圆形或卵形，宽约2毫米……3. **紫花鹿药** **S. purpurea** Wall.
          6. 花柱极短，长0.3—0.5毫米，明显短于子房；花被片基部稍合生，矩圆形或卵状条形，宽约1毫米……4. **台湾鹿药** **S. formosana** Hay.
        5. 植株无毛……5. **窄瓣鹿药** **S. paniculata** (Baker) Wang et Tang
  2. 圆锥花序。
    7. 植株有毛。
      8. 叶先端长尾状(尾长2—3厘米)；花柱长为子房的2—3倍……6. **长柱鹿药** **S. oleracea** (Baker) Hook. f.
      8. 叶先端渐尖、急尖或具短尖，决不具长尾；花柱短于或稍长于子房。
        9. 花柱与子房近等长；花被片宽约2毫米。
          10. 花被片卵状椭圆形或卵形；柱头浅三裂；圆锥花序仅基部具1—2个侧枝……3. **紫花鹿药** **S. purpurea** Wall.
          10. 花被片矩圆形或矩圆状倒卵形；柱头几不裂；圆锥花序具3至多个侧枝……7. **鹿药** **S. japonica** A. Gray
        9. 花柱明显短于子房；花被片宽约1毫米……4. **台湾鹿药** **S. formosana** Hay.
    7. 植株无毛。

11.叶柄长 1—2.5 厘米；花被片近椭圆形；柱头不明显的 3 裂 …… 8.**西南鹿药** **S. fusca** Wall.

11.叶柄较短，通常长不到 1 厘米；花被片窄披针形；柱头 3 深裂 …… 5.**窄瓣鹿药** **S. paniculata** (Baker) Wang et Tang

1.花被片合生的部分至少占全长的 1/4。

12.花被高脚碟形 …… 9.**管花鹿药** **S. henryi** (Baker) Wang et Tang

12.花被钟状、筒状、杯状或盆状。

13.叶基部心形，作穿茎状抱茎 …… 10.**抱茎鹿药** **S. forrestii** (W. W. Sm.) Wang et Tang

13.叶基部不作穿茎状抱茎，近无柄或有柄。

14.根状茎粗厚，粗达 1 厘米以上；植株高 30—60 厘米，具 5—9 叶；为圆锥花序；花柱长不及 1 毫米 …… 11.**高大鹿药** **S. atropurpurea** (Franch.) Wang et Tang

14.根状茎通常较细，粗 1—6 毫米；植株高 5—20 (—30) 厘米，具 2—4 (—5) 叶；为总状花序，少有在基部具一侧枝而为圆锥花序(仅见于丽江鹿药，但花柱长 2.5—3毫米，可以区别于上种)。

15.根状茎肉质，甘蔗状，粗 3—5 毫米；花被浅裂，裂片直立，比筒部短得多 …… 12.**金佛山鹿药** **S. ginfoshanica** Wang et Tang

15.根状茎不为肉质的甘蔗状，一般较细，粗 1 毫米，较少粗达 3—6 毫米；花被深裂，裂片多少展开，稍长于筒部或与筒部近等长。

16.花柱长 2.5—3 毫米；花被筒钟状，长 2.5—3 毫米；叶具明显的柄 …… 13.**丽江鹿药** **S. lichiangensis** (W. W. Sm.) W. W. Sm.

16.花柱很短，长不到 1 毫米；花被筒杯状或盆状，长 1—2 毫米；叶一般近无柄或具短柄 …… 14.**合瓣鹿药** **S. tubifera** Batal.

1. **兴安鹿药**　图版 10：1—3

Smilacina dahurica Turcz. ex Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. **1**: 38. 1835; Turcz., Cat. Baic.-Dah. no. 1129. 1837.——*Asteranthemum dahuricum* Kunth., Enum. Pl. **5**: 153. 1850.——*Tovaria dahurica* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 567. 1875.

植株高 30—60 厘米；根状茎纤细，粗 1—2.5 毫米。茎近无毛或上部有短毛，具 6—12 叶。叶纸质，矩圆状卵形或矩圆形，长 6—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或具短尖，背面密生短毛，无柄。总状花序除花以外全部有短毛，长 3—4 厘米；花通常2—4朵簇生，极少为单生，白色；花梗长3—5毫米；花被片基部稍合生，倒卵状矩圆形或矩圆形，长 2—3 毫米；花药小，近球形；花柱长约 1 毫米，与子房近等长或稍短，柱头稍 3 裂。浆果近球形，直径 6—7 毫米，熟时红色或紫红色，具 1—2 颗种子。　花期 6 月，果期 8 月。

产黑龙江、吉林。生于海拔 450—1000 米的林下。也分布于朝鲜和苏联远东地

区。

2. **三叶鹿药** 图版 11: 3—4

Smilacina trifolia (L.) Desf. in Ann. Mus. Paris **9**: 52 1807.——*Convallaria trifolia* L., Sp. Pl. ed. 1. 452. 1753.——*Asterantherum trifoliatum* Kunth, Enum. Pl **5**: 153. 1850.——*Tovaria trifolia* Neck., Elem. **3**: 190. 1791.

植株高 10—20 厘米; 根状茎细长,粗约 2—2.5 毫米。茎无毛,具 3 叶。叶纸质,矩圆形或狭椭圆形, 长 6—13 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端具短尖头,两面无毛,基部多少抱茎。总状花序无毛,具 4—7 朵花,长 (2—) 3.5—6 厘米;花单生,白色;花梗长 4—6 毫米,果期伸长; 花被片基部稍合生,矩圆形,长 2—3 毫米; 雄蕊基部贴生于花被片上,稍短于花被片; 花药小,矩圆形; 花柱与子房近等长,长约 1 毫米, 柱头略 3 裂。 花期 6 月,果期 8 月。

产黑龙江和吉林。生于海拔 400—700 米的林下。也分布于苏联远东地区。

3. **紫花鹿药** 图版 10: 5

Smilacina purpurea Wall., Pl. As. Rar. **2**: 38, t. 144. 1831; 中国高等植物图鉴 **5**: 503,图7835.1976.——*S. albiflora* Wall., l. c. ——*S. purpurea* Wall. var. *albida* Wall., ibid.——*S. pallida* Royle, Ill. Bot. Himal. **1**: 380. 1839.——*Jocaste purpurea* (Wall.) Kunth, Enum. Pl. **5**: 154. 1850.——*J. purpurea* (Wall.) Kunth *β. albiflora* Kunth, ibid., 155.——*Tovaria pallida* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 566. 1875. ——*T. purpurea* Baker, ibid.

植株高25—60 厘米;根状茎近块状或不规则圆柱状,粗 1—1.5 厘米。茎上部被短柔毛,具 5—9 叶。叶纸质,矩圆形或卵状矩圆形,长 7—13 厘米, 宽 3—6.5 厘米, 先端短渐尖或具短尖头,背面脉上有短柔毛,近无柄或具短柄。通常为总状花序, 极少基部具 1—2 个侧枝而成圆锥花序; 花序长 1.5—7 厘米,具短柔毛;花单生,白色或花瓣内面绿白色,外面紫色;花梗长 2—4 毫米,具毛;花被片完全离生,卵状椭圆形或卵形,长 4—5 毫米;花丝扁平,离生部分长 1.5 毫米,花药近球形; 花柱与子房近等长或稍长,长约 1.2 毫米,柱头浅 3 裂。浆果近球形,直径 6—7 毫米,熟时红色。种子 1—4 颗。 花期 6—7 月,果期 9 月。

产西藏(东部和南部)以及云南(西北部)。生于灌丛下或林下, 海拔 3200—4000 米。也分布于尼泊尔、锡金和印度。

4. **台湾鹿药** 图版 11: 5—6

Smilacina formosana Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 141. 1920.

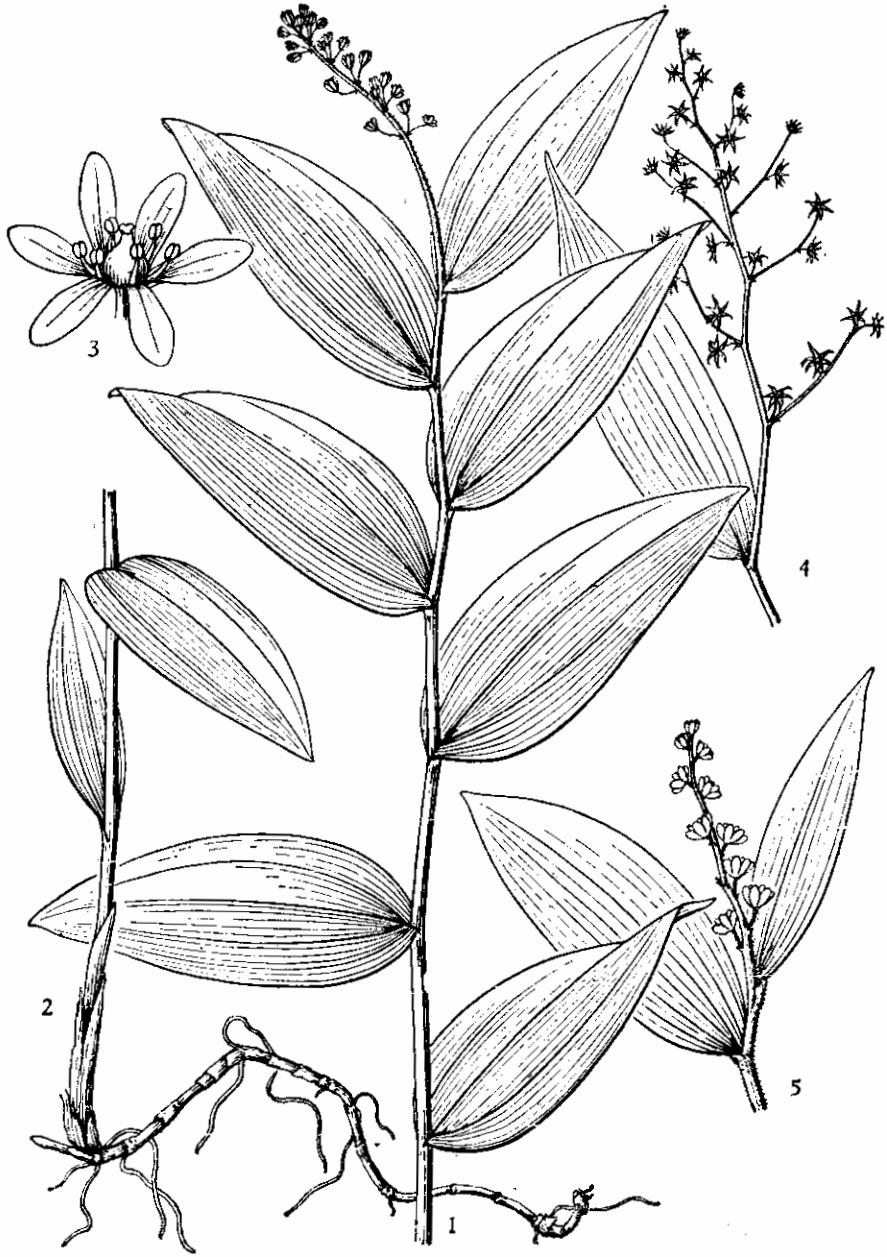

1—3.兴安鹿药 **Smilacina dahurica** Turcz. ex Fisch. et Mey., 1—2.植株；3.花。 4.**窄瓣鹿药 S. paniculata** (Baker) Wang et Tang, 植株上部。5.**紫花鹿药 S. purpurea** Wall.,植株上部。(吴彰桦绘)

植株高 15—35 厘米。根状茎匍匐状,粗 5—10 毫米,具疏离的膨大结节。茎中部以上有短硬毛,多少迴折状。叶纸质,矩圆形、矩圆状卵形或披针形,长 3.5—12 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖或急尖,两面脉上稍具毛或近无毛,有短柄。通常为圆锥花序,较少为总状花序,花序长达 5 厘米,具长硬毛;苞片长约 1 毫米;花单生,花梗长约 2 毫米,具毛;花被片基部稍合生,矩圆形或倒披针形,长 3—4 毫米;花丝离生部分长约 1.5—2 毫米;花药极小,近圆形;花柱极短,长 0.3—0.5 毫米,约为子房长的 1/2,柱头略 3 裂。 花期 6—8 月。

产台湾高山地区。

据记载台湾还产一种鹿药 S. nokomoticola Yamamoto (见 Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 17. 1938.),它与本种不同在于植株较小和花序较小。我们认为可能就是本种,但未见到该种标本,留待将来再作进一步研究。

5. **窄瓣鹿药** 图版 10: 4

Smilacina paniculata (Baker) Wang et Tang, comb. nov.——*Streptopus paniculatus* Baker in Hook. Ic. Pl. Ser. 3, **10**: t. 1932. 1890.——*Tovaria tatsienensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 47. 1896.——*T. delavayi* Franch., ibid.——*T. yunnanensis* Franch., ibid.——*T. yunnanensis* Franch. var. *rigida* Franch., ibid.——*Smilacina tatsienensis* (Franch.) Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 287. 1937.——*S. yunnanensis* (Franch.) Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1209. 1936.——*S. tatsienensis* (Franch.) Wang et Tang var. *paniculata* (Baker) Wang et Tang, l. c.

植株高 30—80 厘米;根状茎近块状或有结节状膨大,粗(2.5—)7—16 毫米。茎无毛,具 6—8 叶。叶纸质,卵形、矩圆状披针形或近椭圆形,长 7—21 厘米,宽 2—7.5 厘米,先端渐尖,基部圆形,具短柄,无毛。通常为圆锥花序,较少为总状花序,无毛;花序长2.5—11厘米,通常侧枝较长;花单生,淡绿色或稍带紫色;花梗长2—12(—18) 毫米;花被片仅基部合生,窄披针形,长 2.5—5 毫米;花丝扁平,离生部分稍长于花药或近等长;花柱极短,柱头 3 深裂;子房球形,稍长于花柱。浆果近球形,直径 6—7 毫米,熟时红色,具 1—5 颗种子。 花期 5—6 月,果期 8—10 月。

产湖北(西部)、广西(东北部)、四川(西部与南部)、贵州(东北部)和云南(镇康和禄劝以北)。生于林下、林缘或草坡,海拔 1500—3500 米。也分布于印度。

少叶鹿药(变种)

var. **stenoloba** (Franch.) Wang et Tang, stat. nov.——*Tovaria stenoloba* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 47. 1896.——*Smilacina stenoloba* (Franch.) Diels in Bot.

1—2.**鹿药 Smilacina japonica** A. Gray, 1.植株;2.花。3—4.**三叶鹿药 S. trifolia** (L.) Desf., 3.植株;4.花。5—6.**台湾鹿药 S. formosana** Hay., 5.植株上部;6.花。(吴彰桦绘)

Jahrb. **29**: 247. 1900.

本变种与原变种主要区别是：植株高约 10—15 厘米；根状茎细长，粗 2—3 毫米。具 3—5 叶；叶卵形或卵状椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.8—2.6 厘米；通常为总状花序，具 3—11 朵花。

产湖北(西部)、四川(东部)和甘肃(南部)。生于林下、沟谷或草坡，海拔 2000—3000 米。

6. **长柱鹿药** 图版 12: 2—3

Smilacina oleracea (Baker) Hook. f. et Thoms., Fl. Brit. Ind. **6**: 323. 1892 ——*Tovaria oleracea* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 569. 1875; et in Curtis's Bot. Mag. **103**: t. 6313. 1877.—— *Smilacina mientienensis* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 288. 1937.——*S. oleracea* Hook. f. et Thoms. var. *acuminata* Wang et Tang, ibid ——*S. crassifolia* Kawano in Journ. Jap. Bot. **41**: 353. 1966.

植株高 45—80 厘米；根状茎近块状，粗 1—2 厘米。茎多少迴折状，上部有短柔毛或近无毛。叶纸质，矩圆状卵形、矩圆状披针形或披针形，长 12—21 厘米，宽 2—6 厘米，先端尾状，背面疏生短柔毛，基部近圆形，叶柄长 3—7 毫米。圆锥花序长 5—10 厘米，具长侧枝，有短柔毛；花多，单生，白色；花梗长 5—10 毫米；花被片近离生，倒卵状矩圆形，长 4—5 毫米，先端多少流苏状；花丝基部贴生于花被片上，离生部分长约 1.3 毫米；花药较大，近矩圆形，长达 1 毫米；花柱长 2—2.5 毫米，柱头明显，3 裂，子房长约 1 毫米。浆果近球形，直径 6—7 毫米，熟时红色，具 1—3 颗种子。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产西藏(东南部)、云南(西北部)和贵州(印江)。生于海拔 2100—3000 米的林下。锡金和缅甸也有。

7. **鹿药** 图版 11: 1—2

Smilacina japonica A. Gray in Perry, Jap. Exp. **2**: 321. 1856.——*S. hirta* Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 276. 1859.——*Tovaria rossii* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 387. 1880. ——*S. japonica* A. Gray var. *mandshurica* Maxim. in Mél. Biol. **2**: 857. 1883.——*Tovaria japonica* Baker, l. c. **36**: 110. 1903.

植株高30—60厘米；根状茎横走，多少圆柱状，粗6—10毫米，有时具膨大结节。茎中部以上或仅上部具粗伏毛，具 4—9 叶。叶纸质，卵状椭圆形、椭圆形或矩圆形，长 6—13(—15)厘米，宽3—7厘米，先端近短渐尖，两面疏生粗毛或近无毛，具短柄。圆锥

花序长 3—6 厘米,有毛,具 10—20 余朵花;花单生,白色;花梗长 2—6 毫米; 花被片分离或仅基部稍合生,矩圆形或矩圆状倒卵形,长约 3 毫米; 雄蕊长 2—2.5 毫米, 基部贴生于花被片上, 花药小; 花柱长 0.5—1 毫米,与子房近等长,柱头几不裂。浆果近球形,直径 5—6 毫米,熟时红色,具 1—2 颗种子。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产黑龙江(东南部)、吉林、辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃(东部)、贵州、四川(东部)、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江(北部)、江西(北部至西部)和台湾。生于林下荫湿处或岩缝中,海拔 900—1950米。日本、朝鲜和苏联远东地区也有分布。

8. **西南鹿药** 图版 13: 1—3

Smilacina fusca Wall., Pl. As. Rar. **3**: 37, t. 257. 1832.——*S. bootanensis* Griff., Ic. Pl. Asiat. t. 279. 1847.——*Medora divaricata* Kunth, Enum. Pl. **5**: 156. 1850.——*Tovaria fusca* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 568. 1875.——*T. finitima* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **12**: 255. 1920.——*Smilacina finitima* (W. W. Sm.) Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 288. 1937.

植株高 25—50 厘米;根状茎为不规则的圆柱状或近块状,粗约 1 厘米。茎无毛,具 4—9 叶。叶纸质,矩圆状披针形或卵状披针形,长 8—17 厘米,宽 3—6.5 厘米,先端尾状,基部圆形或近心形,两面无毛,有时背面脉上稍粗糙,叶柄长 1—2.5 厘米。圆锥花序无毛,长 4—15 厘米,具长的侧枝,花序轴迴折状;花单生,玫瑰红色; 花梗长 4—8(—13)毫米;花被片几乎完全离生,近椭圆形,长3—4毫米;花丝扁平,长不到花被片的 1/2;花药扁圆形而小;花柱极短,柱头 3 裂,不明显;子房长约 1.5—2 毫米,较花柱长 3—4 倍。浆果近球形或稍扁,直径5—8毫米,熟时红色, 具 1—3 颗种子。 花期 5 月,果期 9—10 月。

产云南西北部。生于海拔 2000—2600 米的林下。也分布于缅甸、锡金和印度东北部。

9. **管花鹿药** 图版 12: 1

Smilacina henryi (Baker) Wang et Tang, 植物分类学报 **2**: 452. 1954.——*Oligobotrya henryi* Baker in Hook. Ic. Pl. **16**: t. 1537. 1886.——*O. henryi* Baker var. *violacea* C. H. Wright in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8238. 1909.——*O. limprichtii* Ling in Rep. Sp. Nov. Fedde Beih. **12**: 323. 1922.

植株高 50—80 厘米;根状茎粗 1—2 厘米。茎中部以上有短硬毛或微硬毛,少有无毛。叶纸质,椭圆形、卵形或矩圆形, 长 9—22 厘米, 宽 3.5—11 厘米, 先端渐尖或具短尖,两面有伏毛或近无毛,基部具短柄或几无柄。花淡黄色或带紫褐色,单生,通

常排成总状花序,有时基部具 1—2 个分枝或具多个分枝而成圆锥花序; 花序长 3—7(—17)厘米,有毛;花梗长1.5—5 毫米,有毛;花被高脚碟状,筒部长 6—10 毫米,为花被全长的 2/3—3/4, 裂片开展, 长 2—3 毫米;雄蕊生于花被筒喉部, 花丝通常极短,极少长达 1.5 毫米,花药长约 0.7 毫米; 花柱长约 2—3 毫米,稍长于子房,柱头 3 裂。浆果球形,直径 7—9 毫米,未成熟时绿色而带紫斑点,熟时红色,具 2—4 颗种子。花期 5—6 (—8)月,果期 8—10 月。

产山西(南部)、河南(西部)、陕西(秦岭南北坡)、甘肃(东南部)、四川、云南(西北部)、湖北、湖南(西部)和西藏(昌都地区)。生于林下、灌丛下、水旁湿地或林缘,海拔 1300—4000 米。

四川鹿药(变种)

var. **szechuanica** (Wang et Tang) Wang et Tang stat. nov.——*Oligobotrya szechuanica* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 289. 1937.

本变种与原变种主要区别是: 花被筒短,长 3—4 毫米,裂片与筒部近等长;花丝 1—1.5 毫米;雌蕊伸出花被筒,花柱长 2.5—4 毫米,约为子房长的 2—3 倍。

产四川西部至云南东北部 (永善一带)。生于云杉、冷杉林下、河边或路旁, 海拔 2000—3600 米。

10. **抱茎鹿药** 图版 12: 4—5

Smilacina forrestii (W. W. Sm.) Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1206. 1936.——*Tovaria foresstii* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 209. 1914.

植株高 50—80 厘米;茎无毛,具 6—9 叶。叶薄纸质,卵状椭圆形或狭椭圆形,长 11—13(—17)厘米, 宽 3—5(—8)厘米, 先端长渐尖, 基部心形, 作穿茎状抱茎, 无柄,两面无毛。圆锥花序或总状花序,具十几朵至几十朵花,长 8—15 厘米,疏生短柔毛;花梗长3—6毫米,有毛;花黄绿色而带紫色,直径约6毫米;花被片下部合生成浅杯状筒,筒高约 1 毫米; 上部裂片三角状披针形,长 2—3 毫米,展开; 雄蕊生于筒的喉部,长约1毫米,花丝与花药近等长;花柱长约0.8毫米,与子房近等长。 花期6—7 月。

产云南西北部(大理、丽江、维西)。生于海拔 2800—3200 米的林下。

11. **高大鹿药** 图版 13: 4—5

Smilacina atropurpurea (Franch.) Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 288. 1937.——*Tovaria atropurpurea* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 45. 1896.——*T. prattii* Franch. ibid. 46.——*T. prattii* Franch. var. *robusta* Franch. l. c. 45. ——*Smilacina robusta* (Franch.) Wang et Tang, l. c.——*Tovaria wardii* W. W. Sm. in Notes Bot.

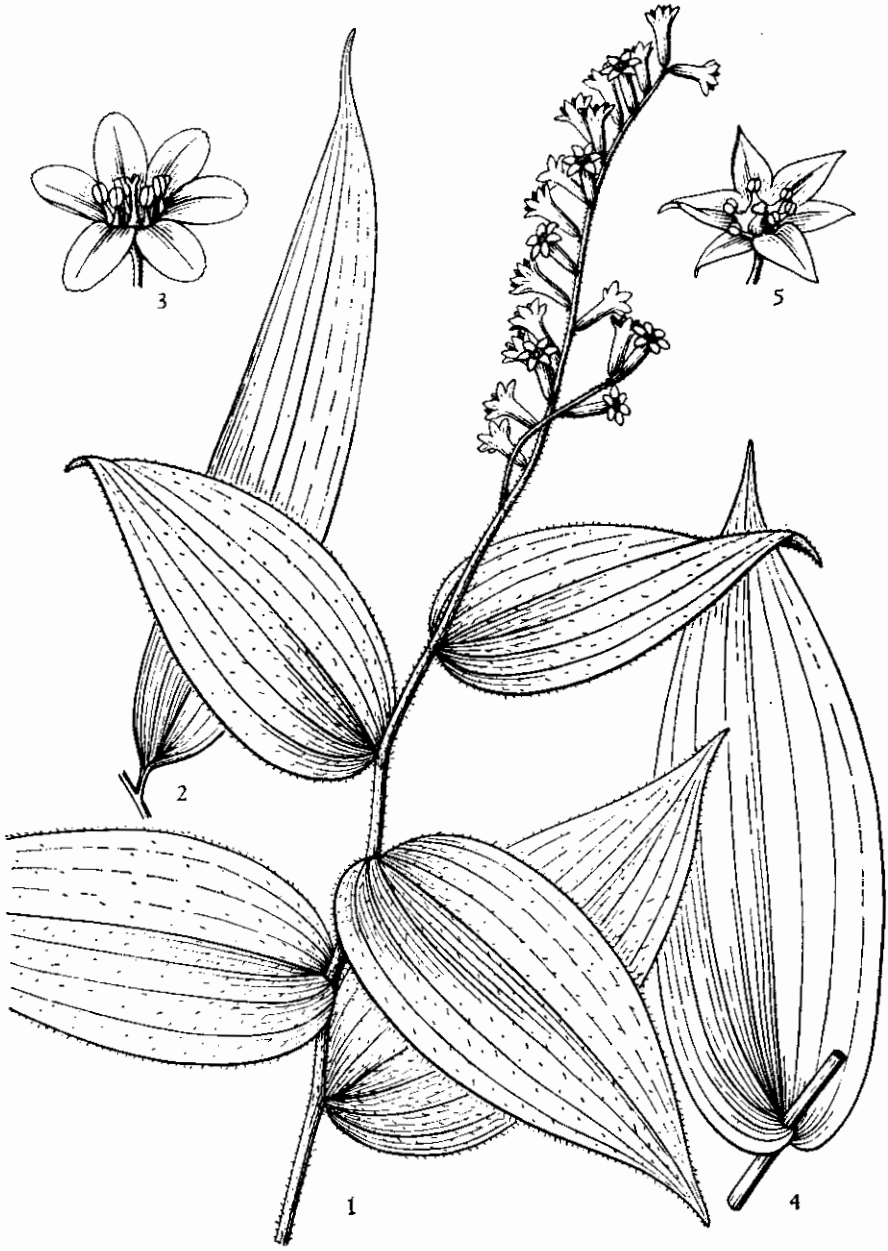

1.**管花鹿药 Smilacina henryi** (Baker) Wang et Tang 植株上部。2—3.**长柱鹿药 S. oleracea** (Baker) Hook. f., 2.叶；3.花。4—5.**抱茎鹿药 S. forrestii** (W. W. Sm.) Wang et Tang, 4.叶；5.花。(吴彰桦绘)

Gard. Edinb. **12**: 226. 1920.——*Smilacina smithii* Krause in Acta Hort. Gothob. **2**: 93. 1926.——*S. prattii* (Franch.) Wehrh., Gartenstauden **1**: 126. 1929.——*S. wardii* (W. W. Sm.) Wang et Tang, l. c.

植株高 30—60 厘米；根状茎横走，粗 1—1.5 厘米。茎迴折状，上部或中部以上被粗短毛，具 5—9 叶。叶通常矩圆形或卵状椭圆形，长 9—10 厘米，宽 4.5—5.2 厘米，先端短尖，两面疏生短粗毛；叶柄短，长 5—6 毫米。圆锥花序有毛，具多花，长 5—20 厘米；花梗长 2—3 毫米（果期稍增长）；花白色，稍带紫色或紫红色，直径 5—7 毫米；花被片下部合生成杯状筒，筒高约 1—2 毫米；裂片卵状披针形或矩圆形，长 2—4 毫米，展开；花丝短，增粗，花药长 0.5 毫米；花柱长约 1—1.5 毫米，与子房近等长或稍短，稍高出筒外，柱头 3 裂。浆果球形，直径 5—6 毫米，具 1—2 颗种子。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川（西南部）和云南（西北部）。生于林下荫处，海拔 2100—3400 米。

12. **金佛山鹿药**（新种） 图版 14：3—5

Smilacina ginfoshanica Wang et Tang, sp. nov.

植株高 5—10 厘米；根状茎圆柱状，肉质，淡紫色，直径 3—4 毫米，具少数纤维根。茎纤细，紫色，无毛，具 2 叶。叶厚纸质，矩圆形或卵状矩圆形，长 3.5—6 厘米，宽 1.3—2.6 厘米，先端渐尖，基部圆形，具短柄，两面无毛。总状花序具 2—4 朵花，长 6—16 毫米，无毛；花梗长 1—3.5 毫米；花被圆筒状钟形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米；外花被片沿中肋两侧与内花被片合生成筒，先端分裂部分不展开，顶端具乳突状毛；雄蕊生于花被筒上部，长约 1 毫米；花药近卵形，长约为花丝的一倍；花柱长约 1.8 毫米，稍短于子房；柱头不分裂。 花期 5—6 月。

产四川东部（南川）和贵州（江口）。生于岩石山或密林中，海拔 1730—1800 米。

13. **丽江鹿药** 图版 14：1—2

Smilacina lichiangensis (W. W. Sm.) W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 120. 1929.——*Tovaria lichiangensis* W. W. Sm., ibid. **8**: 209. 1914.

植株高 7—20 厘米；根状茎细长，粗 1—1.5 毫米。茎下部无毛，中部以上有硬毛，具 2—4 叶。叶纸质，卵形、宽卵形或矩圆状卵形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.6—3.3 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝或稍心形，两面有短粗毛，老叶有时近无毛；叶柄明显，长 3—10(—14)毫米。花序通常总状，长1—2(—5)厘米，具 2—4 花，极少基部具一侧枝（上生 2 朵花），而多少呈圆锥状，具短柔毛；花梗长 2—3 毫米；花白色，花被片下部合生成钟状筒，筒高 2.5—3 毫米；上部裂片展开，近矩圆形，长 4—5 毫米；雄蕊生于筒

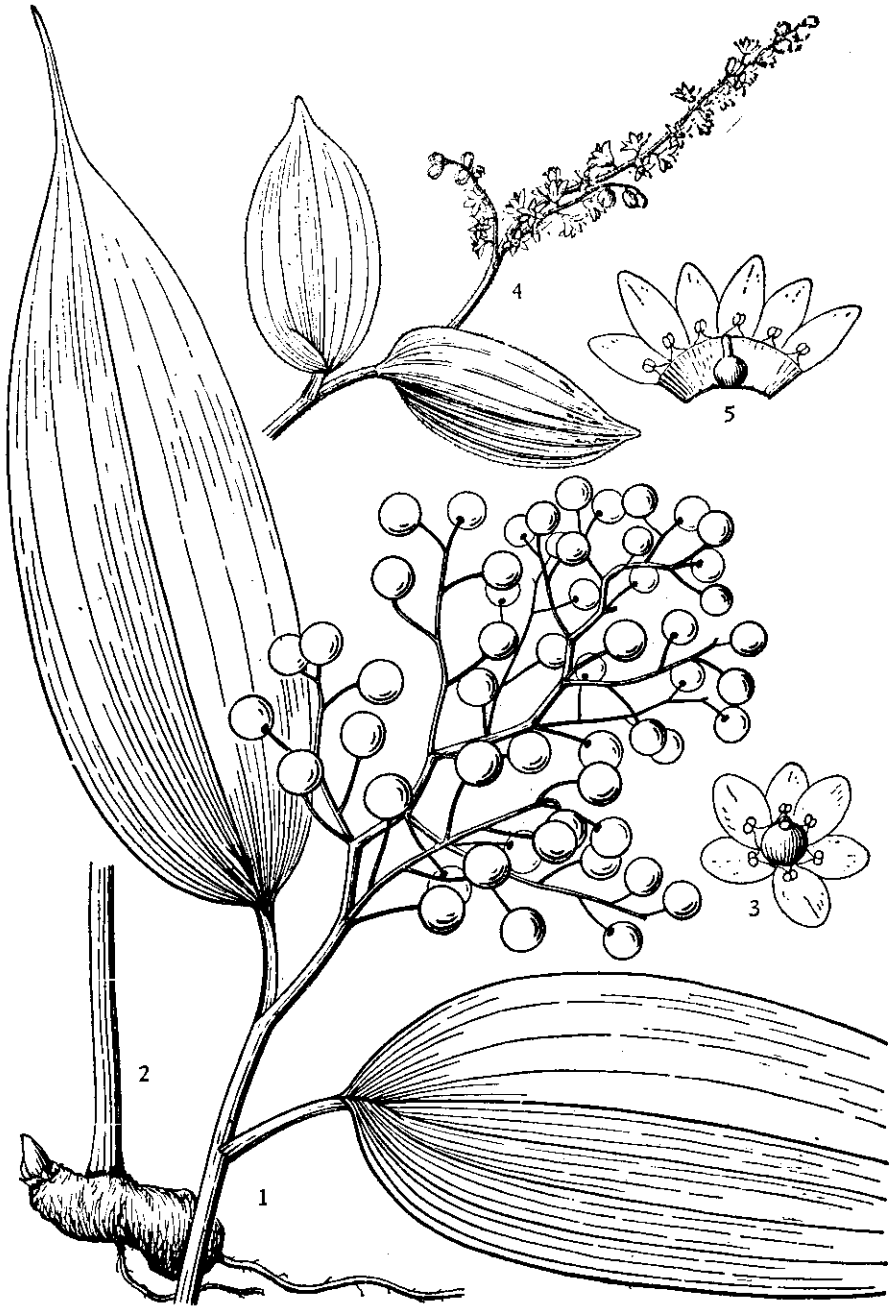

1—3.**西南鹿药 Smilacina fusca** Wall. 1.植株上部；2.根状茎；3.花。 4—5.**高大鹿药 S. atropurpurea** (Franch.) Wang et Tang, 4.植株上部;5.花,已剖开。(吴彰桦绘)

的喉部；花丝三角状披针形，长约 2 毫米，约为花药长的 3—4 倍；花柱长 2.5—3 毫米，明显高于雄蕊之上；柱头 3 裂；子房长 1.5—2 毫米，明显短于花柱。浆果球形，直径 5—6 毫米，熟时红色，具1—2 颗种子。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南(西北部)、四川（南部）和甘肃(南部)。生于林下或灌丛下，海拔 2800—3500 米。

14. **合瓣鹿药** 图版 14：6—7

Smilacina tubifera Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 104. 1893.——*Tovaria fargesii* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 45. 1896.——*T. souliei* Franch. ibid.——*T. prattii* Franch. var. *quadrifolia* Franch. ibid., 46.——*Smilacina fargesii* (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29**: 246. 1900.——*Tovaria tubifera* (Batal.) C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 111. 1903.——*Smilacina souliei* (Franch.) Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 288. 1937.——*S. fusciduliflora* Kawano in Journ. Jap. Bot. **41**: 354. 1966.

植株高 10—30 厘米；根状茎细长，通常粗约 1 毫米，较少粗达 3—6 毫米。茎下部无毛，中部以上有短粗毛，具 2—5 叶。叶纸质，卵形或矩圆状卵形，长3—3.5 (—9) 厘米，宽2—3.5 (—4.5) 厘米，先端急尖或渐尖，基部截形或稍心形，近无柄或具短柄，两面疏生短毛，老叶有时近无毛。总状花序有毛，具 2—3 朵花，有时多达 10 朵花；长 1—4(—7)厘米；花梗长1—2(—4)毫米，果期稍延长；花白色，有时带紫色，直径约5—6 毫米，较少达 10 毫米；花被片下部合生成杯状筒，筒高约 1—2 毫米；裂片矩圆形，长 2.5—3(—5)毫米；雄蕊长约0.5毫米，花丝与花药近等长；花柱长约 0.5—1 毫米，与子房近等长，稍高出筒外。浆果球形，直径 6—7 毫米，具 2—3 颗种子。 花期 5—7 月，果期 9 月。

产甘肃(东南部)、青海(东部)、陕西(西南部)、四川和湖北(西部)。生于林下荫湿处，海拔 2500—3000 米。

48. 舞鹤草属——Maianthemum Web.

Web. in Wigg., Prim. Fl. Holsat. 14. 1780.

多年生草本，有匍匐根状茎。茎直立，不分枝。基生叶 1 枚，早凋萎；茎生叶互生，心状卵形，有柄至无柄。总状花序顶生，小苞片宿存；花小，两性；花被片 4，排成 2 轮，分离，平展至下弯；雄蕊 4，着生于花被片基部，花药小，卵形至矩圆形，背着，内向纵裂；子房 2 室，每室有 2 胚珠；花柱粗短，与子房近等长，柱头小。浆果球形，熟时红

黑色,有种子 1—3 颗。种子球形至卵形。

约有 4 种,分布于北半球温带地区。我国有 1 种。

1. **舞鹤草**　图版 9: 6—7

Maianthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt, Fl. Boëm. Cent. **4**: 55. 1794.——*Convallaria bifolia* L., Sp. Pl. ed. 1, 316. 1753.——*Smilacina bifolia* Desf. in Ann. Mus. Paris **9**: 54. 1807.——*Maianthemum dilatatum* sensu auct. fl. sin., non Nel. et Macbr.

根状茎细长，有时分叉,长可达 20 厘米或更长,直径 1—2 毫米,节上有少数根,节间长 1—3 厘米。茎高 8—20 (—25)厘米,无毛或散生柔毛。基生叶有长达 10 厘米的叶柄,到花期已凋萎;茎生叶通常 2 枚,极少 3 枚,互生于茎的上部,三角状卵形,长 3—8(—10)厘米,宽2—5(—9)厘米,先端急尖至渐尖,基部心形,湾缺张开,下面脉上有柔毛或散生微柔毛,边缘有细小的锯齿状乳突或具柔毛;叶柄长 1—2 厘米,常有柔毛。总状花序直立,长 3—5 厘米,约有 10—25 朵花;花序轴有柔毛或乳头状突起;花白色,直径3—4毫米,单生或成对。花梗细,长约 5 毫米,顶端有关节;花被片矩圆形,长 2—2.5 毫米,有 1 脉;花丝短于花被片;花药卵形,长 0.5 毫米,黄白色;子房球形;花柱长约 1 毫米。浆果直径 3—6 毫米。种子卵圆形，直径 2—3 毫米,种皮黄色,有颗粒状皱纹。　花期 5—7 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、青海、甘肃、陕西和四川西北部(松潘)。生高山阴坡林下。朝鲜、日本、苏联和北美也有分布。

49. 万寿竹属——Disporum Salisb.

Salisb. in Trans. Hort. Soc. London **1**: 331. 1812.

多年生直立草本,通常具短的根状茎,有时有匍匐茎; 纤维根常多少肉质。茎下部各节有鞘,上部通常有分枝。叶互生,有 3—7 主脉, 叶柄短或无。伞形花序有花 1 至几朵,着生于茎和分枝顶端,或着生于与中上部叶相对生的短枝顶端,无苞片;花被狭钟形或近筒状,通常多少俯垂;花被片 6, 离生,基部囊状或距状;雄蕊 6, 着生于花被片基部;花丝扁平,花药矩圆形,基着,半外向开裂; 子房 3 室,每室有倒生胚珠 2—6 枚。浆果通常近球形,熟时黑色,有 2—3 (—6) 颗种子。种子近球形,种皮具点状皱纹。

约有 20 种,分布于北美洲至亚洲东南部。我国有 8 种。

分种检索表

1. 花被片张开，基部多少囊状。
  2. 花淡绿色，花丝与花药等长，花柱与子房近等长 …… 1. **宝珠草 D. viridescens** (Maxim.) Nakai
  2. 花白色，花丝比花药长 2—3 倍，花柱也比子房长 2—3 倍 …… 2. **山东万寿竹 D. smilacinum** A. Gray
1. 花被片直出或斜出，基部有短距或长距。
  3. 花序通常生于茎和分枝顶端(大花万寿竹例外)；花白色、黄色、绿黄色；花被片基部有长1(—2)毫米的短距。
    4. 雄蕊和雌蕊明显伸出于花被片之外 …… 3. **长蕊万寿竹 D. bodinieri** (Lévl. et Vnt.) Wang et Y. C. Tang
    4. 雄蕊和雌蕊内藏，不伸出花被片外。
      5. 花大，长 20—38 毫米；花丝比花药长 5—6 倍，花柱也比子房长 5—6 倍。
        6. 花 1—3 朵生于茎和分枝顶端 …… 4. **宝铎草 D. sessile** D. Don
        6. 花 4—8 朵排成伞形花序，着生于茎和分枝顶端，以及与上部叶相对生的短枝顶端 …… 5. **大花万寿竹 D. megalanthum** Wang et Tang
      5. 花较小，长 7—13 毫米；花丝通常稍短于花药，花柱稍长或 2 倍长于子房 …… 6. **短蕊万寿竹 D. brachystemon** Wang et Tang
  3. 花序着生在与中上部叶对生的短枝顶端，且貌似腋生；花通常紫色，花被片基部有长 3—5 毫米的长距。
    7. 叶披针形至矩圆状披针形；花被片基部有长 (2—)3毫米的距 …… 7. **万寿竹 D. cantoniense** (Lour.) Merr.
    7. 叶卵状椭圆形；花被片基部有长 4—5 毫米的长距 …… 8. **距花万寿竹 D. calcaratum** D. Don

1. 宝珠草 图版 15: 4

Disporum viridescens (Maxim.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 246. 1911; 刘慎谔等，东北植物检索表 574. 1959. ——*Uvularia? viridescens* Maxim in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 273. 1859.——*Disporum smilacinum* A. Gray var. *viridescens* Maxim. in Mél. Biol. **11**: 859. 1883. ——*D. smilacinum* auct. non A. Gray: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 143. 1903.

根状茎短，通常有长匍匐茎；根多而较细。茎高 30—80 厘米，有时分枝。叶纸质，椭圆形至卵状矩圆形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端短渐尖或有短尖头，横脉明显，下面脉上和边缘稍粗糙，基部收狭成短柄或近无柄。花淡绿色，1—2 朵生于茎或枝的顶端；花梗长 1.5—2.5 厘米；花被片张开，矩圆状披针形，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，脉纹明显，先端尖，基部囊状；花药长 3—4 毫米，与花丝近等长；花柱长 3

1—2.**丽江鹿药** **Smilacina lichiangensis** (W. W. Sm.) W. W. Sm., 1.植株；2.花。3—5.**金佛山鹿药** **S. ginfoshanica** Wang et Tang, 3.植株； 4.花；5.花，已剖开。 6—7.**合瓣鹿药** **S. tubifera** Batal., 6.植株；7.花。(吴彰桦绘)

—4 毫米，柱头 3 裂，向外弯卷，子房与花柱等长或稍短。浆果球形，直径约 1 厘米，黑色，有 2—3 颗种子。种子红褐色，直径约 4 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生林下或山坡草地，海拔 500—600 米。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

2. **山东万寿竹** 儿百合(山东) 图版 15: 5

Disporum smilacina A. Gray in Perry, Jap. Exped. **2**: 321. 1854.——*D. smilacinum* A. Gray var. *album* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **29**: 215. 1884.

植株较矮小，具细短的根。茎高 15—35 厘米，通常不分枝。叶薄纸质，卵形至椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，横脉不明显，边缘有乳头状突起，基部近圆形，常对折，有短柄。花白色，单朵生于茎顶端，有时为 2 花；花梗长 1—1.5 厘米；花被片稍张开，宽披针形，长 11—13 毫米，宽 2—4 毫米，脉纹明显，先端尖，基部略为囊状；花丝扁平，长5—6毫米，花药长 2—3 毫米；花柱连同 3 裂的柱头长 5—7 毫米，2 或 3 倍长于子房；雌雄蕊不伸出花被外。浆果球形，黑色，直径约 1 厘米。 花期 4—5 月。

产山东(烟台)。生于海拔 400 米的林下。朝鲜和日本也有分布。

3. **长蕊万寿竹** 图版 15: 1—2

Disporum bodinieri (Lévl. et Vnt.) Wang et Tang, 北研丛刊 **6**: 20. 1949, in nota.——*Tovaria bodinieri* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 32. 1905 ——*T. longistyla* Lévl. et Vnt., ibid.——*T. esquirolii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **6**: 264. 1909.——*Disporum cavaleriei* Lévl., ibid.

根状茎横出，呈结节状，有残留的茎基和圆盘状疤痕；根肉质，长可达 30 厘米，粗 1—4 毫米，有纵皱纹或细毛，灰黄色。茎高 30—70 (—100) 厘米，上部有分枝。叶厚纸质，椭圆形、卵形至卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，下面脉上和边缘稍粗糙，基部近圆形；叶柄长 0.5—1 厘米。伞形花序有花 2—6 朵，生于茎和分枝顶端；花梗长 1.5—2.5 厘米，有乳头状突起；花被片白色或黄绿色，倒卵状披针形，长 10—19 毫米，先端尖，基部有长 1 (—2)毫米的短距；花丝等长或稍长于花被片，花药长 3 毫米，露出于花被外；花柱连同 3 裂柱头 4—5 倍长于子房，明显高出花药之上。浆果直径 5—10 毫米，有 3—6 颗种子。种子珠形或三角状卵形，直径 3—4 毫米，棕色，有细皱纹。 花期 3—5 月，果期 6—11 月。

产贵州、云南、四川、湖北、陕西(秦岭以南)、甘肃(南部)和西藏。生灌丛、竹林中或林下岩石上，海拔 400—800 米。根可供药用。

4. **宝铎草**　图版 16: 4

Disporum sessile D. Don, Prodr. Nepal. 50. 1825.——*Uvularia sessilis* Thunb., Fl. Jap. 135. 1874, nom. superfl.——*Disporum uniflorum* Baker in Journ. of Bot. **13**: 230. 1875. ——*D. sessile* D. Don var. *stenophyllum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 52. 1876.——*D. shimadai* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 367. 1911. ——*D. hainanense* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 338. 1922.——*D. flavens* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 92, f. 9. 1934.——*D. sessile* D. Don var. *pachyrrhizum* Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1207. 1936.——*D. sessile* D. Don subsp. *flavens* Kitag., Lineam. Fl. Mansb. 135. 1939.——*D. senpomonticolum* Yamamoto, Contr. Fl. Kainan. **1**: 28. 1943.

根状茎肉质,横出,长 3—10 厘米; 根簇生,粗 2—4 毫米。茎直立,高 30—80 厘米,上部具叉状分枝。叶薄纸质至纸质,矩圆形、卵形、椭圆形至披针形, 长 4—15 厘米,宽 1.5—5(—9)厘米,下面色浅,脉上和边缘有乳头状突起,具横脉,先端骤尖或渐尖,基部圆形或宽楔形,有短柄或近无柄。花黄色、绿黄色或白色,1—3(—5) 朵着生于分枝顶端;花梗长 1—2 厘米,较平滑;花被片近直出,倒卵状披针形,长 2—3 厘米,上部宽 4—7 毫米,下部渐窄,内面有细毛,边缘有乳头状突起,基部具长 1—2 毫米的短距;雄蕊内藏,花丝长约 15 毫米,花药长 4—6 毫米;花柱长约 15 毫米,具 3 裂而外弯的柱头。浆果椭圆形或球形, 直径约 1 厘米, 具 3 颗种子。种子直径约 5 毫米,深棕色。　花期 3—6 月,果期 6—11 月。

产浙江、江苏、安徽、江西、湖南、山东、河南、河北、陕西、四川、贵州、云南、广西、广东、福建和台湾。生林下或灌木丛中, 海拔 600—2500 米。朝鲜和日本也有分布。根状茎供药用,有益气补肾、润肺止咳之效。

5. **大花万寿竹**(新种)　图版 16: 1

Disporum megalanthum Wang et Tang, sp. nov.

根状茎短;根肉质,粗 2—3 毫米。茎直立,高 30—60 厘米,直径 5—6 毫米,中部以上生叶, 有少数分枝。叶纸质, 卵形、椭圆形或宽披针形, 长 6—12 厘米,宽 2—5(—8)厘米,先端渐尖,基部近圆形,常稍对折抱茎,有短柄,下面平滑,边缘有乳头状突起。伞形花序有花 (2—) 4—8 朵, 着生在茎和分枝顶端,以及与上部叶对生的短枝顶端;花梗长 1—2 厘米, 有棱;花大,白色;花被片斜出, 狭倒卵状披针形,长 25—38 毫米,宽 5—8 毫米,先端稍钝,基部有长约 1 毫米的短距; 雄蕊内藏,花丝长 12—20 毫米,花药长 4—6 毫米;花柱长 10—15 毫米;柱头 3 裂,长 6—10 毫米,向外弯卷,连同

花柱长约为子房的 6 倍。浆果直径 6—15 毫米，具 4—6 颗种子。种子褐色，直径 2—4 毫米。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产四川、湖北、陕西(南部)和甘肃(南部)。生林下、林缘或草坡上，海拔 1600—2500 米。

6. **短蕊万寿竹** 图版 16: 2

Disporum brachystemon Wang et Tang, 北研丛刊 **6**: 19. 1949.——*D. pullum* Salisb. var. *ovalifolium* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **7**: 384. 1909.

根状茎短；根较细而质硬。茎高 25—60 厘米，不分枝或上部分枝。叶纸质或厚纸质，椭圆形至卵形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或有小尖头，基部圆形，下面脉上和边缘稍粗糙。伞形花序有花 2—6 朵，通常生于茎和分枝的顶端；花梗长 1—2 厘米，下弯，有稜和乳头状突起；花被片绿黄色，倒卵形或矩圆形，长 7—13 毫米，宽 3—4 毫米，有棕色腺点和微毛，先端尖或微凹，边缘有乳头状突起，基部具长 0.5—1 毫米的短距；雄蕊内藏，花药长 3—4 毫米，花丝短于或等长于花药；子房倒卵形，长约 2.5 毫米；花柱长 3—5 毫米，柱头 3 裂，扁平，有乳头状突起。浆果直径 6—9 毫米。种子褐色，直径 2—3 毫米。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产云南(西北部)、贵州(南部)和四川(西南部)。生灌丛中或林下，海拔 2800—3000 米。

7. **万寿竹** 图版 15: 3

Disporum cantoniense (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 229. 1919; 侯宽昭，广州植物志 677. 1956.——*Fritillaria cantoniense* Lour., Fl. Cochinch. 206. 1790.——*Uvularia chinensis* Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **23**: t. 916. 1806.——*Disporum pullum* Salisb. in Trans. Hort. Soc. London **1**: 331. 1812.——*D. chinense* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 50. 1825.——*D. chinense* O. Kuntze, Rev. Gen. 708. 1891.——*D. kawakami* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 365. 1911.——*D. pullum* Salisb. var. *brunnea* C. H. Wright in Curtis's Bot. Mag. **145**: t. 8807. 1919.——*D. cantoniense* Merr. var. *brunneum* (C. H. Wright) Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1207 1936.

根状茎横出，质地硬，呈结节状；根粗长，肉质。茎高 50—150 厘米，直径约 1 厘米，上部有较多的叉状分枝。叶纸质，披针形至狭椭圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 1—5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部近圆形，有明显的 3—7 脉，下面脉上和边缘有乳头状突起，叶柄短。伞形花序有花 3—10 朵，着生在与上部叶对生的短枝顶端；花梗

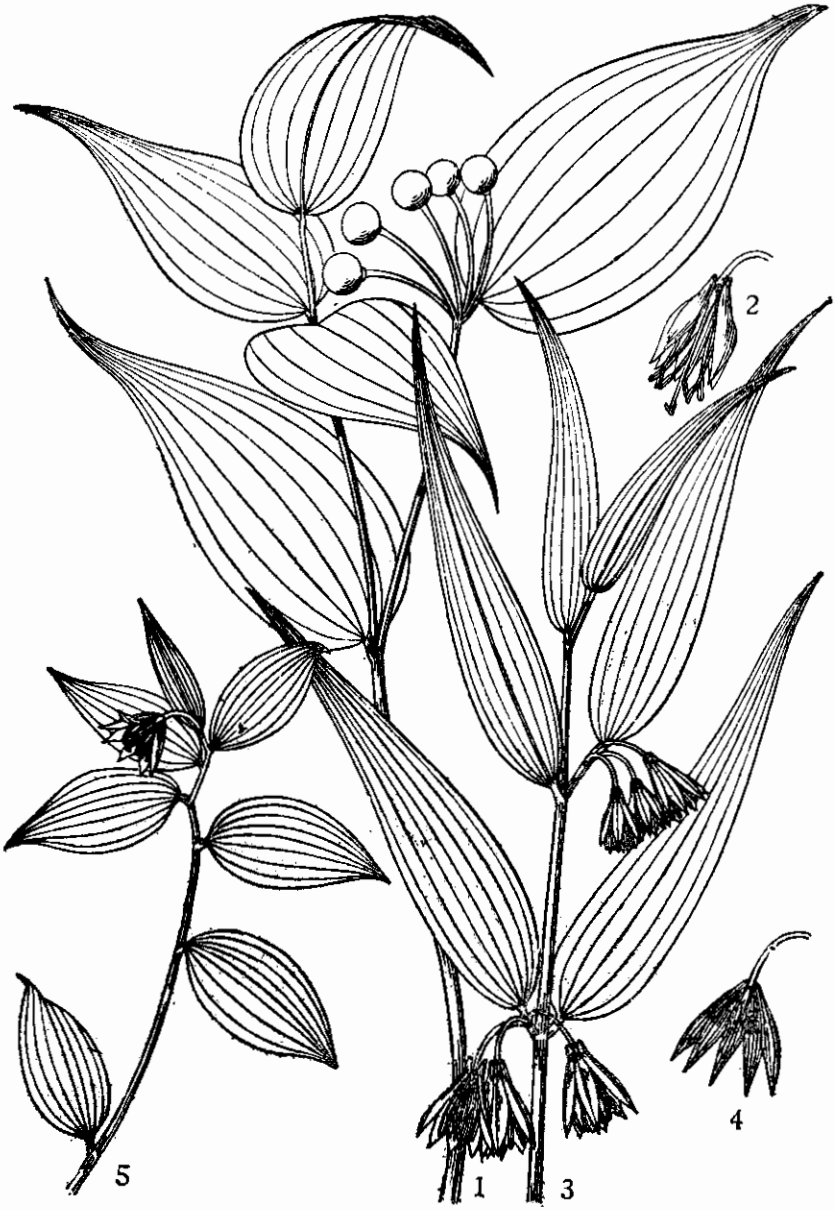

1—2.**长蕊万寿竹 Disporum bodinieri** (Lévl. et Vnt.) Wang et Tang, 1.植株的一部分；2.花，已切除一枚花被片。3.**万寿竹 D. cantoniense** (Lour.) Merr., 植株的一部分。4.**宝珠草 D. viridescens** (Maxim.) Nakai, 花，已切除一枚花被片。5.**山东万寿竹 D. smilacinum** A. Gray, 植株的一部分。(王金凤绘)

长(1—)2—4厘米,稍粗糙;花紫色;花被片斜出,倒披针形,长1.5—2.8厘米,宽4—5毫米,先端尖,边缘有乳头状突起,基部有长2—3毫米的距;雄蕊内藏,花药长3—4毫米,花丝长8—11毫米;子房长约3毫米,花柱连同柱头长为子房的3—4倍。浆果直径8—10毫米,具2—3(—5)颗种子。种子暗棕色,直径约5毫米。 花期5—7月,果期8—10月。

产台湾、福建、安徽、湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南、四川、陕西和西藏。生灌丛中或林下,海拔700—3000米。锡金、不丹、尼泊尔、印度和泰国也有分布。根状茎与宝铎草有相似的用途。

8. **距花万寿竹** 图版16: 3

Disporum calcaratum D. Don in Proc. Linn. Soc. **1**: 45. 1839, et in Trans Linn. Soc. **18**: 516. 1841.

根状茎曲折,横出;根质地较硬,粗2—3毫米。茎高30—70厘米或可达1米,具稜,上部有分枝。叶纸质或厚纸质,卵形、椭圆形或矩圆形,长5—8厘米,宽2—5厘米,先端骤尖或渐尖,基部圆形或近心形,边缘和下面脉上稍粗糙;叶柄长3—5毫米。伞形花序有花10多朵,着生在与中上部叶对生的短枝顶端;花梗长1—2厘米,在果期较粗,下弯,稜上密生乳头状突起;花紫色;花被片倒披针形,长12—20毫米,宽3—5毫米,先端尖,基部有直出或向外斜出的长距,距长4—5毫米;花药长4—5毫米,花丝比花药长2倍;花柱连同3裂柱头比子房长2—3倍;雌雄蕊均不伸出花被之外。浆果近球形,直径约1.1厘米。种子褐色,直径3—5毫米。 花期6—7月,果期8—11月。

产云南南部(西双版纳至蒙自一带)。生林下,海拔1200—2400米。越南、泰国、缅甸和印度也有分布。

50. 扭柄花属——Streptopus Michx.

Michx., Fl. Bor. Am. **1**: 200, t. 18. 1803.

多年生草本,根状茎横走。茎直立,不分枝或中部以上分枝。叶互生,薄纸质,卵形、披针形或卵状矩圆形,无柄,通常抱茎。花通常1—2朵,腋生,由于总花梗与邻近的茎愈合,常貌似与叶对生或出自叶下面,少有3—4朵排成花序生于茎或枝条的顶端;花被片离生;雄蕊6,贴生于花被片基部或中部以下;花药近基着,内向纵裂,顶端具小尖头;花丝扁,基部变宽;子房近球形,3室,通常每室有胚珠6—8,较少2—3;花柱存在或几无,柱头圆盾状或3裂。浆果球形,熟时红色。种子几颗或更多,球形或

椭圆形，具沟槽。

约有 10 种，分布于北温带。我国产 5 种。

分种检索表

1. 花 (2—) 3—4 朵生于茎或枝条的顶端；花被片先端尾状；花柱存在；种子近圆形，不弯；叶边缘有睫毛状齿…… 1. **卵叶扭柄花** **S. ovalis** (Ohwi) Wang et Y. C. Tang
1. 花 1—2 朵，通常腋生，由于花梗常与邻近的茎愈合，有时貌似与叶对生或出自叶下面，较少兼有顶生的；花被片先端短尖；种子矩圆形，多少有点弯。
  2. 叶边缘有睫毛状齿。
    3. 雌蕊无花柱，柱头圆盾状；花梗细如丝，中部无膝状关节 …… 2. **丝梗扭柄花** **S. koreanus** Ohwi
    3. 雌蕊有花柱，柱头 3 裂；花梗较粗，中部以上具膝状关节 …… 3. **扭柄花** **S. obtusatus** Fassett
  2. 叶边缘无睫毛状齿。
    4. 花 1—2 朵，貌似与叶对生或出自叶下面；花药短于花丝；花白色，较小，长 4—8 毫米…… 5. **小花扭柄花** **S. parviflorus** Franch.
    4. 花单生，出自叶腋；花药长于花丝；花粉红色，较大，长 8—12 毫米 …… 4. **腋花扭柄花** **S. simplex** D. Don

1. 卵叶扭柄花　图版 17：1—3

Streptopus ovalis (Ohwi) Wang et Y. C. Tang, comb. nov.——*Disporum ovale* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**: 385. 1931; 刘慎谔等，东北植物检索表 574，图版 215，图 3. 1959.

植株高 20—45 厘米。根状茎细长，粗约 2 毫米。茎不分枝或上部分枝，迴折状，具毛。叶薄纸质，矩圆形、卵状披针形或卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状，基部心形，抱茎，边缘具睫毛状细齿。花 2—4 朵生于茎或枝条顶端；花梗长 1.5—3 厘米，有毛；花被片卵状披针形，长 8—9 毫米，宽约 2—3 毫米，先端尾状，白色，具紫色斑点；花药椭圆形，花丝长约 3 毫米；子房球形，具翅状棱；花柱长约3.5—4 毫米，远比子房长，柱头明显 3 裂。浆果具 2—3 颗圆形种子。　花期 5 月，果期 8 月。

产辽宁西南部。生于林下。朝鲜也有分布。

根据花的形状为盘状，花被片基部不为囊状和种子有沟槽以及合点的形状等，应归入本属。但其子房的胚珠数目少，每室仅有 2—3 个，种子圆形而不弯，数目较少，这些又与万寿竹属 Disporum 相似，说明与后者有亲缘关系。

2. **丝梗扭柄花** 图版 17: 7

Streptopus koreanus Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**: 189. 1931; 刘慎谔等,东北植物检索表 582, 图版 219, 图 8. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 509, 图 7848. 1976. ——*S. ajanensis* Tiling var. *koreanus* Kom. in Act. Hort. Petrop. **20**: 475. 1901.

植株高 15—40 厘米。根状茎细长,匍匐状,粗约 1 毫米。茎不分枝或中部以上分枝,散生有粗毛。叶薄纸质,卵状披针形或卵状椭圆形,长 3—10 厘米,宽 1—3 厘米,先端有短尖头,基部圆形,边缘具睫毛状细齿。花小,1—2 朵,貌似自叶下面生出,黄绿色;花梗细如丝,长约 1.5 厘米,果期伸长;花被片窄卵形,长 2—3 毫米,宽约 1 毫米,近基部合生,内面具有小疣状突起,先端锐尖;花药倒心形,基部有小疣状突起;花丝极短,扁平,呈半球形平贴于花被片近基部;子房球形,无棱;花柱无,柱头圆盾形,不分枝。浆果球形,直径 6—9 毫米。种子多数,矩圆形,稍弯。 花期 5 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于林下,海拔 800—2000 米。朝鲜也有分布。

据 C. Fassett 意见,本种与苏联西伯利亚东部和远东部分产的 S. streptopoides (Ledeb.) Nelson et Macbr. 区别在于:本种花被片内面有小疣状突起,花梗较长。由于未看到 S. streptopoides 的可靠标本,故暂从 C. Fassett 的意见,但根据 Ledebour、Baker 及《苏联植物志》有关 S. streptopoides 的记载来看,我国植物作为后一种的变种是较为合适的。

3. **扭柄花** 图版 17: 4

Streptopus obtusatus Fassett in Rhodora **37**: 102. 1935.——*S. geniculatus* Wang et Tang, 北研丛刊 **6**: 17. 1948.——*S. amplexifolius* auct. non DC.: C. H. Wright in Journ Linn Soc Bot **36**: 110 1903; Krause in Act. Hort. Gothob. **2**: 94. 1926

植株高 15—35 厘米;根状茎纤细,粗约 1—2 毫米;根多而密,有毛。茎直立,不分枝或中部以上分枝,光滑。叶卵状披针形或矩圆状卵形,长 5—8 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端有短尖,基部心形,抱茎,边缘具有睫毛状细齿。花单生于上部叶腋,貌似从叶下生出,淡黄色,内面有时带紫色斑点,下垂;花梗长 2—2.5 厘米,中部以上具有关节,关节处呈膝状弯曲,具一腺体;花被片近离生,长 8—9 毫米,宽 1—2 毫米,矩圆状披针形或披针形,上部呈镰刀状;雄蕊长不及花被片的一半,花药长箭形,长 3—4 毫米;花丝粗短,稍扁,呈三角形;子房球形,无棱;花柱长 4—5 毫米,柱头 3 裂至中部以下。浆果直径 6—8 毫米。种子椭圆形。 花期 7 月,果期 8—9 月。

产云南(西北部)、四川、陕西(太白山)、甘肃(南部)。多生长于山坡针叶林下,海

1.**大花万寿竹 Disporum megalanthum** Wang et Tang，植株。2.**距花万寿竹 D. calcaratum** D. Don，植株的一部分。3.**短蕊万寿竹 D. brachystemon** Wang et Tang，植株的一部分。4.**宝铎草 D. sessile** D. Don，植株的一部分。（冯晋庸绘）

拔 2000—3600 米。

本种与腋花扭柄花十分相近，但本种花较小，淡黄色，花被片狭，在花梗中部以上具膝状弯曲的关节和腺体，叶缘具睫毛状细齿，易于区别。

4. **腋花扭柄花** 图版 17：6

Streptopus simplex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 48. 1825; 中国高等植物图鉴 **5**: 510, 图7850. 1976.

植株高 20—50 厘米；根状茎粗 1.5—2 毫米。茎不分枝或中部以上分枝，光滑。叶披针形或卵状披针形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，上部的叶有时呈镰刀形，叶背灰白色，基部圆形或心形，抱茎，全缘。花大，单生于叶腋，直径8.5—12毫米，下垂；花梗长 2.5—4.5 厘米，不具膝状关节；花被片卵状矩圆形，长 8.5—10 毫米，宽3—4毫米，粉红色或白色，具紫色斑点；雄蕊长 3—3.5毫米；花药箭形，先端钝圆，比花丝长；花丝扁，向基部变宽；子房直径约 1—1.5 毫米，花柱细长，长 5—6 毫米，柱头先端 3 裂，长约1毫米，裂片向外反卷。浆果直径 5—6 毫米。花期6月，果期 8—9 月。

产云南（西北部）和西藏。生林下、竹丛中或高山草地，海拔 2700—4000 米。尼泊尔、锡金、缅甸和印度也有分布。

5. **小花扭柄花** 图版 17：5

Streptopus parviflorus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 2, **10**: 89. 188.——*S.mairei* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**: 39. 1915.

植株高 20—50 厘米；根状茎粗短，具多数根。茎通常上部分枝，光滑。叶薄纸质，披针形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，全缘，先端渐尖，基部心形，抱茎。花 1—2 朵，白色，貌似与叶对生或出自叶下面；花梗长 2.5—4 厘米，光滑；花被片披针形，长 7—8 毫米，宽约 2—2.5 毫米，先端短尖；花药近箭形，长约 3.5—4 毫米；子房倒卵形，花柱长 2.5 毫米，稍长于子房，柱头 3 裂。浆果直径 5—8 毫米。种子多数，矩圆形，弯曲。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产云南（西北部）和四川（西南部）。生于灌丛中、林下或高山草地，海拔 2000—3500 米。

51. 黄精属*——Polygonatum Mill.

Mill., Gard. Dict. Abridg. ed. 4, 1754.

具根状茎草本。茎不分枝，基部具膜质的鞘，直立，或上端向一侧弯拱而叶偏向

* 黄精属的分类是一个十分困难的问题，自 Baker (1875 年) 将本属分为三个类群(即互生叶类 Alterni-

另一侧(某些具互生叶的种类)，或上部有时作攀援状(某些具轮生叶的种类)。叶互生、对生或轮生，全缘。花生叶腋间，通常集生似成伞形、伞房或总状花序；花被片6，下部合生成筒，裂片顶端外面通常具乳突状毛，花被筒基部与子房贴生，成小柄状，并与花梗间有一关节；雄蕊6，内藏；花丝下部贴生于花被筒，上部离生，似着生于花被筒中部上下，丝状或两侧扁，花药矩圆形至条形，基部2裂，内向开裂；子房3室，每室有2—6颗胚珠，花柱丝状，多数不伸出花被之外，很少有稍稍伸出的，柱头小。浆果近球形。具几颗至10余颗种子。

本属植物的实生苗和成长的植株，有时在叶形上和叶序有较大的变化。例如，黄精 P. sibiricum Delar. ex Redouté 最初的小苗仅具1枚椭圆形的叶(长4—8厘米，宽2—3厘米)，后来的叶为对生而披针形(长5—7厘米，宽1—1.2厘米)，长成的植株，其叶方为轮生而条状披针形。

约有40种，广布于北温带。我国有31种。某些种类的根状茎作药用，为中药"玉竹"、"黄精"，前者的功用为养阴润燥、生津止渴，后者的功用为滋润心肺、生津养胃、补精髓。

---

folia，轮生叶类 Verticillata，对生叶类 Oppositifolia)之后，至今尚未有人作过较全面的研究。这三个类群显然是不很合适的，因为 Baker 过份地着重叶序这个性状。现在从我国的大量材料来看，叶序这个性状并不十分稳定，在同一个种内都有变化，例如，粗毛黄精 P. hirtellum Hand.-Mzt. 的叶，可全部为互生或兼有对生的，也可以极大多数为3叶轮生；有些种类除叶序外，花的特征都很相似，例如，格脉黄精 P. tessellatum Wang et Tang 和对叶黄精 P. oppositifolium (Wall.) Royle 的主要区别，仅前者的叶片为轮生，后者为对生，若把它们置于两个类别中，显然是不恰当的。因此，我们认为叶序不能作为第一级分类特征。至于种的划分，更加困难。试以研究得比较清楚的美洲种类为例，它们都属于互生叶类。不同的作者，根据不同的性状，可得出很不相同的结论，有的作者认为它们只是一个种，有的竟然把它们分为12个种。Ownebey (1944年) 作了比较全面的研究，虽然他只确认了4个种，但其中 P. biflorum Ell. 和 P. commutatum A. Dietr. 2个种在外部形态上还是不能区别，它们之间唯一可依赖的区别特征是染色体的数目，前者是二倍体，后者是四倍体。其后，Therman (1950年) 将美洲的种类作了比较全面的细胞分类学研究，认为：所有美洲种类的二倍体之间的区别仅在于基因的差别，因此它们之间若进行杂交，看来不是不可能的。假如这个假设是正确的话，那么把它们分作为不同的种就变为无意义了。若采用 Clausen 的生物系统学的术语，这些不同的类型应是一个生态种 (ecospecies) 的生态型(ecotype)。

我国的种类比美洲的更为复杂，所谓 Baker 的三个类群我国都有。在对它们尚未进行较全面研究之前，我们尽量地保留在形态上还能区别得开、并且占有一定的分布区的类型，暂把它们作为"种"来处理，并且将它们归并成一个"系"(series)。实际上，本文中的"系"可能相当于林奈种 (Linneon)，而某些"种"可能相当于"地理亚种" (Geographical subspecies) 而已。例如卷叶黄精 P. cirrhifolium (Wall.) Royle，湖北黄精 P. zanlanscianse Pamp. 和黄精 P. sibiricum Delar. ex Redouté 它们之间虽有一定的形态区别，但有交错，在地理分布上虽显出有替代现象，但也有重叠之处。我们所以这样做，是由于我们还没有能比较全面地掌握它们变异的规律性、避免将来在命名上造成不必要的多余和混乱而采取的一种权宜之计。

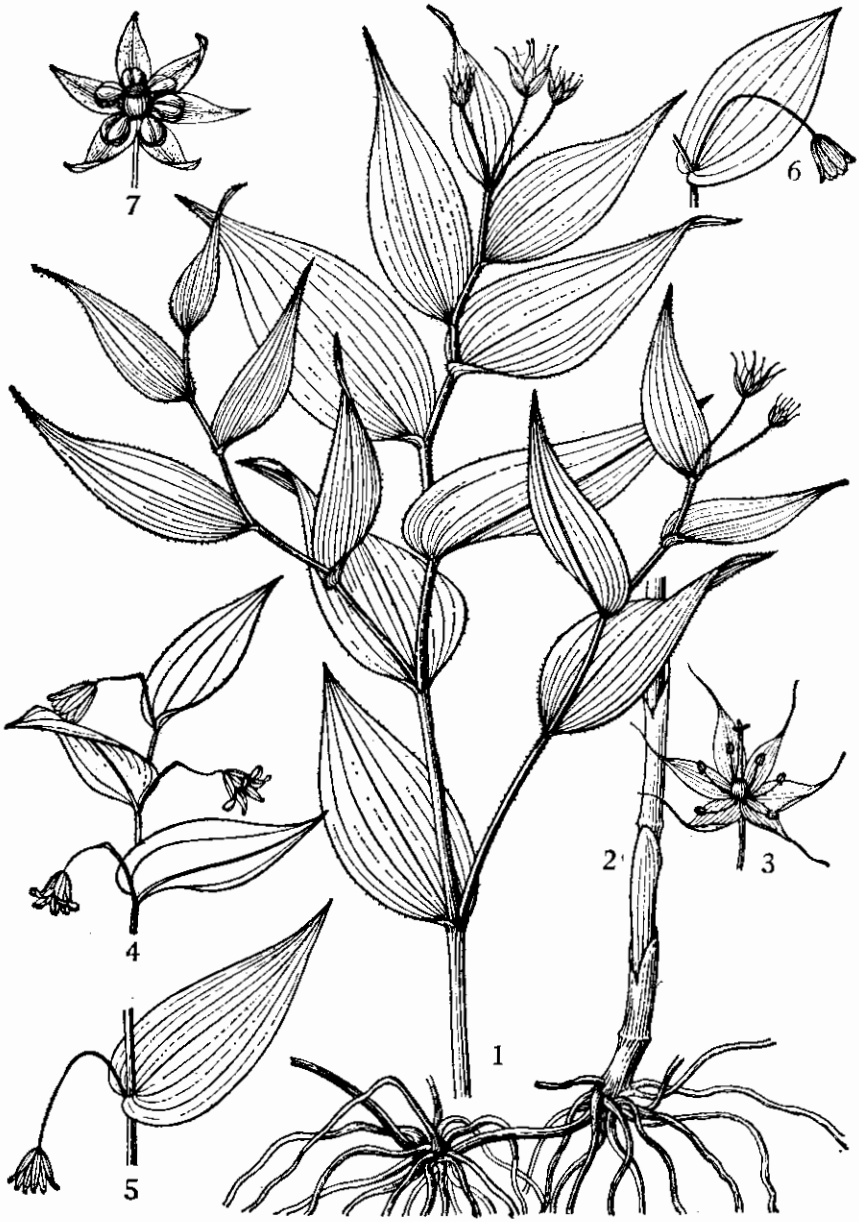

1—3.**卵叶扭柄花 Streptopus ovalis** (Ohwi) Wang et Y. C. Tang, 1—2.植株;3.花。4.**扭柄花 S. obtusatus** Fassett, 植株上部。5.**小花扭柄花 S. parvifolia** Franch., 植株的一部分。6.**腋花扭柄花 S. simplex** D. Don, 植株的一部分。7.**丝梗扭柄花 S. koreanus** Ohwi, 花。(张泰利绘)

分类系统总览

系1.苞叶系 Ser. Bracteata Kom., Fl. URSS **4**: 460. 1935. 叶互生；花序具叶状苞片，苞片大；花较大，花被筒较长于花被裂片(种1—3)。

系2.互叶系 Ser. Alternifolia Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 553. 1875. 叶互生；花序具膜质或近草质的苞片，苞片微小；花较大；花被筒较长于花被裂片(种4—13)。

系3.滇黄精系 Ser. Kingiana Y. C. Tang, ser. nov. 叶轮生；先端拳卷；花较大，花被筒较长于花被裂片(种14)。

系4.独花系 Ser. Hookeriana Y. C. Tang, ser. nov. 植株矮小，叶大多数为对生；全株仅具1(2)朵花，花较大，花被筒较短于花被裂片(种15)。

系5.点花系 Ser. Punctata Y. C. Tang, ser. nov. 叶互生；花较小，花被坛形，花被筒较长于花被裂片(种16)。

系6.短筒系 Ser. Alte-lobata Y. C. Tang, ser. nov. 叶互生；花较小，花被钟形，花被筒甚短，仅长1—2毫米(种17)。

系7.对叶系 Ser. Oppositifolia Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 553. 1875. 叶大多数为对生，少数种类多少轮生；花较小，花被筒较长于花被裂片；花药长3—4毫米；子房短圆柱形，长4—7毫米(种18—20)。

系8.轮叶系 Ser. Verticillata Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 553. 1875. 叶大多数种类为轮生，少数种类为对生或互生，顶端拳卷或否；花较小，花被筒较长于花被裂片；花药长2—3毫米；子房卵形或椭圆形，长2—3毫米(种21—31)。

分种检索表

1.花被长(13—)15—30毫米。
　2.叶互生。
　　3.苞片叶状，卵形或披针形，长1—3.5厘米，具多脉。
　　4.植株无毛；花序具2枚苞片。
　　5.苞片卵形，长2—3.5厘米，宽1—3厘米，俩俩成对，包着花……1.**二苞黄精 P. involucratum** (Franch. et Sav.) Maxim.
　　5.苞片披针形，长不超过2厘米，宽3—6毫米，不包着花……2.**长苞黄精 P. desoulayi** Kom.
　　4.植株除花和茎的下部外，其它部分疏生短柔毛；花序具3—4枚苞片……3.**大苞黄精 P. megaphyllum** P. Y. Li
　　3.苞片膜质或近草质，钻形或条状披针形，微小，很少长达1.2厘米，无脉或具3—5脉，或苞片不存在。
　　6.根状茎圆柱状(即"节"不粗大，"节间"延伸较长)。
　　7.花被筒里面(花丝贴生部分)具短绵毛；花丝具乳头状突起至具短毛；叶显著具短柄，柄长5—15毫米。

8.植株较高大，高 50—80 厘米；根状茎直径 6—10 毫米；叶 6—9 枚，长 8—16 厘米；苞片长 8—12 毫米，具 3—5 脉……4.**毛筒玉竹 P. inflatum** Kom.

8.植株较矮小，高 20—30 厘米；根状茎直径 3—4 毫米；叶 4—5 枚，长 7—9 厘米；苞片微小，无脉……5.**五叶黄精 P. acuminatifolium** Kom.

7.花冠筒里面无毛；花丝近平滑至具乳头状突起；叶无柄或仅具极短的柄。

9.叶下面有短糙毛……6.**小玉竹 P. humile** Fisch. ex Maxim.

9.叶下面无毛。

10.花序具 1—2 (—4) 朵花……7.**玉竹 P. odoratum** (Mill.) Druce

10.花序具 (3—) 5—12 (—17) 朵花……8.**热河黄精 P. macropodium** Turcz.

6.根状茎姜状、连珠状或多少呈连珠状(即"节"粗大，"节间"较短缩)。

11.花梗基部具一与之等长的苞片（长约 0.5 厘米）；花丝顶端具距……9.**距药黄精 P. franchetii** Hua

11.花梗无苞片或具一微小的苞片；花丝顶端不具距（但多花黄精的花丝顶端囊状，当较大时亦接近距状）。

12.花丝上部丝状，下部略扁，平滑……10.**阿里黄精 P. arisanense** Hay.

12.花丝全部两侧压扁，具乳头状突起至具短绵毛。

13.叶下面有短毛；总花梗细长，长 3—8 厘米……11.**长梗黄精 P. filipes** Merr.

13.叶下面无毛；总花梗较粗短，长 1—4 厘米。

14.植株较高大，高 50—100 厘米；根状茎肥粗，直径 1—2 厘米；叶 10—15 枚；花序通常具 2—7 朵花……12.**多花黄精 P. cyrtonema** Hua

14.植株较矮小，高 15—40 厘米；根状茎细长，直径 5—7 毫米；叶 5—9 枚；花序具 1—2 朵花……13.**节根黄精 P. nodosum** Hua

2.叶极大部分为轮生或对生。

15.植株高大，通常高 1 米以上；叶极大部分为轮生，先端拳卷；花被至少 2/3 部分合生……14.**滇黄精 P. kingianum** Coll. et Hemsl.

15.植株矮小，高不及 10 厘米；叶通常只有 10 余枚，常紧接在一起，当茎延伸时，显出下部少数的叶为互生，上部的叶为对生或 3 叶轮生，先端略尖而不拳卷；花被仅约 1/2 部分合生……15.**独花黄精 P. hookeri** Baker

1.花被长 6—12 (—15) 毫米。

16.叶极大部分为互生，先端不拳卷(有少数种类，它们的叶大部分也为互生，但先端拳卷，如互卷黄精、粗毛黄精；即使它们的顶端也不拳卷，但它们的花被合生成筒状而不是坛状，如康定玉竹都需在下一项 16.中查得)。

17.花被合生成坛状……16.**点花黄精 P. punctatum** Royle ex Kunth

17.花被仅于基部(1—2 毫米)合生……17.**短筒黄精 P. alte-lobatum** Hay.

16.叶极大部分为轮生或对生，很少为互生(如粗毛黄精、互卷黄精、康定玉竹)。

18.子房长 4—7 毫米；花药长 3—4 毫米。

19.叶大部分为对生，果梗在果实成熟后下垂。

20.花序具2—5朵花，总花梗长5—8毫米；花丝顶端不膨大……18.**对叶黄精** **P. oppositifolium** (Wall.) Royle

20.花序具(1—)2—3朵花，总花梗长1.5—3厘米；花丝顶端膨大呈囊状……19.**棒丝黄精** **P. cathcartii** Baker

19.叶极大部分为轮生，果梗在果实成熟后上举……20.**格脉黄精** **P. tessellatum** Wang et Tang

18.子房长2—3毫米；花药长2—3毫米。

21.植株(除花外)几乎全部具短硬毛……21.**粗毛黄精** **P. hirtellum** Hand.-Mzt.

21.植株无毛。

22.叶大部分为互生或对生。

23.叶先端拳卷，边缘略呈微波状；花被仅基部合生，裂片长5毫米……22.**互卷黄精** **P. alternicirrhosum** Hand.-Mzt.

23.叶先端不拳卷，边缘不呈微波状；花被至少2/3部分合生，裂片长1.5—3毫米。

24.花被长8—12毫米；根状茎的"节间"一头粗、一头细，或呈连珠状……23.**轮叶黄精** **P. verticillatum** (L.) All.

24.花被长6—8毫米；根状茎细圆柱形，"节"和"节间"粗细相若……24.**康定玉竹** **P. prattii** Baker

22.叶大部分为轮生。

25.叶先端直。

26.叶在现花后向下俯垂……25.**垂叶黄精** **P. curvistylum** Hua

26.叶平展或上举。

27.植株矮小，高10—30厘米，仅具2(1—3)轮叶……26.**细根茎黄精** **P. gracile** P. Y. Li

27.植株较高大，高40—100厘米或以上，具多轮叶。

28.总花梗和花梗均极短，前者长2—5毫米，后者长1—2毫米……27.**狭叶黄精** **P. stenophyllum** Maxim.

28.总花梗和花梗均较长，前者长1—2厘米，后者长(1—)2—5毫米。

29.根状茎细圆柱形，"节"和"节间"粗细差不多，直径3—5毫米……28.**新疆黄精** **P. roseum** (Ledeb.) Kunth

29.根状茎的"节间"一头粗、一头细，或为连珠状，直径7—15毫米……23.**轮叶黄精** **P. verticillatum** (L.) All.

25.叶先端弯曲或拳卷。

30.花柱长为子房的1.5—2倍……29.**黄精** **P. sibiricum** Delar. ex Redouté

30.花柱稍短至稍长于子房。

31.花序通常具2花；苞片不存在，或存在时仅长1—2毫米，无脉，位于花梗上或花基部……30.**卷叶黄精** **P. cirrhifolium** (Wall.) Royle

31.花序具2—6(—11)花，近伞形状；苞片长(1)2—6毫米，具1脉，位于花梗基部……31.**湖北黄精** **P. zanlanscianense** Pamp.

1. **二苞黄精**(东北植物检索表) 图版 18: 1—2

Polygonatum involucratum (Franch. et Sav.) Maxim. in Mél. Biol. **11**: 844. 1883.——*Periballanthus involucratus* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 524. 1878.——*Polygonatum platyphyllum* Franch. in Journ. de Bot. **4**: 318. 1890.

根状茎细圆柱形，直径 3—5 毫米。茎高 20—50 厘米，具 4—7 叶。叶互生，卵形、卵状椭圆形至矩圆状椭圆形，长5—10 厘米，先端短渐尖，下部的具短柄，上部的近无柄。花序具 2 花，总花梗长 1—2 厘米，顶端具 2 枚叶状苞片；苞片卵形至宽卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—3 厘米，宿存，具多脉；花梗极短，仅长 1—2 毫米，花被绿白色至淡黄绿色，全长约 2.3—2.5 厘米，裂片长约 3 毫米；花丝长 2—3 毫米，向上略弯，两侧扁，具乳头状突起，花药长 4—5 毫米；子房长约 5 毫米，花柱长 18—20 毫米，等长于或稍伸出花被之外。浆果直径约 1 厘米，具 7—8 颗种子。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产黑龙江(东南部)、吉林、辽宁、河北、山西、河南(西北部)。生林下或阴湿山坡，海拔 700—1400 米。朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

2. **长苞黄精**(东北植物检索表)

Polygonatum desoulayi Kom. in Kom. et Alisova, Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 378, tab. 117. 1931, nomen; et in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 199. 1932; 刘慎谔等，东北植物检索表，580，图版 218，图 7. 1959.

根状茎细圆柱形，直径约 3 毫米。茎高 20—30 厘米。叶互生，矩圆状椭圆形，长 6—8 厘米，先端短渐尖。花序具 1—2 花，花梗上具 1 枚叶状苞片；苞片披针形至宽披针形，长达 2 厘米，宽 3—6 毫米；花被白色，全长约 2.3 厘米。

产黑龙江。生林下，海拔 600 米。苏联远东地区也有。

本种以其苞片叶状，和二苞黄精接近，但在外形上似小玉竹。

3. **大苞黄精**(植物分类学报) 图版 18: 3

Polygonatum megaphyllum P. Y. Li, 植物分类学报 **11**: 252. 1966.

根状茎通常具瘤状结节而呈不规则的连珠状或为圆柱形，直径 3—6 毫米。茎高 15—30 厘米，除花和茎的下部外，其他部分疏生短柔毛。叶互生，狭卵形、卵形或卵状椭圆形，长 3.5—8 厘米。花序通常具 2 花，总花梗长 4—6 毫米，顶端有 3—4 枚叶状苞片；花梗极短，长 1—2 毫米；苞片卵形或狭卵形，长 1—3 厘米；花被淡绿色，全长 11—19 毫米，裂片长约 3 毫米；花丝长约 4 毫米，稍两侧扁，近平滑，花药约与花丝等长；子房长 3—4 毫米，花柱长 6—11 毫米。 花期 5—6 月。

1—2. **二苞黄精 Polygonatum involucratum** (Franch. et Sav.) Maxim., 1. 植株; 2. 花，已剖开。3. **大苞黄精 P. megaphyllum** P. Y. Li 植株的上部。(冯晋庸绘)

产甘肃(东南部)、陕西(秦岭)、山西(西部)、河北(西南部)。生山坡或林下,海拔1700—2500米。

4. **毛筒玉竹**(中药志) 图版 19: 4—5

Polygonatum inflatum Kom. in Act. Hort. Petrop. **18**: 442. 1901.

根状茎圆柱形,直径6—10毫米。茎高50—80厘米,具6—9叶。叶互生,卵形、卵状椭圆形或椭圆形,长8—16厘米,先端略尖至钝,叶柄长5—15毫米。花序具2—3花,总花梗长2—4厘米;花梗长4—6毫米,基部具苞片;苞片近草质,条状披针形,长8—12毫米,具3—5脉;花被绿白色,全长18—23毫米,筒直径5—6毫米,在口部稍缢缩,裂片长2—3毫米,筒内花丝贴生部分具短绵毛;花丝丝状,长约4毫米,具短绵毛,花药长约4毫米;子房长约5毫米,花柱长约15毫米。浆果蓝黑色,直径10—12毫米,具9—13颗种子。

产黑龙江(南部)、吉林、辽宁。生林下或林边,海拔1000米以下。

本种以其花筒里面和花丝具短绵毛以及花梗基部具近草质苞片,在本系中比较特殊,故和本系中的其它北方种类较易区别。

根状茎常混入"玉竹"内应用。

5. **五叶黄精**(东北植物检索表)

Polygonatum acuminatifolium Kom. in Bull. Jard. Bot. Pétesrb. **16**: 157. 1916.——*P. quinquefolium* Kitag., 大陆科学院研究报告 **4**: 79. 1940; 刘慎谔等,东北植物检索表 580,图版 218,图 3. 1959.

根状茎细圆柱形,直径3—4毫米。茎高20—30厘米,仅具4—5叶。叶互生,椭圆形至矩圆状椭圆形,长7—9厘米,具长5—15毫米的叶柄。花序具(1—)2花,总花梗长1—2厘米,花梗长2—6毫米,中部以上具一膜质的微小苞片;花被白绿色,全长2—2.7厘米,裂片长4—5毫米,筒内花丝贴生部分具短绵毛;花丝长3.5—4.5毫米,两侧扁,具乳头状突起至具短绵毛,顶端有时膨大呈囊状;花药长4—4.5毫米;子房长约6毫米,花柱长15—20毫米。 花期5—6月。

产吉林、河北(北部)。生林下,海拔1100—1400米。苏联远东地区也有分布。

6. **小玉竹**(东北植物检索表)

Polygonatum humile Fisch. ex Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 275. 1859; 刘慎谔等,东北植物检索表,580,图版 218,图 4. 1959.——*P. officinale* All. var. *humile* (Fisch. ex Maxim.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 554. 1875.

根状茎细圆柱形,直径3—5毫米。茎高25—50厘米,具7—9(—11)叶。叶互

生，椭圆形、长椭圆形或卵状椭圆形，长 5.5—8.5 厘米，先端尖至略钝，下面具短糙毛。花序通常仅具 1 花，花梗长 8—13 毫米，显著向下弯曲；花被白色，顶端带绿色，全长 15—17 毫米，裂片长约 2 毫米；花丝长约 3 毫米，稍两侧扁，粗糙，花药长约 3 毫米；子房长约 4 毫米，花柱长 11—13 毫米。浆果蓝黑色，直径约 1 厘米，有 5—6 颗种子。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西。生林下或山坡草地，海拔 800—2200 米。朝鲜、苏联西伯利亚和远东地区、日本也有分布。

本种和玉竹很近，区别点仅在于根状茎较细，叶下面具短糙毛和花序通常仅具 1 花。

根状茎常混入"玉竹"内应用。

7. **玉竹**（名医别录）　萎蕤（神农本草经），地管子（河北），尾参（湖北），铃铛菜（辽宁、河北）　图版 19：1—3

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce in Ann. Scott. Nat. Hist. 226. 1906 ——*Convallaria polygonatum* L., SP. Pl. ed. 1, 315. 1753.——*C. odorata* Mill., Gard Dict. Abridg. ed. 8, Convallaria no. 4, 1768, ut "odorato".——*Polygonatum officinale* All. Fl. Pedem **1**: 131. 1785; 中药志 **1**: 187，彩图 16. 1959; 裴鉴和周太炎，中国药用植物志 **8**: 第 399 图. 1965.——*P.officinale* All.var *papillosum* Franch., Pl. David **1**: 302. 1884.——*P. officinale* All. var. *formosanum* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 140 1920.——*P. simizui* Kitag. in Journ Jap. Bot. **22**: 176. 1948

根状茎圆柱形，直径 5—14 毫米。茎高 20—50 厘米，具 7—12 叶。叶互生，椭圆形至卵状矩圆形，长 5—12 厘米，宽 3—6 厘米，先端尖，下面带灰白色，下面脉上平滑至呈乳头状粗糙。花序具 1—4 花（在栽培情况下，可多至 8 朵），总花梗（单花时为花梗）长 1—1.5 厘米，无苞片或有条状披针形苞片；花被黄绿色至白色，全长 13—20 毫米，花被筒较直，裂片长约 3 毫米；花丝丝状，近平滑至具乳头状突起，花药长约 4 毫米；子房长 3—4 毫米，花柱长 10—14 毫米。浆果蓝黑色，直径 7—10 毫米，具7—9颗种子。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、甘肃、青海、山东、河南、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、台湾。生林下或山野阴坡，海拔 500—3000 米。欧亚大陆温带地区广布。

根状茎药用，系中药"玉竹"。关于药材"玉竹"和"黄精"的区别，可参考中药志。

本种广布于欧亚大陆的温带，变异甚大，叶下面脉上和花丝均可平滑至具乳头状突起，不同的作者，对不同类型，曾给予不同等级的名称。由于对它的变异规律尚未

十分掌握，我们在植物志中，对它的种下等级不再细分。

8. **热河黄精**(中药志) 小叶珠(河北)，多花黄精(东北植物检索表)

Polygonatum macropodium Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 205. 1832; 刘慎谔等 东北植物检索表，580，图版218，图8. 1959.——*P. umbellatum* Baker in Journ Linn. Soc. Bot. **14**: 553. 1875.

根状茎圆柱形，直径 1—2 厘米。茎高 30—100 厘米。叶互生，卵形至卵状椭圆形，少有卵状矩圆形，长4—8(—10)厘米，先端尖。花序具(—3) 5—12 (—17)花，近伞房状，总花梗长3—5厘米，花梗长0.5—1.5厘米；苞片无或极微小，位于花梗中部以下；花被白色或带红点，全长15—20毫米，裂片长 4—5 毫米；花丝长约 5 毫米，具 3 狭翅，呈皮屑状粗糙，花药长约4毫米；子房长 3—4 毫米，花柱长 10—13 毫米。浆果深蓝色，直径 7—11 毫米，具 7—8 颗种子。

产辽宁、河北、山西、山东。生林下或阴坡，海拔 400—1500 米。

本种和玉竹的区别仅在于根状茎较粗壮，花序具较长的总花梗和较多的花。

根状茎常混入"玉竹"内应用。

9. **距药黄精** 图版 20: 4—6

Polygonatum franchetii Hua in Journ. de Bot. **6**: 392. 1892.

根状茎连珠状，直径 7—10 毫米。茎高 40—80 厘米。叶互生，矩圆状披针形，少有长矩圆形，长 6—12 厘米，先端渐尖。花序具2(—3)花，总花梗长 2—6 厘米，花梗长约 5 毫米，基部具一与之等长的膜质苞片；苞片在花芽时特别明显，似两颖片包着花芽；花被淡绿色，全长约 20 毫米，裂片长约 2 毫米；花丝长约 3 毫米，略弯曲，两侧扁，具乳头状突起，顶端在药背处有长约 1.5 毫米的距，花药长 2.5—3 毫米；子房长约 5 毫米，花柱长约 15 毫米。浆果紫色，直径 7—8 毫米，具 4—6 颗种子。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产陕西(秦岭以南)、四川(东部)、湖北(西部)、湖南(西北部)。生林下，海拔 1100—1900 米。

本种以其花丝顶端具距，花梗基部具一与之等长的膜质苞片，在本系中较为特殊，和其它种容易区别，但多花黄精的花丝顶端具囊，有时囊较大时，亦接近于距。

10. **阿里黄精**

Polygonatum arisanense Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 140. 1920.

根状茎多少呈连珠状，直径约 1 厘米。茎高达 1 米，具 12—23 叶。叶互生，卵状披针形至披针形，长 8—20 厘米。花序具 2—4 花，多少伞形，总花梗长 1—2 厘米，花

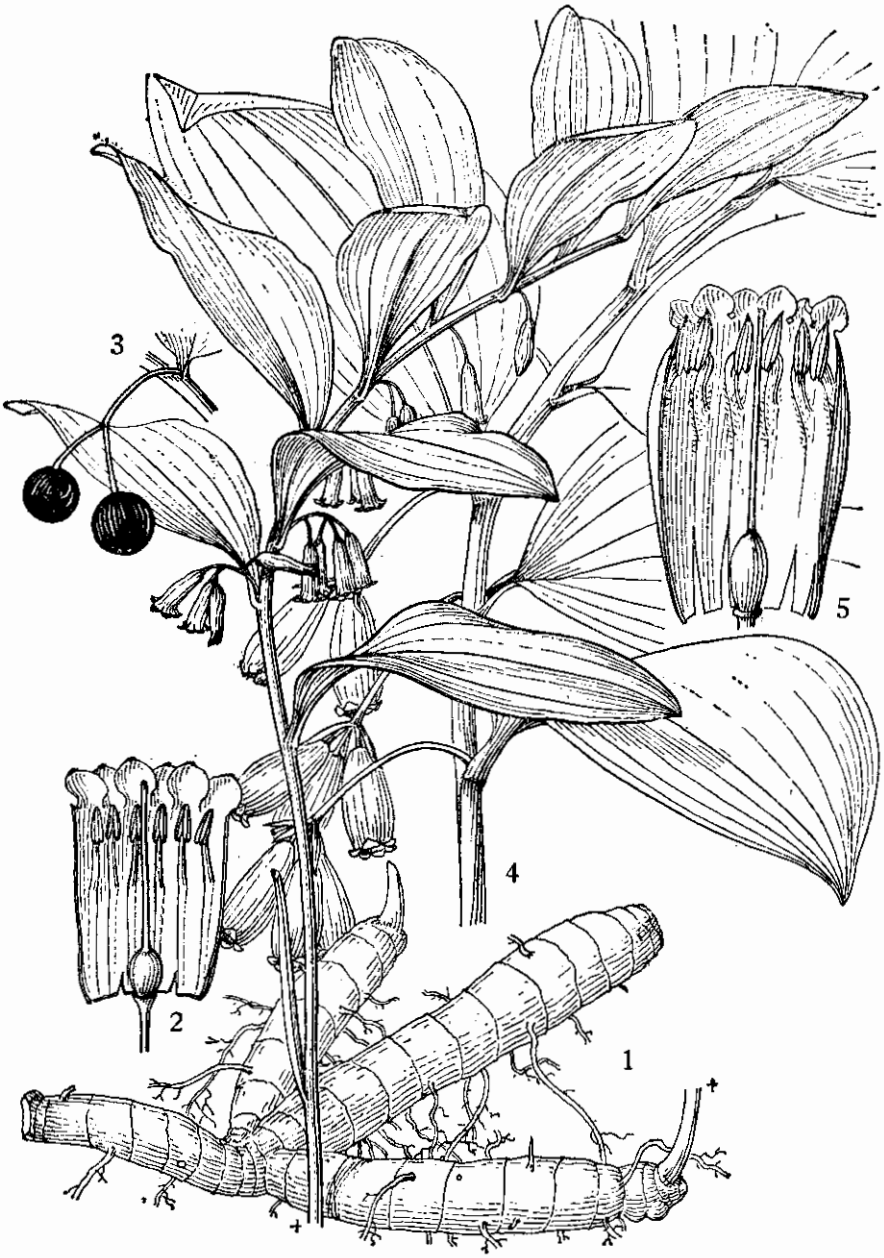

1—3.**玉竹 Polygonatum odoratum** (Mill.) Druce, 1.植株;2.花,已剖开; 3.果序。4—5.**毛筒玉竹 P. inflatum** Kom., 4.植株的一部分;5.花,已剖开。(冯晋庸绘)

梗长 1—1.5 厘米；花被全长约20毫米，裂片长约 5 毫米；花丝长约 5 毫米，下部两侧扁，上部丝状，近平滑；子房长约 5 毫米，花柱长约 13 毫米。 花期 5 月。

产台湾。海拔 1500 米。

11. **长梗黄精**(中药志)

Polygonatum filipes Merr.. 中药志 **1**: 470，图 312. 1959

根状茎连珠状或有时"节间"稍长，直径 1—1.5 厘米。茎高 30—70 厘米。叶互生、矩圆状披针形至椭圆形，先端尖至渐尖，长 6—12 厘米，下面脉上有短毛。花序具 2—7 花，总花梗细丝状，长 3—8 厘米，花梗长 0.5—1.5 厘米；花被淡黄绿色，全长 15—20 毫米，裂片长约 4 毫米，筒内花丝贴生部分稍具短绵毛；花丝长约 4 毫米，具短绵毛，花药长 2.5—3 毫米；子房长约 4 毫米，花柱长 10—14 毫米。浆果直径约 8 毫米，具 2—5 颗种子。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖南、福建、广东（北部）。生林下、灌丛或草坡，海拔 200—600 米。

12. **多花黄精**(中药志) 黄精（植物名实图考的附图），长叶黄精（中药志），白芨黄精、山捣臼(浙江)，山姜(江西) 图版 20：1—3

Polygonatum cyrtonema Hua in Journ de Bot. **6**: 393 1892 ——*P henryi* Diels in Bot Jahrb **29**: 247 1900 ——*P martini* Lévl in Bull Acad Interat Géogr **12**: 262 1903 ——*P multiflorum* All var. *longifolium* Merr in Lingn Sci Journ **7**: 299 1929; 中药志 **1**: 465，图 301. 1959.——*P brachynema* Hand.-Mzt., Symb Sin **7**: 1208 1936.——*P multiflorum* sensu auct. fl Chin non All.——*P giganteum* auct non Dietr.: Lévl., Nouv Contrib Liliac etc Chine **11**: 1906

根状茎肥厚，通常连珠状或结节成块，少有近圆柱形，直径 1—2 厘米。茎高 50—100 厘米，通常具 10—15 枚叶。叶互生，椭圆形、卵状披针形至矩圆状披针形，少有稍作镰状弯曲，长 10—18 厘米，宽 2—7 厘米，先端尖至渐尖。花序具(1—)2—7(—14) 花，伞形，总花梗长 1—4 (—6) 厘米，花梗长 0.5—1.5 (—3)厘米；苞片微小，位于花梗中部以下，或不存在；花被黄绿色，全长 18—25 毫米，裂片长约 3 毫米；花丝长 3—4 毫米，两侧扁或稍扁，具乳头状突起至具短绵毛，顶端稍膨大乃至具囊状突起，花药长 3.5—4 毫米；子房长 3—6 毫米，花柱长 12—15 毫米。浆果黑色，直径约 1 厘米，具 3—9 颗种子。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川、贵州、湖南、湖北、河南（南部和西部）、江西、安徽、江苏(南部)、浙江、福建、广东(中部和北部)、广西(北部)。生林下、灌丛或山坡阴处，海拔 500—2100 米。

我国这一类型常被错误地鉴定为欧洲的 P. multiflorum (L.) All., 后者花较小，长 9—15 毫米，花被筒直径约 2.5 毫米，中部稍缢缩，和本种迥然不同。

我国南方地区作黄精用。

13. **节根黄精**

Polygonatum nodosum Hua in Journ. de Bot. **6**: 394 1892.——*P. mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **11**: 302. 1912. non Lévl. 1909.——*P. yunnanense* Lévl., Cat. Pl. Yunnan. 168. 1916.——*P. leveilleanum* Fedde in Rep. Sp. Nov. Fedde **28**: 239. 1930.

根状茎较细，节结膨大呈连珠状或多少呈连珠状，直径 5—7 毫米。茎高 15—40 厘米，具 5—9 叶，叶互生，卵状椭圆形或椭圆形，长 5—7 厘米，先端尖。花序具 1—2 花，总花梗长 1—2 厘米；花被淡黄绿色，全长 2—3 厘米，花被筒里面花丝贴生部分粗糙至具短绵毛，口部稍缢缩，裂片长约 3 毫米；花丝长 2—4 毫米，两侧扁，稍弯曲，具乳头状突起至具短绵毛，花药长约 4 毫米；子房长 4—5 毫米，花柱长 17—20 毫米。浆果直径约 7 毫米，具 4—7 颗种子。

产湖北(西部)、甘肃(南部)、四川、云南(东北部)。生林下、沟谷阴湿地或石岩上，海拔 1700—2000 米。

14. **滇黄精**(植物名实图考)　节节高、仙人饭(云南)　图版 21：1—3

Polygonatum kingianum Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 138, Pl. 21. 1890; 中药志 **1**: 471. 1959.——*P. agglutinatum* Hua in Journ. de Bot. **6**: 448. 1892.——*P. huanum* Lévl., Nouv. Contrib. Liliac. etc. Chine 11. 1906, et Rep Sp. Nov. Fedde **3**: 369. 1907.——*P. cavaleriei* Lévl. ibid. 11. 1906 et 370. 1907. ——*P. ericoideum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **7**: 384. 1909. ——*P. esquirolii* Lévl., ibid. **8**: 59. 1910.——*P. darrisii* Lévl., ibid. **12**: 536. 1913.

根状茎近圆柱形或近连珠状，结节有时作不规则菱状，肥厚，直径 1—3 厘米。茎高 1—3 米，顶端作攀援状。叶轮生，每轮 3—10 枚，条形、条状披针形或披针形，长 6—20 (—25) 厘米，宽 3—30 毫米，先端拳卷。花序具 (1—) 2—4 (—6) 花，总花梗下垂，长 1—2 厘米，花梗长 0.5—1.5 厘米，苞片膜质，微小，通常位于花梗下部；花被粉红色，长 18—25 毫米，裂片长 3—5 毫米；花丝长 3—5 毫米，丝状或两侧扁，花药长 4—6 毫米；子房长 4—6 毫米，花柱长 (8—) 10—14 毫米。浆果红色，直径 1—1.5 厘米，具 7—12 颗种子。花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产云南、四川、贵州。生林下、灌丛或阴湿草坡，有时生岩石上，海拔 700—3600

米。越南、缅甸也有分布。

本种变异相当大，在我国标本中，花丝可由短而扁至长而成丝状，但这种变异与其它性状的分化和地理分布上均无相关连，因而不足以作为区分种的特征。据《印度支那植物志》，越南标本的花柱可短至6毫米。在我国云南大理、禄丰一带，有一类型，其植株较矮小，高仅达60厘米，花序具1—2花，仅生于下部叶腋间，花被白色，曾被命名为小黄精 P. uncinatum Diels (in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 297. 1912)。在四川和湖北西部，另有一类型，其植株亦高大，但其花为淡黄色或绿白色，苞片均位于花梗基部，在峨眉山一带有栽培，称为猫儿姜或猪肾草。它们是否都值得作为一个分类群而独立，需要今后观察更多的标本而决定。

根状茎也作黄精用。

15. **独花黄精** 图版 22: 4—5

Polygonatum hookeri Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 558. 1875.——*P. pumilum* Hua in Journ. de Bot. **6**: 423. 1892.

根状茎圆柱形，结节处稍有增粗，"节间"长2—3.5厘米，直径3—7毫米。植株矮小，高不到10厘米。叶几枚至10余枚，常紧接在一起，当茎伸长时，显出下部的叶为互生，上部的叶为对生或3叶轮生，条形、矩圆形或矩圆状披针形，长2—4.5厘米，宽3—8毫米，先端略尖。通常全株仅生1花，位于最下的一个叶腋内，少有2朵生于一总花梗上，花梗长4—7毫米；苞片微小，膜质，早落；花被紫色，全长15—20(—25)毫米，花被筒直径3—4毫米，裂片长6—10毫米；花丝极短，长约0.5毫米，花药长约2毫米；子房长2—3毫米，花柱长约1.5—2毫米。浆果红色，直径7—8毫米，具5—7颗种子。 花期5—6月，果期9—10月。

产西藏(南部和东南部)、云南(西北部)、四川、甘肃(东南部)和青海(南部)。生林下、山坡草地或冲积扇上，海拔3200—4300米。锡金也有分布。

16. **点花黄精** 树吊(四川)，滇钩吻(植物名实图考附图一) 图版 22: 1—3

Polygonatum punctatum Royle ex Kunth, Enum. Pl. **5**: 142. 1850.——*P. anomalum* Hua in Journ de Bot. **6**: 420. 1892.——*P. marmoratum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **7**: 384. 1909.——*Disporopsis mairei* Lévl. ibid. **11**: 303. 1912.——*P. sinomairei* Wang et Tang, 静生汇报 **6**: 84. 1936.——*P. mengtzense* Wang et Tang, ibid. ——*P. parcefolium* Wang et Tang, 北研丛刊 **6**: 216. 1949.

根状茎多少呈连珠状，直径1—1.5厘米，密生肉质须根。茎高(10—)30—70厘米，通常具紫红色斑点，有时上部生乳头状突起。叶互生，有时二叶可较接近，幼时稍

1—3.**多花黄精 Polygonatum cyrtonema** Hua, 1.植株;2.花,已剖开;3.雄蕊。4—6.**距药黄精 P. franchetii** Hua, 4.植株的一部分;5.花,已剖开;6.雄蕊。(冯晋庸绘)

肉质而横脉不显，老时厚纸质或近革质而横脉较显，常有光泽，卵形、卵状矩圆形至矩圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端尖至渐尖，具短柄。花序具 2—6(—8) 花，常呈总状，总花梗长 5—12 毫米，上举而花后平展，花梗长 2—10 毫米，苞片早落或不存在；花被白色，全长 7—9 (—11) 毫米，花被筒在口部稍缢缩而略呈坛状，裂片长1.5—2毫米；花丝长 0.5—1 毫米，花药长 1.5—2 毫米；子房长 2—2.5 (—4)毫米，花柱长 1.5—2.5 毫米，柱头稍膨大。浆果红色，直径约 7 毫米，具 8—10 余颗种子。花期 4—6 月，果期 9—11 月。

产西藏(南部)、四川、云南、贵州、广西(西南部)、广东(海南)。生林下岩石上或附生树上，海拔 1100—2700 米。越南、尼泊尔、锡金、不丹、印度也有分布。

17. **短筒黄精**

Polygonatum alte-lobatum Hay., Icon. Pl. Form. **5**: 229, f. 80. 1915.

茎高达 40 厘米。叶互生，质地较厚，矩圆状披针形，长 11—12 厘米，宽 3—3.5 厘米。花单朵或成对生于叶腋；花被近钟形，长 7—8 毫米，仅基部合生成筒，筒长 1—2毫米；花丝极短，长约 0.5 毫米，着生于花被片中部；花药长 1.5—2 毫米；子房长约 2.5 毫米，花柱长约 1.5 毫米。

产台湾省。

18. **对叶黄精** 图版 23: 1—2

Polygonatum oppositifolium (Wall.) Royle, Ill. Bot. Himal. **1**: 380. 1839

——*Convallaria oppositifolia* Wall. in Asiat. Res. **13**: 380. 1820.

根状茎不规则圆柱形，多少有分枝，直径 1—1.5 厘米。茎高 40—60 厘米。叶对生，老叶近革质，有光泽，横脉显而易见，卵状矩圆形至卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，有长达 5 毫米的短柄。花序具 3—5 花，总花梗长 5—8 毫米，俯垂，花梗长 5—12 毫米；苞片膜质，微小，位于花梗上，早落；花被白色或淡黄绿色，全长 11—13 毫米，裂片长约 2.5 毫米；花丝长 3.5—4 毫米，丝状，具乳头状突起，花药长约 4 毫米；子房长约 5 毫米，花柱长约 6 毫米。 花期 5 月。

产西藏(南部)。生林下岩石上，海拔 1800—2200 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部也有分布。

19. **棒丝黄精**

Polygonatum cathcartii Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 559. 1875.

根状茎连珠状，结节不规则球形，直径约 1.5 厘米。茎高 0.6—2 米。叶极大部分为对生，有时上部或下部有 1—2 叶散生，少有 3 叶轮生的、披针形或矩圆状披针形，

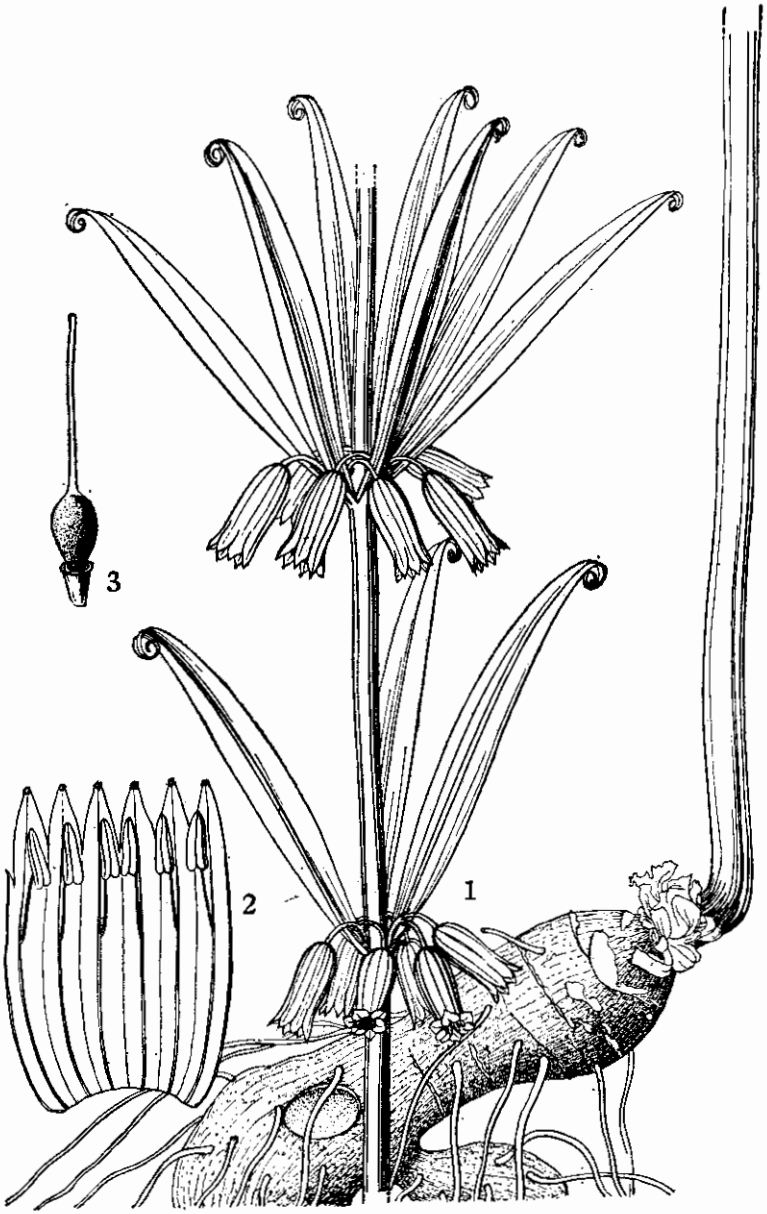

1—3. **滇黄精 Polygonatum kingianum** Coll. et Hemsl., 1. 植株的一部分；2. 花被，已剖开；3. 雌蕊。（刘春荣绘）

长 7—15 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端渐尖,近无柄或略具短柄,下面带灰白色。花序具(1—)2—3 花,总花梗长 1.5—3 厘米,俯垂,花梗长 5—10 毫米;苞片膜质,微小,位于花梗上,早落;花被圆筒状或多少钟形,淡黄色或白色,全长 11—15 毫米,裂片长 2—3 毫米;花丝长 2—3 毫米,向上弯曲,顶端膨大呈囊状,花药长 3—4 毫米;子房长 5—7 毫米,花柱长约 4 毫米。浆果橘红色,直径约 7 毫米,具 2—4 颗种子。 花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产西藏(东部)、云南(西北部)、四川(西部)。生林下,海拔 2400—2900 米。锡金也有分布。

本种的花丝顶端膨大似囊,似乎和多花黄精有联系,但后者叶为互生,花大,花柱长为子房的 2—4 倍,迥然不同。本种以其花的形态和叶对生等性状,显然和对叶黄精相接近。

20. **格脉黄精** 图版 23: 3

Polygonatum tessellatum Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 85. 1936.

根状茎粗壮,连珠状,直径约 1.5 厘米。茎高 50—80 厘米。叶轮生,每轮 3—5 枚,很少间有对生的,矩圆状披针形至披针形,有时略偏斜,先端渐尖,长 7—12 厘米,宽 15—25 毫米,革质,横脉明显。花轮生叶腋,每轮 (1—) 3—12 朵,不集成花序,花梗长 1.5—3.5 厘米,平展或稍俯垂,无苞片;花被淡黄色,全长 10—12 毫米,裂片长约 2.5 毫米;花丝长约 3 毫米;略扁平,呈乳头状粗糙;花药长 3—3.5 毫米;子房长约 4 毫米,具约与之等长的花柱。浆果红色,直径约 8 毫米,具 9—12 颗种子,果梗上举。花期 5 月,果期 9—11 月。

产云南(西部和西北部)。生林下石缝间或附生树上,海拔 1600—2200 米。缅甸也有。

本种以其花的特征和叶革质,显然与对叶黄精接近,但叶为轮生,花不集合成花序,果梗上举,可以区别。

21. **粗毛黄精**(植物分类学报)

Polygonatum hirtellum Hand.-Mzt., Symd. Sin. **7**: 1209, Abb. 34, Nr. 1 1936.——*P. alternicirrhosum* Hand.-Mzt. var. *piliferum* P. Y. Li., 植物分类学报 **11**: 252. 1966.

根状茎连珠状,结节近卵状球形,直径 1—2 厘米。茎高 30—100 厘米,全株除花之外具短硬毛。叶全部为互生至兼有对生,或极大多数为 3 叶轮生,矩圆状披针形至披针形,长 3—10 厘米,宽 7—15 毫米,先端尖,略弯至拳卷,边缘多少呈皱波状。花

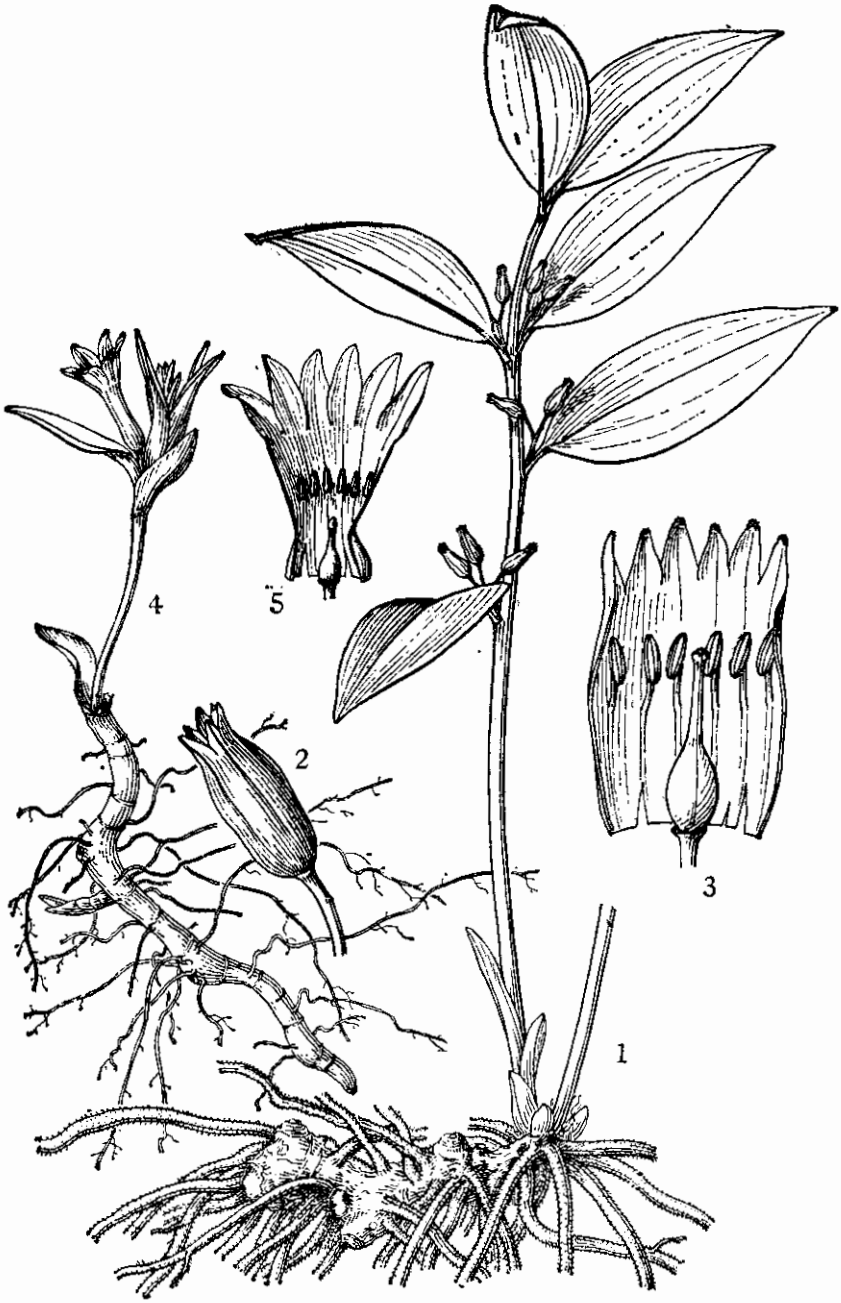

1—3. **点花黄精 Polygonatum punctatum** Royle ex Kunth, 1. 植株; 2. 花; 3. 花, 已剖开。4—5. **独花黄精 P. hookeri** Baker, 4. 植株; 5. 花, 已剖开。(冯晋庸绘)

序具(1—) 2—3 花,总花梗长 1—10 毫米,花梗长 2—4 毫米,俯垂,苞片不存在;花被白色,全长 7—8 毫米,裂片长 1.5—2 毫米;花丝极短,长约 0.5 毫米,花药长约 1.5 毫米;子房长约 2 毫米,花柱长约 1 毫米。 花期 6 月。

产四川(西南部)、甘肃(南部)。生林下或阳山坡,海拔 1000—2900 米。

本种以其全株具短硬毛,在本属中颇为特殊,但从花的构造来看,宜属于轮叶系 Ser. Verticillata。

22. **互卷黄精** 图版 24: 3—4

Polygonatum alternicirrhosum Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1209. 1936.——*P. racemosum* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 286. 1937.

根状茎连珠状。茎高 80—170 厘米,上部呈之形弯曲。叶互生,矩圆状披针形至披针形,长 5—10 厘米,宽 8—17 毫米,先端拳卷,边缘略呈皱波状。花序具 1—5 花,呈总状;总花梗长1—1.5厘米,上举而上端略俯垂,花梗长 3—8 毫米;苞片微小,位于花梗上或其基部;花被长 7—8 毫米,仅下部 2—3 毫米合生成筒;花丝长不及 1 毫米,花药长约 1.2 毫米;子房长约2.5毫米,花柱长约 1.5 毫米。

产四川(西南部)。

本种以其花被筒明显短于裂片,在叶片顶端拳卷的类群中较为特殊,但其叶互生,似和粗毛黄精有联系。

23. **轮叶黄精** 红果黄精(中药志),地吊(四川) 图版 24: 1—2

Polygonatum verticillatum (L.) All., Fl. Pedem. **1**: 131. 1875.——*Convallaria verticillata* L., Sp. Pl. ed. 1. 315. 1753.——*P. kansuense* Maxim. in Act. Hort. Petrop **11**: 493. 1891.——*P. erythrocarpum* Hua in Journ. de Bot. **6**: 424. 1892.——*P. bulbosum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **11**: 302. 1912.——*P. minutiflorum* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**: 38. 1915.

根状茎的"节间"长 2—3 厘米,一头粗,一头较细,粗的一头有短分枝,直径 7—15 毫米,少有根状茎为连珠状。茎高(20—)40—80 厘米。叶通常为 3 叶轮生,或间有少数对生或互生的,少有全株为对生的,矩圆状披针形(长 6—10 厘米,宽 2—3 厘米)至条状披针形或条形(长达 10 厘米,宽仅 5 毫米),先端尖至渐尖。花单朵或 2 (3—4) 朵成花序,总花梗长 1—2 厘米,花梗(指生于花序上的)长 3—10 毫米,俯垂;苞片不存在,或微小而生于花梗上;花被淡黄色或淡紫色,全长8—12毫米,裂片长 2—3 毫米;花丝长 0.5—1 (—2) 毫米,花药长约 2.5 毫米;子房长约 3 毫米,具约与之等长或稍短的花柱。浆果红色,直径6—9毫米,具6—12颗种子。 花期5—6月,果期8—10月。

1—2.**对叶黄精 Polygonatum oppositifolium** (Wall.) Royle, 1.植株; 2.花, 已剖开。3.**格脉黄精 P. tessellatum** Wang et Tang, 植株的一部分。(冯晋庸绘)

产西藏(东部和南部)、云南(西北部)、四川(西部)、青海(东北部)、甘肃(东南部)、陕西(南部)、山西(西部)。生林下或山坡草地,海拔 2100—4000 米。欧洲经西南亚至尼泊尔、不丹均有分布。

本种是一个具有极多变异类型的种,几乎不能用单个性状和其临近的种相区别,而各种变异的相关性至今尚难掌握。据报告,本种的体细胞的染色体数目可为24、28、30、60、64、66、84、约 90,其染色体数目的变异幅度既然如此之大,其它性状的变异当在意料之中。

根状茎也作黄精用。

24. **康定玉竹** 图版 25: 1—2

Polygonatum prattii Baker in Hook. Ic. Pl. ser 4, **3**: Pl. 2217. 1892, Apr ——*P. delavayi* Hua in Journ. de Bot. **6**: 422. 1892, Nov ——*P. gentilianum* Lévl in Rep. Sp. Nov. Fedde **12**: 287. 1913.

根状茎细圆柱形,近等粗,直径 3—5 毫米。茎高8—30厘米。叶4—15枚,下部的为互生或间有对生,上部的以对生为多,顶端的常为 3 枚轮生,椭圆形至矩圆形,先端略钝或尖,长 2—6 厘米,宽 1—2 厘米。花序通常具 2(—3) 朵花,总花梗长 2—6 毫米,花梗长 (2—) 5—6 毫米,俯垂; 花被淡紫色,全长 6—8 毫米,筒里面平滑或呈乳头状粗糙,裂片长 1.5—2.5 毫米;花丝极短,花药长约 1.5 毫米;子房长约 1.5 毫米,具约与之等长或稍短的花柱。浆果紫红色至褐色,直径 5—7 毫米,具 1—2 颗种子。 花期 5—6 月,果期 8—10 月。

产四川(西部)、云南(西北部)。生林下、灌丛或山坡草地,海拔 2500—3300 米。

本种大多数植株矮小,根状茎细圆柱形,叶多为互生和对生,椭圆形至矩圆形,与本系中的其它种类较易区别,但与轮叶黄精之间,也有少数过渡类型存在。

25. **垂叶黄精** 图版 25: 3

Polygonatum curvistylum Hua in Journ. de Bot. **6**: 424. 1892.

根状茎圆柱状,常分出短枝,或短枝极短而呈连珠状,直径 5—10 毫米。茎高 15—35 厘米,具很多轮叶。叶极多数为 3—6 枚轮生,很少间有单生或对生的,条状披针形至条形,长 3—7 厘米,宽 1—5 毫米,先端渐尖,先上举,现花后向下俯垂。单花或 2 朵成花序,总花梗 (连同花梗) 稍短至稍长于花; 花被淡紫色,全长 6—8 毫米,裂片长 1.5—2 毫米; 花丝长约 0.7 毫米,稍粗糙,花药长约 1.5 毫米; 子房长约 2 毫米,花柱约与子房等长。浆果红色,直径 6—8 毫米,有 3—7 颗种子。

产四川(西部)、云南(西北部)。生林下或草地,海拔 2700—3900 米。

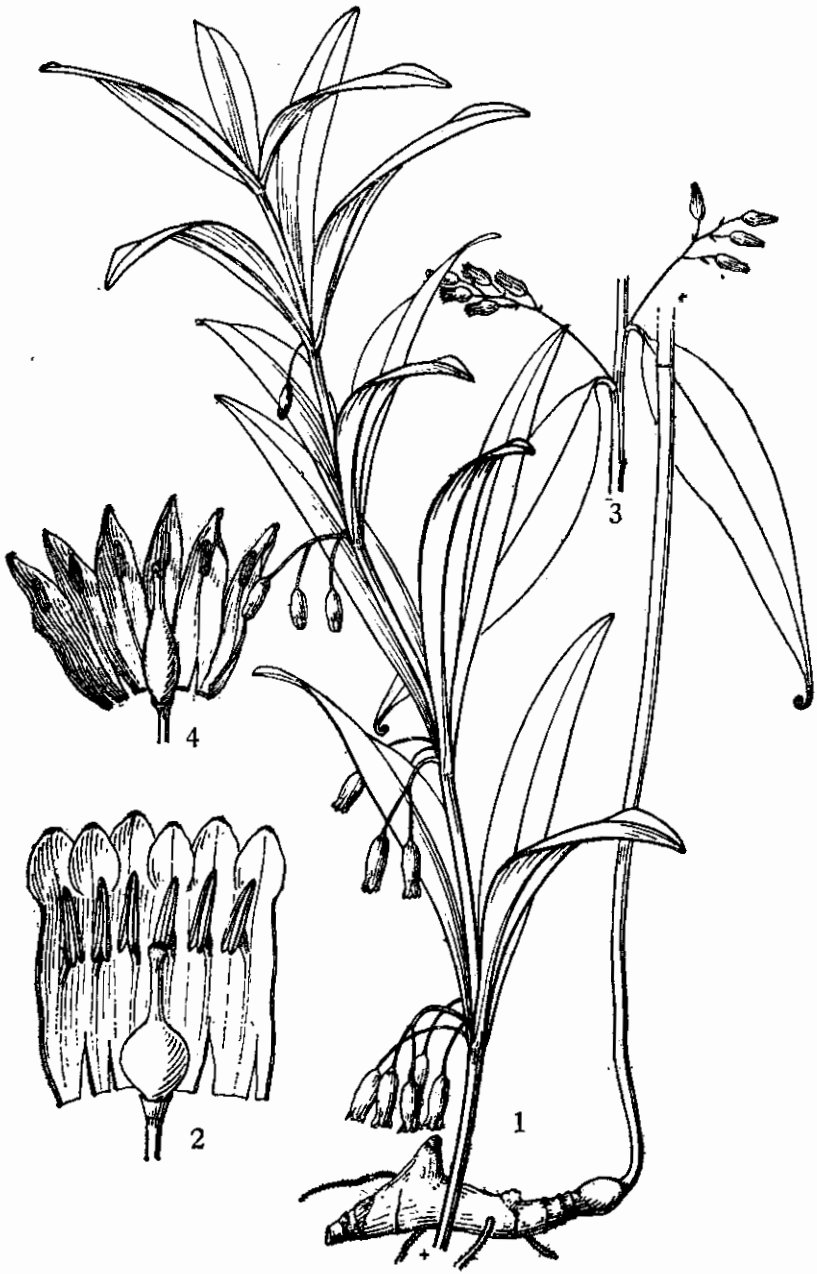

1—2.**轮叶黄精** **Polygonatum verticillatum** (L.) All., 1.植株;2.花，已剖开。3—4.**互卷黄精** **P. alternicirrhosum** Hand.-Mzt., 3.植株的一部分;4.花,已剖开。(冯晋庸绘)

本种以其细狭而下垂的叶，可以和轮叶黄精相区别。

26. **细根茎黄精**(植物分类学报)

Polygonatum gracile P. Y. Li, 植物分类学报 **11**: 252. 1966.

根状茎细圆柱形，直径 2—3 毫米。茎细弱，高 10—30 厘米，具 2(1—3)轮叶，很少其间杂有一叶或二对生叶，下部 1 轮通常为 3 叶，顶生 1 轮为 3—6叶。叶矩圆形至矩圆状披针形，先端尖，长 3—6 厘米。花序通常具 2 花，总花梗细长，长 1—2 厘米，花梗短，长 1—2 毫米；苞片膜质，比花梗稍长；花被淡黄色，全长 6—8 毫米，裂片长约 1.5 毫米；花丝极短，长约 0.5 毫米，花药长约 1.5 毫米；子房长约 1.5 毫米，花柱稍短于子房。浆果直径 5—7 毫米，具 2—4 颗种子。 花期 6 月，果期 8 月。

产甘肃(东南部)、陕西(秦岭)、山西(南部)。生林下或山坡，海拔 2100—2400 米。

本种以其叶通常为轮生，近轮叶黄精，而根状茎为细圆柱形，又与康定玉竹相似。但以其叶常为 2 轮，花序具 2 花，花梗甚短，具一稍长于花梗的膜质苞片，可以和它们区别开来。

27. **狭叶黄精**(东北植物检索表) 图版 26: 4

Polygonatum stenophyllum Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 274. 1859.

根状茎圆柱状，结节稍膨大，直径 4—6 毫米。茎高达 1 米，具很多轮叶，上部各轮较密接，每轮具 4—6 叶。叶条状披针形，长 6—10 厘米，宽 3—8 毫米，先端渐尖。花序从下部 3—4 轮叶腋间抽出，具 2 花，总花梗和花梗都极短，俯垂，前者长 2—5 毫米，后者长 1—2 毫米；苞片白色膜质，较花梗稍长或近等长；花被白色，全长 8—12 毫米，花被筒在喉部稍缢缩，裂片长 2—3 毫米；花丝丝状，长约 1 毫米，花药长约 2 毫米；子房长约 2.5 毫米，花柱长约 3.5 毫米。 花期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生林下或灌丛，但不多见。朝鲜和苏联远东地区也有分布。

28. **新疆黄精**

Polygonatum roseum (Ledeb.) Kunth, Enum. Pl. **5**: 144. 1850.——*Convallaria rosea* Ledeb., Fl. Alt. **2**: 41. 1830.

根状茎细圆柱形，粗细大致均匀，直径 3—5 毫米，"节间"长 3—5 厘米。茎高 40—80 厘米。叶大部分每 3—4 枚轮生，下部少数可互生或对生，披针形至条状披针形，先端尖，长 7—12 厘米，宽9—16毫米。总花梗平展或俯垂，长1—1.5厘米，花梗长 1—4 毫米，极少无花梗而 2 花并生；苞片极微小，位于花梗上；花被淡紫色，全长 10—12 毫

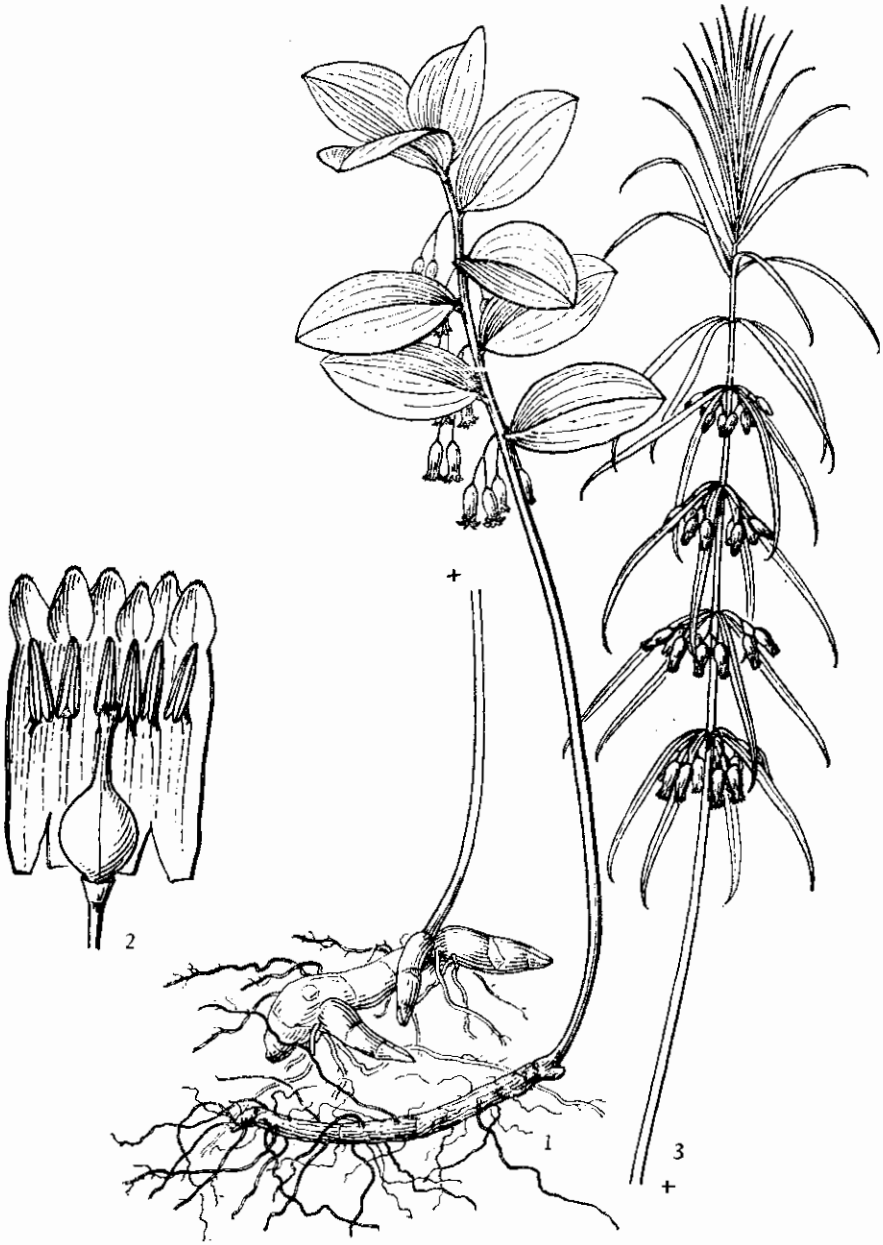

1—2. **康定玉竹 Polygonatum pratii** Baker 1. 植株；2. 花，已剖开。3. **垂叶黄精 P. curvistylum** Hua，植株。（冯晋庸绘）

米,裂片长 1.5—2 毫米;花丝极短,花药长 1.5—1.8 毫米;子房长约 2 毫米,花柱与子房近等长。浆果直径 7—11 毫米,具 2—7 颗种子。 花期 5 月,果期 10 月。

产新疆(塔里木盆地以北)。生山坡阴处,海拔 1450—1900 米。苏联哈萨克和西伯利亚西部地区也有分布。

29. **黄精**(证类本草) 鸡头黄精(中药志),黄鸡菜(东北),笔管菜(辽宁),爪子参(陕西),老虎姜(宁夏),鸡爪参(甘肃) 图版 26: 1—3

Polygonatum sibiricum Delar. ex Redouté, Lil. **6**: t. 315. 1812; 中药志 **1**: 465, 图 308. 1959.——*P. chinense* Kunth, Enum. Pl. **5**: 146. 1850.

根状茎圆柱状,由于结节膨大,因此"节间"一头粗、一头细,在粗的一头有短分枝(中药志称这种根状茎类型所制成的药材为鸡头黄精),直径 1—2 厘米。茎高 50—90 厘米,或可达 1 米以上,有时呈攀援状。叶轮生,每轮 4—6 枚,条状披针形,长 8—15 厘米,宽 (4—) 6—16 毫米,先端拳卷或弯曲成钩。花序通常具 2—4 朵花,似成伞形状,总花梗长 1—2厘米,花梗长(2.5—)4—10毫米,俯垂;苞片位于花梗基部,膜质,钻形或条状披针形,长 3—5 毫米,具 1 脉;花被乳白色至淡黄色,全长 9—12 毫米,花被筒中部稍缢缩,裂片长约 4 毫米;花丝长0.5—1 毫米,花药长2—3 毫米;子房长约 3 毫米,花柱长 5—7 毫米。浆果直径 7—10 毫米,黑色,具 4—7 颗种子。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、内蒙古、宁夏、甘肃(东部)、河南、山东、安徽(东部)、浙江(西北部)。生林下、灌丛或山坡阴处,海拔 800—2800 米。朝鲜、蒙古和苏联西伯利亚东部地区也有。

根状茎为常用中药"黄精"。

30. **卷叶黄精**(中药志) 滇钩吻(植物名实图考附图二) 图版 27: 1—2

Polygonatum cirrhifolium (Wall.) Royle, Ill. Bot. Himal. 380. 1839.——*Convallaria cirrhifolia* Wall. in Asiat. Res. **13**: 382, cum tab. 1820.——*P. souliei* Hua in Journ. de Bot. **6**: 427. 1892.——*P. fuscum* Hua, ibid. 444.——*P. trinerve* Hua, ibid. 445.——*P. fargesii* Hua, ibid. 446.——*P. stewartianum* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 298. 1912.——*P. lebrunii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **12**: 536. 1913.——*P. kalapanum* Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1210. Abb. 34, Nr. 2. 1936.

根状茎肥厚,圆柱状,直径1—1.5厘米,或根状茎连珠状,结节直径 1—2 厘米。茎高 30—90 厘米。叶通常每 3—6 枚轮生,很少下部有少数散生的,细条形至条状披针形,少有矩圆状披针形,长 4—9 (—12) 厘米,宽 2—8 (—15) 毫米,先端拳卷或弯曲

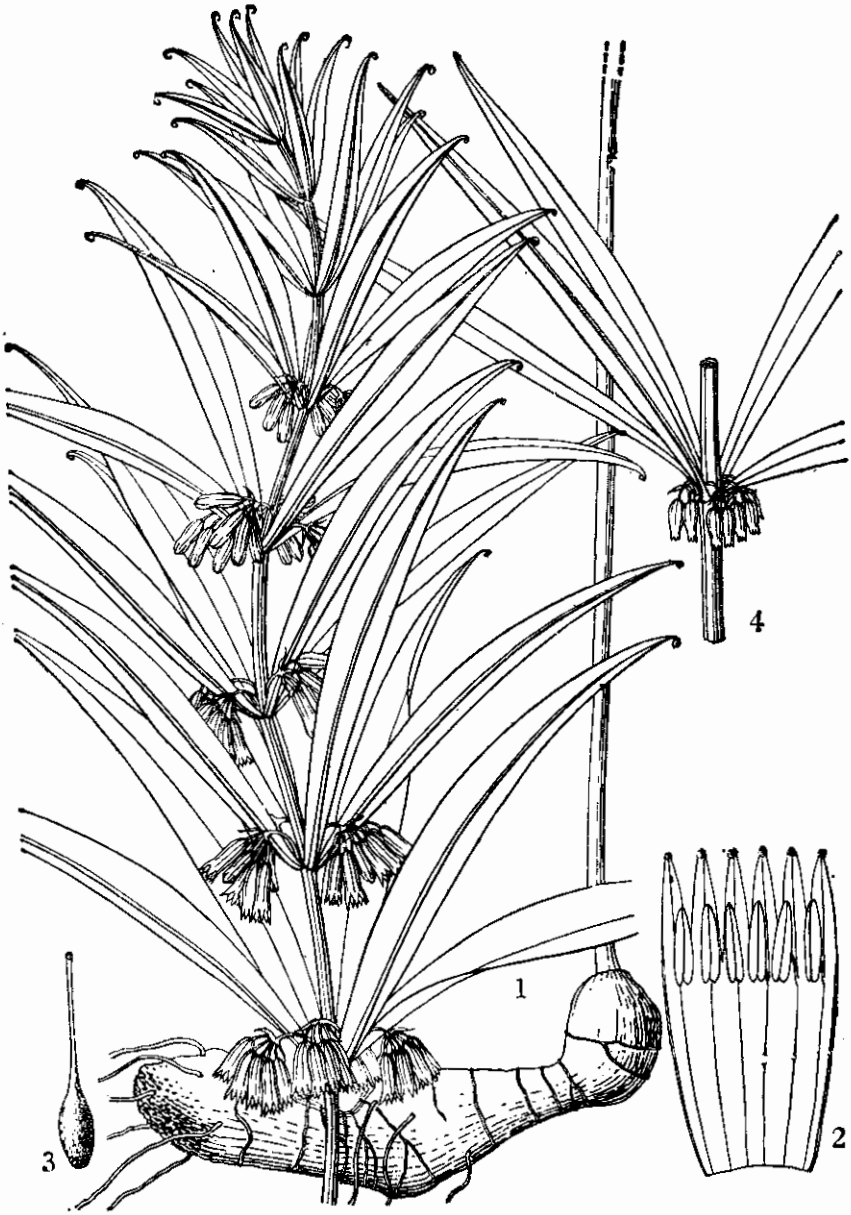

1—3.黄精 **Polygonatum sibiricum** Delar. ex Redouté, 1.植株；2.花被，已剖开；3.雌蕊。4.狭叶黄精 **P. stenophyllum** Maxim.，植株的一部分。（刘春荣绘）

成钩状，边常外卷。花序轮生，通常具 2 花，总花梗长 3—10 毫米，花梗长 3—8 毫米，俯垂；苞片透明膜质，无脉，长 1—2 毫米，位于花梗上或基部，或苞片不存在；花被淡紫色，全长 8—11 毫米，花被筒中部稍缢狭，裂片长约 2 毫米；花丝长约 0.8 毫米，花药长 2—2.5 毫米；子房长约 2.5 毫米，花柱长约 2 毫米。浆果红色或紫红色，直径 8—9 毫米，具 4—9 颗种子。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产西藏（东部和南部）、云南（西北部）、四川、甘肃（东南部）、青海（东部与南部）、宁夏、陕西（南部）。生林下、山坡或草地，海拔 2000—4000 米。尼泊尔和印度北部等也有分布。

本种变异幅度和轮叶黄精一样大，不但与湖北黄精和黄精之间有中间类型，同轮叶黄精之间亦有中间类型的存在。

根状茎也作黄精用。

31. **湖北黄精** 虎其尾、野山姜（湖北） 图版 27：3

Polygonatum zanlanscianense Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **22**: 267. 1915.——*P. kungii* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 285. 1937.

根状茎连珠状或姜块状，肥厚，直径 1—2.5 厘米。茎直立或上部多少有些攀援，高可达 1 米以上。叶轮生，每轮 3—6 枚，叶形变异较大，椭圆形、矩圆状披针形、披针形至条形，长（5—）8—15 厘米，宽（4—）13—28（—35）毫米，先端拳卷至稍弯曲。花序具 2—6（—11）花，近伞形，总花梗长 5—20（—40）毫米，花梗长（2—）4—7（—10）毫米；苞片位于花梗基部，膜质或中间略带草质，具 1 脉，长（1—）2—6 毫米；花被白色或淡黄绿色或淡紫色，全长 6—9 毫米，花被筒近喉部稍缢缩，裂片长约 1.5 毫米；花丝长 0.7—1 毫米，花药长 2—2.5 毫米；子房长约 2.5 毫米，花柱长 1.5—2 毫米。浆果直径 6—7 毫米，紫红色或黑色，具 2—4 颗种子。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产甘肃（东南部）、陕西（南部）、四川、贵州（东部）、湖北、湖南（西部）、河南、江西（西北部）、江苏（宜兴）。生林下或山坡阴湿地，海拔 800—2700 米。

本种介于卷叶黄精和黄精之间，以其花序具较多的花，花较小，花梗基部具约与之等长的膜质苞片，可以和前者区别；与后者的区别，在于根状茎连珠状或姜状，花较小，花柱较短；但本种和它们之间，在分布区重叠之处，有不少的过渡类型的存在。

52. 竹根七属——Disporopsis Hance

Hance in Journ. of Bot. **21**: 278. 1883.——*Aulisconema* Hua in Journ.

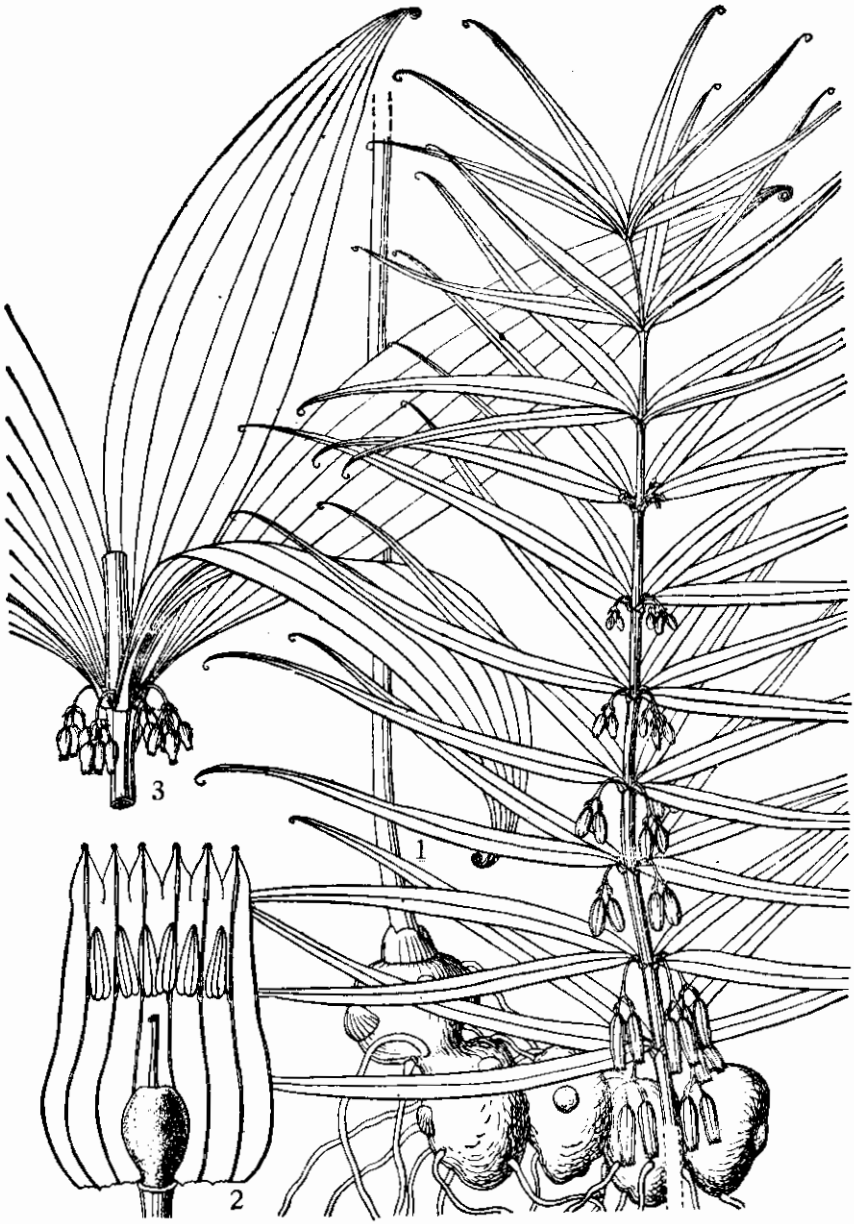

1—2.卷叶黄精 **Polygonatum cirrhifolium** (Wall.) Royle, 1.植株;2.花，已剖开。3.湖北黄精 **P. zanlanscianense** Pamp.，植株的一部分。(刘春荣绘)

de Bot. **6**: 469. 1892.

多年生草本；根状茎肉质，圆柱状或连珠状，横走。茎直立，无毛。叶互生，具弧形脉，有短柄，通常下延。花两性，单朵或几朵簇生于叶腋，通常俯垂；花梗在顶端具关节；花被片下部合生成筒，上部离生，通常合生部分占花被全长的 1/3—2/5；近花被筒口部具一副花冠，副花冠裂片 6，与花被裂片对生或互生，肉质或膜质，线形、披针形或近卵形，先端 2 浅裂或2深裂；雄蕊 6，与花被裂片对生；花药线形或基部稍宽，背着，内向纵裂；花丝极短，生于副花冠裂片先端凹缺上或位于两裂片之间；子房圆锥形、卵形或近球形，3 室；花柱短，具头状柱头。浆果具几颗种子。

约有 4 种，我国均产，主要分布于长江流域及南方诸省。越南、老挝和泰国也有分布。

分种检索表

1. 花 5—10 朵簇生于叶腋；副花冠裂片肉质，不高出花药之上；根状茎连珠状；叶大，长 10—27 厘米……1. **长叶竹根七** **D. longifolia** Craib
1. 花 1—2(—3)朵生于叶腋；副花冠裂片膜质，高出花药之上；根状茎圆柱状或连珠状；叶较小，长 3—13 厘米。
  2. 副花冠裂片与花被裂片对生，先端 2 深裂；花药位于副花冠裂片先端凹缺处；根状茎圆柱状……3. **深裂竹根七** **D. pernyi** (Hua) Diels
  2. 副花冠裂片与花被裂片互生，先端通常 2—3 浅裂，很少 2 深裂；花药位于副花冠两裂片之间的凹缺处；根状茎圆柱状或连珠状。
    3. 根状茎圆柱状；花较小，花被长 10—14 毫米；副花冠裂片先端 2 深裂或 2 浅裂……2. **散斑竹根七** **D. aspera** (Hua) Engl. ex Krause
    3. 根状茎连珠状；花较大，花被长 15—22 毫米，副花冠裂片先端通常 2—3 浅裂……4. **竹根七** **D. fuscopicta** Hance

1. **长叶竹根七** 长叶万寿竹(高等植物图鉴) 图版 28: 4—5

Disporopsis longifolia Craib in Kew Bull. 410. 1912:——*Polygonatum laoticum* Gagnep in Bull. soc. Bot. France **81**: 288. 1934.——*P. tonkinense* Gagnep. ibid.

根状茎连珠状，粗 1—2 厘米。茎高 60—100 厘米。叶纸质，椭圆形、椭圆状披针形或狭椭圆形，长 10—20 (—27) 厘米，宽 2.5—6 (—10)厘米，先端长渐尖或稍尾状，两面无毛，具短柄。花5—10朵，簇生于叶腋，白色，近直立或平展；花梗长12—15毫米，无毛；花被长 8—10 毫米，由于花被筒口部缢缩，而略带葫芦形；裂片狭椭圆形，长 4—6 毫米；副花冠裂片肉质，与花被裂片对生，长 1.5—2 毫米，宽约 0.8 毫米，先端微缺；花药矩圆形，长2.5—3 毫米，基部叉开，背部以极短的花丝着生于副花冠裂片先端

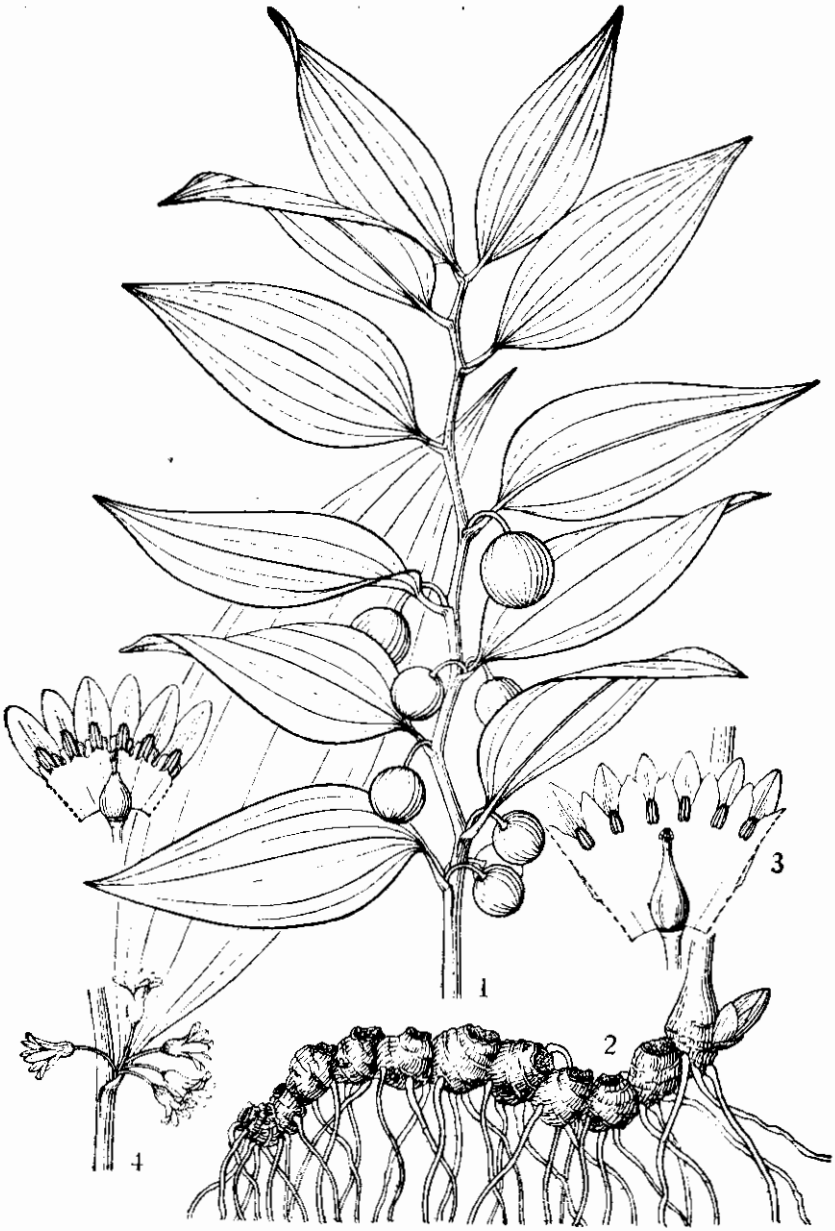

1—3. **竹根七** **Disporopsis fuscopicta** Hance. 1—2. 植株；3. 花，已剖开。4—5. **长叶竹根七** **D. longifolia** Craib. 植株的一部分；5. 花，已剖开。（张泰利绘）

凹缺处；花柱长 1—1.2 毫米，基部有一缢痕；子房卵圆形，长约 3 毫米。浆果卵状球形，直径 12—15 毫米，熟时白色，具 2—5 颗种子。 花期 5—6 月，果期 10—12 月。

产云南（南部至东南部）和广西（南部和西南部）。生于海拔 160—1760 米的林下、灌丛下或林缘。也分布于越南、老挝和泰国。

2. **散斑竹根七** 散斑假万寿竹（高等植物图鉴）图版 29：4—5

Disporopsis aspera(Hua) Engl. ex Krause in Engl. u. Prantl., Natürl. Pflanzenfam **15a**: 370.1930.——*Aulisconema aspera* Hua in Journ. de Bot. **6**:471, t 14. f. 1.1892

根状茎圆柱状，粗 3—10 毫米。茎高 10—40 厘米。叶厚纸质，卵形、卵状披针形或卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—4 厘米，先端渐尖或稍尾状，基部通常近截形或略带心形，具柄，两面无毛。花1—2 朵生于叶腋，黄绿色，多少具黑色斑点，俯垂；花被钟形，长 10—14 毫米；花被筒长约为花被全长的 1/3，口部不缢缩；裂片近矩圆形，副花冠裂片膜质，与花被裂片互生，披针形，长 3—4 毫米，先端 2 深裂或 2 浅裂；花药长约 1 毫米，背部以极短花丝着生于副花冠两个裂片之间的凹缺处；雌蕊长约 5 毫米，花柱与子房近等长。浆果近球形，直径约 8 毫米，熟时蓝紫色，具 2—4 颗种子。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川（东部至西南部）、云南（西北部和西部）、广西（东北部）、湖北（西部）和湖南。生于海拔 1100—2900 米的林下、荫蔽山谷或溪边。

3. **深裂竹根七** 竹根假万寿竹（高等植物图鉴）图版 29：1—3

Disporopsis pernyi (Hua) Diels in Bot. Jahrb. **29**: 239 1901.——*Aulisconema pernyi* Hua in Journ. de Bot. **6**: 472, t. 14, f. 2. 1892.——*Polygonatum ensifolium* Lévl. in Bull. Acad. Internat. Géogr **12**: 261 1903.——*P. bodinieri* Lévl., ibid. 262 ——*Disporopsis arisanensis* Hay., Icon Pl. Form **5**: 230. 1915.

根状茎圆柱状，粗 5—10 毫米。茎高 20—40 厘米，具紫色斑点。叶纸质，披针形、矩圆状披针形、椭圆形或近卵形，长 5—13 厘米，宽 1.2—6 厘米，先端渐尖或近尾状，基部圆形或钝、具柄，两面无毛。花 1—2（—3）朵生于叶腋，白色，多少俯垂；花梗长 1—1.5 厘米；花被钟形，长 12—15（—20）毫米；花被筒长约为花被的 1/3 或略长，口部不缢缩，裂片近矩圆形；副花冠裂片膜质，与花被裂片对生，披针形或条状披针形，长3—4（—5）毫米，先端为程度不同的 2 深裂；花药近矩圆状披针形，长 1.5—2 毫米，背部以极短花丝着生于副花冠裂片先端凹缺处；雌蕊长 6—8 毫米；花柱稍短于子房，长 2—3.5 毫米；子房近球形。浆果近球形或稍扁，直径 7—10 毫米，熟时暗紫色，具 1—3 颗种子。 花期 4—5 月，果期 11—12 月。

1—3.**深裂竹根七 Disporopsis pernyi** (Hua) Diels, 1—2植株; 3.花，已剖开。4—5.**散斑竹根七 D. aspera** (Hua) Engl. ex Krause, 4.植株的一部分;5.花,已剖开。(张泰利绘)

产四川(南部)、贵州(西南部)、湖南(西部和东北部)、广西、云南(东南部至中部)、广东(北部)、江西、浙江(南部)和台湾。生于海拔 500—2500 米的林下石山或荫蔽山谷水旁。

4. **竹根七** 图版 28: 1—3

Disporopsis fuscopicta Hance in Journ. of Bot. **21**: 278. 1883.

根状茎连珠状,粗 1—1.5 厘米。茎高 25—50 厘米。叶纸质,卵形、椭圆形或矩圆状披针形,长 4—9(—15)厘米,宽 2.3—4.5 厘米,先端渐尖,基部钝、宽楔形或稍心形,具柄,两面无毛。花 1—2 朵生于叶腋,白色,内带紫色,稍俯垂;花梗长 7—14 毫米;花被钟形,长 15—22 毫米;花被筒长约为花被的 2/5,口部不缢缩,裂片近矩圆形;副花冠裂片膜质,与花被裂片互生,卵状披针形,长约 5 毫米,先端通常 2—3 齿或二浅裂;花药长约 2 毫米,背部以极短花丝着生于副花冠两个裂片之间的凹缺处;雌蕊长 8—9 毫米;花柱与子房近等长。浆果近球形,直径 7—14 毫米,具 2—8 颗种子。花期 4—5 月,果期 11 月。

产广东(中部至北部)、广西、福建、江西(南部和西部)、湖南(西部)、四川(东南部)、贵州和云南。海拔 500—1200(—2400)米,生于林下或山谷中。

20. 重楼族——Parideae

根状茎粗厚或细长而匍匐;茎直立;叶通常(3—)4—20 枚排成一轮,极少 2 枚对生,有 3—5 主脉和网状细脉;花单朵或多朵顶生,后者排成伞形花序;花被片离生,4—20 枚,排成 2 轮,通常外轮叶状,内轮花瓣状或条形至丝状,较少内外轮相似;雄蕊与花被片同数;花药基着,向两侧纵裂,药隔有时在花药顶端突出;子房一室而有侧膜胎座,或 3 至多室而为中轴胎座;胚珠多数;花柱分离或部分合生;果实为浆果或室背开裂的肉质蒴果。

共 4 属,我国产 2 属。

53. 重楼属——Paris L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 367. 1753.

多年生草本;根状茎肉质,圆柱状,细长或粗厚,生有环节。茎直立,不分枝,基部具 1—3 枚膜质鞘。叶通常 4 至多枚,极少 3 枚,轮生于茎顶部,排成一轮,具三主脉和网状细脉。花单生于叶轮中央;花梗似为茎的延续;花被片离生,宿存,排成二轮,每轮(3—)4—6(—10)枚;外轮花被片通常叶状,绿色,极少花瓣状,呈白色或沿脉具白

色斑纹，披针形至宽卵形，有时基部变狭成短柄，开展，很少反折；内轮花被片条形，很少不存在；雄蕊与花被片同数，1—2 轮，极少 3 轮；花丝细，扁平；花药条形或短条形，基着，向两侧纵裂，药隔突出于花药顶端或不明显；子房近球形或圆锥形，4—10 室，顶端具盘状花柱基或不具，花柱短或较细长，分枝 4—10。蒴果或浆果状蒴果，光滑或具棱，具 10 余颗至几十颗种子。

约有 10 种（有些作者根据不同性状细分为 20 种以上），分布于欧洲和亚洲温带和亚热带地区。我国有 7 种和 8 变种。

本属植物种子萌发的实生苗或将根状茎切成块状繁殖长出的苗均仅具 1 枚心形叶。种子的发芽率一般较低。许多种类的根状茎均可供药用，对毒蛇咬伤、跌打损伤以及无名肿毒有特效。

分种检索表

1. 根状茎细长，匍匐状，直径 2—5（—8）毫米，近等粗，节间很长；子房近球形，无棱，顶端一般不具盘状花柱基；花柱的分枝细长；浆果状蒴果不开裂。（重楼组 Sect. Paris）
   2. 叶通常 4 枚；外轮花被片狭披针形，宽 3—8 毫米。
      3. 叶宽倒卵形至卵形，外轮花被片宽（3—）5—8 毫米，平展……1. **四叶重楼 P. quadrifolia** L.
      3. 叶矩圆状披针形或卵状椭圆形，外轮花被片宽 3—4 毫米，反折……2. **巴山重楼 P. bashanensis** Wang et Tang
   2. 叶通常 6—8 枚；外轮花被片披针形至宽卵形，宽约 13—25（—30）毫米……3. **北重楼 P. verticillata** M. Bieb.
1. 根状茎粗厚，直径 8—30 毫米，不等粗，密生有环节；子房具棱，顶端有一盘状花柱基；花柱的分枝粗短；蒴果开裂，外种皮红色多浆汁。［南重楼组 Sect. Euthya（Salisb.）Franch.］
   4. 植株无毛。
      5. 药隔不突出于花药之上；叶和外轮花被片带有白色脉的斑纹……4. **花叶重楼 P. violacea** Lévl.
      5. 药隔突出于花药之上；叶和外轮花被片全部绿色。
         6. 叶（3—）4—6 枚，宽卵形，基部心形或近圆形，具长柄；雄蕊短，药隔突出部分圆头状，肉质，长约 1 毫米……5. **球药隔重楼 P. fargesii** Franch.
         6. 叶通常（5—）7—13（—22）枚，矩圆形、倒卵状披针形、倒卵形或倒披针形，基部为楔形或圆形，很少为心形，具短柄或长柄；药隔突出部分非上述形状……6. **七叶一枝花 P. polyphylla** Sm.
   4. 植株有短柔毛……7. **毛重楼 P. pubescens**（Hand.-Mzt.）Wang et Tang

组1. 重楼组——Sect. Paris

根状茎细长，匍匐状；外轮花被片 3—5 枚；子房近球形，不具棱翅，顶端无一盘状花柱基，4—5 室，胚珠较少；花柱分枝细长；蒴果浆果状，不开裂。

1. **四叶重楼**

Paris quadrifolia L., Sp. Pl. ed. 1. 367. 1753.

植株高 25—40 厘米；根状茎细长，匍匐状，直径达 5 毫米。叶通常四枚轮生，最多可达 8 枚，极少 3 枚，卵形或宽倒卵形，长 5—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端短尖头，近无柄。内外轮花被片与叶同数，外轮花被片狭披针形，长 2—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端渐尖头或锐尖头；内轮花被片线形，黄绿色，与外轮近等长；雄蕊 8 枚，花药与花丝近等长，长约 3—4 毫米，药隔突出部分钻形，长 5—6 毫米；子房圆球形，紫红色，直径达 8 毫米，4（—5）室，胚珠多数；花柱具 4—5 分枝，分枝细长。浆果状蒴果不开裂，具多数种子。

产新疆北部。但我们至今未采到本种标本。本种广泛分布于欧洲和亚洲的温带地区。

2. **巴山重楼**（新种） 图版 30：4

Paris bashanensis Wang et Tang, sp. nov.——*P. quadrifolia* L. var. *setchuanensis* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 191. 1898.

多年生直立草本，高约 25—45 厘米；根状茎细长，直径 4—8 毫米。叶 4 枚轮生，稀为 5 枚，矩圆状披针形或卵状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，具短柄或近无柄。花梗长 2—7 厘米；外轮花被片 4，狭披针形，长 1.5—3 厘米，宽 3—4 毫米，反折；内轮花被片线形，与外轮同数且近等长；雄蕊通常 8 枚，花药长约 1—1.2 厘米，花丝短，长 3—4 毫米，药隔突出部分长 6—10 毫米；子房球形，花柱具 4—5 分枝，分枝细长。浆果状蒴果不开裂，紫色，具多数种子。 花期 4 月。

产湖北（兴山）和四川（城口、万县、长汶、宝兴一带）。生于林下荫处。

3. **北重楼** 图版 30：1—3

Paris verticillata M.-Bieb., Fl. Taur.-Cauc. **3**: 287. 1819; 刘慎谔等，东北植物检索表 580，图版 217，图 9. 1959.——*P. obovata* Ledeb., Ic. Pl. Ross. Alt. **1**: 6., t. 16. 1829.——*P. hexaphylla* Cham., Linnaea **6**: 586. 1831.——*P. dahurica* Fisch. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **27**: 105. 1854.——*P. quadrifolia* L. β. *obovata* (Ledeb.) Regel et Tiling in Mém. Soc. Philom. 282. 1888.——*P. quadrifolia* L. var. *dahurica* (Fisch.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 2, **10**: 96. 1888.——*P. quadrifolia* L. var. *hexaphylla* (Cham.) Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **31**: 121. 1912.——*P.*

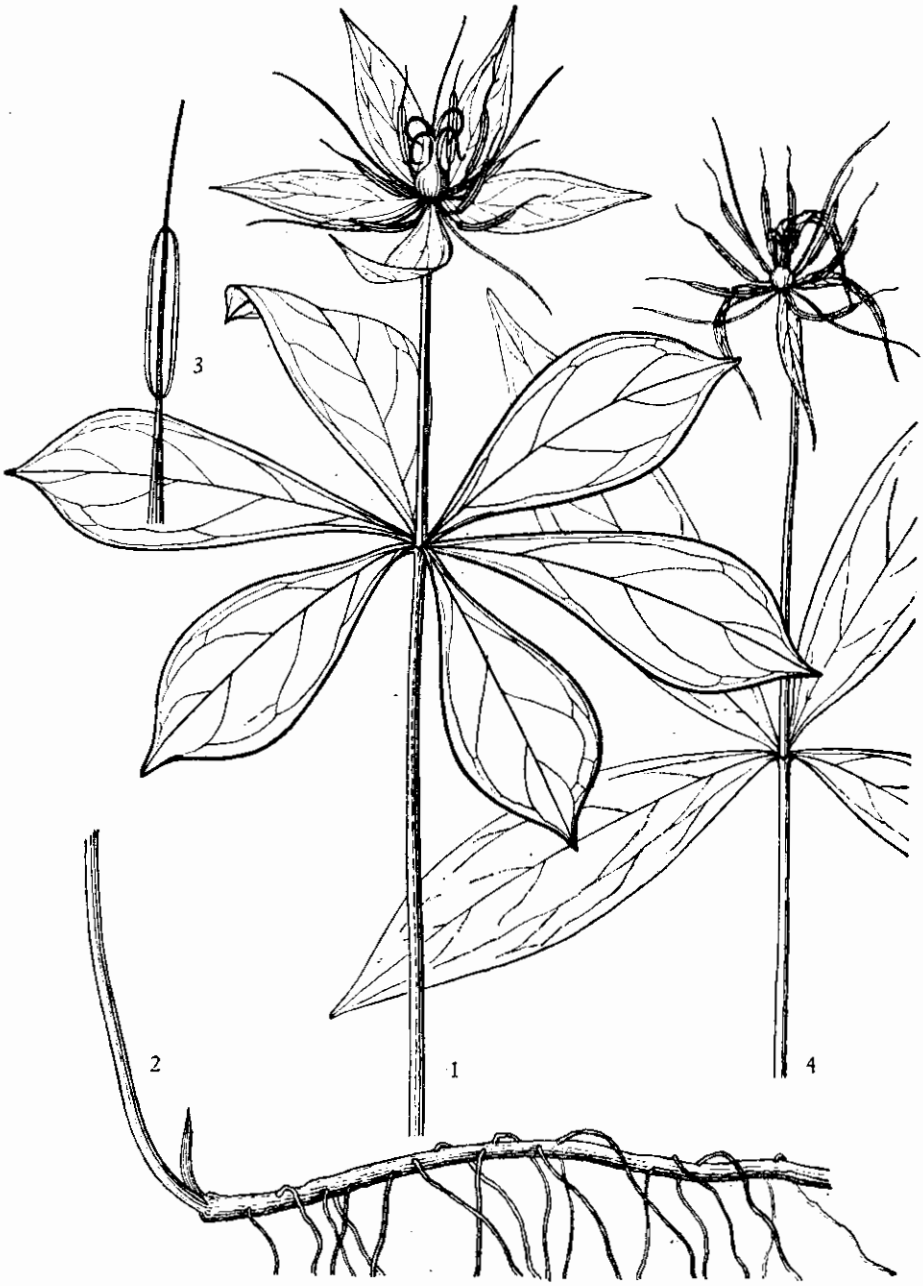

1—3.**北重楼 Paris verticillata** M. Bieb., 1.植株;2.根状茎; 3.雄蕊 4.**巴山重楼 P. bashanensis** Wang et Tang, 植株。(张泰利绘)

manshurica Kom. in Kom. et Klob.-Alisova. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 385. 1931.——*P. verticillata* M.-Bieb. var. *manshurica* (Kom.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 514 1938, in adnota.——*P. verticillata* M.-Bieb. subsp. *manshurica* (Kom.) Kitag, Lineam. Fl. Mansh. 140 1939.——*P. hexaphylla* Cham. f. *purpurea* Miyabe et Tatewaki in Trans. Sapp. Nat. Hist Soc. **15**: 137. 1938.——*P. verticillata* M. Bieb. f. *purpurea* (Miyabe et Tatewaki) Honda, Nom. Pl. Jap. 512. 1939.——*P. verticillata* M. Bieb var. *setchuenensis* (Franch.) Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1214. 1936, excl. basonym. ——*P. verticillata* M.-Bieb. var. *obovata* (Ledeb.) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3, **10**: 165. 1969.

植株高 25—60 厘米；根状茎细长，直径 3—5 毫米。茎绿白色，有时带紫色。叶(5—) 6—8 枚轮生，披针形、狭矩圆形、倒披针形或倒卵状披针形，长 (4—) 7—15 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，具短柄或近无柄。花梗长 4.5—12 厘米；外轮花被片绿色，极少带紫色，叶状，通常 4 (—5)枚，纸质，平展，倒卵状披针形、矩圆状披针形或倒披针形，长 2—3.5 厘米，宽(0.6—) 1—3 厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形；内轮花被片黄绿色，条形，长 1—2 厘米；花药长约 1 厘米，花丝基部稍扁平，长约 5—7 毫米；药隔突出部分长约 6—8 (—10)毫米；子房近球形，紫褐色，顶端无盘状花柱基，花柱具 4—5 分枝，分枝细长，并向外反卷，比不分枝部分长 2—3 倍。蒴果浆果状，不开裂，直径约 1 厘米，具几颗种子。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川(若尔盖)、安徽、浙江(天目山)。生于山坡林下、草丛、阴湿地或沟边，海拔 1100—2300 米。朝鲜、日本和苏联也有分布。

本种植物的叶子和外轮花被片在形状、大小和数目上变异甚大，不同的作者对不同的类型曾给予不同的分类等级。根据我国现有的大量标本看，过渡类型很多，难于再作进一步细分。

组 2. 南重楼组——Sect. Euthya (Salisb.) Franch. in Mém. Soc. Philom. 287. 1888.——Euthya Salisb., Gen. Pl. Fragm. 61. 1866, pro gen.

根状茎粗厚；外轮花被片，3—9 枚；子房有翅稜，顶端具一黄色或紫色的盘状花柱基，胚珠多数；花柱的分枝粗短；蒴果开裂；种子具红色、多浆汁的外种皮。

4. 花叶重楼

Paris violacea Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **11**: 302. 1912.——*P. marmorata*

Stearn in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**:79, f. 11, pl. 8. 1956.——*P. polyphylla* Sm. subsp. *marmorata* (Stearn) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3, **10**:177. 1969.

多年生直立草本,高 7—18 厘米; 根状茎粗短,直径达 8 毫米。叶 (4—) 5—6 枚轮生,披针形或狭披针形,长 5.5—6.5 厘米,宽 1.4—2.1 厘米,上表面深绿色, 沿脉具有白色斑纹,下表面紫褐色,近无柄。花梗长 7—20 毫米;外轮花被片 3—4 枚,狭披针形,长2—3厘米,宽 5—10 毫米, 先端渐尖; 内轮花被片条形, 长 1.7—2 厘米,上部稍变宽;雄蕊 6—8 枚, 花药长 1.5 毫米, 药隔完全不突出于花药之上;子房近球形, 绿色,长 3 毫米,宽 3.5 毫米,花柱粗短,上端 3 深裂。蒴果深紫色, 开裂。

产四川 (会理)、云南 (西部)和西藏(东部)。生于海拔 2800—3200 米的高山上。丹也有分布。

5. **球药隔重楼**

Paris fargesii Franch. in Journ. de Bot. **12**:190. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**; 516,图 7862. 1976. ——*P. petiolata* Baker var. *membranacea* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 145. 1903.——*P. hookeri* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **7**: 231. 1909.——*P. aprica* Lévl., ibid. **6**: 265. 1909.——*P. polyphylla* Sm. subsp. *fargesii* (Franch.) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 177. 1969.

植株高 50—100 厘米; 根状茎直径粗达1—2厘米。叶(3—) 4—6 枚,宽卵圆形,长 9—20 厘米,宽 4.5—14 厘米,先端短尖, 基部略呈心形; 叶柄长 2—4 厘米。花梗长 20—40 厘米; 外轮花被片通常 5 枚,极少 (3—) 4 枚,卵状披针形,先端具长尾尖,基部变狭成短柄;内轮花被片通常长 1—1.5 厘米,少有长达 3—4.5 厘米(仅见于城口的模式); 雄蕊 8 枚,花丝长约 1—2 毫米,花药短条形,稍长于花丝,药隔突出部分圆头状,肉质,长约 1 毫米,呈紫褐色。　花期 5 月。

产江西、湖北、广东、四川和贵州。生于海拔 550—2100 米的林下或阴湿处。

具柄重楼(变种)

var. **petiolata** (Baker ex C. H.Wright) Wang et Tang, comb. nov.——*Paris petiolata* Baker ex C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 145. 1903; 裘鉴和周太炎,中国药用植物志 **7**: 图 306. 1964.

本变种与原变种的区别在于叶为宽卵形,基部近圆形,极少为心形; 内轮花被片长 4.5—5.5 厘米, 雄蕊 12 枚, 长 1.2 厘米, 药隔突出部分为小尖头状, 长约 1—2 毫米。　花期 6 月。

产江西、广西、贵州和四川。生于海拔 1300—1800 米的林下荫处。

6. **七叶一枝花** 蚤休(植物名实图考) 图版 31: 1—3

Paris polyphylla Sm. in Rees, Cyclop. **26**: 2. 1819; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3, **10**: 142, 143, 145, 175, f. 1,a-d, f. 3,a-d. 1969; 中国高等植物图鉴 **5**: 515,图 7860. 1976.——*P. debeauxii* Lévl., Nouv. Contrib. Liliac. etc Chine 21 1906.——*P. vanioti* Lévl., ibid.——*P. mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **11**: 302. 1912.——*P. marchandii* Lévl., ibid. **12**: 533. 1913.

植株高 35—100 厘米,无毛;根状茎粗厚,直径达 1—2.5 厘米,外面棕褐色,密生多数环节和许多须根。茎通常带紫红色,直径(0.8—)1—1.5 厘米,基部有灰白色干膜质的鞘 1—3 枚。叶(5—)7—10 枚,矩圆形、椭圆形或倒卵状披针形,长 7—15 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端短尖或渐尖,基部圆形或宽楔形;叶柄明显,长 2—6 厘米,带紫红色。花梗长5—16(—30)厘米;外轮花被片绿色,(3—)4—6 枚,狭卵状披针形,长(3—)4.5—7 厘米;内轮花被片狭条形,通常比外轮长;雄蕊 8—12 枚,花药短,长 5—8 毫米,与花丝近等长或稍长,药隔突出部分长 0.5—1(—2)毫米;子房近球形,具稜,顶端具一盘状花柱基,花柱粗短,具(4—)5 分枝。蒴果紫色,直径 1.5—2.5 厘米,3—6 瓣裂开。种子多数,具鲜红色多浆汁的外种皮。 花期 4—7 月,果期 8—11月。

产西藏(东南部)、云南、四川和贵州。生于海拔 1800—3200 米的林下。不丹、锡金、尼泊尔和越南也有分布。

华重楼(变种)

var **chinensis** (Franch.) Hara in Journ. Fac. Sci Univ. Tokyo Sect. 3, **10**: 176. 1969.——*P. chinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **10**: 97. 1888. ——*P. christii* Lévl. in Bull. Acad Internat. Geogr. **12**: 255. 1903.——*P. mercieri* Lévl., ibid. ——*P. fauchtiana* Lévl., ibid. 256.——*P. cavaleriei* Lévl. et Vnt. in Lévl., Contrib. Liliac. etc. Chine 354. 1906.——*P. pinfaensis* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **6**: 265. 1908.——*P. formosana* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. **30**: 367. 1911.——*P. hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 238. 1923.

叶 5—8 枚轮生,通常7枚,倒卵状披针形、矩圆状披针形或倒披针形,基部通常楔形。内轮花被片狭条形,通常中部以上变宽,宽约 1—1.5 毫米,长 1.5—3.5 厘米,长为外轮的 1/3至近等长或稍超过;雄蕊 8—10 枚,花药长 1.2—1.5(—2)厘米,长为花丝的 3—4 倍,药隔突出部分长 1—1.5(—2)毫米。 花期 5—7 月。果期 8—10 月。

产江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南。生于林下荫处或沟谷边的草丛中,海拔 600—1350(—2000)米。

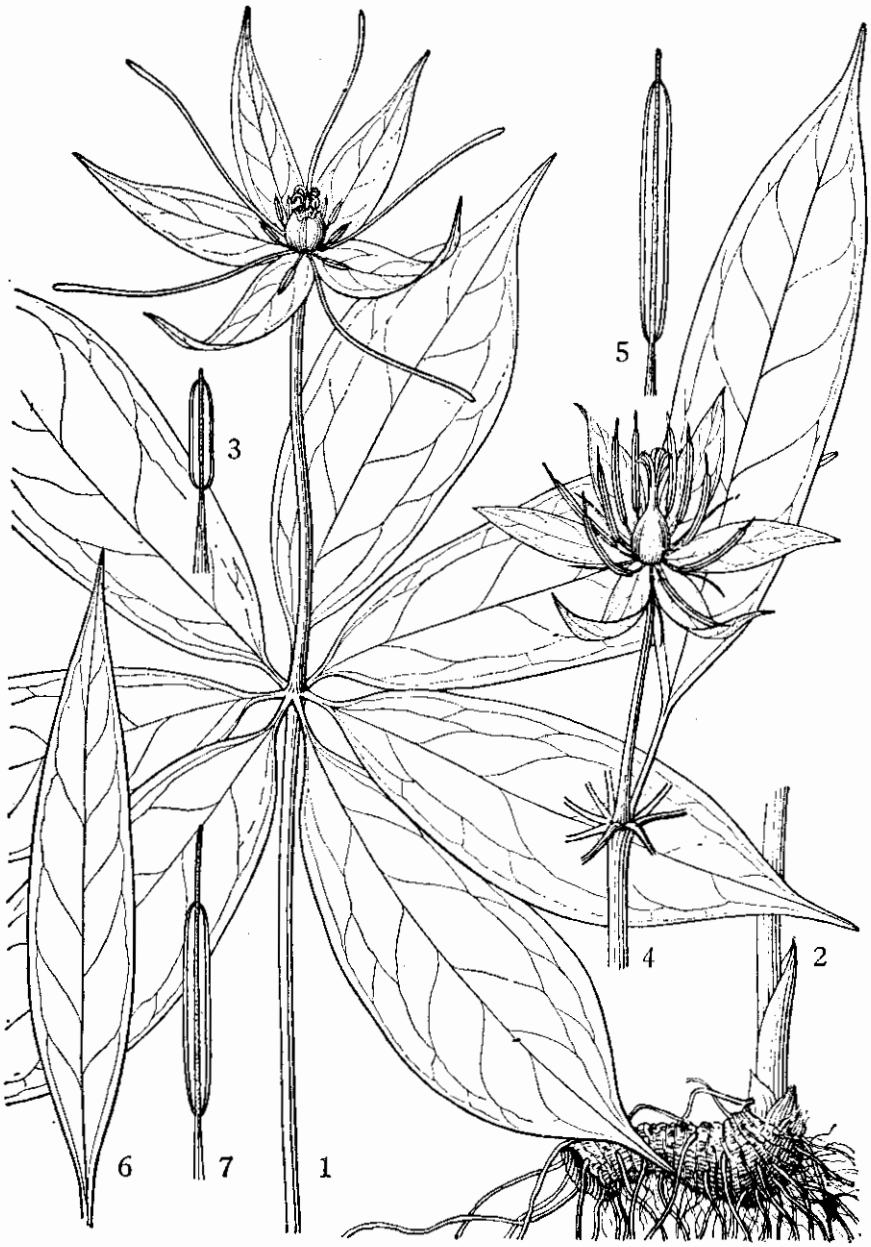

1—3.**七叶一枝花 Paris polyphylla** Sm., 1.植株; 2.根状茎; 3.雄蕊。4—5.**短梗重楼 var. appendiculata** Hara, 4.植株上部; 5.雄蕊。6—7.**长药隔重楼 var. thibetica** (Franch.) Hara, 6.叶;7.雄蕊。(张泰利绘)

狭叶重楼(变种)

var. **stenophylla** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser 2. **10**: 97. 1888; 裴鉴和周太炎,中国药用植物志 **7**: 图 305. 1964——*P. polyphylla* Sm. var. *brachystemon* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 191. 1898.——*P. arisanensis* Hay. Icon. Pl. Form. **9**: 141. 1920.——*P. lancifolia* hay. in Bot. Mag. Tokyo **2**: 52. 1906.——*P. hamifer* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **12**: 288. 1913.

叶 8—13 (—22) 枚轮生,披针形、倒披针形或条状披针形,有时略微弯曲呈镰刀状,长 5.5—19 厘米,通常宽 1.5—2.5 厘米,很少为 3—8 毫米,先端渐尖,基部楔形,具短叶柄。外轮花被片叶状,5—7 枚,狭披针形或卵状披针形,长 3—8 厘米,宽 (0.5—) 1—1.5 厘米,先端渐尖头,基部渐狭成短柄;内轮花被片狭条形,远比外轮花被片长;雄蕊 7—14 枚,花药长 5—8 毫米,与花丝近等长;药隔突出部分极短,长 0.5—1 毫米;子房近球形,暗紫色,花柱明显,长 3—5 毫米,顶端具 4—5 分枝。花期 6—8 月,果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南、西藏、广西、湖北、湖南、福建、台湾、江西、浙江、江苏、安徽、山西、陕西和甘肃。生于林下或草丛阴湿处,海拔 1000—2700 米。锡金和不丹也有分布。

宽叶重楼(新变种)

var. **latifolia** Wang et Chang, var. nov.

本变种与狭叶重楼(变种)很近,主要区别在于:叶较宽,通常为倒卵状披针形或宽披针形,长 12—15 厘米,宽 2—4 (—6) 厘米,幼果外面有疣状突起,成熟后更为明显。 花期 5 月,果期 7—9 月。

产山西、陕西(西部)、河南(西部)、甘肃(东部)和安徽(滁县)。生山坡林下,海拔 1000—2300 米。

短梗重楼(变种) 图版 31: 4—5

var. **appendiculata** Hara, Fl. East. Himal. 410. 1966.——*P. delavayi* Franch in Journ. de Bot. **12**: 190. 1898; 裴鉴和周太炎,中国药用植物志 **7**: 图 307. 1964.——*P. henryi* Diels in Bot. Jahrb. **20**: 252. 1900.——*P. bockiana* Diels, ibid. 253

叶 6—9 (—10) 枚轮生,矩圆形或矩圆状披针形,长 6—12 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端短尖或渐尖,基部楔形或近圆形;叶柄长 1—2 厘米,很少较短,带紫色。花梗通常短于叶,极少稍长于叶;内轮花被片狭线形,长约 1—1.5厘米,长为外轮的1/2,暗紫色或黄绿色;雄蕊 6—10 枚,长约 1—1.5 厘米,花丝扁平,长为花药的 1/5,药隔突出部分长 1—3 (—5) 毫米。 花期 5—6 月。

产四川、贵州、云南、湖北、湖南、广西(龙胜)和西藏。生于海拔 1300—2100 米的竹林或灌丛下。

宽瓣重楼(变种)

var. **yunnanensis**(Franch.)Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1216. 1936.——*P. yunnanesis* Franch. in Mém. Soc. Philom. 290. 1888.——*P. polyphylla* Sm. var. *platypetala* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 191. 1898; 裴鉴和周太炎，中国药用植物志 **7**: 图 303. 1964.——P. atrata Lévl in Rep. Sp. Nov. Fedde **12**: 536. 1913.

叶(6—)8—10(—12)枚,厚纸质、披针形、卵状矩圆形或倒卵状披针形,叶柄长 0.5—2 厘米。外轮花被片披针形或狭披针形，长 3—4.5 厘米，内轮花被片 6—8(—12)枚,条形,中部以上宽达 3—6 毫米，长为外轮的 1/2 或近等长;雄蕊(8—)10—12 枚,花药长 1—1.5 厘米,花丝极短,药隔突出部分长约 1—2(—3)毫米;子房球形,花柱粗短,上端具 5—6(—10)分枝。　花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南。生于海拔(1400—)2000—3600 米的林下或路边。

根据我们至今所看到的标本，与原产云南邓川模式标本所记载的植物体各部分的数目和大小上有极大的变化,我们认为当时 Franchet 所描述的标本是这一类型中较为极端的个体。

长药隔重楼(变种)　图版 31: 6—7

var. **thibetica** (Franch.) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, **10**: 176 et 156, f.6,d. 1969.——*P. thibetica* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2. **10**: 163. 1888; 中国高等植物图鉴 **5**: 516. 图 7861. 1976.

植株高 35—90 厘米;根状茎粗达 8—20 毫米。叶 7—12 枚,披针形至倒披针形,长 5—15 厘米,宽 1—5 厘米,很少狭至7毫米,先端具短尖头或渐尖,全缘,基部楔形,通常近无柄,极少具短柄。内轮花被片 5 枚,条形,长 3.5—4.5 厘米,与外轮花被片近等长或超过;雄蕊 10—12 枚,长约 2—3.5 厘米,花丝远比花药短，药隔突出部分长达 6—16 毫米,呈条状钻形,极少短至 3 毫米。　花期 5 月。

产四川(西南部)和云南(西北部)。生于海拔 1500—3100 米的灌丛下阴湿处。

缺瓣重楼(变种)

var. **apetala** Hand.-Mzt. in Sitzganz. Akad. Wiss. Wien. **62**: 149. 1925; et Symb. Sin. **7**: 1215. 1936.

与原变种的主要区别在于不具内轮花被片。

产四川(南部)、云南(西北部)和贵州。生于2000—3000米的沟边阔叶林下。

分变种检索表

1.叶(8—)10—14(—22)枚,披针形、倒卵状披针形至披针形,基部楔形;无柄或具短柄;内轮花被片狭条形,通常远比外轮花被片长;子房通常暗紫色。
  2.叶披针形至条形,幼果外面光滑……**狭叶重楼**(变种) var. **stenophylla** Franch.
  2.叶倒卵状披针形,幼果外面有疣状突起……**宽叶重楼**(变种) var. **latifolia** Wang et Chang
1.叶5—9(—11)枚,矩圆形、矩圆状披针形或椭圆形,基部楔形、宽楔形或圆形;内轮花被片条形至狭条形(Var. apetala 缺内轮花被片),短于或长于外轮花被片;子房绿色或紫色。
  3.花梗通常短于叶;药隔突出部分长1—3(—5)毫米……**短梗重楼**(变种) var. **appendiculata** Hara
  3.花梗长于叶。
    4.药隔长1—2毫米。
      5.内轮花被片条形,宽约(2—)3—6毫米,长为外轮的1/2至近等长……**宽瓣重楼**(变种) var. **yunnanensis** (Franch.) Hand.-Mzt.
      5.内轮花被片狭条形或中上部变宽。
        6.内轮花被片通常短于外轮,很少与外轮近等长,有时上部宽约1.5毫米;花药长1.2—1.5(—2)厘米,长为花丝的3—4倍……**华重楼**(变种) Var. **chinensis** (Franch.) Hara
        6.内轮花被片长于或近等长于外轮;花药通常长0.8—1.2厘米,与花丝近等长或稍长于花丝……**七叶一枝花** **P. polyphylla** Sm.
    4.药隔长(3—)6—16毫米。
      7.具有内轮花被片,狭条形……**长药隔重楼**(变种) var. **thibetica** (Franch.) Hara
      7.缺内轮花被片……**缺瓣重楼**(变种) var. **apetala** Hand.-Mzt.

7. 毛重楼

Paris pubescens (Hand.-Mzt.) Wang et Tang, comb. nov.——*P. polyphylla* Sm. var. *pubescens* Hand.-Mzt. in Sitzganz. Akad. Wiss. Wien. **62**: 145. 1925; 裴鉴和周太炎,中国药用植物志 **7**:图 304. 1964.

植株高可达1米,全株被有短柔毛;根状茎粗达1—2厘米。叶5—10枚,披针形、倒披针形或椭圆形,长5—14厘米,宽1—2.5厘米,先端渐尖,基部宽楔形或近圆形,叶背面有短柔毛,具短柄。内轮花被片长条形,与外轮的等长或超过,有时可以宽达2毫米;雄蕊长约1—1.5厘米,通常花丝稍短于花药,药隔突出部分长1—1.5毫米;子房通常为紫红色。 花期5—7月,果期8—9月。

产四川(西南部)和云南(西北部)。生于海拔2500—3300米的高山草丛或林下。

54. 延龄草属—— Trillium L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 329. 1753.

根状茎粗短。茎直立,不分枝,基部有褐色的膜质鞘。叶 3 枚,轮生于茎的顶端,较宽,菱形至卵形,有 3—5 主脉和网状细脉,无柄或有短柄。花单生于叶轮中央;花梗似为茎的延续;花被片 6,离生,排成 2 轮;外轮 3 片,绿色,椭圆状披针形、卵状披针形或条状披针形,宿存;内轮 3 片,花瓣状,白色或紫红色,椭圆形至条状披针形,晚期凋落;雄蕊6,短于花被片;花药基着,向两侧纵裂,药隔极短;花丝通常较短;子房圆锥形、圆锥状卵形或卵圆形,黑紫色,3 室,有多数胚珠;花柱有 3 分枝。浆果绿色。

约有 30 种,主要分布于北美,其中 5 种产于亚洲东部。我国有 3 种,产于西南、西北和东北。

分种检索表

1. 茎丛生于粗短的根状茎上;叶大,宽 5—17 厘米,近无柄;花较大,直径 3—5 厘米;花梗较长,长 1—4 厘米;内轮花被片椭圆形或倒卵形;子房圆锥形或圆锥状卵形。
   2. 花药长 7—8 毫米,长于花丝……1. **吉林延龄草 T. kamtschaticum** Pall. ex Pursh
   2. 花药长 3—4 毫米,短于花丝或与花丝等长……2. **延龄草 T. tschonoskii** Maxim.
1. 茎单生于稍长的根状茎上;叶小,宽 2—4 厘米,有短柄;花小,直径 2—2.5 厘米;花梗短,长 2—3 毫米;内轮花被片条状披针形;子房卵圆形。……3. **西藏延龄草 T. govanianum** Wall. ex Royle

1. 吉林延龄草　图版 32: 4

Trillium kamtschaticum Pall. ex Pursh, Fl. Amer. Sept. **1**: 245. 1814.

茎丛生于粗短的根状茎上,高35—50 厘米。叶菱状扁圆形或卵圆形,长 10—17厘米,宽 7—17 厘米,近无柄。花梗长 1.5—4 厘米;外轮花被片绿色,长 3—3.5 厘米,宽 0.7—1.2 厘米;内轮花被片白色,椭圆形或倒卵形,长 3—3.8 厘米,宽 1—1.6 厘米;雄蕊短于花被片,花丝长 3—4 毫米,花药长 7—8 毫米,顶端有稍突出的药隔;子房圆锥状。浆果卵圆形,直径 1.8—2.8 厘米。　花期 6 月,果期 8 月。

产吉林。生于海拔 500—1400 米的林下、林边或潮湿之处。日本、朝鲜、苏联、北美也有分布。

2. 延龄草　图版 32: 1—3

Trillium tschonoskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **29**: 218. 1884.

茎丛生于粗短的根状茎上,高 15—50 厘米。叶菱状圆形或菱形,长 6—15 厘米,宽 5—15 厘米,近无柄。花梗长 1—4 厘米;外轮花被片卵状披针形,绿色,长 1.5—2

厘米,宽 5—9 毫米,内轮花被片白色,少有淡紫色,卵状披针形,长 1.5—2.2 厘米,宽 4—6(—10)毫米;花柱长 4—5 毫米;花药长 3—4 毫米,短于花丝或与花丝近等长,顶端有稍突出的药隔;子房圆锥状卵形,长 7—9 毫米,宽 5—7 毫米。浆果圆球形,直径 1.5—1.8 厘米,黑紫色,有多数种子。 花期 4—6 月,果期 7—8 月。

产西藏、云南、四川、陕西、甘肃、安徽。生林下、山谷阴湿处、山坡或路旁岩石下,海拔 1600—3200 米。锡金、不丹、印度、朝鲜和日本也有分布。

3. **西藏延龄草** 图版 32: 5—6

Trillium govanianum Wall. ex Royle, Ill. Bot. Himal. 348. t. 93, f. 1. 1839; Hook. f., Brit. Ind. **6**: 325. 1892.

根状茎稍长,圆柱形,直径 0.8—1 厘米。茎单生,高 12—20 厘米。叶卵形或卵状心形,长 4—6 厘米,宽 2.2—4 厘米,有短柄。花较小,直径 2—2.5 厘米;花梗长 2—3 毫米;花被片条形或条状披针形,外轮的绿色,长 1—1.2 厘米,宽 1.5—2 毫米,内轮的紫红色,长 1.1—1.5 厘米,宽约 1 毫米;雄蕊短于花被片,花丝长 2 毫米,花药长约 1.5 毫米;子房卵圆形,紫红色,长 5—6 毫米,宽 4—5 毫米。 果期 6 月。

产于西藏(卡马河下游),生于海拔 3200 米的林下。印度也有分布。

21. 天门冬族——Asparageae

根状茎粗短或延长,有时具肉质块根;茎直立或攀援,草质或木质;叶退化成膜质的鳞片;叶状枝从鳞片腋内发出,扁平、三棱形或近圆柱状;花两性或单性异株,单生或几朵簇生,有时排成总状花序,腋生、顶生或生于叶状枝两面或边缘;花被片6,离生或部分合生;雄蕊 6 或3,花丝离生或部分贴生于花被片上,较少自身合生成柱;花药背着,内向或外向开裂;子房 3 室或 1 室。浆果。

共 4 属,我国产 1 属,另 1 属引入栽培。

55. 天门冬属——Asparagus L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 313. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 147. 1754.——*Asparagopsis* Kunth, Abh. Akad. Berl. 35. 1842.

多年生草本或半灌木,直立或攀援,常具粗厚的根状茎和稍肉质的根,有时有纺锤状的块根。小枝近叶状,称叶状枝,扁平、锐三棱形或近圆柱形而有几条稜或槽,常多枚成簇;在茎、分枝和叶状枝上有时有透明的乳突状细齿,叫软骨质齿。叶退化成鳞片状,基部多少延伸成距或刺。花小,每 1—4 朵腋生或多朵排成总状花序或伞形花

1—3.**延龄草 Trillium tschonoskii** Maxim. 1.植株；2.花，已切除部分花被片；3.果。4.**吉林延龄草 T. kamtschaticum** Pall. ex Pursh，花，已切除部分花被片。5—6.**西藏延龄草 T. govanianum** Wall. ex Royle，5.植株；6.花。（王金凤绘）

序，两性或单性，有时杂性，在单性花中雄花具退化雌蕊，雌花具6枚退化雄蕊；花梗一般有关节；花被钟形、宽圆筒形或近球形；花被片离生，少有基部稍合生；雄蕊着生于花被片基部，通常内藏，花丝全部离生或部分贴生于花被片上；花药矩圆形、卵形或圆形，基部二裂，背着或近背着，内向纵裂；花柱明显，柱头3裂；子房3室，每室2至多个胚珠。浆果较小，球形，基部有宿存的花被片，有1至几颗种子。

约有300种，除美洲外，全世界温带至热带地区都有分布。我国有24种和一些外来栽培种，广布于全国各地。

分种检索表

1. 花两性[拟天门冬亚属 Subgen. Asparagopsis (Kunth) Baker 栽培植物]。
  2. 叶状枝扁平，条形，每3(1—5)枚成簇；花排列成总状花序……1. **非洲天门冬 A. densiflorus** (Kunth) Jessop
  2. 叶状枝刚毛状，每10—13枚成簇；花单生或几朵簇生……2. **文竹 A. setaceus** (Kunth) Jessop
1. 花单性，雌雄异株(天门冬亚属 Subgen. Asparagus)
  3. 叶状枝扁平，明显具中脉，有时由于中脉龙骨状而使叶状枝多少呈锐三棱形(原始天门冬组 Sect. Archiasparagus Iljin)。
    4. 花梗长10—20毫米……3. **羊齿天门冬 A. filicinus** Ham. ex D. Don
    4. 花梗长1—6毫米。
      5. 植株直立，有时上部攀援状；茎上无硬刺。
        6. 植株完全直立；分枝有时具极狭的翅，无软骨质齿；叶状枝每3—4枚成簇。
          7. 叶状枝扁平，宽1—3毫米；雄蕊6枚不等长，花丝中部以下贴生于花被片上；根下部呈纺锤状膨大……4. **短梗天门冬 A. lycopodineus** Wall. ex Baker
          7. 叶状枝基部近锐三棱形，宽0.7—1毫米；雄蕊6枚等长，花丝不贴生于花被片上；根细长，不膨大……5. **龙须菜 A. schoberioides** Kunth
        6. 植株上部多少攀援状；分枝具稜并疏生软骨质齿；叶状枝每3—7枚成簇……10. **滇南天门冬 A. subscandens** Wang et S. C. Chen
      5. 植株攀援或披散；茎上具硬刺。
        8. 小枝(至少大部分)具硬刺；在花期叶已长成并张开；浆果有1颗种子。
          9. 叶状枝通常每3枚成簇；花丝不贴生于花被片上……6. **天门冬 A. cochinchinensis** (Lour.) Merr.
          9. 叶状枝每6—9枚成簇；花丝中部以下贴生于花被片上……7. **大理天门冬 A. taliensis** Wang et Tang
        8. 小枝(几乎全部)明显具硬刺；在花期叶尚幼嫩，多少伏贴于枝上；浆果有1—2颗种子。
          10. 叶状枝每2—5(—7)枚成簇；茎通常不具纵凸纹；分枝上的刺短于或等长于花梗……8. **西南天门冬 A. munitus** Wang et S. C. Chen

10.叶状枝每(3—)6—14 枚成簇;茎上部明显具密的纵凸纹;分枝上的刺长于花梗……
……9.**多刺天门冬 A. myriacanthus** Wang et S. C. Chen

3.叶状枝近圆柱形或稍压扁,常常有几条槽或稜,但决不具中脉,也无腹背之分(天门冬组 Sect. Asparagus)。

11.茎上具长于 3 毫米的硬刺(仅在长花天门冬中,茎上的刺有时短于 3 毫米或断落,但一般可找到刺手的硬刺)。

12.小枝或叶状枝多少具软骨质齿。

13.攀援植物;根肉质,圆柱状,粗 7—15 毫米;花梗长 3—6 毫米……
……18.**攀援天门冬 A. brachyphyllus** Turcz.

13.直立或近直立植物;根较细,粗 2—4 毫米或下部呈纺锤状膨大;花梗极短或长 6—15 毫米。

14.矮小半灌木,分枝全部有长 2—5 毫米的硬刺;花梗极短,长约 1 毫米;根下部呈纺锤状膨大……26.**甘肃天门冬 A. Kansuensis** Wang et Tang

14.较高大草本,分枝无刺或仅部分具不很明显的短刺;花梗长 7—15 毫米;根细长,不膨大。

15.分枝先强烈地下弯而后上升,即基部下弯上部上升,呈半圆形或弧形;花梗长 12—16 毫米……21.**曲枝天门冬 A. trichophyllus** Bunge

15.分枝不为上述情形;花梗通常长 6—12 毫米,极少达 15 毫米……
……20.**长花天门冬 A. longiflorus** Franch.

12.植物不具软骨质齿。

16.花被长2—4毫米;分枝全部有刺;攀援或近直立植物。

17.茎上具不明显的条纹,有纵向剥离的白色薄膜;花被近钟形,长 3—4 毫米,紫红色;花丝下部 1/4 贴生于花被片上;近直立植物……
……19.**西藏天门冬 A. tibeticus** Wang et S. C. Chen

17.茎上不具条纹,无纵向剥离的白色薄膜;花被近球形,直径 2—2.5 毫米,绿白色;花丝不贴生于花被片上;攀援植物……
……25.**山文竹 A. acicularis** Wang et S. C. Chen

16.花被长 6—9 毫米;分枝除基部可偶见 1—2 刺外全部无刺;直立或近直立植物。

18.叶状枝刚毛状,粗 0.1—0.2 毫米;花多少带紫色;花梗长 6—13 毫米……
……20.**长花天门冬 A. longiflorus** Franch.

18.叶状枝扁圆柱形,粗 0.4—0.6 毫米;花黄绿色;花梗长 15—20 毫米……
……22.**南玉带 A. oligoclonos** Maxim.

11.茎与分枝无刺,有时有距状短刺,但不为长于 3 毫米的硬刺(决不刺手)。

19.茎上一般不具叶状枝,如有叶状枝也只见于茎上部,且每个节上总数不超过 15 枚,长不超过 1 厘米。

20.根肉质,圆柱状,粗 7—15 毫米;分枝与叶状枝具软骨质齿;攀援植物……
……18.**攀援天门冬 A. brachyphyllus** Turcz.

20.根细长或稍膨大,粗 2—5 毫米。

21.攀援植物。

22. 花梗长 6—25 毫米；分枝无软骨质齿 …… 17. **西北天门冬 A. persicus** Baker.

22. 花梗长约 2 毫米；分枝具软骨质齿 …… 13. **细枝天门冬 A. trichoclados** (Wang et Tang) Wang et S. C. Chen

21. 直立植物。

23. 茎与分枝不具软骨质齿或稍具软骨质齿，在后一种情况下，幼枝上齿必定更多，有时叶状枝上也有齿；花较大，雄花花被长 3 毫米以上；根细长，不呈纺锤状膨大。

24. 花梗长达 1 厘米以上。

25. 小枝疏生或密生软骨质齿。

26. 分枝先强烈下弯而后上升，即基部下弯上部上升，呈半圆形或弧曲；花梗长 12—16 毫米 …… 21. **曲枝天门冬 A. trichophyllus** Bunge.

26. 分枝平展或斜升，有时略弧曲，但决不为上述情况；花梗通常长 6—12 毫米，极少达 15 毫米 …… 20. **长花天门冬 A. longiflorus** Franch.

25. 小枝不具软骨质齿(南玉带小枝在幼嫩时有时偶见软骨质齿)。

27. 雄花花被长约 3 毫米，花丝不贴生于花被片上；茎中部以上具纵稜；叶状枝多少具四稜，有时具不规则的三稜…… 11. **昆明天门冬 A. mairei** Lévl.

27. 雄花花被长 5—9 毫米，花丝的 1/2—3/4 贴生于花被片上；茎平滑或稍具条纹；叶状枝略具几条稜或槽，有时稜、槽不明显。

28. 植株较柔弱，茎与分枝常稍弧曲或俯垂；叶状枝通常较纤细而柔弱；雄花花被一般长 5—6 毫米，花药长 1—1.5 毫米…… 23. **石刁柏 A. officinalis** L.

28. 植株较坚挺，茎与分枝伸直；叶状枝较刚硬；雄花花被一般长 7—9 毫米，花药长约 2 毫米…… 22. **南玉带 A. oligoclonos** Maxim.

24. 花梗短于 1 厘米。

29. 幼枝具软骨质齿。

30. 花梗长于 7 毫米…… 20. **长花天门冬 A. longiflorus** Franch.

30. 花梗长 3—5 毫米或更短。

31. 植物半灌木状，坚挺；茎上部迴折状，中部通常具纵向剥离的白色薄膜；叶状枝稍刚硬，有时多少作刺状，一般平展或下倾，与分枝交成直角或钝角 …… 15. **戈壁天门冬 A. gobicus** Ivan. ex Grubov.

31. 植物较高而稍柔软；茎伸直或稍迴折状，不具上述薄膜；叶状枝稍弧曲，决不为刺状，通常斜立或近斜立，少有平展的……

……14.**兴安天门冬 A. dauricus** Fisch. ex Link

29.幼枝不具软骨质齿。

32.花梗长 8 毫米以上;叶状枝全部近直立或斜立,与分枝交成锐角。

33.雄花花被长约 3 毫米,花丝不贴生于花被片上;茎中部以上具纵稜;叶状枝多少具四稜,有时具不规则的三稜 ……11.**昆明天门冬 A. mairei** Lévl.

33.雄花花被长 5—6 毫米,花丝中部以下贴生于花被片上;茎平滑;叶状枝近圆柱形,稜不明显 ……23.**石刁柏 A. officinalis** L.

32.花梗长 2—6 毫米;叶状枝平展、下倾或斜立,与分枝交成各种角度,较少全部斜立。

34.根细长,直径约 2 毫米;叶状枝全部斜立或近斜立,与分枝交成锐角,有时兼有一部分平展的 ……14.**兴安天门冬 A. dauricus** Fisch. ex Link

34.根较粗,直径 4—5 毫米;叶状枝平展和下倾,与分枝交成直角和钝角,有时兼有斜立的 ……16.**折枝天门冬 A. angulofractus** Iljin

23.茎(基部或下部除外)与分枝密生软骨质齿,但向分枝末端齿渐减少以至消失,叶状枝一般也不具软骨质齿;花很小,雄花花被长约 2 毫米;根在下部呈纺锤状膨大……12.**密齿天门冬 A. meioclados** Lévl.

19.茎除下部外,多数节上都有多束叶状枝,每个节上叶状枝的总数达几十枚,长超过 1 厘米……24.**新疆天门冬 A.neglectus** Kar. et Kir.

亚属1. **拟天门冬亚属**——Subgen. **Asparagopsis** (Kunth) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 595. 1875.——*Asparagopsis* Kunth, Abh. Akad. Berl. 35. 1842, pro gen.

花两性。

分布于非洲至印度。少数种类我国曾引入栽培。

1. 非洲天门冬　万年青

Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop in Bothalia **9**: 65. 1966.—— *Asparagopsis densiflora* Kunth, Enum. Pl. **5**: 96. 1850.——*Asparagus sprengeri* Regel in Act. Hort. Petrop. **11**: 302. 1890; C. H. Wright in Curtis's Bot. Mag. **132**: t. 8052. 1906.

半灌木,多少攀援,高可达 1 米。茎和分枝有纵稜。叶状枝每 3 (1—5) 枚成簇,扁平,条形,长 1—3 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,先端具锐尖头;茎上的鳞片状叶基部具长约3—5毫米的硬刺,分枝上的无刺。总状花序单生或成对,通常具十几朵花;苞片近条

形，长 2—5 毫米；花白色，直径约 3—4 毫米；花被片矩圆状卵形，长约 2 毫米；雄蕊具很短的花药。浆果直径 8—10 毫米，熟时红色，具 1—2 颗种子。

原产非洲南部，现已被广泛栽培。我国各地公园都很常见，供观赏。

D. C. Huttleston (Baileya **17**: 59. 1970) 把本种的栽培品种分为 cv. "Sprengeri" 和 cv. "Myers"。按照他的见解，前者叶状枝长 1.5—3.5 厘米，宽1—2毫米，茎上鳞片状叶的基部具长 5 毫米的刺，后者叶状枝长 1 厘米，宽约 1 毫米，鳞片状叶基部近无刺。我国常见的栽培品种应为前者。

2. **文竹**

Asparagus setaceus (Kunth) Jessop in Bothalia **9**: 51. 1966; Huttl. in Baileya **17**: 59. 1970.——*Asparagopsis setacea* Kunth, Enum. Pl. **5**: 82. 1850.——*Asparagus plumosus* Baker in Journ Linn. Soe. Bot. **14**: 613. 1875; 侯宽昭等，广州植物志 676. 1956.

攀援植物，高可达几米。根稍肉质，细长。茎的分枝极多，分枝近平滑。叶状枝通常每 10—13 枚成簇，刚毛状，略具三棱，长 4—5 毫米；鳞片状叶基部稍具刺状距或距不明显。花通常每 1—3 (—4) 朵腋生，白色，有短梗；花被片长约 7 毫米。浆果直径约 6—7 毫米，熟时紫黑色，有 1—3 颗种子。

原产非洲南部，我国各地常见栽培

亚属 2. **天门冬亚属**——Subgen. **Asparagus**

花单性，雌雄异株，或有时杂性。

组 1. 原始天门冬组——Sect. Archiasparagus Iljin in Kom., Fl. URSS **4**: 427. 1935.

叶状枝扁平，或由于中脉龙骨状而多少呈锐三棱形。

3. **羊齿天门冬** (中药志) 滇百部、月牙一支蒿 (云南)，土百部、千锤打 (四川)
图版 33：1—2

Asparagus filicinus Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 49. 1825.——*A. filicinus* Ham. ex D. Don var. *giraldii* C. H. Wright in Gard. Chron. ser. 3, **44**: 122. 1908.——*A. filicinus* Ham. ex D. Don var. *megaphyllus* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 290. 1937.——*A. filicinus* Ham. ex D. Don var. *brevifolius* auct. non Baker: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 245. 1900.

直立草本，通常高 50—70 厘米。根成簇，从基部开始或在距基部几厘米处成纺锤状膨大，膨大部分长短不一，一般长 2—4 厘米，宽 5—10 毫米。茎近平滑，分枝通常有稜，有时稍具软骨质齿。叶状枝每 5—8 枚成簇，扁平，镰刀状，长 3—15 毫米，宽 0.8—2 毫米，有中脉；鳞片状叶基部无刺。花每 1—2 朵腋生，淡绿色，有时稍带紫色；花梗纤细，长 12—20 毫米，关节位于近中部；雄花：花被长约 2.5 毫米，花丝不贴生于花被片上；花药卵形，长约 0.8 毫米；雌花和雄花近等大或略小。浆果直径 5—6 毫米，有 2—3 颗种子。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产山西（西南部）、河南、陕西（秦岭以南）、甘肃（南部）、湖北、湖南、浙江、四川、贵州和云南（中部至西北部）。生于海拔 1200—3000 米的丛林下或山谷阴湿处。也分布于缅甸、不丹和印度。

块根在云南作草药用。

本种叶状枝和块根的形状、大小有很大变化，但根据细长的花梗和扁平的叶状枝，很容易辨认。

4. **短梗天门冬**　山百部（湖南）　图版 33：3

Asparagus lycopodineus Wall. ex Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 605. 1875, ut "A. filicinus var. lycopodineus Baker".——*A. filicinus* Ham. ex D. Don var. *brevipes* Baker, ibid.——*A. lycopodineus* Wall. ex Baker var. *sessilis* Wang et Tang, 静生汇报 7: 291. 1937.

直立草本，高 45—100 厘米。根通常在距基部 1—4 厘米处成纺锤状膨大，膨大部分一般长 1.5—3.5 厘米，粗 5—8 毫米，较少近于不膨大。茎平滑或略有条纹，上部有时具翅，分枝全部有翅。叶状枝通常每 3 枚成簇，扁平，镰刀状，长（2—）5—12 毫米，宽 1—3 毫米，有中脉；鳞片状叶基部近无距。花每 1—4 朵腋生，白色；花梗很短，长 1—1.5 毫米；雄花：花被长 3—4 毫米；雄蕊不等长，花丝下部贴生于花被片上；雌花较小，花被长约 2 毫米。浆果直径 5—6 毫米，通常有 2 颗种子。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南（东南部至西部）、广西（西南部）、贵州、四川、湖南（西部）、湖北（西部）、陕西（南部）和甘肃（南部）。生于海拔 450—2600 米的灌丛中或林下。也分布于缅甸和印度。

块根在湖南作草药用。

本种常被错误鉴定为羊齿天门冬，但可以通过叶状枝每 3 枚成簇且较宽，花梗很短等特征，和后者区别开来。

5. **龙须菜** 雉隐天冬(东北植物检索表) 图版 33: 4—5

Asparagus schoberioides Kunth, Enum Pl. **5**: 70. 1850; 刘慎谔等, 东北植物检索表 572, 图版 215, 图 8. 1959.——*A. parviflorus* Turcz., Fl. Baic.-Dahur **2**: 226 1856.——*A. sieboldi* Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 287. 1859.——*A. schoberioides* Kunth var *subsetaceus* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **7**: 112. 1884.

直立草本,高可达 1 米。根细长,粗约 2—3 毫米。茎上部和分枝具纵稜,分枝有时有极狭的翅。叶状枝通常每 3—4 枚成簇, 窄条形,镰刀状,基部近锐三稜形,上部扁平,长1—4 厘米,宽 0.7—1 毫米;鳞片状叶近披针形,基部无刺。花每 2—4 朵腋生,黄绿色;花梗很短, 长约 0.5—1 毫米;雄花: 花被长 2—2.5 毫米;雄蕊的花丝不贴生于花被片上;雌花和雄花近等大。浆果直径约 6 毫米, 熟时红色, 通常有 1—2 颗种子。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南(西部)、山东、山西、陕西(中南部)和甘肃(东南部)。生于海拔 400—2300 米的草坡或林下。也分布于日本、朝鲜和苏联西伯利亚。

根状茎和根在河南常被作为中药白前混用。

6. **天门冬**(本草经) 三百棒(湖南)、丝冬(海南岛)、老虎尾巴根(湖北) 图版 33: 6—7

Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 230. 1919; 中药志 **1**: 90, 彩图 8. 1950.——*Melanthium cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch 216 1790.——*Asparagus lucidus* Lindl. in Bot. Reg. n.ser. **7**: 29 (Misc.). 1844; 侯宽昭等,广州植物志 676. 1956.——*A. gaudichaudianus* Kunth, Enum. Pl. **5**: 71 1850.——*Asparagopsis sinica* Miq. in Journ. Bot. Néerl. **1**: 90. 1861. ——*Asparagus insularia* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5, **5**: 245. 1866.——*A. sinicus* (Miq.) C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 103. 1903.——? *A. dahuricus* Fisch var. *elongatus* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **22**: 264. 1915.——*A. cochinchinensis* (Lour.) Merr. var. *longifoliatus* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 291. 1937. ——*A. cochinchinensis* (Lour.) Merr. var. *dolichoclados* (Merr et Rolfe) Wang et Tang, ibid., quoad spec. taiwan., excl. basonym.

攀援植物。根在中部或近末端成纺锤状膨大,膨大部分长 3—5 厘米,粗 1—2 厘米。茎平滑,常弯曲或扭曲,长可达 1—2 米,分枝具稜或狭翅。叶状枝通常每 3 枚成簇,扁平或由于中脉龙骨状而略呈锐三稜形,稍镰刀状,长 0.5—8 厘米, 宽约 1—2 毫

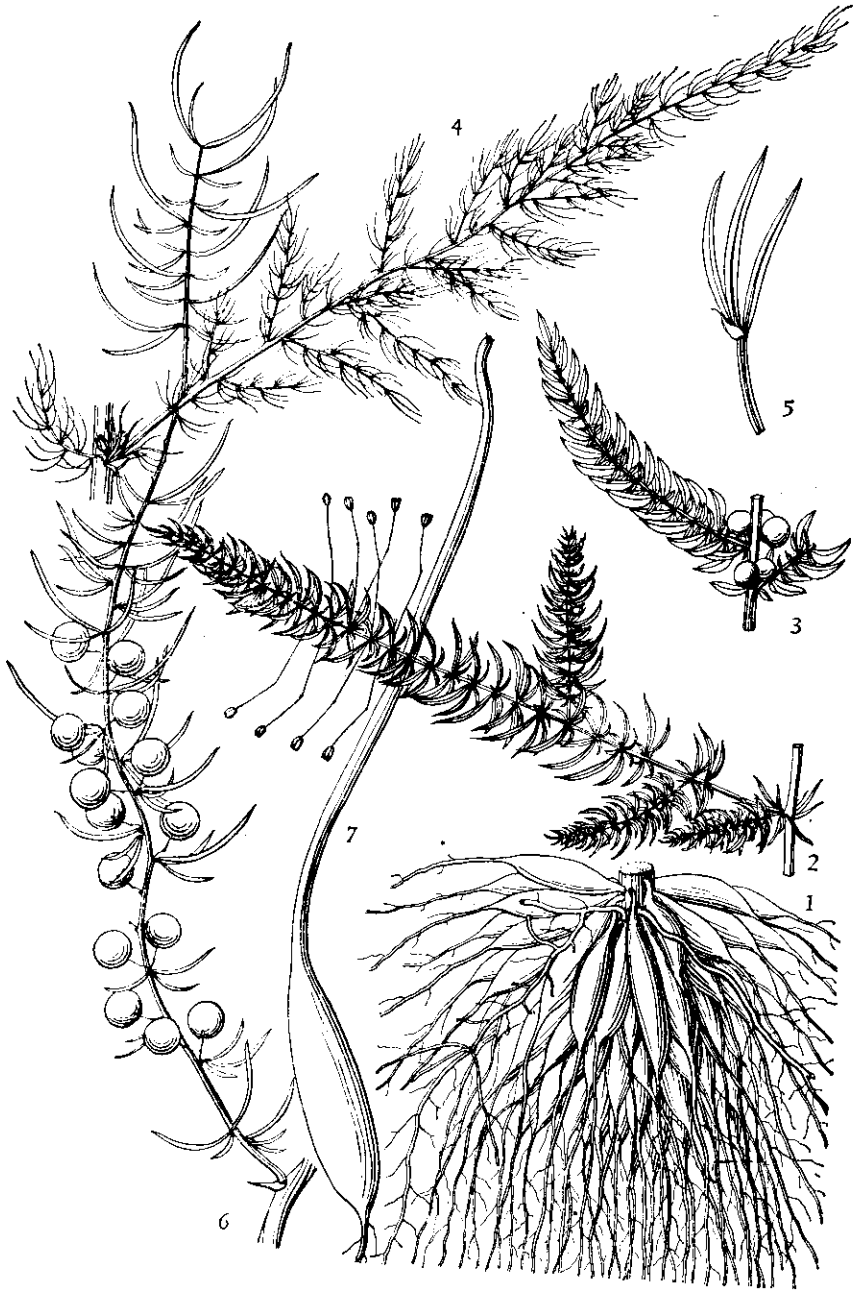

1—2.**羊齿天门冬 Asparagus filicinus** Ham. ex D. Don, 1.根; 2.雄株的一部分。3.**短梗天门冬 A. lycopodineus** Wall. ex Baker, 雌株的一部分。4—5.**龙须菜 A. schoberioides** Kunth, 4.雄株的一部分;5.叶状枝。6—7.**天门冬 A. cochinchinensis** (Lour.) Merr., 6.雌植的一部分; 7.根。(刘春荣绘)

米；茎上的鳞片状叶基部延伸为长 2.5—3.5 毫米的硬刺，在分枝上的刺较短或不明显。花通常每 2 朵腋生，淡绿色；花梗长 2—6 毫米，关节一般位于中部，有时位置有变化；雄花：花被长 2.5—3 毫米；花丝不贴生于花被片上；雌花大小和雄花相似。浆果直径 6—7 毫米，熟时红色，有 1 颗种子。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

从河北、山西、陕西、甘肃等省的南部至华东、中南、西南各省区都有分布。生于海拔 1750 米以下的山坡、路旁、疏林下、山谷或荒地上。也见于朝鲜、日本、老挝和越南。

天门冬的块根是常用的中药，有滋阴润燥、清火止咳之效。

本种叶状枝的形状、大小有很大变化，但可以根据茎攀援有刺；叶状枝一般每 3 枚成簇，扁平或稍呈锐三棱形；花梗较短；根的中部或末端具肉质膨大部分等特征，区别于其他种类。

7. **大理天门冬**(新种) 图版 34：7—8

Asparagus taliensis Wang et Tang, 植物分类学报 **16**(1):91. 1978.

攀援植物。茎长约 1 米，具不明显的纵凸纹，分枝有纵稜。叶状枝每 6—9 枚成簇，锐三棱形，长 6—13 毫米，宽约0.7毫米，通常稍弧曲；茎上的鳞片状叶基部延伸为长 4—6 毫米的硬刺，在分枝上的无刺或仅在分枝基部的具短刺。花每 2 朵腋生，黄色；花梗长约 2 毫米，关节位于近中部；雄花：花被长 3—3.5 毫米；花丝中部以下贴生于花被片上；退化子房顶端具短喙；雌花大小和雄花相似。浆果直径 6—7 毫米，通常有 1 颗种子。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产云南中部和西北部(昆明、嵩明、大理一带)。海拔 1850—2000 米。

8. **西南天门冬**(新种) 图版 34：4—6

Asparagus munitus Wang et S. C. Chen, 植物分类学报**16**(1):91. 1978.

半灌木，攀援，多刺。茎长约 1 米，通常不具纵凸纹，干时浅黄色，分枝有纵稜。叶状枝每 2—5 (—7)枚成簇，锐三棱形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 毫米，在花期通常较幼嫩；鳞片状叶基部有硬刺，刺近伸直，在茎上的长 5—7 毫米，在分枝上的等长于或短于花梗，一般长 1.5—2 毫米；雄花每 2 朵腋生，黄绿色；花梗长 3—4.5 毫米，关节位于上部近花被处；花被长 4—5 毫米，花丝中部以下贴生于花被片上。浆果直径约 7 毫米，有 1—4 颗种子。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川西南部(木里)和云南北部(永宁)。生于海拔 1900—2400 米的灌丛下或林缘。

本种和大理天门冬很相似，但后者分枝上没有硬刺或仅分枝下部具硬刺，花梗关

1—3. **多刺天门冬 Asparagus myriacanthus** Wang et S. C. Chen, 1. 雄株的一部分;2. 同上;3. 叶状枝。4—6. **西南天门冬 A. munitus** Wang et S. C .Chen, 4. 雄株的一部分;5. 同上; 6. 叶状枝。7—8. **大理天门冬 A. taliensis** Wang et Tang, 7. 雄株的一部分;8. 叶状枝。(刘春荣绘)

节位于近中部，在花期叶已长成并张开等特征，很容易区别于本种，花期也不相同。

9. **多刺天门冬**(新种) 图版 34: 1—3

Asparagus myriacanthus Wang et S. C. Chen, 植物分类学报**16**(1):92. 1978.

半灌木，披散，有时稍攀援，多刺，高达 1—2 米。根较细长，粗约 3 毫米。茎上部明显具密的纵凸纹，分枝具纵稜。叶状枝每(3—) 6—14 枚成簇，锐三稜形，长 0.6—2 厘米，宽 0.5—1 毫米，在花期通常较幼嫩；鳞片状叶基部具长的硬刺，刺近伸直，在茎上的长 4.5—8 毫米，在分枝上的长于花梗，一般长 2.5—5 毫米。雄花每 2—4 朵腋生，黄绿色；花梗长 1.5—2.5 毫米，与花被近等长，关节位于上部；花丝中部以下贴生于花被片上。浆果直径 5—6 毫米，有 2—3 颗种子。 花期 5 月，果期 7—9 月。

产云南西北部(维西、德钦、中甸)和西藏东南部(察瓦龙)。生于海拔2100—3100米的开旷山坡、河岸多沙荒地或灌丛下。

本种茎上部明显具密的的纵凸纹，可以区别于组中其他种类。

10. **滇南天门冬**(新种) 图版 35: 6—8

Asparagus subscandens Wang et S. C. Chen, 植物分类学报**16**(1):92. 1978.

草本，下部直立，上部多少攀援，高约 1 米。根在距基部约 8 厘米处成纺锤状膨大，膨大部分长约 5 厘米，宽约 1.2 厘米。茎平滑，仅在幼嫩时具稜，分枝有纵稜，稜上多少具软骨质齿。叶状枝通常每 3—7 枚成簇，扁平或由于中脉龙骨状而略呈锐三稜形，镰刀状，长 3—6 毫米，宽 0.5—0.7 毫米；鳞片状叶基部延伸为刺状短距，无硬刺。花每 1—2 朵腋生，绿黄色；花梗长 1.5—2 毫米，关节位于近中部；雄花：花被长 3—4 毫米；雄蕊中 3 枚较长，花丝中部以下贴生于花被片上；雌花大小和雄花相似。浆果直径约 5 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产云南南部(西双版纳、普洱、思茅、屏边一带)。生于海拔 850—1700 米的林下或灌丛中。

植物无刺，分枝稜上具软骨质齿，叶状枝长3—6毫米，雄蕊不等长等特征，可以区别于组中其他种类。

组2. 天门冬组——Sect. Asparagus

叶状枝近圆柱形或有时稍压扁，常有几条稜或槽。

11. **昆明天门冬** 图版 35: 3

Asparagus mairei Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **7**: 339. 1909.

直立草本，高约 60 厘米。茎在中部以上和分枝都有纵稜。叶状枝通常每 4—9

枚成簇，近扁的圆柱形，多少具四稜，或有时只有不规则的三稜，长 0.5—1.2 厘米，宽约 0.7 毫米；鳞片状叶基部延伸为刺状短距，无明显的硬刺。花每 2 朵腋生；花梗长 0.9—1.2 厘米，关节位于上部；雄花：花被长约 3 毫米；花丝不贴生于花被片上；退化子房顶端具长的 3 裂柱头；雌花大小和雄花相似。浆果直径 6—7 毫米，有 1—2 颗种子。

产云南中部（昆明）。

本种叶状枝的稜一般较锐，有时呈不规则的三稜形，容易被错误鉴定为原始天门冬组中的种类，但原始天门冬组中叶状枝是由于中脉龙骨状而呈锐三稜形，有腹背之分，可以区别。

12. **密齿天门冬**　图版 35：1—2

Asparagus meioclados Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **8**: 59. 1910.——*A. mairei* Lévl., ibid. **11**: 493. 1913, et **12**: 288. 1913, non **7**: 339. 1909.——*A. vanioti* Lévl., Cat. Pl. Yun-nan 164. 1916.——*A. yunnanensis* Lévl., ibid.

直立草本，高可达 1 米。根在距基部 4—8 厘米处成纺锤状膨大，膨大部分长 1—2 厘米，宽约 8 毫米。茎除基部外，具稜并密生软骨质齿，分枝也如此，但在末端或嫩枝上，软骨质齿渐趋减少以至消失。叶状枝通常每 5—10 枚成簇，近扁的圆柱形，略有几条稜，长 3—5（—8）毫米，粗约 0.3—0.4 毫米，一般不具软骨质齿；鳞片状叶基部稍延伸为近刺状的距，无明显的硬刺。雄花每 1—3 朵腋生，绿黄色；花梗长约 2 毫米，长于花被或近等长，关节位于下部；花丝中部以下贴生于花被片上。浆果直径 5—6 毫米，熟时红色，通常有 1—2 颗种子。　花期 5—7 月，果期 10 月。

产四川（西南部）、贵州（东南部）和云南（西北部至东南部）。生于海拔 1300—3500 米的林下、山谷、溪边或山坡上。

在本属国产种类中，茎（基部除外）密生软骨质齿的，只有长花天门冬（部分个体）、甘肃天门冬和本种。长花天门冬花梗长 7—15 毫米，叶状枝具软骨质齿；甘肃天门冬为多刺半灌木，很容易和本种区别开来。

13. **细枝天门冬**　图版 35：4—5

Asparagus trichoclados (Wang et Tang) Wang et S. C. Chen, stat. nov.——*A. meioclados* Lévl. var. *trichoclados* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 290. 1937.

攀援植物。茎圆柱形，平滑，节间长可达 2—3 厘米，分枝具稜并密生软骨质齿。叶状枝每 4—8 枚成簇，刚毛状，多少压扁，有不明显的 3—4 钝稜，长 2—7 毫米，粗约 0.1—0.2 毫米；鳞片状叶基部稍延伸为刺状距，无明显的硬刺。浆果直径 4—5 毫米，

有 1—2 颗种子，果梗长约 2 毫米，关节位于近中部。 果期 11 月。

产云南中南部(镇沅、临沧一带)。生于海拔1150—1350米的疏林下或开旷山坡上。

本种和密齿天门冬、滇南天门冬易相混。但本种为攀援植物，茎平滑，叶状枝刚毛状；密齿天门冬为直立草本，茎中部以上密生软骨质齿，叶状枝较粗；滇南天门冬则下部直立，上部攀援，茎近平滑，叶状枝扁平或略呈锐三稜形，宽 0.6—0.7 毫米，可以区别。

14. **兴安天门冬**(东北植物检索表) 图版 36: 4

Asparagus dauricus Fisch. ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. **1**: 340. 1821; Iljin in Kom., Fl. URSS **4**: 433. 1935, ut "dahuricus"; 刘慎谔等，东北植物检索表 572. 1959, ut "davuricus."——*A. gibbus* Bunge in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 139. 1833.——*A. tuberculatus* Bunge ex Iljin, l. c. 433 et 747.

直立草本，高约 30—70 厘米。根细长，粗约 2 毫米。茎和分枝有条纹，有时幼枝具软骨质齿。叶状枝每 1—6 枚成簇，通常全部斜立，和分枝交成锐角，很少兼有平展和下倾的，稍扁的圆柱形，略有几条不明显的钝稜，长 1—4(—5)厘米，粗约 0.6 毫米，伸直或稍弧曲，有时有软骨质齿；鳞片状叶基部无刺。花每 2 朵腋生，黄绿色；雄花：花梗长 3—5 毫米，和花被近等长，关节位于近中部；花丝大部分贴生于花被片上，离生部分很短，只有花药一半长；雌花极小，花被长约 1.5 毫米，短于花梗，花梗关节位于上部。浆果直径 6—7 毫米，有 2—4 (—6) 颗种子。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产东北、内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西(北部)、山东(山东半岛)和江苏(北部)、生于海拔 2200 米以下的沙丘或干燥山坡上。也分布于朝鲜、蒙古和苏联西伯利亚。

15. **戈壁天门冬** 图版 36: 1

Asparagus gobicus Ivan. ex Grubov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 9. 1955.——*A. angulofractus* Iljin var. *scabridus* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **13**: 434. 1937.

半灌木，坚挺，近直立，高 15—45 厘米。根细长，粗约 1.5—2 毫米。茎上部通常迴折状，中部具纵向剥离的白色薄膜，分枝常强烈迴折状，略具纵凸纹，疏生软骨质齿。叶状枝每 3—8 枚成簇，通常下倾或平展，和分枝交成钝角；近圆柱形，略有几条不明显的钝稜，长 0.5—2.5 厘米，粗约 0.8—1 毫米，较刚硬；鳞片状叶基部具短距，无硬刺。花每 1—2 朵腋生；花梗长 2—4 毫米，关节位于近中部或上部；雄花：花被长 5—7 毫米；花丝中部以下贴生于花被片上；雌花略小于雄花。浆果直径 5—7 毫米，

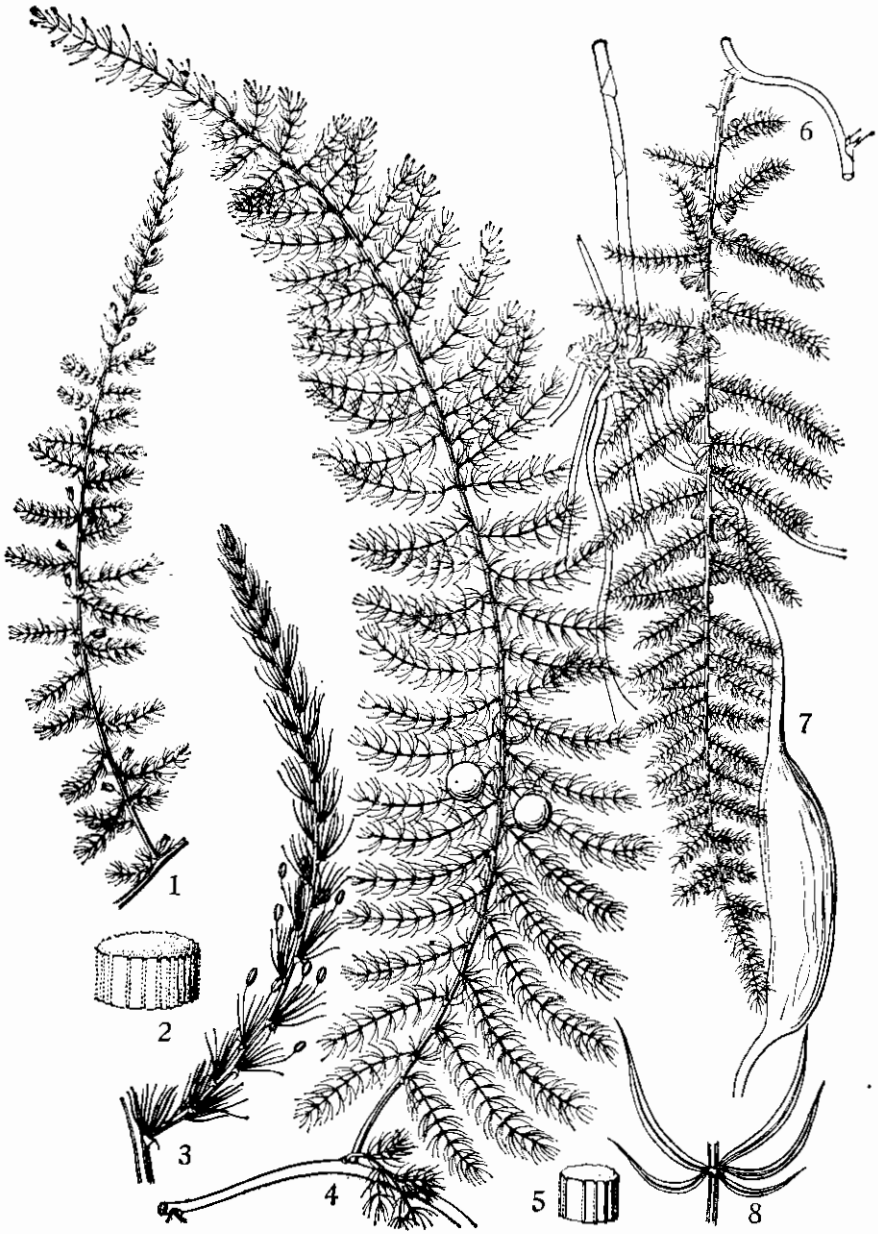

1—2.**密齿天门冬 Asparagus meioclados** Lévl., 1.雄株的一部分;2.茎的一段。3.**昆明天门冬 A. mairei** Lévl., 雄株的一部分。 4—5.**细枝天门冬 A. trichoclados** (Wang et Tang) Wang et S. C. Chen, 4.雄株的一部分;5.分枝的一段。6—8.**滇南天门冬 A. subscandens** Wang et S. C. Chen, 6.雄株的一部分;7.根;8.叶状枝。(刘春荣绘)

熟时红色,有 3—5 颗种子。 花期 5 月,果期 6—9月。

产内蒙古(中部至西部)、陕西(北部)、宁夏、甘肃(中部至西北部)和青海(东部)。生于海拔 1600—2560 米的沙地或多沙荒原上。也分布于蒙古。

16. **折枝天门冬** 图版 36: 2—3

Asparagus angulofractus Iljin in Kom., Fl. URSS **4**: 746 et 432. 1935.——*A. soongoricus* Iljin, ibid. 747.

直立草本,高 30—80 厘米。根较粗,直径 4—5 毫米。茎和分枝平滑,稍迴折状,有时分枝有不明显的条纹。叶状枝每 1—5 枚成簇,通常平展或下倾,和分枝交成直角或钝角,较少兼有斜立的,近扁的圆柱形,略有几条钟稜或稜不明显,伸直或稍弧曲,通常长 1—2.5 厘米,粗 1—1.5 毫米;鳞片状叶基部无刺。花通常每 2 朵腋生,淡黄色;雄花:花梗长 4—6 毫米,与花被近等长,关节位于近中部或上部;花丝中部以下贴生于花被片上;雌花:花被长 3—4 毫米,花梗常比雄花的稍长,关节位于上部或紧靠花被基部。 花期 5—7 月。

产新疆塔里木盆地西南部(于田、皮山、乌恰、疏附一带)。生于海拔 1350—2000 米的沙质土上。也分布于苏联。

17. **西北天门冬** 图版 37: 4

Asparagus persicus Baker in Journ. Linn. Soc. Bot **14**: 603. 1875.——*A. tamariscinus* Ivan. ex Grubov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 10. 1955.

攀援植物,通常不具软骨质齿。根较细,粗约 2—3 毫米。茎平滑,长 30—100 厘米,分枝略具条纹或近平滑。叶状枝通常每 4—8 枚成簇,稍扁的圆柱形,略有几条钟稜,伸直或稍弧曲,长 0.5—1.5 (—3.5) 厘米,粗 0.4—0.7 毫米,极少稍具软骨质齿;鳞片状叶基部有时有短的刺状距。花每 2—4 朵腋生,红紫色或绿白色;花梗长 6—18 (—25)毫米,关节位于上部或近花被基部,较少近中部;雄花:花被长约6毫米;花丝中部以下贴生于花被片上;花药顶端具细尖;雌花较小,花被长约 3 毫米。浆果直径约 6 毫米,熟时红色,有 5—6 颗种子。 花期 5 月,果期 8 月。

产新疆(准噶尔和塔里木一带)、青海(柴达木)、甘肃(西北部)和宁夏(贺兰山)。生于海拔 2900 米以下的盐碱地、戈壁滩、河岸或荒地上。伊朗、蒙古和苏联也有分布。

在新疆产的种类中,本种和折枝天门冬相近,但体态和花梗的长短很容易区别开来。

1.**戈壁天门冬 Asparagus gobicus** Ivan. ex Grubov，雌株。 2—3.**折枝天冬门 A. angulofractus** Iljin，2.根；3.雌株的一部分。 4.**兴安天冬门 A. dauricus** Fisch. ex Link，雌株的一部分。（刘春荣绘）

模式标本采自甘肃梨园和高台一带的 A. tamariscinus Ivan. ex Grubov，根据模式照片和甘肃西北部许多标本的比较，我们认为就是本种。

18. **攀援天门冬** 海滨天冬(东北植物检索表)，寄马椿(甘肃) 图版 37：1—3

Asparagus brachyphyllus Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 78. 1840; 刘慎谔等，东北植物检索表 572，图版 215，图 5. 1959.——*A. trichophyllus* Bunge var. *trachyphyllus* Kunth, Enum. Pl. **5**: 63. 1850. ——*A. maritimus* auct. non Pall. nec Mill.: Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 65. 1833; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **7**: 111. 1884.

攀援植物。块根肉质，近圆柱状，粗 7—15 毫米。茎近平滑，长 20—100 厘米，分枝具纵凸纹，通常有软骨质齿。叶状枝每 4—10 枚成簇，近扁的圆柱形，略有几条稜，伸直或弧曲，长 4—12(—20)毫米，粗约 0.5 毫米，有软骨质齿，较少齿不明显；鳞片状叶基部有长 1—2 毫米的刺状短距，有时距不明显。花通常每 2—4 朵腋生，淡紫褐色；花梗长3—6毫米，关节位于近中部；雄花：花被长 7 毫米；花丝中部以下贴生于花被片上；雌花较小，花被长约 3 毫米。浆果直径 6—7 毫米，熟时红色，通常有 4—5 颗种子。 花期 5—6 月，果期 8 月。

产吉林、辽宁、河北(北部)、山西(中部至北部)、陕西(北部)和宁夏(贺兰山以东)。生于海拔 800—2000 米的山坡、田边或灌丛中。也分布于朝鲜。

Turcz. 的原描述和模式标本未见到，但后来许多作者，如 Kunth (Enum. Pl. **5**: 63. 1850), Bretschneider (Hist. Europ. Bot. Disc. Cbina **1**: 352. 1898), Iljin (Fl. URSS **4**: 437. 1935) 等都认为产自中国北部。只有 Baker (Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 602. 1875) 记载产于中国准噶尔，未提华北。在我国产的本属植物中，叶状枝具软骨质齿而又为攀援植物的只有本种，而且分布于华北一带。此外，它具有圆柱状的、宽达 7—15 毫米的肉质块根，很容易和国产的其他种类区别开来。本种的体态和西北天门冬有点相似，但分布区不同，一种在贺兰山以东，一种在贺兰山以西。而且西北天门冬根细长，花梗长 6—25 毫米，叶状枝一般无软骨质齿，也可以区别。外国一些作者认为新疆也产本种，这是不正确的，可能就是西北天门冬之误。阿富汗和苏联所产的，很可能也都是西北天门冬，而不是本种。

19. **西藏天门冬**(新种) 图版 38：5

Asparagus tibeticus Wang et S. C. Chen, 植物分类学报 **16**(1): 93. 1978.

半灌木，近直立，多刺，高 30—60 厘米。茎具不明显的条纹，干后淡黄色，常有纵向剥离的白色薄膜，分枝稍具条纹。叶状枝每 4—7 枚成簇，近扁的圆柱形，略有几

条稜，长 5—10 毫米，粗约 0.4—0.6 毫米，稍弧曲，在花期通常较幼嫩；鳞片状叶基部具稍弯曲的硬刺，茎上的刺长 4—6 毫米，分枝上的长 3.5—4 毫米。雄花每 2—4 朵腋生，紫红色；花梗长 3—4 毫米，和花被近等长，关节位于下部；花丝下部约 1/4 贴生于花被片上。浆果直径 6—7 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏（梢冈、拉萨、墨竹工卡、仁布、林周一带）。生于海拔 3800—4000 米的路旁、村边或河滩上。

20. **长花天门冬**

Asparagus longiflorus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **7**: 110. 1884.

草本，近直立，高 20—170 厘米。根较细，粗约 3 毫米。茎通常中部以下平滑，上部多少具纵凸纹并稍有软骨质齿，较少齿不明显；分枝平展或斜升，具纵凸纹和软骨质齿，嫩枝尤甚，很少齿不明显。叶状枝每 4—12 枚成簇，伏贴或张开，近扁的圆柱形，略有稜，一般伸直，长 6—15 毫米，通常有软骨质齿，很少齿不明显；茎上的鳞片状叶基部有长 1—5 毫米的刺状距，较少距不明显或具硬刺，分枝上的距短或不明显。花通常每 2 朵腋生，淡紫色；花梗长6—12(—15)毫米，关节位于近中部或上部；雄花：花被长 6—7 毫米；花丝中部以下贴生于花被片上；雌花较小，花被长约 3 毫米。浆果直径 7—10 毫米，熟时红色，通常有 4 颗种子。

产河北（北京至兴隆一带）、山西、陕西（秦岭以北）、甘肃（东部至东南部）、青海（东部）、河南（西北部）和山东。除甘肃、青海生于海拔 2400—3300 米外，其他地区多生于海拔 2300 米以下的山坡、林下或灌丛中。

本种形态变化较大，甘肃至青海一带产的，叶状枝较细，软骨质齿很少，可能为一地理亚种，有待于进一步比较研究。

南玉带有时易与本种相混，可以通过叶状枝和分枝无软骨质齿，茎上通常无刺，花梗长于 15 毫米等特征，和本种区别开来。

21. **曲枝天门冬**　图版 39：4—5

Asparagus trichophyllus Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 65. 1833.

草本，近直立，高 60—100 厘米。根较细，粗 2—3 毫米。茎平滑，中部至上部强烈迴折状，有时上部疏生软骨质齿；分枝先下弯而后上升，靠近基部这一段形成强烈弧曲，有时近半圆形，上部迴折状，小枝多少具软骨质齿。叶状枝通常每 5—8 枚成簇，刚毛状，略有 4—5 稜，稍弧曲，长 7—18 毫米，粗约 0.2—0.4 毫米，通常稍伏贴于小枝上，有时稍具软骨质齿；茎上的鳞片状叶基部有长 1—3 毫米的刺状距，极少成

为硬刺，分枝上的距不明显。花每2朵腋生，绿黄色而稍带紫色；花梗长12—16毫米，关节位于近中部；雄花：花被长6—8毫米；花丝中部以下贴生于花被片上；雌花较小，花被长2.5—3.5毫米。浆果直径6—7毫米，熟时红色，有3—5颗种子。花期5月，果期7月。

产内蒙古（南部）、辽宁（西南部）、河北（西部至北部）和山西（中部至北部）。生于海拔2100米以下的山地、路旁、田边或荒地上。

本种分枝近基部一段形成强烈的弧曲，很容易区别于本属其他国产种类。

22. **南玉带** 图版39：2—3

Asparagus oligoclonos Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 286. 1859; 刘慎谔等，东北植物检索表572，图版215，图7. 1959.——*A. tamaboki* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **7**: 61. 1956.

直立草本，高40—80厘米。根粗2—3毫米。茎平滑或稍具条纹，坚挺，上部不俯垂；分枝具条纹，稍坚挺，有时嫩枝疏生软骨质齿。叶状枝通常5—12枚成簇，近扁的圆柱形，略有钝稜，伸直或稍弧曲，长1—3厘米，粗约0.4—0.6毫米；鳞片状叶基部通常距不明显或有短距，极少具短刺。花每1—2朵腋生，黄绿色；花梗长1.5—2厘米，少有较短的，关节位于近中部或上部；雄花：花被长7—9毫米；花丝全长的3/4贴生于花被片上；雌花较小，花被长约3毫米。浆果直径8—10毫米。花期5月，果期6—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（锡林浩特）、河北（东部）、山东（北部至东部）和河南（西部）。生于海拔较低的草原、林下或潮湿地上。也分布于朝鲜、日本和苏联远东地区。

23. **石刁柏**（植物学大辞典） 露笋（广州） 图版39：1

Asparagus officinalis L., Sp. Pl. ed. 1, 313. 1753; 侯宽昭等，广州植物志675，图355. 1956.——*A. officinalis* L. var. *altilis* L., l. c.——*A. polyphyllus* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **30**: 343. 1857.

直立草本，高可达1米。根粗2—3毫米。茎平滑，上部在后期常俯垂，分枝较柔弱。叶状枝每3—6枚成簇，近扁的圆柱形，略有钝稜，纤细，常稍弧曲，长5—30毫米，粗0.3—0.5毫米；鳞片状叶基部有刺状短距或近无距。花每1—4朵腋生，绿黄色；花梗长8—12（—14）毫米，关节位于上部或近中部；雄花：花被长5—6毫米；花丝中部以下贴生于花被片上；雌花较小，花被长约3毫米。浆果直径7—8毫米，熟时红色，有2—3颗种子。 花期5—6月，果期9—10月。

1—4. **攀援天冬门 Asparagus brachyphyllus** Turcz., 1. 根；2. 雌株的一部分；3. 小枝和叶状枝；4. 雄花。 5. **西北天冬门 A. persicus** Baker，雌株的一部分。 6. **新疆天冬门 A. neglectus** Kar. et Kir.，植株的一部分。（冯晋庸绘）

我国新疆西北部(塔城)有野生的,其他地区多为栽培,少数也有变为野生的。嫩苗可供蔬食。有些学者主张把苏联西伯利亚、中亚一带产的类型(叶状枝较粗短,长0.25—1厘米)从本种分出,称为 A. polyphyllus Stev.,我国新疆产的即为这种类型。但本种叶状枝的形状变化较大,在大量栽培的个体中,叶状枝粗短的也很常见,难以区分,所以加以归并。

24. **新疆天门冬** 图版 37:5

Asparagus neglectus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 48. 1841.

直立草本或稍攀援,高可达1米。根细长,粗1—2毫米。茎近平滑或略具条纹,中部常有纵向剥离的白色薄膜,除基部外每个节上都有多束叶状枝;分枝密接,幼枝略具条纹。叶状枝每7—25枚成簇,近刚毛状,略有钝稜,一般稍弧曲,长5—17毫米,粗约0.3—0.4毫米,在茎上一般为多束聚生,长于1厘米,且数目达几十枚;茎上的鳞片状叶基部有长2—3毫米的刺状距,分枝上的距短或不明显。花每1—2朵腋生;花梗长约1—1.5厘米,关节位于上部;雄花:花被长5—7毫米;花丝中部以下贴生于花被片上;雌花较小,花被长约3毫米。浆果直径6—7毫米,熟时红色,有1—3颗种子。 花期5—6月,果期8月。

产新疆北部(塔城、阿勒泰、福海、伊吾)。生于海拔580—1700米的沙质河滩、河岸、草坡或丛林下。也分布于苏联。

本种的茎(基部除外)每个节上都有多束叶状枝,总数目达几十枚,长在1厘米以上,很容易鉴别。

25. **山文竹**(新种) 图版 38:2—4

Asparagus acicularis Wang et S. C. Chen, 植物分类学报 **16** (1):93. 1978.

攀援植物,长可达1米以上。根在基部粗2—4毫米,向末端渐增粗。茎和分枝不具纵凸纹或稜。叶状枝通常每3—7枚成簇,近针状,伸直,略有几条不明显的稜,长6—12(—15)毫米,粗约0.3毫米,在花期通常较幼嫩;茎上的鳞片状叶基部有长4—6毫米的硬刺,分枝上的长1—2毫米。雄花每2朵腋生,很小,绿白色;花梗长约4—5毫米,关节位于中部;花被球形,长约2毫米;花丝不贴生于花被片上。浆果直径5—6毫米,通常有1颗种子。 花果期6—11月。

产江西(西北部)、湖南、湖北、广东(西北部)和广西(中部至东北部)。生于海拔80—140米的草地、湖边或灌丛中。

本种和石刁柏容易相混,但石刁柏为直立草本,茎上无刺,花长5—6毫米,可以区别。

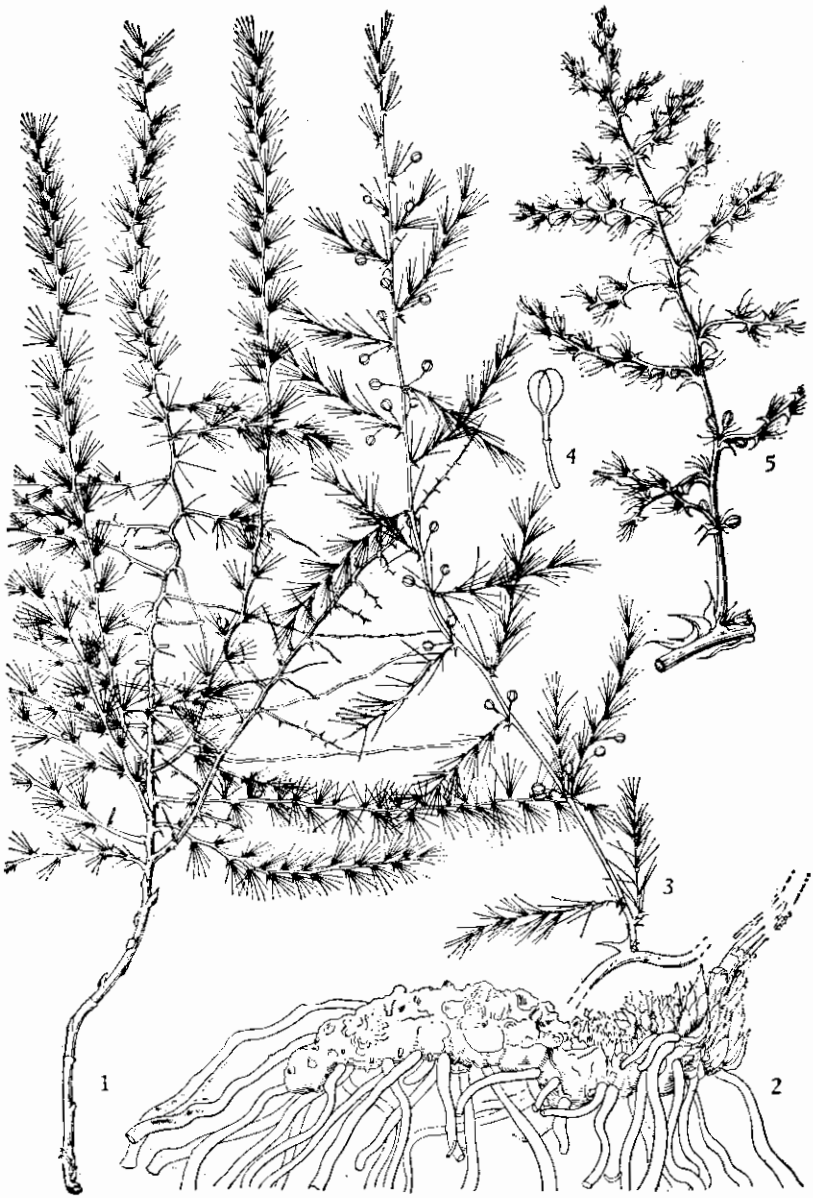

1.**甘肃天门冬 Asparagus kansuensis** Wang et Tang, 雄株。2—4. **山文竹 A. acicularis** Wang et S. C. Chen, 2.根状茎和根；3.雄株的一部分；4.雄花。 5.**西藏天门冬 A. tibeticus** Wang et S. C. Chen, 雄株的一部分。(刘春荣绘)

26. **甘肃天门冬**(新种) 图版 38: 1

Asparagus kansuensis Wang et Tang, 植物分类学报 **16**(1):94. 1978.

多刺半灌木，高 17—27 厘米。根在近末端成纺锤状膨大，膨大部分直径可达 2—3 厘米或更大。茎的节间较短，具极多分枝，茎和分枝都有稜和软骨质齿。叶状枝每(3—)5—10 枚成簇，纤细，近针状，略有几条稜，长 5—8 毫米，粗约 0.4 毫米；鳞片状叶基部有硬刺，刺平展，垂直于轴，在茎上部和分枝上的最长，长 2—5 毫米，伸直。花每 1—2 朵腋生；花梗很短，长约 1 毫米；雄花：花被长 2—2.5 毫米；花丝下部贴生于花被片上；雌花大小和雄花相似。 花期 6 月。

产甘肃南部(文县、舟曲一带)。海拔 900—1600 米。块根膨大，深埋地下，当地群众挖掘，用来蒸吃或代替天门冬用。

56. 假叶树属——Ruscus L.

L., Sp Pl. ed.1, 1041. 1753.

直立半灌木。叶退化成干膜质小鳞片，从鳞片腋间发出的小枝，扁化成叶状，称叶状枝；叶状枝卵形至卵状披针形，坚硬，革质，有时先端具硬尖。花单性，雌雄异株，单朵或几朵成簇生于叶状枝上面或下面的中脉上，较小；花被片 6，离生，内轮三片较小；雄花具 3 枚雄蕊，花丝合生成短筒，花药生于筒的顶端，外向开裂，无退化子房；雌花具球形或卵形子房，周围有由退化雄蕊合生成杯状体；子房 1 室，具 2 个倒生胚珠；花柱短，柱头头状。浆果球形，通常具单颗种子。

约有 3 种，分布于马德拉群岛、欧洲南部、地中海区域至苏联高加索。我国引入栽培的有一种。

1. **假叶树**

Ruscus aculeata L., Sp Pl. ed. 1, 1041. 1753; 中国高等植物图鉴 **5**: 523. 图 7875. 1976.

根状茎横走，粗厚。茎多分枝，有纵稜，深绿色，高 20—80 厘米。叶状枝卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖而成为长 1—2 毫米的针刺，基部渐狭成短柄，且常扭转，全缘，有中脉和多条侧脉。花白色，1—2 朵生于叶状枝上面中脉的下部；苞片干膜质，长约 2 毫米；花被长约 1.5—3 毫米。浆果红色，直径约 1 厘米。 花期 1—4 月，果期 9—11 月。

原产欧洲南部，我国各地偶见栽培，作盆景。

22. 沿阶草族——Ophiopogoneae

根状茎短或稍长，有时有匍匐茎；茎很短或延长，后者常多少匍伏；叶基生或较密集地散生于茎上；花排成总状花序；花被片离生或多少合生成筒；雄蕊6，花药基着，内向或近内向开裂；花丝分离或合生成环；子房上位或半下位，3室，每室2个胚珠；果实具薄的果皮，早期破裂而露出1—3颗种子；种子具肉质种皮而呈浆果状。

共3属，我国都有分布。

57. 山麦冬属——Liriope Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 200. 1790; 汪发缵、唐进，植物分类学报 **1**: 331—334. 1951.

多年生草本。根状茎很短，有的具地下匍匐茎；根细长，有时近末端呈纺锤状膨大。茎很短。叶基生，密集成丛，禾叶状，基部常为具膜质边缘的鞘所包裹。花葶从叶丛中央抽出，通常较长，总状花序具多数花；花通常较小，几朵簇生于苞片腋内；苞片小，干膜质；小苞片很小，位于花梗基部；花梗直立，具关节；花被片6，分离，两轮排列，淡紫色或白色；雄蕊6枚，着生于花被片基部；花丝稍长，狭条形；花药基着，2室，近于内向开裂；子房上位，3室，每室具2胚珠；花柱三稜柱形，柱头小，略具三齿裂。果实在发育的早期外果皮即破裂，露出种子。种子一个或几个同时发育，浆果状，球形或椭圆形，早期绿色，成熟后常呈暗蓝色。

约有8种，分布于越南、菲律宾、日本和我国。我国有6种，主要产于秦岭以南各省区，华北也有。

山麦冬和禾叶山麦冬有栽培，其小块根亦作中药麦冬用；有的种也栽培供观赏。

分种检索表

1. 花丝长为花药的近1倍；花通常单生或2朵簇生于苞片腋内；叶宽1—1.5毫米；具地下走茎……1. **甘肃山麦冬 L. kansuensis** (Batal.) C. H. Wright
1. 花丝几等长于花药；花通常2—8朵簇生于苞片腋内，少有单生的；叶宽2—22(—29)毫米。
  2. 花药近矩圆形，较短，长约1毫米，通常短于花丝。
    3. 叶宽2—3(—4)毫米，花梗长3—4毫米；具地下走茎。
      4. 花序长1—3厘米；花通常单生于苞片腋内，少有2—3朵簇生……2. **矮小山麦冬 L. minor** (Maxim.) Makino
      4. 花序通常长6—15厘米；花常几朵簇生于苞片腋内……3. **禾叶山麦冬 L. graminifolia** (L.) Baker

3.叶宽(3—)4—5毫米;花梗长5—8毫米;无地下走茎……4.**长梗山麦冬** **L. longipedicellata** Wang et Tang

2.花药狭矩圆形或近矩圆状披针形,长约1.5—2毫米,几等长于花丝。

5.具地下走茎;叶宽5—8毫米;花药狭矩圆形……5.**山麦冬** **L. spicata** (Thunb.) Lour.

5.无地下走茎;叶宽8—22毫米;花药近矩圆状披针形……6.**阔叶山麦冬** **L. platyphylla** Wang et Tang

1. 甘肃山麦冬 图版40: 1—2

Liriope kansuensis (Batal.) C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 79. 1903. ——*Ophiopogon kansuensis* Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 103. 1893.

根较多而细;根状茎很短,具地下走茎。叶基生成丛,长15—25厘米,宽1—1.5毫米,具3条脉,边缘具疏锯齿且向背面卷,基部无膜质的鞘。花葶长约25厘米;总状花序长约5.5厘米,具10几朵花;花通常单生,少数2朵簇生于苞片腋内;苞片刚毛状,干膜质,最下面的长约2.5毫米;花梗长5—6毫米,关节位于近顶端;花被片矩圆状披针形,长约5毫米,先端急尖,淡紫色;花丝细,长约2毫米;花药卵状椭圆形,长约1毫米;子房近球形;花柱细,长约2.8毫米,柱头稍膨大,微三裂。 花期6月。

产甘肃和四川(西北部)。生于溪边。

2. 矮小山麦冬 图版41: 1—2

Liriope minor (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **7**: 323. 1893, et **15**: 93 1901.——*Ophiopogon spicatus* Ker-Gawl. var. *minor* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **15**: 85. 1871.——*Liriope graminifolia* Baker var. *minor* (Maxim.) Baker in journ Linn. Soc. Bot. **17**: 500. 1879.——*L. spicata* (Thunb.) Lour. var.. *minor* (Maxim.) C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 80. 1903.——*Ophiopogon fauriei* Lévl et Vnt. in Rep. Sp. Nov. Fedde **5**: 283. 1908.

根细,分枝较多,有纺缍形的小块根;根状茎不明显,具细长的地下走茎。叶长7—20厘米,宽2—3(—4)毫米,先端急尖,具5条脉,近全缘,基部常为具干膜质边缘的鞘所包裹。花葶短于叶,长6—7厘米;总状花序长1—3厘米,具5—10几朵花,花通常单生于苞片腋内,少数2—3朵簇生;苞片卵状披针形,先端具短尖,最下面的长约4毫米,具膜质边缘;花梗长3—4毫米,关节位于近顶端;花被片披针状矩圆形,先端钝,长3.5—4毫米,淡紫色;花丝圆柱形,长约1.5毫米;花药矩圆形,长约1.5毫米;子房近球形,花柱稍粗短,长约2毫米,宽约1毫米;柱头很短,较花柱稍细。种子近球形,直径4—5毫米,成熟时暗蓝色。 花期6—7月。

产浙江、陕西、广西等地;小块根也作麦冬用。也分布于日本。

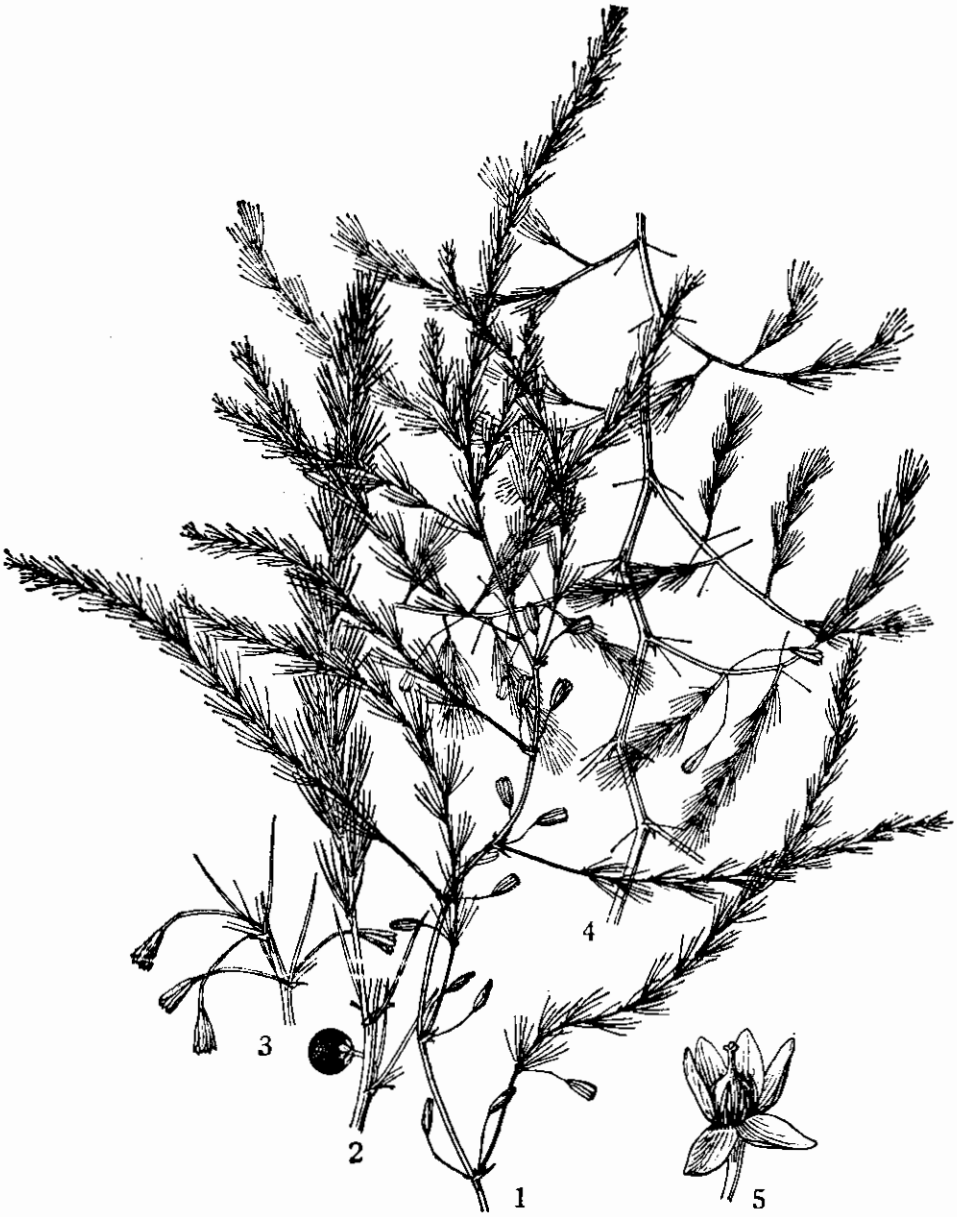

1.**石刁柏 Asparagus officinalis** L.，雄株的一部分。2—3.**南玉带 A. oligoclonos** Maxim.，2.雌株的一部分；3.雄株的一部分。4—5.**曲枝天门冬 A. trichophyllus** Bunge，4.雄株的一部分；5.雌花。（冯晋庸绘）

3. **禾叶山麦冬** 图版 41: 3—4

Liriope graminifolia (L.) Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 538. 1875, et **17**: 499. 1879, excl. syn. et descript.——*Asparagus graminifolius* L., Sp. Pl. ed. 2, 450. 1762.——*Dracaena graminifolia* L., Syst. ed. 2, **2**: 246. 1767.——*Liriope angustissima* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 201. 1934.——*L. crassiuscula* Ohwi, ibid. **12**: 108. 1943.——*Ophiopogon spicatus* auct. non Ker-Gawl.: Lodd., Bot. Cab **7**: t. 694. 1822.

根细或稍粗,分枝多,有时有纺锤形小块根;根状茎短或稍长,具地下走茎。叶长20—50(—60)厘米,宽2—3(—4)毫米,先端钝或渐尖,具5条脉,近全缘,但先端边缘具细齿,基部常有残存的枯叶或有时撕裂成纤维状。花葶通常稍短于叶,长20—48厘米,总状花序长6—15厘米,具许多花;花通常3—5朵簇生于苞片腋内;苞片卵形,先端具长尖,最下面的长5—6毫米,干膜质;花梗长约4毫米,关节位于近顶端;花被片狭矩圆形或矩圆形,先端钝圆,长3.5—4毫米,白色或淡紫色;花丝长1—1.5毫米,扁而稍宽;花药近矩圆形,长约1毫米;子房近球形;花柱长约2毫米,稍粗,柱头与花柱等宽。种子卵圆形或近球形,直径4—5毫米,初期绿色,成熟时蓝黑色。花期6—8月,果期9—11月。

产河北、山西、陕西、甘肃、河南、安徽、湖北、贵州、四川、江苏、浙江、江西、福建、台湾和广东。生于海拔几十米至2300米的山坡、山谷林下、灌丛中或山沟阴处、石缝间及草丛中。小块根有时也作麦冬用。

4. **长梗山麦冬**(新种) 图版 40: 3—4

Liriope longipedicellata Wang et Tang, sp. nov.

根细,有时稍粗;根状茎粗短,木质,无地下走茎。叶长30—50厘米,宽(3—)4—5毫米,上面绿色,脉不明显,背面粉绿色,具5条稍粗的脉,边缘具细锯齿;基部常被褐色、膜质的鞘。花葶稍长或等长于叶,长30—60厘米;总状花序长7—12厘米,具许多花;花常2—4朵簇生于苞片腋内,少数单生;苞片很小,长1—2毫米,干膜质;花梗长5—8毫米,关节位于中部以上或近中部;花被片倒卵形或倒披针形,长约3毫米,先端急尖或稍钝,紫红色或紫色;花丝扁,长约1.2毫米;花药卵形,开裂后近矩圆形,长约1毫米;子房扁圆形;花柱稍粗,长约2毫米,柱头不明显。种子近球形或稍呈椭圆形,直径5—6毫米,初期绿色,成熟后黑紫色。花期7月,果期8—9月。

产四川东北部(城口等地)。生于海拔1400—1950米的潮湿草地或阴湿的岩石缝中。

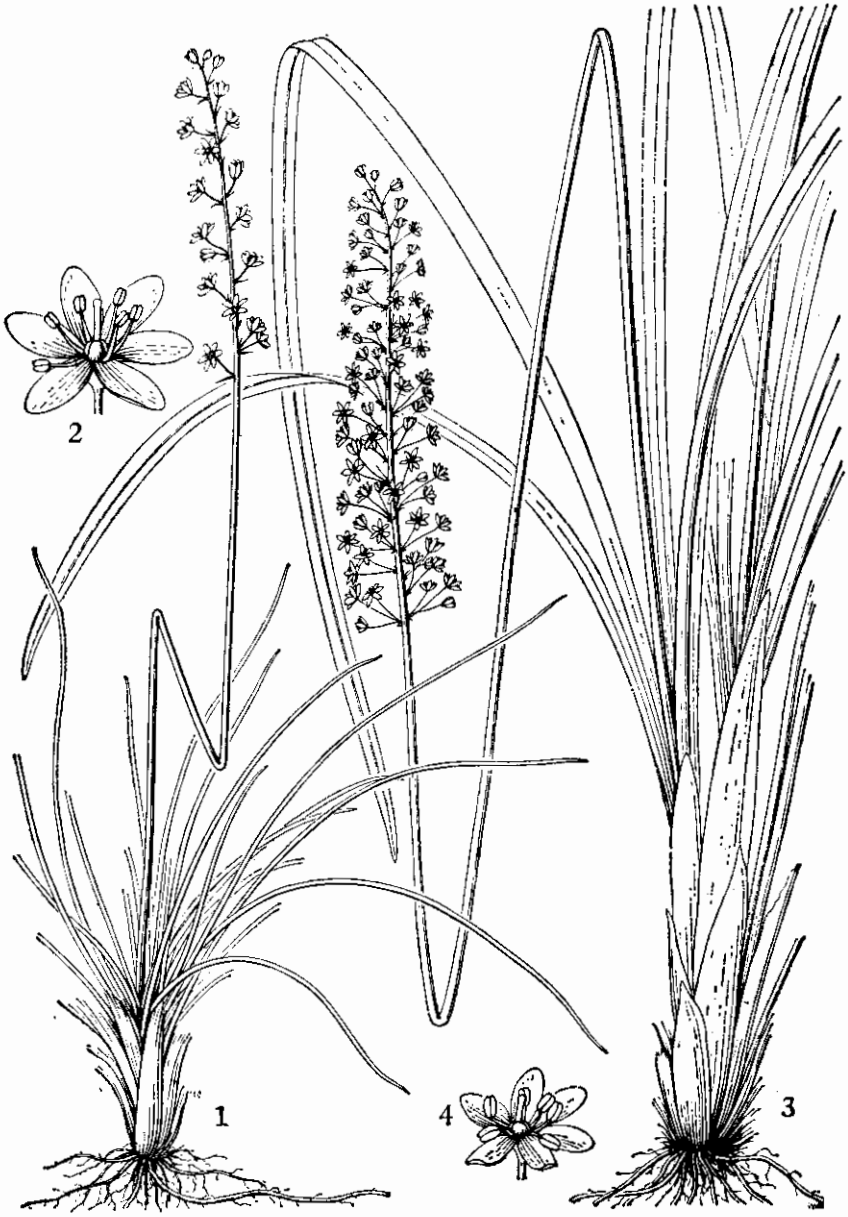

1—2.**甘肃山麦冬 Liriope kansuensis** (Batal.) C. H. Wright, 1.植株；2.花。3—4.**长梗山麦冬 L. longipedicellata** Wang et Tang, 3.植株；4花。(吴彰桦绘)

5. **山麦冬** 图版 42: 1—2

Liriope spicata(Thunb.) Lour., Fl. Cochinch. 201. 1790;侯宽昭等,广州植物志 679, 图 557. 1956.——*Convallaria spicata* Thunb.,Fl. Jap. 141. 1784.——*Ophiopogon spicatus* Ker-Gawl. in Bot. Reg. **7**: t. 593. 1821.——*O. muscari* Decne in Fl. Serr. Jard. **17**: 181 1867-68.——*Liriope graminifolia* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 499 1879, pro descript., auct. non (L.) Baker.

植株有时丛生;根稍粗,直径 1—2 毫米,有时分枝多,近末端处常膨大成矩圆形、椭圆形或纺锤形的肉质小块根; 根状茎短,木质,具地下走茎。叶长 25—60 厘米,宽 4—6 (—8) 毫米, 先端急尖或钝, 基部常包以褐色的叶鞘,上面深绿色,背面粉绿色,具 5 条脉,中脉比较明显,边缘具细锯齿。花葶通常长于或几等长于叶, 少数稍短于叶,长25—65厘米;总状花序长6—15(—20)厘米,具多数花;花通常(2—)3—5朵簇生于苞片腋内;苞片小,披针形,最下面的长 4—5 毫米,干膜质; 花梗长约 4 毫米,关节位于中部以上或近顶端;花被片矩圆形、矩圆状披针形,长 4—5 毫米,先端钝圆,淡紫色或淡蓝色;花丝长约 2 毫米;花药狭矩圆形, 长约 2 毫米; 子房近球形, 花柱长约 2 毫米, 稍弯, 柱头不明显。种子近球形,直径约 5 毫米。 花期 5—7 月, 果期 8—10 月。

除东北、内蒙古、青海、新疆、西藏各省区外, 其他地区广泛分布和栽培。生于海拔 50—1400 米的山坡、山谷林下、路旁或湿地;为常见栽培的观赏植物。也分布于日本、越南。

本种在南北各地广泛栽培,如四川绵阳、三台一带,浙江余姚一带等。有些性状变异幅度比较大,例如叶的长短、宽狭,总状花序的长短等; 但花的特征比较稳定,可作为鉴别时的主要依据。有些标本不具走茎,须作进一步观察。

6. **阔叶山麦冬** 图版 42: 3—4

Liriope platyphylla Wang et Tang, 植物分类学报 **1**: 332. 1951.——*Ophiopogon spicatus* Ker-Gawl. var. *communis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **15**: 85. 1871.——*Liriope graminifolia* Baker var. *densifolia* Maxim. ex Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 500. 1879.——*L. spicata* Lour. var. *latifolia* Franch., Pl. David. 296. 1884.——*L. spicata* (Thunb.) Lour. var. *densiflora* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 79. 1903.——*L. muscari* Bailey, Gentes Herb. **2**: 35. 1929.——*Ophiopogon spicatus* auct. non Ker-Gawl.: Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **88**: t. 5348. 1862.

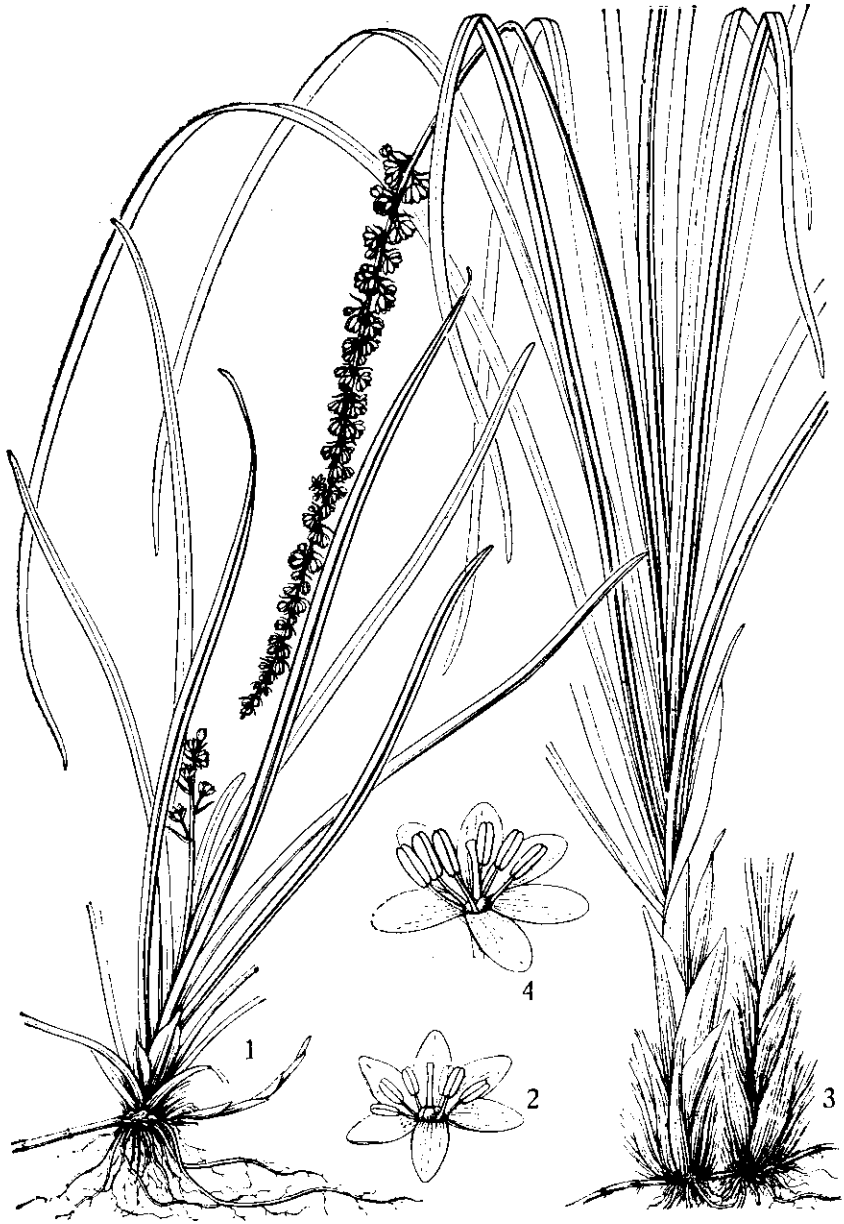

1—2.**矮小山麦冬 Liriope minor** (Maxim.) Makino, 1.植株; 2.花。 3—4.**禾叶山麦冬 L. graminifolia** (L.) Baker, 3.植株;4.花。(吴彰桦绘)

根细长,分枝多,有时局部膨大成纺锤形的小块根,小块根长达 3.5 厘米,宽约 7—8 毫米,肉质;根状茎短,木质。叶密集成丛,革质,长 25—65 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端急尖或钝,基部渐狭,具 9—11 条脉,有明显的横脉,边缘几不粗糙。花葶通常长于叶,长 45—100 厘米;总状花序长 (12—) 25—40 厘米,具许多花;花 (3—) 4—8 朵簇生于苞片腋内;苞片小,近刚毛状,长 3—4 毫米,有时不明显;小苞片卵形,干膜质;花梗长 4—5 毫米,关节位于中部或中部偏上;花被片矩圆状披针形或近矩圆形,长约 3.5 毫米,先端钝,紫色或红紫色;花丝长约 1.5 毫米;花药近矩圆状披针形,长 1.5—2 毫米;子房近球形,花柱长约 2 毫米,柱头三齿裂。种子球形,直径 6—7 毫米,初期绿色,成熟时变黑紫色。 花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产广东、广西、福建、江西、浙江、江苏、山东、湖南、湖北、四川、贵州、安徽、河南;南方常有栽培。生于海拔 100—1400 米的山地、山谷的疏、密林下或潮湿处。也分布于日本。

58. 沿阶草属——Ophiopogon Ker-Gawl.

Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **27**: t. 1063. 1807, non. conserv.——*Mondo* Adans., Fam. **2**: 496. 1763.——*Flueggia* L. C. Rich. in Neu. Journ. Bot. Schrad. **2**: 8, t. 1, f. A. 1807, non Willd.——*Slateria* Desv. in Journ. de Bot. **1**: 243. 1808.——*Chloopsis* Bl., Enum. Pl. Jav. 14. 1827.

多年生草本;根或细而分枝多,近末端有时膨大成小块根,或粗壮而分枝少,常木质、坚硬;根状茎通常很短,不明显,少数较长,多为木质,极少肉质,有的具细长的地下匍匐茎。茎或长或短,不分枝,匍匐或直立,常为叶鞘所包裹,有的每年长短不等地延长,上部生出新叶,下部叶脱落后,直立或平卧地面,并生根,形如根状茎。叶基生成丛或散生于茎上,或为禾叶状,没有明显的叶柄,下部常具膜质叶鞘,或呈矩圆形、披针形及其他形状,有明显的叶柄,叶上面绿色,背面常为粉绿色或具粉白色条纹,有时边缘具细锯齿。总状花序生于花葶顶端或茎的先端;花单生或 2—7 朵簇生于苞片腋内;苞片短于或长于花;小苞片很小,位于花梗基部;花梗常下弯,具关节;花被片 6,分离,两轮排列;雄蕊 6 枚,着生于花被片基部,通常分离,少数花药连合成圆锥形;花丝很短,有时不明显;花药基着,二室,近于内向开裂;子房半下位,上端宽而平,中间稍凹,3 室,每室具 2 胚珠;花柱三棱柱状或细圆柱状,或基部粗,向上渐细,柱头微三裂。果实在发育早期外果皮即破裂而露出种子。种子常一个或几个同时发育,浆果状,球形或椭圆形,早期绿色,成熟后常呈暗蓝色。

约有 50 多种和一些变种，分布于亚洲东部和南部的亚热带和热带地区。我国有 33 种和一些变种，分布于华南、西南各省区，只有麦冬一种广布到秦岭南部、河南、安徽、江苏等省。

一些种具有小块根，中药上作麦冬用。而目前量大而常用的多为麦冬和沿阶草两种。

分种检索表

1. 叶矩圆形至倒披针形，但决不为禾叶状或剑形，有明显的叶柄（宽叶组 Sect. Peliosanthoides Wang et Dai，种 1—12）
  2. 叶有假羽状脉，即从中脉下部两侧斜向发出 4 对侧脉，叶宽 32—38 毫米，边缘通常多少有皱纹；花大，花被片长 10—12 毫米 …… 11. **长药沿阶草 O. peliosanthoides** Wang et Tang
  2. 叶不具假羽状脉，侧脉全部从叶基部发出，近弧形，叶宽窄变化较大，一般边缘无皱纹，少数例外；花较小，花被片一般长 4—8 毫米（仅屏边沿阶草、棒叶沿阶草例外，花被片长可达 10—12 毫米）。
    3. 花梗关节位于近顶端，即近花被基部处；花丝极明显，长达 2 毫米；花序通常只具单朵花，较少具 2—3（—4）朵；花大，花被片长约 12 毫米 …… 6. **棒叶沿阶草 O. clavatus** C. H. Wright ex Oliver
    3. 花梗关节位于近中部或中部以下；花丝短或稍明显，长不超过 1 毫米；花序具 3—4 朵或更多的花；花较小，花被片一般长 4—8 毫米（屏边沿阶草例外）。
      4. 在近直生的、根状茎状的茎上发出几条细长的、直径约 1 毫米的横生走茎；叶先端浑圆或钝，极少近急尖；花小，花被片长约 4 毫米；花梗长 3—4 毫米；花药长约 1.5 毫米 …… 8. **钝叶沿阶草 O. amblyphyllus** Wang et Dai
      4. 不具细长的走茎；叶先端渐尖、急尖或骤尖，极少稍钝；花药长 2—8 毫米。
        5. 植物具长的茎，茎常多少匍匐或斜卧于地面，叶簇以一定距离分布于茎上。
          6. 叶倒披针形，宽 4—8 毫米；花较小，花被片长约 5 毫米 …… 2. **林生沿阶草 O. sylvicola** Wang et Tang
          6. 叶种种形状，宽 9—35 毫米；花较大，花被片长约 7—8 毫米（褐鞘沿阶草例外，花被片长 4—6 毫米，但叶宽 18—35 毫米）。
            7. 叶先端多少尾状，背面浅绿色；花每 2—3 朵簇生，较小，花被片长 4—6 毫米 …… 5. **褐鞘沿阶草 O. dracaenoides** (Baker) Hook. f.
            7. 叶先端渐尖、急尖或骤尖，但不为尾状，背面带粉白或苍白的绿色；花单生，较大，花被片一般长 7—8 毫米。
              8. 花药长 6—7 毫米，仅稍短于花被片或近等长；叶宽 9—17 毫米；茎上的鞘浅色。
                9. 花药联合；花被片在开花时外卷 …… 1. **异药沿阶草 O. heterandrus** Wang et Da
                9. 花药分离；花被片在开花时不外卷 …… 3. **云南沿阶草 O. tienensis** Wang et Tang

8.花药长约4毫米，约为花被片长度的一半；叶宽15—30毫米；茎上的鞘紫褐色或深褐色……4.**匍茎沿阶草** **O. sarmentosus** Wang et Dai

5.植物或有较长的茎，而叶不规则地散生于茎上，或茎很短而叶簇近基生。

10.植物根较细而柔软，不为支柱根状的木质化根，粗1—1.5毫米(干后)，通常密生根毛。

11.植物有明显的茎，茎多少比叶长，一般长在10厘米以上。

12.叶宽18—35毫米，先端多少尾状……5.**褐鞘沿阶草** **O. dracaenoides** (Baker) Hook. f.

12.叶宽2.5—8毫米，先端不为尾状……13.**长茎沿阶草** **O. chingii** Wang et Tang

11.植物无明显的茎，仅有很短的或块状的根状茎。

13.叶厚革质，宽25—35毫米，先端骤缩成短尖；花小，花被片长约4毫米……9.**多花沿阶草** **O. tonkinensis** Rodrig.

13.叶草质或纸质，宽15—25毫米，先端急尖或短渐尖；花较大，花被片长8—11毫米。

14.叶长18—25毫米；花每2—3朵簇生；花被与花梗近等长……10.**丽叶沿阶草** **O. marmoratus** Pierre

14.叶长5—9毫米；花单朵着生；花被明显比花梗长……7.**屏边沿阶草** **O. pingbienensis** Wang et Dai

10.植物具粗壮的、木质化的根，这种根粗2—4毫米(干后)，坚硬，近无毛，貌似支柱根。

15.花梗比花被长约一倍；苞片除狭窄的中脉外，薄膜质，亮白色，透明；叶宽5—20毫米……13a. **粉叶沿阶草** **O. chingii** Wang et Tang var. **glaucifolius** Wang et Dai

15.花梗与花被近等长；苞片草质或边缘膜质，稍白色或浅褐色；叶宽18—42毫米。

16.茎很短，长不及5厘米；叶近基生成簇；木质根也近丛生……12.**木根沿阶草** **O. xylorrhizus** Wang et Dai

16.茎长，至少长在5厘米以上；叶分布于茎上；木质根较少，分散于茎上。

17.叶柄较细弱，宽1—2毫米，基部决不具棕红色的斑污；茎一般较长，常长于叶，在叶丛上方可见茎的裸露部分；节间稍长，节上的鞘光亮……5.**褐鞘沿阶草** **O. dracaenoides** (Baker) Hook. f.

17.叶柄坚硬而宽，宽3—5毫米，基部常有棕红色的斑污；茎一般较短，常短于叶，在叶丛之上全部被叶基所包被；节间通常很短，节上的鞘不光亮……14.**宽叶沿阶草** **O. platyphyllus** Merr. et Chun

1.叶多少禾叶状或剑形，基部渐狭成不明显的柄或无柄(沿阶草组 Sect. Ophiopogon, 种13—33)

18.植物明显有茎，至少在叶丛下方有长2—3厘米以上的茎，后者近圆柱形，常斜卧地面或多少埋于腐殖质中，有较密的节和残存的叶鞘，生根，形如根状茎。

19.叶多枚聚生成簇，各叶簇以一定距离分布于茎上，茎较长，在各叶簇之间明显可见茎的外

露部分。

20.叶剑形，基部有稍明显的柄；花较大，花被片长约5毫米……2.**林生沿阶草** **O. sylvicola** Wang et Tang

20.叶禾状，基部无明显的叶柄；花小，花被片长约2.5毫米……15.**簇叶沿阶草** **O. tsaii** Wang et Tang

19.叶或散生于茎上，或近簇生，后者在叶簇下方可见到貌似根状茎的茎。

21.植物有横走的、细长的走茎；花开放时花柱长为花药的一倍，至少有1/3伸出花被外……21a..**短药沿阶草** **O. bockianus** Diels var. **angustifoliatus** Wang et Tang

21.植物不具上述走茎，若有走茎也是茎基部的延长；花柱长不及花药的一倍，不伸出或仅稍伸出花被之外。

22.茎较长，比叶长或近等长；苞片除狭窄的中脉外，薄膜质，亮白色，透明，比花梗短（在花序下部的苞片有时和花梗近等长）；叶剑形，或稍呈镰刀状，长不超过20厘米，有稍明显的柄……13.**长茎沿阶草** **O. chingii** Wang et Tang

22.茎较短，一般明显比叶短，极少例外；苞片草质或边缘薄膜质，后者一般比花梗长（至少在花序最下部的苞片如此）；叶长（20—）25—100厘米或更长，叶柄不明显。

23.植物有坚硬的、木质化的根，它多少伸直，粗3—5毫米，貌似支柱根，根毛一般脱落。

24.叶宽不到1厘米；花每1—2朵着生；花梗短于花被……16.**富宁沿阶草** **O. fooningensis** Wang et Dai

24.叶宽在1厘米以上，至少每个植株有部分叶如此；花每2—4朵簇生；花梗长于花被。

25.花序长5—6厘米；花大，花被片长7毫米；花梗关节位于中部以下；叶背面带粉白的绿色，基部常有棕红色斑污……14.**宽叶沿阶草** **O. platyphyllus** Merr. et Chun

25.花序长10—20厘米；花较小，花被片长5—6毫米；花梗关节位于中部以上；叶背面淡绿色，基部决无上述斑污……17.**大叶沿阶草** **O. latifolius** Rodrig.

23.植物具较柔软且多少弯曲的根，通常粗1—2.5毫米，一般密生绵毛状的根毛。

26.花药联合成长圆锥形，长5—7毫米，花开放后，花药尖端伸出花被之外；花蕾披针形或卵状披针形……22.**四川沿阶草** **O. szechuanensis** Wang et Tang

26.花药或分离而长4—6毫米，或联合而呈球形至卵形，长2—3毫米；花蕾球形、卵形或椭圆形。

27.根细软而多，粗约1毫米，较少例外，表皮常脱落；花药披针形，长4—6毫米，但在开花后常凋萎；花大，花被片长8—9毫米……18.**大沿阶草** **O. grandis** W. W. Sm.

27.根稍粗，一般粗1.5—3毫米，表皮不脱落；花药卵形，长2—3毫米；花小，花被片长5—7毫米。

28.花药分离；花被片长4—5毫米，在花开放后顶端不外卷；花梗长4—

5 毫米或更短……19.**西南沿阶草 O. mairei** Lévl.

28.花药联合，或后期分离；花被片长 6—7 毫米，在花开放后顶端常外卷；花梗长 6—14 毫米。

29.叶宽 4—13 毫米，先端渐尖而具尖头；花梗长 10—14 毫米；花丝明显，长约 1 毫米……20.**狭叶沿阶草 O. stenophyllus** (Merr.) Rodrig.

29.叶宽 14—22 毫米，先端急尖而具钝头；花梗长 6—9 毫米；花丝不明显……21.**连药沿阶草 O. bockianus** Diels

18.植物茎极短，不明显，即在基生叶丛之外看不到茎或貌似根状茎的茎，有时有根状茎，但决非近圆柱形或近于直生的。

30.根状茎肥大，姜状，肉质，粗达 3 厘米……23.**姜状沿阶草 O. zingiberaceus** Wang et Dai

30.根状茎较小或不明显。

31.植物不具横生的、细长的地下走茎。

32.叶较宽，宽 (2—) 3—15 毫米；花梗与花被近等长，决不比花被长一倍；花柱基部一般不宽阔(广东沿阶草例外)。

33.植株基部多少呈紫褐色；花被片长 9—10 毫米，但花药长度仅为花被片的约一半；花序中部的苞片长达 1 厘米以上……24.**大花沿阶草 O. megalanthus** Wang et Dai

33.植株基部不呈上述色泽；花被片或长 4—7 毫米，或长 9—10 毫米，但后者花药较长，约为花被片长度的 2/3 或近等长；花序中部苞片长不及 1 厘米。

34.花大，花被片长 9—10 毫米；花药条状披针形，长 7—8 毫米，约为花被片长度的 2/3 或近等长；花梗长 7—15 毫米。

35.花梗关节位于中部以下或近基部；叶草质；花被片在花盛开时外卷；花丝不明显……25.**卷瓣沿阶草 O. revolutus** Wang et Dai

35.花梗关节位于中部或中部以上；叶革质，坚硬；花被片不外卷；花丝明显，长 1—2 毫米。

36.叶宽 10—15 毫米，背面有白色纵条纹；花每 2—4 朵簇生于苞片腋内；花丝长约 1 毫米；花药分离……26.**厚叶沿阶草 O. corifolius** Wang et Dai

36.叶宽 4—7 毫米，背面无上述条纹；花常单生；花丝长约 2 毫米；花药多少联合成长圆锥形，后期分离……27.**疏花沿阶草 O. sparsiflorus** Wang et Dai

34.花小，花被片长 4—7 毫米；花药条形或条状狭卵形，长 3—4 毫米，约为花被片长度的一半；花梗长 4—6 毫米。

37.花柱圆柱形，基部不宽阔，即花柱与子房之间有明显的界限……28.**间型沿阶草 O. intermedius** D. Don

37.花柱基部宽阔，即花柱与子房之间没有明显的界限……29.**广东沿阶草 O. reversus** Huang

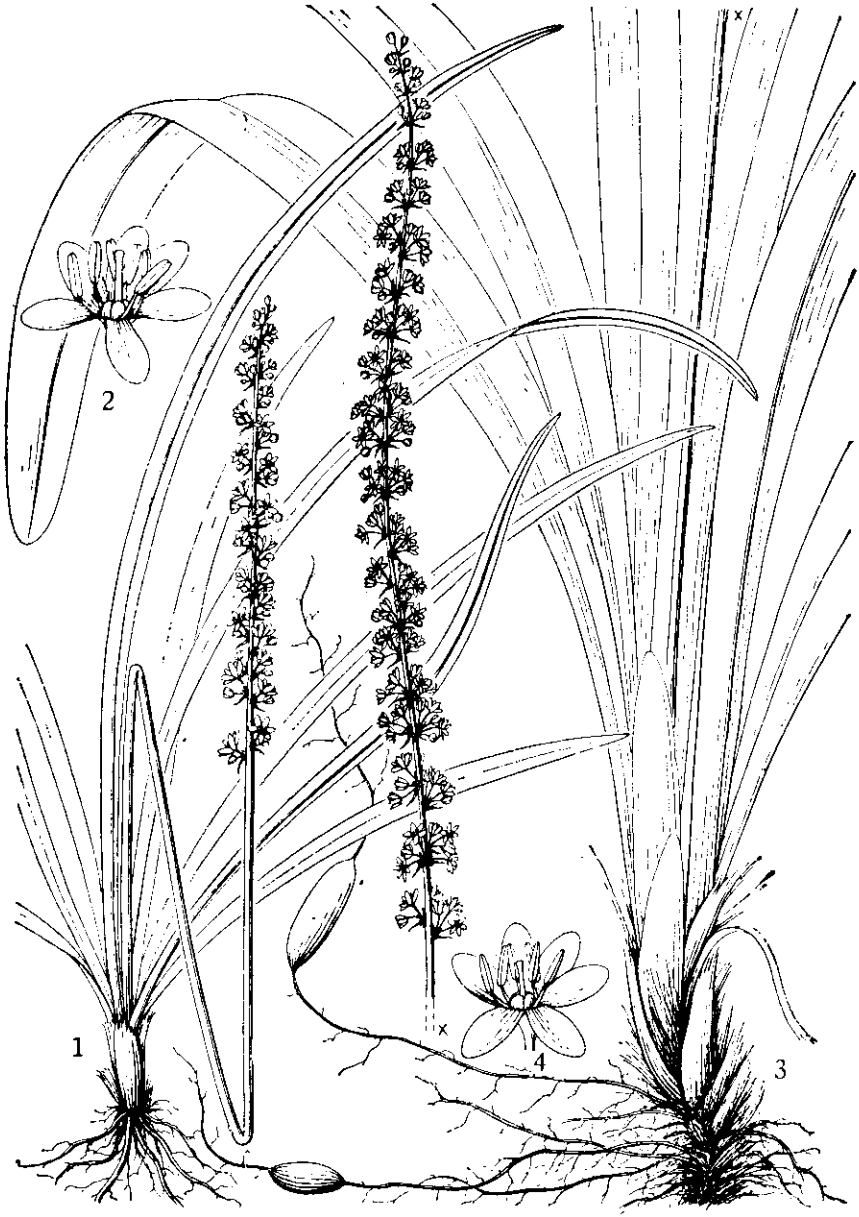

1—2. **山麦冬 Liriope spicata** (Thunb.) Lour., 1. 植株；2. 花。3—4. **阔叶山麦冬 L. platyphylla** Wang et Tang, 3. 植株；4. 花。（吴彰桦绘）

32. 叶较狭窄，宽 1—1.5 毫米；花梗比花被片长约一倍；花柱基部宽阔，宽达 1.2 毫米……30. **阴生沿阶草 O. umbraticola** Hance

31. 植物具横生的、细长的地下走茎。

38. 花较大，花被片长 7—8 毫米；花丝极明显，长约 1.5 毫米，约为花药长度的 1/3……32. **长丝沿阶草 O. clarkei** Hook. f.

38. 花较小，花被片长 4—6 毫米；花丝很短，不明显。

39. 花柱细长，圆柱形，基部不宽阔；花被片在花盛开时多少展开；花葶通常稍短于叶或近等长……31. **沿阶草 O. bodinieri** Lévl.

39. 花柱一般粗短，基部宽阔，略呈长圆锥形；花被片几不展开；花葶通常比叶短得多，极少例外……33. **麦冬 O. japonicus** (L. f.) Ker-Gawl.

组1. 宽叶组——Sect. Peliosanthoides Wang et Dai, sect. nov.

叶矩圆形至倒披针形，但决不为禾叶状或剑形，有明显的叶柄。

1. 异药沿阶草(新种) 图版 43: 1—2

Ophiopogon heterandrus Wang et Dai, sp. nov.

根细长，生于茎下部的每个叶簇下。茎细，直径 2—3 毫米，匍匐，节上生灰白色膜质的鞘，每隔几节生叶。叶 2—4 枚簇生，矩圆形至狭矩圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端急尖，基部渐狭，上面绿色，具 3 条明显的脉，下面灰绿色，具 7 条明显的脉；叶柄长 5—8 厘米，最初下部包以膜质的鞘，后来鞘脱落。总状花序生于茎先端叶簇中，具3—4朵花；花单生于苞片腋内；苞片披针形，最下面的长约 3—4 毫米，上面的较短，小苞片很小；花梗长 6—8 毫米，关节位于中部以下或近中部；花被片三角状披针形，长 7—8 毫米，白色，开花时向外卷；雄蕊具很短花丝，花药披针形，长约 7 毫米，连合成圆锥形；花柱细长，稍伸出花药之外。 花期 7 月。

产四川(东南部)、贵州(西部)和湖北(西南部)。生于海拔 1200—1500 米的林下。

2. 林生沿阶草 图版 43: 3—4

Ophiopogon sylvicola Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 281. 1937.——*O. dielsianus* Hand. -Mzt. in Österr. Bot. Zeitschr. **87**: 128. 1938.

茎细长，匍匐，直径约 3—4 毫米，每隔一定距离具叶簇；根常聚生于靠茎下部的叶簇周围。叶狭倒披针形或条状倒披针形，长5—20(—30)厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖、钝或渐尖，基部渐狭成柄，上面绿色，具 5 条明显的脉，下面粉绿色，具 5—7 条脉，叶柄长 1.5—5(—10)厘米。总状花序生于茎上端的叶束中，具4—10朵花；花单生于苞片腋内；苞片披针形，最下面的长 6—8 毫米，向上渐短；花梗长 4—6 毫米，关节位于

1—2.**异药沿阶草 Ophiopogon heterandrus** Wang et Dai, 1.植株的一部分;2.花。3—4.**林生沿阶草 O. sylvicola** Wang et Tang, 3.植株的一部分;4.花。(冯晋庸绘)

中部以下;花被片卵形,长约5毫米,蓝色;花丝稍明显;花药三角状卵形,长约 2 毫米;花柱细长,基部稍宽,几与花被片等长。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产四川南部(峨眉山、江安、巴县、南川一带)。常生于海拔 1250—1800 米的阔叶林下或阴湿处。

3. 云南沿阶草

Ophiopogon tienensis Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 283. 1937.

根细而质软。茎匍匐于地面,直径 2—4 毫米,每隔几节生叶簇和根,叶簇基部有时粗厚。叶 3—9 枚簇生,披针形或矩圆状披针形,长 7—15 厘米,宽 9—15 毫米,先端渐尖或近急尖,基部渐狭成柄,上面绿色,具 5—7 条明显的脉,背面灰粉绿色具 11 条脉,叶柄长 8—18 厘米。总状花序生于茎和分枝先端的叶束中,长 7—12 厘米,具几朵至十几朵花;花单生于苞片腋内;苞片卵形或卵状披针形,膜质,长约 3—4 毫米;花梗长 6—9 毫米,关节位于中部以下;花被片卵形或卵状披针形,长 8—9 毫米,粉白色;花丝短,长仅 1 毫米;花药披针形,长 6—7 毫米;花柱细长,与花药近等长。种子椭圆形,长 8—10 毫米。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产云南东南部(开远、金平、文山一带)。生于海拔 2200—2300 米的林下。

4. 匍茎沿阶草(新种) 图版 44: 3—4

Ophiopogon sarmentosus Wang et Dai, sp. nov.

根细长而质软,生于茎下部的每个叶簇下。茎细长,直径 3—4 毫米,匍匐,节上具紫褐色或深褐色膜质的鞘,每隔几节生叶。叶常 5—6 枚簇生,矩圆形或狭矩圆形,长 5—10 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端近急尖或骤尖,基部不对称,渐狭成柄,上面绿色,具 9 条明显的脉,背面灰绿色,具多数细脉;叶柄长 4—11 厘米。总状花序生于茎先端的叶束中,长 7—10 厘米,具 5—6 朵花;花单生于苞片腋内;苞片披针形,先端渐狭成短尖,最下面的长 7—10 毫米,向上渐短;花梗长 7—10 毫米,关节位于中部以下;花被片外轮三片披针形,内轮三片卵形,长约8毫米,宽 2—4 毫米,淡紫色;花丝很短;花药三角状披针形,长约 4 毫米;花柱细长,开花后常等长或稍长于花被片。种子椭圆形,长约 8 毫米。 花期 8 月,果期 9—10 月。

产云南西南部(临沧、景东、耿马一带)。生于海拔 1700—2700 米的林下。

5. 褐鞘沿阶草 图版 44: 1—2

Ophiopogon dracaenoides (Baker) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 268. 1892; Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1218. 1936.——*Flueggea dracaenoides* Baker in Journ. of Bot. **12**: 174. 1874.——*Mondo dracaenoides* Farw. in Amer. Midl. Nat. **7**: 42. 1921.

1—2. **褐鞘沿阶草 Ophiopogon dracaenoides** (Baker) Hook. f. 1. 植株的一部分；2. 花。
3—4. **匍茎沿阶草 O. sarmentosus** Wang et Dai, 3. 植株；4. 花。（冯晋庸绘）

根多而细，有时近基部的几个叶簇下生出粗而木质的支柱根。茎稍粗而长，直径3—5毫米，节上包以灰褐色膜质的鞘，通常每隔几节生叶。叶4—7枚簇生，矩圆形或矩圆状倒披针形，长5.5—14厘米，宽1.8—3.5厘米，先端短尾状骤尖，基部两侧不对称，渐狭成叶柄，上面绿色，背面浅绿色，具多数脉，叶柄长2—7厘米。总状花序生于茎先端的叶束中，长8—12厘米，具10几朵至20几朵花；花常2—3朵簇生于苞片腋内，近顶端的常单生；苞片卵状披针形，最下面的长8—12毫米，先端具短尖或长尖；花梗长4—6毫米，关节位于中部；花被片披针形或卵状披针形，长4—6毫米，白色；花丝很短；花药卵状披针形，长2.5毫米；花柱细，等长或稍长于花被片。种子宽椭圆形，长约1.2厘米。花期8月，果期9—10月。

产云南（东南部）和广西（西部）。生于海拔1000—1400米的林下潮湿处。也分布于印度、越南。

6. **棒叶沿阶草** 图版45：1—2

Ophiopogon clavatus C. H. Wright (in Kew Bull. 116. 1895, nom. nud.) ex Oliver in Hook. Ic. Pl. **24**: t. 2382. 1895.

植株由地下细长的走茎相连接。茎短。叶基生成丛，狭矩圆状倒披针形，长5—12厘米，宽5—13毫米，先端钝或钝圆，基部渐狭成叶柄，上面绿色，背面粉绿色，具5—7条明显的脉；叶柄长2.5—10厘米。花葶长7—11厘米，总状花序具1—3(—4)朵花；苞片卵形，边缘膜质，长约7毫米；花梗长5—8毫米，关节位于近顶端；花被片矩圆形，内轮三片稍宽，长约12毫米，白色稍带淡紫色，开花时花被片不向外张开；花丝明显，长约2毫米；花药狭披针形，长约7毫米；花柱细长，长约1厘米。种子椭圆形，长约8毫米，绿色，成熟时呈深蓝色。 花期5—6月。

产四川（东南部）、湖北（西南部）、广西（东北部）和广东（北部）。生于海拔1400—1600米山坡或山谷的疏林下或水边。

7. **屏边沿阶草**（新种） 图版45：3—4

Ophiopogon pingbienensis Wang et Dai, sp. nov.

根细长，具根状茎。茎很短。叶基生成丛，狭椭圆状矩圆形，长5.5—9厘米，宽1.5—2厘米，先端急尖，基部渐狭成柄，上面绿色，具5条明显的脉，背面灰绿色，具13条脉，叶柄长4—14厘米。花葶短，长6—10厘米，总状花序具几朵花；花单生于苞片腋内；苞片卵形或卵状披针形，长6—8毫米；花梗长4—6毫米，关节位于中部；花被片矩圆状披针形或狭矩圆形，长约8—11毫米，具1条明显的脉；花丝长约1毫米；花药狭披针形，长约6毫米；花柱细长，长约7毫米。 花期5月间。

1—2.**棒叶沿阶草 Ophiopogon clavatus** C. H. Wright ex Oliver, 1.植株; 2.花。 3—4.**屏边沿阶草 O. pingbienensis** Wang et Dai, 3.叶;4.花。5—7.**钝叶沿阶草 O. amblyphyllus** Wang et Dai, 5.叶;6.花序;7.花。(冯晋庸绘)

产云南东南部(屏边)。生于海拔 1860 米密林下潮湿处。

本新种接近棒叶沿阶草,但叶狭椭圆状矩圆形,较宽,宽 1.5—2 厘米,不具细长的地下走茎,易于区别。

8. **钝叶沿阶草**(新种) 图版 45: 5—7

Ophiopogon amblyphyllus Wang et Dai, sp. nov.

根细长而多;具几条细长的地下走茎。茎中等长,密生许多叶,每年延长后,下部斜卧地面,形如根状茎,由此发出地下走茎。叶倒披针状矩圆形或近倒披针形,长 6—8 厘米,宽 8—24 毫米,先端近浑圆或钝,极少近急尖,基部渐狭成柄,上面绿色,背面灰白绿色,具 9—13 条脉;叶柄长 3—6 厘米。花葶较短,总状花序长 4—9 厘米,具几朵至十几朵花;花常单生,少数 2 朵簇生于苞片腋内;苞片披针形,最下面的长5—8 毫米,向上渐短;花梗长 3—4 毫米,关节位于中部或中部稍偏下;花被片卵形,长约 4 毫米,紫色;花丝很短,长不及 1 毫米;花药卵形,长约 1.5 毫米;花柱圆柱形,长约 3 毫米。种子椭圆形,长约 9 毫米。 花期 7 月。

产四川(西南部)和云南(东北部)。生于海拔 1650—2200 米的疏林下阴处、山坡阴处,有时也见于路边。

本种叶先端近浑圆或钝,在形如根状茎的茎上发出几条细长的走茎,易于辨认。

9. **多花沿阶草** 图版 46: 1—2

Ophiopogon tonkinensis Rodrig. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 998. 1928, et in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 657. 1934.

根细,密被白色绒毛状根毛,后期渐脱落;具粗短的根状茎。茎短。叶基生成丛,厚革质,倒披针状矩圆形,长 12—25 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端骤缩成短尖,基部两侧不对称,渐狭成柄,上面绿色,背面淡绿色,具多数脉,叶柄长 (5—) 10—20 (—28) 厘米。花葶长 15—24 厘米,总状花序长 9—12 厘米,具十几朵至三十几朵花;花通常 2—4 朵成簇着生;苞片卵形、卵状披针形或披针形,最下面的长 6—9 毫米;花梗长 3—5毫米,关节位于中部;花被片卵形或矩圆形,长约 4 毫米;淡紫色;花丝明显,长约 1 毫米;花药披针形,长约 3 毫米;花柱细,长约 3.3 毫米。种子椭圆形或近球形,长约 9 毫米。 花期 9 月,果期 10—11 月。

产云南(东南部)和广西(西部)。生于海拔 1000—1500 米的密林下或空旷的山坡上。也分布于越南。

10. **丽叶沿阶草** 图版 46: 3—4

Ophiopogon marmoratus Pierre ex Rodrig. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 997.

1—2.**多花沿阶草 Ophiopogon tonkinensis** Rodrig., 1.植株; 2.花。 3—4.**丽叶沿阶草 O. marmoratus** Pierre, 3.花序;4.花。(冀朝祯绘)

1928, et in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 657. 1934.

根细而软。茎短。叶基生成丛,狭矩圆形,长 13—18 厘米,宽 18—25 毫米,先端急尖或短渐尖,基部渐狭,上面绿色,下面淡绿色,具多数脉,其中 7 条脉较明显;叶柄长 8—12 厘米。花葶长于或稍短于叶,长 15—30 厘米,总状花序长约 13 毫米或稍短,具 10—20 余朵花,花常单生或2(—3)朵簇生于苞片腋内;苞片卵形或宽卵形,先端具长尖,最下面的长约 1 厘米,膜质;花梗长约 8 毫米,关节位于中部以下;花被片狭矩圆形,长约 8 毫米,白色;花丝很短;花药狭披针形,长约 4 毫米;花柱细长,长约 8 毫米。 花期 8 月间。

产于广西西南部(龙津一带)。生于山谷密林下。也分布于越南。

本种与多花沿阶草在外形上很相似,但它以叶质地较薄;花较大,白色,仅 1—2 朵着生于苞片腋内而区别于多花沿阶草。

11. **长药沿阶草**(新种) 图版 47: 3—4

Ophiopogon peliosanthoides Wang et Tang, sp. nov.

根细长而质硬,先端常膨大成纺锤形或圆柱形的肉质小块根;小块根直径约 5 毫米,长短不等。茎短,每年延长后上部生出新叶丛,下部叶枯萎并长出根而斜卧地面,形如根状茎。叶近基生成丛,矩圆形,长 10—15 厘米,宽 3.2—3.8 厘米,先端骤缩成短尖,边缘常多少有皱纹,基部两侧不对称,楔形,上面绿色,背面粉绿色,假羽状脉,具 4 对侧脉,叶柄长 10—35 厘米。花葶长约 30 厘米,总状花序长约 13 厘米,具 20 几朵花;花单生或 2—3 朵成簇着生于苞片腋内;苞片卵形,先端骤尖,具膜质边缘,长约 1 厘米;花梗长 5—11 毫米,关节位于中部以上或以下;花被片披针形或狭披针形,10—12 毫米,紫色或白色;花丝极短,花药线形,长约 8 毫米;花柱细长,长约 9 毫米。 花期 5 月。

产贵州西南部(安龙一带)和云南东南部。生于海拔 1000—1600 米的山坡灌木丛下阴湿处。

本种的外形与越南产的 O. peliosanthifolius Rodrig. 较相似,但后者花梗短,长 2—3 毫米;花较小,花被片长约 4 毫米,可以区别于本种。

12. **木根沿阶草**(新种) 图版 47: 1—2

Ophiopogon xylorrhizus Wang et Dai, sp. nov.

根粗壮,木质化,坚硬。茎短。叶近矩圆形,长 11—16 厘米,宽 3.2—4.2 厘米,先端骤缩成短尖,基部渐狭成柄,上面绿色,背面淡绿色,具多数脉,叶柄长 7—9 厘米。花葶长约 10 厘米,总状花序长 6 厘米,具 20 余朵花;花单生或 2—3 朵簇生于苞片

1—2.**木根沿阶草 Ophiopogon xylorrhizus** Wang et Dai, 1.植株;2.花。 3—4.**长药沿阶草 O. peliosanthoides** Wang et Tang, 3.植株;4.花。(冀朝祯绘)

腋内;苞片卵形,长约 4—5 毫米;花梗长约 3 毫米,关节位于中部;花被片卵状披针形或披针形,长约 5 毫米,淡蓝色;花丝长约 1 毫米;花药线状披针形,长约 2.5 毫米;花柱细长,长约 4 毫米。 花期 6 月。

产云南昆洛公路旁。生于海拔 1150 米山谷灌丛中或阴湿处。

本种以根粗壮、木质、坚硬而明显区别于宽叶组的其他种类。

组 2. 沿阶草组——Sect. Ophiopogon

叶禾叶状或剑形,基部渐狭成不明显的柄或无柄。

13. **长茎沿阶草** 铁丝草(四川) 图版 48: 1—2

Ophiopogon chingii Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 282. 1937.

根一般较粗,常多少木质化而稍坚硬。茎长,上端或多或少向上斜升,直径2—5毫米,每年延长后,老茎上的叶枯萎而残留叶鞘,常平卧地面并生根,有时具分枝。叶散生于长茎上,剑形,稍呈镰刀状,长 7—20 厘米,宽 2.5—8 毫米,先端急尖或钝,基部具白色膜质的鞘,鞘上常具横皱纹,上面深绿色,背面粉绿色,具 5—9 条明显的脉,基部收狭成柄,叶柄稍明显。总状花序生于叶腋或茎先端的叶束中,长 8—15 厘米,下部常为叶鞘所包裹,具 5—10 朵花;花常单生或 2—4 朵簇生于苞片腋内;苞片卵形或披针形,除中脉外,薄膜质,白色,透明,先端长渐尖,最下面的长约 6 毫米,向上渐短;花梗长6—9毫米,关节位于中部以下;花被片矩圆形或卵状矩圆形,长约 5 毫米,白色或淡紫色;花丝长约 1 毫米;花药卵形,长约 2 毫米;花柱细,长约 4 毫米;花药卵形,长 8—12 毫米。 花期 5—6 月。

产广东(西南部,包括海南岛)、广西、云南(南部)、贵州至四川(东南部)。生于海拔 1000—2100 米山坡灌丛下、林下或岩石缝中。

民间有时用全草捣烂外敷治脓疮。

本种的苞片薄膜质,白色,透明(除中脉外),比花梗短,很容易辨别。

粉叶沿阶草(新变种) 剪刀蕉(广东) 图版 49: 1—2

var. **glaucifolius** Wang et Dai, var. nov.

和长茎沿阶草的区别在于根木质化,坚硬,粗 3—4 毫米;此外,花梗比花被长约一倍,叶一般也较宽,宽 0.5—2 厘米。花期 5—7 月。

产广东(东南部)和广西(南部)。生于海拔 700 米左右的山坡林下或水旁阴湿处。

14. **宽叶沿阶草** 图版 49: 5—7

Ophiopogon platyphyllus Merr. et Chun, 中山大学农林植物所专刊 **2**: 211.

1—2.**长茎沿阶草 Ophiopogon chingii** Wang et Tang, 1.植株的一部分; 2.花。3—4.**簇叶沿阶草 O. tsaii** Wang et Tang, 3.植株的一部分;4.花。(张泰利绘)

1935.——*O. hainanensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 28. 1939.

根粗壮,直径达 5 毫米,木质化,中空。茎短,逐年延长后老茎上的叶脱落而残留叶鞘,并生出新根,形如根状茎。叶丛生,条状披针形,革质,长(24—) 40—55 厘米,宽 18—22 毫米,两侧不对称,先端急尖或钝,基部具膜质的鞘,老时渐脱落,上面绿色,背面粉绿色,基部收狭成不明显的柄,叶柄基部有时有棕红色斑污。花葶较叶短得多,较粗壮,长 12—16 厘米,总状花序长约 6 厘米,具20余朵花;花常2—4朵成簇着生于苞片腋内;苞片卵形,先端长渐尖,最下面的长约 7 毫米;花梗长 7—9 毫米,关节位于中部以下;花被片披针形或狭披针形,长约 7 毫米,内轮三片稍宽于外轮三片,白色;花丝很短,不明显;花药线状披针形,长约 6 毫米,淡黄绿色;花柱细,长约 6 毫米。种子矩圆形,长 11 毫米,宽 5 毫米。 花期 5—6 月。

产广东南部(包括海南岛)。生于海拔 600—1800 米的林下、溪边或路边。

本种体态很象粉叶沿阶草(变种),但苞片仅狭窄的边缘为薄膜质、透明;叶也比较长,一般超过 20 厘米(连柄),最长可达 55 厘米或更长,而在粉叶沿阶草,一般都不超过 20 厘米,仅少数个体例外;此外,花也比较大。

15. **簇叶沿阶草** 图版 48: 3—4

Ophiopogon tsaii Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 282. 1937.

根细长,质软,密被白色根毛,老时渐脱落。茎长,下部平卧地面,上部向上斜升,直径约 4 毫米,节上常包以灰褐色膜质的鞘,每隔几节生叶,每年延长后,下部叶枯萎并生根。叶通常 8—12 枚簇生,禾叶状,长 14—35 厘米,宽 4—6 毫米,先端长渐尖,基部具膜质的鞘,中脉在上面凹下,在背面隆起,侧脉 2 对,无明显叶柄。总状花序从茎先端的叶丛中抽出,短于叶,长 13—19 厘米,具 10 几朵至 20 几朵花;花 1—4 朵簇生于苞片腋内;苞片钻形,最下面的长可达 3.5 厘米,通常长约 1 厘米,向上的渐短;花梗长2—3 毫米;花被片矩圆形或近椭圆形,长约 2.5 毫米,内轮三片与外轮三片宽度相似,淡紫色;与花丝稍明显;花药卵形,长约 2 毫米;花柱细,长约 3 毫米。种子椭圆形或球形,长约 8—10 毫米。 花期 7 月,果期 8—9 月。

产云南(东南部)。生于海拔 1400—1800 米高山林下。

本种花小,叶簇以一定距离分布于茎上,很容易区别于具禾状叶的其他种类。

16. **富宁沿阶草**(新种) 图版 49: 3—4

Ophiopogon fooningensis Wang et Dai, sp. nov.

根粗,木质化,坚硬,密被白色根毛,后变无毛。茎较短或中等长,逐年延长后,上部生出新叶丛,老茎上叶枯萎,平卧地面,并生出粗而木质的根。叶丛生,禾叶状,长

30—45 厘米，宽 4—6 毫米，先端渐尖，基部具白色膜质的鞘，上面绿色，背面灰绿色，具 7—9 条脉，边缘具细齿。总状花序生于茎上端的叶丛中、较叶短得多，下部为叶所包裹，具 10—20 余朵花；花 1—2 朵生于苞片腋内；苞片卵状披针形或披针形，最下面的长约 6 毫米，有时更长些；花梗长约 4 毫米，关节位于中部以上；花被片矩圆形或卵状披针形，长约 6 毫米，淡紫色；花丝明显，长约 1 毫米，花药条状披针形，长约 4 毫米；花柱细，长约 4.5 毫米。　花期 5 月。

产云南东南部(富宁)。生于海拔 1000 米的密林下。

本种与狭叶沿阶草很相近，但后者一般叶要宽些；花梗较长，长 10—14 毫米，关节位于中部以下；花药常多少连合等而与本种有明显区别。

17. **大叶沿阶草**　图版 49：8—9

Ophiopogon latifolius Rodrig. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 998. 1928.

根粗壮，直径达 6—7 毫米，木质化，坚硬，初时密被绒毛状根毛，后渐脱净。茎较短或中等长，逐年延长后老茎上的叶脱落，残留部份叶鞘，形如根状茎。叶丛生，禾叶状，革质，长 55—105 厘米，宽(8—)12—27毫米，先端长渐尖，顶端钝，上面绿色，背面浅绿色，具多数脉，背面中脉明显隆起，横脉明显。花葶短于叶，长40—45厘米；总状花序长 10—20 厘米或更长，具许多花；花3—4朵或更多些簇生于苞片腋内；苞片披针形或钻形，比花梗长或近等长，最下面的长 1—1.5 厘米，边缘膜质；花梗长约 1 厘米，关节位于中部以上；花被片外轮三片披针形，内轮三片卵形，长 5—6 毫米，先端钝，淡蓝色；花丝短，花药卵形，长约 3 毫米；花柱稍粗，长于花药，上端常向下弯。种子近球形。　花期 8 月间。

产云南东南部（屏边、河口、麻栗坡一带）。生于海拔 800 米以下的林下或山谷潮湿处。也分布于越南。

18. **大沿阶草**　图版 50：1—2

Ophiopogon grandis W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 171. 1921.

根较纤细而多，密被白色根毛，后期脱落。茎较短或长，逐年延长后老茎上的叶渐枯萎，脱落后常留叶鞘，并生根，形如根状茎，直径 4—10 毫米。叶多枚，近丛生，禾叶状，长 25—55厘米，宽(4—)7—11毫米，先端渐尖，边缘明显具细齿，基部具白色膜质的鞘，上面绿色，背面浅绿色，2—4 对侧脉明显。花葶较叶短很多，长 15—20 厘米，总状花序长 7—8 厘米，具多数花；花常 2 朵着生于苞片腋内，近顶端常单生；苞片披针形或钻形，最下面的长 2—4 厘米，边缘膜质而宽；花梗长 3—5 毫米，关节位于中部偏上；花被片卵形或卵状披针形，长 8—9 毫米，内轮三片较外轮三片稍狭，白色；花丝

明显，长约 1 毫米，花药披针形，长 4—6 毫米，分离；花柱稍粗，长约 7 毫米。种子椭圆形，长约 9 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南（西北部至中部）和贵州（西部）。生于海拔 1800—2800 米的山坡杂木林下。

本种根较纤细而多，决不具粗壮的木质化的根；花大，花药分离；叶禾状而长，向先端渐狭，较易识别。

19. **西南沿阶草** 图版 50：3—4

Ophiopogon mairei Lévl. in Rep. Sp, Nov. Fedde **9**: 78. 1910.

根稍粗，柔软，多而长，近末端常有膨大成纺锤形的小块根。茎较短或中等长，每年稍延长，老茎上叶枯萎后残留叶鞘撕裂成的纤维，并生根，形如根状茎。叶丛生，近禾叶状或稍带剑形，长 20—40 厘米，宽 7—14 毫米，先端急尖或钝，基部具膜质的鞘，鞘常具横皱纹，上面绿色，背面粉绿色，通常具 9 条脉，边缘具细齿，基部逐渐收狭成不明显的柄。花葶较叶短很多，长 10—15 厘米，下部常被嫩叶所包；总状花序长 5—7 厘米，密生许多花；花 1—2 朵着生于苞片腋内；苞片钻形，最下面的长 5—7 毫米；花梗长 4—5 毫米或更短，关节位于中部或中部偏上；花被片卵形，长 4—5 毫米，白色或蓝色；花丝明显；花药卵形，长约 2 毫米；花柱稍粗短，长约 2.5 毫米。种子椭圆形或卵圆形，长约 8 毫米，蓝灰色。 花期 5 月中旬至 7 月上旬。

产云南（东北部）、贵州、四川（东南部）、湖北（西南部）。生于海拔 800—1800 米的林下阴湿处。

本种与连药沿阶草外形近似，但后者花较大，花被片长 6—7 毫米，开放后常外卷，花药连合成短圆锥形而明显区别于本种。

20. **狭叶沿阶草** 图版 50：5—6

Ophiopogon stenophyllus (Merr.) Rodrig. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2, **6**: 95. 1934; et in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 663. 1934.——*Peliosanthes stenophylla* Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 134. 1918.

根粗，木质，坚硬，密被白色根毛。茎较短或中等长，逐年延长后老茎上叶渐枯萎，残留叶鞘并生出新根，形如根状茎。叶丛生，禾叶状，草质，长25—60厘米，宽（4—）7—13 毫米，先端渐尖，基部具灰白色膜质的鞘，上面深绿色，背面淡绿色，通常具 9 条明显的脉，边缘具细锯齿，叶柄不明显。花葶长 10—32 厘米，常短于叶，总状花序长 4—14 厘米，通常具 10—40 朵花，少有仅具几朵花；花 1—2 朵生于苞片腋内；苞片披针形，先端长渐尖，最下面的长 8—15 毫米；花梗长 10—14 毫米，关节位于中部或

1—2.**粉叶沿阶草 Ophiopogon chingii** Wang Tang var. **glaucifolius** Wang et Dai, 1.植株；2.花。3—4.**富宁沿阶草 O. fooningensis** Wang et Dai, 3.花序；4.花。 5—7.**宽叶沿阶草 O. platyphyllus** Merr. et Chun, 5.花序；6.果序，可见裸露的种子；7.花。 8—9.**大叶沿阶草 O. latifolius** Rodrig., 8.花序；9.花。（王金凤绘）

中部以下;花被片卵形或披针形,长约 6 毫米,内轮三片较外轮三片宽些,白色或淡紫色;花丝明显,长约 1 毫米;花药卵形,多少连合或后期分离,长约3毫米;花柱细,长约 5 毫米。种子椭圆形,长约 1 厘米。 花期 7—9 月,果期 10—11 月。

产广东、广西、云南(东南部)和江西(南部)。生于海拔 900—1400 米的山坡密林下潮湿处。

本种与大沿阶草外形很相似,但本种根粗大,花梗与花被长,叶较薄等特征,可以区别。

21. **连药沿阶草** 图版 50: 7—8

Ophiopogon bockianus Diels in Bot. Jahrb. **29**: 254. 1900; Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1218. 1936.

根稍粗,直径 1—3 毫米,密被白色根毛,末端有时膨大成纺锤形小块根。茎较短,直径约 1 厘米或更粗,每年延长后老茎上的叶枯萎,残留膜质叶鞘和部份撕裂成的纤维,并生新根,形如根状茎。叶丛生,多少呈剑形,长 20—30 (—80) 厘米,宽 (7—) 14—22 毫米,先端急尖,基部具膜质的鞘,上面深绿色,背面粉绿色,具多数脉,边缘具细齿,基部逐渐收狭成不明显的柄。花葶长 18—28 厘米,总状花序长 5—14 厘米,具 10 余朵至多数花;花每 2 朵着生于苞片腋内;苞片披针形,最下面的长 12—15 毫米;花梗长 6—9 毫米,关节位于中部以下;花被片卵形,长 6—7 毫米,先端常向外卷,淡紫色;花丝很短,几不明显;花药卵形,长 2.5—3 毫米,连合成短圆锥形;花柱细,长约 5 毫米。种子椭圆形或近球形,长约 1 厘米,宽约 8 毫米。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产四川(中部至南部)和云南。生于海拔 900—1300 米的山坡林下或山谷溪边岩缝中。

短药沿阶草(新变种)

var. **angustifoliatus** Wang et Tang, var. nov.

本变种的花与连药沿阶草的一样,但具地下走茎;叶较狭,宽 3—7 毫米;总状花序具几朵至 10 几朵花;花常单生于苞片腋内;花柱细长,明显超出花被。 花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产四川(中部至东部)、云南(西北部)、湖北(西部)、湖南(西北部)、贵州(西部)和广西(北部)。生于海拔 800—3200 米的山坡密林中、山谷的潮湿处、溪边或路旁。

本变种有走茎,很容易区别于本组的其他种类。

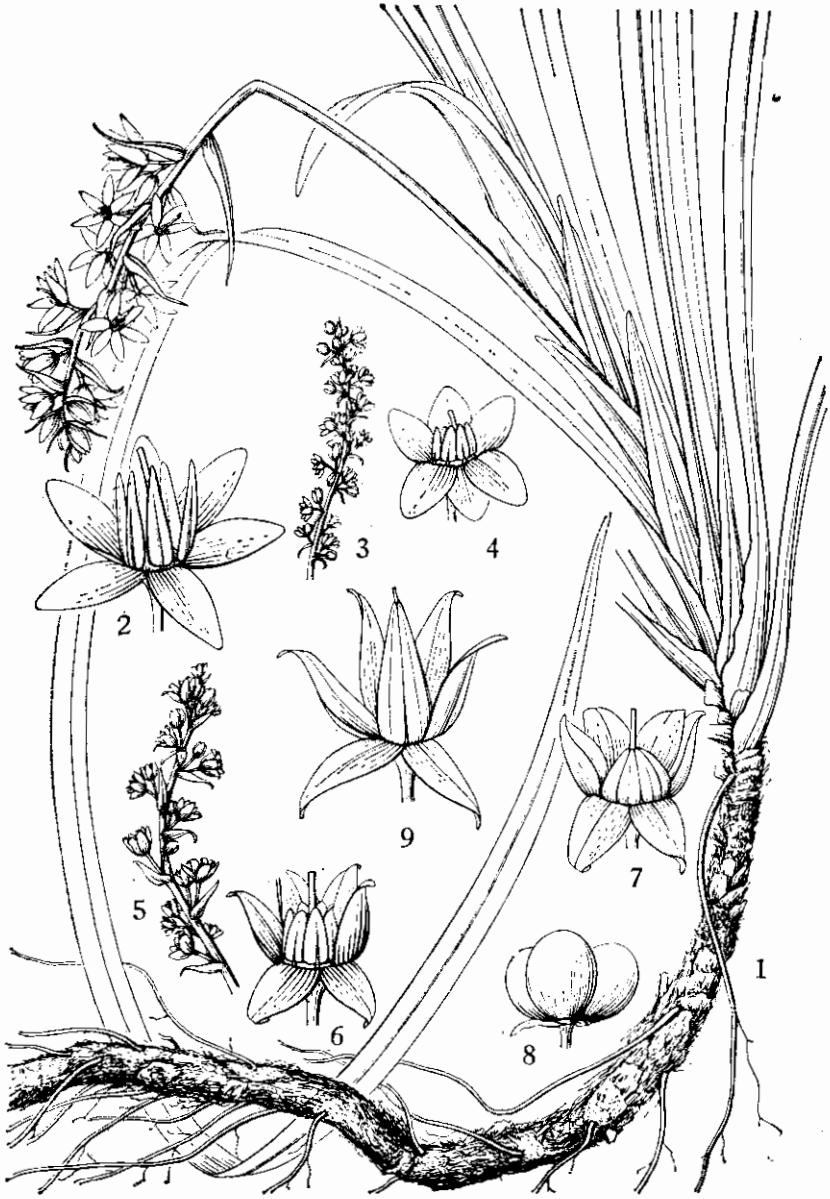

1—2.**大沿阶草 Ophiopogon grandis** W. W. Sm., 1.植株; 2.花。 3—4.**西南沿阶草 O. mairei** Lévl., 3.花序; 4.花。5—6.**狭叶沿阶草 O. stenophyllus** (Merr.) Rodrig., 5.花序; 6.花。7—8.**连药沿阶草 O. bockianus** Diels, 7.花;8.果实,示裸露的种子。9.**四川沿阶草 O. szechuanensis** Wang et Tang, 花。(吴彰桦绘)

22. **四川沿阶草**(新种) 图版 50: 9

Ophiopogon szechuanensis Wang et Tang, sp. nov.

根较细而软,有时近末端膨大成纺锤形的小块根。茎较短或中等长,延长后老茎平卧地面,叶枯萎后脱落而残留叶鞘,并生新根,形如根状茎。叶丛生,禾叶状,长 25—60 厘米,宽 5—11 毫米,先端钝,基部具膜质的鞘,上面绿色,背面粉绿色,具 5—9 条脉,边缘具细齿,叶柄不明显。花葶长 13—26 厘米,下部常被叶鞘所包裹;总状花序长4—11厘米,具几朵至十几朵花,花单生于苞片腋内;苞片披针形,先端具短尖,最下面的长 8—16 毫米,向上部的渐短;花梗长 7—9 毫米,关节位于中部以下;花被片卵状披针形,长 8—9 毫米,先端渐尖,常稍向外卷,紫色或紫红色;花丝很短,不明显,花药狭披针形,先端长渐尖,长 6.5—7 毫米,连合成长圆锥形;花柱细,长约 7 毫米。花期 6—7 月。

产四川(南部)和云南(西部)。生于海拔 1000—2000 米的山坡疏林下阴湿处或水旁。

本种的花与连药沿阶草的很相似,但花药披针形,连合成长圆锥形,因而在花蕾时外形也不一样,本种为狭卵形或近披针形,先端渐尖,连药沿阶草为卵形或卵圆形,先端钝圆。

23. **姜状沿阶草**(新种) 图版 51: 4

Ophiopogon zingiberaceus Wang et Dai, sp. nov.

根纤细;根状茎肉质、肥厚呈姜状,宽约 3 厘米,具粗短的分枝。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 15—30 厘米,宽 3.5—6 毫米,具 5—9 条明显隆起的脉,边缘平滑,叶柄不明显。花葶长约 18 厘米,总状花序长约 3 厘米,具 10 几朵花;花单生于苞片腋内;苞片条形,最下面的长约 7 毫米;花梗长约 2.5 毫米,关节位于中部偏上;花被片三角状卵形,长约4毫米(未完全开放);花丝很短,花药条状三角形,约长 3 毫米;花柱稍粗,长约 3 毫米。 花期 5—6 月。

产云南(北部)和四川(南部)。生于海拔 3000 米左右的山坡阴湿处或林下。

本种根状茎肉质、肥厚呈姜状,而与沿阶草属其他种类有明显区别。据采集记录根状茎可供药用。

24. **大花沿阶草**(新种) 图版 51: 1—3

Ophiopogon megalanthus Wang et Dai, sp. nov.

根细长,密被黄褐色绒毛状根毛,老时渐脱落;根状茎粗大,块状;植株基部常呈紫褐色。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 25—58 厘米,宽 8—15 毫米,先端钝,基部具

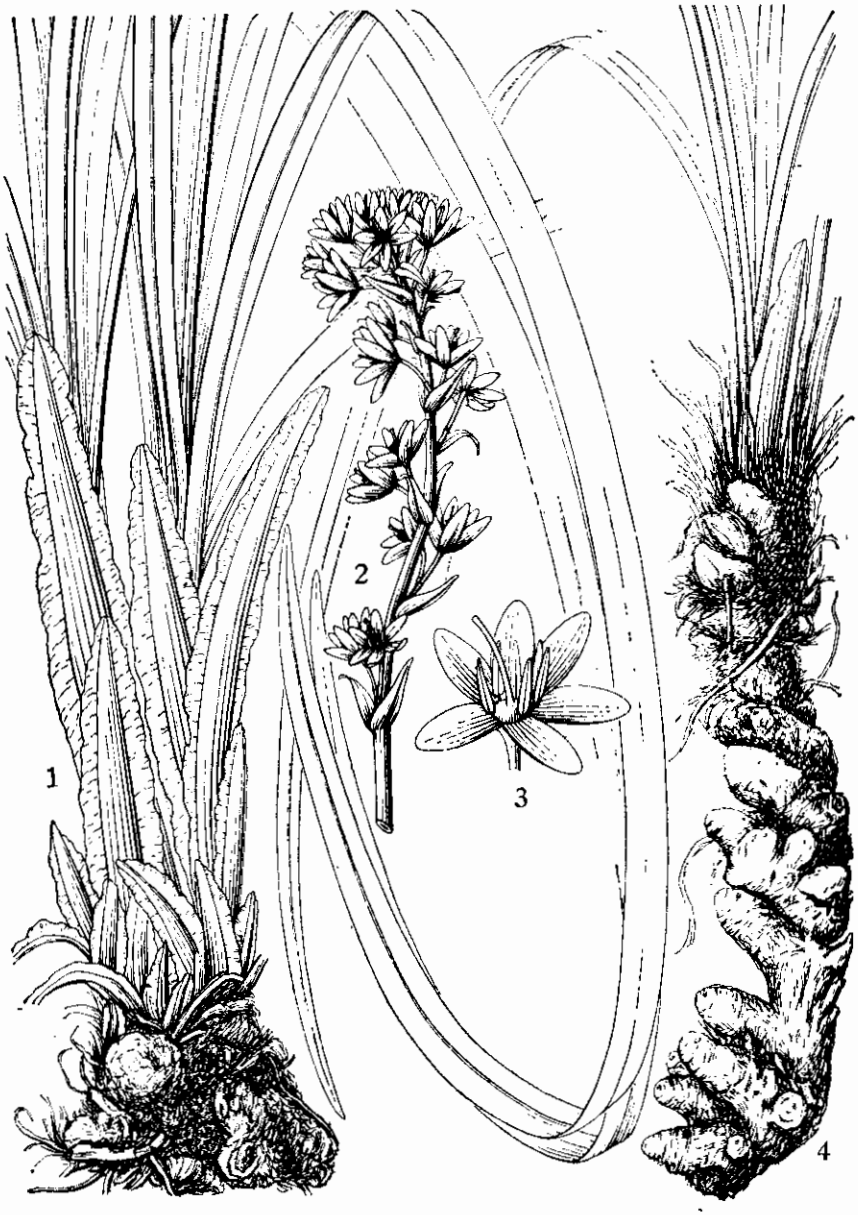

1—3.**大花沿阶草 Ophiopogon megalanthus** Wang et Dai, 1.植株的一部分；2.花序；3.花。4.**姜状沿阶草 O. zingiberaceus** Wang et Dai, 根状茎和叶。（吴彰桦绘）

膜质边缘,上部边缘具锯齿,中脉明显隆起,侧脉多数,不明显,上面具横脉,无明显叶柄。花葶长 30—35 厘米,总状花序长 7—10 厘米,具 10—20 余朵花;花 2—4 朵成簇生于苞片腋内;苞片披针形,微弯,最下面的长 1.5—4 厘米,上部的渐短,具宽的膜质边缘;花梗长 1—1.5 厘米,关节位于中部以下;花被片外轮三片卵形,内轮三片披针形,长 9—10 毫米,淡紫红色;花丝很短,花药披针形,长约 5 毫米,分离;花柱细,长约 8 毫米。 花期 7 月。

产云南南部(镇康、砚山一带)。生于海拔 1100—2800 米的密林下。

本种植株基部呈紫褐色,很易于辨认。它与间型沿阶草较近似,但后者叶较窄(宽 2—8 毫米),花较小(花被片长 4—7 毫米),有明显区别。它与大沿阶草的区别在于后者无块状根状茎,而具圆柱状的斜卧地面而留有叶痕的老茎。有时本种标本不完整而无根状茎时也常与厚叶沿阶草外形相似,但厚叶沿阶草以叶厚革质,花药几等长于花被片而明显区别于本种。

25. **卷瓣沿阶草**(新种) 图版 52: 1—3

Ophiopogon revolutus Wang et Dai, sp. nov.

植株单生;根细,质软,外被白色根毛,有时末端稍膨大。茎很短。叶丛生,禾叶状,草质,长 25—52 厘米,宽 8—12 毫米,先端渐尖或钝,基部常包以具膜质边缘的鞘,上面绿色,背面粉绿色,具多数脉,边缘具细齿,基部逐渐收狭成不明显的柄。花葶长 20—40 厘米;总状花序长 8—23 毫米,具 10—20 几朵花;花多单生,较少 2 朵簇生于苞片腋内;苞片钻状,最下面的长 16—28 毫米;花梗长 7—9 毫米,关节位于近基部;花被片条形,长约 9 毫米,白色或淡紫色,完全开放后向外卷;花丝很短,不明显,花药条形,长约 7 毫米,多少分离;花柱细,长约 8 毫米。种子椭圆形,长约 9 毫米,宽约 5 毫米。 花果期 9—10 月。

产云南南部(西双版纳)。生于海拔 1000—1900 米的密林或疏林下。

本种与四川沿阶草比较近似,但四川沿阶草茎逐年延长,花药连合成长圆锥形,不分离,花被片卵状披针形,先端仅稍外卷,而明显区别于本种。

26. **厚叶沿阶草**(新种) 图版 52: 6—7

Ophiopogon corifolius Wang et Dai, sp. nov.

根细长,质软,密被白色根毛。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,坚硬,革质,长 38—60 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端急尖或钝,基部具膜质的鞘,老时鞘渐脱落,上面绿色,背面粉绿色,具白色纵条纹,有 9 条脉,边缘稍向背面卷;向基部渐狭成不明显的柄。花葶长约 24 厘米,总状花序长约 12 厘米,具多数花;花通常 2—4 朵簇生于苞片

1—3.**卷瓣沿阶草 Ophiopogon revolutus** Wang et Dai, 1.植株的一部分;2.花序;3.花。4—5.**疏花沿阶草 O. sparsiflorus** Wang et Dai, 4.花序; 5.花 。6—7.**厚叶沿阶草 O. corifolius** Wang et Dai, 6.花序;7.花。(王金凤绘)

腋内;苞片近卵形,最下面的长约 6 毫米,紫褐色;花梗长 10—12 毫米,关节位于中部以上;花被片外轮三片条形,内轮三片披针形,长约 9 毫米,紫色;花丝明显,长约 1 毫米;花药条形,分离,长约 8 毫米;花柱细,长约 9 毫米。种子椭圆形,长约 1 厘米,宽约 8 毫米。 花期 4—5 月,果期 7—8 月。

产贵州西南部(兴仁、望谟一带)。生于海拔 1200—1400 米的山坡密林下。

本种和卷瓣沿阶草较相似,但叶坚硬,厚革质,花每 2—4 朵簇生,花被片不外卷等特征可以区别。

27. **疏花沿阶草**(新种) 图版 52: 4—5

Ophiopogon sparsiflorus Wang et Dai, sp. nov.

根细长,质软,密被白色根毛。茎很短。叶丛生,禾叶状,革质,长 15—40 厘米,宽 4—7 毫米或更宽,先端稍钝,基部具膜质的鞘,老时鞘脱落,上面绿色,背面粉绿色,具 5—9 条脉,边缘稍向背面卷曲,向基部收狭,叶柄不明显。花葶长 13—28 厘米;总状花序长 6—8 厘米,具几朵至 10 几朵花,花单生于苞片腋内;苞片披针形,最下面的长 7—8 毫米;花梗长 1 厘米,关节位于近中部;花被片狭披针形,长约 1 厘米,淡紫色;花丝明显,长约 2 毫米;花药条形,长约 7 毫米,连合成长圆锥形,后期分离;花柱细,长约 8 毫米。 花期 5 月,果期 6—7 月。

产广东(西北部)、广西(东北部和西部)。生于海拔 800—1400 米山地疏、密林下或山谷水旁阴湿处。

本种与卷瓣沿阶草较相似,茎很短,花较大,花药连合成长圆锥形等特征都相同;但本种叶较狭,革质,花被片不明显外卷,花丝明显,长约 2 毫米,花药明显短于花被片而区别于卷瓣沿阶草。

28. **间型沿阶草** 图版 53: 1—2

Ophiopogon intermedius D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 48. 1825;——*Flueggea japonica* Rich. var. *intermedia* Schult. f. in Roem. & Schult. f., Syst. **7**: 310. 1829.——*F. intermedia* Kunth, Enum. Pl. **5**: 306: 1850.——*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl. var. *intermedius* Maxim. in Mém. Biol. **7**: 321. 1870.——*Flueggea dubia* Kunth, l. c. 305.——*F. jacquemontiana* Kunth ibid. 304.——*O. scaber* Ohwi in Rep. Sp. Nov. Fedde **36**: 46. 1934.

植株常丛生,有粗短、块状的根状茎。根细长,分枝多,常在近末端处膨大成椭圆形或纺锤形的小块根。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 15—55 (—70) 厘米,宽 2—8 毫米,具 5—9 条脉,背面中脉明显隆起,边缘具细齿,基部常包以褐色膜质的鞘及

间型沿阶草 Ophiopogon intermedius D. Don, 1.植株;2.花。(吴彰桦绘)

其枯萎后撕裂成的纤维。花葶长 20—50 厘米,通常短于叶,有时等长于叶;总状花序长 2.5—7 厘米,具 15—20 余朵花;花常单生或 2—3 朵簇生于苞片腋内;苞片钻形或披针形,最下面的长可达 2 厘米,有的较短;花梗长 4—6 毫米,关节位于中部;花被片矩圆形,先端钝圆,长 4—7 毫米,白色或淡紫色;花丝极短;花药条状狭卵形,长 3—4 毫米;花柱细,长约 3.5 毫米。种子椭圆形。 花期 5—8 月,果期 8—10 月。

产西藏、云南、四川、贵州、陕西(秦岭以南)、河南、湖北、湖南、安徽、广西、广东和台湾。生于海拔 1000—3000 米的山谷、林下阴湿处或水沟边。也分布于锡金、不丹、尼泊尔、印度、孟加拉、泰国、越南和斯里兰卡。

本种叶的宽窄、花的大小等特征变化较大,过去曾被一些学者分为不同的种,种下也划分成许多变种。我们比较了国产的大量标本,初步认为以归并成一种为宜,种下也不宜再细分。过去有人把国产的叶子较宽类型鉴定为 O. wallichianus (Kunth) Hook. f., 我们认为就是本种。

本种和沿阶草很相似,主要区别在于不具地下走茎,而且根状茎一般较粗大。

29. **广东沿阶草**

Ophiopogon reversus Huang, 海南植物志**4**:534. 1977.

无走茎。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 18—50 厘米,宽 5—10 毫米,先端急尖或钝,下部通常不具膜质的鞘,上面绿色,背面粉绿色,具 7—9 条脉,边缘稍粗糙或近于平滑。花葶较短于叶,长 20—25 厘米,总状花序长 2—6 厘米,具几朵至十几朵花;花一般单生,下部的常成对着生于苞片腋内;苞片钻形,下面的长达 1.3 厘米,向上部渐短;花梗长约 5 毫米,关节位于中部或中部以上;花被片披针形或狭披针形,长约 6 毫米,先端渐尖,长约 6 毫米,淡紫色带白绿色;花药条形,长 3.5—4 毫米;花柱基部稍宽阔,向上渐细,长几与花被片相等。种子球形或近椭圆形,直径 6—7 毫米。花期 9—10 月,果期 12—3 月。

产广东海南岛。生于海拔 750—1400 米的山坡疏密林下、山谷阴湿处、水旁等地方。

本种很近间型沿阶草(海南也有),主要区别在于本种花柱基部宽阔,花柱与子房之间没有明显界限,而间型沿阶草则花柱细长,基部不宽阔,似生于子房中央,在花柱与子房之间有明显的界限。

30. **阴生沿阶草** 图版 55: 1—2

Ophiopogon umbraticola Hance in Journ. of Bot. **6**: 115. 1868.——*Flueggea japonica* Rich. var. *umbraticola* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**:501.1879.——*Ophio-*

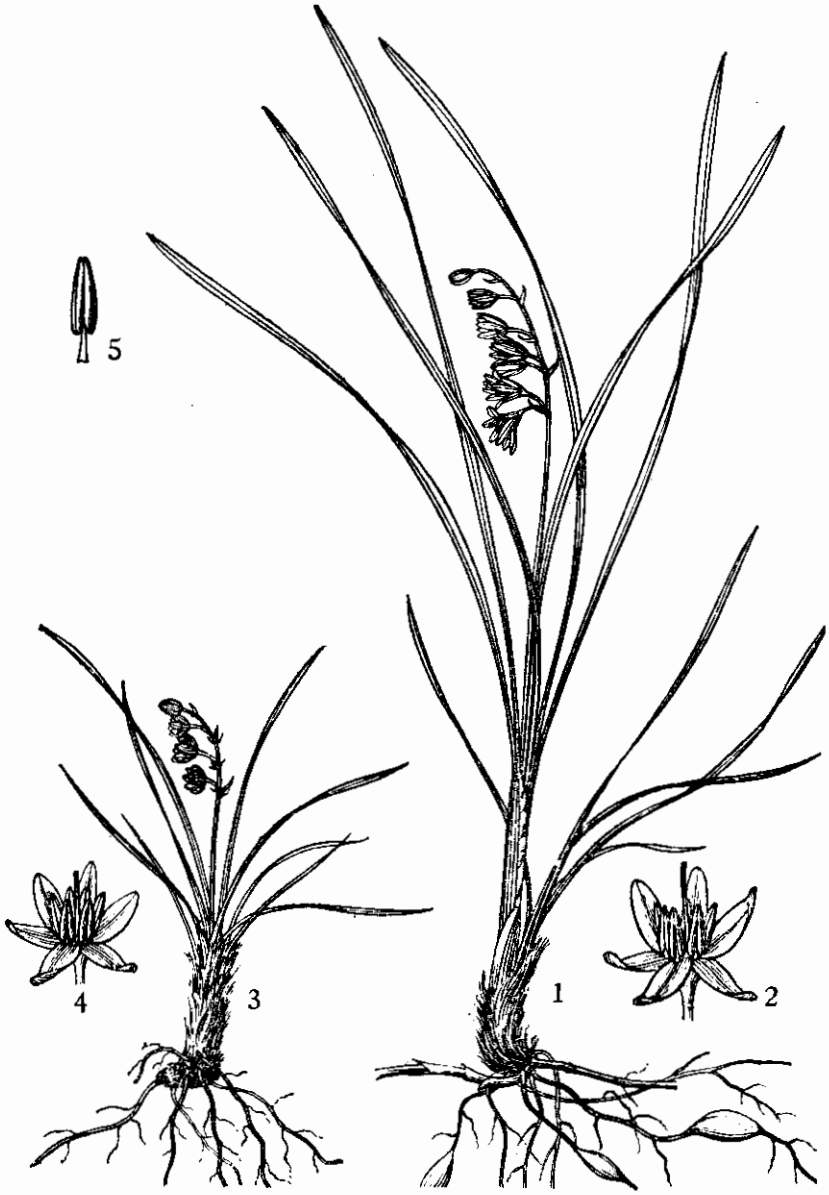

1—2.**沿阶草 Ophiopogon bodinieri** Lévl., 1.植株; 2.花。3—4.**矮小沿阶草 O. bodinieri** Lévl. var. **pygmaeus** Wang et Dai, 3.植株;4.花。5.**长丝沿阶草 O. clarkei** Hook. f., 雄蕊。(张泰利绘)

pogon japonicus (L. f.) Ker-Gawl. var. *umbraticola* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 78. 1903.

植株丛生,常有粗短的根状茎。根细长,分枝多。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 25—35 (—50) 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 具 3 条脉,边缘具细齿。花葶稍短或几等长于叶,长约 30 厘米;总状花序长 8—16 厘米, 具多数花;花 1—3 朵簇生于苞片腋内;苞片近钻形,最下面的长 6—8 毫米,向上渐短;花梗细,长约 1 厘米,关节位于中部或中部稍下些;花被片披针形或矩圆形,先端钝圆,长约 4 毫米,内轮三片较外轮三片稍宽,淡蓝色; 花丝明显,长不及 1 毫米;花药狭披针形,长约 2 毫米; 花柱粗短,基部宽阔,粗达 1.2 毫米,向上渐狭。 花期 8 月。

产广东(北部)和江西。生于山谷阴湿处。据记载也见于我国台湾。

本种花的构造很象麦冬,但没有地下走茎,花葶较长(为叶长的 2/3 或更长,而在麦冬通常很短, 不到叶长的一半), 花梗也较长,可以区别。和间型沿阶草也很相似,但本种花的构造不同,特别是花柱基部宽阔,向上渐狭,整个花柱也比较粗短。

31. **沿阶草** 图版 54: 1—2

Ophiopogon bodinieri Lévl., Liliac. etc. Chine 15. 1905.——*O. filiformis* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**: 25. 1915.——*O. formosanus* Ohwi in Rep. Sp. Nov. Fedde **36**: 45. 1934.

根纤细,近末端处有时具膨大成纺锤形的小块根;地下走茎长,直径1—2毫米,节上具膜质的鞘。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 20—40 厘米,宽 2—4 毫米,先端渐尖,具 3—5 条脉,边缘具细锯齿。花葶较叶稍短或几等长,总状花序长 1—7 厘米,具几朵至十几朵花;花常单生或 2 朵簇生于苞片腋内;苞片条形或披针形,少数呈针形,稍带黄色,半透明,最下面的长约 7 毫米,少数更长些;花梗长 5—8 毫米,关节位于中部;花被片卵状披针形、披针形或近矩圆形,长 4—6 毫米,内轮三片宽于外轮三片,白色或稍带紫色;花丝很短,长不及 1 毫米; 花药狭披针形,长约 2.5 毫米,常呈绿黄色;花柱细,长 4—5 毫米。种子近球形或椭圆形,直径 5—6 毫米。 花期 6—8 月,果期 8—10 月。

产云南、贵州、四川、湖北、河南、陕西 (秦岭以南)、甘肃 (南部)、西藏和台湾。生于海拔 600—3400 米的山坡、山谷潮湿处、沟边、灌木丛下或林下。

本种与麦冬相似,但通常麦冬的花葶较叶短得多;花开时花被片不向外张开或稍张开,花柱粗而短,基部宽阔,向上渐狭,近圆锥形等均不同于本种。沿阶草的小块根也作中药麦冬用。

据记载,在贵州还产一种铺散沿阶草 (O. lofouensis Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **9**: 78. 1910)。观察模式标本照片 (Cavalerie 3647) 和同号模式标本, 与本种较相似,不同点为此种植物植株粗壮,叶宽 6—7 毫米,略呈镰刀形, 总状花序上具 20—30 余朵花等;由于 Lévl 发表时就没有花的详细记载,而目前我们又只有个别不完整(花已凋落)的标本,故暂存疑,有待标本更多时再作研究。

矮小沿阶草(新变种)　图版 54: 3—4

var. **pygmaeus** Wang et Dai, var. nov.

植株矮小, 叶长 5—10 厘米, 宽 1—2.5 毫米;花葶长 5—8 厘米;花被黄色, 稍带红色等特征,不同于沿阶草。

产云南西北部(维西、大理、丽江一带)。生于海拔 1800—2800 米的山坡上或林下阴湿处。

32. **长丝沿阶草**　图版 54: 5

Ophiopogon clarkei Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 268. 1892.

根纤细,中间或近末端常膨大成纺锤形的小块根; 地下走茎细长,节上常具膜质的鞘。茎很短。叶基生成丛,禾叶状,长 7—30 厘米,宽 2—3 毫米,上面绿色,背面粉绿色,具 5—7 条脉,中脉较明显,边缘稍具细锯齿。花葶长 10—20 厘米,总状花序长 2—3 厘米,具 2—5 朵花; 花单生或有 2 朵簇生于苞片腋内;苞片披针形或狭卵形,先端渐尖,最下面的长 6—7 毫米;花梗长 4—5 毫米,关节位于中部或中部以下;花被片卵形或卵状披针形,长 7—8 毫米,白色; 花丝长 1.5 毫米,长约为花药的 1/3; 花药披针形,长约 4.5 毫米;花柱基部稍宽。　花期 6—7 月。

产西藏(易贡)。生于悬岩上。锡金、尼泊尔和印度也有分布。

本种根据《印度植物志》记载,茎是匍匐的,而观察模式标本照片则茎很短,不为匍匐,但具地下走茎,因而将其归入沿阶草组。本种花大, 花被片长 7—8 毫米, 花丝明显,长达花药的 1/3, 较易识别。

33. **麦冬**　麦门冬、沿阶草　图版 55: 3—5

Ophiopogon japonicus (L. f.) Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **27**: t. 1063. 1807; 侯宽昭等,广州植物志 680. 1956.——*Convallaria japonica* L. f., Suppl. Pl. 204. 1781.——*C. japonica* L. f. var. *minor* Thunb., Fl. Jap. 139. 1784.——*Flueggea japonica* Rich. in Neu. Journ. Bot. Schrad. 2, **1**: 9, t. 1, A. 1807.——*Slateria japonica* Desv. in Verh. Batav. Gen. Wet. **12**: 15. 1830.——*Ophiopogon stolonifer* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 16. 1905.

根较粗，中间或近末端常膨大成椭圆形或纺锤形的小块根；小块根长 1—1.5 厘米，或更长些，宽 5—10 毫米，淡褐黄色；地下走茎细长，直径 1—2 毫米，节上具膜质的鞘。茎很短，叶基生成丛，禾叶状，长 10—50 厘米，少数更长些，宽 1.5—3.5 毫米，具 3—7 条脉，边缘具细锯齿。花葶长 6—15（—27）厘米，通常比叶短得多，总状花序长 2—5 厘米，或有时更长些，具几朵至十几朵花；花单生或成对着生于苞片腋内；苞片披针形，先端渐尖，最下面的长可达 7—8 毫米；花梗长 3—4 毫米，关节位于中部以上或近中部；花被片常稍下垂而不展开，披针形，长约 5 毫米，白色或淡紫色；花药三角状披针形，长2.5—3 毫米；花柱长约4毫米，较粗，宽约 1 毫米，基部宽阔，向上渐狭。种子球形，直径 7—8 毫米。 花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产广东、广西、福建、台湾、浙江、江苏、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、安徽、河南、陕西（南部）和河北（北京以南）。生于海拔 2000 米以下的山坡阴湿处、林下或溪旁；浙江、四川、广西等地均有栽培。也分布于日本、越南、印度。

本种小块根是中药麦冬，有生津解渴、润肺止咳之效，栽培很广，历史悠久（象杭麦冬、川麦冬均属本种），因此植物体态变化较大，例如叶丛的密疏，叶的宽狭、花葶的长短等有时有明显的不同；但其花的构造变化不大，尤其花被片在花盛开时仅稍张开，花柱基部宽阔，一般稍粗而短，略呈圆锥形等性状很一致，是鉴别本种的主要特征。

59. 球子草属 Peliosanthes* Andr.

Andr., Bot. Rep. t. 605. 1810.

多年生草本；茎匍匐状，短或明显。叶 2—5 枚，基生，或簇生于茎上，披针形或条形，具褶扇状主脉 5—7 条，横脉明显；叶柄长，基部通常有膜质鞘。花葶长 10—35 厘米，总状花序通常短于叶片；花单生或 2—5 朵簇生于一枚苞片腋内，苞片之内常有 1—5 枚小苞片，较少缺；花梗短于或长于苞片，顶端具关节；花被片下部合生成筒，上部离生；裂片 6，占花被全长的 1/3—2/3；雄蕊 6，花药基着，基部有时 2 裂，内向开裂；花丝短，合生成肉质内弯的环，贴生于花被筒喉部；子房与花被筒合生成或部分分离，半下位，3 室，每室具 1—5 个胚珠；花柱短，柱头短 3 裂。蒴果具 1—3 颗小核果状种子。种子椭圆形或近圆形，具肉质外种皮，蓝绿色或绿色，发育后迅速推出果皮顶部，貌似浆果。

约有 10 种，分布于亚洲热带与亚热带地区。我国产 5 种，见于南部。

---

* 本卷交稿后，看到 J. P. Jessop 有关此属的文章（Blumea **23**: 141—159.1976）。但据我们的标本，腋生单花的类型，在其它性状上仍有明显区别，故不改动。

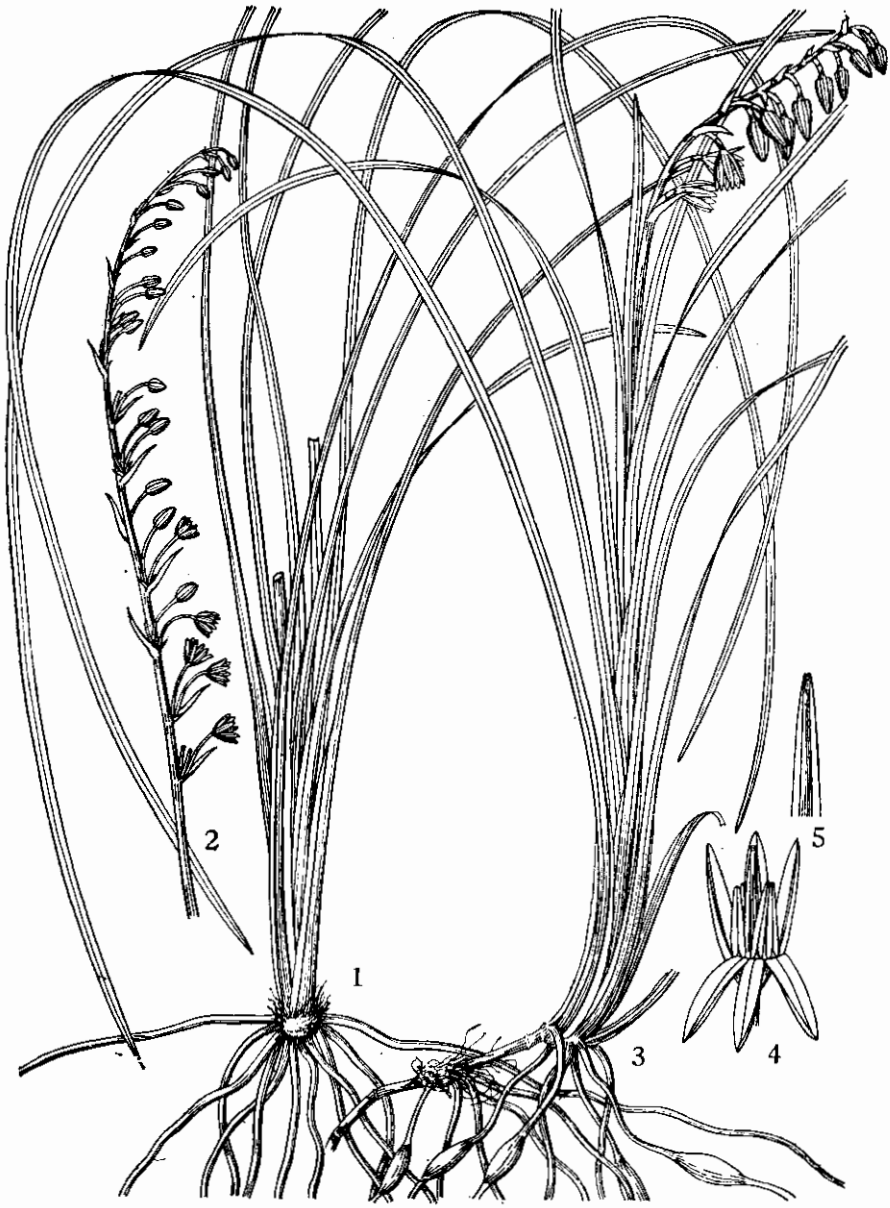

1—2.**阴生沿阶草 Ophiopogon umbraticola** Hance, 1.植株的一部分; 2.花序。 3—5.**麦冬 O. japonicus** (L. f.) Ker-Gawl., 3.植株;4.花;5.花柱。(王金凤绘)

分种检索表

1.总状花序上花单生;花被筒仅一部分与子房合生。
  2.茎匍匐状,长 5.5 厘米以上;苞片披针形;花序长 1.5—5 厘米;花密生,直径 5—5.5 毫米……1.**匍匐球子草** **P. sinica** Wang et Tang
  2.茎短或不明显。
    3.花连同花梗短于苞片;叶上横脉歪斜,不很明显……2.**长苞球子草** P. ophiopogonoides Wang et Tang
    3.花连同花梗长于苞片;叶上横脉与纵脉近垂直。
      4.花较大,直径 12—16 毫米;花药长约 2 毫米……3.**云南球子草** **P. yunnanensis** Wang et Tang
      4.花较小,直径 5.5—12 毫米;花药长 0.5—1 毫米……4.**大盖球子草** **P. macrostegia** Hance
1.总状花序上花 2—5 朵簇生;花被筒的大部分与子房合生……5.**簇花球子草** **P. teta** Andr.

1. **匍匐球子草**(新种)

Peliosanthes sinica Wang et Tang, sp. nov.

茎匍匐状,长达 5.5—18.5 厘米。叶 3—4 枚,矩圆状椭圆形或椭圆形,长 11—17 厘米,宽 3—6 厘米,具 7 条主脉,叶柄长 (2—) 7—20 厘米。总状花序长 1.5—5 厘米,每一苞片内着生 1 朵花;总花梗长约 3.5 厘米;苞片披针形,纸质,长 0.5—1 厘米,先端尾尖;小苞片缺;花紫色,直径 6—7 毫米;花被片近基部合生,筒长 1 毫米,部分与子房合生;裂片卵形,长 3—4 毫米;花梗长 3 毫米;花药长 0.5 毫米,花丝合生成厚的肉质环,宽约 1 毫米;子房每室具 4 枚胚珠,花柱粗短,柱头短三裂。种子椭圆形,长 0.7—1.5 毫米,种皮肉质,绿色。 果期 10 月。

产云南南部(允景洪一带)和广西(南部)。生于海拔 850—1400 米的林下。

2. **长苞球子草**(新种) 图版 56: 3

Peliosanthes ophiopogonoides Wang et Tang, sp. nov.

茎长 2—3 厘米。叶 2—3 枚,条状披针形,长 17—30 厘米,宽 2—3 厘米,先端尾尖,具 5 条主脉,叶柄长 15—30 厘米。花葶长 15—30 厘米;总状花序长 8—15 厘米,每一苞片内着生 1 朵花;苞片草质,披针形,长 7—15 毫米;小苞片 1 枚,长 2—3 毫米;花直径 6—8 毫米;花被筒长 3—4 毫米,仅基部与子房合生;裂片卵状三角形,长 3 毫米,宽 2.5 毫米;花梗长 2—3 毫米,花连同花梗短于苞片;花药长 1 毫米,花丝合生的肉质环宽约 1 毫米;子房每室 4 胚珠,花柱长约 1 毫米,柱头三裂不明显。种子长椭圆形,肉质,种皮蓝绿色,长约 1.2 厘米。 花期 10 月,果期次年 6 月。

产云南(屏边)。生于海拔 1300—1400 米的密林下。

3. **云南球子草**(新种)

Peliosanthes yunnanensis Wang et Tang, sp. nov.

茎短。叶 2—5 枚,矩圆状条形,长 25—35 厘米,宽约 3 厘米,先端尾尖,具 8—10 条主脉,横脉明显,叶柄长 15—25 厘米。花葶长 15—20 厘米;总状花序长 5—7 厘米,每一苞片内着生 1 朵花;苞片卵状披针形,长 0.5—1 厘米;小苞片 1 枚,长 3—4 毫米;花大,紫绿色,直径达 1.2—1.6 厘米;花被筒长约 1.5 毫米,宽 5—6 毫米,部分与子房合生;裂片卵形,长 4—6 毫米,宽 4 毫米;花梗粗短,长约 1—3 毫米,短于苞片;花药大,长约 2 毫米,基部 2 裂,花丝合生的肉质环宽约 2 毫米;子房每室胚珠 4 枚,花柱短,柱头三裂不明显。　花期 11 月。

产云南东南部。生于林下,海拔 1300—1800 米。本种与大盖球子草区别在于:花较大,直径达 1.2—1.6 厘米,花梗粗短,长约 1—3 毫米;花药大,长达 2 毫米。

4. **大盖球子草**　图版 56: 1—2

Peliosanthes macrostegia Hance in Journ. of Bot. **23**: 328. 1885. ——*P. delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 43. 1896.——*P. arisanensis* Hay., Icon. Pl. Form. **6**: 94, pl. 15. 1916.——*P. tashiroi* Hay., ibid. 96.

茎短,长约 1 厘米。叶 2—5 枚,披针状狭椭圆形,长 15—25 厘米,宽 5—6 厘米,有 5—9 条主脉,叶柄长 20—30 厘米。花葶长 15—35 厘米;总状花序长 9—25 厘米,每一苞片内着生一朵花;苞片膜质,披针形或卵状披针形,长 0.6—1.5 厘米;小苞片 1 枚,长 3—5 毫米;花紫色,直径达 5.5—12 毫米;花被筒短,长 2 毫米,部分与子房合生;裂片三角状卵形,为花被全长的 2/3;花梗长 5—6 毫米;花药长 0.5—1 毫米;花丝合生的肉质环顶端波状;子房每室有 3—4 胚珠;花柱粗短,柱头三裂。种子近圆形,长约 1 厘米,种皮肉质,蓝绿色。　花期 4—6 月,果期 7—9 月。

产台湾、广东、广西、湖南、四川(东北部)、贵州和云南(东南部)。生灌木丛中和竹林下,海拔 350—1500 米。　花期 5—6 月,果期 8—9 月。

台湾产的 P. tashiroi Hay. 除花被裂片为 5 以外,其它特征与本种基本相同,我们认为那是个体的变异,不能视为一个新种的根据。

据 Hand.-Mzt. (Symb. Sin. **7**: 1219. 1936) 记载云南也产 P. macrophylla Wall. ex Baker,但对照此种原记载,与本种不同在于植株高大,苞片较大等。我们认为可能就是本种,因限于标本不全,留待今后作进一步研究。

5. **簇花球子草** 图版 56: 4—5

Peliosanthes teta Andr., Bot. Rep. t. 605. 1810; et in Curtis's Bot. Mag. **32**: t. 1302. 1810.——*P. tonkinensis* Wang et Tang 静生汇报 **7**: 83. 1936.——*P. minor* Yamamoto, Contrib. Fl. Kainan. **1**: 29. 1943;中国高等植物图鉴**5**:530. 图7890.1976.

植株高达(20—) 30—50 厘米。茎短。叶 4—8 枚,披针形、条状披针形至椭圆形,长(12—)16—23 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖或短尖,具 5 条主脉,叶柄长 (13—)20—30 厘米,较少长 5—8 厘米。花葶长 13—35 厘米;总状花序长 (5—) 10—15 厘米,每一苞片内簇生 2—5 朵花;苞片披针形,膜质,长 3—7 毫米;小苞片 2—5 枚,长约 2 毫米;花紫色,直径达 6—8 毫米,花被筒长 2—3 毫米,大部分与子房合生;裂片矩圆形或卵形,外轮稍长于筒部;花梗长 (3—) 5—8 毫米,短于或长于苞片;花药长约 0.5 毫米,花丝合生的肉质环宽约 0.5 毫米,紫色,子房每室具 2—4 胚珠,花柱粗短,柱头三裂不明显。种子近圆形,长 5—7 毫米。 花期 1 月。

产广东(海南岛)和广西(南部)。生于林下。

23. 粉条儿菜族——Aletreae

只 1 属,特征见属的记载。

60. 粉条儿菜属——Aletris L.

L., Sp. Pl. ed. 1. 319. 1753.

多年生草本;根状茎短,通常簇生细长的纤维根,较少根肉质。叶通常基生,成簇,带形、条形或条状披针形,无明显叶柄,中脉通常较粗。花葶从叶簇中抽出,较长,不分枝,通常中下部具几枚苞片状叶;总状花序延长或缩短;花小;花梗短或极短,从花梗基部至上端具 2 枚苞片;花被钟形或坛状,下部与子房合生,约从中部向上 6 裂,裂片镊合状排列;雄蕊 6,着生于花被裂片的基部或花被筒上,花丝短,花药基着,半内向开裂,卵形或球形;子房由于部分与花被管合生而多少半下位,3 室,每室有胚珠多数;花柱短或长,具 3 裂的柱头。蒴果卵形,倒卵形或圆锥形,无毛或有毛,包藏于宿存的花被内,室背开裂,具多数细小的种子。

约有15种,分布于亚洲东部和北美洲。我国产13种和 1 个变种,主要见于西南部。

分 种 检 索 表

1. 花被无毛。

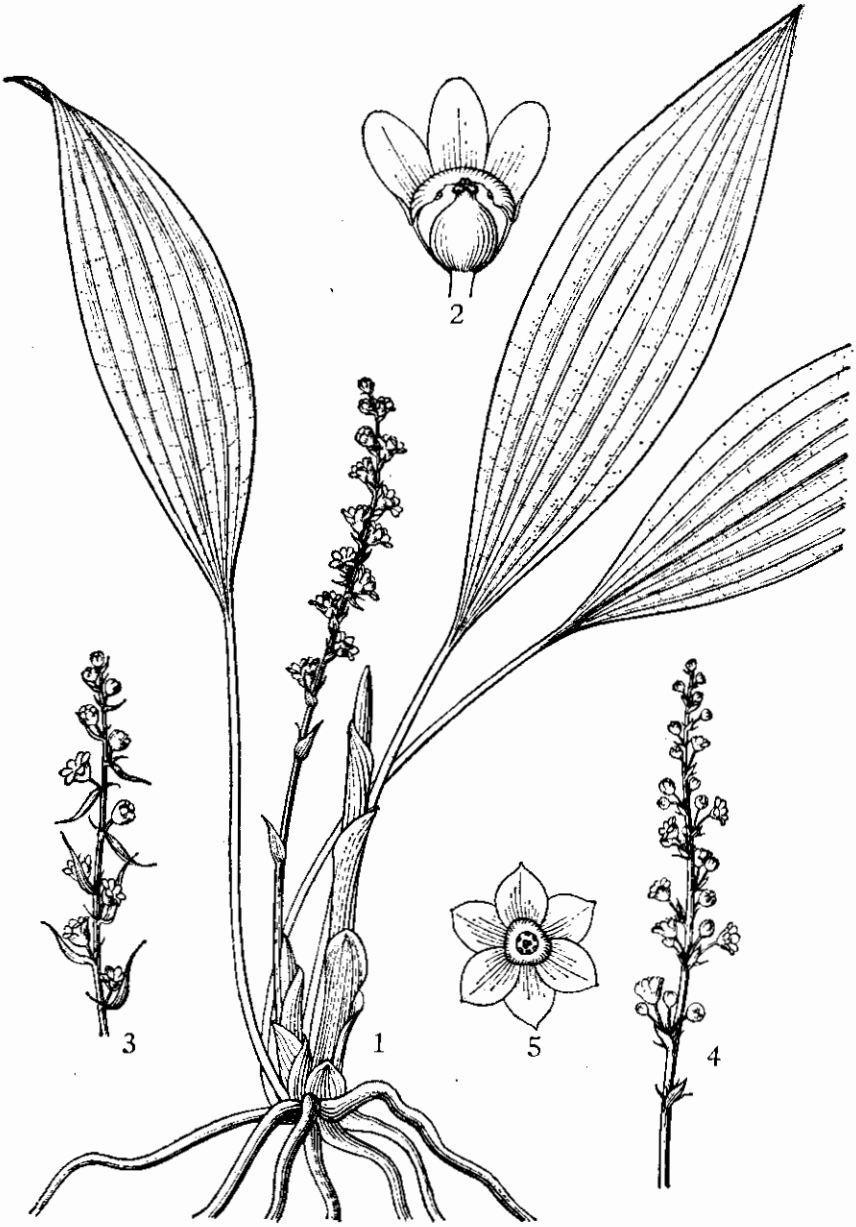

1—2. **大盖球子草 Peliosanthes macrostegia** Hance, 1. 植株; 2. 花，已切除部分花被。3. **长苞球子草 P. ophiopogonoides** Wang et Tang, 花序。4—5. **簇花球子草 P. teta** Andr., 4. 花序; 5. 花的上面观。(张泰利绘)

2.花被浅裂,至多裂至中部,裂片短于花被筒或与花被筒等长。

3.花梗基部有苞片;花序具粘性物质;花被裂片有1条明显的绿色中脉 …… 1.**无毛粉条儿菜** **A. glabra** Bur. et Franch.

3.花梗只在上部有苞片;花序无粘性物质;花被裂片无绿色中脉。

4.植株细弱,花葶直径0.5—1毫米;叶簇近莲座状;子房突然收缩成短花柱;蒴果球状卵形;苞片短于花……2.**高山粉条儿菜** **A. alpestris** Diels

4.植株较粗壮,花葶直径1.5—2毫米;叶簇不为莲座状;子房逐渐向上狭窄,无明显的花柱;蒴果圆锥形;苞片与花等长或长于花 …… 3.**少花粉条儿菜** **A. pauciflora** (Klotz.) Franch.

2.花被深裂,至少裂至中部以下,裂片长于花被筒。

5.总状花序紧缩成头状或短圆柱状,具密生的花 …… 4.**头花粉条儿菜** **A. capitata** Wang et Tang

5.总状花序较长,具疏生的花。

6.花近于无梗或花序下部的花具长不超过4毫米的短梗 ……5.**疏花粉条儿菜** **A. laxiflora** Bur. et Franch.

6.花序下部的花具长4—10毫米的花梗。

7.老叶鞘不分裂为纤维状;叶一般短而宽,长5—13厘米,宽5—10毫米 …… 6.**灰鞘粉条儿菜** **A. cinerascens** Wang et Tang

7.老叶鞘分裂为纤维状;叶一般较狭而长,长10—40厘米,宽3—5(—8)毫米 …… 7.**星花粉条儿菜** **A. stelliflora** Hand.-Mzt.

1.花被有毛。

8.叶宽10—15毫米;花大,花被长9—10毫米 …… 8.**大花粉条儿菜** **A. megalantha** Wang et Tang

8.叶宽不超过10毫米;花较小,花被长不超过7毫米。

9.苞片短于或稍长于花;花被裂片条状披针形至披针形。

10.植株粗壮;蒴果倒卵形、矩圆状倒卵形或卵形;花被裂片条状披针形;花梗极短。

11.花被裂至全长的1/3—1/2;蒴果倒卵形至矩圆状倒卵形,有稜角 …… 9.**粉条儿菜** **A. spicata** (Thunb.) Franch.

11.花被裂至全长的1/2或更深;蒴果卵形,无稜角 …… 10.**狭瓣粉条儿菜** **A. stenoloba** Franch.

10.植株纤细,蒴果球形;花被裂片披针形;花梗长0.5—3毫米。

12.叶条形,叶簇不明显呈莲座状;花有长1—2.5(—3.5)毫米的花梗 …… 11.**短柄粉条儿菜** **A. scopulorum** Dunn

12.叶条状披针形,叶簇显著呈莲座状;花有长1.5—3毫米的花梗 ……12.**长柄粉条儿菜** **A. pedicellata** Wang et Tang

9.苞片长于花2—3倍;花被裂片卵形 …… 13.**腺毛粉条儿菜** **A. glandulifera** Bur. et Franch.

1. **无毛粉条儿菜**　图版 57: 1—3

Aletris glabra Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 156. 1891, et **10**: 197. 1896.——*A. sikkimensis* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 265. 1892.——*A. foliosa* Bur. et Franch. var. *sikkimensis* (Hook. f.) Franch. in Journ. de Bot. **10**: 198. 1896.——*Metanarthecium formosanum* Hay., Icon. Fl. Form. **9**: 142. 1920.——*Aletris formosana* (Hay.) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1534. 1931.

植株具细长的纤维根。叶簇生，硬纸质，条形或条状披针形，常对折，有时下弯，长 5—25 厘米，宽 0.5—1.7 厘米，先端渐尖。花葶高 30—60 厘米，无毛，中下部有几枚长 1.5—5.5 厘米的苞片状叶；总状花序长 7—25 厘米，有粘性物质；花多，稍密生，下部的较稀疏；苞片 2 枚，条形或窄披针形，其中 1 枚位于花梗基部，比花长，另 1 枚位于花梗上部，很小；花梗长 1—3 毫米；花被坛状，无毛，黄绿色，长 4—7 毫米，上端约 1/3 处分裂；裂片长椭圆形，长 3—4 毫米，膜质，有 1 条明显的绿色中脉；雄蕊着生于花被裂片的基部；花丝短，花药卵形或近圆形，长 0.4 毫米。蒴果卵形，长 3—5 毫米，无毛。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产湖北、陕西(秦岭以南)、甘肃(南部)、四川、贵州(纳雍)、西藏、云南、福建和台湾。生林下、灌木丛中或草坡上，海拔 2000—4000 米。锡金也有分布。

2. **高山粉条儿菜**　图版 57: 4—6

Aletris alpestris Diels in Bot. Jahrb. **36**. Beibl. **82**: 20. 1905. ——*A. dielsii* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 83. 1936.

植株细弱，具细长的纤维根。叶近莲座状簇生，条状披针形，长 2.5—8 厘米，宽 2—4 毫米，先端渐尖。花葶高 7—20 厘米，直径 0.5—1 毫米，疏生柔毛，中下部有几枚苞片状叶；总状花序长 1—4 厘米，疏生 4—10 朵花；苞片 2 枚，披针形或卵状披针形，绿色，位于花梗的上部，长 1.5—3 毫米，短于花；花梗长 2—4 毫米；花被近钟形，无毛，白色，长 4—4.5 毫米，约分裂到中部；裂片披针形，长 2 毫米，宽 1 毫米，稍向外弯曲；雄蕊着生于裂片基部，花丝长 0.5 毫米，花药球形，长 0.2 毫米；子房卵形，突然收缩为短的花柱。蒴果球状卵形，长 2—3 毫米，无毛。　花期 6 月，果期 8 月。

产陕西(太白山)、四川、贵州(赤水)和云南(丽江)。生岩石上或林下石壁上，海拔 800—3600 米。

3. **少花粉条儿菜**　图版 57: 7—8

Aletris pauciflora (Klotz.) Franch. in Journ. de Bot. **10**: 202. 1896.——*Stachyopogon pauciflorus* Klotz. in Klotz. et Garcke, Bot. Erg. Reise Pr. Waldemar 49,

t. 94. 1862.——*Aletris nepalensis* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 264. 1892——*A. nepalensis* Hook. f. var. *delavayi* Franch., ibid.——*A. mairei* Lévl. in Bull.Géogr. Bot. **25**: 37. 1915.——*A. pauciflora* (Klotz.) Franch. f. *minuscula* Hand.Mzt., Symb. Sin. **7**: 1220. 1936.

植株较粗壮,具肉质的纤维根。叶簇生,披针形或条形,有时下弯,长5—25厘米,宽2—8毫米,先端渐尖,无毛。花葶高8—20厘米,直径1.5—2毫米,密生柔毛,中下部有几枚长1.5—5厘米的苞片状叶;总状花序长2.5—8厘米,具较稀疏的花;苞片2枚,条形或条状披针形,位于花梗的上端,长8—18毫米,其中一枚超过花1—2倍,绿色;花被近钟形,暗红色、浅黄色或白色,长5—7毫米,上端约1/4处分裂;裂片卵形,长约2毫米,宽约1.2毫米,膜质;雄蕊着生于花被筒上;花丝短,长约0.5毫米;花药椭圆形,长约0.5毫米;子房卵形,向上逐渐狭窄,无明显的花柱。蒴果圆锥形,长4—5毫米,无毛。 花果期6—9月。

产四川、云南和西藏(聂拉木)。生高山草坡,海拔3500—4000米。尼泊尔、不丹、印度也有分布。

穗花粉条儿菜(变种)

var. **khasiana** (Hook. f.) Wang et Tang, comb. nov.——*Stachyopogon spicata* Klotz. in Klotz. et Garcke, Bot. Erg. Reise Pr. Waldemar 49. 1862.——*Aletris lanuginosa* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 155. 1891, et **10**: 201. 1896.——*A. khasiana* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 265. 1892.——*A. lanuginosa* Bur. et Franch. var. *khasiana* (Hook. f.) Bur. et Franch. l. c. **10**: 202. 1896.

本变种与原变种的区别在于花序有较密的花;苞片与花等长或稍长于花。 花期6月,果期9月。

产云南、四川和西藏(聂拉木)。生竹丛中、沼地、岩石上或林下,海拔2300—4875米。印度也有分布。

4. **头花粉条儿菜** 图版58: 1—3

Aletris capitata Wang et Tang, sp. nov.

植株较矮小,具细长的纤维根。叶硬纸质,条形,长2—15厘米,宽1—3毫米,先端急尖。花葶高10—35厘米,密生短毛,中下部有几枚长0.5—1.5厘米的苞片状叶;总状花序缩短成头状或短圆柱状,长1—3.3厘米,密生多花;苞片2枚,披针形,位于花梗的下部或近基部,长2.5—5毫米,短于花;花被钟形,白色,长4.5—5毫米,约分裂到中部或中部以下;裂片狭卵状矩圆形,长2.5—4毫米;宽1—1.2毫米,膜质;雄蕊

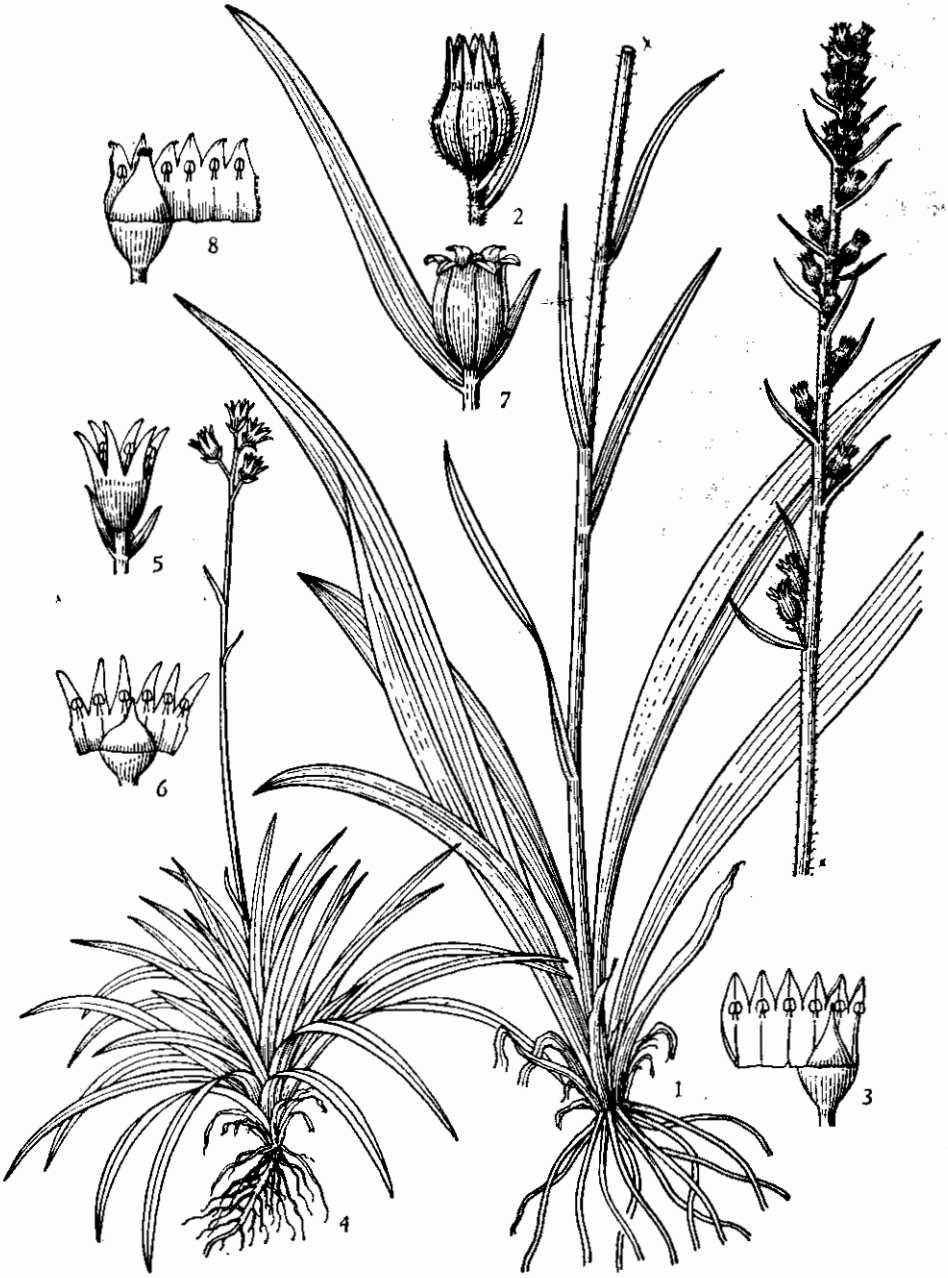

1—3.**无毛粉条儿菜 Aletris glabra** Bur. et Franch., 1.植株;2.花;3.花,已剖开。4—6.**高山粉条儿菜 A. alpestris** Diels, 4.植株; 5.花; 6.花,已剖开。7—8.**少花粉条儿菜 A. pauciflora** (Klotz.) Franch. 7.花;8.花,已剖开。(王金凤绘)

着生于裂片的基部，花丝长 1 毫米，花药近球形，长 0.3 毫米；子房卵形，花柱长约 1.5 毫米。蒴果卵形，长 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，无毛。 花期 6 月，果期 8 月。

产四川西部(天全、宝兴一带)。生岩石上或林下，海拔 2450—3500 米。

本种较近少花粉条儿菜和疏花粉条儿菜，与此两种不同之处在于本种总状花序缩短，近头状，具密集的花。

5. **疏花粉条儿菜**

Aletris laxiflora Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 155. 1891, et **10**: 199. 1896.——*A. revoluta* Franch., ibid. **10**: 202. 1896.——*A. gracilis* Rendle in Journ. of Bot. **44**: 41. 1906.——*Ophiopogon cavaleriei* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 195. 1914—1915. ——*A. elata* Wang et Tang, 静生汇报 **1**: 108. 1943.

植株具细长的纤维根。叶簇生，硬纸质，条形，长 5—35 厘米，宽 2—5 毫米，先端渐尖或急尖。花葶高 10—50 厘米，上部密生短毛，中下部有几枚长 0.5—2 厘米的苞片状叶；总状花序长 2.5—20 厘米，疏生 8—25 朵花；苞片 2 枚，窄披针形，位于花梗的上端、中部或基部，长 3—10 毫米，长于花或短于花；花梗通常较短，有时长可达 1—4 毫米；花被白色，长 4.5—7 毫米，分裂到中部以下；裂片窄披针形，长 3—6 毫米，宽 0.8—1 毫米，开展，有时反卷；雄蕊着生于花被裂片下部，花丝长 1—3 毫米，花药卵形；子房卵形，花柱长 1.5—4 毫米，柱头稍膨大。蒴果球形，长 4—4.5 毫米，宽约 4 毫米，无毛。 花果期 7—8 月。

产四川和西藏(昌都地区西部)。生林下或岩石上，海拔 1300—2850 米。

6. **灰鞘粉条儿菜**(新种) 图版 58: 4—6

Aletris cinerascens Wang et Tang, sp. nov.

植株具细长的纤维根。叶簇生，纸质，条状披针形，较宽而短，长 5—13 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖，绿色，枯死的叶鞘浅灰色，不分裂或稍分裂成纤维状。花葶高 8—35 厘米，无毛，中下部有几枚长 0.5—1.5 厘米的苞片状叶；总状花序长 2.5—19 厘米、疏生多数花；苞片 2 枚，披针形，位于花梗的基部，长 4—7 毫米，短于花；花梗长(3—)5—7 毫米；花被淡黄色，长 6 毫米，分裂到中部以下；裂片窄矩圆形，长 4.5—5 毫米，宽1.2—1.5毫米，反卷，膜质；雄蕊着生于花被裂片的基部，花丝下部贴生于花被裂片上，上部分离，长2—2.5毫米，花药椭圆形，长 1—1.2 毫米，子房长卵形，长 4—4.5 毫米，顶端尖，花柱长2—2.5 毫米，蒴果卵状圆锥形，长 5—6毫米，宽 3 毫米，无毛。花期 6 期，果期 11 月。

产广西(兴安、象县)和云南(景东)。生山顶草地、干燥山坡或林下，海拔 2700—

1—3. **头花粉条儿菜 Aletris capitata** Wang et Tang, 1. 植株; 2. 花; 3. 花, 剖开后花药已脱落。4—6. **灰鞘粉条儿菜 A. cinerascens** Wang et Tang, 4. 植株; 5. 花; 6. 花, 剖开后花药已脱落。(王金凤绘)

3100 米。

7. **星花粉条儿菜**

Aletris stelliflora Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1219, Abb. 33, Nr. 4. 1936. ——*A. gracilipes* Wang et Tang, 静生汇报 1: 107. 1943.

植株具细长的纤维根。叶簇生,纸质,条形,长 10—40 厘米,宽 3—5(—8)毫米,中部以上渐尖,先端钝,绿色,枯死叶鞘分裂成纤维状,褐棕色。花葶高 13—30 厘米,无毛,中下部具几枚长 0.8—3 厘米的苞片状叶;总状花序长 2.5—15 厘米,疏生多数花;苞片 2 枚,窄披针形,位于花梗的基部,长 2—4.5毫米,短于花;花梗长3—13毫米;花被淡黄色,长 4.5—5 毫米,分裂到中部以下;裂片窄矩圆形,长 3 毫米,宽 0.8—1.4 毫米,反卷,膜质;雄蕊着生于花被裂片的基部,花丝下部贴生于裂片上,上部分离,长 1.5—1.7 毫米,花药椭圆形,长 0.6 毫米;子房卵形,长 2.5 毫米,宽 1.5 毫米,花柱长 1—1.5 毫米,蒴果卵形,长 4—5 毫米,宽 2—3 毫米。 花期 7—9 月,果期 10 月。

产云南(西北部)和四川(天全一带)。生灌丛边、高山沼泽地、高山草地或竹林下,海拔 2500—3500 米。

8. **大花粉条儿菜** 图版 59: 1—4

Aletris megalantha Wang et Tang, 植物分类学报**1**:119. 1951.

植株高大,具稍肉质的纤维根。叶纸质,最基部的苞片状,向上渐大而长,呈带状,至花葶上的又较小,呈宽条状披针形,长 15—38 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端急尖,有钟头,上部的苞片状,披针形,先端钝,长 2.5—11 厘米,宽 6—7 毫米,有缘毛。花葶高约 40 厘米,上部密生粘性的毛;总状花序长达 9 厘米,疏生多数花;苞片披针形,长 0.6—1.8 厘米,宽 3—3.5 毫米,先端钝,位于花梗的上端,长 7—13 毫米,略长于花,有缘毛;小苞片条形,有粘性的毛,包藏于苞片之内;花梗短,长 2—3 毫米,较粗,密生粘性毛;花被坛状,较大,外面密生粘性毛,内面无毛,长 9—10 毫米,宽 6—7 毫米,顶端6浅裂,裂片三角状卵圆形,长 2.5—2.8 毫米,宽 1.5 毫米,先端钝;雄蕊着生于花被筒上,花丝短,花药矩圆形,长于花丝;子房宽卵形,花柱长 2 毫米,柱头为不明显的 3 裂。 花期 7 月。

产云南(镇康)。生草坡上,海拔 3400 米。

9. **粉条儿菜** 金线吊白米(湖南) 图版 59: 5—7

Aletris spicata (Thunb.) Franch. in Journ. de Bot. **10**: 199. 1896.——*A. japonica* Lamb. in Trans. Linn. Soc. **10**: 407. 1811, non Thunb. 1780, nec Houtt. 1779.——*Hypoxis spicata* Thunb., Fl. Jap. 136. 1784.

1—4.**大花粉条儿菜 Aletris megalantha** Wang et Tang, 1.植株的一部分;2.花;3.花,已剖开;4.子房横切面。5—7.**粉条儿菜 A. spicata** (Thunb.) Franch., 5.植株;6.花,已剖开;7.蒴果。8—9.**狭瓣粉条儿菜 A. stenoloba** Franch., 8.花,已剖开;9.蒴果。(王金凤绘)

植株具多数须根,根毛局部膨大;膨大部分长 3—6 毫米,宽 0.5—0.7 毫米,白色。叶簇生,纸质,条形,有时下弯,长 10—25 厘米,宽 3—4 毫米,先端渐尖。花葶高 40—70 厘米,有棱,密生柔毛,中下部有几枚长 1.5—6.5 厘米的苞片状叶;总状花序长 6—30 厘米,疏生多花;苞片 2 枚,窄条形,位于花梗的基部,长 5—8 毫米,短于花;花梗极短,有毛;花被黄绿色,上端粉红色,外面有柔毛,长 6—7 毫米,分裂部分占 1/3—1/2;裂片条状披针形,长 3—3.5 毫米,宽 0.8—1.2 毫米;雄蕊着生于花被裂片的基部,花丝短,花药椭圆形;子房卵形,花柱长 1.5 毫米。蒴果倒卵形或矩圆状倒卵形,有棱角,长 3—4 毫米,宽 2.5—3 毫米,密生柔毛。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、河南、河北、山西、陕西(秦岭以南)和甘肃(南部)。生山坡上、路边、灌丛边或草地上,海拔 350—2500 米。日本也有分布。根药用,有润肺止咳、杀蛔虫、消疳积等效。

10. **狭瓣粉条儿菜** 图版 59: 8—9

Aletris stenoloba Franch. in Journ. de Bot. **10**: 203. 1896.——*A. spicata* (Thunb.) Franch. var. *fargesii* Franch. ibid. 200.

植株具多数须根,少数根毛局部稍膨大;膨大部分长 3—6 毫米,宽约 0.5 毫米。叶簇生,条形,长 8—11 厘米,宽 3—4 毫米,先端渐尖,两面无毛。花葶高30—80厘米,有毛,中下部有几枚长 1—4 厘米、宽 1—1.5 毫米的苞片状叶;总状花序长 7—35 厘米,疏生多花;苞片 2 枚,披针形,位于花梗的上端,长 5—7 毫米,短于花;花梗极短;花被白色,长6—7毫米,有毛,分裂到中部或中部以下;裂片条状披针形,长3.5—3.8毫米,宽 0.5—0.8 毫米,开展,膜质;雄蕊着生于花被裂片的基部,花丝下部贴生于花被裂片上,上部分离,长约 1 毫米,花药球形,短于花丝;子房卵形,长 2.5—3 毫米。蒴果卵形,无棱角,有毛,长 3—5 毫米,宽 3—3.5 毫米。 花果期 5—7 月。

产湖北、陕西(秦岭以南)、甘肃(南部)、四川、云南、贵州和广西。生在林边草坡上、山坡林下或路边,海拔 300—3300 米。

11. **短柄粉条儿菜** 铁卵子(浙江) 图版 60: 1—3

Aletris scopulorum Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 370. 1908.

植株具球茎,有稍肉质的纤维根。叶不呈明显的莲座状簇生,纸质,条形,长 5—15 厘米,宽 2—4 毫米,先端急尖,基部狭而细。花葶高 10—30 厘米,纤细,有毛,中下部有几枚长 7—15 毫米的苞片状叶;总状花序长 4—11 厘米,疏生几朵花;苞片 2 枚,条状披针形,位于花梗的中部,长 3—5 毫米,短于花;花梗长 1—2.5(—3.5) 毫米,有毛;花被白色,长 3.5—4 毫米,有毛,分裂到中部;裂片条形,长 1.8—2 毫米,宽约

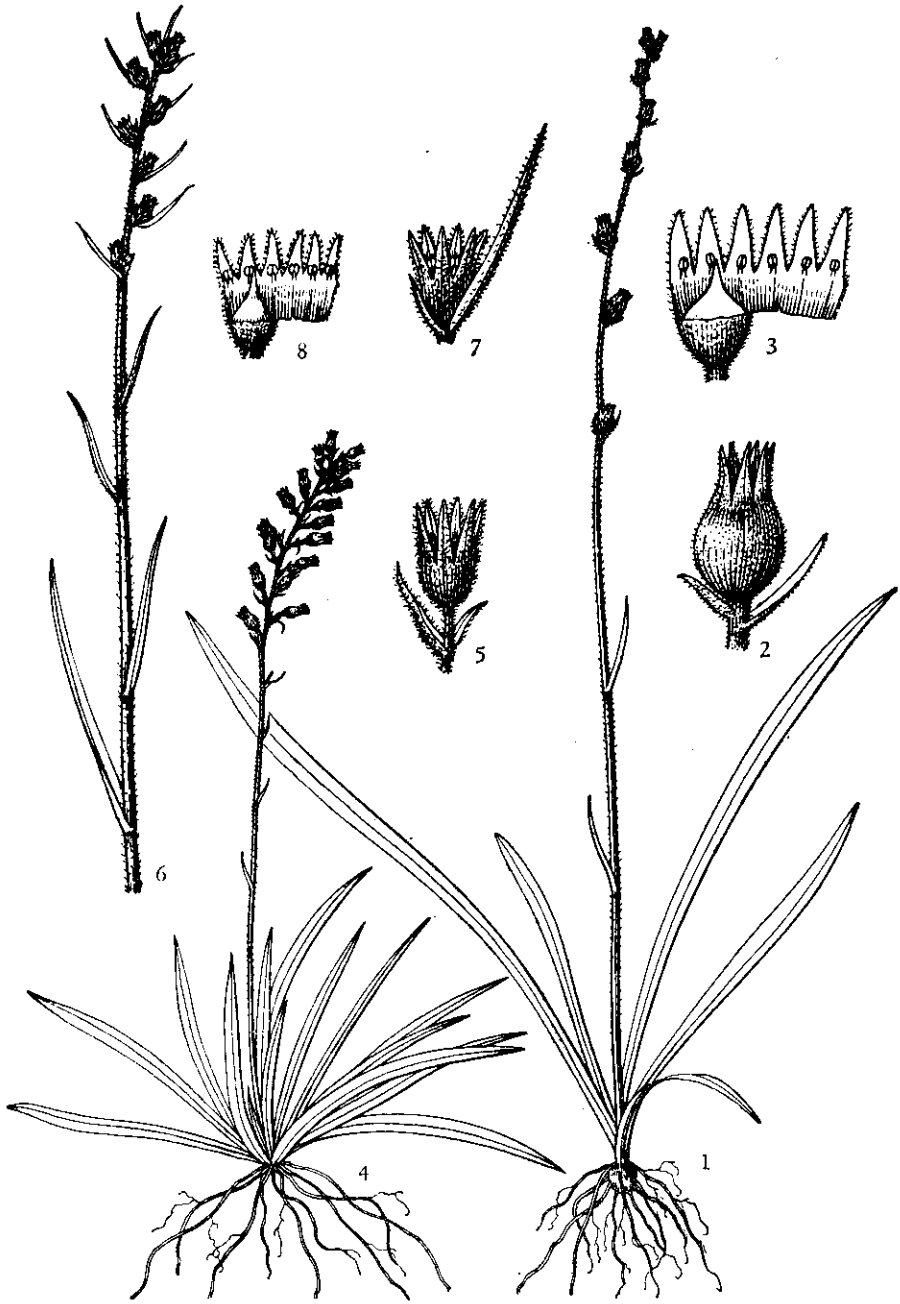

1—3.**短柄粉条儿菜 Aletris scopulorum** Dunn, 1.植株;2.花;3.花,已剖开。4—5.**长柄粉条儿菜 A. pedicellata** Wang et Tang, 4.植株;5.花。6—8.**腺毛粉条儿菜 A. glandulifera** Bur. et Franch., 6.花葶的一部分;7.花;8.花,已剖开。(王金凤绘)

0.3毫米,膜质;雄蕊着生花被裂片基部,花丝长约 0.8 毫米,花药矩圆形;子房近球形,花柱短。蒴果近球形,长 2.5—3 毫米,宽 2—2.5 毫米,有毛。 花期 3 月,果期 4月。

产浙江、江西、湖南、广东、福建。生荒地或草坡上。浙江省民间作药用。

12. **长柄粉条儿菜** 图版 60: 4—5

Aletris pedicellata Wang et Tang, 静生汇报 **1**: 109. 1934.

植株较矮小,具细长须根。叶近莲座状簇生,硬纸质,条状披针形,长 2—5 厘米,宽 1.5—3 毫米,先端渐尖。花葶高 9—12 厘米,纤细,有柔毛,中下部具几枚长 5—6 毫米的苞片状叶;总状花序长 2—4 厘米,疏生 8—23 朵花;苞片 2 枚,条状披针形,位于花梗的中部或近基部,长 2—5 毫米,短于花;花梗长 1.5—3 毫米,有柔毛;花被密生柔毛,长 3—5 毫米,宽 2—3 毫米,分裂到中部或中部以下;裂片披针状矩圆形,长 2.5—3 毫米,膜质;雄蕊着生于花被裂片的基部,花丝极短,长 0.7 毫米,花药宽卵形,顶端钝;子房球形,花柱短,长约 1 毫米,柱头稍膨大。蒴果球形,长 2—2.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,有柔毛。

产四川,具体地点不详。

13. **腺毛粉条儿菜** 图版 60: 6—8

Aletris glandulifera Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 156. 1891.——*A. lactiflora* Franch. ibid. **10**: 200. 1896.——*A. biondiana* Diels in Bot. Jahrb. **36**. Beibl. **82**: 19. 1905.

植株具纤维根。叶纸质,条形,长 5—18 厘米,宽 2—5 毫米,先端渐尖。花葶高 10—30 厘米,有腺毛,中下部有几枚长 1.5—5 厘米的苞片状叶;总状花序长 2—7.5 厘米,疏生 8—23 朵花;苞片 2 枚,条状披针形,位于花梗的上端,长 5—12 毫米,其中一枚明显长于花 1 倍多;花梗长 1—3 毫米;花被白色,长 3—3.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,分裂到中部或不到中部;裂片卵形至矩圆状卵形,长 1.2—1.5 毫米,先端钝,有腺毛,膜质;雄蕊着生于花被裂片的基部,花丝短,花药近圆形,长 0.5 毫米;子房卵形,长 2.5 毫米,宽 2.2 毫米,花柱极短,柱头稍膨大。蒴果球形,长 2.5—3 毫米,宽 2.5—3 毫米,有腺毛。 花期 7 月。

产四川、陕西(太白山)、甘肃(南部)。生草丛中或山坡林下,海拔 3300—4300米。

24. 菝葜族 Smilaceae

灌木或半灌木,极少草本,攀援或直立,常具坚硬、粗厚的根状茎。叶互生,主脉基出,有网状支脉,叶柄常有鞘和卷须。花小,单性异株,极少两性,通常排成腋生的

伞形花序，较少为穗状花序、总状花序或圆锥花序；花被6，离生或合生成管；雄蕊通常6枚，少有3枚或达15枚；花药2室，多少汇合，在中央内侧纵裂；子房3室，每室1—2个胚珠。浆果具1—3颗种子。

共3属，其中2属产于我国。

61. 菝葜属——Smilax L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 1028. 1753; A. DC., Monogr. Phaner. 1: 54. 1878; T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. 10: 1—21. 1957; et 13: 1—61. 1960.

攀援或直立小灌木，常绿或有时落叶，极少为草本，常具坚硬的根状茎。枝条圆柱形或有时四棱形，常有刺，有时有疣状突起或刚毛。叶为二列的互生，全缘，具3—7主脉和网状细脉；叶柄两侧边缘常具或长或短的翅状鞘，鞘的上方有一对卷须或无卷须，向上至叶片基部一段有一色泽较暗的脱落点，由于脱落点位置不同，在叶片脱落时或带着一段叶柄，或几乎不带叶柄。花小，单性异株，通常排成单个腋生的伞形花序，较少若干个伞形花序又排成圆锥花序或穗状花序；腋生花序的基部有时有一枚和叶柄相对的鳞片（先出叶）；花序托常膨大，有时稍伸长，而使伞形花序多少呈总状；花被片6，离生，有时靠合；雄花通常具6枚雄蕊，极少为3枚或多达18枚（中国不产）；花药基着，二室，内向，通常在靠近药隔的一侧开裂；雌花具（1—）3—6枚丝状或条形的退化雄蕊，极少无退化雄蕊；子房3室，每室具1—2个胚珠，花柱较短，柱头3裂。浆果通常球形，具少数种子。

共约300种，广布于全球热带地区，也见于东亚和北美的温暖地区，少数种类产地中海一带。我国有60种和一些变种，大多数分布于长江以南各省区。

分种检索表

1. 伞形花序（有时由于花序托延长，多少呈总状）单生于叶腋（或苞片腋部），花序着生点上方不再具1枚与叶柄相对的鳞片；总花梗上不具关节（在尖叶菝葜、青城菝葜、长托菝葜、柔毛菝葜中，有时部分花序可见此种鳞片和关节）。
   2. 叶脱落点位于叶柄中部至上部，而不在顶端（即不在靠近叶片基部处），因而在叶片脱落时带着一段叶柄（托柄菝葜由于叶鞘占据整个叶柄，所以脱落点就靠在叶片基部）；花中等大，直径5—10毫米，具长4—8毫米的花被片；雄蕊较长，达到花被片长的1/2—2/3或近等长。（菝葜组 Sect. Coprosmanthus Torrey）
      3. 草本植物，在温带地区为一年生，在亚热带地区为多年生；茎草质，中空而有少量髓，干后凹

瘪而有沟槽，无刺。

4.叶下面苍白色，通常有粉尘状微柔毛（但主脉上无毛），较少不具毛被；总花梗常较粗壮，果期尤甚；在花期花序托上几无小苞片；花药狭椭圆形，短于1毫米 …… 1.**白背牛尾菜** **S. nipponica** Miq.

4.叶下面绿色，无毛或具乳突状微柔毛（脉上毛更多）；总花梗较纤细；在花期花序托上可见多数小苞片；花药条形，多少弯曲，长约1.5毫米……2.**牛尾菜** **S. riparia** A. DC.

3.灌木或半灌木；茎木质，实心，无髓，干后不凹瘪，通常多少具刺。

5.茎和分枝密生刺；刺细长，针状，长约4—5毫米。

6.总花梗短于叶柄；刺一般黑色；叶草质…… 4.**短梗菝葜** **S. scobinicaulis** C. H. Wright

6.总花梗明显长于叶柄；刺黄绿色；叶纸质 ……16.**刺枝菝葜** **S. horridiramula** Hay.

5.茎和分枝疏生刺或近无刺，有时具疣状突起。

7.叶柄全长上都有翅状鞘，鞘近半圆形或卵形，宽3—5毫米（一侧）；叶片基部心形 …… 13.**托柄菝葜** **S. discotis** Warb.

7.叶柄无鞘或仅占全长的一部分有鞘，鞘一般较狭；叶片基部圆形至楔形，极少浅心形。

8.叶背多少具毛…… 9.**柔毛菝葜** **S. chingii** Wang et Tang

8.叶背无毛。

9.茎和分枝具许多疣状突起…… 10.**粗糙菝葜** **S. lebrunii** Lévl.

9.茎和分枝不具疣状突起。

10.叶背绿色，非苍白色。

11.花序生于叶已完全长成的小枝上；果实成熟后紫黑色；植物如有刺，则多数刺呈针状，基部不骤然变粗（少有例外），常稍带黑色；叶柄一般具卷须。

12.总花梗长于叶柄或近等长，至少长于叶柄长度的一半；雌花具6枚退化雄蕊…… 3.**华东菝葜** **S. sieboldii** Miq.

12.总花梗短于叶柄，通常不到叶柄长度的一半；雌花具3枚退化雄蕊 …… 4.**短梗菝葜** **S. scobinicaulis** C. H. Wright

11.花序生于叶尚幼嫩或刚抽出的小枝上；果实成熟时红色（武当菝葜为黑紫色，但只有少数叶柄具卷须可以区别）；植物如有刺，则刺基部骤然变粗。

13.叶草质，干后膜质或薄纸质；果实成熟时紫黑色；叶柄仅少数具卷须…… 12.**武当菝葜** **S. outanscianensis** Pamp.

13.叶坚纸质或革质；果实成熟时红色。

14.叶干后通常红褐色或古铜色，少有绿黄色；叶柄几乎全部具卷须或可见卷须断落后残留的突起，少有例外；花序托通常缩短，近球形，较少稍延长。

15.叶柄上的鞘耳状，宽2—4毫米（一侧），明显比叶柄宽；卷须较纤细而短；雌花具3枚退化雄蕊 …… 6.**小果菝葜** **S. davidiana** A. DC.

15.叶柄上的鞘较狭，宽0.5—1毫米（一侧），与叶柄近等宽；卷须较

粗长;雌花具6枚退化雄蕊……5.**菝葜** **S. china** L.

14.叶干后绿黄色或暗灰色;仅一部分叶柄具卷须,少有全部具卷须的;花序托常多少延长,不为球形,果期尤其明显……8.**长托菝葜** **S. ferox** Wall. ex Kunth

10.叶背多少苍白色或具粉霜。

16.果实成熟时紫黑色;叶柄脱落点位于卷须着生点上方2—3毫米处,因而在叶片脱落后,卷须着生点上方尚残留2—3毫米的叶柄。

17.叶椭圆形;叶鞘约占叶柄全长的1/2;雌花与雄花近等大……14.**黑果菝葜** **S. glauco-china** Warb.

17.叶卵状椭圆形、卵形至矩圆状披针形;叶鞘约占叶柄全长的2/3;雌花比雄花小……15.**台湾菝葜** **S. elongato-umbellata** Hay.

16.果实成熟时红色;叶柄脱落点位于靠近卷须着生点(即鞘的上端),在叶片脱落后,卷须着生点或鞘上端几不残留叶柄,或至多残留0.5—1毫米的叶柄。

18.花序具1—2朵或3—5朵花,后者花极疏离,排成总状花序;总花梗长3—7毫米;叶小,长2—5厘米……7.**三脉菝葜** **S. trinervula** Miq.

18.花序通常具6至多花,花密集或稍疏离;总花梗长于1厘米;叶较大,长(3—)5—16厘米。

19.叶草质,干后膜质或薄纸质;雄蕊长约为花被片的一半……11.**红果菝葜** **S. polycolea** Warb.

19.叶纸质或革质;雄蕊长约为花被片的2/3或更长。

20.叶干后通常红褐色或近古铜色,少有绿黄色,一般圆形、卵形或宽卵形,背面粉霜多少可以抹掉;叶柄几乎全部具卷须,或可见卷须断落后残留的突起,少有例外;花序托通常近球形,很少稍延长……5.**菝葜** **S. china** L.

20.叶干后绿黄色或暗灰色,通常椭圆形、矩圆形或卵状椭圆形,背面苍白色不易抹掉;叶柄仅部分具卷须,少有例外;花序托常多少延长成矩圆形或近椭圆形,不为球形……8.**长托菝葜** **S. ferox** Wall. ex Kunth

2.叶脱落点通常位于叶柄近顶端处(即近叶片基部),因而叶片脱落时完全或几乎完全不带一段叶柄(弯梗菝葜、乌饭叶菝葜等例外);花较小,直径2—4毫米,具长1—3毫米的花被片(糙柄菝葜例外);雄蕊短,长不超过花被片的1/2(土茯苓组 Sect. Coilanthus A. DC.)

21.叶和花序干后近黑色……17.**黑叶菝葜** **S. nigrescens** Wang et Tang ex P. Y. Li

21.叶和花序干后为其他颜色,不为黑色(只有平滑菝葜叶干后多少黑褐色)。

22.叶很小,长不及2厘米,宽不及1厘米,下面苍白色;直立小灌木……21.**矮菝葜** **S. nana** Wang

22.叶较大,通常长于2厘米,宽于1厘米,至少老叶如此(只有小叶菝葜有时叶宽不及1

厘米,但长于 2 厘米)。

23.叶柄长 1—3(—4)毫米,基部两侧各具 1 枚托叶状的耳(即鞘),耳的边缘具流苏;直立小灌木;叶长 2—5 厘米,下面淡绿色。

24.小枝具 4 至多棱;叶纸质,通常菱状卵形,较少卵形,基部近楔形;主脉一般 3 条,较少 5 条,在叶面稍浮凸;刺一般稀疏或近无刺 …… 33.**乌饭叶菝葜** **S. myrtillus** A. DC.

24.小枝具 2—3 棱,一般扁圆形或三棱状扁圆形,棱上有很狭的翅;叶革质,心形至卵形,基部截形或心形;主脉一般 5 条,较少 3 条,在叶面通常稍凹陷;刺一般较多而长 …… 34.**劲直菝葜** **S. rigida** Wall. ex Kunth

23.叶柄长于 5 毫米(在菱叶菝葜和尖叶菝葜中有时短于 5 毫米,但前者叶背苍白色,后者为攀援灌木可以区别),下部扩大成鞘状或边缘具膜质鞘,如有耳,则边缘决不为流苏状。

25.叶柄基部(或中部以下)两侧边缘的鞘向前(即与叶柄近于平行的方向)延伸为一对离生的披针形耳;叶背苍白色;植物无刺。

26.直立小灌木;叶卵状菱形;叶柄长 2—5(—8)毫米,无卷须 …… 27.**菱叶菝葜** **S. hayatae** T. Koyama

26.攀援灌木;叶不为上述形状;叶柄长 5—15 毫米,至少在茎上或枝条基部的叶具卷须。

27.叶革质,卵形、卵状矩圆形至椭圆形;小枝近伸直;雌花具 3 枚退化雄蕊。

28.总花梗很短,长 1—5 毫米,通常不及叶柄长度的一半 …… 26.**粉背菝葜** **S. hypoglauca** Benth.

28.总花梗较长,长 4—15 毫米,通常为叶柄长度的 2/3 或近等长 …… 25.**筐条菝葜** **S. corbularia** Kunth

27.叶薄纸质,卵状披针形或近披针形;小枝回折状;雌花具 6 枚退化雄蕊 …… 24.**西藏菝葜** **S. glaucophylla** Klotz.

25.叶柄基部(或中部以下)两侧边缘无鞘或具狭鞘,有时鞘向两侧(即与叶柄垂直的方向)延伸,而形成半圆形或弧形的耳,但决不为上述披针形的耳。

29.直立或披散灌木,极少攀援状,但叶柄决无卷须或其痕迹。

30.叶披针形或矩圆状披针形,长为宽的 5 倍或更长;雄蕊极短,长约为花被片的 1/8;雌花具 3 枚退化雄蕊 …… 23.**青城菝葜** **S. tsinchengshanensis** Wang

30.叶不为上述形状,长不到宽的 4 倍。

31.叶下面无毛,也无乳突或粉尘状附属物。

32.常绿灌木,多少攀援;叶下面极明显的苍白色;果梗下弯 …… 28.**弯梗菝葜** **S. aberrans** Gagnep.

32.落叶灌木,直立或披散;叶下面稍苍白色;果梗伸直。

33.雄蕊的花丝合生成柱 …… 20.**合蕊菝葜** **S. cyclophylla** Warb.

33.雄蕊的花丝离生 …… 18.**鞘柄菝葜** **S. stans** Maxim.

31.叶下面多少有毛或有粉尘状皱纹。

34.叶下面主脉基部和叶柄具乳突状毛 …… 19.**糙柄菝葜** **S. trachypoda** Norton

34.叶下面具毛或有粉尘状皱纹 …… 28.**弯梗菝葜** **S. aberrans** Gagnep.

29.攀援灌木,叶柄一般具卷须,至少在老枝上的叶柄可见卷须或卷须断落后残留的突起(只有平滑菝葜有时无卷须,为近直立植物,但叶干后黑褐色可以辨认)。

35.总花梗短于叶柄或近等长;花序托膨大,连同多数宿存的小苞片,多少呈莲座状,直径2—5毫米。

36.花明显六棱状球形,直径约3毫米;外花被片扁圆形,兜状,背面中央具纵槽;叶下面通常淡绿色,少有苍白色;叶柄和总花梗都比较粗壮,宽2—3毫米…… 32.**土茯苓** **S. glabra** Roxb.

36.花其他形状,决不为六棱形,直径1—1.5毫米;花被片不为兜状,无槽;叶下面苍白色;叶柄和总花梗较纤细,一般宽1—1.5毫米。

37.植物多少具刺;花淡绿色;雌花具3枚退化雄蕊 …… 30.**小叶菝葜** **S. microphylla** C. H. Wright

37.植物无刺;花通常红褐色,较少淡绿色;雌花具6枚退化雄蕊 …… 31.**无刺菝葜** **S. mairei** Lévl.

35.总花梗明显长于叶柄(平滑菝葜有时短于叶柄,但叶薄纸质,干后黑褐色可以区别于上述种类);花序托不膨大或稍膨大,至少不为上述形状。

38.叶下面多少苍白色。

39.叶卵状披针形或近披针形;小枝多少回折状;雄花花被片长约1.5毫米……24.**西藏菝葜** **S. glaucophylla** Klotz.

39.叶卵形至椭圆形;小枝近伸直;雄花花被片长2—2.5毫米。

40.叶干后常呈黑褐色;叶柄具鞘部分占叶柄全长的1/3—1/2;雄蕊离生,长约为花被片的1/2…… 29.**平滑菝葜** **S. darrisii** Lévl.

40.叶干后不呈黑褐色;叶柄具鞘部分占叶柄全长的2/3—3/4;雄蕊长约为花被片的1/3,花丝合生成短柱 …… 22.**防己叶菝葜** **S. menispermoidea** A. DC.

38.叶下面绿色。

41.大多数叶柄具鞘部分占叶柄全长的1/3—1/2,卷须生于叶柄近中部处;叶干后常带古铜色,最外侧的主脉稍靠近叶缘…… 37.**尖叶菝葜** **S. arisanensis** Hay.

41.大多数叶柄具鞘部分占叶柄全长不及1/3,卷须生于叶柄近基部处;叶干后一般黄绿色,最外侧的主脉几与叶缘结合。

42.叶纸质或薄革质，上面中肋区多少凹陷；花药一般矩圆形或卵形，比花丝短……35.**西南菝葜** **S. bockii** Warb.

42.叶革质，上面中肋区不凹陷；花药一般条形，弯曲，通常比花丝长或近等长……36.**缘脉菝葜** **S. nervo-marginata** Hay.

1.伞形花序通常2至多个在轴上排成圆锥花序或穗状花序，较少单个腋生的，但后者在总花梗下部必定具一关节；腋生花序着生点的上方有一枚鳞片（先出叶），鳞片和叶柄相对，贝壳状或其他形状，花序从鳞片和叶柄中间抽出。

43.伞形花序有柄（即具总花梗），单个腋生或2至多个排成圆锥花序；叶柄脱落点位于中部至上部，因而叶片脱落时带有一段叶柄（圆锥菝葜组 Sect. Macranthae Kunth）

44.叶柄基部无鞘或具鞘，但鞘决不呈穿茎状的抱茎（或枝）；雄蕊与花被片等长或较短；雌花一般具退化雄蕊。

45.枝条四棱形，棱上具狭翅……53.**四翅菝葜** **S. tetraptera** Gagnep.

45.枝条通常近圆柱形，极少四棱形，后者棱上决不具翅。

46.枝条具疣状突起，无刺或疏生刺，有时多少具小刚毛，但决不密生刺或小刚毛。

47.叶厚革质，圆形或近圆形，先端微凸……52.**圆叶菝葜** **S. bauhinioides** Kunth

47.叶革质或纸质，不为圆形，先端急尖或渐尖。

48.嫩枝、叶柄和叶片基部多少具小刚毛……43.**缘毛菝葜** **S. kwangsiensis** Wang et Tang

48.植株完全不具小刚毛。

49.叶柄基部无鞘，也无卷须；伞形花序单生于叶腋；总花梗长3—5厘米，明显长于叶柄；花序托延长，近矩圆形，长约为宽的2—3倍……49.**富宁菝葜** **S. fooningensis** Wang et Tang

49.叶柄基部具狭鞘，一般有卷须；伞形花序或单生于叶腋，或2—5个组成圆锥花序，但前者总花梗通常短于叶柄；花序托球形，长宽近相等。

50.伞形花序单个腋生；枝条常具二棱；雄花内花被片宽为外花被片的1/2—2/3；雌花具6枚退化雄蕊；浆果球形……40.**密疣菝葜** **S. chapaensis** Gagnep.

50.伞形花序2—5个排成圆锥花序；枝条无棱；雄花内花被片宽约为外花被片的1/3；雌花具3枚退化雄蕊；浆果梨形……46.**疣枝菝葜** **S. aspericaulis** Wall. ex A. DC.

46.枝条不具疣状突起，无刺、疏生刺或密生刺，有时密生刚毛。

51.枝条密生刺或刚毛。

52.枝条和叶柄密生刚毛……56.**密刚毛菝葜** **S. setiramula** Wang et Tang

52.枝条密生刺，叶柄具疣状小刺……55.**密刺菝葜** **S. densibarbata** Wang et Tang

51.枝条无刺或疏生刺，不具刚毛。

53.枝条多少四方形,强烈回折状;伞形花序通常2—3个排成圆锥花序,只有枝条末端有单个腋生的;叶矩圆形或卵状矩圆形……50.**方枝菝葜** **S. quadrata** A. DC.

53.枝条近圆柱形,通常近伸直(马甲菝葜的变种折枝菝葜中,小枝回折状,但披针形的叶可以区别)。

54.叶柄明显两侧压扁,具鞘部分长1—3厘米,占叶柄全长的1/2—2/3;伞形花序具4—7花;花序托几不膨大……53.**扁柄菝葜** **S. planipes** Wang et Tang

54.叶柄不压扁或稍微两侧压扁,近无鞘或具鞘部分长不及1厘米(大果菝葜中具鞘部分长可达1厘米以上,但仅占叶柄全长的1/3)。

55.伞形花序具2—3朵花;总花梗极短,长1—3毫米;叶较小,披针形,宽1—1.5(—2.5)厘米;叶柄长2.5—5毫米;茎和枝条常具2—3棱……48.**少花菝葜** **S. basilata** Wang et Tang

55.伞形花序具5至多朵花;总花梗长于5毫米;叶较大,宽一般超过2厘米;叶柄长于5毫米;茎和枝条无棱或具多条不明显的钝棱。

56.雄蕊极短,长不及1毫米,约为花被片长的1/3—1/5;叶柄较短,长5—10毫米,叶片基部宽楔形……47.**银叶菝葜** **S. cocculoides** Warb.

56.雄蕊较长,长3—6毫米,达到花被片长度的一半以上;叶柄长于1厘米,叶片基部截形、圆形至浅心形,极少为宽楔形。

57.叶厚革质,圆形至椭圆形,长决不超过宽的一倍(腋生有花序的嫩叶例外);主脉3条在叶面凹陷,支脉不明显;叶柄无鞘;伞形花序2—4个排成圆锥花序……51.**马钱叶菝葜** **S. lunglingensis** Wang et Tang

57.叶革质或纸质,种种形状;主脉3—5条在叶面浮凸,有时中脉稍凹陷(梵净山菝葜、灰叶菝葜和马甲菝葜的变种凹脉菝葜中主脉3条在叶面稍凹陷,但叶的形状可以区别);叶柄多少具狭鞘。

58.伞形花序通常3—7个排成圆锥花序,总花梗粗1—1.5毫米;雄花暗红色;叶柄长1—1.5厘米;果实直径不到1厘米……45.**圆锥菝葜** **S. bracteata** Presl

58.伞形花序通常1—2个腋生(大果菝葜中有时由3个伞形花序排成圆锥花序,但总花梗粗2—3毫米,叶柄长1.5—5厘米,果实直径1.5—2厘米,可以区别);雄花绿黄色。

59.叶柄的鞘边缘具缘毛或细流苏……43.**缘毛菝葜** **S. kwangsiensis** Wang et Tang

59.叶柄的鞘边缘无缘毛,也不具细流苏。

60.果实直径 1.5—2 厘米; 伞形花序通常 2 个生于共同的总花梗上, 极少为 3 个或单个的; 外花被片比内花被片宽 1 倍以上 …… 44.**大果菝葜** **S. macrocarpa** Bl.

60.果实直径 6—10 毫米; 伞形花序通常单个腋生,较少 2 个生于共同的总花梗上。

61.伞形花序单个腋生; 外花被片仅略宽于内花被片,决不到后者的一倍;雄蕊离生。

62.种子表面无沟或有时具 1—3 道浅的纵沟; 叶干后暗绿色或有时多少带淡黑色, 叶面沿主脉两侧不呈皱波状; 雌花具 6 枚退化雄蕊 …… 38.**马甲菝葜** **S. lanceifolia** Roxb.

62.种子表面有 5—6 道深的纵沟; 叶干后通常带灰色, 叶面沿主脉两侧因支脉浮凸而多少有皱纹;雌花具 3(—4)枚退化雄蕊 …… 39.**灰叶菝葜** **S. astrosperma** Wang et Tang

61.伞形花序 1—3 个腋生; 外花被片比内花被片宽 1 倍以上; 雄蕊的花丝下部合生成柱, 柱长 1 毫米以上。

63.花序托(特别在果期)近矩圆形,长 3—6 毫米,宽 2—4.5 毫米; 雄蕊合生的柱占全长的 1/4—1/5 …… 42.**束丝菝葜** **S. hemsleyana** Craib

63.花序托近球形, 长与宽近相等; 雄蕊合生的柱占全长的 1/7—1/8 …… 41.**梵净山菝葜** **S. vanchingshanensis** (Wang et Tang) Wang et Tang

44.叶柄基部具扩大成耳状的鞘,鞘作穿茎状抱茎(或枝),至少在老叶如此; 伞形花序 2 至多个排成圆锥花序;雄蕊比花被片长;雌花不具退化雄蕊。

64.圆锥花序具 2—7 个伞形花序;伞形花序单个着生于花序轴上;雄花内花被片丝状, 上下等宽;雄蕊下部约 1/4 合生成柱;花药长约为花丝的 1/4—1/5 …… 57.**抱茎菝葜** **S. ocreata** A. DC.

64.圆锥花序具 10—30 个伞形花序; 伞形花序每 2—3 个簇生或近轮生于花序轴上;雄花内花被片披针形,基部比上部宽得多;雄蕊离生;花药长约为花丝的 1/3—1/2 ……

……58.**穿鞘菝葜** **S. perfoliata** Lour.

43.伞形花序无柄(即不具总花梗,花序托直接着生于花序轴上),多个排成穗状花序;叶柄脱落点位于近顶端,因而叶片脱落时不带或几乎不带一段叶柄(穗菝葜组 Sect. Smilax)

65.枝条圆柱形,具多条纵棱;叶卵形至卵状三角形,长不超过15厘米 ……59.**穗菝葜** **S. aspera** L.

65.枝条四棱形,棱上具狭翅;叶椭圆形至卵状椭圆形,长在20厘米以上 ……60.**四棱菝葜** **S. polycephala** Wang et Tang

组1.菝葜组——Sect. Coprosmanthus Torrey, Fl. New York **2**: 303. 1843.——Smilax sect. *China* T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. 13, **7**: 1960.

伞形花序单生于叶腋,基部没有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶),总花梗不具关节(长托菝葜和柔毛菝葜中有时可见这种鳞片和关节);花中等大,直径5—10毫米,具长4—8毫米的花被片;雄蕊较长,为花被片长度的1/2—2/3或近等长;叶的脱落点位于叶柄中部至上部,因而叶片脱落时带着一段叶柄。

1. 白背牛尾菜　大伸筋　图版61: 1

Smilax nipponica Miq. in Vers. Med. Akad. Amsterdam ser. 2, **2**: 87. 1868.——*S.herbacea* L. var. *nipponica* (Miq.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **17**: 174. 1872.——*S.herbacea* L. var. *intermedia* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 97. 1903.——*S.herbacea* L. var. *oblonga* C. H. Wright, ibid. 98.——*S.oblonga* (C. H. Wright) Norton ex Bailey in Gertes Herb. **1**: 15. 1920.——*S. longipedunculata* Merr., 中山大学农林植物所专刊 **4**: 190, t. 34. 1934.——*S. simadai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 270. 1939.——*Coprosmanthus simadai* Masamune, ibid. 342.

一年生(北方)或多年生(南方)草本,直立或稍攀援,有根状茎。茎长20—100厘米,中空,有少量髓,干后凹瘪而具槽,无刺。叶卵形至矩圆形,长4—20厘米,宽2—14厘米,先端渐尖,基部浅心形至近圆形,下面苍白色且通常具粉尘状微柔毛,很少无毛(但主脉上无毛);叶柄长1.5—4.5厘米,脱落点位于上部,如有卷须则位于基部至近中部。伞形花序通常有几十朵花;总花梗长3—9厘米,稍扁,有时很粗壮;花序托膨大,小苞片极小,早落;花绿黄色或白色,盛开时花被片外折;花被片长约4毫米,内外轮相似;雄蕊的花丝明显长于花药;雌花与雄花大小相似,具6枚退化雄蕊。浆果直径6—7毫米,熟时黑色,有白色粉霜。　花期4—5月,果期8—9月。

产辽宁(辽东半岛)、山东(山东半岛)、河南(东南部)、安徽(南部)、江西、浙江、福

建(北部)、台湾(北部)、广东(北部)、湖南、贵州(东部)和四川(东南部)。生于海拔200—1400米的林下、水旁或山坡草丛中。也分布于日本和朝鲜。

根状茎曾被用来作舒筋活血的草药。

在本属国产种类中,草本的(茎中空,干后凹瘪)只有本种和牛尾菜,很容易辨认。

2. **牛尾菜** 草菝葜 白须公、软叶菝葜(广西) 图版62,图1

Smilax riparia A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 55. 1878.——*S. excelsa* L. β. *ussuriensis* Regel, Tent. Fl. Ussuri. 150. 1861.——*S. oldhami* Miq. var. *ussuriensis* (Regel) A. DC., l. c. 54.——*S. flaccida* C. H. Wright in Kew Bull. 118. 1895.——*S. herbacea* L. var. *angusta* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 97. 1903.——*S. herbacea* L. var. *foetida* Lévl., Liliac. etc. Chine 23. 1905.——*S. herbacea* L. var. *heterophylla* Lévl., ibid.——*S. herbacea* L. var. *daibuensis* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 131, f. 45, 4. 1920.——*S. ovato-rotunda* Hay., ibid. 133, f. 48, 2.——*S. takaoensis* Hay., ibid. 135.——*S. herbacea* L. var. *lancilimba* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 48. 1927.——*S. maximowiczii* Koidz., Fl. Symb. Orient. Asiat. 10. 1930.——*Coprosmanthus oldhami* (Miq.) Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 342. 1939, excl. basonym. et synonym.——*C. oldhami* Masamune var. *daibuensis* (Hay.) Masamune, ibid.——*C. pseudochina* (Blanco) Masamune, ibid. 341, excl. basonym. ——*Smilax higoensis* Miq. var. *ussuriensis* (Regel) Kitag., 大陆科学院研究报告 **4**: 103. 1940.——*S. higoensis* Miq. var. *maximowiczii* (Koidz.) Kitag., ibid.——*S. oldhami* Miq. var. *daibuensis* (Hay.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 6. 1957.——*S. ovato-rotunda* Hay. var. *ussuriensis* (Regel) Hara in Journ. Jap. Bot. **33**: 151. 1958.——*S. riparia* A. DC. f. *ovato-rotunda* (Hay.) T. Koyama, l. c. **13**: 40. 1960.——*S. riparia* A. DC. var. *ussuriensis* (Regel) Hara et T. Koyama, ibid. 41.

和上种很相似。为多年生草质藤本。茎长1—2米,中空,有少量髓,干后凹瘪并具槽。叶比上种厚,形状变化较大,长7—15厘米,宽2.5—11厘米,下面绿色,无毛;叶柄长7—20毫米,通常在中部以下有卷须。伞形花序总花梗较纤细,长3—5(—10)厘米;小苞片长1—2毫米,在花期一般不落;雌花比雄花略小,不具或具钻形退化雄蕊。浆果直径7—9毫米。 花期6—7月,果期10月。

除内蒙古、新疆、西藏、青海、宁夏以及四川、云南高山地区外,全国都有分布。生于海拔1600米以下的林下、灌丛、山沟或山坡草丛中。也分布于朝鲜、日本和菲律宾。

根状茎有止咳祛痰作用;嫩苗可供蔬食。

1.**白背牛尾菜 Smilax nipponica** Miq.，雄株的花枝。 2—3.**华东菝葜 S. sieboldii** Miq.，2.雄株的花枝；3.雄花。4.**短梗菝葜 S. scobinicaulis** C. H. Wright，果枝。(冯晋庸绘)

本种体态很象华东菝葜和短梗菝葜，但这两种茎木质，通常具刺，花序只有较少的花，花序托几乎不膨大等可以区别。

尖叶牛尾菜(变种)

var. **acuminata** (C. H. Wright) Wang et Tang, comb. nov.——*S. herbacea* L. var. *acuminata* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 98. 1903.

叶下面，特别是脉上具乳突状微柔毛，通常叶的先端长渐尖或近尾状；雌花具6枚钻形退化雄蕊。

产湖北(西部)、河南(西部)、四川(东南至东部)和陕西(秦岭以南)。生于海拔950—2100米的林下、山谷或山坡草丛中。

本变种和白背牛尾菜在叶背都有微柔毛，有时易于相混。但本变种叶背绿色，主脉上多少具乳突状微柔毛和叶的先端长渐尖或近尾状等特征加以区别。

毛牛尾菜(变种)

var. **pubescens** (C. H. Wright) Wang et Tang, comb. nov.——*S. herbacea* L. var. *pubescens* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 98. 1903.

植株全部具短柔毛。

产湖北(西部)。

3. **华东菝葜** 钻鱼须 图版61: 2—3

Smilax sieboldii Miq. in Vers. Med. Akad. Amsterdam ser. 2, **2**: 87. 1868, et Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 150. 1868.——*S. oldhami* Miq., ibid.——*S. herbacea* L. var. *oldhami* (Miq.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **17**: 174. 1872.——*S. nebelii* Gilg in Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**: 26. 1904.——*S. sieboldii* Miq. var. *formosana* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 363. 1911.——*S. formosana* (Hay.) Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 127, f. 43. 1—6. 1920.——*S. sieboldii* Miq. var. *inermis* Nakai, Fl. Sylv. Korean **22**: 101. 1939.——*S. sieboldii* Miq. f. *inermis* (Nakai) Hara in Journ. Jap. Bot. **33**: 151. 1958.

攀援灌木或半灌木，具粗短的根状茎。茎长1—2米，小枝常带草质，干后稍凹瘪，一般有刺；刺多半细长，针状，稍黑色，较少例外。叶草质，卵形，长3—9厘米，宽2—5(—8)厘米，先端长渐尖，基部常截形；叶柄长1—2厘米，约占一半具狭鞘，有卷须，脱落点位于上部。伞形花序具几朵花；总花梗纤细，长1—2.5厘米，通常长于叶柄或近等长；花序托几不膨大；花绿黄色；雄花花被片长4—5毫米，内三片比外三片稍狭；雄蕊稍短于花被片，花丝比花药长；雌花小于雄花，具6枚退化雄蕊。浆果直径

6—7 毫米，熟时蓝黑色。　花期 5—6 月，果期 10 月。

产辽宁(辽东半岛南端)、山东(山东半岛)、江苏(南部)、安徽(东南部)、浙江、福建(北部)和台湾(高山)。生林下、灌丛中或山坡草丛中，海拔 1800 米以下，在台湾可达2500 米以上。也分布于朝鲜和日本。

在国产种类中，具淡黑色细长针刺(较少刺粗短或无刺)，且小枝草质，干后凹瘪的，只有本种和短梗菝葜，易于鉴别。

4. **短梗菝葜**　威灵仙(河北、陕西)　图版 61：4

Smilax scobinicaulis C. H. Wright in Kew Bull. 117. 1895.——*S. brevipes* Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 258. 1900.——*S. microphylla* C. H. Wright var. *nigrescens* Warb., ibid. 259.——*S. ocreata* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 26. 1905, non A. DC.——*S. maritinii* Lévl. et Vnt. ibid.——*S. scobinicaulis* C. H. Wright var. *brevipes* (Warb.) Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1221. 1936.——*S. sieboldii* Miq. var. *scobinicaulis* (C. H. Wright) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 48. 1960.

茎和枝条通常疏生刺或近无刺，较少密生刺(只见于湖北、河北、四川)，刺针状，长 4—5 毫米，稍黑色，茎上的刺有时较粗短。叶卵形或椭圆状卵形，干后有时变为黑褐色，长 4—12.5 厘米，宽 2.5—8 厘米，基部钝或浅心形；叶柄长 5—15 毫米。总花梗很短，一般不到叶柄长度的一半。雌花具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 6—9 毫米。其他特征和上种非常相似。　花期 5 月，果期 10 月。

产河北(西南部)、山西(中南部)、河南(西部)、陕西(秦岭以南)、甘肃(东南部)、四川、湖北、湖南、江西、贵州、云南(东南部至西北部)。生于海拔 600—2000 米的林下、灌丛下或山坡阴处。

根状茎和根是一种中药，在河北、陕西称威灵仙，祛风湿，治关节痛。

5. **菝葜**(名医别录)　金刚兜(广西)　图版 63：1—3

Smilax china L., Sp. Pl. ed. 1, 1029. 1753; 侯宽昭等，广州植物志 685. 1956.——*Coprosmanthus japonicus* Kunth, Enum. Pl. **5**: 268. 1850.——*Smilax japonica* A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s., **5**: 412. 1857.——*S. pteropus* Miq. in Journ. Bot. Néerl. **1**: 89. 1861.——*S. tequetii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **10**: 372. 1912.——*S. taiheiensis* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 134. 1920.——*S. china* L. var. *taiheiensis* (Hay.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 9. 1957.——*S. sebeana* auct. non Miq.: T. Koyama, ibid. **10**: 9, t. 1. 1957, et **13**: 43. 1960.

攀援灌木；根状茎粗厚，坚硬，为不规则的块状，粗 2—3 厘米。茎长 1—3 米，少

数可达 5 米,疏生刺。叶薄革质或坚纸质,干后通常红褐色或近古铜色,圆形、卵形或其他形状,长 3—10 厘米,宽 1.5—6 (—10) 厘米,下面通常淡绿色,较少苍白色;叶柄长 5—15 毫米,约占全长的 1/2—2/3 具宽 0.5—1 毫米(一侧)的鞘,几乎都有卷须,少有例外,脱落点位于靠近卷须处。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上,具十几朵或更多的花,常呈球形;总花梗长 1—2 厘米;花序托稍膨大,近球形,较少稍延长,具小苞片;花绿黄色,外花被片长 3.5—4.5 毫米,宽 1.5—2 毫米,内花被片稍狭;雄花中花药比花丝稍宽,常弯曲;雌花与雄花大小相似,有 6 枚退化雄蕊。浆果直径 6—15 毫米,熟时红色,有粉霜。 花期 2—5 月,果期 9—11 月。

产山东(山东半岛)、江苏、浙江、福建、台湾、江西、安徽(南部)、河南、湖北、四川(中部至东部)、云南(南部)、贵州、湖南、广西和广东(海南岛除外)。生于海拔2000米以下的林下、灌丛中、路旁、河谷或山坡上。 缅甸、越南、泰国、菲律宾也有分布。

根状茎可以提取淀粉和栲胶,或用来酿酒。有些地区作土茯苓或萆薢混用,也有祛风活血作用。

本种果实有两种类型,一为直径 12—15 毫米,干后果皮较易破裂,一为直径 7—8 毫米,干后果皮不易破裂,但两种类型之间有过渡。是否与成熟程度有关,或为其他问题,尚有待于进一步的观察。

6. **小果菝葜** 图版 63: 4—5

Smilax davidiana A. DC., Monogr. Phaner. **1**:104. 1878.——*S. china* L. var. *brachypoda* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 92. 1927.

攀援灌木,具粗短的根状茎。茎长 1—2 米,少数可达 4 米,具疏刺。叶坚纸质,干后红褐色,通常椭圆形,长 3—7 (—14) 厘米,宽 2—4.5 (—12)厘米,先端微凸或短渐尖,基部楔形或圆形,下面淡绿色;叶柄较短,一般长 5—7 毫米,约占全长的 1/2—2/3 具鞘,有细卷须,脱落点位于近卷须上方;鞘耳状,宽 2—4 毫米(一侧),明显比叶柄宽。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上,具几朵至 10 余朵花,多少呈半球形;总花梗长 5—14 毫米;花序托膨大,近球形,较少稍延长,具宿存的小苞片;花绿黄色;雄花外花被片长 3.5—4 毫米,宽约 2 毫米,内花被片宽约 1 毫米;花药比花丝宽 2—3 倍;雌花比雄花小,具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 5—7 毫米,熟时暗红色。 花期 3—4 月,果期 10—11 月。

产江苏(南部)、安徽(南部)、江西、浙江、福建、广东(北部至东部)、广西(东北部)。生于海拔 800 米以下的林下、灌丛中或山坡、路边阴处。越南、老挝、泰国也有

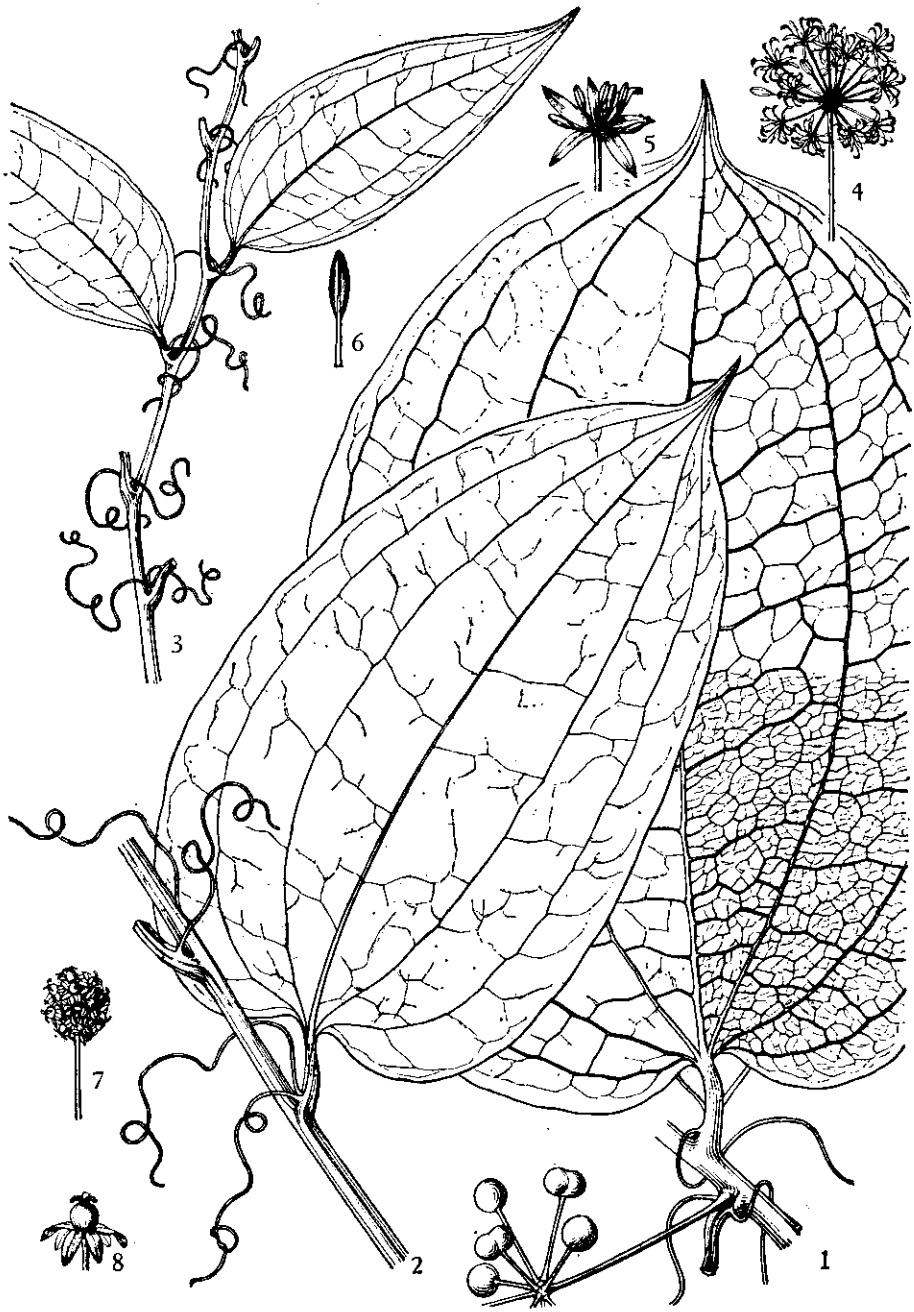

牛尾菜 Smilax riparia A. DC.，1.果枝；2—3.植株的一部分；4.雄花序；5.雄花；6.雄蕊，药室已开放；7.雌花序；8.雌花。（张泰利绘）

分布。

7. **三脉菝葜**

Smilax trinervula Miq. in Vers. Med. Acad. Amsterdam ser. 2, **2**: 87. 1868, et Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 150. 1868.——*S. china* L. var. *trinervula* (Miq.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **14**: 184. 1900.——*S. leucocarpa* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 26. 1905.——*S. esquirolii* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 257. 1914.——*S. biflora* Sieb. ex Miq. var. *trinervula* (Miq.) Hatusima ex T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 12. 1957.

落叶灌木，多少攀援。茎长 0.5—2 米，枝条稍具纵稜，近无刺或疏生刺。叶坚纸质，通常椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端微凸，基部钝，下面苍白色；叶柄长 3—5 毫米，约占全长的一半具鞘，通常有细卷须。花序生于叶尚幼嫩的小枝上；总花梗长 3—7 毫米，稍长于叶柄；花绿黄色，1—2 朵腋生或 3—5 朵排成总状花序；雄花外花被片长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，内花被片宽约 0.8 毫米；雌花与雄花大小相似，具 6 枚退化雄蕊。浆果直径约 5—6 毫米，熟时红色。 花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产江西、浙江(中部)、福建、湖南(南部)和贵州(中部)。生于林下或灌丛中；海拔 400—1700 米。也分布于日本。

本种的花序比较特别，易于区别于属中其他种类。

8. **长托菝葜** 刺革藓 图版 63: 6

Smilax ferox Wall. ex Kunth, Enum. Pl. **5**: 251. 1850; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 307. 1892.——*S. megalantha* C. H. Wright in Kew Bull. 118. 1895.——*S. cinerea* Warh. in Bot. Jahrh. **29**: 258. 1900.——*S. tortuosus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 297. 1912.——*S. loupouensis* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**: 38. 1915.——*S. megalantha* C. H. Wright var. *alata* Wang, 静生汇报 **5**: 113. 1934.

攀援灌木。茎长可达 5 米，枝条多少具纵条纹，疏生刺。叶厚革质至坚纸质，干后灰绿黄色或暗灰色，椭圆形、卵状椭圆形至矩圆形，变化较大，长 3—16 厘米，宽 1.5—9 厘米，下面通常苍白色，极罕近绿色，主脉一般 3 条，很少 5 条；叶柄长 5—25 毫米，约占全长的 1/2—3/4 具鞘，通常只有少数叶柄具卷须，少有例外，脱落点位于鞘上方。 伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上，具几朵至 10 余朵花；总花梗长 1—2.5 厘米，偶尔有关节；花序托常延长而使花序多少呈总状，具多枚宿存小苞片；花黄绿色或白色；雄花外花被片长 4—8 毫米，宽2—3毫米，内花被片稍狭；雌花比雄花小，花被片

长 3—6 毫米，具 6 枚退化雄蕊。浆果直径 8—15 毫米，熟时红色。　花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产四川、湖北(西南部)、广东(西部)、广西(东北部)、贵州和云南。生于海拔900—3400 米的林下、灌丛中或山坡荫蔽处。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸和越南。

在四川一带有一些标本花较大，叶的质地较厚，过去曾被鉴定为 S. megalantha C. H. Wright。但有大量的过渡类型，变化很大，这里暂予归并，有待于今后进一步研究。

9. **柔毛菝葜**

Smilax chingii Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 426. 1934.——*S. megalantha* C. H. Wright var. *maclurei* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 20. 1924.——*S. megalantha* C. H. Wright var. *ferruginea* Wang, 静生汇报 **5**: 114. 1934.

攀援灌木。茎长 1—7 米，枝条有不明显的纵稜，通常疏生刺。叶革质或厚纸质，卵状椭圆形至矩圆状披针形，长 5—18 厘米，宽 1.5—7 (—11) 厘米，先端渐尖，基部近圆形或钝，下面苍白色且多少具棕色或白色短柔毛；叶柄长 5—20 毫米，约占全长的一半具鞘，少数有卷须，脱落点位于近中部。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上，具几朵花；总花梗长 5—30 毫米，偶尔有关节；花序托常延长，而使花序多少呈总状，具宿存小苞片；雄花外花被片长约 8 毫米，宽 3.5—4 毫米，内花被片稍狭；雌花比雄花略小，具 6 枚退化雄蕊。浆果直径 10—14 毫米，熟时红色。　花期 3—4 月，果期 11—12 月。

产四川(东部)、湖北(西南部)、湖南、江西、福建(西部)、广东(北部)、广西(北部)、贵州和云南(西北部)。生林下、灌丛中或山坡、河谷阴处；海拔 700—1600 米，仅在云南贡山可达 2800 米。

在本属国产种类中，叶背有毛的，除草本的白背牛尾菜和尖叶牛尾菜（变种）外，只有本种、糙柄菝葜、弯梗菝葜和密刚毛菝葜。糙柄菝葜只有叶脉近基部有乳突状毛；弯梗菝葜枝条无刺，花序生于叶已长成的枝上，花序托不延长；密刚毛菝葜枝条和叶都密生刚毛等，可以区别于本种。

10. **粗糙菝葜**

Smilax lebrunii Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 257. 1914; Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 421. 1934, ut "lebranii". ——*S. megalantha* C. H. Wright var. *asperata* Wang, 静生汇报 **5**: 114. 1934.

攀援灌木。茎长1—2米，枝条有不明显的纵稜，多少具疣状突起或短刺状突起，疏生刺或近无刺。叶薄革质，椭圆形、卵形至披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，下面苍白色或淡绿色；叶柄长 5—15 毫米，约占全长的 2/3 具鞘，有时有卷须，脱落点位于上部。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上，具几朵花；总花梗长 1—2.5 厘米；花序托稍膨大，有时延长；花绿黄色；外花被片长 4.5—5 毫米，宽约 2 毫米，内花被片宽约 1 毫米；雌雄花大小相似，有 6 枚退化雄蕊。浆果直径 1—1.5 厘米，熟时红色。 花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产甘肃(南部)、四川、湖南(西部)、广西(东北部)、贵州和云南(西南部)。生于海拔 950—2900 米的林下、灌丛中或山坡、路旁阴处。

本种和密疣菝葜、疣枝菝葜都具疣状突起，但这两种在花序基部有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶)，花序生于叶已长成的枝上，可以区别。此外，密疣菝葜枝条通常具二稜，疣枝菝葜具圆锥花序，也易于鉴别。

11. 红果菝葜 图版 64: 5

Smilax polycolea Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 257. 1900.——*S. polycolea* Warb. var. *acuminata* Warb., ibid.

落叶灌木，攀援。茎长可达 6—7 米，枝条多少具纵稜，疏生刺或近无刺。叶草质，干后膜质或薄纸质，椭圆形、矩圆形至卵形，长 4—7(—12)厘米，宽 2.5—4 (—6) 厘米，先端渐尖，基部楔形或近截形，下面苍白色；叶柄长 5—10 (—20) 毫米，基部至中部具宽 1—2 毫米的鞘，部分有卷须，脱落点位于近中部。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上，具几朵至 10 余朵花；总花梗长 5—30 毫米；花序托常稍膨大，有时延长，有几枚宿存小苞片；花黄绿色；雄花外花被片长 3.5—4.5 毫米，宽约 2 毫米，内花被片宽约 1.2 毫米；雌花与雄花大小相似，有 6 枚退化雄蕊。浆果直径 7—8 毫米，熟时红色，有粉霜。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产湖北 (西南部)、四川、贵州和广西 (东北部)。生于海拔 900—2200 米的林下、灌丛中或山坡阴处。

本种体态和武当菝葜相近，但后者叶背淡绿色，果实熟时黑紫色可以区别。此外，和华东菝葜、短梗菝葜也容易相混，但这两种大多数叶柄有卷须，果实成熟时也是黑色。

12. 武当菝葜

Smilax outanscianensis Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 109. 1910. ——*S. discotis* Warb. var. *concolor* Norton in Pl. Wils. **3**: 6. 1916.

1—3.**菝葜 Smilax china** L., 1.根状茎;2.雄株的花枝;3.叶柄。4—5.**小果菝葜 S. davidiana** A. DC., 4.果枝;5.叶柄。6.**长托菝葜 S. ferox** Wall. ex Kunth, 雄株的花枝。(冯晋庸绘)

攀援灌木。茎长约 2—3 米,枝条多少具纵稜,疏生刺或近无刺。叶草质,干后膜质或薄纸质,椭圆形、卵形至矩圆形,长 4—10 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端急尖或渐尖,基部近宽楔形,下面淡绿色;叶柄长 5—10 毫米,中部以下具宽 1—2 毫米的鞘(一侧),少数叶柄有卷须,脱落点位于近中部。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上,具几朵花;总花梗长 5—12 毫米,稍长于叶柄;花序托有时稍延长,具多数宿存小苞片;花绿黄色;雄花外花被片长约 7 毫米,宽约 2.7 毫米,内花被片宽约为外花被片的一半;雌花比雄花小,具 3—6 枚退化雄蕊。浆果直径 7—10 毫米,熟时紫黑色。 花期 5 月,果期 9—10 月。

产四川(中部至东部)、湖北(西部)和江西(西部)。生于林下、灌丛中或河谷阴处;海拔 1100—2100 米。

13. **托柄菝葜** 图版 64: 4

Smilax discotis Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 256. 1900.

灌木,多少攀援。茎长 0.5—3 米,疏生刺或近无刺。叶纸质,通常近椭圆形,长 4—10 (—20)厘米,宽 2—5 (—10)厘米,基部心形,下面苍白色;叶柄长 3—5(—15)毫米,脱落点位于近顶端,有时有卷须;鞘与叶柄等长或稍长,宽 3—5 毫米(一侧),近半圆形或卵形,多少呈贝壳状。伞形花序生于叶尚稍幼嫩的小枝上,通常具几朵花; 总花梗长 1—4 厘米;花序托稍膨大,有时延长,具多枚小苞片;花绿黄色;雄花外花被片长约 4 毫米, 宽约 1.8 毫米, 内花被片宽约 1 毫米;雌花比雄花略小, 具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 6—8 毫米,熟时黑色,具粉霜。 花期 4—5 月,果期 10 月。

产甘肃(东南部)、陕西(秦岭地区)、河南(西部)、安徽、江西(北部)、福建(西北部)、湖南、湖北、四川(中部至东部)、贵州和云南(东北部至东南部)。生于海拔 650—2100 米的林下、灌丛中或山坡阴处。

本种叶柄全部具宽鞘,叶基部心形,容易识别。

14. **黑果菝葜** 金刚藤头 图版 64: 1—3

Smilax glauco-china Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 255. 1900.——*S. sebeana* Miq. var. *glauco-china* (Warb.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 44. 1960.

攀援灌木,具粗短的根状茎。茎长 0.5—4 米,通常疏生刺。叶厚纸质,通常椭圆形,长 5—8 (—20) 厘米,宽 2.5—5 (—14) 厘米,先端微凸,基部圆形或宽楔形,下面苍白色,多少可以抹掉;叶柄长 7—15 (—25) 毫米,约占全长的一半具鞘,有卷须,脱落点位于上部。伞形花序通常生于叶稍幼嫩的小枝上,具几朵或 10 余朵花; 总花梗长 1—3 厘米;花序托稍膨大,具小苞片;花绿黄色;雄花花被片长 5—6 毫米,宽 2.5

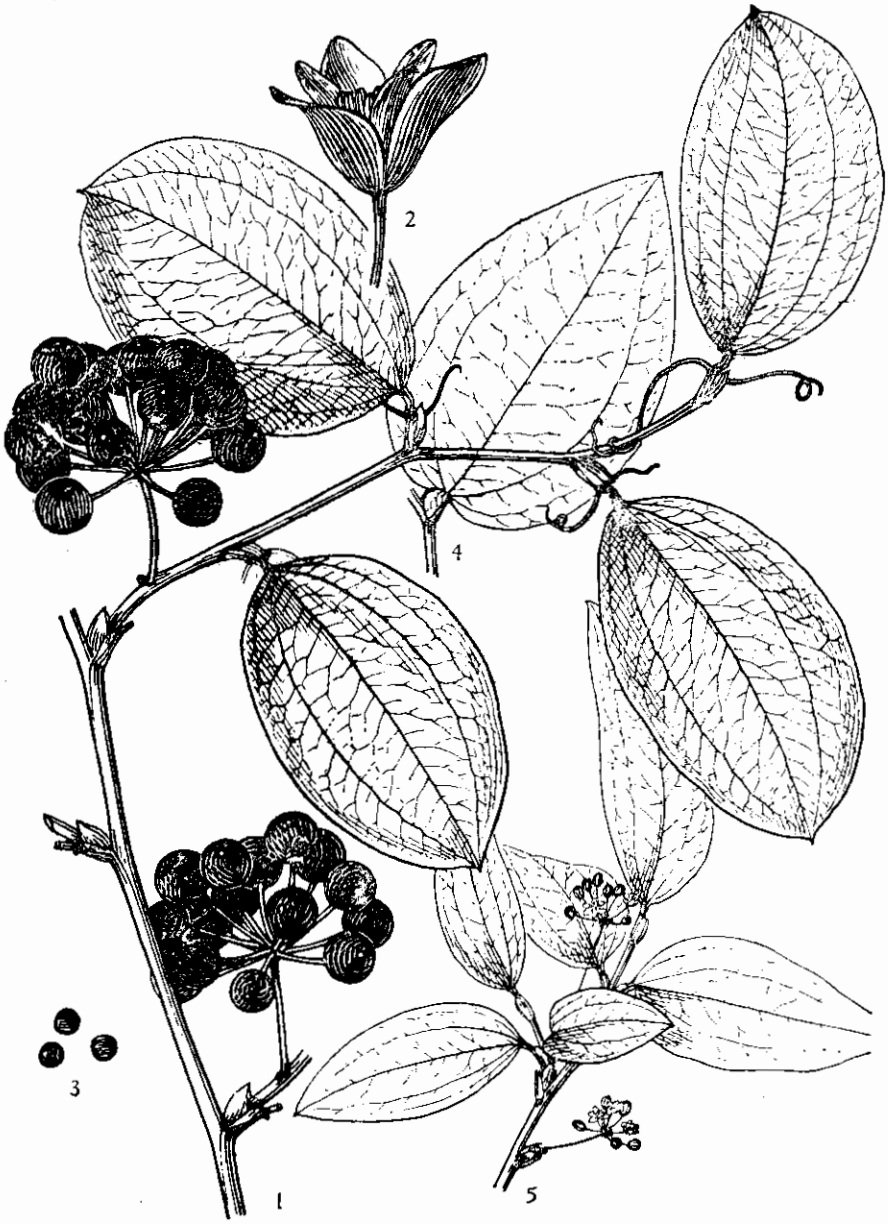

1—3.**黑果菝葜 Smilax glauco-china** Warb., 1.果枝;2.雄花;3.种子。4.**托柄菝葜 S. discotis** Warb.，叶。5.**红果菝葜 S. polycolea** Warb.，雄株的花枝。(冯晋庸绘)

—3 毫米,内花被片宽 1—1.5 毫米; 雌花与雄花大小相似,具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 7—8 毫米,熟时黑色,具粉霜。 花期 3—5 月,果期 10—11 月。

产甘肃(南部)、陕西(秦岭以南)、山西(南部)、河南、四川(东部)、贵州、湖北、湖南、江苏(南部)、浙江、安徽、江西、广东(北部)和广西(东北部)。生于海拔 1600 米以下的林下、灌丛中或山坡上。

本种根状茎富含淀粉,可以制糕点或加工食用。

15. 台湾菝葜

Smilax elongato-umbellata Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 358. 1911, et Icon. Pl. Form. **9**: 130, f. 44. 1920.——*S. elongato-reticulata* Hay. ibid. **30**: 357. 1911; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 926. 1963.——*S. elongato-umbellata* Hay. f. *elongato-reticulata* (Hay.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 130. 1957.

灌木,近直立或多少攀援。枝条具疏刺或近无刺。叶薄革质,卵状椭圆形、卵形至矩圆状披针形,长 2.5—9 厘米,宽 1—4 厘米,先端急尖并有小芒尖,基部圆形至楔形,下面苍白色,网脉在两面浮凸;叶柄长 5—8 毫米,约占全长的 2/3 具鞘,一般有卷须,脱落点位于上部。伞形花序具几朵或更多的花;总花梗长 1—4 厘米;雄花外花被片长 6.5 毫米,宽 3 毫米,内花被片宽约 1.5 毫米; 雌花比雄花小。浆果直径 6—8 毫米,熟时黑紫色,具粉霜。 花期 3 月。

产台湾中部至东部。海拔 1300—2500 米。日本琉球群岛也有分布。

16. 刺枝菝葜

Smilax horridiramula Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 131, f. 46. 1920; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 928. 1963.

攀援灌木。枝条密生刺;刺较细,针状,长约 5 毫米,平展,有时分叉。叶纸质,椭圆形至矩圆状卵形,长 5—6 厘米,宽 3—3.5 厘米,先端钝而具短尾,基部圆形,下面绿色或有时稍苍白色; 叶柄长约 1 厘米,脱落点位于近上部,一般有短卷须。总花梗长约 3 厘米。浆果直径约 6 毫米。

产我国台湾南部至北部。

组2.土茯苓组——Sect. Coilanthus A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 59. 1878.

伞形花序单生于叶腋,基部不具一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);总花梗不具关节(青城菝葜和尖叶菝葜中有时可见此种鳞片与关节);花较小,直径通常 2—4 毫米,

具长 1—3 毫米的花被片，较少例外；雄蕊长为花被片的一半或更短；叶脱落点通常位于叶柄近顶端处，因而叶片脱落时，完全或几乎完全不带一段叶柄，较少例外。

17. **黑叶菝葜**

Smilax nigrescens Wang et Tang ex P. Y. Li, 植物分类学报 **11**: 253. 1966

攀援灌木。茎长达 2 米，枝条多少具稜，疏生刺或近无刺。叶纸质，干后近黑色，通常卵状披针形或卵形，长 3.5—9.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖，基部近圆形至浅心形，下面通常苍白色，较少淡绿色；叶柄长 6—12 毫米，约占全长的 1/2—2/3 具狭鞘，一般有卷须，脱落点位于近顶端。伞形花序具几朵至 10 余朵花；总花梗长 8—15(—25)毫米，比叶柄长；花序托稍膨大，具卵形宿存小苞片；花绿黄色，内外花被片相似，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米；雌花与雄花大小相似，具 6 枚退化雄蕊。浆果直径 6—8 毫米，成熟时蓝黑色。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产甘肃（东南部）、陕西（秦岭以南）、四川（中部至东部）、湖北、湖南、贵州和云南（中部至东南部）。生于海拔 900—2500 米的林下、灌丛中或山坡阴处。

在本组中平滑菝葜的叶在干后也有变黑褐色的情况，但它的枝条无刺，叶先端急尖并具尖凸，花序通常只具 1—3 花，可以区别。

18. **鞘柄菝葜**　图版 65: 1—2

Smilax stans Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **17**: 170. 1872.——*S. pekingensis* A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 108. 1878.——*S. tenuissima* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 137, f. 50, 2. 1920.——*S. vaginata* Decne. var. *stans* (Maxim.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 15. 1957, in adnota.——*S. vaginata* Decne. var. *pekingensis* (A. DC.) T. Koyama, ibid. **13**: 49. 1960.

落叶灌木或半灌木，直立或披散，高 0.3—3 米。茎和枝条稍具稜，无刺。叶纸质，卵形、卵状披针形或近圆形，长 1.5—4 (—6) 厘米，宽 1.2—3.5 (—5) 厘米，下面稍苍白色或有时有粉尘状物；叶柄长 5—12 毫米，向基部渐宽成鞘状，背面有多条纵槽，无卷须，脱落点位于近顶端。花序具 1—3 朵或更多的花；总花梗纤细，比叶柄长 3—5 倍；花序托不膨大；花绿黄色，有时淡红色；雄花外花被片长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，内花被片稍狭；雌花比雄花略小，具 6 枚退化雄蕊，退化雄蕊有时具不育花药。浆果直径 6—10 毫米，熟时黑色，具粉霜。　花期 5—6 月，果期 10 月。

产河北（北京至西南部）、山西（中南部）、陕西（中南部）、甘肃（平凉、天水、夏河一带）、四川（西北部至东南部）、湖北、河南、安徽、浙江和台湾。生于海拔 400—3200 米的林下、灌丛中或山坡阴处。也分布于日本。

过去不少作者把本种鉴定为原产阿富汗一带的 S. vaginata Decne. 或作为它的变种。由于远隔的地理分布,又缺乏模式产地标本的比较,我们暂把我国和日本产的这一类植物作为一个独立的种。

19. **糙柄菝葜**

Smilax trachypoda Norton in Pl. Wils. **3**: 3. 1916.

和上种极相似,但在叶下面的主脉和支脉的下半部或近基部,以及叶柄的上半部都具有乳突状毛。 花期 5—6 月,果期 10 月。

产陕西(秦岭以南)、甘肃(东南部)、四川、湖北(西部)和河南(西部)。生于海拔 1300—3100 米的林下、灌丛中或山坡阴处。

20. **合蕊菝葜** 图版 65: 4—6

Smilax cyclophylla Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 257. 1900.——? *S. pachysandroides* T. Koyama in Brittonia **26**: 136. 1974.

和鞘柄菝葜相似,从体态极难区分。唯一区别点在于本种的花丝合生成柱。

产四川(南部至西南部)和云南(大理至禄劝一带)。生于海拔 1600—2700 米的林下、灌丛中或山坡阴处。

T. Koyama 的新种 S. pachysandroides 所根据的标本 (Henry 5436) 采自湖北巴东,似为本种的一个幼小植株。有待于进一步研究。

21. **矮菝葜**

Smilax nana Wang, 静生汇报 **5**: 116. 1934.

直立小灌木,高 20—50 厘米,具细长的根状茎。茎和枝条平滑,无刺。叶纸质,矩圆状椭圆形,长 5—18 毫米,宽 3—8 毫米,先端微凸,基部钝,下面苍白色; 叶柄长 1—2 毫米,约占全长的 2/3 至 4/5 具狭鞘,无卷须,脱落点位于近顶端。花未见,总花梗长 3—5 毫米,纤细;花序托不膨大,具卵形小苞片。

产云南漾濞。生于海拔 2400—2700 米的混交林下。

本种很罕见,是本属中最小的类型。

22. **防己叶菝葜** 图版 65: 3

Smilax menispermoidea A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 108. 1878.——*S. luteocaulis* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **13**: 339. 1914.——*S. rubiflora* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 21. 1928.

攀援灌木。茎长 0.5—3 米,枝条无刺。叶纸质,卵形或宽卵形,长 2—6(—10)厘米,宽 2—5 (—7) 厘米,先端急尖并具尖凸,基部浅心形至近圆形,下面苍白色; 叶柄

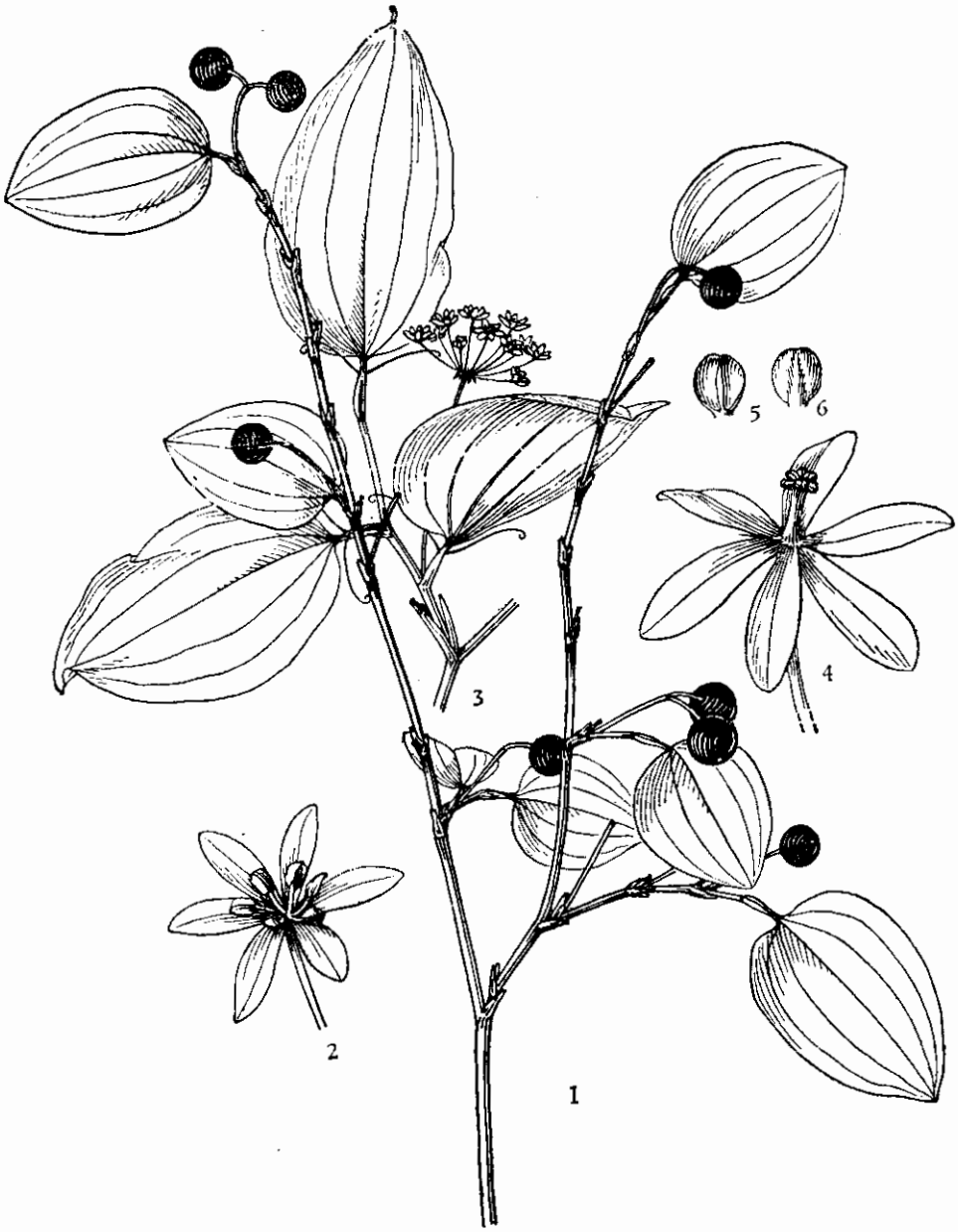

1—2.**鞘柄菝葜 Smilax stans** Maxim., 1.果枝; 2.雄花。3.**防己叶菝葜 S. menispermoidea** A. DC., 雄株的花枝。4—6.**合蕊菝葜 S. cyclophylla** Warb., 4.雄花;5.花药的正面观;6.花药的背面观。(冯晋庸绘)

长 5—12 毫米，约占全长的 2/3—3/4 具狭鞘，通常有卷须，脱落点位于近顶端。伞形花序具几朵至 10 余朵花；总花梗纤细，比叶柄长 2—4 倍；花序托稍膨大，有宿存小苞片；花紫红色；雄花外花被片长约 2.5 毫米，宽约 1.1 毫米，内花被片稍狭；雄蕊较短，长 0.6—1 毫米；花丝合生成短柱，雌花稍小或和雄花近等大，具 6 枚退化雄蕊，通常其中 1—3 枚具不育花药。浆果直径 7—10 毫米，熟时紫黑色。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产甘肃（南部）、陕西（太白山）、四川、湖北（西部）、贵州（东部）、云南（西部）和西藏（南部和波密地区）。生林下、灌丛中或山坡阴处；海拔通常 2600—3700 米，有少数采自贵州、湖北、四川等地海拔 1000—1800 米处。也分布于锡金和印度。

本种体态很近鞘柄菝葜，但叶柄有卷须，易于区别。

台湾省高山产的 S. randaiensis Hay. (in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 362. 1911) 被 T. Koyama 与李惠林(Woody Fl. Taiwan 929. 1963)认为与菲律宾产的 S. pygmaea Merr. 为同一物。T. Koyama 先是把它作为 S. glaucophylla Klotz. 的变种(见 Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 15. 1957)。后又作为本种的变种(同上，**13**: 32. 1960)。但据记载 S. pygmaea Merr. 为直立灌木，无卷须，雄花具 2—3 枚退化雄蕊，而 S. randaiensis Hay. 则一般具卷须，多少攀援，退化雄蕊数目不详。两者的雄花都未见描述。但从叶片的质地(近革质)和轮廓(矩圆状披针形或卵状矩圆形)看，两者很相似，如果从卷须看，S. randaiensis Hay. 更近本种。由于没有充分的标本比较，特别在缺乏雄花的情况下，很难作进一步判断。

23. **青城菝葜** 图版 66: 2

Smilax tsinchengshanensis Wang, 静生汇报 **5**: 119. 1934.

直立灌木，高 0.5—1.5 米，具粗短的根状茎。茎和枝条有不明显的钝稜，无刺。叶纸质，披针形或矩圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 1—2.5(—3)厘米，基部钝或楔形，下面苍白色；叶柄长 5—15 (—18) 毫米，向基部渐宽，具狭鞘，无卷须，脱落点位于近顶端。伞形花序常生于嫩枝基部的叶腋或苞片腋部，具几朵花，基部有时有一枚贝壳状鳞片(先出叶)；总花梗纤细，比叶柄长 2—3 倍；花序托几不膨大；花暗红色；雄花外花被片长约 2.5 毫米，宽约 1.2 毫米，内花被片稍狭；雄蕊极短，长约为花被片的 1/8；雌花比雄花略小，具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 7—10 毫米，熟时黑色。 花期 10 月，果期次年 10—11 月。

产四川（灌县和峨眉山）和贵州（清镇、都匀一带）。生于海拔 800—1850 米的林下。

24. **西藏菝葜**　图版 66: 3

Smilax glaucophylla Klotz. in Bot. Erg. Reise Pr. Waldemar 45, t. 91. 1862; T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 415. 1966, et 2nd Rep. 171. 1971.——*S. elegans* A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 107. 1878.——*S. parvifolia* Wall. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 304. 1892.

攀援灌木，无刺，小枝迴折状。叶薄纸质，卵状披针形或近披针形，长 3—9 厘米，宽 1—3.5厘米，先端渐尖，基部近圆形或微缺，下面苍白色，主脉5—7条；叶柄长5—15毫米，约占全长的 1/3—1/2 具鞘，一般有卷须，脱落点位于近顶端；鞘狭，有时向前延伸成披针形的耳。伞形花序通常具 1—4 朵花；总花梗纤细，比叶柄稍长或长 3—4 倍；花序托不膨大，具 2—3 枚披针形小苞片；花绿色；雌雄花大小相似，花被片长约1.5 毫米，宽约 0.7 毫米，内外轮的近等宽；雌花有 6 枚退化雄蕊。　花期 6 月。

产西藏南部(聂拉木)。生于海拔 2400—2500 米的山坡下。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、缅甸和印度。

本种体态很近无刺菝葜，但后者总花梗扁平而粗，比叶柄短，花序托膨大，容易区别。

25. **筐条菝葜**

Smilax corbularia Kunth, Enum. Pl. **5**: 262. 1850; Gagnep. in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 759. 1934.

攀援灌木。茎长 3—9 米，枝条有时稍带四棱形，无刺。叶革质，卵状矩圆形、卵形至狭椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2—4.5 (—7) 厘米，先端短渐尖，基部近圆形，边缘多少下弯，下面苍白色，主脉 5 条，网脉在上面明显；叶柄长 8—14 毫米，脱落点位于近顶端，枝条基部的叶柄一般有卷须，鞘占叶柄全长的一半，并向前(与叶柄近并行的方向)延伸成一对耳，耳披针形，长 2—4(—6) 毫米。伞形花序腋生，具 10—20 朵花；总花梗长 4—15 毫米，为叶柄长度的 2/3 或近等长，少有超过叶柄，稍扁；花序托膨大，具多数宿存的小苞片；花绿黄色，花被片直立，不展开；雄花外花被片舟状，长 2.5—3 毫米，宽约 2 毫米，内花被片稍短，宽约 1 毫米，肥厚，背面稍凹陷；花丝很短，靠合成柱；雌花与雄花大小相似，但内花被片较薄，具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 6—7 毫米，熟时暗红色。　花期 5—7 月，果期 12 月。

产广东(雷州半岛和海南岛)、广西(南部)和云南(南部至东南部)。生于海拔 1540 米以下的林下或灌丛中。也分布于越南和缅甸。

据记载本种能育雄蕊有变为 3 枚的，但我们没有看到这样的标本。

光叶菝葜(变种)

var. **woodii** (Merr.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 15. 1960. ——*S. woodii* Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **15**: 27. 1929.——*S. amaurophlebia* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 39. 1932.——*S. balansaena* H. Bon ex Gagnep. in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 760. 1934.

叶卵形至卵状椭圆形，长 4—7.5 厘米，基部浅心形、圆形至宽楔形，边缘明显下卷，上面光亮，且网脉不很明显。

产广东海南岛。生于海拔 500 米以下的林中。也分布于马来西亚和印度尼西亚等地。

26. **粉背菝葜** 图版 66: 1

Smilax hypoglauca Benth., Fl. Hongk. 369. 1861.——*S.corbularia* Kunth var. *hypoglauca* (Benth.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 15. 1960.

和筐条菝葜极相似，但总花梗很短，长 1—5 毫米，通常不到叶柄长度的一半；浆果直径 8—10 毫米。 花期 7—8 月，果期 12 月。

产江西(南部)、福建(中部至南部)、广东(除雷州半岛和海南岛以外的地区)和贵州(南部)。生于海拔 1300 米以下的疏林中或灌丛边缘。

27. **菱叶菝葜** 图版 67: 4

Smilax hayatae T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 15, t. 2. 1957, et **13**: 21. 1960.——*S. gracillima* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 359. 1911, et Icon. Pl. Form. **9**: 131, f. 45, 2—3. 1920, uon Lévl.

小灌木，披散或多少攀援，无刺。叶革质，卵状菱形，长 3—5 (—7) 厘米，宽 1—2.5 (—4.5) 厘米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，下面苍白色；叶柄长 2—5 (—8) 毫米，脱落点位于近顶端，无卷须，基部具鞘，鞘延伸成一对耳，耳三角状披针形，长约为叶柄全长的 2/5—1/2，宽 1—3 毫米。 伞形花序具 2—7 朵花；总花梗纤细，长 7—17 (—22) 毫米；雄花很小，外花被片长 1.8—2 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，内花被片宽约为外花被片的一半；雄蕊长约为花被片的一半，花药近圆形。浆果直径约 8 毫米，熟时红色。 花期 4 月，果期 12 月。

产台湾(北部)和广东(北部)。生于海拔 900—1500 米的林下、山谷和涧边。

28. **弯梗菝葜** 图版 67: 1

Smilax aberrans Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 71. 1934, Jan.-Feb., et in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 759. 1934.——*S. Tsaii* Wang, 静生汇报 **5**: 117. 1934. Sept.

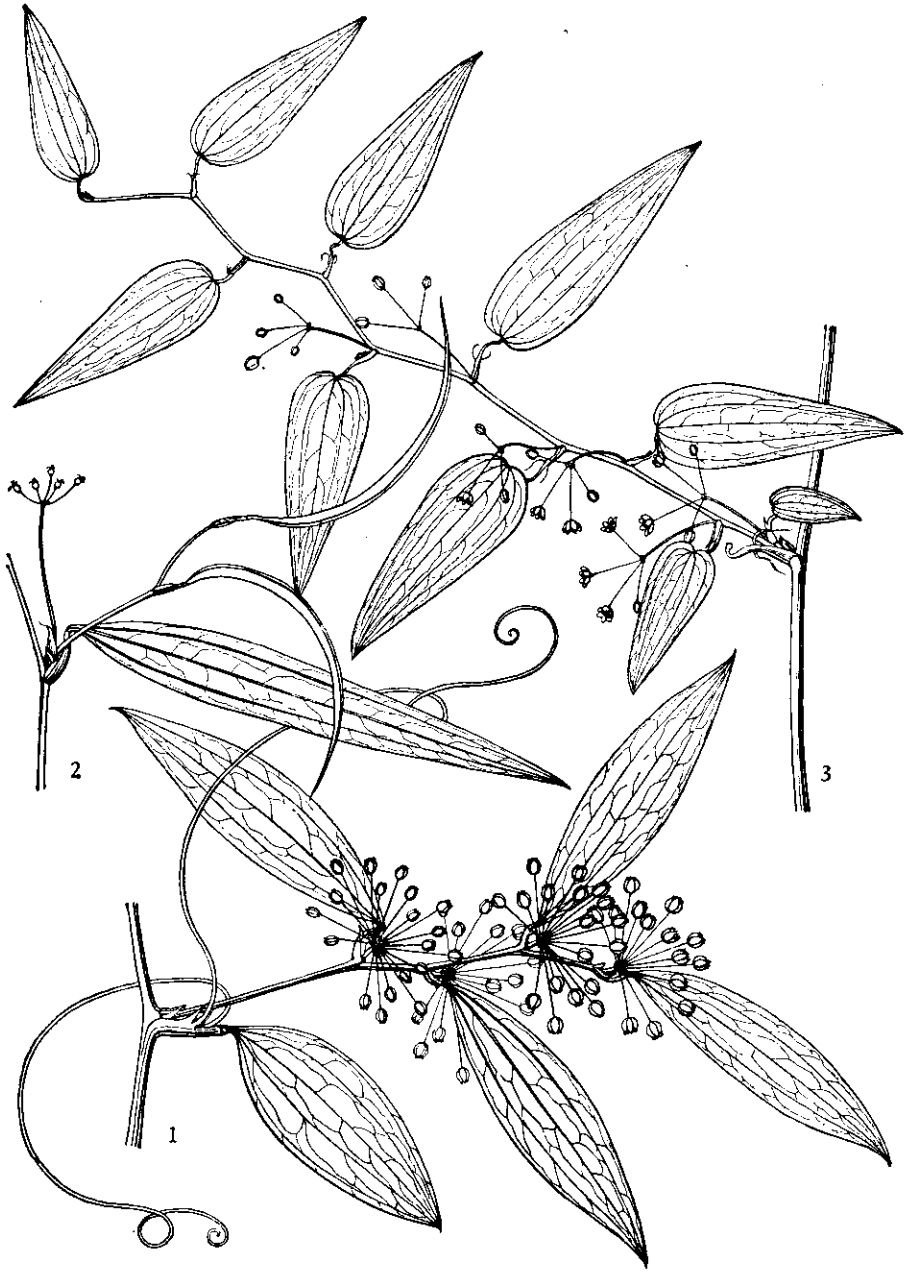

1.**粉背菝葜** **Smilax hypoglauca** Benth.，雄株的花枝。 2.**青城菝葜** **S. tsinchengshanensis** Wang，雌株的花枝。3.**西藏菝葜** **S. glaucophylla** Klotz.，雄株的花枝。（刘春荣绘）

攀援灌木或半灌木。茎长 0.5—2 米,枝条稍具槽或钝稜,无刺。叶薄纸质,椭圆形或卵状椭圆形,长 7—12 厘米,宽 2.5—6.5 厘米,先端渐尖,基部近楔形或圆形,下面苍白色,具乳突状短柔毛,网脉上尤多,极少只呈粉尘状粗糙的;叶柄长 1—1.5 厘米,上部常具乳突,基部较宽,具半圆形的膜质鞘,无卷须,脱落点位于上部。伞形花序常生于刚从叶腋抽出的幼枝上(生于其上幼嫩的叶腋或苞片腋部),具几朵至 20 多朵花;总花梗长 3—5 厘米;花序托几不膨大;雄花绿黄色或淡紫色;内外花被片相似,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米;雄蕊极短,聚集于花中央。浆果直径 8—11 毫米,果梗下弯。 花期 3—4 月,果期 12 月。

产广东(北部)、广西、四川(金佛山)、贵州(南部)和云南(东南部)。生于海拔 1600 米以下的林中、灌丛下或山谷、溪旁荫蔽处。也分布于越南。

苍白菝葜(新变种) 图版 67: 2—3

var. **retroflexa** Wang et Tang, var. nov.

和原变种极相似,但叶的下面极明显的苍白色,无毛,也不呈粉尘状粗糙;雌花灰白色,内外花被片长 1.5—2 毫米,宽约 0.8 毫米,具 6 枚退化雄蕊。 花期 4 月(?),果期 12 月。

产云南(东南部)和四川(西南部)。生于海拔 900—1700 米的林下或灌丛中。

29. **平滑菝葜** 图版 68: 2

Smilax darrisii Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **12**: 553. 1913.

灌木,近直立或多少攀援,高 0.5—1 米。茎和枝条平滑,无刺。叶薄纸质,卵状椭圆形、卵形或椭圆形,长 2—5 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端急尖并具尖凸,基部圆形或宽楔形,干后常稍带黑褐色,下面苍白色;叶柄长 3—7 毫米,纤细,约占全长的 1/2—1/3 具狭鞘,或鞘不明显,脱落点位于近顶端,卷须有或无。伞形花序单个或成对腋生,通常具 1—3 花;总花梗纤细,一般与叶柄近等长;花序托不膨大,具1—3枚小苞片或小苞片早落;雄花外花被片长 2—2.5 毫米,宽 1—1.3 毫米,内花被片较狭。浆果直径 5—7 毫米,熟时紫黑色。 花期 6 月,果期 11 月。

产四川(峨眉山)、贵州和云南(地点不详)。生于海拔 1100—2200 米的山坡林下。

本种与无刺菝葜及小叶菝葜较近,可以通过花序只具 1—3 花;花序托不膨大,不具多枚宿存小苞片(即不呈莲座状);叶干后常带黑褐色等特征,区别于这两种。

30. **无刺菝葜** 红革藓(云南) 图版 68: 1

Smilax mairei Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**: 39. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 111. 1929.——*S. microphylla* C. H. Wright var. *elongata* auct. non Warb.:

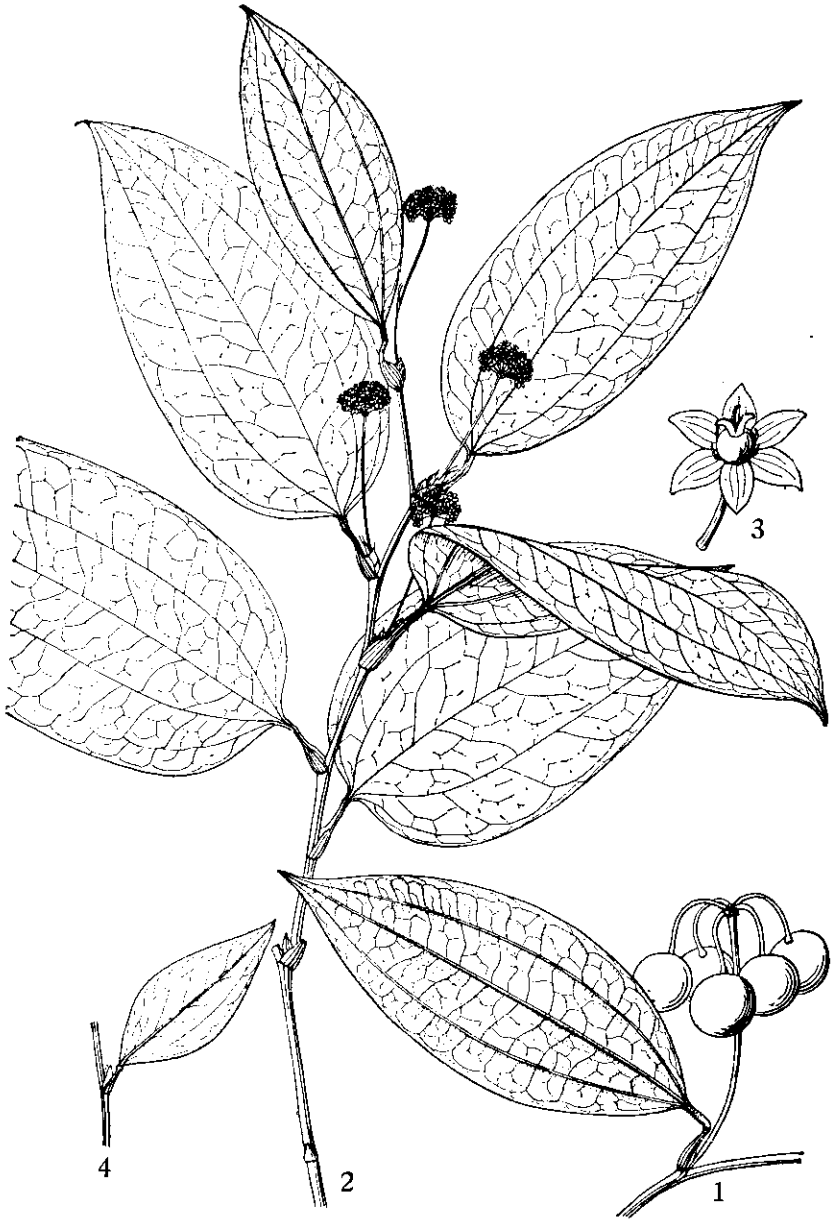

1.**弯梗菝葜 Smilax aberrans** Gagnep.，果枝。 2—3.**苍白菝葜 S. aberrans** Gagnep. var. **retroflexa** Wang et Tang，2.雌株的花枝;3.雌花。4.**菱叶菝葜 S. hayatae** T. Koyama，叶。（刘春荣绘）

T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 33. 1960.

攀援灌木。茎长 1—5 米，枝条平滑或稍粗糙，无刺。叶纸质或薄革质，通常卵形、矩圆状卵形或三角状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1—5 厘米，先端急尖并具尖凸，基部钝或浅心形，干后一般暗绿色，下面苍白色；叶柄长 0.5—1.5（—2）厘米，约占全长的1/2—2/3具狭鞘，脱落点位于近顶端，一般有卷须。伞形花序具几朵或更多的花；总花梗多少扁平，宽 0.5—1 毫米，一般短于叶柄；花序托膨大，连同多枚宿存的小苞片多少呈莲座状；花淡绿色或红色；雄花外花被片长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，内花被片稍狭而短；雌花与雄花大小相似，具 6 枚退化雄蕊。浆果直径 5—7 毫米，熟时蓝黑色。 花期 5—6 月，果期 12 月。

产四川（西南部）、贵州（西南部）、云南和西藏（波密地区）。生于海拔 1000—3000 米的林下、灌丛中或山谷沟边。

地下部分在云南作草药用，称红草藓，用来祛风除湿，利水消炎。

31. **小叶菝葜**

Smilax microphylla C.H. Wright in Kew Bull. 117. 1895.——*S. microphylla* C. H. Wright var. *angustifolia* Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 259. 1900.——*S. gracillima* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 26. 1905. ——*S. labordei* Lévl. et Vnt., ibid. 27.——*S. castaneiflora* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**: 39. 1915.

和上种相似。但枝条多少具刺；叶革质，披针形、卵状披针形或近条状披针形；总花梗稍扁或近圆柱形，宽约 0.5 毫米，常稍粗糙，明显短于叶柄；花淡绿色；雌花比雄花稍小，具 3 枚退化雄蕊。 花期 6—8 月，果期 10—11 月。

产甘肃（南部）、陕西（秦岭以南）、四川、湖北（西部）、湖南、贵州和云南（东北部）。生于海拔 500—1600 米的林下、灌丛中或山坡阴处。

32. **土茯苓**（本草纲目） 光叶菝葜（广州植物志） 图版 69

Smilax glabra Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 792. 1832; 侯宽昭等，广州植物志 685. 1956; 中药志 **1**: 35, 彩图 2. 1959.——*S. hookeri* Kunth, Enum. Pl. **5**: 162. 1850.——*S. trigona* Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 258. 1900.——*S. calophylla* Wall. var. *concolor* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 96.1903.——*S. glabra* Roxb. var. *maculata* Bodinier ex Lévl., Liliac. etc. Chine 23. 1905, non Roxb.——*S. dunniana* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **9**: 446. 1911.——*S. blinii* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 256. 1914.

攀援灌木；根状茎粗厚，块状，常由匍匐茎相连接，粗 2—5 厘米。茎长 1—4 米，

1.**无刺菝葜 Smilax mairei** Lévl.，雌株的花枝。 2.**平滑菝葜 S. darrisii** Lévl.，雄株的花枝。3—4.**小叶菝葜 S. microphylla** C. H. Wright，3.雄株的花枝；4.植株下部的叶。（刘春荣绘）

枝条光滑,无刺。叶薄革质,狭椭圆状披针形至狭卵状披针形,长 6—12(—15)厘米,宽 1—4(—7)厘米,先端渐尖,下面通常绿色,有时带苍白色;叶柄长 5—15(—20)毫米,约占全长的 3/5—1/4 具狭鞘,有卷须,脱落点位于近顶端。伞形花序通常具 10 余朵花;总花梗长 1—5(—8)毫米,通常明显短于叶柄,极少与叶柄近等长;在总花梗与叶柄之间有一芽;花序托膨大,连同多数宿存的小苞片多少呈莲座状,宽 2—5 毫米;花绿白色,六稜状球形,直径约 3 毫米;雄花外花被片近扁圆形,宽约 2 毫米,兜状,背面中央具纵槽;内花被片近圆形,宽约 1 毫米,边缘有不规则的齿;雄蕊靠合,与内花被片近等长,花丝极短;雌花外形与雄花相似,但内花被片边缘无齿,具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 7—10 毫米,熟时紫黑色,具粉霜。 花期 7—11 月,果期 11 月至次年 4 月。

产甘肃(南部)和长江流域以南各省区,直到台湾、海南岛和云南。生于海拔 1800 米以下的林中、灌丛下、河岸或山谷中,也见于林缘与疏林中。越南、泰国和印度也有分布。

本种粗厚的根状茎入药,称土茯苓,性甘平,利湿热解毒,健脾胃,且富含淀粉,可用来制糕点或酿酒。

筐条菝葜及其近缘种的体态很象本种,有时易相混。但本种叶柄不具披针形的耳状鞘,叶背通常绿色,花六稜状球形等可以区别。

33. **乌饭叶菝葜** 图版 70: 1—2

Smilax myrtillus A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 106. 1878.——*S. rigida* Wall. ex Kunth subsp. *myrtillus* (A. DC.) T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 2nd Rep. 173. 1971.

直立灌木,高 0.5—1.5 米;根状茎不明显。枝条有钝稜,小枝具四至多稜,疏生刺或无刺。叶薄纸质,菱状卵形或近卵形,长 1—5 厘米,宽 0.6—2.5(—3)厘米,先端渐尖,基部近楔形,极少截形,主脉通常 3 条,较少 5 条,一般在上面浮凸;叶柄短,长 1—3(—4)毫米,脱落点位于近中部,基部两侧各具一枚托叶状的耳(即鞘),无卷须;耳披针形至卵圆形,长 1—2 毫米,边缘通常撕裂成流苏状。伞形花序具 2—4 朵花;总花梗纤细,长 5—10 毫米;花序托几不膨大;雄花淡紫的绿色,外花被片长约 1.5 毫米,宽约 0.6 毫米,内花被片稍狭;雄蕊长约 0.5 毫米,花药圆形。浆果直径 6—8 毫米,熟时蓝黑色。 花期 7 月,果期 10—11 月。

产云南西北部至南部(贡山、漾濞、临沧、景洪等)。生于海拔 1600—3100 米的林下、灌丛中或林缘。也分布于不丹和印度。

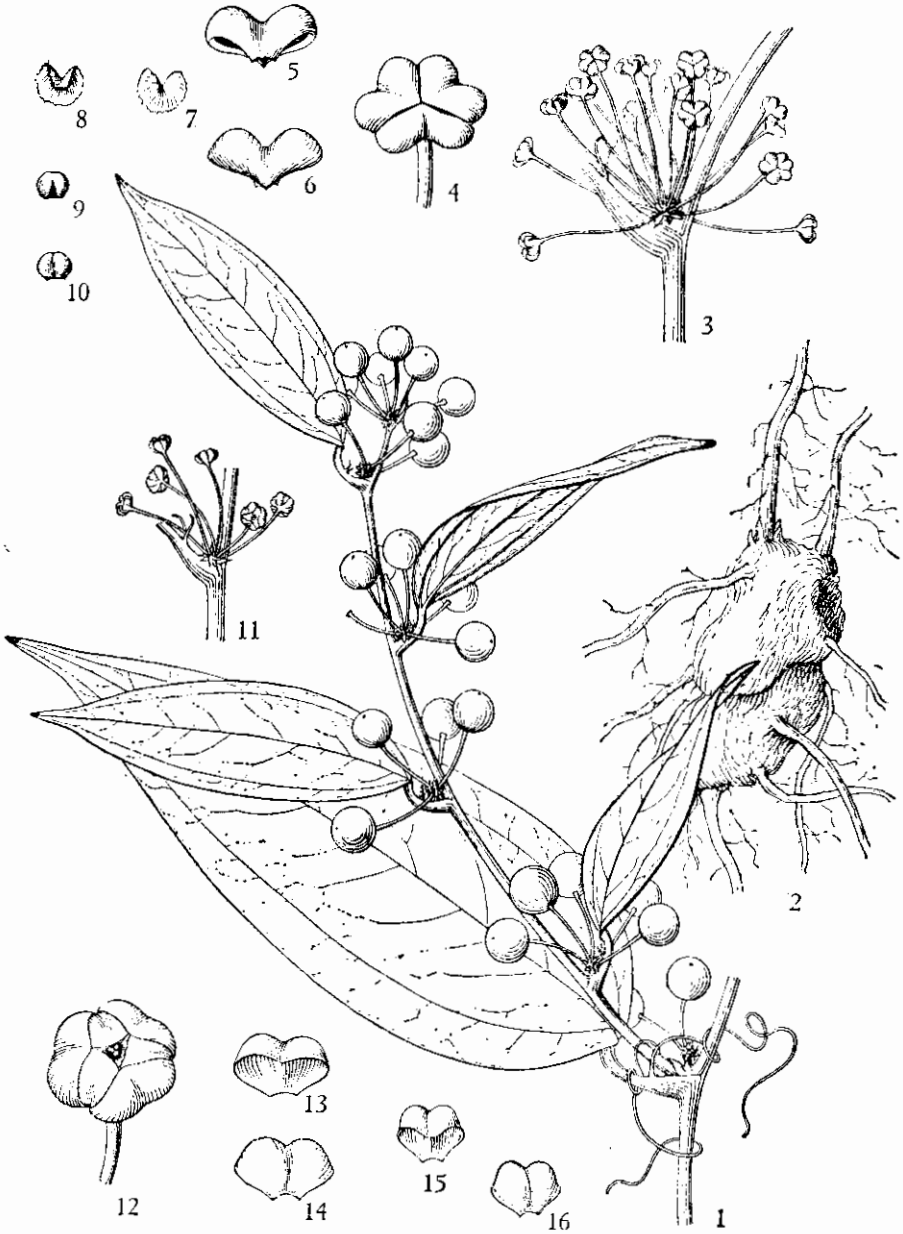

土茯苓 Smilax glabra Roxb.，1.果枝；2.根状茎；3.雄花序；4.雄花；5—6.雄花外花被片；7—8.雄花内花被片；9—10.雄蕊；11.雌花序；12.雌花；13—14.雌花外花被片；15—16.雌花内花被片。（张泰利绘）

34. **劲直菝葜** 图版 70: 3

Smilax rigida Wall. ex Kunth, Enum. Pl. **5**: 164. 1850; T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 417. 1966, et 2nd Rep. 173. 1971.

和上种极相似。但小枝扁圆形或近三稜状扁圆形，具 2—3 稜，稜上常有很狭的翅状边缘；一般枝条上生有直刺，刺长 5—7 毫米；叶革质，心形、宽卵形至卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.2—2.8 厘米，基部心形或近截形，主脉通常 5 条，较少 3 条，在上面通常稍凹陷；叶柄极短，长约 1 毫米。

产云南(西北部)和西藏。生于海拔 2600—2800 米的林下。也分布于尼泊尔、锡金和不丹。

本属国产种类中，叶柄基部两侧各具 1 枚托叶状的耳，耳边缘流苏状的，只有乌饭叶菝葜和本种，容易鉴别。

35. **西南菝葜**

Smilax bockii Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 259. 1900.——*S. biumbellata* T. Koyama in Brittonia **26**: 133. 1974.

攀援灌木，具粗短的根状茎。茎长 2—5 米，无刺。叶纸质或薄革质，矩圆状披针形、条状披针形至狭卵状披针形，长 7—15 厘米，宽 1—5 厘米，先端长渐尖，基部浅心形至宽楔形，中脉区在上面多少凹陷，主脉 5—7 条，最外侧的几与叶缘结合；叶柄长 5—20毫米，具鞘部分不及全长的 1/3，有卷须，脱落点位于近顶端。伞形花序生于叶腋或苞片腋部，具几朵至 10 余朵花；总花梗纤细，比叶柄长许多倍；花序托稍膨大；花紫红色或绿黄色；雄花内外花被片相似，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米；雌花略小于雄花，具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 8—10 毫米，熟时蓝黑色。 花期 5—7 月，果期 10—11 月。

产甘肃(南部)、四川、湖南、贵州、广西(北部)、云南(西部至西北部)和西藏(波密地区)。生于海拔 800—2900 米的林下或灌丛中。也分布于缅甸。

本种叶的形状和牛尾菜相近，但牛尾菜花大(花被片长约 4 毫米)，叶草质，茎与枝条中空而稍有髓，干后凹瘪，可以区别。

36. **缘脉菝葜**

Smilax nervo-marginata Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 361. 1911, et Icon. Pl. Form. **9**: 134, f. 47, 4. 1920.——*S. sempervirens* Wang, 静生汇报 **5**: 116. 1934.

攀援灌木，具粗短的根状茎。茎长 1—2 米，枝条有纵条纹，具很小的疣状突起，

无刺。叶革质,矩圆形、椭圆形至卵状椭圆形,长 6—12 厘米,宽 1.5—4.5(—7) 厘米,先端渐尖,基部钝,主脉 5—7 条,中脉在上面明显凸出,最外侧的 2 条脉几与叶缘结合;叶柄长 6—18 毫米,具鞘部分不到全长的 1/3,有卷须,脱落点位于近顶端。伞形花序生于叶腋或苞片腋部,具几朵至 10 余花;总花梗稍扁而细,比叶柄长 2—4 倍;花序托稍膨大;雄花紫褐色,内外花被片相似,长约 2.5 毫米,宽约 1 毫米。浆果直径 7—10 毫米。　花期 4—5 月,果期 10 月。

产湖南、安徽(南部)、江西(东部)、浙江(西南部)和贵州(梵净山一带)。生于海拔 1000 米以下的林中、灌丛下或路旁。也分布于日本琉球群岛。

无疣菝葜(变种)

var. **liukiuensis** (Hay.) Wang et Tang, stat. nov.——*S. liukiuensis* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 360. 1911.

枝条平滑,不具小疣状突起。　花期 5 月,果期 10 月。

产安徽、江西(中部)和浙江(西北部)。生于林下。也分布于日本琉球群岛。

37. **尖叶菝葜**　图版 70: 4

Smilax arisanensis Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30:** 356. 1911, et Icon. Pl. Form. **5:** 234, f. 82. 1915, et **9:** 127, f. 42, 1—6. 1920.——*S. oxyphylla* auct. non Wall. ex Kunth: T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13:** 37. 1960.

攀援灌木,具粗短的根状茎。茎长可达 10 米,无刺或具疏刺。叶纸质,矩圆形、矩圆状披针形或卵状披针形,长 7—12(—15) 厘米,宽 1.5—3.5(—5) 厘米,先端渐尖或长渐尖,基部圆形,干后常带古铜色;叶柄长 7—20 毫米,常扭曲,约占全长的 1/2 具狭鞘,一般有卷须,脱落点位于近顶端。伞形花序或生于叶腋,或生于披针形苞片的腋部,前者总花梗基部常有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶),较少不具;总花梗纤细,比叶柄长 3—5 倍;花序托几不膨大;花绿白色;雄花内外花被片相似,长 2.5—3 毫米,宽约 1 毫米;雄蕊长约为花被片的2/3;雌花比雄花小,花被片长约 1.5 毫米,内花被片较狭,具 3 枚退化雄蕊。浆果直径约 8 毫米,熟时紫黑色。　花期 4—5 月,果期 10—11 月。

产江西(西南部)、浙江(南部)、福建、台湾、广东(中部至北部)、广西(东北部)、四川、贵州(中南部)和云南(东南部)。生于海拔 1500 米以下的林中、灌丛下或山谷溪边荫蔽处。也分布于越南。

根据 S. oxyphylla Wall. ex Kunth 的同模式标本照片 (Wall. 5128, Silhet) 和 Chittagong 的标本照片,我们确信它就是 S. lanceifolia Roxb., 而与本种根本不是同一

物。

组3. 圆锥菝葜组——Sect. Macranthae Kunth, Enum. Pl. **5**: 196. 1850.

伞形花序通常2至多个在轴上排成圆锥花序,较少单个腋生的,而后者总花梗的下部或近基部必定有一关节;在腋生花序着生点的上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);叶脱落点位于叶柄中部或上部,因而叶片脱落时,多少带一段叶柄。

38. **马甲菝葜** 图版71: 1—2

Smilax lanceifolia Roxb. (Hort. Beng. 72. 1814, nom. nud.), Fl. Ind. ed. 2, **3**: 792. 1832.——*S. micropoda* A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 58. 1878.

攀援灌木。茎长1—2米,枝条具细条纹,无刺或少有具疏刺。叶通常纸质,卵状矩圆形、狭椭圆形至披针形,长6—17厘米,宽2—8厘米,先端渐尖或骤凸,基部圆形或宽楔形,表面无光泽或稍有光泽,干后暗绿色,有时稍变淡黑色,除中脉在上面稍凹陷外,其余主支脉浮凸;叶柄长1—2(—2.5)厘米,约占全长的1/4—1/5具狭鞘,一般有卷须,脱落点位于近中部。伞形花序通常单个生于叶腋,具几十朵花,极少两个伞形花序生于一个共同的总花梗上;总花梗通常短于叶柄,果期可与叶柄等长,近基部有一关节,在着生点的上方有一枚鳞片(先出叶);花序托稍膨大,果期近球形;花黄绿色;雄花外花被片长4—5毫米,宽约1毫米,内花被片稍狭;雄蕊与花被片近等长或稍长,花药近矩圆形;雌花比雄花小一半,具6枚退化雄蕊。浆果直径6—7毫米,有1—2颗种子。种子无沟或有时有1—3道纵沟。 花期10月至次年3月,果期10月。

产云南(东南部至西部)、贵州、四川(南部至东部)、湖北(西部)和广西。生林下、灌丛中或山坡阴处,海拔600—2000米,少数在云南西部可沿峡谷上升到2800米。也分布于锡金、不丹、印度、缅甸、老挝、越南和泰国。

暗色菝葜(变种) 图版71: 3

var. **opaca** A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 57. 1878; 侯宽昭等,广州植物志686. 1956.——*S. laevis* Wall. ex A. DC., l. c. 56. ——*S. laevis* Wall. ex A. DC. var. *ophirensis* A. DC., ibid.——*S. laevis* Wall. ex A. DC. var. *parkii* A. DC., ibid. 57.——*S. opaca* (A. DC.) Norton in Pl. Wils. **3**: 11. 1916.——*S. lanceifolia* Roxb. subsp. *opaca* (A. DC.) T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 2nd Rep. 172. 1971.

叶通常革质,表面有光泽;总花梗一般长于叶柄,较少稍短于叶柄;花药近矩圆形;浆果熟时黑色。 花期9—11月,果期次年11月。

1—2.**乌饭叶菝葜** **Smilax myrtillus** A. DC., 1.雄株的花枝；2.叶柄。3.**劲直菝葜** **S. rigida** Wall. ex Kunth, 小枝。4.**尖叶菝葜** **S. arisanensis** Hay., 雌株的花枝。(冯晋庸绘)

产湖南(西南部)、江西、浙江(南部)、福建、台湾、广东、广西、贵州(南部)和云南(东南部)。生林下、灌丛中或山坡阴处;海拔100—1000米,极少达2000米。也广泛分布于越南、老挝、柬埔寨至印度尼西亚的亚洲热带地区。

折枝菝葜(变种)

var. **elongata** (Warb.) Wang et Tang, comb. nov.——*S. microphylla* C. H. Wright var. *elongata* Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 259. 1900.——*S. tortipetiolata* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 26. 1905.——*S. austrosinensis* Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 423. 1934.

叶厚纸质或革质,长披针形或矩圆状披针形,小枝迴折状;总花梗比叶柄长;花药近圆形;浆果熟时黑紫色。 花期3—4月,果期10—11月。

产江西、浙江、广东、广西、四川(峨眉山至金佛山)和贵州。生于海拔500—2000米的林下或山坡阴处。

长叶菝葜(变种)

var. **lanceolata** (Norton) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 26. 1960.——*S. cocculoides* Warb. var. *lanceolata* Norton in Pl. Wils. **3**: 11. 1916.

叶革质,长披针形或矩圆状披针形;小枝伸直,不为迴折状;总花梗短于叶柄或近等长;花紫色;花药近圆形。 花期2月。

产云南南部(临沧、思茅、金平、屏边、文山一带)。生于海拔1500—2000米的林下或路旁。

凹脉菝葜(变种)

var. **impressinervia** (Wang et Tang) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 26. 1960, excl. pl. hainan.——*S. impressinervia* Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 425. 1934.

叶薄革质,长披针形或矩圆状披针形,主脉3条,在上面凹陷;总花梗与叶柄近等长,中部常具1—2枚苞片;种子表面无沟。

产广西(北部)、贵州(南部)和云南(东南部)。生于海拔1200—2000米的林下荫蔽处。

分变种检索表

1. 叶的主脉在上面浮凸(有时中脉稍凹陷)。
   2. 叶卵形至卵状披针形,一般长为宽的1—4倍。

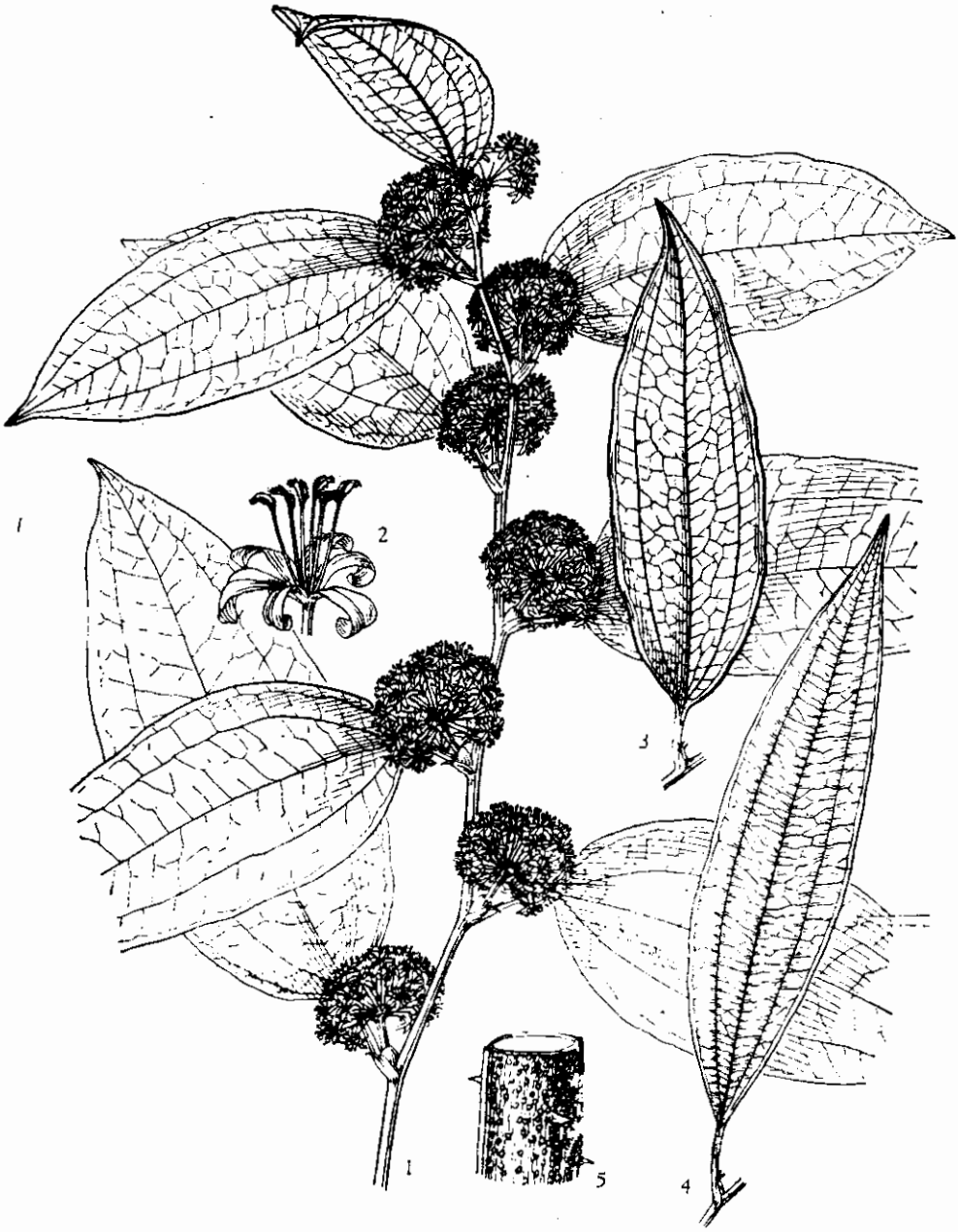

1—2.**马甲菝葜 Smilax lanceifolia** Roxb., 1.雄株的花枝；2.雄花。3.**暗色菝葜 S. lanceifolia** Roxb. var. **opaca** A. DC., 叶。 4.**灰叶菝葜 S. astrosperma** Wang et Tang, 叶。 5.**密疣菝葜 S. chapaensis** Gagnep., 一段小枝。(冯晋庸绘)

3.叶一般纸质,表面无光泽或稍有光泽;总花梗通常短于叶柄,较少长于叶柄 …… **马甲菝葜** **S. lanceifolia** Roxb.

3.叶一般革质,表面有光泽;总花梗通常长于叶柄,较少短于叶柄 …… **暗色菝葜**(变种) var. **opaca** A. DC.

2.叶长披针形至矩圆状披针形,通常长超过宽的4倍。

4.小枝多少迴折状;总花梗长于叶柄;花黄绿色 …… **折枝菝葜**(变种) var. **elongata** (Warb.) Wang et Tang

4.小枝不为迴折状;总花梗短于叶柄或近等长;花紫色 …… **长叶菝葜**(变种) var. **lanceolata** (Norton) T. Koyama

1.叶的主脉在上面明显凹陷……**凹脉菝葜**(变种) var. **impressinervia** (Wang et Tang) T. Koyama

39. **灰叶菝葜** 图版 71: 4

Smilax astrosperma Wang et Tang, 海南植物志 **4**: 534. 1977——*S. lanceifolia* Roxb. var. *impressinervia* (Wang et Tang) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 26. 1960, quoad pl. hainan.

攀援灌木。枝条疏生刺或无刺。叶纸质或厚纸质,披针形,长8—12厘米,宽2—4厘米,先端渐尖或具短尾尖,基部近楔形,下面稍有光泽,干时通常带灰色;主脉3条,在叶面凹陷,沿主脉两侧因支脉浮凸而多少有皱纹;叶柄长1—1.5厘米,约占全长的1/4—1/5具狭鞘,一般有卷须,脱落点位于中部至上部。伞形花序通常单个生于叶腋,具几朵至10余朵花;总花梗稍长于叶柄或近等长,近基部有一关节,着生点的上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);花序托稍膨大;雄花花被片披针状矩圆形,长约4毫米,内三片稍狭于外三片;花药近条形;雌花比雄花小,花被片长约2.5毫米,具3(—4)枚退化雄蕊。浆果直径5—6毫米。种子单个,扁球形,上有5—6道深的纵沟。 花期11月,果期不详。

产广东海南(保亭、白沙、东方、安定一带)和广西(地点不详)。生于海拔980米以下的疏林中。

本种近马甲菝葜,不同之处在于本种种子表面有5—6道深的纵沟;叶干后一般带灰色;叶面沿主脉多少有皱纹;雌花具3(—4)枚退化雄蕊。

40. **密疣菝葜** 图版 71: 5

Smilax chapaensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 72. 1934.——*S. micropoda* A. DC. var. *reflexa* Norton in Pl. Wils. **3**: 6. 1916.——*S. lanceifolia* Roxb. var. *reflexa* (Norton) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 26. 1960.

体态和马甲菝葜非常相似,但枝条常具2—3稜,密生疣状突起,叶柄基部也多少有疣状突起。 花期2—3月,果期10—11月。

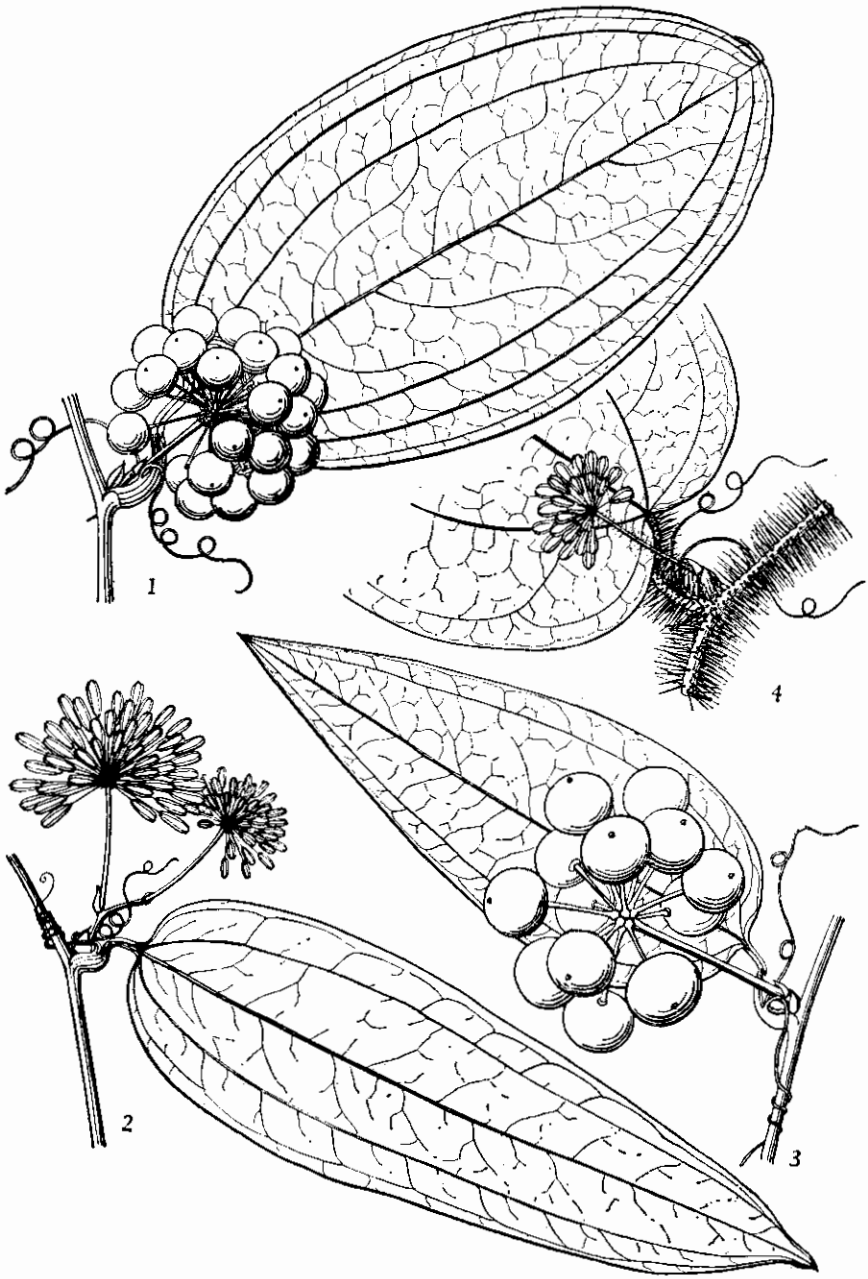

1.**束丝菝葜** **Smilax hemsleyana** Craib，果枝。2.**梵净山菝葜** **S. vanchingshanensis** (Wang et Tang) Wang et Tang，雄株的花枝，花未开放。3.**缘毛菝葜** **S. kwangsiensis** Wang et Tang，果枝。4.**密刚毛菝葜** **S. setiramula** Wang et Tang，雄株的花枝，花未开放。(刘春荣绘)

产湖北(西部)、湖南(西部)、广西(西南部)、四川(中部至南部)、贵州和云南(东南部)。生于海拔600—1500米的林下、灌丛中或山坡荫蔽处。也分布于越南北部。

41. **梵净山菝葜**

Smilax vanchingshanensis (Wang et Tang) Wang et Tang, stat. nov.——*S. laevis* Wall. ex A. DC. var. *vanchingshanensis* Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 424. 1934.

攀援灌木。茎长可达5米,枝条具纵条纹,无刺或具疏刺。叶革质,卵状矩圆形、狭卵形至近披针形,长8—16厘米,宽4—9厘米,先端渐尖至短骤凸,基部近截形或浅心形,表面稍有光泽;叶柄长1—2厘米,约占全长的1/3—1/5具狭鞘,有卷须,脱落点位于近中部。伞形花序1—2个生于叶腋,具多数花;总花梗稍长于叶柄,近基部有一关节,着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);花序托膨大,近球形,在果期直径约3毫米;花黄绿色;雄花外花被片长7—8毫米,宽约1.6毫米;内花被片宽约为外花被片的一半;雄蕊花丝基部约1毫米合生成柱,占雄蕊全长1/7—1/8;雌花比雄花小一半,具6枚退化雄蕊。浆果直径9毫米。 花期9—10月,果期12月至次年1—2月。

产湖北(西南部)、四川(峨眉山至金佛山一带)和贵州(北部)。生于海拔400—1400米的疏林中、林缘或山坡草丛中。

42. **束丝菝葜** 图版72: 1

Smilax hemsleyana Craib in Kew Bull. 409. 1912; Gagnep.in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 772. 1934 ——*S. zeylanica* L. ssp. *hemsleyana* (Craib) T. Koyama in Fl. Thail. **2**: 218, f. 29. 1975——*S. indica* auct. non Vitm.: Norton in Pl. Wils. **3**: 12. 1916.

攀援灌木。茎长3—5米,有时可达15米,无刺或疏生刺。叶革质,卵状椭圆形至椭圆形,长7—13厘米,宽4—11厘米,先端微凸或短渐尖,基部近圆形,叶脉在两面浮凸;叶柄长1.5—2.5厘米,约占全长的1/4具狭鞘,一般有卷须,脱落点位于近中部。伞形花序通常单生于叶腋,具几朵或多数花,较少2个伞形花序生于一个共同的总花梗上;总花梗长1.5—4.5厘米,下部具关节和一枚披针形苞片,着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);花序托膨大,矩圆形,在果期长3—6毫米,宽2—4.5毫米;雄花外花被片披针形,长约5毫米,宽约1毫米,内花被片约一半宽;雄蕊基部约占全长1/4—1/5的花丝合生成柱;雌花比雄花小一半,具3枚丝状退化雄蕊。浆果直径约7毫米。 花期4—5月,果期11月。

圆锥菝葜 Smilax bracteata Presl, 1.叶; 2.幼嫩果枝;3.雄株的花枝;4.雄花;5.雄花外花被片; 6.雄花内花被片; 7.雌花序; 8.雌花;9.雌蕊;10.子房纵剖面;11.雌花外花被片;12.雌花内花被片;13.退化雄蕊。(张泰利绘)

产贵州(南部)和云南(中部至南部)。生于海拔 630—1700 米的林下、灌丛中或山坡草丛中。也分布于泰国。

43. **缘毛菝葜** 图版 72: 3

Smilax kwangsiensis Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 425. 1934.

攀援灌木。茎长约 3 米,枝条无刺或疏生刺。叶纸质,卵状披针形或椭圆状披针形,长 8—18 厘米,宽 3.5—5.5 厘米,先端渐尖,基部圆形或楔形; 叶柄长 1.5—2.5 厘米, 约占全长的 1/3—1/4 具狭鞘,无毛或稍具小刚毛,有卷须,脱落点位于近中部或上部;鞘的边缘具缘毛或呈细流苏状。伞形花序单生于叶腋;总花梗在果期明显长于叶柄, 近基部有关节, 着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶)。浆果直径约 1.2 厘米。 果期 10—11 月。

产广西(南宁至十万大山一带)。生于海拔 300—400 米的林下。

小刚毛菝葜(新变种)

var. **setulosa** Wang et Tang, var. nov.

茎和枝条多少粗糙,有时具小刚毛;叶柄密生小刚毛;雄花黄绿色;外花被片长约 8 毫米,宽约 1.2 毫米,内花被片约一半宽;雄蕊离生,花药条形。 花期 8 月。

产广东西部(信宜)。生于林下。

44. **大果菝葜** 图版 75: 1

Smilax macrocarpa Bl., Enum. Pl. Jav. **1**: 19. 1827-28; A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 184. 1878.——*S. megacarpa* A. DC., ibid. 186.

攀援灌木。茎长可达 10 米,枝条通常无刺,小枝多少具细条纹。叶纸质,干后有时变淡黑色, 卵形或椭圆形,长 (5—) 10—20 厘米,宽 3—12 厘米,先端近微凸,基部圆形至截形,上面稍有光泽,下面淡绿色; 叶柄长 1.5—5 厘米,约占全长的 1/3—1/2 具狭鞘,一般有卷须,脱落点位于上部。圆锥花序长3—6(—10)厘米,着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶),通常具 2 个伞形花序,较少具 3 个或仅单个的; 伞形花序总花梗长 1.5—3.5 厘米;花序托稍膨大; 雄花绿黄色; 外花被片长 6—7 毫米,宽约 1.5 毫米, 内花被片宽约 0.6 毫米。 浆果直径 1.2—2 厘米, 熟时深红色。 花期 10—12 月,果期 5—6 月。

产广东、广西和云南(南部至东南部)。生于海拔 1500 米以下的林中、灌丛下或山坡荫蔽处。也分布于越南、老挝、马来西亚和印度尼西亚。

45. **圆锥菝葜** 图版 73

Smilax bracteata Presl, Reliq. Haenk. **1**: 131. 1830.——*S. stenopetala* A. Gray in

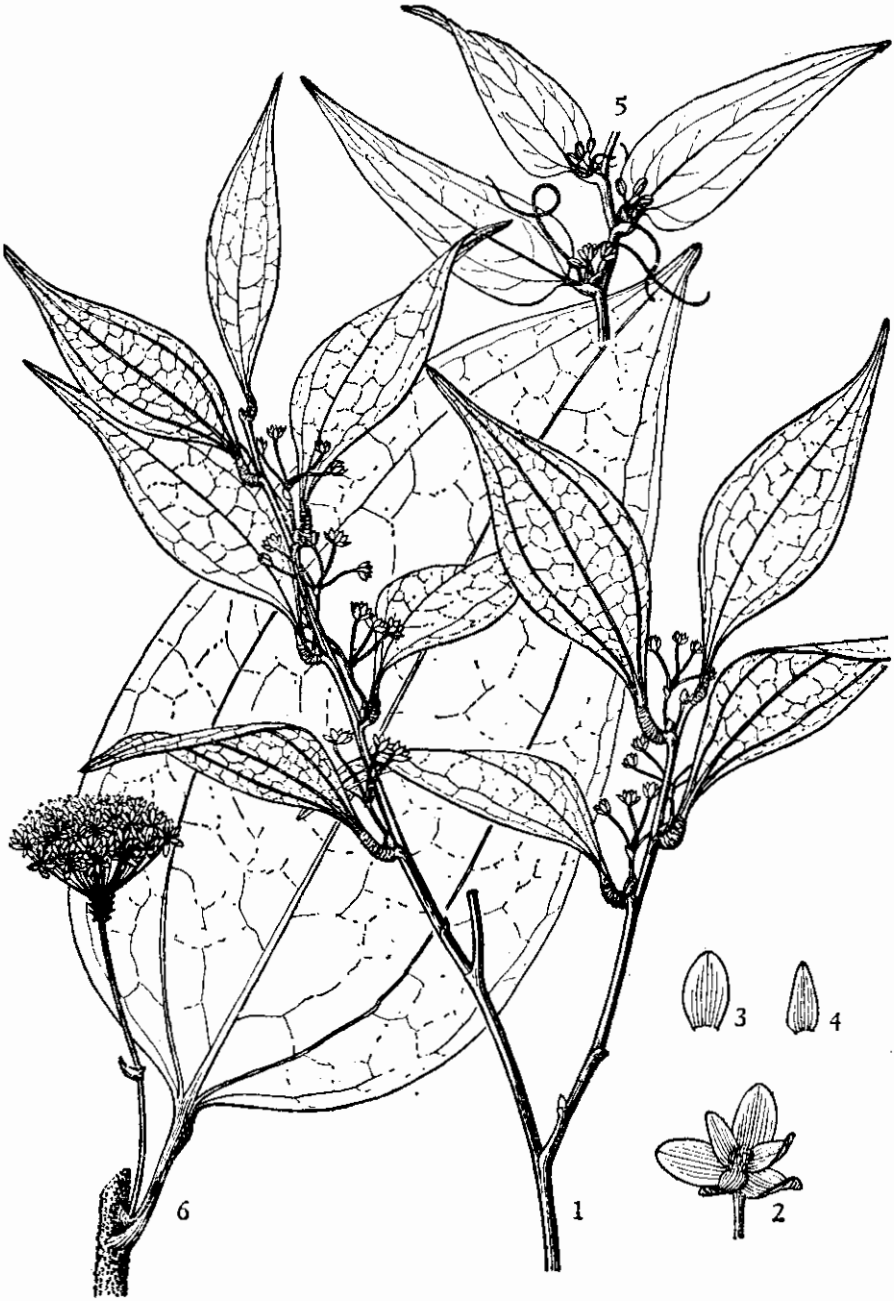

1—4.**银叶菝葜 Smilax cocculoides** Warb., 1.雄株的花枝; 2.雄花;3.雄花外花被片;4.雄花内花被片。5.**富宁菝葜 S. fooningensis** Wang et Tang, 雄株的花枝。 6.**少花菝葜 S. basilata** Wang et Tang, 雄株的花枝。(张泰利绘)

Mem. Amer. Acad. **6**: 412. 1859.——*S. lyi* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde **8**:171. 1910.

攀援灌木。茎长可达 10 米,枝条疏生刺或无刺。叶纸质,椭圆形或卵形,长 5—17 厘米,宽 3—11 厘米,先端微凸,基部圆形至浅心形,上面无光泽,下面淡绿色;叶柄长 1—1.5 厘米,约占全长的 1/2—2/5 具狭鞘,一般有卷须,脱落点位于上部。圆锥花序长 3—7 厘米,着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶),通常具 3—7 个伞形花序;伞形花序具多数花,总花梗基部有一枚卵形小苞片;花序托稍膨大,近球形;花暗红色;雄花外花被片长约 5 毫米,宽约 1.3 毫米,内花被片宽约 0.5 毫米;雌花比雄花小,具 3 枚短的退化雄蕊。浆果直径约 5 毫米,球形。花期 11 月至次年 2 月,果期 6—8 月。

产台湾、福建(南部)、广东(海南岛)、广西(南部)、贵州(南部)和云南(南部)。生于海拔 1750 米以下的林中、灌丛下或山坡荫蔽处。也分布于日本、菲律宾、越南和泰国。

本种体态和大果菝葜相近,但大果菝葜果实直径 1.2—2 厘米,果梗基部膨大(直径 1.5—2 毫米),叶表面多少有光泽,叶柄长 1.5—5 厘米,圆锥花序具 1—3 个伞形花序,花绿黄色等特征可以区别。

46. **疣枝菝葜**

Smilax aspericaulis Wall. ex A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 195. 1878; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 306. 1892.——*S. verruculosa* Merr. in Philip. Journ. Sci. **5**: 173. 1910.——*S. trachyclada* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 138, f. 50, 3. 1920.——*S. bracteata* Presl var. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 18. 1957, et **13**: 12. 1960.——*S. bracteata* Presl subsp. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama in Hara, Fl. East. Himal. 415. 1966.

形态和圆锥菝葜非常相似,但茎和枝条具疣状突起,浆果卵球形(即梨形),顶端锐尖,紫黑色,容易鉴别。 花期 12 月至次年 2 月,果期 7—9 月。

产台湾、广东(海南岛)、广西、贵州(南部边界)和云南(东南部)。生于海拔 1900 米以下的林中、灌丛下或山坡荫蔽处。也分布于越南、缅甸、锡金和印度。

47. **银叶菝葜** 图版 74: 1—4

Smilax cocculoides Warb. in Bot. Jahrb. **29**: 257. 1900.——? *S. pinfaensis* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 26. 1905.——*S. polycolea* Warb. var. *acuminata* Warb., l. c.

灌木,多少攀援,具粗短的根状茎。茎长 0.5—2 米,枝条常有不明显的钝稜,无

刺。叶纸质或近革质，卵形、椭圆状卵形或近披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—4(—6.5) 厘米，先端骤凸或长渐尖，基部楔形，下面浅绿色，且稍有光泽；叶柄长 5—10 毫米，常弯曲，基部有狭鞘，无卷须，脱落点位于近中部；鞘向前延伸，呈舌状，较小或有时不明显。伞形花序通常单生于叶腋，极少两个生于一个共同的总花梗上；总花梗长 1—2 厘米，近基部有关节，着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶)；花序托几不膨大；雄花黄绿色，外花被片长 2.5—3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，内花被片较狭；雄蕊极短，长约 0.7 毫米。浆果直径约 8 毫米，熟时黑蓝色。　花期 2—4 月，果期 11 月。

产湖北(西南部)、湖南(西部)、广东(中部至北部)、广西、四川(中部至东部)、贵州和云南(东南部)。生于海拔 500—1900 米的林下或灌丛中。

48. **少花菝葜**(新种)　图版 74：5

Smilax basilata Wang et Tang, sp. nov.

攀援灌木。茎长约 2 米，枝条具 2—4 稜，无刺或疏生刺。叶革质或厚纸质，披针形、卵状披针形或矩圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，先端长渐尖，基部圆形至浅心形，下面绿色；叶柄长 2.5—5 毫米，约占全长的 1/2—2/3 具狭鞘，卷须有或无，脱落点位于上部。伞形花序单生于叶腋，具 2—3 花；总花梗极短，长 1—3 毫米，明显短于叶柄，着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶)；雄花很小，绿色；外花被片长约 2 毫米，宽约 1毫米，内花被片宽约 0.6 毫米；雄蕊长为花被片的一半，花药近圆形。浆果直径约10 毫米，熟时暗紫色。　花期 3—4 月，果期 11 月。

产云南(东南部)和广西(地点不详)。生于海拔 1200—2000 米的林下或山坡上。

49. **富宁菝葜**(新种)　图版 74：6

Smilax fooningensis Wang et Tang, sp. nov.

攀援灌木。枝条密生疣状突起。叶革质，卵形，长 7.5—15.5 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，基部近截形或宽楔形；叶柄长 1—2 厘米，无鞘，也无卷须，脱落点位于中部至上部。伞形花序单个生于叶腋，有几十朵花；总花梗长 3—5 厘米，下部在全长 1/4 处有关节和一枚苞片，着生点上方具一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶)；花序托矩圆形，长为宽的 2—3 倍；雄花较小，淡黄绿色；外花被片矩圆形，长 2—2.5 毫米，宽约 0.8 毫米，内花被片约一半宽；雄蕊长约为花被片的一半；花药矩圆形，长约 0.5 毫米。　花期 5 月。

产云南富宁。生于海拔 600 米的林下。

50. **方枝菝葜**　图版 76：1

Smilax quadrata A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 183. 1878; Hook. f., Fl. Brit.

Ind. **6**: 308. 1892.

攀援灌木。枝条具四钝稜，多少四方形，强烈迴折状，无刺或具疏刺。叶厚纸质或薄革质，矩圆形或狭卵状矩圆形，长 7—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端近微凸，基部近截形或圆形；叶柄长 10—17 毫米，约占全长的 1/2—2/3 具狭鞘，通常有卷须，脱落点位于上部。伞形花序具 20—30 朵花，通常 2—4 个排成腋生的圆锥花序，较少单个腋生的；花序着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片（先出叶）；雄花（未开放）外花被片长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，内花被片宽约 0.5 毫米；雄蕊与花被片近等长；花药条形，长约 1.2 毫米。 花期 10 月。

产云南西部（景东、巍山一带）。生于海拔 1900—2000 米的林下或荫蔽的山谷。也分布于缅甸和印度。

51. **马钱叶菝葜** 白革藓（云南） 图版 75: 3

Smilax lunglingensis Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 86. 1936. July.——*S. siderophylla* Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1224, f. 35. 1936, Sept.——*S. bauhinioides* auct. non Kunth: T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 9. 1960, quoad pl. sinen.

攀援灌木。茎长 1—3 米或更长，枝条具纵条纹或稜，通常疏生刺，较少无刺。叶厚革质，椭圆形、卵状椭圆形至圆形，长 5—11 厘米，宽 3—9 厘米，先端通常微凸，有时近渐尖，基部近圆形，主脉 3 条较明显，在上面凹陷，在下面强烈凸出，网状支脉不明显；叶柄长 2—3 厘米，无鞘或鞘很狭，通常在中部具卷须，较少卷须不明显，脱落点位于上部。伞形花序通常 2—4 个排成长不超过 5 厘米的短圆锥花序，较少单个腋生的，每个伞形花序具 20 余朵花；花序着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片（先出叶）；总花梗长 3—10（—15）毫米，基部有披针形的苞片；花序托稍膨大，近球形；花黄色；雄花外花被片长约 6 毫米，宽约 2 毫米，内花被片宽约 1 毫米；雄蕊与花被片近等长；雌花比雄花小，具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 5—6 毫米，熟时黑色。 花期 3—4 月，果期8—10 月。

产云南中部与西部（昆明至龙陵一带）。生于林下、灌丛中或河谷、山坡阴湿地、海拔 1800—2700 米。

52. **圆叶菝葜** 图版 75: 4

Smilax bauhinioides Kunth, Enum. Pl. **5**: 243. 1850.

攀援灌木。茎长约 1 米或更长，枝条密生小疣状突起，具疏刺。叶厚革质，近圆形，宽 4.5—7 厘米，先端微凸，主脉 5 条，中脉在上面稍凹陷，其余 4 条在两面浮凸，

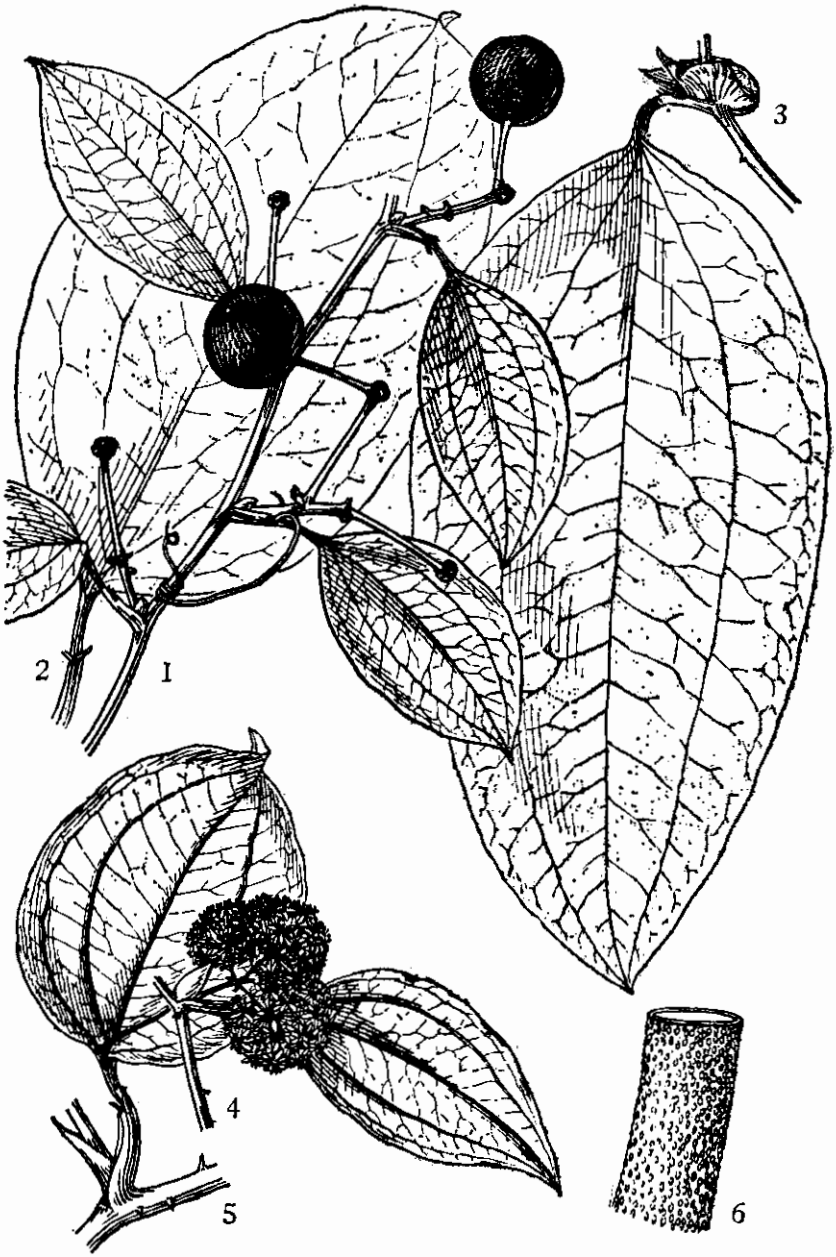

1—2. **大果菝葜 Smilax macrocarpa** Bl., 1. 果枝;2. 叶。3. **抱茎菝葜 S. ocreata** A. DC., 叶。4—5. **马钱叶菝葜 S. lunglingensis** Wang et Tang, 4. 雄株的花枝;5. 叶。6. **圆叶菝葜 S. bauhinioides** Kunth, 一段小枝。(冯晋庸绘)

网状支脉明显；叶柄长 1.5—2 厘米，几无鞘，通常近基部有卷须，脱落点位于上部。其余特征和马钱叶菝葜相似，我国尚未采到有花果标本。

产广西南部(东兴)。生于海拔 300 米的马尾松林下。也分布于越南和泰国。

本种和马钱叶菝葜相近，但枝条密生小疣状突起，叶的主脉 5 条，除中脉外其余 4 条在叶面浮凸，网状支脉明显，卷须位置也不同，极易区别。

53. **扁柄菝葜**(新种) 图版 76: 2

Smilax planipes Wang et Tang, sp. nov.

攀援灌木。枝条具细条纹，无刺。叶纸质，近矩圆形、矩圆状披针形或卵状披针形，长 6.5—18 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端近骤凸，基部宽楔形至近截形；叶柄长 2—4 厘米，常弯曲，两侧压扁，背面有龙骨状脊，约占全长的 1/2—2/3 具狭鞘，有卷须，脱落点位于上部。伞形花序单个生于叶腋，具 4—7 朵花；总花梗比叶柄长，近中部或下部有关节和 2 枚披针形苞片，基部着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶)；花序托几不膨大；雄花花被片近条形，长 7—8 毫米，开花时外弯，外三片宽约 2 毫米，内三片宽约 1 毫米；雄蕊与花被片近等长，花药矩圆形。浆果直径 1.2—1.5 厘米，果梗常稍弯曲。 花期不详，果期 12 月至次年 1 月。

产云南(西畴)和广西(东兴)。生于海拔 1300 米的林下。

54. **四翅菝葜** 图版 76: 4—5

Smilax tetraptera Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 74. 1934, et in Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 761, f. 72, 16. 1934.

攀援灌木。枝条四稜形，稜上具狭翅，无刺或具疏刺。叶厚纸质，卵状披针形或狭椭圆状披针形，长 17—25 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形；叶柄长 1.5—4 厘米，约占全长的 2/3 具鞘，卷须有或无，落脱点位于上部；鞘一般较狭，有时宽可达 3 毫米(一侧)。伞形花序常生于近小枝末端；总花梗下部有关节和苞片；雄花序未见，雌花序(已结幼果)具 5—6 花；总花梗长约 1.5 厘米(据越南标本花可达 20 余朵，总花梗长可达 4 厘米)。

产广西(龙州)和云南(屏边)。生于海拔 760 米的疏林中。也分布于越南。

在国产种类中，茎与枝四稜形并在稜上有狭翅的，只有本种和四稜菝葜，后者伞形花序无柄，在轴上排成很长的穗状花序，叶背面多少苍白色，可以区别。

55. **密刺菝葜**(新种) 图版 76: 3

Smilax densibarbata Wang et Tang, sp. nov.

攀援灌木。茎长 2 米，连同枝条密生刺；刺有时分叉，多少弯曲。叶纸质，近狭椭

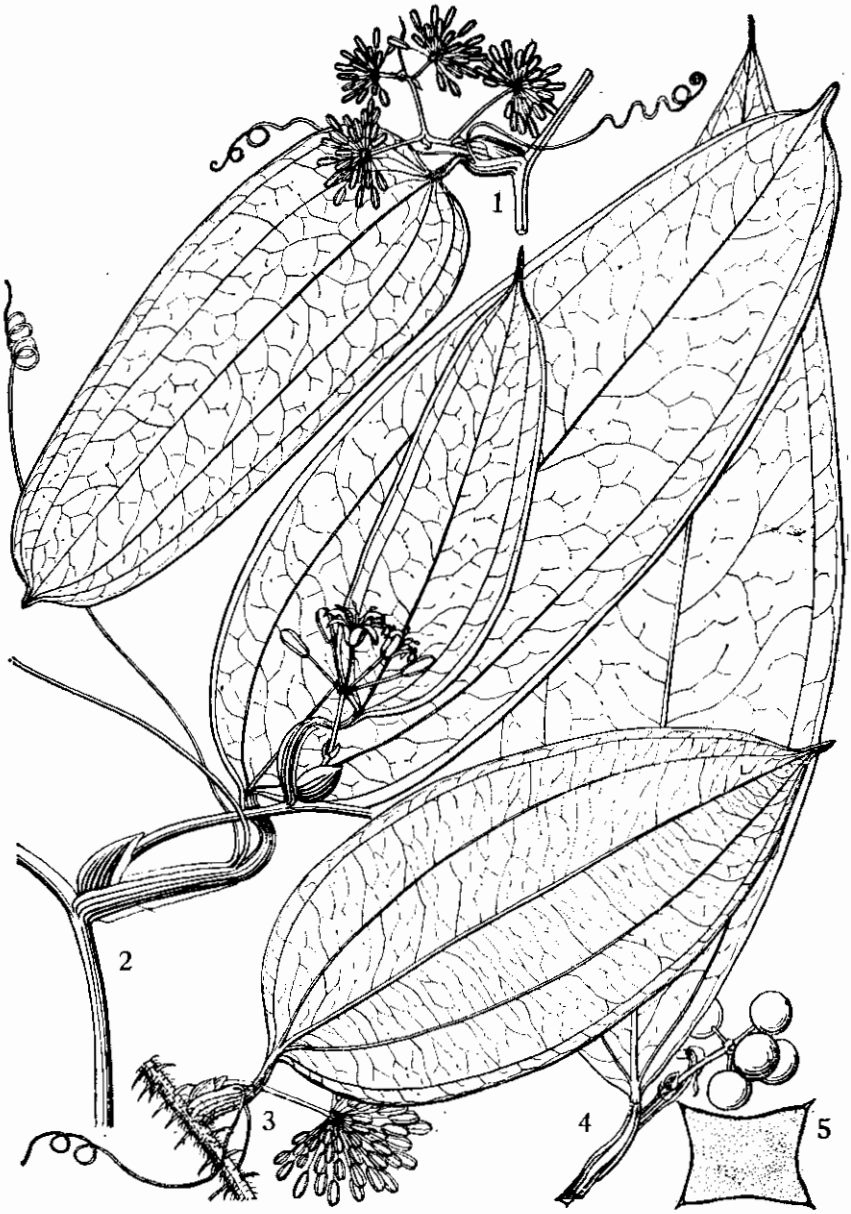

1.**方枝菝葜** **S. quadrata** A. DC.，雄株的花枝，花未开放。2.**扁柄菝葜** **S. planipes** Wang et Tang，雄株的花枝。3.**密刺菝葜** **S. densibarbata** Wang et Tang，雄株的花枝，花未开放。4—5.**四翅菝葜** **S. tetraptera** Gagnep.，4.果枝；5.小枝横切面。（刘春荣绘）

圆状卵形或近狭椭圆形，长8—15厘米，宽3—7厘米，先端长渐尖或短尾状，基部楔形或圆形；叶柄长1—2厘米，具疣状小刺，约占全长的1/4—1/2具鞘，一般有卷须，脱落点位于近中部。伞形花序单个生于叶腋，具几朵或几十朵花；总花梗比叶柄稍长，下部或近基部有关节和1—2枚苞片，着生点的上方有一枚与叶柄相对的鳞片（先出叶）；花绿色，花被片在开花时外折；雄花花被片近狭矩圆形，长约5毫米，外三片宽约1.5毫米，内三片宽约1毫米；雄蕊稍长于花被片或近等长；雌花比雄花略小，具6枚退化雄蕊，退化雄蕊与花被片近等长。浆果直径8—10毫米。 花期1—2月，果期11—12月。

产云南东南部（麻栗坡、西畴一带）。生于海拔1000—1300米的林下。

56. **密刚毛菝葜**（新种） 图版72：4

Smilax setiramula Wang et Tang, sp. nov.

攀援灌木。茎和枝条密生刺状刚毛，刚毛长5—6毫米。叶纸质，卵形，长10—14.5厘米，宽6—11厘米，先端渐尖，基部一般浅心形，下面从中部至基部多少具刚毛，上面的基部有时也有刚毛，主脉3条；叶柄长1.5—2.5厘米，密生刚毛，通常有卷须，无鞘。伞形花序单个腋生，具多数花；总花梗长2.5—3.5厘米，下部有关节，具小刚毛，着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片（先出叶）；雄花（未开放）绿色，长约4毫米；花药长1.5毫米。 花期11—12月。

产云南东南部（广南、富宁、麻栗坡一带）。生于海拔1000—1700米的林下或灌丛透光处。

57. **抱茎菝葜** 图版75：2

Smilax ocreata A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 191. 1878, non Lévl. et Vnt.; Norton in Pl. Wils. **3**:11. 1916.——*S. perulata* Lévl. et Vnt. in Rep. Sp. Nov. Fedde **9**: 78. 1910.——*S. ovalifolia* auct. non Roxb.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 100. 1903.——*S. leucophylla* auct. non Bl.: T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 28. 1960, quoad pl. hainan.

攀援灌木。茎长可达7米，通常疏生刺。叶革质，卵形或椭圆形，长9—20厘米，宽4.5—15厘米，先端短渐尖，基部宽楔形至浅心形，下面淡绿色；叶柄长2—3.5厘米，基部两侧具耳状的鞘，有卷须，脱落点位于近中部；鞘外折或近直立，长约为叶柄的1/2—1/3，宽5—20毫米（一侧），作穿茎状抱茎。圆锥花序长4—10厘米，具2—4（—7）个伞形花序，基部着生点的上方有一枚与叶柄相对的鳞片（先出叶）；伞形花序单个着生，具10—30朵花；总花梗长2—3厘米，基部有一苞片；花序托膨大，近球形；

穗菝葜 **Smilax aspera** L., 1.幼嫩果枝; 2.叶柄; 3.子房纵切面; 4.子房横切面。(张泰利绘)

花黄绿色,稍带淡红色;雄花外花被片条形,长 5—6 毫米,宽约1毫米;内花被片丝状,宽约 0.5 毫米;雄蕊高出花被片,长 6—10 毫米,下部的花丝约 1/4 合生成柱,花药狭卵形,长 1—1.5 毫米;雌花与雄花近等大,但外花被片比内花被片宽 3—4 倍,无退化雄蕊。浆果直径约 8 毫米,熟时暗红色,具粉霜。 花期 3—6 月,果期 7—10 月。

产广东(西部至海南岛)、广西、四川(地点不详)、贵州(南部)和云南(南部)。生于海拔 2200 米以下的林中、灌丛下或阴湿的坡地、山谷中。也分布于越南、缅甸、尼泊尔、不丹、锡金和印度。

在国产种类中,叶鞘作穿茎状抱茎的,只有本种和穿鞘菝葜,很容易辨认。但有时鞘断落或残缺,可根据雄蕊比花被片长,雌花不具退化雄蕊,以及较大的圆锥花序等加以区别。

58. **穿鞘菝葜**

Smilax perfoliata Lour., Fl. Cochinch. 622. 1790.——*S. prolifera* Wall. ex Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 795. 1832.

和上种非常相似,常被混淆。但本种圆锥花序长 5—17 厘米,通常具 10—30 个伞形花序,花序轴常多少呈迴折状;伞形花序每 2—3 个簇生或近轮生于轴上;雄花内花被片披针形,基部比上部宽得多;雄蕊完全离生,长约 5 毫米,花药条形,长约 2 毫米;浆果直径 4—6 毫米。 花期 4 月,果期 10 月。

产云南南部(西双版纳一带)。生于海拔 1500 米以下的林中或灌丛下。也分布于老挝、泰国、缅甸和印度。

组 4. 穗菝葜组——Sect. Smilax

伞形花序无柄,多个在轴上排成长的穗状花序,穗状花序着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);叶脱落点位于叶柄近顶端处,因而叶片脱落时,完全或几乎完全不带一段叶柄。

59. **穗菝葜** 图版 77

Smilax aspera L., Sp. Pl. ed. 1, 1028. 1753; A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 163. 1878, incl. var. maculata.——*S. maculata* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 796. 1832.

攀援灌木。茎和枝条具多条纵稜,呈多角形圆柱状,无刺或具少数扁平的刺。叶革质,上面有光泽,卵形、卵状三角形或卵状披针形,长 6—11 厘米,宽 5—9.5 厘米,先端渐尖,基部近浅心形或截形;叶柄长 3—4 厘米,常稍弯曲或扭曲,无刺或具少数扁刺,无鞘,有长卷须,脱落点位于近顶端。穗状花序长 7—45 厘米,上面有几个至 20

四棱菝葜 Smilax polycephala Wang et Tang. 1. 雄株的花枝；2. 雄花；3. 雄花外花被片；4. 雄花内花被片；5—6. 雄蕊。（张泰利绘）

余个无柄的伞形花序(即以花序托直接着生于轴上),穗状花序着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片;花序托稍膨大,上面有多枚宽卵形的小苞片;花白色;花被片长4—5毫米,雄蕊长约为花被片的一半,雌花比雄花略小,具6枚退化雄蕊。浆果熟时蓝色。

产云南(西南部)和西藏(聂拉木、吉隆)。生于海拔1000—2000米的林下。广布于欧洲中部、地中海区域、东非直到亚洲的印度、斯里兰卡、尼泊尔、不丹等。

60. **四棱菝葜**(新种) 图版78

Smilax polycephala Wang et Tang, sp. nov.

木质藤本。枝条四棱形,棱上有狭翅,无刺。叶革质,椭圆形或狭卵状椭圆形,长20—30厘米,宽8—13厘米,先端长渐尖,基部圆形,上面稍有光泽,下面苍白色,主脉5条;叶柄长6—7厘米,两侧压扁,约占下部1/3具狭鞘,有长卷须,脱落点位于近顶端。穗状花序长11—28厘米,上面有几个至10余个无柄的伞形花序(即以花序托直接着生于轴上),穗状花序着生点上方有一枚与叶柄相对的鳞片(先出叶);花序轴多少迴折状;伞形花序具几朵至10余朵花;花序托稍膨大,上有多枚宽卵形小苞片;雄花淡黄色;外花被片卵形,长约5毫米,宽约2毫米;内花被片近矩圆形,宽约为外花被片的1/2—2/3;雄蕊长约为花被片的一半;花药长约1.3毫米,花丝很短。浆果直径约10毫米。花期8月,果期不详。

产云南东南部(金屏一带)。生于海拔1500米的林下。也分布于越南北部。

62. 肖菝葜属——Heterosmilax Kunth

Kunth, Enum. Pl. **5**: 270. 1850.——*Oligosmilax* Seem. in Journ. of Bot. **6**: 258, t. 83. 1868.——*Pseudosmilax* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 124. 1920.

无刺灌木,攀援,少有直立。叶纸质,少有近革质,有3—5条主脉和网状支脉;叶柄具或不具卷须,在上部有一脱落点,因而在叶片脱落时总是带着一段短的叶柄(纤柄肖菝葜几乎不带叶柄)。伞形花序生于叶腋或鳞片腋内;总花梗常多少扁平,在总花梗着生点和叶柄之间多半有一腋生芽;花小,雌雄异株;花被片合生成筒状,称花被筒,筒口一般有3(2—6)小齿;雄花有3—12枚雄蕊,花丝或多或少合生成一柱状体,少有完全分离;花药基着,2室,内向,近药隔边缘开裂,无退化子房;雌花有3—6退化雄蕊,生于子房基部或筒上,丝状或条形;子房3室,每室有2胚珠,柱头3裂。浆果球形,有1—3颗种子。

花被片合生成筒状，是本属区别于菝葜属的唯一性状。但在无花的情况下，可根据本属通常叶柄的具鞘部分很短，总花梗较扁，其着生点和叶腋有一定距离，而且它们之间有一芽等特征，作为识别的参考。

约有 10 种，分布于亚洲东部的热带和亚热带地区。我国有 6 种，主要产长江以南各省区。

分种检索表

1. 在雄花中有 9—12 枚雄蕊。（多蕊肖菝葜组 Sect. Polyandrae Gagnep.）
  2. 叶卵形至卵状披针形；雄蕊长为花被筒的 2/3—5/6。
    3. 总花梗长 5—6 厘米；花丝分离，短于花药，花药近条形 …… 1. **台湾肖菝葜 H. seisuiensis** (Hay.) Wang et Tang
    3. 总花梗长（0.5—）1.5—2.5 厘米；花丝下部或多或少合生成一柱状体，长于花药，花药卵形或近卵形 …… 2. **短柱肖菝葜 H. yunnanensis** Gagnep.
  2. 叶矩圆形；雄蕊长约为花被筒的 1/3 …… 3. **多蕊肖菝葜 H. polyandra** Gagnep.
1. 在雄花中，一般仅有 3 枚雄蕊。（肖菝葜组 Sect. Heterosmilax）
  4. 直立灌木；小枝平滑，有光泽；叶柄无卷须 …… 4. **直立肖菝葜 H. erecta** Wang et Tang
  4. 攀援灌木；小枝有棱，无光泽；叶背一般无粉霜；叶柄一般有卷须。
    5. 植株各部无短硬毛；雄花花被近倒卵形，先端有 3 枚钝齿 …… 5. **肖菝葜 H. japonica** Kunth
    5. 植株各部（除叶片、花被、花梗外）有时有长硬毛；雄花花被为长矩圆形，先端有 3 枚尖齿 …… 6. **华肖菝葜 H. chinensis** Wang
    未详知种 …… **纤柄肖菝葜 H. pottingeri** (Prain) Wang et Tang

组1. 多蕊肖菝葜组——Sect. Polyandrae Gagnep. Bull. Soc. Bot. France **81**: 70. 1934.——*Pseudosmilax* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 124, t. 6. 1920, pro gen.

在雄花中雄蕊一般 9—12 枚。

1. 台湾肖菝葜　图版 79: 3

Heterosmilax seisuiensis (Hay.) Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 427. 1934.——*Pseudosmilax seisuiensis* Hay., Icon. Pl. Form. **9**: 125, t. 6. 1920.——*P. hogoensis* Hay., ibid.——*Heterosmilax hogoensis* (Hay.) T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **10**: 219. 1957, in obs.

攀援灌木，无毛；小枝有稜。叶纸质至薄革质，卵形或心状卵形，长 7—20（—25）厘米，宽 3.5—15（—18）厘米，基部圆形至心形，先端急尖或三角状短渐尖，干时黄褐

色，主脉 5 条，支脉疏网状，在两面明显；叶柄长1.5—3 厘米，在下部 1/4—1/5 处有卷须和狭鞘。伞形花序具 50—60 朵花；总花梗长（4—）5—6 毫米；花序托球形；花梗长 1—2 厘米；雄花：花被筒倒卵形或矩圆形，长约 3 毫米，宽 2 毫米，顶端有 3 枚钝齿；雄蕊约 9 枚，花丝长约 1 毫米，短于花药，花药近条形，长约 1.5 毫米。果实球形稍扁，长 5—8 毫米，宽 6—9毫米。 花期 4—5 月，果期 10 月。

产我国台湾，海拔约 1300 米。

2. **短柱肖菝葜** 图版 79：1—2

Heterosmilax yunnanensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 70. 1934, Jan.——*H. septemnervia* Wang et Tang, 中研丛刊 **5**: 428. 1934.

攀援灌木，无毛；小枝有明显的稜。叶纸质或近革质，卵形、卵状心形或卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 4.5—15 厘米，先端三角状短渐尖，基部心形或近圆形，主脉 5—7 条，在下面隆起，支脉网状，在两面明显；叶柄长 1.5—4 厘米，在 1/3—1/7 处有卷须和狭鞘。伞形花序具 20—60 朵花；总花梗长（0.5—）1.5—2.5 厘米；花序托球形；花梗长 1.2—2.5 厘米；雄花：花被筒椭圆形，长 5—9 毫米，宽 3—4 毫米，顶端有 3 枚钝齿；雄蕊 8—10 枚，花丝长 3—5 毫米，长于花药，基部多少合生成一短的柱状体；花药卵形，长约 1.2 毫米；雌花：花被筒卵圆形，长3—5 毫米，宽3—3.5 毫米，顶端有 3 枚钝齿，约具 6 枚退化雄蕊；子房卵形。果实近球形，长 5—10 毫米，宽 6—8 毫米，紫色。花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产湖北、四川、贵州、云南、广西、广东。生于山坡密林中、河沟边或路边，海拔 700—2400 米。

3. **多蕊肖菝葜** 图版 79：4—5

Heterosmilax polyandra Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 70. 1934.

攀援灌木，无毛。叶薄纸质，矩圆形，基部心形，长 5—13 厘米，宽 2—7 厘米，先端长渐尖，主脉 3—5 条，支脉密网状，上面更明显；叶柄长 0.5—2 厘米，近基部有卷须和狭鞘。伞形花序具 10—30 朵花；总花梗长 2—10 厘米，稍扁；花梗长 10—20 毫米；雄花：花被筒近矩圆形，长（5—）7—10 毫米，顶端有 6 齿，其中 3 齿较小，相间排列；雄蕊 9—12 枚，长约为花被管的 1/3 或更短，花丝长约 1 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米，合生成一柱状体；雌花一般比雄花稍短，退化雄蕊 6，子房卵形。果实球形稍扁，直径约 9 毫米。 花果期 11 月。

产云南（南部）。生密林中。老挝、缅甸也有分布。果可食。

组2. 肖菝葜组——Sect. Heterosmilax——*Oligosmilax* Seem. in Journ. of Bot. **6**:

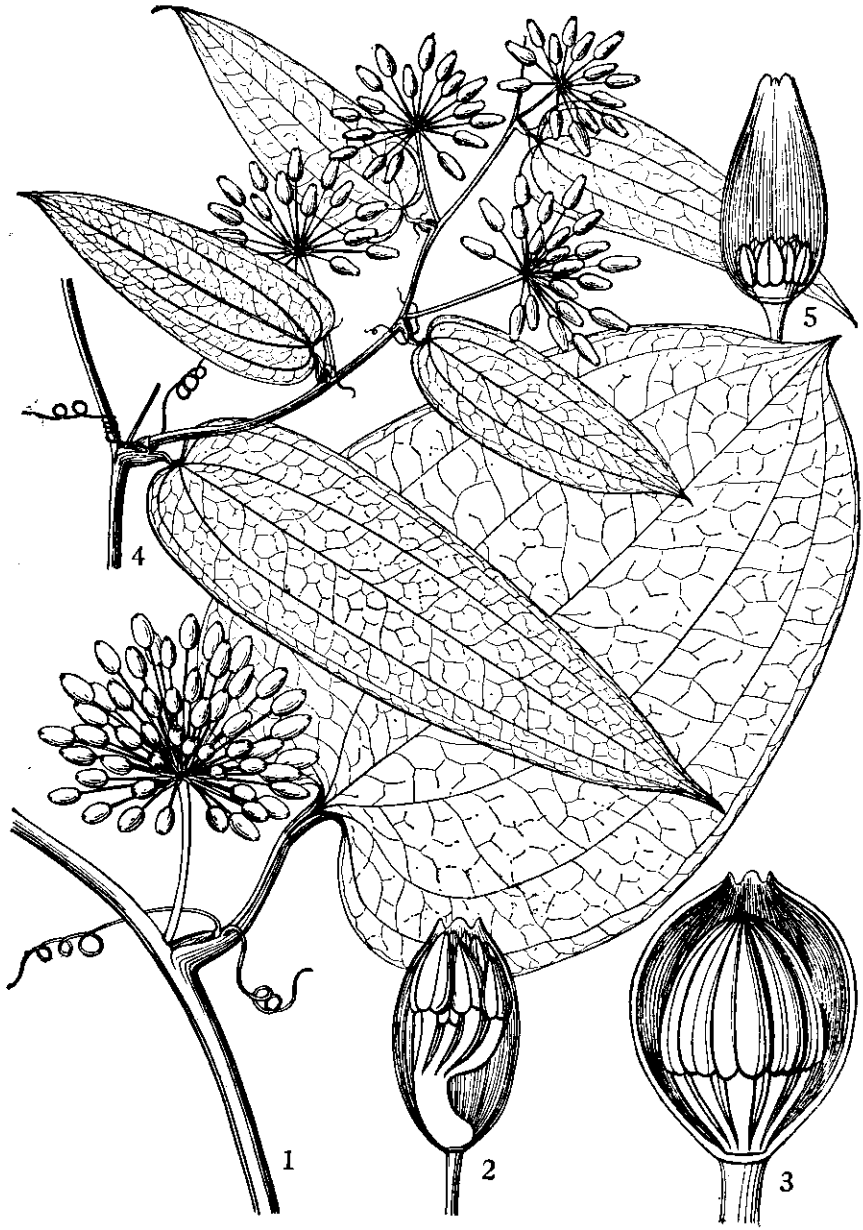

1—2.**短柱肖菝葜 Heterosmilax yunnanensis** Gagnep., 1.雄株的花枝; 2.雄花，已切除部分花被。3.**台湾肖菝葜 H. seisuiensis** (Hay.) Wang et Tang, 雄花，已切除部分花被。4—5.**多蕊肖菝葜 H. polyandra** Gagnep., 4.雄株的花枝;5.雄花,已切除部分花被。(刘春荣绘)

258, t. 83. 1868, pro gen.——*Oligandrae* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 70. 1934, pro sect.

在雄花中雄蕊一般 3 枚。

4. **直立肖菝葜**(新种) 图版 80: 4

Heterosmilax erecta Wang et Tang, sp. nov.

直立灌木，无毛，小枝平滑，有光泽。叶纸质，矩圆形或卵状矩圆形，长 6—15 厘米，宽 1.2—7 厘米，基部楔形，先端渐尖，下面有粉霜，主脉 3—5 条，支脉疏网状，两面明显；叶柄长 5—10 毫米，有狭鞘，鞘向前延伸成一对离生的披针形的耳，无卷须，下部平滑。雄花不详；雌伞形花序约具 10 朵花；总花梗细，扁平，长 1.2—1.5 厘米；花序托球形；小苞片披针形，长 1—1.2 毫米；花梗纤细，长 1—1.5 厘米；花被筒钟状，长 2.5—3 毫米，顶端有 3 枚较大的钝齿，近筒口贴生有 3 枚退化的内花被片，内花被片狭条形，与 3 枚钝齿互生；退化雄蕊 3，子房倒卵形，长 2—2.5 毫米，柱头反卷。 花期 1 月。

产云南东南部(麻栗坡)。生于荒芜原野，海拔 1000 米。

5. **肖菝葜** 图版 80: 1—3

Heterosmilax japonica Kunth, Enum. Pl. **5**: 270. 1850; H. L. Li., Woody Fl. Taiwan 922, f. 370. 1936.——*H. indica* A. DC., Monogr. Phaner. **1**: 43. 1878.——*Smilax stemonifolia* Lévl. et Vnt. in Lévl., Liliac. etc. Chine 28. 1905.——*S. planipedunculata* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **36**: 361. 1911.——*Heterosmilax arisanensis* Hay., Icon. Pl. Form. **5**: 235, f. 83. 1915.——*H. gaudichaudiana* Norton in Pl. Wils. **3**: 13. 1916, non (Kunth) Maxim.——*H. raishaensis* Hay., Icon. Pl. Form.**9**: 138, f. 51. 1920.——*H. tsaii* Wang et Tang, 静生汇报 **7**: 87. 1936.

攀援灌木，无毛；小枝有钝稜。叶纸质，卵形、卵状披针形或近心形，长 6—20 厘米，宽 2.5—12 厘米，先端渐尖或短渐尖，有短尖头，基部近心形，主脉5—7条，边缘 2 条到顶端与叶缘汇合，支脉网状，在两面明显；叶柄长 1—3 厘米，在下部 1/3—1/4 处有卷须和狭鞘。伞形花序有20—50朵花，生于叶腋或生于褐色的苞片内；总花梗扁，长 1—3 厘米；花序托球形，直径 2—4 毫米；花梗纤细，长 2—7 毫米；雄花：花被筒矩圆形或狭倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，顶端有 3 枚钝齿；雄蕊 3 枚，长约为花被的 2/3，花丝约一半合生成柱，花药长为花丝的 1/2 强；雌花：花被筒卵形，长 2.5—3 毫米，具 3 枚退化雄蕊，子房卵形，柱头 3 裂。浆果球形而稍扁，长 5—10 毫米，宽 6—10 毫米，熟时黑色。 花期 6—8 月，果期 7—11 月。

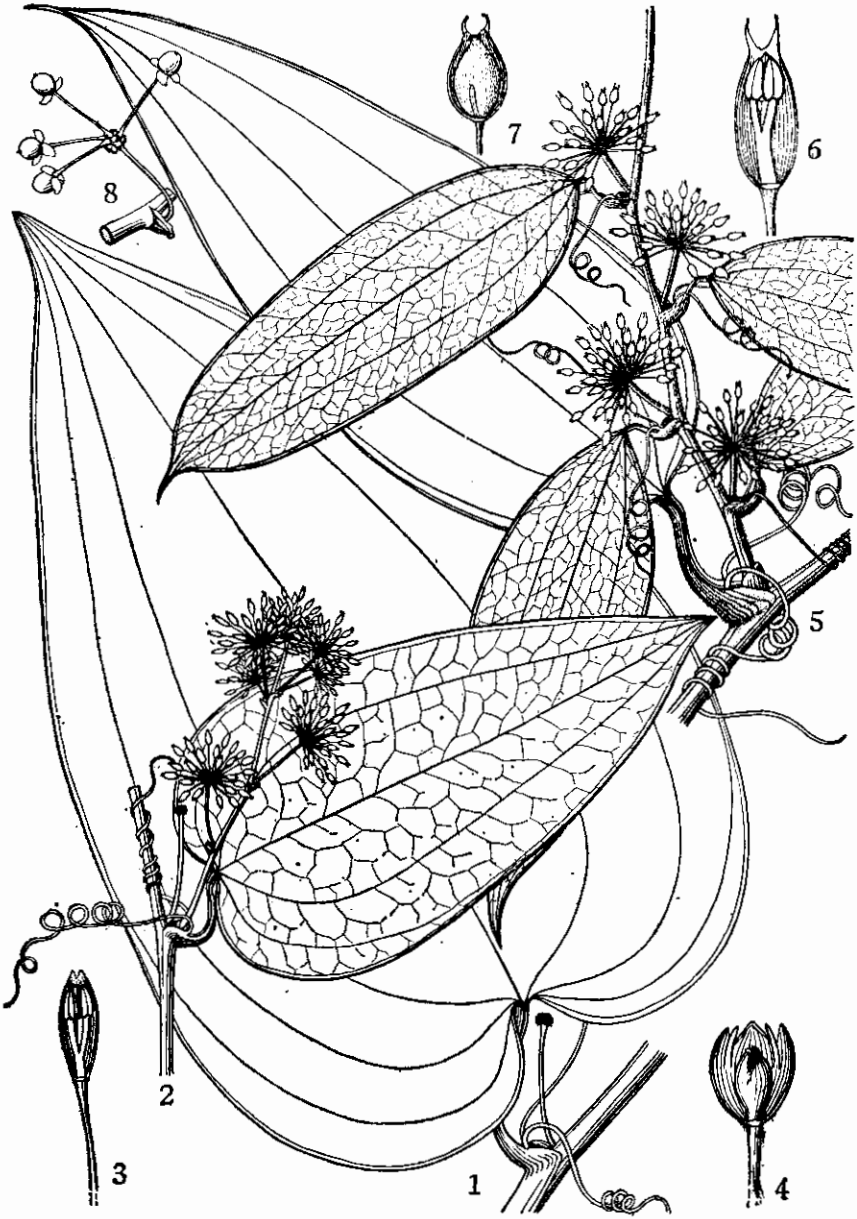

1—3.**肖菝葜 Heterosmilax japonica** Kunth, 1.雄株的一部分;2.雄株的花枝;3.雄花，已切除部分花被。4.**直立肖菝葜 H. erecta** Wang et Tang, 雌花，已切除部分花被。5—8.**华肖菝葜 H. chinensis** Wang, 5.雄株的花枝；6.雄花，已切除部分花被；7.雌花，已切除部分花被;8.果序,较幼嫩。(刘春荣绘)

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、湖南、四川、云南、陕西(秦岭北坡)和甘肃(南部)。生于山坡密林中或路边杂木林下,海拔 500—1800 米。

合丝肖菝葜(变种)

var. **gaudichaudiana** (Kunth) Wang et Tang, comb. nov.——*S. gaudichaudiana* Kunth, Enum. Pl. **5**: 252. 1850.——*S. hongkongensis* Seem., Bot. Voy. Herald. 420. 1857.——*Oligosmilax gaudichaudiana* Seem. in Journ. of Bot. **6**: 258, t. 83. 1868.——*Heterosmilax gaudichaudiana* (Kunth) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **17**: 176. 1872; A. DC., Monogr., Phaner. **1**: 44. 1878, cum var. *gaudichaudaina*. ——*H. gaudichaudiana* (Kunth) Maxim. var. *hongkongensis* A. DC., l. c. 45.——*H. gaudichaudiana* (Kunth) Maxim. var. *latifolia* Bodinier ex Lévl., Liliac. etc. Chine 22. 1905.—— *H. erythrantha* Baill. ex Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 81: 69. 1934.——*Smilax maclurei* T. Koyama in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 39. 1960.

与原变种的主要区别在于花药长度为花丝的 1/3—1/4, 花丝几乎全部合生。叶纸质,有时革质,宽卵形,长 5—12 厘米,宽 4—11 厘米; 叶柄长 1—3 厘米; 总花梗长 2—3.5 厘米,极少长达 9 厘米以上;花梗长约 1 厘米,较少 1.5 厘米, 在果期多数略伸长而变粗; 雄蕊长 3—4 毫米,几达花被筒口,花丝全部合生成一柱状体,花药长为花丝的 1/3—1/4。浆果熟时紫黑色。

产广西、广东和福建。生于路旁、山旁、山谷、山坡阳处或丛林下,海拔约 680 米。越南也有分布。

6. **华肖菝葜** 图版 80: 5—7

Heterosmilax chinensis Wang, 静生汇报 **5**: 121. 1934.

攀援灌木, 有时有长硬毛; 小枝有稜。叶纸质, 矩圆形至披针形, 长 3.5—16 厘米,宽1—6厘米,先端渐尖,基部近圆形或宽楔形,边缘常微波状,主脉 5 条,边缘 2 条靠近叶缘,但不与叶缘结合, 支脉密网状,在两面明显;叶柄长 0.5—2.5 厘米,在下部 1/3 处有卷须和狭鞘。伞形花序生于叶腋或褐色苞片腋内;总花梗扁,有沟,长0.5—2(—3)厘米;花序托球形,直径 2 毫米,果期达 3 毫米;雄花:花被筒矩圆形,长 5—6 毫米,顶端具 3 枚长而尖的齿;雄蕊 3 枚,花丝下部合生,上部分离; 雌花:花被筒卵形,长 2.5—3 毫米, 顶端 3 齿明显, 内有 3 枚退化雄蕊。浆果近球形, 熟时深绿色,直径 4—5毫米,内含一颗种子。种子卵圆形。 花期 5—6 月,果期 9—12 月。

产四川(中部至东南部)、云南(东南部)、广西(西南部)和广东(北部)。生于山谷密林中或灌丛下;海拔 300—2100 米。

7. **纤柄肖菝葜**

Heterosmilax pottingeri (Prain) Wang et Tang, comb. nov.——*Smilax pottingeri* Prain in Journ. As. Soc. Beng. 69. 174. 1900.

攀援灌木，无刺，无毛，干后变为黑色。叶纸质，卵形或宽卵形，基部近圆形或心形，长 10—18 厘米，宽 6—17 厘米，先端渐尖或短渐尖，主脉 5—7 条，支脉网状；叶柄长2—5厘米，约在下部1/2处有卷须和鞘，稍扁，腹面有沟，背面有脊。伞形花(果)序约有 50 朵花，花黄褐色(据采集记录)；总花梗长 5—13 毫米，较细而扁；花序托球形，直径 3—5 毫米，花梗长 7—13 毫米。果实鲜嫩时绿色，干后变黑色，直径约 5 毫米。花果期 6—12 月。

云南南部(屏边、西畴、麻栗坡一带)。生于河谷、河岸、密林或灌丛下；海拔1100—1500 米。缅甸也有。

本种花(特别雄花)的结构迄今未详。但根据其无刺，叶鞘狭，总花梗较扁等特征，在过去手稿中曾把它改为 Heterosmilax pottingeri (Prain) Wang et Tang，国内有关刊物也都采用了此名，今仍沿用。真正归属尚有待于采到雌雄花标本时作进一步研究。

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

Tupistra Ker-Gawl.

Tupistra grandistigma Wang et Liang, sp. nov. Pl. 3, t. 1—3.

Species insignis stylo 12 mm longo, ovario quadruplo vel quintuplo longiore, stigmate 6—7 mm lato, ovario manifeste latiore a speciebus nobis notis bene distincta.

Yunnan: Chen-kang (镇康), C. W. Wang (王启无) 72239 (模式 Typus); Men-lung (勐笼), K. M. Feng (冯国楣) 20565; ibid. (同地), C. Wang (王孝) 100323.

Tupistra fungilliformis Wang et Liang, sp. nov. Pl. 5, t. 1—4.

Species stigmate fungilliformi *T. grandistigmae*. Wang et Liang affinis, sed stylo 2—5 mm longo, stigmate ca. 2 mm lato, inflorescentia recurva differt.

Yunnan: Ping-bien (屏边), C. W. Wang (王启无) 83061 (模式Typus); Mar-li-po (麻栗坡), C. W. Wang (王启无) 86158.

Tupistra longipedunculata Wang et Liang, sp. nov.

T. delavayi Franch. similis, differt bracteis ovatis, pedunculo 15—45 cm longo, foliis oblongo-oblanceolatis integris.

Yunnan: Tsin-hung (景洪), C. W. Wang (王启无) 75985 (模式 Typus).

Tupistra yunnanensis Wang et Liang, sp. nov.

Subsimilis praecedenti, sed foliis margine crispatis, pedunculo 8—12 mm longo, bracteis lanceolatis diversa.

Yunnan: Chao-tung (昭通), H. T. Tsai (蔡希陶) 50880 (模式 Typus); Hsin-tien (寻甸), Y. P. Chang (张英伯) 827.

Sect. **Metatupistra** Wang et Liang, sect. nov.

Perigonium apice 6-lobum, lobis plus minus horizontali-patentibus, sexangulo-disciforme, tubo crasse carnoso intus in annulum dilatato.

Typus sectionis: *T. urotepala* (Hand.-Mzt.) Wang et Liang.

Smilacina Desf.

Smilacina ginfushanica Wang et Tang, sp. nov. Pl. 14, t. 3—5.

Inter species sinicas perianthio cylindrico-campanulato 6—7 mm longo 3—4 mm lato, segmentis erectis, interioribus marginibus iis exterioribus adnatis notabilis.

Szechuan: Nan-chuan (南川), Gin-fu-shan (金佛山), T. H. Hsiung et T. L. Chou (熊济华和周子林) 90841 (模式Typus).

Disporum Salisb.

Disporum megalanthum Wang et Tang, sp. nov. Pl. 16, t. 1.

Snbsimile *D. sessili* D. Don, floribus 4—8 ad apices ramorum et ramulorum pusillorum superiorum foliis oppositorum umbellatis diversum.

Hupeh: Hsin-shan (兴山), Y. Liu (刘瑛) 498 (模式 Typus); Omei-shan (峨眉山), K. H. Yang (杨光辉) 54477; Shih-mien (石棉), C. C. Hsieh (谢朝俊) 40152; Chen-ko (城口), T. R. Tai (戴天伦) 101914.

Polygonatum Mill.

Ser. **Kingiana** Y. C. Tang, ser. nov.

Folia verticillata apice cirrhosa, flores majores, tubis lobis longioribus.

Typus seriei: *P. kingianum* Coll. et Hemsl.

Ser. **Hookeriana** Y. C. Tang, ser. nov.

Plantae pygmaeae, folia plerumque opposita, flores 1(2) majores, tubis lobis longioribus.

Typus seriei: *P. hookeri* Baker

Ser. **Punctata** Y. C. Tang, ser. nov.

Folia alterna, flores minores, perianthia urceolata, tubis lobis longioribus.

Typus seriei: *P. punctatum* Royle ex Kunth

Ser. **Alte-lobata** Y. C. Tang, ser. nov.

Folia alterna, flores minores, perianthia campanulata, tubis brevissimis solum 1—2 mm longis.

Typus seriei: *P. alte-lobatum* Hay.

Paris L.

Paris bashanensis Wang et Tang, sp. nov. Pl. 30, t. 4.

Proxima *P. quadrifoliae* L., a qua differt perianthii segmentis exterioribus anguste lanceolatis 3—4 mm. latis reflexis.

Szechuan: Pao-hsin (宝兴), T. P. Soong (宋滋圃) 38328 (模式 Typus); Chen-ko (城口), Farges 414.

Hupeh: Hsin-shan (兴山), Y. Liu (刘瑛) 194.

Paris polyphylla Sm. var. **latifolia** Wang et Chang, var. nov.

Ex affinitate var. *stenophyllae* Fr., a qua differt foliis latioribus plerumque obovato-vel late lanceolatis 12—15 cm longis 2—4 (6) cm latis, fructibus tuberculatis.

Shensi: Hua-yan (华阳), W. Y. Hsia (夏纬瑛) 4426 (模式 Typus).

Shansi: Yan-chen (阳城), S. Y. Bao et S. J. Yan (包士英和严生俊) 2146.
Honan: Hsi-hsia (西峡), sine collect. (采集人不详) 516.
Distribut.: Anhwei et Kansu.

Liriope Lour.

Liriope longipedicellata Wang et Tang, sp. nov. Pl. 40, t. 3—4.

L. graminifoliae (L.) Baker et *L. spicatae* (Thunb.) Lour. similis, a quibus pedicellis 5—8 mm longis, non stoloniferis differt.

Szechuan: Chen-ko (城口), T. R. Tai (戴天伦) 101267 (模式 Typus).

Ophiopogon Ker-Gawl.

Sect. **Peliosanthoides** Wang et Dai, sect. nov.

Folia plerumque oblonga vel oblanceolata, nec graminea nec ensiformia, distincte pedicellata.

Typus sectionis: *O. peliosanthoides* Wang et Tang.

Ophiopogon heterandrus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 43, t. 1—2.

Caulis elongatus procumbens 2—3 mm in diam., fasciculos foliorum 2—4 plus minusve verticillatorum edens. Species haec nova habitu *O. tienensi* Wang et Tang similis, sed differt antheris cohaerentibus, perianthii segmentis revolutis.

Hupeh: Suan-en (宣恩), H. T. Li (李洪钧) 3987 (模式 Typus).

Kweichow: San-pou (三铺), Cavalerie 3971.

Szechuan: Nan-chuan (南川), T. H. Hsiung et T. L. Chou (熊济华和周子林) 91975.

Ophiopogon sarmentosus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 44, t. 3—4.

Proximus *O. dracaenoidi* (Baker) Hook. f., a quo foliis apice subacutis vel abrupte acuminatis (non cuspidatis), subtus glauco-albulis, antheris ca. 4 mm longis diversus.

Yunnan: Keng-ma (耿马), T. T. Yü (俞德浚) 17279 (模式 Typus); Gin-tung (景东), B. Y. Chiu (邱炳云) 52633.

Ophiopogon pingbienensis Wang et Dai, sp. nov. Pl. 45, t. 3—4.

Species nova *O. clavato* C. H. Wright ex Oliver affinis, foliis anguste elliptico-oblongis latioribus 1.5—2 mm latis non stoloniferis distincta.

Yunnan: Ping-bien (屏边), P. Y. Mao (毛品一) 4134 (模式 Typus); ibid. (同地), Exp. comb. yunnan. (云南联合考察队) 3965.

Ophiopogon amblyphyllus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 45, t. 5—7.

Species insignis ab aliis speciebus sectionis eiusdem foliis apice rotundatis vel obtusis, caule cylindrico rhizomatiformi stolones graciles emittenti bene distincta.

Szechuan: Yin-tsin (荥经), C. W. Yao (姚仲吾) 2251 (模式 Typus); Rei-po (雷波), S. Tsian (姜恕) 7504.

Ophiopogon peliosanthoides Wang et Tang, sp. nov. Pl. 47, t. 3—4.

Habitu *Peliosanthi* maxime similis, sed floris notis diversus, a congeneris foliis pseudo-pinnatinervibus, nervis lateralibus plerumque 4-jugis, a costa angulo acuto abeuntibus differt.

Kweichow: An-lung (安龙), J. S. Chang et Y. T. Chang (张志松和张永田) 2373 (模式 Typus).

Distribut.: Yunnan.

Ophiopogon xylorrhizus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 47, t. 1—2.

Inter species Sectionis hujus radicibus lignescentibus subfasciculatis, foliis plus minusve basilaribus 3.2—4.2 cm latis fasciculatis bene distinctus, subsimilis *O. peliosanthifolio* Rodrig., radicibus fibriosis stylo crasso breviore diverso.

Yunnan: sine loco (地点不详), Exp. comb. yunnan. (云南联合考察队) 8168 (模式 Typus).

Ophiopogon chingii Wang et Tang var. **glaucifolius** Wang et Dai, var. nov. Pl. 49, t. 1—2.

A typo radicibus lignescentibus 3—4 mm in diam., foliis 0.5—2 cm latis, pedicellis perianthiis subduplo longioribus distinctus.

Kwangsi: Se-wan-da-shan (十万大山), T. L. Tso (左景烈) 23310 (模式 Typus); Lung-chow (龙州), S. P. Ko (高锡朋) 55191.

Kwangtung: Tung-hsin (东兴), K. K. Tsoong (锺观光) 1931.

Ophiopogon fooningensis Wang et Dai, sp. nov. Pl. 49, t. 3—4.

Species nova *O. stenophyllo* (Merr.) Rodrig. affinis, a quo foliis angustioribus 4—6 mm latis, pedicellis ca. 4 mm longis supra medium articulatis differt.

Yunnan: Foo-ning (富宁), C. W. Wang (王启无) 89114 (模式 Typus).

Ophiopogon bockianus Diels var. **angustifoliatus** Wang et Tang, var. nov.

A typo foliis angustioribus 3—7 mm latis, caule inferne stolonifero bene distinctus.

Szechuan: Nan-chuan (南川), T. H. Hsiung et T. L. Chou (熊济华和周子林) 92469 (模式 Typus); Tien-chuan(天全);H. L. Hsiang (蒋兴麐) 35272; Chen-ko (城口), T. L. Tai (戴天伦) 105801.

Distribut.: Yunnan, Hupeh, Hunan, Kweichow et Kwangsi.

Ophiopogon szechuanensis Wang et Tang, sp. nov. Pl. 50, t. 9.

Proximus *O. bockiano* Diels, sed antheris lanceolatis 6.5—7 mm longis, foliis 5—11 mm latis, alabastris lanceolatis vel ovato-lanceolatis bene distinctus.

Szechuan: sine loco (地点不详), F. T. Wang (汪发缵)23161 A(模式Typus); Ping-shan (屏山), Exp. bot. szechuan. (四川植物普查队) 1174.

Distribut.: Yunnan.

Ophiopogon zingiberaceus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 51, t. 4.

Species haec ab aliis speciebus sinae praeclare distinct rhizomate crasso zingiberaceo ca. 3 mm in diam.

Szechuan: Gin-yan (金阳), Exp. bot. szechuan. (四川植物普查队) 3076 (模式

Typus).

Yunnan: sine loco (地点不详), H. T. Tsai (蔡希陶) 50748.

Ophiopogon megalanthus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 51, t. 1—3.

Planta praecipus basi plus minusve purpurello-fusca, rhizomate tuberiformi majore notabilis, differt a *O. intermedio* D. Don foliis latioribus 8—15 mm latis, floribus majoribus perianthii segmentis 9—10 mm longis.

Yunnan: Cheng-kang (镇康), T. T. Yü (俞德浚) 17021 (模式 Typus).

Ophiopogon revolutus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 52, t. 1—3.

Hace species *O. szechuanensi* Wang et Tang subsimilis, caule brevissimo antheris vix adhaerentibus, pedicellis supra basin articulatis bene differt.

Yunnan: Gin-hung (景洪), C. W. Wang (王启无) 78065, 78286, 79252 (模式 Typus).

Ophiopogon corifolius Wang et Dai, sp. nov. Pl. 52, t. 6—7.

Affinis praecidenti, sed foliis rigidulis crassiuscule coriaceis, floribus binis-quaternis fasciculatis, perianthii segmentis non revolutis distinctus.

Kweichow: Wan-mo (望谟), J. S. Chang et Y. T. Chang (张志松和张永田) 745 (模式 Typus); Hsin-ren (兴仁), J. S. Chang et Y. T. Chang 8396.

Ophiopogon sparsiflorus Wang et Dai, sp. nov. Pl. 52, t. 4—5.

Caule brevissimo floribus majoribus antheris adhaerentibus *O. revoluto* Wang et Dai similis et sine dubio huic speciei proximus, differt foliis angustioribus coriaceis, perianthii segmentis antheris manifeste longioribus, vix revolutis, filamentis perspicuis 2 mm longis.

Kwangsi: Lung-sen (龙胜), Exp. kwangfu. sylv. (广福林区采集队) 343 (模式 Typus); Da-miau-shan (大苗山), T. C. Chen (陈德昭) 78.

Ophiopogon bodinieri Lévl var. **pygmaeus** Wang et Dai, var. nov. Pl. 54, t. 3.

Differt a typo planta pygmaea, foliis 5—10 cm longis, floribus flavidis vel rubellino-flavidis.

Yunnan: Li-kiang (丽江), C. W. Wang (王启无) 71650 (模式 Typus).

Peliosanthes Andr.

Peliosanthes sinica Wang et Tang, sp. nov.

Species nova caule 5.5—18.5 cm vel ultra longo plus minusve procumbenti notabilis.

Yunnan: sine loco (地点不详), Exp. comb. yunnan. (云南联合考察队) 8178 (模式 Typus); Gin-hung (景洪), C. W. Wang (王启无) 79161.

Peliosanthes ophiopogonoides Wang et Tang, sp. nov. Pl. 56, t. 3.

P. macrostegiae Hce. similis, a qua bracteis floribus (cum pedicellis) longioribus, foliis nervulis transversalibus irregularibus laxis valde obliquis praeditis recedit.

Yunnan: Ping-bien (屏边), K. M. Feng (冯国楣) 4870 (模式 Typus); Exp. comb. yunnan. (云南联合考察队) 3487.

Peliosanthes yunnanensis Wang et Tang, sp. nov.

Proxima *P. macrostegiae* Hee., sed differt floribus majoribus 12—16 mm in diam., antheris 2 mm longis.

Yunnan: Ma-li-po (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12962 (模式 Typus); ibid. (同地), C. W. Wang (王启无) 83890.

Aletris L.

Aletris capitata Wang et Tang, sp. nov. Pl. 58, t. 1—3.

Species nova *A. pauciflorae* (Klotz.) Franch. et *A. laxiflorae* Bur. et Franch. subsimilis, a quibus racemo brevi plus minusve capitato densifloro distincta.

Szechuan: Bau-hin (宝兴), K. L. Chu (曲桂龄) 3047, 3604 (模式 Typus).

Aletris cinerascens Wang et Tang, sp. nov. Pl. 58, t. 4—6.

Species haec *A. stelliflorae* Hand.-Mzt. maxime similis, vaginis marcescentibus bruneis (non pallidis) in fibras solutis, foliis angustioribus et longioribus 10—40 cm longis 3—5(8) mm latis diversa.

Kwangsi: Hsin-an (兴安), Exp. kwangsi. (广西调查队) 4248 (模式 Typus); Tseung-hsien (象县), C. Wang (王孝) 39546.

Yunnan: Gin-tung (景东), M. K. Li (李鸣冈) 2310.

Smilax L.

Smilax aberrans Gagnep. var. **retroflexa** Wang et Tang, var. nov. Pl. 67, t. 2—3.

A typo foliis subtus manifestissime glaucis et glabris (nec papillato-puberulis nec pulvereo-scabrosis) differt.

Yunnan: Ping-bien (屏边), C. W. Wang (王启无) 82712 (♀ 模式 Typus), 82966.

Smilax kwangsiensis Wang et Tang var. **setulosa** Wang et Tang, var. nov.

A typo caule ramisque plus minusve scabris, interdum ut pedicellis setuligris diversa.

Kwangtung: Sin-yi (信宜), L. K. Huang (黄荣焜) 31084 (♂ 模式 Typus); ibid. (同地), Y. Tsiang (蒋英) 2752.

Smilax basilata Wang et Tang, sp. nov. Pl. 74, t. 5.

Subsimilis *S. cocculoidi* Warb., sed umbellis bi-vel trifloris, peducullis brevissimis 1—3 mm longis, foliis minoribus lanceolatis 1—1.5(2.5) cm latis, pedicellis 2.5—5 mm longis, caule ramisque plerumque bi-vel trigonis distincta.

Yunnan: Kwang-nan (广南), C. W. Wang (王启无) 87471 (♂ 模式 Typus);

Ma-li-po (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12718.

Distribut.: Kwangsi.

Smilax fooningensis Wang et Tang, sp. nov. Pl. 74, t. 6.

Subsimilis *S. cocculoidi* Warb., sed ramis dense tuberculatis, foliis latioribus nec vaginatis nec cirrhosis, umbellis multifloris bene distincta.

Yunnan: Foo-ning (富宁), C. W. Wang (王启无) 87158 (♂ 模式 Typus).

Smilax planipes Wang et Tang, sp. nov. Pl. 76, t. 2.

Species nova pedicellis manifeste compressis subtus carinatis, parte dimidia tertiaque infera vaginatis notabilis.

Yunnan: sine loco (地点不详), C. Wang (王孝) 100307 (♂ 模式 Typus), H. T. Tsai (蔡希陶) 51859; Si-chou (西畴), C. W. Wang (王启无) 85547.

Smilax densibarbata Wang et Tang, sp. nov. Pl. 76, t. 3.

Inter species sinae caule ramisque spinosissimis, spinis densis interdum furcatis plus minusve arcuatis 1—3 mm longis notabilis.

Yunnan: Ma-li-po (麻栗坡), C. W. Wang (王启无) 86277 (♂模式 Typus), 87001; Si-chou (西畴), C. W. Wang (王启无) 85452.

Smilax setiramula Wang et Tang, sp. nov. Pl. 72, t. 4.

Species nova caule ramisque ut pedicelli et interdum basis foliorum spinoso-setosis, setis densissimis 5—6 mm longis a speciebus nobis notis bene distincta.

Yunnan: Ma-li-po (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12643 (♂ 模式 Typus); Si-chou (西畴), K. M. Feng 11710.

Smilax polycephala Wang et Tang, sp. nov. Pl. 78.

Ab alia specie sectionis *S. aspera* L. ramis tetragonis, in angulis anguste alatis, foliis ellipticis vel anguste ovato-ellipticis 20—30 cm longis 8—13cm latis differt.

Yunnan: Ging-ping (金平), P. Y. Mao (毛品一) 492 (♂ 模式 Typus).

Heterosmilax Kunth

Heterosmilax erecta Wang et Tang, sp. nov. Pl. 80, t. 4.

Inter species sinae generis *Heterosmilacis* frutice erecto, pedicellis ecirrhosis, ramulis leavibus optime distincta.

Yunnan: Ma-li-po (麻栗坡), C. W. Wang (王启无) 86400 (♀ 模式 Typus).

石蒜科——AMARYLLIDACEAE

多年生草本，极少数为半灌木、灌木以至乔木状。具鳞茎、根状茎或块茎。叶多数基生，多少呈线形，全缘或有刺状锯齿。花单生或排列成伞形花序、总状花序、穗状花序、圆锥花序，通常具佛焰苞状总苞，总苞片1至数枚，膜质；花两性，辐射对称或为左右对称；花被片6，2轮；花被管和副花冠存在或不存在；雄蕊通常6，着生于花被管喉部或基生，花药背着或基着，通常内向开裂；子房下位，3室，中轴胎座，每室具有胚珠多数或少数，花柱细长，柱头头状或3裂。蒴果多数背裂或不整齐开裂，很少为浆果状；种子含有胚乳。

本科模式属：孤挺花属 Amaryllis L.

约有100多属，1200多种，分布于热带、亚热带及温带；我国约有17属、44种及4变种、野生或引种栽培。

本科许多种类富有经济价值，观赏植物有水仙、君子兰、葱莲、文殊兰、朱顶红、晚香玉、水鬼蕉、网球花等。药用植物有石蒜属，其鳞茎均含有石蒜碱，可作吐根代用品；某些种类还含有加兰他敏（Galanthamine）、力可拉敏（Lycoramine），临床上为治疗小儿麻痹后遗症的要药。水仙除栽培供观赏外，鳞茎也含有石蒜碱、多花水仙碱等，可供药用。龙舌兰属植物含有甾体皂苷元，是生产甾体激素药物的重要原料。仙茅的根状茎药用有补肾壮阳、散寒除痹之效。龙舌兰属植物的纤维通称龙舌兰麻类，其纤维硬长，质地优良，是国防工业、民用工业的重要原料。

分属检索表

1. 叶线形，带状或为剑状，全缘或有刺状锯齿。
  2. 植株具鳞茎或植株基部宿存的叶茎呈鳞茎状；花茎无叶或仅在花茎的下部有叶；单花或伞形花序，下有佛焰苞状总苞。
    3. 副花冠不存在。
      4. 花丝完全分离。
        5. 花茎无叶。
          6. 胚珠少数。
            7. 每室有胚珠1—2枚……1. **网球花属 Haemanthus** L.
            7. 每室有胚珠5—6枚……2. **君子兰属 Clivia** Lindl.
          6. 胚珠多数。
            8. 花被管不存在；雄蕊着生在花被片基部……3. **雪片莲属 Leucojum** L.
            8. 花被管存在；雄蕊着生在花被管上。
              9. 花单生于每一花茎顶端……4. **葱莲属 Zephyranthes** Herb.
              9. 花数朵至多朵着生于每一花茎顶端，花通常大而美丽……5. **文殊兰属 Crinum** L.

5.花茎下部有叶……6.**鸢尾蒜属 Ixiolirion** (Fisch.) Herb.

4.花丝基部合生成一杯状体(雄蕊杯)或至少花丝间有离生的鳞片。

10.花丝基部合生成一杯状体(雄蕊杯)。

11.胚珠多数,上下叠生……7.**全能花属 Pancratium** L.

11.胚珠少数,每室仅 2 枚,稀 4—6 枚……8.**水鬼蕉属 Hymenocallis** Salisb.

10.花丝间有离生的鳞片。

12.胚珠多数。

13.伞形花序通常有花 2 至多朵;花被漏斗状,水平开展或稍下垂……9.**朱顶红属 Hippeastrum** Herb.

13.花单朵顶生;花被二唇形……10.**龙头花属 Sprekelia** Heist.

12.胚珠少数,每室仅有几枚……11.**石蒜属 Lycoris** Herb.

3.副花冠存在……12.**水仙属 Narcissus** L.

2.植株具根状茎或块茎;花茎有叶,向上渐小呈苞片状;无佛焰苞状总苞。

14.花被管明显存在,但不呈喙状;叶肉质或较厚。

15.花辐射对称;花序通常圆锥状;叶肉质……13.**龙舌兰属 Agave** L.

15.花左右对称;花序穗状或总状;叶较厚……14.**晚香玉属 Polianthes** L.

14.花被管不存在或极短,或有时花被管延伸很长呈喙状;叶不带肉质,也不肥厚,常有明显叶脉和毛。

16.浆果,顶端有喙或无喙……15.**仙茅属 Curculigo** Gaern.

16.蒴果……16.**小金梅草属 Hypoxis** L.

1.叶半圆柱形,腹背面均具一纵沟……17.**芒苞草属 Acanthochlamys** P. C. Kao

1. 网球花属——Haemanthus L.

L. Sp. Pl. 325. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 152. 1754; Herb. Amaryll. 232. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 730. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 62. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 401. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 67. 1963.

多年生草本。具鳞茎。叶少数,较宽,顶端常钝,基部多少变狭。花茎坚硬实心,略扁平;伞形花序有花多朵,排列呈头状,下有佛焰苞状总苞一轮,总苞片 3 至多枚;花梗纤细;花直立,粉红色、红色或白色;花被管短,花被裂片狭,线形或披针形,上升或扩展;雄蕊着生于花被管喉部,长于花被裂片或有时伸出很长,花丝丝状,花药较小,长圆形,丁字形着生;子房下位,球形,3 室或在开花期退化为 1 室,胚珠少数,每室 1—2 枚,花柱丝状,柱头不裂或微 3 裂。果实为浆果状,球形或长圆形,不开裂;种子球形,暗灰褐色。细胞染色体基数 $x = 8、9$ ($2n = 16、18$)。

本属模式种:血莲 H. coccineus L.

约 50 种,分布于非洲;我国引种栽培的常见有 1 种。

1. **网球花**(种子植物名称)

Haemanthus multiflorus Martyn, Monogr. cum ic. 1795; Sims in Curtis's Bot. Mag. **24**: t. 961. 1806 et **45**: t. 1995. 1818; Red. Lil. **3**: t. 204. 1806; Herb.Amaryll. 232. 1837; Baker, Handb. Amaryll. 63.1888; 广州植物志 699. 1956; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 132. 1968.

多年生草本。鳞茎球形,直径 4—7 厘米。叶 3—4 枚,长圆形,长 15—30 厘米,主脉两侧各有纵脉 6—8 条,横行细脉排列较密而偏斜;叶柄短,鞘状。花茎直立,实心,稍扁平,高 30—90 厘米,先叶抽出,淡绿色或有红斑;伞形花序具多花,排列稠密,直径 7—15 厘米;花红色;花被管圆筒状,长 6—12 毫米,花被裂片线形,长约为花被管的 2 倍;花丝红色,伸出花被之外,花药黄色。浆果鲜红色。 花期夏季。

原产非洲热带,我国引种栽培供观赏。

2. 君子兰属——Clivia Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **14**: t. 1182. 1828; Herb. Amaryll. 230. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 729. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 61. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 403. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 66. 1963.

多年生草本。具肉质根。茎基部宿存的叶基呈鳞茎状。叶多数,带状,排成 2 列。花茎实心,扁平,肉质;伞形花序有花数朵至多朵;佛焰苞状总苞膜质,总苞片数枚,覆瓦状排列;花被漏斗状,直立向上或稍下垂;花被管短,花被裂片 6,外轮裂片较狭,内轮较宽而长;雄蕊着生于花被管喉部,约与花被裂片等长,花丝丝状,花药长圆形,丁字形着生;子房下位,球形,每室具胚珠 5—6 枚,花柱细长,柱头 3 裂。浆果红色;种子大,球形,1 或几枚。细胞染色体基数 $x = 11$ ($2n = 24$)。

本属模式种:垂笑君子兰 C. nobilis Lindl.

约 3 种,主产非洲南部;我国常见栽培的有 2 种。

分种检索表

1. 花直立向上,花被宽漏斗形…… 1. **君子兰** **C. miniata** Regel
1. 花稍下垂,花被狭漏斗形……2. **垂笑君子兰** **C. nobilis** Lindl.

1. **君子兰**(拉汉种子植物名称) 大花君子兰(北京地区植物志)

Clivia miniata Regel Gartenfl. **13**: t. 434. 1864; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 255. 1954; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 133. 1968; 北京地区植物志(单子叶植物)

291,图 315. 1975;江苏植物志上册: 387, 图 697. 1977.

多年生草本。茎基部宿存的叶基呈鳞茎状。基生叶质厚,深绿色,具光泽,带状,长30—50 厘米,宽 3—5 厘米,下部渐狭。花茎宽约 2 厘米;伞形花序有花 10—20 朵,有时更多;花梗长 2.5—5 厘米;花直立向上,花被宽漏斗形,鲜红色,内面略带黄色;花被管长约 5 毫米,外轮花被裂片顶端有微凸头,内轮顶端微凹,略长于雄蕊;花柱长,稍伸出于花被外。浆果紫红色,宽卵形。 花期为春夏季,有时冬季也可开花。

原产非洲南部;我国温室常盆栽供观赏。分株繁殖。

2. **垂笑君子兰**(拉汉种子植物名称) 君子兰(上海植物名录)

Clivia nobilis Lindl. in Bot. Reg. **14**: t. 1182. 1828; Herb. Amaryll. 230. 1837; Baker, Handb. Amaryll. 61. 1888; 北京地区植物志(单子叶植物) 291, 图 316. 1975; 江苏植物志上册: 387,图 698.1977.

多年生草本。茎基部宿存的叶基呈鳞茎状。基生叶约有十几枚,质厚,深绿色,具光泽,带状,长 25—40 厘米,宽 3—3.5 厘米,边缘粗糙。花茎由叶丛中抽出,稍短于叶;伞形花序顶生,多花,开花时花稍下垂;花被狭漏斗形,桔红色,内轮花被裂片色较浅;雄蕊与花被近等长;花柱长,稍伸出花被外。 花期夏季。

原产非洲南部,我国引种栽培供观赏。

3. 雪片莲属——Leucojum L.

L. Sp. Pl. 289. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 140. 1754; Herb. Amaryll. 332. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 720. 1883, sphalm. Leucoium; Baker, Handb. Amaryll. 18. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam, ed. 2, **15a**: 404. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 58. 1963.

鳞茎坚实,小。基生叶与花茎同时抽出,叶丝状、线状或宽带状。花茎坚硬中空或纤细实心;伞形花序有花数朵或有时仅 1 朵,下有佛焰苞状总苞,总苞片 1—2,离生;花梗纤细;花白色;无花被管或有时花被片基部微连合,花被片彼此相似;雄蕊着生于花被片基部,花丝丝状,花药基着;子房每室有胚珠多数,花柱丝状或近顶端呈瘤状,柱头细小。蒴果 3 室,室背开裂;种子近球形。细胞染色体基数 x = 7、8、9。

本属模式种: 雪片莲 L. vernum L.

约 12 种,分布于南欧及地中海一带;我国引种栽培的有 1 种。

1. **夏雪片莲**(英拉汉植物名称) 图版 1: 1—2

Leucojum aestivum L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 975. 1759; Herb. Amaryll. 332. 1837; Baker, Handb. Amaryll. 19. 1888; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 250. 1954; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 143. 1968; 江苏植物志上册: 385,图 694.1977.

鳞茎卵圆形，直径 2.5—3.5 厘米。基生叶数枚，绿色，宽线形，长 30—50 厘米，宽 1—1.5 厘米，钝头。花茎与基生叶同时抽出，中空，略高于叶或与叶近等长；伞形花序有花 3 至数朵，有时仅 1 朵，下有佛焰苞状总苞片 1 枚，长 3—4 厘米，宽 5—10 毫米；花梗长短不一，长者约有 5 厘米，短者仅 1—2 厘米；花下垂；花被片长约 1.5 厘米，白色，顶端有绿点；雄蕊长约为花被片的一半；子房下位，长椭圆形，长 5—10 毫米；花柱长于雄蕊。蒴果近球形，直径约 2 厘米；种子黑色。　花期春季。

原产欧洲中部及南部；我国引种栽培供观赏。

4. 葱莲属(玉帘属)——Zephyranthes Herb.

Herb. App. Bot. Reg. 36. 1821, nom. cons., et Amaryll. 170. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 723. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 30. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 406. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 50. 1963.

多年生矮小禾草状草本。具有皮鳞茎。叶数枚，线形，簇生，常与花同时开放。花茎纤细，中空；花单生于花茎顶端，佛焰苞状总苞片下部管状，顶端 2 裂；花漏斗状，直立或略下垂；花被管长或极短；花被裂片 6，各片近等长；雄蕊 6，着生于花被管喉部或管内，3 长 3 短，花药背着；子房每室胚珠多数，柱头 3 裂或凹陷。蒴果近球形，室背 3 瓣开裂；种子黑色，多少扁平。细胞染色体基数 x = 6、7。

本属模式种：阿塔玛斯扣葱莲 Z. atamasco (L.) Herb.

约 40 种，分布于西半球温暖地区；我国引种栽培的有 2 种。

分种检索表

1. 花白色，几无花被管；叶狭线形，宽 2—4 毫米……1. **葱莲** **Z. candida** (Lindl.) Herb.
1. 花玫瑰红色或粉红色，花被管长 1—2.5 厘米；叶线形，宽 6—8 毫米……2. **韭莲** **Z. grandiflora** Lindl.

1. **葱莲**(种子植物名称)　玉帘(日本名)，葱兰(江苏、安徽通称)　图版 1:3

Zephyranthes candida (Lindl.) Herb. in Curtis's Bot. Mag. **53**:t. 2607. 1826, et Amaryll. 176. 1837; Baker, Handb. Amaryll. 34. 1888; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 254. 1954; 广州植物志 701. 1956; 北京地区植物志（单子叶植物）292，图 318. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:552，图 7933. 1976; 江苏植物志上册：386，图 696. 1977.——*Amaryllis candida* Lindl. in Bot. Reg. **9**:t. 724. 1823.

多年生草本。鳞茎卵形，直径约 2.5 厘米，具有明显的颈部，颈长 2.5—5 厘米。叶狭线形，肥厚，亮绿色，长 20—30 厘米，宽 2—4 毫米。花茎中空；花单生于花茎顶端，下有带

1—2.**夏雪片莲** **Leucojum aestivum** L.: 1.植株，2.去花被示雌雄蕊。3.**葱莲** **Zephyranthes candida** (Lindl.) Herb.；全株。 4—5 **韭莲** **Zephyranthes grandiflora** Lindl.: 4.鳞茎，5.花。(陈荣道描)。

褐红色的佛焰苞状总苞，总苞片顶端 2 裂；花梗长约 1 厘米；花白色，外面常带淡红色；几无花被管，花被片 6，长 3—5 厘米，顶端钝或具短尖头，宽约 1 厘米，近喉部常有很小的鳞片；雄蕊 6，长约为花被的 1/2；花柱细长，柱头不明显 3 裂。蒴果近球形，直径约 1.2 厘米，3 瓣开裂；种子黑色，扁平。　花期秋季。

原产南美；我国引种栽培供观赏。

2. **韭莲**（英拉汉植物名称）　风雨花（广州植物志），　图版 1：4—5

Zephyranthes grandiflora Lindl. in Bot. Reg. **11**:t. 902. 1825;Bailey, Man. Cult. Pl. print.2, 254. 1954; 广州植物志 701. 1956; 北京地区植物志（单子叶植物）292, 图 317. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**：552, 图 7934. 1976; 江苏植物志上册：386, 图 695. 1977. ——*Z. carinata* Herb. in Curtis's Bot. Mag. **52**:t. 2594. 1825, et Amaryll. 173. 1837; Baker, Handb. Amaryll. 31. 1888.

多年生草本。鳞茎卵球形，直径 2—3 厘米。基生叶常数枚簇生，线形，扁平，长 15—30 厘米，宽 6—8 毫米。花单生于花茎顶端，下有佛焰苞状总苞，总苞片常带淡紫红色，长 4—5 厘米，下部合生成管；花梗长 2—3 厘米；花玫瑰红色或粉红色；花被管长 1—2.5 厘米，花被裂片 6，裂片倒卵形，顶端略尖，长 3—6 厘米；雄蕊 6，长约为花被的 2/3—4/5，花药丁字形着生；子房下位，3 室，胚珠多数，花柱细长，柱头深 3 裂。蒴果近球形；种子黑色。　花期夏秋。

原产南美；我国引种栽培供观赏。

5. 文殊兰属——Crinum L.

L. Sp. Pl. 291. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 141. 1754; Herb. Amaryll. 242. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:726. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 74. 1888, Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 409. 1930; Uphof in Herbertia **9**:63. 1942; Traub, Gen. Amaryll. 60. 1963.

多年生草本。具鳞茎。叶基生，带形或剑形，通常较宽阔。花茎实心；伞形花序有花数朵至多朵，罕有 1 朵，下有佛焰苞状总苞片 2 枚；有或无花梗；花被辐射对称或稍两侧对称，高脚碟状或漏斗状；花被管长，圆筒状，直立或上弯，花被裂片线形，长圆形或披针形；雄蕊6，着生于花被管喉部，花丝丝状，近直立或叉开，花药线形，丁字形着生；子房下位，3 室，每室有胚珠数枚至多枚，有时每室仅有胚珠 2 枚，花柱细长，多少外倾，柱头小，头状。蒴果近球形，不规则开裂；种子大，圆形或有棱角。细胞染色体基数 x = 11，常为二倍体。

本属模式种：美洲文殊兰 C. americanum L.

约100多种，分布于热带和亚热带地区；我国约有1种及1变种，分布于华南至西南各省区。

分种检索表

1. 花被裂片线形，宽一般不及1厘米，顶端渐狭；花被管伸直……1. **文殊兰** **C. asiaticum** L. var. **sinicum** (Roxb. ex Herb.) Baker
1. 花被裂片披针形或长圆状披针形，宽1厘米以上，顶端常骤然收狭成短渐尖；花被管常稍弯曲……2. **西南文殊兰** **C. latifolium** L.

1. **文殊兰**(越南笔记) 文珠兰(广州植物志) 图版2：1—2

Crinum asiaticum L. var. **sinicum** (Roxb. ex Herb.) Baker, Handb. Amaryll. 75. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 88. 1903; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 253. 1954; 广州植物志 699. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**: 551, 图 7931. 1976; 海南植物志 **4**: 145, 图 1050. 1977. ——*C. sinicum* Roxb. ex Herb. in Curtis's Bot. Mag. sub. **47**: t. 2121. 1820; Herb. Amaryll. 244. 1837; Maxim. in Bot. Jahrb. **6**:77. 1885.

多年生粗壮草本。鳞茎长柱形。叶20—30枚，多列，带状披针形，长可达1米，宽7—12厘米或更宽，顶端渐尖，具1急尖的尖头，边缘波状，暗绿色。花茎直立，几与叶等长，伞形花序有花10—24朵，佛焰苞状总苞片披针形，长6—10厘米，膜质，小苞片狭线形，长3—7厘米；花梗长0.5—2.5厘米；花高脚碟状，芳香；花被管纤细，伸直，长7—10厘米，直径1.5—2毫米，绿白色，花被裂片线形，长4.5—9厘米，宽6—9毫米，向顶端渐狭，白色；雄蕊淡红色，花丝长4—5厘米，花药线形，顶端渐尖，长1.5厘米或更长；子房纺锤形，长不及2厘米。蒴果近球形，直径3—5厘米；通常种子1枚。 花期夏季。

分布于福建、台湾、广东、广西等省区。常生于海滨地区或河旁沙地；现栽培供观赏。模式标本可能采自香港。

叶与鳞茎药用，有活血散瘀、消肿止痛之效，治跌打损伤、风热头痛、热毒疮肿等症。

2. **西南文殊兰** 西南文珠兰(中国高等植物图鉴) 图版2：3

Crinum latifolium L. Sp. Pl. 291. 1753; Baker, Handb. Amaryll. 87. 1888; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24** (2): 111. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1226. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 551, 图 7932. 1976. ——*C. ornatum* Herb. var. *latifolium* Herb. Amaryll. 263. 1837.

多年生粗壮草本。叶带形，长70厘米或更长，宽3.5—6厘米或更宽。伞形花序有花

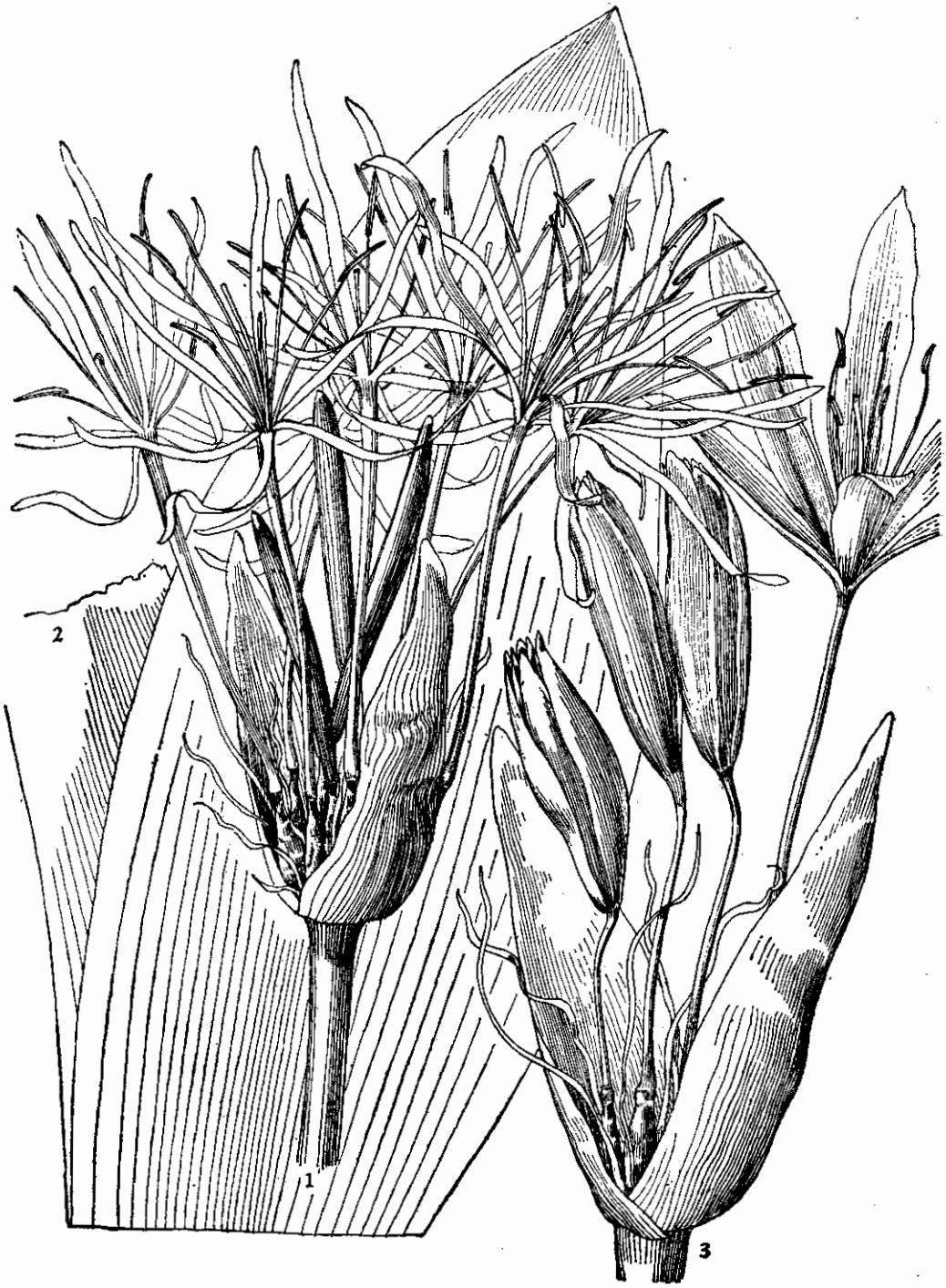

1—2.文殊兰 **Crinum asiaticum** L. var. sinicum (Roxb. ex Herb.) Baker: 1.花序,2.叶。
3.西南文殊兰 **Crinum latifolium** L.: 花序。(陈荣道绘)

数朵至10余朵，下有佛焰苞状总苞片2枚，披针形，长约9厘米，小苞片多数，线形；花梗很短；花被近漏斗状的高脚碟状；花被管长约9厘米，常稍弯曲；花被裂片披针形或长圆状披针形，长约7.5厘米，宽约1.5厘米，顶端短渐尖，白色，有红晕；雄蕊6，花丝短于花被，花药线形，长1.2—1.8厘米。花期6—8月。

分布于广西、贵州、云南。常生于河床、沙地。越南至印度及马来西亚也有分布。模式标本采自亚洲。

我国的文殊兰属植物，除上述1种及1变种外，根据文献尚有以下几种：

1. C. asiaticum L. Sp. Pl. 419. 1753.

2. C. asiaticum L. var. declinatum Herb. Amaryll. 244. 1837.

3. C. asiaticum L. var. anomalum Herb. Amaryll. 244. 1837.

4. C. loureirii M. Roem. Syn. Ensat. 4:85. 1847.

5. C. esquiroli Lévl. in Mem. Pont. Acad. Rom. Nuovi Lincei 24:343. 1906.

据 Maximowicz (Bot. Jahrb. 6:77. 1885; C. H. Wright (Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 88. 1903) 及香港植物志 (Fl. Hongk. 366. 1861.) 中所指的 C. asiaticum L. 系变种 C. asiaticum L. var. declinatum Herb. 因未见标本，难于确定，但估计很可能就是 C. asiaticum L. var. sinicum (Roxb. ex Herb.) Baker; 至于其他各种，因未见标本，现附记于此，留待考订。

6. 鸢尾蒜属——Ixiolirion (Fisch.) Herb.

Herb. App. Bot. Reg. 37. 1821, et Amaryll. 125. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:735. 1883; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**:410. 1930.

多年生直立草本。具有皮鳞茎。叶线形，聚生于花茎的基部，花茎下部也有叶。花序近伞形或稍呈总状，有时基部分枝呈圆锥花序，有花2—8，通常其中1—2朵花位置较低；花具梗；花被整齐；无花被管或仅花被片基部彼此松散粘合而呈假花被管，花被片6；雄蕊6，着生于花被片基部，排成2轮，短于花被片，花丝近丝状或狭线形，花药基着，直立；子房下位，近棒状，3室，每室具多数叠生的胚珠，花柱细长，柱头3裂。蒴果室背开裂；种子小，黑色。细胞染色体基数 x = 12，通常为二倍体。

本属模式种：鸢尾蒜 I. tataricum (Pall.) Herb.

本属只有1种及若干变种，分布于西亚及中亚；我国约有1种及1变种，分布于新疆北部。

1. **鸢尾蒜**(中国高等植物图鉴) 居里胡子(新疆) 图版3：1—2

Ixiolirion tataricum (Pall.) Herb. App. Bot. Reg. 37. 1821, et Amaryll. 125. 1837; Comsch. in Kom. Fl. URSS **4**:490. 1935; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 256.

1954；中国高等植物图鉴 **5**：550，图 7929. 1976. —— *Amaryllis tatarica* Pall., Reise Russ. Reich. **3**:727. 1776.

多年生草本。鳞茎卵球形，长 1.5—2.5 厘米，直径达 2.5 厘米，外有褐色带浅色纵纹的鳞茎皮。叶通常 3—8 枚，簇生于茎的基部，狭线形。花茎春天抽出，高 10—40 厘米，下部着生 1—3 枚较小的叶，顶端由 3—6 朵花组成的伞形花序，或总状花序缩短呈伞状，下有佛焰苞状总苞，总苞片膜质，2—3 枚，白色或绿色，披针形，长可达 3.5 厘米，顶端渐尖呈芒状，花茎除顶端着生花序外，有时下部叶腋内也能抽生 1—3 朵花；花梗长、短不一；小苞片较小，膜质；花被蓝紫色至深蓝紫色；花被片离生，倒披针形或较狭，长 2—3.5 厘米，宽 3—7 毫米，顶端近急尖，中央有 3—5 条肋；雄蕊着生于花被片基部，2 轮，内轮 3 枚较长，外轮 3 枚较短，花丝无毛，近丝状，花药基着；子房下位，近棒状，3 室，柱头 3 裂。蒴果；种子小，黑色。　花期 5—6 月。

分布于我国新疆北部。生于山谷、砂地或荒草地上。也分布于小亚细亚到中西伯利亚及巴基斯坦。

1a. **假管鸢尾蒜**　居里胡子(新疆)　图版 3：3—5

var. **ixiolirioides** (Regel) X. H. Qian, comb. nov. —— *Kolpakowskia ixiolirioides* Regel in Act. Hort. Petrop. **5**:635. 1878. —— *I. kolpakowskianum* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**:494. 1879.

与原变种的区别在于本变种的花被片下部相互松散粘合形成明显的假花被管，假花被管长 1 厘米左右；花较小，花被片较狭，宽 1—3 毫米，淡蓝色。　花期 4—5 月。

分布我国新疆北部。苏联也有。模式标本产地不详。

1821 年，Herbert 根据 Pallas 发表的 Amaryllis tatarica Pallas (1776) 建立了一个新属 Ixiolirion Herb.，100 多年来，Ixiolirion Herb. 的系统位置及分类意见很不一致；1877 年 Regel 将 Ixiolirion Herb. 中具有"花被管"的种类独立成一个新属 Kolpakowskia Regel。1879 年，Regel 改变自己原先的意见，认为无成立新属的必要，建议将 Kolpakowskia Regel 作为 Ixiolirion Herb. 的异名。看来 Regel 所以改变他原来的意见，显然是由于他所看到的"花被管"，并非是真正的花被管，而是花被片基部彼此松散粘合所形成的假花被管之故。若干年来，虽然 Regel 已经放弃自己的意见，认为无成立新属 Kolpakowskia Regel 的必要，但也有不少人仍坚持保留这一属名，直到 1963 年，Traub (Gen. Amaryll.) 仍主张分为 2 属、3 种。另一方面，多数人主张合并为 1 属。我们研究了分布于我国新疆北部的鸢尾蒜属植物标本，由于形态特征、习性、分布等有明显相似性，因此，我们同样也认为没有成立新属、新种的必要，又因其中有些标本的花被片基部彼此松散粘合，形成明显的假花被管这一特征，故将其作为变种处理。

1—2.**鸢尾蒜** **Ixiolirion tataricum** (Pall.) Herb.: 部分花茎和花序。 3—5.**假管鸢尾蒜** **Ixiolirion tataricum** (Pall.) Herb. var. **ixiolirioides** (Regel) X. H. Qian: 3.鳞茎和部分花茎， 4.花序， 5.花示花被片下部彼此粘合成假花被管。(陈荣道绘)

7. 全能花属——Pancratium L.

L. Sp. Pl. 290. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 141. 1754; Herb. Amaryll. 202. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:733. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 117. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**:412. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 70. 1963.

具鳞茎。叶基生,线形或带状,无柄。花茎实心;伞形花序有花少数至多朵,下有佛焰苞状总苞,总苞片 2 枚,披针形;花梗通常较短;花被近漏斗状;花被管圆筒状,上部稍膨大,花被裂片 6,线形或披针形,开展,白色;雄蕊 6,花丝基部由具齿裂的膜连合而呈一杯状体(雄蕊杯),杯状体位于花被管的顶部,花丝分离部分较短,花药线形。丁字形着生;子房下位,3 室,每室具多数上下叠生的胚珠,花柱丝状,柱头小,头状。蒴果室背开裂;种子黑色,有棱角。每胞染色体基数 $x = 11$。

本属后选模式种: 海滨全能花 P. maritimus L.

约 15 种,分布于地中海至亚洲热带和非洲热带;香港曾记录 1 种。

1. **全能花**(中国种子植物科属辞典)

Pancratium biflorum Roxb. Fl. Ind. **2**:125. 1824; Benth. Fl. Hongk. 367. 1861; Maxim. in Bot. Jahrb. **6**:81. 1885; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:90. 1903.

叶数枚,剑形,长 30—45 厘米,宽 2.5—5 厘米。花茎比叶短;伞形花序有花 2—3 朵;佛焰苞状总苞片披针形;花被管纤细,长 10—12 厘米,绿色,花被裂片狭线形,白色,与花被管近等长;杯状体(雄蕊杯)长约为花被管的 1/3,花丝离生部分约与杯状体等长。花期夏季。

香港曾有记载;也分布于印度。模式标本采自印度。

8. 水鬼蕉属—— Hymenocallis Salisb.

Salisb. in Trans. Hort. Soc. London **1**:338. 1812; Herb. Amaryll. 209. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:734. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 120. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a** : 413. 1930; Sealy in Kew Bull. 201. 1954; Traub, Gen. Amaryll. 74. 1963.

多年生草本。鳞茎球形。叶线形、带形、阔椭圆形或阔倒披针形。花茎实心;伞形花序有花数朵,下有佛焰苞状总苞,总苞片卵状披针形;花被管圆柱形,细弱,上部扩大,花被裂片狭,几相等,扩展,白色;雄蕊着生于花被管喉部,花丝基部合生呈杯状体(雄蕊杯),花丝上部分离,花药丁字形着生;子房下位,每室具胚珠 2 枚,柱头头状。细胞染色体基数

x = 10、11、12、23、26、37。

本属后选模式种：水鬼蕉 H. littoralis (Jacg.) Salisb.

约 50 种，分布于美洲温暖地区。我国引种栽培的常见有 1 种。

1. **水鬼蕉**(种子植物名称)

Hymenocallis littoralis (Jacq.) Salisb. in Trans. Hort. Soc. London **1**:338. 1812; Baker, Handb. Amaryll. 123. 1888.——*Pancratium littoralis* Jacq., Hort. Bot. Vind. 3:41, t. 75. 1776.——*H. americana* Roem. Amaryll. 176. 1851; Bailey, Man. Cult. Pl. print. **2**, 256. 1954; 广州植物志 702. 1956.

叶 10—12 枚，剑形，长 45—75 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖，基部渐狭，深绿色，多脉，无柄。花茎扁平，高 30—80 厘米；佛焰苞状总苞片长 5—8 厘米，基部极阔；花茎顶端生花 3—8 朵，白色；花被管纤细，长短不等，长者可达 10 厘米以上，花被裂片线形，通常短于花被管；杯状体(雄蕊杯)钟形或阔漏斗形，长约 2.5 厘米，有齿，花丝分离部分长 3—5 厘米；花柱约与雄蕊等长或更长。 花期夏末秋初。

原产美洲热带；我国引种栽培供观赏。

9. 朱顶红属——Hippeastrum Herb.

Herb. App. Bot. Reg. 31. 1821; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:724. 1883; Pax. et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 415. 1930.

多年生草本。鳞茎大。叶线形或带形。花茎中空；伞形花序有花 2 至多朵，稀 1 朵，下有佛焰苞状总苞片 2 枚；每花之下具有小苞片 1 枚；花大，漏斗状，水平开展或稍下垂；花被管短，稀较长，喉部常有小鳞片，花被裂片几相等或内轮较狭，红色、白色或带有白色条纹；雄蕊着生于花被管喉部，稍下弯，花丝丝状，花药线形或线状长圆形，丁字形着生；子房 3 室，每室具多数胚珠，花柱较长，下垂，柱头头状或 3 裂。蒴果球形，室背 3 瓣开裂；种子通常扁平。

本属模式种：短筒朱顶红 H. reginae (L.) Herb.

约 75 种，分布于美洲和亚洲的热带；我国常引种栽培的有以下 2 种。

分 种 检 索 表

1. 花序有花 2—4 朵，花被裂片洋红色带绿…… 1. **朱顶红 H. rutilum** (Ker-Gawl.) Herb.
1. 花序有花 3—6 朵，花被裂片红色，中心及边缘有白色条纹…… 2. **花朱顶红 H. vittatum** (L'Her.) Herb.

朱顶红属 Hippeastrum Herb. 与孤挺花属 Amaryllis L. 两属的含义在国际上使用比

较混乱，有人主张用 Amaryllis L.，而将 Hippeastrum Herb. 作为其异名，也有人主张仍应分为两属。我们考虑到这两个属的某些形态特征与分布区域的不同，Hippeastrum Herb. 的花茎中空，分布于美洲，而 Amaryllis L. 的花茎中实，分布于非洲南部，故仍然主张分为两个属比较自然。

1. **朱顶红**（北京地区植物志）　红花莲（海南植物志），华胄兰（华北经济植物志要）

Hippeastrum rutilum (Ker-Gawl.) Herb. App. Bot. Reg. 31. 1821; Baker, Handb. Amaryll. 51. 1888; Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**: 187. 1937; 崔友文，华北经济植物志要 549. 1953; 海南植物志 **4**: 146，图 1051. 1977.——*Amaryllis rutila* Ker- Gawl. in Bot. Reg. **1**:t. 23. 1815.

多年生草本。鳞茎近球形，直径 5—7.5 厘米，并有葡匐枝。叶 6—8 枚，花后抽出，鲜绿色，带形，长约 30 厘米，基部宽约 2.5 厘米。花茎中空，稍扁，高约 40 厘米，宽约 2 厘米，具有白粉；花 2—4 朵；佛焰苞状总苞片披针形，长约 3.5 厘米；花梗纤细，长约 3.5 厘米；花被管绿色，圆筒状，长约 2 厘米，花被裂片长圆形，顶端尖，长约 12 厘米，宽约 5 厘米，洋红色略带绿色，喉部有小鳞片；雄蕊 6，长约 8 厘米，花丝红色，花药线状长圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米；子房长约 1.5 厘米，花柱长约 10 厘米，柱头 3 裂。　花期夏季。

原产巴西；我国引种栽培供观赏。

2. **花朱顶红**（北京地区植物志）　朱顶兰（广州植物志），百枝莲（华北经济植物志要），绕带蒜（上海植物名录）

Hippeastrum vittatum (L'Her.) Herb. App. Bot. Reg. 31. 1821; Baker, Handb. Amaryll. 52. 1888; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 257. 1954; 北京地区植物志（单子叶植物）290. 1975; 江苏植物志上册：385，图 693. 1977. ——*Amaryllis vittata* L. Herit. Sert. Angl. 15. 1788.

多年生草本。鳞茎大，球形，直径 5—7.5 厘米。叶 6—8 枚，常花后抽出，鲜绿色，带形，长 30—40 厘米，宽 2—6 厘米；花茎高 50—70 厘米；伞形花序，常有花 3—6 朵；佛焰苞状总苞片披针形，长 5—7.5 厘米；花梗与总苞片近等长；花被漏斗状，红色，中心及边缘有白色条纹；花被管长约 3 厘米，花被裂片倒卵形至长圆形，长 9—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端急尖；喉部有小形不显著的鳞片；雄蕊 6，着生于花被管喉部，短于花被裂片；子房下位，胚珠多数；花柱与花被近等长或稍长，柱头深 3 裂。蒴果球形，3 瓣开裂；种子扁平。　花期春夏。

原产南美秘鲁；我国引种栽培供观赏。

10. 龙头花属——Sprekelia Heist.

Heist. Beschr. Afr. pfl. 15. 19. 1755; Herb. App. Bot. Reg. 34. 1821,

et Amaryll. 134. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:724. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 38. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, ed. 2, **15 a**:416. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 51. 1963.

多年生草本。具有皮鳞茎。叶狭线形。花茎中空，带红色，顶端着生1朵花，下有红褐色佛焰苞状总苞，总苞片下部合生，上部分离；花梗直立；花被二唇形；花被管极短或无，花被片6，不等，上方1片最宽，两侧2片披针形，下方3片下部彼此靠合成槽状；雄蕊着生于花被片基部，略外伸，花丝丝状，其间有分离的鳞片，花药线状长圆形，丁字形着生；子房陀螺状，有6棱，3室，每室具多数叠生的胚珠，花柱丝状，柱头3裂。蒴果，室背3开裂；种子多数，盘状，具有狭翅。

本属模式种：龙头花 S. formosissima Herb.

本属只有1种，分布于墨西哥；我国引种栽培供观赏。

1. **龙头花**(华北经济植物志要) 火燕兰（拉汉种子植物名称），燕水仙（上海植物名录）

Sprekelia formosissima (L.) Herb. App. Bot. Reg. 35. 1821; Baker, Handb. Amaryll. 38. 1888; 崔友文，华北经济植物志要 550. 1953; Bailey, Man. Cult. pl. Print. 2, 257. 1954.—— *Amaryllis formosissima* L. Sp. Pl. 293. 1753.

多年生草本。具球形的有皮鳞茎，直径约5厘米。叶3—6枚，狭线形，长30—50厘米，宽1—2厘米。花茎中空，带红色，长35—45厘米；花大，二唇形，单朵顶生；佛焰苞状总苞片红褐色，长约5厘米，顶端2裂；花梗长约5.5厘米；花被管极短或无，花被长8—10厘米，绯红色。 花期春季。

原产墨西哥；我国引种栽培供观赏。

11. 石蒜属——Lycoris Herb.

Herb. in Curtis's Bot. Mag. **47**:5. sub. t. 2113. 1820; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:727. 1883; Maxim. in Bot. Jahrb. **6**:73. 1885; Baker, Handb. Amaryll. 40. 1888; Traub et Moldenke, Amaryllidac.: Tribe Amaryll. 172. 1949; Moldenke in Plant Life **13**:66. 1957.

多年生草本，具地下鳞茎；鳞茎近球形或卵形，鳞茎皮褐色或黑褐色。叶于花前或花后抽出，带状。花茎单一，直立，实心；总苞片2枚，膜质；顶生一伞形花序，有花4—8朵；花白色、乳白、奶黄、金黄、粉红至鲜红色；花被漏斗状，上部6裂，基部合生成筒状，花被裂片倒披针形或长椭圆形，边缘皱缩或不皱缩；雄蕊6枚，着生于喉部，花丝丝状，花丝间有6枚极微小的齿状鳞片，花药丁字形着生；雌蕊1枚，花柱细长，柱头极小，头状，子房下位，3室，每室胚珠少数。蒴果通常具三棱，室背开裂；种子近球形，黑色。

全世界约20余种，主产我国和日本，少数产缅甸和朝鲜；我国约有15种，主要分布于

长江以南，尤以温暖地区种类较多。

全属植物的鳞茎皆含有石蒜碱，此碱经氢化后有抗阿米巴痢疾的作用，为吐根的代用品；另外有些种类含有加兰他敏、力可拉敏，在临床上为治疗小儿麻痹后遗症的要药；民间把鳞茎捣碎，敷治肿毒，鳞茎还含有大量的淀粉，可作浆糊、浆布之用。

分种检索表

1.花非喇叭状，左右对称，花被裂片皱缩和反卷。
　2.秋季出叶，雄蕊明显伸出于花被外。
　　3.雄蕊比花被长 1/3—1 倍左右，花鲜红色、白色、稻草色。
　　4.雄蕊比花被长 1 倍左右；花鲜红色，叶狭带状，宽约 0.5 厘米 …… 1.**石蒜** **L. radiata** (L'Her.) Herb.
　　4.雄蕊比花被长 1/3 左右；花白色或稻草色；叶带状，宽 1.2—1.5 厘米。
　　5.花稻草色，叶绿色 …… 2.**稻草石蒜** **L. straminea** Lindl.
　　5.花白色；叶深绿色 …… 3.**江苏石蒜** **L. houdyshelii** Traub.
　　3.雄蕊比花被长 1/6 倍左右；花黄色或淡玫瑰红色。
　　6.花黄色，叶剑形，长约 60 厘米，宽约 2 厘米，顶端渐尖 …… 4.**忽地笑** **L. aurea** (L'Her.) Herb.
　　6.花淡玫瑰红色；叶带状，长 20 厘米，宽约 1 厘米，顶端圆 …… 5.**玫瑰石蒜** **L. rosea** Traub et Moldenke
　2.春季出叶；雄蕊不伸出或略伸出于花被外。
　　7.雄蕊与花被近等长；叶中间淡色带明显(除 L. albiflora)。
　　8.花黄色。
　　9.花被裂片腹面具绘笔状红色条纹；叶狭带状，深绿色，长约 24—29 厘米，宽 1—1.2 厘米 …… 7.**广西石蒜** **L. guangxiensis** Y. Hsu et Q. J. Fan
　　9.花被裂片无红色条纹；叶带状，绿色，长约 35 厘米，宽约 2 厘米 …… 6.**中国石蒜** **L. chinensis** Traub
　　8.花蕾桃红色，开放时奶黄色，渐变乳白色，花被裂片腹面稍散生粉红色条纹，背面具粉红色中肋 …… 8.**乳白石蒜** **L. albiflora** Koidz.
　　7.雄蕊比花被短；叶中间淡色带不明显。
　　10.花蕾桃红色，开时乳黄色，渐变乳白色，花被裂片无粉红色条纹 …… 9.**短蕊石蒜** **L. caldwellii** Traub
　　10.花蕾白色，具红色中肋，开时白色，花被裂片腹面散生粉红色条纹 …… 10.**陕西石蒜** **L. shaanxiensis** Y. Hsu et Z. B. Hu
1.花喇叭状，辐射对称，花被裂片不皱缩或仅基部微皱缩和顶端略反卷。
　11.花被裂片基部微皱缩。
　　12.秋季出叶，枯萎后春季再出叶；花淡紫红色 …… 11.**鹿葱** **L. squamigera** Maxim.
　　12.春季出叶，花黄色或白色。
　　13.花黄色，花被筒长 2.5—3.5 厘米，叶片宽约 2 厘米 …… 12.**安徽石蒜** **L. anhuiensis** Y. Hsu et Q. J. Fan
　　13.花白色，渐变肉红色，花被裂片背面有紫红色中肋，花被筒长约 1 厘米，叶片宽约 1.2 厘米

…… …… . . …… 13 **香石蒜 L. incarnata** Comes ex C Sprenger

11.花被裂片不皱缩。

14.花较小,淡紫红色,花被裂片顶端带蓝色,花被筒长 1—1.5 厘米,叶片宽约 1 厘米 …… . . . …. . …… 14 **换锦花 L. sprengeri** Comes ex Baker

14 花较大,白色,花被筒长 4—6 厘米,叶片宽 1.5—2 厘米. …… …… . . …. . . . . ……15.**长筒石蒜 L. longituba** Y.Hsu et Q J Fan

八 1 **石蒜**(图经本草) 蟑螂花(上海),龙爪花(江苏南京、湖北、陕西秦岭) 图版: 4: 1—3

Lycoris radiata (L'Her.) Herb in Curtis's Bot. Mag **47**: 5. sub t 2113 1820; Hance in Journ Bot. **12**:262 1874; Franch et Savat Enum Pl Jap **2**: 44 1879; Maxim in Bot Jahrb **6**: 78. 1885; Baker, Handb Amaryll 40 1888, Traub et Moldenke, Amaryllidac ·Tribe Amaryll. 177. 1949; 中国高等植物图鉴 **5**: 549, 图 792. 1976 ——*Amaryllis radiata* L'Her Sert Angl 15 1788.

鳞茎近球形,直径 1—3 厘米。秋季出叶,叶狭带状,长约 15 厘米,宽约 0 5 厘米,顶端钝,深绿色,中间有粉绿色带。花茎高约 30 厘米;总苞片 2 枚,披针形,长约 3 5厘米,宽约 0 5 厘米;伞形花序有花 4—7 朵,花鲜红色;花被裂片狭倒披针形,长约 3 厘米,宽约0 5 厘米,强度皱缩和反卷,花被筒绿色,长约 0 5 厘米;雄蕊显著伸出于花被外,比花被长1 倍左右。花期 8—9 月,果期 10 月。

分布于山东、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、陕西、四川、贵州、云南。野生于阴湿山坡和溪沟边的石缝处;庭园也栽培。日本也有。模式标本采自我国,但产地不明。

鳞茎含有石蒜碱、伪石蒜碱、多花水仙碱、力可拉敏、加兰他敏等十多种生物碱;有解毒、祛痰、利尿、催吐、杀虫等的功效,但有小毒;主治咽喉肿痛、痈肿疮毒、瘰疬、肾炎水肿、毒蛇咬伤等,石蒜碱具一定抗癌活性,并能抗炎、解热、镇静及催吐;加兰他敏和力可拉敏为治疗小儿麻痹症的要药。

八 2 **稻草石蒜**(英拉汉植物名称) 图版 4:4

Lycoris straminea Lindl in Journ Hort Soc London **3**. 76 1848; Walp. Ann Bot Syst **1**:834 1848—49; Kunth, Enum Pl **5**:546 1850; Baker, Handb Amaryll. 40 1888, Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc Bot **36**: 90. 1903; Worsley in Gard Chron ser 3, **84**· 169. 1928; Traub in Plant Life **12**(1): 42 1956

鳞茎近球形,直径约 3 厘米。秋季出叶,叶带状,长约 30 厘米,宽约 1 5厘米,顶端钝,绿色,中间淡色带明显。花茎高约 35 厘米;总苞片 2 枚,披针形,长约 3 厘米,基部宽约 0 5 厘米,伞形花序有花 5—7 朵;花稻草色;花被裂片腹面散生少数粉红色条纹或斑点,盛

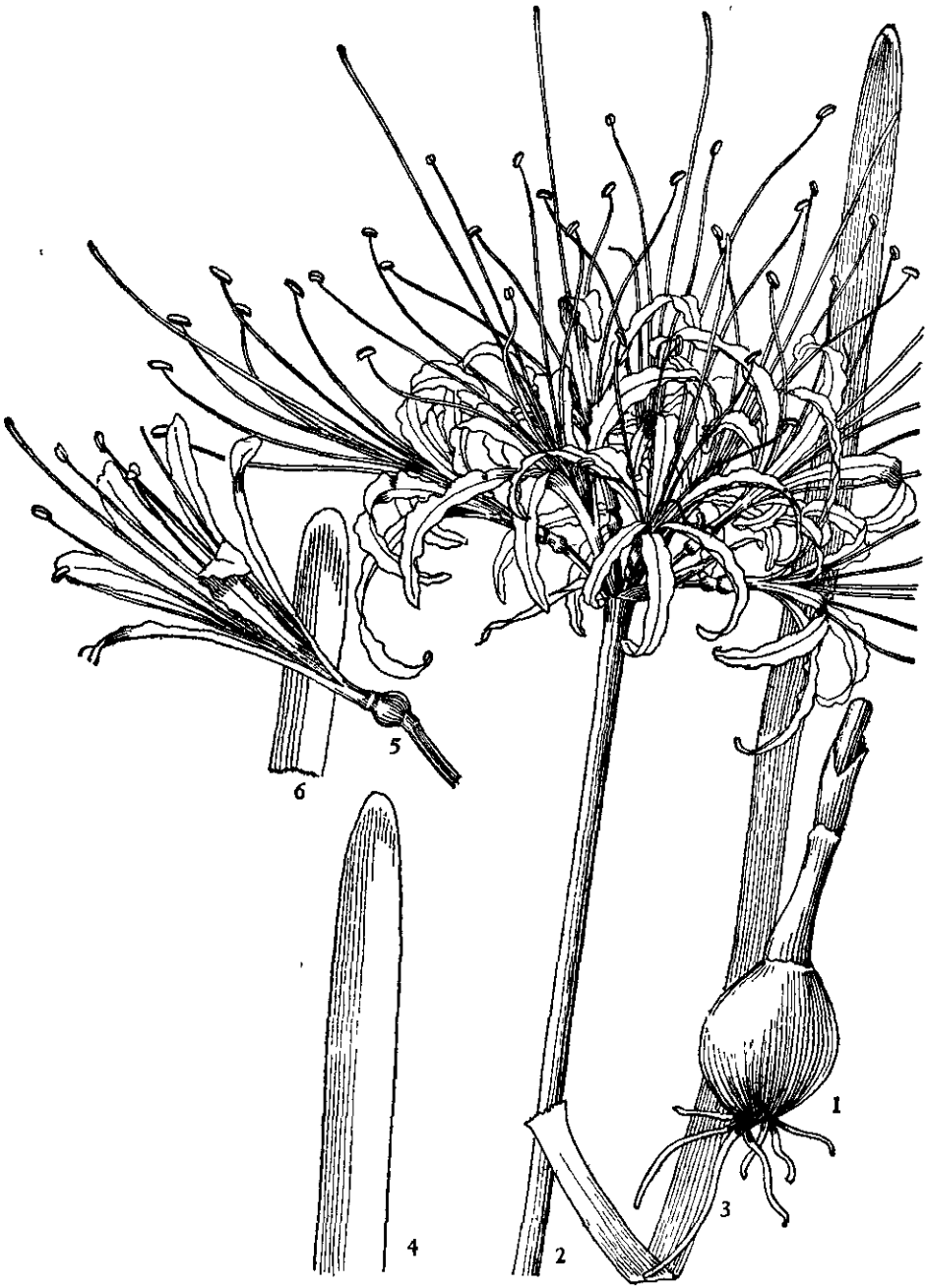

1—3.石蒜 **Lycoris radiata** (L'Her) Herb 1.鳞茎，2.花序，3 叶。 4 稻草石蒜 **Lycoris straminea** Lindl 叶。5—6.玫瑰石蒜 **Lycoris rosea** Traub et Moldenke 5 花，6.叶。

（陈荣道绘）

开时消失，倒披针形，长约 4 厘米，宽约 0 6 厘米，强度反卷和皱缩，花被筒长约 1 厘米；雄蕊明显伸出于花被外，比花被长 1 / 3；子房近球形，直径约 0 6 厘米。 花期 8 月。

分布于江苏、浙江。生于阴湿山坡；庭园也栽培。日本也有分布。模式标本采自我国，但产地不详。

3 **江苏石蒜**

Lycoris houdyshelii Traub in Plant Life **13**:45, t.3. 1957.

鳞茎近球形，直径约 3 厘米。秋季出叶，叶带状，长约 30 厘米，宽约 1 2 厘米，顶端钝圆，深绿色，中间淡色带明显。花茎高约 30 厘米；总苞片 2 枚，倒披针形，长约 2 厘米，宽约 0 8 厘米；伞形花序有花 4—7 朵；花白色，花被裂片背面具绿色中肋，倒披针形，长约 4 厘米，宽约 0 8 厘米，强度反卷和皱缩，花被筒长约 0 8 厘米；雄蕊明显伸出花被外，比花被长 1 / 3，花丝乳白色；花柱上端为粉红色。 花期 9 月。

产江苏、浙江。生于阴湿山坡；庭园也有栽培。模式标本采自我国，但产地不明。

本种与石蒜 L. radiata 近似，但后者花为鲜红色，雄蕊长约为花被的 2 倍；叶较小，长约 15 厘米，宽约 0 5 厘米。

4 **忽地笑**(汝南圃史) 铁色箭(本草纲目) 图版 5: 1—3

Lycoris aurea (L'Her) Herb. in Curtis's Bot Mag **47**:5 sub t 2113 1820, Hance in Journ. Bot. **12**: 262. 1874; Franch et Savat Enum. Pl Jap **2**: 44 1879; Maxim in Bot Jahrb **6** : 79 1885; Baker, Handb Amaryll 40 1888; Traub et Moldenke, Amaryllidac · Tribe Amaryll 179 1949. 中国高等植物图鉴 **5**: 549, 图 7928 1976. ——*Amaryllis aurea* L'Her Sert Angl 14. 1788, et in Curtis's Bot Mag **12**: t 409. 1797.

鳞茎卵形，直径约 5 厘米。秋季出叶，叶剑形，长约 60 厘米，最宽处达 2 5 厘米，向基部渐狭，宽约 1 7 厘米，顶端渐尖，中间淡色带明显。花茎高约 60 厘米；总苞片 2 枚，披针形，长约 3 5 厘米，宽约 0 8 厘米；伞形花序有花 4—8 朵；花黄色；花被裂片背面具淡绿色中肋，倒披针形，长约 6 厘米，宽约 1 厘米，强度反卷和皱缩，花被筒长 1 2—1 5 厘米；雄蕊略伸出于花被外，比花被长 1/6 左右，花丝黄色；花柱上部玫瑰红色。蒴果具三棱，室背开裂；种子少数，近球形，直径约 0 7 厘米，黑色。 花期 8—9 月，果期 10 月。

分布福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南。生于阴湿山坡，庭园也栽培。日本和缅甸也有。模式标本采自我国，但产地不明。

本种鳞茎为提取加兰他敏的良好原料，为治疗小儿麻痹后遗症的药物。

5 **玫瑰石蒜** 图版 4: 5—6

Lycoris rosea Traub et Moldenke, Amaryllidac · Tribe Amaryll 178 1949

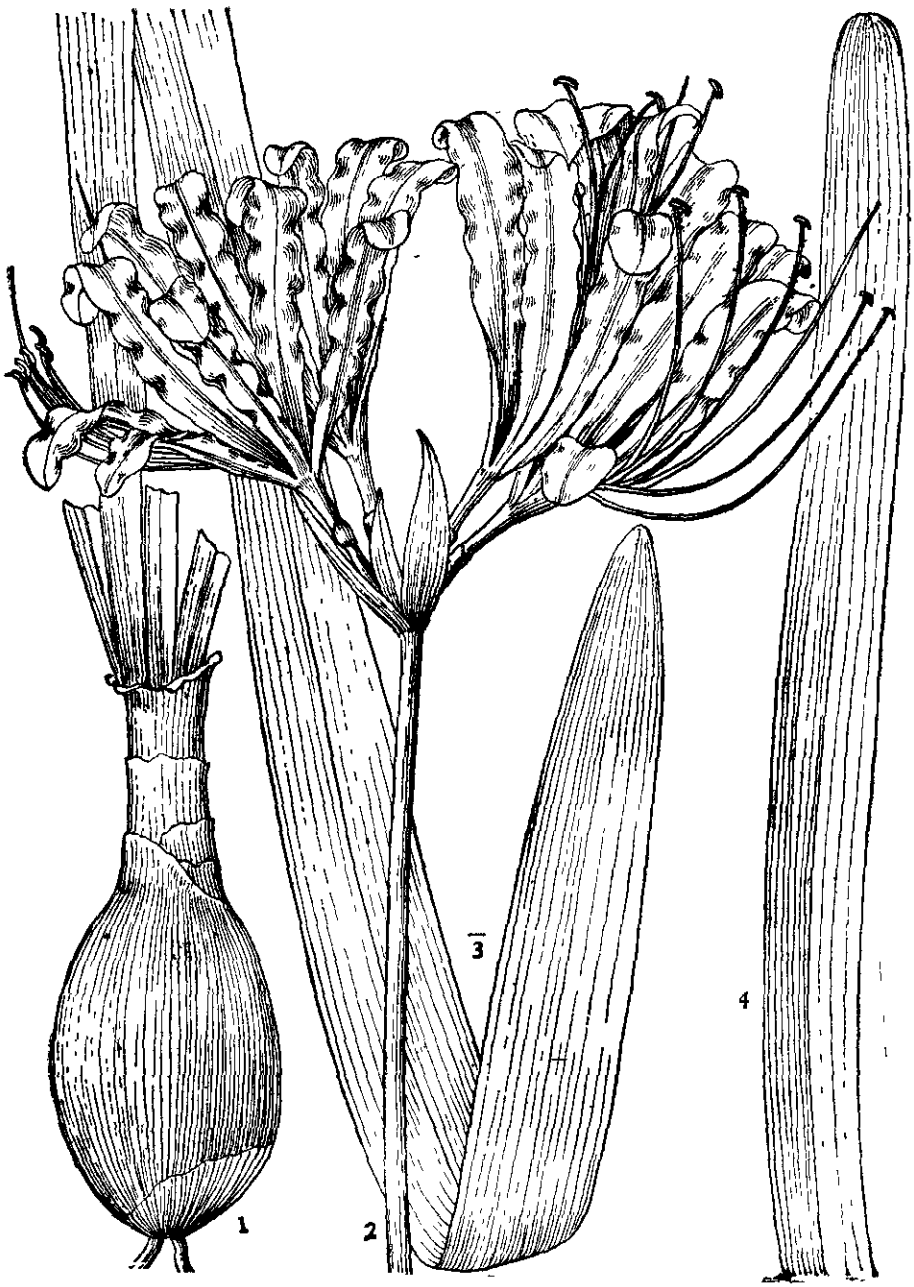

1--3.忽地笑 **Lycoris aurea** (L Her) Herb 1.鳞茎，2.花序，3.叶。 4.中国石蒜 **Lycoris chinensis** Traub. 叶。(史渭清绘)

鳞茎近球形，直径约 2 5 厘米。秋季出叶，叶带状，长约 20 厘米，宽约 0 8 厘米，顶端圆，淡绿色，中间淡色带明显。花茎高约 30 厘米，淡玫瑰红色；总苞片 2 枚，披针形，长约 3.5 厘米，宽约 0 5 厘米；伞形花序有花 5 朵；花玫瑰红色；花被裂片倒披针形，长约 4 厘米，宽约 0 8 厘米，中度反卷和皱缩，花被筒长约 1 厘米；雄蕊伸出于花被外，比花被长 1/6。 花期 9 月。

产江苏、浙江。生于阴湿山坡或石缝中。模式标本采自上海。

6 **中国石蒜**(江苏植物志上册) 图版 5: 4

Lycoris chinensis Traub in Plant Life **14**:44. 1958.

鳞茎卵球形，直径约 4 厘米。春季出叶，叶带状，长约 35 厘米，宽约 2 厘米，顶端圆，绿色，中间淡色带明显。花茎高约 60 厘米；总苞片 2 枚，倒披针形，长约 2 5 厘米，宽约0 8 厘米，伞形花序有花 5—6 朵；花黄色，花被裂片背面具淡黄色中肋，倒披针形，长约 6 厘米，宽约 1 厘米，强度反卷和皱缩，花被筒长约 1 7—2 5 厘米，雄蕊与花被近等长或略伸出花被外，花丝黄色；花柱上端玫瑰红色。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产河南、江苏、浙江。野生于山坡阴湿处。模式标本采自南京。

本种与忽地笑 L aurea 极相似，所不同的前者春季抽叶，叶片较短，长约 35 厘米，宽约 2 厘米，顶端圆，花被裂片背面具淡黄色中肋，花被筒长 1 7—2 5 厘米；后者秋季抽叶，长约 60 厘米，中部最宽处达 2 5 厘米，基部渐狭，顶端渐尖，花被裂片背面具淡绿色中肋，花被筒长 1 2—1 5 厘米。

7 **广西石蒜** 图版 6: 1—2

Lycoris guangxiensis Y Hsu et Q. J. Fan, 植物分类学报 **20**(2). 196. 1982.

鳞茎卵圆形，直径约 3 厘米。早春出叶，叶狭带状，长 24—29 厘米，中部最宽处达1—1 2 厘米，基部宽约 0 4 厘米，深绿色，顶端钝，中间淡色带明显。花茎高约 50 厘米，总苞片 2 枚，淡棕色，披针形或卵状披针形，长约 4 厘米，基部最宽处达 1 5 厘米；伞形花序有花 3—6 朵，花蕾黄色，具红色条纹，开放时黄色，花被裂片腹面具画笔状红色条纹，倒卵状披针形或倒披针形，长约 7 厘米，中部最宽处达 1 5 厘米，顶端急尖，基部具爪，宽约 0 5 厘米，边缘微皱缩，花被筒长 1 5—2 厘米，雄蕊与花被近等长，雌蕊伸出花被外。 花期7—8 月。

产广西。野生阴湿山坡和杂木林中。模式标本采自广西都安。

8 **乳白石蒜**

Lycoris albiflora Koidz in Bot Mag. Tokyo **38**:100 1924; Traub in Plant Life **22**:59 1966

鳞茎卵球形，直径约 4 厘米。春季出叶，叶带状，长约 35 厘米，宽约 1 5 厘米，绿色，顶端钝圆，中间淡色带不明显。花茎高约 60 厘米，总苞片 2 枚，倒披针形，长约 3 5 厘米，

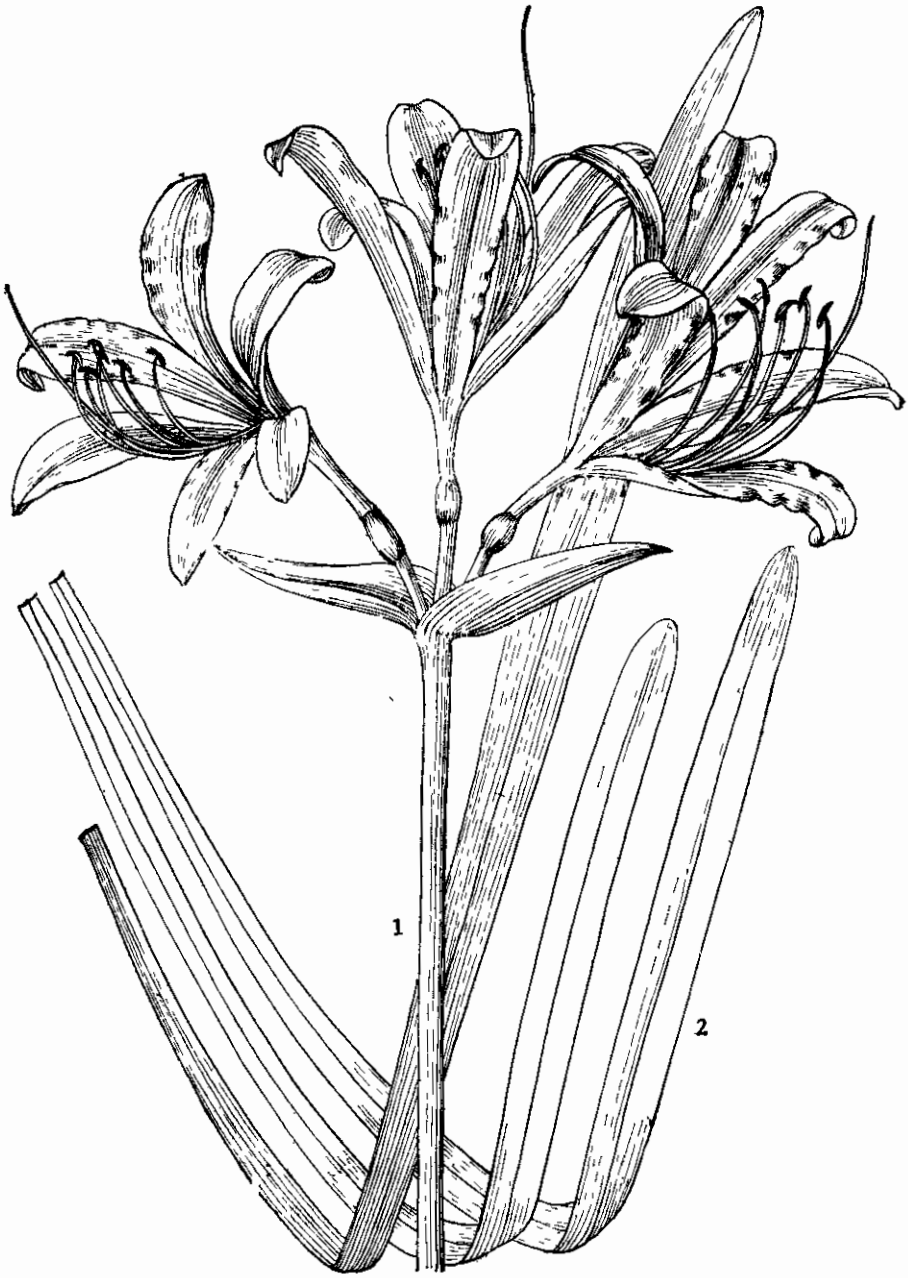

广西石蒜 Lycoris guangxiensis Y Hsu et Q J Fan: 1.花序和花，2.叶。(史渭清绘)

宽约 1 2 厘米，伞形花序有花 6—8 朵，花蕾桃红色，开放时奶黄色，渐变为乳白色；花被裂片倒披针形，长约 6 厘米，宽约 1 2 厘米，腹面散生少数粉红色条纹，背面具红色中肋，中度反卷和皱缩，花被筒长约 2 厘米；雄蕊与花被近等长或略伸出，花丝上端淡红色；雌蕊略比花被长，柱头玫瑰红色。 花期 8—9 月。

产江苏野生山坡。日本也有分布。模式标本采自日本。

本种花的颜色与短蕊石蒜 L. caldwellii 极相似，不同在于后者雄蕊比花被短，雌蕊与花被近等长；花被裂片无粉红色条纹和中肋，仅基部微皱缩。

9 **短蕊石蒜**

Lycoris caldwellii Traub in Plant Life **13**:46 1957.

鳞茎近球形，直径约 4 厘米。早春出叶，叶带状，长约 30 厘米，宽约 1 5 厘米，绿色，顶端钝圆，中间淡色带不明显。伞形花序有花 6—7 朵；花蕾桃红色，开放时乳黄色，渐变成乳白色，花被裂片倒卵状披针形，长约 7 厘米，最宽处达 1 2 厘米，向基部渐狭，微皱缩，花被筒长约 2 厘米，雄蕊短于花被，花丝白色；雌蕊与花被近等长，花柱上端淡玫瑰红色。花期 9 月。

产江苏、浙江、江西。野生阴湿山坡。模式标本采自我国上海。

10 **陕西石蒜**

Lycoris shaanxiensis Y Hsu et Z. B. Hu，植物分类学报 **20**(2): 196, 1982

鳞茎近球形，直径约 5 厘米。早春出叶，叶带状，长约 50 厘米，中部最宽处达 1 8 厘米，基部宽约 0 8 厘米，顶端钝圆，中间淡色带不明显。花茎高约 50 厘米；总苞片 2 枚，淡粉红色，阔披针形或披针形，长 5—7 厘米，基部最宽处达 1 2 厘米；伞形花序有花 5—8朵；花白色，花被裂片腹面散生少数淡红色条纹，背面具红色中肋，反卷和微皱缩，花被筒长约 2 厘米；雄蕊比花被短，花丝淡紫红色，雌蕊略伸出于花被外，花柱顶端紫红色。 花期 8—9 月。

产陕西、四川。野生山坡。模式标本采自陕西秦岭南五台山。

11 **鹿葱**(拉汉种子植物名称) 夏水仙(江苏南部种子植物手册)

Lycoris squamigera Maxim in Bot Jahrb. **6**: 79. 1885; Baker, Handb Amaryll 40 1888; Baker in Curtis's Bot. Mag **123**: t 7547 1897; Nakai, Fl. Kor 234 1911; Worsley in Gard. Chron ser. 3, **84**:169 1928; Traub et Moldenke, Amaryllidac · Tribe Amaryll. 173. 1949; Koyama in Bailaya **7**·6. 1959

鳞茎卵形，直径约 5 厘米。秋季出叶，长约 8 厘米，立即枯萎，到第二年早春再抽叶，叶带状，顶端钝圆，绿色，宽约 2 厘米。花茎高约 60 厘米；总苞片 2 枚，披针形，长约 6 厘米，宽约 1 3 厘米；伞形花序有花 4—8 朵；花淡紫红色；花被裂片倒披针形，长约 7 厘米，宽约 1 8 厘米，边缘基部微皱缩，花被筒长约 2 厘米；雄蕊与花被裂片近等长；花柱略伸出

花被外。　花期 8 月。

产山东、江苏、浙江；河北、河南也有栽培。野生于山沟、溪边的阴湿处。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种鳞茎为提取加兰他敏的良好原料。

12 **安徽石蒜**(江苏植物志上册)　图版 7：1—3

Lycoris anhuiensis Y.Hsu et Q. J. Fan，植物分类学报 **20**(2)：197　1982.

鳞茎卵形或卵状椭圆形，直径 3—4 5 厘米。早春出叶，叶带状，长约 35 厘米，宽1 5—2 0 厘米，最宽处约 2.5 厘米，向顶端渐狭，钝头，中间淡色带明显。花茎高约 60 厘米；总苞片 2 枚，披针形至狭卵形，长 3—4 5 厘米，最宽处约 1 2 厘米；伞形花序有花 4—6 朵；花黄色，直径约 7.5 厘米；花被裂片倒卵状披针形，长约 6 厘米，最宽处达 1 5 厘米，较反卷而开展，基部微皱缩，花被筒长 2 5—3.5 厘米；雄蕊与花被近等长，雌蕊略伸出于花被外。花期 8 月。

产安徽、江苏。生于山坡石缝中。模式标本采自安徽瑯琊山。

本种近似长筒石蒜 L. longituba，主要区别在于后者花较大，花被裂片长 6—8 厘米，顶端稍反卷，基部不皱缩，花被筒长 4—6 厘米。

13 **香石蒜**(英拉汉植物名称)

Lycoris incarnata Comes ex C Sprenger in Gartenwelt **10**：490　1906；Worsley in Gard. Chron　ser. 3，**84**：169. 1928. ——*Lycoris sprengeri* auct　non. Comes ex Baker· Grey in Hardy Bulbs **2**:60 1938.

鳞茎卵球形，直径约 3 厘米。早春出叶，叶带状，绿色，顶端渐狭、钝圆，长约 50 厘米，宽约 1 2 厘米，中间淡色带不明显。花蕾白色，具红色中肋，初开时白色，渐变肉红色；花被裂片腹面散生红色条纹，背面具紫红色中肋，倒披针形，长约 5 厘米，最宽处达 1 2厘米，基部宽约 0 6 厘米，且边缘微皱缩，花被筒长约 1 厘米；雄蕊与花被近等长，花丝紫红色；雌蕊略伸出花被外，花柱紫红色，上端较深。　花期 9 月。

产湖北、云南等省。野生山坡。模式标本采自湖北。

14 **换锦花**(植物名实图考)

Lycoris sprengeri Comes ex Baker in Gard. Chron. ser　3，**32**:469　1902；Traub et Moldenke，Amaryllidac：Tribe Amaryll. 170. 1949.

鳞茎卵形，直径约 3 5 厘米。早春出叶，叶带状，长约 30 厘米，宽约 1 厘米，绿色，顶端钝。花茎高约 60 厘米；总苞片 2 枚，长约 3.5 厘米，宽约 1.2 厘米；伞形花序有花 4—6 朵；花淡紫红色，花被裂片顶端常带蓝色，倒披针形，长约 4 5 厘米，宽约 1 厘米，边缘不皱缩；花被筒长 1—1 5 厘米，雄蕊与花被近等长；花柱略伸出于花被外。蒴果具三棱，室背开裂；种子近球形，直径约 0 5 厘米，黑色。　花期 8—9 月。

产安徽、江苏、浙江、湖北。野生阴湿山坡或竹林中。模式标本采自湖北襄

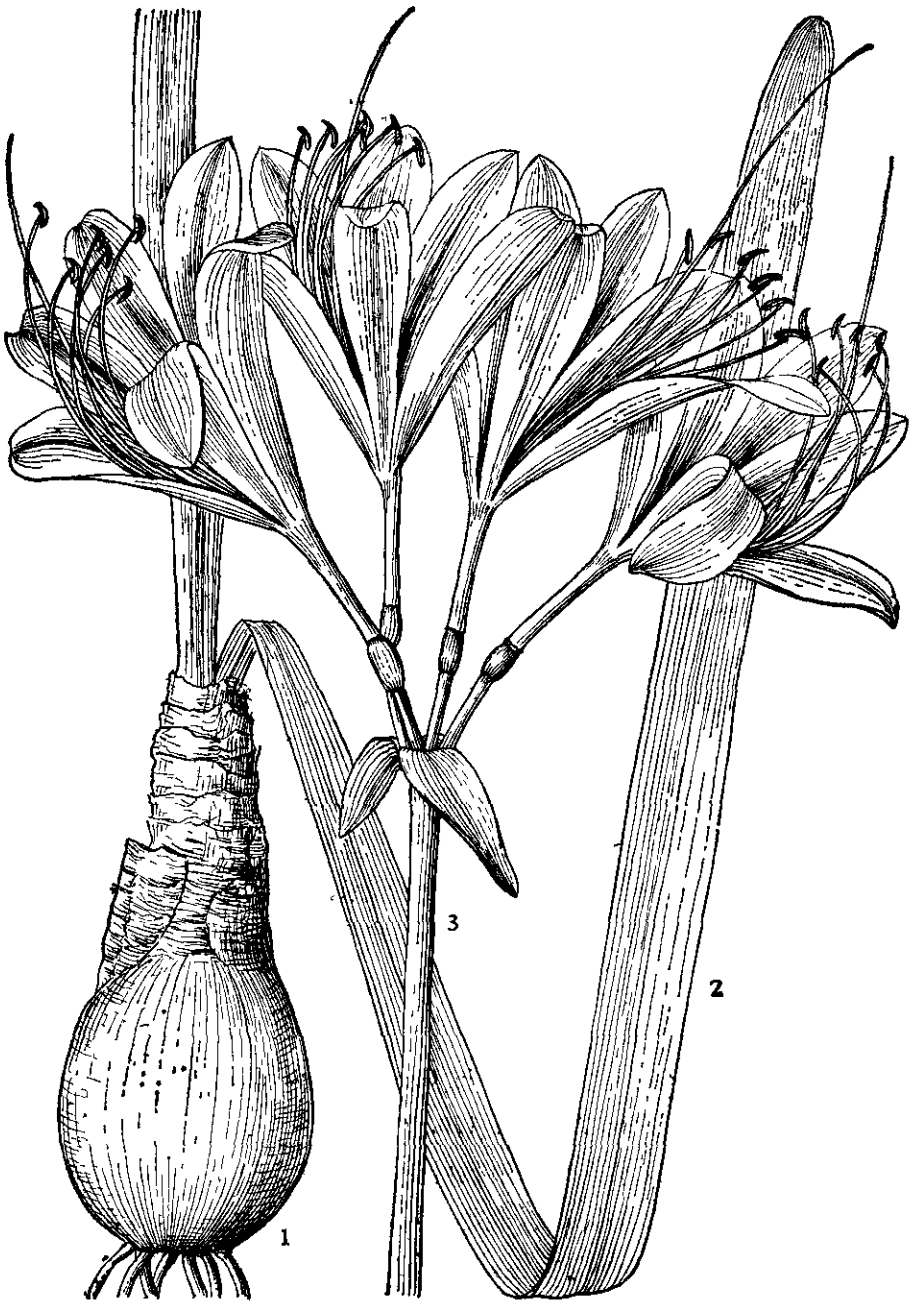

安徽石蒜 Lycoris anhuiensis Y Hsu et Q. J Fan: 1.鳞茎，2.叶，3 花序。(史渭清绘)

阳。

本种鳞茎为提取加兰他敏的原料。

15. **长筒石蒜**(植物分类学报)

Lycoris longituba Y. Hsu et Q. J. Fan, 植物分类学报 **12** (3): 299, t. 61. 1974.

鳞茎卵球形,直径约 4 厘米。早春出叶,叶披针形,长约 38 厘米,一般宽 1.5 厘米,中部最宽处达 2.5 厘米,顶端渐狭、圆头,绿色,中间淡色带明显。花茎高 60—80 厘米;总苞片 2 枚,披针形,长约 5 厘米,顶端渐狭,基部最宽达 1.5 厘米;伞形花序有花 5—7 朵;花白色,直径约 5 厘米;花被裂片腹面稍有淡红色条纹,长椭圆形,长 6—8 厘米,宽约 1.5 厘米,顶端稍反卷,边缘不皱缩,花被筒长 4—6 厘米;雄蕊略短于花被;花柱伸出花被外。花期 7—8 月。

产江苏。野生于山坡。模式标本采自江苏南京。

本种是本属中花被筒最长的一种,花被筒长 4—6 厘米,花被裂片白色,不皱缩,易与其他种区别。

本种鳞茎为提取加兰他敏的原料。

15a. **黄长筒石蒜**

var. **flava** Y.Hsu et X. L. Huang, 植物分类学报 **20**(2): 198, 1982.

本变种与原变种的区别在于花被为黄色。

产江苏。野生于山坡阴湿处。模式标本采自江苏江宁县狼山。

12. 水仙属——Narcissus L.

L. Sp. Pl. 289. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 141. 1754; Herb. Amaryll. 316. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:718. 1883; Baker, Handb. Amaryll. 1. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**:416. 1930; Traub, Gen. Amaryll. 56. 1963.

多年生草本。具膜质有皮鳞茎。基生叶线形或圆筒形,与花茎同时抽出。花茎实心。伞形花序有花数朵,有时仅 1 朵;佛焰苞状总苞膜质,下部管状;花直立或下垂;花被高脚碟状;花被管较短,圆筒状或漏斗状,花被裂片 6,几相等,直立或反卷;副花冠长管状,似花被,或短缩成浅杯状;雄蕊着生于花被管内,花药基着;子房每室具胚珠多数,花柱丝状,柱头小,3 裂。蒴果室背开裂;种子近球形。细胞染色体基数 x = 7、10、11。

本属后选模式种: 红口水仙 N.poeticus L.

约有 60 种,分布于地中海、中欧及亚洲;我国常见栽培有 2 种及 1 变种。

分种检索表

1.叶扁平,粉绿色。
  2.花被白色,副花冠短小,长不及花被的一半…… 1.**水仙** **N.tazetta** L.var. **chinensis** Roem
  2.花被淡黄色,副花冠略短于花被或两者近相等……2.**黄水仙** **N. pseudo-narcissus** L.
1.叶横断面呈半圆形,深绿色;副花冠短小,长不及花被的一半……3.**长寿花** **N.jonquilla** L.

1.**水仙**(本草汇编) 图版 8: 1—2

Narcissus tazetta L. var. **chinensis** Roem. Syn. Monog. fasc. **4**: 223. 1847; Maxim. in Bot. Jahrb. **6**: 75. 1885; 北京地区植物志(单子叶植物) 294. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 553, 图 7935. 1976.

鳞茎卵球形。叶宽线形,扁平,长 20—40 厘米,宽 8—15 毫米,钝头,全缘,粉绿色。花茎几与叶等长;伞形花序有花 4—8 朵;佛焰苞状总苞膜质;花梗长短不一;花被管细,灰绿色,近三棱形,长约 2 厘米,花被裂片 6,卵圆形至阔椭圆形,顶端具短尖头,扩展,白色,芳香;副花冠浅杯状,淡黄色,不皱缩,长不及花被的一半;雄蕊 6,着生于花被管内,花药基着;子房 3 室,每室有胚珠多数,花柱细长,柱头 3 裂。蒴果室背开裂。 花期春季。

原产亚洲东部的海滨温暖地区;我国浙江、福建沿海岛屿自生,但目前各省区所见者全系栽培,供观赏。

鳞茎多液汁,有毒,含有石蒜碱、多花水仙碱等多种生物碱;外科用作镇痛剂;鳞茎捣烂敷治痈肿。牛羊误食鳞茎,立即出现痉挛、瞳孔放大、暴泻等。

2.**黄水仙**(种子植物名称) 洋水仙(华北经济植物志要), 喇叭水仙(上海植物名录) 图版 8: 3—4

Narcissus pseudo-narcissus L. Sp. Pl. 289. 1753; Baker, Handb. Amaryll. 3. 1888; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 258. 1954; 崔友文, 华北经济植物志要 553. 1953; 北京地区植物志 (单子叶植物) 294. 1975.

鳞茎球形,直径 2.5—3.5 厘米。叶 4—6 枚,直立向上,宽线形,长 25—40 厘米,宽8—15 毫米,钝头。花茎高约 30 厘米,顶端生花 1 朵;佛焰苞状总苞长 3.5—5 厘米;花梗长 12—18 毫米;花被管倒圆锥形,长 1.2—1.5 厘米,花被裂片长圆形,长 2.5—3.5 厘米,淡黄色;副花冠稍短于花被或近等长。 花期春季。

原产欧洲;我国引种栽培供观赏。

3.**长寿花**(拉汉种子植物名称) 图版 8:5—6

Narcissus jonquilla L. Sp. Pl. 290. 1753; Baker, Handb. Amaryll. 10. 1888; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 259. 1954.

鳞茎球形,直径 2.5—3.5 厘米。叶 2-4 枚,狭线形,横断面呈半圆形,长 20—30 厘米,

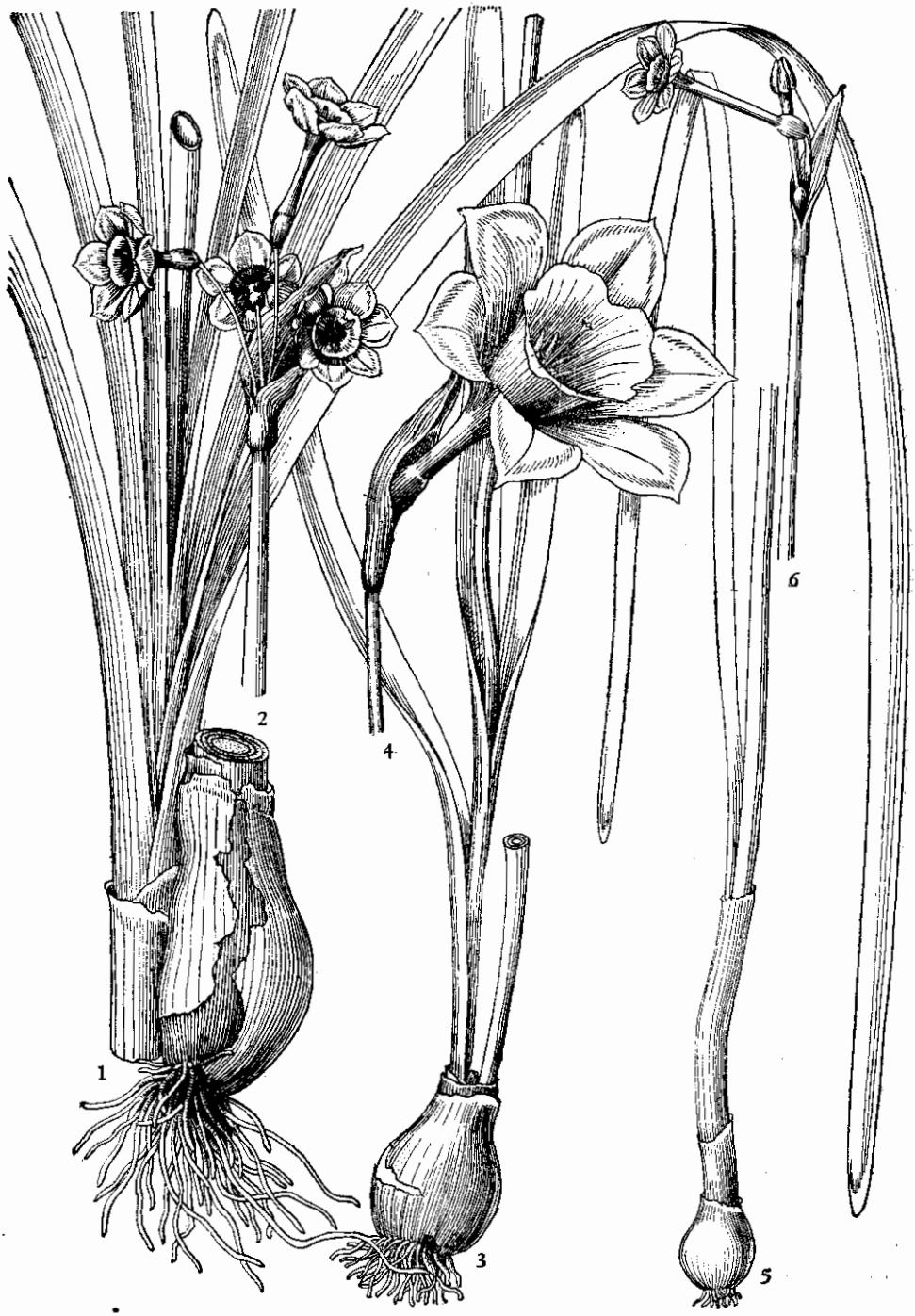

1—2.水仙 **Narcissus tazetta** L. var. **chinensis** Roem.: 1.鳞茎和部分植株，2.花序。
3—4.黄水仙 **Narcissus pseudo-narcissus** L.: 3.鳞茎和部分植株，4.花。 5—6.长寿花 **Narcissus jonquilla** L.: 5.鳞茎和部分植株，6.花序。(陈荣道绘)

宽 3—6 毫米，钝头，深绿色。花茎细长；伞形花序有花 2—6 朵，花平展和稍下垂；佛焰苞状总苞长 3—4 厘米；花梗长短不一，有的长达 4 厘米以上；花被管纤细，圆筒状，长 2—2.5 厘米，花被裂片倒卵形，长约 10 毫米，宽约 7 毫米，黄色，芳香；副花冠短小，长不及花被的一半。 花期春季。

原产南欧；我国引种栽培供观赏。

13. 龙舌兰属——Agave L.

L. Sp. Pl. 323. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 738. 1883; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 418. 1930.

多年生植物。无茎或有极短的茎。叶呈莲座式排列，大而肥厚，肉质或稍带木质，边缘常有刺或偶而无刺，顶端常有硬尖刺。花茎粗壮高大，具分枝；花通常排列成大型稠密的顶生穗状花序或圆锥花序，有些种类每年或隔年开花一次，另一些种类只开花结果一次，开花后便死亡；花被管短，花被裂片 6，狭而相似；雄蕊 6，着生于花被管喉部或管内；花丝细长，常伸出于花被外，花药丁字形着生；子房下位，3 室，每室有胚珠多数，花柱线形，柱头 3 裂。蒴果长椭圆形，室背 3 瓣开裂；种子多数，薄而扁平，黑色。细胞染色体基数 x = 30。

本属模式种：龙舌兰 A. americana L.

约有 300 多种，原产西半球干旱和半干旱的热带地区，尤以墨西哥的种类最多；我国引种栽培多种，其中比较重要的有 4 种。

本属植物经济价值较大，有些种类的纤维通称龙舌兰麻类，是世界著名的纤维植物之一；有些种类还含有甾体皂苷元，是生产甾体激素药物的重要原料；另一些种类栽培供观赏。

分 种 检 索 表

1. 叶缘无刺或偶而具刺，叶剑形，宽约 10 厘米，挺直；花后通常不结实而产生大量珠芽……1. **剑麻** **A. sisalana** Perr. ex Engelm.
1. 叶缘具刺。
  2. 茎短或近于无茎；叶较大，长 1—2 米。
    3. 叶长 1—1.4 米，宽 6—9 厘米…… 2. **马盖麻** **A. cantula** Roxb.
    3. 叶长 1—2 米，宽 15—20 厘米…… 3. **龙舌兰** **A. americana** L.
  2. 较老植株，具明显的茎，茎长 25—50 厘米；叶较小，长 45—60 厘米，宽 6—7.5 厘米…… 4. **狭叶龙舌兰** **A. angustifolia** Haw.

1. **剑麻**（中国种子植物科属辞典） 菠萝麻（种子植物名称）

Agave sisalana Perr. ex Engelm. in Trans. Acad. Sci. Louis **3**: 314. 1875; Berger, Die Agaven 230. 1915; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 163. 1968; 海南植物志

4:156,图 1058. 1977.

多年生植物。茎粗短。叶呈莲座式排列,开花之前,一株剑麻通常可产生叶约 200—250 枚,叶刚直,肉质,剑形,初被白霜,后渐脱落而呈深蓝绿色,通常长 1—1.5 米,最长可达 2 米,中部最宽 10—15 厘米,表面凹,背面凸,叶缘无刺或偶而具刺,顶端有 1 硬尖刺,刺红褐色,长 2—3 厘米。圆锥花序粗壮,高可达 6 米;花黄绿色,有浓烈的气味;花梗长 5—10 毫米;花被管长 1.5—2.5 厘米,花被裂片卵状披针形,长 1.2—2 厘米,基部宽 6—8 毫米;雄蕊 6,着生于花被裂片基部,花丝黄色,长 6—8 厘米,花药长 2.5 厘米,丁字形着生;子房长圆形,长约 3 厘米,下位,3 室,胚珠多数,花柱线形,长 6—7 厘米,柱头稍膨大,3 裂。蒴果长圆形,长约 6 厘米,宽 2—2.5 厘米。剑麻开花年限因环境条件、栽培技术而异,正常情况下,一般 6—7 年生的植株便可开花,花期多在秋冬间,若生长不良,花期也可延迟,开花和长出珠芽后植株便死亡,通常花后不能正常结实,靠生长大量的珠芽进行繁殖。

原产墨西哥;我国华南及西南各省区引种栽培。

剑麻为世界有名的纤维植物,所含硬质纤维品质最为优良,具有坚韧、耐腐、耐碱、拉力大等特点,供制海上舰船绳缆、机器皮带、各种帆布、人造丝、高级纸、鱼网、麻袋、绳索等原料;植株含甾体皂苷元,又是制药工业的重要原料。

2. **马盖麻**(福建土名)　亚洲马盖麻(广西植物名录),菲律宾马盖(产区通称)

Agave cantula Roxb. Fl. Ind. **2**: 168. 1824; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 164. 1968.——*A. cantala* Roxb. Hort. Beng. 25. 1814, nom. nud.

多年生植物。茎短或近于无茎。叶呈莲座式排列,肉质,线状披针形或剑形,长 1—1.4 米,宽 6—9 厘米,叶缘具黑色钩状刺,刺间距离 2—2.5 厘米,罕有达 3 厘米,顶端有 1 黑色硬尖刺,刺长 1.7—2 厘米。圆锥花序,高 4—6 米;花长 6—6.5 厘米;花被管阔漏斗状,长 1.2—1.3 厘米,宽 1.5—1.7 厘米,花被裂片线状披针形,长约 2 厘米,宽 6—7 毫米;花丝着生于花被管内,花药长 2.5—2.8 厘米;子房长 2.8—3 厘米。生命周期一般 6—10 年。

据文献记载本种原产墨西哥,后引种到菲律宾、印度尼西亚、印度以及中南半岛等地,现广泛栽培于亚洲热带,且多呈野生状态,我国南方各省常引种栽培,其中以福建省栽培面积较大。

纤维坚韧耐腐,供制船缆、绳索、麻袋等用,是一种重要的纤维植物;由于叶中甾体皂苷元含量较低,故在利用此麻提取甾体皂苷元时,应注意选择分离效果较好的工艺生产方法。此外,国外已从此麻中分离出替告皂苷元、海柯皂苷元和芰脱皂苷元等。

3. **龙舌兰**(种子植物名称)

Agave americana L. Sp. Pl. 323. 1753; Baker, Handb. Amaryll. 180. 1888; Bailey, Man. Cult. Pl. print. 2, 239. 1954; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 164. 1968;

北京地区植物志(单子叶植物)295. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:554, 1976; 海南植物志 **4**:157. 1977; 江苏植物志上册: 388, 图 701. 1977.

多年生植物。叶呈莲座式排列,通常 30—40 枚,有时 50—60 枚,大型,肉质,倒披针状线形,长 1—2 米,中部宽 15—20 厘米,基部宽 10—12 厘米,叶缘具有疏刺,顶端有 1 硬尖刺,刺暗褐色,长 1.5—2.5 厘米。圆锥花序大型,长达 6—12 米,多分枝;花黄绿色;花被管长约 1.2 厘米,花被裂片长 2.5—3 厘米;雄蕊长约为花被的 2 倍。蒴果长圆形,长约 5 厘米。开花后花序上生成的珠芽极少。

原产美洲热带;我国华南及西南各省区常引种栽培,在云南已逸生多年,且目前在红河、怒江、金沙江等的干热河谷地区以至昆明均能正常开花结实。

叶纤维供制船缆、绳索、麻袋等,但其纤维的产量和质量均不及剑麻;又总甾体皂苷元含量较高,是生产甾体激素药物的重要原料;温室常盆栽供观赏。

4. **狭叶龙舌兰**(拉汉种子植物名称)

Agave angustifolia Haw. Syn. Pl. Succ. 72. 1812; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3**: 64. 1968; 中国高等植物图鉴 **5**:554, 图 7931. 1976.

多年生植物。较老植株具明显的茎,茎高 25—50 厘米。叶呈莲座式排列,肉质,剑形,淡绿色,有时杂色,长 45—60 厘米,宽 6—7.5 厘米,边缘有小刺状锯齿,顶端有 1 尖硬刺,刺暗褐色,长 1.2—1.5 厘米。圆锥花序长达 5—7 米,有少数分枝;花长约 5 厘米;花被管短,花被裂片 6;雄蕊 6,着生于花被管喉部,花丝线形,伸出于花被裂片外;子房下位,3 室,花柱长,柱头头状。蒴果近球形,3 裂,具柄,顶端具短喙。生命周期相当于剑麻。

原产美洲;我国南方各省区引种栽培供制船缆、绳索、麻袋、造纸等的原料;其他大部分省区为常见的温室盆栽植物,供观赏。在狭叶龙石兰所含的总皂苷元中的替告皂苷元的含量占 60% 左右,值得重视,替告皂苷元是合成蛋白同化激素药物等的甾体原料。

我国近年从非洲引进的龙舌兰麻杂交品种 11648 号(简称东 1 号),为东非剑麻试验站用蓝剑麻 A. amaniensis Trelease et Nowell (父本)与狭叶龙舌兰 A. angustifolia Haw. (母本)杂交而成的杂种。其特征是植株有茎,茎高 1 米以上,叶长 1—1.2 米,宽 10—15 厘米,叶缘无刺或基部偶而具刺。

自 1963 年引入我国南方有关省区试栽以来,初步证明,越冬情况良好,具有一定抗寒能力,且优质高产是较有发展前途的新品种。

14. 晚香玉属——Polianthes L.

L. Sp. Pl. 316. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 148. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Fl. **3**: 737. 1883.——*Polyanthes* L. Hort. Cliff. 126. 1737; Pax

et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 423. 1930.

多年生草本。具有块状的根状茎。叶线形，禾草状，基生或散生于花茎上，向上渐小呈苞片状。总状花序或穗状花序；花白色；花被管细长而弯曲，花被裂片短，近似；雄蕊着生于花被管中部，内藏，花丝丝状，很短，花药线形，直立，背着；子房3室，每室具有胚珠多数，花柱细长，柱头3裂。蒴果卵球形，顶端有宿存花被；种子稍扁。

本属模式种：晚香玉 P. tuberosa L.

约13种，产南美；我国常引种栽培1种。

1. **晚香玉**(植物名实图考)

Polianthes tuberosa L. Sp. Pl. 453. 1753; Red. Lil. **3**: t. 147. 1806; Bailey. Man. Cult. Pl. print. 2, 234. 1954; 广州植物志 711，图 372. 1956; 北京地区植物志(单子叶植物) 295，图 323. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:553，图 7936. 1976; 江苏植物志上册; 388，图 699. 1977.

多年生草本，高可达1米。具块状的根状茎。茎直立，不分枝。基生叶6—9枚簇生，线形，长40—60厘米，宽约1厘米，顶端尖，深绿色，在花茎上的叶散生，向上渐小呈苞片状。穗状花序顶生，每苞片内常有2花，苞片绿色；花乳白色，浓香，长3.5—7厘米；花被管长2.5—4.5厘米，基部稍弯曲，花被裂片彼此近似，长圆状披针形，长1.2—2厘米，钝头；雄蕊6，着生于花被管中，内藏；子房下位，3室，花柱细长，柱头3裂。蒴果卵球形，顶端有宿存花被；种子多数，稍扁。　花期7—9月。

原产墨西哥；我国引种栽培供观赏；花可提取芳香油，供制香料。

15. 仙茅属——Curculigo Gaertn.

Gaertn. Fruct. et Sem. **1**: 63, t. 16. 1788; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**: 426. 1930; S. C. Chen, 植物分类学报 **11**(2):129. 1966—— *Molineria* Colla, Hort. Ripul. App. **2**: 331. 1826.——*Forbesia* Eckl. Verz. Pflanzensamml. 4. 1827.——*Empodium* Salisb. Gen. Pl. 43. 1866.

多年生草本，通常具块状根状茎。叶基生，数枚，革质或纸质，通常披针形，具折扇状脉，有柄或无柄。花茎从叶腋抽出，长或短，直立或俯垂；花两性，通常黄色，单生或排列成总状或穗状花序，有时花序强烈缩短，呈头状或伞房状；花被管存在或无，若存在则在子房顶端延伸而形成近实心的喙；花被裂片6，近一式，展开；雄蕊6，着生于花被裂片基部，一般短于花被裂片；花药基部二裂或不裂，近基着或近背着，2室，纵裂；花丝很短，有时与花药近等长；花柱圆柱形，较纤细，柱头3裂；子房下位，通常被毛，顶端有喙或无喙，3室，中轴胎座；每室胚珠2至多数，常排成二列。果实为浆果，不开裂，种子小，表面常有纵凸纹，

具明显凸出的种脐。

本属模式种：仙茅 C. orchioides Gaertn.

约 20 余种，分布于亚洲、非洲、南美洲和大洋洲的热带以至亚热带地区；我国已知有 7 种，主要产华南与西南。

分种检索表

1. 子房顶端无喙(不具花被管，因而子房顶端无骤然变狭的喙)，或具长 2—3 毫米的短喙(组 1. 大叶仙茅组 Sect. Molineria)。
  2. 叶背面无毛或被疏毛，不具绒毛。
    3. 总状花序缩短近头状，长约 4—5 厘米；花排列极紧密；子房顶端无喙。
      4. 花茎甚长，长(10—)15—30 厘米；花丝极短，几不可见；浆果球形，直径 4—5 毫米……1. **大叶仙茅 C. capitulata** (Lour.) O. Kuntze
      4. 花茎很短，长仅 5 厘米；花丝明显可见，长 3—3.5 毫米；浆果卵状椭圆形，长约 1.3 厘米，宽约 9 厘米……2. **短葶仙茅 C. breviscapa** S. C. Chen
    3. 总状花序不为头状，长 6—9 厘米；花疏离或稍疏离；子房顶端具短喙。
      5. 叶纸质，稍呈折扇状，背面脉上略被毛；花序近直立，具 10—20 朵花……3. **疏花仙茅 C. gracilis** (Wall. ex Kurz) Hook. f.
      5. 叶革质，强烈折扇状，背面被柔毛；花序俯垂，具 20 朵以上的花……4. **中华仙茅 C. sinensis** S. C. Chen
  2. 叶背面全部为一层厚的白色绒毛所覆盖……5. **绒叶仙茅 C. crassifolia** (Baker) Hook. f.
1. 子房顶端具长喙，喙纤细，长在 6 毫米以上(组 2. 仙茅组 Sect. Curculigo)。
  6. 叶较狭窄，宽 0.5—2.5 厘米；根状茎圆柱状，粗约 1 厘米，垂直向下生长；子房顶端的喙长可达 2.5 厘米……6. **仙茅 C. orchioides** Gaertn.
  6. 叶较宽大，宽 3—8 厘米；根状茎不为上述情形；子房顶端的喙长 6—7 毫米……7. **光叶仙茅 C. glabrescens** (Ridl.) Merr.

组 1. 大叶仙茅组——Sect. Molineria (Colla) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 718. 1883; S. C. Chen, 植物分类学报 **11**(2): 130. 1966——*Molineria* Colla, Hort. Ripul. App. **2**: 331. 1826, pro gen.

子房顶端无喙或具短喙，后者系由花被管延伸而成的，粗短，长 2—3 毫米。

1. **大叶仙茅**(广州植物志) 野棕(广西)，假槟榔树(海南岛)

Curculigo capitulata (Lour.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 703. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1227. 1936; 广州植物志 720. 1956; S. C. Chen 植物分类学报 **11**(2):130, Pl. 21, f. 2—3. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**:547, 图 7924. 1976; 海南植物志 **4**:178, t. 1077. 1977.——*Leucojum capitulata* Lour. Fl. Cochinch. 199. 1790.——*Curculigo recurvata* Aiton f. in Aiton, Hort. Kew ed. 2, **2**: 253. 1811.——*Molineria recurvata* (Aiton f.) Herb. Amaryllidac. 84. 1827.——*M. capitulata* (Lour.) Herb. l. c. ——

Curculigo fuziwarae Yamamoto, Contrib. Fl. Kainan. **1**:31. 1934.

粗壮草本，高达 1 米多。根状茎粗厚，块状，具细长的走茎。叶通常 4—7 枚，长圆状披针形或近长圆形，长 40—90 厘米，宽 5—14 厘米，纸质，全缘，顶端长渐尖，具折扇状脉，背面脉上被短柔毛或无毛；叶柄长 30—80 厘米，上面有槽，侧背面均密被短柔毛。花茎通常短于叶，长 (10—)15—30 厘米，被褐色长柔毛；总状花序强烈缩短成头状，球形或近卵形，俯垂，长 2.5—5 厘米，具多数排列密集的花；苞片卵状披针形至披针形，长 1.5—2.5 厘米，被毛；花黄色，具长约 7 毫米的花梗；花被裂片卵状长圆形，长约 8 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端钝，外轮的背面被毛，内轮的仅背面中脉或中脉基部被毛；雄蕊长约为花被裂片的 2/3；花丝很短，长不超过 1 毫米；花药线形，长约 5 毫米；花柱比雄蕊长，纤细，柱头近头状，极浅的 3 裂；子房长圆形或近球形，被毛。浆果近球形，白色，直径约 4—5 毫米，无喙；种子黑色，表面具不规则的纵凸纹。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产福建(南部)、台湾、广东(包括海南岛)、广西、四川(峨眉山)、贵州、云南(南部至西南部)、西藏(墨脱、察隅)。生于林下或阴湿处，海拔 850—2200 米。也分布于印度、尼泊尔、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、越南、老挝和马来西亚。模式标本采自越南南部。

山本由松 (Y. Yamamoto) (1943) 发表的海南岛新种 C. fuziwarae 的模式标本未看到，但根据原描述和对大量海南岛标本的观察，确信就是本种。

2. **短葶仙茅**(植物分类学报)

Curculigo breviscapa S. C. Chen, 植物分类学报 **11**(2): 131—132, Pl. 22, f. 2—3. 1966.

根状茎缩短而稍粗厚。叶通常 5—6 枚，披针形，长 70—75 厘米，中部宽 10.5 厘米，向两端渐狭，顶端长渐尖，基部斜楔形，纸质，具折扇状脉，上面绿色，无毛，下面色较浅并在脉上疏被糙伏毛；叶柄长约 60 厘米，粗约 3—4 毫米，基部稍扩大并具黑色膜质边缘，通常被绒毛，但上部毛较疏或变无毛，老的叶柄常变为宿存的褐色纤维。花茎很短，接近地面，长约 5 厘米，被棕色绒毛；头状花序点垂，近球形，直径 3—3.5 厘米；苞片长圆状披针形，下面的长约 2.5 厘米，宽约 8 毫米，背面及内面上部边缘具绒毛；花黄色，具长 8—10 毫米的花梗；花被裂片近长圆形或卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 3.5—4 毫米，外轮的背面被毛，内轮的仅背面中脉上被毛；雄蕊短于花被裂片，花丝长 3—3.5 毫米，花药长约 5 毫米；花柱圆柱状，略具棱，长 1—1.2 厘米；柱头近头状，浅 3 裂；子房长圆形，长约为花梗的 1/2，顶端无喙。浆果卵状椭圆形，长约 1.3 厘米，直径约 9 毫米，被短柔毛；种子黑色，近球形，直径约 1.5 毫米，具纵凸纹，有明显的种脐。

产广西西南部 (龙州、扶绥) 和广东(中山大学栽培)。生于山谷密林中近水旁，海拔 350 米以下。模式标本采自广西扶绥。

侯宽昭等在《广州植物志》中认为，中山大学栽培的陈少卿 8266 号标本系 C. latifolia Dryand.。实际上，该标本应为本种。两者的区别极大，本种花有长梗，子房顶端近无喙，属于大叶仙茅组，而 C. latifolia 则花近无梗，子房顶端有长喙，属于仙茅组。两者唯一相似之处是花茎甚短，花序靠近地面。

3. **疏花仙茅**(植物分类学报)

Curculigo gracilis (Wall. ex Kurz) Hook. f. Fl. Brit. India **6**: 278. 1892; S. C. Chen, 植物分类学报 **11**(2): 132 pl. 21, f. 1. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 548, 图 7925. 1976; Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 66. 1978. ——Molineria? gracilis (Wall. ex Kurz) Kurz in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **4**: 177. 1868; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot **17**: 120. 1878; Curculigo gracilis Wall., Cat. 5160. 1832. nom. nud.

根状茎极短，具细长的走茎。叶 5—9 枚，披针形或近长圆状披针形，长 20—50 厘米，中部宽 3—5 厘米，向两端渐狭，顶端渐尖或近尾状，纸质或厚纸质，上面无毛，下面脉上多少被疏柔毛；叶柄长约为叶片的 1/3—1/4，上面有槽，背、侧面被毛，基部扩大，多少具黑色膜质边缘。花茎长 13—20 厘米。外倾或近直立，被锈色绒毛；总状花序长 6—9 厘米，通常疏生 10—12 朵花；苞片线状披针形，下部的较花为长，顶端长尾状，上部的较短，边缘与顶端均被毛；花黄色，具长 3—5 毫米的花梗；花被裂片近长圆形，长约 1.1 厘米，宽约4.5 毫类，顶端钝，外轮的背面中脉上被伏毛；雄蕊长约为花被片的 2/3，花丝极短，花药近线形，长 6—7 毫米；花柱几与花被裂片等长；柱头头状，浅 3 裂，直径约 1.5—2 毫米；子房近长圆形，顶端具短喙(花被管)，全长约 1 厘米(其中喙长 2—3 毫米)，被锈色绒毛。浆果近瓶状，顶端有长约 6 毫米的喙，连喙长约 2 厘米，多少被毛。种子黑色，表面具纵凸纹。花期 5 月。

产广西北部至西部(大苗山、南丹、凌云)、四川南部(重庆、南川、峨眉山)、贵州西部(望谟)。生于林下或阴湿山地，海拔约 1000 米。也分布于尼泊尔、不丹和越南。模式标本采自尼泊尔。

本种总状花序较长，具疏离的花，子房顶端有短喙，很容易区别于其他国产种类。

4. **中华仙茅**(植物分类学报)

Curculigo sinensis S. C. Chen, 植物分类学报 **11** (2): 133, Pl. 22, f. 1. 1966.

根状茎缩短而粗厚。叶长圆状披针形或宽线状披针形，长约 85 厘米，宽约 4 厘米，顶端长渐尖，基部渐狭成柄，具强烈折扇状的脉，革质，上面近无毛，背面被长柔毛，脉上尤甚；叶柄长约为叶片的 1/2，上面有槽，基部稍扩大，具黑色膜质边缘，下部被绒毛，上部毛较疏。花茎长约 15 厘米，被绒毛，上部俯垂；总状花序长 9 厘米，密生 40 余朵花；苞片基部与边缘被毛，下面的钻形或狭线状披针形，长 3—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，上面的较短；

花直径约 1 厘米；花梗长 2—5 毫米，被毛；花被裂片近长圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端急尖，外轮的背面中脉具糙伏毛，内轮的无毛；雄蕊长约为花被片的 1/2，花丝极短，花药长圆状披针形，长 3 毫米；花柱圆柱状，略具棱，长于雄蕊，柱头近头状，浅 3 裂；子房近梭状，长 8 毫米，顶端具短喙，被绒毛。浆果（未完全成熟）绿色，连短喙长 1.6 厘米，被绒毛或部分变无毛。　花果期 4—5 月。

产云南东南部(金平)。生于草地上，海拔 1800 米(即模式标本产地)。

本种除与疏花仙茅相近外(区别点见检索表)，也与绒叶仙茅有密切关系，尤其体态比较相似。但后者叶背密被白色绒毛，花排列极密集，苞片披针形，花梗很短，可以很容易区别于本种。

5. **绒叶仙茅**(植物分类学报)

Curculigo crassifolia (Baker) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 279. 1892; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 270. 1912; S. C. Chen, 植物分类学报 **11**(2): 133. 1966; Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 66. 1978. ——*Molineria crassifolia* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 121. 1878.

根状茎粗短，块状。叶厚革质，长可达 1 米多，长圆状披针形或线状披针形，宽度变化较大，通常为 1.5—8 厘米，具强烈折扇状脉，顶端长渐尖，上面无毛，背面密被白色厚绒毛；叶柄短于叶片，上面有槽，背、侧面也被绒毛，基部扩大，有黑色膜质边缘。花茎长12—30 厘米，通常直立，仅上部稍外弯，被绒毛；总状花序具多数极密集的花，长可达 7 厘米，宽可达 5 厘米，也有较小的；苞片披针形，长 2—3 厘米，通常在顶端与边缘被毛；花黄色，具很短的花梗；花被裂片近长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 4—6 毫米，顶端钝，背面全部或仅中脉上被毛；雄蕊长约为花被片的一半，花丝极短；花柱稍长于雄蕊，柱头头状；子房长圆形，长约 1 厘米，被褐色毛。浆果长圆状卵形，长 1 厘米多，宽近 8 毫米；种子表面具纵凸纹。　花期 5—10 月。

产云南东南部至西部(金平、屏边、镇沅、景东、大理)。生于林下或草地上，海拔 1500—2500 米。也分布于尼泊尔、锡金和印度东北部。模式标本采自锡金。

本种叶背被厚的白绒毛，极易辨认。

组 2. 仙茅组——Sect. Curculigo

子房顶端具由花被管延伸而成的长喙，喙长超过 6 毫米。

6. **仙茅**(开宝本草)　地棕(四川、贵州)，独茅(四川)，山党参(福建)，仙茅参(云南)，海南参(广东海南)，婆罗门参、芽瓜子(本草纲目)

Curculigo orchioides Gaertn. Fruct. et Sem. **1**: 63, t. 16. 1788; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 279. 1892; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 87. 1903; S. C. Chen, 植物分类学报 **11**(2):134. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**:548, 图 7926. 1976; 海

南植物志 **4**：179. 1977. —— *C. orchioides* Gaertn. var. *minor*. Benth. Fl. Hongk. 366. 1861.

根状茎近圆柱状，粗厚，直生，直径约 1 厘米，长可达 10 厘米。叶线形、线状披针形或披针形，大小变化甚大，长 10—45(—90) 厘米，宽 5—25 毫米，顶端长渐尖，基部渐狭成短柄或近无柄，两面散生疏柔毛或无毛。花茎甚短，长 6—7 厘米，大部分藏于鞘状叶柄基部之内，亦被毛；苞片披针形，长 2.5—5 厘米，具缘毛；总状花序多少呈伞房状，通常具 4—6 朵花；花黄色；花梗长约 2 毫米；花被裂片长圆状披针形，长 8—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，外轮的背面有时散生长柔毛；雄蕊长约为花被裂片的 1 / 2，花丝长 1.5—2.5 毫米，花药长 2—4 毫米；柱头 3 裂，分裂部分较花柱为长；子房狭长，顶端具长喙，连喙长达 7.5 毫米(喙约占 1/3)，被疏毛。浆果近纺锤状，长 1.2—1.5 厘米，宽约 6 毫米，顶端有长喙。种子表面具纵凸纹。 花果期 4—9 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川南部、云南和贵州。生于海拔 1600 米以下的林中、草地或荒坡上。也分布于东南亚各国至日本。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

本种以其叶似茅，根状茎久服益精补髓，增添精神，故有仙茅之称。通常用以治阳萎、遗精、腰膝冷痛或四肢麻木等症。

据印度植物志记载，本种花系杂性，即花序上部为雄花，下部为两性花，广州植物志与中药志等也作同样记载。但据我们观察，凡属幼嫩的花，花柱与柱头往往很短或甚至没有，而较老的花则柱头常高举于雄蕊之上，似为雌雄异熟现象而非杂性花。

本种在标本室中常与小金梅草 (Hypoxis aurea) 相混，可根据本种特殊的根状茎和子房与花被裂片之间的长喙加以区别，小金梅草则在花被裂片下方约 6—8 毫米处 (即子房基部)有一钻状苞片。

7. **光叶仙茅**(海南植物志) 无毛仙茅(植物分类学报)

Curculigo glabrescens (Ridl.) Merr. in Journ. Strait. Branch. Roy. As. Soc. **85**: 162. 1922; et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 49. 1927; S. C. Chen, 植物分类学报 **11** (2): 135. 1966; 海南植物志 **4**:179. 1977 ——*C. latifolia* Dryand. var. *glabrescens* Ridl. Mat. Fl. Malay, **2**: 66.1908.——*C. senporeiensis* Yamamoto, Contrib. Fl. Kainan. **1**: 31. 1943.

根状茎短，具走茎和较粗的须根。叶披针形或长圆状披针形，长 18—40 厘米，中部宽 3—8 厘米，向两端渐狭，通常无毛，较少在背面脉上疏生短柔毛；叶柄长约为叶片的 1/4，上面有槽，背面与侧面近无毛或疏被短柔毛。花茎甚短，通常长 2—4 厘米，较少更长，近直立，多少被毛；总状花序缩短，长 1.5—3 厘米，密生数朵花(罕有达 10 余朵)；苞片披针形，长可达 2.5 厘米，多少被毛；花直立，黄色，具短梗；花被裂片近长圆形，长约 1 厘米，宽约 3.5 毫米，边缘内卷，外轮的略大且在背面被疏柔毛，内轮的仅背面中脉被毛；雄蕊稍短于花被裂片；花丝长约 4 毫米，花药稍短于花丝或近等长；花柱纤细，与雄蕊近等长，柱

头近头状；子房长圆形，顶端有长 6—7 毫米的喙，连喙长 1.5 厘米，被锈色绒毛。浆果卵形或长圆状卵形，长约 2.5 厘米，顶端有喙，多少被毛；种子表面具小疣状凸起。　花果期 4—9 月。

产广东南部(主要见于海南岛)。生于林下或溪边湿地，海拔 1000 米以下。也分布于马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自马来西亚。

山本由松 (Y. Yamamoto) 在发表海南岛新种 C. senporeiensis 时，未指明所从属的组和子房顶端有无喙这一极为重要的特征，而只说与大叶仙茅有亲缘关系，区别点在于新种叶小而狭，花茎直立而纤细，具较少的花。虽然该新种的模式标本我们未看到，但山本由松原描述中的大部份特征，如叶的大小，叶柄无毛，花茎具 4—5 朵花，子房长 1.5 厘米等，均与本种相符。因而我们确信 C. senporeiensis 就是本种。

16. 小金梅草属——Hypoxis L.

L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 986. 1759; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 717. 1883.

多年生草本。具块茎或近球形的根状茎。基生叶 3—20 枚，狭长，无柄。花茎纤细，短于叶；花 1 至数朵，单生或呈顶生的近伞形花序、总状花序；无花被管，花被片6，宿存；雄蕊着生于花被片基部，花丝短，花药近基着；子房下位，3 室，花柱较短，柱头 3 裂。蒴果。

本属后选模式种：毛小金梅草 H. hirsuta (L.) Coville

约 100 种，主要分布于热带各地，也见于东南亚及日本；我国只有 1 种，分布于西南至华南及东南各省区。

1. **小金梅草**(种子植物名称)

Hypoxis aurea Lour. Fl. Cochinch. 200. 1790; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1227. 1936; 广州植物志 719. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**:547, 图 7923. 1976; 江苏植物志上册:388,图 100. 1977.

多年生矮小草本。根状茎肉质，球形或长圆形，内面白色，外面包有老叶柄的纤维残迹。叶基生，4—12 枚，狭线形，长 7—30 厘米，宽 2—6 毫米，顶端长尖，基部膜质，有黄褐色疏长毛。花茎纤细，高 2.5—10 厘米或更高；花序有花 1—2 朵，有淡褐色疏长毛；苞片小，2 枚，刚毛状；花黄色；无花被管，花被片 6，长圆形，长 6—8 毫米，宿存，有褐色疏长毛；雄蕊 6，着生于花被片基部，花丝短；子房下位，3室，长 3—6 毫米，有疏长毛，花柱短，柱头 3 裂，直立。蒴果棒状，长 6—12 毫米，成熟时 3 瓣开裂；种子多数，近球形，表面具瘤状突起。

分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、贵州及云南等省区。多生于山野荒地。也分布于东南亚及日本。模式标本采自越南南部。

为有毒植物。

17. 芒苞草属——Acanthochlamys P. C. Kao

P. C. Kao, 植物分类研究 **1**:1. 1980; S. C. Chen 植物分类学报 **19**(3):323—329. 1981. ——*Didymocolpus* S. C. Chen 植物分类学报 **19**(3):323—329. 1981.

多年生草本。根状茎短,具成簇的根。叶基生,成簇,半圆柱状,腹背各具一纵沟,近基部具鞘;鞘披针形,膜质,多少透明,中腹下部贴生于叶。花茎不分枝,直立,无叶,通常单个发自基生叶丛间,略短于叶;聚伞花序缩短成头状,通常具 2—5 朵花,较少减退而成单花;苞片叶状,均具鞘,在花序基部的 2 枚略大,其余的稍小,每朵花有 8—18 枚苞片;花两性,辐射对称,无副花冠,具很短的花梗;花被上位,花冠状,具花被管;裂片 6,明显排成 2 轮,相似,花后扭转,内轮略小于外轮;雄蕊 6,与花被裂片对生,外轮 3 枚略大,生于花被下部 1/3 处,内轮 3 枚生于内轮裂片的基部,具短的花丝;花药长圆形,近基部的背着;药室 2,并行,邻接,内向纵裂,药隔略伸出药室之上;子房下位,假 3 室? 胚珠多数;花柱圆柱状;柱头顶生,(2—)3 裂;裂片短,初时直立,后来外弯。果实为蒴果,斜歪的披针状卵形,多少带三棱形,平滑,顶端渐狭成喙;果梗很短;种子椭圆形,约 15—20 个。

目前仅 1 种,分布于我国四川。

本属模式种: 芒苞草 A. bracteata P. C. Kao

1. **芒苞草** 图版 9:1—7

Acanthochlamys bracteata P. C. Kao, 植物分类研究 2。1980; S. C. Chen, 植物分类学报 **19**(3) : 323—329. 1981. ——*Didymocolpus* nanus S. C. Chen, 植物分类学报 19(3):323—329. 1981.

植株高 1.5—5 厘米,密丛生。根状茎坚硬,粗 1—2 毫米;根粗约 0.4 毫米,较长。叶近直立,长 2.5—7 厘米,宽约 0.3 毫米,腹背面均具一纵沟,腹面沟明显较宽而深,中心有 2 个维管束,老叶则多少中空;鞘披针形,浅棕色,长 6—13 毫米,宽 1—3 毫米,老时常破裂。花茎长 2—5.5 厘米;聚伞花序缩短成头状,外形近扫帚状,长 8—10 毫米,上部宽 5—8 毫米;花红色或紫红色;苞片宿存,在花序基部的 2 枚长 8—10 毫米,具近革质的浅棕色的鞘,鞘约占苞片全长的1/3;其余的苞片稍短,每花约有 8—18 枚,具膜质的白色的鞘,鞘约占苞片全长的 3/5—4/5;花被长 3.5—6.5 毫米,宽约 2 毫米;外轮裂片卵形,长 1.5—3 毫米,顶端钝或急尖,具 3 脉;内轮裂片卵形,较小,长 1.2—2.2 毫米,略比外轮的狭;花药长圆形,不等大,外轮的位于下方,长 0.8—1 毫米,内轮的较小,长 0.4—0.6 毫米;子房长圆形,长 1.3—2 毫米,宽约 1 毫米;花柱长 2—3 毫米,下半部常略粗,有时基部在花后增大而呈白色;柱头裂片长约 0.3 毫米。蒴果长约 7 毫米,宽约 3 毫米,顶端海绵质且呈白色,喙长约 1 毫米;种子长约 0.8 毫米,宽约 0.5 毫米,两端近浑圆或钝。 花期 6 月,果期

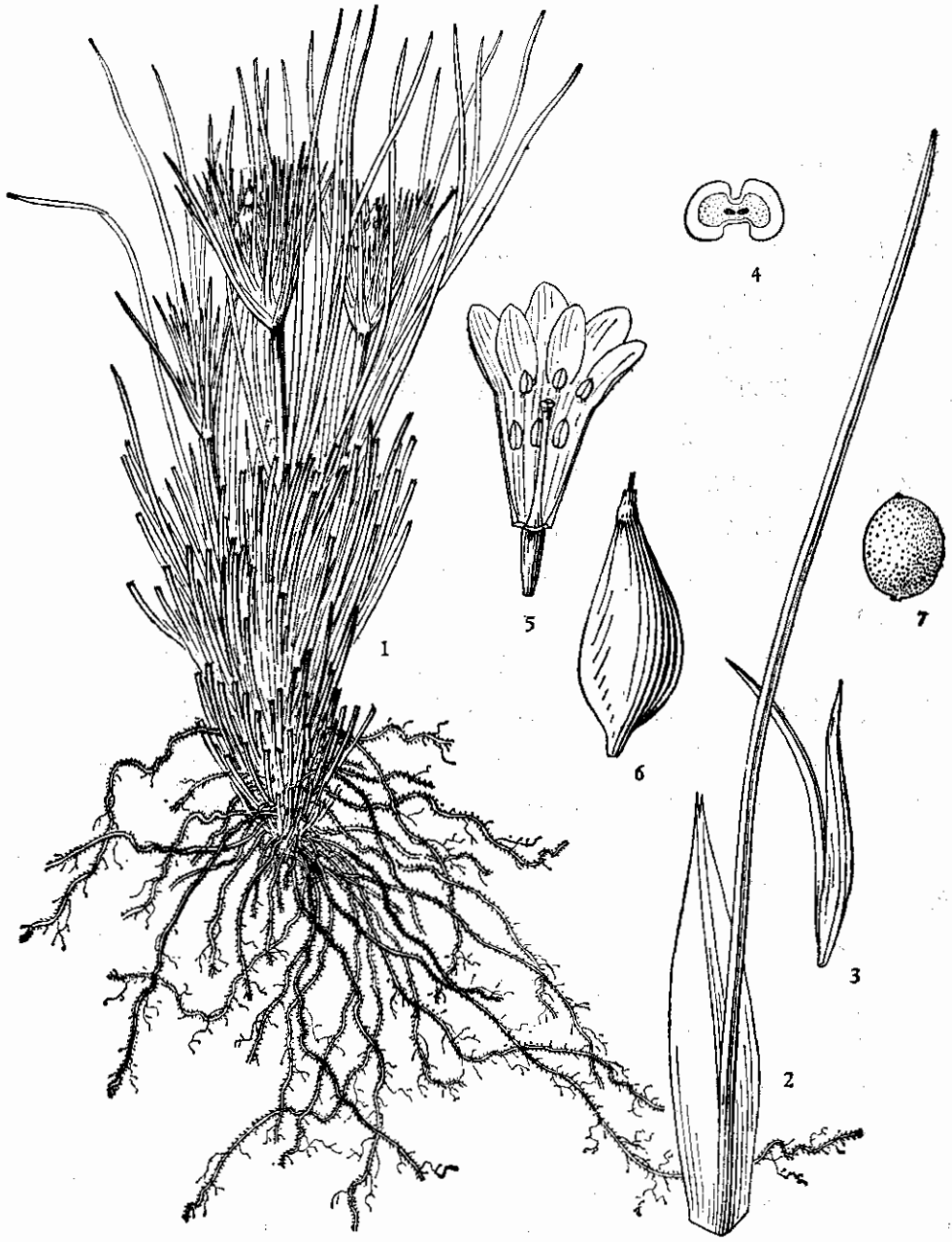

芒苞草 Acanthochlamys bracteata P. C. Kao: 1.植株，2.叶(背面观)，3.苞片(侧面观)，4.叶的横切面，5.花(已剖开)，6.果实，7.种子。(冯晋庸绘)

8 月。

产四川西部(马尔康、乾宁、稻城、乡城)。生于草地上或开旷灌丛中,海拔 2700—3500 米。模式标本采自乾宁。

薯蓣科——TACCACEAE

多年生草本。具圆柱形或球形的根状茎或块茎。叶全部基生,有柄,直立,基部有鞘;叶片全缘或各式分裂。花两性,辐射对称,排成伞形花序,生在长的花葶上;总苞片(2—)4—6(—12)枚,排成 2 列;小苞片较狭,线形;具与子房合生的花被管,花被裂片 6,花瓣状,排成 2 轮,近相等或不相等;雄蕊 6,着生在花被裂片上,花丝短,顶端兜状或勺状,花药生于兜内或勺内,2 室,内向,纵裂;子房下位;花柱短,柱头3,常呈片状,反折而覆盖花柱;胚珠多数,倒生。果为浆果或 3 瓣裂的蒴果;种子多数,有丰富胚乳与微小的胚。

本科的模式属: 薯蓣属 Tacca J. R. Forster et J. G. A. Forster

本科有 2 属,10 余种,分布于热带地区。我国产 2 属 6 种,分布于东南至西南部。

本科全产热带(绝大部分分布在纬度 0—20 度,极少数种类由于小气候的影响,也可生长在纬度 30 度左右)。自 H. F. Hance (1881) 建立本科的裂果薯属 (Schizocapsa) 后,W. Limpricht (1928) 等人,也对本科植物进行了研究,都认为本科分 2 属,一是浆果的薯蓣属 (Tacca),另一是蒴果的裂果薯属 (Schizocapsa)。E. Drenth(1972) 在研究本科的过程中,由于未见到带有开裂蒴果的裂果薯属标本,认为裂果薯属不存在,并把裂果薯属归并于薯蓣属,与此同时,把 Schizocapsa plantanginea Hance 重新组合为 Tacca plantanginea (Hance) Drenth, nov. comb. 尽管 E. Drenth 在 1976 年 (Taccaeeae Fl. Mal-

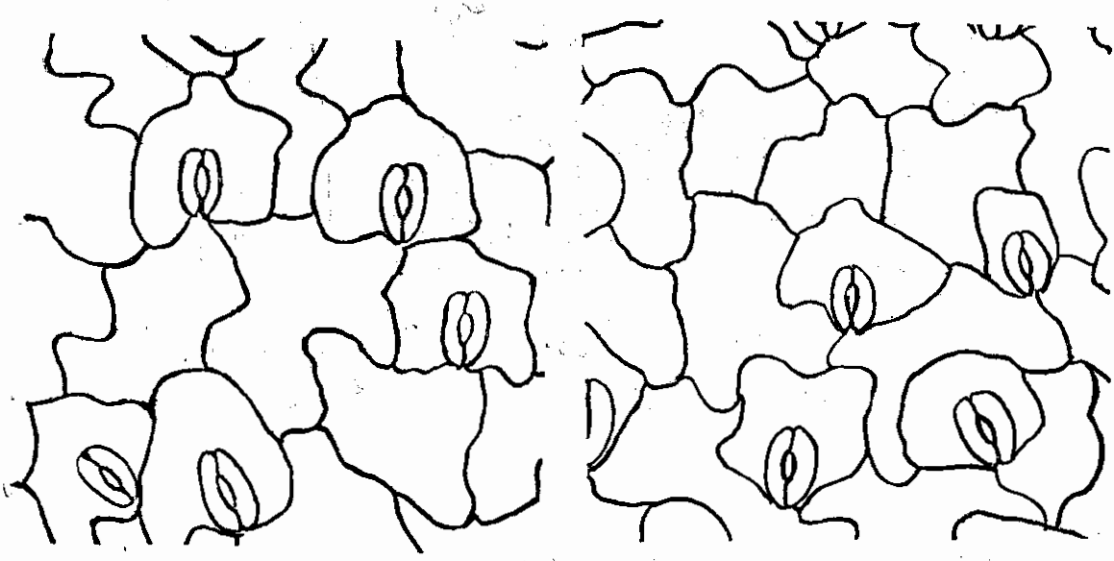

1. 箭根薯 T. chantrieri André　　2. 扇苞薯蓣 T. subflabellata P. P. Ling et C. T. Ting

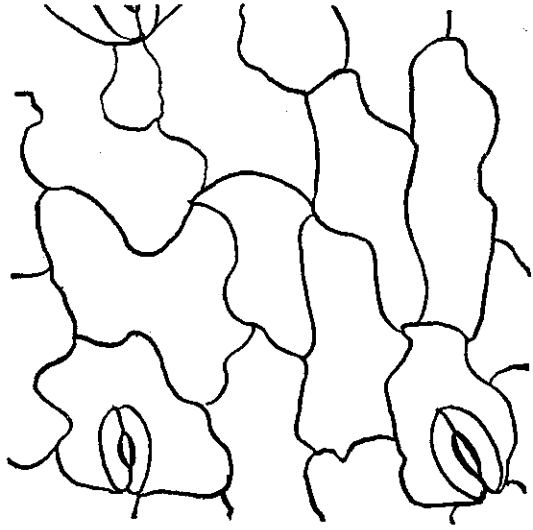

3.老虎须 T integrifolia Ker-Gawl.

图 1、2、3　为胞腋型。

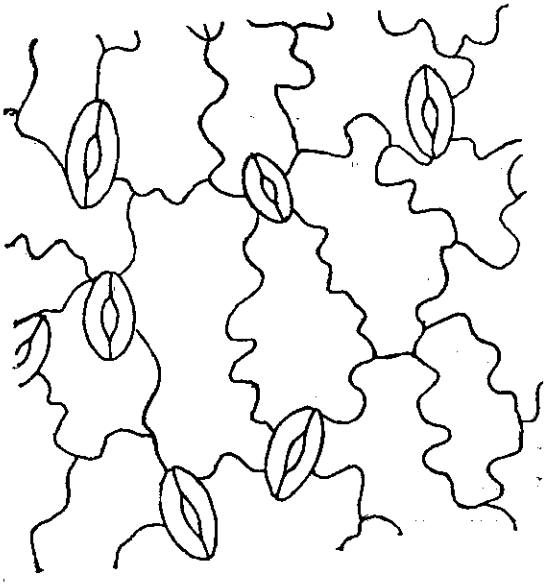

4.蒟蒻薯 T. leontopetaloides (L.) Kuntze

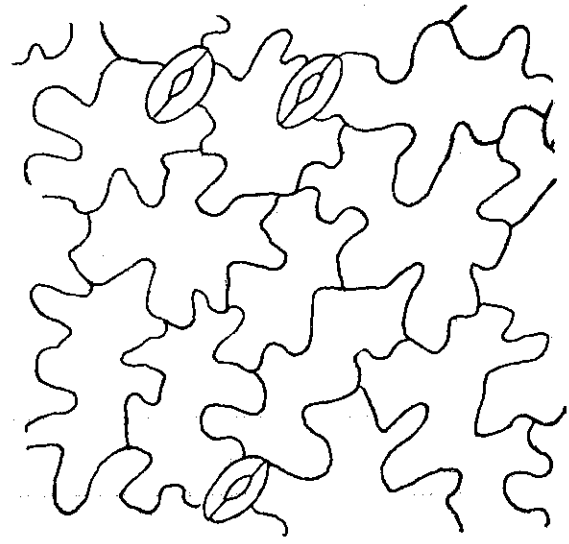

5.掌叶蒟蒻薯 T. palmata Bl.

图 4、5　为不定型。

esiana 1(7):806—819)看到了裂果薯属的果实开裂的事实，但他仍然坚持裂果薯属没有必要另立一属。我们在整理国产本科标本过程中，发现裂果薯属的成熟果实确实三瓣开裂。近来我们又在广西雁山地区找到一新种，其果实的特征显然是属于裂果薯属的开裂蒴果。为了搞清裂果薯属与蒟蒻薯属的关系，我们进行了两属植物表皮气孔类型和细胞染色体记数的观察，结果，蒟蒻薯属全缘叶的气孔为胞腋型（axillocytic type）（见图 1、2、3），分裂叶的气孔多数为不定型（anomocytic type）（见图 4、5），其表皮细胞壁的弯曲度大，呈深

波浪形(分裂叶的种类,仅记载台湾有过一种栽培,但未见标本,其表皮细胞的气孔观察,所用的材料取之国外标本),而裂果薯属的气孔多数为不定型或具一个副卫细胞的气孔(见图 6、7),其表皮细胞壁弯曲度小,呈微波形或波浪形;细胞染色体的数为10,蒟蒻薯属 Tacca leontopetaloides 2n = 30 (Darlington Wylie, 1955),而裂果薯属的 2 个种 Schizocapsa plantanginea, S. guangxiensis 都为 2n = 20。因此我们认为裂果薯属不应归并于蒟蒻薯属中,而应独立出来为宜。

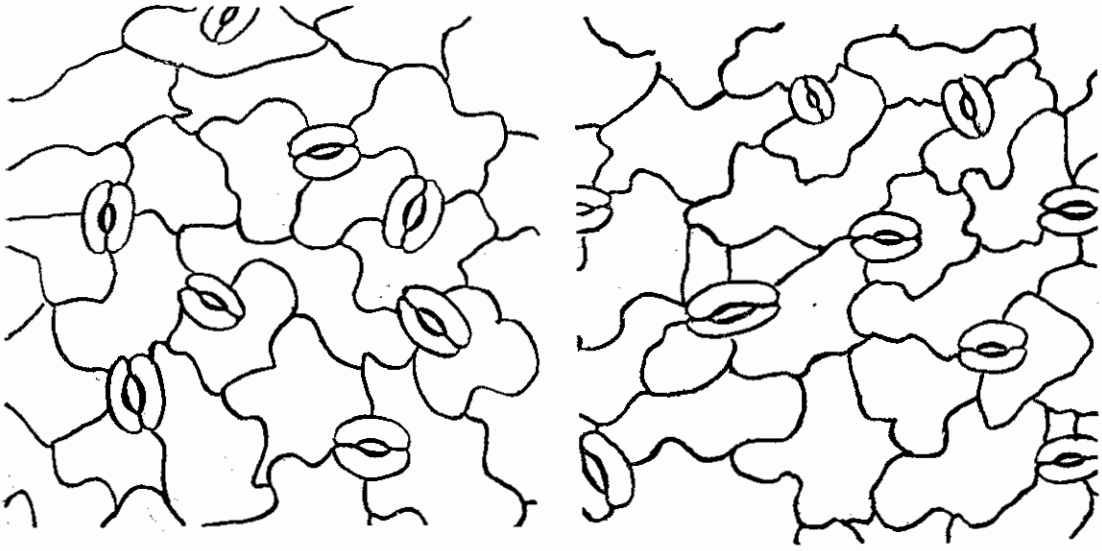

6.裂果薯 S. plantaginea Hance　　7.广西裂果薯 S. guangxiensis P. P. Ling et C. T. Ting

图 6、7 为不定型及具一个副卫细胞的气孔。

分 属 检 索 表

1. 果为不开裂的浆果;叶片大,全缘或分裂,基部楔形或圆楔形、不下延;气孔多数为胞腋形……1. **蒟蒻薯属 Tacca** J. R. Forster et J. G. A. Forster

1. 果为开裂的蒴果;叶片较小,全缘,基部下延至叶柄;气孔多数为不定形……2. **裂果薯属 Schizocapsa** Hance

1. 蒟蒻薯属——Tacca J. R. Forster et J. G. A. Forster

G. Forst. Char. Gen. 69. 1776; Bl. Enum. Pl. Jav. ed. 1, **1**:82. 1827; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2**:169. 1832; Kunth, Enum. Pl. **5**:458. 1850; Miq. Fl. Ind. Bat. **3**: 576. 1859; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:741. 1883; Limpr. in Engl. Pflanzenr. **92**(4—42):13. 1928; Pax et Hoffm. in Engl. et Prant, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a**:437. 1930; Drenth, in Blumea **20**(2):374. 1972, et in Fl. Malesiana **1** (7): 806. 1976; 海南植物志 **4**:181. 1977.

多年生草本。具圆柱形或球形的根状茎或块茎。叶全部基生，全缘或羽状分裂至掌状分裂；叶脉羽状或掌状。伞形花序顶生；总苞片 2—6(—12)，小苞片线形或缺；花被钟状，上部 6 裂，裂片近相等或不相等，宿存或脱落；雄蕊6，花丝短，顶部兜状或勺状；子房下位，1 室或不完全的 3 室，侧膜胎座 3，花柱短，柱头 3 瓣裂，常反折而覆盖花柱。果为浆果；种子多数，肾形、卵形至椭圆形，有条纹。

本属的模式种：蒟蒻薯 T. pinnatifida J. R. et J. G. A. Forster

本属约 11 种，主要产亚洲热带和大洋洲，我国南部至所罗门群岛也产，少数见于南美洲与非洲。我国约有 4 种。

分 种 检 索 表

1.叶全缘；根状茎圆柱形。
　2.内轮 2 枚总苞片无长柄。
　　3.内轮总苞片为宽卵形……1.**箭根薯 T. chantrieri** André
　　3.内轮总苞片为近圆扇形……2.**扇苞蒟蒻薯 T. subflabellata** P. P. Ling et C. T. Ting
　2.内轮 2 枚总苞片有长柄……3.**丝须蒟蒻薯 T. integrifolia** Ker-Gawl.
1.叶分裂；块茎球形、宽椭圆状球形……4.蒟蒻薯 **T. leontopetaloides** (L.) Kuntze

1. **箭根薯**(海南植物志)　蒟蒻薯(中国高等植物图鉴)，大叶屈头鸡(广西植物名录)图版 10:1—5

Tacca chantrieri André in Rev. Hort. Paris **73**:541, pl. 241. 1901; Limpr. in Engl. Pflanzenr. **92** (4—42):14. 1928; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine **6**:694. 1934; Drenth in Blumea **20**(2):393. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**:554，图 7938. 1976; 海南植物志 **4**:181，图 1079. 1977. ——*T. minor* Ridl. Mat. Fl. Malay Penins. **2**:78. 1907. ——*T. paxiana* Limpr. l. c. 16. 1928; Gagnep. l. c. ——*Clerodendron esquirolii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**:298. 1912; Péi in Mem. Soc. China **1**(3) : 162. 1932. ——*T. esquirolii* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:64. 1936.——*Schizocapsa itagakii* Yammamoto, Contr. Fl. Kainan **1**:32. 1942.

多年生草本。根状茎粗壮，近圆柱形。叶片长圆形或长圆状椭圆形，长 20—50(—60) 厘米，宽 7—14(—24) 厘米，顶端短尾尖，基部楔形或圆楔形，两侧稍不相等，无毛或背面有细柔毛；叶柄长 10—30 厘米，基部有鞘。花葶较长；总苞片 4 枚，暗紫色，外轮 2 枚卵状披针形，长 3—4(—5) 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，内轮 2 枚阔卵形，长 2.5—4(—7) 厘米，宽 2.5—3(—6.5) 厘米；小苞片线形，长约 10 厘米；伞形花序有花 5—7(—18) 朵；花被裂片 6，紫褐色，外轮花被裂片披针形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，内轮花被裂片较宽，顶端具小尖头；雄蕊 6，花丝顶部兜状，柱头弯曲成伞形，3 裂，裂片较宽，每裂片又 2 浅裂。浆果肉质，椭圆形，具 6 棱，紫褐色，长约 3 厘米，顶端有宿存的花被裂片；种子肾形，有条

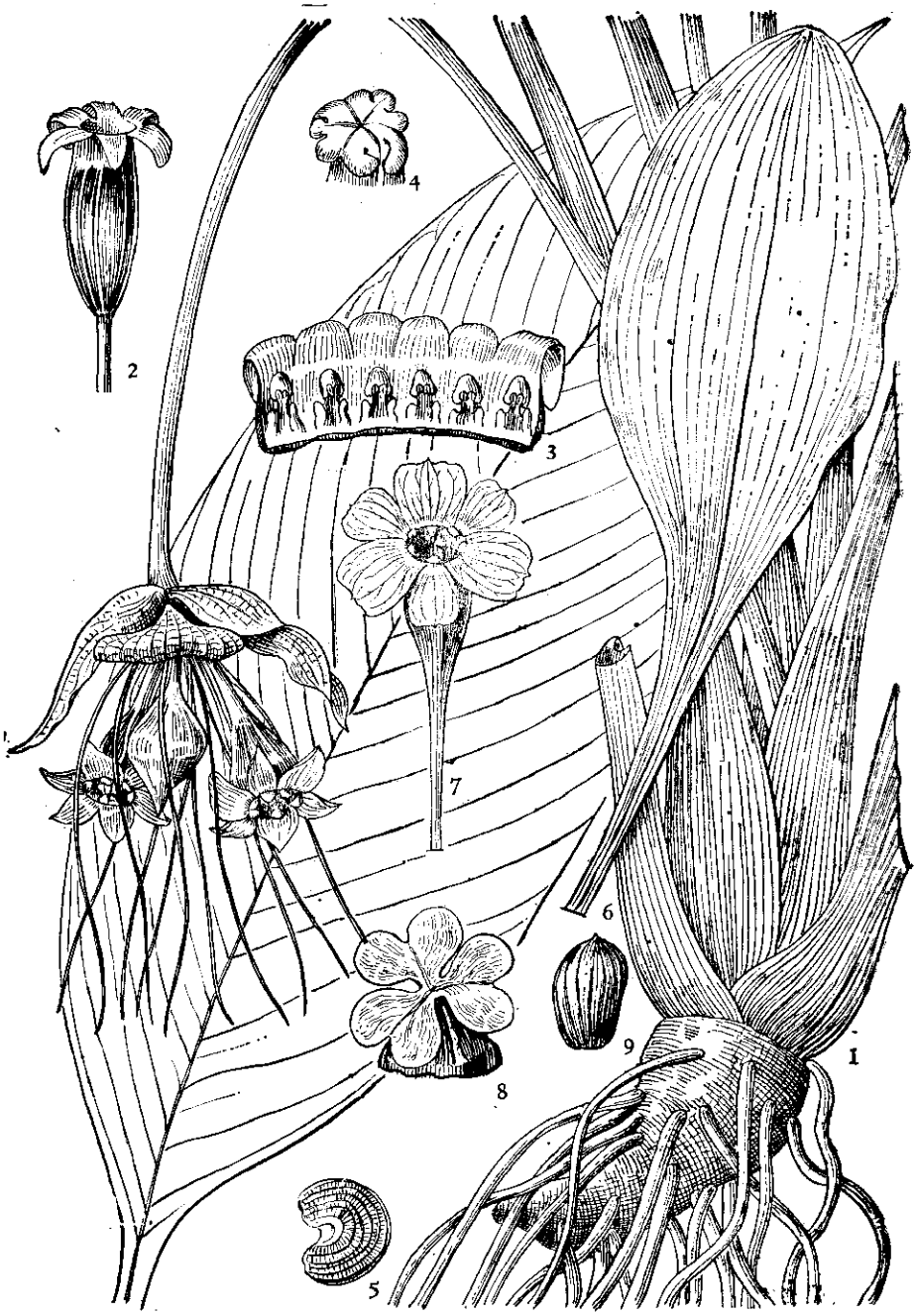

1--5.**箭根薯 Tacca chantrieri** André: 1.植株的一部分，2.花，3.花已剖开，示雄蕊着生于花被管上，4.柱头，5.种子。6—9.**丝须药薯 Tacca integrifolia** Ker-Gawl.: 6.苞片，7.花，8.花柱，9.种子。(史渭清绘)

纹，长约 3 毫米。　花果期 4—11 月。

产湖南南部、广东、广西、云南。生于海拔 170—1300 米的水边、林下、山谷阴湿处。越南、老挝、柬埔寨、泰国、新加坡、马来西亚等地都有分布。模式标本采自马来西亚。

根状茎味苦、性凉，药用有清热解毒、消炎止痛的功效，治刀伤、胃及十二指肠溃疡、肝炎、高血压、胃痛、烧烫伤、疮疡。全株有毒，慎用。

2. **扇苞蒟蒻薯**

Tacca subflabellata P. P. Ling et C. T. Ting 植物分类学报 **20**(2):202. 1982. 图 2:1—6.

多年生草本。叶片长圆形或长圆状椭圆形，长 35—39 厘米，宽 13—19 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，楔形或圆楔形，两侧不相等，几无毛；叶柄长 10—29 厘米，基部有鞘。花葶长 25—30 厘米；总苞片 4 枚，外轮 2 枚卵状披针形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，内轮 2 枚大，近圆扇形，内弯，长约 6.5 厘米，宽约 11.5 厘米；小苞片线形，很长；伞形花序；花被管长约 0.5 厘米，花被裂片 6，卵形或狭卵形，2 轮，外轮 3 裂片较内轮 3 裂片略长，长 1—1.5 厘米，内轮长约 1 厘米；雄蕊 6，花丝短，顶部为勺状；柱头 3 深裂，每裂片又分裂为 2，花柱短，三棱均呈翅状，与柱头裂片互生。果实、种子未见。本种叶的上表皮细胞边缘为不规则的波浪形，而本属其他种的上表皮细胞边缘为直线形（见图 8、9、10）。　花期 4—6 月。

产云南河口。生于海拔 120—160 米的山腰湿地。模式标本采自云南河口。

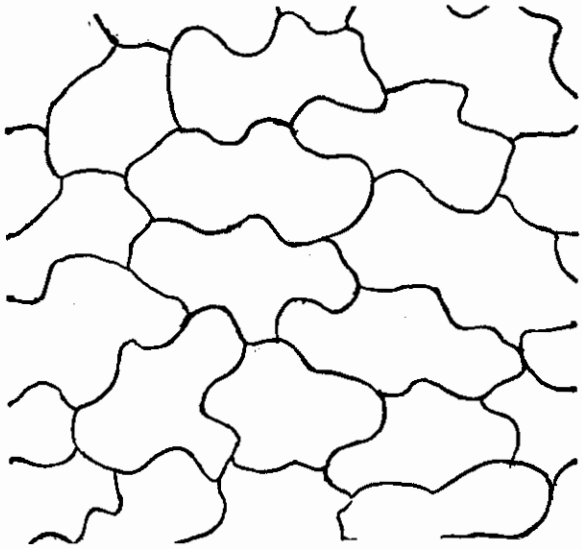

扇苞蒟蒻薯 T. subflabellata P. P. Ling et C. T. Ting

图 8　波浪形。

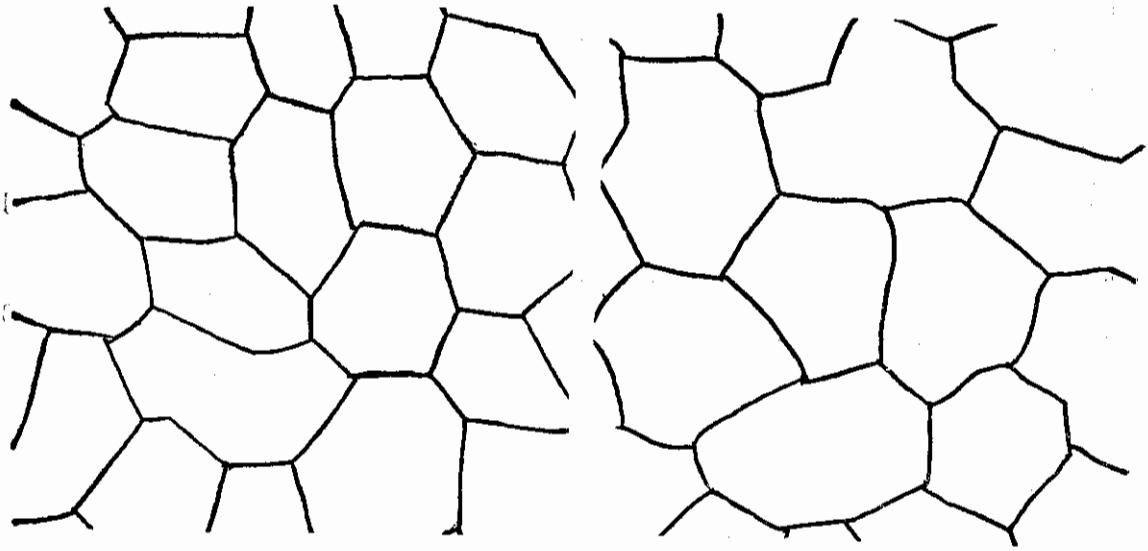

9.丝须蒟蒻薯 T. integrifolia Ker-Gawl.　　10.箭根薯 T. chantrieri André

图 9、10 直线形。

3. 丝须蒟蒻薯(西双版纳植物名录) 图版 10:6—9

Tacca integrifolia Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **35**:t. 1488. 1812; Hook. f. Fl. Brit Ind. **6**:287. 1894; Limpr. in Engl. Pflanzenr. **92**(4—42):16. 1928; Drenth in Blumae **20**(2):388. 1972. ——*Ataccia integrifolia* Presl, Rel. Haenk. **1**(3):149. 1828. ——*T. cristata* Jack in Mal. Misc. **1**(5):23. 1821.——*T. laevis* Roxb. Hort. Beng. 25. 1814. nom. nud.

多年生草本。根状茎粗大,近圆柱形。叶片长圆状披针形或长圆状椭圆形,长50—56厘米,宽 18.5—21 厘米,顶端渐尖,有时尾状,基部渐狭,楔形;叶柄基部有鞘。花葶长约 55 厘米;总苞片 4 枚,外轮 2 枚无柄,狭三角状卵形,内轮 2 枚质薄,有长柄,匙形,连柄长 14—16.5 厘米,宽 5—6 厘米;小苞片线形;花紫黑色,花被管长 1—2 厘米,花被裂片 6,2 轮,外轮 3 片,狭长圆形,长约 1.3 厘米,宽约 0.5 厘米,内轮 3 片,宽倒卵形,长约 1.3厘米,宽约 1 厘米;雄蕊 6,花丝短,顶部为勺状,柱头 3 深裂,每裂片又 2 裂,花柱极短,略隆起。浆果肉质,长椭圆形,具 6 棱,长 4—5 厘米,直径约 2 厘米,顶端有宿存的花被裂片;种子为不规则的椭圆状卵形,长 0.4—0.5 毫米。 花果期 7—8 月。

产我国西藏墨脱。生于海拔 800—850 米的山坡密林下。马来西亚、泰国、缅甸、巴基斯坦、印度东部等也都有分布。模式标本采自印度东部。

云南西双版纳曾有本种的记载,但未见到标本。

4. **蒟蒻薯**(中国种子植物科属辞典)

Tacca leontopetaloides (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 704. 1891; Back.

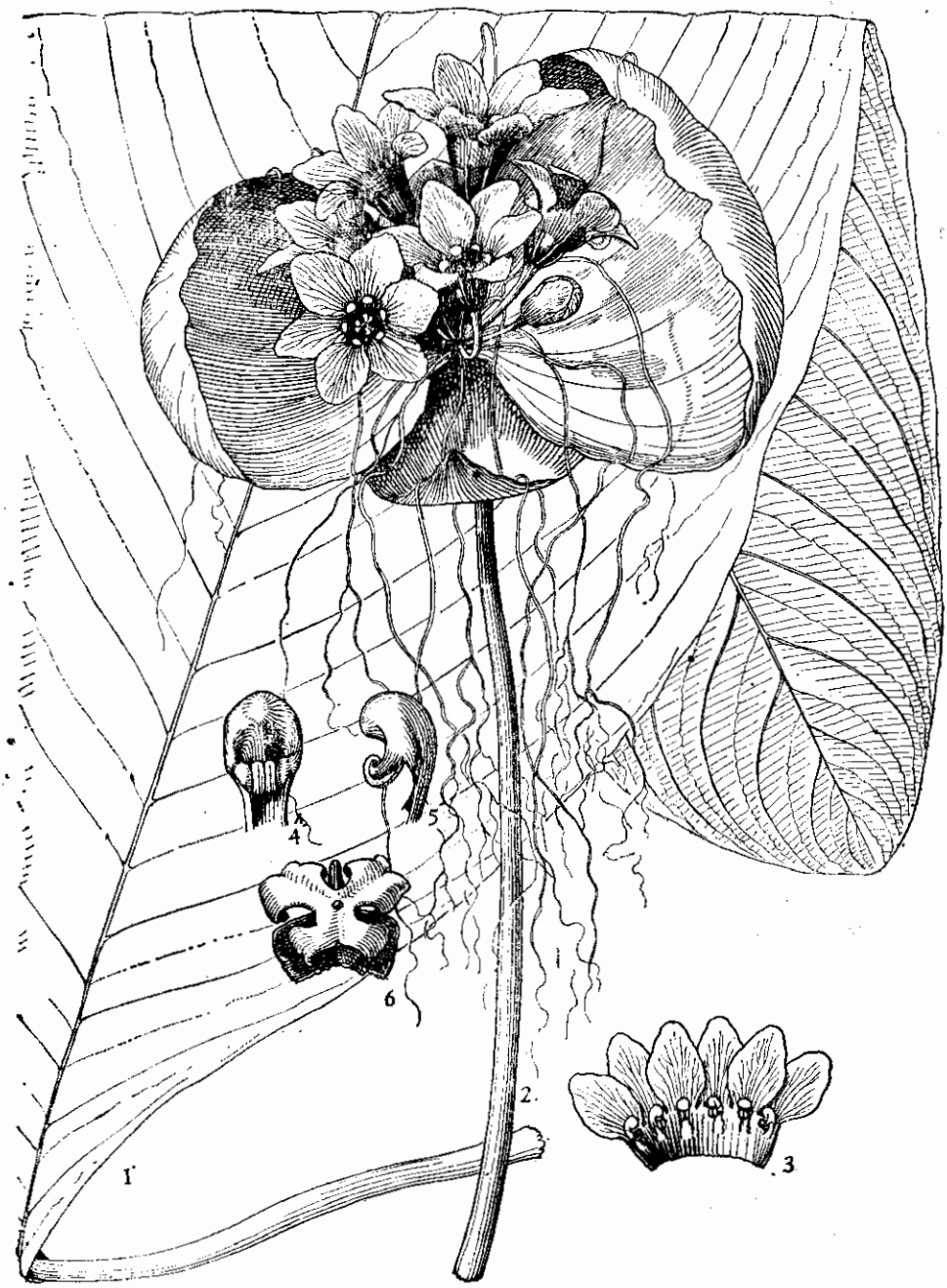

扇苞蒟蒻薯 Tacca subflabellata P. P. Ling et C. T. Ting: 1.叶片，2.花序，3.花，已剖开示雄蕊着生于花被管上，4—5.示雄蕊正面及侧面，6.花柱。(陈荣道绘)

Handb. Fl. Java 3:107. 1924; Merr. in Journ. Arn. Arb. **26**:93. 1945; Parham, Pl. Fiji Isl. 283. 1964. ——*Leontice leontopetaloides* Linn. Sp. Pl. 313. 1753. ——*T. pinnatifida* G. Forst. Char. Gen. Pl.69, t. 35. 1776.——*T. involucrata* Schum. et Thenn., Beskr Guin. Pl. 197. 1827.——*T. gaogao* Blanco Fl. Filip. 262. 1873.——*T. hawaiiensis* Limpr. in Engl. Pflanzenr. **92**(4—42):30. 1928.

多年生草本。块茎球形、宽椭圆状球形，外皮幼时白色，老时暗灰色至棕色，里面白色。叶片轮廓宽倒卵形、卵形或长圆卵形，掌状 3 裂，裂片再作羽状分裂。伞形花序，有花 20—40 朵；总苞片 4—12 枚；小苞片线形，长达 25 厘米；花淡黄色、淡黄绿色或带黑紫绿色；外轮花被裂片椭圆形或卵圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，内轮为宽卵形或长卵圆形，长 5—7.5 毫米，宽 2.5—5 毫米。果实下垂，常为球形，有时为椭圆状球形或卵圆状球形；种子多数，扁卵球形，具海绵质的种皮，有条纹。

未见本种标本，根据文献我国台湾有栽培。过去块茎在太平洋地区的岛屿上常为食用，并大量栽培而出售，后发现有毒，才停止食用。本种为广布种，从非洲西部沿海到东太平洋都有分布。原产亚洲热带和非洲。

2. 裂果薯属——Schizocapsa Hance

Hance in Journ. Bot. **19**:292. 1881.

多年生草本。根状茎近圆柱形，较短。叶全部基生，全缘；叶脉羽状。伞形花序顶生；总苞片 4 枚，小苞片线形；花被钟状，上部 6 裂，裂片不相等，脱落；雄蕊 6，花丝短，顶部兜状；子房下位，1 室，侧膜胎座 3，花柱短，柱头 3 瓣裂。果为蒴果，开裂成三瓣；种子多数，为不规则的长圆形、卵形、半月形。

本属的模式种：裂果薯 S. plantaginea Hance

本属现有 2 种，分布于越南、老挝、泰国等地。我国 2 种都有。

分 种 检 索 表

1. 蒴果 3 瓣裂至基部；内轮花被裂片稍比外轮花被裂片短而宽；叶上表皮细胞无气孔……1. **裂果薯** S. plantaginea Hance
1. 蒴果 3 瓣裂至中部；内轮花被裂片比外轮花被裂片小 1/2 左右；叶上表皮细胞有气孔……2. **广西裂果薯** S. guangxiensis P. P. Ling et C. T. Ting

1. **裂果薯**(中国高等植物图鉴) 水田七(广西植物名录) 图版 12:1—7

Schizocapsa plantaginea Hance in Journ.Bot. **19**:292. 1881; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:741. 1883; Limpr. in Engl. Pflanzenr. **92** (4—42) : 11. 1928; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **15a** : 437. 1930; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen.

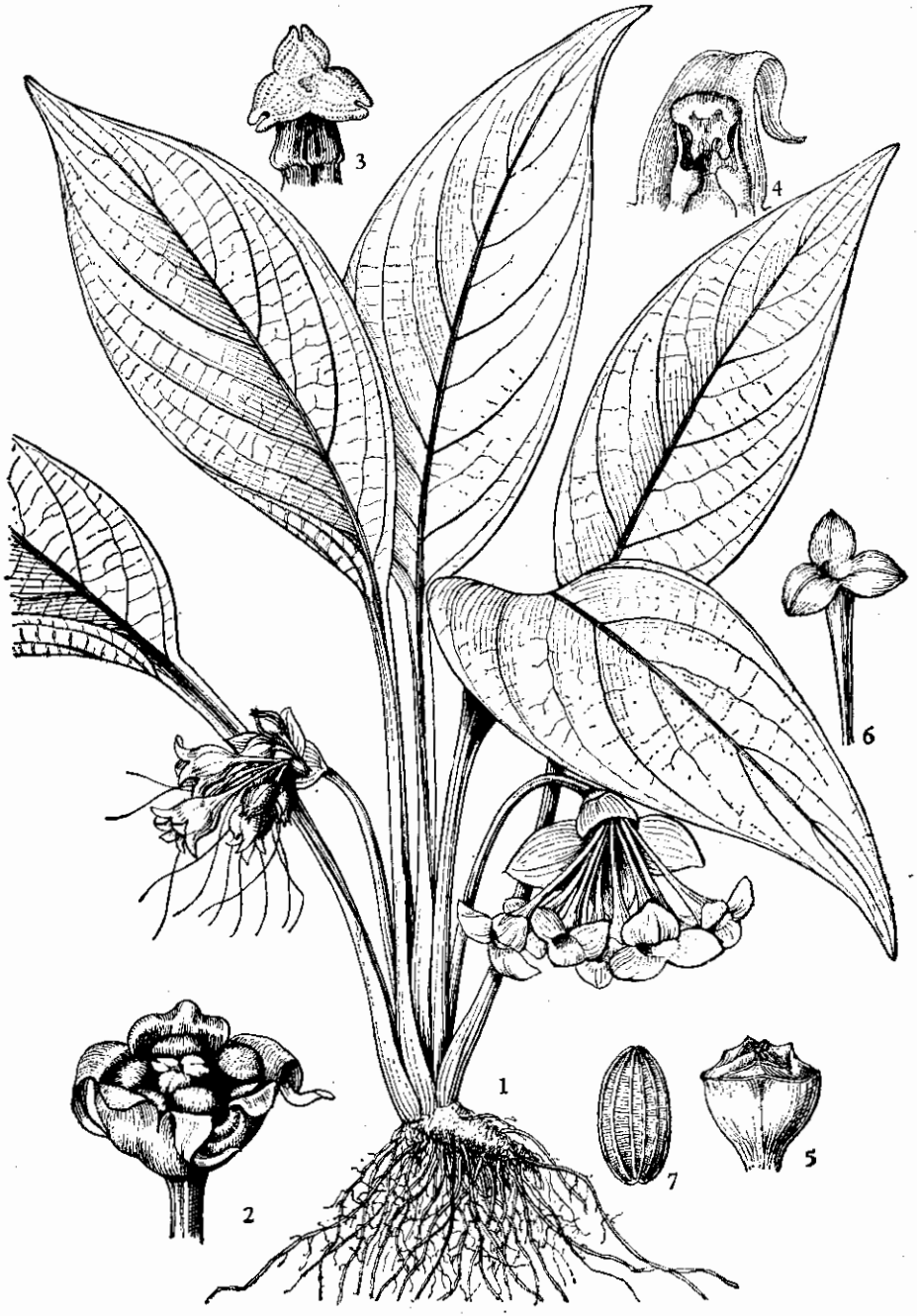

裂果薯 Schizocapsa plantaginea Hance: 1.植株，2.花，3.柱头，4.雄蕊及外轮花被裂片，5.果实，6.示果实成熟后开裂的3果瓣，7.种子。(史渭清绘)

Indo-Chine **6**:692. 1934.——*T. plantaginea* (Hance) Drenth in Blumea **20**(2):394. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**:555,图 7939. 1976.

多年生草本,高 20—30 厘米。根状茎粗短,常弯曲。叶片狭椭圆形或狭椭圆状披针形,长 10—15(—25) 厘米,宽 4—6(—8) 厘米,顶端渐尖,基部下延,沿叶柄两侧成狭翅;叶柄长 (5—)7—11(—16) 厘米,基部有鞘。花葶长 6—13 厘米;总苞片4,卵形或三角状卵形,长 1—2(—3) 厘米,宽 0.5—1.8 厘米,内轮 2 枚常较小;小苞片线形,长 5—7(—20) 厘米;伞形花序有花 8—15(—20) 朵;花被裂片6,淡绿色、青绿色、淡紫色、暗色,外轮 3 片披针形,长约 6 毫米,宽约 3 毫米,内轮 3 片卵圆形,较外轮短而宽,长约 4 毫米,宽约 5 毫米,顶端具小尖头;雄蕊 6,花丝极短,顶端兜状,两侧向下突出呈耳状;柱头 3 裂,每裂又 2 浅裂。蒴果近倒卵形,3 瓣裂,长 0.6—0.8 厘米;种子多数,半月形、长圆形或为不规则长圆形,长约 2 毫米,有条纹。叶的上表皮细胞无气孔(见图 11)。 花果期 4—11 月。

产湖南南部、江西南部、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 200—600 米的水边、沟边、山谷、林下、路边、田边潮湿地方。泰国、越南、老挝也有分布。模式标本采自广东。

根状茎药用,治牙痛等;外敷治跌打、疮疡肿毒。

2. **广西裂果薯** 图版 13

Schizocapsa guangxiensis P. P. Ling et C. T. Ting 植物分类学报 **20**(2):202,1982. 图 1

多年生草本。根状茎粗厚,短而弯曲。叶片薄纸质,宽披针形或长圆状披针形,长 13—16 厘米,宽 3—4 厘米,顶端渐尖,基部楔形,稍下延,有时两侧稍不相等;叶柄长 4—9

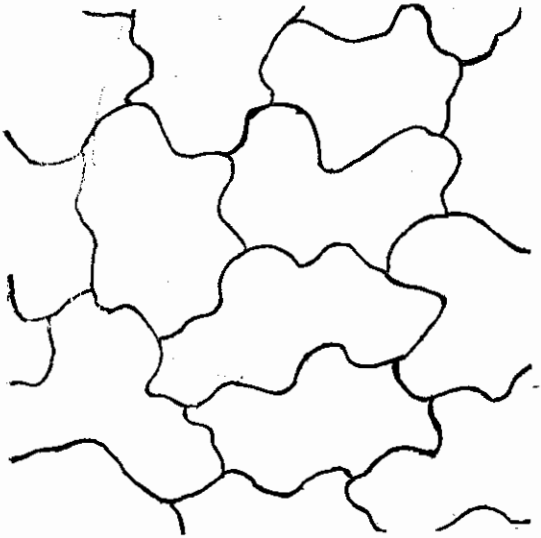

裂果薯 S. plantaginea Hance
图 11 叶上表皮无气孔。

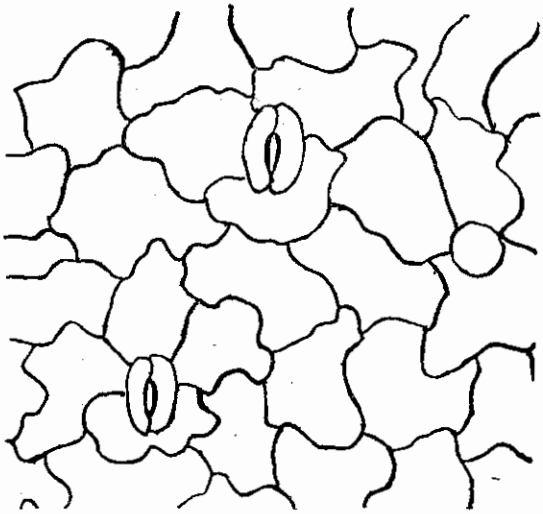

广西裂果薯 S. guangxiensis P. P. Ling et C. T. Ting
图 12 叶上表皮有气孔。

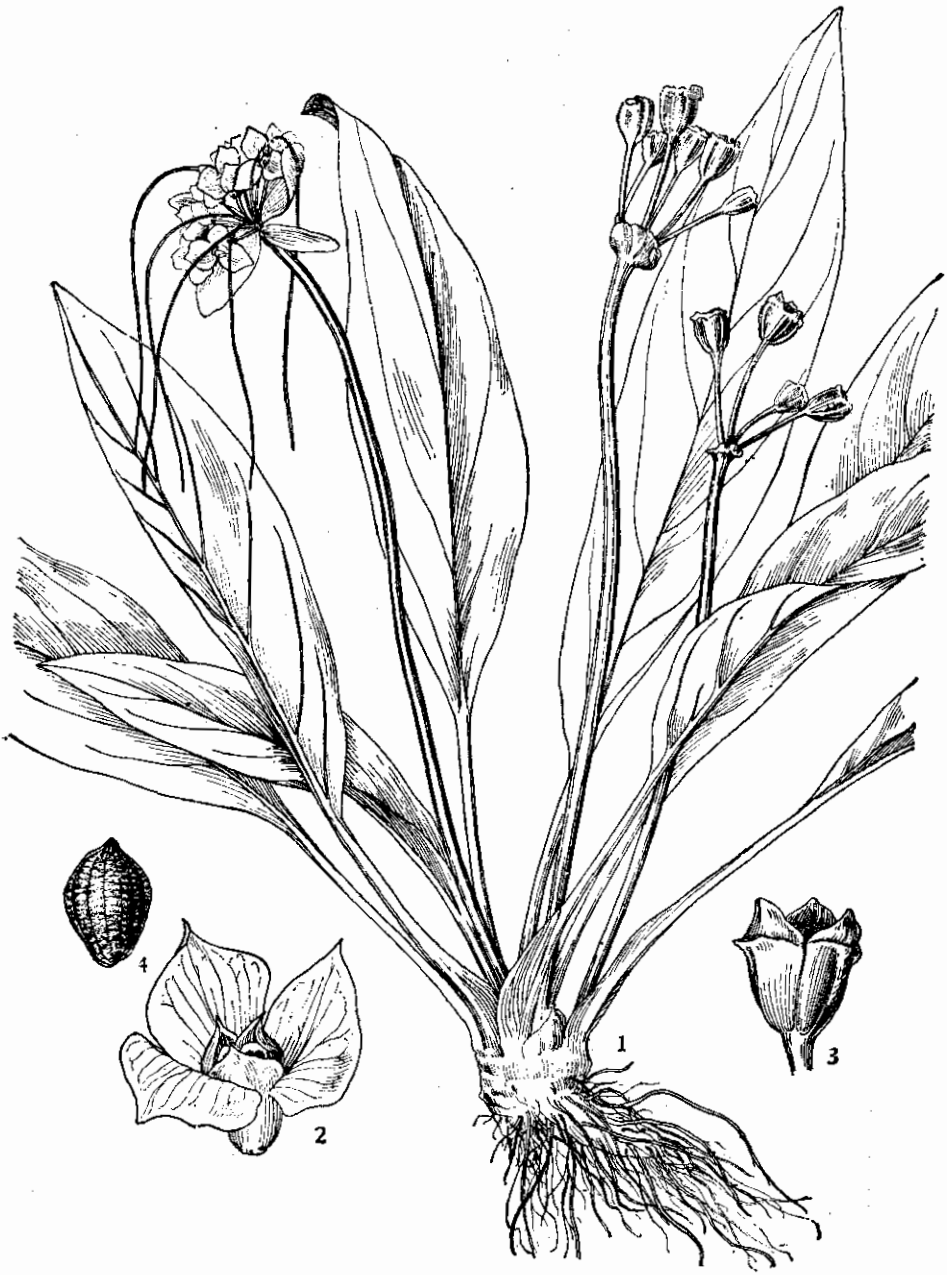

广西裂果薯 Schizocapsa guangxiensis P. P. Ling et C. T. Ting: 1.植株，2.花，3.示开裂的蒴果，4.种子。(韦力生绘)

厘米，基部有鞘。花葶长 10—22 厘米；总苞片 4，外轮 2 枚椭圆形或长卵形，顶端渐尖，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，内轮 2 枚，幼时较小，被包于外轮 2 枚之内，有时不发育，成熟时逐渐长大呈宽披针形，长约 2 厘米，宽约 0.5 厘米；小苞片线形；伞形花序，常有花 6—8 朵；花被管短，花被裂片 6，2 轮，外轮 3 片大，宽圆形，顶端锐尖，长约 0.5 厘米，宽约 0.6 厘米，内轮 3 片小，长为外轮花被裂片 1/2 左右；雄蕊6，花丝短，花药兜状；花柱短，柱头 3 裂。蒴果开裂至中部，椭圆状球形，长 0.7—1 厘米，直径 0.5—0.7 厘米；种子为不规则的歪卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米。叶的上表皮细胞较小并有气孔（见图 12）。 花果期 5—8 月。

产广西雁山附近。生于沟边、溪边或溪边的石缝中。模式标本采自广西雁山大埠。

薯蓣科——DIOSCOREACEAE

缠绕草质或木质藤本，少数为矮小草本。地下部分为根状茎或块茎，形状多样。茎左旋或右旋，有毛或无毛，有刺或无刺。叶互生，有时中部以上对生，单叶或掌状复叶，单叶常为心形或卵形、椭圆形，掌状复叶的小叶常为披针形或卵圆形，基出脉 3—9，侧脉网状；叶柄扭转，有时基部有关节。花单性或两性，雌雄异株，很少同株。花单生、簇生或排列成穗状、总状或圆锥花序；雄花花被片（或花被裂片）6，2 轮排列，基部合生或离生；雄蕊 6 枚，有时其中 3 枚退化，花丝着生于花被的基部或花托上；退化子房有或无。雌花花被片和雄花相似；退化雄蕊 3—6 枚或无；子房下位，3 室，每室通常有胚珠 2，少数属多数，胚珠着生于中轴胎座上，花柱 3，分离。果实为蒴果、浆果或翅果，蒴果三棱形，每棱翅状，成熟后顶端开裂；种子有翅或无翅，有胚乳，胚细小。

本科的模式属：薯蓣属 Dioscorea L.

本科约有 9 属 650 种，广布于全球的热带和温带地区，尤以美洲热带地区种类较多。我国只有薯蓣属 Dioscorea L. 约有 49 种。

薯蓣属——Dioscorea L.

L. Sp. Pl. 1032. 1753; Kunth, Enum. Pl. **5**: 325. 1850; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 742. 1883; Uline in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(5):80. 1897, et in Bot. Jahrb. **25**: 126. 1898; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 45. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):1. 1936.

缠绕藤本。地下有根状茎或块茎，其形状、颜色、入土的深度、化学成分因种类而不同。单叶或掌状复叶，互生，有时中部以上对生，基出脉 3—9，侧脉网状。叶腋内有珠芽（或叫零余子）或无。花单性，雌雄异株，很少同株。雄花有雄蕊 6 枚，有时其中 3 枚退化；雌花有退化雄蕊 3—6 枚或无。蒴果三棱形，每棱翅状，成熟后顶端开裂；种子有膜质翅。

细胞染色体基数为 10，因种类不同染色体有四、六、八、十倍体。花粉粒的形态基本上可分为二种类型，根状茎组为单沟型，而其他各组为双沟型。

本属的模式种：薯蓣 Dioscorea sativa L.

本属约 600 多种，广布于热带及温带地区；我国约有 49 种，主产西南和东南部，西北和北部较少。

本属中许多种类具有重要的经济价值，如热带和亚热带地区广为栽培的甜薯 D. esculenta (Lour.) Burkill、参薯 D. alata L. 和温带地区普遍栽培的薯蓣 D. opposita Thunb. 常供食用和药用。薯莨 D. cirrhosa Lour. 为我国中南、西南和台湾的特产，块茎内含鞣质高可达 30.7%，可提制烤胶及作酿酒的原料，此外还含有一种酚类化合物，是较好的止血药。更重要的是在薯蓣属根状茎组中有不少种类如穿龙薯蓣 D. nipponica Makino、盾叶薯蓣 D. zingibernsis C. H. Wright 等，其根状茎中含有薯蓣皂苷元 (Diosgenin)，是合成避孕药及生产甾体激素类药物的重要原料。

薯蓣属分类系统总览

组 1. **根状茎组** Sect. **Stenophora** Uline　茎左旋。地下部份为多年生根状茎。叶除异叶薯蓣、马肠薯蓣具单叶和复叶外，其余均为单叶。叶腋内无珠芽。有花被管。蒴果除穿龙薯蓣、柴黄姜、蜀葵叶薯蓣、山萆薢其长大于宽及种子着生在中轴胎座基部，翅向顶端延伸外，其余各种蒴果均长与宽几相等，种子着生在中轴胎座中部，种翅周生(种 1—17)。

组 2. **丁字形毛组** Sect. **Combilium** Prain et Burkill　茎左旋，被丁字形毛。每株的根状茎常有 4—10 多个分枝，各分枝末端膨大成卵球形的块茎。单叶。叶腋内无珠芽。蒴果长大于宽；种子着生于中轴胎座中部，种翅周生(种 18)。

组 3. **顶生翅组** Sect. **Shannicorea** Prain et Burkill　茎左旋。地下部分为 1—2 年生块茎。单叶。叶腋内无珠芽。有花被管。蒴果长大于宽；种子着生在中轴胎座中部以下，种翅向顶部延伸 (种 19—25)。

组 4. **基生翅组** Sect. **Opsophyton** Uline　茎左旋。地下部分为二年生块茎。单叶。叶腋内有珠芽。花被片离生。蒴果长大于宽；种子着生于中轴胎座顶部，种翅向基部延伸 (种 26)。

组 5. **复叶组** Sect. **Lasiophyton** Uline　茎左旋。地下块茎形状多样。复叶。叶腋内有珠芽或无。有花被管。蒴果长大于宽；种子着生在中轴胎座顶部，种翅向基部延伸(种 27—35)。

组 6. **周生翅组** Sect. **Enantiophyllum** Uline　茎右旋。地下部分除薯莨外，均为一年生块茎。单叶。叶腋内有珠芽或无。花被片离生。蒴果除丽叶薯蓣、尖头果薯蓣外均宽大于长；种子着生于中轴胎座中部，种翅周生 (种 36—49)。

分 组 检 索 表

1. 单叶，如为复叶，则地下部分为根状茎。
  2. 茎和叶被丁字形毛……组 2. **丁字形毛组** Sect. **Combilium** Prain et Burkill
  2. 茎和叶不被丁字形毛。
    3. 地下为根状茎……组 1. **根状茎组** Sect. **Stenophora** Uline

3.地下为块茎。

4.种子着生于中轴胎座中部以下,种翅向顶端延伸;花被基部合生成管……组 3.**顶生翅组** Sect. **Shannicorea** Prain et Burkill

4.种子着生于中轴胎座顶部,种翅向基部延伸;花被片离生……组 4.**基生翅组** Sect. **Opsophyton** Uline

4.种子着生于中轴胎座中部,种翅周生;花被片离生……组 6.**周生翅组** Sect. **Enantiophyllum** Uline

1.复叶;地下为块茎……组 5.**复叶组** Sect. **Lasiophyton** Uline

分种检索表

组 1.根状茎组

1.种子着生于蒴果中轴的基部,种翅向顶端延伸,比种子长 2 倍。

2.雄花无柄,花长不超过 1 毫米;叶背面无毛或被疏毛;根状茎栓皮层易于剥离……1.**穿龙薯蓣** **D. nipponica** Makino

2.雄花有柄。

3.雄蕊 6 枚,花药全背着;叶片边缘 4—5 裂……2.**蜀葵叶薯蓣** **D. althaeoides** R. Knuth

3.雄蕊 6 枚,3 枚花药广歧式着生,3 枚个字形着生;叶片全缘或微波状……3.**山萆薢** **D. tokoro** Makino

1.种子着生于蒴果中轴的中部,四周有薄膜状翅。

4.雄花无柄。

5.雄蕊 6 枚均发育。

6.花被紫红色。

7.花大,花被裂片长 1.2—1.5 毫米,宽 2.5—3.5 毫米;叶片通常三角状卵形;蒴果长、宽几相等……4.**盾叶薯蓣** **D. zingiberensis** C. H. Wright

7.花小,花被裂片长 0.8—1.2 毫米,宽 0.6—0.8 毫米;叶片卵圆形;蒴果长大于宽……5.**小花盾叶薯蓣** **D. parviflora** C. T. Ting

6.花被澄黄色或淡黄色。

8.雄蕊花药 3 枚内向,3 枚外向;叶背面沿叶脉有硬毛……6.**三角叶薯蓣** **D. deltoidea** Wall.

8.雄蕊 6 枚,花药均外向。

9.叶薄膜质,全缘至微波状、叶柄基部常无刺……7.**黄山药** **D. panthaica** Prain et Burkill

9.叶微革质,全缘至 3 全裂,叶片基部常有短刺……8.**异叶薯蓣** **D. biformifolia** Pei et C. T. Ting

5.雄蕊 3 枚发育,3 枚不发育或退化成花丝状。

10.叶片干后不变黑,边缘有时有明显的啮蚀状;成熟花药药隔不分叉……9.**纤细薯蓣** **D. gracillima** Miq.

10.叶片干后通常黑色,边缘无嚙蚀状;成熟花药药隔分叉……10.**叉蕊薯蓣** **D. collettii** Hook. f.

4.雄花有柄。

11.花被澄黄色或淡黄色。

12.叶片 7—9 浅裂或深裂,很少全缘;雄花花被橙黄色。

13.雄花长 4—5 毫米;根状茎质硬而细,直径 1—3.5 厘米,干后粉质……11.**福州薯蓣** **D. futschauensis** Uline et R. Knuth

13.雄花长 3 毫米左右；根状茎粗壮而松，直径 2—5 厘米，干后呈棉絮状……12.**绵革薯** **D. septemloba** Thunb.

12.除板砖薯蓣 D. banzuana 叶片深裂外，其余均全缘，或边缘微波状至深波状；雄花花被淡黄色。

14.雄蕊 6 枚，3 枚花药广歧式着生，3 枚花药个字形着生……13.**细柄薯蓣** **D. tenuipes** Franch. et Savat.

14.雄蕊 6 枚，花药全部广歧式着生。

15.叶片微革质……14.**吊罗薯蓣** **D. poilanei** Prain et Burkill

15.叶片薄膜质。

16.叶片全缘至微波状；花长 2 毫米；蒴果长 1.2—2 厘米，宽 1—1.5 厘米……15.**山葛薯** **D. chingii** Prain et Burkill

16.叶片全缘至深裂；花长 3 毫米；蒴果长 1.5—1.8 厘米，宽 0.8—1.2 厘米……16.**板砖薯蓣** **D. banzuana** Pei et C. T. Ting

11.花被紫色……17.**马肠薯蓣** **D. simulans** Prain et Burkill

组 2.丁字形毛组

18.**甘薯** **D. esculenta** (Lour.) Burkill

组 3.顶生翅组

1.叶片薄纸质；雄株的小聚伞花序无梗贴生在花序轴上，有微小的短毛；花被管碟形……19.**卷须状薯蓣** **D. tentaculigera** Prain et Burkill

1.叶片纸质；雄株的小聚伞花序有梗着生在花序轴上，有密或稀疏曲柔毛，至几无毛；花被管杯形或钟状。

2.叶片长等于宽或较宽，宽心形、肾状心形、卵状心形或圆心形。

3.叶背面密生柔毛；蒴果有柔毛。

4.叶片宽心形、肾状心形，顶端凸尖；蒴果边缘深波状……20.**云南薯蓣** **D. yunnanensis** Prain et Burkill

4.叶片卵状心形、圆心形，顶端渐尖或尾状渐尖；蒴果边缘全缘，不为深波状，偶有浅波状……21.**粘山药** **D. hemsleyi** Prain et Burkill

3.叶背面无毛或有疏柔毛；蒴果光滑无毛……22.**毛胶薯蓣** **D. subcalva** Prain et Burkill

2.叶片长大于宽，长心形、三角状心形或三角状卵形。

5.植株略有疏柔毛……23.**光亮薯蓣** **D. nitens** Prain et Burkill

5.植株有较密的柔毛，易脱落，但叶背与花序轴的毛较不易脱落。

6.叶背面有白色柔毛；花序轴不分枝……24.**柔毛薯蓣** **D. martini** Prain et Burkill

6.叶背面有黄褐色柔毛；花序轴常有分枝……25.**毡毛薯蓣** **D. velutipes** Prain et Burkill

组 4.基生翅组

26.**黄独** **D. bulbifera** L.

组 5. 复叶组

1. 蒴果小，长 1.2—2 厘米。
  2. 珠芽球形，成熟后黑色，表面光滑无毛；叶两面无毛或仅沿叶脉稍有毛……27. **黑珠芽薯蓣** **D. melanophyma** Prain et Burkill
  2. 珠芽非球形，成熟后不变黑，表面粗糙或有疣状突起；叶两面多少有毛。
    3. 茎无刺。
      4. 地下块茎卵圆形，外皮棕褐色；雄花的小苞片外面密生白色柔毛，花被外面有毛……28. **毛芋头薯蓣** **D. kamoonensis** Kunth
      4. 地下块茎长圆柱形，外皮黄白色；雄花的苞片、小苞片外面有贴伏白色或银灰色毛，花被外面无毛……29. **高山薯蓣** **D. henryi** (Prain et Burkill) C. T. Ting
    3. 茎有刺。
      5. 蒴果成熟后不变黑色；掌状复叶，有 3 小叶；地下块茎有 3—10 个以上的分枝，每个分枝末端膨大成椭圆形或卵圆形的块茎……30. **三叶薯蓣** **D. arachidna** Prain et Burkill
      5. 蒴果成熟后变黑色；掌状复叶有 3—7 小叶；地下块茎单一，长卵圆形……31. **五叶薯蓣** **D. pentaphylla** L.
1. 蒴果大，长 3.5—7 厘米。
  6. 掌状复叶有 3—9 小叶。
    7. 植株全体密被灰白色长柔毛；蒴果长 3—4 厘米，表面有毛……32. **七叶薯蓣** **D. esquirolii** Prain et Burkill
    7. 植株全体散生白色或棕色毛；蒴果长 3.5—6 厘米。
      8. 掌状复叶有 3—7 小叶，小叶片披针形，边缘全缘或微波状，背面毛较少或近无毛……33. **小花刺薯蓣** **D. scortechinii** Prain et Burkill var. **parviflora** Prain et Burkill
      8. 掌状复叶有 3—5 小叶，小叶片卵状椭圆形，全缘，背面密生白色柔毛……34. **藏刺薯蓣** **D. xizanensis** C. T. Ting
  6. 掌状复叶仅有 3 小叶；雄花密集成堆，无花梗，雄蕊 6 枚……35. **白薯莨** **D. hispida** Dennst.

组 6. 周生翅组

1. 茎无翅。
  2. 蒴果长大于宽，三棱状倒卵形、三棱状长圆倒卵形或三棱状椭圆形；叶片近圆形或为卵形。
    3. 蒴果三棱状倒卵形或三棱状长圆倒卵形，顶端凹；叶片近圆形……36. **丽叶薯蓣** **D. aspersa** Prain et Burkill
    3. 蒴果三棱状椭圆形，顶端不凹；叶片为卵形至近圆形……37. **尖头果薯蓣** **D. bicolor** Prain et Burkill
  2. 蒴果宽大于长，三棱状扁圆形或三棱状圆形。
    4. 叶片较狭，线形、线状披针形、披针形、卵状披针形至长圆形，宽 0.7—3(—4) 厘米，背面常有白粉或呈粉绿色；雄的穗状花序通常不排列呈圆锥状。
      5. 叶片较狭长，线状披针形至披针形或线形，基部圆形、心形至箭形，长 5—15 厘米……40. **柳叶薯蓣** **D. lineari-cordata** Prain et Burkill
      5. 叶片较短，卵状披针形至长圆形或倒卵状长圆形，基部圆形，长 2—7(—9) 厘米……41. **大青薯** **D. benthamii** Prain et Burkill

4.除茎端外，全株不为上种叶形，宽（1—2—）3—22 厘米，若为上种叶形，则不是叶背无白粉，就是雄的穗状花序通常排列呈圆锥状。

6.叶片通常革质，长椭圆状卵形至卵圆形，或为卵状披针形；块茎为卵形、球形、长圆形至葫芦状……42.**薯莨** **D. cirrhosa** Lour.

6.叶片纸质。

7.叶缘常 3 浅裂至 3 深裂，叶片为卵状三角形至宽卵形或戟形……38.**薯蓣** **D. opposita** Thunb.

7.叶缘无明显 3 裂。

8.雄的穗状花序通常 2 至数个或单个着生于叶腋；叶片三角状披针形、长椭圆状狭三角形至长卵形，基部心形至箭形或戟形，有时近截形或圆形……39.**日本薯蓣** **D. japonica** Thunb.

8.雄的穗状花序通常排列呈圆锥花序。

9.叶表面网脉通常不明显；茎通常无明显的棱；茎、叶柄和叶片干时通常不呈红褐色。

10.雄花具有 6 个发育雄蕊。

11.块茎外皮脱落；叶片通常为卵形，或为长椭圆状卵形至卵状披针形，基部心形至圆形或截形，少数箭形或戟形……44.**光叶薯蓣** **D. glabra** Roxb.

11.块茎外皮不脱落。

12.叶片较狭，通常为宽披针形至椭圆状卵形，宽 1.5—8(—13) 厘米，基部近截形、圆形、心形至箭形或戟形……45.**山薯** **D. fordii** Prain et Burkill

12 叶片较宽大，卵形至卵圆形，或为长椭圆状卵形，宽 4—22 厘米，基部心形、深心形至箭形。

13.叶片稍宽，圆形或卵形，宽 6—22 厘米，基部心形或深心形……43.**盈江薯蓣** **D. wallichii** Hook f.

13 叶片稍狭，长椭圆状卵形至卵形，或为卵圆形，宽 4—14 厘米，基部心形、深心形至箭形或戟形……47.**无翅参薯** **D. exalata** C. T. Ting et M. C. Chang

10.雄花具有 3 个发育雄蕊，并与 3 个退化雄蕊互生；叶片长椭圆状卵形至卵圆形，或为卵状披针形，基部圆形或浅心形……49.**多毛叶薯蓣** **D. decipiens** Hook. f.

9.叶表面网脉明显；茎具有棱 4—8 条；茎、叶柄和叶片干时常呈红褐色……46.**褐苞薯蓣** **D. persimilis** Prain et Burkill

1.茎具有 4 条翅……48.**参薯** **D. alata** L.

组 1. 根状茎组——Sect. Stenophora Uline in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(5): 84. 1897; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):19. 1936.——Subg. *Stenophora* (Uline) R. Knuth sect. *Eustenophore* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):313. 1942. ——Subg. *Eudioscorea* Pax Sect. *Orientali-Asiaticae* et Sect. *Japonicae* R. Knuth l. c. 252, 254.——Subg. *Eudioscorea* Pax Sect. *Enantiophyllum* auct. non Uline: R. Knuth l. c. 258, quoad D. futschauensis Uline——Subg. *Eudioscorea* Pax Sect. *Macropoda* Uline in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(5):85. 1897.

单叶，少数具复叶；叶片常为心形。雄花序为总状或穗状花序，有时再排成圆锥花序，通常在花序基部由 2—4 朵花集成小伞，中部以上多数为单花。细胞染色体基数 x = 10 (2n = 20, 40)。花粉粒为单沟型。根状茎含甾体皂苷元。

欧亚大陆约有 25 种；我国是该组的分布中心，约有 17 种、1 亚种、2 变种。

1. **穿龙薯蓣**(中国药用植物志) 穿山龙(东北、山西)，山常山(山东) 图版14: 1—4

Dioscorea nipponica Makino Ill. Fl. Jap. **1**:t.45. 1891; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**: suppl. 8. 1904 et n. s. **10**:13. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):314. 1924; Kudo in Jap. Journ. Bot. **2**:250. 1925; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 61, pl. 24. 1936. ——*D. acerifolia* Uline ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:261. 1900. ——*D. giraldii* R. Knuth, l.c. 315.

缠绕草质藤本。根状茎横生，圆柱形，多分枝，栓皮层显著剥离。茎左旋，近无毛，长达 5 米。单叶互生，叶柄长 10—20 厘米；叶片掌状心形，变化较大，茎基部叶长 10—15 厘米，宽 9—13 厘米，边缘作不等大的三角状浅裂、中裂或深裂，顶端叶片小，近于全缘，叶表面黄绿色，有光泽，无毛或有稀疏的白色细柔毛，尤以脉上较密。花雌雄异株。雄花序为腋生的穗状花序，花序基部常由 2—4 朵集成小伞状，至花序顶端常为单花；苞片披针形，顶端渐尖，短于花被；花被碟形，6 裂，裂片顶端钝圆；雄蕊 6 枚，着生于花被裂片的中央，药内向。雌花序穗状，单生；雌花具有退化雄蕊，有时雄蕊退化仅留有花丝；雌蕊柱头 3 裂，裂片再 2 裂。蒴果成熟后枯黄色，三棱形，顶端凹入，基部近圆形，每棱翅状，大小不一，一般长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米；种子每室 2 枚，有时仅 1 枚发育，着生于中轴基部，四周有不等的薄膜状翅，上方呈长方形，长约比宽大 2 倍。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

分布于东北、华北、山东、河南、安徽、浙江北部、江西(庐山)、陕西(秦岭以北)、甘肃、宁夏、青海南部、四川西北部。常生于山腰的河谷两侧半阴半阳的山坡灌木丛中和稀疏杂木林内及林缘，而在山脊路旁及乱石覆盖的灌木丛中较少，喜肥沃、疏松、湿润、腐殖质较深厚的黄砾壤土和黑砾壤土，常分布在海拔 100—1700 米，集中在 300—900 米间。也产于日本本州以北及朝鲜和苏联远东地区。模式标本采自日本。

根状茎含薯蓣皂苷元是合成甾体激素药物的重要原料；民间用来治腰腿疼痛、筋骨麻木、跌打损伤、咳嗽喘息。

1a. **柴黄姜**(植物分类学报) 图版 14: 5—6

Subsp. **rosthornii** (Prain et Burkill) C. T. Ting 植物分类学报 **17**(3): 70—71. 1979. ——*D. nipponica* Makino var. *rosthornii* Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n.s. **10**:13. 1914.

本亚种与原亚种的主要区别在于植株较粗壮，根状茎没有剥落的栓皮，花多少有柄，染色体数为 40，根状茎内薯蓣皂苷元的含量较低，平均在 1.25%；在地理分布上是属于温暖带过渡性植物，分布于秦岭以南的华中地区；而穿龙薯蓣除形态特征不同外，染色体为

1—4.**穿龙薯蓣** **Dioscorea nipponica** Makino: 1.根状茎，2.部分茎示雄花序着生于叶腋，3.雄花，4.部分茎示果序着生于叶腋。 5—6.**柴黄姜** **Dioscorea nipponica** Makino. subsp. **rosthornii** (Prain et Parkill) C. T. Ting: 5.根状茎，6.雄花序的一部分。7—10.**蜀葵叶薯蓣** **Dioscorea althaeoides** R. Knuth: 7.根状茎，8.叶，9.部分茎示雄花序着生于叶腋，10.部分雄花序放大。(韦力生绘)

20，薯蓣皂苷元的含量较高，为 1.5—2%，分布于秦岭以北的我国北方，是温带地区的种类。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产湖北、湖南、陕西秦岭以南、甘肃天水、四川、贵州。生于海拔 1000—1800 米，集中分布在 1200—1500 米，生长环境与穿龙薯蓣相似。

2. **蜀葵叶薯蓣**(中国药用植物志) 图版 14：7—10

Dioscorea althaeoides R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):80. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):55, pl. 126. 1936; 裴鉴等，中国药用植物志 **7**: 318. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**: 556，图 7942. 1976. ——*D. platanifolis* Prain et Burkill in Kew Bull. 60. 1925.

缠绕草质藤本。根状茎横生，细长条形，分枝纤细。茎幼嫩时具稀疏的长硬毛，开花结实后近于无毛。单叶互生，有柄，通常比叶柄长；叶片宽卵状心形，长 10—13 厘米，宽 10—13 厘米，顶端渐尖，边缘浅波状或 4—5 浅裂，表面有时有毛，背面脉上密被白色短柔毛。花单性，雌雄异株。雄花有梗，长 2—3 毫米，常由 2—5 朵集成小聚伞花序再组成总状花序，有时花序轴分枝形成圆锥花序；花被碟形，基部连合成管，顶端 6 裂，开花时裂片平展；雄蕊 6 枚，着生于花被基部，花丝较短，有时弯曲。雌花序穗状，有花 40 朵或更多，单生或 2—3 个簇生叶腋；苞片披针形；退化雄蕊丝状或无。蒴果三棱形，长约 2.5 厘米，宽约 1.5 厘米，基部渐狭，顶端稍宽大，表面草黄色，有光泽；种子着生于每室中轴基部，向顶端有斧头状的宽翅，长约 8 毫米。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

分布于四川、贵州、云南及西藏的昌都和波密。生于海拔 1000—2000 米的山坡、沟旁或路边的杂木林下或林缘。模式标本采自云南。

根状茎含薯蓣皂苷元是合成甾体激素类药物的原料。

3. **山萆薢**(中国药用植物志) 粉萆薢(浙江天台)，土黄连(江苏溧阳) 图版15：1—5

Dioscorea tokoro Makino in Bot. Mag. Tokyo **3**:112. 1889; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n.s. **10**:14. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):316. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 49, pl. 21. 1936. 裴鉴等，中国药用植物志 **7**: 317. 1964; 中国高等植物图鉴 5: 556，图 7941. 1976. —— *D. sativa* Miq. Prol. Fl. Jap. 323. 1865, quoad spcim. masc.; Franch. et Savat. Enum. pl. Jap. **2**: 47. 1879, p. p.——*D. buergeri* uline ex R. Knuth var. *enneaneura* Uline ex Diels in Bot. Jahrb. **29**:260. 1900, nomen——*D. enneaneura* (Uline ex Diels) Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**: suppl. 11. 1904 et n. s. **10**:15. 1914.——*D. yokusai* Prain et Burkill l.c. **73**: suppl. 10. 1904.——*D. buergeri* Uline ex R. Knuth l.c. 316.——*D. saidae* R. Knuth l.c. 317.——*D. wichurae* Uline ex R. Knuth l.c. 316;

缠绕草质藤本。根状茎横生，近圆柱形，有不规则分枝，向地的一面着生多数须根。茎光滑，有纵沟。单叶互生；茎下部的叶深心形，中部以上渐成三角状浅心形，顶端渐尖或尾

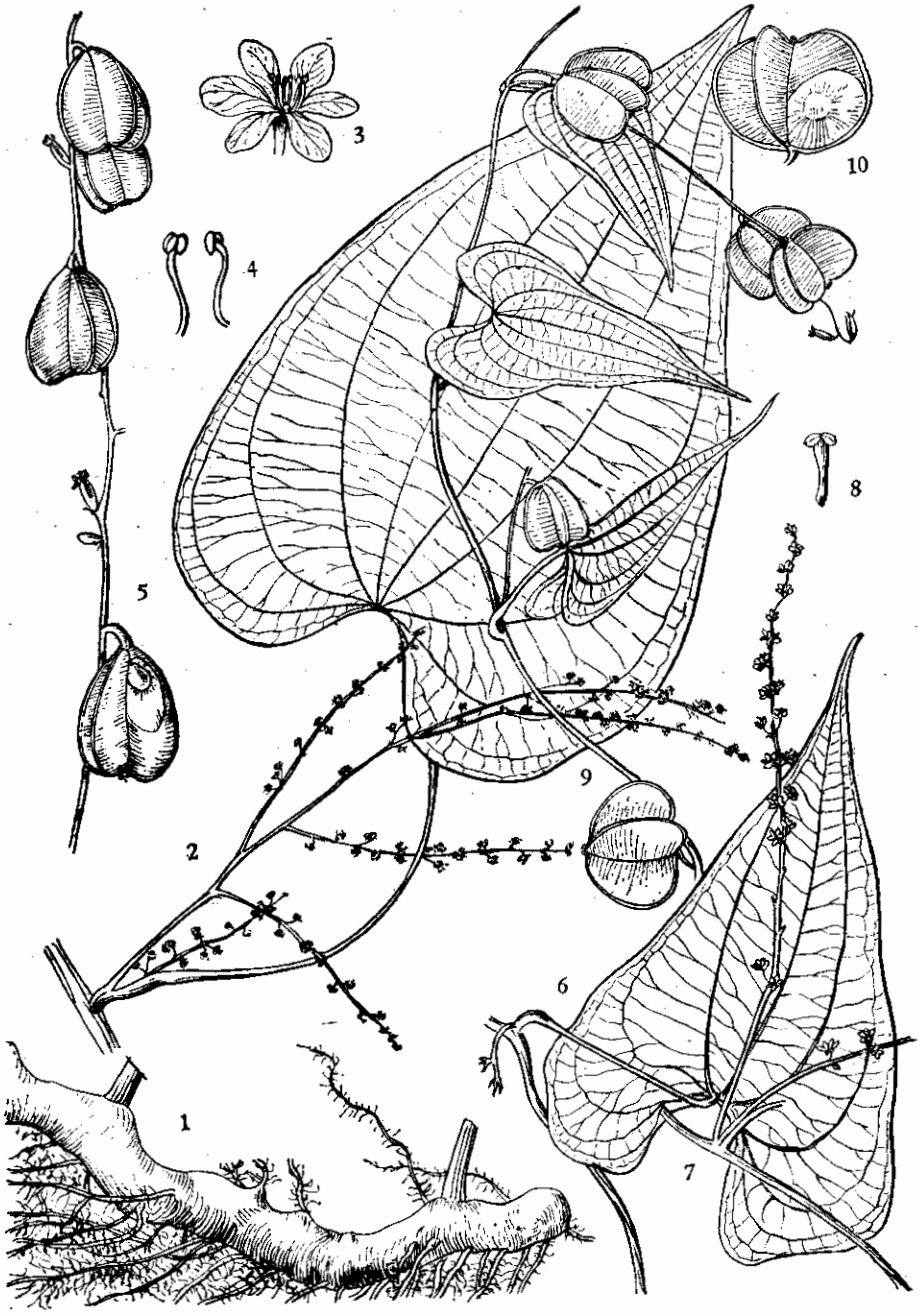

1—5.**山萆薢** **Dioscorea tokoro** Makino: 1.根状茎，2.部分茎示雄花序着生于叶腋，3.花被剖开示雄蕊，4.雄蕊，5.果序。6—10.**细柄薯蓣** **Dioscorea tenuipes** Franch. et Savat.: 6.部分茎和叶，7.部分茎示雄花序着生于叶腋，8.雄蕊，9.果枝的一部分，10.果实剖开示种子。(史渭清绘)

状，边缘全缘，有时浅波状，表面光滑，绿色，背面沿叶脉有时密生乳头状小突起。花单性，雌雄异株。雄花序为总状或圆锥花序，通常着生于基部的花2—4朵集成伞状，中部以上的花常单生；苞片及小苞片各1，短于花梗；花被片6，基部结合成管，顶端6裂，裂片长圆形，3片较狭，3片较宽；雄蕊6枚，着生于花被基部，顶端向外反曲。雌花序为穗状或圆锥花序，单生，少数2个着生。蒴果长大于宽，顶端微凹，基部狭圆形，熟时果梗下垂；种子扁圆形，着生每室中轴的基部，种翅由两侧向上方渐扩大，上端翅宽于种子1倍以上。花期6—8月，果期8—10月。

分布于河南南部、安徽南部、江苏宜溧山区、浙江、福建、江西南部、湖北、湖南、四川宜宾地区及贵州。生于海拔60—1000米的稀疏杂木林或竹林下，通常沿山沟林下潮湿处生长较好。模式标本采自日本。

根状茎含多种甾体皂苷元是合成甾体激素药物的原料；民间将根状茎捣碎投入水中可以毒鱼；另煎水内服可以退热。

4. **盾叶薯蓣**(中国药用植物志) 黄姜、火头根(四川、湖北) 图版16:1—5

Dioscorea zingiberensis C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:93. 1903; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**:17. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87** (4—43):177. 1924; 裴鉴等，中国药用植物志 **7**:313. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**:557, 图7944. 1976. ——*D. henryi* Uline ex Diels in Bot. Jahrb. **29**:261. 1900. (nom. nud.)

缠绕草质藤本。根状茎横生，近圆柱形，指状或不规则分枝，新鲜时外皮棕褐色，断面黄色，干后除去须根常留有白色点状痕迹。茎左旋，光滑无毛，有时在分枝或叶柄基部两侧微突起或有刺。单叶互生；叶片厚纸质，三角状卵形、心形或箭形，通常3浅裂至3深裂，中间裂片三角状卵形或披针形，两侧裂片圆耳状或长圆形，两面光滑无毛，表面绿色，常有不规则斑块，干时呈灰褐色；叶柄盾状着生。花单性，雌雄异株或同株。雄花无梗，常2—3朵簇生，再排列成穗状，花序单一或分枝，1或2—3个簇生叶腋，通常每簇花仅1—2朵发育，基部常有膜质苞片3—4枚；花被片6，长1.2—1.5毫米，宽0.8—1毫米，开放时平展，紫红色，干后黑色；雄蕊6枚，着生于花托的边缘，花丝极短，与花药几等长。雌花序与雄花序几相似；雌花具花丝状退化雄蕊。蒴果三棱形，每棱翅状，长1.2—2厘米，宽1—1.5厘米，干后蓝黑色，表面常有白粉；种子通常每室2枚，着生于中轴中部，四周围有薄膜状翅。 花期5—8月，果期9—10月。

分布于河南南部、湖北、湖南、陕西秦岭以南、甘肃天水、四川。生于海拔100—1500米，多生长在破坏过的杂木林间或森林、沟谷边缘的路旁，常见于腐殖质深厚的土层中，有时也见于石隙中，平地和高山都有生长。模式标本采自湖北宜昌。

根状茎含薯蓣皂苷元较高，是合成甾体激素药物的重要原料；湖北民间取根状茎捣碎后用来毒鱼，有较好的效果。

5. **小花盾叶薯蓣**(植物分类学报) 苦良姜(云南永胜) 图版16: 6—8

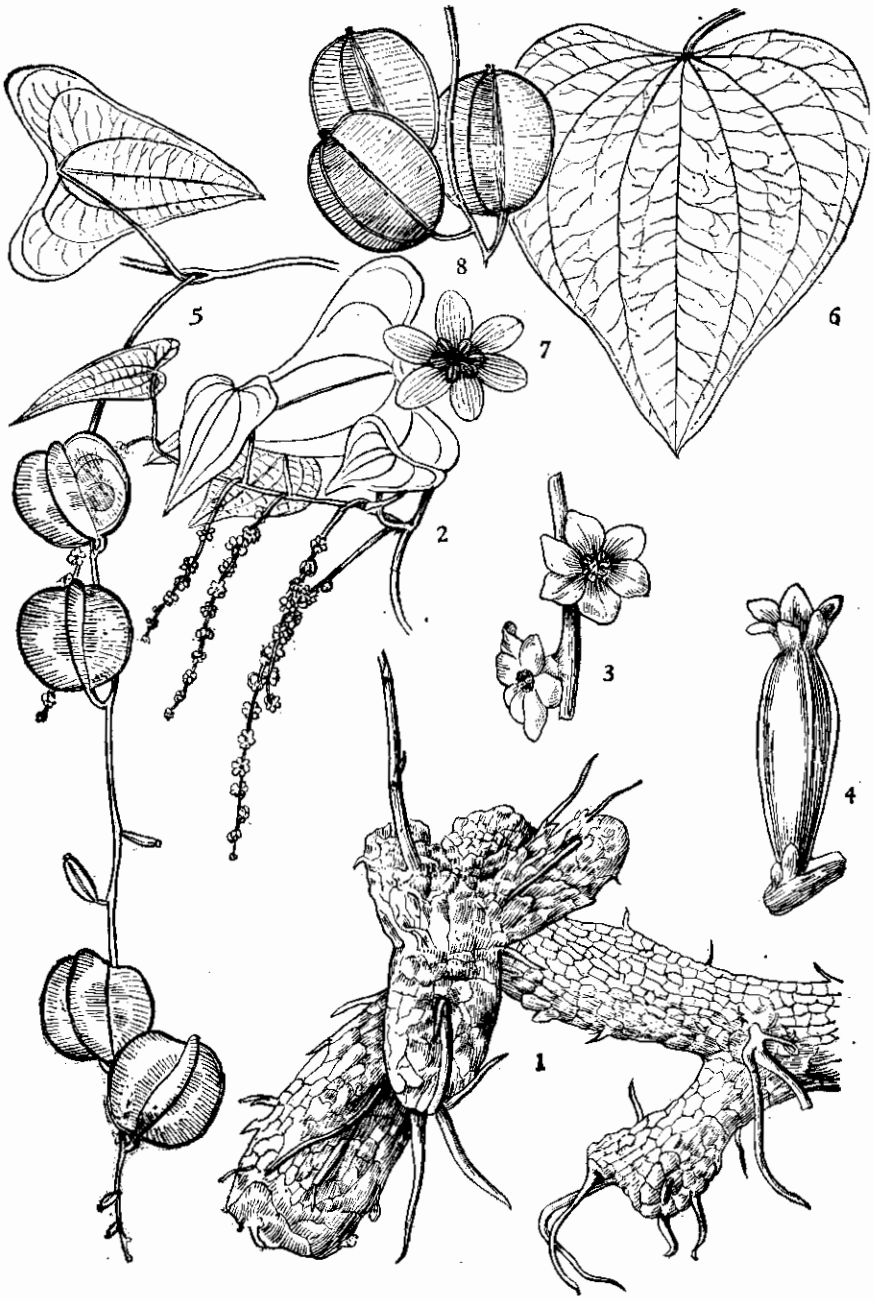

1—5.**盾叶薯蓣 Dioscorea zingiberensis** C. H. Wright: 1.根状茎，2.部分茎示雄花序着生于叶腋，3.部分雄花序放大，4.雌花放大，5.部分茎示果序着生于叶腋。 6—8.**小花盾叶薯蓣 Dioscorea parviflora** C. T. Ting: 6.叶片，7.雄花，8.果序的一部分。(史渭清绘)

Dioscorea parviflora C. T. Ting 植物分类学报 **17**(3): 61—72. 1979.

缠绕草质藤本。根状茎横生,圆柱形,指状或不规则分枝,干后除去须根常留有白色点状痕迹。茎左旋,无毛,有时在分枝或叶柄基部两侧微凸起,或具短刺。单叶互生;叶片近革质,绿色,干后灰褐色,少数为灰赤色,三角状卵形,长卵形或卵圆形,有时 3—5 浅裂,中间裂片三角状卵形,两侧裂片圆耳状,边缘浅波状,有时边缘膜质,顶端渐尖,基部宽心形、心形或近于截形,两面无毛。花单性,雌雄异株。雄花序不分枝或分枝,单生或 2—3 个簇生于叶腋;雄花无梗,常 2—3 个簇生,再排列成穗状,每簇花通常仅 1—2 朵发育,基部常有膜质苞片 3—4 枚,苞片卵形或三角状卵形;花被 6 裂,裂片卵形,长 0.8—1.2 毫米,宽 0.6—0.8 毫米,花开时平展,紫红色,干后黑色;雄蕊 6,着生于花托的边缘,花丝极短,与花药几等长,药内向。雌花序与雄花序相似;退化雄蕊常呈丝状。蒴果三棱形,每棱翅状,半月形,长 2—2.8 厘米,宽 0.8—1 厘米,干后蓝黑色,表面常有白粉;每室种子 2 枚,着生于中轴中部,四周围有薄膜状翅。 花期 3—8 月,果期 8—12 月。

产云南泸水、永胜、禄劝、开远、弥勒等县。生于海拔 400—2000 米,多生长在山坡石灰岩干热河谷地区的稀疏灌丛或竹林中。模式标本采自云南永胜金江。

根状茎含薯蓣皂苷元是合成甾体避孕药及激素药的重要原料。

6. **三角叶薯蓣**(中国药用植物志) 图版 17:1—5

Dioscorea deltoidea Wall. (Cat. no. 5110. 1830. nom. nud.) ex Griseb. in Mart. Fl. Brasil. **3**(1):43, in nota. 1842; Kunth, Enum. Pl. **5**:340. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:291. 1892; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**:16. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 174. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):25, pl. 4. 1936; 裴鉴等,中国药用植物志 **7**:311。1964; 中国高等植物图鉴 **5**:557,图 7944. 1976.

缠绕草质藤本。根状茎横生,姜块状。茎左旋,新鲜时绿色,干后紫褐色,有明显的纵条纹。单叶互生,有柄,柄长 4—10 厘米;叶片三角状心形或三角状戟形,通长 3 裂,中间裂片顶端渐尖,两侧裂片呈圆耳状,干后不变黑,背面沿叶脉密被白色硬毛。花单性,雌雄异株。雄花无梗,常 2 朵簇生,稀疏排列于花序轴上组成穗状花序;苞片膜质,卵形,顶端突尖;花被杯状,顶端 6 裂;雄蕊 6 枚,着生于花被管基部,花药呈个字形着生。雌花序与雄花序基本相似,每花序有花 4—6 朵,具退化雄蕊。蒴果长宽几相等,约 2 厘米,顶端凹入,成熟后为栗褐色,表面密生紫褐色斑点;种子卵圆形,每室通常 2 枚,着生每室中轴中部。

花期 5—6 月,果期 6—9 月。

分布于我国西藏的吉隆、聂拉木、樟木、波密、昌都。常生于海拔 2000—4000 米的灌木丛中及沟谷阔叶林中。印度、尼泊尔、老挝、阿富汗、巴基斯坦也有分布。模式标本采自尼泊尔。

根状茎含薯蓣皂苷元是合成甾体激素药物的原料。

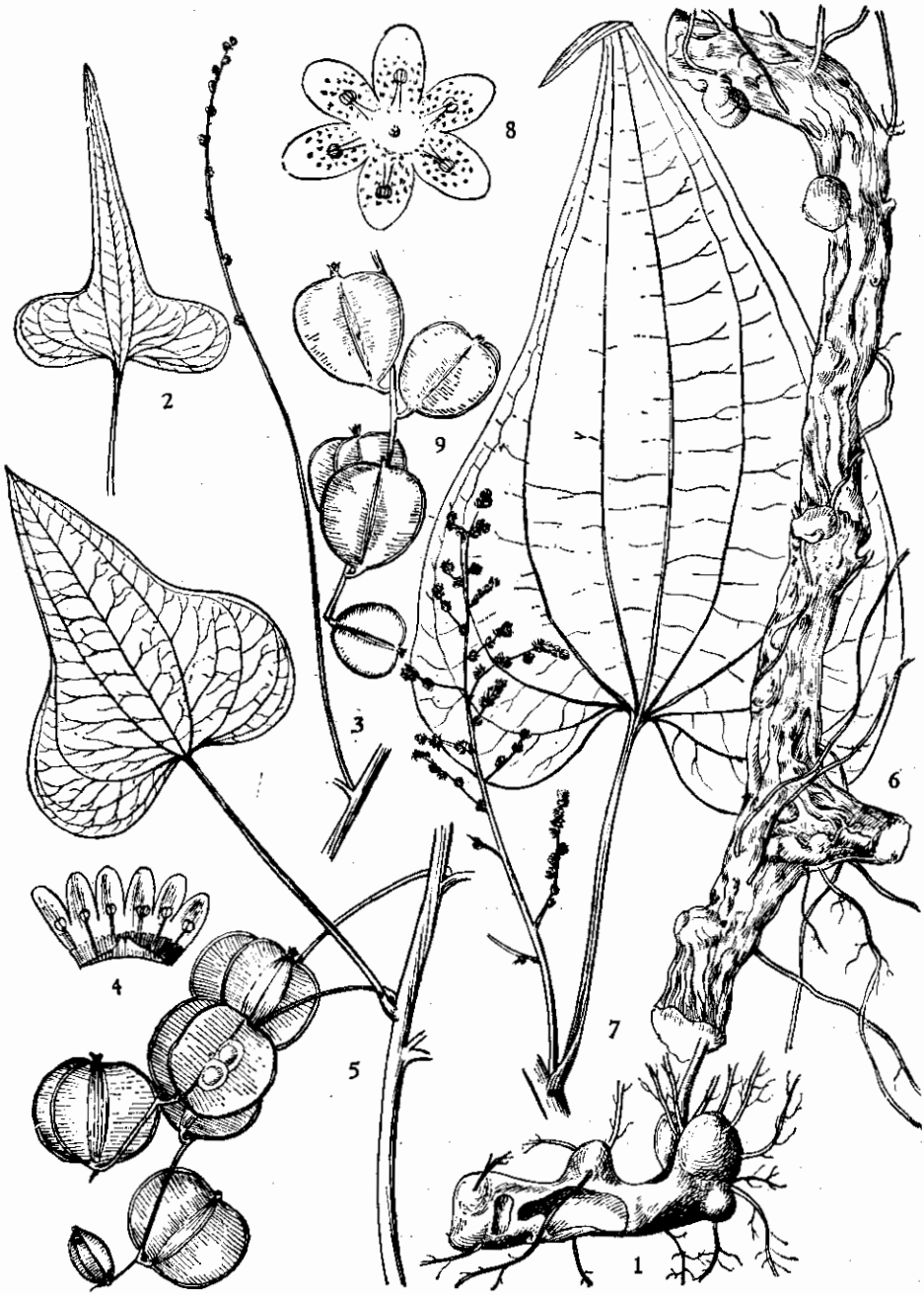

1—5.**三角叶薯蓣 Dioscorea deltoidea** Wall.: 1.根状茎，2.叶片，3.部分茎示雄花序着生于叶腋，4.花被剖开示雄蕊，5.部分茎示果序着生于叶腋。 6—9.**黄山药 Dioscorea panthaica** Prain et Burkill: 6.根状茎，7.部分茎示雄花序着生于叶腋，8.雄花，9.果序。(史渭清绘)

6a. **圆果三角叶薯蓣**

var. **orbiculata** Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):25, pl. 4. 1936.

与原变种的主要区别在于本变种叶片三角状心形或三角状戟形，3 裂，中间裂片顶端渐尖，两侧裂片圆耳状。蒴果顶端圆形。 花期 5—6 月，果期 6—9 月。

产四川马尔康、金川、松岗、木里，云南德钦、维西等地。常生于海拔 2000—3100 米的灌木林内或稀疏的润叶林内，干旱的河谷坡地也能生长。

7. **黄山药**(中国药用植物志) 黄姜、老虎姜(四川泸定) 图版 17:6—9

Dioscorea panthaica Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**:suppl. 6.1904, et n. s. **10**:16. 1914; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **13**:324. 1922; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):177. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14** (1):36. 1936; 裴鉴等，中国药用植物志 **7**:314. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**:558，图 7945. 1976. ——*D. biserialis* Prain et Burkill in Kew Bull. 58. 1925, quoad specim. fem. ——*D. nigrescens* R. Knuth l. c. 253, p. p. quoad specim. Schneid.

缠绕草质藤本。根状茎横生，圆柱形，不规则分枝，表面着生稀疏须根。茎左旋，光滑无毛，草黄色，有时带紫色。单叶互生，叶片三角状心形，顶端渐尖，基部深心形或宽心形，全缘或边缘呈微波状，干后表面栗褐色或黑色，背面灰白色，两面近于无毛。花单性，雌雄异株。雄花无梗，新鲜时黄绿色，单生或 2—3 朵簇生组成穗状花序，花序通常又分枝而呈圆锥花序，单生或 2—3 个簇生于叶腋；苞片舟形，小苞片与苞片同形而较小；花被碟形，顶端 6 裂，裂片卵圆形，内有黄褐色斑点，开放时平展；雄蕊 6，着生于花被管的基部，花药背着。雌花序与雄花序基本相似；雌花花被 6 裂，具 6 枚退化雄蕊，花药不全或仅花丝存在。蒴果三棱形，顶端截形或微凹，基部狭圆，每棱翅状，半月形，表面棕黄色或栗褐色，有光泽，密生紫褐色斑点，成熟时果反曲下垂；种子每室通常 2 枚，着生于中轴的中部。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

分布于湖北恩施、湖南西北部、四川西部、贵州西部、云南。常生于海拔 1000—3500 米山坡灌木林下，或仅见于密林的林缘或山坡路旁。模式标本采自云南蒙自。

根状茎含薯蓣皂苷元是合成甾体激素类药物的原料。

本草考证：《植物名实图考》上记载的“姜黄草”即本种。《植物名实图考》云：“姜黄草生滇南，蔓叶如牵牛，根如姜而黄，极硬，以形得名”；其附图 142 颇与本种类似。由于该植物的地下根状茎为制药工业原料，已大量收购利用，又群众普遍称该植物为“黄山药”，故采用“黄山药”为植物名。

8. **异叶薯蓣**(植物分类学报) 图版 18:1—6

Dioscorea biformifolia Péi et C. T. Ting 植物分类学报 **14**(1): 69. 1976.

缠绕草质藤本。根状茎横生，圆柱形，不规则分枝，外皮紫黑色，粗糙。茎左旋，光滑无毛，叶柄基部通常有刺。单叶至掌状复叶，互生，微革质，两面光滑无毛，网脉明显；通常

有 3 种叶型，第一种从基部至顶端叶片全缘，或边缘微波状；第二种从基部至顶端叶片全缘，2—3 深裂至 3 全裂；第 3 种从基部至顶端叶片为 3 全裂至三出掌状复叶；单叶为心形或三角状卵状心形，长 7—15 厘米，顶端尾状或渐尖；3 全裂或三出掌状复叶的中间裂片或叶片为长披针形，长 10—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，两侧裂片或叶片较小，基部稍偏斜。花单性，雌雄异株。雄花无梗，单生或 2—4 朵簇生，排列呈穗状，再组成圆锥花序；花被基部联合成短管，顶端 6 裂，裂片卵圆形，顶端圆钝；雄蕊 6 枚，着生于花被管的基部，花丝短。雌花序与雄花序相似。蒴果三棱形，每棱翅状，狭卵形，浅棕色，成熟后反曲下垂；种子每室 2 枚，着生于每室中轴的中部，成熟时种子四周围有薄膜状翅。　花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产云南。常生于海拔 800—1800 米间的河谷、山坡的杂木灌丛中或林缘阴处。模式标本采自云南泸水六库。

根状茎含少量薯蓣皂苷元。

9. **纤细薯蓣**(中国药用植物志)　图版 19:1—5

Dioscorea gracillima Miq. in Prolusio flor. Jap. 324. 1865; Franch. et Savat. Enum. pl. Jap. **2**: 47. 1879; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**:17. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):252. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 43. 1936; 裴鉴等，中国药用植物志 **7**:316. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**:558, 图 7946. 1976.

缠绕草质藤本。根状茎横生，竹节状，形状不规则，表面有细丝状须根。茎左旋，无毛。单叶互生，有时在茎基部 3—4 片轮生，叶片卵状心形，顶端渐尖，基部心形、宽心形或近截形，全缘或微波状，有时边缘明显的啮蚀状，干后不变黑，两面无毛，背面常具有白粉；叶柄与叶片近于等长。雄花序穗状，单生于叶腋，通常作不规则分枝；雄花无梗，单生，很少 2—3 朵簇生，着生于花序的基部；苞片卵形，薄膜质，小苞片较苞片短而窄；花被碟形，顶端 6 裂，裂片长圆形，花开时平展；发育雄蕊 3 枚，药隔宽约为花药的 1/2，不育雄蕊 3，棍棒状，二者互生，着生于花托的边缘。雌花序与雄花序相似；雌花有 6 枚退化雄蕊。蒴果三棱形，顶端截形，每棱翅状，长卵形，大小不一，一般长 1.8—2.8 厘米，宽 1—1.3 厘米；种子每室 2 枚，着生于中轴中部，四周有薄膜状翅。　花期 5—8 月，果期 6—10 月。

分布于安徽南部、浙江、福建北部、江西、湖北西南部、湖南东部。生于海拔200—2200米的山坡疏林下，较阴湿的山谷或河谷地带生长较多。日本也有分布。模式标本采自日本。

根状茎含薯蓣皂苷元是合成甾体激素药物的原料。

本草考证：《植物名实图考》所记述的"癞蛤蟆"和附图 143 与本种很相似。

10. **叉蕊薯蓣**(中国药用植物志)　图版 19:6—9

Dioscorea collettii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:290. 1892; Prain et Burkill in Journ.

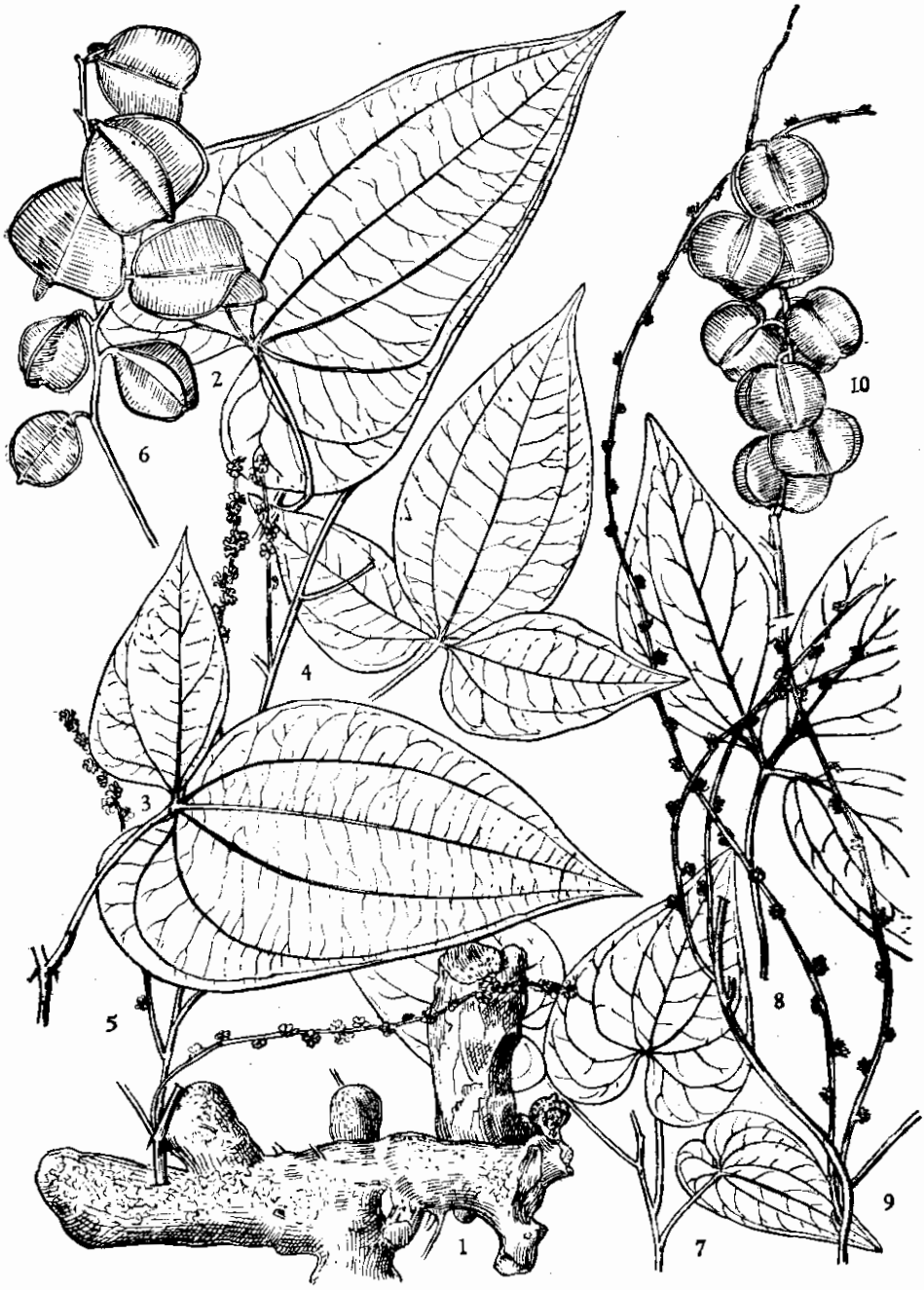

1—6.**异叶薯蓣 Dioscorea biformifolia** Péi et C. T. Ting: 1.根状茎，2—4.三种叶型，5.部分茎示雄花序着生于叶腋，6.果序。7—10.**马肠薯蓣 Dioscorea simulans** Prain et Burkill: 7.示单叶着生于部分茎上，8.3小叶掌状复叶，9.雄花序，10.果序。(史渭清绘)

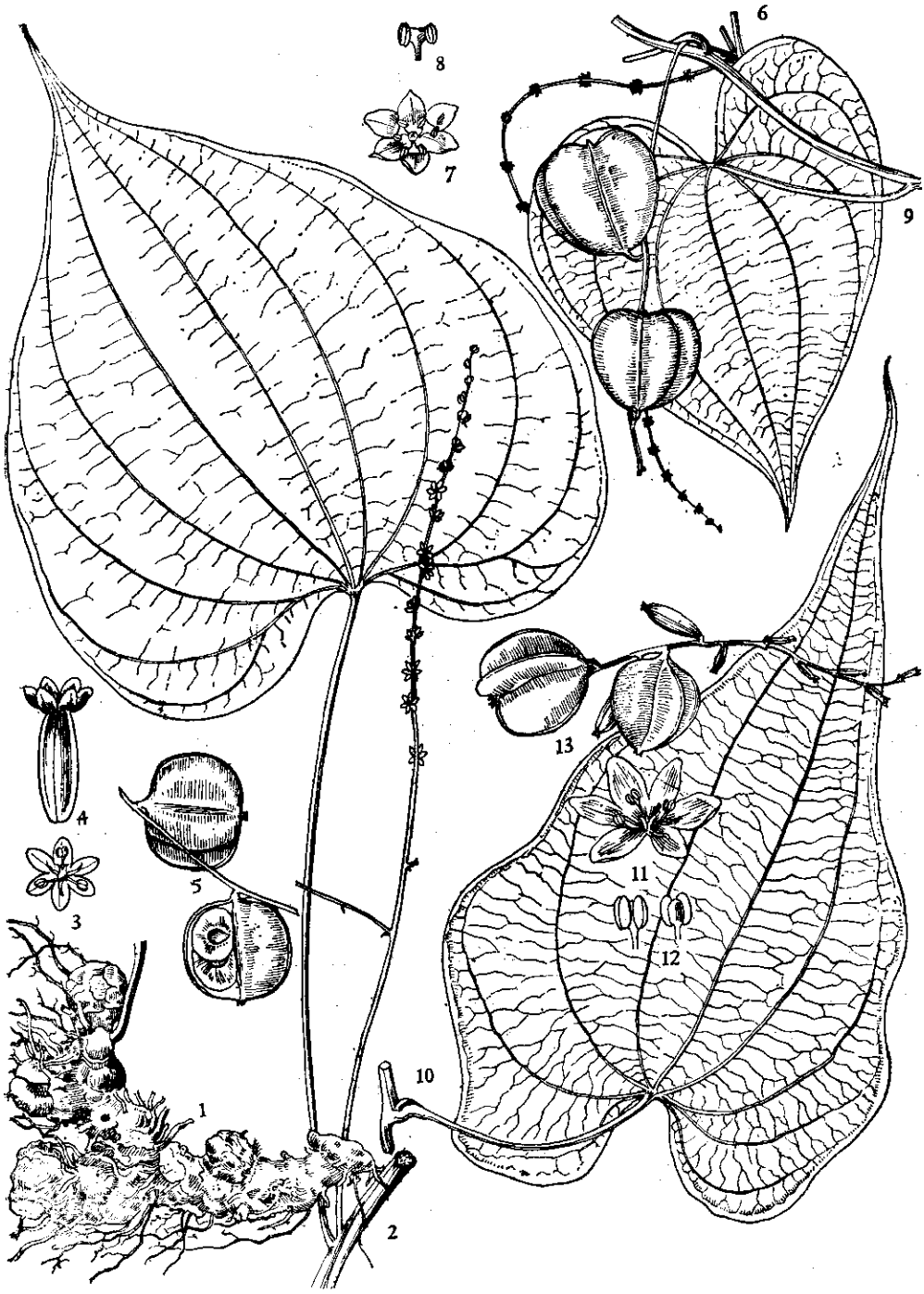

1—5.**纤细薯蓣 Dioscorea gracillima** Miq.: 1.根状茎，2.部分茎示雄花序着生于叶腋，3.剖开花被示雄蕊，4.雌花，5.果序的一部分。6—9.**叉蕊薯蓣 Dioscorea collettii** Hook. f.: 6.部分茎示雄花序着生于叶腋，7.雄花，8.剖开雄蕊示花药药隔，9.部分茎示果序着生于叶腋。10—13.**粉背薯蓣 Dioscorea collettii** Hook. f. ver. **hypoglauca** (Palibin) Péi et C. T. Ting: 10.部分茎示叶着生，11.花被剖开示雄蕊，12.剖开雄蕊示花药药隔，13.果序。

（史渭清绘）

Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**:17. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):253. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):39, pl. 15. 1936; 裴鉴等，中国药用植物志 **7**:315. 1964; 中国高等植物图鉴 **5**:559，图 7948. 1976. ——*D. oenea* Prain et Burkill l. c. **10**:16. 1914.——*D. kelungensis* Hayata, Ic Pl. Formos. **10**:36, f. 19. 1921. ——*D. tashiroi* Hayata, l.c. 44, f. 26.——*D. nigrescens* R. Knuth l.c. 253, quoad specim. Schneid 3321 et Henry 12338C——*D. gracillima* Miq. var. *collettii* (Hook. f.) Uline ex Yamamoto, suppl. Icon. pl. Form.**3**:6. 1927.

缠绕草质藤本。根状茎横生，竹节状，长短不一，直径约 2 厘米，表面着生细长弯曲的须根，断面黄色。茎左旋，长圆柱形，无毛，有时密生黄色短毛。单叶互生，三角状心形或卵状披针形，顶端渐尖，基部心形、宽心形或有时近截形，边缘波状或近全缘，干后黑色，有时背面灰褐色有白色刺毛，沿叶脉较密。花单性，雌雄异株。雄花序单生或 2—3 个簇生于叶腋；雄花无梗，在花序基部由 2—3 朵簇生，至顶部常单生；苞片卵状披针形，顶端渐尖，小苞片卵形，顶端有时 2 浅裂；花被碟形，顶端 6 裂，裂片新鲜时黄色，干后黑色，有时少数不变黑；雄蕊 3 枚，着生于花被管上，花丝较短，花药卵圆形，花开放后药隔变宽，常为花药的 1—2 倍，呈短叉状，退化雄蕊有时只存有花丝，与 3 个发育雄蕊互生。雌花序穗状；雌花的退化雄蕊呈花丝状；子房长圆柱形，柱头 3 裂。蒴果三棱形，顶端稍宽，基部稍狭，表面栗褐色，富有光泽，成熟后反曲下垂；种子 2 枚，着生于中轴中部，成熟时四周有薄膜状翅。 花期 5—8 月，果期 6—10 月。

分布于四川西部、贵州、云南等省。常生于海拔 1500—3200 米的河谷、山坡和沟谷的次生栎树林和灌丛中。印度和缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

10a. **粉背薯蓣**(植物分类学报) 图版 19:10—13

var. **hypoglauca** (Palibin) Péi et C. T. Ting 植物分类学报 **14**(1):66. 1976.——*D. hypoglauca* Palibin in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **6**:21. 1906; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**:17. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 252. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 41, pl. 16. 1936; Burkill in Journ. Linn. Soc. Bot. **56**:410. 1960.——*D. morsei* Prain et Burkill l. c. n. s. **4**:454. 1908. ——*D.undulata* R. Knuth l. c. 315.——*D. kaoi* Liu et Huang in Taiwania **7**: 33. 1960. ——*D. izuensis* Akahori in Acta Phytotax. Geobot. **14**:161. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 559，图 7947. 1976.

本变种与原变种的主要区别在于叶为三角形或卵圆形，有些植株叶片边缘呈半透明干膜质；雄蕊开放后药隔宽约为花药的一半；蒴果两端平截，顶端与基部通常等宽。 花期 5—8 月，果期 6—10 月。

分布于河南南部、安徽南部、浙江、福建、台湾北部、江西、湖北、湖南、广东北部、广西东北部。生于海拔 200—1300 米山麓陡坡、山谷缓坡或水沟边阴处的混交林边缘或疏林

下。模式标本采自福建福州。

11. **福州薯蓣**(中国高等植物图鉴)　萆薢(福建)　图版 20:1—4

Dioscorea futschauensis Uline ex R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87** (4—43): 264. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):56, pl.25. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 560, 图 7949. 1976.

缠绕草质藤本。根状茎横生,不规则长圆柱形,外皮黄褐色。茎左旋,无毛。单叶互生,微革质,茎基部叶为掌状裂叶,7 裂,大小不等,基部深心形,中部以上叶为卵状三角形,边缘波状或全缘,顶端渐尖,基部深心形或广心形,背面网脉明显,两面沿叶脉疏生白色刺毛。花单性,雌雄异株。雄花序总状,通常分枝呈圆锥花序,单生或 2—3 个簇生于叶腋;雄花有梗,花被新鲜时澄黄色,干后黑色,长 4—5 毫米,基部连合,顶端 6 裂,裂片卵圆形;雄蕊 6 枚,有时仅 3 枚发育,着生于花被管基部,有退化雌蕊。雌花序与雄花序相似;雌花花被 6 裂,退化雄蕊花药不完全或仅存有花丝。蒴果三棱形,每棱翅状,半圆形,长 1.5—1.8 厘米,宽 1—1.2 厘米;种子扁圆形,直径 4—5 毫米,着生于每室中轴中部,成熟时四周有薄膜状翅。　花期 6—7 月,果期 7—10 月。

分布于浙江南部、福建、湖南、广东北部、广西全州。生于海拔 700 米以下的山坡灌丛和林缘、沟谷边或路旁。模式标本采自福建省福州附近。

根状茎含微量薯蓣皂苷元。福建当地作"萆薢"入药,用作清热解毒剂。

12. **绵萆薢**(植物分类学报)　图版 20:5—8

Dioscorea septemloba Thunb. Fl. Jap. 149. 1784; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**: suppl. 8. 1904 et n. s. **10**:14. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):179. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 33, pl. 10. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 331. 1956.

缠绕草质藤本。根状茎横生,圆柱形,粗大,直径 2—5 厘米,多分枝,质地疏松,外皮浅黄色,具多数细长须根。茎左旋,光滑无毛。单叶互生,表面绿色,背面灰白色,基出脉 9;叶有二种类型,一种从茎基部至顶端全为三角状或卵状心形,全缘或边缘微波状;另一种茎基部的叶为掌状裂叶,5—9 深裂、中裂或浅裂,裂片顶端渐尖,茎中部以上的叶为三角状或卵状心形,全缘;叶柄短于叶片。花单性,雌雄异株。雄花序穗状,有时具分枝而成圆锥花序,腋生;花新鲜时澄黄色,有短梗,单生或 2 朵成对着生,稀疏排列于花序轴上;花被基部连合成管,顶端 6 裂,裂片披针形,花开时平展;雄蕊 6 枚,着生于花被基部,3 枚花药较大,3 枚较小。雌花序与雄花序相似;退化雄蕊有时呈花丝状。蒴果三棱形,每棱翅状,长 1.3—1.6 厘米,宽 1—1.3 厘米;种子通常 2 枚,着生于每室中轴中部,成熟后四周有薄膜状翅,上下较宽,两侧较狭。　花期 6—8 月,果期 7—10 月。

产浙江,福建、江西、湖北西南部、湖南、广东北部、广西东部。生于海拔 450—750 米山地疏林或灌丛中。模式标本采自日本。

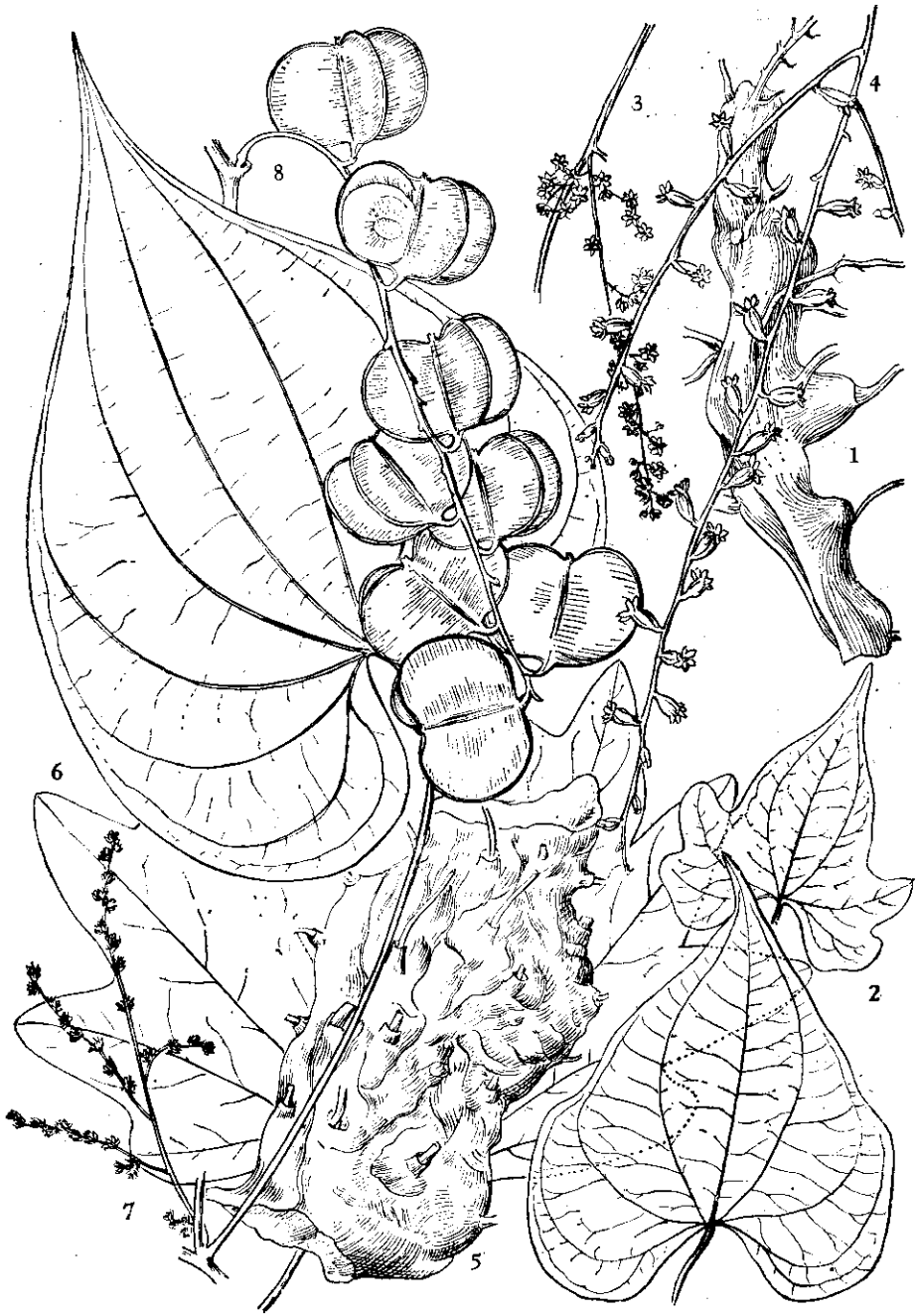

1—4.福州薯蓣 **Dioscorea futschauensis** Uline ex R. Knuth: 1.根状茎，2.叶片，3.部分茎示雄花序着生于叶腋，4.部分茎示雌花序着生于叶腋。5—8.绵萆薢 **Dioscorea septemloba** Thunb.: 5.根状茎，6.叶片，7.部分茎示雄花序着生于叶腋，8.果序。(史渭清绘)

根状茎含微量薯蓣皂苷元。浙江、福建、江西、湖南等省收购本种根状茎作"绵革藓"入药，主治风湿关节炎、腰腿酸痛、泌尿系统感染、毒蛇咬伤等。

13. **细柄薯蓣**(中国高等植物图鉴)　图版15:6—10

Dioscorea tenuipes Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**:523. 1879; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**:suppl. 9. 1904 et n. s. **10**:14. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43):178. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1):47. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**:560, 图 7950. 1976.——*D. maximowiczii* Uline ex R. Knuth l. c. 178.——*D. acrotheca* Uline ex R. Knuth l. c. 178.

缠绕草质藤本。根状茎横生，细长圆柱形，直径 6—15 毫米，表面有明显的节和节间。茎左旋，光滑无毛。单叶互生，叶片薄纸质，三角形，顶端渐尖或尾状，基部宽心形，全缘或微波状，两面光滑无毛。花单性，雌雄异株。雄花序总状，长 7—15 厘米，单生，很少双生；雄花有梗，长 0.3—0.8 厘米；花被淡黄色，基部结合成管状，顶端 6 裂，裂片近倒披针形，顶端钝或圆，花开时平展，稍反曲；雄蕊 6 枚，着生于花被管基部，3 枚花药广歧式着生，3 枚花药个字形着生，花开时 6 枚雄蕊常聚集在一起，药外向。雌花序与雄花序相似，雄蕊退化呈花丝状。蒴果干膜质，三棱形，每棱翅状，近半月形，长 2—2.5厘米，宽 1.2—1.5 厘米；种子着生于每室中轴中部，成熟后四周有薄膜状翅。

产安徽南部、浙江、福建、江西南部、湖南南部、广东北部。生于海拔 800—1100 米的海滨岩石、山谷的疏林下或林缘，毛竹林内也有，内陆开阔山凹、溪畔落叶灌丛下也有零星分布。模式标本采自日本。

根状茎含多种甾体皂苷元。

14. **吊罗薯蓣**(中国高等植物图鉴)　疏花薯蓣(海南植物志)　图版 21:1—4

Dioscorea poilanei Prain et Burkill in Kew Bull. 240. 1933, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14** (1): 203. 1936; 海南植物志 **4**:151. 1977.

缠绕草质藤本。根状茎横生，圆柱形，呈不规则分枝，新鲜时外皮土黄色，干后灰黄色，质硬，除去须根，表面常残留有圆点状须根痕迹。茎左旋，光滑无毛。单叶互生，薄革质，三角状深心形或近三角状箭形，长 10—12 厘米，宽 6—9 厘米，顶端渐尖，基部裂片圆耳状，两面无毛，网状脉较明显；叶柄短于叶片，有时茎中部以下叶柄基部两侧有短刺。花单性，雌雄异株。雄花序为总状花序，长达 20 厘米，1—4 个聚生于叶腋；雄花有梗，长约 2.5 毫米，单生或 2 朵着生，稀疏排列于花序轴上；花被基部联合成管，顶端 6 裂，裂片长圆形或长圆状卵形，外轮较宽，内轮较狭，长约 1 毫米，反曲；雄蕊 6 枚，着生于花被管口部，长不超过 0.8 毫米。雌花序与雄花序相似。蒴果三棱状，卵圆形，顶端平截，长 2.8—3.2 厘米，宽 1.5 厘米，古铜色，有光泽；种子扁圆形，着生于每室中轴中部，成熟时四周有薄膜状翅。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

分布于广东海南。生于 200 米以下的山沟灌丛中和林边。中南半岛也有。模式标本

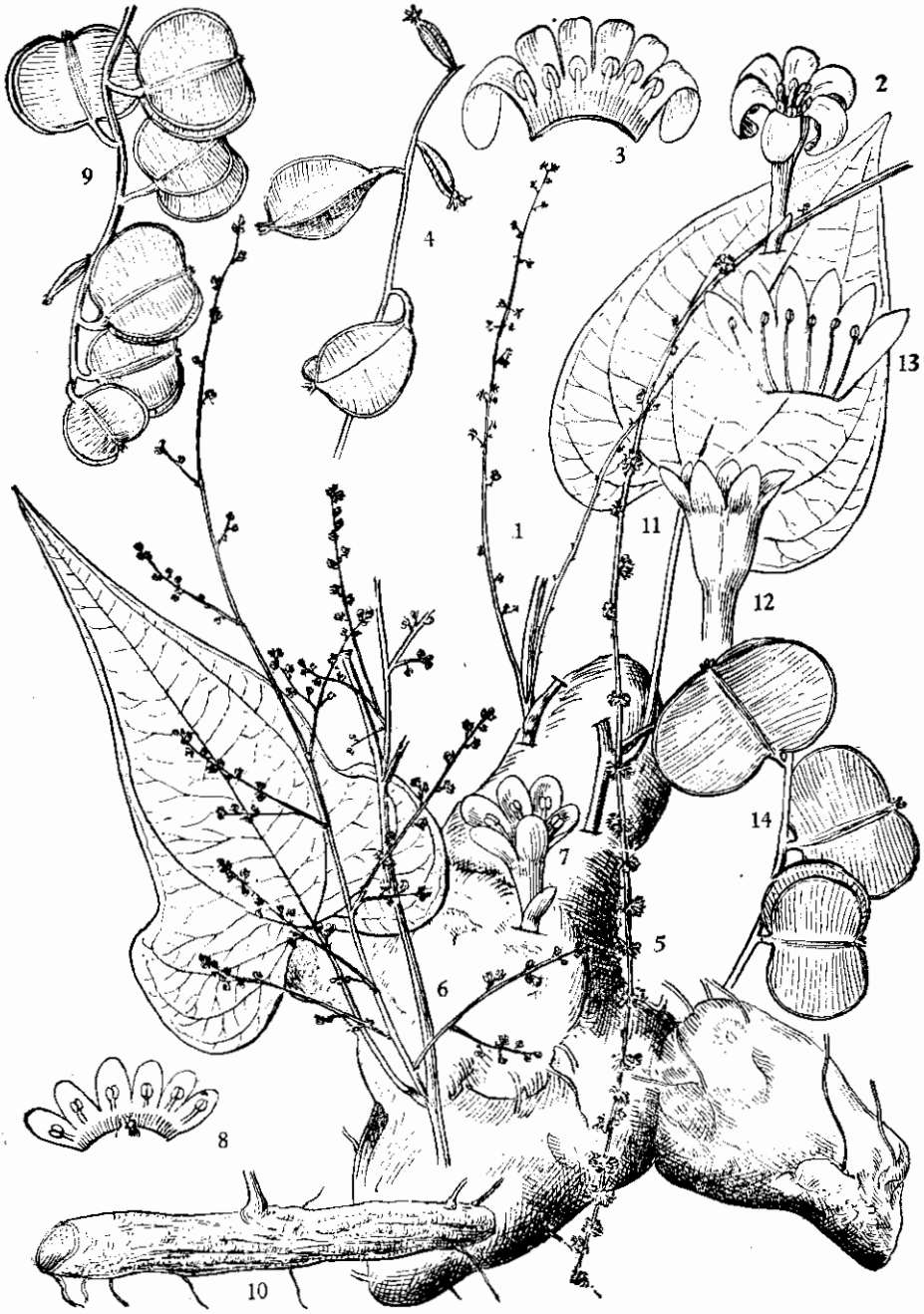

1—4 **吊罗薯蓣 Dioscorea poilanei** Prain et Burkill: 1.部分茎示雄花序着生于叶腋，2.雄花，3.花被剖开示雄蕊，4.果序。5—9.**山葛薯 Dioscorea chingii** Prain et Burkill: 5.根状茎，6.部分茎示雄花序着生于叶腋，7.雄花，8.花被剖开示雄蕊，9.果序。 10—14.**板砖薯蓣 Dioscorea banzuana** Péi et C. T. Ting: 10.根状茎，11.雄花序，12.雄花，13.花被剖开示雄蕊，14.果序。(史渭清绘)

采自越南。

根状茎中含有微量薯蓣皂苷元，海南群众常挖取根状茎捣碎后投入水中以毒鱼。

15. **山葛薯**(中国高等植物图鉴)　三百捧(广西都安)，山葛薯(广西)　图版 21:5—9

Dioscorea chingii Prain et Burkill in Kew Bull. 425. 1931; Prain et Burkill in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **6**: 709. 1934, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 45, pl. 80. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**:561，图 7952. 1976.

缠绕草质藤本。根状茎横生，粗壮，圆柱形，不规则分枝，表面棕黑色。茎左旋，光滑无毛。单叶互生，茎基部叶通常为卵状心形，中部以上为长三角状心形，顶端渐尖或尾状，全缘，有时边缘微波状，两面光滑无毛；叶柄短于叶片。花单性，雌雄异株。雄花序穗状或总状，有时分枝，单生，很少 2—3 个生于叶腋；雄花有短梗，2—6 朵簇生，很少单生，稀疏排列在花序轴上，花簇间相隔 3—10 毫米；花被新鲜时淡黄色，长约 2 毫米，基部连合成管，顶端 6 裂，裂片卵圆形，短于花被管；雄蕊 6 枚，着生于花被管基部，花丝长 1.25 毫米，向外弯曲。雌花序与雄花序相似；雌花具有 6 枚花丝状的退化雄蕊。蒴果三棱形，每棱翅状，近半月形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米；种子扁圆形，每室通常 2 枚，着生每室中轴中部，成熟时四周有薄膜状翅。　花期 4—7 月，果期 8—10 月。

产广西。多生于海拔 600 米以下的山坡灌丛阴处或岩石石缝中。越南也有。模式标本采自广西路城大林山。

民间用根状茎煎水服或外敷，治跌打损伤。

16. **板砖薯蓣**(植物分类学报)　板砖(云南蒙自)　图版 21:10—14

Dioscorea banzuana Péi et C. T. Ting 植物分类学报 **14**(1): 70. 1976.

缠绕草质藤本。根状茎横生，圆柱形，弯曲，不规则分枝，外皮深褐色，粗糙，干后有深皱纹。茎左旋，光滑无毛。单叶互生，叶片薄膜质，两面光滑无毛，茎基部叶为掌状裂叶，长 8—13 厘米，宽 7—15 厘米，基部深心形，边缘不等大小的 3—5 裂，裂片顶端通常钝圆，叶柄基部通常有刺；顶端叶片为卵状披针形，基部广心形，截形或圆形，边缘全缘或微波状。花单性，雌雄异株。雄花有梗，长约 2 毫米，单生或 2—4 朵聚成小伞状，再组成总状花序，花序分枝又呈圆锥花序；雄花通常不全部发育，花被长约 2 毫米，呈漏斗状，顶端 6 裂，裂片卵圆形，花开时不平展；雄蕊 6 枚，着生于花被管基部，花药个字形着生。雌花序与雄花序相似。蒴果三棱形，每棱翅状，近半圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 0.8—1.2 厘米；种子通常每室 2 枚，着生于每室中轴中部，成熟后四周有薄膜状翅。　花期 8—10月，果期 9—12月。

产云南蒙自。常生于海拔 1550 米左右的山坡稀疏乔灌木林中。模式标本采自云南蒙自芷村。

17. **马肠薯蓣**　野山薯(广西)　图版 18:7—10

Dioscorea simulans Prain et Burkill in Kew Bull. 427. 1931, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 207, pl. 79. 1936.

缠绕草质藤本。根状茎横生，长圆柱形，不规则分枝，表皮黑褐色，粗糙，有时外皮块状剥离。茎左旋，纤细，质硬，有纵长条纹，有时微带紫色，光滑无毛。叶两面光滑无毛，背面网脉明显，通常有 3 种类型，第一种从茎基部至顶端全为单叶，叶片心形或三角状卵形；第二种茎基部为单叶，中部以上为 3—5 中裂至 3—5 全裂叶；第三种从茎基部至顶端为 3 全裂至 3 小叶，其中间小叶片或全裂叶的裂片为披针形，长 5—16 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端骤凸，基部较狭而圆钝，外侧小叶基部稍歪斜，斜卵形，较中间小叶小。花单性，雌雄异株。雄花序穗状或总状，有时分枝，1—4 个腋生，雄花单生或 2—4 朵簇生，稀疏排列于花序轴上；花被紫色，基部连合成短管，顶端 6 裂，裂片长卵圆形，花开时平展；雄蕊 6 枚，着生于花被管上，花丝短，花药 3 大、3 小，花开时花药常聚生成瓶状。雌花序与雄花序相似。蒴果三棱形，顶端平截或微凹，基部较狭，每棱翅状，近半圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，成熟后深棕色，富有光泽；种子每室通常 2 枚，着生于每室中轴的中部，成熟时种子四周有薄膜状、白色或带棕红色的翅。 花期 5—8 月，果期 7—10 月。

分布于湖南南部、广东北部、广西。生于 600 米以下山坡稀疏灌丛或路边岩石缝中。模式标本采自广西罗城。

根状茎有毒，含有微量甾体皂苷元，不可食。

组 2. 丁字形毛组——Sect. Combilium Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10:** 19. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 186. 1924, p. p.; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 79. 1936.

叶互生，心形，全缘，被丁字形毛。雄花序通常单一，穗状或总状，腋生；雄花单生，有时几朵聚集成小伞状；花被碟形。细胞染色体基数 x = 10 (2n = 40、60、90、100.)。

产东南亚和马来西亚，广泛栽培，也有野生的。

块茎供食用。

18. **甘薯** (海南植物志) 甜薯(广东海南、广西合浦、博白) 图版 22:1—2

Dioscorea esculenta (Lour.) Burkill in Gard. Bull. Straits Settl. **1:** 396. 1917, et in Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **4:** 307. 1954; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 189. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 80, pl. 35—37. 1936. ——*Oncus esculentus* Lour. Fl. Cochinch. 194. 1790.

缠绕草质藤本。地下块茎顶端通常有 4—10 多个分枝，各分枝末端膨大成卵球形的块茎，外皮淡黄色，光滑。茎左旋，基部有刺，被丁字形柔毛。单叶互生，阔心脏形，最大的叶片长达 15 厘米，宽 17 厘米，一般的长和宽不超过 10 厘米，顶端急尖，基部心形，基出脉 9—13，被丁字形长柔毛，尤以背面较多；叶柄长 5—8 厘米，基部有刺。雄花序为穗状花序，单生，长约 15 厘米，雄花无梗或具极短的梗，通常单生，稀有 2—4 朵簇生，排列于花序轴上；苞片卵形，顶端渐尖；花被浅杯状，被短柔毛，外轮花被片阔披针形，长 1—8 毫米，内

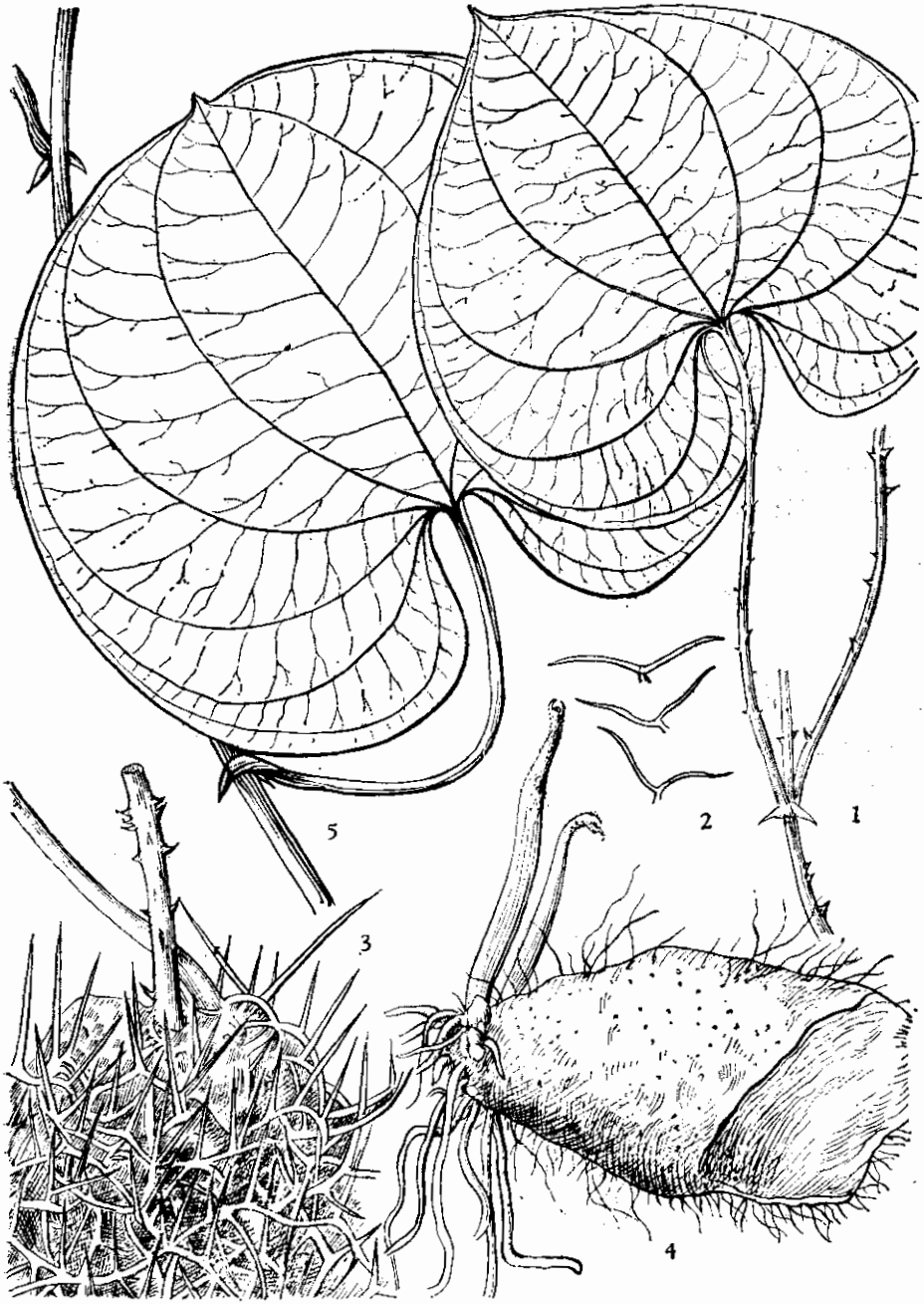

1—2.**甘薯** **Dioscorea esculenta** (Lour.) Burkill: 1.带叶的部分茎， 2.T字形毛放大。
3—5.**有刺甘薯** **Dioscorea esculenta** (Lour.) Burkill var. **spinosa** (Roxb. ex Wall.) R. Knuth: 3.根具有丛生分枝的粗刺，4.分枝末端膨大成块茎，5.带叶的部分茎。(史渭清绘)

轮稍短;发育雄蕊 6,着生于花被管口部,较裂片稍短。雌穗状花序单生于上部叶腋,长达 40 厘米,下垂,花序轴稍有棱。蒴果较少成熟,三棱形,顶端微凹,基部截形,每棱翅状,长约 3 厘米,宽约 1.2 厘米;种子圆形,具翅。 花期初夏。

广东海南乐东,广西合浦、博白有栽培。分布于亚洲东南部,栽培及野生均有。

块茎供食用。

18a. **有刺甘薯** 刺薯蓣(台湾) 图版 22:3—5

var. **spinosa** (Roxb. ex Wall.) R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 189. 1924.

——*D. spinosa* Roxb. ex Wall. Cat. n. 5103. a. d. e. 1828, nom. nud.

与原变种的区别在于本变种的根具有丛生分枝的粗刺。

分布我国台湾,广东海南有栽培。巴布亚新几内亚、印度和马来西亚也有。

块茎供食用。

组 3. 顶生翅组——Sect. Shannicorea Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10:** 7. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87:** (4—43): 317. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14:**(1): 100. 1936.

单叶互生,心形,纸质。雄花数朵组成小聚伞花序,再排列成穗状花序;花杯状、钟状或碟形;雄蕊 6,着生在花被管喉部或花被裂片基部,花药背着,内向。雌花排列成穗状花序。蒴果反折下垂,长大于宽,少数丛生在短果序轴上,不下垂。细胞染色体基数 x = 10 (2n = 20、40、60)。花粉粒扁球形,两端平截,双沟,外壁网状纹饰。块茎含粘液质、尿囊素、胆碱、精氨酸、淀粉酶、蛋白质、脂肪、淀粉。

约有 8 种,分布于缅甸、老挝、泰国、越南和我国;我国约有 7 种、1 变种,分布于西南部。

19. **卷须状薯蓣** 图版 23:1—4

Dioscorea tentaculigera Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10:**15. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 179. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 57, pl. 27. 1936.

缠绕草质藤本。块茎圆柱形,垂直生长。茎左旋,无毛。叶卵心形,质薄,长 6.5—10 厘米,宽 5—9 厘米,渐尖或急尖,顶端有短尖头,两面光滑无毛,有时背面脉上疏生微小短毛;叶柄长 3—6 厘米。花单性,雌雄异株。雄花小,3—6 朵密集成小聚伞花序,无梗,若干小花序贴生在花序轴上,再排列成穗状花序,长达 25 厘米,密生微小短毛;苞片卵形,微尖,长约 0.5 毫米;花被管短,碟形,长约 0.35 毫米,花被裂片长约 0.75 毫米,宽卵形,内弯;雄蕊 6,着生于管内,常与退化雌蕊的突起物联生,花丝与花被管等长,花药小,内向。雌株未见,据记载,雌花序穗状,长约 6 厘米,有 8—16 朵花;苞片宽披针形,渐尖,长约 0.5 毫米;花被裂片卵形。未成熟蒴果三棱状椭圆形,长约 16 毫米。 花期 7—9 月。

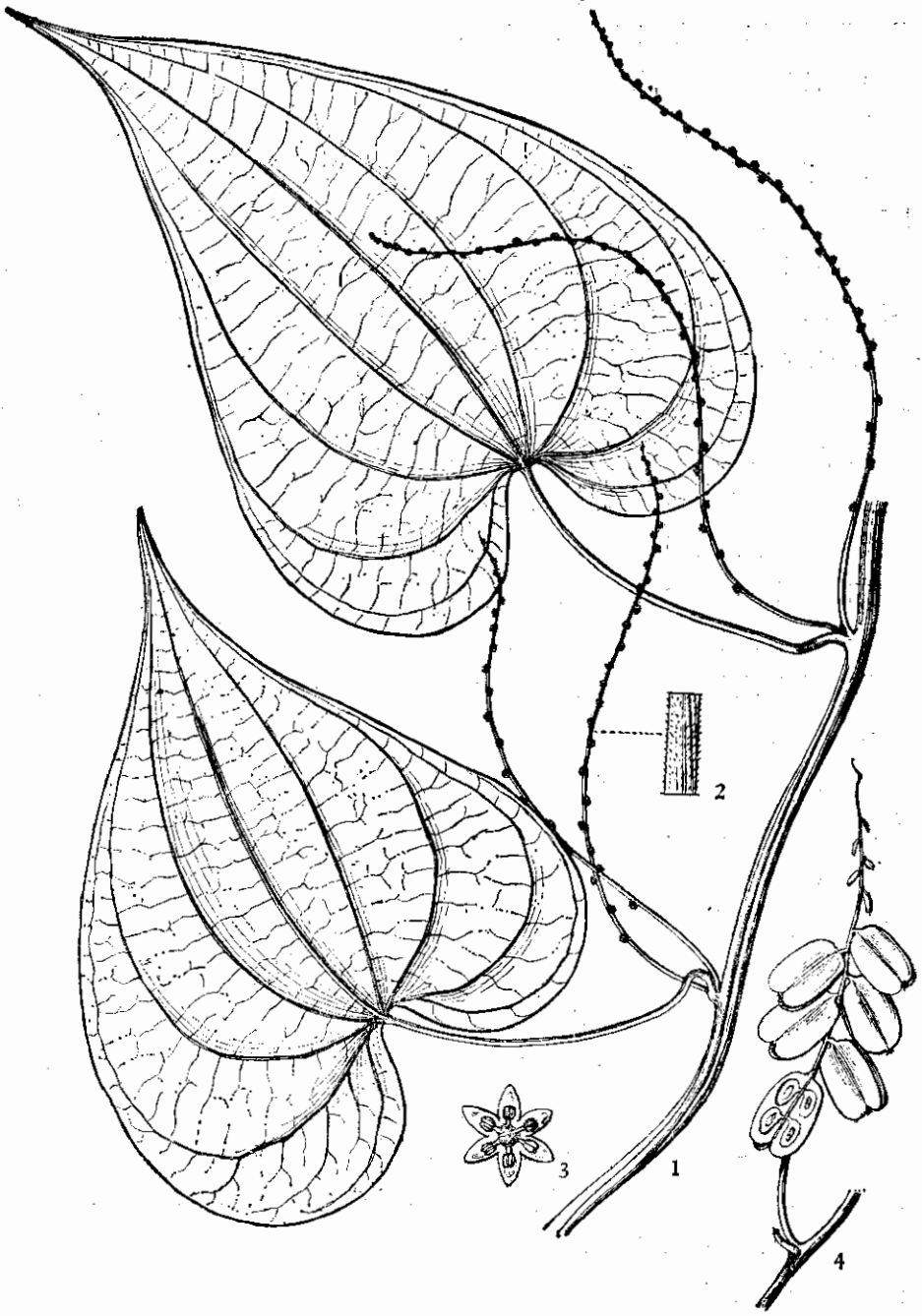

卷须状薯蓣 Dioscorea tentaculigera Prain et Burkill: 1.部分茎示叶片及雄花序，2.部分花轴放大，3.雄花，4.果序。(史渭清绘)

产云南西南部。生于海拔 1300—1500 米的林下、山谷阴湿处。缅甸、泰国北部也有分部。模式标本采自缅甸。

由于 D. Prain 和 I. H. Burkill 当时未采到该种地下部分的块茎以及未成熟而具周生翅的种子，故于 1914 年在 Journ. Asiat. Soc. Bengal 文献中，把该种列入根茎组（Stenophora）。经研究发现该种地下部分为垂直块茎，且不含甾体皂苷元，染色体 2n = 20，花粉粒为双沟型，这些特征与顶生翅组（Shannicorea）一致，应放在顶生翅组。

20. **云南薯蓣**（中国高等植物图鉴） 图版 24:1—2

Dioscorea yunnanensis Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**(2): 186. 1904, et n. s. **10:** 17. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 317. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1241. 1936; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14** (1): 101, pl. 42. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**:562，图 7953. 1976.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形，垂直生长，断面白色。茎左旋，密被灰白色曲柔毛。叶片肾状心形或圆心形，长 7—15 厘米，宽 10—18 厘米，顶端凸尖，基部心形，表面几无毛，主脉明显，背面密被灰白色曲柔毛，叶脉 9—11 条；叶柄长 5.5—10 厘米，密被灰白色曲柔毛。花单性，雌雄异株。雄花 3—5 朵组成小聚伞花序，若干小花序稀疏排列在花序轴上形成穗状花序，密被曲柔毛；花被裂片三角形或卵状三角形；雄蕊 6，花药背着，内向，花丝与花药近等长，着生在花被裂片基部。雌花序穗状，单生叶腋，长约 11 厘米，密被曲柔毛，花疏生。蒴果反折下垂，三棱状长方形，密被或疏被灰白色曲柔毛，易脱落，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，边缘深波状，顶端及基部凹缺；种子 2 枚，着生于每室中轴中下部，有时 1 枚不发育，种翅薄膜质，向蒴果顶端延伸成宽翅。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产贵州、云南。生于海拔 1300—1500 米的林缘或向阳山坡的灌木丛中。模式标本采自云南蒙自。

21. **粘山药**（云南） 粘黏黏（云南） 图版 24: 3—5

Dioscorea hemsleyi Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4:** 451. 1908 et **10:** 17. 1914; Lèvl. Flore Kouy-Tcheou 142. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 319, f. 61. F—K. 1924; Prain et Burkill in Kew Bull. 66. 1925, et in Lecte. Fl. Indo-Chine **6:** 715. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1241; 1936; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 102, pl. 43. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 562，图7954. 1976.——*D. mairei* Lèvl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12:** 288. 1913.——*D. praecox* Prain et Burkill l. c. 455. 1908.

缠绕草质藤本。块茎圆柱形，垂直生长，新鲜时断面富粘滞性。茎左旋，密被白色或淡褐色曲柔毛，后渐脱落。叶片卵状心形或宽心形，长 4—8.5 厘米，宽 5—10.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，表面疏生曲柔毛，老时常脱落至无毛，背面密生曲柔毛。花单性，雌雄异株。雄花常 4—8 朵簇生成小聚伞花序，若干小花序再排列成穗状花序；花被有红棕色斑

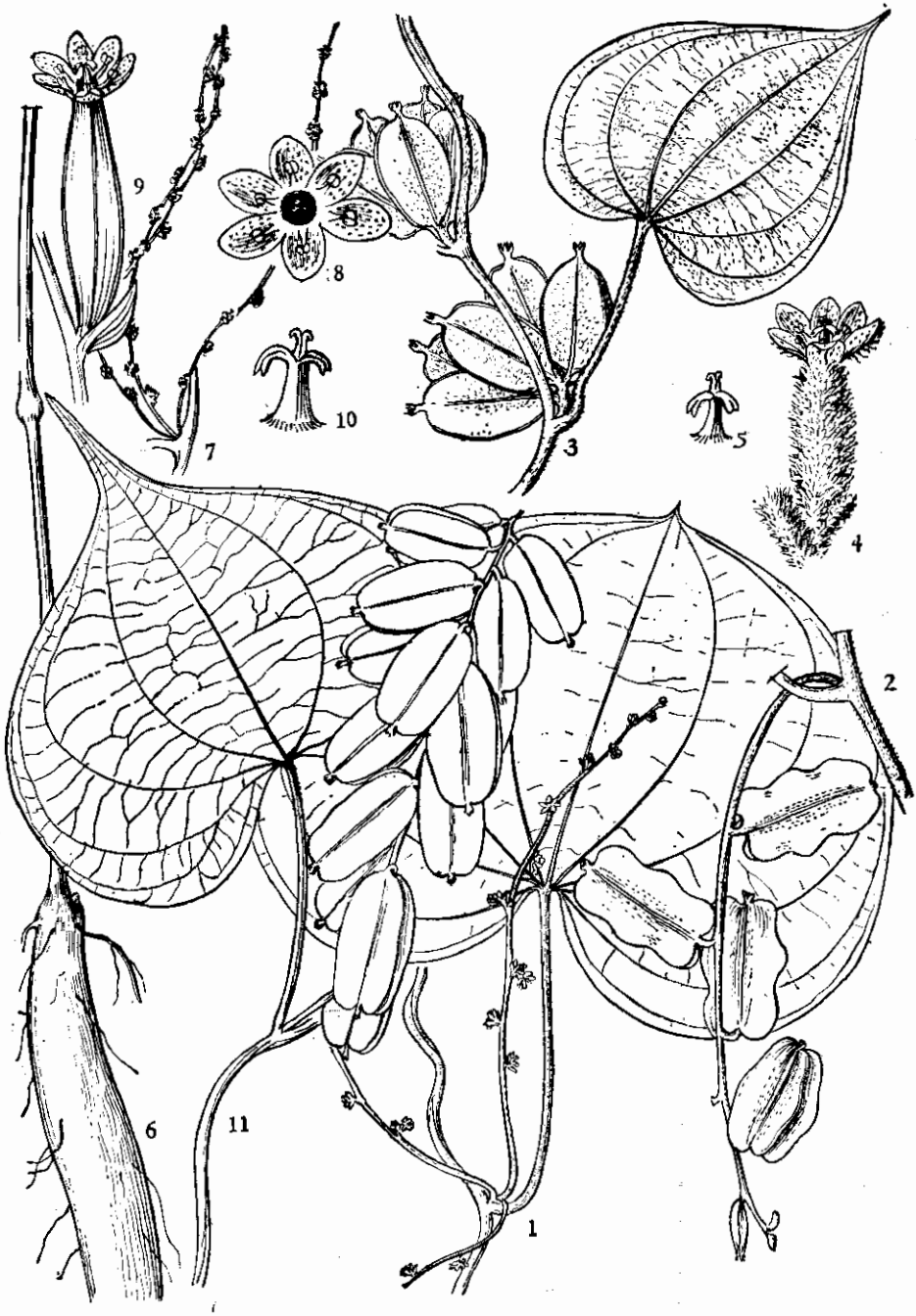

1—2.云南薯蓣 **Dioscorea yunnanensis** Prain et Burkill: 1.部分茎示叶片及雄花序，2.果序。
3—5.粘山药 **Dioscorea hemsleyi** Prain et burkill: 3.部分茎示叶片及果序，4.雌花，5.花柱。
6—11.毛胶薯蓣 **Dioscorea subcalva** Prain et Burkill: 6.块茎， 7.部分茎示腋生雄花序，8.雄花，9.雌花，10.花柱，11.叶片及果序。（史润清绘）

点;雄蕊 6,花药背着,内向。雌花序短缩,几无花序轴或具很短花序轴;苞片披针形,有红棕色斑点;花被裂片卵状三角形,长约 1.2 毫米;花柱三棱形,基部膨大,柱头 3 裂,反折。蒴果常 2—6 枚紧密丛生在短果序轴上,密生曲柔毛;蒴果三棱状长圆形或三棱状卵状长圆形,长 1.3—2 厘米,宽 0.8—1.3 厘米,全缘,偶有浅波状;种子 2 枚,着生于每室中轴基部,有时 1 枚不发育,种翅薄膜质,向蒴果顶端延伸成宽翅。 花期 7—8 月,果期 9—10 月。

分布于广西、贵州、四川、云南。生于海拔 2000—3000 米的山坡稀疏灌丛中。越南、老挝、柬埔寨也有。模式标本采自云南。

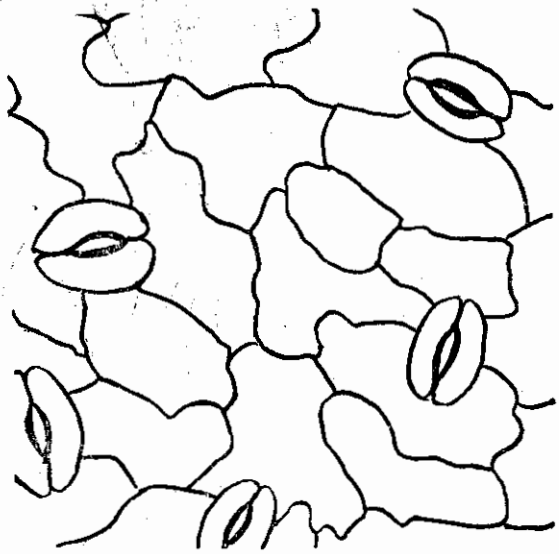

图 13. 粘山药 D. henslayi Prain et Burkill

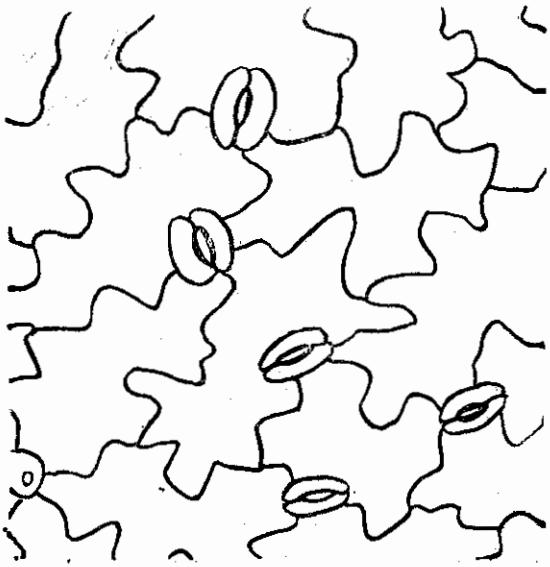

图 14. 云南薯蓣 D. yunnanensis Prain et Burkill

块茎可提取淀粉。

本种（D. hemsleyi）与云南薯蓣（D. yunnanensis）的叶背面都有密生曲柔毛，所以对无花、无果的标本容易混淆，这是标本的局限性所造成的。在野外本种与云南薯蓣是容易区分的，本种成熟的植株较小、叶较小，而云南薯蓣成熟的植株较大，叶也较大。它们叶的下表皮细胞也不相同：本种的细胞壁稍弯曲，而云南薯蓣的细胞壁则为深弯曲（见图13、14）。

22. **毛胶薯蓣**（中国高等植物图鉴）　近光薯蓣（西双版纳植物名录）　图版24：6—11

Dioscorea subcalva Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 18. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 319. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 104, pl. 44. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1241. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 563，图 7955. 1976.

缠绕草质藤本。块茎圆柱形，垂直生长，表面生有须根，新鲜时断面白色。茎有曲柔毛，老后逐渐脱落近无毛。叶片卵状心形或圆心形，长 4.5—11 厘米，宽 4—13.5 厘米，顶端渐尖或尾尖，表面无毛，背面有疏毛或无毛。花单性，雌雄异株。雄花 2—6 朵组成小聚伞花序，少数单生，若干小花序再排成穗状花序，长 3—12 厘米，通常 2—3 个着生叶腋，被疏柔毛或无毛；苞片卵形或三角状卵形，顶端急尖，长 1.5—2 毫米，有红棕色斑点；雄蕊 6，花药背着，内向，花丝与花药等长或略长。雌花序穗状，长 4—14 厘米；苞片三角状披针形，有红棕色斑点；花被裂片狭卵形或长圆形，顶端稍钝，长约 2 毫米；花柱基部略膨大，柱头 3 裂。蒴果三棱状倒卵形或三棱状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.6 厘米，全缘或浅波状，排列较密；种子 2 枚，着生于每室中轴中下部，有时 1 枚不发育，种翅薄膜质，向蒴果顶端延伸成宽翅。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于湖南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 800—3200 米的山谷、山坡灌丛或林缘、路边较湿润的地方。模式标本采自云南昆明。

块茎含薯蓣胶，可作粘合剂，并可提取淀粉；药用能健脾去湿、补肺肾，又能治慢性肝炎，贵州民间用鲜根刮取胶质，敷于伤处治裂口。

22a. **略毛薯蓣**（西双版纳植物名录）

var. **submollis** (R. Knuth) C. T. Ting et P. P. Ling, comb. nov.——*D. submollis* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 318. 1924.

1924 年 R. Knuth 将本变种命名为 D. submollis R. Knuth, 1936 年 D. Prain et I. H. Burkill 又把它归入粘山药 D. hemsleyi 根据我们的观察，粘山药与毛胶薯蓣 D. subcalva 的主要区别是：前者果序短缩，蒴果密被曲柔毛，叶背面密生柔毛，后者果序延长，蒴果光滑无毛，叶背面无毛或有疏柔毛，但本变种果序延长，叶背面被较多的曲柔毛，和毛胶薯蓣较接近，故作毛胶薯蓣的变种处理。

分布于贵州、云南。

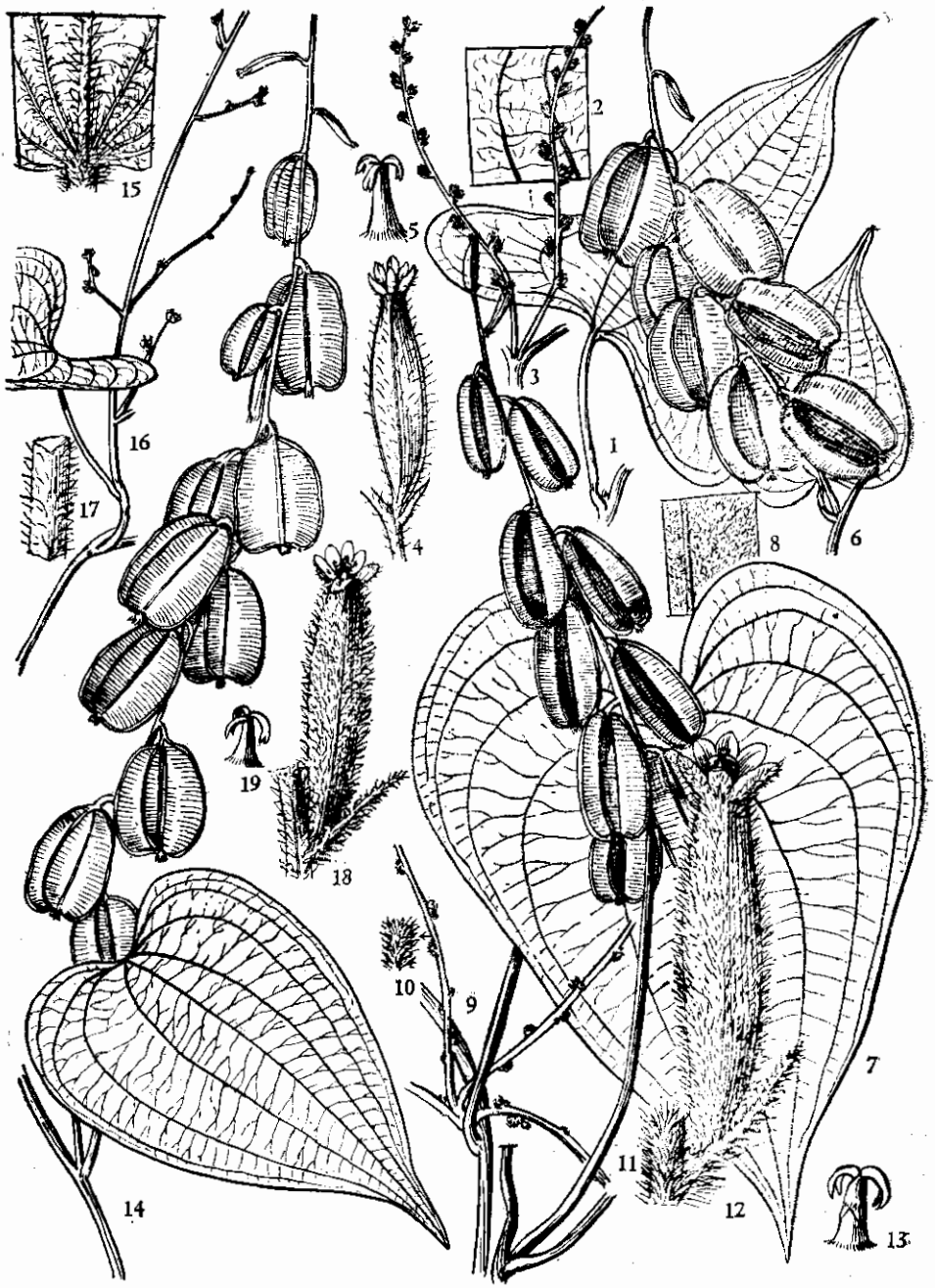

1--6.**光亮薯蓣 Dioscorea nitens** Prain et Burkill: 1—2.叶片及叶背着生的柔毛， 3.雄花序， 4—5.雌花及花柱，6.果序。7—13.**柔毛薯蓣 Dioscorea martini** Prain et Burkill: 7—8.叶片及叶背着生的柔毛， 9—10.雄花序及部分花轴的放大， 11.果序， 12.—13.雌花及花柱。14—19.**毡毛薯蓣 Dioscorea velutipes** Prain et Burkill: 14.叶片及果序， 15.叶背着生的柔毛， 16—17.雄花序及部分花轴的放大， 18—19.雌花及花柱。（史渭清绘）

23. **光亮薯蓣**(云南植物检索表)　图版 25: 1—6

Dioscorea nitens Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 18. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**:(4—43): 319. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcatta **14**(1): 105, pl. 45. 1936.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形，断面白色。茎左旋，疏生柔毛或无毛。叶片长心形、三角状卵形或狭长心形，长 6—13 厘米，宽 3—10 厘米，表面无毛，背面散生柔毛，主脉凸出。花单性，雌雄异株。雄花通常 2—4 朵组成小聚伞花序，少数为单花，若干小花序再排列成穗状花序，疏被柔毛，长达 18 厘米，单生或 2—4 个着生叶腋；苞片披针状卵形或卵形，顶端锐尖或长渐尖；花被狭长卵形，外面疏被柔毛，有少数棕色斑点，外花被裂片略长于内花被裂片；雄蕊 6，花药背着，内向，花丝长于花药。雌花序穗状，散生柔毛，长 8—18 厘米；苞片卵状披针形；花被裂片狭卵形，顶端略尖，长约 1.5 毫米；柱头 3 裂，下弯。蒴果反折下垂，三棱状长圆形或三棱状倒卵形，长约 2 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端凹缺或微凹缺，基部稍狭，全缘，偶有浅波状，种子 2 枚，着生于每室中轴中下部，种翅薄膜质，向蒴果顶端延伸成宽翅。花期 7—9 月，果期 10—翌年 1 月。

产云南。生于海拔 1400—2600 米的阴湿林下。模式标本采自云南昆明。

24. **柔毛薯蓣**　图版 25: 7—13

Dioscorea martini Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 18.1914; Lèvl. Flore Kouy-Tcheou 143. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 320.1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 107, pl. 47. 1936.

缠绕草质藤本。茎幼时被白色曲柔毛，老时易脱落。叶片长心形，顶端渐尖或短尾状，长 6.5—12 厘米，宽 5—6(—12) 厘米，表面光滑无毛，背面及叶柄被白色曲柔毛，易脱落；叶柄长 (2—)4—8 厘米。花单性，雌雄异株。雄花 2—5 朵组成小聚伞花序，若干小花序再排列成穗状花序，长 10—16 厘米，常 2—4(—5) 个着生叶腋，被曲柔毛；苞片披针形；花被裂片卵状三角形，有时有棕红色斑点，外面被柔毛；雄蕊 6，花药背着，内向，花丝长于花药。雌花序穗状，长 17—25.5 厘米，被曲柔毛；苞片披针形，顶端渐尖；花被裂片三角状卵形，长约 1.8 毫米，花柱基部膨大，柱头 3 裂。蒴果反折下垂，三棱状长圆形，长 2—3厘米，宽 0.8—1.2 厘米，全缘，顶端圆或微圆、浅凹或心形，基部稍狭；种子 2 枚，着生于每室中轴中下部，种翅薄膜质，向蒴果顶端延伸成宽翅。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于四川、贵州、云南。生于海拔 700—1900 米的沟谷、溪边、林缘。模式标本采自贵州兴仁。

25. **毡毛薯蓣**(西双版纳植物名录)　图版 25: 14—19

Dioscorea velutipes Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 19. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 320. 1924; Prain et Burkill in Kew Bull. 231. 1927, et in Lecte. Fl. Indo-Chine **6**: 716. 1934, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**

(1): 108, pl. 42. 1936.

缠绕草质藤本。茎幼时密被黄褐色柔毛,老时毛渐稀疏。叶片长三角状心形,长 6—12 厘米,宽 4—8 厘米,顶端渐尖,表面无毛,背面有黄褐色柔毛,老时渐少,主脉明显,被较密的黄褐色柔毛;叶柄有毛,易脱落,长 (3—)4—6(—10) 厘米。花单性,雌雄异株。雄花常 2—4(—6) 朵组成小聚伞花序,少数单生,若干小花序再排列成穗状花序,花序轴分枝,被黄褐色柔毛;苞片狭卵形或卵形,顶端渐尖或锐尖,与花被裂片均有红棕色斑点;花被裂片顶端钝或微尖,长约 2 毫米;雄蕊 6,花药背着,内向,花丝长于花药。雌花序穗状;雌花具退化雄蕊,着生在花被裂片上;花柱柱状,柱头 3 裂。蒴果反折下垂,三棱状长圆形,长 1.8—2.3 厘米,宽 1—1.4 厘米,上部稍宽,全缘,偶有浅波状;种子 2 枚,着生于每室中轴中下部,种翅薄膜质,向顶端延伸成宽翅。 花期 7—9 月,果期 9—10 月。

产贵州、云南。生于海拔 500—1850 米的密林、疏林下或山谷阴坡及干燥山坡上。也分布于缅甸、泰国北部。模式标本采自缅甸。

组 4. 基生翅组——Sect. Opsophyton Uline in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(5): 84. 1897; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 88. 1924, pro Subsect. Euopsophyton; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 109. 1936.

块茎一年生,单生或二个着生,亚洲种类通常块茎顶端不延长,非洲的通常延长呈柄状。野生的有毒,栽培后毒性减少。茎无毛,少数有多细胞的指状毛或单细胞毛。单叶互生,心形。雄花序穗状或总状,簇生或排列成圆锥状;雄花花被片离生。蒴果反折下垂,种子着生于中轴胎座顶部,种翅向基部延伸。细胞染色体基部 $x = 10$ ($2n = 80$)。

约 5—6 种,分布于东半球,我国有以下 1 种。

26. **黄独**(中国药用植物志) 黄药(本草原始),山慈姑(植物名实图考),零余子薯蓣(俄、拉、汉种子植物名称),零余薯(广州植物志、海南植物志),黄药子(江苏、安徽、浙江、云南等省药材名),山慈姑(云南楚雄) 图版 26:1—5

Dioscorea bulbifera L. sp. Pl. 1033. 1753; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal. n. s. **10**: 26. 1914; Merr. Interp. Rumph. Herb. Amb. 146. 1917; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 88. 1924; Burkill in Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **4**: 311. 1954; 裴鉴等,中国药用植物志 **7**:319. 1964;中国高等植物图鉴 **5**:565,图 7960. 1976; 海南植物志 **4**:151. 1977.——*D. sativa* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 151. 1784.

缠绕草质藤本。块茎卵圆形或梨形,直径 4—10 厘米,通常单生,每年由去年的块茎顶端抽出,很少分枝,外皮棕黑色,表面密生须根。茎左旋,浅绿色稍带红紫色,光滑无毛。叶腋内有紫棕色,球形或卵圆形珠芽,大小不一,最重者可达 300 克,表面有圆形斑点。单叶互生;叶片宽卵状心形或卵状心形,长 15(—26)厘米,宽 2—14(26) 厘米,顶端尾状渐尖,边缘全缘或微波状,两面无毛。雄花序穗状,下垂,常数个丛生于叶腋,有时分枝呈圆

锥状;雄花单生,密集,基部有卵形苞片2枚;花被片披针形,新鲜时紫色;雄蕊6枚,着生于花被基部,花丝与花药近等长。雌花序与雄花序相似,常2至数个丛生叶腋,长20—50厘米;退化雄蕊6枚,长仅为花被片1/4。蒴果反折下垂,三棱状长圆形,长1.5—3厘米,宽0.5—1.5厘米,两端浑圆,成熟时草黄色,表面密被紫色小斑点,无毛;种子深褐色,扁卵形,通常两两着生于每室中轴顶部,种翅栗褐色,向种子基部延伸呈长圆形。　花期7—10月,果期8—11月。

分布河南南部、安徽南部、江苏南部、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、陕西南部、甘肃南部、四川、贵州、云南、西藏。本种适应性较大,既喜阴湿,又需阳光充足之地,以海拔几十米至2000米的高山地区都能生长,多生于河谷边、山谷阴沟或杂木林边缘,有时房前屋后或路旁的树荫下也能生长。日本、朝鲜、印度、缅甸以及大洋洲、非洲都有分布。

块茎含呋喃去甲基二萜类化合物及黄药子萜A (Diosbulbin A) 黄药子萜B (Diosbulbin B) 黄药子萜C (Diosbulbin C) 后三者均有苦味,主治甲状腺肿大、淋巴结核、咽喉肿痛、吐血、咯血、百日咳;外用治疮疖。

据文献记载本种在我国尚有以下两个变种 var. vera Prain et Burkill 雄花被长约2毫米,叶片为短心形,分布于四川茂汶;另一变种 var. simbha Prain et Burkill 雄花被长约4毫米,叶片为长心形,分布于云南腾冲。根据现有标本,尚未找到明显变种类型,故暂不列入。

组5.复叶组——Sect. Lasiophyton Uline in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**(5): 84. 1897, et in Bot. Jahrb. **25**: 157. 1898; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 135. 1936; Burkill in Steenis, Fl. Malesiana ser, 1. **4**(3): 313. 1951.—— Sect. *Trieuphorostemon* Uline l. c.; Sect. *Botryosicyos* Uline l. c.; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 131. 137. 150. 1924.

掌状复叶,具3—9小叶。雄花序穗状或总状,有时再排列成圆锥状;雄花通常3枚发育雄蕊与3枚不发育雄蕊互生,有时6枚雄蕊全部不发育或大部分不发育。雌花序穗状,1—3个着生于叶腋。蒴果反折。细胞染色体基部 x = 10 (2n = 40)。花粉粒为双沟型。块茎不含甾体皂苷元。

约21种,分布于欧亚大陆;我国约有8种、1变种,多分布于热带与亚热带地区。

27.**黑珠芽薯蓣**(中国高等植物图鉴)　黑弹子(云南)　图版27: 1—2

Dioscorea melanophyma Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4**: 452. 1908 et **10**: 21. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 139. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 143, pl. 61. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**:563, 图7956. 1976.——*D. tenii* R. Knuth l. c. 142.

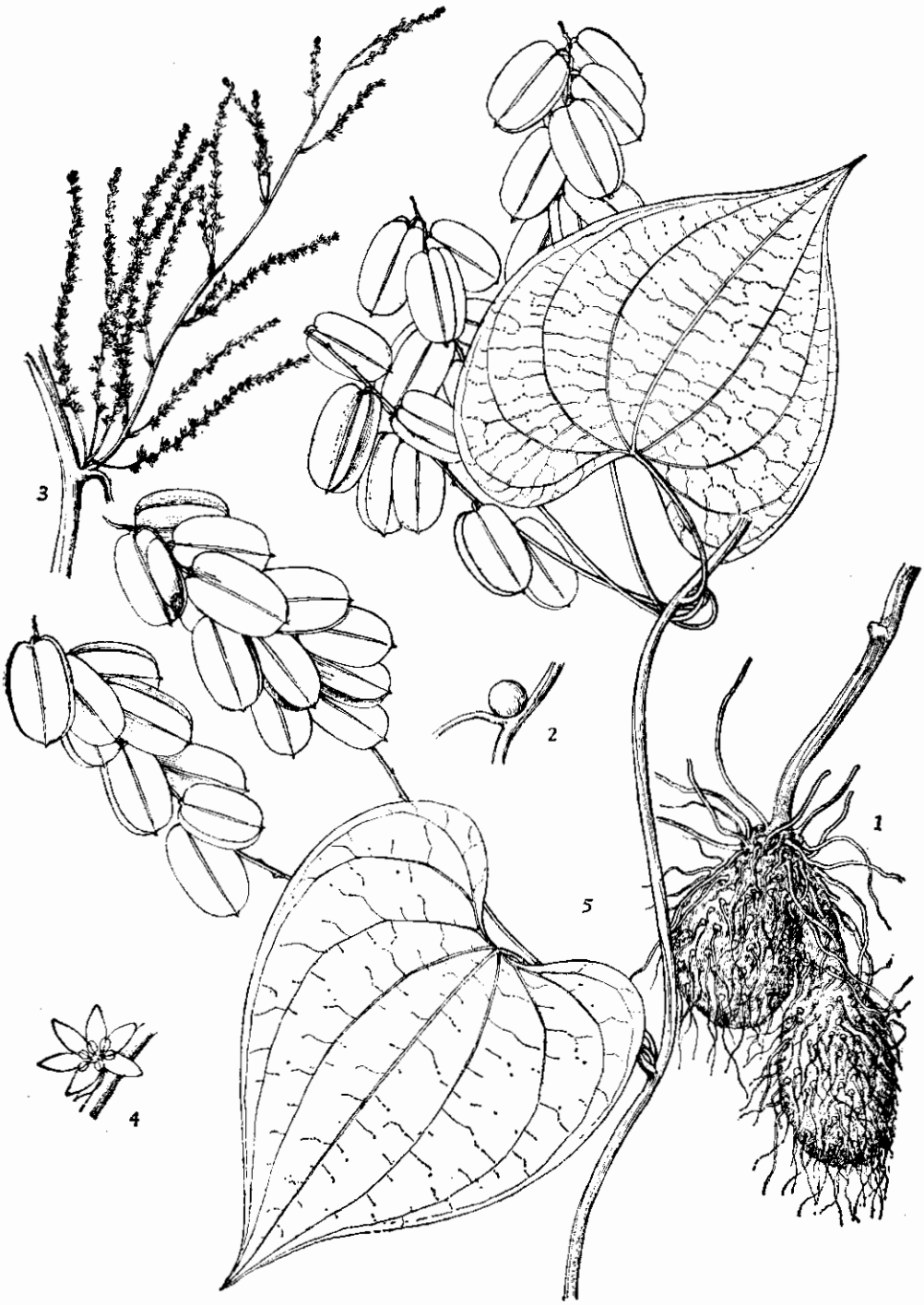

黄独 Dioscorea bulbifera L.: 1.块茎，2.部分茎示珠芽着生于叶腋，3.部分茎示雄花序着生于叶腋，4.雄花，5.部分茎示果序着生于叶腋。(蒋杏墀绘)

1—2.**黑珠芽薯蓣 Dioscorea melanophyma** Prain et Burkill: 1.叶片，2.珠芽。 3—6.**毛芋头薯蓣 Dioscorea kamoonensis** Kunth: 3.块茎，4.部分茎示雄花序及珠芽着生于叶腋，5.部分雄花序放大，6.果序。7—11.**高山薯蓣 Dioscorea henryi** (Prain et Burkill) C. T. Ting: 7.块茎，8.部分茎示雄花序着生于叶腋，9.雄花，10.部分茎示雌花序着生于叶腋，11.果序。

（史渭清绘）

缠绕草质藤本。块茎卵圆形或梨形，有多数细长须根。茎无毛。掌状复叶互生，小叶3—5(—7)，有时茎顶部为单叶；小叶片为披针形、长椭圆形至卵状披针形，顶生小叶片较两侧小叶片大，长2.5—13厘米，宽1—4厘米，顶端渐尖，全缘或边缘微波状，两面光滑无毛，或仅沿主脉稍有短柔毛。叶腋内常有圆球形珠芽，成熟时黑色，直径5—7毫米，表面光滑。花单性，雌雄异株。雄花序总状(花未完全开放时呈穗状)，再排列成圆锥状，远比叶长，花序轴有短柔毛；雄花黄白色，花梗极短；苞片和花被外面有短柔毛；3个发育雄蕊和3个不育的雄蕊互生。雌花序下垂，单生或2个生于叶腋。蒴果反折，三棱形，两端钝圆，每棱翅状，长圆形，长约1.5厘米，宽约1厘米，表面光滑；种子通常两两着生于每室中轴顶端，种翅向基部延伸，呈长圆形。 花期8—10月，果期10—12月。

分布于四川、贵州、云南、西藏波密。生于海拔1500—2500米的林缘或稀疏灌丛中。尼泊尔也有。模式标本采自云南鹤庆白沙河。

云南部份地区以块茎作"白药子"药用。

28. **毛芋头薯蓣** 毛芋头(四川南川金佛山) 图版27：3—6

Dioscorea kamoonensis Kunth, Enum. Pl. **5**: 395. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 290. 1892; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 21. 1914, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 146, pl. 62—64, pl. 66—67. 1936. R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 140. 1924.——*D. delavayi* Franch. et *D. fargesii* Franch. in Rev. Hort. Paris 541. 1896. ——*D. dissecta* R. Knuth l. c. 355.—— *D. firma* R. Knuth l. c. 141. ——*D. mairei* R. Knuth l. c. 144, non Lévl.——*D. mengtzeana* R. Knuth l. c. 142. ——*D. subfusca* R. Knuth l. c. 143.——*D. kamoonensis* Kunth var. *delavayi* Prain et Burkill l. c. **14**(1): 146. 1936.——*D. kamoonensis* Kunth var. *fargesii* Prain et Burkill l. c.——*D. kamoonensis* Kunth var. *straminea* Prain et Burkill l. c.——*D. kamoonensis* Kunth var. *engleriana* Prain et Burkill l. c.——*D. kamoonensis* Kunth var. *Praecox* Prain et Burkill l. c.——*D. kamoonensis* Kunth var. *vera* Prain et Burkill l. c. ——*D. Kamoonensis* Kunth var. *brevifolia* Prain et Burkill l. c.

缠绕草质藤本。块茎通常近卵圆形，外皮有多数细长须根。茎左旋，密生棕褐色短柔毛，老时变疏至近无毛。掌状复叶有3—5小叶；小叶片椭圆形至披针状长椭圆形或倒卵状长椭圆形，有时最外侧的小叶片为斜卵状椭圆形，长2—14厘米，宽1—5厘米，顶端渐尖，全缘，两面疏生贴伏柔毛，或表面近无毛。叶腋内常有肉质球形珠芽，表面有柔毛。花序轴、小苞片、花被外面密生棕褐色或淡黄色短柔毛；雄花序为总状花序，或再排列成圆锥花序，常数个着生叶腋；雄花有短梗；小苞片2，三角状卵形，其中1个顶端尾状尖，3个发育雄蕊与3个退化雄蕊互生。雌花序为穗状花序，1—2个着生叶腋，雌花子房密生绒毛。蒴果三棱状长圆形，长1.5—2厘米，宽1—1.2厘米，疏生短柔毛；种子两两着生于每室中轴顶部，种翅向基部伸长。 花期7—9月，果期9—11月。

分布于浙江南部、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 500—2900 米林边、山沟、山谷路旁或次生灌丛中。

本种由于以前各作者划分种的概念不一，命名较为混乱，A. Franchet 1896.发表 2 个新种 R. Knuth 1924 发表 6 个新种，D. Prain et I. H. Burkill 1914 又把 R. Knuth 发表的 6 个种其中 5 个降为变种，I. H. Burkill 1936. 又增添 3 个变种，以上模式标本大部分采自我国湖北、四川、云南等省，经我们野外观察及标本鉴定，认为以上文献所记载的新种及新变种，除高山薯蓣 D. henryi 地下部分为圆柱形的块茎，雄花苞片、小苞片背面有贴伏白色或银灰色毛，花被背面无毛等明显的特征可由变种提升为种外，其余都为本种的异名。

29. **高山薯蓣**(中国高等植物图鉴)　图版 27：7—11

Dioscorea henryi (Prain et Burkill) C. T. Ting, Comb. nov.——*D. kamoonensis* Kunth var. *henryi* Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 22. 1914, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 146, pl. 64. 1936.——*D. burkillii* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 143. 1924; ——*D. rotundifoliolata* R. Knuth, l. c. 142, pl. 31. ——*D. engleriana* R. Knuth, l. c. 140, pl. 31.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形，向基部变粗，垂直生长。茎有短柔毛，后变疏至近无毛。掌状复叶有 3—5 小叶；小叶片倒卵形、宽椭圆形至长椭圆形，最外侧的小叶片常为斜卵形至斜卵状椭圆形，长 2.5—16 厘米，宽 1—10 厘米，顶端渐尖或锐尖，全缘，两面疏生贴伏柔毛，或表面近无毛。雄花序为总状花序，单一或分枝，1 至数个着生叶腋；花序轴、花梗有短柔毛；小苞片 2，宽卵形，顶端渐尖或凸尖，边缘不整齐，外面疏生短柔毛或近无毛；雄花花被外面无毛；3 个雄蕊与 3 个不育雄蕊互生。雌花序为穗状花序，1—3 个着生叶腋；花序轴、小苞片、子房、花被片外面均有短柔毛，子房尤密。蒴果三棱状倒卵长圆形或三棱状长圆形，长 1.2—2 厘米，宽 1—1.2 厘米，外面疏生柔毛；种子着生于每室中轴顶部，种翅向蒴果基部延伸。　花期 6—8 月，果期 8—11 月。

分布于四川西部、贵州北部、云南。生于海拔 2000—3000 米的林边、山坡路旁或次生灌丛中。模式标本采自云南。

与毛芋头薯蓣 D. kamoonensis 区别在于后者块茎常近卵圆形；小叶片较狭长，椭圆形至披针状长椭圆形或倒卵状长椭圆形，宽 1—5 厘米；花被片外面有毛。

30. **三叶薯蓣**　图版 28：1—6

Dioscorea arachidna Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 21. 1924; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 139. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 140, pl. 59. 1936.

缠绕草质藤本。地下块茎顶端通常有 4—10 个以上分枝，长可达 20 厘米，各个分枝末端膨大成椭圆形或圆球形块茎，直径约 5 厘米，新鲜时外皮黄白色，断面白色。茎基部

1—6.**三叶薯蓣 Dioscorea arachidna** Prain et Burkill: 1.块茎，2—4.叶片，5.部分茎示雄花序着生于叶腋，6.部分茎示果序着生于叶腋。 7—10.**五叶薯蓣 Dioscorea pentaphylla** L.: 7.块茎，8.叶片，9.部分茎示雄花序着生于叶腋，10.果序。(史渭清绘)

有刺，中部以上近无刺，被棕褐色或白色短柔毛，老时变疏或近无毛，但通常在茎节上仍留有棕色短柔毛，不易脱落。掌状复叶有 3 小叶，有时茎中部以上渐成单叶；小叶片全缘，沿叶脉散生白色柔毛；中间小叶片披针形或近椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 7—20 厘米，宽 3—11 厘米，两侧小叶片卵状椭圆形，与中间小叶片等大，顶端微尖，基部斜楔形，不对称。雄花无梗或有短梗；穗状花序排列成圆锥状，长达 20 厘米；小苞片三角状阔卵形，背面及边缘有白色柔毛；3 个雄蕊发育。蒴果三棱状长椭圆形，成熟后反折下垂，长约 2—3 厘米，宽约 1.6 厘米，顶端圆钝，基部微心形，成熟时草黄色；种子着生于每室中轴顶部，种翅向基部延伸。　花期 9—10 月，果熟期 12 月至翌年 2 月。

产云南临沧县蚂蚁堆、碧江县六库、景洪勐仑。生于海拔 890—1480 米的常绿阔叶林和沟谷路边灌丛中。也分布于印度东北部、越南和泰国。

本种原产印度，我国为新分布。

31. **五叶薯蓣**(广州植物志)　图版 28：7—10

Dioscorea pentaphylla L. Sp. Pl. 1032. 1753; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Bengal n. s. **10**: 23. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43) 145. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 160, pl. 66—67. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 564，图 7958. 1976；海南植物志 **4**: 150. 1977.

缠绕草质藤本。块茎形状不规则，通常为长卵形，外皮有多数细长须根，断面刚切开时白色，不久变棕色。茎疏生短柔毛，后变无毛，有皮刺。掌状复叶有 3—7 小叶；小叶片常为倒卵状椭圆形、长椭圆形或椭圆形，最外侧的小叶片通常为斜卵状椭圆形，长 6.5—24 厘米，宽 2.5—9 厘米，顶端短渐尖或凸尖，全缘，表面疏生贴伏短柔毛至近无毛，背面疏生短柔毛。叶腋内有珠芽。雄花无梗或梗极短，穗状花序排列成圆锥状，长可达 50 厘米，花序轴密生棕褐色短柔毛；小苞片 2，近半圆形，稍有短柔毛；发育雄蕊 3 枚。雌花序为穗状花序，单一或分枝；花序轴和子房密生棕褐色短柔毛；小苞片和花被外面有短柔毛。蒴果三棱状长椭圆形，薄革质，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，成熟时黑色，疏生短柔毛；种子通常两两着生于每室中轴顶部，种翅向蒴果基部延伸。　花期 8—10 月，果期 11 月至翌年 2 月。

分布于江西南部、福建南部、台湾、湖南南部、广东、广西、云南、西藏墨脱。生于海拔 500 米以下的林边或灌丛中。亚洲和非洲其他地区也产。

32. **七叶薯蓣**　盘参、血参、七爪金龙(广西)　图版 29：1—3

Dioscorea esquirolii Prain et Burkill in Kew Bull. 426. 1931, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 183, pl. 72. 1936.

缠绕草质藤本。全株除叶片有较疏的柔毛，老时脱落，或叶脉有柔毛外，其余密生淡褐色绒毛，茎有刺。掌状复叶互生，有 3—5(—7)小叶，小叶长 7—23 厘米，宽 3—8.5 厘米，顶端尾状渐尖，全缘或边缘波状，背面灰绿色；中间小叶片披针状长椭圆形至椭圆形或宽

1—3.**七叶薯蓣 Dioscorea esquirolii** Prain et Burkill: 1.叶片，2.部分茎示雄花序着生于叶腋，3.果序的一部分。4—7.**小花刺薯蓣 Dioscorea scortechinii** Prain et Burkill, var. **parviflora** Prain et Burkill: 4.块茎，5.叶，6.部分茎示雄花序着生于叶腋，7.果序的一部分。

（史渭清绘）

倒披针形，最外侧的小叶片斜披针形至斜卵状长椭圆形；叶柄长可达 15 厘米，有时有刺。雄花序为总状花序，2—4 个或单个着生在无叶的花枝上；雄花花梗长约 0.5 毫米；外轮花被片三角状卵形，内轮近长圆形；雄蕊 3 枚着生外轮花被片基部，与 3 个退化雄蕊互生。雌花序为穗状花序，长达 50 厘米，2—3 个着生叶腋。蒴果反折，三棱状长方倒卵形，长 3.5—5 厘米，宽 2—3 厘米；种子着生于每室中轴顶部，种翅向蒴果基部伸长。　花期 10 月至翌年 2 月，果期 12 月至明年 4 月。

产广西都安、靖西、凌云、龙州、百色，贵州罗甸，云南富宁、剑川。生于海拔600—1430米的山坡、山谷林下阴湿处。模式标本采自贵州边阳。

块茎入药，民间用来治跌打损伤。

33. **小花刺薯蓣**(海南植物志)　图版 29：4—7

Dioscorea scortechinii Prain et Burkill var. **parviflora** Prain et Burkill in Kew Bull. 494. 1936；海南植物志 **4**：149. 1977.

缠绕草质藤本。块茎棒状，分枝，坚硬，外皮棕褐色，断面微棕色。茎左旋，有刺，初有棕褐色的短硬毛，后变无毛。掌状复叶互生，有 3—7 小叶；中间小叶片披针形、长椭圆状披针形或椭圆形，最外侧的小叶片较小，斜狭披针形至斜卵状长椭圆形，长5—15(—25)厘米，宽 2—5(—7.5)厘米，顶端尾状渐尖，全缘或边缘波状，两面有短硬毛，后仅沿叶脉有毛。雌、雄花序轴、花梗及苞片密生棕褐色短硬毛。雄花序为总状花序，长 2—4 厘米，单生或 2—4 个着生于无叶的花枝上，长可达 40 厘米；花梗长约 0.5 毫米；苞片宽卵形，长渐尖；外轮花被片卵形，内轮花被片近长圆形；雄蕊 3，着生外花被片基部，较退化雄蕊短，退化雄蕊匙形。雌花序穗状，1—2 个着生叶腋；雌花外内轮花被片相似，宽卵形。蒴果反折，三棱状长方形，长 3.5—5 厘米，宽 2—3 厘米；种子着生于每室中轴顶部，种翅膜质，向种子基部伸长。　花期 6—9 月，果期 10 月至翌年 1 月。

产广东海南儋县、白沙、崖县、保亭、琼中。生于海拔 500 米以下的林中。模式标本采自广东海南。

34. **藏刺薯蓣**　图版 30：1—4

Dioscorea xizanensis C. T. Ting，植物分类学报 **20**(2)：205. 1982.

缠绕草质藤本。全株除叶片表面无毛或有较稀疏柔毛外，其余密生棕褐色毛或老后脱落仅节处留有褐色毛。茎左旋，圆柱形，有疏刺。掌状复叶互生，有 5 小叶，中间小叶椭圆形，长约 20 厘米，宽约 10 厘米，顶端尾状尖，基部狭楔形，全缘；最外侧的小叶较小，斜卵状椭圆形，基部偏斜；叶表面近无毛，背面有白色长柔毛；叶柄长 12—17 厘米，有纵沟，小叶柄长 1—2 厘米，均多少有毛。雌花序为穗状花序，长 25—35 厘米，通常 2—3 个腋生。蒴果反折，近三棱状长方形，长 4—6 厘米，宽 2—2.4 厘米，顶端平截，基部微凹或平截，成熟后棕褐色或黑色，表面散生棕色或白色长柔毛；种子通常两两着生于每室中轴顶部，种翅向基部延伸，长约为种子的 3 倍。　果期 9—10 月。

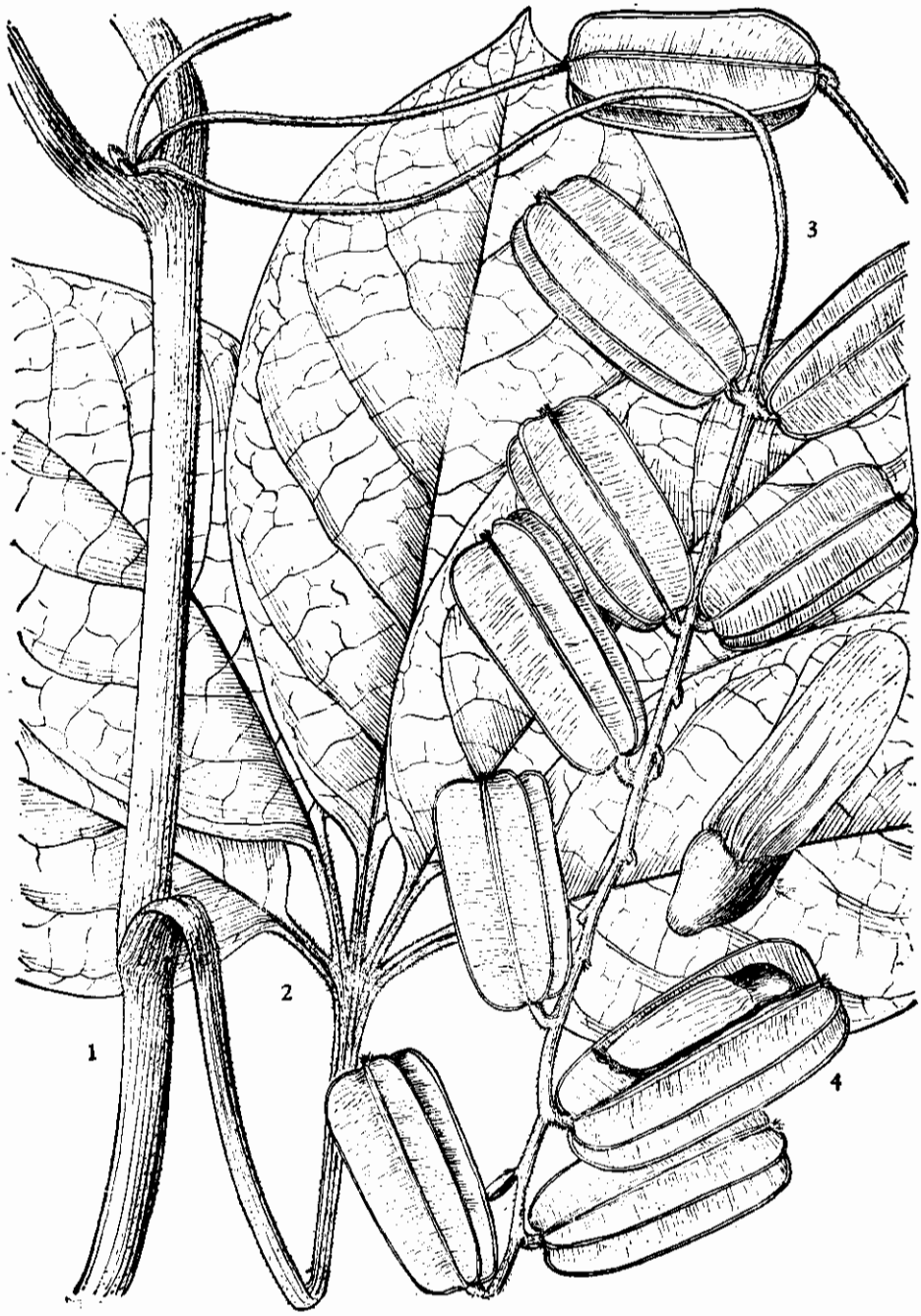

藏刺薯蓣 Dioscorea xizanensis C. T. Ting: 1.带叶和果序的部分茎，2.叶片，3.果序，4.剖开果实示种子。(史渭清绘)

产我国西藏墨脱。生于海拔 1200 米山坡阔叶林中。

本种近似小花刺薯蓣 D. scortechinii var. parviflora，主要区别在于本种掌状复叶有 5 小叶，叶片椭圆形，长约 20 厘米，宽约 10 厘米，背面有白色长柔毛；蒴果近三棱状长方形，长 5—6 厘米，宽 2—2.4 厘米。

35. **白薯莨**(生草药性备要)　榜薯(广东海南)，野葛薯(广西)，山薯(福建)　图版 31：1—5

Dioscorea hispida Dennst. Schlüss. Hort. Malab. 15. 1818; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 49. 1927; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(1): 188, pl. 77. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 564，图 7957. 1976；海南植物志 **4**: 149. 1977.

缠绕草质藤本。块茎大小不一，卵形、卵圆形，或不规则，外皮褐色，有多数细长须根，断面新鲜时白色或微带蓝色。茎粗壮，圆柱形，长达 30 米，有三角状皮刺，初有柔毛，后渐变无毛。掌状复叶有 3 小叶，顶生小叶片倒卵圆形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—12 厘米，或更长而宽，侧生小叶片较小，斜卵状椭圆形或近宽长圆形，偏斜，顶端骤尖，全缘，表面稍有柔毛或近无毛，背面疏生柔毛；叶柄长达 30 厘米，密生柔毛。雄花序长可达 50 厘米，穗状花序排列成圆锥状，密生绒毛；雄花外轮花被片小，内轮较大而厚；雄蕊 6，有时不全部发育。蒴果三棱状长椭圆形，硬革质，长 3.5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，密生柔毛；种子两两着生于每室中轴顶部，种翅向蒴果基部伸长。　花期 4—5 月，果期7—9 月。

分布于福建、广东、广西、云南、西藏昌都和波密。生于海拔 1500 米以下的沟谷边灌丛中或林边；野生或栽培。印度至马来西亚也有栽培。

块茎含薯蓣碱剧毒，未经去毒处理，人畜大量食之均可致死。又块茎药用，有去瘀生新、消肿止痛之效，捣烂外敷患处可治痈疽、恶疮、跌打扭伤等症。

组 6. 周生翅组——Sect. Enantiophyllum Uline in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2** (5): 87. 1897; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 8. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 257. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 211. 1939.

单叶，全缘，对生或互生。雄花序为穗状花序，单生或簇生于叶腋，或排列呈圆锥状；雄花小，无柄，单生；花被片离生，内凹；雄蕊 6，少数 3，花药内向。雌花序为穗状花序，单一或分枝，1—3 个着生于叶腋。蒴果不反折。细胞染色体基数 $x = 10$($2n = 40$、60、80、100、120)。花粉粒扁球形，两端平截，双沟，外壁网状纹饰。除薯莨的块茎富含糅质外，其余各种均含粘液质，尿囊素、胆碱、精氨酸、淀粉酶、蛋白质、脂肪、淀粉。

主要分布于非洲和亚洲热带；我国约有 14 种、5变种，分布于黄河以南，尤以华南及西南地区种类较多。

白薯莫 Dioscorea hispida Dennst.： 1.块茎，2.部分茎示雄花序着生于叶腋，3.茎上有刺，4.雄花，5.果序。（蒋杏墙绘）

块茎主要供食用或提取栲胶。

36. **丽叶薯蓣**　图版 32: 1—4

Dioscorea aspersa Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4**: 447. 1908 et **10**: 29. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 275. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 235. 1939, pl. 99. 1938.——? *D. pulverea* Prain et Burkill l. c. **10**: 31. 1914; R. Knuth l. c. 275.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形,断面白色。茎无毛,右旋,干时带紫褐色。单叶,通常在茎下部的互生,中部以上的对生;叶片纸质,干时有时带黑褐色,近圆形,长 6—16 厘米,宽 5—16 厘米,顶端凸尖至尾尖,基部心形至深心形,有时两耳几平行,全缘,两面无毛,基出脉 7—9; 叶柄长 3.5—18 厘米。雌雄异株。雄花序为穗状花序,单一,长 5—14 厘米,1—3 个着生于叶腋; 雄花白色、绿白色或黄色,长 2—3 毫米,直径约 2 毫米; 外轮花被片宽卵形,基部隆起,钝头,内轮卵形,稍小,两者均肉质; 雄蕊 6,花药与花丝近等长。雌花序为穗状花序,单生于叶腋;花被片卵形,内轮较小。蒴果不反折,三棱状倒卵形或三棱状长圆倒卵形,长 2.5—3.5 厘米,宽 2—3 厘米,顶端凹,基部常歪斜,有白粉; 种子着生于每室中轴中部,四周有膜质翅。　花期 6—7 月,果期 7—11 月。

产贵州西部、云南东部。生于海拔 1000—2600 米的山坡林中、灌丛中或阔叶混交林中。模式标本采自云南蒙自。

丽叶薯蓣 D. aspersa 的原始文献只记载了雄花序和雄花的特征,未记载果实的特征,而 D. pulverea 的原始文献只记载了果实特征,未记载花序和花的特征,两者模式标本产地均在云南蒙自,根据现有的云南和贵州标本及模式标本的照片来分析,两者可能属同一种, D. Prain et I. H. Burkill 所以发表为二个不同的种,很可能前者是根据花序标本,后者是根据果实标本。

37. **尖头果薯蓣**　图版 32: 5

Dioscorea bicolor Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4**: 449. 1908 et **10**: 29. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 276. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 234. 1939, pl. 98. 1938.

缠绕草质藤本。茎较细弱,右旋,无毛,无刺。叶对生或互生,近圆形或卵形,长4—13 厘米,宽 3.5—11 厘米,顶端凸尖至渐尖,基部心形至宽心形,全缘,两面无毛,基出脉 7—9;叶柄长 4—9 厘米。雌雄异株。雄花序为穗状花序,单一,长 4—12 厘米,1—3 个着生于叶腋;雄花的外轮花被片近圆形,有紫褐色斑点,长约 2 毫米,顶端钝,基部向外面隆起,内轮稍小,倒卵圆形或倒卵形;雄蕊 6,花药与花丝近等长。雌花序为穗状花序,单生于叶腋;雌花的外轮花被片为卵形,内轮较小;退化雄蕊小。蒴果不反折,三棱状椭圆形,长约 2.5 厘米,宽约 1.7 厘米,顶端不凹;种子着生于每室中轴中部,四周有膜质翅。　花期8—9 月,果期 8—10 月。

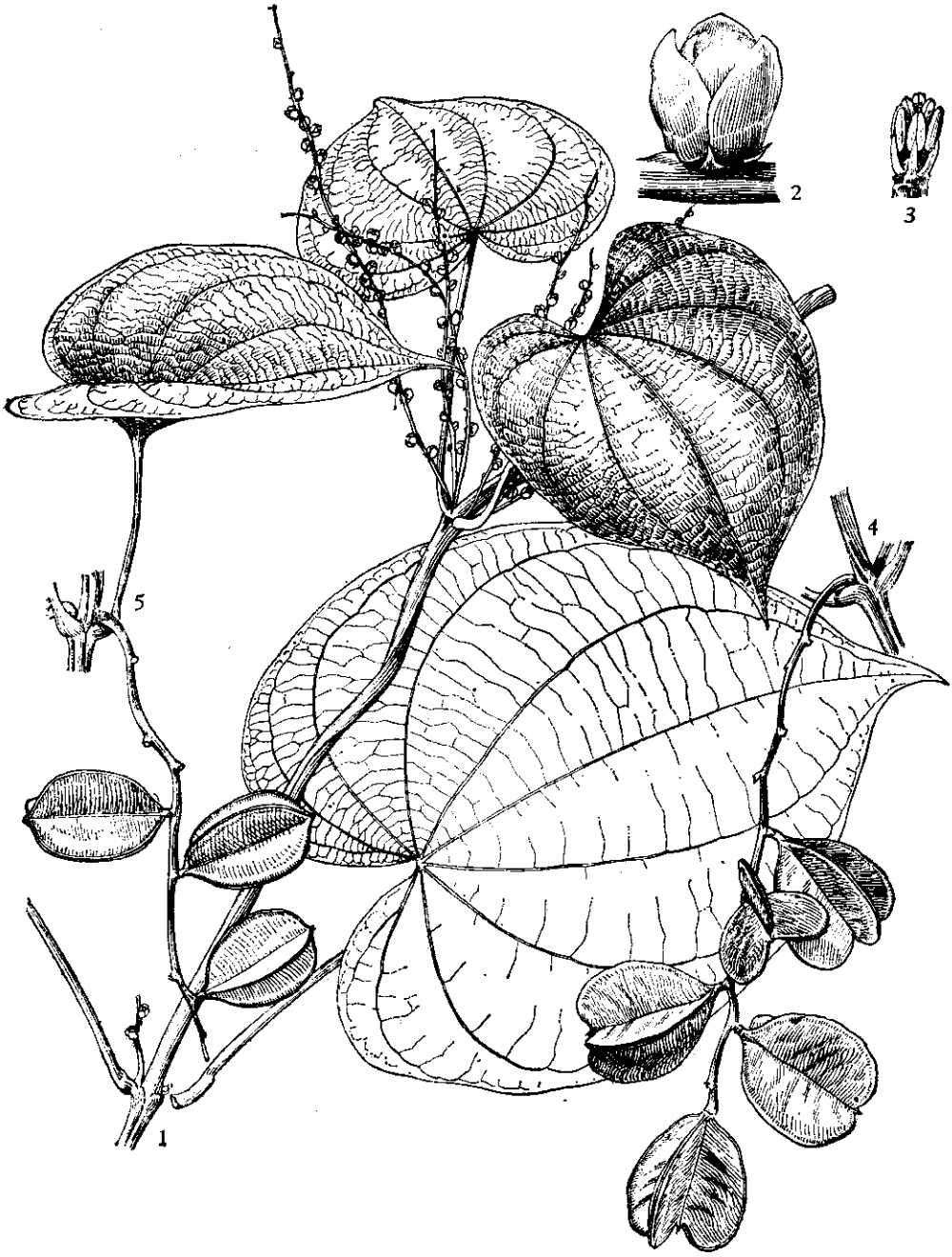

1—4.**丽叶薯蓣 Dioscorea aspersa** Prain et Burkill: 1.部分茎示叶和雄花序着生于叶腋，2.雄花，3.去花被示雄蕊，4.果序。5.**尖头果薯蓣 Dioscorea bicolor** Prain et Burkill: 部分茎示果序和叶。(陈荣道绘)

产云南北部、四川西南部。生于海拔 1600—2100 米的山沟草丛中。模式标本采自云南大坪子地区。

38. **薯蓣**(种子植物名称)　野山豆(江苏睢宁),野脚板薯(湖南南岳),面山药(甘肃徽县),淮山(贵州德江)　图版 33: 1—9

Dioscorea opposita Thunb. Fl. Jap. 151. 1784; Prain et Burkill in Kew Bull. 349. 1919, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 243. 1939, pl. 104. 1938; Burkill in Journ. Linn Soc. Bot. **56**: 410. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 567,图 7964. 1976.——*D. batatas* Decne. in Rev. Hort. ser. 4, **3**: 243. 1854 et **4**: 69. 1855; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 91. 1903, p. p.; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**:27. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 261, f. 55. 1924: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1240. 1936; 秦岭植物志 **1**(1): 382. 1976; T. S. Liou et T. C. Huang, Fl. Taiwan **5**: 101. 1978.——*D. doryphora* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5, **5**: 244. 1866; C. H. Wright l. c., sphalm. D. doryophora; Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 36, f. 18. 1921, sphalm. D. doryophora; R. Knuth l. c.; Prain et Burkill l. c. **14**(2): 240. 1939, pl. 103. 1938; T. S. Liou et T. C. Huang, l. c.——*D. swinhoei* Rolfe in Journ. Bot. **20**: 359. 1882.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形,垂直生长,长可达 1 米多,断面干时白色。茎通常带紫红色,右旋,无毛。单叶,在茎下部的互生,中部以上的对生,很少 3 叶轮生;叶片变异大,卵状三角形至宽卵形或戟形,长 3—9(—16) 厘米,宽 2—7(—14) 厘米,顶端渐尖,基部深心形、宽心形或近截形,边缘常 3 浅裂至 3 深裂,中裂片卵状椭圆形至披针形,侧裂片耳状,圆形、近方形至长圆形;幼苗时一般叶片为宽卵形或卵圆形,基部深心形。叶腋内常有珠芽。雌雄异株。雄花序为穗状花序,长 2—8 厘米,近直立,2—8 个着生于叶腋,偶而呈圆锥状排列;花序轴明显地呈"之"字状曲折;苞片和花被片有紫褐色斑点;雄花的外轮花被片为宽卵形,内轮卵形,较小;雄蕊6。雌花序为穗状花序,1—3 个着生于叶腋。蒴果不反折,三棱状扁圆形或三棱状圆形,长 1.2—2 厘米,宽 1.5—3 厘米,外面有白粉;种子着生于每室中轴中部,四周有膜质翅。　花期 6—9 月,果期 7—11 月。

分布于东北、河北、山东、河南、安徽淮河以南(海拔 150—850 米)、江苏、浙江(450—1000 米)、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广西北部、贵州、云南北部、四川(700—500 米)、甘肃东部 (950—1100 米)、陕西南部(350—1500 米)等地。生于山坡、山谷林下,溪边、路旁的灌丛中或杂草中;或为栽培。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本,但根据 D. Prain et I. H. Burkill 的意见认为本种原产中国。

本种叶形变异极大,基部从深心形、宽心形、截形至戟形,两侧裂片和中间裂片相连处可呈不同弧度,裂片形状、大小也各不相同,但这种变异不仅出现在不同植株上,而且可以出现在同一植株上,故作同一种处理。

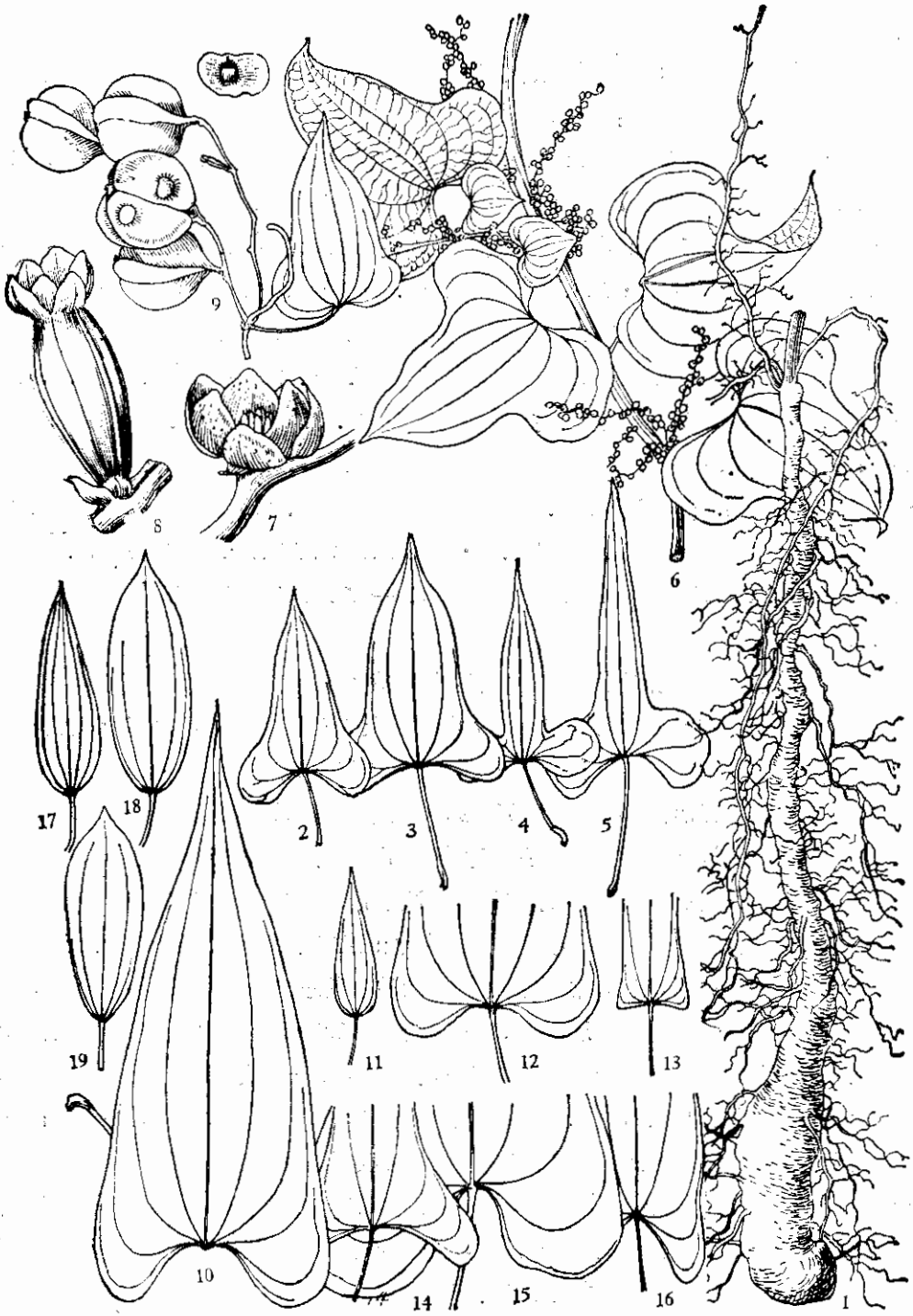

1—9.**薯蓣 Dioscorea opposita** Thunb.: 1.块茎，2—5.叶形变异，6.部分茎示雄蕊着生于叶腋，7.雄花，8.雌花，9.果序。10—16.**日本薯蓣 Dioscorea japonica** Thunb.: 叶片基部变异。17—19.**大青薯 Dioscorea benthamii** Prain et Burkill: 叶形变异。(陈荣道绘)

块茎为常用中药"淮山药",有强壮、祛痰的功效;又能食用。

39. **日本薯蓣**(中国高等植物图鉴)　山蝴蝶、千斤拔(浙江天目山),野白菇(湖南南岳),风车子(江西广昌),土淮山(广东南崑山),千担苕(贵州印江)　图版 33:10—16

Dioscorea japonica Thunb. Fl. Jap. 151. 1784; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 261 1900; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 92. 1903, excl. specim. guangdong Ford. 330; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 28. 1914; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 14. 1916; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 262. 1924 Court. Fl. Ngan-hoei 133. 1933; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2):257 1939, pl. 105. 1938; 中国高等植物图鉴 **5**:567, 图 7963. 1976; T. S. Liou et T. C Huang, Fl. Taiwan **5**: 107. 1978.——*D. rhipogonoides* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**:433. 1906, non Oliv.——*D. belophylloides* Prain et Burkill l. c. n. s. **4**: 448. 1908 e **10**: 36. 1914; R. Knuth l. c. 268, quoad specim. chin.——*D. japonica* var. *vera* et *tenui axon* Prain et Burkill l. c. **10**: 28. 1914; R. Knuth l. c. 262. ——*D. pseudo-japonica* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 42, f. 21. 1921; R. Knuth l. c. 267.——*D. kiangsiensis* R Knuth in Rep. Sp. Nov. **21**: 80. 1925.——*D. japonica* var. *pseudo-japonica* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 182. 1938; T. S. Liou et T. C. Huang, l. c.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形,垂直生长,直径达 3 厘米左右,外皮棕黄色,干时皱缩,断面白色,或有时带黄白色。茎绿色,有时带淡紫红色,右旋。单叶,在茎下部的互生,中部以上的对生;叶片纸质,变异大,通常为三角状披针形,长椭圆状狭三角形至长卵形,有时茎上部的为线状披针形至披针形,下部的为宽卵心形,长 3—11(—19) 厘米,宽(1—)2—5(—18)厘米,顶端长渐尖至锐尖,基部心形至箭形或戟形,有时近截形或圆形,全缘,两面无毛;叶柄长 1.5—6 厘米。叶腋内有各种大小形状不等的珠芽。雌雄异株。雄花序为穗状花序,长 2—8 厘米,近直立,2 至数个或单个着生于叶腋;雄花绿白色或淡黄色,花被片有紫色斑纹,外轮为宽卵形,长约 1.5 毫米,内轮为卵状椭圆形,稍小;雄蕊 6。雌花序为穗状花序,长 6—20 厘米,1—3 个着生于叶腋;雌花的花被片为卵形或宽卵形,6 个退化雄蕊与花被片对生。蒴果不反折,三棱状扁圆形或三棱状圆形,长 1.5—2(—2.5) 厘米,宽 1.5—3(—4) 厘米;种子着生于每室中轴中部,四周有膜质翅。　花期 5—10 月,果期 7—11 月。

分布于安徽淮河以南(海拔 300—800 米)、江苏、浙江 (150—1200 米)、江西,福建、台湾、湖北、湖南 (600—1000 米)、广东 (500—700 米)、广西、贵州东部 (800—1200 米)、四川。喜生于向阳山坡、山谷、溪沟边、路旁的杂木林下或草丛中。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

块茎入药,为强壮健胃药;也供食用。

39a. **细叶日本薯蓣**　竹高薯(广东乐昌)

var. **oldhamii** Uline ex R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 263. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1240. 1936, excl. syn.; T. S. Liou et T. C. Huang, Fl. Taiwan **5**: 107. 1978.

本变种与原变种的区别,除了叶片较狭长为线形、披针状线形至披针形,长 6—12 厘米,宽 1—3 厘米,基部近截形、心形至戟形外,叶表皮细胞的特征也有所不同,本变种的叶表皮细胞较大,气孔类型多数为三胞型、四胞型(见图 16),而原变种的叶表皮细胞较小,气孔类型多数为不定型(见图 15)。 花期 6 月,果期 9 月。

产台湾、广东、广西等省区。野生于山谷、溪边、路旁的灌丛中。模式标本采自我国台湾。

39b. **毛藤日本薯蓣**

var. **pilifera** C. T. Ting et M. C. Chang, 植物分类学报 **20**(2):206。1982。

与原变种的区别在于本变种的茎、叶柄、叶背沿叶脉处和雌、雄花序轴的下部均具有鳞片状毛,老时易脱落。 花期 8—9 月。

分布于安徽南部、江苏宜兴、浙江(海拔 280—850 米)、福建(300—700 米)、江西(400—1100 米)、湖北、湖南、广西东北部、贵州东部。生于山坡、山谷、沟边、路旁的灌丛中、杂木林下或林缘。模式标本采自湖南新宁。

40. **柳叶薯蓣**

Dioscorea lineari-cordata Prain et Burkill in Kew Bull. 61. 1925, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 256. 1939, pl. 107. 1938.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形,垂直生长,外皮干时淡土黄色或棕黄色,断面白色。茎较细纤,无毛,右旋。单叶,在茎下部的互生,中部以上的对生;叶片纸质,线状披针形至披针形或线形,长 5—15 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,顶端渐尖,基部圆形、微心形至心形,有时箭形,两面无毛,背面常有白粉,基出脉 5—7。叶腋内有珠芽。雄花序为穗状花序,长 2—5

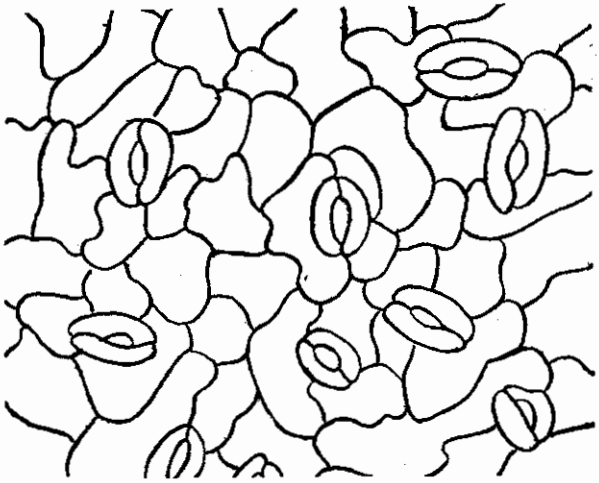

图 15 日本薯蓣 D. japonica

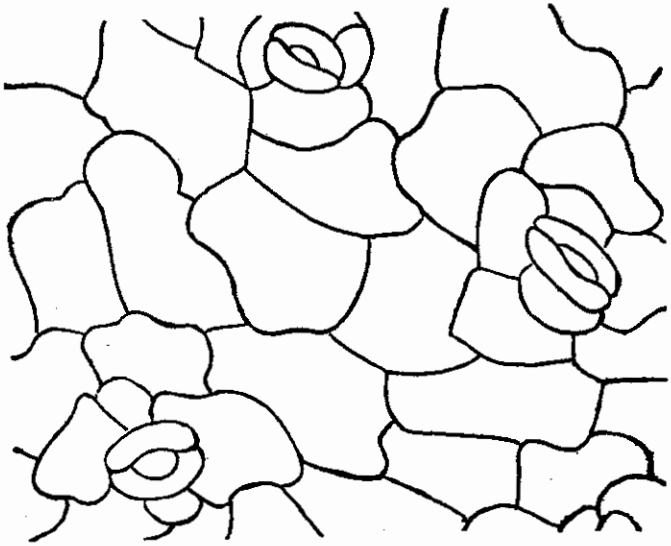

图 16　细叶日本薯蓣 D. japonica var. oldhamii

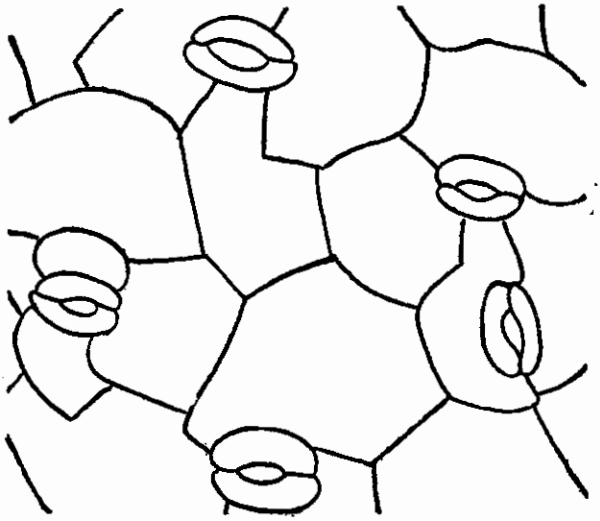

图 17　柳叶薯蓣 D. lineari-cordata

厘米，2 至数个或单个着生于叶腋；雄花的外轮花被片为卵状宽椭圆形或宽卵形，长约 2 毫米，顶端钝，内轮为倒卵状椭圆形，稍小而薄；雄蕊 6。雌花序为穗状花序，单生于叶腋；雌花的外轮花被片为宽卵形，长约 1 毫米，内轮为倒卵形，较小；有退化雄蕊。蒴果不反折，三棱状扁圆形，长 1.5—2 厘米，宽 2—3 厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。　花期 6 月，果期 7 月。

产湖南、广东、广西东部。生于海拔 400—750 米的山坡灌丛或疏林中。模式标本采自广西梧州。

本种与细叶日本薯蓣 D. japonica var. oldhamii 极其相似，但本种茎上、下部分的叶片

比较一致，均为线状披针形至披针形或线形，背面有白粉，叶表皮的气孔类型多数为不定型或平行型(见图 17)，而细叶日本薯蓣的叶背无白粉，叶基部有时呈戟形，茎下部的叶片有时较宽，近似日本薯蓣 D. japonica 且叶表皮气孔类型多数为三胞型、四胞型(见图 16)。

41. **大青薯**(台湾植物志) 图版 33:17—19

Dioscorea benthamii Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4**: 448. 1908 et **10**: 38. 1914, et Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 263. 1939, pl. 107. 1938; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**: 276. 1912; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87** (4—43): 283. 1924; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **3**: 5. 1927; T. S. Liou et T. C. Huang, Fl. Taiwan **5**: 101. 1978.——*D. oppositifolia* auct. non L.: Benth. Fl. Hongk. 367. 1861, quoad specim. Hance; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 92. 1903, quoad specim. Hance 458; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 84. 1917.——*D. glabra* auct. non Roxb.: Hayata l. c.——*D. tarokoensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 44, f. 25. 1921; R. Knuth l. c. 289.

缠绕草质藤本。茎较细弱，无毛，右旋，无刺。叶片纸质，通常对生，卵状披针形至长圆形或倒卵状长圆形，长 2—7(—9)厘米，宽 0.7—4 厘米，顶端凸尖至渐尖，基部圆形，全缘，两面无毛，表面绿色，背面粉绿色，基出脉 3—5(—7)；叶柄长 0.5—2 厘米。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长 2—3 厘米，2—3 个簇生或单生于叶腋，有时排列呈圆锥状；花序轴明显地呈"之"字状曲折；苞片三角状卵形，顶端长渐尖，与花被片均有紫褐色斑纹；雄花的外轮花被片为宽卵形或近圆形，长 1.5—2 毫米，内轮倒卵状椭圆形，较小；雄蕊 6。雌花序为穗状花序，长 3—10 厘米，通常 1—2 个着生于叶腋；苞片卵形，渐尖；雌花的外轮花被片为宽卵形，较内轮大，有 6 个退化雄蕊。蒴果不反折，三棱状扁圆形，长约 1.5 厘米，宽约 2.5(—3) 厘米，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

分布于福建西部、台湾、广东、广西。生于海拔 300—900 米的山地、山坡、山谷、水边、路旁的灌丛中。模式标本采自香港。

薯莨 D. cirrhosa 茎上部的叶片有时近似本种，但叶片较厚，革质或近革质；雄的穗状花序通常排列呈圆锥状；蒴果大，长 1.8—3.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，与本种易区别。

42. **薯莨**(种子植物名称) 图版 34:1—4

Dioscorea cirrhosa Lour. Fl. Cochinch. 625. 1790; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 31. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 288. 1924; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2): 112. 1935; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 273. 1939, pl. 113. 1938; 中国高等植物图鉴 **5**:556,图 7961. 1976.——*D. rhipogonoides* Oliv. in Hook. Ic. Pl. **19**: pl. 1868. 1889; Henry in Kew Bull. 230. 1895; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 93. 1903; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**: 276. 1912.——*D. matsudai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 39,

f. 20. 1921; R. Knuth l. c. 289; T. S. Liou et T. C. Huang, Fl. Taiwan **5**:108. 1978.

藤本，粗壮，长可达 20 米左右。块茎一般生长在表土层，为卵形、球形、长圆形或葫芦状，外皮黑褐色，凹凸不平，断面新鲜时红色，干后紫黑色，直径大的甚至可达 20 多厘米。茎绿色，无毛，右旋，有分枝，下部有刺。单叶，在茎下部的互生，中部以上的对生；叶片革质或近革质，长椭圆状卵形至卵圆形，或为卵状披针形至狭披针形，长 5—20 厘米，宽 (1—)2—14 厘米，顶端渐尖或骤尖，基部圆形，有时呈三角状缺刻，全缘，两面无毛，表面深绿色，背面粉绿色，基出脉 3—5，网脉明显；叶柄长 2—6 厘米。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长 2—10 厘米，通常排列呈圆锥花序，圆锥花序长 2—14 厘米或更长，有时穗状花序腋生；雄花的外轮花被片为宽卵形或卵圆形，长约 2 毫米，内轮倒卵形，小；雄蕊 6，稍短于花被片。雌花序为穗状花序，单生于叶腋，长达 12 厘米；雌花的外轮花被片为卵形，厚，较内轮大。蒴果不反折，近三棱状扁圆形，长 1.8—3.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。　花期 4—6 月，果期 7 月至翌年 1 月仍不脱落。

分布于浙江南部、江西南部、福建、台湾、湖南、广东、广西、贵州、四川南部和西部、云南、西藏墨脱。生于海拔 350—1500 米的山坡、路旁、河谷边的杂木林中、阔叶林中、灌丛中或林边。越南也有分布。模式标本采自越南南部，但根据 R. Knuth 的意见模式标本采自香港。

块茎富含单宁，可提制栲胶，或用作染丝绸、棉布、鱼网；也可作酿酒的原料；入药能活血、补血、收敛固涩，治跌打损伤、血瘀气滞、月经不调、妇女血崩、咳嗽咳血、半身麻木及风湿等症。

42a. **异块茎薯蓣**(中国高等植物图鉴)　图版 34:5—6

var. **cylindrica** C. T. Ting et M. C. Chang, 植物分类学报 **20**(2):206. 1982.——*D. grata* auct. non Prain et Burkill: 中国高等植物图鉴 **5**:566,图 7962. 1976.

与原变种的区别在于本变种的块茎为长圆柱形，断面棕色或白色带淡棕色；叶片较狭，线形、长圆状披针形至卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 0.6—4 厘米。

产广东海南。生于海拔 500 米以下的山坡、沟谷的稀疏灌丛中、林中或林缘。模式标本采自广东海南吊罗山。

与柳叶薯蓣 D. lineari-cordata 的区别在于本变种的雄花序通常为穗状花序排列呈圆锥花序，蒴果较大，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—4 厘米；而柳叶薯蓣雄的穗状花序通常 2 至数个或单个着生于叶腋，蒴果较小，长 1.5—2 厘米，宽 2—3 厘米。

43. **盈江薯蓣**　图版 35:1—5

Dioscorea wallichii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:295. 1892; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 31. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 274. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 281. 1939, pl. 115. 1938.

缠绕草质藤本。块茎指状分枝，长圆柱形。茎较粗壮，右旋，无毛。叶对生或互生，叶

1—4.薯蓣 **Dioscorea cirrhosa** Lour.: 1.块茎， 2.部分茎示雄花序着生于叶腋， 3.雄花， 4.部分茎示叶和果序。5—6.异块茎薯蓣 **Dioscorea cirrhosa** var. **cylindrica** C. T. Ting et M. C. Chang: 5.叶， 6.块茎。(陈荣道描)

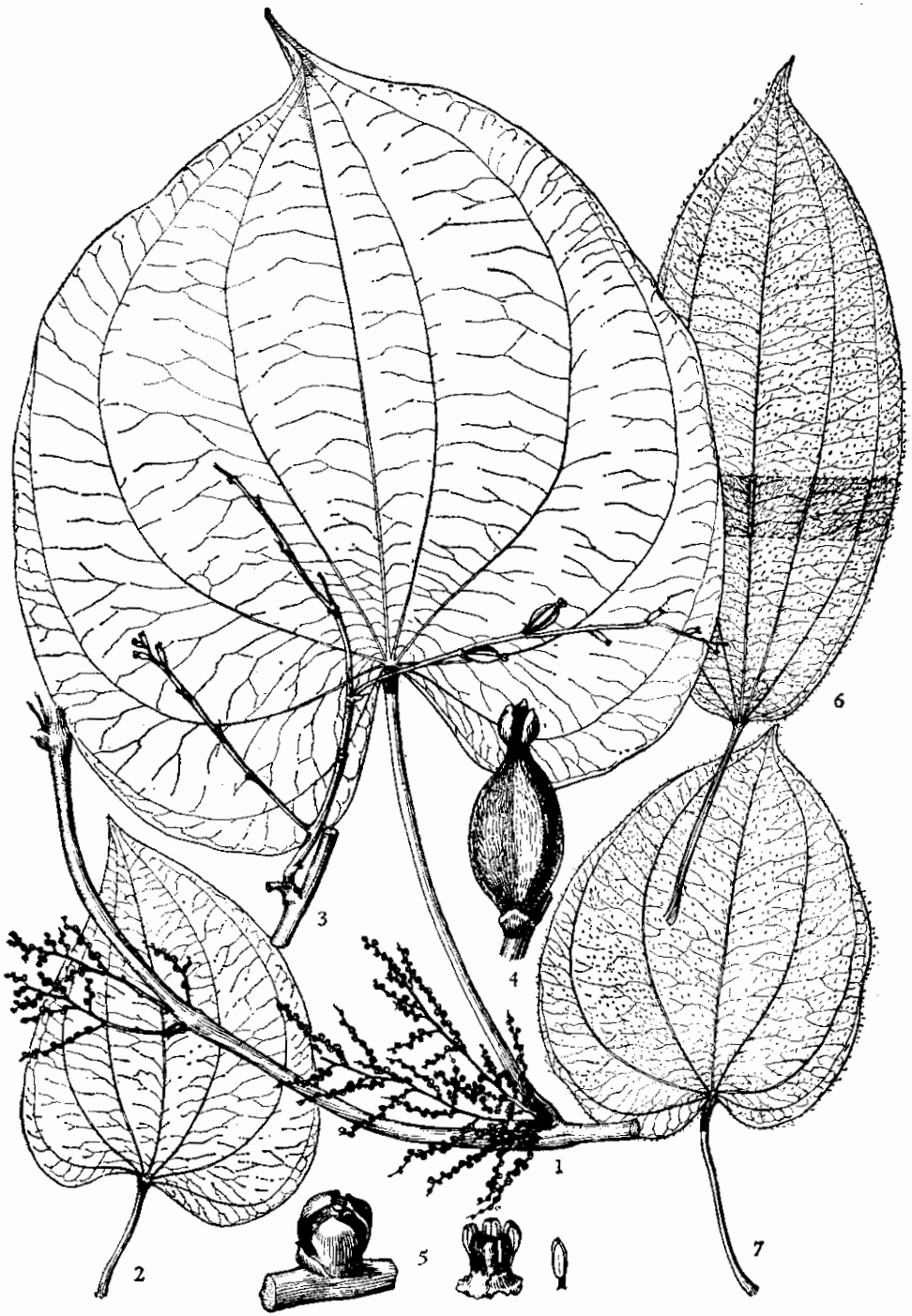

1—5.盈江薯蓣 **Dioscorea wallichii** Hook. f.: 1—2.部分茎示雄花序和叶，3.雌花序，4.雌花，5.雄花和去花被示雄蕊。6—7多毛叶薯蓣 **Dioscorea decipiens** Hook. f.: 叶片。(陈荣道绘)

片圆形或卵形，长 6—18 厘米，宽 6—22 厘米，顶端凸尖或短渐尖，基部心形或深心形，全缘，两面无毛，基出脉 7—11；叶柄长 4—12 厘米。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长2—5厘米，2 至数个簇生或单生于花序轴上排列呈圆锥花序，圆锥花序长 4—10 厘米，1 至数个着生于叶腋；苞片三角状卵形；雄花的花被片有紫红色斑点，外轮为椭圆状卵形，长约 1.2 毫米，钝头，内轮为宽卵形；雄蕊 6；退化雌蕊大，近球形。雌花序为穗状花序，分枝或单一；雌花的外轮花被片卵形，内轮较短，宽卵形，两者均肉质。蒴果未成熟。 花期 12 月。

产云南盈江。生于海拔 950—1250 米的山坡林下。印度、孟加拉、缅甸、泰国和马来西亚均有分布。模式标本采自印度。

本种的原始文献对蒴果是否具有白粉未加以描述，但 1914 年，D. Prain et I. H. Burkill 在 Journ. Asiat. Soc. Bengal 上发表了二个变种，var. verna Prain et Burkill 蒴果几无白粉，产于印度；var. christiei Prain et Burkill 蒴果具白粉，产于缅甸；根据我们现有的标本，蒴果均未成熟，故暂作种处理。

44. **光叶薯蓣**(中国高等植物图鉴) 苦山药(云南景洪)，莨菪(广西龙津) 图版 36: 1—4

Dioscorea glabra Roxb. Hort. Beng. 72. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2, **3**: 804. 1832, descr. R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 276. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 354. 1939, pl. 131. 1938.——*D. glabra* var. *longifolia* Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 37. 1914; R. Knuth l. c. 276.

缠绕草质藤本。根状茎短粗，由此生出多个长圆柱状块茎，直生或斜生，断面白色，有时渐变淡黄色，外皮易脱落，干时呈纤维状。茎无毛，右旋，基部有刺。单叶，在茎下部的互生，中部以上的对生；叶片通常为卵形，或为长椭圆状卵形至卵状披针形或披针形，长 5—17(—24)厘米，宽 0.5—10(—13)厘米，顶端渐尖或尾尖，有时凸尖，基部心形至圆形或截形，少数箭形或戟形，全缘，两面无毛，基出脉 5—9。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长 1—14 厘米，通常 2—5 个簇生或单生于花序轴上排列呈圆锥花序，圆锥花序长 8—70 厘米，有时穗状花序单生或 2 至数个簇生于叶腋；雄花的外轮花被片近圆形，长约 1 毫米，内轮为倒卵形，较小而厚；雄蕊 6，内弯。雌花序为穗状花序，长达 25 厘米，1—2 个着生于叶腋；雌花的外轮花被片近圆形，内轮为卵形，质厚。蒴果不反折，三棱状扁圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。 花期 9—12 月，果期 12—翌年 1 月。

分布于广西西部、云南南部。生于海拔 250—1500 米的山坡、路边、沟旁的常绿阔叶林下或灌丛中。也分布于印度、中南半岛至印度尼西亚。模式标本采自印度。

本种与山薯 D. fordii 的区别在于后者块茎外皮不脱落；叶片通常为宽披针形、长椭

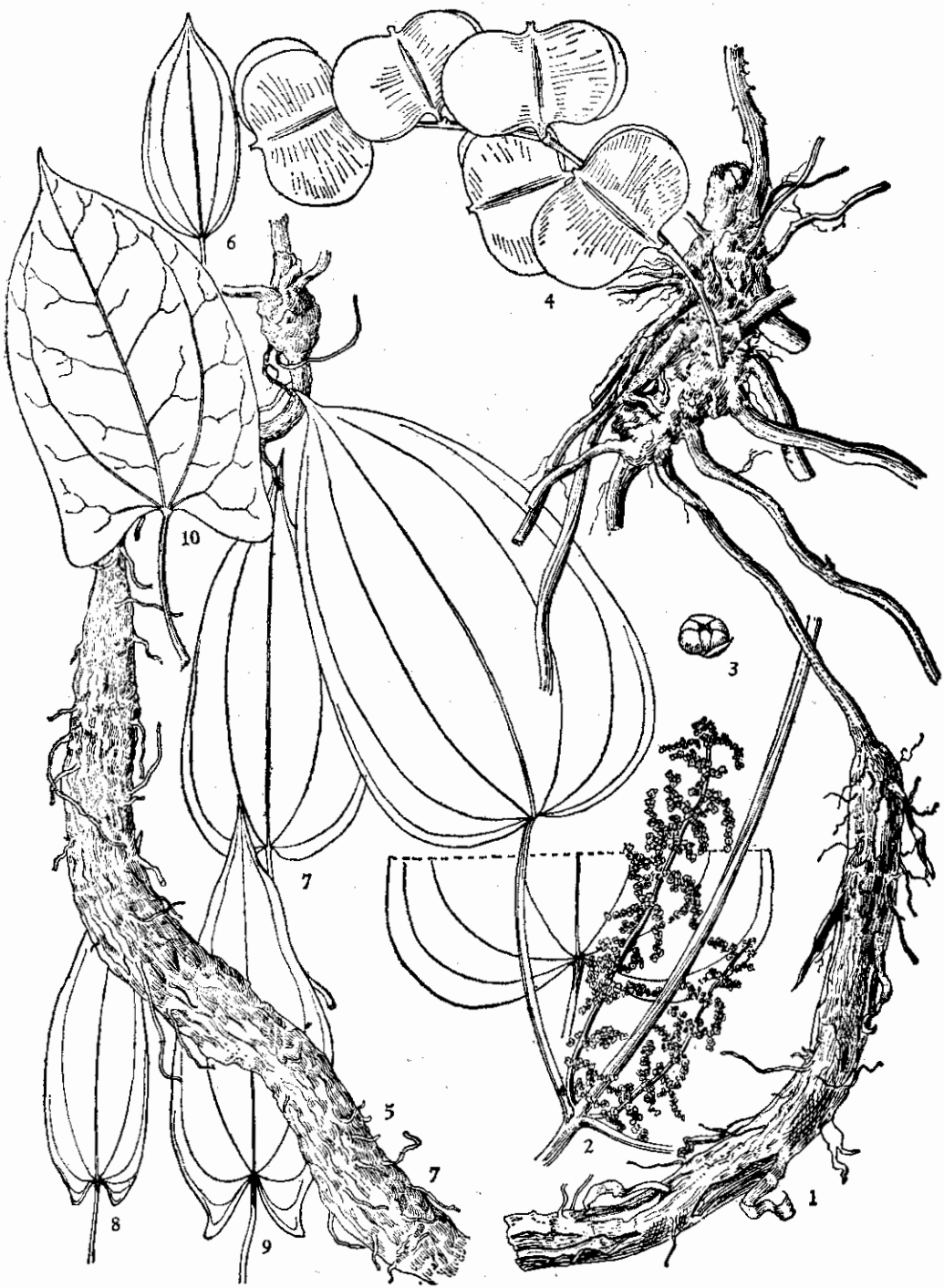

1—4.光叶薯蓣 **Dioscorea glabra** Roxb.： 1.根状茎和块茎，2.部分茎示叶和雄蕊，3.雄花，4.果序。5—10.山薯 **Dioscorea fordii** Prain et Burkill：5.块茎，6—10.叶片变异。(陈荣道描)

圆状卵形或椭圆状卵形，基部变异大，近截形、圆形、浅心形、宽心形至箭形。

块茎入药，有通经活络、止血止痢、调经等作用。

45. **山薯**(中国高等植物图鉴) 图版 36:5—10

Dioscorea fordii Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4**: 450. 1908 et **10**: 36. 1914, et Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 290. 1939, pl. 119. 1938; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**: 276. 1912; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): **268**. 1924.——*D. batatas* auct. non Decne.: Benth. Fl. Hongk. 368. 1861, quoad specim. Wright; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 91. 1903, quoad specim. hongkong. (Wright)——*D. glabra* auct. non Roxb.: C. H. Wright l. c., quoad specim. guangdong. (Ford); 海南植物志 **4**:152. 1977, p. p.——*D. hainanensis* Prain et Burkill in Kew Bull. 494. 1936, et l. c. **14**(2): 287. 1939, pl. 118. 1938.

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形，垂直生长，干时外皮棕褐色，不脱落，断面白色。茎无毛，右旋，基部有刺。单叶，在茎下部的互生，中部以上的对生；叶片纸质，宽披针形、长椭圆状卵形或椭圆状卵形，有时为卵形，长 4—14(—17)厘米，宽 1.5—8(—13) 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部变异大，近截形、圆形、浅心形、宽心形、深心形至箭形，有时为戟形，两耳稍开展，有时重叠，全缘，两面无毛，基出脉 5—7。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长 1.5—3 厘米，2—4 个簇生或单生于花序轴上排列呈圆锥花序，圆锥花序长可达 40 厘米，偶而穗状花序腋生；花序轴明显地呈"之"字状曲折；雄花的外轮花被片为宽卵形，长 1.5—2 毫米，内轮较狭而厚，倒卵形；雄蕊 6。雌花序为穗状花序，结果时长可达 25 厘米，常单生于叶腋。蒴果不反折，三棱状扁圆形，长 1.5—3 厘米，宽 2—4.5 厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。 花期 10—翌年 1 月，果期 12—翌年 1 月。

分布于浙江南部、福建、广东、广西、湖南南部。生于海拔 50—1150 米的山坡、山凹、溪沟边或路旁的杂木林中。模式标本采自香港。

本种与光叶薯蓣 D. glabra 区别在于后者块茎外皮易脱落；叶片卵形，或为长椭圆状卵形至卵状披针形或披针形，基部为心形至圆形或截形，少数为箭形或戟形。

46. **褐苞薯蓣**(中国高等植物图鉴) 图版 37:7—12

Dioscorea persimilis Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **4**: 454. 1908 et **10**: 39. 1914; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**: 276. 1912; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 267. 1924; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2): 114. 1935; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2):296. 1939, pl. 121. 1938; 中国高等植物图鉴 **5**:569, 图 7967. 1976; 海南植物志 **4**:153. 1977.——*D. glabra* auct. non Roxb.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 91. 1903, quoad specim. guangdong. Ford 183 et specim. hainan. Henry 8407, 8690.——*D. japonica* auct. non Thunb.: C. H. Wright l. c. 92, quoad specim. guangdong. Ford 330.

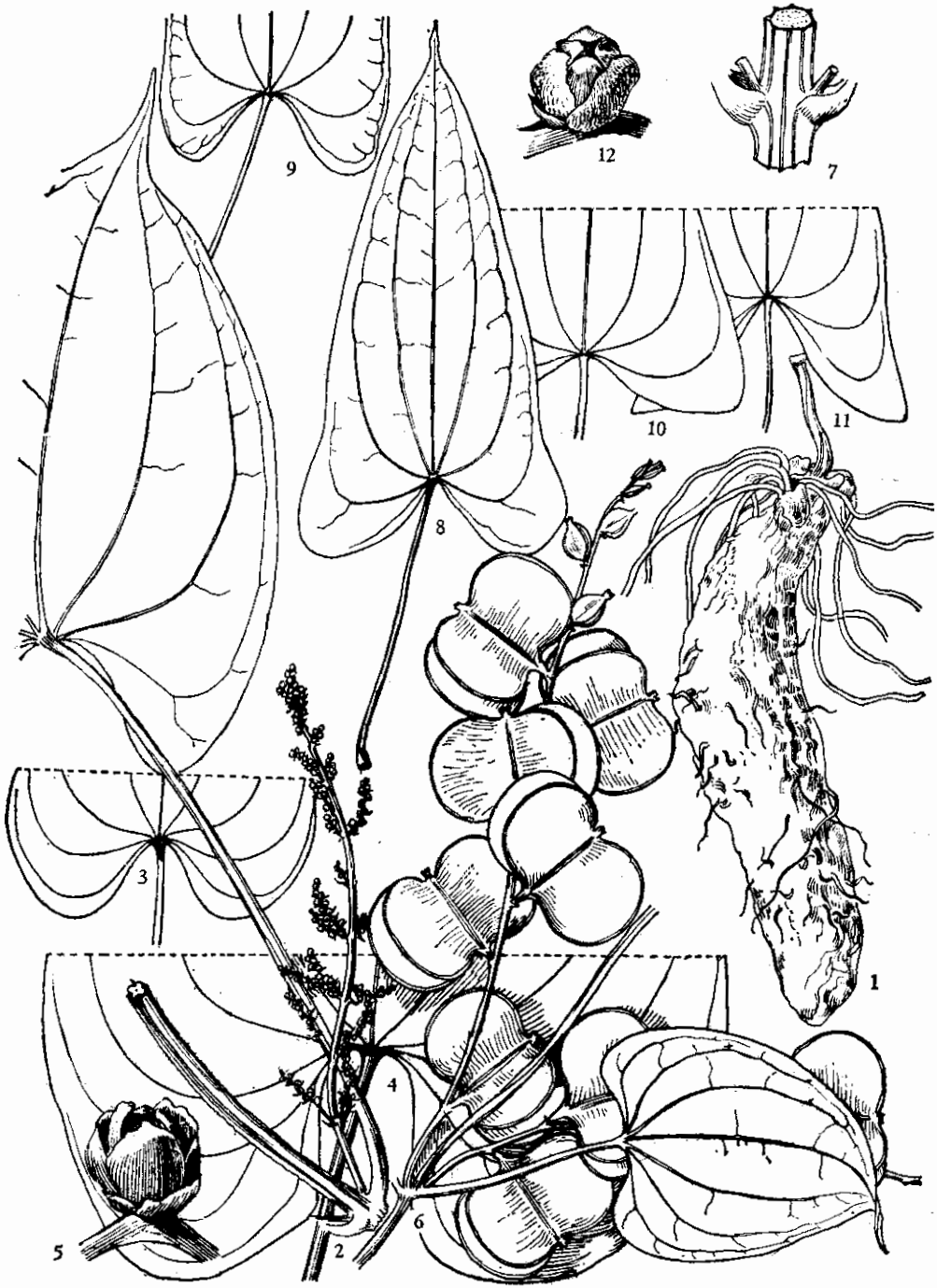

1—6.**参薯 Dioscorea alata** L.: 1.块茎，2—4.部分茎示翅、雄花序及叶片基部变异，5.雄花，6.果序。7—12.**褐苞薯蓣 Dioscorea persimilis** Prain et Burkill: 7.部分茎示棱，8—11.叶片基部变异，12.雄花。(陈荣道绘)

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形，垂直生长，外皮棕黄色，断面新鲜时白色。茎右旋，无毛，较细而硬，直径 0.1—0.6 厘米，干时带红褐色，常有棱 4—8 条。单叶，在茎下部的互生，中部以上的对生；叶片纸质，干时带红褐色，卵形、三角形至长椭圆状卵形，或近圆形，长 4—15 厘米，宽 2—13 厘米，顶端渐尖、尾尖或凸尖，基部宽心形、深心形、箭形或戟形，全缘，基出脉 7—9，常带红褐色，两面网脉明显，无毛。叶腋内有珠芽。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长 1—4 厘米，2—4 个簇生或单生于花序轴上排列呈圆锥花序，圆锥花序长可达 40 厘米，有时穗状花序单生或数个簇生于叶腋；花序轴明显地呈"之"字状曲折；苞片有紫褐色斑纹；雄花的外轮花被片为宽卵形，有时卵形，背部凸出，有褐色斑纹，内轮倒卵形，两者均较厚；雄蕊 6。雌花序为穗状花序，1—2 个着生于叶腋，结果时长可达几十厘米；雌花的外轮花被片为卵形，较内轮大；退化雄蕊小。蒴果不反折，三棱状扁圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2.5—4 厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。 花期7—翌年 1 月，果期 9—翌年 1 月。

分布于湖南、广东、广西、贵州南部、云南南部。生于海拔 100—1950 米的山坡、路旁、山谷杂木林中或灌丛中，我国南方各地也有栽培。也分布于越南。模式标本采自广东。

46a. **毛褐苞薯蓣**

var. **pubescens** C. T. Ting et M. C. Chang 植物分类学报 **20**(2):205. 1982.

与原变种的区别在于本变种的茎、叶柄、花序轴均有短柔毛，或叶背沿叶脉处有短柔毛。 花期 12 月，果期 12—翌年 1 月。

产广西龙津及云南南部。生于海拔 500—1000 米的山坡林下。模式标本采自云南景洪。

47. **无翅参薯** 图版 38:1—9

Dioscorea exalata C. T. Ting et M. C. Chang，植物分类学报 **20**(2):208。1982。

缠绕草质藤本。块茎长圆柱形或卵形，干时外皮棕褐色或淡褐色，断面白色。茎右旋，无毛，绿色或带紫红色。单叶，在茎下部的互生，上部的对生；叶片纸质，绿色或叶背沿叶脉处带紫红色，长椭圆状卵形至卵形，或为卵圆形，长 6—16 厘米，宽 4—14 厘米，顶端渐尖、尾尖或凸尖，基部心形、深心形至箭形，或为戟形，两耳钝，两面无毛，基出脉 7—9。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长 2—3 厘米，通常排列呈圆锥花序，有时穗状花序单生或 2 至数个簇生于叶腋；花序轴明显地呈"之"字状曲折；雄花的外轮花被片为椭圆状卵形，顶端钝，长约 1.2 毫米，内轮较小而厚，匙形；雄蕊 6。雌花序为穗状花，1—2 个着生于叶腋；雌花的外轮花被片为宽卵形，长约 1.5 毫米，质厚，内轮为椭圆形，较外轮厚。蒴果不反折，三棱状扁圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。 花期 11—12 月，果期 11—翌年 1 月。

分布于广东、广西、贵州、四川及云南。生于海拔 1000—2400 米的山坡、山沟、路边的阔叶林、竹林或乔灌木混交林中。模式标本采自云南蒙自。

本种与参薯 D. alata 非常相似，但茎无翅，且叶表皮明显地具3—4个形状不等的副卫细胞(见图18)，而参薯的茎有翅，叶表皮通常无明显的副卫细胞(见图19)；与山薯 D. fordii 的区别在于后者叶片通常较狭，为宽披针形、长椭圆状卵形或椭圆状卵形，基部近截形、圆形、浅心形、宽心形、深心形至箭形。

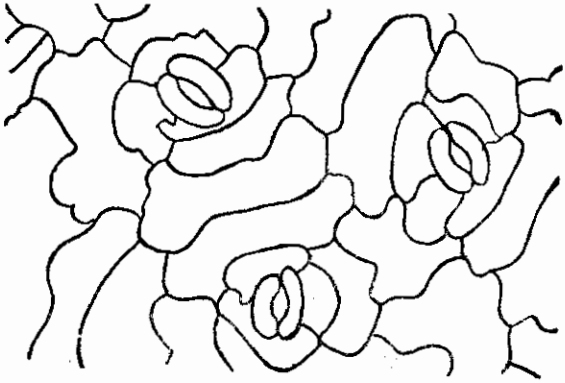

图18　无翅参薯 D. exalata

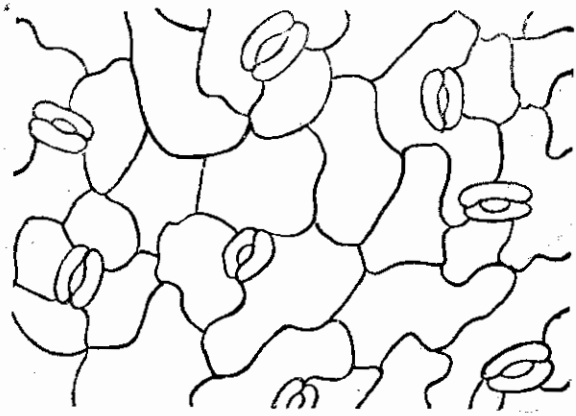

图19　参薯 D. alata

48. **参薯**(种子植物名称)　云饼山药(云南腾冲)　脚板薯(通称)　图版37:1—6

Dioscorea alata L. Sp. Pl. 1033. 1753; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 90. 1903; Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 42, f. 22. 1921; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2): 112. 1935; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 302. 1939, pl. 123—125. 1938; 中国高等植物图鉴 **5**:568，图 7965. 1976; 海南植物志 **4**:152. 1977; T. S. Liou et T. C. Huang Fl. Taiwan **5**: 100. 1978.——*D. alata* var. *purpurea* (Roxb.) M. Pouch. in Bull. Econ. Indo-China n. s. **8**: 117. 1950; T. S. Liou et T. C. Huang, l. c.

缠绕草质藤本。野生的块茎多数为长圆柱形，栽培的变异大，有长圆柱形、圆锥形、球

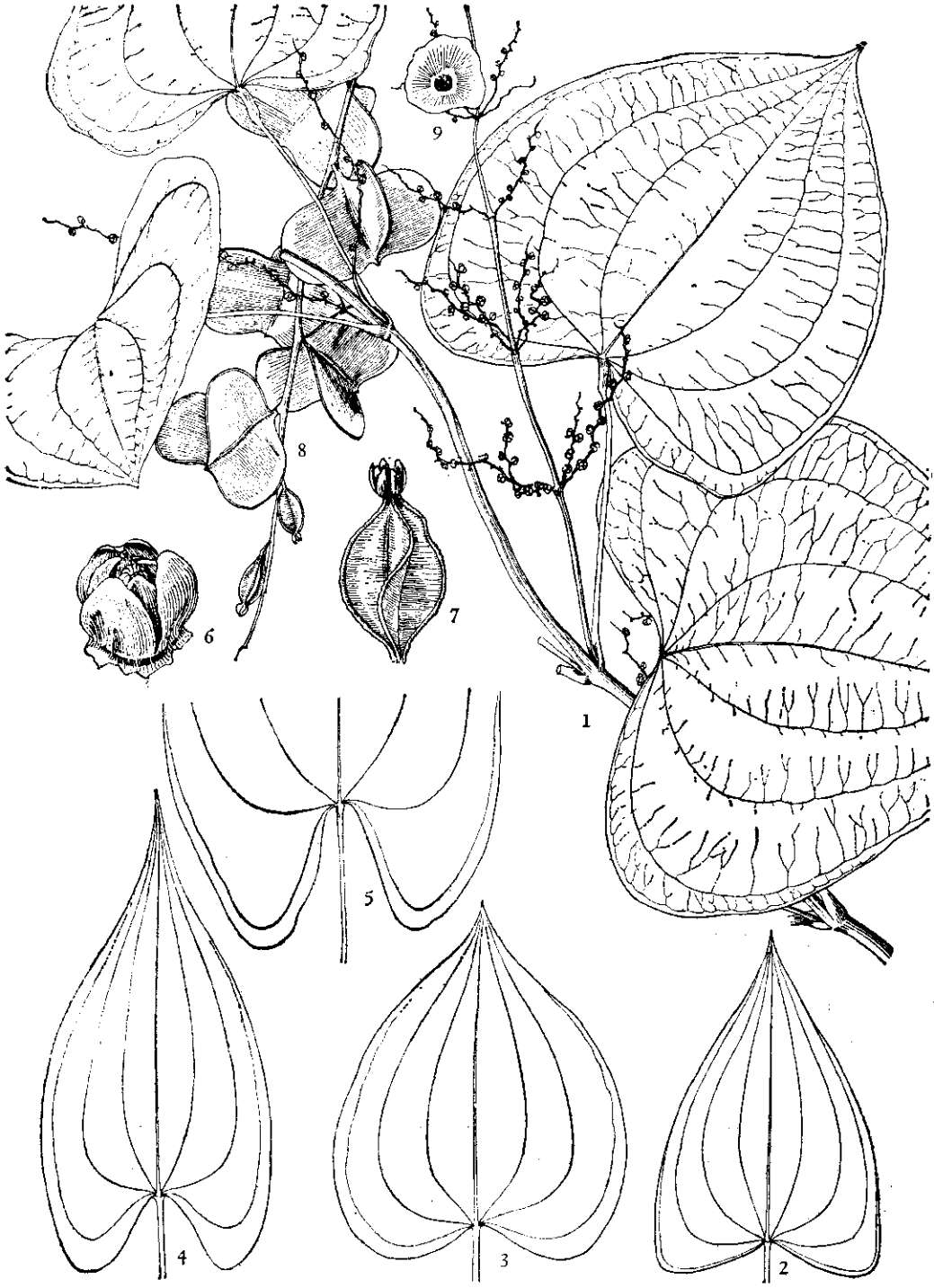

无翅参薯 Dioscorea exalata C. T. Ting et M. C. Chang: 1.部分茎示叶和雄花序，2—5.叶片变异，6.雄花，7.雌花，8.果序，9.种子。(陈荣道绘)

形、扁圆形而重叠，或有各种分枝，通常圆锥形或球形的块茎外皮为褐色或紫黑色，断面白色带紫色，其余的外皮为淡灰黄色，断面白色，有时带黄色。茎右旋，无毛，通常有4条狭翅，基部有时有刺。单叶，在茎下部的互生，中部以上的对生；叶片绿色或带紫红色，纸质，卵形至卵圆形，长6—15(—20)厘米，宽4—13厘米，顶端短渐尖、尾尖或凸尖，基部心形、深心形至箭形，有时为戟形，两耳钝，两面无毛；叶柄绿色或带紫红色，长4—15厘米。叶腋内有大小不等的珠芽，珠芽为球形、卵形或倒卵形，有时扁平。雌雄异株。雄花序为穗状花序，长1.5—4厘米，通常2至数个簇生或单生于花序轴上排列呈圆锥花序，圆锥花序长可达数十厘米；花序轴明显地呈"之"字状曲折；雄花的外轮花被片为宽卵形，长1.5—2毫米，内轮倒卵形；雄蕊6。雌花序为穗状花序，1—3个着生于叶腋；雌花的外轮花被片为宽卵形，内轮为倒卵状长圆形，较小而厚；退化雄蕊6。蒴果不反折，三棱状扁圆形，有时为三棱状倒心形，长1.5—2.5厘米，宽2.5—4.5厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。　花期11—翌年1月，果期12—翌年1月。

根据 D. Prain et I. H. Burkill 的意见，本种可能原产于孟加拉湾的北部和东部，以后传布到东南亚、马来西亚、太平洋热带岛屿以至非洲和美洲。我国浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南、西藏等省区常有栽培。

块茎作蔬菜食用；部分地区作"淮山药"入药，有滋补强壮的作用。

49. **多毛叶薯蓣**(中国高等植物图鉴)　粘山药(云南盈江)，黄山药(云南景洪)　图版35:6—7

Dioscorea decipiens Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 293. 1892; Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. **10**: 31. 1914; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **87**(4—43): 287. 1924; Prain et Burkill in Ann. Bot. Gard. Calcutta **14**(2): 400. 1939, pl. 142. 1938; 中国高等植物图鉴 **5**:568，图 7966. 1976.

藤本。块茎长圆柱形，垂直生长，外皮褐色，干时皱缩，有多数细长须根，断面新鲜时白色，有时带淡黄色，干时微带红棕色。茎有短柔毛，后变无毛，右旋。单叶，在茎下部的互生，近中部以上的对生；叶片纸质，长椭圆状卵形至卵圆形，或为卵状披针形，长5—17(—20)厘米，宽3—10(—14)厘米，顶端尾尖，有时钝或锐尖，基部圆形或浅心形，全缘，表面疏生柔毛，老时脱落，背面柔毛疏或密，基出脉3—7；叶柄长1—6厘米，有柔毛。雌雄异株；花序轴有短柔毛。雄花序为穗状花序，长1—2厘米，2至数个簇生或单生于花序轴上排列呈圆锥花序，有时穗状花序数个簇生于叶腋；雄花绿白色，无毛，外轮花被片宽卵形，长约1毫米，内轮椭圆状卵形，稍小；发育雄蕊3，与3个退化雄蕊互生。雌花序为穗状花序，长达20厘米，1至数个着生于叶腋，或排列呈圆锥花序；雌花的外轮花被片为卵圆形，肥厚，外面与子房均有短柔毛，内轮为卵形；退化雄蕊6。蒴果有短柔毛，不反折，三棱状扁圆形，长1—2厘米，宽1.5—3.5厘米；种子着生于每室中轴中部，四周有膜质翅。花期9—翌年1月，果期12—翌年1月。

产云南勐腊、景洪、思茅、临沧、盈江等县。生于海拔500—1500米的山坡、山沟斜坡的常绿阔叶林中或灌木林下。缅甸、泰国、老挝均有分布。模式标本采自缅甸。

49a. **滇蕃**

var. **glabrescens** C. T. Ting et M. C. Chang, 植物分类学报 **20**(2):206. 1982.

与原变种的区别在于本变种全株无毛。

产云南临沧、保山。生于海拔1100—1500米的山坡、路边林下。模式标本采自云南临沧。

根据文献本组中尚有 D. formosana R. Knuth in Engl. Pflanzenr. 87(4—43): 268. 1924., 因未见标本,留待考订。

鸢尾科——IRIDACEAE

多年生、稀一年生草本。地下部分通常具根状茎、球茎或鳞茎。叶多基生,少为互生,条形、剑形或为丝状,基部成鞘状,互相套迭,具平行脉。大多数种类只有花茎,少数种类有分枝或不分枝的地上茎。花两性,色泽鲜艳美丽,辐射对称,少为左右对称,单生、数朵簇生或多花排列成总状、穗状、聚伞及圆锥花序;花或花序下有1至多个草质或膜质的苞片,簇生、对生、互生或单一;花被裂片6,两轮排列,内轮裂片与外轮裂片同形等大或不等大,花被管通常为丝状或喇叭形;雄蕊3,花药多外向开裂;花柱1,上部多有三个分枝,分枝圆柱形或扁平呈花瓣状,柱头3—6,子房下位,3室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果,成熟时室背开裂;种子多数,半圆形或为不规则的多面体,少为圆形,扁平,表面光滑或皱缩,常有附属物或小翅。

本科的模式属: 鸢尾属 Iris L.

约有60属800种,广泛分布于全世界的热带、亚热带及温带地区,分布中心在非洲南部及美洲热带;我国产11属(其中野生的3属,引种栽培的8属),71种,13变种及5变型,主要是鸢尾属植物,多数分布于西南、西北及东北各地。

本科植物以花大、鲜艳、花型奇特而著称,且栽培历史悠久,园艺品种及人工杂交种很多,花型及色泽变化也较大,深为各国园艺界所喜爱。世界著名的花卉如唐菖蒲、香雪兰、观音兰、虎皮花和鸢尾属的某些种在我国各地庭园中常见栽培供美化及观赏。射干和鸢尾的根状茎及番红花的花柱为传统中药;唐菖蒲、雄黄兰和白番红花的球茎为民间常用的中草药;单苞鸢尾为著名的蛇药。马蔺可用于水土保持和盐碱土改良,叶在冬季可作牛、羊、骆驼的饲料,并可用于造纸和编织,根的木质部坚韧而细长,可制刷子,花和种子还可入药。香雪兰的花以及香根鸢尾的根状茎可提取香料,用于制造化妆品或作为药品的矫味剂以及香料的调香、定香剂。唐菖蒲和鸢尾等植物对氟化物较敏感,常栽植作为监测大气污染的指示植物。番红花的花柱可提取染料——番红,为食用色素,用于糕点及显微切

片的着色剂。某些鸢尾属植物的种子还含有大量油脂，可作工业原料。

分属检索表

1.地下部分为球茎或鳞茎。
　2.地下部分为球茎。
　　3.叶不互相套迭；花茎甚短，不伸出地面；花被管细长……1.**番红花属 Crocus** L.
　　3.叶 2 列，互相套迭；花茎较长；花被管较短。
　　4.花两侧对称；花被管弯曲；雄蕊偏向花的一侧。
　　5.花茎不分枝；花直径 5—8 厘米，上面 3 枚花被裂片较宽大……2.**唐菖蒲属 Gladiolus** L.
　　5.花茎上部有 2—4 个分枝；花直径 3.5—4 厘米，花被裂片近于等大……3.**雄黄兰属 Crocosmia** Planch.
　　4.花辐射对称；花被管不弯曲；雄蕊不偏向花的一侧。
　　6.花被管半圆形，杯状，外轮花被裂片比内轮的大；蒴果三棱状圆柱形，上粗下细……4.**虎皮花属 Tigridia** Juss.
　　6.花被管喇叭形，内、外轮花被裂片近于等大；蒴果卵圆形。
　　7.球茎扁圆球形；花柱 3 分枝……5.**观音兰属 Tritonia** Ker-Gawl.
　　7.球茎卵圆形；花柱顶端有 3 分枝，每分枝再 2 裂，柱头 6……6.**香雪兰属 Freesia** Klatt.
　2.地下部分为鳞茎，鳞片红色，肉质，肥厚……7.**红葱属 Eleutherine** Herb.
1.地下部分为明显或不明显的根状茎。
　8.多年生草本；根状茎明显；花直径 2.5 厘米以上；蒴果椭圆形或倒卵形。
　　9.根状茎为不规则的块状；花橙红色，花柱圆柱形，柱头 3 浅裂，不为花瓣状；种子球形，着生在果实的中轴上……8.**射干属 Belamcanda** Adans.
　　9.根状茎圆柱形，很少为块状；花紫色、蓝紫色、黄色或白色，花柱分枝扁平，花瓣状；种子不为球形，不着生在中轴上。
　　10.花丝与花柱基部合生；叶片坚韧，革质，基部木质化；果实成熟时，胚珠的外珠被肉质……9.**肖鸢尾属 Moraea** Mill.
　　10.花丝与花柱基部离生；叶片柔软，草质，基部不木质化；果实成熟时，胚珠的外珠被不为肉质……10.**鸢尾属 Iris** L.
　8.一年生草本；根状茎不明显，仅见须根；花直径 0.8—1 厘米；蒴果圆球形……11.**庭菖蒲属 Sisyrinchium** L.

1. 番红花属*——Crocus L.

L. Sp. Pl. ed. 1, 36. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 23. 1754.

多年生草本。球茎圆球形或扁圆形，外具膜质的包被。叶条形，丛生，与花同时生长或于花后伸长，不互相套迭，叶基部包有膜质的鞘状叶。花茎甚短，不伸出地面；苞片舌状或无；花白色、粉红色、黄色、淡蓝色或蓝紫色；花被管细长，花被裂片 6，2 轮排列，内、外

* 属的异名：藏红花属

轮花被裂片近于同形等大；雄蕊 3，着生于花被管上；花柱 1，上部 3 分枝，柱头楔形或略膨大，子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果小，卵圆形，成熟时室背开裂。

本属的模式种：番红花 Crocus sativus L. 产地中海及小亚细亚。

全世界约 75 种，主要分布于欧洲、地中海、中亚等地。我国野生的 1 种，常见栽培的 1 种。

分种检索表

1. 花白色，花被裂片的中脉上有蓝色条纹……1. **白番红花** **C. alatavicus** Regel et Sem.
1. 花红色或粉红色，花被裂片的中脉上无蓝色条纹……2. **番红花** **C. sativus** L.

1. **白番红花** 图版 39：1—5

Crocus alatavicus Regel et Sem. in Bull. Soc. Nat. Moscou **41**(1): 434. 1868; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**: 505. 1935.

多年生草本。球茎扁圆形，直径 1.2—2 厘米，外有浅黄色或黄褐色的膜质包被；根细弱，黄白色。植株基部包有数片黄白色的膜质鞘状叶。叶 6—8 枚，条形，边缘内卷，表面绿色，背面浅绿色，花期叶长 8—10 厘米，宽约 2 毫米，果期叶可长达 20 厘米，宽约 5 毫米。花茎甚短，不伸出地面；花白色，直径约 2.5 厘米；花被管细长，丝状，长 2.5—6 厘米，花被裂片 6，2 轮排列，狭倒卵形，内、外花被外侧的中脉上均有蓝色的纵条纹，外花被裂片长约 2.5 厘米，宽 6—8 毫米，内花被裂片较外花被裂片略狭窄；雄蕊长约 2.5 厘米，花药桔黄色，条形，直立；花柱丝状，长约 2.5 厘米，顶端 3 分枝，柱头略膨大，子房狭纺锤形，长约 7 毫米。蒴果椭圆形，长约 1.2 厘米，直径约 8 毫米，无喙，黄绿色，表面光滑，果皮薄而软；种子为不规则的多面体，浅棕色，表面皱缩，一端有乳白色的附属物。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国新疆（新源、巩留、尼勒克）。生于海拔 1200—3000 米处的山坡及河滩草地。也分布于苏联。模式标本采自准噶尔阿拉套山西侧。

维吾尔族医生将本种植物的球茎代马钱子药用，但有毒，应慎用。

2. **番红花**（本草纲目） 藏红花（英拉汉植物名称），西红花（广西） 图版 39：6

Crocus sativus L. Sp. Pl. 36. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 276. 1892; Bailey, Man. Cult. Pl. 265. 1949; 崔友文，华北经济植物志要 557. 1953; Makino, New Ill. Fl. Jap. 867, t. 3460. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**: 571，图 7972. 1976.

多年生草本。球茎扁圆球形，直径约 3 厘米，外有黄褐色的膜质包被。叶基生，9—15 枚，条形，灰绿色，长 15—20 厘米，宽 2—3 毫米，边缘反卷；叶丛基部包有 4—5 片膜质的鞘状叶。花茎甚短，不伸出地面；花 1—2 朵，淡蓝色、红紫色或白色，有香味，直径 2.5—3 厘米；花被裂片 6，2 轮排列，内、外轮花被裂片皆为倒卵形，顶端钝，长 4—5 厘米；雄蕊直

1--5.**白番红花 Crocus alatavicus** Regel et Sem.: 1.植株，2.外花被裂片，3.雄蕊，4.花柱，5.果实。6.**番红花 Crocus sativus** L.: 植株。 7—8.**唐菖蒲 Gladiolus gandavensis** Van Houtt: 7.带球茎的植株下部，8.花序。(李贵春、于振洲绘)

立，长 2.5 厘米，花药黄色，顶端尖，略弯曲；花柱橙红色，长约 4 厘米，上部 3 分枝，分枝弯曲而下垂，柱头略扁，顶端楔形，有浅齿，较雄蕊长，子房狭纺锤形。蒴果椭圆形，长约 3 厘米。

原产欧洲南部，我国各地常见栽培。

花柱及柱头供药用，即藏红花。味辛、性温，有活血、化瘀、生新、镇痛、健胃、通经之效。

2. 唐菖蒲属——Gladiolus L.

L. Sp. Pl. 36. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 23. 1754.

多年生草本。地下部分为球茎，外有薄膜质的包被。叶剑形或条形，2 列，互相套迭。花茎直立，不分枝，下部常有数枚茎生叶；花无梗，每朵花基部包有草质或膜质的苞片；花两侧对称，大而美丽，颜色鲜艳，多为红、紫、黄、白、粉红或其他颜色，直径 5—8 厘米；花被管较短而弯曲，花被裂片 6，2 轮排列，椭圆形或卵圆形，顶端钝或有短尖，上面 3 枚较宽大；雄蕊 3，偏向花的一侧，花丝着生在花被管上；花柱细长，顶端 3 裂，子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果长圆形或倒卵形，成熟时室背开裂；种子扁平，边缘有翅。

本属的模式种：普通唐菖蒲 Gladiolus communis L.

约 250 种，产地中海沿岸、非洲热带、亚洲西南部及中部。我国常见栽培的有 1 种。

1. **唐菖蒲**（华北经济植物志要） 十样锦（北京），剑兰（广州），菖兰（武汉），荸荠莲（东北、云南） 图版 39：7—8

Gladiolus gandavensis Van Houtte, Cat. 1844, et in Fl. Serr. Jard, t.1. 1846; Bailey, Man. Cult. Pl. 183. 1949; 广州植物志 706，图 370. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**: 580，图 7989. 1976.

多年生草本。球茎扁圆球形，直径 2.5—4.5 厘米，外包有棕色或黄棕色的膜质包被。叶基生或在花茎基部互生，剑形，长 40—60 厘米，宽 2—4 厘米，基部鞘状，顶端渐尖，嵌迭状排成 2 列，灰绿色，有数条纵脉及 1 条明显而突出的中脉。花茎直立，高 50—80 厘米，不分枝，花茎下部生有数枚互生的叶；顶生穗状花序长 25—35 厘米，每朵花下有苞片 2，膜质，黄绿色，卵形或宽披针形，长 4—5 厘米，宽 1.8—3 厘米，中脉明显；无花梗；花在苞内单生，两侧对称，有红、黄、白或粉红等色，直径 6—8 厘米；花被管长约 2.5 厘米，基部弯曲，花被裂片 6，2 轮排列，内、外轮的花被裂片皆为卵圆形或椭圆形，上面 3 片略大（外花被裂片 2，内花被裂片 1），最上面的 1 片内花被裂片特别宽大，弯曲成盔状；雄蕊 3，直立，贴生于盔状的内花被裂片内，长约 5.5 厘米，花药条形，红紫色或深紫色，花丝白色，着生在花被管上；花柱长约 6 厘米，顶端 3 裂，柱头略扁宽而膨大，具短绒毛，子房椭圆形，绿色，3 室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果椭圆形或倒卵形，成熟时室背开裂；种子扁而有翅。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

本植物为一杂交种，可能是由非洲南部产的 G. psittacinus Hook. 与 G. cardinalis Curt. 杂交而成，或者后来再混入 G. oppositiflorus Herb. 全国各地广为栽培，贵州及云南一些地方常逸为半野生，在我国北方，务于秋末将球茎自地中挖出，放在室内干燥处过冬。

为著名的观赏花卉；其球茎可入药，味苦，性凉，有清热解毒的功效，用于治疗腮腺炎、淋巴腺炎及跌打劳伤等。

3. 雄黄兰属——Crocosmia Planch.

Planch. in Fl. Serr. Jard. ser. 1, **7**: 161. 1851—52; Bailey, Man. Cult. Pl. 184. 1949.

多年生草本。地下部分为球茎，外包有网状的膜质包被。花茎直立，上部有 2—4 个分枝。叶剑形或条形，嵌迭状排成 2 列。圆锥花序；花下苞片膜质，顶端有缺刻；花两侧对称，有橙黄、红、紫、黄白等颜色；花被裂片 6，长圆形或倒卵形，近于等大，某些种的外花被裂片上常生有胼胝体或隆起；雄蕊 3，常偏生于花的一侧，花丝着生在漏斗形的花被管上；子房下位，3 室，中轴胎座，柱头 3 裂。蒴果长大于宽，室背开裂，每室有 4 至多数种子。

本属的模式种：金黄臭藏红花 Crocosmia aurea (Pappe ex W.J. Hook.) J. E. Planch.

全世界约 6 种，主要产于热带及非洲南部。我国常见栽培的有 1 种。

1. **雄黄兰**(四川)　标竿花、倒挂金钩、黄大蒜(云南)，观音兰(庐山植物园栽培植物手册)　图版 40：1—3

Crocosmia crocosmiflora (Nichols.) N. E. Br. in Trans. Roy. Soc. S. Afr. **20**: 264. 1932; Bailey, Man. Cult. Pl. 284. 1949.——*Tritonia crocosmiflora* Nichols. Ill. Dict. Gard. **4**: 94. 1887; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed.2, 1595. 1931.

多年生草本；高 50—100 厘米。球茎扁圆球形，外包有棕褐色网状的膜质包被。叶多基生，剑形，长 40—60 厘米，基部鞘状，顶端渐尖，中脉明显；茎生叶较短而狭，披针形。花茎常 2—4 分枝，由多花组成疏散的穗状花序；每朵花基部有 2 枚膜质的苞片；花两侧对称，橙黄色，直径 3.5—4 厘米；花被管略弯曲，花被裂片 6，2 轮排列，披针形或倒卵形，长约 2 厘米，宽约 5 毫米，内轮较外轮的花被裂片略宽而长，外轮花被裂片顶端略尖；雄蕊3，长 1.5—1.8 厘米，偏向花的一侧，花丝着生在花被管上，花药"丁"字形着生；花柱长 2.8—3 厘米，顶端 3 裂，柱头略膨大。蒴果三棱状球形。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

本种为园艺杂交种，我国北方多为盆栽，南方则露地栽培，用于布置花坛及绿化庭园。常逸为半野生。

本种植物除了供观赏外，它的球茎有小毒，可入药，治全身筋骨疼痛、各种疮肿、跌打损伤、外伤出血及腮腺炎等症。

1—3.**雄黄兰 Crocosmia crocosmiflora** N.E. Br.: 1.球茎， 2.带花枝植株上部， 3.果序。
4—6.**观音兰 Tritonia crocata** (Thunb.) Ker-Gawl: 4.植株，5.雄蕊，6.花柱。（于振洲绘）

4. 虎皮花属——Tigridia Juss.

Juss. Gen. 57. 1789.

多年生草本。地下部分为鳞茎或球茎。叶基生，狭剑形或条形，有皱褶。花茎圆柱形，分枝或不分枝，顶生1至多朵花；花辐射对称，黄色、橙红色或紫色，有深紫色的斑点；花被裂片6，2轮排列，上部平展，基部有半圆形杯状的花被管，外轮花被裂片比内轮的大；雄蕊3，花丝基部联合成长筒，包住花柱；花柱细长，顶端3—6裂，子房下位，3室。蒴果三棱状圆柱形，上粗下细，室背开裂。

本属的模式种：虎皮花 Tigridia pavonia (L.f.) Ker-Gawl.

全世界共12种，分布于美洲的墨西哥至智利。我国常见栽培的有1种。

1. **虎皮花** 老虎百合(中国科学院植物园栽培植物名录) 图版41：1—2

Tigridia pavonia (L. f.) Ker-Gawl. in Koenig et Sims, Ann. Bot. **1**: 246. 1804; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1595. 1931; Bailey, Man. Cult. Pl. 277. 1949.——*Freesia tigridia* L.f. Suppl. 407. 1781; Sims in Curtis's Bot. Mag. 15: t. 532. 1801.

多年生草本。球茎卵圆形，直径约4厘米，棕褐色。叶剑形或宽条形，长50—70厘米，宽1.5—1.7厘米，基部鞘状抱茎，顶端渐尖，略有皱褶，有4—6条主脉。花茎直立，高70—120厘米，上部分枝，花生于分枝的顶端；花下有苞片3—7枚，草质，绿色，长7—12厘米，宽约1.8厘米；花黄色、橙红色或紫色，具深紫色的斑点，直径7—12厘米；花梗绿色，长6—9厘米，花被管半圆形，杯状，外花被裂片椭圆形或倒卵形，长约7厘米，宽3.5—4厘米，顶端向外平展，内花被裂片倒卵形，较外花被裂片小而狭，长约4厘米，宽约1.5厘米；雄蕊花丝与花柱合生，长约6厘米；花柱长3.8—4厘米，丝状，顶端6裂，子房长圆柱形。蒴果三棱状圆柱形，上粗下细，长6—7厘米，直径约1厘米，顶端残留有花被的痕迹。

原产危地马拉及墨西哥，世界各地广为栽培，供观赏。品种甚多，花色变化很大，多为淡紫、红、粉红、黄、白等颜色。在较寒冷地区，秋季需将球茎挖出，放于室内干燥处过冬。

5. 观音兰属*——Tritonia Ker-Gawl.

Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **16**: t. 581. 1803; Bailey, Man. Cult. Pl. 284. 1949.

多年生草本。球茎扁圆球形，外包有膜质包被。花茎常分枝，茎上生有条形或剑形的叶；花下苞片近全缘，顶端细尖；花有红、白、黄、粉红等色；花被管喇叭形，花被裂片长圆形或卵圆形，近于等长，某些种的外花被裂片上有胼胝体；雄蕊3，着生于花被管的基部；花柱3分枝，子房下位，3室，胚珠多数。蒴果卵圆形，室背开裂，每室有1—2枚种子。

---

* 属的异名：鸢尾兰属

1—2.虎皮花 Tigridia pavonia (L. f.) Ker-Gawl.: 1.花枝，2.果实。3—4.**香雪兰 Freesia refracta** Klatt: 3.球茎，4.带花枝植株上部。 5—6.**红葱 Eleutherine plicata** Herb.: 5.鳞茎，6.花枝。(于振洲、赵毓棠绘)

本属的模式种：绵毛观音兰 Tritonia lancea (Thunb.) N. E. Brown

全世界约有 40—50 种，原产非洲南部。我国常见栽培的有 1 种。

1. **观音兰**　图版 40：4—6

Tritonia crocata (Thunb.) Ker-Gawl. in Curtis,s Bot. Mag. **16**: t. 581. 1803; Bailey, Man. Cult. Pl. 284. 1949. ——*Ixia crocata* Thunb. Diss. de Ixia in Linn. Syst. Veg. ed. 14, Murr. 85. 1784; Curt. in Curtis's Bot. Mag. **6**: t. 184. 1793.

多年生草本。球茎扁圆形，直径 2—2.5 厘米，外包有黄褐色的膜质包被；根柔软，黄白色。叶基生，2 列，嵌迭状排列，灰绿色，剑形或条形，略弯曲，长 15—25 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部鞘状，顶端渐尖，中脉不明显。花茎光滑，上部有 2—3 个分枝，中、下部有 1—2 枚茎生叶；穗状花序排列疏松，花生于花序之一侧，直立；无花梗；每花下有 2 枚黄绿色膜质苞片，宽卵形，边缘略带红紫色；花橙红色或粉红色，直径 2.5—3 厘米；花被管长 1—1.2 厘米，下部细长，上部漏斗形，花被裂片 6，2 轮排列，内、外轮花被裂片近于等大，倒卵形，长约 2.5 厘米，宽约 1.3 厘米，顶端钝圆，有时有白色斑点，中脉及爪部颜色较浅；雄蕊长约 2 厘米，花药紫褐色，略弯曲，花丝粉红色，较花药略长；花柱丝状，长约 2.5 厘米，顶端 3 裂，子房卵圆形，绿色。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

原产非洲南部，各地温室常栽培供观赏。

6. 香雪兰属*——Freesia Klatt

Klatt in Linnaea **34**: 672. 1866.

多年生草本。球茎卵圆形，外有薄膜质的包被。叶基生，2 列，嵌迭状排列，叶剑形或条形，中脉明显。花茎细弱，上部分枝；穗状花序，顶生，排列疏松；花直立，排列于花序的一侧；花下的苞片膜质；花被管喇叭形，花被裂片 6，2 轮排列，内、外轮花被裂片近于同形、等大；雄蕊 3，与花被管等长，花丝着生在花被管的基部；子房下位，3 室，中轴胎座，花柱细长，顶端有 3 个分枝，每分枝再 2 裂，柱头 6。蒴果近卵圆形，室背开裂。

本属未曾指定模式种。

全世界约有 20 种，主要分布在非洲南部。我国常见栽培的 1 种。

1. **香雪兰**（广州植物志）　小菖兰（拉汉种子植物名称），菖蒲兰（武汉）　图版41：3—4

Freesia refracta Klatt, in Regel, Gartenfl. 289. 1874; Bailey, Man. Cult. Pl. 281. 1949; Makino, New Ill. Fl. Jap. 872, t. 3487. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 572，图 7973. 1976.

多年生草本。球茎狭卵形或卵圆形，外包有薄膜质的包被，包被上有网纹及暗红色的

---

* 属的异名：小菖兰属

斑点。叶剑形或条形，略弯曲，长 15—40 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，黄绿色，中脉明显。花茎直立，上部有 2—3 个弯曲的分枝，下部有数枚叶；花无梗；每朵花基部有 2 枚膜质苞片，苞片宽卵形或卵圆形，顶端略凹或 2 尖头，长 0.6—1 厘米，宽约 8 毫米；花直立，淡黄色或黄绿色，有香味，直径 2—3 厘米；花被管喇叭形，长约 4 厘米，直径约 1 厘米，基部变细，花被裂片 6，2 轮排列，外轮花被裂片卵圆形或椭圆形，长 1.8—2 厘米，宽约 6 毫米，内轮较外轮花被裂片略短而狭；雄蕊3，着生于花被管上，长 2—2.5 厘米；花柱 1，柱头 6 裂，子房绿色，近球形，直径约 3 毫米。蒴果近卵圆形，室背开裂。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

原产非洲南部。我国南方各地多露天栽培，北方各地多盆栽，供观赏，花可提取香精。

7. 红葱属——Eleutherine Herb. nom. conserv.

Herb. in Bot. Reg. **29**: t. 57. 1843.

多年生草本。鳞茎卵圆形或椭圆形，鳞片红色，肉质肥厚，无包被。叶基生，条形或披针形，数条纵脉平行而隆起，使叶表面形成明显的皱褶。花茎上部分枝，在分枝处生有条形或披针形的苞片，无茎生叶；多花组成伞形或伞房状的聚伞花序；花白色或粉红色；无明显的花被管，花被片 6，2 轮排列，内、外轮花被片近于等大，倒卵形或倒披针形；雄蕊 3，着生在花被裂片的基部，花丝短，花药条形；花柱顶端 3 裂，子房下位，长圆形，3 室，胚珠多数。蒴果椭圆形，成熟时 3 裂。

本属的模式种：鳞茎红葱 Eleutherine bulbosa (P. Mill.) Urban.

全世界约 4 种，其中 2 种分布于越南、老挝、柬埔寨，2 种分布于美洲。我国南方栽培 1 种，并逸为半野生。

1. **红葱**(云南中草药选) 小红蒜(云南) 图版 41: 5—6。

Eleutherine plicata Herb. in Bot. Reg. **29**: t. 57. 1843; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1589. 1931.

多年生草本。鳞茎卵圆形，直径约 2.5 厘米，鳞片肥厚，紫红色，无膜质包被。根柔嫩，黄褐色。叶宽披针形或宽条形，长 25—40 厘米，宽 1.2—2 厘米，基部楔形，顶端渐尖，4—5 条纵脉平行而突出，使叶表面呈现明显的皱褶。花茎高 30—42 厘米，上部有3—5个分枝，分枝处生有叶状的苞片，苞片长 8—12 厘米，宽 5—7 毫米；伞形花序状的聚伞花序生于花茎的顶端；花下苞片 2，卵圆形，膜质；花白色，无明显的花被管，花被片 6，2 轮排列，内、外花被片近于等大，倒披针形；雄蕊3，花药“丁”字形着生，花丝着生于花被片的基部；花柱顶端 3 裂，子房长椭圆形，3 室。 花期 6 月。

原产西印度群岛。云南各地常见栽培，并常逸为半野生。

为民间草药，对治疗心悸、头晕、外伤出血、痢疾等有效。

8. 射干属——Belamcanda Adans. nom. conserv.

Adans. Fam. Pl. **2**: 60. [Belam-Canda], 542[Belamkande]. 1763; corr. Medikus, Philos. Bot. **1**: 173. 1789.——*Pardanthus* Ker-Gawl. in Koenig et Sims, Ann. Bot. **1**: 246. 1805.

多年生直立草本。根状茎为不规则的块状。茎直立,实心。叶剑形,扁平,互生,嵌迭状2列。二歧状伞房花序顶生;苞片小,膜质;花橙红色;花被管甚短,花被裂片6,2轮排列,外轮的略宽大;雄蕊3,着生于外轮花被的基部;花柱圆柱形,柱头3浅裂,子房下位,3室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果倒卵形,黄绿色,成熟时3瓣裂;种子球形,黑紫色,有光泽,着生在果实的中轴上。

本属的模式种:射干 Belamcanda chinensis (L.) DC.

全世界有2种,分布于亚洲东部。我国有1种。

1. **射干**(神农本草经)　交剪草(广东),野萱花(西北)　图版42: 1—5

Belamcanda chinensis (L.) DC. in Redoute, Lil. 3, pl. 121. 1805; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 262. 1900; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**: 577. 1935, cum auct. Leman; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1227. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 146. 1939; 裴鑑等,中国药用植物志**3**: 图版 106. 1953;中国高等植物图鉴 **5**: 570,图 7970. 1976;秦岭植物志 **1**(1): 384, 图 394. 1976. ——*Ixia chinensis* L. Sp. Pl. 36. 1753; Curt. in Curtis's Bot. Mag. **4**: t. 171. 1791.——*Pardanthus chinensis* Ker-Gawl. in Koenig et Sims, Ann. Bot. **1**: 247. 1805.——*Belamcanda punctata* Moench, Meth. Pl. 529. 1794; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 86. 1903.

多年生草本。根状茎为不规则的块状,斜伸,黄色或黄褐色;须根多数,带黄色。茎高1—1.5米,实心。叶互生,嵌迭状排列,剑形,长20—60厘米,宽2—4厘米,基部鞘状抱茎,顶端渐尖,无中脉。花序顶生,叉状分枝,每分枝的顶端聚生有数朵花;花梗细,长约1.5厘米;花梗及花序的分枝处均包有膜质的苞片,苞片披针形或卵圆形;花橙红色,散生紫褐色的斑点,直径4—5厘米;花被裂片6,2轮排列,外轮花被裂片倒卵形或长椭圆形,长约2.5厘米,宽约1厘米,顶端钝圆或微凹,基部楔形,内轮较外轮花被裂片略短而狭;雄蕊3,长1.8—2厘米,着生于外花被裂片的基部,花药条形,外向开裂,花丝近圆柱形,基部稍扁而宽;花柱上部稍扁,顶端3裂,裂片边缘略向外卷,有细而短的毛,子房下位,倒卵形,3室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果倒卵形或长椭圆形,长2.5—3厘米,直径1.5—2.5厘米,顶端无喙,常残存有凋萎的花被,成熟时室背开裂,果瓣外翻,中央有直立的果轴;种子圆球形,黑紫色,有光泽,直径约5毫米,着生在果轴上。　花期6—8月,果期7—9月。

产吉林、辽宁、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、江西、广东、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏。生于林缘或山坡草地,大部分生于海拔较

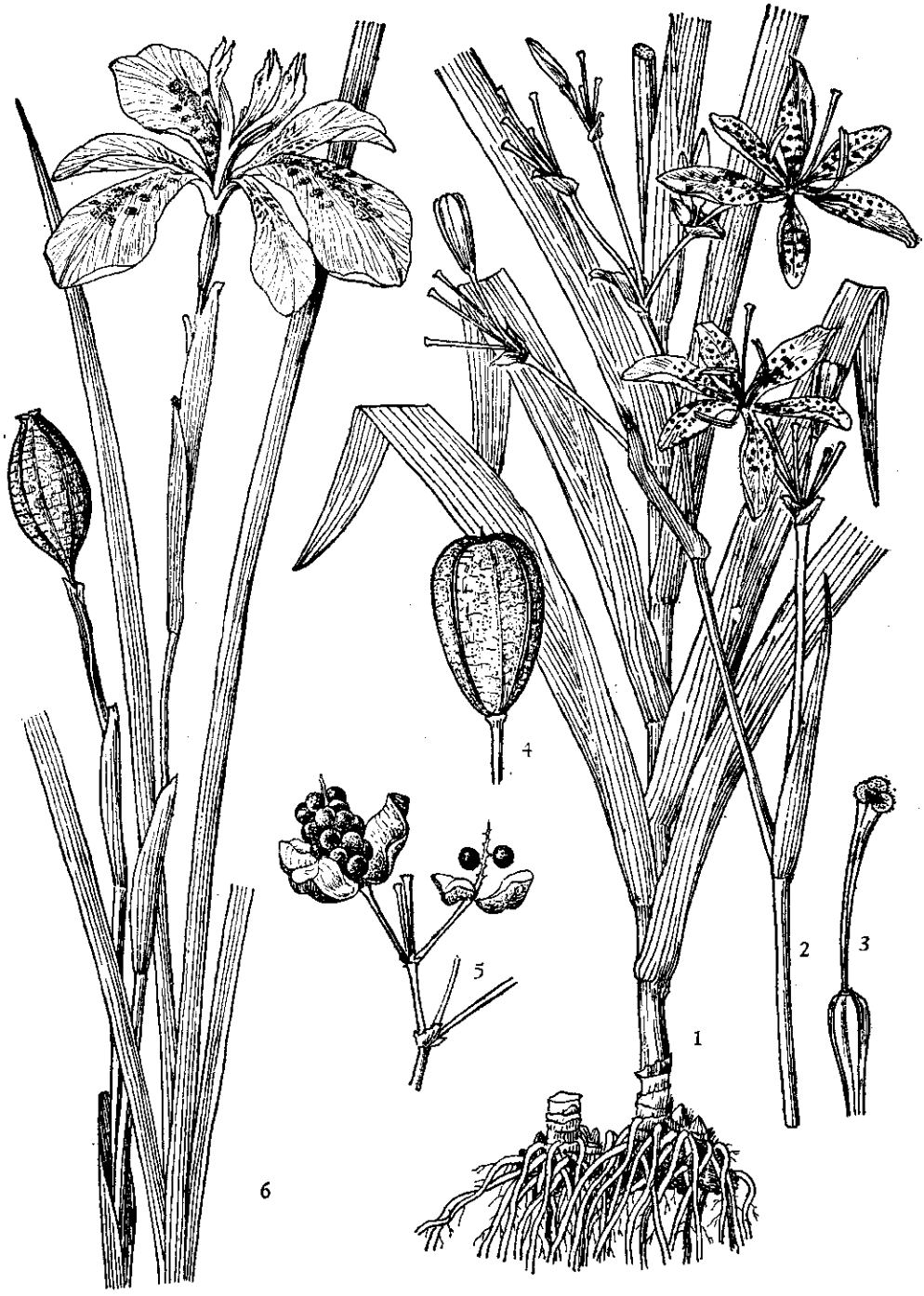

1—5.**射干 Belamcanda chinensis** (L.) DC.: 1.带根状茎植株下部，2.花枝，3.雌蕊，4.果实，5.开裂的蒴果。6.**肖鸢尾 Moraea iridioides** L.: 带花果枝的植株上部。(于振洲、赵毓棠绘)

低的地方，但在西南山区，海拔 2000—2200 米处也可生长。也产于朝鲜、日本、印度、越南、苏联。模式标本采自印度。

根状茎药用，味苦、性寒、微毒。能清热解毒、散结消炎、消肿止痛、止咳化痰，用于治疗扁桃腺炎及腰痛等症。

9. 肖鸢尾属*——Moraea Mill.

Mill. Fig. Pl. 159, t. 238. 27. 1758. ("Morea"); corr. Linn. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 59. 1762.

多年生草本。地下部分为根状茎或球茎。花被基部不形成花被管，外花被片楔形或狭卵形，顶端反折、平展，内外花被片相似而不等大，有些种类的花被片退化成 3 个尖状体；花丝基部常联合成管状；花柱的分枝扁平，花瓣状，柱头生于花柱顶端裂片的基部。果实成熟时，胚珠的外珠被变成肉质。

属的模式种：灯心草肖鸢尾 Moraea juncea L.

全世界约 100 种，主要产于非洲南部。我国南方常见栽培的有 1 种。

1. **肖鸢尾**(广州植物志)　摩利兰　图版 42：6

Moraea iridioides L. Mant. 1. 28. 1767; Sims in Curtis's Bot. Mag. **19**: t. 693. 1804; Bailey, Man. Cult. Pl. 277. 1949; 广州植物志 704. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 571, 图 7971. 1976.

多年生草本。根状茎短粗而肥厚，斜伸。叶基生，扁平，互相套迭，条形，长 30—70 厘米，宽 0.7—1 厘米，基部鞘状，顶端渐尖，质地坚硬，革质，叶脉明显。花茎高 30—90 厘米，上部有 1—2 个分枝，节明显，节上生有披针形抱茎的鞘状叶，叶长 4—7 厘米，顶端钝或突尖；花下的苞片与鞘状叶相似，互生；每花茎分枝的顶端生 2—3 朵花；花白色或略带淡蓝色，直径约 10 厘米；无花被管，花被片 6，2 轮排列，外花被片倒卵形或宽倒披针形，长 5.5—6 厘米，宽约 3 厘米，顶端钝，爪部楔形，中脉上有鲜黄色氈绒状的附属物，内花被片匙形，长约 5 厘米，宽约 2 厘米，爪部楔形；雄蕊长约 2 厘米，花丝基部联合成筒，包住花柱；花柱上部有 3 个分枝，扁平，披针形，淡蓝色，顶端 2 裂，裂片三角形，边缘有稀疏的牙齿，子房狭倒卵形，基部略细，长约 1.5 厘米。蒴果椭圆形，长 3—4 厘米，直径约 2.5 厘米，顶端无喙，常残留有扁平的花被痕迹。　花期 5 月，果期 6—8 月。

原产非洲南部。我国南方常见栽培，供绿化、观赏。

10. 鸢尾属——Iris L.

L. Sp. Pl. ed. 1, 38. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 59. 1754; Benth. et

---

* 属的异名：摩利兰属

Hook. f. Gen. Pl. 3: 686-687. 1882; Dykes, Gen. Iris 1913; Lawrence in Gent Herb. 8(4): 346-371. 1953; Rodion. Род Ирис-Iris L. 1961.

多年生草本。根状茎长条形或块状，横走或斜伸，纤细或肥厚。叶多基生，相互套迭，排成2列，叶剑形，条形或丝状，叶脉平行，中脉明显或无，基部鞘状，顶端渐尖。大多数的种类只有花茎而无明显的地上茎，花茎自叶丛中抽出，多数种类伸出地面，少数短缩而不伸出，顶端分枝或不分枝；花序生于分枝的顶端或仅在花茎顶端生1朵花；花及花序基部着生数枚苞片，膜质或草质；花较大，蓝紫色、紫色、红紫色、黄色、白色；花被管喇叭形、丝状或甚短而不明显，花被裂片6枚，2轮排列，外轮花被裂片3枚，常较内轮的大，上部常反折下垂，基部爪状，多数呈沟状，平滑，无附属物或具有鸡冠状及须毛状的附属物，内轮花被裂片3枚，直立或向外倾斜；雄蕊3，着生于外轮花被裂片的基部，花药外向开裂，花丝与花柱基部离生；雌蕊的花柱单一，上部3分枝，分枝扁平，拱形弯曲，有鲜艳的色彩，呈花瓣状，顶端再2裂，裂片半圆形、三角形或狭披针形，柱头生于花柱顶端裂片的基部，多为半圆形，舌状，子房下位，3室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果椭圆形、卵圆形或圆球形，顶端有喙或无，成熟时室背开裂；种子梨形、扁平半圆形或为不规则的多面体，有附属物或无。

本属的模式种：德国鸢尾 Iris germanica L. 原产欧洲，我国各地常见栽培。

全世界约300种，分布于北温带；我国约产60种、13变种及5变型，主要分布于西南、西北及东北。

分类系统总览

亚属1.**无附属物亚属** Subgen. **Limniris** (Tausch) Spach em. Rodion. 根状茎明显，根绳索状，不为纺锤形；花被管明显；外花被裂片倒卵形，基部逐渐过渡成狭窄的爪，中脉上无附属物，少数种生有单细胞的纤毛；蒴果大多无喙；种子梨形、半圆形或圆形，有时压扁，通常无翼或沿边缘有狭窄的翼状突起。

组1.**无附属物组** Sect. **Limniris** Tausch 花柱分裂大多至基部；花凋谢后花被管不残存在果实上。(种1—28)

组2.**紫苞鸢尾组** Sect. **Ioniris** Spach em. Rodion. 根状茎纤细；花茎上有1朵花；种子光亮，受潮后附属物变粘。(种29—30)

组3.**单苞鸢尾组** Sect. **Ophioiris** Y. T. Zhao 植株冬季常绿，夏季枯萎；根状茎粗壮，近地表处膨大成球形；苞片1枚。(种31)

亚属2.**琴瓣鸢尾亚属** Subgen. **Xyridion** (Tausch) Spach em. Rodion. 根的内皮层细胞沿辐射方向明显的伸长；外花被裂片提琴形；蒴果有喙和6条明显而突出的棱，每两条棱成对靠近；种子具膜质而膨起的种皮。(种32)

亚属3.**尼泊尔鸢尾亚属** Subgen. **Nepalensis** (Dykes) Lawr. 根状茎小，被毛发状的枯叶残留纤维；根肉质，肥厚，纺锤形。(种33—34)

亚属4.**野鸢尾亚属** Subgen. **Pardanthopsis** (Hance) Baker 花茎二歧状分枝；无或有花被管，外花被裂片上无附属物；种子有小翅。(种35—36)

亚属5.**鸡冠状附属物亚属** Subgen. **Crossiris** Spach 外花被裂片的中脉上有鸡冠状的附属物。

组 1.**鸡冠状附属物组** Sect. **Crossiris** Spach　花茎有 2—3(5—7)朵花；种子无或有白色的附属物。(种 37—44)

组 2.**小鸢尾组** Sect. **Lophiris** Tausch em. Rodion.　植株矮小;花茎上只有一朵花。(种 45)

亚属 6.**须毛状附属物亚属** Subgen. **Iris**　外花被裂片的中脉上有须毛状的附属物。

组 1.**果实顶裂组** Sect. **Iris**　蒴果自顶端向下开裂为三瓣。(种 46—47)

组 2.**果实侧裂组** Sect. **Hexapogon** (Bunge) Baker em. Rodion.　蒴果从侧面开裂。(种48—60)

分种检索表

1.根肉质,中部膨大成纺锤形;根状茎甚短,不为块状,节不明显。
　2.花茎很短,不伸出地面;花被管长 5—7 厘米……33.**高原鸢尾** **I. collettii** Hook. f.
　2.花茎较长,伸出地面,上部多分枝;花被管长 2.5—3 厘米……34.**尼泊尔鸢尾** **I. decora** Wall.
1.根非肉质,中部不膨大;根状茎长,块状,节明显。
　3.花茎二歧状分枝。
　　4.植株基部无棕褐色毛发状的老叶纤维;叶顶端向外弯曲,呈镰刀状;花被管甚短……35.**野鸢尾** **I. dichotoma** Pall.
　　4.植株基部有棕褐色毛发状的老叶残留纤维;叶直立或顶端略内弯;花被管长约 2 厘米……36.**中甸鸢尾** **I. subdichotoma** Y. T. Zhao
　3.花茎非二歧状分枝或无明显的花茎。
　　5.外花被裂片的中脉上无任何附属物,少数种只生有单细胞的纤毛。
　　6.外花被裂片非提琴形。
　　7.花茎有数个细长的分枝;叶宽 1.2 厘米以上。
　　8.花黄色。
　　9.花直径 5—5.5 厘米;叶中脉不明显……12.**乌苏里鸢尾** **I. maackii** Maxim.
　　9.花直径 10—11 厘米;叶中脉较明显……13.**黄菖蒲** **I. pseudacorus** L.
　　8.花蓝色或蓝紫色。
　　10.花蓝色;外花被裂片的中部有白色的环形斑纹……10.**西藏鸢尾** **I. clarkei** Baker
　　10.花蓝紫色;外花被裂片的中部无白色的环形斑纹。
　　11.外花被裂片宽倒卵形,内花被裂片长约 2.5 厘米…18.**山鸢尾** **I. setosa** Pall. ex Link
　　11.外花被裂片倒披针形,内花被裂片长约 3 厘米……14.**变色鸢尾** **I. versicolor** L.
　　7.花茎不分枝或有 1—2 个短的侧枝,或无明显的花茎;叶宽 1.2 厘米以下。
　　12.植株形成密丛;根状茎木质。
　　13.根状茎非块状,斜伸,外包有不等长的老叶残留叶鞘及纤维;花被管长约 3 毫米……19.**白花马蔺** **I. lactea** Pall.
　　13.根状茎块状,外包有近等长的老叶残留叶鞘;花被管长 3—7 毫米。
　　14.花茎明显,伸出地面 25 厘米以上;花被管长 3—7 毫米。
　　15.花黄色,有紫褐色的网状花纹……25.**多斑鸢尾** **I. polysticta** Diels
　　15.花蓝紫色,无紫褐色的网状花纹……26.**准噶尔鸢尾** **I. songarica** Schrenk
　　14.花茎不明显,不伸出或略伸出地面;花被管长于 1 厘米。
　　16.苞片膨大,宽卵圆形或宽披针形。
　　17.苞片上的平行脉间无横脉相连……27.**大苞鸢尾** **I. bungei** Maxim.
　　17.苞片上的平行脉间横脉相连成网状……28.**囊花鸢尾** **I. ventricosa** Pall.

16.苞片不膨大,披针形或狭披针形。
18.叶丝状,宽 2 毫米以下……20.**细叶鸢尾 I. tenuifolia** Pall.
18.叶狭条形,宽 2 毫米以上。
19.叶长 20 厘米以下;花直径 5 厘米以下。
20.花蓝色带有黄斑,直径约 3 厘米;花柱裂片丝状狭三角形……21.**矮鸢尾 I. kobayashii** Kitagawa
20.花蓝紫色或蓝色,无黄斑,直径 4.5—5 厘米;花柱裂片狭披针状三角形……22.**青海鸢尾 I. qinghainica** Y. T. Zhao
19.叶长 20 厘米以上;花直径大于 5 厘米。
21.老叶残留的叶鞘棕红色;叶质地柔软,顶端下垂;外花被裂片狭倒披针形,宽约 5 毫米……23.**华夏鸢尾 I. cathayensis** Migo
21.老叶残留的叶鞘棕色或棕褐色;叶质地坚韧,直立;外花被裂片倒披针形或狭倒卵形,宽 1—2 厘米……24.**天山鸢尾 I. loczyi** Kanitz
12.植株不形成密丛;根状茎不为木质。
22.每个花茎顶端生有 1 朵花。
23.根状茎肥厚,近地表处膨大成球形;苞片 1 枚…31.**单苞鸢尾 I. anguifuga** Y.T.Zhao et X.J.Xue
23.根状茎不肥厚,不膨大成球形;苞片 2 枚。
24.花黄色;根状茎细长,丝状……15.**小黄花鸢尾 I. minutoaurea** Makino
24.花蓝紫色;根状茎较粗,不为丝状。
25.花被管长 5—7 厘米;苞片狭披针形,顶端长渐尖……16.**长尾鸢尾 I. rossii** Baker
25.花被管长 1.5 厘米以下;苞片披针形或宽披针形,顶端短渐尖。
26.苞片软,膜质,绿色,边缘红紫色……29.**紫苞鸢尾 I. ruthenica** Ker-Gawl.
26.苞片硬,干膜质,黄绿色,边缘略带红色…30.**单花鸢尾 I. uniflora** Pall. ex Link
22.每花茎顶端生有 2 朵花。
27.根状茎纤细;花直径 2.5—3 厘米;苞片狭披针形……17.**长柄鸢尾 I. henryi** Baker
27.根状茎较粗壮;花直径 6 厘米以上;苞片披针形。
28.花黄色、黄绿色。
29.内花被裂片向外倾斜;外花被裂片爪部的两侧有紫色的耳状突起物……1.**黄花鸢尾 I. wilsonii** C. H. Wright
29.内花被裂片直立;外花被裂片上无耳状突起物……2.**云南鸢尾 I. forrestii** Dykes
28.花紫色、蓝紫色、蓝色或白色。
30.叶中脉明显。
31.叶狭条形,宽约 2 毫米;苞片膜质,顶端渐尖,平行脉不明显……3.**北陵鸢尾 I. typhifolia** Kitagawa
31.叶条形,宽 0.5—1.2 厘米;苞片近革质,顶端急尖、渐尖或钝,平行脉明显……4.**玉蝉花 I. ensata** Thunb.
30.叶中脉不明显。
32.内花被裂片向外倾斜。
33.花茎高 25—50 厘米,直径约 5 毫米;外花被裂片上有金黄色的条纹……5.**金脉鸢尾 I. chrysographes** Dykes
33.花茎高 60—120 厘米,直径 5—7 毫米;外花被裂片上有白色及深紫色的斑纹……9.**长葶鸢尾 I. delavayi** Mich.

32.内花被裂片直立。

34.花直径 9—10 厘米;花柱分枝顶端的裂片长 1.5—2 厘米……11.**燕子花** **I. laevigata** Fisch.

34.花直径在 9 厘米以下;花柱分枝顶端的裂片长 1.5 厘米以下。

35.外花被裂片上有褐色的网纹。

36.花蓝紫色或深蓝紫色;果卵状圆柱形;长为宽的 2—3 倍……6.**西伯利亚鸢尾** **I. sibirica** L.

36.花天蓝色;果长卵状圆柱形,长为宽的 3—4 倍……7.**溪荪** **I. sanguinea** Donn ex Horn.

35.外花被裂片上有蓝紫色的斑点及条纹……8.**西南鸢尾** **I. bulleyana** Dykes

6.外花被裂片提琴形……32.**喜盐鸢尾** **I. halophila** Pall.

5.外花被裂片的中脉上有附属物。

37.外花被裂片上有鸡冠状的附属物。

38.无明显的地上茎;叶基生。

39.花茎不分枝或有 1—2 个侧枝。

40.无明显的根状茎;须根粗而长;花柱分枝宽约 1.5 厘米,顶端裂片集中于花中央……42.**宽柱鸢尾** **I. latistyla** Y. T. Zhao

40.有明显的根状茎;须根细而短;花柱狭,顶端裂片不集中于花中央。

41.根状茎直径约 1 厘米;叶宽 1.5—3.5 厘米;花直径约 10 厘米,鸡冠状附属物表面不整齐……43.**鸢尾** **I. tectorum** Maxim.

41.根状茎直径 1 厘米以下;叶宽 1.5 厘米以下;花直径 6 厘米以下;鸡冠状附属物表面平坦。

42.叶宽 6—12 毫米;根状茎不为丝状,无膨大的节;果梗弯曲成 90 度角……37.**小花鸢尾** **I. speculatrix** Hance

42.叶宽 1—7 毫米;根状茎细长,丝状,节处膨大;果梗不弯曲……45.**小鸢尾** **I. proantha** Diels

39.花茎分枝呈总状排列。

43.花茎有 4—5 个分枝;花白色,直径 7—8 厘米……38.**台湾鸢尾** **I. formosana** Ohwi

43.花茎有 5—12 个分枝;花蓝紫色或淡蓝色,直径 4.5—5.5 厘米……39.**蝴蝶花** **I. japonica** Thunb.

38.有明显的地上茎;叶于茎上互生或于茎顶集生。

44.叶于茎顶集生,扇形排列;花蓝紫色、浅蓝色或白色。

45.花浅蓝色或白色,直径 5—5.5 厘米……40.**扁竹兰** **I. confusa** Sealy

45.花蓝紫色,直径 7.5—8 厘米……41.**扇形鸢尾** **I. wattii** Baker

44.叶在茎上互生,不排成扇状;花淡红紫色……44.**红花鸢尾** **I. milesii** Baker ex M. Foster

37.外花被裂片上有须毛状的附属物。

46.植株高达 1 米;内轮花被裂片倒卵形或圆形,宽约 5 厘米。

47.苞片绿色,草质,边缘膜质……46.**德国鸢尾** **I. germanica** L.

47.苞片银白色,全部膜质……47.**香根鸢尾** **I. pallida** Lamarck

46.植株高 60 厘米以下;内轮花被裂片狭卵形或倒披针形。

48.每花茎顶部只生有 1 朵花。

49.内花被裂片向外平展,外花被裂片中脉上的须毛状附属物稀疏……56.**水仙花鸢尾** **I. narcissiflora** Diels

49.内花被裂片直立,外花被裂片中脉上的须毛状附属物致密。

50.植株基部的老叶残留纤维毛发状,向外反卷……57.**卷鞘鸢尾** **I. potaninii** Maxim.

50.植株基部的老叶残留纤维不向外反卷。

51.根不分枝,有横纹……58.**粗根鸢尾** **I. tigridia** Bunge

51.根多分枝,无横纹。

52.花茎明显的伸出地面;花被管长1.5—2厘米……59.**锐果鸢尾** **I. goniocarpa** Baker

52.花茎不伸出地面;花被管长5.5—6厘米……60.**库门鸢尾** **I. kemaonensis** D. Don ex Royle

48.每花茎的顶部生有2朵花,少为1朵花。

53.花黄色。

54.叶镰刀状弯曲或中部以上略弯曲。

55.叶鞘部膨大;苞片披针形;果实顶端圆形,喙甚短……48.**弯叶鸢尾** **I. curvifolia** Y. T. Zhao

55.叶鞘部不膨大;苞片倒卵形或倒披针形;果实顶端渐尖成长喙……49.**长白鸢尾** **I. mandshurica** Maxim.

54.叶片不弯曲或略弯曲。

56.花茎伸出地面,高8—10厘米……50.**中亚鸢尾** **I. bloudowii** Ledeb.

56.花茎不伸出或略伸出地面……51.**黄金鸢尾** **I. flavissima** Pall.

53.花蓝色或蓝紫色。

57.叶镰刀形弯曲……52.**膜苞鸢尾** **I. scariosa** Willd. ex Link

57.叶不弯曲。

58.根长,上下近于等粗;植株基部围有大量黄褐色毛发状的老叶残留纤维……53.**甘肃鸢尾** **I. pandurata** Maxim.

58.根细而短;植株基部围有少量黄褐色毛发状的老叶,残留纤维及膜质的鞘状叶。

59.花直径约6厘米;叶宽0.5—1厘米……54.**四川鸢尾** **I. sichuanensis** Y. T. Zhao

59.花直径3.5—4厘米;叶宽2—3毫米……55.**薄叶鸢尾** **I. leptophylla** Lingelsh. eim

亚属1.无附属物亚属——Subgen. Limniris (Tausch) Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 5. 99. 1846; em. Rodion. Род Ирис-Iris L. 185. 1961.——Iris Sect. Limniris Tausch in Hort. Canalius, 1. 1823.

组1.无附属物组——Sect. Limniris Tausch in Hort. Canalius, 1. 1823.

1.**黄花鸢尾**(秦岭植物志) 图版43: 1—3

Iris wilsonii C. H. Wright in Kew Bull. 321. 1907; Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 8340. 1910; Dykes, Gen. Iris 26, pl. 12. 1913; 刘瑛, 中国植物学杂志 **3**(2):941. 1936; 秦岭植物志 **1**(1): 389,图379. 1976.

多年生草本,植株基部有老叶残留的纤维。根状茎粗壮,斜伸;须根黄白色,少分枝,有

皱缩的横纹。叶基生，灰绿色，宽条形，长 25—55 厘米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖，有 3—5 条不明显的纵脉。花茎中空，高 50—60 厘米，有 1—2 枚茎生叶；苞片 3 枚，草质，绿色，披针形，长 6—9(16)厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端长渐尖，中脉明显，内包含有 2 朵花；花黄色，直径 6—7 厘米；花梗细，长 3—11 厘米；花被管长 0.5—1.2 厘米，外花被裂片倒卵形，长 6—6.5 厘米，宽约 1.5 厘米，具紫褐色的条纹及斑点，爪部狭楔形，两侧边缘有紫褐色的耳状突起物，中间下陷呈沟状，内花被裂片倒披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 7 毫米，花盛开时向外倾斜；雄蕊长约 3.5 厘米，花药与花丝近等长；花柱分枝深黄色，长 4.5—6 厘米，顶端裂片钝三角形或半圆形，有疏牙齿，子房绿色，长 1.2—1.8 厘米。蒴果椭圆状柱形，长3—4 厘米，直径 1.5—2 厘米，6 条肋明显，顶端无喙，成熟时自顶端开裂至中部；种子棕褐色，扁平，半圆形。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产湖北、陕西、甘肃、四川、云南。生于山坡草丛、林缘草地及河旁沟边的湿地。模式标本采自湖北西部房县。

2. **云南鸢尾**(英拉汉植物名称)　大紫石蒲(云南植物名录)　图版 43：4—5

Iris forrestii Dykes in Gard. Chron. ser. 3, **47**:418. 1910, et Gen. Iris 27, pl. 3. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2)：941. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 175. 1949.

多年生草本，植株基部有数枚鞘状叶及老叶残留的纤维。根状茎斜伸，直径约 5 毫米，棕褐色，包有红褐色的老叶残留纤维，须根黄白色，有皱缩的横纹。叶条形，黄绿色，长 20—50 厘米，宽 4—7 毫米，顶端渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎光滑，黄绿色，高 15—45 厘米，直径 2—3 毫米，有 1—3 枚茎生叶；苞片 3 枚，膜质，绿色，上部略带红紫色，披针形，长 5.5—7 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端长渐尖或延伸呈叶片状，内包含有 1—2 朵花。花黄色，直径 6.5—7 厘米；花梗长 3.5—5 厘米；花被管漏斗形，长约 1.3 厘米；外花被裂片倒卵形，长约 6.5 厘米，宽约 2.5 厘米，有紫褐色的条纹及斑点，爪部狭楔形，中部下陷呈沟状，无附属物，内花被裂片直立；雄蕊长约 3 厘米，花药褐黄色，花丝与花药近于等长；花柱分枝淡黄色，长 4—4.5 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，顶端裂片钝三角形，子房绿色，三棱状圆柱形，长约 2 厘米。蒴果钝三棱状椭圆形，长 4—4.5 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，有短喙，6 条肋明显，室背开裂；种子扁平，半圆形。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2750—3600 米的水沟、溪流旁的湿地或山坡草丛中。也产于缅甸。模式标本采自云南丽江。

3. **北陵鸢尾**（东北植物检索表）　香蒲叶鸢尾（中国东北部植物检索表）　图版44：1—3

Iris typhifolia Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**:94, f. 10. 1934, et Lineam. Fl. Mansh. 149. 1939; 东北植物检索表 586. 1959.

多年生草本，植株基部红棕色，围有披针形的鞘状叶及叶鞘残留的纤维。根状茎较粗，斜伸；须根灰白色或灰褐色，上、下近等粗，有皱缩的横纹。叶条形，扭曲，花期叶长

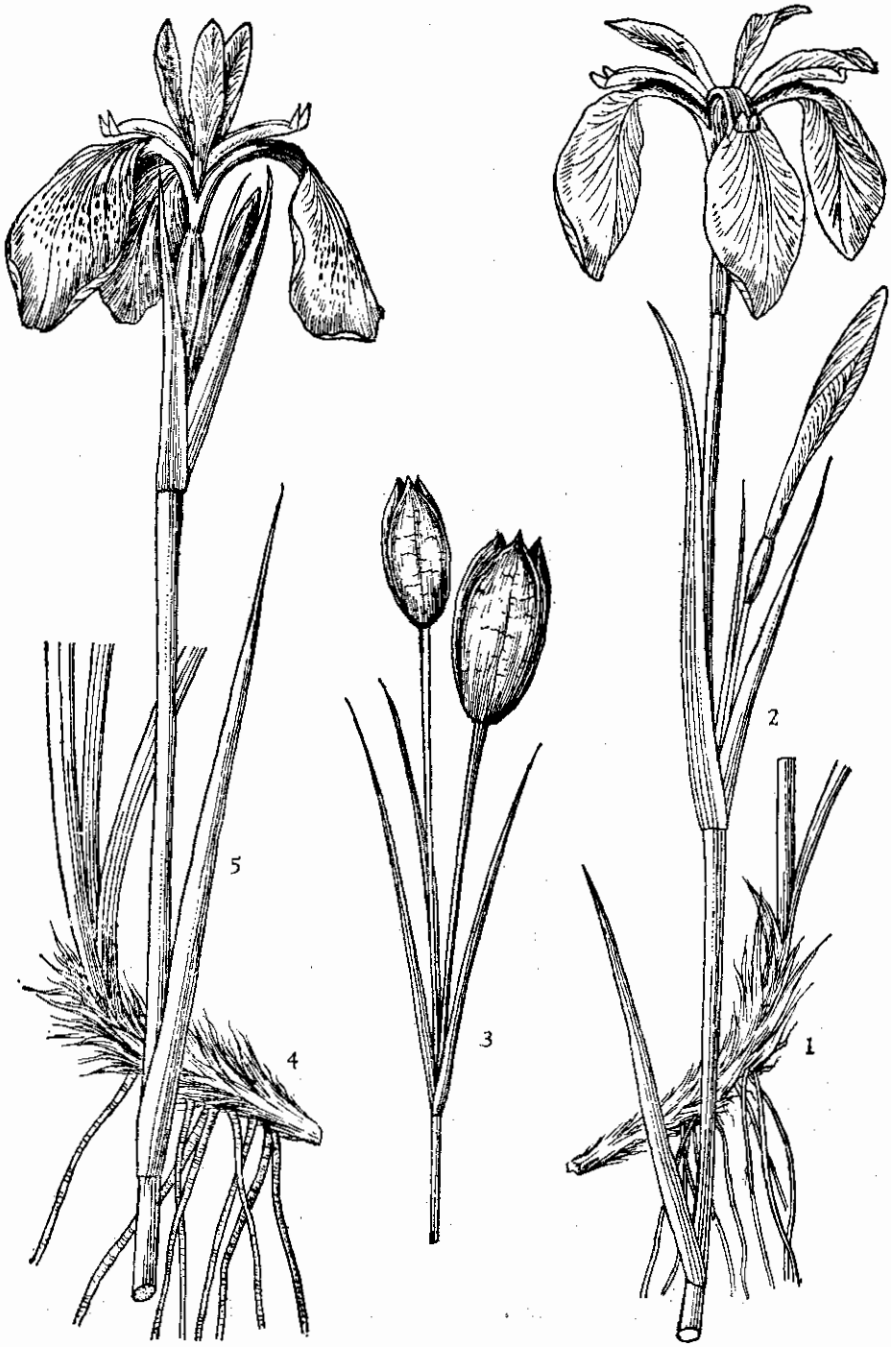

1—3.**黄花鸢尾 Iris wilsonii** C. H. Wright: 1.根状茎，2.带花枝植株上部，3.果枝。4—5.**云南鸢尾 Iris forrestii** Dykes: 4.根状茎，5.带花枝植株上部。(于振洲、赵毓棠绘)

1—3.**北陵蔺尾 Iris typhifolia** Kitagawa: 1.带叶植株下部，2 带花枝植株上部，3 开裂蒴果。
4—5.**玉蝉花 Iris ensata** Thunb.: 4.植株下部，5.带花枝植株。6.**花菖蒲 Iris ensata** Thunb. var. **hortensis** Makino et Nemoto: 部分带花、叶的植株。(于振洲绘)

30—40 厘米，宽约 2 毫米，果期长达 90 厘米，宽 2—3 毫米，顶端长渐尖，基部鞘状，中脉明显。花茎平滑，中空，高 50—60 厘米，有 2—3 枚披针形的茎生叶；苞片 3—4 枚，膜质，有棕褐色或红褐色的细斑点，披针形，长 5.5—6 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端渐尖，中脉明显；花深蓝紫色，直径 6—7 厘米；花梗长 1—5 厘米；花被管长约 5 毫米，外花被裂片倒卵形，长 5—5.5 厘米，宽约 2 厘米，爪部狭楔形，中央下陷呈沟状，中脉上无附属物，内花被裂片直立，倒披针形，顶端微凹，长 4.5—5 厘米，宽 1—1.2 厘米；雄蕊长约 3 厘米，花药黄褐色，花丝白色；花柱分枝长约 3.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端裂片三角形，有稀疏的牙齿，子房钝三棱状柱形，长 1.5—2 厘米，直径 2—3 毫米。蒴果三棱状椭圆形，长 4.5—5 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，具 6 条肋，其中 3 条较明显，室背开裂。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于沼泽地或水边湿地。模式标本采自沈阳市北陵。

本种与溪荪 Iris sanguinea 区别处在于：本种叶狭，一般宽约 2 毫米；花深蓝紫色，有棕褐色的细斑点；分布中心在我国东北西部及内蒙古东部。

4. **玉蝉花**（植物学大辞典） 花菖蒲（中国高等植物图鉴），紫花鸢尾（东北植物检索表），东北鸢尾（庐山植物园栽培植物手册） 图版 44：4—5

Iris ensata Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**:328. 1794; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 147. 1939.—— *I. ensata* Thunb. var. *spontaenea* (Makino) Nakai, Veg. Mt. Apoi. 78. 1930; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1590. 1931; Ohwi, Fl. Jap. 333. 1956.—— *I. kaempferi* Sieb. ex Lem. Ill. Hort. **5**:t. 157. 1858. p. p.; Dykes, Gen. Iris 74. 1913; Kom. Fl. Mansh. 413. 1927: 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 944. 1936; 东北植物检索表 587. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 577, 图 7984. 1976. ——*I. kaempferi* Sieb. ex Lem α. *spontaenea* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:94. 1909.——*I. laevigata* Fisch. var. *kaempferi* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:521. 1880; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:525. 1935.

多年生草本，植株基部围有叶鞘残留的纤维。根状茎粗壮，斜伸，外包有棕褐色叶鞘残留的纤维；须根绳索状，灰白色，有皱缩的横纹。叶条形，长 30—80 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部鞘状，两面中脉明显。花茎圆柱形，高 40—100 厘米，实心，有 1—3 枚茎生叶；苞片 3 枚，近革质，披针形，长 4.5—7.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，顶端急尖、渐尖或钝，平行脉明显而突出，内包含有 2 朵花；花深紫色，直径 9—10 厘米；花梗长 1.5—3.5 厘米；花被管漏斗形，长 1.5—2 厘米，外花被裂片倒卵形，长 7—8.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，爪部细长，中央下陷呈沟状，中脉上有黄色斑纹，内花被裂片小，直立，狭披针形或宽条形，长约 5 厘米，宽约 5—6 毫米；雄蕊长约 3.5 厘米，花药紫色，较花丝长；花柱分枝扁平，长约 5 厘米，宽 0.7—1 厘米，紫色，略呈拱形弯曲，顶端裂片三角形，有稀疏的牙齿，子房圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径约 3 毫米。蒴果长椭圆形，长 4.5—5.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘

米，顶端有短喙，6 条肋明显，成熟时自顶端向下开裂至 1/3 处；种子棕褐色，扁平，半圆形，边缘呈翅状。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东(昆仑山)、浙江(昌化)。生于沼泽地或河岸的水湿地。也产于朝鲜、日本及苏联。模式标本采自日本。

不少作者将 Iris ensata 误用于我国北方以及朝鲜、苏联广泛分布的马蔺，而将玉蝉花定为 I. kaempferi Sieb. ex Lem (1858)，这可能是因为 Thunberg 发表的原始描述过于简单所致。经考证：玉蝉花的学名应为 I. ensata Thunb.，而 I. kaempferi Sieb. ex Lem 发表于 1858 年，迟于前者，故应视为异名。

4a. **花菖蒲**　图版 44：6

var. **hortensis** Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1590. 1931.——*I. kaempferi* Sieb. ex Lem. *β. hortensis* (Maxim.) Makino, in Bot. Mag. Tokyo **23**:95. 1909.——*I. kaempferi* Sieb. ex Lem. Ill. Hort. **5**:t. 157. 1858. p. p.

本变种为园艺变种，品种甚多，植物的营养体、花型及颜色因品种而异。叶宽条形，长 50—80 厘米，宽 1—1.8 厘米，中脉明显而突出。花茎高约 1 米，直径 5—8 毫米；苞片近革质，脉平行，明显而突出，顶端钝或短渐尖；花的颜色由白色至暗紫色，斑点及花纹变化甚大，单瓣以至重瓣。性喜潮湿，多栽于河、湖、池塘边，或盆栽。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

5. **金脉鸢尾**(英拉汉植物名称)　金纹鸢尾(中国高等植物图鉴)，金网鸢尾(中国植物学杂志)　图版 45：1—3。

Iris chrysographes Dykes in Gard. Chron. ser. 3, **49**:362. 1911; Stapf in Curtis's Bot. Mag. t.8433. 1912; Dykes, Gen. Iris 28, pl.4. 1913; 中国高等植物图鉴 **5**: 577，图 7983. 1976.

多年生草本，植株基部围有大量棕色披针形的鞘状叶。根状茎圆柱形，棕褐色，斜伸，外包有老叶的残留叶鞘及棕色膜质的鞘状叶；须根粗壮，黄白色，有皱缩的横纹，生于根状茎的一侧。叶基生，灰绿色，条形，长 25—70 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎光滑，中空，高 25—50 厘米，直径约0.5厘米，中部或下部有 1—2枚茎生叶，叶鞘宽大抱茎；苞片 3 枚，绿色略带红紫色，披针形，长 6.5—9 厘米，宽 0.8—1.5厘米，顶端长渐尖，内包含有 2 朵花；花深蓝紫色，直径 8—12 厘米；外花被裂片狭倒卵形或长圆形，长 5.5—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，有金黄色的条纹，爪部突然变狭，中央下陷呈沟状，内花被裂片狭倒披针形，长约 6 厘米，宽约 1 厘米，花盛开时上部向外倾斜；雄蕊长4—4.5 厘米，花药蓝紫色，花丝紫色，比花药长；花柱分枝深紫色，呈拱形弯曲，长 4.5—5 厘米，宽 6—8 毫米，顶端裂片钝，近于半圆形，子房三棱状纺锤形，绿色，长 3—3.5 厘米，直径 5—7 毫米。蒴果三棱状圆柱形，长 4—6 厘米，直径 1.7—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形，无喙；种子近梨形，棕褐色。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

1—3 **金脉鸢尾 Iris chrysographes** Dykes: 1.带根状茎植株下部，2.花枝，3.果枝。4—6.**溪荪 Iris sanguinea** Donn ex Horn.: 4.带根状茎植株下部，5.花枝，6.果枝。 7.**宜兴溪荪 Iris sanguinea** Donn ex Horn. ver. **yixingensis** Y. T. Zhao: 果实。(于振洲绘)

产四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1200—4400 米的山坡草地或林缘。模式标本采自四川灌县。

6. **西伯利亚鸢尾**(庐山植物园栽培植物手册)

Iris sibirica L. Sp. Pl. 39. 1753; Dykes, Gen. Iris 20, pl. 1. (a). 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:519. 1935; Bailey, Man. Cult. pl. 275. 1949.

多年生草本,植株基部围有鞘状叶及老叶残留的纤维。根状茎粗壮,斜伸;须根黄白色,绳索状,有皱缩的横纹。叶灰绿色,条形,长 20—40 厘米,宽 0.5—1 厘米,顶端渐尖,无明显的中脉。花茎高于叶片,平滑,高 40—60 厘米,有 1—2 枚茎生叶;苞片 3 枚,膜质,绿色,边缘略带红紫色,狭卵形或披针形,长 4—5.5 厘米,宽 0.8—2 厘米,顶端短渐尖,内包含有 2 朵花;花蓝紫色,直径 7.5—9 厘米;花梗甚短;花被管长约 1 厘米,外花被裂片倒卵形,长 5.5—7 厘米,宽 3.3—5 厘米,上部反折下垂,爪部宽楔形,中央下陷呈沟状,有褐色网纹及黄色斑纹,无附属物,内花被裂片狭椭圆形或倒披针形,长 4.5—5.5厘米,宽1.5—1.8 厘米,直立;雄蕊长 3—3.5 厘米,花药紫色,花丝淡紫色;花柱分枝淡蓝色,拱形弯曲,长 4—4.5 厘米,顶端裂片近于半圆形,边缘有不规则的稀疏牙齿,子房绿色,纺锤形,长 1.5—2 厘米。蒴果卵状圆柱形、长圆柱形或椭圆状柱形,长 3.5—5.5 厘米,直径 1.3—1.5 厘米,无喙。　花期 4—5 月,果期 6—7 月。

原产欧洲。常栽于庭园及花坛中供观赏。模式标本采自欧洲。

7. **溪荪**(本草纲目)　东方鸢尾(中国植物学杂志),西伯利亚鸢尾东方变种(中国东北部植物检索表)　图版 45: 4—6

Iris sanguinea Donn ex Horn. Hort. Bot. Hafn. **1**:58. 1813; Bailey, Man. Cult. Pl. 275. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 333. 1956.——*I. sanguinea* Donn ex Horn. var. *typica* Makino in Journ. Jap. Bot. **6**(11):32. 1930.——*I. nertschinskia* Lodd. in Bot. Catin 19, t.1843. 1832-1833; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 148. 1939; Makino, New Ill. Fl. Jap. 867, t. 3467. 1963.——*I. orientalis* auct. non Mill.: Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**:328. 1794; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:519. 1880; Dykes, Gen. Iris 23. 1913;B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:520. 1935; 刘瑛, 中国植物学杂志 **3**(2): 939. 1936.——*I. sibirica* L. var. *sanguinea* Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. t.1604. 1814.—— *I. sibirica* L. var. *orientalis* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **16**:139. 1877; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:519. 1880; Kom. Fl. Mansh. 414. 1927.——*I. extremorientalis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **40**:330. 1926; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed.2, 1591. 1931.

多年生草本。根状茎粗壮,斜伸,外包有棕褐色老叶残留的纤维;须根绳索状,灰白色,有皱缩的横纹。叶条形,长 20—60 厘米,宽 0.5—1.3 厘米,顶端渐尖,基部鞘状,中脉不明显。花茎光滑,实心,高 40—60 厘米,具 1—2 枚茎生叶;苞片 3 枚,膜质,绿色,披针形,长 5—7 厘米,宽约 1 厘米,顶端渐尖,内包含有 2 朵花;花天蓝色,直径 6—7 厘米;花

被管短而粗，长 0.8—1 厘米，直径约 4 毫米，外花被裂片倒卵形，长 4.5—5 厘米，宽约 1.8 厘米，基部有黑褐色的网纹及黄色的斑纹，爪部楔形，中央下陷呈沟状，无附属物，内花被裂片直立，狭倒卵形，长约 4.5 厘米，宽约 1.5 厘米；雄蕊长约 3 厘米，花药黄色，花丝白色，丝状；花柱分枝扁平，长约 3.5 厘米，宽约 5 毫米，顶端裂片钝三角形，有细齿，子房三棱状圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径 3—4 毫米。果实长卵状圆柱形，长 3.5—5 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，长约为宽的 3—4 倍，有 6 条明显的肋，成熟时自顶端向下开裂至 1/3 处。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于沼泽地、湿草地或向阳坡地。也产于日本、朝鲜及苏联。模式标本采自日本。

7a. **宜兴溪荪** 图版 45：7

var. **yixingensis** Y. T. Zhao，植物分类学报 **20**(1)：99. 1982.

多年生草本，植株基部常生有许多膜质的鞘状叶。根状茎斜伸，上部包以棕褐色的老叶残留纤维；须根黄色，有横纹。叶基生，条形，长 30—50 厘米，宽 2—4 毫米，顶端长渐尖，基部鞘状，叶鞘内有银白色的金属光泽，表面绿色，靠近基部略带红紫色，有 1—3 条纵脉。花茎中空，高 40—60 厘米，中部或中上部生有 1—2 枚茎生叶；苞片 2—3 枚，表面带红褐色，里面带苍白色，披针形，长 6—7 厘米，宽 7—9 毫米，顶端渐尖，内包含有 1—2 朵花；花深蓝紫色，直径 5.5—6 厘米；花被管甚短。果三棱状圆柱形，长约 4.5 厘米，直径 0.8—1 厘米，灰绿色，表面有灰白色的柔毛，顶端无明显的喙；种子黑褐色，扁平，半圆形。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产江苏宜兴。生于水洼地、湿草地或山坡湿地。模式标本采自江苏宜兴。

7b. **白花溪荪**

f. **albiflora** Makino in Journ. Jap. Bot. **6**.(11):32. 1930; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1593. 1931.

本变型花为白色。

产黑龙江东北部的三江湿地。生于沼泽地、湿草甸或河湖边。也产于日本。

8. **西南鸢尾**（庐山植物园栽培植物手册） 空茎鸢尾（英拉汉种子植物名称） 图版 46：1—2

Iris bulleyana Dykes in Gard. Chron. ser. 3, **47**:418. 1910, et Gen. Iris 30, Pl. 6. 1913; Bailey, Man. Cult. Pl. 275. 1949.

多年生草本。根状茎较粗壮，斜伸，节密集，包有红褐色的老叶残留的叶鞘及膜质的鞘状叶；须根绳索状，灰白色或棕褐色，有皱缩的横纹，生于根状茎的一侧。叶基生，条形，长 15—45 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，略带红色，无明显的中脉。花茎中空，光滑，高 20—35 厘米，直径 4—6 毫米，生有 2—3 片茎生叶，基部围有少量红紫色的鞘状叶；苞片 2—3 枚，膜质，绿色，边缘略带红褐色，长 5.5—12 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，内包

含有 1—2 朵花；花天蓝色，直径 6.5—7.5 厘米；花梗长 2—6 厘米；花被管三棱状柱形，短而粗，长 1—1.2 厘米，外花被裂片倒卵形，长 4.5—5 厘米，宽约 2.5 厘米，爪部楔形，中央下陷呈沟状，无附属物，具蓝紫色的斑点及条纹，内花被裂片直立，披针形或宽披针形，长约 4 厘米，宽约 1.5 厘米，淡蓝紫色，花盛开时略向外倾；雄蕊长约 2.5 厘米，花药乳白色，较花丝略短；花柱分枝片状，中肋隆起，深蓝紫色，长约 3.5 厘米，顶端裂片近方形，全缘，子房绿色，钝三角形，长约 2 厘米。蒴果三棱状柱形，长 4—5.5 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，6 条肋明显，顶端钝，无喙，常有残存的花被，表面具明显的网纹；种子棕褐色，扁平，半圆形。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2300—3500 米的山坡草地或溪流旁的湿地上。模式标本采自我国云南。

8a. **白花西南鸢尾**

f. **alba** Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1): 54. 1980.

本变型花为乳白色，其他性状与原变型相同。

产云南。生于山坡草地或溪流旁的湿地上。模式标本采自云南德钦。

9. **长萼鸢尾**(云南植物名录)　图版 46: 3—5

Iris delavayi Mich. in Rev. Hort. Paris 399, f. 128—129. 1895; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 7661. 1899; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:80. 1903; Dykes, Gen. Iris 25. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 939. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 276. 1949.

多年生草本，植株基部带红紫色，围有膜质的鞘状叶及毛发状的老叶残留纤维。根状茎粗壮，直径约 1 厘米，斜伸，外包有棕褐色老叶残留的纤维；须根粗，黄白色，有皱缩的横纹。叶灰绿色，剑形或条形，长 50—80 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端长渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎中空，光滑，高 60—120 厘米，直径 5—7 毫米，顶端有 1—2 个短侧枝，中下部有 3—4 枚披针形的茎生叶；苞片 2—3 枚，膜质，绿色，略带红褐色，宽披针形，长 7—11 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端长渐尖，内包含有 2 朵花；花深紫色或蓝紫色，具暗紫色及白色斑纹，直径约 9 厘米；花梗长 3—6 厘米；花被管长 1.5—1.8 厘米，外花被裂片倒卵形，长约 7 厘米，宽约 3 厘米，顶端微凹，花盛开时向下反折，花被裂片上有白色及深紫色的斑纹，爪部楔形，中央下陷呈沟状，无附属物，内花被裂片倒披针形，长约 5.5 厘米，花盛开时向外倾斜；花药乳黄色，花丝淡紫色；花柱分枝淡紫色，长约 5 厘米，宽约 1.6 厘米，顶端裂片长圆形，子房柱状三棱形，长 1.8—2 厘米，直径约 7 毫米。蒴果柱状长椭圆形，长 5—6.5 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，无喙；种子红褐色，扁平，圆盘形，直径约 6 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2700—3100 米的水沟旁湿地或林缘草地。命名的模式标本为栽培植物，该植物的种子是由云南省引进的。

1—2.**西南鸢尾** **Iris bulleyana** Dykes: 1.花枝 2.果枝。3—5.**长苹鸢尾** **Iris delavayi** Mich.: 3.带根状茎植株下部，4.花枝，5.果枝。(于振洲、赵毓棠绘)

10. **西藏鸢尾**　图版 47: 1—2

Iris clarkei Baker, Handb. Irid. 25. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:275. 1892; Dykes in Gard. Chron. ser. 3, **46**:15. 1909; Stapf, in Curtis's Bot. Mag. t. 8323. 1910; Dykes Gen. Iris 29. 1913.——*I. himalaica* Dykes in Gard. Chron. ser. 3, **45**:3.36. 1910.

多年生草本。根状茎圆柱形，斜伸，外包有老叶残留的纤维。叶灰绿色，条形或剑形，长 30—60 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端渐尖，基部鞘状。花茎高约 60 厘米，直径约 5 毫米，上部有 2—3 个侧枝，中部以下有 2—3 枚茎生叶，鞘状抱茎，长 15—25 厘米；花下苞片 3 枚，草质，绿色，边缘膜质，宽披针形，长 7.5—9 厘米，中脉明显，内包含有 1—2 朵花；花蓝色，直径 7.5—8.5 厘米；花梗细，长 2.5—3.5 厘米；花被管绿色，短而粗，长约 1 厘米，直径约 5 毫米，外花被裂片倒卵形，长约 7 厘米，宽 2.4—2.8 厘米，中部有白色的环形斑纹，爪部楔形，中央下陷呈沟状，有深紫色的条纹及黄斑，内花被裂片淡蓝紫色，倒披针形，长 4—4.5 厘米，宽约 1 厘米，花盛开时向外倾斜；花药乳白色，比花丝短；花柱分枝扁平，拱形弯曲，长 4—4.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端裂片钝，半圆形；子房绿色，三棱状纺锤形，长约 2.5 厘米，直径约 5 毫米。蒴果卵圆柱形，长 3.5—5 厘米，直径 1.2—2.5 厘米，6 条肋明显；种子扁平，盘状。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于溪流旁或湖边的湿地。也分布于印度、锡金及尼泊尔。模式标本采自印度大吉岭附近。

11. **燕子花**(漳州府志)　平叶鸢尾(北京植物园栽培植物名录)，光叶鸢尾(中国植物学杂志)　图版 47: 3—6

Iris laevigata Fisch. in Turcz. Cat Baik. 1119. 1837; Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. **5**: 36. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **4**:97. 1853; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 521 1880; Dykes, Gen. Iris 73. 1913. p.p.; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1592. 1931; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**: 524. 1935; 刘瑛，中国植物学杂志，**3** (2): 943. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 148. 1939; Saragawa, Ill. Fl. Saghal. 599. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 333. 1956.

多年生草本，植株基部围有棕褐色毛发状的老叶残留纤维。根状茎粗壮，斜伸，棕褐色，直径约 1 厘米；须根黄白色，有皱缩的横纹。叶灰绿色，剑形或宽条形，长 40—100 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎实心，光滑，高 40—60 厘米，有不明显的纵棱，中、下部有 2—3 枚茎生叶；苞片 3—5 枚，膜质，披针形，长 6—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，中脉明显，内包含有 2—4 朵花；花大，蓝紫色，直径 9—10 厘米；花梗长 1.5—3.5 厘米；花被管上部稍膨大，似喇叭形，长约 2 厘米，直径5—7 毫米；外花被裂片倒卵形或椭圆形，长 7.5—9 厘米，宽 4—4.5 厘米，上部反折下垂，爪部楔形，中央下陷呈沟状，鲜黄色，无附属物，内花被裂片直立，倒披针形，长 5—6.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米；雄蕊长约 3 厘米，花药白色；花柱分枝扁平，花瓣状，拱形弯曲，长 5—6 厘

1—2.**西藏鸢尾 Iris clarkei** Baker: 1.带花枝植株上部，2.果枝。3—6.**燕子花 Iris laevigata** Fisch.: 3.带根状茎植株下部，4.花枝，5.果枝，6.种子。(于振洲、赵毓棠绘)

米，宽约 1.2 厘米，顶端裂片半圆形，长 1.5—2 厘米，边缘有波状的牙齿，子房钝三角状圆柱形，上部略膨大，长 2—2.2 厘米，直径约 6 毫米。蒴果椭圆状柱形，长 6.5—7 厘米，直径 2—2.5 厘米，有 6 条纵肋，其中 3 条较粗；种子扁平，半圆形，褐色，有光泽，长约 6.5 毫米，宽约 5 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁及云南。生于沼泽地、河岸边的水湿地，云南生于海拔 1890—3200 米的高山湿地。也产于日本、朝鲜及苏联。

为著名的观赏花卉，世界各地植物园广泛栽培。

12. **乌苏里鸢尾**　图版 48：1

Iris maackii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 542. 1880; Kom. Fl. Mansh. 418. 1927; В.Н. Волошилов, Фл. Совет. Дальн. Вост. 127—128. 1966; Определитель Высших Растений Сахалина и Курилвких Островов 121. 1974.——*I. pseudacorus* auct. non. L.: Regel, Tent. Fl. Ussuri 148. 1861. ——*I. pseudacorus* L. var. *mandshurica* Hort.: Bailey, Man. Cult. Pl. 273. 1949. ——*I. leavigata* auct. non Fisch.: O. Fedtsch. Kneucker's Allgemeine Botanishe Zeitschrift 6. 1906.

多年生草本。根状茎粗壮，斜伸，节明显，直径约 1 厘米。叶灰绿色，剑形，长 20—45 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端渐尖，基部鞘状抱茎，中脉不明显。花茎圆柱形，有不明显的纵棱，高 80 厘米以上，直径 6—8 毫米，上部有数个细长的分枝；每个分枝处有苞片 2—3 枚，膜质，绿色，披针形或狭卵形，长 4.5—5.5 厘米，宽约 1.5 厘米，中肋明显，内包含有 1—2 朵花；花黄色，直径 5—5.5 厘米；花梗长 1—3 厘米；花被管长约 1 厘米，外花被裂片倒卵形，长约 4 厘米，宽约 1 厘米，上部反折下垂，无附属物，内花被裂片直立，狭倒披针形，长约 2.5 厘米，宽约 4 毫米；雄蕊长约 2.5 厘米，花药黄色；花柱分枝长约 3 厘米，顶端裂片钝三角形，子房狭纺锤形，长约 2.5 厘米，直径约 2 毫米。蒴果下垂，柱状椭圆形，长 6—9 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，基部圆形，顶端有圆锥形的短喙，6 条肋明显凸起。种子扁平，棕褐色，表面有小的突起，长约 7 毫米，宽约 5 毫米。　花期 5 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、辽宁（五龙背）。生于沼泽地及河湖边的湿地。也产于苏联。模式标本采自乌苏里江西岸，伊曼河口对面。

13. **黄菖蒲**（拉汉种子植物名称）　黄鸢尾（庐山植物园栽培植物手册）　图版 48：2

Iris pseudacorus L. Sp. Pl. 38. 1753; Dykes, Gen. Iris 76. 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**. 525. 1935.

多年生草本，植株基部围有少量老叶残留的纤维。根状茎粗壮，直径可达 2.5 厘米，斜伸，节明显，黄褐色；须根黄白色，有皱缩的横纹。基生叶灰绿色，宽剑形，长 40—60 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，色淡，中脉较明显。花茎粗壮，高 60—70 厘米，直径 4—6 毫米，有明显的纵棱，上部分枝，茎生叶比基生叶短而窄；苞片 3—4 枚，膜质，绿色，披针形，长 6.5—8.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖；花黄色，直径 10—11 厘米；花梗

1.乌苏里鸢尾 **Iris maackii** Maxim.：带花枝植株上部。 2.黄菖蒲 **Iris pseudacorus** L.：花枝。3.小黄花鸢尾 **Iris minutoaurea** Makino：植株。4.长尾鸢尾 **Iris rossii** Baker：植株。

（于振洲、赵毓棠绘）

长 5—5.5 厘米；花被管长 1.5 厘米，外花被裂片卵圆形或倒卵形，长约 7 厘米，宽 4.5—5厘米，爪部狭楔形，中央下陷呈沟状，有黑褐色的条纹，内花被裂片较小，倒披针形，直立，长 2.7 厘米，宽约 5 毫米；雄蕊长约 3 厘米，花丝黄白色，花药黑紫色；花柱分枝淡黄色，长约 4.5 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端裂片半圆形，边缘有疏牙齿，子房绿色，三棱状柱形，长约 2.5 厘米，直径约 5 毫米。　花期 5 月，果期 6—8 月。

原产欧洲，我国各地常见栽培。喜生于河湖沿岸的湿地或沼泽地上。模式标本采自欧洲。

14. **变色鸢尾**

Iris versicolor L. Sp. Pl. 39. 1753; Williams in Curtis's Bot Mag. t. 21. 1787; Baker in Journ. L. Soc. **16**:141. 1878; Dykes, Gen. Iris 79. 1913; Bailey, Man. Cult. Pl. 272. 1949.

多年生草本，植株基部生有少量毛发状的老叶残留纤维。根状茎圆柱形，斜伸，具明显的环节，外包有棕褐色老叶残留的纤维。叶两面略带灰白色，剑形，长 40—60 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，无明显的中脉。花茎高 45—60 厘米，直径约 6 毫米，上部常有 2—3 个分枝，分枝长 10—14 厘米；苞片 3—4 枚，披针形或狭披针形，长 4—8 厘米，边缘膜质，内包含有 2—3 朵花；花蓝紫色，直径 8—9 厘米；花被管长 0.5—1 厘米，外花被裂片倒披针形，长 6—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，中脉上无附属物，内花被裂片狭倒披针形，较外轮短而小，长约 3 厘米，直立；雄蕊长约 5 厘米，花药蓝紫色；花柱分枝片状，长约 6 厘米，拱形弯曲，蓝紫色，中脉上颜色略深，顶端裂片半圆形，子房三棱状柱形。蒴果三棱状圆柱形，长4—5 厘米，顶端钝，无喙。　花期 5 月，果期 6—9 月。

原产美洲，我国各地庭园中偶有栽培。模式标本采自北美。

15. **小黄花鸢尾**　图版 48：3

Iris minutoaurea Makino in Journ. Jap. Bot. **5**: 17. 1928; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1592. 1931. ——*I. minuta* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:42. 521. 1879. non Linn. f. 1781: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:523. 1880; Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 148. 1902; Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 8293. 1910; Dykes, Gen. Iris 48. 1913. ——*I. koreana* auct. non Nakai: Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 147. 1939.

多年生草本，植株基部有黄褐色或棕色的叶鞘残留的纤维。根状茎细长，丝状，横走、坚韧，黄褐色，节处膨大，生有纤细、多分枝的须根。叶狭条形，长 5—16 厘米，宽 2—7 毫米，顶端渐尖，有 3—5 条纵脉，无明显的中脉。花茎细弱，高 7—15 厘米；苞片 2 枚，膜质，披针形，长 4—5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖或短渐尖，中脉明显，内包含有 1 朵花；花黄色，直径 2.5—3 厘米；花梗细，长 1.5—2 厘米；花被管丝状，顶端膨大，长 1.5—2 厘米，外花被裂片倒卵形，长约 2.2 厘米，宽约 8 毫米，爪部狭楔形，无附属物，内花被裂片直立，倒披针形，长约 1.5 厘米，宽 3—4 毫米，顶端钝，微凹；雄蕊长约 1 厘米，花药黄褐色；花柱

分枝扁平，长约 1.5 厘米，宽约 3 毫米，顶端裂片长三角形，边缘有疏牙齿，子房纺锤形，长约 1 厘米，直径约 2—3 毫米。蒴果近球形。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产辽宁东南部。生于干山坡及林缘草丛中。也产于日本。模式标本采自日本。

16. **长尾鸢尾**(东北植物检索表) 柔鸢尾(中国东北部植物检索表) 图版 48: 4

Iris rossii Baker in Gard. Chron. **3**: 809. 1877; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:523. 1880; Dykes, Gen. Iris 48. 1913; Kom. Fl. Mansh. 418. 1927; 刘瑛，中国植物学杂志，**3**(2): 951. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 148. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 332. 1956; 东北植物检索表 586. 1959.

多年生草本，植株基部围以黄褐色的老叶残留叶鞘及纤维。根状茎较粗，不为丝状，斜伸，质地坚韧，红棕色，生有许多结节状的突起；须根细长，丝状、坚韧，红棕色。叶条形或狭披针状条形，长 4—10(15) 厘米，宽 2—5 毫米，顶端长渐尖，有 2—4 条纵脉。花茎甚短，不伸出地面，基部生有 2—3 枚狭条形或狭披针形的叶片；苞片 2 枚，狭披针形，长 4—7 厘米，宽 5—8 毫米，顶端长渐尖或尾状尖，内包含有 1 朵花；花蓝紫色，直径 3.5—4 厘米；花梗长约 1 厘米；花被管细长，长 5—7 厘米，上部逐渐扩大成喇叭形，外花被裂片倒卵形，长约 3 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，爪部狭楔形，无附属物，内花被裂片倒卵形或倒宽披针形，长约 2.5 厘米，宽约 8 毫米，直立或向外倾斜；雄蕊长约 1.5 厘米，花药比花丝略短；花柱分枝扁平，较花被裂片略短，长约 2 厘米，顶端裂片狭三角形，子房纺锤形，长约 1 厘米。蒴果球形。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产辽宁南部。生于向阳山坡及林缘草地。也产于日本及朝鲜。模式标本采自我国东北。

本种只产辽宁凤凰山一带，我国南方不产，有些文献误将华中及华东一带所产的小鸢尾 I. proantha 及粗壮小鸢尾 I. proantha var. valida 定为本种。

17. **长柄鸢尾** 图版 49: 1

Iris henryi Baker, Handb. Irid. 6. 1892; Dykes, Gen. Iris 49. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 591. 1936. ——*I. gracilipes* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **22**: 269. 1915.

多年生疏丛草本植物，植株基部带红紫色，围有老叶残留的纤维。根状茎纤细而长，横走，棕褐色；须根纤细。叶数枚丛生，淡绿色，狭条形，长 15—40 厘米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，有 1—2 条纵脉。花茎纤细，高 15—25 厘米，基部包有 1—2 枚茎生叶；苞片 2—3 枚，草质，绿色，中间的一片膜质，淡绿色，较外侧的两片略短，狭披针形，长 3—4 厘米，顶端渐尖，内多包含有 2 朵花；花蓝色或蓝紫色，直径 2.5—3 厘米；花梗细长，长 2—4 厘米；花被管较短，喇叭形，长 3—5 毫米，外花被裂片倒卵形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，中下部有黄色斑纹，内花被裂片与外花被裂片相似而较小；雄蕊长约 1 厘米，花药条形；花柱分枝扁平，花瓣状，长约 1 厘米，顶端裂片狭三角形，子房绿色，狭纺锤形，长 5—7 毫米。 花

1.长柄鸢尾 **Iris henryi** Baker：植株。2—4.山鸢尾 **Iris setosa** Pall. ex Link：2.带根状茎植株下部，3.带花枝植株上部，4.果枝。（于振洲、赵毓棠绘）

期5月，果期6—8月。

产湖南、湖北、四川。生于林中或林缘草地。模式标本采自湖北西部长江边。

18. **山鸢尾**(东北植物检索表) 图版49：2—4

Iris setosa Pall. ex Link in Engl. Bot. Jahrb. **1**(3): 71. 1820; Baker in Journ. Linn. Soc. **16**: 140. 1878; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:522. 1880; Dykes, Gen. Iris 92, pl. 23. 1913; Kom. Fl. Mansh. 416. 1927; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:520. 1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 149. 1939; Shigezo Saragawa, Ill. Fl. Saghal. **2**:599. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 333. 1956.

多年生草本，植株基部围有棕褐色的老叶残留纤维。根状茎粗，斜伸，灰褐色；须根绳索状，黄白色。叶剑形或宽条形，长30—60厘米，宽0.8—1.8厘米，顶端渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎光滑，高60—100厘米，上部有1—3个细长的分枝，并有1—3枚茎生叶；每个分枝处生有苞片3枚，膜质，绿色略带红褐色，披针形至卵圆形，长2—4厘米，宽0.8—1.6厘米，顶端渐尖或骤尖；花蓝紫色，直径7—8厘米；花梗细，长2.5—3.5厘米；花被管短，喇叭形，长约1厘米，外花被裂片宽倒卵形，长4—4.5厘米，宽2—2.5厘米，上部反折下垂，爪部楔形，黄色，有紫红色脉纹，无附属物，内花被裂片较外花被裂片明显的短而狭，狭披针形，长约2.5厘米，宽约5毫米，直立；雄蕊长约2厘米，花药紫色，花丝与花药等长，花柱分枝扁平，长约3厘米，宽1.6—2厘米，顶端裂片近方形，边缘有稀疏的牙齿，子房圆柱形，长约1厘米。蒴果椭圆形至卵圆形，长约3厘米，直径1.8—2厘米，顶端无喙，6条肋明显突出；种子淡褐色。 花期7月，果期8—9月。

产吉林长白山区。生于海拔1500—2500米间的亚高山湿草甸或沼泽地。也产于日本、朝鲜、苏联及北美。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

19. **白花马蔺**

Iris lactea Pall. Reise Russ. Reich. **3**:713. 1776; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **4**:114. 1940.

多年生密丛草本。根状茎粗壮，木质，斜伸，外包有大量致密的红紫色折断的老叶残留叶鞘及毛发状的纤维；须根粗而长，黄白色，少分枝。叶基生，坚韧，灰绿色，条形或狭剑形，长约50厘米，宽4—6毫米，顶端渐尖，基部鞘状，带红紫色，无明显的中脉。花茎光滑，高3—10厘米；苞片3—5枚，草质，绿色，边缘白色，披针形，长4.5—10厘米，宽0.8—1.6厘米，顶端渐尖或长渐尖，内包含有2—4朵花；花乳白色，直径5—6厘米；花梗长4—7厘米；花被管甚短，长约3毫米，外花被裂片倒披针形，长4.5—6.5厘米，宽0.8—1.2厘米，顶端钝或急尖，爪部楔形，内花被裂片狭倒披针形，长4.2—4.5厘米，宽5—7毫米，爪部狭楔形；雄蕊长2.5—3.2厘米，花药黄色，花丝白色；子房纺锤形，长3—4.5厘米。蒴果长椭圆状柱形，长4—6厘米，直径1—1.4厘米，有6条明显的肋，顶端有短喙；种子为不规则的多面体，棕褐色，略有光泽。 花期5—6月，果期6—9月。

产吉林、内蒙古、青海、新疆、西藏。生于荒地、路旁及山坡草丛中。

19a. **马蔺**(图经本草)　蠡实(神农本草经),紫蓝草、兰花草(安徽),箭秆风、马帚子(湖南),马莲(华北、西北、东北)　图版 50: 1—2

var. **chinensis** (Fisch.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**:300. 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1591. 1931; 北京地区植物志(单子叶植物) 302,图 330. 1975; 秦岭植物志 **1**(1): 387. 1976——*I. pallasii* Fisch. var. *chinensis* Fisch. in Curtis's Bot. Mag. t. 2331. 1822. ——*I. ensata* auct. non Thunb.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 521. 1880; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:272. 1892; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:81. 1903; Dykes, Gen.Iris 85. 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:518. 1935; 刘瑛,中国植物学杂志 **3**(2): 944. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 579, 图 7987. 1976. ——*I. longispatha* Fisch. in Curtis's Bot. Mag. t. 2528. 1825. ——*I. biglumis* Vahl. Enum. **3**: 149. 1806. ——*I. ensata* Thunb. var. *chinensis* Maxim. Gartenfl. 161, t. 1011. 1880, et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 514. 1880; Kom. Fl. Mansh. **2**:409. 1927.——*I. illiensis* P. Pol. in Notul. Syst. Herb. Acad. Sci. URSS **12**:88. 1950.

本变种花为浅蓝色、蓝色或蓝紫色,花被上有较深色的条纹,其他特征均与白花马蔺相同。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、西藏。生于荒地、路旁、山坡草地,尤以过度放牧的盐碱化草场上生长较多。也产于朝鲜、苏联及印度。

马蔺习性耐盐碱、耐践踏,根系发达,可用于水土保持和改良盐碱土;叶在冬季可作牛、羊、骆驼的饲料,并可供造纸及编织用;根的木质部坚韧而细长,可制刷子;花和种子入药,马蔺种子中含有马蔺子甲素,可作口服避孕药。

19b. **黄花马蔺**

var. chrysantha Y. T. Zhao, 东北林学院植物研究室汇刊 9. 76. 1980.

本变种花为黄色,其他特征与白花马蔺及马蔺相同。

产我国西藏。模式标本采自西藏聂荣。

20. **细叶鸢尾**(东北植物检索表)　老牛拽、细叶马蔺、丝叶马蔺(东北)　图版 50: 3—4

Iris tenuifolia Pall. Reise Russ. Reich. **3**:714, t.c. f.2. 1776; Ledeb. Fl. Alt. **1**:55. 1829, et Fl. Ross. **4**:93. 1853; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:144. 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:511. 1880; C.H. Wright. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:85. 1903; Dykes, Gen. Iris 32. 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:515. 1935; 刘瑛, 中国植物学杂志 **3**(2): 949. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 149. 1939; 东北植物检索表 586,图版 220. 图 4. 1959;中国高等植物图鉴 **5**: 578, 图 7986. 1976.

1—2.马蔺 **Iris lactea** Pall. var. **chinensis** (Fisch.) Koidz.: 1.带根状茎植株，2.果枝。
3—4.细叶鸢尾 **Iris tenuifolia** Pall.: 3.植株，4.果实。5.矮鸢尾 **Iris kobayashii** Kitagawa: 植株。（于振洲、赵毓棠绘）

多年生密丛草本，植株基部存留有红褐色或黄棕色折断的老叶叶鞘，根状茎块状，短而硬，木质，黑褐色；根坚硬，细长，分枝少。叶质地坚韧，丝状或狭条形，长 20—60 厘米，宽 1.5—2 毫米，扭曲，无明显的中脉。花茎长度随埋砂深度而变化，通常甚短，不伸出地面；苞片 4 枚，披针形，长 5—10 厘米，宽 8—10 毫米，顶端长渐尖或尾状尖，边缘膜质，中肋明显，内包含有 2—3 朵花；花蓝紫色，直径约 7 厘米；花梗细，长 3—4 毫米；花被管长 4.5—6 厘米，外花被裂片匙形，长 4.5—5 厘米，宽约 1.5 厘米，爪部较长，中央下陷呈沟状，中脉上无附属物，但常生有纤毛，内花被裂片倒披针形，长约 5 厘米，宽约 5 毫米，直立；雄蕊长约 3 厘米，花丝与花药近等长；花柱分枝长约 4 厘米，宽约 4—5 毫米，顶端裂片狭三角形，子房细圆柱形，长 0.7—1.2 厘米，直径约 2 毫米。蒴果倒卵形，长 3.2—4.5 厘米，直径 1.2—1.8 厘米，顶端有短喙，成熟时沿室背自上而下开裂。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏。生于固定砂丘或砂质地上。也产于苏联、蒙古、阿富汗、土耳其。

叶可制绳索或脱胶后制麻。

21. **矮鸢尾**(东北植物检索表)　图版 50：5

Iris kobayashii Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **9**(4): 294—295. 1933, et Lineam. Fl. Mansh. 147. 1939; 东北植物检索表 586. 1959.

多年生密丛草本，植株基部围有残留折断的老叶叶鞘，黄褐或棕褐色。根状茎块状，短粗，木质，棕褐色；须根黄棕色，分枝少。叶略扭曲，狭条形，长 10—20 厘米，宽约 3 毫米，顶端渐尖，无明显的中脉。花茎短，一般不伸出地面；苞片 2—3 枚，草质，绿色，狭披针形，长 6—8 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端长渐尖，其中包含 1—2 朵花；花蓝色带有黄斑，直径约 3 厘米；花梗较短，长约 1.5 厘米；花被管细长，长 4—5 厘米，外花被裂片狭倒披针形，长约 3 厘米，宽约 5 毫米，上部向外反折，爪部狭楔形，呈沟状，内花被裂片狭倒披针形，长约 2 厘米，宽 2—3 毫米，直立；雄蕊长 1.5—1.8 厘米，花药黄色或黄褐色；花柱分枝较花被裂片略短而狭，顶端裂片丝状，狭三角形，子房细圆柱形，长约 1 厘米。蒴果长圆形，长约 2 厘米，直径 7—8 毫米，有 6 条突起的肋，顶端有短喙。　花期 5 月，果期 6—8 月。

产辽宁南部。生于干燥的丘陵地。模式标本采自辽宁大连附近的南关岭。

22. **青海鸢尾**　图版 51：1

Iris qinghainica Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1): 55. 1980.

多年生密丛草本，植株基部存留折断的老叶叶鞘常分裂成毛发状的纤维，棕褐色。地下生有不明显的木质，块状根状茎；须根绳索状，灰褐色。叶灰绿色，狭条形，长 5—15 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，无明显的中脉。花茎甚短，不伸出地面，基部常包有披针形的膜质鞘状叶；苞片 3 枚，草质，绿色，对褶，边缘膜质，淡绿色，披针形，长 6—10 厘米，宽6—

1.**青海鸢尾 Iris qinghainica** Y. T. Zhao：植株。 2.**华夏鸢尾 Iris cathayensis** Migo：植株。 3—4 **天山鸢尾 Iris loczyi** Kanitz： 3.植株，4.果枝的一部份。 5—6**准噶尔鸢尾 Iris songarica** Schrenk：5.植株 6.果枝。(于振洲绘)

18 毫米，内包含有 1—2 朵花，花蓝紫色或蓝色，直径 4.5—5 厘米；花被管丝状，长 4—6 厘米，外花被裂片狭倒披针形，长 3—3.5 厘米，宽约 5 毫米，上部向外反折，爪部狭楔形，内花被裂片狭倒披针形至条形，长 3 厘米，宽约 4 毫米，直立；雄蕊长 1.8—2 厘米；花柱分枝长约 2.5 厘米，宽约 3 毫米，顶端裂片狭披针状三角形，子房细圆柱形，中间略粗，长约 1.5 厘米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产青海。生于海拔 2500 米以上的高原山坡及向阳草地。模式标本采自青海湖边。

23. **华夏鸢尾**(江苏植物志)　图版 51：2

Iris cathayensis Migo in Jour. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **4**:140. 1939. 江苏植物志上册 395，图 712. 1977.

多年生密丛草本，植株基部围有棕红色片状折断的老叶叶鞘。地下生有不明显的木质，块状根状茎；根粗壮，上下近于等粗，棕褐色或黄褐色，有横纹。叶基生，质地柔软，灰绿色，条形，花期叶长 15—25 厘米，宽 3—4 毫米，果期长可达 45 厘米，宽达 6 毫米，顶端长渐尖，下垂，基部鞘状，无明显的中脉。花茎不伸出地面；苞片 3—4 枚，草质，绿色，边缘膜质，略带白色，披针形，长 8—12 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端渐尖，中脉明显，其中包含有 2 朵花；花蓝紫色，直径 6—7.5 厘米；花梗丝状，长 1.5—2 厘米；花被管细长，顶端略膨大，长 7—9 厘米，外花被裂片狭倒披针形，长 4—5.5 厘米，宽约 5 毫米，爪部狭长，中脉上生有单细胞的纤毛，内花被裂片狭倒披针形或条形，长 4—5 厘米；雄蕊长 2.8—3.5 厘米，花药蓝色，比花丝长；花柱分枝片状，条形，长 3.5—4 厘米，宽约 3 毫米，顶端裂片长条形，长约 1.2 厘米，子房纺锤形，长 1.3—1.5 厘米。　花期 4 月。

产安徽、江苏、湖北。生于开阔的山坡草地。模式标本采自江苏镇江竹林寺。

24. **天山鸢尾**　图版 51：3—4

Iris loczyi Kanitz, Bot. Res. Szech. Centr. As. exped. 58, t. 6, f.2. 1891; S. K. Czerepanov, Addit. Corr. Fl. URSS 298. 1973.——*I. thianshanica* (Maxim.) Vved. in B. Fedtsch. Fl. Turkm. **1**:325. 1932; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:515. 1935. ——*I. tenuifolia* Pall. var. *thianschanica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:511. 1880; P. Pol. Фл. Kazax. **2**:237. 1958. ——*I. tenuifolia* auct. non Pall.: Dykes, Gen. Iris 32. 1913.

多年生密丛草本，折断的老叶叶鞘宿存于根状茎上，棕色或棕褐色。地下生有不明显的木质，块状根状茎，暗棕褐色。叶质地坚韧，直立，狭条形，长 20—40 厘米，宽约 3 毫米，顶端渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎较短，不伸出或略伸出地面，基部常包有披针形膜质的鞘状叶；苞片 3 枚，草质，长 10—15 厘米，宽约 1.5 厘米，中脉明显，顶端渐尖，内包含有 1—2 朵花；花蓝紫色，直径 5.5—7 厘米；花被管甚长，丝状，长达 10 厘米，外花被裂片倒披针形或狭倒卵形，长 6 厘米，宽 1—2 厘米，爪部略宽，内花被裂片倒披针形，长 4.5—5 厘米，宽 7—8 毫米；雄蕊长约 2.5 厘米；花柱分枝长约 4 厘米，宽约 8 毫米，顶端裂片半圆

形，子房纺锤形，长约 1.2 厘米。果实长倒卵形至圆柱形，长 4—7 厘米，直径约 2 厘米，顶端略有短喙，有 6 条明显的肋，新鲜时红褐色，苞片宿存于果实的基部。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、西藏。生于海拔 2000 米以上的高山向阳草地。也产于苏联。模式标本采自苏联西天山。

25. **多斑鸢尾**

Iris polysticta Diels in Svensk Bot. Tidskr. **18**:428. 1924.

多年生密丛草本，植株基部残留有折断的老叶叶鞘，红棕色。地下为不明显的木质，块状的根状茎。须根淡黄色。叶灰绿色，条形或狭剑形，长 35—70 厘米，宽 4—7 毫米，顶端渐尖，基部鞘状，带红紫色，无明显的中脉。花茎高 30—35 厘米，直径约 7 毫米，黄绿色，有纵棱，有 1—2 枚茎生叶；苞片 3 枚，草质，绿色，边缘膜质，披针形，长 13—20 厘米，宽 1.6—2.5 厘米，顶端渐尖；花黄色，有紫褐色的网状花纹，直径 8—9 厘米；花梗长 7—9 厘米；花被管短而粗，长 3—5 毫米，直径 5—6 毫米，外花被裂片提琴形，长约 6.5 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端倒卵形，爪部披针形，内花被裂片倒披针形，长约 4.5 厘米，宽约 8 毫米，直立；花药淡红色，长约 3 厘米；花柱分枝花瓣状，长 3.5—4 厘米，扁平，拱形弯曲，黄色，略带深蓝色的条纹，边缘白色，顶端裂片半圆形。蒴果长 3.5—7 厘米，直径约 1.6 厘米。花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏。生于河边湿地及向阳坡地。模式标本采自四川松潘。

据记载：在我国云南一带还有一种草叶鸢尾，I. farreri Dykes 营养体特征与本种相似，花灰白色，未见到标本，特附于此，以便进一步探讨研究。

26. **准噶尔鸢尾** 图版 51：5—6

Iris songarica Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**:3. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **4**:99. 1853; Dykes, Gen. Iris 71. 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:516. 1945; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 943. 1936. ——*I. songarica* Schrenk var. *gracilis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:510. 1880.

多年生密丛草本，植株基部围有棕褐色折断的老叶叶鞘。地下生有不明显的木质、块状的根状茎，棕黑色；须根棕褐色，上下近于等粗。叶灰绿色，条形，花期叶较花茎短，长 15—23 厘米，宽 2—3 毫米，果期叶比花茎高，长 70—80 厘米，宽 0.7—1 厘米，有 3—5 条纵脉。花茎高 25—50 厘米，光滑，生有 3—4 枚茎生叶；花下苞片 3 枚，草质，绿色，边缘膜质，颜色较淡，长 7—14 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端短渐尖，内包含有 2 朵花；花梗长 4.5 厘米；花蓝紫色，直径 8—9 厘米；花被管长 5—7 毫米，外花被裂片提琴形，长 5—5.5 厘米，宽约 1 厘米，上部椭圆形或卵圆形，爪部近披针形，内花被裂片倒披针形，长约 3.5 厘米，宽约 5 毫米，直立；雄蕊长约 2.5 厘米，花药褐色；花柱分枝长约 3.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端裂片狭三角形，子房纺锤形，长约 2.5 厘米。蒴果三棱状卵圆形，长 4—6.5 厘米，直径

1.5—2 厘米，顶端有长喙，果皮革质，网脉明显，成熟时自顶端沿室背开裂至 1 / 3 处；种子棕褐色，梨形，无附属物，表面略皱缩。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川。生于向阳的高山草地、坡地及石质山坡。苏联、伊朗、土耳其、阿富汗、巴基斯坦也产。模式标本采自我国新疆准噶尔盆地。

27. **大苞鸢尾**　图版 52：1—2

Iris bungei Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:509. 1880; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:80. 1903; Dykes, Gen. Iris 34. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2)：950. 1936.

多年生密丛草本，折断的老叶叶鞘宿存，棕褐色或浅棕色，长 10—13 厘米。地下生有不明显的木质、块状的根状茎；根粗而长，黄白色或黄褐色。叶条形，长 20—50 厘米，宽 2—4 毫米，有 4—7 条纵脉，无明显的中脉。花茎的高度往往随砂埋深度而变化，通常高 15—25 厘米，有 2—3 枚茎生叶，叶片基部鞘状，抱茎；苞片 3 枚，草质，绿色，边缘膜质，白色，宽卵形或卵形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，平行脉间无横脉相连，中脉 1 条，明显而突出，内包含有 2 朵花；花蓝紫色，直径 6—7 厘米；花梗长约 1.5 厘米；花被管丝状，长 6—7 厘米，外花被裂片长 5—6 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，爪部狭楔形，中部略宽，内花被裂片倒披针形，长 5—5.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，直立；雄蕊长约 3 厘米；花柱分枝长 5—5.5 厘米，顶端裂片斜披针状三角形，子房绿色，细柱状，长 4—4.5 厘米。蒴果圆柱状狭卵形，长 8—9 厘米，直径 1.5—2 厘米，有 6 条明显的肋，顶端有喙，长 8—9 厘米，成熟时自顶部向下开裂至 1 / 3 处。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、山西、甘肃、宁夏。生于沙漠、半荒漠、砂质草地或砂丘上。也产于蒙古。模式标本采自蒙古。

本种植物花茎的长短往往随砂埋的深度而变化，不伸出或略伸出地面。苞片宽大，平行脉间无横脉相连，此点可与囊花鸢尾 I. ventricosa Pall. 相区别。

28. **囊花鸢尾**(东北植物检索表)　巨苞鸢尾(中国植物学杂志)　图版 52：3—6

Iris ventricosa Pall. Reise Russ. Reich. **3**:712. 1776; Ledeb. Fl. Ross. **4**:94. 1853; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:143. 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 509. 1880; Dykes, Gen. Iris 34. 1913; Kom. Fl. Mansh. **2**:407. 1927; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:516. 1935; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2)：950. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 149. 1939. 东北植物检索表 586. 1959；中国高等植物图鉴 **5**：575，图 7979. 1976.

多年生密丛草本，植株基部宿存有橙黄色或棕褐色折断的老叶叶鞘。地下生有不明显的木质块状根状茎；须根灰黄色，坚韧，上下近等粗。叶条形，灰绿色，长 20—35 厘米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，纵脉多条，无明显的中脉。花茎高 10—15 厘米，圆柱形，有 1—2 枚茎生叶；苞片 3 枚，草质，边缘膜质，卵圆形或宽披针形，长 6—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，

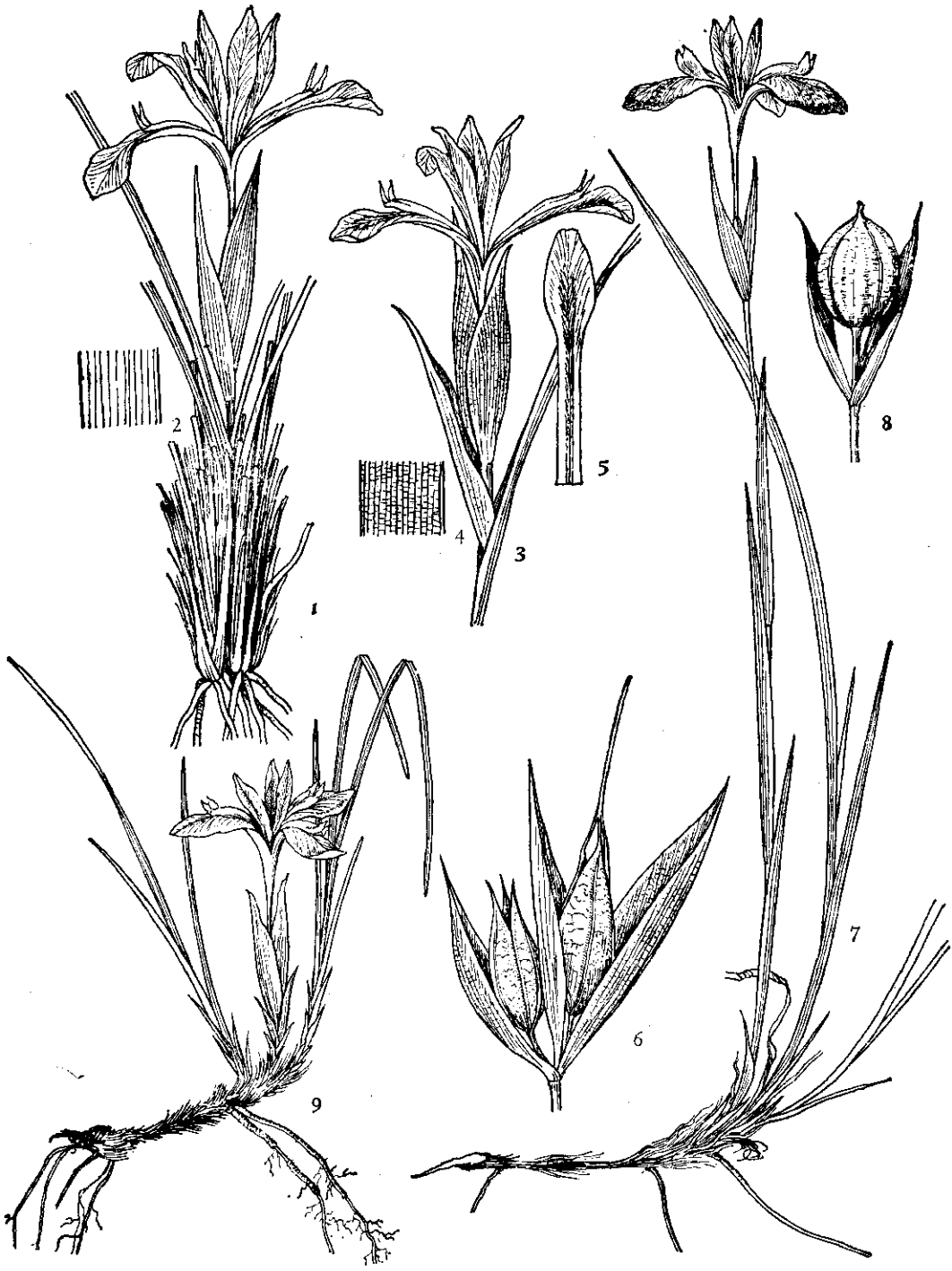

1—2.**大苞鸢尾 Iris bungei** Maxim.: 1.植株，2.苞片上的脉纹。 3—6.**囊花鸢尾 Iris ventricosa** Pall.: 3.花枝，4.苞片上的脉纹，5.外花被裂片，6.果枝。 7—8.**紫苞鸢尾 Iris ruthenica** Ker-Gawl.: 7.植株，8.果枝。 9.**矮紫苞鸢尾 Iris ruthenica** Ker-Gawl. var. **nana** Maxim.: 植株。(于振洲绘)

顶端长渐尖，平行脉间横脉相连成网状；花蓝紫色，直径 6—7 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；花被管细长，丝状，长 2.5—4 厘米，上部略膨大，外花被裂片细长，匙形，长 4.5—5 厘米，宽 0.8—1 厘米，爪部狭楔形，中央下陷呈沟状，中脉上有稀疏的单细胞的纤毛，无附属物，内花被裂片宽条形或狭披针形，长 3.5—4 厘米，宽 7—8 毫米，爪部狭楔形，直立；雄蕊长 3—3.5 厘米，花药黄紫色；花柱分枝片状，略弯曲成拱形，长 3.5—3.8 厘米，宽约 6 毫米，顶端裂片条状狭三角形，子房圆柱形，中部略膨大，长 1.5 厘米，直径 2.5—3 毫米。蒴果三棱状卵圆形，长 2.5—4 厘米，直径约 1 厘米，基部圆形，顶端长渐尖，喙长 2—4.5 厘米，6 条肋明显，成熟时顶端向下开裂至 1 / 3 处。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生于固定砂丘或砂质草甸。也产于苏联和蒙古。模式标本采自苏联西伯利亚中部。

本种与大苞鸢尾 I. bungei 很近似，不同处在于本种苞片上的脉间有横脉相连。

组 2. 紫苞鸢尾组——Sect. Ioniris Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 3, **5**:98. 1846; em. Rodion. родирис-Iris L. 190. 1961.

29. **紫苞鸢尾**(东北植物检索表)　俄罗斯鸢尾(中国植物学杂志)，紫石蒲(乾隆御制集)，苏联鸢尾(秦岭植物志)，细茎鸢尾(中国高等植物图鉴)　图版 52：7—8

Iris ruthenica Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. t. 1123. 1808, et t. 1393. 1811; Hance in Journ. Bot. **13**:139. 1875; Baker in Journ. Linn. Soc. **16**:138. 1878; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:516. 1880; Dykes, Gen. Iris 52, pl. 13. 1913. p. p.; 中国高等植物图鉴 **5**: 579，图 7988. 1976. p. p.

多年生草本，植株基部围有短的鞘状叶。根状茎斜伸，二歧分枝，节明显，外包以棕褐色老叶残留的纤维，直径 3—5 毫米；须根粗，暗褐色。叶条形，灰绿色，长 20—25 厘米，宽 3—6 毫米，顶端长渐尖，基部鞘状，有 3—5 条纵脉。花茎纤细，略短于叶，高 15—20 厘米，有 2—3 枚茎生叶；苞片 2 枚，膜质，绿色，边缘带红紫色，披针形或宽披针形，长约 3 厘米，宽 0.8—1 厘米，中脉明显，内包含有 1 朵花；花蓝紫色，直径 5—5.5 厘米；花梗长 0.6—1 厘米；花被管长 1—1.2 厘米，外花被裂片倒披针形，长约 4 厘米，宽 0.8—1 厘米，有白色及深紫色的斑纹，内花被裂片直立，狭倒披针形，长 3.2—3.5 厘米，宽约 6 毫米；雄蕊长约 2.5 厘米，花药乳白色；花柱分枝扁平，长 3.5—4 厘米，顶端裂片狭三角形，子房狭纺锤形，长约 1 厘米。蒴果球形或卵圆形，直径 1.2—1.5 厘米，6 条肋明显，顶端无喙，成熟时自顶端向下开裂至 1 / 2 处；种子球形或梨形，有乳白色的附属物，遇潮湿易变粘。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国新疆。生于向阳草地或石质山坡。苏联也有。模式标本采自栽培植物，该植物的种子是 1804 年由苏联西伯利亚引进的。

29a. **短筒紫苞鸢尾**

var. **brevituba** Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:516. 1880. ——*I. brevituba* (Maxim.) Vved. Фл. Кирз. СССР **3**:131. 1951.

本变种与原变种的区别在于花被管较短，一般长 5—8 毫米（原变种长 1—1.5 厘米），其他形态特征及生活环境与原变种相同。

产我国新疆。也产于苏联。

29b. **矮紫苞鸢尾** 图版 52: 9

var. **nana** Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 516. 1880; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1593. 1931.

本变种植株较原变种矮小。叶长 8—15 厘米，宽 1.5—3 毫米。花茎高 5—5.5 厘米；苞片长 1.5—3 厘米，宽 3—8 毫米；花淡蓝色或蓝紫色，直径 3.5—4.5 厘米；花被管长 1—1.5 厘米，外花被裂片长约 2.5 厘米，宽约 6 毫米，具深色条纹及斑点，内花被裂片长约 2 厘米；雄蕊长约 1.5 厘米，子房狭卵形，柱状，长约 4 毫米。 花期 4—5 月，果期 6—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、江苏、浙江、陕西、甘肃、宁夏、四川、云南、西藏。生于向阳砂质地或山坡草地。

29c. **白花紫苞鸢尾**

f. **leucantha** Y. T. Zhao, 植物分类学报 18(1): 56. 1980.

本变型的营养体特征与生活条件与原变型相同，区别点在于本变型花白色。

产我国新疆。

30. **单花鸢尾**（东北植物检索表）

Iris uniflora Pall. ex Link in Engl. Bot. Jahrb. **1**(3):71. 1820; Kom. Fl. Mansh. 409. 1927; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 149. 1939. ——*I. ruthenica* Ker-Gawl. var. *uniflora* Baker, Handb. Irid. 4. 1892. ——*I. ruthenica* auct. non Ker-Gawl.: Dykes, Gen. Iris 52. 1913. p. p.; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:518. 1935.

多年生草本，植株基部围有黄褐色的老叶残留纤维及膜质的鞘状叶。根状茎细长，斜伸，二歧分枝，节处略膨大，棕褐色；须根细，生于节处。叶条形或披针形，花期叶长 5—20 厘米，宽 0.4—1 厘米，果期长可达 30—45 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎纤细，中下部有 1 枚膜质、披针形的茎生叶；苞片 2 枚，等长，质硬，干膜质，黄绿色，有的植株苞片边缘略带红色，披针形或宽披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端骤尖或钝，内包含有 1 朵花；花蓝紫色，直径 4—4.5 厘米；花梗甚短；花被管细，长约 1.5 厘米，上部膨大成喇叭形，外花被裂片狭倒披针形，长约 3 厘米，宽约 8 毫米，上部卵圆形，平展，内花被裂片条形或狭披针形，长约 3 厘米，宽约 3 毫米，直立；雄蕊长约 1.5 厘米，花丝细长；花柱分枝扁平，顶端裂片近半圆形，边缘有稀疏的牙齿，与内花被裂片等长，子房柱状纺锤形，长约 5 毫米。蒴果圆球形，直径 0.8—1 厘米，有 6 条明显的肋，顶端常残留有凋谢的花被，基部宿存有黄色干膜质的苞片。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于干山坡、林缘、路旁及林中旷地，多成片生长。也产于苏联及朝鲜。模式标本采自苏联西伯利亚。

30a. **窄叶单花鸢尾**

var. **caricina** Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **49**:232, f. 4. 1935.

本变种与原变种区别处在于：本变种植株矮小，高约 10 厘米；叶宽 2—6 毫米。　花期 5 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于较干旱的草原或山坡上。

组 3. 单苞鸢尾组——Sect. Ophioiris Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1): 56. 1980.

31. **单苞鸢尾**　避蛇参、春不见(湖北)，蛇不见(浙江)，仇人不见面(广西)，夏无踪(江西)　图版 53: 1—5

Iris anguifuga Y. T. Zhao, ex X. J. xue, 植物分类学报 **18**(1): 56. 1980.

多年生草本，植株冬季常绿，夏季枯萎，基部围有少量老叶叶鞘的残留纤维。根状茎粗壮，肥厚，斜伸，棕红色或黄褐色，靠近地表处常膨大成球形，黄白色。叶条形，长20—30厘米，宽 5—7 毫米，顶端渐尖或短渐尖，基部鞘状，有 3—6 条纵脉。花茎高 30—50 厘米，具 4—5 枚茎生叶，叶狭披针形，长 8—12 厘米，宽约 5 毫米；苞片 1 枚，草质，狭披针形，长 10—13.5 厘米，宽约 8 毫米，顶端渐尖，与上部的茎生叶相似，苞片内只有 1 朵花；花蓝紫色，直径约 10 厘米；花梗长 2.5 厘米；花被管细，长约 3 厘米，上部略膨大，外花被裂片倒披针形，长 5—5.5 厘米，宽约 8 毫米，有褐色的条纹及斑点，顶端微凹，爪部狭而长，内花被裂片狭倒披针形，长 4.5—5 厘米，宽约 3 毫米，有蓝褐色的条纹；雄蕊长约 2.5 厘米，花药鲜黄色，较花丝长，花丝扁平，与花药等宽；花柱扁平，长 4.5—5 厘米，宽约 6 毫米，呈拱形弯曲，顶端的裂片细长，狭三角形。蒴果三棱状纺锤形，长 5.5—7 厘米，直径 1.5—2 厘米，外被稀疏的黄褐色柔毛，顶端有长喙，果梗长约 5 厘米；种子圆球形，直径 4—5 毫米。

花期 3 月末 4 月初，开花时间约 1 周，果期 5—7 月。

产安徽、湖北、广西。生于山坡草地。浙江、江西、贵州等地常见栽培。模式标本采自中国科学院武汉植物研究所药草园的栽培植物，原产于湖北咸宁。

民间用其根状茎治疗毒蛇咬伤，疗效显著，又内服能润肠、通便、致泻。

亚属 2. 琴瓣鸢尾亚属——Subgen. Xyridion (Tausch) Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 3, **5**:94. 1846; em. Rodion. Род Ирис-Iris L. 191. 1961. ——Iris Sect. Xyridion Tausch in Schultes, Additam. Mantis. **2**:370. 1824, p. p.

组 1. 琴瓣鸢尾组——Sect. Xyridion Tausch in Hort. Canalius, 1.1823.

32. **喜盐鸢尾**(乌鲁木齐植物检索表)　厚叶马蔺(新疆)　图版 53: 6—7

1—5.**单苞鸢尾 Iris anguifuga** Y. T. Zhao: ex X. J. xue: 1.植株，2.根状茎，3.花柱分枝，4.雄蕊，5.果枝。6—7.**喜盐鸢尾 Iris halophila** Pall.: 6.带根状茎植株，7.果枝。(于振洲、赵毓棠绘)

Iris halophila Pall. Reise Russ. Reich. **3**:713, t. B. f. 2. 1776.——*I. spuria* L. var. *halophila* (Pall.) Dykes, Gen. Iris 62. 1913. ——*I. guldenstaedtiana* Lepech. in Act. Hort. Petrop. **5**(1):292, t. 8. 1781; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1591. 1931. ——*I. desertorum* Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. t. 1514. 1812.

多年生草本。根状茎紫褐色，粗壮而肥厚，直径 1.5—3 厘米，斜伸，有环形纹，表面残存有老叶叶鞘；须根粗壮，黄棕色，有皱缩的横纹。叶剑形，灰绿色，长 20—60 厘米，宽1—2 厘米，略弯曲，有 10 多条纵脉，无明显的中脉。花茎粗壮，高 20—40 厘米，直径约 0.5 厘米，比叶短，上部有 1—4 个侧枝，中下部有 1—2 枚茎生叶；在花茎分枝处生有 3 枚苞片，草质，绿色，长 5.5—9 厘米，宽约 2 厘米，边缘膜质，白色，内包含有 2 朵花；花黄色，直径 5—6 厘米；花梗长 1.5—3 厘米；花被管长约 1 厘米，外花被裂片提琴形，长约 4 厘米，宽约 1 厘米，内花被裂片倒披针形，长约 3.5 厘米，宽 6—8 毫米；雄蕊长约 3 厘米，花药黄色；花柱分枝扁平，片状，长约 3.5 厘米，宽约 6 毫米，呈拱形弯曲，子房狭纺锤形，长 3.5—4 厘米，上部细长。蒴果椭圆状柱形，长 6—9 厘米，直径 2—2.5 厘米，绿褐色或紫褐色，具 6 条翅状的棱，每 2 个棱成对靠近，顶端有长喙，成熟时室背开裂；种子近梨形，直径 5—6 毫米，黄棕色，种皮膜质，薄纸状，皱缩，有光泽。　**花期** 5—6 月，果期 7—8 月。

产甘肃、新疆。生于草甸草原、山坡荒地、砾质坡地及潮湿的盐碱地上。也产于苏联。模式标本采自苏联中亚。

32a. **蓝花喜盐鸢尾**

var. **sogdiana** (Bunge) Grubov in Новости Сист. Высш. Раст. 1969:30. 1970.——*I. sogdiana* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Étrang. **7**:507. 1851; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:526. 1935.

本变种营养体形态与原变种相似，只是花的颜色为蓝紫色，或内、外花被裂片的上部为蓝紫色，爪部为黄色与原变种有别。

生境及产地与原变种相同。模式标本采自苏联。

亚属 3. 尼泊尔鸢尾亚属——Subgen. Nepalensis (Dykes) Lawr. in Gent. Herb. 8. fasc. **4**:363. 1953. ——Iris Sect. Nepalensis Dykes, Gen. Iris, **16**:184. 1913.

33. **高原鸢尾**(云南种子植物名录)　小棕包(中国高等植物图鉴)　图版 54:1—2

Iris collettii Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **129**: t. 7889. 1903; Dykes, Gen. Iris 186. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 936. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 572，图 7974. 1976.——*I. duclouxii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 113. 1908.

多年生草本，植株基部围有棕褐色毛发状的老叶残留纤维。根状茎短，节不明显；根膨大略成纺锤形，棕褐色，肉质。叶基生，灰绿色，条形或剑形，花期叶长 10—20 厘米，宽 2—5 毫米，果期叶长 20—35 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，互相套叠，有

1—2.**高原鸢尾 Iris collettii** Hook. f.: 1.植株，2.果枝。3—4.**尼泊尔鸢尾 Iris decora** Wall.: 3.植株，4.果枝。(于振洲绘)

2—5 条纵脉。花茎很短，不伸出地面，基部围有数枚膜质的鞘状叶；苞片绿色，宽披针形或狭卵形，长 2—4 厘米，顶端渐尖，中脉明显，内包含有 1—2 朵花；花深蓝色或蓝紫色，直径 3—3.5 厘米；花被管细长，上部逐渐扩大成喇叭形，长 5—7 厘米，直径 1—1.5 毫米，外花被裂片椭圆状倒卵形，长约 4.5 厘米，爪部细长，中脉上有桔黄色须毛状附属物，内花被裂片倒披针形，长 3—3.5 厘米，直立；雄蕊长约 2.3 厘米，花药黄色，花丝白色；花柱分枝花瓣状，长约 2 厘米，顶端裂片细长而尖锐。蒴果绿色，三棱状卵形，长 1.5—2 厘米，直径 1.3—1.5 厘米，顶端有短喙，成熟时自上而下开裂至 1 / 3 处，苞片宿存于果实基部；种子长圆形，黑褐色，无光泽，无附属物。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 1650—3500 米高山草地及山坡向阳的干燥草地。也产于印度、缅甸、尼泊尔及泰国。模式标本采自缅甸掸邦。

34. **尼泊尔鸢尾**(中国植物学杂志)　小兰花(云南)　图版 54:3—4

Iris decora Wall. Pl. As. Rar. **1**:77, t. 86. 1830; Lawr. in Gent. Herb. **8**(4):363. 1953; Hara, Fl. E. Himal. second report 175—176. 1971.——*I. nepalensis* D. Don, Prod. Fl. Nep. 54. 1825, non Wallich 1824: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:273. 1892; Dykes, Gen. Iris 184, f. 25, pl. 39. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 935. 1936.——*I. yunnanensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**:113 1908.——*Junopsis decora* (Wall.) W. Schulze in Oesterr. Bot. Zeitschr. **117**:327. 1969.

多年生草本，植株基部围有大量棕褐色的毛发状老叶叶鞘的残留纤维。根状茎短而粗，块状；根膨大成纺锤形，棕褐色，肉质，肥厚，有皱缩的横纹。叶条形，花期叶长 10—20(—28) 厘米，宽 2—3(—8) 毫米，果期长可达 60 厘米，宽 6—8 毫米，顶端长渐尖，有 2—3 条纵脉。花茎高 10—25 厘米，直径 2—3 毫米，果期花茎高达 35 厘米，上部多分枝，中、下部有 1—2 枚抱茎的披针形的茎生叶；苞片 3 枚，膜质，绿色，披针形，长 4.5—7 厘米，宽约 1 厘米，顶端渐尖或长渐尖，内包含有 2 朵花；花蓝紫色或浅蓝色，直径 2.5—6 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；花被管细长，长 2.5—3 厘米，上部扩大成喇叭形，外花被裂片长椭圆形至倒卵形，长约 4 厘米，宽约 1.8 厘米，中脉上有黄色须毛状的附属物，内花被裂片狭椭圆形或倒披针形，长约 4 厘米，宽约 1.2 厘米；雄蕊长约 2.5 厘米，花药淡黄白色；花柱分枝扁而宽，长约 3.5 厘米，顶端裂片钝三角形，边缘有稀疏的牙齿。蒴果卵圆形，长 2.5—3.5 厘米，直径约 1 厘米，顶端有短喙。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 1500—3000 米高山带的荒山坡、草地、岩石缝隙及疏林下。也产于印度、不丹、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

据《尼泊尔药用植物》一书记载，根部入药，内服有轻泻、利尿作用，外用治疗疔疮及伤肿。

亚属 4. 野鸢尾亚属—— Subgen. Pardanthopsis (Hance) Baker in Handb. Irideae 1.

1892. p. p.; Rodion. Род Ирис-Iris L. 193. 1961. ——Iris Sect. Pardanthopsis Hance in Journ. Bot. **13**:105. 1875.

35. **野鸢尾**(北京地区植物志) 白射干(华北经济植物志要、中国高等植物图鉴), 二歧鸢尾(中国植物学杂志),扇子草(河北),羊角草(江苏),老鹳扇(山西),扁蒲扇(陕西) 图版 55:1

Iris dichotoma Pall. Reise Russ. Reich. **3**:712. 1776; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 540. 1880; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:81. 1903; Dykes, Gen. Iris 96. 1913; Kom. Fl. Mansh. **2**:420. 1927; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:530. 1935; 刘瑛,中国植物学杂志, **3**(2):938. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 147. 1939; 东北植物检索表 587. 1959; 北京地区植物志(单子叶植物) 301. 1975, excl. t. 329; 中国高等植物图鉴 **5**:578, 图. 7985. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):938. 1976. ——*Pardanthus dichotomus* Ledeb. Fl. Ross. **4**:106. 1853.

多年生草本。根状茎为不规则的块状,棕褐色或黑褐色;须根发达,粗而长,黄白色,分枝少。叶基生或在花茎基部互生,两面灰绿色,剑形,长 15—35 厘米,宽 1.5—3 厘米,顶端多弯曲呈镰刀形,渐尖或短渐尖,基部鞘状抱茎,无明显的中脉。花茎实心,高40—60 厘米,上部二歧状分枝,分枝处生有披针形的茎生叶,下部有 1—2 枚抱茎的茎生叶,花序生于分枝顶端;苞片 4—5 枚,膜质,绿色,边缘白色,披针形,长 1.5—2.3 厘米,内包含有 3—4 朵花;花蓝紫色或浅蓝色,有棕褐色的斑纹,直径 4—4.5 厘米;花梗细,常超出苞片,长 2—3.5 厘米;花被管甚短,外花被裂片宽倒披针形,长 3—3.5 厘米,宽约 1 厘米,上部向外反折,无附属物,内花被裂片狭倒卵形,长约 2.5 厘米,宽 6—8 毫米,顶端微凹;雄蕊长 1.6—1.8 厘米,花药与花丝等长;花柱分枝扁平,花瓣状,长约 2.5 厘米,顶端裂片狭三角形,子房绿色,长约 1 厘米。蒴果圆柱形或略弯曲,长 3.5—5 厘米,直径 1—1.2 厘米,果皮黄绿色,革质,成熟时自顶端向下开裂至 1 / 3 处;种子暗褐色,椭圆形,有小翅。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、江西、陕西、甘肃、宁夏、青海。生于砂质草地、山坡石隙等向阳干燥处。也分布于苏联、蒙古。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

本种外形酷似射干 Belamcanda chinensis. 但本种的根状茎较小;花蓝紫色或浅蓝色,花柱分枝花瓣状;果实长圆柱形;种子有小翅等与射干有别。

本种植物的根状茎不可代替射干入药。

36. **中甸鸢尾** 图版 55:2—4

Iris subdichotoma Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):57. 1980.

多年生草本,植株基部围有棕褐色毛发状的老叶残留纤维。根状茎短;根粗,少分枝。叶灰绿色,剑形或宽条形,花期叶长 20—25 厘米,宽 1—1.5 厘米,果期叶长可达 40 厘米,

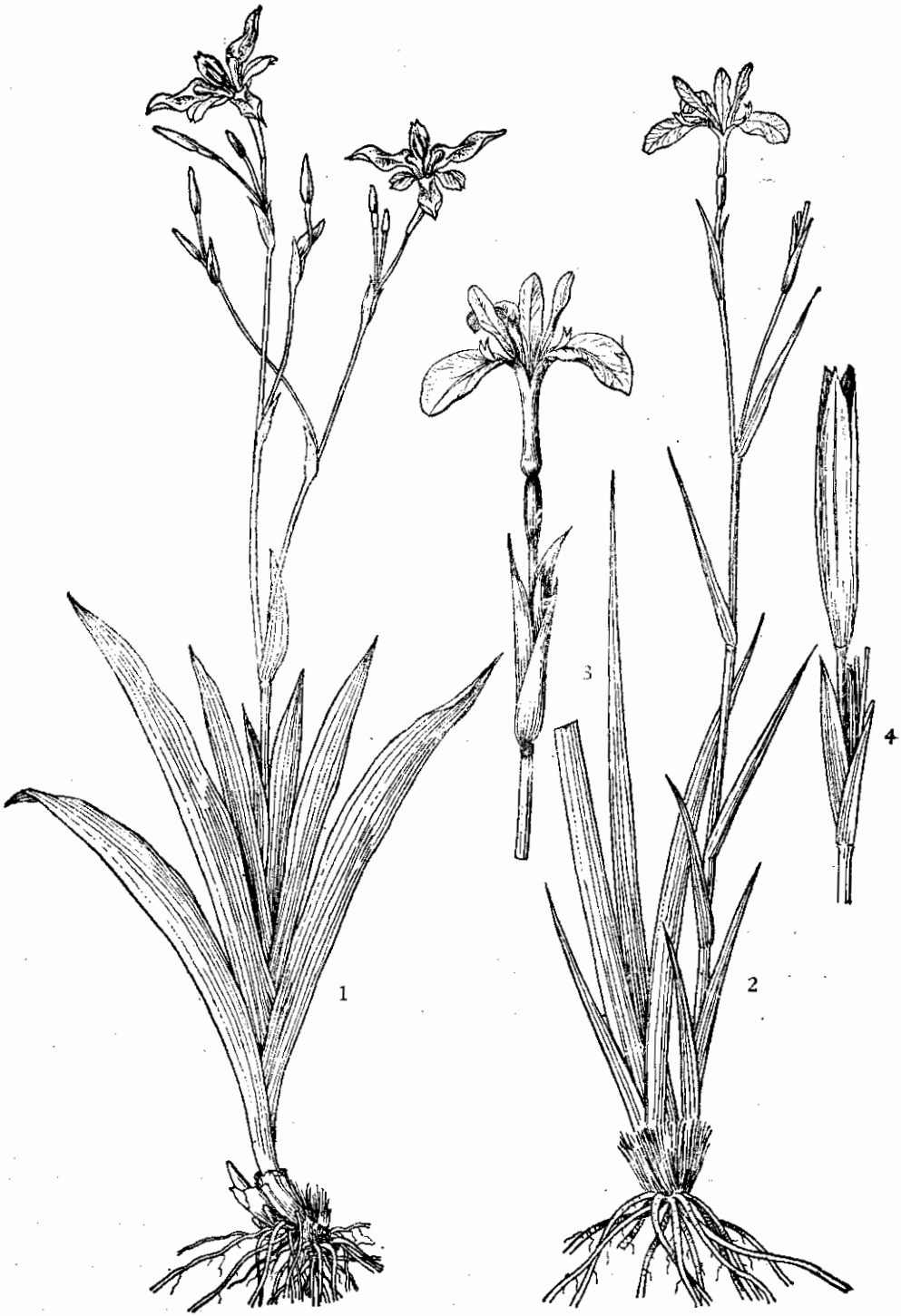

1.野鸢尾 Iris dichotoma Pall.: 植株。 2—4.**中甸鸢尾 Iris subdichotoma** Y. T. Zhao: 2.植株，3.花枝，4.果枝。(于振洲、赵毓棠、李锡畴绘)

宽约 2 厘米，顶端渐尖，直立或略内弯，基部鞘状互相套叠，无明显的中脉。花茎多自叶丛旁侧抽出，高 25—40 厘米，上部有 2—5 个分枝；苞片 3—5 枚，绿色，边缘膜质，长 2.5—3.5 厘米，宽 7—8 毫米，簇生于花茎分枝处，内包含有 2—4 朵花；花蓝紫色，直径约 5 厘米；花梗长 3—4 厘米；花被管长约 2 厘米，外花被裂片倒披针形，长约 4 厘米，宽约 7 毫米，中脉上无附属物，内花被裂片狭倒披针形，长约 3 厘米，宽约 4 毫米；雄蕊长约 2.2 厘米，花丝比花药长；花柱分枝长约 3 厘米，顶端裂片狭三角形，子房狭纺锤形，长约 1.5 厘米，直径约 0.5 厘米。蒴果长圆柱形，长 5—6 厘米，直径约 1 厘米，6 条肋微突出，成熟时自顶端向下开裂至 1 / 3 处；种子棕褐色，长 7.5—8.5 毫米，有小翅。 花期 6 月，果期 7—9 月。

产云南西北部。生于海拔 1800—2000 米的江边山坡草地、开阔的山坡及近水处的坡地。模式标本采自云南西北部，哈巴雪山西北的长江边。

本种与野鸢尾 I. dichotoma 近似，区别点在于本种的叶片直立或略弯曲，顶端渐尖；花茎多从叶丛的旁侧生出；花序分枝较少；苞片长 2.5—3.5 厘米；花被管长约 2 厘米；花紫色或蓝紫色。

亚属 5. 鸡冠状附属物亚属——Subgen. Crossiris Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 3,5:110. 1846.

组 1. 鸡冠状附属物组——Sect. Crossiris Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 5:110.1846.

37. **小花鸢尾**(广州植物志) 亮紫鸢尾(中国植物学杂志)，八棱麻(四川)，六轮茅(贵州) 图版 56:1—4

Iris speculatrix Hance in Journ. Bot. **13**: 196. 1875, et in **14**:75. 1876; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:36. 1876, et in Curtis's Bot. Mag. t. 6306. 1877; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:538. 1880; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2):938. 1936. ——*I. grijsi* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:527. 1880; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:82. 1903; 中国高等植物图鉴 **5**:574，图 7978. 1976. ——*I. cavalariei* Lévl. Liliac. et C. Chine 18. 1905.

多年生草本，植株基部围有棕褐色的老叶叶鞘纤维及披针形的鞘状叶。根状茎二歧状分枝，斜伸，棕褐色；根较粗壮，少分枝。叶略弯曲，暗绿色，有光泽，剑形或条形，长约15—30 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，有 3—5 条纵脉。花茎光滑，不分枝或偶有侧枝，高 20—25 厘米，有 1—2 枚茎生叶；苞片 2—3 枚，草质，绿色，狭披针形，长 5.5—7.5 厘米，顶端长渐尖，内包含有 1—2 朵花；花梗长 3—5.5 厘米，花凋谢后弯曲；花蓝紫色或淡蓝色，直径 5.6—6 厘米；花被管短而粗，长约 5 毫米，外花被裂片匙形，长约 3.5 厘米，宽约 9 毫米，有深紫色的环形斑纹，中脉上有鲜黄色的鸡冠状附属物，附属物表面平坦，似毡绒状，内花被裂片狭倒披针形，长约 3.7 厘米，宽约 9 毫米，直立；雄蕊长约 1.2 厘米，花

1—4.小花鸢尾 **Iris speculatrix** Hance: 1.植株，2.外花被裂片，3.果枝，4.种子。 5—6.宽柱鸢尾 **Iris latistyla** Y. T. Zhao: 5.带根状茎及根的植株下部，6.花枝。(张春方、于振洲绘)

药白色，较花丝长；花柱分枝扁平，长约 2.5 厘米，宽约 7 毫米，与花被裂片同色，顶端裂片细长，狭三角形，子房纺锤形，绿色，长 1.6—2 厘米，直径约 5 毫米。蒴果椭圆形，长5—5.5 厘米，直径约 2 厘米，顶端有细长而尖的喙，果梗于花凋谢后弯曲成 90 度角，使果实呈水平状态；种子为多面体，棕褐色，旁附有小翅。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产安徽、浙江、福建、湖北、湖南、江西、广东、广西、四川、贵州。生于山地、路旁、林缘或疏林下。模式标本采自香港。

本种外花被裂片的中脉上具黄色的鸡冠状附属物，但压制成标本后很难见到。另外，据记载，我国还有一种 I. grijsi Maxim.，据描述特征与本种非常近似，但后者除外花被裂片的中脉上没有附属物外，其他特征及分布范围与小花鸢尾均相同，作者认为可能是 Maximowicz，在观察时忽略了以上特征而另定为新种，为此，作者认为 I. grijsi Maxim. 应作为本种的异名。又据 Dykes 记载 I. grijsi Maxim. 的花茎分叉，这也是个别现象，不足以作为该种的主要特征。

38. **台湾鸢尾**

Iris formosana Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **3**:114—115. 1934; Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 1086. 1936; T. S. Liu et S. S. Ying, Fl. Taiwan **5**:141—143, pl. 1300. 1978.

多年生草本。根状茎粗壮，直立，指状或不规则分枝。叶表面亮绿色，背面灰绿色，剑形，长 30—40 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，有 3—5 条较明显的纵脉。花茎直立，高 30—40 厘米，有 4—5 个分枝，斜上生长，形成总状至圆锥状花序；茎生叶与花序的分枝等长；苞片 4—6 枚，绿色，边缘膜质，中脉明显，内包含有 3—5 朵花；花白色，具天蓝色条纹及黄色斑点，直径 7—8 厘米；花梗扁三角形，略超出苞片，长约 3 厘米；花被管白色，长约 1 厘米，外花被裂片倒卵形，长 4—5 厘米，宽约 2.5 厘米，上半部反折，白色花被裂片上有天蓝色条纹及黄色的斑点，边缘有均匀的牙齿及缺刻，爪部楔形，基部有黄色斑点，中脉上有一条隆起的黄色鸡冠状附属物，内花被裂片蓝白色，倒披针形至长圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 1.5 厘米，上部向外开展，表面密生腺毛，顶端有深的缺刻，边缘有均匀的牙齿；雄蕊花丝白色，长约 1.5 厘米，花药长圆形至条形，长 8—9 毫米；花柱分枝楔形，淡蓝色，长约 2 厘米，宽 6—7 毫米，顶端裂片深裂呈缝状，长约 1.5 毫米，子房与花被管近等长，约 1 厘米。蒴果长圆形至卵圆柱形，长 3—4 厘米，顶端有残存的花被管；种子多数。

产我国台湾。生于山坡、林缘、路旁，海拔 500—1000 米。模式标本采自台湾东北部。

据记载：本种与蝴蝶花 I. japonica 近似，区别点在于：本种叶背面有白粉；苞片较宽大；花也较大，花被裂片边缘有浅的齿裂，外花被上部在开花时反折，花被管与子房等长。(据资料编译)

39. **蝴蝶花**(秘传花镜) 日本鸢尾(中国植物学杂志)，开喉箭、兰花草、扁竹、剑刀草(湖南)，豆豉草、扁担叶、扁竹根(四川)，铁豆柴(贵州) 图版 57:1—3

Iris japonica Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**:327. 1794; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:37. 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 538. 1880; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:82. 1903; Dykes, Gen. Iris 99. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2):936. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 322. 1956; Makino, New I11. Fl. Jap. 869. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**:573，图 7976. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):385. 1976; 江苏植物志上册 393. 1977. ——*I. chinensis* Curt. in Curtis's Bot. Mag. t. 373. 1797. ——*I. fimbriata* Vent. Jard. Cels. t. 9. 1800.

多年生草本。根状茎可分为较粗的直立根状茎和纤细的横走根状茎，直立的根状茎扁圆形，具多数较短的节间，棕褐色，横走的根状茎节间长，黄白色；须根生于根状茎的节上，分枝多。叶基生，暗绿色，有光泽，近地面处带红紫色，剑形，长 25—60 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，无明显的中脉。花茎直立，高于叶片，顶生稀疏总状聚伞花序，分枝5—12 个，与苞片等长或略超出；苞片叶状，3—5 枚，宽披针形或卵圆形，长 0.8—1.5 厘米，顶端钝，其中包含有 2—4 朵花；花淡蓝色或蓝紫色，直径 4.5—5.5 厘米；花梗伸出苞片之外，长 1.5—2.5 厘米；花被管明显，长 1.1—1.5 厘米，外花被裂片倒卵形或椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1.4—2 厘米，顶端微凹，基部楔形，边缘波状，有细齿裂，中脉上有隆起的黄色鸡冠状附属物，内花被裂片椭圆形或狭倒卵形，长 2.8—3 厘米，宽 1.5—2.1 厘米，爪部楔形，顶端微凹，边缘有细齿裂，花盛开时向外展开；雄蕊长 0.8—1.2 厘米，花药长椭圆形，白色；花柱分枝较内花被裂片略短，中肋处淡蓝色，顶端裂片缝状丝裂，子房纺锤形，长 0.7—1 厘米。蒴果椭圆状柱形，长 2.5—3 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，顶端微尖，基部钝，无喙，6 条纵肋明显，成熟时自顶端开裂至中部；种子黑褐色，为不规则的多面体，无附属物。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产江苏、安徽、浙江、福建、湖北、湖南、广东、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南。生于山坡较阴蔽而湿润的草地、疏林下或林缘草地，云贵高原一带常生于海拔 3000—3300 米处。也产于日本。模式标本采自日本。

为民间草药，用于清热解毒、消瘀逐水，治疗小儿发烧、肺病咳血、喉痛、外伤瘀血等。

39a. **白蝴蝶花**

f. **pallescens** P. L. Chiu et Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1): 58. 1980.

本变型的叶片及苞片均为黄绿色；花白色，直径约 5.5 厘米；外花被裂片的中肋上有淡黄色斑纹及淡黄褐色的条状斑纹；花柱分枝的中肋上略带淡蓝色。

产浙江。生境与原变型相同。模式标本采自杭州植物园。

40. **扁竹兰**　扁竹根、扁竹(云南、四川)　图版 57:4—10

Iris confusa Sealy in Gard. Chron. ser. 3, **102**:414. in adnot. 432. 1937. ——*I. wattii* auct. non Baker: Dykes in Gard. Chron. ser. 3, **57**:95. 1915. p. p. maj.

多年生草本。根状茎横走，直径 4—7 毫米，黄褐色，节明显，节间较长；须根多分枝，

1—3.**蝴蝶花 Iris japonica** Thunb.: 1.植株，2.花枝，3.果枝。 4—10.**扇竹兰 Iris confusa** Sealy: 4.植株下部，5.带花枝植株上部，6.花枝，7.雄蕊，8.花柱分枝(背面)，9.花柱分枝(表面)，10.果实。11—15.**扇形鸢尾 Iris wattii** Baker: 11.叶，12.花枝，13.外花被裂片，14.内花被裂片，15.开裂的蒴果。(曾孝濂、于振洲、蒋祖德绘)

黄褐色或浅黄色。地上茎直立，高 80—120 厘米，扁圆柱形，节明显，节上常残留有老叶的叶鞘。叶 10 余枚，密集于茎顶，基部鞘状，互相嵌迭，排列成扇状，叶片宽剑形，长 28—80 厘米，宽 3—6 厘米，黄绿色，两面略带白粉，顶端渐尖，无明显的纵脉。花茎长 20—30 厘米，总状分枝，每个分枝处着生 4—6 枚膜质的苞片；苞片卵形，长约 1.5 厘米，钝头，其中包含有 3—5 朵花；花浅蓝色或白色，直径 5—5.5 厘米；花梗与苞片等长或略长；花被管长约 1.5 厘米，外花被裂片椭圆形，长约 3 厘米，宽约 2 厘米，顶端微凹，边缘波状皱褶，有疏牙齿，爪部楔形，内花被裂片倒宽披针形，长约 2.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端微凹；雄蕊长约 1.5 厘米，花药黄白色；花柱分枝淡蓝色，长约 2 厘米，宽约 8 毫米，顶端裂片呈缝状，子房绿色，柱状纺锤形，长约 6 毫米。蒴果椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，直径 1—1.4 厘米，表面有网状的脉纹及 6 条明显的肋；种子黑褐色，长 3—4 毫米，宽约 2.5 毫米，无附属物。 花期 4 月，果期 5—7 月。

产广西、四川、云南。生于林缘、疏林下、沟谷湿地或山坡草地。模式标本采自四川德昌。

根状茎供药用，治急性扁桃腺炎及急性支气管炎。

本种的花、果与蝴蝶花 I. japonica 很近似，而营养体又与扇形鸢尾 I. wattii 很近似，略疏忽极易混淆。

41. **扇形鸢尾**(庐山植物园栽培植物手册) 扁竹兰、铁扇子、老君扇(云南) 图版57: 11—15

Iris wattii Baker, Handb. Irid. 17. 1892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:273. 1892; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2):937. 1936; Sealy in Cnrtis's Bot. Mag. t. 9590. 1940.——*I. milesii* auct. non Foster: Dykes, Gen. Iris 101. 1913.

多年生草本。根状茎粗壮，直径约 1 厘米，横走，节明显，节间长，黄白色；须根分枝较多，黄白色。地上茎扁圆柱形，高 50—100 厘米，直径 1—1.5 厘米，节明显，残留有老叶的叶鞘。叶黄绿色，表面皱褶，10 余枚密集于茎顶，基部互相套叠，排列成扇面状，叶片宽剑形，长 50—70 厘米，宽 5—7 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，有十多条纵脉。花茎高 30—50 厘米，直径约 7 毫米，有纵棱和浅沟；总状圆锥花序，有 5—7 个分枝；每个分枝处生有苞片 3—5 枚，膜质，绿色，披针形至狭卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝，内包含有 2—4 朵花；花蓝紫色，直径 7.5—8 厘米；花梗长约1.5厘米；花被管喇叭形，长约 2 厘米，外花被裂片倒卵形，长 4.5—5 厘米，宽 2.4—2.8 厘米，有深紫色的斑点及条纹，边缘有波状皱褶，中肋上有不整齐的黄色鸡冠状附属物，内花被裂片倒披针形或狭倒卵形，长 3.5—4 厘米，宽 1—1.3 厘米，花盛开时向外倾斜；雄蕊长约 3 厘米，花药黄色，花丝白色；花柱分枝淡蓝色，扁平，拱形弯曲，长 3—3.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端裂片缝状丝裂，子房绿色，纺锤形，长 7—8 毫米。蒴果椭圆形，长 2.8—3.5 厘米，直径 1.3—1.5 厘米，顶端有短尖，无明显的喙，有 6 条肋，其中 3 条肋较明显而突出；种子棕褐色，扁平，半圆形，直径约 4 毫

米。 花期 4 月，果期 5—8 月。

产云南、西藏。生于海拔 2000 米左右的林缘草地或河边湿地。也产于印度及不丹。模式标本采自印度东北部的曼尼普尔。

本种常与扁竹兰 I. confusa 相混淆，其不同点在于本种的花大，直径 7.5—8 厘米，后者花较小，直径 5—5.5 厘米。另外 Hook. f. 在印度植物志中称本种的外花被裂片上无须毛及鸡冠状的附属物，这个描述是根据 Baker 的手稿记载，可能是由于观察疏忽所致，在此加以说明。

42. **宽柱鸢尾** 图版 56:5—6

Iris latistyla Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):61. 1980.

多年生草本，植株基部围有棕褐色或灰褐色的老叶残留纤维。根状茎甚短，不明显；根肉质、肥厚，淡棕色，有皱缩的横纹。叶基生，灰绿色，狭条形，长 15—25 厘米，宽 2—3 毫米，有 2—3 条纵脉，顶端长渐尖，基部鞘状。花茎高 6—14 厘米，直径约 2 毫米，不分枝或有 1 侧枝。苞片 3 枚，草质，绿色，狭披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 6—8 毫米，顶端渐尖，内包含有 2 朵花；花蓝紫色，直径约 5 厘米；外花被裂片倒卵形，长 3.5—4 厘米，宽约 1.5 厘米，自中部向下反折，爪部楔形，有蓝白相间的条纹，中脉上的鸡冠状附属物成不整齐的缝状细裂，内花被裂片宽披针形，或狭卵形，长约 3.5 厘米，宽约 1.5 厘米；花柱分枝扁而宽，长约 4 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端裂片宽而大，三角形，集中于花中央，边缘有疏齿。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产我国西藏。生于林缘、灌丛或田边草地，海拔 3100—4000 米处。模式标本采自西藏林芝县尼西。

43. **鸢尾**(神农本草经) 屋顶鸢尾(中国植物学杂志)，蓝蝴蝶(广州)，紫蝴蝶、扁竹花(陕西)，蛤蟆七(湖北) 图版 58: 1—3

Iris tectorum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 380. 1871; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 6118. 1874; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:37. 1876; Dykes, Gen. Iris 102, pl. 24(a) 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 937. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 333. 1956; 中国高等植物图鉴 **5**: 573，图 7975. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 386. 1976.—— *I. rosthornii* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:261. 1910.——*I. chinensis* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. Coll. 64. 1833. non Curtis. 1797.

多年生草本，植株基部围有老叶残留的膜质叶鞘及纤维。根状茎粗壮，二歧分枝，直径约 1 厘米，斜伸；须根较细而短。叶基生，黄绿色，稍弯曲，中部略宽，宽剑形，长 15—50 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部鞘状，有数条不明显的纵脉。花茎光滑，高 20—40 厘米，顶部常有 1—2 个短侧枝，中、下部有 1—2 枚茎生叶；苞片 2—3 枚，绿色，草质，边缘膜质，色淡，披针形或长卵圆形，长 5—7.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，内包含有 1—2 朵花；花蓝紫色，直径约 10 厘米；花梗甚短；花被管细长，长约 3 厘

1—3.**鸢尾 Iris tectorum** Maxim. 1.带根状茎植株下部，2.带花枝植株上部，3.果枝。4—7.**小鸢尾 Iris proantha** Diels: 4.植株，5.外花被裂片，6.内花被裂片，7.花柱及雄蕊。 8—9.**粗壮小鸢尾 Iris proantha** Diels var. **valida** (Chien) Y. T. Zhao: 8.植株，9.果枝。(于振洲绘)

米，上端膨大成喇叭形，外花被裂片圆形或宽卵形，长 5—6 厘米，宽约 4 厘米，顶端微凹，爪部狭楔形，中脉上有不规则的鸡冠状附属物，成不整齐的缝状裂，内花被裂片椭圆形，长 4.5—5 厘米，宽约 3 厘米，花盛开时向外平展，爪部突然变细；雄蕊长约 2.5 厘米，花药鲜黄色，花丝细长，白色；花柱分枝扁平，淡蓝色，长约 3.5 厘米，顶端裂片近四方形，有疏齿，子房纺锤状圆柱形，长 1.8—2 厘米。蒴果长椭圆形或倒卵形，长 4.5—6 厘米，直径 2—2.5 厘米，有 6 条明显的肋，成熟时自上而下 3 瓣裂；种子黑褐色，梨形，无附属物。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产山西、安徽、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、江西、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏。生于向阳坡地、林缘及水边湿地。模式标本采自日本。

根状茎治关节炎、跌打损伤、食积、肝炎等症。对氟化物敏感，可用以鉴测环境污染。

43a. **白花鸢尾**

f. **alba** Makino, Ill. Fl. Nipp. 714. 1940.——var. *alba* Dykes, Gen. Iris 103. 1913.

本变型花白色，外花被裂片爪部带有浅黄色斑纹，其他性状与原变型相同。

产浙江(杭州下天竺)。各地庭园中常见栽培。

44. **红花鸢尾**(云南种子植物名录)

Iris milesii Baker ex M. Foster in Gard. Chron. new. ser. **20**:231. 1883; Baker in Curtis's Bot. Mag. t. 6889 1886; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:273. 1892; Dykes, Gen. Iris 101. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 937. 1936.

多年生草本。根状茎粗壮，直径 1—1.5厘米，节明显。地上茎明显直立，高 60—90 厘米，基部略粗，节明显，下部节处残存有黄褐色的老叶叶鞘。叶两面灰绿色，在茎的上部互生，宽剑形，长 40—60 厘米，宽 2.5—5 厘米，基部鞘状抱茎，纵脉明显。茎上部有 2—4 个分枝，每个分枝长 15—20 厘米，基部生有披针形的茎生叶；苞片数枚，膜质，生于分枝处，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，内包含有 3—4 朵花；花梗长 2.5—4 厘米，断面半圆形；花淡红紫色，有较深的条纹和斑点，直径 7—8 厘米；花被管长 1—1.5 厘米，外花被裂片倒卵形，有紫褐色的斑点，边缘齿裂，爪部楔形，中脉上有桔黄色鸡冠状的附属物，内花被裂片狭倒卵形，长 4—5 厘米，顶端微凹，花盛开时向外平展，边缘有稀疏的波状齿，爪部中央下陷呈沟状；雄蕊长约 2.5厘米，花药乳白色；花柱分枝淡蓝紫色，长约 3 厘米，顶端裂片方形，边缘丝裂成流苏状，子房暗绿色，三棱状圆柱形，长约 3 厘米。蒴果卵圆形，果皮革质，具明显的网状脉；种子梨形，黑色，有白色的附属物。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产四川、云南、西藏。生于山坡林缘或疏林下及河滩地较湿润处。也产于印度。模式标本采自印度的曼尼普尔附近。

组 2. 小鸢尾组——Sect. Lophiris Tausch in Hort. Canalius, 1. 1823; em. Rodion. Род Ирис-Iris L. 194. 1961.

45. **小鸢尾**(江苏植物志)　拟罗斯鸢尾(中国植物学杂志)　图版 58: 4—7

Iris proantha Diels in Svensk Bot. Tidskr. **18**: 427. 1924. ——*I. pseudorossii* Chien Syn. nov. in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **6**:72—74. 1931; 刘瑛,中国植物学杂志 **3**(2): 952. 1936; 江苏植物志上册 394. 1977. ——*I. rossii* auct. non Baker,: Steward, Man. Vasc. Pl. Low Yangtze China 256. 1958.

多年生矮小草本,植株基部淡绿色,围有 3—5 枚鞘状叶及少量的老叶残留纤维。根状茎细长,坚韧,二歧状分枝,横走,棕黄色,节处膨大;须根细弱,生于节处,棕黄色。叶狭条形,黄绿色,花期叶长 5—20 厘米,宽 1—2.5 毫米,果期长可达 40 厘米,宽达 7 毫米,顶端长渐尖,基部鞘状,有 1—2 条纵脉。花茎高 5—7 厘米,中下部有 1—2 枚鞘状的茎生叶;苞片 2 枚,草质,绿色,狭披针形,长 3.5—5.5 厘米,宽约 6 毫米,顶端渐尖,内包含有 1 朵花;花淡蓝紫色,直径 3.5—4 厘米;花梗长 0.6—1 厘米;花被管长 2.5—3(5) 厘米,外花被裂片倒卵形,长约 2.5 厘米,宽 1—1.2 厘米,盛开时上部平展,有马蹄形的斑纹,爪部楔形,中脉上有黄色的鸡冠状附属物,表面平坦似氈绒状,内花被裂片倒披针形,长 2.2—2.5 厘米,宽约 7 毫米,直立;雄蕊长约 1 厘米,花丝及花药皆为白色;花柱分枝淡蓝紫色,长约 1.8 厘米,宽约 4 毫米,顶端裂片长三角形,外缘有不明显的疏齿,子房绿色,圆柱形,长 4—5 毫米。蒴果圆球形,直径 1.2—1.5 厘米,顶端有短喙;果梗长 1—1.3 厘米,苞片宿存于果实基部。　花期 3—4 月,果期 5—7 月。

产安徽、江苏、浙江、湖北、湖南。生于山坡、草地、林缘或疏林下。模式标本采自安徽滁县。

Diels 在 I. proantha 的原始描述中称: 外花被裂片上无附属物,应属于 Sect. Apogon (即 Rodioninko 系统中的 Subgen. Limniris), 实际上本种有鸡冠状的附属物, 应属 Sect. Evansia (Rodioninko 系统中的 Subgen. Crossiris), 不过当压制成标本后不易观察到,以致造成描述上的错误。

以后钱崇澍在研究本种时发现有鸡冠状的附属物, 而命名为 I. pseudorossii Chien (1931), 作者认为二者为同物异名, Diels 的描述虽有错误,但仍属有效发表, 且年代较早,故将 I. pseudorossii Chien 作为本种的异名处理。

45a. **粗壮小鸢尾**　拟罗斯鸢尾大花变种(中国植物学杂志)　图版 58: 8—9

var. **valida** (Chien) Y. T. Zhao, com. nov.——*I. pseudorossii* Chien var. *valida* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **6**: 74—75. 1931; 刘瑛, 中国植物学杂志 **3**(2): 952. 1936.

本变种植株的各部分均较原变种粗大;植株高 20—28 厘米。花期叶长约 27 厘米,宽约 7 毫米,果期叶长可达 55 厘米,宽约 8 毫米。花茎高 20—28 厘米;花淡蓝紫色,直径约 5 厘米;花梗长约 1—2 厘米; 花被管长 3—6 厘米, 外花被裂片长约 2.6 厘米, 宽约 9 毫米,内花被裂片长 2—2.2 厘米,宽约 7 毫米;雄蕊长约 7 毫米;花柱分枝长约 1.6 厘米。

花期 4 月，果期 5—7 月。

产浙江。生于开阔地、林下或路旁。模式标本采自浙江西天目山。

亚属 6. 须毛状附属物亚属——Subgen. Iris——Pogoniris Spach in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, 5: 103. 1846.

组 1. 果实顶裂组——Sect. Iris——Pogoniris Spach in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, **5**:103. 1846.

46. **德国鸢尾** 图版 59: 1—2

Iris germanica L. Sp. Pl. 38. 1753; Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **18**: t. 670. 1803; Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **16**: 146. 1877; Dykes, Gen. Iris 162. 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:553. 1935; Bailey, Man. Cult. Pl. 271. 1949; 北京地区植物志 300，图 327. 1975；中国高等植物图鉴 **5**: 574，图 7977. 1976.

多年生草本。根状茎粗壮而肥厚，常分枝，扁圆形，斜伸，具环纹，黄褐色；须根肉质，黄白色。叶直立或略弯曲，淡绿色、灰绿色或深绿色，常具白粉，剑形，长 20—50 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部鞘状，常带红褐色，无明显的中脉。花茎光滑，黄绿色，高 60—100 厘米，上部有 1—3 个侧枝，中、下部有 1—3 枚茎生叶；苞片 3 枚，草质，绿色，边缘膜质，有时略带红紫色，卵圆形或宽卵形，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，内包含有 1—2 朵花；花大，鲜艳，直径可达 12 厘米；花色因栽培品种而异，多为淡紫色、蓝紫色、深紫色或白色，有香味；花被管喇叭形，长约 2 厘米，外花被裂片椭圆形或倒卵形，长 6—7.5 厘米，宽 4—4.5 厘米，顶端下垂，爪部狭楔形，中脉上密生黄色的须毛状附属物，内花被裂片倒卵形或圆形，长、宽各约为 5 厘米，直立，顶端向内拱曲，中脉宽，并向外隆起，爪部狭楔形；雄蕊长 2.5—2.8 厘米，花药乳白色；花柱分枝淡蓝色、蓝紫色或白色，长约 5 厘米，宽约 1.8 厘米，顶端裂片宽三角形或半圆形，有锯齿，子房纺锤形，长约 3 厘米，直径约 5 毫米。蒴果三棱状圆柱形，长 4—5 厘米，顶端钝，无喙，成熟时自顶端向下开裂为三瓣；种子梨形，黄棕色，表面有皱纹，顶端生有黄白色的附属物。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

原产欧洲。我国各地庭园常见栽培。本种为著名的花卉，品种甚多。

47. **香根鸢尾**(英拉汉植物名称)

Iris pallida Lamarck Encycl. **3**: 294. 1789; Ker-Gawl. in Curtis's Bot. Mag. **18**:t. 685. 1803; Dykes, Gen. Iris 166. 1913; Bailey, Man. Cult. Pl. 272. 1949.

多年生草本。根状茎粗壮而肥厚，扁圆形，直径可达 2.5 厘米，斜伸，有环纹，黄褐色或棕色；须根粗壮，黄白色。叶灰绿色，外被有白粉，剑形，长 40—80 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖，基部鞘状，无明显的中脉。花茎光滑，绿色，有白粉，高 50—100 厘米，直径 1.3—1.5 厘米，上部有 1—3 个侧枝，中、下部有 1—3 枚茎生叶；苞片 3 枚，膜质，银白色，

1—2.**德国鸢尾 Iris germanica** L.: 1.带根状茎植株下部，2.带花枝植株上部。3—4.**长白鸢尾 Iris mandshurica** Maxim.: 3.植株，4.果枝。5—7.**中亚鸢尾 Iris bloudowii** Ledeb. 5.植株，6.果枝，7.种子。(于振洲绘)

卵圆形或宽卵圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，其中包含有 1—2 朵花；花大，蓝紫色、淡紫色或紫红色，直径可达 12 厘米；花被管喇叭形，长约 2 厘米，外花被裂片椭圆形或倒卵形，长 6—7.5 厘米，宽 4—4.5 厘米，顶端下垂，爪部狭楔形，中脉上密生黄色的须毛状附属物，内花被裂片圆形或倒卵形，长、宽各约 5 厘米，直立，顶端向内拱曲，中脉宽并向外隆起，爪部狭楔形；雄蕊长 2.5—2.8 厘米，花药乳白色；花柱分枝花瓣状，长约 5 厘米，宽约 1.8 厘米，顶端裂片宽三角形或半圆形，有锯齿，子房纺锤形，长约 3 厘米，直径约 5 毫米。蒴果卵圆状圆柱形，长 4.5—4.7 厘米，直径 2.5—3.5 厘米，顶端钝，无喙，成熟时自顶端向下开裂为三瓣；种子梨形，棕褐色，无附属物。 花期 5 月，果期 6—9 月。

原产欧洲，我国各地庭园常见栽培。

本种植物的根状茎可提取香料，用于制造化妆品或作为药品的矫味剂和日用化工品的调香、定香剂。

本种与德国鸢尾 I. germanica 极易混淆，不同点是本种的苞片为膜质，银白色，而德国鸢尾的苞片下半部草质，绿色，边缘膜质，带红紫色。

组 2. 果实侧裂组——Sect. Hexapogon (Bunge) Baker in Gard. Chron ser. 3, **5**: 787—788 1876; em. Rodion. Род Ирис-Iris L. 198. 1961.——Iris Subgen. Hexapogon Bunge ex Alef. in Bot. Ztg. **21**: 296. 1863. p. p.

48. **弯叶鸢尾** 图版 60: 1—2

Iris curvifolia Y. T. Zhao, 植物分类学报 **20**(1): 99.1982.

多年生草本。根状茎肥大而粗壮，直径约 2 厘米，斜伸，黄棕色；须根粗，顶端有少量分枝。叶丛基部的叶鞘膨大，外围以老叶残留的膜质叶鞘；叶镰刀状弯曲或中部以上略弯曲，长 10—20 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端短渐尖或渐尖，中部略宽，基部呈鞘状，膨大，互相套迭。花茎高 8—10 厘米，无茎生叶；苞片 3 枚，披针形，长 5—6 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，顶端渐尖，内包含有 2 朵花；花鲜黄色，具褐色条纹，直径 4.5—6 厘米；近于无花梗；花被管上粗下细，长 2—3 厘米，外花被裂片倒卵形，长约 4.5 厘米，宽约 1.5 厘米，爪部细长，狭楔形，中脉上有浅黄色的须毛状附属物，内花被裂片倒披针形，长约 4 厘米，宽约 1.3 厘米；雄蕊长约 2.2 厘米，花药黄色；花柱分枝长约 3 厘米，宽约 4 毫米，顶端裂片斜披针形，子房圆柱形，长 1.8—2.2 厘米。蒴果倒卵形，长约 4 厘米，直径约 2 厘米，顶端圆形，有短喙，果皮黄绿色，表面光滑，6 条肋明显；种子歪梨形，长约 7 毫米，红褐色。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产我国新疆。生于灌丛草原或山坡草地上。模式标本采自新疆博乐。

本种花黄色，外花被裂片的中脉上有须毛状的附属物，与中亚鸢尾 I. bloudowii 相似，区别点在于：本种叶片弯曲成镰刀形，叶鞘膨大；苞片披针形，顶端渐尖；果实倒卵形、顶端圆形，表面光滑。

1—2.弯叶鸢尾 **Iris curvifolia** Y. T. Zhao: 1.植株，2.果实。3—4.膜苞鸢尾 **Iris scariosa** Willd. 3.植株，4.果实。5—6.甘肃鸢尾 **Iris pandurata** Maxim.: 5.植株，6.果实。(于振洲、何瑞五绘)

49. **长白鸢尾**（东北植物检索表） 东北鸢尾（中国东北部植物检索表） 图版 59: 3—4

Iris mandshurica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:530. 1880; Kom. Fl. Mansh. **2**: 418. 1927; Dykes, Gen. Iris 140. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 949. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 148. 1939; 东北植物检索表 586. 1959.

多年生草本，植株基部围有棕褐色的老叶残留纤维。根状茎短粗、肥厚、肉质、块状；须根近肉质，上粗下细，少分枝，黄白色。叶镰刀状弯曲或中部以上略弯曲，花期叶长10—15 厘米，宽 0.5—1 厘米，果期叶长可达 30 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部鞘状，有 2—4 条纵脉，无明显的中脉。花茎平滑，基部包有披针形的鞘状叶，高 15—20 厘米；苞片 3 枚，膜质，绿色，倒卵形或披针形，长 3.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，中脉明显，顶端短渐尖或骤尖，内包含有 1—2 朵花；花黄色，直径 4—5 厘米；花梗长 6—7 毫米；花被管狭漏斗形，长 2—2.5 厘米，外花被裂片倒卵形，长 4—4.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，有紫褐色的网纹，爪部狭楔形，中脉上密布黄色须毛状的附属物，内花被裂片向外斜伸，狭椭圆形或倒披针形，长约 3.5 厘米；雄蕊长约 2 厘米，花药黄色；花柱分枝扁平，长约 3 厘米，宽 4—5 毫米，顶端裂片较宽大，半圆形，有稀疏的牙齿，子房绿色，纺锤形，长 1—1.2 厘米。蒴果纺锤形，长约 6 厘米，直径约 1.5 厘米，有 6 条明显的纵肋，其中室背的 3 条略粗，顶端渐尖呈长喙，成熟时室背开裂，喙及基部不裂。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于向阳坡地及疏林灌丛间。也产于苏联、朝鲜。模式标本采自我国东北南部。

50. **中亚鸢尾**（庐山植物园栽培植物手册） 图版 59: 5—7

Iris bloudowii Ledeb. Icon. Fl. Ross. **2**:5, t. 101. 1830, et Fl. Alt. **4**:331. 1833, et Fl. Ross. **4**:102. 1853; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:710. 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **24**:533. 1880; Dykes, Gen. Iris 138. 1913; B. Fedtsch. in Fl. URSS **4**:550. 1935.——*I. flavissima* Pall. *β. bloudowii* Baker, Handb. Irid. 29. 1892.——*I. flavissima* Pall. *α. umbrosa* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**:60. 1892.

多年生草本，植株基部围有棕褐色的老叶残留纤维及膜质的鞘状叶。根状茎粗壮肥厚，局部膨大成结节状，棕褐色；根黄白色。叶灰绿色，剑形或条形，不弯曲或略弯曲，花期叶长 8—12 厘米，宽 4—8 毫米，果期叶长 15—25 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，顶端短渐尖或骤尖，基部鞘状，互相套迭，有 5—6 条纵脉，无明显的中脉。花茎高 8—10 厘米，果期长可达 30 厘米，不分枝；苞片 3 枚，膜质，带红紫色，倒卵形，长约 4 厘米，宽 1.6—2 厘米，顶端钝，中间 1 片略短而狭，内包含有 2 朵花；花梗长 0.6—1 厘米；花鲜黄色，直径 5—5.5 厘米；花被管漏斗形，长约 1—1.5 厘米，外花被裂片倒卵形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米，上部反折，爪部狭楔形，中脉上生有须毛状的附属物，内花被裂片倒披针形，长 3—4.5 厘米，宽1—1.2 厘米，直立；雄蕊长 1.8—2.2 厘米；花柱分枝扁平，鲜黄色，顶端裂片三角形，长约 2.5厘米，

子房绿色，纺锤形，长约 1.5 厘米，直径 3—5 毫米。蒴果卵圆形，6 条肋明显，肋间有不规则的网状脉纹，顶端无明显的喙，室背开裂；果梗长 1—1.2 厘米；种子椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，深褐色，一端带有白色的附属物。　花期 5 月，果期 6—8 月。

产我国黑龙江、吉林、新疆。生于向阳山坡固定沙丘、及林缘草地。也产于苏联。模式标本采自阿尔泰山。

51. **黄金鸢尾**(东北植物检索表)　黄花鸢尾(中国植物学杂志)　黄鸢尾（中国东北部植物检索表）

Iris flavissima Pall. Reise Russ. Reich. **1**:715. 1771; Ledeb. Fl Alt. **4**:332. 1833; Baker in Gard. Chron. ser. 2, **6**:710. 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 530. 1880; Dykes, Gen. Iris 137. 1913; B. Fedstch. in Kom. Fl. URSS **4**:545. 1935; 刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2): 948. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 147, 1939.——*I. humilis* Georgi, Bemerk. Reise Russ Reich. **1**:196. 1775.——*I. arenaria* Waldst. et Kit. Pl. Rar. Hung. **1**:57, t. 57. 1802.——*I. dahurica* Herb. ex Klatt in Bot. Zeit. **30**:514. 1872.

多年生草本，植株基部生有浅棕色的老叶残留纤维。根状茎很短、木质、褐色；须根粗而长，少分枝，黄白色。叶条形，花期叶长 5—15 厘米，宽 1.5—3 毫米，果期可长达 30 厘米，宽约 5 毫米，顶端渐尖，无明显的中脉。花茎甚短，不伸出或略伸出地面，基部包有膜质、黄白色的鞘状叶；苞片膜质，2—3 枚，狭披针形，顶端渐尖，其中包含有 1—2 朵花；花黄色，直径 4—5 厘米；花被管喇叭形，长 2.5—3.5 厘米，外花被裂片椭圆形或倒卵形，长 3—3.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，有棕褐色的条纹，爪部楔形，中脉上生有须毛状的附属物，内花被裂片倒披针形，长 2.5—3 厘米，宽约 4 毫米，直立；雄蕊长约 2 厘米，花药黄色；花柱分枝鲜黄色，长约 2.5 厘米，顶端裂片狭长三角形，子房圆柱形。蒴果纺锤形，长 3.5—4.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，顶端无喙，常有残存的花被管，基部有残留的苞片。　花期 4—5月，果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古、宁夏、新疆。生于干燥草地、干山坡及砂丘上。也产于苏联、蒙古。模式标本采自苏联外贝加尔。

52. **膜苞鸢尾**　镰叶马蔺(新疆中草药)　图版 60:3—4

Iris scariosa Willd. ex Link. in Engl. Bot. Jahrb. **1** (3): 71. 1820; Ledeb. Fl. Ross. **4**: 104. 1853; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 534. 1880; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 4:550. 1935.

多年生草本，植株基部围有稀疏的毛发状的老叶残留纤维。根状茎粗壮、肥厚，直径 1.5—2.2 厘米，斜伸，棕黄色；须根黄白色，上、下近于等粗，分枝少。叶灰绿色，剑形或镰刀形弯曲，长 10—18 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端短渐尖，基部黄白色鞘状，中部较宽。花茎长约 10 厘米，无茎生叶；苞片 3 枚，膜质，边缘红紫色，长卵形至宽披针形，长 4—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端短渐尖，内包含有 2 朵花；花蓝紫色，直径 5.5—6 厘米；花梗甚短；

花被管长约 1.5 厘米，上部扩大成喇叭形，外花被裂片倒卵形，长约 6 厘米，宽约 1.5 厘米，爪部狭楔形，中脉上生有黄色须毛状的附属物，内花被裂片倒披针形，长约 5 厘米，宽约 5 毫米，直立；雄蕊长约 1.8 厘米；花柱分枝淡紫色，长约 3.5 厘米，顶端裂片狭三角形，子房纺锤形，长约 1.5 厘米。蒴果纺锤形或卵圆状柱形，长 5—7.5 厘米，直径 2.5—3厘米，顶端无明显的喙，但略膨大成环状，6 条肋明显、突出，成熟时室背开裂。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产我国新疆。生于石质山坡向阳处或沟旁。也产于苏联。模式标本采自苏联西伯利亚。

53. **甘肃鸢尾** 图版 60:5—6

Iris pandurata Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:529. 1880.——*I. tigridia* auct. non Bunge: Dykes, Gen. Iris 153. 1913. p. p.

多年生草本，植株基部围有大量毛发状黄褐色的老叶残留纤维。根状茎块状，很短；根粗壮，近肉质，上、下近于等粗，旁有细小的侧根，黄褐色。叶灰绿色，条形，长 10—25 厘米，宽 1.5—4 毫米，顶端长渐尖，有 3—5 条纵脉，无明显的中脉。花茎实心，高 3—12 厘米，基部有数枚鳞片叶，膜质，披针形；苞片 2—3 枚，膜质，披针形，长 3.5—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，内多包含有 2 朵花；花红紫色，直径约 5 厘米；无花梗或略具短梗；花被管细，长 2—3 厘米，上部略粗，外花被裂片长约 4.5 厘米，宽约 1.4 厘米，狭倒卵形，上部向外反折，爪部狭楔形，中脉上生有黄色的须毛状附属物，内花被裂片直立，倒披针形，长 3.5 厘米，宽约 8 毫米；雄蕊长约 2.5 厘米，花药紫色，与花丝近于等长，子房纺锤形，长约 1.5 厘米，直径 2—8 毫米。蒴果卵圆形，长约 3.5 厘米，直径约 1.5 厘米，6 条肋明显，顶端尖，有短喙，成熟时沿室背开裂；种子梨形，长约 4 毫米，直径约 2 毫米，红褐色，表面皱缩，无附属物。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产甘肃、青海。生于山坡、草地或沟坡上。模式标本采自甘肃西部黄河流域。

Dykes 认为本种应与粗根鸢尾 I. tigridia 合并，但本种的根长，上、下近于等粗，且有多数的小侧根，花多为 2 朵，稀单朵，产于我国西北地区。而粗根鸢尾根的基部较粗，顶端渐细，有皱缩的横纹，很少侧根，产于我国华北、东北及内蒙古。

54. **四川鸢尾** 图版 61:1—2

Iris sichuanensis Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):59. 1980.

多年生草本，植株基部围有少量毛发状的黄褐色老叶残留纤维及膜质的鞘状叶。根状茎为不规则的块状，粗壮、肥厚，直径 1.2—1.5 厘米，暗褐色或黄褐色；根细而短，褐色。叶灰绿色，条形，长 25—35 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端长渐尖，中脉明显。花茎高 13—20 厘米，有 1—2 枚鞘状的茎生叶；苞片 3—4 枚，膜质，绿色，宽披针形至狭卵形，长 4—8 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端短渐尖，中脉明显，内包含有 2—3 朵花；花蓝紫色，直径约 6 厘米；花梗甚短；花被管长 4—5 厘米，下部丝状，上部膨大成漏斗形，外花被裂片倒卵形，长

1—2.**四川鸢尾 Iris sichuanensis** Y. T. Zhao: 1.植株，2.果枝。3.**薄叶鸢尾 Iris leptophylla** Lingelsheim: 植株。4—7.**水仙花鸢尾 Iris narcissiflora** Diels: 4.花，5.花(侧面)，6.外花被裂片，7.花柱分枝及雄蕊。(于振洲绘)

5—5.5 厘米，宽约 2 厘米，爪部狭楔形，中脉上生有黄色须毛状的附属物，内花被裂片直立，狭倒披针形，长约 4 厘米，宽约 1 厘米；雄蕊长约 4 厘米；花柱分枝扁平，长约 4.5厘米，顶端裂片斜三角形，子房狭纺锤形，长 2.5—3 厘米。果实卵状圆柱形，长约 4 厘米，直径约 1.3 厘米，顶端有短喙。 花期 4 月，果期 5—7 月。

产甘肃、四川。生于山坡路旁的草丛中。模式标本采自四川汶川。

55. **薄叶鸢尾** 茅具蒿(四川) 图版 61:3

Iris leptophylla Lingelsheim in Fedd. Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:325. 1922.

多年生草本，植株基部围有少量黄棕褐色的毛发状老叶残留纤维及披针形的膜质鞘状叶。根状茎肥厚，肉质，球形或不规则的块状，黄褐色或灰褐色；须根柔嫩，黄白色，分枝少。叶质薄，条形，长 20—30 厘米，宽 2—3 毫米，顶端长渐尖，中脉 1 条。花茎纤细，高 15—35 厘米，直径约 2 毫米，中下部有 1 枚茎生叶，披针形，长 8—9 厘米，顶端渐尖；苞片 3 枚，膜质，绿色，边缘半透明，披针形，长 3.5—4.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端短渐尖，中脉明显，内包含有 2 朵花；花蓝紫色，直径 3.5—4 厘米；花梗很短或无花梗；花被管喇叭形，长约 3.5 厘米，最宽处直径可达 1.5 厘米，外花被裂片倒卵形或匙形，长约 5 厘米，宽约 2 厘米，爪部狭楔形，中脉上有须毛状的附属物，内花被裂片狭倒披针形，长约 3.5 厘米，宽约 5 毫米；雄蕊长约 1 厘米，花药白色；花柱分枝淡蓝色，有蓝白相间的条纹。果实卵圆形，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，6 条脉明显，枯萎的花被宿存，成熟时沿室背自上而下开裂至 1 / 3 处；种子梨形，暗褐色，有棕色的附属物。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产甘肃、四川。生于林下、林缘草地或山坡背阴处。模式标本采自四川汶川。

根状茎可作泻药用。

56. **水仙花鸢尾** 图版 61:4—7

Iris narcissiflora Diels in Svensk Bot. Tidskr. **18**: 428. 1924.

多年生草本，植株基部围有鞘状叶，无基生叶。根状茎有直立和横走之分，直立的根状茎短粗，棕褐色，横走的根状茎细长；根细，黄白色；叶茎生，质地柔嫩，条形，宽 2—3 毫米，与花茎等长或略低，顶端钝或骤尖，基部鞘状，抱茎，无明显的中脉。花茎纤细，不分枝，高 20—30 厘米；苞片 2 枚，膜质，披针形，长 2.8—3.3 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端渐尖，向外反折，内包含有 1 朵花；花黄色，直径 5—5.5 厘米；无花梗；花被管长 6—7 毫米，外花被裂片椭圆形或倒卵形，长约 3.5 厘米，宽 2—2.2 厘米，爪部楔形，中脉上有稀疏的须毛状附属物，内花被裂片狭卵形，长约 3 厘米，宽约 1.8 厘米，花盛开时向外平展；雄蕊长约 1.3 厘米，花药较花丝略短；花柱分枝扁平，中部略宽，长约 1.5 厘米，宽约 8 毫米，顶端裂片钝，椭圆形，边缘有波状牙齿，子房纺锤形，长约 1.5 厘米。 花期 4—5 月，果期 6—8月。

产四川。生于山坡草地、林中旷地、林缘或灌丛中。模式标本采自四川西部。

57. **卷鞘鸢尾**(中国高等植物图鉴) 图版 62: 1—2

Iris potaninii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**:528. 1880; 中国高等植物

图鉴 **5**:576, 图 7981. 1976. ——*I. thoroldi* Baker ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 118. 129. 1894, et in Hook. Icon. Pl. 24, t. 2302. 1894.

多年生草本,植株基部围有大量老叶叶鞘的残留纤维,棕褐色或黄褐色,毛发状,向外反卷。根状茎木质,块状,很短; 根粗而长,黄白色,近肉质,少分枝。叶条形,花期叶长4—8厘米,宽2—3毫米,果期长可达20厘米,宽3—4毫米。花茎极短,不伸出地面,基部生有1—2枚鞘状叶;苞片2枚,膜质,狭披针形,长4—4.5厘米,宽约6毫米,顶端渐尖,内包含有1朵花;花黄色,直径约5厘米;花梗甚短或无;花被管长1.5—3.7厘米,下部丝状,上部逐渐扩大成喇叭形,外花被裂片倒卵形,长约3.5厘米,宽约1.2厘米,顶端微凹,中脉上密生有黄色的须毛状附属物,内花被裂片倒披针形,长约2.5厘米,宽0.8—1厘米,顶端微凹,直立;雄蕊长约1.5厘米,花药短宽,紫色;花柱分枝扁平,黄色,长约2.8厘米,宽约6毫米,顶端裂片近半圆形,外缘有不明显的牙齿,子房纺锤形,长约7毫米。果实椭圆形,长2.5—3厘米,宽1.3—1.6厘米,顶端有短喙,成熟时沿室背开裂,顶端相连;种子梨形,直径约3毫米,棕色,表面有皱纹。　花期5—6月,果期7—9月。

产甘肃、青海、西藏。生于海拔3000米以上的石质山坡或干山坡。也产于苏联、蒙古、印度。

57a. **蓝花卷鞘鸢尾**

var. **ionantha** Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):59. 1980.

本变种花为蓝紫色,其他性状特征、生境及分布与卷鞘鸢尾相同。

Maximowicz 在发表 I. potaninii 的原始记载中称花为硫黄色,其后 Dykes 在其鸢尾属的专著中称花为黄色或蓝紫色,根据原始描述的特征,作者认为应将开蓝紫色花的分出,成立新变种。

58. **粗根鸢尾**(东北植物检索表)　拟虎鸢尾(中国植物学杂志)　粗根马莲(东北)　图版 62:3—4

Iris tigridia Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**:60. 1829; Ledeb. Icon. Pl. Ross. t. 342. 1833; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 530. 1880; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:85. 1903; Dykes, Gen. Iris 153. 1913; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **4**:549. 1935; 刘瑛,中国植物学杂志 **3**(2): 947. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 149. 1939; 中国高等植物图鉴 **5**:575. 1976. p. p.

多年生草本,植株基部常有大量老叶叶鞘残留的纤维,不反卷,棕褐色。根状茎不明显,短而小,木质;须根肉质,直径3—4毫米,有皱缩的横纹,黄白色或黄褐色,顶端渐细,基部略粗,不分枝或少分枝;叶深绿色,有光泽,狭条形,花期叶长5—13厘米,宽1.5—2毫米,果期可长达30厘米,宽约3毫米,顶端长渐尖,基部鞘状,膜质,色较淡,无明显的中脉。花茎细,长2—4厘米,不伸出或略伸出地面;苞片2枚,黄绿色,膜质,狭披针形,顶端短渐尖,内包含有1朵花;花蓝紫色,直径3.5—3.8厘米; 花梗长约5毫米; 花被管长约2

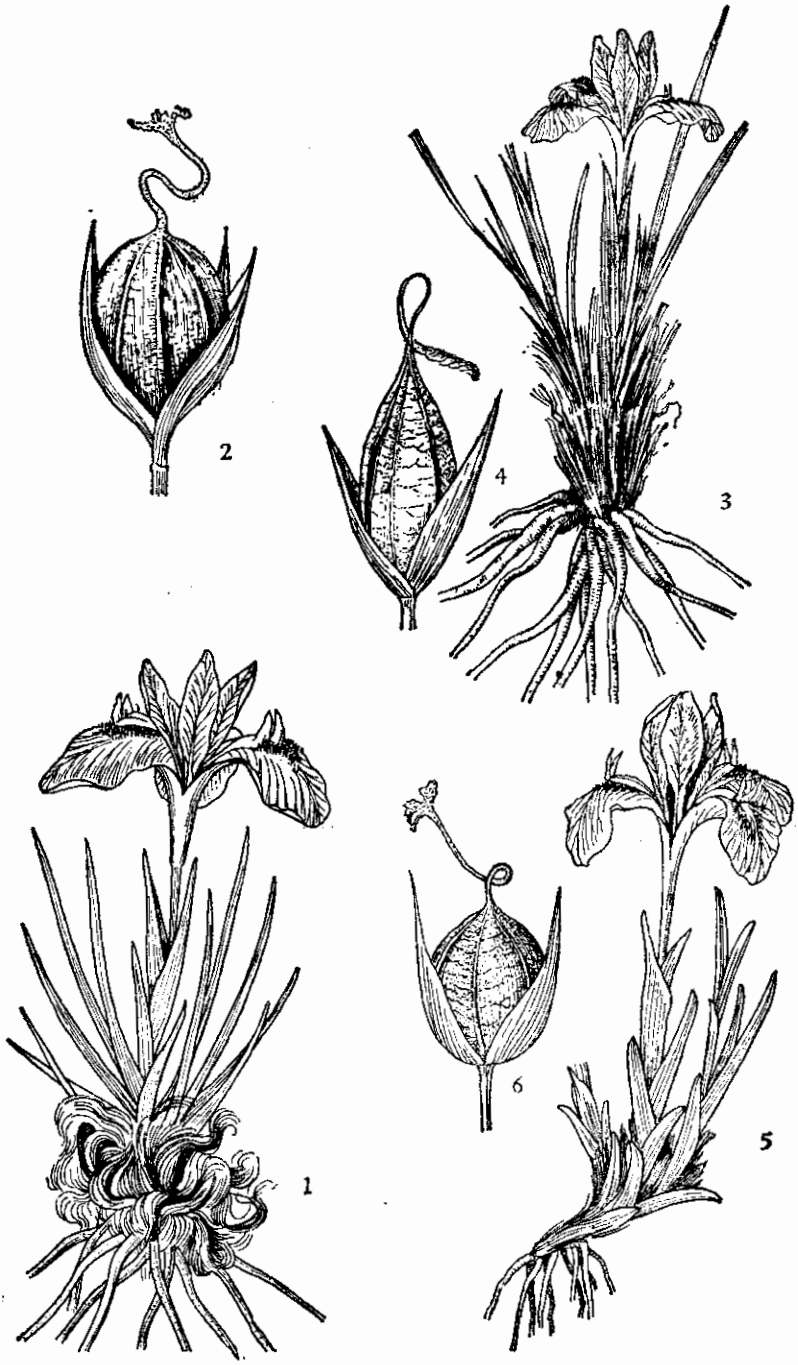

1—2.**卷鞘鸢尾 Iris potaninii** Maxim.: 1.植株，2.果实。3—4.**粗根鸢尾 Iris tigridia** Bunge: 3.植株，4.果实。5—6.**库门鸢尾 Iris kemaonensis** D. Don ex Royle: 5.植株，6.果实。

（于振洲、赵毓棠绘）

厘米，上部逐渐变粗，外花被裂片狭倒卵形，长约 3.5 厘米，宽约 1 厘米，有紫褐色及白色的斑纹，爪部楔形，中脉上有黄色须毛状的附属物，内花被裂片倒披针形，长 2.5—2.8 厘米，宽 4—5 毫米，顶端微凹，花盛开时略向外倾斜；雄蕊长约 1.5 厘米；花柱分枝扁平，长约 2.3 厘米，顶端裂片狭三角形，子房绿色，狭纺锤形，长约 1.2 厘米。蒴果卵圆形或椭圆形，长 3.5—4 厘米，直径 1.5—2 厘米，果皮革质，顶端渐尖成喙，枯萎的花被宿存其上，成熟的果实只沿室背开裂至基部；种子棕褐色，梨形，有黄白色的附属物。　花期 5 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西。生于固定砂丘、砂质草原或干山坡上。也产于苏联、蒙古。

58a. **大粗根鸢尾**

var. **fortis** Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):60. 1980.

本变种与原变种的区别点在于：叶较长而宽，长 10—20 厘米，宽 3—6 毫米；花茎高 10—20 厘米，直径 1.5—2 毫米；苞片长 4—5 厘米，宽 8—10 毫米；花蓝紫色，直径 4.5—5 厘米；花被管长约 2.5 厘米，外花被裂片倒卵形，长约 5 厘米，宽约 1.5 厘米，内花被裂片倒披针形，长约 4 厘米，宽约 8 毫米；雄蕊长约 2 厘米；花柱分枝长约 2.5 厘米，顶端裂片钝三角形，子房长约 1.8 厘米。　花期 5 月，果期 6—8 月。

产吉林、内蒙古、山西。生于向阳山坡及林缘草地。模式标本采自吉林市郊龙潭山。

59. **锐果鸢尾**(中国植物学杂志)　小排草(四川)　图版 63:1—2

Iris goniocarpa Baker in Gard. Chron. ser. 3, **6**:710. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:274. 1892: Dykes, Gen. Iris 133. 1913;刘瑛，中国植物学杂志 **3**(2):947. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**:576, 图 7982. 1976; 秦岭植物志 **1**(1):**386**, 图 376. 1976. ——*I. gracilis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26**: 527. 1880.

多年生草本。根状茎短，棕褐色；须根细，质地柔嫩，黄白色，多分枝。叶柔软，黄绿色，条形，长 10—25 厘米，宽 2—3 毫米，顶端钝，中脉不明显。花茎高 10—25 厘米，无茎生叶；苞片 2 枚，膜质，绿色，略带淡红色，披针形，长 2—4 厘米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖，向外反折，内包含有 1 朵花；花蓝紫色，直径 3.5—5 厘米；花梗甚短或无；花被管长 1.5—2 厘米，外花被裂片倒卵形或椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米，有深紫色的斑点，顶端微凹，基部楔形，中脉上的须毛状附属物基部白色，顶端黄色，内花被裂片狭椭圆形或倒披针形，长 1.8—2.2 厘米，宽约 5 毫米，顶端微凹，直立；雄蕊长约 1.5 厘米，花药黄色；花柱分枝花瓣状，长约 1.8 厘米，顶端裂片狭三角形，子房绿色，长 1—1.5 厘米。蒴果黄棕色，三棱状圆柱形或椭圆形，长 3.2—4 厘米，直径 1.2—1.8 厘米，顶端有短喙。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于海拔 3000—4000 米的高山草地、向阳山坡的草丛中以及林缘、疏林下。也产于印度、锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自锡金。

1—2.**锐果鸢尾 Iris goniocarpa** Baker: 1.植株，2.果实。 3.**细锐果鸢尾 Iris goniocarpa** Baker var. **tenella** Y. T. Zhao: 植株。4—8.**庭菖蒲 Sisyrinchium rosulatum** Bicknell: 4.植株，5.花，6.雄蕊及雌蕊，7.雌蕊，8.果实。(赵毓棠、于振洲绘)

59a. **大锐果鸢尾**

var. **grossa** Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):60. 1980.

本变种与原变种的区别在于：前者体形粗大，高约 30 厘米；叶长 25—28 厘米，宽约 5 毫米；花较大，直径 7—8 厘米。

产四川、云南、西藏。生于山坡草地，林缘或疏林下。模式标本采自四川。

59b. **细锐果鸢尾**　图版 63:3

var. **tenella** Y. T. Zhao, 植物分类学报 **18**(1):60. 1980.

本变种较原变种细弱；高 20—23 厘米；叶长 15—22 厘米，宽约 2 毫米；花直径 2.5—3 厘米；花被管细长，超出苞片之外，长 1—1.2 厘米。

产青海。生于向阳坡地。模式标本采自青海循化。

60. **库门鸢尾**(中国植物学杂志)　图版 62:5—6

Iris kemaonensis D. Don ex Royle, Ill. Bot. Himal. **1**:372. 1839; D. Don in Trans. Linn. Soc. Lond. **18**:311. 1840; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**:274. 1892, "Kumaonensis"; Dykes, Gen. Iris 130, pl. 30. 1913; 刘瑛，中国植物学杂志 **3** (2):946. 1936; Hara, Fl. E. Himal. Second Report 176. 1971; H. Hara, W. T. Stearn and L. H. J. Williams, Enum. Fl. Pl. Nepel **1**:64. 1978. ——*I. kamaonensis* Wall. Numer. List. 177. n. 5052, 1831—1832, nom. nud. ——*I. kingiana* Foster Gard. Chron. **1**:611. 1887; Baker in Curtis's Bot. Mag. **113**:t. 6957. 1887.

多年生草本，植株基部围有膜质的鞘状叶及灰棕色的老叶残留纤维。根状茎短粗而肥厚；须根细长，上、下近于等粗，黄白色。叶质地柔嫩，黄绿色，条形，花期叶长 6—10 厘米，宽约 2—4 毫米，果期长可达 9—15 厘米，宽 3—7 毫米，顶端钝，无明显的中脉。花茎甚短，不伸出地面，长 2—3 厘米，基部包有膜质披针形的鞘状叶；苞片 2—3 枚，膜质，绿色，宽披针形，长 5—6 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端渐尖，内包含有 1 朵花；花深紫色或蓝紫色，直径 5—6 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；花被管喇叭形，长 5.5—6 厘米，上部渐粗，最粗处直径达 7—8 毫米，外花被裂片长倒卵形，长约 4.5 厘米，宽 2.3—2.5 厘米，有深紫色的斑纹及条纹，爪部楔形，中脉上的须毛状附属物基部白色，顶端黄色，内花被裂片倒卵形，长约 4 厘米，宽约 1.5 厘米，直立；雄蕊蓝色，长 2—2.3 厘米；花柱分枝扁平，斜上，深紫色，长约 3.2 厘米，宽约 6 毫米，略呈拱形弯曲，顶端裂片三角形，有钝牙齿，子房纺锤形，长约 6 毫米。蒴果球形或卵圆形，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，6 条肋明显，顶端有短喙；种子红褐色，多角形，有乳黄色的附属物。

产四川、云南、西藏。生于 3500—4200 米的山坡、沟谷草丛中。也产于印度、缅甸、不丹、尼泊尔。模式标本采自印度。

11. 庭菖蒲属——Sisyrinchium L.

Sp. Pl. 954. 1753.

一年生或多年生草本。根状茎甚短，须根细弱。茎直立或基部斜上，圆柱形或有狭翅，节明显，上部多分枝。叶条形、披针形或圆柱形。疏散的伞形花序状的聚伞花序顶生；基部有多枚叶状的苞片；花梗细长，丝状；花直径 0.8—1 厘米，辐射对称，蓝紫色，淡蓝色或淡黄色；花被裂片 6，同型，近于等大，2 轮排列，基部多联合成短的花被管；雄蕊 3，花丝基部联合或全部联合成管状；花柱 1，细丝状，不分枝或上部 3 裂，或呈沟形；子房下位，圆球形，3 室，胚珠多数。蒴果圆球形，卵圆形或长圆柱形，室背开裂；种子多数。

本属的模式种：百慕大庭菖蒲 Sisyrinchium burmudiana L.

本属约 100 种，皆产于美洲。我国常见引种栽培的有 1 种。

1. **庭菖蒲**（庐山植物园栽培植物手册）

Sisyrinchium rosulatum Bickn. in Bull. Torrey Club 228. 1899, et in Fl. Southeast. U. S. **2**:302. 1913. 图版 63:4—8.

一年生莲座丛状草本。须根纤细，黄白色，多分枝。茎纤细，高 15—25 厘米，中下部有少数分枝，节常呈膝状弯曲，沿茎的两侧生有狭的翅。叶基生或互生，狭条形，长 6—9 厘米，宽 2—3 毫米，基部鞘状抱茎，顶端渐尖，无明显的中脉。花序顶生；苞片 5—7 枚，外侧 2 枚狭披针形，边缘膜质，绿色，长 2—2.5 厘米，内侧 3—5 枚膜质，无色透明，内包含有 4—6 朵花；花淡紫色，喉部黄色，直径 0.8—1 厘米；花梗丝状，长约 2.5 厘米；花被管甚短，有纤毛，内、外花被裂片同形，等大，2 轮排列，倒卵形至倒披针形，长约 1.2 厘米，宽约 4 毫米，顶端突尖，白色，有浅紫色的条纹，外展，爪部楔形，鲜黄色，并有浓紫色的斑纹；雄蕊 3，花丝上部分离，下部合成管状，包住花柱，外围有大量的腺毛，花药鲜黄色；花柱丝状，上部 3 裂，子房圆球形，绿色，生有纤毛。蒴果球形，直径 2.5—4 毫米，黄褐色或棕褐色，成熟时室背开裂；种子多数，黑褐色。 花期 5 月，果期 6—8 月。

原产北美洲，我国南方常引种用于装饰花坛，现已逸为半野生。模式标本采自北美。

以往的作者多将本种鉴定为窄叶庭菖蒲 S. angustifolium Mill.，不同处在于本种的茎较细弱，呈莲座丛状；茎基部的节处略膨大成膝盖状弯曲。

芭 蕉 目——SCITAMINEAE

通常为比较大型的多年生草本，少数为木本。叶有叶片、叶柄和叶鞘。花通常两性，两侧对称或不对称，3 基数，花被花瓣状或有花萼、花瓣之分；雄蕊 5—6 或仅有 1 枚发育，其余变成花瓣状的退化雄蕊；子房下位，3—1 室，有 1—多胚珠。浆果或蒴果；种子少数或多数，内胚乳细小或无，外胚乳丰富。

芭 蕉 科——MUSACEAE

多年生草本，具匍匐茎或无；茎或假茎高大，不分枝，有时木质，或无地上茎。叶通常较大，螺旋排列或两行排列，由叶片、叶柄及叶鞘组成；叶脉羽状。花两性或单性，两侧对称，常排成顶生或腋生的聚伞花序，生于一大型而有鲜艳颜色的苞片（佛焰苞）中，或 1—2 朵至多数直接生于由根茎生出的花葶上；花被片 3 基数，花瓣状或有花萼、花瓣之分，形状种种，分离或连合呈管状，而仅内轮中央的 1 枚花被片离生；雄蕊 5—6，花药 2 室；子房下位，3 室，胚珠多数，中轴胎座或单个基生；花柱 1，柱头 3，浅裂或头状。浆果或为室背或室间开裂的蒴果，或革质不开裂；种子坚硬，有假种皮或无，胚直，具粉质外胚乳及内胚乳。

本科分 3 亚科，约 140 种，产热带、亚热带地区；我国有 7 属，19 种，其中 3 属为引入属，主产南部及西南部。

本科中所产的香蕉为世界上重要的热带水果之一，具有很大的经济价值；我国台湾、福建、广东、广西、云南、贵州、四川等省区均有种植，台湾和广东出产最多；此外，还有蕉麻亦为著名纤维作物之一。

芭蕉科分亚科及属检索表

1. 叶和苞片螺旋状排列；花单性或两性；花被片部分连合呈管状，而代表内轮中央的 1 枚花被片离生；果不裂，为肉质或革质浆果…… 1. **芭蕉亚科 Musoideae** K. Schum.

2. 单茎草本，结一次果；叶鞘稍疏松，假茎基部稍膨大或十分膨大呈坛状；花序初时呈莲座状，后伸长成柱状，下垂；苞片绿色；合生花被片往往 3 深裂成线形，中裂片两侧常不具小裂片，离生花被片往往较宽，具 3 尖头或全缘；种子较大，一般直径在 (5)10 毫米以上……1. **象腿蕉属 Ensete** Bruce ex Horan.

2. 丛生、具根茎草本，结多次果；叶鞘紧包，假茎基部不膨大或稍膨大，但绝不十分膨大呈坛状；苞片通常非绿色；合生花被片先端具5(3+2)齿，离生花被片通常较狭长，但亦有较宽的，全缘或先端具 1 尖头；种子较小，一般直径在 6 毫米以下。

3. 花序直立，直接生于假茎上，密集如球穗状；花及苞片宿存；苞片黄色，下部苞片内的花为两性花

或雌花……2.**地涌金莲属 Musella** (Fr.) C. Y. Wu ex H.W. Li

3.花序直立,下垂或半下垂,不直接生于假茎上密集如球穗状;花及苞片脱落;苞片绿、褐、红或暗紫色,但绝不为黄色;下部苞片内的花在功能上为雌花,但偶有两性花……3.**芭蕉属 Musa** L.

1.叶和苞片两行排列;花两性,果为蒴果。

4.花组成蝎尾状聚伞花序,生于一舟状的苞片内;花序顶生或腋生;侧生的2枚花瓣发达或靠合……2.**鹤望兰亚科 Strelitzoideae** K. Schum.

5.花被片分离;胚珠多数;蒴果、种子有假种皮。

6.花略为两侧对称,花被片近相等,仅中央的1枚花瓣略狭;雄蕊6枚……4.**旅人蕉属 Ravenala** Adans.

6.花高度两侧对称;花被片不相等,中央的1枚花瓣特别短,舟状,余2枚半边发育,靠合呈箭头状,内藏5枚雄蕊……5.**鹤望兰属 Strelitzia** Aiton

5.花被片部分连合呈管状;胚珠单生;蒴果开裂成分果爿;种子无假种皮……6.**蝎尾蕉属 Heliconia** L.

4.花单生或少数几朵组成聚伞花序,直接自根茎上生出;侧生的2枚花瓣特别小,当中的1枚花瓣与萼片近相等或较大形成唇瓣……3.**兰花蕉亚科 Lowioideae** K. Schum.

(仅1属)……7.**兰花蕉属 Orchidantha** N. E. Brown

1. 芭蕉亚科——MUSOIDEAE K. SCHUM.

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. IV. 45: 13. 1900; Winkler in Engl. Nat. Pflanzenfam. 15a: 538. 1930.

叶和苞片螺旋状排列;叶鞘层层重叠包成假茎。花单性或两性,一或二列簇生于大型、常有颜色的苞片内,下部苞片内的花为雌花或两性花,上部苞片内的花为雄花;花被片部分连合呈管状,顶端具齿裂,而代表内轮中央的1枚花被片离生;发育雄蕊5枚;子房下位,3室,胚珠多数,生于中轴胎座上。果为肉质或革质浆果,不开裂。

3属,60余种,主要分布于亚洲及非洲热带地区,印度东南部至泰国地区种数最多,其次是印度尼西亚。我国连栽培的在内有3属,12种。

1. 象腿蕉属——Ensete Bruce ex Horan.

Bruce 'Trav. v. App.' ex Horan., Prod. Scit. 40. 1862.

单茎草本,结一次果;假茎通常高大,由叶鞘层层重叠而成,基部稍膨大或十分膨大呈坛状;真茎在开花前短小。叶大型,叶片长圆形,通常下部渐狭成一短或较长的叶柄,叶柄下部为通常稍疏松抱茎的叶鞘。花序初时呈莲座状,后伸长成柱状,下垂。苞片绿色,通常宿存,每一苞片内有花二列,下部苞片内的花为两性花或雌花,上部苞片内的花为雄花。合生花被片往往3深裂成线形,中裂片两侧常不具小裂片;离生花被片往往较宽,具3尖头或全缘,具3尖头时由两侧近圆形的裂片及中央具长尖头的狭裂片所组成;雄蕊5枚,子房3室,中轴胎座,胚珠多数。浆果厚革质,干瘪或有很少的果肉,内含少量的种子。种

子通常较大，一般直径在(5) 10 毫米以上，球形或不规则多棱形，大都光滑；种脐明显，不规则且凹入。染色体数目：X = 9。

约 20 余种，主要分布于非洲，但延伸至印度、泰国、缅甸及我国云南，再往南经印度尼西亚至菲律宾。我国云南产下述 1 种。

1. **象腿蕉**(云南南部)　象腿芭蕉（云南南部），康光(云南景颇语)，桂丁掌(云南傣语)　图版 1

Ensete glaucum (Roxb.) Cheesm. in Kew Bull. 1947: 101. 1948; 李锡文，植物分类学报 16 (3): 56. 图 1: 1—6，图版 5: 1—2. 1978.——*Musa glauca* Roxb. Hort. Beng. 19. 1814, nom.; Corom. Pl. t. 300. 1819; Fl. Ind. 2: 490. 1824, descr.; ibid. ed. 2. 1: 669. 1832.

假茎单生，高达 5 米，黄绿色，老时有带黑紫色的斑块，密被白色蜡粉，浆液淡桔黄色，基部远较上部为粗，呈坛状，不具匍匐茎。叶片长圆形，长 1.4—1.8 米，宽 50—60 厘米，先端具尾尖，基部楔形，光滑无毛；叶柄短。花序初时如莲座状，后伸长成柱状，长可达 2.5 米，下垂；苞片绿色，宿存，每苞片内有花 2 列，约有花 10 余朵；合生花被片 3 深裂，离生花被片近圆形，先端微凹，凹陷处具尖头。浆果倒卵形，长约 9 厘米，直径约 3.5 厘米，苍白色，具淤血色斑纹，先端粗而圆，具宿存的花被，基部渐狭，圆柱状或略扁，几无柄，果内具多数种子。种子球形，黑色，平滑，直径 1.2 厘米。

产云南南部及西部；多野生或栽培于平坝、山地，尤喜生于沟谷两旁的缓坡地带，海拔 800—1100 米。尼泊尔、印度、缅甸、泰国、菲律宾、印度尼西亚(爪哇有栽培)也有。

假茎作猪饲料。

2. 地涌金莲属—— Musella (Fr.) C. Y. Wu ex H. W. Li

C. Y. Wu ex H. W. Li, 植物分类学报 16 (3): 57. 1978.——Musa L. sect. Musella Fr. in Morot, Journ. de Bot. 3: 329. 1889.

多年生具根状茎、丛生草本，多次结实；假茎矮小，高不及 0.6 米，基部不膨大；真茎在开花前短小。叶大型，长椭圆形，叶柄下部增大成一抱茎的叶鞘。花序直立，直接生于假茎上，密集如球穗状；苞片淡黄色或黄色，干膜质，宿存，每一苞片内有花 2 列，下部苞片内的花为两性花或雌花，上部苞片内的花为雄花；合生花被片先端具 5 (3 + 2) 齿，离生花被片先端微凹，凹陷处有短尖头；雄蕊 5 枚；子房 3 室，胚珠多数。浆果三棱状卵形，被极密硬毛。种子较大，扁球形，光滑，腹面有大而明显的种脐。

1 种，产云南中部至西部。

1. **地涌金莲**(滇南本草)　地金莲、地涌莲、地母金莲(云南昆明)　图版 2

Musella lasiocarpa (Fr.) C. Y. Wu ex H. W. Li, 植物分类学报 16 (3): 56. 1978.——*Musa lasiocarpa* Fr. in Morot, Journ. de Bot. 3: 329. 1889; Bak.

图版 1

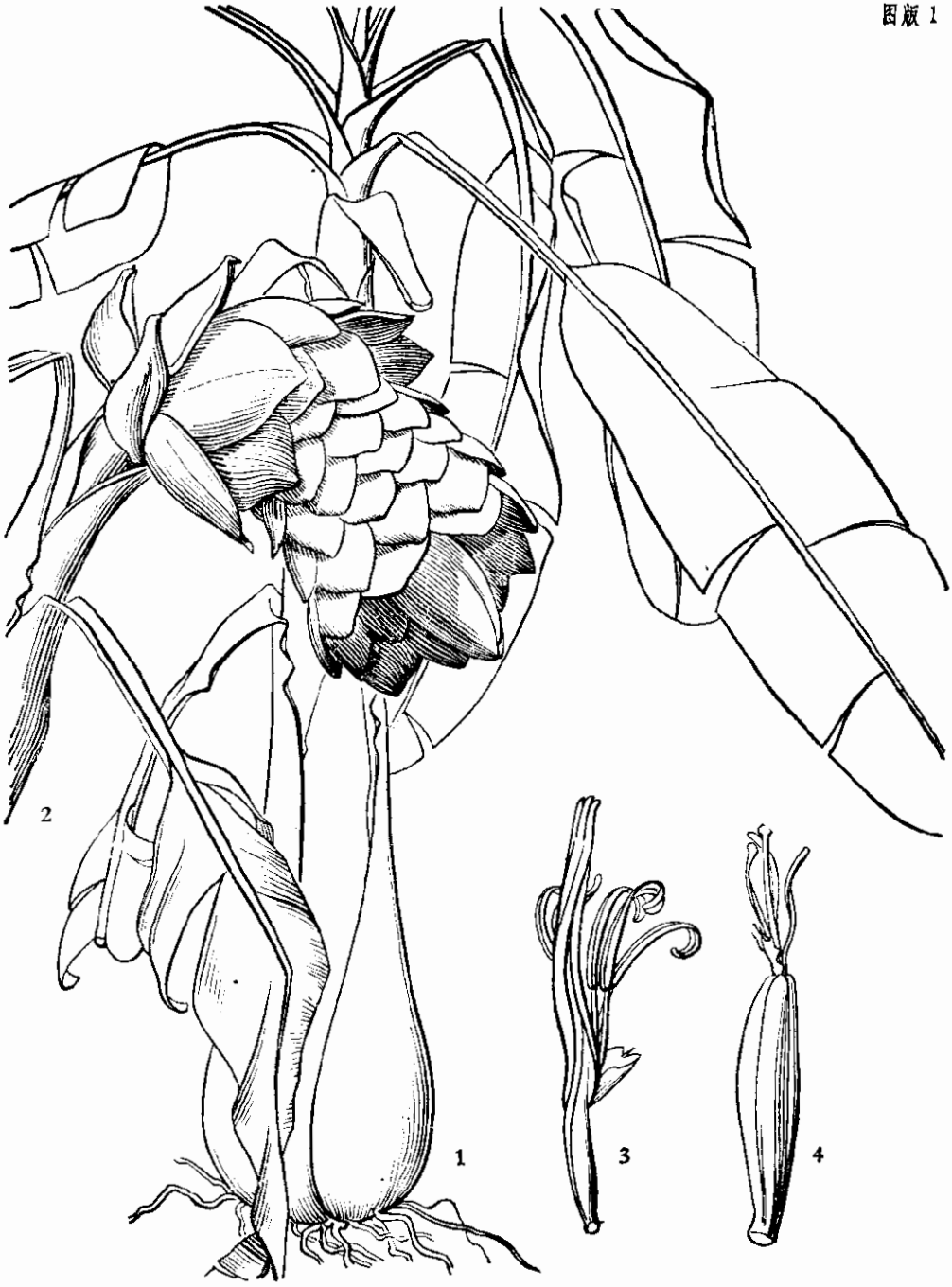

象腿蕉 **Ensete glaucum** (Roxb.) Cheesm. 1.植株；2.花序；3.雄花；4.子房。(曾孝濂绘)

in Ann. Bot. 7: 208. 1893.——*Ensete lasiocarpum* (Fr.) Cheesm. in Kew Bull. 1947: 102. 1948.

植株丛生，具水平向根状茎。假茎矮小，高不及 60 厘米，基径约 15 厘米，基部有宿存

地涌金莲 Musella lasiocarpa (Fr.) C. Y. Wu ex H. W. Li
1.植株；2.花序；3.雄花；4.果；5.种子。(曾孝濂绘)

的叶鞘。叶片长椭圆形，长达 0.5 米，宽约 20 厘米，先端锐尖，基部近圆形，两侧对称，有白粉。花序直立，直接生于假茎上，密集如球穗状，长 20—25 厘米，苞片干膜质，黄色或淡黄色，有花 2 列，每列 4—5 花；合生花被片卵状长圆形，先端具 5 (3 + 2) 齿裂，离生花被

片先端微凹，凹陷处具短尖头。浆果三棱状卵形，长约 3 厘米，直径约 2.5 厘米，外面密被硬毛，果内具多数种子；种子大，扁球形，宽 6—7 毫米，黑褐色或褐色，光滑，腹面有大而白色的种脐。

产云南中部至西部；多生于山间坡地或栽于庭园内；海拔 1500—2500 米。

假茎作猪饲料；花可入药，有收敛止血作用，治白带、红崩及大肠下血；茎汁用于解酒醉及草乌中毒。

3. 芭 蕉 属—— Musa L.

L., Sp. Pl. ed. 1. 1043. 1753.

多年生丛生草本，具根茎，多次结实。假茎全由叶鞘紧密层层重叠而组成，基部不膨大或稍膨大，但绝不十分膨大呈坛状；真茎在开花前短小。叶大型，叶片长圆形，叶柄伸长，且在下部增大成一抱茎的叶鞘。花序直立，下垂或半下垂，但不直接生于假茎上密集如球穗状；苞片扁平或具槽，芽时旋转或多少覆瓦状排列，绿、褐、红或暗紫色，但绝不为黄色，通常脱落，每一苞片内有花 1 或 2 列，下部苞片内的花在功能上为雌花，但偶有两性花上部苞片内的花为雄花，但有时在栽培或半栽培的类型中，其各苞片上的花均为不孕。合生花被片管状，先端具 5（3＋2）齿，二侧齿先端具钩、角或其它附属物或无任何附属物；离生花被片与合生花被片对生；雄蕊 5；子房下位，3 室。浆果伸长，肉质，有多数种子，但在单性结果类型中为例外；种子近球形、双凸镜形或形状不规则。染色体数目：X＝10 或 11，稀 7 或 9。

约40种，主产亚洲东南部。我国连栽培种在内有10种；此外据记载台湾还有 M. formosana (Wall.) Hayata 及 M. insularimontana Hayata 2 种，因标本未见，未收入本志。

芭蕉属植物为热带亚热带地区一类重要的植物资源。蕉麻（马尼拉麻）的假茎纤维可供制作耐海水浸泡的绳缆。栽培的香蕉（或大蕉）为热带、亚热带地区的著名水果之一，亦可用以代粮，主要制成蕉干（或蕉粉）以供食用。芭蕉干或芭蕉粉的营养相当丰富（据粗分析：淀粉 74%，蛋白质 3.7—4.2%，脂肪 0.51%，水分 1.2—1.9%），其中蛋白质含量相当高，芭蕉淀粉特别易于消化，含维生素甲、乙、丙都丰富，完全适于作人类的主食。同时芭蕉作为一种作物，还有很多优点：产量高（亩产平均 5,000 斤，去皮后净肉重 3,000 斤，可得淀粉 1,000 斤；国外亦有报道其亩产量比马铃薯还要高），可连续收获 4—8 年，省劳力，全年收获，忙闲均等，加工容易，可种在山地，不占水田，病虫害少，水旱灾影响不大。

从综合利用的角度来讲，芭蕉果皮可喂猪，雄花可作蔬菜，芭蕉干心除可喂猪、酿酒外，尚可制粉；假茎纤维可作麻并可织布（称蕉葛），也可烧灰制碱，叶可包物或提取蜡粉，可以说全身无废物。野生种类的芭蕉可作遗传育种上的原始材料，其中有些种类花苞红色鲜艳，可供观赏，惟其果实及花、嫩心、根头常有毒，不能食用。

芭蕉属分种检索表

一、着重在分类系统的特征

1.苞片通常多少具槽，多少灰白色，具光泽或无光泽，芽时旋转或多少覆瓦状，凋落时通常明显外卷；种子通常背腹压扁，偶有近球形，有时双凸镜状，或为不规则棱形，光滑或具疣，有与种脐相对生的明显或不明显的一个小突起；染色体数目：x = 11。

2.花序初时下垂或半下垂，浆果倒向果轴基部发育；每一苞片内多花，排成2列；苞片通常暗色，绿、褐或暗紫色；假茎通常高3米以上(**芭蕉组** sect. **Musa**)。

3.栽培种：果实通常无种子，可食。

4.雄花苞片不脱落……3.**香蕉** **M. nana** Lour.

4.雄花苞片脱落……4.**大蕉** **M. sapientum** L.

3.野生种；果实充满种子，不堪食。

5.叶鞘上部及叶背均被蜡粉。

6.浆果具长柄，柄长在2厘米以上；雄花暗紫红或紫红色；种子扁球形……1.**野蕉** **M. balbisiana** Colla

6.浆果具短柄，柄长不及1厘米；雄花白色，上部带橙黄色；种子不规则多棱形……2.**小果野蕉** **M. acuminata** Colla

5.叶鞘上部及叶背无蜡粉或微被蜡粉。

7.根茎伸长，长在1米以上。

8.浆果具长柄……5.**阿宽蕉** **M. itinerans** Cheesm.

8.浆果近无柄……6.**芭蕉** **M. basjoo** Sieb. & Zucc.

7.根茎短，丛生；雄花苞片覆瓦状。

9.浆果具长柄，柄长3.5—4.5厘米……7.**树头芭蕉** **M. wilsonii** Tutch.

9.浆果具短柄，柄长不及1厘米……2.**小果野蕉** **M. acuminata** Colla

2.花序至少在基部是直立的，因而浆果在发育时不倒向，但仍是指向序轴的顶端；每一苞片内少花，排成一列；苞片颜色鲜艳，常为红色；假茎高在3米以下［**红芭蕉组** Sect. **Rhodochlamys** (Bak.) Cheesm.］。

离生花被片比合生花被片短很多；序轴被褐色微柔毛……8.**阿希蕉** **M. rubra** Wall. ex Kurz

1.苞片扁平，质地坚硬，外面具光泽，稀或不为灰白色，芽时明显覆瓦状，凋落时不或稍外卷；染色体数目：x = 10。

10.种子近球形或多少背腹压扁，光滑，具条纹，具疣，或具不规则的棱，有与种脐相对生的明显或不明显的一个小突起，此突起内部为外胚乳小室(**南芭蕉组** sect. **Australimusa** Cheesm.)。

果串疏松，成熟时黄色；雄花长为宽的2—3倍；合生花被片外侧二裂片兜状或具角；浆果不开裂；叶翼紧密闭合，边缘膜质，有细而密的皱褶……9.**蕉麻** **M. textilis** Née

10.种子圆柱状、桶状或陀螺状，外面明显有一横线或沟纹，在此横线上方具疣、小突起或各种花纹，横线下方通常光滑，内面在横线上方有一个十分发达的外胚乳室，此室在成熟种子中是空的(**美芭蕉组** sect. **Callimusa** Cheesm.)。

假茎高约1米；苞片深红色；花被乳黄色，离生花被片与合生花被片几等长；序轴无毛……10.**红蕉** **M. coccinea** Andr.

注：在云南瑞丽等傣乡群众栽培的勒加卜蕉(景颇语)，假茎及叶被浓厚的白色蜡粉，群众利用此蜡粉涂布及拉线使其光滑。从营养器官特征看，此种蕉似为印度阿萨姆、缅甸北部及泰国北部的一种多蜡

粉的芭蕉 M. nagensium Prain，因未见花、果，本志暂未列入。

二、着重在易于识别的特征

1. 花序直立或至少在基部是直立的，因而浆果在发育时不倒向，仍是指向序轴的顶端，每一苞片内少花，排成一列；苞片颜色鲜艳，水红色或深红色；假茎高度在 3 米以下。
  2. 苞片水红色；花被片金黄色；离生花被片比合生花被片短很多；花序轴有褐色的微柔毛……8. 阿希蕉 M. rubra Wall. ex Kurz
  2. 苞片深红色；花被片乳黄色；离生花被片与合生花被片近等长；花序轴无毛……10. 红蕉 M. coccinea Andr.
1. 花序初时下垂或半下垂，浆果倒向果轴基部发育；每一苞片内多花，排成二列；苞片通常暗色，绿、褐或暗紫色；假茎通常高在 3 米以上。
  3. 叶翼紧密闭合，边缘膜质，有细而密的皱褶，近膜质……9. 蕉麻 M. textilis Née
  3. 叶翼张开或闭合，闭合时不那么紧密，且不具皱褶。
    4. 栽培种；果实无种子。
      5. 雄花苞片不脱落……3. 香蕉 M. nana Lour.
      5. 雄花苞片脱落……4. 大蕉 M. sapientum L.
    4. 野生种；果实有种子。
      6. 叶鞘上部及叶背均被蜡粉。
        7. 浆果具长柄，柄长在 2 厘米以上；雄花暗紫或紫红色；种子扁球形……1. 野蕉 M. balbisiana Colla
        7. 浆果具短柄，柄长不及 1 厘米；雄花白色，上部带橙黄色；种子不规则多棱形……2. 小果野蕉 M. acuminata Colla
      6. 叶鞘上部及叶背无蜡粉或微被蜡粉。
        8. 根茎伸长，在 1 米以上。
          9. 浆果具长柄……5. 阿宽蕉 M. itinerans Cheesm.
          9. 浆果无柄……6. 芭蕉 M. basjoo Sieb. & Zucc.
        8. 根茎短，因而成丛生。
          10. 浆果具长柄，柄长 3.5—4.5 厘米……7. 树头芭蕉 M. wilsonii Tutch.
          10. 浆果具短柄，柄长不及 1 厘米……2. 小果野蕉 M. acuminata Colla

1. **野蕉**（广州植物志） 伦阿蕉（云南景颇语）；山芭蕉（广东）

Musa balbisiana Colla, Men. Gen. Musa 56. 1820; Cheesm. in Kew Bull. 1948: 11. 1948.

假茎丛生，高约 6 米，黄绿色，有大块黑斑，具匍匐茎。叶片卵状长圆形，长约 2.9 米，宽约 90 厘米，基部耳形，两侧不对称，叶面绿色，微被蜡粉；叶柄长约 75 厘米，叶翼张开约 2 厘米，但幼时常闭合。花序长 2.5 米，雌花的苞片脱落，中性花及雄花的苞片宿存，苞片卵形至披针形，外面暗紫红色，被白粉，内面紫红色，开放后反卷；合生花被片具条纹，外面淡紫白色，内面淡紫色；离生花被片乳白色，透明，倒卵形，基部圆形，先端内凹，在凹陷处

有一小尖头。果丛共8段，每段有果2列，约15—16个。浆果倒卵形，长约13厘米，直径4厘米，灰绿色，棱角明显，先端收缩成一具棱角、长约2厘米的柱状体，基部渐狭成长2.5厘米的柄，果内具多数种子；种子扁球形，褐色，具疣。

产云南西部、广西、广东，生于沟谷坡地的湿润常绿林中。亚洲南部、东南部均有分布。

假茎可作猪饲料。本种是目前世界上栽培香蕉的亲本种之一。

2. **小果野蕉**（云南）　阿加蕉（云南景颇语）；木桂根雷（云南傣语）

Musa acuminata Colla, Men. Gen. Musa 66. 1820; Cheesm. in Kew Bull. 1948: 17. 1948.

假茎高约4.8米，油绿色，带黑斑，被有蜡粉。叶片长圆形，长1.9—2.3米，宽50—70厘米，基部耳形，不对称，叶面绿色，被蜡粉，叶背黄绿色，无蜡粉或被蜡粉，中脉上面绿色，下面白黄色；叶柄长约0.8米，被蜡粉，叶翼张开约0.6厘米。雄花合生花被片先端3裂，中裂片两侧有小裂片，二侧裂片先端具钩，钩上有毛，离生花被片长不及合生花被片之半，先端微凹，凹陷处具小尖突。果序长1.2米，总梗长达0.7米，直径4厘米，被白色刚毛。浆果圆柱形，长约9厘米，内弯，绿色或黄绿色，被白色刚毛，具5棱角，先端收缩而延成长0.6厘米的喙，基部弯，下延成长不及1厘米的柄，果内具多数种子；种子褐色，不规则多棱形，直径5—6毫米，高3毫米。

产云南东南部至西部及广西西部；适应性强，分布广，多生于阴湿的沟谷、沼泽、半沼泽及坡地上；海拔1,200米以下。印度北部，缅甸，泰国，越南，经马来西亚至菲律宾也有分布。

假茎可作猪饲料。本种是目前世界上栽培香蕉的亲本种之一。

3. **香蕉**（通称）　龙溪蕉、天宝蕉（福建），芎蕉（广东潮汕），矮脚盾地雷、中脚盾地雷、矮把蕉、高把蕉、高脚牙蕉、油蕉、梅花蕉（广东），矮脚香蕉、开远香蕉、高脚香蕉（云南），桂母息（云南德宏州傣语），桂衣店、桂尖（云南西双版纳州傣语），中国矮蕉（国外统称）　图版3：1—2

Musa nana Lour., Fl. Cochinch. 644. 1790.——*M. cavendishii* Lamb. in Paxt. Mag. Bot. 3: 51. 1837, cum Icone.——*M. sinensis* Sagot ex Bak. in Ann. Bot. 7: 209. 1893.

植株丛生，具匍匐茎，矮型的高3.5米以下，一般高不及2米，高型的高4—5米，假茎均浓绿而带黑斑，被白粉，尤以上部为多。叶片长圆形，长（1.5）2—2.2（2.5）米，宽60—70（85）厘米，先端钝圆，基部近圆形，两侧对称，叶面深绿色，无白粉，叶背浅绿色，被白粉；叶柄短粗，通常长在30厘米以下，叶翼显著，张开，边缘褐红色或鲜红色。穗状花序下垂，花序轴密被褐色绒毛，苞片外面紫红色，被白粉，内面深红色，但基部略淡，具光泽，雄花苞片不脱落，每苞片内有花2列。花乳白色或略带浅紫色，离生花被片近圆形，全缘，先

端有锥状急尖，合生花被片的中间二侧生小裂片长，长约为中央裂片的 1/2。最大的果丛有果 360 个之多，重可达 32 公斤，一般的果丛有果 8—10 叚，约有果 150—200 个。果身弯曲，略为浅弓形，幼果向上，直立，成熟后逐渐趋于平伸，长 (10)12—30 厘米，直径 3.4—3.8 厘米，果棱明显，有 4—5 棱，先端渐狭，非显著缩小，果柄短，果皮青绿色，在高温下催熟，果皮呈绿色带黄，在低温下催熟，果皮则由青变为黄色，并且生麻黑点(即"梅花点")，果肉松软，黄白色，味甜，无种子，香味特浓。剑头芽(即慈姑芽或竹笋芽)假茎高约 50 厘米，基部粗壮，肉红色，上部细小，呈带灰绿的紫红色，黑斑大而显著，叶片狭长上举，叶背被有厚层的白粉。

原产我国南部。台湾、福建南部、广东(英德以南)、广西南部以及云南南部均有栽培，其中尤以广东栽培最盛。

据初步了解，本种为一栽培种，按其栽培品系和品种可分为高型(通称高把蕉、高脚芽蕉或高脚香蕉)、矮型(通称矮把蕉或矮脚香蕉)、半高型与油蕉(果皮深绿而有光泽)四个类型。本种的主要特征为雄花苞片不脱落，极易识别。其亲本来源，据文献报道，认为是小果野蕉经过人工选育的三倍体。因此，本种也可用 **Musa acuminata Colla(AAA)** 这一名称来表示。

4. 大蕉(广东) 粉芭蕉(云南)

Musa sapientum L., Sp. Pl. ed. 2. 1477. 1763.——*M. paradisiaca* L. ssp. *sapientum* (L.) O. Ktze., Rev. Gen. 2: 692. 1891.

植株丛生，高 3—7 米，具匍匐茎，假茎厚而粗重，多少被白粉。叶直立或上举，长圆形，长 1.5—3 米，宽 40—60 厘米，叶面深绿，叶背淡绿，被明显的白粉，基部近心形或耳形，近对称，先端锐尖或尖，叶柄甚伸长，长在 30 厘米以上，多白粉，叶翼闭合。穗状花序下垂，花序轴无毛，苞片卵形或卵状披针形，长 15—30 厘米以上，脱落，外面呈紫红色，内面深红色，每苞片有花二列，雄花脱落。花被片黄白色，合生花被片长 4—6.5 厘米，离生花被片长约为合生花被片长之半，为透明蜡质，具光泽，长圆形或近圆形，先端具小突尖、锥尖或卷曲成一囊。果序由 7—8 段至数十段的果束组成。果长圆形，按长宽比例较短粗，果身直或微弯曲，长 10—20 厘米，棱角明显，果柄通常伸长，果肉细腻，紧实，未成熟前味涩，成熟时味甜或略带酸味，但缺香气或微具香气，无种子或具少数种子。剑头芽假茎红色，带有极多白粉而呈浅黄绿色。

我国福建、台湾、广东、广西及云南等地均有栽培。原产印度、马来亚等地。

本种为一栽培种，品系及品种繁多，变异也很大。在国内栽培的品种有大蕉(别名鼓锤蕉)、龙牙蕉(别名过山香、沙香)、粉蕉(别名糯米蕉、牛奶蕉、灰蕉)、暹罗蕉、西贡蕉(别名粉芭蕉、灰芭蕉、西贡芭蕉、普通芭蕉、高脚芭蕉)、牛角芭蕉、酸芭蕉(别名甜芭蕉、饭芭蕉)、大芭蕉(别名缅甸大芭蕉)以及美蕉等等。本种的亲本来源，据文献报道，可能是经过人工选育的野蕉的二倍体、三倍体，或为野蕉与小果野蕉的杂种多倍体。如云南广泛

图版 3

1—2.香蕉 **Musa nana** Lour. 1.植株及果序；2.花。3—5.阿希蕉 **M. rubra** Wall. ex Kurz 3.植株及果序；4.花；5.果。(曾孝濂绘)

栽培的粉芭蕉(或称西贡蕉)，明显系经过人工选育的野蕉三倍体，因此其学名亦可用 M. balbisiana Colla (BBB) 来表示，而龙牙蕉(别名过山香、沙香)则具备野蕉和小果野蕉两亲本的特征，一般认为系这两个亲本种的杂交种，因此，其学名亦可用 **M. acuminata** Colla × **M. balbisiana** Colla 来表示。

5. **阿宽蕉**(云南景颇语)* 黑芭蕉(云南瑞丽),药(云南傣语)

Musa itinerans Cheesm. in Kew Bull. 1949: 23. 1949.

直立散生草本,具长数米至数十米的地下鞭状走茎。假茎连叶高5—7米,暗黄绿色,老时带紫色,常有宿存的枯叶。叶片卵状长圆形,长2.4—3.1米,宽70—90厘米,先端截形,基部圆形,几对称,叶面绿色,叶背淡绿色,无白粉;叶柄长0.5—0.6米,叶翼边缘半透明,两边不等大,在中间闭合,两端逐渐张开,枯老时紫黑色。花序半下垂,被毛;合生花被片先端5(3+2)齿裂,二侧裂片有外侧向的钩,离生花被片长约为合生花被片1/3,先端具小突尖。果序具5—10段,每段2列,有果15—18个。浆果筒状卵形,葫芦绿色,长12—14厘米,直径3—3.5厘米,先端具短喙,基部渐狭成柄,柄细长,长达3厘米,被白色绒毛,果内有多数种子。种子不规则多棱形,背腹压扁,宽5—7毫米,高3毫米,具疣。

产云南西南部(瑞丽),生于沟谷底部两侧及土层肥厚的山坡下部,富含腐植质的棕黑砂壤土上;海拔1000—1270米,生长势强,常自成群落。印度、缅甸北部、泰国也有。

6. **芭蕉**(本草衍义) 甘蕉(植物名实图考),天苴、板蕉、牙蕉(福建),大叶芭蕉(江西),大头芭蕉、芭蕉头(四川),芭苴(古称)

Musa basjoo Sieb. & Zucc. in Verh. Batav. Gen. 12: 18. 1830.

植株高2.5—4米。叶片长圆形,长2—3米,宽25—30厘米,先端钝,基部圆形或不对称,叶面鲜绿色,有光泽;叶柄粗壮,长达30厘米。花序顶生,下垂;苞片红褐色或紫色;雄花生于花序上部,雌花生于花序下部;雌花在每一苞片内约10—16朵,排成2列;合生花被片长4—4.5厘米,具5(3+2)齿裂,离生花被片几与合生花被片等长,顶端具小尖头。浆果三棱状,长圆形,长5—7厘米,具3—5棱,近无柄,肉质,内具多数种子。种子黑色,具疣突及不规则棱角,宽6—8毫米。

原产日本琉球群岛,我国台湾可能有野生,秦岭淮河以南可以露地栽培,多栽培于庭园及农舍附近。

叶纤维为芭蕉布(称蕉葛)的原料,亦为造纸原料,假茎煎服功能解热,假茎、叶利尿(治水肿,肛胀),花干燥后煎服治脑溢血,根与生姜、甘草一起煎服,可治淋症及消渴症,根治感冒、胃痛及腹痛。

7. **树头芭蕉**(云南南部) 野芭蕉(云南通称),桂吞(云南傣语),若阿泡若阿窝(云南哈尼语)

Musa wilsonii Tutch. in Gard. Chron. ser. 3, 32: 450. 1902.——*Ensete wilsonii* (Tutch.) Cheesm. in Kew Bull. 1947: 103. 1947.

植株高6—12米,无蜡粉。假茎胸径15—25厘米,淡黄色,带紫褐色斑块。叶片长圆形,长1.8—2.5米,宽60—80厘米,基部心形,叶脉于基部弯成心形;叶柄细而长,有

* 阿宽,景颇语,意为具走茎。

张开的窄翼，长40—60厘米。花序下垂，序轴无毛；苞片外面紫黑色，被白粉，内面浅土黄色，每苞片内有花2列；花被片淡黄色，离生花被片倒卵状长圆形，先端具小尖头，合生花被片长为离生花被片的2倍或以上，先端3齿裂，中裂片两侧具小裂片。浆果几圆柱形，长10—13厘米，直径4.4厘米，果身直，成熟时灰深绿色，果柄长3.5—4.5厘米，深绿色，密被白色短毛，果内几乎全是种子。

产我国南岭以南各省区；多生于沟谷潮湿肥沃土中，海拔2,700米以下。越南、老挝亦有。

花、假茎、根头作菜或当饭吃，假茎亦可作猪饲料，全株尚可入药，可截疟。

本种假茎丛生，合生花被片5(3+2)齿裂，与芭蕉属其它蕉类似，故不应移入象腿蕉属。

8. **阿希蕉**(云南景颇语)　图版3：3—5

Musa rubra Wall. ex Kurz in Journ. Agric. Hort. Soc. Ind. 14: 301. 1876；李锡文，植物分类学报 16 (3)：63. 1978.

根茎芋状。假茎暗紫色，高1.5—2.4米。叶片卵状长圆形，长约2米，宽50厘米，基部歪斜，不对称，先端钝，叶面深绿色，叶背黄绿色，中脉在叶背黄绿色，具粉红色条纹；叶柄纽长，长达1米，具紫色斑块，基部深紫色，叶翼狭，紫红色，不闭合，张开约1.5厘米。花序直立或上举，长40厘米，直径2.5—4厘米，序轴有褐色微柔毛，苞片披针形，水红色，内具花一列，有花5—6朵；合生花被片金黄色，先端具5(3+2)齿裂，二侧裂片先端具钩状附属器，离生花被片黄色，透明，较合生花被片短很多。果序直立，一般有果6—9段，每段有果一列，约5—6个。浆果圆柱形，长7厘米，直径2.5—3厘米，稍内弯，先端截形，基部渐狭，果柄微带水红色，果内有多数种子；种子背腹压扁，不规则多棱形，宽约5毫米，淡褐色，具疣。

产云南西南部(瑞丽、沧源)；生于阴湿沟谷底部及半沼泽地，海拔1,000—1,270米。缅甸、泰国亦有。

本种体态上与红蕉 Musa coccinea Andr. 十分近似，但后者雄化的离生花被片与合生花被片近等长，花序轴无毛，极易区别。

9. **蕉麻**(通称)　马尼拉麻(通称)

Musa textilis Née in Ann. Cienc. Nat. 4: 123. 1801.

植株高3—8米或更高，有匍匐茎，丛生，每丛有假茎12—30株。叶片长圆形，长1.2—2.4米，宽24—36厘米，基部心形，不对称，中脉极粗厚，侧脉明显，叶面绿色，光滑，叶背带白霜，常有大褐色斑点；叶柄长约30厘米，叶翼近膜质，紧密闭合，有细而密的皱折，边缘膜质。果丛下垂，较叶短，疏松，成熟时黄色；苞片外面绿色或紫红色，有蜡粉，长为宽的2—3倍；合生花被片具5(3+2)齿裂，侧裂片明显兜状或具角。浆果微有3棱，绿色，弯曲，长5—9厘米，直径2—3厘米，内含许多大粒种子；种子陀螺状，多棱形，黑色。

我国广东、广西、云南及台湾等省区有栽培；原产菲律宾。

假茎富含纤维，属硬质纤维，拉力强，多用于制作绳缆。

本种叶翼近膜质，紧密闭合，有细而密的皱折，边缘膜质，极易识别。

10. **红蕉**(广州植物志) 芭蕉红（云南金平），指天蕉(云南河口)

Musa coccinea Andr., Repository t. 47. 1799.——*M. uranoscopos* Lour., Fl. Cochinch. 645. 1793. non Rumph.

假茎高1—2米。叶片长圆形，长1.8—2.2米，宽68—80厘米，叶面黄绿色，叶背淡黄绿色，无白粉，基部显著不相等，浑圆而无耳；叶柄长30—50厘米，有张开的窄翼。花序直立，序轴无毛，苞片外面鲜红而美丽，内面粉红色，皱折明显，每一苞片内有花一列，约6朵；雄花花被片乳黄色，合生花被片具5（3+2）齿裂，二侧裂片具角，离生花被片先端尖且具细齿，与合生花被片几等长。浆果果身直，在序轴上斜向下垂，灰白色，无棱，长10—12厘米，直径约4厘米，果柄长3—3.5厘米，果内种子极多。

产云南东南部(河口、金平一带)；散生于海拔600米以下的沟谷及水分条件良好的山坡上；广东、广西常栽培。越南亦有分布。

植株细瘦，花苞殷红如炬，十分美丽，可作庭园布置用绿化材料。果实、花、嫩心及根头有毒，不能食用。

2. 鹤望兰亚科——STRELITZOIDEAE K. SCHUM.

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. IV. 45: 13. 1900; Winkler in Engl. Nat. Pflanzenfam. **15a**: 538. 1930.

茎干高大或无；叶、苞片二行排列；花两性，两侧对称，排成蝎尾状聚伞花序，生于一大型佛焰苞中；花萼3，花瓣3，发育雄蕊5—6；子房下位，3室，每室有胚珠1—多颗。蒴果，开裂为3瓣或不裂。

4属，87种，产热带美洲及非洲南部、马达加斯加。我国全为引种，有3属，5种。

4. 旅人蕉属——Ravenala Adans.

Adans., Fam. Pl. 2: 67. 1763; Winkler in Engl. Pflanzenfam. **15a**: 532. p. p.; H. Perr. in Humb. Fl. Madagascar 46e: 4. 1946; Bailey, Man. Cult. Pl. 288. 1949. p. p.

乔木状。叶2列于茎顶，呈折扇状；叶柄长，具鞘。花序腋生，较叶柄为短，由10—12个呈二行排列于花序轴上的佛焰苞所组成，佛焰苞大型，舟状，内有花数至10余朵；花两性，白色，在佛焰苞内排成蝎尾状聚伞花序；萼片3，相等，分离；花瓣3，侧生的2枚与萼片相似，中央的1枚稍较短且狭；雄蕊6枚，花药线形，远较花丝为长；子房3室，胚珠多

图版 4

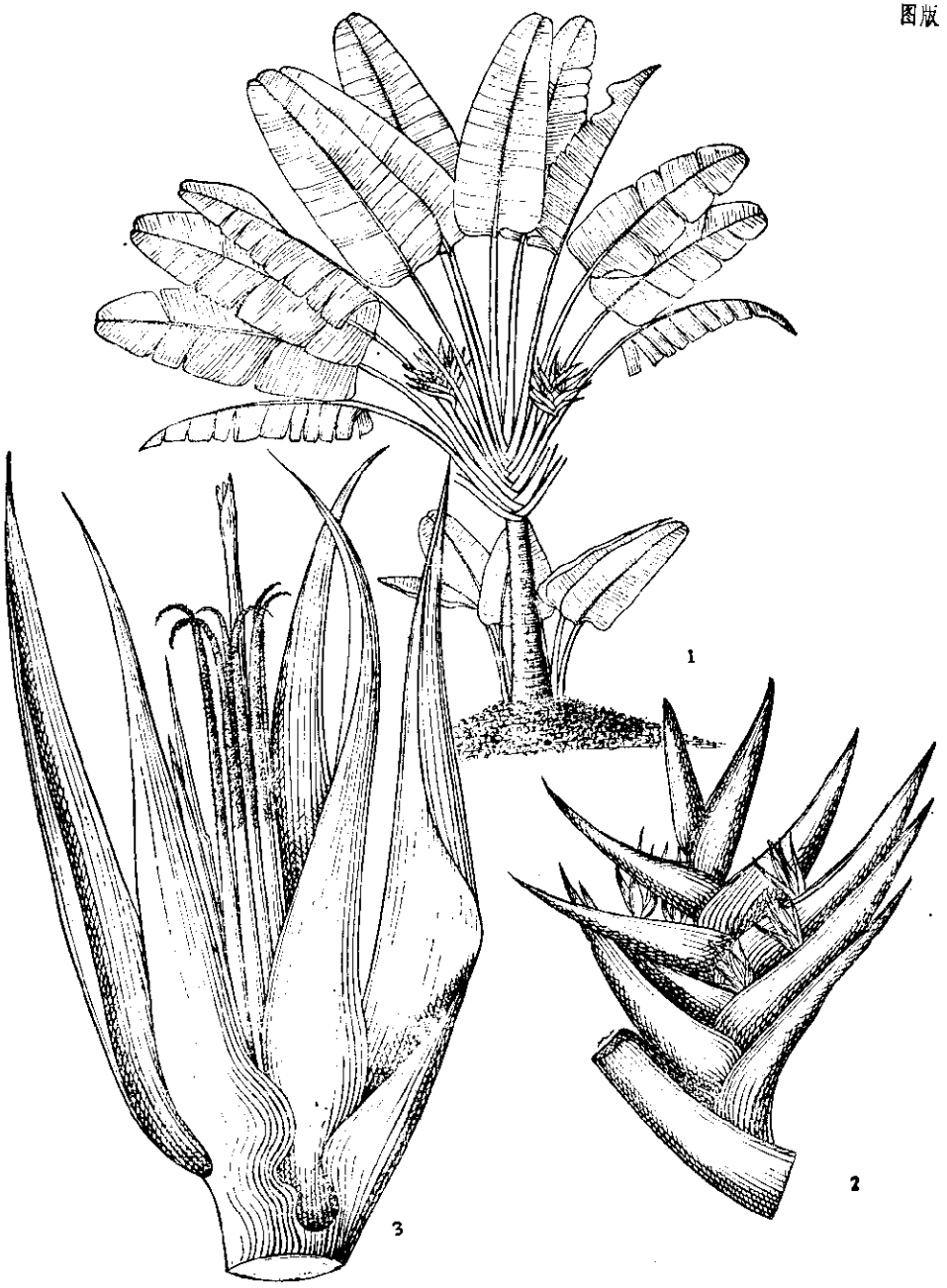

旅人蕉 Ravenala madagascariensis Adans. 1.植株；2.花序(部分)；3.花。(邓晶发绘)

数，中轴胎座；花柱于顶部增粗。蒴果木质，熟时室背开裂为 3 瓣；种子多数，具蓝色或红色、流苏状假种皮。

1 种，原产非洲马达加斯加，现各热带地区多栽培供观赏；我国广东、台湾有栽培。树型别致，颇富热带风光。

模式种：旅人蕉 Ravenala madagascariensis Adans.

1. 旅人蕉(种子植物名称) 图版 4

Ravenala madagascariensis Adans. l. c.; H. Perr. l. c.

树干象棕榈,高 5—6 米(原产地高可达 30 米)。叶 2 行排列于茎顶,象一把大折扇,叶片长圆形,似蕉叶,长达 2 米,宽达 65 厘米。花序腋生,花序轴每边有佛焰苞 5—6 枚,佛焰苞长 25—35 厘米,宽 5—8 厘米,内有花 5—12 朵,排成蝎尾状聚伞花序;萼片披针形,长约 20 厘米,宽 12 毫米,革质;花瓣与萼片相似,惟中央 1 枚稍较狭小;雄蕊线形,长 15—16 厘米,花药长为花丝的 2 倍;子房扁压,长 4—5 厘米,花柱约与花被等长,柱头纺锤状。蒴果开裂为 3 瓣;种子肾形,长 10—12 厘米,宽 7—8 毫米;被碧蓝色、撕裂状假种皮。

原产非洲马达加斯加;我国广东、台湾有少量栽培,为园庭绿化树种。

5. 鹤望兰属——Strelitzia Aiton

Aiton Hort. Kew. ed. 1. 1: 285. 1789; Wright in Thiselton-Dyer, Fl. Capensis 5: 316. 1913; Winkler in Engl. Pflanzenfam. **15a**: 533. 1930.

多年生植物;茎干高大,木质,或无。叶 2 列,基生或冠于茎顶;叶片长圆形,具长柄,柄上有深沟。花大,两性,高度两侧对称,数朵排成蝎尾状聚伞花序,生于一舟形的佛焰苞中,具长或短的总花梗;萼片 3,黄或白色,狭披针形;花瓣 3,白色或蓝色,中央的 1 枚小,舟状,侧生的 2 枚靠合成箭头状(园艺上称为花舌),其中藏有雄蕊和花柱;雄蕊 5,花丝细长,花药线形;子房 3 室,胚珠多数,生于中轴胎座上,花柱细长,柱头 3。果为蒴果,三棱形,木质,室背开裂;种子长圆形,具红色、条裂的假种皮。

4 种,原产非洲南部;现热带地区常引种供观赏。我国引种栽培的有 3 种。

模式种:鹤望兰 S. reginae Aiton

鹤望兰属分种检索表

1. 植株无明显的木质树干;花序生于一与叶柄近等长或略短的总花梗上;佛焰苞 1 枚;花较小,萼片橙黄色,长 7.5—10 厘米……1. **鹤望兰** S. reginae Aiton
1. 植株有明显的木质树干,高可达 8 米;花序腋生,总花梗短于叶柄;佛焰苞 1—2 枚;花较大,萼片白色,长 13—17 厘米。
   2. 叶基部钝,每一花序上有 2 个佛焰苞,箭头状花瓣天蓝色,基部戟形……2. **大鹤望兰** S. nicolai Regel & Koern.
   2. 叶基部心形,每一花序上只有 1 个佛焰苞,箭头状花瓣白色,基部圆形……3. **扇芭蕉** S. alba (L. f.) H. C. Skeels

1. 鹤望兰(新拟) 极乐鸟

Strelitzia reginae Aiton l. c. pl. 2.; Wright, l. c.; Moore & Hyypio in

图版 5

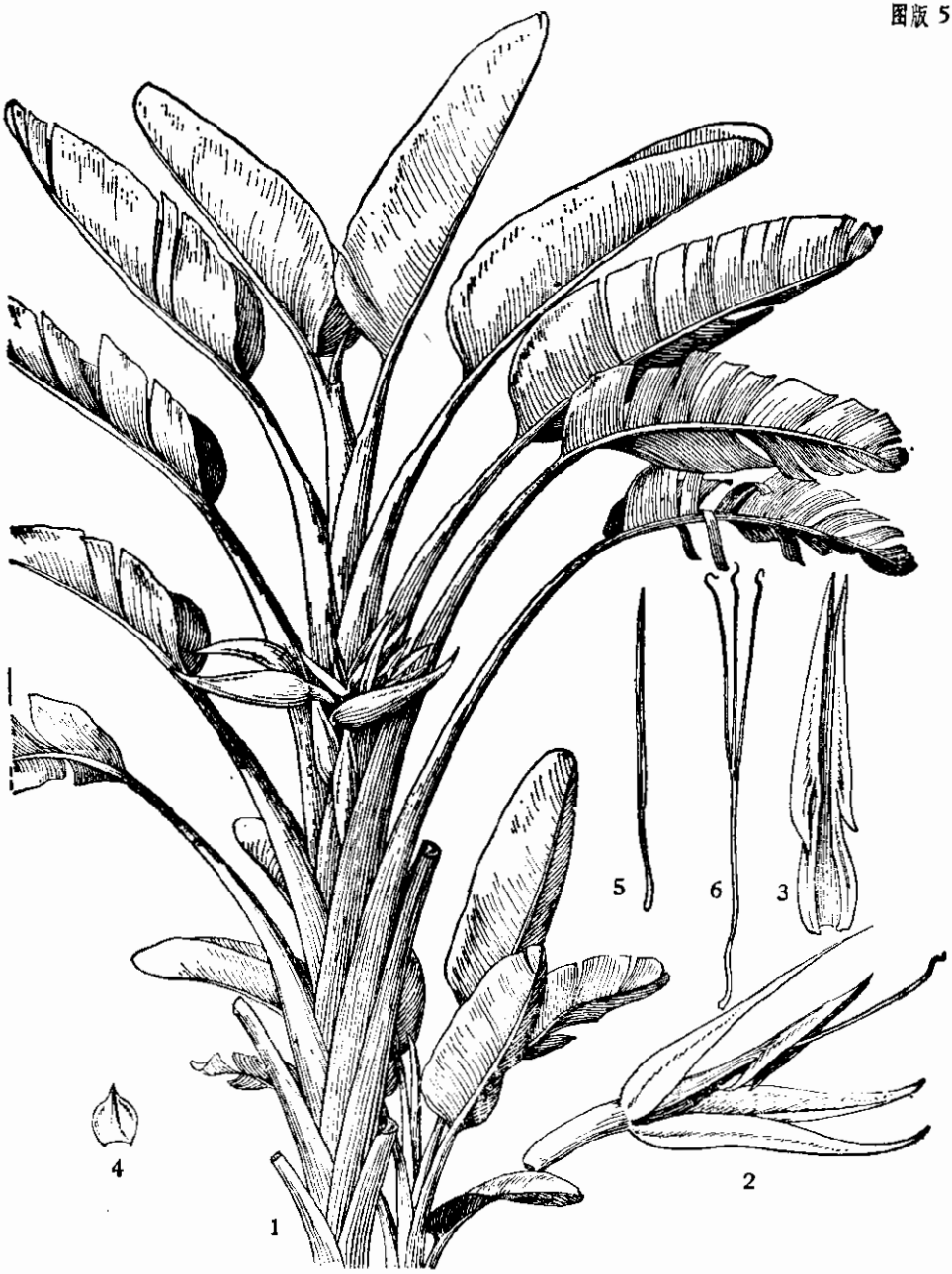

大鹤望兰 Strelitzia nicolai Regel & Koern.1.植株；2.花；3.箭头状花瓣；4.中央的1枚花瓣；5.雄蕊；6.花柱及柱头。(邓盈丰绘)

Baileya 17 (2): 64, 72. 1970.

多年生草本，无茎。叶片长圆状披针形，长25—45厘米，宽约10厘米，顶端急尖，基部圆形或楔形，下部边缘波状；叶柄细长。花数朵生于一约与叶柄等长或略短的总花梗上，下托一佛焰苞；佛焰苞舟状，长达20厘米，绿色，边紫红，萼片披针形，长7.5—10厘

米，橙黄色，箭头状花瓣基部具耳状裂片，和萼片近等长，暗蓝色；雄蕊与花瓣等长；花药狭线形，花柱突出，柱头3。 花期：冬。

我国南方大城市的公园、花圃有栽培，北方则为温室栽培。原产非洲南部。

花奇特，多盆栽供观赏。

2. **大鹤望兰**(新拟) 图版5

Strelitzia nicolai Regel & Koern. in Gartenfl. 7: 265, t. 235. 1858; Wright in Thiseltom-Dyer, Fl. Capensis 5: 318. 1913; Hook. f. in Curtis' Bot. Mag. t. 7038; 正宗严敬，最新台湾总目录 279. 1936 Moore & Hyypio in Baileya 17: 72. 1970.

茎干高达8米，木质。叶片长圆形，长90—120厘米，宽45—60厘米，基部圆形，不等侧；叶柄长1.8米。花序腋生，总花梗较叶柄为短，花序上通常有2个大型佛焰苞，佛焰苞绿色而染红棕色，舟状，长25—32厘米，顶端渐尖，内有花4—9朵，花梗长2—3厘米；萼片披针形，白色，长13—17厘米，宽约1.5—3厘米，下方的1枚背具龙骨状脊突，箭头状花瓣天蓝色，长10—12厘米，中部稍收狭，基部戟形，中央的花瓣极小，长圆形，长6—10毫米；雄蕊5枚，线形，长约5厘米；花柱线形，长16—20厘米，柱头3裂。

我国台湾、广东有引种；原产非洲南部。栽培供观赏。

3. **扇芭蕉**(台湾木本植物志)

Strelitzia alba (L. f.) H. C. Skeels, U. S. D. A. Bureau Pl. Ind. Bull. 248. 57. 1912; Moore & Hyppio, Baileya 17: 72, fig. 2. 1970.——*Heliconia alba* L. f., Suppl. Pl. 157. 1781.——*Strelitzia augusta* Thunb., Nov. Gen. Pl. 113. 1792; Curtis' Bot. Mag. t. 4167, 4168. 1845.

干高达6米，直径15—20厘米；有叶落后残留之环状疤痕。叶2列于茎顶，外观似旅人蕉，叶片长圆形，长60—90厘米，顶端急尖，基部心形，具明显的平行侧脉，叶柄长1.2—1.8米，基部具槽。花序自下部叶腋内生出，一个花序只有一个佛焰苞；苞片披针形，棕色，略染黄；佛焰苞阔披针形，对折，深紫色，内贮水液。每一苞片内有花数朵，具短花梗，花的一般构造和鹤望兰相似，但花之各部全为白色；箭头状花瓣边缘略弯曲，上部微呈波状，下部抱持，基部圆形；种子有一簇由黄变红的毛。

我国台湾有引种，供观赏。原产南美洲。

6. 蝎尾蕉属*——Heliconia L. nom. cos.**

L., Mant. 2: 147. 1771; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 1 (IV 45): 33. 1900; Winkler in Engl. Nat. Pflanzenfam. **15a**: 536.

---

* 新拟，旧译名海里康属。

** 参见 Aristeguiela, El Genero Heliconia in Venezuela 1962.

1930; L. H. Bailey, Man. Cult. Pl. 287, 1949; Back., Fl. Java 3: 39. 1968.

多年生草本；叶二列，叶片长圆形，具长柄；叶鞘互相抱持呈假茎。花两性，两侧对称，数至多朵于舟状苞片内排成蝎尾状聚伞花序；苞片常多数，有颜色，二列于花序轴上，宿存；花被片部分连合呈管状，而顶部具5裂片；发育雄蕊5枚，花药2室，线形，基着，退化雄蕊1枚，花瓣状；花柱线形，柱头头状或棒状，3裂；子房下位，3室，胚珠在每室的基底单生。蒴果通常天蓝色，分裂成3个分果爿；种子近三棱形，无假种皮。

80种，产热带美洲；我国仅台湾省有引种，栽培供观赏。除下述1种外，据记载还有2个园艺种：H. aureostriata Bull., H. illustris Hort. 因不常见，故未收入本志。

1. 蝎尾蕉（新拟）

Heliconia metallica Planch. & Lind. ex Hook. f. in Bot. Mag. t. 5315. 1862; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 1 (IV. **45**): 39. 1900; 正宗严敬，最新台湾植物总目录279. 1936 Bak., Fl. Java 3: 40. 1968。

株高35—260厘米。叶片长圆形，长25—110厘米，宽8—27厘米，顶端渐尖，基部渐狭，叶面绿色，叶背亮紫色；叶柄长1—40厘米。花序顶生，直立，长23—65厘米，花序轴稍呈"之"字形弯曲，薄被短柔毛；苞片4—7枚，绿色，长7—11厘米，花在每一苞片内1—3朵或更多，开放时突露，花被片红色，顶端绿色，狭圆柱形，长5.5厘米，基部4—5毫米处连合呈管状；退化雄蕊宽4—5毫米。果三棱形，灰蓝色，长8—10毫米，内有种子1—3颗。

据记载，我国台湾省有引种。原产委内瑞拉。为一美丽的观赏植物。

3. 兰花蕉亚科——LOWIOIDEAE K. SCHUM.

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. IV. 45: 13. 1900; Winkler in Engl. Nat. Pflanzenfam. **15a**: 541. 1930.

多年生草本；茎极短。叶二列。花两性，两侧对称，单花或排成聚伞花序；萼片3，花瓣3，侧生的2枚特别小，当中的1枚与萼片近相等或较大，形成唇瓣；雄蕊5；子房顶端延伸呈柄状。蒴果，室背开裂为3瓣。

1属，9种，产东南亚；我国有2种，产广东、广西。

7. 兰花蕉属——Orchidantha N. E. Brown

N. E. Brown in Gard. Chron. ser. 2: 26. 519. 1886; Winkler in Engl. Pflanzenfam. ed. 2. 15a: 514. 1930; 吴德邻，植物分类学报 9(4): 337. 1964; Holttum in Gard. Bull. Singap. 25(2): 241. 1970.

多年生草本，具根状茎；茎极短。叶基生，二列，叶片披针形或长圆形，具明显的方格

状网脉；叶柄长，基部具鞘。花两性，两侧对称，排成聚伞花序或单生，由根状茎生出，具宿存的鞘状苞片，每一苞片内有花1—2朵；花萼3，披针形，近相等；花瓣3，很不相等，中央的1枚大型而有色彩，称唇瓣，具柄或无，平展或折叠，侧生的2片很小，顶端常具芒状尖头；雄蕊5枚，花丝短，花药2室，平行，纵裂；子房下位，顶端延伸呈柄状，颇似花萼管，3室，胚珠多数，倒生，着生于中轴胎座上；花柱1，柱头3裂。蒴果3室，室背开裂；种子具3裂的假种皮。

9种，产亚洲东南部热带、亚热带地区。我国有2种，产广东、广西。

模式种：O. borneensis N. E. Brown

兰花蕉属分种检索表

1. 萼片长4厘米，宽6—7毫米；唇瓣线状披针形，长5.5厘米，中部不收缩；子房顶端延长部分细长……1. **海南兰花蕉** O. insularis T. L. Wu

1. 萼片长9.5厘米，宽1.5—2厘米；唇瓣线形，长9厘米，中部稍收缩；子房顶端延长部分较粗短……2. **兰花蕉** O. chinensis T. L. Wu

1. **海南兰花蕉**（植物分类学报）

Orchidantha insularis T. L. Wu，植物分类学报 9(4)：340. 1964.

多年生草本，高约45厘米；根茎平卧。叶2列，叶片长椭圆形，长19—23厘米，宽5.5—6.5厘米，先端渐尖，具小尖头，基部急尖，近叶柄处稍下延，横脉方格状；叶柄长14—25厘米，上部有槽，中部以下扩大呈鞘状。花单生，自根茎生出；苞片紫色，长圆状披针形，长约4厘米；花萼线状披针形，长约6厘米，宽7毫米；唇瓣和花萼的裂片相似，长5.5厘米，宽约6毫米；侧生的2枚花瓣长2厘米，褐黄色，顶部具紫色小斑点，先端有长4毫米的芒；雄蕊5枚，花药室长9毫米；子房延长呈柄状的部分长4厘米，粗1毫米，花柱线形，长9毫米，柱头3枚，其中1枚较长，长5毫米，余2枚稍短，先端有细锯齿，背面具"V"形附属物。蒴果圆球形，长1厘米，先端有长5毫米的喙尖，成熟时室背开裂为3瓣；种子半球形，宽约4毫米。 花期：6月。

产我国广东（海南岛）；生于林下。模式标本采自海南岛。

2. **兰花蕉**（植物分类学报） 图版6

Orchidantha chinensis T. L. Wu，植物分类学报 9(4)：340. 1964.

多年生草本，高约45厘米；根茎横生。叶2列，叶片椭圆状披针形，长22—30厘米，宽7—9厘米，顶端渐尖，基部楔形，稍下延，横脉方格状，稠密，干时十分清楚；叶柄长14—18厘米。花自根茎生出，单生，苞片长圆形，长3.5—7厘米，位于花葶上部的较大，下部的较小。花大，紫色，萼片长圆状披针形，长9.5厘米，宽1.5—2厘米；唇瓣线形，长9厘米，基部宽8毫米，先端渐尖，具小尖头，中部稍收缩；侧生的2枚花瓣长圆形，长2厘米，先端有长5毫米的长芒；雄蕊5枚，花药长1厘米；子房顶端延长呈柄状的部分长2厘

图版 6

兰花蕉 Orchidantha chinensis T. L. Wu 1.植株；2.局部叶，示方格状网脉；3.花展开；4.柱头；5.当中一枚柱头的背面观；6.雄蕊。(邓盈丰绘)

米，花柱和花药等长，柱头 3 枚，其中 1 枚较长，长 8 毫米，余 2 枚稍短，先端具细锯齿，背面具"V"形附属物。果未见。　花期：3 月。

产我国广东、广西，生于山谷中。模式标本采自广东信宜。

姜 科——ZINGIBERACEAE

多年生(少有一年生)、陆生(少有附生)草本，通常具有芳香、匍匐或块状的根状茎，或有时根的末端膨大呈块状。地上茎高大或很矮或无，基部通常具鞘。叶基生或茎生，通常二行排列，少数螺旋状排列，叶片较大，通常为披针形或椭圆形，有多数致密、平行的羽状脉自中脉斜出，有叶柄或无，具有闭合或不闭合的叶鞘，叶鞘的顶端有明显的叶舌。花单生或组成穗状、总状或圆锥花序，生于具叶的茎上或单独由根茎发出，而生于花葶上；花两性(罕杂性，中国不产)，通常二侧对称，具苞片；花被片6枚，2轮，外轮萼状，通常合生成管，一侧开裂及顶端齿裂，内轮花冠状，美丽而柔嫩，基部合生成管状，上部具3裂片，通常位于后方的一枚花被裂片较两侧的为大；退化雄蕊2或4枚，其中外轮的2枚称侧生退化雄蕊，呈花瓣状，齿状或不存在，内轮的2枚联合成一唇瓣，常十分显著而美丽，极稀无；发育雄蕊1枚，花丝具槽，花药2室，具药隔附属体或无；子房下位，3室，中轴胎座，或1室，侧膜胎座，稀基生胎座(中国不产)；胚珠通常多数，倒生或弯生；花柱1枚，丝状，通常经发育雄蕊花丝的槽中由花药室之间穿出，柱头漏斗状，具缘毛；子房顶部有2枚形状各式的蜜腺或无蜜腺而代之以陷入子房的隔膜腺。果为室背开裂或不规则开裂的蒴果，或肉质不开裂，呈浆果状；种子圆形或有棱角，有假种皮，胚直，胚乳丰富，白色，坚硬或粉状。

本科分为2亚科、3族，约49属，1,500种，分布于全世界热带、亚热带地区，主产地为热带亚洲。我国有19属，150余种，5变种，产东南部至西南部各省区。

模式属：姜属 Zingiber Boehm.

本科植物中包含有很多著名的药材，如砂仁、益智、草果、草豆蔻、姜、高良姜、姜黄、郁金、莪术等，为驱风、健胃，化瘀、止痛要药或作调味品。此外，还有许多民间应用的中草药、纤维植物、香料和美丽的观赏植物。

姜科分亚科、族和属检索表

1. 叶二行排列，叶鞘通常上部张开；侧生退化雄蕊大或小，或不存在；子房顶部有各式各样的蜜腺；植物体有芳香味……1. **姜亚科 Zingiberoideae** K. Schum.
   2. 侧生退化雄蕊大，花瓣状，与唇瓣分离。
      3. 子房3室，中轴胎座；唇瓣基部不与花丝连合……1. **姜花族 Hedychieae** O. G. Peters.
         4. 花药基部无距。
            5. 花丝很长(罕极短)，花药背着，药隔狭，顶端无附属体；花序顶生……1. **姜花属 Hedychium** Koen.
            5. 花丝通常短，花药基着，药隔较宽，药隔或花药室的顶端有附属体；花序顶生或生于单独由根茎发出的花葶上。
               6. 唇瓣平展，不内凹呈瓢状。
                  7. 植株具明显的地上茎，花序顶生。

8.苞片明显，离生或有时基部与花序轴贴生呈囊状，顶端呈叶片状；花排列较紧；药隔附属体全缘；果较短……2.**大苞姜属 Cdulokdampteria** K. Larsen

8.苞片小，不明显，更不呈叶状；花排列稀疏；小花梗基部以上有关节；花药室顶端有2个附属体；果细长，稍呈链荚状……3.**长果姜属 Siliquamomum** Baill.

7.植株无地上茎，花序由根茎发出；药隔附属体2裂或全缘。

9.花组成头状或穗状花序，苞片螺旋状排列，花序不包藏于钟状的总苞内……4.**山柰属 Kaempferia** L.

9.花组成头状花序，花序包藏于一钟状的总苞内……5.**土田七属 Stahlianthus** O. Ktze.

6.唇瓣内凹呈瓢状；苞片二列，顶花先开……6.**凹唇姜属 Boesenbergia** O. Ktze.

4.花药基部有距。

10.花组成顶生的穗状花序，在每一苞片内单生，无小苞片。

11.子房和蒴果伸长，蒴果迟裂；位于后方的一枚花冠裂片较其余的宽数倍，花紫色，天蓝色或白色；花序上的花较少……7.**象牙参属 Roscoea** Smith

11.子房和蒴果短，蒴果很早即开裂为3瓣；位于后方的一枚花冠裂片较其余的略宽，花黄色或橙黄色；花序上的花较多……8.**距药姜属 Cautleya** Royle

10.花序呈球果状，单独由花葶抽出或从顶部叶鞘中抽出；苞片基部边缘互相贴生呈囊状，花在每一苞片内数朵，有小苞片……9.**姜黄属 Curcuma** L.

3.子房1室，侧膜胎座；唇瓣基部与花丝连合，位于花冠裂片及侧生退化雄蕊之上一段距离，花丝通常较唇瓣为长……2.**舞花姜族 Globbeae** G. O. Peters.

(中国只有1属)……10.**舞花姜属 Globba** L.

2.侧生退化雄蕊小或不存在(在姜属侧生退化雄蕊则与唇瓣相连合)……3.**姜族 Zingibereae** G. O. Peters.

12.花序顶生或侧生。

13.花序顶生。

14.唇瓣平展或下弯，较阔，花丝通常较花冠或唇瓣为短……11.**山姜属 Alpinia** Roxb.

14.唇瓣直立且狭窄或无，花丝突露于花冠或唇瓣之上。

15.唇瓣狭匙形，直立，基部与花丝连合；叶片基部心形或箭形……12.**直唇姜属 Pommereschea** Wittm.

15.唇瓣无，花丝基部扩大呈舟状；叶片基部圆形或急尖……13.**喙花姜属 Rhynchanthus** Hook. f.

13.花序生于茎侧，穿鞘而出，非常稠密……14.**偏穗姜属 Plagiostachys** Ridl.

12.花序生于单独由根茎发出的花葶上。

16.侧生退化雄蕊小，齿状或无；药隔顶端附属体各式，但不包卷着花柱，或无药隔附属体。

17.唇瓣与花冠裂片近等长，基部通常和花丝分离，罕可连成短管。

18.花序生于地面上，头状或卵状，无总苞，小苞片通常管状；花冠管长度中等，顶端不呈直角弯曲……15.**豆蔻属 Amomum** Roxb.

18.花序部分埋入土中，纺锤形，有总苞，小苞片不呈管状；花冠管十分细长，顶端常呈直角弯曲……16.**大豆蔻属 Hornstedtia** Retz.

17.唇瓣远较花冠裂片为长，基部与花丝连合成管……17.**茴香砂仁属 Achasma** Griff.

16.侧生退化雄蕊与唇瓣连合，致使唇瓣具3裂片，药隔顶端具包卷着花柱的钻状附属体……18.**姜属 Zingiber** Boehm.

1.叶螺旋排列,叶鞘闭合呈管状,侧生退化雄蕊无或小而呈齿状,子房顶部无蜜腺而代之以陷入子房的隔膜腺;植物体的地上部分无香味……2.**闭鞘姜亚科 Costoideae** K. Schum.
(中国只有1属)……19.**闭鞘姜属 Costus** L.

1. 姜亚科 —ZINGIBEROIDEAE K. SCHUM.

K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. 27: 204. 1899; et in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 38. 1904; Loes. in Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. **15a**: 557. 1930.

叶二行排列,叶鞘通常上部张开;侧生退化雄蕊大或小,或不存在;子房顶部有各式各样的蜜腺;植物体有芳香味。

1. 姜花族——HEDYCHIEAE O. G. PETERS.

G. O. Peters in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. II. 6: 18. 1889; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 39. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **15a**: 560. 1930.

侧生退化雄蕊大,花瓣状,与唇瓣分离;唇瓣基部不与花丝连合;子房3室,中轴胎座。

1. 姜 花 属——**Hedychium** Koen.

Koen. in Retz. Obs. 3: 73. 1783; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 643. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 40. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 15a:560. 1930.

陆生或附生草本,具块状根茎;地上茎直立。叶片通常为长圆形或披针形;叶舌显著。穗状花序顶生,密生多花;苞片覆瓦状排列或疏离,宿存,其内有花1至数朵;小苞片管状;花萼管状,顶端具3齿或截平,常一侧开裂;花冠管纤细,极长,通常突出于花萼管之上,稀与花萼近等长,裂片线形,花时反折;侧生退化雄蕊花瓣状,较花冠裂片大;唇瓣近圆形,通常2裂,具长瓣柄或无;花丝通常较长,罕近于无;花药背着,基部叉开,药隔无附属体;子房3室,中轴胎座。蒴果球形,室背开裂为3瓣;种子多数,被撕裂状假种皮。

模式种:姜花 H. coronarium Koen.

约50种,分布于亚洲热带地区;我国有15种及2变种,产西南部至南部。

姜花属分种检索表

1.苞片排列紧密,呈覆瓦状,将花序轴全部遮盖,平展而不包卷住花(或仅上部的略包卷);花序呈球果状……1.**姜花亚属 Hedychium**

2.每一苞片内有花2—3朵;花丝显著,长约3厘米。

3.花白色,花萼管无毛;侧生退化雄蕊长约5厘米;唇瓣长和宽约6厘米,白色,基部稍染浅黄……1.**姜花** **H. coronarium** Koen.

3.花黄色,花萼管被毛;侧生退化雄蕊长约3厘米;唇瓣长约4厘米,宽约2.5厘米,黄色,当中有一个橙色的斑……2.**黄姜花** **H. flavum** Roxb.

2.每一苞片内有花1朵;花丝近于无;长仅1—2毫米……3.**无丝姜花** **H. efilamentosum** Hand.-Mazz.

1.苞片排列稍疏离或紧密,但不呈覆瓦状,常包卷住花;花序不呈球果状……2.**毛姜花亚属** **Euosmianthus** K. Schum.

4.每一苞片内有花2朵以上。

5.花药极短,长2—3毫米;苞片及花萼均密被棕色绢毛。

6.植株及花、叶较大;苞片长1.8—2.5厘米;花冠裂片、侧生退化雄蕊、唇瓣长2.5厘米……4.**毛姜花** **H. villosum** Wall.

6.植株及花、叶较小;苞片、花冠裂片、侧生退化雄蕊及唇瓣长不逾1.5厘米……4a **小毛姜花** **H. villosum** Wall. var. **tenuiflorum** Wall. ex Bak.

5.花药长在5毫米以上;花序各部无毛或被毛,但不被棕色绢毛。

7.花白色,花丝长2.2—4厘米。

8.叶两面无毛。

9.苞片长2.5—4.6厘米;花丝长2.2—2.8厘米,花药长5—9毫米。

10.株高1—1.5米;花冠管被长柔毛,花丝较唇瓣为长,花药长5毫米……5.**广西姜花** **H. kwangsiense** T. L. Wu & Senjen

10.株高不逾0.5米;花冠管无毛,花丝与唇瓣等长,花药长9毫米……6.**矮姜花** **H. brevicaule** D. Fang

9.苞片长4.5—6厘米,花丝长3.5—4厘米,花药长1.2厘米……7.**圆瓣姜花** **H. forrestii** Diels

8.叶背疏被贴伏的长柔毛……8.**田林姜花** **H. tienlinense** D. Fang

7.花黄色或红色,花丝长约5厘米。

10.花黄色,唇瓣不裂,顶端圆形或微凹……9.**碧江姜花** **H. bijiangense** T. L. Wu & Senjen

10.花红色,唇瓣深2裂……10.**红姜花** **H. coccineum** Buch.-Ham.

4.每一苞片内有花1朵。

11.花小,排列稠密,花冠管长不过2.5厘米。

12.苞片较大,长约2厘米;唇瓣顶端2裂。

13.花冠管长2.5—3厘米;唇瓣长1.6厘米……11.**密花姜花** **H. densiflorum** Wall.

13.花冠管长1.4—1.6厘米;唇瓣长7—9毫米……12.**小花姜花** **H. sino-aureum** Stapf

12.苞片小,长约5毫米;唇瓣全缘,顶端具突出的小尖头……13.**小苞姜花** **H. parvibracteatum** T. L. Wu & Senjen

11.花较大,排列稍疏,花冠管长3.8—8厘米。

14.花冠管长3.5—5厘米,花丝甚较唇瓣为长;叶舌无毛……14.**滇姜花** **H. yunnanense** Gagnep.

14.花冠管长达8厘米,花丝较唇瓣为短;叶舌有毛。

15.花序上的花较多,花白色或淡黄……15.**草果药** **H. spicatum** Ham. ex Smith

15.花序上的花较少,花冠管的顶部、花冠裂片、侧生退化雄蕊及唇瓣的基部紫红色……15a.**疏花草果药** **H. spicatum** Ham. ex Smith var. **acuminatum** Wall.

1. 姜花亚属——subgen. Hedychium

subgen. *Gandasulium* Horan. Monogr. 24. 1862; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 41. 1904 (sens. str. a K. Schum. reform.).

苞片排列紧密，呈覆瓦状，将花序轴全部遮盖，平展而不包卷住花(或仅上部的略包卷)；花序呈球果状。

1. **姜花**(广州) 蝴蝶花(梅县)；白草果（植物名实图考） 图版 7

Hedychium coronarium Koen. in Retz. Obs. Bot. 3: 73. 1783; J. Sims. in Bot. Mag. 19: t. 108. 1803; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 44. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1319. 1936; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 583, 图 7995. 1976.

茎高 1—2 米。叶片长圆状披针形或披针形，长 20—40 厘米，宽 4.5—8 厘米，顶端长渐尖，基部急尖，叶面光滑，叶背被短柔毛；无柄；叶舌薄膜质，长 2—3 厘米。穗状花序顶生，椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—8 厘米；苞片呈覆瓦状排列，卵圆形，长 4.5—5 厘米，宽 2.5—4 厘米，每一苞片内有花 2—3 朵；花芬芳，白色，花萼管长约 4 厘米，顶端一侧开裂；花冠管纤细，长 8 厘米，裂片披针形，长约 5 厘米，后方的 1 枚呈兜状，顶端具小尖头；侧生退化雄蕊长圆状披针形，长约 5 厘米；唇瓣倒心形，长和宽约 6 厘米，白色，基部稍黄，顶端 2 裂；花丝长约 3 厘米，花药室长 1.5 厘米；子房被绢毛。 花期：8—12 月。

产我国四川、云南、广西、广东、湖南和台湾；生于林中或栽培。印度、越南、马来西亚至澳大利亚亦有分布。

花美丽、芳香，常栽培供观赏；亦可浸提姜花浸膏，用于调合香精中。根茎能"解表，散风寒，治头痛、身痛、风湿痛及跌打损伤等症"。(《四川中药志》)

2. **黄姜花**(新拟)

Hedychium flavum Roxb., Hort. Beng. 1. 1814; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 45. 1904.

茎高 1.5—2 米；叶片长圆状披针形或披针形，长 25—45 厘米，宽 5—8.5 厘米，顶端渐尖，并具尾尖，基部渐狭，两面均无毛；无柄；叶舌膜质，披针形，长 2—5 厘米。穗状花序长圆形，长约 10 厘米，宽约 5 厘米；苞片覆瓦状排列，长圆状卵形，长 4—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端边缘具髯毛，每一苞片内有花 3 朵；小苞片长约 2 厘米，内卷呈筒状；花黄色，花萼管长 4 厘米，外被粗长毛，顶端一侧开裂；花冠管较萼管略长，裂片线形，长约 3 厘米；侧生退化雄蕊倒披针形，长约 3 厘米，宽约 8 毫米；唇瓣倒心形，长约 4 厘米，宽约 2.5 厘米，黄色，当中有一个橙色的斑，顶端微凹，基部有短瓣柄；花丝长约 3 厘米，花药长 1.2—1.5 厘米，弯曲，柱头漏斗形，子房被长粗毛。 花期：8—9 月。

图版 7

姜花 Hedychium coronarium Koen. 1.植株；2.花枝；3、4.雄蕊；5.子房纵切面。(邓盈丰绘)

产西藏、四川、云南、贵州、广西；生于山谷密林中，海拔 900—1,200 米。印度亦有分布。

花可浸提姜花浸膏，用于调合香精中。

3. **无丝姜花**(云南)

Hedychium efilamentosum Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1319. 1936.

茎高约 1 米，基部稍增粗。叶片长圆状或线状椭圆形，长 10—60 厘米，宽 3—10 厘米，顶端稍尾状渐尖，基部楔形或近圆形，叶面平滑无毛，叶背，特别是中脉被长而密的柔

毛，边缘狭，软骨质，顶端常密被缘毛；无叶柄；叶鞘被小疏柔毛或变无毛；叶舌长5—10毫米，顶端略截平，膜质，被小柔毛。穗状花序圆柱形，长16—20厘米，宽3—4厘米；苞片覆瓦状排列，紧密，宽卵形，长4—6厘米，边缘膜质，每一苞片内只有一朵花；小苞片2枚，膜质，被小疏柔毛；花黄色，花萼圆柱形，长约3.5厘米，被小疏柔毛，顶端具2裂片，花冠黄色，遍布腺点，花冠管狭圆柱形，长7厘米；裂片披针形，长1.5—2厘米；侧生退化雄蕊远较花冠裂片为阔，倒卵形，长约3厘米，宽约1厘米；唇瓣宽倒心形，和侧生退化雄蕊近等长，顶端内凹几达中部，基部截平；花丝长1—2毫米；花药长7—10毫米；柱头具纤毛。

产云南西北部；生于热带雨林下；海拔1800米左右。模式标本采自云南贡山。

2. 毛姜花亚属——subgen. Euosmianthus K. Schum.

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 42. 1904——*Gandasulium* Horan. l. c. pro parte et *Macrostemium* Horan. l. c.

苞片排列稍疏离或紧密，但不呈覆瓦状，常包卷住花；花序不呈球果状。

4. **毛姜花**（中国高等植物图鉴） 图版8：3

Hedychium villosum Wall. in Roxb. Fl. Ind. 1: 12. 1820; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 51. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1320. 1936; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 584, 图7997. 1976.

茎高1—2米；根茎块状。叶片长圆形或长圆状披针形，长15—35厘米，宽3.5—6(9)厘米，两面均无毛或在叶背的中脉上散生短柔毛；叶柄长1—2厘米；叶舌薄膜质，披针形，长3.5—5厘米。穗状花序密生多花，长15—25厘米，花序轴多少被短柔毛；苞片长圆形，长1.8—2.5厘米，被棕色绢毛，每一苞片内通常有花2或3朵；花萼管长2.5—3厘米，被金黄色绢毛；花冠白色，管长约3.5厘米，裂片线形，长2.5厘米，反卷；侧生退化雄蕊较花冠裂片略宽；唇瓣长圆状倒卵形，长2.5厘米，深2裂，基部渐狭成一瓣柄，花丝长4.5厘米，紫红色，花药箭头状，长2—3毫米。蒴果卵形，3裂；长约1厘米，外被棕色绢毛。 花果期：3—4月。

产云南、广西、广东等省区；生于林下荫湿处，海拔80—3,400米。印度、缅甸、越南亦有分布。

根茎能祛风止咳。

4a. **小毛姜花**（植物分类学报）

var. **tenuiflorum** Wall. ex Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 229. 1892; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 25. 1978.——*H. tenuiflorum* (Bak.) K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 51. 1904.

植株及花、叶均较正种为小；苞片长约1.5厘米；花冠裂片、侧生退化雄蕊及唇瓣长

图版 8

1—2. **圆瓣姜花 Hedychium forrestii** Diels 1.花序； 2.叶。(冯钟元绘)
3.**毛姜花 H. villosum** Wall. 花。(邓盈丰绘)

不逾 1.5 厘米。　花期：12 月。

产云南南部(西双版纳)；生于石山上，海拔 800—860 米。印度北部亦有分布。

5. 广西姜花(植物分类学报)　图版 9：1

Hedychium kwangsiense T. L. Wu & Senjen，植物分类学报 16 (3)：26. 图 1. 1978.

茎高 1—1.2 米。叶片披针形，长 20—40 厘米，宽 5.5—8 厘米，顶端尾状渐尖，基部渐狭，两面均无毛；叶柄长 1—4.5 厘米；叶舌长圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 7—14 毫米，外被长柔毛，后变无毛。穗状花序密生多花，长 10—20 厘米，宽约 8 厘米；花序轴被棕色粗长毛；苞片长圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米，被短柔毛，每一苞片内有花约 3 朵；小苞片筒状，长 2—2.5 厘米，顶端具小尖头，外被长硬毛，一侧开裂至 3/5 处；花白色，花萼管长约 2.5 厘米，顶端斜截形，外被长硬毛；花冠管长 3.3—3.5 厘米，被长柔毛，花冠裂片线形，长 2 厘米；侧生退化雄蕊长圆形，长 1.8 厘米，宽 4—5 毫米；唇瓣 2 深裂至近基部处，裂片长圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 4—7 毫米；花丝长 2.5—2.8 厘米，花药长 5 毫米；花柱线形，柱头头状；子房长圆形，长 5 毫米，密被棕色绢毛。 花期：1—3 月。

产我国广西；生于疏林中阴蔽处，海拔 400 米。模式标本采自广西东兰。

6. **矮姜花**(植物分类学报)

Hedychium brevicaule D. Fang，植物分类学报 **18**: 225. 1980。

茎高 20—42 厘米；根茎匍匐，密被贴伏的长柔毛。叶 5—6 片，叶片倒卵形或长圆形，长 15—27 厘米，宽 8—10 厘米，顶端急尖，基部楔形，叶面无毛，叶背仅中脉上偶有贴伏的黄色长柔毛；除顶部 2 片叶渐狭而成长达 3 厘米的柄外，其余无柄；叶舌长 1—5 厘米，向上渐狭，浅褐色，疏被贴伏的长柔毛。穗状花序直立，长 8—14 厘米，宽 4—6 厘米，除花序轴、苞片、小苞片、花萼和子房密被贴伏的黄色长柔毛外，其余无毛；苞片膜质，锈褐色，卵状披针形，长 3—4.6 厘米，宽 1.2—2 厘米，每一苞片内有花 3 朵；小苞片管状，长 2.7—3 厘米，一侧浅裂；花白色，微香；花萼长 3.3—3.5 厘米，浅褐色，一侧浅裂；花冠管长 4 厘米，裂片线形，长 2.5—3 厘米，宽 3—4 毫米；侧生退化雄蕊倒披针形，长 2.3 厘米，宽 7 毫米；唇瓣阔卵形，长 2.2 厘米，宽 1.9 厘米，二浅裂至裂至中部；花丝白色，与唇瓣等长，花药长 9 毫米；花柱无毛，柱头有短缘毛；子房长 5 毫米。 花期：2 月。

产广西；生于疏林下。模式标本采自那坡。

7. **圆瓣姜花**(中国高等植物图鉴) 图版 8：1—2

Hedychium forrestii Diels in Not. R. B. G. Edinb. 5: 304. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1320. 1936; K. Larsen in Bot. Tidsskr. 61: 78. 1965; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 583, 7996. 1978.

茎高 1—1.5 米。叶片长圆形，披针形或长圆状披针形，长 35—50 厘米，宽 5—10 厘米，顶端具尾尖，基部渐狭，两面均无毛；无柄或具短柄；叶舌长 2.5—3.5 厘米。穗状花序圆柱形，长 20—30 厘米，花序轴被短柔毛；苞片长圆形，长 4.5—6 厘米，宽约 1.5 厘米，边内卷，被疏柔毛，每一苞片内有花 2—3 朵；花白色，有香味，花萼管较苞片为短，花冠管长 4—5.5 厘米，裂片线形，长 3.5—4 厘米；侧生退化雄蕊长圆形，长约 3.5 厘米，宽 1—

图版 9

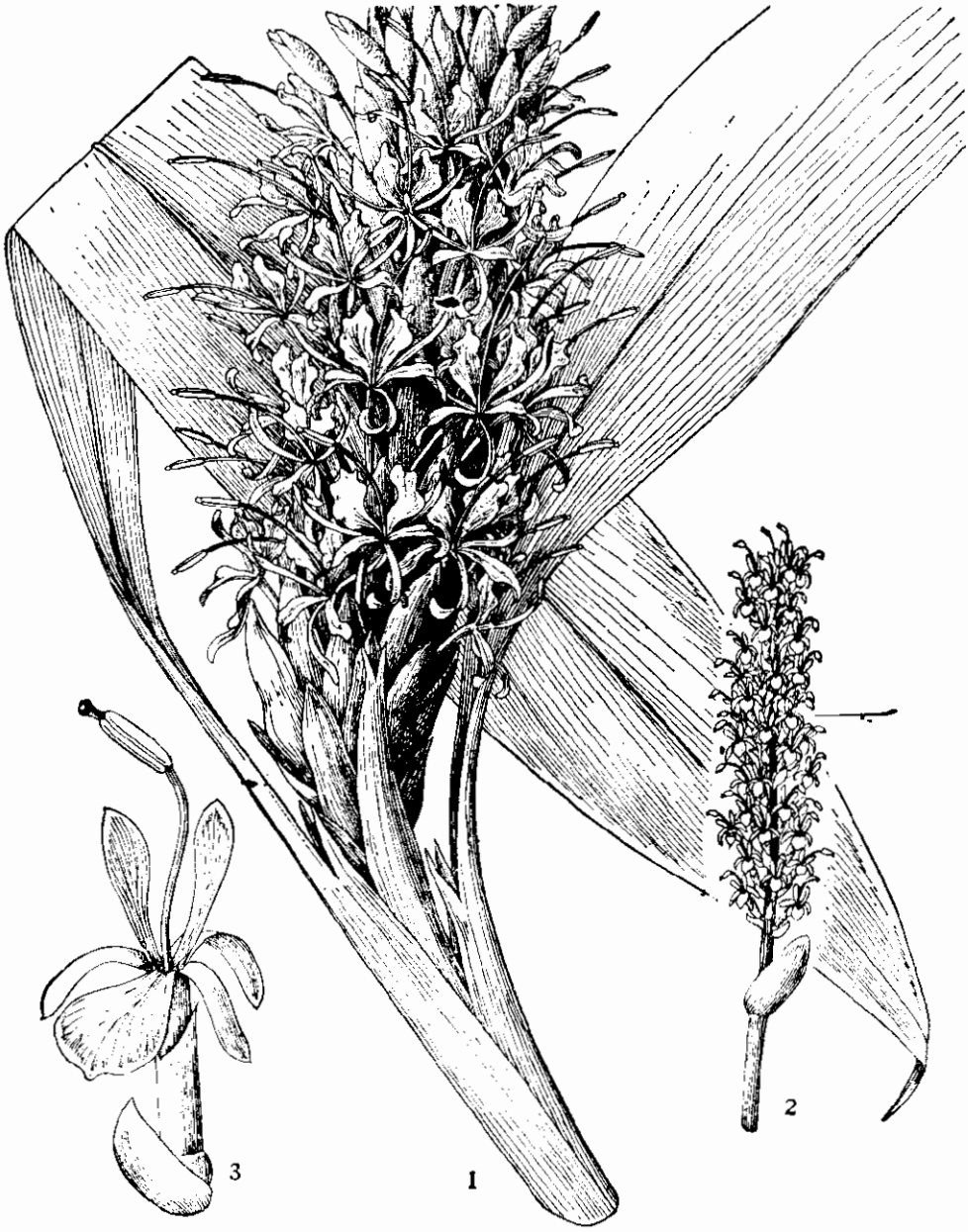

1.广西姜花 Hedychium kwangsiense T. L. Wu & Senjen（冯钟元绘）；2—3.**小苞姜花 H. parvibracteatum** T. L. Wu & Senjen 2.花序；3.花。（黄少容绘）

1.5 厘米；唇瓣圆形，径约 3 厘米，顶端 2 裂，基部收缩呈瓣柄；花丝长 3.5—4 厘米，花药长约 1.2 厘米。蒴果卵状长圆形，长约 2 厘米。　花期：8—10 月；果期：10—12 月。

产西藏、四川、云南、贵州、广西等省区；生于山谷密林或疏林、灌丛中，海拔 200—900 米。模式标本采自大理。

8. 田林姜花(植物分类学报) 三百棒(广西田林)

Hedychium tienlinense D. Fang, 植物分类学报 16(3): 52. Pl. 4: 2. 1978.

茎高约85厘米。叶片长圆状披针形,长4—33厘米,宽1.5—6厘米,顶端渐尖,基部圆至圆楔形,叶面无毛,叶背疏被贴伏的长柔毛,中脉两侧毛较密;无叶柄;叶舌长0.5—2.5厘米,顶端圆,变无毛。穗状花序直立,长15厘米,直径4厘米,花序轴、苞片、小苞片和子房多少被长柔毛;苞片长圆状倒卵形,长3.2—4.3厘米,宽2.2厘米,每一苞片内有花5朵;小苞片阔卵状三角形,长约2厘米;花白色,长约9厘米,微香,除花萼外面被疏柔毛外余无毛;花萼长3厘米,一侧浅裂;花冠管长5厘米,裂片线形,长2.6厘米;侧生退化雄蕊镰状线形,长2.7厘米,宽2毫米;唇瓣阔卵形,长2.5厘米,宽2厘米,2裂,中脉黄色;雄蕊长3.5厘米,花丝黄红色,长2.4厘米,花药长1.1厘米,药隔突出,高出花药1毫米;花柱丝状,柱头大,有短缘毛;子房长5毫米。 花期:8—9月。

产广西(田林);生于海拔500米的山坡沟边。模式标本采自田林。

9. 碧江姜花(植物分类学报) 图版10:1—2

Hedychium bijiangense T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16(3):26. 图2. 1978.

茎高1.2—1.7厘米。叶片长圆状披针形,长25—35厘米,宽6—8厘米,顶端具短尖头,基部渐狭,两面均无毛;无柄;叶舌椭圆形,长2—3厘米,宽1—1.5厘米,膜质,无毛。穗状花序顶生,长30厘米;苞片在每一花序上约50—60枚,披针形,内卷呈管状,长3—3.5厘米,径约5毫米,每一苞片内有花2(—1)朵;小苞片线形,长2.5厘米;花黄色,花萼管长2.5—3厘米,宽2—3毫米;花冠管长4.5厘米,裂片线形,长3.5厘米,宽2—3毫米;侧生退化雄蕊披针形,长3厘米,宽5—7毫米;唇瓣倒卵状楔形,长3厘米,宽1.5—2厘米,顶端圆形、微凹或具三浅齿,基部渐狭成瓣柄,柄长6—8毫米;花丝长约5厘米,花药长1厘米;花柱丝状,柱头头状,顶端具缘毛;子房长圆形,长2毫米。 花期:9月。

产云南(碧江);生于林中,海拔2,600—3,200米。模式标本采自碧江。

本种花极美丽,可引种为观赏植物。

10. 红姜花(云南)

Hedychium coccineum Buch.-Ham. in Rees. Cyclop. 17: n. 5. 1811; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 231. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20(IV. 46): 51. 1904.

茎高1.5—2米。叶片狭线形,长25—50厘米,宽3—5厘米,顶端尾尖,基部渐狭或近圆形,两面均无毛;无柄;叶舌长1.2—2.5厘米。穗状花序稠密,稀较疏,圆柱形,长15—25厘米,径6—7厘米,花序轴粗壮,无毛或被稀疏的长柔毛;苞片革质,内卷或在稠

图版 10

1—2. 碧江姜花 **Hedychium bijiangense** T. L. Wu & Senjen 1.花序； 2.叶。
3.草果药 **H. spicatum** Ham. ex Smith 花序。(冯钟元绘)

密的花序上较扁平，长圆形，急尖或钝，长 3—3.5 厘米，顶端被疏柔毛，稀无毛，内有 3 花；花红色，花萼长 2.5 厘米，具 3 齿，特别是顶部被疏柔毛；花冠管稍超过萼，裂片线形，反折，长 3 厘米；侧生退化雄蕊披针形，长 2.3 厘米，唇瓣圆形，径约 2 厘米或较小，深 2

裂，基部具瓣柄；花丝长5厘米，花药干时弯曲，长7—8毫米；子房被绢毛，长2.5—3毫米。蒴果球形，直径2厘米；种子红色。 花期：6—8月；果期：10月。

产我国西藏(墨脱)、云南南部、广西；生于林中。印度、斯里兰卡亦有分布；欧洲有栽培。

本种花极美丽，可栽培供观赏。

11. **密花姜花**(植物分类学报)

Hedychium densiflorum Wall. in Kew Journ. Bot. 5: 368. 1853; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 227. 1892. p. p.; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 49. 1904. p. p.; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 27. 1978.

茎高1—1.2米。叶片长圆状披针形，长12—35厘米，宽3—10厘米，顶端尾尖，基部渐狭，两面均无毛，无柄至有长约1厘米的柄；叶舌钝，长约1厘米。穗状花序密生多花，长10—18厘米，宽约3厘米；苞片长圆形，长约2厘米，内生1(—2)花；花小，淡黄色，花萼较苞片略长，长约2.5厘米；花冠管长2.5—3厘米，裂片线形，长1.5厘米，反折；侧生退化雄蕊披针形，长约2厘米；唇瓣楔形，长约16毫米，宽约6毫米，深2裂；雄蕊较唇瓣略长，花药长8毫米。 花期：7月。

产我国西藏(波密、易贡)。生于山坡林下，海拔2,100—2,300米。尼泊尔亦有分布。

12. **小花姜花**(中国高等植物图鉴)

Hedychium sino-aureum Stapf in Kew Bull. 1925: 432. 1925; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1319. 1936; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 584, 图7998. 1976.——*H. densiflorum* auct. non Wall.: Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 227. 1892. p. p.; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 49. 1904. p. p.

茎高60—90厘米。叶片披针形，长15—35厘米，宽3—6厘米，顶端具尾状细尖头，基部渐狭，两面均无毛；无柄至有长1.5厘米的柄；叶舌膜质，长0.5—1厘米。穗状花序密生多花，长10—20厘米，宽3—3.5厘米；苞片长圆形，包卷住萼管，长1.3—1.5厘米，内生单花，花小，黄色；萼管较苞片略长，顶端具钝3齿；花冠管长1.3—1.5厘米；花冠裂片线形，长8—11毫米；侧生退化雄蕊斜披针形，长8毫米；唇瓣近圆形，长约1厘米，2裂，基部具瓣柄；花丝长约1厘米，花药长5—6毫米。 花期：7—8月。

产云南、西藏；生于海拔1,900—2,800米的空旷石头山上。锡金亦有分布。模式标本采自云南大理。

13. **小苞姜花**(植物分类学报) 图版9：2—3

Hedychium parvibracteatum T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 27. 图3. 1978.

株高50厘米。叶片长圆形，长15—17厘米，宽约4厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面

均无毛；叶柄长约 5 毫米；叶舌膜质，长约 4 毫米，顶端钝。穗状花序密生多花，长约 10 厘米，宽约 2 厘米，花序轴无毛；苞片小，卵状长圆形，长 5—6 毫米；花金黄色；花萼稍露出苞片之上。长约 6 毫米，顶端斜裂；花冠管长约 8 毫米；花冠裂片线形，长约 7 毫米，宽约 1 毫米；侧生退化雄蕊较花冠裂片略宽；唇瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，顶端具小凸头，不 2 裂；雄蕊桔红色，花丝长约 7 毫米，花药长 3 毫米；子房无毛，近方形，宽 1 毫米，柱头具缘毛。　花期：7 月。

产我国西藏（波密）。生山坡林下阴处，海拔 2,000 米。

14. **滇姜花**（新拟）

Hedychium yunnanense Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 54: 164. 1907, et in Fl. Gén. Indo-Chine 5: 74. 1908; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 15a: 562. 1930.——*H. gomezianum* auct. non Wall.: K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 55. 1904. p. p.

茎粗壮。叶片卵状长圆形至长圆形，长 20—40 厘米，宽约 10 厘米，两面均无毛，顶端具尾状尖头，基部渐狭成槽状的短柄；叶舌长圆形，长 1.5—2.5 厘米，膜质。穗状花序长达 20 厘米；苞片披针形，长 1.5—2.5 厘米，内卷，无毛，内生一花；花萼管状，长 1.7—2.8 厘米，顶端具不明显的钝三齿，有缘毛；花冠管纤细，长 3.5—5 厘米，裂片线形，长 2.5—3 厘米；侧生退化雄蕊长圆状线形，基部收窄，较花冠裂片稍短，但较阔；唇瓣倒卵形，长约 2 厘米，2 裂至中部，基部具瓣柄；花丝长 3.5—4 厘米，花药长 1—1.2 厘米；柱头具缘毛；子房被疏柔毛。蒴果具钝三棱，直径 12—14 厘米，无毛；种子多数，具红色、撕裂状假种皮。　花期：9 月。

产云南、广西；生于山地密林中。越南亦有分布。模式标本采自云南。

15. **草果药**（滇南本草）　豆蔻（植物名实图考）；疏穗姜花（中国高等植物图鉴）　图版 10：3

Hedychium spicatum Ham. ex Smith in Rees, Cyclop. 17: 3. 1811; Sims. in Bot. Mag. 49: t. 2300. 1822; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 227. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 50. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1319. 1936.

根茎块状；茎高 1 米左右。叶片长圆形或长圆状披针形，长 10—40 厘米，宽 3—10 厘米，顶端渐狭渐尖，基部急尖，无毛或仅叶背中脉略被长柔毛；无柄或具极短的柄；叶舌长 1.5—2.5 厘米，膜质，全缘。穗状花序多花，长达 20 厘米；苞片长圆形，长 2.5—3 厘米，内生单花；花芳香，白色，萼长 2.5—3.5 厘米，具 3 齿，顶端一侧开裂；花冠淡黄色，管长达 8 厘米，裂片线形，长 2.5 厘米；侧生退化雄蕊匙形，白色，较花冠裂片稍长；唇瓣倒卵形，裂为 2 瓣，瓣片急尖，具瓣柄，白色或变黄，花丝淡红色，较唇瓣为短。蒴果扁球形，直径 1.5—2.5 厘米，熟时开裂为 3 瓣；种子在每室约 6 颗。　花期：6—7 月；果期：10—11

月。

产云南、贵州、四川、西藏；生于海拔1200—2900米的山地密林中。尼泊尔亦有分布。

种子供药用，性辛微苦，能宽中理气，消胸膈膨胀，开胃消宿食。(见《滇南本草》)

15a. **疏花草果药**(新拟)

var. **acuminatum** Wall. in Kew Journ. Bot. 5: 328. 1853; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 227. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 50. 1904.——*H. acuminatum* Rosc., Mon. Pl. t. 47. 1828; Hook. f. in Bot. Mag. 57. t. 2969. 1830; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1320. 1936.

本种和草果药不同之处在于花序上的花较少，排列稀疏，花冠管的顶部、花冠裂片、侧生退化雄蕊及唇瓣的基部紫红色。 花期：8—10月。

产云南、西藏；生于林中，海拔2000—3200米。尼泊尔亦有分布。

2. 大苞姜属——Caulokaempferia K. Larsen

K. Larsen in Bot. Tidssk. 60: 165. 1964; K. Larsen & R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31 (2): 287. 1972.

多年生草本，具明显的地上茎。叶茎生，无柄或具短柄；叶舌小，2裂。花序顶生，苞片显著，1—10枚，2列，披针形，离生或基部与花序轴贴生呈囊状，上部延伸成叶片状，每一苞片内有花1—4朵，具小苞片或无；花萼管状，通常2—3齿裂；花冠管狭长，口部变宽，裂片3枚，后方的1枚稍较大；侧生退化雄蕊花瓣状；唇瓣大，近圆形，全缘或2裂，略内凹；花丝极短或无，花药基着，药室平行，纵裂，花药隔顶端附属体全缘；腺体线形，离生；子房3室。果为蒴果。

模式种：M. linearis Wall.

10种，分布于锡金、印度、泰国。我国有2种，产西南部至南部。

本属中有些种类曾置于 *Monolophus* Wall. 属内，该属名最初发表时只是在 Kaempferia elegans Wall. 的种下讨论时提及，后经 Endlicher (in Gen. Pl. 225. n. 1636. 1837.) 合法发表，但其模式种 *Monolophus elegans* Wall. 现已确认为 Kaempferia 属植物，故 Larsen 另起一新名为本属属名。

大苞姜属分种检索表

1. 叶片披针形，长5—14厘米，宽1—2厘米；苞片披针形，长3—5厘米，基部不与花序轴贴生……1. **黄花大苞姜 C. coenobialis** (Hance) K. Larsen

1. 叶片长圆形、长圆状披针形或卵形，长8—20厘米，宽4—5厘米；苞片基部边缘与花序轴贴生成囊状，上部叶状……2. **大苞姜 C. yunnanensis** (Gagnep.) R. M. Smith

图版 11

1—3.黄花大苞姜 Caulokaempferia coenobialis (Hance) K. Larsen 1.植株，2.花；3.雄蕊及柱头；4.**大苞姜 C. yunnanensis** (Gagnep.) R. M. Smith。(冯钟元、余汉平绘)

1. **黄花大苞姜**(中国高等植物图鉴) 图版 11: 1—3

Caulokaempferia coenobialis (Hance) K. Larsen in Bot. Tidsskr. 60 (3): 177. 1964.——*Monolophus coenobialis* Hance in Journ. Bot. 8: 75. 1870.——*Kaempferia coenobialis* (Hance) C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 68. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 74. 1904.——*Roscoea flava* Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 21. 1934.

细弱、丛生草本,茎高 15—30 厘米,径约 3 毫米。叶 5—9 片,叶片披针形, 长 5—14 厘米, 宽 1—2 厘米, 顶端长尾状渐尖,基部急尖,质薄, 无毛,最下部的一片叶较上部的显著地小,无柄或具极短的柄; 叶舌圆形,膜质,长不及 2 毫米。花序顶生,苞片 2—3 枚,披针形,长 3—5 厘米, 顶端尾状渐尖,内有花 1—2 朵;花萼管状,长 1—1.5 厘米;花冠黄色,管长约 3 厘米,花冠裂片披针形,长约 1 厘米;侧生退化雄蕊椭圆形,长约 1.2 厘米;唇瓣黄色,宽卵形,长约 1.5—2 厘米; 花丝短, 花药长 3 毫米; 药隔附属体长圆形, 长约 4 毫米。果卵状长圆形,长约 1 厘米,顶端有宿萼。 花期: 4—7 月; 果期: 8 月。

产广东、广西;生于山地林下荫湿处。模式标本采自广东北江。

全草可治蛇伤。

2. **大苞姜**(中国高等植物图鉴) 图版 11: 4

Caulokaempferia yunnanensis (Gagnep.) R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31: 292. 1972.——*Monolophus yunnanensis* (Gagnep.) T. L. Wu & Senen, 中国科学院植物研究所编,中国高等植物图鉴 5: 586 图 8001. 1976, et 植物分类学报 16 (3): 29. 1978.——*Kaempferia yunnanensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: LXXVII. 1901.——*Camptandra yunnanensis* (Gagnep.) K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 64. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1320. 1936.——*Kaempferia fongyuensis* Gagnep. l. c. LXXVII.——*Camptandra fongyuensis* (Gagnep.) K. Schum. l. c.

根茎球形,须根粗壮;茎直立,高 25—55 厘米。叶 3—4 片,叶片长圆形, 长圆状披针形或卵形,长 8—20 厘米,宽 4—5 厘米(位于下部的叶片缩小),顶端渐尖,基部急尖、近圆形或渐狭成槽状的叶柄; 叶面无毛,叶背被短柔毛; 叶柄长 0.5—7 厘米; 叶舌薄膜质, 2 裂。花序顶生,叶状苞片 1—3 枚,长 7—13 厘米,基部边缘与花序轴贴生成囊状, 每一苞片内有花 1—2 朵; 花黄色,很易凋谢; 花萼一侧开裂,顶端具 2 齿;花冠管长为萼管的一倍,裂片狭披针形,后方的一枚宽为二侧的一倍; 侧生退化雄蕊近线形, 与花冠裂片近等长;唇瓣深 2 裂,裂片卵形; 花丝短,药隔顶端附属体三角形,全缘; 子房倒卵形。蒴果近圆形,直径约 1 厘米,果皮上有细脉纹;种子卵形。 花期: 9—10 月。

产云南、四川; 生于山地密林中,海拔 1500—2800 米。模式标本采自云南邓川。

图版 12

长果姜　Siliquamomum tonkinense Baill.　1.茎基部；　2.果；　3.花枝；　4.花；　5.侧生退化雄蕊。（刘柳绘）

3. 长果姜属——Siliquamomum Baill.

Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 1: 1193. 1895; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 97. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 29. 1978.

多年生草本。叶披针形或披针状长圆形。总状花序顶生，花少而疏；苞片小，小花柄基部以上具关节。花萼管钟状，顶端具 2—3 齿，复又一侧开裂；花冠管狭圆柱形，顶部扩大呈钟状，裂片钝，后方的 1 枚稍大；侧生退化雄蕊倒卵形；唇瓣大，倒卵形，顶端波状；花药线形，药隔无附属体，花药室顶端有膜质的附属体；子房基部 3 室，顶部 1 室；胚珠多数，着生于中轴胎座上，倒生，花柱无毛，柱头顶端具纤毛。蒴果纺锤状圆柱形，稍缢缩呈链荚状。

模式种：长果姜 S. tonkinense Baill.

1 种，产我国云南及越南。

1. **长果姜**(植物分类学报) 图版 12

Siliquamomum tonkinense Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 1: 1193. 1895; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 97. fig. 14. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 75. fig. 8. 1908; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 29. 图 4. 1978.

茎直立，高 0.6—2 米。叶片披针形或披针状长圆形，通常只有 3 片，长 20—55 厘米，宽 7—14 厘米，二端渐尖，顶部具小尖头；叶柄长 4.5—7 厘米；叶舌无毛，长 3 毫米。总状花序顶生，长 13—40 厘米，有花 9—12 朵；花排列稀疏，小花柄长 2.5 厘米，基部以上 5 毫米处有一关节，花由此脱落；萼长 3.5 厘米，顶端具 2—3 齿，复又一侧开裂；花冠黄白色，花冠管狭圆柱形，长 2 厘米，裂片极薄，长 2.5—3 厘米；侧生退化雄蕊狭倒卵形，长 2.5 厘米；唇瓣倒卵形，长 3—3.5 厘米，具斑点，顶端边缘波状；花丝短，花药室及其顶端附属体共长 2 厘米；子房无毛。蒴果纺锤状圆柱形，稍缢缩呈链荚状，长 12—13 厘米，宽 1 厘米，黄色。 花期：10 月。

产我国云南(屏边)；生于山谷密林中潮湿之处，海拔 800 米。越南亦有分布。

4. 山 柰 属——Kaempferia L.

L., Sp. Pl. 2. 1753; Valet. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2. 27: 106. 1918; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 15a: 564. 1930. *Monolophus* Wall. ex Endl., Gen. Pl. 225, n. 1636. 1837; Horan., Monogr. 22. 1862.

多年生低矮草本，具块状根茎，须根常膨大；无明显的地上茎。叶 2—多片基生，2 列；

叶柄短；叶舌不显著。花通常1—数朵组成头状或穗状花序，有总花梗或无，有时先叶而出；苞片披针形或长圆形，多数，螺旋排列；小苞片膜质，顶端具2齿裂；花萼管状，上部一侧开裂，顶端具不等的2—3裂齿；花冠管与花萼等长或超出很多，裂片披针形，近相等；侧生退化雄蕊花瓣状，离生或有时和唇瓣连合成管状；唇瓣阔，通常2裂，有美丽的色彩，平展或下垂；雄蕊着生于花冠管的喉部，花丝短或近于无，药隔宽阔，顶端延伸成全缘、2裂或鱼尾状的附属体，露出于花冠管的喉部；子房3室，胚珠多数；花柱线形，柱头陀螺状；腺体2枚，圆柱状。蒴果球形或椭圆形，3瓣裂，果皮薄；种子近球形，假种皮小，撕裂状。

模式种：山柰 **K. galanga** L.

约70种，分布于亚洲热带地区及非洲。我国有4种及1变种，产西南部至南部。

山柰属分种检索表

1.花后叶开放。
　2.根茎块状；叶片近圆形，几无柄，贴近地面生长；花白色，药隔附属体正方形，2裂。
　　3.叶片较小，长7—13厘米，宽4—9厘米……1.**山柰 K. galanga** L.
　　3.叶片较大，长13—20厘米，宽13—17厘米……1a.**大叶山柰 K. galanga** L. var. **latifolia** Donn
　2.根茎匍匐，不呈块状；叶片长圆形，叶柄长达10厘米，直立，花淡紫色，药隔附属体近圆形……2.**紫花山柰 K. elegans** (Wall.) Bak.
1.花先叶开放。
　4.叶未详；花白色，花冠管比花萼长1倍；唇瓣裂至1/3处；药隔附属体较小……3.**白花山柰 K. candida** Wall.
　4.叶面中脉两侧有深绿色斑，叶背紫色；花紫色，花冠管与花萼近等长；唇瓣深裂至中部以下；药隔附属体较大，鱼尾状……4.**海南三七 K. rotunda** L.

1. **山柰**（本草纲目）　沙姜（广东）　图版13：4

Kaempferia galanga L., Sp. Pl. 1: 2. 1753; **K.** Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 77. 1904；中国医学科学院药物研究所等编，中药志 1: 50，彩图5，照片18. 1959；云南省植物研究所编，云南经济植物 334，图257. 1972.

根茎块状，单生或数枚连接，淡绿色或绿白色，芳香。叶通常2片贴近地面生长，近圆形，长7—13厘米，宽4—9厘米，无毛或于叶背被稀疏的长柔毛，干时于叶面可见红色小点，几无柄；叶鞘长2—3厘米。花4—12朵顶生，半藏于叶鞘中；苞片披针形，长2.5厘米；花白色，有香味，易凋谢；花萼约与苞片等长；花冠管长2—2.5厘米，裂片线形，长1.2厘米；侧生退化雄蕊倒卵状楔形，长1.2厘米；唇瓣白色，基部具紫斑，长2.5厘米，宽2厘米，深2裂至中部以下；雄蕊无花丝，药隔附属体正方形，2裂。果为蒴果。　花期：8—9月。

我国台湾、广东、广西、云南等省区有栽培。南亚至东南亚地区亦有，常栽培供药用或调味用。

根茎为芳香健胃剂，有散寒，去湿，温脾胃，辟恶气的功用；亦可作调味香料。从根茎中提取出来的芳香油，可作调香原料，定香力强。

根茎所含挥发油的主要成分为龙脑（Borneol）、甲基对位邻羟基桂皮酸乙酯（Methyl-p-cumaric acid ethylester）、桂皮酸乙酯（Cinnamic acid ethylester）、十五烷（Pentadecan, $C_{15}H_{32}$）及少量桂皮醛（Cinnamic aldehyde）等。

1a. **大叶山柰**（植物分类学报）

var. **latifolia** Dunn, Hort. Cant. ed. 6. 3. 1841; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 49. 1908; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 29. 1978.

叶片近圆形，较正种为大，长 13—20 厘米，宽 13—17 厘米，叶背被长柔毛。

产云南（文山、西双版纳）；广东有栽培。柬埔寨亦有分布。

2. **紫花山柰**（植物分类学报）

Kaempferia elegans (Wall.) Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 222. 1890; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. 36: 68. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 82. 1904.——*Monolophus elegans* Wall., Pl. As. Rar. 1: t. 24. t. 27. 1830.

根茎匍匐，不呈块状，须根细长。叶 2—4 片一丛，叶片长圆形，长 13—15 厘米，宽5—8 厘米，顶端急尖，基部圆形，质薄，叶面绿色，叶背稍淡；叶柄长达 10 厘米。头状花序具短总花梗；苞片绿色，长圆状披针形，长约 5 厘米；花淡紫色；花萼长约 2.5 厘米；花冠管纤细，长约 5 厘米，裂片披针形，长不逾 2 厘米；侧生退化雄蕊倒卵状楔形，长约 1.2 厘米；唇瓣 2 裂至基部成 2 倒卵形的裂片，长 2—2.5 厘米；药隔附属体近圆形。

产四川（仅见记录）。印度至马来半岛、菲律宾亦有分布。

3. **白花山柰**（云南）

Kaempferia candida Wall., Pl. As. Rar. 1: 47. t. 56. 1830; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 222. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 87. 1904.

根茎块状，根纽长，末端膨大。叶未详。穗状花序有 6—8 朵花，先叶开放，无总花梗；苞片椭圆形，长 5—7 厘米，白色，顶端具美丽的玫瑰红色；花萼长 2.5 厘米，3 裂；花冠管长为萼的一倍，裂片披针形，长 2.5 厘米，后方的 1 枚兜状，并具小尖头；侧生退化雄蕊直立，倒卵形，白色，基部黄色，长 3.5 厘米；唇瓣反折，圆楔形，长约 4 厘米，顶端 2 裂至 1/3 处，白色，中央有 2 条黄色的条纹；花药隔附属体 2 裂。 花期：5 月。

产云南（澜沧），生于海拔 1,100 米的山地。缅甸、柬埔寨亦有分布。

4. **海南三七**（中国高等植物图鉴） 图版 13：1—3

Kaempferia rotunda L., Sp. Pl.3 . 1753; Hook. f. in Curtis' Bot. Mag. t. 6054. 1873; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 69. 1903; K. Schum.

图版 13

1—3.海南三七 **Kaempferia rotunda** L. 1.花序； 2.叶； 3.雄蕊。(邓盈丰绘)
4.山柰 **K. galanga** L. (余汉平绘)

in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 81. 1904; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 587. 图 8004. 1976.

根茎块状，根粗。先开花，后出叶；叶片长椭圆形，长17—27厘米，宽7.5—9.5厘米，叶面淡绿色，中脉两侧深绿色，叶背紫色；叶柄短，槽状。头状花序有花4—6朵，春季直接自根茎发出；苞片紫褐色，长4.5—7厘米；花萼管长4.5—7厘米，一侧开裂；花冠管约与萼管等长，花冠裂片线形，白色，长约5厘米，花时平展，侧生退化雄蕊披针形，长约5厘米，宽约1.7厘米，白色，顶端急尖，直立，稍靠叠；唇瓣蓝紫色，近圆形，深2裂至中部以下成2裂片，裂片长约3.5厘米，宽约2厘米，顶端急尖，下垂；药隔附属体2裂，呈鱼尾状，直立于药室的顶部，边缘具不整齐的缺刻，顶端尖。 花期：4月。

产我国云南、广西、广东和台湾；生于草地阳处或栽培。亚洲南部至东南部亦有分布。

花美丽，芳香，可供观赏；据记载亦可供药用，能治跌打损伤。

5. 土田七属——Stahlianthus O. Ktze.

O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 679. 1891; Gagnep. in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 44. 1908; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 15a: 563. 1930.

多年生草本，具根状茎。叶基生，少数，叶片长圆形至披针形，具柄。花数朵至十余朵组成头状花序，包藏于一钟状的总苞内，通常生于一或长或短的总花梗上；花萼管状，浅三裂；花冠白色，管状，具三裂片；侧生退化雄蕊花瓣状，通常白色，常大于花冠裂片；唇瓣顶端2裂，白色，稀为紫色，通常在中部有黄色斑点；药室分离，花丝短，扁平；药隔附属体扁平或无；子房3室，具多数胚珠。果为蒴果；种子近球形。

模式种：S. campanulatus O. Ktze.

6种，分布于印度、缅甸、老挝和越南。我国有1种，产云南、广西、广东、福建。

1. **土田七**（广西） 姜三七、三七姜、姜田七（广西） 图版14

Stahlianthus involucratus (King ex Bak.) Craib in Kew Bull. 1912: 401. 1912; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 564. 1930; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 585，图8000. 1976.——*Kaempferia involucrata* King ex Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 221. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46); 85. 1904.——*K. hainanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 213. 1915.

株高15—30厘米；根茎块状，径约1厘米，外面棕褐色，内面棕黄色，粉质，芳香而有辛辣味，根末端膨大成球形的块根。叶片倒卵状长圆形或披针形，长10—18厘米，宽2—3.5厘米，绿色或染紫；叶柄长6—18厘米。花10—15朵聚生于钟状的总苞中，总苞长4—5厘米，宽2—2.5厘米，顶2—3裂，总苞及花的各部常有棕色、透明的小腺点；总花梗长2.5—10厘米；小苞片线形，膜质，长约1.5厘米；花白色，萼管长9—11毫米，顶端浅3

图版 14

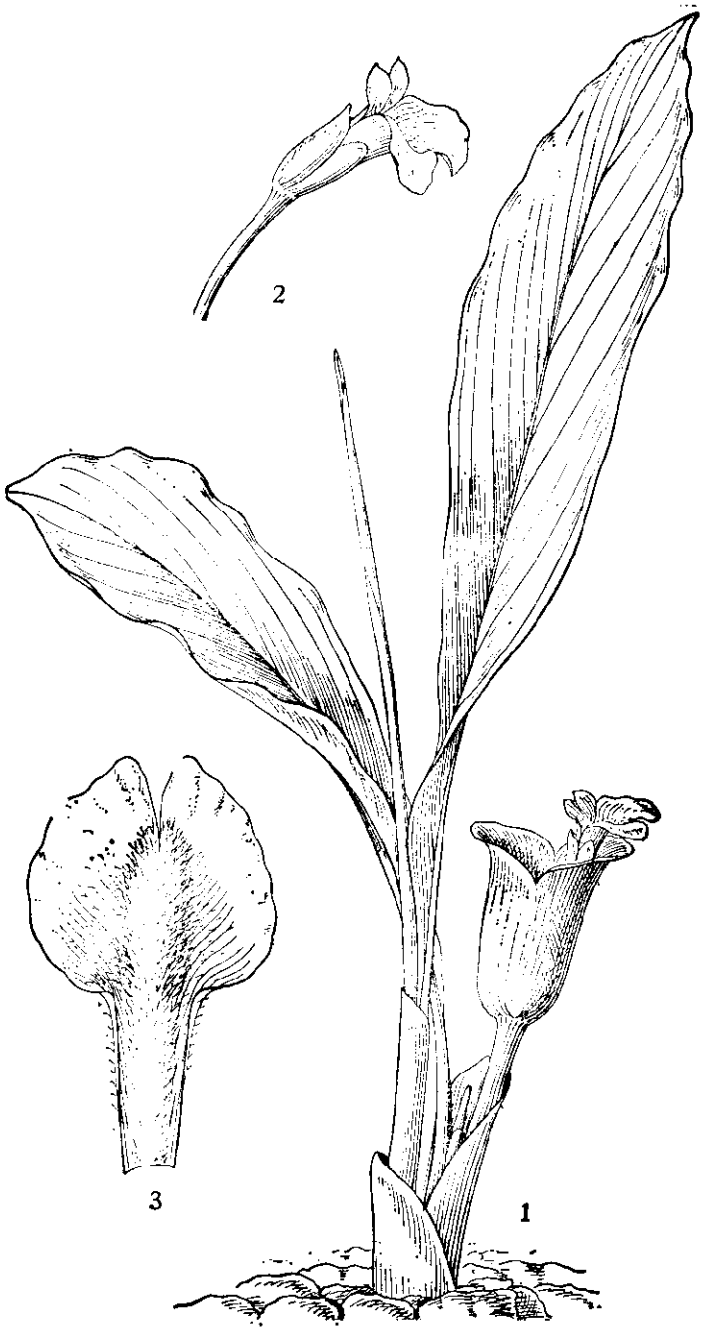

土田七 Stahlianthus involucratus (King ex Bak.) Craib 1.植株；2.花；3.唇瓣。(余汉平绘)

裂；花冠管长 2.5—2.7 厘米，裂片长圆形，长约 1.2 厘米，后方的一片稍较大，顶端具小尖头；侧生退化雄蕊倒披针形，长 1.6—2 厘米，宽约 4 毫米；唇瓣倒卵状匙形，长约 2 厘米，上部宽 1.3 厘米，深裂至 5 毫米处，白色，中央有杏黄色斑，内被长柔毛，生活时唇瓣与侧生退化雄蕊卷成筒状，露出于总苞之上；花药长 5 毫米，花丝长 2 毫米；药隔附属体

半圆形，长约 3 毫米；花柱线形，柱头具缘毛；子房卵形，长 3.5 毫米。 花期：5—6 月。

产云南、广西、广东、福建；野生于林下、荒坡或栽培。印度、锡金亦有分布。

块茎能活血散瘀，消肿止痛，主治跌打损伤，风湿骨痛。

6. 凹唇姜属——Boesenbergia O. Ktze.

O. Ktze., Rev. Gen. 2: 685. 1891; R. Schlecht. in Fedd. Rep. Sp. Nov. 12: 315—317. 1913; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 15a: 568, 1930; Holttum in Gard. Bull. Sing. 13: 115. 1950; Back. et al., Fl. Java 3: 68. 1968.——*Gastrochilus* Wall., Pl. As. Rar. 1: 22. 1830. emend. Valt. in Jard. Bull. Buitenz. ser. 2. 27: 83. 1918, non D. Don. 1825.——*Kaempferia* K. Schum. et Auctorum p. p.

多年生草本；根茎块状或延长，根常膨大。叶基生或茎生；叶片披针形或长圆形，或卵形。穗状花序通常顶生，藏于顶部的叶鞘内或单独生于花葶上；苞片多数，2 列，小苞片 1 枚；花萼管短，佛焰苞状；花冠管突出，细长，裂片近相等；侧生退化雄蕊花瓣状，通常较花冠裂片为宽；唇瓣较花冠裂片为大，倒卵形或宽长圆形，通常内凹呈瓢状，全缘或顶端 2 裂，边缘皱波状，基部变狭，有槽；花丝长或短，直立；花药室平行，缝裂或孔裂，具药隔附属体或无，基部无距；花柱线形，柱头漏斗状；子房 3 室（或不完全的 3 室），胚珠少数或多数，基生或生于中轴胎座上。蒴果长圆形，3 瓣裂；种子基部具撕裂状假种皮。

模式种：B. pulcherrima (Wall.) O. Ktze.

约 50 种，分布于印度、马来西亚至菲律宾。我国有 2 种，产云南。

凹唇姜属分种检索表

1. 叶片基部渐尖至近圆形；花序由顶部叶鞘内长出……1. **凹唇姜** B. rotunda (L.) Mansf.
1. 叶片基部心形；花序单独由根茎生出……2. **心叶凹唇姜** B. fallax Loes.

1. **凹唇姜**（新拟） 图版 15

Boesenbergia rotunda (L.) Mansf. in Kulturpfl. 6: 239. 1958; B. L. Burtt & R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31 (2): 184. 1927.——*Curcuma rotunda* L., Sp. Pl. 2. 1753; Lour., Fl. Cochinch. 9. 1790.——*Kaempferia pandurata* Roxb. in Asiat. Res. 11: 328. t. 2. 1810; Rosc., Monandr. Pl. t. 96. 1828; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 220. 1896; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 82. 1904; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 69. 1903.—— *Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlecht. in Fedd. Rep. Sp. nov. 12: 316. 1913; Holttum in Gard. Bull. Sing. 13: 115. 1950; Bak. et al., Fl.

图版 15

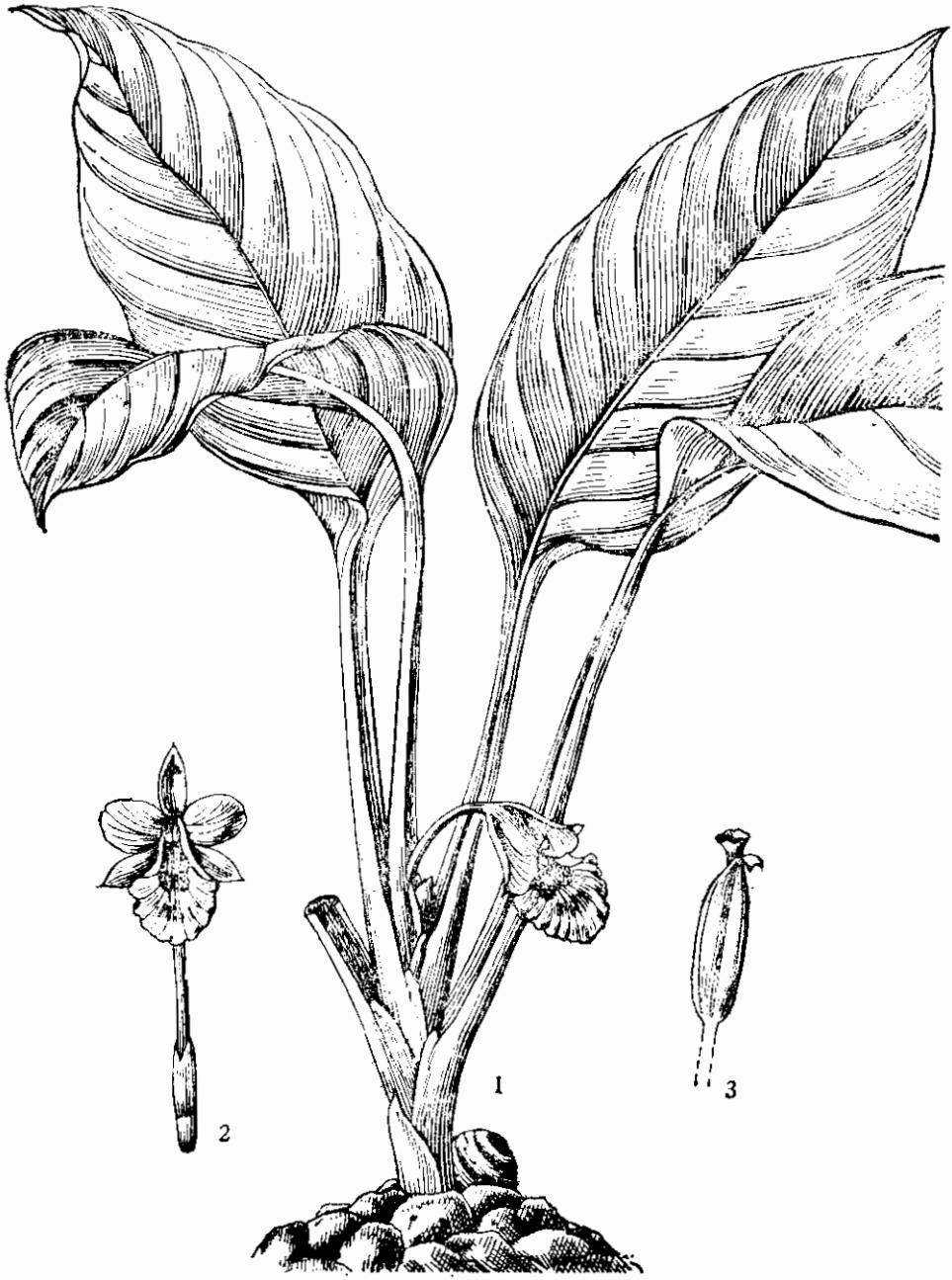

凹唇姜 Boesenbergia rotunda (L.) Mansf. 1.植株；2.花；3.雄蕊(背面观)。(黄少容绘)

Jav. 3: 69. 1968.

株高 50 厘米；根茎卵圆形，黄色，有辛香味，根粗。地上茎无；叶 3—4 片基生，二列，直立，叶片卵状长圆形或椭圆状披针形，长 25—50 厘米，宽 7—12 厘米，顶端具小尖头，基部渐尖至近圆形，除叶背中脉被微疏柔毛外，两面均无毛；叶柄长 7—16 厘米，具槽；叶舌

2 裂，裂片宽三角形，膜质，被绵毛；叶鞘红色。穗状花序藏于扩大的顶部叶鞘内，长 3—7 厘米；苞片披针形，长 4—5 厘米，膜质，花芳香；花萼管长约 1.5 厘米；花冠淡粉红色，管长 4.5—5.5 厘米，花冠裂片长圆形，长 1.5—2 厘米；侧生退化雄蕊倒卵形，长 1.5 厘米，粉红色；唇瓣宽长圆形，长 2.5—3.5 厘米，内凹呈瓢状，白色或粉红而具紫红色彩纹，顶部平坦，边微皱；花丝短，药隔顶端具向后弯的附属体，长 1—3 毫米，短 2 裂。 花期：7—8 月。

产云南（西双版纳）；生于密林中，海拔 980 米。印度、斯里兰卡及印度尼西亚亦有分布。

2. **心叶凹唇姜**（新拟）

Boesenbergia fallax Loes. in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 15a: 572. 1930.——*Kaempferia fallax* Lingelsh. & Borza in Fedd. Rep. Sp. Nov. 8: 385. 1914, non Gagnep. 1903.

株高 50—60 厘米；根粗。叶片卵形，长 8—20 厘米，宽 5—9 厘米，绿色，顶端尾尖，基部心形。穗状花序单独由根茎发出，有花 3—6 朵；苞片卵形，长 2—4 厘米，顶端渐尖，被细柔毛；花蓝紫色；花萼长 1—2 厘米，一侧开裂；花冠管长达 4 厘米，裂片披针形，长 2.2—2.5 厘米，宽 5—6 毫米，两侧的 2 枚较狭；侧生退化雄蕊与花冠裂片等长，卵形；唇瓣倒卵状楔形，长约 3 厘米，宽 1.8—2 厘米；花丝极短，花药隔宽，药隔附属体线形，花药室线形，长约 1 厘米，柱头增厚。

产云南（禄丰、勐连）；生于山地林下荫湿处，海拔 1,100—1,900 米。模式标本采自禄丰。

7. 象牙参属——Roscoea Smith

Smith, Exot. Bot. 2: 97. t. 108. 1804; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 641. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 115. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 578. 1930.

多年生草本；根茎极短；根粗，肉质，簇生。叶片披针形或长圆形。花紫色，微蓝、黄，稀为白色等其它颜色，组成顶生的穗状花序或头状花序，总花梗有或无，苞片宿存，每一苞片内有花 1 朵；花萼长管状，一侧开裂；花冠漏斗形，管细长，裂片 3 枚，后方的一枚直立，较大，兜状，两侧的较狭，平展或下弯；侧生退化雄蕊花瓣状，直立，长圆状匙形；唇瓣大，下弯，2 裂或微凹；花丝短，花药室线形，紧贴，花药隔于基部延伸成距状；子房 3 室，圆柱形或椭圆形；胚珠多数，叠生；花柱线形，柱头漏斗状，具缘毛。蒴果圆柱形或棒状，迟裂或微裂成 3 爿，果皮膜质；种子卵形，小，具假种皮。

模式种：象牙参 R. purpurea Smith

约 15 种，分布于喜马拉雅山区(印度、尼泊尔、锡金和克什米尔地区)。我国有 12 种及 1 变种，产云南、四川和西藏；生于海拔比较高的地带。

花大都美丽，可栽培供观赏。象牙参为西藏常用中草药之一，有温中散寒，止痛消食的功能。

象牙参属分种检索表

1.先出叶，后开花。
　2.植株比较矮小，高一般不超过 15 厘米；花也比较小；唇瓣长 1.5—1.7 厘米。
　　3.花通常单生，花冠管甚长弯管为长；花冠裂片中后方的 1 枚圆形……1.**高山象牙参 R. alpina** Royle
　　3.花 1—2(3) 朵顶生，花冠管稍长弯管为长，花冠裂片中后方的 1 枚长圆形……2.**藏象牙参 R. tibetica** Bat.
　2.植株比较高大，高一般在 15 厘米以上。
　　4.总花梗明显，常高举花序于叶丛之上。
　　5.花序紧密，头状，花较多，苞片宽而钝……3.**头花象牙参 R. capitata** Smith
　　5.花序疏松，近头状，花较少，苞片狭，卷成管状。
　　6.花紫色，唇瓣浅 2 裂……4.**华象牙参 R. sinopurpurea** Stapf
　　6.花黄色、蓝紫色或白色，唇瓣裂成 2 瓣……5.**早花象牙参 R. cautleoides** Gagnep.
　　4.无高举花序于叶丛之上的总花梗。
　　7.叶无柄。
　　8.叶片基部明显耳状、抱茎……6.**耳叶象牙参 R. auriculata** K. Schum.
　　8.叶片基部圆形或渐尖，不抱茎。
　　9.唇瓣较小，长 1.5—2.5 厘米，浅 2 裂；叶较细长，宽 1—2 厘米，常折叠并呈弯镰状……7.**滇象牙参 R. yunnanensis** Loes.
　　9.唇瓣较大，长 2.5—4 厘米，深 2 裂或裂成 2 瓣；叶较阔，宽 2—6 厘米。
　　10.花紫色，唇瓣深 2 裂，长 3.5—4 厘米。
　　11.叶通常 3 片，较小，叶鞘较紧……8.**象牙参 R. purpurea** Smith
　　11.叶通常 5—8 片，较大，叶鞘阔大……8a. **大象牙参 R. purpurea** Smith var. **procea** Wall.
　　10.花白色，唇瓣裂成 2 瓣，长 2.5 厘米……9.**白象牙参 R. blanda** K. Schum.
　　7.叶具明显的柄……10.**长柄象牙参 R. debilis** Gagnep.
1.先开花，后出叶。
　9.花较大，常数朵同时开放，花冠裂片长 3—4 厘米，唇瓣不整齐四方形，较花冠侧裂片短……11.**大花象牙参 R. humeana** Balf. f. & W. W. Smith
　9.花较小，1—3 朵同时开放，花冠裂片长 2—2.5 厘米，唇瓣倒卵形，较花冠的侧裂片长……12.**双唇象牙参 R. chamaeleon** Gagnep.

1. **高山象牙参**(中国高等植物图鉴)

Roscoea alpina Royle, Ill. Pl. Himal. 361. t. 89. 1839; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. 36: 67. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46):

117. 1904；中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5：589，图 8008. 1976.

株高 10—20 厘米；根簇生，粗厚。茎基部通常有 2 枚薄膜质的鞘。叶片通常仅 2—3 枚，开花时，常未全部张开，长圆状披针形或线状披针形，长 3—12 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，两面均无毛，无柄。花单朵顶生，紫色，无柄；花萼管长 4—5 厘米，顶部短 2 裂，膜质；花冠管甚较萼管为长，纤细，后方的 1 枚花冠裂片圆形，宽 1.5 厘米，具细尖头，直立，两侧的裂片线状长圆形，长 1.5 厘米，反折；侧生退化雄蕊花瓣状，但较短，直立，唇状楔状倒卵形，长约 1.5 厘米，顶端 2 裂至 1/3 处。 花期：6—8 月。

产云南、四川、西藏；生于海拔高达 3,000 米的松林或杂木林下。克什米尔地区至尼泊尔亦有分布。

2. **藏象牙参**（植物分类学报） 图版 16：1

Roscoea tibetica Bat. in Act. Hort. Peterop. 14: 183. 1895；吴德邻等，植物分类学报 16 (3)：30. 1978.——*R. intermedia* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: LXXIII. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 118. 1904.

株高 5—15 厘米；根粗厚；茎基部有 3—4 枚膜质的鞘，密被腺点。叶通常 1—2 片，叶片椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米。花单生或 2—3 朵顶生，紫红色或蓝紫色；萼管长 3—4 厘米，顶部具 3 齿；花冠管稍较萼为长，长 4—5 厘米，突出部分稍扩大，后方的 1 枚裂片长圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽 8 毫米，具短尖头，内凹，侧生的裂片披针形，长 1.5—1.8 厘米，宽 4—5 毫米；侧生退化雄蕊长圆形，长 1—1.3 厘米；唇瓣倒卵形，与花冠裂片近等长，2 裂达 3/4 处，裂片顶端有小尖头；子房圆柱形，长 1.5 厘米。 花期：6—7 月。

产云南、四川、西藏；生于山坡、草地或松林下。模式标本采自四川里塘。

在 K. Schumann 的姜科专著 (1904) 中，没有记载本种，而只记载 R. intermedia Gagnep. 及其若干变种。现在我们研究了本种的模式标本、原始记载以及大量的属于本种的标本后，认为 R. intermedia Gagnep. 即系本种，故予以合并。由于本种植株的大小、花的颜色均有较大的变化，因此 Gagnepain、Loesener 等人划分的若干种以下等级，很难区分，故本志没有采纳。

3. **头花象牙参**（植物分类学报）

Roscoea capitata Smith in Trans. Linn. Soc. 13: 461. 1812; Wall. Pl. As. Rar. t. 255. 1830; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 208. 1890；吴德邻等，植物分类学报 16 (3)：30. 1978.

株高 30—50 厘米；根肉质，圆柱形。叶片多数，线形，长 15—25 厘米，宽 1—2.8 厘米，顶端渐尖。花序头状，稠密，总花梗长 5—10 厘米；苞片绿色，披针形，长 4—4.5 厘米，宽约 1 厘米；花天蓝色；萼管长约 2.5 厘米，顶 2 齿裂，复又一侧开裂；花冠管较萼管为短，后方的 1 枚长圆状楔形，长约 2 厘米，内凹，二侧的稍长；侧生退化雄蕊与花冠裂片近

等长；唇瓣长圆状匙形，长约 2.5 厘米，宽约 8 毫米，顶微凹。蒴果棒状，长约 2.5 厘米。花期：7—8 月。

产我国西藏（吉隆、聂拉木）。生于林缘；海拔 2300—2400 米。尼泊尔亦有分布。

4. **华象牙参**（新拟）　图版 16：2

Roscoea sinopurpurea Stapf in Bot. Mag. t. 9084. in obs. 1926.——*R. capitata* Smith var. *purpurata* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: LXXIV. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 120. 1904.——*R. yunnanensis* Loes. var. *purpurata* (Gagnep.) Loes. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8: 599. 1923.

株高 20—40 厘米；根簇生，肉质，多少呈纺锤形。茎延长，下部有 2—3 枚鳞片状鞘。叶 3—4 片，披针形，长 5—15 厘米，宽 1—2 厘米，无柄。总花梗长 4—11 厘米，花 3—6 朵，排列疏松，近头状；苞片披针形，长 2.5—4.5 厘米。花紫色，花萼管长约 3 厘米，一侧开裂；花冠管长约 4 厘米，后方的 1 枚花冠裂片椭圆形，长约 2.2 厘米，内凹，具小尖头，二侧的较狭；侧生退化雄蕊倒卵形，长约 1.7 厘米；唇瓣倒卵状楔形，长约 2.8 厘米，顶端 2 裂，基部具长瓣柄。　花期：7 月。

产云南；生于疏林中或草坡上；海拔 2,000 米。模式标本采自洱源县。

本种原为头花象牙参下的一个变种，不同之处仅在本种花较疏，叶片数目较少（2—3 片），花稍大，紫色而已。

5. **早花象牙参**（中国高等植物图鉴）　图版 16：3

Roscoea cautleoides Gagnep. in Bull. Soc. France 48: LXXV. 1901; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 68. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 120. 1904; Stapf in Bot. Mag. t. 9084. 1926; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 132. 1936; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 590. 图 8010. 1976.——*R. praecox* K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 122. 1904.——*R. cautleoides* Gagnep. var. *purpurea* Stapf in Bot. Mag. t. 9084. in obs. 1926.——syn. nov.

株高 15—30(60) 厘米；根粗，棒状；茎基具 2—3 枚薄膜质的鞘。叶 2—4 片，披针形或线形，长 5—15(40) 厘米，宽 1.5—3 厘米，稍折叠，无柄；叶舌长仅 1 毫米。花后叶而出或与叶同出；穗状花序通常有花 2—5(8) 朵，基部包于卷成管状的苞片内，总花梗显著，长 3—9 厘米或更长，高举花序于叶丛之上；苞片长 3.5—5 厘米；花黄色或蓝紫色、深紫色、白色；花萼管长 3—4 厘米，一侧开裂至中部，顶端 2 裂；花冠管纤细，较萼管稍长，裂片披针形，长 2.5—3 厘米，后方的 1 枚兜状而具小尖头；侧生退化雄蕊近倒卵形，长 1.5—2 厘米；唇瓣倒卵形，长 2.5—3 厘米，2 深裂几达基部，稍重叠，外缘皱波状；花药线形，连距长 1—1.5 厘米。蒴果长圆形，长达 1.8 厘米。　花期：6—8 月。

图版 16

1.藏象牙参 **Roscoea tibetica** Bat. 2.华象牙参 **R. sinopurpurea** Stapf. 3.早花象牙参 **R. cautleoides** Gagnep. 4.滇象牙参 **R. yuunanensis** Loes.（冯钟元绘）

产云南、四川；生于山坡草地、灌丛或松林下，海拔 2100—3500 米。模式标本采自云南鹤庆。

6. **耳叶象牙参**（植物分类学报）

Roscoea auriculata K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 118. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 30. 1978.

茎直立，高 20—40 厘米；根粗壮。叶 3—7 片，疏离，叶片披针形，长 7.5—20 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部耳状抱茎，两面均无毛，无叶柄；叶鞘完全封闭呈管状，紫红色。花数朵顶生，无总花梗；苞片膜质，线状披针形，长 2—2.5 厘米；花紫色；萼长 3.5 厘米，质薄；花冠管较花萼为长，裂片披针形，长约 3.5 厘米；侧生退化雄蕊弯镰状，长约 2 厘米，直立；唇瓣倒卵形，长 4.5 厘米，宽约 3 厘米，顶端 2 裂；雄蕊长约 2 厘米，花药长 1 厘米。　花期：6—8 月。

产我国西藏（聂拉木）。生于山坡草地上；海拔 2,400—2,700 米。锡金亦有分布。

本种叶基部耳状抱茎，叶鞘紫色，完全封闭呈管状，极易识别。

7. **滇象牙参**（新拟）　图版 16：4

Roscoea yunnanensis Loes. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8: 599. 1923; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1321. 1936.——*R. yunnanensis* Loes. var. *scillifolia* (Gagnep.) Loes. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 8: 600. 1923.——*R. capitata* Smith var. *scillifolia* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: LXXIV. 1902.——*R. yunnanensis* Loes. var. *schneiderin* Loes.——syn. nov.——*R. yunnanensis* Loes. var. *dielsiana* Loes. l. c.——syn. nov.

株高 15—25 厘米；根簇生，肉质，稍增粗，多少呈纺锤形，长 2—3 厘米或更长；茎短缩，叶紧接，叶片 3—4 片，线状披针形或线形，长 5—22 厘米，宽 1—2 厘米，无毛，折叠及镰状弯曲。穗状花序有花 1—4 朵，总花梗近于无或极短；苞片披针形，长 3—5.5 厘米，宽 0.3—1 厘米；花白色或玫瑰红，紫色或天蓝色；花萼长 2—4 厘米，狭管状，膜质；花冠管略较萼管为长或超出萼管近半，长达 4.5 厘米，花冠裂片长 2.5—3 厘米；侧生退化雄蕊长 2—2.5 厘米；唇瓣倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.6 厘米，顶端 2 裂。　花期：7—8 月。

产云南、西藏；生于高山林下、草坡，海拔 2600—3500 米。

8. **象牙参**（新拟）

Roscoea purpurea Smith, Exotic. Bot. 2: 97. t. 108. 1084; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 119. 1904.

株高 15—45 厘米；根簇生，膨大呈纺锤状；茎基有 2 枚鳞片状鞘。叶 3—6 片，披针形或长圆形，长 8—15(25) 厘米，宽 2—3.5 厘米，无叶柄。花序顶生，近头状，有花 2—4 朵，无总花梗，半隐于顶叶的基部；苞片数枚，长圆形，长 4—5 厘米，包藏住花被管；花紫色或蓝紫色；花萼长 3.5 厘米，上部一侧开裂，花冠管较萼管长或等长，裂片披针形，长 3—4 厘米，后方的 1 枚宽度为二侧的 2 倍，宽约 2.2 厘米；侧生退化雄蕊倒卵形，较唇瓣小；唇瓣长 3.5—4 厘米，深 2 裂；花药室线形，长 9 毫米，稍弯曲。　花期：6—7 月。

产云南；生于松林下或荒草丛中，海拔 2,700—3,000 米。印度、锡金和缅甸亦有分布。

8a. **大象牙参**（植物分类学报）

var. **procea** Wall., Pl. As. Rar. *t*. 242. 1830; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 6: 208. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 120. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 30. 1978.

植株粗壮；叶片较多且大，叶鞘宽大；花大，唇瓣长达 5 厘米。

产我国西藏（吉隆、聂拉木）；生山坡松林下，海拔 2500—2600 米。印度、锡金、尼泊尔亦有分布。

9. **白象牙参**（新拟）

Roscoea blanda K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 121. 1904.——*R. blanda* K. Schum. var. *limprichtii* Loes. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8: 600. 1923——syn. nov.

株高 10—25 厘米；茎下部具 3 枚膜质、鳞片状鞘。叶 2—3 片，下部的长圆形或椭圆形，上部的披针形，长 5—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，无柄。穗状花序疏散，有花 1—3 朵；苞片披针形，长 4—5 厘米，膜质；花白色；花萼管长 3—3.5 厘米，上部 1/3 处一侧开裂，具 2 细尖头，齿上有小纤毛；花冠管超出于花萼之上，花冠裂片长 2.5—3.5 厘米，后方的 1 枚宽 1.5 厘米；侧生退化雄蕊长圆状倒卵形；唇瓣倒卵形，长 2.5 厘米，2 瓣裂；花药长 1.7 厘米，近直角地弯曲，线形，距长 8 毫米。 花期：7 月。

产云南，生于海拔 1900—2000 米之草地上。模式标本采自蒙自。

据记载，还有 1 变种 var. pumila Hand.-Mazz. 花单生，玫瑰红或紫色，花冠裂片长不逾 3 厘米，疑是 R. brandisii K. Schum. 之误，因标本未见，未列入本志。

10. **长柄象牙参**（新拟）

Roscoea debilis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: LXXVI. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 121. 1904.

株高 50—60 厘米；茎细长，基部具 2—3 枚鳞片状鞘。叶 3—4 片，披针形，长 9—2.2 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，顶端长渐尖；叶柄显著，长 1—8 厘米。穗状花序长 6—10 厘米，有花 2—3 朵，总花梗长 5—7 厘米；苞片披针形，长 3.5—5.5 厘米，2—3 枚，疏离。花紫色或红色；花萼一侧开裂，顶端具小尖头，长约 2.7 厘米；花冠管纤细，长约 3.5 厘米，裂片线形，长约 2.5 厘米，后方的 1 枚较宽，内凹；侧生退化雄蕊倒披针形，长 2.5 厘米，中脉偏于一侧；唇瓣卵状披针形，长 2.5 厘米，微凹；花药镰状，长 1.5 厘米，中部略收缩，距长 3 毫米；花丝与距等长。 花期：7 月。

产云南南部；生于高山草地上，海拔 2,400 米。

11. **大花象牙参**（新拟）

Roscoea humeana Balf. f. & W. W. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 9:

122. 1916; Stapf in Bot. Mag. t. 9075. 1925.

粗壮草本，株高达 20 厘米；根纺锤形，簇生。叶于花后发出，4—6 片，紧密地覆瓦状排列，将茎全部包藏，阔披针形或卵状披针形，长 10—30 厘米，宽 3—6 厘米，两面均无毛，无柄。穗状花序有花 4—8 朵；苞片披针形，花青紫色，白色，紫红，粉红，黄色；花萼狭管状，长达 10 厘米，顶端偏斜，薄膜质；花冠管略较萼长，后方的 1 枚花冠裂片宽卵形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部收窄，直立，内凹，顶端浑圆，具小尖头；侧裂片倒披针形，长 3—3.5 厘米，宽 1.5 厘米；侧生退化雄蕊倒披针形，长 1.5—1.7 厘米，白色染紫；唇瓣不整齐四方形，长 2—2.5 厘米，宽约 3 厘米，边缘皱波状，2 裂至近基部处，基部具坚硬的瓣柄；花丝长约 5 毫米，花药长约 1.2 厘米，距长 5 毫米，黄绿色；花柱长达 10 厘米，柱头陀螺形，被长柔毛；子房圆柱形，长约 1 厘米。蒴果长圆形，长约 2.5 厘米，宽 5 毫米。　花期：5—6 月。

产云南、四川；生于松林下、草地上，海拔 3,200 米。模式标本采自云南。

本种植株耐寒，花大，数朵同时先叶开放，色彩多样，极美丽，在国外，视为观赏植物中不可多得之珍品。其唇瓣较花冠的侧裂片为短，极易与其它种类区别。

12. **双唇象牙参**（新拟）　矮狮花（云南）

Roscoea chamaeleon Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: LXXVI. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 122. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1321. 1936.

根簇生，增粗呈纺锤形。茎直立，高 12—20 厘米；下部具4—6 枚鳞片状鞘。叶在花时尚未发出。花 2—3 朵顶生，无总花梗，先叶而出，紫色，青紫色或黄色；苞片披针形，长 3—3.5 厘米；花萼长 3.5—4 厘米，一侧开裂，顶端具 2 齿尖，齿尖上具纤毛；花冠管与萼等长或较长，裂片披针形，长 2—2.5 厘米，后方的 1 枚较宽，内凹，直立；侧生退化雄蕊卵状披针形，长 1.5 厘米；唇瓣倒卵形，2 裂至基部，裂片披针形，较之花冠的侧裂片为大；花药室长 1.2—3 厘米，基部缢缩，距长 5 毫米，花丝宽，具槽；柱头陀螺状，被长柔毛。花期：4—5 月。

产云南、四川；生于林下或草地上，海拔 2,000—3,400 米。模式标本采自云南福贡。

8. 距药姜属——Cautleya Royle

Royle, Ill. Pl. Himal. 361. 1839; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 122. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 578. 1930.

多年生丛生草本，根茎极短；根粗厚，肉质。叶披针形或长圆形，无柄或具柄。花黄色，单生于每一苞片内，组成顶生的穗状花序；花萼管一侧呈佛焰苞状裂开；花冠漏斗状，管短，裂片近相等，后方的 1 枚直立，内凹；侧生退化雄蕊花瓣状，倒披针形，直立，与后方的

1 枚花冠裂片靠合呈盔状；唇瓣阔楔形，微凹或裂成 2 瓣；花丝短，直立；花药室狭，紧靠，花药隔于基部延伸成 2 个弯曲、较药室为长的距；子房 3 室，具 2 枚尖指状的蜜腺；花柱线形，柱头漏斗状，具缘毛；胚珠多数，着生于中轴胎座上。蒴果开裂至基部成 3 瓣，果瓣革质，卷曲，露出种子团；种子有棱角或圆球形；假种皮有时较小。

模式种：距药姜 C. gracilis (Smith) Dandy

5 种，分布于喜马拉雅地区（克什米尔地区、锡金、尼泊尔）；我国有 3 种，产西藏、云南、四川和贵州。

距药姜属分种检索表

1. 苞片较花萼为短，绿色；叶无柄。
  2. 花少，每一花序上有 2—10 朵……1. **距药姜 C. gracilis** (Smith) Dandy
  2. 花多，每一花序上有 12 朵以上……2. **多花距药姜 C. cathcartii** Bak.
1. 苞片较萼为长，红色；叶有柄……3. **红苞距药姜 C. spicata** (Smith) Bak.

1. **距药姜**（中国高等植物图鉴） 图版 17

Cautleya gracilis (Smith) Dandy in Journ. Bot. 70: 328. 1923; B. L. Burtt & R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31: 218. 1972.——*Roscoea gracilis* Smith in Trans. Linn. Soc. 13: 46. 1822.——*R. lutea* Royle, Ill. Pl. Himal. 361. t. 89. fig. 2. 1839.——*Cautleya lutea* (Royle) Hook. f. in Curtis' Bot. Mag. t. 6991; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 123. f. 17. A.-D. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1322. 1936.

株高 25—80 厘米；根簇生，延长，增粗；茎基部具膜质、鳞片状鞘。叶 4—6 片，叶片长圆状披针形或披针形，长 6—18 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶部尾状渐尖，基部渐狭或圆形，叶面绿色，叶背紫色或绿色，两面均无毛，无柄；叶舌膜质，圆形，长约 2 毫米；叶鞘具紫红色斑点或绿白色。花 2—6 朵（稀较多）疏离地排成顶生的穗状花序，花序轴红色，微呈'之'字形；苞片披针形，长 1—2 厘米，绿色；萼管紫红色，长 1.5—2 厘米，顶端具齿，一侧开裂；花冠黄色，花冠管较萼管为长，裂片披针形，长 1.5—2 厘米；侧生退化雄蕊花瓣状，直立，与后方的 1 枚花冠裂片靠合成盔状；唇瓣倒卵形，深裂成 2 瓣，与花冠裂片近等长；花药长 2 厘米，弯曲，药隔基部延伸成叉开的距；子房无毛。蒴果球形，直径约 8 毫米，熟时红色，3 瓣裂几达基部，果皮反卷；种子具棱角，黑色。 花期：8—9 月；果期：9—11 月。

产西藏、云南、四川；生于湿谷中，有时附生于它树上，海拔 950—3,100 米。印度、尼泊尔亦有分布。

2. **多花距药姜**（植物分类学报）

Cautleya cathcartii Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 208. 1890; K.

图版 17

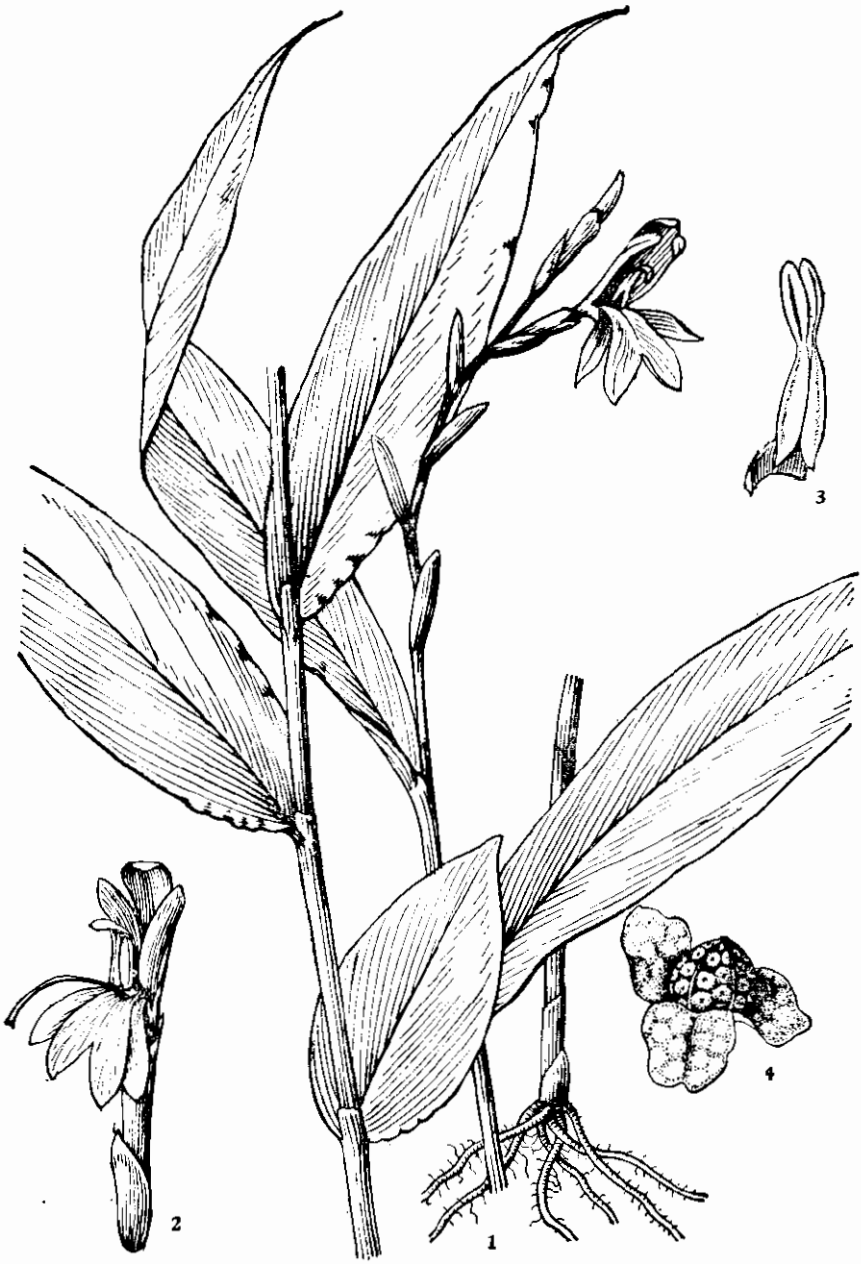

距药姜 Cautleya gracilis (Smith) Dandy 1.植株；2.花；3.花药；4.果。(冯钟元绘)

Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 125. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 30. 1978.

植株较距药姜稍粗壮，茎带紫红色，高 45—55 厘米。叶片披针形或长圆状披针形，

长10—20厘米，宽1.5—4厘米，顶端尾尖，基部近圆形或渐狭，两面均无毛；无柄；叶舌浑圆或截平，长5—8毫米，膜质。穗状花序有花15—20朵；苞片绿色，长圆形，长约2厘米，较花萼为短；花橙黄色；花萼棒状，长不及2厘米，顶端2齿裂，无毛；花冠管长2.5厘米，裂片长1.2厘米；唇瓣长2.5厘米，2裂，边缘皱波状。蒴果红色，直径6毫米；种子有棱角，直径1.5毫米，假种皮小，白色。 花期：6月。

产我国西藏（聂拉木）；生于林下；海拔1,700—2,500米。锡金亦有分布。

3. **红苞距药姜**（植物分类学报）

Cautleya spicata (Smith) Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 209. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 125. 1904; B. L. Burtt & R. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31: 219. fig. 15. 1972; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 30. 1978.——*Roscoea spicata* Smith in Trans. Linn. Soc. 13: 461. 1812.

株高30—60厘米；根粗。叶片4—7，长圆状披针形至线形，长12—30厘米，宽1.6—4厘米，顶端尾状渐尖，基部钝或圆，两面均无毛；叶柄长1.5—2厘米；叶舌长5—10毫米，钝或尖，膜质。穗状花序顶生，长7—12厘米；苞片5—15枚，长圆形，长2.5—3厘米，红色；花黄色；萼管长1.5—2.5厘米，顶端具2齿，上部一侧开裂；花冠管长2—2.5厘米，裂片披针形，长2—2.5厘米；唇瓣长约2.5厘米，顶端2裂；花药线形，长约1.5厘米，基部具短距。蒴果球形，直径1厘米，红色；种子近球形，黑色，包藏于膜质的假种皮之中。 花期：7月；果期：9—10月。

产西藏、云南、四川、贵州；生于杂木林下或附生于树上，海拔1,100—2,600米。锡金、尼泊尔亦有分布。

9. 姜黄属——Curcuma L.

L., Sp. Pl. ed. 1. 2. 1753; Roxb., Asiat. Res. 11: 518. 1810; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 643. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 99. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 575. 1930; McVaugh in Taxon 23: 823. 1974.

多年生草本，有肉质、芳香的根茎，有时根末端膨大呈块状；地上茎极短或缺。叶大型，通常基生，叶片阔披针形至长圆形，稀为狭线形。穗状花序具密集的苞片，呈球果状，生于由根茎或叶鞘抽出的花葶上，先叶或与叶同出；苞片大，宿存，内凹，基部彼此连生呈囊状，内贮粘液，每一苞片内有花2—多朵，排成蝎尾状聚伞花序，花次第开放，上部的苞片内常无花，有颜色，小苞片呈佛焰苞状；花萼管短，圆筒状，顶端具2—3齿，常又一侧开裂；花冠管漏斗状，裂片卵形或长圆形，近相等或后方的1枚较长且顶端具小尖头；侧生退化雄蕊花瓣状，基部与短宽的花丝合生；唇瓣较大，圆形或倒卵形，全缘，微凹或顶端2裂，反

折，基部与侧生退化雄蕊相连；药室紧贴，基部有距，罕无距，药隔顶端无附属体；花柱丝状，柱头超出于花药室之上，漏斗形或具2裂片，有缘毛；腺体2枚，披针形，近肉质，围绕花柱的基部；子房3室，胚珠多数。蒴果球形，藏于苞片内，3瓣裂，果皮膜质；种子小，有假种皮。

模式种：姜黄 C. longa L.

约50余种，主产地为东南亚；澳大利亚北部亦有分布。我国约有4种，产东南部至西南部。此外，近年来还在我国台湾、广西等地发现有 C. caesia Roxb.、C. elata Roxb. 及 C. viridiflora Roxb. 等种，惟因本志已排版就绪，未及收载。

国产本属植物的根茎及膨大的块根大都可供药用。根茎为中药材"姜黄"或"莪术"的商品来源，块根则为"郁金"的来源。

姜黄属分种检索表

1.叶两面或背面被毛。
　2.叶较狭，两面被糙伏毛；根茎内部白色……1.**广西莪术 C. kwangsiensis** S. G. Lee & C. F. Liang
　2.叶较宽，仅背面有毛；根茎内部黄色……2.**郁金 C. aromatica** Salisb.
1.叶两面均无毛。
　3.植株春季开花，花序单独由根茎抽出；根茎内部黄色。
　　4.叶片全部绿色，中央无紫色带；根茎内部淡黄色…2a.**温郁金 C. aromatica** Salisb. cv. **Wenyujin**
　　4.叶片中央有紫色带；根茎内部黄色……3.**莪术 C. zedoaria** (Christm.) Rosc.
　3.植株秋季开花，花序由顶部叶鞘内抽出；根茎内部橙黄色……4.**姜黄 C. longa** L.

1. **广西莪术**(植物分类学报)　毛莪术(中药志)

Curcuma kwangsiensis S. G. Lee & C. F. Liang，植物分类学报 15 (2)：110. 图1. 1977.

根茎卵球形，长4—5厘米，直径约2.5—3.5厘米，有或多或少呈横纹状的节，节上有残存的褐色、膜质叶鞘，鲜时内部白色或微带淡奶黄色。须根细长，生根茎周围，末端常膨大成近纺锤形块根；块根直径1.4—1.8厘米，内部乳白色。春季抽叶，叶基生，2—5片，直立；叶片椭圆状披针形，长14—39厘米，宽4.5—7(9.5)厘米，先端短渐尖至渐尖，尖头边缘向腹面微卷，基部渐狭，下延，两面被柔毛；叶舌高约1.5毫米，边缘有长柔毛；叶柄长2—11厘米，被短柔毛；叶鞘长约11—33厘米，被短柔毛。穗状花序从根茎抽出，和具叶的营养茎分开；总花梗长7—14厘米，花序长约15厘米，直径约7厘米；花序下部的苞片阔卵形，长约4厘米，先端平展，淡绿色，上部的苞片长圆形，斜举，淡红色；花生于下部和中部的苞片腋内；花萼白色，长约1厘米，一侧裂至中部，先端有3钝齿；花冠管长2厘米，喇叭状，喉部密生柔毛，花冠裂片3片，卵形，长约1厘米，后方的1枚较宽，宽约9毫米，先端尖，略成兜状，两侧的稍狭；侧生退化雄蕊长圆形，与花冠裂片近等长；唇瓣近圆形，淡黄色，先端3浅圆裂，中部裂片稍长，先端2浅裂；花丝扁阔，花药狭长圆形，长约4毫米，药室

紧贴，基部有距；花柱丝状，无毛，柱头头状，具缘毛；子房被长柔毛。花期：5—7 月。

产我国广西、云南。栽培或野生于山坡草地及灌木丛中。模式标本采自广西南宁。

本种的根茎即中药莪术的一种，块根称桂郁金，亦称莪苓。(用途参见莪术)

2. **郁金**(中药志) 姜黄(唐本草) 图版 18

Curcuma aromatica Salisb., Parad. t. 96. 1807; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 210. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20(IV. 46): 111. 1904; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 95. 1977.

株高约 1 米；根茎肉质，肥大，椭圆形或长椭圆形，黄色，芳香；根端膨大呈纺锤状。叶基生，叶片长圆形，长 30—60 厘米，宽 10—20 厘米，顶端具细尾尖，基部渐狭，叶面无毛，叶背被短柔毛；叶柄约与叶片等长。花葶单独由根茎抽出，与叶同时发出或先叶而出，穗状花序圆柱形，长约 15 厘米，直径约 8 厘米，有花的苞片淡绿色，卵形，长 4—5 厘米，上部无花的苞片较狭，长圆形，白色而染淡红，顶端常具小尖头，被毛；花萼被疏柔毛，长 0.8—1.5 厘米，顶端 3 裂；花冠管漏斗形，长 2.3—2.5 厘米，喉部被毛，裂片长圆形，长 1.5 厘米，白色而带粉红，后方的一片较大，顶端具小尖头，被毛；侧生退化雄蕊淡黄色，倒卵状长圆形，长约 1.5 厘米；唇瓣黄色，倒卵形，长 2.5 厘米，顶微 2 裂；子房被长柔毛。花期：4—6 月。

产我国东南部至西南部各省区；栽培或野生于林下。东南亚各地亦有分布。

本种以及姜黄、莪术、毛莪术的膨大块根均可作中药材“郁金”用，来自原植物郁金的称“黄丝郁金”，来自莪术的称“绿丝郁金”，来自广西莪术的则称“桂郁金”或“莪苓”。

“郁金”有行气解郁，破瘀、止痛的功用，主治胸闷胁痛，胃腹胀痛，黄胆，吐血，尿血，月经不调，癫痫。

块根含挥发油约 6%，油的主要成分为姜黄烯 (1-Curcumene, $C_{15}H_{24}$) 65.5%、倍半萜烯醇 ($C_{15}H_{23}OH$) 22%、樟脑 2.5%、莰烯 (Camphene) 0.8%。

本种和姜黄的块茎都是中药材“姜黄”的商品来源(用途详见姜黄)。

2a. **温郁金**(浙江) 温莪术(浙江)

cv. **Wenyujin**

与郁金不同之处为叶背无毛；花冠裂片纯白色而不染红。 花期：4—5 月。

产浙江瑞安，栽培于土层深厚、排水良好的沙壤土中。

本种的新鲜根茎切片称“片姜黄”，能行气破瘀，通经络。用于风湿痹痛，心腹积痛、胸胁疼痛，经闭腹痛，跌打损伤等血瘀气滞的症候。煮熟晒干的根茎称“温莪术”，能破血散气，消积，用于闭经、痛经、症积。近来还报道用于治疗子宫颈癌、子宫颈糜烂及多种皮肤病有一定疗效。煮熟晒干的块根称“温郁金”，能疏肝解郁，行气祛瘀，用于月经不调、肝炎、肝硬化、胆囊炎、心绞痛、癫痫、精神分裂症等。(浙南本草新编)

根茎挥发油的有效成分为莪术醇 (Curcumol $C_{15}H_{24}O_2$)。

图版 18

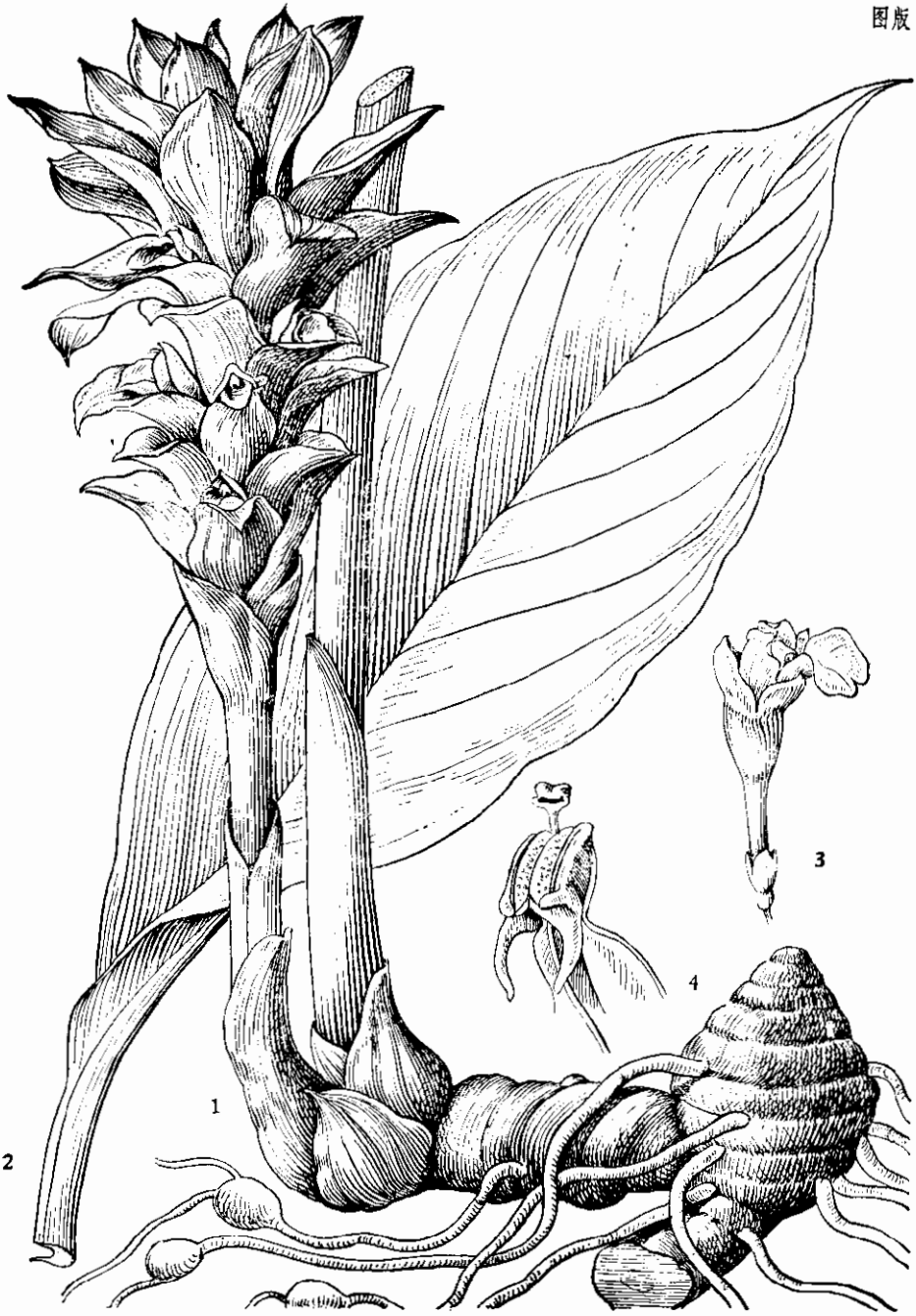

郁金　Curcuma aromatica Salisb.　1.根茎及花序；2.叶；3.花；4.雄蕊。(邓盈丰绘)

3. **莪术**(开宝本草)　蓬莪茂、山姜黄、臭戾姜

Curcuma zedoaria (Christm.) Rosc., Monandr. Pl. t. 109. 1828; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 110. 1904; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 210. 1890; Merr. in Trans. Am. Philos. ser. 2. 24 (2): 119. 1935; 中国

医学科学院药物研究所等编，中药志 1：424，图 279. 1959.——*Amomum zedoaria* Christm. in Christm. & Panzer, Linn. Pflanzensyst. 5: 12. 1779.——*Curcuma pallida* Lour., Fl. Cochinch. 19. 1790; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 70. 1903.

株高约 1 米；根茎圆柱形，肉质，具樟脑般香味，淡黄色或白色；根细长或末端膨大成块根。叶直立，椭圆状长圆形至长圆状披针形，长 25—35 (60) 厘米，宽 10—15 厘米，中部常有紫斑，无毛；叶柄较叶片为长。花葶由根茎单独发出，常先叶而生，长 10—20 厘米，被疏松、细长的鳞片状鞘数枚；穗状花序阔椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—8 厘米；苞片卵形至倒卵形，稍开展，顶端钝，下部的绿色，顶端红色，上部的较长而紫色；花萼长 1—1.2 厘米，白色，顶端 3 裂；花冠管长 2—2.5 厘米，裂片长圆形，黄色，不相等，后方的 1 片较大，长 1.5—2 厘米，顶端具小尖头；侧生退化雄蕊比唇瓣小；唇瓣黄色，近倒卵形，长约 2 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，顶端微缺；花药长约 4 毫米，药隔基部具叉开的距；子房无毛。花期：4—6 月。

产我国台湾、福建、江西、广东、广西、四川、云南等省区；栽培或野生于林荫下。印度至马来西亚亦有分布。

根茎称"莪术"，供药用，主治"气血凝滞，心腹胀痛，症瘕，积聚，宿食不消，妇女血瘀经闭，跌打损伤作痛。"块根称"绿丝郁金"，有行气解郁，破瘀，止痛的功用。

根茎含挥发油 1—1.5%。油中主要成分为倍半萜烯醇，α-樟脑烯及桉油精。此外尚含淀粉、粘液及树脂等。

4. **姜黄**(中药志)　郁金(唐本草)　图版 19

Curcuma longa L., Sp. Pl. 1: 2, 1753. pro max. part.; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 214. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 108. 1904; B. L. Burtt in Not. R. B. G. Edinb. 35 (2): 212. 1977.——*C. domestica* Val. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 2 ser. 27: 31. 1918; Holttum in Gard. Bull. Singapore 13: 68. 1950; Back. et al., Fl. Java 3: 12. 1968; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 94. 图 1008. 1977.

株高 1—1.5 米；根茎很发达，成丛，分枝很多，椭圆形或圆柱状，橙黄色，极香；根粗壮，末端膨大呈块根。叶每株 5—7 片，叶片长圆形或椭圆形，长 30—45(90) 厘米，宽15—18 厘米，顶端短渐尖，基部渐狭，绿色，两面均无毛；叶柄长 20—45 厘米。花葶由叶鞘内抽出，总花梗长 12—20 厘米；穗状花序圆柱状，长 12—18 厘米，直径 4—9 厘米；苞片卵形或长圆形，长 3—5 厘米，淡绿色，顶端钝，上部无花的较狭，顶端尖，开展，白色，边缘染淡红晕；花萼长 8—12 毫米，白色，具不等的钝 3 齿，被微柔毛；花冠淡黄色，管长达 3 厘米，上部膨大，裂片三角形，长 1—1.5 厘米，后方的 1 片稍较大，具细尖头；侧生退化雄蕊比唇瓣短，与花丝及唇瓣的基部相连成管状；唇瓣倒卵形，长 1.2—2 厘米，淡黄色，中部

图版 19

姜黄 Curcuma longa L. 1.花序； 2.叶； 3.花； 4.花冠裂片及发育雄蕊；
5.侧生退化雄蕊及唇瓣； 6.根茎。(冯钟元、黄少容绘)

深黄，花药无毛，药室基部具 2 角状的距；子房被微毛。　花期：8 月。

产我国台湾、福建、广东、广西、云南、西藏等省区；栽培，喜生于向阳的地方。东亚及东南亚广泛栽培。

本种和郁金的根茎均为中药材"姜黄"的商品来源，供药用，能行气破瘀，通经止痛。主治胸腹胀痛，肩臂痹痛，月经不调，闭经，跌打损伤。又可提取黄色食用染料；所含姜黄素可作分析化学试剂。

根茎含姜黄素（Curcumin, $C_{21}H_{20}O_6$）约0.3%，挥发油约1—5%，油中主要成分为姜黄酮（Turmerone, $C_{15}H_{22}O$）及二氢姜黄酮（Dihydroturmerone）50%，姜烯（Zingiberene, $C_{15}H_{24}$）20%、d-α-水芹烯1%、桉油精1%等。此外，尚含有淀粉30—40%，少量脂肪油。

近年来，国外还报道姜黄块茎的酒精提取液在0.5—5.0毫米/毫升浓度下以及自姜黄而得的姜黄素（Curcumin）和挥发油在5—100微克/毫升浓度下对八叠球菌（Sacina）、高夫克氏菌（Gaffkya）、棒状杆菌（Corymebacterium）、梭状芽孢杆菌（Clostridium）以及许多葡萄球菌、链球菌和芽孢杆菌（Bacillus）有抑制作用。姜黄的水提取液和石油醚提取液在200毫克/公斤（体重）剂量下对雌性大鼠有100%的抗生育活性。（详见 Planta Medica 1974.）

2. 舞花姜族——GLOBBEAE O. G. PETERS.

O. G. Peters. in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. II. 6: 18. 1889; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 126. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 581. 1930.

唇瓣基部与花丝连合，位于花冠裂片及侧生退化雄蕊之上，侧生退化雄蕊花瓣状；花丝通常较唇瓣为长；子房1室，侧膜胎座。

10. 舞花姜属——Globba L.

L., Mant. 2: 143, 1287. 1771; Benth & Hook. f., Gen. Pl. 3: 640. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 132. 1904.

多年生草本，根茎纤细，匍匐；根稍粗；茎直立，不太高，一般都不超过1米。叶披针形或长圆形，无柄或柄极短；叶舌不裂。圆锥花序或总状花序，顶生，稀生于单独由根茎发出的花葶上；苞片通常脱落，稀宿存，下部苞片的腋间常有珠芽；花萼陀螺形或钟状，裂片或裂齿中前方的1枚常较长，稀又2裂；花冠管纤细，远较花萼为长，裂片3，卵形或长圆形，后方的1枚常较大，内凹，通常具小尖头；侧生退化雄蕊花瓣状，有时较花冠裂片大；唇瓣常位于侧生退化雄蕊和花冠裂片之上，反折，全缘，微凹或深2裂，基部和花丝相连成管状；花丝很长，弯曲，花药2室，药隔无附属体或每边有1—2个翼状的附属体；花柱丝状，柱头陀螺形，子房1室；胚珠多数，生于3侧膜胎座上。果球形或椭圆形，果皮薄，不整齐开裂。种子小，具白色、撕裂状假种皮。

模式种：G. marantina L.

全世界有100种以上，分布于印度、马来西亚、菲律宾至新几内亚；我国有3种及1变种，产西南部至南部；此外还有1种 G. mairei Lévl. 因原记载含糊不清，故未收入本志。

舞花姜属分种检索表

1.花药两边无翅状附属体；苞片较小，早落，腋内无珠芽；……1.**舞花姜** **G. racemosa** Smith
1.花药两边有2翅状的附属体；苞片较大，宿存，腋内有珠芽。
　2.叶两面无毛。
　　3.花序上部有分枝，有2—多朵正常发育的花；珠芽卵形……2.**双翅舞花姜** **G. schomburgkii** Hook. f.
　　3.花序不分枝，较短，花几乎全部退化，而仅有小球形的珠芽……2a.**小珠舞花姜** **G. schomburgkii** Hook. f. var. **angustata** Gagnep.
　2.叶两面被毛……3.**毛舞花姜** **G. barthei** Gagnep.

1. **舞花姜**(中国高等植物图鉴)　图版20：4

Globba racemosa Smith, Exot. Bot. 2: 115. t. 117. 1804; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 201. 1890; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 135. 1904.——*G. orixensis* Roxb. var. *racemosa* (Smith) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 48: 201. 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1322. 1936.——*G. bulbosa* Gagnep. l. c. 202; K. Schum. l. c. 137.——syn. nov.——*G. strigulosa* K. Schum. l. c.——syn. nov.

株高0.6—1米；茎基膨大。叶片长圆形或卵状披针形，长12—20厘米，宽4—5厘米，顶端尾尖，基部急尖，叶片二面的脉上疏被柔毛或无毛，无柄或具短柄；叶舌及叶鞘口具缘毛。圆锥花序顶生，长15—20厘米，苞片早落，小苞片长约2毫米；花黄色，各部均具橙色腺点；花萼管漏斗形，长4—5毫米，顶端具3齿；花冠管长约1厘米，裂片反折，长约5毫米；侧生退化雄蕊披针形，与花冠裂片等长；唇瓣倒楔形，长约7毫米，顶端2裂，反折，生于花丝基部稍上处，花丝长10—12毫米，花药长4毫米，两侧无翅状附属体。蒴果椭圆形，直径约1厘米，无疣状凸起。　花期：6—9月。

产我国南部至西南部各省区；生于林下荫湿处，海拔400—1,300米。印度亦有分布。

2. **双翅舞花姜**(新拟)

Globba schomburgkii Hook. f. in Bot. Mag. t. 6298. 1876; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 153. fig. 21. 1904; Gagnep. in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 38. 1908.——*G. chinensis* K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 153. 1904.——syn. nov

株高30—50厘米。叶片5—6枚，椭圆状披针形，长15—20厘米，宽3—4.5厘米，无毛，顶端尾状渐尖，基部钝；叶柄长约5毫米；叶舌短。圆锥花序长5—11厘米，下垂，上

图版 20

1—3. **毛舞花姜** **Globba barthei** Gagnep. 1. 植株顶部； 2. 花； 3. 雄蕊；
4. **舞花姜** **G. racemosa** Smith 花。(黄少容绘)

部有分枝，分枝长 1—2.5 厘米，疏离，有 2—多花，下部无分枝，而在苞片内仅有珠芽；苞片披针形，长 6—12 毫米；珠芽卵形，表面疣状，直径 2—4 毫米。花黄色，小花梗极短；萼钟状，长 4—5 毫米，具 3 齿；花冠管长 8—10 毫米，被短柔毛，裂片卵形；侧生退化雄蕊披针形，镰状弯曲；唇瓣狭楔形，黄色，顶端 2 裂，基部具橙红色的斑点；花丝长 1 厘米，弯曲，花药每边有 2 个三角形、翅状附属体；子房具疣点。 花期：8—9 月。

产我国云南南部，生于林中荫湿处。中南半岛亦有分布。

2a. **小珠舞花姜**(新拟)

var. **angustata** Gagnep. l. c.

与正种不同之处在于花序较细小，不分枝，长 3—4 厘米，苞片亦较狭小，花几全部退化，而仅有小球形的珠芽。

产地、生境等同上。

3. **毛舞花姜**(植物分类学报)　图版 20：1—3

Globba barthei Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 4. ser. 1: 208. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 159. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 38. 1908; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 31. 图版 2: 1. 1978.

株高 30—60 厘米，全株被毛。叶片椭圆形或长圆形，长 12—16 厘米，宽 3.5—5 厘米，两面均被毛。圆锥花序长 4—7 厘米，上部具简短分枝，花稠密，下部苞片内有珠芽；苞片卵形或披针形，长 1.7—2 厘米，宽 7—10 毫米；珠芽卵形或长圆形，长 5—15 毫米。花橙黄色，花萼、花冠均被短柔毛，花萼长 5 毫米；花冠管长 2 厘米，花冠裂片线形，长 6—7 毫米；侧生退化雄蕊长圆形，与花冠裂片等长；唇瓣着生于花冠裂片以上 6 毫米处，长圆形，长 1 厘米，顶端扩大，2 裂；花丝长 1.6 厘米，弧曲，花药长 2 毫米，2 侧各具 2 翅状附属体。　花期：8 月。

产云南南部；生于密林中，海拔 240—1,000 米。菲律宾、柬埔寨、老挝亦有分布。

3. 姜　　族——ZINGIBEREAE O. G. PETERS.

O. G. Peters. in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. II. 6: 18. 1889; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 163. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 586. 1930.

侧生退化雄蕊小或不存在(在姜属侧生退化雄蕊则与唇瓣相连合)；子房 3 室，中轴胎座。

11. 山　姜　属——**Alpinia** Roxb.

Roxb., Asiat. Res. 11: 350. 1810, (nom. cons. homonynum prius Alpinia L.); K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV.46): 308. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 611. 1930.——*Languas* Koen. in Retz. Observ. 3: 64. 1783.

多年生草本，具根状茎；通常具发达的地上茎(稀无)。叶片长圆形或披针形。花序通常为顶生的圆锥花序、总状花序或穗状花序；蕾时常包藏于佛焰苞状的总苞片中；具苞片及小苞片或无；小苞片扁平、管状或有时包围着花蕾；花萼陀螺状，管状，通常浅三裂，复又一侧开裂；花冠管与花萼等长或较长，裂片长圆形，通常后方的 1 片较大，兜状，两侧的

较狭；侧生退化雄蕊缺或极小，呈齿状、钻状，且常与唇瓣的基部合生；唇瓣比花冠裂片大，显著，常有美丽的色彩，有时顶端2裂；花丝扁平，药室平行，纵裂，药隔有时具附属体；子房3室，胚珠多数。果为蒴果，干燥或肉质，通常不开裂或不规则开裂，或3裂；种子多数，有假种皮。

模式种：红豆蔻 A. galanga (L.) Willd.

约250种，广布于亚洲热带地区。我国约有46种及2变种，产东南部至西南部。此外，尚有 A. tonrokuensis Hayata, A. flabellata (Ridl.) Merr. A. hibinoi Masam., A. kainantensis Masam. 等因材料不足，暂未收入本志。

山姜属分种检索表

1. 花有苞片和小苞片或仅有小苞片。
  2. 苞片及小苞片相似，平展或内凹，小苞片不包卷成壳状或漏斗状；花通常比较小或中等大(1. **山姜亚属** subgen. **Alpinia**)。
    3. 圆锥花序。
      4. 圆锥花序开展，分枝长8毫米以上；花比较大，唇瓣长1厘米以上。
        5. 苞片和小苞片果时宿存；果长圆形或椭圆形；叶柄长6毫米或近于无。
          6. 花绿白色；药隔无附属体；果长圆形，中部稍收缩，干时棕色或枣红色……1. **红豆蔻 A. galanga** (L.) Willd.
          6. 花粉红色；药隔顶端具半月形附属体；果椭圆形，干时红色……2. **水山姜 A. aquatica** (Koen.) Rosc.
        5. 苞片和小苞片早落；果圆球形；叶柄长1—9厘米。
          7. 叶背、叶柄均被毛(多花山姜叶背有时无毛，但花明显较下述的为大)。
            8. 植株高大，高达4.6米；叶片长达1米，宽达24厘米；唇瓣近圆形至长圆形，长约2.2厘米，宽1.8—2.2厘米……3. **多花山姜 A. polyantha** D. Fang
            8. 植株较小，高1—2米；叶片30—40(80)厘米，宽8—10(20)厘米；唇瓣长圆状卵形，长1—1.2厘米，宽6—7毫米……4. **假益智 A. maclurei** Merr.
          7. 叶背、叶柄无毛。
            9. 叶舌长1—2厘米，质厚；花序全部或上部被短柔毛。
              10. 叶片长圆形，宽10—14厘米；花序分枝顶端有花4—8朵；小苞片长圆形……5. **脆果山姜 A. globosa** Horan.
              10. 叶片线状披针形，宽约7厘米，花序分枝顶端有花3—5朵；小苞片卵形……6. **滑叶山姜 A. tonkinensis** Gagnep.
            9. 叶舌长5—6毫米，质薄，花序无毛……7. **光叶山姜 A. intermedia** Gagnep.
      4. 圆锥花序狭窄，分枝长3—6毫米；花较小，唇瓣长6—7毫米……8. **华山姜 A. chinensis** (Retz.) Rosc.
    3. 总状或穗状花序；苞片或小苞片通常宿存。
      11. 花排列较疏散，花序不呈球果状或圆柱状。
        12. 植株较矮，地上茎短，高不逾30厘米；叶片1—4片。
          13. 叶面常有深浅不同的颜色，叶两面无毛；唇瓣卵形，长约1.2厘米，白色而有红色脉纹；子

房被绢毛;果球形,径约1厘米……9.**花叶山姜** **A. pumila** Hook. f.

13.叶面绿色,叶脉被短柔毛;唇瓣阔倒卵形,长约7毫米,淡黄色而具红色脉纹;子房无毛;果椭圆形至卵球形,长达1.5厘米,宽约1厘米……10.**矮山姜** **A. psilogyna** D. Fang

12.植株较高,地上茎高50厘米以上,叶片数亦较上述为多。

14.叶片椭圆形或卵状椭圆形;花序长约4厘米;唇瓣长圆形,长10毫米……11.**革叶山姜** **A. coriacea** T. L. Wu & Senjen

14.叶片椭圆状披针形;花序长5—16厘米;唇瓣卵圆形或菱状卵形。

15.植株无"芫荽"样香味;苞片宿存。

16.叶背无毛;穗状花序长10—16厘米,苞片密被绒毛……12.**密苞山姜** **A. densibracteata** T. L. Wu & Senjen

16.叶背密被短柔毛;穗状花序长7—9厘米,苞片密被贴伏的绢质长柔毛……13.**靖西山姜** **A. chingsiensis** D. Fang

15.植株具"芫荽"样香味;苞片早落……14.**香姜** **A. coriandriodora** D. Fang

11.花排列紧密,花序呈球果状或圆柱状。

17.叶柄近于无至长1厘米;花序呈球果状,长4.5—9厘米,宽3—4厘米;苞片大,长1.7—2.2厘米,宽1—1.5厘米。

18.叶背密生茸毛……15.**球穗山姜** **A. strobiliformis** T. L. Wu & Senjen

18.叶背除中脉被短柔毛外,余皆无毛……15a.**光叶球穗山姜** **A. strobiliformis** T. L. Wu & Senjen var. **glabra** T. L. Wu

17.叶柄较长,长2.5—4.5厘米;花序圆柱形,长7—9厘米,宽约1.5—2.5厘米;苞片较小,长和宽不超过8毫米……16.**柱穗山姜** **A. pinnanensis** T. L. Wu & Senjen

2.苞片通常无,若有亦不和小苞片相似;小苞片壳状,包裹住花蕾,开花后脱落,花通常比较大,或小苞片漏斗状,宿存。

19.小苞片通常壳状,包裹花蕾,开花后脱落;花通常比较大,唇瓣长2厘米以上(2.**艳山姜亚属** sub-gen. **Catimbium** Horan. emend. K. Schum.)。

20.花有苞片及小苞片。

21.苞片长圆状卵形,长4—4.5厘米;唇瓣倒卵形,长3厘米……17.**海南山姜** **A. hainanensis** K. Schum.

21.苞片线形,长2.5厘米;唇瓣长圆状三角形,长5厘米……18.**大花山姜** **A. uraiensis** Hayata

20.花无苞片而仅有呈壳状的小苞片。

22.圆锥花序。

23.植株较细瘦,高约1.3厘米;叶狭,长20—32厘米,宽2—3厘米,花序长不过10厘米……19.**距花山姜** **A. calcarata** Rosc.

23.植株较粗壮,高可达3米;叶较大,长30—70厘米,宽5—12厘米;花序长15—30厘米。

24.花序直立,花序轴几无毛或在近总花梗处疏被长柔毛,唇瓣长约3厘米。

25.叶舌外密被绒质长柔毛;萼齿及花冠裂片无毛,唇瓣基部收缩……20.**高雄山姜** **A. koshunensis** Hayata

25.叶舌外稍被长柔毛;萼齿及花冠裂片顶部具缘毛,唇瓣基部截平……21.**美山姜** **A. formosana** K. Schum.

24.花序点垂,花序轴上密被绒毛;唇瓣长4—6厘米……22.**艳山姜** **A. zerumbet** (Pers.) Burtt & Smith

22.总状或穗状花序。

26.总状花序。

27.小花梗明显,长 2—15 毫米。

28.花较大,唇瓣长 4.5—5 厘米 …… 23.垂花山姜 **A. schumaniana** Val.

28.花较小,唇瓣长 3—3.5 厘米。

29.植株较矮,高通常不超过 1 米;苞片绿色……24.绿苞山姜 **A. bracteata** Roxb.

29.植株较高,高通常在 1 米以上;苞片白色、红色或其它颜色。

30.花序下垂;果椭圆形。

31.叶背被长柔毛……25.云南草蔻 **A. blepharocalyx** K. Schum.

31.叶背无毛 ……

25a.光叶云南草蔻 **A. blepharocalyx** K. Schum. var. **glabrior** (Hand.-Mazz.) T. L. Wu

30.花序直立;果圆球形。

32.花萼、花冠裂片不密被绢毛。

33.叶柄长 4—8 厘米,叶背密被短柔毛;花稠密;唇瓣长 2.5 厘米……26.长柄山姜 **A. kwangsiensis** T. L. Wu & Senjen

33.叶柄长不逾 2 厘米,叶背无毛或被极疏的粗毛;花较疏;唇瓣长 3.5—4 厘米。

34.叶片长 50—60 厘米,宽 6—9 厘米;总状花序长达 20 厘米,较粗壮,被粗毛;果直径约 3 厘米…… 27.草豆蔻 **A. katsumadai** Hayata

34.叶片长 35—40 厘米,宽 3.5—6 厘米;总状花序长 10—12 厘米,被绢毛;果直径 2—2.5 厘米 …… 28.小草蔻 **A. henryi** K. Schum.

32.花萼、花冠裂片密被绢毛…… 29.毛瓣山姜 **A. malaccensis** (Burm.) Rosc.

27.小花梗极短,长 2 毫米以下。

35.叶背无毛;唇瓣长 3 厘米……30.疏花山姜 **A. mesanthera** Hayata

35.叶背有毛。

36.花较小,小苞片长约 1.2 厘米,花冠裂片具缘毛,唇瓣长约 2.2 厘米……31.密毛山姜 **A. coplandii** Ridl.

36.花较大,小苞片长 4—5 厘米;唇瓣长约 7 厘米…… 32.宽唇山姜 **A. platychilus** K. Schum.

26.穗状花序。

37.花较小,唇瓣长 1.5—2 厘米。

38.小苞片长约 3.2 厘米,果时宿存;花冠裂片长 1.8—2.2 厘米;唇瓣近圆形,长与宽约 2 厘米 ……33.大头山姜 **A. sessiliflora** Kitamura.

38.小苞片长约 1.5 厘米,果时不宿存;花冠裂片长 1.5 厘米;唇瓣卵状菱形,长与宽约 1.5 厘米……34.密穗山姜 **A. shimadai** Hayata

37.花较大,唇瓣长 3—4 厘米。

39.花冠裂片长 3—4 厘米,唇瓣卵状菱形,长 3—4 厘米,宽 2.5 厘米,喉部被粗毛,上部中央红色;侧生退化雄蕊小…… 35.菱唇山姜 **A. kusshakuensis** Hayata

39.花冠裂片长 2 厘米;唇瓣宽菱形,长和宽约 4 厘米,喉部无毛,上部中央具紫色条纹;无侧生退化雄蕊…… 36.紫纹山姜 **A. dolichocephala** Hayata

19.小苞片漏斗状,宿存;花较小,唇瓣长 5—15 毫米 (3.黑果山姜亚属 subgen. **Dieramalpinia** K. Schum.).

40.花较大，唇瓣长1.5厘米；果熟时黑色，直径1.2—1.5厘米……37.**黑果山姜 A. nigra** (Gaertn.) Burtt

40.花较小，唇瓣长5毫米；果熟时红色，直径0.8—1厘米……38.**节鞭山姜 A. conchigera** Griff.

1.花无苞片或小苞片，若有亦极微小(4.**良姜亚属** subgen. **Probolocalyx** K. Schum.)。

41.叶舌长1—3厘米或更长，膜质。

42.叶片披针形，宽3—6厘米，基部近圆形，边缘具脱落性小刚毛；叶舌2裂；果干时纺锤形，果皮上有显露的维管束13—20条……39.**益智 A. oxyphylla** Miq.

42.叶片线形，宽2厘米，基部渐狭，叶缘无毛；叶舌不2裂；果干时球形，果皮上无显露的维管束……40.**高良姜 A. officinarum** Hance

41.叶舌较短，长5毫米以下，质地较厚。

43.叶两面被毛；花小，成对着生……41.**山姜 A. japonica** (Thunb.) Miq.

43.叶两面无毛。

44.总状花序。

45.花大，唇瓣长2厘米。

46.叶片线状披针形，宽约2.3厘米；无侧生退化雄蕊；唇瓣倒卵形……42.**短穗山姜 A. pricei** Hayata

46.叶片线形，宽0.3—1.5厘米；侧生退化雄蕊线形，长8—9毫米……43.**狭叶山姜 A. graminifolia** D. Fang & G. Y. Lo

45.花小，唇瓣长7—9毫米……44.**小花山姜 A. brevis** T. L. Wu & Senjen

44.穗状花序。

47.叶鞘有微毛；花序较短，长1.5—6厘米，花通常成对(或花序上部的单生)，唇瓣皱波状；子房无毛；果椭圆形至卵形……45.**竹叶山姜 A. bambusifolia** C. F. Liang & D. Fang

47.叶鞘无毛；花序长10—20厘米，花通常3朵簇生，唇瓣皱波状；子房有毛；果球形……46.**箭秆风 A. stachyoides** Hance

1.山姜亚属——Subgen. Alpinia

Autalpinia K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. 27: 271. 1899, et in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 310. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. 15a: 612. 1930.

苞片和小苞片均存在，花时显著，常宿存，小苞片扁平，不包卷呈管状，花小或中等大。

1. **红豆蔻**(海药本草)　大高良姜(广州植物志)　图版21

Alpinia galanga (L.) Willd., Sp. Pl. 12. 1797; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 71. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 316. 1904; B. L. Burtt & R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31 (2): 186. 1972; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 594. 图8017. 1976.——*Maranta galanga* L., Sp. Pl. ed. 2. 3. 1762.——*Amomum medium* Lour., Fl. Cochinch. 4. 1790; *A. galanga* Lour. l. c. 5.——*Languas galanga* (L.) Merr. in Lingnan

Sci. Journ. 5: 51. 1927, et in Trans. Am. Philos. Soc. II.24 (2): 117. 1935.

株高达 2 米；根茎块状，稍有香气。叶片长圆形或披针形，长 25—35 厘米，宽 6—10 厘米，顶端短尖或渐尖，基部渐狭，两面均无毛或于叶背被长柔毛，干时边缘褐色；叶柄短，长约 6 毫米；叶舌近圆形，长约 5 毫米。圆锥花序密生多花，长 20—30 厘米，花序轴被毛，分枝多而短，长 2—4 厘米，每一分枝上有花 3—6 朵；苞片与小苞片均迟落，小苞片披针形，长 5—8 毫米；花绿白色，有异味；萼筒状，长 6—10 毫米，果时宿存；花冠管长约 6—10 毫米，裂片长圆形，长 1.6—1.8 厘米；侧生退化雄蕊细齿状至线形，紫色，长 2—10 毫米；唇瓣倒卵状匙形，长达 2 厘米，白色而有红线条，深 2 裂；花丝长约 1 厘米，花药长约 7 毫米。果长圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 7 毫米，中部稍收缩，熟时棕色或枣红色，平滑或略有皱缩，质薄，不开裂，手捻易破碎，内有种子 3—6 颗。 花期：5—8 月；果期 9—11 月。

产台湾、广东、广西和云南等省区；生于山野沟谷荫湿林下或灌木丛中和草丛中。海拔 100—1,300 米。亚洲热带地区广布。

果实供药用，称红豆蔻，有去湿、散寒、醒脾、消食的功用。根茎亦供药用，称大高良姜，味辛，性热，能散寒、暖胃、止痛，用于胃脘冷痛，脾寒吐泻。

2. **水山姜**(植物分类学报) 图版 22

Alpinia aquatica (Koen.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 306. 1807; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 256. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 341. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 31. 1978.——*Languas aquatica* Koen. in Retz., Observ. 3: 65. 1783.

株高 1.2—2.5 米，根茎松软。叶片革质，披针形或长圆形，长 30—45 厘米，宽 5—8 厘米，顶端急尖，基部钝，边薄膜质，有脱落性刚毛，两面均光滑无毛，近无柄；叶舌近圆形，长 4—5 毫米，被茸毛。圆锥花序狭窄，长 15—30 厘米，基部常有 1—2 个狭长的膜质苞片，分枝长 1—4 厘米，花序轴被锈色茸毛；苞片及小苞片卵形，长 1—5 毫米；花粉红色，萼钟状，长 8—10 毫米，2—3 齿裂，外被短柔毛；花冠管长 8—10 毫米，裂片长圆形，长12—15 毫米，二侧的 2 裂片靠合；唇瓣倒心形，长 2 厘米，宽 1.2 厘米，顶端 2 裂，基部每边有长圆形的腺体 1 枚；花丝长 1 厘米，花药长 8 毫米，药隔顶端有半月形的附属体；子房长圆形，长 3 毫米，被黄色长茸毛。蒴果椭圆形，黑色。 花期：7 月。

产我国云南(沧源、盈江)；生于河边湿地，海拔 300—800 米。印度亦有分布。

3. **多花山姜**(植物分类学报)

Alpinia polyantha D. Fang, 植物分类学报 16 (4): 78. 1978.

茎高达 4.6 米，直径达 2.5 厘米；根茎粗，匍匐。叶约达 9 片，叶片披针形至椭圆形，长达 1 米，宽 24 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶面无毛，叶背被茸毛或无毛，边被长缘毛；叶柄长 1—9 厘米，密被茸毛；叶舌长 1—2 厘米，2 裂，质厚，密被茸毛；叶鞘具粗条纹，

图版 21

红豆蔻 **Alpinia galanga** (L.) willd. 1.花枝；2.果序(部份)；3.花。(陈荣道、邓晶发绘)

密被茸毛。圆锥花序长 37—61 厘米，宽 7—9 厘米，直立；分枝长 0.5—3 厘米，分枝上的花 5—8 朵；花序轴、分枝和花梗密被茸毛；总苞片长圆状披针形，长达 27 厘米，宽达 5.5 厘米，除顶端和边缘外无毛；小苞片倒披针形至长圆形，扁平，长 1—2.3 厘米，宽 3—7 毫米，膜质，花梗长 1—10 毫米；花萼长 0.9—1.4 厘米，红色，具 3 钝齿，一侧浅裂；花冠管与花萼近等长，裂片长圆形，长 1.3—1.7 厘米，宽 5 毫米；唇瓣近圆形至长圆形，长约 2.2 厘

米，宽 1.8—2.2 厘米，顶端具 2 枚尖齿，中脉淡黄色，近基部两侧有少数紫色条纹；侧生退化雄蕊红色，羊角状，长约 6 毫米，疏被短腺毛；雄蕊长 2.8 厘米，花药长 8—9 毫米，药隔附属体舌状，长 2 毫米；子房密被粗毛。蒴果球形，直径 0.9—1.4 厘米，被毛，顶端具宿存的花被管。 花期：5—6 月；果期：10—11 月。

产广西，生于山坡林中。模式标本采自天等。

4. **假益智**（海南植物志） 图版 23：1—2

Alpinia maclurei Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 338. 1922.——*Languas maclurei* (Merr.) Merr. in Lingnaam Agr. Rev. 1 (2): 64. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. 5: 51. 1927.

株高 1—2 米。叶片披针形，长 30—45 (80) 厘米，宽 8—10 (20) 厘米，顶端尾状渐尖，基部渐狭，叶背被短柔毛；叶柄长 1—5 厘米；叶舌 2 裂，长 1—2 厘米，被绒毛。圆锥花序直立，长 30—40 厘米，多花，被灰色短柔毛，分枝长 1.5—3 厘米，稀更长；花 3—5 朵聚生于分枝的顶端；小苞片长圆形，兜状，长约 8 毫米，被短柔毛，早落，花梗极短；花萼管状，长 6—10 毫米，被短柔毛，顶端具 3 齿，齿近圆形；花冠管长 1.2 厘米，裂片长圆形，兜状，长 10 毫米；侧生退化雄蕊长 5 毫米；唇瓣长圆状卵形，长 10—12 毫米，宽 6—7 毫米，花时反折；花丝长约 1.4 厘米，花药长 3—4 毫米；子房卵形，直径 1.5—1.8 毫米，被绒毛。果球形，无毛，直径约 1 厘米，果皮易碎。 花期：3—7 月；果期：4—10 月。

产广东、广西、云南；生于山地疏或密林中。越南亦有分布。模式标本采自儋县。

5. **脆果山姜**（植物分类学报）

Alpinia globosa Horan., Prodr. Monogr. 34. 1862; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 6: 90. 1908; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 31. 1978.——*Amomum globosum* Lour., Fl. Cochinch. 4. 1790.

株高约 1.5 米。叶片长圆形，长 45—70 厘米，宽 10—14 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面均无毛；叶柄长 5—8 厘米；叶舌 2 裂，长 1—2 厘米，被绒毛。圆锥花序长达 30 厘米，宽约 5 厘米，被短柔毛；苞片极小或无；小苞片长圆形，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，膜质；分枝多数，长 1.5—3.5 厘米，顶部有花 4—8 朵，小花梗长 2—3(8) 毫米。花黄色，花萼筒长 9 毫米，顶端 3 齿裂；花冠管约与花萼等长或稍露出，裂片线形，长 1 厘米，宽 2 毫米，侧生退化雄蕊钻状，与后方的 1 枚花冠裂片相贴生；唇瓣椭圆形，长 12 毫米，顶端微凹或不凹，基部稍收窄；花药长约 6 毫米，花丝长 12—15 毫米；子房被短柔毛。果圆球形，直径 7—10 毫米，红色，果皮薄而脆，种子 5—7 粒。 花期：4 月；果期：6 月。

产我国云南（金平、河口）；生于疏林下，海拔 130—300 米。越南亦有分布。

6. **滑叶山姜**（植物分类学报）

Alpinia tonkinensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 48: 85. 1901, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 91. 1908; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20

图版 22

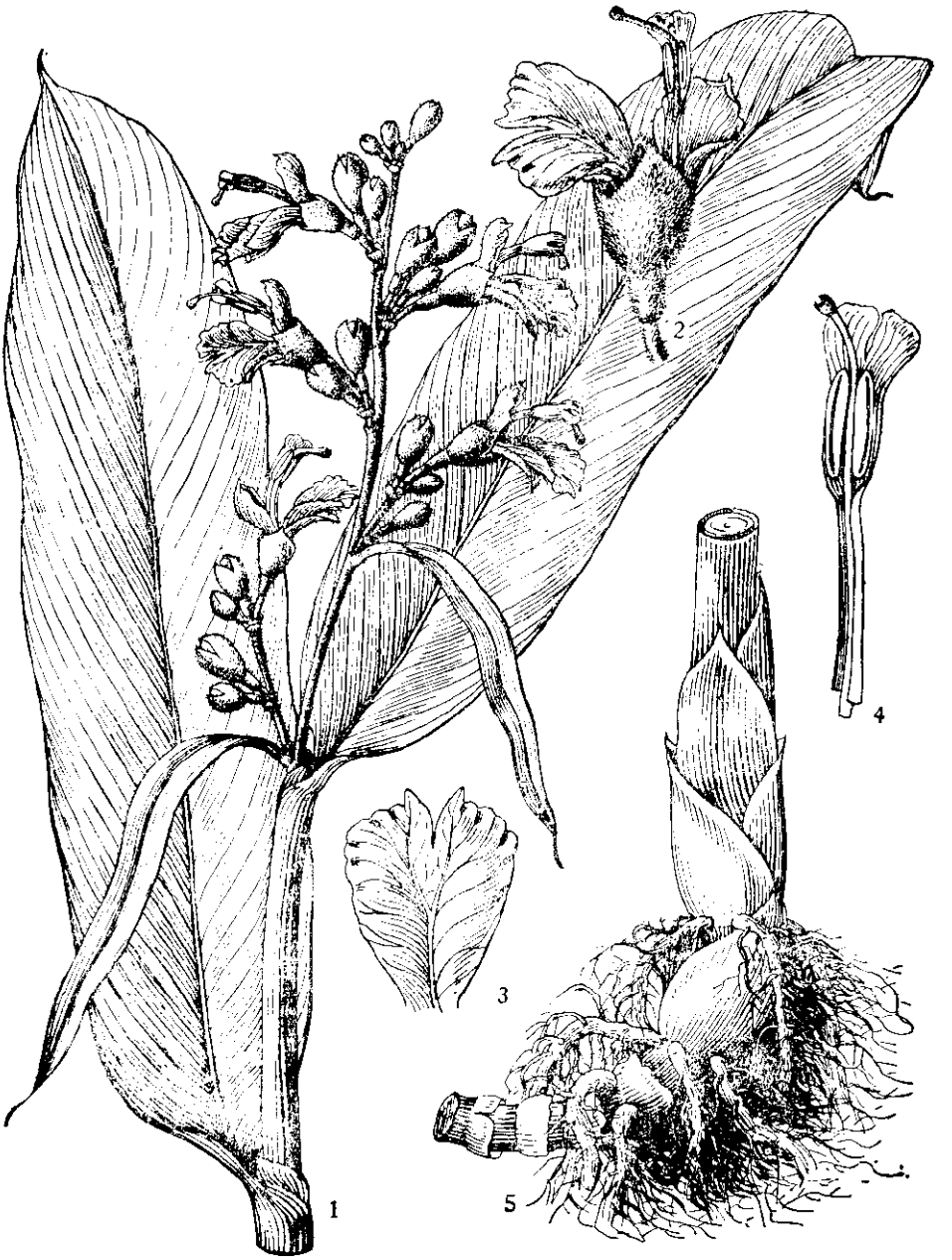

水山姜 Alpinia aquatica (Koen.) Rosc. 1.花枝；2.花；3.唇瓣；4.雄蕊和花柱；5.根茎。(黄少容绘)

(IV. 46)：342. 1904；方鼎，植物分类学报 16 (4)：81. 1978.

茎较粗壮。叶片线状披针形，长达 60 厘米，宽约 7 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，革质，两面均无毛；叶柄长 3—6 厘米；叶舌长 1.5—2 厘米，钝，革质；叶鞘具条纹。圆锥花序直立，长 40—50 厘米，宽约 4 厘米，下部无毛，上部密被长柔毛；花 3—5 朵聚生，花梗极短；苞片卵形，革质，脱落，长 1.5 厘米；小苞片与苞片相似，惟较小；花萼近钟状，长 9—

图版 23

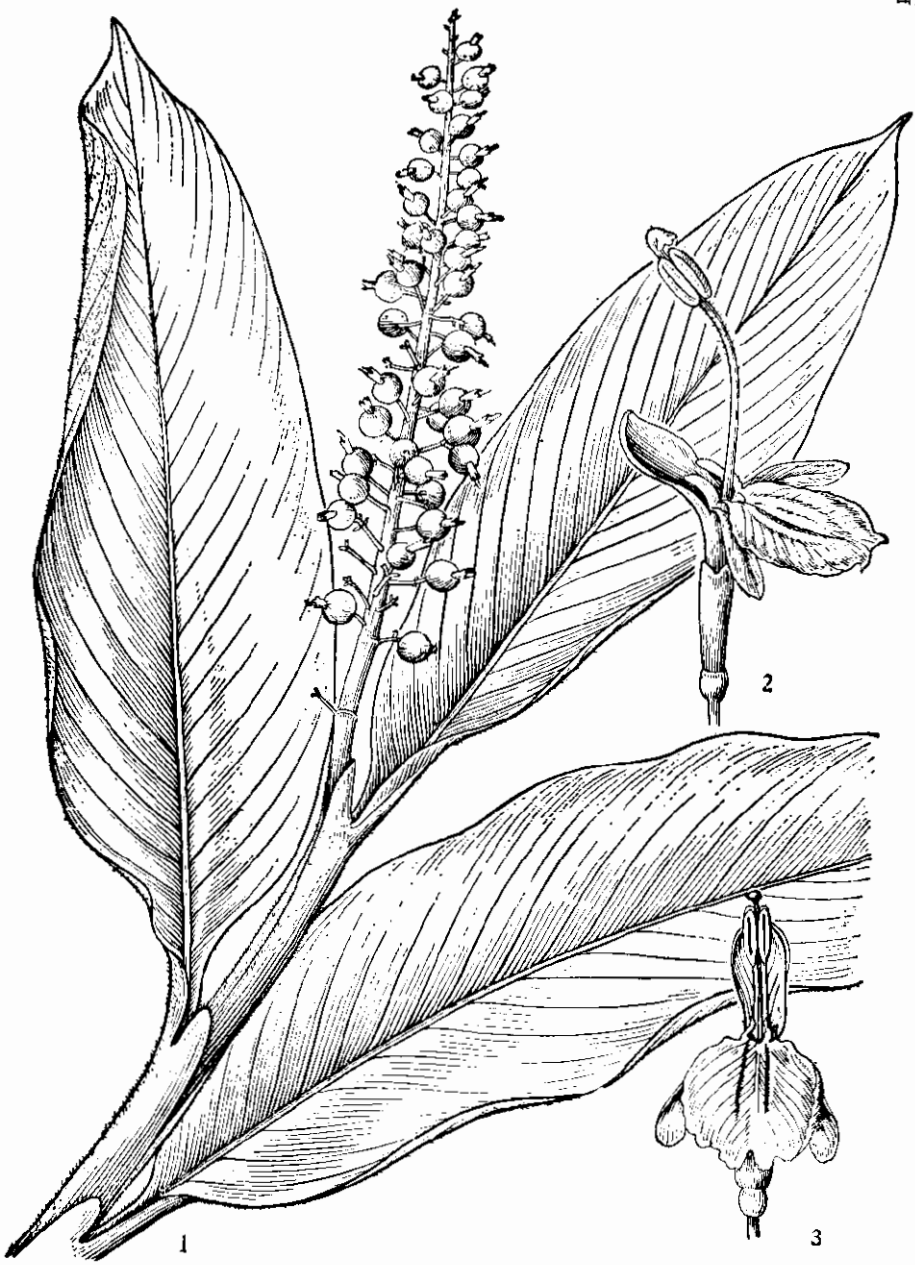

1—2.假益智 **Alpinia maclurei** Merr. 1.果枝; 2.花。(邓盈丰绘)
3.华山姜 **A. chinensis** (Retz.) Rosc. 花。(余汉平绘)

10 毫米,顶端不规则齿裂,一侧开裂至中部;花冠管长 7—8 毫米,裂片长圆形,长 1.5—1.8 厘米,内凹,背面被柔毛,后方的一枚顶端有小尖头,下部具缘毛;唇瓣卵形或圆形,长 1.4 厘米,宽 1—1.2 厘米,顶端微凹,基部略收缩;侧生退化雄蕊线形,极短,花丝长 4—5 毫米,花药长 6 毫米;子房球形,被绢质长柔毛。 花期:2 月。

产广西。越南亦有分布。

果实用于开胃、行气。民间有少量栽培，取根茎作调味香料。

7. 光叶山姜(植物分类学报)

Alpinia intermedia Gagnep. in Bull. Soc. France 48: LXXXIII. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 317. 1904; 正宗严敬，最新台湾植物总目录 279. 1936; Kitamura in Bot. Mag. Tokyo 59: 38. 1946; 大井次三郎，日本植物志 335. 1935.——*A. oblongifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 215. 1915.——*A. kelungensis* Hayata, l. c. 216.——*A. hokutensis* Hayata, l. c. 9: 120. 1920.——*Languas hokutensis* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 84. 1924.——*L. kelungensis* (Hayata) Sasaki, l. c. 85.——*L. oblongifolia* (Hayata) Sasaki, l. c. 85. et 18: 175. 1928.

株高约 1 米。叶片长圆形或披针形，长 20—50 厘米，宽 5—12 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面均无毛；叶柄长达 2.5 厘米；叶舌长 5—6 毫米，干膜质，仅具缘毛。圆锥花序长 10—15 厘米，宽 2—4 厘米，直立或下垂，无毛；分枝长 8—13 毫米，每一分枝的顶端有花 3—4 朵聚生；苞片与小苞片相似，长 7—10 毫米，早落；花白色，花萼筒状，无毛，顶端具圆齿；花冠管较萼管为短，花冠裂片近相等，无毛；侧生退化雄蕊角状；唇瓣卵形，长 1.8 厘米，顶端急尖，短 2 裂，基部渐狭成瓣柄；花药卵形，被小柔毛；腺体棒状，顶端钝。花期：6 月。

产我国台湾、广东(饶平)；生于山地灌丛中。日本(琉球)亦有分布。

8. 华山姜　图版 23: 3

Alpinia chinensis (Retz.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 346. 1807; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 317. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 91. 1908; B. L. Burtt & R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31 (2): 200. 1972; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 594. 图 8018. 1976.——*Heritieria chinensis* Retz., Obs. Bot. 6: 18. 1791.——*Alpinia suishanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 123. 1919.——*Languas chinensis* (Rosc.) Merr. in Lingnaam Agr. Rev. 1 (2): 64. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. 5: 51. 1927.——*L. suishanensis* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 18: 175. 1928.

株高约 1 米。叶披针形或卵状披针形，长 20—30 厘米，宽 3—10 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部渐狭，两面均无毛；叶柄长约 5 毫米；叶舌膜质，长 4—10 毫米，2 裂，具缘毛。花组成狭圆锥花序，长 15—30 厘米，分枝短，长 3—10 毫米，其上有花 2—4 朵；小苞片长 1—3 毫米，花时脱落；花白色，萼管状，长 5 毫米，顶端具 3 齿；花冠管略超出，花冠裂片长圆形，长约 6 毫米，后方的 1 枚稍较大，兜状；唇瓣卵形，长 6—7 毫米，顶端微凹，侧生

退化雄蕊2枚，钻状，长约1毫米；花丝长约5毫米，花药长约3毫米；子房无毛。果球形，直径5—8毫米。 花期：5—7月；果期6—12月。

产我国东南部至西南部各省区；为林荫下常见的一种草本；海拔100—2,500米。越南、老挝亦有分布。

叶鞘纤维可制人造棉。根茎可供药用，能温中暖胃，散寒止痛，治胃寒冷痛，噎膈呕吐，腹痛泄泻，消化不良等症。又可提芳香油，作调香原料。

9. **花叶山姜**（植物分类学报） 野姜黄（广东）

Alpinia pumila Hook. f. in Bot. Mag. 111: t. 6832. 1885; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 366. fig. 43. A. 1904.——*Amomum vittatum* Hance in Journ. Bot. 24: 53. 1886.

无地上茎；根茎平卧。叶2—3片一丛自根茎生出；叶片椭圆形，长圆形或长圆状披针形，长达15厘米，宽约7厘米，顶端渐尖，基部急尖，叶面绿色，叶脉处颜色较深，余较浅，叶背浅绿；两面均无毛；叶柄长约2厘米；叶舌短，2裂；叶鞘红褐色。总状花序自叶鞘间抽出，总花梗长约3厘米；花成对生于长圆形、长约2厘米的苞片内，苞片迟落；花萼管状，长1.3—1.5厘米，顶端具3齿，紫红色，被短柔毛；花冠白色，管长约1厘米，裂片长圆形，钝，稍较花冠管为长，侧生退化雄蕊钻状，长3—4毫米；唇瓣卵形，长约1.2厘米，顶端短2裂，反折，边缘具粗锯齿，白色，有红色脉纹；花药长5—8毫米；花丝长5—10毫米；腺体2枚，披针形，长2毫米，顶端急尖；子房被绢毛。果球形，径约1厘米，顶端有长约1厘米的花被残迹。 花期：4—6月；果期：6—11月。

产云南、广东、广西、湖南；生于山谷荫湿之处，海拔500—1,100米。模式标本采自广东博罗。

10. **矮山姜**（植物分类学报）

Alpinia psilogyna D. Fang, 植物分类学报 16 (4): 80. 1978.

茎高13—24厘米，直径4—9毫米。叶1—4片，通常3片；叶片长椭圆形至倒披针形，长14—40厘米，宽3—7厘米，革质，顶端急尖，基部楔形，通常不对称，除两端和中脉两面及边缘被短毛外，其余近无毛；叶柄长0.3—4.5厘米，被短柔毛；叶舌长3—5毫米，2浅裂，具缘毛。穗状花序直立，长5—9厘米，花序轴粗1—3毫米，密被短柔毛；总花梗长1—5厘米；总苞片长圆形至线状披针形，长3.5—14厘米，被微柔毛；苞片长圆状椭圆形，舟状，淡绿色，长1—2.5厘米，宿存，每一苞片内有花2—4朵，通常3朵；花萼白色，长约1.5厘米，2—3齿裂，一侧浅裂，被微柔毛；花冠管与花萼近等长，白色，裂片淡黄色，长圆形，长约9毫米，宽约5毫米；唇瓣淡黄色，具红色条纹，阔倒卵形，直径约7毫米，顶端2浅裂，边缘具缺刻；侧生退化雄蕊红色，线形，长4毫米；雄蕊长1.5厘米，药隔微凹，稀具极小的三角形附属体；子房无毛。蒴果椭圆形至卵球形，长达1.5厘米，宽1厘米，成熟时红色。 花期：5月；果期：10—11月。

图版 24

1—3. 革叶山姜 **Alpinia coriacea** T. L. Wu & Senjen 1.植株顶部；2.花；3.唇瓣。(余汉平绘)
4—5.密苞山姜 **A. densibracteata** T. L. Wu & Senjen 4.花序一段；5.果。(黄少容绘)

产广西；生于林中。模式标本采自德保。

民间用果实驱风，并治产后虚弱。

11. 革叶山姜(植物分类学报)　图版 24：1—3

Alpinia coriacea T. L. Wu & Senjen，植物分类学报 16 (3)：31. 5. 1978.

株高 50—60 厘米。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖，具长 1 厘米的尾状小尖头，小尖头的背部被短柔毛，深绿色，革质，两面均光滑无毛；叶柄长 5—7 毫米；叶舌 2 裂，圆形，长 2 毫米，具缘毛。穗状花序长约 4 厘米，稠密，苞片披针形，长 1—1.5 厘米，上部褐色，宿存，内有花 2 朵；小苞片卵形，长 1.2 厘米，密被长柔毛，淡绿色；萼管状，长 1 厘米，顶端 3 裂，淡绿色，密被长柔毛；花冠管略突出，长 1.2 厘米，白色，裂片长圆形，后方的 1 枚长 8 毫米，宽 4 毫米，顶端略内凹，被柔毛及缘毛，两侧的略狭；侧生退化雄蕊显著，长圆形，长 3.5 毫米；唇瓣长圆形，长 10 毫米，宽 7 毫米，淡绿色而具紫红色脉纹，顶端微凹；花丝长 5 毫米，花药长 3 毫米，无药隔附属体；花柱长 1 厘米；腺体长 1.5 毫米；子房无毛，直径 2 毫米。果卵圆形，长约 1 厘米。 花果期：6—8 月。

产广东海南；生于山地疏林中。模式标本采自万宁。

本种叶片椭圆形或卵状椭圆形，革质，穗状花序短，稠密；苞片披针形，宿存而和国产的该属其它种不同。

12. **密苞山姜**（植物分类学报） 图版 24：4—5

Alpinia densibracteata T. L. Wu & Senjen，植物分类学报 16 (3)：32. 图 6. 1978.

株高 1—1.5 米。叶片椭圆状披针形，长 20—40 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，并具细尾尖，基部渐狭，边缘及先端密被绒毛；叶柄长 5—20 毫米；叶舌 2 裂，长约 1 厘米，叶柄、叶舌及叶鞘均被绒毛。穗状花序顶生，长 10—16 厘米，总花梗近于无，基部具一线形的总苞片，长 8—9 厘米，宽 8—10 毫米；苞片披针形，或卵形，长 1.5—2.5 厘米，密集；每一苞片内有 3 枚小苞片和 3 朵花；小苞片披针形，长 5—10 毫米，苞片和小苞片均密被绒毛，果时宿存；花芳香；花萼筒状，长 1—1.5 厘米，顶端具明显三齿，外被绒毛；花冠管长 1.2 厘米，裂片长圆形，长 6 毫米，内凹；唇瓣菱状卵形或不明显三裂，长 7 毫米，中部宽 5 毫米，顶端 2 裂，边缘波状，中央有条纹；花丝长 5 毫米，花药长 4 毫米；柱头杯状，具缘毛，超出于药室之上。果球形，直径约 1 厘米，顶端有宿萼。 花果期：6—8 月。

产广东、广西、贵州、云南、江西等省区；生于山谷中密林荫处。模式标本采自广东龙门。

本种和革叶山姜不同之处在于叶片椭圆状披针形，长 20—40 厘米，宽 4—7 厘米，边缘密被绒毛；花序较长，长 10—16 厘米，每一苞片内有 3 朵花；唇瓣菱状卵形，长 7 毫米。

13. **靖西山姜**（植物分类学报）

Alpinia chinghsiensis D. Fang，植物分类学报 **18**：224. 1980.

茎丛生，高 0.5—0.6 米。叶片椭圆状披针形，长 28—50 厘米，宽 5—9 厘米，顶端尾尖，基部楔形，叶面无毛，叶背密被短柔毛；叶柄长 0.3—2 厘米；叶舌长 3—4 毫米，2 浅

裂，质厚，密被短柔毛。穗状花序长7—9厘米，花序轴疏被短柔毛，无总花梗；总苞片2枚，卵状披针形，长4.5—13厘米，和苞片、小苞片二面同被绢质长柔毛；苞片卵状三角形，红色，长2.4—3厘米，每一苞片内有花3朵；小苞片卵状三角形，长1.5—1.8厘米；花萼淡红色，长约1厘米，外密被贴伏的绢毛，2齿裂，一侧浅裂；花冠管长约2厘米，外被柔毛，裂片长圆形，长约1厘米，宽约4毫米，后方的一枚较大，外密被贴伏的绢毛；侧生退化雄蕊近锥状，长约2毫米，密被短腺毛；唇瓣卵圆形，宽约7毫米，具红色条纹，顶端2裂；雄蕊长约9毫米，花药长4毫米，花丝和花药隔密被短腺毛；子房无毛。蒴果近球形，直径约8毫米，顶端具残存的花萼管。　花期：6—7月。

产广西；生于山坡林下，海拔1400—1500米。模式标本采自靖西。

14. **香姜**（植物分类学报）

Alpinia coriandriodora D. Fang，植物分类学报 16 (4)：79. 1978.

茎丛生，高0.5—2米，粗5—8毫米；根茎短，紫红色。叶15—26片，叶片椭圆状披针形，长8—33厘米，宽1.2—5厘米，顶端渐尖，长尾状，通常早枯，基部楔形，下延，两面无毛，边缘具脱落性的短刚毛，几无柄；叶舌长3—8毫米，2浅裂，通常被缘毛。穗状花序长5—10厘米，花序轴密被短柔毛；总苞片椭圆状披针形，长4.5—12厘米，被微柔毛，顶端尾状；苞片与总苞片相似，长1.5—5厘米，宽4—6毫米，早落；小苞片椭圆形，扁平，长5—9毫米，被微柔毛，脱落性，花序下部的花3朵聚生，上部的单生；花梗长约1毫米，密被短柔毛；花萼长6—9毫米，3齿裂，一侧浅裂，密生微柔毛；花冠管与花萼近等长，裂片长圆形，长约7毫米，宽4毫米，外密被贴伏的短柔毛；唇瓣近卵圆形，直径6—7毫米，具紫红色条纹，顶端2浅裂，两面有柔毛；侧生退化雄蕊线形，长约4毫米，被短腺毛；雄蕊长约1.1厘米，药隔附属体舌状或三角形，长2毫米；子房密被短柔毛。蒴果球形，直径0.8—1.4厘米，成熟时红色，被疏短毛，顶端具宿存的花被管。　花期：4—5月；果期：9—10月。

产广西（龙州、南宁）。模式标本采自南宁。

植株具"芫荽"样香味，民间常栽培作调味香料，并用于驱风行气。

15. **球穗山姜**（植物分类学报）　图版25：5—6

Alpinia strobiliformis T. L. Wu & Senjen，植物分类学报 16 (3)：33. 图7. 1978.

株高0.8—1.2米。叶片线形，长25—50厘米，宽2.5—5厘米，顶端具尾状细尖头，基部渐狭，叶背密生茸毛；叶柄从近于无到长1厘米；叶舌2裂，裂片圆形，长1—3毫米。穗状花序顶生，紧密，呈球果状，长4.5厘米，宽3厘米；苞片卵形，长1.7—2.2厘米，宽1—1.5厘米，两面均密被长柔毛，干时淡棕色，覆瓦状排列；小苞片卵形，长约1.2厘米，外被金色绢毛；花白色；花萼筒状，长1厘米，顶端2齿裂，具缘毛；花冠管长1.1厘米，花冠裂片卵形，长7毫米，宽3毫米；唇瓣长圆形，与花冠裂片近等长，顶端2裂，无侧生退化

图版 25

1—4.柱穗山姜 **Alpinia pinnanensis** T. L. Wu & Senjen 1.叶; 2.花序; 3.花; 4.果序。(黄少容绘)
5—6.球穗山姜 **A. strobiliformis** T. L. Wu & Senjen 5.植株顶部; 6.花。(余汉平绘)

雄蕊;花丝长5毫米,花药长4毫米,花柱线形,柱头超出于花药之上甚多。果序长5.5—6厘米,粗2.5厘米;果球形,直径8毫米,熟时红色,藏于宿存的苞片之中。 花期:5—6月;果期:8—10月。

产我国广西、云南;生于林中荫湿处,海拔1,000—1,900米。模式标本采自广西那

坡。

本种和国产山姜属已知的种类不同之处在于花序呈球果状，具有多数呈覆瓦状排列的苞片。

15a. **光叶球穗山姜**(植物分类学报)

var. **glabra** T. L. Wu, 植物分类学报 16 (3): 34. 1978.

与正种不同之处在于叶背除中脉被短柔毛外，余皆无毛。

产广西(上思)。模式标本采自上思。

16. **柱穗山姜** (植物分类学报)　图版 25: 1—4

Alpinia pinnanensis T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 34. 图 8. 1978.

株高约 1.5 米。叶片披针形，长 30—60 厘米，宽 5—9 厘米，顶端渐尖，并具尾状细尖头，基部渐狭，除边缘、叶背主脉上被金色茸毛外，余无毛；叶柄长 2.5—4 厘米；叶舌 2 裂，裂片三角形，长 2—4 毫米，外被长柔毛。穗状花序自顶部叶鞘伸出，下垂，圆柱形，长 7—9 厘米，宽 1.2—2 厘米，紧密；苞片卵形，长约 7 毫米，密被金黄色茸毛；小苞片长约 5 毫米，密被金黄色茸毛；花黄色，花萼管长 3 毫米，一侧开裂至近基部处；花冠管长 5 毫米，喉部被短柔毛；花冠裂片卵状长圆形，长 6 毫米，后方的 1 枚较大；唇瓣约与花冠裂片近等长，2 裂，狭；花丝长 4 毫米，花药长 3 毫米；子房倒圆锥形，长约 1 毫米。果圆球形，直径 1.2 厘米，果皮红色，脆壳质。　花期：7 月；果期：9—11 月。

产我国广西(平南)；生于密林中。模式标本采自平南。

本种和球穗山姜不同之处在于本种有较长的叶柄，花序呈圆柱状，苞片较小。

2. 艳山姜亚属——subgen. Catimbium Horan. emend. K. Schum.

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 332. 1904.

苞片通常无，若有亦不和小苞片相似；小苞片壳状，包裹住花蕾，开花后脱落，花通常比较大。

17. **海南山姜**(海南植物志)

Alpinia hainanensis K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 335. 1904.

叶片带形，长 22—50 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖并有一旋卷的尾状尖头，基部渐狭，两面均无毛；无柄或因叶片基部渐狭而成一假柄；叶舌膜质，长 7—8 毫米，顶端急尖。总状花序中等粗壮，长 13—15 厘米，花序轴"之"字形，被黄色、稍粗硬的绢毛，顶部具长圆状卵形的苞片，长 4—4.5 厘米，膜质，顶渐尖，无毛；小苞片长 2 厘米，顶有小尖头，红棕色；小花梗长不及 2 毫米；花萼筒钟状，顶端具 2 齿，一侧开裂至中部以上，外被黄色长柔毛，具缘毛；花冠管长 9—10 毫米，无毛；裂片长 2.5—3 厘米，喉部及侧生退化雄蕊被黄

色小长柔毛；唇瓣倒卵形，长 3 厘米，顶浅 2 裂；花丝长 1.5 厘米，花药室长 11 毫米，药隔附属体长 2 毫米；腺体长 3 毫米。

产我国广东海南。模式标本采自海南。

本种以其具有较长的苞片为艳山姜亚属中所罕见者。

18. **大花山姜**（植物分类学报）

Alpinia uraiensis Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 224. 1915.——*Languas uraiensis* (Hayata) Sasaki in Journ. Nat. His. Formos, 14: 86. 1924.

株高逾 2 米。叶片线状披针形，长 1 米，宽 13 厘米，两端渐尖，无毛、无柄；叶舌长圆状三角形，长 1—1.5 厘米，宽 6 毫米，顶端钝，外被粗毛。总状花序直立，有花部分长 25 厘米，密生多花，花序轴上密被粗伏毛状绒毛，有很多槽，苞片线形，长 2.5 厘米，宽 4—5 毫米，无毛；小花梗稍粗壮，长 5 毫米，密被绒毛；小苞片圆形，长 5.5 厘米，基部外面被粗毛，余无毛；花萼钟状圆柱形，长 3.5 厘米，宽 2 厘米，一侧深裂，顶端具 6 齿，外被稀疏的粗毛；花冠管长 1.3 厘米，外被稀疏的粗毛或近无毛，后方的 1 枚裂片倒卵状长圆形，长 3.5 厘米，宽 2.8 厘米；侧生退化雄蕊线形，长 2 毫米；唇瓣长圆状三角形，长 5 厘米，宽 4 厘米，顶端 2 裂，裂片长 6—7 毫米，中部以上具小疣点及辐射状条纹，条纹沿边缘网结，基部密生绒毛，具痂状体；花丝长 1 厘米，花药室长 1.8 厘米，顶端 2 裂；柱头杯状，具缘毛；腺体高 3 毫米，顶部裂开；子房球形，直径 8 毫米，被长柔毛。果鲜红色。 花期：4 月。

产我国台湾。模式标本采自台北。

19. **距花山姜**（海南植物志） 图版 26

Alpinia calcarata Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 347. 1807; E. Edwards, Bot. Reg. t. 141. 1816; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 71. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 338. 1904.——*Languas calcarata* (Rosc.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 51. 1927.

株高达 1.3 米。叶片线状披针形，长 20—32 厘米，宽 2—3.5 厘米或较狭，顶端渐尖并具尾状尖头，基部渐狭，两面均无毛，无柄；叶舌长 8—15 毫米，钝，无毛。圆锥花序长不过 10 厘米，花序轴稍被绒毛，下部的分枝上长 3—4 朵花；小苞片长圆形，长达 1.7 厘米，膜质，顶端钝；小花梗长 3 毫米；花萼长达 1.2 厘米，被短柔毛，顶端 3 齿裂，复又一侧开裂；花冠管白色，长 9 毫米，花冠裂片长圆形，长 2.2 厘米；侧生退化雄蕊近钻状，长 3 毫米，红色，贴生于唇瓣的基部；唇瓣倒卵形，长 2.7—3.5 厘米，顶端微凹，白色，杂以美丽的、玫瑰红及紫堇色斑纹；蜜腺圆柱形，长 2.3 厘米，顶部裂开；子房被绢毛，直径 3 毫米。蒴果球形，红色。 花期：5 月。

产广东；生于密林中。印度、斯里兰卡亦有分布。

20. **高雄山姜**（植物分类学报）

Alpinia koshunensis Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 227. 1915.——*Languas*

图版 26

距花山姜　Alpinia calcarata Rosc. 1.花枝；2.果枝。(邓盈丰绘)

koshunensis (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 85. 1924.

株高约 2 米。叶片披针形，长约 50 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面均无毛，边缘无毛或被绒毛；叶舌外密被丝质长柔毛，内无毛。圆锥花序长约 20 厘米，近无毛或于小花梗着生点密被长柔毛，分枝纤细，长 1.5 厘米，无毛，小花梗长 2—3 毫米；小苞片倒圆锥形，长

宽约 2 厘米，膨大，一侧开裂至基部，顶端 3 裂，无毛；花萼倒钟形，长 1.8 厘米，顶端宽 1.3 厘米，3 裂，复又一侧深裂，无毛；花冠管长 1.3 厘米，花冠裂片长圆形，长约 2 厘米，无毛；侧生退化雄蕊钻状，长 2 毫米，被粗毛；唇瓣三角状圆形，长与宽约 3 厘米，顶端钝或微凹，基部收缩，上部表面具小疣点和辐射状条纹，边缘具圆锯齿或全缘；花丝长 1 毫米，微弯，花药长 8 毫米；花柱线形，顶被粗毛；腺体 2 枚，长 2 毫米；子房球形，径 4 毫米，密被长柔毛。 花期：5 月。

产我国台湾。模式标本采自高雄。本种据《台湾植物志》认为和美山姜系同一种植物。

21. **美山姜**（新拟）

Alpinia formosana K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. 27: 283. 1899, et in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 340. 1904; Kitamura in Bot. Mag. Tokyo 59: 38. 1946; 大井次三郎，日本植物志 336. 1953.——*A. kumatake* Makino in Bot. Mag. Tokyo 16: 49. 1902.——*A. satsumensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 4. ser. II.: 247. 1902.——*Languas formosana* (K. Schum.) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 84. 1924.

株高 1—2 (3.5) 米。叶片披针形或长圆状披针形，长 50—70 厘米，宽 8—12 厘米，边缘干膜质，除边缘被毛外，两面无毛；叶柄从近于无至长达 1 厘米；叶舌长达 1 厘米，顶端钝，背被长柔毛。圆锥花序直立，狭，长 15—20 厘米，花序轴无毛或在近总花梗处疏被长柔毛，分枝长 1—1.5 厘米，顶端常聚生 2—3 花；小苞片椭圆形，长约 1.5 厘米，具短尖头；小花梗长 3 毫米；花萼管长 1.3—1.7 厘米，3 齿裂，又一侧开裂，顶具缘毛；花冠管长 1 厘米，无毛，裂片长圆形，长 1.5 厘米，顶部具缘毛；唇瓣阔卵形，长 3 厘米，平展，白色染黄，中央具红色脉纹，顶端短 2 裂，皱波状，基部截平，无瓣柄；雄蕊长 2 厘米，曲膝状，无药隔附属体；侧生退化雄蕊钻状，长近 2 毫米；腺体长 1.5 毫米；子房被白色绢毛。 花期：7—8 月。

产我国台湾。日本（琉球）亦有分布。

22. **艳山姜**（广州常见经济植物） 图版 27

Alpinia zerumbet (Pers.) Burtt. & Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31 (2): 204. 1972; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 597. 图 8023. 1976. ——*Costus zerumbet* Pers., Syn. 1: 3. 1805.——*Zerumbet speciosum* Wendl., Sert. Hann. fas. 4. 3, t. 19. 1798.——*Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum., Fl. Kaiser-Wilhelmsl 29. 1887 et in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 334. 1904. ——non (Bl.) Dietr. (1839).——*Languas speciosa* (Wendl.) Small, Fl. S. E. U. S. ed. 2. 407. 1913; Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 18: 174. 1928; Chun in Sunyatsenia 1: 216. 1934.

株高 2—3 米。叶片披针形，长 30—60 厘米，宽 5—10 厘米，顶端渐尖而有一旋卷的

图版 27

艳山姜 Alpinia zerumbet (Pers.) Burtt & Smith 1.植株；2.花序；3.花；4.唇瓣；5.雄蕊。(余汉平绘)

小尖头，基部渐狭，边缘具短柔毛，两面均无毛；叶柄长1—1.5厘米；叶舌长5—10毫米，外被毛。圆锥花序呈总状花序式，下垂，长达30厘米，花序轴紫红色，被绒毛，分枝极短，在每一分枝上有花1—2(3)朵；小苞片椭圆形，长3—3.5厘米，白色，顶端粉红色，蕾时包裹住花，无毛；小花梗极短；花萼近钟形，长约2厘米，白色，顶粉红色，一侧开裂，顶端又齿裂；花冠管较花萼为短，裂片长圆形，长约3厘米，后方的1枚较大，乳白色，顶端粉红

色；侧生退化雄蕊钻状，长约 2 毫米；唇瓣匙状宽卵形，长 4—6 厘米，顶端皱波状，黄色而有紫红色纹彩；雄蕊长约 2.5 厘米；子房被金黄色粗毛；腺体长约 2.5 毫米。蒴果卵圆形，直径约 2 厘米，被稀疏的粗毛，具显露的条纹，顶端常冠以宿萼，熟时朱红色；种子有棱角。花期：4—6 月；果期：7—10 月。

产我国东南部至西南部各省区。热带亚洲广布。

本种花极美丽，常栽培于园庭供观赏。根茎和果实健脾暖胃，燥湿散寒；治消化不良，呕吐腹泻。叶鞘作纤维原料。

种子含挥发油 0.7%、棕榈酸 (Palmitic acid)、桉油精 (Cineole)、α-石竹烯 (α-Caryophyllene) 及倍半萜烯醇。

23. **垂花山姜**(植物分类学报)

Alpinia schumaniana Val. in Bull. Buitenz. 20: 84. 1904; C. T. Moo in Fl. Taiwan 5: 837. 1978.——*A. fluvitials* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:227. 1915.——*Languas schumaniana* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 14 (74): 85. 1924.

株高 1—2 米。叶片披针形，长 40 厘米，宽 5—6 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，除边缘被丝质长柔毛外，两面均无毛；叶舌长圆形，长 7 毫米，外被粗毛。总状花序下垂，长 15 厘米，花序轴无毛或被极稀疏的粗毛；小花梗平展，长 1.5 厘米；小苞片壳状，长 2.5 厘米，每一小苞片包住一个花蕾，一侧开裂，顶端具小尖头，无毛；花萼钟状圆柱形，长 1.8 厘米，宽 8 毫米，顶具不规则齿裂，复又一侧开裂至中部，外面基部多少被粗毛；花冠管无毛，长 1.3 厘米，中部宽 4 毫米，后方的一枚花冠裂片倒卵形，长 3 厘米，宽 2 厘米，顶部多少内卷，边缘略具纤毛；唇瓣圆形，直径 4.5 厘米，基部楔形，顶端具小疣点，基部内被粗毛，两侧有被毛的痂状体；花丝长 12 毫米，带状，内散生粗毛；花药长圆形，长 11 毫米，顶端具折扇状 2 裂片，包住花柱；腺体 2 枚；子房球形，长 3.5 毫米，被绒毛。花期：5 月。

产我国台湾。模式标本采自台湾宜兰。

24. **绿苞山姜**(植物分类学报)

Alpinia bracteata Roxb., Hort. Bengal. 2. 1811, et Fl. Ind. ed. 1. 1: 63. 1820; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 255. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 336. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 34. 1978.

株高通常不超过 1 米。叶片披针形，长 15—40 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，叶背被绒毛，稀无毛；叶柄长达 2 厘米；叶舌短而钝，无毛，叶鞘被短柔毛。总状花序长 8—20 厘米，花序轴密被金色粗长毛；小苞片绿色，椭圆形，长 2.2 厘米，边内卷，包裹花蕾，外被短柔毛，小花梗长 2—4 毫米，被金色粗长毛；花萼椭圆形，长 1.2 厘米，无毛，顶端 2 裂，复又一侧开裂；花冠管长 8 毫米，裂片长圆形，长 2.2 厘米，具缘毛，纯白色；侧生退化雄蕊钻状；唇瓣卵形，长 3 厘米，紫红色；子房被金色长毛。蒴果球形，直径 1.5—2

图版 28

云南草蔻 Alpinia blepharocalyx K. Schum. 1.花; 2.花序; 3.果序; 4.叶片。(余汉平绘)

厘米,红色,被粗毛;种子多数。花期:4—5 月;果期:10—11 月。

产云南、四川;生于林中荫湿处,海拔 750—1600 米。印度亦有分布。

25. **云南草蔻**(中药志)　小草蔻(云南)　图版 28

Alpinia blepharocalyx K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46); 334.

1904.

株高 1—3 米。叶片披针形或倒披针形，长 45—60 厘米，宽 4—15 厘米，顶端具短尖头，基部渐狭，叶面深绿色，无毛，叶背淡绿色，密被长柔毛；叶柄长达 2 厘米；叶舌长约 6 毫米，顶端有长柔毛。总状花序下垂，长 20—30 厘米，花序轴被粗硬毛；小苞片椭圆形，长 3—4 厘米，脆壳质，被疏长毛或毛脱落，内包 1 花蕾，花时脱落；小花梗长 4—8 毫米，果时略增长；花萼椭圆形，长 2—2.5 厘米，顶端具 3 齿，复又一侧开裂至近基部处，顶部及边缘具睫毛；花冠肉红色，管长约 1 厘米，喉部被短柔毛；后方的 1 枚花冠裂片近圆形，宽约 2 厘米，二侧的裂片阔披针形，长 2—2.5 厘米；侧生退化雄蕊钻状，长 6—7 毫米；唇瓣卵形，长 3—3.5 厘米，宽约 3 厘米，红色；花丝长约 8 毫米；花药长 1.7 厘米；子房长圆形，密被茸毛。果椭圆形，长约 3 厘米，宽约 2 厘米，被毛；种子团圆球形，直径 1.2—1.6 厘米，表面灰黄至暗棕色。 花期：4—6 月；果期：7—12 月。

产云南南部及西部；生于疏林中，海拔 100—1,000 米。模式标本采自思茅。

种子团供药用，有燥湿，暖胃，健脾的功用，用于心腹冷痛，痞满吐酸，噎膈，反胃，寒湿吐泻。

25a. **光叶云南草蔻**(植物分类学报)

var. **glabrior** (Hand.-Mazz.) T. L. Wu, 植物分类学报 16 (3): 35. 1978.——*Languas blepharocalyx* (K. Schum.) Hand.-Mazz. var. *glabrior* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1322. 1936.

此变种与正种不同之处在于叶背及花冠管喉部均无毛。 花期：3—7 月；果期：4—11 月。

产云南、广西、广东；生于山地密林或灌丛中，海拔 380—1,200 米。越南亦有分布。

模式标本采自蒙自。

26. **长柄山姜**(植物分类学报) 图版 29

Alpinia kwangsiensis T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 35. 图 9.1978.

株高 1.5—3 米。叶片长圆状披针形，长 40—60 厘米，宽 8—16 厘米，顶端具旋卷的小尖头，基部渐狭或心形，稍不等侧，叶面无毛，叶背密被短柔毛；叶舌长 8 毫米，顶端 2 裂，被长硬毛；叶柄长 4—8 厘米。总状花序直立，长 13—30 厘米，果时略延长，粗 5—7 毫米，密被黄色粗毛；花序上的花很稠密，小花梗长 2 毫米。小苞片壳状包卷，长圆形，长 3.5—4 厘米，宽 1.5 厘米(摊开 4 厘米)，褐色，顶端 2 裂，顶部及边缘被黄色长粗毛；果时宿存；花萼筒状，长约 2 厘米，宽 7 毫米，淡紫色，顶端 3 裂，复又一侧开裂，被黄色长粗毛；花冠白色，花冠管长 12 毫米，宽 5 毫米；花冠裂片长圆形，长约 2 厘米，宽 14 毫米，边缘具缘毛；唇瓣卵形，长 2.5 厘米，白色，内染红，花药、花丝各长 1 厘米；子房长圆形，长 5 毫米，密被黄色长粗毛。果圆球形，直径约 2 厘米，被疏长毛。 花果期：4—6 月。

产广东、广西、贵州、云南；生于山谷中林下荫湿处，海拔 580—680 米。模式标本采自

图版 29

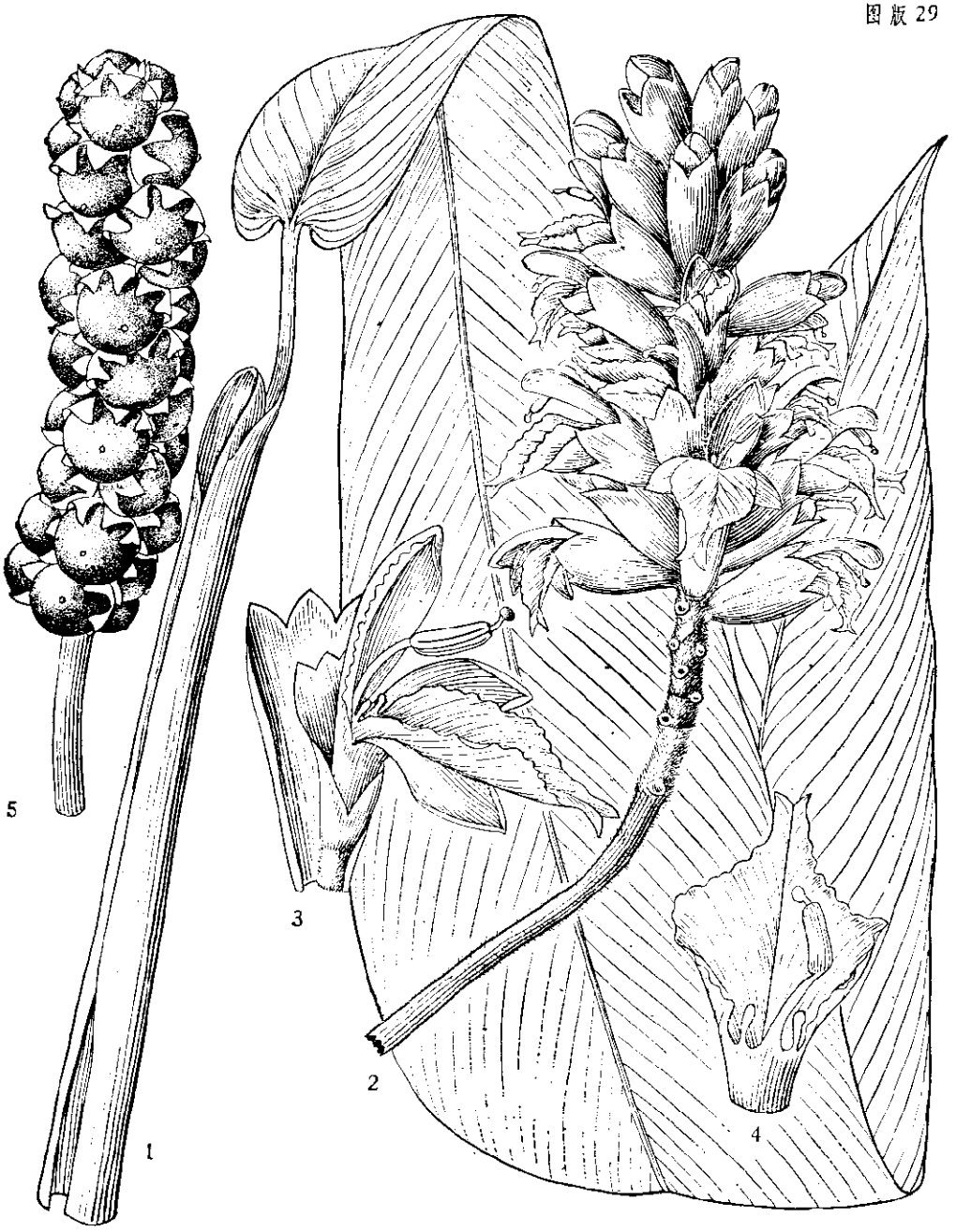

长柄山姜 Alpinia kwangsiensis T. L. Wu & Senjen 1.叶片；2.花序；3.花；4.唇瓣；5.果序。(黄少容绘)

广西隆林。

本种与云南草蔻亲缘较近，但本种叶较宽，叶舌 2 裂，叶柄长；花序直立，花稠密，小花梗极短，长仅 2 毫米；唇瓣较小，长 2.5 厘米；果圆球形而不同。

27. **草豆蔻**(本草纲目)豆蔻　图版 30

Alpinia katsumadai Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 224. 1915; 广东省植物研

究所编，海南植物志 4: 98. 1977.——*Languas katsumadai* (Hayata) Merr. in Lingnaam Agr. Rev. 1 (2): 65. 1923, et Lingnan Sci. Journ. 5: 51. 1927.

株高达 3 米。叶片线状披针形，长 50—65 厘米，宽 6—9 厘米，顶端渐尖，并有一短尖头，基部渐狭，两边不对称，边缘被毛，两面均无毛或稀可于叶背被极疏的粗毛；叶柄长 1.5—2 厘米；叶舌长 5—8 毫米，外被粗毛。总状花序顶生，直立，长达 20 厘米，花序轴淡绿色，被粗毛，小花梗长约 3 毫米；小苞片乳白色，阔椭圆形，长约 3.5 厘米，基部被粗毛，向上逐渐减少至无毛；花萼钟状，长 2—2.5 厘米，顶端不规则齿裂，复又一侧开裂，具缘毛或无，外被毛；花冠管长约 8 毫米，花冠裂片边缘稍内卷，具缘毛；无侧生退化雄蕊；唇瓣三角状卵形，长 3.5—4 厘米，顶端微 2 裂，具自中央向边缘放射的彩色条纹；子房被毛，直径约 5 毫米；腺体长 1.5 毫米；花药室长 1.2—1.5 厘米。果球形，直径约 3 厘米，熟时金黄色。 花期：4—6 月；果期：5—8 月。

产广东、广西；生于山地疏或密林中。模式标本采自广东海南。

种子含挥发油约 1%。所含山姜素 (Alpinetin) 为 7-羟基-5-甲氧基双氢黄酮，豆蔻素 (Cardamomin) 为 2′,4′-二羟基-6′-甲氧基查尔酮。

28. **小草蔻**(海南) 直穗山姜(海南植物志)

Alpinia henryi K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 335. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 96. 1908; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 99. 1977.——*Languas henryi* (K. Schum.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 51. 1927.

株高达 2 米。叶片线状披针形，长 35—40 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖并具小尖头，基部渐狭，除边缘被毛外，两面均无毛；无叶柄或具长达 1.5 厘米的柄；叶舌长 7—8 毫米，钝，革质。总状花序直立，长 10—12 厘米，花序轴被绢毛；小苞片长圆形，长约 2.5 厘米，无毛，蕾时包卷花蕾，花时脱落；小花梗长 2—4 毫米；花乳白色；花萼钟状，长 1.5—2 厘米，无毛，顶端具 2 齿，齿端具缘毛，一侧开裂至中部以下；花冠无毛，管长 11 毫米，裂片披针形，长约 3 厘米；侧生退化雄蕊近钻状；唇瓣倒卵形，长约 3.5 厘米，顶端 2 裂，无毛；花丝长约 1.3 厘米，基部背面被短柔毛，花药长 1.2 厘米；花柱无毛；子房圆球形，被丝质长柔毛，直径 4—5 毫米。果圆球形，直径 2—2.5 厘米，被短柔毛，顶端有宿萼。 花期：4—6 月；果期：5—7 月。

产我国广东；生于密林中。越南亦有分布。模式标本采自广东海南。

29. **毛瓣山姜**(植物分类学报)

Alpinia malaccensis (Burm.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 345. 1808; Edwards, Bot. Reg. t. 328. 1818; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 255. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 335. 1904.——*Maranta malaccensis* Burm., Fl. Ind. 2. 1768.

图版 30

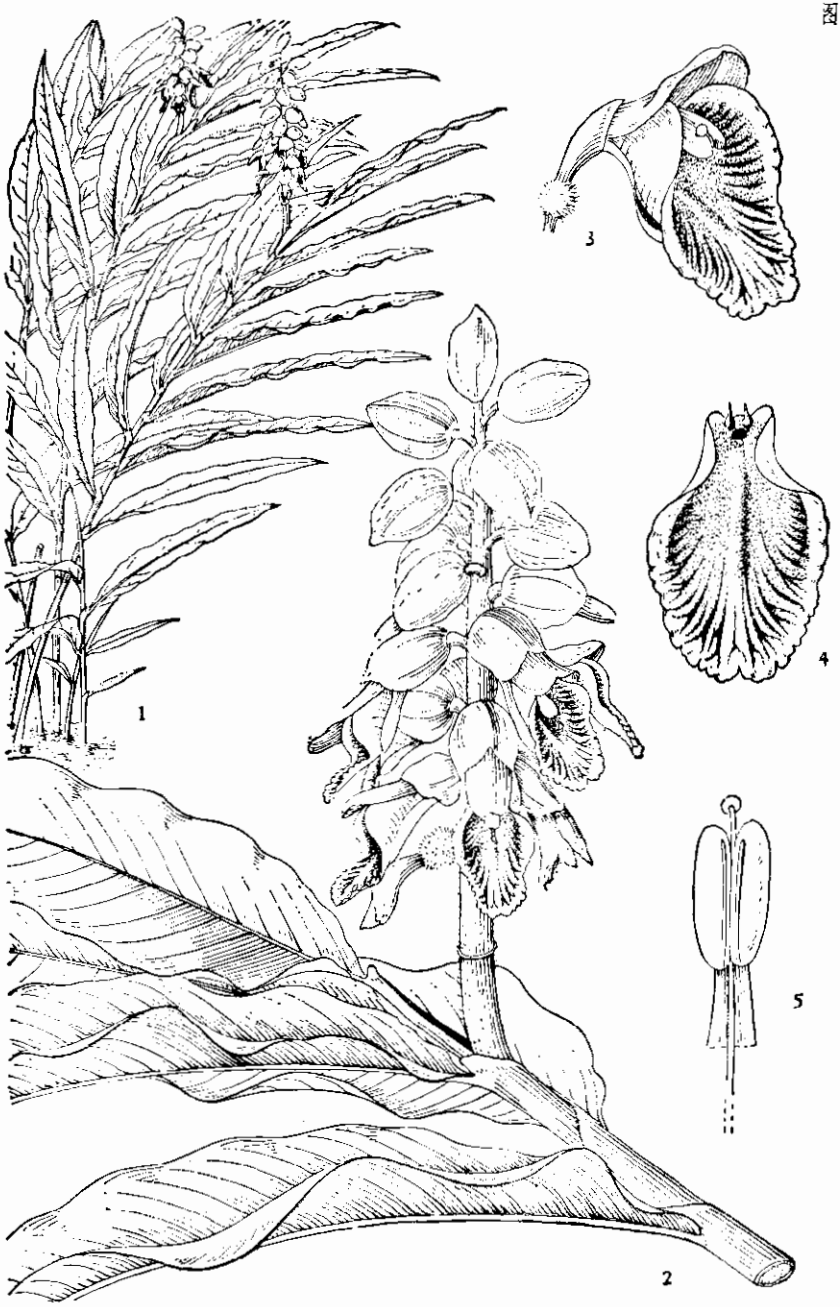

草豆蔻 **Alpinia katsumadai** Hayata 1.植株；2.花枝；3.花；4.唇瓣；5.雄蕊。(余汉平绘)

株高3米或过之。叶片长圆状披针形或披针形，长达90厘米，宽达15厘米，顶端渐尖，基部急尖，面绿色，背被绒毛状长柔毛；叶柄长2厘米，具槽；叶舌长达1厘米，2裂，稍被茸毛。总状花序直立，长达35厘米，花序轴粗壮，密被黄色茸毛；小花梗长7毫米，密被黄色茸毛；小苞片宽椭圆形，白色，于蕾时包围花蕾；花萼钟状，长1.5厘米，密被绢毛；花

冠白色，被绢毛，管长 1 厘米，裂片长圆状披针形，长 2.5—3 厘米；唇瓣卵形，长 3.5 厘米，黄色，具红色彩纹，基部二侧具痂及粗硬毛；无侧生退化雄蕊；雄蕊长 2.4 厘米，无药隔附属体；蜜腺 2，平坦，长 2 毫米；子房被长柔毛。蒴果球形，直径约 2 厘米，黄色，不规则开裂。 花期：春。

产西藏、云南（西双版纳）、广东（栽培）。印度、孟加拉、缅甸亦有分布。

30. **疏花山姜**（植物分类学报）

Alpinia mesanthera Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 225. 1915.

株高 1—2 米。叶片线状披针形，长 60 厘米，宽 10 厘米，顶端渐尖，基部楔状急尖，除边缘被丝质长柔毛外，两面均无毛；无叶柄；叶舌顶端圆形，外面及边缘被粗毛。总状花序直立，长 27 厘米，总花梗被粗毛；花疏离（间距 1—3 厘米）；小花梗与花序轴呈直角展开；小苞片膨大，长 2.2 厘米，宽 1.7 厘米（摊开量 3 厘米），一侧开裂，顶端具 2—3 裂片，无毛；花萼圆柱形，长 2 厘米，顶端 3 裂，复又一侧开裂，外面基部被小粗毛，顶端具缘毛；花冠管略呈圆柱形，长 1.3 厘米，外无毛，后方的 1 枚花冠裂片倒卵形，长 3 厘米，宽 2.5 厘米，顶端微凹或 2 裂，具缘毛，侧裂片较狭，长圆状匙形，侧生退化雄蕊疣状，被粗毛；唇瓣圆形，直径 3 厘米，顶端 2 裂，边缘具锯齿，面上基部有鸡冠状小疣点；花丝长 1 厘米，花药长 1 厘米，顶端钝，倒箭头形；子房长圆形，长 13 毫米，密被糙伏毛状的长柔毛。花期：7 月。

产我国台湾。模式标本采自台湾角板山。

标本未见，以上描述据原记载改写。

31. **密毛山姜**（植物分类学报） 川上氏月桃（台湾植物志）

Alpinia coplandii Ridl. in Philip. Journ. Sci. 4: 184. 1909; C. T. Moo in Fl. Taiwan 5: 832. 1978.——*A. kawakamii* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5. 222. 1915, 9: 121. 1920.——*A. elwesii* Turr. in Bot. Mag. t. 8651. 1916; Hayata, I. C. 9:120.——*Languas kawakamii* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Formos. 14: 85. 1924.

株高 1.5 米。叶片线状披针形，长约 45 厘米，宽 5.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部渐狭，叶面无毛，叶背密被小柔毛；近无柄；叶舌 2 裂，长 4 毫米，背面被小柔毛；叶鞘被小柔毛，具明显的纵线条。总状花序长 12—15 厘米，花序轴被绒毛，小花梗长仅 1 毫米，被绒毛；小苞片倒卵形，长 1.2 厘米，宽 7 毫米，背面被短柔毛并具缘毛；花萼长 1 厘米，一侧开裂，外面密被短柔毛并具缘毛；花冠白色，管长 1 厘米，无毛，花冠裂片具缘毛，两侧的椭圆状披针形，长 1.8 厘米，宽 7 毫米，后方的一枚较宽；侧生退化雄蕊极短；唇瓣卵形，长 2.2 厘米，宽 1.6—1.7 厘米，顶端微凹，白色而染红；雄蕊长 1.7 厘米，花丝长 7 毫米，宽 2 毫米；蜜腺圆柱形，一面鼓起，长 2.5 毫米，背面纵裂；花柱长 3 厘米，上部稍被短柔毛。子房卵圆形，径约 2.5 毫米，密被绒毛。果球形，被毛，直径 12 毫米；种子黑色，被膜质假种皮。

产我国台湾南部山地，海拔 400—900 米。菲律宾亦有分布。

32. **宽唇山姜**(植物分类学报)

Alpinia platychilus K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 334. 1904.

株高 2 米。叶片披针形,长约 60 厘米,宽约 16 厘米,顶端急尖,基部渐狭,叶背被近丝质的绒毛,近无柄;叶舌长 1 厘米,被黄色长柔毛。总状花序直立,长 25 厘米或过之;花序轴被金黄色丝质绒毛,极粗壮;小苞片阔椭圆形,长 4—5 厘米,宽 7.5 厘米,顶端钝,微红,无毛;小花梗极短;萼长 3—3.7 厘米,具不等大的 3 裂片,一侧开裂几达基部;花冠白色,管短而宽,长 5 毫米,薄被近丝质的长柔毛,花冠裂片宽椭圆形,长 3.5—4.5 厘米;侧生退化雄蕊钩状,长 7 毫米;唇瓣黄色染红,倒卵形,长 4.5—7 厘米,宽 8—9 厘米,顶端 2 裂,基部被极密绢毛的痂状体;花丝宽,长 1.5 厘米,基部被长柔毛;花药室椭圆形,长 1.7 厘米;子房宽椭圆形,被丝质长柔毛。

产云南南部;生于林中湿润之处,海拔 750—1,600 米。模式标本采自思茅。

33. **大头山姜**(植物分类学报)

Alpinia sessiliflora Kitamura in Bot. Mag. Tokyo 59: 39. 1946.——*A. macrocephala* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 223. 1915, non K. Schum. (1904).

株高 1—2 米。叶片线状披针形,长 80 厘米,宽 11 厘米,顶端急尖或渐尖,基部渐狭,边缘被粗毛,叶面无毛,叶背除叶脉被稀疏的长柔毛外,余无毛;叶具柄;叶舌长圆形,外被粗毛。穗状花序深红色或紫红色,直立,无花序柄或有,长 9 厘米,宽 6 厘米,密生多花,花序轴密生长柔毛,基部有 2 枚佛焰苞状的总苞包住花序;小苞片于蕾时包住花,长约 3.2 厘米;花无柄;花萼圆柱形,长 1.5 厘米,宽 7—8 毫米,外面基部被粗毛;花冠管长 1.3 厘米,无毛,花冠裂片倒卵形,长 1.8—2.2 厘米;无侧生退化雄蕊;唇瓣近圆形,长与宽约 2 厘米,边缘皱波状,基部收缩;花丝长 7 毫米,花药长 8 毫米;子房球形,径不及 1 厘米,密被长柔毛。果深红色,纺锤状球形,长 1.5 厘米,宽 1 厘米,顶有宿萼,基部有宿存的小苞片,内有种子 6 粒,假种皮膜质。　花期:1 月。

产我国台湾(新竹、阿里山、恒春);生于海拔 1,300—2,000 米的山区。模式标本采自台湾阿里山。

34. **密穗山姜**(植物分类学报)　七星山姜(台湾植物志)

Alpinia shimadai Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 219. 1915, et 9: 123. 1920.——*Languas shimadai* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 86. 1924, et 18: 177. 1928.——*Alpinia densespicata* Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 119. 1920.——syn. nov. *A. mediomaculata* Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 122. 1920.——*Languas densespicata* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Formos. 14: 84. 1924.——*Languas mediomaculata* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 85. 1924.

株高1—2米。叶片线状披针形，长25—70厘米，宽4—7厘米，顶端短渐尖，基部渐狭，边缘被粗毛，两面无毛；叶具短柄或近无柄；叶舌长圆形，边缘被粗毛。穗状花序长12—15厘米，宽约5厘米，花序轴被丝质长柔毛，花极稠密；小花梗近于无；小苞片倒卵形，长15毫米；花萼近圆柱形，长18毫米，顶端具3齿，复又一侧开裂，外被粗毛；花冠管长8毫米，花冠裂片具缘毛，后方的一枚近圆形，长约1.8厘米，两侧的较狭；唇瓣圆形，长与宽约1.6厘米，边缘具啮蚀状齿，基部具2痂状体；花药长8毫米，顶端2裂；子房短圆柱形，密被长柔毛，长3.5毫米。果球形，径13毫米，被小粗毛，顶端有宿萼，基部无宿存的小苞片。 花期：5月；果期：7月。

产我国台湾(台北、宜兰、新竹、高雄)。模式标本采自台湾。

35. **菱唇山姜**(植物分类学报)

Alpinia kusshakuensis Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 121. 1920.——*Languas kusshakuensis* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 85. 1924.

叶片披针形，长50厘米，宽10厘米，顶端突然渐尖，基部渐狭，除边缘被毛外，两面均无毛，具短柄或无柄；叶舌2裂，长8毫米，外被柔毛。穗序花序长15厘米，密生多花，密被长柔毛；小苞片壳状，长2.5—3厘米，小花梗极短或近于无；花萼长2厘米，顶端及边缘稍被毛，一侧开裂至中部，背面被粗毛；花冠管长1厘米，裂片长3—5厘米，后方的一枚倒卵状匙形，宽1.2厘米，侧生退化雄蕊长4—5毫米；唇瓣卵状菱形，长4—4.5厘米，宽3厘米，顶端尾尖，不裂，边缘黄色，中部以上中央红色，边缘具啮蚀状齿，喉部被粗毛；雄蕊长4毫米，基部与唇瓣及花冠裂片连合，花药线形，长1.5厘米，花柱无毛，柱头漏斗状，被粗毛；子房密被长柔毛，长1厘米。 花期：5月。

产我国台湾(台北)。模式标本采自台湾台北。

本种在《台湾植物志》中列为 A. uraiensis Hayata 的异名，编者因未见标本，暂按原始记载记述在此。

36. **紫纹山姜**(植物分类学报) 长穗月桃(台湾植物志)

Alpinia dolichocephala Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 119. 1920.

叶片披针形，长70—90厘米，宽10—12厘米，顶端具长1厘米的尾状尖头，基部突然渐狭，边缘具极短的粗毛，两面均无毛，近无柄；叶舌不裂或近2裂，外被长柔毛。穗状花序有花部分长15厘米，被污黄色丝质长柔毛；小苞片近壳状，长3厘米，顶端近圆形，中央有一条长1—2毫米的芒状毛，边缘及基部被粗毛；小花无柄；花萼近圆柱形，长约2厘米，一侧开裂，外被极短的粗毛；花冠管长1厘米，后方的一枚花冠裂片兜状，长2厘米，顶端具小尖头，上部边缘具粗毛；无侧生退化雄蕊；唇瓣宽卵形，长和宽约4厘米，顶端2裂，边缘具啮蚀状齿，喉部无毛，白色，向上至中部具紫色条纹；花丝无毛，花药长1厘米；子房近球形，宽约2毫米。果序长20—30厘米；果球形，直径1.5厘米，被极短的粗毛。花期：4月。

产我国台湾。生于海拔400—700米的林下。模式标本采自台湾。

标本未见，以上描述据原始记载。

3. 黑果山姜亚属——subgen. Dieramalpinia K. Schum.

K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. 27: 272. 1892, et in Engl. Pflanzenr. 20(IV. 46): 343. 1904.

苞片和小苞片明显，小苞片呈漏斗状，宿存，常上下依次紧接；花较小。

37. **黑果山姜**(植物分类学报)　图版 31

Alpinia nigra (Gaertn.) Burtt in Not. R. B. G. Edinb. 35 (2): 213. 1977.——吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 36. 1978.——*Zingiber nigrum* Gaertn., Fruct. & Sem. 1: 35, t. 12. 1788.——*Heritiera allughas* Retz., Obs. Bot. 6: 17, t. 1. 1791.——*Alpinia allughas* (Retz.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 346. 1870; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 253. 1892; Trimen, Handb. Fl. Ceylon 4: 247. 1898; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 344. 1904.——*Languas chinensis* Koen. in Retz. Observ. 3: 65. 1783.——*L. allughas* (Retz.) Burtt in Kew Bull. 1935: 317. 1935, et Dict. Econ. Prod. Mal. Penis. 2: 1305. 1935.

株高 1.5—3 米。叶片披针形或椭圆状披针形，长 25—40 厘米，宽 6—8 厘米，顶端及基部急尖，各部均无毛；无柄或近无柄；叶舌长 4—6 毫米，无毛。圆锥花序顶生，长达 30 厘米，分枝开展，长 2—8 厘米，花序轴及分枝被茸毛；苞片卵形，小苞片漏斗形，宿存，被茸毛，花在分枝上作近伞形花序式排列；小花梗长 3—5 毫米；花萼筒状，长 1.1—1.5 厘米，一侧斜裂至 2/3 处，外被短柔毛；花冠管长 1 厘米，花冠裂片长圆形，长约 1.2 厘米，外被短柔毛；唇瓣倒卵形，长 1.5 厘米，顶端 2 裂，基部具瓣柄；雄蕊长约 1.5 厘米，花丝线形，花药卷曲。果圆球形，直径 1.2—1.5 厘米，被疏短柔毛，干时黑色，顶端冠以残花，不规则开裂，果梗长 5—10 毫米；种子宽 5—6 毫米。花果期：7—8 月。

产云南南部(西双版纳)；生于密林中荫湿之地；海拔 900—1,100 米。印度至斯里兰卡亦有分布。

根茎供药用。

38. **节鞭山姜**(植物分类学报)　图版 32

Alpinia conchigera Griff., Notul. 3: 424. t. 354. 1851; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 253. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 357. 1904; Holtt. in Gard. Bull. Singap. 13: 142. fig. 16. 1950; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 36. 图版 2: 3. 1978.——*Languas conchigera* Burk. in Kew Bull. 1930: 37. 1930.

丛生草本，高 1.2—2 米。叶片披针形，长 20—30 厘米，宽 7—10 厘米，顶端急尖，基部钝，干时侧脉极显露，致密，除边缘及叶背中脉上被短柔毛外，余无毛；叶柄长 5—10 毫

图版 31

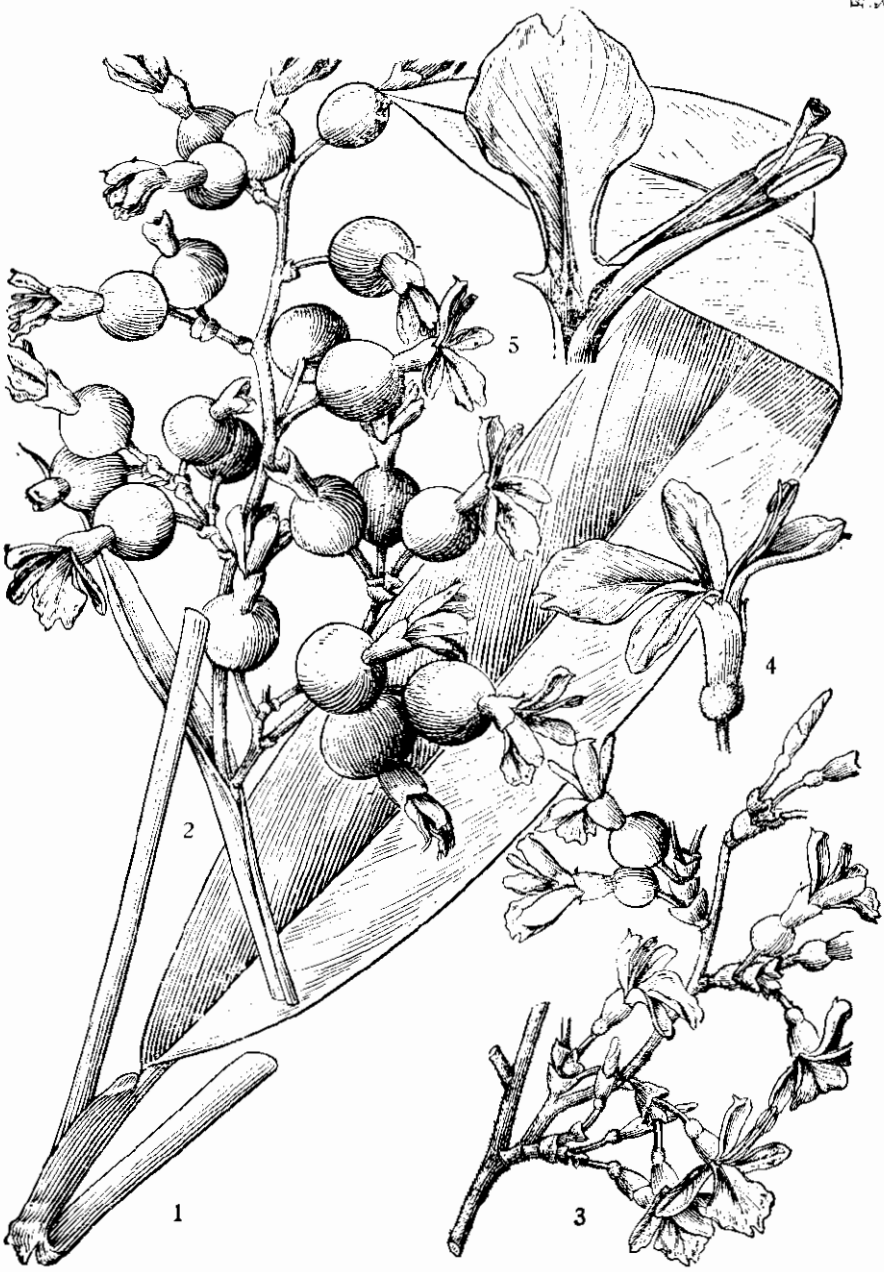

黑果山姜 Alpinia nigra (Gaertn.) B. L. Burtt 1.叶; 2.果序; 3.花序(部份); 4.花; 5.唇瓣及雄蕊。(邓盈丰绘)

米;叶舌全缘,长约5毫米,被绒毛或无毛。圆锥花序长20—30厘米,通常仅有1—2个分枝,第二级分枝多且短,长约1.5厘米,上有4—5枚小苞片;小苞片漏斗状,长3—4毫米,口部斜截形;花呈蝎尾状聚伞花序排列,小花梗长3—5毫米;萼杯状,长3—4毫米,淡绿色,3裂;花冠白色或淡青绿,外被毛,花冠管与萼等长,裂片长5—7毫米;唇瓣倒卵

图版 32

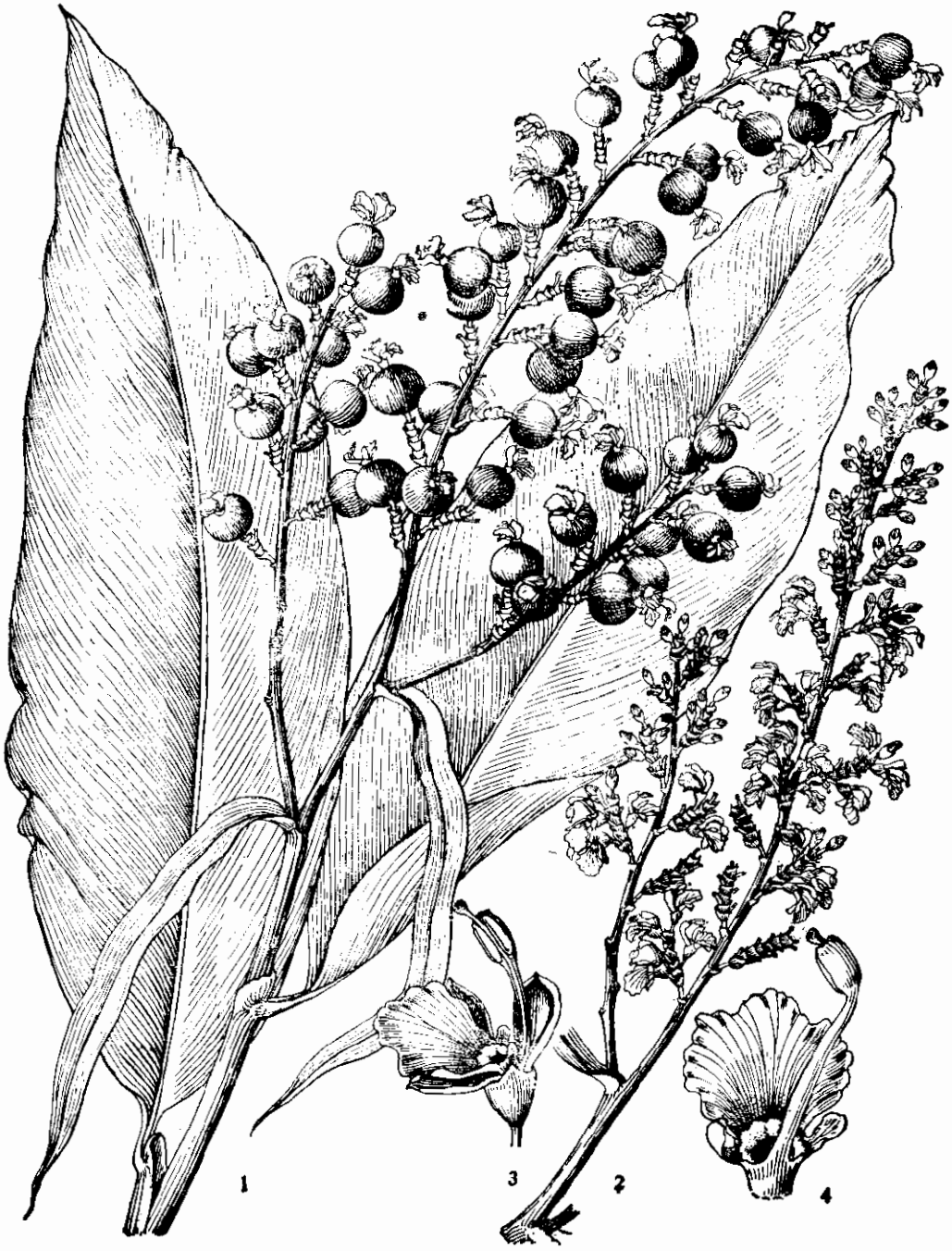

节鞘山姜 Alpinia conchigera Griff. 1.果枝；2.花序；3.花；4.唇瓣及雄蕊。(黄少容绘)

形，长 5 毫米，内凹，淡黄或粉红而具红条纹，基部具紫色痂状体遮住花冠管的喉部；侧生退化雄蕊正方形，长 1.5 毫米，红色，花丝细长，长 5 毫米，淡黄至淡红，花药长 2 毫米；子房无毛，梨形，亮绿色。果鲜时球形，干时长圆形，宽 0.8—1 厘米，枣红色，内有种子3—5

颗，芳香。 花期：5—7 月；果期：9—12 月。

产云南（西双版纳、沧源）；生于山坡密林下或疏阴处，海拔 620—1,100 米。南亚至东南亚亦有分布。

根茎可作香料；果可食并作药用。（见《印度支那植物志》）

4. 良姜亚属——subgen. Probolocalyx K. Schum.

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 325. 1904.

无苞片或小苞片，若有亦极小而早落；花中等大。

39. **益智**（南方草木状） 图版 33：1—3

Alpinia oxyphylla Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 93. 1861; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 329. 1904; 吴德邻，药学学报 11: 315. 1964; Yushiro Kimura et al. in Journ. Jap. Bot. 41: 49. 1966; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 98. 1977.——*Amomum amarum* P. Smith, Contr, Mat. Med. Hist. China 13. 1871?——*Languas oxyphylla* (Miq.) Merr. in Sunyatsenia 1: 11. Pl. 2. 1930, et in Lingnan Sci. Journ. 13: 31. 1934.

株高 1—3 米；茎丛生；根茎短，长 3—5 厘米。叶片披针形，长 25—35 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐狭，具尾尖，基部近圆形，边缘具脱落性小刚毛；叶柄短；叶舌膜质，2 裂；长 1—2 厘米，稀更长，被淡棕色疏柔毛。总状花序在花蕾时全部包藏于一帽状总苞片中，花时整个脱落，花序轴被极短的柔毛；小花梗长 1—2 毫米；大苞片极短，膜质，棕色；花萼筒状，长 1.2 厘米，一侧开裂至中部，先端具 3 齿裂，外被短柔毛；花冠管长 8—10 毫米，花冠裂片长圆形，长约 1.8 厘米，后方的 1 枚稍大，白色，外被疏柔毛；侧生退化雄蕊钻状，长约 2 毫米；唇瓣倒卵形，长约 2 厘米，粉白色而具红色脉纹，先端边缘皱波状；花丝长 1.2 厘米，花药长约 7 毫米；子房密被绒毛。蒴果鲜时球形，干时纺锤形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 厘米，被短柔毛，果皮上有隆起的维管束线条，顶端有花萼管的残迹；种子不规则扁圆形，被淡黄色假种皮。 花期：3—5 月；果期：4—9 月。

产广东（以海南为主）、广西，近年来云南、福建亦有少量试种；生于林下荫湿处或栽培。模式标本采自广东惠阳。

果实供药用，有益脾胃，理元气，补肾虚滑沥的功用。治脾胃（或肾）虚寒所致的泄泻，腹痛，呕吐，食欲不振，唾液分泌增多，遗尿，小便频数等症。

果实含挥发油约 0.7%，油中主要成分为桉油精（Cineole），占 55%，姜烯（Zingiberene）、姜醇（Zingiberol）等倍半萜类。

40. **高良姜**（名医别录） 图版 33：4—5

Alpinia officinarum Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 6. 1872, et in Journ. Bot. 11: 175. 1873; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 328.

图版 33

1—3 益智 **Alpinia oxyphylla** Miq. 1.花枝； 2.花； 3.果。
4—5. 高良姜 **A. officinarum** Hance 4.花； 5.果序(部份)。(邓盈丰绘)

1904；广东省植物研究所编，海南植物志 4：98. 1977.——*Languas officinarum* Farrw. in Druggisti Circular 63：49. 1919；Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5：51. 1927.

株高 40—110 厘米，根茎延长，圆柱形。叶片线形，长 20—30 厘米，宽 1.2—2.5 厘

米，顶端尾尖，基部渐狭，两面均无毛，无柄；叶舌薄膜质，披针形，长 2—3 厘米，有时可达 5 厘米，不 2 裂。总状花序顶生，直立，长 6—10 厘米，花序轴被绒毛；小苞片极小，长不逾 1 毫米，小花梗长 1—2 毫米；花萼管长 8—10 毫米，顶端 3 齿裂，被小柔毛；花冠管较萼管稍短，裂片长圆形，长约 1.5 厘米，后方的一枚兜状；唇瓣卵形，长约 2 厘米，白色而有红色条纹，花丝长约 1 厘米，花药长 6 毫米；子房密被绒毛。果球形，直径约 1 厘米，熟时红色。 花期：4—9 月；果期：5—11 月。

产广东、广西；野生于荒坡灌丛或疏林中，或栽培。模式标本采自广东海南。

根茎供药用，功能温中散寒、止痛消食。

根茎含挥发油 0.5—1.5%，油中主要成分为蒎烯、桉油精 (Cineole)、桂皮酸甲酯、高良姜醇 (Galangol)。据文献报道含有 14 种黄酮类化合物，结构已证实的有下列 7 种：(1) 槲皮素 (Quercetin, $C_{15}H_{10}O_7$)、(2) 山柰醇 (Kaempferol, $C_{15}H_{10}O_6$)、(3) 槲皮素-3-甲醚 (Quercetin-3-methylether)、(4) 异鼠李素 (isorhamnctin)、(5) 4′-甲基山柰素 (Kaempferide, $C_{16}H_{12}O_6$)、(6) 高良姜素 (Galangin, $C_{15}H_{10}O_5$)、(7) 高良姜素-3-甲醚 (Galangin-3-methylether)。此外，尚含淀粉、鞣质及脂肪。

41. **山姜**(本草拾遗) 箭秆风、九姜连、九龙盘、鸡爪莲(江西)，九节莲(四川)

Alpinia japonica (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Lug.-Bat. 3: 140. 1867; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 72. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 326. 1904; Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 200. 1915; 大井次三郎，日本植物志，335. 1953. ——*Globba japonica* Thunb., Fl. Jap. 23. 1774.——*Languas japonica* (Thunb.) Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 14: 84. 1924, et in l. c. 18: 178. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1322. 1936.——*Alpinia agiokuensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 118. 1919.——*Languas agiokuensis* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Soc. Formos. 14: 84. 1924.

株高 35—70 厘米，具横生、分枝的根茎；叶片通常 2—5 片，叶片披针形，倒披针形或狭长椭圆形，长 25—40 厘米，宽 4—7 厘米，两端渐尖，顶端具小尖头，两面，特别是叶背被短柔毛，近无柄至具长达 2 厘米的叶柄；叶舌 2 裂，长约 2 毫米，被短柔毛。总状花序顶生，长 15—30 厘米，花序轴密生绒毛；总苞片披针形，长约 9 厘米，开花时脱落；小苞片极小，早落；花通常 2 朵聚生，在 2 朵花之间常有退化的小花残迹可见；小花梗长约 2 毫米；花萼棒状，长 1—1.2 厘米，被短柔毛，顶端 3 齿裂；花冠管长约 1 厘米，被小疏柔毛，花冠裂片长圆形，长约 1 厘米，外被绒毛，后方的一枚兜状；侧生退化雄蕊线形，长约 5 毫米；唇瓣卵形，宽约 6 毫米，白色而具红色脉纹，顶端 2 裂，边缘具不整齐缺刻；雄蕊长 1.2—1.4 厘米；子房密被绒毛。果球形或椭圆形，直径 1—1.5 厘米，被短柔毛，熟时橙红色，顶有宿存的萼筒；种子多角形，长约 5 毫米，径约 3 毫米，有樟脑味。 花期：4—8 月；果期：7—12 月。

产我国东南部、南部至西南部各省区，生于林下荫湿处。日本亦有分布。

果实供药用，为芳香性健胃药，治消化不良，腹痛、呕吐、噫气，慢性下痢。在浙江、福建亦有报道以本品代砂仁用的。根茎性温，味辛，能理气止痛，祛湿，消肿，活血通络，治风湿性关节炎，胃气痛，跌打损伤。

种子含黄酮类化合物：山姜黄酮醇（Izalpinin $C_{16}H_{12}O_5$）、山姜二氢黄酮醇（Alpinone，$C_{16}H_{14}O_5$）及其乙酸酯（Alpinone-3-acetate，$C_{18}H_{16}O_5$）、鼠李黄酮（Rhamnocitrin，$C_{16}H_{12}O_6$ 为3,5,4'-三羟基-7-甲氧基黄酮）、台湾山姜黄酮（Kumatahenin $C_{17}H_{14}O_6$ 为5,4'二羟基-3，7-二甲氧基黄酮），并含挥发油约0.8%。油中主要成分为桉油精（Cineole）约50%、樟脑、萜类及棕榈酸（Palmitic acid）等。

42. **短穗山姜**（植物分类学报）

Alpinia pricei Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 219. 1915; Mak. & Nem. Fl. Jap. 1216. 1925.——*Languas pricei* (Hayata) Sasaki in Trans. Nat. His. Formos. 14: 85. 1924, et in l. c. 18: 176. 1928.——*Alpinia sasakii* Hayata, l. c. 220.——*A. tarokoensis* Hayata in Masamune, Short Fl. Formos. 280. 1936.——*Languas sasakii* (Hayata) Sasaki l. c. 14: 85. 1924.

株高1米。叶片线状披针形，长约30厘米，宽约2.3厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面均无毛或叶背被小柔毛；叶舌长圆形，长5毫米，顶端钝，边缘被毛。总状花序长10厘米，花序轴被短柔毛，小花梗极短，长2毫米，被粗毛；花萼管钟状，长1厘米，宽6毫米，一侧开裂，外被粗毛，内无毛；花冠管钟状，长6毫米，顶端宽4毫米，外无毛，内被粗毛，后方的一枚花冠裂片倒卵形，长2厘米，宽1厘米，具缘毛，侧裂片较狭，无侧生退化雄蕊；唇瓣倒卵形，长与宽约2厘米，中部折叠状，顶端短2裂，边缘具小圆齿，基部楔状收缩，中部以上具小疣点；花丝长1.2厘米，无毛，宽1.5毫米，花药长7毫米；花柱线形，顶端扩大，具纤毛；腺体2枚，长1.5毫米；子房圆球形，径约1.5毫米。　花期：3月。

产我国台湾（台北、嘉义、高雄）。模式标本采自台湾高雄。

43. **狭叶山姜**（植物分类学报）

Alpinia graminifolia D. Fang & G. Y. Lo, 植物分类学报 16 (4): 78. 1978.

茎丛生，高0.7—1米，直径4—6毫米；根茎长2.5—4.5厘米。叶片线形，长10—48厘米，宽(0.3)0.9—1.5厘米，顶端长渐尖，基部楔形，近无毛，边具短缘毛；通常无柄，稀具长达2厘米的柄；叶舌长3—5毫米，顶端凹，被短柔毛。总状花序直立，长4—10厘米，花序轴密被短柔毛；苞片极小，长不超过1毫米；花黄色，成对或单生于花序轴上；花序长1—2毫米，密被短柔毛；花萼长0.9—1.2厘米，外被极短的柔毛，顶端3齿裂，一侧浅裂；花冠管与花萼近等长，裂片长圆形，长10毫米，宽4毫米，被微柔毛；唇瓣卵形，长约2厘米，有腺点，顶端具缺刻；侧生退化雄蕊线形，长8—9毫米；雄蕊长约1.5厘米，药隔附属

图版 34

1—3.箭秆风 **Alpinia stachyoides** Hance 1.植株； 2.花序； 3.花。(邓盈丰绘)
4—5. 小花山姜 **A. brevis** T. L. Wu & Senjen 4.花；5.果序。(黄少容绘)

体三角形，长约 1 毫米；子房密被短柔毛。 花期：5—6 月。

产广西；生于山谷林下，海拔 780—860 米。模式标本采自上思。

44. **小花山姜**(植物分类学报) 图版 34：4—5

Alpinia brevis T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 36. 10. 1978.

株高 1—2 米。叶片线状披针形，长 18—26 厘米，宽 3—5 厘米，顶端具细长尾状尖头，基部渐狭或钝，无毛或叶背被疏长毛，尤其是沿主脉上甚密，无柄；叶舌短，长约 4 毫米，顶端截平，密被长柔毛；叶鞘边缘被疏长毛。总状花序顶生，长 4—8 (12) 厘米，花序轴纤细，粗仅 2 毫米，无毛或被短柔毛；小花梗长 1—1.5 毫米，被短柔毛；花白色，微带粉红，无小苞片；花萼筒状，长 8—12 毫米，无毛或被短柔毛；花冠管与花萼近等长，花冠裂片长圆形，长 5—6 毫米，宽 2 毫米；唇瓣卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米，具红色脉纹，边缘具不整齐缺刻；侧生退化雄蕊三角形，长 1 毫米；花丝长 4 毫米，花药长 2.5 毫米；柱头突出于花药之上，具缘毛；子房球形，直径 1 毫米，密被长柔毛。果球形，直径 6—8 毫米，每果内有种子约 8 颗；种子多角形，宽 4—5 毫米。　花期：8 月；果期：10—12 月。

产广东、广西、云南；生于山地密林中，海拔 700—2,000 米。模式标本采自广东海南。

本种以其花序纤细，长 5—8 厘米，花序轴粗仅 2 毫米，花小，花冠裂片长 5—6 毫米，唇瓣长 7 毫米，而有别于同属中的其它种。

45. **竹叶山姜**(植物分类学报)

Alpinia bambusifolia C. F. Liang & D. Fang, 植物分类学报 16 (4): 77. 1978.

茎丛生，高0.5—1.5 米；根状茎极短。叶片狭披针形，长 3—26 厘米，宽 0.7—3.5 厘米，顶端尾状，基部楔形，几无毛，边具短缘毛，无柄，稀具极短(达 3 毫米)的柄；叶舌长达 3 毫米，2 浅裂；叶鞘被微柔毛。穗状花序直立，长 1.5—6 厘米，花序轴被微柔毛，几无总花梗；总苞片卵形至披针形，长 2.5—9 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端急尖，芒状，稀尾状，外被微柔毛；苞片极小，花序下部的花通常成对，上部的单生；花梗极短，长不逾 1 毫米，无毛；花萼淡紫红色，长 0.9—1.1 厘米，3 齿裂，一侧浅裂，外密被微柔毛；花冠外被微柔毛，管长 1.1—1.2 厘米，裂片长圆形，长 7 毫米，宽 4—5 毫米，淡黄色，兜状；唇瓣倒卵状长圆形，长 9 毫米，宽 6 毫米，2 深裂，白色，具紫红色条纹，基部有毛；侧生退化雄蕊长约 3 毫米，有毛；雄蕊长 1—1.2 厘米，无药隔附属体；子房无毛。蒴果椭圆形至卵形，长 1—1.5 厘米，宽 5—9 毫米。　花期：4—5 月；果期：11—12 月。

产广西、贵州；生于山坡林下，海拔 1,300—1,360 米。模式标本采自广西德保。

46. **箭秆风**(广东)　一枝箭(四川)　图版 34: 1—3

Alpinia stachyoides Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 126. 1876; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 73. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 346. 1904.

株高约 1 米。叶片披针形或线状披针形，长 20—30 厘米，宽 2—4(6) 厘米，顶端具细尾尖，基部渐狭，除顶部边缘具小刺毛外，余无毛；叶柄从近于无一直到长达 4 厘米；叶舌

长约 2 毫米，2 裂，具缘毛。穗状花序直立，长 10—20 厘米，小花常每 3 朵一簇生于花序轴上，花序轴被绒毛，小苞片极小；花萼筒状，顶端 3 裂，外被短柔毛；花冠管约和萼管等长或稍长；花冠裂片长圆形，长 8—10 毫米，外被长柔毛；侧生退化雄蕊线形，长约 2 毫米；唇瓣倒卵形，长 7—13 毫米，皱波状，2 裂；雄蕊较唇瓣为长，花药长 4 毫米；子房球形，被毛。蒴果球形，直径 7—8 毫米，被短柔毛，顶冠以宿存的萼管；种子 5—6 颗。花期：4—6 月；果期：6—11 月。

产我国广东、广西、湖南、江西、四川、贵州、云南；多生于林下荫湿处。

民间常用于治风湿痹痛。

12. 直唇姜属——Pommereschea Wittm.

Wittm. in Gartenfl. 44: 131, abb. 35. 1895; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 279. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 607. 1930.

多年生草本，茎细长。叶具短柄，叶片基部心形或箭形。穗状花序顶生，具苞片及小苞片。花萼管状或棒状，2 或 3 齿裂，又一侧开裂；花冠管圆柱形，较萼管为长，裂片披针形，后方的一枚较大；唇瓣直立，狭匙形，小，顶端 2 齿裂或裂成 2 瓣，基部与花丝连合，无侧生退化雄蕊；花丝线形，突露于花冠之上，上部槽状；花柱线形，柱头杯状，具缘毛；腺体 2 枚，线形；子房 3 室，胚珠多数，2 列，着生于中轴胎座上。蒴果近球形，果皮薄，3 瓣裂或不裂；种子近球形，基部有假种皮。

模式种：直唇姜 P. lackneri Wittm.

2 种，产缅甸和我国云南。

直唇姜属分种检索表

1. 叶背被短柔毛，叶片基部裂片相互远离，叶柄长 4—8 厘米……1. **直唇姜 P. lackneri** Wittm.
1. 叶两面无毛，叶片基部裂片相互靠叠，叶柄长 0.5—2 厘米……2. **短柄直唇姜 P. spectabilis** (King & Prain) K. Schum.

1. **直唇姜**（植物分类学报）

Pommereschea lackneri Wittm. in Gartenfl. 44: 141. 1895; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 279. 1904; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 37. 1978.

株高 50—70 厘米，茎纤细；根茎念珠状，根粗厚，肉质。叶片 4—5 片，卵状披针形或长圆形，长 15—25 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，裂片相互分离，叶背被短柔毛；叶柄长 (2)4—8 厘米；叶舌 2 裂，长 4—6 毫米。穗状花序顶生，长 8—12 厘米，具总花梗；苞片披针形，长 1.5—2.5 厘米；花黄色，花萼近棒状，长 1.5 厘米，顶端具 2 齿，

图版 35

短柄直唇姜 Pommereschea spectabilis (King & Prain) K. Schum. 1.植株；2.花。(刘柳绘)

一侧开裂几达基部；花冠管长 2—2.5 厘米，裂片披针形，长 1—1.3 厘米；唇瓣楔形，长1.5 厘米，包住雄蕊；花丝狭线形，长 3.5—4 厘米，扭曲，花药长 7—8 毫米，药室基部叉开，无药隔附属体；蜜腺线形，长 7—8 毫米。　花期：9 月。

产云南(西双版纳)；生于石灰岩上，海拔1,000米。缅甸亦有分布。

2. **短柄直唇姜**(新拟) 图版35

Pommereschea spectabilis (King & Prain) K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 280, fig. 36. 1904.——*Groftia spectabilis* King & Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal 65: 297. t. 5. 1899.

茎纤细，单生，高17—25厘米。叶片长圆形或长圆状披针形，长7—16厘米，宽3—5厘米，顶端尾尖，基部心形，裂片相互靠叠，两面均无毛；叶柄长0.5—2厘米；叶舌2裂，长5毫米。穗状花序顶生，长5—7厘米；苞片披针形，长1.5—2厘米；小苞片线形，长5毫米；花萼棒状，长7毫米，黄色而有红点；花冠管黄色，长1.2厘米，外被长柔毛，裂片卵状披针形，长8毫米；唇瓣直立，狭匙形，长8—9毫米；花丝长1.5—2.5厘米，花药长5毫米；子房椭圆形，长4毫米，被长柔毛。蒴果椭圆形，长8—9毫米，宽约6毫米，被粗毛；种子长3毫米，基部具膜质假种皮。 花期：6—8月。

产云南(西双版纳)；生于山地林下荫湿处，海拔1200米。缅甸亦有分布。

13. 喙花姜属——Rhynchanthus Hook. f.

Hook. f. in Bot. Mag. t. 6861. 1886; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 6: 257. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 376. 1904.

多年生草本，具块状根茎。叶茎生，无柄。穗状花序顶生，少花；苞片有颜色；小苞片小；萼管状，上部一侧开裂，顶端具小尖头；花冠管漏斗状，裂片3，直立，披针形，后方的1枚稍较大，无侧生退化雄蕊；唇瓣退化成小尖齿状，位于花丝的基部或无；花丝延长，突出于花冠之外呈舟状，顶端喙状；花药室平行，无距；药隔无附属体；花柱线形，柱头陀螺状；腺体近纺锤状，2枚。子房3室，胚珠多数，叠生，中轴胎座。

模式种：R. longiflorus Hook. f.

6种，分布于亚洲的热带、亚热带地区；我国云南有1种。

1. **喙花姜**(中国高等植物图鉴) 图版36

Rhynchanthus beesianus W. W. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 10: 189. 1918; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1322. 1936.

株高0.5—1.5米，具肉质、增厚的根茎，须根粗，密被茸毛；茎中部以下被张开的鳞片状鞘。叶片3—6枚，椭圆状长圆形，长1.5—3厘米，宽4.5—9厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形或急尖，两面均无毛，干时边缘褐色；叶柄极短，长约4毫米，内面红色；叶舌膜质，长约2毫米，鞘部张开，具紫色斑纹。穗状花序顶生，长10—15厘米，直立，有花约12朵，花序柄短；苞片线状披针形，长3—7厘米，鲜时红色，干时紫红色，薄膜质；花萼管长约3厘米，红色，上部一侧开裂，顶端具2个绿色的小尖头；花冠管长2—4.5厘米，红色，上

图版 36

喙花姜 **Rhynchanthus beesianus** W. W. Smith 1.植株；2.花。(冯缅元绘)

部稍扩大，裂片卵状披针形，长 1.5—3 厘米，直立，上部淡黄色，基部淡红色，无唇瓣及侧生退化雄蕊；花丝舟状，黄色，披针形，长 4.5 厘米，顶端喙状，突出于花冠之外，基部变宽，折叠；花药长 8 毫米；花柱线形；子房被短柔毛，长约 5 毫米。　花期：7 月。

产云南；生于疏林、灌丛或草地上或附生于树上，海拔 1,500—1,900 米，缅甸亦有分布。模式标本采自云南腾冲。

14. 偏穗姜属——Plagiostachys Ridl.

Ridl. in Journ. Straits Branch Asiat. Soc. 32: 151. 1899; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 375. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 627. 1930.

多年生粗壮草本。叶披针形或线形。穗状花序或圆锥花序自茎侧穿鞘而出，卵形或长圆形，苞片稠密，全缘或流苏状；花萼管状或陀螺状，一侧开裂；花冠肥厚，管部约与萼近等长，裂片长圆形或卵形，后方的1枚兜状；侧生退化雄蕊齿状或钻状；唇瓣平坦，长圆形，全缘或2裂；雄蕊具短厚的花丝；花药长圆形，微凹，无或稀有药隔附属体。蒴果卵形或椭圆形，果皮脆薄，每室有3—4颗有棱角的种子。

模式种：P. lateralis (Ridl.) Ridl.

18种，产亚洲东南部。我国有1种，产广东、广西。

1. **偏穗姜**(植物分类学报) 图版37

Plagiostachys austrosinensis T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 37. 1978.

株高0.6—1米多。根茎横生，粗0.5—1厘米。叶片线形，长30—50厘米，宽3—5厘米，除叶背中脉上被短柔毛外，余无毛，无柄至具长1.2厘米的柄；叶舌2裂，长2—3毫米；叶鞘被短柔毛。穗状花序球果状，长3.5—6.5厘米，宽2.5—3.5厘米，单独一个自茎侧(离地约14—16厘米处)穿鞘而出，无总花梗；苞片多而稠密，卵形，长1.7厘米，宽1.4厘米，背部及边缘被长柔毛；每一苞片内有花2朵；小苞片：一枚卵形，一枚长圆形；花萼陀螺状，长8毫米，顶3裂，被长柔毛；花冠管较萼为短，裂片长圆形，长6毫米，宽3毫米；花药长5毫米，无花丝；花柱长6毫米，柱头头状，具缘毛；子房被毛。(据花蕾描述) 花期：5月。

产广西、广东；生于密林中或灌丛下。模式标本采自广西富川。

15. 豆蔻属——Amomum Roxb.

Roxb., Fl. Ind. 1: 317. 1820. nom. cons. (Homonymum prius Amomum L. 1753.); K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 221. 1904. p. p.; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15 a: 599. 1930.

多年生草本，根茎延长而匍匐状，茎基部略膨大成球形。具叶的茎和花葶通常各自长出。叶片长圆状披针形、长圆形或线形，叶舌不裂或顶端开裂，具长鞘。穗状花序，稀为总状花序由根茎抽出，生于常密生覆瓦状鳞片的花葶上；苞片覆瓦状排列，膜质，纸质或革质，内有少花或多花；小苞片常为管状；花萼圆筒状，常一侧深裂，顶端具3齿；花冠管圆筒

图版 37

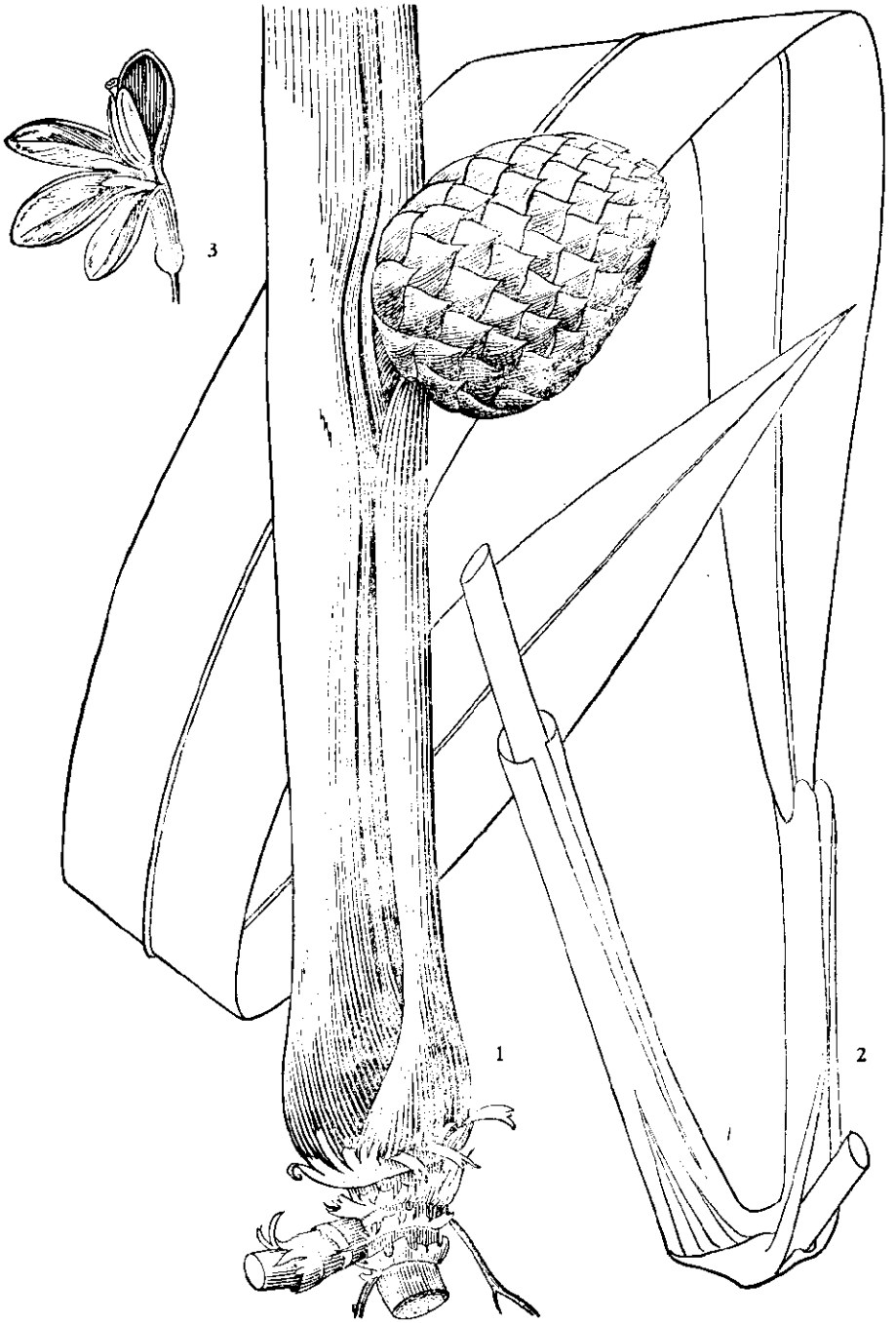

偏穗姜 Plagiostachys austrosinensis T. L. Wu & Senjen 1.茎基部,示花序着生部位;2.叶;3.花。(邓盈丰绘)

形,常与花萼管等长或稍短，裂片长圆形或线状长圆形，后方的一片直立,常较两侧的为宽,顶端兜状或钻状；唇瓣形状种种；侧生退化雄蕊较短,钻状或线形；雄蕊及花丝一般长而宽,药室平行,基部叉开,常密生短毛;药隔附属体延长，全缘或 2—3 裂；蜜腺 2 枚,锥形,圆柱形或线形；子房 3 室，胚珠多数,多角形,二列；花柱丝状,柱头小，常为漏斗

状，顶端常有缘毛。蒴果不裂或不规则地开裂，果皮光滑，具翅或柔刺；种子有辛香味，多角形或椭圆形，基部为假种皮所包藏，假种皮膜质或肉质，顶端撕裂状。

模式种：香豆蔻 A. subulatum Roxb.

约 150 余种，分布于亚洲、大洋洲的热带地区。我国有 24 种，2 变种，产福建、广东、广西、贵州、云南、西藏等省区。

本属植物大多可作药用或香料，能祛风止痛，健胃消食。

豆蔻属分种检索表

1.药隔附属体2—3裂[1.**草果亚属** subgen. **Lobulatae** (K. Schum.) H. T. Tsai & P. S. Chen]。

2.叶两面被毛或仅叶背被毛。

3.叶背被平贴、黄色绢毛；花白色，较大，唇瓣长约 3.5 厘米；果皮无柔刺……1.**长柄豆蔻** **A. longipetiolatum** Merr.

3.叶两面被毛；花较小，唇瓣长约 1.8 厘米；果皮疏被柔刺。

4.总花梗长 13—22 厘米，花冠淡红色，唇瓣圆匙形，长 1.8 厘米，宽 1.5 厘米，侧生退化雄蕊顶端不裂，果卵状球形，成熟时暗紫色……2.**细砂仁** **A. microcarpum** C. F. Liang & D. Fang

4.总花梗长 3 厘米，花冠黄红色，唇瓣圆形，直径 1.8 厘米，侧生退化雄蕊顶端 2 裂；果近球形，成熟时橙红色……3.**红壳砂仁** **A. aurantiacum** H. T. Tsai & S. W. Zhao

2.叶两面均无毛。

5.果皮平滑或具纵条纹，但无翅或刺(长花豆蔻、红花砂仁的果未见，暂列入此项)。

6.叶片披针形、线状或卵状披针形或卵形。

7.花小，唇瓣长不逾 1 厘米，蒴果卵形，稀为长圆状椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗果时长 30—35 厘米……4.**野草果** **A. koenigii** J. F. Gmelin

7.花较大，唇瓣长 1.5 厘米以上；蒴果近球形，直径 1.2—1.7 厘米；总花梗果时较上述为短，长不逾 10 厘米。

8.叶无柄或近无柄；苞片三角形或卵状长圆形；唇瓣椭圆形，长约 1.5—1.8 厘米。

9.株高 3 米，叶揉之无松节油气味；叶鞘口及叶舌密被长粗毛；苞片大，长 3.5—4 厘米……5.**白豆蔻** **A. kravanh** Pierre ex Gagnep.

9.株高 1—1.5 米，叶揉之有松节油气味，叶鞘口无毛，叶舌仅边缘疏被缘毛；苞片小，长 2—2.5 厘米……6.**爪哇白豆蔻** **A. compactum** Soland ex Maton

8.叶具明显的柄，长达 3 厘米；苞片披针形；唇瓣倒卵形，长 2.8—3.2 厘米……7.**德保豆蔻** **A. tuberculatum** D. Fang

6.叶片长椭圆形、长圆形或倒卵形。

10.叶舌无毛；花冠红或紫红色，唇瓣椭圆形。

11.叶舌全缘，长 0.8—1.2 厘米；唇瓣长 2.7 厘米……8.**草果** **A. tsao-ko** Crevost & Lemarie

11.叶舌 2 裂，长 5—8 毫米；唇瓣长 3.2 厘米……9.**红花砂仁** **A. scarlatinum** H. T. Tsai & P. S. Chen

10.叶舌被短柔毛；花冠白色，唇瓣倒卵形……10.**长花豆蔻** **A. dolichanthum** D. Fang

5.果皮具 9 条波状翅或柔刺。

12.果皮具 9 条波状翅；叶片长圆形至倒披针形，宽 10—21 厘米……

……11.腐花豆蔻 **A. putrescens** D. Fang

12.果皮密生柔刺;叶片披针形,宽 3—7 厘米。

13.叶舌长 2—4.5 厘米……12.海南砂仁 **A. longiligulare** T. L. Wu

13.叶舌长 3—5 毫米……13.砂仁 **A. villosum** Lour.

1.药隔附属体全缘(2.豆蔻亚属 subgen. **Amomum**)。

14.叶背被毛。

15.果无翅,具棱或纵线条。

18.叶背被紧贴的银色绢毛,叶柄长 4—11 厘米,蒴果倒圆锥形或倒卵圆形,长2.5厘米,宽1.5—2厘米,具 3—5 棱 ……14.银叶砂仁 **A. sericeum** Roxb.

18.叶背主脉两侧密被贴伏的短柔毛,几无柄;蒴果扁球形或近球形,直径 1—2 厘米,有 12 条纵线条或有时不明显,表面常有疏短毛和小凸起……15.广西豆蔻 **A. Kwangsiense** D. Fang & X. X. Chen

15.果皮具 9 翅。

16.穗状花序近圆球形;果梗长 7—20 毫米;上部叶的叶柄长 0.5—3 厘米。

17.叶背被白绿色柔毛;果卵形,熟时三裂,果梗长 7—10 毫米……16.九翅豆蔻 **A. maximum** Roxb.

17.叶背被淡褐色绒毛;果椭圆形,熟时不裂,果梗长 1—2 厘米……17.长果砂仁 **A. dealbatum** Roxb

16.穗状花序呈圆锥花序状;果梗长不逾 5 毫米;上部叶的叶柄长约 16 厘米……18.蒙自砂仁 **A. mengtzense** H. T. Tsai & P. S. Chen

14.叶两面无毛。

19.果具纵线条或波状翅。

20.蒴果具三钝棱及纵线条;花序硕大,长 9—15 厘米……19.红草果 **A. hongtsaoko** C. F. Liang & D. Fang

20.蒴果具 9 一多条波状翅;花序较小,长和宽约 4—5 厘米。

21.叶舌长约 3—4 毫米;小苞片及花萼裂片顶端钻状;蒴果具 10 余条波状狭翅……20.香豆蔻 **A. subulatum** Roxb.

21 叶舌长 1.5—3 厘米;小苞片及花萼裂片顶端不呈钻状;蒴果具 9 翅,翅上有疏齿……21.波翅豆蔻 **A. odontocarpum** D. Fang

19.果具疣刺。

22.总花梗长 30 厘米以上;果皮上的刺尖细而弯曲;叶中脉未达顶部即变细而不明显……22.长序砂仁 **A. thyrsoideum** Gagnep.

22.总花梗较短,长不逾 10 厘米,果皮上具片状、分裂的柔刺;叶中脉直达叶顶。

23.果较大,宽 2.3—2.5 厘米,果皮上的刺长 3—6 毫米……23.疣果豆蔻 **A. muricarpum** Elm.

23.果较小,宽约 1.5 厘米,果皮上的刺长 2—3 毫米……24.海南假砂仁 **A. chinense** Chun ex T. L. Wu

1. 草果亚属 subgen. Lobulatae (K. Schum.) H. T. Tsai & P. S. Chen——st. nov.

Amomum Roxb. sect. *Euamomum* Benth. ser. *Lobulatae*

K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 234. 1904.

花药隔附属体 2—3 裂。

1. **长柄豆蔻**(海南植物志)

Amomum longipetiolatum Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 40. 1934; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 100. 1977.

株高 0.5—1 米，根茎鞭状，被长约 5 厘米的鞘状鳞片。叶片长圆状披针形，长 35—75 厘米，宽 7—11 厘米，顶端渐尖，基部急尖，鲜时叶面绿色，干时蓝灰色，无毛，叶背色较淡，被平贴、黄色绢毛；叶柄长 2.5—12 厘米；叶舌圆形，长约 2 毫米。穗状花序椭圆形，通常有 3—4 朵花，总花梗短或无；苞片近膜质，长 2—4 厘米；花大，白色，长约 9 厘米；花萼管状，膜质，长约 3.5 厘米，被短柔毛，裂齿 3，长圆形，长约 3 毫米；花冠管纤细，长达 5.5 厘米，宽约 1—1.5 毫米，裂片 3，膜质，线形，长约 2.5 厘米，宽 4 毫米，具斑点；唇瓣倒卵形，长约 3.5 厘米，具斑点，中部红色；侧生退化雄蕊线形，长 4—6 毫米；花药线形，长 12—15 毫米；药隔附属体 3 裂，裂片长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，中部裂片直立，两侧的镰状展开；子房长圆状椭圆形，长约 3—4 毫米，密被平贴短柔毛。蒴果近球形，直径 2 厘米，果皮被褐色短绒毛；果梗长 1.5—2 厘米。花期：4—5 月。

产广东(海南)、广西；生于林中，海拔 350—550 米。模式标本采自儋县。

2. **细砂仁**(广西) 图版 38: 6—9

Amomum microcarpum C. F. Liang & D. Fang, 植物分类学报 16 (3): 49. 图版 4: 3. 1978.

株高 2.5 米，茎基部稍膨大，根茎匍匐于地上。叶片长圆状披针形，长 21—57 厘米，宽 2.5—9 厘米，顶端具长 1.5—3 厘米的尾尖，基部楔形，两面疏被长柔毛，无柄；叶舌长 0.4—1 厘米，顶端圆，稀微凹，被毛；叶鞘有条纹。总花梗和花序轴密被伏毛，鳞片外面被较密的长柔毛；苞片倒披针形至卵形，褐色，长达 3 厘米，除基部外近无毛；小苞片长 1.7 厘米，管部带红色，顶端 2—3 齿裂，带褐色，被毛；花 14 朵以上，长 3.5—3.7 厘米；小花梗长 3—5 毫米，密被伏毛；花萼长 1.7 厘米，无毛，管部带红色，顶端 3 浅裂，带白色；花冠淡红色，无毛，管部与花萼近等长，裂片长圆形，长 1.1 厘米，宽 6 毫米，后方的一枚裂片长圆状卵形，宽 8 毫米，兜状；唇瓣白色，圆匙形，长 1.8 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有 2 枚突出的浅裂片，中脉黄色，基部狭，有红点和疏短毛；侧生退化雄蕊长 5—6 毫米，线形，白色；花丝长 6 毫米，宽 2 毫米，稍被毛；花药长 5 毫米，宽 2 毫米，稍被毛；药隔附属体 3 浅裂，长 2—3 毫米，中裂片较宽；花柱丝状，上部稍被毛，柱头无毛；子房密被伏毛。蒴果成熟时暗紫色，卵状球形，干时长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，表面被稀疏柔刺和疏伏毛，顶端具残存的花被管；果梗长 4—7 毫米；种子黑色。 花期：4—5 月；果期：8—9 月。

产广西；生于山坡密林中，海拔 290—500 米。模式标本采自东兴。

图版 38

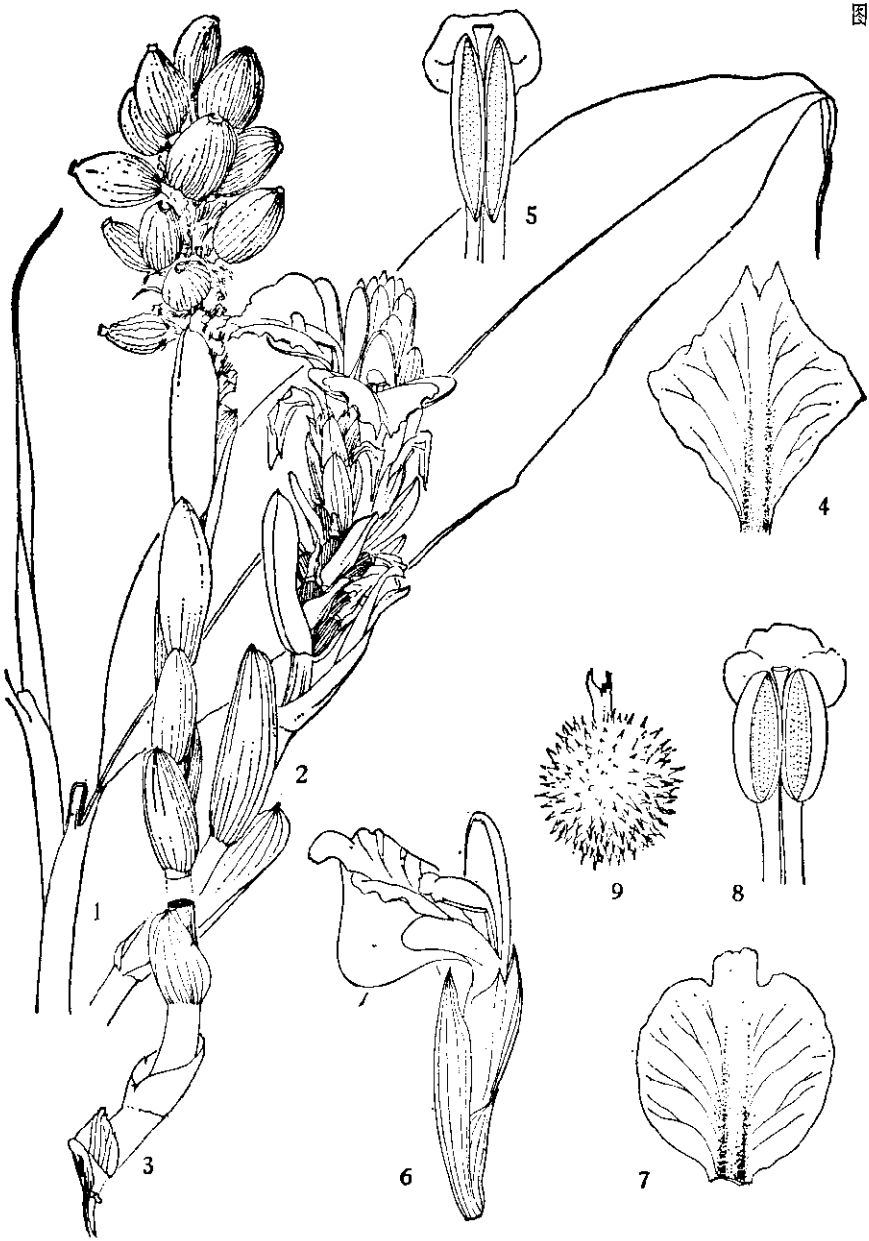

1—5.野草果 **Amomum koenigii** J. F. Gmelin 1.叶；2.花序；3.果序 4.唇瓣；5.雄蕊。
6—9 细砂仁 **A. microcarpum** C. F. Liang & D. Fang 6.花；7.唇瓣；8.雄蕊；9.果。(刘柳绘)

果实在当地作砂仁用。

本种体态极似砂仁，但叶舌较长，达 0.4—1 厘米，叶片两面和根茎上的鳞片被长柔毛；花较多，花冠淡红色，侧生退化雄蕊线形，长 5—6 毫米；蒴果表面的柔刺较长，达 3—4 毫米。

3. **红壳砂仁**(植物分类学报)　图版 39

Amomum aurantiacum H. T. Tsai & S. W. Zhao, 植物分类学报 17 (4): 91. 1979.

株高 2—2.5 米。茎被黄褐色短柔毛。叶片狭披针形，长 28—32 厘米，宽 5—6.5 厘米，顶端尾尖，基部楔形，叶面疏被平贴、黄褐色短毛，叶背密被淡绿色柔毛；近无柄或有极短的柄；叶舌长 6—7 毫米，浅二裂，顶端圆形，密被黄色柔毛。穗状花序椭圆形，总花梗长约 3 厘米，被柔毛；鳞片三角形，紫红色，被毛；花序轴密被淡褐色柔毛；花冠黄红色；苞片长椭圆形，长 1.2 厘米，宽 5 毫米，紫红色；萼管长约 1.5 厘米，顶端 3 裂，裂片狭三角形，长 5 毫米；花冠管约与花萼管等长，长约 1 厘米，宽 3 毫米；唇瓣圆形，白色，直径约 1.8 厘米，顶端急尖，二齿裂，中脉黄色，有紫红色斑点；侧生退化雄蕊线形，长约 1 厘米，顶端略二裂；花丝长 1 厘米，药室长方形，长 8 毫米，宽 5 毫米；药隔附属体 3 裂，中裂片半圆形，两侧的线形。蒴果近球形或卵圆形，长 1.3—1.8 厘米，宽 0.7—1.1 厘米，桔红色，果皮被平贴、锈色毛及稀疏柔刺；花萼宿存，被毛；种子多粒，方形或多角形，红褐色，具香气，味微苦。 花期：5—6 月；果期：8—9 月。

产云南；生于林下，海拔 600 米。

果实入药，芳香健胃。

4. **野草果**(广西龙州) 图版 38：1—5

Amomum koenigii J. F. Gmelin in Linn. Syst. Nat. ed. 13. 6. 1791; B. L. Burtt & R. M. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31: 202. fig. 9. 1972; 方鼎，植物分类学报 16 (3): 51. 1978.

株高 1—3 米。叶片披针形或线状披针形，长 30—46 厘米，宽 4—11 厘米，顶端尾尖，基部楔形，两面光滑无毛；叶柄长 0.5—1 厘米；叶舌纸质，浅二裂，顶端钝圆形，无毛，长约 6 毫米；叶鞘有不明显的条纹。总花梗结果时长 30—35 厘米，被膜质鳞片，鳞片长椭圆状卵形，顶端具短尖头，从下到上有不同程度的增长，长 1.7—4.7 厘米，宽 1—1.2 厘米；穗状花序长椭圆形，长 4—5 厘米，花序轴被黄色绒毛；苞片长圆形，长 2—2.7 厘米，宽 6—8 毫米，顶端圆形或微缺，被柔毛，基部较为密集；小苞片管状，长 1.1—1.3 厘米，宽 5.5 毫米，2 裂，被短柔毛；花萼管长约 1.4 厘米，基部密被白色柔毛，顶端 2—3 裂，急尖；花冠管与萼管近等长，基部密被白色长柔毛，裂片长圆状披针形，后方的一枚裂片椭圆形，长 1—1.3 厘米；唇瓣近菱形，长 1 厘米，宽 6—8 毫米，顶端二齿裂，瓣柄被白色柔毛；花药线状长椭圆形，长 6 毫米；药隔附属体三浅裂，顶端近截形，长 3 毫米，长与宽近相等；子房密被平贴、淡褐色柔毛。蒴果卵形，稀为长圆状椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，无刺和翅，干后具皱缩纵条纹，暗红色，具宿萼，果梗极短，被褐色柔毛，长 3—4 毫米。 花期：5—7 月；果期：9—11 月。

产云南、广西；生于林下阴湿处，海拔 240—1,500 米。泰国、印度亦有分布。

5. **白豆蔻**(本草拾遗) 豆蔻

图版 39

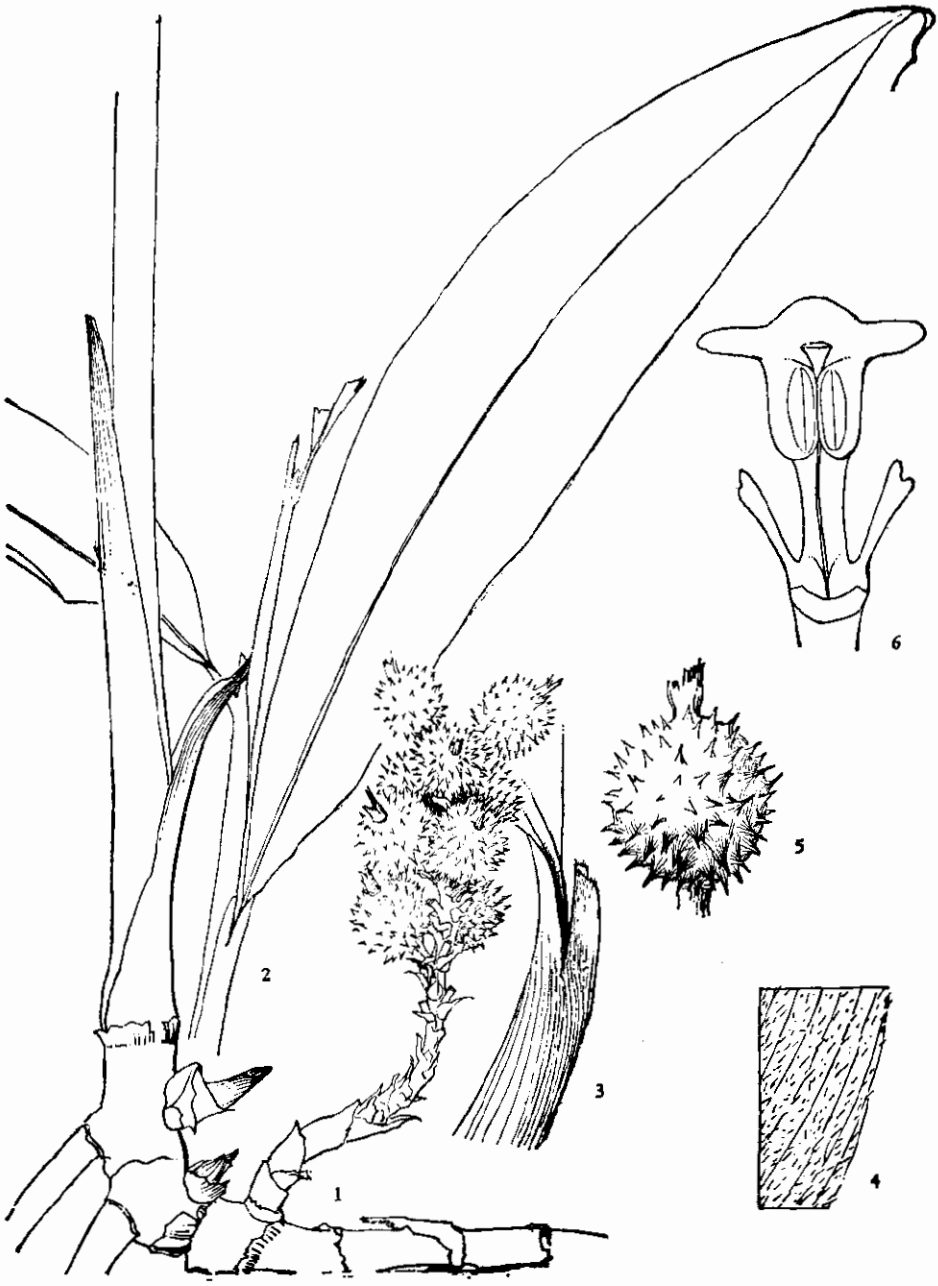

红壳砂仁 Amomum aurantiacum H. T. Tsai & S. W. Zhao 1.果序；2.植株上部；3.叶舌；4.叶局部，示被毛；5.果；6.雄蕊。(刘恒绘)

Amomum kravanh Pierre ex Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 53: 138. 1906, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 111. 1906; Hooper in Gard. Bull. S. S. Singapore 6: 10. 1929; Martin, Intr. L'Ethnobotan. Camb. 162. pho. pl. XIV. 2. XV. 1971; 吴德邻，植物分类学报 15 (1): 65. 1977.

茎丛生，株高3米，茎基叶鞘绿色。叶片卵状披针形，长约60厘米，宽12厘米，顶端尾尖，两面光滑无毛，近无柄；叶舌圆形，长7—10毫米；叶鞘口及叶舌密被长粗毛。穗状花序自近茎基处的根茎上发出，圆柱形，稀为圆锥形，长8—11厘米，宽4—5厘米，密被覆瓦状排列的苞片；苞片三角形，长3.5—4厘米，麦秆黄色，具明显的方格状网纹；小苞片管状，一侧开裂；花萼管状，白色微透红，外被长柔毛，顶端具三齿，花冠管与花萼管近等长，裂片白色，长椭圆形，长约1厘米，宽约5毫米；唇瓣椭圆形，长约1.5厘米，宽约1.2厘米，中央黄色，内凹，边黄褐色，基部具瓣柄；雄蕊下弯，药隔附属体三裂，长约3毫米；子房被长柔毛。蒴果近球形，直径约16毫米，白色或淡黄色，略具钝三棱，有7—9条浅槽及若干略隆起的纵线条，顶端及基部有黄色粗毛，果皮木质，易开裂为三瓣；种子为不规则的多面体，直径约3—4毫米，暗棕色，种沟浅，有芳香味。 花期：5月；果期：6—8月。

我国云南、广东有少量引种栽培。原产柬埔寨、泰国。

果实药用，作芳香健胃剂，味辛凉，有行气，暖胃，消食，镇呕，解酒毒等功效。

6. **爪哇白豆蔻**（植物分类学报） 图版40:5—6

Amomum compactum Soland ex Maton in Trans. Linn. Soc. 10: 251. 1811; Back. et al., Fl. Java 3: 53. 1968; Burtt & Smith in Not. R. B. G. Edinb. 31: 309. 1972; 吴德邻，植物分类学报 15 (1): 68. 1977.——*A. kepulaga* Sprag. & Burk. in Kew Bull. 1930: 35. 1930.——*A. cardamomum* auct. non L.: Roxb. Pl. Coast Coromad. 3: 21. t. 227. 1819; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 238. 1904.

株高1—1.5米，根茎延长，茎基叶鞘红色。叶片披针形，长25—50厘米，宽4—9厘米，顶端有长2.5—3厘米的尾尖，除具缘毛外，两面无毛，揉之有松节油味，无柄；叶舌二裂，圆形，长5—7毫米，初被疏长毛，后脱落而仅被疏缘毛；叶鞘口无毛。穗状花序圆柱形，长约5厘米，宽约2.5厘米，花后逐渐延长；总花梗长达8厘米；苞片卵状长圆形，长2—2.5厘米，宽7—10毫米，麦秆色，具纵条纹及缘毛，宿存；小苞片管状，顶端三裂，被毛；花萼管与花冠管等长，长1—1.2厘米，被毛；花冠白色或稍带淡黄，裂片长圆形，长8毫米；唇瓣椭圆形，长15—18毫米，宽1—1.5毫米，稍凹入，淡黄色，中脉有带紫边的桔红色带，被毛；无侧生退化雄蕊；花丝基部被毛；花药椭圆形，长约2毫米；药隔附属体三裂，长约4毫米；蜜腺黄褐色，2枚，近圆柱形，长2毫米；子房被长柔毛。果扁球形，直径1—1.5厘米，干时具9条槽，被疏长毛，鲜时淡黄色；种子为不规则多面体，宽约4毫米；种沟明显。 花期：2—5月；果期：6—8月。

我国广东（海南）有引种。原产印度尼西亚（爪哇）。

本种宜栽种于排水及保肥性能良好的林下环境。

果实供药用，功效同白豆蔻。种子的种沟明显，樟脑味较白豆蔻为浓。

7. **德保豆蔻**（植物分类学报） 图版41

图版 40

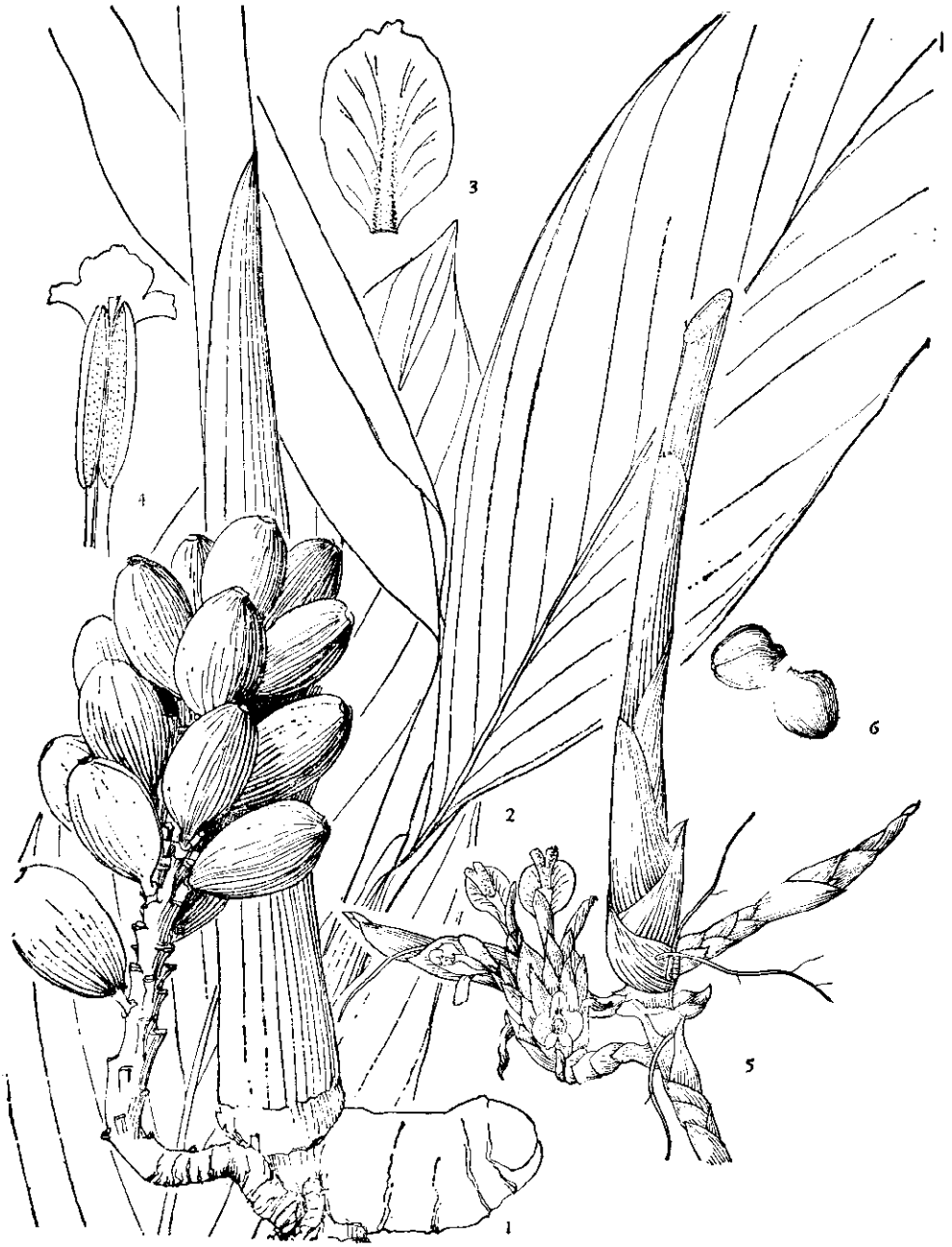

1—4.草果 **Amomum tsao-ko** Crevost & Lemarie 1.果序；2.叶；3.唇瓣；4.雄蕊。(刘柳绘)
5—6.爪哇白豆蔻 **A. compactum** Soland ex Maton 5.茎基及花序；6.果。(余峰绘)

Amomum tuberculatum D. Fang，植物分类学报 16 (3)：47. 3：1. 1978.

茎丛生，高 70—80 厘米；根茎短，节间长 0.2—1 厘米。叶通常 6—9 枚，叶片卵形或披针形，长 5—43 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端尾状，基部圆形或楔形，两面均无毛；叶柄

图版 41

锦保豆蔻 Amomum tuberculatum D. Fang 1.花序； 2.叶片；
3.苞片； 4.花； 5.唇瓣； 6.雄蕊。(刘柳绘)

长达 3 厘米；叶舌长 2—5 毫米。 花序自根茎和茎的邻接处斜出，1—2 个；总花梗长 1.5—7.5 厘米，生于地下；苞片披针形，长 3.3—3.9 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，红色；小苞片管状，长约 2 厘米，顶端淡黄色，其余红色；花约 30 朵，长 6—6.5 厘米；花萼红色，长 2.7—3 厘米，一侧浅裂，顶端带黄色，2—3 齿裂；花冠管近白色，长 2.3—2.5 厘米，裂

片长圆形，长 3 厘米，宽 6—7 毫米，后方的一枚兜状，宽 1—1.2 厘米，黄色略带紫；唇瓣倒卵形，长 2.8—3.2 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，内面密生疣状凸起，中脉两侧具红色条纹，上部边缘皱曲，基部与花丝连成一长 3 毫米的短管；无侧生退化雄蕊；花丝长 1.1 厘米，药隔附属体淡黄色，3 深裂，裂片有啮蚀状小齿，中裂片长 6—7 毫米，宽 5—7 毫米，侧裂片长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米；花柱中部疏生短柔毛，柱头有短缘毛；子房无毛。蒴果近球形，具不明显的钝三棱，直径 1.2—1.7 厘米，顶端有残存的花被管。　花期：5 月；果期：9 月。

产我国广西；生于山坡林下，海拔 1500—1600 米。模式标本采自德保。

8. **草果**（本草纲目）　图版 40：1—4

Amomum tsao-ko Crevost & Lemarie, Cat. Pro. Indo-Chine 300. 1917；中国医学科学院药物研究所等编，中药志 2：365，图 220. 1959；云南省植物研究所编，云南经济植物 332，图 255. 1972.

茎丛生，高达 3 米，全株有辛香气，地下部分略似生姜。叶片长椭圆形或长圆形，长 40—70 厘米，宽 10—20 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘干膜质，两面光滑无毛，无柄或具短柄；叶舌全缘，顶端钝圆，长 0.8—1.2 厘米。穗状花序不分枝，长 13—18 厘米，宽约 5 厘米，每花序约有花 5—30 朵；总花梗长 10 厘米或更长，被密集的鳞片，鳞片长圆形或长椭圆形，长 5.5—7 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，顶端圆形，革质，干后褐色；苞片披针形，长约 4 厘米，宽 0.6 厘米，顶端渐尖；小苞片管状，长 3 厘米，宽 0.7 厘米，一侧裂至中部，顶端 2—3 齿裂，萼管约与小苞片等长，顶端具钝三齿；花冠红色，管长 2.5 厘米，裂片长圆形，长约 2 厘米，宽约 0.4 厘米；唇瓣椭圆形，长约 2.7 厘米，宽 1.4 厘米，顶端微齿裂；花药长 1.3 厘米，药隔附属体 3 裂，长 4 毫米，宽 11 毫米，中间裂片四方形，两侧裂片稍狭。蒴果密生，熟时红色，干后褐色，不开裂，长圆形或长椭圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽约 2 厘米，无毛，顶端具宿存花柱残迹，干后具皱缩的纵线条，果梗长 2—5 毫米，基部常具宿存苞片；种子多角形，直径 4—6 毫米，有浓郁香味。　花期：4—6 月；果期：9—12 月。

产云南、广西、贵州等省区；栽培或野生于疏林下，海拔 1,100—1,800 米。

果实入药，能治痰积聚，除瘀消食，截疟疾或作调味香料；全株可提取芳香油。

草果精油主含 1、8-桉树脑（1,8-Cineole）33.94%、反-2-十一烯醛（Trans-2-Undecenal）11.78%、牻牛儿醛-a（Geranial）9.46%、柠檬醛-b（Neral）6.12% 等 14 种成分。

9. **红花砂仁**（植物分类学报）　图版 42

Amomum scarlatinum H. T. Tsai & P. S. Chen, 植物分类学报 17 (4): 90. 1979.

株高 1.5—2 米；根茎有很浓的香味。叶片长椭圆形，长 35—41 厘米，宽 4—11 厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面无毛，无柄或近无柄；叶舌膜质，二裂，顶端钝，无毛，长

图版 42

红花砂仁 Amomum scarlatinum H. T. Tsai & P. S. Chen 1.花序；2.植株中部；3.叶；4.花；5.苞片；6.小苞片；7.萼管；8.唇瓣；9.后方的1枚花冠裂片；10.两侧的花冠裂片；11.雄蕊及花冠管。(刘柳绘)

5—8 毫米。总花梗短，长约 2.5 厘米，密被革质鳞片。穗状花序椭圆形，直径约 4 厘米；苞片线状披针形，紫红色，长 6 厘米，宽 5 毫米，顶端初渐尖，干后撕裂状；小苞片管状，长 4 厘米，宽 8 毫米，一侧裂至近基部，玫瑰红色，尖端浅褐色；花萼管玫瑰红色，长 2.7—3.2 厘米，宽 5 毫米，顶端浅褐色，被短柔毛，截平或不明显的三浅裂；花萼与小苞片近等

长；花冠管白色，被柔毛，花冠管与萼管近等长或稍长，裂片玫瑰红色，长椭圆形，后方的一枚裂片稍大，顶端兜状，长约 3 厘米，宽 6—9 毫米；唇瓣椭圆形，长约 3.2 厘米，宽约1.6 厘米，顶端微齿裂，边缘波状，中脉黄色，两侧有紫红色带，基部有白色柔毛；花药长 1—1.5 厘米；药隔附属体浅褐色，三裂，两侧裂片线形，长 5—7 毫米；蜜腺白色；子房被白色短柔毛。　花期：5 月。

产云南；生于路边潮湿处，海拔 900 米。

10. **长花豆蔻**(植物分类学报)　哥卡(广西龙州)

Amomum dolichanthum D. Fang, 植物分类学报 16 (3): 48. 图版 3: 2. 1978.

本种与长柄豆蔻 (A. longipetiolatum Merr.) 相近，但本种叶片倒卵形或椭圆形，长 19—52 厘米，宽 7—15 厘米，叶背无毛，通常无柄，稀具长 1.5 厘米的短柄；叶鞘上部和叶舌被短柔毛。长柄豆蔻的叶片长圆状披针形，长达 75 厘米，叶背密被绢毛，叶柄长 2.5—12 厘米；叶鞘和叶舌无毛。

产我国广西(龙州)。模式标本采自龙州。

11. **腐花豆蔻**(植物分类学报)

Amomum putrescens D. Fang, 植物分类学报 16 (3): 51. 图版 4: 1. 1978.

茎高 0.7—1.2 米。叶 5—6 枚；下部叶卵形，上部叶长圆形至倒披针形，长 27—97 厘米，宽 10—21 厘米，顶端骤渐尖，基部通常楔形，不对称，干时暗绿色，两面均无毛；叶柄长 5—23 厘米，上面有沟；叶舌长 0.7—1.5 厘米。总花梗长 12—32 厘米；鳞片 2 列，卵状三角形至卵状长圆形，长 0.5—8 厘米；花序卵形；苞片卵状三角形，长约 5 厘米，宽约 3.5 厘米，具凸尖，早腐，每一苞片内有花 3—4 朵；小苞片开裂至基部，长 2.5—3 厘米，早腐；花黄色，约 50—60 朵，长 3.7—4.5 厘米，具褐色腺点；花萼长 2 厘米，一侧浅裂，顶三齿裂；花冠管长 1.6 厘米，裂片长圆形，长 1.7—2 厘米；唇瓣楔形，长 2.8 厘米，宽 2.2 厘米，顶端突出，微凹；侧生退化雄蕊齿状，长 3 毫米，红色；雄蕊长 1.7 厘米，药隔附属体三浅裂，长 4—5 毫米，宽 1.5 厘米，顶端有齿；子房几无毛。蒴果长圆状卵形，鲜时长 2.9 厘米，宽 2.5 厘米，无毛，具 9 翅，顶端有残存的花被管；种子长 3 毫米，外被白色假种皮。

产广西(东兴)；生于山坡林下，海拔 290 米。模式标本采自东兴。

12. **海南砂仁**(海南植物志)　海南壳砂仁(海南)　图版 43: 6

Amomum longiligulare T. L. Wu, 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 101. 附录 533. 1977.

株高 1—1.5 米，具匍匐根茎。叶片线形或线状披针形，长 20—30 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端具尾状细尖头，基部渐狭，两面均无毛；叶柄长约 5 毫米；叶舌披针形，长 2—4.5 厘米，薄膜质，无毛。总花梗长 1—3 厘米，被长约 5 毫米的宿存鳞片；苞片披针形，长 2—2.5 厘米，褐色，小苞片长约 2 厘米，包卷住萼管，萼管长 2—2.2 厘米，白色，顶端 3 齿

图版 43

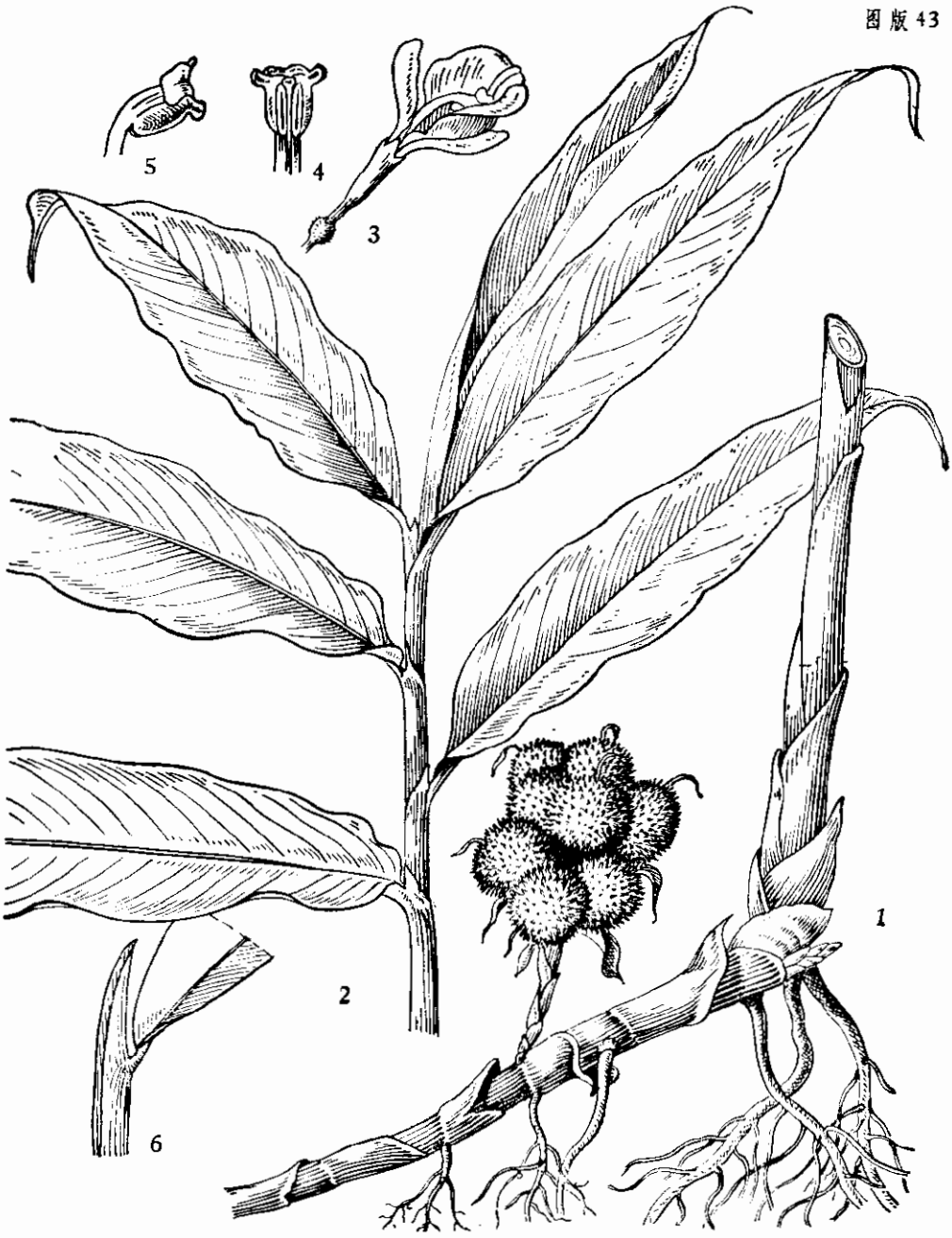

1—5.砂仁 **Amomum villosum** Lour. 1.根茎及果序；2.叶枝；3.花；4、5.雄蕊。
6.海南砂仁 **A. longiligulare** T. L. Wu 叶舌。(余汉平绘)

裂；花冠管较萼管略长，裂片长圆形，长约 1.5 厘米；唇瓣圆匙形，长和宽约 2 厘米，白色，顶端具突出、二裂的黄色小尖头，中脉隆起，紫色；雄蕊长约 1 厘米，药隔附属体 3 裂，顶端裂片半圆形，二侧的近圆形。蒴果卵圆形，具钝三棱，长 1.5—2.2 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，被片状、分裂的短柔刺，刺长不逾 1 毫米；种子紫褐色，被淡棕色、膜质假种皮。 花期：

4—6 月；果期：6—9 月。

产广东海南(澄迈、崖县、儋县)，徐闻、遂溪等地亦有引种；生于山谷密林中或栽培。模式标本采自崖县。

本种叶舌极长，极易识别，果实可代砂仁用，唯品质较逊，其与砂仁不同之处为果具明显钝3棱，果皮厚硬，被片状、分裂的柔刺，结实率较砂仁为高。

13. **砂仁**　阳春砂仁，长泰砂仁(福建)　图版 43：1—5

Amomum villosum Lour., Fl. Cochinch. 4. 1790；中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5：593. 图 8015. 1976.

株高 1.5—3 米，茎散生；根茎匍匐地面，节上被褐色膜质鳞片。中部叶片长披针形，长 37 厘米，宽 7 厘米，上部叶片线形，长 25 厘米，宽 3 厘米，顶端尾尖，基部近圆形，两面光滑无毛，无柄或近无柄；叶舌半圆形，长 3—5 毫米；叶鞘上有略凹陷的方格状网纹。穗状花序椭圆形，总花梗长 4—8 厘米，被褐色短绒毛；鳞片膜质，椭圆形，褐色或绿色；苞片披针形，长 1.8 毫米，宽 0.5 毫米，膜质；小苞片管状，长 10 毫米，一侧有一斜口，膜质，无毛；花萼管长 1.7 厘米，顶端具三浅齿，白色，基部被稀疏柔毛；花冠管长 1.8 厘米；裂片倒卵状长圆形，长 1.6—2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，白色；唇瓣圆匙形，长宽约 1.6—2 厘米，白色，顶端具二裂、反卷、黄色的小尖头，中脉凸起，黄色而染紫红，基部具二个紫色的痂状斑，具瓣柄；花丝长 5—6 毫米，花药长约 6 毫米；药隔附属体三裂，顶端裂片半圆形，高约 3 毫米，宽约 4 毫米，两侧耳状，宽约 2 毫米；腺体 2 枚，圆柱形，长 3.5 毫米；子房被白色柔毛。蒴果椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 1.2—2 厘米，成熟时紫红色，干后褐色，表面被不分裂或分裂的柔刺；种子多角形，有浓郁的香气，味苦凉。　花期：5—6 月；果期：8—9 月。

产福建、广东、广西和云南；栽培或野生于山地荫湿之处。

果实供药用，以广东阳春的品质最佳，主治脾胃气滞，宿食不消，腹痛痞胀，噎膈呕吐，寒泻冷痢。

种子含挥发油约 1.7—3%。油的主要成分为右旋樟脑、龙脑、乙酸、龙脑脂、芳樟醇(L nalool)、橙花叔醇 (Nerolidol, $C_{15}H_{26}O$) 等。

13a. **缩砂密**(开宝本草)　绿壳砂仁(勐腊)

Amomum villosum Lour. var. **xanthioides** (Wall. ex Bak.) T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3)：38. 1978.——*A. xanthioides* Wall. ex Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6：239. 1892.

蒴果成熟时绿色，果皮上的柔刺较扁。　花期：5—6 月；果期：8—9 月。

产云南南部(勐腊、沧源等地)；生于林下潮湿处，海拔 600—800 米。老挝、越南、柬埔寨、泰国、印度亦有分布。

果实供药用，功效见砂仁。

13b. **矮砂仁**(植物分类学报)

Amomum villosum Lour. var. **nanum** H. T. Tsai & S. W. Zhao, 植物分类学报 17 (4): 92. 1979.

本变种与正种的区别是：植株矮小，株高 1—1.5 米，花序较小，总花梗较纤细。蒴果熟时绿色或略带棕色。

产云南富宁；生于林下荫湿处，海拔 200 米。模式标本采自富宁。

果实供药用，功效与砂仁近似。

2. 豆蔻亚属——subgen. Amomum

Amomum Roxb. sect. *Euamomum* Benth. ser. *Integrae* K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 241. 1904.

花药隔附属体全缘。

14. **银叶砂仁**(植物分类学报)

Amomum sericeum Roxb., Fl. Ind. 1: 46. 1820; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 256. 1904.——*A. dealbatum* Roxb. var. *sericeum* Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 239. 1892.

粗壮草本，株高 1—3 米。叶片披针形，长 48—65 厘米，宽 7—15 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶面无毛，叶背被紧贴的银色绢毛；叶柄长 4—8(11) 厘米；叶舌膜质，不裂或浅二裂，被短柔毛，顶端钝，长 0.5—1.5 厘米。穗状花序近球形，直径 3.5—5 厘米；总花梗长 2.5—4 厘米，鳞片卵形，近革质，顶端微缺；苞片长圆形，长 3.5 厘米，膜质，早落，无小苞片；小花梗长 1 厘米，被绢毛；花萼管白色，棒状，长 2.2—3 厘米，被小柔毛，顶端具三齿，裂片渐尖；花冠管短，白色，裂片长圆形，长 2.5—3 厘米，宽 0.8—1 厘米；唇瓣长圆形，长 2—3 厘米，中脉黄色，有红色条纹，上被白色柔毛；侧生退化雄蕊钻状，长 5 毫米；花丝长 4 毫米，花药长 9 毫米；药隔附属体半圆形，稀为不明显三裂。蒴果倒圆锥形或倒卵圆形，长 2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，具 3—5 棱，无毛无翅，干时淡褐色，果梗短，长约 3 毫米，顶具宿萼；种子无香味。 花期：5—6 月；果期：7—9 月。

产云南南部；生于密林中潮湿处，海拔 600—1200 米。印度亦有分布。

本种叶背被银白色绢毛，极易与其它种区别。

15. **广西豆蔻**(植物分类学报) 砂仁(广西龙州)，土草果(广西大峨)

Amomum kwangsiense D. Fang & X. X. Chen, 植物分类学报 16 (3): 48. 图版 3: 3. 1978.

茎高约 1 米；根茎细长，匍匐。叶片披针形，长 11—73 厘米，宽 1.5—8.5 厘米，顶端长渐尖，边缘有短刚毛，基部通常楔形，叶背主脉两侧密被贴伏的短柔毛，几无柄；叶舌长 2—4 毫米。穗状花序自接近茎基的根茎上斜出；总花梗长 1.5—33 厘米，生于地下，

图版 44

九翅豆蔻 Amomum maximum Roxb. 1.花序及根茎；2.叶；3.花；4.果序。(邓盈丰绘)

鳞片长 0.5—5 厘米，近无毛；苞片披针形，长 3.5—6 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，白色；小苞片三角状披针形，长 0.9—3.5 厘米，不呈管状；花萼管长 3.3—4.5 厘米，一侧浅裂，近无毛，顶端三裂，裂片长 8 毫米；花冠管白色，长 3—4.5 厘米，内面有毛，裂片披针形，近等大，长 3.5—4 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，兜状，后方的一枚具短尖头；唇瓣扇形或近匙形，长 3.5—4 厘米，宽 2.5—3 厘米，爪部紫红色，内面有疏柔毛，顶端淡黄色，基部与花丝连

成一长0.7—1.3厘米的管；侧生退化雄蕊锥状，长4毫米；花丝长7毫米，花药长1.1—1.4厘米，药隔附属体全缘，长5毫米；花柱丝状；子房被短柔毛。蒴果成熟时淡紫色，扁球形或近球形，直径1—2厘米，有12条纵线条，有时不明显，表面常有疏短毛和小凸起，顶端具花柱的残迹；种子多数。 花期：5—6月；果期：8—9月。

产广西、贵州；生于山坡林下，海拔650米。模式标本采自广西龙州。

果实民间作药用，有理气开胃、消食安胎之效。

16. **九翅豆蔻**（海南植物志） 图版44

Amomum maximum Roxb., Fl. Ind. 1: 41. 1820; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 255. 1904; Back. et al., Fl. Java 3: 54. 1968; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 100. 1977.

株高2—3米，茎丛生。叶片长椭圆形或长圆形，长30—90厘米，宽10—20厘米，顶端尾尖，基部渐狭，下延，叶面无毛，叶背及叶柄均被白绿色柔毛；植株下部叶无柄或近于无柄，中部和上部叶的叶柄长1—8厘米；叶舌2裂，长圆形，长约1.2—2厘米，被稀疏的白色柔毛，叶舌边缘干膜质，淡黄绿色。穗状花序近圆球形，直径约5厘米，鳞片卵形；苞片淡褐色，早落，长2—2.5厘米，被短柔毛；花萼管长约2.3厘米，膜质，管内被淡紫红色斑纹，裂齿3，披针形，长约5毫米；花冠白色，花冠管较萼管稍长，裂片长圆形；唇瓣卵圆形，长约3.5厘米，全缘，顶端稍反卷，白色，中脉两侧黄色，基部两侧有红色条纹；花丝短，花药线形，长1—1.2厘米，药隔附属体半月形，淡黄色，顶端稍向内卷；柱头具缘毛。蒴果卵圆形，长2.5—3厘米，宽1.8—2.5厘米，成熟时紫绿色，三裂，果皮具明显的九翅，被稀疏的白色短柔毛，翅上更为密集，顶具宿萼，果梗长7—10毫米；种子多数，芳香，干时变微。 花期：5—6月；果期：6—8月。

产西藏南部、云南、广东、广西；生于林中荫湿处，海拔350—800米。南亚至东南亚亦有分布。

果实供药用，能开胃，消食，行气，止痛。

17. **长果砂仁**（新拟）

Amomum dealbatum Roxb., Fl. Ind. ed. 1. 1: 43. 1820; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 239. 1899; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 257. 1904.

株高1—3.5米；根茎芳香，内淡黄色。叶片披针形，长50—70厘米，宽5.5—14厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶面无毛，叶背被淡褐色绒毛；叶柄长0.5—3厘米；叶舌膜质，二裂，顶端钝圆，被锈色疏柔毛，长0.4—1.6厘米。穗状花序近球形，直径3—5厘米；总花梗长2—8厘米；萼管状，顶部三裂，裂片顶端增厚且又二裂；花冠管与花萼管近等长，白色，裂片披针形，长2—3厘米；唇瓣椭圆形，长2.5厘米，顶端微缺，白色，中脉被黄色条纹，侧生退化雄蕊钻状，长约2毫米；花药长2毫米，花丝长5毫米，柱头顶端被缘毛；药隔附属体椭圆形，长3毫米；腺体2枚，线形，长8毫米。蒴果椭圆形，不开裂，长

2.5—3 厘米，宽 1—1.2 厘米，紫绿色，果梗长 1—2 厘米，果皮具 9 翅；种子无香味。　花期：5—6 月；果期：6—9 月。

产云南南部；生于林下荫湿处，海拔 600—830 米。锡金、孟加拉亦有分布。

本种与九翅豆蔻极为相似，但后者叶背被白绿色柔毛，唇瓣卵圆形，顶端稍反卷，药隔附属体半月形，蒴果卵圆形，熟时三裂，果梗较本种粗和短，长约 0.7—1 厘米。

18. **蒙自砂仁**（植物分类学报）　图版 45

Amomum mengtzense H. T. Tsai & P. S. Chen, 植物分类学报 17 (4): 91. 1979.

茎节被鞘状鳞片。叶片长椭圆形，长 72—98 厘米，宽 12—15 厘米，叶面绿色，无毛，叶背色稍淡，被密集短柔毛，顶端渐尖，基部楔形，侧脉干后白色；叶柄长约 16 厘米；叶舌膜质，长 1.1 厘米，无毛，2 裂，顶端圆。总花梗结果时长 30—40 厘米，梗上被宿存鳞片，鳞片无毛，长圆形，长 2—7 厘米，宽约 1 厘米，从下到上渐渐增大，顶端具短尖头；穗状花序呈圆锥花序状，分枝上通常有 1—2 朵花发育，其余早落。蒴果椭圆形，长 2.5—3.2 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，果皮具九翅，被稀疏柔毛，顶具宿萼，果梗极短，长约 5 毫米。果期：5 月。

产我国云南（蒙自、河口）。模式标本采自蒙自。

本种花标本未见，待今后补充。

19. **红草果**（广西那坡）　老扣（壮语译音）

Amomum hongtsaoko C. F. Liang & D. Fang, 植物分类学报 16 (3): 50. 图版 4: 4. 1978.

茎高达 2.5 米，基部膨大，直径达 6 厘米；根茎在地下匍匐。叶约 11—14 枚；叶片长圆状披针形至卵形，长 11—83 厘米，宽 8—19 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，两面无毛；无柄或上部叶有短柄；叶舌带紫色，长 1—2 厘米，先端狭而圆，叶舌及叶鞘边缘近革质。总花梗长 4—13 厘米；鳞片阔卵形，长 1—8 厘米，光滑；穗状花序柱状长卵形，长 9—15 厘米；苞片淡红色，长圆形，长 3.3—4 厘米，外被疏短柔毛；小苞片管状，长 1.7—2 厘米，2 浅裂，外被疏短柔毛；花浅橙色，长 5.5—7 厘米；小花梗长不超过 5 毫米；花萼长 2.3—3 厘米，3 齿裂，一侧浅裂，近无毛或疏被短柔毛；花冠管长 2.5—2.8 厘米，被短柔毛，裂片长圆形，长 2.3 厘米，后方的一枚较大，兜状；唇瓣长圆状倒卵形，长 3—3.5 厘米，宽 1.6 厘米，边缘多皱，中脉两侧各有一条红色条纹；无侧生退化雄蕊；雄蕊长 2—2.5 厘米；药隔附属体长约 5 毫米，具啮蚀状齿缺；子房无毛。蒴果成熟时暗紫色，近球形，长 3 厘米，直径 2.5 厘米，干时变卵圆形至椭圆形，黑褐色，有三钝棱及纵线条，顶端具残存的花被管；种子多数。　花期：4—5 月；果期：8—9 月。

产广西（百色、河池、柳州等地区），生于沟边林下。模式标本采自那坡。

本种体态与草果极相似，但叶鞘边缘和叶舌近革质，不呈锈褐色，花葶较长，长 13—

图版 45

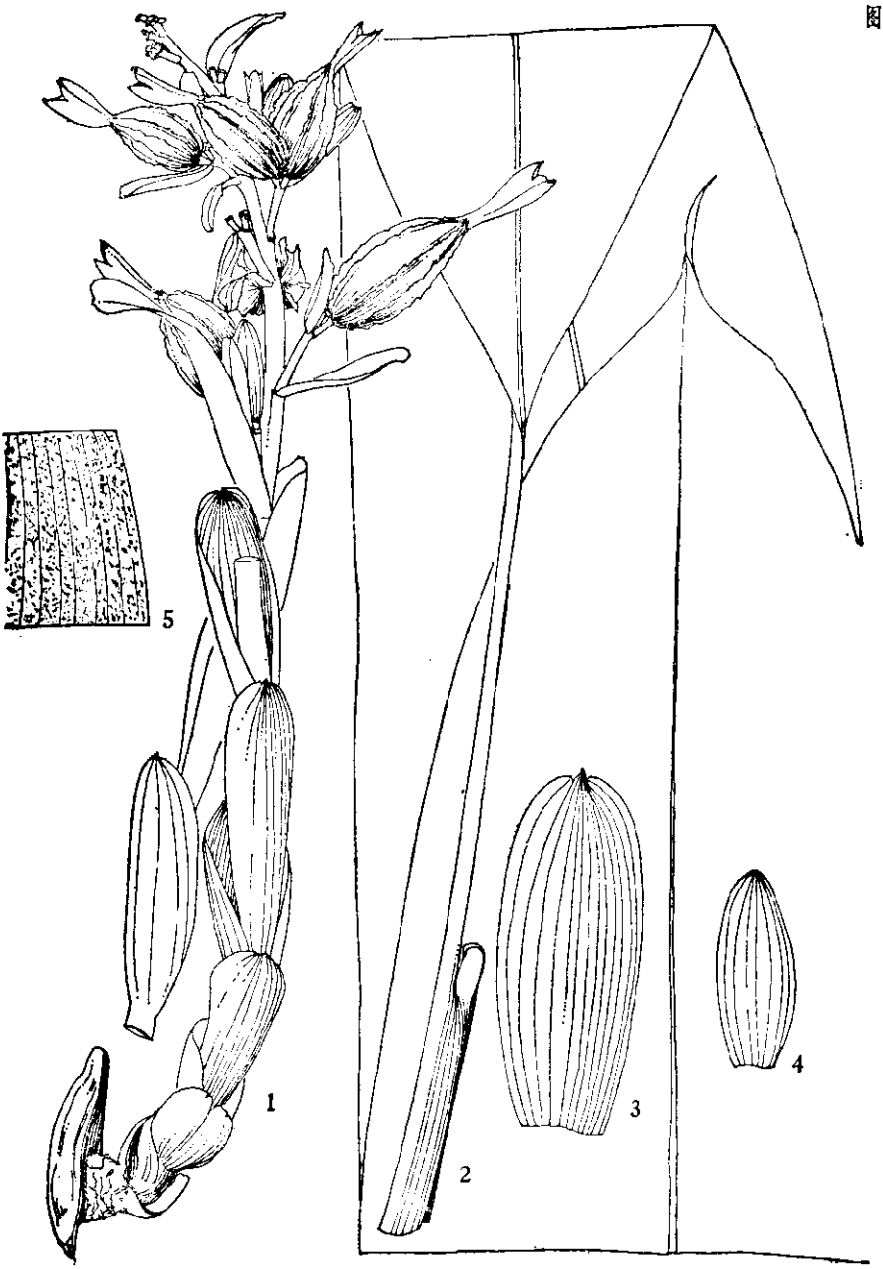

蒙自砂仁 **Amomum mengtzense** H. T. Tsai & P. S. Chen. 1.果序; 2.叶; 3.鳞片; 4.苞片; 5.叶片局部,示被毛。

28 厘米,总花梗长 4—13 厘米,花序柱状长卵形,花浅橙色。

果可作香料用。

20. **香豆蔻**(植物分类学报) 嘎哥拉(土名译音) 图版 46: 1—7

Amomum subulatum Roxb., Cor. Pl. t. 277. 1817, et Fl. Ind. ed. 1. 44. 1820; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 240. 1892; K. Schum. in Engl. Pflan-

图版 46

1—7. 香豆蔻 **Amomum subulatum** Roxb. 1. 根茎及花序；2. 果序；3. 叶；4. 叶舌；5. 雄蕊；6. 唇瓣；7. 后方的 1 枚花冠裂片。8—10. 长序砂仁 **A. thyrsoideum** Gagnep. 8. 花序；9. 花；10. 唇瓣。（刘柳绘）

zenr. 20 (IV. 46): 253. fig. 31. 1904；吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 38. 1978.

粗壮草本，株高 1—2 米。叶片长圆状披针形，长 27—60 厘米，宽 3.5—11 厘米，顶端具长尾尖，基部圆形或楔形，两面均无毛；植株下部叶无柄或近无柄，上部叶柄长 1—3 厘米；叶舌膜质，长约 3—4 毫米，微凹，无毛，顶端浑圆。总花梗长 0.5—4.5 厘米，鳞片褐色，

穗状花序近陀螺形，直径约 5 厘米；苞片卵形，长约 3 厘米，淡红色，顶端钻状；小苞片管状，长 3 厘米，裂至中部，裂片顶端急尖而微凹；花萼管状，无毛，三裂至中部，裂片钻状；花冠管与萼管等长，裂片黄色，近等长，后方的一枚裂片顶端钻状；唇瓣长圆形，长 3 厘米，顶端向内卷折，有明显的脉纹，中脉黄色，被白色柔毛；侧生退化雄蕊钻状，长 2 毫米，红色；花丝长 5 毫米，宽 3 毫米；花药长 10 毫米；药隔附属体椭圆形，全缘，长 4 毫米。蒴果球形，直径 2—2.5 厘米，紫色或红褐色，不开裂，具 10 余条波状狭翅，顶具宿萼，无梗或近无梗。 花期：5—6 月；果期：6—9 月。

产西藏（墨脱）、云南、广西等省区；生于海拔 300—1300 米荫湿林中。孟加拉、尼泊尔亦有分布。

果实可药用，治喉痛、肺结核、眼睑炎、消化不良；亦作甜品和糕点的调料。

21. **波翅豆蔻**（植物分类学报） 阪姜、野箔荷（广西田林）

Amomum odontocarpum D. Fang，植物分类学报 **18**: 224. 1980

株高 0.5—1.2 米。叶 5—6 片；叶片披针形，长 38—60 厘米，宽 7—12 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，除边缘疏被短刚毛外，两面均无毛，无叶柄；叶舌长 1.5—3 厘米，2 裂。总花梗长 2—4.5 厘米；花序近卵形，宽约 4 厘米，有花约 15—30 朵；苞片长圆形至线形，长 3.3—4 厘米，宽 5—7 毫米，上部和边缘有短毛，紫色；花梗长 1 厘米，无小苞片；花萼紫色，长 2.5—3 厘米，外被短柔毛，顶端 3 齿裂，一侧浅裂；花冠白色，管部稍短于花萼，上部疏被短柔毛，裂片长椭圆形，长 2.4 厘米，宽 8 毫米；唇瓣白色，倒卵形，长 3 厘米，宽 1.5—2 厘米，中脉橙色，下部内面被短柔毛，基部与花丝连成一长 2—4 毫米的短管；侧生退化雄蕊长约 1 毫米，肉质，被毛；雄蕊长 1.4 厘米，花药长 1.2 厘米，药隔附属体全缘，长 4 毫米；子房具 9 棱，密被短柔毛。蒴果成熟时暗紫色，近卵状球形，长 3 厘米，直径 2.5—2.7 厘米，无毛，具 9 翅，翅上有疏齿，顶端具残存的花被管；果梗长 1—1.5 厘米。 花期：5 月；果期：8—9 月。

产广西；生于山坡疏林下，海拔 1550 米。模式标本采自田林。

22. **长序砂仁**（植物分类学报） 图版 46：8—10

Amomum thyrsoideum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 4: (ser. I.): 256. 1903; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 247. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 116. 1908; 方鼎，植物分类学报 16 (3): 50. 1978.

茎丛生；根膨大呈块状。叶片长圆状披针形，长 20—25 厘米，宽约 6 厘米，顶端渐尖，基部圆形，叶面光滑，两面均无毛，中脉未达顶部即变细而不明显；叶柄长约 5 毫米；叶舌圆形，长 4—5 毫米，无毛；叶鞘无毛，具条纹。总花梗长 30—32 厘米，鳞片披针状卵形，长 3 厘米；总状花序圆柱状，长 8—13 厘米，花排列疏散，长 3—3.5 厘米，具褐色腺点；小花梗长 3—4 毫米，密被短绒毛；苞片披针形，长 2—2.3 厘米，覆瓦状排列，紫红色；小

图版 47

1—4.**海南假砂仁 Amomum chinense** Chun ex T. L. Wu　1.叶枝；2.根茎及花序；3.果序；4.雄蕊。（邓盈丰绘）5—8.**疣果豆蔻 A. muricarpum** Elm. 5.花序；6.唇瓣；7.雄蕊；8.果。（余汉平绘）

苞片筒状，长 0.9—1.2 厘米，顶端 2 裂，一侧深裂，基部及花萼同被短绒毛；花萼管近圆柱形，长约 1 厘米，外被长柔毛，顶端三裂，裂齿三角形；花冠管与萼管近等长，被疏柔毛，裂片黄色，长 1.4 厘米，宽 6 毫米，后方的一枚裂片宽 9 毫米，顶端兜状；唇瓣扇状匙形，长 1.5 厘米，上部宽约 1.2 厘米，中脉黄色，具紫红色脉纹，顶端二裂，基部收窄成柄；侧生退

化雄蕊齿状，长约 1 毫米；雄蕊长 1.1 厘米，花丝长 5 毫米，宽 2 毫米；药隔附属体半圆形，长约 1.5 毫米；花柱上部疏被短柔毛；腺体长 2 毫米；子房被粗毛。蒴果近圆形或卵形，长 2.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米；果皮密被柔刺，刺尖细而弯，刺基增厚，顶有残萼，具果梗；种子具棱，直径 3—4 毫米。花期：5 月；果期：7 月。

产广西（宁明、龙津）；生于密林中。越南亦有分布。

果实民间当砂仁用，但品质较次；根茎能祛风散瘀。

23. **疣果豆蔻**（海南植物志） 牛牯缩砂（广东阳春） 图版 47：5—8

Amomum muricarpum Elm. in Leafl. Philip. Bot. 8: 2896. 1915；广东省植物研究所编，海南植物志 4: 101. 1977.

植株高大；根茎粗壮。叶片披针形或长圆状披针形，长 26—36 厘米，宽 6—8 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，两面均无毛；叶柄长 0.5—1 厘米；叶舌长 7—9 毫米。穗状花序卵形，长 6—8 厘米；总花梗长 5—7 厘米，基部被覆瓦状排列的鳞片，下面的鳞片较小，向上渐渐变大；花序轴密被黄色茸毛；小苞片筒状，长 2—2.5 厘米，褐色，一侧开裂至近基部；花萼管长 2.5 厘米，顶端二裂，红色；花冠管与萼管近等长，裂片长 2—3 厘米，杏黄色，有显著的红色脉纹；唇瓣倒卵形，长 2.5—3 厘米，杏黄色，中脉有紫色脉纹及紫斑，顶端二裂，边缘皱波状；侧生退化雄蕊钻状；药隔附属体半圆形，高 5 毫米，宽 10 毫米，两边伸出呈翅状。蒴果椭圆形或球形，直径约 2.5 厘米，红色，被黄色茸毛及分枝的柔刺，刺长 3—6 毫米。 花期：5—9 月；果期：6—12 月。

产广东、广西；生于密林中，海拔 300—1000 米。菲律宾亦有分布。

果入药，能开胃、消食、行气和中，止痛安胎。

24. **海南假砂仁**（海南植物志） 图版 47：1—4

Amomum chinense Chun ex T. L. Wu，广东省植物研究所编，海南植物志 4: 101. 附录 533. 1977.

株高 1—1.5 米；根茎延长，匍匐状，节上被鞘状鳞片。叶片长圆形或椭圆形，长 16—30 厘米，宽 4—8 厘米，顶端尾状渐尖，基部急尖，两面均无毛；叶柄长 0.5—1 厘米；叶舌膜质，紫红色，微二裂，无毛，长约 3 毫米；叶鞘有非常明显的凹陷、方格状网纹。总花梗长 5—10 厘米，果时常有不同程度的延长；鳞片宿存，长 1.2—2 厘米。穗状花序陀螺状，直径约 3 厘米，有花约 20 余朵；苞片卵形，长 1—2 厘米，紫色；小苞片管状，长约 2 厘米；花萼管长约 1.7 厘米，顶端具三齿，基部被柔毛，染红；花冠管稍突出，裂片倒披针形，长约 1.5 厘米，顶端兜状；唇瓣白色，三角状卵形，长 1.5 厘米，宽约 1 厘米，中脉黄绿色，两边有紫色的脉纹，瓣柄长 5—6 毫米；花药长 6 毫米；药隔附属体半圆形，顶微凹，二侧前伸，长 8 毫米，宽 4 毫米；子房密被黄色柔毛。蒴果椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1.5 厘米，被短柔毛及片状、分枝柔刺，刺长 2—3 毫米。 花期：4—5 月；果期：6—8 月。

产广东海南；生于林中。模式标本采自崖县。

本种叶鞘具深陷的方格状网纹；叶舌紫红色，在野外极易识别。

16. 大豆蔻属——Hornstedtia Retz.

Retz., Observ. 6: 18. 1791; Valet. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg. ser. 3: 159. 1921; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 590. 1930; Backer et al., Fl. Java 3: 58. 1968.

多年生草本，茎比较高大、粗壮；根茎匍匐、肉质。叶片披针形，无柄或具柄；叶舌显著。穗状花序卵形或纺锤形，自近茎的基部根茎上抽出，具或长或短的总花梗，常半埋入土中；苞片呈紧密地覆瓦状排列，宿存，外面的总苞片革质，内无花，里面的苞片膜质，内贮粘液，有1朵花及1小苞片(稀无)；小苞片狭，扁平；花萼管状或棒状，一侧佛焰苞状开裂，顶端具3齿，稀2裂；花冠管细长，顶端常呈直角弯曲，裂片3，后方的一枚直立，风帽状，侧生的二枚平展，基部与唇瓣相连合；侧生退化雄蕊退化呈齿状，位于唇瓣的基部或无；唇瓣狭，与花冠裂片近等长；花丝无或有，花药基部有短距，顶端具附属体或无，花柱细长，柱头漏斗状；腺体2—8，分离或连合；子房3室，胚珠多数。蒴果圆柱形或近三棱形，果皮平滑，膜质，稀坚硬，近基部处不规则开裂；种子多角形，基部围以白色的假种皮。

模式种：H. Iconurus (Koen.) Retz.

60种，产热带亚洲。我国有2种，产广东(海南)、西藏。

大豆蔻属分种检索表

1. 叶两面均无毛；穗状花序卵形，长5—8厘米 …… 1. **大豆蔻** H. hainanensis T. L. Wu & Senjen
1. 叶背面被长柔毛；穗状花序卵状长圆形，长10—14厘米 …… 2. **西藏大豆蔻** H. tibetica T. L. Wu & Senjen

1. **大豆蔻**(植物分类学报)

Hornstedtia hainanensis T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 38. 图 12. 1978.

株高1—2米；根茎横走，被鳞片状鞘，鞘上密被棕色绢毛；根粗壮。叶片线形，长40—50厘米，宽6—7厘米，两面均无毛；叶柄长5—10毫米；叶舌卵形，长约1厘米。总花梗极短，被二列、套叠的鳞片；穗状花序卵形，长6—8厘米，宽3—4厘米；苞片覆瓦状排列，外方的卵状三角形，长3—5厘米，宽3—4厘米，革质，密被棕色绢毛；内方的质地较薄，披针形；小苞片线形，长2.5厘米。花未见。蒴果长圆形或椭圆形，长2—2.5厘米，宽1.2—1.6厘米；果皮薄膜质，干时维管束显露，顶端具宿存的长4—4.5厘米、被绢毛的花萼管；种子多数。　果期：3—7月。

产广东海南(定安、保亭、陵水、崖县、白沙和东方等县)；生于密林中。模式标本采自崖县。

图版 48

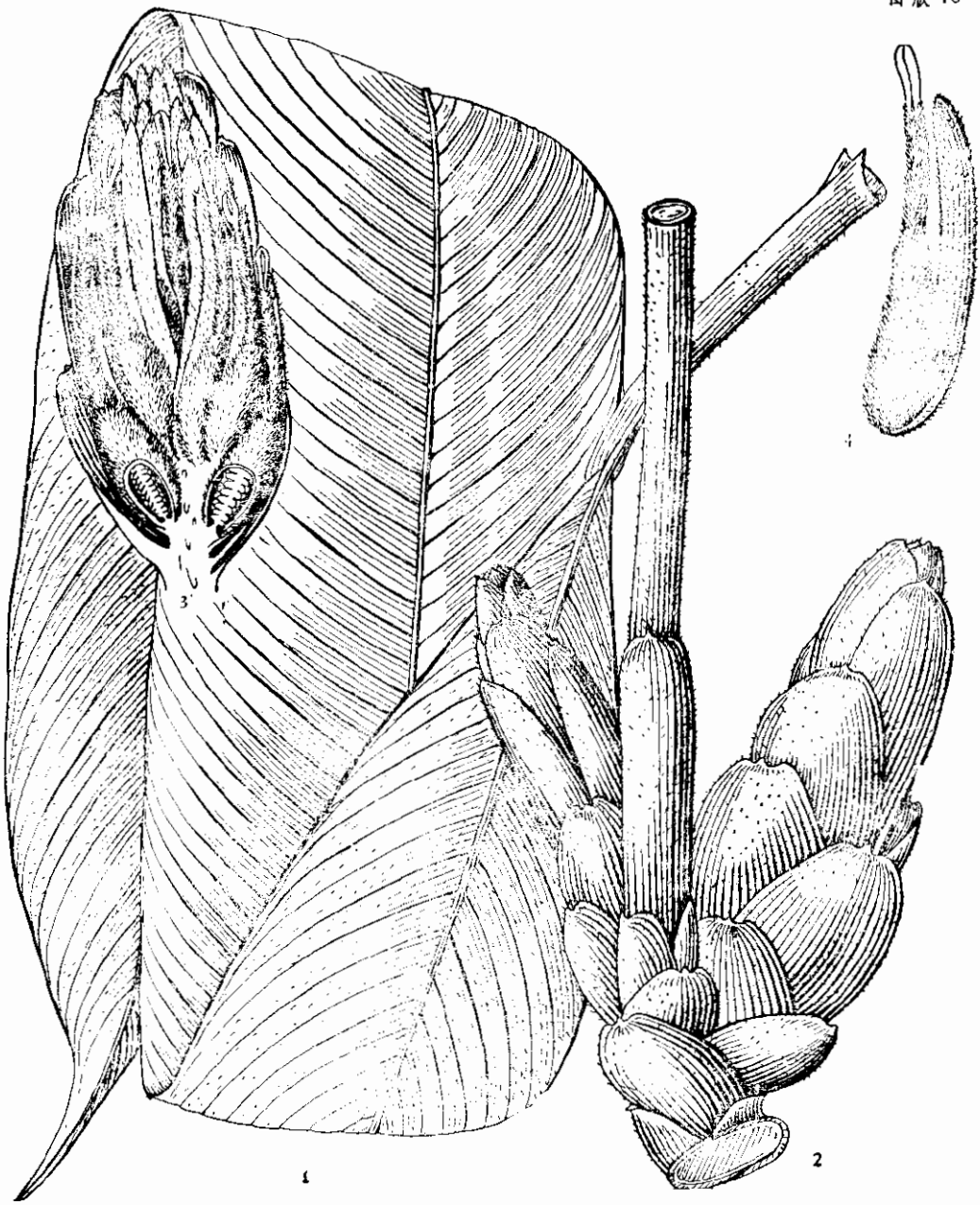

西藏大豆蹄 Hornstedtia tibetica T. L. Wu & Senjen 1.叶; 2.果序; 3.果序纵切面; 4.果及小苞片。

2. **西藏大豆蹄**(植物分类学报) 图版 48

Hornstedtia tibetica T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16 (3): 39. 图 13. 1978.

多年生草本。叶片披针形,长 30—70 厘米,宽 7—10 厘米,顶端尾状渐尖,基部渐狭,不等侧,叶面无毛,叶背被长柔毛,边缘无毛;叶柄长 1—1.5 厘米; 叶舌膜质,长圆形, 长

约 1 厘米，全缘，仅具缘毛。穗状花序卵状长圆形，长 10—14 厘米，无总花梗，苞片卵形或卵状长圆形，长 3.5—9 厘米，宽约 3 厘米，外密被茸毛；小苞片线形，长 6.5—10 厘米，外密被长柔毛。花未见。蒴果长圆形，长约 4 厘米，宽约 1.2 厘米，顶冠以长达 4.5 厘米的宿萼；种子多数，细小，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米。

产我国西藏（墨脱）。生于山坡阔叶林下；海拔 810—1,000 米。模式标本采自墨脱。

17. 茴香砂仁属——Achasma Griff.

Griff., Not. 3: 426. 1851; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 594. 1930; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 40. 1978.——*Alpinia* Roxb., Fl. Ind. 1: 59. 1832 in part.——*Amomum* auct. in part.——*Hornstedtia* auct. in part.

多年生草本，茎粗状，具匍匐状根茎。叶片披针形。花序自根茎生出，头状或穗状，具少花或密生多花，基部有总苞片，总花梗短；花萼管状，3 齿裂，复又一侧深裂，膜质，花冠管与萼管近等长或较长，裂片 3，恒较花冠管为短，无侧生退化雄蕊；唇瓣远较花冠裂片为长，基部和花丝连合成管，上部离生部分呈舌状，有艳丽的颜色，常有 3 裂片，中裂片全缘或 2 裂，基部二侧的裂片常内卷呈筒状；花丝（离生部分）短，花药隔顶端无附属体；子房 3 室，胚珠多数。果肉质，不开裂，平滑或具纵棱，或具疣突。

模式种：红茴砂 A. megalocheilos Griff.

19 种，产亚洲热带地区。我国有 2 种，产云南及广东（海南）。

茴香砂仁属分种检索表

1. 花较小，花萼长 3.5—4 厘米，唇瓣长 2.5—3 厘米，中央紫红色，边缘黄色……1. **茴香砂仁** A. yunnanense T. L. Wu & Senjen
1. 花较大，花萼长 6.5—7 厘米，唇瓣长 4.5—5.5 厘米，全部鲜红色或具黄色边缘……2. **红茴砂** A. megalocheilos Griff.

1. **茴香砂仁**（植物分类学报）　图版 49：6—9

Achasma yunnanense T. L. Wu & Senjen，植物分类学报 16 (3): 40. 图 14. 1978.

茎丛生，株高约 1.8 米。叶片披针形，长约 46 厘米，宽约 7 厘米，两面均无毛；叶柄长 5 毫米；叶舌卵形，长约 1 厘米，不 2 裂。总花梗由根茎生出，大部埋入土中，长约 5 厘米，上被鳞片；花序头状，贴近地面，开花时好象"一朵"菊花；总苞片卵形，长 2.5—3 厘米，宽 2—3 厘米，红色，小苞片管状，长约 2.7 厘米，宽约 7 毫米；花红色，多数，花时每 6 朵一轮齐放；花萼管状，长 3.5—4 厘米，顶 3 裂；花冠管较花萼为短，顶端具 3 裂片；无侧生退化雄蕊；唇瓣基部与花丝基部连合成短管，上部舌状部分长 2.5—3 厘米，顶端 2 浅

图版 49

1—5.红苞砂 **Achasma megalocheilos** Griff. 1.植株; 2.叶; 3.花序; 4.花; 5.雄蕊。 6—9.苗香砂仁 **A. yunnanense** T. L. Wu & Senjen 6.花序; 7.花; 8.唇瓣及雄蕊; 9.雄蕊。(邓盈丰绘)

裂,基部扩大,内卷呈筒状,中央紫红色,边缘黄色,突露于花冠之外,好象菊科植物的舌状花,花丝离生部分长 5 毫米,花药室长 6—8 毫米,无药隔附属体,柱头扁平;子房长 5 毫米,被短柔毛。 花期:6 月。

产我国云南南部(西双版纳);生于疏林下;海拔 640 米。模式标本采自勐腊。

本种花序如菊花，极为引人注目，揉之有茴香味，故名茴香砂仁。

2. 红茴砂（植物分类学报）　图版 49：1—5

Achasma megalocheilos Griff., Not. 3: 426. t. 355. 1851; Holttum in Gard. Bull. Singap. 13: 191. fig. 23. 1950; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 41. 1978.——*Amomum megalocheilos* Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 236. 1892.——*Hornstedtia megalocheilus* (Griff.) Ridl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal 146. 1899; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 199. 1904; Ridl., Fl. Malay Pen. 4: 270. fig. 183. 1924.

株高 2—3 米；根茎横生，径约 1 厘米。叶片长圆形，长 50—70 厘米，宽 9—15 厘米，顶端渐尖并具小尖头，基部渐狭或近圆形，不等侧，叶面绿色，光亮，背稍淡，干时淡棕色，除边缘及叶背中脉上被短柔毛外，余无毛；叶柄长 5—30 毫米；叶舌长圆形，长 6—13 毫米，顶端渐尖，无毛；叶鞘上有方格状网纹。穗状花序自根茎生出，总花梗短，埋入土中，长 1—3 厘米，上被套褶的鳞片状鞘，头状花序盛开时直径 10 厘米；苞片长圆形或卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，外被短柔毛，小苞片管状，长 4.5 厘米；花红色；花萼长 6.5—7 厘米，管状，顶端 3 齿裂，复又一侧开裂至中部；花冠管长 3—5 厘米，裂片长圆形，后方的 1 枚较宽，两侧的较狭，长 2.2—2.6 厘米，宽 5—7 毫米；唇瓣倒卵状长圆形，基部和花丝的基部连合成短管，上部离生部分舌状，长 4.5—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端全缘或 2 裂，中部稍收窄，基部扩大，边背卷，鲜红色；花丝长约 1 厘米，花药长约 1 厘米，顶端微凹，无药隔附属体；花柱长 5—6.5 厘米，柱头菱形，具缘毛；子房密被长柔毛。果球形，直径约 3 厘米，被短柔毛。　花期：4—5 月。

产广东（海南的崖县、保亭、万宁、白沙等地），生于林下；海拔 200—300 米。马来亚亦有分布。

18. 姜　　属——Zingiber Boehm.

Boehm. in Ludwig, Def. Gen. Pl. 89. 1760; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 646. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 165. 1904; Loes. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 15a: 586. 1930.

多年生草本；根茎块状，平生，分枝，具芳香；地上茎直立。叶二列，叶片披针形至椭圆形。穗状花序球果状，通常生于由根茎发出的总花梗上，或无总花梗，花序贴近地面，罕花序顶生于具叶的茎上；总花梗被鳞片状鞘；苞片绿色或其它颜色，覆瓦状排列，宿存，每一苞片内通常有花 1 朵（极稀多朵）；小苞片佛焰苞状；花萼管状，具 3 齿，通常一侧开裂；花冠管顶部常扩大，裂片中后方的一片常较大，内凹，直立，白色或淡黄色；侧生退化雄蕊常与唇瓣相连合，形成具有 3 裂片的唇瓣，罕无侧裂片，唇瓣外翻，全缘，微凹或短 2

裂，皱波状；花丝短，花药 2 室，药隔附属体延伸成长喙状，并包裹住花柱；子房 3 室；中轴胎座，胚珠多数，2 列；花柱细弱，柱头近球形。蒴果 3 瓣裂或不整齐开裂，种皮薄；种子黑色，被假种皮。

模式种：姜 **Z. officinale** Rosc.

约 80 种，分布于亚洲的热带、亚热带地区。我国有 14 种，产西南部至东南部。此外尚有 Z. confine Miq. 及 Z. koshunensis Hayata ex Moo 因标本未见，暂未列入本志。

姜属分种检索表

1. 总花梗直立、粗壮，长 10—30 厘米(姜组 Sect. Zingiber)。
  2. 叶片狭窄，宽 2—3 厘米；唇瓣具紫色或棕色脉纹。
    3. 叶舌长 2—4 毫米；花序较短，卵形，长4—5厘米；苞片卵形，顶端具小尖头……1. **姜** **Z. officinale** Rosc.
    3. 叶舌长 8—10 毫米；花序较长，纺锤形，长 8—12 厘米；苞片菱形，顶端钝渐尖……2. **梭穗姜** **Z. laoticum** Gagnep.
  2. 叶片较阔，宽 3—8 厘米；唇瓣黄色。
    4. 叶舌长 1.5—2 厘米；花序球果状，长 (5)7—15 厘米；苞片近圆形，长 2—3.5 厘米……3. **红球姜** **Z. zerumbet** (L.) Smith
    4. 叶舌长 2—4 毫米；花序长圆形，长 15—20 厘米；苞片卵形，顶端急尖，长 3—4 厘米……4. **珊瑚姜** **Z. corallinum** Hance
1. 总花梗无或短，通常不超过 10 厘米，如较长则较柔弱。(囊荷组 Sect. Cryptanthium Boehm.)
  5. 唇瓣具明显的 3 裂片。
    6. 叶两面均被极薄的短柔毛或两面均无毛。
      7. 叶两面均被极薄的短柔毛；唇瓣倒卵形，暗紫蓝色，中裂片顶端微凹……5. **毛姜** **Z. kawagoii** Hayata
      7. 叶两面均无毛；唇瓣近菱形，红色，中裂片全缘……6. **多穗姜** **Z. pleiostachyum** K. Schum.
    6. 叶面无毛，叶背疏被长柔毛。
      8. 叶舌长达 3.5 厘米；花冠裂片红色……7. **红冠姜** **Z. roseum** (Roxb.) Rosc.
      8. 叶舌长不逾 1.5 厘米。
        9. 苞片楔状匙形至长圆形，顶端截平或圆形；唇瓣的中裂片顶端紫色或红色，具 3 枚小齿……8. **匙苞藏** **Z. cochleariforme** D. Fang
        9. 苞片披针形或长圆形，顶端渐尖或急尖，唇瓣淡黄、白或浅紫，中裂片全缘或 2 裂。
          10. 唇瓣中裂片长圆形，宽 7 毫米，顶端通常 2 齿裂，稀全缘……9. **桂姜** **Z. kwangsiense** D. Fang
          10. 唇瓣中裂片倒卵形或卵形，宽 1.2 厘米，顶端通常全缘。
            11. 根茎内部紫蓝色；叶较狭、宽约 0.9—3.5 厘米；花白色，较小，唇瓣全长 2 厘米……10. **乌姜** **Z. linyunense** D. Fang
            11. 根茎内部淡黄色；叶宽 4—7 厘米；花淡黄色或紫色，唇瓣全长 2.5—3 厘米。
              12. 花淡黄色，唇瓣卵形……11. **囊荷** **Z. mioga** (Thunb.) Rosc.
              12. 花紫色，唇瓣倒卵形……12. **阳荷** **Z. striolatum** Diels
  5. 唇瓣的侧裂片退化成皱褶的小圆齿或无。

13. 苞片无毛；花白色；唇瓣椭圆形；叶背被柔毛……13. **全唇姜** **Z. integrilabrum** Hance
13. 苞片被疏长柔毛；花深紫色；唇瓣长卵形或卵形；叶背仅基部被疏长柔毛……14. **川东姜** **Z. atrorubens** Gagnep.

1. **姜**(本草经)　图版 50：1—6

Zingiber officinale Rosc. in Trans. Linn. Soc. 7: 346. 1807; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 170. fig. 23. 1904; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 102. 1977.

株高 0.5—1 米；根茎肥厚，多分枝，有芳香及辛辣味。叶片披针形或线状披针形，长 15—30 厘米，宽 2—2.5 厘米，无毛，无柄；叶舌膜质，长 2—4 毫米。总花梗长达 25 厘米；穗状花序球果状，长 4—5 厘米；苞片卵形，长约 2.5 厘米，淡绿色或边缘淡黄色，顶端有小尖头；花萼管长约 1 厘米；花冠黄绿色，管长 2—2.5 厘米，裂片披针形，长不及 2 厘米；唇瓣中央裂片长圆状倒卵形，短于花冠裂片，有紫色条纹及淡黄色斑点，侧裂片卵形，长约 6 毫米；雄蕊暗紫色，花药长约 9 毫米；药隔附属体钻状，长约 7 毫米。　花期：秋季。

我国中部、东南部至西南部各省区广为栽培。亚洲热带地区亦常见栽培。

根茎供药用，干姜主治"心腹冷痛，吐泻，肢冷脉微，寒饮喘咳，风寒湿痹。"生姜主治"感冒风寒，呕吐，痰饮，喘咳，胀满；解半夏、天南星及鱼蟹、鸟兽肉毒。"又可作烹调配料或制成酱菜、糖姜。茎、叶、根茎均可提取芳香油，用于食品、饮料及化妆品香料中。

根茎所含挥发油的主要成分为姜醇 (Zingiberol, $C_{15}H_{28}O$)，姜烯 (Zingiberen, $C_{15}H_{24}$)，莰烯，水茴香烯，龙脑，枸橼醛及桉油精等。此外尚含辣味成分姜辣素 (Gingerol)、油状辣味成分姜烯酮 (Shogaol, $C_{17}H_{24}O_3$) 及结晶性辣味成分姜酮 (Zingerone, $C_{11}H_{14}O_3$) 等。

2. 梭穗姜(植物分类学报)

Zingiber laoticum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 54: 168. 1907; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 83. 1908; 吴德邻等，植物分类学报 16 (3): 41. 1978.

株高约 80 厘米。叶片线形，长约 30 厘米，宽约 3 厘米，顶端尾尖，基部渐狭，两面均无毛；无柄；叶舌薄膜质，长 8—10 毫米，全缘。花序自根茎单独生出，总花梗长 15—30 厘米，被衔接的鳞片状鞘，鞘长 2—7 厘米；花序纺锤形，长 8—12 厘米，宽约 2.5 厘米；苞片菱形，长约 3—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端钝渐尖，边缘薄膜质，紫红色；花萼长 2.5—2.8 厘米，被短柔毛；花冠管长 3—4 厘米，裂片披针形，长约 2 厘米，有棕色脉纹；唇瓣长约 2 厘米，具 3 裂片及棕色脉纹；花丝无；花药长 13 毫米，钻状药隔附属体弯曲，长约 7 毫米；子房被粗长毛。　花期：4 月。

产云南南部(金平)；生于路旁，海拔 800 米。老挝亦有分布。

图版 50

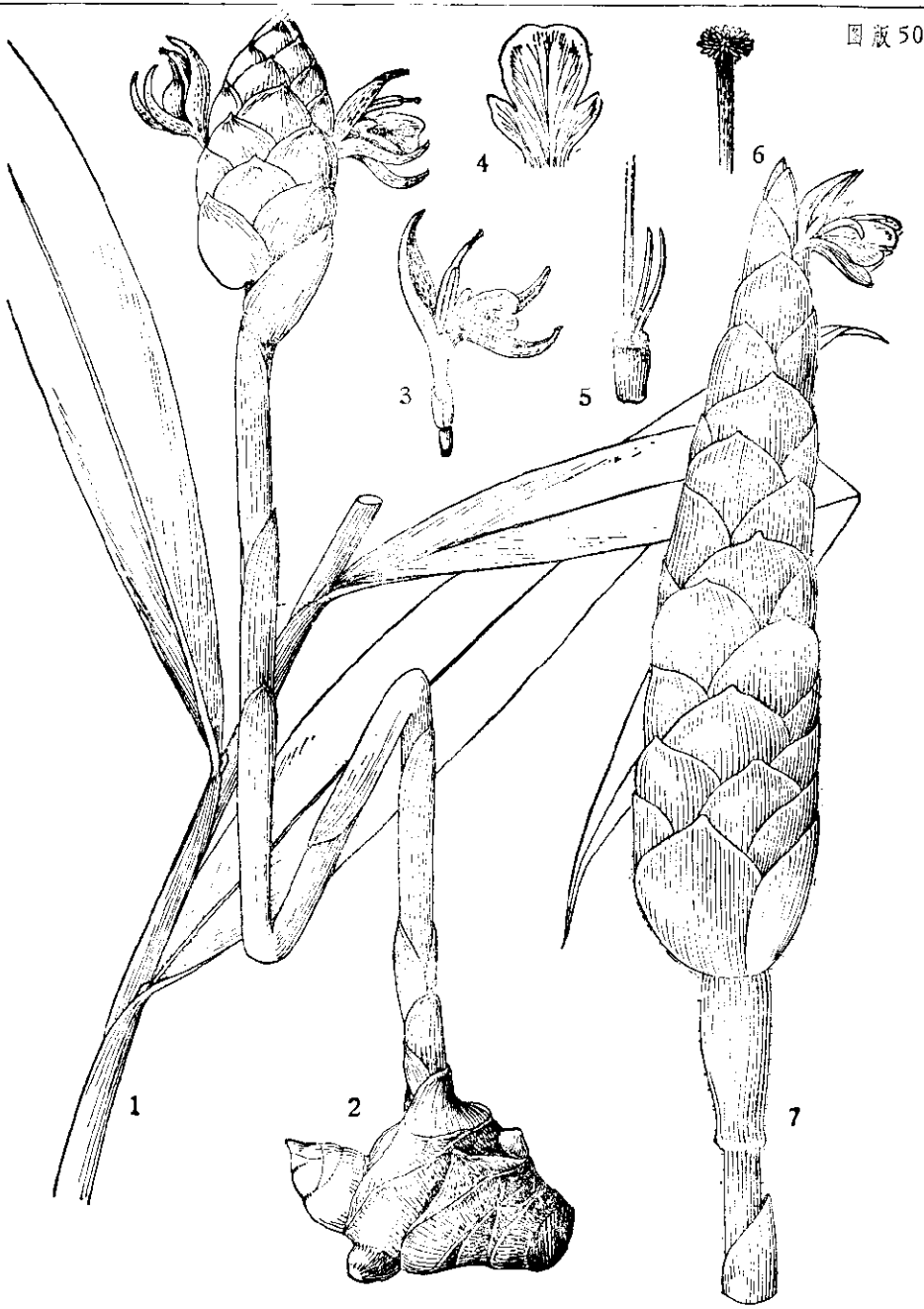

1—6.姜 **Zingiber officinale** Rosc. 1.枝叶；2.根茎及花序；3.花；4.唇瓣；5.子房及腺体；6.柱头。（冯钟元绘）7.珊瑚姜 **Z. corallinum** Hance 花序。（余汉平绘）

3. 红球姜（广州植物志）

Zingiber zerumbet (L.) Smith, Exoct. Bot. 2: 103. t. 112. 1804; **K.** Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 172. fig. 24. 1904; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 102. 1977.——*Amomum zerumbet* L. Sp. Pl. 1. 1753.

根茎块状，内部淡黄色；株高 0.6—2 米。叶片披针形至长圆状披针形，长 15—40 厘米，宽 3—8 厘米，无毛或背面被疏长柔毛；无柄或具短柄；叶舌长 1.5—2 厘米。总花梗长 10—30 厘米，被 5—7 枚鳞片状鞘；花序球果状，顶端钝，长 6—15 厘米，宽 3.5—5 厘米；苞片覆瓦状排列，紧密，近圆形，长 2—3.5 厘米，初时淡绿色，后变红色，边缘膜质，被小柔毛，内常贮有粘液；花萼长 1.2—2 厘米，膜质，一侧开裂；花冠管长 2—3 厘米，纤细，裂片披针形，淡黄色，后方的一枚长，长 1.5—2.5 厘米；唇瓣淡黄色，中央裂片近圆形或近倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端 2 裂，侧裂片倒卵形，长约 1 厘米；雄蕊长 1 厘米，药隔附属体喙状，长 8 毫米。蒴果椭圆形，长 8—12 毫米；种子黑色。花期：7—9 月，果期：10 月。

产广东、广西、云南等省区；生于林下荫湿处。亚洲热带地区广布。

根茎能祛风解毒，治肚痛、腹泻，并可提取芳香油作调合香精原料；嫩茎叶可当蔬菜。（见《广西植物名录》）

4. **珊瑚姜**（海南植物志）　图版 50：7

Zingiber corallinum Hance in Journ. Bot. 18: 301. 1880, et 21: 357. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 180. 1904; 广东省植物研究所编，海南植物志 4: 102. 1977.

株高近 1 米。叶片长圆状披针形或披针形，长 20—30 厘米，宽 4—6 厘米，叶面无毛，叶背及鞘上被疏柔毛或无毛；无柄；叶舌长 2—4 毫米。总花梗长 15—20 厘米，被紧接的、长 4—5 厘米的鳞片状鞘；穗状花序长圆形，长 15—30 厘米；苞片卵形，长 3—4 厘米，顶端急尖，红色；花萼长 1.5—1.8 厘米，沿一侧开裂几达中部；花冠管长 2.5 厘米，裂片具紫红色斑纹，长圆形，长 1.5 厘米，顶端渐尖，后方的一枚较宽；唇瓣中央裂片倒卵形，长 1.5 厘米，侧裂片长 8 毫米，顶端尖；花丝缺，花药长 1 厘米，药隔附属体喙状，长约 5 毫米，弯曲；子房被绢毛，长 2—2.5 毫米。种子黑色，光亮，假种皮白色，撕裂状。花期：5—8 月；果期：8—10 月。

产广东、广西；生于密林中。模式标本采自广东海南。

据记载，根茎能消肿，解毒。

5. **毛姜**（新拟）

Zingiber kawagoii Hayata, Ic. Pl. Formos. 10: 35. 1921.

株高 30—60 厘米。叶片长圆形或长圆状披针形，长 20 厘米，宽 6 厘米，两面均被极薄的短柔毛；叶柄极短；叶舌 2 裂，耳状。总花梗长 4—5 厘米，多花；苞片披针形，长 2 厘米，基部鞘状；萼管长 1 厘米，一侧开裂，顶端截平，基部被粗毛；花冠管纤细，长 2—3 厘米，裂片 3，紫色，长 2 厘米，后方的一枚宽 9 毫米，内凹，二侧的较狭；唇瓣倒卵形，暗紫蓝色，长 2.2 厘米，宽 2 厘米，中裂片顶端微凹，侧裂片较小；花药近圆柱形，长 1 厘米，药隔附属体线形，长 1 厘米，弯曲。

产我国台湾。模式标本采自台湾。

6. **多穗姜**(新拟)

Zingiber pleiostachyum K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 185. 1904.

纤细草本，株高50厘米。叶片长圆形或长圆状披针形，长9—15厘米，宽3—4.5厘米，两面均无毛；叶柄长3—6毫米；叶舌2裂，长6毫米，无毛。花序很多，总花梗长4—7厘米，呈"之"字形，无毛，上有5—6枚长圆状披针形的鞘；穗状花序有花4—6朵；苞片线状披针形，长3厘米，无毛；小苞片旋卷；花红色，有长6—7毫米、被绢毛的小花梗；花萼长1.8厘米，一侧开裂；花冠管极纤细，长3.8厘米，裂片长约2厘米；唇瓣近菱形，长约2.4厘米，侧裂片长6毫米，稍锐尖；花药与药隔附属体各长1.1厘米。

产我国台湾。模式标本采自台湾。

据原著者称，本种苞片极狭，花有被绢毛的小花梗，极易与近缘种区别。

7. **红冠姜**(新拟)

Zingiber roseum (Roxb.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 348. 1807; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 244. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20(IV. 46): 184. 1904.——*Amomum roseum* Roxb., Corom., Pl. t. 126. 1798.

株高达1.5米。叶片长圆形或长圆状披针形，长约30厘米，宽3—5厘米，叶面无毛，叶背被长柔毛，无柄；叶舌膜质，2裂，长达3.5厘米。总花梗极短，穗状花序稠密，头状，长达6厘米；苞片红色，外面的阔卵形，里面的卵状披针形，长3.5—4.5厘米；花萼绿色，长1.5厘米；花冠管白色，长2厘米，裂片披针形，淡红色；唇瓣长圆状楔形，略较花冠裂片为短，白色，边缘卷曲、皱褶；侧裂片极短，圆形，黄色；雄蕊弯拱形，药隔附属体与花药等长。 花期：秋。

产云南西南部(德宏自治州)；生于疏林中潮湿之处，海拔940米。印度也有分布。

本种叶舌极长，很容易和近缘种区别开来。

8. **匙苞姜**(植物分类学报)

Zingiber cochleariforme D. Fang，植物分类学报 **18**: 225. 1980.

根茎肥厚，块状，淡黄色，具辛辣味，常有块根。株高0.7—2米；叶片椭圆状披针形，稀近长圆形，长35—48厘米，宽8—14厘米，顶端渐尖，基部楔形至圆楔形，叶面无毛，密被紫褐色腺点，叶背疏被贴伏的长柔毛和腺点；无柄或具长4—6毫米的短柄，被长柔毛；叶舌2深裂至2全裂，长4—7(14)毫米，膜质，无毛或被疏毛。穗状花序卵形至倒卵形，长3—6厘米，宽1.5—5厘米；总花梗长1—6厘米，柔弱，被长柔毛；苞片紫色或白色，楔状匙形至长圆形，顶端截平或圆形，长1.5—4厘米，宽0.5—2厘米，外被柔毛；小苞片一侧开裂至基部，长2.2—2.8厘米；花无梗；花萼淡黄色，长1—1.3厘米，一侧浅裂；花冠管长3.5—4厘米，裂片披针形，黄白色，长约2.5厘米，宽约5毫米；唇瓣黄白色，长约

2.5 厘米，中裂片倒披针形，长 2 厘米，宽 8 毫米，顶端紫色或红色，通常具 3 枚小齿，两侧裂片近长圆形，长 9 毫米，宽 5 毫米，喉部有短毛；花药和药隔附属体各长 1.2 厘米，附属体通常紫色或红色，稀黄色；子房密被贴伏的长柔毛。蒴果成熟时红色，卵状椭圆形，长 4 厘米，宽 2 厘米，具钝三棱，被疏毛；种子红色，外被白色假种皮。　花期：8—10 月；果期：10—11 月。

产广西。模式标本采自隆林。

9. **桂姜**(植物分类学报)

Zingiber kwangsiense D. Fang，植物分类学报 **18**: 226.1980.

株高 0.5—1.5 米；根茎肥厚，块状，粗 1—3 厘米，有块根。叶片长圆状披针形或披针形，长 25—34 厘米，宽 5—9 厘米，顶端渐尖，基部圆楔形至楔形，叶面密被紫褐色腺点，叶背疏被贴伏的长柔毛和紫褐色腺点；叶柄短，长 1—4 毫米；叶舌膜质，长 2—6 毫米，顶端微凹，具微毛。穗状花序倒卵形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，有花达 30 余朵；总花梗长 2.5—20 厘米，柔弱；苞片红色或紫色，稀绿色，长圆状披针形，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，外疏被柔毛；花萼长 0.9—1.8 厘米，外疏被伏毛；花冠管长约 4.5 厘米，无毛，裂片线形，长 3.5—4 厘米，宽 5 毫米，外面疏被伏毛，顶端红色；唇瓣全长 3 厘米，淡黄色，中裂片长圆形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，顶端 2 齿裂，稀全缘，侧裂片近长圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米；花药长 1.4 厘米，附属体长 1.8 厘米，红色；子房密被长伏毛，长 5 毫米。蒴果卵形，具三钝棱，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，被毛；种子红色，外被白色假种皮。　花期：9—10 月；果期：10—11 月。

产广西；生于山坡林下。模式标本采自博白。

10. **乌姜**(广西凌云)

Zingiber linyunense D. Fang，植物分类学报 **18**: 226.1980.

根茎肥厚，块状，外面白色，内面紫蓝色，味淡微甜，通常有块根。株高 0.5—1.7 米。叶片狭披针形，长 15—27 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，顶端渐尖，基部圆楔形，叶面无毛，密被紫褐色腺点，叶背疏被贴伏的长柔毛；叶柄长 1—5 毫米；叶舌 2 全裂，长 1—5 毫米，无毛或有毛。穗状花序卵形至卵状椭圆形，长 3—5.5 厘米，直径 1—3 厘米；总花梗纤细，长达 24 厘米；鳞片紫色，长圆形至倒披针形，长 1—4.5 厘米；苞片紫红色，长椭圆形至长圆状倒披针形，长 2.5—4 厘米，宽 0.6—1.4 厘米，外面被毛；花白色，无梗；花萼长 1.1—1.4 厘米，顶端 2—3 齿裂，基部被毛；花冠管长约 2.5 厘米，有毛，裂片披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5 毫米；唇瓣全长 2 厘米，中裂片倒卵形，长 1 厘米，宽 1.2 厘米，顶端圆或微凹，两侧裂片小，长约 3 毫米；花药和附属体各长 1 厘米；子房密被长柔毛。　花期：8—9 月；果期：10—11 月。

产广西，生于林下石上。模式标本采自凌云。

11. **蘘荷**(名医别录)　野姜(江西)　图版 51：1—5

Zingiber mioga (Thunb.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. 8: 348. 1807; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 183. 1904; 中国科学院植物研究所编，中国高等植物图鉴 5: 592. 1976.——*Amomum mioga* Thunb. Fl. Jap. 14. 1784.——*Zingiber oligophyllum* K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 188. 1904.——syn. nov.

株高 0.5—1 米；根茎淡黄色。叶片披针状椭圆形或线状披针形，长 20—37 厘米，宽 4—6 厘米，叶面无毛，叶背无毛或被稀疏的长柔毛，顶端尾尖；叶柄长 0.5—1.7 厘米或无柄；叶舌膜质，2 裂，长 0.3—1.2 厘米。穗状花序椭圆形，长 5—7 厘米；总花梗从没有到长达 17 厘米，被长圆形鳞片状鞘；苞片覆瓦状排列，椭圆形，红绿色，具紫脉；花萼长 2.5—3 厘米，一侧开裂；花冠管较萼为长，裂片披针形，长 2.7—3 厘米，宽约 7 毫米，淡黄色；唇瓣卵形，3 裂，中裂片长 2.5 厘米，宽 1.8 厘米，中部黄色，边缘白色，侧裂片长 1.3 厘米，宽 4 毫米；花药、药隔附属体各长 1 厘米。果倒卵形，熟时裂成 3 瓣，果皮里面鲜红色；种子黑色，被白色假种皮。 花期：8—10 月。

产安徽、江苏、浙江、湖南、江西、广东、广西和贵州。生于山谷中荫湿处或在江苏有栽培。日本亦有分布。

根茎性温，味辛。温中理气，祛风止痛，消肿，活血，散淤。治腹痛气滞，痈疽肿毒，跌打损伤，颈淋巴结核，大叶性肺炎，指头炎，腰痛，荨麻症，并解草乌中毒。嫩花序、嫩叶可当蔬菜。花序可治咳嗽，配生香榧治小儿百日咳有显效。

12. **阳荷** 野姜 图版 51: 6

Zingiber striolatum Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 262. 1901; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 182. 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1322. 1936.——*Z. didymoglosa* K. Schum. l. c. 186.——syn. nov.——*Z. hupehense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 244. 1901.——syn. nov. e desc.

株高 1—1.5 米；根茎白色，微有芳香味。叶片披针形或椭圆状披针形，长 25—35 厘米，宽 3—6 厘米，顶端具尾尖，基部渐狭，叶背被极疏柔毛至无毛；叶柄长 0.8—1.2 厘米；叶舌 2 裂，膜质，长 4—7 毫米，具褐色条纹。总花梗长 1.5—2 厘米（或有时更长），被 2—3 枚鳞片；花序近卵形，苞片红色，宽卵形或椭圆形，长 3.5—5 厘米，被疏柔毛；花萼长 5 厘米，膜质；花冠管白色，长 4—6 厘米，裂片长圆状披针形，长 3—3.5 厘米，白色或稍带黄色，有紫褐色条纹；唇瓣倒卵形，长 3 厘米，宽 2.6 厘米，浅紫色，侧裂片长约 5 毫米；花丝极短，花药室披针形，长 1.5 厘米，药隔附属体喙状，长 1.5 厘米。蒴果长 3.5 厘米，熟时开裂成 3 瓣，内果皮红色；种子黑色，被白色假种皮。 花期：7—9 月；果期：9—11 月。

产四川、贵州、广西、湖北、湖南、江西、广东；生于林荫下、溪边，海拔 300—1,900 米。模式标本采自四川省南川。

图版 51

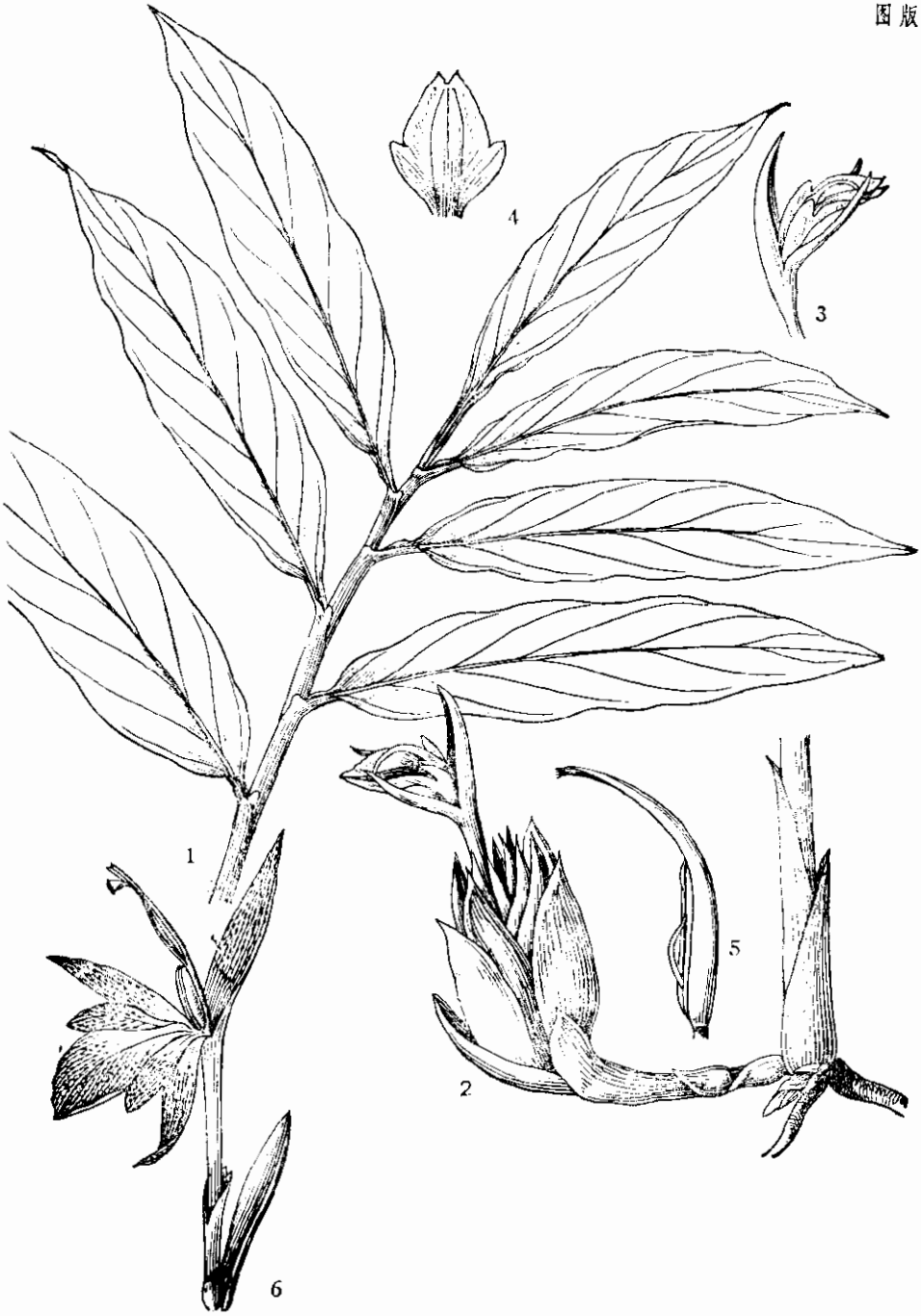

1—5.**蘘荷 Zingiber mioga** (Thunb.) Rosc. 1.枝叶；2.花序；3.花；4.唇瓣；5.雄蕊。(冯钟元绘)
6.**阳荷 Z. striolatum** Diels 花。(邓盈丰绘)

本种花紫色，唇瓣倒卵形不同于蘘荷。

根茎可提取芳香油，用于低级皂用香精中。

13. 全唇姜(新拟)

Zingiber integrilabrum Hance in Journ. Bot. 20: 80. 1882; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 186. 1904.

株高40—100厘米；根茎具分枝，无味。叶片披针形，长15—18厘米，宽约3厘米，叶面无毛，叶背被短柔毛或稀疏的长柔毛，无柄或具长5毫米的柄；叶舌2裂，圆形，长不超过1毫米。穗状花序半埋入土中，有花4—5朵，长4—5厘米，宽1—1.3厘米，总花梗与花序等长或倍之，上被长2—3厘米的鳞片状鞘；苞片披针形，长2—3厘米，无毛，变褐色；小苞片质极薄，长2厘米；花萼长2厘米，一侧开裂，无毛；花冠象牙白色，管部比花萼长1/3，花冠裂片披针形，长1.8厘米；唇瓣椭圆形，侧裂片退化成皱褶的小圆齿或无；无花丝；花药长8毫米，药隔附属体长7毫米，弯曲。 花期：4月。

产广东。模式标本采自广东。编者未见标本。

14. **川东姜**(新拟)

Zingiber atrorubens Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 49: 252. 1902; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 183. 1904.

株高0.8—1.1米。根茎似姜，味辛。叶片披针形，长15—25厘米，宽3—6厘米，叶面无毛，叶背基部被疏长柔毛，两面粉绿色，无柄；叶舌2裂，钝，三角形，长6毫米，有红线条。总花梗极短，生于地下；花序卵形，少花，疏松；外面的苞片卵状长圆形，里面的苞片披针形，长5厘米，绿色或淡紫红色，被疏长柔毛；小苞片膜质，长圆形，长2.3厘米；花紫色，花萼管状，长2厘米，被长柔毛，顶端具三齿，一侧开裂至中部；花冠管长4—5厘米，裂片披针形，长3厘米，后方的一枚宽1.5—1.8厘米，两侧的较狭，淡紫红色；唇瓣长卵形或卵形，长约3厘米，宽约2厘米，全缘或微凹，具紫红色条纹，无侧裂片；无花丝；花药、药隔附属体各长1.5厘米，子房被长柔毛。

产四川东部、广西。模式标本采自四川城口。

2. 闭鞘姜亚科——COSTOIDEAE K. SCHUM.

K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. 27: 265. 1899; et in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 39. 1904; Loes. in Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. 15a: 557. 1930.

叶螺旋排列，叶鞘闭合呈管状，侧生退化雄蕊无或小而呈齿状，子房顶部无蜜腺而代之以陷入子房的隔膜腺；植物体的地上部分无香味。

19. 闭鞘姜属——Costus L.

L., Sp. Pl. 2. 1753; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 646. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 378. 1904.

多年生草本，根茎块状，平卧；地上茎通常很发达，且常旋扭，有时具分枝，稀无地上

茎。叶螺旋状排列，叶片长圆形至披针形；叶鞘封闭。穗状花序密生多花，球果状，顶生或稀生于自根茎抽出的花葶上；苞片覆瓦状排列，内有花1—2朵；花萼管状，顶端三裂；花冠管比花萼长或近等长，裂片3，近相等，无侧生退化雄蕊；唇瓣大，倒卵形，边缘常皱褶；雄蕊长圆形，花瓣状，其上有细长、2室的花药，无上位腺体，有陷入子房的隔膜腺；子房3室，胚珠多数。蒴果木质，球形或卵形，室背开裂，顶端冠以宿存的花萼；种子多数，黑色，具白色撕裂状假种皮。

模式种：闭鞘姜 C. speciosus (Koen.) Smith

约150种，分布于热带及亚热带地区。我国有3种，产东南部至西南部。

闭鞘姜属分种检索表

1. 花序顶生；叶片长圆形或披针形。
  2. 叶背密被绢毛；苞片被短柔毛，顶端具短硬尖头……1. **闭鞘姜 C. speciosus** (Koen.) Smith
  2. 叶背被粗长毛；苞片被粗长毛，顶端不具硬尖头……2. **莴笋花 C. lacerus** Gagnep.
1. 花序单独由根茎生出；叶片倒卵状长圆形……3. **光叶闭鞘姜 C. tonkinensis** Gagnep.

1. 闭鞘姜（中国种子植物科属辞典）　广商陆（广东）；水蕉花（海南）；老妈妈拐棍（云南思茅）　图版52：3

Costus speciosus (Koen.) Smith in Trans. Linn. Soc. 1: 249. 1791; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 20 (IV. 46): 398. 1904; Maas in Blumea 25: 546. 1979. ——*Banksea speciosa* Koen. in Retz. Obs. Bot. 3: 75. 1783.——*Costus speciosus* (Koen.) Smith var. *leocalyx* (K. Schum.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 197. 1941.——*Costus speciosus* (Koen.) Smith var. *hirsutus* Blume, Enum. Pl. Jav. 1: 61. 1827; Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 198. 1941——*C. formosanus* Nakai l. c. 199.

株高1—3米，基部近木质，顶部常分枝，旋卷。叶片长圆形或披针形，长15—20厘米，宽6—10厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部近圆形，叶背密被绢毛。穗状花序顶生，椭圆形或卵形，长5—15厘米；苞片卵形，革质，红色，长2厘米，被短柔毛，具增厚及稍锐利的短尖头；小苞片长1.2—1.5厘米，淡红色；花萼革质，红色，长1.8—2厘米，3裂，嫩时被绒毛；花冠管短，长1厘米，裂片长圆状椭圆形，长约5厘米，白色或顶部红色；唇瓣宽喇叭形，纯白色，长6.5—9厘米，顶端具裂齿及皱波状；雄蕊花瓣状，长约4.5厘米，宽1.3厘米，上面被短柔毛，白色，基部橙黄。蒴果稍木质，长1.3厘米，红色；种子黑色，光亮，长3毫米。　花期：7—9月；果期：9—11月。

产我国台湾、广东、广西、云南等省区；生于疏林下、山谷荫湿地、路边草丛、荒坡、水沟边等处，海拔45—1,700米。热带亚洲广布。

根茎供药用，有消炎利尿，散瘀消肿的功效。

图版 52

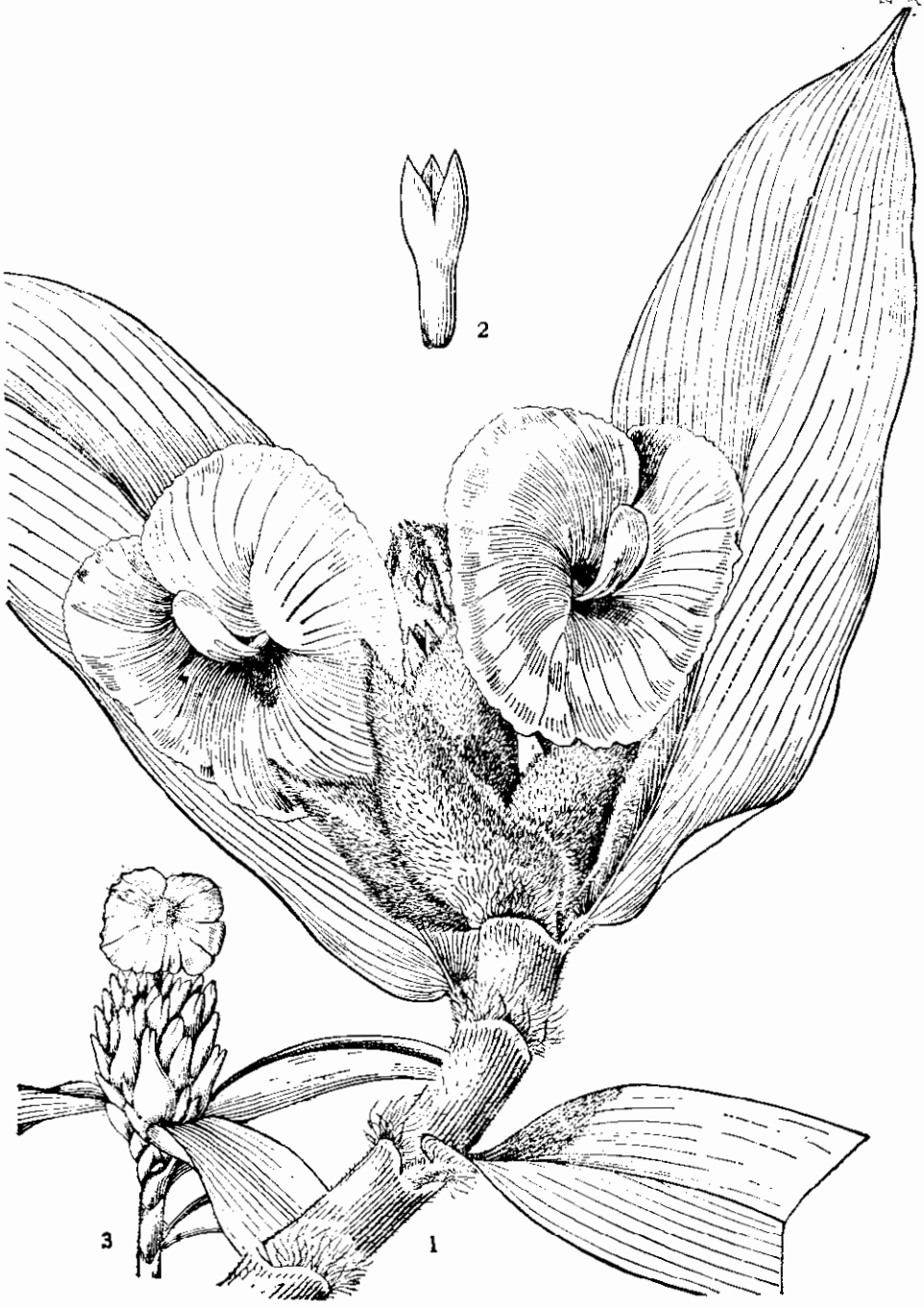

1—2. 莫笋花 **Costus lacerus** Gagnep. 1. 花枝；2. 花萼。（黄少容绘）
3. 闭鞘姜 **C. speciosus** (Koen.) Smith 花序。（邓晶发绘）

2. 莫笋花（云南） 图版 52：1—2

Costus lacerus Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 50: 261. 1903; Mass in

图版 53

光叶闭鞘姜 Costus tonkinensis Gagnep. 1.叶枝；2.花序；3.唇瓣；4.雄蕊。(刘柳绘)

Blumea 25 :546. 1979.——*C. chinensis* T. L. Wu & Senjen, 植物分类学报 16: 41. 1978.——Syn. nov.

株高 1—2 米；茎粗壮。叶片椭圆形或披针状长圆形，长25—35 厘米，宽 7—13 厘

米，顶端具短尖头，基部渐狭，叶面无毛，叶背被粗长毛，近无柄；叶鞘初被粗长毛，老时渐脱落，顶具睫毛。穗状花序顶生，卵形，长 6—11 厘米，宽 4.5—7.5 厘米；苞片长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，被粗长毛，顶端无硬尖头，老时破裂呈纤维状；花粉红色；萼长圆形，长 3 厘米，顶端 3 裂，裂片长 1.5 厘米，宽 1 厘米，一侧开裂至基部，被黄色粗毛；花冠管长 1.5 厘米，裂片长圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—3 厘米；唇瓣大，喇叭形，长 9 厘米，宽 6—7 厘米，边缘皱波状，淡红色；发育雄蕊花瓣状，长圆形，长 5 厘米，宽 1.2 厘米。蒴果椭圆形，长约 2.5 厘米，被粗长毛，顶有宿萼，熟时室背开裂；种子黑色。花期：5—7 月；果期：9—11 月。

产云南（屏边、临沧、禄春、楚雄、勐海）、西藏；生于林中荫湿处，海拔 1,100—2,200 米。

本种与闭鞘姜不同之处在于本种的苞片顶端无硬质小尖头，密被粗长毛，叶片较大，背被粗长毛。

3. **光叶闭鞘姜**（中国高等植物图鉴） 图版 53

Costus tonkinensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 4 (ser. II): 248. 1903, et in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine 6: 118. fig. 11. 1908.

株高 2—4 米；老枝常分枝，幼枝旋卷。叶片倒卵状长圆形，长 12—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端具短尖头，基部渐狭或近圆形，两面均无毛；叶鞘包茎，套接。穗状花序直接自根茎生出，球形或卵形，直径约 8 厘米；总花梗长 4—13 厘米，被套接的红色鳞片状鞘；苞片覆瓦状排列，长圆形，长 2.5—4.5 厘米，被短柔毛，顶端紫红色，具锐利的硬尖头；小苞片长 1—1.4 厘米，具硬尖头。花黄色，花萼管状，长约 3 厘米，顶部稍扩大，具 3 齿，齿端锐尖；花冠管较萼管为长，裂片线状披针形，长 3.2 厘米，近相等；唇瓣喇叭形，边缘皱波状，长 5—6 厘米，基部稍收缩；发育雄蕊淡黄色，长约 3 厘米，花瓣状，顶端微缺；子房三棱形。蒴果球形，直径约 1 厘米；种子黑色。 花期：7—8 月；果期：9—11 月。

产云南、广西、广东；生于林荫下。越南亦有分布。

根茎利尿消肿。治肝硬化腹水，尿路感染，肌肉肿痛，阴囊肿痛，肾炎水肿，无名肿毒（云南省药物研究所编，云南药用植物名录）。

美人蕉科——CANNACEAE

多年生、直立、粗壮草本，有块状的地下茎。叶大，互生，有明显的羽状平行脉，具叶鞘。花两性，大而美丽，不对称，排成顶生的穗状花序、总状花序或狭圆锥花序，有苞片；萼片 3 枚，绿色，宿存；花瓣 3 枚，萼状，通常披针形，绿色或其它颜色，下部合生成一管并常和退化雄蕊群连合；退化雄蕊花瓣状，基部连合，为花中最美丽、最显著的部分，红色或黄色，3—4 枚，外轮的 3 枚（有时 2 枚或无）较大，内轮的 1 枚较狭，外反，称为唇瓣；发育雄蕊的花丝亦增大呈花瓣状，多少旋卷，边缘有 1 枚 1 室的花药室，基部或一半和增大的

花柱连合；子房下位，3 室，每室有胚珠多颗；花柱扁平或棒状。果为一蒴果，3 瓣裂，多少具 3 棱，有小瘤体或柔刺，种子球形。

1 属，约 55 种，产美洲的热带和亚热带地区。中国常见引入栽培的约 6 种。

模式属：美人蕉属 Canna L.

本科中的蕉芋为我国南方常见栽培植物之一，块茎可煮食或提取淀粉。科中其余种类大都供庭园观赏用，花极美丽且色彩鲜艳。

美人蕉属——Canna L.

L., Sp. Pl. 1. 1753; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 654. 1883; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 27. 1912.

属的特征和分布与科同。

美人蕉属分种检索表

1. 退化雄蕊比较宽大，长 5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米。
  2. 花冠裂片于花后反折；花冠管较花萼为长。
    3. 退化雄蕊黄色；花冠管长可达花萼之 2 倍……1. **柔瓣美人蕉** **C. flaccida** Salisb.
    3. 退化雄蕊鲜黄至深红，具红色条纹或溅点……2. **兰花美人蕉** **C. orchioides** Bailey
  2. 花冠裂片花时直立或斜举，花冠管与花萼等长或较短。
    4. 叶片披针形；花排列较疏，黄色；外轮退化雄蕊宽一般不超过 2 厘米……3. **粉美人蕉** **C. glauca** L.
    4. 叶片椭圆形；花排列较密，黄、红、白，种种颜色；外轮退化雄蕊宽 2—5 厘米……4. **大花美人蕉** **C. generalis** Bailey
1. 退化雄蕊比较狭小，长 3.5—5.5 厘米，宽不过 1 厘米。
  5. 茎、叶全部绿色，不被粉霜。
    6. 花冠、退化雄蕊红色……5. **美人蕉** **C. indica** L.
    6. 花冠、退化雄蕊杏黄色……5a. **黄花美人蕉** **C. indica** L. var. **flava** Roxb.
  5. 茎、叶片边缘或叶背染紫或染古铜色。
    7. 茎、叶不被蜡质粉霜；叶片边缘或叶背紫色；花冠裂片杏黄而顶端染紫；外轮退化雄蕊红色而基部杏黄；子房绿色……6. **蕉芋** **C. edulis** Ker
    7. 茎、叶被蜡质粉霜；叶片两面均为暗紫色或古铜色；花冠裂片深红色，外稍染蓝色；外轮退化雄蕊红色染紫；子房深红色……7. **紫叶美人蕉** **C. warscewiezii** A. Dietr.

1. **柔瓣美人蕉**（华北经济植物志要）　黄花美人蕉（广州常见经济植物）

Canna flaccida Salisb. Ic. Stirp. var. t. 2. 1791; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 49. 1912; Bailey. Man. Cult. Pl. 291. 1949; 崔友文，华北经济植物志要 560. 1953; 侯宽昭，广州植物志 671. 1956.

株高 1.3—2 米；茎绿色。叶片长圆状披针形，长 25—60 厘米，宽 10—12 厘米；顶端

图版 54

兰花美人蕉 **Canna orchioides** Bailey 1.植株上部； 2.花。（黄少容绘）

渐尖，具线形尖头。总状花序直立，花少而疏；苞片极小；花黄色，美丽，质柔而脆；萼片披针形，长 2—2.5 厘米，绿色；花冠管明显，长达萼的 2 倍；花冠裂片线状披针形，长达 8 厘米，宽达 1.5 厘米，花后反折；外轮退化雄蕊 3 枚，圆形，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米；唇瓣圆形；发育雄蕊半倒卵形；花柱短，椭圆形。蒴果椭圆形，长约 6 厘米，宽约 4 厘米。花期：夏秋。

我国南北均有栽培。原产南美洲。

为一美丽的庭园观赏植物。

2. **兰花美人蕉**(广州常见经济植物)　黄花美人蕉(华北经济植物志要)　图版 54

Canna orchioides Bailey, Man. Cult. Pl. 291. 1949; 崔友文, 华北经济植物志要 560. 1953; 侯宽昭, 广州植物志 671. 1956.

株高 1—1.5 米; 茎绿色。叶片椭圆形至椭圆状披针形, 长 30—40 厘米, 宽 8—16 厘米, 顶端具短尖头, 基部渐狭, 下延, 绿色。总状花序通常不分枝; 花大, 直径 10—15 厘米; 花萼长圆形, 长约 2 厘米, 花冠管长约 2.5 厘米, 花冠裂片披针形, 长约 6 厘米, 宽约 2 厘米, 浅紫色, 在开花后一日内即反卷下向; 外轮退化雄蕊 3 枚, 倒卵状披针形, 长达 10 厘米, 宽达 5 厘米, 质薄而柔, 似皱纸, 鲜黄至深红, 具红色条纹或溅点, 无纯白或粉红色; 发育雄蕊与退化雄蕊相似, 惟稍小, 花药室着生于中部边缘; 子房长圆形, 宽约 6 毫米, 密被疣状突起, 花柱狭带形, 分离部分长 4 厘米。　花期: 夏、秋。

我国各大城市公园常有栽培。原产地为欧洲。为园庭观赏植物。

3. **粉美人蕉**(华北经济植物志要)

Canna glauca L., Sp. Pl. 1. 1753; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 54. 1912; Bailey, Man. Cult. Pl. 291. 1949; 崔友文, 华北经济植物志要 560. 1953.

根茎延长, 株高 1.5—2 米; 茎绿色。叶片披针形, 长达 50 厘米, 宽 10—15 厘米, 顶端急尖, 基部渐狭, 绿色, 被白粉, 边绿白色, 透明; 总状花序疏花, 单生或分叉, 稍高出叶上; 苞片圆形, 褐色, 花黄色, 无斑点; 萼片卵形, 长 1.2 厘米, 绿色; 花冠管长 1—2 厘米; 花冠裂片线状披针形, 长 2.5—5 厘米, 宽 1 厘米, 直立, 外轮退化雄蕊 3, 倒卵状长圆形, 长 6—7.5 厘米, 宽 2—3 厘米, 全缘; 唇瓣狭, 倒卵状长圆形, 顶端 2 裂, 中部卷曲, 淡黄色; 发育雄蕊倒卵状近镰形, 顶端急尖, 内卷; 花柱狭披针形。蒴果长圆形, 长 3.5 厘米。花期: 夏、秋。

我国南北均有栽培。原产南美洲及西印度群岛。

供观赏。

4. **大花美人蕉**(华北经济植物志要)　美人蕉(上海植物名录)　图版 55: 1—2

Canna generalis Bailey in Hortus 118. 1930, et Man. Cult. Pl. 291. 1949; 崔友文, 华北经济植物志要 561. 1953.

株高约 1.5 米, 茎、叶和花序均被白粉。叶片椭圆形, 长达 40 厘米, 宽达 20 厘米, 叶缘、叶鞘紫色。总状花序顶生, 长 15—30 厘米(连总花梗); 花大, 比较密集, 每一苞片内有花 2—1 朵; 萼片披针形, 长 1.5—3 厘米; 花冠管长 5—10 毫米, 花冠裂片披针形, 长 4.5—6.5 厘米; 外轮退化雄蕊 3, 倒卵状匙形, 长 5—10 厘米, 宽 2—5 厘米, 颜色种种: 红、桔红、淡黄、白色均有; 唇瓣倒卵状匙形, 长约 4.5 厘米, 宽 1.2—4 厘米; 发育雄蕊披

图版 55

1—2.大花美人蕉 **Canna generalis** Bailey 1.植株上部；2.花。3—4.蕉芋 **C. edulis** Ker 3.根茎； 4.花。(黄少容绘)

针形，长约 4 厘米，宽 2.5 厘米； 子房球形，直径 4—8 毫米； 花柱带形， 离生部分长 3.5 厘米。 花期：秋。

我国各地常见栽培。

为一园艺杂交品种，花大而美，颜色种种。供观赏。

5. **美人蕉**(枫腿小陕)

Canna indica L., Sp. Pl. 1. 1753, excl. Pl. Afr. & Amer.; Lour., Fl. Cochinch. 10. 1790; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 139. 1906; 侯宽昭, 广州植物志 671. 1956.——*C. indica* L. var. *rubra* Aiton, Hort. Kew 1: 1. 1789; Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 194. 1941.——*C. chinensis* Willd. in Ges. Naturf. Freunde Berlin 2: 170. 1808. excl. syn. et Hort. Berol. I. 2.; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 46. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sinc. 7: 1323. 1936.——*C. orientalis* Rosc., Monandr. Pl. t. 12. 1828; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 47. 1912.——*C. indica* L. var. *orientalis* Rosc. apud Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 260. 1892.

植株全部绿色,高可达1.5米。叶片卵状长圆形,长10—30厘米,宽达10厘米。总状花序疏花;略超出于叶片之上;花红色,单生;苞片卵形,绿色,长约1.2厘米;萼片3,披针形,长约1厘米,绿色而有时染红;花冠管长不及1厘米,花冠裂片披针形,长3—3.5厘米,绿色或红色;外轮退化雄蕊3—2枚,鲜红色,其中2枚倒披针形,长3.5—4厘米,宽5—7毫米,另一枚如存在则特别小,长1.5厘米,宽仅1毫米;唇瓣披针形,长3厘米,弯曲;发育雄蕊长2.5厘米,花药室长6毫米;花柱扁平,长3厘米,一半和发育雄蕊的花丝连合。蒴果绿色,长卵形,有软刺,长1.2—1.8厘米。　花果期:3—12月。

我国南北各地常有栽培。原产印度。

本种花较小,主要赏叶。

根茎清热利湿,舒筋活络;治黄疸肝炎,风湿麻木,外伤出血,跌打,子宫下垂,心气痛等。茎叶纤维可制人造棉、织麻袋、搓绳,其叶提取芳香油后的残渣还可做造纸原料。

5a. **黄花美人蕉**

var. **flava** Roxb., Fl. Ind. ed. Willd. 1: 1. 1820; T. Nakai in Journ. Jap. Bot. 17 (4): 195. 1941.——*C. orientalis* Rosc. var. *flava* Rosc., Monandr. Pl. t. 13. 1828.——*C. flavescens* Link, Handb. 1: 226. 1829.——*C. indica* L. var. *flava* Rosc. apud Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 261. 1892.

花冠、退化雄蕊含黄色与正种不同。

广州有栽培。印度、日本亦有分布。

6. **蕉芋**(广东)　姜芋(广东)　图版55: 3—4

Canna edulis Ker in Bot. Reg. 9: t. 775. 1823; Curtis' Bot. Mag. t. 2498. 1823; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 64. 1912; 侯宽昭, 广州植物志 672. 1956; Back. et al., Fl. Java 3: 77. 1968

根茎发达,多分枝,块状;茎粗壮,高可达3米。叶片长圆形或卵状长圆形,长30—60厘米,宽10—20厘米,叶面绿色,边绿或背面紫色;叶柄短;叶鞘边缘紫色。总状花序单

生或分叉，少花，被蜡质粉霜，基部有阔鞘；花单生或2朵聚生，小苞片卵形，长8毫米，淡紫色；萼片披针形，长约1.5厘米，淡绿而染紫；花冠管杏黄色，长约1.5厘米，花冠裂片杏黄而顶端染紫，披针形，长约4厘米，直立；外轮退化雄蕊2(—3)枚，倒披针形，长约5.5厘米，宽约1厘米，红色，基部杏黄，直立，其中1枚微凹；唇瓣披针形，长4.5厘米，卷曲，顶端2裂，上部红色，基部杏黄；发育雄蕊披针形，长4.2厘米，杏黄而染红，花药室长9毫米；子房圆球形，直径6毫米，绿色，密被小疣状突起。花柱狭带形，长6厘米(其中基部约有1厘米长与退化雄蕊管连合)，杏黄色。 花期：9—10月。

我国南部及西南部有栽培。原产西印度群岛和南美洲。

块茎可煮食或提取淀粉，适于老弱和小儿食用或制粉条、酿酒以及供工业用；茎叶纤维可造纸、制绳。

7. **紫叶美人蕉**(广州植物志)

Canna warscewiezii A. Dietr. in Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. 19: 290. 1851; Curtis' Bot. Mag. t. 4854. 1855; Kranz. in Engl. Pflanzenr. 56 (IV. 47): 64. 1912; Bailey. Cycl. Hort. 1: 657. 1914; et Man. Cult. Pl. 291. 1949; 侯宽昭，广州植物志 673. 1956.

株高1.5米；茎粗壮，紫红色，被蜡质白粉，有很密集的叶。叶片卵形或卵状长圆形，最大的长达50厘米，宽达20厘米，顶端渐尖，基部心形，暗绿色，边绿、叶脉多少染紫或古铜色。总状花序长15厘米，超出于叶之上；苞片紫色，卵形，多少内凹，略超出于子房之上，被天蓝色粉霜，无小苞片；萼片披针形，急尖，紫色，长1.2—1.5厘米或过之；花冠裂片披针形，长4—5厘米，深红色，外稍染蓝色，顶端内凹；外轮退化雄蕊2枚，倒披针形，背面的1枚长约5.5厘米，宽8—9毫米，红染紫，侧面的1枚长4厘米，宽4—5毫米，分离几达基部；唇瓣舌状或线状长圆形，顶端微凹或2裂，弯曲，红色；发育雄蕊披针形，浅褐色，急尖，较花药室略长；子房梨形，深红色，密被小疣状突起。花柱线形，较药室为长。果熟时黑色。 花期：秋。

广州常有栽培。原产南美洲。

为一庭园观赏植物。

竹 芋 科——MARANTACEAE

多年生草本，有根茎或块茎，地上茎有或无。叶通常大，具羽状平行脉，通常2列，具柄，柄的顶部增厚，称叶枕，有叶鞘。花两性，不对称，常成对生于苞片中，组成顶生的穗状、总状或疏散的圆锥花序，或花序单独由根茎抽出；萼片3枚，分离；花冠管短或长，裂片3，外方的1枚通常大而多少呈风帽状；退化雄蕊4—2枚，外轮的1—2枚(有时无)花瓣状，较大，内轮的2枚中一为兜状，包围花柱，一为硬革质；发育雄蕊1枚，花瓣状，花药1室，生于一侧；子房下位，3—1室；每室有胚珠1颗；花柱偏斜、弯曲、变宽，柱头3裂。果

为蒴果或浆果状；种子 1—3，坚硬，有胚乳和假种皮。

模式属：竹芋属 Maranta L.

约 30 属，400 种，分布于热带地区，主产地为美洲。我国原产及引入栽培的共 4 属，10 余种；本志收载常见的种类 10 种及 1 变种。其中竹芋根茎含淀粉，我国南方常见栽培，其余引入的种类多半供观赏。

竹芋科分属检索表

1. 圆锥花序或总状花序，顶生；苞片排列稀疏；子房 3 或 1 室。
  2. 子房 3 室……1. 竹叶蕉属 Donax Lour.
  2. 子房 1 室……4. 竹芋属 Maranta L.
1. 花序呈头状或球果状，自叶鞘或单独由根茎生出；苞片排列紧密；子房 3 室。
  3. 外轮退化雄蕊 2 枚；果不裂或迟裂；叶全部绿色……2. 柊叶属 Phrynium Willd.
  3. 外轮退化雄蕊 1 枚；果开裂为 3 瓣；叶面常有美丽的斑纹或叶背紫色……3. 肖竹芋属 Calathea G. F. W. Mey.

1. 竹叶蕉属——Donax Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 11. 1790; Loes. in Engl. Nat. Pflanzenfam. 15 a: 668. 1930; Bak. et al. Fl. Java 3: 78. 1968; *Clinogyne* Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 651. 1883 minore ex parte; *Donax* sect. I. *Monodyas* K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 33. 1902.

多年生、亚灌木状草本；有根茎。茎常分枝。叶片卵形或长椭圆形；无叶舌。花成对生于苞片内，排成顶生、疏散的圆锥花序；苞片长，2 列；小苞片具腺体，花梗果时增粗；萼片披针形；花冠管短，裂片线形或长椭圆形；退化雄蕊管短；外轮退化雄蕊较内轮的为长，花瓣状，披针形，近楔形，顶端具齿；硬革质的退化雄蕊楔形，中部具 2 个龙骨状凸起，兜状的退化雄蕊一侧浅裂达中部，具稍圆形浅裂片。子房 2—3 室，每室有胚珠 1 颗。果卵形或椭圆形，不开裂，具干燥、肉质、有些海绵质的瓤；种子 1—2 或 3，圆或稍扁平，具槽，有不规则的疣状凸起；无假种皮。

2 或 3 种，分布于亚洲东南部。我国台湾有 1 种。

模式种：竹叶蕉 D. canniformis (Forst.) K. Schum.

1. **竹叶蕉**（中国种子植物科属辞典）　图版 56：1—3

Donax canniformis (Forst.) K. Schum. in Bot. Jahrb. 15: 440. 1893; Bak. et al., Fl. Java 3: 78. 1968.——*Thalia canniformis* Forst., Fl. Ins. Austr. Prodr. 1. 1780.——*Donax arundastrum* Lour., Fl. Cochinch. 11. 1790; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 124. 1908.——*Actoplanes cannifor-*

图版 56

1—3. 竹叶蕉 **Donax canniformis** (Forst.) K. Schum. 1. 植株上部； 2. 花； 3. 退化雄蕊及花柱； 4. 花叶竹芋 **Maranta bicolor** Ker. （冯钟元、余峰绘）

mis (Forst.) K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 34. 1902. (partim) ——*Donax cannaeformis* (Forst.) Rolf. in Journ. Bot. 45: 243. 1907; 佐佐木舜一，台湾植物名汇 119. 1928.

株高 1.5—2(3) 米。茎具纤细分枝。叶片卵形至长圆状披针形，长 10—23 厘米，宽 4.5—10(—12) 厘米，顶端渐尖，基部圆或钝，沿叶背中脉被长柔毛；叶柄长 8—20 毫米，全部增厚成叶枕，初被长柔毛，圆柱形；叶鞘长达 15 厘米。圆锥花序纤细，长达 20 厘米，

通常基部分枝；苞片9—11枚，花后脱落，披针形至倒卵形，长2.5—3.5厘米；花梗果时增粗；萼片白色，长3—3.5毫米，无毛；花冠管长8—10毫米，裂片线形，长10—14毫米，宽2—3毫米；退化雄蕊长3—5毫米；外轮退化雄蕊楔形，长12—14毫米，宽5—6毫米；硬革质的退化雄蕊长1.5厘米，淡黄色，通常微凹；兜状的退化雄蕊具椭圆形侧裂片；发育雄蕊长8毫米，有一狭三角形、略长于花药室的附属体；子房被绢毛。浆果干燥，不裂，污白色，直径1—1.5厘米，内有海绵质的瓤；种子2—1颗，褐色，圆或扁平，皱褶，有槽。

产我国台湾。亚洲热带地区广布。

亦有人将 *D. arundastrum* Lour. 从本种分出，作为不同的种处理。

茎可编织篮子。

2. 柊 叶 属—— Phrynium Willd.

Willd., Sp. Pl. 1: 17. 1797; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 653. 1883; Bak. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 6: 258. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 52. 1902.

多年生草本；根茎匍匐。叶基生，长圆形，具长柄及鞘。穗状花序集成头状，由叶鞘内或直接由根茎生出；苞片内有2至多花；萼片3，狭；花冠管略较花萼为长，裂片3，长圆形，近相等；退化雄蕊管较花冠管为长；外轮退化雄蕊2枚，倒卵形；内轮的2枚较小；发育雄蕊花瓣状，边缘有1个1室的花药；子房3室，每室1胚珠，稀2室是空的；花柱基部与退化雄蕊管相连合，分离部分钩状；柱头头状。果球形，果皮坚硬，不裂或迟裂；种子1—3，具薄膜质假种皮。

约30种，产亚洲及非洲的热带地区；我国有5种，产南部及西南部。

模式种：柊叶 P. capitatum Willd.

柊叶属分种检索表

1. 苞片顶端无刺状小尖头。
  2. 苞片长2—3厘米，顶端不皱缩。
    3. 苞片于花后不久顶端常破裂呈睫毛状；花红色、橙色或紫色。
      4. 叶片长圆形或长圆状披针形，长25—50厘米，宽10—22厘米；头状花序直径5厘米……1. **柊叶 P. capitatum Willd.**
      4. 叶片披针形，长35—45厘米，宽6—8厘米；头状花序直径3厘米……2. **云南柊叶 P. tonkinense** Gagnep.
    3. 苞片于花后不久全部撕裂呈纤维状；花白色……3. **海南柊叶 P. hainanense** T. L. Wu & Senjen
  2. 苞片长3.5—5厘米，顶端皱缩；花淡黄色……4. **少花柊叶 P. dispermum** Gagnep.
1. 苞片顶端具刺状小尖头；花白色……5. **尖苞柊叶 P. placentarium** (Lour.) Merr.

1. **柊叶**(中国种子植物科属辞典)

Phrynium capitatum Willd., Sp. Pl. 1: 17. 1797; Bak. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 259. 1892; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 53. 1902; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 132. 1908.

株高1米；根茎块状。叶基生，长圆形或长圆状披针形，长25—50厘米，宽10—22厘米，顶端短渐尖，基部急尖，两面均无毛；叶柄长达60厘米；叶枕长3—7厘米，无毛。头状花序直径5厘米，无柄，自叶鞘内生出；苞片长圆状披针形，长2—3厘米，紫红色，顶端初急尖，后呈纤维状；每一苞片内有花3对，无柄；萼片线形，长近1厘米，被绢毛；花冠管较萼为短，紫堇色；裂片长圆状倒卵形，深红色；外轮退化雄蕊倒卵形，稍皱褶，淡红色，内轮较短，淡黄色；子房被绢毛。果梨形，具3棱，长1厘米，栗色，光亮，外果皮质硬；种子3—2颗，具浅槽痕及小疣凸。 花期：5—7月。

产我国广东、广西、云南等省区；生于密林中荫湿之处。亚洲南部广布。

根茎治肝肿大，痢疾，赤尿。叶清热利尿，治音哑，喉痛，口腔溃疡，解酒毒等。民间取叶裹米粽或包物用。

2. **云南柊叶**(新拟)

Phrynium tonkinense Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51: 179. 1904, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 133. 1908.

株高1米；茎下部有数枚无叶的鞘。叶4片，叶片披针形，长35—45厘米，宽6—8厘米，有时较小，顶端长渐尖，基部渐狭，质坚，仅叶背中脉被绒毛；叶柄长3—25厘米；叶枕长10—20厘米。头状花序圆球形，直径3厘米；小穗4—5，密集，无柄；苞片小，卵形，深绿色，不久顶撕裂，具条纹，被小柔毛；小花梗被绒毛；花橙色或紫色；花萼膜质，线形，顶被粗毛，超出花冠管，长7毫米；花冠裂片椭圆形，与退化雄蕊等长，反卷，长3毫米。果具3钝棱，长6—7毫米，宽12毫米，两头压扁，褐色，被绒毛；种子3枚，具3—4棱，长5毫米，被小假种皮。

产我国云南(屏边)；生于林中。越南亦有分布。

3. **海南柊叶** 图版57：1—3

Phrynium hainanense T. L. Wu & Senjen sp. nov. in Add.

多年生草本，高约1米。叶片长圆形，长25—45厘米，宽8—14厘米，顶端具尾状短尖头，基部近圆形，侧脉致密，两面均无毛；叶枕长3—4厘米；叶鞘被粗毛。头状花序自叶鞘内生出，直径7—8厘米；总花梗长2.5—3厘米；苞片长圆状披针形，长2—3厘米，无毛，花后不久即撕裂呈纤维状；小花梗长5毫米；花白色；萼片披针形，长1.1—1.3厘米；花冠管长约7毫米，裂片倒卵状长圆形，长约7毫米；外轮退化雄蕊与花冠裂片等长，内轮的较短；子房长2.5毫米，有棱，密被金黄色长柔毛。果三棱形，长和宽约1厘米，白色，被长柔毛，内有种子3枚。 花、果期：7—10月。

图版 57

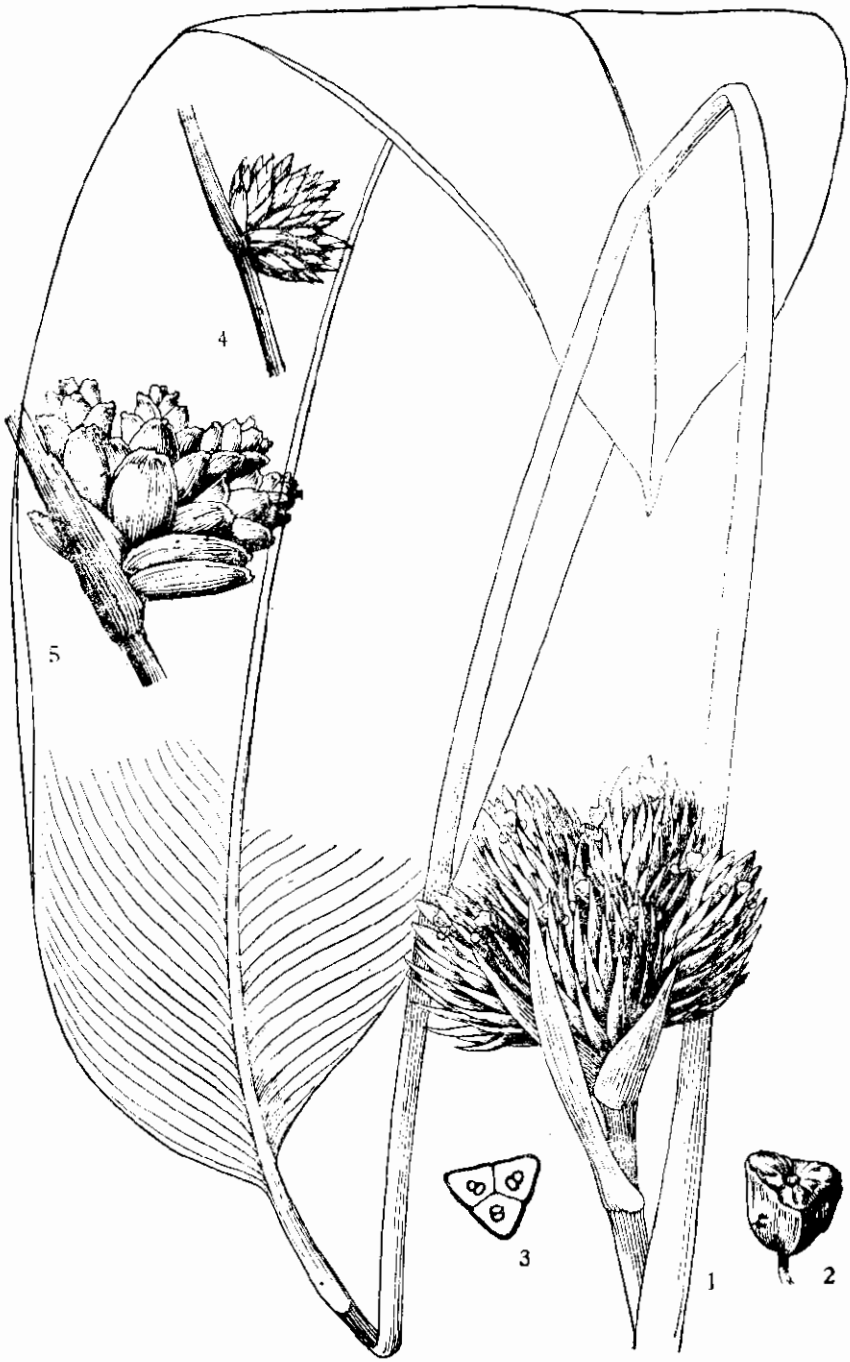

1—3.海南柊叶 Phrynium hainanense T. L. Wu & Senjen 1.叶片及花序；2.果；3.果横切面。
4.尖苞柊叶 P. placentarium (Lour.) Merr. 花序。5.**少花柊叶 P. dispermum** Gagnep. 花序。(冯钟元绘)

产广东海南；生于山谷中。

本种与越南产的 P. thorelii Gagnep. 较近，但本种苞片于花后全部撕裂呈纤维状，花白色，除子房被毛外，其余各部无毛而不同。

4. **少花柊叶**(海南植物志) 图版 57: 5

Phrynium dispermum Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 134. fig. 15. 1934.——*P. oliganthum* Merr. in Philip. Journ. Sci. 23: 239. 1923.——syn. nov.

株高 1—1.5 米。叶片长圆状椭圆形，长 25—50 厘米，宽 10—25 厘米，顶端具急尖头，基部近圆形，两面均无毛，侧脉多而密，在背面显露；叶枕圆柱形，长 3—5 厘米；叶柄长 20—40 厘米；叶鞘长 5—10 厘米。头状花序自叶鞘基部生出，长 8—12 厘米，宽 6—7 厘米；苞片椭圆形，长 3.5—5 厘米，绿色，顶端皱缩，无毛或基部被疏长毛；花淡黄色；花萼披针形，长 1.5 毫米；花冠管长 1.3 厘米，裂片长圆形，长 1 厘米；退化雄蕊较花冠裂片为短，外轮的 2 枚倒卵形，长 4 毫米，有紫红色细斑点，内轮的较狭；发育雄蕊长 3 毫米；子房长圆形，长 4 毫米，密被茸毛。蒴果长圆形或倒卵状长圆形，长约 1.3 厘米，宽约 7 厘米，果皮脆壳质，栗色，光亮；种子 2 枚正常发育，1 枚退化，长圆形，长 7—9 毫米。 花期：5—8 月。

产我国广东(海南)、福建；生于密林中荫湿处。越南亦有分布。

5. **尖苞柊叶**(海南植物志) 小花柊叶(中国科属植物辞典) 图版 57: 4

Phrynium placentarium (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 230. 1919.——*Phyllodes placentarium* Lour., Fl. Cochinch. 13. 1790.——*Phrynium parviflorum* Roxb. Fl. Ind. 1: 7. 1820; K. Schum. in Engl. pflanzenr. 11 (IV. 48): 54. 1902; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 134. 1908.——*P. sinicum* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 94. 1861.

株高约 1 米。叶基生，叶片长圆状披针形或卵状披针形，长 30—55 厘米，宽 20 厘米，顶端渐尖，基部圆形而中央急尖，薄革质，两面均无毛；叶柄长达 30 厘米；叶枕长 2—3 厘米。头状花序无总花梗，自叶鞘生出，球形，直径 3—5 厘米，稠密，由 4—5 或更多之小穗组成；苞片长圆形，长 2—2.5 厘米，顶端具刺状小尖头，内藏小花一对；花白色，长 2 厘米；萼片线形，长 5 毫米；花冠管长 8 毫米，裂片椭圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米；外轮退化雄蕊倒卵形，长 5 毫米；子房无毛或顶端被小柔毛。果长圆形，长 1.2 厘米；外果皮薄；内有种子 1 枚；种子椭圆形，长 1 厘米，被红色假种皮。 花期：2—5 月。

产我国广东、广西、贵州、云南等省区；生于密林中阴湿之处。亚洲南部至东南部广布。

3. 肖竹芋属——Calathea G. F. W. Mey.

G. F. W. Mey., Primit. Fl. Essequeb. 6. 1881; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 69. 1902; Loes. in Nat. Pflanzenfam. 15a: 675. 1930; Back. et al., Fl. Java 3: 81. 1968; 侯

宽昭，中国种子植物科属辞典 68. 1958.

多年生草本，具根茎；茎通常不分枝，稀分枝。叶基生或茎生，叶片通常阔大，常有美丽的色彩；叶柄短或极长，具鞘。花序头状或球果状，无柄或具柄，单生或伴有 1 枚、稀 2 枚寻常叶；苞片 2 至数枚，通常螺旋排列，稀 2 行排列；花通常超过 3 对，小苞片膜质；萼片 3，近相等；花冠管与萼片等长或较其为长；外轮退化雄蕊 1 枚，极稀无，通常较大；硬革质的 1 枚与其相似，且在花时与其形成假二唇形，稀短；兜状的 1 枚通常较外轮的小，具一侧裂片；发育雄蕊有 1 个不连到顶部的花瓣状、增厚的附属体；子房 3 室。蒴果开裂为 3 瓣，果瓣与中轴脱离；种子 3 颗，三角形，背凸起，有 2 裂的假种皮。

约 150 种，主产美洲热带，少数产非洲热带。我国南方引入栽培的除下述 2 种外，尚有数种，尤以台湾引入的种类较多，如 C. micans Koern. C., veitchiana Hook. 等。

许多种类的叶片有美丽的斑纹，常栽培供观赏。

肖竹芋属分种检索表

1. 叶面具天鹅绒般深绿和黄绿相间的条纹……1. **绒叶肖竹芋 C. zebrina** (Sims) Lindl.
1. 叶面具粉红或玫瑰红色的条纹（幼叶），或全为绿色（老叶）……2. **肖竹芋 C. ornata** (Lind.) Koern.

1. **绒叶肖竹芋**（新拟）　图版 58

Calathea zebrina (Sims) Lindl. in Donn, Hort. Cantabrig. ed. 10. 12. 1823; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 101. 1902; 佐佐木舜一，台湾植物名汇 119. 1928; Bailey, Stand. Cycl. Hort. 1: 623. 1947.——*Maranta zebrina* Sims in Curtis' Bot. Mag. t. 1926. 1817; Lindl. in Edwards, Bot. Reg. t. 385. 1819.

中等大草本，株高 0.5—1 米。叶片 6—20 片，长圆状披针形，长达 45 厘米，宽达 16 厘米，不等侧，顶端钝，基部渐尖，叶面深绿，间以黄绿色的条纹，天鹅绒一般，十分美丽，叶背幼时浅灰绿色，老时淡紫红色，两面均无毛；叶柄长达 45 厘米。头状花序卵形，鹅蛋般大小，单独生于花葶上，花葶长短不一，苞片覆瓦状排列，宽卵形，宽约 5 厘米，里面的紫色；小苞片线形；萼片长圆形，长达 2.5 厘米；花冠紫堇色或白色，裂片长圆状披针形，长 1.5 厘米；外轮退化雄蕊倒卵状长圆形，淡紫堇色，长 1.7 厘米；硬革质的 1 枚与其相似，兜状的 1 枚长仅及其半；子房无毛。　花期：5—6 月。

我国台湾、广东有栽培。原产巴西。

2. **肖竹芋**（新拟）

Calathea ornata (Lind.) Koern. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 35 (1): 127. 1862; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 100. 1902; 正宗严敬，最新台湾植物总目录 281. 1936; Bailey, Stand. Cycl. Hort. 1: 623. 1947.——*Maranta ornata* Lind., Fl. des Serres 4: t. 413, 414. 1848.

图版 58

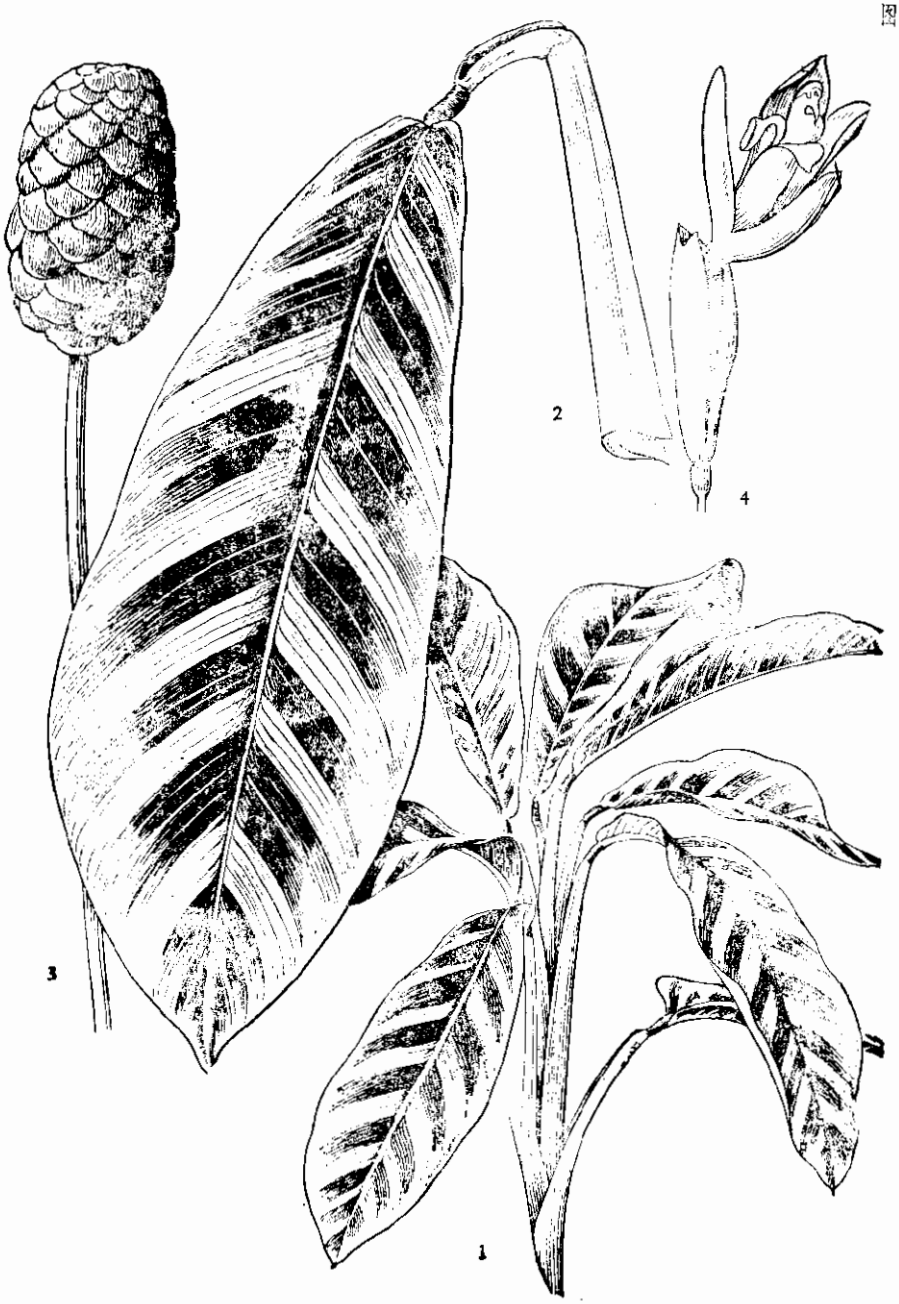

皱叶肖竹芋 Calathea zebrina (Sims) Lindl. 1.植株；2.叶；3.花序；4.花。(邓盈丰绘)

植株健壮，直立，高可达 3 米。叶 1—4 片，叶片椭圆形，长 30—90 厘米，顶端急尖，基部多少心形，成长叶叶面亮绿色，叶背紫红色，幼叶具美丽的玫瑰红或粉红色条纹，后变白，至成长叶颜色消失；叶柄随植株长大而伸长增粗，最长可达 1.2 米；叶枕圆柱形，无毛或被小柔毛；叶鞘占全长之 1/3—1/2。穗状花序卵形，长 7.5—8 厘米，宽 5 厘米；苞片排列紧密；总花梗长 35 厘米；萼片长圆形，长 2.2 厘米，膜质；花冠管与萼等长，白色，裂

片长圆形，紫堇色；外轮退化雄蕊小，硬革质的退化雄蕊 2 瓣裂，黄色。

我国台湾有引种，栽培供观赏。原产南美洲。

本种叶美丽，栽培供观赏。叶面条纹的色彩随生长期而变化，老幼不同。

4. 竹　芋　属——Maranta L.

L., Sp. Pl. ed. 1. 2. 1753; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 649. 1883; K. Schum. in Engl. Pflanzenfam. 15a: 681. 1930.

直立或匍匐状、分枝草本，有茎或无茎；地下茎块状。叶基生或茎生，柄基部鞘状。花少数，成对，排成总状花序或 2 歧状的圆锥花序；苞片少数，迟落；萼片 3 枚，披针形；花冠管圆柱形，基部常肿胀，裂片 3 枚，近相等；雄蕊管通常短，外轮的 2 枚退化雄蕊花瓣状，倒卵形，长于花瓣，内轮中呈风帽状的 1 枚边缘具外折的附属体；硬革质的 1 枚倒卵形；发育雄蕊 1 枚，花药 1 室；子房 1 室，1 胚珠；花柱粗。果倒卵形或矩圆形，坚果状，不开裂；种子 1 枚。

约 23 种，产热带美洲；我国引入栽培的有 2 种及 1 变种。

模式种：竹芋 **M. arundinacea** L.

竹芋属分种检索表

1. 茎直立，分枝；叶茎生，背绿色。
  2. 叶全部绿色……1. **竹芋 M. arundinacea** L.
  2. 叶具白斑……1a. **斑叶竹芋 M. arundinacea** L. var. **variegata** Hort.
1. 茎极短或缺；叶基生，叶面有暗褐色的斑块，背紫色……2. **花叶竹芋 M. bicolor** Ker

1. **竹芋**（中国植物图鉴）　图版 59

Maranta arundinacea L., Sp. Pl. ed. 1. 2. 1753; Curtis' Bot. Mag. t. 2307; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 125, fig. 16. 1902; 侯宽昭，广州植物志 673，图 354. 1956.——*Donax arundinacea* auct. non Lour.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 275. 1928.

根茎肉质，纺锤形；茎柔弱，2 歧分枝，高 0.4—1 米。叶薄，卵形或卵状披针形，长 10—20 厘米，宽 4—10 厘米，绿色，顶端渐尖，基部圆形，背面无毛或薄被长柔毛；叶枕长 5—10 毫米，上面被长柔毛；无柄或具短柄；叶舌圆形。总状花序顶生，长 15—20 厘米，疏散，有花数朵，苞片线状披针形，内卷，长 3—4 厘米；花小，白色，小花梗长约 1 厘米；萼片狭披针形，长 1.2—1.4 厘米；花冠管长 1.3 厘米，基部扩大；裂片长 8—10 毫米；外轮的 2 枚退化雄蕊倒卵形，长约 1 厘米，先端凹入，内轮的长仅及外轮的一半；子房无毛或稍被长柔毛。果长圆形，长约 7 毫米。　花期：夏秋。

我国南方常见栽培。原产美洲热带地区，现广植于各热带地。

图版 59

竹芋 **Maranta arundinacea** L. 1.植株； 2.根茎； 3.叶。(黄少容绘)

根茎富含淀粉，可煮食或提取淀粉供食用或糊用；药用有清肺，利水之效。

1a. 斑叶竹芋(新拟)

var. variegata Hort.

叶具白斑，雨季尤显。

我国台湾、广东等省有栽培，供观赏。

2. 花叶竹芋(广州常见经济植物)　图版 56：4

Maranta bicolor Ker in Bot. Reg. t. 786. 1824; K. Schum. in Engl. Pflanzenr. 11 (IV. 48): 130. fig. 15. 1902; 侯宽昭，广州植物志 647. 1956.

植株矮小，高 25—40 厘米，基部有块茎。叶片长圆形、椭圆形至卵形，长 7—12 厘米，宽 5—7 厘米，顶端圆而具小尖头，基部圆或心形，边缘多少波浪形，叶面粉绿色，中脉两侧有暗褐色的斑块，背面粉绿或淡紫色；叶枕长约 5 毫米；叶柄长达 2.5 厘米。总状花序单生，总花梗长 6—10 厘米；苞片 2—4，披针形，长 2.5—3 厘米；每一苞片内有 3 对花，花梗约与苞片等长；萼片长 5 毫米；花冠白色，管长 4 毫米，裂片披针形，长约 8 毫米；外轮的 2 枚退化雄蕊较大，倒卵形，顶微凹，白色而有青紫色的斑点和线条；内轮的退化雄蕊遥小。　花期：夏、秋。

我国广东、广西等省区有栽培。原产巴西。

叶有美丽的斑块，栽培供观赏。

微 子 目——MICROSPERMAE

花 3 基数，轮列，同花被或异花被，雄蕊 6—1，子房下位，3 或 1 室，具多数细小的胚珠。蒴果，种子多数，细小，具一薄膜质而伸展的外种皮和一个小而只有少数细胞的未分化的胚，内胚乳有或无。

水玉簪科——BURMANNIACEAE

一年生或多年生草本，通常为腐生植物，少数是能自营的绿色植物；茎纤细，通常不分枝，具根状茎或块茎。单叶，茎生或基生，全缘，或通常退化成红、黄或白色的鳞片状。花通常两性(极罕单性)，辐射对称或两侧对称，单生或簇生于茎顶，或为穗状、总状或二歧蝎尾状聚伞花序；花被基部连合呈管状，具翅，花被裂片 6，2 轮，内轮的常较小或无，常有显著的附属体(中国不产)；雄蕊 6 或 3 枚，着生于花被管上，花丝短，花药隔宽，具附属体，药室纵裂或横裂；子房下位，3 室，具中轴胎座或 1 室而具侧膜胎座；胚珠多数，小，倒生，花柱 1，线形或锥形，柱头 3。蒴果，有时肉质，不规则开裂或横裂，稀瓣裂，具翅或无；种子多数而小，具膜质外种皮，有胚乳，胚体不分化。

25 属，约 140 种，产热带、亚热带地区；生于湿热的林中或草地上。我国有 2 属，9 种及 1 变种，产于南部。

模式属：水玉簪属 Burmannia L.

水玉簪科分属检索表

1. 花被裂片于花后宿存；子房 3 室，中轴胎座……1. **水玉簪属 Burmannia L.**
1. 花被裂片于花后连同雄蕊、花柱一齐脱落；子房 1 室，侧膜胎座……2. **腐草属 Gymnosiphon Bl.**

水 玉 簪 属——Burmannia L.

L., Sp. Pl. ed. 1. 287. 1753; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 3: 457. 1883; E. P. Jonker, Meded. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Utrecht 51: 57. 1938 (Monogr. Burm.); Back. et al., Fl. Java 3: 213. 1968.

一年生或多年生草本，具根茎；腐生植物或绿色植物。茎不分枝或分枝，在腐生的种类中叶退化成鳞片状，在非腐生的种类中，叶绿色，茎生或于基部排列呈莲座式。花单生或数朵簇生于茎顶呈头状，或排成二歧蝎尾状聚伞花序；花被裂片通常6，外轮的3片较大，内轮的3片较小或有时无，花后宿存，花被管有三棱或三翅或无；雄蕊3，花丝无或近于无，生于花被管的喉部，内轮花被裂片的下方，花药隔宽，顶端常有2个鸡冠状附属体，基部有时有距；花药室生于药隔之两侧，球形或棒状，横裂；子房3棱形，3室，中轴胎座，胚珠多数；花柱线形，藏于花被裂片之内，顶端具3个短分枝，柱头3。蒴果冠以宿存、干萎的花被，常具3棱或3翅，不规则开裂；种子多数，长圆形或椭圆形。

模式种：水玉簪 B. disticha L.

约60种，产热带、亚热带地区。我国有8种及1变种，产南部。

水玉簪属分种检索表

1. 绿色植物，具排列呈莲座式的基生叶。
  2. 稍粗壮草本；叶极发达，长3—8厘米，宽6—15毫米；花序通常为2歧蝎尾状聚伞花序或有时数花簇生……1. **水玉簪** B. disticha L.
  2. 纤细草本；叶小，长不过2厘米，宽不过3毫米；花单生或2—3朵聚生。
    3. 花大，长1.2—2厘米，花被裂片基部具双边；翅宽2—2.5毫米，紫红色……2. **三品一枝花** B. coelestis D. Don
    3. 花小，长4.5—6毫米，花被裂片为单边；翅宽1.5毫米……3. **香港水玉簪** B. pusilla (Wall. ex Miers) Thw. var. hongkongensis Jonk.
1. 腐生植物，无叶绿素，无基生叶。
  4. 花被管无翅或具极狭的翅。
    5. 花2—12朵簇生于茎顶呈头状，无翅而仅有3条突露的脉……4. **头花水玉簪** B. championii Thw.
    5. 花1—2朵顶生，翅极狭，宽约0.5毫米……5. **亭立** B. wallichii (Miers) Hook. f.
  4. 花被管具明显的翅。
    6. 花被裂片2轮，外轮大，内轮小。
      7. 花1—2朵顶生；翅紫色，半匙形或倒心形，长5—6毫米，宽1毫米；果(连翅)长大于宽……6. **纤草** B. itoana Makino
      7. 花排成2歧聚伞花序或1—2朵顶生，翅白色，常染黄，稀淡蓝，半圆形，长2—6毫米，宽1—3毫米；果(连翅)宽大于长……7. **宽翅水玉簪** B. nepalensis (Miers) Hook. f.

6.内轮花被裂片无或极小。

8.花被裂片顶端2裂;翅倒卵形,长5—7.5毫米,宽3—4毫米……8.**裂萼水玉簪** **B. oblonga** Ridl.

8.花被裂片顶端锐尖,不2裂;翅较狭,长约7毫米,宽约1.5毫米……9.**透明水玉簪** **B. cryptopetala** Makino

1. **水玉簪**(中国植物图鉴)　苍山贝母(中国植物图鉴)　图版60:1—2

Burmannia disticha L., Sp. Pl. 1: 287. 1753; Jonker, Monogr. Burm. 115. 1938; 侯宽昭等, 广州植物志 722. 1956; 广东省植物研究所, 海南植物志 4: 197.

一年生、稍粗壮草本。茎通常不分枝,高30—60厘米。基生叶多数,莲座式排列,线形或披针形,长3—8厘米,宽6—15毫米;茎生叶少数,愈上愈小,紧贴茎上。花序通常为二歧蝎尾状聚伞花序,分枝长2.5—8厘米,或有时仅为一花簇;苞片披针形,长5—12毫米;翅蓝色或紫色;花被裂片微黄色,外轮的三角形,长2.5—3毫米,边缘质厚,基部双边,内轮的线状披针形,长1—2毫米,花被管筒状,长3—5毫米;花药隔顶部有2个锐尖的鸡冠状突起,基部有一个长圆形的距;子房椭圆形或倒卵形,基部楔尖;花柱线形,顶3裂,柱头3。翅椭圆形,长1—2厘米,宽1.5—3毫米。蒴果倒卵形,不规则开裂。　花期:夏季。

产我国福建、湖南、广东、广西、贵州、云南等省区;生于林中潮地上。广布于亚洲热带地区及大洋洲。

2. **三品一枝花**(中国植物图鉴)　少花水玉簪(海南植物志)

Burmannia coelestis D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 44. 1825; Jonker, Monogr. Burm. 120. 1938; 侯宽昭等, 广州植物志 722. 1956; 广东省植物研究所, 海南植物志 4: 184. 1976.——*B. chinensis* Gandog in Bull. Soc. Bot. Fr. 66 (4 me serie t. xix): 290. 1919.

一年生、纤细草本。茎通常不分枝,高10—30厘米。基生叶少数,线形或披针形,长1—1.5厘米,宽1—3毫米;茎生叶2—4片,紧贴茎上,线形,长1—2厘米。苞片披针形,长约4毫米;花单生或少数簇生于茎顶;翅蓝色或紫色;花被裂片微黄,外轮的卵形,长1.5—2毫米,顶端具小尖头,基部双边,内轮的三角形,长约1毫米;药隔顶部有2个叉开的鸡冠状突起,基部有距;子房椭圆形或倒卵形,长约5毫米;翅长10—12毫米,宽2—2.5毫米;花柱线形,柱头3。蒴果倒卵形,横裂。　花期:10—11月。

产我国浙江、江西、广东、广西、贵州、云南等省区;生于湿地上。亚洲热带地区广布。

3. **香港水玉簪**(广州植物志)

Burmannia pusilla (Wall. ex Miers) Thw. var. **hongkongensis** Jonk., Mongr. Burm. 131. fig. 11b. 1938; 侯宽昭等, 广州植物志 722. 1956.

图版 60

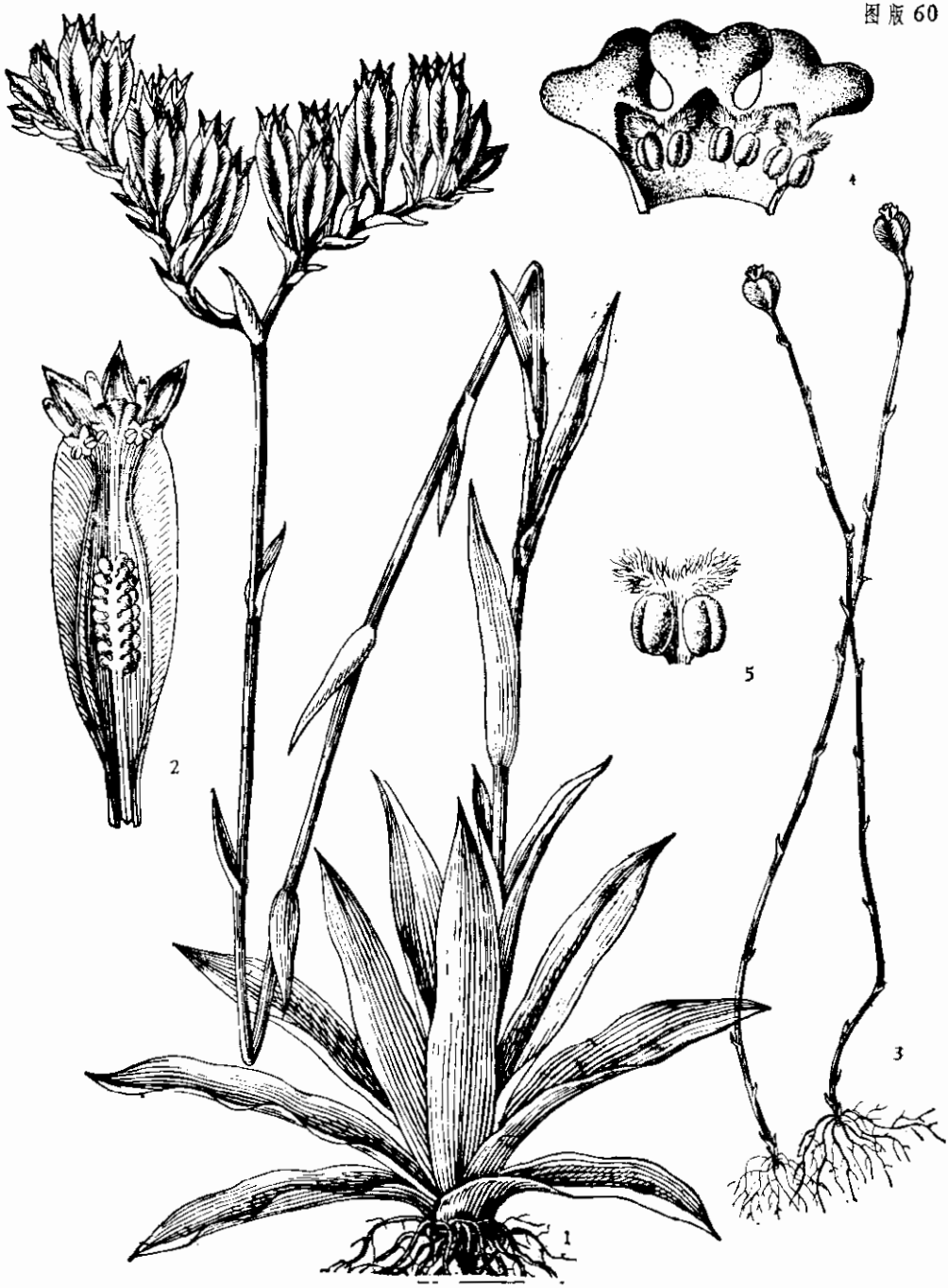

1—2.水玉簪 **Burmannia disticha** L. 1.植株； 2.花展开，示雌雄蕊。3—5.**裂萼水玉簪** **B. oblonga** Ridl. 3.植株； 4.花展开，示雄蕊； 5.雌蕊。(黄少容绘)

一年生、纤细草本。茎通常不分枝，高 9—15 厘米。基生叶微小，长 4—5 毫米，茎生叶线形，长 1—2 毫米，顶端急尖。花 1—3 朵生于茎顶，翅蓝色；外轮花被裂片三角状卵形，长 1—1.5 毫米，内轮的线形，长约 0.5 毫米；花药隔顶端具 2 急尖的鸡冠状附属体，基

部有垂悬的距；子房椭圆形或倒卵形；翅半边倒披针形，长 3.5—6 毫米，宽约 1.5 毫米；花柱粗线形，柱头 3。蒴果倒卵形，顶冠以宿存的花被。　花期：冬。

产我国东南部。模式标本采自香港。

4. **头花水玉簪**(新拟)

Burmannia championii Thw., Enum. Pl. Zeyl. 325. 1864; Jonker, Monogr. Burm. 138. 1938.——*B. dalzieli* Rendle in Journ. Bot. 40: 311. pl. 441. b. 1902.

一年生、腐生草本；根茎块状。茎直立，高 6—8 厘米，纤细，白色。基生叶无，茎生叶退化呈鳞片状，披针形，长 1.5—5 毫米，膜质，紧贴。苞片披针形，长 3.5—5.5 毫米。花近无柄，通常 2—7(12) 朵簇生于茎顶呈头状，罕为二歧蝎尾状聚伞花序，白色，无翅而仅有 3 脉；外轮花被裂片三角形，长 4—5 毫米，淡红棕色，上部具内卷的侧裂片；内轮花被裂片圆匙形，长 0.5 毫米，边缘稍有乳突；花药隔顶端具一小突起，基部无距；子房椭圆形或卵形，长 2—3 毫米；花柱粗线形，柱头 3；蒴果倒卵形，长约 2.5 毫米。　花期：7 月。

产我国广东(汕头)；生于潮湿的林中，腐生于树根上。斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、日本亦有分布。

5. **亭立**(海南植物志)

Burmannia wallichii (Miers) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 666. 1888; Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 212. 1935. pro parte, quoad McClure *18280*.; Jonker, Monogr. Burm. 145. 1938.

一年生、腐生小草本。茎不分枝，高 5.5—11 厘米，白色或淡蓝色，无叶绿素。无基生叶；茎生叶鳞片状，披针状椭圆形，长约 2 毫米，有明显的中脉；苞片披针形，长约 1.5 毫米。花 1—2 朵顶生，直立而具短梗，翅白色或浅蓝；外轮花被裂片钝三角形，长约 1 毫米，内轮花被裂片小，圆形，花被管长约 3 毫米，药隔顶端无鸡冠状附属体，基部有短距；子房倒卵形，长约 2.5 毫米，翅狭，长约 4.5 毫米，宽约 0.5 毫米；花柱粗线形，顶端短 3 裂，柱头球形。　花期：8 月。

产我国广东南部。南亚至东南亚亦有分布。

6. **纤草**(海南植物志)

Burmannia itoana Makino in Bot. Mag. Tokyo 27 (no. 313): 1, (no. 324) fig. 1. 1913; F. Maekawa in Journ. Jap. Bot. 13: 135. 1937; Jonker., Monogr. Burm. 153. 1938.——*B. takeoi* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 212. 1915.——*B. wallichii* auct. non Hook. f.: Merr. & Chun in Sunyatsehia 2: 212. 1935. p. p. quoad Chun & Tso 44056.

一年生、腐生草本。茎高 5—15 厘米，不分枝或顶部有 1—3 分枝，蓝紫色而无叶绿素。无基生叶；茎生叶退化呈鳞片状，披针形至卵形，长 2—5 毫米；苞片和茎生叶相似。

花1—2朵顶生，具短梗，翅紫色；外轮花被裂片卵状三角形，长1—1.5毫米，质厚，有1条明显的脉，内轮花被裂片圆形，长仅0.2毫米；药隔顶部有2叉开的鸡冠状附属体，基部有距；子房倒卵状球形，长约3毫米；翅狭，半匙形或倒心形，长5—6毫米，宽1—2毫米；花柱粗线形，柱头3。蒴果三棱状球形，径约3毫米，横裂。 花期：秋季。

产我国广东、广西、台湾；生于林下。日本亦有分布。

7. **宽翅水玉簪**(新拟)

Burmannia nepalensis (Miers) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 666. 1888; Jonker, Monogr. Burm. 155. 1938; 广西植物研究所，广西植物名录 3: 79. 1973. ——*Gonyanthes nepalensis* Miers in Trans. Linn. Soc. 18: 537. t. 38. f. 1. 1841.

一年生、腐生小草本。茎纤细，高8—11厘米，白色，无叶绿素；无基生叶。茎生叶退化呈鳞片状，椭圆形，长2毫米，具明显的中脉。花排成2歧聚伞花序或仅有1—2朵花生于茎顶，直立，具短梗；翅显著，白色，常染黄，稀为淡蓝；外轮花被裂片三角状椭圆形，长0.5—1.5毫米，内轮花被裂片较小；药隔顶端具叉开的鸡冠状附属体，基部有垂悬的距；子房近球形，长1—2毫米；翅半圆形，长2—6毫米，宽1—3毫米，顶端截平或倒心形。蒴果近球形，横裂。 花、果期：8—12月。

产我国云南、广西、广东、湖南；生于林下湿地上。南亚至东南亚亦有分布。

8. **裂萼水玉簪**(海南植物志) 图版60：3—5

Burmannia oblonga Ridl. in Journ. Roy. As. Soc. Straid Br. 41: 33. 1904; Jonker, Monogr. Burm. 142. 1938, et in Steen., Fl. Malesiana 4: 18. 1948.——*B. bifida* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 54: 462. 1902, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 6: 19. fig. 7, 1—8. 1908; Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 212. 1935.

一年生腐生草本。茎高8—20厘米，不分枝或有时分枝，纤细，白色；无叶绿素；无基生叶。茎生叶稀疏地贴生茎上，小而退化呈鳞片状，卵形或披针形，长1.5—2毫米；苞片披针形，长约2.5毫米。花1—2朵顶生，翅白色；花被裂片黄色，外轮的长约1.5毫米，钝2裂，内轮花被裂片无，花被管长4—5毫米；药隔顶端具2短鸡冠状突起，基部无距；子房近球形，翅倒卵形，长5—10毫米，宽3—4毫米；花柱粗线形，柱头3，漏斗形。蒴果近球形。 花、果期：8—10月。

产我国广东(海南)；生于密林下腐植土上。中南半岛和马来半岛亦有分布。

9. **透明水玉簪**(海南植物志)

Burmannia cryptopetala Makino in Bot. Mag. Tokyo 27 (no. 313): 3,(no. 324): fig. II. 1913; Jonker, Monogr. Burm. 146. 1938; 广东省植物研究所，海南植物志 4: 197.

一年生、腐生草本。茎高6—17厘米，纤细，通常不分枝，白色；无叶绿素；无基生叶。

茎生叶退化呈鳞片状，紧贴或开展，披针形，长3—4.5毫米。花2—7朵排成2歧聚伞花序或单朵，直立，具短梗或近无梗；翅白色；花被裂片黄色，外轮的卵形，锐尖，长约1.5毫米，内轮的极小或无，花被管长2—3毫米；药隔顶端突起呈圆锥状，基部无距；子房卵形，长约5毫米；翅狭，长8—11毫米，宽约1.5毫米；花柱粗线形，顶端分三叉，柱头圆球形。蒴果倒卵形，长约6毫米，不规则开裂。　花期：8月。

产我国广东(海南)。日本亦有分布。

2. 腐　草　属——Gymnosiphon Bl.

Bl., Enum. Pl. Jav. 1: 29. 1827; Jonker., Monogr. Burm. 168. 1938; Back. et al., Fl. Java 3: 214. 1968; Jonker in Stcen. Fl. Malcsiana ser. 1. 4: 20. 1948.

一年生、纤细草本，无叶绿素。叶小，退化呈鳞片状。花3至多朵于茎顶排成单一或2歧聚伞花序，稀单花；花被管管状，花被裂片通常6片，2轮，稀1轮，外轮的花被裂片较内轮的为大，花后沿雄蕊着生处连同雄蕊、花柱一齐脱落，其余则残留于干蒴果上；雄蕊3，着生于花被管的喉部或以下，无花丝；药隔宽，无附属体，花药室于中部横裂；子房1室，侧膜胎座3，每一胎座的顶部两侧有一个球形腺体；花柱达雄蕊着生处，具3分枝，分枝顶端为柱头，上常有附属体。蒴果纵裂；种子卵形或球形，具网纹。

模式种：G. aphyllus Bl.

30种，产亚洲、非洲、南美洲的热带地区。我国有1种，产台湾。

1. **腐草**(新拟)

Gymnosiphon nana (Fukuyama & Suzuki) Tuyama, 中井猛之进，东亚植物图说 (Ic. Pl. As. Orient.) 3 (2): 239. 1940.——*Burmannia nana* Fukuyama & Suzuki in Journ. Jap. Bot. 12: 415. fig. 5. 6. 1936.

腐生小草本。茎纤细，高约6厘米，直立，不分枝，稍有条纹；根纤细，"之"字形曲折。叶退化呈鳞片状，披针形，在茎基呈覆瓦状排列，向上则疏离。花4朵簇生于茎顶，直立，稍白色，长约4毫米；花被管圆柱形，基部渐狭，无翅；花被裂片3，其短；雄蕊着生于花被管的喉部，药室叉开；花柱直立，顶3裂，与花被管近等长。　花期：7月。

产我国台湾；生于热带雨林下；海拔300米。模式标本采自台湾红头屿。标本未见。

附 录 ADDENDA

新种特征集要
DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

竹 芋 科——Marantaceae

柊 叶 属——Phrynium Willd.

1. **海南柊叶**(新种)

Phrynium hainanense T. L. Wu & Senjen, sp. nov.

P. thorelii Gagnep. affine, sed inflorescentiis breviter pedunculatis, bracteis totus mox fibreso-laciniatis, floribus albis praeter ovaria aureo-sericea glabris differt.

Guangdong: Wanning Hsien, F. C. How 73086 (Typus!).

广东：万宁县，侯宽昭 73086（模式标本，藏广东省植物研究所）。

兰科 ORCHIDACEAE

地生、附生或较少为腐生草本，极罕为攀援藤本；地生与腐生种类常有块茎或肥厚的根状茎，附生种类常有由茎的一部分膨大而成的肉质假鳞茎。叶基生或茎生，后者通常互生或生于假鳞茎顶端或近顶端处，扁平或有时圆柱形或两侧压扁，基部具或不具关节。花葶或花序顶生或侧生；花常排列成总状花序或圆锥花序，少有为缩短的头状花序或减退为单花，两性，通常两侧对称；花被片 6，2 轮；萼片离生或不同程度的合生；中央 1 枚花瓣的形态常有较大的特化，明显不同于 2 枚侧生花瓣，称唇瓣，唇瓣由于花（花梗和子房）作 180°扭转或 90°弯曲，常处于下方（远轴的一方）；子房下位，1 室，侧膜胎座，较少 3 室而具中轴胎座；除子房外整个雌雄蕊器官完全融合成柱状体，称蕊柱；蕊柱顶端一般具药床和 1 个花药，腹面有 1 个柱头穴，柱头与花药之间有 1 个舌状器官，称蕊喙（源自柱头上裂片），极罕具 2—3 枚花药（雄蕊）、2 个隆起的柱头或不具蕊喙的；蕊柱基部有时向前下方延伸成足状，称蕊柱足，此时 2 枚侧萼片基部常着生于蕊柱足上，形成囊状结构，称萼囊；花粉通常粘合成团块，称花粉团，花粉团的一端常变成柄状物，称花粉团柄；花粉团柄连接于由蕊喙的一部分变成固态粘块即粘盘上，有时粘盘还有柄状附属物，称粘盘柄；花粉团、花粉团柄、粘盘柄和粘盘连接在一起，称花粉块，但有的花粉块不具花粉团柄或粘盘柄，有的不具粘盘而只有粘质团。果实通常为蒴果，较少呈荚果状，具极多种子。种子细小，无胚乳，种皮常在两端延长成翅状。

科的模式属：Orchis L.

全科约有 700 属 20 000 种，产全球热带地区和亚热带地区，少数种类也见于温带地区。我国有 171 属 1247 种以及许多亚种、变种和变型。

兰科植物系统总览

Ⅰ. 拟兰亚科 Subfam. Apostasioideae

1. 三蕊兰属（Neuwiedia）
2. 拟兰属（Apostasia）

Ⅱ. 杓兰亚科 Subfam. Cypripedioideae

3. 杓兰属（Cypripedium）
4. 兜兰属（Paphiopedilum）

Ⅲ. 兰亚科 Subfam. Orchidoideae

一、鸟巢兰族 Trib. Neottieae

（一）头蕊兰亚族 Subtrib. Limodorinae

5. 金佛山兰属（Tangtsinia）

6. 头蕊兰属（Cephalanthera）

7. 无叶兰属（Aphyllorchis）

8. 火烧兰属（Epipactis）

（二）对叶兰亚族 Subtrib. Listerinae

9. 双蕊兰属（Diplandrorchis）

10. 无喙兰属（Holopogon）

11. 鸟巢兰属（Neottia）

12. 对叶兰属（Listera）

（三）管花兰亚族 Subtrib. Corymborkidinae

13. 竹茎兰属（Tropidia）

14. 管花兰属（Corymborkis）

（四）斑叶兰亚族 Subtrib. Goodyerinae

15. 斑叶兰属（Goodyera）

16. 袋唇兰属（Hylophila）

17. 血叶兰属（Ludisia）

18. 爬兰属（Herpysma）

19. 钳唇兰属（Erythrodes）

20. 叉柱兰属（Cheirostylis）

21. 旗唇兰属（Vexillabium）

22. 全唇兰属（Myrmechis）

23. 翻唇兰属（Hetaeria）

24. 叠鞘兰属（Chamaegastrodia）

25. 线柱兰属（Zeuxine）

26. 二尾兰属（Vrydagzynea）

27. 开唇兰属（Anoectochilus）

（五）绶草亚族 Subtrib. Spiranthinae

28. 绶草属（Spiranthes）

29. 肥根兰属（Pelexia）

（六）针花兰亚族 Subtrib. Acianthinae

30. 铠兰属（Corybas）

31. 指柱兰属（Stigmatodactylus）

（七）隐柱兰亚族 Subtrib. Cryptostylidinae

32. 隐柱兰属（Cryptostylis）

（八）葱叶兰亚族 Subtrib. Prasophyllinae

33. 葱叶兰属（Microtis）

二、兰族 Trib. Orchideae

（九）兰亚族 Subtrib. Orchidinae

34. 红门兰属（Orchis）

35. 舌喙兰属（Hemipilia）

36. 苞叶兰属（Brachycorythis）

37. 舌唇兰属（Platanthera）

38. 凹舌兰属（Coeloglossum）

39. 蜻蜓兰属（Tulotis）

40. 反唇兰属（Smithorchis）

41. 尖药兰属（Diphylax）

42. 角盘兰属（Herminium）

43. 无柱兰属（Amitostigma）

44. 兜被兰属（Neottianthe）

45. 手参属（Gymnadenia）

46. 长喙兰属（Tsaiorchis）

47. 白蝶兰属（Pecteilis）

48. 阔蕊兰属（Peristylus）

49. 玉凤花属（Habenaria）

50. 合柱兰属（Diplomeris）

51. 兜蕊兰属（Androcorys）

52. 孔唇兰属（Porolabium）

（十）双袋兰亚族 Subtrib. Coryciinae

53. 双袋兰属（Disperis）

（十一）鸟足兰亚族 Subtrib. Satyriinae

54. 鸟足兰属（Satyrium）

三、树兰族 Trib. Epidendreae

（十二）香荚兰亚族 Subtrib. Vanillinae

55. 香荚兰属（Vanilla）

56. 肉果兰属（Cyrtosia）

57. 山珊瑚属（Galeola）

58. 倒吊兰属（Erythrorchis）

（十三）盂兰亚族 Subtrib. Lecanorchidinae

59. 盂兰属（Lecanorchis）

（十四）朱兰亚族 Subtrib. Pogoniinae

60. 朱兰属（Pogonia）

（十五）芋兰亚族 Subtrib. Nerviliinae

61. 芋兰属（Nervilia）

（十六）天麻亚族 Subtrib. Gastrodiinae

62. 天麻属（Gastrodia）

63. 双唇兰属（Didymoplexis）

64. 锚柱兰属（Didymoplexiella）

（十七）肉药兰亚族 Subtrib. Sterosandrinae

65. 肉药兰属（Sterosandra）

（十八）虎舌兰亚族 Subtrib. Epipogiinae

66. 虎舌兰属（Epipogium）

（十九）白及亚族 Subtrib. Bletillinae

67. 白及属（Bletilla）

（二十）宽距兰亚族 Subtrib. Yoaniinae

68. 宽距兰属（Yoania）

（二十一）羊耳蒜亚族 Subtrib. Liparidinae

69. 羊耳蒜属（Liparis）

70. 沼兰属（Malaxis）

71. 鸢尾兰属（Oberonia）

72. 套叶兰属（Hippeophyllum）

（二十二）紫茎兰亚族 Subtrib. Risleyinae

73. 紫茎兰属（Risleya）

（二十三）布袋兰亚族 Subtrib. Calypsoinae

74. 山兰属（Oreorchis）

75. 杜鹃兰属（Cremastra）

76. 筒距兰属（Tipularia）

77. 布袋兰属（Calypso）

78. 独花兰属（Changnienia）

（二十四）珊瑚兰亚族 Subtrib. Corallorhizinae

79. 珊瑚兰属（Corallorhiza）

（二十五）美冠兰亚族 Subtrib. Eulophiinae

80. 美冠兰属（Eulophia）

81. 地宝兰属（Geodorum）

（二十六）萼足兰亚族 Subtrib. Cyrtopodiinae

82. 兰属（Cymbidium）

（二十七）合萼兰亚族 Subtrib. Acriopsidinae

83. 合萼兰属（Acriopsis）

（二十八）拟白及亚族 Subtrib. Bletiinae

84. 球柄兰属（Mischobulbum）

85. 云叶兰属（Nephelaphyllum）

86. 带唇兰属（Tainia）

87. 毛梗兰属（Eriodes）

88. 滇兰属（Hancockia）

89. 粉口兰属（Pachystoma）

90. 苞舌兰属（Spathoglottis）

91. 黄兰属（Cephalantheropsis）

92. 鹤顶兰属（Phaius）

93. 虾脊兰属（Calanthe）

（二十九）坛花兰亚族 Subtrib. Acanthephippiinae

94. 坛花兰属（Acanthephippium）

（三十）筒瓣兰亚族 Subtrib. Anthogoniinae

95. 筒瓣兰属（Anthogonium）

（三十一）吻兰亚族 Subtrib. Collabiinae

96. 吻兰属（Collabium）

97. 金唇兰属（Chrysoglossum）

98. 密花兰属（Diglyphosa）

（三十二）竹叶兰亚族 Subtrib. Arundininae

99. 竹叶兰属（Arundina）

（三十三）笋兰亚族 Subtrib. Thuniinae

100. 笋兰属（Thunia）

（三十四）贝母兰亚族 Subtrib. Coelogyninae

101. 贝母兰属（Coelogyne）

102. 独蒜兰属（Pleione）

103. 曲唇兰属（Panisea）

104. 足柱兰属（Dendrochilum）
105. 石仙桃属（Pholidota）
106. 耳唇兰属（Otochilus）
107. 新型兰属（Neogyna）
108. 蜂腰兰属（Bulleyia）
109. 瘦房兰属（Ischnogyne）

（三十五）多穗兰亚族 Subtrib. Polystachyinae

110. 多穗兰属（Polystachya）

（三十六）毛兰亚族 Subtrib. Eriinae

111. 毛兰属（Eria）
112. 美柱兰属（Callostylis）
113. 盾柄兰属（Porpax）
114. 牛角兰属（Ceratostylis）
115. 宿苞兰属（Cryptochilus）

（三十七）禾叶兰亚族 Subtrib. Glomerinae

116. 禾叶兰属（Agrostophyllum）

（三十八）柄唇兰亚族 Subtrib. Podochilinae

117. 牛齿兰属（Appendicula）
118. 柄唇兰属（Podochilus）

（三十九）矮柱兰亚族 Subtrib. Thelasidinae

119. 矮柱兰属（Thelasis）
120. 馥兰属（Phreatia）

（四十）石斛亚族 Subtrib. Dendrobiinae

121. 石斛属（Dendrobium）
122. 金石斛属（Flickingeria）
123. 厚唇兰属（Epigeneium）

（四十一）石豆兰亚族 Subtrib. Bulbophyllinae

124. 石豆兰属（Bulbophyllum）
125. 短瓣兰属（Monomeria）
126. 大苞兰属（Sunipia）

四、万代兰族 Trib. Vandeae

（四十二）指甲兰亚族 Subtrib. Aeridinae

127. 带叶兰属（Taeniophyllum）
128. 肉兰属（Sarcophyton）

129. 五唇兰属（Doritis）
130. 象鼻兰属（Nothodoritis）
131. 拟万代兰属（Vandopsis）
132. 蛇舌兰属（Diploprora）
133. 羽唇兰属（Ornithochilus）
134. 脆兰属（Acampe）
135. 盖喉兰属（Smitinandia）
136. 火焰兰属（Renanthera）
137. 匙唇兰属（Schoenorchis）
138. 毛舌兰属（Trichoglottis）
139. 掌唇兰属（Staurochilus）
140. 鹿角兰属（Pomatocalpa）
141. 钻柱兰属（Pelatantheria）
142. 大喙兰属（Sarcoglyphis）
143. 隔距兰属（Cleisostoma）
144. 花蜘蛛兰属（Esmeralda）
145. 湿唇兰属（Hygrochilus）
146. 蜘蛛兰属（Arachnis）
147. 白点兰属（Thrixspermum）
148. 异型兰属（Chiloschista）
149. 尖囊兰属（Kingidium）
150. 万代兰属（Vanda）
151. 钻喙兰属（Rhynchostylis）
152. 叉喙兰属（Uncifera）
153. 寄树兰属（Robiquetia）
154. 凤蝶兰属（Papilionanthe）
155. 蝴蝶兰属（Phalaenopsis）
156. 低药兰属（Chamaeanthus）
157. 风兰属（Neofinetia）
158. 萼脊兰属（Sedirea）
159. 指甲兰属（Aerides）
160. 长足兰属（Pteroceras）
161. 叉子股属（Luisia）
162. 香兰属（Haraella）

163. 盆距兰属（Gastrochilus）
164. 槽舌兰属（Holcoglossum）
165. 鸟舌兰属（Ascocentrum）
166. 拟蜘蛛兰属（Microtatorchis）
167. 火炬兰属（Grosourdya）
168. 管唇兰属（Tuberolabium）
169. 虾尾兰属（Parapteroceras）
170. 巾唇兰属（Pennilabium）
171. 槌柱兰属（Malleola）

兰科是一个进化而复杂的科，至今对科内各类群间亲缘关系的了解仍然是十分初步的。在目前已发表的许多兰科系统中，以 R. Dressler（1981，1993）系统较为全面，但该系统对鸟巢兰族（Trib. Neottieae）的处理是有欠缺的。幸而 G. Seidenfaden 等人在"The Orchids of Indochina"（Opera Bot. **114**: 5—502. 1992）和"The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore"（1992）中有较合理的处理。本书基本上采用了后者的框架，但将等级作了调整，而对亚族的组成则更多地参考 Dressler 系统（Phylogeny and Classification of the Orchid Family，1993）。本书将兰科分为 3 个亚科，兰亚科之下分 4 个族。其中兰族（Orchideae）与万代兰族（Vandeae）是比较自然的类群，而鸟巢兰族（Neottieae）与树兰族（Epidendreae）则尚存在不少问题。在许多近代兰科系统中，上述的 4 个族均被作为亚科，在亚科之下又有大量的族，在族之下则是亚族。应当说，大多数亚族的建立是比较客观的。但族的组合则含有相当多的主观性，甚至是勉强的拼凑。因此，本书避繁就简，在兰亚科之下只承认 4 个族，族之下则包含较多的亚族。这样不仅简化了层次，而且更为客观和实用。当然，这也只是权宜之计，有些问题仍然未能解决，如鸟巢兰族与树兰族的特征交叉过多，有些亚族较为庞杂等。这里就不作详细讨论了。这里要说明的是，本书所提供的"亚科与族的检索表"和"兰亚科分亚族检索表"均系根据国产种类编写而成的，未必完全符合族与亚族的全面特征，在使用时务请加以注意。

亚科与族的检索表

1. 能育雄蕊 2—3 枚，若 2 枚则位于蕊柱两侧，与侧生花瓣对生。
  2. 花近辐射对称；唇瓣与花瓣相似，非囊状或倒盔状…… Ⅰ. **拟兰亚科** Subfam. **Apostasioideae**
  2. 花两侧对称；唇瓣囊状或倒盔状，明显不同于花瓣 …… Ⅱ. **杓兰亚科** Subfam. **Cypripedioideae**
1. 能育雄蕊 1 枚，若偶见 2 枚则位蕊柱前后方，与中萼片和唇瓣对生 …… Ⅲ. **兰亚科** Subfam. **Orchidoideae**

3. 花粉团粒粉质，柔软；全部为地生植物，叶不具关节。

4. 花药以宽阔的基部或背部与蕊柱合生，宿存；花粉团具柄，花粉团柄从花药基部伸出 …… 2. **兰族** Trib. **Orchideae**

4. 花药以狭窄的部分或通过花丝与蕊柱相连，常枯萎或脱落；花粉团无柄或有柄，若有花粉团柄则从花药顶端伸出。

5. 果实为蒴果，辐射对称，开裂；种子不具厚的外种皮，两端有膜质的长翅；直立植物或腐生草本，通常具总状花序，少有圆锥花序。

6. 自养植物，有绿叶。

7. 花期无叶；叶1枚，基生，具掌状脉，基部有长达数厘米的长柄 …… 3. **树兰族** Trib. **Epidendreae**

7. 花期有叶；叶通常2至多枚，若1枚则不具上述综合性状。

8. 叶1枚，茎生；花1朵，顶生。

9. 地下有球形或椭圆形的块茎；叶卵形或近心形 …… 1. **鸟巢兰族** Trib. **Neottieae**

9. 地下具短小的根状茎；叶近长圆形或长圆状披针形 …… 3. **树兰族** Trib. **Epidendreae**

8. 叶2至多枚，茎生或基生，若1枚则必为基生；花通常2至多朵排成总状花序，极罕减退为1朵。

10. 叶草质，非折扇状 …… 1. **鸟巢兰族** Trib. **Neottieae**

10. 叶纸质，折扇状。

11. 叶散生于茎中部至顶端；花粉团2或4个 …… 1. **鸟巢兰族** Trib. **Neottieae**

11. 叶聚生于茎下部至基部；花粉团8个 …… 3. **树兰族** Trib. **Epidendreae**

6. 腐生植物，无绿叶。

12. 地下具缩短的根状茎和成簇的肉质纤维根；花粉团无柄，亦无粘盘，也不附着于粘质物上 …… 1. **鸟巢兰族** Trib. **Neottieae**

12. 地下具圆筒状、珊瑚状、纺锤状或块状的肥厚根状茎或块茎；花粉团一般有花粉团柄或粘盘，有时花粉团变成棒状或附着于粘质物上，若不为上述情形则在子房顶端与萼片基部之间有1个杯状物（副萼） …… 3. **树兰族** Trib. **Epidendreae**

5. 果实为荚果状，非辐射对称，开裂或不开裂；种子具厚的外种皮，无翅或周围有狭或宽的翅；攀援藤本或腐生植物，后者常具圆锥花序 …… 3. **树兰族** Trib. **Epidendreae**

3. 花粉团坚硬，蜡质；多数为附生植物，叶一般具关节。

13. 植物合轴生长，大多有假鳞茎或肥厚的根状茎、块茎等；花粉团不十分坚硬，通常无粘盘柄 …… 3. **树兰族** Trib. **Epidendreae**

13. 植物单轴生长，不具假鳞茎或肥厚的根状茎、块茎等；花粉团十分坚硬，通常有粘盘柄 …… 4. **万代兰族** Trib. **Vandeae**

兰亚科分亚族检索表

1. 花粉团粒粉质，柔软；全部为地生植物（包括腐生种类）；叶不具关节。

2. 果实荚果状，不对称或至少非辐射对称，肉质而不开裂或干燥、开裂；种子有厚的外种皮，黑色或褐色，无翅或周围有近环状翅；攀援藤本或腐生植物，后者常具圆锥花序 …… 12. **香荚兰亚族** Subtrib. **Vanillinae**

2. 果实为蒴果，辐射对称，开裂；种子不具厚的外种皮，亦非黑褐色，很小，两端具狭长的膜质翅；直立植物（包括腐生种类），一般具总状花序或减退为单花。

3. 自养植物，有绿叶。

4. 叶纸质或薄革质，折扇状。

5. 叶聚生于植株下部至基部；花粉团8个，每4个为一群 …… 19. **白及亚族** Subtrib. **Bletillinae**

5. 叶散生于茎中部至上部，或罕有聚生顶端；花粉团2或4个。

6. 花序顶生；花疏生于较长的花序轴上；蕊喙很小或不存在；花粉团为均匀的粒粉质，不具花粉团柄或粘盘 …… 1. **头蕊兰亚族** Subtrib. **Limodorinae**

6. 花序侧生或兼有顶生；花较密集地聚生于短的花序轴上；蕊喙长而直立；花粉团由小团块组成，具花粉团柄和粘盘 …… 3. **管花兰亚族** Subtrib. **Corymborkidinae**

4. 叶草质或膜质，非折扇状。

7. 叶2枚，着生于植株中部，对生或近对生 …… 2. **对叶兰亚族** Subtrib. **Listerinae**

7. 叶非上述情形。

8. 花期无叶，先花后叶；叶1枚，基生，宽卵形至心形，具掌状脉，有长柄 …… 15. **芋兰亚族** Subtrib. **Nervilinae**

8. 花期有叶，花叶同期；叶不具上述综合性状。

9. 花粉团由许多可分的小团块组成。

10. 花药基部仅以狭窄的基部连接于蕊柱，不与蕊柱完全合生，顶端常变狭而延长，后期整个花药枯萎或脱落；花粉团柄从花药顶端伸出 …… 4. **斑叶兰亚族** Subtrib. **Goodyerinae**

10. 花药以宽阔的基部或背部与蕊柱合生，顶端不变狭，宿存；花粉团柄从花药基部伸出。

11. 花不扭转；唇瓣位于上方，基部有2个距 …… 11. **鸟足兰亚族** Subtrib. **Satyriinae**

11. 花扭转；唇瓣通常位于下方，基部无距或有1个距。

12. 花药直立；唇瓣平展或下垂，基部通常有距，罕有无距；叶常较大，通常长于2厘米 …… 9. **兰亚族** Subtrib. **Orchidinae**

12. 花药由于蕊柱后弯而位于后侧；唇瓣直立，多少与蕊柱合生，基部无距；叶小，长不及2厘米 …… 10. **双袋兰亚族** Subtrib. **Coryciinae**

9. 花粉团为均匀的粒粉质，不具可分的小团块。

13. 叶多枚，基生；地下具成簇的肉质块根 …… 5. **绶草亚族** Subtrib. **Spiranthinae**

13. 叶1—2枚，基生或茎生。

14. 叶基生；花多朵，排成顶生的总状花序。

15. 叶扁平，宽数厘米，基部有长柄；地下有少数近肉质的根……
…… 7. **隐柱兰亚族** Subtrib. **Cryptostylidinae**

15. 叶圆柱形，直径 2—3 毫米，无明显的柄；地下有球形块茎 ……
…… 8. **葱兰亚族** Subtrib. **Prasophyllinae**

14. 叶茎生；花 1—2（—3）朵。

16. 叶卵形至心形，长不及 2 厘米，具网状脉；地下有球形块茎……
…… 6. **针花兰亚族** Subtrib. **Acianthinae**

16. 叶长圆形或其他形状，长 3—8 厘米，不具网状脉；地下无块茎 ……
…… 14. **朱兰亚族** Subtrib. **Pogoniinae**

3. 腐生植物，无绿叶。

17. 萼片与花瓣多少合生成筒状；地下有块状的根状茎 …… 16. **天麻亚族** Subtrib. **Gastrodiinae**

17. 萼片与花瓣离生。

18. 子房顶端与萼片基部之间有 1 个杯状附属物（副萼）……
…… 13. **盂兰亚族** Subtrib. **Lecanorchidinae**

18. 子房与萼片之间不具杯状附属物。

19. 地下具缩短的、较坚硬的根状茎和成簇的、肉质的纤维根；花粉团不具花粉团柄，亦无粘盘。

20. 柱头顶生，占据整个蕊柱的顶端；无任何蕊喙痕迹……
…… 2. **对叶兰亚族** Subtrib. **Listerinae**

20. 柱头侧生或偶见近顶生，后者不占据整个蕊柱顶端；蕊喙大或小，后者位于凹陷的柱头穴上方。

21. 唇瓣先端不为 2 深裂，亦非长渐尖；蕊喙较小，明显短于花药……
…… 1. **头蕊兰亚族** Subtrib. **Limodorinae**

21. 唇瓣先端 2 深裂，极罕不裂而为长渐尖；蕊喙大，通常与花药近等长……
…… 2. **对叶兰亚族** Subtrib. **Listerinae**

19. 地下具纺锤状、珊瑚状、块状或圆筒状肉质根状茎；花粉团具纤细的花粉团柄或无柄而有粘盘。

22. 花粉团直接附着于粘盘上，无花粉团柄；唇瓣中部下方伸出宽而钝的距……
…… 20. **宽距兰亚族** Subtrib. **Yoaniinae**

22. 花粉团具花粉团柄；唇瓣基部伸出宽距或无距。

23. 根状茎圆柱状，为茎之延续，两者无明显界限；蕊喙直立，与花药近等长，常 2 裂…… 4. **斑叶兰亚族** Subtrib. **Goodyerinae**

23. 根状茎珊瑚状或块状；蕊喙小，短于花药。

24. 唇瓣无距；花药有细长的花丝，生于蕊柱后方近基部处；花粉团柄 1 个……
…… 17. **肉药兰亚族** Subtrib. **Sterosandrinae**

24. 唇瓣有距；花药不具细长的花丝，生于蕊柱上部；花粉团柄 2 个……
…… 18. **虎舌兰亚族** Subtrib. **Epipogiinae**

1. 花粉团蜡质，坚硬或较坚硬；大部分为附生植物，较少为地生植物（包括少数腐生种类），叶常具关节。

25. 植物单轴生长，不具假鳞茎或肥厚的根状茎、块茎等；花粉团十分坚硬，通常以粘盘柄连接于粘盘 …… 42. **指甲兰亚族** Subtrib. **Aeridinae**

25. 植物合轴生长，大多数具假鳞茎或肥厚的根状茎、块茎等；花粉团不十分坚硬，通常不具粘盘柄，仅少数属例外。

26. 花的2枚侧萼片合生而成1枚合萼片 …… 27. **合萼兰亚族** Subtrib. **Acriopsidinae**

26. 花的2枚侧萼片离生，或与中萼片合生成筒。

27. 花粉团2个。

28. 自养植物；叶1枚；花粉团不具花粉团柄，亦无粘盘，有时附着于松散的粘质物上；蕊柱足明显 …… 31. **吻兰亚族** Subtrib. **Collabiinae**

28. 自养植物或腐生植物，前者具2至多枚叶，后者无绿叶；花粉团附着于粘盘上，或有时兼有花粉团柄；蕊柱足通常不存在，较少例外。

29. 唇瓣基部凹陷成囊状或有距；花粉团以柄连接于粘盘；叶基部有长柄，叶柄常互相套叠而成假茎，若为腐生植物则蕊柱足十分明显 … 25. **美冠兰亚族** Subtrib. **Eulophiinae**

29. 唇瓣基部不为囊状，亦无距；花粉团直接粘附于粘盘上，无花粉团柄；叶基部无明显的长柄或由长柄套叠而成的假茎，若为腐生植物则无蕊柱足 …… 26. **萼足兰亚族** Subtrib. **Cyrtopodiinae**

27. 花粉团4—8个。

30. 花粉团8个。

31. 花粉团以1个共同的柄连接于粘盘上 …… 39. **矮柱兰亚族** Subtrib. **Thelasidinae**

31. 花粉团通常无柄，直接附着于粘盘上或粘质物上，有时既无粘盘又不具粘质物，在极少数情况下每个花粉团均有柄，但亦不具1个共同的柄。

32. 蕊柱有明显的蕊柱足，萼囊清晰可见。

33. 花葶或花序从茎或假鳞茎上部至顶端处发出 …… 36. **毛兰亚族** Subtrib. **Eriinae**

33. 花葶或花序从假鳞茎一侧中部至基部或根状茎上发出。

34. 假鳞茎无节，至少中部无节；萼片完全离生；蕊柱足一般短于或至多等长于蕊柱，平展 …… 28. **拟白及亚族** Subtrib. **Bletiinae**

34. 假鳞茎中部有节；萼片合生成萼筒；蕊柱足明显长于蕊柱，向上弯曲 …… 29. **坛花兰亚族** Subtrib. **Acanthephippiinae**

32. 蕊柱无明显的蕊柱足，不具萼囊。

35. 花排成密集的头状花序；萼片长不及5毫米 …… 37. **禾叶兰亚族** Subtrib. **Glomerinae**

35. 花排成总状花序；萼片长2.5—4厘米或过之。

36. 叶在花后不脱落；唇瓣无距 …… 32. **竹叶兰亚族** Subtrib. **Arundininae**

36. 叶在花后脱落；唇瓣有距 …… 33. **笋兰亚族** Subtrib. **Thuniinae**

30. 花粉团4—6个。

37. 萼片下半部合生成筒，筒儿乎垂直于子房，貌似丁字状着生……
……30. **筒瓣兰亚族** Subtrib. **Anthogoniinae**

37. 不具上述综合特征。

38. 腐生植物，无绿叶。

39. 地下具纤细的、近圆筒形的、直生的根状茎；花小，萼片长1—2毫米；唇瓣不裂
……22. **紫茎兰亚族** Subtrib. **Risleyinae**

39. 地下具珊瑚状根状茎；花略大，萼片长4—10毫米；唇瓣3裂……
……24. **珊瑚兰亚族** Subtrib. **Corallorhizinae**

38. 自养植物，有绿叶。

40. 蕊柱有明显的蕊柱足，萼囊清晰可见。

41. 花序从假鳞茎基部或根状茎上发出 …… 41. **石豆兰亚族** Subtrib. **Bulbophyllinae**

41. 花序从茎或假鳞茎中上部或顶端发出。

42. 花粉块只有花粉团而无花粉团柄和粘盘；茎肉质或某节间膨大而形成假鳞茎，有时变成竹茎状或末端变成竹鞭状，或全部为两侧压扁的肉质叶基所包蔽…
……40. **石斛亚族** Subtrib. **Dendrobiinae**

42. 花粉块由花粉团、花粉团柄和粘盘组成；茎非肉质，也不为竹茎状或竹鞭状，也无两侧压扁的肉质叶，更无裸露的假鳞茎，只偶见茎的基部膨大成球茎状。

43. 叶数枚，近基生；花葶从叶丛中抽出……
……35. **多穗兰亚族** Subtrib. **Polystachyinae**

43. 叶数十枚，紧密而二列地生于整个茎上；花序从茎上部叶腋和顶端发出
……38. **柄唇兰亚族** Subtrib. **Podochilinae**

40. 蕊柱无明显的蕊柱足，不具萼囊。

44. 花粉团不具花粉团柄，亦无明显的粘盘和粘盘柄，偶见粘质物。

45. 植物具长茎而无假鳞茎；叶多枚，散生于茎上，秋季脱落……
……33. **笋兰亚族** Subtrib. **Thuniinae**

45. 植物具假鳞茎；叶1—2枚，生于假鳞茎顶端，秋季不脱落 ……
……21. **羊耳蒜亚族** Subtrib. **Liparidinae**

44. 花粉团具花粉团柄或有时具粘盘柄，较少无柄而直接附着于粘盘上或粘质物上。

46. 附生植物，具绿色的、裸露的假鳞茎……
……34. **贝母兰亚族** Subtrib. **Coelogyninae**

46. 地生植物，地下具非绿色的、块状或球茎状的假鳞茎……
……23. **布袋兰亚族** Subtrib. **Calypsoinae**

Ⅰ. 拟兰亚科 Subfam. APOSTASIOIDEAE Rchb.

Rchb., Repert. Herb. 56. 1841, "Apostasieae"; Wettstein, Handb.

Syst. Bot. 4 Aufl. 1040. 1935; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **19**:86.1960; Dressler in Selbyana **5**:200.1979.

地生亚灌木状草本，下部常有支柱状根。叶生于茎上，折扇状。花序有时分枝；花近辐射对称，具3室子房；萼片相似或侧萼片略有不同；唇瓣与花瓣相似或稍大；蕊柱具2—3枚能育雄蕊；能育雄蕊具明显的花丝和2室花药；花粉不粘合成团块；退化雄蕊（来自内轮中央雄蕊）存在或不存在；花柱明显，具顶生柱头。果实浆果状或蒴果状。种子具坚硬的外种皮，球形或较少两端有膨胀、延长的附属物。

本亚科模式属：Apostasia Bl.

共含2属，我国均产之。

分属检索表

1. 能育雄蕊3枚；花序直立，不分枝 …… 1. **三蕊兰属 Neuwiedia** Bl.
1. 能育雄蕊2枚；花序常多少外弯或下垂，分枝 …… 2. **拟兰属 Apostasia** Bl.

1. 三蕊兰属 Neuwiedia Bl.

Bl., De Fam. Expo. 12 Aug (sero) 1833; Hoeven et De Vriese, Tijdschr. Natuurl. Gesch. Physiol. **1**: 140. 1834; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 231. 1889; Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**: 4. 1903; E. F. de Vogel in Blumea **17**(2):320. 1969; S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(5):346. 1986.

亚灌木状草本，直立，通常具向下垂直生长的根状茎和支柱状的气生根。茎通常较短，与根状茎之间无明显界限，一般不分枝。叶数枚至多枚，折扇状，初时常近簇生，后来随着茎的延长而有间隔，基部有柄并抱茎。总状花序顶生；花苞片较大，绿色；子房3室；花近辐射对称；花被片通常稍靠合，不完全展开；萼片3枚相似或侧萼片略斜歪；花瓣3枚亦大致相似，但中央的1枚（唇瓣）常稍大或形态略有不同；蕊柱一般较短，上部花丝与花柱分离；能育雄蕊3枚，中央1枚有时较长或较短，侧生2枚的药室有时不等长；花丝明显；连接于花药背面基部上方；花粉不粘合成团块；花柱细圆柱状，顶端具稍膨大的柱头。果实或为浆果状，成熟时果皮腐烂，或为蒴果，成熟时开裂。种子成熟时黑色，有坚硬的外种皮，有时两端有膨胀、延长的附属物。

本属模式种：Neuwiedia veratrifolia Bl.

约有10种，产东南亚至新几内亚岛和太平洋岛屿。我国有1种，只见于香港、海南和云南东南部。

1. **三蕊兰**（中国高等植物图鉴）　图版 1：1—2

Neuwiedia singapureana（Baker）Rolfe in Kew Bull. **1907**:412. 1907; S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(5):346. 1986; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 12. 1994. ——*Tupistra singapureana* Baker in J. Linn. Soc. Bot. **14**: 581. 1874. ——*Neuwiedia curtisii* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **25**:233. 1889. ——*Neuwiedia balansae* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **80**:350. 1933. ——*Neuwiedia zollingeri* Rchb. f. var. *singapureana*（Baker）E. F. de Vogel in Blumea **17**(2):331. 1969;. E. F. de Vogel et G. Barretto in Quart. J. Taiwan Mus. **37**(2):78. 1984. ——*Neuwiedia veratrifolia* auct. non Bl.: 中国高等植物图鉴**5**:602.图 8034, 1976; 海南植物志**4**:180.图 1078. 1977.

植株高 40—50 厘米；根状茎向下垂直生长，长数厘米至 10 厘米以上，直径 1—1.5 厘米，具节，节上发出略带木质并呈支柱状的根。叶多枚，近簇生于短的茎上；叶片披针形至长圆状披针形，长 25—40 厘米，宽 3—6 厘米，先端长渐尖，基部收狭成明显的柄；叶柄长 5—10 厘米，边缘膜质，基部稍扩大而抱茎，背面的脉明显凸出。总状花序长 6—8 厘米，具 10 余朵或更多的花，有腺毛；花苞片卵形或卵状披针形，长 1—1.5 厘米，背面具腺毛，脉上毛尤多；子房椭圆形，多少具腺毛；花绿白色，不甚张开；萼片长圆形或狭椭圆形，长1.5—1.8 厘米，宽约 4 毫米，先端具芒尖，背面上部有腺毛，通常中萼片略小于侧萼片；花瓣倒卵形或宽楔状倒卵形，长约1.6 厘米，宽 5—6 毫米，先端具短尖，背面中脉上具腺毛；中央花瓣（唇瓣）与侧生花瓣相似，但中脉较粗厚；蕊柱近直立，其中花丝与花柱合生部分长约 8 毫米；侧生雄蕊花丝扁平，长约3.5 毫米，宽约0.7 毫米，有中脉；中央雄蕊花丝较窄而长，亦具中脉；花药线形，长 5—6 毫米，两药室基部不等长；花柱长约 7 毫米。果实未成熟，椭圆形。　花期 5—6 月。

产于香港、海南（保亭、定安）和云南东南部（河口）。生于海拔约 500 米的林下。越南、泰国、马来西亚、新加坡和印度尼西亚也有分布。模式标本采自新加坡。

本种花序具腺毛，与 N. veratrifolia Bl. 以及 N. zollingeri Rchb. f. 均有明显区别，故作为独立的种较为恰当。

2. 拟兰属 Apostasia Bl.

Bl. Bijdr. **6**: fig. 39, et **8**: 423. 1825; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **25**:236. 1889, et in Orchid Rev. **4**:329. 1896; Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ(50)Heft **12**:6. 1903; E. F. de Vogel in Blumea **17** (2): 335. 1969; S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24** (5): 348. 1986. ——*Adactylus*（Endl.）Rolfe in Orchid Rev. **4**:328. 1896.

图版 1 1—2. 三蕊兰 **Neuwiedia singapureana**（Baker）Rolfe：1. 植株，2. 蕊柱；3—4. 拟兰 **Apostasia odorata** Bl.：3. 植株，4. 花；5—6. 多枝拟兰 **A. ramifera** S. C. Chen et K. Y. Lang：5. 花，6. 蕊柱。（冯金环绘）

亚灌木状草本，直立或下部伏地，具根状茎；根状茎有时发出少数支柱状根。茎较纤细，有时分枝，具多枚叶。叶通常较密集，折扇状，一般先端有由边缘背卷而成的管状长芒，基部收狭成柄；叶柄在基部扩大成鞘状而抱茎。花序顶生或生于上部叶腋，常外弯或有时下垂，总状或具侧枝而呈圆锥状；花苞片较小；子房3室，细长；花近辐射对称，黄色至白色；萼片相似；花瓣亦大致相似，有时中央的1枚（唇瓣）较大；蕊柱直立或弯曲，具2枚能育雄蕊；花丝通常较短，连接于花药背面基部上方；花药早期常多少围抱蕊柱，两个药室等长或不等长；退化雄蕊若存在则位于背侧，与中萼片对生（来自外轮中央雄蕊）；花粉不粘合成团块；花柱圆柱状；柱头顶生，小头状。果实为蒴果，细圆柱形，略有3纵棱。种子成熟时黑色，有坚硬的外种皮。

本属模式种：Apostasia odorata Bl.

约有8种，产亚洲热带地区至澳大利亚，北界在中国南部和硫球群岛。我国有3种，分布于广东、海南、广西和云南等省区的南部。

分种检索表

1. 叶片披针形或线状披针形；花大，萼片长6—9毫米；花药长4—5毫米；退化雄蕊下方具2个突出的、近方形的翅 …… 1. **拟兰 A. odorata** Bl.
1. 叶片线形、卵形或卵状披针形；花较小，萼片4—6毫米；花药长1.5—2.8毫米；退化雄蕊下方不具上述的翅。
   2. 茎不分枝；叶片线形，长10—15厘米；花序具多数花 …… 2. **剑叶拟兰 A. wallichii** R. Br.
   2. 茎多分枝；叶片卵形或卵状披针形，长1.4—2.6厘米；花序具1—4花 …… 3. **多枝拟兰 A. ramifera** S. C. Chen et K. Y. Lang

1. **拟兰**（中国高等植物图鉴）　假兰（海南植物志）　图版1：3—4

Apostasia odorata Bl., Bijdr. 423. 1825; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **25**:236.1889; Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ(50)Heft **12**:6.1903; E. F de Vogel in Blumea **17**(2):343. fig. 10, 12. 1969; 中国高等植物图鉴**5**:603,图8035. 1976; S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(5):346. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **114**:13.1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 13. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**(3): 289. 1995. ——*Apostasia thorelii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **80**: 350. 1933. ——*Apostasia wallichii* auct. non R. Br.: Merrill in Lingn. Sci. J. **5**:52.1927; 海南植物志 **4**: 180. 1977.

植株高15—40厘米或过之；根状茎较长，与茎无明显界限，有时发出少数支柱状根；支柱状根粗1—3毫米。茎直立或下部匍伏，不分枝或偶见1个分枝，下部具数枚圆筒状的鞘，鞘上方具多枚叶。叶片披针形或线状披针形，长6—18厘米，宽0.7—1.9

厘米，先端具长 3—11 毫米的芒尖，基部收狭成柄；叶柄长 1—2 厘米。花序顶生，常弯垂，具 1—3 个侧枝，圆锥状，通常有 10 余朵花；花苞片卵形或卵状披针形，长 4—9 毫米；花梗和子房长1.5—2.2 厘米，无毛；花淡黄色，直径约 1 厘米；萼片狭长圆形，长 6—9 毫米，宽1.5—1.9 毫米，先端短尾状，边缘皱波状，通常具 3 脉；花瓣与萼片相似，但中脉较粗厚；蕊柱（合生部分）长约 2 毫米，背侧在退化雄蕊下方具 2 个突出的翅；翅近方形，长约0.7 毫米，中央有纵沟；能育雄蕊的花丝长约 1 毫米；花药近线形，长 4—5 毫米，基部戟形，顶端具细尖，两药室不等长；退化雄蕊近圆柱形，略短于花柱，除上端约 1 毫米离生外，全部贴生于花柱上；花柱（分离部分）长 5—6 毫米，略高出花药之上，顶端具稍膨大的柱头。蒴果圆筒形，长1.5—2 厘米，直径 2—3 毫米；果梗长 2—3 毫米。 花果期 5—7 月。

产广东北部至南部（翁源、增城）、海南、广西西南部（龙州）和云南南部（思茅、勐腊）。生于海拔 690—720 米的林下。越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚和印度也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

2. **剑叶拟兰**（植物分类学报）

Apostasia wallichii R. Br. in Wall. Pl. As. Rar. **1**:75.1830; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **25**:237.1889, et in Orch. Rev. **4**:329.1896; Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ(50) Heft **12**:7. fig. 4. 1903; E. F. de Vogel in Blumea **17**(2):238. fig. 10. 1969; S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(5):349. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 14. fig. 2. 1992.

植株高约 40 厘米；支柱状根从茎下部穿鞘而出，粗1.5—2.5 毫米。茎近直立或下部匍伏，下部具数枚圆筒状的鞘；鞘长可达 1 厘米，具数条脉。叶多枚，通常生于茎中部以上，稍密集；叶片线形或近线形，长 10—15 厘米或过之，宽0.7—1.2 厘米，先端渐尖并具长 2—20 毫米的芒尖，基部收狭成柄；叶柄下部扩大成鞘状并抱茎。花序从上部叶腋发出，外弯、下垂或近直立，总状或具少数侧枝而呈圆锥状，长 4—7 厘米，具多数花；花苞片披针形，长 3—4 毫米，具脉；花梗和子房长1.3—1.8 厘米；花直径 7—10 毫米，黄色；萼片线形或狭长圆状披针形，长 4—6 毫米，先端具短尖，有 3—5 条脉；花瓣与萼片相似，但中央 1 枚（唇瓣）常略宽阔；蕊柱（合生部分）长 1—1.5 毫米；能育雄蕊花丝长约 0.5 毫米；花药长1.5—2.5 毫米；退化雄蕊近圆柱形，除上端多少离生外，全部贴生于花柱上；花柱略高出花药，顶端具稍膨大的柱头。 花期 8 月。

产云南西南部（盈江）。生于海拔 1 000 米的热带雨林下石缝中。尼泊尔、印度、孟加拉国、斯里兰卡、缅甸、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛至澳大利亚也有分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **多枝拟兰**（植物分类学报）图版 1：5—6

Apostasia ramifera S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(5):349, fig. 2. 1986.

植株高约 13 厘米；根状茎较长，与茎无明显界限。茎近直立或下部多少匍伏，多分枝，近基部具数枚圆筒状的鞘，鞘上方具多枚叶；分枝长 1—3 厘米。叶片卵形或卵状披针形，长1.4—2.6 厘米，宽 4—8 毫米，先端延伸成长 1—2 毫米的芒尖，基部收狭成短柄；叶柄基部扩大并抱茎，有较为明显的脉。花序从茎和分枝近顶端处发出，外弯或多少下垂，长 1—2 厘米，总状，具 1—4 花；花苞片卵形或披针形，长 2—4 毫米，具 3—5 脉；花梗和子房长 8—11 毫米；花较小，直径约 5 毫米，黄色；萼片长圆形，展开，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，先端近短尾状，边缘波状，具 3 脉；花瓣与萼片相似，但略短而宽，中央 1 枚（唇瓣）亦无明显不同；蕊柱（合生部分）长约 0.5 毫米，背侧在退化雄蕊下方膨大并具 2 条脊；能育雄蕊花丝长约0.5 毫米；花药长2.5—2.8 毫米；退化雄蕊略短于花柱，几乎完全贴生于花柱上；花柱长约 3 毫米，顶端具稍膨大的柱头。　花期 5—6 月。

产海南西南部（乐东县尖峰岭）。生于密林中，海拔不详。（模式标本产地）

Ⅱ. 杓兰亚科 Subfam. CYPRIPEDIOIDEAE Lindl.

Lindl., Coll. Bot. App. 7. 1821, "Cypripedieae", et Orch. Scelet. 7. 1826; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **19**:86.1960; Dressler in Selbyana **5**:201.1979.

地生或附生草本，极罕近亚灌木状。茎短或长，一般不分枝。叶茎生或基生，折扇状或对折。花序顶生，总状或减退为单花；子房 1 室或 3 室；花通常较大，由于子房弯曲而使唇瓣处于下方；侧萼片一般合生而成合萼片，位于唇瓣下方；唇瓣深囊状；蕊柱位于囊口，具 2 枚能育雄蕊、1 枚退化雄蕊和 1 个柱头；能育雄蕊通常具短的花丝和较小的花药；花粉多少有粘性，但不形成团块；退化雄蕊位于上方，一般较大；柱头位于下方，肥厚。果实为蒴果。种子通常有翅状种皮，较少例外。

本亚科模式属：Cypripedium L.

共含 4 属（近年发表的 Mexipedium 子房 1 室，似应归入 Paphiopedilum），产北温带至美洲与亚洲的热带地区以及大洋洲。我国有 2 属。

分 属 检 索 表

1. 幼叶卷叠式为席卷的；叶茎生，极少为 2 叶铺地而生；花被在果期宿存 …… 3. **杓兰属 Cypripedium** L.

1. 幼叶卷叠式为对折的；叶基生，3至多枚，二列；花被在果期脱落 …… 4. **兜兰属 Paphiopedilum** Pfitz.

3. 杓兰属 Cypripedium L.

L., Sp. Pl. ed. 1, **2**: 951. 1753; Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**: 28. 1903; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; Cribb, Genus Cypripedium 1—301. 1997.

地生草本，具短或长的横走根状茎和许多较粗厚的纤维根。茎直立，长或短，成簇生长或疏离，无毛或具毛，基部常有数枚鞘。叶2至数枚，互生、近对生或对生，有时近铺地；叶片通常椭圆形至卵形，较少心形或扇形，具折扇状脉、放射状脉或3—5条主脉，有时有黑紫色斑点。花序顶生，通常具单花或少数具2—3花，极罕具5—7花；花苞片通常叶状，明显小于叶，少有非叶状或不存在；花大，通常较美丽；中萼片直立或俯倾于唇瓣之上；2枚侧萼片通常合生而成合萼片，仅先端分离，位于唇瓣下方，极罕完全离生；花瓣平展、下垂或围抱唇瓣，有时扭转；唇瓣为深囊状，球形、椭圆形或其他形状，一般有宽阔的囊口，囊口有内弯的侧裂片和前部边缘，囊内常有毛；蕊柱短，圆柱形，常下弯，具2枚侧生的能育雄蕊、1枚位于上方的退化雄蕊和1个位于下方的柱头；花药2室，具很短的花丝；花粉粉质或带粘性，但不粘合成花粉团块；退化雄蕊通常扁平，椭圆形、卵形或其他形状，有柄或无柄，极罕舌状或线形；柱头肥厚，略有不明显的3裂，表面有乳突。果实为蒴果。

本属后选模式种：Cypripedium calceolus L.

全属约50种，主要产东亚、北美、欧洲等温带地区和亚热带山地，向南可达喜马拉雅地区和中美洲的危地马拉。我国有32种，广布于自东北地区至西南山地和台湾高山，绝大多数种类均可供观赏。

分种检索表

1. 退化雄蕊近舌状至倒卵状椭圆形，明显狭于柱头（狭蕊组 Sect. Subtropica）。
  2. 植株高1米以上，具9—10枚叶；花多于5朵，排成总状花序 …… 1. **暖地杓兰 C. subtropicum** S. C. Chen et K. Y. Lang
  2. 植株高10—20厘米，具2—3枚叶；花单朵，顶生 …… 2. **宽口杓兰 C. wardii** Rolfe
1. 退化雄蕊宽阔，椭圆形、卵形或其他形状，宽于或等宽于柱头。
  3. 花下方有花苞片，花苞片明显小于叶。
    4. 叶通常互生，较少近对生或对生，纸质；叶片椭圆形、长圆形、扇形或其他形状，具多数平行脉或辐射状脉。

5. 地下具较短的、粗壮的根状茎；叶2至数枚，明显互生，具平行脉。

6. 花的2枚侧萼片不同程度地合生而成1枚合萼片；唇瓣球形、椭圆形或扁球形，决不为倒圆锥形，囊口无毛。

7. 花瓣近长圆形，短于中萼片，先端钝；花黄色，有时有红色斑点（钝瓣组 Sect. Obtusipetala）…… 3. **黄花杓兰 C. flavum** P. F. Hunt et Summerh.

7. 花瓣向先端渐狭，通常长于中萼片，先端急尖或渐尖；花种种颜色(杓兰组 Sect. Cypripedium)。

8. 子房有腺毛；退化雄蕊基部通常有柄；花瓣常扭转；花常2—3朵，较少1朵（杓兰亚组 Subsect. Cypripedium)。

9. 萼片和花瓣栗色；唇瓣黄色 …… 4. **杓兰 C. calceolus** L.

9. 萼片和花瓣非栗色，至多有栗色脉纹，若为褐色则唇瓣非黄色。

10. 花纯绿黄色至黄绿色，有时有红色斑点，但决不具栗色条纹。

11. 花通常2—3朵；花瓣长3.5—5厘米，几达唇瓣长度的1倍，扭转 …… 5. **绿花杓兰 C. henryi** Rolfe

11. 花1朵；花瓣长2.3—4厘米，略长于唇瓣，不扭转 …… 6. **宝岛杓兰 C. segawai** Masamune

10. 花非纯绿黄色或黄绿色。

12. 花褐色至淡紫色；唇瓣小，长1.5—2厘米 …… 7. **山西杓兰 C. shanxiense** S. C. Chen

12. 花非褐色或淡紫色。

13. 萼片与花瓣淡黄绿色，无栗色脉纹；唇瓣白色…… 8. **白唇杓兰 C. cordigerum** D. Don

13. 萼片与花瓣绿黄色至玫瑰红色，有栗色脉纹；唇瓣黄色。

14. 叶片通常3—4枚，长（8—）15—20厘米，宽4.5—12厘米；花大，花瓣长5.5—8厘米，唇瓣长4—7厘米 …… 9. **大叶杓兰 C. fasciolatum** Franch.

14. 叶片通常2枚，长5.5—9厘米，宽2.5—3.5厘米；花较小，花瓣长2.3—4.2厘米，唇瓣长2.4—3.5厘米 …… 10. **华西杓兰 C. farreri** W. W. Smith

8. 子房具短柔毛或无毛，但决无腺毛；退化雄蕊基部通常无明显的柄（大花亚组 Subsect. Macrantha)。

15. 花淡绿黄色…… 14. **波密杓兰 C. ludlowii** Cribb

15. 花红色、紫色、黑紫色或偶见白色，决非淡绿黄色。

16. 子房无毛或疏被短柔毛。

17. 唇瓣囊的背面无质地较薄的透明“窗”，囊口周围有白色或浅色的圈。

18. 叶两面多少被毛；花小，合萼片长2.3—3.2厘米，宽8—12毫米；退化雄蕊长6—7毫米…… 13. **云南杓兰 C. yunnanense** Franch.

18. 叶无毛或仅在脉上被毛；花大，合萼片长3—6厘米，宽1.5—2厘米；退化雄蕊长1—2厘米。

19. 花通常2朵，较少1朵；花瓣多少扭转 …… 12. **东北杓兰 C. × ventricosum** Sw.

19. 花1朵；花瓣不扭转。

20. 花红色、粉红色或偶见白色，干后不呈黑紫色；花瓣上的纹理不甚显目；退化雄蕊背面无龙骨状突起 …… 11. **大花杓兰 C. macranthum** Sw.

20. 花深红色、紫色至暗紫色，干后黑紫色；花瓣上的纵横纹理十分清晰；退化雄蕊背面多少有龙骨状突起 …… 15. **西藏杓兰 C. tibeticum** King ex Rolfe

17. 唇瓣囊的背面具若干质地较薄的透明"窗"，囊口周围不具白色或浅色圈 …… 16. **褐花杓兰 C. smithii** Schltr.

16. 子房密被长柔毛。

21. 茎密被长柔毛，尤其在上部近节处；叶背面脉上有毛；花大，中萼片长4—5.5厘米 …… 17. **毛杓兰 C. franchetii** E. H. Wilson

21. 茎疏被短柔毛；叶背面无毛；花较小，中萼片长2.4—2.8厘米 …… 18. **高山杓兰 C. himalaicum** Rolfe

6. 花的2枚侧萼片完全离生；唇瓣倒圆锥形，囊口有毛（离萼组 Sect. Arietinum） …… 19. **离萼杓兰 C. plectrochilum** Franch.

5. 地下具细长的根状茎；叶2枚，对生或近对生，具辐射状脉或平行脉，后者叶干后常变黑色。

22. 叶片扇形，宽度超过长度，具辐射状脉；花大，中萼片长4—6厘米（扇脉组 Sect. Flabellinervia）。

23. 茎（叶以下部分）和花序柄（叶以上部分）均被长柔毛；萼片与花瓣绿黄色；唇瓣囊口前端有多条槽状凹陷 …… 20. **扇脉杓兰 C. japonicum** Thunb.

23. 茎（叶以下部分）无毛或具细毛，花序柄（叶以上部分）无毛或疏被短柔毛；萼片与花瓣白色或变为粉红色；唇瓣囊口前端无明显的槽状凹陷 …… 21. **台湾杓兰 C. formosanum** Hayata

22. 叶片椭圆形至卵状披针形，长度超过宽度，具平行脉；花较小，中萼片长1.5—2.2厘米（双叶组 Sect. Bifolia） …… 22. **紫点杓兰 C. guttatum** Sw.

4. 叶2枚，对生或近对生，草质；叶片通常心形或宽卵形，具3—7条主脉（网脉组 Sect. Retinervia）。

24. 茎（叶以下部分）与花序柄（叶以上部分）均无毛；花序俯垂；子房无毛 …… 23. **对叶杓兰 C. debile** Rchb. f.

24. 花序柄（叶以上部分）被毛；花序近直立，仅花略俯垂；子房被毛。

25. 茎（叶以下部分）无毛；叶无缘毛；花血红色至紫红色 ……

…… 24. **巴郎山杓兰 C. palangshanense** T. Tang et F. T. Wang

25. 茎（叶以下部分）被长柔毛；叶具缘毛；花黄绿色，有栗色或紫红色斑纹……

…… 25. **雅致杓兰 C. elegans** Rchb. f.

3. 花下方无苞片，至少不具明显小于叶的花苞片；叶有时具黑紫色斑点（无苞组 Sect. Trigonopedia）。

26. 地下具细长根状茎；叶片较小，长 6—9 厘米，宽2.5—6 厘米。

27. 叶片无紫黑色斑点。

28. 萼片背面无毛或沿中脉被毛。

29. 中萼片背面无毛；花序柄（或花梗）疏被短柔毛……

…… 26a. **无苞杓兰（原变种）C. bardolphianum** W. W. Smith et Farrer var. **bardolphianum**

29. 中萼片背面沿中脉被毛；花序柄（或花梗）密被锈色短柔毛……

…… 26b. **中甸杓兰（变种）C. bardolphianum** W. W. Smith et Farrer var. **zhongdianense** S. C. Chen

28. 萼片背面密被长柔毛 …… 27. **小花杓兰 C. micranthum** Franch.

27. 叶片具黑紫色斑点…… 28. **玉龙杓兰 C. forrestii** Cribb

26. 地下具较粗短的根状茎；叶片大，长 8.5—19 厘米，宽 6.5—16 厘米。

30. 茎很短；叶 2 枚，铺地。

31. 花瓣背面脉上被短柔毛或背面上侧被短柔毛，边缘具短缘毛。

32. 中萼片和花瓣黄色，有明显的栗色纵脉纹；花瓣背面脉上具短柔毛或近无毛……

…… 29. **斑叶杓兰 C. margaritaceum** Franch.

32. 中萼片栗褐色或猪肝色，无明显纵条纹；花瓣暗黄色，有栗色斑点，背面上侧被短柔毛 …… 30. **丽江杓兰 C. lichiangense** S. C. Chen et Cribb

31. 花瓣背面上侧密被长柔毛，边缘具长缘毛 …… 31. **毛瓣杓兰 C. fargesii** Franch.

30. 茎长达 20 厘米；叶 2 枚，不铺地 …… 32. **乌蒙杓兰 C. wumengense** S. C. Chen

组 1. 狭蕊组 Sect. Subtropica S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(4):317. 1986.

茎长，具 2 至多枚互生叶；叶片椭圆形至狭椭圆状披针形，具平行脉，多少被短柔毛；花多朵排成总状花序或单生；子房具腺毛；合萼片存在；花瓣短而宽；退化雄蕊狭于柱头。

本组模式种：Cypripedium subtropicum S. C. Chen et K. Y. Lang

共 2 种，产云南与西藏。

1. **暖地杓兰**（植物分类学报）　图版 2：1—8

Cypripedium subtropicum S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(4): 317. fig. 1. 1986; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987;

Cribb, Genus Cypripedium 116. fig. 9. 1997; 中国兰花全书 115. 图 6—2 (1)、(2). 1998.

植株高达1.5米，具粗短的根状茎和直径2—3毫米的肉质根。茎直立，直径约1厘米，被短柔毛，基部具数枚鞘，中部以上具9—10枚叶；鞘长2.5—9.5厘米，被短柔毛。叶片椭圆状长圆形至椭圆状披针形，长21—33厘米，宽7.7—10.5厘米，先端渐尖，上面无毛，背面被短柔毛，边缘多少具缘毛，基部收狭而成长1—2厘米的柄。花序顶生，总状，具7花；花序柄长约21厘米；花序轴长15厘米，被淡红色毛；花苞片线状披针形，长1—2.8厘米，宽1.5—3厘米，多少反折；被淡红色毛；花梗和子房长约4.5厘米，密被腺毛和淡褐色疏柔毛；花黄色，唇瓣上有紫色斑点；中萼片卵状椭圆形，长3.5—3.9厘米，宽2.2—2.5厘米，先端尾状渐尖，背面被淡红色毛；合萼片宽卵状椭圆形，略宽于中萼片，先端2浅裂，背面亦被毛；花瓣近长圆状卵形，长3—3.6厘米，宽9—11毫米，内表面脉上和背面被淡红色毛；唇瓣深囊状，倒卵状椭圆形，长4—4.6厘米，宽约3厘米，囊内基部具毛，囊外无毛；退化雄蕊近舌状，长5毫米，宽1.5毫米，先端钝，略向上弯曲，基部有柄。 花期7月。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔1 400米的桤木林下。(模式标本产地)

2. **宽口杓兰**（西藏植物志） 图版3：1—2

Cypripedium wardii Rolfe in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 128. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 298. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 149. 1973; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 44. 1987; 西藏植物志**5**: 657. 1987; 横断山区维管植物**2**: 2512. 1994; Cribb, Genus Cypripedium 118. fig. 10. 1997; 中国兰花全书 115. 图 6—2(8)、(9). 1998. ——*Cypripedium guttatum* Sw. var. *wardii* (Rolfe) P. Taylor in Pradhan, Indian Orchids **1**: 45. 1976, et in Orchid Dig. **50**(3): 85. 1986.

植株高10—20厘米，具略细长的根状茎。茎直立，较细弱，被短柔毛，基部具数枚鞘，鞘以上具2—3（—4）枚叶。叶片椭圆形至椭圆状披针形，长4.5—10厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖或近渐尖，两面被短柔毛，边缘具细缘毛，基部收狭而成鞘状。花序顶生，具1花；花序柄纤细，被短柔毛；花苞片叶状，卵状披针形，长1.5—2.7厘米，宽6—9毫米，亦被短柔毛；子房长1—1.2厘米，密被短柔毛；花较小，略带淡黄的白色，唇瓣囊内和囊口周围有紫色斑点；中萼片椭圆形或卵状椭圆形，长1.4—1.7厘米，宽8—10毫米，先端钝或近急尖，背面疏被短柔毛；合萼片宽椭圆形，略短于中萼片，先端2浅裂，背面亦疏被短柔毛；花瓣近卵状菱形或卵状长圆形，长9—12毫米，宽约6毫米，先端钝；唇瓣深囊状，近倒卵状球形，长1.2—1.6厘米，有较宽阔的囊口；退化雄蕊狭舌状至倒卵状椭圆形，长1—3毫米，宽1—2.5毫米，狭于柱头。 花期6—7月。

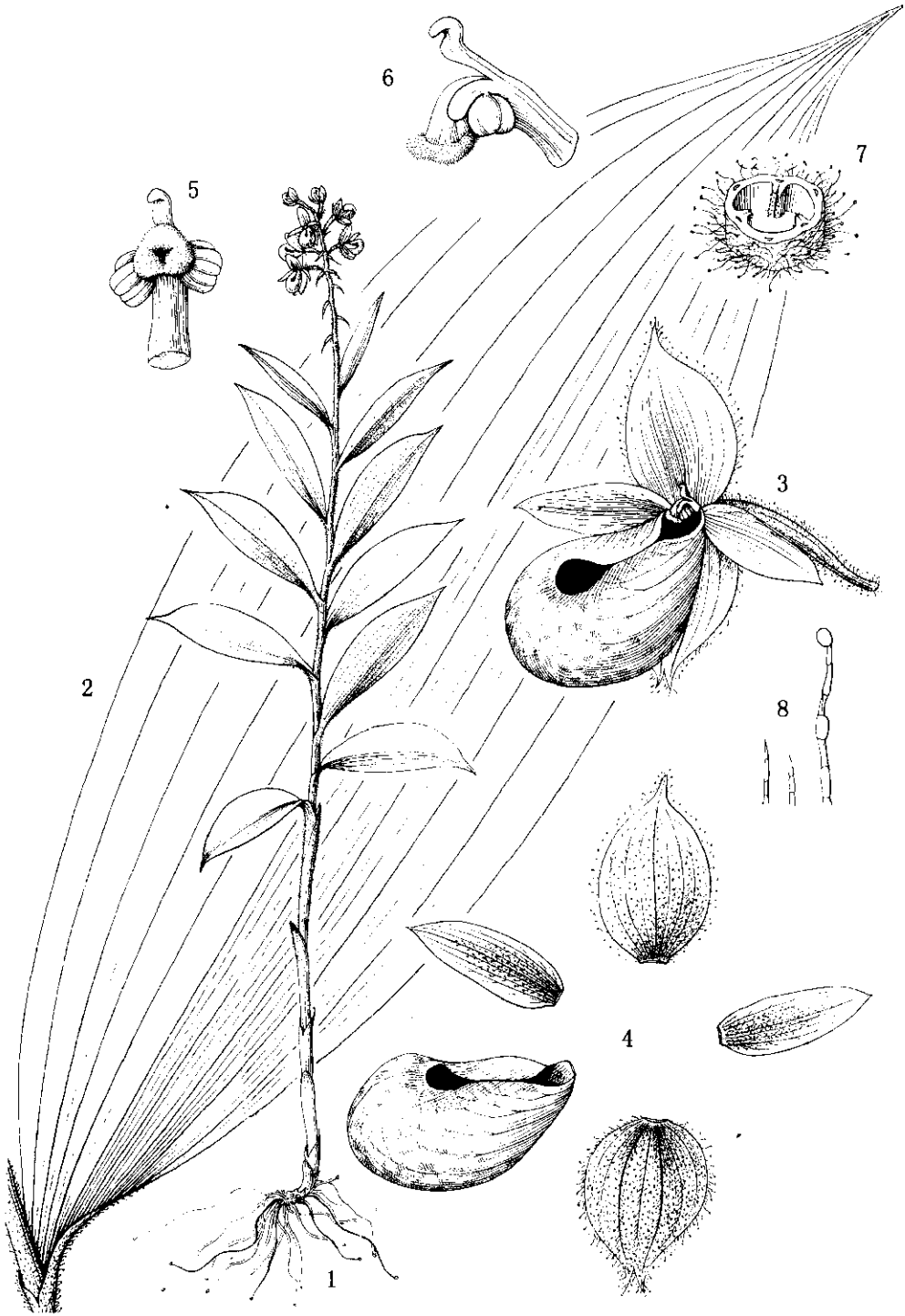

图版 2 1—8.暖地杓兰 **Cypripedium subtropicum** S. C. Chen et K. Y. Lang: 1. 全株，2. 叶，3. 花，4. 花，示中萼片、合萼片与花瓣背面，5. 蕊柱，下面观，6. 蕊柱，侧面观，7. 子房横切面，8. 毛与腺毛。(龚朝祯绘)

图版 3 1—2. **宽口杓兰 Cypripedium wardii** Rolfe：1. 全株，2. 蕊柱；3—4. **华西杓兰 C. farreri** W. W. Smith：3. 植株上部，4. 蕊柱；5—6. **大叶杓兰 C. fasciolatum** Franch.：5. 植株上部，6. 蕊柱。（冀朝祯绘）

产云南西北部（德钦）和西藏东南部（察隅）。生于海拔 2 500—3 500 米的密林下、石灰岩岩壁上或溪边岩石上。模式标本采自西藏东南部。

本种的退化雄蕊据原新种描述和我们观察应为椭圆形或倒卵状椭圆形，但 Cribb (1997) 专著中描绘为狭舌状。此尚有待于进一步的研究。

组 2. 钝瓣组 Sect. Obtusipetala (Pfitz.) Cribb, Genus Cypripedium 135. 1997——*Cypripedium* sect. *Eucypripedium* subsect. *Obtusipetala* Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**:29.1903.

茎长，具腺毛，有多枚叶；叶片椭圆形至椭圆状披针形，具平行脉，被短柔毛；花单生或较少 2 朵；子房具腺毛或长柔毛；合萼片存在；花瓣先端钝，不扭转；退化雄蕊扁平，宽阔。

本组模式种：Cypripedium reginae Walt.

共有 3 种，产北美与我国西部。我国仅产 1 种。

3. **黄花杓兰**（中国高等植物图鉴）　图版 4：1—2

Cypripedium flavum P. F. Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20**:51.1966; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):144. 1973; 中国高等植物图鉴**5**:607.图 8043. 1976; S. C. Chen in Brittonia **35**:163.1983; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; 西藏植物志**5**:657.1987; 横断山区维管植物**2**:2510.1994; Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **60**(4):421. 1994, et Genus Cypripedium 135. fig. 15. pl. 57—60. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 12. pl. 1. 1997; 中国兰花全书 108. 图 6—2 (10). 彩图 6—2. 1998. ——*Cypripedium luteum* Franch. in Nour. Arch. Mus. Hist. Nat. Ⅱ, **10**:88.1887, non Raf. (1828). ——*Cyprepedium reginae* auct. non Walt.: Rolfe in Orchid Rev. **1**:268.1893.

植株通常高 30—50 厘米，具粗短的根状茎。茎直立，密被短柔毛，尤其在上部近节处，基部具数枚鞘，鞘上方具 3—6 枚叶。叶较疏离；叶片椭圆形至椭圆状披针形，长 10—16 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖或渐尖，两面被短柔毛，边缘具细缘毛。花序顶生，通常具 1 花，罕有 2 花；花序柄被短柔毛；花苞片叶状、椭圆状披针形，长 4—8 厘米，宽约 2 厘米，被短柔毛；花梗和子房长2.5—4 厘米，密被褐色至锈色短毛；花黄色，有时有红色晕，唇瓣上偶见栗色斑点；中萼片椭圆形至宽椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽1.5—3 厘米，先端钝，背面中脉与基部疏被微柔毛，边缘具细缘毛；合萼片宽椭圆形，长 2—3 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端几不裂，亦具类似的微柔毛和细缘毛；花瓣长圆形至长圆状披针形，稍斜歪，长2.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，并有不明显的齿，内表面基部具短柔毛，边缘有细缘毛；唇瓣深囊状，椭圆形，长 3—4.5 厘米，两侧和前沿均有较宽阔的内折边缘，囊底具长柔毛；退化雄蕊近圆形或宽椭

图版 4 1—2. **黄花杓兰 Cypripedium flavum** P. F. Hunt et Summerh.: 1. 植株上部，2. 蕊柱；3—4. **山西杓兰 C. shanxiense** S. C. Chen: 3. 植株上部，4. 蕊柱；5—6. **绿花杓兰 C. henryi** Rolfe: 5. 植株上部，6. 蕊柱。(冀朝祯绘)

圆形，长 6—7 毫米，宽 5 毫米，基部近无柄，多少具耳，下面略有龙骨状突起，上面有明显的网状脉纹。蒴果狭倒卵形，长3.5—4.5 厘米，被毛。　花果期 6—9 月。

产甘肃南部、湖北西部（房县）、四川、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 1 800—3 450 米林下、林缘、灌丛中或草地上多石湿润之地。模式标本采于四川。

组 3. 杓兰组 Sect. Cypripedium

茎长或短，具 2 至多枚互生叶；叶片椭圆形、卵形至披针形，具平行脉，常被短柔毛；花单生或 2—3 朵排成总状花序；子房具腺毛或柔毛，较少无毛；合萼片存在；花瓣常较狭长，扭转或不扭转；退化雄蕊扁平，基部有柄或近无柄。

本组模式种：Cypripedium calceolus L.

共有 18 种，分布于北温带，以北美与东亚为最多。我国有 15 种。

亚组 1. 杓兰亚组 Subsect. Cypripedium

子房具腺毛；花 1—3 朵；花瓣常扭转，较少不扭转；退化雄蕊基部通常有柄。

本亚组模式种与组同。

共有 11 个种，产北温带，主要见于东亚和北美。我国有 7 种。

4. **杓兰**（东北植物检索表）

Cypripedium calceolus L., Sp. Pl. ed. 1, **2**:951.1753; Maxim., Prim. Fl. Amur. 270. 1859; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 64. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 80. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):143. 1973; 中国高等植物图鉴**5**: 604. 图 8038. 1976; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; 内蒙古植物志（第二版）**5**: 553. 图版 231（5—8）. 1994; 东北植物检索表（第二版）895. 图 452（4）. 1995; Cribb, Genus Cypripedium 148. fig. 18. pl. 35—39. 1997; 中国兰花全书 106. 图 6—2（3）. 1998.

植株高 20—45 厘米，具较粗壮的根状茎。茎直立，被腺毛，基部具数枚鞘，近中部以上具 3—4 枚叶。叶片椭圆形或卵状椭圆形，较少卵状披针形，长 7—16 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或短渐尖，背面疏被短柔毛，毛以脉上与近基部处为多，边缘具细缘毛。花序顶生，通常具 1—2 花；花苞片叶状，椭圆状披针形或卵状披针形，长 4—6（—10）厘米，宽1.5—4 厘米；花梗和子房长约 3 厘米，具短腺毛；花具栗色或紫红色萼片和花瓣，但唇瓣黄色；中萼片卵形或卵状披针形，长2.5—5 厘米，宽 8—15 毫米，先端渐尖或尾状渐尖，背面中脉疏被短柔毛；合萼片与中萼片相似，先端 2 浅裂；花瓣线形或线状披针形，长 3—5 厘米，宽 4—6 毫米，扭转，内表面基部与背面脉上被短柔毛；唇瓣深囊状，椭圆形，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，囊底具毛，囊外无毛；内折侧裂片宽 3—4 毫米；退化雄蕊近长圆状椭圆形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端

钝，基部有长约 1 毫米的柄，下面有龙骨状突起。 花期 6—7 月。

产黑龙江（伊春带岭）、吉林东部、辽宁和内蒙古东北部（大兴安岭）。生于海拔 500—1 000 米的林下、林缘、灌木丛中或林间草地上。日本、朝鲜半岛、西伯利亚至欧洲也有分布。本种后选模式为 Dodoens 的著作中的图：Stirpium Historiae Pemptades ed. 2: 180. fig. 1. 1616.

本种据 Finet（Rev. Gén. 8: 498. 1901）报告也产四川，而 Rolfe（1903）则记载河北也有，可能都是山西杓兰（C. shanxiense）之误。

5. **绿花杓兰**（中国高等植物图鉴） 图版 4: 5—6

Cypripedium henryi Rolfe in Kew Bull. **1892**: 211. 1892, et in Gard. Chron. ser. 3, **12**: 364. 1892; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 65. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 82. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 145. 1973; 中国高等植物图鉴**5**: 605. 图 8039. 1976; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 49. 1992; 横断山区维管植物**2**: 2511. 1994; Z. H. Tsi in Selbyana **18**(1): 17. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild. Orch. China 12. pl. 4. 1997; Cribb, Genus Cypripedium 153. fig. 19. pl. 12, 67, 68. 1997; 中国兰花全书 117. 图 6—2（7）. 1998. ——*Cypripedium chinense* Franch. in J. Bot.（Morot）**8**: 230. 1894.

植株高 30—60 厘米，具较粗短的根状茎。茎直立，被短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方具 4—5 枚叶。叶片椭圆状至卵状披针形，长 10—18 厘米，宽 6—8 厘米，先端渐尖，无毛或在背面近基部被短柔毛。花序顶生，通常具 2—3 花；花苞片叶状，卵状披针形或披针形，长 4—10 厘米，宽 1—3 厘米，先端尾状渐尖，通常无毛，偶见背面脉上被疏柔毛；花梗和子房长2.5—4 厘米，密被白色腺毛；花绿色至绿黄色；中萼片卵状披针形，长3.5—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，背面脉上和近基部处稍有短柔毛；合萼片与中萼片相似，先端 2 浅裂；花瓣线状披针形，长 4—5 厘米，宽 5—7 毫米，先端渐尖，通常稍扭转，内表面基部和背面中脉上有短柔毛；唇瓣深囊状，椭圆形，长 2 厘米，宽1.5 厘米，囊底有毛，囊外无毛；退化雄蕊椭圆形或卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，基部具长 2—3 毫米的柄，背面有龙骨状突起。蒴果近椭圆形或狭椭圆形，长达3.5 厘米，宽约 1.2 厘米，被毛。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产山西南部（沁县）、甘肃南部（武都）、陕西南部（洋县）、湖北西部（巴东、宜昌）、四川、贵州和云南西北部。生于海拔 800—2 800 米的疏林下、林缘、灌丛坡地上湿润和腐殖质丰富之地。模式标本采自湖北。

6. **宝岛杓兰**（中国兰花全书）

Cypripedium segawai Masamune in Trop. Hort. **3**: 31. 1933, nomen. nud., et in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 209. 1933, et in J. Geobot. **17**(3): t. 152. 1969; S. Y. Hu

in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):148. 1973; Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **61**(2):161. 1993, et Genus Cypripedium 156. fig. 20. pl. 24, 103, 104. 1997; 中国兰花全书 114. 图 6—26. 1998. ——*Cypripedium guttatum* Sw. var. *segawai* (Masamune) S. S. Ying, Coloured Ill. Indig. Orch. Taiwan **1**:442. 1977, et **2**:162. 479. 1990. ——*Cypripedium reginae* Walt. var. *segawai* (Masamune) S. S. Ying, Coloured Ill. Orch. Fl. Taiwan **1**:340. 1996.

植株具稍粗壮而匍匐的根状茎，常成片生长。茎直立，被腺毛，基部具 1—2 枚鞘，鞘上方具 3—4 枚叶。叶片椭圆形至椭圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端近急尖，两面被短柔毛。花序顶生，具 1 花；花序柄纤细，被腺毛；花苞片叶状，披针形，长2.5—3.5 厘米；花直径 5—6 厘米，具淡绿黄色的萼片与花瓣以及黄色的唇瓣，其上罕有具细小的红色斑点；中萼片卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 8—14 毫米，先端渐尖，无毛；合萼片卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端 2 浅裂，无毛；花瓣线状披针形，长2.3—4 厘米，宽 6—8 毫米，不扭转，先端渐尖，内表面基部密被短柔毛；唇瓣深囊状，近球形，长 2—2.5 厘米，宽 1.7 厘米，囊口较小并具有齿缺的边缘；退化雄蕊长圆形，长 6—7 毫米，基部具长 1—2 毫米的柄。　花期 3—4 月。

产台湾东北部（大禹岭、天长）。生于海拔 3 000 米以上的山地林下、溪床草丛中或高山草木丛生的山坡上。模式标本采自台湾天长。

7. **山西杓兰**（植物分类学报）　图版 4: 3—4

Cypripedium shanxiense S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):343. pl. 1 (1). 1983; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; 内蒙古植物志（第二版）**5**:555. 图版 233. 1994; H. Perner et Averyanov in Orchidee **46**: 196. 1995; Cribb, Genus Cypripedium 158. fig. 21. pl. 105, 106. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 17. pl. 12. 1997; 中国兰花全书 114. 图 6—2 (4). 1998.

植株高 40—55 厘米，具稍粗壮而匍匐的根状茎。茎直立，被短柔毛和腺毛，基部具数枚鞘，鞘上方具 3—4 枚叶。叶片椭圆形至卵状披针形，长 7—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，两面脉上和背面基部有时有毛，边缘有缘毛。花序顶生，通常具 2 花，较少 1 花或 3 花；花序柄与花序轴被短柔毛和腺毛；花苞片叶状，长5.5—10 厘米，宽 1—3 厘米，两面脉上被疏柔毛；花梗和子房长2.5—3 厘米，密被腺毛和短柔毛；花褐色至紫褐色，具深色脉纹，唇瓣常有深色斑点，退化雄蕊白色而有少数紫褐色斑点；中萼片披针形或卵状披针形，长2.5—3.5 厘米，宽约 1 厘米，先端尾状渐尖，背面常有毛；合萼片与中萼片相似，先端深 2 裂，裂口深达 5—10 毫米；花瓣狭披针形或线形，长2.7—3.5 厘米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，不扭转或稍扭转；唇瓣深囊状，近球形至椭圆形，长1.6—2 厘米，宽约1.3 厘米，囊底有毛，外面无毛；退化雄蕊长圆状椭圆形，长 7—9 毫米，宽3.5—5 毫米，基部有明显的短柄。蒴果近梭形或狭椭圆形，长

3—4 厘米，宽约 1 厘米，疏被腺毛或变无毛。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古南部（阴山州）、河北西部（小五台山、房山）、山西、甘肃南部、青海东部和四川西北部。生于海拔 1 000—2 500 米的林下或草坡上。日本北部和俄罗斯的库页岛也有。模式标本采自山西。

8. **白唇杓兰**（中国兰花全书）

Cypripedium cordigerum D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 37. 1825; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**:203. pl. 151. 1906; Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9364. 1934; Cribb, Genus Cypripedium 162. fig. 22. pl. 7, 47, 48. 1997; 中国兰花全书 106. 1998.

植株高 25—50 厘米，具短而粗壮的根状茎。茎直立，通常具短柔毛和腺毛，尤其在上部，基部具数枚鞘，鞘上方具 2—5 枚叶。叶片椭圆形或宽椭圆形，长 10—15 厘米，宽 4—10 厘米，先端急尖或渐尖，边缘有疏缘毛。花序顶生，具 1 花或罕有 2 花；花序柄多少具腺毛，尤其上部；花苞片叶状，椭圆形至披针形，长 6—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，背面脉上被短柔毛；花梗和子房长 2—4 厘米，密被腺毛；花直径 9—10 厘米，通常具淡绿色至淡黄绿色萼片和花瓣以及白色的唇瓣，退化雄蕊常为黄色而有红色斑点；中萼片宽卵形，长2.5—3 厘米，宽约1.5 厘米，先端渐尖，上面基部和背面被短柔毛；合萼片椭圆状卵形，稍狭于中萼片，先端 2 浅裂，背面被短柔毛；花瓣线状披针形，长2.5—3.5 厘米，宽 7—9 毫米，先端渐尖，内表面基部有短柔毛，不扭转；唇瓣深囊状，椭圆形，腹背略压扁，长2.5—3.5 厘米，囊口较小，囊底有毛，外面无毛；退化雄蕊近长圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，基部有明显的短柄。 花期 6—8 月。

产西藏南部（亚东）。生于海拔 3 000—3 400 米的松林下或山旁草地。尼泊尔、不丹、锡金、印度和巴基斯坦也有分布。模式标本采自尼泊尔。

9. **大叶杓兰**（中国高等植物图鉴） 图版 3：5—6

Cypripedium fasciolatum Franch. in J. Bot. (Morot) **8**:232. 1894; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:64. 1903; Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**:127. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):144. 1973; 中国高等植物图鉴**5**:605. 图 8040. 1976; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; 横断山区维管植物**2**:2511. 1994; Cribb, Genus Cypripedium 164. fig. 23. 1997; 中国兰花全书 108. 图 6—2 (11). 1998. ——*Cypripedium wilsonii* Rolfe in Kew Bull. **1906**:379. 1906. ——? *Cypripedium langrhoa* Gattefossé in Rev. Parfum Mod. **4**: 53. 1918, nom. prov.; Constantin in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:221. 1919.

植株高 30—45 厘米，具粗短的根状茎。茎直立，无毛或在上部近关节处具短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方具 3—4 枚叶。叶片椭圆形或宽椭圆形，长 15—20 厘米，宽 6—12 厘米，先端短渐尖，两面无毛，具缘毛。花序顶生，通常具 1 花，极罕 2 花；花序柄

上端被短柔毛；花苞片叶状，椭圆形或卵形，长 7—10 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端渐尖，背面近基部的脉上偶见短柔毛；子房长1.5—3 厘米，密被淡红褐色腺毛；花大，直径达 12 厘米，有香气，黄色，萼片与花瓣上具明显的栗色纵脉纹，唇瓣有栗色斑点；中萼片卵状椭圆形或卵形，长 5—6 厘米，宽2.8—3.5 厘米，先端渐尖，边缘有时略波状，背面脉上略被微柔毛；合萼片与中萼片相似，但宽仅 2—2.5 厘米，先端 2 浅裂；花瓣线状披针形或宽线形，长5.5—8 厘米，宽 8—15 毫米，先端渐尖，内表面基部和背面中脉被短柔毛；唇瓣深囊状，近球形，长 5—7 厘米，常多少上举，囊口边缘多少呈齿状，囊底具毛，外面无毛；退化雄蕊卵状椭圆形，长1.5—2 厘米，宽约 1 厘米，边缘略内弯，基部有耳并具短柄，下面有龙骨状突起。　花期 4—5 月。

产湖北西部（兴山、神农架）和四川东北部至西南部。生于海拔 1 600—2 900 米的疏林中、山坡灌丛下或草坡上。模式标本采自四川。

10. **华西杓兰**（中国兰花全书）　图版 3：3—4

Cypripedium farreri W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 102. 1916; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 144. 1973; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; Cribb, Genus Cypripedium 167. fig. 24. pl. 54. 1997; 中国兰花全书 108. 图 6—3（1）. 1998. ——*Cypripedium zhongdianense* Z. D. Fang, Wild. Fl. Hengduan Mt. 209. pl. 37. 1993, nom. inval.

植株高 20—30 厘米，具粗壮而较短的根状茎。茎直立，近无毛，基部具数枚鞘，鞘上方通常有 2 枚叶。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 6—9 厘米，宽2.5—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，两面无毛，边缘稍具细缘毛。花序顶生，具 1 花；花序柄上部近顶端处被短柔毛；花苞片叶状、狭卵状椭圆形或卵形，长3.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长约2.5 厘米，稍被腺毛；花有香气；萼片与花瓣绿黄色并有较密集的栗色纵条纹，唇瓣蜡黄色，囊内有栗色斑点；中萼片卵形或卵状椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，先端渐尖，背面脉上疏被短毛；合萼片卵状披针形，与中萼片等长，宽约 1.1 厘米，先端 2 浅裂，背面略被微柔毛；花瓣披针形，长 3—4 厘米，宽 6—7 毫米，先端渐尖，内表面基部和背面中脉被短柔毛；唇瓣深囊状，壶形，长 2.5—3.3 厘米，宽1.5—2 厘米，下垂；囊口位于近唇瓣基部，由于周围具凹陷的脉而使囊口边缘呈齿状；退化雄蕊近长圆状卵形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，基部有短柄。花期 6 月。

产甘肃南部、四川西部和云南西北部（中甸）。生于海拔 2 600—3 400 米的疏林下多石草丛中或荫蔽岩壁上。模式标本采于甘肃。

亚组 2. 大花亚组 Subsect. Macrantha（Kraenzl.）Cribb, Genus Cypripedium: 190. 1997. ——*Cypripedium* sect. *Calceolaria* group 2. *Macrantha* Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**:

24.1901.

子房具短柔毛或无毛；花1朵；花瓣一般不扭转；退化雄蕊基部通常无明显的柄。

本亚组模式种：Cypripedium macranthum Sw.

共7种，分布于中国西部至喜马拉雅地区。我国均产之。

11. **大花杓兰**（中国高等植物图鉴）

Cypripedium macranthum Sw. in Vetensk. Acad. Nya Handl. **21**:251.1800; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:66.1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:83.1919; 中国高等植物图鉴**5**:606.图8041. 1976; 台湾植物志**5**:951.pl. 1575. 1978, pro parte; 台湾兰科植物彩色图鉴**1**:442.1977, et **2**:338.1990; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; 内蒙古植物志（第二版）**5**:555.图版232. 1994; 东北植物检索表（第二版）895. 图452（5）. 1995; Cribb, Genus Cypripedium 192. fig. 29. pl. 16, 17, 81—83. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 16. pl. 19. 1997; 中国兰花全书113. 图6—3（2）. 彩图6—6. 1998. ——*Cypripedium macranthum* Sw. var. *albiflorum* Makino in Jap. J. Bot. **3**:27.1906. ——*Cypripedium speciosum* Rolfe in Kew Bull. **1911**:207.1911, et in Curtis's Bot. Mag. **137**:t.8386. 1911. ——*Cypripedium macranthum* Sw. form. *albiflorum* (Makino) Ohwi, Fl. Japan (English ed.) 322. 1965. ——*Cypripedium macranthum* Sw. var. *taiwanianum* F. Maekawa, Wild Orch. Japan Colour 80. 1971. ——*Cypripedium taiwanianum* Masamune, Nat. Orch. Nippon **4**:68. 1987, nom. nud.

植株高25—50厘米，具粗短的根状茎。茎直立，稍被短柔毛或变无毛，基部具数枚鞘，鞘上方具3—4枚叶。叶片椭圆形或椭圆状卵形，长10—15厘米，宽6—8厘米，先端渐尖或近急尖，两面脉上略被短柔毛或变无毛，边缘有细缘毛。花序顶生，具1花，极罕2花；花序柄被短柔毛或变无毛；花苞片叶状，通常椭圆形，较少椭圆状披针形，长7—9厘米，宽4—6厘米，先端短渐尖，两面脉上通常被微柔毛；花梗和子房长3—3.5厘米，无毛；花大，紫色、红色或粉红色，通常有暗色脉纹，极罕白色；中萼片宽卵状椭圆形或卵状椭圆形，长4—5厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖，无毛；合萼片卵形，长3—4厘米，宽1.5—2厘米，先端2浅裂；花瓣披针形，长4.5—6厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，不扭转，内表面基部具长柔毛；唇瓣深囊状，近球形或椭圆形，长4.5—5.5厘米；囊口较小，直径约1.5厘米，囊底有毛；退化雄蕊卵状长圆形，长1—1.4厘米，宽7—8毫米，基部无柄，背面无龙骨状突起。蒴果狭椭圆形，长约4厘米，无毛。 花期6—7月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东和台湾。生于海拔400—2 400米的林下、林缘或草坡上腐殖质丰富和排水良好之地。日本、朝鲜半岛和俄罗斯也有分布。本种后选模式为Gmelin的Flora Sibirica（1747）中的图。

12. **东北杓兰**（杂种）（中国兰花全书）

Cypripedium × ventricosum Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. **21**:251.1800; Cribb, Genus Cypripedium 273. pl. 26, 117, 118. 1997; 中国兰花全书 115. 1998. ——*Cypripedium macranthum* Sw. var. *ventricosum* (Sw.) Rchb. f., Icon. Florae Germ. Helv. Orch. 210. 1851; 东北草本植物检索表（第二版）895. 1995. ——*Cypripedium manshuricum* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **152**:sub t. 9117. 1927; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987. ——*Cypripedium manshuricum* Stapf var. *virescens* Stapf. l. c.

植株高达 50 厘米。茎直立，通常具 3—5 枚叶。叶片椭圆形至卵状椭圆形，长 13—20 厘米，宽 7—11 厘米，无毛或两面脉上偶见有微柔毛。花序顶生，通常具 2 花；花红紫色、粉红色至白色，大小变化较大；花瓣通常多少扭转；唇瓣深囊状，椭圆形或倒卵状球形，通常囊口周围有浅色的圈；退化雄蕊长可达 1 厘米。　花期 5—6 月。

产黑龙江西北部和内蒙古东北部大兴安岭。生于疏林下、林缘或草地上，海拔不详。俄罗斯的萨哈林岛（库页岛）和朝鲜半岛北部也有分布。本种后选模式为 Gmelin 的 Florae Sibirica (1747) 中的图。

此种被认为是杓兰（C. calceolus）和大花杓兰（C. macranthum）的种间杂种。杓兰和大花杓兰均分布于西伯利亚和大兴安岭，且经常生长于同一环境中。本杂种的花形态虽然更接近于大花杓兰，但通常具 2 花，花瓣多少扭转，子房上有时也有腺毛，显然又与杓兰有密切的关系。有关本杂种的讨论，可参阅 Cribb: The Genus Cypripedium 272—273. 1997.

13. **云南杓兰**（横断山区维管植物）

Cypripedium yunnanense Franch. in J. Bot. (Morot) **8**:231.1894; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:85.1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):149. 1973; 横断山区维管植物**2**:2511.1994; Cribb, Genus Cypripedium 198. fig. 30. pl. 121, 122. 1997; W. Frosch in Orchidee **48**(4):169. 1997; 中国兰花全书 115. 图 6—2 (5). 1998. ——*Cypripedium amesianum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:38.1919.

植株高 20—37 厘米，具粗短的根状茎。茎直立，无毛或在上部近节处疏被短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方具 3—4 枚叶。叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端渐尖，上面无毛或疏被微柔毛，背面被微柔毛，毛尤以脉上为多。花序顶生，具 1 花；花序柄上端疏被短柔毛；花苞片叶状，卵状椭圆形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 1.5 厘米，先端急尖或渐尖，两面疏被短柔毛；花梗和子房长 2—3.5 厘米，无毛或上部稍被毛；花略小，粉红色、淡紫红色或偶见灰白色，有深色的脉纹，退化雄蕊白色并在中央具 1 条紫条纹；中萼片卵状椭圆形，长2.2—3.2 厘米，宽1.2—1.6 厘米，先端渐尖；合萼片椭圆状披针形，与中萼片等长，宽 8—10 毫米，先端 2 浅

裂；花瓣披针形，长2.2—3.2厘米，宽7—8毫米，先端渐尖，稍扭转或不扭转，内表面基部具毛；唇瓣深囊状，椭圆形，长2.2—3.2厘米，宽1.5—1.8厘米，囊口周围有浅色的圈，囊底有毛，外面无毛；退化雄蕊椭圆形或卵形，长6—7毫米，宽3—4毫米，基部近无柄。 花期5月。

产四川西部至西南部（马尔康、汶川、九龙、道孚、康定）、云南西北部（中甸、丽江、洱源）和西藏东南部。生于海拔2 700—3 800米的松林下、灌丛中或草坡上。模式标本采自云南。

14. **波密杓兰**（中国兰花全书）

Cypripedium ludlowii Cribb, Genus Cypripedium 204. fig. 31. 1997; 中国兰花全书 113. 1998.

植株高25—38厘米。茎直立，无毛，基部具数枚鞘，鞘上方有3枚叶。叶片椭圆状卵形或椭圆形，长6—13厘米，宽3.6—7.5厘米，先端渐尖或急尖，脉上疏被短柔毛，近先端和基部偶见腺毛。花序顶生，具1花；花苞片卵形或卵状椭圆形，长6—8厘米，宽3—4厘米，先端渐尖或急尖，疏被短柔毛；花梗和子房长3.5—4.1厘米，近顶端偶见腺毛；花淡绿黄色；中萼片卵状椭圆形，长3.3—3.8厘米，宽1.5—1.7厘米，先端渐尖；合萼片卵形至披针形，与中萼片等长，宽1.2—1.5厘米，先端2浅裂；花瓣斜披针形，长3—4厘米，宽9—12毫米，不扭转，先端渐尖，边缘略呈波状，内表面基部有短柔毛；唇瓣囊状，近椭圆形，长3—3.6厘米，囊底有毛；内折侧裂片宽达1厘米；退化雄蕊近卵状长圆形，长约1厘米，中央略有纵槽，无毛。 花期不详。

产西藏东南部（波密）。生于海拔4 300米的林下湿润处。（模式标本产地）

模式标本未看到。据原描述，子房近顶端处偶见腺毛，但原作者亦未能肯定。从退化雄蕊看，基部完全无柄，似不应视为绿花杓兰（C. henryi）或白唇杓兰（C. cordigerum）与云南杓兰（C. yunnanense）或西藏杓兰（C. tibeticum）之间的杂种。在本亚组中，具淡绿黄色花的种类尚未见于其他报道，很值得进一步研究。上面描述系摘自新种记载。

15. **西藏杓兰**（植物学通报）

Cypripedium tibeticum King ex Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **29**:320.1892; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**:341. pl. 447. 1890; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 66.1903, et in Curtis's Bot. Mag. **132**: t. 8070. 1906; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 85. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 148. 1973; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**:49.1992; 横断山区维管植物**2**: 2511. 1994; Z. H. Tsi in Selbyana **18**(1):17. 1997; Cribb, Genus Cypripedium 204. fig. 32. pl. 25, 110—116. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 12. pl. 2. 1997; 中国兰花全书

115. 图 6—3（4）. 彩图 6—7. 1998. ——*Cypripedium corrugatum* Franch. in J. Bot.（Morot）**8**: 251. 1894. ——*Cypripedium corrugatum* Franch. var. *obesum* Franch., l. c. 1894. ——*Cypripedium macranthum* Sw. var. *tibeticum*（King × Rolfe）Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 26. 1897. ——*Cypripedium lanuginosum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:38.1919. ——*Cypripedium compactum* Schltr., l. c. **12**:327.1922. ——*Cypripedium macranthum* auct. non Sw.: 西藏植物志**5**:654.图 338. 1987.

植株高 15—35 厘米，具粗壮、较短的根状茎。茎直立，无毛或上部近节处被短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方通常具 3 枚叶，罕有 2 或 4 枚叶。叶片椭圆形、卵状椭圆形或宽椭圆形，长 8—16 厘米，宽 3—9 厘米，先端急尖、渐尖或钝，无毛或疏被微柔毛，边缘具细缘毛。花序顶生，具 1 花；花苞片叶状，椭圆形至卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或渐尖；花梗和子房长 2—3 厘米，无毛或上部偶见短柔毛；花大，俯垂，紫色、紫红色或暗栗色，通常有淡绿黄色的斑纹，花瓣上的纹理尤其清晰，唇瓣的囊口周围有白色或浅色的圈；中萼片椭圆形或卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽2.5—4 厘米，先端渐尖、急尖或具短尖头，背面无毛或偶见疏微柔毛，边缘多少具细缘毛；合萼片与中萼片相似，但略短而狭，先端 2 浅裂；花瓣披针形或长圆状披针形，长3.5—6.5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端渐尖或急尖，内表面基部密生短柔毛，边缘疏生细缘毛；唇瓣深囊状，近球形至椭圆形，长3.5—6 厘米，宽亦相近或略窄，外表面常皱缩，后期尤其明显，囊底有长毛；退化雄蕊卵状长圆形，长1.5—2 厘米，宽 8—12 毫米，背面多少有龙骨状突起，基部近无柄。　花期 5—8 月。

产甘肃南部、四川西部、贵州西部、云南西部和西藏东部至南部。生于海拔 2 300—4 200 米的透光林下、林缘、灌木坡地、草坡或乱石地上。不丹和锡金也有分布。本种后选模式标本产四川。

16. **褐花杓兰**（中国野生兰）

Cypripedium smithii Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 129. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 148. 1973; Cribb, Genus Cypripedium 209. fig. 33. pl. 107—109. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori., Wild Orch. China 16. pl. 10. 1997; 中国兰花全书 114. 1998. ——*Cypripedium calsicolum* Schltr., l. c. 126. 1924.

植株高 15—45 厘米，具粗壮、较短的根状茎。茎直立，通常无毛，较少上部有短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方有 3—4 枚叶。叶片椭圆形，长5—16.5 厘米，宽 4—5.5 厘米，两面近无毛，先端渐尖或急尖，边缘有细缘毛。花序顶生，具 1 花；花序柄被短柔毛；花苞片叶状，卵状披针形，长达9.5 厘米，宽 2—2.5 厘米；花梗和子房长 3—3.5 厘米，被疏毛；花深紫色或紫褐色，仅唇瓣背侧有若干淡黄色的、质地较薄的透明“窗”，囊口周围不具白色或浅色圈；中萼片椭圆状卵形，长3.5—5 厘米，宽1.9—2.2 厘米，先端渐尖；合萼片椭圆状披针形，长3.2—4.2 厘米，宽1.5—2 厘米，先端 2 浅

裂；花瓣卵状披针形，长4.4—5.2厘米，宽8—9毫米，先端渐尖，内表面基部具短柔毛；唇瓣深囊状，椭圆形，长3.5—4.2厘米，宽2.5—2.8厘米，囊口与其他部分色泽一致，囊底有毛；退化雄蕊近长圆形，长1.3—1.5厘米，宽约1厘米，基部近无柄。花期6—7月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔2 600—3 900米的林下、林缘、灌丛中、草坡上或山溪河床旁多石湿润处。模式标本采自四川西部。

17. **毛杓兰**（中国高等植物图鉴）

Cypripedium franchetii E. H. Wilson in Horticulture **16**(5):145. 1912 (Aug.); Rolfe in Orch. Rev. **20**: 358. 1912 (Dec.); Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 81. 1919, et Acta Hort. Gothob. **1**:127.1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 145. 1973; 中国高等植物图鉴**5**:606.图8042. 1976; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 49.1992; 横断山区维管植物**2**:2512.1994; Cribb, Genus Cypripedium 211. fig. 34. pl. 63, 64. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 12. pl. 3. 1997 中国兰花全书 110. 图 6—3 (3). 彩图 6—3. 1998. ——*Cypripedium pulchrum* Ames et Schltr. in Feddes Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 39. 1919. ——*Cypripedium macranthum* Sw. var. *villosum* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**:227.1936.

植株高20—35厘米，具粗壮、较短的根状茎。茎直立，密被长柔毛，尤其上部为甚，基部具数枚鞘，鞘上方有3—5枚叶。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长10—16厘米，宽4—6.5厘米，先端急尖或短渐尖，两面脉上疏被短柔毛，边缘具细缘毛。花序顶生，具1花；花序柄密被长柔毛；花苞片叶状，椭圆形或椭圆状披针形，长6—8（—12）厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖或短渐尖，两面脉上具疏毛，边缘具细缘毛；花梗和子房长4—4.5厘米，密被长柔毛；花淡紫红色至粉红色，有深色脉纹；中萼片椭圆状卵形或卵形，长4—5.5厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖或短渐尖，背面脉上疏被短柔毛，边缘具细缘毛；合萼片椭圆状披针形，长3.5—4厘米，宽1.5—2.5厘米，先端2浅裂，背面脉上亦被短柔毛，边缘具细缘毛；花瓣披针形，长5—6厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，内表面基部被长柔毛；唇瓣深囊状，椭圆形或近球形，长4—5.5厘米，宽3—4厘米；退化雄蕊卵状箭头形至卵形，长1—1.5厘米，宽7—9毫米，基部具短耳和很短的柄，背面略有龙骨状突起。 花期5—7月。

产甘肃南部、山西南部（介休、沁源、垣曲）、陕西南部、河南西部（西峡）、湖北西部（兴山）和四川东北部至西北部（城口、巫溪、汶川、理县、松潘、若尔盖、黑水）。生于海拔1 500—3 700米的疏林下或灌木林中湿润、腐殖质丰富和排水良好的地方，也见于湿润草坡上。模式标本采自湖北。

18. **高山杓兰**（中国兰花全书）

Cypripedium himalaicum Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **29**:319.1892; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**:342.pl. 448. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:65.1903, excl. Pratt 748; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **148**:t.8965. 1923; 西藏植物志**5**:655.1987; Cribb, Genus Cypripedium 214. fig. 35. pl. 13, 69, 70. 1997; 中国兰花全书 111. 1998.

植株高 25—28 厘米，具较细长的根状茎。茎直立，疏被短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方具 3 枚叶。叶片长圆状椭圆形至宽椭圆形，长 5—10 厘米，宽2.5—4 厘米，先端急尖，上面疏被短柔毛或近无毛，背面无毛或脉上稍被毛，边缘具缘毛。花序顶生，具 1 花；花序柄多少被短柔毛，尤其在上部；花苞片叶状，狭椭圆形至狭椭圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 6—12 毫米，先端渐尖，背面脉上多少被毛；花梗和子房长1.8—2.2 厘米，密被短柔毛；花芳香，底色为淡绿黄色，有密集的紫褐色或红褐色纵条纹；中萼片宽椭圆形或宽卵形，长达2.7 厘米，宽2.1 厘米，先端急尖，稍凹陷；合萼片狭长圆形或长圆状披针形，稍短于中萼片，宽仅 7 毫米，先端 2 浅裂，凹陷；花瓣狭长圆形或线状披针形，长2.3—3.4 厘米，宽约 6 毫米，先端急尖，内表面基部具长柔毛；唇瓣深囊状，近椭圆形，略两侧压扁，与花瓣等长；囊口较小，位于近唇瓣基部，周围由于有凹槽而呈钝齿状，囊底有长毛；退化雄蕊宽卵状心形，长 7 毫米，宽 5—6 毫米，基部略有短柄。　花期 6—7 月。

产西藏南部至东南部（吉隆、德莫）。生于海拔 3 600—4 000 米的林间草地、林缘或开旷多石山坡上。尼泊尔、不丹、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自锡金。

组 4. 离萼组 Sect. Arietinum C. Morren in Belg. Hort. **1**:177.1851. ——*Cypripedium* sect. *Coriosanthes* (Raf.) Pfitz. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. Nachtr. **1**:97.1897. ——*Criosanthes* Raf. in Amer. Monthly Mag. Crit. Rev.: 268. 1818. ——*Arietinum* Beck, Bot. North Middle States: 352. 1833.

茎较长，具数枚叶；叶片椭圆形至披针形，具平行脉；花单朵；子房被短柔毛或兼有腺毛；侧萼片完全离生，不形成合萼片；唇瓣近倒圆锥形，囊口周围常被毛；退化雄蕊扁平。

本组模式种：Cypripedium arietinum R. Br.

共 2 种，分布于北美和我国西部。我国有 1 种。

19. **离萼杓兰**（中国高等植物图鉴）　图版 5: 1

Cypripedium plectrochilum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**:27.1885; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 86. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1323. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2): 147. 1973; 中国高等植物图鉴**5**: 603. 图 8036. 1976; S. C. Chen in Brittonia **35**(2):163. 1983; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc.

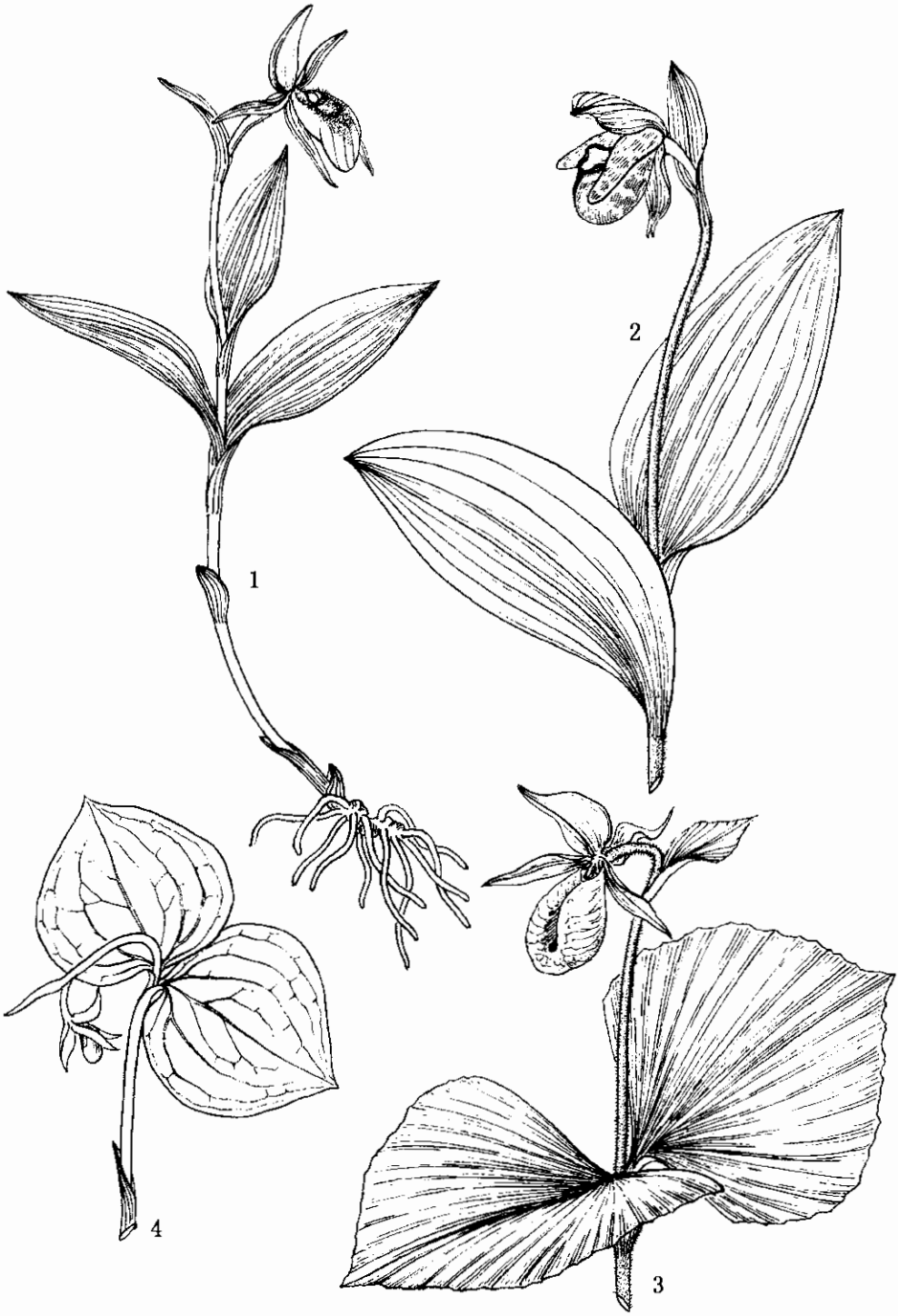

图版 5 1. **离萼杓兰 Cypripedium plectrochilum** Franch.：全株；2. **紫点杓兰 C. guttatum** Sw.：植株上部；3. **扇脉杓兰 C. japonicum** Thunb.：植株上部；4. **对叶杓兰 C. debile** Rchb. f.：植株大部。（匡柏生绘）

12th World Orch. Conf. 145. 1987; 横断山区维管植物**2**:2510. 1994; Cribb, Genus Cypripedium 222. fig. 37 A—H. pl. 99, 100. 1997; 中国兰花全书 114. 图 6—1 (1). 1998. ——*Cypripedium arietinum* auct. non R. Br.: Franch. in J. Bot. (Morot) **8**:252. 1894; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:63.1903.

植株高 12—30 厘米，具粗壮、较短的根状茎。茎直立，被短柔毛，基部具数枚鞘，鞘上方通常具 3 枚叶，较少为 2 或 4 枚叶。叶片椭圆形至狭椭圆状披针形，长4.5—6 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，上面近无毛，背面脉上偶见微柔毛。花序顶生，具 1 花；花序柄纤细，被短柔毛；花苞片叶状，椭圆状披针形或披针形，长 2—3 厘米，宽 7—8 毫米，先端渐尖或急尖，边缘略有缘毛；花梗和子房长1.5—2.5 厘米，密被短柔毛；花在属中为较小者；萼片栗褐色或淡绿褐色，花瓣淡红褐色或栗褐色并有白色边缘，唇瓣白色而有粉红色晕；中萼片卵状披针形，长1.6—1.8 厘米，宽 7—8 毫米，先端急尖，内外基部稍被毛，边缘具细缘毛；侧萼片完全离生，线状披针形，长 1.6—1.8 厘米，宽仅 2 毫米，先端渐尖或急尖，基部与边缘亦具与中萼片相似的毛；花瓣线形，长1.6—2.1 厘米，宽 1—2 毫米，内表面基部具短柔毛；唇瓣深囊状，倒圆锥形，略斜歪，长1.6—2.4 厘米，宽约 1 厘米，末端钝，囊口周围具短柔毛，囊底亦有毛；退化雄蕊宽倒卵形或方形的倒卵形，长 5—6 毫米，基部具很短的柄，背面有龙骨状突起。蒴果狭椭圆形，长约 2 厘米，宽 5—6 毫米，有棱，棱上被短柔毛。　花期 4—6 月，果期 7 月。

产湖北西部（巴东）、四川西部、云南中部至西北部和西藏东南部。生于海拔 2 000—3 600 米的林下、林缘、灌丛中或草坡上多石之地。缅甸也有分布。模式标本采自四川。

组 5. 扇脉组 Sect. Flabellinervia (Pfitz.) Hennessy ex Cribb, Genus Cypripedium 225. 1997. ——*Cypripedium* ser. *Flabellinervia* Pfitz. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 97.1897. ——*Cypripedium* sect. *Cypripedium* subsect. *Flabellinervia* (Pfitz.) S. C. Chen in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987.

地下有长而横走的根状茎；叶 2 枚，近对生；叶片扇形，具辐射状脉；花单朵；合萼片存在；唇瓣下垂，囊口位于前方，不具明显的内折侧裂片；退化雄蕊扁平。

本组模式种：Cypripedium japonicum Thunb.

共 2 种，分布于中国和日本。我国均产之。

20. **扇脉杓兰**（中国高等植物图鉴）　图版 5：3

Cypripedium japonicum Thunb., Fl. Jap. 30. 1784, et Icon. Plant. Jap. t. 1. 1794; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:65.1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:82.1919; Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **161**: t.9520. 1938; S. Y. Hu in Quart. J.

Taiwan Mus. **26**(1—2):146. 1973; 中国高等植物图鉴**5**:604.图 8037. 1976; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**:49.1992; Z. H. Tsi in Selbyana **18**(1):17. 1997; Cribb, Genus Cypripedium 226. fig. 38. pl. 15, 74, 75. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 13. pl. 7. 1997; 中国兰花全书 111. 图 6—3 (5). 彩图 6—4. 1998, p. p. ——*Cypripedium cathayenum* S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **6**:23.1930.

植株高 35—55 厘米，具较细长的、横走的根状茎；根状茎直径 3—4 毫米，有较长的节间。茎直立，被褐色长柔毛，基部具数枚鞘，顶端生叶。叶通常 2 枚，近对生，位于植株近中部处，极罕有 3 枚叶互生的；叶片扇形，长 10—16 厘米，宽 10—21 厘米，上半部边缘呈钝波状，基部近楔形，具扇形辐射状脉直达边缘，两面在近基部处均被长柔毛，边缘具细缘毛。花序顶生，具 1 花；花序柄亦被褐色长柔毛；花苞片叶状，菱形或卵状披针形，长2.5—5 厘米，宽 1—2 (—3) 厘米，两面无毛，边缘具细缘毛；花梗和子房长 2—3 厘米，密被长柔毛；花俯垂；萼片和花瓣淡黄绿色，基部多少有紫色斑点，唇瓣淡黄绿色至淡紫白色，多少有紫红色斑点和条纹；中萼片狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长4.5—5.5 厘米，宽1.5—2 厘米，先端渐尖，无毛；合萼片与中萼片相似，长 4—5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端 2 浅裂；花瓣斜披针形，长 4—5 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端渐尖，内表面基部具长柔毛；唇瓣下垂，囊状，近椭圆形或倒卵形，长 4—5 厘米，宽 3—3.5 厘米；囊口略狭长并位于前方，周围有明显凹槽并呈波浪状齿缺；退化雄蕊椭圆形，长约 1 厘米，宽 6—7 毫米，基部有短耳。蒴果近纺锤形，长4.5—5 厘米，宽1.2 厘米，疏被微柔毛。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川和贵州。生于海拔 1 000—2 000 米的林下、灌木林下、林缘、溪谷旁、荫蔽山坡等湿润和腐殖质丰富的土壤上。日本也有分布。模式标本采自日本。

21. **台湾杓兰** (新拟)

Cypripedium formosanum Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 66. fig. 9. 1916; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 81. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1—2): 144. 1973; Cribb, Genus Cypripedium 229. fig. 39. pl. 10, 61, 62. 1997. ——*Cypripedium japonicum* Thunb. var. *formosanum* (Hayata) S. S. Ying in Chinese Flowers **15**:33.pl. 1. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴**1**:139,142. 1977, et **2**:479.1990; 台湾兰科植物彩色图鉴**1**:336.fig. 51. 1996. ——*Cypripedium japonicum* auct. non Thunb.: 台湾植物志**5**:951.1978; 台湾兰科植物**3**:56—58 (图). 1987.

植株高 30—40 厘米，具较细长的根状茎；根状茎横走，分叉。茎直立，无毛或具细毛，基部具数枚鞘，顶端生叶。叶 2 枚，近对生，位于整个植株的上部；叶片扇形，长 10—13 厘米，宽 8—11 厘米，上半部边缘钝并多少呈波状，先端具短尖，基部楔形，

两面疏被微柔毛或上面无毛，具扇形辐射状脉直达边缘，边缘具细缘毛。花序顶生，具1花；花序柄近无毛或疏被短柔毛；花苞片叶状，卵状披针形，长2.2—3厘米，宽约1厘米，先端急尖，疏被微柔毛；花梗和子房长1.8—2厘米，密被短柔毛；花俯垂，白色至淡粉红色，萼片与花瓣基部有淡紫红色斑点，唇瓣上略有淡紫红色短纹和斑点；中萼片常多少俯倾，狭卵形或卵状披针形，长4.5—5厘米，宽1.6—2厘米，先端急尖或短渐尖，近基部略被疏柔毛；合萼片椭圆状卵形，长4.5—5厘米，宽2.5—3厘米，先端2浅裂，近基部略被毛；花瓣长圆状披针形，长约5厘米，宽1.2—1.8厘米，先端渐尖或急尖，内表面基部具长柔毛；唇瓣下垂，囊状，倒卵形或椭圆形，长4—6厘米，宽3.5—4厘米；囊口略狭长并位于前方，周围稍有或无明显的槽状凹陷；囊底有毛；退化雄蕊卵状三角形或卵状箭头形，长约1厘米，宽6—7毫米。　花期4—5月。

产台湾（台北、台中、高雄、花莲）。生于海拔2 400—3 000米的林下或灌木林中。模式标本采自台湾合欢山。

组6. 双叶组 Sect. Bifolia (Lindl.) C. Morren in Belg. Hort. **1**:178.1854. ——*Cypripedium* group *Bifolia* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 529. 1838, pro parte.

地下有细长而横走的根状茎；叶通常2枚；叶片卵形至椭圆形，近对生或互生，具平行脉；花单朵；合萼片存在；花瓣常近提琴形或匙形，先端浑圆；唇瓣钵状，具宽阔的囊口，前方无内弯边缘；退化雄蕊扁平。

本组模式种：Cypripedium guttatum Sw.

共2种，分布于北美东北部和亚洲北部至喜马拉雅地区。我国仅产1种。

22. **紫点杓兰**（中国高等植物图鉴）　图版5：2

Cypripedium guttatum Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. **21**:251.1800; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:64.1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:81.1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):145. 1973; 中国高等植物图鉴**5**:607.图8044. 1976; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; 西藏植物志**5**:657.1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res Inst. Bot. **6**:49.1992; 横断山区维管植物**2**:2512.1994; 内蒙古植物志（第二版）5: 553. 图版231（1—4），1994; Cribb, Genus Cypripedium 236. fig. 41. pl. 11, 65, 66. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 13. pl. 6. 1997; 中国兰花全书110. 图6—1（2）. 1998. ——*Cypripedium orientale* Spreng., Syst. Veg. **3**: 746. 1826.

植株高15—25厘米，具细长而横走的根状茎。茎直立，被短柔毛和腺毛，基部具数枚鞘，顶端具叶。叶2枚，极罕3枚，常对生或近对生，偶见互生，后者相距1—2厘米，常位于植株中部或中部以上；叶片椭圆形、卵形或卵状披针形，长5—12厘米，宽2.5—4.5(—6)厘米，先端急尖或渐尖，背面脉上疏被短柔毛或近无毛，干后常变黑

色或浅黑色。花序顶生，具1花；花序柄密被短柔毛和腺毛；花苞片叶状，卵状披针形，通常长1.5—3厘米，先端急尖或渐尖，边缘具细缘毛；花梗和子房长1—1.5厘米，被腺毛；花白色，具淡紫红色或淡褐红色斑；中萼片卵状椭圆形或宽卵状椭圆形，长1.5—2.2厘米，宽1.2—1.6厘米，先端急尖或短渐尖，背面基部常疏被微柔毛；合萼片狭椭圆形，长1.2—1.8厘米，宽5—6毫米，先端2浅裂；花瓣常近匙形或提琴形，长1.3—1.8厘米，宽5—7毫米，先端常略扩大并近浑圆，内表面基部具毛；唇瓣深囊状，钵形或深碗状，多少近球形，长与宽各约1.5厘米，具宽阔的囊口，囊口前方几乎不具内折的边缘，囊底有毛；退化雄蕊卵状椭圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，先端微凹或近截形，上面有细小的纵脊突，背面有较宽的龙骨状突起。蒴果近狭椭圆形，下垂，长约2.5厘米，宽8—10毫米，被微柔毛。 花期5—7月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、陕西、宁夏、四川、云南西北部和西藏。生于海拔500—4 000米的林下、灌丛中或草地上。不丹、朝鲜半岛、西伯利亚、欧洲和北美西北部也有分布。模式标本采自西伯利亚东部。

据《东北植物检索表》（第二版）（1995）记载，我国黑龙江和吉林也产黄钤杓兰（Cypripedium yatabeanum Makino）。该种与紫点杓兰的区别在于萼片、花瓣与唇瓣上的斑为暗褐色而非淡紫红色或淡褐红色，且唇瓣较大，长达2厘米以上。我们未看到该书所依据的标本，难以判断，暂录于此，留待今后进一步研究。

组7. 网脉组 Sect. Retinervia (Pfitz.) S. C. Chen in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987. ——*Cypripedium* series *Retinervia* Pfitz. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**:41.1903.

地下具细长或较短的根状茎；叶2枚，对生或近对生；叶片心形至卵形，具3—5(—9)条主脉，草质，无毛；花单朵；合萼片存在；花瓣线形至披针形；唇瓣小，卵形至球形；退化雄蕊扁平。

本组模式种：Cypripedium debile Rchb. f.

共3种，分布于东亚至喜马拉雅地区。我国均产之。

23. **对叶杓兰**（植物学通报） 图版5：4

Cypripedium debile Rchb. f., Xenia Orch. **2**:223.1874; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:80.1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):144. 1973; 台湾兰科植物彩色图鉴**1**:137.1977, et 2: 478. 1990; 台湾植物志**5**:951.1978; 台湾兰科植物**3**:54—55（图）. 1987; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res Inst. Bot. **6**:50.1992; 横断山区维管植物**2**: 2513.1994; Cribb, Genus Cypripedium 248. fig. 45. pl. 8, 49, 50. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 16. pl. 8. 1997; 中国兰花全书106. 图6—1

(7). 彩图 6—1. 1998. ——*Cypripedium cardiophyllum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**:39.1876.

植株高 10—30 厘米，具较短的根状茎。茎直立，纤细，无毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，顶端生 2 枚叶。叶对生或近对生，平展；叶片宽卵形、三角状卵形或近心形，长 2.5—7 厘米，宽亦相近，先端急尖或短渐尖，基部近心形或宽楔形，草质，两面无毛，边缘略有细缘毛，具 3—5 条主脉及不甚明显的网状支脉。花序顶生，下垂或俯垂，具 1 花；花序柄纤细，弯曲，无毛，长度变化较大，通常为 2—5 厘米；花苞片线形，常多少弧曲而呈镰刀状，长1.5—3 厘米，无毛；花梗和子房长 8—14 毫米，无毛；花较小，常下弯而位于叶之下方；萼片和花瓣淡绿色或淡黄绿色，在基部有栗色斑，唇瓣白色并有栗色斑；中萼片狭卵状披针形，长 1—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端渐尖，无毛；合萼片与中萼片相似，常略小，先端几不裂；花瓣披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端急尖，常多少围抱唇瓣；唇瓣深囊状，近椭圆形，长 1—1.5 厘米，有较宽的囊口和宽阔的内折侧裂片，囊底有细毛；退化雄蕊近圆形至卵形，长 1—2 毫米。蒴果狭椭圆形，长 1—1.8 厘米，宽 5—6 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产台湾北部（宜兰）、甘肃南部（文县）、湖北西部（兴山）和四川东北部至西部（城口、汶川、金川、理县、茂汶、南坪、米易、宝兴、石棉、泸定、康定）。生于海拔 1 000—3 400 米的林下、沟边或草坡上。日本也有分布。模式为根据日本植物所绘的图。

24. **巴郎山杓兰**（中国兰花全书）

Cypripedium palangshanense T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**:1.1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):147. 1973; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; 横断山区维管植物**2**:2513.1994; Cribb, Genus Cypripedium 244. fig. 43. 1997, et in Orchidee **48**(6):230 (photos), 231. 1997; 中国兰花全书 114. 1998.

植株高 8—13 厘米，具细长而横走的根状茎。茎直立，无毛，大部包藏于数枚鞘之中，顶端具 2 枚叶。叶对生或近对生，平展；叶片近圆形或近宽椭圆形，长 4—6 厘米，宽 4—5 厘米，先端急尖或钝，草质，两面无毛，具 5—9 条主脉，无明显的网状支脉。花序顶生，近直立，具 1 花；花序柄纤细，被短柔毛；花苞片披针形，长1.2—1.6 厘米，宽 3—4 毫米，先端急尖，无毛；花梗和子房长 4—8 毫米，密被短腺毛；花俯垂，血红色或淡紫红色；中萼片披针形，长1.4—1.8 厘米，宽 3—4 毫米，无毛或背面基部具短柔毛；合萼片卵状披针形，长1.5—1.7 厘米，宽 5—6 毫米，先端 2 浅裂；花瓣斜披针形，长1.2—1.6 厘米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，背面基部略被毛；唇瓣囊状，近球形，长约 1 厘米，具较宽阔的、近圆形的囊口；退化雄蕊卵状披针形，长约 3 毫米。花期 6 月。

产四川西部至西南部（汶川、木里?）。生于海拔 2 200—2 700 米的林下或灌丛中。模式标本采自汶川巴郎山。

25. **雅致杓兰**（西藏植物志）

Cypripedium elegans Rchb. f. in Flora **69**:561.1886; Franch. in J. Bot. (Morot) **8**: 255.1894; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 341. pl. 446. 1898; Hand.-Mazz.,Symb. Sin. **7**:1324.1936; 西藏植物志**5**:657.1987; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; Cribb, Genus Cypripedium 245. fig. 44. pl. 53. 1997; 中国兰花全书 108. 1998.

植株高 10—15 厘米，具细长而横走的根状茎。茎直立，密被长柔毛，基部具 2 枚筒状鞘，顶端具 2 枚叶。叶对生或近对生，平展；叶片卵形或宽卵形，通常长 4—5 厘米，宽 3—3.5 厘米，草质，先端钝，通常两面疏生短柔毛，较少近无毛，边缘有长缘毛，具 3（—5）条主脉，脉在背面浮凸。花序顶生，近直立，具 1 花；花序柄长 2—4 厘米，被长柔毛；花苞片卵形，长1.5—2 厘米，宽 6—8 毫米，稍被短毛；花梗和子房长 4—5 毫米，纵肋上被毛；花小，萼片与花瓣淡黄绿色，内表面有栗色或紫红色条纹，唇瓣淡黄绿色至近白色，略有紫红色条纹；中萼片椭圆状卵形，长1.5—2 厘米，宽 6—10 毫米，先端急尖，无毛；合萼片与中萼片相似，先端 2 浅裂；花瓣披针形，长1.5—2 厘米，宽 4—5 毫米，先端近急尖，无毛；唇瓣囊状，近球形，长约 1 厘米，常上举而不显露囊口，前方有 3 纵列紫色疣状突起；退化雄蕊小，横椭圆形，长约1.5 毫米，宽 2 毫米，基部有短柄。 花期 5—7 月。

产云南西北部（丽江、中甸）和西藏南部（亚东、吉隆）。生于海拔 3 600—3 700 米的林下、林缘或灌丛中腐殖质丰富之地。尼泊尔、不丹、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自西藏。

组 8. 无苞组 Sect. Trigonopedia Franch. in L'Orchidophile **8**:368.1888. ——*Cypripedium Ebracteatae* series *Nudiflorae* Franch. in J. Bot. (Morot) **8**:228.1894. ——*Cypripedium* sect. *Trigonopedilum* (Franch.) Pfitz. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. Nachtr. **2**: 97. 1897.

地下具细长或粗短的根状茎；叶通常 2 枚，近对生，偶见互生，具平行脉，有时有黑紫色斑点；花单朵，无花苞片（或认为 2 枚叶中 1 枚为花苞片）；花序柄（或花梗）在花后明显增长；子房常有 3 棱；合萼片存在；花瓣常围抱唇瓣；唇瓣略腹背压扁，有时有小疣状突起，退化雄蕊扁平。

本组模式种：Cypripedium margaritaceum Franch.

共 7 种，全部产中国西部。

26. **无苞杓兰**（中国高等植物图鉴）

Cypripedium bardolphianum W. W. Smith et Farrer in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 101.1916; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):143. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**:608.图 8045. 1976; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(5):371. 1985; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; K. Y. Lnag et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**:50.1992; 横断山区维管植物**2**:2512.1994; Cribb, Genus Cypripedium 251. fig. 46. pl. 33, 34. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 17. pl. 11. 1997; 中国兰花全书 106. 图 6—1 (3). 1998. ——*Cypripedium nutans* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**:128.1924.

26a. **无苞杓兰**（原变种）　图版 6: 4

var. **bardolphianum**

植株高 8—12 厘米，具细长而横走的根状茎。茎直立，较短，长 2—3 厘米，无毛，大部位于疏松的腐殖质层之下，基部有鞘，顶端具 2 枚叶。叶近对生，平展或斜立；叶片椭圆形，长 6—7 厘米，宽2.5—3 厘米，先端钝或近急尖，近无毛。花序顶生，直立，长 7—9 厘米，具 1 花；花序柄无毛；花苞片不存在；子房长约 1 厘米，有 3 纵棱，棱上疏被短柔毛或近无毛；花较小，通常萼片与花瓣淡绿色而有密集的褐色条纹，唇瓣金黄色；中萼片椭圆形或卵状椭圆形，长1.5—2 厘米，宽 7—9 毫米，先端急尖或有短尖头，无毛；合萼片与中萼片相似，但较短，长1.3—1.8 毫米，先端 2 浅裂；花瓣长圆状披针形，斜歪，长1.5—1.8 厘米，宽 5—6 毫米，先端急尖，常多少围抱唇瓣，无毛；唇瓣囊状，腹背压扁，长1.2—1.5 厘米，表面在囊口前方有小疣状突起；退化雄蕊宽椭圆状长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，表面有小乳突。蒴果椭圆状长圆形，长1.5—1.7 厘米，宽约 1 厘米，无毛，果期花序柄仍继续延长。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产甘肃南部、四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 300—3 900 米的树木与灌木丛生的山坡、林缘或疏林下腐殖质丰富、湿润、多苔藓之地，常成片生长。模式标本采自甘肃。

26b. **中甸杓兰**（变种）（植物分类学报）

var. **zhongdianense** S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(5):371. 1985; Cribb, Genus Cypripedium 254. 1997; 中国兰花全书 106. 1998.

花序柄与子房密生锈色短柔毛；中萼片与合萼片背面中脉具短柔毛，可区别于原变种。　花期 6 月。

产云南西北部（中甸）。生境与海拔均不详。（模式标本产地）

27. **小花杓兰**（中国兰花全书）　图版 6: 5

Cypripedium micranthum Franch. in J. Bot. (Morot)**8**:265.1894; Finet in Rev. Gén. Bot. **8**:504.1901; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:66.1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:83.1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):147. 1973; S.

C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(5):371. 1985; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; Cribb, Genus Cypripedium 256. fig. 47. 1997; 中国兰花全书 113. 图 6—1 (6). 1998.

植株矮小，高 8—10 厘米，具细长而横走的根状茎。茎直立或稍弯曲，长 2—6 厘米，无毛，基部具 2—3 枚鞘，顶端生 2 枚叶。叶近对生，平展或近铺地；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7—9 厘米，宽3.5—6 厘米，先端具短尖头，无毛。花序顶生，直立，具 1 花；花序柄长 2—5 厘米，密被红锈色长柔毛，花后继续延长，到果期长可达 25 厘米；花苞片不存在；子房长 5—6 毫米，密被红锈色长柔毛；花小，淡绿色，萼片与花瓣有黑紫色斑点与短条纹，唇瓣有黑紫色长条纹，但囊口周围白色并有淡紫红色斑点；中萼片卵形，凹陷，长1.2—1.7 厘米，宽 8—10 毫米，先端急尖或具短尖，背面密被紫色长柔毛；合萼片椭圆形，长 1—1.3 厘米，宽 8—9 毫米，先端略 2 浅裂，背面亦密被长柔毛；花瓣卵状椭圆形，长1.3—1.4 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖，无毛或末端略有毛；唇瓣囊状，近椭圆形，明显的腹背压扁，长约 1 厘米，囊前方有乳头状突起；退化雄蕊宽椭圆形或近四方形，长约 3 毫米，基部略有耳。 花期 5—6 月。

产四川东北部至西南部（城口、木里?）。生于海拔 2 000—2 500 米的林下。模式标本采自城口。

28. **玉龙杓兰**（中国兰花全书）

Cypripedium forrestii Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **60**(2):172. 1992, et Genus Cypripedium 264. fig. 50. 1997; 中国兰花全书 110. 1998.

植株高 3—5 厘米，具细长而横走的根状茎。茎直立，长1.5—3 厘米，包藏于 2 枚圆锥形的鞘之内，顶端具 2 枚叶。叶近对生，平展或近铺地；叶片椭圆形或椭圆状卵形，长 5—6.5 厘米，宽2.5—3.6 厘米，先端具短尖头，上面绿色，有较多的黑色斑点。花序顶生，具 1 花；花序柄长1.7—2.5 厘米，被长柔毛；花苞片不存在；子房长0.8—1 厘米，被长柔毛；花小，暗黄色，有栗色细斑点；中萼片卵形，长2.2—2.4 厘米，宽 1.4—1.5 厘米，先端具短尖，背面中脉被毛；合萼片卵状椭圆形，长 1.8—1.9 厘米，宽 8—10 毫米，先端 2 浅裂并稍外弯，背面脉上稍被毛；花瓣斜卵形，多少围抱唇瓣，长1.5—1.8 厘米，宽 5—6 毫米，先端急尖；唇瓣囊状，轮廓近圆形（从上面观），腹背压扁，长约 1 厘米，表面有乳头状突起；退化雄蕊长圆形，长3.5 毫米，宽 3 毫米，先端钝，表面有乳头状突起。 花期 6 月。

产云南西北部（丽江、中甸）。生于海拔 3 500 米的松林下、灌木丛生的坡地或开旷林地上。模式标本采自丽江。

29. **斑叶杓兰**（中国高等植物图鉴） 图版 6: 3

Cypripedium margaritaceum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 7, **12**:141. 1888, in L'Orchidophile **8**:368. 1888, et in J. Bot. (Morot) **8**:265. 1894; 中国高等植物图鉴**5**:608.

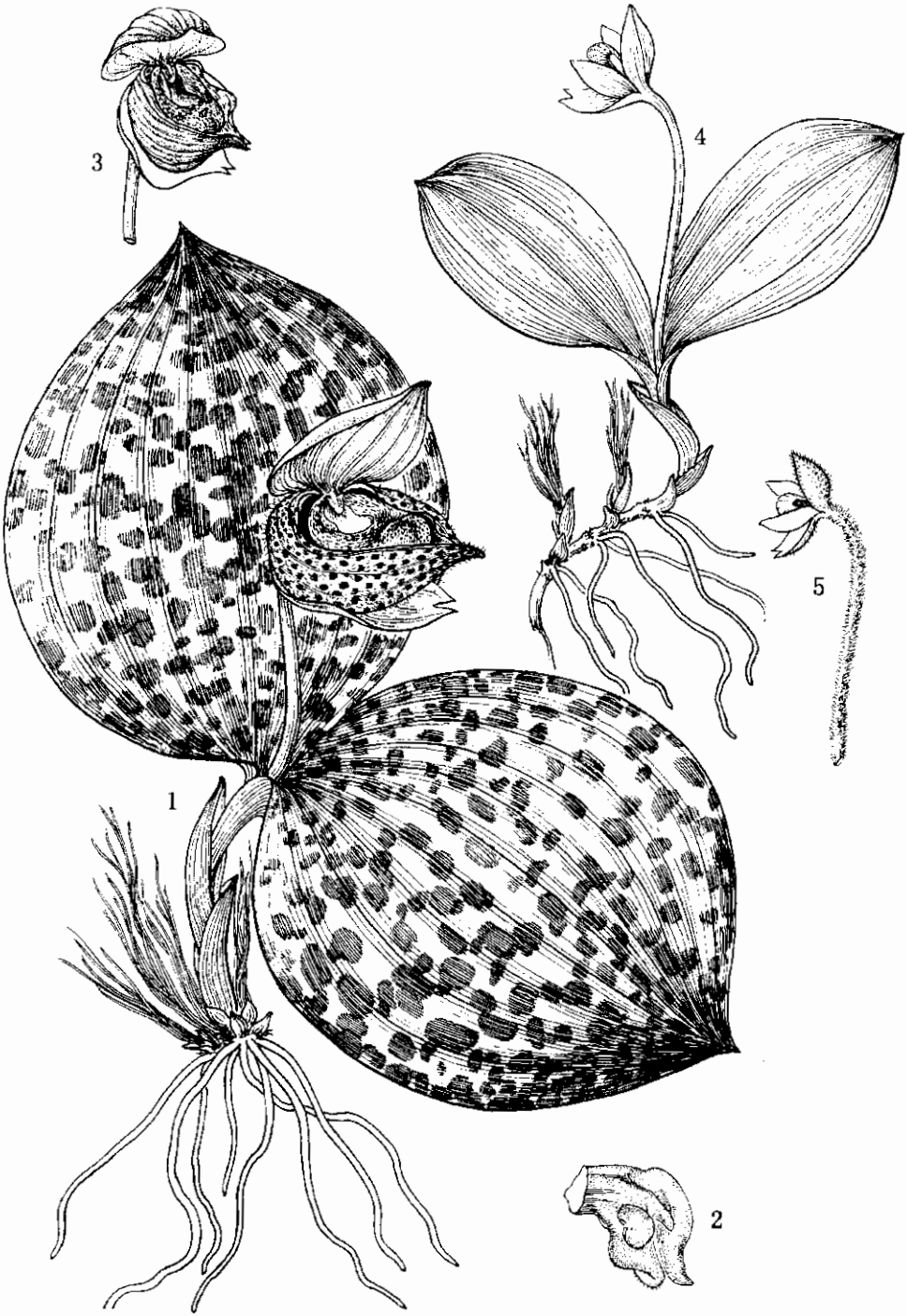

图版 6 1—2. 丽江杓兰 **Cypripedium lichiangense** S. C. Chen et Cribb: 1. 全株，2. 蕊柱；3. 斑叶杓兰 **C. margaritaceum** Franch.: 花；4. 无苞杓兰 **C. bardolphianum** W. W. Smith et Farrer: 全株；5. 小花杓兰 **C. micranthum** Franch.: 花序柄与花。(匡柏生绘)

图 8046. 1976, pro parte; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(5):372. 1985, pro parte; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987, pro parte; Cribb et S. C. Chen in Orch. Rev. **102**(1200):321. fig. 180. 1994; Cribb, Genus Cypripedium 258. fig. 48. pl. 84, 85. 1997; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 17. pl. 13. 1997; 中国兰花全书 113. 图 6—1 (4). 1998. ——*Cypripedium daliense* S. C. Chen et J. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):86. fig. 1. 1991.

植株高约 10 厘米，地下具较粗壮而短的根状茎。茎直立，较短，通常长 2—5 厘米，为数枚叶鞘所包，顶端具 2 枚叶。叶近对生，铺地；叶片宽卵形至近圆形，长 10—15 厘米，宽 7—13 厘米，先端钝或具短尖头，上面暗绿色并有黑紫色斑点。花序顶生，具 1 花；花序柄长 4—5 厘米，无毛；花苞片不存在；子房长 1—1.5 厘米，常多少弯曲，有 3 棱，棱上疏被短柔毛；花较美丽，萼片绿黄色有栗色纵条纹，花瓣与唇瓣白色或淡黄色而有红色或栗红色斑点与条纹；中萼片宽卵形，通常长 3—4 厘米，宽2.5—3.5 厘米，先端钝或具短尖头，背面脉上有短毛，边缘有乳突状缘毛；合萼片椭圆状卵形，略短于中萼片，宽 2—2.5 厘米，先端钝并有很小的 2 齿，边缘亦有乳突状缘毛；花瓣斜长圆状披针形，向前弯曲并围抱唇瓣，长 3—4 厘米，宽1.5—2 厘米，先端急尖，背面脉上被短毛；唇瓣囊状，近椭圆形，腹背压扁，长2.5—3 厘米，囊的前方表面有小疣状突起；退化雄蕊近圆形至近四方形，长约 1 厘米，上面有乳头状突起。 花期 5—7 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 2 500—3 600 米的草坡上或疏林下。模式标本采自云南西北部。

本种长期与丽江杓兰（C. lichiangense）相混，尤其在干标本中是很难区分的。《中国高等植物图鉴》中的斑叶杓兰（608 页，8046 图）不仅包括了丽江杓兰，还包括了毛瓣杓兰（C. fargesii）。其他书刊也大多存在同样问题，应予更正。

30. **丽江杓兰**（中国兰花全书） 图版 6：1—2

Cypripedium lichiangense S. C. Chen et Cribb in Orch. Rev. **102**(1200):321. 1994; Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **63**(4):47. 1994, et Genus Cypripedium 262, fig. 49. pl. 78, 79. 1997; 中国兰花全书 111. 1998. ——*Cypripedium daliense* auct. non S. C. Chen et J. L. Wu: Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **62**(2):170, 171 (fig.). 1992.

植株高约 10 厘米，具粗壮、较短的根状茎。茎直立，长 3—7 厘米，包藏于 2 枚筒状鞘之内，顶端具 2 枚叶。叶近对生，铺地；叶片卵形、倒卵形至近圆形，长8.5—19 厘米，宽 7—16 厘米，先端钝或具短尖头，上面暗绿色并具紫黑色斑点，有时还具紫色边缘。花序顶生，具 1 花；花序柄长 4—7 厘米，无毛；花苞片不存在；子房长1.2—1.8 厘米，通常弯曲，无毛；花甚美丽，较大；萼片暗黄色而有浓密的红肝色斑点或完全红肝色，花瓣与唇瓣暗黄色而有略疏的红肝色斑点；中萼片卵形或宽卵形，长4.2—7

厘米，宽3.8—6厘米，先端急尖，边缘有缘毛；合萼片椭圆形，长3.5—5.6厘米，宽2—3.6厘米，先端略有2齿，边缘亦有缘毛；花瓣斜长圆形，内弯而围抱唇瓣，长4—6.5厘米，宽1.4—2.1厘米，先端急尖，背面上侧有短柔毛，边缘有缘毛；唇瓣深囊状，近椭圆形，腹背压扁，长3.3—4厘米，囊的前方表面有乳头状突起但无小疣；退化雄蕊近长圆形，长1.3—1.5厘米，上面有乳头状突起。　花期5—7月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔2 600—3 500米的灌丛中或开旷疏林中。模式标本采自云南丽江。

31. **毛瓣杓兰**（植物学通报）

Cypripedium fargesii Franch. in J. Bot. (Morot) **8**:267.1894; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**(1—2):144. 1973; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(5):372. 1985; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**:50.1992; Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **60**(2): 175. 1992, et Genus Cypripedium 266. fig. 51 (D—H). 1997; 横断山区维管植物**2**: 2512.1994; 中国兰花全书 108. 彩图 6—5. 1998. ——*Cypripedium ebracteatum* Rolfe in Kew Bull. **1896**:204.1896. ——*Cypripedium margaritaceum* Franch. var. *fargesii* (Franch.) Pfitz. in Engler, Pflanzenreich 50 (Ⅳ) Heft **12**:40.1903.

植株高约10厘米，具粗壮、较短的根状茎。茎直立，长3.5—9厘米，包藏于2—3枚近圆筒形的鞘内，顶端具2枚叶。叶近对生，铺地；叶片宽椭圆形至近圆形，长10—15厘米，宽8—14厘米，先端钝，上面绿色并有黑栗色斑点，无毛。花葶顶生，具1花；花序柄长3—6厘米，无毛；花苞片不存在；子房长1.2—1.5厘米，具3棱，棱上被短柔毛；花较美丽；萼片淡黄绿色，中萼片基部有密集的栗色粗斑点，花瓣带白色，内表面有淡紫红色条纹，外表面有细斑点，唇瓣黄色而有淡紫红色细斑点；中萼片卵形至宽卵形，长3—4.5厘米，宽2.5—5厘米，背面脉上被微柔毛；合萼片椭圆状卵形，长3—5厘米，宽2.5—3厘米，先端近急尖，具不甚明显的2齿；花瓣长圆形，内弯而围抱唇瓣，长3.5—5.5厘米，宽1.5厘米，先端急尖，背面上侧尤其接近顶端处密被长柔毛；唇瓣深囊状，近球形，腹背压扁，长2.5厘米，囊的前方表面具小疣状突起；退化雄蕊卵形或长圆形，长约1厘米。　花期5—7月。

产甘肃南部（武都）、湖北西部和四川东北部至西部。生于海拔1 900—3 200米的灌丛下、疏林中或草坡上腐殖质丰富处。模式标本采自四川城口。

32. **乌蒙杓兰**（植物分类学报）

Cypripedium wumengense S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(5): 372. fig. 1. 1985; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 145. 1987; Cribb in Bull. Alp. Gard. Soc. Brit. **60**(2): 176. 1992, et Genus Cypripedium 267. fig. 51 (A—C). 1997; 中国兰花全书 116. 图 6—1 (5). 1998.

植株高约 22 厘米。茎完全包藏于 3 枚宽筒状的鞘内，上端具 2 枚叶。叶片斜立，卵状椭圆形，长 11—13 厘米，宽6.5—7 厘米，先端具短尖，绿色而有紫色斑点，无毛。花序顶生，具单花；花序柄与叶近等长，无毛；花直径 6—7 厘米，色泽不详，有紫色斑点和条纹；中萼片宽卵形，长约3.5 厘米，宽约2.8 厘米，先端具短尖，两面无毛，边缘具缘毛；合萼片椭圆形，长约4.1 厘米，宽约 2 厘米，两面无毛，边缘亦具缘毛；花瓣斜卵状长圆形，长约3.8 厘米，宽约1.5 厘米，先端稍具短尖，两面无毛，边缘有缘毛；唇瓣深囊状，近球形，长约1.6 厘米，囊前方表面有小疣状突起；退化雄蕊宽卵状圆形，长约 5 毫米，宽7.5 毫米。 花期 5 月。

产云南中北部（禄劝）。生于海拔 2 900 米的石灰岩上箭竹丛下。（模式标本产地）

4. 兜兰属 Paphiopedilum Pfitz.

Pfitz., Morph. Stud. Orchideenbl. 11. 1886, nom. conserv., et in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**:54.1903; Karasawa et Saito in Bull. Hiroshima Bot. Gard. **5**: 1—69. 1982; Cribb, Genus Paphiopedilum 1—222. 1987; Braem, Paphiopedilum 1—249. 1988. ——*Cordula* Raf., Fl. Tell. **4**:46.1838. ——*Stimegas* Raf., Fl. Tell. **4**:45.1838.

地生、半附生或附生草本；根状茎不明显或罕有细长而横走，具稍肉质而被毛的纤维根。茎短，包藏于二列的叶基内，通常新苗发自老茎（或老植株）基部，在具细长而横走根状茎的种类中，新苗生于根状茎末端。叶基生，数枚至多枚，二列，对折；叶片带形、狭长圆形或狭椭圆形，两面绿色或上面有深浅绿色方格斑块或不规则斑纹，背面有时有淡红紫色斑点或浓密至完全淡紫红色，基部叶鞘互相套叠。花葶从叶丛中长出，长或短，具单花或较少有数花或多花；花苞片非叶状；子房顶端常收狭成喙状；花大而艳丽，有种种色泽；中萼片一般较大，常直立，边缘有时向后卷；2 枚侧萼片通常完全合生成合萼片，先端不裂或稍具小齿；花瓣形状变化较大，匙形、长圆形至带形，向两侧伸展或下垂；唇瓣深囊状，球形、椭圆形至倒盔状，基部有宽阔而具内弯边缘的柄或较少无柄，囊口常较宽大，口的两侧常有直立而呈耳状并多少有内折的侧裂片，较少无耳或整个边缘内折，囊内一般有毛；蕊柱短，常下弯，具 2 枚侧生的能育雄蕊、1 枚位于上方的退化雄蕊和 1 个位于下方的柱头；花药 2 室，具很短的花丝；花粉粉质或带粘性，但不粘合成花粉团块；退化雄蕊扁平；柱头肥厚，下弯，柱头面有乳突并有不明显的 3 裂。果实为蒴果。

本属模式种：Paphiopedilum insigne (Lindl.) Pfitz.

共约 66 种，分布于亚洲热带地区至太平洋岛屿。我国有 18 种，产西南至华南，全部可供观赏

分种检索表

1 花瓣通常明显大于中萼片，唇瓣球形至椭圆形，囊口整个边缘内弯，两侧不具直立的耳（宽瓣亚属 Subgen Brachypetalum）。

2 叶片的上表面不具或至少无明显的深浅绿色相间的网格斑

4 **白花兜兰 P emersonii** Koopowitz et Cribb

2 叶片的上表面具深浅绿色相间的网格斑。

3 花葶通常长达30厘米以上，花黄绿色或淡绿色，略有紫栗色斑

1 **麻栗坡兜兰 P malipoense** S C Chen et Z H Tsi

3 花葶通常长5—30厘米，花非绿色或淡绿色。

4 植株在地下有细长而横走的根状茎，叶片宽1 5—2 5厘米，花葶明显长于叶。

5 花黄色，叶片边缘略有细齿　　2 **杏黄兜兰 P armeniacum** S C Chen et F Y Liu

5 花非黄色，叶片边缘不具细齿　　3 **硬叶兜兰 P micranthum** T Tang et F T Wang

4 植株在地下不具细长而横走的根状茎，叶片宽2 5—5厘米，花葶短于叶。

6 花通常浅黄色，具紫色或紫褐色小斑点，斑点直径约1毫米，花瓣椭圆形，宽1 8—2 7厘米，宽度不到唇瓣宽度的1倍　　5 **同色兜兰 P concolor**（Bateman）Pfitz

6 花通常白色，具紫红色或紫褐色粗斑点，斑点直径2—5毫米，花瓣宽椭圆形，宽3—4 5厘米，宽度为唇瓣宽度的1倍或过之　　6 **巨瓣兜兰 P bellatulum**（Rchb f）Stein

1 花瓣小于中萼片，唇瓣倒盔状，囊口边缘（至少大部分边缘）不内弯，两侧具直立的耳（兜兰亚属 Subgen Paphiopedilum）。

7 叶片的上表面不具深浅绿色相间的网格斑。

8 花序具（2—）3—8花，花瓣带形，下垂，长8—12 5厘米，长度为宽度的8倍以上。

9 花葶、花梗和子房均密被短柔毛　　7 **飘带兜兰 P parishii**（Rchb f）Stein

9 花葶无毛或略被短柔毛，花梗与子房无毛

8 **长瓣兜兰 P dianthum** T Tang et F T Wang

8 花序具1花，花瓣非带形，不下垂，长3—7 5厘米，长度不到宽度的5倍。

10 花瓣较狭窄，宽1—2厘米，不具紫褐色粗中脉，也无紫褐色粗条纹。

11 花瓣长5 5—7 5厘米，从中部至基部呈强烈的皱波状并常有黑色毛，唇瓣外表面略有细毛　　9 **带叶兜兰 P hirsutissimum**（Lindl ex Hook）Stein

11 花瓣长3—5 5(—6)厘米，边缘稍呈波状或明显波状，唇瓣外表面无毛。

12 中萼片与花瓣无斑点或具红褐色细斑点，斑点直径约1毫米，唇瓣自囊口向囊底逐渐变狭。

13 叶片宽2 5—3厘米，中萼片有红褐色斑点，花瓣长5—6厘米，宽1 5—2厘米，花苞片长3—4 5厘米，超过子房长度的一半

10 **波瓣兜兰 P insigne**（Lindl）Pfitz

13 叶片宽0 7—1 8厘米，中萼片无斑点，花瓣长3—4厘米，宽约1厘米，花苞片长

1—2(—2 8)厘米，不及子房长度的一半

11 小叶兜兰 P barbigerum T Tang et F T Wang

12 中萼片与花瓣具紫褐色粗斑点，斑点直径 2—3 毫米，唇瓣上下等宽

12 亨利兜兰 P henryanum Braem

10 花瓣较宽，上部宽 3—4 厘米，有明显的紫褐色粗中脉或在下半部具 2 条紫褐色粗纵条纹。

14 中萼片与花瓣不具 2—3 条紫褐色粗纵条纹，花瓣中脉两侧的色泽明显不一致

13 紫毛兜兰 P villosum (Lindl) Stein

14 中萼片与花瓣上具 2—3 条紫褐色粗纵条纹，花瓣无明显中脉，两侧的色泽相似

14 虎斑兜兰 P markianum Fowlie

7 叶片的上表面具深浅绿色（有时带灰褐色）相间的网格斑，至少有用肉眼可以分辨出的网格斑。

15 叶片背面绿色，至多在基部有紫晕。

16 叶片背面基部有紫晕，花瓣近匙形，唇瓣的长度为宽度的 1 倍

15 卷萼兜兰 P appletonianum (Gower) Rolfe

16 叶片背面全部淡绿色，基部无紫晕，花瓣近长圆形，唇瓣长度不到宽度的 1 倍

16 紫纹兜兰 P purpuratum (Lindl) Stein

15 叶片背面遍布紫色斑点，有时斑点密集而使整个叶片背面呈紫红色或紫褐色。

17 花瓣上密生暗栗色细斑点，唇瓣上无绿色粗脉纹，通常有栗色细斑点

17 彩云兜兰 P wardii Summerh

17 花瓣上无斑点或有稀疏的黑色粗斑点，唇瓣上有明显的绿色粗脉纹，无栗色细斑点

· · · ·

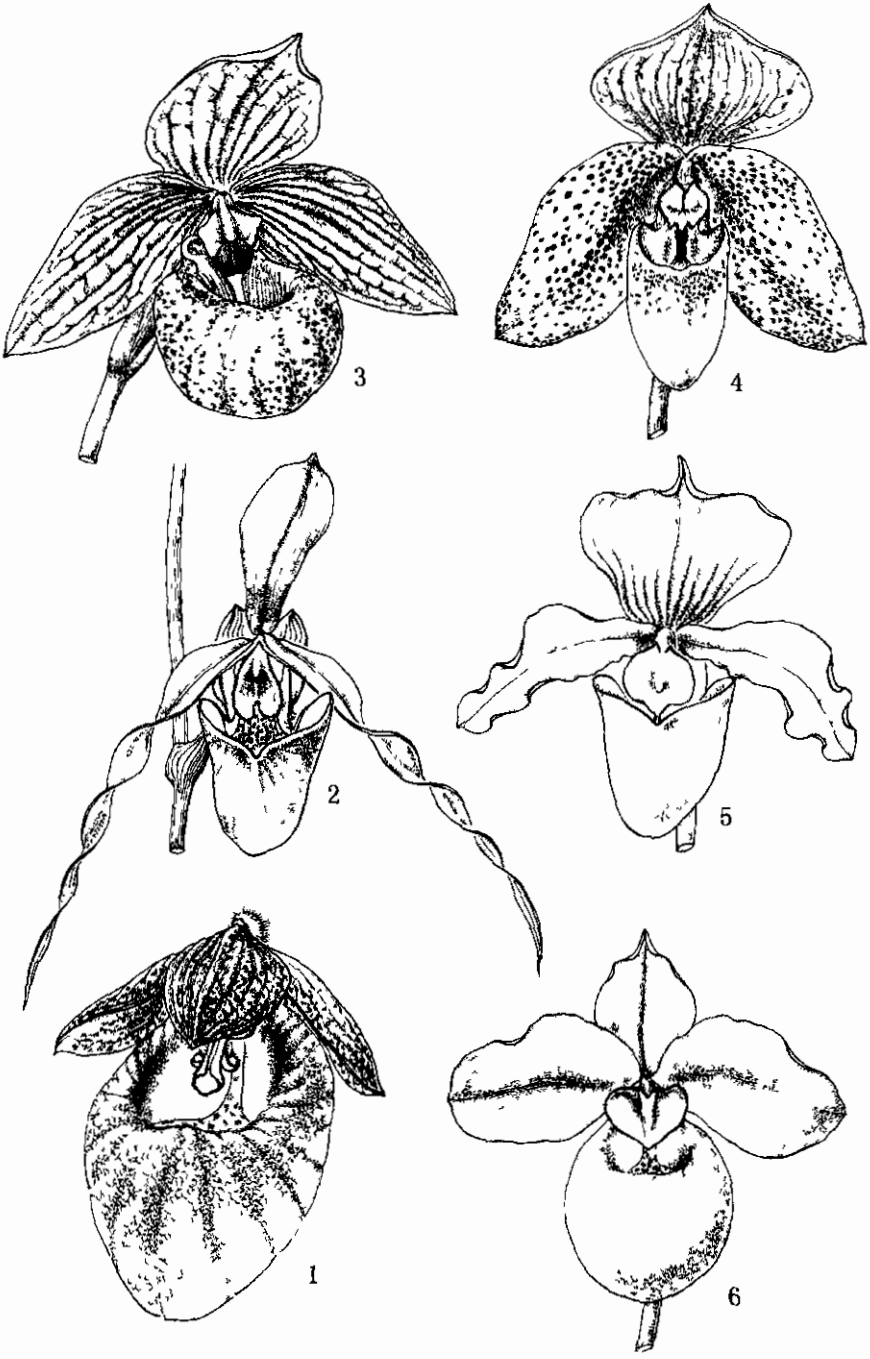

图版 7　1 硬叶兜兰 **Paphiopedilum mucranthum** T　Tang et F　T　Wang　花，2 长瓣兜兰 **P　dianthum** T　Tang et F　T　Wang　花，3 麻栗坡兜兰 **P　malipoense** S　C　Chen et Z　H　Tsi　花，4 同色兜兰 **P　concolor**（Lindl　）Pfitz　花，5 小叶兜兰 **P　barbigerum** T　Tang et F　T　Wang　花，6 杏黄兜兰 **P　armeniacum** S　C　Chen et F　Y　Liu　花。（匡柏生绘）

地生或半附生植物，具短的根状茎；根状茎粗 2—3 毫米，有少数稍肉质而被毛的纤维根。叶基生，二列，7—8 枚；叶片长圆形或狭椭圆形，革质，长 10—23 厘米，宽 2 5—4 厘米，先端急尖且稍具不对称的湾缺，上面有深浅绿色相间的网格斑，背面紫色或不同程度的具紫色斑点，极少紫点几乎消失，中脉在背面呈龙骨状突起，基部收狭成叶柄状并对折而套叠，边缘具缘毛。花葶直立，长（26—）30—40 厘米，紫色，具锈色长柔毛，中部常有 1 枚不育苞片，顶端生 1 花；花苞片狭卵状披针形，长 2—4 厘米，绿色并具紫色斑点，背面被疏柔毛，边缘有缘毛；花梗和子房长3 5—4 5 厘米，具长柔毛，花直径 8—9 厘米，黄绿色或淡绿色，花瓣上有紫褐色条纹或多少由斑点组成的条纹，唇瓣上有时有不甚明显的紫褐色斑点，退化雄蕊白色而近先端有深紫色斑块，较少斑块完全消失，中萼片椭圆状披针形，长3 5—4 5 厘米，宽1 8—2 5 厘米，先端渐尖或长渐尖，内表面疏被微柔毛，背面具长柔毛，边缘有缘毛，合萼片卵状披针形，长 3 5—4 5 厘米，宽 2—2 5 厘米，先端略 2 齿裂，内表面疏被微柔毛，背面具长柔毛并有不甚明显 2 条龙骨状突起，边缘亦具缘毛，花瓣倒卵形、卵形或椭圆形，长 4—5 厘米，宽2 5—3 厘米，先端急尖或钝，两面被微柔毛，内表面基部有长柔毛，边缘具缘毛；唇瓣深囊状，近球形，长与宽各 4—4 5 厘米，囊口近圆形，整个边缘内折，囊底有长柔毛，退化雄蕊长圆状卵形，长达1 3 厘米，宽1 1 厘米，先端截形，基部近无柄，基部边缘有细缘毛，背面有龙骨状突起，上表面有 4 个脐状隆起，其中 2 个近顶端，另 2 个近基部。 花期 12 月至次年 3 月。

产广西西部（那坡）、贵州西南部（兴义）和云南东南部（麻栗坡、文山、马关）。生于海拔 1 100—1 600米的石灰岩山坡林下多石处或积土岩壁上。越南也有分布。模式标本为温室栽培植物，采自云南麻栗坡。

本种叶的背面从完全紫红色到仅在基部有紫红色斑点，退化雄蕊从先端具黑紫色斑块至不具斑块有一系列过渡，难以划分。而且，色泽的变化，特别是花色的变化，在兜兰属中是很常见的。故将 P jackii 并入本种。

2 **杏黄兜兰**（云南植物研究） 图版 7：6

Paphiopedilum armeniacum S C Chen et F Y Liu in Acta Bot Yunnan **4**(2): 163 fig 1 (1—4) 1982; Koopowitz et Hasegawa in Orch Advocate **9**:188 1983, et Orch Dig **48**:95 1984; Cribb in The Garden **109**:352 1984, et Genus Paphiopedilum 88 1987, F Mark in Orch Dig **51**:67 1987; Braem, Paphiopedilum 27 1988, 横断山区维管植物**2**: 2509 1994, Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 24 pl 15 1997; 中国兰花全书 118 图 6—5 (4) 彩图 6—9 1998 ——*Paphiopedilum armeniacum* S C Chen et F Y Liu var *mark-fun* Fowlie in Orch Dig **51**:205 1987, nom inval

地生或半附生植物，地下具细长而横走的根状茎，根状茎直径 2—3 毫米，有少数稍肉质而被毛的纤维根。叶基生，二列，5—7 枚；叶片长圆形，坚革质，长 6—12 厘

米，宽1 8—2 3厘米，先端急尖或有时具弯缺与细尖，上面有深浅绿色相间的网格斑，背面有密集的紫色斑点并具龙骨状突起，边缘有细齿，基部收狭成叶柄状并对折而套叠。花葶直立，长15—28厘米，淡紫红色与绿色相间，被褐色短毛，顶端生1花，花苞片卵状披针形或卵形，长1 3—1 8厘米，淡绿黄色并有紫红色斑点，稍被毛；花梗和子房长3 5—4厘米，被白色短柔毛；子房有6条钝的纵棱；花大，直径7—9厘米，纯黄色，仅退化雄蕊上有浅栗色纵纹，中萼片卵形或卵状披针形，长2 2—4 8厘米，宽1 4—2 2厘米，先端近急尖，背面近顶端与基部具长柔毛，边缘具缘毛；合萼片与中萼片相似，长2—3 5厘米，宽1 2—2厘米，先端钝而不裂，背面具长柔毛并有2条钝的龙骨状突起，边缘具缘毛，花瓣大，宽卵状椭圆形、宽卵形或近圆形，长2 8—5 3厘米，宽2 5—4 8厘米，先端急尖或近浑圆，内表面基部具白色长柔毛，边缘具缘毛；唇瓣深囊状，近椭圆状球形或宽椭圆形，长4—5厘米，宽3 5—4厘米，基部具短爪，囊口近圆形，整个边缘内折，但先端边缘较狭窄，囊底有白色长柔毛和紫色斑点；退化雄蕊宽卵形或卵圆形，长1—2厘米，宽1—1 5厘米，先端急尖，背面具钝的龙骨状突起。　花期2—4月。

产云南西部（碧江、泸水）。生于海拔1 400—2 100米的石灰岩壁积土处或多石而排水良好的草坡上。缅甸可能也有分布。模式标本采自云南碧江。

3　**硬叶兜兰**（云南植物研究）　图版7　1

Paphiopedilum micranthum T　Tang et F　T　Wang in Acta Phytotax　**1**(1)·56　1951, S　Y　Hu in Quart　J　Taiwan Mus　**27**(3—4)·456　1974; S　C　Chen et F　Y　Liu in Acta Bot　Yunnan　**4**(2):165　fig　1 (5)　1982; Cribb et C　Z　Tang in Plantsman **4**(3): 168　1982; Cribb in Plantsman **4**(4):198　1983, et Genus Paphiopedilum 93　1987; F　Mark in Orch　Dig　**51**: 70　1987; Braem, Paphiopedilum 40　1988; Fowlie in Orch　Dig　**53**: 132　1989;Z　H　Tsi, S　C　Chen et K　Mori, Wild Orch　China 24　pl　14　1997; 中国兰花全书 123　图6—5 (2)　彩图6—19　1998　——*Paphiopedilum micranthum* T　Tang et F　T　Wang var　*eburneum* Fowlie in Orchid Dig　**53**:133　1989, nom　inval　, et **57**: 186　1993, nom　inval　——*Paphiopedilum micranthum* T　Tang et F　T　Wang subsp　*eburneum* Fowlie, l　c　1993　——*Paphiopedilum micranthum* T　Tang et F　T　Wang var　*marginatum* Fowlie, l　c　**53** 139　1989, nom　inval　, et **57**:186　1993, nom　inval　——*Paphiopedilum micranthum* T　Tang et F　T　Wang var　*extendatum* Fowlie, l　c　**57** 186　1993, nom, inval　——*Paphiopedilum micranthum* T　Tang et F　T　Wang var　*alboflavum* Braem in Leafl　Schlechter Inst　**1** 4　1994, et in Orchis **86/87**·10　1994　——*Paphiopedilum glanzeanum* O　Gruss et F　Roeth in Orchidee Suppl　**2**:16　1994

地生或半附生植物，地下具细长而横走的根状茎，根状茎直径2—3毫米，具少数稍肉质而被毛的纤维根。叶基生，二列，4—5枚；叶片长圆形或舌状，坚革质，长5—

15厘米，宽1 5—2厘米，先端钝，上面有深浅绿色相间的网格斑，背面有密集的紫斑点并具龙骨状突起，基部收狭成叶柄状并对折而彼此套叠。花葶直立，长10—26厘米，紫红色而有深色斑点，被长柔毛，顶端具1花；花苞片卵形或宽卵形，绿色而有紫色斑点，长1—1 4厘米，背面疏被长柔毛，花梗和子房长3 5—4 5厘米，被长柔毛；花大，艳丽，中萼片与花瓣通常白色而有黄色晕和淡紫红色粗脉纹，唇瓣白色至淡粉红色，退化雄蕊黄色并有淡紫红色斑点和短纹，中萼片卵形或宽卵形，长2—3厘米，宽1 8—2 5厘米，先端急尖，背面被长柔毛并有龙骨状突起；合萼片卵形或宽卵形，长2—2 8厘米，宽1 8—2 8厘米，先端钝或急尖，背面被长柔毛并具2条稍钝的龙骨状突起；花瓣宽卵形、宽椭圆形或近圆形，长2 8—3 2厘米，宽2 6—3.5厘米，先端钝或浑圆，内表面基部具白色长柔毛，背面多少被短柔毛；唇瓣深囊状，卵状椭圆形至近球形，长4 5—6 5厘米，宽4 5—5 5厘米，基部具短爪，囊口近圆形，整个边缘内折，囊底有白色长柔毛，退化雄蕊椭圆形，长1—1 5厘米，宽7—8毫米，先端急尖，两侧边缘尤其中部边缘近直立并多少内弯，使中央貌似具纵槽；2枚能育雄蕊由于退化雄蕊边缘的内卷而清晰可辨，甚为美观。 花期3—5月。

产广西西南部、贵州南部和西南部（荔波、兴义）和云南东南部（麻栗坡、西畴、文山）。生于海拔1 000—1 700米的石灰岩山坡草丛中或石壁缝隙或积土处。越南也有分布。模式标本采自云南麻栗坡。

H Koopowitz et N Hasagawa (Orchid Advocate 18 (2)· 50 1992) 曾报道本种与麻栗坡兜兰的天然杂交种（P × fanaticum），其色泽与花形均介于两者之间，国内亦有类似发现。

4 **白花兜兰**（中国兰花）

Paphiopedilum emersonii Koopowitz et Cribb in Orch Advocate **12**(3):86 fig 1 1986, F Mark in Orch Dig **51** 75 1987; Cribb, Genus Paphiopedilum 94 1987; Braem, Paphiopedilum 34 1988; 中国兰花全书 119 图6—5 (5) 1998

地生或半附生植物，通常较矮小。叶基生，二列，3—5枚，叶片狭长圆形，长13—17厘米，宽3—3 7厘米，先端近急尖，上面深绿色，通常无深浅绿色相间的网格斑，但细心观察在一些叶上可看到极淡的网格斑，背面淡绿色并在基部可有紫红色斑点，中脉在背面呈龙骨状突起，基部收狭成叶柄状并对折而彼此套叠。花葶直立，长11—12厘米或更短，淡绿黄色，被疏柔毛，顶端生1花；花苞片黄绿色，宽椭圆形，长达3 8厘米，宽约2厘米，近白色；花梗和子房长约5厘米，被疏柔毛，花大，直径8—9厘米，白色，有时带极淡的紫蓝色晕，花瓣基部有少量栗色或红色细斑点，唇瓣上有时有淡黄色晕，通常具不甚明显的淡紫蓝色斑点，退化雄蕊淡绿色并在上半部有大量栗色斑纹；中萼片椭圆状卵形，长4 5—4 8厘米，宽3 8—4 5厘米，先端钝，两面被短柔毛，背面略有龙骨状突起，合萼片宽椭圆形，长与宽各4 5—4 8厘米，先端钝，

背面略有2条龙骨状突起，花瓣宽椭圆形至近圆形，长约6厘米，宽约5厘米，先端钝或浑圆，两面略被细毛，唇瓣深囊状；近卵形或卵球形，长达3 5厘米，宽约3厘米，基部具短爪，囊口近圆形，整个边缘内折，囊底具毛，退化雄蕊鳄鱼头状，长达2厘米，宽约1厘米，上面中央具宽阔的纵槽，两侧边缘粗厚并近直立。　花期4—5月。

产广西北部（地点不详）和贵州南部（荔波）。生于海拔约780米的石灰岩灌丛中覆有腐殖土的岩壁上或岩石缝隙中。模式标本为栽培植物，原产地为我国，但具体地点不详。

5 **同色兜兰**（中国兰花）　图版7·4

Paphiopedilum concolor（Bateman）Pfitz　in Engler et Prantl，Naturl　Pflanzenfam 2，**6**:84 1888，et in Engler，Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **12**.57 1903；Seidenf　in Bot　Tidsskr **67**(1—2)·81　fig　3　1972，et in Opera Bot　**114**:16 1992；Fowlie in Orch　Dig　**41** 190 1977，et **42** 73 1978，Cribb，Genus Paphiopedilum 78　1987；Braem，Paphiopedilum 48 1988；Averyanov，Iden　Guide Vietnam　Orch　17　1994；Z　H　Tsi，S　C　Chen et K Mori，Wild Orch　China 32　1997；中国兰花全书 119　图 6—5（3）　彩图 6—12 1998　——*Cypripedium concolor* Lindl　in Gard. Chron　**1865**:318 1865，nomen；Bateman in Curtis's Bot　Mag　**91**:t 5513　1865　——*Cordula concolor*（Lindl）Rolfe in Orch　Rev **20**(1)·2　1912

地生或半附生植物，具粗短的根状茎和少数稍肉质而被毛的纤维根。叶基生，二列，4—6枚；叶片狭椭圆形至椭圆状长圆形，长7—18厘米，宽3 5—4 5厘米，先端钝并略有不对称，上面有深浅绿色（或有时略带灰色）相间的网格斑，背面具极密集的紫点或几乎完全紫色，中脉在背面呈龙骨状突起，基部收狭成叶柄状并对折而彼此套叠。花葶直立，长5—12厘米，紫褐色，被白色短柔毛，顶端通常具1—2花，罕有3花；花苞片宽卵形，长1—2 5厘米，宽1—1 5厘米，先端略钝，背面被短柔毛并有龙骨状突起，边缘具缘毛；花梗和子房长3—4 5厘米，被短柔毛；花直径5—6厘米，淡黄色或罕有近象牙白色，具紫色细斑点；中萼片宽卵形，长2 5—3厘米，宽亦相近，先端钝或急尖，两面均被微柔毛，但上面有时近无毛，边缘多少具缘毛，尤以上部为甚，合萼片与中萼片相似，长宽约2厘米，亦有类似的柔毛；花瓣斜的椭圆形、宽椭圆形或菱状椭圆形，长3—4厘米，宽1 8—2 5厘米，先端钝或近斜截形，近无毛或略被微柔毛；唇瓣深囊状，狭椭圆形至圆锥状椭圆形，长2 5—3厘米，宽约1 5厘米，囊口宽阔，整个边缘内弯，但前方内弯边缘宽仅1—2毫米，基部具短爪，囊底具毛，退化雄蕊宽卵形至宽卵状菱形，长1—1 2厘米，宽8—10毫米，先端略有3小齿，基部收狭并具耳。　花期通常6—8月。

产广西西部、贵州和云南东南部至西南部。生于海拔300—1 400米的石灰岩地区多腐殖质土壤上或岩壁缝隙或积土处。缅甸、越南、老挝、柬埔寨和泰国也有分布。模式

标本为栽培植物，采自缅甸毛淡棉。

6 **巨瓣兜兰**（中国野生兰科植物彩色图谱）

Paphiopedilum bellatulum（Rchb f ）Stein，Orchideenbuch 456 1892；Pfitz in Engler，Bot Jahrb **19**·40 1894，et in Engler，Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **12**·55 1903；Cribb in Curtis's Bot Mag **84**:t 880 1983，et Genus Paphiopedilum 77 1987，Braem，Paphiopedilum 44 1988；Z H Tsi，S C Chen et K Mori，Wild Orch China 29 pl 26 1997，中国兰花全书 119 图 6—5（6）彩图 6—11 1998 ——*Cypripedium bellatulum* Rchb f in Gard Chron ser 3，**3**·648，747 1888，et **17** 790 1895 ——*Cordula bellatula*（Rchb f ）Rolfe in Orch Rev **20**(1):2 1912 ——*Paphiopedilum godefroyae* auct non（Godef ）Stein：S C Chen et F Y Liu in Acta Bot Yunnan **4**(2):111 1982

地生或半附生植物，通常较矮小。叶基生，二列，4—5 枚；叶片狭椭圆形或长圆状椭圆形，长 14—18 厘米，宽 5—6 厘米，先端钝并有不对称的裂口，上面有深浅绿色相间的网格斑，背面密布紫色斑点，中脉在背面略呈龙骨状突起，基部略收狭成柄并对折而互相套叠。花葶直立，很短，长一般不超过 10 厘米，紫褐色，被长柔毛，顶端生 1 花，花苞片卵形，长2 2—2 6 厘米，宽1 5—2 厘米，先端急尖，背面中脉稍被毛，边缘具细缘毛，花梗和子房长 3—3 5 厘米；花直径 6—7 厘米，白色或带淡黄色，具紫红色或紫褐色粗斑点，仅退化雄蕊上的斑点较细；中萼片横椭圆形至宽卵形，长 3—3 5 厘米，宽3 5—4 厘米，先端浑圆或钝并常有短尖头，背面被短柔毛并有龙骨状中脉，合萼片明显小于中萼片，长 2—2 5 厘米，宽2 5—3 厘米，背面也有短柔毛；花瓣巨大，宽椭圆形或宽卵状椭圆形，长 5—6 厘米，宽 3—4 5 厘米，边缘有细缘毛，唇瓣深囊状，椭圆形，有时向末端稍变狭，长2 5—4 厘米，宽1 5—2 厘米，基部具很短的爪，囊口宽阔，整个边缘内弯，但前方内弯边缘狭窄，囊底有毛；退化雄蕊近圆形或略带方形，长 8—11 毫米，宽 8—9 毫米，先端钝或略有 3 齿。 花期 4—6 月。

产广西西部和云南东南部至西南部。生于海拔 1 000—1 800 米的石灰岩岩隙积土处或多石土壤上。缅甸和泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

有些著作中提到 Paphiopedilum conco-bellatulum Hort 也产我国（F Mark：Orch Dig 51：73 1987），实际上应是本种。

亚属 2 兜兰亚属 Subgen Paphiopedilum

叶片的上表面不具或较少具深浅绿色相间的网格斑；花序具 1 至多花，花瓣小于或至少极明显的窄于中萼片；唇瓣倒盔状，囊口大部分边缘（至少前方边缘）不内弯，两侧具直立的耳。

本亚属模式种：Paphiopedilum insigne（Lindl ）Pfitz

共约 56 种，分布于亚洲热带地区至太平洋岛屿。我国有 12 种。

7 **飘带兜兰**（中国兰花）

Paphiopedilum parishii（Rchb f ）Stein, Orchideenbuch 479 1892; Pfitz in Engler, Bot Jahrb **19**.41 1894, et in Engler, Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **12**:65 fig 30 1903, Seidenf in Bot Tidsskr **67**·86 fig 8 1972; S Y Hu in Quart J Taiwan Mus **27**(3—4):456 1974, Cribb in Plantsman **4**(4)·200 1983, et Genus Paphiopedilum 119 1987; Braem, Paphiopedilum 102 1988; Z H Tsi et S C Chen in Acta Phytotax Sin **33**(3): 295 1995; Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 29 pl 24 1997; 中国兰花全书 124 图 6—6（1） 1998 ——*Cypripedium parishii* Rchb f in Flora **52**·322 1869; Hook f in Curtis's Bot Mag **95**:t 5791 1869 ——*Selenipedilum parishii* E André, Ill Hort **22**:122 t 214 1875 ——*Cordula parishii*（Rchb f ）Rolfe in Orch Rev **20**(1)·2 1912

附生植物，较高大。叶基生，二列，5—8 枚，叶片宽带形，厚革质，长 15—24（—35）厘米，宽2 5—4(—5)厘米，先端圆形或钝并有裂口或弯缺，基部收狭成叶柄状并对折而彼此互相套叠，无毛。花葶近直立，长 30—40（—60）厘米，绿色，密生白色短柔毛；总状花序具 3—5（—8）花；花苞片绿色，卵形或宽卵形，长 2—2 5(—3)厘米，宽1 5—2 5 厘米，膜质，背面基部偶见短柔毛；花梗和子房长3 5—4 厘米，被短柔毛，花较大；中萼片与合萼片奶油黄色并有绿色脉，尤其在近基部处，花瓣基部至中部淡绿黄色并有栗色斑点和边缘，中部至末端近栗色，唇瓣绿色而有栗色晕，但囊内紫褐色；中萼片椭圆形或宽椭圆形，长 3—4（—5）厘米，宽2 5—3 厘米，先端近急尖或短渐尖，边缘向后弯卷，背面近基部多少被毛；合萼片与中萼片相似，略小；花瓣长带形，下垂，长 8—9 厘米，宽 6—8（—10）毫米，先端钝，强烈扭转，下部（尤其近基部处）边缘波状，偶见被毛的疣状突起或长的缘毛；唇瓣倒盔状，基部有宽阔的、长达 1 4—1 6 厘米的柄，囊近卵状圆锥形，长 2—2 5 厘米，宽1 5—2 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方的边缘不内折，囊底有毛，退化雄蕊倒卵形，长 1—1 3 厘米，宽 7—8 毫米，先端具弯缺或凹缺，基部收狭。　花期 6—7 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 1 000—1 100 米的林中树干上。缅甸和泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

8 **长瓣兜兰**（中国高等植物图鉴）　图版 7: 2

Paphiopedilum dianthum T Tang et F T Wang in Bull Fan Mem Inst Biol Bot Ser **10**:24 1940; S Y Hu in Quart J Taiwan Mus **27**(3—4)·456 1974; 中国高等植物图鉴**5**.609 图 8048 1976, F Mark in Orch Dig **51**:78 1987, Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 25 pl 17 1997; 中国兰花全书 119 图 6—6（2）彩图 6—13 1998 ——*Paphiopedilum parishii*（Rchb f ）Stein var *dianthum*（T Tang et F T Wang）Karasawa et Saito in Bull Hiroshima Bot Gard **5**:38 1982; Cribb et C Z

Tang in Plantsman **4**:170 1982, Without basionym, et in Orch Rev **91**(1075):161 1983

附生植物，较高大。叶基生，二列，2—5 枚；叶片宽带形或舌状，厚革质，干后常呈棕红色，长 15—30 厘米，宽 3—5 厘米，先端近浑圆并有裂口或小弯缺，背面中脉呈龙骨状突起，无毛，基部收狭成叶柄状并对折而彼此套叠，长度一般可达 6—7 厘米。花葶近直立，长 30—80 厘米，绿色，无毛或较少略被短柔毛，总状花序具 2—4 花；花苞片宽卵形，长与宽各约长 2 厘米，先端钝并常有 3 小齿，近无毛；花梗和子房长达 5 5 厘米，无毛，花大；中萼片与合萼片白色而有绿色的基部和淡黄绿色脉，花瓣淡绿色或淡黄绿色并有深色条纹或褐红色晕，唇瓣绿黄色并有浅栗色晕，退化雄蕊淡绿黄色而有深绿色斑块；中萼片近椭圆形，长 4—5 5 厘米，宽1 8—2 5 厘米，先端具短尖，边缘向后弯卷，内表面基部具短柔毛，背面中脉呈龙骨状突起，合萼片与中萼片相似，但稍宽而短，背面略有 2 条龙骨状突起，花瓣下垂，长带形，长8 5—12 厘米，宽 6—7 毫米，扭曲，从中部至基部边缘波状，可见数个具毛的黑色疣状突起或长柔毛，有时疣状突起与长柔毛均不存在；唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长达 2 厘米的柄，囊近椭圆状圆锥形或卵状圆锥形，长2 5—3 厘米，宽 2—2 5 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方边缘不内折，囊底有毛；退化雄蕊倒心形或倒卵形，长 1—1 2 厘米，宽 8—9 毫米，先端有弯缺，上面基部有 1 个角状突起，沿突起至蕊柱有微柔毛，背面有龙骨状突起，边缘具细缘毛。蒴果近椭圆形，长达 4 厘米，宽约1 5 厘米。 花期 7—9 月，果期 11 月。

产广西西南部（靖西）、贵州西南部（兴义）和云南东南部（麻栗坡）。生于海拔 1 000—2 250 米的林缘或疏林中的树干上或岩石上。

9 **带叶兜兰**（中国高等植物图鉴）

Paphiopedilum hirsutissimum (Lindl. ex Hook) Stein, Orchideenbuch 470 1892; Pfitz in Engler, Bot Jahrb **19**:41 1894, et in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12** 69 fig 33 (A—B) 1903; 中国高等植物图鉴**5** 610 图 8049 1976; U Pradhan, Indian Orch **1**:39 1976; S C Chen et F Y Liu in Acta Bot Yunnan **4**(2)·166 1982, Cribb in Plantsman **4**(4) 202 1983, et Genus Paphiopedilum 138 1987; Braem, Paphiopedilum 125 1988; Seidenf in Opera Bot **114**: 19 1992; Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 25 pl 18 1997; 中国兰花全书 122 图 6—6 (6) 彩图 6—15

1998 ——*Cypripedium hirsutissimum* Lindl ex Hook in Curtis's Bot Mag **83**: t 4990

1857 ——*Cordula hirsutissima* (Lindl ex Hook) Rolfe in Orch Rev **20** (1): 2

1912 ——*Paphiopedilum esquirolei* Schltr in Fedde Repert Sp Nov Beih **4**· 34

1919 ——*Paphiopedilum chiwianum* T Tang et F T Wang in Acta Phytotax **1**(1):56

1951 ——*Paphiopedilum hirsutissimum* (Lindl ex Hook) Stein var *esquirolei* (Schltr) Karasawa et Saito in Bull. Hiroshima Bot Gard **5**: 40 1982; Cribb, Genus Paphiopedilum

140　1987　——*Paphiopedilum hirsutissimum*（Lindl　ex Hook ）Stein var　*chiwuanum*（T Tang et F　T　Wang）Cribb，l　c　140　1987　*Paphiopedilum saccpetalum* S　H　Hu in Die Orchidee **49**（1）· 38　1998

地生或半附生植物。叶基生，二列，5—6 枚；叶片带形，革质，长 16—45 厘米，宽1 5—3 厘米，先端急尖并常有 2 小齿，上面深绿色，背面淡绿色并稍有紫色斑点，特别是在近基部处，中脉在背面略呈龙骨状突起，无毛，基部收狭成叶柄状并对折而多少套叠。花葶直立，长 20—30 厘米，通常绿色并被深紫色长柔毛，基部常有长鞘，顶端生 1 花；花苞片宽卵形，长 8—15 毫米，宽 8—11 毫米，先端钝，背面密被长柔毛，边缘具长缘毛；花梗和子房长 4—5 厘米，具 6 纵棱，棱上密被长柔毛；花较大，中萼片和合萼片除边缘淡绿黄色外，中央至基部有浓密的紫褐色斑点或甚至连成一片，花瓣下半部黄绿色而有浓密的紫褐色斑点，上半部玫瑰紫色并有白色晕，唇瓣淡绿黄色而有紫褐色小斑点，退化雄蕊与唇瓣色泽相似，有 2 个白色“眼斑”；中萼片宽卵形或宽卵状椭圆形，长3 5—4 厘米，宽 3—3 5 厘米，先端钝，背面被疏柔毛，边缘具缘毛；合萼片卵形，长 3—3 5 厘米，宽1 8—2 5 厘米，亦具类似的柔毛与缘毛，花瓣匙形或狭长圆状匙形，长 5—7 5 厘米，宽 2—2 5 厘米，先端常近截形或微凹，稍扭转，下部边缘皱波状且上面有时有黑色毛，边缘有缘毛，内表面基部有毛或近无毛；唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长约1 5 厘米的柄；囊椭圆状圆锥形或近狭椭圆形，长2 5—3 5 厘米，宽 2—2 5 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方边缘不内折，囊底有毛；退化雄蕊近正方形，长与宽各 8—10 毫米，顶端近截形或有极不明显的 3 裂，基部有钝耳，上面中央和基部两侧各有 1 枚突起物，中央 1 枚较大，背面有龙骨状突起。花期 4—5 月。

产广西西部至北部（龙州、天峨）、贵州西南部（兴义等）和云南东南部（富宁、文山、麻栗坡）。生于海拔 700—1 500 米的林下或林缘岩石缝中或多石湿润土壤上。印度东北部、越南、老挝和泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

交稿后看到新杂种 P　× *grussianum* S　H　Hu（Die Orchidee 49（4）：180　1998），可能是本种与紫毛兜兰（P　villosum（Lindl ）Stein 的天然杂种而非文中所说的与小叶兜兰（P　dianthum Tang et Wang）间的杂种。产广西；　花期 5 月。

10　**波瓣兜兰**（中国野生兰彩色图谱）

Paphiopedilum insigne（Lindl ）Pfitz　Morph　Stud. Orchideenbl　11　1886，et in Engler et Prantl，Pflanzenfam　**2**（6）：84　1889；Karasawa，Genus Paphiopedilum 146，148（fig ）　1982；Cribb in Plantsman **4**（4）. 203　1987，et Genus Paphiopedilum 148　1987；Braem，Paphiopedilum 111　1988；Z　H　Tsi，S　C　Chen et K　Mori，Wild Orch　China 32　1997；中国兰花全书 123　图 6—6（3）　彩图 6—16　1998　——*Cypripedium insigne* Lindl ，Collect　Bot　t　32　1821，et Gen　Sp　Orch　Pl　530　1840；Hook　in Curtis's Bot

Mag **62**: t 3412 1835 ——*Cordula insignis* (Lindl) Raf , Fl Tellur **4**· 46 1838

地生植物。叶基生，二列，5—6 枚，叶片带形或线状舌形，长 15—40 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝并偶见凹缺或裂口，上面深绿色，背面色稍浅并在近基部处有紫褐色斑点，基部收狭成叶柄状并对折而彼此套叠，无毛。花葶直立，长 25—30 厘米，深绿色，密被紫褐色短柔毛，顶端生 1 花，花苞片围抱子房，长 3—4 5 厘米，背面近基部处具短柔毛，花梗和子房长 4—5 厘米，密被短柔毛，花大，中萼片淡黄绿色而在中央至基部有较密的紫红色斑点，上部边缘为白色，合萼片色泽相似但无白色边缘，花瓣黄绿色或黄褐色而有红褐色脉纹与斑点，唇瓣紫红色或紫褐色而有黄绿色边缘或晕，退化雄蕊一般黄色，中萼片宽倒卵形或宽椭圆形，长 4—6 5 厘米，宽 4—5 厘米，先端钝，边缘波状并多少向后弯卷，内表面基部与近顶端处略被毛，背面疏被微柔毛，以中脉与基部毛较多；合萼片椭圆状卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2 5 厘米，背面亦具类似微柔毛，花瓣狭长圆形或近匙形，长 5—6 厘米，宽1 5—2 厘米，平展，先端钝，边缘明显波状，内表面基部多少被毛；唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长约1 5 厘米的柄，囊卵状圆锥形或椭圆状卵形，长2 5—3 5 厘米，宽 2—3 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方边缘不内折，囊底有毛；退化雄蕊倒卵形或近倒心形，长与宽各 1—1 2 厘米，先端近截形或微凹，略有紫毛，中央有 1 个小突起。 花期 10—12 月。

产云南西北部（产地不详）。生于草丛中多石之地。印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

此种在国内许多温室有栽培，据说植物来自云南西北部，但我们迄今未采到标本。

11 **小叶兜兰**（中国兰花） 图版 7 5

Paphiopedilum barbigerum T Tang et F T Wang in Bull Fan Mem Inst Biol Bot Ser **10**: 23 1940; S Y Hu in Quart J Taiwan Mus **27** (3—4)· 456 1974; Cribb in Plantsman **4** (4)· 203 1983, et Genus Paphiopedilum 140 1987, F Mark in Orch Dig **51**· 76 1987; Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 24 pl 16 1997; 中国兰花全书 118 图 6—6 (5) 彩图 6—9 1998 ——*Paphiopedilum insigne* (Wall ex Lindl) Pfitz var *barbigerum* (T Tang et F T Wang) Braem, Paphiopedilum 113 1988

地生或半附生植物。叶基生，二列，5—6 枚，叶片宽线形，长 8—19 厘米，宽 7—18 毫米，先端略钝或有时具 2 小齿，基部收狭成叶柄状并对折而互相套叠，无毛或近基部边缘略有缘毛。花葶直立，长 8—16 厘米，有紫褐色斑点，密被短柔毛，顶端生 1 花；花苞片绿色，宽卵形，围抱子房，长1 5—1 9(—2 8)厘米，宽1 1—1 3 厘米，背面下半部疏被短柔毛或仅基部有毛，花梗和子房长2 6—5 5 厘米，密被短柔毛；花中等大；中萼片中央黄绿色至黄褐色，上端与边缘白色，合萼片与中萼片同色但无白色边缘，花瓣边缘奶油黄色至淡黄绿色，中央有密集的褐色脉纹或整个呈褐色，唇瓣浅红褐

色，中萼片近圆形或宽卵形，长2 8—3 2厘米，宽2 2—2 7(—4)厘米，先端钝，基部有短柄，背面被短柔毛；合萼片明显小于中萼片，卵形或卵状椭圆形，长2 3—2 5厘米，宽1 2—1 5厘米，先端钝或浑圆，背面亦被毛；花瓣狭长圆形或略带匙形，长3—4厘米，宽约1厘米，边缘波状，先端钝，基部疏被长柔毛；唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长1 5—2厘米的柄；囊近卵形，长2—2 5厘米，宽1 5—2厘米，囊口极宽阔，两侧各具1个直立的耳，两耳前方的边缘不内折，囊底有毛，退化雄蕊宽倒卵形，长6—7毫米，宽7—8毫米，基部略有耳，上面中央具1个脐状突起。　花期10—12月。

产广西北部和贵州。生于海拔800—1 500米的石灰岩山丘荫蔽多石之地或岩隙中。

12　**亨利兜兰**（中国兰花）

Paphiopedilum henryanum Braem in Schlechteriana **1**（1）：3　pl　1987，et **2**（4）：160，161（pl ）1991；Seidenf　in Opera Bot　**114**：19　1992，Averyanov，Iden　Guide Vietnam　Orch　20　1994；Z　H　Tsi，S　C　Chen et K　Mori，Wild Orch　China 25　pl　19　1997，中国兰花全书122　图6—4（6）　彩图6—14　1998　——*Paphiopedilum dollii* E　Lueckel in Orchidee **38**（5）· 266　fig　1987

12a　**亨利兜兰**（原变种）　图版8：2

var　**henryanum**

地生或半附生植物。叶基生，二列，通常3枚；叶片狭长圆形，长12—17厘米，宽1 2—1 7厘米，先端钝，上面深绿色，背面淡绿色或有时在基部有淡紫色晕，背面有龙骨状突起，基部收狭成叶柄状并对折而彼此套叠。花葶直立，长16—22厘米，绿色，密生褐色或紫褐色毛，顶端生1花；花苞片近椭圆形，绿色，围抱子房，长2—2 6厘米，宽6—12毫米，先端钝，背面被栗色微柔毛，尤以近基部及中脉上为多，花梗和子房长3—4厘米，密被紫褐色短柔毛；花直径约6厘米；中萼片奶油黄色或近绿色，有许多不规则的紫褐色粗斑点，合萼片色泽相近但无斑点或具少数斑点，花瓣玫瑰红色，基部有紫褐色粗斑点，唇瓣亦玫瑰红色并略有黄白色晕与边缘；中萼片近圆形或扁圆形，长3—3 4厘米，宽3—3 8厘米，先端钝或略具短尖，上半部边缘略波状，背面被微柔毛；合萼片较狭窄，长2 7—3 5厘米，宽1 4—1 6厘米，背面亦被微柔毛；花瓣狭倒卵状椭圆形至近长圆形，长3 2—3 6厘米，宽1 4—1 6厘米，边缘多少波状，先端有不甚明显的3小齿，内表面基部偶见疏柔毛，边缘有缘毛；唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长约1 5厘米的柄；囊近宽椭圆形，长2 3—2 5厘米，宽约2 5厘米，囊口极宽阔，两侧各具1个直立的耳，两耳前方边缘不内折，囊底有毛；退化雄蕊倒心形至宽倒卵形，长6—7毫米，宽7—8毫米，基部有耳，上面中央具1枚齿状突起。　花期7—8月。

产云南东南部（麻栗坡、马关）。生于林缘草坡上，海拔不详。越南也有分布。模式标本为栽培植物，据云采自中越边界。

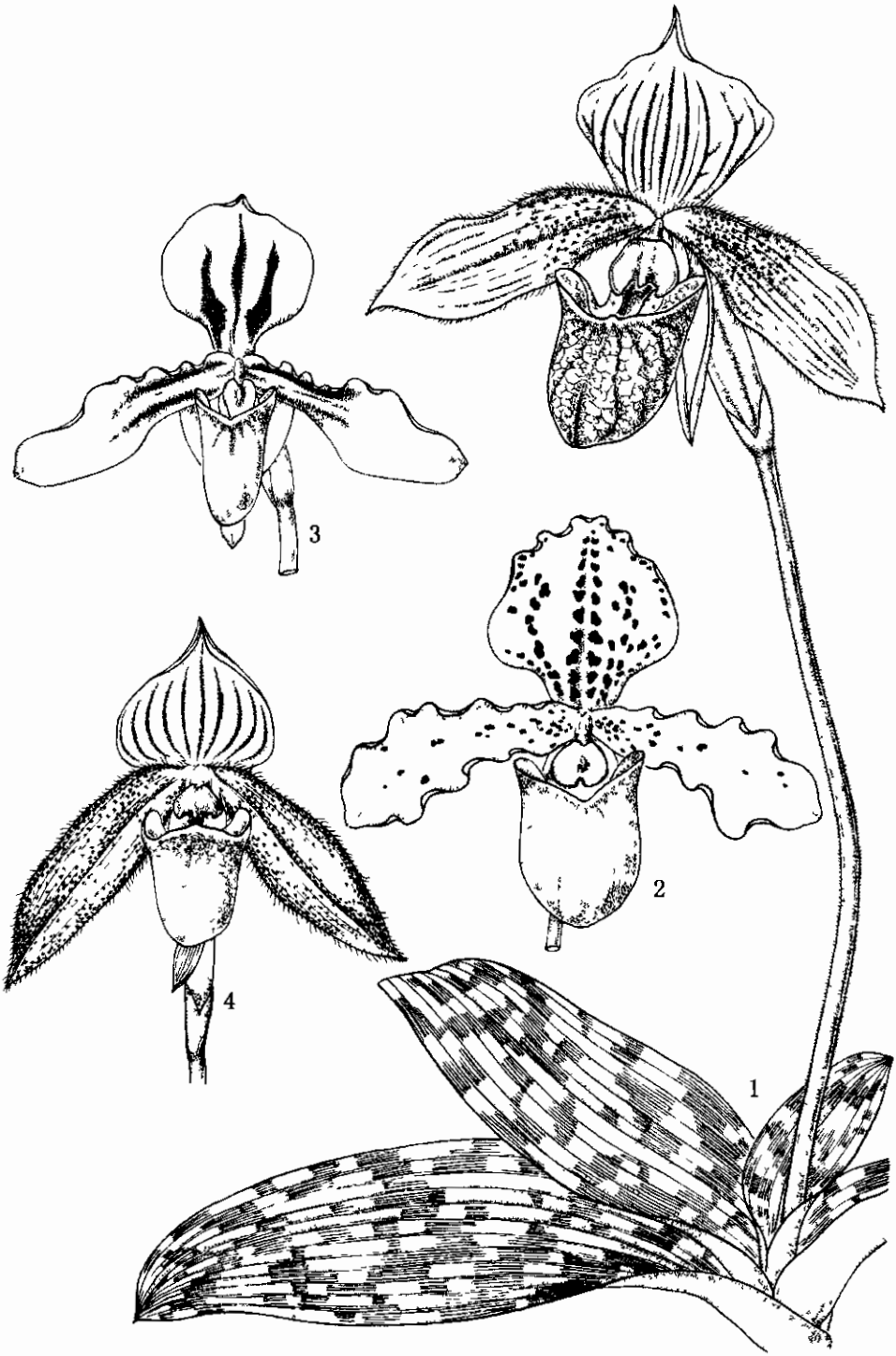

图版 8 1 **紫纹兜兰 Paphiopedilum purpuratum** (Lindl.) Stein 叶和花葶，2 **亨利兜兰 P. henryanum** Braem var. **henryanum** 花，3 **虎斑兜兰 P. markianum** Fowlie 花，4 **彩云兜兰 P. wardii** Summerh. 花。(匡柏生绘)

12b **无斑兜兰**（变种）（新拟）

var **christae** Braem in Schlechteriana **2** (4): 160 pl 1991

中萼片淡红的绿色，基部有少数不规则的深紫堇色小斑点；合萼片与花瓣的色泽接近中萼片，但花瓣上深紫堇色小斑点较多；唇瓣淡紫堇色，有少数暗色斑点等可区别于原变种。

模式标本系采自中国与越南边界的栽培植物。

13 **紫毛兜兰**（新拟）

Paphiopedilum villosum (Lindl.) Stein, Orchideenbuch 490 1892; Pfitz in Engler, Bot Jahrb **19**: 41 1894, et in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**: 72 1903, Karasawa, Genus Paphiopedilum 149 1982; Cribb in Plantsman **4** (4): 202 1983, et Genus Paphiopedilum 150 1987; Braem, Paphiopedilum 115 1988, Seidenf in Opera Bot **114**: 19 1992, Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 25 pl 20 1997, 中国兰花全书 126 图 6—6 (4) 彩图 6—21 1998 ——*Cypripedium villosum* Lindl in Gard Chron **1854**: 135 1854 ——*Cordula villosum* (Lindl.) Rolfe in Orch Rev **20** (1): 2 1912 ——*Paphiopedilum villosum* (Lindl.) Pfitz var *annamense* auct non Hort. S C Chen et F Y Liu in Acta Bot Yunnan **4** (2): 167 1982

地生或附生植物。叶基生，二列，通常 4—5 枚；叶片宽线形或狭长圆形，长 20—40 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端常为不等的 2 尖裂，深黄绿色，背面近基部有紫色细斑点，无毛，基部收狭成叶柄状并对折而互相套叠。花葶直立，长 10—24 厘米，黄绿色，有紫色斑点和较密的长柔毛，顶端生 1 花；花苞片近椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2.—2.5 厘米，围抱子房，除背面中脉近基部处具长柔毛外余均无毛；花梗和子房长 4—5 厘米，密被紫褐色长柔毛；花大；中萼片中央紫栗色而有白色或黄绿色边缘，合萼片淡黄绿色，花瓣具紫褐色中脉，中脉的一侧（上侧）为淡紫褐色，另一侧（下侧）色较淡或呈淡黄褐色，唇瓣亮褐黄色而略有暗色脉纹，中萼片倒卵形至宽倒卵状椭圆形，长4.5—6 厘米，宽 3—3.8 厘米，先端钝，基部收狭，边缘具缘毛，基部边缘向后弯卷；合萼片卵形，长3.8—5 厘米，宽1.7—2.2 厘米，亦具类似的缘毛；花瓣倒卵状匙形，长 5—6.5 厘米，上部宽2.5—2.8 厘米，先端钝，边缘波状并有缘毛，基部明显收狭成爪并在内表面有少量紫褐色长柔毛；唇瓣倒盔状，基部有宽阔的，长 2—2.5 厘米的柄；囊近椭圆状圆锥形，长2.5—3.2 厘米，宽 2—3 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方边缘不内折，囊底有毛；退化雄蕊椭圆状倒卵形，长1—1.5 厘米，宽 7—10 毫米，先端近截形而略有凹缺，基部有耳，中央具脐状突起，脐状突起上有时具不明显的小疣。　花期 11 月至次年 3 月。

产云南南部至东南部（文山、勐腊、景洪）。生于海拔 1 100—1 700 米的林缘或林中树上透光处或多石、有腐殖质和苔藓的草坡上。缅甸、越南、老挝和泰国也 有分布。

模式标本采自缅甸。

F Mark (Orchid Dig 51: 77 1987) 曾报道 P affine Dewildeman 也产我国云南西双版纳。此种曾被 P Cribb (1987) 并入 P gratrixianum (Masters) Guill, 但 G J Braem (1988) 则将此两个实体降为本种的变种。事实上这两个实体与本种的区别很小，难以区分。我们在云南的苗圃也确实看到少数类似的个体，据说采自云南南部，初步鉴定为 P gratrixianum，但由于产地未必可靠。故暂录于此，留待进一步研究。

14 **虎斑兜兰** (中国野生兰彩色图谱) 图版 8: 3

Paphiopedilum markianum Fowlie in Orch Dig **54** (3): 125 1990, Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 28 pl 22 1997; 中国兰花全书 123 图 6—4 (1) 彩图 6—18 1998 ——*Paphiopedilum tigrinum* Koopowitz et Hasegawa in Orch. Advocate **16** (3): 78 fig 1 1990

地生或半附生植物。叶基生，二列，2—3 枚；叶片狭长圆形，长 15—25 厘米，宽 2 1—3 5 厘米，先端钝并常有小裂口或湾缺，绿色，背面色略浅，无毛，基部收狭成叶柄状并对折而互相套叠。花葶直立，长 20—25 厘米，紫色，被短柔毛，顶端生 1 花；花苞片近椭圆形，长3 5—6 厘米，宽 1—1 5 厘米，绿色而具紫点；花梗和子房长3 5—4 5 厘米，被短柔毛；花大；中萼片黄绿色而有 3 条紫褐色粗纵条纹，合萼片淡黄绿色并在基部有紫褐色细纹，花瓣基部至中部黄绿色并在中央有 2 条紫褐色粗纵条纹，上部淡紫红色，唇瓣淡黄绿色而有淡褐色晕，退化雄蕊黄绿色但在中央有紫斑，中萼片宽卵形至极宽的倒卵形，长 4—4 5 厘米，宽2 8—4 厘米，先端常有短尖头，背面有微柔毛；合萼片椭圆状卵形，长 3—4 厘米，宽约 2 厘米，背面亦被毛，花瓣近匙形，长 6—6 5 厘米，宽 3—4 厘米，边缘 (尤其中部至基部) 波状；唇瓣倒盔状，基部有宽阔的、长 1 5—2 厘米的柄；囊近椭圆形，向末端略变狭，长2 5—3 厘米，宽 2—2 5 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方的边缘不内折，囊底具毛；退化雄蕊近椭圆形或倒卵状椭圆形，长1 2—1 5 厘米，宽 8—9 毫米，中央具脐形突起。 花期 6—8 月。

产云南西部 (泸水)。生于海拔 1 500—2 200 米的林下荫蔽多石处或山谷旁灌丛边缘。模式标本为栽培植物，来自中国云南西部。

P markianum 与 P tigrinum 均于 1990 年发表，前者为 7—9 月号，后者为 5—6 月号。但因前者的正式打印稿曾于 5 月 24 日寄美国与德国的重要学术机构，而后者未指定模式标本采集人、号、日期，故用前者 (见 Orchid Dig Apr. -June: 58—61 1991)。

15 **卷萼兜兰** (中国高等植物图鉴)

Paphiopedilum appletonianum (Gower) Rolfe in Orch Rev **4**: 364 1896, Pfitz in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**: 79 1903; 中国高等植物图鉴 **5**: 609. 图 8047 1976, 海南植物志 **4**: 190 图 1082 1977; Karasawa, Genus Paphiopedilum 162, 163

(fig) 1982, Cribb, Genus Paphiopedilum 162 1987; Braem, Paphiopedilum 149 1988; Seidenf in Opera Bot **114**· 19 1992; Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 29 1997; 中国兰花全书 118 图 6—4 (4) 彩图 6—8 1998, "applectonianum" ——*Cypripedium appletonianum* Gower in The Garden **1893**: 95 1893 ——*Cypripedium bullenianum* Rchb f var *appletonianum* (Gower) Rolfe in Orch Rev **1**: 135 1893 ——*Cordula appletonianum* (Gower) Rolfe in Orch Rev **20** (1): 2 1912 ——*Paphiopedilum hainanense* Fowlie in Orch Dig **51**: 69 1987, "hainanensis"

地生植物。叶基生，二列，4—8 枚；叶片狭椭圆形，长 22—25 厘米，宽 2—4 (—5) 厘米，先端急尖并常有 2—3 枚小齿，上面有深浅绿色相间的网格斑（明显或不甚明显），背面淡绿色并在基部有紫晕，无毛，基部收狭而成叶柄状并对折而互相套叠。花葶直立，长 17—25 厘米或过之，并在果期继续延长达 60 厘米，紫褐色，疏被短柔毛，顶端通常生 1 花，花苞片 2 枚，大的 1 枚宽卵形，围抱子房，长 2—2 7 厘米，宽约1 4 厘米，先端具 3 小齿，背面有龙骨状突起并被短柔毛，边缘具缘毛，小的线形，长1 4 厘米，亦被毛，花梗和子房长 4—5 (—6) 厘米，被短柔毛；花直径 8—9 厘米；中萼片绿白色并有绿色脉，基部常有紫晕，合萼片亦为绿白色并具深色脉，花瓣下半部有暗褐色与灰白色相间的条纹或斑及黑色斑点，上半部淡紫红色，唇瓣末端淡黄绿色至灰色，其余部分淡紫红色并有绿色的囊口边缘，退化雄蕊中央深绿色，边缘淡绿色；中萼片宽卵形，长3 5—4 厘米，宽 2—2 6 厘米，先端短渐尖，上部边缘内卷，基部边缘外卷，背面被微柔毛并在中部以上具龙骨状突起；合萼片卵状椭圆形，长2 5—3 厘米，宽 1 5—1 7 厘米，先端具 3 小齿，背面亦稍被毛；花瓣近匙形，长4 5—6 厘米，上部宽 1 5—2 厘米，先端近急尖并略有 2—3 个小齿，中部至基部边缘波状并在上侧近边缘处具 10 余个黑色疣点，下侧边缘亦有少数黑疣点，唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长1 5—2 厘米的柄，囊近狭椭圆形，长 2—3 厘米，宽1 5—1 8 厘米，囊口极宽阔，两侧各具 1 个直立的耳，有时前侧还有 2 个小耳，前方边缘不内折，两侧内折裂片上常有黑色疣点，囊底有毛；退化雄蕊横椭圆形或近圆形，长 6—8 毫米，宽 7—9 毫米，先端有明显凹缺，缺口中央具短尖，基部略呈心形，上面中央有不甚明显的突起。 花期 1—5 月。

产海南（东方、感恩、陵水、定安）和广西南部。生于海拔 300—1 200 米的林下阴湿、腐殖质多的土壤上或岩石上。越南、老挝、柬埔寨和泰国也有分布。模式标本采自泰国。

△ 16 **紫纹兜兰**（中国野生兰彩色图谱） 图版 8: 1

Paphiopedilum purpuratum (Lindl) Stein, Orchideenbuch 487 1892; Pfitz in Engler, Bot Jahrb **19**. 40 1894, et in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **12**· 86 1903; Rolfe in J Linn Soc Bot **36**: 67 1903; Schltr in Fedde Repert Sp Nov Beih **4**: 86 1919, S Y Hu in Quart J Taiwan Mus **27** (3—4): 456 1974; Karasawa, Genus

Paphiopedilum 206, 208 (fig) 1982; Cribb, Genus Paphiopedilum 205 1987; F Mark in Orch Dig **51**· 68 1987; Braem, Paphiopedilum 179 1988; Seidenf in Opera Bot **114**: 20 1992; Averyanov, Iden Guide Vietnam Orch 21 1994; Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 28 pl 23 1997, 中国兰花全书 124 图 6—4 (3) 彩图 6—20 1998 ——*Cypripedium purpuratum* Lindl in Edward's Bot Reg **23**· t 1991 1837, et Gen Sp Orch Pl · 530 1840; Hook in Curtis's Bot Mag **82**· t 4901 1856 ——*Cypripedium sinicum* Hance ex Rchb f in Walp Ann **3**: 602 1853 ——*Paphiopedilum sinicum* (Hance ex Rchb f) Stein, Orchideenbuch: 481 1892

地生或半附生植物。叶基生，二列，3—8 枚，叶片狭椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—18 厘米，宽2 3—4 2 厘米，先端近急尖并有 2—3 个小齿，上面具暗绿色与浅黄绿色相间的网格斑，背面浅绿色，基部收狭成叶柄状并对折而互相套叠，边缘略有缘毛。花葶直立，长 12—23 厘米，紫色，密被短柔毛，顶端生 1 花；花苞片卵状披针形，围抱子房，长1 6—2 4 厘米，宽约 1 厘米，背面被柔毛，边缘具长缘毛，花梗和子房长 3—6 厘米，密被短柔毛；花直径 7—8 厘米；中萼片白色而有紫色或紫红色粗脉纹，合萼片淡绿色而有深色脉，花瓣紫红色或浅栗色而有深色纵脉纹、绿白色晕和黑色疣点，唇瓣紫褐色或淡栗色，退化雄蕊色泽略浅于唇瓣并有淡黄绿色晕；中萼片卵状心形，长与宽各为2 5—4 厘米，先端短渐尖，边缘外弯并疏生缘毛，背面被短柔毛；合萼片卵形或卵状披针形，长 2—2 8 厘米，宽 9—13 毫米，先端渐尖，背面被短柔毛，边缘具缘毛，花瓣近长圆形，长3 5—5 厘米，宽 1—1 6 厘米，先端渐尖，上面仅有疣点而通常无毛，边缘有缘毛，唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长1 5—1 7 厘米的柄；囊近宽长圆状卵形，向末略变狭，长 2—3 厘米，宽2 5—2 8 厘米，囊口极宽阔，两侧各具 1 个直立的耳，两耳前方的边缘不内折，囊底有毛，囊外被小乳突；退化雄蕊肾状半月形或倒心状半月形，长约 8 毫米，宽约 1 厘米，先端有明显凹缺，凹缺中有 1—3 个小齿，上面有极微小的乳突状毛。 花期 10 月至次年 1 月。

产广东南部（阳春）、香港、广西南部（上思十万大山）和云南东南部（文山）。生于海拔 700 米以下的林下腐殖质丰富多石之地或溪谷旁苔藓砾石丛生之地或岩石上。越南也有分布。模式标本采自香港。

17 **彩云兜兰**（中国兰花） 图版 8: 4

Paphiopedilum wardii Summerh in Gard Chron ser 3, **92**: 446 fig 218 1932, et in Curtis's Bot Mag **160**: t 9481 1937, Karasawa et Saito in Bull Hiroshima Bot Gard **5**: 60 1982, Cribb, Genus Paphiopedilum 209 1987; Braem Paphiopedilum 185 1988, pro hybr ; Z H Tsi, S C Chen et K Mori, Wild Orch China 29 pl 25 1997, pro hybr , 中国兰花全书 126 图 6—4 (5) 彩图 6—22 1998 ——*Cypripedium wardii* (Summerh) C Curtis in Orch Rev **41**· 2, 9 (fig) 1933

地生植物。叶基生，二列，3—5 枚，叶片狭长圆形，长 10—17 厘米，宽 4—5 5 厘米，先端钝的 3 浅裂，上面有深浅蓝绿色相间的网格斑，背面有较密集的紫色斑点，基部收狭成叶柄状并对折而互相套叠。花葶直立，长 12—25 厘米，紫红色，密生短柔毛，顶端生 1 花；花苞片披针形，长 2—3 厘米，多少围抱子房，先端急尖并略有 3 浅裂，背面有龙骨状突起，沿龙骨状突起被毛，边缘有缘毛，花梗和子房长 4—6 厘米，被毛，花较大；中萼片与合萼片白色而有绿色粗脉纹，花瓣绿白色或淡黄绿色而有密集的暗栗色斑点或有时有紫褐色晕，唇瓣绿黄色而具暗色脉和淡褐色晕以及栗色小斑点，退化雄蕊淡黄绿色而有深绿色和紫褐色脉纹；中萼片卵形，长 4—5 厘米，宽2 5—3 厘米，先端渐尖，背面常略被毛，边缘具缘毛；合萼片卵状披针形，长3 5—4 5 厘米，宽 2—2 5 厘米，亦略被毛，花瓣近长圆形，长 5—6 5 厘米，宽约1 5 厘米，先端急尖，边缘有长缘毛；唇瓣倒盔状，基部有宽阔的、长1 5—2 厘米的柄，囊近长圆状卵形，向末端略变狭，长2 5—3 厘米，宽约 2 厘米，囊口极宽阔，两侧各有 1 个直立的耳，两耳前方的边缘不内折，囊底有毛，囊外表面被小乳突状毛，内弯侧裂片上常有小疣状突起；退化雄蕊倒心状半月形，长约 1 厘米，宽1 2—1 5 厘米，先端有宽阔的湾缺，湾缺中央具短尖。　花期 12 月至次年 3 月。

产云南西南部（具体地点不详）。生于海拔 1 200—1 700 米的山坡草丛多石积土中。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

此种是否杂种至今仍无确切的证据，故暂不作为杂种处理。

18　**秀丽兜兰**（中国兰花全书）

Paphiopedilum venustum（Sims）Pfitz　in Pringsheim，Jahrb　Wissenschaftl　Bot　**19**· 163　1888，et in Engler，Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **12**：81　1903；G　Pradhan in Orch Dig　**38**：195　1974；U　C　Pradhan in Orchid Dig　**40**　92　1976；Cribb，Genus Paphiopedilum 211　1987，Braem，Paphiopedilum 138　1988；中国兰花全书 124　图 6—4（2）1998　——*Cypripedium venustum* Sims in Curtis's Bot　Mag　**47**：t　2129　1820；King et Pantl，in Ann　Bot　Gard　Calcutta **8**· 340　pl　445　1898

地生或半附生植物。叶基生，二列，4—5 枚；叶片长圆形至椭圆形，长 10—21 5 厘米，宽2 5—5 7 厘米，先端急尖并常有小裂口，上面通常有深浅绿色（或多少带褐黄色）相间的网格斑，背面有较密集的紫色斑点，基部收狭成叶柄状并对折而互相套叠。花葶直立，长 20—27 厘米，紫褐色，密被短硬毛，顶端生 1 花或罕有 2 花，花苞片近卵形，长1 7—2 5 厘米，近兜状，背面有龙骨状突起并多少被毛，边缘有缘毛；花梗和子房长4 2—5 3 厘米，被短柔毛，花直径 6—7 厘米；中萼片与合萼片白色而有绿色粗脉纹，花瓣黄白色而有绿色脉、暗红色晕和黑色粗疣点，唇瓣淡黄色而有明显的绿色脉纹和极轻微的暗红色晕，退化雄蕊色泽与唇瓣相似；中萼片宽卵形或近心形，长2 7—3 厘米，宽2 1—2 3 厘米，先端渐尖，背面被短柔毛，尤以脉上为多，边缘具缘毛，合萼

片卵形，长2.3—2.6厘米，宽约1.6厘米，先端急尖，背面亦具毛，边缘有缘毛；花瓣近长圆形或倒披针状长圆形，长3.5—4厘米，宽1.2—1.4厘米，先端钝或近急尖，上半部边缘波状，整个边缘均有较长的缘毛；唇瓣倒盔状，基部具宽阔的、长1.6—1.8厘米的柄；囊长2.2—2.4厘米，宽2—2.8厘米，向末端略变狭，囊口宽阔，两侧各具1个直立的耳，两耳前方的边缘不内折，囊底有毛，外表面具极细小的乳突状毛；退化雄蕊肾状倒心形，长6—7毫米，宽9—13毫米，先端有凹缺，凹缺中央有宽齿，上面有细小的乳突。 花期1—3月。

产西藏东南部至南部（墨脱、定结）。生于海拔1 100—1 600米的林缘或灌丛中腐殖质丰富处。尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部和孟加拉国也有分布。模式标本采自孟加拉国。

Ⅲ. 兰亚科 Subfam. ORCHIDOIDEAE

地生、附生或腐生草本，具根状茎、块茎或假鳞茎。叶茎生或基生，折扇状、对折或具网状脉，草质至革质。花序（或花葶）顶生或侧生；花通常两侧对称，有特化的唇瓣，少有例外，一般扭转，具1室子房；蕊柱通常具1枚能育雄蕊；花粉粘合成团块，称花粉团；花粉团2—8个，粒粉质或蜡质，其一端常伸出花粉团柄并连接于粘盘，也有直接连接于粘盘或通过粘盘柄连接于粘盘的，较少既无花粉团柄又无粘盘柄与粘盘的；柱头1或2，凹陷或凸出；蕊喙通常存在，大或小。果实通常为蒴果，较少呈荚果状。种子通常两端有延长的翅，较少无翅并有厚的外种皮。

本亚科模式属：Orchis L.

共约690余属，全球均有分布。我国有4个族，42个亚族共167属。

一、鸟巢兰族 Trib. Neottieae Lindl.

Lindl., Coll. Bot. App. 1821.

地生或腐生草本，地下通常有长或短的根状茎，极罕具块茎，不具假鳞茎。叶基生或茎生；叶片通常扁平，罕有近圆筒形，少数无叶（腐生种类）。花两侧对称或罕有近辐射对称；唇瓣基部一般不具长距；花药以狭窄基部或花丝连接于蕊柱，常枯萎或脱落；花粉团通常2个，罕有4个，粒粉质，为均匀的粒粉质或由可分的小团块组成，具或不具花粉团柄和粘盘，若有花粉团柄则从花药顶端伸出；蕊喙长或短，前者常直立并分裂。

本族模式属：Neottia L.

共约80属，全球热带至温带均有分布。我国有8个亚族共45属。

（一）头蕊兰亚族 Subtrib. Limodorinae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 288. 1881, "Limodoreae".

地生或腐生草本，通常具较短的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎具数枚散生叶或无叶（腐生植物）。总状花序顶生，具数花或多花；萼片与花瓣离生；唇瓣常3裂，较少不裂，无距或有囊状短距；花药直立或向前俯倾；花粉团2个或罕有4个，粒粉质，柔软，均匀，无花粉团柄，亦无明显的粘盘；柱头位于前侧或顶生；蕊喙小或不存在。

本亚族模式属：Limodorum L.

共5属，分布于北温带至亚洲热带地区和澳大利亚。我国有5属，南北均产之。

分属检索表

1. 腐生植物，无绿叶。
  2. 唇瓣基部有距，中裂片上有纵褶片 …… 6. **头蕊兰属 Cephalanthera** L. C. Rich.
  2. 唇瓣基部无距，中裂片上无纵褶片 …… 7. **无叶兰属 Aphyllorchis** Bl.
1. 自养植物，有绿叶。
  3. 花近辐射对称，唇瓣与花瓣相似；柱头顶生 …… 5. **金佛山兰属 Tangtsinia** S. C. Chen
  3. 花两侧对称，唇瓣明显不同于花瓣；柱头侧生。
    4. 花序上部的花苞片较小，非叶状，短于花梗和子房（大花头蕊兰 C. damasonium 例外）；唇瓣3裂，基部囊状或有距 …… 6. **头蕊兰属 Cephalanthera** L. C. Rich.
    4. 花序上部的花苞片较大，叶状，长于花梗和子房；唇瓣中部缢缩而形成前后唇，基部无距亦不为囊状，有时稍凹陷 …… 8. **火烧兰属 Epipactis** Zinn

5. 金佛山兰属 Tangtsinia S. C. Chen

S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **10** (3): 193. 1965；中国种子植物特有属 625. 1994；中国兰花全书 29. 1998.

地生草本，具较短的根状茎和成簇的根。根肉质，伸长，弯曲。茎直立，基部具数枚鞘，中上部散生数枚叶。叶片纸质，折扇状，近无柄。总状花序顶生，通常具数花；花苞片很小，明显短于花梗和子房，但最下面的1枚稍呈叶状；花近辐射对称，直立，几不扭转；花被由3枚相似的萼片和3枚相似的花瓣组成，无特化的唇瓣；蕊柱直立，较长；花药生于蕊柱顶端背侧，直立，2室；花丝短，但明显可见；退化雄蕊5枚，花蕊柱顶端围绕柱头而生，其中与花瓣对生的3枚较明显，另2枚似为蕊柱棱的延伸；花粉团4个，粒粉质，无附属物；柱头顶生，凹陷；无蕊喙。果实为蒴果。

单种属，产四川和贵州。

1. **金佛山兰**（中国高等植物图鉴） 进兰（植物分类学报） 图版 9：5—7

Tangtsinia nanchuanica S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **10**（3）：193. fig. 39. 1965；中国高等植物图鉴 **5**：647. 图 8124. 1976.

植株高 15—35 厘米。根状茎粗短，具多数粗2.5—4 毫米的肉质纤维根。叶 4—6 枚；叶片椭圆形、椭圆状披针形或披针形，纸质，长 6—9 厘米，宽1.2—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部抱茎，无毛，具 5—7 脉。总状花序长 3—6 厘米，通常具 3—6 花，罕有减退为 1—2 花；花苞片三角状披针形，长1—1.5 毫米，最下面的 1 枚常近镰刀状，长约 1 厘米；花梗和子房长1.3—1.6 厘米；花黄色，基部稍带白色，直立，不开放或稍张开；萼片狭椭圆形或近椭圆形，长1.5—1.7 厘米，宽3.5—4.5 毫米，基部收狭成短爪，先端钝，具 5 脉；花瓣与唇瓣相似，均为倒卵状椭圆形，长1.1—1.3 厘米，宽 4—4.5 毫米，基部明显具爪；蕊柱近三棱状圆柱形，顶端稍扩大，黄绿色，连花药长约 6—7 毫米；花药长圆状卵球形，长约1.5 毫米；花丝宽阔，近卵状披针形，长1—1.5 毫米；退化雄蕊 5，较大的 3 枚近舌状，白色并具银色斑点，较小的 2 枚不甚明显，与蕊柱同色；花粉团白色，一端较细，侧面观近镰刀状狭卵形，长约1.6 毫米，宽约0.3 毫米。蒴果直立，近椭圆形，长约 2 厘米，宽约6.5 毫米，顶端具宿存的蕊柱。 花期 4—6 月，果期不详。

产四川东南部（南川金佛山）和贵州北部（桐梓）。生于海拔 700—2 100 米的林下透光处、灌丛边缘和草坡上。模式标本采自四川。

6. 头蕊兰属 Cephalanthera L. C. Rich

L. C. Rich. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **4**：43，51，60. 1818.

地生或腐生草本，通常具缩短的根状茎和成簇的肉质纤维根，腐生种类则具较长的根状茎和稀疏的肉质根。茎直立，不分枝，通常中部以上具数枚叶，下部有若干近舟状或圆筒状的鞘。叶互生，折扇状，基部近无柄并抱茎，腐生种类则退化为鞘。总状花序顶生，通常具数朵花，较少减退为单花或达 10 朵以上；花苞片通常较小，有时最下面 1—2 枚近叶状，极罕全部叶状；花两侧对称，近直立或斜展，多少扭转，常不完全开放；萼片离生，相似；花瓣常略短于萼片，有时与萼片多少靠合成筒状；唇瓣常近直立，3 裂，基部凹陷成囊状或有短距；侧裂片较小，常多少围抱蕊柱；中裂片较大，上面有 3—5 条褶片；蕊柱直立，近半圆柱形；花药生于蕊柱顶端背侧，直立，2 室；花丝明显；退化雄蕊 2 枚，白色而有银色斑点；花粉团 2 个，每个稍纵裂为 2，粒粉质，不具花粉团柄，亦无粘盘；柱头凹陷，位于蕊柱前方近顶端处；蕊喙短小，不明显。

图版 9 1—2. **头蕊兰 Cephalanthera longifolia** (L.) Fritsch: 1. 全株, 2. 花; 3—4. **大花头蕊兰 C. damasonium** (Miller) Druce: 3. 植株上部, 4. 唇瓣; 5—7. **金佛山兰 Tangtsinia nanchuanica** S. C. Chen: 5. 植株上部, 6. 花, 摊开, 7. 花粉团; 8—9. **硕距头蕊兰 Cephalanthera calcarata** S. C. Chen et K. Y. Lang: 8. 花, 9. 唇瓣。

(刘春荣绘　匡柏生抄)

本属后选模式种：Cephalanthera damasonium (Miller) Druce。

全属约16种，主要产欧洲至东亚，北美也有，个别种类向南可分布到北非、锡金、缅甸和老挝。我国有9种，主要产亚热带地区。

分种检索表

1. 自养植物，有绿叶。
  2. 花苞片非叶状，短于花梗和子房，至多在花序最下面的1—2枚叶状。
    3. 花白色。
      4. 唇瓣基部无明显的距，但有浅囊，囊藏于侧萼片基部之内。
        5. 花瓣多少短于萼片。
          6. 花序最下面的苞片一般比花序长，至少明显超过花梗、子房和花被的长度；唇瓣明显短于萼片，长5—6毫米…… 1. **头蕊兰 C. longifolia** (L.) Fritsch
          6. 花序最下面的苞片明显短于花序，至多等长于花梗、子房和花被；唇瓣稍短于萼片，长在1厘米以上 …… 2. **高山头蕊兰 C. apicola** Fukuyama
        5. 花瓣明显长于萼片…… 3. **台湾头蕊兰 C. taiwaniana** S. S. Ying
      4. 唇瓣基部的距明显伸出侧萼片基部之外。
        7. 距近圆锥形，末端锐尖；叶片椭圆形至卵状披针形，长2—8厘米，背面平滑…… 4. **银兰 C. erecta** (Thunb. ex A. Murray) Bl.
        7. 距短圆锥形，末端钝；叶片宽披针形至长圆状披针形，长8—12厘米，背面脉上稍粗糙 …… 5. **长苞头蕊兰 C. longibracteata** Bl.
    3. 花黄色。
      8. 花苞片很小，长1—2毫米，非绿色…… 6. **金兰 C. falcata** (Thunb. ex A. Murray) Bl.
      8. 花苞片较大，长（3—）4—12毫米，绿色 …… 7. **碧江头蕊兰 C. bijiangensis** S. C. Chen
  2. 花苞片全部叶状，长于花梗和子房 …… 8. **大花头蕊兰 C. damasonium** (Miller) Druce
1. 腐生植物，无绿叶 …… 9. **硕距头蕊兰 C. calcarata** S. C. Chen et K. Y. Lang

1. **头蕊兰**（新拟） 长叶头蕊兰（中国高等植物图鉴） 图版9：1—2

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch in Oesterr. Bot. Zeitschr. **38**: 81. 1888; 秦岭植物志 **1**: 415. 图404. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 650. 图8130. 1976. ——*Serapias helleborine* L. ζ. *longifolia* L., Sp. Pl. 950. 1753. ——*Serapias longifolia* Huds., Fl. Angl. 341. 1762. ——*Serapias grandiflora* L. var. *ensifolia* L. f., Suppl. 404. 1781. ——*Epipactis ensifolia* Sw. in Vet. Acad. Nya Handl. **21**: 232. 1800. ——*Cephalanthera ensifolia* (Sw.) L. C. Rich., Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **4**: 60. 1818. ——

Cephalanthera acuminata Lindl. in Wall. Cat. 7405. 1832, et Gen. Sp. Orch. pl. 412. 1840. ——*Cephalanthera mairei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 38. 1919. ——*Cephalanthera ensifolia* (Sw.) L. C. Rich. var. *acuminata* (Lindl.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: (1): 67. 1951.

地生草本，高 20—47 厘米。茎直立，下部具 3—5 枚排列疏松的鞘。叶 4—7 枚；叶片披针形、宽披针形或长圆状披针形，长(2.5—)4—13 厘米，宽0.5—2.5 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部抱茎。总状花序长1.5—6 厘米，具 2—13 朵花；花苞片线状披针形至狭三角形，长 2—6 毫米，但最下面 1—2 枚叶状，长可达 5—13 厘米；花白色，稍开放或不开放；萼片狭菱状椭圆形或狭椭圆状披针形，长1.1—1.6 厘米，宽3.5—4.5 毫米，先端渐尖或近急尖，具 5 脉；花瓣近倒卵形，长 7—8 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖或具短尖；唇瓣长 5—6 毫米，3 裂，基部具囊；侧裂片近卵状三角形，多少围抱蕊柱；中裂片三角状心形，长3—3.5 毫米，宽 5—6 毫米，上面具 3—4 条纵褶片，近顶端处密生乳突；唇瓣基部的囊短而钝，包藏于侧萼片基部之内；蕊柱长 4—5 毫米。蒴果椭圆形，长1.7—2 厘米，宽 6—8 毫米。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产山西南部、陕西南部、甘肃南部、河南西部、湖北西部、四川西部、云南西北部和西藏南部至东南部。生于海拔 1 000—3 300 米的林下、灌丛中、沟边或草丛中。广泛分布于欧洲、中亚、北非至喜马拉雅地区。模式标本采自欧洲。

Handel-Mazzetti 曾认为云南也产 *C. thomsonii* Rchb. f.　(Symb. Sinic. 7: 1340. 1936)。我们未看到他所依据的标本 (Handel-Mazzetti 3331)，但推测似为本种之误。

2. **高山头蕊兰** (台湾植物志)

Cephalanthera alpicola Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 242 1938; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 211. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 102—103 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 916. 图 1560. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 210. 彩照 49 (a, b). 1996.

地生草本，高 20—45 厘米。茎直立，无毛，下部具数枚鞘，鞘之上具 5—8 枚叶。叶片椭圆状披针形至近披针形，长 4—10 厘米，宽0.6—2 厘米，先端渐尖，基部略收狭并抱茎。总状花序长约 6 厘米或更长，具 3—12 朵花；花苞片近三角形，较短小，但最下面的 1 枚线状披针形，通常长于花梗和子房；花白色，稍开放或不完全开放；萼片狭椭圆形至近长圆形，长1—1.5 厘米，宽约 4 毫米；花瓣椭圆形，长0.8—1.2 厘米，宽 4—4.5 毫米；唇瓣长0.7—1.2 厘米，3 裂，基部略凹陷成囊状；侧裂片斜三角状卵形，先端钝；中裂片较大，宽卵形或卵状半圆形，长 3—6 毫米，宽 5—6 毫米，上面有 3—5 条褶片，褶片前方有不规则的乳突；蕊柱直立，长约 7 毫米。蒴果长圆筒状。　花期 5—8 月。

产台湾北部至中部 (台北、宜兰、台中、花莲)。生于海拔 2 000—3 000 米的松林

下干燥透光处、高山草地或向阳坡地草丛中。模式标本采自台湾花莲。

3. **台湾头蕊兰**（新拟）

Cephalanthera taiwaniana S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **28** (2): 37. pl. 3. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 128. 图 8. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 210. 彩照 49. 图 31. 1996.

地生草本，高 30—50 厘米。茎直立，无毛，基部有 3—4 枚鞘，疏生 7—10 枚叶。叶片椭圆形或狭椭圆形，长6.5—8 厘米，宽2.5—3 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部收狭并抱茎，无毛。总状花序长 8—15 厘米，具 7—11 朵花；花苞片最下面的 1 枚叶状，长达 2 厘米，其余的较小；花梗和子房长 1—1.6 厘米；花白色，直立；萼片卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，侧萼片略狭于中萼片；花瓣近披针形，长1.2—1.5 厘米，宽 2.5—3 毫米；唇瓣轮廓近圆形，长 6—7 毫米，3 裂，基部凹陷成囊状；侧裂片直立，长1.5—2 毫米；中裂片半圆形，长2.5—3 毫米，宽 5—7 毫米，有 5—7 条龙骨状纵褶片；蕊柱直立，长 3—4 毫米。 花期 4—5 月。

产台湾中部（台中）。生于海拔 2 300—2 800 米的开旷山坡上。（模式标本产地）

此种标本未看到，上面描述系摘自新种原记载。

4. **银兰**（日本植物图鉴）

Cephalanthera erecta (Thunb. ex A. Murray) Bl., Orch. Arch. Ind. 188. t. 65. fig. 2 (a—c). 1858; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 48. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 150. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 211. 1972; 秦岭植物志 **1**: 414. 图 403. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 649. 图 8128. 1976; 安徽植物志 **5**: 536. 1992; 浙江植物志 **7**: 515. 1993; 福建植物志 **6**: 655. 图 582. 1995. ——*Serapias erecta* Thunb. ex A. Murray in L., Syst. Veg. ed. 14, 816. 1784. ——*Epipactis erecta* Sw. in Vet. Acad. Nya Handl. **21**: 232. 1800. ——*Cephalanthera erecta* (Thunb. ex A. Murray) Bl. var. *szechuanica* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 342. 1922. ——*Cephalanthera szechuanica* (Schltr.) Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 146. 1924.

地生草本，高 10—30 厘米。茎纤细，直立，下部具 2—4 枚鞘，中部以上具 2—4 (—5) 枚叶。叶片椭圆形至卵状披针形，长 2—8 厘米，宽0.7—2.3 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序长 2—8 厘米，具 3—10 朵花；花序轴有棱；花苞片通常较小，狭三角形至披针形，长 1—3 毫米，但最下面 1 枚常为叶状，有时长可达花序的一半或与花序等长；花白色；萼片长圆状椭圆形，长 8—10 毫米，宽2.5—3.5 毫米，先端急尖或钝，具 5 脉；花瓣与萼片相似，但稍短；唇瓣长 5—6 毫米，3 裂，基部有距；侧裂片卵状三角形或披针形，多少围抱蕊柱；中裂片近心形或宽卵形，长约 3 毫米，宽 4—5 毫米，上面有 3 条纵褶片，纵褶片向前方逐渐为乳突所代替；距圆锥形，

长约 3 毫米，末端稍锐尖，伸出侧萼片基部之外；蕊柱长3.5—4 毫米。蒴果狭椭圆形或宽圆筒形，长约1.5 厘米，宽3.5—4.5 毫米。　花期 4—6 月，果期 8—9 月。

产陕西南部、甘肃南部、安徽、浙江、江西、台湾、湖北、广东北部、广西北部、四川和贵州。生于海拔 850—2 300 米的林下、灌丛中或沟边土层厚且有一定阳光处。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

《西藏植物志》曾记载在察隅也产本种，恐系鉴定的错误，我们未能找到所依据的标本。

5. **长苞头蕊兰**（东北植物检索表）

Cephalanthera longibracteata Bl., Orch. Arch. Ind. 188. t. 65. fig. 3 (a—c). 1858; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 361. t. 38. fig. 9a. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 150. 1939; 东北植物检索表 589. 图 221-2. 1959, et (第二版) 894. 图版 451 (4). 1995; Noda, Fl. N. E. Prov. China 309. 1971. ——*Cephalanthera erecta* auct. non (Thunb. ex A. Murray) Bl.: Komarov, Fl. Mansh. **1**: 523. 1901.

地生草本，高 30—50 厘米。茎直立，上部略粗糙或近平滑。叶片宽披针形或长圆状披针形，长 6—13 厘米，宽1.5—3 厘米，先端长渐尖，基部抱茎，背面脉上稍粗糙。总状花序较短，长约 4 厘米，具数朵花；花苞片狭长，长 3—6 毫米，最下面的 1 枚线状披针形，长可达 5—6 厘米，略短于或超出花序之上；花白色，直立，不完全开放；萼片披针形，长 1—1.3 厘米；花瓣比萼片稍短而宽；唇瓣短于花瓣，3 裂，基部有钝距；中裂片宽卵形；距稍伸出于侧萼片基部之外。蒴果直立，长2—2.5 厘米。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产吉林南部（临江县）和辽宁。生于林下或林缘。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

6. **金兰**（日本植物图鉴）

Cephalanthera falcata (Thunb. ex A. Murray) Bl., Orch. Arch. Ind. 187. t. 68. fig. 1. 1858; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 48. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 151. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 212. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 650. 图 8129. 1976; 安徽植物志 **5**: 536 1992; 浙江植物志 **7**: 516. 1993; 福建植物志 **6**: 655. 图 581. 1995. ——*Serapias falcata* Thunb. ex A. Murray in L., Syst. Veg. ed. 14., 816. 1784. ——*Epipactis falcata* Sw. in Vet. Akad. Nya Handl. **21**: 232. 1800. ——*Cephalanthera japonica* A. Gray in M. C. Perry, Exp. Jap. **2**: 319. 1856. ——*Cephalanthera platycheila* Rchb. f. in Bot. Zeit. **3**: 335. 1845. ——*Cephalanthera elegans* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 58. 1919. ——*Cephalanthera raymondiae* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 342. 1922.

地生草本，高 20—50 厘米。茎直立，下部具 3—5 枚长 1—5 厘米的鞘。叶 4—7 枚；

叶片椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端渐尖或钝，基部收狭并抱茎。总状花序长 3—8 厘米，通常有 5—10 朵花；花苞片很小，长 1—2 毫米，最下面的 1 枚非叶状，长度不超过花梗和子房；花黄色，直立，稍微张开；萼片菱状椭圆形，长1.2—1.5 厘米，宽3.5—4.5 毫米，先端钝或急尖，具 5 脉；花瓣与萼片相似，但较短，一般长 1—1.2 厘米；唇瓣长 8—9 毫米，3 裂，基部有距；侧裂片三角形，多少围抱蕊柱；中裂片近扁圆形，长约 5 毫米，宽 8—9 毫米，上面具 5—7 条纵褶片，中央的 3 条较高（0.5—1 毫米），近顶端处密生乳突；距圆锥形，长约 3 毫米，明显伸出侧萼片基部之外，先端钝；蕊柱长 6—7 毫米，顶端稍扩大。蒴果狭椭圆状，长 2—2.5 厘米，宽 5—6 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东北部、广西北部、四川和贵州。生于海拔 700—1 600 米的林下、灌丛中、草地上或沟谷旁。日本和朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

7. **碧江头蕊兰**（植物分类学报）

Cephalanthera bijiangensis S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 472. fig. 1. 1987.

地生草本，高约 32 厘米。根状茎缩短，具粗约 1 毫米的、稍肉质的根。茎直立，下部至基部具 4 枚筒状鞘，鞘长 1—6.2 厘米，鞘之上具叶。叶 6 枚；叶片近长圆形或长圆状披针形，长（5.5—)8.5—10.5 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端急尖或渐尖，基部抱茎。总状花序长约 6 厘米，具 8 朵花；花苞片线状披针形，绿色，长（3—）4—12 毫米，具 1 脉；花黄色，开放；萼片菱状长圆形，长约1.4 厘米，宽 3—4 毫米，先端急尖，具 5 脉，侧萼片稍斜歪；花瓣近椭圆状长圆形，稍短于萼片；唇瓣长 8—9 毫米，3 裂，基部有距；侧裂片卵状披针形，多少围抱蕊柱；中裂片扁圆形或横椭圆形，长 3.5—5 毫米，宽 8—10 毫米，上面具 5—7 条纵褶片，顶端有乳突；距圆锥形，长约3.5 毫米，伸出侧萼片基部达 2 毫米；蕊柱长约 7 毫米。 花期 5—6 月。

产云南西部（碧江）。生于海拔 2 000 米的水沟边。（模式标本产地）

8. **大花头蕊兰**（新拟） 图版 9：3—4

Cephalanthera damasonium (Miller) Druce in Ann. Scot. Nat. Hist. **60**: 225. 1906; Cribb. et S. C. Chen in Lindleyana **12** (1): 16. fig. 1. 1997. ——*Serapias damasonium* Miller, Gard. Dict. ed. 8. nr. 2. 1768. ——*Cephalanthera yuennanensis* Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1339. Abb. 41. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 212. 1972.

地生草本，高 14—26 厘米。茎近直立，平滑或有时上部稍粗糙，基部或下部具 2—3 枚鞘，鞘之上具叶。叶 4—5（—7）枚；叶片椭圆形或长圆形，向上逐渐变小而成线状披针形，长 3—5.5 厘米，中下部的叶宽1.2—2 厘米，上部的宽 5—8 毫米，先端急尖

或渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序通常较短，具2—3朵花，较少为单花或4—5朵花；花苞片通常叶状，自下向上渐小，一般长于花梗和子房；花白色，较大，稍张开；萼片近狭倒卵状椭圆形，长1.6—1.8厘米，宽5.5—6.5毫米，先端钝，具7条脉；花瓣近倒卵形，长1.3—1.4厘米，宽约6毫米；唇瓣长8—9毫米，3裂，基部有短囊；侧裂片卵状三角形，多少围抱蕊柱；中裂片近扁圆形，长约4毫米，宽达8毫米，上面有3条纵褶片，顶端密生乳突；唇瓣基部的囊包藏于侧萼片基部之内；蕊柱长约9毫米。花期6月。

产云南西北部至北部（丽江、禄劝）。生于海拔2 100米的疏林中。欧洲、中亚、不丹、印度、缅甸也有分布。模式标本产欧洲。

9. **硕距头蕊兰**（云南植物研究）　图版9：8—9

Cephalanthera calcarata S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Bot. Yunnan. **8** (3): 271. fig. 1. 1986.

腐生草本，高8—21厘米；根状茎为茎之延长，圆柱状，粗约2毫米，疏被鞘，生有少数肉质的根。茎直立，无毛，无绿叶，具数枚圆筒状的鞘；鞘膜质，长0.7—2.5厘米。总状花序长2.5—5厘米，具3—7朵花；花苞片披针形至线状披针形，干膜质，长达1厘米；花白色，近直立，稍微开放或不开放；萼片披针状长圆形，长13—14毫米，宽约4毫米，先端急尖，具5脉；花瓣近长圆形或狭椭圆形，长10—12毫米；唇瓣近直立，长8—9毫米，3裂，几乎包藏于侧萼片之内，仅基部的距伸出；侧裂片三角状披针形，多少围抱蕊柱；中裂片横椭圆形，长约5毫米，宽约7毫米，上面有5—7条纵褶片并稍具乳突，顶端密生乳突；距圆锥形，长2—3毫米，全部伸出侧萼片基部之外；蕊柱长约8毫米。　花期5月。

产云南西北部（漾濞），生境不详。（模式标本产地）

7. 无叶兰属 Aphyllorchis Bl.

Bl., Tab. Pl. Jav. Orch. f. 77. 1825. ——*Sinorchis* S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 82. fig. 1. 1978.

腐生草本，无绿叶，地下具缩短的根状茎和肉质的、伸展的根。茎直立，肉质，不分枝，常呈浅褐色，中下部具数枚膜质、舟状或圆筒状的鞘，上部具数枚鳞片状不育苞片，向上逐渐过渡为花苞片。总状花序顶生，疏生少数或多数花；花苞片膜质，长或短于花梗和子房；花小或中等大，扭转，常具较长的花梗和子房；萼片相似，离生，常多少凹陷而呈舟状；花瓣与萼片相似或稍短小，质地较薄；唇瓣常可分为上下唇；下唇常较小，凹陷，基部两侧一般有一对耳；上唇不裂或3裂；唇瓣极罕不分前后唇并与花瓣相似；蕊柱较长，向前弯曲；花药生于蕊柱药床后缘上，近直立，2室；花丝极短；退

化雄蕊 2，生于蕊柱顶端两侧，白色并具银白色斑点；花粉团 2 个，每个又多少纵裂为 2，粒粉质，不具花粉团柄，亦无粘盘；柱头凹陷，位于前方近顶端处；蕊喙很小。果实为蒴果，常下垂。

本属模式种：Aphyllorchis pallida Bl.

全属约 20 种，分布于亚洲热带地区至澳大利亚，向北可到喜马拉雅地区、我国亚热带南缘以及日本。我国有 5 种，产南部和西南部。另据 H. Hara et al.（Enum. Flow. Pl. Nepal 1：31. 1978）报告，Aphyllorchis parviflora King et Pantl. 也分布于西藏东南部，但未见引证标本，我们也未采到此种标本，故暂不收入本书。

分种检索表

1. 花近辐射对称，3 枚花瓣相似，无特化的唇瓣 …… 1. **单唇无叶兰 A. simplex** T. Tang et F. T. Wang
1. 花两侧对称，唇瓣明显不同于 2 枚花瓣。
  2. 花苞片短于花梗和子房。
    3. 萼片长 9—11 毫米，先端钝 …… 2. **无叶兰 A. montana** Rchb. f.
    3. 萼片长达 3 厘米，先端尾状 …… 3. **尾萼无叶兰 A. caudata unguiculata** Rolfe ex Downie
  2. 花苞片长于花梗和子房。
    4. 花黄绿色；花苞片线形或线状披针形，宽 3—4 毫米；唇瓣在中部上方缢缩成上下唇 …… 4. **高山无叶兰 A. alpina** King et Pantl.
    4. 花淡紫褐色；花苞片卵形至椭圆状披针形，宽 6—8 毫米；唇瓣在中部下方或近基部处缢缩成上下唇 …… 5. **大花无叶兰 A. gollanii** Duthie

1. **单唇无叶兰**（植物分类学报） 梅兰（植物分类学报） 图版 10：1—3

Aphyllorchis simplex T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：67. 1951. ——*Sinorchis simplex*（T. Tang et F. T. Wang）S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（4）：82. 1978.

植株高 48—53 厘米，具近直生的根状茎和少数肉质根；根状茎粗 4—6 毫米，具较密的节；根较长，粗1.5—2 毫米。茎直立，无绿叶，下部节间长 7—12 毫米，每节具 1 枚圆筒状、抱茎的鞘；鞘长 4—18 毫米，向上逐渐过渡为不育苞片。总状花序长 18—22 厘米，疏生 10—13 朵花；花苞片反折，线状披针形，长约 1 厘米，具 3 脉；花梗长 3—5 毫米；子房长1.2—1.7 厘米，疏被腺毛；花白色，近直立；萼片近披针状长圆形，长约 1 厘米，宽 2—3 毫米，先端近急尖；花瓣 3 枚相似，近长圆形，质地较薄，稍短于萼片，无特化的唇瓣；蕊柱长约 8 毫米，顶端稍扩大，除药床两侧有银白色附属物（退化雄蕊）外，前上方尚有 1 枚线形附属物；附属物长0.7—1 毫米；柱头近顶生，上方为卵形蕊喙；蕊喙先端微缺。 花期 8 月。

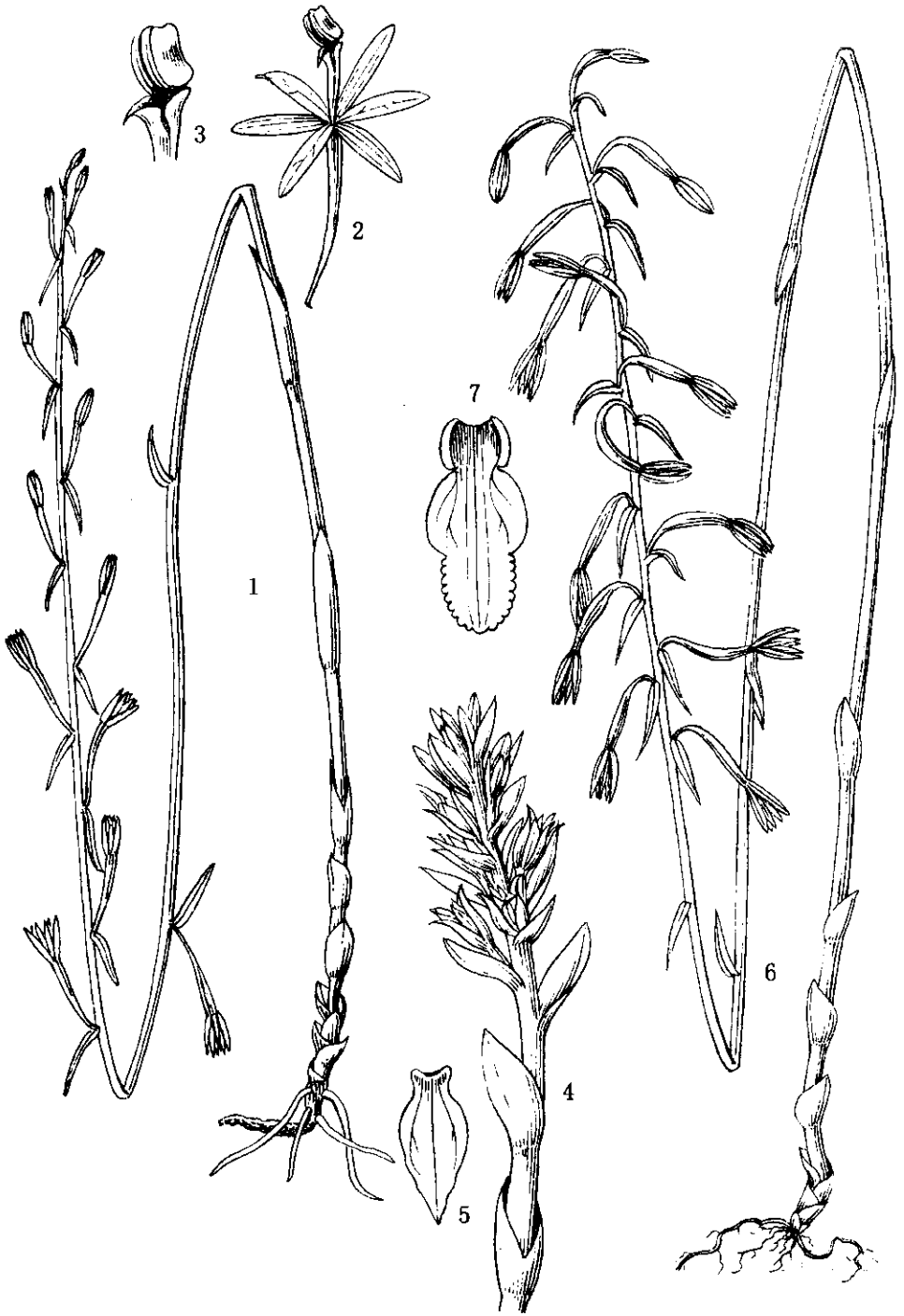

图版 10 1—3. **单唇无叶兰 Aphyllorchis simplex** T. Tang et F. T. Wang: 1. 全株，2. 花，已摊开；3. 蕊柱上部；4—5. **大花无叶兰 A. gollanii** Duthie: 4. 植株上部，5. 唇瓣；6—7. **无叶兰 A. montana** Rchb. f.: 6. 全株，7. 唇瓣。(蔡淑琴绘)

产广东东部（梅州市）。生于丛林下石坡沙土中。（模式标本产地）

2. **无叶兰**（中国高等植物图鉴） 图版 10：6—7

Aphyllorchis montana Rchb. f. in Linnaea **41**：57. 1877；Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**：6. 1945；台湾兰科植物 **1**：32—33（图）. 1975；中国高等植物图鉴 **5**：647. 图 8123. 1976；海南植物志 **4**：195. 图 1080. 1977；台湾植物志 **5**：878. 图 1546. 1978；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：392. 1990；Seidenf. in Opera Bot. **114**：25. 1992；Z. H. Tsi. et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：289. 1995；台湾兰科植物彩色图志 **1**：68. 1996. ——*Aphyllorchis prainii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**：117. 1890. ——*Aphyllorchis tanegashimensis* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**：344. 1911. ——*Aphyllorchis unguiculata* Rolfe ex Downie in Kew Bull. **1925**：415. 1925. ——*Aphyllorchis purpurata* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**：431. 1934.

植株高 43—70 厘米，具直生的、多节的根状茎。茎直立，无绿叶，下部具多枚长 0.5—2 厘米的、抱茎的鞘，上部具数枚鳞片状的、长1—1.3 厘米的不育苞片。总状花序长 10—20 厘米，疏生数朵至 10 余朵花；花苞片反折，线状披针形，长 6—14 毫米，宽 2—2.5 毫米，明显短于花梗和子房；子房有时略被微柔毛；花黄色或黄褐色，近平展，后期常下垂；中萼片舟状，长圆形或倒卵形，长 9—11 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，具 3 脉；中脉在背面近顶端处粗糙；侧萼片稍短且不为舟状；花瓣较短而质薄，近长圆形；唇瓣长 7—9 毫米，在下部接近基部处缢缩而形成上下唇；下唇稍凹陷，长约 2 毫米，内有不规则突起，两侧具三角形或三角状披针形的耳；上唇卵形，长 5—7 毫米，有时多少 3 裂，边缘稍波状；蕊柱长 7—10 毫米，稍弯曲，顶端略扩大。 花期 7—9 月。

产台湾北部（台北）、海南南部（崖州）、广西东部至西部（靖西、苍梧）和云南南部（景洪、勐腊、勐海）。生于海拔 700—1 500 米的林下或疏林下。锡金、印度、斯里兰卡、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和日本（琉球群岛）均有分布。模式标本采自斯里兰卡。

3. **尾萼无叶兰**（中国兰花全书）

Aphyllorchis caudata Rolfe ex Downie in Kew Bull. **1925**：415. 1925；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（1—2）：51. 1972；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）：118. 1978；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：289. 1995.

植株高可达 1 米许。茎直立，粗壮，无绿叶，下部具多枚抱茎的膜质鞘，上部具数枚鳞片状不育苞片；鞘长可达 4 厘米。总状花序顶生，长可达 50 厘米，疏生多数花；花苞片狭披针形，长 4—4.8 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，反折；花梗和子房长 4.5—5 厘米，无毛；花直径约 4 厘米；中萼片线状披针形或披针形，稍凹陷，长3—3.5 厘米，宽约 8 毫米，先端长尾状，背面疏被微柔毛；侧萼片与中萼片相似，不凹陷，宽

6—7 毫米；花瓣披针形，质地较薄，长约 2 厘米，宽 6—7 毫米，先端渐尖，背面中脉稍被毛；唇瓣长1.4—1.7 厘米，中部以下缢缩为上下唇；下唇较小，凹陷，长 2—3 毫米，两侧具长约 4 毫米的舌状耳；下唇卵形，稍肉质，长约1.2 厘米，宽约 5 毫米，3 裂，上表面密生小乳突；侧裂片半圆形，内弯；中裂片先端渐尖；蕊柱长1.1—1.4 厘米，稍弧曲，上部具翅。　花期 7—8 月。

产云南南部（思茅、景洪、勐腊）。生于海拔 1 200 米的林下。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

4. **高山无叶兰**（中国兰花全书）

Aphyllorchis alpina King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 261. pl. 347. 1898; H. Hara, Fl. East. Himal. 137. 1966; 横断山区维管植物 **2**: 2551. 1994.

植株高 75—100 厘米，具较长的根状茎。茎直立，下部具多枚鞘，上部具数枚鳞片状不育苞片；鞘抱茎，膜质，长 1—4 厘米。总状花序长 19—22 厘米，疏生 10—20 朵花；花苞片反折，线形至线状披针形，长2.5—3 厘米，宽 3—4 毫米，明显超过花梗和子房；花黄绿色，近平展；萼片卵状披针形，稍舟状，长1.8—2.3 厘米，宽 6—7 毫米，先端长渐尖或近尾状；花瓣长1.4—1.7 厘米；宽 5—7 毫米；唇瓣近卵形，长1.4—1.7 厘米，接近中部上方缢缩而形成上下唇；下唇基部有爪，爪具翅并贴生于蕊柱基部两侧而形成小囊，整个下唇两侧有直立的侧裂片；上唇卵形，先端急尖，边缘常内卷；蕊柱长 1—1.3 厘米，向前弯曲。蒴果椭圆形，长约 3 厘米，宽 1 厘米。　花期 7 月。果期 9 月。

产西藏东南部（察隅）。生于海拔 2 100—2 600 米的河边林下。尼泊尔、锡金和印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

5. **大花无叶兰**（西藏植物志）　图版 10：4—5

Aphyllorchis gollanii Duthie in J. Asiat. Soc. Bengal **71**: 42. 1902, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9** (2): 155. pl. 122. 1906; 西藏植物志 **5**: 663. 图 343. 1978.

植株高 40—50 厘米。根状茎近圆柱状，疏生粗厚的肉质根。茎较粗壮。直立，带紫色，中部以下具多枚鞘，上部具少数鳞片状不育苞片；鞘抱茎，膜质，长1.5—3.5 厘米。总状花序较粗壮，长 6 厘米以上，具 10 余朵花；花苞片较大，近直立，卵形至椭圆状披针形，长1.5—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，明显长于花梗和子房；花淡紫褐色，近直立（未完全开放）；萼片卵状披针形，长可达 3 厘米，宽 6—7 毫米，先端渐尖；花瓣稍短于萼片；唇瓣近长圆状倒卵形，与花瓣近等长，在下部或接近基部处稍缢缩而形成不甚明显的上下唇，基部稍凹陷，前部近卵形；蕊柱长约 1 厘米。　花期 6—7 月。

产西藏南部（樟木）。生于海拔 2 200—2 400 米的常绿阔叶林下。印度也有分布。模式标本采自印度。由于所采标本的花未完全长成，花的尺寸是根据模式标本描述作出的。

8. 火烧兰属 Epipactis Zinn

Zinn, Catal. 85. 1757, nom. conserv. ——*Helleborine* Miller, Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754.

地生植物，通常具根状茎。茎直立，近基部具2—3枚鳞片状鞘，其上具3—7枚叶。叶互生；叶片从下向上由具抱茎叶鞘逐渐过渡为无叶鞘，上部叶片逐渐变小而成花苞片。总状花序顶生，花斜展或下垂，多少偏向一侧；花被片离生或稍靠合；花瓣与萼片相似，但较萼片短；唇瓣着生于蕊柱基部，通常分为2部分，即下唇（近轴的部分）与上唇（或称前唇，远轴的部分）；下唇舟状或杯状，较少囊状，具或不具附属物；上唇平展，加厚或不加厚，形状各异；上、下唇之间缢缩或由一个窄的关节相连；蕊柱短；蕊喙常较大，光滑，有时无蕊喙；雄蕊无柄；花粉团4个，粒粉质，无花粉团柄，亦无粘盘。蒴果倒卵形至椭圆形，下垂或斜展。

本属模式种：Epipactis helleborine (L.) Crantz.

全属约20种，主要产欧洲和亚洲的温带及高山地区，北美也有。我国有8种和2变种。

分种检索表

1. 植株全体具短柔毛，或至少上部和花序轴被短柔毛。
  2. 唇瓣分为上、下两部分，上、下唇以短、窄的关节相连，有时关节极不明显；下唇中部无疣状突起。
    3. 唇瓣下唇为兜状；上、下唇宽度近相等。
      4. 叶片上面脉上及边缘无突起；唇瓣上唇较宽。
        5. 唇瓣上下唇近等长 …… 1. **火烧兰 E. helleborine** (L.) Crantz
        5. 唇瓣下唇明显长于上唇 …… 2. **台湾火烧兰 E. ohwii** Fukuyama
      4. 叶片上面脉上及边缘具白色毛状突起，唇瓣上唇较窄 …… 3. **细毛火烧兰 E. papillosa** Franch. et Sav
    3. 唇瓣下唇非兜状，两侧裂片稍内卷；下唇远较上唇宽大。
      6. 唇瓣下唇具2—3条鸡冠状褶片；花梗和子房被黄褐色或锈色绒毛。
        7. 根状茎粗短；叶片较大，卵圆形、卵形至椭圆形，长7—16厘米，宽3—8厘米 …… 4a. **大叶火烧兰 E. mairei** Schltr. var. **mairei**
        7. 根状茎较长；叶片较小，卵状披针形或披针形，长4—9厘米，宽2—3厘米 …… 4b. **矮大叶火烧兰 E. mairei Schltr.** var. **humilior** T. Tang et F. T. Wang

6. 唇瓣下唇无褶片；花梗和子房被灰白色绒毛 …… 5. **疏花火烧兰 E. consimilis** D. Don

2. 唇瓣明显分为上、中、下三部分；中部长约 2 毫米，宽1.5 毫米；下唇中部具不规则的疣状突起 …… 6. **新疆火烧兰 E. palustris** (L.) Crantz

1. 植株全体无毛。

8. 唇瓣上唇为匙形，上、下唇之间无关节相连，上唇近顶端具 2—3 枚硬疣状附属物，近基部具 2 枚稍大的附属物 …… 7. **尖叶火烧兰 E. thunbergii** A. Gray

8. 唇瓣上唇为卵圆形，上、下唇之间以短而狭的关节相连接，上唇近顶端无硬瘤状附属物 …… 8. **北火烧兰 E. xanthophaea** Schltr.

1. **火烧兰**（新拟）小花火烧兰（中国高等植物图鉴）　图版 11：1—3

Epipactis helleborine (L.) Crantz, Stirp. Austr. ed. 2. 467. 1769; 中国高等植物图鉴 **5**: 648. 图 8125. 1976; 西藏植物志 **5**: 749. 图. 400. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2552. 1994. ——*Serapias helleborine* L., Sp. Pl. 949. 1753. ——*Epipactis helleborine* (L.) Crantz var. *rubiginosa* Crantz, Stirp. Austr. ed. 2. 467. 1769; Diels in Bot. Jahrb. Engl. **29**: 268. 1900. ——*Epipactis helleborine* (L.) Crantz var. *viridans* Crantz, Stirp. Austr. ed. 2. 467. 1769; Diels in Bot. Jahrb. Engl. **29**: 268. 1900. ——*Epipactis latifolia* (L.) All., Fl. Pedem. **2**: 151. 1785; Finet in Bull. Soc. Bot. France **45**: 413. 1898. ——*Epipactis squamellosa* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 56, 149. 1919. ——*Epipactis yunnanensis* Schltr., l. c.——*Epipactis tangutica* Schltr., l. c.——*Epipactis tenii* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 64. 1921. ——*Epipactis discolor* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp Nov. **17**: 100. 1921——*Epipactis monticola* Schltr. in Act. Hort. Gothob. **1**: 144. 1924. ——*Epipactis nephrocordia* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 374. 1924. ——*Epipactis lingulata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1341 fig. 41, no. 12, 13. 1936. ——*Epipactis micrantha* E. Peter ex Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **86**: 303. 1937——*Amesia longibracteata* Schweinfurth in J. Arnold Arb. **10**: 172. 1929. ——*Amesia squamellosa* (Schltr.) H. H. Hu in Rhodora **27**: 106. 1925. ——*Amesia yunnanensis* (Schltr.) H. H. Hu, l.c.——*Amesia tangutica* (Schltr.) H. H. Hu, l.c.——*Amesia tenii* (Schltr.) H. H. Hu, l. c.——*Amesia discolor* (Kraenzl.) H. H. Hu, l. c.——*Amesia monticola* (Schltr.) H. H. Hu, l.c.

地生草本，高 20—70 厘米；根状茎粗短。茎上部被短柔毛，下部无毛，具 2—3 枚鳞片状鞘。叶 4—7 枚，互生；叶片卵圆形、卵形至椭圆状披针形，罕有披针形，长 3—13 厘米，宽 1—6 厘米，先端通常渐尖至长渐尖；向上叶逐渐变窄而成披针形或线状披针形。总状花序长 10—30 厘米，通常具 3—40 朵花；花苞片叶状，线状披针形，下部的长于花 2—3 倍或更多，向上逐渐变短；花梗和子房长 1—1.5 厘米，具黄褐色绒毛；花绿色或淡紫色，下垂，较小；中萼片卵状披针形，较少椭圆形，舟状，长 8—13

图版 11 1—3. 火烧兰 **Epipactis helleborine** (L.) Crantz: 1. 植株下部，2. 植株上部，3. 唇瓣；4—7. 大叶火烧兰 **E. mairei** Schltr. var. **mairei**: 4. 植株下部，5. 植株上部，6. 唇瓣侧面观，7. 唇瓣正面观；8—9. 尖叶火烧兰 **E. thunbergii** A. Gray: 8. 花，9. 唇瓣；10—11. 北火烧兰 **E. xanthophaea** Schltr.: 10. 花，11. 唇瓣。

（蔡淑琴绘）

毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖；侧萼片斜卵状披针形，长 9—13 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖；花瓣椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖或钝；唇瓣长 6—8 毫米，中部明显缢缩；下唇兜状，长 3—4 毫米；上唇近三角形或近扁圆形，长约 3 毫米，宽约 3—4 毫米，先端锐尖，在近基部两侧各有一枚长约 1 毫米的半圆形褶片，近先端有时脉稍呈龙骨状；蕊柱长约 2—5 毫米（不包括花药）。蒴果倒卵状椭圆状，长约 1 厘米，具极疏的短柔毛。　花期 7 月，果期 9 月。

产辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、安徽、湖北、四川、贵州、云南和西藏。生于海拔 250—3 600 米的山坡林下、草丛或沟边。不丹、锡金、尼泊尔、阿富汗、伊朗、北非、俄罗斯、欧洲以及北美（引入逸为野生）也有分布。模式标本采自欧洲。

该种的形态变异，尤其是叶的形态变异幅度极大。推测可能存在自花授粉的现象。一般说来，自花授粉的花偏小。

2. **台湾火烧兰**（新拟）　台湾铃兰（中山自然科学大辞典）

Epipactis ohwii Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 298. 1934; 台湾兰科植物 **1**: 160—161（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 980. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 422. 图 96. 1990.

地生草本，高 40—60 厘米，浅绿色。茎基部具 2—3 枚鳞片状鞘，上部着生 3—4 枚叶。叶互生；叶片椭圆形或长圆形，长4.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖。总状花序顶生，长 7—11 厘米，具 10 朵或更多花；花苞片披针形，下部苞片与花近等长或稍长，往上逐渐变短而窄；花下垂，稍张开，绿色；中萼片椭圆形，长约 8 毫米，宽约4.5 毫米，先端近急尖；侧萼片长圆状椭圆形，与中萼片近等长，稍宽；花瓣卵状长椭圆形，略歪斜，先端锐尖；唇瓣长约 7 毫米，浅绿色；下唇兜状，半球形，肉质，长约4.2 毫米；上唇宽卵形，长约2.8 毫米，宽近3.3 毫米，先端急尖，上面具 2 枚肉质的突起；蕊柱长 3 毫米；花药长椭圆形，长近2.6 毫米。　花期 7—8 月。

产台湾（南湖大山、中央尖山）。生于海拔 2 400—2 500 米的疏林下（模式标本产地）。

本种无疑与火烧兰（E. helleborine）十分相似，很可能属于后者的范围。因我们未见到标本，暂保留这个名称，待以后研究。上面描述摘自《台湾兰科植物》(1975)。

3. **细毛火烧兰**（东北植物检索表）

Epipactis papillosa Franch et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 519. 1879; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 476. pl. 34, fig. 4. 1935; Kitagawa, Rip. Inst. Sci. Res. Mansh. **5** (5): 139. 1941; Noda, Fl. N. E. Prov. China 311. 1971; 东北植物检索表 590. 图版 221，图 7.1959，et（第二版）897. 图版 452，图 2.1995. ——*Epipactis latifolia* (L.) All. var. *papillosa* (Franch. et Sav.) Maxim. ex Komarov in Act. Hort. Petrop. **20**: 523. 1901.

地生草本，高30—70厘米；根状茎短。茎明显具柔毛和棕色乳头状突起，基部具几枚鞘。叶5—7枚；叶片椭圆状卵圆形到宽椭圆形，长7—12厘米，宽2—4厘米，先端短渐尖，上面及边缘具白色的毛状乳突。总状花序长10—20厘米，具多花；花苞片通常较花长；花平展或下垂，青绿色；萼片窄卵圆形，先端急尖，长9—12毫米，宽3—5毫米；花瓣卵圆形，与萼片近等长，先端急尖；唇瓣淡绿色，与花瓣等长，近中部明显缢缩；下唇圆形，呈兜状；上唇窄心形或三角形，先端急尖；蕊柱与唇瓣下唇近等长。蒴果椭圆状，长约1厘米。 花期8月。

产辽宁南部（凤城凤凰山）。生于林下。日本、朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

该种与火烧兰（E. helleborine）十分相似，仅叶片上面脉上及边缘具白色毛状乳突，唇瓣上唇较窄而不同于后者。但后者是一个广布种，变异较大，很可能本种就应予归并。由于我们未见到有关该种的模式及其它标本，故暂保留该名称。

4. **大叶火烧兰**（中国高等植物图鉴）

Epipactis mairei Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 55, 148. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1341. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 648. 图 8126. 1976; 西藏植物志 **5**: 749. 图 401. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2552. 1994. ——*Epipactis setschuanica* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 56, 149. 1919. ——*Epipactis schensiana* Schltr. ex Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 341. 1922. ——*Epipactis wilsonii* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 382. 1924. ——*Amesia mairei* (Schltr.) H. H. Hu in Rhodora **27**: 105. 1925. ——*Amesia schensiana* (Schltr.) H. H. Hu, l. c.——*Amesia setschuanica* (Ames et Schltr.) H. H. Hu, l. c.——*Amesia wilsonii* (Schltr.) H. H. Hu, l.c.

4a. **大叶火烧兰**（原变种）图版 11: 4—7

var. **mairei**

地生草本，高30—70厘米；根状茎粗短，有时不明显，具多条细长的根；根多少呈“之”字形曲折，幼时密被黄褐色柔毛，后期毛脱落。茎直立，上部和花序轴被锈色柔毛，下部无毛，基部具2—3枚鳞片状鞘。叶5—8枚，互生，中部叶较大；叶片卵圆形、卵形至椭圆形，长7—16厘米，宽3—8厘米，先端短渐尖至渐尖，基部延伸成鞘状，抱茎，茎上部的叶多为卵状披针形，向上逐渐过渡为花苞片。总状花序长10—20厘米，具10—20朵花，有时花更多；花苞片椭圆状披针形，下部的等于或稍长于花，向上逐渐变为短于花；子房和花梗长1.2—1.5厘米，被黄褐色或锈色柔毛；花黄绿带紫色、紫褐色或黄褐色，下垂；中萼片椭圆形或倒卵状椭圆形，舟形，长13—17毫米，宽4—7.5毫米，先端渐尖，背面疏被短柔毛或无毛；侧萼片斜卵状披针形或斜卵形，长14—20毫米，宽5—9毫米，先端渐尖并具小尖头；花瓣长椭圆形或椭圆形，长11—

17毫米，宽5—9毫米，先端渐尖；唇瓣中部稍缢缩而成上下唇；下唇长6—9毫米，两侧裂片近斜三角形，近直立，高5—6毫米，顶端钝圆，中央具2—3条鸡冠状褶片；褶片基部稍分开且较低，往上靠合且逐渐增高；上唇肥厚，卵状椭圆形、长椭圆形或椭圆形，长5—9毫米，宽3—6毫米，先端急尖；蕊柱连花药长7—8毫米；花药长3—4毫米。蒴果椭圆状，长约2.5厘米，无毛。　花期6—7月，果期9月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、四川西部、云南西北部、西藏。生于海拔1 200—3 200米的山坡灌丛中、草丛中、河滩阶地或冲积扇等地。模式标本采自云南。

4b. **矮大叶火烧兰**（变种）（西藏植物志）

var. **humilior** T. Tang et F. T. Wang in Act. Phytotax. **1** (1): 33, 67. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 381. 1973; 西藏植物志 **5**: 749. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2552. 1994.

本变种和原变种主要差异在于：本变种具较长的横走根状茎；叶片卵状披针形或披针形，较小，长4—9厘米，宽2—3厘米，先端渐尖。

产四川西部、云南、西藏东部。生于海拔2 200—2 700米的山坡林下或草甸沼泽旁草丛中。模式标本采自四川。

5. **疏花火烧兰**（横断山区维管植物）

Epipactis consimilis D. Don, Prodr. Fl. Nep. 28. 1825; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 147. 1919; 横断山区维管植物 **2**: 2552. 1994. ——*Epipactis amoena* Buch.-Ham. (ex Wall., Num. List No. 7403. 1832.) ——*Epipactis veratrifolia* Boiss., Diagn. ser. I, **13**: 11. 1853. ——*Epipactis handelii* Schltr. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math. Naturw. Kl. **57**: 274. 1920; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1340. 1936. ——*Limodorum veratrifolium* (Boiss.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 671. 1891. ——*Serapias consimilis* (D. Don) Eaton in Proc. Biol. Soc. Washington **21**: 67. 1908. ——*Helleborine consimilis* (D. Don) Druce in Bull. Torrey Bot. Club **36**: 547. 1909.

地生草本，高30—40厘米；根状茎不明显，具长根；根被密或疏的黄棕色柔毛。茎直立，无毛，基部具2—4枚鞘。叶3—5枚，互生，斜展；叶片长卵形至卵状披针形，先端渐尖或长渐尖，基部抱茎，纸质，两面无毛，茎上部叶窄小，逐渐过渡为花苞片，下部叶宽达2—3厘米。总状花序具（3—）4—6朵偏向一侧的花；花序轴疏被黄棕色短柔毛，长5—15厘米；花苞片叶状，斜展，卵状披针形，下面的远长于花，上面的则近等长于花；花梗和子房密被灰白色绒毛，长约1厘米；萼片背面均疏被灰白色绒毛，具5条脉，中脉明显；中萼片椭圆形，长1厘米，宽5毫米，先端急尖；侧萼片斜卵状披针形，稍长于中萼片，宽达7毫米，先端急尖；花瓣卵状椭圆形，与中萼片近等长，宽6毫米，先端急尖；唇瓣近等长于中萼片，无毛；下唇扁圆形，长5毫米，宽近7毫米；上唇宽卵形，稍短于下唇，宽近5毫米，顶端钝；蕊柱连同花药长8毫米左

右；花药圆柱状，长近4毫米。 花期5月。

产云南西北部（丽江、中甸、德钦），四川西部（新龙、道孚）。生于海拔2 700—3 400米的林中或林缘。分布于尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

6. **新疆火烧兰**（新拟）

Epipactis palustris（L.）Crantz, Stirp. Austr. ed. **2**: 462, 1769; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 474, pl. 34, fig. 5. 1935. ——*Serapias palustris* L., Sp. Pl. ed. 1. 950. 1753. ——*Helleborine palustris*（L.）Schrank., Fl. Monac. **2**: 190. 1814.

地生草本，高25—60厘米；根状茎长，匍匐状，具多条细根，根稍呈“之”字弯曲，无毛。茎直立，基部具3—4枚鳞片状鞘，上部具7—8枚叶，仅上部及花序轴具乳突状柔毛。叶多枚，斜展；第1枚叶片较短，卵形或卵状椭圆形，长4—5厘米，宽2—2.5厘米，其余叶片较窄长，卵状披针形至长披针形，长8—16厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖至渐尖，基部具明显抱茎的鞘；上部叶逐渐变窄而短，披针形或线状披针形，长4—10厘米，宽6毫米左右，基部无抱茎鞘。总状花序长10—20厘米，具6至数十朵花；花梗和子房长约1.5厘米，被乳突状柔毛；中萼片椭圆状披针形，稍呈舟状，长8—9毫米，宽约2.5毫米，先端急尖；侧萼片稍歪斜，卵状披针形，与中萼片近等长，宽4毫米，先端急尖并具小尖头；花瓣椭圆形，长7—8毫米，宽近3毫米，先端渐尖；唇瓣长约10毫米，明显分为上、中、下三部分；下唇近扇形至梯形，长约4毫米，上端宽约4—6毫米，中央具不规则瘤状突起，背面稍凸起呈龙骨状；中部近方形，长约2毫米，宽1.5毫米，上面具2枚近半圆形或耳形褶片；褶片稍延伸至上唇，高1—1.5毫米；上唇扁圆形至近圆形，长3—5毫米，宽4—4.5毫米，边缘具不规则圆钝齿或不明显的齿，先端圆形；蕊柱直立，长约3毫米；花药椭圆形，长3毫米，背部具乳头状突起。 花期7月。果未见。

产新疆北部和阿尔泰山脉。欧洲、俄罗斯也有分布。模式标本采自欧洲。

7. **尖叶火烧兰**（浙江植物志） 图版11：8—9

Epipactis thunbergii A. Gray, Perry, Exp. Jap. 2, 319. 1856; 浙江植物志 **7**: 517. 图7—691. 1993. ——*Limodorum thunbergii* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 671. 1891. ——*Helleborine thunbergii* Druce in Bull. Torrey Bot. Club **36**: 547. 1909.

地生草本，高20—30厘米。茎直立，无毛，基部具2—4枚鳞片状鞘。叶6—8枚，互生；叶片卵状披针形，先端渐尖或尾状渐尖，长5—10厘米，宽1.2—3厘米，基部抱茎成鞘状（鞘长约1—1.5厘米）向上叶逐渐变小，鞘也逐渐变短，直到无鞘。总状花序长3—5厘米（未完全伸展），具3—10朵花；花苞片叶状，卵状椭圆形，较花长，向上逐渐变短；子房和花梗长1.5厘米，无毛；中萼片卵状椭圆形，长约11毫米，宽约4毫米，先端急尖；侧萼片卵状椭圆形，长约10毫米，宽近3毫米，先端急尖；花瓣宽卵形，稍歪斜，长7—10毫米，宽近5毫米，先端急尖；唇瓣长近10毫米，上下唇以

一极短的关节相连；下唇楔形，长近3毫米，顶端宽近3毫米，两侧各具一枚直立的、长约4毫米、高约2毫米的耳状裂片；上唇匙形，长约6毫米，基部宽约2毫米，先端近圆形，宽约3毫米，边缘稍呈波状，在近基部有4—5条鸡冠状突起直贯下唇，外侧的两条较短；蕊柱粗短，长约3毫米（不含花药）。　花期6—7月。

产浙江（天台、临海）。日本也有分布。模式标本采自日本。

该种植株无毛；唇瓣上下两部分的连接关节短，不明显，上唇脉上具突起物，甚易区别于该属其它种。

8. **北火烧兰**（中国高等植物图鉴）　图版11：10—11

Epipactis xanthophaea Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 341. 1922，中国高等植物图鉴 **5**: 649. 图 8127. 1976. ——*Epipactis thunbergii* auct. non. A. Gray: 东北植物检索表 590. 图版 221，图 8. 1959，et（第二版）897. 图版 452，图 1. 1995. ——*Amesia xanthophaea*（Schltr.）H. H. Hu in Rhodora **27**: 106. 1925.

地生草本，高40—60厘米；根状茎粗长；根聚生，细长，有时散生在老的根状茎上。茎直立，无毛，中、下部具3—4枚鳞片状鞘。叶着生于中上部，5—7枚，互生；叶片卵状披针形至椭圆状披针形，长6—13厘米，宽3—5厘米，先端渐尖或长渐尖，基部鞘状并抱茎，向上叶逐渐变小，过渡为花苞片。总状花序长7—10厘米，具5—10朵花；花苞片叶状，卵状披针形，先端长渐尖，下部的较花长近1倍，向上逐渐变为短小；子房和花梗长约1.5厘米；花较大，黄色或黄褐色，较少淡红色；中萼片椭圆形，长约15毫米，宽约6毫米，先端渐尖；侧萼片斜卵状披针形，长、宽与中萼片相等或稍大，先端长渐尖；花瓣宽卵形，长约12毫米，宽约8毫米，先端渐尖，基部宽楔形；唇瓣长约15毫米；下唇两侧各具一枚长约6毫米，高约5毫米的半圆形裂片；上唇近长圆形与下唇之间以一短的关节相连，长约6毫米，宽约5毫米，先端圆钝，基部两侧各具一枚近三角形的附属物；附属物长约3.5毫米，宽约3毫米；蕊柱长约6毫米（连花药）；花药卵形，长约3毫米。蒴果椭圆形，长约2厘米。　花期7月，果期9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北和山东。生于海拔约300米的山坡草甸或林下潮湿地上。模式标本采自河北承德。

（二）对叶兰亚族 Subtrib. Listerinae Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 441. 1840, "Listeridae".

地生或腐生草本，通常具粗短的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎纤细，具2枚对生或近对生的叶或无叶（腐生种类）。总状花序顶生，具数朵或多数小花；萼片与花瓣离生；唇瓣或与花瓣相似或先端2深裂，无距；雄蕊1枚或极罕2枚；花药近直立或俯倾；花粉团2个，粒粉质，柔软，无花粉团柄，亦不粘附于粘盘上；柱头凹陷，通常位

于蕊柱前上方，较少顶生；蕊喙较大或不存在。

本亚族模式属：Listera R. Br.

共4属，分布于北温带至东亚和喜马拉雅地区，向南可达越南。我国均产之。

分属检索表

1. 自养植物，有2枚对生或近对生的绿叶 …… 12. **对叶兰属 Listera** R. Br.
1. 腐生植物，无绿叶。
  2. 能育雄蕊2枚，位于蕊柱前后侧 …… 9. **双蕊兰属 Diplandrorchis** S. C. Chen.
  2. 能育雄蕊1枚。
    3. 花丝明显；柱头顶生；蕊喙不存在…… 10. **无喙兰属 Holopogon** Komarov et Nevski
    3. 花丝很短，不明显；柱头侧生或近顶生；蕊喙大…… 11. **鸟巢兰属 Neottia** Guett.

9. 双蕊兰属 Diplandrorchis S. C. Chen

S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 1. fig. 1. 1979; 中国种子植物特有种 614. 1994; 中国兰花全书 29. 1998.

腐生小草本，具粗短根状茎和成簇的肉质纤维根。茎直立，中下部具数枚圆筒状鞘，鞘向上逐渐变为苞片状，无绿叶。总状花序顶生，具多朵小花；花苞片膜质；花梗较长，与子房有明显分界线；子房椭圆形；花直立，近辐射对称，几不扭转；花被由3枚相似的萼片和3枚相似的花瓣组成，无特化的唇瓣；蕊柱直立，圆柱形，腹背压扁；雄蕊2枚，相似，直立，位于近蕊柱顶端的前后两侧，分别与中萼片和中央花瓣（唇瓣）对生；花药2室，具极短的花丝；花粉团2个，粒粉质，无花粉团柄；柱头生于蕊柱顶端，近盘状；蕊喙不存在。

单种属，产我国辽宁。

1. **双蕊兰**（植物分类学报） 图版 12: 1—2

Diplandrorchis sinica S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 2. fig. 1. 1979; 中国种子植物特有属 614. 1994; 东北植物检索表（第二版）895. 图 452 (6). 1995.

植株高17—24厘米，具稍弯曲的根状茎；根状茎粗约2.5毫米。茎圆柱状，纤细，直径约2毫米，无绿叶，下部具数枚鞘；鞘长2—3厘米。总状花序长6—8厘米，具13—17朵花；花苞片披针形，长7—8毫米；花梗长4—6毫米，具乳突状短柔毛；子房椭圆形，长约4毫米，宽2.5毫米，亦具乳突状短柔毛；花淡绿色或绿白色；萼片长圆状披针形，长约3.5毫米，宽1.5毫米，背面具乳突状短柔毛；侧萼片略斜歪；花瓣与唇瓣相似，近长圆形，较萼片略短而狭；蕊柱连花药长约2.5毫米；花药宽卵状长圆

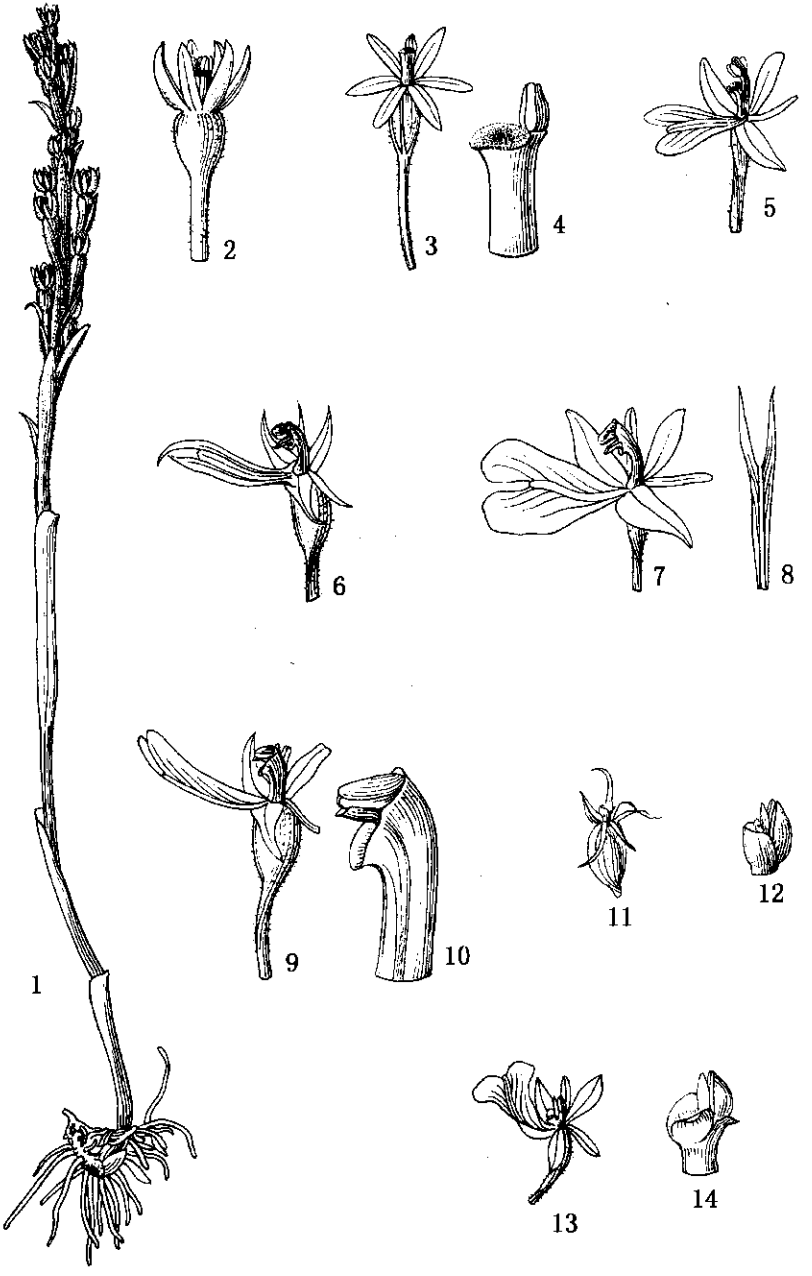

图版 12 1—2. **双蕊兰 Diplandrorchis sinica** S. C. Chen: 1. 全株，2. 花；3—4. **无喙兰 Holopogon gaudissartii** (Hand.-Mazz.)S. C. Chen: 3. 花，已摊开，4. 蕊柱；5. **叉唇无蕊兰 H. smithianus** (Schltr.) S. C. Chen: 花；6. **耳唇鸟巢兰 Neottia tenii** Schltr.: 花；7. **大花鸟巢兰 N. megalochila** S. C. Chen: 花；8. **北方鸟巢兰 N. camtschatea** (L.) Rchb. f.: 唇瓣；9—10. **高山鸟巢兰 N. listeroides** L.: 9. 花，10. 蕊柱；11—12. **尖唇鸟巢兰 N. acuminata** Schltr.: 11. 花，12. 蕊柱；13—14. **短唇鸟巢兰 N. brevilabris** T. Tang et F. T. Wang: 13. 花，14. 蕊柱。(刘春荣绘匡柏生抄)

形，长约0.6毫米，直立；柱头顶生，近扁圆形，呈盘状；蕊喙不存在。 花期8月。

产辽宁东部（桓仁、新宾）。生于海拔700—800米的柞木林下腐殖质厚的土壤上或荫蔽山坡上。模式标本采自桓仁。

10. 无喙兰属 Holopogon Komarov et Nevski

Komarov et Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 751. 1935; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **35** (2): 179. 1997; 中国兰花全书 29. 1998. ——*Archineottia* S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 12. 1979.

腐生小草本，具短缩的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎直立，无绿叶，上部被乳突状疏柔毛，中部以下具数枚圆筒状鞘。总状花序顶生，具数花至多花；花序轴被乳突状疏柔毛；花苞片膜质；花梗较长；花直立或斜展，扭转或不扭转；萼片相似，背面常被疏毛；花瓣3枚相似或中央1枚变为特化的唇瓣，后者明显大于花瓣且先端2裂；蕊柱较长，顶端稍扩大，背侧多少有龙骨状脊；脊一般粗厚，向上延伸而成花丝；花药通常以基部着生于花丝上，直立或近直立；花粉团2个，粒粉质，柔软，无花粉团柄，亦不附着于粘盘上；柱头顶生；蕊喙不存在。

本属模式种：Holopogon ussuriensis Komarov et Nevski

共6种，产东亚至印度西北部。我国有2种。

分种检索表

1. 花被近辐射对称，3枚花瓣相似，无特化的唇瓣 …… 1. **无喙兰 H. gaudissartii** (Hand.-Mazz.) S. C. Chen
1. 花被两侧对称；唇瓣先端2裂，明显不同于花瓣 …… 2. **叉唇无喙兰 H. smithianus** (Schltr.) S. C. Chen

1. **无喙兰**（植物分类学报） 图版12: 3—4

Holopogon gaudissartii (Hand.-Mazz.) S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **35** (2): 179. 1997. ——*Neottia gaudisartii* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **86**: 302. 1937. ——*Archineottia gaudissartii* (Hand.-Mazz.) S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 13. fig. 1 (1—2). 1979; 东北植物检索表（第二版）894. 图451 (1) .1995.

植株高19—24厘米，具短的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎直立，红褐色，无绿叶，中部以下具3—5枚鞘；鞘膜质，圆筒状，长1.8—3厘米，最上面的1枚苞片状。总状花序顶生，长6.5—7.5厘米，具10—17花；花序轴上被乳突状疏柔毛；花苞片披

针形，膜质，长 4—8 毫米，背面稍被毛；花梗细长，长 8—10 毫米，被乳突状柔毛；子房椭圆形，长约3.5 毫米，亦被乳突状柔毛；花近辐射对称，直立，紫红色；萼片近直立，狭长圆形，长2.5—3 毫米，宽0.7—0.9 毫米，具 1 脉，背面略被毛；花瓣 3 枚相似，狭长圆形，长2.5—3 毫米，宽0.6—0.8 毫米，无特化的唇瓣；蕊柱直立，连花药长 2—2.5 毫米，背侧有明显的龙骨状脊；花丝明显，但较短；花药近卵状长圆形，长 0.6—0.7 毫米；花粉团近椭圆形，松散；顶生柱头略肥厚。　花期 9 月。

产辽宁、山西中南部(太岳山)和河南西部（嵩县）。生于海拔 1 300—1 900 米的林下。模式标本采自山西。

2. **叉唇无喙兰**（植物分类学报）　无喙鸟巢兰（中国高等植物图鉴）　图版 12：5

Holopogon smithianus（Schltr.）S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **35**（2）：179. 1997. ——*Neottia smithiana* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**：375. 1924；秦岭植物志 **1**：412. 1976；中国高等植物图鉴 **5**：646. 图 8122. 1976.——*Neottia kungii* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **7**：6. 1936. ——*Archineottia smithiana*（Schltr.）S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**（2）：14. fig. 1（7，8）. 1979.

植株高 10—29 厘米，常成片生长，具短的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎直立，红褐色，无绿叶，上部多少被毛，中部以下具 3—5 枚鞘；鞘膜质，近圆筒状，长 1—4 厘米。总状花序顶生，长 6—8 厘米，具 15—25 花；花序轴被锈色乳突状短柔毛；花苞片卵形或卵状椭圆形，长 6—7 毫米，背面疏被乳突状短柔毛；花梗长 3—5 毫米，被乳突状短柔毛；子房椭圆形，长 3—4 毫米，亦被乳突状短柔毛；花斜展，扭转，绿色；萼片狭卵状椭圆形，长2.5—3 毫米，宽0.8—1.5 毫米，具 1 脉，背面近基部有时疏被乳突状短柔毛；侧萼片略斜歪；花瓣线形，长2.5—3 毫米，宽约0.5 毫米，具 1 脉；唇瓣明显不同于花瓣，近倒卵状楔形或长圆状倒卵形，长 6—8 毫米，中部宽约2.5 毫米，先端 2 裂，基部收狭，边缘具细缘毛，上面近基部处有 2 条不甚明显的纵脊；先端两裂片近平行，裂口深约1.5 毫米，宽约 1 毫米，裂片近卵形或狭卵形；蕊柱长 2—3 毫米，稍向前倾；花药近直立或稍俯倾；花丝明显，与花药近等长；顶生柱头稍向前倾斜。花期 7—9 月。

产陕西南部（洋县）和四川西南部（木里）。生于海拔 1 500—3 300 米的灌丛中或林下。模式标本采于四川。

11. 鸟巢兰属 Neottia Guett.

Guett. in Hist. Acad. Roy. Sci. Mém. Math. Phys.　（Paris，4°）**1750**：374. 1754，nom. conserv.；S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**（2）：14. 1979.

腐生小草本，具短缩的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎直立，无绿叶，通常中下部具数枚筒状鞘。总状花序顶生，具多数花；花苞片膜质；花梗通常较为细长；子房近椭圆形或棒状，明显较花梗为宽；花小，扭转；萼片离生，展开；花瓣一般较萼片狭而短；唇瓣通常明显大于萼片或花瓣，先端有不同程度的2裂，极罕不裂，基部无距，但有时凹陷成浅杯状；蕊柱长或短，近直立或稍向前弯曲；花药生于蕊柱顶端后侧边缘，直立或俯倾；花丝极短或不明显；花粉团2个，每个又多少纵裂为2，粒粉质，无花粉团柄；柱头凹陷或呈唇形伸出，位于蕊柱前面近顶端处；蕊喙大，通常近舌形，平展或近直立。

本属模式种：Neottia nidus-avis (L.) L. C. Rich.

全属共8种，主要分布于亚洲温带地区和亚热带高山，仅1种见于欧洲。我国有7种。

分种检索表

1. 唇瓣先端2裂；蕊柱（不包括花药与蕊喙）长1—2毫米。
  2. 唇瓣基部不凹陷，先端两裂片向前叉开，彼此交成锐角或近平行；蕊喙向前伸出；柱头凹陷；花药俯倾。
    3. 唇瓣基部两侧无耳。
      4. 唇瓣狭倒卵状长圆形或楔形，分叉处宽不及5毫米；花药和蕊喙紧靠在一起。
        5. 唇瓣狭倒卵状长圆形，基部宽度约为上部宽度的1/2 …… 1. **高山鸟巢兰** **N. listeroides** Lindl.
        5. 唇瓣楔形，基部宽度不及上部宽度的1/4 …… 2. **北方鸟巢兰** **N. camtschatea** (L.) Rchb. f.
      4. 唇瓣倒卵形，分叉处宽6—9毫米；花药与蕊喙之间有明显空隙 …… 3. **大花鸟巢兰** **N. megalochila** S. C. Chen
    3. 唇瓣基部有一对向侧后方伸展的耳 …… 4. **耳唇鸟巢兰** **N. tenii** Schltr.
  2. 唇瓣基部通常明显凹陷，先端两裂片向左右两侧伸展，彼此交成钝角或几成180°；蕊喙近直立；柱头呈唇形伸出，多少2裂；花药直立或近直立。
    6. 唇瓣先端裂片长2.5—3毫米；柱头唇形，平展，先端2浅裂 …… 5. **凹唇鸟巢兰** **N. papilligera** Schltr.
    6. 唇瓣先端裂片长不及1毫米；柱头分裂成片状，直立 …… 6. **短唇鸟巢兰** **N. brevilabris** T. Tang et F. T. Wang
1. 唇瓣不裂；蕊柱（不包括花药和蕊喙）长不及0.5毫米 …… 7. **尖唇鸟巢兰** **N. acuminata** Schltr.

1. **高山鸟巢兰**（中国高等植物图鉴） 图版12：9—10

Neottia listeroides Lindl. in Royle, Ill. Bot. Himal. 368. 1839, nom. nud., et Gen. Sp. Orch. pl. 458. 1840; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1338. 1936; 中国高等植物图鉴

5: 646. 图 8121. 1976; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 16. fig. 1 (9—10). 1979; 西藏植物志 **5**: 665.1987; 横断山区维管植物 **2**: 2550. 1994. ——*Neottia lindleyana* Decne. in Jacquem, Voy. Ind. (Bot.) **4**: 163. t. 163. 1843. ——*Listera lindleyana* (Decne.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 258. pl. 343. 1898. ——*Neottia dongrergoensis* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 142. 1924.

植株高 15—35 厘米。茎直立，上部具乳突状短柔毛，中部以下具 3—5 枚鞘，无绿叶；鞘膜质，长1.5—3 厘米，下半部抱茎。总状花序顶生，长 6—15 厘米，具 10—20 朵或更多的花；花序轴具乳突状短柔毛；花苞片近长圆状披针形，在花序基部的 1 枚长 1.2—1.5 厘米，向上渐短，但均明显长于花梗；花梗长 6—8 毫米，被短柔毛；子房棒状，长 7—8 毫米，密被短柔毛；花小，淡绿色；萼片长圆状卵形，长4.5—5 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，具 1 脉，背面疏被短柔毛；侧萼片斜歪；花瓣近线形或狭长圆形，长 4—4.5 毫米，宽约0.5 毫米，无毛，亦具 1 脉；唇瓣狭倒卵状长圆形，长 6—8 (—9) 毫米，上部宽 3—4 毫米，基部宽1.5—2 毫米，先端 2 深裂；裂片近卵形或卵状披针形，长1.5—2.5 毫米，向前伸展，彼此近平行，边缘具细缘毛，两裂片间的凹缺具细尖；蕊柱长2.5—3 毫米，稍向前倾斜；花药俯倾，紧靠蕊喙，长约0.7 毫米；柱头凹陷，近半圆形，有狭窄的边缘；蕊喙近宽卵状舌形，水平伸展，几与花药等长。 花期 7—8 月。

产山西北部（宁武）、甘肃中部（山丹、肃南）、四川西部（松潘、泸定、小金、木里）、云南西北部（漾濞、维西、中甸）和西藏东南部至南部（错那、米林、亚东）。生于海拔(1 500—) 2 500—3 900米的林下或荫蔽草坡上。尼泊尔、不丹、锡金、印度和巴基斯坦也有分布。模式标本采自印度。

2. **北方鸟巢兰**（新拟）　堪察加鸟巢兰（中国高等植物图鉴）　图版 12: 8

Neottia camtschatea (L.) Rchb. f., Icon. Fl. Germ. **13**: 146. t. 478. 1851; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 140. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. 27 (3—4): 440. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 645. 图 8120.1976; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 17. fig. 1 (11). 1979; 新疆植物检索表 420. 1982; 内蒙古植物志（第二版）**5**: 578. 图版 244 (15—22). 1994. ——*Ophrys camtschatea* L., Sp. Pl. **2**: 948. 1753. ——*Neottia camtschatica* Spreng., Syst. **3**: 707. 1826. ——*Neottia kamtshatica* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 458. 1840.

植株高 10—27 厘米。茎直立，上部疏被乳突状短柔毛，中部以下具 2—4 枚鞘，无绿叶；鞘膜质，长 1—3 厘米，下半部抱茎。总状花序顶生，长 5—15 厘米，具 12—25 朵花；花序轴被乳突状短柔毛；花苞片近狭卵状长圆形，膜质，在花序基部的 1—2 枚长 5—8 毫米，向上渐短，背面被毛；花梗较纤细，长3.5—5.5 毫米，略被毛；子房椭圆形，长 2—3 毫米，被短柔毛；花淡绿色至绿白色；萼片舌状长圆形，长 5—6 毫米，

宽约1.5毫米，先端钝，具1脉，背面疏被短柔毛；侧萼片稍斜歪；花瓣线形，长3.5—4.5毫米，宽约0.5毫米，具1脉，无毛；唇瓣楔形，长1—1.2厘米，上部宽1.5—2毫米，基部极狭，先端2深裂；裂片狭披针形或披针形，长3.5—5毫米，稍叉开，边缘具细缘毛；蕊柱长约3毫米，向前弯曲；花药俯倾，长约0.7毫米；柱头凹陷，近半圆形；蕊喙大，卵状长圆形或宽长圆形，近水平伸展或略向下倾斜，长约0.7毫米。蒴果椭圆形，长8—9毫米，宽5—6毫米。 花果期7—8月。

产内蒙古中部至西部、河北西北部、山西北部、甘肃、青海东北部和新疆中部至北部。生于海拔2 000—2 400米的林下或林缘腐殖质丰富、湿润处。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自堪察加。

3. **大花鸟巢兰**（植物分类学报） 图版12：7

Neottia megalochila S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 17. fig. 1 (12, 13). 1979; 横断山区维管植物 **2**: 2550. 1994. ——*Neottia grandiflora* Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 104. pl. 80. 1919, non Hook. (1830).

植株高20—35厘米。茎直立，无毛或上部具极稀疏的乳突状短柔毛，中部以下具3—5枚鞘，无绿叶；鞘膜质，长2—3.5厘米，多少抱茎。总状花序顶生，长达18厘米，具30余朵花；花序轴无毛或有时被疏毛；花苞片长圆状倒卵形，长5—7毫米，中部宽约4毫米，在花序基部的2—3枚长可达1厘米，背面近基部处稍被毛；花梗长约5毫米，近无毛；子房倒卵形，长约5毫米，疏被乳突状短柔毛；花在属中为较大者，黄绿色或淡绿色；中萼片近卵形或狭椭圆形，长约5毫米，中部宽2—3毫米，具1脉，背面近无毛；侧萼片与中萼片相似，但略宽；花瓣线形，长约4.5毫米，宽约1毫米，向先端略变宽，亦具1脉，无毛；唇瓣倒卵形，长8.5—12毫米，上部宽6—9毫米，基部宽约4毫米，上面具细小的乳头状突起，先端2深裂；裂片宽长圆形至近方形，长2—2.5毫米，宽2—3.5毫米，先端稍波状或具细圆齿，边缘有细缘毛；蕊柱长约4毫米，向前倾斜；花药俯倾，长约0.7毫米；柱头凹陷，近半圆形，周围边缘略伸出；蕊喙大，近方形或宽长圆状卵形，长约0.7毫米。 花期7—8月。

产四川西部（金川、理县、丹巴、九龙、康定）和云南西北部（丽江、中甸）。生于海拔3 000—3 800米的松林下或荫蔽草坡上。模式标本采自云南丽江。

4. **耳唇鸟巢兰**（植物分类学报） 图版12：6

Neottia tenii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 376. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 440. 1974; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 18. fig. 1 (14, 15). 1979.

植株高约25厘米。茎直立，上部疏被乳突状短柔毛，中部以下具数枚鞘，无绿叶。总状花序顶生，具20余朵花；花序轴被乳突状短柔毛；花苞片披针形，长5—6毫米，先端渐尖，无毛或近无毛；花梗和子房长7—8毫米，疏被乳突状毛；萼片披针形，长

3—4 毫米，先端近急尖，具 1 脉；侧萼片斜歪并多少带镰刀状；花瓣线形，短于萼片，先端钝，亦具 1 脉；唇瓣近狭长圆形，长 7—8 毫米，中部宽约 2 毫米，上面有 3—5 条稍增厚的脉，基部两侧各具 1 个向后侧方伸出的耳，先端 2 深裂；耳披针状三角形，很小；先端裂片斜披针形，长 1—1.5 毫米，先端略向内弯，边缘具细缘毛；蕊柱长约2.5毫米，稍向前倾斜；花药俯倾，椭圆形，长约0.6 毫米；柱头凹陷，近半圆形，具略伸出的狭窄边缘；蕊喙较大，近宽卵形，稍短于花药。　花期不详。

产云南北部（盐丰）（模式标本产地）。

本种的模式标本未看到，此外亦未采到其他标本。据原描述，此种十分接近高山鸟巢兰（N. listeroides），唯一的不同是本种唇瓣基部有一对耳。上面描述系摘自新种原记载。

5. **凹唇鸟巢兰**（植物分类学报）

Neottia papilligera Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 356. 1920; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 618. pl. 38. fig. 5. 1935; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 18. 1979; 东北植物检索表（第二版）901. 图版 454（4）.1995. ——*Neottia nidus-avis*（L.）L. C. Rich. var. *manshurica* Komarov in Acta Hort. Petrop. **20**: 528. 1901; Ohwi, Fl. Japan 332. 1965; Noda, Fl. N. E. Prov. China 316. 1971.

植株高 27—30 厘米。茎直立，无毛或上部稍有乳突状短柔毛，中部以下具数枚鞘，无绿叶；鞘膜质，长达4.5 厘米，多少抱茎。总状花序顶生，长 10—12 厘米，上半部密生多朵花，下半部疏生 2—3 朵花；花序轴无毛或具乳突状短柔毛；花苞片钻形，长 5—6 毫米；花梗长约 5 毫米，通常无毛；子房近椭圆形，长 4—5 毫米，无毛或稍被毛；花肉色；萼片倒卵状匙形，长约3.5 毫米，宽约1.8 毫米，先端钝或近截形，具 1 脉；花瓣近长圆形，与萼片近等长，宽约1.5 毫米，亦具 1 脉；唇瓣近倒卵形，长5—5.5 毫米，基部明显凹陷，先端 2 深裂；裂片向左右两侧伸展，彼此交成钝角或几乎成为 180 度的直线，近长圆形，长2.5—3 毫米，宽约1.2 毫米，先端钝，常稍扭转；蕊柱长 2—2.5 毫米，直立或稍向前倾斜；花药近长圆形，长约1.2 毫米；柱头唇形，水平伸展，长约 1 毫米，先端 2 浅裂；蕊喙大，直立，近长圆形，长约1.2 毫米。蒴果卵状椭圆形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米。　花果期 7—8 月。

产黑龙江中部（伊春、带岭）和吉林南部（长白山）。生于林下，海拔不详。俄罗斯西伯利亚和远东、日本、朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

本种和鸟巢兰（N. nidus-avis）十分接近。据记载本种植株上部有乳突状毛，大多数学者均以此作为区别于鸟巢兰的主要依据。但我国黑龙江带岭一带产的植物却接近于无毛。此外，本种唇瓣分裂部分约占全长的一半，而鸟巢兰则不到 1/3。但这一特征是否稳定，尚属疑问。鸟巢兰分布于欧洲至西伯利亚西部，而本种则见于西伯利亚东部至东亚和远东地区。诚然，此两个实体若不合并，似应作为地理亚种而不宜视为变种。为

了避免建立新的分类等级（亚种），这里暂作“种”处理，以待今后进一步的研究。

北川政夫曾根据采自吉林的一份标本，定名为 Neottia papilligera f. glaberrima（J. Jap. Bot. 19：116. 1943）。此标本未看到，我们认为就是本种。

6. **短唇鸟巢兰**（植物分类学报） 图版 12：13—14

Neottia brevilabris T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：65. 1951；S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**（2）：18. fig. 1（20，21）. 1979.

植株高约 38 厘米。茎直立，较粗壮，直径约 4 毫米，上部具乳突状短柔毛，中部以下具 6 枚鞘，无绿叶；鞘膜质，长可达 4 厘米，多少抱茎。总状花序顶生，长约 4 厘米，具 10 余朵花；花序轴被乳突状短柔毛；花苞片线状披针形，长达 1 厘米，先端钝，无毛，具 1 脉；花梗和子房长约7.5 毫米，均被乳突状短柔毛；子房近棒状；花较密集；萼片近椭圆形，长约 3 毫米，宽约1.6 毫米，先端钝，具 1 脉，无毛；侧萼片稍斜歪；花瓣狭椭圆形或近舌状，长约2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，亦具 1 脉；唇瓣近长圆状倒卵形，长 4—4.5 毫米，中部宽约2.2 毫米，基部明显凹陷并呈浅杯状，先端 2 裂，两裂片之间的凹缺具短尖；裂片向左右两侧展开，斜半圆形或斜宽卵形，长约0.8 毫米，先端钝；蕊柱长约1.3 毫米，直立；花药卵形，亦直立，长0.5—0.7 毫米；柱头片状，由于深裂而形成 2 个裂片；裂片直立，宽卵形或近椭圆形，长约0.5 毫米。蒴果长圆形，长 9—10 毫米，宽 4—5 毫米。 花果期 6 月。

产四川东北部。海拔 1 800 米。（模式标本产地）

7. **尖唇鸟巢兰**（中国高等植物图鉴） 图版 12：11—12

Neottia acuminata Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**：141. 1924；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3—4）：439. 1974；秦岭植物志 **1**：412. 图 400.1976；中国高等植物图鉴 **5**：645. 图 8119.1976；S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**（2）：19. fig. 1（22—25）. 1979；西藏植物志 **5**：664. 1987；横断山区维管植物 **2**：2550.1994；内蒙古植物志（第二版）**5**：578. 图版 244（8—14）.1994.——*Neottia micrantha* Lindl, Gen. Sp. Orch. pl. 458. 1840, nec Llave ex Lex（1824—1825）nec G. Don（1839）.——*Aphyllorchis parviflora* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Beng. **65**：128. pl. 2. 1896.——*Neottia parviflora*（King et Pantl.）Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**：141. 1924, non Smith（1813）.——*Neottia asiatica* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **45**：384. 1931；Noda, Fl. N. E. Prov. China 316. 1971.——*Neottia subsessilis* Ohwi, l. c. 485. 1931.——*Neottia oblonga* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：66. 1951.

植株高 14—30 厘米。茎直立，无毛，中部以下具 3—5 枚鞘，无绿叶；鞘膜质，长 1—5 厘米，抱茎。总状花序顶生，长 4—8 厘米，通常具 20 余朵花；花序轴无毛；花苞片长圆状卵形，长 3—4 毫米，先端钝，无毛；花梗长 3—4 毫米，无毛；子房椭圆形，长2.5—3 毫米，无毛；花小，黄褐色，常 3—4 朵聚生而呈轮生状；中萼片狭披针形，

长 3—5 毫米，宽约0.8 毫米，先端长渐尖，具 1 脉，无毛；侧萼片与中萼片相似，但宽达 1 毫米；花瓣狭披针形，长 2—3.5 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣形状变化较大，通常卵形、卵状披针形或披针形，长 2—3.5 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖或钝，边缘稍内弯，具 1 或 3 脉；蕊柱极短，明显短于着生于其上的花药或蕊喙；花药直立，近椭圆形，长约 1 毫米；柱头横长圆形，直立，左右两侧内弯，围抱蕊喙，2 个柱头面位于内弯边缘的内侧；蕊喙舌状，直立，长可达 1 毫米。蒴果椭圆形，长约 6 毫米，宽 3—4 毫米。　花果期 6—8 月。

产吉林南部（长白山）、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、湖北、四川、云南和西藏。生于海拔 1 500—4 100 米的林下或荫蔽草坡上。俄罗斯远东地区、日本、朝鲜半岛和锡金也有分布。模式标本采自四川。

12. 对叶兰属 Listera R. Br.

R. Br. in W. Aiton et W. T. Aiton, Hort. Kew., ed. 2, **5**: 201. 1813, nom. conserv.

地生小草本。根状茎略粗短，横走；根伸长，成簇。茎直立，一般近基部处具 1—3 枚圆筒状或鳞片状的膜质鞘，在叶以下部分无毛，叶以上部分通常被短柔毛，极少近无毛或部分无毛。叶通常 2 枚，极少例外（卵叶对叶兰 L. ovara 在个别情况下出现 3—4 枚叶），位于植株中部至近上部处，对生或近对生；叶片卵形、正三角状卵形、卵状心形或近心形，基部浅心形、截形或宽楔形，无柄或近无柄；叶和花序之间常具 1—5 枚苞片状小叶，向上逐渐过渡为花苞片。花通常多朵排成顶生的总状花序，极少减退为单花；花苞片宿存，通常短于子房；萼片与花瓣离生，相似；侧萼片常稍斜展；唇瓣明显大于萼片和花瓣，通常先端 2 深裂，极少数先端不裂、微凹或 3 裂，有时基部两侧具一对耳状小裂片，上面中央通常具蜜槽，无距；唇瓣裂片平行伸展、稍叉开至极叉开，边缘具细缘毛，极少具粗大的梳状锯齿；蕊柱直立或稍向前弓曲；花药直立，2 室；花粉团 2 个，每个多少纵裂为 2，粒粉质，无花粉团柄；蕊喙大，舌状或卵形，位于花药下方，平展或斜伸；柱头凹陷，位于蕊喙下方。蒴果细小。

本属模式种：Listera ovata (L.) R. Br.

全属约有 35 种，产北温带，以东亚、北美种类较多。我国有 21 种，4 个变种，自西南、西北、华北、东北至台湾均有分布。

分种检索表

1. 唇瓣基部无耳状小裂片。

2. 唇瓣先端微缺、具湾缺或浅裂，裂口深度不超出唇瓣全长的 1/4。

3. 总状花序具少数花（通常在 5 朵以下）；花大，唇瓣长 8—10 毫米；蕊柱长 3—4 毫米；叶片长度超过宽度。

4. 花序仅具 1—2 朵花；花序轴具极疏的柔毛或近无毛；花苞片长 3—4 毫米；叶生于植株的 2/3—3/4处 …… 1. **二花对叶兰 L. biflora** Schltr.

4. 花序具 3—5 朵花；花序轴具密而明显的细毛；花苞片长 6—7 毫米；叶着生植株近中部处 …… 2. **浅裂对叶兰 L. morrisonicola** Hayata

3. 总状花序具多数花（11—13 朵）；花小，唇瓣长3.5—4.5 毫米；蕊柱长约1.5 毫米；叶片宽度超过长度 …… 3. **小花对叶兰 L. taizanensis** Fukuyama

2. 唇瓣先端 2 深裂，裂口深达唇瓣全长的 1/4 以上。

5. 唇瓣倒卵状楔形至近长圆形，决非近圆形或扁圆形，向基部逐渐收狭，先端两裂片常叉开，较少平行，通常不重叠。

6. 花较小，唇瓣长不超过 10 毫米，上部宽在 4 毫米以下（西藏对叶兰 L. pinetorum 唇瓣有时宽达 5 毫米）。

7. 花梗具短柔毛。

8. 唇瓣楔形，基部明显收狭；先端两裂片叉开或平行，两裂片之间无细齿。

9. 叶主脉（中脉和侧脉）不呈灰白色；唇瓣裂片顶端伸直 …… 4a. **对叶兰 L. puberula** Maxim. var. **puberula**

9. 叶主脉呈灰白色，唇瓣裂片顶端稍向内弯曲 …… 4b. **花叶对叶兰 L. puberula** var. **maculata** (T. Tang et F. T. Wang) S. C. Chen et Y. B. Luo

8. 唇瓣狭长圆形，基部与上部近相等；两裂片先端向前伸直，平行，两裂片间具 1 个三角形的细齿 …… 5. **小叶对叶兰 L. smithii** Schltr.

7. 花梗无毛。

10. 叶片正三角形或三角状卵形，长度远超过宽度。

11. 叶片正三角形，基部近截形；花序具 10 余朵花 …… 7. **三角对叶兰 L. deltoidea** Fukuyama

11. 叶片三角状卵形，基部近圆形；花序具 20 余朵花 …… 6. **无毛对叶兰 L. suzukii** Masamune

10. 叶片卵形、宽卵形至卵状心形或肾形，长宽近相等或宽度超过长度。

12. 唇瓣长约 6 毫米，较中萼片长一倍，上部宽1.5—2 毫米，先端裂片末端稍内弯 …… 8. **高山对叶兰 L. bambusetorum** Hand.-Mazz.

12. 唇瓣长 7—10（—14）毫米，较中萼片长 3—4 倍，上部宽 3—5 毫米，先端裂片末端不内弯。

13. 叶着生于植株近中部处，叶以上具 3—4 枚苞片状小叶；唇瓣长楔形 …… 10. **台湾对叶兰 L. nankomontana** Fukuyama

13. 叶着生于植株的中部或上部，叶以上通常仅具 1 枚苞片状小叶；唇瓣形状变化较

大，从倒卵状楔形至倒披针形 …… 9. **西藏对叶兰 L. pinetorum** Lindl.

6. 花较大，唇瓣长 10 毫米以上，上部宽在 7 毫米以上（仅短柱对叶兰 L. mucronata 唇瓣有时长仅 8—9 毫米）。

14. 唇瓣宽椭圆形或长圆状椭圆形，上面脉上疏生短柔毛 …… 14. **毛脉对叶兰 L. longicaulis** King et Pantl.

14. 唇瓣楔形、倒卵状楔形或倒卵状匙形，上面脉上无毛。

15. 蕊柱较短，长仅1.5—2 毫米；唇瓣倒卵状匙形，先端两裂片间具 1 细齿 …… 11. **短柱对叶兰 L. mucronata** Panigrahi et Wood

15. 蕊柱较长，长达 5—7 毫米；唇瓣楔形至倒卵状长圆形，先端两裂片间无细齿。

16. 唇瓣楔形，长 17—20 毫米，基部不明显收狭，先端裂片近方形 …… 13. **长唇对叶兰 L. macrantha** Fukuyama

16. 唇瓣倒卵状楔形或倒卵状长圆形，长 16—17 毫米，基部明显收狭，先端裂片近卵形。

17. 唇瓣倒卵状楔形，基部宽仅 2—3.5 毫米，通常不超过唇瓣上部宽的 1/3 至 1/2 …… 12a. **大花对叶兰 L. grandiflora** Rolfe

17. 唇瓣倒卵状长圆形，基部宽达 5 毫米，通常超过唇瓣上部宽的 1/2 …… 12b. **巨唇对叶兰 L. grandiflora** Rolfe var. **megalochila** S. C. Chen

5. 唇瓣近圆形或扁圆形，长约 13 毫米，宽约 12 毫米，先端两裂片多少重叠 …… 15. **圆唇对叶兰 L. oblata** S. C. Chen

1. 唇瓣基部或近基部两侧有一对耳状小裂片。

18. 唇瓣基部耳状小裂片细长并绕至蕊柱后方相互交叉 …… 21. **日本对叶兰 L. japonica** Bl.

18. 唇瓣基部耳状小裂片非上述情况。

19. 唇瓣先端两裂片呈钝角叉开，两裂片末端相距近 1 厘米，整个唇瓣外形似展翅的鸟 …… 20. **叉唇对叶兰 L. divaricata** Panigrahi et Taylor

19. 唇瓣先端两裂片叉开角度最大不超过直角，有时近平行向前伸出。

20. 唇瓣上面无附属物；先端两裂片近平行或由于末端稍内弯而相重叠；蕊柱较长，长 2—2.5 毫米。

21. 叶生于植株中部或中部以上，叶以上部分无苞片状小叶；花梗无毛；唇瓣长不到萼片的 1 倍，基部耳状小裂片为披针形，长约1.7 毫米 …… 17. **耳唇对叶兰 L. pseudonipponica** Fukuyama

21. 叶生于植株下部 1/3—1/4 处，叶以上部分常具 3—4 枚苞片状小叶；花梗具明显短柔毛；唇瓣长为萼片的 3 倍，基部耳状小裂片为近卵形或方形，长约0.5 毫米 …… 16. **南川对叶兰 L. nanchuanica** S. C. Chen

20. 唇瓣上面中部有 2 枚半圆形纵褶片，基部具 2 个稍肉质的胼胝体，或近基部具 1 个肉质近“一”字型的胼胝体；先端两裂片成锐角叉开；蕊柱较短，长约0.5—1 毫米。

22. 唇瓣倒卵状狭楔形，裂口较深，裂片先端渐尖，唇瓣上面中部有 2 枚半圆形纵褶片，基部具 2 个稍肉质胼胝体 …… 18. **云南对叶兰 L. yunnanensis** S. C. Chen

22. 唇瓣匙形，裂口较浅，裂片先端圆钝，唇瓣上面仅在近基部具1个肉质的、近“一”字型的胼胝体 …… 19. **天山对叶兰 L. tianschanica** Grubov

1. **二花对叶兰**（横断山区维管植物） 图版 13：3

Listera biflora Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 143. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 429. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2548. 1994.

植株高 10—13 厘米。茎纤细，近基部处具 1 枚鞘，上部 2/3—3/4 处具 2 枚近对生的叶，叶以上部分被短柔毛，无苞片状小叶。叶片明显不等大，下方一枚宽卵形或椭圆状卵形，长1.2—1.7 厘米，宽0.8—1.2 厘米，上方一枚卵形，略短，但较窄，宽仅 5—7 毫米，先端均急尖，基部圆形。总状花序很短，具 1—2 朵花；花序轴被极疏的短柔毛；花苞片卵状披针形，长 3—4（—5）毫米，明显较花梗短；花梗长 4—6 毫米，近无毛；子房长约 4 毫米，无毛；中萼片卵状椭圆形，长 6 毫米，宽1.2 毫米，先端钝，背面具龙骨状突起；侧萼片线状披针形，背面亦具龙骨状突起；花瓣线形，与萼片近等长；唇瓣楔形，长 8—10 毫米，上部宽 4—5 毫米，先端具湾缺，湾缺中央具细尖头，基部具槽状蜜腺，中脉稍粗厚；蕊柱长 3—4 毫米；花药向前俯倾；蕊喙大，但较花药短； 花期 7 月。

产四川西北部。生于海拔 3 000—3 900 米的山坡林下。模式标本采自四川松潘。本种花仅 1—2 朵，唇瓣先端具湾缺，蕊柱较长；叶较小等特征在国产种类中较易区别。

2. **浅裂对叶兰**（新拟） 玉山双叶兰（台湾植物志）

Listera morrisonicola Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 140. 1912; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 142. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 429. 1974; 台湾植物志 **5**: 1050. 图 1618.1978; 台湾兰科植物 **3**: 162—163（图）.1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 588. 1990. ——*Listera taiwaniana* S. S. Ying in Bull. Exp. For. Nat. Taiwan Univ. **114**: 156. 1974.

植株高 4—15 厘米。茎纤细，圆柱状，约在中部具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛。叶片卵形或卵状圆形，长1.5—2 厘米，宽1.2—1.8 厘米，先端急尖，基部圆形。总状花序顶生，长 2—3 厘米或更长，具少数花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，具不明显 3 脉；花梗与子房近等长，各长 4—5 毫米；花绿色，直径1.5—2 厘米；萼片相似，披针形，长 7—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，具 1 脉；花瓣线状披针形，与萼片近等长，宽1—1.5 毫米，具 1 脉；唇瓣宽楔形，长 9.5—10 毫米，宽 5—6.5 毫米，先端稍二浅裂或微缺，基部凹陷或具槽，边缘两侧外翻，具不明显三脉；蕊柱长约 3 毫米，药床具薄边，向前延伸；花药狭长，长约 1 毫米或更长。蒴果倒卵形，长约 8 毫米，宽 4 毫米，具明显的 3 棱，棱间具 1 脉。种子锯屑状，较窄，具翅，连翅长约0.5 毫米。 花期 6—7 月。

产台湾西南部。生于海拔 3 000—3 300 米的针叶林下或阴湿草丛中。（模式标本产

地）

据《台湾兰科植物》（1987）认为该种与 L. tenuis 十分相似。我们未见到标本，以上描述系摘自原始描述及《台湾兰科植物》。

3. **小花对叶兰**（新拟）　大山双叶兰（台湾植物志）

Listera taizanensis Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 431, 504. 1934; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 430. 1974; 台湾植物志 **5**: 1053. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 590. 1990.

植株高 11—16 厘米。茎纤细，基部具 1 枚鞘或无鞘，近中部处着生 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛，并有 1—4 枚苞片状小叶。叶片近正三角形或卵状半圆形，长约 2 厘米，宽约2.5 厘米，先端急尖，基部长楔形或三角状楔形。总状花序长2.5—5 厘米或更长，具 11—13 朵稍疏松排列的花；花苞片卵状披针形，长约 3 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖，具 1 脉；花梗和子房长为花苞片的 2—3 倍，直立，无毛；花较小；中萼片狭卵形，长约 2 毫米，宽约0.7 毫米，先端急尖或近急尖，具 1 脉；侧萼片斜镰刀状长圆形，较中萼片大，长约2.5 毫米，中部宽约 1 毫米；花瓣线形或匙状线形，长约 2.3 毫米，宽约0.3 毫米，先端近急尖，具 1 脉；唇瓣匙形，直立，长约3.5—4.5 毫米，基部通常楔形，宽约0.5 毫米，先端微缺，宽约1.3 毫米。　花期 7 月。

产台湾北部。生于海拔 3 000 米左右的林下。（模式标本产地）

未看到本种标本，上述描述系依原始描述作出的。该种在体态上与 L. makinoana 相近，但花的构造相差甚大；在国产种类中，唇瓣先端微缺或具湾缺（sinu）的很少，只在二花对叶兰（L. biflora Schltr.）和浅裂对叶兰（L. morrisonicola Hayata）及本种出现。但本种花多（11—13 朵）且小，唇瓣长仅3.5—4.5 毫米，甚易区别于其它两种。

4. **对叶兰**（中国高等植物图鉴）

Listera puberula Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **29**: 204. 1884; Finet in Bull. Soc. Bot. France **47**: 271. 1900; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 142. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 430. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 644, 图 8118.1976; 横断山区维管植物 **2**: 2549.1994; 东北植物检索表（第二版）899. 图版 454 (3) .1995 ——*Listera savatieri* Maxim. ex Komarov in Act. Hort. Petrop. **20**: 526. 1901, p. p.——*Listera yatabei* Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 8. 1905. ——*Listera major* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 327. 1914; Nevski in Komarov Fl. USSR **4**: 614. 1935; 东北植物检索表 594. 图版 222 (6). 1959. ——*Listera bungeana* Yabe in Bot. Mag. Tokyo **19**: 240. 1915.

4a. **对叶兰**（原变种）　图版 13: 1—2

var. **puberula**

植株高 10—20 厘米，具细长的根状茎。茎纤细，近基部处具2枚膜质鞘，近中部处

图版 13 1—2. 对叶兰 **Listera puberula** Maxim. var. **puberula**: 1. 全株，2. 花；3. 二花对叶兰 L. **biflora** Schltr.: 全株；4—5. 小叶对叶兰 L. **smithii** Schltr.: 4. 全株，5. 花；6—7. 叉裂对叶兰 L. **divaricata** Panigrahi et Taylor: 6. 全株，7. 花。(冯金环绘)

具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛。叶片心形、宽卵形或宽卵状三角形，长1.5—2.5厘米，宽度通常稍超过长度，先端急尖或钝，基部宽楔形或近心形，边缘常多少呈皱波状。总状花序长2.5—7厘米，被短柔毛，疏生4—7朵花；花苞片披针形，长1.5—3.5毫米，先端急尖，无毛；花梗长3—4毫米，具短柔毛；子房长约6毫米；花绿色，很小；中萼片卵状披针形，长约2.5毫米，中部宽约1.2毫米，先端近急尖，具1脉；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等长；花瓣线形，长约2.5毫米，宽约0.5毫米，具1脉；唇瓣窄倒卵状楔形或长圆状楔形，通常长6—8毫米，中部宽约1.7毫米，中脉较粗，外侧边缘多少具乳突状细缘毛，先端2裂；裂片长圆形，长2—2.5毫米，宽约1毫米，两裂片叉开或几平行；蕊柱长2—2.5毫米，稍向前倾；花药向前俯倾；蕊喙大，宽卵形，短于花药。蒴果倒卵形，长6毫米，粗约3.5毫米；果梗长约5毫米。　花期7—9月，果期9—10月。

产于黑龙江、吉林南部（抚松、长白山）、辽宁、内蒙古、河北西北部（小五台山）、山西北部（宁武、五台山）、甘肃中部（榆林）、青海东部（大通）、四川西北部和贵州。生于海拔1 400—2 600米的密林下阴湿处。也分布于日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区。模式标本采自甘肃。

4b. **花叶对叶兰**（横断山区维管植物）（变种）

var. **maculata**（T. Tang et F. T. Wang）S. C. Chen et Y. B. Luo, comb. nov. ——*Listera savatieri* Maxim. ex Komarov var. *maculata* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：65. 1951. ——*Listera maculata*（T. Tang et F. T. Wang）K. Y. Lang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Henduan Mount. **2**：2549. 1994.

与原变种主要区别：叶的主脉（中脉与侧脉）呈灰白色；唇瓣先端裂片顶端稍向内弯曲。

产四川（城口、南坪）。海拔2 000—2 200米。模式标本采自城口。

5. **小叶对叶兰**（横断山区维管植物）　图版13：4—5

Listera smithii Schltr. in Act. Hort. Gothob. **1**：144. 1924；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3—4）：430. 1974；横断山区维管植物 **2**：2549. 1994.

植株高9—12厘米，具短的根状茎。茎纤细，近基部处具2枚鞘，约在上部3/4处具2枚对生叶，叶以上部分疏被短柔毛。叶片卵形或卵圆形，较小，长1.3—1.7厘米，宽1.2—1.6厘米，先端钝或近急尖，基部圆形或宽楔形。总状花序长1.5—4厘米，具2—5朵花；花序轴略被短柔毛；花苞片卵状披针形，长约4毫米；花梗长约3毫米，疏生短柔毛；子房长约2毫米，疏生短柔毛；花较小；中萼片狭椭圆形，长约3毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片斜卵状披针形，长约3毫米，宽约1.5毫米；花瓣线形，几与萼片等长，宽仅0.4毫米；唇瓣狭长圆形，长8毫米，宽2.5—3毫米，边缘具乳突状细缘毛，先端2深裂；两裂片向前伸直，近平行，彼此相距约2毫米，中间具

一细尖齿；裂片线状披针形，内侧边缘长约2.7毫米；蕊柱长2.5毫米，稍向前倾；花药位于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，宽卵形。 花期7月。

产四川西北部（松潘）。生于海拔3 900米的林下。（模式标本产地）

该种唇瓣形状与三角叶对叶兰（L. deltoidea）十分相似；但后者叶片为正三角形，花序具10余朵花而不同。

6. **无毛对叶兰**（新拟） 太平山双叶兰（台湾植物志）

Listera suzukii Masamune in Trop. Hort. **3**: 42. 1933, nom. nud., et in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **23**: 209. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 430. 1974; 台湾植物志 **5**: 1052. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 590. 1990.

植株高10—30厘米，具短的根状茎。茎近基部处具1枚鞘，约在中部至下部1/3处具2枚对生叶，叶以上部分除接近花序处外多少被短柔毛。叶片卵形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，先端急尖，基部近圆形。总状花序长8—10厘米，疏生20余朵花；花序轴无毛（但在台湾植物志中记载花葶具柔毛）；花苞片卵状三角形，长1—2毫米，宽1—1.5毫米；花梗长3—4毫米，无毛；子房倒卵形，长约2毫米，无毛；花小；中萼片卵形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，具1脉；侧萼片菱形或近斜宽卵形，长约2.5毫米，宽约2毫米；花瓣长圆状卵形，与中萼片近等长或更短，宽仅1毫米左右，先端钝，具1脉；唇瓣楔形或倒卵状楔形，长约8毫米，宽约2毫米，上面中脉较粗，先端2深裂；两裂片叉开，裂片狭卵形或线状狭卵形，内侧长约4毫米，渐尖，两裂片间有一细尖齿；蕊柱较中萼片稍短；蕊喙巨大，卵形，明显伸出。 花期不详。

产台湾中部至北部。海拔2 200米左右。（模式标本产地）

7. **三角对叶兰**（新拟） 三角双叶兰（中山自然科学大辞典）

Listera deltoidea Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 759. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 429. 1974; 台湾植物志 **5**: 1050. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 156—157（图）.1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 588.1990.——*Listera uraiensis* S. S. Ying in Col. Ⅲ. Indig. Orch. Taiwan **1**: 240. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 591.1990.

植株高6—20厘米。茎纤细，基部有时具鳞片状鞘，近中部具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛。叶片正三角形，长宽各2.5—3厘米，先端锐尖，基部截形并突然收窄成极短的楔形柄。总状花序顶生，具约10朵排列疏松的花；花序轴被短柔毛；花苞片小，卵形，具1脉，长1—1.5毫米；花梗连同子房长2—2.5毫米，均无毛；花绿色或绿褐色；中萼片卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，稍凹陷成槽状，膜质，具1脉；侧萼片与中萼片相似；花瓣长圆形或倒披针状长圆形，与中萼片等长或稍长，较窄，宽约0.5毫米，先端急尖，具1脉；唇瓣稍厚，长楔形，展开后悬垂，长4—7毫米，向上稍变宽，宽约1.7毫米，在中部或中部以上2裂；两裂片叉开，顶端相距约2毫米；裂片

向先端渐狭，长渐尖；蕊柱近直立，长约1毫米。　花期1月或3—4月。

产台湾除西部以外的地区。生于海拔1 000—1 500米的林中。(模式标本产地)

Fukuyama在1935年发表该新种时就指出该种近似无毛对叶兰（L. suzuki)，而从其原始描述来看，该种很可能与台湾对叶兰（L. nankomontana Fukuyama）为同一种。因我们未见到该种标本，只能将原记载照录于此，以供进一步研究参考。

8. **高山对叶兰**（横断山区维管植物）

Listera bambusetorum Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1338. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 429. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2550. 1994.

植株高10—18厘米，具短的根状茎。茎近基部处具1—2枚鞘，约在中部以上具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛。叶片卵圆形或肾形，长1.8—2.6厘米，宽度等于长度或略超过，先端浑圆或近直角状急尖，基部钝圆形。总状花序具花8—20朵；花序轴疏生短柔毛；花苞片卵形或宽卵形，多少与花梗等长，先端锐尖或钝；花梗长3毫米，近无毛；子房长1—1.5毫米，无毛；花绿色；中萼片椭圆形或卵形，长约3毫米，先端钝，具1脉；侧萼片基部歪斜；花瓣线形，长与中萼片相等，甚窄，宽仅为中萼片的1/3,先端钝；唇瓣近楔形，长6毫米，基部狭窄，向上逐渐扩大，上部宽1.5—2毫米，先端2裂，裂至唇瓣的2/5或几达中部；两裂片极叉开，中间具1枚短的钝三角形齿；裂片狭线形，内侧长2—2.5毫米，先端钝，边缘具乳突状细缘毛；蕊柱长约2毫米，稍向前弯。　花期7月。

产云南西北部（高黎贡山)。生于海拔3 275—3 350米的竹林下。(模式标本产地)

9. **西藏对叶兰**（西藏植物志）　图版14: 1—14

Listera pinetorum Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 175. 1857; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 104. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 256, pl. 338. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 429. 1974; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. Report. **3**: 160. 1975; 西藏植物志 **5**: 742. 图395. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2549. 1994. ——*Listera brachybotryosa* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 31, 64. 1951. ——*Listera yuana* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 65. 1951.

植株高6—33厘米。茎近基部处具1枚鞘，中部或中部以上2/3—3/4处具2枚对生叶，叶以上部被短柔毛，并常有一枚苞片状小叶。叶片宽卵形至卵状心形，长1—3.5厘米，宽1—4厘米，先端急尖，基部浅心形至近宽楔形，无柄。总状花序长3—12厘米，具2—14朵花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形或卵形，绿色，长3—6毫米，与花梗近等长或短，自下向上渐变小；花梗长4.6毫米，近无毛；子房长3—4.5毫米，无毛；花绿黄色；中萼片狭椭圆形或近长圆形，长3—4毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，具1脉；侧萼片斜狭椭圆形，多少弯曲，与中裂片近等长，宽1.5毫米左右；花瓣

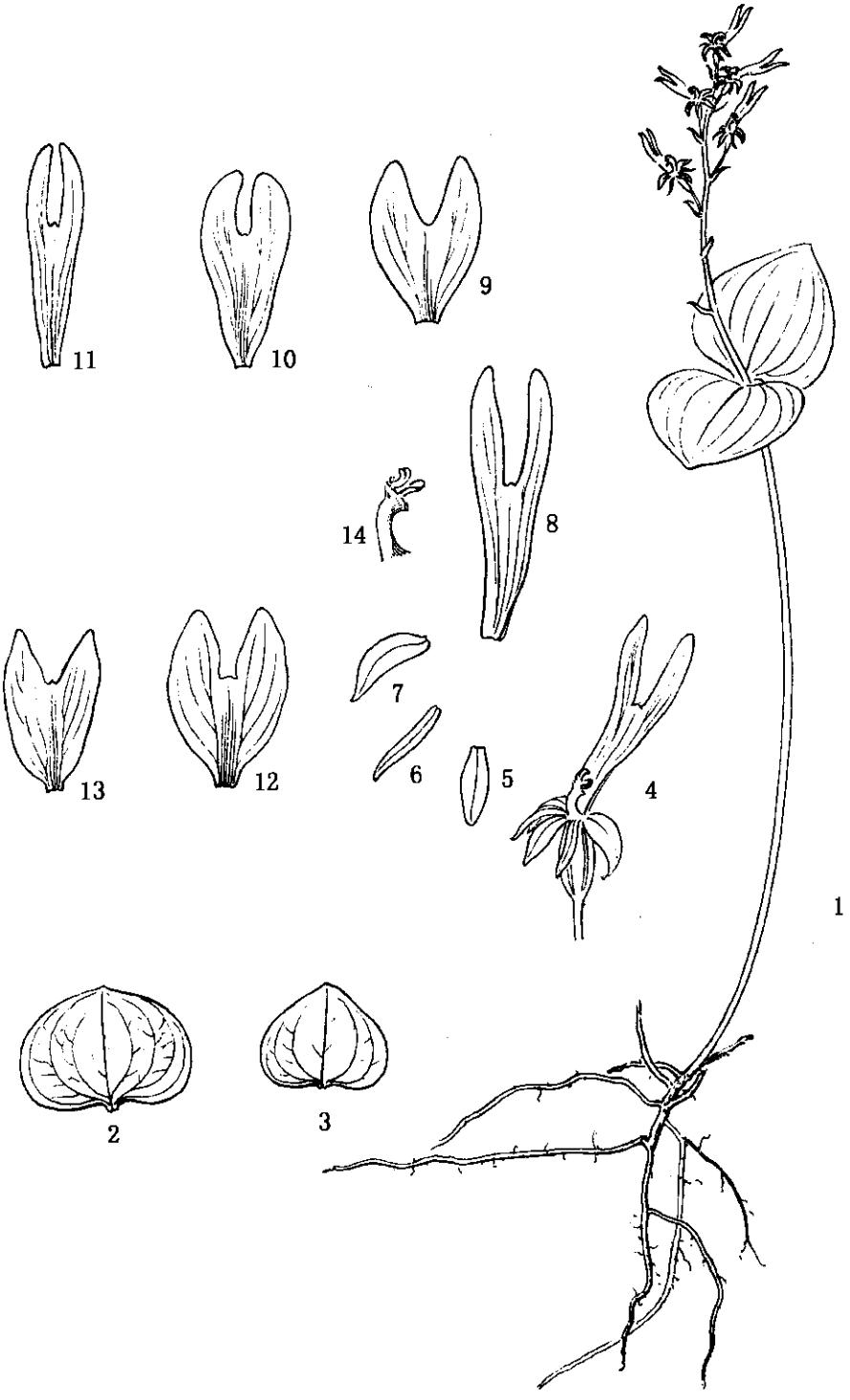

图版 14 1—14. 西藏对叶兰 **Listera pinetorum** Lindl.：1. 全株，2—3. 叶，4. 花，5. 中萼片，6. 花瓣，7. 侧萼片，8—13. 唇瓣，14. 蕊柱。（冯金环绘）

线形，与中萼片等长或略短，宽0.5—0.7毫米；唇瓣形状变化较大，从倒卵状楔形、长圆状楔形至近线状楔形或倒披针形，长7—13毫米，上部宽3—5（—7）毫米，先端2裂；两裂片平行向前伸或叉开，在裂片间具细尖头或不明显突起，基部明显收狭或稍收狭，中央具一条粗厚的蜜槽，蜜槽通常自基部向顶部渐变细；裂片长圆状卵形、近长圆形至披针形或月牙形，长2—5毫米，宽1—2毫米，先端圆钝或渐尖，边缘多少具乳突状微毛；蕊柱长2—2.5毫米，稍向前倾；花药位于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，与花药近等长，并与花药保持一定距离。　花期6—7月。

产云南西北部（怒江上游）和西藏东南部至南部（吉隆、定结（?）、米林、波密、易贡、察隅）。生于海拔2 200—3 600米的山坡密林下或云杉及冷杉林下。也分布于尼泊尔、锡金、不丹和印度。模式标本采自锡金。

本种的唇瓣变化很大，从倒卵状楔形至线状楔形；裂片叉开的角度可从近直角至近平行，形状从近长圆形、长圆状卵形至披针形，裂片先端从钝圆至渐尖。从我们所观察到的标本看，从西藏南部（吉隆）到东南部（米林、易贡、察隅）唇瓣从线状楔形、裂片叉开呈近平行状、裂片披针形、先端渐尖，逐渐过渡到唇瓣倒卵状楔形，裂片叉开角度增大、裂片逐渐变宽、先端钝至圆钝。L. tenuis 和 L. mucronata 的唇瓣与本种西藏南部的一些唇瓣极端类型相似，因我们未见到这两个种的模式，对印度、尼泊尔及锡金等地所产的标本观察得较少，因此仍将这两个名称保留。根据我们的观察，这些变化是逐渐过渡的，难以将它们截然分开。至于如何处理这些变异，还需更详尽的调查。L. yuana 和 L. brachybotryosa 也应属于本种的变异范围内。

本种与对叶兰（L. puberula Makim）极为相近，除地理分布上有间断外，唯一明显的区别特征就是本种花梗无毛，唇瓣通常较大，而后者则花梗有毛，唇瓣较狭小。

10. **台湾对叶兰**（新拟）　南湖双叶兰（台湾植物志）

Listera nankomontana Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 291, 340. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 429. 1974; 台湾植物志 **5**: 1052. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 589. 1990.

植株高约20厘米。茎纤细，约在中部具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛及3—4枚苞片状小叶。叶片宽卵形，长约2厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，基部宽楔形。总状花序长5—10厘米，具疏松排列的花；花序轴被短柔毛；花苞片披针形，先端急尖，长约3毫米；花梗和子房长为花苞片的2—3倍，无毛；萼片膜质，具1脉；中萼片舌状，长约2.5毫米，宽约1毫米，向上渐狭，先端钝；侧萼片较大，镰刀状舌形，长约3毫米；花瓣线形，与中萼片等长，先端钝，基部多少增大，具1脉；唇瓣长楔形，长约7毫米，近顶部宽约3.5毫米，中央多少肉质，先端2裂，两裂片叉开；裂片向上渐变狭，先端急尖，内侧长约2毫米；蕊柱直立，长约2.5毫米。　花期7月。

产台湾北部。生于林下。（模式标本产地）

根据原描述，此种很近小花对叶兰（L. suzukii Masamune），两者可能为同一种，但我们未见到标本，暂予保留，待以后进一步研究。

11. **短柱对叶兰**（新拟） 图版 15：3

Listera mucronata Panigrahi et J. J. Wood in Kew Bull. **29** (4)：731. fig. 1. 1974.

植株高 40—50 厘米，具缩短的根状茎。茎稍粗壮，近基部处具 1—2 枚鞘，在近中部处具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛，并具 3 枚苞片状小叶。叶片宽卵形至近心形，长 5—7.5 厘米，宽4.4—7.9 厘米，先端急尖，基部宽楔形或近心形；苞片状小叶卵状披针形，长 3—5 毫米，向上逐渐过渡为苞片。总状花序长 15—17.5 厘米，具 16—17 朵疏松排列的花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，具 1 脉；花梗长4.5 毫米，具毛；子房棍棒状，长3.5 毫米，被短柔毛；花绿色；中萼片椭圆形或卵状椭圆形，长约 4—5 毫米，中部宽约1.2 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片斜卵形，略比中萼片长，中部宽约1.5 毫米，先端钝；花瓣线形或匙状线形，与中萼片等长或略长，宽约为中萼片的一半，先端圆钝；唇瓣近倒卵状楔形，长 8—10 毫米，上部宽 6—7 毫米，基部宽 2 毫米，先端 2 深裂，两裂片间具明显的细尖头；裂片近长圆形，叉开，长3.5—4 毫米，宽 2—3 毫米，边缘具乳突状细缘毛，基部内侧各有 1 浅裂缝；蕊柱很短，长约1.5 毫米；花药位于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，位于花药下方。 花期 7—8 月。

产于四川西南部（峨眉山）和云南（据记载）。生于海拔 2 400 米左右的林中荫蔽处。也产于印度、尼泊尔和日本。模式标本采自尼泊尔。

本种总状花序长 15—17.5 厘米，具 16—17 朵花，唇瓣先端裂片在基部内侧有裂缝，蕊柱较短，长约1.5 毫米，花梗具短柔毛，甚易识别。原记载认为本种接近西藏对叶兰（L. pinetorum Lindl.）与毛脉对叶兰（L. longicaulis King et Pantl.），但后两种蕊柱明显较长，花序较短，易于区别。我们认为该种与缅甸产的 L. unguiculata W. W. Smith. 较相似，但后者唇瓣先端裂片在基部上方两侧无浅裂缝，裂片先端具流苏而明显不同。

12. **大花对叶兰**（中国高等植物图鉴）

Listera grandiflora Rolfe in Kew Bull. **1896**：200. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**：40. 1903；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：141. 1919；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4)：429. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：644，图 8117. 1976；西藏植物志 **5**：741. 图 394.1987；横断山区维管植物 **2**：2549. 1994. ——*Listera wardii* Rolfe in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**：127. 1913.

12a. **大花对叶兰**（原变种） 图版 15：4—5

var. **grandiflora**

植株高 15—25 厘米。茎纤细，近基部处具 1 枚膜质鞘，通常在上部 2/3—3/4 处具 2

枚对生叶，叶以上部分被短柔毛，并具 1—2 枚苞片状小叶。叶片宽卵形或卵状心形，长宽各2.5—4 厘米，先端近于急尖或具短尖，基部宽楔形，或浅心形，边缘多少皱波状，有时具不整齐的细齿；苞片状小叶卵状披针形，有时长可达 1 厘米，向上逐渐过渡为苞片。总状花序长 3—7 厘米，具 2—7 朵花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形，长可达 7 毫米；花梗长 6 毫米，近无毛；子房线形，长约 6 毫米，无毛；花较大，绿黄色；中萼片菱状椭圆形或椭圆形，长约 7 毫米，宽约2.2 毫米，先端近急尖，具 1 脉；侧萼片斜椭圆状披针形，与中萼片近等大；花瓣线形，与萼片等长，宽约 1 毫米；唇瓣倒卵状楔形，长 16—17 毫米，上部宽 6—8（—12）毫米，基部明显变窄，宽 2—3.5 毫米，表面有 2 条与蕊柱基部相连的纵褶片，先端 2 裂，中脉稍宽大；两裂片通常叉开，极少近平行；裂片近卵形，长 5—6 毫米，边缘具乳突状细缘毛；蕊柱长约 7 毫米，稍向前弯曲；花药位于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，几与花药等长。　花期 6—7 月。

产湖北西部（房县）、四川西部（茂县、宝兴、峨眉）、云南西北部（维西、贡山）和西藏东南部（察隅）。生于海拔 2 600—3 500 米的林下或阴湿处。模式标本采自湖北。

12b. **巨唇对叶兰**（横断山区维管植物）

var. **megalochila** S. C. Chen in Acta Phytotax. **25**（6）：473. 1987；横断山区维管植物 **2**：2549. 1994.

该变种唇瓣近倒卵状长圆形（原变种为倒卵状楔形），基部仅稍收狭，宽可达 5mm（原变种宽 2—2.5 mm），上面近基部处具一多少具蜜的凹穴，可区别于原变种。

产甘肃南部和四川西部；生于海拔 2 200—2 800 米的山坡或沟边林下。模式标本采自四川金川。

13. **长唇对叶兰**（新拟）　长舌双叶兰（台湾植物志）

Listera macrantha Fukuyama in Ann. Repert. Bot. Gard. Taiwan Univ. **3**：86. 1933；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3—4）：429. 1974；台湾植物志 **5**：1050. 1978；台湾兰科植物 **3**：160—161（图）.1987. ——*Listera pinetorum* auct. non Lindl.：台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：589. 1990.

植株高 15—17 厘米。茎细长，基部具膜质鞘，中部或近中部具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛，并具 1—2 枚苞片状小叶。叶片宽卵形或卵状半圆形，长1.5—2 厘米，宽与长相等，先端急尖，基部截形。总状花序长约 10 厘米，疏生 3—6 朵花；花苞片卵状披针形，长 2—5 毫米，先端急尖，具 1 脉；花较大；中萼片卵状披针形，长 4—4.5 毫米，宽约1.2 毫米，先端钝，基部稍微收缩，具 1 脉；侧萼片比中萼片大，镰刀状卵形，长 5—5.5 毫米，宽1.5—2.2 毫米；花瓣线形，与中萼片近等长，先端锐尖，基部稍宽，具 1 脉；唇瓣斜展，楔形，长1.7—2 厘米，宽 9—10 毫米，中部以上 2 裂，两裂片叉开；裂片卵状长圆形，长约 6 毫米，宽约2.5—4 毫米，先端浑圆；蕊柱长约 4—5 毫米，顶端内弯；药床向前延伸；花药卵状披针形，长约0.9 毫米。　花期 7—8 月。

产台湾（台北与台中）。生于海拔 3 000—3 300 米的林中。（模式标本产地）

本种唇瓣长可达 2 厘米，是国产种类中最长的种之一，与大花对叶兰（L. grandiflora Rolfe）十分相似，但后者唇瓣上有 2 枚纵褶片，地理分布上也相距甚远，可以区别。

14. **毛脉对叶兰**（西藏植物志） 图版 15：1—2

Listera longicaulis King et Pantl. in J. As. Soc. Beng. **65**: 126, pl. 2. 1896, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 256, pl. 339. 1898; 西藏植物志 **5**: 743. 图 396.1987.

植株高 12—14 厘米。茎纤细，中部或中部以上 3/5 处具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛，并具 1 枚苞片状小叶。叶片宽卵状心形，长约2.5 厘米，宽约 3 厘米，先端急尖或钝，基部浅心形；苞片状小叶卵状披针形，长 4—6 毫米。总状花序长 3—4 厘米，具 5—6 朵花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形，短于花梗；花梗长 4—5 毫米，近无毛；子房长 2—3 毫米，无毛；花略大，黄绿色；中萼片长圆状卵形，长约 4 毫米，宽约1.7 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片稍厚，镰状披针形，较中萼片稍长，宽1.5 毫米，先端钝；花瓣线状披针形，略比中萼片短，宽仅 1 毫米左右，先端钝，具 1 脉；唇瓣近长圆形或倒卵状长圆形，长约1.2 厘米，中部宽约 7 毫米，先端 2 叉裂，基部与上部近等宽或上部略宽，边缘具睫毛；中脉粗厚宽大，上面有许多细小乳突状腺点，其余脉上有疏生乳突状短柔毛；裂片宽卵形，向前伸，近于平行或略叉开，长约 3 毫米，先端钝；蕊柱长约2.7 毫米，向前倾；花药位于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，位于花药下方。 花期 7 月。

产于西藏南部（吉隆）。生于海拔 2 800 米的乔松林下。也分布于锡金。模式标本采自锡金。

本种唇瓣脉上疏生乳突状短柔毛，是本属国产种类中独一无二的。

15. **圆唇对叶兰**（新拟） 图版 15：6

Listera oblata S. C. Chen in Kew Bull. **35** (4): 759, fig. 1 (C). 1981.

植株高约 23 厘米，具缩短的根状茎。茎直立，稍坚挺，近基部处具 1 枚鞘，约在中部处具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛并有 3 枚苞片状小叶。叶片近心形，长2.8 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端近急尖，基部稍带心形；苞片状小叶卵状披针形，长 5—6 毫米，向上逐渐过渡为苞片。总状花序长6.5 厘米，具 7 朵疏松排列的花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形，长约 5 毫米；花梗长约 4 毫米，多少具短柔毛；子房棍棒状，长约 4 毫米，近无毛；花中等大；中萼片狭椭圆形，长约 5 毫米，中部宽约 2 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片斜椭圆状披针形，长约6.5 毫米，中部宽约2.5 毫米，先端近渐尖；花瓣线形，与侧萼片近等长，宽仅0.7 毫米；唇瓣甚大，近圆形或扁圆形，基部骤然收狭成柄，柄长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，唇瓣连柄长约 13 毫米，上部宽约 12 毫米，先端 2 裂，裂口深约4.5 毫米，中脉较宽并呈深褐色，边缘具乳突状细缘毛，

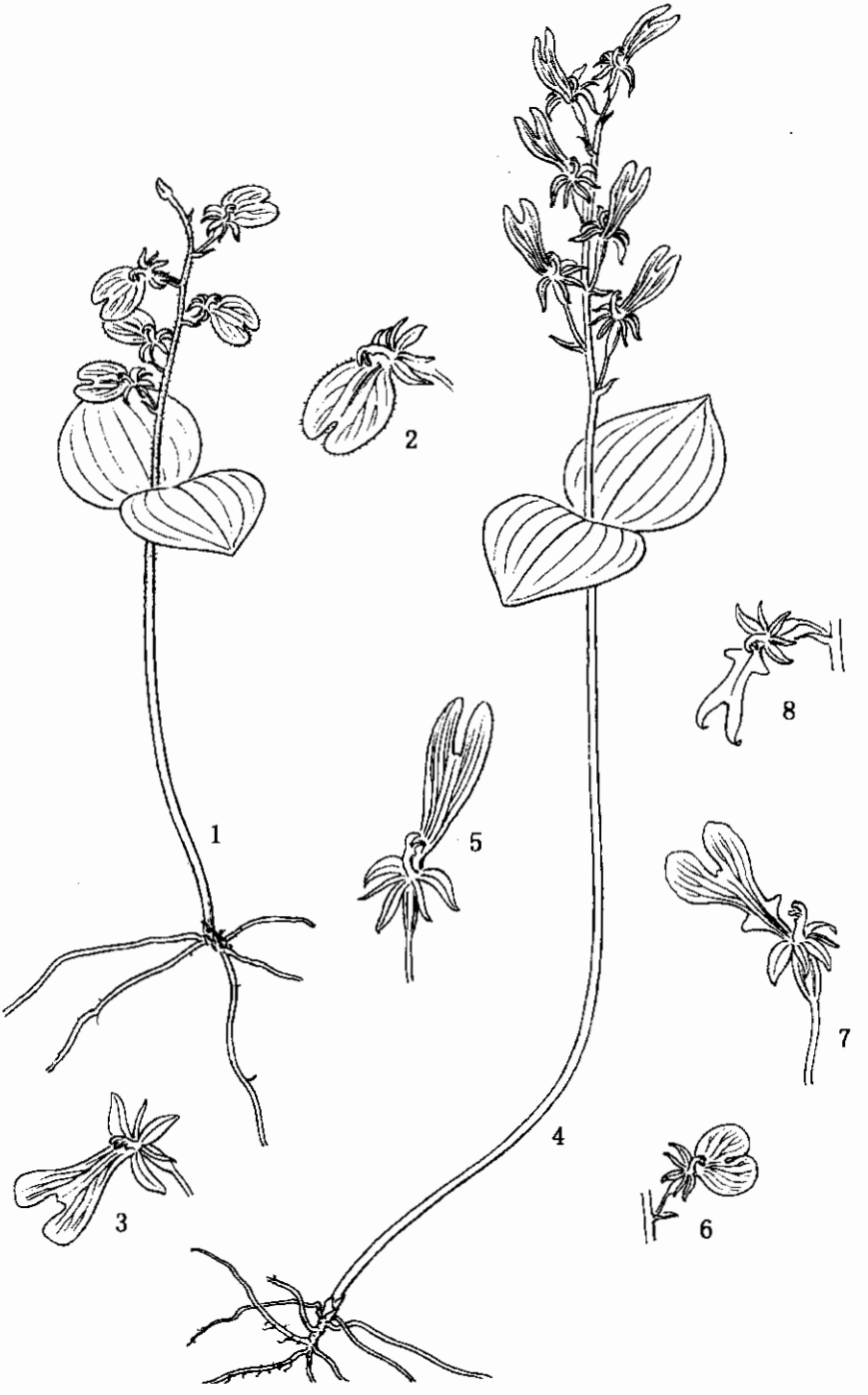

图版 15 1—2. 毛脉对叶兰 **Listera longicaulis** King et Pantl.：1. 全株，2. 花；3. 短柱对叶兰 **L. mucronata** Panigrahi et Wood：花；4—5. 大花对叶兰 **L. grandiflora** Rolfe var. **grandiflora**：4. 全株，5. 花；6. 圆唇对叶兰 **L. oblata** S. C. Chen：花；7. 南川对叶兰 **L. nanchuanica** S. C. Chen：花；8. 云南对叶兰 **L. yunnanensis** S. C. Chen：花。（冯金环绘）

两裂片边缘多少重叠；蕊柱长约5.5毫米，稍向前弯；花药位于药床之中；蕊喙大，伸出花药之外。 花期不详。

产于四川东北部（城口）。(模式标本产地)

16. **南川对叶兰**（新拟） 图版 15：7

Listera nanchuanica S. C. Chen in Kew Bull. **35** (4): 761. fig. 1 (A, B). 1981.

植株高 25—30 厘米，具粗短的根状茎。茎直立，在基部有 1—2 枚鞘，在下部1/3—1/4 处具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛并有 3—4 枚苞片状小叶。叶片宽卵形或宽卵状心形，长3.2—6 厘米，宽 3—6 厘米，先端钝或急尖，基部宽楔形或近浅心形；苞片状小叶卵状披针形或披针形，长 4—6 毫米，向上逐渐过渡为苞片。总状花序长 8—13 厘米，具 10—19 朵花；花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形，长3.5—4.5 毫米；花梗长 5—9 毫米，具短柔毛；子房狭椭圆形，长2.5—4 毫米，无毛；花淡绿色，平展；中萼片长圆形或狭椭圆形，长2.8—3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片斜卵状长圆形，与中萼片近等长，宽约1.5 毫米；花瓣近线形或狭长圆形，比中萼片稍短，宽约0.8 毫米，具 1 脉；唇瓣近倒卵形，长 7—9 毫米，上部宽3.5—6.5 毫米，先端 2 裂，基部收狭成柄并在两侧有一对耳状小裂片；柄宽约0.7—1.3 毫米；耳状小裂片近卵形或近方形，长约0.5 毫米；先端两裂片向前伸，近平行或先端稍向内弯而多少重叠，两裂片中间凹缺处有一细齿；裂片近倒卵状长圆形，长2.5—3 毫米，宽约1.5—2.2 毫米，边缘具缘毛；蕊柱长约 2 毫米，近直立；花药生于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，宽卵形，与花药近等长但较宽。 花期 7 月。

产四川东南部（南川）。生于海拔 2 000—2 100 米的林中或林缘。(模式标本产地)

本种与 L. nipponica Makino 很相似，但叶生于茎的下半部 1/3—1/4 处；苞片状小叶 3—4 枚；花苞片较长，长3.5—4.5 毫米；唇瓣较大，长为萼片的 3 倍；花梗具短柔毛。可以区别于后者。

17. **耳唇对叶兰**（新拟） 假日本双叶兰（台湾植物志）

Listera pseudonipponica Fukuyama in Bot. Mag. Takyo **49**: 665, 733. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 430. 1974; 台湾植物志 **5**: 1052. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 590. 1990.

植株高约 20 厘米。茎较纤细，基部具鞘，约在中部或中部以上具 2 枚对生叶，叶以下部分无毛，叶以上部分具短柔毛。叶片卵状半圆形或近肾状半圆形，长2—2.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端浑圆并具尾状尖头，基部近心形。总状花序具 8 朵排列疏松的花；花序轴具短柔毛；花苞片卵状披针形，长约 1 毫米，先端近急尖，向上逐渐变短；花梗和子房为苞片长度的 2—3 倍，均无毛；中萼片线状倒披针形，长约3.5 毫米，宽不到 1 毫米，先端稍钝，近基部处狭窄，具 1 脉；侧萼片线状长圆形，与中萼片近等长，先端稍钝，基部不变窄；花瓣线状长圆形，长约3.5 毫米，宽约0.7 毫米，先端钝，

具1脉；唇瓣近倒卵形，长约5毫米，自中部向上顶端逐渐扩大而成倒心形，宽约4毫米，先端2裂；裂片长约2.5毫米，两裂片中间具短尖头；唇瓣基部有耳状小裂片；耳状小裂片倒披针形，长约1.7毫米，先端圆钝，基部狭窄，具1脉；蕊柱近直立，长约2.5毫米。　花期不详。

产于台湾西部（台中）。生于林下。（模式标本产地）

18. **云南对叶兰**（新拟）　图版15：8

Listera yunnanensis S. C. Chen in Kew Bull. **35** (4): 759. fig. 1 (D, E). 1981.

植株高37—47.5厘米，具缩短的根状茎。茎稍坚挺，近基部具1枚鞘，约在下部1/3处具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛并有1—2枚苞片状小叶。叶片卵形，长5.5—6厘米，宽4.4—5厘米，先端急尖或具短尖头，基部稍带心形；苞片状小叶披针形，长3—8毫米，向上逐渐过渡为苞片。总状花序长14—16厘米，具24—35朵稍疏松排列的花；花序轴被短柔毛；花苞片披针形，几与花梗等长；花梗长约4毫米，疏被毛；子房倒卵状椭圆形，长仅3毫米，无毛；花绿色；中萼片狭卵状椭圆形，长2.5—3毫米，宽约1毫米，先端钝，具1脉；侧萼片斜卵形，与中萼片近等长，宽近1.3毫米，具1脉；花瓣近长圆形，与中萼片近等长，但窄得多，宽仅0.5毫米，先端浑圆，无脉；唇瓣近狭倒卵状楔形，长6—7毫米，上部宽2.5—5毫米，先端2裂，上面中央具2枚肥厚的半圆形纵褶片，近基部处具2枚稍肉质的胼胝体，基部两侧各具1枚耳状小裂片；耳状小裂片水平开展，长圆形，长约1.3毫米，宽0.6毫米；先端裂片狭披针形，长3—4毫米，先端长渐尖，边缘具乳突状细缘毛；蕊柱极短，长仅1毫米；蕊喙卵形，较花药稍短。　花期8月。

产云南东南部（文山）。生于海拔约2 300米的混交林中。（模式标本产地）

本种与日本对叶兰（L. japonica Bl）. 和 L. cordata (L.) R. Br. 相近，但唇瓣中央具2个半圆形褶片和近基部具2个肉质的胼胝体而明显不同。

19. **天山对叶兰**（新疆植物检索表）

Listera tianschanica Grubov in Rast., Tsent. Azii, Mater. Bot. Inst. Komarova. 7106. 1977.

据原记载该种生境及植株大小等方面与 Listera cordata R. Br. 极为相似，仅本种唇瓣匙形，长不及萼片长的1.5倍，先端二浅裂，裂片先端圆钝而不同。因 L. cordata 广布于欧洲、北美和日本等地区，很可能 L. tianschanica 只是 L. cordata 的一种变异类型而已。因我们未见到标本，故仍将此名称记录于此。

产于新疆（乌苏）。生于阴湿林下。（模式标本产地）

20. **叉唇对叶兰**（西藏植物志）　图版13：6—7

Listera divaricata Panigrahi et Taylor in Kew Bull. **30** (3): 559, fig. 1 (A, E). 1975；西藏植物志 **5**：744. 图397. 1987；横断山区维管植物 **2**：2550.1994.

植株高 15—24 厘米。茎直立，纤细，近基部处具 2—3 枚鞘，约在中部具 2 枚对生叶，叶以上部分被短柔毛，并有 2—5 枚苞片状小叶，向上逐渐过渡为苞片。叶片宽卵状心形，长 2—3 厘米，宽1.7—3.1 厘米，先端近急尖，基部浅心形至近截形；苞片状小叶线状披针形，长 4—5 毫米。总状花序长 3—7 厘米，具 8—14 朵花；花序轴被短柔毛；花苞片线状披针形，长 6—8 毫米，先端急尖，向上逐渐变短，具 1 脉；花梗纤细，长2.5—4 毫米，无毛；子房近圆柱形，长1.8—3 毫米，无毛；花淡黄色或淡绿色；中萼片长圆状披针形，长约2.2 毫米，宽约0.9 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片斜长圆状披针形，稍尖，长约3.5 毫米，宽1.5 毫米；花瓣线状披针形，稍内弯，长约2.8 毫米，宽 1 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣长约 3 毫米，宽近 1 毫米，基部有一对三角形的耳状小裂片，耳状小裂片长0.5 毫米；上半部具 2 枚极叉开的裂片；两裂片作月牙状展开，先端相距约 1 厘米，两裂片间具 1 突出的尖头；裂片长圆形或长圆状披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，具 3—4 条脉，先端钝，边缘无毛；蕊柱长约1.5—2 毫米，近直立；花药位于药床之内，向前俯倾；蕊喙卵形，斜立，较花药略短。 花期 7—8 月。

产西藏东南部（察隅、墨脱）。生于海拔 3 000—3 500 米的山坡铁杉林下。分布于印度。模式标本采自印度。

21. **日本对叶兰**（新拟） 小双叶兰（台湾兰科植物）

Listera japonica Bl., Fl. Jav. Orch. 115. 1859；台湾兰科植物 **3**：158—159（图）. 1987；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：588.1990. ——? *Listera shaoii* S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**：236. 1977；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：590. 1990.

植株通常高 16 厘米。茎细长，有棱，基部具 1—2 枚鞘，近中部处具 2 枚对生叶，叶以上部分具短柔毛。叶片卵状三角形，长、宽各约1.8 厘米，先端锐尖，基部近圆形或截形。总状花序顶生，长约 8 厘米，具 3—6 朵花；花苞片很小，宽卵形，长约 1 毫米，锐尖；花梗细长，长约 9 毫米，具细毛；花紫绿色；中萼片长椭圆形至椭圆形，长约2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖或钝；侧萼片斜卵形至卵状长椭圆形，与中萼片近等长，先端钝；花瓣长椭圆状线形，与中萼片近等长或略短，先端钝；唇瓣楔形，长 6 毫米，先端二叉裂，基部具一对长的耳状小裂片；耳状小裂片环绕蕊柱并在蕊柱后侧相互交叉；裂片先端叉开，线形，长约 4 毫米，先端钝，两裂片间具一短三角状齿突。蕊柱甚短。 花期 5 月。

产台湾。生于海拔 1 400 米左右的湖畔。日本琉球群岛也有分布。模式标本采自日本。

应绍舜（1977 年）根据采自台湾思源哑口的 2 份标本，发表了一新种邵氏双叶兰（L. shaoii），但他并未指出与该新种相似的种；尽管我们未见其模式标本，但从其彩色图片及原始描述的特征来看，该种与日本对叶兰（L. japonica）极为相似，很可能就是同一种。

（三）管花兰亚族 Subtrib. Corymborkidinae Miq.

Miq., Fl. Ind. Bot. **3**: 736. 1855, "Corymbidae". ——*Subtrib. Tropidiinae* Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 288. 1881; Pfitz., Entw. Nat. Anord. Orch. 99. 1887, "Tropidieae".

地生草本，地下具粗短的根状茎，常有肉质纤维根，偶见块根。茎通常较长，细竹茎状或芦苇茎状，有时基部稍木质，不分枝或分枝。叶散生或二列，折扇状，无关节。花序顶生或侧生，分枝或不分枝；花扭转；唇瓣基部具或不具囊或距；花药生于蕊柱背侧，较长，直立；花粉团2个，粒粉质，由许多可分的小团块组成，有花粉团柄，后者从花药顶端伸出并粘附于粘盘上；蕊喙直立，与花药近等长；柱头1个。

本亚族模式属：Corymborkis Thou.

仅含2属，分布于全球热带地区。我国均产之。

分属检索表

1. 花序不分枝；花长不超过1.5厘米；唇瓣下部比上部宽 …… 13. **竹茎兰属 Tropidia** Lindl.
1. 花序具分枝；花长在2.5厘米以上；唇瓣上部比下部宽 …… 14. **管花兰属 Corymborkis** Thou.

13. 竹茎兰属 Tropidia Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **19**: Sub t. 1618. 1833. ——*Schaenomorphus* Thorel ex Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **8**: 351. 1933.

地生草本，具短的根状茎和成簇纤维根。茎单生或丛生，常较坚挺，状如细竹茎，直立，分枝或不分枝，下部节上具鞘，上部具数枚或多枚叶。叶疏散地生于茎上或较密集地聚生于茎上端，基部收狭为抱茎的鞘，摺扇状。花序顶生或从茎上部叶腋发出，通常较短，不分枝，具数朵或10余朵花；花通常二列互生，较少近簇生；萼片离生或侧萼片多少合生并围抱唇瓣；花瓣离生，与萼片相似或略小；唇瓣通常不裂，略短于萼片，基部凹陷成囊状或有距，多少围抱蕊柱；蕊柱较短；花药直立，生于背侧，短于蕊喙；花粉团2个，粒粉质，由许多可分的小团块组成，具细长的花粉团柄和盾状粘盘；蕊喙直立，较长，先端2裂（粘盘脱出后）。

本属模式种：Tropidia curculigoides Lindl.

全属约有20种，分布于亚洲热带地区至太平洋岛屿，也见于中美洲与北美东南部。我国有4种。

分种检索表

1. 叶2枚，生于茎顶端，近对生状；唇瓣基部有距，距长达4毫米 …… 2. **阔叶竹茎兰 T. angulosa** (Lindl.) Bl.
1. 叶2至多枚，互生于茎或分枝上，决不为对生状；唇瓣基部无距。
  2. 侧萼片仅基部合生；通常具侧生花序 …… 1. **短穗竹茎兰 T. curculigoides** Lindl.
  2. 侧萼片近于完全合生；只具顶生花序。
    3. 总花梗疏被短柔毛；萼片长7—8毫米，由侧萼片合生而成的合萼片先端2浅裂；花粉团柄细长 …… 3. **竹茎兰 T. nipponica** Masamune
    3. 总花梗无毛；萼片长5.5毫米，由侧萼片合生而成的合萼片先端近截形，不裂；花粉团柄不明显 …… 4. **峨眉竹茎兰 T. emeishanica** K. Y. Lang

1. **短穗竹茎兰**（中国高等植物图鉴） 仙茅摺唇兰（台湾植物志） 图版16：4—5

Tropidia curculigoides Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 497. 1840; Benth., Fl. Hongk. 359. 1861; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21** (1—4): 14. 1945; 中国高等植物图鉴 **5**: 667. 图 8163. 1976; 台湾植物志 **5**: 1122. 图 1649.1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 110. fig. 68. 1978, et Opera Bot. **114**: 27. 1992; 西藏植物志 **5**: 754. 图 404. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 677. 1990; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995. ——*Tropidia formosana* Rolfe in Ann. Bot. **9**: 158. 1895. ——*Tropidia hongkongensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 40. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 178. 1919; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 53. fig. 23. 1977.

植株高30—70厘米或更高，具粗短、坚硬的根状茎和粗2—3毫米的纤维根。茎直立，常数个丛生，不分枝或偶见分枝，节间一般长2—4厘米，下部在叶鞘枯萎后常裸露，上部为叶鞘所包。叶通常有10枚以上，疏松地生于茎上；叶片狭椭圆状披针形至狭披针形，纸质或坚纸质，长（10—）15—25厘米，宽（1—）2—4厘米，先端长渐尖或尾状，基部收狭为抱茎的鞘。总状花序生于茎顶端和茎上部叶腋，长1—2.5厘米，具数朵至10余朵花；花苞片披针形，覆瓦状排列，长4—7（—10）毫米，具明显的纵脉；花梗和子房长5—6毫米；花绿白色，密集；萼片披针形或长圆状披针形，长7—10毫米，宽1.5—1.7毫米，先端长渐尖；侧萼片仅基部合生；花瓣长圆状披针形，长6—8毫米，宽约1.3毫米；唇瓣卵状披针形或长圆状披针形，长6—8毫米，基部凹陷，舟状，先端渐尖；蕊柱长约3毫米；花药卵形，长约1.5毫米；蕊喙直立，倒卵形，先端具2裂的短尖，全长达2毫米。蒴果近长圆形，长约2厘米，宽约5毫米。 花期6—8月，果期10月。

图版 16 1—3. **阔叶竹茎兰 Tropidia angulosa** (Lindl.) Bl.: 1. 植株上部, 2. 花, 3. 唇瓣; 4—5.: **短穗竹茎兰 T. curculigoides** Lindl.: 4. 植株上部, 5. 花; 6. **峨眉竹茎兰 T. emeishanica** K. Y. Lang: 植株上部; 7. **管花兰 Corymborkis veratrifolia** (Reinw.) Bl.: 花。(蔡淑琴绘)

产台湾、海南、香港、广西（西南部）、云南南部至东南部（景洪、勐腊、河口）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔250—1 000米的林下或沟谷旁阴处。印度、锡金、缅甸、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度东北部。

侯宽昭在《中国种子植物科属辞典》(1958) 中曾提到中国也产 Schoenomorphus capitatus Thorel ex Gagnep。他指的植物就是本种。但据 G. Seidenfaden (1992) 的研究，Schoenomorphus capitatus 应是 Tropidia pedunculata Bl. 的异名。

本种分布极广，变异也较大。一些学者曾将只有顶生花序而且花序基部苞片较长者定名为 Tropidia pedunculata Bl.，而将叶较狭窄者定名为 T. graminea Bl.。在我们的标本中也存在这两种类型，但有过渡。因此暂不分出，留待进一步的研究。

2. **阔叶竹茎兰**（中国高等植物图鉴） 东亚摺唇兰（台湾植物志） 图版 16：1—3

Tropidia angulosa (Lindl.) Bl., Coll. Orch. Arch. Ind. Jap. 122. 1858; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 275. pl. 365. 1898; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 178. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 666. 图 8162.1976; 台湾植物志 **5**: 1122. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 108. fig. 67. 1978, et in Opera Bot. **114**: 27. 1992; 西藏植物志 **5**: 752. 图 403. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 675. 1990; Averganov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 28. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995. ——*Cnemidia angulosa* Lindl. in Bot. Reg. **19**: t. 1618. 1833. ——*Tropidia calcarata* Ames in Philip. J. Sci. **7**: 7. 1912; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 92. 1974. ——*Tropidia somai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 85. pl. 13. 1916.

植株高16—45厘米，具粗短、坚硬的根状茎和粗1.5—2.5毫米的纤维根。茎直立，单生或2个生于同一根状茎上，不分枝或有1个分枝，节间长3—6.5厘米，下部具圆筒状鞘，大部分裸露，上部为鞘所包；鞘长1.5—3(—6.5)厘米。叶2枚，生于茎顶端，近对生状；叶片椭圆形或卵状椭圆形，纸质或坚纸质，长（6—）10—17厘米，宽(3—) 4.5—9.5厘米，先端长渐尖，基部收狭为抱茎的鞘。总状花序生于茎顶端，长5—8厘米，具10余朵或更多的花；花苞片狭披针形，长6—8毫米，中脉明显；花梗和子房长6—9毫米；花绿白色；中萼片线状披针形，长8—9毫米，宽约1.5毫米，先端渐尖或急尖；侧萼片合生，近长圆形，仅先端2浅裂，长8—10毫米，宽2—2.5毫米，围抱唇瓣并与唇瓣基部的距连成一体；花瓣线状披针形，长8—9毫米，宽约1.5毫米；唇瓣近长圆形，长6—7毫米，宽约2毫米，中部至基部有2条略肥厚的纵脊，基部有圆筒状距；距长达4毫米，粗1—1.5毫米，末端钝；蕊柱长约6毫米；花药直立，卵状披针形，长约3.5毫米；蕊喙披针形，直立，长约5毫米。蒴果长圆状椭圆形，长

1—1.5 厘米，宽 6—7 毫米。　花期 9 月，果期 12 月至次年 1 月。

产台湾、广西、云南西南部至南部（澜沧、景洪、勐腊）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 100—1 800 米的林下或林缘。印度、锡金、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和日本琉球群岛也有分布。模式标本采自印度东北部。

3. **竹茎兰**（中国兰花全书）

Tropidia nipponica Masamune in Bot. Mag. Tokyo **43**: 249. 1929; Ohwi, Fl. Japan (English ed.) 343. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Japan Col. 284. pl. 105. 1971; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 167. 1974; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 104. pl. 6. 1987. ——*Tropidia angulosa* (Lindl.) Bl. var. *nipponica* (Masamune) S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 677. 1990.

植株直立；根上常有小块状物。茎纤细，长 20—50 厘米，粗 3—4 毫米，常有分枝，下部为鞘所包。叶数枚，互生；叶片椭圆形或卵状披针形，长 10—16 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖，纸质。总状花序生于小枝顶端，具 5—10 朵密生的花；总花梗长 4—8 厘米，疏被短柔毛；花苞片披针形，长 5—6 毫米；花近白色，不扭转；中萼片卵状披针形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝；侧萼片几乎完全合生成合萼片；合萼片倒披针形，长 7—8 毫米，先端 2 裂；花瓣椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖；唇瓣卵状披针形，长约 6 毫米，先端反折，基部囊状；唇盘浅黄色，近顶端增厚；蕊柱长约 3 毫米；花药位于背侧，心形，长约2.5 毫米；花粉团柄细长；蕊喙直立，先端 2 裂。　花期不详。

产台湾。生境不详。日本南部至琉球群岛也有分布。模式标本采自日本。

此种标本未看到，上面描述系摘自苏鸿杰文章（1987，见上面引证）。

4. **峨眉竹茎兰**（植物分类学报）　图版 16: 6

Tropidia emeishanica K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 184. fig. 3. 1982.

植株高 22 厘米，具稍粗的根状茎；根上常有小块状物。茎直立，不分枝，下部具圆筒状鞘，节间长 2—3 厘米。叶 2 枚，互生于茎上部；叶片卵形或椭圆形，薄纸质，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部近圆形，有短柄连接于鞘。总状花序顶生，长约 5 厘米，具 13 朵花；花苞片卵状披针形，长约 3 毫米；花梗和子房长约1.2 厘米；花小，绿色；中萼片长圆形，长约5.5 毫米，宽约1.8 毫米，凹陷，先端钝，3 脉；侧萼片几乎完全合生为合萼片；合萼片近倒卵状披针形，长约 6 毫米，宽约2.3 毫米，先端近截形；花瓣椭圆形，凹陷，长约 5 毫米，宽约1.6 毫米，先端钝；唇瓣倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，内具 1 条肥厚的纵脊，基部无距；蕊柱长约 2 毫米；花药直立，心形；花粉团柄不明显；蕊喙直立，先端 2 裂。　花期 7 月。

产四川（峨眉山）。生于海拔 1 150 米的山坡林下。（模式标本产地）

14. 管花兰属 Corymborkis Thou.

Thou. in Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris ser. 2, **1**: 318. 1809; et in Hist. Orch. pl. 37, 38. 1822 "Corymborchis"; Rasmussen in Bot. Tidsskr. **71** (3, 4): 161. 1977. ——*Corymbis* Lindl., Veg. Kingd. 183. 1847.

地生草本，具短而横走的根状茎和成簇而细长的根。茎较长，长者可达 2—3 米，常数个生于同一根状茎上，不分枝，较纤细，略木质化。叶多枚，二列互生于茎上，常较大，坚纸质，摺扇状摺叠式，基部收狭成抱茎的鞘。圆锥花序每 1—4 个生于叶腋，明显短于叶；总花梗常包存于叶鞘中；花二列排列，通常绿白色至黄色，有香气，质地柔弱，具短花梗；萼片与花瓣较狭长，基部靠合；中萼片略贴生于花瓣与蕊柱上；花瓣稍宽于萼片；唇瓣与萼片等长或稍短，围抱蕊柱，通常具 2 条纵脊；蕊柱细长，直立，圆柱状或两侧压扁，一般略短于唇瓣，顶端扩大并有 2 个耳状物；花药生于背侧，近长圆形或卵状长圆形；花粉团 2 个，粒粉质，由许多可分的小团块组成；花粉团柄细长；粘盘存在，近盾状；柱头横卧，有 2 个外弯的裂片；蕊喙直立，高于花药，先端 2 裂。蒴果具明显的 6 稜，顶端有宿存的蕊柱。

本属模式种：Corymborkis corymbis Thou.

全属共 5 种，广泛分布于全球热带地区。我国有 1 种，产西南。

1. **管花兰**（中国种子植物科属词典修订版） 图版 16: 7

Corymborkis veratrifolia (Reinw.) Bl., Fl. Java Orch. 105. fig. 9. 1858; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 93. 1974; Rasmussen in Bot. Tidsskr. **71**: 170. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 436. 1977, et **2**: 457. 1990; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 114. fig. 70. 1978, et in Opera Bot. **114**: 27. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995. ——*Hysteria veratrifolia* Reinw. in Syll. Pl. Nov. Ratisb. **2**: 5. 1826. ——*Corymbis veratrifolia* (Reinw.) Rchb. f. in Flora **48**: 184. 1865. ——*Corymborchis sakisimensis* Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **32**: 267. 1941.

植株较高大，高 80—100 厘米或更高。茎直立，近圆柱形，直径 8—12 毫米，具多数叶。叶片狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长 25—38 厘米，宽5.5—10 厘米，先端长渐尖，基部收狭成短柄并延伸为抱茎的鞘；鞘长 5—9 厘米，常有褐色皮屑状物。腋生圆锥花序长 5—9 厘米，具 2—6 个分枝及 10—30 朵或更多的花；分枝基部苞片披针形，长 1—1.5 厘米；花苞片卵形，长 2—4 毫米；花梗和子房长 4—6 毫米；花白色，由于花被片不展开而多少呈筒状，长3.2—3.8 厘米，芳香；萼片近倒披针状线形或狭匙形，

长3.2—3.8厘米，上部宽5—6毫米，下部宽约2毫米；花瓣与萼片相似；唇瓣与萼片近等长，具有长而对摺的爪，几乎完全围抱蕊柱，上部扩大成近圆形或宽卵状椭圆形，有2条纵脊；扩大部分长宽各达1厘米，边缘波状，先端急尖并外弯；蕊柱近圆柱形，短于唇瓣。　花期7月。

产台湾、广西西南部、云南南部（勐腊）。生于海拔700—1 000米的密林下。广泛分布于亚洲热带地区，东南到澳大利亚北部和太平洋岛屿，西至斯里兰卡与印度南端，北至日本琉球群岛和我国云南均可见到。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

（四）斑叶兰亚族 Subtrib. Goodyerinae Klotz.

Klotz. in Hayne, Arzneygew. **14**: tab. 24. 1846, "Goodyereae".

地生或罕有附生或腐生草本，常具近茎状的圆柱形根状茎和少数稍肉质的根。茎一般较细弱，具叶。叶散生或簇生，席卷式，草质，常有种种美丽斑纹。总状花序顶生，具数花至多花；花一般扭转，具较浅色泽；唇瓣基部通常凹陷成囊状或有距，内有腺体或毛，不同程度地与蕊柱基部合生，有时前端扩大，在囊状基部与扩大前端之间具爪，爪上常有流苏或齿缺；花药生于蕊柱背侧，直立；花粉团2个或每个纵裂为2，花粉团粒粉质，由许多可分的小团块组成，具或不具花粉团柄，花粉团或花粉团柄从花药顶端伸出粘附于粘盘上；蕊喙直立，与花药近等长；柱头1或2个。

本亚族模式属：Goodyera R. Br.

花约35属，全球均有分布，主要见于热带，特别是亚洲热带地区。我国有13属。

分属检索表

1. 柱头1个。
  2. 唇瓣和蕊柱分离；唇瓣不分上部和下部，基部呈囊状或袋状之末端不为浅2裂。
    3. 唇瓣非几乎呈囊状，基部具囊，而囊的前方具长或短的唇片；花粉团无柄 …… 15. **斑叶兰属 Goodyera** R. Br.
    3. 唇瓣几乎呈囊状或袋状，其前方无唇片；花粉团具长柄 …… 16. **袋唇兰属 Hylophila** Lindl.
  2. 唇瓣基部多少与蕊柱贴生；唇瓣分为上部和下部，基部具的囊或距的末端浅2裂。
    4. 蕊柱在花药下骤然收狭成细的蕊柱柄，向顺时针方向扭转；蕊喙不为叉状2裂，且把粘盘卷起来；唇瓣基部球形的囊被2侧萼片的基部包着 …… 17. **血叶兰属 Ludisia** A. Rich.
    4. 蕊柱在花药下决不骤然收狭，无蕊柱柄，不扭转；蕊喙为叉状2裂；唇瓣基部具明显的距，距从2侧萼片的基部之间向下伸出。
      5. 距较长而细，长7—10毫米；唇瓣上部为近四方形，唇盘上面近中部具2枚稍扁平的胼胝

体；花药宽，先端钝 …… 18. **爬兰属 Herpysma** Lindl.

5. 距较短而粗，长1.5—4毫米；唇瓣的上部为宽的三角形，唇盘上面无胼胝体；花药狭，先端渐尖…… 19. **钳唇兰属 Erythrodes** Bl.

1. 柱头2个，侧生。

6. 萼片在中部或中部以下合生成筒状。

7. 萼片在中部或中部以下合生成筒状；蕊柱顶部之前侧具2枚直立、臂状的附属物，几乎与2叉的蕊喙等高；唇瓣贴生于蕊柱上，基部多少膨大呈囊状；根状茎呈莲藕状或毛虫状 …… 20. **叉柱兰属 Cheirostylis** Bl.

7. 萼片仅在中部以下合生成筒状；蕊柱顶部之前侧无2枚直立、臂状的附属物；唇瓣不与蕊柱贴生，基部具突出的囊状距；根状茎为普通茎的形状 …… 21. **旗唇兰属 Vexillabium** F. Maekawa

6. 萼片离生；蕊柱有附属物或无；根状茎常为普通茎的形状。

8. 叶片很小，长4—15毫米；蕊柱有附属物；唇瓣贴生于蕊柱上，基部具球形的囊 …… 22. **全唇兰属 Myrmechis** Bl.

8. 叶片大很多，长在2厘米以上或为腐生兰，无绿色叶；唇瓣贴生于蕊柱上或与蕊柱离生；蕊柱有附属物或无。

9. 子房不扭转，花不倒置，唇瓣位于上方；唇瓣囊内无隔膜。

10. 地生草本，具绿色叶 …… 23. **翻唇兰属 Hetaeria** Bl.

10. 腐生草本，不具绿色叶，仅具彼此多少叠生非绿色的鞘状膜质的鳞片 …… 24. **叠鞘兰属 Chamaegastrodia** Makino et F. Maekawa

9. 子房扭转或不扭转，花倒置或不倒置，唇瓣位于上方或下方，若唇瓣位于上方者其囊内均具隔膜。

11. 唇瓣位于下方，基部具球形囊，囊内无隔膜；蕊柱有附属物或无；唇瓣爪部无流苏状缘，它贴生于蕊柱上 …… 25. **线柱兰属 Zeuxine** Lindl.

11. 唇瓣位于下方或上方，基部具球形的囊或圆锥状距，囊和距内具隔膜。

12. 花序具密生的花；唇瓣位于下方，和蕊柱分离；蕊柱无附属物；蕊喙近为截形；距圆锥形，距内的胼胝体具细、明显的柄 …… 26. **二尾兰属 Vrydagzynea** Bl.

12. 花序具疏生的花；唇瓣位于下方或上方，贴生于蕊柱上；蕊喙多少呈2叉状；距为球形的囊或圆锥状，囊内或距内的胼胝体无柄或具不明显的短柄 …… 27. **开唇兰属 Anoectochilus** Bl.

15. 斑叶兰属 Goodyera R. Br.

R. Br. in Ait. Hort. Kew., ed. 2, 5: 197. 1813.

地生草本。根状茎常伸长，茎状，匍匐，具节，节上生根。茎直立，短或长，具叶。叶互生，稍肉质，具柄，上面常具杂色的斑纹。花序顶生，具少数至多数花，总

状，罕有因花小、多而密似穗状；花常较小或小，罕稍大，偏向一侧或不偏向一侧，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，近相似，背面常被毛，中萼片直立，凹陷，与较狭窄的花瓣粘合呈兜状；侧萼片直立或张开；花瓣较萼片薄，膜质；唇瓣围绕蕊柱基部，不裂，无爪，基部凹陷呈囊状，前部渐狭，先端多少向外弯曲，囊内常有毛；蕊柱短，无附属物；花药直立或斜卧，位于蕊喙的背面；花粉团2个，狭长，每个纵裂为2，为具小团块的粒粉质，无花粉团柄，共同具1个大或小的粘盘；蕊喙直立，长或短，2裂；柱头1个，较大，位于蕊喙之下。蒴果直立，无喙。

本属模式种：Goodyera repens（L.）R. Br.（*Satyrium repens* L.）

约40种，主要分布于北温带，向南可达墨西哥、东南亚、澳大利亚和大洋洲岛屿，非洲的马达加斯加也有。我国产29种，全国均产之，以西南部和南部为多。本属部分种的全草民间作药用。

分种检索表

1. 叶片上面具白色或黄色的网状脉纹或斑纹。
  2. 叶片上面具由均匀细脉连接成的网状脉纹。
    3. 叶片上面的网状脉纹黄色，具光泽；唇瓣前部边缘具流苏状短齿 …… 10. **始兴斑叶兰 G. shixingensis** K. Y. Lang
    3. 叶片上面的网状脉纹白色，不具光泽；唇瓣前部边缘不具流苏状短齿。
      4. 花序通常具2朵花，罕3—6朵花；花较大，长管状；中萼片线状披针形，长（2—）2.5厘米，背面被短柔毛；子房被短柔毛 …… 3. **大花斑叶兰 G. biflora**（Lindl.）Hook. f.
      4. 花序具多朵花，总状；花小，非长管状；中萼片非线状披针形，长3—3.5毫米，背面无毛；子房无毛。
        5. 花淡绿色或白色；中萼片卵形或卵状长圆形；花瓣斜菱形，前部边缘全缘；花苞片边缘撕裂状 …… 6. **白网脉斑叶兰 G. hachijoensis** Yatabe
        5. 花红褐色；中萼片椭圆形；花瓣斜菱状倒披针形，前部边缘具不规则的细锯齿或全缘；花苞片基部边缘具细锯齿 …… 9. **小小斑叶兰 G. yangmeishanensis** T. P. Lin
  2. 叶片上面具由不均匀的细脉和色斑连接成的斑纹。
    6. 叶片上面的斑纹成点状 …… 2. **斑叶兰 G. schlechtendaliana** Rchb. f.
    6. 叶片上面的斑纹不成点状。
      7. 叶片小，长1—3厘米；花小，萼片长3—4.5毫米；唇瓣囊内无毛。
        8. 萼片背面被腺状柔毛，中萼片卵形或卵状长圆形；唇瓣囊内无褶片和无乳头状突起 …… 1. **小斑叶兰 G. repens**（L.）R. Br.
        8. 萼片背面无毛或中萼片背面仅近基部具少数腺状柔毛；中萼片椭圆状长圆形或狭卵形；唇瓣囊内具2枚褶片或中脉两侧各具2—4枚乳头状突起。
          9. 花茎具乳突状毛；萼片背面无毛；中萼片椭圆状长圆形；花瓣斜匙形；唇瓣囊内具2

枚褶片；叶疏生 …… 7. **天全斑叶兰 G. wuana** T. Tang et F. T. Wang

9. 花茎被棕色腺状柔毛；中萼片狭卵形，背面仅在近基部具少数腺状柔毛；花瓣斜菱形；唇瓣囊厚，内面在中脉两侧各具 2—4 枚乳头状突起；叶集生于茎基部，呈莲座状 …… 8. **波密斑叶兰 G. bomiensis** K. Y. Lang

7. 叶片较大，长4.5—7 厘米；花较大，萼片长 11—14 毫米；唇瓣囊内具腺毛。

10. 叶片上面的斑纹为规则的方格状；侧萼片斜长圆状披针形；花苞片卵状披针形 …… 4. **花格斑叶兰 G. kwangtungensis** C. L. Tso

10. 叶片上面的斑纹为不规则的方格状；侧萼片斜长卵形；花苞片披针形 …… 5. **大武斑叶兰 G. daibuzanensis** Yamamoto

1. 叶片上面无网状脉纹和无斑纹。

11. 叶片上面沿中肋具 1 条白色或黄白色的带。

12. 萼片背面被柔毛；叶片上面为天鹅绒状；花瓣斜菱状长圆形；唇瓣囊内具腺毛 …… 11. **绒叶斑叶兰 G. velutina** Maxim.

12. 萼片背面无毛；叶片上面不为天鹅绒状。

13. 叶片背面带紫红色；花茎无毛；花瓣斜倒披针形，近镰状，具 3 脉；唇瓣囊内具腺毛；子房无毛…… 12. **秀丽斑叶兰 G. vittata** Benth. ex Hook. f.

13. 叶片背面淡绿色；花茎被腺状柔毛；花瓣斜菱形，具 1 脉；唇瓣囊内无毛；子房具腺状柔毛 …… 13. **南湖斑叶兰 G. nankoensis** Fukuyama

11. 叶片上面无上述白色或黄白色带。

14. 侧萼片不张开或仅上部稍张开；唇瓣囊内无毛或具腺毛。

15. 叶集生于茎基部，呈莲座状或近乎如此；唇瓣囊内无毛。

16. 花小，萼片长2.5—3 毫米，背面无毛；花瓣斜菱状倒披针形；唇瓣囊内增厚，具 3 脉，无脊状隆起，前部长圆形，上面无乳头状突起 …… 20. **莲座叶斑叶兰 G. brachystegia** Hand.-Mazz.

16. 花较大，萼片长 5—7 毫米，背面被腺状柔毛；花瓣为斜舌状或斜线状长圆形、镰状。

17. 萼片狭卵形，长 5 毫米；花瓣斜舌状；唇瓣囊内具 4 条短、不明显、平行的主脉，前部为短的长圆形，上面具极细的乳头状突起 …… 21. **川滇斑叶兰 G. yunnanensis** Schltr.

17. 萼片长圆形，长（5—）7 毫米；花瓣斜线状长圆形、镰状；唇瓣囊内具 2 条纵向脊状隆起，前部上面无乳头状突起 …… 22. **脊唇斑叶兰 G. fusca**（Lindl.）Hook. f.

15. 叶不集生于茎基部，不呈莲座状。

18. 萼片背面无毛；唇瓣囊内具腺毛。

19. 叶较密生于茎的上半部；花序几乎无梗；花序轴无毛，具 3—9 朵花；花较大，萼片长 1—1.2 厘米；花瓣菱形 …… 15. **光萼斑叶兰 G. henryi** Rolfe

19. 叶疏生于茎上；花序具长梗；花序轴和花序梗均被毛，具多数密生成穗状的花；花小，萼片长2.5—4.5 毫米；花瓣匙形或偏斜的镰形。

20. 叶片基部等侧，渐狭成柄；花芳香；花瓣匙形，唇瓣长2.2—2.5 毫米，前部向下反

卷，上面具2枚胼胝体 …… 24. **高斑叶兰 G. procera**（Ker.-Gawl.）Hook.

20. 叶片基部不等侧，歪的，骤狭成柄；花不芳香；花瓣偏斜的镰形；唇瓣长4.2毫米，前部卵形且中央向基部具一群近排成带状的细乳突 …… 23. **兰屿斑叶兰 G. yamiana** Fukuyama

18. 萼片背面被毛；唇瓣囊内无毛或有毛。

21. 唇瓣囊内无毛；花瓣近卵形或斜线状长圆形。

22. 花小，萼片长3—3.5毫米；花瓣近卵形；唇瓣半球形，帽状，囊内具3条脊状隆起，前部短而钝 …… 19. **卧龙斑叶兰 G. wolongensis** K. Y. Lang

22. 花较大，萼片长5—6毫米；花瓣斜线状长圆形；唇瓣宽卵形，舟状，囊内具5条粗脉 …… 18. **长苞斑叶兰 G. prainii** Hook. f.

21. 唇瓣囊内具腺毛；花瓣斜菱形。

23. 花序梗通常近几乎无或很短；唇瓣前部无褶片，背面两侧具红褐色斑块 …… 14. **多叶斑叶兰 G. foliosa**（Lindl.）Benth. ex Clarke

23. 花序具长梗；唇瓣前部具2枚纵的褶片。

24. 花较小，萼片长7毫米；侧萼片斜卵形；唇瓣前部卵形，囊的内面无纵沟 …… 16. **滇藏斑叶兰 G. robusta** Hook. f.

24. 花较大，萼片长9—11毫米；唇瓣前部舌状，囊的内面具3条纵沟 …… 17. **长叶斑叶兰 G. bilamellata** Hayata

14. 侧萼片颇为张开，且向后或向下反折；唇瓣囊内具腺毛。

25. 植株高13—20厘米；花序具1—3（—5）朵花；花绿色或银白色至淡绿色；萼片背面无毛。

26. 叶片颇厚，椭圆形，基部等侧；花序具1—3朵花，花绿色；萼片先端绿色；花苞片边缘全缘；子房整个被毛；唇瓣颇厚，内面具7—9对绿色、平行的脉纹，前部三角形，向下拳卷 …… 25. **歌绿斑叶兰 G. seikoomontana** Yamamoto

26. 叶片薄，卵形或椭圆形，基部不等侧，斜歪；花绿色或银白色至淡绿色；萼片先端浅红褐色或淡红色；花苞片边缘具睫毛；子房仅近顶部被毛；唇瓣较薄，内面具5条平行的脉纹。

27. 花序具2—3（—5）朵花；花绿色，萼片先端浅红褐色；唇瓣前部向下作之字形弯曲，先端向前伸；花苞片卵状披针形 …… 26. **绿花斑叶兰 G. viridiflora**（Bl.）Bl.

27. 花序具1—3朵花；花银白色至淡绿色，萼片先端淡红色；唇瓣前部向下拳卷，先端不向前伸；花苞片披针形 …… 27. **香港斑叶兰 G. youngsayei** S. Y. Hu et Barretto

25. 植株高30—90厘米；花序具多数花；花黄色或红褐色；萼片背面被毛。

28. 花黄色，芳香；花瓣斜线状倒披针形，宽1—1.5毫米；唇瓣前部骤狭，线形，先端急尖，向下卷曲；花药卵形 …… 28. **烟色斑叶兰 G. fumata** Thw.

28. 花红褐色，不芳香；花瓣匙形，宽1.8—2毫米；唇瓣前部渐狭，尾状，先端钝，向下反卷；花药披针形 …… 29. **红花斑叶兰 G. grandis**（Bl.）Bl.

1. **小斑叶兰**（东北植物检索表）　袖珍斑叶兰（台湾兰科植物）、匍枝斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、南投斑叶兰（台湾植物志）

Goodyera repens（L.）R. Br. in Aiton. Hort. Kew. ed. 2, **5**: 198. 1813; Hook.

f., Fl. Brit. Ind. **6**: 111. 1890 (p. p.); King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Galcutta **8**: 279, t. 370. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 45. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 166. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1345. 1936; 东北植物检索表 592. 1959 et (第二版) 892. 图版 453 (6). 1995; 秦岭植物志 **1** (1): 420. 图 409. 1976 (p. p.); S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 402. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 182—183 (图). 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 658. 图 8146. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 462. 1977 et **2**: 541. 1990; 台湾植物志 **5**: 1013. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal: 44. 1978; 西藏植物志 **5**: 769. 图 414. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2559. 1994. ——*Satyrium repens* L., Sp. Pl. ed. 1, 945. 1753. ——*Goodyera marginata* Lindl. Gen. Sp. Orch. pl. 493. 1840. ——*G. nantoensis* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 343. 1911. ——*Goodyera mairei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 65. 1921, syn. nov. ——*Goodyera brevis* Schltr. ex Limpricht. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 345. 1922, syn. nov. ——*Goodyera repens* (L.) R. Br. var. *marginata* (Lindl.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 33 et 68. 1951.

植株高 10—25 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 5—6 枚叶。叶片卵形或卵状椭圆形，长 1—2 厘米，宽 5—15 毫米，上面深绿色具白色斑纹，背面淡绿色，先端急尖，基部钝或宽楔形，具柄，叶柄长 5—10 毫米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立或近直立，被白色腺状柔毛，具 3—5 枚鞘状苞片；总状花序具几朵至 10 余朵、密生、多少偏向一侧的花，长 4—15 厘米；花苞片披针形，长 5 毫米，先端渐尖；子房圆柱状纺锤形，连花梗长 4 毫米，被疏的腺状柔毛；花小，白色或带绿色或带粉红色，半张开；萼片背面被或多或少腺状柔毛，具 1 脉，中萼片卵形或卵状长圆形，长 3—4 毫米，宽1.2—1.5 毫米，先端钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵形、卵状椭圆形，长 3—4 毫米，宽1.5—2.5 毫米，先端钝；花瓣斜匙形，无毛，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣卵形，长 3—3.5 毫米，基部凹陷呈囊状，宽 2—2.5毫米，内面无毛，前部短的舌状，略外弯；蕊柱短，长 1—1.5 毫米；蕊喙直立，长 1.5 毫米，叉状 2 裂；柱头 1 个，较大，位于蕊喙之下。 花期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、安徽、台湾、河南、湖北、湖南、四川、云南、西藏。生于海拔 700—3 800 米的山坡、沟谷林下。日本、朝鲜半岛、俄罗斯西伯利亚至欧洲、缅甸、印度、不丹至克什米尔地区、北美洲的一些国家也有。模式标本采自欧洲。

《福建植物志》6: 669. 1995 记载产本种，因本种不产于福建，很可能属于斑叶兰 G. schlechtendaliana Rchb. f. 的错误鉴定。

本种全草民间作药用。

2. **斑叶兰**（中国植物图鉴）　大斑叶兰（中国高等植物图鉴）、白花斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、大武山斑叶兰（台湾植物志）、偏花斑叶兰（海南植物志）　图版 17：4—6

Goodyera schlechtendaliana Rchb. f. in Linnaea **22**: 861. 1849; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 46. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 167. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1345. 1936; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 267. pl. 96. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 403. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 186—187（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 659. 图 8147. 1976; 海南植物志 **4**: 199. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 194, 462. 图 71. 1977 et **2**: 542. 1990; 台湾植物志 **5**: 1014. 1978; 西藏植物志 **5**: 771. 图 417. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 29. 1992; 浙江植物志 **7**: 519. 图 7—695. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2561. 1994; 福建植物志 **6**: 670. 图 599. 1995. ——*Goodyera* sp. no. 6 Griffith, Notul., **3**: 392 et Icon. Pl. Asiat **3**: t. 347. fig. 2 1851. ——*Georchis schletendaliana* (Rchb. f.) Rchb. f., Bonplandia **5**: 36. 1854. ——*Goodyera secundiflora* acut. non Griff.: Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 182. 1857. ——*Goodyera japonica* Bl., Coll. Orch. Arch. 38, t. 9, fig. 1. et t. 11, fig. C. 1858. ——*Goodyera similis* Bl., l. c. 39, t. 9, fig. 2. et t. 11, fig. D. ——*Orchiodes schlechtendaliana* (Rchb. f.) Kuntze, Rev. Gen. 675. 1891. ——*Orchiodes secundiflora* (Lindl.) Kuntze, l. c. ——*Epipactis schlechtendaliana* (Rchb. f.) Eaton in Proc. Biol. Soc. Wash. **21**: 68. 1908. ——*Goodyera labiata* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Ⅱ. **17**: 246. 1910, syn. nov. ——*Goodyera arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 91. 1916. ——*Goodyera melinostele* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 59 et 165. 1919. ——*Epipactis secundiflora* (Lindl.) H. H. Hu in Rhodora **27**: 106. 1925. ——*Epipactis melinostele* (Schltr.) H. H. Hu, l. c.

植株高 15—35 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 4—6 枚叶。叶片卵形或卵状披针形，长 3—8 厘米，宽0.8—2.5 厘米，上面绿色，具白色不规则的点状斑纹，背面淡绿色，先端急尖，基部近圆形或宽楔形，具柄，叶柄长 4—10 毫米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，长 10—28 厘米，被长柔毛，具 3—5 枚鞘状苞片；总状花序具几朵至 20 余朵疏生近偏向一侧的花；长 8—20 厘米；花苞片披针形，长约 12 毫米，宽 4 毫米，背面被短柔毛；子房圆柱形，连花梗长 8—10 毫米，被长柔毛；花较小，白色或带粉红色，半张开；萼片背面被柔毛，具 1 脉，中萼片狭椭圆状披针形，长 7—10 毫米，宽 3—3.5 毫米，舟状，先端急尖，与花瓣 粘合呈兜状；侧萼片卵状披针形，长 7—9 毫米，宽3.5—4 毫米，先端急尖；花瓣菱状倒披针形，无毛，长 7—10 毫米，宽2.5—3 毫米，先端钝或稍尖，具 1 脉；唇瓣卵形，长 6—8.5 毫米，基部凹陷呈囊状，宽 3—4 毫米，内面具多数腺毛，前部舌状，略向下弯；蕊柱短，长 3

图版 17 1—3. **大花斑叶兰 Goodyera biflora** (Lindl.) Hook. f.: 1. 全株, 2. 花和花苞片, 3. 唇瓣纵剖面; 4—6. **斑叶兰 G. schlechtendaliana** Rchb. f.: 4. 全株, 5. 花, 6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣 (正面和纵剖面); 7—9. **绒叶斑叶兰 G. velutina** Maxim.: 7. 全株, 8. 花, 9. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣 (正面和纵剖面)。(吴彰桦绘)

毫米；花药卵形，渐尖；花粉团长约3毫米；蕊喙直立，长2—3毫米，叉状2裂；柱头1个，位于蕊喙之下。　花期8—10月。

产山西、陕西南部、甘肃南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南南部、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔500—2 800米的山坡或沟谷阔叶林下。尼泊尔、不丹、锡金、印度、越南、泰国、朝鲜半岛南部、日本、印度尼西亚（苏门答腊）也有。模式标本采自日本。

本种全草民间作药用。

3. **大花斑叶兰**（中国高等植物图鉴）　长花斑叶兰（台湾兰科植物），双花斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　大斑叶兰（中国兰花全书）　图版17：1—3

Goodyera biflora（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 114. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2188. 1894; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 135. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（3—4）: 399. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 166—167（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 658. 图8145. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 458. 1977 et **2**: 532. 1990; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 44. 1978; 西藏植物志 **5**: 771. 图416. 1987; 浙江植物志 **7**: 519. 图7—694. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2560, 1994. ——*Georchis biflora* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 496. 1840. ——*Goodyera pauciflora* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 106. 1913, syn. nov. ——*Goodyera macrantha* Maxim. in Regel, Gartenflora **16**: 36, pl. 553. 1867; 台湾植物志 **5**: 1010. 图1602. 1978.

植株高5—15厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具4—5枚叶。叶片卵形或椭圆形，长2—4厘米，宽1—2.5厘米，上面绿色，具白色均匀细脉连接成的网状脉纹，背面淡绿色，有时带紫红色，具柄；叶柄长1—2.5厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎很短，被短柔毛；总状花序通常具2朵花，罕3—6朵花，常偏向一侧；花苞片披针形，长1.5—2.5厘米，宽6—7毫米，先端渐尖，背面被短柔毛；子房圆柱状纺锤形，连花梗长5—8毫米，被短柔毛；花大，长管状，白色或带粉红色，萼片线状披针形，近等长，背面被短柔毛，长（2—）2.5厘米，宽3—4毫米，先端稍钝，中萼片与花瓣粘合呈兜状；花瓣白色，无毛，稍斜菱状线形，长（2—）2.5厘米，宽3—4毫米，先端急尖；唇瓣白色，线状披针形，长1.8—2厘米，基部凹陷呈囊状，内面具多数腺毛，前部伸长，舌状，长为囊长的2倍，先端近急尖且向下卷曲；蕊柱短；花药三角状披针形，长1—1.2厘米；花粉团倒披针形，长1.2—1.6厘米；蕊喙细长，长1—1.2厘米，叉状2裂；柱头1个，位于蕊喙下方。　花期2—7月。

产陕西南部、甘肃南部、江苏、安徽、浙江、台湾、河南南部、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔560—2 200米的林下阴湿处。尼泊尔、印度、朝鲜半岛南部、日本也有。模式标本采自尼泊尔。

4. **花格斑叶兰**（台湾兰科植物）

Goodyera kwangtungensis C. L. Tso in Sanyatsenia **1**: 134. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 400. 1973; 台湾兰科植物 **2**: 168—169 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 537. 1990. ——*Goodyera rontabunensis* Chow, Formos. Orch. 66. 1968, num. nud.

植株高 18—30 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，长 4—8 厘米，具 3—5 枚叶。叶片卵状椭圆形，长4.5—6 厘米，宽1.5—3 厘米，上面深绿色，具白色有规则的斑纹，背面淡绿色，先端急尖，基部楔形，具柄；叶柄长 1—2 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，长 14—20 厘米，被短柔毛；总状花序具多数、偏向一侧的花，长 8—10 厘米；花苞片卵状披针形，长 13 毫米，宽 4 毫米，先端渐尖；子房圆柱状纺锤形，连花梗长 12—14 毫米，被短柔毛；花较大，白色，萼片长圆状披针形，近等长，背面被短柔毛，长 11—14 毫米，宽 3—4.3 毫米，先端急尖，具 1 脉，中萼片凹陷，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜，稍张开；花瓣长菱形，长约 11 毫米，宽 3.5 毫米，先端近急尖，近先端具一个绿色斑块，基部楔形，具 1 脉，无毛；唇瓣卵状披针形，长 1 厘米，宽3.8 毫米，基部凹陷呈囊状，球形，内面具多数腺毛，前部披针形，长喙状，长 6 毫米，近急尖，背面突起成龙骨状；蕊柱短，长 4 毫米；花药卵状披针形，长 4 毫米；蕊喙长，长约 3 毫米，叉状 2 裂；柱头 1 个，位于蕊喙之下。 花期 5—6 月。

产广东（乐昌）、台湾。生于林下阴处，海拔在 2 200 米以下。模式标本采自广东（乐昌）。

5. **大武斑叶兰**（台湾兰科植物）

Goodyera daibuzanensis Yamamoto in J. Sci. Trop. Arg. **4**: 305. 1932; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 400. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 170—171 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 181, 495. 图 66. 1977 et **2**: 533. 1990.

植株高 28—45 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，粗壮，长 8—15 厘米，具 5—7 枚叶。叶片椭圆形至长卵形，长4.5—7 厘米，宽 2—3 厘米，稍厚，上面绿色，具白色不规则的斑纹，背面灰白色，先端急尖，基部钝或宽楔形，具柄，叶柄长 2—3 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎长 20—30 厘米，被密的柔毛，具 3 枚鞘状苞片；总状花序具多数花，长约 7 厘米；花苞片披针形，长 17 毫米，宽 5 毫米，先端渐尖，背面被柔毛；子房圆柱状纺锤形，绿色，连花梗长约 1 厘米，被短柔毛；花较大，带绿白色或白色，半张开；萼片背面被柔毛，具 1 脉，中萼片椭圆形，凹陷，长 14 毫米，宽4.5 毫米，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜长卵形，长 11 毫米，宽 5 毫米，先端急尖；花瓣斜菱形，白色，长 13 毫米，宽4.5 毫米，无毛，具 1 脉，先端钝，带绿色，基部楔形；唇瓣白色，长 9 毫米，基部凹陷呈囊状，其内面具多数腺

毛，前部伸长，舌状，舟形，先端急尖；蕊柱短，长 3 毫米；花药长卵形，长 4 毫米，渐尖；花粉团长1.5 毫米；蕊喙直立，长 5 毫米，叉状 2 裂。　花期 9—10 月。

产台湾，生于海拔 700—1 600 米的林下阴处。模式标本采自台湾。标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1975) 和《台湾兰科植物彩色图鉴》(1977)。

6. **白网脉斑叶兰**（台湾兰科植物彩色图鉴）　假金线莲（台湾兰科植物）、银线莲（台湾植物志）

Goodyera hachijoensis Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **5**: 1. 1891; Garay et Sweet. Orch. South. Ryukyu Isl. 71. 1974. ——*Goodyera matsumurana* (Eaton) Schltr. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **6**: 298. 1906; 台湾兰科植物 **1**: 174—175 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 460. 1977 et 2: 537. 1990; 台湾植物志 **5**: 1012. 1978. ——*Epipactis matsumurana* Eaton in Proc. Biol. Soc. Washington **21**: 65. 1908. ——*Goodyera albo-reticulata* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 342. 1911. ——*Goodyera nachijoensis* Yatabe var. *matsumurana* (Schltr.) Ohwi ex Hatusime et Amano, Fl. Okinawa Isl. 150. 1958.

植株高 6—30 厘米。根状茎匍匐，茎状，具节。茎直立，红褐色，具 4—5 枚叶。卵片卵形或卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，薄而平，上面绿色，具白色均匀细脉连接成的网状脉纹，背面灰白色，先端急尖，基部圆形，骤然收狭成柄；叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎红褐色，长 8—15 厘米，被毛；总状花序长 4—8 厘米，具多数花；花苞片披针形或卵状披针形，长 8 毫米，宽3.5 毫米，绿色，基部红褐色且边缘撕裂状；子房圆柱状纺锤形，连花梗长 5—5.5 毫米，无毛；花小，近球形，微张开，淡绿色或白色，无毛；中萼片卵形或卵状长圆形，凹陷，长3.2—3.5 毫米，宽1.5—2.5 毫米，先端钝或急尖，具 1 脉，与花瓣粘合成兜状；侧萼片斜卵形或卵状长圆形，长3.5—4 毫米，先端急尖，具 1 脉；花瓣斜菱形，长3.2—3.5 毫米，中部宽1.4—2 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣卵形，长 3—3.5 毫米，前部舌状，舟形，先端钝，基部凹陷呈囊状，内面具多数腺毛；蕊柱短，长1.3—1.5 毫米，黄白色；花药卵形；蕊喙短，叉状 2 裂。　花期 5—6 月。

产我国台湾省，较广布。生于海拔 400—1 500 米的林下阴湿处。日本也有。模式标本采自日本。标本未见，上面描述系摘自《台湾植物志》(1978) 和《台湾兰科植物》(1975)。

7. **天全斑叶兰**（新拟）

Goodyera wuana T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 69. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 403. 1973.

植株高 12 厘米。根状茎匍匐，茎状，具节。茎直立，绿色，具 7 枚疏生的叶。叶片卵形，长 13—15 毫米，宽 6—7 毫米，上面绿色，具白色由不均匀细脉和色斑连接成的斑纹，背面淡绿色，先端急尖，基部楔形，具柄；叶柄长达 8 毫米，基部扩大成抱茎

的鞘。花茎和花序轴具乳突状毛，下部具3枚鞘状苞片；总状花序具9朵花，偏向一侧，长达3厘米；花苞片披针形，先端渐尖，长5.5毫米；子房圆柱状纺锤形，连花梗长5.5毫米，疏被乳突状毛；花小，白色或带粉红色，半张开；萼片背面无毛，先端钝，具1脉，中萼片椭圆状长圆形，长4.2毫米，宽1.5—1.8毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵形，长4—4.5毫米，宽2.3—2.5毫米；花瓣白色，斜匙形，长4—4.2毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉；唇瓣白色，半圆状帽形，长3.8—4毫米，宽约4毫米，后部凹陷呈囊状，内面具2枚褶片，前部三角形，先端钝；蕊柱短，连花药长2.5毫米。 花期8—9月。

产四川（天全）。生于林下。模式标本产地。

8. **波密斑叶兰**（植物分类学报） 图版18：3—4

Goodyera bomiensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **16**（4）：128，fig. 3. 1978；西藏植物志 **5**：769，图415. 1987；中国兰花全书32. 1998.

植株高19—30厘米。根状茎短。叶基生，密集呈莲座状，5—6枚，叶片卵圆形或卵形，长1.8—3厘米，宽1.3—2.5厘米，质地较厚，干时两面具明显的皱褶，或较薄，两面无皱褶，上面绿色，具白色由不均匀的细脉和色斑连接成的斑纹，背面淡绿色，先端钝或急尖，基部心形、圆形或宽楔形，具柄；叶柄极短，或长达5毫米。花茎细长，长17—28厘米，被棕色腺状柔毛，总状花序长3—10厘米，具8—20朵较密、偏向一侧的花，下部具3—5枚鞘状苞片；花苞片卵状披针形，先端渐尖，长5—6毫米；子房纺锤形，连花梗长4毫米，被棕色腺状柔毛；花小，白色或淡黄白色，半张开；萼片白色或背面带淡褐色，先端钝，具1脉，中萼片狭卵形，长3—3.5毫米，宽1.5—2毫米，仅背面近基部具少数棕色腺状柔毛，与花瓣粘合成兜；侧萼片狭椭圆形，长3.5—4毫米，宽1.5—2毫米，背面无毛；花瓣白色，斜菱状倒披针形，长3—3.5毫米，上部宽1—1.2毫米，先端钝，具1脉；无毛；唇瓣卵状椭圆形，长3.5—4毫米，下部宽2—2.5毫米，基部凹陷呈囊状，较厚，内面无毛，在中部中脉两侧各具2—4枚乳头状突起，近基部具1枚纵向脊状褶片，前部舟状，先端钝，外弯；蕊柱短，长1.8—2毫米；蕊喙直立，2裂，裂片披针形，长1.3毫米；柱头1个，近圆形，位于蕊喙之下。 花期5—9月。

产湖北西部（神农架）、云南（通海）、西藏东部（波密）。生于海拔900—3 650米的山坡阔叶林至冷杉林下阴湿处。模式标本采自西藏（波密）。

9. **小小斑叶兰**（台湾兰科植物）

Goodyera yangmeishanensis T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 173—174（fig.）. 1977.

植株高约8厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，带红色或红褐色，具3—5枚疏生的叶。叶片卵形至椭圆形，长1.5—2.6厘米，宽0.9—1.6厘米，绿色，上

图版 18 1—2. **卧龙斑叶兰 Goodyera wolongensis** K. Y. Lang：1. 全株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣（正面和纵剖面）；3—4. **波密斑叶兰 G. bomiensis** K. Y. Lang：3. 全株，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；5—6. **始兴斑叶兰 G. shixingensis** K. Y. Lang：5. 全株，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣（正面和纵剖面）。（吴彰桦绘）

面具白色由均匀细脉连接成的网脉纹，偶尔中肋处整个呈白色，先端急尖，基部圆形，具柄，叶柄很短或长约5毫米。花茎长约4厘米，具12朵密生的花，无毛；花苞片卵状披针形，长7.5毫米，宽3.2毫米，先端渐尖，尾状，基部边缘具细锯齿；子房圆柱形，红色，无毛，连花梗长5.5—6毫米；花小，红褐色，微张开，多偏向一侧；萼片背面无毛，先端钝，具1脉，中萼片椭圆形，凹陷，长3.8毫米，宽2.5毫米，红褐色，基部白色，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵形，长4.5毫米，宽2.8毫米，淡红褐色，先端白色；花瓣斜菱状倒披针形，长3毫米，宽1毫米，白色，先端钝，前部边缘具细锯齿，具1脉，无毛；唇瓣肉质，伸展时长4毫米，宽4毫米，凹陷呈深囊状，内面具腺毛，前部边缘具不规则的细锯齿或全缘；蕊柱短。 花期8—9月。

产我国台湾省。生于海拔约1 000米的林下阴湿处。模式标本采自台湾苗栗县杨梅山。标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1977)。

10. **始兴斑叶兰**（植物分类学报） 图版18：5—6

Goodyera shixingensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **34** (6): 636, fig. 2. 1996.

植株高8—11厘米。根状茎匍匐、茎状、具节。茎直立，近基部具3—4枚叶。叶片卵形或长圆状披针形，肉厚，长2.5—4.5厘米，宽1.2—1.5厘米，先端急尖，基部圆形，上面深绿色，具带黄色、优美、有光泽的网脉纹，背面带淡红色，具柄，叶柄长5—10毫米。花茎密被长柔毛，总状花序具13朵花，偏向一侧，长4厘米，花序之下具2枚鞘状苞片；花苞片卵状披针形，直立，先端长渐尖，边缘全缘，较子房稍短；子房圆柱状纺锤形，无毛，连花梗长5—7毫米；花小，淡红色，较密生；萼片背面无毛，具1脉，中萼片椭圆形，凹陷，长3毫米，宽2.2毫米，先端钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片略张开，斜卵状披针形，长4毫米，基部宽1.8毫米，先端背面呈舟状，急尖；花瓣镰状倒披针形，无毛，长3毫米，前部宽1毫米，极不等侧，顶部边缘具锯齿，具1脉；唇瓣长5毫米，前部近四方形，长约2毫米，凹陷，边缘具短的流苏状齿，基部凹陷呈囊状，长约3毫米，平展宽约3.5毫米，内面具密的长柔毛；蕊柱粗短；花药正三角状倒卵形，2室；蕊喙直立，叉状2裂；柱头1个，近圆形，位于蕊喙之下。 花期7—8月。

产广东始兴县罗坝乡东星社小安坑。生于海拔300米的林下阴处。模式标本采自此地。

11. **绒叶斑叶兰**（中国高等植物图鉴） 鸟嘴莲（台湾兰科植物、台湾植物志）、白肋斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 图版17：7—9

Goodyera velutina Maxim. in Regel. Gartenflora **16**: 38. pl. 533. fig. 1. 1867; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 46. 1903; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 263, pl. 94. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 403. 1973; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 74. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 190—191 (图). 1975; 中国高等植物图

鉴 **5**：659．图 8148．1976；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：196．图 72．1977 et **2**：543．图 75．1990；台湾植物志 **5**：1014．图 1603．1978；浙江植物志 **7**：520．图 7—696．1993；横断山区维管植物 **2**：2561．1994；福建植物志 **6**：670．图 598．1995．——*Goodyera morrisonicola* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**（1）：343．1911，et Icon. Pl. Formos. **4**：116，pl．17．1914．

植株高 8—16 厘米。根状茎伸长、茎状、匍匐，具节。茎直立，暗红褐色，具 3—5 枚叶。叶片卵形至椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形，上面深绿色或暗紫绿色，天鹅绒状，沿中肋具 1 条白色带，背面紫红色，具柄；叶柄长 1—1.5 厘米。花茎长 4—8 厘米，被柔毛，具 2—3 枚鞘状苞片；总状花序具 6—15 朵偏向一侧的花；花苞片披针形，红褐色，长 1—1.2 厘米，宽 3—3.5毫米，先端渐尖；子房圆柱形，绿褐色，被柔毛，连花梗长 8—11 毫米；花中等大；萼片微张开，背面被柔毛，淡红褐色或白色，凹陷，中萼片长圆形，长 7—12 毫米，宽2.2—4 毫米，先端钝，具1 脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵状椭圆形或长椭圆形，长 8—12 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端钝，具 1—3 脉；花瓣斜长圆状菱形，无毛，长 7—12 毫米，宽3.5—4.5 毫米，先端钝，基部渐狭，上半部具 1 个红褐斑，具 1 脉；唇瓣长6.5—9 毫米，基部凹陷呈囊状，内面有腺毛，前部舌状，舟形，先端向下弯；蕊柱长 2—3 毫米；花药卵状心形，先端渐尖；花粉团长2.2—3 毫米；蕊喙直立，叉状 2 裂，长2.5 毫米。　花期 9—10 月。

产浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、云南东北部（彝良）。生于海拔 700—3 000 米的林下阴湿处。朝鲜半岛南部、日本也有。模式标本采自日本。

12．**秀丽斑叶兰**（新拟）

Goodyera vittata Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**：113．1890；et Hook.，Icon. pl. **22**：t．2185．1894；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：280．t．372．1898；Tuyama in H. Hara，Fl. East. Himal. 437．1966，et l. c. **2**：188．1971；H. Hara et al.，Enum. Flow. pl. Nepal **1**：44．1978．——*Georchis vittata* Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**：184．1857．

植株高 12 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎粗壮，直立，具 5—6 枚叶。叶片卵形，肉质，长1.5—2.5 厘米，宽1.2—2 厘米，先端急尖，基部圆形，上面深绿色，沿中肋具 1 条白色的带，背面带红紫色，具柄；叶柄长0.8—1 厘米。花茎长6.5 厘米，无毛，花序梗短，具 1—2 枚鞘状苞片；总状花序具 9 朵、偏向一侧的花；花苞片披针形，长 1—1.1 毫米，带粉红色，先端渐尖；子房圆柱形，无毛，连花梗长 8—9 毫米；花中等大，半张开；萼片粉红色，基部白色，具 3 脉，无毛，中萼片长圆状披针形，凹陷，长 8 毫米，宽 3 毫米，先端钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵形，长 8 毫

米，宽 4 毫米，先端渐尖；花瓣白色，斜倒披针形，近镰状，长 8 毫米，宽2.5 毫米，先端钝，无毛，具 3 脉；唇瓣白色，宽卵状披针形，长8.5 毫米，宽约 5 毫米，近 3 裂，具 7 脉，基部凹陷，长囊状，内面具多数腺毛，前部骤狭呈长圆状披针形裂片，先端近急尖，稍向下弯，上面中部具 2 枚褶片；蕊柱短，长约 1 毫米；花药卵状披针形，先端渐尖，且向上弯；蕊喙直立，长约 4 毫米，叉状 2 裂，裂片钻形。 花期 7—9 月。

产西藏东南部（察隅）。生于海拔 2 100 米的针阔混交林下阴湿处。尼泊尔、锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

13. **南湖斑叶兰**（台湾兰科植物）

Goodyera nankoensis Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 432. 1934; 台湾兰科植物 **1**: 178—179（图）. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 538. 1990.

植株高约 9 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，或多或少被疏柔毛，基部具 4—5 枚叶，向上在叶和总状花序基部花之间具 2—3 枚鳞片，鳞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，无毛。叶直立伸展，叶片小，卵形，长约 2 厘米，中部以下宽1.3 厘米，两面无毛，背面淡绿色，上面绿色，沿中肋具 1 条白色的带，先端稍钝，基部圆形，具柄，叶柄长 1 厘米，基部扩大成鞘。总状花序直立，长约 4 厘米，具 10—15 朵稍密生，近偏向一侧的花；花苞片卵状披针形，长约 1 厘米，膜质，先端渐尖，下部的较子房稍长，上部的逐渐变短；子房圆柱状纺锤形，被细毛，连花梗长 7—8 毫米；花白色略带红晕，半张开；萼片近等大，凹陷，具 1 脉，背面无毛，中萼片披针形，长 6 毫米，宽2.2 毫米，向先端收狭，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵状披针形，长 7 毫米，基部宽 3 毫米，先端急尖；花瓣与中萼片等长，中部稍增宽，宽2.2 毫米，先端钝头，基部收狭，无毛，具 1 脉；唇瓣长 5—6 毫米，基部宽2.6 毫米，卵状舟形，前部舟状，先端急尖，常向下弯，基部凹陷呈囊状，囊高 3—3.5 毫米，内面无毛；蕊柱短，粗，长约1.5 毫米；花药卵状心形，先端急尖；花粉团长1.3 毫米；蕊喙短，长不及 1 毫米，2 裂。 花期 7—8 月。

产我国台湾省。生于海拔 2 000—2 500 米的高山林下阴湿处苔藓丛中。模式标本采自台湾（台北）。本种标本未见，上面描述系摘自其原始文献描述和《台湾兰科植物》(1975)。在《台湾植物志》(1978) 记载其唇瓣基部囊内具腺毛。，恐它与本种可能不属同一物。有待今后进一步研究。

14. **多叶斑叶兰**（中国高等植物图鉴） 高岭斑叶兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）、厚唇斑叶兰（台湾植物志）

Goodyera foliosa（Lindl.）Benth. ex Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 73. 1889; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）: 29, fig. 2. 1978, et in Opera Bot. **114**: 29. 1992. ——*Georchis foliosa* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 496. 1840. ——*Goodyera foliosa*（Lindl.）Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 113. 1890; Tuyama in H. Hara, Fl.

East. Himal. 435. 1966；台湾兰科植物 **1**：172—173（图）. 1975；中国高等植物图鉴 **5**：660. 1976；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：459. 1977 et. **2**：534. 1990；台湾植物志 **5**：1007. 图 1601. 1978；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：44. 1978；西藏植物志 **5**：772. 1987；横断山区维管植物 **2**：2561. 1994；福建植物志 **6**：671. 1995. ——*Goodyera pachyglossa* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：117. 1914；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：190 et 461. 1977. ——*Goodyera sononarae* Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**：297. 1942. ——*Goodyera commelinoides* Fukuyama，l. c. 298. ——*Goodyera maximowicziana* Makino var. *commelinoides*（Fukuyama）Masamune in Sci. Rep. Kanazawa Univ. **9**：127. 1964. ——*Goodyera maximowicziana* Makino form. *commelinoides*（Fukuyama）Hiroe，Orch. Flowers **2**：70. 1971. ——*Goodyera foliosa*（Lindl.）Hook. f. var. *maximowicziana*（Maxim.）S. S. Ying，Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**：535. 1990，syn. nov.

植株高 15—25 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，长 9—17 厘米，绿色，具 4—6 枚叶。叶疏生于茎上或集生于茎的上半部，叶片卵形至长圆形，偏斜，长2.5—7 厘米，宽1.6—2.5 厘米，绿色，先端急尖，基部楔形或圆形，具柄；叶柄长 1—2 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，长 6—8 厘米，被毛；总状花序具几朵至多朵密生而常偏向一侧的花，花序梗极短或长，无或具几枚鞘状苞片；花苞片披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—2.5 毫米，背面被毛；子房圆柱形，被毛，连花梗长 8—10 毫米；花中等大，半张开，白带粉红色、白带淡绿色或近白色；萼片狭卵形，凹陷，长 5—8 毫米，宽3.5—4 毫米，先端钝，具 1 脉，背面被毛；花瓣斜菱形，长 5—8 毫米，中部宽3.5—4 毫米，先端钝，基部收狭，具爪，具 1 脉，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣长 6—8 毫米，宽3.5—4.5 毫米，基部凹陷呈囊状，囊半球形，内面具多数腺毛，前部舌状，先端略反曲，背面有时具红褐色斑块；蕊柱长 3 毫米；花药卵形，长 4 毫米；花粉团长 3 毫米；蕊喙直立，长2.5 毫米，叉状 2 裂；柱头 1 个，位于蕊喙之下。　花期 7—9 月。

产福建、台湾、广东、广西、四川、云南西部至东南部、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 300—1 500 米的林下或沟谷阴湿处。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南、日本、朝鲜半岛南部也有。模式标本采自缅甸。

胡秀英等（1976）发表产于香港的新变种 G. foliosa（Lindl.）Hook. f. var. alba S. Y. Hu et Barretto 与本种的区别在于其花为白色，花瓣具爪，长 10—12 毫米，宽 6 毫米，唇瓣基部囊状、圆形，蕊喙 2 裂，匙形尾状。因本种系一广布种，花序梗的长短、花的颜色和大小因生境的不同变异较大，有可能属于本种的种群变异的辐度之内。

15. **光萼斑叶兰**（中国高等植物图鉴）　短穗斑叶兰（台湾植物志）、童山白兰（台湾兰科植物）、翠玉斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版 19：5—7

Goodyera henryi Rolfe in Kew Bull. **1896**：201. 1896；et in J. Linn. Soc. Bot. **36**：

45. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 163. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1345. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 400. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 660. 图 8149 1976; 浙江植物志 **7**: 519. 图 7—693. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2560. 1994. ——*Epipactis henryi* (Rolfe) Eaton in Proc. Biol. Soc. Wash. **21**: 64. 1908. ——*Goodyera maximowicziana* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 137. 1909, syn. nov.; 台湾兰科植物 **1**: 176—177 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 185 et 460. 1977; 台湾植物志 **5**: 1012. 1978.

植株高 10—15 厘米。根状茎伸长、茎状、匍匐，具节。茎直立，绿色，长 6—10 厘米，具 4—6 枚叶。叶常集生于茎的上半部，叶片偏斜的卵形至长圆形，长 2—5 厘米，宽1.6—2 厘米，绿色，先端急尖，基部钝或楔形，具柄；叶柄长约 1 厘米。花茎长 3—5 厘米，无毛，花序梗极短，几乎无梗，总状花序具 3—9 朵密生的花；花苞片披针形，长1.8—2.2 厘米，宽 4—4.5 毫米，先端渐尖，无毛；子房圆柱状纺锤形，绿色，无毛，连花梗长 1—1.3 厘米；花中等大，白色，或略带浅粉红色，半张开；萼片背面无毛，具 1 脉，中萼片长圆形，凹陷，长 1—1.2 厘米，宽 4—4.5 毫米，先端稍钝或急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵状长圆形，凹陷，长1.3—1.4 厘米，宽4.5—5 毫米，先端急尖；花瓣菱形，长1.1—1.3 厘米，中部宽3.5—4 毫米，先端急尖，基部楔形，具 1 脉，无毛；唇瓣白色，卵状舟形，长约 1 厘米，宽 4—5 毫米，基部凹陷，囊状，内面具多数腺毛，前部舌状，狭长，几乎不弯曲，先端急尖；蕊柱长 3 毫米；花药披针形，长 5 毫米；蕊喙长 4 毫米，叉状 2 裂。 花期 8—9 (—10) 月。

产甘肃南部、浙江、江西、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 400—2 400 米的林下阴湿处。日本、朝鲜半岛南部也有。模式标本采自湖北(宜昌)。

本种植物与多叶斑叶兰 G. foliosa (Lindl.) Benth. ex Clarke 体态颇相似。不同之点在于花序轴无毛，花苞片和萼片的背面以及子房均无毛。

16. **滇藏斑叶兰** (横断山区维管植物) 图版 19: 8—9

Goodyera robusta Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 113. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2184. 1894; 横断山区维管植物 **2**: 2561. 1994.

植株高 17—20 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎粗壮，直径 3—4 毫米，直立，具 5—6 枚叶。叶片卵形、卵状椭圆形至长椭圆形，长 4—8 厘米，宽1.5—3 厘米，绿色，先端急尖，基部圆钝或宽楔形，具 9 条脉，脉绿色，具柄；叶柄长1.5—4 厘米。花茎长 12—15 厘米，粗壮，被密毛，下部具 3—4 枚鞘状苞片；总状花序直立，具 13 朵偏向一侧的花；花苞片披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，背面被毛；子房圆柱状纺锤形，被毛，连花梗长 6—7 毫米；花中等大，白色或粉红色，半张开；萼片白色或粉红色，背面被毛，先端钝，中萼片长圆形，凹陷，长 7 毫米，宽2.8—3 毫米，

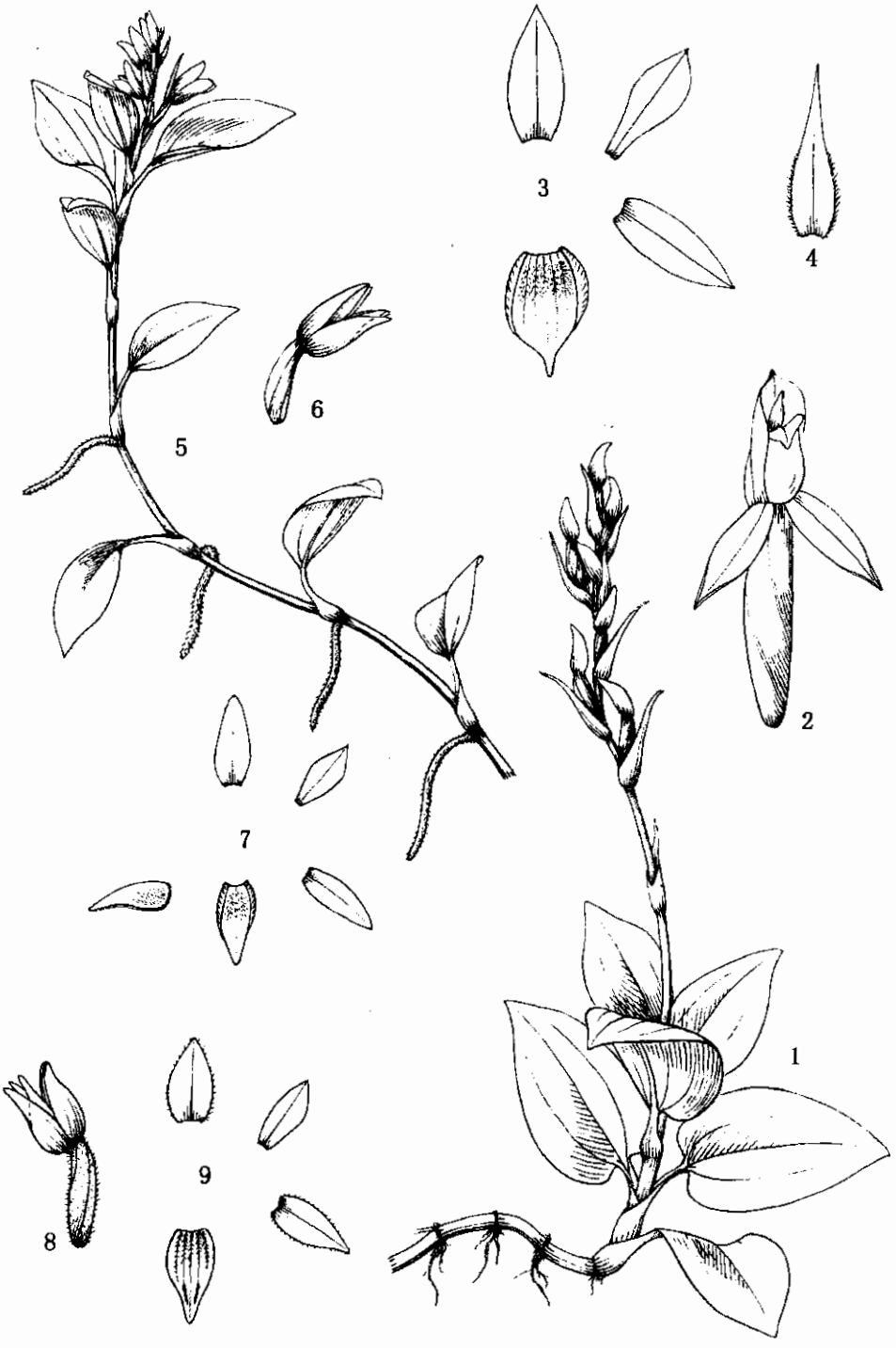

图版 19 1—4. **绿花斑叶兰 Goodyera viridiflora**（Bl.）Bl.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 花苞片；5—7. **光萼斑叶兰 G. henri** Rolfe：5. 全株，6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣（正面和纵剖面）；8—9. **滇藏斑叶兰 G. robusta** Hook. f.：8. 花，9. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

具1（—2）脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜卵形，长7毫米，宽3—3.5毫米，具1脉，基部向外隆起；花瓣白色，斜菱形，长7毫米，中部宽3毫米，先端钝，基部渐狭，具1（—2）脉，无毛；唇瓣白色，宽卵形，长6毫米，宽4毫米，后部凹陷，囊状，长3毫米，内面具多数腺毛，前部长3毫米，稍向下弯，上面具2枚隆起的褶片；蕊柱短，长约1毫米；花药披针形，长2.5毫米；蕊喙直立，长2.5毫米，叉状2裂；柱头1个，位于蕊喙之下。 花期11—12月。

产云南西部（腾冲）和南部（绿春）。生于海拔1 000—2 100米的林下阴湿处。印度东北部也有。模式标本采自印度（卡西亚）。

17. **长叶斑叶兰**（台湾兰科植物） 双稜斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、双板斑叶兰（台湾植物志）

Goodyera bilamellata Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: III, fig. 58. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（3—4）: 399. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 168—169（图）. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 458. 1977 et **2**: 532. 1990; 台湾植物志 **5**: 1007. 图 1600. 1978.

植株高11—21厘米。根状茎短，匍匐，具节。茎直立，长3—8厘米，具数枚叶。叶片长圆状披针形至狭卵形，长3.5—8厘米，宽1—2厘米，绿色，先端急尖，基部楔形，边缘全缘或波状，具宽柄；叶柄长2—3厘米。花茎长8—13厘米，被毛；总状花序具多数密生的花，多少偏向一侧，长5—9厘米；花苞片卵状披针形，长1—1.2厘米，背面被毛；子房圆柱状纺锤形，绿色，被毛，连花梗长9毫米；花中等大，白色或略带绿色，半张开；萼片狭卵形，先端渐尖，背面被毛，具1脉绿色脉，中萼片凹陷，长9—11毫米，宽3—4.5毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片略偏斜，长10—11毫米，宽3.5—4.5毫米；花瓣白色，斜菱形，长9—10毫米，宽3—4毫米，先端急尖，基部楔形，具1脉，无毛；唇瓣长圆形，长8—9毫米，前部舌状，白色，先端向下弯曲，基部凹陷呈囊状，内面被多数腺毛，背面具3条纵沟，唇盘上具2条纵向褶片；蕊柱长3.5毫米，白绿色；花药卵状披针形；蕊喙较长，叉状2裂。 花期8—10月。

产我国台湾省。生于海拔1 700—2 500米的山地林下。模式标本采自台湾（阿里山）。标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》（1975）和《台湾植物志》（1978）。

18. **长苞斑叶兰**（横断山区维管植物）

Goodyera prainii Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 112. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2182. 1894. ——*Goodyera recurva* acut. non Lindl.: K. Y. Lang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengd. Mount. **2**: 2560. 1994.

植株高15—18厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，粗壮，具6—7枚叶。叶片狭卵状长圆形、狭卵形或卵状椭圆形，长4—5.5厘米，宽1—3厘米，先端急尖，基部楔形或宽楔形，上面绿色，背面淡绿色，具柄；叶柄长1—2厘米，基部扩大

成鞘。花茎长 9—11 厘米，具 3—5 枚鞘状苞片；总状花序具多数偏向一侧的花，长 5—7 厘米，常向下弯曲，花序轴被毛；花苞片狭披针形，长 15 毫米，先端长渐尖，下部的长于花，背面被毛；子房长圆状纺锤形，被毛，连花梗长 7—8 毫米。花较小，半张开；萼片具 1 脉，背面被毛，中萼片卵形，长 5—6 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端稍钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜长圆形，长 5—6 毫米，宽2.1—2.3 毫米，先端稍尖；花瓣斜线状长圆形，长 5—6 毫米，宽1.3—1.5 毫米，先端钝，具 1 脉，无毛；唇瓣宽卵形，长 5—6 毫米，宽 3—3.2 毫米，舟状，基部凹陷，囊状，内面无毛，具 5 条粗脉，前部向下弯；蕊柱粗短；花药圆形，先端骤狭，长渐尖；蕊喙直立，2 裂，裂片钻状。

花期 9 月。

产福建（武夷山）、湖南（双牌阳明山）、云南西北部（泸水）。生于海拔 1 400—2 800米的常绿阔叶林内常生于树干上。印度北部也有。模式标本采自印度东北部（卡西亚）。

19. **卧龙斑叶兰**（植物分类学报）　图版 18：1—2

Goodyera wolongensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **22** (4): 314, t. 1, fig. 7—15. 1984；横断山区维管植物 **2**: 2559. 1994.

植株高 15—18 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 3—4 枚叶。叶片卵形，长1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，上面绿色，无白色斑纹，先端急尖，基部圆形，骤狭成柄；叶柄长 4—8 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎长 9—12 厘米，被短柔毛，下部具 3—4 枚鞘状苞片；总状花序具 12—18 朵花；花苞片披针形，背面被短柔毛，较子房长；子房纺锤形，绿色，被短柔毛，连花梗长 3—4 毫米；花小，白色，半张开；萼片先端稍钝，具 1 脉，背面被短柔毛，中萼片卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜椭圆形，长3.5 毫米，宽1.5 毫米；花瓣近卵形，较中萼片短，具 1 脉，无毛；唇瓣半球形、帽状，前部短而钝，后部长，凹陷，囊状，内面无毛，中部具 3 条脊状隆起；蕊柱长 2—2.5 毫米；花药卵形；蕊喙直立，2 裂；柱头 1，椭圆形，位于蕊喙之下。　花期 8 月。

产四川（汶川）。生于海拔 2 700 米的冷杉林下湿处。模式标本采自四川汶川卧龙自然保护区。

本种与小斑叶兰 G. repens (L.) R. Br. 相似，但区别点在于叶上面无白色斑纹，花瓣近卵形，唇瓣半球形、帽状，前部短而钝，后部囊内具 3 条脊状隆起。

20. **莲座叶斑叶兰**（新拟）

Goodyera brachystegia Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1345. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 399. 1973.

植株高 18—20 厘米。根状茎较短，茎状，匍匐，具节。茎直立，基部具 5—6 枚，集生成莲座状的叶。叶片宽椭圆形或卵形，长2.4—3.3 厘米，宽1.5—2 厘米，绿色，

无白色斑纹，先端急尖，基部近圆形，具柄；叶柄长 10—15 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，被较密的、腺状具节的长柔毛，具 5—7 枚鞘状苞片；总状花序具多数、稍密集、近偏向一侧的花，长6.5—8 厘米；花苞片披针形，先端渐尖，背面被极稀疏的腺状柔毛，与子房等长；子房圆柱状纺锤形，被棕色腺状柔毛，连花梗长 5 毫米；花小，白色，半张开；萼片背面无毛，先端钝，具 1 脉，中萼片狭卵状长圆形，长2.5 毫米，宽1.5 毫米，凹陷，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片稍斜长圆形，长 3 毫米，宽1.6 毫米；花瓣斜菱状倒披针形，长2.5 毫米，上部宽1.2 毫米，先端钝或稍尖，具 1 脉，无毛；唇瓣宽卵形，长2.5 毫米，后部凹陷成半球形兜状，长1.2 毫米，展平后宽约2.5 毫米，内面增厚，有时现 3 脉，无毛，前部长圆形，长约1.3 毫米，先端钝，稍反曲；蕊柱极短；花药卵状心形，长约 1 毫米；蕊喙直立，长约 1 毫米，2 裂，裂片披针形，长 0.8 毫米，先端渐尖；柱头 1 个，近圆形，位于蕊喙之下。蒴果椭圆形，长5.5 毫米。

花期 6 月。果期 8 月。

产云南东北部、贵州（兴义）。生于海拔 1 300—2 000 米的林下。模式标本采自昆明附近。

21. **川滇斑叶兰**（新拟）

Goodyera yunnanensis Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 60. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 404. 1973. ——*Goodyera serpens* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 148. 1924; S. Y. Hu, l. c. 403, syn. nov.

植株高 10—23 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎粗壮，直立，直径 3—4 毫米，基部具 6—7 枚较密生的叶，有时近呈莲座状。叶片椭圆形或披针状椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽0.7—1.5 厘米，绿色，无白色斑纹，先端急尖，基部楔形，具柄；叶柄长 8—10 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎粗壮，直立，长 8—19 厘米，被较密的腺状长柔毛；总状花序具多数、密集偏向一侧的花，长3.5—10 厘米，下部具 3—9 枚鞘状苞片；花苞片披针形、线状披针形至线形，开展，下部的长达1.2 厘米，长于花，背面被腺状柔毛；子房圆柱状纺锤形，被短的腺状疏柔毛，连花梗长 5—6 毫米；花小，白色或淡绿色，半张开；萼片白色或淡绿色，狭卵形，长 5 毫米，先端近急尖，具 1 脉，背面被疏的腺状柔毛，中萼片宽 2 毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜，宽2.2 毫米，稍张开；花瓣斜舌状，长 5 毫米，宽1.5 毫米，先端稍钝，无毛，具 1 脉；唇瓣半球状兜形，长 4 毫米，后部凹陷，囊状，宽约 4 毫米，内面无毛，具 4 条短的、不明显的平行脉，前部短的长圆形，上面具极细的乳头状突起；蕊柱短，长约1.5 毫米；花药横椭圆形，先端具圆的尖头，长0.8 毫米；蕊喙直立，浅 2 裂，裂片近三角形，长 0.5毫米，先端钝；柱头 1 个，近圆形，位于蕊喙之下。 花期 8—10 月。

产四川西部（松潘）、云南（东川、丽江、德钦及高黎贡山西坡）。生于海拔 2 600—3 900 米的林下或灌丛下。模式标本采自云南（东川）。

本种与莲座叶斑叶兰 G. brachystegia Hand .-Mazz. 很近似，不同点在于其花苞片长于花，开展；花较大，萼片长 5 毫米；蕊喙的裂片短，近三角形，先端钝；唇瓣前部上面具极细的乳头状突起。

22. **脊唇斑叶兰**（西藏植物志）　图版 20：7

Goodyera fusca（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 112. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2181. 1894; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 280, t. 371. 1898; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 44. 1978; 西藏植物志 **5**: 771. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2560. 1994. ——*Goodyera fusca* Lindl. in Wall., Numer. List: 247, n. 7395. 1832, nom. nud. ——*Aetheria fusca* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 491. 1840.

植株高 12—22 厘米。根状茎短或稍长，茎状，匍匐，具节。茎短，粗壮，基部具多枚集生呈莲座状的叶。叶片卵形或卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽0.8—2 厘米，绿色，无白色斑纹，先端钝或急尖，基部具柄；叶柄长0.8—1.5 厘米，下部扩大成鞘。花茎粗壮，直立，长 9—18 厘米，被腺状柔毛；总状花序具多数、密生、近偏向同一侧的花，长5.5—11 厘米，下部具 3—5 枚鞘状苞片；花苞片卵状披针形或披针形，先端渐尖，下部的长于花，背面被腺状柔毛；子房圆柱状纺锤形，密被腺状柔毛，连花梗长 6—7 毫米；花小，白色，半张开；萼片长圆形，长（5—）7 毫米，具 1 脉，背面被腺状柔毛，中萼片宽 2 毫米，先端钝，凹陷，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜，宽2.2 毫米，先端稍尖；花瓣线状偏斜的长圆形，呈镰状，长（5—）7 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 1 脉，无毛；唇瓣宽卵形，后部凹陷，囊状，内面中脉两侧各具 1 条纵向脊状隆起，无毛，前部骤狭，狭长圆形，向下弯曲，先端钝，上面无细乳突；蕊柱很短；蕊喙直立，2 裂；柱头 1 个，位于蕊喙之下。　花期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东南部至南部。生于海拔 2 600—4 500 米的林下、灌丛下或高山草甸。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸北部也有。模式标本采自印度。

23. **兰屿斑叶兰**（新拟）　兰屿金银草（台湾兰科植物）

Goodyera yumiana Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 18. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（3—4）: 404. 1973; 台湾兰科植物 **2**: 170—171（图）. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 548. 1990.

植株高 26—28 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，无毛，具 4—5 枚疏生的叶。叶片歪偏的椭圆形至长椭圆形，长 5—8 厘米，宽1.5—2.5 厘米，绿色，有时上面有灰白色斑点，背面灰白色，先端渐尖，基部近圆形，骤狭成柄；叶柄长 1—1.5 厘米。花茎长 20 厘米，被毛；总状花序具多数密生而不偏向一侧的小花，长 6—8 厘米，下部具 3 枚鞘苞片；花苞片卵状披针形，长达 11 毫米，宽 4 毫米，边缘全缘；子房圆柱状纺锤形，绿色，无毛，连花梗长 7—8 毫米；花小，白绿色，微张开；

图版 20 1—3. **烟色斑叶兰 Goodyera fumata** Thw.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—6. **高斑叶兰 G. procera**（Ker.-Gawl.）Hook. f.：4. 全株，5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；7. **脊唇斑叶兰 G. fusca**（Lindl.）Hook. f.：7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣（正面和侧面观）。（吴彰桦绘）

萼片卵形，先端钝，具1脉，背面无毛，中萼片白绿色，凹陷，长3.5毫米，宽2.5毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片白绿色，偏斜，长4.5毫米，宽2.8毫米；花瓣白色，偏斜的镰刀形，长3.8毫米，宽1毫米，先端急尖，具1脉，无毛；唇瓣长4.2毫米，基部凹陷，囊状，长约0.8毫米，内面具密的腺毛，前部卵形，长3.3毫米，宽2.7毫米，白色，先端近急尖，上面中央向基部具多数、近排成带状的细乳突，先端近急尖；蕊柱短，长1.8毫米；花药宽卵形；花粉团短，附于1个卵形的粘盘上。　花期10—11月。

产我国台湾省。生于海拔200—400米的山顶或山脊的林下。模式标本采自兰屿的Sadakirei山。标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1977)。

24. **高斑叶兰**（中国高等植物图鉴）　穗花斑叶兰（台湾兰科植物、台湾植物志）、斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版20：4—6

Goodyera procera（Ker-Gawl.）Hook., Exot. Fl. **1**: t. 39. 1823; Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 493. 1840; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **6**: 111. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. calcutta **8**: 282, t. 378. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal.: 436. 1966; 台湾兰科植物 **1**: 180—181（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 660. 图8150. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 192. 图70. 1977 et 2: 539. 1990; 台湾植物志 **5**: 1013. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 44. 1978; 西藏植物志 **5**: 772. 图418. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 28. 1992; 浙江植物志 **7**: 518. 图7—692. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2560. 1994; 福建植物志 **6**: 668. 图596. 1995. ——*Neottia procera* Ker-Gawl. in Edw., Bot. Reg. **8**: t. 639. 1822.

植株高22—80厘米。根状茎短而粗，具节。茎直立，无毛，具6—8枚叶。叶片长圆形或狭椭圆形，长7—15厘米，宽2—5.5厘米，上面绿色，背面淡绿色，先端渐尖，基部渐狭，具柄；叶柄长3—7厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎长12—50厘米，具5—7枚鞘状苞片；总状花序具多数密生的小花，似穗状，长10—15厘米，花序轴被毛；花苞片卵状披针形，先端渐尖，无毛，长5—7毫米；子房圆柱形，被毛，连花梗长3—5毫米；花小，白色带淡绿，芳香，不偏向一侧；萼片具1脉，先端急尖，无毛，中萼片卵形或椭圆形，凹陷，长3—3.5毫米，宽1.7—2.5毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵形，长2.5—3.2毫米，宽1.5—2.2毫米；花瓣匙形，白色，长3—3.5毫米，上部宽1—1.2毫米，先端稍钝，具1脉，无毛；唇瓣宽卵形，厚，长2.2—2.5毫米，宽1.5—1.7毫米，基部凹陷，囊状，内面有腺毛，前端反卷，唇盘上具2枚胼胝体；蕊柱短而宽，长2毫米；花药宽卵状三角形；花粉团长约1.3毫米；蕊喙直立，2裂；柱头1个，横椭圆形。　花期4—5月。

产安徽、浙江、福建、台湾、广东、香港、海南、广西、四川西部至南部、贵州、云南、西藏东南部。生于海拔250—1 550米的林下。尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、

缅甸、越南、老挝、泰国、柬埔寨、印度尼西亚、菲律宾、日本也有。模式标本采自尼泊尔。

本种全草民间作药用。

25. **歌绿斑叶兰**（新拟）歌绿怀兰（台湾兰科植物）、新港山斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Goodyera seikoomontana Yamamoto in J. Soc. Trop. Agr. **4**: 187. 1932; 台湾兰科植物 **1**: 188—189（图）. 1975; H. J. Su in Quart. J. Chinese Forest. **21**（1）: 119. 1988. ——*Goodyera viridiflora* acut. non Bl.: T. S. Lu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 1016. 1978（excl. syn.）. ——*Goodyera viridiflora*（Bl.）Bl. var. *seikoomontana*（Yamamoto）S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 198 et 463, fig. 73. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 546, 图 76. 1990.

植株高 15—18 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 3—5 枚叶。叶片椭圆形或长圆状卵形，长 4—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，颇厚，绿色，叶面平坦，具 3 条脉，先端急尖或渐尖，基部近圆形，骤狭成柄；叶柄和鞘长 1—3.5 厘米。花茎长 8—9 厘米，被短柔毛，下部具 2 枚椭圆形，长2.5 厘米、微带红褐色的鞘状苞片；总状花序具 1—3 朵花；花苞片披针形，长 2—2.5 厘米，先端渐尖，无毛；子房圆柱形，具少数毛，连花梗长 1—1.3 厘米；花较大，绿色，张开，无毛；中萼片卵形，凹陷，长1.5—1.6 厘米，宽 5—7 毫米，先端急尖，具 3 脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片向后伸张，椭圆形，长1.5—1.6 厘米，宽 5—6.5 毫米，先端急尖，具 3 脉；花瓣偏斜的菱形，长1.5—1.6 厘米，宽 5—5.5 毫米，先端钝，基部渐狭，具 1 脉；唇瓣卵形，长1.2—1.3 厘米，基部凹陷呈囊状，厚，内面白色具密的腺毛，背面绿色，具 7—9 对平行脉，前部三角状卵形，向下反卷，先端不向前伸；蕊柱短，长 3—4 毫米；花药披针形；花粉团长 7—9 毫米，粘盘线形，长 3—4 毫米；蕊喙直立，长 5—7 毫米，2 裂。

花期 2 月。

产我国台湾省南部。生于海拔 700—1 300 米的林下。模式标本采自台湾。标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》（1975）和《台湾兰科植物彩色图鉴》（1977）。

26. **绿花斑叶兰**（台湾兰科植物彩色图鉴） 鸟喙斑叶兰（台湾兰科植物） 图版 19: 1—4

Goodyera viridiflora（Bl.）Bl., Orch. Archip. Ind. 41, pl. 9c, fig. 2（12—16）. 1858; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 70. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 192—193（图）. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 463. 1977 et 2: 545. 1990; 台湾植物志 **5**: 1016. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）: 20, fig. 6. 1978; H. J. Su in Quart. J. Chinese Forest. **21**（1）: 119. 1988. 福建植物志 **6**: 670. 1995. ——*Neottia viridiflora* Bl., Bijdr. 408. 1825. ——*Georchis cordata* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 496. 1840. ——

Goodyera cordata (Lindl.) Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 114. 1890, et in Hook., Icon. pl. t. 2187. 1894; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 135. 1933. ——*Goodyera longirostrata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 115, fig. 61 (i—j). 1914. ——*Goodyera ogatai* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **3**: 9, fig. 3. 1927; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 461. 1977. ——*Goodyera viridiflora* (Bl.) Bl. var. *ogatai* (Yamamoto) T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 1016. pl. 1604. 1978.

植株高 13—20 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 2—3 (—5) 枚叶。叶片偏斜的卵形、卵状披针形或椭圆形，长1.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，绿色，甚薄，先端急尖，基部圆形，骤狭成柄；叶柄和鞘长 1—3 厘米。花茎长 7—10 厘米，带红褐色，被短柔毛；总状花序具 2—3 (—5) 朵花；花苞片卵状披针形，长 2 厘米，宽 6—7 毫米，淡红褐色，先端尖，边缘撕裂；子房圆柱形，浅红褐色，上部被短柔毛，连花梗长1.4—1.5 厘米；花较大，绿色，张开，无毛；萼片椭圆形，绿色或带白色，先端淡红褐色，长1.25—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，先端急尖，具 1 脉，无毛，中萼片凹陷，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片向后伸展；花瓣偏斜的菱形，白色，先端带褐色，长1.25—1.5 厘米，宽4.5—6.5 毫米，先端急尖，基部渐狭，具 1 脉，无毛；唇瓣卵形，舟状，较薄，长1.2—1.4 厘米，宽 8—11 毫米，基部绿褐色，凹陷，囊状，内面具密的腺毛，前部白色，舌状，向下作之字形弯曲，先端向前伸；蕊柱短，长 4 毫米；花药披针形；花粉团长 10—12 毫米，线形；蕊喙直立，长 7—8 毫米，2 裂。　花期 8—9 月。

产江西、福建、台湾、广东、海南、香港、云南。生于海拔 300—2 600 米的林下、沟边阴湿处。尼泊尔、不丹、印度、泰国、马来西亚、日本（琉球）、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚也有。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

27. **香港斑叶兰**（新拟）

Goodyera youngsayei S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 10. fig. 5. 1976.

植株高 14—18 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 4—5 枚叶。叶片卵形，稍偏斜，长 3—7.5 厘米，宽1.7—3.6 厘米，薄，稍肉质，上面亮绿色，背面淡绿色，具 3 脉，先端急尖，基部钝或近心形，具柄；叶柄长1.5—3 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，长 8—12 厘米，被长柔毛，具 1—3 枚淡红色的鞘状苞片；花序具 1—3 朵花；花苞片披针形，长 17 毫米，背面无毛，边缘具睫毛；子房圆柱形，仅近顶部被长柔毛；长 11—15 毫米；花较大，银白色至淡绿色，张开；萼片银白色，先端淡红色，脉的色较深，中萼片长 15 毫米，宽 6 毫米，凹陷，兜状，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片卵状披针形，长 14 毫米，宽 6 毫米，先端急尖，张开且向后反折，具 3 条与脉平行的、明显的绿色带；花瓣斜倒披针状匙形，银白色，先端稍带淡红色，长 14 毫米，宽 6 毫米，基部收狭，宽 2 毫米；唇瓣较萼片稍短，凹陷，舟状，一侧特别鼓

出，基部圆形，先端向后卷曲，上面具5条明显的橄榄绿色平行的脉，边缘的脉具分枝，唇盘上在脉之间具8行粗的乳头状腺毛；蕊柱黄白色，基部带淡红色，短而粗，长3毫米，基部宽2.5毫米，先端突然增长且向前延伸成1个长8毫米、钻状、深2裂的蕊喙；花药箭形，长7毫米，先端长渐尖，位于蕊喙的背面；花粉团倒卵状披针形，长6毫米，粘盘长圆状披针形，长3毫米；柱头1个，大，截平，长2毫米，宽5毫米，位于蕊喙基部之下。 花期3月。

产香港。生于林下阴湿处。模式标本采自香港（Patsin Range）。

28. **烟色斑叶兰**（海南植物志） 台湾斑叶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、尾唇斑叶兰（台湾植物志） 图版20：1—3

Goodyera fumata Thw., Enum. Pl. Zeyl. 314. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 111. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 284, t. 377. 1898; T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 260. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 400. 1973; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 66. fig. 4 (f.). 1974; 海南植物志 **4**: 198. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 459. 1977 et **2**: 536. 1990; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 21, fig. 7. 1977, et in Opera Bot. **114**: 28. 1992; 台湾植物志 **5**: 1010. 1978. ——*Goodyera formosana* Rolfe in Ann. Bot. **9**: 159. 1895. ——*Epipactis formosana* (Rolfe) Eaton in Prodc. Biol. Soc. Wash. **21**: 64. 1908. ——*Goodyera caudatilabella* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 112. fig. 59. 1914.

植株高可达90厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎肉质，稍粗壮，直立，具6枚叶。叶片椭圆状披针形，有时两侧不等，长16—19厘米，宽4.5—5厘米，向先端渐狭，短渐尖，基部收狭，上面绿色，背面淡绿色，具柄；叶柄长5—7厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，具数枚鞘状苞片，密被棕红色短柔毛；总状花序约具40朵疏生、不偏向一侧的花，长达30厘米以上；花苞片狭披针形，长1—1.2厘米，先端长渐尖，背面被短柔毛；子房圆柱形，被短柔毛，连花梗长1.1—1.2厘米；花中等大，黄色，芳香，张开；萼片背面被短柔毛，中萼片狭卵状长圆形，长7—8毫米，宽约2毫米，先端钝，具1脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片颇张开，斜卵状披针形，长7—8毫米，宽约3毫米，先端稍钝，具1或3脉；花瓣斜线状倒披针形，长8—9毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，具1脉；唇瓣淡褐色，长6—7毫米，基部凹陷，抱着蕊柱，近菱状圆形，宽3—4毫米，内面被腺毛，前部骤狭成线形，长约3毫米，先端急尖，向下卷曲；蕊柱淡褐色，长约5毫米；花药卵形，近急尖；蕊喙直立，浅2裂。 花期3—4月。

产台湾、海南（白沙、保亭）、云南（景洪、勐腊、澜沧、思茅）。生于海拔1 100—1 300米的林下。锡金、斯里兰卡、越南、泰国、菲律宾、马来西亚、日本（琉球）也有。模式标本采自斯里兰卡。

29. **红花斑叶兰**（台湾兰科植物彩色图鉴）　长苞斑叶兰（台湾兰种植物）、毛苞斑叶兰（台湾植物志）

Goodyera grandis（Bl.）Bl., Fl. Jav. Orch. 36. 1858; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 69. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 184—185（图）. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 183. 图 67. 1977 et **2**: 536. 1990; 台湾植物志 **5**: 1010. 1978. ——*Neottia grandis* Bl., Bijdr. **8**: 407. 1825. ——*Goodyera rubicunda*（Bl.）Lindl. in Bot. Reg. **25**: Misc. 61. 1839. ——*Goodyera longibracteata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 114, fig. 61 (a—h). 1914. ——*Goodyera cyrtoglossa* Hayata, l. c. 113, fig. 60.; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 533. 1990. ——*Goodyera longicolumna* Hayata, l. c. **6**: 92. 1916.

植株高 30—60 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，绿色，具 7—9 枚叶。叶片稍偏斜的长圆形、椭圆形或卵状长圆形，长 9—15 厘米，宽 4—6 厘米，纸质，绿色，具 3 条明显的脉，先端渐尖，基部楔形，具柄；叶柄和鞘长 2—5 厘米。花茎直立，长 15—20 厘米，被短柔毛，上部红褐色；总状花序具多数花，长 10—15 厘米；花苞片披针形，长 7—15 毫米，宽3.5—4.5 毫米，背面被短柔毛，红褐色，先端渐尖；子房圆柱形，红褐色，被短柔毛，连花梗长 6—8 毫米；花中等大，张开；萼片红褐色，具 1 脉，背面被短柔毛，中萼片线状长圆形，长 7—8.5 毫米，宽2.3—2.5 毫米，先端钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，斜长圆形，长 7—8.5 毫米，宽2.5—3 毫米，先端钝；花瓣匙形，长 7—8 毫米，宽1.8—2 毫米，先端钝，基部渐狭；唇瓣长 6—6.5 毫米，内面白色，背面黄色，基部囊状，内面有腺毛，前部渐狭尾状，反卷，先端钝；蕊柱长 4—4.5 毫米，白色，前面柱头之下具 1 条棒状的隆起；花药披针形，长 3 毫米；蕊喙直立，长1.5 毫米，2 裂；柱头 1 个，大，近圆形，位于蕊喙之下。　花期 7—8 月。

产我国台湾省，较广布。生于海拔 300—1 500 米的林下阴湿处。日本（琉球）、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚也有。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

此外，应绍舜（1977、1990 年）在《台湾兰科植物彩色图鉴》1: 461 和 2: 539 中记载的垂枝斑叶兰 G. pendula Maxim. 没有描述，难以判断此种是否也分布于台湾，在此留作存疑种处理。

16. 袋唇兰属 Hylophila Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **19**: ad. t. 1618. 1833 et Gen. Sp. Orch. pl. 490. 1840. ——*Diceros tylis* Bl., Orch. Archip. Ind. **1**: 116. 1858.

地生草本。根状茎伸长，茎状，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立或向上伸展。叶在茎上互生，具柄，柄基部扩大成抱茎的鞘。花序总状，顶生，具多数较密生的花；花倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，中萼片和花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜歪，围

抱唇瓣；唇瓣几乎呈囊状；蕊柱短，有时具2枚平行的狭翅，在中部呈臂状伸出；花药长，披针形；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具长的花粉团柄，共同具1个长的粘盘；蕊喙直立，2裂；柱头1个，隆起，位于蕊喙之下。

本属模式种：Hylophila mollis Lindl.

约6种，分布于东南亚，向北到达我国台湾，向南到达新几内亚岛。我国台湾产1种，是本属植物分布之北界。

1. **袋唇兰**（中国种子植物科属词典） 兰屿袋唇兰（台湾植物志）、兰屿光唇兰（台湾兰科植物）、台湾小唇兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Hylophila nipponica（Fukuyama）S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 469. 1977（July）et in Quart. J. Chinese Forest. **20**（2）: 53. 1987；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 233 et 561. 1990. ——*Dicerostylis nipponica* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 19. 1936. ——*Hylophila nipponica*（Fukuyama）T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 206, 207—208（Fig.）. 1977（Oct.）. ——*Hylophila nipponica* T. S. Lu et H. J. Su, Fl. Taiwan **5**: 1035. pl. 1613. 1978.

植株高20—40厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立或向上伸展，黑或暗紫褐色，圆柱形，无毛，具3—6枚叶。叶片长圆形或椭圆形，长5—15厘米，宽3—5厘米，上面暗绿色，具光泽，背面色浅，先端渐尖或急尖，基部渐狭成柄，多少偏斜，叶柄长约4厘米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序具多数较密生的花，长5—10厘米，花序梗和花序轴红褐色，被毛；花苞片红褐色，卵状披针形至披针形，长达1.8厘米，宽7.5毫米，先端渐尖，背面被毛，稍长于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，被毛，连花梗长10—11毫米；花绿色带红棕色，不甚张开，倒置（唇瓣位于下方）；中萼片卵形或卵状披针形，绿色，先端带红褐色，凹陷呈舟状，长7—9毫米，宽3.5—4毫米，质地较厚，上部1/3变狭且向前弯曲，具3脉，背面被毛，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵形或近圆形，长7—9毫米，宽6—9毫米，上部1/3突然弯曲向外，先端具短尾状尖头，具4脉，背面被毛，棕绿色，先端带白色，两侧萼片互相围抱唇瓣；花瓣多少呈狭菱形，斜歪，长7—8毫米，中部宽2.8—3毫米，粉红色，先端渐尖且为白色，具1脉，无毛；唇瓣几乎呈1个膨大成圆球形的囊，黄色，微成2裂，长6—6.5毫米，侧面宽4.5毫米，正面宽约7毫米，内外均无毛，囊在蕊柱下方具三角形的入口，在其外具1枚线形而略带波状的附属物；蕊柱短，淡红褐色，长3毫米，前面具2枚角状的附属物；花药长圆状披针形，红黄色，长5毫米；蕊喙长，叉状深2裂；柱头1个，隆起，位于蕊喙之下。

产于我国台湾省。生于海拔150—400米的林下阴湿处。模式标本采自台湾（兰屿红头山）。

17. 血叶兰属 Ludisia A. Rich.

A. Rich. in Dict. Class. Hist. **7**: 437. 1825; P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 76, 1970. ——*Haemaria Lindl.*, Collect. Bot. append. 1825, Orchid. Scel.: 9. 1826, nom. nud., in Bot. Reg. **19**: Sub. t. 1618. 1833, descr., et Gen. Sp. Orch. Pl.: 489. 1840; Benth et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 601. 1883. ——*Myoda* Lindl. (ex Wall., Numer. List. 7390. 1832.) ——*Dicrophylla Rafin.*, Fl. Tellur. **4**: 39. 1836.

地生兰。根状茎伸长，匍匐，肉质，肥厚，具节，节上生根。茎圆柱形，直立，具几枚叶。叶互生，上面通常黑绿色或暗紫红色，常具金红色或金黄色的脉，具柄。总状花序顶生，具少数或多数花；花苞片膜质；花小或较小，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，近相似，中萼片凹陷，与花瓣粘合呈兜状，侧萼片张开；花瓣较萼片狭；唇瓣扭转，顶部往往扩大成横长方形，下部通常与蕊柱的下部合生成短的小管，基部具2浅裂的囊，囊内具2枚较大的胼胝体；蕊柱在花药下骤然收缩成为1蕊柱柄，以顺时针方向扭转（与唇瓣扭转的方向相反），前面两侧无附属物；花药大，2室；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，狭倒卵形，具细长的花粉团柄，共同具1个长圆形的粘盘；蕊喙不为2裂，扭曲，把粘盘卷起来；柱头1个，位于蕊喙之下。

本属模式种：Ludisia discolor (Ker-Gawl.) A. Rich.

约4种，分布于印度、缅甸、中南半岛至印度尼西亚。我国产1种，分布于南部至云南南部。

1. **血叶兰**（中国高等植物图鉴）　异色血叶兰（海南植物志）　图版21：1—7

Ludisia discolor (Ker-Gawl.) A. Rich., Dict. Class. Hist. Nat. **7**: 437. 1825; P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 76. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 661, 图 8152. 1976; 海南植物志 **4**: 199, 图 1089. 1977.; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 32, fig. 13. 1978, et in Opera Bot. **114**: 29. 1992. ——*Goodyera discolor* Ker-Gawl. in Bot. Reg. **4**: 271. 1818. ——*Haemaria discolor* (Ker-Gawl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 490. 1840.

植株高10—25厘米。根状茎伸长，匍匐，具节。茎直立，在近基部具（2—）3—4枚叶。叶片卵形或卵状长圆形，鲜时较厚，肉质，长3—7厘米，宽1.7—3厘米，先端急尖或短尖，上面黑绿色，具5条金红色有光泽的脉，背面淡红色，具柄；叶柄长1.5—2.2厘米，下部扩大成抱茎的鞘；叶之上的茎上具2—3枚淡红色的鞘状苞片。总状花序顶生，具几朵至10余朵花，长3—8厘米，花序轴被短柔毛；花苞片卵形或卵状披针形，带淡红色，膜质，长约1.5厘米，先端渐尖，边缘具细缘毛；子房圆柱形，扭转，被短柔毛，连花梗长1.5—2厘米；花白色或带淡红色，直径约7毫米；中萼片卵

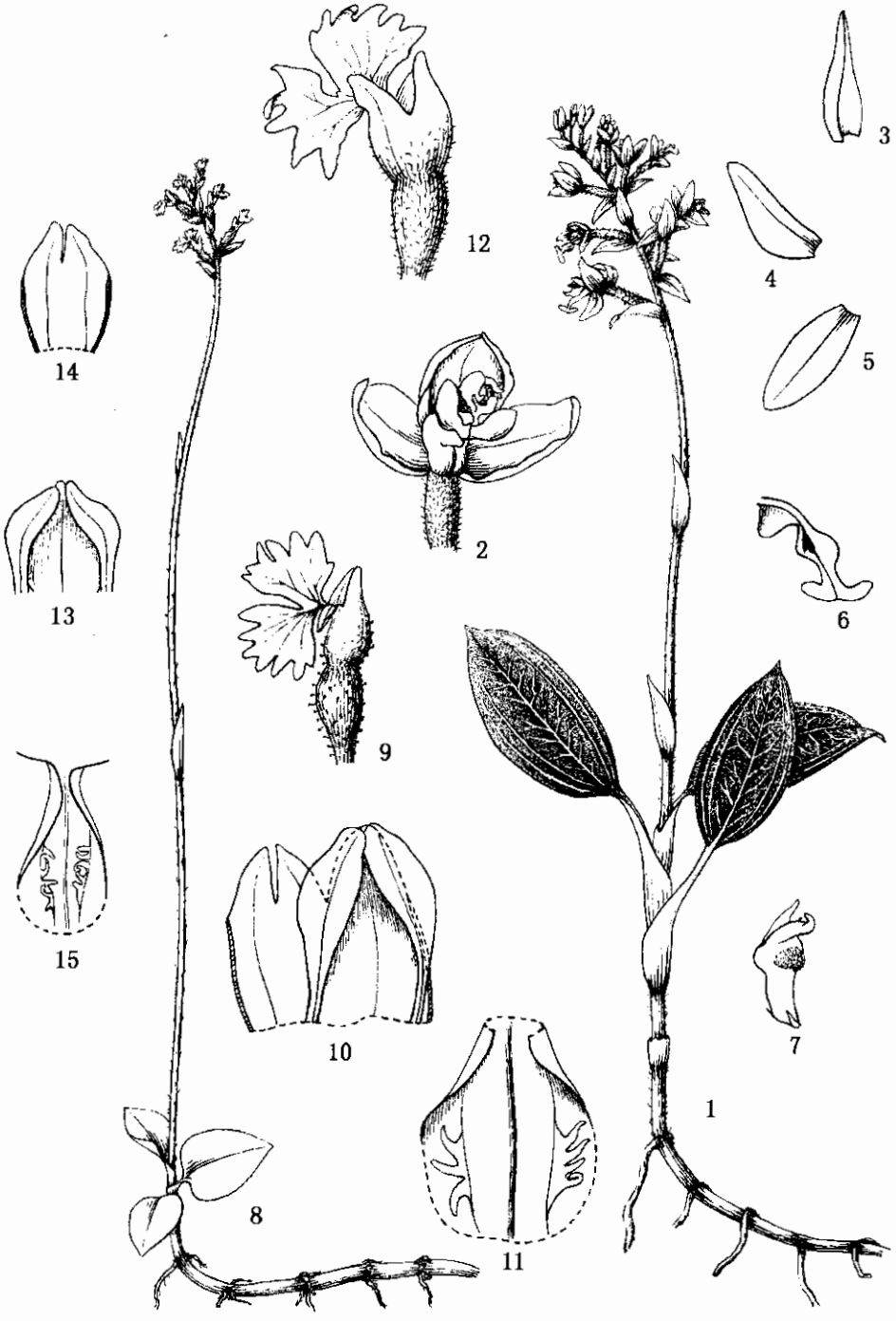

图版 21 1—7. **血叶兰 Ludisia discolor**（Ker-Gawl.）A. Rich.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片，4. 花瓣，5. 侧萼片，6. 唇瓣，7. 蕊喙和柱头；8—11. **云南叉柱兰 Cheirostylis yunnanensis** Rolfe：8. 全株，9. 花，10. 中萼片、花瓣和侧萼片，11. 唇瓣基部囊内的胼胝体形状；12—15. **中华叉柱兰 C. chinensis** Rolfe：12. 花，13. 中萼片和花瓣，14. 侧萼片，15. 唇瓣基部囊内的胼胝体的形状。（吴彰桦绘）

状椭圆形，凹陷呈舟状，长 8—9 毫米，宽4.5—5 毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵形或近椭圆形，长 9—10 毫米，宽4.5—5 毫米，背面前端有很短的龙骨状突起；花瓣近半卵形，长 8—9 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝；唇瓣长 9—10 毫米，下部与蕊柱的下半部合生成管，基部具囊，上部通常扭转，中部稍扩大，宽 2 毫米，顶部扩大成横长方形片，宽 5—6 毫米；唇瓣基部的囊 2 浅裂，囊内具 2 枚肉质的胼胝体；蕊柱长约 5 毫米，下部变细，顶部膨大；柱头 1 个，位于蕊喙之下。　花期 2—4 月。

产于广东、香港、海南、广西和云南南部。生于海拔 900—1 300 米的山坡或沟谷常绿阔叶林下阴湿处。缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和大洋洲的纳吐纳群岛也有分布。模式标本根据 J. Lindley 的意见很可能采自中国。

本种植物又称金线莲，全草民间作药用。

18. 爬兰属 Herpysma Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. 19: t. 1618. 1833; Benth. et Hook. f., Gen. pl. **3**: 599. 1883.

地生草本。根状茎伸长，匍匐，茎状，具节，节上生根。茎直立或近直立，具多枚叶。叶互生于整个茎上，叶片纸质，椭圆形至卵状披针形，基部收狭为短柄，柄下部扩大呈筒状抱茎的鞘。总状花序顶生，较短，密生多数小花；花序轴和子房被毛；花苞片大，较子房（连花梗）长；花倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，相似，背面被毛；中萼片与花瓣粘合呈兜状；唇瓣较萼片短，贴生于蕊柱两侧，呈提琴形，中部反折，基部具狭长的距；距从两侧萼片之间基部伸出，与子房（连花梗）近等长，末端稍 2 裂，内侧无胼胝体和毛，近末端处具少数不规则的小瘤；蕊柱短，无附属物；花药 2 室；花粉团 2 个，为具小团块的粒粉质，狭长，共同具 1 个狭长的粘盘；蕊喙短，直立，2 裂；柱头 1 个，位于蕊喙之下。

本属模式种：Herpysma longicaulis Lindl.

2 种，分布于喜马拉雅地区至菲律宾。我国产 1 种，分布于云南西北部。

1. **爬兰**（中国种子植物科属词典）

Herpysma longicaulis Lindl. in Bot. Reg. **19**: t. 1618. 1833, et Gen. Sp. Orch. pl. 506. 1840; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 98. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 276, t. 367. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 182. 1974; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 47. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 15. 1978, et in Opera Bot. **114**: 28. 1992; 中国种子植物科属词典 ed. 2, 230. 1982.

植株高 18—30 厘米。根状茎伸长，匍匐，茎状，具节，节上生根。茎直立，粗壮，

直径 5—8 毫米，具数枚叶。叶互生于整个茎上，叶片椭圆状长圆形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽2.8—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭具柄；叶柄长 2—3 厘米，下部膨大呈筒状、膜质抱茎的鞘。总状花序具几朵花，长 3—4 厘米，被短柔毛；花苞片长圆状披针形，长1.5—2 厘米，直立伸展，先端渐尖，背面被短柔毛，较子房长；子房圆柱形，扭转，被短柔毛，连花梗长1.2—1.5 厘米；花白色，萼片白色，中上部为橙黄色或粉红色，背面被短柔毛；中萼片卵形，凹陷呈舟状，长 8—9 毫米，宽 4—4.5毫米，先端急尖且向后弯曲，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，狭长圆形，凹陷，长 10—11 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝；花瓣白色，中上部橙黄色或粉红色，狭菱状倒卵形，长 9—10 毫米，中部之上宽4.5—4.7 毫米，较萼片薄，先端钝，无毛；唇瓣白色，长圆形，较萼片稍短，从中部向下反折，基部具 2 枚圆形齿状，直立的侧裂片，中裂片近四方形，先端具 1 枚宽、钝的短尖，唇盘在中间 1 条纵的褶片之两侧各具 1 枚扁平的胼胝体；距圆筒状，长 7—10 毫米，下垂，与子房并行，末端 2 浅裂，内面在下部或近末端处具少数不规则的小瘤；蕊柱短；花粉团伸长，基部附于 1 个角状的粘盘上；蕊喙直立，2 裂；柱头 1 个，垫状，位于蕊喙之下。 花期 8—9 月。

产于云南西北部（贡山）。生于海拔 1 200 米的山坡密林下。尼泊尔、锡金、印度东北部、越南、泰国、印度尼西亚（苏门答腊）也有分布。模式标本采自尼泊尔。

19. 钳唇兰属 Erythrodes Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 72. 1825, et ibid. **8**: 410. 1825; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 168. 1919.

地生草本。根状茎伸长，匍匐，肉质，圆柱形，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，具叶。叶稍肉质，互生，具柄。总状花序顶生，直立，具多数密生的花，似穗状；花较小，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，背面常有毛，中萼片与花瓣粘贴呈兜状；侧萼片张开；唇瓣基部常多少贴生于蕊柱，直立，全缘或 3 裂，上部张开或向下反曲，基部具距；距圆筒状，向下伸出于侧萼片基部之外，末端钝，不裂或 2 浅裂，内面无胼胝体或毛；蕊柱短，前面无附属物；花药直立，2 室；花粉团 2 个，每个多少纵裂为 2，为具小团块的粒粉质，具花粉团柄，共同具 1 个粘盘；蕊喙直立，2 裂；柱头 1 个，位于蕊喙之下。

本属模式种：Erythrodes latifolia Bl.

约有 100 种，主要分布于南美洲和亚洲热带地区，也见于北美、中美、新几内亚岛和太平洋一些岛屿。我国产 1 种，分布于台湾、广东、广西和云南。

1. **钳唇兰**（中国高等植物图鉴） 小唇兰（台湾兰科植物）、台湾小蝇兰、小蝇兰，小唇兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、阔叶细笔兰（台湾植物志）

Erythrodes blumei (Lindl.) Schltr. in Schum. et Lauterb., Nachtr. Fl. Deutsch. Südsee 87. 1905; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 10, figs. 1 (a) et 2. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 509. 1990. ——*Physurus blumei* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 504. 1840. ——*Physurus chinensis* Rolfe in Kew Bull. **1896**: 200. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 41. 1903; Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 99, fig. 52. 1914. ——*Physurus chinensis* Matsum. et Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 409. 1906. ——*Erythrodes henryi* Schltr. in Schum. et Lauterb., l. c. nom. nud. ——*Erythrodes chinensis* (Rolfe) Schltr., Orchideen 117. 1914, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 168. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 661, 图 8151. 1976. ——*Erythrodes formosana* Schltr., l. c. 169, nom. nud.; 台湾兰科植物 **1**: 162—163 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 174, 图 63. 1977. ——*Erythrodes latifolia* acut non Bl.: T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 990, Pl. 1594. 1978.

植株高 18—60 厘米。根状茎伸长，匍匐，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，直径2.5—3.5 毫米，绿色，下部具 3—6 枚叶。叶片卵形、椭圆形或卵状披针形，有时稍歪斜，长4.5—10 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖，基部宽楔形或钝圆，上面暗绿色，背面淡绿色，具 3 条明显的主脉，具柄；叶柄长2.4—4 厘米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎被短柔毛，长 12—40 厘米，具 3—6 枚鞘状苞片；总状花序顶生，具多数密生的花，长 5—10 厘米；花苞片披针形，带红褐色，长 10—12 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，背面被短柔毛；子房圆柱形，红褐色，扭转，被短柔毛，连花梗长 9—10 毫米；花较小，萼片带红褐色或褐绿色，背面被短柔毛，中萼片直立，凹陷，长椭圆形，长 4—6 毫米，宽1.5—2.5 毫米，先端稍钝；侧萼片张开，偏斜的椭圆形或卵状椭圆形，长 5.5—6 毫米，宽 3 毫米，先端急尖或稍钝；花瓣倒披针形，长 4—6 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝，与萼片同色，中央具 1 枚透明的脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣基部具距，前部 3 裂，侧裂片直立而小，中裂反折，宽卵形或三角状卵形，白色，先端近急尖；距下垂，近圆筒状，长1.5—4 毫米，中部稍膨大，末端 2 浅裂，内面无毛和无胼胝体，唇瓣的腹面（上面）和距均为带红褐色；蕊柱粗短，直立，长1.5—3 毫米，前面无附属物；蕊喙直立，叉状 2 裂。　花期 4—5 月。

产台湾、广东、广西、云南（金屏）；生于海拔 400—1 500 米的山坡或沟谷常绿阔叶林下阴处。斯里兰卡、印度东北部、缅甸北部、越南、泰国也有分布。模式标本采自印度（卡西亚）。

20. 叉柱兰属 Cheirostylis Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 1, fig. 1b, June 1825. ——*Arisanorchis Hayata*, Icon. Pl. Formos. **4**: 109. 1914.

地生草本或半附生草本。根状茎具节，匍匐或斜上升，肉质，呈莲藕状或毛虫状。茎直立，常较短，下部互生2—5枚叶，极罕叶退化为鞘状。叶片卵形或心形，具柄。花茎直立，长或短，被毛或无毛；总状花序顶生，具2至数朵花；花较小，多不偏向一侧，倒置（唇瓣位于下方）；萼片膜质，在中部或中部以上合生成筒状；花瓣与中萼片贴生；唇瓣直立，基部通常多少扩大呈囊状，囊内通常在两侧的侧脉上具胼胝体，少数基部平坦而无胼胝体；中部收狭成爪；前部扩大，常2裂，少不裂，边缘具流苏状裂条或锯齿或全缘；蕊柱短，顶部前侧具2枚臂状直立的附属物，其多数几与叉状的蕊喙等高；花药直立，位于蕊喙的背面；花粉团2个，每个纵裂为2，为具小团块的粒粉质，具短或长的花粉团柄，共同具1个粘盘；蕊喙直立，2裂，叉状；柱头2个，凸出，离生，较大，位于蕊喙的基部两侧。

本属模式种：Cheirostylis montana Bl.

约20种，分布于热带非洲、热带亚洲和太平洋岛屿。我国有13种，产于台湾、华南至西南省区。

分种检索表

1. 唇瓣不裂，边缘全缘，基部内面无胼胝体和无乳头状突起。
  2. 唇瓣内藏，不伸出于萼筒之外，长圆形，长3—3.5毫米；花瓣卵形至卵状披针形，长2—2.5毫米；根状茎呈莲藕状 …… 1. **德基叉柱兰 C. derchiensis** S. S. Ying
  2. 唇瓣伸出于萼筒之外，舌状或狭长圆形，长5—7毫米；花瓣偏斜，狭倒卵形至倒披针状匙形或长圆状镰刀形，长4—6毫米；根状茎呈毛虫状。
    3. 子房和萼片外面无毛；唇瓣舌状，长5—5.5毫米；花瓣狭倒卵形至倒披针状匙形，长4—4.5毫米…… 2. **大鲁阁叉柱兰 C. tatewakii** Masamune
    3. 子房和萼片外面被毛；唇瓣狭长圆形，长7毫米；花瓣长圆状镰刀形，长5—6毫米 …… 3. **全唇叉柱兰 C. takeoi** (Hayata) Schltr.
1. 唇瓣2裂，裂片边缘具锯齿或具丝状裂条，基部内面具胼胝体或具多数、散生的乳头状突起。
  4. 唇瓣裂片边缘具锯齿。
    5. 叶片上面暗灰绿色，背面微红色；唇瓣基部囊内两侧各具1枚2裂分叉的柱状胼胝体，前部裂片之基部具1对绿色或灰色的斑点 …… 4. **琉球叉柱兰 C. liukiuensis** Masamune
    5. 叶片上面和背面非上述颜色；唇瓣基部囊内两侧各具1枚扁平、(2—) 3—6裂而裂片为角状的胼胝体，前部裂片之基部无斑点。
      6. 叶片心形；萼片粉红色；胼胝体3裂 …… 5. **粉红叉柱兰 C. jamesleungii** S. Y. Hu et Barretto
      6. 叶片卵形至披针形；萼片非粉红色；胼胝体 (2—) 3—6裂。
        7. 萼片长3—5毫米；唇瓣长7—8毫米；蕊柱的臂状附属物较蕊喙的裂片稍短。

8. 根状茎匍匐，呈毛虫状；叶片卵形至阔卵形，绿色；花茎细而长；花瓣呈镰刀状 …… …… 6. **中华叉柱兰 C. chinensis** Rolfe

8. 根状茎斜上升，呈茎状；叶片卵形至披针形，绿色常带褐色；花茎粗而短；花瓣偏斜的匙形 …… 7. **和杜叉柱兰 C. tortilacinia** C. S. Leou

7. 萼片长 5—6.5 毫米；唇瓣长 10—12 毫米；蕊柱的臂状附属物与蕊喙的裂片等长或稍长 …… 8. **云南叉柱兰 C. yunnanensis** Rolfe

4. 唇瓣裂片边缘具丝状裂条。

9. 唇瓣囊内具多数、散生的乳头状突起或其两侧各具 1 枚扁平 2 裂的胼胝体。

10. 花序梗极短，几无梗；唇瓣前部裂片之基部具 1 对绿色斑点，基部囊内具多数散生的乳头状突起；花药卵形 …… 9. **羽唇叉柱兰 C. inabai** Hayata

10. 花序梗长 4—6 厘米；唇瓣前部裂片之基部无斑点，基部囊内两侧各具 1 枚胼胝体，胼胝体扁平、2—3 裂，裂片角状；花药卵形或箭形。

11. 根状茎橄榄绿色；花瓣偏斜的倒披针形；唇瓣基部囊内的胼胝体 2 裂，前部扩大的片近圆形且 2 裂，裂片外形倒卵形，边缘具 5—8 条丝状裂条，裂片先端不向下卷曲；花药箭形 …… 10. **箭药叉柱兰 C. monteiroi** S. Y. Hu et Barretto

11. 根状茎带红色；花瓣歪的镰刀状；唇瓣基部囊内的胼胝体 2—3 裂，前部扩大的片半圆形且 2 裂，裂片半圆形或扇形，边缘具 7—9 条丝状裂条，裂片先端向下卷曲，形状略似雉尾羽毛；花药卵形 …… 11. **台中叉柱兰 C. taichungensis** S. S. Ying

9. 唇瓣基部囊内两侧各具 1 条由多数短或长乳突组成并排列成行的胼胝体。

12. 子房和萼片的外面被短柔毛；唇瓣前部裂片之基部具 1 对绿色的斑点，两裂片之间无 1 枚小短尖齿，裂片边缘具 8—10 条丝状裂条 …… 12. **大花叉柱兰 C. griffithii** Lindl.

12. 子房和萼片外面无毛；唇瓣前部裂片之基部无斑点，两裂片之间具 1 枚小短尖齿，裂片边缘具 5—6 条撕裂状裂条 …… 13. **屏边叉柱兰 C. pinbianensis** K. Y. Lang

1. **德基叉柱兰**（新拟）　德基指柱兰（台湾兰科植物彩色图志）

Cheirostylis derchiensis S. S. Ying in Quart. Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **31** (1): 20. 1991；台湾兰科植物彩色图志 **1**: 226. 1996.

植株高 13—17 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，长 7—12 厘米，具节，呈莲藕状，淡绿色或淡黄色。茎短，直立，长 3—4 厘米，肉质，具节，具 3—5 枚叶。叶片卵形，长 1—2.5 厘米，宽1.5—2 厘米，先端急尖，基部心形，全缘，肉状纸质，上面暗绿色，背面略淡而带紫色，中肋及侧脉在上面不明显而在背面隆起，在显微镜下观察上面密生疣突，背面则有短粗毛；叶柄及鞘长 1—1.5 厘米，粉红色至红色，无毛。花茎顶生，长 10—15 厘米，粉红色，具柔毛或近如此；总状花序具 5—7 朵花，长1.5—2 厘米，花序轴密生粗毛，花序之下具 1—2 枚鞘状苞片，鞘状苞片披针形，长1.5—2.5 厘米，宽 2—4 毫米，先端急尖或渐尖，基部具鞘；花苞片卵状披针形，长 5—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部具鞘；子房连花梗长 5—7 毫米，被柔毛；花白色，带粉红色，不十分展开，开放时直径 1—2 毫米；萼片合生成筒状，长 4—4.5 毫米，先端 3 裂，裂

片三角形，长1.8—2毫米，先端钝，无毛，带粉红色；花瓣卵形至卵状披针形，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，白色，先端钝，无毛；唇瓣长圆形，白色，不伸出于萼筒外，长3—3.5毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，基部渐狭，无毛；蕊柱短，长2—2.5毫米；花粉团具长1—1.5毫米的粘盘。 花期4月。

产于我国台湾省。生于中部海拔1 300—1 500米的山地林下。模式标本采自台湾（台中）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图志》(1996)。

2. **大鲁阁叉柱兰**（新拟） 大鲁阁指柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、斑叶指柱兰（台湾兰科植物）、卵唇指柱兰（台湾植物志）

Cheirostylis tatewakii Masamune ex S. S. Ying, Col. Illust. Fl. Taiwan **4**: 802. 1992 (descr, emend.); 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 234. 1996. ——*Cheirostylis tatewakii* Masamune in J. Soc. Trop. Agric. **4**: 195. 1933; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 434. 1977 et **2**: 445. 1990; 台湾植物志 **5**: 932. 1978. ——*Cheirostylis hungyehensis* P. T. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 73—74 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 443. 1990. ——*Cheirostylis clibborndyeri* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 15, fig. 8. 1976, syn. nov.

植株高13—18厘米。根状茎匍匐，长4—7厘米，肉质，灰绿色，具节，呈毛虫状，每节长1—1.2厘米，节的中部粗达4—7毫米。茎短，直立，带褐色，无毛，具2—4枚叶。叶片心形，长1—2.5厘米，宽7—15毫米，肉质，上面沿中肋具1条宽的淡绿色带，其余部分或中脉为暗绿色，先端急尖，基部心形，骤狭成短柄；叶柄长4—5毫米，无毛，下部扩大为筒状鞘；筒状鞘长3—5毫米，抱茎。花茎顶生，细长，长12—15厘米，被毛，具2—4枚鞘状苞片；总状花序具3—7朵花，通常为5—7朵，长1.5—2厘米；花苞片披针形，长3—6毫米，先端渐尖，短于子房；子房圆柱状纺锤形，无毛，连花梗长7—9毫米；花小；萼片长4—5毫米，下部的3/5合生成筒状，筒长2—3毫米，外面无毛，分离部分三角形或三角状披针形，长2—2.5毫米，先端钝，略向外弯；花瓣斜狭倒卵形至倒披针状匙形，长4—4.5毫米，前部宽1—1.5毫米，先端钝，具1脉，基部收狭呈爪状；唇瓣白色，直立，舌状，长5—5.5毫米，前部宽2—2.5毫米，不裂，基部收狭；蕊柱短，长2.5—2.8毫米；花药卵形，微红色或橙黄色，花粉团长1—1.5毫米，具短的柄和长达1.5毫米、长椭圆形的粘盘；蕊喙直立，深2裂成叉状；柱头2个，突出，圆形，位于蕊喙的基部两侧。 花期3—4月。

产于我国台湾省（东部）和香港。生于海拔300—600米的山坡林下、苏铁林下或沟谷林下阴湿的岩石上。模式标本采自台湾（花莲）。本种台湾标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图志》(1996)和《台湾兰科植物》(1977)。产于香港的C. clibborndyeri S. Y. Hu et Barretto经研究比较应属于本种，故予以归并。

3. **全唇叉柱兰**（新拟）　全唇指柱兰（台湾兰科植物）、无叶指柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、阿里山指柱兰（台湾植物志）

Cheirostylis takeoi (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 161. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 215. 1972; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 76. 1974; 台湾兰科植物 **2**: 80—81 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 434. 1977 et 2: 444. 1990; 台湾植物志 **5**: 923. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 232, fig. 34. 1996. ——*Arisanorchis takeoi* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 110, fig. 57. 1914. ——*Cheirostylis tairae* Fukuyama in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 136. 1952.

植株高 18—22 厘米。根状茎匍匐，肉质，具节，节的中部增粗，呈毛虫状。茎直立或斜立，甚短，绿色，具 3—4 枚叶。叶片淡绿色，卵形或宽卵形，长2.5—4 厘米，宽2.5—3.5 厘米，先端急尖，基部圆形或近心形，骤狭成柄；叶柄长 1—1.2 厘米，下部扩大成抱茎的鞘，常在花期时叶逐渐枯萎、凋落而似无叶。花茎顶生，直立，长 15—18 厘米，被毛，具 2—3 枚鞘状苞片；总状花序具 2—5 朵花；花苞片卵形至卵状披针形，长 4—6 毫米，先端渐尖，与子房约等长；子房圆柱状纺锤形，长 5—6 毫米，绿色，被毛；花小；萼片长 5—6 毫米，外面被疏散的毛，中部合生成筒状，筒的中部略收缩，展开时宽6.5 毫米，分离部分为三角形，先端急尖；花瓣偏斜，长圆状镰刀形，长 5—6 毫米，宽1.5 毫米，先端钝，具 1 脉，与中萼片紧贴；唇瓣白色，狭长圆形，长 7 毫米，宽 2—2.5 毫米，全缘，先端钝或稍急尖且反曲；蕊柱短，长达 2 毫米，绿色；花药卵形；花粉团长1.5 毫米，共同附于 1 个狭长的粘盘，粘盘长 2 毫米；蕊喙长，深 2 裂呈叉状；柱头 2 个，大，位于蕊喙的基部两侧。　花期 3 月。

产于我国台湾省（中部）。生于海拔约 100—1 400 米的山坡密林下或路旁坡地。日本（琉球）也有分布。模式标本采自台湾（阿里山）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1977) 和《台湾兰科植物彩色图志》(1996)。

4. **琉球叉柱兰**（新拟）琉球指柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、墨绿指柱兰（台湾兰科植物）

Cheirostylis liukiuensis Masamune in J. Soc. Trop. Agric. **2**: 36. 1930, et in Sci. Rep. Kanazawa Univ. **9**: 129. 1964; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 75, fig. 5 (c—d.). 1974; 台湾兰科植物 **2**: 78—79 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 443. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 230. 1996.

植株高 5—9 厘米。根状茎匍匐，肉质，具节，呈莲藕状，紫褐色。茎直立，肉质，带褐色，无毛，具 3—4 枚叶。叶片卵形至卵状圆形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部圆形或略成心形，无毛，上面呈有光泽的暗灰绿色，背面带红色；叶柄长 7—9 毫米，基部略扩大成抱茎的鞘。花茎顶生，长 4—7 厘米，直立，被毛；总状花序具 5—9 朵花，长 1—1.5 厘米；花苞片卵形，凹陷，长 7—9 毫米，先端渐尖，常较子

房稍长；子房圆柱状纺锤形，被毛，具花梗，连花梗长 5—8 毫米。花多向一侧开放，小；萼片白色略带红褐色，背面被疏的毛，长4.5—5 毫米，下部的 2/3 处合生成筒状，萼筒展平时宽2.1—2.7 毫米，上部 1/3 3 裂，裂片三角形；花瓣白色，斜长圆形至倒披针形，长 4—4.5 毫米，宽0.7—2 毫米，先端钝，具 1 脉，与中萼片紧贴；唇瓣白色，呈 T 字形，长 6—7 毫米，基部稍凹陷呈浅囊状，囊内两侧各具 1 枚叉状 2 裂的柱状的胼胝体，中部具爪，爪部长 3—4 毫米，爪的先端突然扩大成 2 裂片，裂片近四方形，长 2—2.5 毫米，其前部边缘具不规则的齿，上面有毛，在裂片基部具 1 对绿色或灰色的斑点；蕊柱短，具 2 枚长臂状附属物，附属物与蕊喙先端的 2 裂片等长且贴近；花粉团共具 1 个狭长的粘盘；蕊喙直立，深 2 裂呈叉状；柱头 2，位于蕊喙基部两侧。 花期 1—2 月。

产于我国台湾省，生于北部及东部海拔 200—800 米山坡树林下或竹林内。日本（琉球、种子岛）也有分布。模式标本采自日本（琉球）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1977) 和《台湾兰科植物彩色图志》(1996)。

5. **粉红叉柱兰**（新拟）

Cheirostylis jamesleungii S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 13, fig. 6. 1976.

植株高约 11 厘米。根状茎匍匐，肉质，具节，呈毛虫状，长 4—5 厘米，粗 3—6 毫米。茎短，直立，具 2—3 枚小叶。叶片心形，长 3—8 毫米，宽 3—8 毫米，带红绿色，具细乳突，先端急尖，具网状脉。花茎细长，长 10 厘米，具 4 枚疏生的鞘状苞片，被稀疏的长柔毛；总状花序具 2—3 朵花；花苞片舟状，粉红色，膜质，具 1 脉，短于子房；子房长圆状倒卵形，粉红色，被疏的长柔毛，长 5 毫米，粗 2 毫米；花小；萼片长 4 毫米，中部以下合生成筒状，萼筒长 2 毫米，粉红色，外侧靠近基部被长柔毛，中部之上分离，离生部分三角形，长 2 毫米，外侧无毛；花瓣偏斜，披针形；唇瓣白色，长 5 毫米，基部囊状，囊内两侧各具 1 枚 3 裂的胼胝体，中部收狭具短爪，爪的边缘向内折成 1 条沟，前部扩大而其展平时为近长方形，长 3 毫米，宽 5 毫米，2 裂，裂片近四方形，每个裂片边缘具 5—6 枚粗齿；蕊柱短，长 1 毫米，具 2 枚向前伸的臂状附属物；花药位于蕊喙的背面，先端钝；花粉团共同具 1 个长 1 毫米的粘盘，粘盘位于蕊喙的叉状 2 裂片之间；蕊喙叉状 2 裂；柱头 2 个，较大，位于蕊喙之基部两侧。 花期 3 月。

产于我国香港。生于海拔约 600 米溪边阴处长了苔藓石头凹处中的潮湿土壤上。模式标本采自香港（Lantau Island)。本种标本未见，上面描述系摘自其原描述作的。

6. **中华叉柱兰**（中国兰花全书） 中国指柱兰（台湾兰科植物）、指柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、台湾指柱兰（台湾植物志） 图版 21：12—15

Cheirostylis chinensis Rolfe in Ann. Bot. **9**: 158. 1895, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**:

43. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 171. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 215. 1972, et Gen. Orch. Hong Kong 43. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 70—72 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 104 et 433, fig. 31. 1977 et **2**: 131.1990; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 69, fig. 41. 1978, et in Opera Bot. **114**: 35. 1992; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 224. 1996. ——*Cheirostylis taiwanensis* Yamamoto in J. Soc. Trop. Agric. **5**: 54. 1933; 台湾植物志 **5**: 921, 图 1562. 1978. ——*Cheirostylis phillipinensis* Ames, Orch. **2**: 59, fig. 1908. ——*Cheirostylis josephi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 65, 1921, syn. nov.

植株高 6—20 厘米。根状茎匍匐，肉质，具节，呈毛虫状。茎圆柱形，直立或近直立，淡绿色，无毛，具 2—4 枚叶。叶片卵形至阔卵形，绿色，膜质，长 1—3 厘米，宽 7.5—17 毫米，先端急尖，基部近圆形，骤狭成柄；叶柄长 3—10 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎顶生，长 8—20 厘米，被毛，具 3—4 枚鞘状苞片；总状花序具 2—5 朵花，长 1—3 厘米；花苞片长圆状披针形，凹陷，长 5—8 毫米，先端长渐尖，背面被毛，较子房短或近等长；子房圆柱状纺锤形，被毛，具花梗，连花梗长 7—8 毫米；花小；萼片长 3—4 毫米，膜质，近中部合生成筒状，外面被疏毛，分离部分为三角状卵形，长1.7—1.8 毫米，先端近钝，均具 1 脉；花瓣白色，膜质，偏斜，弯曲，狭倒披针状长圆形，呈镰刀状，长 3—4 毫米，中部宽1.2—1.5 毫米，先端钝，具 1 脉，与中萼片紧贴；唇瓣白色，直立，长 7—8 毫米，基部稍扩大，囊状，囊内两侧各具 1 枚梳状、带 (4—) 5—6 枚齿且扁平的胼胝体，中部收狭成爪，爪短，前部极扩大，扇形，长约 5 毫米，2 裂，2 裂片平展时宽 7—8 毫米，裂片边缘具 4—5 枚不整齐的齿；蕊柱短，长约 1 毫米，蕊柱的 2 枚臂状附属物直立，与蕊喙的 2 裂片近等长；柱头 2 个，较小，位于蕊喙的基部两侧。　花期 1—3 月。

产于台湾、香港、广西、贵州。生于海拔 200—800 米的山坡或溪旁林下的潮湿石上覆土中或地上。菲律宾也有分布。模式标本采自台湾。

Rolfe (1903 年) 根据产于香港 (Ford 130) 误定为 C. flabellata (A. Rich.) Wight, 唐进 (T. Tang) 教授曾看了此号标本应是本种。胡秀英 (S. Y. Hu) 博士 (1976 年) 已对香港产本属植物进行了研究，指出 C. flabellata (A. Rich.) Wight 香港不产。

7. **和社叉柱兰** (新拟)　和社指柱兰 (台大实验林研究报告、台湾兰科植物彩色图志)

Cheirostylis tortilacinia C. S. Leou in Quart. J. Expert. Forest. Nat. Taiwan Univ. **4** (4): 72, fig. 1—2. 1990. ——*Cheirostylis chinensis* Rolfe var. *tortilacinia* (C. S. Leou) S. S. Ying, Col. Illust. Orch. Fl. Taiwan **1**: 224. 1996, syn. nov.

植株高 6—7 厘米。根状茎呈茎状，肉质，绿色带褐色，向上斜升，长 3—10 厘米，具 10—15 节，无毛。茎直立，肉质，具 2—5 枚叶。叶片卵形至披针形，长1.5—2.2 厘

米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部圆形或截形，膜质，全缘，无毛，有光泽但上面的颜色较暗，背面的颜色较淡，具柄；叶柄连鞘长1.5—1.8 厘米，外面褐色，无毛。花茎顶生，长 2—5 厘米，被毛；总状花序具 1—6 朵花；花苞片卵状披针形，先端渐尖，外面被毛，较子房短；子房褐绿色，被毛；花长1.2—1.7 厘米；萼片褐绿色，外面被毛，长 3—5 毫米，侧萼片较中萼片稍长，在其一半长处合生成筒状；花瓣白色，偏斜，匙形，与中萼片紧贴；唇瓣白色，呈 T 字形，基部囊状，内面具 2 枚扁平带 2—5 裂、其裂片成角状的胼胝体，中部收狭，爪状，其上面被腺毛，前部扩大而常作不同程度的弯弓或扭转，其中部 2 深裂，裂片的外形略呈四方形，长 2—2.5 毫米，其基部各具 1 枚绿色的斑点，先端具 4—5 撕裂；蕊柱直立，长约 3 毫米；花药长 2 毫米，背部粉红色；花粉团具细长渐狭的粘盘；蕊柱的臂状附属物其先端多少为三角形，与蕊喙近等长；蕊喙直的，长约1.5 毫米，2 裂；柱头 2 个，大，位于蕊喙基部两侧。 花期 1 月。

产于我国台湾省。生于海拔约 1 000 米山地的竹林中。模式标本采自台湾（南投县和社地区）。本种标本未见，上面描述系摘自此种的原描述和《台湾兰科植物彩色图志》(1996)。

8. **云南叉柱兰**（中国高等植物图鉴） 图版 21：8—11

Cheirostylis yunnanensis Rolfe in Kew Bull. **1896**: 201. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 43. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 171. 1919; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **6**: 548. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 215, 1972; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos and Vietn. 24. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 662, 图 8153. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 71, fig. 42. 1978, et in Opera Bot. **114**: 35. 1992.

植株高 10—20 厘米。根状茎匍匐，肉质，粗壮，具节，呈毛虫状。茎圆柱形，直立或近直立，淡绿色，基部具 2—3 枚叶。叶片卵形，绿色，膜质，长1.5—3.5 厘米，宽0.8—2 厘米，先端急尖，基部近圆形，骤狭成柄；叶柄短，长 6—10 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎顶生，被毛，具 3—4 枚鞘状苞片；总状花序具 2—5 朵花，长1.5—2.5 厘米；花苞片卵形，凹陷，长 5—6.5 毫米，先端渐尖，背面被毛，较子房短；子房圆柱状纺锤形，被毛，具花梗，连花梗长 7—9 毫米；花小；萼片长 5—6.5 毫米，膜质，近中部合生成筒状，萼筒外面下部被疏的毛，筒长2.5—3.5 毫米，分离部分为三角状卵形，长2.5—3 毫米，先端近钝，均具 1 脉；花瓣白色，膜质，偏斜，弯曲，狭倒披针状长圆形，长 5—6.5 毫米，上部宽1.5—1.8 毫米，先端钝，全缘或有时具 2—3 枚浅的钝齿，具 1 脉，与中萼片紧贴；唇瓣白色，直立，长 10—12 毫米，基部稍扩大，囊状，囊内两侧各具 1 枚梳状、扁平、具 3—4 枚齿的胼胝体，中部收狭成爪，爪长约 4 毫米，上具 2 条褶片，前部极扩大，扇形，长 5—6 毫米，2 裂，2 裂片平展时宽 6—8 毫米，裂片边缘具 5—7 枚不整齐的齿；蕊柱短，长约2.5 毫米，蕊柱的 2 枚臂状附属物

直立，与蕊喙的2裂片近等长；柱头2个，大，位于蕊喙的基部两侧。　花期3—4月。

产湖南（江华）、广东、海南、广西、四川（西部）、贵州（罗甸）、云南（南部）。生于海拔200—1 100米山坡或沟旁林下阴处地上或覆有土的岩石上。越南也有分布。模式标本采自云南（蒙自）

9．**羽唇叉柱兰**（新拟）　羽唇指柱兰（台湾兰科植物、台湾植物志）、扇叶指柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版22：1—5

Cheirostylis inabai Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 108, fig. 56. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 171. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3—4): 215. 1972; 台湾兰科植物 **2**: 76—77（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 920. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 228, fig. 33. 1996. ——*Cheirostylis flabellata* acut. non Wight.: S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 433. 1977. ——*Cheirostylis oligantha* Masamune et Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **30**: 241. 1940; 台湾植物志 **5**: 921. 1978.

植株高5—15厘米。根状茎匍匐，肉质，具节，其节间多少膨大呈莲藕状。茎淡红褐色，肉质，直立，无毛，具3—6枚叶。叶片卵形至椭圆形，有时为圆状心形，长9—16毫米，宽8—14毫米，上面绿色，背面淡绿色，两面无毛，先端急尖，基部圆钝或心形，骤狭具短柄；叶柄下部扩大成抱茎的鞘，鞘长3—4毫米。花茎顶生，花序梗极短或几乎无梗；总状花序具（1—）2—3朵花；花苞片卵形，淡绿色，长3—4毫米，先端渐尖，短于子房；子房圆柱状纺锤形，绿色，具花梗，连花梗长8—10毫米；花较大，白色，筒状，无毛；萼片下部的2/3处合生成筒状，筒部长8—9毫米，筒部展开时宽约8毫米，中萼片之分离部分三角形，长3—3.5毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片之分离部分镰状，长2—2.5毫米，先端急尖，具1脉；花瓣白色，斜匙形或狭匙形，与中萼片紧贴，长9—10毫米，宽2.5—3毫米，先端钝，具1脉；唇瓣直立，呈T字形，长10—11毫米，与蕊柱基部合生，唇瓣基部微扩大呈囊状，囊内具多数散生的乳头状突起，中部具爪，爪长8毫米，宽2毫米，边缘全缘，前部扩大，长3毫米，宽8毫米，2裂，在裂片基部具1对绿色斑点，裂片均裂成丝状裂条，裂条长3—5.3毫米；蕊柱短，长2—2.5毫米；蕊柱的2枚臂状附属物长，线形，直的，与蕊喙的线状2裂片近等长；花药卵形；蕊喙长约3毫米，2裂，裂片线形。蒴果卵球形，果柄在受精后可延伸至5厘米长。　花期9月。

产于我国台湾省（中部至南部），生于海拔1 000—1 900米的山坡阴湿的林下或公路边坡上。模式标本采自台湾（林圯埔）。本种标本未见，上面描系摘自《台湾兰科植物》（1977）和《台湾兰科植物彩色图志》（1996）。

10．**箭药叉柱兰**（新拟）

Cheirostylis monteiroi S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 15, fig. 7. 1976.

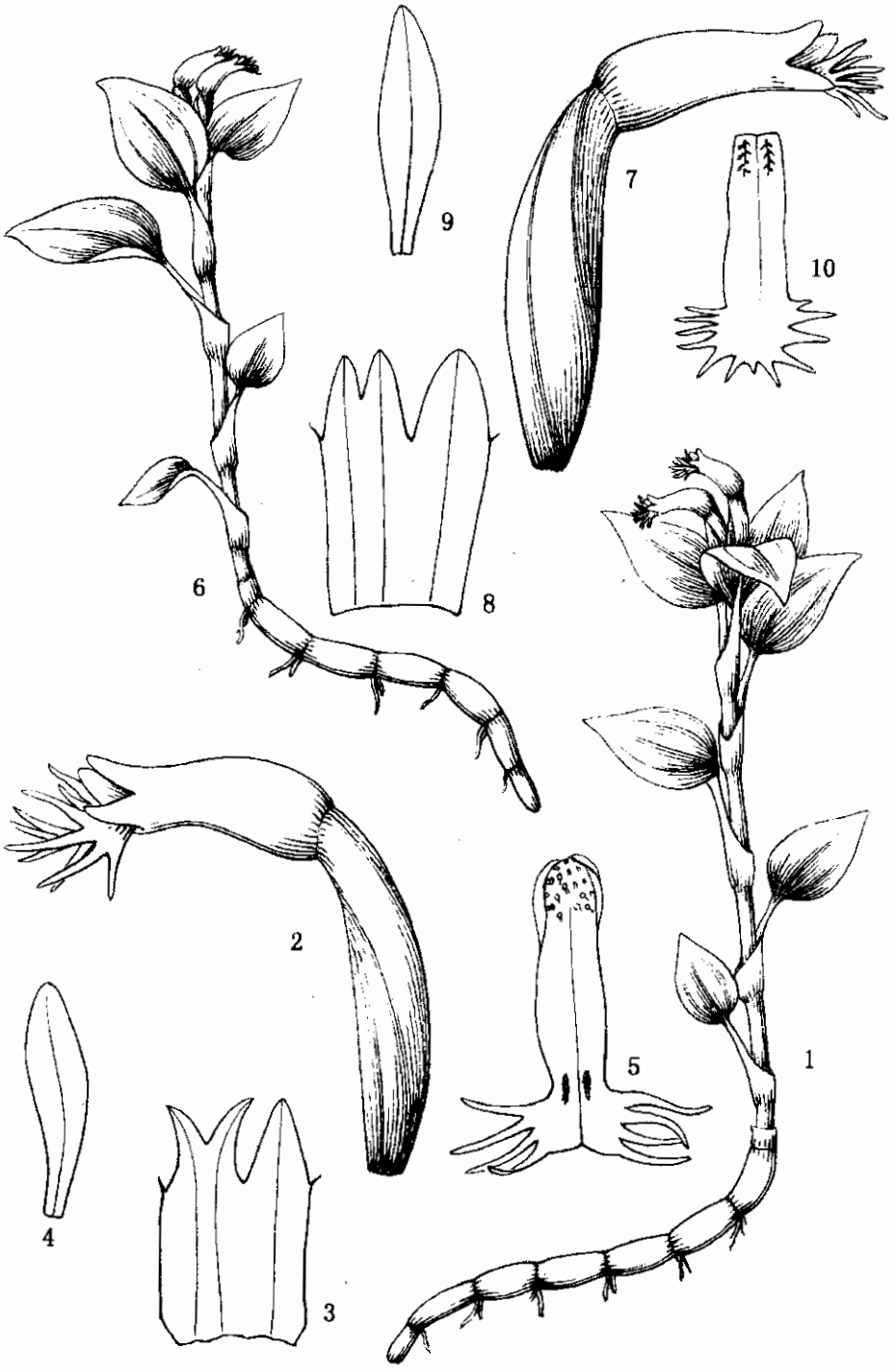

图版 22 1—5. **羽唇叉柱兰 Cheirostylis inabai** Hayata: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片和侧萼片，4. 花瓣，5. 唇瓣；6—10. **屏边叉柱兰 C. pingbianensis** K. Y. Lang: 6. 全株，7. 花，8. 中萼片和侧萼片，9. 花瓣，10. 唇瓣。(吴彰桦绘)

植株高 9—13 厘米。根状茎匍匐，橄榄绿色，肉质，具 4—6 节，节间长 5—15 毫米，节的中部粗 6—10 毫米，呈莲藕状。茎短，直立，具 2—3 枚叶。叶片卵形，长 12—16 毫米，宽 8—10 毫米，暗绿色，具较深色的脉，中肋在两面明显，先端急尖或渐尖，基部近心形，具柄；叶柄带紫绿色，长和宽各 3—4 毫米，鞘状抱茎。花茎细长，长 7—9 厘米，粗 2 毫米，被毛，上具 3—7 枚鞘状苞片；总状花序具 2—8 朵花；花苞片粉红色，舟状，长 7 毫米；子房圆柱形，长 5—6 毫米，粗1.5—2 毫米，无毛；花小；萼片长 5 毫米，橄榄绿染粉红色，下部 2/3 处合生成筒状，外侧无毛，萼筒长 3 毫米，基部稍呈浅囊状，上部分离，分离部分长 2 毫米；花瓣白色，偏斜，倒披针形，与中萼片紧贴，长 5 毫米，宽1.5 毫米；唇瓣长达11.5 毫米，与蕊柱的基部贴生，基部肉质，边缘内弯，囊状，囊内两侧各具 1 枚白色、2 裂、裂片为角状的胼胝体，中部具短爪，前部扩大，轮廓近圆形，直径 7 毫米，2 裂，裂片基部无斑点，裂片之间的中部绿色，其余部分为白色，裂片边缘各具 5—8 条、长 2 毫米的丝状裂条；蕊柱短，长 1 毫米，扁圆柱形，背部膜质，下部肉质，顶部两侧具向前延伸成 1 条狭、渐尖的、长1.5 毫米的臂状附属物；花药黄色，箭形，长 1 毫米；花粉团共同具 1 枚长 1 毫米、线状披针形的粘盘；蕊喙向前突出，叉状 2 裂，其裂片长1.5 毫米，粘盘位于蕊喙的 2 裂片之间；柱头 2 个，侧生，位于蕊喙的基部两侧。　花期 3—5 月。

产于我国香港。生于海拔约 300 米的溪旁山坡陡壁林下阴处潮湿的石上或土壤中。模式标本采自香港（Mount Violet）。本种标本未见，上面描述据其原描述作的。

11. **台中叉柱兰**（新拟）　台中指柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴、台湾兰科植物彩色图志）、雉尾指柱兰（台大实验林研究报告）

Cheirostylis taichungensis S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 135 et 444. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 230. 1996. ——*Cheirostylis cochinchinensis* acut. non Bl.: C. S. Leou in Quart. J. Expert. Forest. Nat. Univ. Taiwan **3** (4): 119, figs. 1—3. 1989.

植株高 7—14 厘米。根状茎水平伸展，横卧地面，长 8—10 厘米，肉质，具节，节间膨大，呈莲藕状，直径 2—3 毫米，带红色。茎直立，长 2—4 厘米，具 2—4 枚叶。叶片卵形至卵状长圆形，长1.5—3 厘米，宽1.2—1.7 厘米，先端钝或近急尖，基部钝，厚纸质，全缘，两面无毛，上面具暗绿色网脉，背面颜色较淡；叶柄长 2—3 毫米，具筒状鞘，鞘长 2—4 毫米，带红色。花茎细长，长 5—12 厘米，直立或斜上升，具柔毛或无毛；总状花序具 3—10 朵花，长 1—3 厘米；花苞片披针形至线状披针形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，无毛；子房长 5—8 毫米，绿褐色，无毛；花小；萼片淡绿褐色或白色，长 4—4.5 毫米，略被柔毛或无毛，在 1/2 处合生成筒状，近中部或中部之上 3 裂，裂片三角形，长 2—2.7 毫米，先端钝；花瓣白色，长 4—5 毫米，歪的镰刀状，宽 1—1.5 毫米，先端钝，下部收狭，具 1 脉；唇瓣白色，较萼片长多，前部

伸出于萼筒之外，扩大且2裂，裂片半圆形或扇形，边缘具7—9枚长1—1.5毫米的丝状裂条，裂片先端向下卷曲，形状略似雉尾羽毛，中部收狭，爪状，基部稍扩大呈囊状，囊内底部中央具纵向龙骨状凸起，在其两侧各具1枚呈2—3裂而裂片为角状的胼胝体；蕊柱直立，长2.4—3毫米，其顶部前侧具2枚臂状、直的附属物，它与蕊喙平行且等长；花药卵形，长1.5—2毫米，先端有1枚三角形红褐色斑点；蕊喙白色，叉状2裂；柱头2个，位于蕊喙基部两侧。 花期2—5月。

产于我国台湾省（中部和南部）。生于海拔700—2 500米的山坡林下。模式标本采自台湾（台中 Tashsiehshan）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图志》(1996) 和《台大实验林研究报告》(1989)。

12. **大花叉柱兰**（中国兰花全书）

Cheirostylis griffithii Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 188. 1857; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 105. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 299, t. 397. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. 428. 1966 et **2**: 181. 1971; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 35. 1978; Seidenf. in Dansk. Bot. Ark. **32** (2): 65, fig. 36. 1978.

植株高15—20厘米。根状茎匍匐，肉质，具节，呈莲藕状。茎直立，圆柱状，肉质，无毛，具3—4枚叶。叶在花期时常凋萎，叶片卵形，长1.8—2.5厘米，宽1.2—2厘米，先端渐尖，基部近圆形，具柄；叶柄长0.8—1厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎顶生，长8—15厘米，细长，被短柔毛，上具2—3枚疏生、披针形的鞘状苞片；总状花序具1—3朵花，长1.5—2.5厘米；花苞片披针形，长7—9毫米，先端渐尖，较子房短；子房圆柱形，被短柔毛，连花梗长11—13毫米；花较大，淡白色；萼片长13—15毫米，近中部合生成筒状，外面疏被短柔毛，上部离生，离生部分急尖，开展；花瓣偏斜，狭长圆形，镰状，长13—15毫米，宽2—2.5毫米，先端钝，基部收狭；唇瓣长15—17毫米，基部稍凹陷，囊状，长约2毫米，囊内两侧各具1条由许多短圆柱状乳突组成并排列成行的胼胝体，中部具伸长的爪，爪长5—7毫米，前部扩大，片圆形，长5—6毫米，宽6—7毫米，基部具2枚绿色的斑点，片顶部2裂，裂片之间无1枚小的短尖齿，裂片边缘具8—10条流苏状、长1—2毫米的裂条；蕊柱长2.5—3毫米，顶部前侧具2枚向前伸的臂状附属物；附属物线形、直的、长约3毫米，与蕊喙的裂片等长；花药卵形，长2毫米；蕊喙深2裂，叉状，裂片匙形，长约3毫米；柱头2个，侧生，位于蕊喙基部两侧。 花期9月。

产于云南（武定狮子山）。生于海拔2 260米的山坡林下阴湿处。巴基斯坦西部、尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸北部也有。模式标本采自印度。

13. **屏边叉柱兰**（植物分类学报） 图版22: 6—10

Cheirostylis pingbianensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **34** (6): 635, fig. 1.

1996.

植株高5—10厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，呈莲藕状。茎直立，圆柱形，肉质，无毛，具4—8枚叶。叶片卵形，绿色，长1—2.5厘米，宽8—17毫米，先端急尖，基部圆形，具柄；叶柄长1—1.5厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎顶生，极短；总状花序具2—3朵花，花序梗几无；花苞片卵形，绿色，先端渐尖，较子房短；子房圆柱状纺锤形，无毛，连花梗长1—1.2厘米；花较大；萼片长10—11毫米，外面无毛，下部的2/3合生成筒状，上部的1/3离生，中裂片离生部分长3.5毫米，先端稍钝；侧裂片离生部分长1.8毫米，先端稍钝；花瓣长匙形，长9毫米，宽约2毫米，先端钝，基部渐狭，与中萼片紧贴；唇瓣呈T字形，长8—13毫米，基部稍凹陷呈囊状，长约1.5毫米，内面两侧各具1条由多数长乳突组成并排列成行的胼胝体，中部具长4.5毫米、宽约2毫米、边缘全缘的爪，前部扩大，长2毫米，宽约4毫米，2裂，裂片基部无斑点，其边缘各具5—6枚长1—2毫米的撕裂条，在裂片之间具1枚小尖齿；蕊柱短。长2.5毫米，顶部前侧具2枚向前伸的臂状附属物，附属物线形，直的，长约3毫米；花药宽卵形，长1.5毫米；蕊喙卵形，长3.5毫米，深2裂，叉状，裂片长约3毫米；柱头2个，侧生，位于蕊喙基部两侧。　花期9—10月。

产于云南（屏边）。生于海拔2 100米的山坡密林下阴湿处。模式标本采自云南屏边一区石板乡阿达口老尖山。

本种与羽唇叉柱兰 C. inabei Hayata 相近，后者与本种之区别在于其侧萼片先端急尖，唇瓣基部囊内具多数散生的乳头状突起，前部两裂片之间无1枚小的短尖齿，裂片基部各具1枚绿色的斑点；本种与大花叉柱兰 C. griffithii Lindl. 亦相似，而后者与本种之区别在于花较大，唇瓣长15—17毫米，前部裂片边缘具8—10条流苏状裂条，裂片基部各具1枚绿色斑点，萼筒外面被短柔毛，子房被短柔毛等易于区别。

21. 旗唇兰属 Vexillabium F. Maekawa

F. Maekawa in J. Jap. Bot. **11**: 457. 1935.

地生小草本。根状茎匍匐，伸长，肉质，具节，节上生根。茎直立，无毛，圆柱形，具3—6枚叶。叶互生，小，叶片卵状圆形、卵形至宽披针形；叶柄短，基部具抱茎的鞘。花茎顶生，直立，圆柱形，绿色或带紫红色，被毛，中部以下有时具1—2枚绿色或带粉红色的鞘状苞片；总状花序具少数花，被毛；花苞片绿色或粉红色，膜质，常被疏柔毛或边缘具睫毛；花小，倒置（唇瓣位于下方），纯白色或萼片背面带紫红色；唇瓣与花瓣多为白色，萼片在中部以下或多或少合生，钟状，背面被疏柔毛；花瓣与中萼片等长且与中萼片紧贴呈兜状；唇瓣较萼片长，呈T字形或Y字形，伸出于萼片之外，直立，基部扩大成具2浅裂的囊状距，中部爪细长，边缘全缘或在其前部具小齿，

前部扩大，三角形、倒心状不等的四边形或长方形；距短，末端2浅裂，其内具隔膜，分隔为2室，每室中具1枚突出的胼胝体；蕊柱直立，近圆柱形，花药生于蕊柱的背侧，2室；花粉团2，每个纵裂为2，为具小团块的粒粉质，倒卵状披针形，具短的花粉团柄，共同具1个粘盘，粘盘稍大，嵌入于蕊喙的叉口间，蕊喙位于蕊柱的顶端，直立，叉状2裂，裂片不等大；柱头2个，具细乳突，位于蕊喙之下。

本属模式种：Vexillabium nakianum F Maekawa

约4种，分布于日本、菲律宾北部的邻近岛屿，朝鲜半岛南部的济州岛至我国。我国产1种，分布于台湾和大陆上一些省中。

1 **旗唇兰**（台湾兰科植物） 小旗唇兰（台湾植物志） 图版23：1—9

Vexillabium yakushimense (Yamamoto) F Maekawa in J Jap Bot **11**: 459 1935, Garay et Sweet, Orch South Ryukyu Isl 77 1974; Ohwi, Fl Jap 342 1965; 台湾兰科植物 **2**: 332—333（图） 1977; 台湾植物志 **5**: 1129, 图 1652 1978 ——*Anoectochilus yakushimensis* Yamanoto in Bat Mag Tokyo **38**: 131 1924 ——*Cystopus humilis* Fukuyama, l c. **48**: 307 1934 ——*Pristiglottis humilis* (Fukuyama) Fukuyama, l c **49**: 666. 1935 ——*Pristiglottis integra* Fukuyama, l c **50**: 20 1936 ——*Pristiglottis yakushimensis* (Yamamoto) Masamune, Col Ill Fl Nippon **8**: 218 1970 ——*Vexillabium humilum* (Fukuyama) S S Ying, Col Ill Indig Orch Taiwan **1**: 509 1977, syn nov ——*Vexillabium integrum* (Fukuyama) S S Ying, l c syn nov

植株高8—13厘米。根状茎细长或粗短，肉质，匍匐，具节，节上生根。茎直立，绿色，无毛，具4—5枚叶。叶较密生于茎之基部或疏生于茎上，叶片卵形，肉质，长8—20毫米，宽6—11毫米，先端急尖，基部圆形，具3条脉；叶柄长5—7毫米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎顶生，常带紫红色，具白色柔毛，中部以下具1—2枚粉红色的鞘状苞片；总状花序带粉红色，具3—7朵花，长2—3.5厘米，被疏柔毛；花苞片粉红色，宽披针形，长5—6毫米，先端渐尖，边缘具睫毛，背面疏生柔毛，下部的与子房等长或稍短于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，近顶部略微弯曲，被疏柔毛，连花梗长7—8毫米；花小；萼片粉红色，背面基部被疏柔毛，中萼片长圆状卵形，凹陷，直立，长3.5—4毫米，先端钝，具1脉；侧萼片斜镰状长圆形，直立伸展，长5—6毫米，宽2毫米，先端钝，具1脉，基部合生成1个2浅裂的囊包住唇瓣基部囊状距，合生部分的长度至囊状距的口部；花瓣白色，具紫红色斑块，为偏斜的半卵形，近顶部突然收狭具钝的凸尖头，基部变狭窄，与中萼片等长且与中萼片紧贴呈兜状；唇瓣白色，呈T字形，较萼片和花瓣厚而长，长8毫米，从花被中伸出，前部扩大呈倒三角形的片，其片的前部2裂或微凹，中部爪细长，具1脉，其上部两边各具1—4枚小齿，基部具长1.5毫米的囊状距，其末端2浅裂，囊状距内具2枚角状突起、先端尖，不裂的胼胝体；蕊柱短，花药心形，先端渐尖，基部生于蕊柱的背侧；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄，

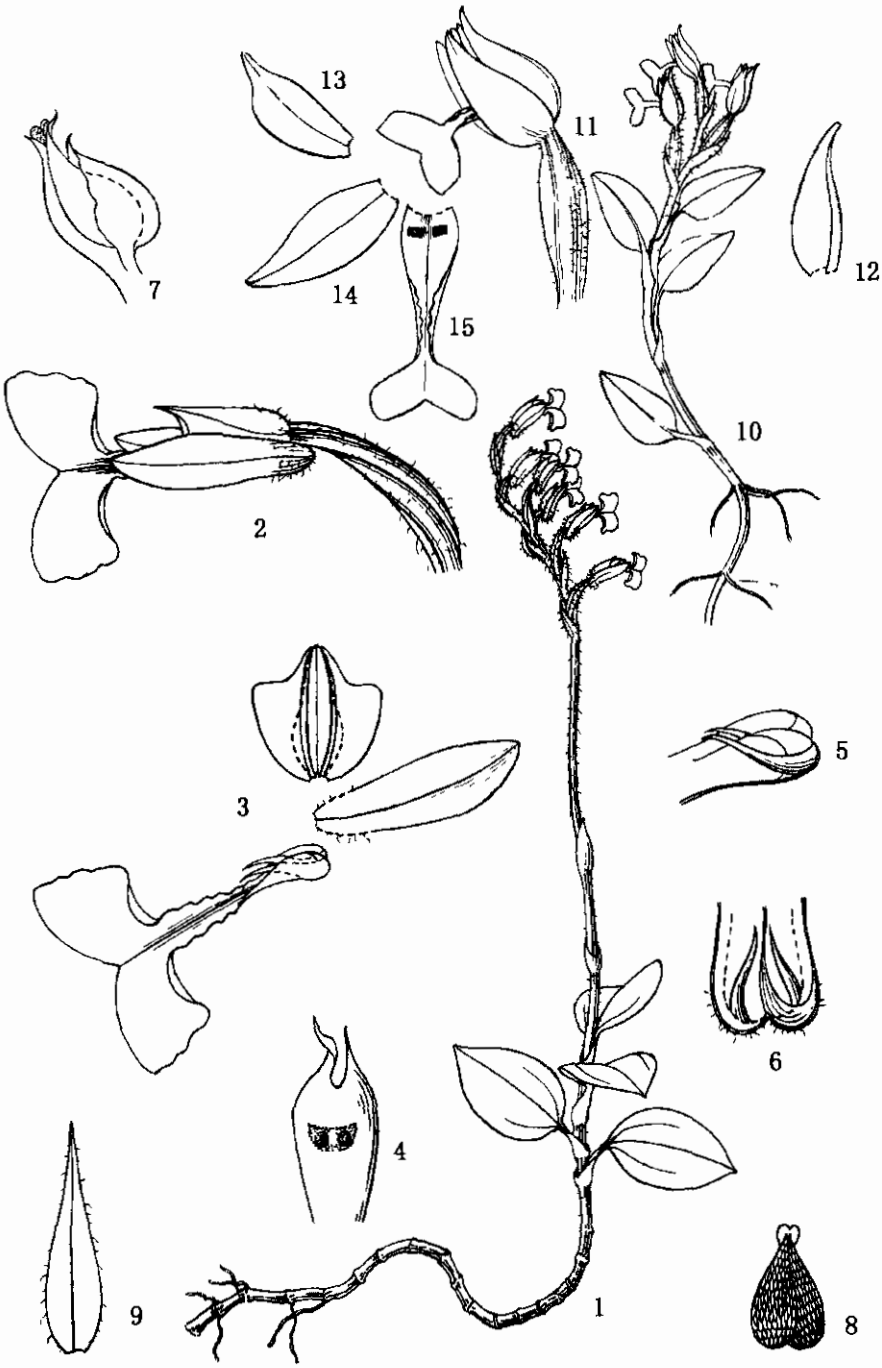

图版 23 1—9 **旗唇兰 Vexillabium yakushimense** (Yamamoto) F Maekawa 1 全株，2 花，3 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4 蕊喙和柱头，5—6 唇瓣基部囊状距内的胼胝体（侧面观和正面观），7 花药，花粉块的粘盘和蕊喙，8 花粉块，9 花苞片，10—15 **矮全唇兰 Myrmechis pumila** (Hook f) T Tang et F T Wang 10 全株，11 花，12 中萼片，13 花瓣，14 侧萼片，15 唇瓣。（张泰利绘）

共同具1个狭长圆形的粘盘，粘盘位于蕊喙的叉口处；蕊喙直立，叉状2裂，裂片不等大；柱头2个，较靠近，呈横的星月形，突出。 花期8—9月。

产陕西（洋县）、安徽（宁国）、浙江（临安、遂昌）、台湾（兰屿）、湖南（新宁）、四川（南川金佛山、北川），生于海拔450—1 600米的林中树上苔藓丛中或林下或沟边岩壁石缝中。日本（九州、琉球）、菲律宾的北部岛屿也有分布。模式标本采自日本。

本种据《台湾植物志》记载：植株高可达20厘米，叶片大小变化很大，长达5厘米，宽达2厘米。我们见采自湖南、四川与陕西等地的植株其叶的着生情况是有变化的，前两者的叶疏生于茎上，较小，质地较薄；而后者的叶较密生于茎之基部，较大，质地较厚，但它们花的各部情况是一致的，也发现在同一植株花序中几朵花的唇瓣前部扩大片的形状和爪部两侧具小齿的数目存在着一定的变化，看来本种是该属成员中较为广布的种，它适应于各地环境条件而出现一定的变异是自然的现象。

22. 全唇兰属 Myrmechis Bl.

Bl. Orch. Archip. Ind. 76, t. 21. 1858.

地生小草本。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，无毛，具数枚叶。叶小，互生，叶片卵形或近圆形，稍肉质，绿色，通常长不及2厘米，具短柄；花较小，不完全开放，通常2—3朵排成顶生的总状花序；花倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，中萼片与花瓣粘合呈兜状；侧萼片基部斜歪而凹陷，围绕唇瓣基部；花瓣较狭；唇瓣基部扩大成为球形的囊，与蕊柱基部贴生，囊内两侧各具1枚胼胝体；前部扩大且2裂，或仅稍扩大；蕊柱很短，具浅的药床；花药卵形，2室；花粉团2，有深裂隙，为具小团块的粒粉质，具极短的花粉团柄，共同具1个粘盘；蕊喙短而直立，2裂；柱头2个，突出，具细乳突，位于蕊喙基部两侧。

本属模式种：Myrmechis gracilis (Bl.) Bl.

约7种，分布于中国、日本、锡金、印度尼西亚。我国有5种，产于西藏、云南、四川、湖北至台湾。

分种检索表

1. 唇瓣的前部扩大，不为2裂，呈T字形，基部囊内2枚胼胝体近四方形，其顶部截平状或钝。
  2. 唇瓣前部明显扩大，片宽3—3.5毫米；花瓣卵状长圆形，宽2.3毫米 …… 1. **日本全唇兰 M. japonica** (Rchb. f.) Rolfe
  2. 唇瓣前部稍扩大，片宽1—1.5毫米；花瓣卵形，宽2.5毫米 …… 2. **全唇兰 M. chinensis** Rolfe
1. 唇瓣的前部扩大，2裂，裂片呈锐角叉开，呈Y字形，基部囊内2枚胼胝体横椭圆形或长圆形，其

顶部钝、截平或略微凹陷、或凹缺呈2齿裂。

3. 花较大；萼片长（7—）8—9毫米，披针形；花瓣斜歪，狭卵形，先端向上弯曲；唇瓣的爪部细长，上面具细乳突，基部囊内2枚胼胝体长圆形，其顶部明显凹缺呈2齿裂 …… 3. **阿里山全唇兰 M. drymoglossifolia** Hayata

3. 花较小，萼片长5—7毫米，卵形或卵状长圆形；花瓣不斜歪，宽卵形或倒披针状长圆形，先端不向上弯曲；唇瓣的爪部很短或较长，上面无细乳突，基部囊内2枚胼胝体横椭圆形或长圆形，其顶部钝、截平或略微凹陷，决不明显凹缺呈2齿裂。

4. 花瓣宽卵形，坛状，宽3.5毫米；萼片长圆状卵形；唇瓣的爪很短，边缘全缘，基部囊内2枚胼胝体横椭圆形，其顶部钝 …… 4. **宽瓣全唇兰 M. urceolata** T. Tang et K. Y. Lang

4. 花瓣倒披针状长圆形，宽2毫米；萼片卵形；唇瓣的爪部细长，边缘具细圆齿，基部囊内2枚胼胝体长圆形，其顶部截平或略微凹陷 …… 5. **矮全唇兰 M. pumila** (Hook. f.) T. Tang et F. T. Wang

1. **日本全唇兰**（中国高等植物图鉴）　全唇兰（横断山区维管植物）　图版24：5

Myrmechis japonica (Rchb. f.) Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 44. t. 1903; Ohwi, Fl. Jap. 343. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**: 662. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2562. 1994. ——*Rhamphidia japonica* Rchb. f. in Bot. Zeit. **26**: 39. 1878.

植株高8—15厘米。根状茎伸长，匍匐，具节，节上生根。茎稍粗壮，直立，圆柱形，无毛，具数枚叶。叶小，疏生，叶片圆形或卵圆形，长5—8毫米，宽5—7毫米，先端钝或急尖，基部圆钝，骤狭成柄；叶柄长4—5毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎长1.5—3厘米，被疏长柔毛；花序顶生，具1—3朵花；花苞片长圆形或卵状披针形，先端急尖或渐尖，背面疏被长柔毛，边缘具睫毛，短于子房；子房圆柱形，扭转，被疏长柔毛，连花梗长8—9毫米；花白色，不甚张开，花被片薄；萼片白色或背面有时带粉红色，卵状披针形，近等长，长6毫米，先端稍尖，具1脉；中萼片凹陷呈舟状，宽2.3毫米，与花瓣下部的大半部分粘合呈兜状；侧萼片稍偏斜，宽2.3毫米，基部围抱唇瓣；花瓣白色，卵状长圆形，不斜歪，长6毫米，宽2.3毫米，近顶部收狭，先端钝，近直的，具1脉，两侧几等宽；唇瓣位于下方，白色，呈T字形，长7毫米，基部稍扩大且凹陷呈囊状，其囊内两侧各具1枚四方形、肉质、顶部钝的胼胝体，中部收狭成短的、无细乳突的爪，前部明显扩大成横长方形或近倒三角形的片，片不裂，宽3—3.5毫米，或顶部中间略凹陷。　花期7—8月。

产福建（崇安武夷山）、四川（汶川）、云南西北部、西藏（林芝）。生于海拔800—2 600米的山坡林下阴湿地上或岩石上苔藓丛中。日本也有分布。模式标本采自日本。

本种与细全唇兰 M. gracilis (Bl.) Bl. 的主要区别在于后者的花瓣为狭长圆形，斜歪，前部骤狭且向上弯曲；唇瓣基部囊内胼胝体前部凹陷呈2齿裂。故不赞同应绍舜先生（S. S. Ying）（1990年）将本种归并入后者，而处理作异名。

2. **全唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版 24：4

Myrmechis chinensis Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 44. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 174. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 662, 图 8154. 1976.

植株高 5—10 厘米。根状茎伸长，匍匐，具节，节上生根。茎纤细，直立或近直立，圆柱形，无毛，具数枚叶。叶小，较疏生，叶片圆形或卵圆形，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝或急尖，基部圆钝，骤狭成柄；叶柄长 3—5 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎长 1.5—2.5 厘米，被细长柔毛；花序顶生，具 1—3 朵花；花苞片长圆状披针形，先端急尖或稍尖，背面被疏长柔毛，边缘具睫毛，短于子房；子房圆柱形，扭转，被疏长柔毛，连花梗长 6—7 毫米；花白色，不甚张开，花被片薄；萼片卵状披针形，长 5—6 毫米，先端稍尖，具 1 脉；中萼片凹陷呈舟状，宽 2—2.2 毫米，与花瓣下部的大半部分粘合呈兜状；侧萼片稍偏斜，宽 2.3—2.5 毫米；花瓣卵形，不斜歪，长 5—6 毫米，宽 2.5 毫米，近顶部收狭，先端钝，具 1 脉，近等侧；唇瓣位于下方，白色，近卵状长圆形，长约 5 毫米，前部稍微扩大，宽 1—1.5 毫米，不裂，中部收狭成短且无细乳突的爪，基部稍扩大，宽约 4 毫米，凹陷呈囊状，其囊内两侧各具 1 枚近四方形、肉质而顶部钝的胼胝体。 花期 7 月。

产湖北（巴东）、四川（城口、宝兴）。生于海拔 2 000—2 200 米的山坡或沟谷林下阴湿处。模式标本采自湖北。

3. **阿里山全唇兰**（台湾兰艺） 南湖全唇兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 白花全唇兰（台湾植物志）

Myrmechis drymoglossifolia Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 90, fig. 20. 1916; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 174. 1919; 台湾兰科植物 **3**: 168—169（图）. 1978. ——*Myrmechis sasakii* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **2**: 1, fig. 1. 1926. ——*Myrmechis japonica* (Rchb. f.) Rolfe var. *sasakii* (Yamamoto) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 403, 1977. ——*Myrmechis japonica* acut. non Rolfe: T. S. Liu et H. J. Su, Fl. Taiwan **5**: 1064. pl. 1625 (excl. syns.). ——*Myrmechis gracilis* acut. non Bl.: S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **29** (1): 74. 1989; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 271 et 602. 1990. ——*Myrmechis gracilis* (Bl.) Bl. var. *sasakii* (Yamamoto) S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **29** (1): 75. 1989; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 604. 1990.

植株矮小，高 5—6 厘米。根状茎纤细，具节，节上生根。茎斜上，白色带红，具数枚叶。叶片卵形或圆状卵形，长 7—15 毫米，宽 5—10 毫米，上面绿色，背面灰绿色，边缘略波状，具 3 条主脉，先端急尖，基部钝圆，骤狭成柄；叶柄长 5—10 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花序长达 3 厘米，顶生 1—2 朵花，花序轴纤细，被毛；花苞片披针形，短于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长约 1.3 厘米；花白色，

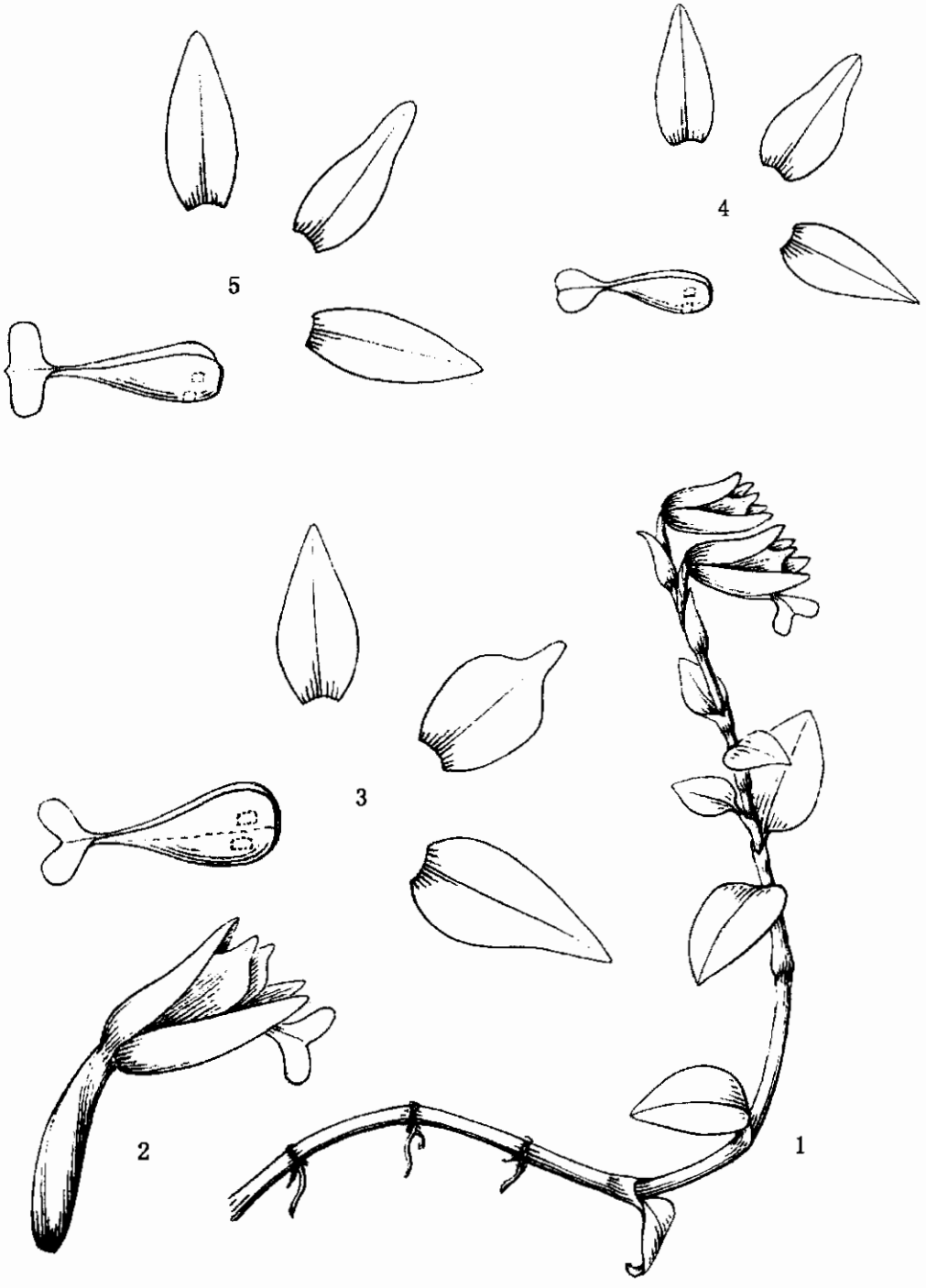

图版 24 1—3. **宽瓣全唇兰 Myrmechis urceolata** T. Tang et K. Y. Lang: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4. **全唇兰 M. chinensis** Rolfe: 4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；5. **日本全唇兰 M. japonica** (Rchb. f.) Rolfe: 5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(吴彰桦绘)

不甚张开；萼片披针形，凹陷，舟状，长 7—9 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，具 1 脉，基部围抱唇瓣，鼓出；花瓣斜歪，狭卵形，长 7—8.5 毫米，宽 2.8 毫米，上部骤狭，向上弯曲，先端钝，具 1 脉；唇瓣呈 Y 字形，长 10—12 毫米，前部扩大成 2 裂，裂片长圆形，叉开，宽约 5.4 毫米，先端钝，中部收狭成管状的爪，爪部表面具细小的疣状突起，基部扩大，凹陷呈囊状，囊内具 2 枚肉质、近长方形，其顶部 2 齿状的胼胝体。花期 5—8 月。

产我国台湾省。生于海拔 1 800—3 000 米的林下阴湿处。模式标本采自台湾阿里山。

本种与细全唇兰 M. gracilis (Bl.) Bl. 的主要区别在于后者的花瓣为狭长圆形，斜歪，前部骤狭且向上弯曲；胼胝四方形，前部 2 齿裂。故不赞同应绍舜先生 (S. S. Ying) (1990 年) 将本种归并入后者中，作其异名的处理。林赞标 (T. P. Lin) 先生在《台湾兰科植物 3：169.1987》中指出本种与 M. japonica (Rchb. f.) Rolfe 完全不同。我们认为后者在台湾不产，而刘棠瑞和苏鸿傺两位先生在《台湾植物志 5：1064.1978》和应绍舜先生在《台湾兰科植物彩色图鉴 1：402.1977》中所记载的 M. japonica (Rchb. f.) Rolfe 恐属本种之误。

4. **宽瓣全唇兰** (植物分类学报) 图版 24：1—3

Myrmechis urceolata T. Tang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **34** (6)：638, fig. 3. 1996.

植株高 5—9 厘米。根状茎匍匐，具节，节上生根。茎近肉质，直立，粗壮，具叶。叶片卵形，长 7—12 毫米，宽 6—8 毫米，上面绿色，背面浅绿色或带红紫色，先端急尖，基部圆钝具柄；叶柄长 3—5 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序顶生，具 1—3 朵花，花序轴被柔毛；花苞片卵状三角形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，背面被疏柔毛，边缘具睫毛，先端急尖；子房圆柱形，扭转，稍弓曲，被稀疏柔毛，连花梗长 6—7 毫米；花白色或粉红色，不甚张开；萼片长圆状卵形。具 1 脉，中萼片凹陷呈舟状，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，先端渐狭，钝，与花瓣下部大部分粘合呈兜状；侧萼片长 6—7 毫米，宽 3.5—4 毫米，基部围抱唇瓣，先端渐狭，钝；花瓣宽卵形，坛状，长 5—6 毫米，宽约 3.5 毫米，两侧近对称，骤狭，具长约 1 毫米、长圆形的钝尖头，具 1 脉；唇瓣呈 Y 字形，凹陷呈舟状，长 7—8 毫米，前部扩大，2 裂，其裂片叉开、长圆形、长约 2 毫米，宽约 1 毫米，中部稍收狭成两侧对折而边缘全缘的爪，基部扩大且凹陷呈囊状，其囊内基部两侧各具 1 枚横椭圆、顶部钝且不凹缺的胼胝体。 花期 5—7 月。

产广东 (信宜、乳源)、海南 (琼中、三亚)、云南 (屏边、富宁)。生于海拔 550—2 200 米的山坡林下阴湿处。模式标本采自广东信宜。

《海南植物志 4：201.1977》中记载的细全唇兰 M. gracilis (Bl.) Bl. 该种不产于我

国，是属于本种的误订。

5. **矮全唇兰**（新拟）　图版 23：10—15

Myrmechis pumila (Hook. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 69. 1951; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 76, fig. 47. 1978. ——*Odontochilus pumilus* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 99. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **22**: t. 2163. 1894. ——*Zeuxine pumila* (Hook. f.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 292, t. 398. 1898. ——*Anoectochilus pumilus* (Hook. f.) Seidenf. et Smitin. in Orch. Thailand **1**: 89. 1959 (p. p.).

植株高 5—12 厘米。根状茎匍匐，具节，节上生根。茎粗壮，直立，圆柱形，无毛，具数枚叶。叶片卵形至长卵形，较肉质，长 7—14 毫米，宽 5—8 毫米，先端急尖，边缘略波状，基部钝圆，骤狭成柄；叶柄长 5—8 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎长 2—3 厘米，被柔毛，基部具 1 枚披针形、先端渐尖的鞘状苞片；花序顶生，具 1—4 朵花；花苞片卵状披针形，长 4—5 毫米，背面被柔毛，边缘具睫毛，短于子房；子房圆柱形，扭转，稍被柔毛，连花梗长 7—8 毫米；花淡白或灰白色，不甚张开；萼片卵形，具 1 脉，中萼片凹陷呈舟状，长 5—6 毫米，与花瓣下部的大半部分粘合呈兜状，先端钝尖而向后反曲；侧萼片长 6—7 毫米，偏斜，基部围抱唇瓣，先端钝尖；花瓣倒披针状长圆形，与中萼片近等长，但较狭，中部宽约 2 毫米，基部稍收狭，上部骤狭成直的钝头，具 1 脉；唇瓣位于下方，呈 Y 字形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，前部明显扩大，2 裂，呈锐角叉开，其裂片长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，中部收狭成长约 2 毫米、宽约 1 毫米、两侧向上卷曲而边缘具细锯齿的爪，基部扩大，凹陷呈囊状，其囊长和宽各 3 毫米，在其内两侧各具 1 枚肉质、长圆形、其顶部截平或略微凹陷的胼胝体。　花期 7—8 月。

产云南（贡山、景东）。生于海拔 2 800—3 800 米的林下阴湿处。锡金、印度东北部、缅甸北部、泰国也有分布。模式标本采自锡金。

23. 翻唇兰属 Hetaeria Bl.

Bl., Bijdr. **8**: 409. 20 Sep. —7 Dec. 1825 ('Etaeria'). nom. conserv. ——*Cerochilus* Lindl. in Gard. Chron. **1854**: 87. 1854. ——*Rhamphidia* Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 181. 1857. ——*Rhombodia* Lindl., l. c.

地生草本。根状茎伸长，茎状，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，具数枚叶。叶稍肉质，互生，上面绿色或沿中肋具 1 条白色的条纹，具柄，叶柄基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，常被毛；花序顶生，总状，具多数花；子房不扭转，花不倒

置（唇瓣位于上方）；萼片离生，中萼片与花瓣粘合呈兜状；侧萼片包围唇瓣基部的囊；花瓣与中萼片近等长，常较萼片窄；唇瓣基部凹陷，呈囊状或杯状，内面基部具各种形状的胼胝体，胼胝体向先端渐狭或顶部多少扩大；蕊柱短，前面两侧具翼状附属物；花药2室；花粉团2，每个多少纵裂为2，为具小团块的粒粉质，具花粉团柄，呈短棒状，共同具1个粘盘；蕊喙较长，直立，叉状2裂；柱头2个，突出，位于蕊喙之基部两侧；子房不扭转。蒴果直立。

本属后选模式种：Hetaeria oblongifolia (Bl.) Bl.

约20种，主要分布于亚洲热带地区，也见于大洋洲。我国有5种，产于东南部至西南部。

分种检索表

1. 唇瓣的前部极扩大，2裂，裂片近圆形，长、宽均2.5毫米，中部收狭成细爪，爪长约1毫米，基部囊内具5条脉，其中4条侧脉近基部各具1枚褶片状、横长圆形、先端钩曲的胼胝体 …… 1. **四腺翻唇兰 H. biloba** (Ridl.) Seidenf. et J. J. Wood
1. 唇瓣的前部渐狭或略扩大，不裂或3裂，中部不收狭成爪，基部囊内无上述形状的胼胝体。
  2. 唇瓣前部略扩大，不裂或3裂，葫芦状卵形。
    3. 叶片上面沿中肋常具1条白色的条纹；花苞片边缘具流苏；唇瓣前部3裂，中裂片卵形，先端钝，唇瓣基部囊内具2枚角状的胼胝体，唇盘中央具一群纵向散布的肉乳或具2枚纵向脊状隆起 …… 2. **白肋翻唇兰 H. cristata** Bl.
    3. 叶片上面无白色条纹；花苞片边缘无流苏；唇瓣前部不裂，片小，宽卵形，先端钝，片基部之下缢缩，唇瓣基部囊内具2枚长圆形、顶部2—4裂的胼胝体，唇盘中央无肉突或脊状隆起 …… 3. **滇南翻唇兰 H. rubens** (Lindl.) Benth. ex Hook. f.
  2. 唇瓣前部骤狭或渐狭，长圆形或长圆状披针形。
    4. 花瓣斜菱状倒卵形，宽2.5毫米；唇瓣内面具5脉，其中4条侧脉近基部各具1—3枚细长、向基部弯、钩状的胼胝体 …… 4. **长序翻唇兰 H. elongata** (Lindl.) Hook. f.
    4. 花瓣斜近匙状倒披针形，宽1.6毫米；唇瓣内面具3脉，在2条侧脉近基部各具（1—）2枚近长方形、顶部具不规则2—3裂的胼胝体 …… 5. **斜瓣翻唇兰 H. obliqua** Bl.

1. **四腺翻唇兰**（海南植物志） 海南翻唇兰（植物分类学报） 圆唇伴兰（台大实验林研究报告） 圆叶伴兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Hetaeria biloba (Ridl.) Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Peninsular Malaysia and Singapore 95, fig. 38. 1992; 中国兰花全书 33. 1998. ——*Zeuxine biloba* Ridl. in J. Fed. Mal. St. Mus. **4**: 73. 1909. ——*Hetaeria rotundiloba* J. J. Smith in Svensk Bot. Tidstr. **20**: 470. 1926; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 96, fig. 58. 1978; C. S. Leou in Quart. J. Exper. Forest. Nat. Taiwan Univ. **3** (2): 82, figs 1—3. 1989; 台湾兰科植物

彩色图鉴 **2**：230 et 559，图 22．1990．——*Hetaeria hainanensis* T．Tang et F．T．Wang in Acta Phytotax．Sin．**12**（1）：35．1974；海南植物志 **4**：204．1977，syn．nov．——*Hetaeria oblongifolia* acut．non Bl．：S．S．Ying．Col．Illust．Indig．Orch．Taiwan **1**：469．1977．

植株高 28—34 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，具 3—7 枚疏生的叶。叶片卵状披针形，长 3.5—7 厘米，宽 1.1—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝，上面绿色，具 3 条绿色脉；叶柄长 1.5—2 厘米。花茎直立，被长柔毛，下部具 1—3 枚鞘状苞片；总状花序具 4—9 朵花，长 2—4.5 厘米；花苞片披针形，长 7 毫米，边缘具缘毛，背面被长柔毛；子房圆柱形、不扭转，被糙硬毛，连花梗长 7—8 毫米；花白色；萼片长约 5 毫米，背面疏被糙硬毛，具 1 脉，中萼片椭圆形，凹陷，宽约 2 毫米，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片近斜卵形，宽 2.2 毫米，先端急尖；花瓣线形，长约 5 毫米，宽约 0.6 毫米，先端钝，具 1 脉，无毛；唇瓣位于上方，长 5 毫米，基部凹陷呈浅囊状，其内面具 5 条脉，其中 4 条侧脉近基部处各具 1 枚片状、横长圆形、先端钩曲的胼胝体，中部收狭成细、长约 1 毫米的爪，前部极扩大并 2 裂，其裂片近圆形，长和宽各 2.5 毫米，向左右伸展，而两裂片先端之间宽 6 毫米且中部稍凹陷。　花期 2—3 月。

产台湾（恒春半岛里龙山、竹山）、海南（白沙、陵水、定安）。生于海拔 800—1 000米的密林下或路旁疏林下。泰国、马来西亚、印度尼西亚的西里伯斯北部也有。模式模本采自印度尼西亚的西里伯斯北部。

唐进、汪发缵两位教授（1974 年）和在海南植物志 4：204.1977 记载的 H．hainanensis T．Tang et F．T．Wang 经研究其花的各部形状比较研究后确系此种，予以归并之。

2．**白肋翻唇兰**（中国兰花全书）　白肋角唇兰（台湾兰科植物）、白点伴兰（台湾植物志）、伴兰、红花伴兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版 25：1—3

Hetaeria cristata Bl．，Coll．Orch．Arch．Ind．103．1858；Dunn．et Tutch．in Kew Bull．Add．Ser．**10**：268（Fl．Kwang．Hongk．）．1912；S．Y．Hu in Quart．J．Taiwan Mus．**27**（1—2）：183．1974；Garay et Sweet，Orch．South．Ryukyu Isl．91．1974；台湾兰科植物 **1**：204—205（图）．1975；台湾植物志 **5**：1033．1978；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：227 et 557，图 21．1990．——*Zeuxine cristata*（Bl．）Schltr．in Fedde Repert．Sp．Nov．Beih．**1**：77．1911．——*Zeuxine yakusimensis* Masamune in J．Soc．Trop．Agric．**3**：393．1931．——*Hetaeria tokioi* Fukuyama，l．c．434．——*Hetaeria yakusimensis*（Masamune）Masamune in Sci Rep．Kanazawa Univ．**9**：131．1964．——*Hetaeria cristata* Bl．var．*tokioi*（Fukuyama）S．S．Ying，Col．Illust．Indig．Orch．Taiwan **1**：468．1977．

图版 25　1—3. 白肋翻唇兰 **Hetaeria cristata** Bl.：1. 全株，2. 花和花苞片；3. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片；4—5. 长序翻唇兰 **H. elongata** (Lindl.) Hook. f：4. 花和花苞片，5. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片；6. 斜瓣翻唇兰 **H. obliqua** Bl.：6. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片。(吴彰桦绘)

植株高 10—25 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎暗红褐色，具数枚叶。叶片偏斜的卵形或卵状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，沿中肋具 1 条白色条纹或白色条纹不显著，背面淡绿色，具柄，叶柄长 1—2.5 厘米。花茎直立，长 5—15 厘米，被毛，具 1—3 枚鞘状苞片；总状花序具 3—15 朵疏生的花；花苞片卵状披针形，褐红色，长 5—8 毫米，宽 2.5—3 毫米，被毛，边缘撕裂状；子房圆柱形，不扭转，被毛，连花梗长 7.5—10 毫米；花小，红褐色，半张开；萼片背面被毛，红褐色，具 1 脉，中萼片宽卵形，长 2.8—3 毫米，宽 2 毫米，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵形，长 3.2—4 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端急尖；花瓣偏斜，卵形，白色，极不等侧，长 2.8—3 毫米，宽 2 毫米，无毛，先端急尖，具 1 脉；唇瓣位于上方，兜状卵形，呈舟状，长 3.5 毫米，基部浅囊状，内面具 2 枚角状的胼胝体，唇盘上具一群纵向不规则散布的细肉突或具 2 条纵向脊状隆起，近中部 3 裂，侧裂片直立，半圆形，中裂片卵形，凹陷，先端钝。　花期 9—10 月。

产香港、台湾。生于山坡林下。日本、菲律宾、印度尼西亚（爪哇）也有。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

Paul Ormerod (1995) in Orchadian 11 (7): 333 中将本种新组合为 Rhomboda cristata (Bl.) Ormd. 和他在 (1998) in Australian Orchid Review 中将我国台湾省产的 Hetaeria tokioi Fukuyama 新组合为 Rhomboda tokioi (Fukuyama) Ormd. 我们研究后认为还是放在本属中为妥。

本种植物体态和叶甚似绒叶斑叶兰 Goodyera velutina Maxim. 不同之点在于唇瓣位于上方，柱头 2 个，离生，以及蕊柱前面具 2 枚翼状的附属物等。

3. **滇南翻唇兰**（新拟）

Hetaeria rubens (Lindl.) Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 115. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 300, t. 399. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 100, fig. 62. 1978, et in Opera Bot. **114**: 39. 1992. ——*Goodyera* sp. no. 4. Griffith. Nat. **3**: 390. 1851. ——*Cerochilus rubens* Lindl., Gard. Chron.: 87. 1854. ——*Rhamphidia rubens* (Lindl.) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 182. 1857.

植株高 25—45 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，具节。茎直立，较粗壮，无毛，具 6—8 枚较疏生的叶。叶具柄，叶片稍偏斜的卵形或椭圆形，长 7.5—13 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急尖，基部钝，上面绿色，具 5 条绿色脉；叶柄长 2.5—5 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。花茎直立，被密的腺状柔毛；总状花序具多数花，长 7—10 厘米，下部具 3—5 枚鞘状苞片；花苞片披针形，长 7—8 毫米。宽 3 毫米，先端渐尖，与子房近等长；子房圆柱形，不扭转，被密的腺状柔毛，连花梗长 8—9 毫米；花小，前部略张开；萼片绿色，先端背面带粉红色，背面密被腺状柔毛，中萼片宽卵形，舟状，长 5 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝尖，具 3 脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片宽卵形，凹

陷，略偏斜，长4.2毫米，宽3.2毫米，先端钝，具1脉；花瓣白色，薄，倒卵形，长4.5毫米，宽3毫米，先端微突，具1脉，两侧稍不等；唇瓣葫芦状卵形，凹陷，长3.5毫米，前部片小，宽卵形，长0.5毫米，宽0.8毫米，先端钝，片的基部之下缢缩，后部扩大，长约3毫米，宽3.8毫米，内面具1脉，近基部两侧各具1枚长圆形、顶部2—4裂的胼胝体，唇瓣下部两侧与蕊柱合生。 花期3—4月。

产云南南部（西双版纳：景洪、勐腊、曼丕）、麻栗坡。生于海拔820—1 000米的密林下。锡金、印度东北部、缅甸北部、泰国也有。模式标本采自印度（阿萨姆）。

4. **长序翻唇兰**（新拟） 观音竹（广西） 图版25：4—5

Hetaeria elongata（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 116 et 197. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **22**: t. 2190. 1894; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 99, fig. 61. 1978. ——*Etaeria elongata* Lindl., Wall. Cat. no. 7384. 1932, nom. nud. ——*Goodyera* ? *elongata* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 494. 1840. ——*Rhamphidia elongata* (Lindl.) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 181. 1857.

植株高30—35厘米，细长。根状茎伸长，茎状，匍匐，肉质，具节。茎直立，圆柱形，无毛，具4—5枚叶。叶具柄，叶片长圆形至长椭圆形，稍不等侧，长6—9厘米，宽2.5—4厘米，先端急尖，基部圆钝，骤狭成柄，上面和脉均为绿色；叶柄长1.5—3厘米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎伸长，长15—22厘米，被柔毛，下部具2—3枚鞘状苞片，鞘状苞片粉红色，披针形，背面被柔毛；总状花序具多数较疏散的花，长8—12厘米，花序轴被柔毛；花苞片披针形，粉红色，背面被柔毛，长8—9毫米，先端渐尖，较子房稍短；子房圆柱形，不扭转，被柔毛，连花梗长10—11毫米；花小，半张开；萼片粉红色或近白色，具3脉，背面被柔毛，中萼片长圆形或卵状长圆形，凹陷，长5—6毫米，宽2.8—3毫米，先端钝；侧萼片偏斜的长圆形或卵状长圆形，长5—6毫米，宽2.8—3毫米，先端钝；花瓣白色，斜歪，菱状倒卵形，较萼片质地薄，长5—6毫米，宽约2.5毫米，先端收狭呈突尖头，具2脉，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣位于上方，凹陷呈舟状，基部凹陷呈囊，展平近长圆形或长圆状披针形，长4—4.5毫米，宽2—2.3毫米，先端骤狭或渐狭，具尖头，内面具5条脉，在近基部中脉两侧的4条脉上各具1—3枚细长的、向基部弯的钩状胼胝体。 花期3—5月。

产广西（宁明）、海南（白沙）。生于密林下。泰国、斯里兰卡也有分布。模式标本采自泰国。

广西名叫观音竹，全草民间药用，有清热、补虚之功效。

本种与H. oblongifolia (Bl.) Bl. 有些近似，不同之点在于本种的花较大，萼片和花瓣长5—6毫米，花瓣菱状倒卵形，斜歪，宽2.5毫米；后者花较小，萼片和花瓣长3—3.5毫米，花瓣偏斜近长圆形，宽仅约1毫米，易于区别。

5. **斜瓣翻唇兰**（新拟）　图版 25：6

Hetaeria obliqua Bl., Coll. Orch. Arch. Ind. 104, t. 34, fig. 1, 1858; Holttum, Fl. Maleya **1**: 114, fig. 18. 1953; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 103, fig. 63. 1978. ——*Dossinia* ? *obliqua* (Bl.) Miq., Fl. Ind. Bot. **3**: 731. 1859.

植株高 30—37 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐、肉质，具节。茎直立，圆柱形，无毛，具 4—5 枚叶。叶具柄，叶片椭圆形至长圆状卵形，稍偏斜，不等侧，长 6—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖，基部圆钝，骤狭成柄，上面和脉均为绿色；叶柄长 2—2.5 厘米，下部扩大呈抱茎的鞘。花茎直立，长 18—23 厘米，被柔毛，下部具 4—5 枚鞘状苞片；总状花序具多数较密生的花，长 8—11 厘米；花苞片披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，背面被柔毛，较子房短；子房圆柱形，不扭转，被柔毛，连花梗长 8—9 毫米；花小；萼片具 3 脉，背面被柔毛，中萼片卵形，凹陷，长 5.8 毫米，宽 3 毫米，先端钝；侧萼片卵状长圆形，长 5.5 毫米，宽 2.1 毫米，先端钝；花瓣斜近匙状倒披针形，长 5 毫米，上部宽 1.6 毫米，先端钝，具 1 脉，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣位于上方，近长圆形，凹陷呈舟状，长 4.5 毫米，宽 2 毫米，先端骤狭，具突尖头，内面常具 3 脉，靠近基部在中脉两侧的侧脉上各具（1—）2 枚近长方形的胼胝体，胼胝体的顶部具不规则的 2—3 裂。　花期 3 月。

产海南。生于密林下。泰国、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊岛、加里曼丹岛）也有。模式标本采自印度尼西亚（加里曼丹岛）。

24. 叠鞘兰属 **Chamaegastrodia** Makino et F. Maekawa

Makino et F. Maekawa in Bot. Mag. Tokyo **49**: 496. 1935; F. Maekawa in Nakai, Iconogr. Pl. As. Orient. **2**: 163. 1937 (discr. emend.); Seidenf. in Nord. J. Bot. **14** (3): 293. 1994. ——*Evrardia* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **4** (5): 596. 1932, nom. illegit. ——*Evrandianthe* Rauschert in Fedde Repert. Sp. Nov. **94** (7—8): 438. 1983. ——*Evrardiana* Averyanov in Bot. J. (Leningr.) **73** (3): 832. 1988.

腐生草本，植株矮小。根状茎长或短，根粗壮，短，肥厚、肉质，排生于根状茎上。茎粗壮或较细，直立，黄色、黄褐色、浅褐红色或带紫红色，无绿色叶，具多数密集或稍疏离、与茎同色的鞘状膜质鳞片，鞘状鳞片彼此多少套叠，背面无毛或被毛。总状花序顶生，具几朵至 10 余朵花，花序轴无毛或被毛；花苞片与茎同色；子房不扭转；花较小，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片离生，等大，近相似；花瓣与中萼片近等长，较萼片狭多，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣较萼片稍长，前部扩大，2 裂，呈 T 字形，罕

前部不扩大，不裂，唇瓣呈T字形者中部收狭成爪，爪部有或无凸出的边，基部多少扩大并凹陷呈囊，囊内中央无隔膜，而其中脉两侧近基部处各具1枚突出的胼胝体；蕊柱粗短，前面两侧各具1枚三角状镰形的附属物；花药2室，基部着生于蕊柱的后缘，罕其基部具细长的花丝，通过花丝的末端着生于蕊柱后缘之下，罕基部具2枚侧裂片；花粉团2个，每个纵裂为2，为具小团块的粒粉质，具细长的花粉团柄，共同具1枚粘盘；蕊喙长或短，2裂；柱头2个，离生，隆起，位于蕊前面两侧。

本属模式种：Chamaegastrodia shikokiana Makino et F. Maekawa

约5种，分布于中国、日本至亚洲热带地区。我国产4种，分布于湖北、四川、云南和西藏东南部。

分种检索表

1. 唇瓣楔形或楔状长圆形，长3—3.5毫米，前部不扩大；花暗红色 …… 2. **戟唇叠鞘兰** C. **vaginata** (Hook. f.) Seidenf.
1. 唇瓣外形呈T字形，长5—16毫米，中部具狭爪，前部扩大成宽的、2裂的片；花非暗红色。
  2. 唇瓣长达16毫米，前部裂片的边缘具不整齐的缺刻状齿和在靠近先端中部各具1条流苏状细长的裂条，2裂条叉开，中间呈深的V字形的缺口；萼片和花瓣紫红色，唇瓣深黄色；花有香气 …… 4. **齿爪叠鞘兰** C. **pailanei** (Gagnep.) Seidenf. et A. N. Rao
  2. 唇瓣长5—7毫米，前部裂片的边缘全缘或仅具微啮蚀状。
    3. 花药基部具1条细的花丝，两侧无裂片；唇瓣爪部较宽，宽度与前部裂片的基部几等，两侧具凸出的边；花带黄色或淡褐红色，唇瓣色较浅 …… 1. **叠鞘兰** C. **shikokiana** Makino et F. Maekawa
    3. 花药无花丝，基部宽，两侧各具1枚狭三角形急尖的裂片；唇瓣爪部狭窄，宽较前部裂片的基部要窄多，两侧无凸出的边；花带黄橙色 …… 3. **川滇叠鞘兰** C. **inverta** (W. W. Smith) Seidenf.

1. **叠鞘兰**（中国兰花全书） 小喙翻唇兰（横断山区维管植物） 图版26：1—3

Chamaegastrodia shikokiana Makino et F. Maekawa in Bot. Mag. Tokyo **49**: 496, pl. 2, figs. 4—7, 1935; F. Maekawa in Nakai, Iconogr. Pl. As. Orient. **2**: 163, t. 61. 1937 (descr. emend.); Seidenf. in Nord. J. Bot. **14** (3): 297, fig. 3. 1994. ——*Gastrodia shikokiana* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 48. 1892, nom. nud.; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 157. 1919. ——*Hetaeria shikokiana* (Makino) Tuyama in Ohwi, Fl. Jap. 341. 1965; 横断山区维管植物 **2**: 2562. 1994.

植株高5—18厘米。根粗壮，短，肥厚，肉质，排生于长的根状茎上。茎较粗壮，黄色或浅褐红色，无毛，具密集的黄色或浅褐红色、膜质的鞘状鳞片，鳞片背面无毛。总状花序具几朵至10余朵花，长3—5厘米，花序轴无毛；花苞片卵状长椭圆形，膜

质，黄色或浅褐红色，长5—8毫米，先端急尖，较子房短；子房圆柱形，不扭转，黄色或浅褐红色，无毛，连花梗长8—10毫米；花带黄色或淡褐红色，花被片与子房呈直角着生，横向伸展，黄褐色；萼片背面无毛，中萼片卵形，凹陷，长3毫米，宽1.6毫米，先端钝，具1脉；侧萼片偏斜的卵形，长3—3.5毫米，宽1.8—2毫米，先端钝，具1脉；花瓣线形，长3毫米，宽0.6毫米，先端钝，具1脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣轮廓T字形，长4.5毫米，基部稍扩大且凹陷呈囊，其内无隔膜而仅在中脉近基部处的两侧各具1枚无柄、隆起呈圆形的胼胝体，中部具爪，爪长约2毫米，宽与唇瓣前部裂片基部近相等，其两侧边缘具缺刻状圆齿，前部扩大成2裂，其裂片近方形并对折，展开时约180度叉开，它们之间的宽约5毫米，其中间略凹陷或具1枚很小尖头，顶部边缘全缘或略波状；蕊柱短，前面在柱头下方具2枚三角形镰状的附属；花药基部无裂片，仅具1条细、线形的花丝，通过其末端着生于蕊柱后缘之下；蕊喙极小；柱头2个，离生，隆起，位于蕊喙的两侧。　花期7—8月。

产四川西南部、西藏东部；生于海拔2 500—2 800米的山坡常绿阔林下阴湿处。日本、印度东北部也有分布。模式标本采自日本。

2. **戟唇叠鞘兰**（中国兰花全书）　图版26：6

Chamaegastrodia vaginata（Hook. f.）Seidenf. in Nord. J. Bot. **14**（3）：294，fig. 1. 1994. ——*Anoectochilus* ? *vaginata* Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：117. 1890，et in Hook.，Icon. pl. **22**：t. 2193. 1894. ——*Spiranthes exigua* Rolfe in Kew Bull. **1896**：200. 1896. ——*Hetaeria exigua*（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：177. 1919. ——*Chamaegastrodia exigua*（Rolfe）F. Maekawa，Wild Orch. Jap. 469. 1971（in obs. comb. invalid.）. ——*Evrardianthe exigua*（Rolfe）Rauschert in Fedde Repert. Sp. Nov. **94**（7—8）：433. 1983.

植株高4—6厘米。根粗壮，肉质，排生于短的根状茎上。茎较细，暗红色，直立，无毛，具数枚暗红色的鞘状鳞片。总状花序具几朵较密集的花，长2—3厘米，花序轴无毛；花苞片暗红色，长圆状披针形，先端近急尖，背面无毛，与子房近等长；子房圆柱形，褐红色，不扭转，无毛，连花梗长6—7毫米；花小，暗红色；萼片背面无毛，中萼片卵形，凹陷，长约3毫米，宽约1.6毫米，先端近钝，具1脉；侧萼片偏斜的卵形，长3.2毫米，宽1.6毫米，先端近钝，具1脉；花瓣狭长圆形至长圆状披针形，长3毫米，宽0.8—1毫米，先端钝尖，具1脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣楔形或近楔状长圆形，长3—3.5毫米，宽1.2毫米，基部凹陷，其内具2枚隆起呈椭圆形的胼胝体，前部不扩大，不裂，先端近急尖；蕊柱粗短，前面两侧各具1枚齿状狭披针形的附属物；花药宽卵形。基部宽，无花丝，无裂片；花粉团2，共同具1枚狭长圆形的粘盘；蕊喙钻状，稍向后弯，先端2裂；柱头2个，离生，位于蕊柱前面蕊喙基部的两侧。花期8月。

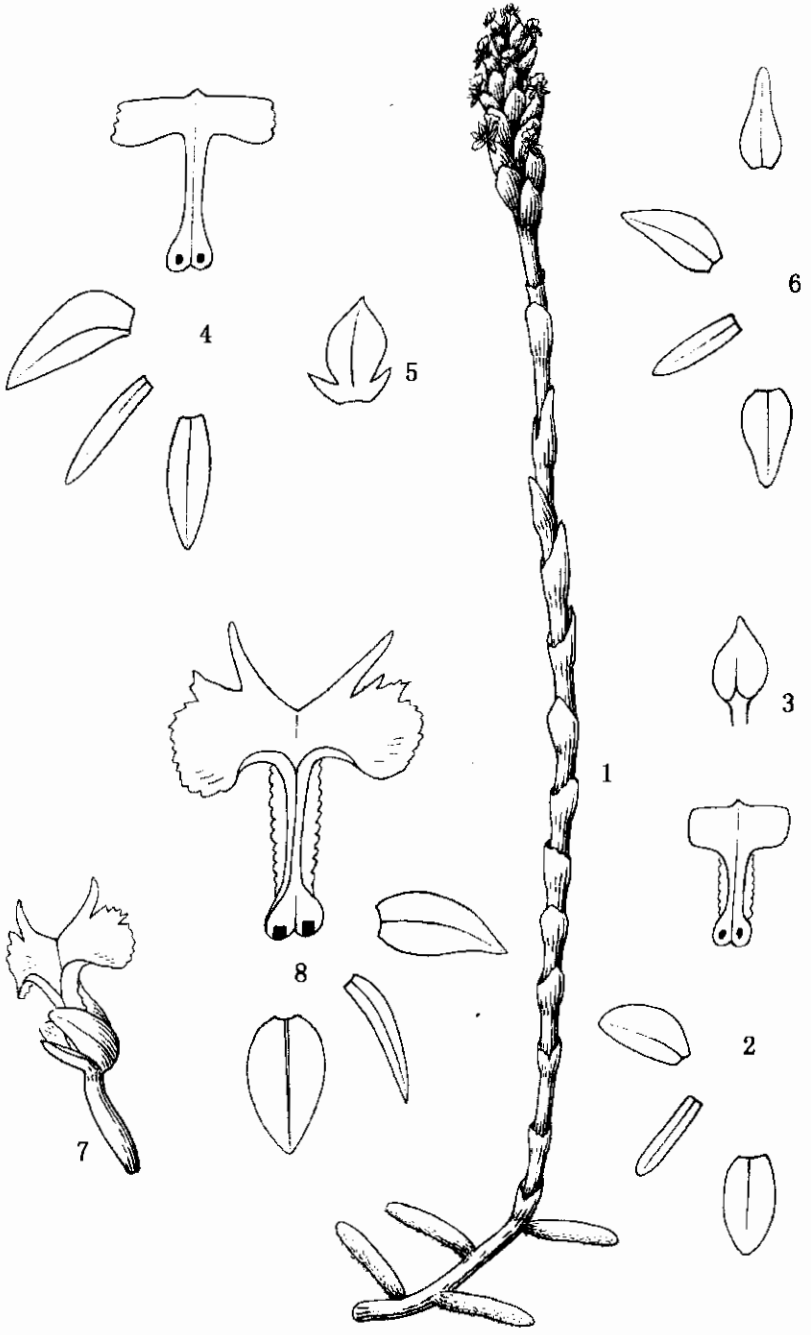

图版 26 1—3. **叠鞘兰 Chamaegastrodia shikokiana** Makino et F. Maekawa: 1. 全株，2. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片，3. 花药（背面观）；4—5. **川滇叠鞘兰 C. inverta**（W. W. Smith）Seidenf.：4. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片，5. 花药（背面观）和基部的 2 枚裂片；6. **戟唇叠鞘兰 C. vaginata**（Hokk. f.）Seidenf.：6. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片；7—8. **齿爪叠鞘兰 C. polanei**（Gagnep.）Seidenf. et. A. N. Rao: 7. 花，8. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片。（吴彰桦绘）

产于湖北、四川（通江）。生于海拔1 000—1 600米的山坡或沟谷常绿阔叶林下阴湿处。印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

3. **川滇叠鞘兰**（中国兰花全书）　西南翻唇兰（横断山区维管植物）　图版26：4—5

Chamaegastrodia inverta（W. W. Smith）Seidenf. in Nord. J. Bot. **14**（3）：297, fig. 2. 1994. ——*Zeuxine inverta* W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 122. 1921. ——*Hetaeria inverta*（W. W. Smith）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 376. 1924；横断山区维管植物 **2**：2562. 1994. ——*Evrardianthe inverta*（W. W. Smith）Rauschert in Fedde Repert. Sp. Nov. **94**（7—8）：533. 1983.

植株高5—15厘米。根粗壮，短，肥厚，肉质，排生于长的根状茎上。茎较粗壮，淡褐黄色，无毛，具密集褐黄色膜质的鞘状鳞片，鳞片背面无毛，彼此多少叠生。总状花序具几朵至10余朵花，长2.5—5.5厘米，花序轴无毛；花苞片卵状披针形，长8—9毫米，先端急尖，背面无毛，较子房稍短；子房圆柱形，不扭转，褐黄色，无毛，连花梗长8—10毫米；花带橙黄色；萼片背面无毛，中萼片狭长圆形，凹陷，长约4毫米，宽约1.2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片偏斜，镰状卵形，长4.5毫米，宽1.8毫米，先端近急尖，具1脉；花瓣线形至线状披针形、镰状，长约4毫米，宽0.5毫米，先端急尖，具1脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣轮廓T字形，长5.5毫米，基部稍扩大并凹陷呈囊，其内在靠近基部两侧各具1枚隆起呈圆形的胼胝体，中部具狭而长、长2.5—3毫米、宽较唇瓣前部裂片基部宽狭的爪，它的两侧无凸出边，边缘全缘，前部扩大成2裂，其裂片长方形或近方形并常对折，展开时约180度叉开，它们先端之间宽约4—5毫米，两裂片中间略凹陷或具1枚很小尖头，其顶部边缘具不规则的啮蚀齿；蕊柱短，具2枚三角状镰形的附属物；花药基部宽，其两侧各具1枚狭三角形急尖的裂片；蕊喙近直立，先端2裂；柱头2个，隆起，位于蕊喙基部两侧。　花期7—8月。

产四川西南部、云南昆明与腾冲以北。生于海拔1 200—2 600米的山坡或沟谷林下阴湿处。模式标本采自云南（腾冲）。

4. **齿爪叠鞘兰**（中国兰花全书）　齿爪翻唇兰（西藏植物志）　图版26：7—8

Chamaegastrodia poilanei（Gagnep.）Seidenf. et A. N. Rao in Nord. J. Bot. **14**（3）：297, fig. 4. et fig. 5. 1994. ——*Evrardia poilanei* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **4**（5）：596. 1932；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）：59, fig. 33. 1978 et in Opera Bot. **114**：34. 1992；Averyanov, Zdem. Guide Vietnam. Orch. 46. 1994. ——*Hetaeria poilanei*（Gagnep.）T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：71 et **1**（3—4）：264. 1951；西藏植物志 **5**：668，图348. 1987. ——*Evrardianthe poilanei*（Gagnep.）Rauschert in Fedde Repert. Sp. Nov. **94**（7—8）：433. 1983. ——*Evrardiana poilanei*（Gagnep.）Averyanov in Bot. J.（Leningr.）**78**（3）：432. 1988.

植株高 12—18 厘米。根粗壮，短，黄白色，肥厚，肉质，排生于根状茎上。茎粗壮，直立，带紫红色，具密集带紫红色的鞘状鳞片，鳞片膜质，背面和边缘被短柔毛，彼此多少叠生。总状花序具几朵至 10 余朵花，长 3—7 厘米，花序轴被短柔毛；花苞片卵形，带紫红色，先端渐尖，背面被短柔毛；与子房等长；子房圆柱形，不扭转，带紫红色，被短柔毛，连花梗长 10—12 毫米；花较大，芳香，萼片和花瓣带紫红色，萼片卵形，背面被短柔毛；中萼片凹陷，舟状，长 7 毫米，宽 4 毫米，先端近急尖，具 1 脉；侧萼片偏斜，稍张开，长 7 毫米，宽 3.3 毫米，先端急尖；花瓣斜线状披针形，镰状，长 7 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，具 1 脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣位于上方，深黄色，长 1.6 厘米，基部稍扩大且凹陷呈囊状，囊内无隔膜，而在中脉两侧近基部处各具 1 枚突出、无柄、圆形的胼胝体，中部收狭成爪，爪部长 6—8 毫米，其两侧具凸出、有缺刻状圆齿的边，前部扩大，宽 1.3 厘米，2 裂，裂片两面具细乳突，其边缘具不整齐的缺刻状齿和在靠近先端中部处各具 1 条细长的流苏裂条，而在裂条之间叉开成深的 V 字形缺口；蕊柱短，其前面在柱头下方具 2 枚近方形的片状附属物；花药卵形，长 2.5 毫米，先渐渐狭；花粉团粒粉质，黄色，共同具 1 枚粘盘；蕊喙直立，叉状 2 裂；柱头 2 个，离生，棕黄色，位于蕊喙前方基部，彼此相靠。 花期 8 月。

产西藏（墨脱）、云南（河口）。生于海拔 1 000—1 800 米的山坡或沟谷常绿阔叶林下阴湿处。越南、泰国也有分布。模式标本采自越南。

25. 线柱兰属 Zeuxine Lindl.

Lindl., Orchid. Scelet.: 9 Jan 1826 (‘Zeuxina’), nom. conserv.

地生草本。根状茎常伸长，茎状，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，具叶。叶互生，常稍肉质，宽者具叶柄，狭窄者无柄，上面绿色或沿中肋具 1 条白色的条纹，部分种的叶在花开放时凋萎，垂下。花茎直立，被毛或无毛；总状花序顶生，具少数或多数花，后者似穗状花序；花小，几乎不张开，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，背面被毛或无毛，中萼片凹陷，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片围着唇瓣基部；花瓣与中萼片近等长，但较狭，较萼片薄；唇瓣基部与蕊柱贴生，凹陷呈囊状，中部收狭成爪，爪通常很短，前部扩大，多少成 2 裂，叉开，裂片形状种种；囊内近基部两侧各具 1 枚胼胝体；蕊柱短，前面两侧具或不具纵向、翼状附属物；花药 2 室；花粉团 2 个，每个多少纵裂为 2，为具小团块的粒粉质，具很短的花粉团柄，共同具 1 个粘盘；蕊喙常显著，直立，叉状 2 裂；柱头 2，凸出，位于蕊喙的基部两侧。蒴果直立。

本属模式种：Zeuxine sulcata (Roxb.) Lindl.

约 50 种，分布于从非洲热带地区至亚洲热带和亚热带地区。我国有 13 种，产于长江流域及其以南诸省区，尤以台湾为多。

分种检索表

1. 叶片线形或线状披针形，无柄；花序具多数密生的花 …… 1. **线柱兰 Z. strateumatica** (L.) Schltr.
1. 叶片卵形、卵状椭圆形、卵状披针形、长圆形或披针形，具明显的柄；花序具或多或少较疏散的花。
  2. 叶片上面常沿中肋具1条白色的条纹。
    3. 唇瓣菱形，前部和基部均收狭，基部无胼胝体；中萼片椭圆形；花苞片边缘的中段具缘毛 …… 2. **全唇线柱兰 Z. integrilabella** C. S. Leou
    3. 唇瓣呈T字或Y字形，前部扩大，基部扩大成囊状，囊内具2枚胼胝体；中萼片卵形；花苞片边缘无缘毛。
      4. 萼片背面无毛；花瓣镰状，宽1.5毫米；唇瓣呈T字形，前部稍扩大，片圆形或近肾形，全缘或顶部近2裂，基部囊内具2枚钩状的胼胝体；子房无毛 …… 3. **白肋线柱兰 Z. goodyeroides** Lindl.
      4. 萼片的背面被毛；花甚芳香；花瓣偏斜的卵形，宽3.2毫米；唇瓣呈Y字形，前部扩大，片2裂，裂片近圆形或倒卵形，基部囊内具2枚、各裂为3—4个角状的胼胝体；子房被毛 …… 4. **芳线柱兰 Z. nervosa (Lindl.) Trimen**
  2. 叶片上面无上述白色的条纹。
    5. 叶在花盛开时常凋萎，垂下或凋落；萼片背面被毛。
      6. 叶在花开放时凋落；花小，萼片长2—3毫米；唇瓣呈T字形，前部的2裂片极叉开，其夹角近呈180度 …… 5. **关刀溪线柱兰 Z. kantokeiense** Tatewaki et Masamune
      6. 叶在花盛开时常凋萎，垂下；花较大，萼片长4—7.5毫米。
        7. 花较大，萼片长5—7.5毫米；唇瓣前部扩大片为近圆形，2裂，裂片倒卵形，前部边缘具波状齿，略为叉开，其夹角为锐角，中部爪的边缘不向内卷曲，基部囊内具2枚狭披针形、向后弯曲的胼胝体，胼胝体生于2条粗脉或2条狭长的龙骨状褶片上 …… 6. **大花线柱兰 Z. grandis** Seidenf.
        7. 花较小，萼片长4—5毫米；唇瓣呈Y字形或T字形，前部2裂片较叉开很多，爪部的边缘向内卷曲，基部囊内2枚胼胝体着生处无粗脉或无狭长的龙骨状褶片。
          8. 花白色；花瓣斜倒披针状长圆形，宽1.2—1.3毫米；唇瓣长4毫米，呈T字形，前部2裂片极叉开，其夹角近呈180度，裂片长圆形，前部边缘全缘或具不规则的齿 …… 7. **白花线柱兰 Z. parviflora** (Ridl.) Seidenf.
          8. 花黄白色；花瓣斜长椭圆形，宽2毫米；唇瓣长6—7毫米，呈Y字形，前部2裂片倒卵状扇形，呈钝角叉开，前部边缘全缘或具波状齿 …… 8. **宽叶线柱兰 Z. affinis** (Lindl.) Benth. ex Hook. f.
    5. 叶在花开放时常态，不凋萎、不垂下。
      9. 花大，萼片长10—12毫米；唇瓣呈T字形，前部2裂片的前部边缘具锯齿。
        10. 萼片长10毫米；花瓣半卵形；唇瓣前部2裂片倒三角形，长4毫米，两面被短毛 ……

…… 9. 东部线柱兰 Z. **tabiyahanensis** (Hayata) Hayata

10. 萼片长 11—12 毫米；花瓣偏斜的匙形或镰状倒披针形；唇瓣前部 2 裂片倒卵状楔形，长 7 毫米，两面无毛，向上弯曲，前部边缘具齿状，展平时唇瓣呈 T 字形，基部囊内两侧各具 1 丛瘤状的胼胝体…… 10. 裂唇线柱兰 Z. **nemorosa** (Fukuyama) T. P. Lin

9. 花较小，萼片长 4—8 毫米；唇瓣不呈 T 字形，前部裂片的前部边缘全缘或仅为波状。

11. 花红褐色；花瓣狭的倒卵形，宽 2.5 毫米；唇瓣卵形，呈包卷状，基部囊状内面两侧各具 1 枚钩状胼胝体，近中部 3 裂，侧裂片圆头状，略具细疣且包卷，中裂片倒卵形，先端钝圆…… 11. 绿叶线柱兰 Z. **agyokuana** Fukuyama

11. 花非红褐色；唇瓣呈 Y 字形。

12. 花序仅具 2—3 朵花；花较小；花瓣卵状三角形，长 5 毫米；唇瓣长 4 毫米，较侧萼片短，前部 2 裂片斜的圆形，长和宽均 2 毫米……
…… 12. 眉原线柱兰 Z. **niijimai** Tatawaki et Masamune

12. 花序具 10—20 余朵花；花较大，颇香，白绿色；花瓣偏斜的卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米；唇瓣长 9—9.5 毫米，略长于侧萼片，前部 2 裂片近于方形或圆形，边缘波状，基部囊内两侧各具 1 枚向后弯、3—4 裂的胼胝体 ……
…… 13. 香线柱兰 Z. **odorata** Fukuyama

1. **线柱兰**（中国高等植物图鉴） 细叶线柱兰（台湾植物兰）

Zeuxine strateumatica (L.) Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **45**: 394. 1911, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 77. 1911; 中国高等植物图鉴 **5**: 664, 图 8157.1976; 海南植物志 **4**: 202, 图 1092. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 344, 图 125. 1977; 台湾植物志 **5**: 1136. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 291—292 (图). 1987. ——*Orchis strateumatica* L., Sp. Pl. ed. 1, 943. 1753. ——*Spiranthes strateumatica* (L.) Lindl. in Bot. Reg. **10**: sub. t. 823. 1824. ——*Zeuxine sulcata* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 485. 1840. ——*Zeuxine membranancea* Lindl., l. c. 486. ——*Zeuxine rupicola* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 292. 1935. ——*Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. var. *rupicola* (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 512. 1977, syn. nov.

植株高 4—28 厘米。根状茎短，匍匐。茎淡棕色，直立或近直立，具多枚叶。叶淡褐色，无柄，具鞘抱茎，叶片线形至线状披针形，长 2—8 厘米，宽 2—6 毫米，先端渐尖，有时均成苞片状。总状花序几乎无花序梗，具几朵至 20 余朵密生的花，长 2—5 厘米，花序轴无毛或有毛；花苞片卵状披针形，红褐色，长 8—12 毫米，先端长渐尖，长于花，背面无毛或有毛；子房椭圆状圆柱形，扭转，无毛或有毛，连花梗长 5—6 毫米；花小，白色或黄白色；萼片背面无毛或有毛；中萼片狭卵状长圆形，凹陷，长 4—5.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，具 1 脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端急尖，具 1 脉；花瓣歪斜，半卵形或近镰状，与中萼片等长，宽 1.5—1.8 毫米，先端钝，具 1 脉，无毛；唇瓣肉质或较薄，舟状，淡黄

色或黄色，基部凹陷呈囊状，其内面两侧各具1枚近三角形的胼胝体，中部收狭成长约0.5毫米、中央具沟痕的短爪，前部稍扩大，横椭圆形，长2毫米，宽约1.4毫米，顶端圆钝，稍凹陷或具稍微突起。蒴果椭圆形，长约6毫米，淡褐色。　花期春天至夏天。

产福建、台湾、湖北、广东、香港、海南、广西、四川、云南。生于海拔1 000米以下的沟边或河边的潮湿草地。日本、菲律宾、马来西亚、新几内亚岛、老挝、柬埔寨、越南、缅甸、斯里兰卡、印度的阿萨姆至克什米尔地区、阿富汗也有。模式标本采自斯里兰卡。

2. **全唇线柱兰**（台大实验林研究报告）

Zeuxine integrilabella C. S. Leou in Quart. J. Exp. For. Nat. Taiwan Univ. **8** (4): 1, figs. 1—2. 1994.

植株高约27厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，肉质，具节。茎直立，长约8厘米，直径3—5毫米，无毛，淡红褐色，具4—5枚叶。叶片长圆形或卵状椭圆形，长2.4—7厘米，宽1.5—3.1厘米，先端急尖，基部钝或圆形，边缘全缘，上面绿色，沿中肋具1条银白色的条纹，背面淡红色；叶柄长5—17毫米，淡紫色。花茎长达18厘米，淡紫色，被绒毛，具2—3枚鞘状苞片；总状花序具8—14朵花；花苞片边缘的中段具缘毛，卵形，骤狭呈长渐尖尾，短于子房；子房近圆柱形，长7—8毫米，扭转，无毛；花半张开，无毛；萼片淡褐色，不等大，凹陷；中萼片椭圆形，长5.5毫米；侧萼片长5毫米；花瓣镰状，白色，具1脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣不裂，菱形，长6毫米，中部宽4毫米，基部收狭，不与蕊柱合生，无胼胝体，前部收狭；蕊柱直立，高2.5—2.8毫米，前面无纵向突起的附属物，但具1条横的、低的凸缘；花药长2.2毫米；花粉团长1.3毫米；蕊喙直立，长约1.2毫米，叉状2裂；柱头2，侧生。　花期4月。

产于我国台湾省（中部）。生于海拔1 000—1 800米的阔叶林中。模式标本采自台湾（南投 Hoshe）。本种标本未见，上面描述系摘自其原描述。

本种与绿叶线柱兰 Z. agyokuana Fukuyama 的体态颇为相似，而其主要区别之点在于本种的叶片上面沿中肋具1条银白色条纹；唇瓣菱形，全缘，不裂，基部无胼胝体；花苞片边缘的中段具缘毛。易于识别。

3. **白肋线柱兰**（新拟）　图版27：1—4

Zeuxine goodyeroides Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 486. 1840; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 107. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **22**: t. 2172. 1893; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 287, t. 382. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. E. Himal. **2**: 195. 1971; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 58. 1978. ——*Monochilus goodyeroides* (Lindl.) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 187. 1857.

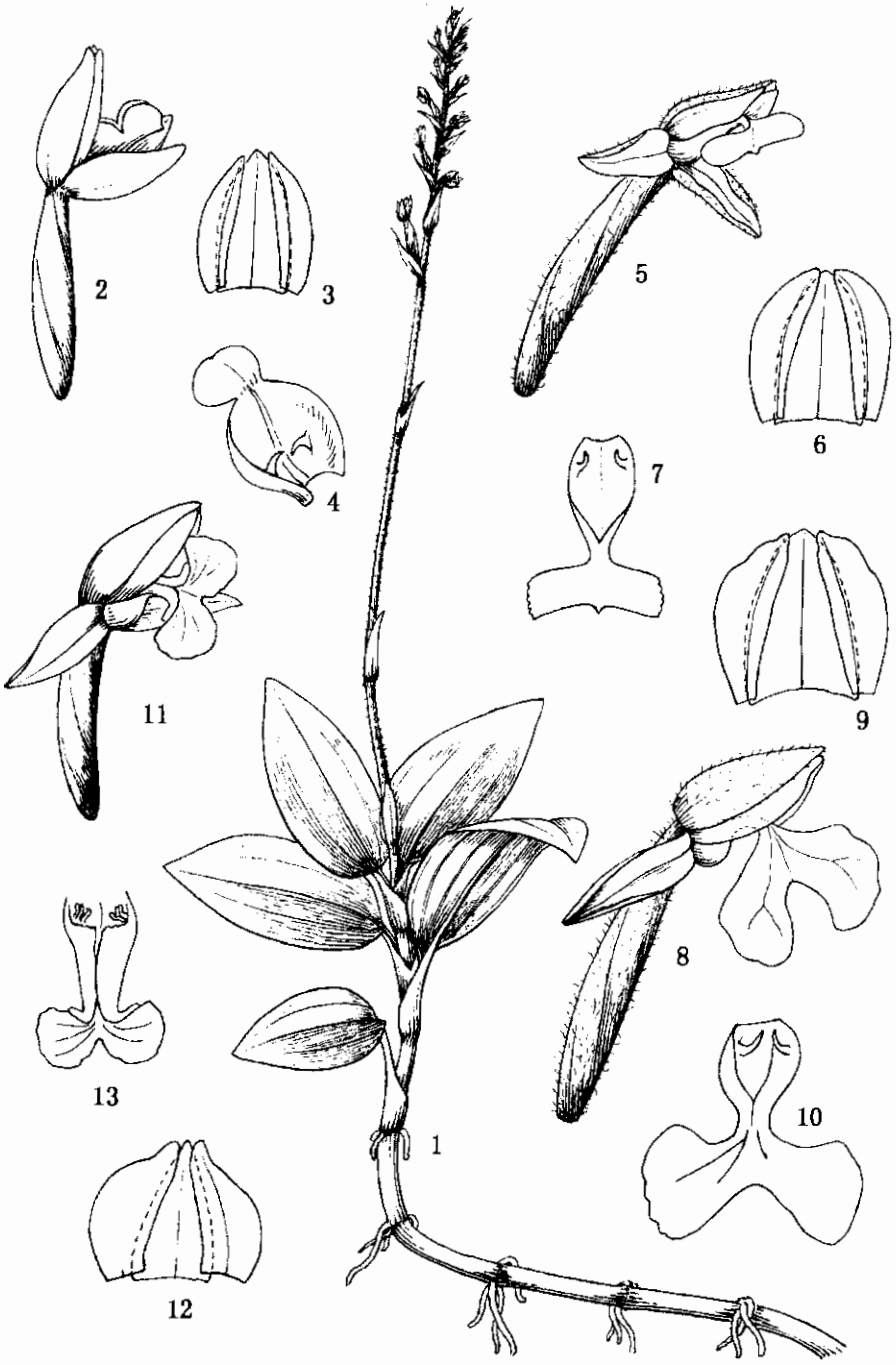

图版 27 1—4. **白肋线柱兰 Zeuxine goodyeroides** Lindl.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片和花瓣，4. 唇瓣；5—7. **白花线柱兰 Z. parviflora**（Ridl.）Seidenf.：5. 花，6. 中萼片和花瓣，7. 唇瓣；8—10. **宽叶线柱兰 Z. affinis**（Lindl.）Benth. ex Hook. f.：8. 花，9. 中萼片和花瓣；11—13. **芳线柱兰 Z. nervosa**（Lindl.）Trimen：11. 花，12. 中萼片和花瓣，13. 唇瓣（吕彩樱绘）

植株高 17—25 厘米。根状茎伸长，茎状，匍匐，肉质，具节。茎直立，具 4—6 枚叶。叶卵形或长圆状卵形，具长 1—2 厘米的柄，叶片长 3—3.5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端急尖，基部钝，上面绿色，沿中肋具 1 条白色的条纹。花茎几乎无毛，具 1—2 枚鞘状苞片，总状花序具几朵至 10 余朵较密集的花；花苞片卵形，粉红色，先端渐尖，背面无毛，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 9—10 毫米；花较小，白色或粉红色；萼片白色或粉红色，近等长，背面无毛，具 1 脉；中萼片卵形，凹陷，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，先端急尖；侧萼片张开，较中萼片狭，长圆状披针形，宽 1.4 毫米；花瓣白色，镰状，长 5 毫米，宽 1.5 毫米，先端近急尖，具 1 脉，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，与萼片等长，舟状，基部扩大成囊，当展平后宽约 2.5 毫米，囊内中央具 1 条浅的纵脊，在其近基部处两侧各具 1 枚钩状的胼胝体，中部收狭成短爪，前部扩大成圆形或近肾形，较基部狭，边缘膜质，全缘或顶部近 2 浅裂。　花期 9—10 月。

产于云南东南部、广西西部。生于海拔 1 200—2 500 米的石灰岩山谷或山洼地密林下阴湿处或石缝中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

4. **芳线柱兰**（台湾兰科植物）　台湾线柱兰、黄花线柱兰、六龟线柱兰（台湾植物志）、恒春线柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）芳香线柱兰（中国兰花全书）　图版 27：11—13

Zeuxine nervosa (Lindl.) Trimen in J. Ceylon Br. Roy. Asiat. Soc. **9**: 90. 1885; Benth. ex Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 73. 1889; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 108. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 289, t. 385. 1898; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **14**: 222. 1921; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 58. 1978; 台湾植物志 **5**: 1135. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 384—386 (图). 1987. ——*Monochilus nervosus* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 487. 1840. ——*Zeuxine formosana* Rolfe in Ann. Bot. **9**: 158. 1895. ——*Adenostylis formosanus* (Rolfe) Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos.: 75. 1917. ——*Zeuxine fluvida* Fukuyama in Ann. Rep. Taihoku. Bot. Gard. **3**: 81. 1933. ——*Zeuxine somai* Tuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 27, fig. 20—21. 1936. ——*Zeuxine cognata* Ohwi et Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. **3** (4): 274, fig. 4. pl. 41. 1957. ——*Zeuxine hengchuanense* S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 342, fig. 124. 1977.

植株高 20—40 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，茎状，具节。茎直立，圆柱形，具 3—6 枚叶。叶片卵形或卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，上面绿色或沿中肋具 1 条白色的条纹，先端急尖，基部收狭成长 1—1.5 厘米的柄。总状花序细长，直立，具数朵疏生的花；花苞片卵状披针形，舟状，长约 7 毫米，宽约 4.5 毫米，先端渐尖，红褐色，背面被毛；子房圆柱形，扭转，被毛，连花梗长 8—9 毫米；花较小，

甚香，半张开；中萼片红褐色或黄绿色，卵形，凹陷，长 5—5.5 毫米，宽 4.5—5 毫米，先端急尖或近渐尖，无毛；侧萼片长圆状卵形，长 6—6.5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端急尖或钝，与中萼片同色，无毛；花瓣偏斜的卵形，长约 5.5 毫米，宽约 3.2 毫米，先端钝，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣呈 Y 字形，长 7 毫米，前部扩大，宽约 4.5 毫米，白色，并 2 裂，其裂片近圆形或倒卵形，它的基部具绿色斑点，而两裂片之间的夹角呈 V 字形；中部收狭成爪，爪白色，边缘全缘，内卷，基部扩大且凹陷呈囊状，囊内两侧各具 1 枚裂为 3—4 角状的胼胝体。 花期 2—3 月。

产台湾、云南。生于海拔 200—800 米的林下阴湿处。柬埔寨、老挝、泰国、越南、日本（琉球）、印度东北部、锡金、不丹、尼泊尔和孟加拉也有分布。模式标本采自印度。

5. **关刀溪线柱兰**（台湾植物志） 港口线柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Zeuxine kantokeiense Tatewaki et Massumune in Bot. Mag. Tokyo **46**: 772. 1932; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 510. 1977; 台湾植物志 **5**: 1133. 1978.

茎高 30 厘米。叶在花开放时凋落。花茎长 10—20 厘米，被柔毛；总状花序长 3—9 厘米；花苞片卵形，长 4 毫米；花较小，中萼片卵形，凹陷，长 3 毫米，背面被柔毛，内面无毛，具 1 脉；侧萼片偏斜的卵形，长 2 毫米，具不明显的 3 脉，具白色的点；花瓣薄，无毛，与中萼片稍稍粘合呈兜状；唇瓣 T 字形，前部的片透明，2 裂，裂片叉开，其夹角呈 180 度；蕊柱长 1 毫米；蕊喙 2 裂，线形。

特产于我国台湾的中部山区（关刀溪）。模式标本采自此地。标本未见，上面描述系摘自《台湾植物志》(1978)。

6. **大花线柱兰**（新拟）

Zeuxine grandis Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 90, fig. 56. 1978.

植株高 12—25 厘米。根状茎伸长，匍匐，具节。茎直立，圆柱形，具 3—6 枚叶。叶片披针形、长椭圆形至卵形，长 2—5 厘米，1—2 厘米常带红色，在花开放时常凋萎，垂下，先端急尖，基部收狭成柄；叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部扩大抱茎。花茎长 6—20 厘米，具 2—3 枚小的鞘状苞片，鞘状苞片的背面被柔毛，花序轴被柔毛；总状花序具 6—23 朵花；花苞片披针形，长约 10 毫米，先端长渐尖，背面被柔毛，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，被柔毛，连花梗长 10—11 毫米；花较大；萼片带绿色，长 5—7（—7.5）毫米，背面被柔毛，中萼片卵形，上半部白色，先端钝，具 1 脉；侧萼片的边缘白色，卵形，较中萼片稍长，先端稍钝，具 1 脉；花瓣白色，偏斜的长圆形，长 5—7（—7.5）毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，近截形，具 2 脉，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，呈 Y 字形，前部扩大成近圆形且 2 裂，裂片倒卵形，长 4—5（—6）毫米，宽 3—4（—5）毫米，其前部边缘具波状齿，而它们之间的夹角为稍叉开的锐角，中部收狭成爪，爪短，它的边缘不卷曲，基部凹陷呈囊状，其囊小，在内面的 2 条粗脉或 2 条狭褶片上具 2 枚狭披针形弯曲的胼胝体。 花期 2—4 月。

产海南、湖南。生于林下。泰国也有。模式标本采自泰国。

7. **白花线柱兰**（台湾兰科植物）　蔽花线柱兰（海南植物志）阿里山线柱兰（台湾植物志）　图版 27：5—7

Zeuxine parviflora（Ridl.）Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）：82，fig. 51. 1978；台湾兰科植物 **3**：289—290（图）. 1987. ——*Hetaeria parviflora* Ridl. in J. Straites Branch Roy. Asiat. Soc. **39**：87. 1903. ——*Zeuxine leucochila* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **3**：46. 1907；台湾植物志 **5**：1133. 1978. ——*Zeuxine clandestina* T. Tang et S. C. Chen，acut. non Bl.：in Fl. Hainan. **4**：203. 1977.

植株高 15—22 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节。茎直立，圆柱形，淡紫褐色，具 3—5 枚叶。叶片卵形至椭圆形，花开放时常凋萎，向下垂，长 2—4 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，淡绿色，上面绒毛状，先端钝或急尖，基部收狭成长约 1 厘米的柄。花茎长 10—15 厘米，被毛，具 2 枚鞘状苞片；总状花序具 3—9 朵花；花苞片淡红色，卵状披针形，长 4.5 毫米，先端长渐尖，背面和边缘具柔毛，较子房稍短；子房圆柱形，扭转，被柔毛，连花梗长约 6 毫米；花较小，白色；萼片背面被柔毛，中萼片卵状披针形或卵形，长 4—4.5 毫米，宽 2.5—2.8 毫米，先端急尖，具 1 脉；侧萼片长圆状卵形，长 4—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖或钝，具 1 脉；花瓣白色，近倒披针形长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 1.2—1.3 毫米，先端近钝，基部渐狭，偏斜，具 1 脉，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣呈 T 字形，除基部为黄色外其余部分均为白色，长 4.5—5 毫米，前部扩大，宽约 4 毫米且 2 裂，裂片近长圆形，其前部边缘全缘或具不规则齿，它们呈近水平叉开，中部收狭成长约 1 毫米、边缘全缘的爪，基部扩大呈囊状，其内面两侧各具 1 枚钩状的胼胝体。　花期 2—4 月。

产台湾、海南、香港、云南（镇康、普洱）。生于海拔 200—1 640 米的林下阴湿处地上或岩石上覆土中。日本（琉球、小翌原群岛）、菲律宾、马来西亚、泰国、老挝、柬埔寨、越南、缅甸也有分布。模式标本采自马来西亚（槟榔屿）。

8. **宽叶线柱兰**（中国高等植物图鉴）　亲种线柱兰（海南植物志）　图版 27：8—10

Zeuxine affinis（Lindl.）Benth. ex Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：108. 1890；W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**：221. 1921；中国高等植物图鉴 **5**：633，图 8156. 1976；海南植物志 **4**：202. 1977；台湾兰科植物 **3**：280—281（图）. 1987；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. 28（2）：88，fig. 55. 1978——*Monochilus affinis* Lindl.，Gen. Sp. Orch. pl. 487. 1840. ——*Zeuxine arisanensis* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：160，fig. 55. 1914. ——*Adenostylis arisanensis* Hayata，Gen. Ind. Fl. Formos. 75. 1917. ——*Zeuxine aurantiaca* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**：377. 1924. syn. nov.

植株高 13—30 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节。茎直立，暗红褐色，向上转成绿褐色，具 4—6 枚叶。叶片卵形、卵状披针形或椭圆形，花开放时常凋萎，向下

垂，常带红色，长 2.5—4 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端急尖或钝，基部收狭成长达 1 厘米的柄。花茎淡褐色，长 5—20 厘米，被柔毛，具 1—2 枚鞘状苞片，鞘状苞片背面被柔毛；总状花序具几朵至 10 余朵花，长 3—9 厘米；花苞片卵状披针形，背面和边缘具柔毛，先端长渐尖，与子房等长或稍较短；子房圆柱形，扭转，被柔毛，连花梗长 8—9 毫米；花较小，黄白色，萼片背面被柔毛；中萼片宽卵形，长 4—5 毫米，宽约 4 毫米，凹陷，先端钝或急尖，具 1 脉；侧萼片斜的卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣白色，斜的长椭圆形，与中萼片等长，宽约 2 毫米，先端钝，具 1 脉，不等侧，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，长 6—7 毫米，呈 Y 字形，前部扩大成 2 裂，其裂片倒卵状扇形，长 4—5 毫米，宽约 4 毫米，前部边缘全缘或具波状齿，中部收狭成长 1—1.5 毫米、边缘全缘且向内卷的爪，基部扩大并凹陷呈囊状，囊内两侧各具 1 枚钩状的胼胝体。 花期 2—4 月。

产台湾、广东、海南、云南。生于海拔 800—1 650 米的山坡或沟谷林下阴处。马来西亚、泰国、老挝、缅甸、孟加拉、印度、锡金、不丹也有分布。模式标本采自缅甸。

9. **东部线柱兰**（台湾植物志） 台湾拟线柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Zeuxine tabiyahanensis (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 89. 1916; 台湾植物志 **5**: 1136. 1978. ——*Adenostylis tabiyahanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 89. 1916. ——*Macodes tabiyahanensis* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 478. 1977, syn. nov.

植株高约 20 厘米，中部具多枚叶。叶片长圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5 厘米，先端急尖，基部楔形，具长约 1 厘米的柄。总状花序长约 6 厘米，稍被柔毛；花苞片披针形，长 1.5 厘米，宽 4 毫米，背面被柔毛；花的萼片背面被柔毛，长圆形，长 1 厘米，中萼片宽 7 毫米，侧萼片宽 4 毫米；花瓣倒半卵形，长 1 厘米，宽 4 毫米，具 2 脉；唇瓣呈 T 字形，基部囊状，长 5 毫米，与蕊柱的附属物合生，中部收狭成长约 2 毫米具沟的爪，前部扩大并 2 裂，裂片倒三角形，长 4 毫米，两面被短毛，其前部边缘具锯齿，两裂片之间叉开夹角为近 180 度；蕊柱具 2 枚翼状附属物；蕊喙 2 裂，长 2.5 毫米。

特产我国台湾省东部（Mt. Tabiyahan）。模式标本采自此地。标本未见，上面描述系摘自《台湾植物志》(1978)。

应绍舜（S. S. Ying）先生在《台湾兰科植物彩色图鉴》1: 478. 1977 中将本种新组合于拟线柱兰属（Macodes Bl.），名为台湾拟线柱兰 Macodes tabiyahanensis (Hayata) S. S. Ying. comb. nov. 他未说明其原因。不为他人所承认，故把它作为本种的新异名处理。另外，应氏还记载了另一种拟线柱兰 Macodes petola (Bl.) Lindl. 它分布于苏门答腊、菲律宾、日本（琉球）和我国台湾。但在苏鸿傑和刘棠瑞二位先生编著的《台湾植物志》5: （兰科）和林赞标先生编著的《台湾兰科植物》3 卷中以及 Garay et Sweet (1974) 在 Orchids of Southern Ryukyu Islands》中均未记载，待研究，故未收入本志中。

10. **裂唇线柱兰**（台湾兰科植物）　裂唇指柱兰（台湾植物志）

Zeuxine nemorosa（Fukuyama）T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 69. 1977 et **3**: 282—283（t.）. 1987. ——*Cheirostylis nemorosa* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 760. 1935; 台湾植物志 **5**: 291. 1978.

植株高 11—12 厘米。根状茎伸长，圆柱状，匍匐，具节，肉质，不呈莲藕状。茎绿色，无毛，直立，具 4—7 枚叶。叶片卵状披针形或长椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖，基部收狭成渐狭的柄，上面淡绿色，绒毛状，背面淡绿色；叶柄长约 1—2 厘米，下部扩大成鞘抱茎。花茎长约 6 厘米，常具 2 枚小的鞘状苞片；总状花序具 3—5 朵花，花序轴被柔毛；花苞片披针形，背面被毛，先端长渐尖，长可达子房长的 2 倍；子房细圆柱形，扭转，弯曲，被柔毛，连花梗长 10—12 毫米；花稍大，白色；中萼片卵形或卵状长圆形，凹陷，长 11—12 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝，背面被柔毛；侧萼片长圆形，与中萼片近等长但较窄，背面被毛；花瓣偏斜的匙形或镰状倒披针形，长 11—12 毫米，宽约 4 毫米，无毛，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣呈 T 字形，基部凹陷呈囊状，其内两侧各具 1 丛瘤状胼胝体，中部收狭成长约 8 毫米、边缘全缘和内曲且互相贴近的爪，前部扩大成 2 裂，其裂片叉开，夹角近 180 度，倒卵状楔形，长 7 毫米，上部宽约 5 毫米，基部宽 2.5 毫米，前部边缘锯齿状。　花期 4 月。

特产于我国台湾。生于海拔 800—1 000 米的山坡林下阴处或倒伏树上的苔藓丛中。模式标本采自台湾（阿玉山）。

11. **绿叶线柱兰**（新拟）　绿叶角唇兰（台湾兰科植物）　阿玉山伴兰（台湾植物志、台湾兰科植物彩色图鉴）

Zeuxine agyokuana Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 433. 1934; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 82, fig. 5（a—b.）. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 202—203（图）. 1976. ——*Hetaeria agyokuana*（Fukuyama）Nackejima, Enum. Orch. Ryukyus **2**: 105. 1971; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 468. 1977; 台湾植物志 **5**: 1032. 1978. ——*Hetaeria cristata* Bl. var. *agyokuana*（Fukuyama）S. S. Ying. Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 558. 1990. syn. nov.

植株高 10—25 厘米。根状茎伸长，匍匐，具节。茎直立，紫绿色，具 4—5 枚叶。叶片卵状椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，上面深绿色，背面淡绿色，先端急尖，基部收狭成长 8—12 毫米的柄，叶柄下部扩大成鞘抱茎。花茎高 8—12 厘米，带红褐色，被毛，具 2 枚鞘状苞片；总状花序具几朵至 10 余朵较疏生的花；花苞片长卵形，长 6—8 毫米，先端渐尖；子房圆柱形，扭转，略带红色，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花较小，萼片红褐色，背面无毛；中萼片卵形，长 4—5 毫米，宽 2.8—3 毫米，先端急尖；侧萼片张开，披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—1.6 毫米；花瓣白色，狭的倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2.5 毫米，先端急尖，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣卵形，呈包卷状，

长 3—4 毫米，宽 1.7—2 毫米，基部凹陷呈囊状，囊内两侧各具 1 枚钩状的胼胝体，近中部 3 裂，侧裂片圆头状，略带细疣，包卷，中裂片倒卵形，先端圆钝。 花期 9 月。

产于我国台湾。生于海拔 900—1 000 米的山坡林下阴湿处。日本（琉球）也有分布。模式标本采自台湾。

12. **眉原线柱兰**（台湾植物志） 玉线柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Zeuxine niijimai Tatewaki et Masamune in Bot. Mag. Tokyo **46**: 772. 1932; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 510. 1977; 台湾植物志 **5**: 1135. 1978.

根状茎斜升，茎状。茎高约 20 厘米。叶 2 枚，具短柄，卵状披针形，长 2.5 厘米，稍偏斜，先端急尖，基部圆形，膜质。总状花序长 2 厘米，具 2—3 朵花；花苞片卵状披针形；花小，中萼片卵形，长 6 毫米，凹陷；侧萼片偏斜的卵形，长 5 毫米；花瓣卵状正三角形，透明，长 5 毫米；唇瓣 Y 字形，长 4 毫米，前部扩大并 2 裂，裂片斜的圆形，长、宽均 2 毫米；蕊柱长 2 毫米。

特产于我国台湾省南投（眉原）。模式标本产自此地。标本未见，上面描述系摘自《台湾植物志》(1978)。

13. **香线柱兰**（中山自然科学大辞典）

Zeuxine odorata Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 20. 1936; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 511. 1977; 台湾植物志 **5**: 1135. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 287. 1987.

植株高 30—50 厘米。根状茎伸长、匍匐，粗壮，直径约 5 毫米，肉质，具节。茎直立，圆柱形，粗壮，具多枚叶。叶片为偏斜的椭圆形或卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 4—5 厘米，先端急尖，基部圆形并收狭成柄，叶柄长 1.5—3 厘米。总状花序直立，具 10—20 余朵密生的花，花序梗长，被毛；花苞片卵状披针形，长 15 毫米，宽 8 毫米，先端渐尖，背面和边缘具毛；子房圆柱形，扭转，被毛，连花梗长 8—9 毫米；花较小，白绿色，颇香，半张开；萼片背面被毛，中萼片卵形，凹陷，长 6—8 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，长 8—9 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端钝或急尖；花瓣带白色，偏斜的卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端具短尖，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣呈 Y 字形，长 9—9.5 毫米，前部扩大，宽约 7 毫米，2 裂，其裂片极叉开，近四方形或近圆形，边缘波状，白色，其基部为黄色；中部收狭成宽约 3 毫米、平坦而中央具龙骨的爪，基部稍扩大呈囊状、囊内两侧各具 1 枚向后弯、3—4 裂的胼胝体，囊的末端 2 浅裂且裂片中间具 1 条突起的棱。 花期 4 月。

产我国台湾（兰屿）。生于海拔 300—350 米的山坡林下阴湿处。日本（琉球）也有分布。模式标本采集台湾（兰屿红头山）。

26. 二尾兰属 Vrydagzynea Bl.

Bl., Orch. Archip. Ind. 71, tt. 17—20. 1858; Benth. et Hook. f.,

Gen. Pl. **3**: 598. 1883.

地生草本。根状茎伸长，匍匐，肉质，圆柱形，具节；节上生根。茎直立，圆柱形，具叶。叶稍肉质，互生，具柄。总状花序顶生，直立，短缩，而具多数密生的花；花中等大或小，倒置（唇瓣位于下方），花被片不甚张开；中萼片与花瓣粘合呈兜状；侧萼片伸展；唇瓣短，不裂，与蕊柱并行，基部具距；距从两侧萼片之间伸出，距内壁近基部有2枚具细柄的胼胝体；蕊柱很短；花药直立，位于蕊柱后侧，2室；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，长倒卵形，无明显的花粉团柄，共同具1个大的粘盘；蕊喙短，直立，2齿裂；柱头2个，分离，隆起，位于蕊喙前面基部的两侧。

本属后选模式种：Vrydagzynea albida (Bl.) Bl.（*Etaeria albida* Bl.）

约40种，分布于印度东北部至东南亚和至太平洋一些岛屿。我国仅产1种，分布于台湾、海南和香港。

1. **二尾兰**（中国高等植物图鉴）　矮二尾兰（海南植物志）　台湾二尾兰（台湾兰科植物彩色图鉴、台湾植物志）

Vrydagzynea nuda Bl., Fl. Jav. Orch. 61, t. 20, fig. **3** (3—8.). 1858; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 42. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 177. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 665, 图 8160. 1976; 海南植物志 **4**: 204. 1977; 台湾兰科植物 **3**: 277—278（图）. 1987. ——*Vrydogzynea formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 88. 1916; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 340. 1977; 台湾植物志 **5**: 1131. 1978.

植株高5—12厘米。根状茎伸长，匍匐，具节；节上生根。茎直立，具5—7枚叶，常散生于整个茎上。叶片卵形或卵状椭圆形，暗绿色，长2—3.5厘米，宽0.7—2.5厘米，先端急尖，基部宽楔形或近圆形，具柄；叶柄长1—1.5厘米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序长2—5厘米，具3—10朵密生的花，花序轴被短柔毛；花苞片三角形至卵状披针形，长8—9毫米，宽3.5—4毫米，背面被毛，先端渐尖；子房圆柱状纺锤形，扭转，被毛，连花梗长6—8毫米；花白色或绿白色，不甚张开；萼片白色或淡绿色，背面或仅其下部被毛，中萼片狭卵状长圆形，凹陷呈舟状，长5—6毫米，宽1.5—2.5毫米，先端钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵状披针形，长5—6毫米，宽2—3毫米，不等侧，前侧的基部常扩大呈耳状，先端钝且向上侧弯曲，背面近先端具龙骨状突起；花瓣白色，线形至长卵形，长4.5—5毫米，宽0.8—2.3毫米，先端钝；唇瓣较萼片短，白色，长圆状椭圆形或倒卵状至近圆形，凹陷，展平时宽2.5—3.5毫米，先端圆钝，中部具肉质的脊，基部具长4—5毫米、粗1.5—2.5毫米与子房并行的距，其末端钝并微成2浅裂，而其内面具2枚肉质、椭圆形、有柄的胼胝体；蕊柱粗短，长约2毫米；蕊喙直立，舌状，较2个柱头稍高。　花期3—5月。

产于台湾、海南和香港。生于海拔300—700米的阴湿林下或山谷湿地上。印度尼西亚（爪哇）也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

27. 开唇兰属 Anoectochilus Bl.

Bl., Bijdr.: 411. 20 Sep-7 Dec 1825 ('Anecochilus'), nom. conserv.; Benth. et Hook. f., Gen. pl. **3**: 598. 1833; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 40. 1978. ——*Odontochilus* Bl., l. c.

地生兰。根状茎伸长，茎状，匍匐，肉质，具节；节上生根。茎直立，或向上伸展，圆柱形，具叶。叶互生，常稍肉质，部分种的叶片上面具杂色的脉网或脉纹，基部通常偏斜，具柄。花大、中等大或较小，倒置（唇瓣位于下方）或不倒置（唇瓣位于上方），排列成疏散或较密集的、顶生的总状花序；萼片离生，背面通常被毛，中萼片凹陷，舟状，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片常较中萼片稍长，基部围绕唇瓣之基部；花瓣较萼片薄，膜质，与中萼片近等长，常斜歪；唇瓣基部与蕊柱贴生，基部凹陷呈圆球状的囊，囊小，被侧萼片的基部包着，或延伸成圆锥状的距，伸出于侧萼片基部之外，下垂或上举；唇瓣前部多明显扩大成2裂，其裂片的形状种种且叉开，罕前部略扩大，中部收狭成或长或短的爪，其两侧多具流苏状细裂条或具锯齿而少为全缘的，基部囊或距的末端2浅裂或不裂，其内面中央具1枚纵向隔膜状的龙骨状的褶片或罕无，而在它的两侧各具1枚肉质、形状种种、具短柄或无柄的胼胝体；蕊柱短，前面两侧常各具1枚纵向、平行的翼状的附属物或罕无；花药2室；花粉团2个，每个多少纵裂为2，棒状，为具小团块的粒粉质，具长或短的花粉团柄，共同具1个粘盘；蕊喙通常直立，叉状2裂；柱头2个，离生，凸出，位于蕊喙基部前方或基部的两侧，极罕2个柱头紧靠一起而合生成较大的1个，位于蕊喙前面之下的正中央。

本属模式种：Anoectochilus setaceus Bl.

约有40余种，分布于亚洲热带地区至大洋洲。我国有20种，2变种，产于西南部至南部。

开唇兰属（Anoectochilus Bl.）与齿唇兰属（Odontochilus Bl.）两者的区别很小，主要据前者的唇瓣基部延伸成圆锥状的距，距较长，伸出于两侧萼片基部之外，不被侧萼片基部包着，柱头2个，位于蕊喙基部之两侧；后者唇瓣基部凹陷呈圆球状囊，其囊小，藏于两侧萼片基部之内、被包着；柱头2个（罕为1个），2个柱头位于蕊喙基部两侧至基部的前方，确有过渡，极罕2个柱头紧靠一起合生成1个，位于蕊喙前面之下正中央。多数学者主张将此两属合并。我们根据国产20种2变种植物花部结构的观察研究，赞成G. Seidenfaden（1978年）将齿唇兰属（Odontochilus Bl.）合并入开唇兰属（Anoectochilus Bl.）中的见解。

本属植物部分种全草民间作药用。

分种检索表

1. 唇瓣基部的囊小，圆球形，被侧萼片之基部包着；叶片上面无金红色或白色美丽的网脉。
  2. 唇瓣基部囊内中央无隔膜状的龙骨状褶片，囊内2枚胼胝体长圆形、顶部3浅裂；柱头1个，大，位于蕊喙基部前方正中央，唇瓣位于下方 …… 1. **一柱齿唇兰 A. tortus** (King et Pantl.) King et Pantl.
  2. 唇瓣基部囊内中央具1或2枚（紧靠、平行的）隔膜状纵的龙骨状褶片，囊的末端常或多或少2浅裂，囊内胼胝体的顶部非3浅裂；柱头2个，离生，位于蕊喙基部两侧或其基部多少靠前方。
    3. 子房无毛。
      4. 唇瓣的爪部短，长不及2毫米，两侧几乎全缘；蕊柱前面的2枚附属物宽大，顶部圆形且向下伸至囊内，囊内具2枚卵圆形或近椭圆形、具短柄的胼胝体，胼胝体顶部稍具细齿或圆齿；唇瓣前部片大，2深裂成180度角叉开，或片很小，不裂。
        5. 叶片沿中肋具1条白色的宽条纹；唇瓣位于下方，呈T字形，前部片大，显著，2深裂成180度角叉开，其裂片近倒卵形，外侧边缘具不规则的细齿；囊内中央具1枚纵向褶片；胼胝体卵圆形，顶部具细齿 …… 2. **艳丽齿唇兰 A. moulmeinensis** (Par. et Rchb. f.) Seidenf.
        5. 叶片上面无上述白色条纹；唇瓣位于上方，近卵形，前部片很小，不裂，四方形，长和宽几乎不及1毫米；囊内中央具2枚彼此紧靠、平行，纵的隔膜状褶片；胼胝体近椭圆形，边缘具细圆齿 …… 3. **小片齿唇兰 A. abbreviatus** (Lindl.) Seidenf.
      4. 唇瓣爪部长4—8毫米，两侧具流苏状的裂条或锯齿或细圆齿；蕊柱前面的2枚附属物较狭多，狭月形或向先端渐狭，呈三角形，先端钝头；囊内胼胝体非上述形状，具短柄或无柄；唇瓣呈Y字形，前部片大而显著，2深裂成V字形叉开，唇瓣位于下方。
        6. 唇瓣爪部长4毫米，两侧向内卷，边缘具细圆齿，罕近全缘；前部2裂片长圆形或倒卵形，外侧边缘具细圆齿或细锯齿；囊内胼胝体近圆形，边缘波状，具短柄 …… 4. **小齿唇兰 A. crispus** Lindl.
        6. 唇瓣爪部长4—8毫米，两侧不向内卷，边缘具流苏状裂条或大得多的锯齿；前部2裂片楔状长圆形、倒卵形或近椭圆形，边缘全缘或外侧边缘具细锯齿；囊内胼胝体非近圆形，无柄。
          7. 唇瓣前部2裂片楔状长圆形或倒卵形，边缘全缘或外侧边缘略波状，黄色；囊内胼低体细长，针刺状，线状披针形，常向上多少钩曲；爪部长6—8毫米 …… 5. **齿唇兰 A. lanceolatus** Lindl.
          7. 唇瓣前部2裂片近椭圆形，外侧边缘具不规则的细锯齿，白色；囊内胼胝体向下钩曲，顶部扩大，先端近截平，爪部长4—6毫米 …… 6. **短柱齿唇兰 A. brevistylus** (Hook. f.) Ridl.
    3. 子房被毛。
      8. 唇瓣爪部短，长约1毫米，边缘全缘；基部囊内胼胝体长圆形，不裂，先端钝；前部2裂片

四方形，外侧边缘具细圆齿，呈钝角叉开 …… 7. **耿马齿唇兰 A. gengmanensis** K. Y. Lang

8. 唇瓣爪部长很多，两侧边缘具流苏状的裂条或锯齿；基部囊内胼胝体针刺状、长圆形顶部2深裂、长方形顶部略凹缺或深裂为多条扭曲的流苏；前部2裂片非四方形。

9. 唇瓣爪部其前部两侧各具2（—3）条流苏状裂条，而其后部两侧各具1枚近椭圆形的片，片宽大，先端钝；囊内胼胝体细长，针刺状，上向钩曲；柱头2个，位于蕊喙基部两侧，彼此远离；唇瓣位于下方…… 8. **红萼齿唇兰 A. clarkei** (Hook. f.) Seidenf.

9. 唇瓣爪部两侧均具流苏状裂条或锯齿；囊内胼胝体为长圆形其顶部2深裂或为长方形其顶部略凹缺或深裂为多条扭曲的流苏；柱头2个，位于蕊喙基部的前方，彼此较靠近。

10. 唇瓣爪部两侧各具5—9条细而长的流苏状裂条；囊内胼胝体长圆形，顶部2深裂呈2条棒形或深裂为多条而扭曲的流苏。

11. 萼片和花瓣浅绿色，上面具规则排列的绿褐色或深绿色的斑块状；唇瓣位于上方，前部2裂片呈三角形，基部囊内胼胝体的顶部2深裂呈2条棒形；花粉团的柄细 …… 9. **台湾齿唇兰 A. inabai** Hayata

11. 萼片和花瓣上面不具上述的块状斑；唇瓣位于下方，前部2裂片近半圆形，基部囊内的胼胝体深裂为多条扭曲的流苏；花粉团的柄宽阔…… 10. **白齿唇兰 A. candidus** (T. P. Lin et C. C. Hsu) K. Y. Lang

10. 唇瓣爪部其前部两侧各具4（—5）枚不整齐的短流苏状锯齿，而其后部两侧各具细圆齿；囊内胼胝体近长方形，顶部略凹缺；唇瓣位于下方，前部2裂片长方形或近半圆形；花粉团的柄短 …… 11. **西南齿唇兰 A. elwesii** (Clarke ex Hook. f.) King et Pantl.

1. 唇瓣基部具圆锥状距，距较长，伸出于两侧萼片基部之外。

12. 叶片上面深绿色，无金红色或白色美丽的网脉；唇瓣位于上方，呈Y字形，爪部细长，长5—9毫米，两侧边缘具细圆齿或近全缘，前部2裂片为狭长圆形或斜的狭倒披针形，裂片呈V字形叉开…… 12. **滇南开唇兰 A. burmannicus** Rolfe

12. 叶片上面黑绿色、墨绿色或紫绿色，具金红色或白色美丽的网脉；唇瓣位于上方或下方。

13. 叶片上面具金红色、有光泽、美丽的网脉。

14. 唇瓣的爪部两侧具丝状的长流苏细裂条，唇瓣位于下方或上方。

15. 唇瓣位于下方，呈T字形；爪部不裂部分扩大呈卵圆形，两侧具丝状长短不等的流苏状裂条；前部2裂片为狭长圆形，裂片之间呈180度角叉开；距为宽圆锥状，较粗而短，向下伸展 …… 13. **屏边金线兰 A. pingbianensis** K. Y. Lang

15. 唇瓣位于上方，呈Y字形；爪部不裂部分为狭长圆形，两侧具丝状几近等长的长流苏状裂条；前部2裂片为近长圆形、近楔状长圆形或三角状卵形，裂片之间呈锐角叉开；距狭圆锥状，向上伸展。

16. 唇瓣前部2裂片近长圆形或楔状长圆形；距内的胼胝体位于近距口处；花期（8—）9—11（—12）月 …… 14. **金线兰 A. roxburghii** (Wall.) Lindl.

16. 唇瓣前部2裂片三角状卵形；距内的胼胝体位于距的近中部；花期2月 …… 15. **香港金线兰 A. yungianus** S. Y. Hu

14. 唇瓣爪部两侧仅具细锯齿、粗锯齿、齿状短裂条或近全缘，唇瓣位于上方。

17. 叶片上面紫绿色；唇瓣基部距向上强烈弯曲几成 U 字形，前部 2 裂片为斜的倒三角形，爪部两侧各具 1 枚长圆形的片，片的边缘具（2—）3—4（—5）枚小齿 …… 16. **浙江金线兰 A. zhejiangensis** Z. Wei et Y. B. Chang

17. 叶片上面黑绿色；唇瓣基部距直的或近直的。

18. 花具腥臭气；唇瓣前部 2 裂片长圆状倒披针形，爪部两侧各具 1 枚近四方形的片，片的边缘具粗锯齿或细锯齿 …… 17. **峨眉金线兰 A. emeiensis** K. Y. Lang

18. 花不具腥臭气；唇瓣前部 2 裂片倒卵状三角形，爪部两侧各具 1 枚长方形的片，片的边缘具细锯齿，且在片的前方每侧各具 2 条短裂条 …… 18. **滇越金线兰 A. chapaensis** Gagnep.

13. 叶片上面墨绿色，具白色美丽的网脉。

19. 唇瓣位于下方，爪部两侧各具 5 条丝状长流苏裂条，前部 2 裂片镰状倒披针形、菱状长圆形或狭长圆形；距内胼胝体位于其近末端处 …… 19. **台湾银线兰 A. formosanus** Hayata

19. 唇瓣位于上方，爪部两侧仅各具 1 枚形状为线状披针形、三角形或长方形、其顶部不裂或 2—3 齿裂的片状物，前部 2 裂片长椭圆形；距内胼胝体位于近距口处 …… 20. **恒春银线兰 A. koshunensis** Hayata

1. 一柱齿唇兰（新拟）　图版 28：1—5

Anoectochilus tortus（King et Pantl.）King et Pantl. in Ann. Bot, Gard. Calcutta **8**: 298, t. 396. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）: 50, fig. 26. 1978. —— *Odontochilus tortur* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal. **65**: 125. 1896.

植株高 18—25 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，粗壮，直径约 5 毫米，无毛，具 5—6 枚叶。叶片椭圆形至卵状披针形，上面深绿色，背面淡绿色，长 2.5—8 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖，基部圆钝，稍偏斜，不等侧，基部骤狭成柄；叶柄长 2—2.5 厘米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序具多数较密生的花，花序轴被短柔毛，花序梗粗壮，较短，具 1—2 枚鞘状苞片；花苞片卵状披针形，背面被短柔毛，先端渐尖，较子房稍长；子房圆柱形，扭转，疏被短柔毛；连花梗长 13 毫米。花较大，倒置（唇瓣位于下方），萼片紫绿色，具褐紫色的斑纹，背面被疏的短柔毛，具 1 脉；中萼片卵形，凹陷，长 8 毫米，宽 4 毫米，向先端渐狭，急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，偏斜的长圆形，长 9 毫米，宽 3 毫米，先端急尖；花瓣绿白色，具褐紫色斑纹，斜歪的半卵形，镰状，长 8 毫米，中部宽 4 毫米，较萼片薄，基部收狭，在上部 2/3 处收狭成渐尖的尖头，无毛，具 1 脉；唇瓣白色，向前伸展，呈 Y 字形，长达 17 毫米，基部稍扩大并凹陷呈近球形的囊，其囊长约 3 毫米，在内面近末端具 2 枚肉质，长圆形，长约 1 毫米、其顶部 3 浅裂的胼胝体，中部收狭成爪，爪长 7 毫米，其前部两侧各具 4—5 条不等长的流苏或流苏状的齿，其后部两侧各具 4—5 个波状齿，而背面还具 1 条纵向、细长的脊状龙骨突起，前部明显扩大，宽倒卵形，长 6 毫米，宽 11 毫米，2 裂，其裂片倒卵形，宽达 4 毫米，先端钝，外侧边缘波

状，它们呈锐角叉开；蕊柱粗短，长2.5毫米，前面具2枚三角状线形的附属物，附属物片状，向上弯曲，先端钝；花药卵状披针形，长约6毫米，先端渐尖；蕊喙颇大，倒卵形，长3毫米，上部宽2毫米，直立，2裂，叉状；柱头1个，大，近圆形，位于蕊喙前面基部正中央。 花期7—9月。

产广西（融水、凌云）、云南南部至西南部、西藏（墨脱）。生于海拔480—1 250米的山坡或沟谷密林下地上或岩石上覆土中。不丹、泰国也有分布。模式标本采自不丹。

2. **艳丽齿唇兰**（植物分类学报） 艳丽开唇兰（西藏植物志） 图版28：10—12

Anoectochilus moulmeinensis (Par. et Rchb. f.) Seidenf. in Bot. Tidsskr. **66**: 307. 1971; et in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 41, fig. 18. 1978; 西藏植物志 **5**: 776, 图 419. 1987; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 19. 1989. ——*Etaeria moulmeinensis* Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 142. 1874. ——*Zeuxine moulmeinensis* (Par. et Rchb. f.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 109. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2179. 1894. ——*Anoectochilus multiflorus* Rolfe ex Downie in Kew Bull. **1925**: 412. 1925. ——*Odontochilus multiflorus* (Rolfe ex Downie) T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **1**: 37. 1936. ——*Odontochilus moulmeinensis* (Par, et Rchb. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 34. 70. 1951; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 258. 1983.

植株高20—30厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，粗壮，无毛，具5—7枚叶。叶片长圆形或狭椭圆形，长5—8厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，沿中肋具1条白色的宽条纹，背面灰绿色，具柄；叶柄长1—2.5厘米，下部扩大成鞘抱茎；总状花序具几朵至10余朵较疏散的花，长5—12厘米，花序轴和花序梗被短柔毛，花序梗上具1—3枚淡红色的鞘状苞片；花苞片卵形或卵状披针形，淡红色，先端渐尖，下部的与子房近等长，上部的较子房短，背面被短柔毛；子房圆柱形，紫绿色，扭转，无毛，连花梗长8—10毫米；花中等大，倒置（唇瓣位于下方）；萼片和花瓣的背面均为淡红色，萼片宽卵形，先端锐尖，背面疏被柔毛，具1脉；中萼片直立，凹陷呈舟状，长7毫米，宽约4毫米，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，稍偏斜，较中萼片稍长和稍宽；花瓣为宽的半卵形，与中萼片等长，宽3.5—4毫米，具1脉，两侧极不等，外侧远宽于其内侧，先端骤狭成细尖头且弯曲，无毛；唇瓣白色，呈T字形，前部明显扩大并2裂，其裂片近倒卵形、外侧边缘具不整齐的细齿，它们彼此叉开成180度叉开，中部收狭成长不及2毫米、边缘全缘的短爪，基部扩大并凹陷成囊，囊内中央具1枚纵向隔膜状褶片，在褶片两侧、囊的近基部处各具1枚肉质、卵圆形、顶部具细圆齿、而基部具短柄的胼胝体；蕊柱短，长3—3.5毫米，前面两侧具翼状宽的附属物；花药卵形，长3.5毫米，先端渐尖；蕊喙直立，叉状2裂；柱头2个，位于蕊喙基部两侧稍靠前。 花期8—10月。

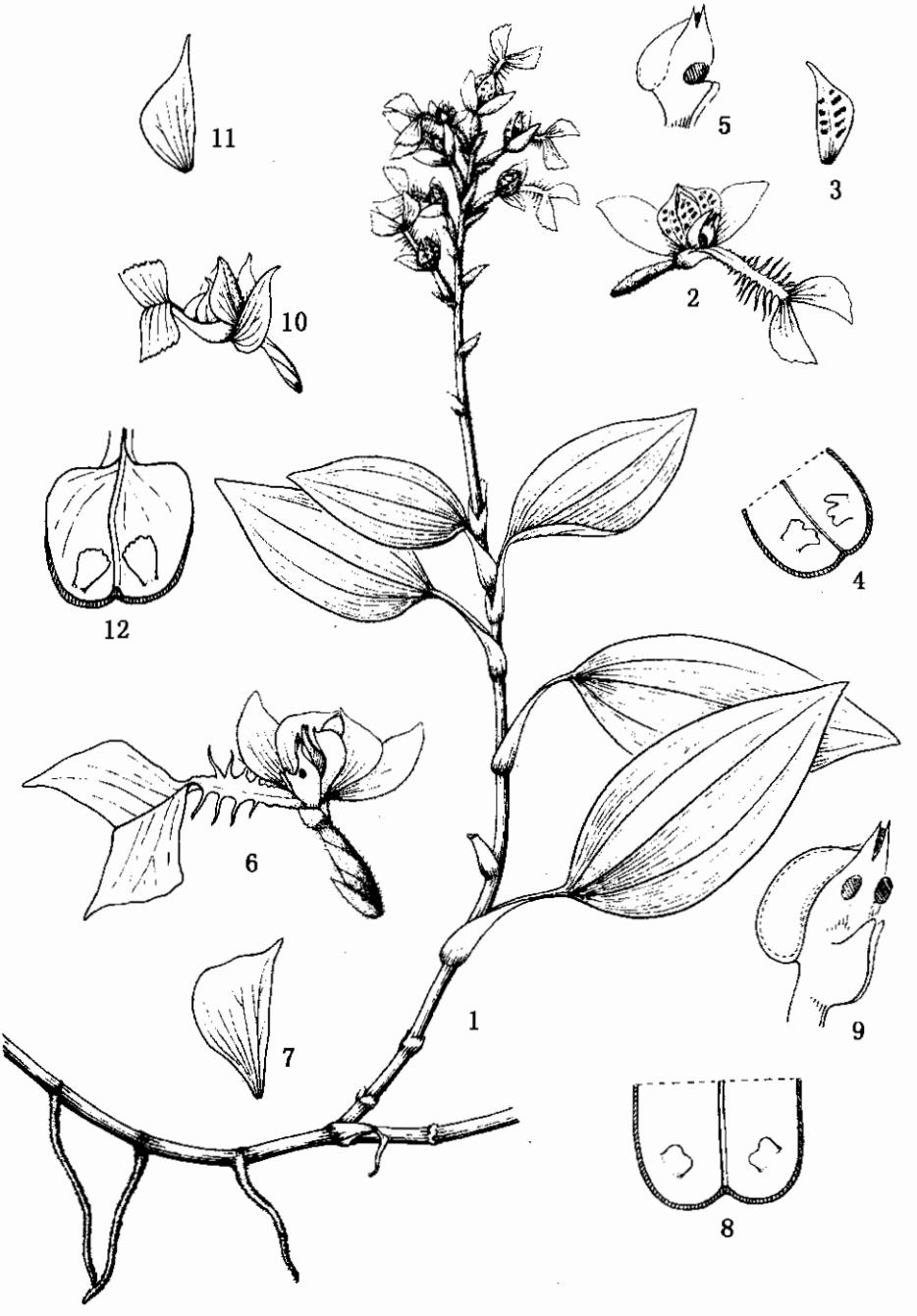

图版 28 1—5. **一柱齿唇兰 Anoectochilus tortus** (King et Pantl.) King et Pantl.: 1. 全株，2. 花，3. 花瓣，4. 唇瓣基部囊内胼胝体的形状，5. 花药、蕊喙、柱头和蕊柱的附属物；6—9. **西南齿唇兰 A. elwesii** (C. B. Clarke ex Hook. f.) King et Pantl.: 6. 花，7. 花瓣，8. 唇瓣基部囊内胼胝体的形状，9. 花药、蕊喙、柱头和蕊柱的附属物；10—12. **艳丽齿唇兰 A. moulmeinensis** (Par. et Rchb. f.) Seidenf.: 10. 花，11. 花瓣，12. 唇瓣基部囊内胼胝体的形状。(吴彰桦绘)

产广西、四川、贵州（梵净山）、云南、西藏（墨脱）。生于海拔450—2 200米的山坡或沟谷密林下阴处。缅甸、泰国也有分布。模式标本采自缅甸（德林达依）。

Paul Ormerod (1995) in Orchadian 11 (7): 325. 中将本种新组合为 Rhomboda moulmeinensis (Par. et Rchb. f.) Ormd. 我们研究后不赞同他的意见，认为放在本属中为妥。他据产于我国贵州梵净山 Sinc-British Plant Expedition no 0197. 标本发表为 Rhomboda fanjingensis Ormd 新种，该号标本我们研究后是属于本种。因本种在我国南部至西南部较为广布常因产地的生境的不同其叶形、大小、花被片的形状以及其内部结构和形状也有一定的变化幅度的。

3. **小片齿唇兰**（新拟） 翻唇兰（海南植物志） 图版29: 8—9

Anoectochilus abbreviatus (Lindl.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 42, fig. 20. 1978. ——*Etaeria abbreviata* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 491. 1840. ——*Zeuxine abbreviata* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 6: 109. 1890. ——*Hetaeria cristata* Bl. var. *minor* Rendle in J. Bot. Brit. For. 40: 310. 1902. ——*Goodyera pogonorrhyncha* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 56 (B): 473, fig. 1. 1937. ——*Odontochilus abbreviatus* (Lindl.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. 1: 70. 1951. ——*Hetaeria abbreviata* T. Tang et F. T. Wang in Fl. Hainan. 4: 205. fig. 1094. 1977.

植株高20—30厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，无毛，具3—5枚叶。叶片卵形或卵状披针形，长4—6.5厘米，宽2—2.8厘米，上面暗绿色，背面淡绿色或带红色，先端渐尖或急尖，基部稍钝，收狭成柄；叶柄长1—1.5厘米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序直立，具10余朵较密生的花，长5—7厘米，花序轴和花序梗上疏被短柔毛；花苞片膜质，淡红色，卵状披针形，长7—8毫米，边缘具细缘毛；子房圆柱状纺锤形，不扭转，无毛，连花梗长8—9毫米；花小，白色或淡红色，不倒置（唇瓣位于上方），中萼片卵形，凹陷呈舟状，长2.5—3毫米，宽约1.5毫米，先端急尖，具1脉，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵形，凹陷，较中萼片稍长，先端急尖，具1脉；花瓣为宽的半卵形，长2.5—3毫米，宽1.2—1.5毫米，顶部骤狭成短的尖头，具1脉，两侧极不等，其外侧较内侧宽多；唇瓣近卵形，长约2.5毫米，向前渐狭，上部边缘向内折、缢缩，顶部略扩大成1枚四方形、长和宽几乎不及1毫米且不裂的小片，中部收狭成长不及1毫米边缘全缘的短爪，基部扩大并凹陷呈囊状，其内面中央具2枚纵向、彼此紧靠的隔膜状褶片，在其两侧在囊内近基部处各具1枚肉质、几椭圆形、边缘具圆齿、基部具柄的胼胝体；蕊柱短，长约2毫米，前面两侧具宽的翼状附属物；蕊喙直立，短，2叉状；柱头2个，离生，位于蕊喙基部之两侧。

产广东、香港、海南、广西。生于山坡或沟谷密林下阴处。尼泊尔、印度东北部、泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

Paul Ormerod (1995) in Orchadian 11 (7): 329. 中将本种新组合为 Rhomboda abbrevia-

ta (Lindl.) Ormd. 我们研究后不赞同他的意见，认为放在本属中为妥。

4. **小齿唇兰**（横断山区维管植物）　图版 29：1—4

Anoectochilus crispus Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 180. 1857; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 297, t. 395. 1898; 横断山区维管植物 **2**: 2563. 1994. ——*Odontochilus Crispus* (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 99. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2178. 1894.

植株高 6—20 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，无毛，具 3—5 枚叶。叶片卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，上面暗绿色，背面淡绿色，先端急尖，基部圆钝并骤狭成柄；叶柄长 5—6 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。花序具（1—）3—8 朵花，花序轴被短柔毛，花序梗带紫红色，被短柔毛，具 1—2 枚鞘状苞片；花苞片带紫色，披针形，先端渐尖，背面被短柔毛，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花绿白色，倒置（唇瓣位于下方），长 1.8—2 厘米；萼片绿色，近等大，具 1 脉，背面被短柔毛，中萼片狭卵形，长 6 毫米，宽 2.3 毫米，凹陷呈舟状，先端渐尖并向上反曲，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片斜长椭圆形，长 6.5 毫米，宽 2.7 毫米，先端近急尖；花瓣绿色，镰状三角形，长 6 毫米，中部宽约 2 毫米，基部收狭，先瓣骤狭并具尖头，具 1 脉，极不等侧，外侧较其内侧宽很多，无毛；唇瓣白色，呈 Y 字形，长 1.3 厘米，向前伸展或从基部反折，基部稍扩大并凹陷呈囊状，在囊内中央具 1 枚纵向的褶片，而在褶片基部处的两侧各具 1 枚肉质、近圆形、边缘具圆齿而基部具短柄的胼胝体，中部收狭成细长、长约 4 毫米、其两侧向内卷而边缘具细圆齿的爪，前部扩大成外形近圆形、长约 7 毫米、且 2 裂的片，其裂片为长圆形至倒卵形，宽约 3 毫米，外侧边缘具细圆齿或细锯齿；蕊柱粗短，前面两侧具 2 枚纵向的片状附属物；蕊喙短，直立，2 叉状；柱头 2，位于蕊喙基部两侧。　花期 8—10 月。

产云南（贡山）、西藏（察隅、墨脱）。生于海拔 1 600—1 800 米的山坡或沟谷林下阴湿处。锡金、印度东北部也有分布。模式标本采自锡金。

5. **齿唇兰**（横断山区维管植物）　云南齿唇兰（中国高等植物图鉴）、二囊开唇兰（台湾植物志）、二囊齿唇兰（台湾兰科植物）、黄花齿唇兰（台湾兰科植物彩色图鉴）白线开唇兰（中国兰花全书）　图版 29：5—7

Anoectochilus lanceolatus Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 499. 1840; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 295, t. 392. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark, **32** (2): 46, fig. 22. 1978; 台湾植物志 **5**: 876. 1978; 横断山区维管植物 **2**: 2563. 1994. ——*Odontochilus lanceolatus* (Lindl.) Bl., Coll. Orch. Arch. Ind. 80, t. 29, fig. 2 et 36A. 1858; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 51. 1978. ——*Odontochilus yunnanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 43. 1903; 中国高等植物图鉴 **5**: 665, 图 8159.

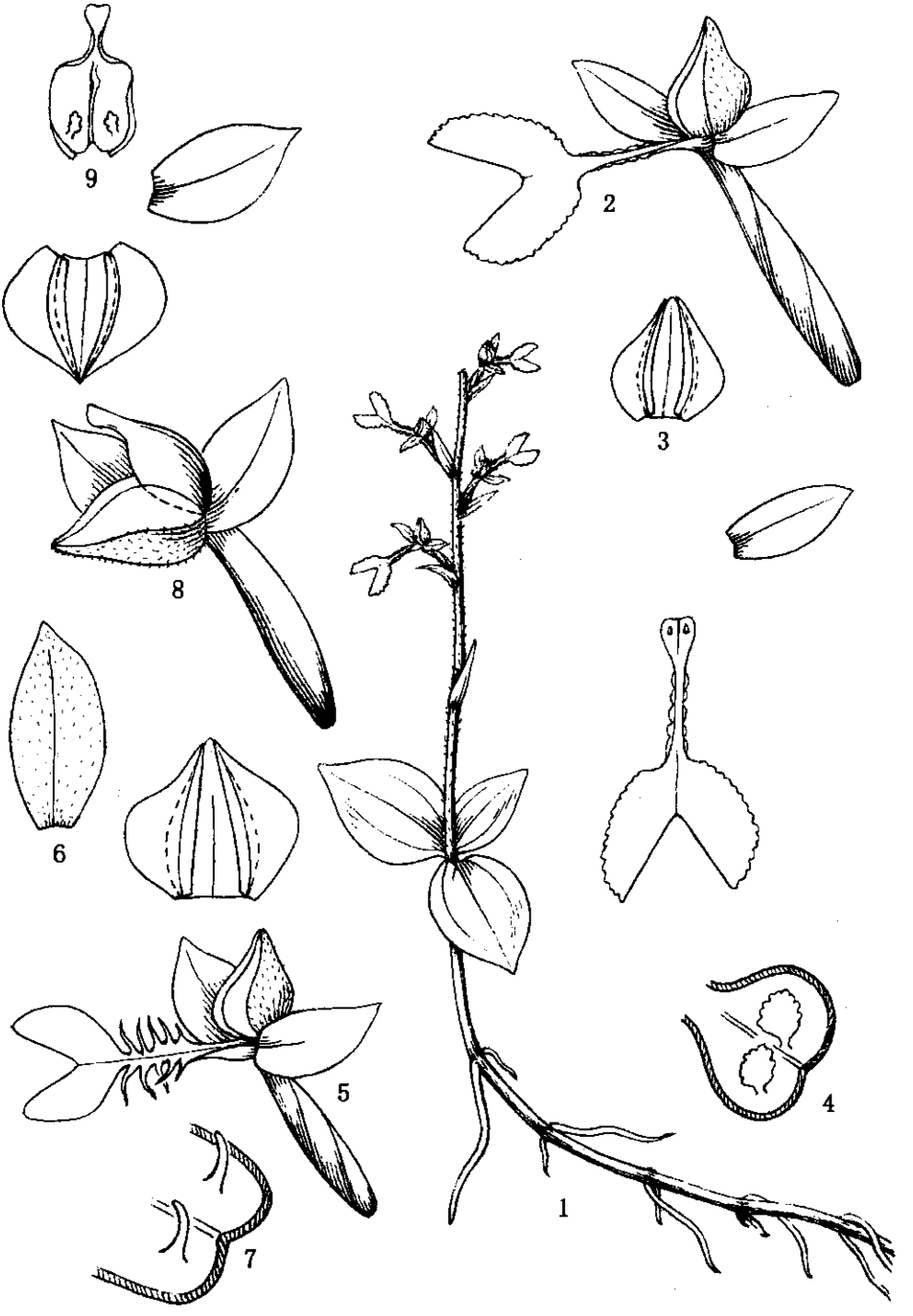

图版 29 1—4. **小齿唇兰 Anoectochilus crispus** Lindl.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片和花瓣、侧萼片、唇瓣，4. 唇瓣基部囊内胼胝的形状；5—7. **齿唇兰 A. lanceolatus** Lindl.：5. 花，6. 侧萼片的背面、中萼片和花瓣，7. 唇瓣囊内胼胝体的形状；8—9. **小片齿唇兰 A. abbreviatus** (Lindl.) Seidenf.：8. 花，9. 唇瓣、侧萼片、中萼片和花瓣。(吴彰桦绘)

1976.——*Odontochilus bisaccatus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 99, pl. 15. 1914; 台湾兰科植物 **1**: 214—215 (图). 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 260, 图 96. 1977 et **2**: 614. 1990. ——*Odontochilus densiflorus* (Mansf.) T. Tang et F. T. Wang ex Merr. et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 12. 1945, syn, nov. ——*Anoectochilus bisaecatus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 99, pl. 15. 1914; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 56. 1996. ——*Anoectochilus densiflorus* Mansf. in Fedde Repert. Sp. Nov. **27**: 294. 1930, syn, nov. ——*Pristiglotlis bisaccatus* (Hayata) Nackejima in Biol. Mag. Okinawa **13**: 3. 1975.

植株高 15—30 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，无毛，具 4—5 枚叶。叶片卵形、卵状披针形或椭圆形，长 1.5—8 厘米，宽 1—5 厘米，上面暗绿色，中肋和 2 侧的脉有时色较浅，背面淡绿色，先端急尖，基部宽楔形或圆钝，斜歪，基部骤狭成柄；叶柄长 9—20 毫米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序具 3—10 余朵花，花序轴和花序梗被短柔毛，花序梗短，具 1—2 枚鞘状苞片；花苞片披针形或卵状披针形，先端渐尖，背面被短柔毛或近于无毛，近基部的边缘具细睫毛，与子房等长或长于子房；子房圆柱形，常扭转，无毛，连花梗长 9—10 毫米；花较大，黄色，倒置（唇瓣位于下方）；萼片黄绿色，无毛，具 1 脉；中萼片卵形或卵状长圆形，凹陷呈舟状，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖呈尾状或稍钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，斜歪的卵状椭圆形，长 6—7.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖或稍钝；花瓣带白绿色，斜歪，半卵形，长 4—6 毫米，中部宽 2.5—4 毫米，基部收狭，上部骤狭成细长的钝头，具 1 脉，极不等侧，外侧较其内侧宽多；唇瓣金黄色，呈 Y 字形，长 1.8—2 厘米，基部略扩大并凹陷呈圆球形、长约 3 毫米、末端 2 浅裂的囊，囊内面中央具 1 枚片状纵隔膜，而在隔膜两侧囊基部处各具 1 枚针刺状、线状披针形且常钩曲的胼胝体，中部收狭成细、长 4—6 毫米、其两侧各具 4—7（—9）条流苏状裂条的爪，前部明显扩大并 2 裂，裂片楔状长圆形或倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，叉开，边缘全缘或外侧边缘略波状；蕊柱很短，前面两侧各具 1 枚三角形的附属物；蕊喙宽，扭曲，2 叉状；柱头 2 个，离生，大，位于蕊喙基部前方。　花期 6—9 月。

产台湾、广东、广西、云南。生于海拔 800—2 200 米的山坡或沟谷的常绿阔叶林下阴湿处。锡金、尼泊尔、印度东北部、缅甸、越南、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

6. **短柱齿唇兰**（新拟）

Anoectochilus brevistylus (Hook. f.) Ridl., Mat. Fl. Mal. Pen. **1**: 214. 1907; Seidenf., Contrib. Rev. Orch. Fl. Camb. Laos, and Vietn. 7. 1975 et in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 46, fig. 23. 1978, et in Opera Bot. **114**: 31. 1992. ——*Odontochilus brevistylus* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 100. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2166. 1894. ——*Anoectochilus tonkinensis* Gagnep. in Bull. Mus. Paris 2, ser. 3, **7**: 679. 1931

et Fl. Gen. L, Indo-Chine **6**: 571. 1934.

植株高 12—18 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，直径 3—4 毫米，无毛，具 4—5 枚叶。叶片偏斜的卵状披针形或长椭圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，上面暗绿色，背面淡绿色，先端急尖，基部宽楔形或钝，稍不等侧，收狭成柄；叶柄长 1—1.5 厘米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序具 5—9 朵较疏散的花，长 4—7 厘米，花序轴和花序梗被短柔毛，花序梗短，具 1—2 枚鞘状苞片；花苞片披针形，长达 1.5 厘米，先端渐尖，最下部的长于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长约 1 厘米；花较大，白色或黄色，倒置（唇瓣位于下方）；萼片黄绿色，背面被短柔毛，具 1 脉，中萼片卵形，凹陷呈舟状，长 6—6.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片略张开，斜卵状椭圆形，长 9—10 毫米，宽 3.5—3.7 毫米，先端稍钝；花瓣白色，斜半卵形，镰状，无毛，长 6—6.5 毫米，中部宽约 3 毫米，基部收狭，上部渐狭，具长的尖头，具 1 脉，极不等侧，其外侧较内侧宽很多；唇瓣向前伸展，白色或黄色，呈 Y 字形，长 16—18 毫米，基部略扩大并凹陷呈圆球形的囊，囊内中央具 1 枚较低的隔膜，隔膜的基部两侧具 2 枚肉质、向下钩曲、顶部扩大而端近截平的胼胝体，中部收狭成长 6—8 毫米，其前部两侧各具 4—5 条流苏状短裂条，而其后部两侧各具波状齿或锯齿的爪，前部明显扩大成长 6 毫米、宽 8 毫米的横椭圆形的片，在片的中部以上 2 裂，其裂片近椭圆形，宽约 4 毫米，先端钝和外侧边缘具波状齿，它们呈锐角叉开；蕊柱粗短，长约 3 毫米，前面两侧具 2 枚片状附属物；花药短，卵形，先端钝；花粉团 2 个，具长三角形的柄，末端具 1 枚小、狭椭圆形的粘盘；蕊喙宽，2 叉状；柱头 2 个，离生，位于蕊喙基部两侧。 花期 8 月

产云南、西藏（墨脱）。生于海拔 1 700—1 900 米的常绿阔叶林下阴湿地上。越南、泰国、马来西亚也有分布。模式标本采自马来西亚。

7. **耿马齿唇兰**（植物分类学报）

Anoectochilus gengmanensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **34** (5): 554, fig. 1. 1996.

植株高 18—22 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，粗壮，直径约 5 毫米，微被短柔毛，具 5—6 枚叶。叶片卵形或椭圆形，长 3—6.5 厘米，宽 2—3 厘米，上面暗绿色，中肋和 2—4 条侧脉带白色，背面淡绿色，先端急尖，基部稍斜歪，宽楔形，或圆钝，骤狭成柄；叶柄长 1.5—3 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具多朵花，花序轴和花序梗被短柔毛，花序梗上具 2—3 枚鞘状苞片；花苞片淡红色，披针形或卵状披针形，先端渐尖，背面被短柔毛，下部的与子房近等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，被短柔毛，连花梗长 10—12 毫米；花淡红色，不甚张开，倒置（唇瓣位于下方）；萼片背面被短柔毛，具 1 脉，中萼片卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，凹陷呈舟状，先端稍钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片稍张开，卵状椭圆形，长

5.5毫米，宽约4毫米，先端稍钝；花瓣偏斜的倒卵形，长4.5毫米，中部宽2.2毫米，基部收狭，先端钝，具1脉，不等侧；唇瓣向前伸展，呈Y字形，长约6毫米，基部凹陷呈圆球形的囊，其囊内中央具1条纵向隔膜，在隔膜两侧各具1枚肉质、长圆形、先端钝的胼胝体，中部收狭成长约1毫米、边缘全缘的短爪，前部明显扩大成长3毫米、宽5毫米、近横长圆形的片并2叉裂，裂片四方形，长3毫米，宽2.2毫米，外侧边缘具细圆齿；蕊柱粗短，前面在柱头之下具2枚狭长圆形的片状附属物；花药宽三角状卵形；蕊喙直立，宽，先端叉状2裂；柱头2个，离生，近圆形，位于蕊喙基部两侧。花期8月。

产云南（耿马）。生于海拔2 500米的林下阴湿石坡上覆土中。模式标本采自云南耿马。

8. **红萼齿唇兰**（新拟）

Anoectochilus clarkei（Hook, f.）Seidenf. et Smitin in Orch. Thailand part 1, 88. 1959. ——*Odontochilus clarkei* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 100. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: t. 2168. 1894.

植株高达30厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎向上伸展或直立，圆柱形，直径约5毫米，无毛，具5—6枚叶。叶片偏斜的卵形或卵状椭圆形至椭圆形，上面暗绿色，背面淡绿色，长4—6厘米，宽2—3厘米，先端急尖，基部圆钝，不等侧，骤狭成柄；叶柄长2—2.5厘米，下部扩大成抱茎的鞘。总状花序具多数较密生的花，长达7厘米，花序轴被短柔毛，花序梗短，具1—2枚鞘状苞片；花苞片粉红色，披针形，长达13毫米，先端渐尖，背面被短柔毛；子房圆柱形，扭转，被短柔毛，连花梗长8—10毫米；花较大，倒置（唇瓣位于下方），萼片紫红色，具1脉，脉的两侧各具1条深紫红色条纹，背面几无毛；中萼片卵形，长5毫米，宽约3.2毫米，先端渐尖成短尾且反曲，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，偏斜的卵状宽椭圆形，长9毫米，宽5.5毫米，先端稍钝；花瓣黄带红色，斜歪，半卵形，镰状，长6毫米，下部宽约2.5毫米，基部收狭，先端渐狭成长渐尖，具1脉，脉的两侧各具1条深紫红色条纹，极不等侧，外侧较内侧宽多，较萼片薄；唇瓣向前伸展，呈Y字形，长1.8—2厘米，基部略扩大并凹陷呈圆球形的囊，囊的末端圆钝且2浅裂，其内面中央具2枚肉质、针刺状、先端渐尖和向上钩曲的胼胝体，中部带红色，收狭成长约5毫米的爪，其爪的前部两侧各具2—3条流苏状细裂条，而其后部两侧各具1枚近椭圆形、宽大、先端钝的片，在两片之间的爪上具2枚直立的纵向褶片，前部明显扩大，黄色并2裂，裂片倒三角状楔形，长10毫米，顶部宽约5毫米，先端截平，两裂片叉开夹角为锐角，在它们之间具1枚小尖头；蕊柱粗短，长约2毫米，前面两侧各具1枚斧状向上的附属物；花药卵状披针形；花粉团2个，近球形，具长而弯曲的花粉团柄，在柄的末端共同具1枚小、椭圆形的粘盘；蕊喙直立，宽，上部叉状2裂；柱头2个，离生，位于蕊喙

之基部两侧。 花期9月。

产西藏（墨脱）。生于海拔1 100米的常绿阔叶林下阴处。锡金也有分布。模式标本采自锡金（Mongpo）。

G. Seidenfaden (1959) 将 Odontochilus clarkei Hook. f. 进行了组合，认为分布于泰国。他在1978年研究后，认为属于 Anoectochilus lanceolatus Lindl. 种的误定。故本种在泰国不产，予以澄清。

9. **台湾齿唇兰**（台湾兰科植物彩色图鉴） 单囊齿唇兰（台湾植物志、台湾兰科植物）、白花金线莲（台湾兰科植物彩色图志）

Anoectochilus inabai Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 102, pl. 16. 1914; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 87. 1974; 台湾植物志 **5**: 874. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 60. 1996. ——*Odontochilus inabai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 102. pl. 16. 1914; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 263 et 486, 图 97. 1977 (excl. O. candidus T. P. Lin et C. C. Hsu) et **2**: 614, pl. 90 et 90A. 1990. ——*Odontochilus inabai* Hayata ex T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **1**: 216—217 (t.), col. photos 136—137. 1975.

植株高18—20厘米。根状茎匍匐，伸长，具节，节上生根。茎圆柱形，直立，肉质，具4—5枚叶。叶片卵状长圆形或卵形，长4—6厘米，宽2.5—3厘米，绿色，先端急尖，基部圆或钝，骤狭成柄；叶柄长1.5—2厘米，下部扩大成抱茎的鞘。花茎长10—13厘米，微带红褐色，被毛，总状花序具4—8朵较疏生的花；花苞片淡褐色，卵状披针形至披针形，长8—12毫米，宽5—5.5毫米，背面被毛；子房圆柱形，不扭转，红褐色或绿色，连花梗长1—1.5厘米，被毛；花不倒置（唇瓣位于上方），萼片和花瓣均具规则排列的绿褐色或深绿色的斑块状，背面均被毛；中萼片卵形，浅绿色，长5—6毫米，宽3.5—4毫米，先端渐狭或短尾状；侧萼片镰状长圆形，浅绿色，长1.1—1.2厘米，宽4.5—5毫米，先端急尖；花瓣浅绿色，歪斜，披针形，长6.5—7毫米，中部宽2.2—3毫米，上部渐狭呈尾状，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，直立或向下伸展，呈Y字形，长2—3厘米，前部扩大并2裂，裂片三角形，长1厘米，宽5.5毫米，中部收狭成爪，爪两侧具数条不等长的流苏状裂条，其前部的裂条细而长，而后部的短、细齿状，基部凹陷呈圆球形的囊，囊长3毫米，末端浅2裂，其内两侧各具1枚深2裂成棒状的胼胝体；蕊柱短，长3.5毫米，前面两侧具翼状附属物；花药卵形；花粉团2个，具细长的花粉团柄，末端共同具1个小的粘盘；蕊喙直立，叉状2裂；柱头2，位于蕊喙的前方基部，彼此相靠似深裂为2，纺锤形。 花期5—8月。

产我国台湾省，较为广布。生于海拔500—1 700米的山坡常绿阔叶林下。在日本（含琉球）也有分布。模式标本采自我国台湾。

10. **白齿唇兰**（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴） 绿花金线莲（台湾兰科植物彩色图志）

Anoectochilus candidus (T. P. Lin et C. C. Hsu) K. Y. Lang, comb. nov. ——*Odontochilus candidus* T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **21** (2): 234, fig. 2. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 486. 1977; 台湾兰科植物 **3**: 198—199 (图) et col. photos 108—109. 1987. ——*Odontochilus inabai* Hayata var. *candidus* (T. P. Lin et C. C. Hsu) S. S. Ying in Quart. J. Chinese Forest. **21** (2): 116. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 617. 1990. ——*Aneoctochilus inabai* Hayata var. *candidus* (T. P. Lin et C. C. Hsu) S. S. Ying. Col. Illust. Orch. Fl. Taiwan **1**: 62. 1996.

植株高达 18 厘米。根状茎匍匐，伸长。茎肉质，圆柱状，暗紫褐色。叶通常 5 枚，上部叶较大，叶片斜歪的卵形或卵状椭圆形，绿色，先端急尖，基部圆形，骤狭成柄；叶柄长 1.5—2 厘米，基部具抱茎的鞘。叶柄与鞘为绿色。总状花序具数朵密生的花，长 6—8 厘米，被毛；花苞片卵状披针形，长 1—1.2 厘米，宽 4.5 毫米，被毛；子房圆柱形，扭转，被毛，连花梗长 9 毫米；花倒置（唇瓣位于下方）；中萼片淡绿褐色，卵形，凹陷呈舟状，长 7 毫米，宽 5 毫米，先端向上弯曲，背面被毛；侧萼片绿色，斜歪的卵形，长 8 毫米，宽 5 毫米，先端渐尖，包住唇瓣基部的囊；花瓣白色，略带绿色，斜歪，多少为菱形，长 7 毫米，中部宽 4 毫米，中部渐狭呈芒刺状，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，呈 Y 字形，前部扩大并 2 深裂，裂片近半圆形，长 8 毫米，宽 5 毫米，中部收狭成爪，爪部两侧具数条不等长的流苏状裂条，其前部的细而长，长约 3 毫米，而后部的短、齿状，基部凹陷呈扁球形、长 1.8 毫米、宽 3.6 毫米、末端浅 2 裂的囊，囊内两侧各具 1 枚深裂为多条扭曲的梳状胼胝体；蕊柱很短，前面两侧不具翼状附属物；花粉团具宽的柄，末端具 1 枚小的粘盘；蕊喙扭曲状；柱头 2 个。　花期 8—9 月。

产于我国台湾省。生于海拔约 800 米的山坡林下阴湿处。模式标本采自台湾省（南投眉原）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1987)。

应绍舜（S. S. Ying）先生（1977 年）曾将本种归入于 Odontochilus inabai Hayata 种中，他在 1988 和 1990 年又将它作该种的变种处理，他在 1996 年又将它置于本属作该种的变种处理。根据本种的花瓣和萼片上面不具绿褐色或深绿色的块状斑，唇瓣前部裂片和唇瓣基部囊内胼胝体等形状的区别以及花粉团柄宽等的特征与台湾齿唇兰（Anoectochilus inabai）Hayata 具明显的区别，我们认为应恢复为独立种处理较妥。

11. **西南齿唇兰**（中国高等植物图鉴）　西南开唇兰（横断山区维管植物、中国兰花全书）、锺氏齿唇兰（台大实验林研究报告）、锺氏金线莲（台湾兰科植物彩色图志）

图版 28: 6—9

Anoectochilus elwesii (Clarke ex Hook. f.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 296, t. 394. 1898; Seidenf. et Smitin., Orch. Thailand part 1, 88. 1959; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 49, fig. 24. 1978, et in Opera Bot. **114**: 31. 1992; K. Y.

Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 19. 1989; 横断山区维管植物 **2**: 2563. 1994. ——*Odontochilus elwesii* Clarke ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 100. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **22**: t. 2167. 1894; 中国高等植物图鉴 **5**: 664, 图 8158. 1976. ——*Cystopus elwesii* (Clarke ex Hook. f.) Kuntze, Rev. Gen. pl. 658. 1891. ——*Odontochilus purpureus* C. S. Leou in Quart. J. Expt. Forest. Nat. Taiwan Univ. **6** (3): 68. figs. 1—2. 1992. ——*Anoectochilus purpureus* (C. S. Leou) S. S. Ying, Col. Illust. Orch. Fl. Taiwan **1**: 62. 1996.

植株高 15—25 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎向上伸展或直立，圆柱形，较粗壮，直径约 3 毫米，无毛，具 6—7 枚叶。叶片卵形或卵状披针形，上面暗紫色或深绿色，有时具 3 条带红色的脉，背面淡红色或淡绿色，长 1.5—5 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖，基部圆钝，骤狭成柄；叶柄长 0.5—2 厘米，基部扩大成包茎的鞘。总状花序具 2—4 朵较疏生的花，花序轴和花序梗被短柔毛；花序梗较长，具 1—3 枚鞘状苞片；花苞片小，卵形，长 5 毫米，先端渐狭呈短尖头，背面被短柔毛，较子房短很多；子房圆柱形，扭转，被短柔毛，连花梗长达 13 毫米；花大，长约 4 厘米，倒置（唇瓣位于下方）；萼片绿色或为白色，先端和中部带紫红色，具 1 脉，背面被短柔毛；中萼片卵形，凹陷呈舟状，长 7 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，从先端至下部具 2 条粗的紫红色条纹，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片稍张开，偏斜的卵形，长 1 厘米，宽 6 毫米，先端钝尖，基部围抱唇瓣基部的囊；花瓣白色，质地较萼片薄，斜半卵形，镰状，长 7 毫米，中部宽 4 毫米，基部收狭，前部渐狭或骤狭成长或短的尖头，具 1 脉，两侧极不等宽，外侧较其内侧宽很多，稍向内弯，无毛；唇瓣白色，向前伸展，长达 1.5 厘米，呈 Y 字形，无毛，基部稍扩大并凹陷呈球形的囊，囊长约 3.5 毫米，末端浅 2 裂，其内面中央具 1 枚隔膜状纵的褶片，在褶片两侧各具 1 枚肉质、近四方形、顶部凹缺的胼胝体，中部收狭成长 5—7 毫米、暗紫色的爪，它的前部两侧各具 4—5 条不整齐的短流苏状锯齿，而后部两侧具细圆齿，前部长约 1.2 厘米，明显扩大成 2 裂，裂片长方形或近半圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，顶部和外侧边缘具波状齿；蕊柱粗短，长 4 毫米，前面两侧各具 1 枚近长圆形的片状附属物，附属物并行，上部渐狭呈披针形向上指的尖头；花药狭卵形，长 4 毫米，先端渐尖，药隔厚；花粉团棒状，长 3 毫米，具 1 枚短的花粉团柄，末端共同具 1 枚狭披针形、长约 1.5 毫米的粘盘；蕊喙小，直立，叉状 2 裂；柱头 2 个，离生，大，近圆形，位于蕊喙前方之基部。 花期 7—8 月。

产台湾、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 300—1 500 米的山坡或沟谷常绿阔叶林下阴湿处。锡金、不丹、印度东北部、缅甸北部、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度（卡西亚）。

柳重胜（C. S. Leou）先生（1992年）发表产于台湾的 Odontochilus purpureus C. S. Leou 是属于本种的变异幅度之内，故予以归并。

12. **滇南开唇兰**（新拟）　血兰　图版 31：1—3

Anoectochilus burmannicus Rolfe in Kew Bull. **1922**: 24. 1922; Seidenf. et Smitin. in Orch. Thailand part 1, 87. 1959; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 55, fig. 31. 1978, et in Opera Bot. **114**: 32. 1992.

植株高 20—30 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，直径约 5 毫米，无毛，具 3—6 枚叶。叶片卵形或卵状椭圆形，上面暗绿色，无金红色或白色美丽的脉网，背面淡红色，长 4—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖，基部斜歪，钝，骤狭成柄；叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具多数较疏生的花，花序轴和花序梗被短柔毛，花序梗长，长达 14 厘米，带淡红色，具 2—3 枚淡红色的鞘状苞片；花苞片淡红色，卵状披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，背面被短柔毛；子房圆柱形，不扭转，被短柔毛，连花梗长 1.2—1.5 厘米；花较大，不倒置（唇瓣位于上方），萼片淡红色，背面被短柔毛，具 1 脉，中萼片宽卵形，长 5—6 毫米，宽 4.5—5 毫米，凹陷呈舟状，先端近钝，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的长椭圆形，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，先端近急尖，稍张开；花瓣黄白色，较萼片薄，膜质，斜歪，宽的半卵形，镰刀状，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，先端渐狭，钝头，具 1 脉，极不等侧，外侧膨出较其内侧宽很多；唇瓣黄色，向外伸展，长 1.5—2 厘米，呈 Y 字形，前部明显扩大并 2 裂，裂片狭长圆形或狭倒披针形，长 6—8 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端钝，叉开成锐角，中部收狭成长 5—9 毫米、其边缘具细圆齿或近全缘的爪，基部凹陷呈圆锥状距，距向上伸展，长 3.5—4.5 毫米，基部宽 2—2.5 毫米，末端钝，内面基部近距口处具 2 枚胼胝体，胼胝体近椭圆形，无柄；蕊柱宽，长 3 毫米，前面两侧各具 1 枚宽的片状附属物；蕊喙直立，先端 2 叉状；柱头 2 个，离生，椭圆形，位于蕊喙基部两侧之下。　花期 9—12 月。

产云南南部至西南部。生于海拔 1 050—2 150 米的山坡或沟谷常绿阔叶林下阴湿处。缅甸、老挝、泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

13. **屏边金线兰**（植物分类学报）

Anoectochilus pingbianensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **34** (5): 556, fig. 2. 1996.

植株高 15—18 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎直立，圆柱形，直径 3—4 毫米，无毛，具 4—5 枚叶。叶片卵形，长 3—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，上面暗绿色，具金红色、带绢丝光泽的美丽网脉，背面淡绿色或淡红色，先端急尖，基部圆钝，稍斜歪，骤狭成柄；叶柄长 1.5—2 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具多数花，花序轴和花序梗被柔毛，花序梗具 2—3 枚淡红色的鞘状苞片；花苞片粉红色，

卵状披针形，长 1—1.3 厘米，先端渐尖，背面被柔毛，与子房等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，被密的柔毛，连花梗长 1—1.2 厘米；花倒置（唇瓣位于下方）；萼片粉红色，背面被柔毛，具 1 脉，中萼片卵形，凹陷呈舟状，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，长圆形，略偏斜，长 8 毫米，宽 3.5 毫米，先端急尖；花瓣白色，斜歪的卵形，长 6 毫米，中部宽约 2 毫米，基部稍收狭，先端急尖，无毛，具 1 脉，外侧较其内侧宽；唇瓣白色，向前伸展，外形近倒三角形，较萼片长，基部凹陷呈圆锥状的距，前部宽达 11 毫米并明显扩大成 2 裂，裂片狭长圆形，长 5.5 毫米，宽 1.2 毫米，先端钝，呈 180 度叉开，在它们中间具 1 枚小突尖，中部具长而宽的爪，爪部长 2.8 毫米，其不裂部分为卵形，它的下部宽约 2 毫米，而其两侧边缘各具 5—6 条长短不等的丝状流苏；距下垂，与子房并行，长 3.5—4 毫米，基部宽约 2 毫米，末端钝，其内面具 2 枚肉质、狭椭圆形、具短柄的胼胝体；蕊柱粗短，长约 3 毫米，前面两侧各具 1 枚片状附属物；蕊喙宽短，两侧各具 1 枚小齿，先端 2 叉状；柱头 2 个，离生，近圆形，位于蕊喙基部两侧。 花期 10 月。

产云南（屏边）。生于海拔 1 500 米的林下阴湿处。模式标本采自云南（屏边）。

14. **金线兰**（新拟） 花叶开唇兰（中国高等植物图鉴、海南植物志、浙江植物志、福建植物志、中国兰花全书）

Anoectochilus roxburghii (Wall.) Lindl. in Royle, Ill. Bot, Himal. 368. 1839 et Gen. Sp. Orch. Pl. 499. 1840; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 42. 1903. (excl. A. Henry 1626) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 176. 1919. (excl. loc. Formosa); S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1—2): 49. 1972, (excl. A. Henry 1626); 中国高等植物图鉴 **5**: 666, 图 8161. 1976; 海南植物志 **4**: 203, 图 1093. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 31. 1992; 浙江植物志 **7**: 521, 图 7—697. 1993; 福建植物志 **6**: 666, 图 594. 1995. ——*Chrysobaphus roxburghii* Wall., Tent. Fl. Nepal. 37, t. 27. 1826. ——*Anoectochilus roxburghii* Lindl. (ex Wall., Numer. List: 247, n. 7387, 1832, nom. nud.)

14a. **金线兰**（原变种） 图版 30: 5—8

var. **roxburghii**

植株高 8—18 厘米。根状茎匍匐，伸长，肉质，具节，节上生根。茎直立，肉质，圆柱形，具（2—）3—4 枚叶。叶片卵圆形或卵形，长 1.3—3.5 厘米，宽 0.8—3 厘米，上面暗紫色或黑紫色，具金红色带有绢丝光泽的美丽网脉，背面淡紫红色，先端近急尖或稍钝，基部近截形或圆形，骤狭成柄；叶柄长 4—10 毫米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具 2—6 朵花，长 3—5 厘米；花序轴淡红色，和花序梗均被柔毛，花序梗具 2—3 枚鞘苞片；花苞片淡红色，卵状披针形或披针形，长 6—9 毫米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，长约为子房长的 2/3；子房长圆柱形，不扭转，被柔毛，连花梗长 1—1.3 厘米；

花白色或淡红色，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片背面被柔毛，中萼片卵形，凹陷呈舟状，长约6毫米，宽2.5—3毫米，先端渐尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，偏斜的近长圆形或长圆状椭圆形，长7—8毫米，宽2.5—3毫米，先端稍尖；花瓣质地薄，近镰刀状，与中萼片等长；唇瓣长约12毫米，呈Y字形，基部具圆锥状距，前部扩大并2裂，其裂片近长圆形或近楔状长圆形，长约6毫米，宽1.5—2毫米，全缘，先端钝，中部收狭成长4—5的爪，其两侧各具6—8条长约4—6毫米的流苏状细裂条，距长5—6毫米，上举指向唇瓣，末端2浅裂，内侧在靠近距口处具2枚肉质的胼胝体；蕊柱短，长约2.5毫米，前面两侧各具1枚宽、片状的附属物；花药卵形，长4毫米；蕊喙直立，叉状2裂；柱头2个，离生，位于蕊喙基部两侧。　花期（8—）9—11（—12）月。

产于浙江、江西、福建、湖南、广东、海南、广西、四川、云南、西藏东南部（墨脱）。生于海拔50—1 600米的常绿阔叶林下或沟谷阴湿处。日本、泰国、老挝、越南、印度（阿萨姆至西姆拉）、不丹至尼泊尔、孟加拉国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本变种分布范围很广，从印度的西姆拉沿喜马拉雅至我国经长江流域以南大部分省区，向东分布至日本，向南分布至印度支那。其唇瓣爪部两侧的流苏状细裂条的数目（6—8条）和花期在我国一些省区均有一定的变化。花期：在西藏东南部（墨脱）是8月，浙江9—10月，广东、海南、福建、云南10—11（—12）月，广西10—12月。

本变种全草民间作药用。

14b. **保亭金线兰**（植物分类学报）（变种）

var. **baotingensis** K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **34** (5): 557. 1996.

本变种与原变种之区别在于唇瓣爪部两侧边缘仅各具3条长2.5—3毫米的丝状细裂条；花期4月。本变种花序具2—12朵花。

产海南（保亭太平岗）。生于海拔约320米的林中石上覆土中。模式标本采自此地。

15. **香港金线兰**（新拟）

Anoectochilus yungianus S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **24** (3—4): 257, figs. 1a et 2a—e. 1971 et l. c. **25** (1—2): 50. 1972.

植株高10—20厘米。根状茎匍匐，伸长。茎肉质，圆柱形，具4—5枚叶。叶片卵形，长1.5—5厘米，宽1—3厘米，最上面的1枚叶最小，肉质，上面呈鹅绒状暗绿色，具金红色带丝绒光泽的美丽网脉，背面暗紫色，先端急尖，基部近截形或钝，骤狭成柄；叶柄长1—2.5厘米，基部扩大成鞘抱茎。总状花序具4—5朵花，长约5.5厘米，花序轴粗1.6—3毫米，被柔毛，花茎被柔毛及一些头状、腺状毛，具2枚鞘状苞片；花苞片披针形，近舟状，长7—9毫米，先端渐尖，长不及子房长的1/2；子房圆柱形，不扭转，被头状和腺状柔毛，连花梗长13—16毫米，顶部稍弓曲；花白色，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片背面被腺状柔毛，灰绿带粉红色，具1脉，中萼片卵形，长6—

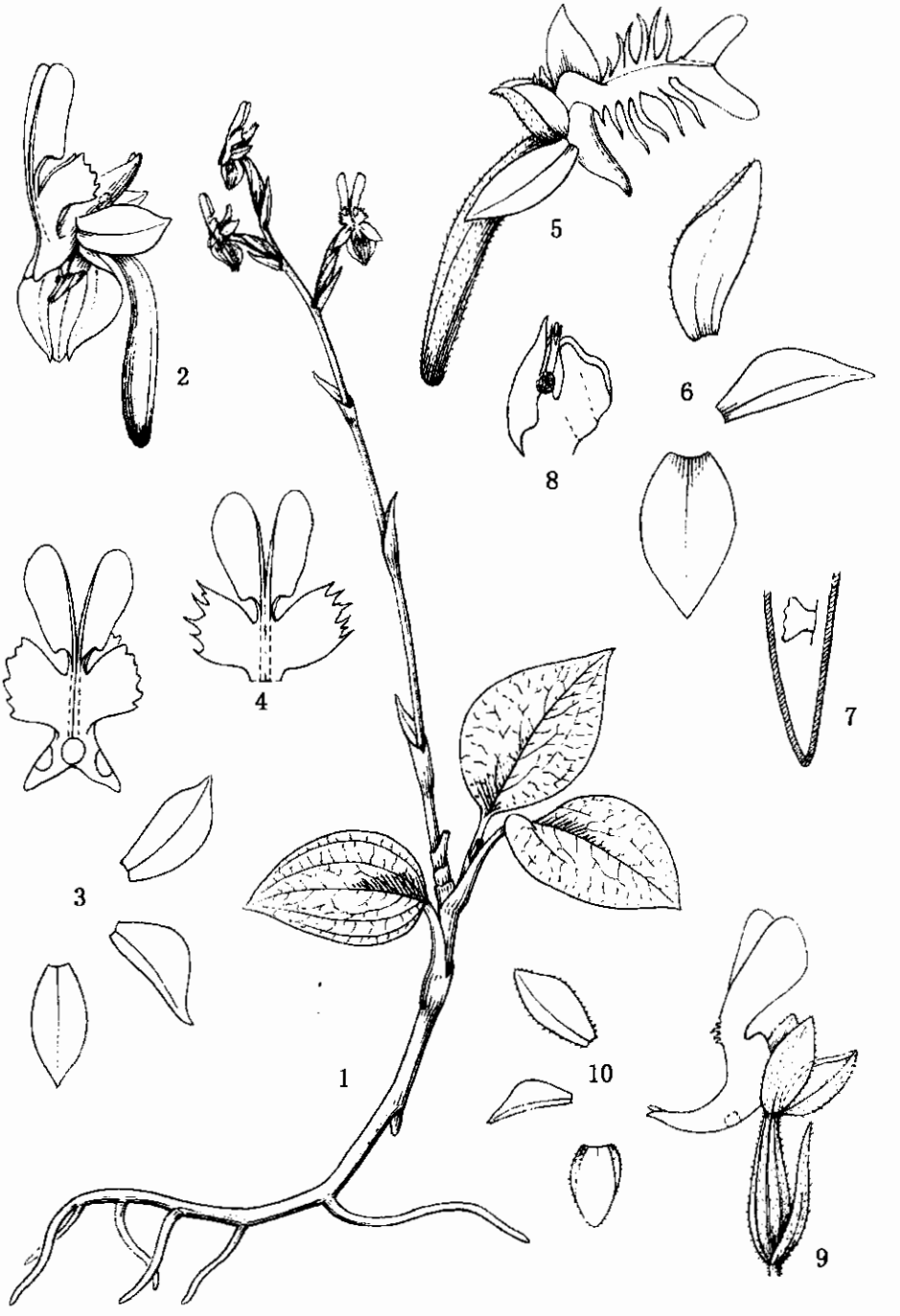

图版 30 1—4. **峨眉金线兰 Anoectochilus emeiensis** K. Y. Lang: 1. 全株，2. 花，3. 唇瓣、侧萼片、花瓣和中萼片，4. 唇瓣前部裂片和爪部的片的边缘的形状；5—8. **金线兰 A. roxburghii** (Wall.) Lindl.: 5. 花，6. 侧萼片、花瓣和中萼片，7. 距纵剖面示胼胝体的形状和着生位置，8. 蕊柱侧面观示花药、蕊喙、柱头和蕊柱的附属物；9—10. **浙江金线兰 A. zhejiangensis** Z. Wei et Y. B. Chang: 9. 花，10. 侧萼片、花瓣和中萼片。(吴彰桦绘)

7毫米，凹陷，基部向后凸出，先端向后反曲；侧萼片偏斜的卵形，长6—7毫米，宽4—5毫米；花瓣白色，偏斜的镰状，长6—7毫米，宽2.5毫米，具1脉，极不等侧，内侧宽0.5毫米，外侧宽2毫米，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，长约15毫米，基部具圆锥状的距，前部扩大成Y字形并2裂，裂片三角状卵形，长5毫米，基部宽2毫米，先端稍钝，外侧边缘波状，其基部具1枚小尖齿，中部收狭成长5—6毫米、两侧边缘各具5—6条长约4毫米的流苏状细条的爪；距上举指向唇瓣，末端2浅裂，其内侧在近中部处具2枚胼胝体。　花期2月。

产我国香港。生于林中阴湿处。模式标本采自香港（新界）。

16. **浙江金线兰**（浙江植物志）　浙江开唇兰（植物研究、福建植物志）　图版30：9—10

Anoectochilus zhejiangensis Z. Wei et Y. B. Chang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 39, fig. 4. 1989; 浙江植物志 **7**: 521, 图 7—698. 1993; 福建植物志 **6**: 666, 图 593. 1995.

植株高8—16厘米。根状茎匍匐，淡红黄色，具节，节上生根。茎淡红褐色，肉质，被柔毛，下部集生2—6枚叶，叶之上具1—2枚鞘状苞片。叶片稍肉质，宽卵形至卵圆形，长0.7—2.6厘米，宽0.6—2.1厘米，先端急尖，基部圆形，边缘微波状，全缘，上面呈鹅绒状绿紫色，具金红色带绢丝光泽的美丽网脉，背面略带淡紫红色，基部骤狭成柄；叶柄长约6毫米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具1—4朵花，花序轴被柔毛；花苞片卵状披针形，膜质，长约6.5毫米，宽约3.5毫米，先端渐尖，背面被短柔毛，与子房近等长或稍长；子房圆柱形，不扭转，淡红褐色，被白色柔毛，连花梗长约6毫米；花不倒置（唇瓣位于上方）；萼片淡红色，近等长，长约5毫米，背面被柔毛，中萼片卵形，凹陷呈舟状，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状，侧萼片长圆形，稍偏斜；花瓣白色，倒披针形至倒披针形；唇瓣白色，呈Y字形，基部具圆锥状距，中部收狭成长4毫米、两侧各具1枚鸡冠状褶片且其边缘具（2—）3—4（—5）枚长约3毫米小齿的爪，前部扩大并2深裂，裂片斜倒三角形，长约6毫米，上部宽约5毫米，边缘全缘；距长约6毫米，上举，向唇瓣方向翘起几成U字形，末端2浅裂，其内具2枚瘤状胼胝体，胼胝体生于距中部从蕊柱紧靠唇瓣处伸入距内的2条褶片状脊上；蕊柱短；蕊喙直立，叉状2裂；柱头2个，离生，位于蕊喙的基部两侧。　花期7—9月。

产浙江（遂昌）、福建（建阳、将乐）、广西（龙胜）。生于海拔700—1 200米的山坡或沟谷的密林下阴湿处。模式标本采自浙江（遂昌）。

本种营养体与金线兰［A. roxburghii (Wall.) Lindl.］颇相似，但唇瓣前部的2枚裂片较宽，倒的斜三角形，爪部两侧各具1枚上面具（2—）3—4（—5）枚小齿的鸡冠状褶片，决非流苏状而易区别。

17. **峨眉金线兰**（植物分类学报）　峨眉开唇兰（植物分类学报、植物学集刊）

图版 30：1—4

Anoectochilus emeiensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 183, fig. 2. 1982 et l. c. **21** (3): 256. 1983, et in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 19. 1989.

植株高 19—21 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎向上伸展，近直立，圆柱形，直径约 2 毫米，无毛，具 3 枚叶。叶片卵形，上面黑绿色，具金红色带绢丝光泽美丽的网脉，背面带紫红色，长 3.5—4 厘米，宽 3—3.2 厘米，先端急尖，基部近圆形，骤狭成柄；叶柄长约 1 厘米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具 3—4 朵较疏生的花，花序轴被短柔毛，花序梗长，纤细，淡紫红色，被短柔毛，具 2—4 枚淡紫红色的鞘状苞片；花苞片披针形，淡紫红色，先端渐尖，背面被短柔毛，较子房短；子房圆柱状纺锤形，不扭转，被短柔毛，连花梗长 13 毫米；花具腥臭气，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片带紫红色，背面被疏短柔毛，具 1 脉，中萼片卵状椭圆形，凹陷呈舟状，长 7 毫米，中部宽 2 毫米，先端急尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片张开，斜倒卵状披针形，长 7 毫米，上部宽 3.2 毫米，先端急尖；花瓣白色带紫红，斜歪的半卵形，镰状，长 7 毫米，中部宽 3 毫米，基部收狭，先端急尖，具 1 脉，两侧宽极不等，外侧较其内侧宽多；唇瓣白色，向上伸展，呈 Y 字形，长 13 毫米，基部具圆锥状的距，前部扩大并 2 裂片，裂片长圆状倒披针形，长 5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，稍叉开，中部收狭成长约 4 毫米、其两侧各具 1 枚宽大长圆形的片而其边缘具疏锯齿或短流苏的爪；距长约 6 毫米，向上斜伸，末端 2 浅裂，内面具 2 枚近楔形的胼胝体；蕊柱粗短，长 5.5 毫米，前面两侧各具 1 枚宽、长圆形、并行的附属物；花药倒卵状披针形，长约 5 毫米；花粉团 2 个，倒卵状披针形，长 3.5 毫米，具短柄，末端共同具 1 个大、近披针形、长 2 毫米的粘盘；蕊喙直立，顶端凹缺呈 2 叉状；柱头 2 个，离生，位于蕊喙的基部两侧。 花期 8—9 月。

产四川（峨眉山）。生于海拔 900 米的溪边林下石缝中。模式标本采自此地。

18. **滇越金线兰**（新拟）

Anoectochilus chapaensis Gagnep. in Bull. Mus. Paris 2, ser. 3, **7**: 679. 1931 et Fl. Gen. L' Indo-Chine 6: 572, fig. 54 (3—7). 1933; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb. Laos and Vietn. 7. 1975, et in Opera Bot. **114**: 33. 1992.

植株高 12—18 厘米。根状茎伸长，匍匐，肉质，具节，节上生根。茎上升或直立，圆柱形，直径 2.5—3 毫米，无毛，具 4—5 枚叶。叶片偏斜的卵形，上面黑绿色，具金红色、有绢丝光泽美丽的网脉，背面淡绿色，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖，基部钝，两侧不等宽，骤狭成柄；叶柄长 8—10 毫米，基部扩大成抱茎的鞘。总状花序具 2—7 朵较疏生的花，长 2—5 厘米，花序轴被短柔毛；花序梗较长，被短柔毛，具 2—3 枚疏生淡红色的鞘状苞片；花苞片淡红色，卵状披针形，长 6—10 毫米，先端渐尖，背面被短柔毛，较子房短；子房圆柱形，不扭转，被短柔毛，连花梗长 10—13

毫米；花较大，白色，长达2.5厘米，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片背面被短柔毛，具1脉，中萼片卵形，凹陷呈舟状，长6毫米，宽3.5毫米，先端渐尖，与花瓣粘合呈兜状；侧萼片偏斜的卵状长圆形，张开，长6毫米，宽3毫米，向先端渐狭，钝；花瓣斜歪的半卵形，镰状，较萼片薄，长6毫米，中部宽3毫米，基部收狭，前部向先端渐狭成尾状且向内弯，先端稍钝，具1脉，两侧极不等，外侧较其内侧宽很多；唇瓣上举，呈Y字形，长10—12毫米，基部具圆锥状距，前部明显扩大成2裂，裂片倒卵状三角形，长8—9毫米，顶部宽6—7毫米，先端圆钝，边缘具细圆齿，中部收狭成长5—6毫米、宽约3毫米的爪，爪的前部两侧各具2条短流苏，而后部两侧各具1枚长方形其边缘具细钝齿的片；距上举，长4—5毫米，基部宽约2.5毫米，末端钝尖，内面具2枚胼胝体，胼胝体位于距的中部；蕊柱短，前面两侧各具1枚宽的附属物；蕊喙直立，长圆形，2裂，叉状；花药三角形，长3毫米；柱头2个，离生，位于蕊喙的基部两侧。　花期7—8月。

产云南（屏边）。生于海拔1 380米的山坡密林中阴湿地上。越南也有分布。模式标本采自越南（沙坝）。

、　19. **台湾银线兰**（新拟）　金线莲（台湾兰科植物）　台湾金线莲（台湾植物志、台湾兰科植物彩色图志）　图版31：4—6

Anoectochilus formosanus Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 101, fig. 53. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 176. 1919; 台湾兰科植物 **2**: 46—48（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 874, 图 1544. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 58. 1996. ——*A. roxburghii* acut. non Lindl.: Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 42. loc. Formosa, 1903; acut non Lindl.: S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 418, loc. Taiwan 1977.

植株高约20厘米。根状茎匍匐，伸长。茎肉质，圆柱形。叶2—4枚，卵形或卵圆形，长2.7—4厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖，基部圆形，骤狭成柄，柄的基部有鞘；叶片上面呈绒毛状墨绿色，具白色美丽的网脉，背面带红色。花茎高约15厘米，红褐色，被毛，下部疏生2—3枚鞘状苞片；总状花序具3—5朵花；花苞片卵状披针形，长1厘米，宽3.5毫米，背面被毛；子房圆柱形，扭转，被毛，连花梗长1.5厘米；花不甚张开，倒置（唇瓣位于下方）；萼片红褐色，背面被毛，中萼片近圆形，顶部骤狭，先端急尖，长6—7毫米，宽4.8毫米，凹陷呈舟状；侧萼片长椭圆形，斜歪，长8—10毫米，宽5毫米，先端急尖；花瓣白色，斜歪的镰状，近先端骤狭呈尾状，长8毫米，宽2.6毫米，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣呈Y字形，含距长1.8厘米，基部具圆锥状距，前部扩大并2裂，裂片镰状披针形、菱状长圆形或狭长圆形，白色，长7毫米，宽3毫米，先端钝，中部淡黄色，收狭成其两侧各具5条、略向上弯曲、长5毫米的丝状长流苏裂条的爪；距贴近子房，长4毫米，宽3毫米，其末端2浅裂，内面近末端处具2枚板状、高约1.5毫米其顶部截平的胼胝体；蕊柱短，长2毫米；花药卵形，

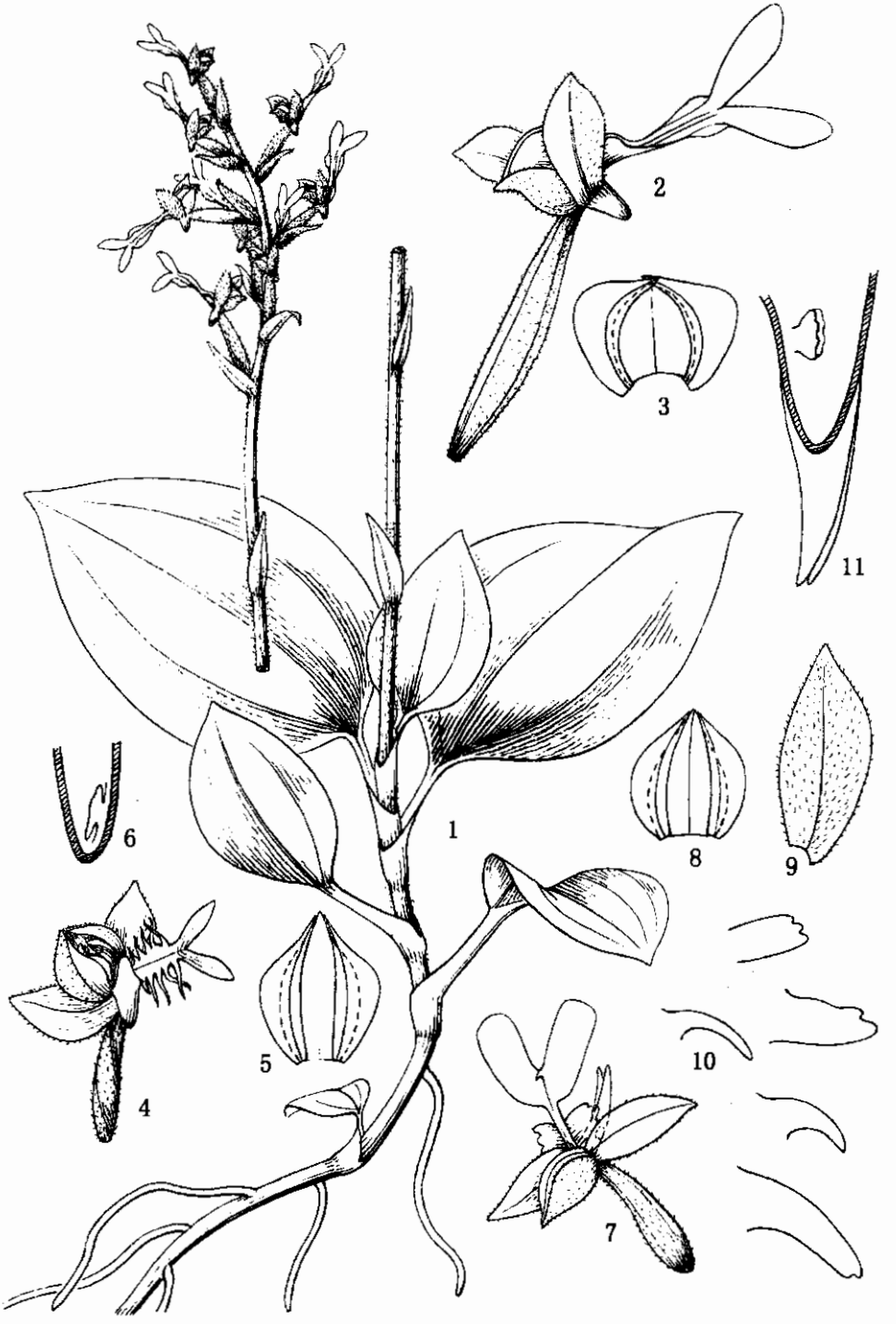

图版 31 1—3. **滇南开唇兰 Anoectochilus burmannicus** Rolfe：1. 全株，2. 花，3. 中萼片和花瓣；4—6. **台湾银线兰 A. formosanus** Hayata：4. 花，5. 中萼片和花瓣，6. 距纵剖面观胼胝体的形状及其在距内着生的位置；7—11. **恒春银线兰 A. koshunensis** Hayata：7. 花，8. 中萼片和花瓣，9. 侧萼片（背面），10. 唇瓣爪部两侧的片状物的形状变化，11. 距纵剖面观胼胝体的形状和在距内着生的位置。（吴彰桦绘）

长 4 毫米；花粉团 2 个，具短柄，末端共同具 1 枚披针形的粘盘；柱头 2 个，离生，位于蕊喙基部两侧。　花期 10—11 月。

产于我国台湾，广布全省。多生于海拔 500—1 600 米的阴湿森林或竹林内。日本（琉球）也有分布。模式标本采自台湾。

20. **恒春银线兰**（新拟）　恒春金线莲（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）　高雄金线莲（台湾植物志、台湾兰科植物彩色图鉴）　恒春齿唇兰（台湾兰科植物彩色图志）　图版 31：7—11

Anoectochilus koshunensis Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 104, fig. 54. 1914; 台湾兰科植物 **2**: 60—70（图）. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 418. 1977 et 2: 391. 1990; 台湾植物志 **5**: 876, 图 1545. 1978. ——*Odontochilus koshunensis* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illust. Orch. Fl. Taiwan **1**: 64. 1996.

植株高约 20 厘米。根状茎匍匐，伸长。茎肉质，圆柱形。叶 2—4 枚，卵形或卵圆形，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖，基部圆形，骤狭成柄，叶柄的基部具鞘；叶片上面呈绒毛状，墨绿色，具白色美丽的网脉，叶背面带红色。总状花序具 5—6 朵花，花茎长约 15 厘米，红褐色，被毛，下部具 2—3 枚疏生的鞘状苞片；花苞片卵形或卵状披针形，与子房等长或较子房短，背面被毛；子房圆柱形，不扭转，被毛，连花梗长约 1.5 厘米；花张开，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片红褐色，背面被毛，中萼片卵形，凹陷呈舟状，长 5—5.5 毫米，宽 3—4 毫米，先端骤狭、急尖；侧萼片斜长椭圆形，长 7—8 毫米，宽 3.5—3.8 毫米，先端急尖；花瓣白色，镰刀形，长 5.5—6 毫米，宽 1.5—1.6 毫米，先端渐尖且向内弯，与中萼片粘合呈兜状；唇瓣白色，呈 Y 字形，基部具圆锥状距，前部扩大成深 2 裂，裂片长椭圆形，长 7—8 毫米，宽 3.5—3.7 毫米，先端圆钝，中部收狭成长约 5 毫米的爪，其两侧各具 1 枚长约 5 毫米、线状披针形或三角形、其先端不裂或具 2—3 齿的片状物；距微带棕色，长 6.5—7 毫米，向上弯曲，与子房近呈直角伸展，其末端 2 裂，裂隙深约 2 毫米，其内侧在靠近蕊柱基部处具 2 枚胼胝体；蕊柱长 3—3.5 毫米，前面两侧具 2 枚片状附属物；花药卵形，长 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端骤狭，渐尖；花粉团 2 个，长圆形，具长的花粉团柄，末端共同具 1 枚卵形的粘盘；蕊喙直立，叉状 2 裂；柱头 2 个，离生，位于蕊喙基部两侧。　花期 7—10 月。

产我国台湾省，从北部至南部。生于海拔 1 500—1 700 米的常绿阔叶林下。模式标本采自台湾（恒春附近）。

（五）绶草亚族 Subtrib. Spiranthinae Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 441, 462. 1840. "Spiranthidae".

地生或罕有附生草本，地下常具成簇的、肥厚的肉质块根。茎短，包藏于簇生的叶基之内。叶基生，席卷式的，草质，通常有柄，无关节。花葶从叶丛中央抽出；总状或穗状花序具数花至多花；花较小，扭转；唇瓣基部常有2枚内向的小裂片或附属物；花药生于蕊柱背侧，常直立；花粉团4个，粒粉质，柔软，不具或具较短的花粉团柄，后者从花药顶端伸出连接于粘盘；蕊喙大，直立，几与花药等长；柱头1或2个。

本亚族模式属：Spiranthes L. C. Rich.

约有30余属，主要分布于美洲，特别是南美洲。我国产2属。

分属检索表

1. 花期有叶；花序扭转；侧萼片离生 …… 28. **绶草属 Spiranthes** L. C. Rich.
1. 花期无叶（叶在花枯萎后出现）；花序不扭转；侧萼片约1/2合生 …… 29. **肥根兰属 Pelexia** Poit. ex Lindl.

28. 绶草属 Spiranthes L. C. Rich.

L. C. Rich., De Orchid. Eur.: 20, 28, 36. Aug.-Sep. 1817, nom. conserv. et in Mém Mus. Hist. Nat. Paris **4**: 50. 1818.

地生草本。根数条，指状，肉质，簇生。叶基生，多少肉质，叶片线形、椭圆形或宽卵形，罕为半圆柱形，基部下延成柄状鞘。总状花序顶生，具多数密生的小花，似穗状，常多少呈螺旋状扭转；花小，不完全展开，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，近相似；中萼片直立，常与花瓣靠合呈兜状；侧萼片基部常下延而胀大，有时呈囊状；唇瓣基部凹陷，常有2枚胼胝体，有时具短爪，多少围抱蕊柱，不裂或3裂，边缘常呈皱波状；蕊柱短或长，圆柱形或棒状，无蕊柱足或具长的蕊柱足；花药直立，2室，位于蕊柱的背侧；花粉团2个，粒粉质，具短的花粉团柄和狭的粘盘；蕊喙直立，2裂；柱头2个，位于蕊喙的下方两侧。

本属模式种：Spiranthes spiralis (L.) Chevall., nom. conserv. (*S. autumnalis* L. C. Rich., nom. illeg.)

约50种，主要分布于北美洲，少数种类见于南美洲、欧洲、亚洲、非洲和澳大利亚。我国产1种，广布于全国各省区。

1. **绶草**（中国种子植物科属辞典） 图版32：7—9

Spiranthes sinensis (Pers.) Ames, Orch. **2**: 53. 1908; 中国种子植物科属辞典 411. 1958; Garay et Sweet, Orch. South Ryukyu Isl. 63. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 244—245 (图). 1975; 秦岭植物志 **1** (1): 419, 图 408. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 315,

图版 32 1—6. **隐柱兰 Crytostylis arachnites** (Bl.) Hassk var. arachnites: 1. 全株, 2. 花, 3. 唇瓣, 4. 中萼片, 5. 花瓣, 6. 侧萼片; 7—9. **绶草 Spiranthes sinensis** (Pers.) Ames: 7. 全草, 8. 花, 9. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(吴彰桦绘)

图 115. 1977 et **2**: 653. 1990; 台湾植物志 **5**: 1103, 图 1642. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 56. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 105, fig. 65. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: impr. 2, 657. 1980; 西藏植物志 **5**: 637, 图 352. 1987; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 8. 1989, et in Acta Phytotax. Sin. **30** (5): 462. 1992; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 52. 1992; 安徽植物志 **5**: 547, 图 3086. 1992; 浙江植物志 **7**: 498, 图 7—666. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2558. 1994; K. Y. Lang et J. L. Lu in Bot. Res. Inst. Bot. **7**: 116. 1994; 福建植物志 **6**: 642, 图 567. 1995; 东北植物检索表 ed. 2, 904, 图 456 (6). 1995. ——*Neottia sinensis* Pers., Syn. pl. **2**: 53. 1807. ——*Neottia australis* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 319. 1810. ——*Neottia amoena* M. v. Bied., Fl. Taur. Cauc. **3**: 606. 1819. ——*Spiranthes australis* Lindl. in Bot. Reg. **10**: sub. t. 823. 1824. ——*Spiranthes amoena* (M. v. Bieb.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 708. 1826. ——*Spiranthes australis* (R. Br.) Lindl. var. *suishaensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 86. 1916. ——*Spiranthes suishaensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 161. 1919. ——*Spiranthes suishaensis* (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 33. 1921. ——*Spiranthes sinensis* var. *amoena* (M. v. Bieb.) H. Hara in J. Jap. Bot. **44**: 59. 1969. ——*Spiranthes lancea* acut. non Backer, Bakh. f. et V. Steenis: Icongr. Corm. Sin. **5**: impr. 1, 657. 1976.

植株高 13—30 厘米。根数条，指状，肉质，簇生于茎基部。茎较短，近基部生 2—5 枚叶。叶片宽线形或宽线状披针形，极罕为狭长圆形，直立伸展，长 3—10 厘米，常宽 5—10 毫米，先端急尖或渐尖，基部收狭具柄状抱茎的鞘。花茎直立，长 10—25 厘米，上部被腺状柔毛至无毛；总状花序具多数密生的花，长 4—10 厘米，呈螺旋状扭转；花苞片卵状披针形，先端长渐尖，下部的长于子房；子房纺锤形，扭转，被腺状柔毛，连花梗长 4—5 毫米；花小，紫红色、粉红色或白色，在花序轴上呈螺旋状排生；萼片的下部靠合，中萼片狭长圆形，舟状，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端稍尖，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片偏斜，披针形，长 5 毫米，宽约 2 毫米，先端稍尖；花瓣斜菱状长圆形，先端钝，与中萼片等长但较薄；唇瓣宽长圆形，凹陷，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，先端极钝，前半部上面具长硬毛且边缘具强烈皱波状啮齿，唇瓣基部凹陷呈浅囊状，囊内具 2 枚胼胝体。 花期 7—8 月。

产于全国各省区。生于海拔200—3 400米的山坡林下、灌丛下、草地或河滩沼泽草甸中。俄罗斯（西伯利亚）、蒙古、朝鲜半岛、日本、阿富汗、克什米尔地区至不丹、印度、缅甸、越南、泰国、菲律宾、马来西亚、澳大利亚也有分布。模式标本采自我国的广东。

本种植物分布甚广，其植物的大小、叶形、花的颜色和花茎上部被毛的有无等常因其分布地区的不同有较大的变化。胡秀英等人发表产于香港的 S. hongkongensis S. Y. Hu et Barretto 种很可能应属于本种。

本种全草民间作药用。

29. 肥根兰属 Pelexia Poit. ex Lindl.

Poit. ex Lindl. in Bot. Reg. **12**: sub t. 985. 1826, nom. conserv.; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **28** (4): 342. 1980. ——*Collea* Lindl. in Bot. Reg. **9**: sub t. 760. 1823, nom reject. ——*Adnulla* Rafin., Fl. Tellur. **2**: 87. 1837.

地生植物或偶见沼生，具成簇的肉质根。叶数枚或多枚，基生，通常具柄。花葶直立，具鞘或不育苞片，顶端具总状花序或穗状花序；花中等大或较大；中萼片常凹陷成兜状，与花瓣靠合呈盔状；侧萼片基部扩大，与蕊柱足合生，常形成明显的萼囊；花瓣基部常斜歪；唇瓣肉质，基部常呈戟形或偶见具耳，边缘与蕊柱边缘粘合；蕊柱粗壮，延长，前方表面常有细短柔毛或疏柔毛，基部有蕊柱足，蕊柱足常为子房壁的延伸；柱头2，分离或靠近；蕊喙柔软，薄片状，狭长圆形至舌状；花粉团2个，近棒状或狭卵形，花粉团，粒粉质，花粉团柄不甚明显，具粗厚的粘盘。

本属模式种：Pelexia adnata (Sw.) Spreng.

全属约67种，主要产美洲热带至亚热带地区。我国有1种，可能为归化种。

1. **肥根兰**（中国种子植物科属词典）

Pelexia obliqua (J. J. Smith) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **28** (4): 345. 1980; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 258. 1992. ——*Spiranthes obliqua* J. J. Smith in Bull. Dept. Agric. Ind. Neerl. **43**: 74. 1910; Backer et Bakhuizen, Fl. Java **3**: 265. 1968. ——*Manniella hongkongensis* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 6. fig. 13. 1976.

植株高12—15厘米。肉质根数条，长1—7厘米，粗5—10毫米，纺锤形，被毛。叶在花后出现，基生，7—8枚，成簇，叶片长圆形至椭圆形，长3.5—6.5厘米，宽1.5—3.5厘米，先端急尖，边缘偶见波状，基部收狭并具短柄。花葶先于叶出现，直立，基部具鞘，一般具腺毛，花序轴亦有腺毛；总状花序长4厘米，具5—18朵花；花苞片线状披针形，长7—11毫米，被疏毛；子房被腺毛；花扭转，直径约3毫米，萼片与花瓣淡灰绿色，唇瓣奶油黄色；中萼片近长圆形，长约4毫米，宽1.5毫米，具3脉，基部凹陷；侧萼片下部2/5合生，与中萼片相似，背面下部被毛；花瓣与中萼片等长，宽约1毫米；唇瓣肉质，上表面具乳头状突起，边缘稍皱波状，基部近边缘有2枚附属物；附属物肉质，向后延伸，具乳头状突起，末端向内弯曲，蕊柱短；柱头2个，分离，不在同一个水平面上。　花期9月。

产香港（新界）。生于小峡谷旁。印度尼西亚爪哇也有。模式标本采自爪哇。

据 L. A. Garay 的研究，此种植物多与植物园栽培有关。模式标本系采自茂物植物园，而香港植物虽非栽培植物，但极可能是外来而后逸为野生的。

此外，Garay 还将中美洲萨尔瓦多的新种 Pelexia hameri Garay 归并入本种。如是，则亚洲植物均为归化植物，其原产地应在中美洲。由于我们未能看到标本，这里不作进一步讨论。上面描述系摘自香港新种的原描述。

（六）针花兰亚族 Subtrib. Acianthinae Schltr.

Schltr. in Engler, Bot. Jahrb. **45**: 381. 1911.

地生草本，地下常有球茎状的块茎。叶 1—2 枚，基生或生于茎的中部，叶片通常宽卵形至心形，席卷式，草质或膜质，无关节。花小或中等大，扭转；唇瓣有距或无距；蕊柱细长或粗短，无翅；花药生于蕊柱顶端；花粉团 4 个，纵裂成 2 对，花粉团粒粉质，不具花粉团柄，具或不具粘盘，有时粘附于粘质物上。

本亚族模式属：Acianthus R. Br.

共 5 属，分布于大洋洲和热带亚洲，少数种类向北可到达中国中部和日本。我国有 2 属。

分属检索表

1. 花苞片非叶状；唇瓣具 2 个距 …… 30. **铠兰属 Corybas** Salisb.
1. 花苞片叶状；唇瓣无距 …… 31. **指柱兰属 Stigmatodactylus** Maxim. ex Makino

30. 铠兰属 Corybas Salisb.

Salisb., Parad. Lond. t. 83. 1807; J. Dransf. et al. in Kew Bull. **43** (3): 575. 1986.

地生小草本，极罕附生，地下有块茎和细长根状茎。茎纤细，直立，部分位于地下，常有棱或翅，基部有薄膜质筒状鞘。叶 1 枚，叶片通常心形或宽卵形，常接近地面，较少生于上部，具 1—3 条主脉和网状侧脉。花单朵，顶生，扭转，近似直立于叶的基部；花苞片较小，花梗不明显；子房常有 6 条纵肋；中萼片有爪，爪的边缘内卷并围抱唇瓣基部，形成管状结构；侧萼片和花瓣狭小或丝状，离生或有不同程度的合生；唇瓣基部有深槽并与中萼片联合成管状，上部扩大，展开或反折，内表面常有小乳突或毛；距 2 个，角状，或无距而具 2 个开启的耳状物；蕊柱较短；花药直立；花粉团 4 个或 2 个而又 2 裂，粒粉质，无花粉团柄，有粘质物或粘盘。

本属模式种：Corybas aconitiflorus Salisb.

全属约有 100 种，主要分布于大洋洲和热带亚洲，向北可达我国南部。我国有 3 种。

分种检索表

1. 花苞片钻状；花瓣长达 26 毫米 …… 3. **铠兰 C. sinii** T. Tang et F. T. Wang
1. 花苞片披针形或线状披针形；花瓣长 8.5—10 毫米。
  2. 唇瓣基部无胼胝体；花苞片明显长于子房 … 1. **台湾铠兰 C. taiwanensis** T. P. Lin et S. Y. Leu
  2. 唇瓣基部有 1 个大的胼胝体；花苞片仅略长于子房 …… 2. **大理铠兰 C. taliensis** T. Tang et F. T. Wang

1. **台湾铠兰**（新拟）　红盔兰（台大研究报告）

Corybas taiwanensis T. P. Lin et S. Y. Leu in Taiwania **20** (2): 162. pl. 1. 1975; 台湾兰科植物 **2**: 99—100 图. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 436. 1977, et **2**: 457. 1990; 台湾植物志 **5**: 932. 1978; J. Dransf. et al. in Kew Bull. **41** (3): 590. 1986; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 268. 1996.

地下块茎近球形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米。茎直立，中部有节，节以下长约 1.5 厘米，位于地下，有毛，节以上长约 1.7 厘米，位于地上，无毛。叶 1 枚，生于茎上端，叶片心形，长约 1.5 厘米，宽 1.6 厘米，具网状脉，无柄。花苞片披针形，长约 5 毫米；子房长约 3 毫米；花淡紫红色，无梗；中萼片线形，长 1.3 厘米，宽 2 毫米，内弯，先端钝；侧萼片位于唇瓣下方，丝状，长 1.3 厘米，下部约有 3 毫米彼此合生；花瓣丝状，长约 1 厘米；唇瓣长约 1.7 厘米，下部管状，上部扩大，圆形至椭圆形，宽约 1 厘米，前部边缘流苏状；唇盘上有数条暗红色条纹；距 2 个，生于唇瓣基部，弯曲成角状，长约 3 毫米；蕊柱宽椭圆形，长约 3.5 毫米；柱头突出，杯状。　花期 8 月。

产台湾北部（桃园）。生于海拔 1 400 米的林下铺满苔藓的岩壁上。（模式标本产地）

台湾标本未看到。上面描述系摘自新种的原描述（1975）。

2. **大理铠兰**（植物分类学报）　图版 33: 8—9

Corybas taliensis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (2): 185. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1—2): 132. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 643. 图 8116. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2548. 1994.

块茎近球形，直径约 5 厘米。茎纤细，长2.5—7.5 厘米。叶 1 枚，生于茎上端，心形至宽卵形，长8.5—14 毫米，宽 8—10.5 毫米，先端短渐尖，基部无柄，抱茎，具浅色网状脉。花苞片线状披针形，略长于子房；花单朵，带紫色；中萼片直立，匙形，兜

状，长 14 毫米，宽 7 毫米，先端近圆形并有细尖，具 5—7 条细脉；侧萼片与花瓣相似，狭线形或钻状，长 8.5 毫米，基部上方宽约 1.5 毫米，具 1 脉；唇瓣近倒卵圆形，长约 1 厘米，上部宽约 8 毫米，下部直立，上部外弯，中央有 1 条半圆形、稍肉质的褶片，基部有 1 个大的胼胝体；距 2 个，长约 3.5 毫米，角状；蕊柱长约 2.5 毫米。 花期 9 月。

产四川西部（汶川）和云南西部至西北部（大理、碧江）。生于海拔 2 100—2 500 米的林下。模式标本采自云南（大理）。

3. **铠兰**（新拟） 辛氏铠兰（植物分类学报）

Corybas sinii T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (2): 186. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1—2): 132. 1973.

块茎球形至椭圆形，长 3.5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米。茎直立，长 2—2.5 厘米，中部有节，节以下具卷曲长软毛，节以上具微柔毛。叶 1 枚，生于茎的上端，叶片宽卵形，长 9—18 毫米，宽 8—16.5 毫米，先端长渐尖，边缘浅波状，基部心形，无柄，抱茎，具网状脉。花苞片钻状，比子房长 1.5 倍；子房长约 3 毫米；花单朵，深紫色；中萼片倒披针形，长 18.5 毫米，宽 5 毫米，先端圆形，有长的尖头，具 9 条脉；侧萼片钻状，长约 14 毫米，宽 1 毫米；花瓣与侧萼片相似，长达 26 毫米，具 1 脉；唇瓣近倒卵圆形，长约 13 毫米，上部宽达 11 毫米，下部直立，上部外弯，先端圆形，边缘啮蚀状，有 13 条脉，中央无褶片，基部具 1 个大的胼胝体；距 2 个，长约 5 毫米，角状；蕊柱长 3.8 毫米。 花期 6—11 月。

产广西中北部（大瑶山、花坪林区）。生于海拔 1 500 米的林下。模式标本采自大瑶山。

31. 指柱兰属 Stigmatodactylus Maxim. ex Makino

Makino, Ill. Fl. Japan **1**: 2. t. 43. 1891, et Phan. Pter. Jap. Ic. Illustr. t. 39. 1900. ——*Pantlingia* Prain in J. Asiat. Soc. Beng. Pt. 2. Nat. Hist. **65** (2): 107. 1896; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 258. 1898.

地生小草本，地下具根状茎与小块茎。根茎近似茎的延长，近直生，有时分枝，末端连接球茎状的小块茎。茎纤细，直立，无毛，中部具 1 枚叶。叶很小，绿色，基部无柄，多少抱茎。总状花序顶生，具 1—3 花；花苞片叶状，略小于叶；花近直立；萼片离生，狭窄，相似，但侧萼片略斜歪且较短；花瓣与侧萼片相似；唇瓣宽阔，基部具有 1 个肉质的、2 深裂的附属物；蕊柱直立，上部向前弯，两侧边缘有狭翅，无蕊柱足；柱头凹陷，下方有指状附属物；花粉团 4 个，成 2 对，粒粉质，无花粉团柄和粘盘。

图版 33 1—2. **香港双袋兰 Disperis nantauensis** S. Y. Hu: 1. 全株，2. 花；3—5. **葱叶兰 Microtis unifolia** (Forst.) Rchb. f.: 3. 全株，4. 花，5. 萼片、花瓣和唇瓣；6—7. **指柱兰 Stigmatodactylus sikokianus** Maxim. ex Makino: 6. 全株，7. 花；8—9. **大理铠兰 Corybas taliensis** T. Tang et F. T. Wang: 8. 全株，9. 萼片、花瓣和唇瓣。(蔡淑琴绘)

本属模式种：Stigmatodactylus sikokianus Maxim. ex Makino

全属有 4 种，分布于日本、锡金、印度、印度尼西亚和我国南部。我国有 1 种。

1. **指柱兰**（福建植物志） 图版 33：6—7

Stigmatodactylus sikokianus Maxim. ex Makino, Ill. Fl. Jap. **1** (7): 70. pl. 43. 1891, et in Bot. Mag. Tokyo **19**: 69. 1905; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 159. 1954; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 502. 1977, et **2**: 656; 1990; 福建植物志 **6**: 603. 图 523. 1995.

根状茎圆柱形，近直生，长 6—10 毫米，直径 1—2 毫米，被绵毛状根毛，上部有 1—2 枚小鳞片，鳞片腋部有时有肉质分枝；小块茎直径约 3 毫米。茎纤细，长 4—10 厘米，多少有纵棱，中部具 1 叶，基部有 1 枚小鳞片状鞘。叶片三角状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，具 3 脉。总状花序具 1—3 花；花苞片略小于叶，淡绿色；花梗和子房长 5—9 毫米；花淡绿色，仅唇瓣淡红紫色；中萼片线形，长约 4 毫米，宽约 0.5 毫米，基部边缘有长缘毛；侧萼片狭线形，长约 2.5 毫米；花瓣长约 3.5 毫米，比中萼片狭；唇瓣宽卵状圆形，长约 3.5 毫米，边缘具细齿，基部有附属物；附属物肉质，长约 1.5 毫米，在中部分裂为上裂片与下裂片，上裂片略短于下裂片，两者先端均为 2 浅裂；蕊柱长约 3.5 毫米，前方中部有 1 小突起。 花期 8—9 月。

产福建北部（武夷山）、台湾和湖南（具体地点不详）。生于海拔 1 800 米的密林下水沟边的阴湿处。日本也有分布。模式标本采自日本。

（七）隐柱兰亚族 Subtrib. Cryptostylidinae Schltr.

Schltr. in Engler. Bot. Jahrb. 45: 381. 1911.

地生或腐生草本，地下具短的根状茎和成簇的、稍肉质的根。叶基生或茎生，1 至数枚，散生或簇生，席卷式，草质，常有叶柄，无关节。花葶（或花序）顶生，直立；总状花序具数花至多花；花小至中等大，不扭转；唇瓣不裂，一般无距；蕊柱通常很短；花药生于蕊柱背侧，直立；花粉团 4 个，粒粉质，柔软，不具花粉团柄，直接粘附于位于顶端的粘盘上；蕊喙直立，与花药近等长；柱头 1 个。

本亚族模式属：Cryptostylis R. Br.

仅包含 2 属，分布于大洋洲、热带亚洲至太平洋岛屿。我国有 1 属。

32. 隐柱兰属 Cryptostylis R. Br.

R. Br., Prodr. 317. 1810. ——*Zosterostylis* Bl., Bijdr. 418. t. 32. 1825.

地生草本。根状茎短，直立，具伸长、肉质、肥厚的根。叶基生，1—2或数枚，具长柄。花葶直立，总状花序顶生，常具多数密生的花；花不倒置（唇瓣位于上方）；萼片和花瓣均甚狭窄，近相似，张开；花瓣常较萼片稍短小；唇瓣直立，不裂，上部收狭，基部无距，宽阔，围抱蕊柱；蕊柱极短，具侧生的耳；花药直立，位于蕊柱的背面；花粉团4个，成2对，粒粉质；柱头1个，凸出，肉质；蕊喙直立，宽而厚，渐尖。

本属后选模式种：Cryptostylis longifolia R. Br.

约20种，分布于大洋洲和热带亚洲。我国产1种的2变种，分布于台湾、广东、广西。

1. **隐柱兰**（中国种子植物科属词典）　红唇隐柱兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　满绿隐柱兰（台湾兰科植物）

Cryptostylis arachnites (Bl.) Hassk., Cat. Bog. 8. 1844; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1—2): 133. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 112—113 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 116 et 437, 图 36. 1977 et **2**: 460, 图 60—60A. 1990; 台湾植物志 **5**: 937. 1978, pro parte; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 106, fig. 66. 1978, pro parte; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 276, 图 41. 1996. ——*Zosterostylis arachnites* Bl., Bijdr. 419. 1825. ——*Cryptostylis erythroglossa* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 117, t. 18. 1914. ——*Cryptostylis philippinensis* Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **58**: 54. 1922.

1a. **隐柱兰**（原变种）　图版 32: 1—6

var. **arachnites**

植株高17—50厘米。根状茎粗短，具多条根；根粗厚，肉质，长4—6厘米，粗5—7毫米。叶2—3枚，基生，叶片椭圆状卵形或椭圆形，长8.5—11厘米，宽4.5—5厘米，先端渐尖，基部圆形或钝，中肋在上面凹下，在背面隆起，上面绿色，无斑点，背面淡绿色，边缘全缘，光滑，具长柄；叶柄长6.5—11.5厘米，绿色，无斑点。花葶从叶基部抽出，直立，高15—47厘米，细长，光滑，绿色，具2至多枚鞘状苞片，总状花序具10—20朵花，长8—10厘米；花苞片直立伸展，披针形，长1—1.5厘米，宽2—3毫米，先端渐尖，最下部的略长于或等长于子房；子房细圆柱形，不扭转，光滑，连花梗长8—14毫米；花较大，萼片线状披针形，黄绿色，长15—19毫米，宽1.5—2毫米，边缘内卷，先端渐尖，具3脉；花瓣线形，黄绿色，长9—10毫米，宽1毫米，先端渐尖，具1脉；唇瓣位于上方，长椭圆状披针形、长椭圆状卵形或披针状卵形，大，长15—21毫米，宽5—7毫米，不裂，背面黄绿色，内面桔红色而具鲜红色斑点，近先端处略黄色，先端渐尖，基部圆形且呈浅囊状，内面有细毛；蕊柱粗短，长2毫米，粗2.8毫米；花粉团4个，成2对，黄色，粒粉质，长1.5—1.7毫米。　花期5—6月。

产于广东（鼎湖）、广西（上思）、台湾（里龙山以北）。生于海拔200—1 500米的山坡常绿阔叶林或竹林下。印度、斯里兰卡、越南、泰国、柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚（爪哇、苏门答腊）也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

1b. **台湾隐柱兰**（台湾兰科植物彩色图鉴） 蓬莱隐柱兰（台湾兰科植物）（变种）

var. **taiwaniana** (Masamune) S. S. Ying, Col. Illust. Fl. Taiwan **1**: 118 et 437. fig. 37. 1988 et **2**: 147 et 460, pl. 12. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 278, fig. 43. 1996. ——*Cryptostylis taiwaniana* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 208. 1933. ——*Cryptostylis arachnites* var. *philippinensis* (Schltr.) S. S. Ying. Col. Illust. Orch. Taiwan. **1**: 118 et 437, fig. 37. 1977, pro parte.

叶片宽披针形至长圆状披针形，浅绿色，散生多数、深绿色、大的块状斑点；叶柄上具紫褐色斑点；花葶、花苞片均被紫褐色斑点；花苞片卵形；唇瓣略呈菱形，长1.7—2.5厘米，中部较宽，棕黄色，具红褐色斑点及红褐色平行脉等区别于原变种。

产于我国台湾省（里龙山以南至最南端的恒春半岛及东南部山区）。生于海拔100—500米的山坡阔叶林下。菲律宾北部也有分布。模式标本采自菲律宾北部。

（八）葱叶兰亚族 Subtrib. Prasophyllinae Schltr.

Schltr. in Engler, Bot. Jahrb. **45**: 381. 1911.

地生植物，地下常有球茎状的小块茎。茎纤细，直立。叶1枚，近基生，叶片圆柱形，近轴面常有纵槽，近直立伸展。总状花序顶生，直立，具数花至多花；花小至中等大，扭转或不扭转；唇瓣常不裂，一般无距；蕊柱短，在柱头后方常有2个明显的翅或耳（退化雄蕊）；花药生于蕊柱背侧，向前倾斜；花粉团2个或4个，粒粉质或有时由可分的小团块组成，具短或长的花粉团柄，有粘盘；蕊喙短于或长于花药；柱头1个，位于蕊喙下方。

本亚族模式属：Prasophyllum R. Br.

共含3属，分布于大洋洲和热带亚洲。我国有1属。

33. 葱叶兰属 Microtis R. Br.

R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 320. 1810.

地生小草本，地下具小块茎。茎纤细，直立，具1叶。叶片圆筒状，近轴面具纵槽，细长，下部完全抱茎，无明显叶柄，基部被鳞片状鞘，总状花序顶生，具数朵至多朵花；花苞片小；花梗极短；花小，通常扭转；萼片与花瓣离生；中萼片与侧萼片相似

或较大；花瓣通常小于萼片；唇瓣贴生于蕊柱基部，通常不裂，较少分裂，基部有时有胼胝体，无距；蕊柱肉质，很短，常有2个耳状物或翅；花药前倾；花粉团4个，成2对，粒粉质，具短的花粉团柄粘盘。

本属后选模式种：Microtis rara R. Br.

全属约14种，主要分布于澳大利亚，仅1种见于亚洲热带与亚热带地区。我国有1种。

1. **葱叶兰**（中国高等植物图鉴）　图版33：3—5

Microtis unifolia（Forst.）Rchb. f., Beitr. Syst. pl. 62. 1871；S. Sasaki, List Pl. Formos. 134. 1928；Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 42. 1972；台湾兰科植物 **1**：210—211（图）. 1975；台湾植物志 **5**：1062. 图1623. 1978；浙江植物志 **7**：501. 图7—668. 1993；福建植物志 **6**：639. 图564. 1995. ——*Ophrys unifolia* Forst., Fl. Ins. Austr. 59. 1786. ——*Microtis parviflora* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 321. 1810；W. Y. Chun in Sunyatsenia 1：177. 1933；中国高等植物图鉴 **5**：643. 图8115. 1976. ——*Microtis formosana* Schltr. in Bot. Jahrb. Engler **45**：382. 1911；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：138. 1919.

块茎较小，近椭圆形，长4—7毫米，宽3—6毫米。茎长15—30厘米，基部有膜质鞘。叶1枚，生于茎下部，直立或近直立，叶片圆筒状，近轴面具1纵槽，长16—33厘米，宽2—3毫米，下部约1/5抱茎。总状花序长2.5—5厘米，通常具10余朵花；花苞片狭卵状披针形，长1—2毫米；花梗很短，连同子房长2—3.5毫米；花绿色或淡绿色；中萼片宽椭圆形，长约2毫米；宽约1.5毫米，先端钝，多少兜状，直立；侧萼片近长圆形或狭椭圆形，长约1.5毫米，宽约0.8毫米；花瓣狭长圆形，长约1.2毫米，宽约0.5毫米，先端钝；唇瓣近狭椭圆形舌状，长1.5—2毫米，宽约1.2毫米，稍肉质，无距，近基部两侧各有1个胼胝体；蕊柱极短，顶端有2个耳状物。蒴果椭圆形，长约4毫米，宽2—2.5毫米。　花果期5—6月或8—9月（台湾）。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川东南部（江北）。生于海拔100—750米的草坡上或阳光充足的草地上。但据台湾文献记载，可分布到2 000米以上。日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、新西兰和太平洋岛屿也有分布。模式标本采自新西兰。

二、兰族 Trib. Orchideae

地生或罕有腐生草本，地下有种种形状的块茎或根状茎。茎直立，稍粗壮或纤细。叶1至多枚，基生或散生于茎上，席卷式，草质，基部无关节。花序顶生，不分枝；少有减退为单花；花扭转；唇瓣基部常有距；花药以宽阔的基部或背部与蕊柱完全合生或

融合；两药室基部稍叉开或分开；花粉团2个或4个，粒粉质，由许多可分的小团块组成，具花粉团柄，后者从花药基部伸出粘附于粘盘；粘盘1或2，种种形状；蕊喙位于两药室之间；柱头1或2个，凹陷或凸出。

本族模式属：Orchis L.

约70属，全球均有分布，以热带至北温带为多。我国有3个亚族共21属。

（九）兰亚族 Subtrib. Orchidinae

地生或罕有腐生草本，地下有种种形状或块茎或根状茎。茎直立，稍粗壮或纤细。叶基生或茎生，草质或稍肉质，有时有紫色斑点，无关节。花序顶生，具数花至多花，罕有减退为单花；花扭转；唇瓣基部常有距；蕊柱粗短；花药直立或近直立，基部牢固地与蕊柱完全合生；花粉团2个或4个，粒粉质，由许多可分的小团块组成，具花粉团柄，后者从花药基部伸出粘附于粘盘上；蕊喙位于叉开的两药室之间；柱头1个、凹陷或2个、凸出。

本亚族模式属：Orchis L.

约57属，全球均有分布，以热带至北温带为多。我国有19属

分属检索表

1. 柱头1个位于蕊喙下的凹穴内，或柱头2个分离，或多或少具柄并从蕊喙之下的凹穴处突起或向外伸出。
  2. 柱头通常1个（舌唇兰属 Platanthera 的部分种其柱头2个者除外），唇瓣基部通常具显著的距，或为凹形或为囊状。
    3. 花粉块的粘盘藏在同一个粘囊中；柱头1个；唇瓣常具距，罕无距 …… 34. **红门兰属 Orchis** L.
  3. 花粉块的粘盘没有粘囊包着或非同一个粘囊包着。
    4. 柱头常不隆起，不肥厚（舌唇兰属 Platanthera 的部分种其柱为2（—1），隆起除外）。
      5. 柱头和蕊喙分开；蕊喙大，为舌状；叶1枚，基生 …… 35. **舌喙兰属 Hemipilia** Lindl.
      5. 柱头和蕊喙的下部不分开；蕊喙小得多；叶多枚，茎生。
        6. 蕊喙折叠；花苞片多半为叶状；唇瓣倒卵形，全缘或近全缘 …… 36. **苞叶兰属 Brachycorythis** Lindl.
        6. 蕊喙不折叠；花苞片不为叶状；唇瓣为舌状，一般肥厚，不分裂 …… 37. **舌唇兰属 Platanthera** L. C. Rich.
    4. 柱头隆起，肥厚。
      7. 退化雄蕊无柄。

8. 蕊喙能和柱头区别；花倒置，唇瓣位于下方；植株基部具掌状裂的肉质块茎或具指状、肉质、横卧的根状茎；花大。

9. 粘盘裸露；唇瓣先端微凹，呈3浅裂，中裂片较侧裂片小；植株基部具掌状裂的肉质块茎 …… 38. **凹舌兰属 Coeloglossum** Hartm.

9. 粘盘被蕊喙边缘形成的蚌壳状粘囊包着；唇瓣先端钝、不微凹，基部两边各有1枚很小的裂片；植株基部具指状、肉质、横卧的根状茎 …… 39. **蜻蜓兰属 Tulotis** Rafin.

8. 蕊喙不能和柱头区别；花不倒置，唇瓣位于上方；植株基部具呈茎状、匍匐的根状茎；花很小 …… 40. **反唇兰属 Smithorchis** T. Tang et F. T. Wang

7. 退化雄蕊具长柄，线形或长圆形，或大，卵圆形或倒卵形；蕊喙消失；药隔顶部有细尖；花被靠合成兜状；花倒置，唇瓣位于下方 …… 41. **尖药兰属 Diphylax** Hook. F.

2. 柱头2个，分离，或多或少在蕊喙之下的凹穴中突起；唇瓣一般具显著的距，少有为囊状，有时平坦。

10. 粘盘卷成角状；蕊喙短；柱头近棍棒状；唇瓣通常无距 …… 42. **角盘兰属 Herminium** L.

10. 粘盘不卷，或有时稍卷，但不为角状；唇瓣通常具距。

11. 蕊喙没有臂，为鸟喙状或四方形。

12. 蕊喙为菱状四方形，无齿；植株基部具肉质、不裂或掌状裂的块茎；粘盘裸露。

13. 块茎全缘，不裂；柱头近棍棒状或椭圆形。

14. 总状花序花不偏向一侧；萼片彼此完全分离；叶多为1枚，茎生 …… 43. **无柱兰属 Amitostigma** Schltr.

14. 总状花序花常偏向一侧；萼片彼此在3/4以上紧密靠合成兜；叶少有1枚，多2—4枚，茎生 …… 44. **兜被兰属 Neottianthe** Schltr.

13. 块茎下部成掌状裂；总状花序花不偏向一侧；萼片离生；花瓣和中萼片多少靠合；柱头大，楔形 …… 45. **手参属 Gymnadenia** R. Br.

12. 蕊喙为鸟喙状；中部两侧各具1枚齿；植株基部具指状、肉质、近平展的根状茎；粘盘藏在由唇瓣和蕊柱形成的穴内；叶（1—）2—3枚，基生；唇瓣3裂 …… 46. **长喙兰属 Tsaiorchis** T. Tang et F. T. Wang

11. 蕊喙有臂，不为四方形，也不为鸟喙状。

15. 粘盘藏在蕊喙臂末端筒内 …… 47. **白蝶兰属 Pecteilis** Rafin.

15. 粘盘多半裸露。

16. 蕊喙臂很短；药室并行，靠近；花小；退化雄蕊位于蕊柱基部两侧，常较宽阔 …… 48. **阔蕊兰属 Peristylus** Bl.

16. 蕊喙臂长；药室一般叉开。

17. 总状花序常具几朵至多朵花；花瓣一般不很宽阔；蕊喙厚，形状多半小；柱头2，隆起或伸长成为柱头枝，离生 …… 49. **玉凤花属 Habenaria** Willd.

17. 总状花序仅具1—2朵花；花瓣宽卵形；蕊喙膜质，宽阔；柱头2，隆起，极为伸长，并行，其下半部合生 …… 50. **合柱兰属 Diplomeris** D. Don

1. 柱头1个或为2个隆起成垫状，不位于蕊喙下方的凹穴内，有柄或无柄。

18. 柱头2个，有柄，柄贴生于蕊喙基部；药隔很宽并为兜状；唇瓣内面无孔 …… 51. 兜蕊兰属 **Androcorys** Schltr.

18. 柱头1个，无柄，不贴生于蕊喙；药隔狭窄；唇瓣内面在基部之上具2个孔 …… 52. 孔唇兰属 **Porolabium** T. Tang et F. T. Wang

34. 红门兰属 Orchis L.*

L., Sp. Pl. ed. 1. 939. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 408. 1754; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 408—419. 1980. ——*Galearis* Rafin. Herb. Rafin. 71. 1883. ——*Galeorchis* Rydb. in Britton, Man. Fl. North. States Can. 292. 1901. ——*Aceratorchis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 328. 1922. ——*Chusua* Nevski in Fl. USSR **4**: 670. 1935. ——*Ponerorchis* Rchb. f. in Linnaea, **25**: 227. 1852. ——*Dactylorchis* Vermeulen Stud. Dactylorch. 64. 1947. ——*Dactylorhiza* (Necker ex Nevski) Nevski in Acta Inst. Bot. Acad. Seient. Ser. 1, 332. 1937.

地生草本，基部具细、指状、肉质的根状茎或具1—2枚肉质，长圆形、椭圆形、卵形或圆球形的块茎，块茎不裂或下部呈掌状分裂，裂片细长，颈部常有几条细长而多少弯曲的根。茎直立，圆柱形，靠近基部具1—3枚筒状鞘，鞘之上具叶，叶基生或茎生，互生，罕近对生，1—5枚，稍肥厚，基部收狭成鞘抱茎。总状花序顶生，具1至多数花，花偏向一侧或不偏向一侧，花序轴无毛或被短柔毛；花苞片常直立伸展，披针形、卵状披针形、卵形或倒披针形，短于或长于花；子房扭转，无毛或被短柔毛，具短或较长的花梗；花较小或中等大，少数较大，粉红色、紫红色、白色、黄绿色或黄色，花倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，近等长或侧萼片较中萼片稍长，中萼片直立，常

---

* 红门兰属（*Orchis* L.）是林奈（C. Linnaeus）于1753年建立的，隶属于兰亚族（Subtrib. Orchidinae），它与该亚族中各属的最主要的区别特征是在于属中各个成员的花部结构中均有一个近球形的粘囊（bursicula），粘囊内面包着两个粘质球，每个粘质球内藏有一个粘盘，粘囊位于蕊喙上，近球形，向外突出，在蕊柱前面、唇瓣基部的距口之上方。笔者多年赴野外考察，解剖观察了本属植物中包括其具根状茎、具块茎（块茎不裂和块茎下部呈掌状分裂）3种类型，我国大陆产的绝大部分种的新鲜花以及解剖观察了我所馆藏标本的大量本属标本的花部，均如上所述，同时发现粘囊轻轻一触即破裂，破裂后两个粘质球就裸露出来，并且，还发现用FAA固定液浸泡后的花，花内的粘囊受FAA液的影响，粘囊和粘质球会损坏，只能见到裸露的两个不完整的粘质球和粘盘，这易给一些观察不够仔细的人造成错觉，甚至会得出错误的、认为它们中有的种类具有两个粘囊的结论。我们不赞成一些学者对红门兰属（*Orchis* L.）成员中根据其具根状茎、具不分裂和具掌裂的块茎的不同以及误认为具两个粘囊等等而将该属划分为：*Galearis*（*Galerochis*）、*Ponerochis*（*Chusua*）、*Dactylorhiza*（*Dactylorchis*）、*Aorchis*、*Chondradenia* 和 *Amerorchis* 等6属（包括9个名称），主张红门兰属（*Orchis* L.）按其成员具根状茎、具不裂或具呈掌裂的块茎的营养器官特征的不同，把此3种类型作为属下的3个组（Section）处理（唐进、汪发缵、郎楷永 1980）。而不赞成一些学者把它们分为不同的属的处理。

凹陷呈舟状，侧萼片张开或反折；花瓣与中萼片等长或较短小，常与中萼片相靠合呈兜状，边缘无睫毛或具睫毛；唇瓣常向前伸展，绝大多数种与花瓣的形状明显不一样，少数种则一样，不裂或3裂至4裂，边缘无睫毛或具睫毛，基部无爪或收狭具爪，基部有距，罕无距；距圆筒状或囊状；蕊柱直立，花药位于蕊柱顶部，药隔稍宽或较窄，顶部钝或稍突出，药室2，并行；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具花粉团柄和粘盘；粘盘2个，各埋藏于1个粘质球内，两个粘质球一起被包藏于蕊喙的1个粘囊中，粘囊通常为近球形，突出于蕊柱前面距口之上方；柱头1个，凹陷，位于蕊喙之下的凹穴内；蕊喙位于花药下部两药室之间；退化雄蕊2枚，位于花药基部两侧。蒴果直立。

本属后选模式种：Orchis militaris L.

约80种（广义），分布于北温带、亚洲亚热带山地以及北非的温暖地区。我国有28种，2变种，除南部炎热地区外，南北均产，尤以西南部高海拔山地为多。

分组检索表

组1. 根茎组——Sect. Spactabiles Kraenzl. 根状茎细、指状、肉质；不具块茎。

组2. 红门兰组——Sect. Orchis 块茎肉质，圆形、卵形、椭圆形或长圆形，不裂。

组3. 掌裂组——Sect. Dactylorhiza T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang 块茎肉质，前部分裂成掌状。

分种检索表

1. 根状茎细、指状、肉质；不具块茎（组1. 根茎组——Sect. Spactabiles Kraenzl.）。
  2. 唇瓣与花瓣的形状一样，不裂，基部无距 …… 1. **河北红门兰 O. tschiliensis** (Schltr.) Soó
  2. 唇瓣与花瓣的形状明显不一样，基部具距。
    3. 唇瓣前部3裂；距圆筒形，与子房等长或稍长于子房 … 5. **北方红门兰 O. roborovskii** Maxim.
    3. 唇瓣不裂。
      4. 唇瓣圆形，基部无爪，具深紫色斑块呈紫黑色；距稍稍短于子房；花茎粗壮；花被片质地厚 …… 4. **斑唇红门兰 O. wardii** W. W. Smith
      4. 唇瓣基部收狭成爪，上面无深紫色斑块；花茎较细；花被片质地较薄。
        5. 距纤细，圆筒形，与子房等长或稍稍短于子房；唇瓣卵圆形，上面无乳头状突起 …… 2. **卵唇红门兰 O. cyclochila** (Franch. et Sav.) Maxim.
        5. 距较粗，圆筒形，较子房短很多，长不及子房长的1/2；唇瓣长圆形、椭圆形、卵形或近四方形，上面具密的细乳头状突起 …… 3. **二叶红门兰 O. diantha** Schltr.
1. 具肉质的块茎。
  6. 块茎圆球形、卵形、椭圆形或长圆形，不裂（组2. 红门兰组——Sect. Orchis）。
    7. 花黄色或淡黄绿色。

8. 花黄色，花序仅具1朵花；花瓣和唇瓣边缘无睫毛；唇瓣宽卵圆形，不裂；距长达2.5厘米 …… 6. **黄花红门兰 O. chrysea** (W. W. Smith) Schltr.

8. 花淡黄绿色，花序具4—8朵较密生的花；花瓣和唇瓣的边缘具睫毛，花瓣先端具短芒状尖头；唇瓣半圆形，上面具细乳头状突起，3裂，中裂片先端具短芒状尖头；距长约7毫米 …… 7. **峨眉红门兰 O. omeishanica** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang

7. 花紫红色、粉红色、淡紫色或白色。

9. 叶片1枚，心形、卵形或椭圆形，上面常具紫色或暗紫色斑点。

10. 唇瓣基部距短，囊状，长仅1毫米；唇瓣的中裂片较侧裂片狭多 …… 8. **短距红门兰 O. brevicalcarata** (Finet) Schltr.

10. 唇瓣基部距长，明显，非囊状，长4.5—12毫米；唇瓣的中裂片与侧裂片等宽或较后者宽。

11. 花序轴无毛；花紫红色，较大；唇瓣外形品字形，长约1厘米，中部3裂，中裂片近四方形，较侧裂片宽而长，侧裂片耳状；距长8—12毫米；子房无毛 …… 9. **华西红门兰 O. limprichtii** Schltr.

11. 花序轴被短柔毛；花白色或粉红色，较小；唇瓣倒三角状扇形，长6毫米，顶部宽约6毫米，前部3裂，裂片近四方形，其长宽近等；距长4.5—6毫米；子房被短柔毛 …… 10. **毛轴红门兰 O. monophylla** (Coll. et Hemsl.) Rolfe

9. 叶常2—5枚，罕1枚，若为1枚者其叶片非心形、卵形或椭圆形和其上面绝无紫色斑点。

12. 唇瓣不裂，近圆形，边缘具密的齿蚀状细齿；距长7—10毫米；花序仅具1朵花；叶2枚，近对生 …… 11. **齿缘红门兰 O. crenulata** Schltr.

12. 唇瓣3裂或4裂；叶非近对生。

13. 唇瓣3裂，中裂片先端不凹缺。

14. 花瓣边缘具乳突状睫毛或睫毛。

15. 叶片狭窄，宽4—8毫米；花瓣内面无细的乳头状突起。

16. 花粉红色；中萼片卵形或宽卵形，长5—6毫米；花瓣较中萼片稍长，内面具红色斑点；唇瓣中部以下3裂，中裂片四方形；距长7—9毫米，长于子房 …… 12. **清水红门兰 O. chingshuishania** S. S. Ying

16. 花紫红色；中萼片椭圆形，长4毫米；花瓣较中萼片稍短，内面无斑点；唇瓣中部以上3裂，中裂片卵状三角形；距长8毫米，与子房等长 …… 13. **细茎红门兰 O. exilis** Ames et Schltr.

15. 叶片较宽，宽（1—）2—4厘米；花瓣内面具细的乳头状突起。

17. 花苞片均长于花；花淡紫色，较小，中萼片长5.5毫米，萼片两面无细乳突；唇瓣上面中间具1条纵的脊状隆起；距长10毫米；子房无细乳突 …… 14. **普格红门兰 O. pugeensis** K. Y. Lang

17. 花苞片短于花；花紫罗兰色，大，中萼片长8—10毫米；萼片两面具或多或少的细乳突；唇瓣上面无纵的脊状隆起；距长18—22毫米；子房具多数细乳突 …… 15. **四川红门兰 O. sichuanica** K. Y. Lang

14. 花瓣边缘无乳头状睫毛或睫毛。

18. 花序具3—4朵花；花不偏向一侧，白色或带粉紫色；中萼片卵形，长4毫米；花瓣卵形；唇瓣上面无紫色斑点，中裂片先端截平……16. **高山红门兰 O. takasago-montana** Masamune

18. 花序具（1—2—）3—10（—20）余朵花；花常偏向一侧，紫红色或粉红色，罕白色；中萼片非卵形，长（4—）5—7毫米；花瓣非卵形；唇瓣上面具紫色斑点，中裂片先端非截形。

19. 唇瓣的中裂片与侧裂片等宽或较窄，长圆形、四方形或卵形；花瓣偏斜的狭卵形或狭卵状长圆形……17. **广布红门兰 O. chusua** D. Don

19. 唇瓣的中裂片较侧裂片宽多，倒卵形或半圆形。

20. 唇瓣上面被短柔毛，中裂片半圆形；花瓣偏斜的椭圆形；中萼片椭圆形；叶片2—5（—7）枚，线形或线状披针形……18. **台湾红门兰 O. taiwanensis** Fukuyama

20. 唇瓣上面无毛，中裂片倒卵形；花瓣长圆形或椭圆状长圆形；中萼片长卵形；叶片3枚，狭长圆形或长圆状披针形……19. **台东红门兰 O. taitungensis** S. S. Ying

13. 唇瓣4裂（唇瓣3裂，中裂片先端2裂或凹缺）。

21. 总状花序具多数密生的花，花不偏向同一侧；唇瓣的侧裂片线形，狭镰状，中裂片楔状倒卵形或楔状倒心形，基部收狭呈线状长圆形的爪，先端凹缺2裂，缺口中间具1枚小尖齿；叶片3枚，长圆形或椭圆形，……20. **四裂红门兰 O. militaris** L.

21. 花序具1—5朵花，花常多少偏向一侧；唇瓣的侧裂片三角形或长方形，中裂片四方形、倒卵形或近楔状四方形，基部无爪，先端凹缺，缺口的中间无或具1枚小尖齿。

22. 唇瓣的中裂片先端凹缺，缺口中间无1枚小尖齿；花序具1—2朵花。

23. 花白色；花苞片短于子房；中萼片卵形或卵状长圆形，长3—4毫米；侧萼片直立伸展，长5—7毫米；唇瓣倒卵形，先端略3裂，侧裂片三角形，唇盘上无斑点；距长6—7毫米……21. **关山红门兰 O. kuanshanensis** S. S. Ying

23. 花紫红色；花苞片与子房等长或较长；中萼片卵形，长5—6毫米；侧萼片强烈反折，长9—11毫米；唇瓣倒三角状扇形，前部3裂，侧裂片长方形，唇盘白色或黄色具褐色斑点；距长8—10毫米……22. **南湖红门兰 O. nanhutashanensis** S. S. Ying

22. 唇瓣中裂片先端凹缺，缺口的中间具1枚小尖齿；花序具1—5朵花。

24. 花紫红色或粉红色；花瓣卵状长圆形，长7—8毫米；唇瓣上面无毛；花序具1—3朵花……23. **奇莱红门兰 O. kiraishiensis** Hayata

24. 花白色或略带淡紫色；花瓣偏斜的卵形，长5毫米；唇瓣上面被短柔毛；花序具2—5朵花……24. **白花红门兰 O. kunihikoana** Masamune

6. 块茎前部分裂呈掌状（组3. 掌裂组——Sect. Dactylorhiza T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang）。

25. 叶上面无紫色斑点或斑块。

26. 唇瓣卵形、卵圆形、宽的菱状横椭圆形或近圆形，最宽处在靠近后部…… 25. **宽叶红门兰 O. latifolia** L.

26. 唇瓣倒卵形或倒心形，最宽处在靠近前部 …… 26. **阴生红门兰 O. umbrosa** Kar. et Kir.

25. 叶上面具紫色细点或粗大斑块。

27. 叶上面具紫色细点；唇瓣长 5—6 毫米，不裂，先端具 1 枚稍微凸出的钝头；距长 4.5—6 毫米 …… 27. **紫点红门兰 O. cruenta** Muell.

27. 叶上面具粗大紫点斑块；唇瓣长 7—9 毫米，明显 3 裂；距长 6—8 毫米 …… 28. **紫斑红门兰 O. fuchsii** Druce

组 1. 根茎组 Sect. Spactabiles Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **65**: 18 (Orchid. Sibir. Enum. 15). 1931. ——*Galearis* Rafin. Herb. Rafin. 71. 1833. ——*Galeorchis* Rydb. in Britton, Man. Fl. North. States Can. 292. 1901. ——*Aceratorchis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 328. 1922.

无块茎，具细、指状、肉质的根状茎。

组模式：Orchis spactabiles L.

本组国产 5 种。

1. **河北红门兰**（植物分类学报） 无距红门兰（中国高等植物图鉴） 图版 34: 8—9

Orchis tschiliensis (Schltr.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 351. 1929; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 408, fig. 1: 1—6. 1980; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 54. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2514. 1994; 青海植物志 **4**: 302. 1999. ——*Aceratorchis tschiliensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 329. 1922; 中国高等植物图鉴 **5**: 610, 图 8050. 1976. ——*Aceratorchis albiflora* Schltr., l. c. 328. ——*Orchis aceratorchis* Soó, nom. nov. l. c. 350.

植株高 6—15 厘米。无块茎，具指状、肉质、匍匐的根状茎。茎直立，圆柱形，基部具 2 枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶 1 枚，基生，直立伸展，叶片长圆状匙形或匙形，长 3—5 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，先端钝或稍钝，基部收狭具与叶片近等长的柄，抱茎，叶上面无紫斑。花茎直立，无毛，花序具 1—6 朵花，稍疏生，长 1—5 厘米，多偏向一侧，花序轴无毛；花苞片披针形，直立伸展，先端渐尖，最下部的 1 枚常长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无乳突，连花梗长 10—13 毫米；花紫红色、淡紫色或白色；萼片长圆形，近等大，长 5—8 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝，具 3 脉；中萼片直立，凹陷呈舟状，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片直立伸展；花瓣直立，偏斜，长圆状披针形，长 4—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，基部前侧边缘稍臃出，边缘无睫毛，先端急尖，具 2 脉；唇瓣向前伸展，卵状披针形或卵状长圆形，与花瓣近等长，稍较宽，基部稍凹陷，无

距，先端钝或近急尖，不裂，边缘全缘或稍波状，无睫毛。　花期6—8月。

产于河北、山西、陕西（太白山）、甘肃（榆中兴隆山）、青海南部、四川西部和云南西北部。生于海拔1 600—4 100米的山坡林下或草地上。模式标本采自河北（小五台山）。

2. **卵唇红门兰**（植物分类学报）　图版34：5

Orchis cyclochila (Franch. et Sav.) Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **31**: 104. 1887; Komarov, Fl. Mansh. **1**: 511. 1901; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 409. 1980; 东北植物检索表（第二版）901，图版455（2）. 1995; 青海植物志 **4**: 302. 图版 49: 3—5.1999. ——*Habenaria cyclochila* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 516. 1879. ——*Galeorchis cyclochilus* (Franch. et Sav.) Nevski in Fl. USSR. **4**: 669. t. 42, fig. 11. 1935. ——*Galearis cyclochila* (Franch. et Sav.) Soó in Ann. Univ. Sci. Bud. Rol. Eöt. Nov. Sec. Biol. **9**: 72. 1969.

植株高9—19厘米。无块茎，具伸长、平展、肉质、指状的根状茎。茎直立，纤细，基部具1—2枚筒状、膜质的鞘，鞘之上具叶。叶1枚，基生，直立伸展，叶片长圆形、宽椭圆形至宽卵形，质地较厚，长5—9厘米，宽2—4.2厘米，上面无紫斑，先端钝或圆钝，基部渐狭成较长的柄，柄多少对折，下部抱茎。花茎直立，纤细，直径约1毫米，花序通常具2朵花，罕仅具1朵花，2花集生紧靠近呈头状花序，两朵花的苞片紧靠近对生；花苞片长圆状披针形至狭卵形，长1—2.5厘米，先端钝或近急尖；子房细长，圆柱形，扭转，无乳突，连花梗长9—13毫米；花淡的粉红色或白色；中萼片直立，宽披针形或长圆状卵形，凹陷呈舟状，长6—9毫米，宽3—4毫米，先端渐尖，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片向上伸展，偏斜，卵状披针形，长7—10毫米，宽2.5—3毫米，先端渐尖，具3脉；花瓣直立，狭长圆形或线状披针形，长6—9毫米，宽1.2—2毫米，先端稍钝，具1脉，边缘无睫毛；唇瓣向前伸展，卵圆形，不裂，长7—10毫米，宽4—5毫米，基部收狭呈爪，具距，先端圆钝，边缘具钝的波状齿；距纤细，下垂，线状圆筒形，向末端渐狭，稍微向前弯曲，末端近急尖，与子房近等长。

花期5—6月。果期7—8月。

产于黑龙江、吉林和青海东北部。生于海拔1 000—2 900米的山坡林下或灌丛下。朝鲜半岛北部、日本北部和俄罗斯的远东地区也有。模式标本采自日本。

3. **二叶红门兰**（中国高等植物图鉴）　双花红门兰（秦岭植物志）　图版34：6

Orchis diantha Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 131. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1324. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 611，图8052. 1976; 秦岭植物志 **1**（1）: 398，图385. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 409, figs. 2 (1—20), 1980; 西藏植物志 **5**: 679，图355: 1—2. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2514. 1994; 青海植物志 **4**: 302.1999. ——*Gymnadenia spathulata* Lindl., Gen.

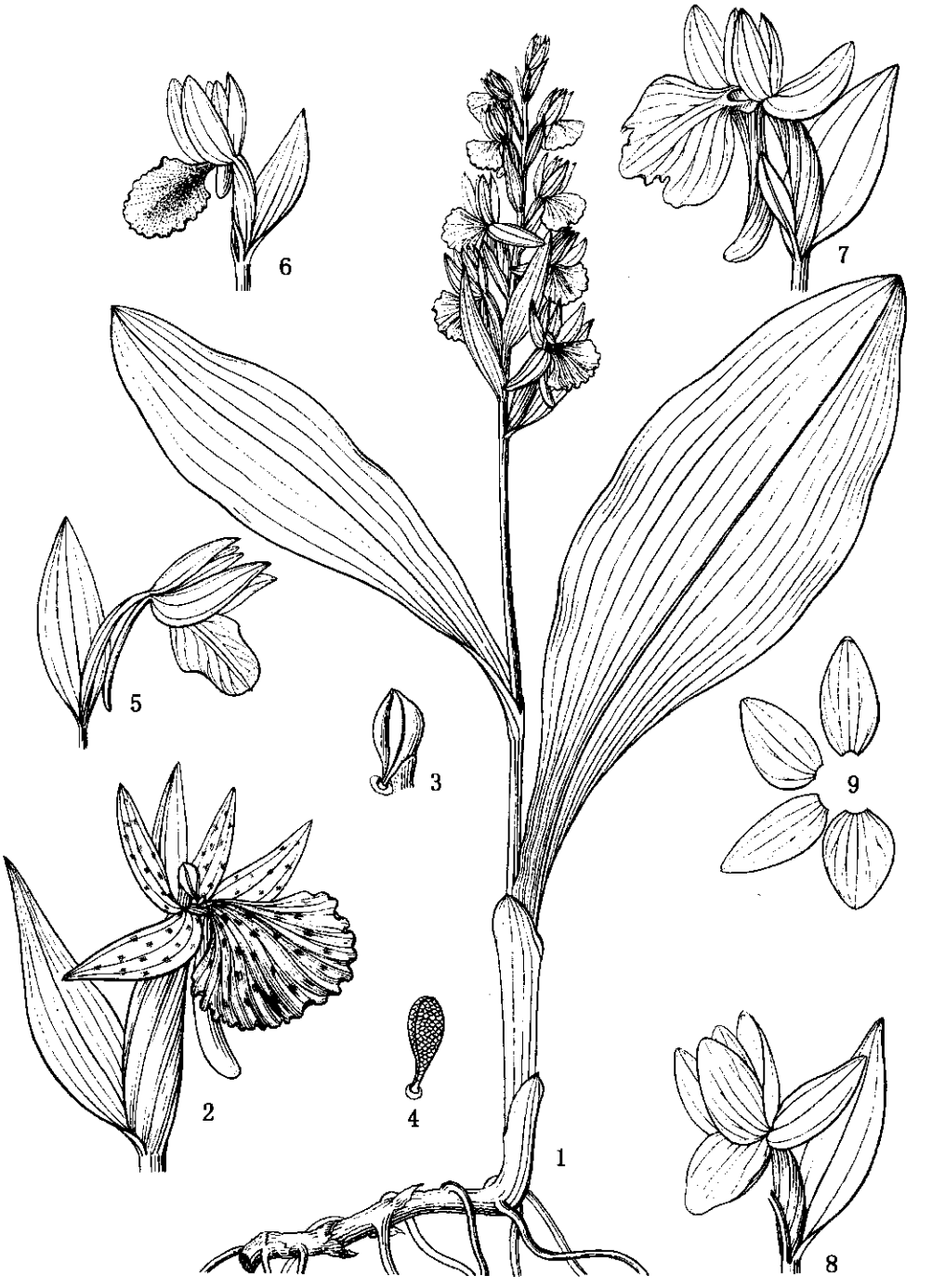

图版 34　1—4. 斑唇红门兰 **Orchis wardii** W. W. Smith 1. 全株，2. 花，3. 蕊柱，4. 花粉块；5. 卵唇红门兰 **O. cyclochila** (Franch. et Sav.) Maxim. 5. 花；6. 二叶红门兰 **O. diantha** Schltr. 6. 花；7. 北方红门兰 **O. roborovskii** Maxim. 7. 花；8—9. 河北红门兰 **O. tschiliensis** (Schltr.) Soó 8. 花，9. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(张泰利绘)

Sp. Orch. pl. 280. 1835 (Sep.). ——*Orchis spathulata* (Lindl.) Rchb. f. ex Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 355. 1881, nom Linn. f. Suppl. 398. 1781; Hook. f. in Hook. Icon. pl. **22**: t, 2197A. 1894. ——*Orchis spathulata* (Lindl.) Rchb. f. ex Benth. var. *fóliosa* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 516. 1901. ——*Orchis spathulata* (Lindl.) Rchb. f. ex Benth. var. *wilsonii* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 132. 1924. ——*Galeorchis reichenbachii* Nevski in Fl. USSR. **4**: 670. 1935. ——*Galeorchis diantha* (Schltr.) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12**: 352. 1966. ——*Galeorchis spathulata* (Lindl.) Soó, l. c. 351. ——*Galeorchis spathulata* (Lindl.) Soó var. *wilsonii* (Schltr.) Soó, l. c. ——*Galearis diantha* (Schltr.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 171. 1971. ——*Galearis spathulata* (Lindl.) P. F. Hunt, l. c. 172. ——*Aorchis spathulata* (Lindl.) Vemeulen in Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal. **25**: 32. 1972 et Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **20** (3—4): 350. 1974. ——*Aorchis spathulata* var. *wilsonii* (Schltr.) Soó, comb. nov. et var. *foliosa* Finet, l. c. ——*Ponerorchis diantha* (Schltr.) Soó, l. c. 352.

植株高 8—15 厘米。无块茎，具伸长、细、平展的根状茎。茎直立，圆柱形，基部具 1—2 枚筒状、稍膜质的鞘，鞘之上具叶。叶通常 2 枚，近对生，少 1 枚，极罕为 3 枚，叶片狭匙状倒披针形、狭椭圆形、椭圆形或匙形，长 2.3—9 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端圆钝、钝或急尖，基部渐狭成柄，柄长、对折，其下部抱茎。花茎直立，花序具 1—5 朵花，较疏生，长 1.5—5 厘米，多偏向一侧，花序轴无毛；花苞片直立伸展，近长圆形或狭椭圆状披针形，先端钝或急尖，最下部 1 枚常等于或长于花；子房纺锤形，扭转，无乳突，连花梗长 7—9 毫米；花紫红色；萼片近等长，近长圆形，长 7—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝，中萼片直立，凹陷呈舟状，具 3（或 5）脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片近直立伸展，稍偏斜，具 3 脉；花瓣直立，卵状长圆形或近长圆形，长 6.5—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝，具 3 脉，边缘无睫毛；唇瓣长圆形、椭圆形、卵圆形或近四方形，与萼片等长，不裂，上面具乳头状突起，基部收狭呈短爪，具距，先端圆钝或近截形，略波状，边缘近全缘，无睫毛；距短，圆筒状，长约 2 毫米，较子房短很多，长不及子房长的 1/2。　花期 6—8 月。

产于陕西（宝鸡玉皇山）、甘肃东南部、青海东北部、四川西部、云南西北部和西藏东部至南部；生于海南 2 300—4 300 米的山坡灌丛下或高山草地上。锡金、印度北部也有。模式标本采自印度北部。

本种在四川西部俞德浚 2275 号和西藏察隅县（察瓦龙）王启无 65642 号的该同号标本的不同个体上，有的仅具 1 枚叶，有的则具 2 枚叶；而在云南俞德浚 11576 号和 11726 号的同号标本中，除具 2 枚叶的个体外，还有具 3 枚叶的个体，反映出本种叶的数目是有变化的，通常为 2 枚，少数具 3 枚，也有相当数量的个体仅具 1 枚，而具 1 枚叶的个体出现于我国四川西部、西藏东南部至印度北部。其叶片的形状、宽窄亦有较大

的变化，从狭的匙状倒披针形、狭椭圆形、椭圆形至匙形，宽 1—2.5 厘米；花的唇瓣的形状及其基部收窄具爪的长短等均有变化。

4. **斑唇红门兰**（植物分类学报） 图版 34：1—4

Orchis wardii W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 215. 1921; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 411. 1980; 西藏植物志 **5**: 680, 图 355: 3—4, 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2514, 1994. ——*Galearis wardii* (W. W. Smith) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 137. 1971.

植株高 12—25 厘米。无块茎，具狭圆柱状、粗壮、肉质、平展的根状茎。茎粗壮，直立，基部具 2—3 枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶 2 枚，较肥厚，叶片宽椭圆形至长圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端圆钝或具短尖，基部收狭成抱茎的鞘。花茎直立，粗壮，直径 2—3 毫米；花序具 5—10 余朵花，长 3.5—8 厘米，常不偏向一侧，花序轴无毛；花苞片披针形，最下部的长可达 3.5 厘米，较花长很多，从下向上渐变小，先端渐尖；子房圆柱形，扭转，无乳突，连花梗长 10—12 毫米；花紫红色，萼片、花瓣和唇瓣上均具深紫色斑点；萼片近等长，长 8—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，具 3 脉，中萼片直立，狭卵状披针形，先端钝；侧萼片开展或反折，镰状狭卵状披针形，先端稍钝；花瓣直立，卵状披针形，长约 7 毫米，与中萼片靠合呈兜状，具 3 脉，边缘无睫毛，前侧基部边缘稍臌出；唇瓣向前伸展，宽卵形或近圆形，不裂，长 8—9 毫米，宽 8—9 毫米，因具深紫色斑块而呈紫黑色，先端圆钝，边缘具强烈蚀齿状和褶皱，基部具距，距圆筒状，长 7—10 毫米，下垂，稍向前弯曲，稍短于子房，末端钝。 花期 6—7 月。

产于四川西部、云南西北部和西藏东部；生于海拔 2 400—4 510 米的山坡林下或高山草甸中。模式标本采自云南（德钦）。

5. **北方红门兰**（中国高等植物图鉴） 图版 34：7

Orchis roborovskii Maxim. in Mél. Biol. **12**: 547. 1886, et in Bull. Acad. Petersb. **31**: 104. 1887; 中国高等植物图鉴 **5**: 611, 图 8051. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 411, fig. 3 (1—8). 1980; 西藏植物志 **5**: 681. 图 356.1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 54. 1992; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30** (5): 466. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2515. 1994; 青海植物志 **4**: 303.1999. ——*Orchis stracheyi* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 128. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **22**: t. 2197 B. 1894. ——*Orchis szechenyiana* Rchb. f. ex Kanitz., Pl. Exped. Széchenyi in As. Centr. Coll. 58, t. 61, fig. 1—4. 1891. ——*Orchis paxiana* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 230. 1922. ——*Galeorchis roborovskii* (Maxim.) Nevski in Fl. USSR. **4**: 670. 1935. ——*Galeorchis szechenyiana* (Rchb. f. ex Kanitz.) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12**: 352. 1966. ——*Galeorchis paxiana*

(Schltr.) Soó, l. c. ——*Galeorchis stracheyi* (Hook. f.) Soó, l. c. ——*Chusua roborovskii* (Maxim.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 175. 1971. ——*Galearis paxiana* (Schltr.) P. F. Hunt, l. c. 172. ——*Galearis stracheyi* (Hook. f.) P. F. Hunt, l. c. ——*Galearis szechenyiana* (Rchb. f. ex Kanitz.) P. F. Hunt, l. c.

植株高5—15厘米。无块茎，具狭圆柱状、伸长、平展、肉质的根状茎。茎直立，圆柱形，基部具2—3枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶1枚，罕2枚，基生，叶片卵形、卵圆形或狭长圆形，直立伸展，长3—9厘米，宽1—2.5厘米，先端钝或稍尖，基部收狭成抱茎的柄。花茎直立，较纤细，花序具1—5朵花，常偏向一侧，花序轴无毛；花苞片卵状披针形至披针形，先端渐尖，最下面的1枚常长于花；子房纺锤形，扭转，无乳突，连花梗长8—10毫米；花紫红色，萼片近等大，长6—7毫米，宽约4毫米，中萼片直立，卵形或卵状长圆形，凹陷呈舟状，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片直立或稍张开，偏斜，卵状长圆形，先端钝，具3脉；花瓣直立，较萼片稍短小，卵形，先端钝或急尖，具3脉，边缘无睫毛；唇瓣向前伸出，平展，宽卵形，长7毫米，宽8—9毫米，基部具距，前部3裂，侧裂片扩展，较中裂片短，三角形或钝三角形或圆钝，先端稍尖或钝，边缘波状，中裂片长圆形或三角形，先端钝，无睫毛；距圆筒状，下垂，稍向前弯曲，末端钝，与子房等长或稍较长。　花期6—7月。

产于河北、甘肃、青海、新疆、四川西部和西藏南部。生于海拔1 700—4 500米的山坡林下、灌丛下及高山草地上。印度的加瓦尔至不丹也有。模式标本采自甘肃祁连山。

组2. 红门兰组 Sect. Orchis——Sect. *Hororchis* Lindl. in Bot. Reg. t. 1701. 1824—1840. ——Subgen. *Eu-orchis* Klinge in A. H. P. **17**: 148. 1899. ——*Chusua* Nevski in Fl. USSR. **4**: 735. 1935. ——*Ponerorchis* Rchb. f. in Linnaea **25**: 227. 1852.

块茎不分裂，长圆形、椭圆形、卵球形或球形。

组模式：四裂红门兰 Orchis militaris L.

本组国产19种2变种。

6. **黄花红门兰**（植物分类学报）　图版36: 6

Orchis chrysea (W. W. Smith) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 372. 1924; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 416, fig. 4 (1—4). 1980; 西藏植物志 **5**: 683. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2516. 1994. ——*Habenaria chrysea* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 204. 1921. ——*Ponerorchis chrysea* (W. W. Smith) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12**: 353. 1966. ——*Chusua chrysea* (W. W. Smith) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 174. 1971.

植株高4—10厘米。块茎小，近球形，直径约1厘米，肉质，不裂。茎直立，圆柱形，基部具1—2枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶2枚，互生较靠近，近对生，叶片长圆形或长圆状披针形，长2—4厘米，宽0.7—1.5厘米，上面无紫色斑点，先端渐尖或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘。花茎先端具1朵花，无毛；花苞片极大，倒披针形，直立伸展，长1.8—4.5厘米，先端具短的尖头，基部收狭；子房纺锤形，长约10毫米，扭转，无毛，具长的花梗，花梗长1—1.5厘米；花大，黄色；中萼片长圆状披针形，直立，凹陷呈舟状，长约1厘米，宽约5毫米，先端渐尖，具1脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片镰状披针形，偏斜，反折且上举，长1.4厘米，基部宽约3毫米，上部逐渐渐狭呈渐尖的先端，具1脉；花瓣直立，偏斜的宽卵形，长约1.2厘米，宽7毫米，先端钝，基部前侧边缘向外臃出，边缘无睫毛，具3脉；唇瓣向前伸展，稍凹陷，外形宽卵圆形，不裂，长12毫米，基部宽8—12毫米，具距，边缘无睫毛，在基部两侧有时稍臃出呈1个十分小的三角形的耳；距圆筒状，长达2.5厘米，下垂，向末端稍变狭，末端渐尖，与子房连花梗近等长。 花期8月。

产于云南西北部和西藏东南部；生于海拔3 800—4 000米的林下覆有土的岩石上或山坡草地上。模式标本采自云南（德钦）。

7. **峨眉红门兰**（植物分类学报） 图版35：10

Orchis omeishanica T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 416, fig. 6. 1980; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 10. 1989.

植株高14—22厘米。块茎长圆形，长8—12毫米，肉质，不裂。茎直立，圆柱形，基部之上具1—2枚筒状鞘，中部以上具1—2枚叶。叶片狭长圆形、长圆形、长圆状椭圆形或椭圆形，长4.5—5厘米，宽12—28毫米，先端急尖或短渐尖，基部收狭抱茎。花序具4—8朵稍密生的花，长2.5—3厘米，直径2—3厘米；花苞片卵状披针形，先端渐尖，下部的与花等长，向上逐渐变短；花淡黄绿色，萼片卵状披针形，长6—7毫米，先端具短芒状尖，具3脉；中萼片直立；侧萼片张开，偏斜，基部以上前侧边缘稍臃出；花瓣稍张开，较萼片稍短，狭卵状披针形，长4.5—5毫米，边缘具睫毛，基部前侧臃出；唇瓣向前伸展，外形为半圆形，长5—6毫米，宽6—7毫米，边缘具睫毛，内面有乳头状突起，基部收狭，具距，前部3裂，裂片三角形，侧裂片长2毫米，先端钝，中裂片长2毫米，先端具短芒状尖，或侧裂片长方形，先端截平状，中裂片长圆形，先端具短芒状尖；距圆筒状，下垂，长约7毫米，末端钝，较子房短。 花期7—8月。

产于四川峨眉山。生于海拔2 800米左右的山坡岩下沟边或林缘草地。模式标本采自四川峨眉山舍身岩。

8. **短距红门兰**（植物分类学报） 图版36：7

Orchis brevicalcarata (Finet) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 87. 1919;

T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 413. 1980; 横断山区维管植物 **2**: 2515. 1994. ——*Hemipilia brevicalcarata* Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**: 420, pl. 14, A—G. 1897. ——*Gymnadenia brevicalcarata* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 513. 1901. ——*Ponerorchis brevicalcarata* (Finet) So6 in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12** (3—4): 353. 1966. ——*Chusua brevicalcarata* (Finet) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 173. 1971.

植株高 5—17 厘米。块茎椭圆形或卵球形，长 1—2 厘米，肉质，不裂。茎直立和近直立，基部具 1—2 枚筒状、膜质鞘，鞘之上具叶。叶 1 枚，基生，叶片心形或宽卵形，长 1—3 厘米，宽 0.7—2 厘米，上面深绿色，具 5—7 条近白色脉，在脉之间具暗紫色斑点，背面常带紫红色，先端急尖，基部近心形收狭、抱茎。花茎细长，直立或稍弯曲，花序具 1—3 朵花，长 1.5—4.5 厘米，疏生，常偏向一侧，花序轴无毛；花苞片小，宽卵形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端渐尖，较子房短很多，长不及子房长的 1/2；子房细长，圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 10—12 毫米；花紫红色；中萼片直立，凹陷呈舟状，长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，具 1 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片张开，偏斜，卵状长圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝或钝尖，具 1 脉，常有羽状支脉；花瓣直立，斜卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，；边缘无睫毛，具 1 脉；唇瓣向前伸展，外形为楔状倒卵形，长 10—11 毫米，中部宽 10—11 毫米，边缘全缘或微波状，无睫毛，基部具距，前部 3 裂，侧裂片较中裂片宽，先端钝圆，中裂片近四方形，先端圆钝，中部具微凹缺；距囊状，短，长约 1 毫米，末端钝。　花期 6—7 月。

产于四川西南部和云南西北部；生于海拔 1 500—3 400 米的山坡林下或草地。模式标本采自云南大理。

9. **华西红门兰**（植物分类学报）　单叶红门兰（秦岭植物志）　图版 36: 8

Orchis limprichtii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 330. 1922; 秦岭植物志 **1** (1): 398, 图 386. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 412. 1980; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res, Inst. Bot. **6**: 54. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2515. 1994. ——*Orchis hui* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. **7**: 2. 1936. ——*Ponerorchis hui* (T. Tang et F. T. Wang) So6 in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12**: 353. 1966. ——*Ponerorchis limprichtii* (Schltr.) So6, l. c. ——*Chusua hui* (T. Tang et F. T. Wang) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 174. 1971. ——*Chusua limprichtii* (Schltr.) P. F. Hunt, l. c. 175.

植株高 4.5—23 厘米。块茎长圆形或卵圆形，长 1—2 厘米，肉质，不裂。茎圆柱形，粗壮或纤细，直立或近直立，基部具 1—2 (—3) 枚筒状、膜质鞘，鞘之上具 1 枚叶。叶片心形、卵圆形或椭圆状长圆形，长 2.8—6.5 厘米，宽 1.2—6 厘米，上面深绿

色，常具紫色斑点，背面紫绿色，先端渐尖或急尖，基部抱茎。花序常具几朵至10余朵疏生的花，长可达7厘米，花序轴无毛；花苞片直立伸展，披针形或卵状披针形，先端渐尖，最下面1枚与子房等长或较短，向上逐渐变小，短于子房；子房纤细，圆柱形，扭转，无毛，连花梗长10—12毫米；花紫红色或淡紫色，常不偏向一侧；萼片与花瓣均具1脉，中萼片直立，近长圆形，凹陷呈舟状，长6—8毫米，宽3—3.5毫米，先端近急尖，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片常张开，向上伸展，斜卵形，长7—9毫米，宽3.5—4毫米，先端急尖；花瓣直立，斜卵形，舟状，长5—7毫米，宽约3毫米，先端稍钝，边缘无睫毛；唇瓣向前伸展，外形品字形，长约1厘米，下部约8毫米，中部3裂，近基部凹陷，内面具白色微柔毛，具距，边缘稍波状，具细睫毛，侧裂片耳状，先端圆钝，中裂片近四方形，长5毫米，宽约4毫米，较侧裂片宽而长，先端圆钝或中间具1枚小的锐尖头；距细圆筒状，长10—12毫米，下垂或向后伸展，末端钝。 花期5—6月。

产于甘肃东南部、四川西部和云南西北部。生于海拔1 420—4 000米的山坡林下或高山草地上。模式标本采自四川康定。

10. **毛轴红门兰**（植物分类学报）

Orchis monophylla (Coll. et Hemsl.) Rolfe in Orch. Rev. **6**: 144. 1898; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 124. t. 7601. 1898; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 412. 1980. ——*Habenaria monophylla* Coll. et Hemsl. in J. Linn. Soc. Bot. **28**: 134. 1890. ——*Peristylus monophyllus* (Coll. et Hemsl.) Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 516. 1899. ——*Orchis geniculata* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 505. 1901. ——*Ponerorchis monophylla* (Coll. et Hemsl.) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12** (3—4): 353. 1966. ——*Chusua monophylla* (Coll. et Hemsl.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 175. 1971.

植株高12—15厘米。块茎长圆形，长1—1.5厘米，肉质，不裂。茎细，直立，圆柱形，基部具2枚筒状膜质的鞘，鞘之上具1枚叶，叶之上有时还具1—2枚小的、披针形苞片状小叶。叶近于基生，叶片心形、卵形或椭圆形，长3—4厘米，宽2.5—3厘米，上面深绿色，具暗紫色斑点，背面带紫红色，先端急尖，基部收狭抱茎。花序具几朵至10余朵花，花序轴被短柔毛；花苞片卵状披针形或卵形，先端渐尖，有时长几乎不及子房长的1/4，边缘具睫毛；子房圆柱形，向下稍增粗，扭转，被短柔毛，连花梗长6—8毫米；花白色或粉红色，具栗色斑点，疏离，散生于花序轴上，常偏向一侧；中萼片直立，长圆形，凹陷呈舟状，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，先端稍钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜卵状椭圆形，张开，长4.5—5毫米，宽2.5—3毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，近长圆形，与中萼片近等大，其前侧近基部稍膨出，边缘无睫毛，先端钝，具2脉；唇瓣向前伸展，外形为倒三角状扇形，长6毫米，近顶

部宽约6毫米，边缘无睫毛，内面被短柔毛，基部收狭楔形，具短爪，具距，前部3裂，裂片近四方形，其长和宽近等，中裂片较侧裂片稍大，先端微凹陷，侧裂片偏斜，前部边缘具啮蚀状齿；距近圆筒状，下垂，稍向前弯，末端钝，稍短于子房或与子房近等长。　花期7—8月。

产于云南东南部至中部。生于山坡林下。缅甸也有。模式标本采自云南蒙自。

11. **齿缘红门兰**（植物分类学报）

Orchis crenulata Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 373. 1924; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 413, fig. 4 (5—8). 1980; 横断山区维管植物 **2**: 2515. 1994. ——*Ponerorchis crenulata* (Schltr.) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hangar. **12**: 353. 1966. ——*Chusua crenulata* (Schltr.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 174. 1971.

植株矮小，高4—6厘米。块茎椭圆形，长约1厘米，肉质，不裂。茎直立，圆柱形，粗约2毫米，无毛，近基部具1—2枚稍膜质的筒状鞘，在近中部具2枚叶。叶近对生，叶片长圆形或宽线形，直立或近直立伸展，长1.3—2厘米，宽3—6毫米，先端急尖，基部收狭成鞘抱茎。花序仅具1朵花；花苞片直立伸展，线状披针形至线形，先端急尖，长于子房，有时可超过子房长达1倍多；子房纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长9—10毫米；花淡粉红色；萼片先端稍钝，具3脉，中萼片直立，凹陷呈舟状，披针状长圆形，长6—8毫米，宽3—3.5毫米；侧萼片斜卵状披针形，直立伸展或反折，长8—9毫米，宽4—5毫米，基部渐狭；花瓣直立，斜卵形，长6—7毫米，宽3—3.5毫米，边缘无睫毛，基部前侧的边缘稍臃出，先端稍钝，具3脉；唇瓣向前伸展，外形近圆形，长6—7毫米，中部或中部以下宽7—8毫米，不裂，先端钝圆且中部具1枚小的细尖头，基部近心形，具距，内面稍凹陷，边缘无睫毛，具啮蚀状不规则的细圆齿；距圆筒状，下垂，与子房并行，稍弯曲，长约1厘米，等长或稍长于子房，距口稍微扩大，末端钝。

产于云南西北部。生于山坡林下。模式标本采自云南丽江。

12. **清水红门兰**（新拟）　清水山兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Orchis chingshuishania S. S. Ying in Meroirs Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **28** (2): 34, pl. 1, col. photos 1—2. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 287, 图 35. 1990.

植株高15—25厘米。块茎圆球形或卵圆形，直径5—7毫米。茎圆柱形，无毛，基部具1—2枚筒状鞘，鞘之上具3枚疏生的叶，先端具4—8朵花。叶片披针形或宽披针形，长4—6.5厘米，宽4—5.5毫米，先端渐尖，基部钝而宽，具鞘，膜质，全缘，两面无毛；鞘圆筒状，长4—7毫米，无毛。总状花序具4—8朵花，长6—15厘米，无毛；花苞片披针形，长1—2.5厘米，宽1.5—2毫米，先端渐尖；子房圆柱形，无毛，连花梗长5—7毫米；花粉红色，具斑点；中萼片卵形或宽卵形，凹陷呈舟状，长5—6

毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，基部稍收狭，无毛，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片宽卵形或长椭圆状卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端截形，多少近似皱波状，基部稍收狭；花瓣稍带红色，内面具红色斑点，长圆形或卵状长圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5.5 毫米，先端钝，基部稍收狭，边缘具睫毛；唇瓣外形卵形或卵状长圆形，长 14—18 毫米，宽 12—15 毫米，下部 3 裂；中裂片四方形，长 6.5—7.5 毫米，宽 5—6.5 毫米，先端截形而略具皱波状；侧裂片伸长的四方形，长 3.5—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端截形而略具皱波状，基部具长距，距长 7—9 毫米。 花期 3—4 月。

产于我国台湾省东部。生于海拔 1 300—1 700 米的山地，多见于多苔藓类生长的岩石上。

本种与奇莱红门兰（O. kiraishiensis）有些相似，而区别之点在于本种花瓣内面具红色斑点和边缘具睫毛，唇瓣卵形或卵状长圆形等易识别。

13. **细茎红门兰**（新拟）

Orchis exilis Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih, **4**: 41. 1919.

植株高 20—35 厘米。块茎长圆形，肉质，不裂。茎极纤细，圆柱形，无毛，直径 2—3 毫米，中部以下具 2—3 枚疏生的叶，叶之上具 1—2 枚疏生的苞片状小叶。叶直立伸展或近直立，叶片线形或线状舌形，长 5—10 厘米，中部宽约 5—8 毫米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。花序具 5—12 朵疏生的花，长达 10 厘米；花苞片近直立，披针形，先端渐尖，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，稍微弓曲，无毛，连花梗长约 8 毫米；花紫红色；中萼片直立，椭圆形，长 4 毫米，先端钝，无毛；侧萼片反折，偏斜，椭圆状长圆形，长约 5 毫米，无毛，先端钝；花瓣直立，较中萼片稍短，偏斜，近卵状长圆形，先端钝，边缘具明显的乳突状睫毛；唇瓣长 6.5 毫米，中部之上宽 6 毫米，基部宽楔形，中部以上 3 裂，上面具细乳头状突起；侧裂片偏斜的菱形，先端钝，中裂片向前伸，卵状三角形，先端钝，明显高出于侧裂片，边缘近全缘；距圆筒状，长 8 毫米，直径约 1.5 毫米，近直，向后伸展，与子房等长。

产于云南；模式标本采自昆明至东川一带。

14. **普格红门兰**（植物分类学报） 图版 35: 8—9

Orchis pugeensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 403, fig. 2. 1987.

植株高 30 厘米。块茎长圆形，长 2 厘米，直径 8 毫米，肉质，不裂。茎近直立，圆柱形，近基部具 2 枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶 2 枚，疏离，互生，叶片长圆形或长圆状披针形，长 7.5—10.5 厘米，宽 2—2.7 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭、抱茎。花序具 13 朵花，长 7 厘米，圆柱状；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，均长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无细乳突，连花梗长 12—13 毫米；花淡紫色，稍密生；中萼片直立，椭圆形，长 5.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片斜卵形，张开，长 7 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝，具 3—4 脉；花瓣斜卵形，直立，长 5 毫米，宽

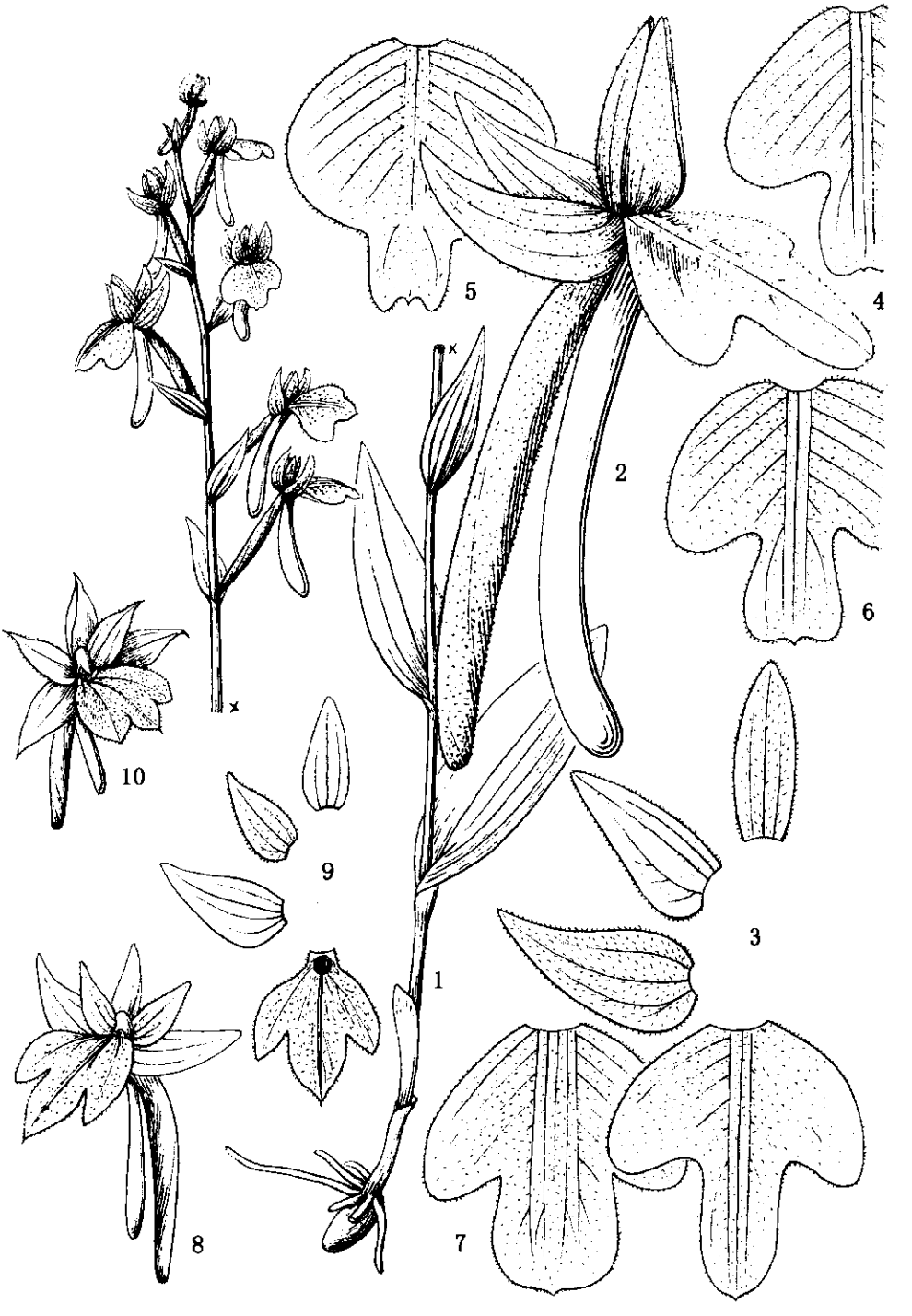

图版 35 1—7. **四川红门兰 Orchis sichuanica** K. Y. Lang: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4—7. 唇瓣的不同形状；8—9. **普格红门兰 O. pugeensis** K. Y. Lang: 8. 花，9. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；10. **峨眉红门兰 O. omeishanica** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang: 10. 花。(吴彰桦绘)

2.5毫米，内面具细乳突，先端钝，边缘具乳突状睫毛，具3脉；唇瓣反折，轮廓为卵形，长8毫米，中部宽6毫米，内面具细乳突，中间具1条纵的脊状隆起，边缘具乳突状睫毛，基部具距，近中部3裂，中裂片长圆形，长3.5毫米，宽2毫米，先端急尖，侧裂片偏斜，镰状，先端钝；距圆筒状，下垂，长10毫米，末端钝，短于子房。 花期7—8月。

产于四川西南部（普格）。生于海拔2 800米的山坡草地。模式标本采自四川普格。

15. **四川红门兰**（植物分类学报） 图版35：1—7

Orchis sichuanica K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 401. fig. 1. 1987. ——*Orchis chusua* acut. non D. Don: T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in l. c. **18** (4): 415. 1980, quoad T. T. Yü 2174.

植株高19—32厘米。块茎长圆形或椭圆形，长1—2厘米，直径5—10毫米，肉质，不裂。茎较细长或粗壮，直立或近直立，圆柱形，近基部具2枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶2—3枚，疏离，互生，直立伸展，最下面1枚较大，长圆形、卵形或狭长圆形，长3.5—7厘米，宽1—4厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭、抱茎，上面的1—2枚渐变小。花序具2—6朵花，长4.5—11厘米；花苞片直立伸展，卵状披针形，先端渐尖，较子房短，或有时最下部的1—2枚略较子房长，但短于花；子房圆柱状，扭转，具多数细乳突，连花梗长20—22毫米；花大，紫罗兰色，疏散或稍密生；萼片两面或多或少具细的乳突，边缘全缘或有时多少具乳突状睫毛，先端钝；中萼片直立，椭圆形，长8—10毫米，宽3—4毫米，具3脉；侧萼片斜卵形，反折，长9—11毫米，宽约5毫米，具3—4脉；花瓣直立，斜卵形，与中萼片靠合呈兜状，较中萼片短，两面具多数细乳突，边缘具明显的乳突状睫毛，具3脉；唇瓣反折，轮廓为宽倒卵形，长12—15毫米，中部宽10—12毫米，两面具多数细乳突，边缘具乳突状睫毛，基部具距，近中部3裂，裂片形状变化大，中裂片长圆形、四方形、卵形或倒卵形，长3.5—6毫米，宽2—3.8毫米，前部圆形，先端急尖或凹陷，或前部波状3齿或3枚齿，侧裂片向下倾斜，先端圆钝或钝；距圆筒状，下垂，粗壮，长18—22毫米，直径2—3毫米，末端钝，与子房近等长或较子房长。 花期5—7月。

产于四川西部（宝兴、峨边）。生于海拔2 400—2 450米的山坡草地。模式标本采自四川宝兴。

16. **高山红门兰**（新拟） 高山红兰（台湾植物志）、高山兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Orchis takasago-montana Masamune in Trop. Hort. **3**: 45. 1933 et Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 206. 1934, et in J. Geobot. **19** (3): 170. 1971; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 487. 1977 et **2**: 623. 1990; 台湾植物志 **5**: 1075. 1978. ——*Ponerorchis takasago-montana* (Masamune) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 146. 1934. ——*Chusua takasa-*

go-montana (Masamune) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 176. 1971.

植株高约 14 厘米。块茎纺锤形。茎具 3 枚叶，基部具鞘，顶部具 3—4 朵花。叶片线状披针形，长 3—7 厘米，宽 3—4 毫米，先端急尖或渐尖，基部具筒状鞘，鞘长约 1 厘米。花带白色或带粉紫色，直径约 13 毫米，花梗连子房长 6—8 毫米，与花苞片等长；中萼片卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米；侧萼片偏斜，卵状镰刀形，长 5 毫米，宽 2 毫米；花瓣卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米；唇瓣生于蕊柱基部，基部具距，长 6 毫米，宽 6.5 毫米，3 裂，中裂片极大，长 5 毫米，宽 4 毫米，先端截形。

产于我国台湾省。生于高山地区。模式标本采自林高山 (Nengkaoshan)。此种标本未见，上面描述系摘自《台湾植物志》(1978)。

17. **广布红门兰** (中国高等植物图鉴)　库莎红门兰 (秦岭植物志)　图版 36: 1—5

Orchis chusua D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 23. 1825; 中国高等植物图鉴 **5**: 612, 图 8053. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 397, 图 384. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 413, fig. 1 (7—13). 1980 (excl. cit. O. exilis Ames et Schltr.); 西藏植物志 **5**: 638, 图 357. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2515. 1994; 东北植物检索表 (第二版), 901, 图版 455 (3). 1995; 青海植物志 **4**: 302.1999. ——*Gymnadenia chusua* (D. Don) Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 280. 1835. ——*Gymnadenia pauciflora* Lindl., l. c. ——*Orchis pauciflora* Fisch. ex Lindl., l. c. ——*Orchis chusua* D. Don var. *nana* King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 304, t. 402 bis. 1898. ——*Gymnadenia chusua* (D. Don) Lindl. var. *nana* (King et Pantl.) Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 514. 1901. ——*Orchis giraldiana* Kraenzl. ex Diels in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 25. 1905. ——*Orchis delavayi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 433. 1911. ——*Orchis nana* (King et Pantl.) Schltr. l. c. 434. ——*Orchis beesiana* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 193. 1914. ——*Orchis mairei* Lévelle, Cat. Pl. Yunnan 197. 1916. ——*Orchis tenii* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 22. 1921. ——*Orchis unifoliata* Schltr., l. c. ——*Orchis chusua* D. Don var. *delavayi* (Schltr.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 344. 1929. ——*Chusua secunda* Nevski in Fl. USSR. **4**: 670, t. 42, fig. 10. 1935. ——*Chusua donii* Nevski, l. c. 671. ——*Orchis pulchella* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1325, Abb. 41, Nr. 2. 1936. ——*Orchis parcifloroides* Hand.-Mazz., l. c. 1327, Abb. 41, Nr. 1. ——*Ponerorchis pauciflora* (Lindl.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 145. 1936. ——*Orchis chusua* D. Don var. *pulchella* (Hand.-Mazz.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 57. 1951. ——*Amitostigma beesianum* (W. W. Smith) T. Tang et F. T. Wang, l. c. ——*Ponerorchis nana* (King et Pantl.) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12** (3—4): 353. 1966. ——*Ponerorchis pulchella* (Hand.-Mazz.)

So6, l. c. 352. ——*Ponerorchis chusua* (D. Don) So6, l. c. ——*Ponerorchis chusua* (D. Don) So6 var. *delavayi* (Schltr.) So6, l. c. ——*Ponerorchis chusua* (D. Don) So6 var. *giraldiana* (Kraenzl.) So6, l. c. ——*Ponerorchis chusua* (D. Don) So6 var. *tenii* (Schltr.) So6, l. c. 353. ——*Ponerorchis chusua* (D. Don) So6 var. *unifoliata* (Schltr.) So6, l. c. ——*Chusua pauciflora* (Lindl.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 175. 1971. ——*Chusua pulchella* (Hand.-Mazz.) P. F. Hunt, l. c. ——*Chusua roborovskii* (Maxim.) P. F. Hunt var. *delavayi* (Schltr.) P. F. Hunt, l. c. 176. ——*Chusua roborovskii* (Maxim.) P. F. Hunt var. *giraldiana* (Kraenzl.) P. F. Hunt, l. c. ——*Chusua roborovskii* (Maxim.) P. F. Hunt var. *nana* (King et Pantl.) P. F. Hunt, l. c. ——*Chusua roborovskii* (Maxim.) P. F. Hunt var, *tenii* (Schltr.) P. F. Hunt. l. c. ——*Chusua roborovskii* (Maxim.) P. F. Hunt var. *unifoliata* (Schltr.) P. F. Hunt, l. c. ——*Ponerorchis chusua* (D, Don) So6 subsp. *nana* (King et Pantl.) So6 in Acta Bot. Acad. Sci Hungar. **20** (3—4): 352. 1974.

植株高5—45厘米。块茎长圆形或圆球形，长1—1.5厘米，直径约1厘米，肉质，不裂。茎直立，圆柱状，纤细或粗壮，基部具1—3枚筒状鞘，鞘之上具1—5枚叶，多为2—3枚，叶之上不具或具1—3枚小的、披针形苞片状叶。叶片长圆状披针形、披针形或线状披针形至线形，长3—15厘米，宽0.2—3厘米，上面无紫色斑点，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。花序具1—20余朵花，多偏向一侧；花苞片披针形或卵状披针形，先端渐尖或长渐尖，基部稍收狭，最下部的花苞片长于、等长于或短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长7—15毫米；花紫红色或粉红色；中萼片长圆形或卵状长圆形，直立，凹陷呈舟状，长5—7（—8）毫米，宽2.5—4（—5）毫米，先端稍钝或急尖；具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片向后反折，偏斜，卵状披针形，长6—8（—9）毫米，宽3—5毫米，先端稍钝或渐尖，具3脉；花瓣直立，斜狭卵形、宽卵形或狭卵状长圆形，长5—6（—7）毫米，宽3—4毫米，先端钝，边缘无睫毛，前侧近基部边缘稍臃出或明显臃出，具3脉；唇瓣向前伸展，较萼片长和宽多，边缘无睫毛，3裂，中裂片长圆形、四方形或卵形，较侧裂片稍狭、等宽或较宽，边缘全缘或稍具波状，先端中部具短凸尖或稍钝圆，少数中部稍微凹陷，侧裂片扩展，镰状长圆形或近三角形，较宽或较狭，与中裂片等长或短多，边缘全缘或稍具波状，先端稍尖，钝或急尖；距圆筒状或圆筒状锥形，常向后斜展或近平展，向末端常稍渐狭，口部稍增大，末端钝或稍尖，通常长于子房。 花期6—8月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、陕西南部、宁夏、甘肃东部、青海东部和东南部、湖北西部、四川、云南西北部至东北部、西藏东南部至南部。生于海拔500—4 500米的山坡林下、灌丛下、高山灌丛草地或高山草甸中。朝鲜半岛、日本、俄罗斯西伯利亚、尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸北部也有。模式标本采自尼泊尔。

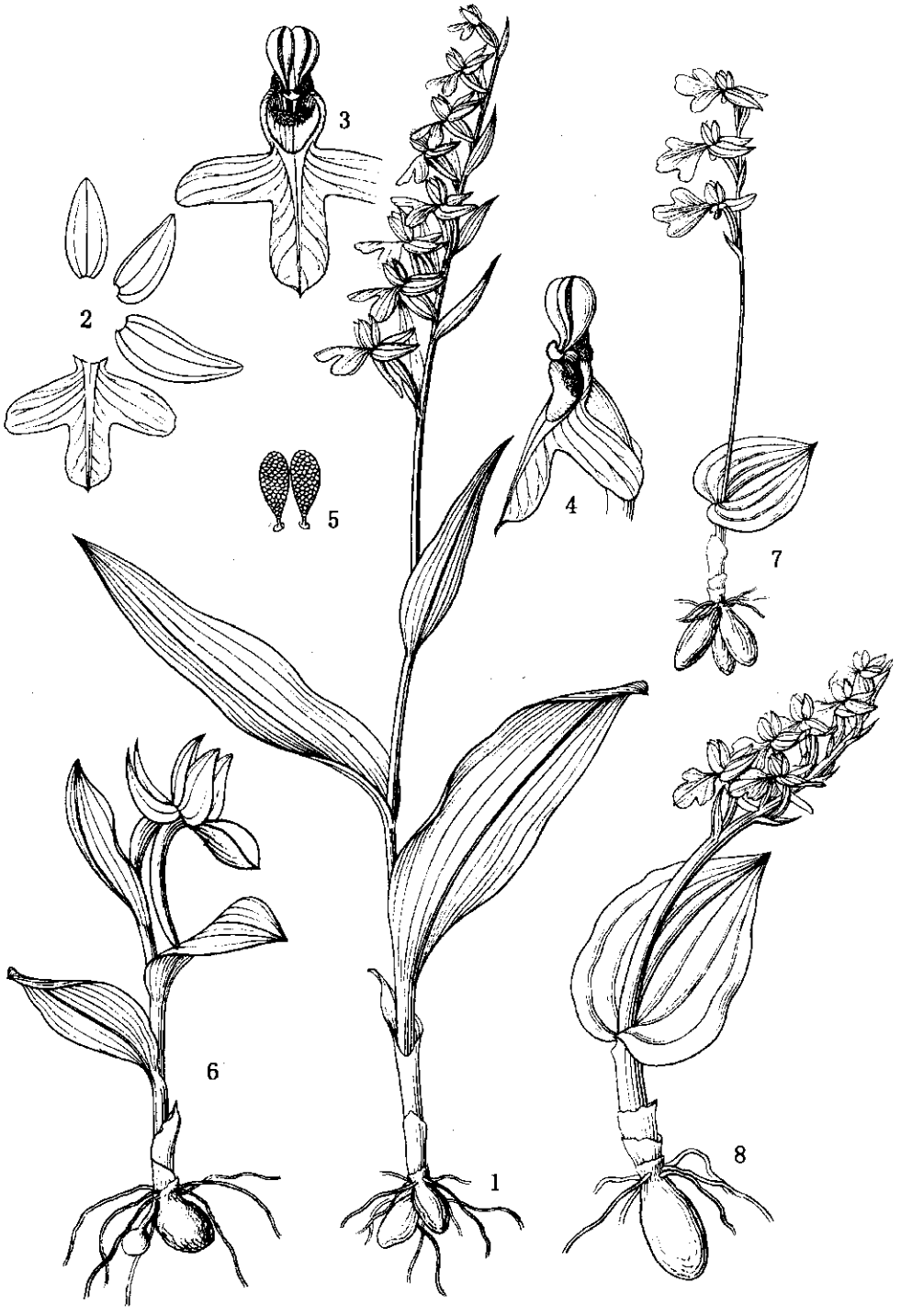

图版 36 1—5. **广布红门兰 Orchis chusua** D. Don：1. 全株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，3—4. 蕊柱和唇瓣的正面和侧面观，5. 花粉块；6. **黄花红门兰 O. chrysea**（W. W. Smith）Schltr.：6. 全株；7. **短距红门兰 O. brevicalcarata**（Finet）Schltr.：7. 全株；8. **华西红门兰 O. limprichtii** Schltr.：8. 全株。（张泰利绘）

本种是一个广布种，它在我国四川西部、云南西北部至东北部和西藏东南部至南部山地，生长繁茂，植株众多，在一些山地局部成片分布，在同一居群中诸个体的高矮，叶片的数目、形状、宽窄，花的数目，唇瓣3枚裂片的形状及距的长短等均有相当大的变异，有时在同一花序的诸朵花中唇瓣裂片的形状也出现明显变化。我们曾检查过采自云南贡山俅江（独龙河）俞德浚19691号和云南镇康俞德浚16924号标本的部分花，其唇瓣的中裂片和侧裂片的形状变化情况如《植物分类学报》18（4）：414，fig. 5（1—12）. 1980中所示。我们于1966年在西藏南部聂拉木县南侧山坡（海拔3 850米）考察时见到本种生于灌丛草地中颇为习见，在一处不到2平方米的稍低洼面积内出现成片分布，对其生长的80余株植物作了仔细观察：从仅具1枚叶生1朵花高仅5毫米的矮小个体和生2—3朵花的稍高个体直到具2—4枚叶生几朵至10余朵花高达20余厘米的高大个体在居群中同时出现，其叶片的宽窄、形状，花苞片的长短，唇瓣3裂片的形状及距的长短、距末端的状态等都出现一定的变化。再就1974年在西藏东南部（墨脱县海拔3 000米）的铁杉林下一块大石头上成片生长的本种植物也同样观察到类似的情况。根据大量的标本材料及野外实地观察把上述一些作者认为独立的分类群归入本种我们认为是适当的。

18. **台湾红门兰**（新拟） 台湾红兰（台湾植物志）、台湾小蝶兰（台湾兰科植物）、台湾兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 图版37：1—3

Orchis taiwanensis Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 290. 1935; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 371. 1977 et 2: 622. 1990; 台湾植物志 **5**: 1075. 1978. ——*Ponerorchis taiwanensis* (Fukuyama) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 146. 1936; 台湾兰科植物 **3**: 258—260（图）. 1987. ——*Chusua taiwanensis* (Fukuyama) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 176. 1971.

植株高9—20（—40）厘米。块茎椭圆形或近球形，长0.5—3厘米，肉质，不裂。茎粗壮或纤细，直立或近直立，基部具1—2枚筒状鞘，鞘之上具2—5（—7）枚叶，下面的2—3枚较大，往上逐渐变小成苞片状。叶片线形或线状披针形，长4—9（—15）厘米，宽6—10（—20）毫米，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，上面无紫色斑点。花序具几朵至10余朵花，多偏向一侧，向上斜伸或直立，长2—5（—15）厘米，无毛；花苞片披针形，先端渐尖，直立伸展或多少外弯，下部的短于或长于花；子房圆柱形，紫色或绿色具紫色斑点，扭转，无毛，连花梗长12—15毫米；花紫红色或粉红色；中萼片椭圆形，直立，凹陷呈舟状，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形，长6—7毫米，宽3—3.5毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜椭圆形，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，先端钝，具1脉；唇瓣向前伸展，近半圆形或卵圆形，长9—11毫米，宽8—12毫米，上面被短柔毛，下部具深紫色斑点，基部具距，近中部3裂，侧裂片偏斜的长圆形或近半圆形，中裂片较侧裂片

图版 37 1—3. **台湾红门兰 Orchis taiwansis** Fukuyama：1. 全株，2. 花和花苞片，3. 中萼片、花瓣和侧萼片；4—6. **奇莱红门兰 O. kiraishiensis** Hayata：4. 全株，5. 花和花苞片，6. 中萼片、花瓣和侧萼片。（吴彰桦绘）

大，半圆形，长4毫米，宽约4毫米，先端钝圆，边缘具不整齐的波状齿；距圆筒状，劲直且向后伸展，长12—14毫米，较子房稍短或长于子房，末端钝。 花期7—8月。

产于我国台湾省中部。生于海拔2 500—3 400米的山坡潮湿石壁上或高山草地中。模式标本采自台湾合欢山。

19. **台东红门兰**（新拟） 台东兰（台湾高等植物彩色图志）

Orchis taitungensis S. S. Ying, Col. Illust. Fl. Taiwan **1**: 497, col. photo. 1985; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 294. 1990. ——*Ponerorchis taitungensis* (S. S. Ying) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **21** (2): 116. 1998.

19a. **台东红门兰**（原变种）

var. **taitungensis**

植株高10—15厘米。块茎卵形或椭圆形，有柔毛。茎细长，直立，圆柱形，基部具2枚圆筒状鞘，鞘粗糙，先端急尖，基部抱茎，鞘之上具3枚疏生叶。叶片狭长圆形或长圆状披针形，长4—7厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部延伸且抱茎，两面无毛，全缘，上面绿色具光泽，背面淡绿色。花序具12—22朵花，长7—10厘米；花苞片叶状，披针形，长1—2厘米，先端渐尖，，基部收狭，无毛，上部的花苞片较小；花梗直立，无毛，长2—3毫米；子房卵状圆柱形，长4—5毫米，无毛；花紫红色；中萼片长卵形，凹陷，长4—6毫米，宽约3毫米，先端钝，基部收狭，常与花瓣靠合呈兜状，具1脉，无毛；侧萼片长卵形，长4—5毫米，宽约3毫米，先端钝，基部收狭，多少反折；花瓣长圆形或椭圆状长圆形，长3—3.5毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，基部收狭，无毛；唇瓣直立伸展，外形略呈十字形，长1—1.5厘米，宽1—1.2厘米，3裂，粉红色，但基部具白色或红色斑点；侧裂片卵形，长4—6毫米，宽2—2.5毫米，先端钝；中裂片大，倒卵形，长7—8毫米，宽4—5毫米，先端钝，具睫毛，基部具长距；距圆筒状，近直，向后伸展，长1—1.2厘米。

产于我国台湾省南部。生于海拔2 500—2 700米的山地，多见于开阔多阳光的山坡及公路旁坡上。模式标本采自台湾台东。

19b. **白花台东红门兰**（变种） 白花台东兰（台湾高等植物彩色图志）

var. **albo-florens** S. S. Ying, Col. Illust. Fl. Taiwan **1**: 498, col. photo. 1985; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 296. 1990. ——*Ponerorchis taitungensis* var. *albo-florens* (S. S. Ying) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **21** (2): 116. 1998.

产于我国台湾省南部。生于海拔2 300—2 900米的山地，开阔多阳光山坡或公路旁坡上，极为稀少。

本变种与原变种的区别在于其花白色，唇瓣上有红色斑点，唇瓣的侧裂片为四方形，其先端钝或截平，侧萼片强烈向后反折等差异。

本种两变种的标本未见，上面描述系摘自《台湾高等植物彩色图志》(1985)。

20. **四裂红门兰**（植物分类学报）　图版 39：7—8

Orchis militaris L.，Sp. Pl. ed. 1，941. 1753，ex part；Nevski in Fl. USSR. **4**：691，t. 41，fig，15（a—c）. 1935；Kusn. et Pavl. in Fl. Kazakh. **2**：267，t. 25，fig. 6. 1958；K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30**（5）：466. t. 1（1—3）. 1992.

植株高 20—45 厘米。块茎卵球形，长 1—1.5 厘米，肉质，不裂。茎直立，圆柱形，基部具 2 枚筒状鞘，鞘之上具 3—5 枚叶，叶之上具 1—2 枚苞片状小叶。叶片长圆状椭圆形或椭圆形，长 8—18 厘米，宽 2.5—5 厘米，上面无紫斑，先端钝，向基部渐狭成抱茎的鞘。花序具多数密生的花，圆柱状，花不偏向一侧，长 4—10 厘米，直径 3.5—5 厘米；花苞片卵形，绿色或带紫红色，长 2—3 毫米，先端渐尖，较子房短很多；子房长圆状，扭转，稍弓曲，无毛，连花梗长 10—15 毫米；花淡紫色或粉红色，具香气；中萼片卵状披针形，直立，凹陷呈舟状，长 9—13 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜卵状披针形，直立，与中萼片相靠合，与中萼片近等长而稍宽，先端渐尖，具 3 脉；花瓣直立，狭窄，线形，较中萼片稍短而较窄多，先端渐尖，具 1 脉；唇瓣向前伸展，长 10—14 毫米，基部具紫红色斑点和被细乳突，具距，4 裂，在唇瓣基部 3 裂，侧裂片线形、狭镰状，长达 8 毫米，宽近 1 毫米，常直的，先端钝，展平后两侧裂先端之间的宽 7—10 毫米；中裂片较侧裂片大很多，从线状长圆形的基部向前扩大成楔状倒卵形或倒心形，基部宽约 2 毫米，先端 2 裂，裂片长圆状倒卵形，长达 4 毫米，其两裂片先端之间宽 6—8 毫米，在缺口中央具 1 小尖；距带白色或粉红色，狭圆筒状，长 5—6 毫米，下垂，略向前弯曲，末端钝，近为子房长的 1/2。　花期 5—6 月。

产于新疆北部（哈巴河）。生于海拔 600 米的泛滥地。在蒙古、俄罗斯西伯利亚东部至斯堪的纳维亚半岛、地中海西部、巴尔干半岛、小亚细亚半岛、伊朗、阿富汗等地也有。模式标本采自欧洲。

21. **关山红门兰**（新拟）　关山兰（台湾高等植物彩色图志）

Orchis kuanshanensis S. S. Ying，Col. Illust. Fl. Taiwan **1**：494，col. photo. 1985；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：292. 1990.

块茎卵形，长 3—5 毫米，有柔毛。茎细长，圆柱形，无毛，基部具 1—2 枚圆筒状鞘，鞘抱茎，膜质，无毛，先端截形或钝。叶 1—2 枚，近直立伸展，叶片线状披针形或倒披针形，长 3—4.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端急尖或短急尖，基部伸长下延抱茎，全缘，无毛。花序具 1—2 朵花；花苞片披针形，长 3—4.5 毫米，先端渐尖，基部略收狭，无毛；花梗连同子房长 4—7 毫米，斜向上伸展，无毛；花白色，直径 4—5 毫米；中萼片卵形或卵状长圆形。凹陷，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端急尖，基部收狭，全缘，无毛；侧萼片直立伸展，披针形或披针状长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，基部收狭，无毛，膜质；花瓣与中萼片靠合呈兜状，卵状长圆形，长

3—3.5毫米，宽2毫米，先端急尖，基部收狭，全缘，无毛；唇瓣直立伸展，外形倒卵形，长1—1.2厘米，宽8—10毫米，先端略3裂；侧裂片三角形，长1—2.5毫米，先端急尖或钝；中裂片长2—3毫米，先端宽而截平状，中间部分具裂隙，基部具长距；距圆筒状，长6—7毫米，下垂，末端钝，基部略膨大，直径约1毫米。

产于台湾省南部。生于海拔2 800—3 200米的山地，岩石地。惟数量甚少。模式标本采自台湾关山。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾高等植物彩色图志》(1985)。

22. **南湖红门兰**（新拟） 南湖大山兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Orchis nanhutashanensis S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 297. 1990. ——*Ponerorchis kiraishiensis* acut. non Hayata: T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 254, col. photo 141. 1987. ——*Ponerorchis nanhutashanensis* S. S. Ying, mms.

植株高7—9厘米。块茎卵形，长5—7毫米，直径4—6毫米，有柔毛。茎细长，直立，圆柱形，无毛，基部至中部具2—3枚叶，叶之下具1—2枚圆筒状鞘，鞘膜质，离生部分呈披针形，先端急尖或渐尖。叶片披针形或线状披针形，长5—6厘米，宽1—1.2厘米，先端急尖，基部渐狭成鞘，鞘圆筒状，长1—1.2厘米。花序具1—2朵花；花苞片披针形，长7—12毫米，先端急尖或渐尖，基部抱茎；花梗连同棒状的子房长7—9毫米，无毛；花较大，直径1.5—2厘米，紫红色；中萼片卵形，凹陷，长5—6毫米，宽3—4毫米，先端急尖，基部强烈收狭；侧萼片宽披针形，长9—11毫米，宽4—5毫米。先端钝或近急尖，基部收狭，强烈反折；花瓣直立，较小，卵形，长4—5毫米，宽3.5—4毫米，先端钝，基部收狭；唇瓣倒三角状扇形，基部具距，前部3裂，长1.2—1.6厘米，宽1—1.3厘米；侧裂片长方形，长4—5毫米，宽3—4毫米，先端近半圆形；中裂片较侧裂片长，长5.6—6.5毫米，宽4—5毫米，先端钝而凹缺；唇盘白色或黄色，具褐色的斑点；距长8—10毫米，劲直，下垂。

产于台湾省北部。生于海拔3 200—3 770米的山地。模式标本采自台湾南湖大山。

此种与奇莱红门兰 O. kiraishiensis 相近，但不同之点在于唇瓣的侧裂片和中裂片的形状，中裂片先端凹缺，缺口中间无1枚小尖齿；唇盘白色或黄色具褐色斑点等易识别。

本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》(1990)。

23. **奇莱红门兰**（新拟） 奇莱红兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 图版37: 4—6

Orchis kiraishiensis Hayata, Icon, Pl. Formos. **9**: 116, fig. 41. 1920; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 296, 图98. 1977. ——*Ponerorchis kiraishiensis* (Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 146. 1936. ——*Chusua kiraishiensis* (Hayata) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 175. 1971.

植株高10—18厘米。块茎卵形，直径5—6毫米，肉质，不裂。茎直立或近直立，细长，淡绿色，光滑，基部具1—2枚筒状、膜质的鞘，茎中部具叶。叶2枚，互生，

叶片线形或线状披针形，长 4—5 厘米，宽 7—8 毫米，先端急尖或渐尖，全缘，光滑，上面呈有光滑绿色，背面淡绿色，基部渐狭而延伸至叶柄；叶柄为筒状长 1.2—1.6 厘米，光滑，抱茎。花序具 1—3 朵花；花苞片披针形，长 7—9 毫米，先端急尖；子房略呈纺锤形，光滑，连花梗长 1—1.2 厘米；花紫红色或粉红色，直径 1—1.2 厘米；萼片近等大，扩展，长 8—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，中萼片长圆形，先端急尖，基部略收狭；侧萼片斜镰状长圆形，光滑；花瓣卵状长圆形，长 5.5—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝，基部阔耳状，光滑；唇瓣倒三角形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.5—1.6 厘米，基部具长距，前部 3 裂，中裂片长约 5 毫米，先端截平状、凹缺，在缺口中间具 1 枚小尖突，侧裂片三角形；距长 8—9 毫米，直径 2—3 毫米，下垂。

产于台湾省各高山地区。生于海拔 3 000—3 900 米的林下或草地，全岛皆有分布。模式标本采自台湾奇莱山。

在《台湾植物志》（**5**：1073，pl. 1628. 1978）和《台湾兰科植物》（**3**：254—255（图），1987）中所描述的本种植物，其唇瓣中裂片的先端凹缺，缺口中间无 1 枚小的尖突，非此种，很可能是属于南湖红门兰 O. nanhutashanensis S. S. Ying 种植物。

24. **白花红门兰**（新拟）　红斑兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）、大水窟红兰（台湾植物志）、白花兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Orchis kunihikoana Masamune et Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 663. 1935；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 271. 1977；台湾植物志 **5**: 1703. 1978. ——*Orchis kiraishiensis* Hayata form. *leucantha* Masamune in J. Trop. Agr. **3**: 241. 1931. ——*Orchis kiraishiensis* Hayata var. *leucantha* Masamune in Trop. Hort. **3**: 45. 1933. ——*Ponerorchis kiraishiensis* var. *leucantha* (Masamune) A. T. Hsieh in Quart. J. Taiwan Mus. **8** (3): 267. 1955. ——*Ponerorchis kunihikoana* (Masamune et Fukuyama) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. **12**: 353. 1966；台湾兰科植物 **3**: 256—257（图）. 1987. ——*Orchis taoloii* S. S. Ying, Alp. Pl. Taiwan 75, pl. 102. 1975 et Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan 1: 273. 1977 et **2**: 623. 1990. ——*Ponerorchis taoloii* (S. S. Ying) T. P. Lin in Chin. Orch. Soc. Bull. **1** (2): 102. 1978.

植株高 6—15 厘米。块茎卵圆形，长 5—10 毫米，肉质，不裂。茎直立，圆柱形，无毛，基部具 1—2 枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶 2 枚，倒披针形、披针形或线状长圆形，长 3—5 厘米，宽 5—10 毫米，上面无紫色斑点，先端急尖或短尖，基部收狭成抱茎的鞘。花序具 2—5 朵花，偏向一侧；花苞片披针形或卵状披针形，先端渐尖，较子房短，直立伸展；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花白色或略带淡紫色；中萼片长圆形或狭椭圆形，直立，长（5.5—）6—6.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或稍尖，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜卵状长圆形，长 7—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，张开，先端钝或稍尖，具 3 脉；花瓣斜卵形，直立，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，

先端钝，具3脉；唇瓣向前伸展，倒三角形或近圆形，长8—9（—13）毫米，宽8—12（—15）毫米，上面被短柔毛和具红色斑点，基部宽楔形，具距，前部3裂，侧裂片近三角形，长约3毫米，先端钝或稍尖，边缘波状，中裂片楔状四方形，基部稍狭，长4毫米，前部宽5毫米，先端2裂，2裂片之间缺口处中部常具1枚小尖头，边缘具波状圆齿；距圆筒状或圆锥状圆筒形，长4—7毫米，劲直，下垂，末端钝，较子房短多。

花期7—8月。

产于台湾省南部、中部和北部。生于海拔2 700—3 700米的高山潮湿多苔藓的岩石上或草地中。模式标本采自台湾大水窟山（Mt. Tashuikushan）。

本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》（1987）、《台湾植物志》（1978）和《台湾兰科植物彩色图鉴》（1977）。

组3. 掌裂组 Sect. Dactylorhiza T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18**（4）: 417. 1980. ——Subgen. *Dactylorchis* Klinge in A. H. P. **17**: 148. 1894. ——*Dactylorhiza*（Necker ex Nevski）Nevski in Acta Inst. Bot. Acad. Scient. Ser. **1**: 332. 1937. ——*Dactylorchis* Vermeulen Stud. Dactylorch. 64. 1947.

块茎分裂呈掌状。

组模式：阴生红门兰 Orchis umbrosa L.

本组国产4种。

25. **宽叶红门兰**（中国高等植物图鉴） 图版38: 4—6

Orchis latifolia L., Sp. Pl. ed. 1, 941. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 127. 1890; Nevski in Fl. USSR. **4**: 717. 1935; Kusn. et Pavl. in Kazakh. **2**: 271. 1958; 中国高等植物图鉴 **5**: 612, 图 8054. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **18**（4）: 417, fig. 3（9—16）. 1980; 西藏植物志 **5**: 684, 图 358. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30**（5）: 466. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2516. 1994; 东北植物检索表（第二版），901，图版 455: 4. 1995; 青海植物志 **4**: 305. 图版 49: 1—2. 1999. ——*Orchis hatagirea* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 23. 1825. ——*Orchis salina* Turcz. ex Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 259. 1835. ——*Dactylorchis salina*（Turcz. ex Lindl.）Vermeulen Stud. Dactylorch. 66. 1947. ——*Dactylorhiza latifolia*（L.）Soó, Nom. Nova Gen. Dactylorhiza, 9. 1962. ——*Dactylorhiza hatagirea*（D. Don）Soó, l. c. 4. ——*Dactylorhiza salina*（Turcz. ex Lindl.）Soó, l. c. 4. ——*Dactylorchis latifolia*（L.）Rothmaler in Fedd Repert. Sp. Nov. **67**: 4. 1963.

植株高12—40厘米。块茎下部3—5裂呈掌状，肉质。茎直立，粗壮，中空，基部具2—3枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶（3—）4—6枚，互生，叶片长圆形、长圆状椭圆形、披针形至线状披针形，上面无紫色斑点，长8—15厘米，宽1.5—3厘米，稍微开

图版 38 1—3. 凹舌兰 **Coeloglossum viride** (L.) Hartm.: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—6. 宽叶红门兰 **Orchis latifolia** L.: 4. 全株，5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(张泰利绘)

展，先端钝、渐尖或长渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，向上逐渐变小，最上部的叶变小呈苞片状。花序具几朵至多朵密生的花，圆柱状，长 2—15 厘米；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖或长渐尖，最下部的常长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 10—14 毫米；花兰紫色、紫红色或玫瑰红色，不偏向一侧；中萼片卵状长圆形，直立，凹陷呈舟状，长 5.5—7（—9）毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片张开，偏斜，卵状披针形或卵状长圆形，长 6—8（—9.5）毫米，宽 4—5 毫米，先端钝或稍钝，具 3—5 脉；花瓣直立，卵状披针形，稍偏斜，与中萼片近等长，宽约 3—5 毫米，先端钝，具 2—3 脉；唇瓣向前伸展，卵形、卵圆形、宽菱状横椭圆形或近圆形，常稍长于萼片，长 6—9 毫米，下部或中部宽 6—10 毫米，基部具距，先端钝，不裂，有时先端稍具 1 个凸起，似 3 浅裂，边缘略具细圆齿，上面具细的乳头状突起，在基部至中部之上具 1 个由蓝紫色线纹构成似匙形的斑纹（在新鲜花其斑纹颇为显著），斑纹内淡紫色或带白色，其外的色较深，为蓝紫的紫红色，而其顶部为浅 3 裂或 2 裂成 W 形；距圆筒形、圆筒状锥形至狭圆锥形，下垂，略微向前弯曲，末端钝，较子房短或与子房近等长。 花期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川西部和西藏东部。生于海拔 600—4 100 米的山坡、沟边灌丛下或草地中。蒙古、俄罗斯的西伯利亚至欧洲、克什米尔地区至不丹、巴基斯坦、阿富汗至北非也有。模式标本采自欧洲。

本种系一广布种，由于生长环境条件的不同，其植株的高矮、叶形、花的大小、唇瓣的形状和其前部裂与不裂以及距的长短等都有一定的变化。植株高 12—40 厘米；叶从线状披针形、披针形、长圆形至长圆状椭圆形；花由几朵至 30 余朵；唇瓣卵形、卵圆形、宽的菱状横椭圆形至近圆形，不裂或前部 3 浅裂；距与子房等长或较子房短，圆筒形、圆筒状锥形或狭圆锥形。有时在同一个植株花序上花的唇瓣其形状、前部不裂或 3 浅裂以及上表面的斑纹的形状等也会出现变化。因此，我们认为记载在西藏产的 O. hatagirea D. Don 和它的两个变种：var. schlaginweitii Soó 和 var. doniana Soó 应归入本种。

本种块茎入药。可以代替手参 Gymnadenia conopsea（L.）R. Br. 药用。

26. **阴生红门兰**（新疆植物检索表） 图版 39：9—11

Orchis umbrosa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 504. 1842; Nevski in Fl. USSR. **4**: 714, t. 42, fig. 7. 1935; Kusn. et Pavl. in Fl. Kazakh. **2**: 272, t. 25, fig. 9. 1958; Grub. in Pl. As. Cent. **7**: 117. 1977; 新疆植物检索表 **1**: 425. 1982; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30** (5): 468, t. 1. fig. 4—7. 1992.

植株高 15—45 厘米。块茎（3—）4—5 裂呈掌状，肉质。茎粗壮，直立，中空，具多枚疏生的叶。叶 4—8 枚，叶片披针形或线状披针形，上面无紫色斑点，先端渐尖或长渐尖，稍微开展或多少向下弯曲，基部略收狭成抱茎的鞘，下部叶长大，长 7—13 厘米，宽 0.9—5 厘米，上部叶逐渐变小成苞片状，常分布至花序之近基部。花序具多数

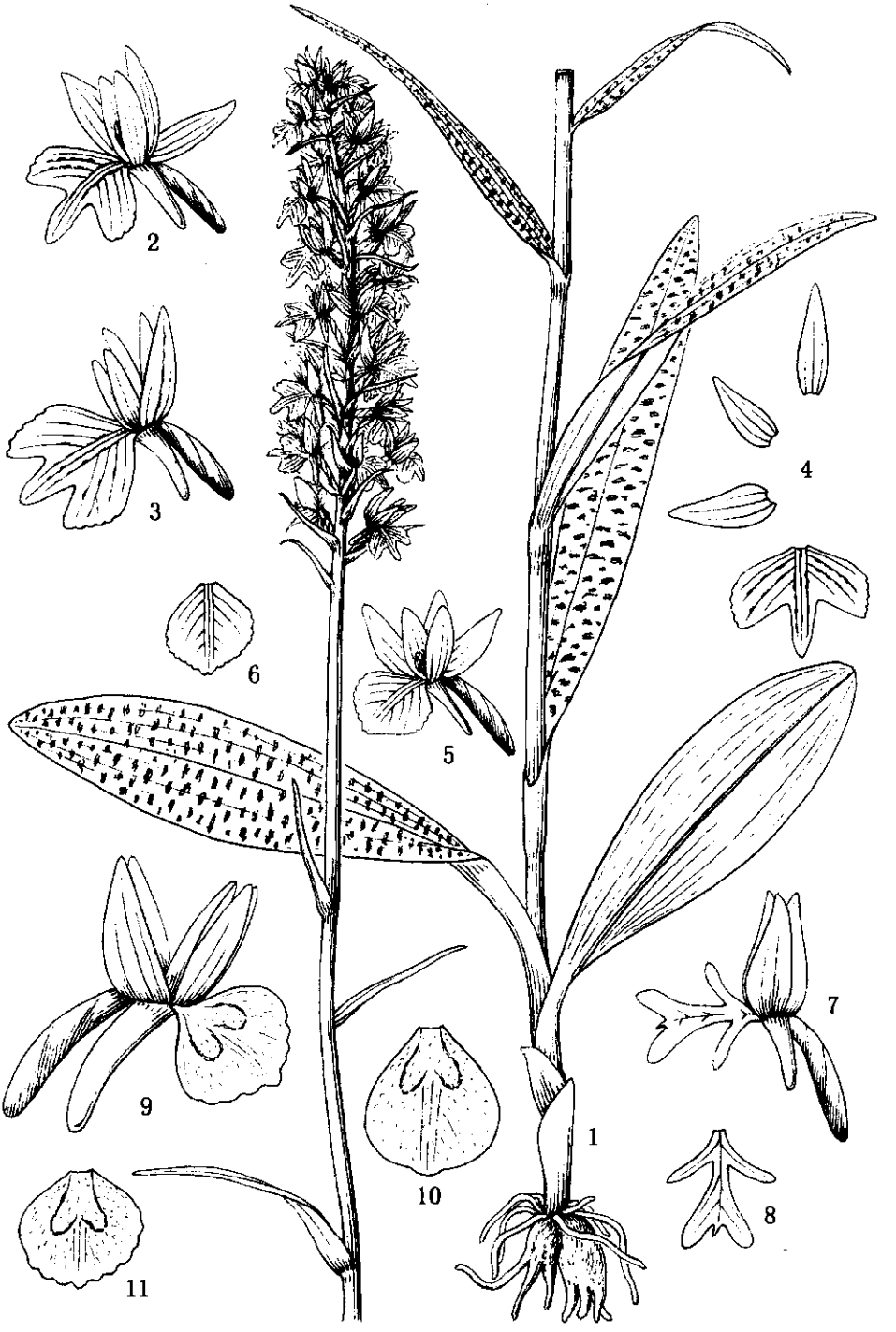

图版 39 1—4. 紫斑红门兰 **Orchis fuchsii** Druce：1. 全株，2.—3. 花，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；5—6. 紫点红门兰 **O. cruenta** Muell.：5. 花，6. 唇瓣；7—8. 四裂红门兰 **O. militaris** L.：7. 花，8. 唇瓣；9—11. 阴生红门兰 **O. umbrosa** Kar. et Kir.：9. 花，10—11. 唇瓣。（吴彰桦绘）

密生的花，圆柱状，长 3—15 厘米，不偏向一侧；花苞片绿色或带紫红色，狭披针形，先端渐尖，直立伸展，下部的常与花等长或多少长于花，上部的较花短；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 12—15 毫米；花紫红色或淡紫色；中萼片长圆形，直立，凹陷呈舟状，长 7—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，偏斜，卵状披针形，较中萼片稍长，宽 3—3.5 毫米，先端稍钝，具 3 脉；花瓣直立，与中萼片近等长，斜狭长圆形，宽 1.5—2 毫米，先端稍钝，具 2 脉；唇瓣向前伸展，倒卵形或倒心形，长（7—）8—10 毫米，宽（7—）8—12 毫米，向基部收狭，最宽处通常在靠前部，基部具距，先端圆钝，微波状，或先端具不明显的 3 浅裂或中部具 1 个小的齿状突起，极罕为浅的 3 裂，上面具细的乳头状突起，在基部至中部以上具 1 个由蓝紫色线纹构成似匙形的斑纹（在新鲜花其斑纹颇为显著），斑纹内的色浅略带白色，其外面为蓝紫的紫红色，而顶部 2 浅裂成 W 形；距圆筒状，长 12—15 毫米，下垂，稍微弯曲，末端钝，与子房等长。 花期 5—7 月。

产于新疆。生于海拔 630—4 000 米的河滩沼泽草甸、河谷或山坡阴湿草地。中亚和西西伯利亚阿尔泰的最南部、阿富汗（兴都库什）也有。模式标本采自 Lepsa River 的岛上。

27. **紫点红门兰**（植物分类学报） 图版 39：5—6

Orchis cruenta Muell., Fl. Dan. t. 876. 1782; Nevski in Fl. USSR. **4**: 716. 1935; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30** (5): 468, t. 2 (8—9). 1992. ——*Orchis latifolia* r. cruenta Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 260. 1835.

植株高 11—30 厘米。块茎扁平，下部 3—4 裂呈掌状，肉质。茎粗壮，直立，圆柱状，中空，基部具 2—3 枚筒状鞘，鞘之上至花序基部都满布叶。叶 3—5 枚，稍微开展或斜升，叶片宽披针形、披针形或长圆状披针形，先端钝尖，上面具密而细的紫点，背面多半也具同样的紫色细点或为带淡紫色，下部叶长 6—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，最上部的叶较短而狭多，常超过花序的基部，苞片状。花序具多数密生的花，圆柱状，长 3—10 厘米，不偏向一侧；花苞片披针形，先端渐尖，多少带淡紫色和通常具紫色细点，下部的苞片长于花，上部的苞片常与花近等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 9—10 毫米；花紫红色或带紫的玫瑰色；萼片长圆状卵形，先端钝，具 3 脉，中萼片直立，凹陷呈舟状，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片张开，偏斜，长 5.5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，常内面沿脉具少数较深色的细点；花瓣直立，斜披针形或长圆状卵形，长 5—5.5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 3 脉；唇瓣向前伸展，宽菱状卵形，基部具距，上面具细乳突，不分裂，长 5—6 毫米，宽 4.5—6 毫米，先端钝，具 1 个稍微凸出的钝尖头，边缘略具圆齿；距圆锥形或圆筒状锥形，下垂，长 4.5—6 毫米，基部粗 1.5—2 毫米，向末端逐渐变狭，劲直或稍微向前弯曲，末端稍钝，长约为子房长的 1/2。 花期 6—7 月。

产于新疆西北部（昭苏至福海）。生于海拔 1 440—2 750 米的山坡和溪边潮湿草地上。俄罗斯西伯利亚至欧洲、斯堪的纳维亚半岛也有。模式标本采自挪威中部 Röres。

28. **紫斑红门兰**（植物分类学报）　图版 39：1—4

Orchis fuchsii Druce, Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles **4**: 105. 1914; Nevski in Fl. USSR. **4**: 704, t. 42, fig. 1. 1935; Kusn. et Pavl. in kazakh. **2**: 270, t. 25, fig. 7. 1958; Grub. in Pl. As. Cent. **7**: 116. 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30** (5): 468, t. 2 (1—7). 1992.

植株高 18—30 厘米。块茎扁平，下部 3—4 裂呈掌状，肉质。茎粗壮，直立，圆柱形，几乎为实心，基部具 2—3 枚筒状鞘，鞘之上具叶。叶 5—6 枚，上面具紫色较粗的斑点，下面绿色，伸展，最下部叶较大，叶片狭倒卵形、长圆状倒卵形或长圆状披针形，长 4—12 厘米，宽 1.5—2.5（—4）厘米，先端稍钝或渐尖，基部收狭、抱茎，往上的叶为长圆状披针形，较小，而最上部的叶成苞片状，线状披针形，与花序之基部有明显间隔。花序具多数密生的花，圆柱状，长 3—6（—10）厘米；花苞片线状披针形，先端渐尖，均短于花，极罕最下部的苞片长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 9—10 毫米；花淡的紫蓝色；萼片披针形或宽披针形，先端稍钝，中萼片直立，长 6—9 毫米，宽 2 毫米，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片上举，张开或反折，偏斜，长 7—8 毫米，宽 2.5 毫米，具 3 脉，沿脉上具深色的斑点；花瓣与中萼片近等长，近披针形，直立，宽 2 毫米，具 3 脉；唇瓣向前伸展，轮廓为圆状菱形，长 7—8（—9）毫米，宽 8—10 毫米，基部具距，在中部或前部的 1/3 处 3 裂；中裂片向前伸出，长圆状卵形或长圆状的卵状三角形，先端稍渐尖、钝或钝尖，长 3—4 毫米，基部宽 1.5—2.5 毫米；侧裂片菱形或宽三角形，较中裂片稍宽或稍钝，外侧边缘具圆齿或钝齿；唇瓣上面沿脉具深紫色斑点，斑点或多或少汇合成为稍粗的、断断续续稍隆起的条纹，有时几乎连成一条条粗的条纹；距圆筒状，下垂，劲直，长 6—8 毫米，粗 1—1.5 毫米，末端钝，较子房稍短。　花期 6—7 月。

产于新疆北部（富蕴、哈巴河、阿尔泰）。生于海拔 900—2 300 米的山坡林下或河谷草地。俄罗斯西伯利亚往西至欧洲、蒙古北部、斯堪的纳维亚半岛、英格兰也有。模式标本采自英格兰。

Kraenzlin (1931) 在 (Fedde Repert. Sp. Nov, 65: 42. 1931) 记载 Orchis maculata L. 在我国的新疆和蒙古国也产，我们未见依据标本，但从它和本种的分布区来看，估计有可能属于本种之误。因本种和 O. maculata L. 颇为相似，而后者的分布区限于俄罗斯的欧洲地区、中欧至西欧和斯堪的纳维亚半岛。不分布至我国的新疆和蒙古国。

35. 舌喙兰属 Hemipilia Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 296. 1835.

地生草本，具近椭圆状的块茎。茎直立，通常在基部具1—3枚鞘，鞘上方具1枚叶，罕有具2枚叶的，向上具1—5枚鞘状或鳞片退化状叶。叶片通常心形或卵状心形，无柄，基部抱茎，无毛。总状花序顶生，具数朵或10余朵花；花苞片较子房短，宿存；花中等大；萼片离生；中萼片通常直立，与花瓣靠合成兜状，倾覆于蕊柱上方；侧萼片斜歪；花瓣一般较萼片稍小；唇瓣伸展，分裂或不裂，通常上面被细小的乳突，并在基部近距口处具2枚胼胝体；距长或中等长，内面常被小乳突；蕊柱明显；花药近兜状，药隔宽阔，药室叉开；蕊喙甚大，3裂，中裂片舌状，长可达2毫米许，侧裂片三角形；花粉团2个，粒粉质，由许多小团块组成，具长的花粉团柄及舟状的粘盘；粘盘着生于蕊喙的侧裂片顶端并被由侧裂片前部延伸出的膜片所包；柱头1个，稍凹陷，前部稍突出，位于蕊喙之下距口之上；退化雄蕊2，位于花药基部两侧。蒴果长椭圆状，无毛。

本属模式种：Hemipilia cordifolia Lindl.

全属共有13种，主要产我国西南山地与喜马拉雅地区，南面分布至泰国；我国共有9种。

分种检索表

1. 距明显较萼片长，长在10毫米以上。
  2. 唇瓣扇形、圆形或扁圆形，基部具明显的短爪…… 3. **扇唇舌喙兰 H. flabellata** Bur. et Franch.
  2. 唇瓣不为扇形、圆形或扁圆形，基部无爪或无明显的爪。
    3. 唇瓣明显3—4裂。
      4. 唇瓣边缘具整齐的条状齿突 …… 2. **心叶舌喙兰 H. cordifolia** Lindl.
      4. 唇瓣边缘具圆齿或其它状况，但决不成条状齿突。
        5. 唇瓣在中部至基部之间分裂；中裂片先端微凹或浅2裂…… 1. **舌喙兰 H. cruciata** Finet
        5. 唇瓣在中部至顶部之间分裂；中裂片先端截形、急尖或其他形状，但通常不为微凹或浅2裂。
          6. 唇瓣宽倒卵状楔形，宽几与长相等；距长圆锥形，从基部向顶端渐狭，长约18毫米 …… 6. **裂唇舌喙兰 H. henryi** Rolfe
          6. 唇瓣近倒卵形，宽为长的2/3；距圆柱状，长14毫米 …… 7. **四川舌喙兰 H. amesiana** Schltr.
    3. 唇瓣不裂，有时在边缘具不整齐的圆齿。
      7. 距自基部向末端渐狭，长可达30毫米 …… 4. **长距舌喙兰 H. forrestii** Rolfe
      7. 距圆柱形，上下几等粗，长10—12毫米 …… 5. **粗距舌喙兰 H. crassicalcarata** S. S. Chien
1. 距几与萼片等长，通常长6—7毫米。
  8. 唇瓣近五角形，宽不及10毫米；距从基部向顶端渐狭，中部宽1毫米，末端钝 …… 8. **短距舌喙兰 H. limprichtii** Schltr.

8. 唇瓣近倒心形，宽在10毫米以上；距上下部几等粗，中部宽2.5—3毫米，末端近急尖 …… …… 9. **广西舌喙兰 H. kwangsiensis** T. Tang et F. T. Wang ex K. Y. Lang

1. **舌喙兰**（中国高等植物图鉴）　图版40：3—5

Hemipilia cruciata Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**: 421, t. 14. fig. H—P. 1897; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 62. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 96. 1919; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 1329. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 175. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 613, 图 8056. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2517. 1994. ——*Hemipilia formosana* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 354. 1911. ——*Hemipilia cordifolia* Lindl. var. *yunnanensis* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 510. 1901. ——*Hemipilia bulleyi* Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 27. 1913. ——*Hemipilia yunnanensis* (Finet) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 22. 1910. ——*Hemipilia silvatica* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 110. 1921.

直立草本，高13—27厘米。块茎椭圆状。茎基部具1—2枚膜质鞘，鞘上方具1枚叶，向上还具1—3枚鞘状退化叶。叶片心形、宽卵形或宽心形，长2.5—4.5厘米，宽3—6厘米，先端具短尖或钝，基部心形，抱茎。总状花序长5—13厘米，通常具8—10朵花；花苞片披针形，长约8—10毫米；花梗和子房长约1.2厘米，无毛；花浅红色至紫红色；中萼片卵形，舟状，长约6毫米，宽约3毫米，先端具短尖或钝，具5脉，无毛；侧萼片斜卵形，向后反折，长6.5毫米，宽4毫米，先端钝，具5脉；花瓣卵状三角形，较萼片为短，具5脉；唇瓣与侧萼片等长，3深裂或3浅裂，上面被细小的乳突，在基部近距口处具2枚胼胝体；中裂片与侧裂片的形状及大小变化很大；侧裂片披针形、椭圆形或其他形状，长约1—2毫米，先端常常有牙齿；中裂片通常长圆状椭圆形，先端及边缘常常有不整齐的圆齿或牙齿，长约4.5毫米；距长约12毫米，近圆柱形，基部较宽，末端钝；花药明显高出蕊喙。　花期6—8月。

产台湾（高山）、四川西南部和云南西北部。生于海拔2 300—3 500米的林下或山坡上。模式标本采自云南。

2. **心叶舌喙兰**（西藏植物志）

Hemipillia cordifolia Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 296. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 167. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 200. pl. 150. 1898. 西藏植物志 **5**: 687. 图 359 (1—4). 1987.

直立草本，高15—20厘米。块茎卵圆形或近球形。叶1枚，基生，肉质，叶片卵状心形，长5—10厘米，先端急尖或钝，基部心形，抱茎。总状花序长5—6厘米，具几朵疏散的花；花苞片披针形，渐尖，较花梗和子房短；花紫红色；中萼片长圆形或卵状披针形，长约4毫米，宽约3毫米，先端钝；侧萼片镰状长圆形，向后反折，长6毫米，宽3.5毫米，先端渐尖；花瓣卵形，稍偏斜，长4.5毫米，宽3毫米，近急尖；唇

图版 40 1—2. **粗距舌喙兰 Hemipilia crassicalcarata** S. S. Chien: 1. 全株，2. 花；3—5. **舌喙兰 H. cruciata** Finet: 3. 全株，4. 花，5. 唇瓣；6—7. **扇唇舌喙兰 H. flabellata** Bur. et Franch.: 6. 全株，7. 花；8—9. **短距舌喙兰 H. limprichtii** Schltr. ex Limpricht: 8. 花，9. 唇瓣；10—11. **裂唇舌喙兰 H. henryi** Rolfe: 10. 花，11. 唇瓣。

（蔡淑琴绘）

瓣外形近卵形，与侧萼片等长，在中上部3裂，边缘具整齐的条状齿突；侧裂片短，圆形；中裂片宽，近卵圆形，稍具锯齿；距圆筒状，几不向末端渐尖，末端钝而直，不裂或2裂。蒴果长约2.5厘米。　花期8—9月。

产西藏南部（吉隆）。生于海拔2 400米的山坡岩石上。分布于尼泊尔至印度西姆拉邦。模式标本采自印度。

该种无疑与舌喙兰（H. cruciata Finet）关系很近，仅以唇瓣在中上部3裂，边缘具条状齿突而不同，但Lindley（1840）在该种的原始描述中并没提到唇瓣边缘具条状齿突或柔毛，Hook. f.（1890）的描述中也没提及唇瓣的这一特点；只有在King et Pantl.（1898）对该种的描述和插图中明确表示该种唇瓣边缘具柔毛；西藏植物志中记载该种唇瓣边缘具条状齿突而非柔毛。前者是在扩大镜下观察为柔毛，而后者在高倍解剖镜下观察为条状齿突。是同一物，在不同镜下观察的结果。

3. **扇唇舌喙兰**（中国高等植物图鉴）　图版40：6—7

Hemipilia flabellata Bur. et Franch. in J. Bot.（Morot）**5**：152. 1891；Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**：650. 1901，et in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**：109. 1921；Finet in Rev. Gen. Bot. **13**：510. 1901；Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**：62. 1903；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：96. 1919；Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**：1329. 1936；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（1—2）：176. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：614. 图8057. 1976；西藏植物志 **5**：688. 图359（5—6）. 1987；横断山区维管植物 **2**：2517. 1994. ——*Hemipilia cordifolia* Lindl. var. *sub-flabellata* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**：510. 1901. ——*Hemipilia flabellata* Bur. et Franch. var. *grandiflora* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**：511. 1901. ——*Hemipilia leptoceras* Schltr. ex Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **24**：355. 1929. nom. tantum. ——*Hemipilia flabellata* Bur. et Franch. var. *leptoceras* Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **24**：355. 1929. ——*Hemipilia quinquangularis* T. Tang et F. T. Wang in Act. Phytotax. **1**（1）：28，60. 1951；横断山区维管植物 **2**：2518. 1994. ——*Hemipilia sikangensis* T. Tang et F. T. Wang in Act. Phytotax. **1**（1）：28，60. 1951.

直立草本，高20—28厘米。块茎狭椭圆状，长1.5—3.5厘米。茎在基部具1枚膜质鞘，鞘上方具1枚叶，向上具1—4枚鞘状退化叶。叶片心形、卵状心形或宽卵形，大小变化甚大，长2—10厘米，先端急尖或具短尖，基部心形或近圆形，抱茎，上面绿色并具紫色斑点，背面紫色，无毛；鳞片状小叶卵状披针形或披针形，先端长渐尖。总状花序长5—9厘米，通常具3—15朵花；花苞片披针形，下面的1枚长11毫米，向上渐小；花梗和子房线形，长1.5—1.8厘米，无毛；花颜色变化较大，从紫红色到近纯白色；中萼片长圆形或狭卵形，长8—9毫米，宽3.5—4毫米，先端钝或急尖，具3—5脉；侧萼片斜卵形或镰状长圆形，长9—10毫米，宽约5毫米，先端钝，3脉；花瓣宽

卵形，长约7毫米，宽约5毫米，先端近急尖，具5脉；唇瓣基部具明显的爪；爪长圆形或楔形，长达2毫米；爪以上扩大成扇形或近圆形，有时五菱形，长约9—10毫米，宽8—9毫米，边缘具不整齐细齿，先端平截或圆钝，有时微缺；近距口处具2枚胼胝体；距圆锥状圆柱形，向末端渐狭，直或稍弯曲，末端钝或2裂，长15—20毫米，粗3—4毫米；蕊喙舌状，肥厚，长约2毫米，先端浑圆，上面具细小乳突。蒴果圆柱形，长3—4厘米。 花期6—8月。

产四川西南部、贵州西北部（威宁）以及云南中部和西北部。生于海拔2 000—3 200米的林下、林缘或石灰岩石缝中。模式标本采自四川。

4. **长距舌喙兰**（横断山区维管植物）

Hemipilia forrestii Rolfe in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 27. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 97. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 176. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2518. 1994. ——*Hemipilia forrestii* Rolfe var. *macrantha* Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 1329. 1936; 横断山区维管植物 **2**: 2518. 1994.

植株高20厘米。块茎椭圆状，长3—4（—5）厘米。叶1枚，叶片卵状长圆形，长约4.5厘米，宽2.5厘米，先端急尖，基部近心形，无柄，抱茎。总状花序长6厘米，具疏松排列的花；花苞片披针形或卵状披针形，长1—1.2厘米，先端渐尖；花玫瑰紫色；中萼片直立，舟状，卵状长圆形，长约6毫米，先端钝；侧萼片斜歪，半卵形，长12毫米，先端近于钝；花瓣卵状长圆形，长5毫米，先端钝；唇瓣倒卵形，长13毫米，宽10毫米，先端截形并具不整齐的圆齿，上面基部具钝的龙骨状突起；距长约30毫米，稍内弯，从基部向顶端渐狭，顶端近急尖。 花期9月。

产四川西南部（盐源）、云南西北部和西藏东南部。生境不详。模式标本采自云南。

我们迄今未采到本种标本，上面系根据原始描述作出的。

5. **粗距舌喙兰**（中国高等植物图鉴） 图版40: 1—2

Hemipilia crassicalcarata S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **6**: 80. 1931; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 175. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 613. 图 8055. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2518. 1994. ——*Hemipilia silvestrii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **22**: 271. 1915.

直立草本，高15—35厘米。块茎椭圆状，长约1—2厘米。茎无毛，基部具1枚筒状膜质鞘，鞘以上有1—2枚叶，向上还具1—4枚鞘状退化叶。叶片卵形或卵状心形，长5—12厘米，宽4—5.8厘米，先端急尖，基部心形或近楔形，抱茎；上面的1枚叶若存在则较小，叶片卵形或卵状披针形，长2—4.5厘米；小叶鳞片状，先端渐尖，基部抱茎。总状花序通常长6厘米，具（2）7—15朵偏向一侧的花；花苞片披针形，下面的长约11毫米，向上渐小；花梗和子房线形，长1.2—1.8厘米，无毛；花紫红色；中萼片直立，舟状，卵形，长6—6.5毫米，宽3毫米，先端钝，具3脉；侧萼片斜卵

形，长约 7 毫米，宽 4 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣与侧萼片相似，但略小，先端钝或近截形，有时具不整齐的细齿，具 3 脉；唇瓣近长圆形，基部略宽，长 13 毫米，下部宽 9—10 毫米，先端近截形或微缺，常在中央具细尖，基部宽楔形，边缘具不整齐的圆齿或缺刻，上面被微小的乳突，近距口处具 2 枚毗连的胼胝体；距白色，较粗，圆筒状，长 10—12 毫米，末端钝而且稍膨大，有时稍弯曲；蕊喙长圆状椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端浑圆。　花期 7 月。

产山西东南部（陵川）、陕西南部（佛坪）以及四川西部和北部。生于海拔 1 000—1 200 米的柏树林下或草坡路旁。模式标本采自四川灌县。

6. **裂唇舌喙兰**（中国高等植物图鉴）　图版 40：10—11

Hemipilia henryi Rolfe in Kew Bull. **1896**: 203. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 62. 1903; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 649. 1901; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 97. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 176. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 614. 图 8058. 1976. ——*Hemipilia cordifolia* Lindl. var. *cuneata* Finet. in Rev. Gen. Bot. **13**: 510. 1901. ——*Hemipilia cuneata* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 21. 1910.

直立草本，高 20—32 厘米。块茎椭圆状，长约 2 厘米。茎在基部通常具 1 枚筒状膜质鞘，鞘上方具 1 枚叶，罕具 2 枚叶，向上还具 2—4 枚鞘状退化叶。叶片卵形，长 4—10 厘米，宽 3—7 厘米，先端急尖或具短尖，基部心形或近圆形，抱茎；鞘状退化叶披针形，先端长渐尖。总状花序通常长 6—11 厘米，具 3—9 朵花；花苞片披针形，先端渐尖或长渐尖，下面的一枚长约 1.2 厘米，向上渐短；子房线形，连柄长 2—24 厘米，无毛；花紫红色，较大；中萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片明显较中萼片长，近宽卵形，斜歪，长 8.5 毫米，宽可达 5 毫米，先端钝，上面被细小的乳突，具 3—5 脉；花瓣斜菱状卵形，长 6 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端钝，上面或多或少具不明显的乳突，具 3 脉；唇瓣宽倒卵状楔形，3 裂，长 12 毫米，宽约 10 毫米，上面被细小的乳突，在基部近距口处具 2 枚胼胝体；侧裂片三角形或近长圆形，先端钝或具不整齐的细牙齿；中裂片近方形或其他形状，变化较大，先端 2 裂并在中央具细尖；距狭圆锥形，基部较宽，向末端渐窄，长约 18 毫米，通常稍短于子房，稍弯曲或几不弯曲，末端有时呈钩状；蕊喙卵形，长约 2 毫米，先端急尖，上面具细小的乳突。　花期 8 月。

产于湖北西部和四川东北部及东南部（城口、马边。生于海拔 800—900 米的多岩石的地方。模式标本采自湖北。

德国学者 Schlechter 氏根据唇瓣几乎不裂以及距稍向内弯并在末端呈钩状这两特征，把 H. cordifolia var. cuneata Finet 提升为种 H. cuneata。我们检查了该种的模式标本，发现有些花中唇瓣是 3 裂的；而在本种中也有唇瓣不裂的，特别是花序上部的花，此外距

的形状没有稳定的区别，因此我们认为它们是同一种。

7. **四川舌喙兰**（新拟）

Hemipilia amesiana Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 41. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 175. 1974.

直立草本，高约20—25厘米。块茎近椭圆状。叶1枚，基生，叶片近圆形或卵形，长6—11厘米，宽5—8厘米，先端钝，基部心形，无毛。总状花序直立，通常长达7厘米，具7—9朵稍疏松排列的花；花苞片披针形，先端长渐尖，几与子房等长；花梗和子房纺锤形，纤细，无毛，长1.6厘米；花较大；中萼片直立，椭圆形，长6.5毫米，先端钝，无毛；侧萼片外折，斜卵形，长约7.5毫米，先端钝，无毛；花瓣直立，斜卵形，长6毫米，先端钝；唇瓣近倒卵形，长12毫米，上部宽8毫米，先端3裂，基部近楔形，侧裂片圆形，短，边缘不整齐；中裂片为极宽的肾形，长2.5毫米，宽6毫米，先端微凹或近2浅裂的微缺；距圆柱形，伸直，长14毫米，先端钝，中部几不狭窄。 花期7月。

产四川（雅安）。生于海拔1 000—1 100米的路旁。原作者提到模式标本采自Pachou，根据该模式标本采集者E. H. Wilson在1910年7月的采集路线，我们推测该模式标本可能来自巴中一带。

本种与裂唇舌喙兰（Hemipilia henryi Rolfe）极近，很可能是同一种，不同之处在于本种唇瓣形状为倒卵形，较狭；侧裂片极短，先端钝；距圆柱状，短，伸直；以及蕊喙高出花药等。我们未见到模式标本，亦未采到本种标本，上面描述系根据原记载作出。

8. **短距舌喙兰**（中国高等植物图鉴） 图版40: 8—9

Hemipilia limprichtii Schltr. ex Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 331. 1922; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 176. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 615. 图8059. 1976. ——*Hemipilia cordifolia* Lindl. var. *bifoliata* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 509. 1901.

直立草本，高可达37厘米。茎在基部具1枚膜质鞘，鞘上方具1枚叶，罕具2枚叶，向上具4—9枚鞘状退化叶。叶片心形、卵状心形或卵形，长可达6厘米，先端近急尖，基部心形；鞘状退化叶卵状披针形，先端渐尖。总状花序长可达11厘米，通常具10余朵花；花苞片卵状披针形，下面的1枚长约8—9毫米；花紫红色；中萼片卵形，舟状，长约5.5毫米，宽2.5毫米，先端钝；侧萼片长圆状卵形，斜展，长6.5毫米，宽3毫米，先端钝或微凹；唇瓣近圆形或五角形，长10毫米，宽10—11毫米，边缘具不整齐的细齿，先端微缺或具不整齐的细齿，基部宽楔形，几无爪，上面被乳突状微柔毛，在基部近距口处具2枚胼胝体；距较短，长6—7毫米，向末端渐狭，稍弯曲；蕊喙卵形，长约2毫米。 花期8月。

产贵州中部及西南部和云南中部。生于海拔 1 000—1 300 米的山坡或开旷的湿地。模式标本采自云南（楚雄）。

9. **广西舌喙兰**（广西植物）

Hemipilia kwangsiensis T. Tang et F. T. Wang ex K. Y. Lang in Guihaia **18** (1): 7. fig. 2. 1998.

直立草本，高 13—20 厘米。块茎椭圆形，肉质。茎基部具 1 枚叶，叶以上有 3 枚鞘状退化叶。叶片圆形或近圆形，长宽各约 6 厘米，先端急尖，基部心形，抱茎，无毛。状花序长约 6 毫米，具 5—7 朵疏生的花；花苞片卵形或卵状披针形，长 7—14 毫米，先端长渐尖；花淡红色；中萼片卵状椭圆形，长 5—7 毫米，宽 3 毫米，先端近于急尖，具 3 脉；侧萼片卵状椭圆形，稍斜歪，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端近急尖；花瓣卵状三角形，长 6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，边缘具细缘毛，具 1 脉；唇瓣近倒心形，长约 12 毫米，宽 13 毫米，先端凹缺，基部稍收狭，上面被细小的乳突，在基部近距口处具 2 枚较长的胼胝体；距圆筒状锥形，长 6 毫米，粗约 3 毫米，末端近急尖；蕊喙舌状，长 2 毫米。　花期 8 月。

产于广西东南部和西南部。生于海拔 400—950 米的林下石灰岩石山上。模式标本采自广西（靖西）。

该种与短距舌喙兰（H. limprichtii）相近，不同之处在于唇瓣近倒心形，上部宽 13 毫米，距末端近急尖。

36. 苞叶兰属 **Brachycorythis** Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 363. 1838; Summeh. in Kew Bull. **1955**: 226. 1955. ——*Habenaria* Sect. *Phyllostachya* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. pl. **3**: 626. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 132. 1891. ——*Platanthera* Sect. *Galeandriformes* Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 610. 1899, pro maxima parte. ——*Phyllomphax* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 118. 1919. ——*Gyaladenia* Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. **38** (2): 124. 1921. ——*Diplacorchis* Schltr. l. c. 127. 1921.

地生草本，极少为附生的。块茎椭圆形或近球形，肉质，不裂，颈部生数条细长的根。茎直立，通常不分枝，具多枚叶。叶互生，常密生呈覆瓦状，向上渐小成苞片状；花序顶生，常具多数花，花苞片叶状，常与花等长或长于花；花上举或弓曲，直立伸展或少为斜展，倒置（唇瓣位于下方），玫瑰色、紫色、紫蓝色、黄色或淡白色，常具紫色或紫蓝色的细点或斑点；萼片离生，中萼片直立，多少凹陷；侧萼片张开或多少反

折，常较中萼片大；花瓣上举或直立；唇瓣前伸或反折，常较萼片和花瓣长，基部舟状，具囊或距，先端2裂或3裂，平的或侧裂片反折，边缘全缘；蕊柱粗短或纤细；花药先端常钝，2室，药室平行，几乎不延伸成管；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具短的花粉团柄和大而裸露的粘盘；蕊喙较大；柱头1个，大；退化雄蕊2个，位于花药基部两侧。

本属模式种：Brachycorythis ovata Lindl.

约32种，分布于热带非洲、南非和热带亚洲，主产于南非及马达加斯加岛。我国有2种。产于云南、四川、贵州、广西、广东、香港、湖南和台湾。

分种检索表

1. 植株高24—54厘米；叶片长圆状椭圆形，有时为椭圆形，较大，长6—15厘米，宽2—4厘米；花较大，唇瓣长1.5—2.5厘米，宽1.5—2厘米，先端不微缺；距长6.5—15毫米，末端以下突然收缩，末端浅2裂，常钩曲 …… 1. **长叶苞叶兰 B. henryi**（Schltr.）Summerh.
1. 植株高8—24厘米；叶片椭圆形或卵形，有时为长圆状椭圆形，较小，长2—4.5厘米，宽0.7—2厘米；花较小，唇瓣长0.7—1.2厘米，宽0.6—1厘米，先端常微缺；距圆锥形，长3—4（—6）毫米，末端不裂 …… 2. **短距苞叶兰 B. galeandra**（Rchb. f.）Summerh.

1. **长叶苞叶兰**（中国高等植物图鉴） 图版41：1—3

Brachycorythis henryi（Schltr.）Summerh. in Kew Bull. **1955**：235. 1955；中国高等植物图鉴 **5**：616，图8061. 1976. ——*Platanthera iantha* acut. non Wight：Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**：55. 1903. ——*Phyllomphax henryi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：45. 1919. ——*Platanthera dielsiana* Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**：357. 1929.

植株高（21—）24—54厘米。块茎长圆形，长1.5—2厘米。茎直立，密生4—5枚叶，基部具2—3枚圆筒状鞘；叶直立伸展，叶片长圆状椭圆形，有时为椭圆形，长6—15厘米，宽2—4厘米，先端近急尖。总状花序疏散，具4—10余朵花；花苞片叶状，和叶等大或稍小，较花长很多；子房圆柱状，扭转，上部稍弓曲，连花梗长约15毫米；花较大，白色或淡紫色；中萼片狭卵状披针形，长13毫米，宽约5毫米，先端钝，具5脉；侧萼片和中萼片等长，相似，稍偏斜，具5脉；花瓣偏斜，卵状披针形，长12.5毫米，宽6毫米，先端钝，具3—4脉；唇瓣较萼片和花瓣长且大得多，近圆形，先端不微缺，长1.5—2.5厘米，宽1.5—2厘米，基部具距；距近圆筒状锥形，长6.5—15毫米，末端2浅裂，末端之上突然收缩，常钩曲。 花期8—9月。

产于云南（蒙自、思茅、腾冲、景洪）、贵州（罗甸）。生于山坡林下或山坡开旷草地上，海拔700—1 800（—2 300）米。缅甸、泰国也有分布。模式标本采自云南（蒙

图版 41 1—3. **长叶苞叶兰 Brachycorythis henryi**（Schltr.）Summerh.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—6. **短距苞叶兰 B. galeandra**（Rchb. f.）Summerh.：4. 全株，5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

自)。

2. **短距苞叶兰**(中国高等植物图鉴) 拟粉蝶兰(台湾兰科植物彩色图鉴、台湾兰科植物彩色图志) 图版 41: 4—6

Brachycorythis galeandra (Rchb. f.) Summerh. in Kew Bull. **1955**: 241. 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 615, 图 8060. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 93 et 402. 1990; 横断山区维管植物 **2**: 2519. 1994; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 96. 1996; Seidenf., Cont. Orch. Fl. Thailand XIII. 9. 1997. ——*Platanthera galeandra* Rchb. f. in Linnaea **25**: 226. 1852. ——*Platanthera championii* Lindl. in J. Bot. Kew Misc. **7**: 37. 1855. ——*Habenaria galeandra* (Rchb. f.) Benth., Fl. Hongk. 363. 1861. ——*Gymnadenia galeandra* (Rchb. f.) Rchb. f., Otia Bot. Hamb. 33. 1878. ——*Gymnadenia obcordata* acut. non Rchb. f.: Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 516. 1901. ——*Platanthera obcordata* acut. non Lindl.: Matsum. et Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 419. 1906. (Enum. Pl. Formos.); Hayata, Mater. Fl. Formos. 351. 1911. ——*Platanthera truncatolabellata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 124, fig. 65. 1914. ——*Phyllomphax championii* (Lindl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 119. 1919. ——*Phyllomphax truncatolabellata* (Hayata) Schltr. l. c. ——*Phyllomphax galeandra* (Rchb. f.) Hand.-Mazz. in Sitzgsang. Akad. Wiss. Wien. **62**: 253. 1925. ——*Habenaria galeandra* (Rchb. f.) Benth. var. *annamica* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **6**: 598. 1934.

植株高 8—24 (—30) 厘米。块茎长圆形, 长 1.5—2 厘米。茎直立, 密生 4—6 枚叶, 基部具 2—3 枚圆筒状鞘。叶直立伸展, 叶片椭圆形或卵形, 有时为长圆状椭圆形, 长 2—4.5 厘米, 宽 0.7—2 厘米, 先端急尖; 总状花序疏散, 具 3—10 朵花; 花苞片叶状, 和叶等大或稍小, 较花长很多; 子房圆柱状, 扭转, 上部稍弓曲, 连花梗长达 1.5 厘米; 花较小, 粉红色、淡紫色或蓝紫色; 中萼片线状披针形, 长 7.5 毫米, 基部宽 1.5 毫米, 直立, 先端急尖, 具 3 脉; 侧萼片宽披针形, 长达 8 毫米, 基部宽 3.5 毫米, 稍偏斜, 先端钝, 具 3 脉; 花瓣斜卵形, 长 6.5 毫米, 下部宽 2.2 毫米, 先端稍钝, 具 3 脉; 唇瓣近圆状倒卵形, 先端常微缺, 长 0.7—1.2 厘米, 宽 0.6—1 厘米, 基部具短距; 距圆锥状, 长 3—4 (—6) 毫米, 末端不裂。 花期 5—7 月。

产于台湾、湖南(黔阳雪峰山)、广东(英德、乐昌)、香港、广西(阳朔、金秀大瑶山、罗城、崇左、龙胜、象县、隆林、马山、武鸣、桂平、昭平、贺县)、四川(米易、木里)、贵州(安龙、兴义)、云南(巍山)。生于海拔 400—1 800 米的山坡灌丛下、山顶草丛中或沟边阴湿处。印度东北部、缅甸、越南和泰国也有分布。模式标本采自香港。

37. 舌唇兰属 Platanthera L. C. Rich.

L. C. Rich., De Orchid. Eur.: 20, 26, 35. Aug.-Sep. 1817, et in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **4**: 48. 1818; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 107. 1919.

地生草本。具肉质肥厚的根状茎或块茎。茎直立，具1至数枚叶。叶互生，稀近对生，叶片椭圆形、卵状椭圆形或线状披针形。总状花序顶生，具少数至多数花；花苞片草质，直立伸展，通常为披针形；花大小不一，常为白色或黄绿色，倒置（唇瓣位于下方）；中萼片短而宽，凹陷，常与花瓣靠合呈兜状；侧萼片伸展或反折，较中萼片长；花瓣常较萼片狭；唇瓣常为线形或舌状，肉质，不裂，向前伸展，基部两侧无耳，罕具耳，下方具甚长的距，少数距较短；蕊柱粗短；花药直立，2室，药室平行或多少叉开，药隔明显；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，棒状，具明显的花粉团柄和裸露的粘盘；蕊喙常大或小，基部具扩大而叉开的臂；柱头1个，凹陷，与蕊喙下部汇合，两者分不开，或1个隆起位于距口的后缘或前方，或2个，隆起，离生，位于距口的前方两侧；退化雄蕊2个，位于花药基部两侧。蒴果直立。

本属后选模式种：Platanthera bifolia（L.）L. C. Rich.

约150种，主要分布于北温带，向南可达中南美洲和热带非洲以及热带亚洲。我国有41种，3亚种，南北均产，尤以西南山地为多。

分亚属检索表

亚属1. 舌唇兰亚属——Subgen. Platanthera 柱头1个，或多或少凹陷，位于蕊喙之凹穴内；萼片边缘无睫毛状细齿。

亚属2. 显柱舌唇兰亚属——Subgen. Stigmatosae K. Y. Lang 柱头1个或2个，隆起，位于距口的后缘、两侧或距口的前方；萼片边缘极常具睫毛状细齿。

分种检索表

1. 柱头1个，或多或少凹陷，位于蕊喙之下穴内；萼片边缘无睫毛状细齿（亚属1. 舌唇兰亚属——Subgen. Platanthera）。
  2. 叶2枚，对生或近对生。
    3. 距纤细，末端以下几乎不增粗；药隔狭窄，顶部宽0.5毫米；药室下部稍叉开 …… 1. **细距舌唇兰 P. metabifolia** F. Maekawa
    3. 距粗壮，末端以下明显增粗；药隔较宽，顶部宽1.5毫米，药室下部明显叉开 ……

…… 2. **二叶舌唇兰 P. chlorantha** Cust. ex Rchb.

2. 叶 1 至数枚，互生。

4. 距短，长 2—3 毫米，较子房短多；花小。

5. 花密生，花的形状似角盘兰属（Herminium）；中萼片肾状圆形；侧萼片长圆形；花瓣菱状卵形；距筒状卵形，长 2 毫米…… 27. **高黎贡舌唇兰 P. herminioides** T. Tang et F. T. Wang

5. 花疏生或密生，花的形状决不似角盘兰属（Herminium）。

6. 花白色；唇瓣长椭圆形，长 4.5—5 毫米，向下反折；花瓣偏斜的卵形或三角形；距短圆筒状，长 3 毫米，向前弯曲，末端膨大 …… 29. **短距舌唇兰 P. brevicalcarata** Hayata

6. 花绿色、黄绿色或绿白色。

7. 花很小，绿色；萼片长 1.5 毫米，卵状披针形；花瓣狭长圆形；唇瓣卵状披针形；距短，长约 1 毫米，圆筒状，弯曲 ……
…… 28. **小巧舌唇兰 P. juncea**（King et Pantl.）Kraenzl.

7. 花较大，黄绿色或绿白色；萼片长 2—6 毫米。

8. 花密生；萼片长 5—6 毫米，卵状长圆形；花瓣狭卵形；唇瓣线形，肉质，反折；距短棒状，长 3 毫米 …… 26. **广西舌唇兰 P. kwangsiensis** K. Y. Lang

8. 花较疏生；萼片长 2—3.5 毫米。

9. 叶片匙形或椭圆状匙形；中萼片极宽卵形或近圆形；花瓣偏斜的卵形或卵状披针形；距圆锥形，长 1 毫米，末端常钩曲 …… 23. **小花舌唇兰 P. minutiflora** Schltr.

9. 叶片卵形、卵状长圆形或长圆形；中萼片卵形或狭卵形，花瓣狭卵形或偏斜的正三角形；距长 2—2.5 毫米，末端不钩曲。

10. 叶片卵形或卵状长圆形；中萼片卵形；花瓣狭卵形；唇瓣舌状；距非棒状，长 2—2.5 毫米 …… 24. **台湾舌唇兰 P. taiwaniana** S. S. Ying

10. 叶片长圆形；中萼片狭卵形；花瓣偏斜的正三角形；唇瓣狭三角形；距棒状，长 2.2 毫米 …… 25. **贡山舌唇兰 P. handel-mazzettii** K. Inoue

4. 距长 6 毫米以上，与子房等长或较子房长多。

11. 植株矮小或茎极纤细；花序仅具 2—5 朵花。

12. 植株矮小，高 2—3 厘米；叶 2—3 枚，叶片卵状披针形或长圆状披针形，宽 1.5—2 厘米；花序具 2—4 朵花；中萼片卵形或三角状卵形，长 2.5—3 毫米；花瓣卵形或三角状卵形
…… 21. **北插天山舌唇兰 P. peichiatieniana** S. S. Ying

12. 植株的茎极纤细，高 15—17.5 厘米；叶 1 枚，叶片狭长圆形，宽 7—8 毫米；花序具 3—5 朵疏生的花；中萼片卵状披针形，长 6 毫米；花瓣偏斜的卵状披针形 ……
…… 22. **独龙江舌唇兰 P. stenophylla** T. Tang et F. T. Wang

11. 植株高大和茎较粗壮或粗壮；花序具多数花。

13. 叶片狭窄，线状披针形，多枚；花序具多数密生的花；花白色，芳香；距长于子房，距口处具显著的突起 …… 3. **密花舌唇兰 P. hologlottis** Maxim.

13. 叶片较宽，非线状披针形，1 至多枚。

14. 花瓣偏斜，三角状披针形，边缘具睫毛状齿；距圆筒状棒形，较子房长几乎达 1 倍；

花绿色或黄绿色 …… 13. **齿瓣舌唇兰 P. oreophila** (W. W. Smith) Schltr.

14. 花瓣边缘无睫毛状齿。

15. 唇瓣基部上面具 1 枚凸出的胼胝体。

16. 唇瓣基部两侧各具 1 枚四方形的耳和基部上面的胼胝体非朝向内、长圆形；花瓣偏斜的舌状，先端截平状，具 1 脉；叶片长圆形、椭圆形或椭圆状披针形 …… 6. **对耳舌唇兰 P. finetiana** Schltr.

16. 唇瓣基部两侧无四方形的耳和基部上面的胼胝体长圆形、朝向内；花瓣长圆形，先端钝，具 2 脉；叶片倒卵状长圆形 …… 7. **高山舌唇兰 P. sachalinensis** Fr. Schmidt

15. 唇瓣基部上面无胼胝体。

17. 唇瓣卵状三角形，朝上或朝前弯，长 5 毫米；距长 6—8 毫米，弯曲，与子房近等长或稍短；粘盘大，披针形；花绿色 …… 30. **长距舌唇兰 P. longicalcarata** Hayata

17. 唇瓣不朝上或朝前弯；距较子房长；粘盘小，非披针形。

18. 花瓣通常较中萼片短或等长且与中萼片靠合呈兜状。

19. 花大，中萼片长 6—8 毫米；花瓣狭，线形，较中萼片短，宽 1.4—1.5 毫米。

20. 花白色；中萼片卵形，长 7—8 毫米；距细圆筒状至丝状，长 3—6 厘米，末端之下不增粗 …… 4. **舌唇兰 P. japonica** (Thunb. ex A. Murray) Lindl.

20. 花黄绿色或绿白色，具香气；中萼片椭圆形，长 6—6.5 毫米；距圆筒状，长 16—18 毫米，末端之下略增粗 …… 5. **滇西舌唇兰 P. sinica** T. Tang et F. T. Wang

19. 花小，中萼片长 2.5—5.5 (—6) 毫米；花瓣常较宽，非线形。

21. 无块茎，根状茎指状，伸长，肉质；大叶片长而狭，长为宽的 5 倍以上，狭长的倒披针形或狭长圆形。

22. 花细小，中萼片长 2.5—3 毫米；侧萼片狭椭圆形；距向后斜伸且中部以下向上举 …… 20. **筒距舌唇兰 P. tipuloides** (L. f.) Lindl.

22. 花较粗大，中萼片长 4.5—5 (—6) 毫米；侧萼片狭长圆形或宽线形；距下垂，略向前弯 …… 19. **大明山舌唇兰 P. damingshanica** K. Y. Lang et H. S. Guo

21. 块茎圆柱形、长圆形、纺锤形、卵形、长圆状卵形或椭圆形，肉质；大叶片短而宽，长不及宽的 4 倍，形状种种，但不为狭长的倒披针形或狭长圆形。

23. 块茎圆柱形或狭长圆形。

24. 块茎圆柱形；叶片舌形或长圆状舌形；中萼片长椭圆形或卵状长椭圆形；距线形，长 12—15 毫米 …… 18. **拉拉山舌唇兰 P. lalashaniana** S. S. Ying

24. 块茎狭长圆形；叶片长圆形；中萼片披针形；距丝状，长 11 毫米 …… 17. **披针舌唇兰 P. lancilabris** Schltr.

23. 块茎纺锤形、卵形、长圆状卵形或椭圆形。

25. 块茎纺锤形；叶片椭圆状倒披针形；中萼片圆形；侧萼片线状镰刀形，反折向下，先端急尖；花瓣偏斜的三角形，先端渐尖……16. **阴生舌唇兰 P. yangmeiensis** T. P. Lin

25. 块茎卵形、长圆状卵形或椭圆形；叶片椭圆形、卵状椭圆形或长圆状披针形；中萼片宽卵形；侧萼片张开或稍反折。

26. 块茎卵形或长圆状卵形；叶片椭圆形；侧萼片线状披针形，先端渐尖呈尾状；花瓣宽卵形或宽卵状三角形，先端急尖……15. **清水山舌唇兰 P. chingshuishania** S. S. Ying

26. 块茎椭圆形；叶片长圆状披针形、椭圆形或卵状椭圆形；侧萼片偏斜的椭圆形，先端钝圆；花瓣偏斜的卵形，先端钝……14. **小舌唇兰 P. minor** (Miq.) Rchb. f.

18. 花瓣较中萼片长，先端向外张开，不与中萼片靠合呈兜状。

27. 侧萼片张开，偏斜，卵状披针形，宽3.5毫米；花瓣线状披针形，基部宽1.5毫米；叶片匙形……12. **丽江舌唇兰 P. likiangensis** T. Tang et F. T. Wang

27. 侧萼片反折，线形、线状披针形或狭披针形、狭长卵状披针形、偏斜的三角形或卵形，宽2.2—4毫米；叶片非匙形。

28. 中萼片长的三角形、三角形或卵状长圆形，宽2.5—4毫米，具1脉；花瓣偏斜的三角形、卵形或镰状披针形。

29. 中萼片三角形或卵状长圆形，宽3—4毫米；花瓣偏斜的三角形或卵形，宽3—4毫米，具2脉；侧萼片线形，宽0.8—1.5毫米，先端钝；唇瓣线形，黄绿色……11. **狭瓣舌唇兰 P. stenoglossa** Hayata

29. 中萼片长的三角形，宽2.5毫米；花瓣镰状披针形，上部骤狭为线形，基部宽2.2毫米，具1脉；侧萼片线状披针形，宽1.2毫米，强烈外卷，先端急尖；唇瓣披针形，褐红色……10. **长瓣舌唇兰 P. sikkimensis** (Hook. f.) Kraenzl.

28. 中萼片宽卵形至心形，宽3—4.5毫米，具3脉；花瓣为狭的长卵状披针形，基部斜卵形，上部骤狭呈线形。

30. 花较小，中萼片长4—4.5毫米，宽卵形至心形；侧萼片偏斜的长圆状披针形至宽披针形，长6.5—7毫米；距长2—3厘米，向后斜伸且有时多少向上举……9. **尾瓣舌唇兰 P. mandarinorum** Rchb. f.

30. 花较大，中萼片长5—6.5毫米，宽卵形；侧萼片狭披针形至线状披针形，长8—9毫米；距长1.5—1.8厘米，向后伸展，几乎直的，或下部向下弯，或下垂其下部多少向前弯……8. **东北舌唇兰 P. cornu-bovis** Nevski

1. 柱头1个或2个，隆起凸出，位于距口的后缘、两侧或距口的前方；萼片边缘极常具睫毛状细齿（亚属2. 显柱舌唇兰亚属——Subgen. Stigmatosae K. Y. Lang）。

31. 柱头位于距口的后缘，1个，隆起，椭圆形，不裂；花瓣线形，萼片边缘具睫毛状细齿；粘盘大，披针形…… 31. **条瓣舌唇兰 P. stenantha** (Hook. f.) Soó

31. 柱头位于距口的前方或距口的两侧。

32. 柱头1个，位于距口的前方，隆起凸出，上部2深裂，呈马鞍形；萼片长圆状披针形，边缘具睫毛状细齿；粘盘线形…… 32. **滇藏舌唇兰 P. bakeriana** (King et Pantl.) Kraenzl.

32. 柱头2个，离生，位于距口的两侧或前方。

33. 无块茎，具匍匐、指状、细圆柱形、肉质的根状茎；唇瓣基部无胼胝体。

34. 萼片边缘几乎全缘；距棒状纺锤形，明显较子房短；粘盘小，椭圆形；柱头圆球形，位于距口的前方两侧……
…… 33. **棒距舌唇兰 P. roseotincta** (W. W. Smith) T. Tang et F. T. Wang

34. 萼片边缘具睫毛状细齿；距细圆筒状，较子房长。

35. 唇瓣强烈向下而弧曲；萼片边缘仅在前部具睫毛状细齿，侧萼片线状披针形；粘盘小，椭圆形 …… 34. **反唇舌唇兰 P. deflexilabella** K. Y. Lang

35. 唇瓣直或略向下弯；萼片边缘前后部均具睫毛状细齿。

36. 粘盘狭披针形或狭长圆形。

37. 叶片4—5枚；唇瓣直；粘盘狭披针形 ……
…… 35. **长粘盘舌唇兰 P. longiglandula** K. Y. Lang

37. 叶片1—2枚；唇瓣稍向下弯曲；粘盘狭长圆形。

38. 花瓣偏斜，狭三角状披针形，较中萼片长，宽1.5毫米；药隔极狭，几乎无，药室并行；退化雄蕊近半圆形 …… 36. **高原舌唇兰 P. exelliana** Soó

38. 花瓣偏斜的三角形，较中萼片短，宽2—2.2毫米；药隔较宽，顶部稍凹陷，药室下部叉开；退化雄蕊长方形……
…… 37. **察瓦龙舌唇兰 P. chiloglossa** (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang

36. 粘盘圆形或近圆形。

39. 叶片1（—2）枚，线形或线状长圆形，宽不及1.5厘米；子房略弯曲，花不垂头；中萼片近披针形，长6毫米，宽2—2.2毫米；花瓣偏斜，三角状披针形，较中萼片短；距下垂，多少向前弯曲，较子房长1倍多；柱头椭圆形……
…… 38. **条叶舌唇兰 P. leptocaulon** (Hook. f.) Soó

39. 叶片2枚，椭圆形或倒卵形，宽2—3.5厘米；子房强烈弧曲，花垂头；中萼片宽卵形，长7毫米，宽5毫米；花瓣狭镰状披针形，较中萼片长；距向后平展或上举；柱头棒状……
…… 39. **弓背舌唇兰 P. platantheroides** (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang

33. 具块茎，块茎球形、卵球形或椭圆形；唇瓣基部有1枚凸出的胼胝体；柱头狭长圆形或棒状，并行伸出至唇瓣基部两边。

40. 花较小，中萼片长4—5毫米，椭圆状长圆形；侧萼片偏斜的椭圆状长圆形或椭圆状披针形，长4.5—5.5毫米，宽2—2.5毫米；距短于子房，长为子房的1/2或更短；花序的花密集 …… 40. **藏南舌唇兰 P. clavigera** Lindl.

40. 花中等大或大，中萼片长 6—7 毫米，极宽的卵形或近圆形；侧萼片稍偏斜的卵形，长 7.5—8 毫米，宽约 3.5 毫米；距长于子房；花序的花多少疏散 …… 41. **白鹤参 P. latilabris** Lindl.

亚属 1. 舌唇兰亚属 Subgen. 1. Platanthera

柱头 1 个，或多或少凹陷，位于蕊喙之下穴内；萼片边缘无睫毛状细齿。

本亚属模式种：Platanthera bifolia (L.) L. C. Rich. (Orchis bifolia L.)

本亚属约 90 余种，分布于北半球，向南可达中美洲和亚洲热带地区。

1. **细距舌唇兰**（青海植物志） 图版 42：1—4

Platanthera metabifolia F. Maekawa in J. Jap. Bot. **11**: 303.1935 (May); Ohwi, Fl. Jap. 324. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 148. 1971; K. Inoue in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **13**: 364, fig. **35** (a—d.). 1983; 青海植物志 **4**: 305. 图版 50: 1—4. 1999. *Plalanthera bifolia* acut. non L. C. Rich.: Finet in Bull. Soc. Bot. Franch. **47**: 277. 1900; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 108. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 130. 1975; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **7**: 119. 1994.

植株高 28—42 厘米。块茎卵状纺锤形，肉质，长2.5—3 厘米。茎直立，无毛，在基部具 2 枚彼此靠近、近对生的大叶，其上具 2—4 枚变小成苞片状披针形的小叶。基部大叶片匙状椭圆形、长圆形或椭圆形，长 10—12 厘米，宽2.2—3.5 厘米，先端钝，基部收狭成长柄。总状花序具 7—17 朵花，长 9—19 厘米；花苞片披针形，下部的常较子房长，长 15—20 毫米；子房细圆柱状，弓曲，连花梗长 14—15 毫米；花较大，带绿白色或黄绿色；中萼片直立，舟状，卵形或宽卵形，长5.5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端钝，基部具 3 脉，中部具 5—7 脉；侧萼片张开，偏斜，卵状披针形，长 6—7 毫米，宽3.5—4 毫米，先端稍尖，基部具 3 脉；花瓣直立，较厚，偏斜，线状披针形，长5.5—6 毫米，基部宽约 1 毫米，先端急尖，基部具 2 脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣向前伸，舌状，肉质，厚，长 9—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝；距细圆筒状，长 20—25 毫米，粗1.5—1.8 毫米，几乎不向末端增粗，向后水平伸展，弧曲，末端稍尖；蕊柱粗，药室较靠近，下部稍叉开，药隔顶部宽约0.5 毫米，下部宽1.5—2 毫米；花粉团椭圆形，具细而长的柄和近圆形的粘盘；退化雄蕊较显著；蕊喙带状；柱头 1 枚，凹陷，位于蕊喙之下穴内。 花期 7—8 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、甘肃、青海、山东、河南、四川（金川）。生于海拔 200—2 800 米的山坡林下或湿草地中。俄罗斯（西伯利亚东部、萨哈林岛和千岛群岛南部）、朝鲜半岛和日本（北海道）也有分布。模式标本采自俄罗斯（萨哈林岛）。

2. **二叶舌唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版 42：5—6

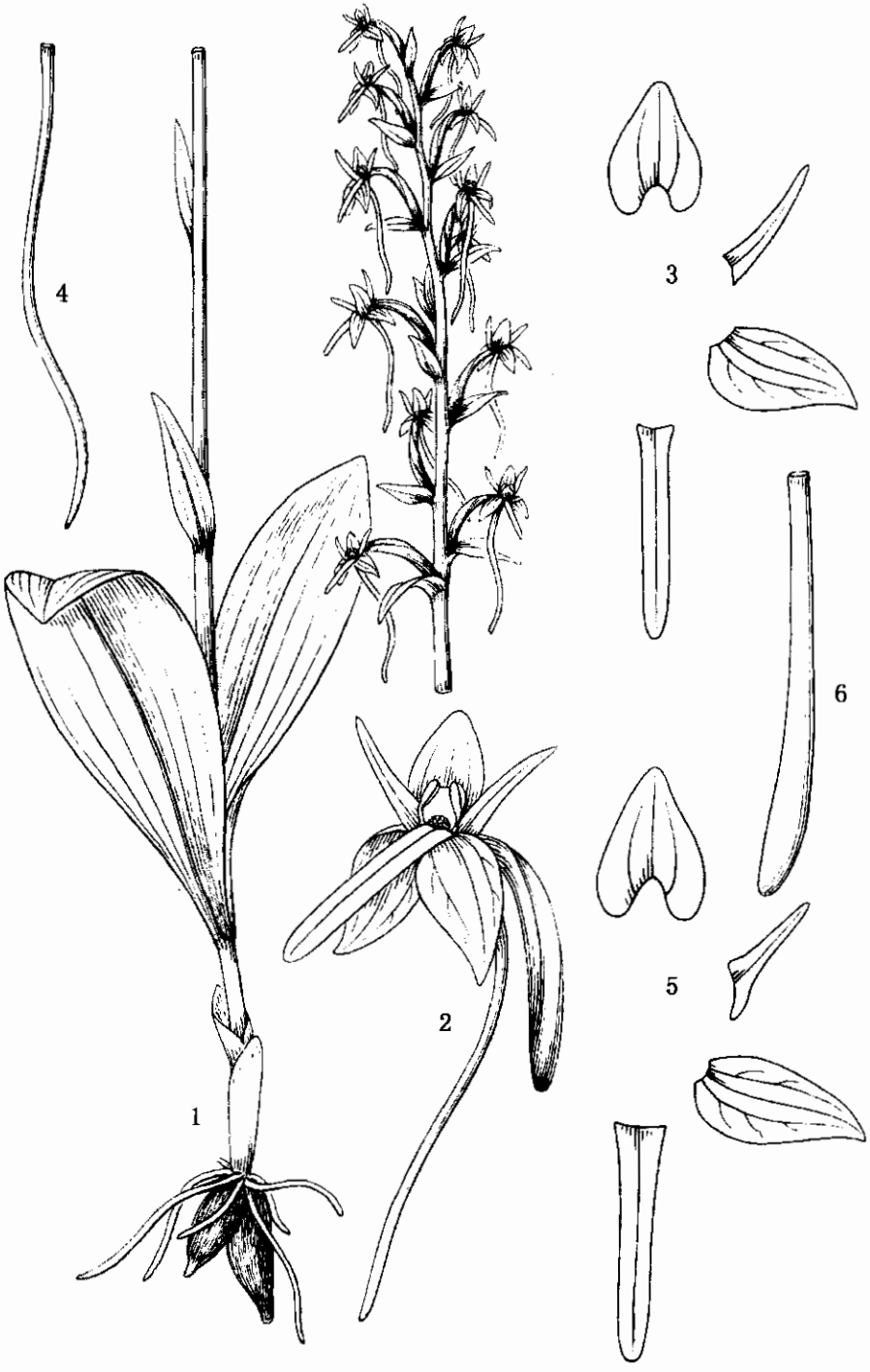

图版 42 1—4. 细距舌唇兰 **Platanthera metabifolia** F. Maekawa: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 距；5—6. 二叶舌唇兰 **P. chlorantha** Cust. ex Rchb.: 5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，6. 唇瓣的距。

（吴彰桦绘）

Platanthera chlorantha Cust. ex Rchb. in Moessl. Handb. ed. 2, **2**: 1565, 1828; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 109. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 131. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 616, 图 8062.1976; 秦岭植物志 **1** (1): 401, 图 388.1976; K. Inoue in J. Jap. Bot. **58** (10): 314. 1983; 西藏植物志 **5**: 689, 图 360.1987; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 8. 1989 et **6**: 56. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2520.1994.——*Orchis ochroleuca* Rchb., Fl. Germ. Exc. **1**: 120. 1830. ——*Habenaria chlorantha* (Cust. ex Rchb.) Bab. in Trans. Linn. Soc. **17**: 462. 1836. ——*Habenaria subulifera* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 210. 1921. ——*Platanthera subulifera* (W. W. Smith) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 381. 1924. ——*Platanthera freynii* acut. non Kraenzl.: Clav. Pl. Chin. Bor.-Orien. ed. 1, 596. 1959.

植株高 30—50 厘米。块茎卵状纺锤形，肉质，长 3—4 厘米，基部粗约 1 厘米，上部收狭细圆柱形，细长。茎直立，无毛，近基部具 2 枚彼此紧靠、近对生的大叶，在大叶之上具 2—4 枚变小的披针形苞片状小叶。基部大叶片椭圆形或倒披针状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—8 厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘状柄。总状花序具 12—32 朵花，长 13—23 厘米；花苞片披针形，先端渐尖。最下部的长于子房；子房圆柱状，上部钩曲，连花梗长1.6—1.8 厘米；花较大，绿白色或白色；中萼片直立，舟状，圆状心形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝，基部具 5 脉；侧萼片张开，斜卵形，长7.5—8 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端急尖，具 5 脉；花瓣直立，偏斜，狭披针形，长 5—6 毫米，基部宽2.5—3 毫米，不等侧，弯的，逐渐收狭成线形，宽 1 毫米，具 1—3 脉，与中萼片相靠合呈兜状；唇瓣向前伸，舌状，肉质，长 8—13 毫米，宽约 2 毫米，先端钝；距棒状圆筒形，长 25—36 毫米，水平或斜的向下伸展，稍微钩曲或弯曲，向末端明显增粗，末端钝，明显长于子房，为子房长的1.5—2 倍；蕊柱粗，药室明显叉开；药隔颇宽，顶部宽1.5 毫米，下部宽近 4 毫米；花粉团椭圆形，具细长的柄和近圆形的粘盘；退化雄蕊显著；蕊喙宽，带状；柱头 1 个，凹陷，位于蕊喙之下穴内。 花期 6—7 (—8) 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于海拔 400—3 300 米的山坡林下或草丛中。欧洲至亚洲广布，从英格兰至朝鲜半岛也有分布。模式标本采自欧洲。

S. A. Nevskii (1935) 在《苏联植物志》4: 659 中记载 P. freynii Kraenzl. 分布至我国，它的距通常向上举，较强烈地弯曲和钩曲；花瓣基部等侧、不弯曲，向上突然收狭成线形。我国产的植物其距是水平或斜的向下伸展，不上举；花瓣基部不等侧、弯曲，向上逐渐变狭成线形均属本种。前者我国不产。

3. **密花舌唇兰** (中国高等植物图鉴)

Platanthera hologlottis Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 268. 1859; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 112. 1919; Hand .-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1332. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 326. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 155, pl. 40. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 133. 1975: 中国高等植物图鉴 **5**: 617, 图 8064.1976; 江苏植物志 **1**: 409, 图 735.1977; 安徽植物志 **5**: 555, 图 3096.1992; 浙江植物志 **7**: 503, 图 7—672.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2521.1994; 内蒙古植物志 **5**: 562, 图 236 (1—7) .1994; 福建植物志 **6**: 643.1995.——*Habenaria glossophora* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 206. 1921. ——*Platanthera glossophora* (W. W. Smith) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 381. 1924. ——*Limnorchis hologlottis* (Maxim.) Nevski in Fl. USSR **4**: 666. 1935. ——*Platanthera hologlottis* Maxim. var. *glossophora* (W. W. Smith) K. Inoue in J. Jap. Bot. **58** (10): 306, fig. 1A et fig. 2. 1983, syn. nov.

植株高 35—85 厘米。根状茎匍匐，圆柱形，肉质。茎细长，直立，下部具 4—6 枚大叶，向上渐小成苞片状。叶片线状披针形或宽线形，下部叶长 7—20 厘米，宽0.8—2 厘米，上部叶长1.5—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，基部成短鞘抱茎。总状花序具多数密生的花，长 5—20 厘米；花苞片披针形或线状披针形，长 10—15 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖；子房圆柱形，先端变狭，稍弓曲，连花梗长 10—13 毫米；花白色，芳香；萼片先端钝，具 5—7 脉，边缘全缘，中萼片直立，舟状，卵形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米；侧萼片反折，偏斜，椭圆状卵形，长 5—6 (—7) 毫米，宽1.5—2.5 (—3) 毫米；花瓣直立，斜的卵形，长 4—5 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝，具 5 脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣舌形或舌状披针形，稍肉质，长 6—7 毫米，宽2.5—3 毫米，先端圆钝；距下垂，纤细，圆筒状，长 1—2 厘米，长于子房，距口的突起物显著；蕊柱短；药室平行，药隔宽，顶部近截平；花粉团倒卵形，具长的柄和披针形大的粘盘；退化雄蕊显著，近半圆形；蕊喙矮，直立；柱头 1 个，大，凹陷，位于蕊喙之下穴内。　花期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、四川（西部）、云南（西部）。生于海拔 260—3 200 米的山坡林下或山沟潮湿草地。俄罗斯（东部）、朝鲜半岛、日本也有分布。模式标本采自俄罗斯（阿穆尔）。

4. **舌唇兰**（中国高等植物图鉴）

Platanthera japonica (Thunb. ex A. Marray) Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 290. 1835; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 112. 1919; Ohwi, Fl. Jap. 326. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 151. pl. 38. 1971; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 33. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 133.

1975；中国高等植物图鉴 **5**：618，图 8065.1976；秦岭植物志 **1**（1）：402，图 389.1976；安徽植物志 **5**：555. 图 3095.1992；浙江植物志 **7**：503，图 7—671.1993；R. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **7**：115. 1994；横断山区维管植物 **2**：2522. 1994. ——*Orchis japonica* Thunb. ex A. Murray in Linnaeus Syst. Veg. ed. **14**：811. 1784. ——*Orchis japonica* Thunb.，Fl. Jap. 26. 1784. ——*Habenaria japonica*（Thunb. ex A. Murray）A. Gary in Mém. Amer. Aead. n. ser. **6**：410. 1859. ——*Platanthera manubriata* Kraenzl. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**：265.1900.——*Platanthera setchuanica* Kraenzl.，l. c. ——*Habenaria omeiensis* Rolfe in Kew Bull. **1896**：203. 1896. ——*Platanthera omeiensis*（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：116. 1919.

植株高 35—70 厘米。根状茎指状，肉质、近平展。茎粗壮，直立，无毛，具（3—）4—6 枚叶。叶自下向上渐小，下部叶片椭圆形或长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 3—7 厘米，先端钝或急尖，基部成抱茎的鞘，上部叶片小，披针形，先端渐尖。总状花序长 10—18 厘米，具 10—28 朵花；花苞片狭披针形，长 2—4 厘米，宽 3—5 毫米；子房细圆柱状，无毛，扭转，连花梗长 2—2.5 厘米；花大，白色；中萼片直立，卵形，舟状，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝或急尖，具 3 脉；侧萼片反折，斜卵形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖，具 3 脉；花瓣直立，线形，长 6—7 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，具 1 脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣线形，长1.3—1.5（—2）厘米，不分裂，肉质，先端钝；距下垂，细长，细圆筒状至丝状，长 3—6 厘米，弧曲，较子房长多；药室平行；药隔较宽，顶部稍凹陷；花粉团倒卵形，具细而长的柄和线状椭圆形的大粘盘；退化雄蕊显著；蕊喙矮，宽三角形，直立；柱头 1 个，凹陷，位于蕊喙之下穴内。 花期 5—7 月。

产于陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南；生于海拔 600—2 600 米的山坡林下或草地。朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自日本。

5. **滇西舌唇兰**（横断山区维管植物）

Platanthera sinica T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**：27 et 59. 1951；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1—2）：137. 1975；横断山区维管植物 **2**：2521.1994.

植株高 35—50 厘米。根状茎匍匐，肉质，根状，圆柱形，长达 4 厘米。茎直立，粗壮，基部具 2—3 枚筒状鞘，鞘之上具数枚疏生的叶，其中下部的 3 枚较大，往上渐小成苞片状。叶最下面的 1 枚最大，叶片长圆形或椭圆形，长 8—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，直立伸展，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序长 10—12 厘米，具 8—12 朵较密生的花；花苞片披针形，先端渐尖，下部的长于花，上部的较花略短；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 14—15 毫米；花较大，黄绿色或绿白色，具香气；萼片绿色，先端钝，具 3 脉，边缘全缘，中萼片椭圆形，直立，舟状，长 6—6.5 毫米，

宽 3—3.5 毫米；侧萼片反折，斜卵形，长6.5—7 毫米，宽3.5—4.5 毫米；花瓣白色或带黄色，直立，斜线形，长5.5—6 毫米，宽1.4—1.5 毫米，先端截形而稍凹缺，具 1 脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣白色或带黄色，向前伸展，线状钻形，稍肉质，长 14 毫米，中部宽 1 毫米，先端凹缺，基部稍扩大，宽1.8 毫米；距下垂，圆筒形，长 16—18 毫米，粗1.5 毫米，末端之下略增粗，末端钝；药室平行；药隔较宽，顶部略凹陷；花粉团倒卵形，具细而较短的柄和线状椭圆形的大粘盘；退化雄蕊显著；蕊喙矮，直立；柱头 1 个，凹陷，椭圆形，位于蕊喙之下。　花期 6—7 月。

产于云南（富源、洱源、丽江、中甸、维西、贡山）。生于海拔 2 500—3 500 米的山坡林下或草坡。模式标本采自云南（维西）。

6. **对耳舌唇兰**（中国高等植物图鉴）

Platanthera finetiana Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 23. 1910 et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 111. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 132. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 617, 图 8063.1976; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 9. 1989 et **6**: 56. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2521.1994 (excl. Lijiang). ——*Hemihabenaria stenantha* (Hook. f.) Finet var. *auriculata* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 533. 1901. ——*Habenaria stenantha* Hook. f. var. *auriculata* (Finet) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 171 et 174. 1974.

植株高 30—60 厘米。根状茎匍匐，肉质，指状，圆柱形。茎直立，粗壮，具 3—4 枚叶。叶疏生，直立伸展，上部的叶变小成苞片状，下部的叶片长圆形、椭圆形或椭圆状披针形，长 10—16 厘米，宽2.3—5 厘米，先端钝或急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长 10—18 厘米，粗约 2 厘米，具 8—26 朵花，稍密集；花苞片披针形，先端渐尖，下部的长于花，上部的与子房等长；子房圆柱形，扭转，稍弧曲，无毛，连花梗长 1.2—1.3 厘米；花较大，淡黄绿色或白绿色；萼片先端钝，具 3 脉，边缘全缘，中萼片直立，卵状椭圆形，舟状，长4.5—5.5 毫米，宽 3—3.5 毫米；侧萼片反折，斜宽卵形，长4.5—5.5 毫米，宽3.2—3.6 毫米；花瓣直立，斜舌状，长 4—5 毫米，宽1.5 毫米，先端截平状，钝，具 1 脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣向前伸展，线形，长 9—10.5 毫米，宽1.5 毫米，稍肉质，先端钝，边缘反折，基部两侧具 1 对四方形的耳和上面具 1 枚凸出的胼胝体；距下垂，细圆筒形，基部稍宽，末端稍钩状弯曲，较子房长；药室平行；药隔稍宽，顶部稍凹陷；花粉团倒卵形，具细而较长的柄和线状椭圆形的大粘盘；退化雄蕊显著；蕊喙矮，宽三角形，直立；柱头 1 个，凹陷，椭圆形，位于蕊喙之下。　花期 7—8 月。

产于甘肃（东南部）、湖北（西部）和四川。生于海拔 1 200—3 500 米的山坡林下或沟谷中。模式标本采自四川（城口）。

7. **高山舌唇兰**（新拟）　高山粉蝶兰（台湾兰科植物）、长苞粉蝶兰（台湾兰科植

物彩色图鉴、台湾植物志）

Platanthera sachalinensis Fr. Schmidt in Reisen Amurl. 181. 1868; Nevski in Fl. USSR **4**: 660, t. 40 (9.). 1935; Ohwi, Fl. Jap. 325. 1965; 台湾兰科植物 **2**: 20.1977; T. P. Lin et K. Inoue in J. Phytogeog. et Taxon. **28** (1): 6. 1980; 台湾兰科植物 **3**: 237—238 (图) .1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 647.1990.——*Platanthera longibracteata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 122. 1914; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 290, 365 et 493. 1977; 台湾植物志 **5**: 1094.1978.——*Platanthera transnokoensis* Ohwi et Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 297. 1934. ——*Habenaria transnokoensis* (Ohwi et Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 380. et 466. 1977. ——*Tulotis transnokoensis* (Ohwi et Fukuyama) S. S. Ying. l. c. ——*Tulotis ussruiensis* (Regel.) H. Hara var. *transnokoensis* (Ohwi et Fukuyama) T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 1126. 1987.

植株高 40—60 厘米。块茎纺锤形，肉质，长1.5—2 厘米。茎直立，粗壮。大叶 1—3 枚，最下面 1 枚斜上，叶片倒卵状长圆形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝，基部渐窄成抱茎的鞘；上面的叶渐变小，先端急尖。总状花序长 10—30 厘米，具多数密生的花；花苞片披针形，长 16—27 毫米，长于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 6—15 毫米；花白绿色；中萼片狭卵形，长 3—3.5 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片反折，镰刀形，长 4—4.5 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣长圆形，长约 3 毫米，具 2 脉；唇瓣宽线形，长 5—7 毫米，基部具 1 枚朝向内的、长圆形的胼胝体；距纤细，长 15—20 毫米，弯曲向下；蕊柱宽1.5 毫米；药室平行；药隔狭；花粉团长 2 毫米，椭圆形，具细长的柄和小、狭三角形的粘盘；退化雄蕊小，不甚明显；蕊喙凹入弯曲成 V 字形；柱头 1 个，略略突出。 花期 7—9 月。

产于我国台湾省。生于海拔 2 300—2 800 米的高山草原中。日本、俄罗斯（萨哈林岛）也有分布。模式标本采自俄罗斯（萨哈林岛）。

8. **东北舌唇兰**（新拟） 长白舌唇兰（东北植物检索表） 图版 43: 1—3

Platanthera cornu-bovis Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 662 et 752, pl. 40 (8). 1935. ——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. var. *cornu-bovis* (Nevski) Kitagawa, Neo-Lin, Fl. Mansh. 199. 1979; 东北植物检索表（第二版）904，图版 456 (2) .1995.——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. Subsp. *maximowicziana* (Schltr.) K. Inoue var. *cornu-bovis* (Nevski) K. Inoue in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. 13 (2): 187, 1982, Syn. nov.

植株高 20—46 厘米。块茎长圆状卵形，长 4—6 厘米，基部粗 5—8 毫米，肉质，向先端变狭。茎细长，直立或近直立，在下部或近中部具 1 枚大叶，在大叶之上具 1—3 枚较小很多的、披针形苞片状的小叶。大叶向上伸展，叶片椭圆形至长椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽1.5—4 厘米，先端钝或近钝，基部圆形略抱茎。总状花序具 3—12 朵

图版 43 1—3. 东北舌唇兰 **Platanthera cornu-bovis** Nevski：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—5. 小舌唇兰 **P. minor**（Miq.）Rchb. f.：4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；6—7. 尾瓣舌唇兰 **P. mandarinorum** Rchb. f. subsp. **mandarinorum**：6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

较疏生的花；花苞片披针形，长 1—2.5 厘米，最下部的明显长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，稍弧曲，无毛，连花梗长 1—1.3 厘米；花黄绿色或淡绿色；中萼片宽卵形，凹陷，长 5—6.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端渐尖，具 3 脉；侧萼片反折，狭披针形至线状披针形，长 8—9 毫米，宽1.5—2 毫米，先端稍钝，具（—1）3 脉；花瓣长 7—8 毫米，下部为斜卵形，不等侧，宽 3—3.2 毫米，向上骤然收狭而伸长成线形，宽 0.25—0.3 毫米，先端稍尖，上半部向外张开，不与中萼片靠合；唇瓣下垂，舌状披针形，长 9—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝；距圆筒状，细长，长1.5—2.6 厘米，粗 0.5—1.5 毫米，向后伸展、几乎不弯曲，或其下部稍向下弯，或下垂其下部稍向前弯或呈弧状弯曲，末端稍尖，较子房长多，长为子房长的1.5—2 倍；药室稍叉开；药隔较宽，宽约2.5 毫米，顶部微凹；花粉团椭圆形，具细长的柄和近圆形的粘盘；退化雄蕊 2 个，小，狭窄的半圆形；蕊喙宽三角形；柱头 1 个，凹陷，位于蕊喙之下穴内。花期 7—8 月。

产于黑龙江（嘉荫）、吉林（抚松、长白山）。生于海拔 1 300—1 900 米的山坡林下或草地中。俄罗斯（远东、乌苏里）、朝鲜半岛北部、日本也有分布。模式标本采自俄罗斯（乌苏里）。

本种植物的花瓣上部向外张开，不与中萼片相靠合，与属中的尾瓣舌唇兰（P. mandarinorum Rchb. f.）关系密切。北川政夫（M. Kitagawa）先生（1979 年）将其降为尾瓣舌唇兰的变种即：P. mandarinorum Rchb. f. var. cornu-bovis（Nevski）Kitagawa. 而井上健（K. Inoue）先生（1982 年）在对日本产的尾瓣舌唇兰种的分类研究（分 4 亚种、9 变种及 2 变型）中，又将本种重新组合置于他新成立的亚种之下的一变种处理即：P. mandarinorum Rchb. f. subsp. maximowicziana（Schltr.）K. Inoue var. cornu-bovis（Nevski）K. Inoue. 我们根据本种在我国仅分布于黑龙江和吉林，它与尾瓣舌唇兰在我国分布于山东和以南省区，两者分布区不重叠，彼此的区别特征明显，暂作为独立的种处理。

9. **尾瓣舌唇兰**（中国高等植物图鉴）

Platanthera mandarinorum Rchb. f. in Linnaea **25**: 226. 1852; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 629. 1901, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **65**: 57. 1931; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 56. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1331. 1936; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 164, pl. 45. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 134.1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 618, 图 8066.1976; 江苏植物志 **1**: 409, 图 734.1977; K. Inoue in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **13** (2): 178. 1982; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 9. 1989 et **7**: 120. 1994; 安徽植物志 **5**: 554, 图 3094.1992; 浙江植物志 **7**: 504, 图 7—673.1993; 福建植物志 **6**: 644, 图 569.1995.——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. var. *ophryodes* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 512. 1901, syn.

nov. ——*Platanthera delavayi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 281. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1331. 1936. ——*Platanthera pachyglossa* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 123, t. 21. 1914. ——*Platanthera neglecta* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 43, 115. 1919. ——*Platanthera winkeriana* Schltr., l. c. **12**: 335. 1922. ——*Platanthera minax* Schltr. ex Limpr. l. c. 336, syn. nov. ——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. var. *delavayi* (Schltr.) Soó in Ann. Nat. Hist. Hangar. **26**: 361. 1929. ——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. subsp. *winkeriana* (Schltr.) Soó, l. c. ——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. var. *neglecta* (Schltr.) F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 165, pl. 44. 1971. ——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. subsp. *pachyglossa* (Hayata) T. P. Lin et K. Inoue in J. Phytogeog. et Taxon. **28**: 10. 1980. ——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. subsp. *formosana* T. P. Lin et K. Inoue, l. c.

9a. **尾瓣舌唇兰（原亚种）**　图版 43: 6—7

subsp. **mandarinorum**

植株高 18—45 厘米。根状茎指状或膨大呈纺锤形，肉质，粗 5—6 毫米。茎直立，细长，下部具 1（—2）枚大叶，大叶之上具 2—4 枚小的苞片状披针形的小叶。大叶片椭圆形、长圆形，少为线状披针形，向上伸展，长 5—10 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具 7—20 余朵较疏生的花，长 6—22 厘米；花苞片披针形，长 10—16 毫米，最下部的与子房等长或较长；子房圆柱状纺锤形，扭转，稍弓曲，无毛，连花梗长 10—14 毫米；花黄绿色；中萼片宽卵形至心形，凹陷，长 4—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝或圆钝，基部具 3 脉，有时中部具 5 脉；侧萼片反折，偏斜，长圆状披针形至宽披针形，长6.5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣淡黄色，长 5—6 毫米，下半部为斜卵形，宽2.8—3.2 毫米，上半部骤狭成线形，尾状，增厚，向外张开，不与中萼片靠合，基部具 3 脉，有时中部具 4 脉；唇瓣淡黄色，下垂，披针形至舌状披针形，长 7—8 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；距细圆筒状，长 2—3 厘米，向后斜伸，有时多少向上举；药室叉开，药隔宽，宽 2—3 毫米，顶部微凹；花粉团椭圆形，具长的柄和近圆形的粘盘；退化雄蕊 2 个，显著；蕊喙宽正三角形；柱头 1 个，凹陷，位于蕊喙之下穴内。　花期 4—6 月。

产于山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南（东北部）。生于海拔 300—2 100 米的山坡林下或草地。朝鲜半岛、日本也有分布。模式标本采自福建。

9b. **台湾尾瓣舌唇兰**（新拟）（亚种）　惠粉蝶兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）

subsp. **formosana** T. P. Lin et K. Inoue in J. Phytogeogr. et Taxon. **28** (1): 12,

fig. 10. 1980；台湾兰科植物 **3**：230—231（图）.1987；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：643.1990.——*Platanthera mandarinorum* Rchb. f. var. *formosana*（T. P. Lin et K. Inoue）S. S. Ying，Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**：644. 1990.

本亚种的中萼片为三角形，侧萼片为偏斜的线形，与原亚种易于区别。 花期 5—7 月。

产于我国台湾省北部（棲兰山、北插天山等地）。生于海拔 1 200—1 600 米开旷的斜坡草地上。模式标本采自台湾（棲兰山）。

林赞标（T. P. Lin）先生（1987 年）认为本亚种颇似日本产的 P. mandarinorum var. brachycentron，但它们在中萼片与叶片的形状不同，此外本亚种亦颇似台湾产的厚唇粉蝶兰 P. mandarinorum subsp. pachyglossa，但它们之原产地，中萼片，叶片的形状不同可以区别。林氏还指出，一新名由正宗严敬所命名 P. hibinoi Masamune 刊于其东亚植物图谱（J. Geobotany 26（1）：fig. 249. 1978），相信可能就是本亚种植物。

应绍舜（S. S. Ying）先生（1990 年）将本亚种归并入 P. mandarinorum Rchb. f. var. brachycentron（Franch. et Sav.）Koidz. 作其异名处理，妥否有待进一步研究。

9c. **厚唇舌唇兰**（新拟）（亚种） 厚唇粉蝶兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）

subsp. **pachyglossa** T. P. Lin et K. Inoue in J. Phytogeogr. et Taxon. **28**（1）：10，fig. 9. 1980；台湾兰科植物 **3**：232—233，234（2 图）.1987.——*Platanthera pachyglossa* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：123，t. 21. 1914；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1—2）：136. 1975；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：291，图 105.1977 et **2**：644，图 96—96A.1990.——*Habenaria pachyglossa*（Hayata）Masamune in J. Geobot. **16**（2）：4，138. 1968. ——*Platanthera angustata* acut non Lindl.：Garay et Sweet，Orch. South. Ryukyu Isl. 32. 1974；台湾植物志 **5**：1092.1978.

本亚种的距向下弯曲，长约 13 毫米；叶较宽，长圆形至椭圆形；药室平行等，与原亚种易区别。 花期 6—8 月。

产于我国台湾省（峦大山、李棟山、大霸尖山、太平山、雪山、哑口、新竹）。生于海拔 2 600—3 000 米的高山草原上与箭竹混生。

据林赞标（T. P. Lin）先生的研究考证，早田文藏在原发表的文献上并未提及模式标本采集的时间与地点。他曾在台湾省和日本的几个主要标本馆均未发现其依据的模式标本。他是根据早田文藏当时提供给他的一张手描图片来鉴定此亚种的。

台湾省产此两个亚种的标本未见，它们与原亚种的区别特征参考《台湾兰科植物》（1987）中它们的描述作的。

10. **长瓣舌唇兰**（新拟）

Platanthera sikkimensis（Hook. f.）Kraenzl.，Orch. Gen. Sp. **1**：621. 1899. ——

Habenaria sikkimensis Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 155. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 317, t. 416. 1898; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 154. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1978.

植株高 17—21 厘米。根状茎指状，肉质，长1.5 厘米，粗 4—5 毫米。茎直立，细长，疏生 5—6 枚叶。基部的 1 枚叶最大，叶片长圆状披针形，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，基部具抱茎的鞘；向上的叶逐渐变小成苞片状，披针形，先端渐尖。总状花序长 4—7 厘米，具 5—9 朵疏生的花；花苞片卵状披针形，长达 1 厘米，宽 4 毫米，先端急尖，与子房等长；子房圆柱状纺锤形，长 1 厘米，先端收狭、微弯，扭转；花的萼片黄绿色，中萼片长的三角形，直立，长 5 毫米，宽2.5 毫米，先端近急尖，具 1 脉；侧萼片反折，强烈外卷，线状披针形，长6.5 毫米，宽1.2 毫米，先端急尖，具 1 脉；花瓣泥黄绿色，镰状披针形，长6.5 毫米，基部偏斜，宽2.2 毫米，上部骤狭呈线形，先端钝，具 1 脉，张开，不与中萼片相靠合；唇瓣褐红色，披针形，向下弯，长 9 毫米，基部宽1.2 毫米，先端渐尖，具 1 脉；距细圆筒状，长1.1 —1.5 厘米，强烈向上弯曲；蕊柱短；药室叉开；药隔顶部凹缺；花粉团椭圆形，具长的柄和粘盘，粘盘小，卵圆形；退化雄蕊 2 个，狭窄，长圆形；蕊喙大；柱头 1 个，大，凹陷，位于蕊喙之下，距口的后方。

产于云南（贡山），其期至东哨房途中；生于海拔 2 300 米的常绿阔叶林下。尼泊尔，锡金也有分布。模式标本采自锡金。

11. **狭瓣舌唇兰**（新拟）　狭瓣粉蝶兰（台湾兰科植物、台湾植物志）、薄唇粉蝶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Platanthera stenoglossa Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 123. 1914, et **6**: 93. 1916; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 493.1977 et **2**: 648. 1990; 台湾植物志 **5**: 1094.1978; T. P. Lin et K. Inoue in J. Phytogeogr. et Taxon. **28** (1): 9. 1980; 台湾兰科植物 **3**: 247—248 (图). 1987.——*Platanthera stenosepala* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 44 et 117. 1919; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 31. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 293.1977; 台湾植物志 **5**: 1094.1978.——*Platanthera iriomotensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 279. 1934.

植株高（12—）30—40 厘米。块茎纺锤形。茎直立，基部具 1 枚大叶，大叶之上具 1—2 枚披针形的小叶。大叶椭圆形、卵状椭圆形或长圆形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或钝，基部钝且抱茎。总状花序长 8—10 厘米，具 5—10 朵疏生的花；花苞片披针形或卵状披针形，长 6—13 毫米，常短于子房连花梗；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 9—14 毫米；花黄绿色或淡绿色；中萼片三角形或卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，具 1 脉；侧萼片反折，线形，长 6—7 毫米，宽0.8 —1.5 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣直立，斜三角形或卵形，长4.5 —5.5 毫米，宽 3—4

毫米，先端急尖，具2脉，先端颇为张开，不与中萼片靠合；唇瓣黄绿色，线形，肉质，长7毫米，先端钝；距细长，圆筒状，长15—18毫米，弯曲；蕊柱粗3毫米；药室平行；药隔宽，凹陷；花粉团长2.5毫米，椭圆形，具细长的柄和近圆形的粘盘；退化雄蕊明显；蕊喙凹入；柱头1个，甚平。 花期3—5月。

产于我国台湾省。生于海拔300—800米的山坡路旁草丛或潮湿的山地。日本（琉球）也有分布。模式标本采自台湾（七星山）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1987) 和《台湾兰科植物彩色图鉴》(1977)。

12. **丽江舌唇兰**（横断山区维管植物）

Platanthera likiangensis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 27 et 58. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 134.1975; 横断山区维管植物 **2**: 2521.1994.

植株高28—30厘米。块茎狭椭圆形，肉质，长1.5—1.7厘米，粗4—5毫米。茎粗壮，直立，基部具2—3枚筒状鞘，中部之下具3枚叶，中部以上有1—2枚苞片状小叶。叶直立伸展，叶片匙形，长13—19厘米，中部以上宽2.8—5.3厘米，先端急尖，基部渐狭成抱茎的鞘状柄。总状花序长5—8厘米，具9—12朵疏生的花；花苞片披针形，先端渐尖，较子房长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长1.2—1.3厘米；花较大，黄绿色，萼片绿色，先端钝，边缘全缘；中萼片直立，舟状，心状卵形，长5毫米，宽5毫米，具7脉；侧萼片张开，斜卵状披针形，长7.5毫米，宽3.5毫米，具3(—5) 脉；花瓣黄色，直立，稍肉质，斜线状披针形，长6毫米，基部之上宽1.5毫米，先端钝；唇瓣线形，肉质，长10毫米，宽1毫米，先端钝；距下垂，圆筒状棒形，长20—21毫米，粗约1毫米，末端之下稍增粗，末端钝。 花期7月。

产于云南西北部（丽江、维西）。生于海拔2 800—3 000米的山坡林下。模式标本采自云南（丽江）。

13. **齿瓣舌唇兰**（横断山区维管植物）

Platanthera oreophila (W. W. Smith) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 381. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1331. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 136. 1975; 横断山区维管植物 **2**: 2522. 1994. ——*Habenaria oreophila* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 208. 1921.

植株高30—35厘米。块茎粗壮，圆柱形，肉质。茎粗壮，直立，基部具1—2枚筒状鞘，鞘之上约具4枚叶，叶之上还具3—5枚狭披针形的苞片状小叶。叶直立伸展，叶片椭圆形或披针形，长8—9厘米，宽2.5—3厘米，先端短急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长7—10厘米，具多数密生的花；花苞片披针形，长1—2厘米，下部的长于花，先端渐尖；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长11—12.5毫米；花绿色或黄绿色，萼片稍肉质，边缘全缘，具3脉；中萼片直立，舟状，卵形，长6—7毫米，

宽4—4.5毫米，先端钝；侧萼片反折，斜狭卵形，长7.5—8毫米，宽3—3.8毫米，先端稍锐尖；花瓣直立，斜三角状卵形，长6—7毫米，宽3—3.2毫米，先端稍锐尖，具1脉，与中萼片靠合呈兜状，边缘具睫毛状细齿；唇瓣线形，肉质，长7—10毫米，宽约1毫米，先端稍钝；距下垂，圆筒状棒形，长1.3—2厘米，末端钝，近末端稍，略弯曲，较子房长，几达1倍；蕊柱粗短；药室平行；药隔宽，顶部近平；花粉团倒卵形，具长的柄和近圆形的小粘盘；退化雄蕊小，耳状；蕊喙矮，三角形；柱头1个，凹陷，位于蕊喙之下。　花期6—7月。

产于四川（木里）、云南（中甸、腾冲）。生于海拔1 900—3 800米的山坡林下、灌丛下或草地中。模式标本采自云南（中甸）。

14. **小舌唇兰**（中国高等植物图鉴）　小长距兰（江苏植物志）、卵唇粉蝶兰（台湾兰科植物）、高山粉蝶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版43：4—5

Platanthera minor（Miq.）Rchb. f. in Bot. Zeit. **36**: 75. 1878; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 114. 1919; Ohwi, Fl. Jap. 325. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 176, pl. 51. 1971; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 165. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1—2）: 135.1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 619, 图 8067.1976; 海南植物志 **4**: 195, 图 1085, 1977; 江苏植物志 **1**: 409, 图 733.1977; 台湾兰科植物 **3**: 235—236（图）. 1987; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 9. 1989; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 644.1990; 安徽植物志 **5**: 553, 图 3093.1992; 浙江植物志 **7**: 504, 图 7—674.1993; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **7**: 119. 1994; 福建植物志 **6**: 643, 图 568.1995.——*Habenaria japonica*（Thunb.）A. Gary var. *minor* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 207（Prol. Fl. Jap. 139）. 1865—1866.——*Platanthera interrupta* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**: 106. 1886.——*Habenaria henryi* Rolfe in Kew Bull. **1896**: 202. 1896.——*Platanthera henryi*（Rolfe）Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 632. 1899, syn. nov.——*Platanthera henryi*（Rolfe）Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 55. 1903, syn. nov.——*Habenaria multibracteata* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 207. 1921, syn. nov.——*Platanthera sigeyosii* Masamune in Bot. Mag. Tokyo **46**: 773. 1932.

植株高20—60厘米。块茎椭圆形，肉质，长1.5—2厘米，粗1—1.5厘米。茎粗壮，直立，下部具1—2（—3）枚较大的叶，上部具2—5枚逐渐变小为披针形或线状披针形的苞片状小叶，基部具1—2枚筒状鞘。叶互生，最下面的1枚最大，叶片椭圆形、卵状椭圆形或长圆状披针形，长6—15厘米，宽1.5—5厘米，先端急尖或圆钝，基部鞘状抱茎。总状花序具多数疏生的花，长10—18厘米；花苞片卵状披针形，长0.8—2厘米，下部的较子房长；子房圆柱形，向上渐狭，扭转，无毛，连花梗长1—1.5厘米；花黄绿色，萼片具3脉，边缘全缘；中萼片直立，宽卵形，凹陷呈舟状，长4—5毫米，

宽3.5—4毫米，先端钝或急尖；侧萼片反折，稍斜椭圆形，长5—6（—7）毫米，宽2.5—3毫米，先端钝；花瓣直立，斜卵形，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，先端钝，基部的前侧扩大，有基出2脉及1支脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣舌状，肉质，下垂，长5—7毫米，宽2—2.5毫米，先端钝；距细圆筒状，下垂，稍向前弧曲，长12—18毫米；蕊柱短；药室略叉开；药隔宽，顶部凹陷；花粉团倒卵形，具细长的柄和圆形的粘盘；退化雄蕊显著；蕊喙矮而宽；柱头1个，大，凹陷，位于蕊喙之下。 花期5—7月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、香港、海南、广西、四川、贵州和云南。生于海拔250—2 700米的山坡林下或草地。朝鲜半岛、日本也有分布。模式标本采自日本（Nagasaki）。

15. **清水山舌唇兰**（新拟） 清水山粉蝶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Platanthera chingshuishania S. S. Ying in Memoirs Coll. Agric. Nat. Taiwan Uvin. **28** (2): 36, pl. 2, col. photos 5—6. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 308 et 642, 图 36. 1990.

植株高21.5—31厘米。块茎卵形或长圆状卵形，肉质，长2.5—3厘米，粗1—1.5厘米。茎短，长1.5—3厘米，无毛，基部具1枚大叶。叶片椭圆形，长9—12厘米，宽3.5—5.5厘米，先端渐尖或急尖，基部心形下延至叶鞘而抱茎，两面无毛。花茎长20—28厘米，基部有鞘及苞片5枚；鞘1—2枚，卵形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.3厘米，先端急尖，基部心形而抱茎，其上的苞片披针形。总状花序具9朵花，长8—14厘米，花间隔1—2.5厘米；花苞片卵状披针形至披针形，长8—12毫米，宽1.5—3毫米，先端渐尖；子房细圆柱形，扭转，无毛，连花梗长9—13毫米；花绿色或淡绿色；中萼片宽卵形，长4.5—5.5毫米，宽3.5—4毫米，先端钝，外面无毛，内面具散生斑点；侧萼片张开，线状披针形，长6—8毫米，宽2—3毫米，先端渐尖呈尾状；花瓣直立，宽卵形或宽卵状三角形，长3.5—4.5毫米，宽2—2.5毫米，先端急尖；唇瓣舌状。长6—8毫米，宽2—3毫米，先端急尖而厚，基部紧缩而有距；距细长，细圆筒状，下垂，长10—13毫米，粗0.6—0.8毫米，末端略弯曲；蕊柱连同花药长4—5毫米，宽4—5毫米；药室平行；花粉团长2—2.5毫米，具伸长的柄和粘盘，粘盘长椭圆形。

产于我国台湾省。生于东部海拔1 300—1 800米的山地，多见于覆土而布满苔藓类的岩石上，常与台湾独蒜兰 Pleione formosana 混生一起，惟数量较少。模式标本采自花莲县清水山。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》(1990)。

16. **阴生舌唇兰**（新拟） 阴粉蝶兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）

Platanthera yangmeiensis T. P. Lin in J. Phytogeog. et Taxon. **28** (1): 7, fig. 6. 1980; 台湾兰科植物 **3**: 249—250（图）. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 649. 1990.

植株高22—40厘米。块茎纺锤形，肉质。茎直立，细长，近基部具1或2枚大叶，

往上具数枚披针形的小叶。基部的大叶片椭圆状倒披针形，长达15厘米，宽达5厘米，先端急尖，基部渐狭呈抱茎的鞘。总状花序常具5—8朵花；花苞片披针形，长8—30毫米，下部的较花梗连子房长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长12—15毫米；花淡黄色或淡绿色；中萼片圆形，凹陷呈舟状，长4.5毫米，宽3.5毫米，先端钝，具3脉；侧萼片反折，线状镰刀形，长6.5毫米，宽1.8毫米，先端渐尖，具2脉；花瓣直立，斜三角形，长5.5毫米，宽1.8毫米，前侧圆形，先端渐尖，具2脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣宽线形，长7毫米，宽1.6毫米，向下弯，先端钝；距纤细，下垂，长17—23毫米，弯曲，通常与子房平行；蕊柱宽3毫米；药室平行；花粉团长约3毫米；倒卵形，具细长的柄和圆形的粘盘；退化雄蕊明显；蕊喙凹入；柱头1枚，甚平。　花期6—8月。

产于我国台湾省。生于北部海拔1 000—1 700米的山坡阴湿之林下。模式标本采自台湾（杨梅山）。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1987)。

17. **披针唇舌唇兰**（新拟）

Platanthera lancilabris Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 25. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 134.1975.

植株高30—35厘米。块茎狭长圆形，肉质。茎直立或稍弯曲，圆柱形，无毛，直径约3毫米，基部具鞘，中部以下具1枚大叶，上半部具2枚披针形、渐尖、苞片状的小叶。大叶近直立伸展，叶片长圆形，长7—8厘米，中部宽约2.7—3厘米，先端钝，基部收狭抱茎。总状花序长达9厘米，具8—14朵疏生、近偏向一侧的花；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，下部的长于花，上部的逐渐变小；子房圆柱形，稍扭转，无毛，长约7毫米；花在属中属于较小的，无毛；中萼片披针形，直立，凹陷，长4.5毫米，先端钝，具1脉；侧萼片反折，斜舌状披针形，长5.25毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，斜卵状披针形，与中萼片等长，先端稍急尖，基部前侧边缘近成角状膨大，具1脉；唇瓣向前伸，长5毫米，基部边缘与花瓣贴生，分离的片为披针形，长4毫米，基部之上宽1.5毫米；距下垂，丝状，长11毫米，稍弧曲，末端稍钝；花药直立，短，钝；药室的沟短，略叉开；蕊喙矮，宽三角形。

产于云南（东北部）。生于山坡林下。模式标本采自云南（Ohne nähere Standortsangabe）。

18. **拉拉山舌唇兰**（新拟）　拉拉山粉蝶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Platanthera lalashaniana S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 311, pl. 37. 1990.

植株高20—25厘米。块茎圆柱形，肉质，长3.2—4厘米，直径6—7毫米。茎直立，圆柱形，无毛，近基部具1枚大叶，大叶之上具3枚逐渐变小的苞片状小叶。小叶片披针形或线状披针形，长4—5厘米，宽7—11毫米，先端渐尖，基部抱茎；大叶片

舌状或长圆状舌形，长 5—7 厘米，宽1.5—2.2 厘米，先端钝或圆，基部钝而抱茎，两面无毛。总状花序具 3—6 朵花，长达 4—7 厘米，无毛，具沟纹，绿色；花苞片披针形或线状披针形，长 6—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖或急尖，无毛；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 8—11 毫米；花白色，花间隔距离约1.5—2.5 厘米；中萼片长椭圆形或卵状长椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，具 2—3 脉，舟状，与花瓣靠合呈兜状，无毛；侧萼片向后反折，宽披针形或长圆状披针形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖而具毛缘，基部略斜歪，具 3 脉；花瓣卵形，白色，长2.5—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，直的，先端渐尖呈短尾状，具 3 脉；唇瓣狭舌形，长 7—9 毫米，基部宽1.5 毫米，先端宽0.8 毫米，向先端渐狭，先端钝，基部具距；距线形，长 12—15 毫米，粗0.3 毫米，两端均变狭，末端急尖；蕊柱及花药短，长约 3 毫米，宽2.5—3 毫米；花粉团具细长的柄和粘盘，粘盘肾形，基部有毛茸。 花期 7 月。

产于我国台湾省。生于北部海拔 1 600—1 800 米的林下，较罕见。模式标本采自拉拉山神木群附近至乌来福山途径的入口处。本种叶有些类似胡麻花（Heloniopsis）属植物的叶。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》(1990)。

19. **大明山舌唇兰**（浙江植物志） 图版 44：6—9

Platanthera damingshanica K. Y. Lang et H. S. Guo in Fl. Zhejing. **7**: 505, fig. 7—676. 1993.

植株高 32—47 厘米。根状茎指状，肉质。茎较纤细，中部以下具大叶 1 枚，中上部具 1—3 枚向上逐渐变小成苞片状小叶。最大叶的叶片为狭长倒披形或线状长圆形，长 7—15 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序长 6—11 厘米，具 3—8 朵疏生的花；花苞片披针形，长 6—13 毫米，最下部的与花等长或长于花；子房细圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 6—12 毫米；花黄绿色；中萼片宽卵形，直立，舟状，长4.5—6 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端急尖；侧萼片反折，偏斜，狭长圆形或宽线形，长 7 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣斜卵形，长 4—5.5 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端急尖，具 2 脉，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣向前伸，肉质，舌状线形，长 6—8 毫米，宽 1 毫米，先端钝；距细圆筒状，长 12—14 毫米，下垂，略向前弯，末端稍尖；蕊柱长 4 毫米；花药的药隔稍凹陷；药室并行；花粉团狭倒卵形，具较长的柄和粘盘，粘盘小，近圆形；蕊喙较大；柱头 1 枚，凹陷，位于蕊喙之下穴内；退化雄蕊 2 个，近半圆形。 花期 5 月。

产于浙江（泰顺）、福建（将乐）、湖南（宜章）、广东（乳源）、广西（武鸣至上林，大明山）。生于山坡密林下或沟谷阴湿处。模式标本采自广西（大明山）。

20. **筒距舌唇兰**（浙江植物志） 图版 44：1—5

Platanthera tipuloides (L. f.) Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 285. 1835; Diels in Bot.

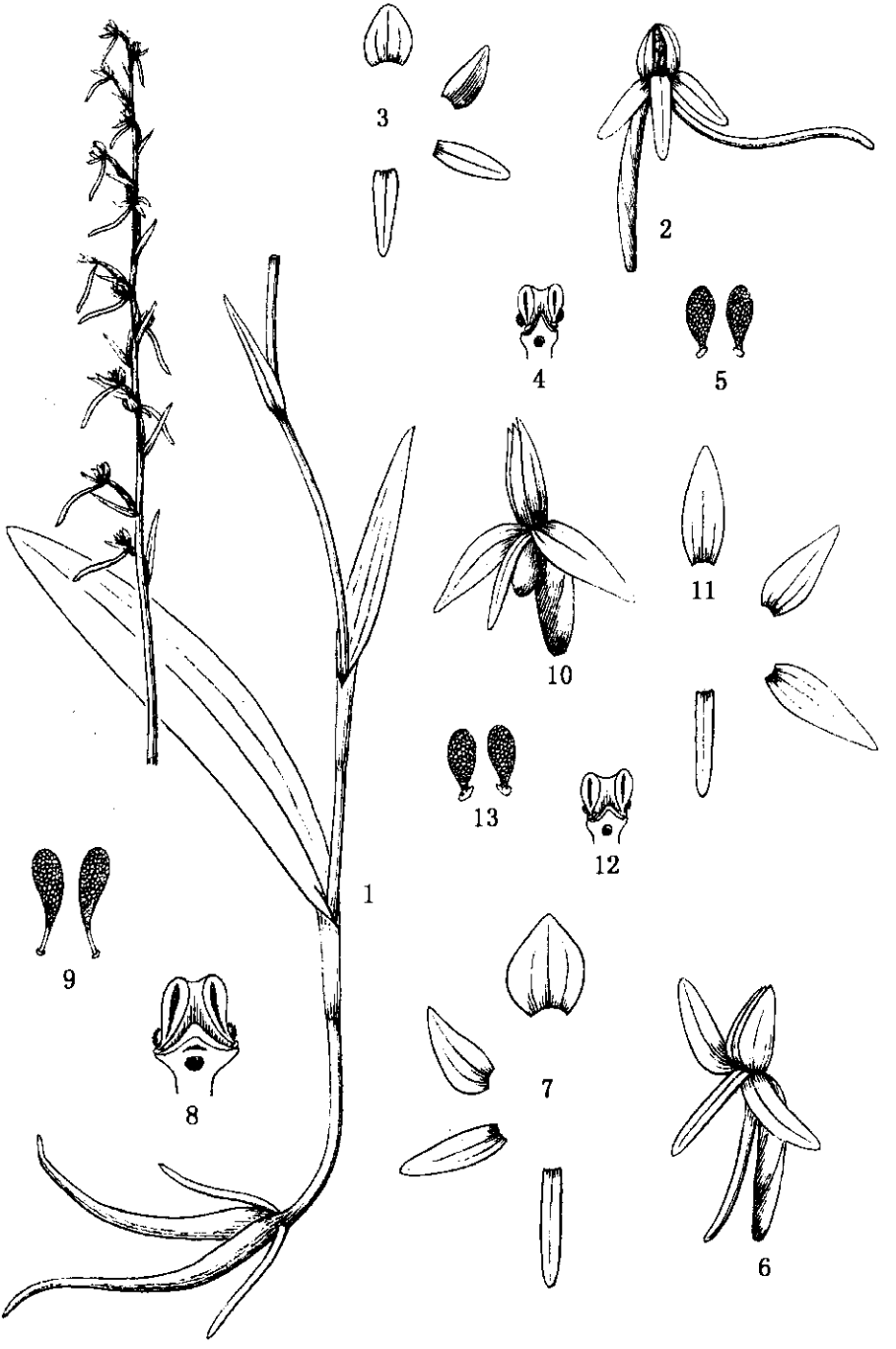

图版 44 1—5. **简距舌唇兰 Platanthera tipuloides** (L. f.) Lindl.: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，花药和蕊柱各部，5. 花粉块；6—9. **大明山舌唇兰 P. damingshanica** K. Y. Lang et H. S. Guo: 6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，8. 花药和蕊柱各部，9. 花粉块；10—13. **广西舌唇兰 P. kwangsiensis** K. Y. Lang: 10. 花，11. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，12. 花药和蕊柱各部，13. 花粉块。(吴彰桦绘)

Jahrb. **29**: 265. 1900; Nevski in Fl. USSR 4: 660. 1935; Ohwi, Fl. Jap. 325. 1965; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 138. 1975; 浙江植物志 **7**: 505, 图 7—675. 1993.——*Orchis tipuloides* L. f., Suppl. 401. 1781. ——*Perularia whangshanensis* S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **6** (7): 75, fig. 4. 1931, syn. nov. ——*Tulotis whangshanensis* (S. S. Chien) H. Hara in J. Jap. Bot. **30**: 72. 1955, syn. nov.

植株高 20—40 厘米。根状茎指状，伸长，长3.5—5 厘米，近基部增粗，粗 3—6 毫米，肉质。茎细长，中部以下具大叶 1 枚，其上面具 2—3 枚小叶，且向上渐小成苞片状。最大叶的叶片线状长圆形，长 5—11 厘米，宽0.8—2 厘米，先端钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序长 6—12 厘米，疏生多数花；花苞片长披针形，长达 12—15 毫米，最下部的常稍长于花；子房细圆柱形，扭转，无毛，长 9—12 毫米；花黄绿色，细长；中萼片宽卵形，直立，舟状，先端稍内弯，长2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片反折，狭椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽1.2—1.3 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣斜卵形至狭长卵形，长2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，稍肉质，较萼片厚，先端钝，具 1 脉，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣向前伸，肉质，宽线形，长 5—6 毫米，宽1.2—1.5 毫米，先端钝；距细圆筒状，长1.2—1.7 厘米，常向后斜伸且中部以下向上举，末端钝；蕊柱短，长约1.5 毫米；药室并行；药隔稍凹陷；花粉团倒卵形，具短的柄和粘盘，粘盘小，卵圆形；蕊喙较小；柱头 1 个，凹陷，位于蕊喙之下穴内；退化雄蕊 2 个，半圆形。 花期 5—7 月。

产于安徽（黄山）、浙江（丽水、开化、龙泉、普陀、临安、遂昌）、江西（铅山）、福建（武夷山）、湖南（宜章）、香港。生于海拔 750—1 700 米的山坡密林下或林缘沟谷中。俄罗斯（堪察加半岛和萨哈林岛）、朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自俄罗斯（堪察加半岛）。

21. **北插天山舌唇兰**（新拟） 北插天山粉蝶兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Platanthera peichiatieniana S. S. Ying, Col. Illust. Fl. Taiwan **2**: 691, col. photo 405. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 307 et 647. 1990.

植株矮小，高约 2—3 厘米。茎圆柱形，短，长 6—15 毫米，无毛，基部具鞘，鞘的基部抱茎。叶 2—3 枚，叶片卵状披针形或长椭圆状披针形，长3.5—4.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部钝，基部向下延伸而略抱茎；叶的质地在干标本时为膜质。总状花序具 2—4 朵花，长1.5—2 厘米，无毛；花苞片披针形或线状披针形，长 4—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖；子房或果实长 4—8 毫米，椭圆形；花淡绿色，小；中萼片卵形或三角状卵形，淡绿色，长2.5—3 毫米，宽1.5 毫米，先端急尖，强烈凹陷呈舟状，具 3 脉；侧萼片披针形，长 5—6.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；花瓣与中萼片同形，但较小，且与中萼片靠合呈兜状；唇瓣舌形，伸长，长1.5—2 厘米，宽

2.5—3.5毫米，先端钝，基部具距；距线形，长7—9毫米，宽0.5毫米，两端均变狭，末端钝；蕊柱短，长2—2.5毫米，宽1.5毫米。

产于我国台湾省。生于北部海拔1 400—1 700米的山地山毛榉（*Fagus*）的林下。模式标本采自台湾（北插山）。本种为小型舌唇兰，与属中其余种不同之处为唇瓣极为伸长，如同伸出的舌头。本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》(1990)。

22. **独龙江舌唇兰**（横断山区维管植物）

Platanthera stenophylla T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 27 et 59. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 138. 1975; 横断山区维管植物 **2**: 2521. 1994.

植株高15—17.5厘米。根状茎匍匐，肉质，圆柱形。茎较纤细，直立或近直立，无毛，基部具1枚筒状鞘，中部以下具1枚叶。叶片狭长圆形，长4—4.5厘米，宽7—8毫米，先端钝，基部渐狭而抱茎，两面无毛。总状花序长3.5—4厘米，具3—5朵疏生的花；花苞片披针形，先端渐尖，稍长于子房；子房圆柱状纺锤形，连花梗长8毫米；花小，绿色；中萼片卵状披针形，长6毫米，中部之下宽1.8毫米，先端钝，具3脉，无毛；侧萼片斜披针形，长3.5—6毫米，中部以下宽1.25毫米，先端钝，具1脉，无毛；花瓣斜卵状披针形，长5毫米，基部之上宽1.8毫米，稍肉质，先端钝，具1脉，无毛；唇瓣披针状舌形，肉质，长5毫米，基部之上宽1.4毫米，先端钝；距下垂，向后伸展，圆筒状，下垂，长9.5毫米，粗1毫米，末端钝，中部以下稍增粗，较子房长；蕊柱长1.5毫米。　花期8—9月。

产于云南（贡山独龙江）、西藏（波密嘎隆拉）。生于海拔2 500—3 800米的山坡桦木林下或草地上。模式标本采自云南（贡山独龙江）。

本种植物的外形很像条叶舌唇兰 P. leptocaulon，而不同之点在于本种叶仅1枚，叶之上无苞片状小叶，花具较短的距，距为萼片、花瓣和唇瓣长的1.5倍；而后者在1枚大叶之上还有1枚小的苞片状小叶，花具较长的距，距为萼片、花瓣和唇瓣长的2.5—3倍。彼此颇易区别。

23. **小花舌唇兰**（秦岭植物志）　图版45：6—9

Platanthera minutiflora Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 138. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 135. 1975; 秦岭植物志 **1** (1): 400, 图 387.1976; 西藏植物志 **5**: 629, 图 361.1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **30** (5): 465. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2521. 1994. ——*Herminium linguliformis* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 29. et 61. 1951. ——*Lysiella newskii* Aver. in Bot. Zhurn. USSR **66** (4): 580. t. 2 (a—c). 1981.

植株高10—30厘米。根状茎匍匐，肉质，圆柱形。茎直立，圆柱形，无毛，上部

图版 45 1—5. **条瓣舌唇兰 Platanthera stenantha**（Hook. f.）So6：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4. 花药和蕊柱，5. 花粉块；6—9. **小花舌唇兰 P. minutiflora** Schltr.：6. 全株，7. 花，8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，9. 花药和蕊柱。（张泰利绘）

棱上多少具翅，中部具1—2枚苞片状小叶，基部具1枚大叶，其下面具1—2枚筒状鞘。大叶片匙形或椭圆状匙形，长5—10厘米，宽1—2.5厘米，无毛，先端钝或急尖，基部收狭成长柄，柄下部抱茎；上面的1—2枚小叶，通常披针形，长1.5—3厘米。总状花序长3—8厘米，具4—12朵密集或较疏生的花；花苞片披针形，几与花等长，先端渐尖；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长可达1厘米；花黄绿色或绿白色，较小；萼片绿色，边缘全缘；中萼片直立，舟状，极宽的卵形或近于圆形，长2—3毫米，宽2.5毫米，先端钝，具1（—3）脉；侧萼片张开，镰状卵形，长2.5—3.5毫米，宽1.2—1.8毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，黄色或近白色，斜卵形至卵状披针形，长2—3毫米，宽1—1.3毫米，先端钝，具1脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣黄色或白色，稍外弯，舌状或舌状披针形，肉质，不裂，长2.5—3毫米，基部宽约1毫米，先端钝；距下垂，圆锥形，甚短，长约1毫米，末端常稍钩曲；药室稍叉开，药隔较宽，顶部稍凹陷；花粉团倒卵形，具短柄和近圆形的小粘盘；退化雄蕊小，近椭圆形；蕊喙矮，宽三角形；柱头1个，凹陷，位于蕊喙之下。　花期6—7月。

产于陕西（秦岭太白山）、甘肃（天祝）新疆（昭苏、拜城、特克斯、玛纳斯、石河子南山、奇台），四川（松潘黄龙寺、汶川卧龙、泸定）、云南（丽江、中甸、德钦）、西藏（察隅察瓦龙、波密、工布江达）。生于海拔2 700—4 100米的山坡林下。在哈萨克斯坦的阿拉木图和吉尔吉斯斯坦的伊塞克湖附近地区也有分布。模式标本采自四川（松潘黄龙寺）。

24. **台湾舌唇兰**（台湾兰科植物彩色图鉴）

Platanthera taiwaniana S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **8**（4）：144. 1975, et Alp. Pl. Taiwan in Col. 1：73. Col. photo 100. 1975；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：294, 362 et 494. 1977, et **2**：649. 1990. ——*Tulotis taiwanensis* S. S. Ying, l. c. 494.

植株高15—20厘米。块茎卵形，白色，长3—5毫米，粗约4毫米。茎细长，直立。叶2枚，基生，互生，叶片卵形或卵状长圆形，长5—7厘米，宽2—3厘米，先端急尖，基部收狭而下延为鞘，纸质或膜质。总状花序具多数花，花茎长8—10厘米；花苞片披针形或卵状披针形，长6—9毫米，宽2—3毫米，先端急尖；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长4—6毫米；花较小，黄绿色或淡绿色；中萼片卵形，长2—2.5毫米，宽约1.5毫米，先端钝，基部紧缩；侧萼片卵形，长1.5—2毫米，宽约1.5毫米，先端钝或急尖；花瓣狭卵形，长2—3毫米，宽约1毫米，先端渐尖；唇瓣伸展，舌状，不裂，长4—6毫米，宽2—3毫米，先端圆钝，不向后反卷；距短，长2—2.5毫米，粗约1毫米，淡黄色或黄白色。

产于我国台湾省（中部和南部）。生于海拔3 200—3 600米的高山草地。模式标本采自台湾（嘉义）。

本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》(1977)。

25. **贡山舌唇兰**（新拟）

Platanthera handel-mazzettii K. Inoue in J. Jap. Bot. **61** (7): 195, fig. 3—4. 1986. ——*Platanthera minutiflora* acut. non Schltr.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1330. 1936.

根状茎纤细。茎高约20厘米。叶2枚，基部的1枚叶大，抱茎，叶片长圆形，长约3厘米，宽约1厘米；上面的1枚叶较小很多，变为苞片状。总状花序长约6厘米，具8—9朵疏生的花；花苞片披针形，最下面的较花长，长约8毫米；子房长圆形，扭转，连花梗长约5毫米；花小，宽约2.5毫米；中萼片狭卵形，长约2.6毫米，宽约1.7毫米，先端钝，具1脉；侧萼片稍反折，斜狭卵形，长约2.6毫米，宽约1.3毫米，先端钝，具1脉；花瓣斜正三角形，长约2.8毫米，宽约1.6毫米，先端钝，具2脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣轻微的反折，狭的三角形，长约3.6毫米，宽约1.6毫米，先端钝，具3脉；距棒状，长约2.2毫米；蕊柱长约1.3毫米，宽约0.5毫米；药室平行，药隔狭窄，彼此接近；花粉团长约1毫米，具长约0.2毫米的柄和粘盘；粘盘裸露，长圆状披针形，长约0.5毫米；蕊喙很发育，突出于药室之间；柱头1枚，正三角形，平的。 花期8月。

产于云南西北部贡山。生于海拔3 600—3 800米的山坡竹林下。模式标本采自贡山。

26. **广西舌唇兰**（广西植物） 图版44: 10—13

Platanthera kwangsiensis K. Y. Lang in Guihaia **18** (1): 5, fig. 1. 1998.

植株高23—28厘米。茎直立或近直立，圆柱形。叶2枚，下面的1枚较大，线状长圆形，长10—12厘米，宽18—20毫米，先端钝或急尖，基部收狭而抱茎；上面的1枚较小，线状披针形，长7厘米，宽8—10毫米，先端渐尖。总状花序长4.5—10.5厘米，具多数密生的花；花苞片披针形，长达15毫米，下部的长于花；子房纺锤形，扭转，连花梗长7—8毫米；花黄绿色；萼片边缘全缘，具3脉，中萼片卵状长圆形，直立，舟状，长5.5毫米，宽2毫米，先端钝；侧萼片张开，斜卵状长圆形，长6毫米，宽2毫米，先端稍钝；花瓣狭卵形，长5.5毫米，宽2.2毫米，先端钝，具3脉，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣线形，肉质，反折，长5毫米，上面具密的乳头状突起，先端钝，基部具距；距短棒状，长3毫米，粗约1.3毫米，末端钝，短于子房；蕊柱粗短，长约1毫米；花药的药隔宽，略凹陷，药室近并行；花粉团倒卵形，具短的柄和粘盘；粘盘大，椭圆形，长约0.5毫米；蕊喙宽大；柱头1个，凹陷，位于蕊喙之下；退化雄蕊2个，小，半圆形。 花期7—8月。

产于广西（兴安县）。生于海拔2 140米的山顶草地。模式标本采自兴安县苗儿山。

本种近于棒距舌唇兰 P. roseotincta (W. W. Smith) T. Tang et F. T. Wang，不同之点在于本种的花瓣狭卵形，先端钝；唇瓣线形，上面密被乳头状突起；粘盘大，长约

0.5毫米等颇易识别。

27. **高黎贡舌唇兰**（横断山区维管植物）

Platanthera herminioides T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 26 et 58. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 133. 1975; 横断山区维管植物 **2**: 2520.1994.

植株高12厘米。茎直立，无毛，基部具2枚大的筒状鞘抱茎，基部之上具2枚叶。上面的1枚叶小，呈苞片状，下面的1枚叶较大，叶片椭圆形，长3.5厘米，中部宽1.6厘米，先端钝圆，基部渐狭而抱茎，两面无毛。总状花序长3厘米，具7朵密生的花；花苞片披针形，长于子房，两面无毛；子房圆柱状纺锤形，连花梗长4毫米；花小，外形似角盘兰属（Herminium）植物的花；中萼片肾状卵形，长2.5毫米，中部之下宽3毫米，先端圆形，具3脉，无毛；侧萼片斜长圆形，长3毫米，宽1.5毫米，先端极钝，基部之上前侧边缘膨大，具3脉；花瓣菱状卵形，长2毫米，基部之上宽1.5毫米，先端钝，具1脉，无毛；唇瓣舌状，基部膨大，长2.5毫米，宽1毫米，无毛；距圆筒状卵形，长2毫米，粗1毫米，末端之下稍膝曲，末端钝；蕊柱长约1毫米。　花期7—8月。

产于云南西北部。模式标本采自云南（高黎贡山，独龙江与怒江分水岭）。

本种较近于棒距舌唇兰（P. roseotincta (W. W. Smith) T. Tang et F. T. Wang），但其主要不同之点，为花的形状较似角盘兰属（Herminium），而不像舌唇兰属（Platanthera）。

28. **小巧舌唇兰**（新拟）

Platanthera juncea (King et Pantl.) Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 942. 1901. —— *Habenaria juncea* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal **65** (2): 132. 1896 et Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 315, t. 414. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 189. 1971 et in Ohashi, l. c. **3**: 152. 1975.

植株高7.5—25厘米。根状茎指状，肉质。茎纤细，近直立，近基部具1枚叶。叶片椭圆形至长圆状披针形，长1.2—8厘米，宽0.7—2厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘，基生叶之上的茎上具2枚、疏生、线状披针形的小叶。总状花序细。长1.2—10厘米，具少数或多数疏生的花；花苞片卵形或三角形，长4—5毫米，通常长于花；子房圆柱状纺锤形，具细而短的梗和轻微的喙，连花梗长2—2.8毫米；花小，长3—4毫米，绿色；萼片卵状披针形，长约1.5毫米，先端急尖，具1脉，中萼片较侧萼片稍宽；侧萼片稍张开；花瓣狭长圆形，长约1.5毫米，先端稍钝，具1脉，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣与萼片等长，卵状披针形，先端近急尖；距短，圆筒状，弯曲，较唇瓣稍短，较子房短很多；蕊柱中部在柱头和并行的药室之下内弯的；柱头1个，大，近圆形，位于距口之上方；退化雄蕊大，卵球形。　花期7—8月。

产于西藏（墨脱格当区崩崩拉东坡）。生于海拔 3 500—3 750 米的山坡高山灌丛草甸中。印度、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

29. **短距舌唇兰**（新拟） 短距粉蝶兰（台湾兰科植物彩色图鉴、台湾植物志、台湾兰科植物） 图版 46：4—6

Platanthera brevicalcarata Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 350. 1911; Ohwi, Fl. Jap. 324. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 152, t. 39. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 130. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 288, 图 104.1977 et **2**: 641. 1990; 台湾植物志 **5**: 1092, 图 1636.1978; 台湾兰科植物 **3**: 224—225 (图). 1987.

植株高 7—20 厘米。根状茎匍匐，指状，肉质。茎细长，直立或近直立，在其下部或近中部具 1—2 枚大叶，在大叶之上具 1—4 枚披针形的小叶。大叶伸展，叶片长圆形至椭圆形，长 4—6 厘米，宽1.5—2 厘米，先端急尖，基部楔形。总状花序长 3—5 厘米，具 3—8 朵花；花苞片披针形，长 7—11 毫米，与子房等长或稍较长；子房圆柱状纺锤形，连花梗长 7—10 毫米；花白色，宽约 1 厘米；中萼片卵状椭圆形，长2.8—3 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端钝或圆形，具 1 脉；侧萼片张开，斜卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣直立，斜卵形或三角形，长2.5—3 毫米，宽1.8—2 毫米，先端近钝，具 1 或 2 脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣长椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽2.3—2.5 毫米，先端钝，向下反折；距短，圆筒状，长 3 毫米，向前弯曲，末端圆形；蕊柱短，长1.5 毫米；药室平行，药隔窄，稍凹陷；花粉团椭圆形，具柄和近圆形的粘盘；蕊喙突出；柱头 1 个，略突出；退化雄蕊明显，半圆形。 花期 5—7 月。

产于我国台湾省。广布于海拔 2 100—3 700 米的高山林下或草地。日本南部也有分布。模式标本采自台湾省（玉山）。

30. **长距舌唇兰**（新拟） 长距粉蝶兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴） 图版 46：1—3

Platanthera longicalcarata Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 350. 1911 (Mat. Fl. Formos.); K. Inoue et T. P. Lin in J. Phytogeogr. et Taxon. **28** (1): 4. 1980; 台湾兰科植物 **3**: 228—229 (图). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 642. 1990. ——*Habenaria longicalcarata* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 379 et 466. 1977. ——*Tulotis longicalcarata* (Hayata) S. S. Ying, l. c. ——*Tulotis longicalcarata* (Hayata) T. S. Liu et H. J. Su in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **5**: 1124. 1978.

植株高 20—25 厘米。根状茎匍匐，指状，肉质。茎直立，细长，近基部具 1—2 枚大叶，通常基部 1 枚最大，其上具 2 枚披针形的小叶。大叶片长圆状倒披针形，长 8—

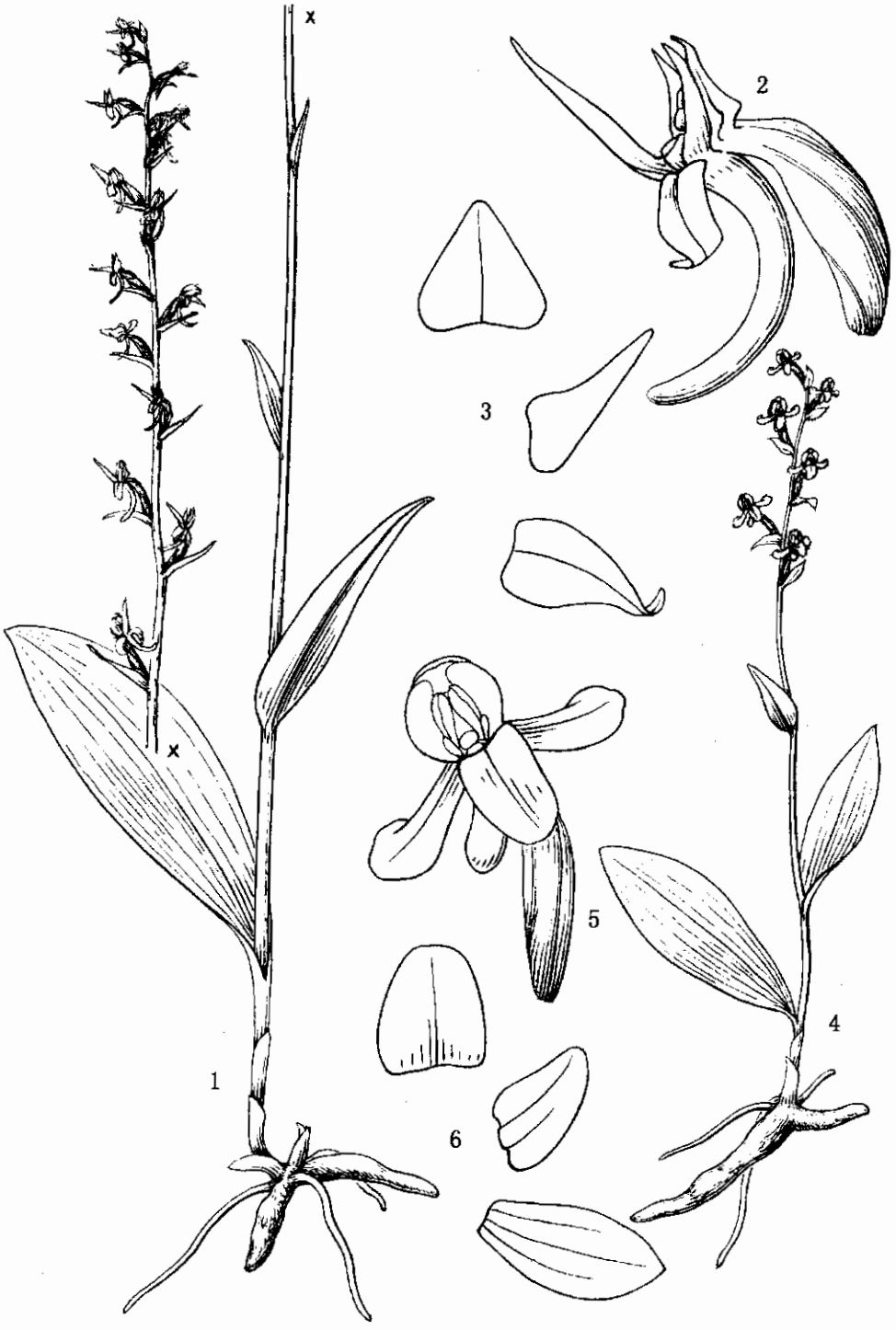

图版 46 1—3. 长距舌唇兰 **Platanthera longicalcarata** Hayata：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣和侧萼片；4—6. 短距舌唇兰 **P. brevicalcarata** Hayata：4. 全株，5. 花，6. 中萼片、花瓣和侧萼片。（吴彰桦绘）

10厘米，宽3—3.5厘米，先端稍急尖，基部楔形。总状花序长9厘米，具多朵花；花苞片披针形，长6—11毫米，下部的与子房等长或较长；子房纺锤形，连花梗长6—9毫米；花绿色；中萼片卵状三角形，长3.5毫米，宽3.3毫米，先端钝，具1脉；侧萼片卵状披针形，反折，长4.5毫米，宽2毫米，先端钝，具1脉；花瓣斜三角状披针形，长4.5毫米，宽1.8毫米，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣卵状三角形，朝上或朝向伸，长5毫米，宽1.8毫米；距弯曲，长6—8毫米；蕊柱宽1.8毫米，基部两侧前缘具有2个小突起并与唇瓣相连生；药室稍叉开，药隔窄；花粉团椭圆形，具细长的柄和大、披针形的粘盘，粘盘裸露；退化雄蕊明显；蕊喙弯曲，与雄蕊同在一平面上；柱头1个，表面甚平且稍向前突出。 花期7—9月。

产于我国台湾省。生于海拔2 800米的山坡林下。模式标本采自台湾（峦大山）。

亚属2. 显柱舌唇兰亚属 Subgen. 2. Stigmatosae K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **36** (5): 450.1998。

柱头1枚或2枚，隆起，位于距口的后缘、两侧或距口的前方；萼片边缘常具睫毛状细齿。

本亚属模式种：Platanthera exelliana Soó

本亚属共有12种，分布于亚洲喜马拉雅山和横断山脉地区。

31. **条瓣舌唇兰**（西藏植物志） 图版45：1—5

Platanthera stenantha (Hook. f.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 363. 1929; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1978; 西藏植物志 **5**: 639, 图 362.1987; 横断山区维管植物 **2**: 2522.1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. ——*Habenaria stenantha* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 153. 1890. ——*Hemihabenaria stenantha* (Hook. f.) Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 532. 1901.

植株高25—32厘米。根状茎细圆柱形，肉质，伸长。茎直立，具多枚叶。叶互生，下部的2枚叶最大，叶片椭圆形或宽椭圆形，长7—13厘米，宽3.5—4.5厘米，先端急尖或近急尖，基部收狭成抱茎的鞘，中、上部的叶渐变小成苞片状。总状花序长6—15厘米，具7—17朵较疏生的花；花苞片线状披针形，先端渐尖，最下部的与花近等长；子房圆柱状，扭转，弧曲，连花梗长约1厘米；花黄绿色，萼片绿色，具3脉，边缘具睫毛状细齿；中萼片卵形，直立，舟状，长4—5毫米，宽2—2.6毫米，先端钝；侧萼片反折，偏斜的长圆形，长5—6毫米，宽1.5—1.7毫米，先端钝；花瓣黄色，线形，偏斜，稍肉质，长4—5毫米，宽约1毫米，先端钝，具1脉，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣黄色，长卵形或舌状披针形，肉质，长5—6毫米，宽2—2.5毫米，先端钝，具3脉；距细圆筒状，下垂，略外弯，下部略膨大呈棒状，通常较子房长；蕊柱短；药室稍叉开，药隔顶部稍凹陷；花粉团倒卵形，具较长的柄和粘盘；粘盘较大，狭

披针形；退化雄蕊2个，小，近半圆形；蕊喙较大；柱头1个，隆起凸出，椭圆形位于距口之后缘。　花期8—9月。

产于云南（贡山、碧江）、西藏（墨脱、亚东）。生于海拔1 500—3 100米的常绿阔叶林下、铁杉至冷杉林下。尼泊尔、不丹、锡金、缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

32. **滇藏舌唇兰**（西藏植物志）　图版47：1—4

Platanthera bakeriana（King et Pantl.）Kraenzl., Orch. Gen. Sp. 1: 632. 1899; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal.: 448. 1966; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1978; 西藏植物志 **5**: 693，图362.1987；横断山区维管植物 **2**: 2523.1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. ——*Habenaria bakeriana* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal. **65**: 132. 1895.

植株高40—58厘米。根状茎粗壮，圆柱形，肉质，长3—4厘米，粗0.8—1厘米。茎粗壮，直立，下部具2—3枚大叶，中上部具2—4枚苞片状小叶。大叶片椭圆形，长12—13厘米，宽4.5—5.5厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序长15—25厘米，具多数较疏生的花；花苞片线状披针形，长2—2.5厘米，先端渐尖，下部的较花长多；子房圆柱状纺锤形，先端稍弓曲，扭转，连花梗长达14毫米；花黄绿色，或绿色；萼片近等长，边缘具睫毛状细齿，具3脉，中萼片长圆状卵形，直立，舟状，长5毫米，宽2.2毫米，先端钝；侧萼片反折。长圆状披针形，宽2毫米，先端钝；花瓣黄色，斜卵形，长5毫米，宽2.2毫米，先端钝，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣黄色，线形，舌状，长6毫米，近基部宽1.5毫米，向前伸出，稍弓曲，先端钝；距细圆筒状，下垂，弯曲，长，较子房长1倍多，末端细尖；蕊柱短；药室稍叉开，药隔顶部平的；花粉团长倒卵形，具较长的柄和粘盘，粘盘线形；退化雄蕊2个，小，近半圆形；蕊喙较大；柱头1个，隆起凸出，横椭圆形，上部2深裂，基部还稍合生呈马鞍形，位于唇瓣基部距口之前方。　花期7—8月。

产于四川（米易）、云南北部（保山、禄劝以北）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔2 200—4 000米的山坡林下或灌丛草甸中。尼泊尔、锡金、印度也有分布。模式标本采自锡金（拉成河谷）。

33. **棒距舌唇兰**（西藏植物志）　图版48：5—8

Platanthera roseotincta（W. W. Smith）T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 31. 1940; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 137. 1975; K. Inoue in J. Jap. Bot. **58** (10): 311, fig. 7A et fig. 8. 1983; 西藏植物志 **5**: 693，图365（5—8）. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2523. 1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. ——*Habenaria roseotincta* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 210. 1921. ——*Platanthera altigena* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov.

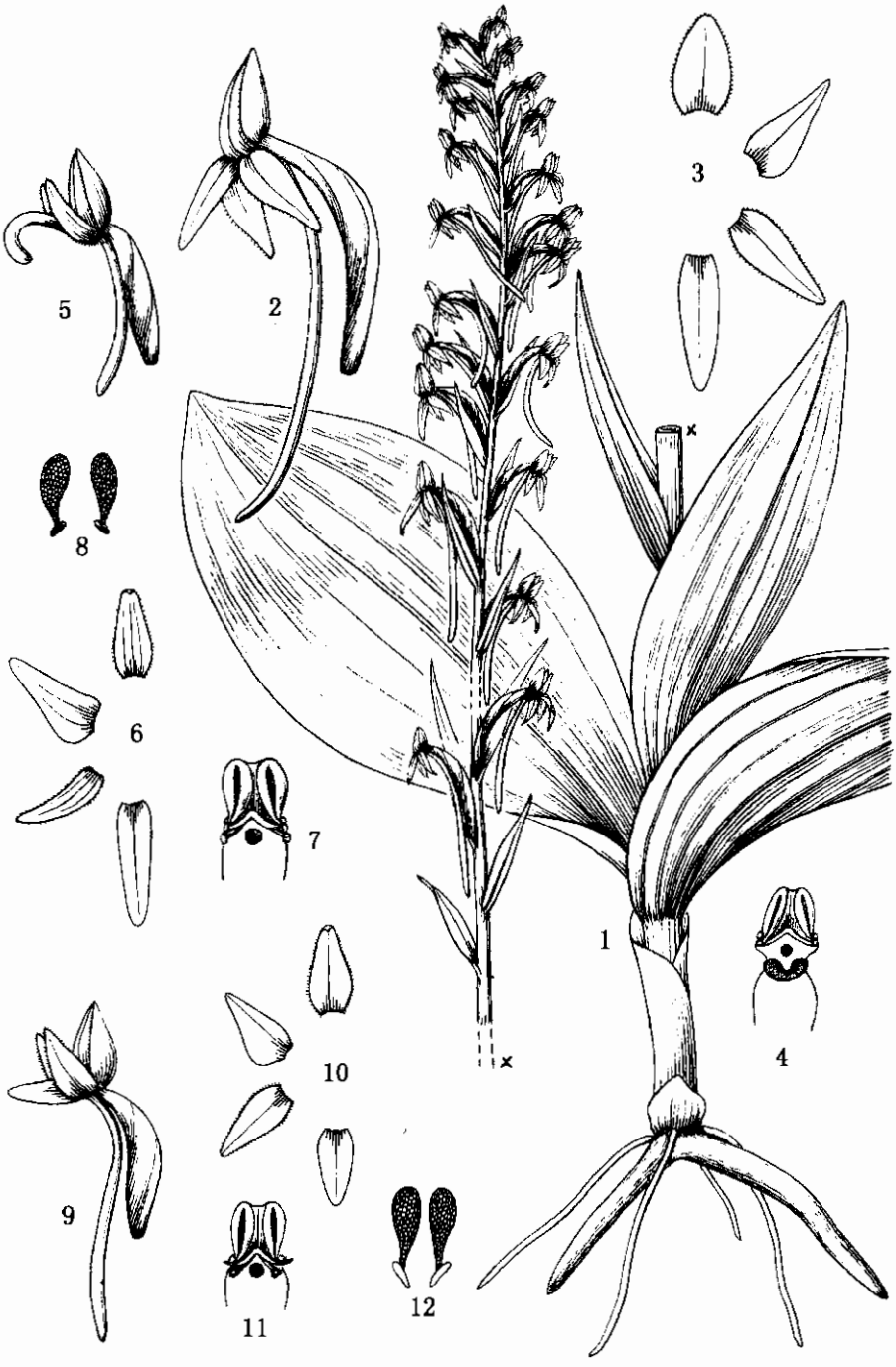

图版 47 1—4. **滇藏舌唇兰 Platanthera bakeriana** (King et Pantl) Kraenzl.: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 花药和蕊柱各部；5—8. **反唇舌唇兰 P. deflexilabella** K. Y. Lang: 5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，7. 花药和蕊柱各部，8. 花粉块；9—12. **长粘盘舌唇兰 P. longiglandula** K. T. Lang: 9. 花，10. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，11. 花药和蕊柱各部，12. 花粉块。(吴彰桦绘)

20: 380. 1924. ——*Orchis doyonersis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1324. 1936. ——*Galeorchis doyonensis* (Hand.-Mazz.) So6 in Acta Bot. Acad. Sci. Hung. **12**: 352. 1966. ——*Galearis doyonensis* (Hand.-Mazz.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 171. 1971. ——*Chondradenia doyonensis* (Hand.-Mazz.) Vemeulen in J. Ber. Naturw. Verein. Wuppertol. **25**: 36. 1972.

植株高 9—15 厘米。根状茎细，圆柱形，肉质，伸长，指状。茎纤细，直立或近直立，在中部或下部具 1 枚大叶，上部有时还有 1 枚苞片状小叶，基部有 1 枚筒状鞘。大叶片线形或舌状，长 3—4 厘米，宽 4—10 毫米，先端钝尖或急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长 2—5 厘米，具 3—10 余朵小花，较密生；花苞片披针形，先端渐尖，下部的与子房等长或稍长；子房纺锤形，扭转，连花梗长约 6 毫米；花白色，萼片近等长，边缘几无睫毛状细齿；中萼片直立，长圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，具 1 脉；侧萼片张开，长圆形，宽1.8 毫米，先端急尖，具 1 脉；花瓣直立，卵形至卵状披针形，较萼片稍短，外侧部分稍增厚，先端急尖，具 1 脉，与中萼片相靠合；唇瓣舌状披针形，厚肉质，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖；距棒状纺锤形，长 3 毫米，下垂，颈部收狭，末端圆钝，短于子房；蕊柱短；药室近并行，药隔顶部微凸；花粉团倒卵形，具短柄和粘盘；粘盘小，椭圆形；退化雄蕊 2 个，小，近半圆形；蕊喙小；柱头 2 个，隆起，圆球形，位于距口之前方两侧。　花期 7—8 月。

产于云南（贡山、德钦、福贡）、西藏（察隅、墨脱）。生于海拔 3 400—3 800 米的高山草地。缅甸北部也有分布。模式标本采自西藏（察隅县察瓦龙）。

34. **反唇舌唇兰**（植物分类学报）　图版 47: 5—8

Platanthera deflexilabella K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 186, fig. 6. 1982 et in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 10. 1989 et in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994.

植株高 30—47 厘米。根状茎匍匐，细圆柱形，指状，肉质。茎圆柱形，直立或近直立，中部以下具 2 枚大叶，往上具 1—2 枚披针形渐尖的苞片状小叶，基部具 2 枚筒状鞘。叶互生，直立伸展，叶片椭圆形、狭椭圆形或狭长圆形，长 9—15 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端近钝或急尖，基部收狭而抱茎。总状花序长6.5—12 厘米，具多数花，圆柱状；花苞片狭披针形，先端长渐尖，边缘具细齿，下部的长于花；子房圆柱状纺锤形，稍弓曲，扭转，无毛，连花梗长 5—6 毫米；花带黄绿色，较小，具香气，萼片上半部边缘具睫毛状细齿，先端钝，具 3 脉；中萼片直立，卵状长圆形，长 4 毫米，宽1.8 毫米，先端钝；侧萼片张开，偏斜，线状披针形，长4.5 毫米，宽1.2 毫米，先端钝；花瓣直立，偏斜，三角状卵形，长 5 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 1（—2）脉，与中萼片相靠合；唇瓣舌状线形，肉质，长 6 毫米，宽1.5 毫米，先端钝，中部弯曲、反折；距下垂，圆筒状，纤细，长 7—8 毫米，较子房长，向末端稍渐狭，钝；蕊柱粗短，长1.5 毫米；药室近平行，药隔较窄，顶部略凹陷；花粉团倒卵形，具短的柄和椭圆

形、边缘稍外卷的粘盘；退化雄蕊小；蕊喙矮，直立；柱头2个，隆起，棒状，在蕊喙之下向下突出。 花期7—8月。

产于四川峨眉山。生于海拔2 500—2 550米的山坡林下或路旁。模式标本采自四川峨眉山雷洞坪和白云寺之间。

35. **长粘盘舌唇兰**（植物分类学报） 图版47：9—12

Platanthera longiglandula K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 188, fig. 7. 1982, et in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 10. 1989, et in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 334. 1994.

植株高28—33厘米。根状茎匍匐，圆柱形，指状，肉质。茎圆柱形，直立或近直立，具4—5枚叶，最下面的2枚较大，向上逐渐变小成苞片状，近基部具2枚圆筒状鞘。叶互生，直立伸展，叶片狭长圆形、狭披针形或匙形，长12—17厘米，宽1.5—3厘米，先端钝或急尖，基部渐狭而抱茎。总状花序长8—10厘米，具多数花，圆柱状；花苞片披针形，先端渐尖，边缘具细锯齿，下部的长于花；子房纺锤形，稍弓曲，扭转，无毛，连花梗长6—7毫米；花带黄绿色，较小，具香气，萼片卵形，长4毫米，先端钝，边缘具睫毛状细齿，具1脉；中萼片直立，舟状，宽2.2毫米；侧萼片张开，稍偏斜，宽2毫米；花瓣直立，斜卵形，长3.5毫米，宽2毫米，前侧边缘稍膨大，先端稍钝，具1脉，与中萼片相靠合；唇瓣舌状卵形，肉质，直的，长3.5毫米，宽1.6毫米，先端钝；距下垂，纤细，圆筒形，长10—12毫米，末端钝，较子房长；蕊柱粗短，长约1.5毫米；药室平行，药隔窄，顶部略凹陷；花粉团倒卵形，具短的柄和狭披针的粘盘；退化雄蕊小；蕊喙矮，直立；柱头2个，隆起，棒状，从蕊喙之下向外伸出，先端钝。 花期7月。

产于四川峨眉山。生于海拔2 800米的山坡竹坡上。模式标本采自四川峨眉山舍身岩。

36. **高原舌唇兰**（西藏植物志）

Platanthera exelliana So6 in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 359. 1929; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1987; 西藏植物志 **5**: 695, 图 364.1987; 横断山区维管植物 **2**: 2523.1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. —— *Platanthera elachyantha* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 26 et 58. 1951.

植株高5—25厘米。根状茎圆柱形或圆柱状纺锤形，肉质，匍匐。茎纤细或较粗壮，直立或近直立，中部以下常具1枚大叶，上部有时具1—2枚小很多的苞片状小叶。大叶片椭圆形或长圆形，长2.5—10厘米，宽0.7—3.5厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序长2—10厘米，具3—10朵花，密集或疏散；花苞片披针形，先端渐尖。下部的长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，稍弧曲，连花梗长6—7毫米；花淡黄绿色，较小；萼片边缘具睫毛状细齿，中萼片狭长圆形，直立，长4.5毫米，宽

1.8毫米，先端钝，具1—3脉；侧萼片反折，斜狭长圆形，长5毫米，宽1.8毫米，先端稍钝，具1—3脉；花瓣偏斜，狭三角状披针形，肉质，长5毫米，宽1.5毫米，先端钝，直立，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣舌状或舌状披针形，长5毫米，宽1.3毫米，肉质，厚，伸出，稍弓曲，先端钝；距圆筒状，下垂，长8—10毫米，稍弓曲，向末端略增粗，末端钝，与子房等长或长于子房；蕊柱短；药室平行，较长，药隔很窄；花粉团倒长卵形，具较短的柄和粘盘，粘盘狭长圆形；退化雄蕊2个，小，近半圆形；蕊喙较小；柱头2个，隆起，椭圆形，位于距口之前方两侧。　花期8—9月。

产于四川西部、云南（贡山、德钦、中甸）、西藏（察隅、墨脱、波密、米林）。生于海拔3 300—4 500米的亚高山至高山灌丛草甸中。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

37. **察瓦龙舌唇兰**（横断山区维管植物）　图版49：6—8

Platanthera chiloglossa (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang in W. T. Wang, Vascul. Pl. Hengd. Mount. **2**: 2523. 1994, et in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. ——*Habenaria chiloglossa* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 63. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 161. 1974.

植株高10—31厘米。根状茎细长，圆柱形，肉质，匍匐。茎直立或近直立，圆柱形，稍粗壮，基部具1—2枚筒状鞘，中部以下常具1枚大叶，中部以上有时具1枚小很多的苞片状小叶。大叶直立伸展，叶片椭圆形或长圆形，长2.5—10厘米，宽0.7—3.5厘米，先端急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长2—10厘米，具3—10朵花，密集或疏散；花苞片披针形，先端渐尖，下部的长于花；子房纺锤形，扭转，稍弓曲，连花梗长约9毫米；花淡黄绿色，较小，萼片边缘具睫毛状细齿；中萼片直立，狭椭圆形，凹陷，长5.5—6毫米，宽2毫米，先端钝，具3脉；侧萼片反折，斜披针形，长5.5—6毫米，宽2毫米，先端近渐尖，具1脉；花瓣直立，斜三角形，长约5毫米，宽2—2.2毫米，先端钝，具1脉，与中萼片相靠合；唇瓣舌状，向前伸出，稍弧曲，长6.5毫米，宽1.5毫米，先端钝；距圆筒状，下垂，长16毫米，稍弯曲，向末端略增粗，末端钝，较子房长；蕊柱短；药室略叉开，药隔较明显，顶部稍凹陷；花粉团椭圆形，具较长的柄和狭长圆形的粘盘；退化雄蕊2个，小，长方形；蕊喙矮，直立；柱头2个，大，隆起，椭圆形，位于唇瓣基部距口的前方两侧。　花期8月。

产于四川西部、云南西北部和西藏（察隅县、察瓦龙）。生于海拔2 500—3 250米的山坡林下、沟边或草地。模式标本采自西藏察隅县（察瓦龙）。

38. **条叶舌唇兰**（西藏植物志）　图版48：1—4

Platanthera leptocaulon (Hook. f.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 360. 1929; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1978; 西藏植物志 **5**: 697, 图365 (1—4).1987; 横断山区维管植物 **2**: 2523.1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4):

图版 48 1—4. **条叶舌唇兰 Platanthera leptocaulon** (Hook. f.) Soó: 1. 全株, 2. 花, 3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣, 4. 花药和蕊柱各部; 5—8. **棒距舌唇兰 P. roseotincta** (W. W. Smith) T. Tang et F. T. Wang: 5. 全株, 6. 花, 7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣, 8. 花药和蕊柱各部。(张泰利绘)

334. 1994. ——*Habenaria leptocaulon* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 154. 1890. ——*Platanthera silaënsis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1331, Abb. **41** (6). 1936. ——*Platanthera leptocaulon* (Hook. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 27 et 58. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 134. 1975.

植株高 19—25 厘米。根状茎匍匐，圆柱形，指状，肉质。茎细长，圆柱形，直立，基部具 1—2 枚鞘，下部具 1（—2）枚大叶，叶之上常具 1—3 枚线状披针形、渐尖的苞片状小叶。大叶直立伸展，叶片线形或线状长圆形，长3.5—8.5 厘米，宽0.7—1.4 厘米，先端急尖或稍钝，基部成抱茎的鞘。总状花序长4.5—9 厘米，具 3—6 朵较疏生的花；花苞片披针形或卵状披针形，直立，长 1—1.2 厘米，先端渐尖，下部的常长于子房；子房圆柱状纺锤形，稍扭转，连花梗长 1 厘米；花带黄绿色，萼片边缘具睫毛状细齿；中萼片近披针形，直立，长 6 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片披针形，反折，稍偏斜，长 6 毫米，宽 2—2.1 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣直立，肉质，较萼片厚，偏斜，三角状披针形，长 6 毫米，基部宽 2 毫米，先端急尖，具 1 脉，与中萼片相靠合呈兜状；唇瓣伸出，舌状披针形，长 8 毫米，宽 1—1.3 毫米，肉质，厚，先端钝，基部无胼胝体；距细长，圆筒状，长达 2 厘米，较子房长 1 倍多；蕊柱短，直立；花药较狭长，药室平行，药隔顶部稍凹陷；花粉团近椭圆形，具较短的柄和小、近团形的粘盘；退化雄蕊小，近椭圆形；蕊喙矮，直立；柱头 2 个，隆起，较大，椭圆形，位于唇瓣基部距口前方两侧。　花期 8—10 月。

产于四川西南部、云南西北部和西藏东南部至南部。生于海拔 3 000—4 000 米的山坡林下或草地。尼泊尔至不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自锡金（Lachen Valley）。

39. **弓背舌唇兰**（西藏植物志）　图版 49: 1—5

Platanthera platantheroides (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 9. 1989; 横断山区维管植物 **2**: 2523.1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. ——*Habenaria platantheroides* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 133. 1936. ——*Platanthera curvata* K. Y. Lang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **5**: 696, fig. 366, 1987.

植株高 24—32 厘米。根状茎匍匐，圆柱形，指状，肉质。茎细长，圆柱形直立或近直立，基部具 1—2 枚筒状鞘，中部以下常具 2 枚大叶，叶之上有时还具 1—2 枚苞片状小叶。大叶直立伸展，叶片椭圆形或倒卵形，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长5.5—12 厘米，具 4—10 余朵花；花苞片披针形，先端渐尖或急尖，下部的常较子房长，甚至长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，强烈弓曲，连花梗长 12 毫米；花黄绿色，中等大，较疏生；萼片边缘具睫毛状细齿，先端钝，具 3 脉，中萼片宽卵形，直立，舟状，长 7 毫米，宽 5 毫米；侧萼片斜披针形，

图版 49 1—5. **弓背舌唇兰 Platanthera platantheroides** (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang: 1. 全株 .2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，3. 花药和蕊柱及唇瓣部分，4. 蕊喙和柱头，5. 花粉块；6—8. **察瓦龙舌唇兰 P. chiliglossa** (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang: 6. 全株，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，8. 花药和蕊柱及唇瓣部分。(张泰利绘)

反折，长 9 毫米，宽 3 毫米；花瓣狭的镰状披针形，直立，长 8 毫米，宽 2 毫米，先端急尖，具 1（—3）脉，与中萼片相靠合；唇瓣舌状披针形，向前伸展，长 11 毫米，宽 2.3 毫米，稍肉质，先端钝，具 3 脉；距圆筒状棒形，向后平展或上举，长 18 毫米，较子房长近 1 倍，向末端稍增粗，末端钝；蕊柱短，直立；花药较短而宽，药室稍叉开，药隔顶部稍凹陷；花粉团椭圆形，具细长的柄和大、圆形的粘盘；退化雄蕊小，方形；蕊喙短，直立；柱头 2 枚，大，棒状，从蕊喙下沿距口的两侧向前斜伸。　花期 7—8 月。

产于四川西部至西南部、云南西部（孟连）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1 900—3 600 米的山坡林下或灌丛草地。模式标本采自四川（泸定）。

40. **藏南舌唇兰**（西藏植物志）　图版 50：1—4

Platanthera clavigera Lindl., Gen. Sp. Oich. Pl. 289. 1835 (Sep.); H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1978; 西藏植物志 **5**: 697, 图 367 (1—4). 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 334.1994.——*Habenaria densa* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 326. 1835 (Oct.). ——*Habenaria clavigera* (Lindl.) Dandy in J. Bot. **68**: 246. 1930. ——*Platanthera densa* (Lindl.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 358. 1929.

植株高 18—62 厘米。块茎球形或卵球形，肉质，长 1—2 厘米。茎直立，圆柱形，粗壮，基部具 2—3 枚筒状鞘，具 4—5 枚叶，叶之上有时具 1 枚苞片状小叶。叶互生，密集或疏散，叶片卵形或长圆形，长3.5—10 厘米，宽1.5—3 厘米，先端渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长 8—30 厘米，具多数密生的花，圆柱状；花苞片披针形，先端渐尖，被短柔毛，下部的常长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，近先端稍弓曲，连花梗长1.2 厘米；花较小，黄绿色，萼片被短柔毛，边缘具睫毛状细齿，先端钝，具 3 脉；中萼片直立，椭圆状长圆形，舟状，长 4—5 毫米，宽2.2—2.6 毫米；侧萼片偏斜，椭圆状长圆形或椭圆状披针形，张开或反折，长4.5—5.5 毫米，宽 2—2.5 毫米；花瓣直立，斜卵形，肉质，长 4—5 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端急尖，具 3 脉，与中萼片相靠合；唇瓣线形，肉质，长 5—5.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，在基部距口的前方具 1 枚凸出的胼胝体；距下垂，棒状，长 5—6 毫米，短于子房，常仅为子房长的一半或更短；蕊柱短，直立；花药短而宽，药室平行，药隔顶部稍凹陷；花粉团近球形，具极短的柄和大、圆形的粘盘；退化雄蕊小，椭圆形；蕊喙小，直立；柱头 2 个，隆起，短棒状或狭长圆形，并行伸出至唇瓣基部两边。　花期 8—9 月。

产于西藏南部（错那、亚东、定结、樟木和吉隆）。生于海拔 2 300—3 400 米的山坡林下、灌丛草地、河谷草地或河滩荒地。印度、不丹、锡金、尼泊尔至克什米尔地区也有分布。模式标本采自印度北部。

41. **白鹤参**（西藏植物志）　图版 50：5—7

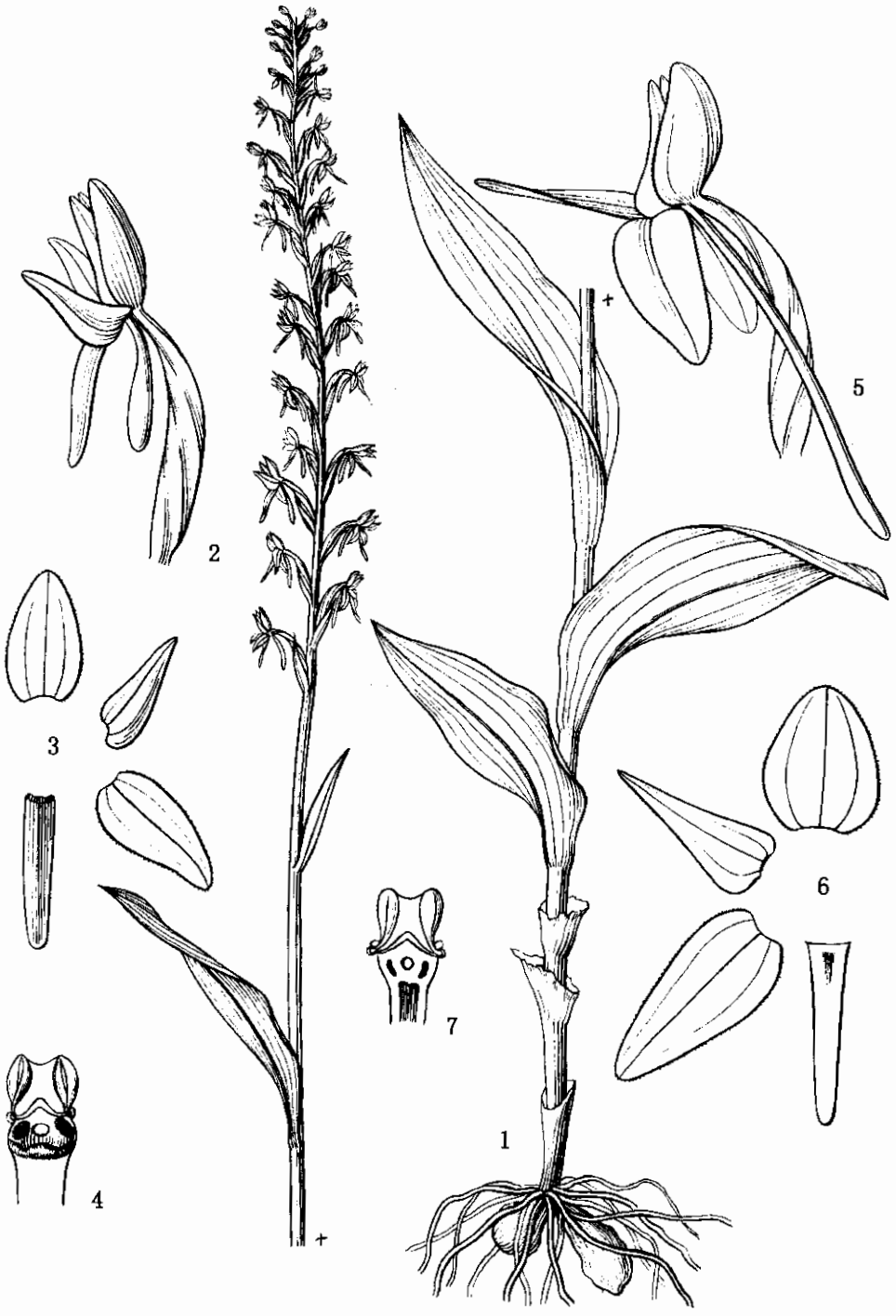

图版 50 1—4. **藏南舌唇兰 Platanthera clavigera** Lindl.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 花药和蕊柱各部；5—7. **白鹤参 P. latilabris** Lindl.：5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，7. 花药和蕊柱各部。（张泰利绘）

Platanthera latilabris Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 289. 1835; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 152. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 54. 1978; 西藏植物志 **5**: 700, 图 367 (5—7) .1987; 横断山区维管植物 **2**: 2524.1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 333. 1994. ——*Habenaria latilabris* (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 153. 1890. ——*Habenaria bonatiana* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 104. 1913.

植株高 18—55 厘米。块茎椭圆形或卵球形，长 1—2 厘米，肉质。茎伸长，圆柱形，粗壮，直立，具 3—6 枚叶，上部具 1—4 枚苞片状小叶，基部具 2—3 枚筒状鞘。叶互生，叶片卵形或长圆形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序长 7—30 厘米，具数朵至 40 余朵花，稀疏或密集，圆柱状；花苞片披针形或卵状披针形，先端渐尖，下部的较子房长或等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，稍弓曲，连花梗长 13—22 毫米；花中等大或较大，带黄绿色，萼片被短柔毛，边缘具睫毛状细齿，具 3 脉；中萼片直立，舟状，宽卵形或近圆形，长 6—7 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端圆钝；侧萼片反折或张开，稍偏斜的卵形，长7.5—8 毫米，宽约3.5 毫米，先端钝；花瓣直立，稍偏斜的半卵形或卵形，长 6—7 毫米，基部宽 (3—) 4—5 毫米，肉质，先端钝或稍尖，具 1 (—2) 脉，与中萼片相靠合；唇瓣线形或披针形，长6.5—13 毫米，宽约 1 毫米，肉质，先端钝，近基部具 1 枚凸出的胼胝体；距圆筒状，粗壮或细长，下垂，稍内曲后上弯，常较子房长，甚至超过 1 倍多，末端钝或稍尖；蕊柱短，直立；花药短而宽，药室平行，药隔顶部稍凹陷；花粉团倒卵形，具很短的柄和小、近圆形的粘盘；退化雄蕊小，近方形；蕊喙矮，直立；柱头 2 个，隆起，长圆形或狭长圆形，并行伸出至唇瓣基部两边。　花期 7—8 月。

产于四川西南部（普格、美姑、会理、会东、木里）、云南东北部至西北部（东川、禄劝、昆明、双柏、丽江、鹤庆、贡山、景东、龙陵、腾冲）和西藏东南部至南部（察隅、墨脱、波密、亚东、樟木、吉隆）。生于海拔 1 600—3 500 米的山坡林下、灌丛下或草地。印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔至克什米尔地区也有分布。模式标本采自印度北部。

38. 凹舌兰属 Coeloglossum Hartm.

Hartm. Handb. Skand. Fl. 323. 1820.

地生草本。块茎肉质，前部呈掌状分裂，颈部生数条细长的根。茎直立，不分枝，具数枚叶。叶互生，向上渐小成苞片状。花序顶生，总状，具多数较密生的花；花苞片直立伸展，较花长；花通常为绿黄色或绿色，直立，倒置（唇瓣位于下方）；萼片基部合生，几等长，稍张开；花瓣线状披针形，较萼片狭很多，直立，与中萼片靠合呈兜

状；唇瓣下垂，倒披针形，前部常3裂，中裂片较侧裂片小很多，基部具短距；蕊柱粗短，直立，基部两侧各具1枚半圆形的退化雄蕊；花药生于蕊柱的顶部，2室，药室并行；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘圆形，贴生蕊喙基部叉开部分的末端，裸露；蕊喙宽阔，基部叉开，位于药室之下；柱头1个，圆形，位于蕊喙下面中央。

本属模式种：Coeloglossum viride（L.）Hartm.（Satyrium viride L.）

仅1种，广布于北温带。我国产于东北、华北、西北、西南（不含贵州）、河南、湖北和台湾。

1. **凹舌兰**（中国高等植物图鉴） 绿花凹舌兰（台湾植物志）、台湾裂唇兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 图版38：1—3

Coeloglossum viride（L.）Hartm. Handb. Skand. Fl. 329. 1820；台湾兰科植物 **1**：108—109（图）. 1976；台湾植物志 **5**：930，图1556. 1978；西藏植物志 **5**：700，图368. 1987；横断山区维管植物 **2**：2524. 1994.——*Satyrium viride* L., Sp. Pl. 944. 1753. ——*Orchis bracteata* Muhl. ex Willd., Sp. Pl. **4**: 34. 1805. ——*Habenaria viridis* (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew. **5**: 192. 1813. ——*Gymnadenia viridis* (L.) L. C. Rich. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **4**: 57. 1818. ——*Platanthera viridis* (L.) Lindl., Syn. Brit. Fl. 261. 1829. ——*Peristylus viridis* (L.) Lindl., Syn. Brit. Fl. **2**: 261. 1835. ——*Coeloglossum bracteatum* Parl., Fl. Ital. **3**: 409. 1850. ——*Coeloglossum bracteatum* (Muhl. ex Willd.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 374. 1920. ——*Coeloglossum viride* (L.) Hartm. var. *bracteatum* (Muhl. ex Willd.) A. Gray, Man. ed. 3, 500. 1867. ——*Coelogossum viride* (L.) L. C. Rich., Fl. Europ. **1**: 278. 1890；秦岭植物志 **1**（1）：402，图390. 1976；中国高等植物图鉴 **5**：619，图8068. 1976.——*Herminium nankotaizanense* Masamune in J. Soc. Trop. Agric. **4**: 194. 1923. ——*Platanthera nankotaizanensis* (Masamune) Masamune in Bot. Mag. Tokyo **46**: 773. 1932. ——*Coeloglossum nankotaizanense* (Masamune) S. S. Ying in Quart. Chin. For. **8** (4): 149. 1975. ——*Coeloglossum taiwanianum* S. S. Ying, Alp. Pl. Taiwan in Cot. **1**: 71, col. phot. 101. 1975.

植株高14—45厘米。块茎肉质，前部呈掌状分裂。茎直立，基部具2—3枚筒状鞘，鞘之上具叶，叶之上常具1至数枚苞片状小叶。叶常3—4（—5）枚，叶片狭倒卵状长圆形、椭圆形或椭圆状披针形，直立伸展，长5—12厘米，宽1.5—5厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数花，长3—15厘米；花苞片线形或狭披针形，直立伸展，常明显较花长；子房纺锤形，扭转，连花梗长约1厘米；花绿黄色或绿棕色，直立伸展；萼片基部常稍合生，几等长，中萼片直立，凹陷呈舟状，卵状椭圆形，长（4.2—）6—8（—10）毫米，先端钝，具3脉；侧萼片偏斜，卵状椭圆形，

较中萼片稍长，先端钝，具4—5脉；花瓣直立，线状披针形，较中萼片稍短，宽约1毫米，具1脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣下垂，肉质，倒披针形，较萼片长，基部具囊状距，上面在近部的中央有1条短的纵褶片，前部3裂，侧裂片较中裂片长，长1.5—2毫米，中裂片小，长不及1毫米；距卵球形，长2—4毫米。蒴果直立，椭圆形，无毛。　花期（5—）6—8月。果期9—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、台湾、河南、湖北、四川、云南西北部和西藏东北部。生于海拔1 200—4 300米的山坡林下，灌丛下或山谷林缘湿地。欧洲至俄罗斯的西伯利亚、朝鲜半岛、日本、克什米尔地区、尼泊尔、不丹及北美也有分布。模式标本采自欧洲。

39. 蜻蜓兰属 Tulotis Rafin.

Rafin. Herb. Rafin. 70. 1833; Hara in J. Jap. Bot. **30**: 72. 1955. ——*Perularia* Lindl., Bot. Reg. **20**: t. 1701. 1834, nom. nud., et Gen. Sp. Orch. pl. 281. 1835. ——*Platanthera* L. C. Rich. sect. *Tulotis* Luer, Native Orchid United States et Canada 178. 1975; K. Inoue et T. P. Lin in J. Phytogeogeraphy and Taxonomy **28** (1): 5. 1980.

地生草本。根状茎指状，肉质，伸长，颈部具几条细长根。茎直立，具2—3枚大叶。叶互生。总状花序顶生，具多数花；花小，常黄绿色，似蜻蜓状，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，中萼片常短而宽，侧萼片稍狭而长；花瓣多较萼片狭，多少肉质；唇瓣较萼片和花瓣长，基部两侧各具1枚小的侧裂片和基部具距，中裂片舌状披针形；蕊柱短，直立；花药2室，花药略叉开，顶部多少凹陷；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具明显的花粉团柄和粘盘，粘盘2，分别藏于蕊喙基部两末端的蚌壳状粘囊中；蕊喙大，基部叉开，其末端具蚌壳状粘囊；柱头1个，隆起而肥厚，位于蕊喙之下；退化雄蕊2个，位于蕊柱的基部两侧；蒴果直立。

本属模式种未定。

约有5种，分布于东亚至北美。我国有3种，1种产台湾，2种产大陆，分布于我国东北、华北、华中和西南的部分省区及台湾。

本属植物体态甚近似舌唇兰属 Platanthera，也有纤细的距和舌状的唇瓣，但本属植物花粉块的粘盘狭椭圆形被蕊喙基部两末端形成蚌壳状的粘囊所包着，非裸露，易区别于后者。

分种检索表

1. 植株粗壮；叶片倒卵形或椭圆形，宽3—7厘米；花瓣偏斜，狭椭圆状披针形，较萼片狭多；唇瓣基部两侧各具1枚叉开、三角状镰形、先端尖的侧裂片 …… 1. **蜻蜓兰** T. **fuscescens** (L.) Czer.
1. 植株较细瘦；叶片狭长圆形或匙形、线形或线状披针形，宽1.5—2.5(—3)厘米；唇瓣基部两侧各具1枚半圆形、四方形或钝三角形的侧裂片。
   2. 叶片狭长圆形或匙形；花瓣偏斜，狭长圆状披针形；唇瓣基部两侧各具1枚半圆形、前面截平、先端钝的侧裂片；距与子房近等长 …… 2. **小花蜻蜓兰** T. **ussuriensis** (Reg. et Maack) Hara
   2. 叶片线形或线状披针形；花瓣斜的卵形；唇瓣基部两侧各具1枚四方形或钝三角形的侧裂片；距常较子房长 …… 3. **台湾蜻蜓兰** T. **devolii** T. P. Lin et T. W. Hu

1. **蜻蜓兰**（东北植物检索表） 图版51：1—3

Tulotis fuscescens (L.) Czer. Addit. et Collig. Fl. USSR 622. 1973, id. Pl. Vasc. USSR 314. 1981; Satake et al., Wild. Flow. Jap. 1: 194, pl. 173—5. 1982; 东北植物检索表（第二版），905，图版456：4.1995.——*Orchis fuscescens* L., Sp. Pl. ed. 1, 943. 1753. ——*Orchis flava* L., l. c. ——*Habenaria herbiola* R. Br. in Hort. Kew ed. 2, **5**: 193. 1813. ——*Perularia fuscescens* (L.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 281. 1835; 东北植物检索表 351.1965; 秦岭植物志 **1** (1): 404，图 391.1976.——*Platanthera flava* (L.) Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 293. 1835. ——*Platanthera fuscescens* (L.) Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 637. 1899. ——*Platanthera herbiola* (R. Br.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 287. 1835. ——*Platanthera souliei* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **5**: 199. 1908. ——*Perularia souliei* (Kraenzl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 99. 1919. ——*Habenaria pugionifera* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 209. 1921. ——*Platanthera pugionifera* (W. W. Smith) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 381. 1924; K. Inoue in J. Jap. Bot. **58** (10): 360, fig. 1 (B) et fig. 3. 1983, syn. nov. ——*Tulotis asiatica* H. Hara in J. Jap. Bot. **30**: 72. 1955; 中国高等植物图鉴 **5**: 620，图 8069.1976; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 55. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2524.1994; 中国兰花全书 41.1998.——*Tulotis souliei* (Kraenzl.) H. Hara in J. Jap. Bot. **30**: 72. 1955, syn. nov.

植株高20—60厘米。根状茎指状，肉质，细长。茎粗壮，直立，茎部具1—2枚筒状鞘，鞘之上具叶，茎下部的2(—3)枚叶较大，大叶片倒卵形或椭圆形，直立伸展，长6—15厘米，宽3—7厘米，先端钝，基部收狭成抱茎的鞘，在大叶之上具1至几枚苞片状小叶。总状花序狭长，具多数密生的花；花苞片狭披针形，直立伸展，常长于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，稍弧曲，连花梗长约1厘米；花小，黄绿色；中萼片直

立，凹陷呈舟状，卵形，长4毫米，宽3毫米，先端急尖或钝，具3脉；侧萼片斜椭圆形，张开，较中萼片稍长而狭，两侧边缘多少向后反折，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜椭圆状披针形，与中萼片相靠合且较窄多，宽不及2毫米，先端钝，稍肉质，具1脉；唇瓣向前伸展，多少下垂，舌状披针形，肉质，长4—5毫米，基部两侧各具1枚小的侧裂片，侧裂片三角状镰形，长达1毫米，先端锐尖，中裂片舌状披针形，较侧裂片长多，长3—4毫米，宽1.5毫米，向先端稍渐狭，先端钝；距细长，细圆筒状，下垂，稍弧曲，向末端略微增粗，几乎与子房等长或稍较长。　花期6—8月。果期9—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海东部、山东、河南、四川、云南西北部（德钦）。生于海拔400—3 800米的山坡林下或沟边。朝鲜半岛、俄罗斯西伯利亚和日本也有。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

2. **小花蝴蝶兰**（东北植物检索表）　图版51：4—8

Tulotis ussuriensis（Reg. et Maack）H. Hara in J. Jap. Bot. **30**：72. 1955；中国高等植物图鉴 **5**：620，图8087.1976；江苏植物志，**1**：410，图736，1977；K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**：11. 1989；横断山区维管植物 **2**：2525.1994；东北植物检索表（第二版），945，图版456（5）.1995.——*Platanthera tipuloides* var. *ussuriensis* Reg. et Maack in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7，**4**（4）：142，t. 10. figs. 7—9. 1861.——*Platanthera ussuriensis*（Reg. et Maack）Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**：107. 1886.——*Habenaria ussuriensis*（Maxim.）Miyabe in Mém. Boston Soc. Nat. Hist. **4**（7）：263. 1890.——*Platanthera herbiola* Lindl. var. *japonica* Finet in Bull. Soc. Bot. France **98**：281. 1900.——*Habenaria shensiana* Kraenzl. in Bot. Jahrb. **36**（Beibl. 82）：24. 1905.——*Perularia shensiana*（Kraenzl.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：99. 1919.——*Perularia ussuriensis*（Maxim.）Schltr.，l. c.；东北植物检索表596.1959；秦岭植物志 **1**（1）：405，图392.1976.——*Tulotis shensiana*（Kraenzl.）H. Hara in J. Jap. Bot. **30**：72. 1955. syn. nov.

植株高20—55厘米。根状茎指状，肉质，细长，弓曲。茎较纤细，直立，基部具1—2枚筒状鞘，鞘之上具叶，下部的2—3枚叶较大，中部至上部具1至几枚苞片状小叶。大叶片匙形或狭长圆形，直立伸展，长6—10厘米，宽1.5—2.5（—3）厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具10—20余朵较疏生的花，长6—10厘米；花苞片直立伸展，狭披针形，最下部的稍长于子房；子房细圆柱形，扭转，稍弧曲，连花梗长8—9毫米；花较小，淡黄绿色；中萼片直立，凹陷呈舟状，宽卵形，长2.5—3毫米，宽2—2.5毫米，先端钝，具3脉；侧萼片张开或反折，偏斜，狭椭圆形，较中萼片略长和狭多，先端钝，具3脉；花瓣直立，狭长圆状披针形，与中萼片相靠合且近等长和狭很多，宽仅约1毫米，稍肉质，先端钝或近截平，具1脉；唇瓣向前伸展，多

图版 51 1—3. 蜻蜓兰 **Tulotis fuscescens** (L.) Czer.: 1. 全株, 2. 花, 3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣; 4—8. 小花蜻蜓兰 **T. ussuriensis** (Reg. et Maack) H. Hara: 4. 全株, 5. 花, 6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣, 7. 花药蕊柱和唇瓣一部分, 8. 花粉块。(张泰利绘)

少向下弯曲，舌状披针形，肉质，长约4毫米，基部两侧各具1枚近半圆形、前面截平、先端钝的小侧裂片，中裂片舌状披针形或舌状，宽约1毫米，前后等宽或向先端稍渐狭，先端钝；距纤细，细圆筒状，下垂，与子房近等长，向末端几乎不增粗。　花期7—8月。果期9—10月。

产吉林、河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广西东北部（资源）、四川。生于海拔400—2 800米的山坡林下、林缘或沟边。朝鲜半岛、俄罗斯远东乌苏里，日本也有。模式标本采自俄罗斯远东乌苏里。

3. **台湾蜻蜓兰**（中国种子植物科属词典）　长叶蜻蜓兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）

Tulotis devolii T. P. Lin et T. W. Hu in Quart. J. Chin. Formos. **9** (1): 53. 1976. ——*Platanthera longicalcarata* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 350. 1911 (Mat. Fl. Formos.), pro. parte. ——*Habenaria longicalcarata* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 379. 1977. (pro. Parte.). ——*Platanthera devolii* (T. P. Lin et T. W. Hu) T. P. Lin et K. Inoue in J. Phytogeog. et Taxon. **28** (1): 5, fig. 4. 1980; 台湾兰科植物 **3**: 226—227（图）.1987.——*Platanthera longicalcarata* Hayata var. *devolii* (T. P. Lin et T. W. Hu) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 643. 1990. syn. nov.

植株高20—35厘米。根状茎指状，肉质，细长。茎直立，基部具2枚筒状鞘，鞘之上具2枚大叶，叶之上还有2—3枚苞片状小叶。通常下面的1枚较长，叶片线形或线状披针形，长8—10厘米，宽2—2.5厘米，先端急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具多数疏生或较密生的花，长10—25厘米；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，最下部的较子房略长或等长；子房圆柱形，扭转，稍弧曲，连花梗长8—10毫米；花较小，黄绿色；中萼片直立，宽卵形，凹陷呈舟状，长3毫米，宽3毫米，先端纯，具3脉；侧萼片张开或反折，斜卵形至长椭圆形，长4.5毫米，宽2.7毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜卵状披针形，长4毫米，宽1.5毫米，与中萼片相靠合且较狭，先端钝，具1脉；唇瓣向前伸展且向下弯曲，肉质，长约8毫米，基部宽约5毫米，基部具距，基部两侧各具1枚四方形或钝三角形的侧裂片，侧裂片长2毫米，宽1毫米，前部截平，先端稍尖；中裂片舌状披针形，长6毫米，宽2毫米，先端钝；距细长，细圆筒状，下垂，长10—13毫米，末端稍狭，长于子房。　花期6—9月。

产于我国台湾（关山、阿里山、哑口）。生于海拔1 900—2 400米的山坡林下阴处。模式标本采自台湾（关山）。

据林赞标（T. P. Lin）先生于1987年在《台湾兰科植物》中介绍井上健（K. Inoue）先生曾在东京大学的标本馆中对Platanthera longicalcarata Hayata的模式标本进行了观察研究，他发现此模式标本（采自峦大山和关山）实际上乃是两种不同植物标本的混

合，而早田文藏（Hayata）对此新种的描述似乎是依据同时得到的那两种标本作的，井上健细审采自峦大山的植物标本发现其较吻合原来的描述，选定为 P. longicalcarata Hayata 种的模式，而采自关山的植物确系林赞标等于 1976 年发表的 Tulotis devolii T. P. Lin et T. W. Hu 的种。

我们对本属植物的观察研究，它与舌唇兰属（Platanthera）的区别在于其宽大的蕊喙基部叉开，末端具蚌壳状的粘囊，花粉块的粘盘被此蚌壳状的粘囊包着，不裸露；唇瓣基部明显 3 裂。而后者蕊喙基部末端决不具蚌壳状的粘囊，花粉块的粘盘附于蕊喙基部末端上，裸露；唇瓣基部不裂或非明显 3 裂。所以我们不赞成将此种归入于舌唇兰属（Platanthera）中，而将它放在蜻蜓兰属（Tulotis）中。主张此两属各自为独立的属。

此外，刘棠瑞（T. R. Liu）和苏鸿杰（H. J. Su）两位先生在《台湾植物志》5：中记载本属的二种：Tulotis longicalcarata（Hayata）T. R. Liu et H. J. Su 的基名是 Platanthera longicalcarata Hayata，和 T. ussuriensis（Regel）H. Hara var, transnokoensis（Ohwi et Fukuyama）T. R. Liu et H. J. Su 的基名 Platanthera transnokoensis Ohwi et Fukuyama，被林赞标（1987）研究后已分别归入于 Platanthera longicalcarata Hayata 和 Platanthera sachalinensis Fr. Schmidt 种中，为非本属之成员。

40. 反唇兰属 Smithorchis T. Tang et F. T. Wang

T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 139. 1936.

地生草本。植株矮小。根状茎细，指状，匍匐，肉质，颈部具几条细长根。茎直立，具（1—）2—4 枚叶。叶互生，叶片狭披针形。花序顶生，总状，具 7 朵稍疏散的花，花芳香，斜歪，深橙色，不倒置（唇瓣位于上方）；萼片离生，相似，近等大，花瓣较萼片小；唇瓣似小孩的鞋状，不裂，基部囊状，不贴生于蕊柱；花药无柄，兜状，直立，药室并行，靠近，基部不伸长；蕊喙和柱头近圆形，联合在一起，位于药室之下；退化雄蕊 2，生于花药基部两侧，小；花粉团 2 个为具小团块的粒粉质，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘圆形；子房扭转。本属植物的外貌很似角盘兰属 Herminium，而花的结构很不一样，在于粘盘不卷成兽角状，唇瓣位于上方，蕊柱和柱头合生及具匍匐的根状茎等颇易识别。

本属模式种：Smithorchis calceoliformis（W. W. Smith）T. Tang et F. T. Wang

仅 1 种，产于我国云南西北部的高海拔山地。为我国的特有属。

1. **反唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版 52：7—8

Smithorchis calceoliformis（W. W. Smith）T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 140. 1936；中国高等植物图鉴 5：621，图 8071.1976；横断山区维

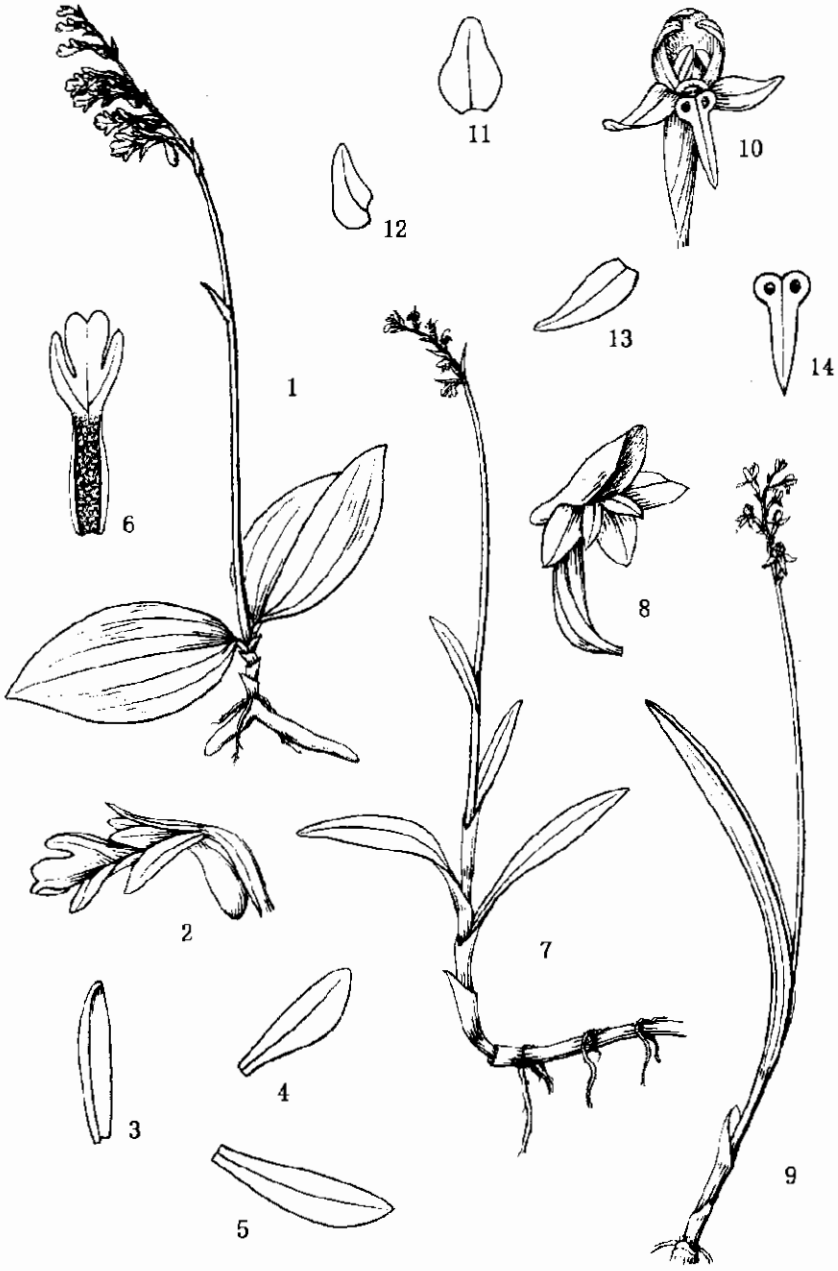

图版 52 1—6. **长喙兰 Tsaiorchis neottianthoides** T. Tang et F. T. Wang: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片，4. 花瓣，5. 侧萼片，6. 唇瓣；7—8. **反唇兰 Smithorchis calceoliformis** (W. W. Smith) T. Tang et F. T. Wang: 7. 全株，8. 花；9—14. **孔唇兰 Porolabium biporosum** (Maxim.) T. Tang et F. T. Wang: 9. 全株，10. 花，11. 中萼片，12. 花瓣，13. 侧萼片，14. 唇瓣。(吴彰桦绘)

管植物 **2**: 2525.1994: ——*Herminium calceoliforme* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 211. 1921.

植株高 5—10 厘米。根状茎纤细，指状，匍匐，肉质。茎直立，基部具 2—3 枚筒状鞘，鞘之上具（1—）2—4 枚叶。叶片直立伸展，狭披针形，长约 2 厘米，宽约 4 毫米，先端渐尖或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 7 朵稍疏散的花；花苞片披针形，稍长于子房，边缘具细锯齿；子房纺锤形，扭转，颈部稍弧曲，连花梗长 3 毫米；花小，芳香，斜歪，深黄色；萼片薄、膜质，中萼片倒卵形，长约 1 毫米，近顶部处宽 0.7 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片张开，偏斜的长圆状卵形，长1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端稍尖，具 1 脉；花瓣伸展，菱状卵形，较萼片小，稍肉质，先端钝，具 1 脉；唇瓣位于上方，似拖鞋状，长约1.5 毫米，肉质，较萼片厚得多，不裂，基部凹陷呈囊状，不贴生蕊柱。 花期 8—9 月。

产于云南西北部（德钦、贡山）。生于海拔 3 200—4 000 米的高山草地上。模式标本采自德钦澜沧江与怒江分水岭。

41. 尖药兰属 Diphylax Hook. f.

Hook. f. in Hook., Icon. Pl. 19: t. 1865. 1889.

地生草本。植株矮小。根状茎细圆柱形，肉质。茎短，基部具筒状鞘，鞘之上具叶。叶在最下面的 1 枚常最大，形状各样，往上具 2 至几枚苞片状小叶，叶片上面常具黄色或白色网脉。花序顶生，总状，具几朵至 20 余朵花，花常偏向一侧，与兜被兰属 Neottianthe 的花序相似；花苞片卵形或披针形；花绿白色或粉红色，倒置（唇瓣位于下方）；萼片近等大，相靠合成兜状；花瓣线状长圆形或披针形，与萼片等长或稍短，且紧贴于中萼片与侧萼片相靠处之内侧上；唇瓣和萼片近等长，通常向前伸展且向下弯，线状披针形或线状舌形，不裂，基部稍凹陷，中部以上增厚，先端渐尖，基部具距，距短于子房，向内弯，颈部缢缩，向下膨大呈囊状、纺锤状或圆锥状；蕊柱极短；花药直立，2 室，药室紧靠，贴生，并行，药隔顶部具凸出尖头或微凸；蕊喙极短小，很不明显；花粉团 2 个为具小团块的粒粉质，具短的花粉团柄和小的粘盘，粘盘椭圆形，裸露；柱头 1 个大，隆起；退化雄蕊 2 个，具长柄，线形、长方形、卵圆形或倒卵形，大，位于花药的基部两侧，通常与药室等高或过之，或较药室稍低。

本属模式种：Diphylax urceolata (Clarke) Hook. f.

3 种，分布于我国西南部，其中 1 种经缅甸北部、印度东北部、锡金至尼泊尔。我国西南部 3 种均产，横断山脉地区是本属现代的分布中心。

本属植物的花形似兜被兰属（Neottianthe）植物的花，萼片靠合呈兜状，花瓣与萼片贴生。两属的区别之点在于本属的柱头 1 个，花药的药隔顶部具凸出的尖头或微凸，

蕊喙极短小，很不明显，茎基部具细圆柱形、肉质的根状茎，无块茎，叶上面常具黄色或白色的网脉，唇瓣基部距的颈部缢缩，尔后向下膨大呈囊状、纺锤形或圆锥状；而后者的柱头2个，花药的药隔顶部绝不凸出，蕊喙大得多，很明显，具肉质的块茎，不具根状茎，叶片上面无前者的网脉，唇瓣基部距的颈部绝不缢缩等特征颇易识别。

分种检索表

1. 退化雄蕊线形，具长柄，与药室顶部等高或过之；药隔顶部的突出部分为披针形的尖头；叶片长圆形或长圆状披针形；花苞片与子房近等长 …… 1. **尖药兰 D. urceolata** (Clarke) Hook. f.
1. 退化雄蕊长方形、卵形或倒卵形，柄较短，较药室顶部稍低。
  2. 药隔顶部的突出部分为长圆形；退化雄蕊长方形；叶2—3枚，叶片匙形或带状匙形，长7—13厘米；花苞片披针形，长于花 …… 2. **长苞尖药兰 D. contigua** (T. Tang et F. T. Wang) T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang
  2. 药隔顶部微凸；退化雄蕊卵形或倒卵形；叶1—2枚，叶片椭圆形至卵形，长3—6厘米；花苞片短于花或有时甚至短于子房 …… 3. **西南尖药兰 D. uniformis** (T. Tang et F. T. Wang) T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang

1. **尖药兰**（西藏植物志）　图版53：10—11

Diphylax urceolata (Clarke) Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1865. 1889; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1333. 1936; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 40. 1978; 西藏植物志 **5**: 702, 图 369. 1987; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 11. 1989; 横断山区维管植物 **2**: 2526. 1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32** (4): 332. 1994. ——*Habenaria urceolata* Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 73, t. 30. 1889.

植株高8—10厘米。无块茎，具肉质，细圆柱形的根状茎。茎纤细，圆柱形，常稍弯曲，近基部具1枚大叶，大叶之上具1—2枚很小的苞片状小叶。大叶片近基生，长圆形或长圆状披针形，鲜时上面具白色细脉纹，长3—3.5厘米，宽1—1.2厘米，先端急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具几朵至12朵紧密排列并偏向一侧的花，长2.5—3厘米；花苞片卵形或披针形，与子房等长；子房纺锤形，扭转，连花梗长4—5毫米；花小，绿白色、白色或粉红色，花被片靠合成兜状；萼片和花瓣近等长，萼片披针形，长5毫米，宽1.5毫米，先端急尖，具1脉；花瓣线状长圆形，长4.5毫米，宽1.5毫米，与萼片紧贴，先端钝，具1脉；唇瓣向前伸，和花瓣等长，线状披针形，不裂，向下弯，基部凹陷，具距，在中部以上增厚，近圆柱形，先端渐尖；距下垂，颈部缢缩，尔后膨大呈囊状、纺锤状或圆锥状，长2.5—3毫米，较子房短；药隔顶部凸出，凸出部分为披针形的尖头；退化雄蕊线形，具长柄，与药室等高或过之。　花期8—10月。

产于四川西部、云南西北部、西藏东南部至南部；生于海拔1 900—3 800米的山坡林下。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自印度与缅

甸交界的那加丘陵（Naga Hills）。

2. **长苞尖药兰**（横断山区维管植物） 图版 53：7—9

Diphylax contigua（T. Tang et F. T. Wang）T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in W. T. Wang, Vascul. Pl. Hengd. Mount. **2**: 2526. 1994. K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32**（4）: 332. 1994. ——*Platanthera contigua* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 28. 1940.

植株高 20—24 厘米。无块茎，具细长、肉质的根状茎。茎直立或多少弯曲，圆柱形，直径约 2 毫米，基部具 5 枚筒状鞘，鞘之上具 2—3 枚叶，常下部的 1—2 枚较大多。下部叶片匙形或带状匙形，长 7—13 厘米，宽1.2—2.2 厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘，较上部的叶片小得多，披针形，先端渐尖。总状花序具 10 余朵密集或稍密集排列的花，常偏向一侧；花苞片披针形，先端渐尖，长于花；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花在属中属于较大的，带绿白色，花被片靠合呈兜状；萼片和花瓣近等长，萼片披针形，先端渐尖，具 1 脉，中萼片长 8 毫米，近基部宽 2.5 毫米；侧萼片稍偏斜，长8.5 毫米，近基部宽2.8 毫米；花瓣偏斜的披针形，长7.5 毫米，近基部宽 2 毫米，基部之上前侧边缘稍扩张，与中萼片紧贴，先端近急尖，具 1 脉；唇瓣向前伸，线状长圆形，稍下弯，肉质，长 8 毫米，基部之上宽 2 毫米，在上面和脉上被柔毛，向基部略微膨大，背面无毛；距下垂，圆筒状椭圆形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，颈部缢缩，中部膨大，末端钝且具钝的突起，外面无毛，内面被密的柔毛；蕊柱直立，长 3 毫米；药室直立，长 2 毫米，药隔顶部凸出，突出部分长圆形；蕊喙极小；柱头 1 个，大，隆起；退化雄蕊 2 个，长方形，柄较短，较药室顶部稍低。 花期 9 月。

产于云南西北部（贡山）；生于海拔 3 200 米的山坡竹林下。模式标本采自云南（贡山）。

3. **西南尖药兰**（植物学集刊） 图版 53：1—6

Diphylax uniformis（T. Tang et F. T. Wang）T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 11. 1989; 横断山区维管植物 **2**: 2526. 1994; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **32**（4）: 332. 1994——*Platanthera uniformis* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 31. 1940. ——*Platanthera opsimantha* T. Tang et F. T. Wang, l. c. 29.

植株高 10—18.5 厘米。无块茎，具细长圆柱状、肉质的根状茎。茎直立或近直立，基部具 1—2 枚筒状鞘，鞘之上具 1（—2）枚大叶，大叶之上具约 4 枚小的苞片状小叶。大叶直立伸展，叶片椭圆形至卵形，长 3—6 厘米，宽1.5—3 厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘，苞片状小叶披针形，先端渐尖。总状花序具几朵至 20 余朵花，长 3—7 厘米，偏向一侧；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，短于花，下部的稍长于子房，

图版 53 1—6. **西南尖药兰 Diphylax uniformis** (T. Tang et F. T. Wang) T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang: 1 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 蕊柱各部和唇瓣，5. 花药和退化雄蕊侧面观，6. 花粉块；7—9. **长苞尖药兰 D. contigua** (T. Tang et F. T. Wang) T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang: 7. 全株，8. 花，9. 蕊柱各部和唇瓣；10—11. **尖药兰 D. urceolata** (C. B. Clarke) Hook. f.: 10. 花，11. 蕊柱各部和唇瓣。(吴彰桦绘)

上部的短于或等长于子房；子房纺锤形，扭转，连花梗长约7毫米；花在属中属于较大的，白色，花被片近相似，上举，靠合呈兜状；中萼片线状披针形，长8毫米，中部以下宽2毫米，先端稍钝，基部扩展，凹陷，具1脉；侧萼片近镰状的线状披针形，长7毫米，宽1.5毫米，先端钝，基部扩展，具1脉；花瓣与萼片紧贴生，从稍偏斜的基部略微下延而膨大，向上逐渐变狭为披针形，与侧萼片近等长，先端钝，具1脉；唇瓣向前伸，稍向下弯，线状长圆形，长8毫米，宽1.5毫米，向基部稍微膨大，上部至先端逐渐变狭，先端稍钝；距下垂，卵状圆筒形，颈部缢缩，颈部之下膨大，尔后向末端变狭，末端钝，长4.5毫米，中部之下宽2.5毫米；蕊柱较短，长2毫米；花药直立，长1毫米，药隔顶部微凸；蕊喙极小；柱头1个，大，隆起；退化雄蕊颇大，卵圆形或倒卵形，较药室顶稍低。 花期8—9月。

产于贵州（梵净山）、四川西部（岷江以西）、云南西北部；生于海拔1 800—2 900米的山坡密林下阴处或覆土的岩石上。模式标本采自贵州（梵净山）。

42. 角盘兰属 Herminium Guett.

Guett. in Mém. Hist. Acad. Sci. Paris 1750, 374. 1754; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 173. 1988. ——*Monorchis* Ehih., Beitr. **4**: 147. 1789. ——*Chamorchis* Rich. in Mém. Mus. Hist. Paris **4**: 49. 1818. ——*Chamaerpus* Spreng., Syst. **3**: 702. 1826. ——*Aopla* Lindl. in Bot. Reg. **20**: sub t. 1701. 1835. ——*Cybela* Falc. ex Lindl., Veg. Kingd. 183. 1847. ——*Thisbe* Falc. l. c. 183.

地生草本。块茎球形或椭圆形，1—2枚，肉质，不分裂，颈部生几条细长根。茎直立，具1至数枚叶。花序顶生，具多数花，总状或似穗状；花小，密生，通常为黄绿色，常呈钩手状，倒置（唇瓣位于下方）或罕为不倒置（唇瓣位于上方）的；萼片离生，近等长；花瓣通常较萼片狭小，一般增厚而带肉质；唇瓣贴生于蕊柱基部，前部3裂（罕5裂）或不裂，基部多少凹陷，通常无距，少数具短距者其粘盘卷成角状；蕊柱极短；花药生于蕊柱顶端，2室，药室并行或基部稍叉开；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘常卷成角状，裸露；蕊喙较小；柱头2个，隆起而向外伸，分离，几为棍棒状；退化雄蕊2个，较大，位于花药基部两侧。蒴果长圆形，通常直立。

本属模式种：Herminium monorchis (L.) R. Br. (*Ophrys monorchis* L.)

约25种，主要分布于东亚，少数种也见于欧洲和东南亚。我国有17种，主要分布于西南部，云南、四川和西藏是其现代的分布中心和分化中心。部分种类民间作药用。

分种检索表

1. 唇瓣3裂或5裂
  2. 花瓣线形；唇瓣3裂或5裂。
    3. 唇瓣5裂，基部2枚侧裂片小，靠近前部的2枚侧裂片齿状，较中裂片短多 …… 1. **秀丽角盘兰 H. quinquelobum** King et Pantl.
    3. 唇瓣3裂，侧裂片较中裂片长。
      4. 叶片狭长圆状披针形或线状披针形，疏生于茎上；萼片狭椭圆形，与花瓣等长或几乎等长 …… 2. **叉唇角盘兰 H. lanceum** (Thunb.) Vuijk
      4. 叶片狭椭圆形或狭椭圆状披针形，集生于茎的下部；萼片卵形，明显较花瓣长 …… 3. **宽萼角盘兰 H. souliei** Schltr.
  2. 花瓣椭圆形、卵状披针形、卵形、尾状披针形或菱形；唇瓣3裂。
    5. 唇瓣的基部略微凹陷，不呈浅囊状；粘盘卵圆形或椭圆形，不卷成角状。
      6. 叶1枚，叶片线形或线状长圆形。
        7. 唇瓣中部缢缩，前部与后部等宽；花瓣长圆形；侧萼片长圆形，较中萼片狭多 …… 4. **条叶角盘兰 H. coiloglossum** Schltr.
        7. 唇瓣中部不缢缩，前部较后部宽；花瓣卵形；侧萼片卵形，与中萼片等宽或稍较宽 …… 5. **云南角盘兰 H. yunnanense** Rolfe
      6. 叶2枚，叶片长圆形；唇瓣倒卵形，基部略微凹陷具细乳突；萼片和花瓣均为卵形 …… 6. **无距角盘兰 H. ecalcaratum** (Finet) Schltr.
    5. 唇瓣基部凹陷呈浅囊状或具明显的短距；粘盘卷成角状。
      8. 唇瓣基部具明显的短距，距长圆形，长1.5毫米；唇瓣的中裂片较侧裂片短；中萼片阔卵形，长4毫米；花瓣上部骤狭成尾状且肉质增厚 …… 11. **裂瓣角盘兰 H. alaschanicum** Maxim.
      8. 唇瓣基部凹陷呈浅囊状。
        9. 唇瓣3浅裂，裂至全长的1/4，轮廓为提琴形，3枚裂片相似，钝三角形；花瓣狭菱状椭圆形，较萼片长；花苞片很小，卵形或近四方形，长仅达子房长的1/4 …… 10. **矮角盘兰 H. chloranthum** T. Tang et F. T. Wang
        9. 唇瓣3深裂，裂至过全长的1/2；花瓣近菱形或尾状狭披针形，其上半部肉质增厚，较萼片长。
          10. 叶2—3枚，质地薄，干时不变为暗褐色；花小，中萼片长2.5毫米；花瓣近菱形；花苞片线状披针形，长渐尖尾状；唇瓣的侧裂片三角形齿状 …… 7. **角盘兰 H. monorchis** (L.) R. Br.
          10. 叶1枚（罕2—3枚），质地厚，干时呈暗褐色；花稍较大，中萼片长3—4毫米；花瓣为尾状狭披针形；花苞片先端非尾状。
            11. 唇瓣位于下方，狭披针形，长7毫米，裂片线形，中裂片较侧裂片长多；中萼片长

分种检索表

1. 唇瓣3裂或5裂
  2. 花瓣线形；唇瓣3裂或5裂。
    3. 唇瓣5裂，基部2枚侧裂片小，靠近前部的2枚侧裂片齿状，较中裂片短多 …… 1. **秀丽角盘兰 H. quinquelobum** King et Pantl.
    3. 唇瓣3裂，侧裂片较中裂片长。
      4. 叶片狭长圆状披针形或线状披针形，疏生于茎上；萼片狭椭圆形，与花瓣等长或几乎等长 …… 2. **叉唇角盘兰 H. lanceum** (Thunb.) Vuijk
      4. 叶片狭椭圆形或狭椭圆状披针形，集生于茎的下部；萼片卵形，明显较花瓣长 …… 3. **宽萼角盘兰 H. souliei** Schltr.
  2. 花瓣椭圆形、卵状披针形、卵形、尾状披针形或菱形；唇瓣3裂。
    5. 唇瓣的基部略微凹陷，不呈浅囊状；粘盘卵圆形或椭圆形，不卷成角状。
      6. 叶1枚，叶片线形或线状长圆形。
        7. 唇瓣中部缢缩，前部与后部等宽；花瓣长圆形；侧萼片长圆形，较中萼片狭多 …… 4. **条叶角盘兰 H. coiloglossum** Schltr.
        7. 唇瓣中部不缢缩，前部较后部宽；花瓣卵形；侧萼片卵形，与中萼片等宽或稍较宽 …… 5. **云南角盘兰 H. yunnanense** Rolfe
      6. 叶2枚，叶片长圆形；唇瓣倒卵形，基部略微凹陷具细乳突；萼片和花瓣均为卵形 …… 6. **无距角盘兰 H. ecalcaratum** (Finet) Schltr.
    5. 唇瓣基部凹陷呈浅囊状或具明显的短距；粘盘卷成角状。
      8. 唇瓣基部具明显的短距，距长圆形，长1.5毫米；唇瓣的中裂片较侧裂片短；中萼片阔卵形，长4毫米；花瓣上部骤狭成尾状且肉质增厚 …… 11. **裂瓣角盘兰 H. alaschanicum** Maxim.
      8. 唇瓣基部凹陷呈浅囊状。
        9. 唇瓣3浅裂，裂至全长的1/4，轮廓为提琴形，3枚裂片相似，钝三角形；花瓣狭菱状椭圆形，较萼片长；花苞片很小，卵形或近四方形，长仅达子房长的1/4 …… 10. **矮角盘兰 H. chloranthum** T. Tang et F. T. Wang
        9. 唇瓣3深裂，裂至过全长的1/2；花瓣近菱形或尾状狭披针形，其上半部肉质增厚，较萼片长。
          10. 叶2—3枚，质地薄，干时不变为暗褐色；花小，中萼片长2.5毫米；花瓣近菱形；花苞片线状披针形，长渐尖尾状；唇瓣的侧裂片三角形齿状 …… 7. **角盘兰 H. monorchis** (L.) R. Br.
          10. 叶1枚（罕2—3枚），质地厚，干时呈暗褐色；花稍较大，中萼片长3—4毫米；花瓣为尾状狭披针形；花苞片先端非尾状。
            11. 唇瓣位于下方，狭披针形，长7毫米，裂片线形，中裂片较侧裂片长多；中萼片长

中部之上两侧突然缢缩呈小的三角形侧裂片，中裂片狭三角形，先端渐尖；蕊柱粗短；药室并行；花粉团倒卵圆形，具短而粗的花粉团柄和粘盘；粘盘小，圆盘形；蕊喙小；柱头2个，隆起，横长圆形；退化雄蕊2个，小，长圆形。　花期8—9月。

产于云南（贡山）。生于海拔2 200米的常绿阔叶林下，尼泊尔、锡金、印度也有分布。模式标本采自锡金。

2. **叉唇角盘兰**（中国高等植物图鉴）　角盘兰余粮子草（台湾兰科植物彩色图鉴）、脚根兰（台湾兰科植物）、细叶零余子草（台湾植物志）　图版54：6

Herminium lanceum (Thunb. ex Sw.) Vuijk in Blumea **11**: 228. 1961; 中国高等植物图鉴 **5**: 624, 图 8098. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 207, 图 77. 1977, et **2**: 556. 1990; 西藏植物志 **5**: 704, 图 370 (1—2). 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 175. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2528. 1994. ——*Ophrys lancea* Thunb. ex Sw. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. Stockh. **21**: 223. 1800. ——*Aceras angustifolia* Lindl. (ex Wall. Numer. List 241, no. 7061. 1832, nom. nud.) in Bot. Reg. **18**: sub. t. 1525. 1832. ——*Aceras longicruris* C. Wright ex A. Gray in Mem. Amer. Acad. ser. Ⅱ, **6**: 411. 1859. ——*Aceras angustifolia* Wall. ex Lindl. var. *longicruris* (C. Wright ex A. Gray) Miq., Prol. 139. 1866. ——*Platanthera angustifolia* (Lindl.) Rchb. f., Otia Bot. Hamb. **1**: 39. 1878. ——*Herminium angustifolium* (Lindl.) Benth. ex Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 73. 1889. ——*Herminium angustifolium* (Lindl.) Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 129. 1890. ——*Monorchis angustifolia* (Lindl.) Schwarz. in Mitt. Thwing Bot. Ges. **1**: 95. 1949. ——*Herminium longicruris* (C. Wright ex A. Gray) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytatax. **1**: 29 et 61. 1951. ——*Herminium angustifolium* (Lindl.) Benth. ex Hook. f. var. *longicruris* (C. Wright ex A. Gray) Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**: 109. 1896; 秦岭植物志 **1** (1): 405, 图 393. 1976. ——*Herminium angustifolium* (Lindl.) Benth. ex Hook. f. var. *brevilabre* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 28. et 61. 1951. ——*Herminium angustifolium* (Lindl.) Benth. ex Hook. f. var. *nematolobum* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1332. 1936. ——*Herminium lanceum* (Thunb. ex Sw.) Vuijk var. *longicrure* (C. Wright ex A. Gray) H. Hara in J. Jap. Bot. **44**: 60. 1969; 台湾植物志 **5**: 1029, 图 1611. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 137—139 (图). 1987. ——*Herminium minutiflorum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 273. 1924. ——*Herminium stenostachyum* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 130. 1936.

植株高10—83厘米。块茎圆球形或椭圆形，肉质，长1—1.5厘米，直径8—12毫米。茎直立，常细长，无毛，基部具2枚筒状鞘，中部具3—4枚疏生的叶。叶互生，叶片线状披针形，直立伸展，长达15厘米，宽达1厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭

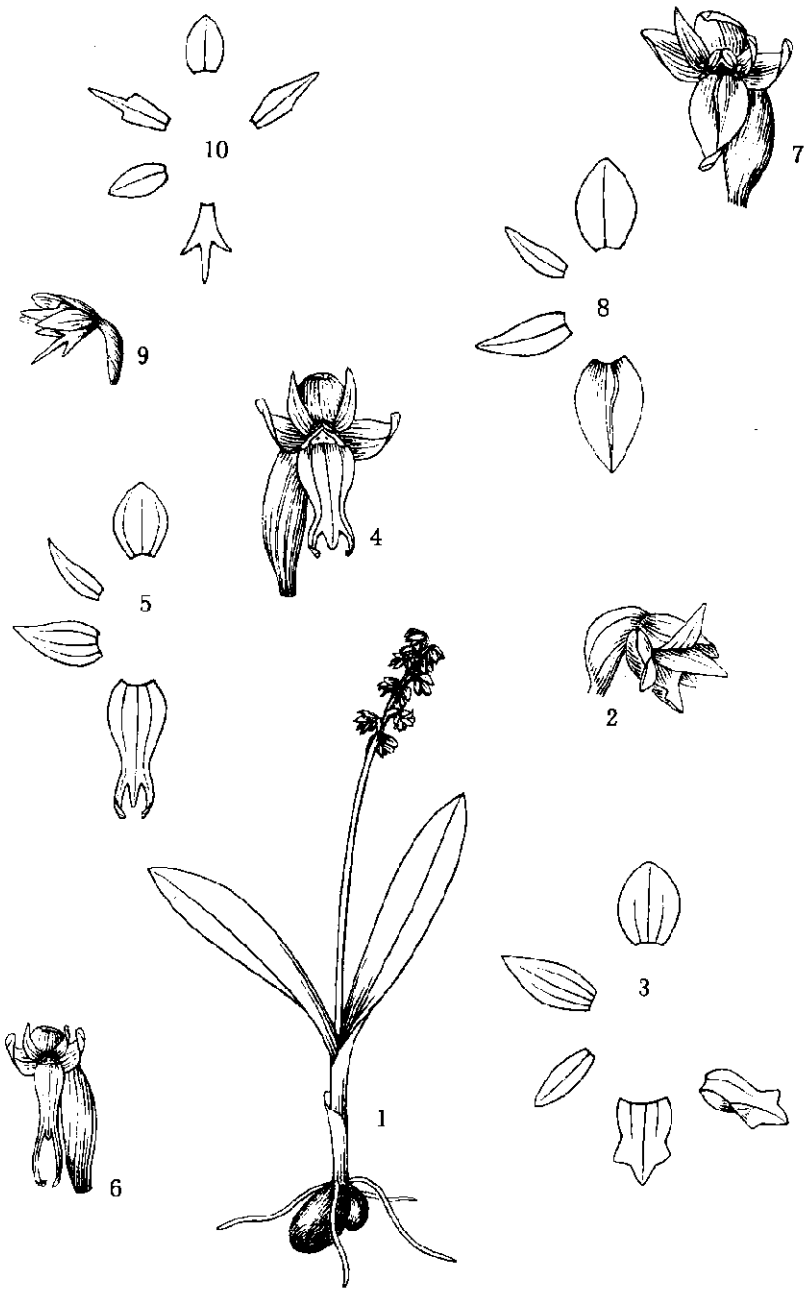

图版 54 1—3. **矮角盘兰 Herminium chloranthum** T. Tang et F. T. Wang: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—5. **宽萼角盘兰 H. soullei** Rolfe: 4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；6. **叉唇角盘兰 H. lanceum** (Thunb.) Vuijk: 6. 花；7—8. **宽唇角盘兰 H. josephi** Rchb. f.: 7. 花，8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；9—10. **角盘兰 H. monorchis** (L.) R. Br.: 9. 花，10. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(吴彰桦绘)

并抱茎。总状花序具多数密生的花，圆柱形，最长可达43厘米；花苞片小，披针形，直立伸展，先端急尖，短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长5—7毫米；花小，黄绿色或绿色；中萼片卵状长圆形或长圆形，直立，凹陷呈舟状，长2—4毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，具1脉；侧萼片张开，长圆形或卵状长圆形，长2.2—4毫米，宽1—2毫米，先端稍钝或急尖，具1脉；花瓣直立，线形，长2—4毫米，宽0.2—1毫米，较萼片狭很多，与中萼片相靠，先端钝或近急尖，具1脉；唇瓣轮廓为长圆形，长3—7毫米，宽1—2毫米，常下垂，基部扩大，凹陷，无距，常在近基部上面有1枚短的纵的脊状隆起，有时不明显，中部通常缢缩，在中部或中部以上呈叉状3裂，侧裂片线形或线状披针形，较中裂片长很多或稍较长，先端或多或少卷曲；中裂片披针形或齿状三角形；蕊柱粗短；药室并行；花粉团球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘圆形；蕊喙小；柱头2个，横椭圆形，隆起；退化雄蕊2个，常较长，长圆形，顶部稍扩大，较花药低，近等长，罕稍过之。　花期6—8月。

产于陕西（南部）、甘肃（东南部）、安徽（南部）、浙江、江西、福建、台湾、河南（南部）、湖北、湖南、广东、广西（东北部）、四川、贵州、云南（南部至东南部）。生于海拔730—3 400米的山坡杂木林至针叶林下、竹林下、灌丛下或草地中。朝鲜半岛南部、日本、中南半岛至喜马拉雅地区也有分布。模式标本采自尼泊尔。全草民间作药用。

3. **宽萼角盘兰**（植物分类学报）　川滇角盘兰（中国高等植物图鉴、西藏植物志）图版54：4—5

Herminium souliei Schltr. in. J. Linn. Soc. Bot. **36**: 51. 1903; 中国高等植物图鉴 **5**: 625, 图8079. 1976; 西藏植物志 **5**: 705, 图370（3—4.）1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26**（3）: 177. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2528. 1994. ——*Herminium angustifolium* var. *souliei* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 518. 1901. ——*Herminium souliei* var. *lichiangense* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 337. 1915. ——*Herminium limprichtii* Schltr, in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 42. et 101. 1919.

植株高12—40厘米。块茎长圆形或卵球形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米，肉质。茎直立，无毛，基部具2—3枚筒状鞘，下部具2—4枚叶，在叶之上具1—2枚苞片状小叶。叶下部的最大，往上渐变小；下部叶片狭长圆形，长5.5—20厘米，宽1—2厘米，先端急尖，基部渐狭并抱茎。总状花序具多数花；圆柱状，长4—20厘米；花苞片卵状披针形，先端渐尖，短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长约5毫米；花小，淡绿色；中萼片卵形，直立，凹陷呈舟状，长3毫米，宽约2毫米，先端钝，具3脉；侧萼片偏斜的卵形，向前伸展，张开，较中萼片稍长和宽，先端钝，具1脉；花瓣线状披针形，直立，长2.7毫米，宽0.6毫米，与中萼片相靠，先端钝，较萼片薄，具1脉；唇瓣下垂，长达4.5毫米，基部无距，几乎不凹陷，中部缢缩，前部3裂；侧裂片镰状线形，长2毫米，先端钝，向内弯曲；中裂片披针形或钝三角形，较侧裂片短

近1倍，先端钝；蕊柱粗短，长约1毫米；药室并行；花粉团卵圆形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卵圆形；蕊喙小，具短臂；柱头2个，隆起，椭圆形，位于蕊喙之下；退化雄蕊2个，长圆形，具短柄，较花药矮多。 花期7—8月。

产于四川（西部）、云南（西北部至中部）、西藏（东南部）。生于海拔1 400—4 200米的山坡阔叶林至针叶林下或山坡草地中。模式标本采自四川（康定）。

4. **条叶角盘兰**（植物分类学报） 图版55：9—10

Herminium coiloglossum Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **3**: 15. 1906 et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 101. 1919; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 178. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2528. 1994.

植株高8—30厘米。块茎卵圆形或卵状长圆形，长0.8—2厘米，直径5—10毫米，肉质。茎细长，直立或近直立，无毛，基部具2枚筒状鞘，其上具1枚较大的叶，在叶之上有2—7枚、苞片状卵状披针形的小叶。大叶1片，直立伸展，线形或线状长圆形，长4—12厘米，宽6—8毫米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具几朵至30余朵花，长1.5—11厘米，圆柱状；花苞片卵形，直立伸展，长1.5—2毫米，先端渐尖，基部凹陷，短于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长约5毫米；花小，黄绿色，疏生或较密生；中萼片卵形，直立，凹陷呈舟状，长1.5毫米，宽约1.3毫米，先端钝，具1脉；侧萼片稍张开，偏斜的长圆形，长2毫米，宽约1毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，凹陷，偏斜的长圆形，较中萼片稍短，与中萼片相靠，先端极钝，具1脉；唇瓣轮廓为长圆形，凹陷，肉质增厚，长2.3—2.5毫米，中部缢缩，基部凹陷呈浅囊，先端3浅裂，侧裂片镰状三角形，先端近急尖，中裂片较侧裂片稍宽和近等长；蕊柱粗，长约1毫米；药室并行；花粉团圆球形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘卵圆形；蕊喙小；柱头2个，隆起，棒状长圆形，从蕊喙之下伸出，贴生于两侧壁上；退化雄蕊2个，小，横椭圆形。 花期8—9月。

产于云南的中部、西部至西南部。生于海拔1 660—2 800米的山坡林下或草地上。模式标本采自云南（思茅）。

5. **云南角盘兰**（植物分类学报） 图版55：7—8

Herminium yunnanense Rolfe in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 24. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 103. 1919; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 178. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2528. 1994.

植株高20—26厘米。块茎卵圆形或卵状长圆形，长5—15毫米，直径5—10毫米，肉质。茎细长，直立或近直立，无毛，基部具2枚筒状鞘，其上具1枚叶。叶直立伸展，叶片线形或线状长圆形，长4.5—13厘米，宽4—10毫米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序多数密生的小花，圆柱状，长4.5—6.5厘米；花苞片卵形，直立伸展，长3—4毫米，先端渐尖，基部凹陷，短于子房；子房纺锤形，扭曲，无毛，连

花梗长约5毫米。花小，黄绿色；中萼片卵形，直立，凹陷呈舟状，长约2毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片稍伸展，近卵形，长2.5毫米，宽1.2—1.5毫米，先端钝，具1脉；花瓣近直立，卵形，较中萼片稍短，长1.5毫米，宽1.2毫米，先端近急尖，凹陷，具1脉；唇瓣轮廓为长圆形，肉质增厚，长2.3—2.5毫米，基部凹陷，先端具3齿或3浅裂，裂片等大或中裂片较侧裂片稍宽；蕊柱粗，长约1毫米；药室近并行；花粉团圆球形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘卵圆形；蕊喙小；柱头2个，隆起，棒状长圆形，从蕊喙之下伸出，贴生于两侧壁上；退化雄蕊2个，小，横椭圆形。　花期8—9月。

产于云南的西部。生于海拔2 200—3 300米的山坡草地上。模式标本采自云南（大理点苍山）。

6. **无距角盘兰**（植物分类学报）

Herminium ecalcaratum（Finet）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 101. 1919; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26**（3）: 178. 1988; 横断山区维管植物 2: 2529. 1994. ——*Peristylus ecalcaratus* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 520. 1901.

植株高15—20厘米。块茎卵形，长约1厘米，肉质。茎直立，无毛，基部具2枚筒状鞘，下部具较大的叶，在叶之上具1—4枚苞片状小叶。大叶2枚，互生，直立伸展，疏离或较靠近，叶片长圆形，长10—12厘米，宽8—10毫米，先端钝，基部成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长5—8厘米；花苞片披针形至卵状披针形，直立伸展，先端渐尖或急尖，短于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长达3毫米；花小，白色；中萼片直立，卵形，凹陷呈舟状，长1.5毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉；侧萼片向前伸展，斜卵形，长1.5毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，偏斜的卵形，较萼片小，长和宽均1毫米，先端钝，具1脉；唇瓣轮廓为倒卵形，长2.2毫米，宽1.2毫米，基部无距而略微凹陷且具细乳突，前部3浅裂，裂片近等大，近三角形，中裂片伸展，较侧裂片稍长，或稍宽，侧裂片常直立；蕊柱粗短；花药矮，药室顶部叉开；花粉团圆球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形；蕊喙扁平，四方形；退化雄蕊2，半圆形。　花期9月。

产于四川（西部）和云南（西北部）。生于海拔2 600—3 200米的高山草地上。模式标本采自云南（洱源）。

7. **角盘兰**（种子植物名称）　图版54: 9—10

Herminium monorchis（L.）R. Br. in Acton, Hort. Kew. ed. 2, **5**: 191, 1813; 秦岭植物志 **1**（1）: 406, 图394. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 621, 图8072. 1976; 西藏植物志 **5**: 706, 图371（1—3）. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26**（3）: 178. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2529. 1994. ——*Ophrys monorchis* L. Sp. Pl. ed. 1. 947. 1753. ——*Herminium alaschanicum* var. *tanguticum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pe-

tersb. **31**: 105. 1886. ——*Herminium tanguticum* (Maxim.) Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 51. 1903.

植株高5.5—35厘米。块茎球形，直径6—10毫米，肉质。茎直立，无毛，基部具2枚筒状鞘，下部具2—3枚叶，在叶之上具1—2枚苞片状小叶。叶片狭椭圆状披针形或狭椭圆形，直立伸展，长2.8—10厘米，宽8—25毫米，先端急尖，基部渐狭并略抱茎。总状花序具多数花，圆柱状，长达15厘米；花苞片线状披针形，长2.5毫米，宽约1毫米，先端长渐尖，尾状，直立伸展；子房圆柱状纺锤形，扭转，顶部明显钩曲，无毛，连花梗长4—5毫米；花小，黄绿色，垂头，萼片近等长，具1脉；中萼片椭圆形或长圆状披针形，长2.2毫米，宽1.2毫米，先端钝；侧萼片长圆状披针形，宽约1毫米，较中萼片稍狭，先端稍尖；花瓣近菱形，上部肉质增厚，较萼片稍长，向先端渐狭，或在中部多少3裂，中裂片线形，先端钝，具1脉；唇瓣与花瓣等长，肉质增厚，基部凹陷呈浅囊状，近中部3裂，中裂片线形，长1.5毫米，侧裂片三角形，较中裂片短很多；蕊柱粗短，长不及1毫米；药室并行；花粉团近圆球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘较大，卷成角状；蕊喙矮而阔；柱头2个，隆起，叉开，位于蕊喙之下；退化雄蕊2个，近三角形，先端钝，显著。 花期6—7（—8）月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、山东、安徽、河南、四川（西部）、云南（西北部）、西藏（东部至南部）。生于海拔600—4 500米的山坡阔叶林至针叶林下、灌丛下、山坡草地或河滩沼泽草地中。欧洲、亚洲中部至西部、喜马拉雅地区（克什米尔地区至尼泊尔和锡金）、日本、朝鲜半岛、蒙古、俄罗斯的西伯利亚也有分布。模式标本可能采自欧洲。

带块茎全草民间作药用。

8. **长瓣角盘兰**（植物分类学报） 图版55: 4—6

Herminium ophioglossoides Schltr. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:96. pl. 76. 1912 K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26**(3):180. 1988; 横断山区维管植物 **2**:2529. 1994.

植株高7—26厘米。块茎椭圆形或卵圆形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米，肉质。茎直立，粗壮，直径达3毫米，无毛，基部具2—3枚筒状鞘，近基部具叶，在叶之上有时具1—2枚苞片状小叶。叶常1枚，罕2—3枚（密生），直立伸展，叶片椭圆状舌形或倒披针状椭圆形，长2—9厘米，宽0.5—3厘米，先端钝或稍钝，基部抱茎。总状花序具几朵至40余朵花，圆柱状，长1—12.5厘米；花苞片披针形，先端渐尖，与子房等长或稍较长；子房圆柱形，扭转，顶部强烈钩曲，无毛，连花梗长约7毫米；花较大，黄绿色，垂头钩曲；中萼片直立，长圆状披针形，长4毫米，中部以下宽约2毫米，先端纯，具1脉；侧萼片向前伸展，斜披针状舌形，和中萼片等长，先端钝，具1脉；花瓣直立伸展，较萼片长很多，肉质增厚，基部为斜披针形，往上渐狭呈线形，轮廓为狭披针形，长达7毫米，近基部宽约0.8毫米，先端钝，具2脉；唇瓣向前伸展，

肉质增厚，长6毫米，基部凹陷呈极短的距，下部为长圆形，在靠近基部的1/3处3裂，裂片狭窄，线形，先端近急尖，中裂片较侧裂片长多，长约为其2倍，长达4毫米，距极短，囊状；蕊柱粗短；药室并行；花粉团圆球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷成角状；蕊喙小；柱头2个，隆起，椭圆形；退化雄蕊2个，椭圆形。　花期6—7月。

产于四川（西部至西南部）、云南（西北部至中部偏东）；生于海拔2 150—3 500米的山坡草地。模式标本采自云南（丽江）。

9. **雅致角盘兰**（植物分类学报）

Herminium glossophyllum T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 127. 1936; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 181. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2529. 1994. ——*Herminium ophioglossoides* Schltr. var. *minus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1333. 1936.

植株高9—10厘米。块茎长圆形，长约1.5厘米，直径约1厘米，肉质。茎直立，无毛，基部具2枚筒状鞘，近基部具叶。叶1枚，直立伸展，叶片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长3.5—5厘米，宽1.2—1.6厘米，先端近急尖，基部抱茎。总状花序具多数近密生或稍疏散的花，圆柱状，长2.5—4厘米；花苞片披针形或卵状披针形，先端渐尖，与子房等长或较子房稍短；子房圆柱形，强烈扭转，顶部强烈钩曲，无毛，连花梗长约3.5毫米；花中等大，黄绿色，垂头钩曲，由于子房强烈扭转360度，其唇瓣位于上方；中萼片卵形，长3毫米，宽约2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片向前伸展，斜狭椭圆形，长3.5毫米，宽1.8毫米，先端钝，具1脉；花瓣偏斜的披针形，长4毫米，肉质增厚，先端钝，具1脉；唇瓣长3.5毫米，肉质增厚，基部明显凹陷呈极短的距，前部3裂；裂片三角状披针形，先端急尖，中裂片和侧裂片等长；距极短，囊状，末端钝；蕊柱粗短；药室并行；花粉团圆球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷曲呈角状；蕊喙小；柱头2个，隆起，椭圆形；退化雄蕊2个，椭圆形。　花期6—8月。

产于四川（康定）和云南（丽江）。生于海拔3 100—3 600米的山坡草地中。模式标本采自云南（丽江）

10. **矮角盘兰**（中国高等植物图鉴）　图版54：1—3

Herminium chloranthum T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 34. 1940; 中国高等植物图鉴 **5**: 623, 图8075. 1976; 西藏植物志 **5**: 706, 图371 (4—6). 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 181. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2529. 1994.

植株高4—15厘米。块茎椭圆形或圆球形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米，肉质。茎直立，较粗壮，直径达2毫米，无毛，基部具2—3枚筒状鞘，其上具叶。叶(1—)2枚，极罕为3枚，近对生，直立伸展，叶片长圆形、椭圆形、匙形或狭长圆

形，长3—7厘米，宽0.6—2厘米，先端圆形、钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具几朵至20余朵花，圆柱状，长2—5厘米；花苞片很小，近卵形，先端钝，较子房短很多；子房圆柱状椭圆形，扭转，顶部强烈钩曲，无毛，连花梗长3—5毫米；花中等大，淡绿色，垂头钩曲；中萼片直立，凹陷呈舟状，阔卵形，长3.2毫米，宽2.5毫米，先端钝，具3脉；侧萼片向前伸展，较中萼片狭，偏斜椭圆形，长3毫米，宽1.25毫米。先端钝，具1脉；花瓣直立，长菱形或狭菱状椭圆形，长4毫米，中部宽1.8毫米，近中部向先端渐狭，且肉质增厚，先端钝，基部渐狭，具2脉；唇瓣向前伸展，轮廓近提琴形，肉质，长3.2毫米，两侧裂片之间宽约2.8毫米，基部凹陷，从基部增宽，尔后缢缩，中部3浅裂，裂片近相似，侧裂片为钝的三角形，叉开，中裂片前伸，较侧裂片狭而稍较长；蕊柱短；花药较小，药室并行；花粉团球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷曲呈角状；蕊喙小；柱头2个，隆起，棒状，从蕊喙下向外伸出；退化雄蕊2个，较大，椭圆形，显著。 花期7—8月。

产于云南（西北部）和西藏（东南部至南部）；生于海拔2 500—4 020米的山坡高山草甸或山坡草地中。模式标本采自云南（中甸）。

11. **裂瓣角盘兰**（中国高等植物图鉴） 图版55：1—3

Herminium alaschanicum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**: 105. 1886; 中国高等植物图鉴 **5**: 622, 图8073. 1976; 西藏植物志 **5**: 706, 图372（1—3.）. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26**（3）: 182. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2530. 1994. ——*Herminium altigenum* Schltr. ex Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 334. 1922.

植株高15—60厘米。块茎圆球形，直径约1厘米，肉质。茎直立，无毛，基部具2—3枚筒状鞘，其上具2—4枚较密生的叶，在叶之上有3—5枚苞片状小叶。叶片狭椭圆状披针形，长4—15厘米，宽5—18毫米，直立伸展，先端急尖或渐尖，基部渐狭并抱茎。总状花序具多数花，圆柱状，长4—27厘米；花苞片披针形，直立伸展，先端尾状，下部的长于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长5—6毫米；花小，绿色，垂头钩曲，中萼片卵形，长4毫米，宽3毫米，先端钝，具3脉；侧萼片卵状披针形至披针形，长4毫米，基部宽1.5—2毫米，先端近急尖，具1脉；花瓣直立，长5—5.5毫米，中部以下宽1.5毫米，中部骤狭呈尾状且肉质增厚，或多或少呈3裂，中裂片近线形，先端钝，具3脉；唇瓣近长圆形，基部凹陷具距，前部3裂至近中部，侧裂片线形，先端微急尖，中裂片线状三角形，先端急尖，稍较侧裂片短而宽，距长圆状，长1.5毫米，向前弯曲，末端钝；蕊柱粗短，长约1毫米；药室近并行；花粉团倒卵形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷曲呈角状；蕊喙小；柱头2个，隆起，椭圆形，位于唇瓣基部两侧；退化雄蕊2个，小，椭圆形。 花期6—9月。

产于内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川（西部）、云南（西北

图版 55 1—3. **裂瓣角盘兰 Herminium alaschanicum** Maxim.: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—6. **长瓣角盘兰 H. ophioglossoides** Schltr.: 4. 全株，5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；7—8. **云南角盘兰 H. yunnanense** Rolfe: 7. 花，8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；9—10. **象叶角盘兰 H. coiloglossum** Schltr.: 9. 花，10. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(吴彰桦绘)

部)、西藏(东南部至南木林)。生于海拔1 800—4 500米的山坡草地、高山栎林下或山谷峪坡灌丛草地。模式标本采自西藏(东部)。

本种虽然唇瓣具短距,但因其花垂头,钩曲呈钩手状,花粉块的粘盘卷曲呈角状,我们认为仍放在本属较妥。

12. **狭唇角盘兰**(植物分类学报)

Herminium angustilabre King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Beng. **65** (2): 131. 1896; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 183. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2530. 1994.

植株高7—18厘米。块茎长圆状,长1.5厘米,肉质。茎稍纤细,直立或近直立,无毛,具2—3枚疏生的叶,在下面的1枚叶稍大,上面的1—2枚较小,披针形,先端渐尖。叶片长圆状椭圆形,长2—2.5厘米,宽8—10毫米,先端钝,基部抱茎。总状花序具几朵至12朵花,长3—5厘米;花苞片披针形,渐尖,较花长;子房纺锤形,扭转,无毛,连花梗长7—8毫米;花小,绿色至黄绿色,稍俯垂;中萼片宽卵形,长约2.5毫米,宽约2毫米,凹陷呈舟状,先端急尖,具1脉;侧萼片反折,长圆形,长2.8毫米,宽0.7毫米,先端急尖,具1脉;花瓣长圆形,与中萼片等长,宽0.5毫米,先端急尖,具1脉;唇瓣线形,不裂,较花瓣和萼片长,长3.5毫米,宽0.7毫米,先端急尖,反曲,基部无距;蕊柱粗,下半部具狭的翼状突起;药室并行,药隔的顶部近截平;花粉团圆球形,具短的花粉团柄和粘盘,粘盘椭圆形;蕊喙小;柱头连合形成一个横的带,位于蕊柱的前面;退化雄蕊2个,小,椭圆形。 花期7月。

产于云南(贡山)。生于海拔3 500米的山坡灌丛草地中。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

13. **宽唇角盘兰**(西藏植物志) 图版54: 7—8

Herminium josephi Rchb. f. in Flora **55**: 276. 1872; 西藏植物志 **5**: 709, 图373 (4—5.). 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 183. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2530. 1994. ——*Herminium forrestii* Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 96, t. 77A. 1912.

植株高11—27厘米。块茎卵球形或椭圆形,长1—2厘米,直径1—1.5厘米,肉质。茎直立,较粗壮,基部具2—3枚筒状鞘,其上具2枚近对生的叶,在叶之上有时还具1枚苞片状小叶。叶片长圆形或线状披针形,直立伸展,长3.5—10厘米,宽5—15毫米,先端急尖,基部渐狭成抱茎的鞘。总状花序具7—10余朵花,圆柱状,长3.5—8.5厘米;花苞片直立伸展,卵状披针形至披针形,长3毫米,先端锐尖或稍尖,较子房短很多;子房纺锤形,扭转,无毛,连花梗长7—8毫米;花较小,稍疏生,萼片绿色,花瓣和唇瓣黄绿色;中萼片卵形,直立,长3毫米,宽约2毫米,先端钝,具1脉;侧萼片偏斜的卵状披针形,伸展稍内弯,长3.3毫米,宽1.2毫米,先端钝,具1

脉；花瓣卵状披针形，长3—3.3毫米，宽1.2—1.8毫米，先端稍钝，肉质增厚，具1脉；唇瓣宽卵形至心形，基部略凹陷呈浅囊状，长4—5毫米，宽3—3.5毫米，肉质增厚，上面中部至基部具2条短的、呈叉状的脊状隆起；蕊柱粗短，长约1.5毫米；药室倒卵形，近并行，先端钝；花粉团倒卵球形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷成角状；蕊喙大，显著，三角状，高约1毫米；柱头2个，隆起，狭棒状，末端略膨大，从蕊喙穴下沿两侧向外伸出；退化雄蕊2个，近四方形，先端稍斜而钝。　花期7—8月。

产于四川（西部，汶川以南）、云南（西北部至东北部）、西藏（东南部至南部）。生于海拔1 950—3 900米的山坡林下、冷杉林缘、高山灌丛草甸或高山草甸中。尼泊尔、不丹和锡金也有。模式标本采自锡金。

14. **宽叶角盘兰**（植物分类学报）

Herminium latifolia Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **3**: 325. 1931 (non Peristylus latifolius Lindl.); K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 183. 1988. —— *Peristylus ecalcaratus* acut. non Finet: T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 64. 1951. ——*Peristylus tangianus* S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 462. 1974.

植株高20—30厘米。块茎圆球形或椭圆形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米，肉质。茎颇粗壮，直立，无毛，基部具2—3枚筒状鞘，中部之下具叶，在叶之上具苞片状小叶。叶（2—）3枚，叶片圆形或椭圆形，长2.5—5厘米，宽2—2.5厘米，直立伸展，先端近渐尖或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具极多数较密生的小花，狭圆柱形，似穗状，长4—10厘米；花苞片披针形，直立伸展，长6—7毫米，先端渐尖，稍短于子房；子房近圆柱状，顶部稍渐狭，扭转，无毛，连花梗长8毫米；花极小，白色；中萼片卵形，长2.5毫米，宽1.6毫米，先端渐尖或钝，具1脉；侧萼片倒披针形，长2.6毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉；花瓣斜卵形，长1.2—2.4毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉；唇瓣轮廓为提琴形，长2.5毫米，宽1.4毫米，基部具槽，无距，边缘增厚粗糙，基部之上缢缩且具蜂巢状小凹穴，中上部呈卵形，先端钝并且向下弯曲；蕊柱短；花粉团的粘盘椭圆形，长0.8毫米。　花期不详。

产于云南（昆明附近）。模式标本产地。

15. **披针唇角盘兰**（植物分类学报）

Herminium singulum T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 35. 1940; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 183. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2 530. 1994.

植株高8—30厘米。块茎圆球形，长约1厘米，肉质。茎直立，直径约2毫米，无毛，基部具1—2枚筒状鞘，其上具1枚叶，在叶之上具2枚疏生的苞片状小叶。叶直立伸展，叶片椭圆形，长2—4厘米，宽1—2.5厘米，先端钝或急尖，基部渐狭成抱茎

的鞘。总状花序具4朵至20余朵较疏生的花，长2.5—10厘米；花苞片披针形，先端渐尖或长渐尖，下部的与子房等长或稍较长，上部的逐渐变短，最上部的长约为子房的1/2；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长4—7毫米；花小，直立伸展，与花序轴相靠；中萼片直立，卵形，长1.5毫米，宽1毫米，先端急尖或稍钝，基部凹陷，具1脉；侧萼片反折，斜长圆状卵形，长1.5毫米，宽0.8毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，斜卵形，肉质，长1.8毫米，宽1.1—1.5毫米，先端钝尖，具1脉；唇瓣披针形，不裂，肉质，厚，长2.5毫米，宽1毫米，从基部往上增宽，在中部至先端渐狭，先端钝或急尖，基部具距；距圆筒状倒卵形，长1.5毫米，直径0.75毫米，向末端膨大，基部渐狭，末端圆形或钝；蕊柱短；花药较小，药室沟极短；蕊喙很小。 花期8—9月。

产于四川（峨边）、云南（贡山）。生于海拔2 600—2 800米的山坡林下。模式标本采自云南（贡山）。

16. **厚唇角盘兰**（植物分类学报）

Herminium carnosilabre T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 32. 1940; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 184. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2531. 1994.

植株高10—22厘米。块茎卵球形，长约1厘米，肉质。茎纤细，直立或近直立，无毛，基部具1—2枚筒状鞘，其上具2枚叶，在叶之上具2—3枚苞片状小叶。叶直立伸展，疏生，下面的1枚较大，叶片椭圆形，长3厘米，中部之下宽1.5厘米，先端钝，基部成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长1.5—3.5厘米；花苞片卵形，先端急尖，较子房短；子房圆柱状长圆形，扭转，无毛，连花梗长3.2毫米，直径1.1毫米；花小，淡绿色，直立或直立伸展，近偏向一侧；中萼片直立，长圆形，凹陷呈舟状，长1.6毫米，宽0.8毫米，先端钝，具1脉；侧萼片向前伸展，斜长圆状卵形，长1.5毫米，宽0.8毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，镰状长圆形，长1.2毫米，宽约0.5毫米，先端钝，具1脉；唇瓣卵状披针形，不裂，长2毫米，基部宽约1毫米，肉质增厚，基部膨大，凹陷，具极短的距，距圆锥状，长0.8毫米；蕊柱短；花药矮，近球形，药室沟近无；退化雄蕊2个，很小。 花期8—9月。

产于云南（贡山）；生于海拔3 200米的山坡竹林下。模式标本采自云南贡山怒江与独龙江分水岭 Sinpee 的东北边。

J. D. Hooker f. 在《印度植物志》第6卷（1890）和 W. J. Hooker 的《植物图谱》（1894）中记载产于春丕谷中锡金的龙比（Rungboo）的 Herminium orbiculare Hook. f. 它与本种相近，但其花较小而多，叶形、萼片、花瓣和唇瓣的形状有差异，易于区别。在我国西藏亚东境内春丕谷地段至今未发现有这种植物。

17. **耳片角盘兰**（西藏植物志）

Herminium macrophyllum (D. Don) Dandy in J. Bot. **70**: 328. 1932; 西藏植物志

5: 709, 图 373 (1—3.). 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 184. 1988. ——*Neottia macrophylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 27. 1825. ——*Spiranthes macrophylla* (D. Don) Spreng., Syst. Veg. **3**: 708. 1826. ——*Herminium congestum* Lindl. (ex Wall. Numer. List: 241, no. 7068. 1832, nom. nud.) in Bot. Reg. **18**: sub t. 1499. 1832.

植株高6—22厘米。块茎卵球形或椭圆形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米，肉质。茎直立，纤细或粗壮，基部具2—3枚筒状鞘，其上具2—3枚叶，在叶之上有时还具1枚苞片状小叶。叶紧靠，近集生，直立伸展，叶片狭椭圆形或长圆状披针形，长3—10厘米，宽6—20毫米，先端近急尖或钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具几朵至30余朵花，圆柱状，长1.5—8厘米；花苞片极小，卵形，先端锐尖，较子房短很多；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长约5毫米；花小，密生，黄绿色，垂头，钩手状；中萼片卵形，稍张开，长1.5毫米，宽约1毫米，先端钝，具1脉；侧萼片稍张开，长圆状披针形，与中萼片等长，但稍较狭，先端渐尖，具1脉；花瓣斜卵状披针形，稍张开，上部稍肉质增厚，与中萼片近等宽且稍较长，先端渐尖，具1脉；唇瓣卵状披针形，肉质增厚，较萼片长，呈不明显3裂，中部以上向先端渐狭，三角状披针形，全缘，先端渐尖、钝头，中部以下扩展呈细圆齿的狭耳，基部具囊状距，距口附近具2枚稍长的胼胝体；蕊柱粗短，长约1毫米；药室倒卵形，基部略叉开；花粉团近球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷成角状；蕊喙小，三角形；柱头2个，隆起，棒状，从蕊喙穴下沿两侧向外伸出；退化雄蕊2个，伸长，显著，长0.8毫米，长圆形，先端稍膨大，钝。　花期6—8月。

产于西藏南部（聂拉木、吉隆）。生于海拔2 400—4 050米的山坡高山栎、冷杉混交林下，乔松林间空地或山坡灌丛草地中。巴基斯坦、克什米尔地区、印度、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

43. 无柱兰属 Amitostigma Schltr.

Schltr. in Fedde Repert, Sp. Nov. Beih. **4**: 91. 1919; T. Tang. F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 78. 1982. ——*Mitostigma* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat **2**: 189. 1856.

地生草本。块茎圆球形或卵圆形，肉质，不裂，颈部生几条细长根。叶通常1枚，罕为2—3枚，基生或茎生，长圆形、披针形、椭圆形或卵形。花序顶生，总状，常具多数花，少为1—2朵花，花多偏向一侧，少数由于花序轴的缩短而呈近头状；花苞片通常为披针形，直立伸展；子房圆柱形至纺锤形，扭转，有时被细乳头状突起，基部多少具花梗；花较小，部分种类稍大，淡紫色、粉红色或白色，罕黄色，倒置（唇瓣位于

下方)；萼片离生，长圆形、椭圆形或卵形，具1脉；花瓣直立，较宽；唇瓣通常较萼片和花瓣长而宽，向前伸展，基部具距，前部3裂或4裂；蕊柱极短；退化雄蕊2；花药生于蕊柱顶，2室，药室并行；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具花粉团柄和粘盘，裸盘裸露，附于蕊喙基部两侧的凹口处；蕊喙较小，位于药室下部之间，基部两侧多少斜上延伸，边缘贴生于蕊柱壁上；柱头2个，离生，隆起，多为棒状，从蕊喙穴下向外伸出；退化雄蕊2个，生于花药的基部两侧。蒴果近直立。

本属模式种：Amitostigma gracile (Bl.) Schltr. (*Mitostigma gracile* Bl.)

有约23种，主要分布于东亚及其周围地区。我国有22种，2变种，尤以西南山区为多，四川、云南和西藏是本属现代的分布中心和分化中心。

分种检索表

1. 总状花序具3—10余朵花（在峨眉无柱兰 A. faberi (Rolfe) Schltr 中罕有花序仅1—2朵花）。
  2. 唇瓣中裂片顶部深裂或凹陷。
    3. 花较大，中萼片长7毫米；唇瓣基部具一簇密生的毛；侧裂片卵圆形 …… 12. **贡嘎无柱兰 A. gonggashanicum** K. Y. Lang
    3. 花较小多，中萼片长3—3.5毫米；唇瓣基部无上述的毛，侧裂片非卵圆形。
      4. 距圆球形，长约1毫米；总状花序的多花由于花序轴缩短近呈头状 …… 7. **头序无柱兰 A. capitatum** T. Tang et F. T. Wang
      4. 距圆筒状，长2—7毫米；总状花序的花决不呈头状。
        5. 唇瓣轮廓为长圆形、宽卵圆形或近圆形，中裂片顶部深裂，使唇瓣呈4裂。
          6. 唇瓣轮廓为长圆形；距劲直，长达7毫米，向末端渐狭 …… 2. **少花无柱兰 A. parceflorum** (Finet) Schltr.
          6. 唇瓣轮廓为宽卵圆形或近圆形；距稍弯曲，长5—6毫米，末端钝、不渐狭 …… 3. **峨眉无柱兰 A. faberi** (Rolfe) Schltr.
        5. 唇瓣的轮廓为菱状倒卵形、倒卵形或倒阔卵形，中裂片顶部凹缺。
          7. 唇瓣轮廓为菱状倒卵形；距长5—6毫米，下部多少向前弯曲，末端稍膨大 …… 4. **滇蜀无柱兰 A. tetralobum** (Finet) Schltr.
          7. 唇瓣轮廓为倒宽卵形或倒卵形；距长2—4.5毫米，直的，末端不膨大。
            8. 叶1枚；花瓣菱卵形；唇瓣轮廓为倒阔卵形，宽大于长，侧裂片长于中裂片，中裂片楔状倒卵形；距长2—3毫米 …… 5. **四裂无柱兰 A. basifoliatum** (Finet) Schltr.
            8. 叶2枚；花瓣卵状披针形；唇瓣轮廓为倒卵形，长大于宽，侧裂片较中裂片短很多，中裂片为倒卵状四方形；距长4—4.5毫米…… …… 6. **台湾无柱兰 A. alpestre** Fukuyama
  2. 唇瓣中裂片顶部截形、圆钝、或圆形而具短尖或急尖或具细锯齿。
    9. 叶1枚。

10. 叶片狭长圆形、长圆形、椭圆状长圆形或卵状披针形，长 5—20 厘米；花瓣椭圆形或卵形；唇瓣长大于宽，中裂片顶部截形、圆形或圆形而具短尖或稍凹陷……1. **无柱兰 A. gracile** (Bl.) Schltr.

10. 叶片卵圆形或近圆形，长1.5—2.2 厘米；花瓣长圆形；唇瓣长与宽近等，中裂片的顶部圆钝……8. **卵叶无柱兰 A. hemipilioides** (Finet) T. Tang et F. T. Wang

9. 叶 2—3 枚。

11. 叶 3 枚，在茎的中部以上疏生，最下面 1 枚叶片最长大，狭长圆形，上面的 2 枚小很多，呈苞片状；唇瓣中裂片长圆形，顶部圆，无锯齿，全缘；距圆锥形或圆筒状，长 1—1.5 毫米；唇瓣上具 5 条粗而隆起的脉……9. **三叉无柱兰 A. trifureatum** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang

11. 叶在茎基部集生，叶片卵形或卵状披针形；唇瓣中裂片顶部具不规则细锯齿；距长约 3 毫米；唇瓣上的脉细，不隆起。

12. 叶 3 枚，集生，最下面 1 枚在采集时易脱落；唇瓣中裂片楔状长圆形，顶部有时稍凹陷；距圆筒状棒形……10. **棒距无柱兰 A. bifoliatum** T. Tang et F. T. Wang

12. 叶 2 枚，近对生；唇瓣中裂片近圆状倒卵形；距球形，颈部缢缩……11. **球距无柱兰 A. physoceras** Schltr.

1. 花序仅具 1 (—2) 朵花。

13. 花苞片明显短于子房。

14. 叶 1 枚；唇瓣的侧裂片镰状长圆形或卵状楔形；中裂片楔状倒卵形。

15. 花大，唇瓣长 11—15 毫米，宽 13—19 毫米；距圆锥状，长 15—17 毫米；茎无乳头状突起……13. **大花无柱兰 A. pinguiculum** (Rchb. f. et S. Moore) Schltr.

15. 花较小，唇瓣长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；距圆筒状，长 2 毫米；茎下部具乳头状突起……14. **抱茎叶无柱兰 A. amplexifolium** T. Tang et F. T. Wang

14. 叶 2 枚；唇瓣的侧裂片线形或狭长圆形，中裂片匙形或倒卵形。

16. 叶互生，远离；茎具乳头状突起；距圆筒状，长 10—12 毫米；唇瓣的侧裂片长圆形或线状长圆形……15. **长距无柱兰 A. dolichacentrum** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang

16. 叶近对生；茎无乳头状突起；距球形，长约 2 毫米；唇瓣的侧裂片线形……16. **蝶花无柱兰 A. papilionaceum** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang

13. 花苞片与子房等长或长于子房。

17. 唇瓣外形倒三角形；中裂片四方形，顶部 3 裂，裂片呈尾状；距长 5—6 毫米……17. **红花无柱兰 A. tomingal** (Hayata) Schltr.

17. 唇瓣外形非倒三角形，中裂片外形肾形、倒卵形或倒心形，顶部边缘具锯齿（非尾状）或顶部凹缺。

18. 唇瓣的侧裂片和中裂片的顶部边缘具锯齿。

19. 花较小，中萼片长 4 毫米；唇瓣的中裂片小于侧裂片，中裂片近四方形……18. **齿片无柱兰 A. yiianum** T. Tang et F. T. Wang

19. 花较大，中萼片长5.5—8 毫米，唇瓣的中裂片大于侧裂片，中裂片外形肾形、倒卵形或

倒心形。

20. 唇瓣的中裂片外形肾形或倒卵形；距与子房等长，长3—4毫米，几乎直的，距口几乎不增大 …… 19. **长苞无柱兰 A. farreri** Schltr.

20. 唇瓣的中裂片外形倒心形；距较子房长多，长8—9毫米，向前弯曲，距口颇增大…… 20. **西藏无柱兰 A. tibeticum** Schltr.

18. 唇瓣的侧裂片边缘全缘，中裂片大于侧裂片，中裂片外形为倒卵形，顶部凹缺，2浅裂；距圆筒状，长3—4毫米，较子房短多。

21. 花淡紫色、粉红色或白色；叶片披针形、倒披针形或狭长圆形，宽6—10毫米 …… 21. **一花无柱兰 A. monanthum** (Finet) Schltr.

21. 花黄色；叶片线形，宽3—5毫米 …… 22. **黄花无柱兰 A. simplex** T. Tang et F. T. Wang

1. **无柱兰**（植物分类学报） 细葶无柱兰（中国高等植物图鉴、浙江植物志、福建植物志）、小雏兰（台湾植物志）、合欢山兰（台湾兰科植物彩色图志） 图版57：7

Amitostigma gracile (Bl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 93. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 627, 图8084. 1996; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 79. 1982; 浙江植物志 **7**: 500, 图7—668. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2533. 1994; 福建植物志 **6**: 646. 1995. 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 46. 1996. ——*Mitostigma gracile* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 190. 1856. ——*Gymnadenia tryphiaeformis* Rchb. f. ex Hemsl. in J. Bot. **14**: 209. 1876, et Rchb. f., Otia Bot. Hamb. **51**: 1878. ——*Cynosorchis gracilis* (Bl.) Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 488. 1898. ——Cynosorchis chinensis Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 369. 1908. ——*Amitostigma chinensis* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 92. 1919. ——*Orchis gracilis* (Bl.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hunger. **26**: 348. 1929. ——*Orchis gracilis* var. *chinensis* (Rolfe) Soó, l. c. 349. ——*Amitostigma yunkiana* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 429. 1933; 台湾植物志 **5**: 871. 1978. ——*Orchis yunkiana* (Fukuyama) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **8** (4): 140. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 369 et 487. 1977. ——*Orchis formosensis* S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 266 et 486. 1977. ——*Ponerorchis formosensis* (S. S. Ying) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **11** (2): 102. 1978. ——*Amitostigma formosana* (S. S. Ying) S. S. Ying in Quart. J. Exper. Forest. **1** (3): 106. 1987. ——*Orchis sooii* S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 618. 1990.

植株高7—30厘米。块茎卵形或长圆状椭圆形，长1—2.5厘米，直径约1厘米，肉质。茎纤细，直立或近直立，光滑，基部具1—2枚筒状鞘，近基部具1枚大叶，在叶之上具1—2枚苞片状小叶。叶片狭长圆形、长圆形、椭圆状长圆形或卵状披针形，直立伸展，长5—12厘米，宽1—3.5厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总

状花序具5至20余朵花，偏向一侧；花苞片小，直立伸展，卵状披针形或卵形，先端渐尖，较子房短很多；子房圆柱形，稍扭转，无毛，连花梗长7—10毫米；花小，粉红色或紫红色；中萼片直立，卵形，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米，凹陷，舟状，先端钝，具1脉；侧萼片斜卵形或基部渐狭呈倒卵形，长3毫米，宽约2毫米，先端钝，具1脉；花瓣斜椭圆形或卵形，长2.5—3毫米，宽约2毫米，先端急尖，具1脉；唇瓣较萼片和花瓣大，轮廓为倒卵形，长3.5—5(—7)毫米，具5—7（—9）不隆起的细脉，基部楔形，具距，中部之上3裂，侧裂片镰状线形、长圆形或三角形，先端钝或截形，中裂片较侧裂片大，倒卵状楔形，先端截形、圆形或圆形而具短小或中间凹缺；距纤细，圆筒状，几乎直的，下垂，长2—3（—5）毫米，较子房短多，末端钝；蕊柱极短，直立；花药稍向后倾，先端稍凹陷，药室并行；花粉团卵球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，近棒状，从蕊喙之下伸出；退化雄蕊2个，小，椭圆形。　花期6—7月。果期9—10月。

产于辽宁、河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广西（东北部）、四川、贵州（东南部）。生于海拔180—3 000米的山坡沟谷边或林下阴湿处覆有土的岩石上或山坡灌丛下。朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自日本。

2. **少花无柱兰**（植物分类学报）

Amitostigma parceflorum（Finet）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 94. 1919; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20**（1）: 78. 1982. ——*Peristylus tetralobus* Finet form. *parceflorus* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 525, pl. 13（D）. 1901. ——*Orchis parceflora*（Finet）Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1327. 1936.

植株高10—15厘米。块茎球形，长约1厘米，肉质。茎纤细，直立或近直立，基部常具2枚筒状鞘，中部之下具1枚叶，圆柱形，光滑。叶片线状披针形，直立伸展，长达3.5厘米，宽约4毫米，先端急尖，基部几乎不变狭，不抱茎。总状花序具3—5朵偏向一侧的花，长2—4厘米；花苞片披针形，直立伸展，先端急尖，较子房短很多，最下部的约为子房长的1/2；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长达1厘米；花小，玫瑰红色；中萼片直立，卵状长圆形，稍凹陷，舟状，长3毫米，下部宽1.3毫米，先端钝，具1脉；侧萼片上举，斜长圆形，长4毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，斜卵形，长3毫米，下部宽1.7毫米，与中萼片相靠，具1脉；唇瓣较萼片和花瓣长、大，轮廓为长圆形，向前伸出，长约9毫米，展平侧裂片先端之间宽约7毫米，近基部3裂，侧裂片镰状长圆形，长约4毫米，近先端宽约1.5毫米，向先端稍增宽，先端钝，外侧边缘稍波状，中裂片楔状倒卵形，长约7毫米，近先端宽5毫米，基部狭楔形，具长爪，先端钝圆，中部2深裂，裂片先端钝，唇瓣形成4裂，在裂口中间具1枚很小的尖齿；距下垂，圆筒状，直的，长达7毫米，向末端渐狭，较子房短很多，长

为子房长的1/2—2/3；蕊柱粗短，直立；花药卵球形，直立，先端钝，2室，药室卵形，并行；花粉团卵球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘近圆形，裸露；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，长圆形，从蕊喙之下伸出；退化雄蕊2个，小半圆形，顶部具疣状突起。 花期7月。

产于四川（城口）。生于海拔2 000米的山坡林下。模式标本采自四川（城口）。

3. **峨眉无柱兰**（植物分类学报） 图版56：4

Amitostigma faberi（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 93, 1919; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20**（1）: 78. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2531. 1994. ——*Habenaria faberi* Rolfe in Kew Bull: 201. 1896. ——*Gymndenia faberi* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 52. 1903. ——*Orchis faberi*（Rolfe）Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 349. 1929.

植株高3.5—15（罕18—21）厘米。块茎卵球形，长5—10毫米，肉质。茎纤细，直立或近直立，基部具1—2枚筒状鞘，近中部具1枚叶，圆柱形，光滑。叶片线状披针形或狭长圆形，直立伸展，长3—6厘米，宽5—13毫米，先端急尖或钝，基部稍收狭并抱茎。总状花序常具几朵至10余朵花，罕具1—2朵花，花疏散或密集，长1.5—8厘米；花苞片卵状披针形，直立伸展，先端渐尖，较子房短很多，最下部的约为子房长的1/2；子房圆柱形，稍扭转，无毛，连花梗长8—10毫米；花小，淡紫色，多偏向一侧；中萼片长圆形，直立，凹陷呈舟状，长3毫米，宽2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片偏斜的卵形，上举，长约4毫米，中部以下宽1.5毫米，先端钝尖，具1脉；花瓣直立，斜卵形，长2.5毫米，中部以下宽约2毫米，先端急尖，边缘略波状，具1脉；唇瓣较萼片和花瓣长大多，轮廓为宽卵圆形或近圆形，向前伸出，长7毫米，展平侧裂片先端之间宽约6毫米，上面被密的柔毛，基部楔形并具距，近基部3裂，侧裂片近镰状长圆形，长约4毫米，近先端处宽1.5毫米，向先端增宽，先端钝，前部边缘具粗圆齿，中裂片倒三角状卵形，长4.5毫米，近先端宽4.2毫米，先端圆钝，基部楔形并且具短爪，中部2深裂，形成唇瓣为4裂，裂口中间具1枚小的、近长圆形的钝齿，先端边缘具不规则的圆齿；距下垂，圆筒状，稍弯曲，长5—6毫米，上下几乎近等粗，末端钝；蕊柱粗短，直立；花药卵球形，先端稍突，2室，药室卵圆形，并行；花粉团卵球形，具扁的花粉团柄和粘盘，粘盘卵状披针形，长0.5毫米，裸露；蕊喙小，直立，稍向前弓曲；柱头2个，隆起呈棒状，从蕊喙之下伸出，离生，顶部稍增宽；退化雄蕊2个，半圆形，顶部具疣状突起。 花期7月。

产于四川、贵州（江口梵净山）、云南（丽江）。生于海拔（600—）2 300—4 300米的山坡林下、灌丛草坡或高山草地中或河谷岩石缝中。模式标本采自四川峨眉山。

4. **滇蜀无柱兰**（植物分类学报）

Amitostigma tetralobum（Finet）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 95.

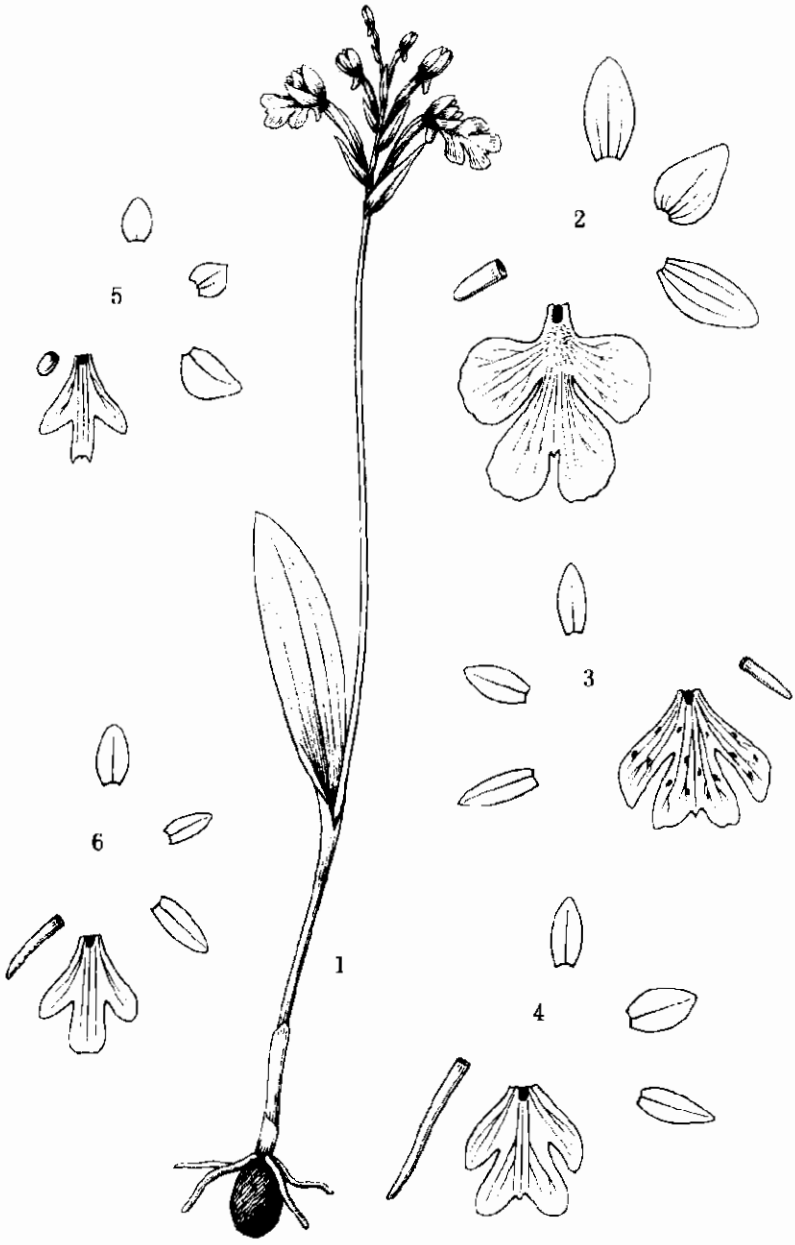

图版 56 1—2. 贡嘎无柱兰 **Amitostigma gonggashanicum** K. Y. Lang: 1. 全株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距；3. 四裂无柱兰 **A. basifoliatum** (Finet) Schltr.: 3. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距；4. 峨眉无柱兰 **A. faberi** (Rolfe) Schltr.: 4. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距；5. 头序无柱兰 **A. capitatum** T. Tang et F. T. Wang: 5. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距；6. 卵叶无柱兰 **A. hemipilioides** (Finet) T. Tang et F. T. Wang: 6. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距。(吴彰桦绘)

1919; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 178. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2532. 1994. ——*Peristylus tetralobus* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 524. 1901. ——*Peristylus tetralobus* Finet var. *typicus* Finet, l. c. ——*Orchis tetraloba* (Finet) Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 95. 1912. ——*Amitostigma yunnanense* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 24. 1921. ——*Orchis tetraloba* var. *yunnanense* Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 250. 1929.

植株高 7—26 厘米。块茎球形或长圆形，长 1—1.5 厘米，直径 5—10 毫米，肉质。茎纤细，直立，圆柱形，光滑，基部具 2 枚筒状鞘，中部或中部之下具 1 枚叶，在叶之上有时具 1 枚苞片状小叶。叶片线状披针形，直立伸展，长 3—8 厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖，基部几乎不收狭，抱茎。总状花序具几朵至 10 余朵、稍密生的花，偏向一侧，长可达 5 厘米；花苞片披针形，直立伸展，先端急尖，通常较子房短，有时最下部的与子房近等长；子房圆柱状纺锤形，稍扭转，被细乳突，连花梗长 8—10 毫米；花小，淡紫色或粉红色；中萼片直立，凹陷，舟状，长圆形，长 3 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，边缘具细齿，具 1 脉；侧萼片反折，斜卵形，长3.5 毫米，宽1.8 毫米，先端钝，边缘具锯齿，具 1 脉；花瓣直立，斜宽卵形，长2.8 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，与中萼片相靠，边缘具细齿，具 1 脉；唇瓣较萼片和花瓣长而大，向前伸展，轮廓为菱状倒卵形，长5.5 毫米，展平时侧裂片先端之间宽 4 毫米，基部宽楔形，基部之上 3 裂，上面具小的乳突；侧裂片张开，楔状长方形，先端斜截形，内侧边长 2 毫米，宽1.6 毫米，外侧边缘啮蚀状；中裂片较侧裂片稍长，外形为楔形，长2.5 毫米，先端宽约 2 毫米，基部渐狭，先端较宽、截平，中部凹缺，2 浅裂，小裂片先端钝，啮蚀状；距下垂，圆筒状，长 5—6 毫米，稍向内弯，末端稍膨大，钝，下部花的距与子房近等长；蕊柱粗短，直立；花药近直立，梨形，先端微凸，2 室，药室倒卵形，并行；花粉团圆球形，具扁、线形的花粉团柄和粘盘，粘盘小，狭椭圆形，裸露；蕊喙小，三角形，直立；柱头 2 个，棒状，隆起，从蕊喙之下伸出，贴生；退化雄蕊 2 个，小，圆形。 花期 6—8 月。

产于四川西南部和云南西北部至东北部。生于海拔 1 500—2 700 米的山坡林下覆有土的岩石上或山坡草地。模式标本采自云南大理点苍山。

5. **四裂无柱兰** (中国高等植物图鉴) 图版 56: 3

Amitostigma basifoliatum (Finet) Schltr, in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 92. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 626, 图 8082. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 79. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2532. 1994. ——*Peristylus tetralobus* Finet form. *basifoliatus* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 525, pl. 13 (C). 1901. ——*Orchis basifoliata* (Finet) Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 95. 1912.

植株高 10—23 厘米。块茎近球形，直径 5—10 毫米，肉质。茎纤细，直立或近直

立，基部具2枚筒状鞘，在近基部或中部之下具1枚叶，圆柱形，光滑。叶片狭长圆状披针形，直立伸展，长3.5—5.5厘米，宽5—10毫米，先端急尖，基部稍收狭并抱茎。总状花序具几朵至10余朵较密生的花，长达4厘米；花苞片披针形，先端渐尖，短于子房，长为子房长的2/3—3/4，直立伸展；子房纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长10—12毫米；花较小，白色或带红色，通常不偏向一侧；中萼片卵状长圆形，直立，凹陷，舟状，长3.5毫米，宽1.7毫米，先端急尖，边缘全缘，具1脉；侧萼片斜长圆形，反折，长4.5毫米，宽约2毫米，先端钝，边缘全缘，两边多少向后反卷，具1脉；花瓣直立，菱卵形，长4.5毫米，宽2.5毫米，先端急尖，基部收狭，与中萼片相靠，边缘全缘，具1脉；唇瓣较花瓣和萼片长而宽，向前伸展，轮廓为倒宽卵形，长约7毫米，展平时两侧裂片先端之间宽约9毫米，在近基部的1/3处3裂；侧裂片斜的长圆形，长约5毫米，宽3毫米，近先端稍增厚，先端斜截形而钝并且具不规则的钝齿；中裂片楔状倒卵形，较侧裂片稍宽，长5毫米，近先端宽4.5毫米，基部楔形，先端中部2裂（裂口中部具1小尖头）从而形成唇瓣为4裂，中裂片的小裂片先端具不规则圆齿；距下垂，圆筒状，劲直，长2—3毫米，末端钝，较子房短很多，长约为子房长的1/4；蕊柱粗壮，直立；花药近梨形，长约1毫米，先端急尖，2室，药室并行，倒卵形；花粉团球形，具扁、线形的花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵圆形，裸露；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，棒状长圆形，从蕊喙之下伸出，先端稍膨大；退化雄蕊2个，小半圆形，顶部具疣状突起。　花期6—7月。

产于四川西南部和云南西北部至东北部。生于海拔2 650—3 800米的山坡林下阴湿地或山坡草地。模式标本采自云南（大理）。

6. **台湾无柱兰**（植物分类学报）　南湖雏兰（台湾植物志）、高山雏兰（台湾兰科植物）、小黄斑兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Amitostigma alpestre Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 664. 1935; 台湾植物志 **5**: 870, 图 1543. 1978; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 79. 1982; 台湾兰科植物 **3**: 34—35（图）. 1987; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 44. 1996. ——*Orchis alpestre* (Fukuyama) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **8** (4): 140. 1975 和台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 265 et 486. 1977, et **2**: 619. 1990.

植株高5—20厘米。块茎卵形或球形，长5—7毫米，直径3—4毫米，肉质。茎直立或近直立，纤细，光滑，基部具2枚筒状鞘，中部通常具2枚叶。叶片倒披针形或线形，长3.5—7.5厘米，宽5—10毫米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具2—3（—4）朵花，多少偏向一侧；花苞片披针形，往上渐小，长6—17毫米，绿色或紫色，先端渐尖，直立伸展，下部的较子房长；子房圆柱形，稍扭转，无毛，连花梗长5—8毫米；花淡紫色或粉红色，较小；中萼片卵状长圆形，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，直立，凹陷呈舟状，先端钝，具1脉；侧萼片斜长椭圆形或卵状长圆形，长6—7

毫米，宽 2—3 毫米，向前伸展，先端急尖，具 3 脉；花瓣稍斜卵状披针形，长 4—5 毫米，宽1.4—1.6 毫米，基部渐狭，先端钝，具 1—3 脉；唇瓣轮廓为倒卵形，向前伸出，长 5—6.5 毫米，宽4.5—5.5 毫米，上面被短柔毛和具紫点，基部楔形，具距，近中部 3 裂；侧裂片小，长圆形，先端钝或急尖；中裂片倒卵状四方形，长 4—4.5 毫米，2 裂或微凹，在裂口的中部有时具 1 枚小尖齿；距圆筒状，下垂，长 4—4.5 毫米，直或略向前弯，向末端稍渐狭，末端钝；蕊柱短，长约 2 毫米；花药倒卵形，先端稍凹陷，2 室，药室并行；花粉团卵形具花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵形；退化雄蕊 2 个，椭圆形，显著。 花期 7 月。

产于台湾中部山区。生于海拔 2 500—3 300 米的高山草地或山坡石壁缝隙内。模式标本采自台湾（南湖大山）。

7. **头序无柱兰**（中国高等植物图鉴） 图版 56：5

Amitostigma capitatum T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 4, 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 626, 图 8081. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 79. 1982.

植株高 8—14 厘米。块茎椭圆形，长 6—8 毫米，肉质。茎纤细，直立或近直立，基部具 2 枚筒状鞘，在中部或中部之上具 1 枚叶，圆柱形，光滑。叶片狭椭圆形或狭长圆形，直立伸展，长3.5—5 厘米，宽 5—15 毫米，先端急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具几朵至 10 余朵花，由于花序轴缩短近呈头状，宽倒卵形，长 8—10 毫米；花苞片披针形，先端渐尖，与子房等长或近等长；子房圆柱状纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长 4—5 毫米；花小，白色，不偏向一侧，花瓣、唇瓣和萼片的内面均具多数细乳突；中萼片卵状椭圆形，直立，凹陷呈舟状，长 2—2.2 毫米，宽1.5—1.7 毫米，先端钝，边缘全缘，具 1 脉；侧萼片斜卵状椭圆形，上举，长2.5—3 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝，边缘全缘，具 1 脉；花瓣斜宽卵形，直立，长1.5—1.8 毫米，宽1.8—2 毫米，先端钝，边缘全缘，具 2 脉；唇瓣向前伸出，较花瓣和萼片长、大，轮廓为三角状倒卵形，长约 5 毫米，展平时侧裂片先端之间宽3.3 毫米，基部凹陷呈舟状，具距，基部之上 3 裂，侧裂片稍斜线形，长约1.5 毫米，宽约0.5 毫米，先端钝，边缘全缘，中裂片线形，先端具 3 枚齿，中间的齿较两侧的齿短而小；距圆球状，下垂，长约 1 毫米，为子房的 1/5；蕊柱粗壮，直立；花药卵球形，先端稍钝，2 室，药室并行，卵形；花粉团圆球形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，长圆形，裸露；蕊喙小，三角形；柱头 2 个，隆起，棒状，从蕊喙之下伸出，退化雄蕊 2 个，小，半圆形。 花期 7 月。

产于湖北西部和四川东部至西部。生于海拔 2 600—3 600 米的山坡林内阴湿处覆有土的岩石上。模式标本采自四川西部。

8. **卵叶无柱兰**（植物分类学报） 图版 56：6

Amitostigma hemipilioides (Finet) T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Bi-

ol. Bot. **7**: 5. 1936; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 82. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2533. 1994. ——*Gymnadenia hemipilioides* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 515, t. 13. (B. 12—26). 1901. ——*Amitostigma microhemipilia* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 23. 1921. ——*Hemipilia silvatica* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 110. 1921.

植株高 8—12 厘米。块茎长圆形，长 8—12 毫米，直径 5—10 毫米，肉质。茎纤细，劲直或稍弯曲，光滑。基部具 2 枚筒状鞘，其上具 1 枚叶，在叶之上有时具 1—2 枚苞片状小叶。叶片卵圆形或近圆形，近基生，长1.5—2.2 厘米，宽1.5—2.5 厘米，上面有时具紫斑，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具（2—）3—12 朵花，常长达5.5 厘米；花苞片卵形，先端急尖，较子房短很多，长约为子房长的 1/4—1/3；子房圆柱状，扭转，无毛，连花梗长 7 毫米；花小，白色或少为玫瑰色，具褐色斑点；萼片卵形，先端钝，具 1 脉；中萼片直立，凹陷呈舟状，长 3 毫米，宽1.8 毫米；侧萼片偏斜，上举，长3.5 毫米，宽1.7 毫米；花瓣斜长圆形，直立。较中萼片稍短，宽1.2 毫米，与中萼片靠合，先端钝，边缘具不规则的细锯齿，具 1 脉；唇瓣长、大，向前伸展，稍凹陷，轮廓为倒卵形，基部楔形，具距，近中部 3 裂，长 5—6 毫米，展平时两侧裂片先端之间宽 4—5 毫米，上面具细的乳突，边缘具不规则的细锯齿，裂片四方形，侧裂片偏斜，较中裂片小，长较中裂片短 2 倍多，先端钝，具 3—4 脉；中裂片长、宽各约 2 毫米，先端钝；距圆筒状，长 3 毫米，下垂，弯曲，末端钝，短于子房，长为子房长的一半；蕊柱近直立，高约 2 毫米；花药直立，梨形，先端稍突出，药室卵形，并行；花粉团近球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘近卵形；蕊喙小，直立，三角形，稍弓曲；柱头 2 个，隆起，长圆形；退化雄蕊大，卵圆形。　花期 6—7 月。

产于贵州中部和云南西北部至昆明。生于海拔 2 400—2 500 米的山坡阴湿处岩石缝中和林下。模式标本采自贵州（贵阳）。

9. **三叉无柱兰**（植物分类学报）　图版 57: 6

Amitostigma trifurcatum T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 80, pl. 1 (5—8). 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2533, 1994.

植株高 34—36 厘米。块茎球形，直径 7—10 毫米，肉质。茎直立，光滑，基部具 2 枚筒状鞘，中部以上具叶。叶 3 枚，最下面 1 枚最大，叶片狭长圆形，长5.5—7.5 厘米，宽 5—7 毫米，先端急尖，基部抱茎；上面的 2 枚叶小多，披针形或线状披针形，长 7—35 毫米。总状花序具 6—9 朵花，偏向一侧，长 2—6 厘米；花苞片披针形，短于或稍短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 6—7 毫米；花粉红色，而带点带；萼片长圆状披针形，长 3—4 毫米，先端钝，具 1 脉；中萼片较侧萼片稍短，侧萼片偏斜；花瓣较中萼片稍短而稍宽，偏斜，先端钝，具 1 脉；唇瓣轮廓为椭圆形或狭椭圆形，长 5—7 毫米，两侧裂片先端之间的宽为 3 毫米，中部以下 3 裂，具 5 脉，脉粗而

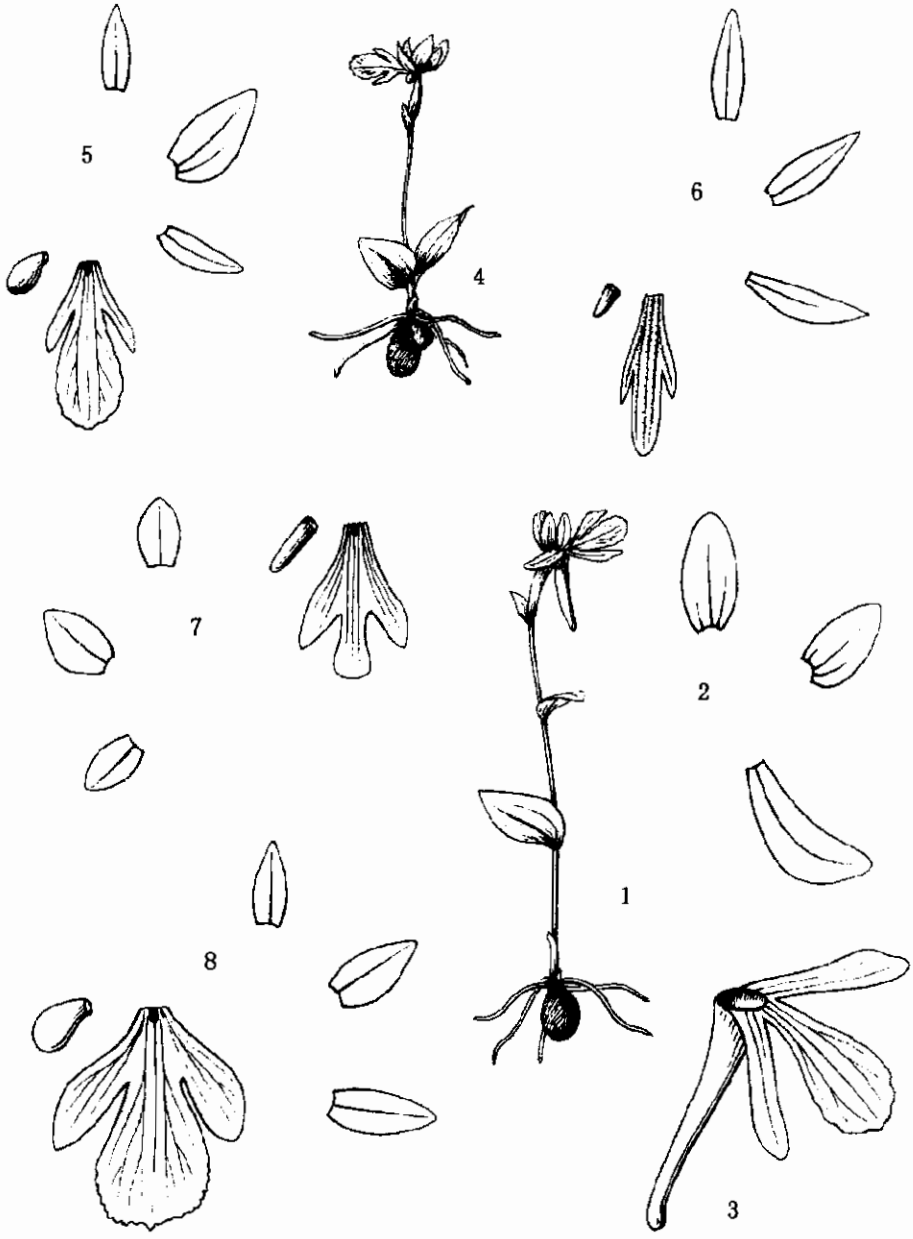

图版 57 1—3. **长距无柱兰 Amitostigma dolichocentrum** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang: 1. 全株, 2. 中萼片、花瓣和侧萼片, 3. 唇瓣; 4—5. **蝶花无柱兰 A. papilionaceum** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang: 4. 全株, 5. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 6. **三叉无柱兰 A. trigurcatum** T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang: 6. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 7. **无柱兰 A. gracile** (Bl.) Schltr.: 7. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 8. **球距无柱兰 A. phycoceras** Schltr.: 8. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距。(吴彰桦绘)

隆起，中间1条伸达中裂片先端，里面2条伸达中裂片先端之下，最外面2条伸入2侧裂片各1条；唇瓣的侧裂片披针形或三角形，长1—1.5毫米，较中裂片窄得多和短很多，先端钝，中裂片长圆形，长3.5—4毫米，宽1—1.5毫米，先端急尖；距近圆锥形或圆筒形，长1—1.5毫米，末端钝；蕊柱粗短，长约1.5毫米，直立；花药圆形，先端钝圆，2室，药室并行；花粉团圆球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘较大，狭卵形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，近棒状；退化雄蕊较大，近半圆形。　花期9月。

产于云南西北部（贡山）。生于海拔2 900米的沼地边。模式标本采自云南怒江与独龙江分水岭。

10. **棒距无柱兰**（新拟）　二叶无柱兰（秦岭植物志、中国高等植物图鉴）

Amitostigma bifoliatum T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 127. 1936; 秦岭植物志 **1** (1): 407, 图 395. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 627, 图 8083. 1976; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 79. 1982; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. No. 6, 57. 1992.

植株高6.5—17厘米。块茎卵球或椭圆状卵形，长约1厘米，直径5—6毫米，肉质。茎直立或稍弯曲，圆柱形，光滑，基部具2枚筒状鞘。叶基生，常3枚，密集，平展，下面的1枚大，叶片宽卵形或卵形，采集时，极易脱落，上面的2枚，近对生，叶片卵状披针形或披针形，长1.5—2.5厘米，宽4—8毫米，先端渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序具几朵至10余朵花，通常多少偏向一侧，长2—5厘米；花苞片披针形，先端渐尖，短于子房，长约为子房长的1/3；子房圆柱状纺锤形，稍扭转，无乳突，连花梗长8毫米；花小，紫红色或淡紫色；中萼片椭圆状卵形，直立，凹陷呈舟状，长4毫米，宽2毫米，先端急尖，边缘全缘，具1脉；侧萼片斜卵状披针形，反折，长4毫米，宽2毫米，先端急尖，边缘全缘，具1脉；花瓣斜卵形，直立，长3.5毫米，宽1.5毫米，与中萼片相靠，先端急尖，边缘全缘，具1脉；唇瓣向前伸展，轮廓为菱形，较萼片和花瓣长、大，上面被多数细乳突，长约6毫米，展平时侧裂片先端之间宽为约6—7毫米，基部具距，近基部的1/3处3裂，侧裂片线形，中裂片楔状长圆形，长3毫米，先端稍增宽且具不规则的细锯齿；距圆筒状棒形，下垂，长约3毫米，向前钩曲，基部缢缩，中部以上圆筒状，从中部以下向末端稍膨大呈棒状，末端钝；蕊柱极短，直立；花药近直立，卵圆形，先端钝，2室，药室倒卵形，并行；花粉团圆球形，具扁和细的花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起呈棒状，从蕊喙下伸出；退化雄蕊2个，小，狭椭圆形。　花期8—9月。

产于甘肃东南部、秦岭的西段（文县、岷县、武都）和四川北部（平武）。生于海拔700—1 200米的山坡阴湿处或山坡灌丛下或草地上。模式标本采自四川（平武摩天岭）。

11. **球距无柱兰**（植物分类学报）　图版57：8

Amitostigma physoceras Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 133. 1924; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 79. 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2533. 1994. ——*Orchis physoceras* (Schltr.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 350. 1929.

植株高 6—11 厘米。块茎近球形，直径约 1 厘米。茎直立，光滑，基部具叶。叶 2 枚，近对生，叶片卵形或卵状披针形，长 1—2 厘米，中部之下宽 7—14 毫米，先端急尖或近渐尖，基部收狭并抱茎，其上面的 1 枚叶常较小。总状花序具 3—10 余朵花，长达 6 厘米，偏向一侧，稍密生；花苞片披针形，直立伸展，先端渐尖，较子房短 2 倍多；子房纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长约 9 毫米；花稍大，近直立，带紫蓝色或玫瑰红色；萼片披针形或卵状披针形，长 5 毫米，先端渐尖，具 1 脉，中萼片直立，凹陷，舟状；侧萼片反折，偏斜；花瓣卵状披针形，与中萼片近等长和稍较宽，下部宽 3 毫米，先端急尖，具 1 脉；唇瓣轮廓为卵形，长 9 毫米，展平时侧裂片先端之下宽 8 毫米，上面被细乳突，基部宽楔形，具距，前部深 3 裂，侧裂片微叉开，斜倒卵状半菱形，内侧边缘长 3 毫米，先端钝，前部的边缘稍具细圆齿，中裂片近圆状倒卵圆形，长 5 毫米，中部以上宽 4 毫米，先端极钝，边缘具不规则的细齿；距弯，基部缢缩呈短颈，尔后膨大呈球形，长约 3 毫米，较子房短很多，长约为子房长的 1/3；蕊柱粗短，直立；花药宽椭圆形，先端钝，长约1.5 毫米，2 室，药室倒卵形，并行；具短花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形，裸露；蕊喙小，直立，三角形；柱头 2 个，隆起呈棒状，从蕊喙下伸出；退化雄蕊 2 个，小，半圆形。 花期 7—8 月。

产于四川西部至西北部。生于海拔 2 000—2 700 米的山沟阴湿处覆有土的石崖上和林下。模式标本采自四川松潘（镇江关）。

12. **贡嘎无柱兰**（植物分类学报） 图版 56: 1—2

Amitostigma gonggashanicum K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **22** (4): 315, t. 1 (1—6). 1984; 横断山区维管植物 **2**: 2532. 1994.

植株高 16—30 厘米。块茎卵形或圆球形，长 1—1.5 厘米，直径约 1 厘米，肉质。茎直立或近直立，圆柱形，光滑，基部具 2 枚筒状鞘，中部以下具 1 枚叶。叶片狭长圆形，长5.5—8 厘米，宽 6—16 毫米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 3—14 朵密生的花，长2.5—5 厘米，花不偏向一侧；花苞片披针形或卵状披针形，较子房短，最下部的有时与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长1.5—2(—2.5) 厘米；花较大，直径 1—2 厘米；萼片带紫红色，狭长圆形，先端钝，具 3 脉，中萼片直立，长 7 毫米，宽3.5 毫米；侧萼片偏斜，张开，稍较中萼片长；花瓣带紫红色，直立，卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端钝，具 3 (—5) 脉，与中萼片相靠合呈兜状；唇瓣较大，白色，轮廓为宽卵形，长 13 毫米，宽 13 毫米，基部具距，靠近基部具 1 簇密的毛，基部以上 3 裂；侧裂片倒卵圆形，较中裂片小，边缘波状，先端钝，中裂片宽的

倒卵形，中部2裂，边缘波状；距圆筒状，下垂，长4毫米，末端钝；蕊柱粗短；花药直立，卵形，先端突尖，2室，药室近并行；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘狭卵形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，突出，椭圆形；退化雄蕊2个，小，椭圆形。　花期6—7月。

产于四川（泸定贡嘎山东坡、布拖）。生于海拔2 400—3 800米的山坡林下。模式标本采自四川（泸定贡嘎山）。

13. **大花无柱兰**（中国高等植物图鉴）　图版58：1—2

Amitostigma pinguiculum（Rchb. f. et S. Moore）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：94. 1919；中国高等植物图鉴**5**：628，图8086. 1976（excl. hab. Hubei et Sichuan）；T. Tang，F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20**（1）：85. 1982；浙江植物志**7**：500，图7—669. 1993. ——*Gymnadenia pinguicula* Rchb. f. et S. Moore in J. Bot. **16**：135. 1878. ——*Habenaria pinguicula*（Rchb. f. et S. Moore）Benth. ex Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **18**：355. 1880. ——*Diplomeris chinensis* Rolfe in Kew Bull.：203. 1896.

植株高7—16厘米。块茎卵球形，直径1—1.5厘米，肉质。茎纤细，直立，光滑，基部具1—2枚筒状鞘，近基部具1枚叶，在叶之上有1—2枚苞片状披针形的小叶。叶片线状倒披针形、舌状长圆形、狭椭圆形至长圆状卵形，长1.5—8厘米，宽6—12毫米，先端稍尖，基部成抱茎的鞘。花序具1朵（极罕2朵）花；花苞片狭窄，线状披针形，先端渐尖，较子房短很多，几乎不超过子房长的1/2；子房圆柱形，细长，稍扭转，弓曲，无毛，连花梗长1—1.7厘米；花在属中最大，玫瑰红色或紫红色；中萼片卵形，长6—7毫米，宽约4毫米，直立，凹陷呈舟状，先端急尖，具1脉；侧萼片斜卵状披针形，反折，长8毫米，宽约4毫米，先端急尖，具2—3脉，且有分枝脉；花瓣斜卵形，直立，较中萼片短而较宽，先端钝，与中萼片靠合，具3脉；唇瓣向前伸展，扇形，长11—15毫米，宽13—19毫米，基部楔形，具爪，具距，前部3裂；侧裂片卵状楔形，伸展；中裂片较侧裂片稍小，倒卵状楔形，边缘全缘或中部具浅凹缺；距圆锥形，下垂，长15—17毫米，稍弯曲，向末端渐狭，末端尖，与子房等长或长于子房；蕊柱极短，直立；花药卵球形，向后倾斜，先端钝，2室，药室卵形，并行；花粉团近球形，具长而扁的花粉团柄和粘盘，粘盘近卵形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，狭长圆形，从蕊喙之下向外伸出；退化雄蕊2个，小，椭圆形。　花期4—5月。

产于浙江。生于海拔250—400米的山坡林下覆有土的岩石上或沟边阴湿草地上。模式标本采自浙江（宁波）。

14. **抱茎叶无柱兰**（植物分类学报）

Amitostigma amplexifolium T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot.

图版 58 1—2. **大花无柱兰 Amitostigma pinguiculum** (Rchb. f. et S. Moore) Schltr.: 1. 全株, 2. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 3—4. **一花无柱兰 A. monanthum** (Finet) Schltr. var. **monanthum**: 3. 全株, 4. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 5. **齿片无柱兰 A. yüanum** T. Tang et F. T. Wang: 5. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 6. **长苞无柱兰 A. farreri** Schltr.: 6. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距; 7. **西藏无柱兰 A. tibeticum** Schltr.: 7. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距。(吴彰桦绘)

7: 3. 1936; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 84. 1982.

植株高6—10厘米。块茎球形，直径5毫米，肉质。茎直立，下部具密的乳头状突起，基部具1枚筒状鞘，中部或中部以下具1枚叶。叶片椭圆形或长圆状椭圆形，长1—2厘米，宽5—10毫米，先端急尖，基部近圆形并抱茎。花序具1—2朵花；花苞片长圆状椭圆形，先端钝尖，较子房短很多；子房圆柱状纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长8—10毫米；花白色，具紫红色斑点；中萼片椭圆形，长3.5毫米，先端钝，侧萼片斜椭圆形，长4毫米，先端钝；花瓣稍斜椭圆形，较中萼片稍短和较窄，先端截形，钝；唇瓣向前伸展，较萼片和花瓣长大，长5—6毫米，宽4—5毫米，轮廓倒卵形，基部楔形，具距，在基部之上3裂；侧裂片镰状长圆形，先端极钝；中裂片楔状倒卵形，边缘啮蚀状，先端2浅裂，裂片圆形，裂口中间具1枚小齿；距圆筒状，长约2毫米，下垂，弯曲；蕊柱粗短，直立；花药卵圆形，近直立，先端钝尖，药室卵形，并行；花粉团球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵状三角形；蕊喙小，直立，三角形，位于药室之间，柱头2个，隆起，长圆形，从蕊喙之下伸出，内弯抱距口；退化雄蕊2个，小，半圆形。　花期7月。

产于四川西部。生于海拔300米的林下。模式标本采自四川西部。

15. **长距无柱兰**（植物分类学报）　图版57: 1—3

Amitostigma dolichacentrum T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 84, pl. 1 (3—4). 1982.

植株高6—8厘米。块茎卵形，长5.5毫米，肉质。茎直立，具乳头状突起，基部具2枚筒状鞘，基部以上具2枚叶。叶互生，叶片椭圆形或卵形，长7—20毫米，宽3.5—8毫米，基部圆形或略钝，先端急尖。花序具1朵花；花苞片卵状披针形，先端渐尖，短于子房1—2倍；子房圆柱状，扭转，无毛，连花梗长10—12毫米；花单生于茎顶端，较大；中萼片长圆状椭圆形，长4—5毫米，先端钝，具3脉；侧萼片斜长圆形，稍长于中萼片，先端钝，具3脉；花瓣长圆状椭圆形，稍长于中萼片，先端钝，具3脉；唇瓣的轮廓为圆状倒卵形，基部具距，长8—10毫米，从基部3裂，两侧裂片先端之间的宽为8—10毫米；侧裂片长圆形或线状长圆形，长5—6毫米，先端偏斜，稍钝，具1—2脉；中裂片匙形，长7毫米，先端之下宽4—5毫米，边缘稍具细圆齿，先端圆钝，具3—5脉；距圆筒状，长11—12毫米，下垂，基部宽阔向末端渐狭，末端钝；蕊柱粗短，直立；花药长圆状倒卵形。　花期7月。

产于四川（宝兴）。生境和海拔不详。模式标本采自四川宝兴。

16. **蝶花无柱兰**（植物分类学报）　图版57: 4—5

Amitostigma papilionaceum T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 83, pl. 1 (1—2). 1982; 横断山区维管植物 **2**: 2533. 1994.

植株高2—3.5厘米。块茎长圆形，长10毫米，肉质。茎短，光滑，直立，基部具2枚叶。叶2枚，对生，稍肉质，叶片卵圆形、椭圆形或披针形，长3—7毫米，宽1.5—6毫米，先端急尖。花苞片卵状披针形，较子房短1—2倍；子房圆柱状，扭转，无毛，连花梗长7毫米；花单生于茎顶端，较大；中萼片卵状披针形，凹陷呈舟状，长4—5毫米，宽1.3—1.5毫米，先端稍钝，具1脉；侧萼片斜长圆状披针形，张开，与中萼片长宽近等，先端稍钝，具1脉；花瓣斜卵形，与中等片近等长且较宽，先端钝，具1—2脉；唇瓣轮廓为椭圆形或倒卵形，基部具距，基部以上3裂，长8—9毫米，两侧裂片先端之间宽5—7.5毫米，侧裂片线形，长3—4.5毫米，先端钝或稍钝，具1脉，中裂片匙形或倒卵形，长5—5.5毫米，中部宽4—5毫米，边缘有细齿，具3条主脉；距球形，长2毫米；蕊柱短，直立；花药圆形。 花期7月。

产于四川（松潘）。生于海拔约2 500米的山坡覆有土的石壁上。模式标本采自四川松潘镇江关。

17. **红花无柱兰**（新拟） 红花兰（台湾兰科植物彩色图志、台湾兰科植物彩色图鉴）

Amitostigma tomingai (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 95. 1919; 台湾植物图谱 **10**: 32. 1921; 台湾植物志 **5**: 871. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 48. 1996. ——*Gymnadenia tomingai* Hayata, Icon. Pl. Forms. **6**: 93. 1917. ——*Orchis tomingai* (Hayata) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **8** (4): 140. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 487. 1977, et **2**: 624. 1990.

块茎卵形，直径3—5毫米。茎长8—10厘米，直立至斜上升，细长，光滑无毛。叶2枚，互生，叶片倒披针形，长4—5厘米，宽3—3.5毫米，先端急尖，基部渐狭，膜质，全缘，光滑无毛，表面带绿色光泽，背面淡绿色。花1—2朵，红色，顶生；花苞片披针形，长1—1.2厘米，宽3—3.5毫米，先端渐尖；子房卵状圆柱形，长6—7毫米，光滑无毛；萼片不等大，中萼片直立，凹陷，长圆形，长6—6.5毫米，先端钝，基部或多或少收狭，光滑无毛，具3脉；侧萼片较中萼片略大，长7—8毫米，宽4—4.5毫米，基部歪；花瓣卵状长圆状三角形，长6—7毫米，宽3—3.5毫米，先端急尖或钝，基部或多或少具爪；唇瓣与蕊柱相连，无柄，略皱折；唇片外形倒三角形，长和宽皆为1—1.2厘米，中部3裂，侧裂片三角形，先端急尖；中裂片四方形，长3—4毫米，宽3—3.5毫米，顶部3裂，裂片呈尾状，基部具距；距长5—6毫米，直径1毫米，先端急尖；蕊柱短，长1.5毫米。

特产于台湾。生于海拔2 800—3 500米的中部山地，极为稀少而罕见。

本种标本未见，上面描述系摘自《台湾兰科植物彩色图志》(1996)。

18. **齿片无柱兰**（植物分类学报） 图版58: 5

Amitostigma yüanum T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser.

10：26．1940；T．Tang，F．T．Wang et K．Y．Lang in Acta Phytotax．Sin．**20**（1）：85．1982；西藏植物志 **5**：712．1987；横断山区维管植物 **2**：2534．1994．

植株高7.5—15厘米。块茎小，圆球形，直径3—5毫米，肉质。茎纤细，近直立，圆柱形，光滑，基部具1—2枚筒状鞘，其上具叶。叶2枚，疏生，靠近基部鞘的1枚叶小或稍大，较其上面的1枚叶小很多，叶片卵形或长圆形，长6—15毫米，宽3—4毫米；上面的1枚叶常生于茎的中部，大，叶片长圆形、狭长圆形或近披针形，长2.5—3.5厘米，宽4—6毫米，先端急尖，基部具短鞘并抱茎，边缘具极细的锯齿。花序具1朵花，罕具2朵花；花苞片狭卵形或长圆状披针形，先端急尖或渐尖，等长或稍长于子房；子房圆柱状纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长7—8毫米；花较大，粉红色或白色，直径1—1.5厘米；中萼片直立，凹陷呈舟状，长圆形，长4毫米，宽1.5—2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片反折，斜卵状长圆形，长约5毫米，近基部宽2.5毫米，先端急尖，具1脉；花瓣直立，斜卵形，长3毫米，宽2毫米，先端急尖，具3脉，边缘具细圆齿；唇瓣极宽大，向前伸展，轮廓为横椭圆形，长7毫米，两侧裂片展平时先端之下宽达10毫米，基部具矩，前部3裂，内面密生细乳突；侧裂片四方形，长2毫米，先端之下宽2.5毫米，向先端稍微增宽，先端为偏斜的截形，具细圆齿状锯齿，具3脉；中裂片较侧裂片小，近四方形，长1.3毫米，宽2毫米，向先端稍渐狭，先端微凹且在凹缺之中间具1枚钝的小齿，具3脉；距圆筒状，下垂，长5—7毫米，劲直，向末端稍渐狭，末端钝，较子房稍短；蕊柱粗短，直立；花药梨形，先端钝，药室卵形，近并行；花粉团卵形，具花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，长圆形；退化雄蕊2个，小，椭圆形。　花期7—8月。

产于云南西北部和西藏东南部（墨脱）。生于海拔3 000—3 700米的山坡杜鹃灌丛下苔藓丛中或高山草地中。模式标本采自云南（贡山）。

19．**长苞无柱兰**（植物分类学报）　滇藏无柱兰（西藏植物志）　图版58：6

Amitostigma farreri Schltr．in Feddle Repert．Sp．Nov．**20**：378．1924；T．Tang，F．T．Wang et K．Y．Lang in Acta Phytotax．Sin．**20**（1）：85，1892；西藏植物志 **5**：711．1987；横断山区维管植物 **2**：2533．1994．

植株高3.5—9厘米。块茎小，圆球形，直径约5毫米，肉质。茎纤细，直立，光滑，基部具2枚筒状鞘，叶基生，具1枚叶，叶片线形或狭长圆形，长1.5—5厘米，宽1.5—4毫米，先端急尖，基部多少成抱茎的鞘。花苞片狭披针形，先端急尖，长常常为子房长的2倍，有时还过之；子房纺锤形，稍扭转，无毛，连花梗长4—5毫米；花单生于茎顶端，较大，粉红色；萼片长圆形，长5.5—8毫米，宽4—5毫米，先端钝，具3脉；中萼片直立，凹陷呈舟状；侧萼片上举，偏斜；花瓣直立，斜长圆状卵形，较萼片稍宽和稍短，与中萼片靠合，边缘略波状，先端钝，具3脉，有时侧脉还具支脉；唇瓣向前伸展，轮廓为倒卵形，基部宽楔形，具距，近中部3裂，长7—12毫米，两侧

裂片先端之间宽为5—10毫米，内面无毛，侧裂片斜三角形，先端截形，尖，边缘具细圆齿，中裂片外形为肾形或倒卵形，中部宽5—9毫米，前部近圆形，先端中部具深的凹深，在缺口中间具1枚小齿，边缘具细圆齿；距圆筒状，下垂，长3—4毫米，几乎直的，距口几乎不增大，向末端略增粗，末端钝，与子房近等长；蕊柱粗短，直立，长约2.5毫米；花药椭圆形，先端钝，药室卵球形，并行；花粉团卵球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形；蕊喙直立，三角形；柱头2个，隆起，长圆形，从蕊喙之下伸出；退化雄蕊2个，小，椭圆形。 花期8月。

产于云南西北部和西藏东南部。生于海拔3 600—4 200米的山坡草地。模式标本采自云南德钦一带。

20. **西藏无柱兰**（植物分类学报） 图版58：7

Amitostigma tibeticum Schltr. in Fedd Repert. Sp. Nov. **20**: 379. 1924; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 85. 1982; 西藏植物志 **5**: 711. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2534. 1994. —*Orchis tibetica* (Schltr.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 350. 1929.

植株高6—8厘米。块茎小，椭圆形或圆球形，长达5毫米，肉质。茎纤细，直立，光滑，基部具1—2枚筒状鞘，近基部具1枚叶。叶片披针形或倒披针状舌形，长2.5—3厘米，中部或上部宽5—6毫米，先端近急尖或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘。花苞片长圆状披针形，先端近急尖，常与子房等长或稍较长，但短于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长7—10毫米；花单生于茎顶端，较大，近直立，深玫瑰红色或紫红色；萼片狭卵状长圆形，长约7毫米，先端极钝，具3脉，中萼片直立，稍凹陷，宽约3毫米；侧萼片上举，偏斜，宽约3.5毫米；花瓣狭卵形，偏斜，长6毫米，宽约3毫米，基部前侧边缘稍微增宽，先端钝，具2脉；唇瓣向前伸展，轮廓为倒卵形或心形，基部宽楔形，具距，中部或中部以上3裂，长8—9毫米，两侧裂片先端之间宽为7—8.5毫米，侧裂片斜卵状三角形，边缘具缺刻状的锯齿，先端尖，中裂片倒心形，边缘具钝的锯齿，先端具凹缺或切口，长4.5—6毫米，中部以上宽约5毫米；距近圆筒状，长8—9毫米，下垂，向前弯曲，距口部颇大，上部较粗，下部狭细，末端钝，较子房稍长；蕊柱粗短，直立，长约2毫米；花药直立，先端钝，药室近并行，长约1毫米；花粉团卵球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵形；蕊喙小，直立，三角形；柱头2个，隆起，长方形；退化雄蕊2个，小，狭椭圆形。 花期8月。

产于云南西北部和西藏东南部（察隅）。生于海拔3 660—4 350米的高山潮湿草地中。模式标本采自西藏东南部怒江与澜沧江分水岭。

21. **一花无柱兰**（植物分类学报） 单花无柱兰（秦岭植物志、中国高等植物图鉴）

Amitostigma monanthum (Finet) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 94.

1919；秦岭植物志 **1**（1）：407，图 396．1976；中国高等植物图鉴 **5**：628，图 8085．1976；T．Tang，F．T．Wang et K．Y．Lang in Acta Phytotax．Sin．**20**（1）：85．1982；西藏植物志 **5**：712，图 374．1987；横断山区维管植物 **2**：2534．1994．——*Peristylus monanthus* Finet in Rev．Gen．Bot．**13**：323．1903．——*Amitostigma nivale* Schltr．in Acta Hort．Gothob．**1**：132．1924．——*Orchis nivalis*（Schltr．）Soó in Ann．Mus．Nat．Hungar．**26**：349．1929．

21a．**一花无柱兰**（原变种）　图版 58：3—4

var．**monanthum**

植株高 6—10 厘米。块茎小，卵球形或圆球形，长约 5 毫米，肉质。茎纤细，直立或近直立，基部具 1—2 枚筒状鞘，下部光滑，在近基部至中部具 1 枚叶，顶生 1 朵花。叶片披针形、倒披针状匙形或狭长圆形，长 2—3 厘米，宽 6—10 毫米，先端急尖或钝，基部收狭成抱茎的鞘。花苞片线状披针形，先端急尖，较子房长，但短于花；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 6—11 毫米；花中等大，淡紫色，粉红色或白色，具紫色斑点；萼片先端钝，具 1 脉，中萼片直立，凹陷呈舟状，狭卵形，长 4 毫米，下部宽1.6 毫米；侧萼片狭长圆状椭圆形，长约 5 毫米，宽约1.6 毫米；花瓣直立，斜卵形，与中萼片等长而较宽，并与中萼片相靠合，具 1 脉；唇瓣向前伸展，张开，内面被短柔毛，长、宽均约 8 毫米，近基部收狭成短爪，基部具距，中部之下 3 裂，侧裂片楔状长圆形，先端截形或钝，边缘全缘或微波状，中裂片倒卵形，较侧裂片宽多，先端凹缺呈 2 浅裂，边缘全缘或微波状；距圆筒状，下垂，长 3—4 毫米，末端钝，长为子房的 1/3 或 1/2；蕊柱短，直立；花药近球形，直立，药室基部靠近，顶部叉开；花粉团近球形，具花粉团柄和粘盘，粘盘卵形；蕊喙小，三角形，直立；柱头 2 个，隆起，近四方形；退化雄蕊 2 个，小，圆形。　花期 7—8 月。

产于陕西（太白山）、甘肃东南部、四川西部、云南西北部和西藏东南部（察隅）。生于海拔 2 800—4 000 米的山谷溪边覆有土的岩石上或高山潮湿草地中。模式标本采自四川康定（原打箭炉）。

俞德浚教授采自云南怒江、独龙江分水岭的 19311 号标本多株中有 1 株植物偶生 4 朵花。

21b．**糙茎无柱兰**（变种）（中国高等植物图鉴）

var．**forrestii**（Schltr．）T．Tang et F．T．Wang in Acta Phytotax．**1**：57．1951；中国高等植物图鉴 **5**：628．1976；T．Tang，F．T．Wang et K．Y．Lang in Acta Phytotax．Sin．**20**（1）：86．1982；西藏植物志 **5**：713．图 375．1987；横断山区维管植物 **2**：2534．1994．——*Amitostigma forrestii* Schltr．in Fedde Repert．Sp．Nov．**20**：379．1924．——*Orchis forrestii*（Schltr．）Soó in Ann．Mus．Nat．Hungar．**26**：350．1929．

与原变区别在于此变种在茎的下部或整个茎上具明显的乳头状突起。　花期 7—8

月。

产于云南西北部和西藏（波密、察隅）；生于海拔3 500—4 100米的山坡林间砾石滩草丛中或山坡矮草丛中。模式标本采自云南（德钦）。

22. **黄花无柱兰**（新拟）

Amitostigma simplex T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 25. 1940; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1—2): 46. 1972.

植株高7—12厘米。块茎小，卵形或近球形，直径4—5毫米，肉质。茎纤细，直立或近直立，圆柱形，无毛，基部具1—2枚筒状鞘，基部之上至中部具1枚叶。叶直立伸展，叶片线形，长2—3.5厘米，宽3—5毫米，先端急尖或钝，基部抱茎。花序仅具1朵花；花苞片披针形，长8—10毫米，先端渐尖，与子房近等长；子房圆柱状棒形，稍扭转，无毛，近无梗，连花梗长8—9毫米；花黄色，无毛，直立；中萼片直立，狭长圆形，凹陷，长3.8毫米，宽1.3毫米，先端钝，基部收狭，具1脉；侧萼片镰状，狭长圆状椭圆形，长4.2毫米，宽1.5毫米，先端钝，基部收狭，具1脉；花瓣直立，斜卵形，长3.7毫米，宽1.8毫米，先端钝，具1脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣外形为宽的倒卵形，3深裂，长7—7.5毫米，两侧裂片之间宽7.5毫米；侧裂片长圆状镰形，先端圆形，从基部展开；中裂片倒心形，长2.5毫米，前部2裂，裂片之间宽4.5毫米，裂片宽长圆形，先端圆形；距短，下垂，圆筒形，长3毫米，宽1.2毫米，末端钝；蕊柱短，直立，花药小，直立。 花期7—8月。

产于云南（贡山）、四川（康定、天全）；生于海拔2 300—4 400米的山坡草地。模式标本采自云南（贡山）。

44. 兜被兰属 Neottianthe Schltr.

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 290. 1919; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 533. 1997.

地生草本。块茎圆球形或椭圆形，肉质，不裂，颈部生几条细长根。叶1或2枚，基生或茎生。花序顶生，总状，常具几条至多朵花，罕仅1（—2）朵花；花苞片直立伸展；花通常小，罕大，紫红色、粉红色或近白色，罕淡黄色或黄绿色，常偏向一侧，倒置（唇瓣位于下方）；萼片近等大，彼此在3/4以上紧密靠合成兜；花瓣线形、线状披针形或长圆形，常较萼片稍短而狭，与中萼片贴生，罕与萼片近等宽；唇瓣向前伸展，从基部向下反折，常3裂，极罕在一株植物花序的某些朵花中唇瓣的侧裂片再2裂，唇瓣成4裂或5裂，上面具极密的细乳突，中裂片线形、线状舌形、长方形、披针形或卵形，侧裂片常较中裂片短而窄，基部具距；蕊柱短，直立；花药直立，长圆形或椭圆形，2室，先端钝，药室并行；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具短的花粉团

柄和粘盘，粘盘小，卵形、近圆形或椭圆形，裸露；蕊喙小，隆起，三角形，位于药室基部之间；柱头2个，隆起，多少呈棍棒状，位于蕊喙之下；退化雄蕊2个，较小，近圆形，位于花药基部两侧。蒴果直立，无喙。

本属模式种：Neottianthe cucullata (L.) Schltr. (*Orchis cucullata* L.)

本属约12种，主要分布于亚洲亚热带至北温带山地，个别种分布至欧洲。我国产12种，四川和云南是其现代的分布中心和分化中心。

分种检索表

1. 花序仅具1(—2)朵花；花大，紫红色，唇瓣长12—13毫米，基部3裂，中裂片卵形，距长15—20毫米，下垂，近末端向前弯曲，末端膨大呈球形 …… 12. **大花兜被兰 N. camptoceras** (Rolfe) Schltr.
1. 总状花序具几朵至多朵花；花较小，唇瓣长4—9毫米，在中部或前部3裂，中裂片非卵形，距长3—7毫米，末端不膨大。
  2. 叶片线形或线状披针形，茎生；花粉红色、近白色或淡黄色、带绿黄色；唇瓣前部或中部3裂。
    3. 花粉红色或近白色；花瓣较萼片狭多；唇瓣前部3浅裂；距为粗圆锥形，稍向前弯 …… 11. **侧花兜被兰 N. secundiflora** (Hook. f.) Schltr.
    3. 花淡黄色或带绿黄色；花瓣与萼片近等宽；唇瓣中部3裂；距近圆筒状，直的 …… 10. **淡黄花兜被兰 N. luteola** K. Y. Lang et S. C. Chen
  2. 叶片非线形或线状披针形，较宽，形状多样，常基生；花紫红色、粉红色或近白色；唇瓣约在中部3裂。
    4. 花较大，萼片长9—10毫米；距粗壮，圆筒状圆锥形，长6—7毫米，稍向前弯，末端钝；叶2枚，叶片长圆形或长圆状披针形，近对生 …… 9. **川西兜被兰 N. comnpacta** Schltr.
    4. 花较小，萼片长4—8毫米；距较细，圆锥状或圆筒状圆锥形，长3—5(—6)毫米，强裂弯曲呈U字形或仅末端稍稍向前弯或直的。
      5. 叶2枚，叶之上常具1—4枚小的、不育苞片。
        6. 距细圆筒状圆锥形，强烈弯曲呈U字形；花序的花较疏散；2枚叶常彼此紧靠，近对生。
          7. 叶片卵形、卵状披针形或椭圆形，宽1.5—3.5厘米，上面通常无紫斑，有时具或多或少的紫斑；花瓣披针状线形，宽0.5毫米……1. **二叶兜被兰 N. cucullata** (L.) Schltr.
          7. 叶片狭长圆形，宽5—8毫米，上面绝无紫斑；花瓣线形，宽0.25—0.3毫米 …… 2. **二狭叶兜被兰 N. angustifolia** K. Y. Lang
        6. 距较粗壮，圆锥形，末端稍稍向前弯或细圆筒状圆锥形，直的或末端稍向后弯；花序的花较密集；2枚叶之间有时具或多或少距离，叶片披针形、倒披针状匙形或狭长圆形。
          8. 距较粗壮，圆锥形，仅其末端稍稍向前弯；花瓣线状披针形；叶片上面有时具紫斑…… 3. **密花兜被兰 N. calciola** (W. W. Smith) Schtr.
          8. 距细圆筒状圆锥形，直的或其末端稍向后弯；花瓣较狭，线形；叶片上面绝无紫斑…

…… 4. **细距兜被兰 N. gymnadenioides** (Hand.-Mazz.) K. Y. Lang et S. C. Chen

5. 叶1枚，基生，叶片卵形、椭圆形、倒披针状匙形、长圆状披针形、长圆状倒披针形或长圆形，叶之上无或具1—2枚小的、不育苞片。

9. 叶之上具1—2枚小的不育苞片；叶片卵形、椭圆形、椭圆状披针形或倒披针状匙形；距圆锥形，末端稍尖或钝。

10. 叶片倒披针状匙形、椭圆形或椭圆状披针形，上面有时具紫斑；萼片先端急尖；距长(4—)5—6毫米，从扩大基部向末端明显变狭，末端稍尖，近末端稍向前弯 …… 5. **一叶兜被兰 N. monophylla** (Ames et Schltr.) Schltr.

10. 叶片卵形或宽卵形，上面绝无紫斑；萼片先端钝；距长3毫米，近末端稍变狭，略向前弯，末端钝 …… 6. **卵叶兜被兰 N. ovata** K. Y. Lang

9. 叶之上无不育苞片，叶片长圆状披针形、长圆状倒披针形或长圆形；距粗壮，圆筒状或圆锥形，近直的，向末端仅略略变狭或近末端略缢缩，末端钝。

11. 叶片长圆状披针形或长圆状倒披针形，较薄；唇瓣的中裂片较宽，长方形，宽2—3毫米，先端钝；距长4—5毫米，近末端略缢缩 …… 7. **兜被兰 N. pseudo-diphylax** (Kraenzl.) Schltr.

11. 叶片长圆形，较厚；唇瓣的中裂片较狭，披针形，宽1.3—1.5毫米，先端稍钝；距长5—6毫米，近直的，向末端仅略变狭 …… 8. **长圆叶兜被兰 N. oblonga** K. Y. Lang

1. **二叶兜被兰**（中国高等植物图鉴） 兜被兰（西藏植物志、横断山区维管植物）图版59：16—19

Neottianthe cucullata (L.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 292. 1919; Nevski in Fl. USSR, **4**: 645. 1935; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 137, pl. 32. 1971; 秦岭植物志 **1** (1): 409. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 630, 图 8089. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 49. 1978; 西藏植物志 **5**: 714. 1987, pro parte; 横断山区维管植物 **2**: 2535. 1994, pro parte; 东北植物检索表（第二版），904，图455 (1). 1995; 青海植物志 **4**: 312，图版52: 7—9. 1999; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 536. 1997. ——*Orchis cucullata* L., Sp. Pl. ed. 1. 939. 1753. ——*Gymnadenia cucullata* (L.) L. C. Rich. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **4**: 57. 1818. ——*Gymnadenia scabrilinguis* Kraenzl. in Bot. Jahrb. Englar **36** (Beibl. 82): 26. 1905. ——*Gymnadenia cucullata* var. *maculata* Nakai et Kitagawa in Rep. First. Sci. Exped. Manch. Ⅳ. 1: 20. 1934. ——*Neotlianthe cucullata* form. *maculata* (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa, l. c. **4**: 72. 108. 1936. ——*Habenaria cucullata* (L.) Hoefft, Cat. Pl. Koursk. 56. 1826. ——*Himantoglossum cucullatum* (L.) Rchb. f., Fl. Germ. Exc. 920. 1830.

植株高4—24厘米。块茎圆球形或卵形，长1—2厘米。茎直立或近直立，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具2枚近对生的叶，在叶之上常具1—4枚小的、披针形、渐尖的不育苞片。叶近平展或直立伸展，叶片卵形、卵状披针形或椭圆形，长4—6厘米，

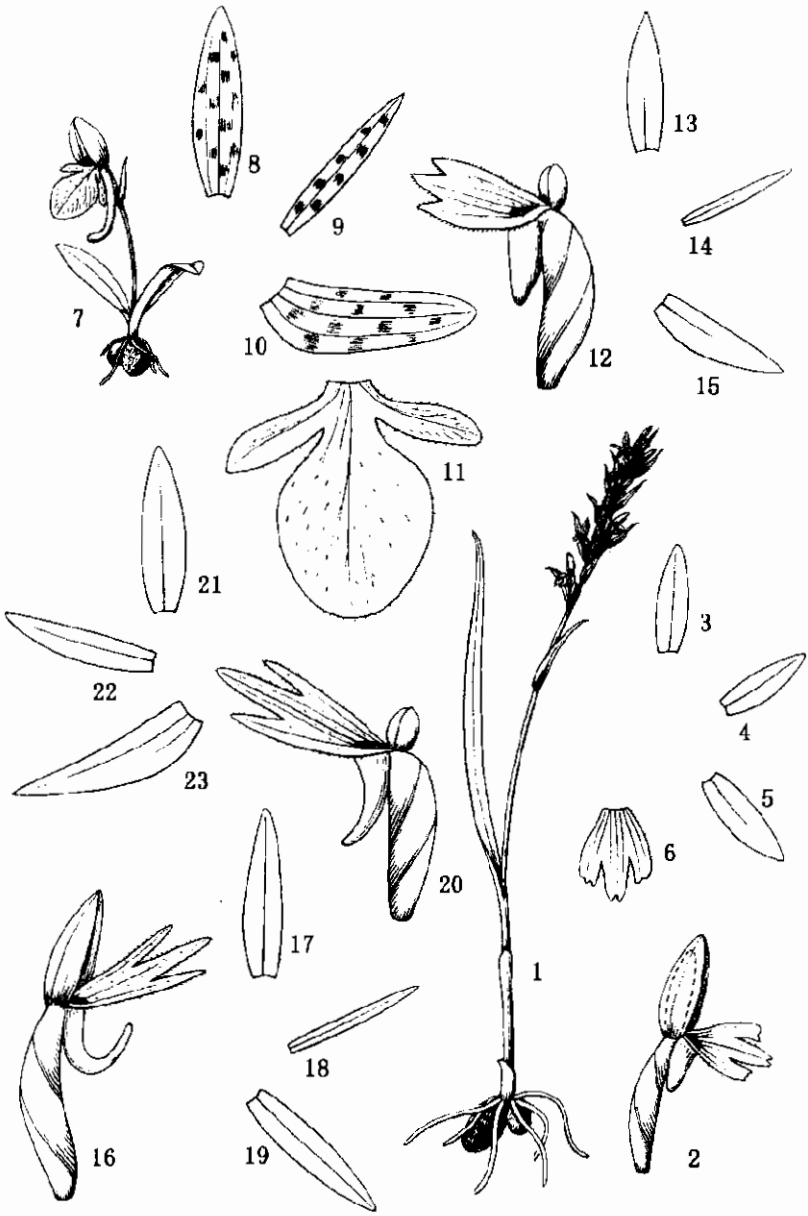

图版 59 1—6. **淡黄花兜被兰 Neottianthe luteola** K. Y. Lang et S. C. Chen: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片，4. 花瓣，5. 侧萼片，6. 唇瓣；7—11. **大花兜被兰 N. camptoceras**（Rolfe）Schltr.：7. 全株，8. 中萼片，9. 花瓣，10. 侧萼片，11. 唇瓣；12—15. **侧花兜被兰 N. secundiflora**（Hook. f.）Schltr.：12. 花药、唇瓣、距和子房，13. 中萼片，14. 花瓣，15. 侧萼片；16—19. **二叶兜被兰 N. cucullata**（L.）Schltr.：16. 花，17. 中萼片，18. 花瓣，19. 侧萼片；20—23. **一叶兜被兰 N. monophylla**（Ames et Schltr.）Schltr.：20. 花药、唇瓣、距和子房，21. 中萼片，22. 花瓣，23. 侧萼片。（吴彰桦绘）

宽1.5—3.5厘米，先端急尖或渐尖，基部骤狭成抱茎的短鞘，叶上面有时具少数或多而密的紫红色斑点。总状花序具几朵至10余朵花，常偏向一侧；花苞片披针形，直立伸展，先端渐尖，最下面的长于子房或长于花；子房圆柱状纺锤形，长5—6毫米，扭转，稍弧曲，无毛；花紫红色或粉红色；萼片彼此紧密靠合成兜，兜长5—7毫米，宽3—4毫米；中萼片长5—6毫米，宽约1.5毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片斜镰状披针形，长6—7毫米，基部宽1.8毫米，先端急尖，具1脉；花瓣披针状线形，长约5毫米，宽约0.5毫米，先端急尖，具1脉，与萼片贴生；唇瓣向前伸展，长7—9毫米，上面和边缘具细乳突，基部楔形，中部3裂，侧裂片线形，先端急尖，具1脉，中裂片较侧裂片长而稍宽，宽0.8毫米，向先端渐狭，端钝，具3脉；距细圆筒状圆锥形，长4—5毫米，中部向前弯曲，近呈U字形。 花期8—9月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西（秦岭以北）、甘肃、青海、安徽、浙江、江西、福建、河南、四川西部、云南西北部、西藏东部至南部。生于海拔400—4100米的山坡林下或草地。朝鲜半岛、日本、俄罗斯西北利亚地区至中亚、蒙古、西欧、尼泊尔也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

2. **二狭叶兜被兰**（植物分类学报） 图版60：1—4

Neottianthe angustifolia K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 538, t. 1 (1—4). 1997.

植株高11—21厘米。块茎卵形，长0.8—1厘米。茎直或近直立，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具2枚叶，在叶之上具1—3枚狭披针形、渐尖的不育苞片。叶近对生，叶片狭长圆形，长3—5厘米，宽5—8毫米，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，叶柄短或较长。总状花序具4—16朵花，偏向一侧，长2.5—8厘米，花序轴无毛；花苞片披针形，直立伸展，长5—6毫米，先端渐尖，短于子房；子房纺锤状圆柱形，长6—7毫米，扭转，无毛；花粉红色，萼片4/5紧密靠合成兜，兜长6—7毫米，基部宽4毫米；中萼片披针形，长5—6毫米，基部宽1.3—1.5毫米，先端渐尖，具1脉；侧萼片斜披针形，长6—7毫米，基部宽1.5—1.8毫米，先端渐尖，具1脉；花瓣线形，长4—5毫米，宽0.25—0.3毫米，先端渐尖，具1脉，与萼片贴生；唇瓣向前伸展，长7—8毫米，上面和边缘具细乳突，中部之下3裂，侧裂片线形，长3—4毫米，宽0.3—0.4毫米，具1脉；中裂片线状披针形，长5—5.5毫米，宽1—1.2毫米，具3脉；距细圆锥状，中部弯曲，近呈U字形，长4—4.5毫米，基部宽1毫米，向末端渐狭，末端钝。花期8—9月。

产河北（枣庄）、四川（小金、丹巴）。生于山坡林下，海拔2 000—2 600米。模式标本采自四川（小金）。

3. **密花兜被兰**（中国高等植物图鉴）

Neottianthe calcicola (W. W. Smith) Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 136. 1924;

Hand .-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1329. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwa Mus. **27** (3—4): 441. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 629, 图 8088. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 49. 1978; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 540. 1997; 青海植物志 **4**: 312, 图版 53: 8—9. 1999. ——*Gymnadenia calcicola* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 118. 1914. ——*Neottianthe camptoceras* (Rolfe) Schltr. var. *calcicola* (W. W. Smith) So6 in Ann. Mus. Nat. Huang. **26**: 353. 1929.

植株高5.5—18厘米。块茎球形，直径约1厘米。茎直立，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具2枚叶，在叶之上常无或罕具1枚小的不育苞叶。叶常直立伸展，近对生或叶间具一定距离，叶片披针形、倒披针状匙形或狭长圆形，长4.5—9厘米，宽0.5—1(—2.2)厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘，叶上面通常无紫斑，罕具紫斑。花茎纤细，直立或多少弯曲；总状花序具6—15朵花，长2—6厘米；花苞片卵状披针形或披针形，直立伸展，先端渐尖，下部的较子房长；子房圆柱状纺锤形，长5—7毫米，扭转，无毛；花淡红色或玫瑰红色，密集，常偏向一侧；萼片3/4紧密靠合成兜，兜长（5-）7—8毫米，宽4.5—5毫米；中萼片披针形，长（4—）6—7毫米，宽(1.3—)2—2.7毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片稍斜镰状披针形，长（5—）7—8毫米，基部宽(1.5—)2.5—2.8毫米，先端近急尖，常具1（—2）脉；花瓣线状披针形或线形，长（4—）5—7毫米，宽(0.4—)0.7—1.2毫米，先端近急尖，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，长5—7毫米，上面被密的细乳突，基部楔形，近中部3裂，中裂片线状舌形，长（2—）4—5（—6）毫米，先端钝，较侧裂片长而宽，宽可达侧裂片的2倍，侧裂片线形，长1.5—4毫米，宽0.6—0.8毫米，先端急尖；距为粗圆锥形，从膨大的基部向末端变狭，长4—6毫米，末端稍向前弯。　花期7—9月。

产于西藏东部至南部、云南西北部、四川西部至南部、贵州东北部（梵净山）、青海南部和甘肃东南部。生于海拔2 100—4 500米的山坡林下、灌丛下和高山草地。尼泊尔、锡金和不丹也有。模式标本采自云南。

产于西藏东南部（采集号 Ludlow et al. 6183）的4个标本其花序上花的唇瓣多为3裂，而同一花序中部分花的唇瓣的侧裂片再2裂，唇瓣呈5裂的现象同时存在。

4. **细距兜被兰**（植物分类学报）

Neottianthe gymnadenioides (Hand .-Mazz.) K. Y. Lang et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 541. 1997. ——*Symphyosepalum gymnadenioides* Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1328, Abb. 41, Nr. 3—5. 1936.

植株高9—17厘米。块茎近球形，直径0.5—1厘米。茎直立或近直立，无毛，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具2枚叶，有时2枚叶之间稍有一定距离，在茎的中部之上有时还具1枚小的不育苞片。叶2枚，直立伸展，叶片狭椭圆状披针形、倒披针状匙形

或狭长圆形，长3.5—6厘米，宽0.5—1厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭成抱茎的鞘，上面无紫斑。总状花序具几朵至多朵花，密集，长2—5厘米；花序轴无毛；花苞片披针形，先端长渐尖，下部的近与花等长；子房圆柱状纺锤形，长4—5毫米，扭转，无毛；花紫红色或粉红色，偏向一侧；萼片在3/4以上紧密靠合成兜，兜长5—8毫米，宽4—6毫米；中萼片披针形，凹陷，长4.5—7毫米，宽约2毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片斜镰状披针形，长5—8毫米，基部宽2—2.5毫米，先端急尖，具1（—2）脉；花瓣线形，长4—6毫米，宽1毫米，先端急尖，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，长5—9毫米，上面被密的细乳突，基部楔形，近中部3裂，侧裂片披针形，不裂或罕较宽而再2裂，中裂片舌状披针形，常较侧裂片宽，长和宽约为侧裂片的2倍；距细圆筒状圆锥形，长4—5毫米，近伸直，末端稍变细，常向后弯。 花期8—10月。

产于四川西南部、云南西北部（德钦）、西藏东南部（察隅）；生于海拔3 000—3 900米的山坡林下或灌丛下。模式标本采自四川（盐源）。

本种来自云南德钦，采集号王启无64726和来自西藏察隅，采集号倪志诚等1114，在同一标本上的诸朵花中，唇瓣多为3裂，也有少数唇瓣的侧裂片再2裂而呈5裂的现象同时存在。

5. 一叶兜被兰（植物分类学报） 图版59：20—23

Neottianthe monophylla (Ames et Schltr.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 292. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1329. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus, **27** (3—4): 441. 1974; 青海植物志 **4**: 313, 图版52: 4—6, 1999; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu. in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 541. 1997. ——*Gymnadenia monophylla* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 43. 1919. ——*Neottianthe pseudodiphylax* (Kraenzl.) Schltr. var. *monophylla* (Ames et Schltr.) Soó in Ann. Mus. Nat. Hungar. **26**: 254. 1924.

植株高6.5—18(—21)厘米。块茎近球形，直径约1厘米。茎直立或近直，无毛，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具1枚叶，在中部以上具1—2枚小的不育苞片。叶直立伸展，叶片倒披针状匙形或椭圆形或椭圆状披针形，长（2.5—）4.5—10厘米，宽（1—）1.2—2.5厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘，上面通常无紫斑，罕具紫斑。总状花序具几朵至多朵花，较密集，长3—5厘米；花序轴无毛；花苞片披针形，直立伸展，先端渐尖，下部的近与花等长；子房圆柱状纺锤形，长5—8毫米，稍弧曲，扭转，无毛；花紫红色或粉红色，偏向一侧；萼片在3/4以上紧密靠合成兜，兜长6.5—8毫米，宽5—6毫米；中萼片披针形，凹陷，长（5—）6—7毫米，宽1.6—2.5毫米，先端急尖，具1（—3）脉；侧萼片斜镰状披针形，长（6—）7—8毫米，基部宽（1.5—）2—3毫米，先端急尖，具1（—2）脉；花瓣线状披针形，长（5—）6—7毫米，宽0.6—1.7毫米，先端急尖，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，长6—9毫

米，上面具密的细乳突，基部楔形，中部以下3裂，中裂片线状舌形，长(3.5—)4—5.5毫米，宽0.8—2毫米，先端急尖，具3—5脉，侧裂片线形，先端急尖，不裂或罕较宽再2裂；距粗圆锥形，长（4—）5—6毫米，从膨大的基部向末端明显变狭，稍向前弯，末端稍尖。　花期8—9月。

产于西藏东南部（察隅）、云南西北部、四川、湖北西部、陕西（秦岭南坡）、甘肃东南部、青海东部。生于海拔1 500—3 600米的山坡林下或灌丛下。模式标本采自四川（松潘）。

本种在西藏加查县，西藏中草药普查队4282号和湖北神农架县，中美考察队1185号的标本中同号不同个体或同一个体上花序的诸朵花中，唇瓣绝大多数为3裂，但少数花唇瓣的侧裂片再2裂，唇瓣呈4—5裂的现象同时存在。

6. **卵叶兜被兰**（植物分类学报）　图版60：9—12

Neottianthe ovata K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 542, t. 1 (9—12). 1997.

植株高6—10厘米。块茎近球形，肉质，直径约1厘米。茎圆柱形，直立，无毛，基部具1枚叶，其下具1—2枚圆筒状鞘，在叶之上具1枚小的、卵状披针形或披针形、渐尖的不育苞片。叶片卵形或宽卵形，长1.2—1.6厘米，宽1—1.2厘米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，收狭成抱茎的鞘。总状花序具4—8朵较密集的花，长2—4厘米；花序轴无毛；花苞片直立伸展，披针形，长4—6毫米，先端渐尖，最下部的与子房等长；子房圆柱形，长4—6毫米，扭转，稍弧曲，无毛；花淡紫色或粉红色；萼片在4/5紧密靠合成兜，兜长6毫米，宽4毫米，萼片长圆形，长6毫米，宽1.6毫米，先端钝，中萼片凹陷，具1—3脉，侧萼片具2脉；花瓣线形，长5.5毫米，宽0.7毫米，先端稍钝，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，长6毫米，上面具密的细乳突，近中部3裂，侧裂片线状披针形，长2.5毫米，宽0.4毫米，先端渐尖，具1脉，中裂片长圆形，长3.5毫米，宽1毫米，先端稍钝，具3脉；距短，粗圆锥形，长3毫米，基部宽1.5毫米，稍弯曲，向末端稍渐狭，末端钝。　花期9月。

产于四川西部（南坪九寨沟、木里）。生于海拔2 450—3 300米的山坡高山松林下或灌丛下。模式标本采自四川（南坪九寨沟）。

7. **兜被兰**（秦岭植物志）

Neottianthe pseudo-diphylax (Kraenzl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 291. 1919; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 543. 1997. ——*Gymndenia pseudo-diphylax* Kraenzl. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82.): 25. 1905; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 106. 1919.

植株高8—10厘米。块茎球形，肉质，直径约1厘米。茎直立或稍弯曲，无毛，基部具1—2枚筒状鞘，其上具1枚叶，在叶之上无不育苞片。叶片长圆状披针形或长圆

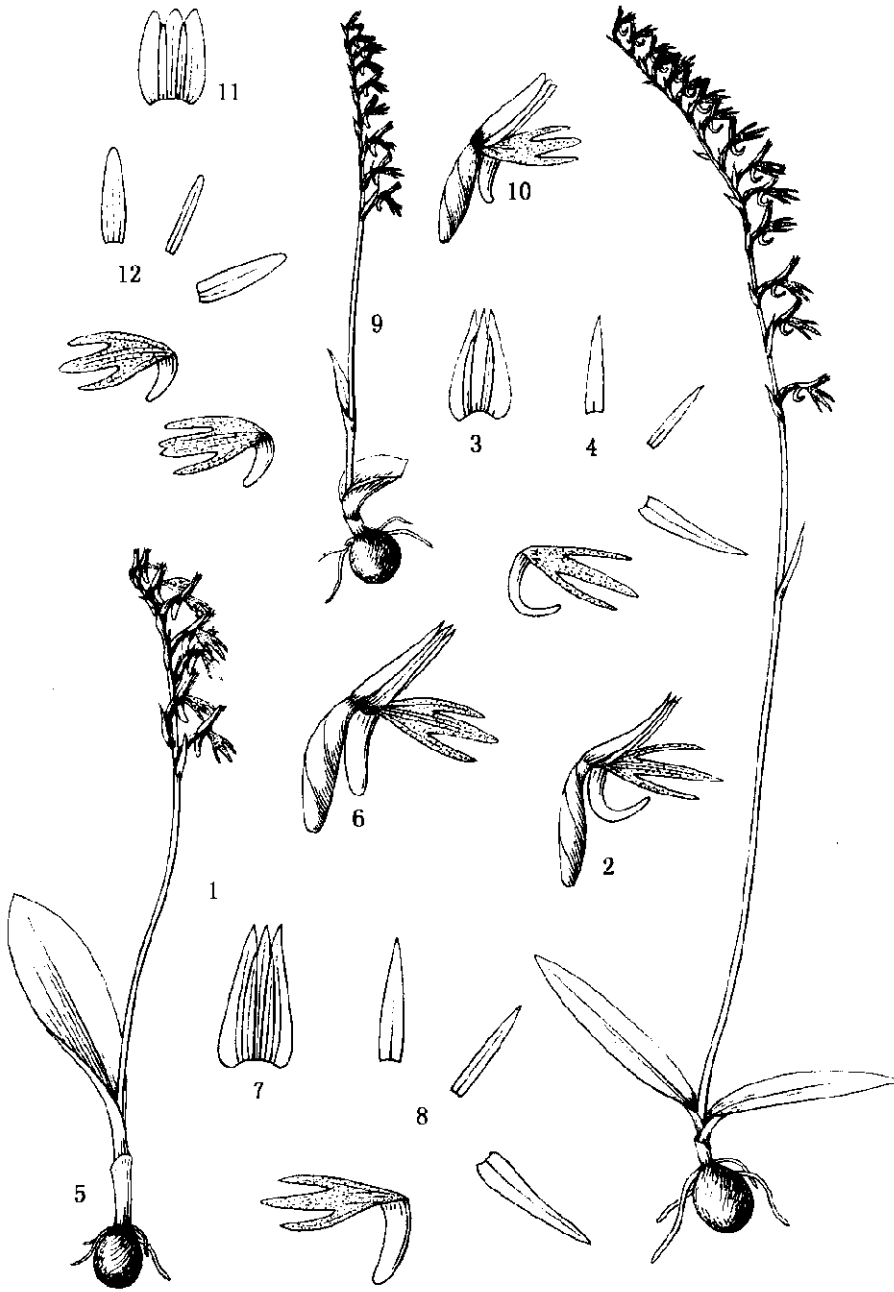

图版 60 1—4. **二狭叶兜被兰 Neottianthe angustifolia** K. Y. Lang: 1. 全株，2. 花，3. 花瓣与靠合成兜的萼片贴生，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣 3; 5—8. **长圆叶兜被兰 N. oblonga** K. Y. Lang: 5. 全株，6. 花，7. 花瓣与靠合成兜的萼片贴生，8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣; 9—12. **卵叶兜被兰 N. ovata** K. Y. Lang: 9. 全株，10. 花，11. 花瓣与靠合成兜的萼片贴生，12. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(吴彰桦绘)

状倒披针形，直立伸展，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或钝，基部收狭成抱茎的鞘，上面无紫斑。总状花序具 4—8 朵花，长 2—3.5 厘米；花序轴无毛；花苞片直立伸展，卵状披针形。先端渐尖，下部的长于花，中部的与花近等长；子房纺锤形，长 8—10 毫米，扭转，无毛；花粉红色，偏向一侧；萼片在 3/4 以上紧密靠合成兜，兜长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米；中萼片披针形，凹陷，长5.5—6 毫米，宽1.8—2 毫米，先端急尖，具 3 脉；侧萼片斜披针形，长6.5—7 毫米，宽1.4—2.5 毫米，先端急尖，具 3 脉；花瓣狭线形，长 5—5.5 毫米，宽0.7—1 毫米，先端钝，具 1 脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，长 6—7 毫米，上面具密的细乳突，基部楔形，中部以上 3 裂；侧裂片小，三角形或三角状披针形，长 1 毫米；中裂片长方形，长 5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；距粗壮，圆锥形或近粗圆筒状，近末端略缢缩，长 4—5 毫米，末端钝。　花期 8 月。

产于陕西南部和甘肃东南部。生于山坡林下。模式标本采自陕西（庙王山）。

在《秦岭植物志》1（1）：409，图 397．1976 和《中国高等植物图鉴》5：629，图 8087．1976，当时的著者均未见到真正属于本种的标本，误认为它与一叶兜被兰 N. monophylla（Ames et Schltr.）Schltr. 同属于一种，选用它们基名较早的本种名作为其种名，中名兜被兰，而绘图的依据标本确是属于 N. monophylla 植物作的，特此予以澄清。本种虽在陕西产，但不产于秦岭太白山，不分布于四川和云南。

本种在 1 枚叶之上无 1 枚小的不育苞片；唇瓣中裂片长方形，宽 2—3 毫米；距粗壮等特征与 N. monophylla 颇易识别。

8. **长圆叶兜被兰**（植物分类学报）　图版 60：5—8

Neotlianthe oblonga K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **35**（6）：544，t. 1（5—8）. 1997.

植株高9.5—14 厘米。块茎卵形，长约 1 厘米。茎直立，基部具 1—2 枚圆筒状鞘，其上具 1 枚叶，叶之上无不育苞片。叶片长圆形，长 4—6 厘米，宽1.2—1.8 厘米，先端稍钝或近急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 5—9 朵花，长 4—5 厘米，花序轴无毛；花苞片披针形，长 6—8 毫米，先端渐尖，短于子房；子房纺锤状圆柱形，长 8—10 毫米，稍弧曲，扭转，无毛；花淡紫色；萼片在 4/5 紧密靠合成兜，兜长 7—8 毫米，宽 5 毫米；中萼片线状披针形，长 6—7.5 毫米，宽1.4—1.6 毫米，先端渐尖，具 1 脉；侧萼片斜披针形，长 7—8.5 毫米，基部宽 2—2.2 毫米，先端渐尖，具 1 脉；花瓣线形，长 5—6.5 毫米，宽0.8—1 毫米，先端渐尖，具 1 脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，长 8—9 毫米，上面和边缘具细乳突，近中部 3 裂；侧裂片线状披针形，长 3—3.5 毫米，基部宽0.5—0.7 毫米，具 1 脉；中裂片披针形，长 4—4.5 毫米，基部宽 1.3—1.5 毫米，向先端渐狭，端钝，具 3 脉；距粗圆锥形，长 5—6 毫米，宽1.8—2 毫米，近伸直，向末端稍渐狭，末端钝。　花期 8 月。

产于云南（中甸、哈巴山）。生于海拔3 100米的路边黄栎林下。模式标本采自云南（中甸哈巴山）。

9. **川西兜被兰**（植物分类学报） 斑被兜被兰（横断山区维管植物）

Neottianthe compacta Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 136, 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3—4): 411. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2536. 1994; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 545. 1997.

植株高8—9厘米。块茎椭圆形，肉质，长1—2厘米。茎圆柱形，挺直，无毛，基部具2枚叶，其下具1—2枚圆筒状鞘，在叶之上无小的不育苞片。叶直立伸展，叶片狭长圆形或长圆状披针形，长5—6厘米，宽1—1.5厘米，先端钝或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘，上面无紫斑。总状花序具6—8朵密生的花，长3—3.5厘米，直径约2厘米；花序轴无毛；花苞片直立伸展，狭披针形，先端渐尖，较子房稍长；子房圆柱状纺锤形，长6—7毫米，扭转，无毛；花较大，粉红色；萼片在3/4以上紧密靠合成兜，兜长10—11毫米，宽约10毫米；中萼片狭长圆状披针形，凹陷，长9—10毫米，宽3—3.5毫米，先端近急尖，具3脉；侧萼片斜镰状披针形，长10—11毫米，宽3.5—4毫米，先端渐尖，具2脉；花瓣近镰状线形，长8—9毫米，宽1.4—1.5毫米。先端钝，内面具乳突，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣前伸反折，长9—10毫米，基部楔形，中部以下明显3裂，上面具密的细乳突，侧裂片先端之间宽7毫米，侧裂片稍叉开，偏斜的舌状，先端钝，内侧边缘长3毫米，中裂片狭舌状，长约6毫米；距粗壮，圆筒状圆锥形，长6—7毫米，基部宽2.5毫米，向前稍弯曲，末端钝。 花期8月。

产于四川西北部。生于海拔4 000—4 100米湿润的高山草地。模式标本采自四川西北部（Tsipula）马尔康至康定一带。

作者检查了藏于从瑞典乌普萨拉大学植物标本馆的本种模式标本，其花瓣和萼片内侧均无深紫色斑块，在此予以纠正。本种与密花兜被兰 N. calcicola (W. W. Smith) Schltr. 很相近，区别点在于花较大，距粗而较长。

10. **淡黄花兜被兰**（植物分类学报） 图版59: 1—6

Neotlionthe luteola K. Y. Lang et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 545, t. 2. 1997.

植株高13—17厘米。块茎球形，直径1—1.5厘米。茎圆柱形，直立或近直立，无毛，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具1枚叶，中部以上具1枚小的不育苞片。叶片线形，直立伸展，长9—10厘米，宽4—6毫米，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，上面无紫斑。总状花序具9—13朵花，长4—6厘米，花序轴无毛；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，下部的长于花；子房纺锤形，长5—6毫米，扭转，无毛；花较小，不偏向一侧，淡黄色或黄绿色；萼片在3/4紧密靠合成兜，兜长4.5毫米，宽约4毫米；中萼片直立，凹陷，长圆形，长4.5毫米，宽1.5毫米，先端钝，具1脉；侧萼片斜长

圆形，长4.5毫米，宽1.5毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，稍斜长圆形，长4毫米，宽1.4毫米，先端钝，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，外形为倒卵状楔形，长4毫米，宽2.8毫米，上面具密的细乳突，基部楔形，具距，近中部3裂，侧裂片长圆形，长约1.5毫米，宽0.7毫米，先端斜截形，具2—3枚小齿，中裂片长圆形，长2毫米，宽1毫米，先端微缺，具2小齿；距粗壮，圆筒状圆锥形，近直的，长2.5毫米，直径1.2毫米，末端钝。　花期9—10月。

产于云南西北部（贡山）。生于海拔3 000米的山坡湿润草地。模式标本采自云南（贡山）。

11. **侧花兜被兰**（西藏植物志）　图版59：12—15

Neottianthe secundiflora（Hook. f.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 291. 1919; H. Hara et al., Enum. Flow. pl. Nepal **1**: 49. 1978; 西藏植物志 **5**: 714, 图371（1—3）. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2535. 1994; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35**（6）: 546. 1997. ——*Habenaria secundiflora* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 165. 1890, et in Hook., Icon. pl. **24**: t. 2321. 1894. ——*Peristylus secundiflorus*（Hook. f.）Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 518. 1898. ——*Gymnadenia secundiflora*（Hook. f.）Kraenzl. l. c. **1**: 936. 1901. ——*Neottianthe mairei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 24. 1931.

植株高13—35厘米。块茎球形或椭圆形，长1—1.5厘米，直径1厘米。茎圆柱形，直立，无毛，基部具1—2枚圆筒状鞘，其上具2枚叶，在叶之上具1—2枚小的不育苞片。叶片线形，互生，长8—14厘米，宽5—10毫米，直立伸展，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，上面无紫斑。总状花序具多数、较密生、偏向一侧的花，长7—9厘米；花序轴无毛；花苞片线状披针形，先端渐尖，下部的长于花；子房纺锤形，长6—7毫米，扭转，无毛；花紫红色或粉红色；萼片在3/4紧密靠合成兜，兜长6—7毫米，宽约5毫米；中萼片披针形，直立，凹陷，长5—6毫米，宽1.5—1.8毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片斜镰状披针形，长6—7毫米，宽1.8—2毫米，先端急尖，具1脉；花瓣线形或狭长圆状披针形，长5—5.5毫米，宽0.7—1.2(—1.5)毫米，先端急尖，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，反折，狭长圆形，长6毫米，宽3毫米，上面具密的细乳突，前部3裂，侧裂片卵形或披针形，长1—1.8毫米，宽0.6—1毫米，先端钝或急尖，中裂片披针形，长2.2—3.6毫米，宽1—1.6毫米，先端钝或急尖；距圆筒状圆锥形，较粗壮，长4—5毫米，向末端多少变狭，末端稍钝，略弯曲或近直的。花期9—10月。

产于四川西部、云南西北部、西藏东部至南部。生于海拔2 700—3 800米的林下或山坡湿润草地。印度、锡金、尼泊尔、缅甸也有分布。模式标本采自印度（库茂恩）。

12. **大花兜被兰**（中国高等植物图鉴）　图版59：7—11

Neotlianthe camptoceras (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 292. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 630, 图 8090. 1976; 横断山区维管植物 2: 2536. 1994; K. Y. Lang, Y. Z. Xi et Y. S. Hu in Acta Phytotax. Sin. **35** (6): 547. 1997. ——*Habenaria camptoceras* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **29**: 319. 1892. ——*Gymnadenia camptoceras* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 104. 1919. ——*Orchis constricta* L. O. Williams in Bot. Mus. Leafl. Harvard **5**: 164. 1938. ——*Amitostigma potaninii* Invanova in Notes Syst. Herb. Inst. Bot. Komarov, Acad. Sci. USSR. **12**: 91. 1950. ——*Amitostigma potaninii* Invanova form. *macranthum* Invanova, l. c. ——*Galeorchis constricta* (L. O. Williams) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hung. **12**: 352. 1966. ——*Galearis constricta* (L. O. Williams) P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 171. 1971.

植株高4.5—10厘米。块茎近球形，直径约1厘米。茎圆柱形，直立，无毛，基部具2枚叶。叶近对生，叶片椭圆形或卵状披针形或卵形，上面灰绿色，无紫斑，长2.5—3厘米，宽5—10毫米，先端急尖，基部收狭并抱茎。花葶纤细，顶生1(—2)朵花；花苞片披针形，先端渐尖，较子房稍短；子房圆柱形，长12—13毫米，扭转，无毛；花大，紫红色；萼片在3/4紧密靠合成兜，兜长9毫米，宽约8毫米，外侧具少数白色斑块；中萼片狭长圆形，凹陷，长8毫米，宽2.2毫米，先端钝，具3脉；侧萼片斜镰状披针形，长9毫米，宽4毫米，先端钝，具3脉；花瓣线形，长7.5毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉，与中萼片紧密贴生；唇瓣向前伸展，紫红色，上面具少数白色斑点，其基部白色，长12—13毫米，宽12—13毫米，近基部3裂，侧裂片长圆状舌形，长5毫米，宽2毫米，张开，先端钝，中裂片大，卵状菱形或椭圆状棱形，长1厘米，宽8毫米；距长，长15—20毫米，圆筒状圆锥形，下垂，末端膨大，圆球形且向前弯，长于子房。 花期5—6月。

产于四川西部至西南部；生于海拔2 700—3 100米的山坡林下或草地。模式标本采自四川（康定）。

作者见到本种的彩色照片，其花瓣与萼片内侧不具深紫色斑点。纠正过去据干标本观察之误。

45. 手参属 Gymnadenia R. Br.

R. Br. in Aiton, Hort. Kew ed. 2, **5**: 191. 1813.

地生草本。块茎1或2枚，肉质，下部成掌状分裂，裂片细长，颈部生几条细长、稍肉质的根。茎直立，具3—6枚互生的叶。叶片从线状舌形、长圆形至椭圆形，基部收狭成抱茎的鞘。花序顶生，具多数花，总状，常呈圆柱形；花较小，常密生，红色、紫红色或白色，罕为淡黄绿色，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，中萼片凹陷呈舟状；

侧萼片反折；花瓣直立，较萼片稍短，与中萼片多少靠合；唇瓣宽菱形或宽倒卵形，明显3裂或几乎不裂，基部凹陷，具距，距长于或短于子房，多少弯曲，末端钝尖或具2个角状小突起；蕊柱短；花药长圆形或卵形，先端钝或微凹，2室，花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具花粉团柄和粘盘，粘盘裸露，分离，条形或椭圆形；蕊喙小，无臂，位于两药室中间的下面；柱头2个，较大，贴生于唇瓣基部；退化雄蕊2个，小，位于花药基部两侧，近球形。蒴果直立。

属的模式种：手参Cymnadenia. conopsea (L.) R. Br. (*Orchis conopsea* L.)

约10种，分布于欧洲与亚洲温带及亚热带山地。我国产5种，多分布于西南部，其中2种较为广布。

分种检索表

1. 花淡黄绿色；唇瓣基部距的末端中部凹陷呈2个角状小突起 …… 5. **角距手参 G. bicornis** T. Tang et K. Y. Lang
1. 花紫红色、粉红色或白色；唇瓣基部距的末端渐狭、钝，不具2个角状小突起。
  2. 唇瓣基部距长于或等长于子房；花瓣与侧萼片等宽或较狭。
    3. 叶片狭长，线状披针形、狭长圆形或带形，宽1—2(—2.5)厘米；中萼片宽椭圆形或宽椭圆状卵形；花苞片先端长渐尖成尾状 …… 1. **手参 G. conopsea** (L.) R. Br.
    3. 叶片宽短，椭圆形或椭圆状长圆形，宽(2.5—)3—4.5厘米；中萼片卵形；花苞片先端渐尖，不成尾状 …… 2. **西南手参 G. orchidis** Lindl.
  2. 唇瓣基部距短于子房，长仅为子房长的1/2；花瓣较侧萼片宽。
    4. 唇瓣宽倒卵形，前部明显3裂；花粉红色，罕带白色；中萼片卵状披针形；花瓣宽卵形 …… 3. **短距手参 G. crassinervis** Finet
    4. 唇瓣菱状卵形，几乎不裂；花白色；中萼片卵形；花瓣宽菱状卵形 …… 4. **峨眉手参 G. emeiensis** K. Y. Lang

1. 手参（种子植物名称）

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew ed. 2. **5**: 191. 1813; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 52. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 104. 1919; Nevski in Fl. USSR **4**: 668, t, 40. fig. 14. 1935; 秦岭植物志 **1** (1): 410, 图 398. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 631, 图 8091. 1976; 西藏植物志 **5**: 716, 图 377. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2536. 1994; 内蒙古植物志第二版, **5**: 572. 图版 241. 1994; 东北植物检索表（第二版），897. 图版 453; 4. 1995. ——*Orchis conopsea* L., Sp. Pl. ed. 1, 942. 1753. ——*Gymnadenia sibirica* Turcz. ex Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 277. 1835. ——*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. var. *ussuriensis* Regel. in Tent. Fl. Ussur. 474. 1861; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 105. 1919, nom.

subnudum, syn. nov. ——*Habenaria conopsea* (L.) Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 354. 1880, non Rchb. f. ——*Habenaria microgymnadenia* Kraenzl. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 23. 1905, syn. nov. ——*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. var. *latifolia* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 279. 1919, syn. nov.

植株高20—60厘米。块茎椭圆形，长1—3.5厘米，肉质，下部掌状分裂，裂片细长。茎直立，圆柱形，基部具2—3枚筒状鞘，其上具4—5枚叶，上部具1至数枚苞片状小叶。叶片线状披针形、狭长圆形或带形，长5.5—15厘米，宽1—2（—2.5）厘米，先端渐尖或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱形，长5.5—15厘米；花苞片披针形，直立伸展，先端长渐尖成尾状，长于或等长于花；子房纺锤形，顶部稍弧曲，连花梗长约8毫米；花粉红色，罕为粉白色；中萼片宽椭圆形或宽卵状椭圆形，长3.5—5毫米，宽3—4毫米，先端急尖，略呈兜状，具3脉；侧萼片斜卵形，反折，边缘向外卷，较中萼片稍长或几等长，先端急尖，具3脉，前面的1条脉常具支脉；花瓣直立，斜卵状三角形，与中萼片等长，与侧萼片近等宽，边缘具细锯齿，先端急尖，具3脉，前面的1条脉常具支脉，与中萼片相靠；唇瓣向前伸展，宽倒卵形，长4—5毫米，前部3裂，中裂片较侧裂片大，三角形，先端钝或急尖；距细而长，狭圆筒形，下垂，长约1厘米，稍向前弯，向末端略增粗或略渐狭，长于子房；花粉团卵球形，具细长的柄和粘盘，粘盘线状披针形。 花期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃东南部、四川西部至北部、云南西北部、西藏东南部（察隅）。生于海拔265—4 700米的山坡林下、草地或砾石滩草丛中。朝鲜半岛、日本、俄罗斯西伯利亚至欧洲一些国家也有。模式标本采自欧洲。

块茎药用。有补肾益精、理气止痛之效。

2. **西南手参**（中国高等植物图鉴） 图版61：1—3

Gymnadenia orchidis Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 278. 1835; 中国高等植物图鉴 **5**: 631. 图8092. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 45. 1978; 西藏植物志 **5**: 716, 图718. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2537. 1994. ——*Platanthera orchidis* Lindl. (ex Wall. Cat. n. 7039A. 1832, nom. nud.) Gen. Sp. Orch. pl. 278. 1835. ——*Gymnadenia cylindrostachya* Lindl. (ex Wall. Cat. n. 7056. 1932, nom. nud.) l. c. ——*Orchis cylindrostachya* (Lindl.) Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **5**: 197. 1908. ——*Gymnadenia delavayi* Schltr., l. c. **16**: 282. 1919. ——*Gymnadenia souliei* Schltr., l. c. 284. ——*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. var. *yunnanensis* Schltr., l. c. Beih. **4**: 105. 1919, nom. subnudum, syn. nov.

植株高17—35厘米。块茎卵状椭圆形，长1—3厘米，肉质，下部掌状分裂，裂片细长。茎直立，较粗壮，圆柱形，基部具2—3枚筒状鞘，其上具3—5枚叶，上部具1至数枚苞片状小叶。叶片椭圆形或椭圆状长圆形，长4—16厘米，宽（2.5—）3—4.5厘

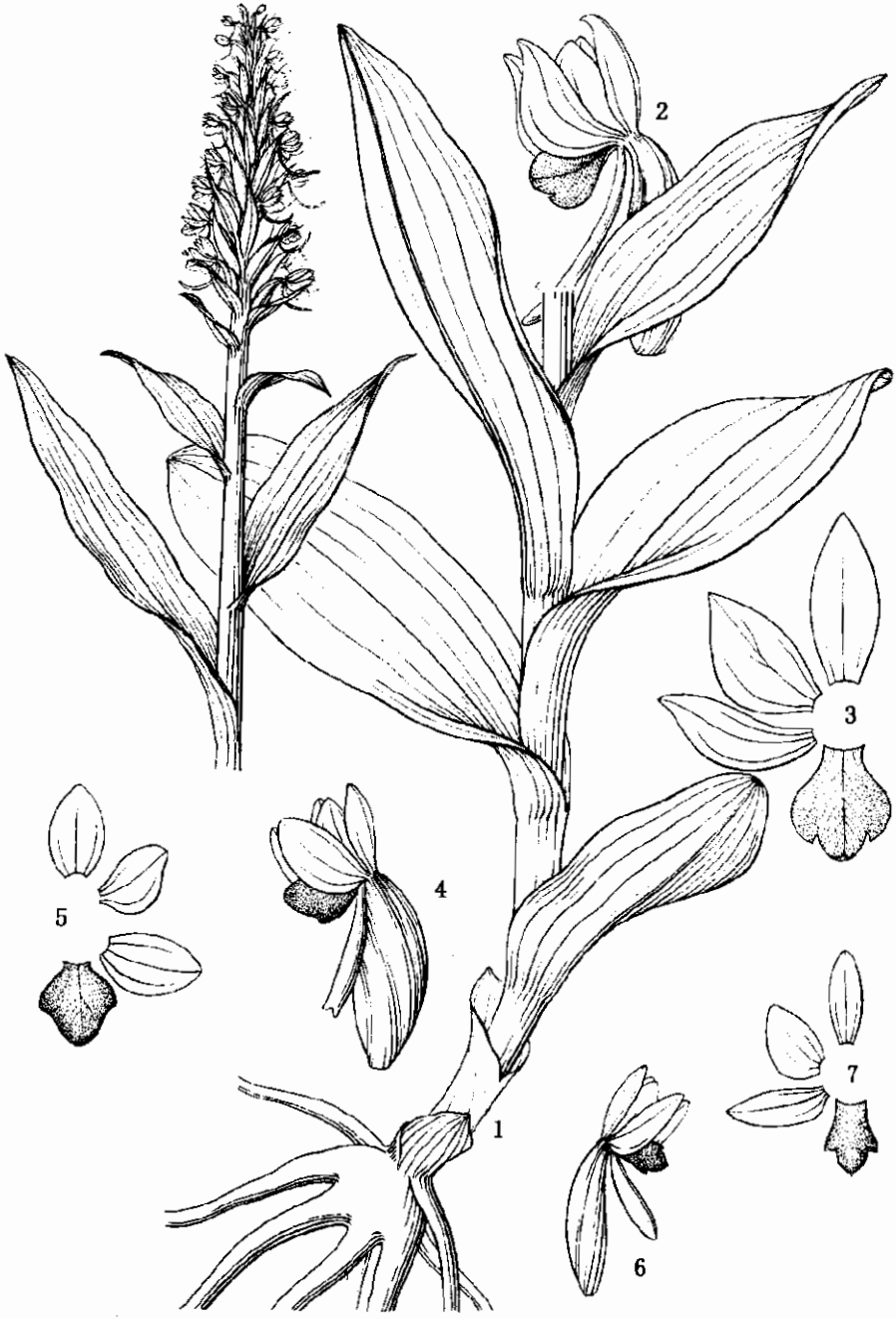

图版 61 1—3. **西南手参 Gymnadenia orchidis** Lindl.: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—5. **角距手参** G. **bicornis** T. Tang et K. Y. Lang: 4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；6—7. **短距手参** G. **crassinervis** Finet: 6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(张泰利绘)

米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱形，长4—14厘米；花苞片披针形，直立伸展，先端渐尖，不成尾状，最下部的明显长于花；子房纺锤形，顶部稍弧曲，连花梗长7—8毫米；花紫红色或粉红色，极罕为带白色；中萼片直立，卵形，长3—5毫米，宽2—3.5毫米，先端钝，具3脉；侧萼片反折，斜卵形，较中萼片稍长和宽，边缘向外卷，先端钝，具3脉，前面1条脉常具支脉；花瓣直立，斜宽卵状三角形，与中萼片等长且较宽，较侧萼片稍狭，边缘具波状齿，先端钝，具3脉，前面的1条脉常具支脉；唇瓣向前伸展，宽倒卵形，长3—5毫米，前部3裂，中裂片较侧裂片稍大或等大，三角形，先端钝或稍尖；距细而长，狭圆筒形，下垂，长7—10毫米，稍向前弯，向末端略增粗或稍渐狭，通常长于子房或等长；花粉团卵球形，具细长的柄和粘盘，粘盘披针形。 花期7—9月。

产陕西南部、甘肃东南部、青海南部、湖北西部（兴山）、四川西部、云南西北部、西藏东部至南部。生于海拔2 800—4 100米的山坡林下、灌丛下和高山草地中。克什米尔地区至不丹、印度东北部也有。模式标本采自印度（库茂恩）。

块茎药用。功效同于手参。

3. **短距手参**（西藏植物志） 图版61：6—7

Gymnadenia crassinervis Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 514, t. 15, B, 11—19. 1901; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 105. 1919; 西藏植物志 **5**: 718. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2537. 1994. ——*Gymnadenia crassinervis* Finet var. *elatior* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. **7**: 131. 1936. ——*Herminium chiwui* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 33. 1940.

植株高23—55厘米。块茎椭圆形，长2—4厘米，肉质，下部掌状分裂，裂片细长。茎直立，较粗壮，圆柱形，基部具2—3枚筒状鞘，其上具3—5枚叶，上部常具1—2枚苞片状小叶。叶片椭圆状长圆形，长4.5—10厘米，宽1.2—2.3厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆锥状卵形或圆柱形，长4—7厘米；花苞片披针形或卵状披针形，直立伸展，先端渐尖，较子房长很多；子房纺锤形，连花梗长约7毫米；花粉红色，罕带白色；中萼片直立，舟状，卵状披针形，长3.5毫米，宽2毫米，先端急尖，具3脉；侧萼片张开，斜卵状披针形，长4.5毫米，宽2—2.2毫米，先端急尖，具3脉；花瓣直立，宽卵形，长3.5毫米，宽2.5毫米，与中萼片相靠合，且较侧萼片稍宽，边缘具细锯齿，先端急尖，具2脉，脉上具支脉；唇瓣向前伸展，宽倒卵形，长3.5毫米，宽2.5毫米，上面被短柔毛，前部3裂，中裂片三角形，较侧裂片长，先端钝；距圆筒状，下垂，长为子房长的1/2，末端钝；花粉团球形，具细长的柄和粘盘，粘盘披针形。 花期6—7月。果期8—9月。

产四川西部、云南西北部、西藏东部至南部。生于海拔3 500—3 800米的山坡杜鹃林下或山坡岩石缝隙中。模式标本采自云南洱源附近马耳山。

块茎药用。功效同于手参。

4. **峨眉手参**（植物分类学报）

Gymnadenia emeiensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 182. fig. 1. 1982; et in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 12. 1989.

植株高30—50厘米。块茎椭圆形，长1—3.5厘米，肉质，下部4—5裂，裂片长。茎直立或近直立，圆柱形，下部具3—4枚筒状鞘，其上具5—6枚叶，最上面的叶变小成苞片状。叶片狭椭圆形或长圆状披针形，长9—11厘米，宽2—3厘米，先端近钝或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长6—7厘米，直径1.5厘米；花苞片直立伸展，卵状披针形，先端长渐尖，下部的长于花；子房纺锤形，顶部弓曲，连花梗长8—9毫米；花白色；中萼片直立，稍凹陷，卵形，长3毫米，宽2毫米，先端钝，具3脉；侧萼片伸展张开，斜椭圆形，长约4毫米，宽2毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜宽菱状卵形，长3毫米，宽2.5毫米，先端钝，前侧边缘明显臃出，与中萼片靠合成兜，具2脉，前面的脉具分枝；唇瓣向前伸展，稍向下弯，外形为菱状卵形，几乎不裂，长3毫米，宽2毫米，先端渐尖，反折，基部具距；距圆筒形，长4—5毫米，下垂，向末端稍渐狭，末端钝，较具花梗的子房短，长为其1/2；蕊柱粗壮，短，长1.5毫米；花药的药室并行；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘披针形，裸露；蕊喙小；柱头2个，长圆形；退化雄蕊2个，小。　花期5—6月。

产四川峨眉山。生于海拔3 100米的山顶灌丛草地。模式标本采自四川峨眉山万佛顶。

块茎药用。药效同于手参。

5. **角距手参**（植物分类学报）　图版61：4—5

Gymnadenia bicornis T. Tang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 126, fig. 1. 1978; 西藏植物志 **5**: 720, 图379. 1987.

植株高50—70厘米。块茎椭圆形，长3—5厘米，肉质，下部成掌状分裂，裂片细长。茎直立，较粗壮，圆柱形，近基部具2—3枚筒状鞘，其上疏生6—8枚叶。叶片椭圆形、狭椭圆形或披针形，长9—13厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长8—11.5厘米；花苞片卵状披针形至披针形，先端渐尖或长渐尖，最下面的长于花；子房纺锤形，连花梗长6—7毫米；花淡黄绿色，较小；萼片宽卵形，稍凹陷，先端钝，具3脉，中萼片直立，长2.5毫米，宽2毫米，较侧萼片稍窄；侧萼片基部反折，下弯，长3毫米，宽2.3毫米；花瓣菱状卵形，偏斜。长3毫米，宽2.3毫米，前侧边缘明显臃出，先端钝，具3脉；唇瓣菱状卵形，长3毫米，宽2.5毫米，几乎不裂，先端钝；距细圆筒状，下垂，长3—3.5毫米，约为子房长的1/2，末端中部凹陷呈2个角状小突起；蕊柱短，花药2室；花粉团具柄和粘盘，粘盘裸露；蕊喙小，菱状四方形；柱头2个，棍棒状。　花期7—8月。

产西藏东部（波密县古乡）至东南部（墨脱）。生于海拔3 250—3 600米的山坡灌丛下。模式标本采自西藏（墨脱县那格）。

46. 长喙兰属 Tsaiorchis T. Tang et F. T. Wang

T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 131. 1936.

地生草本，根状茎指状，肉质，近平展。茎直立，基部具（1—）2—3枚叶。叶互生，基部具短柄。花序顶生，总状，具少数、疏生、偏向一侧的花；花小，倒置，唇瓣位于下方；萼片和花瓣离生，近等大，唇瓣直立，外伸，基部与蕊柱贴生，具距，中部稍缢缩，前部扩大，3裂；花药直立，长圆形，无柄，2室，背面具龙骨状突起，向顶部延伸成芒状；药室平行，基部不伸长；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘狭长圆状椭圆形，藏于由唇瓣和蕊柱形成的穴内；蕊喙扁而伸长，鸟喙状，稍高于花药，上半部具直的沟，位于两药室之间，离生，中部两侧各具1枚齿，下部与蕊柱贴生；柱头2个，离生，线形，贴生于唇瓣；退化雄蕊2个，伸长，高于花药，贴生于花药基部两侧。

属的模式种：长喙兰 Tsaiorchis neottianthoides T. Tang et F. T. Wang

本属现知仅1种，特产于我国的云南和广西。

本属植物的体态甚似兜被兰属（Neottianthe），区别点在于本属具指状、肉质、近平展的根状茎，不具块茎；蕊喙扁而伸长，如鸟喙状，中部两侧各具1枚齿；粘盘藏在由唇瓣和蕊柱形成的穴内。

1. **长喙兰**（中国高等植物图鉴） 图版52: 1—6

Tsaiorchis neottianthoides T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 133. 1936; 中国高等植物图鉴 5: 632, 图8093. 1976.

植株高6—10厘米。茎挺直，圆柱形，无毛。叶片卵状长圆形或长圆状椭圆形，长3—7厘米，宽1—3.5厘米，先端急尖，基部渐狭成短柄，具7脉。总状花序具5—7朵花，长1.5—2厘米；花苞片直立伸展，卵形，渐尖，与子房近等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长5.5毫米；花小，淡紫色或粉红色；中萼片长圆状椭圆形，长4.5毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片斜狭长圆形，长4毫米，先端急尖，具1脉，伸展；花瓣斜椭圆形，长3.8毫米，先端钝，具1脉，直立伸展；唇瓣基部具距，后部长圆状卵形，近中部稍缢缩，前部扩大，3裂，内面具多数乳头状突起，全长6毫米，近先端宽2毫米，侧裂片镰状半椭圆形，长1.5毫米，中裂片近倒卵形，先端微凹，较侧裂片稍长；距倒卵圆形或近圆筒状，长2.8毫米，末端钝。 花期8—9月。

产云南（屏边）、广西（金秀县大瑶山、上林县大明山）。生于山坡或沟谷密林下。模式标本采自云南（屏边）。

47. 白蝶兰属 Pecteilis Rafin.

Rafin., Flor. Tellur. **2**: 37. 1836; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 120. 1919.

地生草本。块茎长圆形、椭圆形或近球形，肉质，不裂，颈部具几条细长根。茎直立，基部具鞘，其上具叶，叶向上渐变小成苞片状。叶3至数枚，互生。总状花序顶生，具1至数朵花；花苞片叶状，较大；花通常颇大，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，相似，宽阔；中萼片直立；侧萼片斜歪；花瓣线状披针形、倒披针形或长圆形，常较萼片狭小；唇瓣3裂，侧裂片外侧具细的裂条或小齿或全缘，中裂片线形或宽的三角形，直的；具长距，距比子房长很多；蕊柱短；花药直立，2室，药室下部叉开，药隔宽阔；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具花粉团柄和粘盘，粘盘包藏于蕊喙臂末端筒内；蕊喙较低，具长的蕊喙臂；柱头2个，凸出；退化雄蕊2个，较小，椭圆形，位于花药基部两侧。

本属模式种：Pecteilis susannae (L.) Rafin. (*Orchis susannae* L.)

约7种，分布于亚洲热带至亚热带地区，从日本、马来西亚、印度尼西亚、我国南部和西南部、中南半岛至喜马拉雅。我国有3种，分布于南部至西南部，北至河南西南部，西至云南、四川。

分种检索表

1. 叶片线形，宽不及1厘米；花小，萼片长8—10毫米；花瓣外侧边缘具齿或短的流苏 …… 3. **狭叶白蝶兰 P. radiata** (Thunb.) Rafin.

1. 叶片卵形、舌状长圆形、长圆形或披针形，宽2厘米以上；花大，萼片长2厘米以上；花瓣边缘全缘。

  2. 花大，萼片长2.5—3厘米或更长，中萼片阔卵形至圆形；花瓣线状披针形，较萼片短很多；唇瓣上面在近基部处无胼胝体 …… 1. **龙头兰 P. susannae** (L.) Rafin.

  2. 花较小；萼片长2厘米或较短，中萼片长圆形；花瓣倒披针形至线形，与中萼片近等长或稍较短；唇瓣上面在近基部处具1枚凸出的胼胝体 …… 2. **滇南白蝶兰 P. henryi** Schltr.

1. **龙头兰**（中国高等植物图鉴）　鹅毛白蝶花（海南植物志）、白蝶兰（中国兰花全书）　图版62：1—2

Pecteilis susannae (L.) Rafin., Flor. Tellur. **2**: 38. 1836, 'Susanna'; Hland.-Mazz.,

Symb. Sin. **7**: 1333. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 632, 图 8094. 1976; 海南植物志 **4**: 191. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 52. 1978; 横断山区维管植物 **2**: 2537. 1994. ——*Orchis susannae* L., Sp. Pl. ed. 1. 939. 1573. ——*Habenaria susannae* (L.) R. Br., Prodr. Fl. Nepal 312. 1819. ——*Habenaria susannae* (L.) Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **8**: 402. 1825. ——*Platanthera susannae* (L.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 295. 1835. ——*Hemihabenaria susannae* (L.) Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 532. 1901.

植株高 45—120 厘米。块茎长圆形，长 4—6 厘米，直径1.5—2.5 厘米，肉质。茎直立，基部具鞘，其上具多枚叶。叶着生至花序基部，下部的叶片卵形至长圆形，长 6—10 厘米或更长，宽 3—6 厘米，上部的叶片变为披针形、苞片状，长达 5 厘米。总状花序具 2—5 朵花，长 6—15 厘米；花苞片叶状，长于或短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 5—6 厘米；花大，白色，芳香；中萼片阔卵形或近圆形，扩展，长 2.5—3 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端圆钝；侧萼片宽卵形，张开，稍偏斜，较中萼片稍长，先端钝；花瓣线状披针形，甚狭小，长约 1 厘米或更短，较萼片短很多；唇瓣长 2.5—3 厘米，最宽处达 3 厘米，3 裂；中裂片线状长圆形，全缘，肉质，直立，长约 2 厘米，宽约 4 毫米，上面近基部处无胼胝体；侧裂片宽阔，近扇形，外侧边缘成篦状或流苏状撕裂，内侧边缘极全缘；距下垂，长 6—10 厘米，较粗，直径 3—5 毫米，为子房长的 2—3 倍。 花期 7—9 月。

产于江西、福建、广东、香港、海南、广西、贵州、四川西南部、云南西北部、中部至东南部。生于海拔 540—2 500 米的山坡林下、沟边或草坡。马来西亚、缅甸、印度至尼泊尔也有。模式标本采自印度。

2. **滇南白蝶兰**（中国兰花全书） 图版 62: 3—4

Pecteilis henryi Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 45. 1919; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 23. 1977. ——*Pecteilis susannae* subsp. *henryi* Soó in Ann. Mus. Nat. Hung. **26**: 368. 1929.

植株高 55—60 厘米。块茎长圆形，长达3.5 厘米，直径1.5 厘米，肉质。茎直立，基部具 1—3 枚筒状鞘，其上集生 4—5 枚叶，在叶之上具多枚苞片状小叶。叶片直立伸展，舌状长圆形或披针形，长 8—10 厘米，中部或中部之下宽 2—3.5 厘米，先端急尖或近急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 4—7 朵稍密生的花，直立；花苞片叶状，狭长圆状披针形，先端锐尖，长于子房，略短于花；子房圆柱形，扭转，具棱，无毛，连花梗长达4.5 厘米；花大，白色；萼片长圆形，长 2 厘米，宽约 8 毫米，先端钝，侧萼片稍偏斜，张开；花瓣倒披针形至线形，偏斜，长1.8 厘米，先端稍急尖；唇瓣长2.5 厘米，宽1.5 厘米，3 裂，上面在近基部处具 1 枚凸出的胼胝体；中裂片线状舌形，全缘，肉质，长2.2 厘米，中部宽约 3 毫米，先端稍钝；侧裂片叉开，轮廓为楔状舌形或

图版 62 1—2. **龙头兰 Pecteilis susannae**（L.）Rafin.：1. 全株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；3—4. **滇南白蝶兰 P. henryi** Schltr.：3. 花和花苞片，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

近扇形，长 2 厘米，外侧边缘成篦状或流苏状撕裂，内侧边缘极全缘，其不裂部分较龙头兰的狭窄；距纤细，下垂，长 10—11 厘米，直径 1—1.5 毫米，从距口向末端渐狭，末端渐尖。 花期 7 月。

产于云南西南部。生于海拔 1 000—1 800 米的山坡林下或沟边草地。泰国、老挝、柬埔寨、缅甸也有。模式标本采自云南（思茅）。

3. **狭叶白蝶兰**（新拟）狭叶白蝶花（植物学研究）

Pecteilis radiata (Thunb.) Rafin., Fl. Tellur. **2**: 38. 1936; K. Y. Lang et J. L. Lu in Bot. Res. Inst. Bot. **7**: 120. 1994. ——*Orchis radiata* Thunb. in Acta Linn. Lond. **2**: 326. ——*Habenaria radiata* (Thunb.) Spreng., Syst. **3**: 692. 1826. ——*Platantherea radiata* (Thunb.) Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 296. 1835. ——*Hemihabenaria radiata* (Thunb.) Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 533. 1901.

植株高 18—35 厘米。块茎椭圆形或近球形，长1.5—2 厘米，直径约1.5 厘米，肉质。茎细长，直立，基部具 3—5 枚叶，其下具 1—2 枚筒状鞘，在叶之上常具 1—3 枚苞片状的小叶。叶片线形，长 5—10 厘米，宽 3—6 毫米，向上伸展，先端渐尖，基部成抱茎的鞘；苞片状的小叶紧贴于茎上，彼此远离，线形，先端渐尖。总状花序具 1—2 朵花；花苞片披针形，长 7—12 毫米，较子房短，先端渐尖；子房细圆柱形，扭转，无毛，连花梗长1.3—1.5 厘米；花较小，直径约1.5—3 厘米，白色；萼片淡绿色，狭卵形，长 8—10 毫米，先端钝，具 5—7 脉，中萼片近直立，侧萼片张开，偏斜；花瓣白色，斜卵形，直立，长 10—12 毫米，先端近急尖，外侧边缘具齿或浅的流苏，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣白色，短楔形，长约 15 毫米，3 深裂；侧裂片较中裂片宽大，斜扇形，外侧边缘具长流苏状裂条，中裂片线形，长约 1 厘米，宽约 2 毫米，全缘，先端稍钝，具 3 脉；基部距狭圆筒状，长 3—4 厘米，下垂，向末端稍渐增粗。 花期 7—8 月。

产于河南（栾川县老君山）。生于海拔约 1 500 米的林下草地。日本也有分布。模式标本采自日本。

48. 阔蕊兰属 Peristylus Bl.

Bl., Bijdr.: 404. 20 Sep.-7 Dec. 1825 nom. conserv. K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 442. 1987. ——*Glossula* Lindl. in Bot. Reg. **10**: t. 862. 1825 (Feb.). ——*Glossaspis* Spreng., Syst. **3**: 675, 694. 1826.

地生草本。块茎肉质，圆球形或长圆形，不裂，颈部生几条细长的根。茎直立，具 1 至多枚叶，无毛或被毛。叶散生或集生于茎上或基部，基部具 2—3 枚圆筒状鞘。总

状花序顶生，常具多数花，有时密生呈穗状，罕近头状；花苞片直立，伸展，罕无；子房扭转，无毛或被毛；花小，绿色或绿白色至白色，直立，子房与花序轴紧靠，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，中萼片直立，侧萼片伸展张开，罕反折；花瓣不裂，稍肉质，直立与中萼片相靠呈兜状，常较萼片稍宽；唇瓣3深裂或3齿裂，罕为不裂，基部具距；距常很短，囊状或圆球形，罕为圆筒状，常短于萼片和较子房短很多；蕊柱很短；花药位于蕊柱的顶端，2室，药室并行，下部几乎不延伸成沟；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘常小，裸露，椭圆形、卵形至近圆形，不卷曲成角状，附于蕊喙的短臂上；蕊喙小，其臂很短或不甚明显；柱头2个，隆起而凸出，圆球形或近棒状，从蕊喙下向外伸出，常贴生于唇瓣基部；退化雄蕊2个，大或小，直立或向前伸展，位于花药基部两侧。蒴果长圆形，常直立。

本属后选模式种：Peristylus grandis Bl.

约60种，分布于亚洲热带和亚热带地区至太平洋一些岛屿。我国有21种，主要分布于长江流域和其以南诸省区，尤以西南地区为多。

分种检索表

1. 唇瓣3裂。
  2. 唇瓣的侧裂片与中裂片呈90度夹角长出，线形、鞭状或丝状，较中裂片长；距与中萼片等长或近等长。
    3. 唇瓣被一条隆起的横脊将唇瓣分成下唇（后部）和上唇（前部）两部分，下唇凹陷，围护棒状柱头，上唇通常从隆起的横脊处向后膝曲状反曲；侧裂片长在靠近上唇的基部。
      4. 叶散生于茎上；植株干时变为黑色；唇瓣的侧裂片线形，较中裂片稍长且狭；距圆筒状，近末端稍变狭，末端钝，非2浅裂 …… 5. **狭穗阔蕊兰 P. densus** (Lindl.) Santap. et Kapad.
      4. 叶基生或生于茎的下部；唇瓣的侧裂片丝状或鞭状，较中裂片长很多和狭很多。
        5. 植株干时变为黑色；叶生于茎的下部；唇瓣的侧裂片鞭状；距棒状，末端2浅裂，较中萼片稍长 …… 4. **鞭须阔蕊兰 P. flagellifer** (Makino) Ohwi
        5. 植株干后不变为黑色；唇瓣的侧裂片丝状。
          6. 距棒状或带纺锤形，末端渐尖，非2浅裂，距与中萼片等长或较长 …… 3. **长须阔蕊兰 P. calcaratus** (Rolfe) S. Y. Hu
          6. 距球形，较中萼片稍短。
            7. 花绿色；距的末端常轻微2裂 …… 1. **触须阔蕊兰 P. tentaculatus** (Lindl.) J. J. Smith
            7. 花白色；距的末端钝，非2裂 …… 2. **台湾阔蕊兰 P. formosanus** (Schltr.) T. P. Lin
    3. 唇瓣没有被一条隆起的横脊分成下唇（后部）和上唇（前部）两部分，上唇若向后多少反曲，但非膝曲状；近基部3裂，裂片线形，侧裂片较中裂片稍长。

8. 叶散生于茎上；中萼片卵形；花瓣为斜卵状披针形，上部骤然收狭为线形尾；唇瓣3裂片多少向后反曲；距圆筒状棒形，末端钝圆，稍2浅裂 …… 6. **金川阔蕊兰 P. jinchuanicus** K. Y. Lang

8. 叶近集生于茎基部之上；中萼片椭圆形；花瓣偏斜卵形，上部不骤狭为线形的尾；唇瓣中裂片不向后反曲；距圆筒状，下部向末端渐狭，末端钝，非2浅裂 …… 7. **长穗阔蕊兰 P. longiracemus** (Fukuyama) K. Y. Lang

2. 唇瓣的侧裂片与中裂片之间的夹角小于45度，侧裂片非丝状、鞭状和线形（在 P. bulleyi 中近线形除外），通常较中裂片短或近等长；距较萼片短（常短很多）。

9. 植株十分矮小，高4—4.5厘米；花葶极短；花的基部无花苞片；中萼片卵圆形；花瓣倒卵圆形；唇瓣基部3裂，中裂片舌状线形，侧裂片很小，三角形，稍叉开 …… 21. **湿生阔蕊兰 P. humidicolus** K. Y. Lang et D. S. Deng

9. 植株高大多，高9—77厘米；花葶长多；花的基部均具花苞片。

10. 唇瓣的唇盘上无胼胝体。

11. 叶片狭窄，线形，宽不超过5毫米。

12. 距细圆筒状，长4—5毫米，与子房近等长；唇瓣深3裂，裂至近基部；中萼片与花瓣近等宽 …… 8. **条叶阔蕊兰 P. bulleyi** (Rolfe) K. Y. Lang

12. 距囊状圆球形，长1—1.5毫米，较子房短多；唇瓣的3裂仅至全长的1/4—1/2；中萼片明显较花瓣宽多 …… 9. **纤茎阔蕊兰 P. mannii** (Rolfe) Makcrjcc

11. 叶片较宽，狭长圆形、披针形或卵形，宽10毫米以上。

13. 植株高不及30厘米；叶1—3枚，狭长圆形或长圆形至披针形，宽1—2厘米。

14. 叶1枚，叶片狭长圆形；花较大，中萼片长4毫米；唇瓣的中裂片较侧裂片长多；距长圆形，长1.5毫米 …… 10. **盘腺阔蕊兰 P. fallax** Lindl.

14. 叶2—3枚，叶片长圆形至披针形；花较小，中萼片长2毫米；唇瓣的中裂片与侧裂片等长或稍短；距倒卵形，长约1毫米 …… 11. **西藏阔蕊兰 P. elisabethae** (Duthie) Gupta

13. 植株高通常在30厘米以上，高可达77厘米；叶4—6枚，叶片椭圆形、椭圆状披针形、卵状椭圆形或卵形，宽通常在2.5厘米以上，常集生于茎的中部，叶片干时边缘具狭的黄白色镶边。

15. 花较大，中萼片长6—7毫米，线状披针形；花瓣卵状披针形；唇瓣长达10毫米，3裂至中部，裂片均较细长，长为其基部宽的2.5—5倍 …… 12. **大花阔蕊兰 P. contrictus** (Lindl.) Lindl.

15. 花较小，中萼片长3—5.5毫米，卵形；花瓣阔卵形。

16. 唇瓣基部极为凹陷，通向距的口部宽，距口前方的唇盘上具多数乳头状突起；中萼片长3毫米，花小而狭长 …… 13. **小花阔蕊兰 P. aoffinis** (D. Don) Seidenf.

16. 唇瓣基部距的口部狭小，距口前方的唇盘上不具多数乳头状突起；中萼片长4—5.5(—5.75)毫米，花较大而非狭长。

17. 距圆球形；唇瓣具3枚近等长的裂片，基部不凹陷，距口的前方具1枚深色、

纵的、狭三角状的蜜腺；花瓣较侧萼片宽多……
…… 14. **阔蕊兰 P. goodyeroides** (D. Don) Lindl.

17. 距为宽的纺锤形；唇瓣的中裂片较侧裂片长而稍宽，基部稍微凹，距口的前方无上述的蜜腺；花瓣较侧萼片稍宽 …… 15. **滇桂阔蕊兰 P. parishii** Rchb. f.

10. 唇瓣的唇盘上具1枚明显高出的胼胝体，上唇若反曲，但无隆起的横脊；叶基生或近基生。

18. 距圆锥形或长圆形，长约1毫米；中萼片卵形，长约3毫米；唇盘近中部具1枚近倒卵形的胼胝体；胼胝体前高后低，向唇瓣基部变低而消失，与距口有距离……
…… 18. **撕唇阔蕊兰 P. lacertiferus** (Lindl.) J. J. Smith

18. 距囊状圆球形，长约1毫米；中萼片阔卵形或椭圆形，长2—2.5毫米；胼胝体位于沿距口处。

19. 花白色；中萼片阔卵形，长2—2.2毫米；花瓣斜卵形，前部稍增厚，有时顶部具2—3枚圆齿裂；唇瓣上的胼胝体半球形，圆绕距的入口，顶部向后钩曲，无毛……
…… 16. **凸孔阔蕊兰 P. coeloceras** Finet

19. 花绿色；中萼片椭圆形，长2—2.5毫米；花瓣斜卵状披针形，近中部骤然变狭呈披针形，强烈增厚呈肉质；唇瓣沿距口两侧边缘具U字形、隆起的胼胝体，胼胝体顶部钝，不向后钩曲，被毛 …… 17. **川西阔蕊兰 P. neotineoides** (Ames et Schltr.) K. Y. Lang

1. 唇瓣不裂，舌状或舌状披针形。

20. 茎被短柔毛；子房微被柔毛；花苞片长于子房；花瓣披针形；唇瓣舌状披针形，距倒卵球形，长约1毫米，较子房短多 …… 19. **一掌参 P. forceps** Finet

20. 茎和子房无毛；花苞片明显短于子房；花瓣斜卵状披针形；唇瓣舌状，后部深陷，距细圆筒状，弯曲，长5.5毫米，与子房等长 …… 20. **条唇阔蕊兰 P. forrestii** (Schltr.) K. Y. Lang

1. **触须阔蕊兰**（植物分类学报）　触须玉凤花（广州植物志）　图版64：4—6

Peristylus tentaculatus (Lindl.) J. J. Smith in Fl. Buitenz. **6**: 35. 1905; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 41, fig. 18. 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 445. 1987. ——*Glossula tentaculata* Lindl. in Bot. Reg. **10**: t. 862. 1825. ——*Glossaspis tentaculata* (Lindl.) Spreng., Syst. **3**: 694. 1826. ——*Glossaspis antennifera* Rchb. f. in Linnaea **25**: 225. 1852. ——*Habenaria tentaculata* (Lindl.) Rchb. f., Otia Bot. Hamb. **34**. 1878; 广州植物志 729. 1956.

植株高18—60厘米。块茎球形或卵圆形，长1—1.5厘米。茎细长，无毛，基部具（2—）3—4枚集生的叶，叶之下具2—3枚筒状鞘，叶之上常具几枚卵状披针形的苞片状小叶。叶片卵状长椭圆形或披针形，长4—7.5厘米，宽8—15毫米，先端短尖或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生或稍疏生的花，圆柱状，长6—15厘米；花苞片卵形或卵状披针形，先端渐尖或长渐尖，约与子房等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长6—8毫米；花小，直立，绿色或带黄绿色；萼片长圆形，长约3毫米，先端钝，具1脉，中萼片直立，凹陷，宽约1.5毫米；侧萼片伸展，稍偏斜，较中萼片稍窄；花瓣直立伸展，与中萼片相靠，斜卵状长圆形，长约3毫米，先端

钝，肉质，较萼片厚而稍宽，具1脉；唇瓣基部与花瓣的基部合生，3深裂；中裂片狭长圆状披针形，长约2毫米，先端钝，侧裂片叉开，与中裂片约成90度的夹角，丝状，弯曲，长可达18毫米（在干标本上常折断），基部具距，距下垂，近伸直，球形，末端常轻微2裂，颈部缢缩，长1—2.5毫米，较萼片短；蕊柱粗短，高约1毫米；药室并行，基部不延长成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵圆形，裸露；蕊喙小，两侧略延伸成短臂；柱头2个，近长圆状棒形，从蕊喙之下向前伸出，并行，位于唇瓣基部两侧边上；退化雄蕊2个，近长椭圆形，向前伸展，长约1毫米。 花期2—4月。

产于福建（厦门）、广东（白云山、罗浮山）、香港，海南、广西（金秀）。生于海拔150—300米的山坡潮湿地、谷地或荒地上。越南、泰国和柬埔寨也有分布。模式标本采自广东。

本种块茎民间作药用。

2. **台湾阔蕊兰**（植物分类学报） 台湾鹭草（台湾兰科植物）、触须兰（香港植物名录） 图版63：1—4

Peristylus formosanus (Schltr.) T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 274. 276 (fig.). 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 445. 1987. ——*Habenaria formosana* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 127. 1919. ——*Coeloglossum formosanum* Makino et Hayata ex Matsum. et Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 420. 1906, nom. nud. ——*Habenaria tentaculata* Rchb. f. var. *acutifolia* Hayata, Mater. Fl. Fermos. 354. 1911. ——*Peristylus flagellifer* var. *acutifolius* (Hayata) Hatusima, Fl. Ryukyu 840. 1971. ——*P. lacertiferus* var. *formosanus* (Makino et Hayata) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 631. 1990 sym. nov.

植株高15—20厘米。块茎球形，直径1—1.5厘米。茎细长，无毛，基部具2—3枚筒状鞘，其上具叶，在叶之上具2—3枚苞片状小叶。叶3—4枚，叶片椭圆形或卵状披针形，长5—6厘米，宽2—3厘米，先端钝，斜向上伸展。总状花序具多数花，长14—20厘米，圆柱状；花苞片卵形，先端渐尖，下部的长于花；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长4.5—5毫米；花小，白色；中萼片卵形，直立，凹陷呈舟状，长3.5毫米，宽2.3毫米，先端圆钝；侧萼片伸展，长椭圆形，白绿色，长3.7毫米，宽1.8毫米，先端近钝；花瓣直立，白色，椭圆形，长4毫米，宽2.5毫米，先端稍钝，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣3裂；侧裂片丝状，长5毫米，与中裂片近成90度夹角伸展；中裂片弯曲向下，舌状，长1.7毫米，基部凹陷呈槽状，长约1.5毫米，具距；距囊状，长2毫米，末端近锐尖；蕊柱甚短；药室并行，基部不延伸成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵圆形，裸露；蕊喙小，两侧略延伸成短臂；柱头2个，隆起；退化雄蕊2个，近长圆形，向前伸展。 花期8—12月。

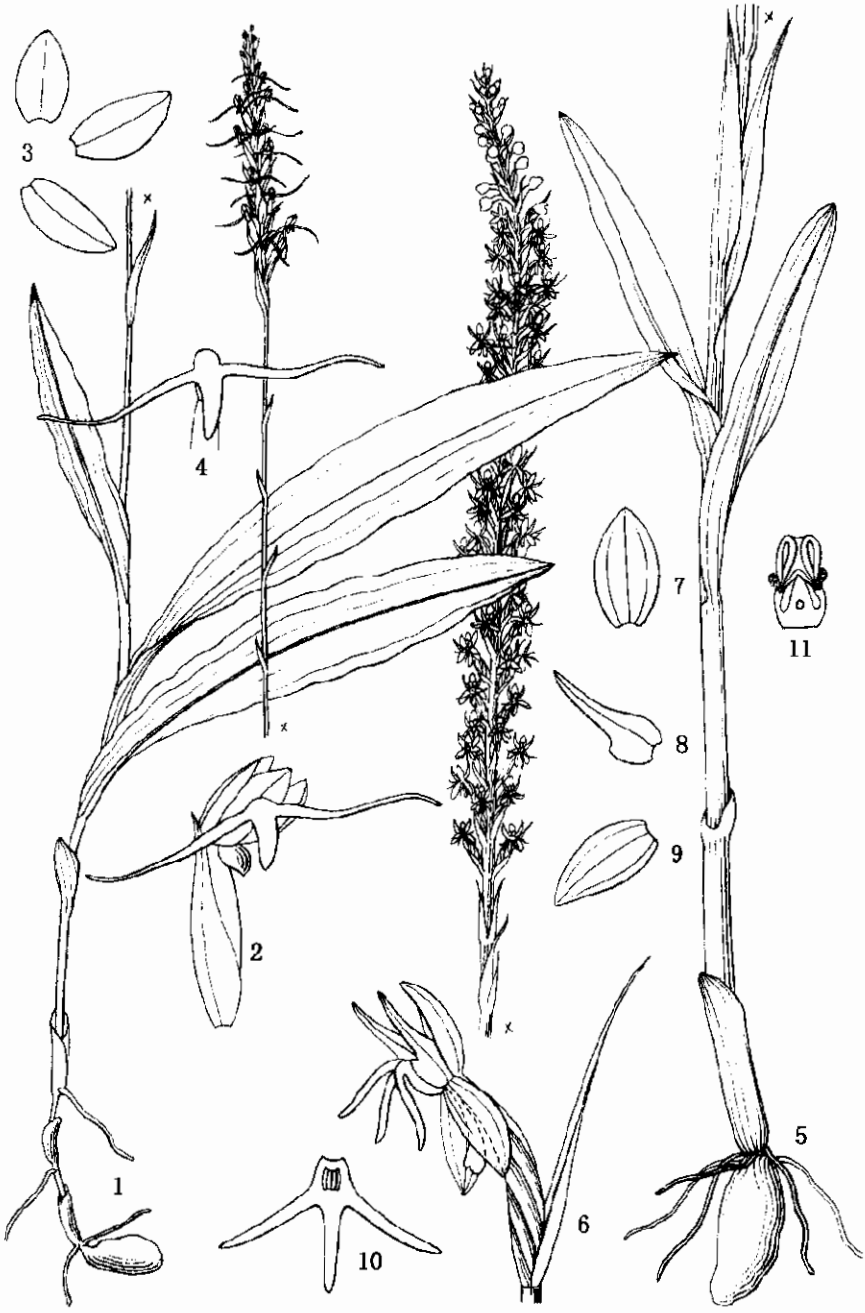

图版 63 1—4. **台湾阔蕊兰 Peristylus formosanus** (Schltr.) T. P. Lin: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣和侧萼片，4. 唇瓣；5—11. **金川阔蕊兰 P. jinchuanicus** K. Y. Lang: 5. 全株，6. 花和花苞片，7. 中萼片，8. 花瓣，9. 侧萼片，10. 唇瓣，11. 花药蕊柱及柱头等。(张泰利绘)

产于台湾。生于海拔300米以下的开旷、向阳地上。日本的琉球群岛也有分布。模式标本采自台湾省。

3. **长须阔蕊兰**（植物分类学报） 猫须兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴） 图版64：7—8

Peristylus calcaratus（Rolfe）S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3—4）：460, fig. 22. 1974；台湾兰科植物 **2**：270—271（图）. 1977；K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25**（6）：445. 1987；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：627. 1990；横断山区维管植物 **2**：2538. 1994. ——*Glossula calcarata* Rolfe in Kew Bull.：145. 1913. ——*Platanthera pricei* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**：125, fig. 66. 1914. ——*Habenaria calcarata*（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：124. 1919. ——*H. flagellifera* acut. non Makino：T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**：1020. 1978.

植株高20—48（—80）厘米。块茎长圆形或椭圆形，长1—2厘米，直径5—15毫米。茎细长，无毛，近基部具3—4枚集生的叶，其下具2—4枚筒状鞘，在叶之上常具1至数枚披针形的苞叶状小叶。叶片椭圆状披针形，长3—15厘米，宽1—3.5厘米，先端渐尖，急尖或钝，基部收狭成鞘抱茎。总状花序具多数密生或疏生的花，圆柱状，长9—23厘米；花苞片卵状披针形，长6—8毫米，先端渐尖，与子房等长或较短；子房细圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长6—9毫米；花小，淡黄绿色；萼片长圆形，长3—5毫米，先端钝，具1脉；中萼片直立，凹陷，宽1.5—2毫米；侧萼片伸展，稍偏斜，较中萼片稍狭；花瓣直立伸展，斜卵状长圆形，长3—5毫米，先端钝，肉质，较萼片厚，具1—2脉，与中萼片相靠；唇瓣基部与花瓣的基部合生，3深裂；中裂片狭长圆状披针形，长2—3毫米，先端钝；侧裂片叉开，与中裂片约成90度的夹角，丝状，弯曲，长8—15毫米或过之（在干标本上常折断），基部具距；距下垂，近直的，棒状或带纺锤形，长4—5毫米，与中萼片等长或较长，末端钝，非2浅裂；蕊柱粗短，长约1毫米；药室并行，基部不延长成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形，裸露；蕊喙小；柱头2个，长圆形棒状，从蕊喙之下向前伸出，并行，位于唇瓣基部两侧；退化雄蕊2个，近长圆形，向前伸展，长约1毫米。 花期7—9（—10）月。

产于江苏（宜兴）、江西（寻邬）、浙江（江山、镇海、余杭）、台湾、湖南（黔阳）、广东（增城罗浮山）、香港、广西（永福、容县）、云南（贡山、盈江、沧源、金平）。生于海拔250—1 340米的山坡草地或林下。中南半岛也有分布。模式标本采自广东。

本种与触须阔蕊兰 P. tentaculatus（Lindl.）J. J. Smith 相近，其主要区别点在于本种唇瓣的距为棒状或带纺锤形，长4—5毫米，与中萼片等长或较长，花期8—9（—10）月；而后者之唇瓣的距为球形，长1—2.5毫米，较萼片短多，花期2—4月等颇易识

别。

刘棠瑞和苏鸿杰两位先生在《台湾植物志 5：1020.1978》中所记载的鞭毛玉凤花 Habenaria flagellifera，因其植株干后不变为黑色，距的末端非 2 浅裂，以及唇瓣的侧裂片丝状等看来可能是错误鉴定，应属本种。

4. **鞭须阔蕊兰**（植物分类学报）

Peristylus flagellifer (Makino) Ohwi, Fl. Jap. 344. 1953; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 446. 1987. ——*Habenaria flagellifera* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 48. 1892; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 127. 1919. ——*Coeloglossum flagelliferum* Maxim. ex Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 89. 1902.

植株高 20—50 厘米，干后变为黑色。块茎卵圆形或椭圆形，长 1—2 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎直立，无毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，下部具叶，在叶之上常有 1—5 枚卵状披针形的苞片状小叶。叶 3—5 枚，直立伸展，叶片长圆状披针形或宽披针形，长 5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先急尖或渐尖，基部抱茎。总状花序具多数较密生的花，圆柱状，长 10—20 厘米；花苞片宽披针形，先端渐尖，短于子房；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 7—8 毫米；花小，绿色，直立；中萼片狭卵形，长 3 毫米，先端稍钝，具 1 脉；侧萼片斜长圆状披针形，张开，较中萼片稍长，先端钝，具 1 脉；花瓣卵形，直立，几乎与萼片等长，先端钝，具 1 脉，基部部分与唇瓣粘着；唇瓣在近基部长约 2 毫米处 3 裂，反折，具 1 枚横的弧形的胼胝体；中裂片短，披针形，长约 2 毫米，先端钝；侧裂片鞭状，长 6—7 毫米，与中裂片成 90 度角伸展，多少弯曲；距棍棒状，下垂，长 3—4 毫米，近末端略增粗，末端 2 浅裂；蕊柱粗短；药室稍叉开，基部不伸长成沟；蕊喙宽阔；柱头 2 个，棒状，末端具乳突，并行，从蕊喙穴下伸出，位于唇瓣的基部；退化雄蕊 2 个，小，半圆形。　花期 9—10 月。

产于福建（崇安）；生于海拔 700 米的山坡路旁。朝鲜半岛南部和日本也有分布。模式标本采自日本。

本种与长须阔蕊兰 P. calcaralus (Rolfe) S. Y. Hu 之区别点在于植株干后变为黑色，唇瓣的侧裂片鞭状，距棍棒状，长 4 毫米，近末端略增粗，末端 2 浅裂；而后者植株干后不变为黑色，唇瓣的侧裂片丝状，距棒状或带纺锤形，末端钝，非 2 浅裂等颇易识别。

5. **狭穗阔蕊兰**（植物分类学报）　狭穗鹭兰（广州植物志）　图版 64：1—3

Peristylus densus (Lindl.) Santap. et Kapad. in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **57**: 128. 1960; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 32. fig. 12. 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 446. 1987. ——*Coeloglossum densum* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 302. 1832. ——*Platanthera stenostachya* Lindl. ex Benth. in J. Bot. Kew. Misc. **7**: 37. 1855. ——*Habenaria stenostachya* (Lindl. ex Benth.) Benth., Fl. Hongk. 362. 1861.——

Peristylus stenostachyus (Lindl. ex Benth.) Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 502. 1898. ——*Habenaria burchneroides* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 46. et 103. 1919. ——*Habenaria atramentaria* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 105. 1921. ——*Habenaria stenostachya* subsp. *burchneroides* Soó in Ann. Mus. Nat. Hung. **26**: 274. 1929.

植株高 11—38 (—65) 厘米，干后变为黑色。块茎卵状长圆形或椭圆形，长1.5—2厘米，直径约 1 厘米。茎直立，有时细长，无毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，近基部具 4—6 枚叶，在叶之上常具几枚披针形至卵状披针形的苞片状小叶。叶片长圆形或长圆状披针形，长2.5—9 厘米，宽0.6—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长 3—24 厘米；花苞片卵状披针形，长 6—12 毫米，先端急尖或长渐尖，下部的与子房近等长或较子房长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 6—8 毫米；花小，直立，带绿黄色或白色；萼片等长，稍厚，先端钝；中萼片狭长圆形或狭长圆状卵形，直立，凹陷，长 3—4 毫米，具 1 脉；侧裂片线状长圆形，较中萼片稍窄，稍扩展，具 1 脉；花瓣直立，狭卵状长圆形，较中萼片稍短而厚，先端钝，具 1 脉，与中萼片相靠；唇瓣约与萼片等大，肉质，厚，3 裂，在侧裂片基部后方具 1 隆起的横脊并将唇瓣分成上唇和下唇两部分，上唇从隆起的脊处向后反曲；中裂片直的，三角状线形，先端钝，长2—2.5 毫米，侧裂片线形或线状披针形，叉开与中裂片近成 90 度的夹角，较中裂片长而狭，长3.5—5 (—6) 毫米，基部具距；距细，圆筒状棒形，长约 4 毫米，直的或微弯，或中部以下向末端略增粗，而在靠近末端处又稍变狭，末端稍钝，不裂；蕊柱粗短，直的；花药多少向前弧曲，药室并行，基部不延长成沟；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形；蕊喙较大，钝，具短的臂；柱头 2 个，棒状，从蕊喙下向前伸出；退化雄蕊 2 个，长圆形，顶部稍膨大，向前伸展。 花期 (5—) 7—9 月。

产于浙江、福建、江西、广东、香港、广西、贵州、云南。生于海拔 300—2 100 米的山坡林下或草丛中。印度、缅甸、泰国、越南、孟加拉国也有分布。模式标本采自孟加拉国的锡金赫特 (Sylhet)。

本种块茎民间作药用。

6. **金川阔蕊兰** (植物分类学报) 图版 63: 5—11

Peristylus jinchuanicus K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 447, fig. 1. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2539. 1994.

植株高 17—47 厘米。块茎长圆形，长 2—4 厘米，直径 1—2 厘米。茎细长，直立，无毛，近基部具 2 枚筒状鞘，中部具 4—5 枚叶，在叶之上具 4—8 枚披针形而先端长渐尖的苞片状小叶。叶片狭长圆状披针形，直立伸展，长 5—10 厘米，宽0.8—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部抱茎。总状花序具多数花，长 5—27 厘米；花苞片披针形，先端长

图版 64 1—3. **狭序阔蕊兰 Peristylus densus** (Lindl.) Santap. et Kapad.: 1. 全株, 2. 花, 3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣; 4—6. **触须阔蕊兰 P. tentaculatus** (Lindl.) J. J. Smith.: 4. 全株, 5. 花, 6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣; 7—8. **长须阔蕊兰 P. calcaratus** (Rolfe) S. Y. Hu: 7. 花, 8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣; 9—11. **撕裂阔蕊兰 P. lacertiferus** (Lindl.) J. J. Smith.: 9. 花和花苞片, 10. 花, 11. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。

(张素利绘)

渐尖，下部的长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 7 毫米；花黄绿色，密集；萼片绿色，具 3 脉；中萼片直立，卵形，凹陷，长 4 毫米，宽2.5 毫米，先端钝；侧萼片反折，斜长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，先端急尖；花瓣黄绿色，直立，斜卵状披针形，长4.5—5 毫米，基部宽1.5 毫米，具 1 脉，上部骤狭为线形尾，肉质增厚，较中萼片稍长和与中萼片靠合；唇瓣黄绿色，长 6 毫米，宽约 1 毫米，基部凹陷，具距，靠近基部 3 裂，反折，侧裂片内侧长 5 毫米，先端钝，与中裂片近垂直生出，中裂片长 3 毫米，先端钝，距圆筒状棒形，下垂，长3.5 毫米，向末端稍增粗，末端钝，稍 2 浅裂，较子房短；蕊柱粗短；药室叉开，药隔顶部稍凹陷；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形；蕊喙小，具短的臂；柱头 2 个，棒状，顶部具细乳突；退化雄蕊 2 个，小，长圆形。 花期 7—9 月。

产于四川（金川、丹巴、新龙、木里、稻城）、云南（中甸、丽江）。生于海拔 1 750—3 840米的山坡云杉林内、灌丛中或草地上。模式标本采自四川（大金）。

本种与狭穗阔蕊兰 P. densus (Lindl.) Santap. et Kapad. 相近，不同点在于植株干时不变为黑色，叶为狭长圆状披针形，中萼片卵形，花瓣为斜卵状披针形，上部骤狭为线形的尾，距的末端稍 2 浅裂等颇易识别。

7. **长穗阔蕊兰**（植物分类学报） 长穗玉凤花（台湾植物志）、总状花玉凤兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Peristylus longiracemus (Fukuyama) K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 448. 1987. ——*Habenaria longiracema* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 758. 1935; 台湾植物志 **5**: 1022, 图 1024, 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 466. 1977, et **2**: 551. 1990.

植株高 60—80 厘米。块茎长圆形，肉质，长1.5—2 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎细长，无毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，基部之上集生 5—9 枚叶，在叶之上具 8—13 枚苞片状小叶。叶片狭长圆形，长 10—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖，基部抱茎。总状花序具多数花，圆柱状，细长，长 25—50 厘米；花苞片披针形，先端长渐尖，与花近等长；子房圆柱状纺锤形，直径约 2 毫米，无毛，扭转，连花梗长 7—8 毫米；花小，黄色，较密集；中萼片椭圆形，直立，凹陷呈舟状，长 3—3.5 毫米，宽2.5—3 毫米，先端近急尖，基部变狭，具 3 脉；侧萼片张开，斜卵状长圆形，长3.5—4.5 毫米，宽约 2 毫米，先端近急尖，具 3 脉；花瓣直立伸展，斜卵形，与中萼片等长，宽约 2 毫米，先端截平或钝，具 3 脉；唇瓣质地厚，从基部 3 深裂成十字形；中裂片线形，长 4 毫米，基部宽1.5 毫米，向顶端渐狭；侧裂片叉开，线形或稍镰状，与中裂片近等长，较中裂片稍狭；距下垂，圆筒状，长3.5—4 毫米，略向前弯曲，中部略缢狭，下部向末端渐狭，末端钝，较子房短多；蕊柱粗短，直立；药室稍叉开，药隔顶部凹陷；花粉团倒卵球形，具较细长的花粉团柄和粘盘，粘盘狭椭圆形；蕊喙矮而宽；退化雄蕊大，宽三角形。 花期 9 月。

产于台湾（南投、高雄）、广西（宁明）。生于海拔1 000—1 800米的山坡常绿阔叶林中。模式标本采自台湾。

本种与狭穗阔蕊兰 P. densum (Lindl.) Santap. et Kapad. 很相近，以其具5—9枚集生于茎基部之上的叶和花各部构造上等的不同颇易识别。

8. **条叶阔蕊兰**（植物分类学报）　条叶角盘兰（中国高等植物图鉴）　图版65：1—3

Peristylus bulleyi (Rolfe) K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 448. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2539. 1994. ——*Habenaria bulleyi* Rolfe in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 25. 1913. ——*Habenaria beesiana* W. W. Smith, l. c. 189. 1914. ——*Herminium bulleyi* (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 130. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 625, 图 8080. 1976.——*Peristylus gracillimus* Kraenzl. forma. *lankongensis* Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 522. 1901. ——*Platanthera praeustipetala* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 103. 1921.

植株高15—35厘米。块茎长圆形，肉质，长1—1.5厘米。茎较纤细，近直立，基部具2枚筒状鞘，其上具2—4枚叶，在叶之上具1—3枚苞片状小叶。叶片狭窄，线形，直立伸展，长5—10厘米，宽3—6毫米，先端急尖或渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具多数花，稍旋卷，长6—15厘米；花苞片卵状披针形，先端渐尖，与子房等长或较子房长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛；连花梗长约5毫米；花小，黄绿色，疏生；中萼片卵状长圆形，直立，凹陷，长3.5毫米，宽1.5毫米，先端钝，具1脉；侧萼片向前伸展，长圆形，稍偏斜，长3.5毫米，宽1.2毫米，先端稍尖，具1脉；花瓣直立伸展，狭卵状披针形，长3.5毫米，下部宽1.2(—1.6)毫米，中部之上向先端渐狭且肉质增厚，下部稍凹陷，具3脉；唇瓣向前伸出，多少反曲，较萼片稍长，前部肉质增厚，深3裂，裂至中部，裂片线形，先端钝；中裂片较侧裂片宽且较长，后部凹陷，几不增厚，质地薄，具3脉，基部具距；距圆筒状，长4—5毫米，稍向前弧曲，与子房近等长，末端圆钝；蕊柱粗短，长1.2毫米；药室近并行，下部不伸长成沟；花粉团圆球形，几乎无柄和具粘盘，粘盘椭圆形；蕊喙小；柱头2个，隆起，较小，位于唇瓣基部两侧；退化雄蕊2个，近椭圆形。　花期7—8月。

产于四川（木里、稻城、雷波、普格、九龙）、云南（大姚、大理、剑川、鹤庆、中甸、禄劝、武定、丽江、洱源）；生于海拔2 500—3 300米的山坡林下和缓坡草地。模式标本采自云南大理点苍山。

9. **纤茎阔蕊兰**（植物分类学报）　图版65：7—8

Peristylus mannii (Rolfe) Makerjee in Notes Bot. Gard. Edinb. **21** (3): 153. 1953; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 45, fig. 19. 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 449. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2539. 1994. ——*Coeloglossum* mannii

图版 65 1—3. **条叶阔蕊兰 Peristylus bulleyi** (Rolfe) K. Y. Lang: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—6. **盘脉阔蕊兰 P. fallax** Lindl.: 4. 全株，5. 花和花苞片，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；7—8. **纤茎阔蕊兰 P. mannii** (Rchb. f.) Makerjae: 7. 花和花苞片，8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；9—10. **川西阔蕊兰 P. neotineoides** (Ames et Schltr.) K. Y. Lang: 9. 花和苞片，10. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。

（张泰利绘）

Rchb. f. in Linnaea **41**: 54. 1877. ——*Habenaria duclouxii* Rolfe in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 26. 1913. ——*Habenaria spiranthiformis* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 52 et 134. 1919. ——*Platanthera mannii* (Rchb. f.) Schltr. l. c. 114. ——*Herminium yiianum* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. **7**: 129. 1936. ——*Herminium mannii* (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang, l. c. 128.

植株高15—40厘米。块茎长圆形或圆球形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米，肉质。茎直立，纤细，无毛，基部具2枚筒状鞘，近基部具2—3枚叶，在叶之上具1—3枚苞片状小叶。叶片线形，直立伸展，长5—15厘米，宽2—4毫米，先端渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具少数至多数疏生的花，稍旋卷，长7—20厘米；花苞片小，卵形，先端渐尖，短于子房，长为子房的1/2；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长5毫米；花小，绿色或淡黄色；中萼片直立，卵形，凹陷，长2.5毫米，宽1.3毫米，先端钝，具1脉；侧萼片舌状或狭长圆形，长2.5毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，狭卵状披针形，上半部向先端变狭且肉质增厚，长2.5毫米，下半部宽1毫米，先端钝，具2脉；唇瓣与萼片等长或稍较短，向前伸展，前部肉质增厚，3裂，裂片线形，先端钝，中裂片较侧裂片宽且较长，后部凹陷，几不增厚，质地薄，具3脉，基部具距，距极短，囊状，长1—1.5毫米；蕊柱粗短，长约1毫米；药室近并行，下部不伸长成沟；花粉团圆球形，几乎无柄和具粘盘，粘盘大，椭圆形；蕊喙小；柱头2个，近棒状，从蕊喙下伸出，位于唇瓣的基部两侧；退化雄蕊2个，小，倒卵形。　花期9—10月。

产于四川（会理、会东）、云南（昆明、禄劝、景东、洱源、丽江、腾冲）；生于海拔1 800—2 900米的山坡疏林中、灌丛下或山坡草地中。印度也有分布。模式标本采自印度。

Schweinfurth在（J. Ann. Arb. 10: 172. 1929）中记载Habenaria spiranthiformis Ames et Schltr. 产于藏东Radja（拉什）的东南。Radja实是靠西藏的东北部、即青海省的玉树与囊谦之间，海拔3 000米，花绿色，我们至今未见到标本，是否是本种，有待进一步研究。

10. **盘腺阔蕊兰**（西藏植物志）　图版65：4—6

Peristylus fallax Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 298. 1835; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 52. 1978; 西藏植物志 **5**: 722, 图380. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 449. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2539. 1994. ——*Herminium fallax* Lindl. (ex Wall., Numer. List: 274, n. 7412. 1832, nom. nud.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 129. 1890, et in Hook., Icon. pl. **22**: pl. 2198. 1894. ——*Habenaria fallax* (Lindl.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 325, t. 428. 1898. ——*Platanthera fallax* (Lindl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 111. 1919.

植株高 14—28 厘米。块茎圆球形或长圆形，长1—1.5 厘米，肉质。茎直立，无毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，下部具叶，在叶之上有时具 1 枚苞片状小叶。叶 1 枚，直立伸展，叶片狭长圆形或长圆形，长 6—13 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具多数花，圆柱状，长 5—14 厘米；花苞片披针形，先端长渐尖，最下部的较花长或与花等长；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 6—7 毫米；花小，密集，黄绿色；中萼片长圆形，直立，凹陷，长 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片向前伸展，斜卵状披针形，稍凹陷，长4.5 毫米，宽约1.5 毫米，先端近急尖，具 1 脉；花瓣直立，较萼片短而狭，卵状披针形，长3.2 毫米，近基部宽约1.5 毫米，先端急尖，具 1 脉；唇瓣较萼片长，肉质增厚，上面具多数细乳突，近中部 3 裂，中裂片长圆形，先端钝，侧裂片较中裂片短很多，长圆形，先端钝；基部具短距，距长圆形，长 1.5 毫米，末端圆钝；蕊柱粗壮，直立，长约 2 毫米；花药 2 室，药室并行，下部几不伸长成沟；花粉团椭圆形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘大，圆盘形；蕊喙阔，具短的臂；柱头 2 个，隆起，横长圆形；退化雄蕊 2 个，显著，椭圆形。 花期 7—9 月。

产于四川（盐源、布拖）、云南（大理点苍山）、西藏（吉隆、亚东、错那）。生于海拔 3 000—3 300 米的山坡林下、林缘草丛中或山坡高山草地中。尼泊尔、锡金、印度也有分布。模式标本采自尼泊尔（中部）。

11. **西藏阔蕊兰**（西藏植物志）

Peristylus elisabethae（Duthie）Gupta, Fl. Nainital 351. 1968; P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 75. 1970; H. Hara et al. Enum Flow. Pl. Nepal. **1**: 52. 1978; 西藏植物志 **5**: 723, 图 382. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25**（6）: 450. 1987. ——*Habenaria elisabethae* Duthie in J. Asiat. Soc. Beng. **71**（2）: 44. 1902. ——*Herminium elisabethae*（Duthie）T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 129. 1936.

植株高 9—28 厘米。块茎椭圆形或卵球形，长1.5—2 厘米，直径 1—1.5 厘米，肉质。茎直立，较粗壮，无毛，基部具 1—2 枚筒状鞘，下部具 2—3 枚叶，在叶之上具 1—2 枚苞片状小叶。叶较密集，叶片椭圆状披针形或线状披针形，长4.5—12 厘米，宽 7—20 毫米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数花，长2.5—14 厘米；花苞片披针形，直立伸展，先端渐尖，下部的和子房等长或较长，上部的较短；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 6—8 毫米；花小，黄绿色、绿色或绿带紫色；中萼片宽卵形，直立，凹陷，长 2 毫米，宽1.8 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片卵形，张开，偏斜，长 2 毫米，宽1.5 毫米，先端急尖，具 1 脉；花瓣斜卵状披针形，直立，肉质，较萼片稍短而狭，长1.5 毫米，近基部宽1.2 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣肉质，长 3 毫米，中部以下凹陷呈舟状，基部具距，中部 3 裂，中裂片狭长圆形，较侧裂片稍宽，与侧裂片等长或稍较短，直的，侧裂片线形，张开；距倒卵形，长约 1 毫

米，为子房长的 1/5；蕊柱粗短，长不及 1 毫米；药室卵圆形，近并行；花粉团圆球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形；蕊喙小；柱头 2 个，棍棒状，从蕊喙穴下伸出；退化雄蕊 2 个，椭圆形。　花期 7—9 月。

产于西藏（工布江达、林芝、拉萨、隆子、错那、亚东、吉隆）。生于海拔 3 100—4 100 米的山坡针阔叶混交林下、林间空地草丛中及河滩草地上。尼泊尔、印度也有分布。模式标本采自印度（西姆拉邦）。

12. **大花阔蕊兰**（植物分类学报）　图版 66：8—10

Peristylus constrictus（Lindl.）Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 300. 1835; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31**（3）: 46, fig. 20. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 52. 1978; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25**（6）: 450. 1987. ——*Herminium constrictum* Lindl. in Bot. Reg. **18**: sub t. 1499. 1832. ——*Habenaria constricta*（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 161. 1890.

植株高 50—77 厘米。块茎长圆形，长 3—4 厘米，直径 1—1.5 厘米，肉质。茎长，直立，无毛，基部至叶之下具 5—6 枚疏生的筒状鞘，中部具叶，在叶之上具数枚疏生、披针形的苞片状小叶。叶 4—5 枚，常集生，叶片椭圆形，干时边缘具狭的黄白色镶边，长 5—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，总状花序具多数密生的花，圆柱状，长 12—18 厘米；花苞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，与花等长或较花长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花在本属中属最大，萼片淡褐色，花瓣和唇瓣纯白色；萼片狭长圆状披针形，长 7—9 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，具 1 脉；中萼片凹陷呈舟状；侧萼片张开，边缘内卷，先端背侧具 1 向上弯曲的小尖头；花瓣伸展，较萼片大，斜卵状披针形，长 9—11 毫米，宽 3.5—4 毫米，向先端渐狭，先端钝，基部偏斜，前侧稍微臃出，不与中萼片相靠呈兜状，具 3—4 脉；唇瓣向前伸，稍下弯，长圆状倒卵形，与花瓣近等长，宽 4—5 毫米，深 3 裂，裂至中部，中裂片直的，较侧裂片短而宽，披针形，先端钝；侧裂片线状披针形，稍镰状，内弯；唇瓣后部凹陷，具距；距口前缘无隆起的胼胝体，距短，圆球形，长 3 毫米，颈部缢狭；蕊柱粗短，直立；药室并行，下部不延伸成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，卵圆形，裸露，贴生于蕊喙的短臂上；蕊喙小，三角形，两侧稍稍伸长成短臂；柱头 2 个，隆起，近棒状，从蕊喙下伸出，贴生于唇瓣基部两侧边缘上，叉开；退化雄蕊 2 个，狭长圆形，先端钝，长1.5 毫米，具短柄，向前伸展，张开，位于柱头的上方。　花期 6—7 月。

产于云南西南部（洱源、宾川、嵩明、镇康、瑞丽、思茅、腾冲、景洪）。生于海拔 1 500—2 000 米的山坡灌丛下。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、越南、泰国、柬埔寨也有分布。模式标本采自尼泊尔。

13. **小花阔蕊兰**（中国高等植物图鉴）　图版 66：5—7

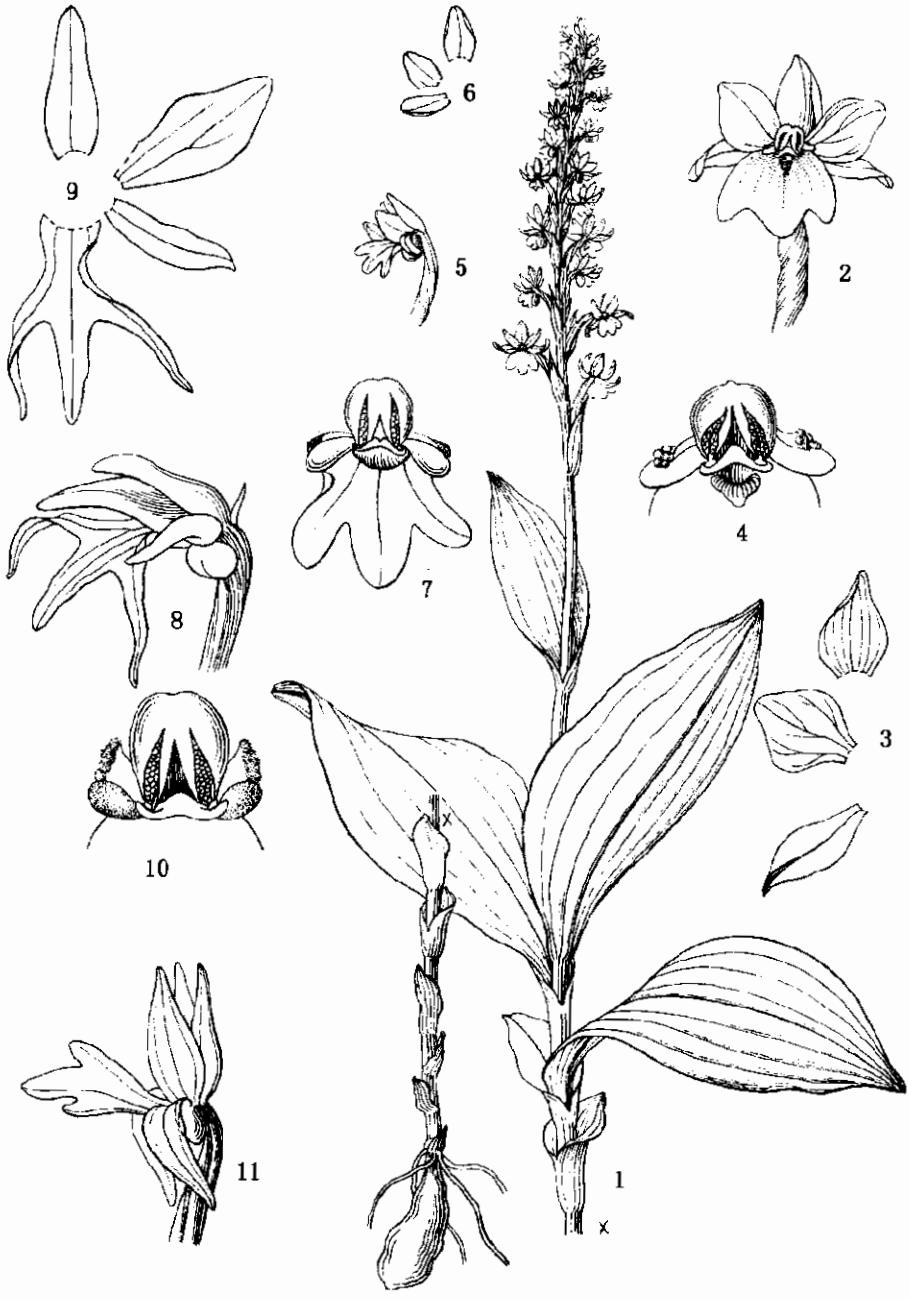

图版 66 1—4. **阔蕊兰 Peristylus goodyeroides** (D. Don) Lindl.: 1. 全株, 2. 花, 3. 中萼片、花瓣、侧萼片（背面）, 4. 蕊柱各部; 5—7. **小花阔蕊兰 P. affinis** (D. Don) Seidenf.: 5. 花, 6. 中萼片、花瓣和侧萼片, 7. 蕊柱各部和唇瓣; 8—10. **大花阔蕊兰 P. constrictus** (Lindl.) Lindl.: 8. 花, 9. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣, 10. 蕊柱各部; 11. **瓢柱阔蕊兰 P. parishii** Rchb. f.: 11. 花。（张泰利绘）

Peristylus affinis (D. Don) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 48, fig. 23. 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 450. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2540. 1994. ——*Habenaria affinis* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 25. 1825. ——*Peristylus goodyeroides* "floribus minoribus" Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 300. 1835. ——*Peristylus sampsoni* Hance in J. Bot. **6**: 37. 1868; 中国高等植物图鉴 **5**: 633, 图 8096. 1976. ——*Habenaria Sampsoni* (Hance) Hance, l. c. **7**: 163. 1869. ——*Habenaria cavaleriei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 47. 1919. ——*Habenaria goodyeroides* var. *affinis* King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 327, t. 430. bis 1898. ——*Peristylus goodyeroides* var. *affinis* (King et Pantl.) Cooke, Fl. Pers. Bombay **2**: 712. 1908.

植株高 21—46 厘米。块茎长圆形或长椭圆形，长 1—2 厘米，直径 8—15 毫米，肉质。茎细长，无毛，近基部具 2—3 枚筒状鞘，中部具叶，在叶之上常具 1 至几枚披针形的苞片状小叶。叶 4—5 枚，叶片椭圆形或椭圆状披针形，干时边缘具狭的黄白色镶边，长 3—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 10 余朵至 20 余朵花，圆柱状，长 8—15 厘米；花苞片卵状披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，与子房等长；子房细长，圆柱状，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花小，白色；萼片近长圆形，长 3 毫米，先端钝，稍凹陷，具 1 脉，中萼片直立，宽1.5 毫米；侧萼片张开，宽1.2 毫米；花瓣斜卵形，直立伸展，稍肉质，长2.5 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣向前伸展，近长圆形，长2.5 毫米，宽 2 毫米，3 浅裂，裂片近长圆状三角形，侧裂片较中裂片稍窄，与中裂片等长或稍短；唇瓣后半部凹陷，基部具圆球状距，距口前方唇盘上具多数乳头状突起；距长1.5 毫米，直径 1 毫米；蕊柱粗短，直立；药室并行，不延长成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，近椭圆形，裸露，贴生于蕊喙的短臂上；蕊喙小，两侧稍延长成短臂；柱头 2 个，隆起，近棍棒状，从蕊喙下向外伸出，贴生于唇瓣基部两侧并行伸出；退化雄蕊 2 个，狭长圆形，长 1 毫米，向前伸，并行，贴生于柱头的外侧。　花期 6—8 (—9) 月。

产于江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 450—1 800 米的山坡常绿阔叶林下、沟谷或路旁灌木丛下或山坡草地上。尼泊尔、印度东北部、缅甸、老挝和泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

14. **阔蕊兰**（香港植物名录）　绿花阔蕊兰（中国高等植物图鉴）、南投玉凤兰（台湾植物志、台湾兰科植物）、白缘边玉凤兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版 66: 1—4

Peristylus goodyeroides (D. Don) Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 299. 1835; 中国高等植物图鉴 **5**: 633, 图 8095. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 53, fig. 25. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 278—279 (图). 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**: 52. 1978; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 451. 1987; 台湾兰科植物彩

色图鉴 **2**: 628, 图 92. 1990; 横断山区维管植物 **2**: 2540. 1994. ——*Habenaria goodyeroides* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 25. 1825. ——*Herminium goodyeroides* (D. Don) Lindl. in Wall. Cat. n. 7066. 1832. ——*Habenaria goodyeroides* D. Don var. *formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 126, t. 22. 1914. ——*Habenaria hayataena* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 129. 1919. ——*Peristylus sphaerocentron* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 30 et 64. 1951.

植株高 30—90 厘米。块茎长圆形或长圆状倒卵形，长 2—4 厘米，直径 1—2.5 厘米。茎细长，无毛，近基部具 2—3 枚筒状鞘，仅中部具叶，在叶之上常具 1 至数枚披针形的苞片状小叶。叶 4—6 枚，稍疏生或集生，叶片椭圆形或卵状披针形，干时边缘具狭的黄白色镶边，长3.5—17 厘米，宽2.5—6.5 厘米，先端钝尖或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 20 余朵至 40 余朵密生的花，圆柱状，长 7—21 厘米；花苞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，与子房等长，下部的有时长于花；子房细长，圆柱状，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花较小，较小花阔蕊兰（P. affinis (D. Don) Seidenf.）的花大多，绿色、淡绿色至白色；中萼片卵状披针形、卵形至阔卵形，直立，稍弧曲，凹陷，长 4—5.5(5.75)毫米，宽2.5—3(—3.5)毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片斜长圆形，张开，长4—5.5 毫米，宽2—2.8 毫米，具 1 脉；花瓣直立，伸展或稍张开，斜宽卵形，稍肉质，上部较厚，较萼片厚，长 4 (—5.5)毫米，宽 3—4 (—5) 毫米，基部凹陷，先端钝，具 2—3 脉，侧脉常有支脉；唇瓣倒卵状长圆形，向前伸展，中部以上常向后弯，稍肉质，较厚，长4—5(—6.25)毫米，宽3.5—4 毫米，3 浅裂，裂片三角形，近等长，中裂片较侧裂片稍宽，基部具球状距，距口前缘具 1 枚色较深、纵向隆起呈狭三角形的蜜腺；距长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，颈部收狭；蕊柱粗短，直立；药室并行，下部不延长成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘；粘盘小，椭圆形，裸露，贴生于蕊喙的短臂上；蕊喙小，三角形，两侧稍延伸成短臂；柱头 2 个，隆起，棒状，从蕊喙下向外斜伸，贴生于唇瓣基部两侧边缘上，叉开；退化雄蕊 2 个，长圆形，具柄，长达 2 毫米，先端膨大，向前伸展，张开，位于柱头的上方。 花期 6—8 月。

产于浙江、江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 500—2 300 米的山坡阔叶林下、灌丛下、山坡草地或山脚路旁。尼泊尔、不丹、印度北部、缅甸、越南、泰国、老挝、柬埔寨、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚至新几内亚岛也有。模式标本采自尼泊尔。

15. **滇桂阔蕊兰**（植物分类学报） 图版 66: 11

Peristylus parishii Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 139. 1874; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos and Vietn. 92. 1975, et in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 52, fig. 24. 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 452. 1987. ——*Habenaria parishii* (Rchb. f.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 161. 1890.

植株高26—57厘米。块茎近卵形或长圆形，长1.5—2.5厘米，直径1—1.5厘米。茎细长，无毛，中部具4—5枚集生的叶，其下具3—5枚疏生的筒状鞘，在叶之上常具1至几枚披针形的苞片状小叶。叶片卵状椭圆形至椭圆状披针形，干时边缘具狭的黄白色镶边，长5—15厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数花，圆柱状，长7—25厘米；花苞片披针形，短渐尖，较子房长或短；子房细长，圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长6—7毫米；花密生，较阔蕊兰（P. goodyeroides（D. Don）Lindl.）的花稍大或近等大，褐绿色；萼片褐绿色，先端钝，具1脉；中萼片直立，近卵形，凹陷，长4—5毫米，宽约2毫米；侧萼片斜长圆形，张开，长5—5.5毫米，较中萼片稍狭；花瓣淡绿色，斜卵形，伸展，上部较萼片厚，长5毫米，宽2.5毫米，先端钝，具2脉；唇瓣淡绿色，前伸，肉质，较厚，较花瓣稍长，3浅裂，中裂片长圆形。先端渐狭，钝，较侧裂片长而稍宽，侧裂片三角形，弯曲；唇瓣后部凹陷，基部具距；距较萼片短，宽纺锤形，长约2.5毫米，直径1.8毫米，两端变狭；蕊柱粗短，直立；药室并行，下部不延长成沟；花粉团具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，长圆形，裸露，贴生于蕊喙的短臂上；蕊喙小，三角形，两侧稍延长成短臂；柱头2个，隆起呈棒状，从蕊喙下向外伸出，贴生于唇瓣基部两侧边缘上，近并行；退化雄蕊2个，长圆形，先端稍膨大，钝，长约1毫米，向前伸展，张开，位于柱头的上方。　花期6—7月。

产于广西（龙胜、西林、凤山）、云南（勐海、富宁）。生于海拔750—1 800米的山坡阔叶林下或灌丛下。锡金、印度东北部、缅甸、越南、泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

16. **凸孔阔蕊兰**（西藏植物志）　凸孔角盘兰（中国高等植物图鉴）

Peristylus coeloceras Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 519, t. 12, figs, 1—12. 1901; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 57, fig. 28. 1977; 西藏植物志 **5**: 722, 图 381. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 452. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2540. 1994. ——*Herminium unicorne* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **5**: 199. 1903. ——*Herminium coeloceras* (Finet) Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **24**: 97. 1912; 中国高等植物图鉴 **5**: 623, 图 8076. 1976. ——*Herminium tenianum* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 110. 1921.

植株高9—35厘米。块茎卵球形，直径约1厘米。茎直立，无毛，下部具2—4枚叶，在叶之上具1—5枚苞片状小叶。叶片狭椭圆状披针形或椭圆形，直立伸展，长4—10厘米，宽1—2厘米，先端钝或急尖，基部渐狭并抱茎。总状花序具多数花，圆柱状，长2—10厘米；花苞片披针形，先端渐尖，均较子房稍长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长约5毫米；花小，较密集，白色；中萼片阔卵形，直立，凹陷，长2—2.2毫米，宽1.8—2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片楔状卵形，较中萼片稍长而

狭，先端钝，具1脉；花瓣直立，斜卵形，先端渐尖或钝，前部稍增厚，有时前面具2或3齿裂，与中萼片等长，但较狭，具3脉；唇瓣楔形，前伸，基部具距，前部3裂；裂片半广椭圆形，先端急尖，侧裂片较中裂片稍短；唇盘上具明显隆起的胼胝体；胼胝体半球形，围绕距口，顶部向后钩曲，无毛；距圆球状；蕊柱粗短；药室并行，下部不延长成沟；花粉团具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形；蕊喙小，三角形，具短臂；柱头2个，隆起而突出，贴生于唇瓣基部两侧；退化雄蕊圆形，明显。 花期6—8月。

产于四川西部、云南西北部至东北部、西藏东部至东南部。生于海拔2 000—3 900米的山坡针阔叶混交林下、山坡灌丛下和高山草地。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南。

17. **川西阔蕊兰**（植物分类学报） 图版65：9—10

Peristylus neotineoides (Ames et Schltr.) K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 453. 1987. ——*Herminium neotineoides* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 42. 1919.

植株高20—38厘米。块茎长圆形或卵圆形，长1.5—2厘米，直径1—1.5厘米。茎直立，无毛，粗壮，直径约3毫米，基部具2—3枚筒状鞘，下半部具3枚叶。叶疏生，下面2枚大，直立伸展，叶片长圆形或长圆状披针形，长4—14厘米，宽0.8—3厘米，最上面的1枚较小多，似苞片状。总状花序具多数花，圆柱状，长8—16厘米；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，下部的与花等长，往上逐渐变短；子房纺锤形，无毛，扭转，连花梗长约5毫米；花小，密生，绿色，无毛；萼片椭圆形，先端钝，具1脉，中萼片直立，长2—2.5毫米，宽1.5毫米；侧萼片向前伸展，与中萼片等长，但较狭，宽1.1毫米；花瓣直立，与中萼片相靠合，斜卵状披针形，与中萼片等长，近基部宽约1毫米，下半部凹陷，椭圆形，不增厚，具1—3脉，近中部骤然变狭呈披针形，颇增厚，肉质，先端钝；唇瓣凹陷，轮廓为椭圆形。长2—3毫米，宽2—2.5毫米，肉质，基部具长约1毫米的囊状距，前部3裂，裂片近等长或中裂片较侧裂片稍长而宽；侧裂片近镰状披针形，先端钝；中裂片卵状披针形或长圆状披针形，先端钝；唇盘上沿距口的两侧边缘具U字形的胼胝体，其顶部钝，不向后钩曲，被毛；蕊柱粗短；花药矮，近球形，药室并行，下部不延长成沟；花粉团圆球形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘卵圆形，裸露；蕊喙小；柱头2个，隆起呈棒状，从蕊喙穴内伸出；退化雄蕊2个，圆形。 花期7月。

产于四川西部（康定等地）；生于海拔3 150—4 000米的山坡草地。模式标本采自四川（西部）。

18. **撕唇阔蕊兰**(植物分类学报) 撕唇玉凤花(海南植物志)、细花玉凤兰(台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴)、青花阔蕊兰(香港植物名录) 图版64:9—11

Peristylus lacertiferus (Lindl.) J. J. Smith in Bull. Buitenz. 3, s. **9**: 23. 1927; Sei-

denf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 58, fig. 29. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 272—273 (图). 1977; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 453. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 630. 1990. ——*Coeloglossum lacertiferum* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 302. 1835. ——*Choeradoplectron spiranthes* Schauer in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19 (Suppl. 1.): 436, t. 13, fig. c. 1843. ——*Peristylus chloranthus* Lindl. in J. Bot. Kew Misc. **7**: 37. 1855. ——*Habenaria lacertifera* (Lindl.) Benth, Fl. Hongk. 362. 1861; 海南植物志 **4**: 192—193. 1977. ——*Habenaria meyenii* Merr. in J. Arn. Arb. **18**: 67. 1937. ——*Peristylus spiranthes* (Schauer) S. Y. Hu in Chung Chi J. **13** (2): 2, fig. 1. 1976. ——*Peristylus spiranthes* var. *taipoensis* S. Y. Hu et Barretto, l. c.

植株高 18—45 厘米。块茎长圆形或近球形，长 1—1.5 厘米，直径 8—10 毫米。茎长，较粗壮，无毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，近基部具叶，在叶之上具 1 至几枚苞片状小叶。叶常 2—3 枚，集生，叶片长圆状披针形或卵状披针形，较大的 1 枚长 5—12 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长 7—12 厘米；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖，与子房等长，最下面的有时略长于花，长1—1.2 厘米；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 8—10 毫米；花小，常绿白色或白色；萼片卵形，长 3—(4.5)毫米，凹陷呈舟状，先端急尖，具 1 脉；中萼片直立，宽约1.8 毫米；侧萼片较狭，伸展；花瓣卵形，直立，与中萼片靠合，较中萼片狭，先端钝；唇瓣向前伸展，中部以下常向后弯曲，长 3—4 毫米，长大于宽，基部有 1 枚大的、肉质的胼胝体和下面具距，从中部 3 裂，中裂片舌状，侧裂片与中裂片同向，线形或线状披针形，较中裂片狭和等长或稍较长，有时较短，稍镰状弯曲，多少叉开，先端较狭而尖；距短小，圆锥形或长圆形，长约 1 毫米，较萼片短；蕊柱粗短，长约 1 毫米；药室倒卵形，略叉开，基部不延长成沟；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘小，椭圆形；蕊喙小；柱头 2 个，小，椭圆形，隆起；退化雄蕊小，近长圆形，顶部稍宽，向前伸展。　花期 7—8 (—10) 月。

产于福建（龙岩、南靖）、台湾（南投）、广东（茂名）、香港、海南（陵水、三亚市）、广西（武鸣、凌云、金秀、博白、陆川）、四川（峨眉山）、云南（景洪、思茅）。生于海拔 600—1 270 米的山坡林下、灌丛下或山坡草地向阳处。锡金、印度、缅甸、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚和日本（琉球群岛）也有分布。模式标本采自缅甸的土瓦 (Tovog)。

19. **一掌参**（中国高等植物图鉴）

Peristylus forceps Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 521, t. 16. 1901; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 60, fig. 32. 1977; 西藏植物志 **5**: 722. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 453. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2541. 1994. ——*Herminium forceps* (Finet) Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **24**: 97. 1912; 中国高等植物图鉴 **5**:

624，图 8077.1976.——*Habenaria forceps* (Finet) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 127. 1919. ——*Habenaria herminioides* Ames et Schltr., l. c. ——*Herminium tsoongii* T. Tang et F. T. Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 134. 1934.

植株高 15—45 厘米。块茎卵圆形或长圆形，长约 1 厘米。茎直立，被短柔毛，基部具 2—3 枚筒状鞘，其上疏生 3—5 枚叶。叶片狭椭圆状披针形或披针形，长 4—10 厘米，宽0.8—1.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭成抱茎的鞘。总状花序具多数花，圆柱状，长 8—18 厘米；花苞片直立伸展，披针形，先端长渐尖呈尾状，均长于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，微被短柔毛，连花梗长约 5 毫米；花小，绿色；中萼片卵形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，近直立，先端钝，具 3 脉；侧萼片长圆形，张开，与中萼片等长，宽约1.5 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣斜卵状披针形，上部肉质增厚，先端钝，和萼片近等长，下部宽约1.5 毫米，常具 2 脉；唇瓣舌状披针形，不裂，或有时上部骤狭变细，较中萼片稍长，肉质增厚，基部具距，两侧边缘内弯近直立，呈槽状，前部较浅，先端钝；距倒卵球形，长0.7—1 毫米，末端钝；蕊柱粗短，长约 1 毫米；药室近并行，下部几不延长成沟；花粉团倒卵形，具短的花粉团柄和粘盘；粘盘小，圆盘形，裸露；蕊喙小，基部两侧具短的臂；柱头 2 个，隆起，近棒状，从蕊喙穴下沿两侧向外伸出；退化雄蕊较大，长0.5 毫米，椭圆形。 花期 6—8 月。

产于甘肃东南部（文县）、四川、湖北西部、贵州、云南、西藏东南部（察隅）。生于海拔 1 200—3 400 米的山坡草地、山脚沟边或山坡栎树林下。模式标本采自云南。本种块茎民间作药用。

20. **条唇阔蕊兰**（植物分类学报）

Peristylus forrestii (Schltr.) K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 454. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2541. 1994. ——*Habenaria forrestii* Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 101, t. 79. 1912, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 128. 1919. ——*Herminium suave* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. **7**: 131. 1936.

植株高 20—25 厘米。块茎长圆形，长1.5—2 厘米，直径 5—10 毫米。茎直立，无毛，近基部具 2—3 枚筒状鞘，其上具 2—3 枚叶，在叶之上具 1—3 枚苞片状小叶。叶较集生，直立伸展，叶片线形，长 2—6 厘米，宽2—2.5 毫米，多少对折，先端急尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具多数花，较疏散，长 6—15 厘米；花苞片直立伸展，卵状披针形，先端渐尖，较子房短很多；子房圆柱状，扭转，无毛，连花梗长（5—）7—8 毫米；花小，绿色；中萼片直立，宽卵形，长2.5 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片反折，长圆状舌形，与中萼片等长，宽1.2 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣斜卵状披针形至卵形，较萼片稍短而宽，先端钝，具 1 脉；唇瓣舌状，不裂，较萼片稍长，先端钝，近基部的 1/3 部分深陷呈长方形的凹窝，往前肉质增厚，反折；距圆筒状，下垂，长5.5—6（—8）毫米，稍向前弯曲，近末端稍增粗，末端钝，与子房近等长；蕊

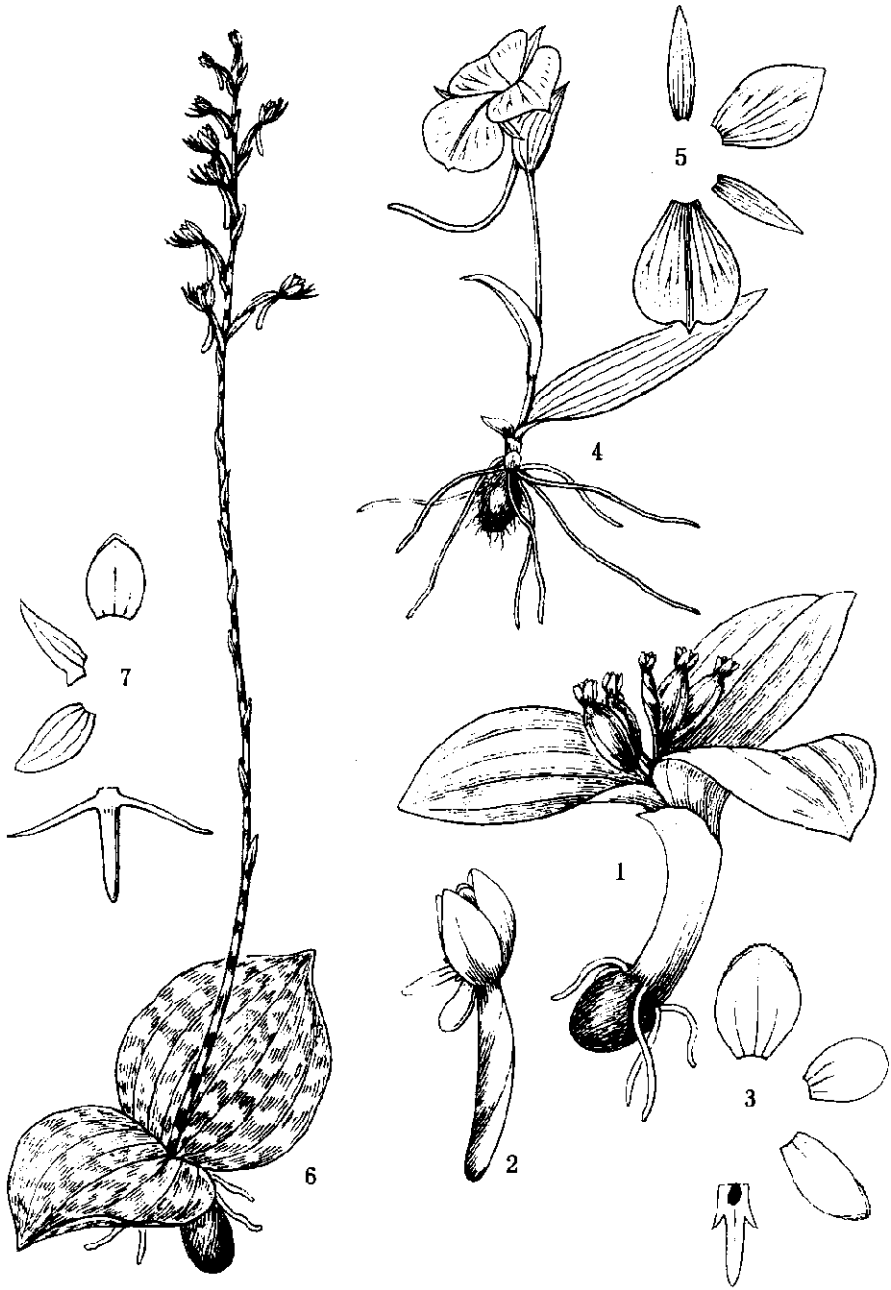

图版 67 1—3. **湿生阔蕊兰 Peristylus humidicolus** K. Y. Lang et D. S. Deng: 1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—5. **合柱兰 Diplomeris pulchella** D. Don: 4. 全株，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；6—7. **卧龙玉凤花 Habenaria wolongensis** K. Y. Lang: 6. 全株，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。

（吴彰桦绘）

柱粗短，长约1毫米；药室近并行，下部不延长成沟；花粉团卵球形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘卵形，稍卷曲；蕊喙小，半圆形；柱头2个，隆起呈棒状，从蕊喙穴下向外伸出，贴生于壁上；退化雄蕊2个，小，椭圆形。 花期8—9月。

产于四川西南部（木里、德昌）、云南西北部至东北部（丽江、昆明、东川）。生于海拔1 700—3 900米的山坡林下或山坡草地。模式标本采自云南（丽江）。

21. **湿生阔蕊兰**（青海植物志） 图版67：1—3

Peristylus humidicolus K. Y. Lang et D. S. Deng in Novon **6**: 190, fig. 2. 1996; 青海植物志 **4**: 316, 图版52: 1—3. 1999.

植株十分矮小，高4—4.5厘米。块茎圆球形，直径8—10毫米。茎很短，粗壮，长8—15毫米，基部具2枚筒状鞘，顶生2—4枚叶。叶集生，对生或呈莲座状，平展，叶片卵状椭圆形或卵状披针形，长2.5—3厘米，宽1.2—2厘米，先端急尖，基部收狭成3—5毫米长的短柄，偶尔扩大成抱茎的鞘。花葶极短，总状花序常具4—5朵花；花下无苞片；子房圆柱形，扭转，长6毫米，直径2毫米，具长5毫米，宽1毫米的花梗，随花的开放其子房和花梗逐渐增大，子房呈倒卵形，长达1厘米，宽达6毫米，花梗宽达2毫米；花小，绿黄色，开花时由于花梗和子房逐渐增大并伸长而使花近等高排在一个平面上，花瓣与唇瓣肉质，明显较萼片厚；中萼片卵圆形，舟状，直立，长4毫米，宽3毫米，边缘近先端为白色、具锯齿，具3脉；侧萼片张开，斜椭圆状披针形，长4毫米，宽2毫米，边缘近先端为白色、具锯齿，具3脉；花瓣直立，倒卵状圆形，长3毫米，宽2毫米，先端圆钝，与中萼片多少相靠合，边缘全缘，具3脉；唇瓣向前伸展，长3.5毫米，基部具距，近基部3裂；中裂片舌状线形，长2.5毫米，宽0.8毫米，先端钝，侧裂片2，很小，三角形，稍叉开，先端渐尖；距长圆形，长2毫米，直径约1毫米，略向前弯，末端圆钝；蕊柱短，长2.5毫米；花药直立，顶部钝，2室，药室并行；花粉团长椭圆形，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形，裸露，附于蕊喙两侧上；蕊喙大，位于药室之间靠下部；柱头2个，隆起，椭圆形，位于蕊喙之下；退化雄蕊2个，较大，近半圆形。 花期8月。

产于青海（玛沁县）。生于海拔3 600—3 800米的十分潮湿的沼泽草甸的冻胀丘上。模式标本采自青海（玛沁）。

49. 玉凤花属 Habenaria* Willd.

Willd., Sp. pl. **4**: 44. 1805; Kraenzl. in Engl. Bot. Jahrb. **16**:

---

* 此属有600种左右，分布于全世界的热带和温带地区。我国现知有55种，不及本属总种数的1/10，因此，我们暂不考虑予以分组，待今后有机会查看世界各地产此属的标本，在进行了广泛深入研究后，再作其分组为妥。

52—219. 1892 et Orch. Gen. Sp. 1: 174—469. 1898.

地生草本。块茎肉质，椭圆形或长圆形，不裂，颈部生几条细长的根。茎直立，基部常具2—4枚筒状鞘，鞘以上具1至多枚叶，向上有时还有数枚苞片状小叶。叶散生或集生于茎的中部、下部或基部，稍肥厚，基部收狭成抱茎的鞘。花序总状，顶生，具少数或多数花；花苞片直立，伸展；子房扭转，无毛或被毛；花小、中等大或大，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生；中萼片常与花瓣靠合呈兜状，侧萼片伸展或反折；花瓣不裂或分裂；唇瓣一般3裂，基部通常有长或短的距，有时为囊状或无距；蕊柱短，两侧通常有耳（退化雄蕊）；花药直立，2室，药隔宽或窄，药室叉开，基部延长成短或长的沟；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，通常具长的花粉团柄，柄的末端具粘盘；粘盘裸露，较小；柱头2个，分离，凸出或延长，成为"柱头枝"，位于蕊柱前方基部；蕊喙有臂，通常厚而大，臂伸长的沟与药室伸长的沟相互靠合呈管围抱着花粉团柄。

本属后选模式种：Habenaria macroceratitis Willd.

约600种，分布于全球热带、亚热带至温带地区。我国现知有55种，除新疆外，南北各省均产，主要分布于长江流域和其以南，以西南部，特别是横断山脉地区为多。

分种检索表

1. 叶基生，叶片平展于地面上，多为2枚，少1枚或3—4（—6）枚，多为心形、圆形、卵圆形、卵形或卵状长圆形，少为椭圆形至长圆形。
  2. 植株体态似舌喙兰属（Hemipilia）植物，其叶、花序轴、总花梗、花苞片、花被片及子房均具紫色斑点；距的末端膨大呈球形；花瓣卵圆形；唇瓣前部3裂，侧裂片较中裂片宽多，顶部边缘具粗锯齿 …… 1. **紫斑玉凤花 H. purpureo-punctata** K. Y. Lang
  2. 植株体态决不似舌喙兰属（Hemipilia）植物，植株各部无紫色斑点；距的末端决不膨大呈球形；花瓣非卵圆形；唇瓣基部或近基部1/3处3裂，侧裂片不较中裂片宽。
    3. 花瓣不裂。
      4. 花白色；萼片边缘具缘毛。
        5. 叶3—4（—6）枚，呈莲座状；花瓣厚，较中裂片稍长；唇瓣基部具1枚圆锥状附属物；距较子房长 …… 2. **厚瓣玉凤花 H. delavayi** Finet
        5. 叶2枚，近对生；花瓣薄，与中萼片等长；唇瓣基部无附属物；距较子房短 …… 3. **中泰玉凤花 H. siamensis** Schltr.
      4. 花绿色或绿白色；萼片边缘无缘毛。
        6. 花瓣斜卵形或镰状卵球，基部前侧边缘明显膨出；花绿色或带绿色。
          7. 叶2枚，绿色，上面具黄白色斑纹，边缘具缘毛；花葶被短柔毛；花绿色；萼片长3.5—4毫米；子房被短柔毛 …… 4. **小巧玉凤花 H. diplonema** Schltr.

7. 叶1枚，绿色或紫红色，上面无斑纹，边缘无缘毛；花茎无毛；花带绿色；萼片长1.5—1.75毫米；子房无毛…… 5. **小花玉凤花 H. acianthoides** Schltr.

6. 花瓣狭披针形、线状披针形或线状长圆形，基部前侧边缘不膨出；花绿色或绿白色。

8. 叶片披针状长圆形，2—3枚，长4—6厘米，宽1—1.5厘米；花较小，中萼片长3.2—4毫米；花瓣线状长圆形，先端钝 …… 6. **湿地玉凤花 H. humidicola** Rolfe

8. 叶片圆形、卵状心形、宽卵形或近肾形，1—3枚，长1.5—3.5厘米，宽1—5厘米；花较大，中萼片长5毫米；花瓣线状披针形，先端急尖。

9. 叶2枚；花绿白色；中萼片卵形；侧萼片长圆形；唇瓣长13—15毫米，从基部3深裂，裂片丝状，侧裂片较中裂片长；距长7毫米 …… 7. **二叶玉凤花 H. diphylla** Dalz.

9. 叶1—3枚；花绿色；中萼片狭卵状长圆形；侧萼片斜卵状披针形；唇瓣长6—7毫米，基部之上3浅裂，中裂片线形，侧裂片小，齿状；距常无 …… 8. **肾叶玉凤兰 H. remiformis** (D. Don) Hook. f.

3. 花瓣2裂；叶2枚，近对生。

10. 叶片上面具黄白色斑纹。

11. 叶片较薄；萼片边缘具缘毛；花瓣2深裂，上裂片长圆形、镰状，长4毫米，下裂片线形，长9（—13）毫米 …… 9. **雅致玉凤花 H. fargesii** Finet

11. 叶片较厚；萼片边缘无缘毛；花瓣2浅裂，上裂片狭镰状披针形，长5.5毫米，下裂片小，长约0.5毫米，三角形 …… 10. **卧龙玉凤花 H. wolongensis** K. Y. Lang

10. 叶片上面无黄白色斑纹。

12. 花较小，中萼片长3—6（—7）毫米；花瓣边缘无缘毛；唇瓣的中裂片线形，直，反折，侧裂片线形、近钻形、镰状，背折具向上翘，角状，先端稍钩曲；叶片上面的5条脉有时带黄白色。

13. 花瓣斜镰状披针形，宽1.5—1.8毫米；距短于子房 …… 11. **落地金钱 H. aitchisonii** Rchb. f.

13. 花瓣斜卵状披针形，宽2—2.2毫米；距长于子房 …… 12. **滇蜀玉凤花 H. balfouriana** Schltr.

12. 花较大，中萼片长7—13毫米；花瓣边缘具缘毛；唇瓣的侧裂片与中裂片并行或稍叉开，向下反折，侧裂片狭线状披针形，渐尖呈丝状而拳卷；叶片上面的5—7条脉绿色或白色。

14. 叶片厚，上面粉绿色，背面带灰白色，叶脉绿色；花大，中萼片长10—13毫米；花瓣2深裂，上裂片匙状长圆形，长10—13毫米，上部宽达6毫米，先端钝，下裂片线状披针形，长3—5毫米；距与子房近等长 …… 13. **粉叶玉凤花 H. glaucifolia** Bur. et Franch.

14. 叶片上面绿色，具5—7条白色或绿色脉；花较小，中萼片长7—9毫米；花瓣2浅裂，上裂片斜长圆状披针形或卵状披针形，长7—9毫米，基部宽2.3—3.5毫米，下裂片很小，三角形，齿状；距长于子房。

15. 叶片上面具5—7条白色脉；唇瓣基部距口的前方无附属物 …… 14. **西藏玉凤花 H. tibetica** Schltr. ex Limpricht

15. 叶片上面具5—7条绿色脉；唇瓣基部距口的前方具1枚圆锥状、长5—7毫米的附属物 …… 15. **四川玉凤花 H. szechuanica** Schltr.

1. 叶散生于茎上或集生于茎的中部、下部或基部，叶片不平展于地面上，形状种种，但决不为心形、圆形、卵圆形、卵形或卵状长圆形。

16. 花瓣2裂。

17. 花瓣轮廓为半正角形，2浅裂，上裂片较下裂片大，下裂片小，齿状其先端2浅裂；唇瓣基部以上3裂，侧裂片与中裂片几垂直，明显呈十字形，侧裂片的先端通常分裂。

18. 花较小，花瓣长4毫米；中萼片卵圆形，长4.5—5毫米，宽4—4.5毫米；唇瓣的侧裂片与中裂片垂直，宽1—1.5毫米，先端钝具流苏裂条；距长1.4—1.5厘米，近末端突然膨大，粗棒状，与子房等长 …… 16. **十字兰 H. schindleri** Schltr.

18. 花较大，花瓣长5—5.5毫米；中萼片卵形或宽卵形，长5.5—6毫米，宽3.5—4毫米；唇瓣的侧裂片下部与中裂片几垂直，上部多少向前弧曲，宽0.5—0.6毫米；距长2.5—3.5厘米，向末端逐渐膨大，细棒状，长于子房 …… 17. **线叶十字兰 H. linearifolia** Maxim.

17. 花瓣轮廓决不为半正三角形，2深裂；唇瓣不呈十字形。

19. 花瓣上裂片2裂，下裂片3—5裂，裂条均为丝状；唇瓣基部以上3裂，每裂再多裂，裂条均为丝状；萼片先端具芒状尾尖 …… 18. **丝裂玉凤花 H. polytricha** Rolfe

19. 花瓣上、下裂片均不再裂，下裂片有时很短小；唇瓣3裂，每裂片不再分裂。

20. 萼片先端长渐尖呈尾状或尾呈芒状。

21. 花瓣上裂片线形，下裂片狭镰状，长2.5毫米，较上裂片短多；唇瓣的侧裂片较中裂片短或短多；中萼片卵状椭圆形，长14—16毫米 …… 19. **狭瓣玉凤花 H. stenopetala** Lindl.

21. 花瓣的上裂片和下裂片均为丝状，下裂片较上裂片长；唇瓣的侧裂片与中裂片等长或较长，均为丝状；中萼片卵状披针形，长12—15毫米 …… 20. **丝瓣玉凤花 H. pantlingiana** Kraenzl.

20. 萼片先端决不为长渐尖呈尾状或尾呈芒状。

22. 花瓣和唇瓣的裂片边缘无毛；花瓣裂片不等大，上裂片较下裂片短而宽；中萼片狭卵形，长8—9毫米 …… 21. **香港玉凤花 H. coultousii** Barretto

22. 花瓣和唇瓣的裂片边缘均具缘毛或唇瓣裂片的先端边缘具密的短柔毛；花瓣裂片等大；中萼片卵形、披针形或倒披针形。

23. 花瓣和唇瓣的裂片边缘均具缘毛，均为线形，近等宽；距中部以下向末端增粗，末端钝，不裂；中萼片卵形，长10—12毫米 …… 22. **裂瓣玉凤花 H. petelotii** Gagnep.

23. 花瓣的裂片边缘无毛；唇瓣裂片先端边缘具密的短柔毛；距末端膨大且2深裂；中萼片披针形或倒披针形，长13毫米 …… 23. **毛唇玉凤花 H. hosokawa** Fukuyama

16. 花瓣不裂。

24. 唇瓣侧裂片的外侧几乎至基部具多数深的裂条。

25. 花瓣线形，宽0.5毫米；唇瓣侧裂片外侧裂条为极细的丝状，非蓖齿状；距均在中部向前呈直角折曲…… 24. **版纳玉凤花 H. medioflexa** Turrill.

25. 花瓣非线形，宽3—8毫米；唇瓣侧裂片外侧裂条为较粗的丝状，呈蓖齿状；距决不为向前呈直角折曲。

26. 花瓣外侧边缘不臃出，长圆形或披针形，宽4—5毫米。

27. 药隔极宽，宽10—12毫米；侧萼片卵形；花瓣长圆形，先端钝；距与子房等长或较短 …… 25. **宽药隔玉凤花 H. limprichtii** Schltr.

27. 药隔较窄，宽2—5毫米；侧萼片卵状披针形或长圆形。

28. 柱头突起约为药室长的2倍；药隔窄，宽2毫米；侧萼片斜长圆形；距较子房短；叶片长圆形至线状披针形，剑状…… 26. **剑叶玉凤花 H. pectinata** (J. E. Smith) D. Don

28. 柱头突起与药室等长；药隔较宽，宽4—5毫米；侧萼片卵状披针形；距较子房长或较短；叶片非剑状。

29. 花瓣披针形，先端急尖；距较子房长很多，甚至长达1倍；药隔顶部截平…… 27. **长距玉凤花 H. davidii** Franch.

29. 花瓣长圆形，先端钝；距与子房等长或较短；药隔顶部凹陷…… 28. **棒距玉凤花 H. mairei** Schltr.

26. 花瓣外侧边缘极臃出，半卵状镰形，宽8毫米。

30. 萼片的边缘无毛；药隔宽8毫米；退化雄蕊匙形，长2毫米；距较子房短…… 29. **川滇玉凤花 H. yiuana** T. Tang et F. T. Wang

30. 萼片边缘具缘毛；药隔宽2—4毫米；退化雄蕊椭圆形，长1毫米；距与子房等长或较长。

31. 花序具1—4朵花；距长7—8.5厘米，较子房长多，近长出1倍；药隔窄，宽2毫米 …… 30. **大花玉凤花 H. intermedia** D. Don

31. 花序具多朵花；距长3.5—4厘米，与子房等长或稍长，药隔宽3—4毫米 …… 31. **毛瓣玉凤花 H. arietina** Hook. f.

24. 唇瓣侧裂片外侧无深裂条，边缘有时具锯齿。

32. 侧萼片极偏斜，向下弯，前端宽圆形，具3条弯曲的脉。

33. 唇瓣在距口的前缘无横的脊。

34. 中萼片较侧萼片小多；侧萼片十分强烈地斜歪，以致出现有一个向下指的假先端，而真正的先端是在靠近中萼片的背侧。

35. 侧萼片为极斜歪的斧形，长7毫米，宽约13毫米；花瓣斜长圆形，宽4毫米；距长5—8厘米，下垂，长于子房；子房无毛 …… 32. **斧萼玉凤花 H. commelinifolia** (Roxb.) Wall. ex Lindl.

35. 侧萼片为极斜歪的三角形，长5毫米，宽约8毫米；花瓣斜线形，宽1毫米；距长2—2.2厘米，向后平展或上举，与子房等长或较短；子房被柔毛…… 33. **薄叶玉凤花 H. austrosinensis** T. Tang et F. T. Wang

34. 中萼片不较侧萼片小多；侧萼片尽管偏斜决不出现一个向下指的假先端。

36. 中萼片背面具3条片状、具细锯齿的脊状隆起；子房棱上具细锯齿片状的脊；距长21—27毫米，向末端逐渐或突然膨大，棒状，下垂，中部明显向前弯曲或稍向前弯曲，稍长于或短于子房 …… 34. **毛萼玉凤花 H. ciliolaris** Kraenzl.

36. 中萼片背面无脊状隆起。

37. 花茎具棱，棱上被长柔毛；花小，花瓣三角状披针形，长6毫米；唇瓣基部具1枚钝圆锥形的胼胝体；距长16—20毫米，劲直，向后平展，与子房等长 …… 35. **粤琼玉凤花 H. hystris** Ames

37. 花茎无毛；花较大，花瓣线状披针形，长13—15毫米；唇瓣基部无胼胝体；距长3—6厘米，下垂，较子房长多 …… 36. **线瓣玉凤花 H. fordii** Rolfe

33. 唇瓣在距口的前缘具一横的脊。

38. 唇瓣的侧裂片钻形，较中裂片短多，与中裂片几垂直；距口周围具1个稍低的环状物。

39. 距长10—17毫米，短于子房；花瓣长圆形，长3—4毫米 …… 37. **凸孔坡参 H. acuifera** Lindl.

39. 距长20—28毫米，长于子房；花瓣狭卵形或狭椭圆形，长4—5毫米 …… 38. **坡参 H. linguella** Lindl.

38. 唇瓣的侧裂片和中裂片近等长。

40. 花白色；侧萼片上具1个褐色斑纹；唇瓣基部在距口的前方具1枚直立、高、具不明显3裂的片状物；药室延伸的沟中部呈膝曲状上弯；距长20—22毫米，较子房稍长 …… 39. **齿片坡参 H. rostellifera** Rchb. f.

40. 花红橙色；萼片淡绿色，侧萼片无斑纹；唇瓣基部在距口具环状物，垂，截平；药室延伸的沟仅稍微向上弯；距长11—12毫米，较子房短 …… 40. **喙房坡参 H. rostrata** Lindl.

32. 侧萼片非极偏斜。

41. 花橙色或红色；唇瓣的中裂片2裂呈4裂；花瓣匙状线形；蕊喙大，明显突出，和花药等高或较高 …… 41. **橙黄玉凤花 H. rhodochelia** Hance

41. 花不为橙色或红色；唇瓣中裂片不裂；蕊喙较小，决不突出，较花药低。

42. 唇瓣通常不裂；距通常无，在唇瓣基部仅为1个横的裂口 …… 42. **南方玉凤花 H. malintana** (Blanco) Merr.

42. 唇瓣3深裂；距存在，显著。

43. 唇瓣侧裂片宽，近菱形或近半圆形，宽4—8毫米，前部边缘具锯齿。

44. 植株高9—25厘米；叶片心形或卵形；花瓣线形，镰状；距长17—20毫米，较子房稍短或近等长 …… 43. **齿片玉凤花 H. finetiana** Schltr.

44. 植株高35—87厘米；叶片长圆形至长椭圆形；花瓣镰状披针形；距长达4厘米，较子房长 …… 44. **鹅毛玉凤花 H. dentata** (Sw.) Schltr.

43. 唇瓣侧裂片狭，非近菱形或近半圆形，边缘决无锯齿。

45. 唇瓣中裂片向上弯曲，先端贴着中萼片与花瓣成的兜先端的内侧。

46. 花苞片短于子房；侧萼片向后反折；唇瓣的侧裂片向后反折，与侧萼片并行，不下垂；距细圆筒状，长达21毫米，较子房长多；花序的花密生 …… 45. **细花玉凤花 H. lucida** Lindl.

46. 花苞片长于花；侧萼片极张开，不向后反折；唇瓣的侧裂片向下反折，下垂；距棒状，长3—6毫米，短于子房；花序的花较疏生 …… 46. **中缅玉凤花 H. shweliensis** W. W. Smith. et Banerji

45. 唇瓣的中裂片决不向上弯曲，先端决不贴着中萼片与花瓣成的兜先端的内侧。

47. 叶集生于茎基部；距较子房长。

48. 叶片狭椭圆形或宽倒披针形，宽1.8—2厘米，5—7枚；花淡绿色；花瓣狭镰状披针形，长5—6毫米 …… 47. **岩坡玉凤花 minor** Fakuyama ex Masamune

48. 叶片线形至线状披针形，宽4—15毫米；花黄绿色或白色。

49. 叶片宽4—6毫米，4—5枚；花黄绿色，小，中萼片卵圆形，长2毫米；花瓣偏斜卵形，长2毫米；距细圆筒状，末端不增粗 …… 48. **绿花玉凤花 H. viridiflora** (Rottl. ex Sw.) R. Br.

49. 叶片宽8—15毫米，6—13枚；花白色或黄绿色，较大，中萼片长5毫米；距细圆筒状棒形。

50. 中萼片宽卵形；侧萼片狭卵形；花瓣卵状舌形；唇瓣侧裂片丝状，较线形的中裂片狭；叶长6—10枚 …… 49. **莲座玉凤花 H. plurifoliata** T. Tang et F. T. Wang

50. 中萼片椭圆形；侧萼片椭圆形；花瓣线形；唇瓣3裂片等宽，线形；叶片10—13枚 …… 50. **丛叶玉凤花 H. tonkinensis** Seidenf.

47. 叶生于茎下部或近基部，非集生；距长于或短于子房。

51. 距短于或等长于子房；花较大，中萼片长7—8毫米。

52. 距细圆筒状，长3—5毫米，短于子房；中萼片狭卵形，宽4毫米；花瓣镰状披针形，宽2.5毫米；花黄色 …… 51. **褐黄玉凤花 H. fulva** T. Tang et F. T. Wang

52. 距棒状，长8—13毫米，与子房等长；中萼片心形或宽卵形，宽5—6毫米；花瓣斜卵状三角形，宽3—3.8毫米；花黄绿色 …… 52. **滇南玉凤花 H. marginata** Coleb.

51. 距长于子房；花较小，中萼片长3—4毫米。

53. 花苞片长于子房；中萼片宽卵形，长3毫米；花瓣卵形；花淡黄绿色；距长9毫米 …… 53. **细裂玉凤花 H. leptoloba** Benth.

53. 花苞片短于或近等长于子房；花带粉白色或淡绿色。

54. 花苞片较子房短多，约为子房长的1/2；花带粉白色；侧萼片斜狭卵形，具2脉；花瓣斜长圆状卵形；距长21毫米 …… 54. **细距玉凤花 H. nematocerata** T. Tang et F. T. Wang

54. 花苞片与子房近等长；花淡绿色；侧萼片斜长圆状披针形，具3脉；花瓣披针形；距长17毫米 …… 55. **密花玉凤花 H. furcifera** Lindl.

1. **紫斑玉凤花**（植物分类学报）　图版68：1—5

Habenaria purpureo-punctata K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **16**（4）：127. fig. 2. 1978；西藏植物志 **5**：729. 图386. 1987.

植株高20—50厘米。块茎卵圆形或长椭圆形，肉质，长2—4厘米，直径1.5—2厘米。茎直立，具紫色斑点，基部具1枚叶，向上具2—5枚苞片状小叶。叶片平展于地面上，椭圆形或长椭圆形，长5—15厘米，宽2—5厘米，背面淡紫色，上面绿色具紫色斑点，先端急尖，基部收狭抱茎。总状花序具数朵至20余朵花，长8—20厘米，总花梗和花序轴均具紫色斑点，无毛；花苞片卵状披针形，先端渐尖或急尖，常短于子房，背面具紫色斑点；子房细圆柱形，扭转，无毛，连花梗长13—15毫米；花淡紫色，花被片和子房均具紫色斑点；中萼片直立，长圆形，凹陷呈舟状，长5毫米，宽2毫米，先端钝圆，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜卵状椭圆形，常反折，长6毫米，宽4毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜卵圆形，长5毫米，宽4毫米，先端钝，具3脉；唇瓣较萼片和花瓣长而大，轮廓宽楔形，长10—11毫米，前部3裂；中裂片较侧裂片短而狭，常上举，侧裂片前部边缘具粗锯齿；距短于子房，距口颇宽大，向下渐狭，两侧具2枚直立褶片与蕊柱相连，末端突然膨大呈圆球状；蕊喙小，位于药室之间的下部，具短的臂；花粉团卵球形，具细长的花粉团柄和小的粘盘，粘盘圆形，附于蕊喙臂端，裸露；柱头2个，棒状，隆起，位于蕊喙之下，后部贴生于壁上，前部稍膨大，离生。　花期6—7月。

产于西藏（察隅、波密、林芝、米林和隆子）。生于海拔2 100—3 400米的山坡常绿阔叶林、高山栎林下或山坡草地。印度（阿萨姆）也有。模式标本采自西藏（波密）。

2. **厚瓣玉凤花**（中国高等植物图鉴）　图版69：1—3

Habenaria delavayi Finet in Rev. Gen. Bot. **13**：527，t. 14（B. 16—28.）. 1901；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（1—2）：162. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：635，图8099. 1976；横断山区维管植物 **2**：2546. 1994. ——*Habenaria yunnanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**：61. 1903.

植株高9—35厘米。块茎肉质，长圆形或卵形，长1—2厘米，直径1—1.5厘米。茎直立，圆柱形，直径3—5毫米，无毛，基部多具3枚、少具4（—6）枚叶，极密集呈莲座状，在叶之下具1—2枚筒状鞘，在叶之上具1—5枚苞片状小叶。叶片圆形或卵形，稍肉质，长1.5—5厘米，宽1.5—4厘米，先端钝或急尖，基部圆钝，骤狭而抱茎，叶上面和脉均为绿色。总状花序具7—20朵较疏生的花，长6—15厘米；花苞片直立伸展，披针形，先端渐尖呈芒状，长约为子房长的1/2；子房纺锤形，扭转，无毛，稍弧曲，连花梗长1.3—1.8厘米；花白色；中萼片直立，宽椭圆形，长6毫米，宽4毫米，

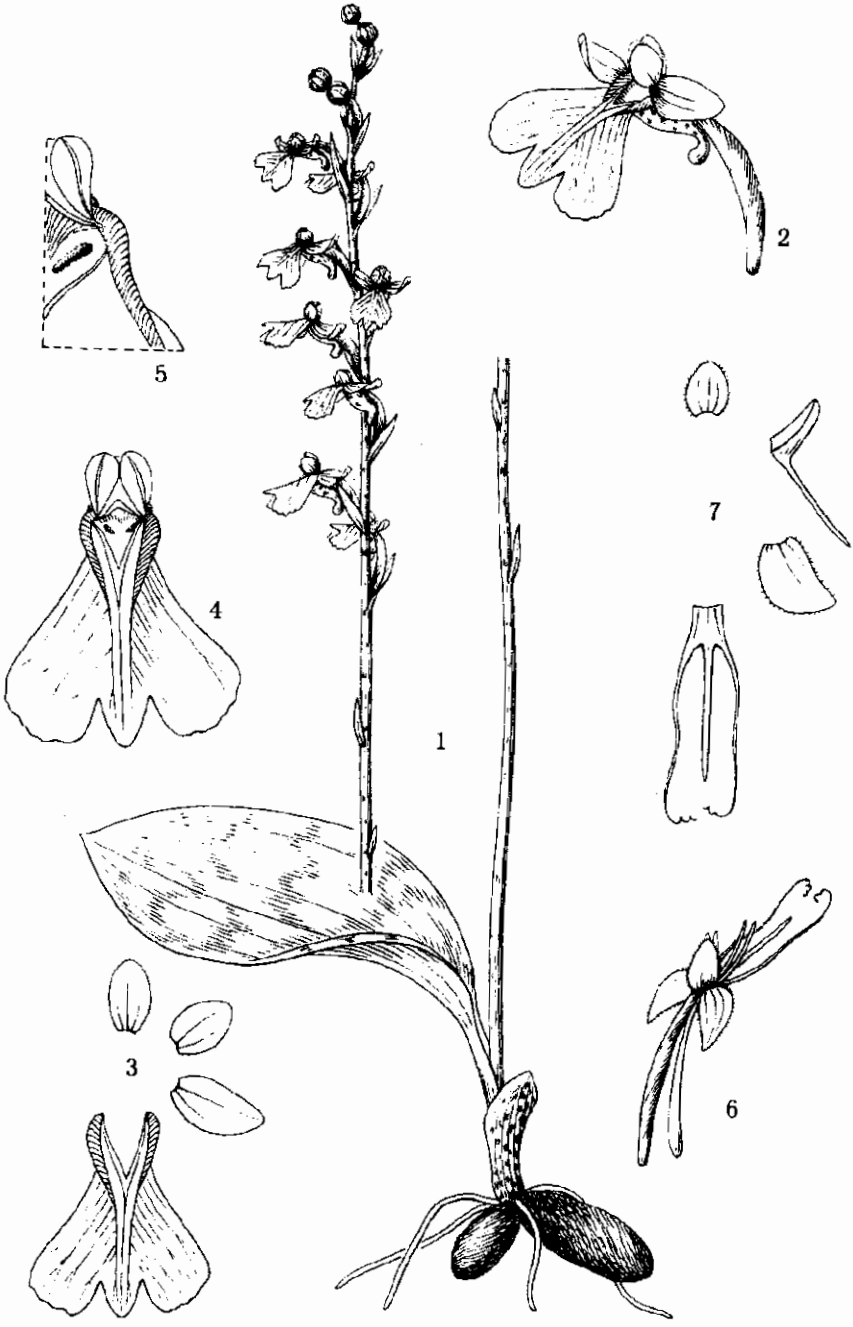

图版 68　1—5. 紫斑玉凤花 **Habenaria purpureo-punctata** K. Y. Lang：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 蕊柱和唇瓣，5. 蕊柱的纵剖示花药和柱头；6—7. 雅致玉凤花 **H. fargesii** Finet：6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

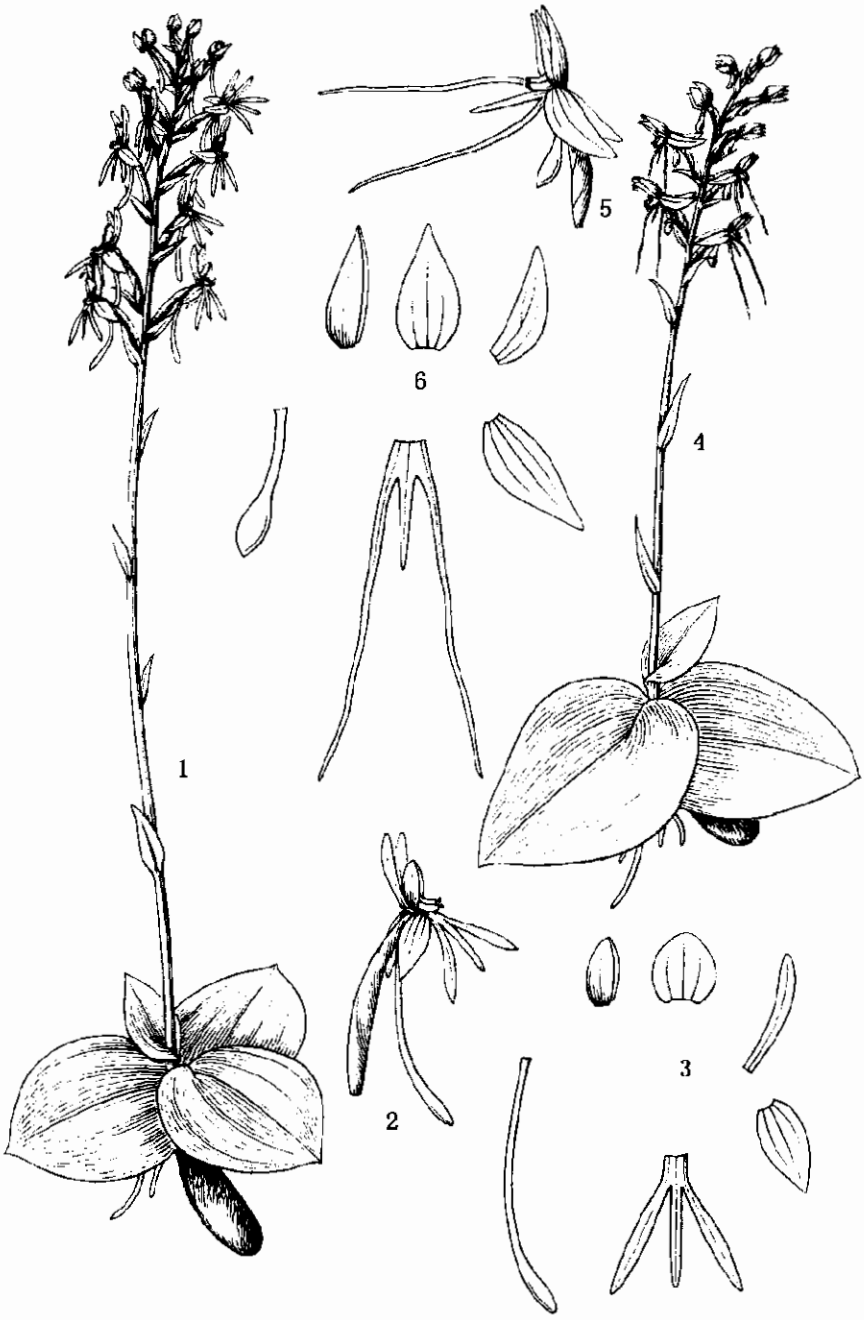

图版 69 1—3. **厚瓣玉凤花 Habenaria delavayi** Finet：1. 全株，2. 花，3. 中萼片（正面和侧面）、花瓣、侧萼片、唇瓣和距；4—6. **中泰玉凤花 H. siamensis** Schltr.：4. 全株，5. 花，6. 中萼片（正面和侧面）、花瓣、侧萼片、唇瓣和距。（吴彰桦绘）

凹陷呈舟状，背面具龙骨和先端被柔毛，先端稍钝，具3脉；侧萼片反折，披针形，长7毫米，宽2.5毫米，先端急尖，具3脉，背面和边缘具柔毛；花瓣线形，基部扭卷，向后倾斜，伸展呈狭镰形，长7毫米，宽0.8毫米，较厚，较中萼片稍长而狭，先端急尖具1脉；唇瓣近基部3深裂，裂片狭窄，等宽，较厚；侧裂片狭楔形，斜歪，背曲，长10—12毫米，外侧边缘先端具疏锯齿；中裂片线形，直的，长8毫米，边缘全缘，半圆柱状，上面具槽；距下垂，从纤细基部向末端逐渐增粗呈棒状，长达2.5厘米，稍向前弯，较子房长，其口的前缘具1枚稍向内弯的钻状附属物；蕊柱短而粗；花药的药室伸长，并行，几乎水平伸展；花粉团倒卵形，具纤细、近长圆形的柄和粘盘，粘盘卵形，先端急尖；柱头突起较蕊喙稍长，水平伸展，棒状，先端具乳突，位于距口的前方；退化雄蕊近无柄，半圆形。 花期6—8月。

产于四川西部、贵州、云南西北部至东南部。生于海拔1 500—3 000米的山坡林下、林间草地或灌丛草地。模式标本采自云南西北部。

3. **中泰玉凤花**（新拟） 图版69：4—6

Habenaria siamensis Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **2**: 82. 1906; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine **6**: 607. 1934; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 130, fig. 82. 1977.

植株高14—16厘米。块茎肉质，长圆形，长2—3厘米，直径8—10毫米。茎直立，圆柱形，直径2—3毫米，无毛，基部常具2枚平展的叶，向上具3—5枚疏生的苞片状小叶。叶片卵形或卵状长圆形，长4—4.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖或渐尖，基部圆钝，并具抱茎的鞘。总状花序具几朵至10余朵较密生的花，长4—6厘米，直立或弯曲；花苞片披针形，长达13毫米，先端长渐尖，边缘具细缘毛，较子房短；子房细圆柱形，扭转，无毛，稍弧曲，连花梗长达15毫米；花白色；萼片具3脉，边缘具细缘毛；中萼片直立，卵形，凹陷呈舟状，长达8毫米，宽4毫米，上部渐狭，先端稍钝，基部收狭，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵状披针形，长达9毫米，宽4毫米，上部渐狭，先端稍钝，基部收狭；花瓣直立，斜镰状披针形，长8毫米，宽2.5毫米，上部渐狭，先端稍钝，具2脉，边缘无毛；唇瓣较萼片长，基部之上3深裂，裂片并行，伸展；侧裂片狭线形，向先端渐狭，丝状，多少弯曲，长17—21毫米，基部宽0.1—1毫米；中裂片线形，直的，长6—9毫米，宽0.8—1.5毫米，先端稍钝；距下垂，圆筒状棒形，长9—10毫米，中部向末端稍膨大，稍向前弯曲，近末端粗2.2毫米，末端钝，明显短于子房；花药近平卧，药隔狭窄，宽约1毫米，顶部截平，药室基部和蕊喙的臂均伸长，并行且向上弯曲；蕊喙钝而矮；柱头2个，隆起，长圆状棒形，长约4毫米，直径约0.5毫米，位于唇瓣基部，平行；退化雄蕊狭长圆形，长1.5毫米。 花期8月。

产于贵州（兴仁）。生于海拔600米的山坡草地。泰国也有。模式标本采自泰国。

4. **小巧玉凤花**（横断山区维管植物）　图版 70：7—9

Habenaria diplonema Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 100, t. 77. 1912 et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 125. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 163. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2454. 1994.

植株高 8—13 厘米。块茎肉质，长圆形，长 1 厘米，直径约 5 毫米。茎纤细，直立或近直立，被短柔毛，基部具 2 枚近对生的叶。叶片近圆形，长1.5—2 厘米，宽1.4—1.7 厘米，先端急尖，基部圆钝，收狭呈抱茎的鞘，上面具黄白色斑纹，密被细乳突，边缘具白色缘毛。总状花序具 4—14 朵花，花序轴被短柔毛；花苞片披针形，先端渐尖，较子房短很多，仅为子房长的 1/2；子房圆柱形；扭转，被短柔毛，连花梗长 7 毫米；花小，绿色，直立或近直立伸展；中萼片直立，宽卵形，长约3.5 毫米，宽 3 毫米，先端圆钝，具 1 脉，无毛；侧萼片反折，斜卵状椭圆形，长 4 毫米，宽约2.5 毫米，先端稍钝，具 1 脉，无毛；花瓣不裂，直立，斜镰状卵形，与中萼片等长，宽2.3 毫米，基部前侧边缘明显膨大膨出，具 1 脉，无毛；唇瓣较萼片长，基部之上 3 裂；侧裂片丝状，长 6—7 毫米，较中裂片长很多；中裂片线状舌形，长 2 毫米，先端近急尖；距棒状，下垂，长约 4 毫米。多少向前弯曲。　花期 8 月。

产于四川（木里）、云南（丽江）。生于海拔 2 800—3 500 米的山坡林下或覆有土的岩石上。模式标本采自云南（丽江）。

5. **小花玉凤花**（青海植物志）　图版 70：1—3

Habenaria acianthoides Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 138, 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 159. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2544. 1994; 青海植物志 **4**: 317, 图版 53: 3—5. 1999.

植株高 18—20 厘米。块茎肉质，卵圆形，长1.5 厘米。茎纤细，直立或近直立，无毛，基部具 1 枚叶，在叶之上具 2—3 枚疏生的苞片状小叶。叶片平展，卵圆形，稍肉质，长1.5—3 厘米，宽2.2—2.8 厘米，绿色或紫红色，先端具短尖，基部微心形，下面的 1 枚苞片状小叶为卵状披针形，长 6 毫米，先端渐尖，上面的 1—2 枚很小，苞片状。总状花序具 10 余朵至 20 余朵较疏生的小花，长 8—12 厘米，花偏向一侧；花苞片直立伸展，卵状披针形，先端渐尖，较子房短近 1 倍；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长4.5 毫米；花很小，带绿色，直立伸展；中萼片直立，卵形，长1.5 毫米，宽1.2 毫米，先端钝，具 1 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形，长1.75 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣直立，斜卵形，长1.5 毫米，宽1.5 毫米，先端钝尖，基部前侧边缘明显膨大膨出，具 1 脉；唇瓣在近基部的 1/3 处 3 深裂，基部近长圆形，长 0.8 毫米，具 3 脉；中裂片线形，长 2 毫米，直的；侧裂片丝状，与中裂片近垂直伸展，长3.5 毫米，多少弯曲；距长圆状筒形，长1.5 毫米，下垂，微向前弯曲，末端钝；花药近四方状球形，小，药室具短的、向前伸的沟槽；柱头 2 个，隆起，前伸，较药室前

图版 70　1—3. 小花玉凤花 **Habenaria acianthoides** Schltr.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—6. 落地金钱 **H. aitchisonii** Rchb. f.：4. 全株，5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；7—9. 小巧玉凤花 **H. diplonema** Schltr.：7. 全株，8. 花，9. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和距。（吴彰桦绘）

伸的沟槽几乎长1倍。　花期7月。果期8—9月。

产于青海（循化）、甘肃（文县）、四川（汶川）。生于海拔900—1 900米的山坡林下、灌丛下或山坡路旁。模式标本采自四川（汶川）。

6. **湿地玉凤花**（新拟）

Habenaria humidicola Rolfe in Kew Bull. **1896**: 202. 1896; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 465. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 59. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 129. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 165. 1974.

植株高15—20厘米。块茎椭圆形，肉质，长1—2厘米，直径8—15毫米。茎直立，圆柱形，无毛，基部具2—3枚呈莲座状的叶。叶片披针状长圆形，长4—6厘米，宽1—1.5厘米，先端近急尖或渐尖，基部抱茎。总状花序具几朵疏生的花，长5—7厘米；花苞片卵状披针形，长5—7毫米，先端渐尖，短于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长8—10毫米；花小，绿色；中萼片直立，卵状长圆形，凹陷呈舟状，长3.2—4毫米，宽2—2.8毫米，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵状长圆形，长3.5—4.5毫米，宽1.8—2毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，线状长圆形，长3.2—4毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉；唇瓣长5—9毫米，基部3深裂；侧裂片线状披针形，渐狭呈丝状，长4.5—9毫米；中裂片线形，长3.2—6毫米，先端钝；距细长，细圆筒状，下垂，长8—13毫米，下部稍膨大，与子房等长或较长；蕊柱短；花药直立，药隔顶部凹陷，药室稍叉开，基部伸长的沟较药室短；柱头的突起长圆状棒形，长1.5毫米；退化雄蕊小，椭圆形。　花期9月。

产于浙江（宁波天台山）、贵州（兴义黄草坝）、云南（思茅）。生于海拔590—1 500米的林下或岩石阴处潮湿地。缅甸也有。模式标本采自浙江（宁波天台山）。

7. **二叶玉凤花**（植物分类学报）　图版75: 3—7

Habenaria diphylla Dalz. in Hook. J. Bot. **2**: 262. 1850; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 151. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 346. 1898; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9** (2): 185, t. 137. 1906; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高11—25厘米。块茎肉质，卵形或椭圆形，长1—1.5厘米。茎直立或近直立，圆柱形，无毛，基部具2枚近对生的叶，在叶之上具2—5枚苞片状小叶。叶片心形或近肾形，长1.5—3.5厘米，宽1—5厘米，先端急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具几朵较疏生的花，花序轴无毛；花苞片卵状披针形，长约7毫米，先端渐尖，短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长10—11毫米；花较小，绿白色；中萼片直立，凹陷呈舟状，卵形，长约5毫米，宽4毫米，先端圆钝，具1脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，长圆形，长6毫米，宽约3毫米，先端急尖，具3脉；花瓣直立，线状披

针形，长 5 毫米，宽 1 毫米，先端急尖，具 1 脉；唇瓣较萼片长，长 13—15 毫米，从基部 3 深裂，裂片丝状；侧裂片较中裂片长，长 13—15 毫米，常弯曲；距下垂，长 7 毫米，向末端稍膨大呈近棒状，末端近急尖，较子房短；花药宽，药室叉开，药室的管很短；柱头 2 个，隆起，长棒状，贴生于距口的后缘；退化雄蕊 2 个，位于药室基部两侧。 花期 6 月。

产于云南（太华山、勐海）。生于海拔 1 000—1 300 米的沟谷林下阴湿处。印度北部也有。模式标本采自印度北部。

8. **肾叶玉凤花**（海南植物志）

Habenaria remiformis (D. Don) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 152. 1894; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 60. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 133. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan. Mus. **27** (1—2): 170. 1974; 海南植物志 **4**: 192. 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 132, fig. 85. 1977. ——*Listera reniformis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal **28**. 1825. ——*Aopla reniformis* Lindl. in Bot. Reg. **20**: t. 1701. 1834; Benth., Fl. Hongk. 363. 1861.

植株高 18—20 厘米。块茎肉质，圆球形，直径约 1 厘米。茎较纤细，基部具 1—2 枚叶，向上疏生 3—4 枚苞片状小叶。叶片肉质，近平展，圆形、卵状心形或宽卵形，长1.8—2.5 厘米，宽1.5—2.7 厘米，先端钝，基部常心形，抱茎。总状花序疏生 4—5 朵花，长 7—8 厘米，无毛；花苞片小，披针形，长 6—8 毫米，为子房长的 1/2 或更短；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 13—16 毫米；花较小，绿色；中萼片直立，凹陷呈舟状，狭卵状长圆形，长约 5 毫米，宽约1.7 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片张开或反折，斜卵状披针形，长 6 毫米，宽约1.5 毫米，先端渐尖，具 3 脉；花瓣直立，斜狭披针形，镰状，长4.5 毫米，宽约 1 毫米，先端稍钝，具 1 脉；唇瓣较萼片稍长或等长，线形，通常在中部至基部之间骤然收狭而形成 2 枚侧生小齿；距常不存在；柱头 2 个，近圆柱形或棒形，长约 1.5 毫米。 花期 10 月。

产于广东、香港、海南（三亚市）。生于山坡林下草丛中。尼泊尔、印度东北部、越南、柬埔寨、泰国也有。模式标本采自尼泊尔。

9. **雅致玉凤花**（植物学集刊） 图版 68：6—7

Habenaria fargesii Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 528, t. 18A. 1—8. 1901; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 126. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 163. 1974; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 59. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2545. 1994.

植株高 13—24 厘米。块茎肉质，卵形或长圆形，长1.5—3 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎细长，直立或近直立，圆柱形，直径 1—2 毫米，被多数细乳突状短柔毛，基部具 2 枚近对生的叶，在叶之上具 1—3 枚鞘状苞片。叶片平展，卵圆形或近圆形，稍肉

质，较薄，长4—4.5厘米，宽4—5厘米，先端急尖，基部圆钝，骤狭抱茎，上面绿色，具黄白色斑纹。总状花序具4—9朵疏生的花，长5—15厘米，花序轴被细乳突状柔毛；花苞片披针形，先端渐尖，较子房短多；子房细圆柱形，扭转，具喙，被乳突状柔毛，连花梗长7—8毫米；花黄绿色，较小；中萼片直立，凹陷呈舟状，卵形，长3—3.5毫米，宽约2.5毫米，先端急尖，具3脉，边缘具缘毛；侧萼片强烈反折，斜卵形，长5—5.5毫米，宽约4毫米，先端急尖，具4脉，边缘具缘毛；花瓣直立，与中萼片相靠合，2深裂，上裂片镰状，向后弯，长圆形，长4毫米，较中萼片长；下裂片线形，狭窄，较上裂片长1倍多，向外伸；唇瓣向前伸，在基部之上3深裂；侧裂片丝状，叉开，长达1.5厘米，先端卷曲；中裂片线形，先端钝，较侧裂片短多；距上部细圆筒状，下垂，与子房并行，中部以下向末端膨大呈棒状，较子房长；蕊柱粗短；药隔宽，明显，药室近于平展，顶端突然直立，较蕊喙的侧裂片短；花粉团倒楔形，具细长、线形、内弯的柄和粘盘，粘盘半圆球形；蕊喙的中裂片不明显，退化成水平的片，侧裂片细长，半圆柱形；柱头的突起细长，环抱距口，尔后彼此贴近，先端外展；退化雄蕊矮小，半圆形。　花期8月。

产于甘肃东南部、四川（乾宁、城口）。生于海拔1 400—3 000米的山坡或山沟林下。模式标本采自四川（城口）。

10. **卧龙玉凤花**（植物分类学报）　图版67：6—7

Habenaria wolongensis K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **22**（4）：314，t. 1. fig. 12—15. 1984；横断山区维管植物**2**：2545. 1994.

植株高21—30厘米。块茎肉质，长圆形，长1.5—2.5厘米，直径1—1.5厘米。茎直立，圆柱形，被短柔毛，基部具2枚近对生的叶，在叶之上无或具1—6枚鞘状苞片。叶片稍肉质，平展，上面具黄白色美丽的斑纹，心形或卵形，长4—8.5厘米，宽3.5—9厘米，先端急尖，基部圆钝，骤狭并抱茎。总状花序具多朵较疏生的花，长7—10厘米，花序轴被短柔毛；花苞片披针形，先端渐尖，边缘具睫毛状齿，较子房短；子房圆柱状纺锤形，扭转，顶部稍弧曲，连花梗长8—10毫米；花黄绿色，较小；中萼片直立，宽卵形，凹陷呈舟状，长5毫米，宽3.5毫米，先端钝且稍呈兜状，具3脉；侧萼片反折，斜卵形，长6毫米，宽3毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，2裂，上裂片狭镰状披针形，较中萼片稍长，基部宽2毫米，向先端逐渐变狭，先端稍钝，具2脉，前侧近基部边缘具1枚长0.5毫米、三角形、小的下裂片；唇瓣下垂，近基部3深裂，裂片线形，中裂片近直，长6.5毫米，宽约1毫米，先端稍钝；侧裂片背折且上翘，与中裂片近等长，但较中裂片稍狭，向先端渐狭；距棒状，下垂，近末端稍膨大，末端钝，与子房等长；蕊柱粗短，宽约2毫米；花药直立，药隔顶部稍凹陷，药室卵形，基部延伸成长的沟槽；花粉团卵形，具花粉团柄和粘盘，粘盘椭圆形；柱头2个，并行，顶部膨大，棒状，突出于蕊喙之下和靠近唇瓣之基部；退化雄蕊2个，椭圆形。　花期8月。

产于四川（汶川卧龙）。生于海拔 2 200 米的林下。模式标本采自四川（汶川卧龙巴郎山东坡）。

11. **落地金钱**（中国高等植物图鉴） 图版 70：4—6

Habenaria aitchisonii Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. Bot. ser. 2, **3**: 113. 1886, "aitchisonii"; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 123. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 634. 1976, pro parte; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 45. 1978; 西藏植物志 **5**: 734. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2546. 1994; 青海植物志 **4**: 317, 图版 53: 6—7. 1999. ——*Habenaria diceras* Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 101, t. 78. 1912. ——*Habenaria bihamata* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 106. 1921. ——*Habenaria pubicaulis* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 139. 1924. ——*Habenaria diceras* Schltr. var. *pubicaulis* (Schltr.) Soo in Ann. Mus. Nat. Hung. **26**: 370. 1929. syn. nov.

植株高 12—33 厘米。块茎肉质，长圆形或椭圆形，长 1—2.5 厘米，直径0.8—1.5 厘米。茎直立，圆柱形，被乳突状柔毛，基部具 2 枚近对生的叶，在叶之上无或具 1—5 枚鞘状苞片。叶片平展，卵圆形或卵形，长 2—5 厘米，宽1.5—4 厘米，先端急尖，基部圆钝，收狭并抱茎，稍肥厚，绿色，上面 5 条脉有时稍带黄白色。总状花序具几朵至多数密生或较密生的花，花序轴被乳突状毛，长 5—15 厘米；花苞片卵状披针形，先端渐尖，与子房等长或较短；子房圆柱形，扭转，被乳突状毛，连花梗长 7—10 毫米；花较小，黄绿色或绿色；中萼片直立，卵形，凹陷呈舟状，长 3—5 毫米，宽2.5—3.5 毫米，先端钝或急尖，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵状长圆形，长 3.5—5.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或急尖，具 3 脉；花瓣直立，2 裂，上裂片斜镰状披针形，长 3—5 毫米，宽1.5—2 毫米，先端稍钝，具 1 脉，基部前侧具 1 枚齿状、小的下裂片；唇瓣较萼片长，基部之上 3 深裂；中裂片线形，反折，直的，长 5—9 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝；侧裂片近钻形，镰状向上弯曲，角状，长 6—12 毫米，先端稍钩曲；距圆筒状棒形，下垂，下部稍膨大且向前弯，长 6—9 毫米，较子房短；蕊柱短；药隔较窄，顶部凹陷，药室伸长的沟短且向上弯；柱头的突起向前伸，近棒状，粗短。 花期 7—9 月。

产于青海南部、四川西部、贵州（威宁）、云南（西北部至昆明）、西藏东南部至南部。生于海拔 2 100—4 300 米的山坡林下、灌丛下或草地上。阿富汗、克什米尔地区至不丹、印度东北部也有。模式标本采自阿富汗。

12. **滇蜀玉凤花**（横断山区维管植物） 图版 71：3—4

Habenaria balfouriana Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 381. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 160. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2546. 1994. ——*Habenaria aitchisoni* acut. non Rchb. f.: 中国高等植物图鉴 **5**: 434, 图 8098. 1976, pro parte.

图版 71 1—2. **粉叶玉凤花 Habenaria glaucifolia** Bur. et Franch.：1. 全株，2. 花；3—4. **滇鹭玉凤花 H. balfouriana** Schltr.：3. 全株，4. 花。（冯晋庸绘）

植株高 15—20 厘米。块茎肉质，长圆形，长 1—1.5 厘米，直径0.7—1 厘米。茎直立，圆柱形，直径 2—2.5 毫米，被密的乳突状毛，基部具 2 枚近对生的叶，在叶之上有时具 1 枚鞘状苞片。叶片平展，稍肉质，卵形或宽椭圆形，长 3—4 厘米，宽 3 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆钝，上面绿色，5 条脉有时稍带黄白色。总状花序直立，具 3—7 朵较疏生的花，长达 7 厘米，花序轴被乳突状毛；花苞片直立伸展，披针形，先端长渐尖，下部的与子房近等长或稍较子房长；子房纺锤形，扭转，被细乳突状毛，连花梗长 11—12 毫米；花稍大，黄绿色；中萼片卵形，直立，凹陷呈舟状，长 5—6 毫米，宽3.5—4 毫米，先端钝，具 3 脉，边缘具睫毛状细齿；侧萼片反折，斜卵状长圆形，长 6—7 毫米，宽3.5—4 毫米，先端近急尖，具 3 脉；花瓣直立，2 裂，上裂片斜卵状披针形，长 5—6 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端稍钝，具 1 脉，基部前侧边缘具 1 枚齿状、小的下裂片，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣较萼片长，在基部之上 3 深裂，中裂片线形，反折，直的，长 1 厘米，先端钝；侧裂片近钻状，镰状向上弯曲，角状，长 1—1.2 厘米，先端稍钩曲；距圆筒状棒形，下垂，下部稍膨大且向前弯，长1.3 厘米，较子房长，末端稍钝；蕊柱短，药隔较窄，顶部凹陷，药室伸长的沟槽短且向上弯；柱头的突起近长圆形，向前伸，长为药室伸长沟槽的 2 倍。 花期 7—8 月。

产于四川西南部、云南西北部。生于海拔 2 200—3 600 米的山坡林下或灌丛草地。模式标本采自云南（丽江）。

13. **粉叶玉凤花**（中国高等植物图鉴） 图版 71：1—2

Habenaria glaucifolia Bur. et Franch. in J. de Bot. **5**: 152. 1891; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 59. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 128. 1919; Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 105. 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1335. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 634, 图 8097. 1976; K. Y. Lang in Bot. Res. Inst. Bot. **4**: 13. 1989; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in l. c. **6**: 58. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2454. 1994. ——*Habenaria alexandrae* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 46 et 122. 1919, syn. nov. ——*Habenaria gnomifera* Schltr. in l. c. 48. syn. nov.

植株高 15—50 厘米。块茎肉质，长圆形或卵形，长1.5—3 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎直立，圆柱形，直径 3—5 毫米，被短柔毛，基部具 2 枚近对生的叶，在叶之上无或具 1—3 枚鞘状苞片。叶片平展，较肥厚，近圆形或卵圆形，长3.5—4.6 厘米，宽 3—4.7 厘米，上面粉绿色，背面带灰白色，先端骤狭具短尖或近渐尖，基部圆钝，骤狭并抱茎，上面 5—7 条脉绿色。总状花序具 3—10 余朵花，长 5—20 厘米，花序轴被短柔毛；花苞片直立伸展，披针形或卵形，先端渐尖，较子房短；子房圆柱形，扭转，被短柔毛，连花梗长2.5—3 厘米；花较大，白色或白绿色；中萼片卵形或长圆形，直立，凹陷呈舟状，长 10—13 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝，具 5 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形或长圆形，长 11—14 毫米，宽 7—7.5 毫米，先端急尖，具 5

脉；花瓣直立，2深裂，上裂片与中萼片近等长，宽达6毫米，匙状长圆形，先端钝，具3脉，边缘具缘毛；下裂片较上裂片小多，线状披针形，长3—5毫米，宽1—1.5毫米，先端急尖或稍钝，边缘无缘毛；唇瓣反折，较萼片长多，基部具短爪，基部之上3深裂；侧裂片叉开，线状披针形，向先端渐狭，长达2.5厘米，前部拳卷状，先端渐尖；中裂片线形，直的，长约1.2厘米，先端钝，较侧裂片稍宽；距下垂，长2.5—3厘米，细圆筒状在近末端稍膨大增粗，近棒状，末端稍钝，与子房近等长；药隔极宽；柱头的突起长，披针形，伸出，并行。　花期7—8月。

产于陕西南部、甘肃南部、四川西部、贵州、云南西北部至东南部、西藏东南部。生于海拔2 000—4 300米的山坡林下、灌丛下或草地上。模式标本采自四川（康定）。

产于云南东南部（蒙自）的H. alexandrae Schltr. 和产于贵州的H. gnomifera Schltr. 经研究均属于本种，故在此予以归并。另外，在四川马尔康地区产的本种植株的叶上面偶见具紫色斑点。

14. **西藏玉凤花**（西藏植物志）　图版72：5—7

Habenaria tibetica Schltr. ex Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 338. 1922；西藏植物志 **5**：734，图389. 1987；横断山区维管植物 **2**：2545. 1994.

植株高18—35厘米。块茎肉质，近球形、长圆形或椭圆形，长2—3厘米，直径2—2.5厘米。茎直立，圆柱形，和花序轴均被乳突状毛，基部具2枚近对生的叶。叶片平展，卵形或近圆形，长3—6.5厘米，宽2.5—7厘米，先端锐尖、短尖或钝，基部圆钝，骤狭并抱茎，叶上面绿色具5—7条白色脉，显著。总状花序具3—8朵较疏生的花，长4—10厘米；花苞片披针形或线状披针形，先端渐尖，下部的常较子房长，有时较子房短；子房狭的纺锤形，扭转，被细乳突状毛，连花梗长1.5—2厘米；花较大，黄绿色至近白色；中萼片直立，卵形，凹陷呈舟状，长7—9毫米，宽4.5—5毫米，先端稍钝，具3（—5）脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形，长9—11毫米，宽4—5毫米，先端近急尖，具3（—5）脉；花瓣直立，2浅裂；上裂片斜长圆状披针形至斜卵状披针形，长8—10毫米，基部宽3—3.5毫米，先端近急尖，具2脉，边缘具乳突状缘毛；下裂片较小得多，三角形，长1.5—2毫米；唇瓣较萼片长，近基部3深裂，裂片反折；中裂片线形，直的，长10—19毫米，先端钝；侧裂片线状披针形，前部渐狭呈丝状，近末端常卷曲，长25—40毫米，稍叉开并伸展；距细圆筒状棒形，长2—2.5厘米，近中部向末端明显膨大，向后平展或向前弯曲，较子房长很多，末端钝；花药直立，矮，药隔较宽，药室伸长的沟槽长，向上弯；柱头的突起向前伸，肉质，舌状，几与药室的沟槽等长。　花期7—8月。

产于甘肃南部、青海东北部、四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于海拔2 300—4 300米的林下、灌丛下或草地中。模式标本采自四川（康定）。

15. **四川玉凤花**（横断山区维管植物）　图版72：1—4

图版 72 1—4. **四川玉凤花 Habenaria szechuanica** Schltr.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 示距口前方的钻状附属物；5—7. **西藏玉凤花 H. tibetica** Schltr. ex Limpricht：5. 全株，6. 中萼片、花瓣和侧萼片，7. 唇瓣。（张泰利绘）

Habenaria szechuanica Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 140. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 172. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2545. 1994.

近球形或椭圆形，长 1—2 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎直立或近直立，圆柱形，直径 3—5 毫米，被细的乳突状毛，基部具 2 枚近对生的叶。叶片平展，宽卵形或近圆形，长 3—4.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端短渐尖或急尖，稍肉质肥厚，上面绿色，5（—7）条脉也绿色，基部圆钝，骤狭并抱茎。总状花序直立，具 3—7 朵较疏生的花，长 4—12 厘米，花常偏向一侧，花序轴被细乳突状毛；花苞片直立伸展，线形或披针形，先端极渐尖，下部的长于子房，上部的渐变小；子房纺锤形，扭转，被乳突状毛，上部变狭，弧曲，连花梗长 1—1.5 厘米；花较大，黄绿色；中萼片直立，卵形，凹陷呈舟状，长 7—8 毫米，宽约3.5 毫米，先端钝，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形，长 8—9 毫米，宽3.5—4 毫米，先端稍钝，具 3 脉；花瓣直立，2 浅裂；上裂片斜长圆状披针形，长 8—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，具 2 脉，边缘具乳突状缘毛，基部前侧边缘延伸成 1 枚小的下裂片；下裂片近三角形，长1.5—2 毫米。先端钝；唇瓣反折，较萼片长，基部之上 3 深裂；中裂片线形，长1.3—1.9 厘米，直的，先端钝；侧裂片叉开或稍叉开呈锐角，线状披针形，前部渐狭呈丝状，近末端常卷曲，长2.5—2.8(—4)厘米，唇瓣上面在距口的前方具 1 枚圆锥状、长 5—7 毫米的附属物；距稍微向后上举，弧曲状，细圆筒状棒形，长 2—2.5 厘米，下部稍膨大，末端钝，较子房长；花药矮，药隔较宽，药室伸长的沟槽上举，短；柱头的突起狭棒状，先端钝，长为药室的沟槽长的 2 倍。　花期 7—8 月。

产于四川（松潘）、云南（丽江玉龙山）。生于海拔 2 900—3 200 米的山坡云南松或云杉林下。模式标本采自四川（松潘）。

在某些著作中，本种的种名加词被写成为 H. "setschuensis" Schltr. 这可能作者们的误笔或印刷上的错误。

16. **十字兰**（中国高等植物图鉴）　图版 73: 1—3

Habenaria schindleri Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **16**: 354. 1920; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 171. 1974. ——*Habenaria sagittifera* acut. non Rchb. f.: Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 61. 1903; 中国高等植物图鉴 **5**: 637, 图 8103. 1976, pro parte; 江苏植物志，上册，411，图 738. 1977; 安徽植物志 **5**: 558, 图 3099. 1992, pro parte; 福建植物志 **6**: 651, 图 576. 1995; 中国兰花全书 184. 1998. ——*Habenaria linearifolia* acut. non Maxim.: H. S. Gao 在浙江植物志 **7**: 513, 图 7—686. 1993, pro parte. ——*Habenaria sagittifera* form. *lacerata* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **25**: 121. 1911, syn. nov.

植株高 25—70 厘米。块茎肉质，长圆形或卵圆形。茎直立，圆柱形，具多枚疏生的叶，向上渐小成苞片状。中下部的叶 4—7 枚，其叶片线形，长 5—23 厘米，宽 3—9

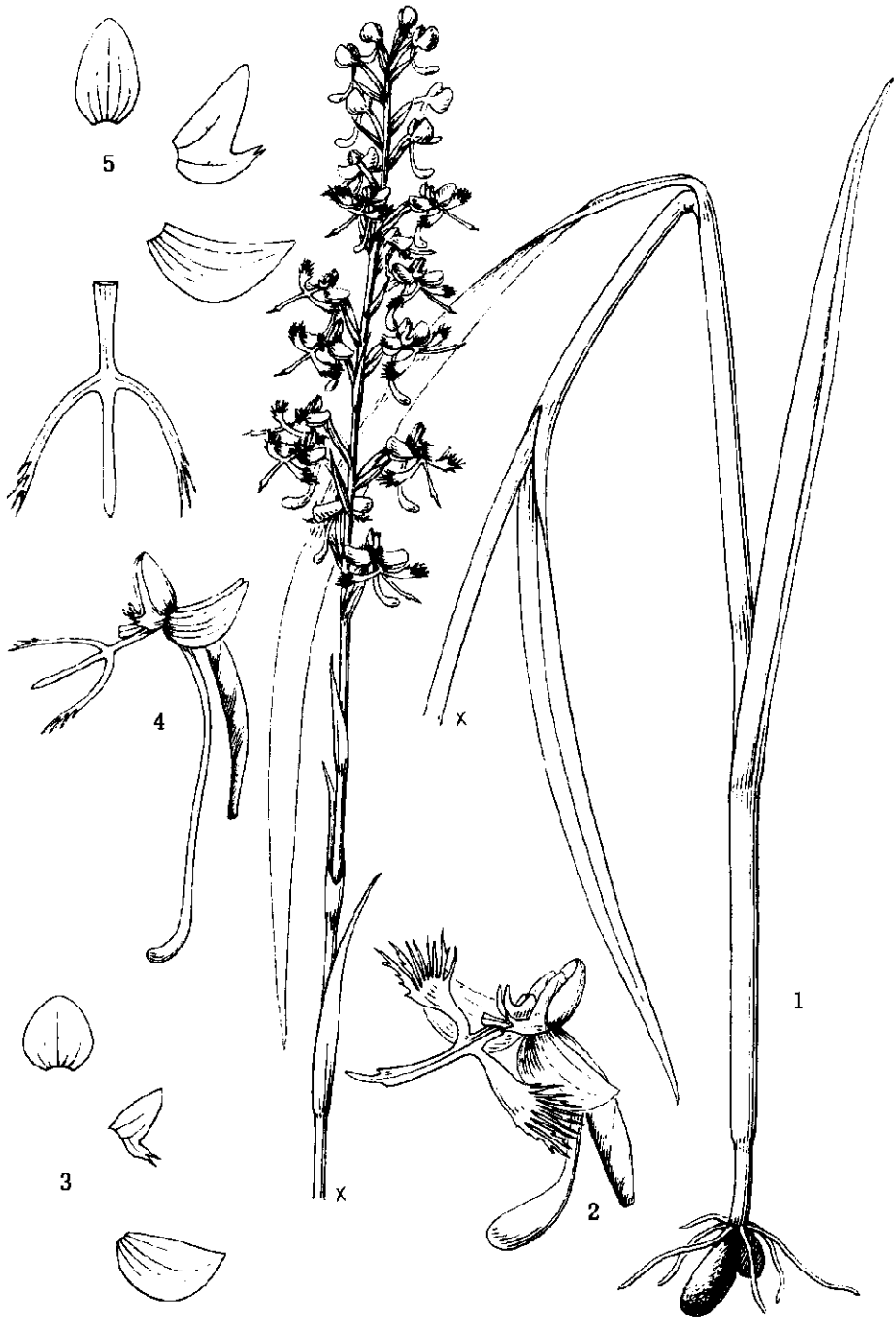

图版 73　1—3. 十字兰 **Habenaria schindleri** Schltr.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣和侧萼片；4—5. 线叶十字兰 **H. linearifolia** Maxim.：4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

毫米，先端渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具10—20余朵花，长10—18厘米，花序轴无毛；花苞片线状披针形至卵状披针形，下部的长15—20毫米，基部宽3—5毫米，先端长渐尖，长于子房，无毛；子房圆柱形，扭转，稍弧曲，无毛，连花梗长1.4—1.5厘米；花白色，无毛；中萼片卵圆形，直立，凹陷呈舟状，长4.5—5毫米，宽4—4.5毫米，先端钝，具5脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片强烈反折，斜长圆状卵形，长6—7毫米，宽4—5毫米，先端近急尖，具4（—5）脉；花瓣直立，轮廓半正三角形，2裂；上裂片长4毫米，宽2毫米，先端稍钝，具2脉；下裂片小齿状，三角形，先端二浅裂；唇瓣向前伸，长（11—）13—15毫米，基部线形，近基部的1/3处3深裂呈十字形，裂片线形，近等长；中裂片劲直，长7—9毫米，宽0.8毫米，全缘，先端渐尖；侧裂片与中裂片垂直伸展，近直的，长7—9毫米，宽1—1.5毫米，向先端增宽且具流苏；距下垂，长1.4—1.5厘米，近末端突然膨大，粗棒状，向前弯曲，末端钝，与子房等长；柱头2个，隆起，长圆形，向前伸，并行。　花期7—9（—10）月。

产于吉林、辽宁、河北、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东。生于海拔240—1 700米的山坡林下或沟谷草丛中。朝鲜半岛和日本也有。模式标本采自朝鲜半岛。

本种的体态与H. sagittifera Rchb. f. 相近，而后者与本种不同之点在于唇瓣的侧裂片非直的，而是向唇瓣基部呈弧状弯曲，先端几乎无流苏，它仅产于日本，中国不产。

17. **线叶十字兰**（浙江植物志）　线叶玉凤花（江苏植物志）　图版73：4—5

Habenaria linearifolia Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 269 (Prim. Fl. Amur.). 1859; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 131. 1919; Nevski in Fl. USSR. **4**: 462, t. 11. fig. 1. 1935; Ohwi, Fl. Jap. (in English) 330. 1965; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 166. 1974; 江苏植物志，上册，410，图737. 1979; 浙江植物志 **7**: 513. 1993, pro parte. ——*H. sagittifera* auct. non Rchb. f.: Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 425. 1898, pro parte; 中国高等植物图鉴 **5**: 637. 1976, pro parte; 安徽植物志 **5**: 558. 1992, pro parte.

植株高25—80厘米。块茎肉质，卵形或球形。茎直立，圆柱形，具多枚疏生的叶，向上渐小成苞片状。中下部的叶5—7枚，其叶片线形，长9—20厘米，宽3—7毫米，先端渐尖，基部成抱茎的鞘。总状花序具8—20余朵花，长5—16厘米，花序轴无毛；花苞片披针形至卵状披针形，下部的长达1.5厘米，宽2—5毫米，先端长渐尖，短于子房；子房细圆柱形，扭转，稍弧曲，无毛，连花梗长1.8—2厘米；花白色或绿白色，无毛；中萼片直立，凹陷呈舟形，卵形或宽卵形，长5.5—6毫米，宽3.5—4毫米，先端稍钝，具5脉，与花瓣相靠呈兜状；侧萼片张开，反折，斜卵形，长6—7毫米，宽4—5毫米，先端近急尖，具4—5脉；花瓣直立，轮廓半正三角形，2裂；上裂片长5—

5.5毫米，宽3.5—4毫米，先端稍钝，近具3脉；下裂片小、齿状较短，先端2浅裂；唇瓣向前伸展，长达15毫米，近中部3深裂；裂片线形，近等长，长8—9毫米，宽0.5—0.6毫米；中裂片直的，全缘，先端渐狭、钝；侧裂片向前弧曲，先端具流苏；距下垂，稍向前弯曲，长2.5—3.5厘米，向末端逐渐稍增粗呈细棒状，较子房长，末端钝；柱头2个，隆起，长圆形，向前伸展，平行。花期7—9月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖南。生于海拔200—1 500米的山坡林下或沟谷草丛中。俄罗斯远东地区、朝鲜半岛、日本也有。模式标本采自俄罗斯（阿穆尔）。

18. **丝裂玉凤花**（浙江植物志） 裂瓣玉凤兰（台湾兰科植物）、多裂缘玉凤兰（台湾兰科植物图鉴） 图版74：1—4

Habenaria polytricha Rolfe in Hook., Icon. Pl. **25**: t. 2496. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 60. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 133. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 169. 1974; 台湾兰科植物 **2**: 200—202 和 203 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 466. 1977 et **2**: 552. 1990; 台湾植物志 **5**: 1025. 1978; 浙江植物志 **7**: 512. 1993.

植株高40—80厘米。块茎肉质，长圆形，长3—5厘米，直径1—2.5厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，中部具7—8（—10）枚叶，向上具3至多枚苞片状小叶。叶片长椭圆形或长圆状披针形，长4—20厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序具6—15（—40）朵密生的花，长15—30厘米，花茎无毛；花苞片披针形，长10—12毫米，先端长渐尖；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长14—15毫米；花绿白色，中等大；萼片绿色，中萼片长椭圆形，凹陷，兜状，长8—9毫米，宽3—4毫米，先端具芒尖，具3脉；侧萼片斜卵形，张开或反折，长9—12毫米，宽5—6毫米，先端具芒尖，具3脉；花瓣淡绿色或白色，2深裂，上裂片再2裂，下裂片再3—5裂，裂条均为丝状，长14—17毫米；唇瓣淡绿色或白色，基部之上3裂，每裂片再多裂，裂条均细丝状，长14—18毫米；距白色，细圆筒状棒形，下垂，长12—14毫米，向末端膨大，向前稍弯曲，末端钝，较子房短；柱头2个，隆起，长圆形。 花期8—10月。

产于江苏、浙江、台湾、广西、四川（峨眉山）。生于海拔350—1 100米的林下。日本（琉球）、菲律宾也有。模式标本采自台湾。

19. **狭瓣玉凤花**（西藏植物志） 线瓣玉凤兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）

Habenaria stenopetala Lindl., Gen. Sp. Orch. pl.: 319. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 134. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 308, t. 404. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal.: 439. 1966, et in Ohashi, l. c. **3**: 156. 1975; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 70, fig. 37. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow.

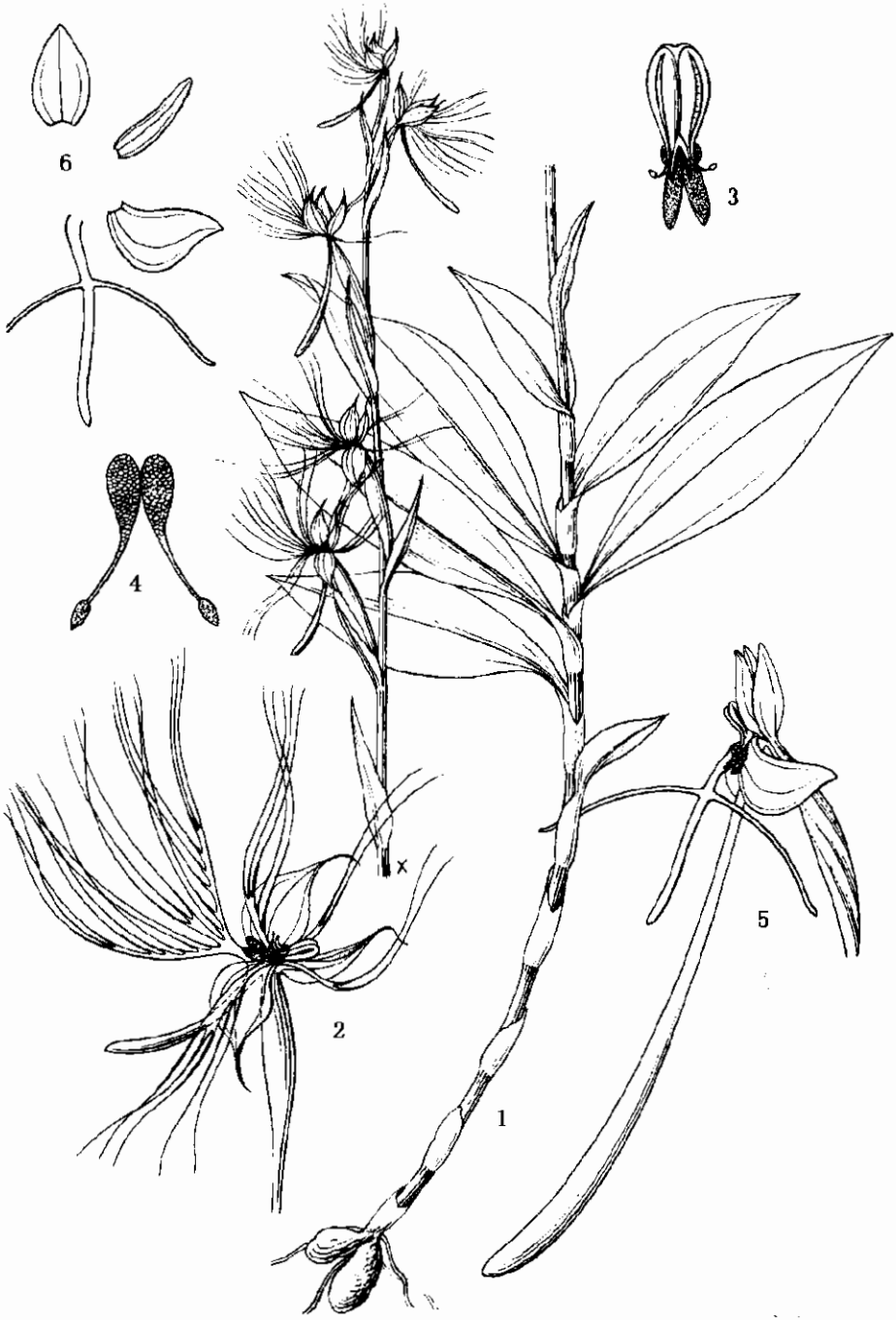

图版 74 1—4. **丝裂玉凤花 Habenaria polytricha** Rolfe: 1. 全株，2. 花，3. 花药、蕊柱和柱头，4. 花粉块；5—6. **线瓣玉凤花 H. fordii** Rolfe: 5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(张泰利绘)

Pl. Nepal **1**: 46. 1978, pro parte; 西藏植物志 **5**: 733, 图 387. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 223, 图 20. 20A. 1990. ——*Habenaria delessertiana* Kraenzl., Orch. Gen. Sp. 1: 233. 1897; 台湾兰科植物 **2**: 190—191 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 464. 1977; 台湾植物志 **5**: 1019. 1978. ——*Habenaria linearipetala* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 126. t. 23. 1914. ——*Habenaria sutepensis* Rolfe ex Downie in Kew Bull. **1925**: **420. 1925.** ——*Habenaria amanoana* Ohwi in J. Jap. Bot. **31**: 8. 1956.

植株高 40—89 厘米。块茎肉质，长圆形或长椭圆形，长 2—5 厘米，直径 1—2 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，近中部具 5—8 枚叶，向上具多枚苞片状小叶。叶片椭圆形、长圆形至长圆状披针形，长 8—16 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序具多数密生的花，长 10—20 厘米，花茎无毛；花苞片披针形或卵状披针形，长1.5—2.8 厘米，宽 4—6 毫米，先端渐尖或长渐尖呈芒状，常长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长1.5—2.2 厘米；花中等大，绿色或绿白色；中萼片卵状椭圆形，直立，凹陷呈舟状，长1.4—1.6 厘米，宽 4—5 毫米，先端长渐尖呈丝状或芒状弯曲的尖尾，具 3 脉；侧萼片反折，斜卵形，长1.6—1.8 厘米，宽 5—5.5毫米，先端长渐尖呈丝状或芒状弯曲的尖尾，具 3 脉；花瓣较中萼片稍短而狭窄，2 裂；上裂片与中萼片相靠，线形，长 10—13 毫米，宽 1—1.8 毫米，具 1 脉，先端渐尖；下裂片较小，狭镰形，长约2.5 毫米；唇瓣带褐色，长 10—15 毫米，基部 3 深裂，裂片均为线形，或中裂片为舌状，较侧裂片宽，侧裂片较中裂片短，或短很多，钻状；距细圆筒状，下垂，长 15—26 毫米，与子房等长或较长，末端钝；柱头 2 个，隆起，长圆状棒形。 花期 8—10 月。

产于台湾、贵州、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 300—1 750 米的阔叶林下或林缘。从克什米尔地区经尼泊尔、锡金至印度、越南、泰国、菲律宾、日本（琉球）也有。模式标本采自印度。

20. **丝瓣玉凤花**（海南植物志） 冠毛玉凤兰（台湾兰科植物）、丝花玉凤兰（台湾兰科植物彩色图鉴）、叉瓣玉凤兰（台湾植物志） 图版 75: 1—2

Habenaria pantlingiana Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 892. 1900; 海南植物志 **4**: 193. 1977. ——*Habenaria stenopetala* Lindl. var. *polytricha* Hook. f. in Ann. Bat. Gard. Calcutta **5**: 64, t. 96. 1895. ——*Habenaria longitenticulata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 127, t. 24. 1914; 台湾兰科植物 **2**: 195—196 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图 **1**: 466. 1977, et **2**: 219, 图 19. 19A. 1990; 台湾植物志 **5**: 1025, 图 1608. 1978, syn. nov. ——*Habenaria cirrhifera* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 141. 1932.

植株高 40—70 厘米。块茎肉质，长圆形，长 3—5 厘米，直径 1—2.5 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，中部具 6—7 枚叶，向上有 2—7 枚苞片状小叶。叶片长圆状披针形或倒卵状披针形，长 13—15 厘米，宽3.5—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭并抱

图版 75 1—2. **丝瓣玉凤花 Habenaria pantingiana** Kraenzl.；1. 全株，2. 花；3—7. **二叶玉凤花 H. diphylla** Dalz.：3. 全株，4. 花，5. 中萼片，6. 花瓣，7. 侧萼片。（吴彰桦绘）

茎。总状花序具多数密生的花，长 8—20 厘米，花茎无毛；花苞片披针形，长1.8—2.4 厘米，宽2.5—4 毫米，先端长渐尖，与子房等长或较子房长；子房细圆柱形，扭转，无毛，先端变狭，弧曲，连花梗长1.8—2.2 厘米；花绿色，较大；中萼片卵状披针形，直立，凹陷呈舟状，长1.2—1.5 厘米，宽3.5—6 毫米，先端长渐尖呈弯曲的尾状，具 3 脉；侧萼片反折，稍斜卵状披针形，长1.4—1.5 厘米，宽3.5—6 毫米，先端长渐尖呈弯曲的尾状，具 3 脉；花瓣基部 2 深裂，裂片长，丝状，向先端渐狭，上裂片长1.1—1.4厘米，靠近中萼片，下裂片长1.8—2 厘米，宽均约0.8 毫米，边缘全缘，与唇瓣的侧裂片平行；唇瓣基部 3 深裂，裂片相似，丝状，长1.8—2.5 厘米，宽约0.8 毫米，向先端渐狭，边缘全缘；距细圆筒状，下垂，长1.8—2.3 厘米，向末端稍渐增粗，与子房等长或较子房长；蕊柱直的，短；药隔顶部近截平，药室略叉开，基部和蕊喙臂均延长成的管稍上弯，长约 1 毫米；花粉团长圆形，具细而长的柄和粘盘，粘盘小，圆形；柱头 2 个，隆起，棒状，从蕊喙下伸出；退化雄蕊卵圆形。 花期 8—10 月。

产于台湾、海南（保亭）、广西（东兴）。生于海拔 400—700 米的阔叶林下。尼泊尔、锡金、日本（琉球）也有。模式标本采自锡金。

21. **香港玉凤花**（新拟）

Habenaria coultousii Barretto in Orchadian 7 (1): 10, fig. 1. 1981.

植株高 15—45 厘米。块茎肉质，长圆形，长达3.5 厘米，直径1.5 厘米。茎细长，圆柱形，直立，中部具 3—4 枚叶，其下具 6—7 枚筒状鞘，在叶之上具 2—3 枚披针形、长达 3 厘米的苞片状小叶。叶片披针形或卵状披针形，长2.5—5.2 厘米，宽 8—12 毫米，先端渐尖，边缘具 1 条极窄的膜质镶边，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 2—9 朵花，花茎无毛；花苞片卵状披针形，凹陷，长达2.4 厘米，先端长渐尖，常较子房长；子房细圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 18—20 毫米，直径 2 毫米，先端收狭；花白绿色，较大，中萼片先端至唇瓣中裂片先端之间长 17—20 毫米，两侧萼片先端之间宽 13—16 毫米；萼片背面绿色，内面白色，先端绿色，长 8—9 毫米，宽3.5—4.5 毫米，先端急尖，具 3 脉；中萼片狭卵形，直立，极凹陷；侧萼片反折向下指，斜卵形，凹陷；花瓣白色，斜卵形，长 9—11 毫米，基部宽约 2 毫米，基部 2 深裂，裂片不等大，上面 1 条裂片较下面的裂片短而宽，向上伸展，具 3 脉，中部或下部与中萼片相靠合，其余部分直立张开，刀状；下面的 1 条裂片丝状，向上伸展，其先端常弯曲；唇瓣淡绿色，长 9—12 毫米，基部 3 深裂，基部宽约1.5 毫米，裂片向先端逐渐变狭，先端急尖，侧裂片与中裂片约等长，但较中裂片狭，向前斜伸出；距下垂，淡黄绿色，基部狭，几为白色，长 22—24 毫米，细长，略向前弯，靠中部一段最宽，向末端逐渐变细，较子房长；蕊柱绿白色，粗壮，凹陷；花药直立，药室具狭而深的沟；花粉团近圆球形，具细、长3.5—4 毫米的柄和粘盘，粘盘长椭圆形，长0.5 毫米；蕊喙三角形，凹的，直立，长1.5 毫米；柱头突起 2 个，隆起，淡黄白色，蚕豆状，位于距口的两

侧，向下和向内弯；退化雄蕊2个，圆锥形，直立，位于蕊柱的两侧。成熟的蒴果连果梗长25—29毫米，具明显的棱和沟。　花期10月。

产于香港。生于海拔300—310米的山坡或沟谷林下。模式标本采自香港。

本种与线瓣玉凤花 H. pantlingiana Kraenzl. 相近，不同之点在于植物体态细长，具少的叶，花狭窄，颜色不同，中萼片极凹陷，花瓣2深裂，裂片不等宽，距纺锤状圆柱形等易识别。

22. **裂瓣玉凤花**（中国高等植物图鉴）　毛瓣玉凤花（福建植物志）　图版76：6—7

Habenaria petelotii Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **78**: 73. 1931, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **6**: 620. 1934; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Camb., Laos and Veitn. 69. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 635, 图 8100. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 81, fig. 45. 1977; 浙江植物志 **7**: 512, 图 7—685. 1993; 福建植物志 **6**: 652, 图 578. 1995. ——*Habenaria pseudodenticulata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1334. 1936, sym. nov.

植株高35—60厘米。块茎长圆形，肉质，长3—4厘米，直径1—2厘米。茎粗壮，圆柱形，直立，中部集生5—6枚叶，向下具多枚筒状鞘，向上具多枚苞片状小叶。叶片椭圆形或椭圆状披针形，长3—15厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。花茎无毛；总状花序具3—12朵疏生的花，长4—12厘米；花苞片狭披针形，长达15毫米，宽3—4毫米，先端渐尖；子房圆柱状纺锤形，扭转，稍弧曲，无毛，连花梗长1.5—3厘米；花淡绿色或白色，中等大；中萼片卵形，凹陷呈兜状，长10—12毫米，宽约6毫米，先端渐尖，具3脉；侧萼片极张开，长圆状卵形，长11—13毫米，宽约6毫米，先端渐尖，具3脉；花瓣从基部2深裂，裂片线形，近等宽，宽1.5—2毫米，叉开，边缘具缘毛，上裂片直立，与中萼片并行，长14—16毫米；下裂片与唇瓣的侧裂片并行，长达20毫米；唇瓣基部之上3深裂，裂片线形，近等长，长15—20毫米，宽1.5—2毫米，边缘具缘毛；距圆筒状棒形，下垂，长1.3—2.5厘米，稍向前弯曲，中部以下向末端增粗，末端钝；药室基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管劲直、长约3毫米；柱头突起2个，长圆形，长2毫米。　花期7—9月。

产于安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南东南部。生于海拔320—1 600米的山坡或沟谷林下。越南也有。模式标本采自越南（沙坝）。

23. **毛唇玉凤花**（新拟）毛唇玉凤兰（台湾植物志）、细川氏玉凤兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Habenaria hosokawa Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 297. 1934; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 165. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 465. 1977, et **2**: 551. 1990; 台湾植物志 **5**: 1020. 1978.

图版 76　1—5. 毛葶玉凤花 Habenaria ciliolaris Kraenzl.：1—2. 全株，3—4. 花，5. 中萼片、花瓣和侧萼片；6—7. 裂瓣玉凤花 H. petelotii Gagnep.：6. 花，7. 中萼片（正面和侧面）、花瓣和侧萼片。（吴彰桦绘）

植株高35—40厘米。茎中部具5—6枚叶，叶之上具3或4枚苞片状小叶。叶片倒披针形或长圆形，长5—8厘米，宽2厘米，先端急尖。总状花序具6朵疏生的花，长5厘米；花苞片卵状披针形，长5—8毫米，宽2毫米；子房长3厘米，向下弯；花下垂，绿白色；中萼片凹陷，披针形或倒披针形，长1.3厘米，宽3.5—4毫米，具3脉；侧萼片与中萼片相似，但较宽；花瓣2深裂，长1.4厘米，宽1.5毫米；唇瓣3深裂，中裂片线形，长1.2厘米，宽2毫米，侧裂片较中裂片长，先端边缘具密的短柔毛；距长1.4厘米，末端膨大且2深裂。

产于台湾省（台东 Mt. Chipan）；海拔约1 200米。标本未见，上面描述系摘自《台湾植物志》(1978) 和《台湾兰科植物彩色图鉴》(1990)。

24. **版纳玉凤花**（新拟）　图版86：1—2

Habena medioflexa Turrill. in Kew Bull. **1923**: 118. 1923; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 84, fig. 48. 1977. ——*Habenaria trichochila* Rolfe ex Downie in Kew Bull. **1925**: 421. 1925.

植株高30—48厘米。块茎肉质，长圆形，长2.5—3厘米，直径1.5—2厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，具4—5枚叶，向上具3—7枚苞片状小叶。叶片长椭圆形、长圆形至披针形，长5—15厘米，宽1.7—5厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具9—18朵花，长9—15厘米，花茎无毛；花苞片披针形至线状披针形，长2—3厘米，宽3—5毫米，先端渐尖，长于或短于子房；子房细圆柱状纺锤形，扭转，弧曲，无毛，连花梗长2.2—2.5厘米；花较大，萼片和花瓣黄绿色；中萼片卵形，凹陷，兜状，长6毫米，宽4毫米，先端钝，具3脉；侧萼片极张开，斜卵形，长7毫米，宽5毫米，先端急尖，具3脉；花瓣白色，线形，长5毫米，宽约0.5毫米，先端渐尖，具1脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣白色，基部以上3裂，侧裂片长1.4厘米，分裂成许多极狭的丝状裂条；中裂片线形，不裂，长1厘米，弯曲；距黄绿色，细圆筒状，长达3.5厘米，较子房长多，下垂，近中部向前弯曲呈近直角，下部近与子房并行，长约1厘米，纤细，上部向前弯曲，长2.5厘米，较粗；花药狭倒卵形；药室棒状，并行，长5毫米，基部伸长，与蕊喙臂伸长并靠合成的细管向上弯曲，长约2毫米；柱头2个，隆起，圆球形，位于蕊喙之下距口的后方；退化雄蕊线状披针形，长约2.5毫米。　花期9月。

产于云南西双版纳（勐仑）。生于海拔800米的林下。越南、泰国也有。模式标本采自泰国。

25. **宽药隔玉凤花**（中国高等植物图鉴）　图版77：1—4

Habenaria limprichtii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 50 et 130. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 166. 1974; 中国高等植物图鉴**5**: 638, 图8106. 1976; 横断山区维管植物**2**: 2543. 1994. ——*Habenaria oligoschista* Schltr. in

图版 77　1—4. 宽药隔玉凤花 **Habenaria limprichtii** Schltr.：1—2. 全株，3. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣、子房和距，4. 蕊柱各部；5—7. 棒距玉凤花 **H. mairei** Schltr.：5. 花，6. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣、子房和距，7. 蕊柱各部。（吴彰桦绘）

Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 51 et 132. 1919.

植株高 18—60 厘米，干后变成黑色。块茎卵状椭圆形或长圆形，肉质，长1.5—3厘米，直径 1—1.5 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，具 4—7 枚叶。叶片卵形至长圆状披针形，长 4—10 厘米，宽1.5—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部抱茎。总状花序具 3—20 朵疏生的花，长 5—20 厘米；花苞片卵状披针形，长 3—4 厘米，宽 10 毫米，先端渐尖，下部的与子房等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 2—2.5 厘米；花较大，绿白色，萼片绿色或白绿色，前部边缘具缘毛；中萼片卵状椭圆形，直立，凹陷呈舟状，长 18—20 毫米，宽 9—10 毫米，先端钝，具 5 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形，长 19—21 毫米，宽 9—10 毫米，先端急尖，具 5—6 脉；花瓣白色，直立，偏斜长圆形，镰状，不裂，长 18—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端稍钝，具 3 脉，外侧边缘不膨出，边缘具缘毛；唇瓣白色，较萼片稍长，基部不裂，在基部以上 3 深裂，裂片近等长，具毛，侧裂片线形，外侧边缘为深的蓖齿状，细裂片 8—10 条，丝状；中裂片线形，长 15 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；距圆筒状，下垂，长 2—2.5 厘米，向末端稍膨大或不膨大，末端钝，与子房等长或较短；花药直立，药隔极宽，宽 10—12 毫米；药室叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管上举，与药室等长；花粉团卵球形，具细长、线形和向上弯曲的柄和粘盘，粘盘小，圆形，蕊喙小，具伸长的臂；柱头的突出伸长，棒状，较药室长，前部镰状膨大且向上弯曲；退化雄蕊小，椭圆形。　花期 6—8 月。

产于湖北西部、四川、云南中部至北部。生于海拔 2 200—3 500 米的山坡林下、灌丛或草地。模式标本采自云南（大理）。

26. **剑叶玉凤花**（新拟）

Habenaria pectinata (J. E. Smith) D. Don, Prodr. Fl. Nepal 24. 1825; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 137. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 310, t. 406. 1898; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**: 178, t. 130. 1906; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 132. 1919; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 153. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 46. 1978. ——*Orchis pectinata* J. E. Smith, Exot. Bot. **2**: 77. 1806, non Thunb. (1 794). ——*Habenaria ensifolia* Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 321. 1835.

植株高 55—70 厘米，干后变成黑色。块茎肉质，长圆形，长 2—3 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎粗壮，圆柱形，直立，无毛，下部具几枚长筒状鞘，上部具多枚叶。叶片长圆形至线状披针形，剑状，长 6—15 厘米，宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部抱茎，具 3 条粗脉，向上叶逐渐变小。总状花序具 6—13 朵花，长 10—20 厘米；花苞片披针形至线状披针形，长2.5—3.2 厘米，先端渐尖，较子房长很多；子房圆柱形，扭转，稍弓曲，无毛，连花梗长1.8—2 厘米；花较大，绿白色；萼片淡绿色，先端常外弯，前部

边缘具缘毛，具5脉；中萼片直立，凹陷呈舟状，披针形，长1.7厘米，宽5毫米，先端近急尖；侧萼片张开，斜长圆形，近镰状，长1.9厘米，宽5毫米，先端急尖；花瓣直立，淡绿色或白色，斜镰形，不裂，长1.7厘米，宽3毫米，先端急尖，内侧具毛和边缘具缘毛，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣白色，较萼片稍长，基部不裂而在其上方3深裂，侧裂片线形，长2厘米，外侧边缘为蓖齿状深裂，细裂片6—7条，丝状；中裂片线形，长1.8厘米；距圆筒状棒形，长17—18毫米，下垂，向末端稍膨大；花药直立，药隔凹缺，宽约2毫米，药室叉开，伸长；花粉团狭椭圆形，具近等长、细长而弯曲的柄，粘盘小，盘状；柱头隆起呈细棒状，较药室长1倍，前部常呈镰状膨大且向上弯曲；退化雄蕊狭椭圆形，长1毫米。 花期8月。

产于云南（思茅、蒙自）。生于海拔约1 800米的山坡林下。从印度的西姆拉至锡金也有。模式标本采自尼泊尔。

27. **长距玉凤花**（中国高等植物图鉴） 图版78：1

Habenaria davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2, **10**: 86. 1887; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 124. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 162. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 638. 图8105. 1976; 西藏植物志 **5**: 727, 图384. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2543. 1994. ——*Habenaria pectinata* D. Don var. *davidii* (Franch.) Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 531. 1901. ——*Habenaria chloropecten* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 47 et 124. 1919, syn. nov. ——*Habenaria leucopecten* Schltr. l. c. 49, 130; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1335. 1936, syn. nov.

植株高65—75厘米，干后变成黑色。块茎肉质，长圆形，长2—5厘米，直径0.8—1.5厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，直径4—6毫米，具5—7枚叶。叶片卵形、卵状长圆形至长圆状披针形，长5—12厘米，宽1.5—4.5厘米，先端渐尖，基部抱茎，向上逐渐变小。总状花序具4—15朵花，长4—21厘米；花苞片披针形，长达4.5厘米，宽约1厘米，先端渐尖，下部的长于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长2.5—3.5厘米；花大，绿白色或白色；萼片淡绿色或白色，边缘具缘毛，中萼片长圆形，直立，凹陷呈舟状，长1.5—1.8毫米，宽6—7毫米，先端钝，具5脉；侧萼片反折，斜卵状披针形，长1.7—2厘米，宽6—8毫米，先端渐尖，具5—7脉；花瓣白色，直立，斜披针形，近镰状，不裂，外侧边缘不臃出，长1.4—1.7厘米，宽3—4毫米，先端近急尖，具3—5脉，边缘具缘毛，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣白色或淡黄色，长2.5—3厘米，基部不裂，在基部以上3深裂，裂片具缘毛；中裂片线形，长20—25毫米，先端急尖，与侧裂片近等长；侧裂片线形，外侧边缘为蓖齿状深裂，细裂片7—10条，丝状；距细圆筒状，下垂，长4.5—6.5厘米，稍弯曲，末端稍膨大而钝，较子房长，甚至超出近1倍；花药直立；药隔顶部截平，宽4毫米，药室叉开，伸长；花粉团狭椭圆形，长4毫米，具线形、长5毫米且向上弯的柄和粘盘，粘盘小，近圆形；柱头的突起

物细长，棒状，长5毫米，约与药室等长，前部镰状膨大，且向上弯曲；退化雄蕊小，长椭圆形。　花期6—8月。

产于湖北、湖南、四川、贵州、云南西北部、西藏东部至南部。生于海拔800—3 200米的山坡林下、灌丛下或草地。模式标本采自四川（宝兴）。

28. **棒距玉凤花**（横断山区维管植物）　川滇玉凤花（西藏植物志）　图版77：5—7

Habenaria mairei Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 50 et 132. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 167. 1974; 西藏植物志 **5**: 729. 1987; 横断山区维管植物, **2**: 2543. 1994.

植株高18—65厘米，干后变成黑色。块茎肉质，长圆形或卵形，长1.5—2.5厘米，直径1—1.5厘米。茎较粗壮，直立，圆柱形，在叶之下具2—3枚长的筒状鞘，其上具5—6枚叶。叶片椭圆状舌形或长圆状披针形，直立伸展，长2.5—12厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖，基部抱茎，向上逐渐变小。总状花序具4—19朵较密生的花，长6—18厘米；花苞片椭圆状披针形，先端渐尖，下部的与花等长，上部的常较短，边缘具缘毛；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长20—30毫米；花较大，绿白色；萼片黄绿色，边缘具缘毛，中萼片狭卵形，直立，凹陷呈舟状，长1.3—1.5厘米，宽6—7毫米，先端钝，具5脉；侧萼片张开，稍斜卵状披针形，长1.4—1.7厘米，宽5.5—6毫米，先端急尖，具5脉；花瓣白色，直立，斜长圆形，不裂，长1.3—1.5厘米，宽约4毫米，先端钝，具3脉，边缘具缘毛，内侧边缘不膨出，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣白色或黄白色，长20—25毫米，基部不裂，在基部以上才3深裂，裂片近等长，具缘毛，中裂片线形，长18—20毫米；侧裂片线形，长19—22毫米，外侧边缘为鹿齿状深裂，其裂片8—10条，丝状；距圆筒状棒形，下垂，长20—24毫米，向末端增粗，末端急尖或钝，与子房等长或稍短；花药直立，药隔顶部凹陷，宽4—5毫米；药室叉开，基部伸长的沟，与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管上举，长3毫米；花粉团狭椭圆形，长4毫米，具细长、线形、长4毫米的柄和粘盘，粘盘小，卵形；柱头突起2个，伸长，棒状，与药室等长，前部呈镰状膨大，且稍向上弯曲；退化雄蕊小，卵形。　花期7—8月。

产于四川西部、云南西北部、西藏东南部（察隅）。生于海拔2 400—3 400米的林下或灌丛草地。模式标本采自云南西北部。

29. **川滇玉凤花**（横断山区维管植物）

Habenaria yüana T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 135. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 173. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2543. 1994.

植株高40—57厘米，干后变成黑色。块茎肉质，长圆形，长2厘米，直径约1厘

图版 78 1. 长距玉凤花 **Habenaria davidii Franch.**：1. 全株；2. 鹅毛玉凤花 **H. dentata** (Sw.) Schltr.：2. 全株。(冯晋庸绘)

米。茎粗壮，直立，圆柱形，具5—6枚疏生的叶。叶片卵形或卵状椭圆形，直立伸展，长2.5—9厘米，宽2—4厘米，先端急尖，基部抱茎，向上逐渐变小。总状花序具7—9朵花，长10—12厘米，宽6—7厘米；花苞片椭圆状卵形，长2.5—3.5厘米，宽7—12毫米，先端长渐尖，较子房长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长2—2.5厘米；花大，淡绿色；中萼片长圆状椭圆形，直立，凹陷呈舟状，长2—2.1厘米，宽10—11毫米，先端钝，具5脉；侧萼片张开，斜长圆形，长2.1—2.2厘米，宽约8毫米，先端急尖，具5脉；花瓣直立，斜半卵状镰形，不裂，长2—2.1厘米，前侧边缘近基部极臃出，宽达8毫米，基部收狭，先端钝，具5—6脉，边缘稍具缘毛，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣长2.5厘米，基部不裂，在基部以上才3深裂，裂片具缘毛；侧裂片线形，长1.8—2厘米，外侧边缘为蓖齿状深裂，其裂片有时分枝，9—10条，丝状；中裂片线形，长1.5—1.7厘米；距圆筒状棒形，长1.4—2.5厘米，下垂，下部稍膨大，短于子房，末端急尖或钝；花药矮，药隔极宽，宽12—15毫米；药室叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管上举，与药室等长或较长，长3—5毫米；花粉团狭椭圆形，长约3毫米，具线形、长约5毫米且向上弯曲的柄；粘盘小，半球形；柱头突起而伸长，棒状，较药室长，前部稍膨大且向上弯；退化雄蕊匙形，长约2毫米。　花期8月。

产于四川（西昌、普格）、云南（景洪）。生于海拔1 800—2 600米的林下。模式标本采自四川（西昌）。

30. **大花玉凤花**（西藏植物志）

Habenaria intermedia D. Don, Prodr. Fl. Nepal 24. 1825; Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 322. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 138. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 403. 1898; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**: 180, t. 131. 1906; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 152. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 45. 1978; 西藏植物志 **5**: 726, 图383（1—2）. 1987.

植株高23—30厘米，干后变成黑色。块茎肉质，椭圆形，长1.5—3厘米，直径1—2厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，具3—5枚疏生的叶。叶片卵状披针形，长3.5—8厘米，宽2—4厘米，先端急尖，基部抱茎。总状花序具1—4朵花，长6—15厘米；花苞片卵形，长4—5厘米，宽1.7—2.5厘米，先端渐尖，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长3.8—4.5厘米；花大，白色或带绿色；萼片边缘具缘毛，中萼片卵状长圆形，直立，凹陷呈舟状，长2.2厘米，宽1.2厘米，先端急尖，具7脉；侧萼片反折，斜镰状披针形，长3厘米，宽约6毫米，先端急尖，具7脉；花瓣白色，直立，斜半卵状镰形，不裂，长2.2厘米，外侧边缘强烈臃出，宽8毫米，边缘具缘毛，先端急尖，基部收狭，具5脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣较萼片长，长达2.8—3厘米，基部不裂，在基部以上3深裂，裂片边缘具缘毛，侧裂片线形，外侧边缘为蓖齿状

深裂，其裂片10余条，丝状；中裂片线形，长18—20毫米，先端急尖，较侧裂片稍短；距圆筒状，下垂，长7—8.5厘米，近末端稍膨大，末端钝，较子房长很多，近长出1倍；花药直立，药隔顶部凹陷，狭，宽2毫米；药室叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管上举，长约5毫米；花粉团卵球形，具长线形并向上弯曲的柄，粘盘小，圆形；蕊喙小，具伸长的臂；柱头突起2个，伸长，棒状，较药室长，向上弯曲，前部稍膨大；退化雄蕊小，椭圆形。 花期7月。

产于西藏南部（吉隆）。生于海拔2 600—3 000米的林下。从克什米尔地区经尼泊尔至印度（卡西亚山脉）也有。模式标本采自尼泊尔。

31. **毛瓣玉凤花**（西藏植物志）

Habenaria arietina Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 138. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 311, t. 407. 1898; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 123. 1919; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 188. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 159. 1974; 西藏植物志 **5**: 726, 图383 (3—4.). 1987. —— *Habenaria intermedia* D. Don var. *arietina* (Hook. f.) Finet in Rev. Gen. Bot. **13**: 530. 1901.

植株高57—65厘米，干后变成黑色。块茎肉质，长圆形，长3—5厘米，直径1—2厘米。茎较粗壮，直立，圆柱形，具5—7枚疏生的叶。叶片卵状披针形或长圆状披针形，长5.5—10厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部抱茎。总状花序具多数较密生的花，长达30厘米；花苞片卵状披针形，长1.8—2厘米，宽7—8毫米，先端渐尖，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长3—3.5厘米；花较大，白色或绿白色，萼片边缘具缘毛，具5脉；中萼片长圆形，直立，凹陷呈舟状，长19毫米，宽6毫米，先端急尖；侧萼片反折，斜镰状披针形，长20毫米，宽6毫米，先端急尖；花瓣直立，斜半卵状镰形，不裂，长19毫米，外侧边缘强烈臃出，宽8毫米，具5脉，内侧有柔毛，边缘具缘毛，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣较萼片长，长约3厘米，基部不裂，在基部以上才3深裂，裂片近等长，边缘具缘毛；侧裂片线形，外侧边缘为蓖齿状深裂，其细裂片约10条，丝状；中裂片线形，长22毫米，宽约2毫米；距圆筒状棒形，下垂，长3.5—4厘米，中部以下稍膨大，末端钝，与子房等长或较子房稍长；花药直立，药隔顶部近截平，宽3.5—4毫米；药室叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管上举，与药室等长；花粉团卵球形，具线形、细长且向上弯曲的柄和粘盘，粘盘小，圆形；蕊喙小，具伸长的臂；柱头的突起并伸长，棒状，较药室长，前部镰状膨大且向上弯曲；退化雄蕊小，椭圆形。 花期8月。

产于西藏东南部至南部（墨脱、错那）。生于海拔2 300—2 400米的山坡草丛中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部至西北部也有。模式标本采自印度。

32. **斧萼玉凤花**（新拟）

Habenaria commelinifolia (Roxb.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 325. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 143. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 322. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **3**: 149. 1975; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 89, fig. 51. 1977. ——*Orchis commelinifolia* Roxb., Fl. Ind. **3**: 451. 1832.

植株高60—75厘米。块茎肉质，椭圆形，长5—8厘米，直径3—5厘米。茎粗壮，直立，具4—6枚疏生的叶，向上疏生数枚苞片状小叶。叶片狭长圆状披针形至线状披针形，长12—15厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序具多朵花，长9—11厘米，花茎无毛；花苞片线状披针形，先端长渐尖，边缘具缘毛，等长或长于花；子房纤细而长，下部膨大，扭转，无毛，先端具喙，连花梗长3—4厘米；花大，白色；中萼片宽倒卵形，凹陷，盔状，长7毫米，上部宽约9毫米，先端急尖，具5脉；侧萼片反折，为强烈斜歪的斧形，长7毫米，前侧强烈膨大而臃出，宽约13毫米，以致出现一个向下指、圆形的假先端，而真正的先端是在靠近中萼片的背侧，具3条强烈弯曲呈弧形的脉，脉在先端会合；花瓣斜长圆形，近镰状，长6.5毫米，宽4毫米，先端急尖或钝，具2脉，与中萼片靠合；唇瓣长约4厘米，基部全缘，线形，长4—6毫米，尔后3深裂，裂片丝状线形，中裂片长1.8—2.2厘米，较侧裂片稍宽而短，下垂，稍弯曲，先端急尖；侧裂片基部与中裂片近垂直，向先渐狭呈丝状，弯曲，长2.5—3.2厘米；距纤细，圆筒状棒形，下垂，长5—8厘米，近末端膨大，距口的前缘具1枚刺状小突起；花药顶部凹陷，药室叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合呈细的管，管长约1厘米，稍向上弯；花粉团椭圆形，具长线形的柄和圆形、小的粘盘；柱头2个，大，棒状，弯曲，从蕊喙下伸出，位于距口的两侧；退化雄蕊2个，线状披针形，长2毫米。　花期8月。

产于云南西部（盈江）。生于海拔950—1 200米的山坡林下。印度、尼泊尔、缅甸北部、泰国、越南也有。模式标本采自印度。

33. **薄叶玉凤花**（植物分类学报）

Habenaria austrosinensis T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 134. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 160. 1974. Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 94, fig. 55. 1977; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高30—60厘米。块茎肉质，长椭圆形，长3—5厘米，直径1—3厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，具柔毛，下部具3—5枚叶，向上疏生9—13枚苞片状小叶。叶片长椭圆形或椭圆状倒披针形，长13—25厘米，宽2.5—6厘米，较薄，先端渐尖，基部收狭并抱茎。总状花序具多数花，长9—14厘米，花茎具柔毛；花苞片披针形，长达15毫米，先端渐尖，边缘具缘毛，较子房短；子房圆柱状纺锤形，扭转，中部以上渐狭，具喙，被柔毛，连花梗长15—27毫米；花中等大，白色；中萼片宽卵形，凹陷呈兜状，

长3.5毫米，宽约5毫米，先端急尖，具3脉，背面被柔毛；侧萼片反折，极强烈斜歪的三角形，长5毫米，后侧边缘稍向内弯，前侧强烈膨大并臃出，宽约8毫米，而呈显现一个向下指、圆形的假先端，而真正的先端是在靠近中萼片的背侧，无毛，具3条强烈弯曲成弯弧形的脉，脉在先端会合；花瓣斜线形，长4毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣较萼片长，基部之上3深裂；裂片相似，线形，长8毫米，弯曲；距细圆筒状棒形，长20—22毫米，向后水平伸展或上举，末端膨大，与子房等长或稍短；花药近水平，药隔狭窄，微凹；药室基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管劲直并前伸，长3毫米；柱头2个，隆起，椭圆形，长约1毫米；退化雄蕊2个，小，椭圆形。 花期7—8月。

产于云南（思茅、景洪）。生于海拔700—1 400米的沟谷林下阴湿处。泰国也有。模式标本采自云南（思茅）。

34. **毛葶玉凤花**（中国高等植物图鉴） 丝裂玉凤花（海南植物志）、玉蜂兰（台湾兰科植物）、玉凤兰（台湾兰科植物彩色图鉴、台湾植物志） 图版76：1—5

Habenaria ciliolaris Kraenzl. in Bot. Jahrb. Engler **16**: 169. 1892, et Orch. Gen. Sp. **1**: 367. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 58. 1903; Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 352. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 124. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 161. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 636, 图 8101. 1976; 海南植物志 **4**: 192. 1977 (P. P.); Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 95, fig. 56. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 176—177 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 200. 1977, et **2**: 213. 1990; 台湾植物志 **5**: 1018. 1978. ——*Habenaria kweitchuensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 26. 1921, syn. nov. ——*Habenaria malleifera* acut. non Hook. f.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1335. 1936.

植株高25—60厘米。块茎肉质，长椭圆形或长圆形，长3—5厘米，直径1.5—2.5厘米。茎粗，直立，圆柱形，近中部具5—6枚叶，向上有5—10枚疏生的苞片状小叶。叶片椭圆状披针形、倒卵状匙形或长椭圆形，长5—16厘米，宽2—5厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭抱茎。总状花序具6—15朵花，长9—23厘米，花葶具棱，棱上具长柔毛；花苞片卵形，长13—15毫米，先端渐尖，边缘具缘毛，较子房短；子房圆柱状纺锤形，扭转，具棱，棱上有细齿，连花梗长23—25毫米，先端弯曲，具喙；花白色或绿白色，罕带粉色，中等大；中萼片宽卵形，凹陷，兜状，长6—9毫米，宽5.5—8毫米，先端急尖或稍钝，近顶部边缘具睫毛，具5脉，背面具3条片状具细齿或近全缘的龙骨状突起，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，强烈偏斜，卵形，长6.5—10毫米，宽4—7毫米，具3—4条弯曲的脉，前部边缘臃出，宽圆形，先端急尖；花瓣直立，斜披针形，不裂，长6—7毫米，基部宽2—3毫米，先端渐尖或长渐尖，具1脉，外侧增厚；唇瓣较萼片长，基部3深裂，裂片极狭窄，丝状，并行，向上弯曲，中裂片长

图版 79　1—3. 橙黄玉凤花 **Habenaria rhodocheila** Hance：1—2. 全株，3. 中萼片（正面和侧面）、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—5. 粤琼玉凤花 **H. hystrix** Ames：4. 花，5. 中萼片（正面和侧面）、花瓣、侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

16—18 毫米，下垂，基部无胼胝体；侧裂片长 20—22 毫米；距圆筒状棒形，长 21—27 毫米，向末端逐渐或突然膨大，下垂，中部明显向前弯曲或前部稍弯曲，稍长于或短于子房，末端钝；药室基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管前伸，长约 2 毫米，稍向上弯；柱头 2 个，隆起，长圆形，长约1.5 毫米。 花期 7—9 月。

产于甘肃（文县碧口）、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、香港、海南、广西、四川、贵州。生于海拔 140—1 800 米的山坡或沟边林下阴处。模式标本采自我国香港。

本种与 Habenaria malleifera Hook. f. 看起来非常近似而易混淆。其明显的区别在于本种花的中萼片背面具有 3 条片状的龙骨状突起，花的苞片边缘具细缘毛。湖南新化锡矿山（Handel-Mazzetti 12635）和浙江宁波山（Faber 201）的两号植物应是本种。而 H. malleifera Hook. f. 在我国不产。

35. **粤琼玉凤花**（新拟） 图版 79：4—5

Habenaria hystris Ames, Orch. **2**: 35, 1908; Merr. in Lingnan Sci. J. **7**: 300. 1931; S. Y. Hu Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 165. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 97, fig. 58. 1977.

植株高 28—45 厘米。块茎肉质，长圆形，长达 3 厘米，直径约 1 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，下部具 5—6 枚叶，向上有 5—8 枚疏生的苞片状小叶。叶片直立伸展，长椭圆形或长圆形，长 9—16 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭抱茎。总状花序具 6—10 朵花，长 8—11 厘米，花茎具棱，棱上具长柔毛；花苞片卵形，长 1.5厘米，先端渐尖，边缘具缘毛，短于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，具浅的棱，先端稍弯，具喙，连花梗长达 18 毫米；花白色或绿白色，中等大；中萼片宽卵形，凹陷，兜状，长 6 毫米，宽 6—6.5 毫米，先端稍钝，具 3 脉，背面无片状的龙骨状突起，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，强烈偏斜，卵形，长 7 毫米，宽 6 毫米，具 3 条弯曲的脉，前部边缘臃出，宽圆形，先端急尖；花瓣直立，斜三角状披针形，不裂，长 6 毫米，基部宽 2 毫米，先端长渐尖，具 1 脉；唇瓣较萼片长，基部 3 深裂，裂片极狭窄，丝状，并行，弯曲，中裂片长 20—24 毫米，基部具 1 枚钝圆锥形的胼胝体；侧裂片长 20—22 毫米；距圆筒状棒形，长 16—20 毫米，向末端稍膨大，末端钝，与子房等长，向后平展，劲直或略弯；药室基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管长 2 毫米，劲直；柱头 2 个，隆起，长椭圆形，长1.5 毫米；退化雄蕊 2 个，线形，长约 2 毫米。 花期 8—9 月。

产于广东（始兴、高州）、海南（东方）。生于海拔 350—400 米的山坡或沟谷林下。菲律宾、加里曼丹北部（Bengney Isl.）也有。模式标本采自菲律宾。

36. **线瓣玉凤花**（新拟） 图版 74：5—6

Habenaria fordii Rolfe in Kew Bull. **1896**: 202. 1896; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**:

322. 1901; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 58. 1903; Schltr. in Fedde Repert, Sp. Nov. Beih. **4**: 127. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 164. 1974.

植株高30—60厘米。块茎肉质，长椭圆形，长3—4厘米，直径2—3厘米。茎粗壮，直立，基部具4—5枚稍集生，近直立伸展的叶。叶片长圆状披针形或长椭圆形，长14—25厘米，宽3—6厘米，先端急尖，基部收狭抱茎，叶之上具2至多枚披针形苞片状小叶。总状花序具多数朵，长8—16厘米；花苞片卵状披针形，长2—4厘米，先端急尖或渐尖；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长1.5—2厘米；花白色，较大；中萼片宽卵形，凹陷，长1.3—1.5厘米，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜半卵形，较中萼片稍长，宽6—7毫米，张开或反折；花瓣直立，线状披针形，长1.3—1.5厘米，先端急尖；唇瓣长2.3—2.5厘米，狭，下部3深裂，中裂片线形，侧裂片丝状，较中裂片狭而稍长；距伸长，细圆筒状棒形，下垂，稍向前弯，向末端稍增粗，长3—6厘米；蕊柱短；花药的药室叉开，下部延伸成长管；柱头2个，隆起，向前伸。　花期7—8月。

产于广东、广西、云南。生于海拔650—2 200米的山坡或沟谷密林下阴处地上或岩石上覆土中。模式标本采自广东。

37. **凸孔坡参**（横断山区维管植物）　图版80: 6—8

Habenaria acuifera Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 325. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 146. 1890 (excl. syn. H. linguella); Kraensl., Orch. Gen. Sp. **1**: 379. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 57. 1903 (excl. syn. H. linguella); Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos, and Vietn. 67. 1975, et in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 106, fig. 64. 1977; 横断山区维管植物 **2**: 2544. 1994. ——*Habenaria loloorum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 26. 1921, syn. nov.

植株高14—38厘米。块茎肉质，长圆形或狭椭圆形，长2.5—4厘米，直径1—2.5厘米。茎直立，圆柱形，无毛，具3—4枚疏生叶。叶之下具2—3枚筒状鞘，向上具多枚披针形、长渐尖、边缘具缘毛的苞片状小叶。叶片长圆形或长圆状披针形，长4—12厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖或急尖，基部抱茎。总状花序具8—20余朵密生的花，长3—8厘米；花苞片披针形，下部的长1.5—1.7厘米，先端长渐尖，边缘具缘毛，长于子房；子房细圆柱状纺锤形，扭转，无毛，上部收狭，弧状，连花梗长15—18毫米；花小，黄色；中萼片宽卵形，直立，凹陷，长3—4.5毫米，宽3—3.5毫米，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵状椭圆形，长5—6毫米，宽3.5—4毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜长圆形，不裂，长3—4毫米，宽1.8—2毫米，先端稍钝，具1脉；唇瓣长9—10毫米，向前伸展，基部3裂；中裂片线形，直的，长7—8毫米，宽1毫米，先端钝；侧裂片钻状，稍叉开，长1.5—3.5毫米，先端渐尖；距细圆筒状棒形，下垂，长10—17毫米，中部膝曲状弯曲，中部向末端稍增粗，末端钝，短于子房；蕊柱短；花药直立，药隔狭，顶部凹陷；药室稍叉开，基部伸长的沟与

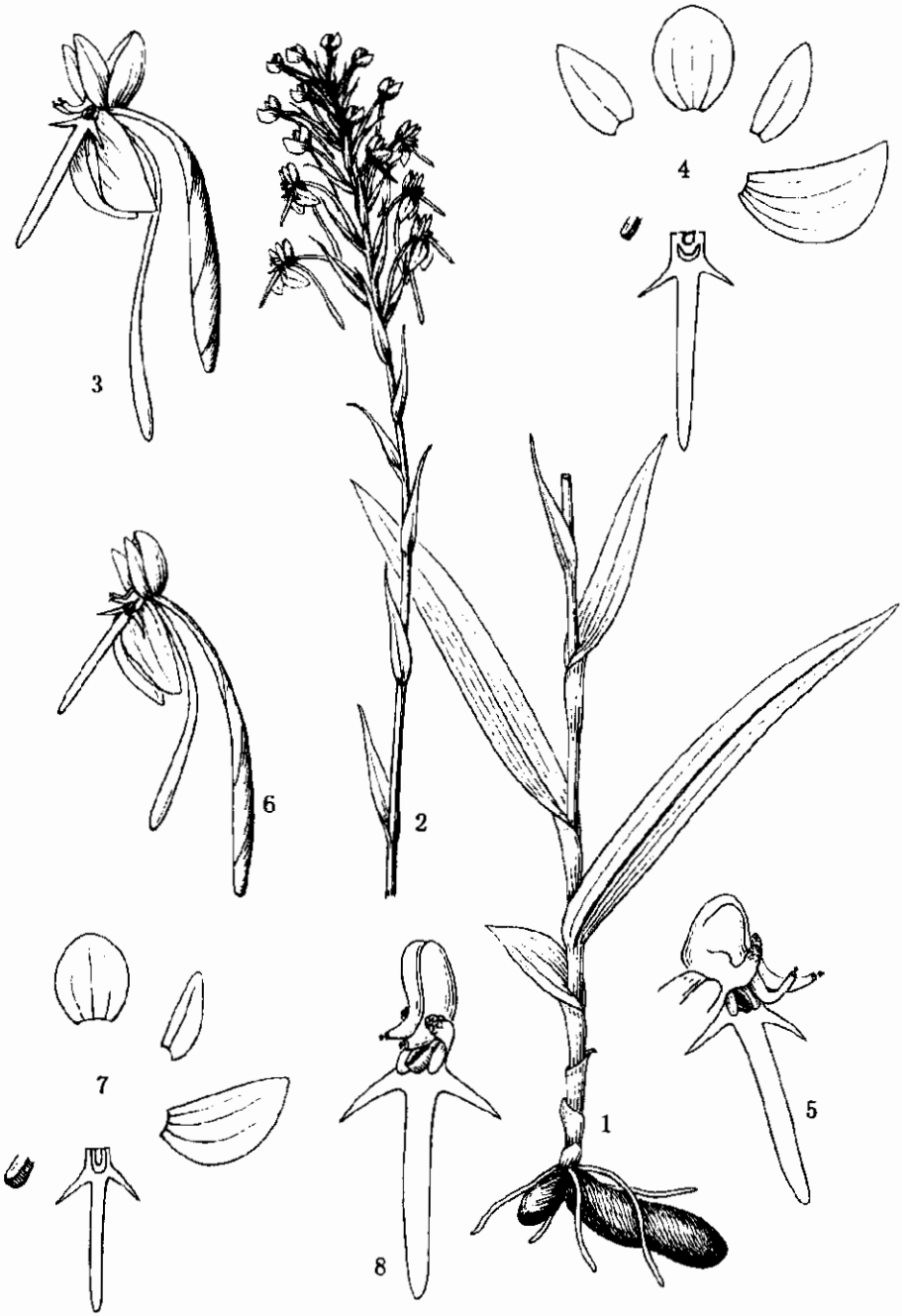

图版 80 1—5. **坡参 Habenaria linguella** Lindl.：1—2. 全株，3. 花，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，5. 蕊柱和唇瓣；6—8. **凸孔坡参 H. acuifera** Lindl.：6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，8. 蕊柱和唇瓣。

（吴彰桦绘）

蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管较药室短，稍向上弯；花粉团狭椭圆形，具线形、较花粉团长、向上弯的柄和近圆形、小的粘盘；柱头突起物长圆形，长 2—2.5 毫米，近直的，沿距口两侧向外伸出，并行；距口的前面具0.5 毫米高的环状物，与柱头近等高；退化雄蕊近四方形，长 1 毫米，先端钝。　花期 6—8 月。

产于广西、四川西部至西南部、云南。生于山坡林下、灌丛或草地。海拔 200—2 000米。印度东北部、缅甸、越南、泰国、老挝、马来西亚也有。模式标本采自缅甸。

38. **坡参**（中国高等植物图鉴）　小舌玉凤花（海南植物志）　图版 80：1—5

Habenaria linguella Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 325. 1835; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 412. 1898; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 131. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1336; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 167. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 637, 1976 (excl. 图 8104); 海南植物志 **4**: 193. 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 107. fig. 65. 1977; 横断山区维管植物 **2**: 2544. 1994. ——*Centrochilus gracilis* Schauer in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Car. Nat. Cur. 19, suppl. **1**: 435, t. 13, fig. B. 1843. ——*Habenaria endothrix* Miq in J. Bot. Néerl. **1**: 92. 1861. ——*Habenaria acuifera* var. *linguella* (Lindl.) Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 525. 1901. ——*Habenaria acuifera acut* non. Lindl.: Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 146. 1890, pro parte; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 57. 1903, pro parte. ——*Habenaria chrysantha* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 25. 1921. Syn. nov. ——*Habenaria simeonis* Kraenzl. in l. c. 107, syn. nov.

植株高 20—50（—75）厘米。块茎肉质，长 3—5 厘米，直径 1—2 厘米。茎直立，圆柱形，无毛，具 3—4 枚较疏生的叶，叶之下具 2—3 枚筒状鞘，向上具 3—9 枚苞片状小叶，苞片状小叶披针形，先端长渐尖。叶片狭长圆形至狭长圆状披针形，长 5—12（—27）厘米，宽1.2—2 厘米，先端渐尖，基部抱茎。总状花序具 9—20 朵密生的花，长2.5—6 厘米；花苞片线状披针形，长1.2—2.5 厘米，先端长渐尖，边缘具缘毛，下部短于或长于子房；子房细圆柱状纺锤形，上部收狭，弧状，扭转，无毛，连花梗长 1.8—2.3 厘米；花小，细长，黄色或褐黄色；中萼片宽椭圆形，直立，凹陷，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝，基部收狭，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜宽倒卵形，长 6—7 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端钝或近急尖，具 3—4 脉；花瓣直立，斜狭卵形或斜狭椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，具 1 脉，边缘无毛或前部边缘具极稀疏细缘毛；唇瓣长 9—10 毫米，基部 3 裂；中裂片线形，长 8—9 毫米，先端钝；侧裂片钻状，叉开，长1.5—2.75 毫米，先端渐尖；距极细的圆筒形，下垂，长 2—2.8 厘米，下部稍增粗，直径 1—1.5 毫米，末端钝，多少向前弯曲，长于子房；蕊柱短；花药直立，药隔狭，顶部凹缺，药室稍叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管与药室近等长，且向上弯；花粉团狭倒卵形，具长线形较花粉团

长的柄和卵形的小粘盘；柱头2个，突起，呈长圆形，长1.5毫米，弯曲，围抱距的口部，稍向前伸出；距口前方具很矮的环状物；退化雄蕊近长圆形，长1毫米。 花期6—8月。

产于广东、香港、海南、广西、贵州、云南。生于海拔500—2 500米的山坡林下或草地。越南也有。模式标本采自广东。

39. **齿片坡参**（新拟） 图版81：1—6

Habenaria rostellifera Rchb. f., Otia Bot. Hamb. **2**: 34. 1878; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 411. 1898; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos, and Viet. 70. 1975 et in Dansk. Bot. Ark. **31** (3): 108, fig. 66. 1977. ——*Habenaria hancockii* Rolfe in Kew Bull. **1896**: 202. 1896.

植株高17—40厘米。块茎肉质，长圆形，长2—5厘米，直径1—2厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，无毛，具4—5枚叶，叶之下具2—3枚筒状鞘，向上具5—9枚苞片状小叶。叶片长椭圆形、长圆形至长圆状披针形，长5—10厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，基部抱茎。总状花序具多数密生的花，长3.5—6厘米，直径3.5—4厘米；花苞片披针形，长2—2.5厘米，宽5毫米，先端渐尖，边缘具缘毛，下部的与子房近等长或较短；子房细圆柱状纺锤形，上部收狭，稍弧曲，扭转，无毛，连花梗长1.8—1.9厘米；花小，白色，侧萼片具褐色斑纹；中萼片宽椭圆形，直立，凹陷，长6毫米，宽4毫米，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜椭圆形，长9毫米，宽4.5毫米，先端稍钝，具4脉；花瓣直立，斜狭卵形或狭椭圆形，不裂，长6毫米，宽3毫米，先端稍钝，具3脉，前部边缘具缘毛；唇瓣基部3深裂，裂片线形；侧裂片极叉开，长6—8毫米，宽近1毫米，先端渐狭而钝；中裂片长10毫米，宽2毫米，两侧向后对折，先端钝；距细圆筒状棒形，下垂，长2—2.2厘米，下部稍膨大，多少向前弯曲，末端钝，较子房稍长；唇瓣基部在距口的前方具1枚高的、3齿裂的片状物，片状物几为圆柱形，垂直伸展；蕊柱短；花药直立，药隔较窄，顶部凹陷；药室稍叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管与药室近等长，向上弯；花粉团狭椭圆形，具线形较花粉团长、向上弯的柄和粘盘，粘盘小，椭圆形；柱头2个，突起呈长圆形，长2.5毫米，近直的，沿距口的两侧向外伸出，近并行；退化雄蕊2个，近长圆形，长1.5毫米，先端钝。 花期7—8月。

产于贵州（兴仁、普定）、云南（昆明、路南、蒙自）。生于海拔1 000—1 750米的山坡草地。泰国、柬埔寨、马来西亚也有。模式标本采自柬埔寨。

40. **喙房坡参**（新拟） 图版81：7—10

Habenaria rostrata Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 325. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 146. 1890; Grant, Orch. Burma 341. 1895; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 413. 1898; Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 526. 1901; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**

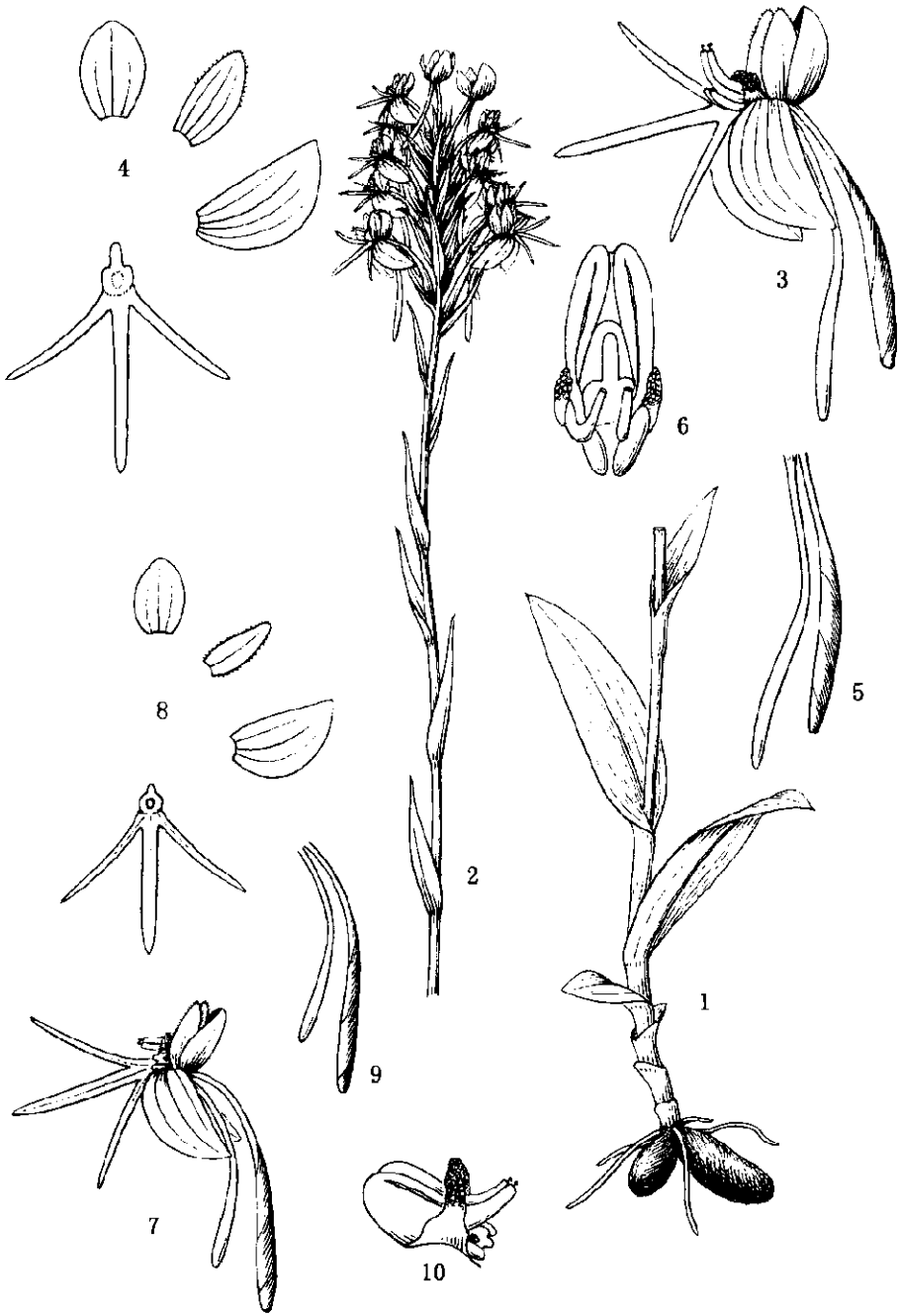

图版 81 1—6. **齿片坡参 Habenaria rostellifera** Rchb. f.：1—2. 全株，3. 花，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，5. 子房和距，6. 蕊柱；7—10. **喙房坡参 H. rostrata** Lindl.：7. 花，8. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，9. 子房和距，10. 蕊柱。（吴彰桦绘）

(1—2): 171. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 110, fig. 67. 1977. —— *Habenaria acuifera* Lindl. var. *rostrata* Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 526. 1901.

植株高20—30厘米。块茎肉质，长圆形，长2—3厘米，直径0.8—1厘米。茎直立，圆柱形，无毛，具4—5枚叶，叶之下具2—3枚筒状鞘，向上具4—8枚苞片状小叶。叶片长圆形或长圆状披针形，长5—10厘米，宽7—10毫米，先端急尖，基部抱茎。总状花序具多数或多或少密生的花，有时近呈伞房状，长4—6厘米；花苞片披针形，先端长渐尖或呈芒状，边缘具缘毛，较子房短；子房细圆柱状纺锤形，上部收狭，细长，喙状，弧曲，扭转，无毛，连花梗长15—16毫米；花小，红橙色，萼片淡绿色；中萼片宽椭圆形，直立，凹陷，长4.5毫米，宽3毫米，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵状椭圆形，长6.5毫米，宽4毫米，先端钝，具3脉；花瓣直立，斜宽长圆形，镰状，长4.5毫米，宽2毫米，先端钝，具1脉，边缘具缘毛；唇瓣长约10毫米，基部3深裂，裂片线形；中裂片长8毫米，宽1毫米，先端钝；侧裂片极叉开，长7毫米，宽0.6毫米，先端渐尖；距细圆筒状棒形，下垂，长11—12毫米，近中部膝曲状弯曲，向末端稍膨大，末端钝，较子房稍短，距口的前方具较高、3线裂的环状物；蕊柱短；花药直立，药隔窄，顶部凹陷；药室叉开，基部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成细的管，管较药室短，且向上弯；花粉团椭圆形，具细长线形、向上弯曲的柄和线形的粘盘；柱头2个，突起呈长圆形，长2毫米，近直的，沿距口的两侧向前伸，稍伸出，并行；退化雄蕊2个，近卵状披针形，长约1毫米，先端钝。 花期7—8月。

产于四川（德昌）、云南（昆明、个旧蔓耗）。生于海拔900—2 000米的山坡林下或灌丛林缘。缅甸、老挝、泰国也有。模式标本采自缅甸。

41. **橙黄玉凤花**（中国高等植物图鉴） 红唇玉凤花（海南植物志） 图版79: 1—3

Habenaria rhodocheila Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, **5**: 243. 1866; Rolfe in Orch. Rev. **3**: 242. 1895, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 61. 1903; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **123**: t. 7571. 1897; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih, **4**: 133. 1919; Merr. in Lingnan Sci. J. **9**: 36, fig. 16. 1930; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 170. 1974; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos and Vietn. 70. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 636, 图8102. 1976; 海南植物志 **4**: 193. 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 134, fig. 86. 1977.

植株高8—35厘米。块茎长圆形，肉质，长2—3厘米，直径1—2厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，下部具4—6枚叶，向上具1—3枚苞片状小叶。叶片线状披针形至近长圆形，长10—15厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部抱茎。总状花序具2—10余朵疏生的花，长3—8厘米，花茎无毛；花苞片卵状披针形，长1.5—1.7厘米，先端渐尖，

短于子房；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 2—3 厘米；花中等大，萼片和花瓣绿色，唇瓣橙黄色、橙红色或红色；中萼片直立，近圆形，凹陷，长约 9 毫米，宽约 8 毫米，先端钝，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片长圆形，长 9—10 毫米，宽约 5 毫米，反折，先端钝，具 5 脉；花瓣直立，匙状线形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣向前伸展，轮廓卵形，长1.8—2 厘米，最宽处约1.5 厘米，4 裂，基部具短爪，侧裂片长圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，开展；中裂片 2 裂，裂片近半卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端为斜截形；距细圆筒状，污黄色，下垂，长 2—3 厘米，直径约 1 毫米，末端通常向上弯；蕊喙大，三角形，具延长的臂；柱头 2 个，隆起，棒状，稍弯曲，长约2.5 毫米。蒴果纺锤形，长约1.5 厘米，先端具喙，果梗长约 5 毫米。　花期 7—8 月。果期 10—11 月。

产于江西、福建、湖南、广东、香港、海南、广西、贵州（榕江）。生于海拔 300—1 500 米的山坡或沟谷林下阴处地上或岩石上覆土中。越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、菲律宾也有。模式标本采自广东。

42. **南方玉凤花**（中国高等植物图鉴）　马宁玉凤花（海南植物志）　图版 82：5

Habenaria malintana (Blanco) Merr. in Bur. Sci. Publ. Manilla **12**: 112. 1918, et in Lingnan Sci. J. **6**: 325. 1928; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 167. 1974; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos and Vietn. 69. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 640, 图 8109. 1976; 海南植物志 **4**: 192. 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 126, fig. 79. 1977; 横断山区维管植物 **2**: 2544. 1994. ——*Thelymitra malintana* Blanco, Fl. Filip. 642. 1837. ——*Habenaria geniculata* D. Don var. *ecalcarata* King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 310, t. 405 (4—5). 1898, syn. nov. ——*Habenaria dentata* (Sw.) Schltr. var. *ecalcarata* (King et Pantl.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1336. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 162. 1974, syn. nov.

植株高 40—55 厘米。块茎肉质，椭圆形，长 2—4 厘米，直径1.5—2.5 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，具 3—4 枚疏生的叶，向上具 5—6 枚苞片状小叶。叶片长圆形或长圆状披针形，长 6—13 厘米，宽1.5—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部抱茎。总状花序具 10 余朵密生的花，花葶无毛；花苞片狭披针形，长约 2 厘米，先端长渐尖，边缘具缘毛；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，向先端渐狭，连花梗长 2—2.5 厘米；花中等大，直径约1.5 厘米，白色；萼片长圆状披针形至卵状披针形，近相似，长 11—13 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，具 3 脉，边缘具细缘毛，侧萼片稍偏斜，张开；花瓣狭长圆状披针形，不裂，长 7—8 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖，具 1（—3）脉，边缘具细缘毛；唇瓣舌状披针形，长 11—12 毫米，边缘具细缘毛，通常不裂，基部两侧罕具很小的侧裂片，通常无距，罕具 2—8 毫米长的短距；柱头 2 个，隆起，下部合生成板状。　花期 10—11 月。

产于浙江（宁波）、海南（昌江、东方、定安、三亚）、广西南部、四川（峨边）、云南西部至东南部。生于海拔500—1 100米的山坡林下或草地。锡金、印度、缅甸、越南、泰国、菲律宾、马来西亚也有。模式标本采自菲律宾。

43. **齿片玉凤花**（中国高等植物图鉴） 图版82：6

Habenaria finetiana Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 126. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1336. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 163. 1974; 中国高等植物图鉴**5**: 639, 图8108. 1976. ——*Habenaria miersiana* Champ. ex Benth. var. *yunnanensis* Finet in J. de Bot. **12**: 341, t. 6. 1898. ——*Habenaria geniculata* D. Don var. *yunnanensis* (Finet) Finet in Rev. Gén. Bot. **13**: 530. 1901. ——*Habenaria peyentsinensis* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 106. 1921, syn. nov. ——*Habenaria tienensis* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 136. 1936, syn. nov.

植株高9—25厘米。块茎肉质，长圆形，长1.5—2厘米，直径8—10毫米。茎直立，无毛，下部具2—3枚叶，向上具1—4枚苞片状小叶。叶片心形或卵形，长2.5—5厘米，宽1.8—3.5厘米，先端急尖，边缘干时具狭的白色镶边。总状花序具2—8朵花，长3—5厘米；花苞片披针形，长达2厘米，先端渐尖，与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长1.8—2厘米，先端具喙；花白色，中等大，有时偏向一侧，萼片和花瓣的边缘具缘毛；中萼片卵形或椭圆形，直立，凹陷，长8毫米，宽5毫米，先端急尖，具5脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形，长9—10毫米，宽5毫米，先端急尖，具5脉；花瓣直立，线形，近镰状，不裂，长6毫米，宽2毫米，具1脉，先端钝；唇瓣宽倒卵形，长12毫米，宽10毫米，3裂；侧裂片菱形，宽4毫米，前部边缘具锯齿；中裂片舌状，长4毫米，宽2毫米，先端稍钝，较侧裂片稍长；距圆筒状，下垂，长17—20毫米，末端略膨大，钝，稍向前弯曲，较子房稍短或近等长，距口仅两侧稍隆起并凸出，而其前面无隆起；柱头2个，隆起，长圆形，向前伸展，并行。 花期8—10月。

产于四川西部、云南西北部至中部。生于海拔2 000—2 700米的山坡林下或草丛中。模式标本采自云南。

Seidenfaden (1977) 曾将此种归入于鹅毛玉凤花 Habenaria dentata (Sw.) Schltr. 种中处理作异名。根据本种的叶片为心形或卵形，花瓣线形、镰状，距长17—20毫米，较子房稍短或近等长等特征，与后者区别明显，再就其地理分布仅限于四川西部、云南西北部至中部。看来，我们认为作一个独立种的处理较为适宜。

44. **鹅毛玉凤花**（中国高等植物图鉴） 白凤兰（台湾植物志、台湾兰科植物）、齿玉凤兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 图版78：2

Habenaria dentata (Sw.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 125. 1919;

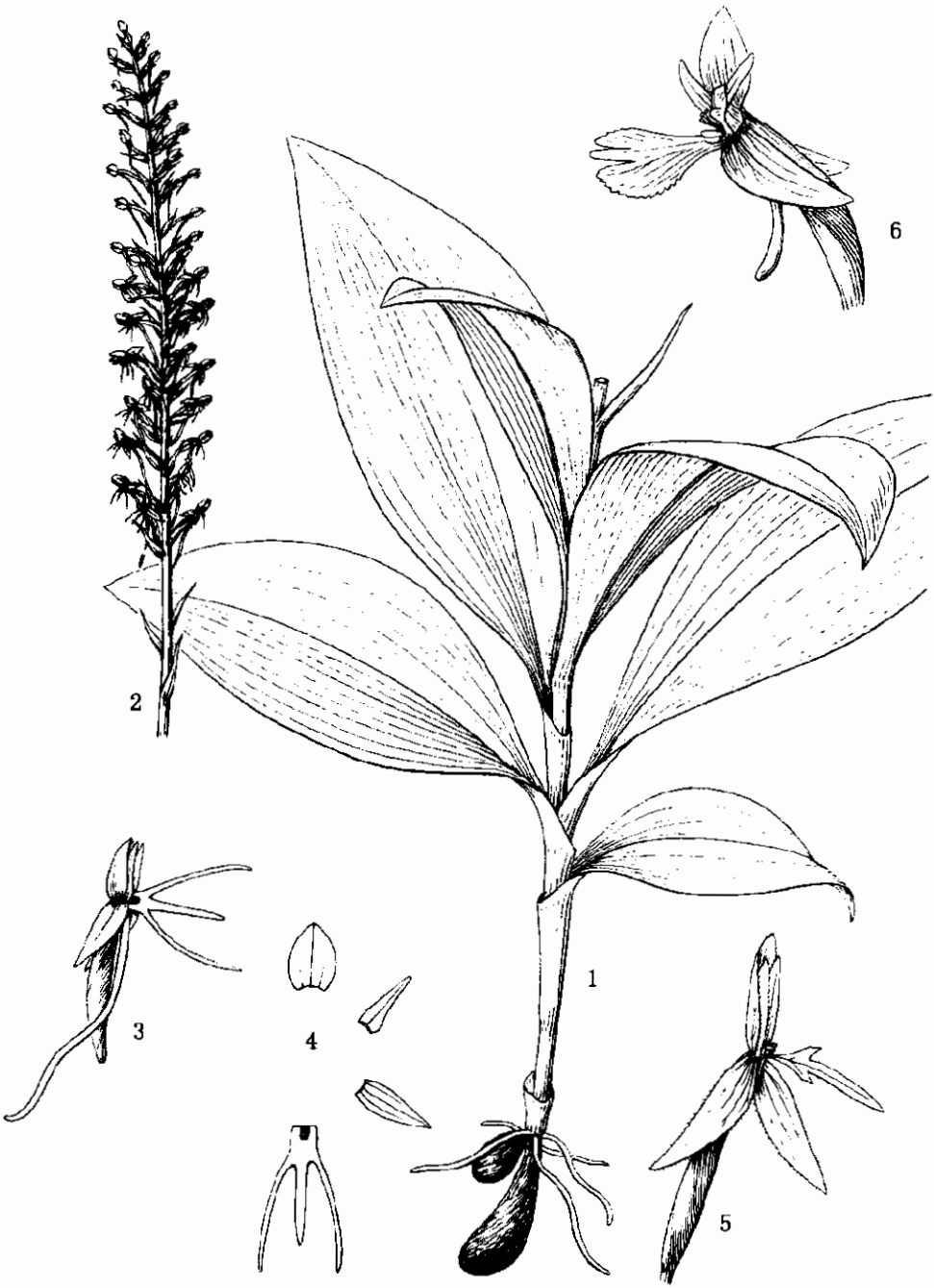

图版 82 1—4. **密花玉凤花 Habenaria furcifera** Lindl.：1—2. 全株，3. 花，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；5. **南方玉凤花 H. malintana** (Blanco) Merr.：5. 花；6. **齿片玉凤花 H. finetiana** Schltr.：6. 花。(吴彰桦绘)

Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9663, fig. 1. 1944; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal.: 437. 1966; Grary et Sweet. Orch. South. Ryukyu Isl. 38. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 162. 1974; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 150. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 639, 图 8107. 1976; Scidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 98, fig. 60. 1977, pro parte; 台湾兰科植物 **2**: 192—194 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 464. 1977, et **2**: 215. 1990; 台湾植物志 **5**: 1019. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 45. 1978; 西藏植物志 **5**: 729, 图 385. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2543. 1994 (excl. H. finetiana Schltr.). ——*Orchis dentata* Sw. in Vet. Acad. Haudl. Stockh. **21**: 207. 1800. ——*Platanthera dentata* (Sw.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 296. 1835. ——*Habenaria geniculata* D. Don, Prod. Fl. Nepal 25. 1825. ——*Habenaria miersiana* Champ. ex Benth. in Hook., J. Bot. Kew Misc. **7**: 37, 1855. ——*Habenaria tohoensis* Hayata, Icon, Pl. Formos. **4**: 128, fig. 67. 1914. ——*Habenaria dentata* (Sw.) Schltr. var. *tohoensis* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 464. 1977.

植株高 35—87 厘米。块茎肉质，长圆状卵形至长圆形，长 2—5 厘米，直径 1—3 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，具 3—5 枚疏生的叶，叶之上具数枚苞片状小叶。叶片长圆形至长椭圆形，长 5—15 厘米，宽1.5—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部抱茎，干时边缘常具狭的白色镶边。总状花序常具多朵花，长 5—12 厘米，花序轴无毛；花苞片披针形，长 2—3 厘米，先端渐尖，下部的与子房等长；子房圆柱形，扭转，无毛，连花梗长 2—3 厘米，先端渐狭，具喙；花白色，较大，萼片和花瓣边缘具缘毛；中萼片宽卵形，直立，凹陷，长 10—13 毫米，宽 7—8 毫米，先端急尖，具 5 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片张开或反折，斜卵形，长 14—16 毫米，先端急尖，具 5 脉；花瓣直立，镰状披针形，不裂，长 8—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端稍钝，具 2 脉；唇瓣宽倒卵形，长 15—18 毫米，宽 12—16 毫米，3 裂；侧裂片近菱形或近半圆形，宽 7—8 毫米，前部边缘具锯齿；中裂片线状披针形或舌状披针形，长 5—7 毫米，宽1.5—3 毫米，先端钝，具 3 脉；距细圆筒状棒形，下垂，长达 4 厘米，中部稍向前弯曲，向末端逐渐膨大，末端钝，较子房长，中部以下绿色；距口周围具明显隆起的凸出物；柱头 2 个，隆起呈长圆形，向前伸展，并行。 花期 8—10 月。

产于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 190—2 300 米的山坡林下或沟边。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、越南、老挝、泰国、柬埔寨、日本也有。模式标本采自我国东部。

块茎药用，有利尿消肿、壮腰补肾之效，治腰痛、疝气等症。

45. **细花玉凤花** (植物分类学报) 光玉凤花 (海南植物志)、翘唇玉凤兰 (台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴) 图版 83: 6—9

Habenaria lucida Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 319. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 133. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 370. 1898; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Fl. Camb., Laos and Vietn. 69. 1975; 海南植物志 **4**: 194. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 198—199 (图). 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 102, fig. 62. 1977; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995. ——*Habenaria recurva* Rolfe ex Downie var. *erectiflora* T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 41. 1940. ——*Habenaria dilatata* (Purch.) Hook. subsp. *lucida* (Will.) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 217. 1990 (excl. syn. *Habenaria crassilabia* Kraenzl. et *Hatoeria taiwaniana* S. S. Ying), syn. nov.

植株高 40—61 厘米。块茎肉质，长圆形或椭圆形，长 3—5 厘米，直径 1—3 厘米。茎直立，细长，圆柱形，基部具 2—3 枚筒状鞘，鞘之上具 4—6 枚稍集生的叶，向上至花序下具 3—6 枚披针形、先端渐尖的苞片状小叶。叶片薄，倒披针、近匙形或长圆状披针形，常向下弯，长 8—18 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 25—43 朵较密生的花，长 15—23 厘米，花序轴和总花梗无毛；花苞片披针形至卵状披针形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端长渐尖，明显短于子房；子房细圆柱状，扭转，基部或中部常弯曲，无毛，连花梗长 16—18 毫米；花小，细长，黄绿色，常近水平伸展与花序轴近垂直或向下俯垂，罕近直立伸展；萼片绿色，具 3 脉，中萼片卵形，凹陷，长3.5—4 毫米，宽2.5—3 毫米，先端钝，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片向后反折，斜卵形或卵状长圆形，长 4—4.5 毫米，宽约2.5 毫米，先端钝；花瓣黄色，狭卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，近截平，具 2 脉；唇瓣黄色，较厚，长 5 毫米，基部 3 裂，裂片狭长圆形；侧裂片长 3—4.5 毫米，宽 1—1.5毫米，向后反折，先端钝；中裂片长3.5—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，向上翘弯，先端钝，与中萼片和花瓣靠合而形成的兜其先端内侧紧靠；距细长，圆筒状，长达 21 毫米，粗约 1 毫米，近直的，向后伸展，与子房并行，后部上举，近末端几不膨大或略膨大，末端钝或急尖，明显长于子房；蕊柱短；花药直立，药隔狭，顶部凹陷，药室叉开；花粉团卵球形，具细长的柄和粘盘，粘盘披针形，长1.2 毫米；退化雄蕊 2 个，大，耳状；柱头 2 个，隆起，棒球形。　花期 8—9 月。

产于台湾、海南、广东、云南。生于海拔 400—1 200 米的山坡林下。印度东部、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国也有。模式标本采自缅甸（仰光）。

46. **中缅玉凤花**（新拟）

Habenaria shweliensis W. W. Smith et Banerji in Rec. Bot. Surv. India **6**: 33. 1913. ——*Habenaria crassilabia* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 108. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 161. 1974, syn. nov.

植株高 35—50 厘米。块茎肉质，椭圆形，长2.5—3 厘米，直径1.2—2 厘米。茎直

图版 83　1—5. 岩坡玉凤花 **Habenaria minor** Fukuyama ex Masamune：1. 全株，2. 花，3. 中萼片，4. 花瓣，5. 侧萼片；6—9. 细花玉凤花 **H. lucida** Lindl.：6. 花，7. 中萼片，8. 花瓣，9. 侧萼片。（吴彰桦绘）

立，圆柱形，基部具2—3枚筒状鞘，鞘之上具4—5（—7）枚近集生的叶，向上至花序下具3至多枚卵状披针形至披针形、先端长渐尖的苞片状小叶。叶片薄，椭圆形、椭圆状披针形、披针形或长圆形，长5—10厘米，宽1.8—4厘米，先端急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具14—30朵疏生的花，长10—15厘米，花序轴和总花梗无毛；花苞片卵状披针形，长1.5—2厘米，宽3—4毫米，先端长渐尖，长于花；子房细圆柱形，长1—1.2厘米，扭转，稍弧曲，无毛；花小，黄绿色，盛开时近水平伸展；萼片绿色，具3脉，中萼片宽卵形，凹陷，长3—4毫米，宽2.8—3毫米，先端钝；侧萼片极张开，但不向后反折，斜卵形，凹陷，长3—4毫米，宽2.5—2.8毫米，先端钝；花瓣黄色，直立，斜卵形，较厚，长2.8—3.5毫米，宽约2毫米，先端钝或微凹，具3脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣黄绿色，厚，长4毫米，基部3裂，侧裂片狭长圆形，长3毫米，宽约1毫米，先端钝，向下反折，下垂，中裂片狭卵状披针形，长约3毫米，基部宽约2毫米，先端钝，向上翘弯，其先端紧贴中萼片与花瓣靠合成兜之先端内侧；距下垂，圆筒状棒形，长3—6毫米，稍向前弯曲，下部向末端明显膨大，末端稍尖，短于子房；蕊柱短；花药直立，药隔狭，顶部凹陷；药室并行，基部延伸的沟短；花粉团卵球形，具细长的柄和粘盘，粘盘线状长圆形，长0.8毫米；退化雄蕊2个，大，耳状；柱头2个，隆起，近棒球形。　花期7—9月。

产于云南（大姚）、贵州（兴义）。生于海拔1 300—2 000米的山坡草地。缅甸也有。模式标本采自缅甸（抹谷）与我国交界的瑞丽河谷。

本种与细花玉凤花 H. lucida Lindl. 相近，不同之点在于本种花序较疏散，花苞片长于花，侧萼片极张开，但不向后反折，唇瓣的侧裂片向下反折，下垂，距下垂，较子房短多，长3—6毫米，近末端明显膨大，棒状，易于与后者区别。相同之处唇瓣的中裂片向上翘弯，其先端紧贴中萼片与花瓣靠合成兜的先端内侧。

G. Seidenfaden（1977）将产于我国云南大姚县白盐井的 H. crassilabia Kraenzl. 归入于 H. lucida Lindl. 种中，而应绍舜（S. S. Ying）（1990）又把此种归入于 H. dilatata（Purch.）Hook. subsp. lucida（Will.）S. S. Ying 种中，我们研究后认为均欠妥，应归入于本种为宜。

47. **岩坡玉凤花**（新拟）　岩坡玉凤兰（台湾兰科植物、台湾兰科植物彩色图鉴）图版83：1—5

Habenaria minor Fukuyama ex Masamune in J. Geobot. **21**（3）：9，pl. 51. 1974；台湾兰科植物图鉴 **2**：552. 1990. ——*Habenaria rupestris* T. P. Lin et T. W. Hu in Quart. J. Chinese Forest. **9**（1）：52，pl. 1. 1976（rupestria）；台湾兰科植物 **2**：204—205（图）. 1977；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：466. 1977.

植株高15—40厘米。块茎肉质，长圆形，长2—4厘米，直径1—1.5厘米。茎直立，圆柱形，基部具5—7枚集生叶，叶之上具2—4枚苞片状小叶。叶片窄椭圆形或宽

倒披针形，长 8—10 厘米，宽1.8—2 厘米。先端急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具多数密生的花，长 8—10 厘米，花序轴无毛；花苞片卵状披针形，长 8—12 毫米，宽约 3 毫米，下部的与子房近等长；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 8—12 毫米；花较小，淡绿色；中萼片宽卵形，直立，凹陷，长 5—6 毫米，宽3.8—4 毫米，先端钝，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折向下，斜卵形，长 5—6 毫米，宽2.2—3 毫米，先端急尖，具 3 脉；花瓣直立，狭镰状披针形，长 5—6 毫米，基部宽 2 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣基部 3 深裂，侧裂片丝状，叉开，向两侧伸展，弯曲，长 7—15 毫米；中裂片线形，近直的，长 7—9 毫米，向下伸展，先端钝；距细圆筒状，下垂，长 11—20 毫米，稍向前弯曲，与子房紧贴，末端钝，较子房长；蕊柱短；花药直立，药隔颇宽，顶部凹陷，药室略叉开；柱头 2 个，隆起呈长圆形；退化雄蕊 2 个，圆形。花期 9—10 月。

产于台湾中南部。生于海拔约 700 米的山坡岩壁土坡或路旁草丛。模式标本采自台湾（南部）。

48. **绿花玉凤花**（新拟） 一支枪（广西） 图版 84：7—9

Habenaria viridiflora (Rottl. ex Sw.) R. Br., Prodr. Fl. N. Holl. 312. 1810; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 319. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 150. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 371. 1901; Seidenf., Cont. Rev. Orch. Camb., Laos and Vietn. 70. 1975, et in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 118, fig. 74. 1977. ——*Orchis viridiflora* Rottl. ex Sw. in Vet. Akad. Nya Handl. **21**: 206. 1800.

植株高 13—20 厘米。块茎肉质，长圆形，长1.5—2 厘米，直径0.8—1 厘米。茎纤细，坚挺直立，无毛，基部 4—5 枚叶。叶片线形，长 5—10 厘米，宽 4—6 毫米，先端渐尖或急尖，基部抱茎，无毛。总状花序具几朵至 10 余朵花，长 2—4 厘米，无毛，基部具 4—5 枚苞片状鞘；鞘披针形、先端长渐尖；花苞片卵状披针形，长 4 毫米，先端长渐尖，较子房短多；子房圆柱形，细长，上部弧曲，扭转，无毛，连花梗长约 1 厘米；花小，黄绿色，无毛；中萼片卵圆形，凹陷，长 2 毫米，宽1.3 毫米，先端钝，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵状长圆形，长2.8 毫米，宽1.3 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣直立，斜卵形，长 2 毫米，宽1.1 毫米，先端急尖，具 1 脉；唇瓣肉质，长3.2 毫米，近基部 3 深裂，裂片线形，先端钝，侧裂片与中裂片近呈直角叉开，裂片长度常有变化，侧裂片通常长 2 毫米，中裂片长约 3 毫米；距细长，细圆筒状，下垂，长可达1.6 厘米，较子房长很多，末端不增粗；蕊柱短，直立；花药顶部略凹陷；药室叉开，下部延伸成短的沟并且向上弯；花粉团倒卵球形，具较短的柄和粘盘；蕊喙短而宽；柱头 2 个，隆起，棒状；退化雄蕊 2 个，线形。 花期 6 月。

产于广西（临桂）。生于山坡林下。印度、斯里兰卡、越南、老挝、泰国、柬埔寨也有。模式标本采自印度（德干高原）。

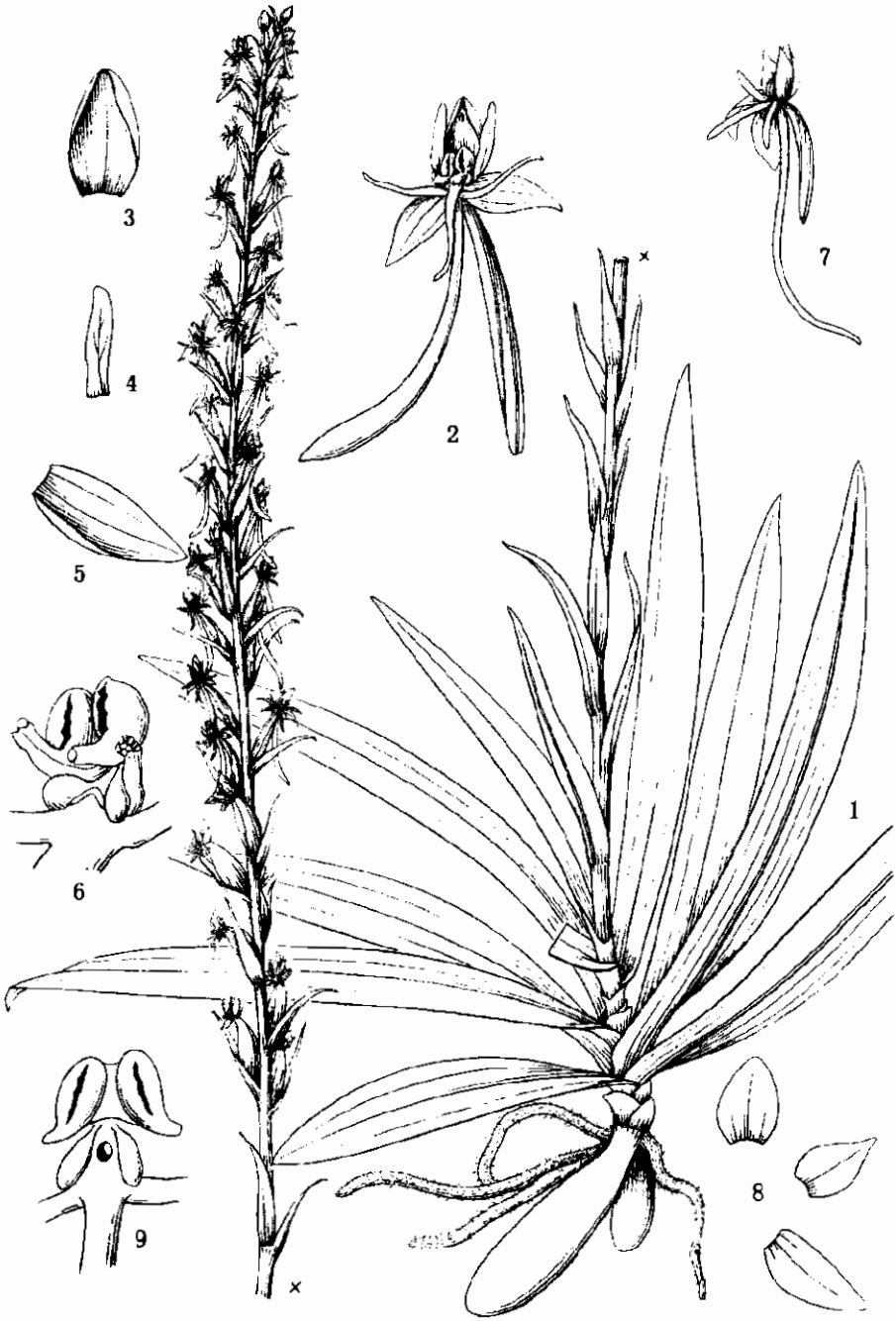

图版 84 1—6. 丛叶玉凤花 **Habenaria tonkinensis** Seidenf.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片，4. 花瓣，5. 侧萼片，6. 花药、蕊柱各部和唇瓣部分；7—9. 绿花玉凤花 **H. viridiflora** (Rottl. ex Sw.) R. Br.：7. 花，8. 中萼片、花瓣和侧萼片，9. 花药、柱头和唇瓣部分。(吴彰桦绘)

广西民间全草药用，捣烂外敷治毒疮。

49. **莲座玉凤花**（植物分类学报） 图版 85：1—5

Habenaria plurifoliata T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 40. 1940; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 169. 1974; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高 28—33 厘米。块茎肉质，圆柱状长圆形，长2.5 厘米，直径 8 毫米。茎粗壮，直立，圆柱形，直径 3 毫米，基部具 1—2 枚筒状鞘，在鞘之上具（4—）6—10 枚集生呈莲座状伸展的叶，向上至花序下具多枚苞片状的小叶。叶片线状披针形，长 7—9 厘米，宽 8—11 毫米，先端急尖或渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具 10—25 朵疏生的花，长 6—17 厘米，花序轴和总花梗无毛；花苞片披针形，先端渐尖或长渐尖，下部的与子房近等长；子房圆柱形，扭转，无毛，向先端渐狭，不弯曲，连花梗长 8—12 毫米；花黄绿色或白色，直立伸展，无毛；中萼片直立，宽卵形，凹陷，长 5 毫米，宽2.9 毫米，先端钝，基部收狭，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，狭卵形，长 6 毫米，宽2.4 毫米，先端稍钝，具 2 脉；花瓣直立，斜卵状舌形，镰状，长4.5 毫米，宽1.2 毫米，先端急尖，具 1 脉；唇瓣基部 3 深裂，侧裂片和中裂片呈 90 度角叉开，丝状，长 14 毫米，中裂片线形，直的，长 7 毫米，较侧裂片宽；距下垂，细圆筒状棒形，长 14 毫米，下部直径1.4 毫米，向末端稍增粗，直的或稍弯曲，末端急尖或钝，较子房长；蕊柱粗短；花药直立，药隔宽，顶部凹陷，药室延伸的沟长；柱头 2 个，隆起而向前伸呈稍粗的棒状。 花期 10 月。

产于广西（南宁）、云南西南部（景洪）。生于海拔 700—800 米的山坡或江边林下。模式标本采自云南（景洪）。

50. **丛叶玉凤花**（植物分类学报） 竹叶参（广西） 图版 84：1—6

Habenaria tonkinensis Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 114, fig. 70. 1977; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高 24—40 厘米。块茎肉质，长圆形，长 3—4 厘米，直径 1—1.5 厘米。茎粗壮，直立，圆柱形，无毛，基部集生 10—13 枚叶，向上具 5—13 枚苞片状小叶。叶片线形或线状披针形，长 7—13 厘米，宽 8—15 毫米，先端渐尖或急尖，基部收狭。总状花序具多数花，长 11—21 厘米，花茎无毛；花苞片披针形至卵状披针形，长 13—17 毫米，宽 4—5 毫米，先端长渐尖，下部的长于或等长于子房；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 13—15 毫米；花白色，较小，疏生或稍密生；中萼片椭圆形，直立，凹陷，长 5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝，基部稍收狭，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜椭圆形，长 6 毫米，宽2.5—3 毫米，先端钝，具 3 脉；花瓣直立，线形，稍偏斜，长 5 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，具 1 脉；唇瓣基部 3 深裂，裂片线形，等宽，基部宽0.5 毫米，中裂片长 7—8 毫米，先端钝，侧裂片长 10—11 毫米，叉

开伸展，先端渐狭；距细圆筒状棒形，下垂，长达17毫米，稍向前弯曲，向末端增粗，较子房长；蕊柱粗短，直立；药隔顶部凹陷；药室叉开，下部伸长的沟与蕊喙臂伸长的沟两者靠合成管，管短而直，长约0.5毫米；花粉团倒卵形，具细长的柄和粘盘，粘盘小，圆形；蕊喙矮；柱头2个，隆起，棒状，从蕊喙下伸出；退化雄蕊2个，长圆形。花期9—10月。

产于广西（东兴）、云南南部。生于海拔650—1 200米的阔叶林下。越南也有。模式标本采自越南（Tonkin）。

51. **褐黄玉凤花**（新拟）

Habenaria fulva T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 138. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 164. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 122. fig. 76. 1977.

植株高21—40厘米。块茎肉质，长圆形，长1—2厘米，直径5—10毫米。茎直立，圆柱形，无毛，下部具3—5枚叶，向上具3—10枚苞片状小叶。叶片长圆状披针形，长4—8厘米，宽0.6—1.8厘米，先端急尖，基部抱茎。总状花序具多数密生的花，圆柱状，长6厘米，宽2.5厘米，花茎无毛；花苞片披针形，先端渐尖，与花等长或长于花；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长8—10毫米；花黄色或黄褐色，较小；中萼片狭卵形，直立，凹陷，长8毫米，宽约4毫米，先端钝，具3脉；侧萼片稍张开，斜长圆状披针形，长9毫米，宽约3毫米，先端钝，具3脉；花瓣镰状披针形，长8毫米，宽约2.5毫米，偏斜，先端渐尖，具2脉，与中萼片靠合呈兜状；唇瓣长1厘米，基部3深裂，裂片相似，线形；中裂片较侧裂片稍长而较宽；距圆筒状，下垂，直的，长3—5毫米，末端钝；蕊柱直立，粗短；花药直立，兜状，药隔顶部稍突出；药室叉开，基部伸长成管；蕊喙矮，臂宽大；柱头2个，隆起，圆柱形，弧曲，贴生于距口边缘，向前伸展；退化雄蕊2个，近长圆形。　花期8—9月。

产于广西（宁明）、云南（Puteng）。生于海拔900—1 000米的山坡林下。缅甸也有。模式标本采自云南（Puteng）。

52. **滇南玉凤花**（植物分类学报）　图版86：3—5

Habenaria marginata Coleb., in Hook. Exot. Fl. **2**: 17, t. 136, 1824; Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 320. 1835; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 150. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. **1**: 360. 1901; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**: 184, t. 136. 1906; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (3): 122, fig. 78. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 45. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高8—37厘米。块茎肉质，椭圆形或长椭圆形，长2—4厘米，直径1—2.5厘米。茎直立，圆柱形，无毛，基部具1—2枚筒状鞘，下部具3—5枚叶，在叶之上具

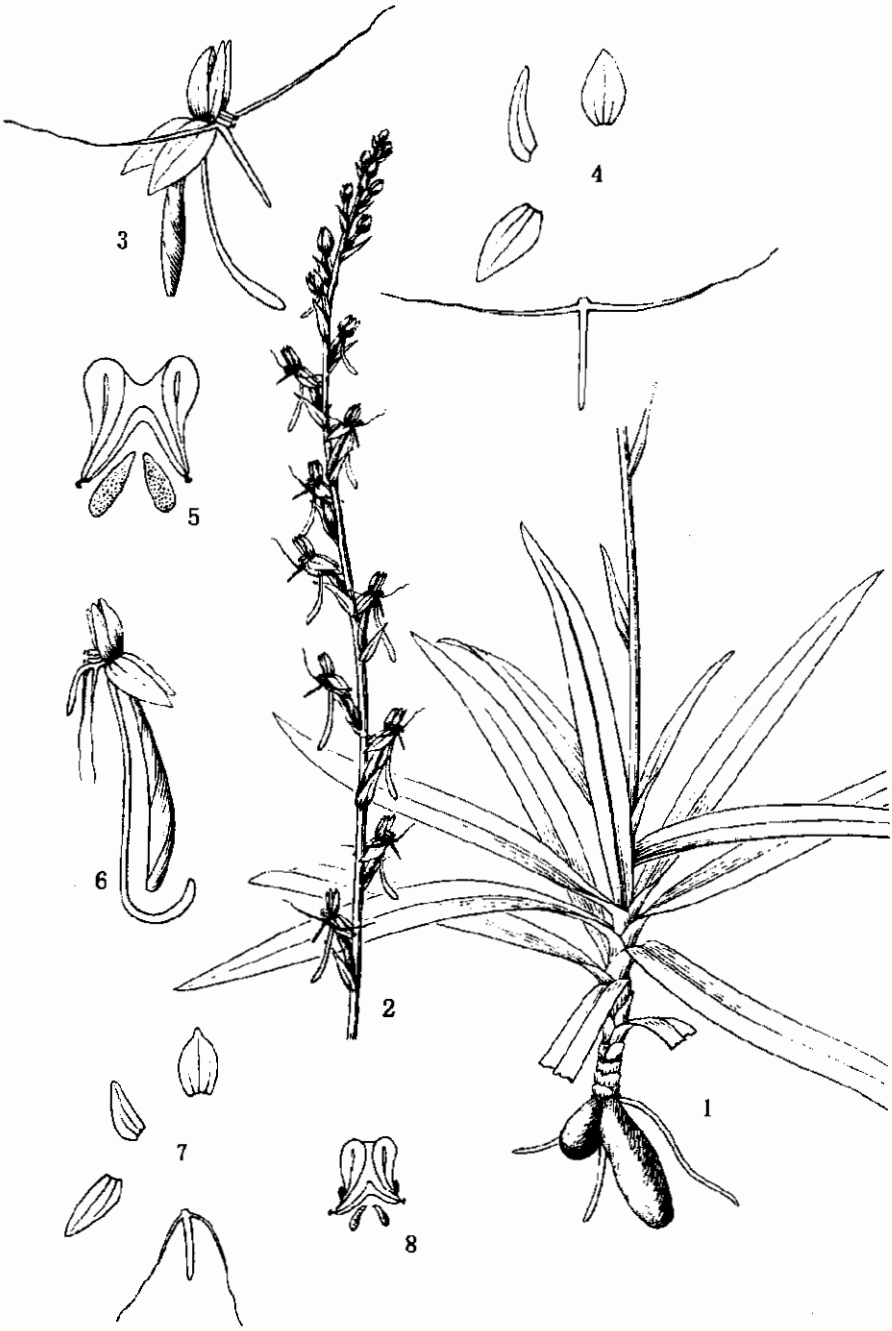

图版 85　1—5. 莲座玉凤花 **Habenaria plurifoliata** T. Tang et F. T. Wang：1—2. 全株，3. 花，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，5. 蕊柱；6—8. 细距玉凤花 **H. nematocerata** T. Tang et F. T. Wang：6. 花，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，8. 蕊柱。（吴彰桦绘）

3—5 枚渐变小呈苞片状的叶。叶片狭长圆形或狭长圆状披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或稍钝，基部收狭成抱茎的鞘，干时边缘常具狭的黄色镶边。总状花序具 3—15 朵较密生的花，长2.5—10 厘米，花茎无毛；花苞片披针形，先端长渐尖，最下部的长于子房；子房圆柱状纺锤形，弧曲，扭转，无毛，连花梗长 8—13 毫米；花黄绿色，伸展，萼片绿色，花瓣和唇瓣黄色；中萼片心形或宽卵形，直立，凹陷呈舟状，长 7—7.5 毫米，宽 5—6 毫米，先端急尖，具 3 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜卵形或狭卵状长圆形，长7.5—8.5 毫米，宽2.5—3.5 毫米，先端急尖，具 3 脉；花瓣直立，斜卵状三角形，长6.5—7.3 毫米，宽 3—3.8 毫米，先端急尖，具 2 脉；唇瓣向前伸展，长 11—13 毫米，基部之上 3 深裂，中裂片舌状，长 8—9 毫米，宽 2—2.3 毫米，直的，先端钝，侧裂片与中裂片呈锐角叉开，线形或线状披针形，长 7—8 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端渐尖；距棒状，长 8—13 毫米，下垂，下部膨大，直径1.5—2 毫米，末端圆钝或稍尖，与弧曲的子房并行，和子房等长；蕊柱短；药室延长的沟并行；柱头突起物长，镰状。　花期 10—11 月。

产于云南西南部。生于海拔 800—1 200 米的山坡林中或林缘草地。克什米尔地区至不丹、印度、缅甸和泰国也有。模式标本采自印度。

53. **细裂玉凤花**（新拟）

Habenaria leptoloba Benth., Fl. Hongk. 362. 1861; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 59. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 130. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 166. 1974.

植株高 15—31 厘米。块茎肉质，长圆形，长 2 厘米，直径约 8 毫米。茎较细长，直立，圆柱形，近基部具 5—6 枚叶，向上具 2—5 枚苞片状小叶。叶片披针形或线形，长 6—15 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具 8—12 朵花，长 8—10 厘米；花苞片披针形，长 12 毫米，先端渐尖，长于子房；子房细圆柱状纺锤形，扭转，无毛，先端稍弯曲，具短喙，连花梗长 7—8 毫米；花小，淡黄绿色；萼片淡绿色，中萼片宽卵形，凹陷呈舟状，长 3 毫米，宽2.8 毫米，先端钝，具 1 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜卵状披针形，长4.5 毫米，宽 2 毫米，张开或向后反曲，先端钝，具 1 脉；花瓣带白绿色，直立，斜卵形，凹陷，长3.8 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 1 脉；唇瓣黄色，较长，基部 3 深裂，裂片线形，中裂片长 4 毫米，直的，先端钝，侧裂片叉开，长约 6 毫米，向先端稍变狭，先端钝；距细圆筒状，下垂或向后且向下伸展，长达 9 毫米，长于子房，近末端略增粗，末端钝。　花期 8—9 月。

产于香港。生于山坡林下阴湿处或草地。模式标本采自香港。

54. **细距玉凤花**（新拟）　图版 85: 6—8

Habenaria nematocerata T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 39. 1940; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1—2): 168. 1974.

图版 86 1—2. 版纳玉凤花 **Habenaria medioflexa** Turrill.：1. 全株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；3—5. 滇南玉凤花 **H. marginata** Coleb.：3. 全株，4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。（张泰利绘）

植株高40—45厘米。茎圆柱形，劲直，基部具3枚圆筒状鞘，近基部具3—4枚叶，向上至花序下具6—8枚苞片状小叶。叶片直立伸展或伸展，狭长圆形、狭椭圆形或狭匙形，纸质，长9—15厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖或急尖，基部渐狭成抱茎的鞘。总状花序具15—30朵疏散的花，长10—18厘米，花序轴和总花梗无毛；花苞片披针形，先端渐尖或芒状，下部的约为子房的1/2，上部渐变短；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，先端近具喙，连花梗长约15毫米；花小，带粉白色；中萼片直立，长圆状卵形，凹陷，长4毫米，中部宽2.5毫米，先端钝，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜狭卵形，长4.5毫米，宽2毫米，前侧边缘向基部逐渐扩大，先端钝，具2脉；花瓣直立，斜长圆状卵形，长4毫米，宽1.7毫米，先端极钝，具1脉；唇瓣基部之上3深裂，侧裂片丝状，长9—10毫米，叉开且下垂，中裂片狭的舌状，长4—5毫米，宽1毫米，直的；距下垂，纤细，长达21毫米，向末端稍膨大且弯曲，较子房长多；蕊柱短；花药的药隔很窄；花粉团倒梨形，具长的柄和粘盘，粘盘卵状椭圆形；蕊喙显著；退化雄蕊2个，较大。　花期10月。

产于云南（腾冲）。生于海拔1 000米的山坡林内。模式标本采自云南（腾冲）。

55. **密花玉凤花**（植物分类学报）　图版82：1—4

Habenaria furcifera Lindl., Gen. Sp. Orch. pl. 319. 1935; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 149. 1890; Kraenzl., Orch. Gen. Sp. 1: 356. 1898; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 313, t. 410. 1898; Duthie in l. c. **9**: 184. 1906; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **3** (3): 118, fig. 72. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 45. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高达50厘米。块茎肉质，长圆形，长4—5厘米，直径2—2.5厘米。茎细长，直立，圆柱形，无毛，下部具6枚叶，在叶之上疏生11枚、披针形、先端长渐尖的鞘状苞片。叶片椭圆形至狭椭圆形，长8—18厘米，宽3—6.5厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭并抱茎。总状花序具多数密生的花，长13厘米，无毛；花苞片披针形，先端长渐尖，较子房稍短或近等长；花小，淡绿色，无毛；中萼片卵形，凹陷，兜状，长4毫米，宽3毫米，先端急尖，具3脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，斜长圆状披针形，长4.5毫米，宽2毫米，先端稍钝，具3脉；花瓣披针形，凹陷，长4毫米，基部宽1.7毫米，向先端渐狭，先端稍钝，具1脉；唇瓣基部3裂，裂片线形，中裂片直的，长5毫米，侧裂片长7毫米，稍弯曲；距细而长，长17毫米，下垂，弯曲，较子房长多；蕊柱短；药室稍叉开，基部伸长的管与药室近等长；柱头2个，隆起，小，近长圆形；退化雄蕊2个，较大，先端凹陷。　花期9月。

产于云南（勐腊）。生于南贡山山脚林缘或林下，海拔1 150米。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部、泰国也有。模式标本采自印度（穆索里）。

50. 合柱兰属 Diplomeris D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal 26. 1825. ——*Diplochilus* Lindl. in Bot. Reg. 18: t. 1499. 1832. ——*Pamgnathis* Spreng. Syst. Veg. 3: 694. 1826; Benth. et Hook. f., Gen. pl. 3: 627. 1893.

地生草本。植株矮小，具块茎，块茎1或2枚，肉质，不裂，颈部具几条细长根。叶1—2枚，叶片剑形、线状披针形或长圆形。花葶顶生1—2朵花；花大，倒置（唇瓣位于下方）；花苞片绿色，宽卵形，短于子房或与子房等长，被毛或无毛；萼片近等大，离生，披针形，张开；花瓣较萼片长而宽；唇瓣张开，极宽，不裂，基部具爪或无爪，具长距，距贴生于蕊柱基部；蕊柱极短；蕊喙大，直立，膜质，位于药室的前面，突出于药室之间；药室略叉开，具极长的、内曲向上的沟槽；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具极长而细的花粉团柄和粘盘，粘盘小，扁圆形，裸露；柱头2个，极为伸长，长圆形，凸出，并行，在唇瓣的基部上面向下和向前突出，其下半部合生，上部分离，向下弯曲；子房被毛或无毛。

本属模式种：Diplomeris pulchella D. Don

2种，分布于尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部、缅甸和我国。我国有1种，产西藏东南部、云南西北部、四川西南部和贵州西南部。

1. **合柱兰**（西藏植物志） 图版67: 4—5

Diplomeris pulchella D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 26. 1825; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal 1: 40. 1978; 西藏植物志 5: 736, 图 391, 1987; 横断山区维管植物 2: 2546. 1994; K. Y. Lang in Acta phytotax. Sin. 32 (4): 331. 1994.

植株高7.5—22.5厘米，全体无毛。块茎椭圆形，长约1厘米，直径5毫米，肉质，不裂。叶通常2枚，基生，直立伸展，1枚大，另1枚小很多，叶片剑形或线状披针形，大叶长3—5厘米，宽1—1.8厘米，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘，叶之上有时具1枚苞片状小叶。花1（—2）朵，大，生于茎的顶端，白色；花苞片宽卵形，无毛，略长于子房或与子房等长，先端急尖；子房圆柱状纺锤形，扭转，无毛，连花梗长10—12毫米；萼片长圆状披针形或卵状披针形，张开，长1.5—1.8厘米，宽约6毫米，背面中脉具褶片状脊，先端急尖或渐尖；花瓣张开，较萼片大很多，宽倒卵形或卵状长圆形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝尖；唇瓣张开，宽倒心形，长1.8—2.8厘米，前部宽1.5—2.2厘米，顶部凹处具1小尖头；距细，圆筒状，长达3.5厘米，下垂，向前或向上弯曲，在中部以下向末端稍增粗，末端稍尖或钝。 花期7—9月。

产贵州西南部、四川西南部、云南西北部、西藏东南部。生于海拔650—2600米的山坡林下草地。印度东北部、缅甸、越南（沙坝）也有分布。模式标本采自印度（阿萨

姆)。

D. Don 引证此种产尼泊尔，而 Hooker. f. 对其所引证的 Wallich 采集的标本产地进行了考证，他在《Hora of British India 6: 167. 1890》中清楚指出 Wallich 所采的模式标本是采自印度阿萨姆。

本种带块茎全草民间作药用。

51. 兜蕊兰属 Androcorys Schltr.

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 52, 136. 1919; K. Y. Lang in Guihaia **16** (2): 103. 1996.

地生矮小草本。块茎球形，小，肉质。茎直立，纤细，具1枚叶。叶较小，通常为匙形或狭椭圆形，具柄。总状花序顶生，具几朵至10余朵花；花苞片极小，通常为鳞片状；花小，黄绿色或绿色，较疏生，在花序轴上呈螺旋状排生，倒置（唇瓣位于下方）；萼片离生，边缘全缘或具细锯齿，中萼片直立，常宽阔，凹陷，与花瓣靠合呈兜状，盖住花药，侧萼片较中萼片长而狭；花瓣直立，凹陷呈舟状，常向内弧曲；唇瓣较小，舌状或线形，不裂，反折，基部多少扩大，罕呈匕首状，无距；花药直立，具宽阔兜状的药隔，药室2，位于花药左右两侧的下部，彼此远离；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具短的花粉团柄和粘盘，粘盘被蕊喙的边缘包着；蕊喙三角形，位于两药室之间；柱头2个，隆起，或多或少具柄，柄贴生于蕊喙的基部；子房扭转，通常具短柄或无柄。蒴果直立。

本属模式种：Androcorys ophioglossoides Schltr.

6种，分布于克什米尔地区、喜马拉雅、我国至日本。我国有5种，1种产台湾，4种分布于西南和西北。

分种检索表

1. 中萼片较花瓣小而狭；侧萼片向前反折、平行，内侧边缘彼此相靠；花瓣斜宽卵形，宽1.3毫米，不等侧，凹陷，且向内弧弯，呈斧头状 …… 1. **兜蕊兰 A. ophioglossoides** Schltr.
1. 中萼片较花瓣大而宽；侧萼片向两侧反折，叉开，彼此远离；花瓣不呈斧头状。
  2. 萼片边缘全缘；侧萼片卵状椭圆形或长圆形。
    3. 花苞片宽卵形，不作螺旋状卷曲；中萼片卵形，先端圆钝；花瓣斜卵形或长圆状卵形，先端钝而不呈兜状 …… 2. **剑唇兜蕊兰 A. pugioniformis** (Lindl. ex Hook. f.) K. Y. Lang
    3. 花苞片线形，作螺旋状卷曲；中萼片宽卵形，先端常具凸尖；花瓣长圆形，舟状，先端兜状 …… 3. **蜀藏兜蕊兰 A. spiralis** T. Tang et F. T. Wang
  2. 萼片边缘具细齿；侧萼片狭长圆形或狭长圆状披针形。

4. 花苞片卵形，长1.5毫米；中萼片卵形、圆形或宽舌形，先端钝；侧萼片狭长圆形，先端钝；花瓣圆形、凹陷，边缘近全缘或略具细齿；唇瓣舌状，基部略扩大 …… 4. **小兜蕊兰 A. pusillus** (Ohwi et Fukuyama) Masamune

4. 花苞片宽卵形，长0.8毫米；中萼片三角状心形，先端渐尖；侧萼片长圆状披针形，先端渐尖且增厚；花瓣长圆状卵形，凹陷舟状，先端不呈兜状，边缘全缘；唇瓣线状披针形，基部明显扩大 …… 5. **尖萼兜蕊兰 A. oxysepalus** K. Y. Lang

1. **兜蕊兰**（秦岭植物志） 图版 87：1—3

Androcorys ophioglossoides Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 53 et 136. 1919; 秦岭植物志 1 (1): 410, 图 399. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 640, 图 8110. 1976; K. Y. Lang in Guihaia **16** (2): 104. 1996. ——*Herminium gracile* acut. non King et Pantl.: Kraenzl. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 25. 1903.

植株高 8—21 厘米。块茎圆球形、肉质，直径 5—8 毫米。茎直立，纤细，无毛，基部具 2 枚筒状鞘，近基部具 1 枚叶。叶片长椭圆形至长椭圆状匙形，长 3—9 厘米，宽0.8—2 厘米，先端钝，基部渐狭成抱茎的鞘状柄。总状花序具 6—20 余朵花，长 2.5—9 厘米；花苞片小，鳞片状，长约 1 毫米，先端近截平，中部常 2 浅裂；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 4—4.5 毫米；花小，黄绿色或绿色；中萼片宽卵形，直立，凹陷，长 1—1.2 毫米，宽0.9—1.1 毫米，先端钝或稍尖，具 1 脉，边缘全缘，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片斜长椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，先端钝，边缘全缘，具 1 脉，向前反折，平行，边缘彼此相靠；花瓣甚大，直立，斜宽卵形，不等侧，凹陷且向内弧弯，呈斧头状，长1.5 毫米，展平后宽1.3 毫米，先端钝；唇瓣小，反折，线状舌形，长1.2—1.8 毫米，基部稍扩大，宽约0.7 毫米，先端钝；蕊柱短；花药直立，药隔宽，宽达 1 毫米，呈兜状；蕊喙三角形，位于药室之间；柱头 2 个，隆起，具柄。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产陕西、甘肃、青海、贵州。生于海拔 1 600—3 900 米的高山林下或草地、河滩草地。模式标本采自贵州。

2. **剑唇兜蕊兰**（广西植物） 剑唇角盘兰（西藏植物志、横断山区维管植物）

Androcorys pugioniformis (Lindl. ex Hook. f.) K. Y. Lang in Guihaia **16** (2): 105. 1996. ——*Herminium pugioniformis* Lindl. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 130. 1890; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 47. 1978; 西藏植物志 **5**: 738, 图 392. 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **26** (2): 182. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2530. 1994 (excl. 植物所横断山队 81-2917). ——*Herminium nivale* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 134. 1924.

植株高5.5—18 厘米。块茎圆球形，肉质，直径 6—10 毫米。茎直立或近直立，纤细或较粗壮，无毛，基部具 1—2 枚筒状鞘，近基部具 1 枚叶。叶片长圆状倒披针形、

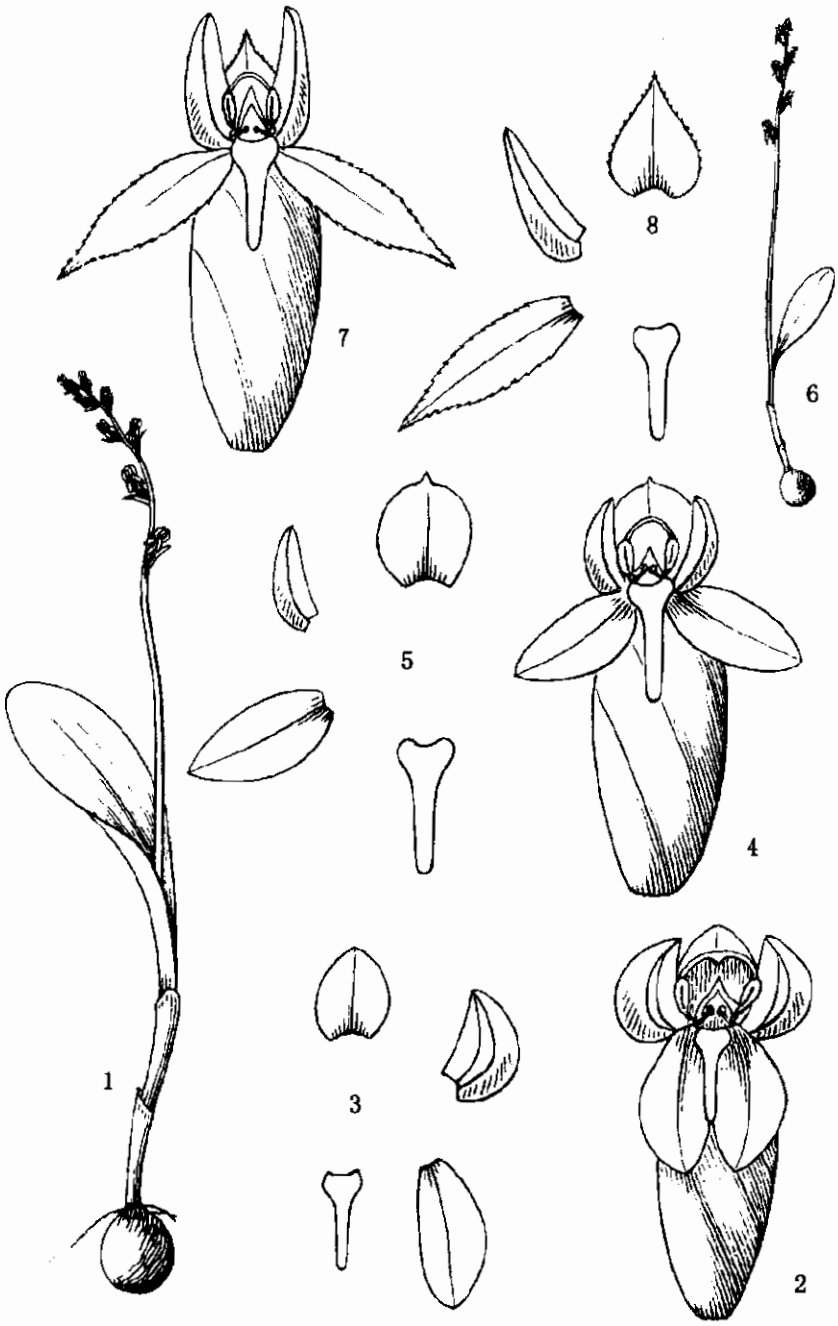

图版 87　1—3. 兜蕊兰 Androcorys ophioglossoides Schltr.：1. 全株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；4—5. 蜀藏兜蕊兰 A. spiralis T. Tang et F. T. Wang：4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣；6—8. 尖萼兜蕊兰 A. oxysepalus K. Y. Lang：6. 全株，7. 花，8. 中萼片、花瓣，侧萼片和唇瓣。（吴彰桦绘）

长圆形、狭椭圆形至椭圆形，长 2—4 厘米，宽 4—12 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭并抱茎。总状花序具 3—10 余朵花，长0.8—2.5 厘米；花苞片小，宽卵形，先端锐尖，较子房短很多；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 4—5 毫米；花小，绿色；中萼片卵形或卵圆形，直立，凹陷，长1.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝，边缘全缘，具 1 脉，与花瓣靠合成兜状；侧萼片反折，斜卵状椭圆形至镰状长圆形，长1.7—2.2 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝，边缘全缘，具 1 脉；花瓣直立，斜卵形至长圆状卵形，凹陷呈舟状，长1.3—1.5 毫米，宽0.5—0.8 毫米，边缘全缘，先端钝或略尖，具 1 脉；唇瓣反折，肉质，线状长圆形，近直的，先端钝，基部明显扩大，呈剑状或匕首状，长 1.7—2.5 毫米，基部宽0.1—1 毫米，无距；蕊柱短；花药直立，药隔宽，宽0.6 毫米，呈兜状；花粉团椭圆形，具短的花粉团柄，粘盘椭圆形；柱头 2 个，隆起，具柄。 花期 8—9 月。

产于青海东部至南部、西藏（达孜）、云南（中甸）、四川（松潘、黄龙寺）。生于海拔 3 380—5 200 米的冷杉林下或高山灌丛及草甸中。克什米尔地区、尼泊尔、锡金至印度也有。模式标本采自锡金。

3．**蜀藏兜蕊兰**（西藏植物志） 图版 87：4—5

Andorcorys spiralis T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 38. 1940; 西藏植物志 **5**: 738, 图 392. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2547. 1994 (excl. Qinghai Province); K. Y. Lang in Guihaia **16** (2): 105. 1996.

植株高 5—12 厘米。块茎圆球形，肉质，直径 5—8 毫米。茎纤细，直立或近直立，无毛，基部具 2 枚筒状鞘，近基部具 1 枚叶。叶片长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端钝，基部收狭并抱茎。总状花序具 3—8 朵花，长 2—2.5 厘米；花苞片线形，呈螺旋状卷曲，先端渐尖，较子房短；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 3—7 毫米；花小，绿色；中萼片直立，宽卵形，长1.5—1.75 毫米，宽1.3—1.75 毫米，先端圆钝，中间具 1 小凸尖，凹陷，具 1 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，长圆形，长 2—2.75毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝，具 1 脉；花瓣直立，斜长圆形，凹陷呈舟状，长 1.3—2 毫米，宽0.5—0.7 毫米，先端钝或稍尖且兜状，具 1 脉；唇瓣反折，线状舌形，肉质，长1.8—2.1 毫米，先端钝，基部扩大，宽约0.8 毫米；蕊柱短，宽约0.5毫米；花药直立，药隔极宽，兜状，先端钝；蕊喙大，三角形，位于药室之间；柱头 2 个，隆起，具柄。 花期 9 月。

产于四川（木里）、云南（德钦）、西藏（察隅）。生于海拔 2 800—3 500 米的林下。模式标本采自西藏（察隅县察瓦龙）。

4．**小兜蕊兰**（台湾植物志） 小无距兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Androcorys pusillus (Ohwi et Fukuyama) Masamune in Hokuriku J. Bot. **12**: 88. 1963; 台湾兰科植物 **3**: 36—37 (图). 1987; K. Y. Lang in Guihaia. **16** (2): 106. 1996.——

Herminium pusillum Ohwi et Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 430. 1934. ——*Androcorys pusillensis* (Ohwi et Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 382, 418. 1977. ——*Androcorys pusilla* (Ohwi et Fukuyama) T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 873. 1978. —— *Androcorys japonensis* F. Maekawa in J. Jap. Bot. **12**: 96. 1936.

植株高 10—22 厘米。块茎卵形或球形，肉质，直径 5—7 毫米。茎细长，直立或近直立，无毛，基部具 1—3 枚筒状鞘，近基部具 1 枚叶。叶片卵形或长椭圆形，长 2—4.5厘米，宽 1—2.2 厘米，先端钝，基部渐狭成柄并抱茎。总状花序具 8—13 朵花，长约2.5 厘米；花苞片卵形，长1.5 毫米，先端钝或稍尖，较子房短；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 3—4 毫米；花小，绿色；中萼片直立，卵形、圆形或宽舌形，长 1—1.2毫米，宽约 1 毫米，凹陷，边缘具细齿，先端钝，具 1 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片张开，狭长圆形，长 2—3 毫米，宽0.75—1 毫米，先端钝或稍尖，具 1 脉；花瓣直立，圆形，凹陷，长 1—1.5 毫米，先端圆形，基部楔形，边缘全缘或略具细齿，具 1 脉；唇瓣反折，肉质，舌形，长 2—2.2 毫米，宽约0.75 毫米，先端钝，基部略扩大；蕊柱短；花药直立，药隔宽，顶部圆钝；蕊喙大，近三角形；柱头 2 个，隆起。

产于我国台湾省。生于海拔 2 500—3 500 米的林下或高山草地中。日本也有分布。模式标本采自台湾（嘉义玉山）。

5. **尖萼兜蕊兰**（广西植物）　图版 87: 6—8

Androcorys oxysepalus K. Y. Lang in Guihaia **16** (2): 106, fig. 1. 1996.

植株高 6—7 厘米。块茎圆球形，肉质，直径约 5 毫米。茎纤细，直立或近直立，无毛，基部具 2 枚筒状鞘，近基部具 1 枚叶。叶片椭圆形或长椭圆形，长1.5—1.7 厘米，宽 8—9 毫米，先端钝，基部收狭并抱茎。总状花序具 6—7 朵花，长1.8—2 厘米；花苞片宽卵形，长0.8 毫米，先端急尖，较子房短多；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长 3 毫米；花小，绿色；中萼片直立，凹陷，长1.6 毫米，宽1.2 毫米，先端渐尖，边缘具细齿，具 1 脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，狭长圆状披针形，长 3 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖且增厚，具 1 脉，边缘具细齿；花瓣偏斜的长圆状卵形，直立，凹陷呈舟状，长 2 毫米，宽0.8 毫米，先端钝，具 1 脉，边缘全缘；唇瓣反折，下垂，线状披针形，肉质，长1.5 毫米，先端钝，基部扩大，宽约0.6 毫米；蕊柱短；花药直立，药隔宽，顶部钝；蕊喙大，宽三角形；柱头 2 个，隆起，具柄。

产云南（中甸天宝山）。生于海拔 3 900 米的冷杉林下。模式标本采自云南（中甸天宝山）。

52. 孔唇兰属 Porolabium T. Tang et F. T. Wang

T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**:

36. 1940.

地生矮小草本。体态甚似角盘兰属（Herminium），区别点在于本属的叶仅1枚，唇瓣不裂，基部扩大，具2个孔，但无距；蕊喙与花药均甚大，柱头仅1枚，垫状而非棍棒状。单种属，特征同种。

本属模式种：Porolabium biporosum（Maxim.）T. Tang et F. T. Wang（Herminium biporosum Maxim.）

仅1种，特产于我国青海和山西。

1. **孔唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版52：9—14

Porolabium biporosum（Maxim.）T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 38. 1940; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（1—2）: 148. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 641, 图 8111. 1976; 青海植物志 **4**: 321. 图版 51: 1—3. 1999.——*Herminium biporosum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **31**: 106. 1886, et in Mél. Biol. **12**: 549. 1886.

植株矮小，高10—12厘米。外形很像角盘兰属（Herminium）的植物。块茎圆球形，肉质，不裂，直径约1厘米。茎纤细，直立，基部具1枚叶，叶之下具2枚筒状鞘。叶片线状披针形，直立伸展，长约7厘米，宽约8毫米，先端钝，基部成抱茎的鞘。总状花序顶生，具几朵疏生的花；花苞片小，宽卵形，较子房短很多；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长5—6毫米；花小，黄绿色或淡绿色；中萼片直立，卵形，凹陷呈舟状，长2.5毫米，宽约1.5毫米，先端钝，具1脉，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折或张开，斜狭卵形，长3毫米，宽1.5毫米，先端钝，具1脉；花瓣直立，斜卵形，长2毫米，宽1毫米，先端钝，具1脉；唇瓣向前伸展，舌状不裂，长2.8毫米，基部宽1.5毫米，无距，基部扩大和在内面具2个孔，向先端渐狭，先端钝；蕊柱短；花药很大，近呈兜状，药隔窄，药室稍小，侧生；花粉团2个，为具小团块的粒粉质，具短的花粉团柄和裸露的粘盘；蕊喙很大，三角形，具伸展的侧裂片；柱头1个，不裂，垫状，不贴生于蕊喙；退化雄蕊2个，小，位于花药基部两侧。 花期7月。

产于青海（青海湖 Kuku-nor 东侧）和山西（五台山北台）。生于海拔3 000—3 300米的湖边和高山草地中。模式标本采自青海（青海湖边 Kuku-nor）。

（十）双袋兰亚族 Subtrib. Coryciinae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 288. 1881, "Corycieae".

地生或腐生草本，地下具椭圆形、球形或其他形状块茎。茎细弱，直立。叶近基生或茎生，常较小，席卷式，草质，无关节。花序顶生，多花或减退为单花；花小至中等大，扭转或不扭转；侧萼片常有小的距状囊；花瓣与中萼片常合生；唇瓣贴生于蕊柱，

通常很小，具较大的附属物；花药基部与蕊柱完全合生，由于向后弯曲，其顶端处于下方，两药室明显分离；花粉团2个；粒粉质，由许多可分的小团块组成，具花粉团柄，后者从花药基部伸出而连接于粘盘；柱头2裂，位于花药上方。

本亚族模式属：Corycium Sw.

共含5属，主要分布于非洲，仅1属也见于亚洲热带地区。我国有1属。

53. 双袋兰属 Disperis Sw.

Sw. in Vet. Akad. Handl. Stockh. **21**: 218. 1800; Verdcourt in Kew Bull. **22**: 93. 1968, et **41**: 51. 1986.

地生小草本，地下具根状茎和块茎；根状茎常为茎的延续。茎纤细，直立，肉质，具少数叶，基部有2—3枚鳞片状鞘。叶通常很小；叶片卵形或近心形，基部无柄，抱茎。花单朵或2—3朵生于茎端叶腋；花苞片叶状；中萼片常直立，较狭窄，与宽阔的花瓣合生或靠合而呈盔状；侧萼片基部合生，中部向外凹陷成袋状或距状；唇瓣基部有爪，贴生于蕊柱，上部常3裂，裂片明显大于贴生部分；蕊柱短；花药2室，药室分开；花粉团2个，粒粉质，由小团块组成，每个花粉团各具1个花粉团柄和粘盘；柱头2个；蕊喙较大，两侧各具1条臂状物。

本属模式种：Disperis secunda (Thunb.) Sw. (*Arethusa secunda* Thunb.)

全属约75种，主要分布于热带非洲和南非，少数种类也见于热带亚洲、澳大利亚和太平洋岛屿。我国有2种。

分种检索表

1. 根状茎上有细毛；花通常2—3朵 …… 1. **双袋兰 D. siamensis** Rolfe ex Downie
1. 根状茎无毛；花单朵 …… 2. **香港双袋兰 D. nantauensis** S. Y. Hu

1. **双袋兰**（台湾兰科植物彩色图鉴）

Disperis siamensis Rolfe ex Downie in Kew Bull. **1925**: 422. 1925; F. Maekawa in J. Jap. Bot. **10**: 307. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Arkiv **31** (3): 139. fig. 89. 1977; 台湾植物志 **5**: 977. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 497. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 410. 图 67. 1996. ——*Disperis orientalis* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 17. 1936; Masamune in J. Geobot. **20** (4): pl. 13. 1972; 台湾兰科植物 **2**: 145—146 (图). 1977. ——*Disperis teleplana* F. Maekawa in J. Jap. Bot. **10**: 308. 1974.

植株高3—17厘米，但通常较小，地下具根状茎与块茎；根状茎肉质，直生，长达1厘米，被细毛；块茎卵球形或椭圆形，长5—8毫米。茎肉质，深紫色至暗紫色。叶2

枚，生于茎中部至上部，疏离；叶片心形，长 9—17 毫米，宽 6—13 毫米，基部抱茎。花 2—3 朵，粉红色；花苞片叶状；花梗和子房长 1—1.2 厘米；中萼片披针形，长约 6 毫米，宽约1.5 毫米；侧萼片斜卵形，长约 7 毫米，下部约 1/2 合生，中部向外凹陷成囊状，两枚侧萼片处于同一平面，几呈圆形；花瓣宽阔，与中萼片靠合而成盔状；唇瓣基部有爪，贴生于蕊柱上，前部 3 裂；侧裂片线形，长约2.5 毫米，上面有不规则小乳突和细毛；中裂片亦为线形，末端有 1 个具粘质的附属物；蕊柱短；蕊喙较大。 花期 5—8 月。

产于台湾南部（恒春和兰屿）。日本（琉球群岛）和泰国也有分布。模式标本采自泰国。

台湾标本未看到。上面描述系摘自《台湾兰科植物》（1977）与《台湾植物志》（1978）。

2. **香港双袋兰**（中国兰花全书） 图版 33：1—2

Disperis nantauensis S. Y. Hu in Chung Chi J. **11** (1): 17. fig. 3 (a—c). 1972, et in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 376. 1973.

植株高 4—7 厘米，地下具根状茎与块茎；根状茎无毛；块茎球形，直径 3—4 毫米。茎纤细，约 1/3 埋于地下。叶 1—3 枚，疏离，叶片肾状心形或卵状心形，长 3—5.5毫米，宽 4—5 毫米，红绿色，先端急尖；鞘状柄长 2—2.5 毫米，抱茎。花单生，淡蓝色至粉红色，中萼片与花瓣有褐色脉，唇瓣有黄毛；花苞片叶状；花梗和子房长 7—9 毫米；中萼片直立，披针形，长约 5—6 毫米，宽1.2—1.5 毫米，先端急尖；侧萼片卵状披针形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，下半部合生，形成近圆形的合萼片，合萼片基部有 2 个囊状凹陷；花瓣与中萼片靠合呈盔状，盔宽达 4—5 毫米；唇瓣由爪和菱形的中央部分组成；爪长约 2 毫米，贴生于蕊柱；中央部分宽约 2 毫米，3 裂；侧裂片角状，长2.5 毫米，具黄毛；中裂片下垂，纤细，末端增粗并有绒毛状黄毛。 花期 7—8 月。

产于香港。生于海拔约 900 米的草坡上。（模式标本产地）

此种很可能应归入上种，但因标本很少，难以判断，暂予保留。

（十一）鸟足兰亚族 Subtrib. Satyriinae Schltr.

Schltr. in Notizbl. **9**: 568. 1926, "Satyricae".

地生草本，地下具块茎。茎直立，具数枚散生叶或基生叶。叶草质，席卷式，不具关节。总状花序顶生，具数花至多花；花小或中等大，不扭转；唇瓣常凹陷或多少呈兜状，有 2 个距或囊状蜜腺；蕊柱长，向后弯曲；花药生于蕊柱背侧，基部与蕊柱完全合生，由于蕊柱的后弯，其基部处于上方，两药室多少分开；花粉团 2 个，粒粉质，由许

多可分的小团块组成，具花粉团柄，后者由花药基部（位于上方）伸出并粘附于粘盘上；蕊喙常较大；柱头稍2裂，高于花药。

本亚族模式属：Satyrium Sw.

仅含3属，主要分布于非洲，仅1属少数种类见于亚洲。我国有1属。

54. 鸟足兰属 Satyrium Sw.

Sw. in Kongl. Vet. Akad. Handl. Stockh. ser. 2, **21**: 214. 1800, nom. conserv.

地生草本，地下具块茎。块茎肉质，通常近椭圆形，2个。茎直立，通常具少数叶，基部有2—3枚鳞片状鞘。叶生于茎下部或近基部，草质或稍肥厚，基部下延为抱茎的鞘。总状花序顶生，通常具多花；花苞片常多少叶状，较大，反折；花梗极短；花两性或罕有单性，不扭转；萼片与花瓣离生，花瓣常略小于萼片；唇瓣位于上方，贴生于蕊柱基部，兜状，基部有2个距或囊状距，极罕距或囊完全消失；蕊柱较长或短，向后弯曲；花药生于蕊柱背侧，基部与蕊柱完全合生，由于花不扭转而处于下方；花粉团2个，粒粉质，由小团块组成，每个花粉团具1个花粉团柄和1个粘盘；柱头大，伸出；蕊喙较大，平展或下弯。

本属模式种：Satyrium bicorne (L.) Thunb. (Orchis bicornis L.)

全属约100种，主要分布于非洲，特别南部非洲，仅3种见于亚洲。我国有3种。

分种检索表

1. 花黄色；总状花序长不超过5厘米，长度为宽度的2—3倍；花序基部的几枚花苞片短于或等长于花（包括子房）…… 3. **云南鸟足兰 S. yunnanense** Rolfe
1. 花粉红色或淡紫色；总状花序狭长，长在5厘米以上，长度为宽度的4倍以上；花序基部的几枚花苞片明显长于花（包括子房）。
   2. 唇瓣的距长可达1厘米，通常与子房等长，至少亦明显长于花被片 …… 1. **鸟足兰 S. nepalense** D. Don
   2. 唇瓣的距一般长不超过6毫米，短于子房，至多与花被片等长 …… 2. **缘毛鸟足兰 S. ciliatum** Lindl.

1. **鸟足兰**（新拟）　长距鸟足兰（中国高等植物图鉴）

Satyrium nepalense D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 26. 1825; Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **108**: t. 6625. 1882, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 63. 1903; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 338. pl. 444. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1,

2): 159. 1975; 西藏植物志 **5**: 675. 图 353. 1987. ——*Satyrium henryi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 53, 137. 1919.

植株高 30—45 厘米，具块茎；块茎长圆状椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米。茎无毛，基部具膜质鞘，在鞘的上方有 2—3 枚叶和 2—4 枚叶状鞘。叶片椭圆形、卵形或卵状披针形，下面的 1 枚长 7—10 厘米，宽3.5—5.5 厘米，向上渐小，先端急尖，边缘多少呈皱波状，基部的鞘抱茎。总状花序长 8—9 厘米，宽 1—2 厘米，密生 20 余朵或更多的花；花苞片卵状披针形，反折，在花序下部的长1.5—2 厘米，宽约 8 毫米，上部的较小；花梗和子房长 6—8 毫米；花粉红色；中萼片狭椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端钝；侧萼片长圆状半卵形，稍斜歪，长约 4 毫米，宽达 2 毫米，近先端边缘具细缘毛；花瓣狭长圆形或狭椭圆形，长约3.5 毫米，宽约 1 毫米，背面有龙骨状突起；唇瓣位于上方，兜状，近半球形，宽约 5 毫米，先端钝并外折，背面有龙骨状突起；距 2 个，纤细，下垂，长可达 1 厘米，通常与子房等长；蕊柱长约 4 毫米，向后弯曲；柱头唇近圆形；蕊喙唇 3 裂。 花期 9—12 月。

产于贵州西南部（盘县）、云南南部（思茅、景东、蒙自、砚山）和西藏南部（聂拉木、吉隆）。生于海拔 1 000—3 200 米的草坡上、林间空地或林下。锡金、尼泊尔、印度、缅甸和斯里兰卡也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **缘毛鸟足兰**（中国高等植物图鉴） 图版 88: 1—16

Satyrium ciliatum Lindl., Gen Sp. Orch. pl. 341. 1838; Schltr. in Bot. Jahrb. Engler **31**: 163. 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **6**: 1337. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 159. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 641. 图 8112. 1976; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (4): 58. fig. 1. 1979, pro prate; 西藏植物志 **5**: 675. 图 354. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2547. 1994. ——*Satyrium nepalense* D. Don var. *ciliatum* (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 168. 1890. ——*Satyrium setchuenicum* Kraenzl. in Bot. Jahrb. Engler **29**: 266. 1900. ——*Satyrium mairei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 54, 137. 1919. ——*Satyrium tenii* Schltr. Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 63. 1921. ——*Satyrium aceras* Schltr. ex Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 339. 1922. ——*Satyrium tschangii* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 374. 1924.

植株高 14—32 厘米，地下具块茎；块茎长圆状椭圆形或椭圆形，长 1—5 厘米，宽 0.5—2 厘米。茎直立，基部具 1—3 枚膜质鞘，鞘的上方具 1—2 枚叶和 1—2 枚叶状鞘。叶片卵状披针形至狭椭圆状卵形，下面的 1 枚长 6—15 厘米，宽 2—5 厘米，上面的较小，先端渐尖或急尖，边缘略皱波状，基部的鞘抱茎。总状花序长（3—）5—13 厘米，密生 20 余朵或更多的花；花苞片卵状披针形，反折，在花序下部的长1.5—2 厘米；花梗和子房长 6—8 毫米；花粉红色，通常两性，较少雄蕊退化而成为雌性（雌性植株）；中萼片狭椭圆形，长 5—6 毫米，宽约1.3 毫米，近先端边缘具细缘毛；侧萼片长圆状

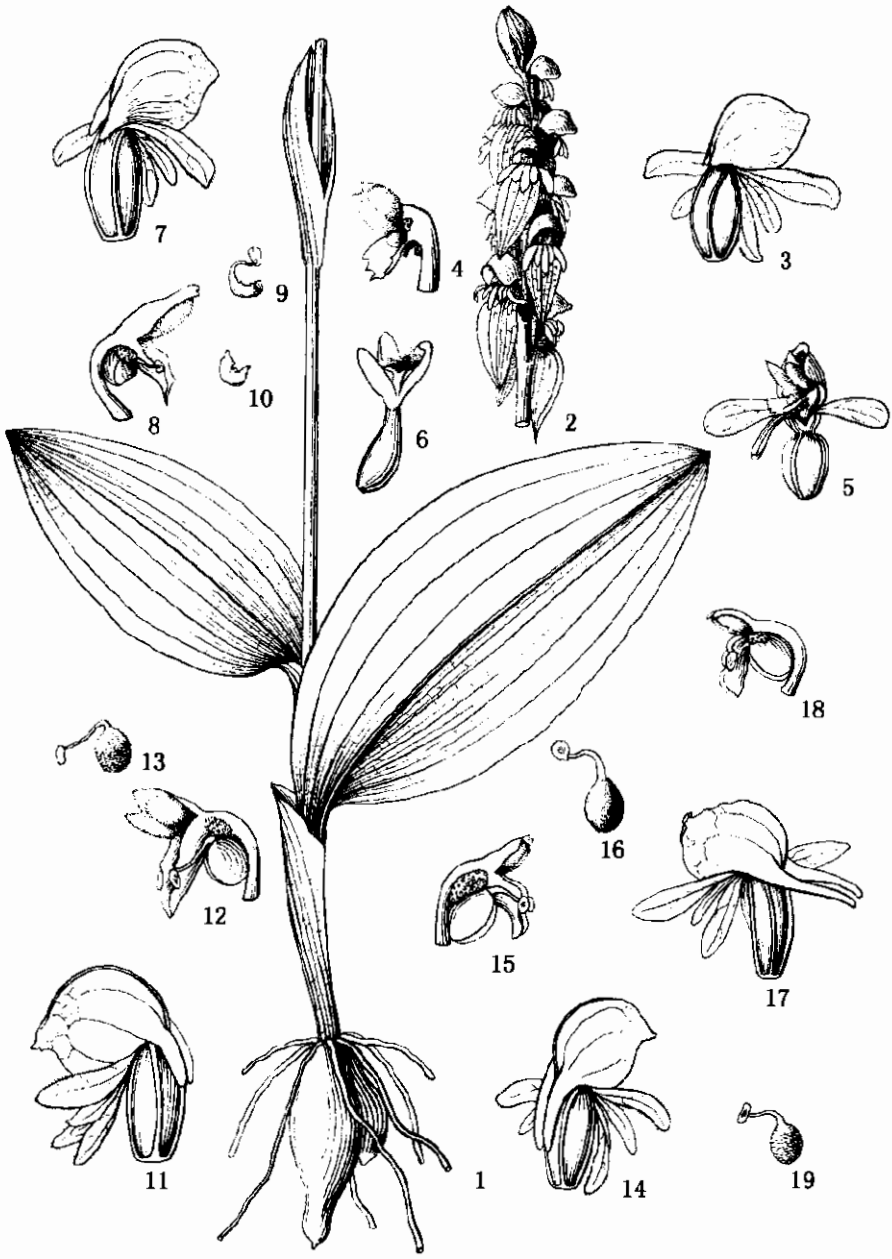

图版 88 1—16. **缘毛鸟足兰 Satyrium ciliatum** Lindl.：1—2. 全株（雌性植株），3. 雌花，4. 雌花蕊柱，5. 雌花（唇瓣、花瓣和中萼片有不同程度的退化），6. 雌花（雄性器官已完全不见），7. 雌花，8. 雌花蕊柱（雄性器官尚未完全退化），9—10. 雌花中残存的花粉块，11. 两性花，12. 两性花蕊柱，13. 两性花花粉块，14. 两性花，15. 两性花蕊柱，16. 两性花花粉块；17—19. **云南鸟足兰 S. yunnanense** Rolfe：17. 花，18. 蕊柱，19. 花粉块。（刘春荣绘）

匙形，与中萼片等长，宽约1.8毫米，亦具类似细缘毛；花瓣匙状倒披针形，长4—5毫米，宽约1.2毫米，先端常有不甚明显的齿缺或裂缺；唇瓣位于上方，兜状，半球形，宽约6毫米，先端急尖并具不整齐齿缺，背面有明显的龙骨状突起；距2个，通常长4—6毫米，较少缩短而成囊状或完全消失（在无距或短距的花中，雄性器官均有不同程度的退化，在极端的类型中蕊柱变成花柱，甚至唇瓣也不见了）；蕊柱长约5毫米，向后弯曲；柱头唇近方形；蕊喙唇3裂。蒴果椭圆形，长5—6毫米，宽3—4毫米。花果期8—10月。

产于湖南西北部（石门）、四川西部至西南部（马尔康至木里）、贵州西南部（盘县）、云南西部至西北部和西藏南部至东南部（亚东、错那、米林、工布江达、察瓦龙）。生于海拔1 800—4 100米的草坡上、疏林下或高山松林下。锡金、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

笔者在1979年（植物分类学报17（4）：58）曾认为Satyrium yunnanense Rolfe是本种的雄性植株。但经过野外观察，该种结实良好，应是一个独立的种。

3．**云南鸟足兰**（中国高等植物图鉴） 图版88：17—19

Satyrium yunnanense Rolfe in Notes. Bot. Gard. Edinb. **8**: 28. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 138. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1337. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 160. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 642. 图8114. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2547. 1994. ——*Satyrium pycnostachyum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 63. 1921. ——*Satyrium microcephalum* Kraenzl., l. c. **17**: 109. 1921. ——*Satyrium nepalense* D. Don subsp. *yunnanense* (Rolfe) Soó in Ann. Mus. Nat. Hung. **26**: 380. 1929.

植株高20—35厘米，地下具块茎；块茎椭圆形或近卵形，长1—2厘米，宽0.7—1.4厘米。茎直立，有时稍粗糙，基部具1—2枚膜质鞘，鞘的上方具1—2枚叶和2—3枚叶状鞘。叶片卵形至近椭圆形，长6—11厘米，宽3—5厘米，先端急尖，边缘有时呈皱波状，基部的鞘抱茎。总状花序较粗短，长2—4.5厘米，宽1.5—2厘米，具10余朵排列稍疏松的花；花苞片卵形，长8—10毫米，宽5—7毫米，花序下部的近等长于花（包括子房），上部的明显短于花；花梗和子房长约5毫米；花黄色至近金黄色；中萼片长圆形，长约4毫米，宽约1.5毫米；侧萼片亦为长圆形，略斜歪，长约5毫米，宽约2毫米，先端钝；花瓣近长圆状匙形，长约3.5毫米，宽约1.2毫米；唇瓣位于上方，兜状，近半球形，宽约5毫米，先端外折并多少具不整齐齿缺，背面具龙骨状突起，内面基部有毛；距2个，长约6毫米；蕊柱短，长3—4毫米，稍向后弯；柱头唇横椭圆形；蕊喙唇与柱头唇等长，3裂。蒴果椭圆形，长3.5—4.5毫米，宽2.5—3毫米。 花果期8—11月。

产于四川西南部（泸定、盐源、木里、稻城）和云南中部至西北部（昆明、鹤庆、

丽江、中甸)。生于海拔 2 000—3 700 米的疏林下、草坡上或乱石岗上。模式标本采自云南。

据唐进、汪发缵两位教授的手稿记载，曾在柏林看到 Schlecter R. 定名的 Satyrium papillanthum 的新种，但未能查到出处。此新种应为本种之异名。

兰科 ORCHIDACEAE

兰亚科 Subfam. Orchidoideae

三、树兰族 Trib. Epidendreae Humb.,
Bonpl. et Kunth

Humb., Bonpl. et Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 1:269. 1815.

附生或较少地生或腐生草本，偶见攀援藤本；附生种类常有假鳞茎或肉质茎。叶基生或茎生，常为革质、纸质或肉质，罕有草质，少数无叶（腐生种类）。花变化较大；萼片合生或离生；唇瓣有距或无距；花药以狭窄基部或花丝连接于蕊柱，常俯倾，两药室一般密接并藏于药帽之内，花后常枯萎或脱落；花粉团一般4—8个，较少2个，蜡质或有时粒粉质，具或不具花粉团柄或粘盘，偶见粘盘柄；蕊喙一般位于柱头上方。

本族模式属：Epidendrum L.

共约340属，全球均有分布，主要见于热带。我国有29个亚族含72属。

（十二）香荚兰亚族 Subtrib. Vanillinae Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 429. 1840, "Vanilleae".

直立或攀援植物，灌木状或草本，自养或腐生。茎下部稍木质或肉质。叶茎生，席卷式，肉质或革质，有时无叶（腐生种类）。花序顶生或侧生，不分枝或分枝，具数花至多花；花小或大，扭转，在子房与花被之间有离层，偶见杯状副萼；唇瓣下半部边缘有时与蕊柱边缘合生而多少呈喇叭状，有时多少凹陷成舟状或盆状；蕊柱细长；花药顶生，俯倾；花粉团2或4个，粒粉质或十分松散，不具花粉团柄或粘盘；蕊喙通常较宽阔；柱头生于近蕊柱顶端处。果实为荚果状，开裂或不开裂。种子有厚的外种皮，黑色或褐色，无翅或周围有近环状翅。

本亚族模式属：Vanilla Sw.

共含9属，全球热带地区均有分布。我国有4属。

分属检索表

1. 自养植物，有绿叶…… 55. **香荚兰属 Vanilla** Plumier ex P. Miller.
1. 腐生植物，无绿叶。
  2. 果实肉质，不开裂；种子无翅或周围有环状狭翅，翅（一侧）狭于种子本身 …… 56. **肉果兰属 Cyrtosia** Bl.
  2. 果实干燥，开裂；种子周围有宽翅，翅（一侧）宽于种子本身。
    3. 茎较粗壮；花序轴、子房、萼片背面均具锈色短毛；蕊柱长不及唇瓣的 1/2 …… 57. **山珊瑚属 Galeola** Lour.
    3. 茎较纤细；花序与花均无毛；蕊柱长超过唇瓣的 1/2 …… 58. **倒吊兰属 Erythrorchis** Bl.

55. 香荚兰属 Vanilla Plumier ex P. Miller

Plumier ex P. Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754.

攀援植物，长可达数米。茎稍肥厚或肉质，每节生 1 枚叶和 1 条气生根。叶大，肉质，具短柄，有时退化为鳞片状。总状花序生于叶腋，具数花至多花；花通常较大，扭转，常在子房与花被之间具 1 离层；萼片与花瓣相似，离生，展开；唇瓣下部边缘常与蕊柱边缘合生，有时合生部分几达整个蕊柱长度，因而唇瓣常呈喇叭状，前部不合生部分常扩大，有时 3 裂；唇盘上一般有种种附属物，无距；蕊柱长，纤细；花药生于蕊柱顶端，俯倾；花粉团 2 或 4 个，粒粉质或十分松散，不具花粉团柄或粘盘；蕊喙通常较宽阔，位于花药下方。果实为荚果状，肉质，不开裂或开裂。种子具厚的外种皮，常呈黑色，无翅。

本属后选模式：Vanilla mexicana P. Miller

全属约 70 种，分布于全球热带地区。我国约有 2—3 种。除台湾和云南南部已知的 2 种外，自福建南部、广东、海南、广西、贵州至云南均采到该属标本。福建标本甚似台湾香荚兰 V. somai，贵州的植物很可能是 V. annamica Gagnep。但由于没有花或花不完整，未能作出准确的判断，暂不收入。

本属的一些种类，如香荚兰 V. fragrans (Salisb.) Ames，又称哗呢拉，被广为栽培供香料用。我国海南、西双版纳、厦门等地也有引种栽培。

分种检索表

1. 花序长 10—14 厘米，具多花…… 1. **大香荚兰 V. siamensis** Rolfe ex Downie
1. 花序很短，具 2 花 …… 2. **台湾香荚兰 V. somai** Hayata

1. **大香荚兰**（中国野生兰科植物彩色图鉴）　大香果兰（植物分类学报）　图版 1：1—2

Vanilla siamensis Rolfe ex Downie in Kew Bull. 410. 1925; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 138. fig. 86. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995.

草质攀援藤本，长达数米，具长的节间，节上具1叶。叶散生，肉质，椭圆形，长14—25厘米，宽6—8（—13）厘米，先端渐尖，基部略收狭，无毛；叶柄粗壮，宽阔，长1.5—2.5厘米。总状花序生于叶腋，长7—14厘米，具多花；花苞片肉质，凹陷，宽卵形，长7—8毫米，宽6—7毫米；子房与花梗长约2厘米；花开放时间很短；萼片与花瓣淡黄绿色，唇瓣乳白色而具黄色的喉部；萼片长圆形或狭卵形，长3.8—4.5厘米，宽1.2厘米，先端圆形并稍内卷；花瓣倒卵状长圆形，质地较薄，宽10—13毫米；唇瓣菱状倒卵形，长约4厘米，下部与蕊柱边缘合生，呈喇叭形，上部3裂；侧裂片内卷，围抱蕊柱；中裂片三角形，长达1厘米，先端外弯，边缘波状，上表面除基部外较密地生有流苏状长毛；唇盘中部具1个杯状附属物，附属物口部具短毛；蕊柱半圆柱形，长2—2.6厘米，前方表面具长柔毛；柱头凹陷。　花期8月。

产云南南部（景洪）。生于林中，海拔约1300米。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

2. **台湾香荚兰**（中国兰花全书）

Vanilla somai Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 88. pl. 14. 1916; 台湾兰科植物 1: 248—249（图）. 1975. ——*Vanilla griffithii* Rchb. f. var. *formosana* Ito, Icon. Pl. Jap. **1**: 1. pl. 1. 1911; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 338, 509. 图 123. 1977. ——*Vanilla ronoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 114. 1920. ——*Vanilla griffithii* Rchb. f. var. *ronoensis* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan 1: 509. 1977. ——*Vanilla griffithii* auct. non Rchb. f.: Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 342. 1911; 台湾植物志 **5**: 1127. 图 1651. 1978. ——*Vanilla albida* auct. non Bl.: H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **21** (1): 123. 1988.

草质攀援藤本，多节，节间长7—10厘米。叶互生，狭卵形或椭圆状披针形，长10—20厘米，宽4—8厘米，厚肉质，先端渐尖，基部钝并具很短的柄，稍具网脉。花序生于叶腋，很短，通常具2花；花苞片近三角形，长1—1.5厘米；花梗和子房长4—5厘米；花淡黄绿色或白绿色，唇瓣内表面为淡粉红色和黄色，唇盘中央深绿色并有黄白色附属物，两侧有肉红色脉纹，背面亦多少有红色晕；萼片与花瓣相似，椭圆状倒披针形或倒披针形，长约4厘米，宽8—10毫米，先端外弯；唇瓣近基部与蕊柱边缘合生成管，管的长度不及蕊柱长度的1/2，唇瓣前部扩大，略3裂，边缘波状；侧裂片较大，内弯，使唇瓣呈喇叭状；中裂片近三角形或圆形，上面有2列小柱状乳突；唇盘中央具刷状附属物，附属物由许多薄片呈扇状相叠而成；蕊柱长2.8—3厘米，顶端具

图版 1 1—2. **大香荚兰** **Vanilla siamensis** Rolfe ex Downie：1. 部分茎、叶与花序，2. 唇瓣与蕊柱。3—4. **朱兰** **Pogonia japonica** Rchb. f.：3. 植株，4. 唇瓣与蕊柱。5—6. **云南朱兰** **P. yunnanensis** Finet：5. 植株，6. 唇瓣与蕊柱。（蔡淑琴绘）

2 个小翅；花药顶生，药帽肉质。果实近圆柱状，弯曲，有不明显的 3 纵脊，长 7—10 厘米。　花果期 4—8 月。

产台湾（台北、花莲、苗栗、高雄）。生于林下或溪边林下，海拔 1200 米以下。

此种明显不同于 Vanilla albida Bl.，后者唇瓣约 4/5 与蕊柱边缘合生，但与 Vanilla griffithii Rchb. f. 较接近，惟一的不同是本种唇瓣中裂片上只有 2 列的小柱状乳突而非刷状附属物。其次，在地理分布上本种与上述两种均相距甚远，故视为独立的种较为合理。上面描述摘自有关的文献，未看到模式标本。

56. 肉果兰属 Cyrtosia Bl.

Bl., Bijdr. **6**: fig. 6. et **8**: 396. 1825; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **30** (4): 233. 1986.

腐生草本。根状茎较粗厚，生有肉质根或肉质根膨大而成的块根。茎直立，常数个发自同一根状茎上，肉质，黄褐色至红褐色，无绿叶，节上具鳞片。总状花序或圆锥花序顶生或侧生，具数朵或多朵花；花序轴被短毛或粉状毛；花苞片宿存；花中等大，不完全开放；萼片与花瓣靠合；萼片背面常多少被毛；花瓣无毛；唇瓣直立，不裂，无距，基部多少与蕊柱合生，两侧近于围抱蕊柱；蕊柱中等长，上部扩大，无蕊柱足；花药生于蕊柱顶端背侧；花粉团 2 个，粒粉质，无附属物。果实肉质，不开裂。种子具厚的外种皮，无翅或周围有狭翅。

本属模式种：Cyrtosia javanica Bl.

全属含 5 种，分布于东南亚和东亚，西至斯里兰卡和印度。我国有 3 种。

分种检索表

1. 植株较高大，高 30—170 厘米；侧生总状花序长 3—7（—10）厘米；无块根 …… 3. **血红肉果兰 C. septentrionalis** (Rchb. f.) Garay
1. 植株较矮小，高 8—22 厘米；侧生总状花序很短或不存在；块根明显，直径 5—12 毫米。
  2. 花序顶生；唇瓣无毛 …… 1. **肉果兰 C. javanica** Bl.
  2. 花序兼有顶生和侧生，至少在茎的鳞片腋内可以看到幼嫩的花序；唇瓣内面上部近顶端处具白色毛 …… 2. **矮小肉果兰 C. nana** (Rolfe ex Downie) Bl.

1. **肉果兰**（中国兰花全书）　爪哇山珊瑚（台大农学院实验林研究报告）

Cyrtosia javanica Bl., Bijdr. **6**: fig. 6, et **8**: 396. 1825; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 73. 1992; Averganov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 77. 1994. ——*Galeola javanica* (Bl.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 590. 1883; Seidenf. in Dansk Bot.

Ark. **32** (2): 130. fig. 79. 1978; C. S. Leou et N. J. Chung in Quart. J. Exp. For. Taiwan Univ. **9** (4): 19. fig. 1—2. 1995.

小草本，肉质。块根圆筒状或棒状，肉质，肥厚，长 5—8 厘米，粗 8—12 毫米，成簇生长。茎 1—3 个发自同一根状茎上，直立，高 6—8 厘米，被覆瓦状鳞片；鳞片互生，椭圆状卵形，舟状或基部半球形，无毛，淡黄褐色，后来变为深褐色。花序顶生，总状，具 5—8 朵花；花苞片小，近三角形；花梗和子房长 1—1.5 厘米，被粉末状短柔毛；花肉质，淡黄褐色，不完全开放；萼片肥厚，背面被粉末状短柔毛；中萼片长圆形，长约 1.6 厘米，宽约 8 毫米，稍凹陷；侧萼片宽卵形，略宽于中萼片；花瓣长圆形，长 1.5 厘米，宽约 7 毫米，质地薄，无毛；唇瓣贴生于蕊柱基部，半圆形，下部多少围抱蕊柱，无毛，基部淡黄色，顶端白色并具内卷边缘；蕊柱棒状，长约 8 毫米，顶端扩大并在两侧具翅，翅上有啮蚀状齿。果实香肠状，长约 5 厘米，淡黄褐色，略具 3 纵肋，不开裂。花期 5—6 月。

产台湾中部。生于竹林下。印度、斯里兰卡、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

柳重胜、钟年钧两位新近报道本种产台湾。我们未看到标本。上面描述系摘抄自柳、钟的论文［台大农学院实验林研究报告 9 (4): 20. 1995］。

2. **矮小肉果兰**（中国兰花全书） 图版 2: 2—3

Cyrtosia nana (Rolfe ex Downie) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **30** (4): 233. 1986. ——*Galeola nana* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 409. 1925; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 132. fig. 81. 1978.

小草本，多少肉质。块根圆筒状，浅黄白色，肉质，长 2.5—9 厘米，粗 5—8 毫米，生于粗短的根状茎上。茎直立，高 10—22 厘米，黄白色，略带红色，无毛或上部疏被锈色粉屑状微柔毛，节上具披针形鳞片；节间较长，一般长 1—3 厘米。花序顶生和侧生，有时侧生花序很短或不发育；顶生总状花序具 6—11 朵花；花序轴被锈色粉屑状微柔毛；花苞片卵状披针形，长 2—4 毫米，背面被锈色微柔毛；花梗和子房长 8—10 毫米，亦被锈色毛；花浅黄色，唇瓣上有橙红色纵条纹；萼片椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 6 毫米，先端急尖，背面被锈色粉屑状微柔毛；花瓣与萼片相似，略狭，无毛；唇瓣宽卵形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，两侧内折而几乎围抱蕊柱，边缘略波状，唇盘中央有一肥厚纵脊，上部近顶端有白色绒毛；蕊柱长约 6 毫米，顶端略扩大，无明显翅。 花期 4—6 月。

产广西南部（容县、龙州）和贵州西南部（望谟）。生于林下或沟谷旁阴处，海拔 550—1340 米。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

3. **血红肉果兰**（中国兰花全书） 红果山珊瑚（华东五省一市植物名录）

Cyrtosia septentrionalis (Rchb. f.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **30**

图版 2 1. **倒吊兰** **Erythrorchis altissima** (Bl.) Bl.: 果序。2—3. **矮小肉果兰** **Cyrtosia nana** (Rolfe ex Downie) Garay: 2. 植株, 3. 花。4—5. **山珊瑚** **Galeola faberi** Rolfe: 4. 植株, 5. 花。(蔡淑琴绘)

(4): 223. 1986. ——*Galeola septentrionalis* Rchb. f., Xenia Orch. **2**: 78. 1865; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 145. 1919; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 228. pl. 79. 1971; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 48. 1974; 华东五省一市植物名录 439. 1993; 浙江植物志**7**: 491. 1993.

较高大植物。根状茎粗壮，近横走，粗 1—2 厘米，疏被卵形鳞片。茎直立，红褐色，高 30—170 厘米，下部近无毛，上部被锈色短绒毛。花序顶生和侧生；侧生总状花序长 3—7（—10）厘米，具 4—9 朵花；花序轴被锈色短绒毛；总状花序基部的不育苞片卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米；花苞片卵形，长 2—3 毫米，背面被锈色毛；花梗和子房长 1.5—2 厘米，密被锈色短绒毛；花黄色，多少带红褐色；萼片椭圆状卵形，长达 2 厘米，背面密被锈色短绒毛；花瓣与萼片相似，略狭，无毛；唇瓣近宽卵形，短于萼片，边缘有不规则齿缺或呈啮蚀状，内面沿脉上有毛状乳突或偶见鸡冠状褶片；蕊柱长约 7 毫米。果实肉质，血红色，近长圆形，长 7—13 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。种子周围有狭翅，连翅宽不到 1 毫米。 花期 5—7 月，果期 9 月。

产安徽西南部（岳西、金寨）、浙江、河南西部（栾川）和湖南。生于林下，海拔 1000—1300 米。日本（包括琉球群岛）也有分布。模式标本采自日本。

此种外形很接近毛萼山珊瑚 Galeola lindleyana，但果实肉质而不开裂，种子只有狭翅，侧生总状花序较长，花的结构也有不同，易于区别。

57. 山珊瑚属 Galeola Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 520. 1790; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 129. 1978.

腐生草本或半灌木状，常具较粗厚的根状茎。茎常较粗壮，直立或攀援，稍肉质，黄褐色或红褐色，无绿叶，节上具鳞片。总状花序或圆锥花序顶生或侧生，具多数稍肉质的花；花序轴被短柔毛或粃糠状短柔毛；花苞片宿存；花中等大，通常黄色或带红褐色；萼片离生，背面常被毛；花瓣无毛，略小于萼片；唇瓣不裂，通常凹陷成杯状或囊状，多少围抱蕊柱，明显大于萼片，基部无距，内有纵脊或胼胝体；蕊柱一般较为粗短，上端扩大，向前弓曲，无蕊柱足；花药生于蕊柱顶端背侧；花粉团 2 个，每个具裂隙，粒粉质，无附属物；柱头大，深凹陷；蕊喙短而宽，位于柱头上方。果实为荚果状蒴果，干燥，开裂。种子具厚的外种皮，周围有宽翅。

本属模式种：Galeola nudifolia Lour.

全属约 10 种，主要分布于亚洲热带地区，从中国南部和日本至新几内亚岛，以及非洲马达加斯加岛均可见到。我国产 4 种。

分种检索表

1. 攀援藤本，节上具1条气生根 …… 4. **蔓生山珊瑚 G. nudifolia** Lour.
1. 直立植物，节上无气生根。
  2. 花苞片背面无毛；唇瓣上散生褶片状附属物 …… 2. **山珊瑚 G. faberi** Rolfe
  2. 花苞片背面明显具毛；唇瓣上无褶片状附属物。
    3. 唇瓣基部不缢缩且不形成小囊；花苞片长5—6毫米 …… 1. **毛萼山珊瑚 G. lindleyana**（Hook. f. et Thoms.）Rchb. f.
    3. 唇瓣近基部处变狭并缢缩而形成小囊；花苞片长1—1.5厘米 …… 3. **直立山珊瑚 G. mutsudai** Hayata

1. **毛萼山珊瑚**（西藏植物志）

Galeola lindleyana（Hook. f. et Thoms.）Rchb. f.，Xenia Orch. **2**：78. 1865；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：88. 1890；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：264. pl. 352. 1898；中国高等植物图鉴 **5**：652. 图 8134. 1976；西藏植物志 **5**：660. 1987；安徽植物志 **5**：532. 图 3067. 1992；横断山区维管植物 **2**：2555. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：293. 1995. ——*Cyrtosia lindleyana* Hook. f. et Thoms. in Hook. f.，Ill. Himal. Pl. t. 22. 1855. ——*Erythrorchis lindleyana*（Hook. f. et Thoms.）Rchb. f.，Bonpland. **5**：37. 1857. ——*Galeola lindleyana*（Hook. f. et Thoms.）Rchb. f. var. *unicolor* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **59**：253. 1922. ——*Galeola kwangsiensis* Hand.-Mazz. in Sinensia **7**：620. 1936.

高大植物，半灌木状。根状茎粗厚，直径可达2—3厘米，疏被卵形鳞片。茎直立，红褐色，基部多少木质化，高1—3米，多少被毛或老时变为秃净，节上具宽卵形鳞片。圆锥花序由顶生与侧生总状花序组成；侧生总状花序一般较短，长2—5（—10）厘米，具数朵至10余朵花，通常具很短的总花梗；总状花序基部的不育苞片卵状披针形，长1.5—2.5厘米，近无毛；花苞片卵形，长5—6毫米，背面密被锈色短绒毛；花梗和子房长1.5—2厘米，常多少弯曲，密被锈色短绒毛；花黄色，开放后直径可达3.5厘米；萼片椭圆形至卵状椭圆形，长1.6—2厘米，宽9—11毫米，背面密被锈色短绒毛并具龙骨状突起；侧萼片常比中萼片略长；花瓣宽卵形至近圆形，略短于中萼片，宽12—14毫米，无毛；唇瓣凹陷成杯状，近半球形，不裂，直径约1.3厘米，边缘具短流苏，内面被乳突状毛，近基部处有1个平滑的胼胝体；蕊柱棒状，长约7毫米；药帽上有乳突状小刺。果实近长圆形，外形似厚的荚果，淡棕色，长8—12（—20）厘米，宽1.7—2.4厘米；果梗长1—1.5厘米。种子周围有宽翅，连翅宽达1—1.3毫米。　花

期 5—8 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、安徽、河南、湖南、广东西部（信宜）、广西中北部（融水、龙胜、兴安、资源、金秀）、四川、贵州、云南和西藏东南部（墨脱）。生于疏林下、稀疏灌丛中、沟谷边腐殖质丰富、湿润、多石处，海拔 740—2200 米。印度和锡金也有分布。模式标本采自印度。

E. D. Merrill (Sunyatsenia 2: 4. 1934) 曾报告 Galeola nudifolia Lour. 也产于我国广东，其所根据的标本高锡朋 51779 实际上是直立植物，应鉴定为本种。

2. **山珊瑚**（横断山区维管植物） 图版 2: 4—5

Galeola faberi Rolfe in Kew Bull. 200. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 39. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 145. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 393, 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 652. 图 8133. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2555. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

高大植物，半灌木状。根状茎粗壮，横走，直径可达 2 厘米，疏被宽卵形鳞片。茎直立，红褐色，基部多少木质化，高 1—2 米，仅上部疏被锈色短绒毛。圆锥花序由顶生和侧生的总状花序组成；侧生总状花序长 5—10 厘米，通常具 4—7 朵花，其总花梗一般较长（2—4 厘米）；总状花序基部的不育苞片披针形，长 1—2 厘米，无毛；花苞片披针形或卵状披针形，长 1—4 毫米，背面无毛；花梗和子房一般长 1—2 厘米，多少被锈色短绒毛；花黄色，开放后直径约 3.5 厘米；萼片狭椭圆形或近长圆形，长 2.8—3 厘米，宽 6—8 毫米，先端钝，背面稍被极短的锈色绒毛；花瓣与萼片相似，无毛；唇瓣倒卵形，不裂，长约 2 厘米，宽约 1.2 厘米，下部凹陷，两侧边缘内弯，边缘具不规则缺刻并多少波状，内面具多条粗厚的纵脉，脉上生有不规则的褶片或圆齿，尤以上部为多；蕊柱长 8—10 毫米。 花期 5—7 月。

产四川西南部（峨眉山）、贵州中部（息烽）和云南西北部至东南部（维西、腾冲、建水、金屏、勐腊）。生于疏林下或竹林下多腐殖质和湿润处，海拔 1800—2300 米。模式标本采自四川峨眉山。

3. **直立山珊瑚**（中山自然科学大辞典）

Galeola matsudai Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 114. fig. 40. 1920; S. Suzuki in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **1**: 128. 1931; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 393. 1973; 台湾兰科植物 **3**: 91—92（图）. 1987. ——*Galeola kuhlii* auct. non (Rchb. f.) Rchb. f.: 台湾植物志 **5**: 996. 图 1596. 1978.

较高大植物，半灌木状。茎直立，黄棕色，高 1 米以上，下部近无毛，上部疏被锈色短毛。圆锥花序由顶生与侧生总状花序组成；侧生总状花序长 5—12 厘米；总状花序基部的不育苞片狭卵形，长 2—2.5 厘米，无毛；花苞片狭椭圆形，长 1—1.5 厘米，常

与花序轴垂直，背面密被锈色短绒毛；花梗和子房长 2—2.8 厘米，密被锈色短绒毛；花黄色；萼片椭圆状长圆形，长约 2.2 厘米，宽 8—9 毫米，背面密被锈色短绒毛；花瓣稍狭于萼片，无毛；唇瓣宽卵形或近圆形，长达 2 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，不裂，凹陷，下部两侧多少围抱蕊柱，近基部处变狭并缢缩而形成小囊，边缘有细流苏与不规则齿，内面密生乳突状毛；蕊柱长 7—8 毫米。果实不详。　花期 6—7 月。

产安徽、台湾和湖南南部（宜章）。生于林中透光处、竹林下、阳光强烈的伐木迹地，海拔 800—2300 米。模式标本采自台湾高雄。

4. **蔓生山珊瑚**（中国兰花全书）

Galeola nudifolia Lour., Fl. Cochinch. 521. 1790; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 134. fig. 83. 1978, et Opera Bot. **114**: 74. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 78. 1994. ——*Craniches nudifolia* (Lour.) Pers., Syn. **2**: 511. 1807. ——*Erythrorchis kuhlii* Rchb. f., Xenia Orch. **2**: t. 119. 1862. ——*Galeola kuhlii* (Rchb. f.) Rchb. f., l. c. **2**: 78. 1865. ——*G. hydra* Rchb. f., l. c. **2**: 77. 1865.

蔓生藤本。根状茎横走，粗约 1 厘米，疏被宽卵形的肉质鳞片。茎长 1—3 米，分枝，下部近无毛，上部稍被极短的绒毛，节上常有 1 条气生根。花序大型，分枝，由许多总状花序和圆锥花序组成；侧生的总状花序或圆锥花序长 5—16 厘米；花序轴多少被锈色短绒毛；花序基部的不育苞片卵形，抱轴，长 1—2 厘米，无毛；花苞片卵形，长 2.5—4 毫米，背面被毛；花梗和子房长 1—1.2 厘米，被短毛；花黄色，多着生于分枝近顶端处；萼片近椭圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 6—8 毫米，侧萼片明显宽于中萼片，背面多少被毛，幼时毛较明显；花瓣与中萼片相似，无毛；唇瓣近圆形，凹陷，略短于萼片，内面具短毛，近基部处具 1 枚胼胝体；蕊柱弯曲，长约 5 毫米。　花期 4—6 月。

产海南（保亭、三亚）。生于林中或溪谷旁山坡上，海拔 400—500 米。印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自越南。

此种植物的海南标本花尚未成熟，但根据其他特征可确定为本种。上面的描述系参考国外文献作出的。

58. 倒吊兰属 Erythrorchis Bl.

Bl., Rumphia **1**: 200. 1837.

腐生草本。茎攀援，圆柱形，多分枝，无毛，红褐色或淡黄褐色，无绿叶，节上具鳞片。总状花序或圆锥花序顶生或侧生，具多数花；花序轴与花均无毛；花苞片宿存；花质地较薄，不充分开放；萼片与花瓣常靠合；唇瓣近不裂，宽阔，中央有 1 条肥厚的纵脊，纵脊两侧有许多横向伸展的、由小乳突组成的条纹；蕊柱中等长，稍向前弓曲，

基部具向下斜出的短蕊柱足，与唇瓣的纵脊相连接；花药生于蕊柱顶端背侧；花粉团2个，粒粉质，无附属物；柱头大，凹陷；蕊喙小。果实为长的圆筒状蒴果，干燥，开裂。种子具厚的外种皮，周围有宽翅。

本属模式种：Erythrorchis altissima（Bl.）Bl.（Cyrtosia altissima Bl.）

全属共3种，主要分布于东南亚，自越南、柬埔寨、泰国、缅甸、马来西亚、印度尼西亚至菲律宾，向北可达日本琉球群岛，向西可达印度东北部。我国仅1种。

1. **倒吊兰**（诸罗县志） 高山珊瑚（海南植物志），蔓茎山珊瑚（台湾植物志）
图版2：1

Erythrorchis altissima（Bl.）Bl., Rumphia **1**: 200. 1837; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **30**（4）: 234. 1986; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 132. f. 54. 1992. ——*Cyrtosia altissima* Bl., Bijdr. 396. 1825. ——*Haematorchis altissima*（Bl.）Bl., Rumphia **4**: t. 200. 1840. ——*Galeola altissima*（Bl.）Rchb. f., Xenia Orch. **2**: 77. 1865; 海南植物志 **4**: 196. 1977; 台湾植物志 **5**: 996. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 88—89（图）. 1987; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20**（4）: 100. pl. 2. 1987. ——*Galeola ochobiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 87. fig. 19. 1916. ——*Erythrorchis ochobiensis*（Hayata）Garay in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **30**（4）: 234. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 73. 1992; Z. H. Tsi et al. in Acta Phytotax. Sin. **33**（6）: 584. 1995.

蔓生藤本。茎圆柱状，较长，具多分枝，弯曲或旋转，长达数米或更长，红褐色或绿褐色，节常多少膨大，节上具鳞片。花序大型，多分枝，分枝长5—15厘米或更长，有时侧生的总状花序又具分枝；花序轴较纤细，无毛；花苞片近三角形，长2—3毫米，无毛，宿存；花梗和子房长约8毫米，无毛；花白黄花或淡黄色，略具褐斑，不甚张开；萼片近长圆形，长1.2—1.5厘米，宽3—5毫米，无毛；花瓣长圆形，略比萼片短而窄；唇瓣稍带褐色，近倒卵形，凹陷，长约1厘米，顶端略有3裂，中央具1条纵脊从基部延伸至中部（长约5毫米）；纵脊末端略呈叉状，纵脊上方有一具毛的肉质胼胝体，沿纵脊两侧有许多具乳突的横条纹，与纵脊垂直；蕊柱长6—7毫米。果实长圆筒状，长13—22厘米，宽5—10毫米，淡红色，表面光滑。种子周围有宽翅，连翅宽不足1毫米，翅在一侧有裂隙。 花期4—5月，果期8月。

产台湾（苗栗、宜兰、屏东）和海南南部（三亚）。生于竹林或阔叶林下，攀援于树木或石上，海拔500米以下。印度东北部、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和日本琉球群岛也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

L. A. Garay（1986）曾认为模式标本产于我国台湾的Erythrorchis ochobiensis应予承认为独立的种。两者主要的区别在于：E. ochobiensis果实较纤细或近丝状，而本种则较粗大。G. Seidenfaden & J. J. Wood（1992）则更具体地将两者的区别概括为：

前者花序分枝长 3—5 厘米，果实粗 3—5 毫米，而后者则分枝长（8—）10—55 厘米，果实粗 7—10 毫米。产地也以马来西亚为界。但根据《台湾兰科植物》（林赞标 1987）的描述，台湾植物花序分枝长达 30 厘米，果实粗 5 毫米，而我们的海南标本则花序分枝长 5—15 厘米，果实粗 5—10 毫米。如果根据分枝与果实特征是很难鉴定究竟属于哪一个种。一般说来，果实的大小和分枝的长短在许多植物中都是有较大变化的，只根据少量标本得出的结论并不可靠，因此我们仍将它们归并为一个种。

（十三）盂兰亚族 Subtrib. Lecanorchidinae Dressler

Dressler in Selbyana **5**（2）：205. 1979.

腐生草本，常具近直生的根状茎和多数粗厚、稍肉质的根。茎较纤细，直立，常有分枝，无绿叶。总状花序顶生，具数花至多花；花一般较小，不甚张开，在子房顶端和花被基部之间有 1 个具齿的杯状物（副萼）和 1 个离层；萼片与花瓣相似，离生；唇瓣基部边缘与蕊柱合生，无距，不裂或 3 裂，常有毛；蕊柱较长；花药俯倾；花粉团 2 个，粒粉质，无花粉团柄，亦无粘盘。

本亚族仅 1 属，分布于热带亚洲，北至日本，东南可达新几内亚岛和太平洋岛屿，我国南部亦产之。

59. 盂兰属 Lecanorchis Bl.

Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 188. 1856.

腐生草本；根状茎圆柱状，细长，稍坚硬或近肉质，分枝或不分枝。茎纤细，近直立，分枝或不分枝，疏生鳞片状鞘，无绿叶。总状花序顶生，通常具数朵至 10 余朵花；花苞片小，膜质；花小或中等大，通常扭转；在子房顶端和花序基部之间具 1 个杯状物（副萼），杯状物上方靠近花被基部处有离层；萼片与花瓣离生，相似；唇瓣基部有爪，通常爪的边缘与蕊柱合生成管，罕有不合生，上部 3 裂或不裂；唇盘上常被毛或具乳头状突起，无距；蕊柱较细长，向顶端稍扩大，略呈棒状；花药顶生，2 室；花粉团 2 个，粒粉质，无花粉团柄，亦无明显的粘盘。

本属后选模式种：Lecanorchis japonica Bl.

全属约 10 种，分布于东南亚至太平洋岛屿，向北到达日本和我国南部。我国有 5 或 6 种。

分 种 检 索 表

1. 唇瓣不裂，宽约 1.5 毫米，无毛 …… 6. **全唇盂兰 L. nigricans** Honda

1. 唇瓣多少3裂，宽超过3毫米，具毛。
  2. 唇瓣近顶端略3裂，唇盘中部至下部具毛 …… 5. **台湾盂兰 L. taiwaniana** S. S. Ying
  2. 唇瓣中上部明显3裂，中裂片上具毛。
    3. 总状花序具13—21朵花；萼片长9—10毫米 …… 1. **多花盂兰 L. multiflora** J. J. Smith
    3. 总状花序具3—9朵花；萼片长11—25毫米。
      4. 萼片长11—14毫米；唇瓣中裂片被疏毛 …… 2. **盂兰 L. japonica** Bl.
      4. 萼片长18—25毫米；唇瓣中裂片被密毛。
        5. 花灰绿色，具黄边，通常不张开 …… 3. **灰绿盂兰 L. thalassica** T. P. Lin
        5. 花黄白色，通常张开 …… 4. **宝岛盂兰 L. cerina** Fukuyama

1. **多花盂兰**（植物分类学报） 图版3：4

Lecanorchis multiflora J. J. Smith in Bull. Buitenz. ser 2., **26**: 8. 1918; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 127. fig. 78. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

植株高20—30厘米，地下具肉质根状茎；根状茎分枝，直径3—4毫米，有节，节上生有环状的鞘；鞘膜质，边缘有齿。茎近直立，纤细，无绿叶，具节，节上具鞘；鞘卵形至宽卵形，长4—6毫米，膜质，基部抱茎。总状花序顶生，长8—10厘米，具13—21朵花；花苞片卵形，膜质，长2—3毫米；花未见；嫩果长1.7—2厘米，宽2—3毫米，具短的果梗。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于石灰山林下，海拔600—700米。泰国、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

此种是一个广布种。据G. Seidenfaden (1978) 的意见，菲律宾产的L. triloba J. J. Smith与爪哇产的L. javanica Bl. 可能也应与本种合并。由于未能看到有关标本，无从判断，故亦暂用此名。从西双版纳采到的标本系嫩果标本，但据较密集而多的果实，可以肯定就是本种。据记载花较小，萼片长9—10毫米；唇瓣3裂，中裂片上有毛，唇盘上在两侧裂片之间有2个胼胝体，可以区别于其他国产种类。

2. **盂兰**（中国兰花全书） 图版3：1—3

Lecanorchis japonica Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 188. 1856; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 146. 1919; Ohwi, Fl. Jap. 418. 1978; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 236. pl. 81. 1971.

植株高达33厘米；根状茎肉质，粗5—6毫米。茎纤细，带白色，但果期变为黑色，中下部具4枚鞘；鞘膜质，圆筒状，抱茎，长5—7毫米。总状花序顶生，长4—5厘米，具3—7朵花；花苞片卵形至卵状披针形，长2.5—3毫米；花梗和子房长1.4—2厘米，纤细；花被下方的杯状物（副萼）高0.8—1毫米，宽约1毫米，有6枚齿；萼片倒披针形，长12—13毫米，上部宽2—2.5毫米，先端钝；花瓣与萼片相似；唇瓣基部有爪，爪的边缘与蕊柱合生成管，管长3.5—4毫米；离生部分近倒卵形或倒卵状

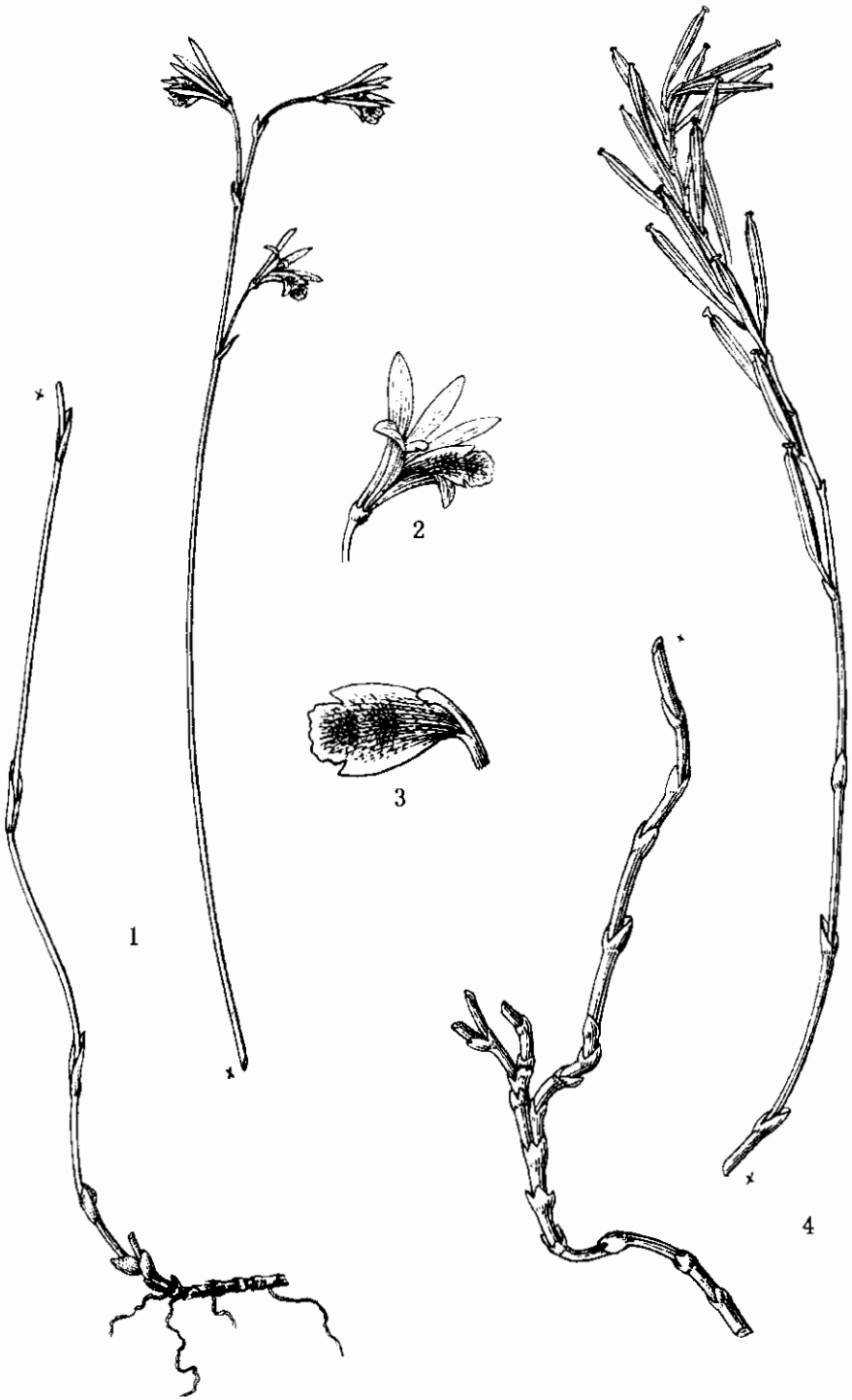

图版 3 1—3. **盂兰** **Lecanorchis japonica** Bl.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。4. **多花盂兰** **L. multiflora** J. J. Smith：植株。（蔡淑琴绘）

披针形，长 8—9 毫米，3 裂；侧裂片半卵形；中裂片宽椭圆形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，边缘皱波状并有缺刻，上面疏被长柔毛；唇盘上亦疏被长柔毛，但在靠近中裂片基部处毛较密；蕊柱长约 7 毫米，顶端略扩大。蒴果直立，圆筒形。 花期 5—7 月。

产福建北部（武夷山）、湖南西南部（通道）。生于林下，海拔约 850—1000 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

3. **灰绿盂兰**（中国兰花全书） 纹皿柱兰（台湾兰科植物）

Lecanorchis thalassica T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 153—154 (fig.). 1987. ——*Lecanorchis japonica* Bl. var. *thalassica* (T. P. Lin) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 563. 1990.

植株高达 50 厘米；根状茎斜生。茎直立，红棕色，有黑斑，不分枝，无绿叶，有数枚鞘；鞘黑棕色。总状花序顶生，具 4—8 朵花；花苞片卵形，较小；花梗和子房长约 3.3 厘米；花半张开，灰绿色而具黄边；花被基部的杯状物（副萼）很小，边缘有齿；中萼片倒披针形，长约 2 厘米，宽约 5 毫米，先端钝；侧萼片较狭窄，宽约 3 毫米；花瓣倒卵状披针形，长约 2 厘米，宽约 6 毫米，先端近圆形；唇瓣长约 1.6 厘米，向基部楔形，上部 3 裂，下半部与蕊柱合生成管；管长约 8 毫米，两侧胀大，但在距基部 5 毫米处收缩，胀大部分宽约 3 毫米；侧裂片直立，半圆形，外面紫色，内面生有短毛；中裂片全缘，近圆形，长约 5.5 毫米，先端微凹，上面密生黄色长柔毛；唇盘上亦具短毛；蕊柱长约 9 毫米，顶端膨大。 花期 5 月。

产台湾（溪头）。生于灌木林下，海拔约 1400 米。（模式标本产地）

台湾标本未见到。上面系摘自新种原描述。原描述中未见副萼的详细叙述。

4. **宝岛盂兰**（中国兰花全书） 紫皿柱兰（台湾兰科植物） 黄皿柱兰（台湾植物志）

Lecanorchis cerina Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 291. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1, 2): 186. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 470. 1977, et **2**: 562. 1990; 台湾植物志 **5**: 1039. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 144—146 (图). 1987. ——*Lecanorchis ohwii* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **23**: 208. 1933, et in Trop. Hort. **3**: 41. 1933. ——*Lecanorchis cerina* Fukuyama var. *albida* T. P. Lin in Nat. Orch. Taiwan **3**: 147—149 (图). 1987. ——*Lecanorchis cerina* Fukuyama f. *albida* (T. P. Lin) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 562. 1990.

植株高 40—60 厘米，具较坚硬的根状茎。茎直立，灰褐色，不分枝，无绿叶，有数枚鞘。总状花序顶生，具 3—9 朵花；花苞片三角形，长 3—5 毫米；花梗和子房长 2—2.5 厘米，纤细；花腊黄褐色、白色或淡棕色，不甚张开；花被下方的杯状物（副萼）很小；萼片与花瓣均倒披针形，长 1.8—2.5 厘米，宽 4—5 毫米；唇瓣长 1.8—2

厘米，下半部收狭并与蕊柱合生成管，管长 9—10 毫米；上半部 3 裂；侧裂片直立；中裂片近圆形，长约 5 毫米，先端微凹，具皱波状边缘，上面密生腺毛；唇盘上亦具腺毛；蕊柱细长，白色，长 1.1—1.4 厘米。　花期 3—4 月。

产台湾北部（台北）。生于林下，海拔 600—1100 米。模式标本采自台北。

台湾标本未见到，上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1987)。

5. **台湾盂兰**（新拟）　台湾皿兰（中华林学季刊）

Lecanorchis taiwaniana S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 133. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 235。图 23. 1990.

植株高 50—60 厘米；根状茎木质。茎纤细，黑褐色，不分枝或基部分枝，具 2—4 枚疏离的鳞片状鞘。总状花序长 6—15 厘米，具 7—15 朵花；花苞片三角形，长 1—1.5 毫米；花梗和子房长 1.5—1.8 厘米；花被下方的杯状物很小；花白色或偶带浅褐色，唇瓣先端紫红色；萼片线形，长 1.2—1.6 厘米，宽 2—3 毫米；侧萼片略狭于中萼片；花瓣亦线形，宽 3—3.5 毫米；唇瓣狭倒卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端不明显 3 裂，侧裂片很小；唇盘上具毛；蕊柱长 8—11 毫米，无毛。蒴果圆筒形，长 2—3 厘米。　花期 8 月。

产台湾北部（台北）。生于林下，海拔 600—1000 米。(模式标本产地)

台湾标本未见，上面摘自新种原描述。

6. **全唇盂兰**（中国兰花全书）　全唇皿柱兰（台湾兰科植物），紫皿柱兰（台湾植物志）

Lecanorchis nigricans Honda in Bot. Mag. Tokyo **45**: 470. 1931; Tuyama in J. Jap. Bot. **30**: 184. fig. 3. 1953; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 49. fig. 3 (j). 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 470. 1977, et **2**: 563. 1990; 台湾植物志 **5**: 1039. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 150—152（图）. 1987; 福建植物志 **6**: 602. 1995. ——*Lecanorchis purpurea* Masamune, Prel. Rep. Veg. Yak. 60. 1929. ——*Lecanorchis oligotricha* Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**: 242. 1942, et in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 124. 1952.

植株高 25—40 厘米，具坚硬的根状茎。茎直立，常分枝，无绿叶，具数枚鞘。总状花序顶生，具数朵花；花苞片卵状三角形，长 2—4 毫米；花梗和子房长约 1 厘米，紫褐色；花淡紫色；花被下方的浅杯状物（副萼）很小；萼片狭倒披针形，长 1—1.6 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖；侧萼片略斜歪；花瓣倒披针状线形，与萼片大小相近；唇瓣亦为狭倒披针形，不与蕊柱合生，不分裂，与萼片近等长，上面多少具毛；蕊柱细长，白色，长 6—10 毫米。花期不定，主要见于夏秋。

产福建中部至南部（永安、上杭、南靖）和台湾北部。生林下阴湿处，海拔不详。日本（包括琉球群岛）也有分布。模式标本采自日本。

（十四）朱兰亚族 Subtrib. Pogoniinae Pfitz.

Pfitz., Entw. Nat. Anord. Orch. 97. 1887, "Pogonieae".

地生或腐生草本，地下通常具较短的根状茎和肉质的根。茎直立，通常稍肉质或较纤细。叶基生或茎生，后者散生或轮生于茎上，席卷式，无关节。花序顶生，具数花或减退为单花；花中等大至较大，在子房与花被基部之间具1个离层；萼片与花瓣离生；唇瓣无距；蕊柱通常细长；花药俯倾；花粉团2个，粒粉质，不具花粉团柄与粘盘。

本亚族模式属：Pogonia Juss.

共含5属，分布于北美洲、热带美洲和东亚。我国有1属。

60. 朱兰属 Pogonia Juss.

Juss., Gen. Pl. 65. 1789; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 144. 1919.

地生草本，较小，常有直生的短根状茎以及细长而稍肉质的根，有时有纤细的走茎。茎较细，直立，在中上部具1枚叶。叶扁平，椭圆形至长圆状披针形，草质至稍肉质，基部具抱茎的鞘，无关节。花中等大，通常单朵顶生，少有2—3朵；花苞片叶状，但明显小于叶，宿存；萼片离生，相似；花瓣通常较萼片略宽而短；唇瓣3裂或近于不裂，基部无距，前部或中裂片上常有流苏状或髯毛状附属物；蕊柱细长，上端稍扩大，无蕊柱足；药床边缘啮蚀状；花药顶生，有短柄，向前俯倾；花粉团2个，粒粉质，无花粉团柄与粘盘；柱头单一；蕊喙宽而短，位于柱头上方。

本属模式种：Pogonia ophioglossoides (L.) Ker-Gawl. (Arethusa ophioglossoides L.)

全属共4种，分布于东亚与北美。我国有3种。

分种检索表

1. 叶椭圆形，长1—3（—4.5）厘米；叶片与花苞片之间的距离为1.5—2厘米；花苞片长1—1.5厘米…… 3. **云南朱兰 P. yunnanensis** Finet
1. 叶长圆形或长圆状披针形，长3—6厘米；叶片与花苞片之间距离为3—8厘米；花苞片长2厘米以上。
   2. 花紫红色；花被片长1.3—2厘米…… 1. **朱兰 P. japonica** Rchb. f.
   2. 花白色，有时略带粉红色；花被片长1—1.4（—1.5）厘米…… 2. **小朱兰 P. minor** (Makino) Makino

1. **朱兰**（群芳谱）　图版 1：3—4

Pogonia japonica Rchb. f. in Linnaea **25**: 228. 1825; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 144. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 144. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 651. 图 8131. 1976; 安徽植物志 **5**: 538. 图 3074. 1992; 浙江植物志 **7**: 515. 图 7—688. 1993; 内蒙古植物志（第二版）**5**: 582. 图 246. 1994; 福建植物志 **6**: 656. 图 583. 1995; 中国兰花全书 190. 图 6—19 (5, 6). 1998. ——*Pogonia similis* Bl., Orch. Arch. Ind. 148. t. 32. 1858. ——*Pogonia parvula* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih **4**: 54, 144. 1919——*Pogonia kungii* T. Tang et F. T. Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 135. 1934. ——*Pogonia ophioglossoides* auct. non (L.) Ker-Gawl.: Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 47. 1903.

植株高 10—20（—25）厘米。根状茎直生，长 1—2 厘米，具细长的、稍肉质的根。茎直立，纤细，在中部或中部以上具 1 枚叶。叶稍肉质，通常近长圆形或长圆状披针形，长 3.5—6（—9）厘米，宽 8—14（—17）毫米，先端急尖或钝，基部收狭，抱茎。花苞片叶状，狭长圆形、线状披针形或披针形，长 1.5—2.5（—4）厘米，宽 3—5（—7）毫米；花梗和子房长 1—1.5（—1.8）厘米，明显短于花苞片；花单朵顶生，向上斜展，常紫红色或淡紫红色；萼片狭长圆状倒披针形，长 1.5—2.2 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝或渐尖，中脉两侧不对称；花瓣与萼片相似，近等长，但明显较宽，宽 3.5—5 毫米；唇瓣近狭长圆形，长 1.4—2 厘米，向基部略收狭，中部以上 3 裂；侧裂片顶端有不规则缺刻或流苏；中裂片舌状或倒卵形，约占唇瓣全长的 2/5—1/3，边缘具流苏状齿缺；自唇瓣基部有 2—3 条纵褶片延伸至中裂片上，褶片常互相靠合而形成肥厚的脊，在中裂片上变为鸡冠状流苏或流苏状毛；蕊柱细长，长 7—10 毫米，上部具狭翅。蒴果长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 5—6 毫米。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、山东、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广西北部、四川和贵州。生于山顶草丛中、山谷旁林下、灌丛下湿地或其他湿润之地，海拔 400—2000 米。日本、朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

2. **小朱兰**（华东五省一市植物名录）　小须唇兰（中山自然科学大辞典）

Pogonia minor (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 137. 1909; Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 244. 1938; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 495. 1977, et **2**: 650. 1990; 台湾植物志 **5**:1098. 1978; 台湾兰科植物 **3**:251—252(图). 1987. ——*Pogonia japonica* Rchb. f. var. *minor* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 103. 1898.

植株高约 13 厘米。根状茎近圆柱状，直生，长 2—7 毫米，直径约 2 毫米。茎圆柱形，近基部具 1 枚近圆筒状鞘，鞘长 7—12 毫米。叶稍肉质，生于茎上部约 2/3 处，倒披针状狭长圆形，长 3.5—4.2 厘米，宽 6—8 毫米。花苞片狭披针形，长 2—2.5 厘米，

宽 3—4 毫米；花梗和子房长 1—2 厘米；花单朵顶生，白色，不甚张开；萼片狭倒披针形，长 1.2—1.3（—1.5）厘米，宽 2—3 毫米；花瓣与萼片相似，近于等长，略宽；唇瓣倒披针形，长约 1.1 厘米，中部以上 3 裂；侧裂片短；中裂片长圆形，边缘有不规则齿缺或多少流苏状；从唇瓣基部有 3 条纵脊延伸至中裂片上，彼此靠合而形成肥厚的脊状物，但在中裂片上则变为三列丝状或流苏状毛；蕊柱白色，细长。蒴果狭长圆状圆柱形，长约 2.2 厘米。 花期 5—6 月。

产台湾（高雄北部桃源乡天池）。生于高山草地，海拔 2 300—3 000 米。日本也有（模式标本产地）。

本种过去只报告产于我国台湾，但近年出版的《华东五省一市植物名录》（441. 1993）和《福建植物志》（6：657. 1995）也分别报告产于安徽和福建（建宁）。我们看到一份台湾标本，未看到日本标本，但在大陆南部诸省区，如浙江、江西、湖南、安徽、福建、广西北部等，确实看到了一些小花标本。这些标本萼片长 1.2—1.5 厘米，花色据野外记录大多为紫红色，极少为黄白色，因而仍然无法作出判断。由于本种与上种的区别很细微，在干标本上难以判断，而且是否应当视为独立的种仍有争论，故这里暂予保留。上面描述主要摘自《台湾植物志》（1978）和《台湾兰科植物》（1987）。

3. **云南朱兰**（西藏植物志） 图版 1：5—6

Pogonia yunnanensis Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**：419. t. 13. 1897；Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**：47. 1903；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：144. 1919；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1，2）：144. 1975；西藏植物志 **5**：740. 图 393. 1987；横断山区维管植物 **2**：2554. 1994；中国兰花全书 190. 1998.

植株高（2—）5—9（—12）厘米。根状茎短，生数条细长的根。茎直立，在中部以上具 1 枚叶。叶稍肉质，近椭圆形，长 1—3（—4.5）厘米，宽（4—）7—15（—20）毫米，先端急尖，基部收狭，抱茎。花苞片叶状，狭椭圆形、狭卵形或狭卵状披针形，长 5—17（—20）毫米；花梗和子房长 5—8（—15）毫米；花单朵顶生，紫色或粉红色，不甚张开；萼片狭长圆形，长 1.4—1.7 厘米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖；花瓣近狭倒卵状长圆形，与萼片近等长，宽 3.5—4 毫米，先端钝；唇瓣近狭长圆形，一般略短于萼片，长 1.3—1.5 厘米，向基部略收狭，在中部以上 3 裂；侧裂片狭长，肩状；中裂片近线形，约占唇瓣全长的 2/5，边缘具不规则齿缺，上面布满鸡冠状突起；唇盘上有 2 条纵脊，从基部延伸至中裂片基部，彼此靠合而形成肥厚的脊状物；蕊柱近直立或稍向前弯曲，长 6—8 毫米。蒴果直立，倒卵状椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 3.5—6 毫米。 花期 6—7 月，果期 10 月。

产四川西部至西南部（冕宁、石棉、汉源、越西）、云南西北部（大理、贡山）和西藏东南部（墨脱）。生于高山草地或冷杉林下，海拔 2300—3300 米。模式标本采自云

南西北部。

（十五）芋兰亚族 Subtrib. Nerviliinae Schltr.

Schltr. in Notizbl. **9**: 571. 1926, "Nervillieae".

地生植物，地下具球形的块茎和细弱的匍匐茎或根状茎。叶与花不同时出现。叶1枚，通常圆形或近心形，有时周围有裂缺或有角状齿，基部截形或近心形，具柄。花序发自地下球形的块茎，直立，具1—2花至10余花；花中等大，常外倾或下垂，较少直立，一般扭转；萼片与花瓣相似，离生，较狭长；唇瓣常3裂，无距；蕊柱细长；花药俯倾；花粉团2个，粒粉质，由许多可分的小团块组成，不具花粉团柄和粘盘；蕊喙小；柱头凹陷。

本亚族仅含1属，分布于热带亚洲、大洋洲和非洲，我国亦产之。

61. 芋兰属 Nervilia* Comm. ex Gaud.

Comm. ex Gaud. in Freyc., Voy. Urainie 421. 1829, nom. conserv.; Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **45**: 390. 1911.

地生植物。块茎圆球形或卵圆形，肉质。叶1枚，在花凋谢后长出，心形、圆形或肾形，质地厚或薄，被毛或无毛，先端急尖或钝，基部心形，边缘全缘、波状或具角状齿，具柄。花先于叶，生于无叶、通常细长、具筒状鞘的花葶顶端，1朵，或多朵排成顶生的总状花序；花苞片通常小或细长；花中等大，具细的花梗，常下垂，唇瓣位于下方或上方；萼片和花瓣相似，狭长，张开、半张开或不张开；唇瓣近直立，基部无距，不裂或2—3裂；蕊柱细长，棍棒状，无翅；药床多少突出，全缘或具锯齿；花药具不明显2室；花粉团2个，2裂或4裂，粒粉质，由可分的小团块组成；花粉团柄极短或无，无粘盘；蕊喙短；柱头1个，位于蕊喙之下。

属的模式种：Nervilia aragoana Gaud.

全属约50种，分布于亚洲、大洋洲和非洲的热带与亚热带地区。我国有7种2变种。台湾产4种及1变种，大陆产4种1变种，主要分布于西南部至南部，其中毛叶芋兰往北分布至甘肃东南部。

---

* Schlechter (in Engler's Bot. Jahrb. 45: 399—405. 1911) 根据花序仅具1花、2—3花和4—20朵花以及花后花葶延长与否等特征将本属植物划分为3个组。因我国产本属植物种类少，不作分组处理，而在分种检索表中已包括其分组的一些特征。

分种检索表

1. 叶五角形至七角形；花序仅具1朵花；花倒置，唇瓣位于下方。
  2. 萼片、花瓣和唇瓣具紫红色或粉红色的斑点；唇瓣上面中央具1条隆起的纵脊；叶五角形或六角形。
    3. 唇瓣的中裂片圆形或伸长的卵形，长6—8毫米，宽4—5毫米，先端圆形而中间微凹；侧裂片三角形，宽2—3毫米，先端急尖 …… 1. **兰屿芋兰** **N. lanyuensis** S. S. Ying
    3. 唇瓣的中裂片长椭圆形，长1—1.3厘米，宽5—6毫米，先端圆形而中间不微凹，或中间具1枚凸尖头；侧裂片伸长的披针形，宽约1毫米，先端钝或急尖 …… 2. **台湾芋兰** **N. taiwaniana** S. S. Ying
  2. 萼片、花瓣和唇瓣无紫红色或粉红色斑点；唇瓣上面中央无1条隆起的纵脊，仅具3条粗脉；中裂片狭长圆形，长7.5毫米，宽2.5毫米，先端急尖；叶七角形 …… 3. **七角叶芋兰** **N. mackinnonii** (Duthie) Schltr.
1. 叶边缘全缘或波状，不呈五角形至七角形；花序具2至多朵花；花不倒置，唇瓣位于上方，或花倒置，唇瓣位于下方。
  4. 花不倒置，唇瓣位于上方；唇瓣先端3裂片的边缘具流苏细裂片；唇盘上具狭披针形的乳头状突起 …… 4. **流苏芋兰** **N. cumberlegii** Seidenf. et Smitin.
  4. 花倒置，唇瓣位于下方；唇瓣先端边缘不具流苏细裂片；唇盘上不具狭披针形的乳头状突起。
    5. 叶两面均无毛，质地薄，干时带黄色；花序具3—5朵花；萼片和花瓣淡绿色，具紫色脉；唇瓣白色，具紫色脉，内面被极密集的长柔毛；中裂片短，横椭圆形，先端钝 …… 5. **毛唇芋兰** **N. fordii** (Hance) Schltr.
    5. 叶两面均有毛或仅在上面有毛。
      6. 叶两面的脉间稍具长柔毛，脉上无毛，背面淡绿色，质地中等，干时带绿黄色；花序具(3—) 4—10朵花；唇瓣明显3裂，白绿色、白色或粉红色，具紫色脉，内面通常仅脉上生长柔毛 …… 6. **广布芋兰** **N. aragoana** Gaud.
      6. 叶两面的脉上、脉间和边缘均有粗毛，或仅在上面脉间疏生刚毛，背面绿色、紫红色或暗红色，质地厚或薄；花序具2—3朵花；唇瓣不明显3裂，内面无毛。
        7. 叶两面的脉上、脉间和边缘均有粗毛，上面暗绿色，有时带紫绿色，无绿色斑块，背面绿色或暗红色，质地厚，干后绿色；花苞片披针形，较子房连花梗短；花较大，萼片长2—2.5厘米；唇瓣白色或淡红色，具紫色脉，内面从基部至先端无1条隆起的纵脊 …… 7a. **毛叶芋兰** **N. plicata** (Andr.) Schltr. var. **plicata**
        7. 叶片仅在上面脉间具疏生的刚毛，上面暗绿色而略有绿色斑块，背面紫红色或略带紫红色，质地薄；花苞片倒披针形，明显较花梗和子房长；花较小，萼片长1.2—1.7厘米；唇瓣紫红色或淡紫色，内面从基部至先端具1条隆起的纵脊 …… 7b. **紫花芋兰** **N. plicata** (Andr.) Schltr. var. **purpurea** (Hayata) S. S. Ying

1. **兰屿芋兰**（新拟） 兰屿一点广（台湾兰科植物彩色图鉴）

Nervilia lanyuensis S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **29** (2): 55. pl. 5. col. phot. 11—12. 1989; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 279, 606. pl. 33. 1990.

块茎圆球形或卵形，直径 7—11 毫米，白色，肉质，透明。叶 1 枚，五角形或六角形，长 3—4 厘米，宽 4—5 厘米，光端钝或渐尖而略呈尾状，基部深心形，边缘波状，上面绿色，背面淡绿色，两面无毛，膜质；叶柄长 4—6 厘米，直立或斜上升，基部具鞘；鞘长 1.5—2 厘米，圆筒状，先端渐尖。花葶无叶，具 1—2 枚圆筒状鞘，顶端具 1 朵花；鞘长 3—3.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部抱茎，无毛，散生紫红色条纹或斑点；花苞片披针形或线状披针形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖；花梗和子房长 6—7 毫米，无毛；花开放时直径 1.5—2 厘米；萼片等大，披针形，长 1.6—1.9 厘米，宽 3—4 毫米，先端急尖或渐尖，密布紫红色斑点及短条纹；花瓣披针形，较萼片稍狭而短，长 1.5—1.7 厘米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，密布紫红色斑点及短条纹；唇瓣白色，散生紫红色斑点，长 1.2—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，近中部 3 裂；侧裂片三角形，直立，长 4.5—5.5 毫米，上端宽 2—3 毫米，先端急尖；中裂片较大，圆形或伸长的卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆形且中间微凹，上面从先端至基部具 1 条隆起的纵脊；蕊柱长 4.5—5.5 毫米，顶端膨大，散生有紫红色斑点；花药长椭圆形；花粉团柄甚短，小，无粘盘。　花期 3—4 月。

产台湾南部（兰屿）。生于山坡路旁林下。模式标本采自台湾兰屿离岛上的天池。

标本未见，上面描述系摘自原描述。

2. **台湾芋兰**（新拟）　单花脉叶兰（台湾兰科植物）、台湾一点广（台湾兰科植物彩色图鉴）

Nervilia taiwaniana S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **11** (2): 104. 1978; 台湾植物彩色图鉴 **3**: 614. col. phot. 611. f. 926. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 282, 607. pl. 34. 1990. ——*Nervilia punctata* (Bl.) Schltr. var. *nipponica* acut. non (Makino) F. Maekawa: 台湾兰科植物 **3**: 174—176 (图). col. phot. 99. 1987.

块茎圆球形，直径 5—8 毫米，白色。叶 1 枚，在花凋谢后长出，五角形或六角形，长 3—4.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，具 5—7 条主脉，在脉末端处之边缘略成角状，先端急尖，基部深心形，两面无毛，上面绿色或灰绿色，具深绿色或黄绿色的脉，背面淡绿色，略带肉质；叶柄长 5—7 厘米，纤细，无毛，具鞘；鞘圆筒形，长 1.5—2 厘米，膜质，先端急尖。花葶高 10—14 厘米，在结果时长达 24 厘米，具紫色斑点，具 2—3 枚圆筒状鞘；鞘长 2—2.5 厘米，先端急尖，基部抱茎，散生紫红色条纹；花序仅具 1 朵花；花苞片很小，卵形或披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，直立或反折，较子房和花梗短得多；花梗长 2—5 毫米，纤细，常下弯；子房椭圆形，具紫斑，长 3.5—5 毫米；萼片和花瓣披针形，散生紫红色或粉红色的斑点或短条纹；萼片长 1.8—2.2 厘米，

宽 2.5—3 毫米，先端渐尖；花瓣较萼片稍狭而短，长 1.7—2 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖；唇瓣白色而具紫红色斑点，凹陷，内面中部具 1 条隆起的纵脊，长 1.5—1.9 厘米，近中部 3 裂；侧裂片不显著，直立，延长的披针形，长 4.5—5.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝或急尖；中裂片较大，向前伸展，长椭圆形，长 1—1.3 厘米，宽 5—6 毫米，先端钝或中间具 1 枚凸尖头；蕊柱近伸直，长 6—8.5 毫米。 花期 3 月。

产台湾中部。生于海拔 500—1800 米的山地林下或路旁或岩壁上覆土中。模式标本采自台湾。

本种标本未见，描述摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》和《台湾兰科植物》。

3. **七角叶芋兰**（新拟）

Nervilia mackinnonii (Duthie) Schltr. in Bot. Jahrb. Engl. **45**: 402. 1911; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 155. fig. 97. 1978. ——*Pogonia mackinnonii* Duthie in J. Asiat. Soc. Bengal. **71** (2): 43. 1902, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9** (2): 157. pl. 123. 1906.

块茎球形，直径 1—1.2 厘米。叶 1 枚，在花凋谢后长出，绿色，七角形，长 2.5—4.5 厘米，宽 3.7—5 厘米，具 7 条主脉，在脉末端处之边缘略成角状；叶柄长 4—7 厘米。花葶高 7—10 厘米，结果时伸长，具 2—3 枚疏离的筒状鞘；花序仅具 1 朵花；花苞片很小，直立，长约 2.5 毫米，明显较子房和花梗短；子房圆柱状倒卵形，长 4—5 毫米，具长约 2.5 毫米的纤细花梗；花张开或半张开；萼片淡黄色，带紫红色，线状披针形，长 15—17 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖；花瓣与萼片极相似，长 14—16 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖；唇瓣白色，凹陷，展平时长圆形，长 14 毫米，宽 5 毫米，内面具 3 条粗脉，无毛，近中部 3 裂；侧裂小，直立，紧靠蕊柱两侧，先端急尖；中裂片狭长圆形，长 7.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝；蕊柱细长，长 6—7 毫米。花期 5 月。

产云南东南部（富宁）和贵州南部（独山）。生于海拔 900—1000 米的林下。印度也有。模式标本采自印度（穆索里）。

4. **流苏芋兰**（新拟） 古氏脉叶兰（台大实验林研究报告）

Nervilia cumberlegii Seidenf. et Smitin., Orch. Thail. Part **4** (2): 729. fig. 541. 1965; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 155. fig. 98. 1978; C. S. Leou in Quart. J. Exp. For. Nat. Taiwan Univ. **11** (2): 75. fig. 2, 4. 1997.

块茎卵圆形或球形，长 0.7—1.2 厘米，直径 6—7 毫米。叶 1 枚，无毛，肾形或心形，长 2.3—4.3 厘米，宽 3—5.2 厘米，两面绿色，边缘具不整齐的细锯齿；叶柄长 8—10 毫米。花葶直立，长 7—9 厘米，基部具 2—3 枚披针形的鞘，顶部具 2—3 朵花；花苞片小；花先于叶，不倒置；花梗长 3—4 毫米；子房长 4—5 毫米；萼片绿色；中萼片线状长圆形，长 14 毫米，宽 2.1 毫米；侧萼片镰状，长 14 毫米，宽 2.4 毫米；花瓣

与萼片相似，线状椭圆形，长 12 毫米，宽 2 毫米，绿色；唇瓣长圆形，长 13 毫米，宽 5 毫米，基部淡黄绿色，先端白色，先端不明显的 3 裂且具流苏状细裂片，上面具披针形的乳头状突起；乳头状突起在唇瓣先端变为较长且更密集；蕊柱直立，棒状，长 7—8 毫米；花药不明显 2 室，圆锥形，宽 1.8 毫米；药帽厚，药室顶生。　花期 5 月中旬。

产台湾中部（南投）。生于海拔约 800 米的山坡草地。泰国也有。模式标本采自泰国。

本种花不倒置，唇瓣位于上方；唇瓣先端边缘流苏细裂片，唇盘上面具狭披针形的乳头状突起，易与其他种类区别。

5. **毛唇芋兰**（中国高等植物图鉴）　福氏芋兰（香港植物名录）　图版 4：4—5

Nervilia fordii（Hance）Schltr. in Bot, Jahrb. Engl. **45**: 403. 1911 et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 154. 1919; Seidenf. et Smitin. in Orch. Thail. part **1**: 71. 1959, p. p.; 中国高等植物图鉴 **5**: 654. 图 8138. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 163. fig. 101. 1978; 香港植物名录 86. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2556. 1994. ——*Pogonia fordii* Hance in J. Bot. **23**: 247. 1885.

块茎圆球形，直径 10—15 毫米。叶 1 枚，在花凋谢后长出，淡绿色，质地较薄，干后带黄色，心状卵形，长 5 厘米，宽约 6 厘米，先端急尖，基部心形，边缘波状，具约 20 条在叶两面隆起的粗脉，两面脉上和脉间均无毛；叶柄长约 7 厘米。花葶高 15—30 厘米，下部具 3—6 枚筒状鞘；总状花序具 3—5 朵花；花苞片线形，反折，较子房和花梗长；子房椭圆形，长 5 毫米，棱上具狭翅，具 4—5 毫米长的花梗；花梗细，常多少下弯；花半张开；萼片和花瓣淡绿色，具紫色脉，近等大，长 10—17 毫米，宽 2—2.5 毫米，线状长圆形，先端钝或急尖；唇瓣白色，具紫色脉，倒卵形，长 8—13 毫米，宽 6.5—7 毫米，凹陷，内面密生长柔毛，顶部的毛尤密集成丛，基部楔形，前部 3 裂；侧裂片三角形，先端急尖，直立，围抱蕊柱；中裂片横的椭圆形，先端钝；蕊柱长 6—8 毫米。　花期 5 月。

产广东、香港、广西和四川中部至西部。生于海拔 220—1000 米的山坡或沟谷林下阴湿处。泰国也有。模式标本采自广东（罗浮山）。

块茎民间药用，功效同毛叶芋兰。

6. **广布芋兰**（横断山区维管植物）　芋兰（西藏植物志），西藏芋兰（中国高等植物图鉴），脉叶兰（台湾兰科植物），一点广（台湾兰科植物彩色图鉴），东亚脉叶兰（台湾植物志）　图版 4：6—7

Nervilia aragoana Gaud. in Freyc. Voy. Bot. 422, t. 35. 1829; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 154. 1919; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 483. 1977, et **2**: 273, 605. pl. 31. 1990; 台湾植物志 **5**: 1067. 图 1626. 1978; 台湾兰科植物 **3**:

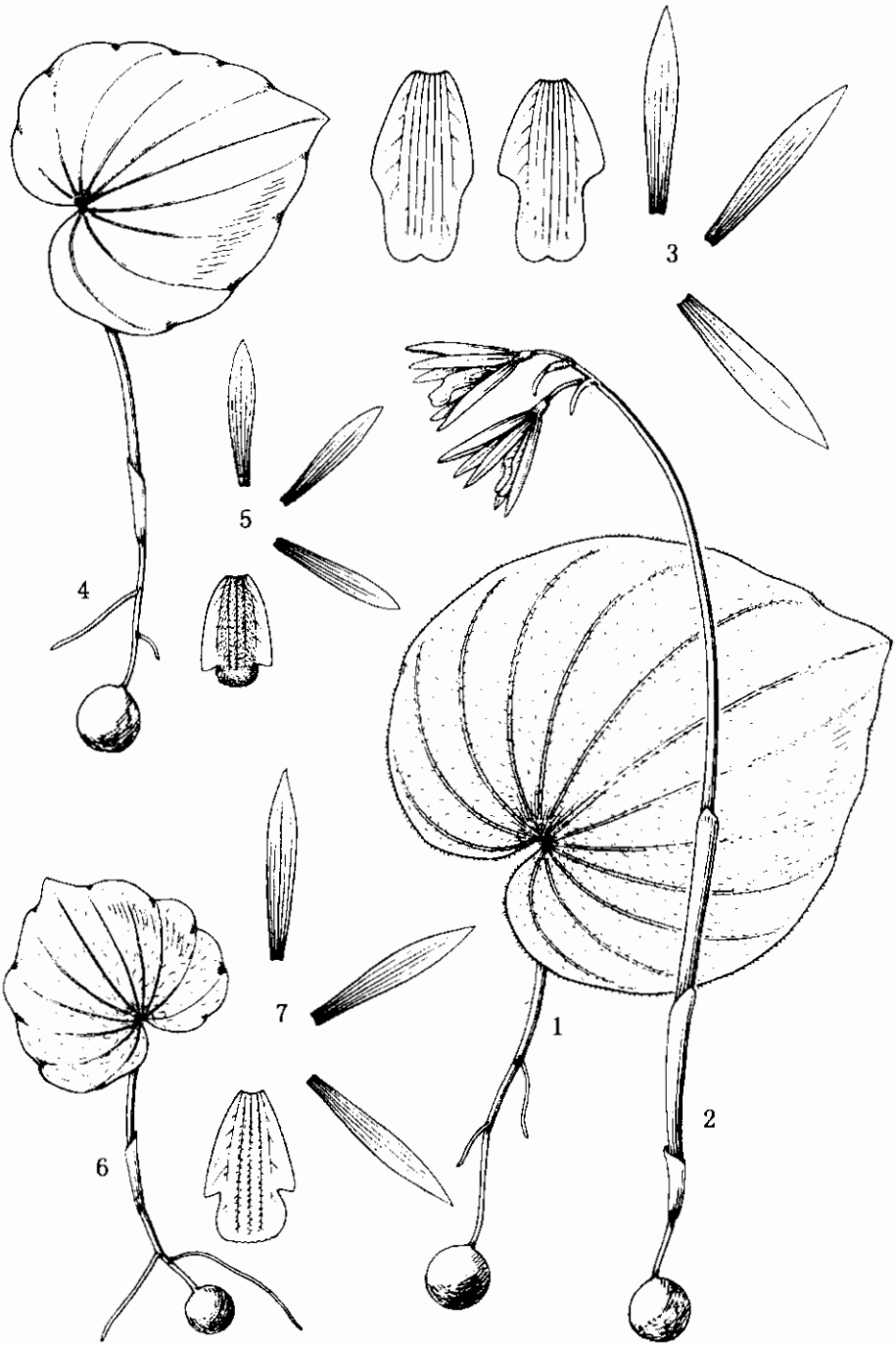

图版 4 1—3. **毛叶芋兰** **Nervilla plicata** (Andr.) Schltr. var. **plicata**: 1. 具叶的植株，2. 具花的植株，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣（两种形状）。4—5. **毛唇芋兰** **N. fordii** (Hance) Schltr.: 4. 具叶的植株，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。6—7. **广布芋兰** **N. aragoana** Gaud.: 6. 具叶的植株，7. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。(吴彰桦绘)

171—173（图）. 1987；西藏植物志 **5**：670. 图 349. 1987；横断山区维管植物 **2**：2557. 1994. ——*Pogonia nervilia* Bl.，Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**：32. 1849. ——*Nervilia yaeyamensis* Hayata，Icon. Pl. Formos. **2**：140. 1912. ——*Nervilia tibetensis* Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**：128. 1913；中国高等植物图鉴 **5**：655. 图 8140. 1976.

块茎圆球形，直径 10—13 毫米。叶 1 枚，在花凋谢后长出，上面绿色，下面淡绿色，质地稍厚，干后带绿黄色，心状卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖，基部心形，边缘波状，具约 20 条在两面隆起的粗脉，上面脉上无毛，但在脉间稍被长柔毛；叶柄长 2.5—4 厘米。花葶高 15—26 厘米，下部具 3—5 枚筒状鞘；总状花序具（3—）4—10 朵花；花苞片线状披针形，先端稍尖，多少反折，明显较子房和花梗长；子房椭圆形，长 4—5 毫米，具棱，具长 4—5 毫米纤细的花梗；花多少下垂，半张开；萼片和花瓣黄绿色，近等大，线状长圆形，长 14—18 毫米，宽 2.5—2.9 毫米，先端渐尖或急尖；唇瓣白绿色、白色或粉红色，形状有一定的变异，长 12—17 毫米，具紫色脉，内面通常仅在脉上具长柔毛，基部楔形，中部之上明显 3 裂；侧裂片常为三角形，先端常急尖或截形，直立，围抱蕊柱；中裂片卵形、卵状三角形或近倒卵状四方形，先端钝或急尖，顶部边缘多少波状；蕊柱长 6—10 毫米。　花期 5—6 月。

产台湾、湖北、四川、云南西部至南部和西藏东南部至南部。生于海拔 400—2300 米的林下或沟谷阴湿处。尼泊尔、锡金、印度、孟加拉国、缅甸、越南、老挝、泰国、马来西亚、日本（琉球）、菲律宾、印度尼西亚、新几内亚岛、澳大利亚、太平洋中的一些岛屿也有。模式标本采自太平洋的关岛。

块茎民间药用，功效同毛叶芋兰。

7. **毛叶芋兰**（中国高等植物图鉴）　芋兰（植物分类学报）

Nervilia plicata（Andr.）Schltr. in Bot. Jahrb. Engl. **45**：403. 1911；中国高等植物图鉴 **5**：655. 图 8139. 1976；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32**（2）：156. fig. 100. 1978；K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **21**（3）：258. 1983，et in Bot. Res. Inst. Bot. **4**：7. 1989；K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**：52. 1992. ——*Arethusa plicata* Andr. in Bot. Reg. **5**：t. 321. 1803. ——*Pogonia pulchella* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **41**：t. 6851. 1885.

7a. **毛叶芋兰**（原变种）　图版 4：1—3

var. **plicata**

块茎圆球形，直径 5—10 毫米。叶 1 枚，在花凋谢后长出，上面暗绿色，有时带紫绿色，背面绿色或暗红色，质地较厚，干后绿色，带圆的心形，长 7.5—11 厘米，宽 10—13 厘米，先端急尖，基部心形，边缘全缘，具 20—30 条在叶两面隆起的粗脉，两面的脉上、脉间和边缘均有粗毛；叶柄长 1.5—3 厘米。花葶高 12—20 厘米，下部具

2—3 枚常多少带紫红色的筒状鞘；总状花序具 2（—3）朵花；花苞片披针形，短小，先端渐尖，较子房和花梗短；子房椭圆形，具棱，无毛，长 5—7 毫米，具长约 5 毫米、向下弯曲的细花梗；花多少下垂，半张开；萼片和花瓣棕黄色或淡红色，具紫红色脉，近等大，线状长圆形，长 20—25 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端渐尖；唇瓣带白色或淡红色，具紫红色脉，凹陷，摊平后为近菱状长椭圆形，长 18—20 毫米，宽 10—12 毫米，内面无毛，近中部不明显的 3 浅裂；侧裂片小，先端钝圆或钝，直立，围抱蕊柱；中裂片明显较侧裂片大，近四方形或卵形，先端有时略凹缺；蕊柱长约 10 毫米。 花期 5—6 月。

产甘肃东南部（文县）、福建（同安）、广东、香港、广西、四川和云南。生于海拔 500—1000 米的林下或沟谷阴湿处。锡金、印度、孟加拉国、缅甸、越南、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾、新几内亚岛、澳大利亚也有。模式标本采自印度。

块茎民用药用，具利肺止咳，益肾，解毒止痛之功效；治白浊。

7b. **紫花芋兰**（变种）（新拟） 紫背一点广（台湾兰科植物彩色图鉴），紫花脉叶兰（台湾植物志）

var. **purpurea** (Hayata) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 276, 606. pl. 32. 1990. ——*Pogonia purpurea* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 345. 1911. ——*Nervilia purpurea* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **10**: 6. 1911; Hayata, Icon. pl. Formos. **4**: 118. pl. 19. 1914; 台湾植物志 **5**: 1069. 1978. ——*Nervilia discolor* (Bl.) Schltr. var. *purpurea* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 253, 484. col. phot. 110. 1977. ——*Nervilia plicata* acut. non (Andr.) Schltr.: H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **21** (1): 122. Pl. 4. 1988.

本变种的叶片质地薄，上面暗绿色而略具有绿色斑块，脉间具疏生的刚毛，背面紫红色或略带紫红色；花苞片倒披针形，明显较子房和花梗长；花较小，萼片长 1.2—1.7 厘米；唇瓣紫红色或淡紫色，内面从基部至先端具 1 条隆起纵脊等易与原变种区别。

产台湾南部（高雄）。生于海拔 200—500 米的山地林下。模式标本采自台湾。

标本未见，区别特征记要摘自《台湾兰科植物彩色图鉴》。

此外，在台湾还曾记载产 Nervilia taitoensis (Hayata) Schltr.。据林赞标在《台湾兰科植物》3: 170. 1987 中介绍，该种模式产地于台东，其模式标本的花已失去。而在台东地区至今未再采到此种标本，故暂作存疑种处理。

（十六）天麻亚族 Subtrib. Gastrodiinae Lindl.

Lindl, Gen. Sp. Orch. Pl. 383. 1840, "Gastrodieae".

腐生草本，地下具肉质的根状茎或块茎，有时根状茎呈珊瑚状。茎直立，无绿叶，具少数鳞片状鞘。花序顶生，常多少肉质，具数花至多花；花小或中等大，扭转或不扭转；萼片和花瓣常多少合生成筒状；唇瓣较小，贴生于蕊柱基部或蕊柱足末端；蕊柱通常细长，常有翅，具或不具蕊柱足；花药俯倾；花粉团2或4个，粒粉质，具或不具可分的小团块，无花粉团柄，有时有粘盘或粘质物；柱头有时位于蕊柱基部。

本亚族模式属：Gastrodia R. Br.

共含6属，分布于全球热带地区和东亚。我国有3属。

分属检索表

1. 花粉团2个；萼片与花瓣合生成花被筒，仅顶端具5裂片；柱头通常位于蕊柱基部 …… 62. **天麻属 Gastrodia** R. Br.
1. 花粉团4个；萼片与花瓣仅基部至中部合生成花被筒；柱头位于蕊柱近顶端处。
  2. 蕊柱无翅，有短的蕊柱足 …… 63. **双唇兰属 Didymoplexis** Griff.
  2. 蕊柱上有2个长的镰刀状的翅，无蕊柱足 …… 64. **锚柱兰属 Didymoplexiella** Garay

62. 天麻属 Gastrodia R. Br.

R. Br., Prodr. 330. 1810.

腐生草本，地下具根状茎；根状茎块茎状、圆柱状或有时多少呈珊瑚状，通常平卧，稍肉质，具节，节常较密。茎直立，常为黄褐色，无绿叶，一般在花后延长，中部以下具数节，节上被筒状或鳞片状鞘。总状花序顶生，具数花至多花，较少减退为单花；花近壶形、钟状或宽圆筒状，不扭转或扭转；萼片与花瓣合生成筒，仅上端分离；花被筒基部有时膨大成囊状，偶见两枚侧萼片之间开裂；唇瓣贴生于蕊柱足末端，通常较小，藏于花被筒内，不裂或3裂；蕊柱长，具狭翅，基部有短的蕊柱足；花药较大，近顶生；花粉团2个，粒粉质，通常由可分的小团块组成，无花粉团柄和粘盘。

本属模式种：Gastrodia sesamoides R. Br.

全属约20种，分布于东亚、东南亚至大洋洲。我国有13种。

分种检索表

1. 花被筒外面具明显的小疣状突起。
  2. 根状茎细长，圆柱状；花被内轮裂片（花瓣离生部分）很小，宽度不及外轮裂片（萼片离生部分）的1/4；唇瓣上有8条带状隆起 …… 10. **春天麻 G. fontinalis** T. P. Lin
  2. 根状茎较粗短，多少块茎状或纺锤状；花被内轮裂片（花瓣离生部分）较大，宽度至少为外轮裂片（萼片离生部分）的1/3；唇瓣上不具上述带状隆起。
    3. 花被内轮裂片（花瓣离生部分）位于筒口；蕊柱不具蕊喙；但在腹面有1个先端2裂的附属物；柱头近顶生 …… 13. **无喙天麻 G. appendiculata** C. S. Leou et N. J. Chung
    3. 花被内轮裂片（花瓣离生部分）位于筒中部；蕊柱具蕊喙，腹面无上述附属物；柱头侧生 …… 12. **八代天麻 G. confusa** Honda et Tuyama
1. 花被筒外面无明显的小疣状突起。
  4. 花被裂片边缘皱波状或波状。
    5. 花被外轮裂片（萼片离生部分）与内轮裂片（花瓣离生部分）近等长；唇瓣很小，几不可见 …… 7. **北插天天麻 G. peichetieniana** S. S. Ying
    5. 花被外轮裂片（萼片离生部分）明显长于内轮裂片（花瓣离生部分）；唇瓣存在，明显可见。
      6. 花序具2—4朵花；唇瓣离生部分位于花被筒上部近筒口处 …… 8. **秋天麻 G. autumnalis** T. P. Lin
      6. 花序具3—10朵花；唇瓣离生部分位于花被筒近中部处 …… 9. **勐海天麻 G. menghaiensis** Z. H. Tsi et S. C. Chen
  4. 花被裂片边缘不为皱波状或波状。
    7. 花序具1—3朵花；花近钟形，口部明显较基部为宽；唇盘上有白毛 …… 11. **冬天麻 G. hiemalis** T. P. Lin
    7. 花序具5朵或更多花；花近圆筒状，通常上下等宽或近于等宽。
      8. 花苞片早落；根状茎（尤其末端）具许多珊瑚状根 …… 6. **夏天麻 G. flabilabella** S. S. Ying
      8. 花苞片宿存；根状茎上不具珊瑚状根。
        9. 花梗和子房短于或等长于花苞片。
          10. 根状茎和子房表面不具小疣状突起 …… 2. **天麻 G. elata** Bl.
          10. 根状茎和子房表面具小疣状突起 …… 3. **疣天麻 G. tuberculata** F. Y. Liu et S. C. Chen
        9. 花梗和子房明显长于花苞片。
          11. 根状茎肥厚、粗大，直径3—5厘米；柱头狭长 …… 1. **原天麻 G. angusta** S. Chow et S. C. Chen
          11. 根状茎略细，直径不超过2厘米；柱头宽阔。
            12. 花梗在花后继续延长；唇瓣基部的爪较短，占唇瓣全长的1/4—1/3，爪上的胼胝体

近球形 …… 4. **细天麻 G. gracilis** Bl.

12. 花梗在花后不延长；唇瓣基部的爪较长，占唇瓣全长的 1/2，爪上的胼胝体非球形 …… 5. **南天麻 G. javanica** (Bl.) Lindl.

1. **原天麻**（云南植物研究）

Gastrodia angusta S. Chow et S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 363. fig. 1. 1983.

植株高 40—60（—80）厘米；根状茎肥厚，块茎状，椭圆状梭形，肉质，灰白色，长 5—10（—15）厘米，直径 3—5 厘米，具较密的节，节上具长约 3 毫米的鳞片状鞘。茎直立，无绿叶。总状花序长 15—25 厘米，通常具 20—30 朵花；花苞片椭圆形，长 7—8 毫米；花梗和子房长 10—12 毫米，明显长于花苞片；花近直立，乳白色；萼片和花瓣合生成的花被筒近宽圆筒状，长 1—1.2 厘米，顶端具 5 枚裂片，但前方即侧萼片合生处的裂口很深，筒的基部向前方凸出；外轮裂片（萼片离生部分）中央的 1 枚（中萼片离生部分）卵圆形，长约 3 毫米，两侧的 2 枚（侧萼片离生部分）斜三角形，长 6—7 毫米；内轮裂片卵圆形，长约 2.5 毫米；唇瓣长圆状梭形，长达 1.5 厘米，宽 5—6 毫米，上半部边缘皱波状，内有 2 条紫黄色稍隆起的纵脊；基部收狭并在两侧具一对新月形胼胝体；蕊柱长 7—8 毫米，有短的蕊柱足；柱头狭窄，近线形。蒴果倒卵形至狭椭圆状倒卵形，长约 2 厘米，宽 7—8 毫米。　花果期 3—4 月。

产云南东南部（石屏）。生境与海拔不详。（模式标本产地）

2. **天麻**（开宝本草）　赤箭（神农本草经）　图版 5: 7—9

Gastrodia elata Bl., Mus. Bot. Ludg. Bat. **2**: 174. 1856; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 122. 1890; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 48. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 156. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 657. 图 8143. 1976; 秦岭植物志 **1**: 418. 图 407. 1976; 台湾植物志 **5**: 1003. 1978; S. Chow et S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 364. 1983; 西藏植物志 **5**: 660. 图 341. 1987; 安徽植物志 **5**: 530. 图 3065. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2558. 1994; 东北植物检索表（第二版）897. 图 453 (5). 1995. ——*Gastrodia mairei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 105. 1913. ——*Gastrodia elata* Bl. var. *gracilis* Pamp. in Nuov. Bot. Ital. n. ser., **22**: 271. 1915. ——*Gastrodia elata* Bl. f. *pilifera* Tuyama in J. Jap. Bot. **17**: 582. 1941.

植株高 30—100 厘米，有时可达 2 米；根状茎肥厚，块茎状，椭圆形至近哑铃形，肉质，长 8—12 厘米，直径 3—5（—7）厘米，有时更大，具较密的节，节上被许多三角状宽卵形的鞘。茎直立，橙黄色、黄色、灰棕色或蓝绿色，无绿叶，下部被数枚膜质鞘。总状花序长 5—30（—50）厘米，通常具 30—50 朵花；花苞片长圆状披针形，长 1—1.5 厘米，膜质；花梗和子房长 7—12 毫米，略短于花苞片；花扭转，橙黄、淡黄、

蓝绿或黄白色，近直立；萼片和花瓣合生成的花被筒长约1厘米，直径5—7毫米，近斜卵状圆筒形，顶端具5枚裂片，但前方亦即两枚侧萼片合生处的裂口深达5毫米，筒的基部向前方凸出；外轮裂片（萼片离生部分）卵状三角形，先端钝；内轮裂片（花瓣离生部分）近长圆形，较小；唇瓣长圆状卵圆形，长6—7毫米，宽3—4毫米，3裂，基部贴生于蕊柱足末端与花被筒内壁上并有一对肉质胼胝体，上部离生，上面具乳突，边缘有不规则短流苏；蕊柱长5—7毫米，有短的蕊柱足。蒴果倒卵状椭圆形，长1.4—1.8厘米，宽8—9毫米。 花果期5—7月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南和西藏。生于疏林下，林中空地、林缘，灌丛边缘，海拔400—3200米。尼泊尔、不丹、印度、日本、朝鲜半岛至西伯利亚也有分布。模式标本采自东亚，具体地点不详。

天麻是名贵中药，用以治疗头晕目眩、肢体麻木、小儿惊风等症。人工有性繁殖在我国已经成功。对其生活史也有较深入的了解（参阅周铉：《天麻生活史》，载云南植物研究3（2）：197—202. 1981）。在广泛野外调查观察的基础上，结合人工栽培经验，周铉先生将我国天麻分为如下5个变型：

2a. **天麻**（原变型） 红天麻（产区土名）

Gastrodia elata Bl. f. **elata**

植株较高大，常达1.5—2米；根状茎较大，常呈哑铃形，最大单个重量达1公斤，含水量在85%左右。茎橙红色。花黄色而略带橙红色。 花期4—5月。

产黄河流域与长江流域诸省。

红天麻生长快，适应性强，是优良高产品种，每平方米单产达10公斤以上，目前已广泛栽培。

2b. **绿天麻**（变型）（云南植物研究）

Gastrodia elata Bl. f. **viridis**（Makino）Makino in Illustr. Fl. Nippon 692. 1940. ——*Gastrodia viridis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 178. 1902. ——*Gastrodia elata* Bl. var. *viridis*（Makino）Makino in J. Jap. Bot. **1**（3）: 10. 1916. ——*Gastrodia elata* Bl. var. *pallens* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 151. 1939.

植株较高大，一般高1—1.5米；根状茎长椭圆形或倒圆锥形，节较密，节上鳞片状鞘多，单个最大重量达600克，含水量在70%左右。茎淡蓝绿色。花淡蓝绿色至白色。 花期6—7月。

产东北至西南诸省区。

野外并不多见，偶见栽培。

2c. **乌天麻**（变型）（云南植物研究）

Gastrodia elata Bl. f. **glauca** S. Chow in Acta Bot. Yunnan. **5**（4）: 365. 1983.

植株高大，高 1.5—2 米或更高；根状茎椭圆形至卵状椭圆形，节较密，最长可达 15 厘米以上，单个最大重量达 800 克，含水量常在 70% 以内，有时仅为 60%。茎灰棕色，带白色纵条纹。花蓝绿色。　花期 6—7 月。

产贵州西部、云南东北部至西北部。

此变型根状茎折干率特高，是优良品种，在云南栽培的天麻多为此变型。

2d. **松天麻**（变型）（云南植物研究）

Gastrodia elata Bl. f. **alba** S. Chow in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 366. 1983.

植株高约 1 米；根状茎常为梭形或圆柱形，含水量在 90% 以上。茎黄白色。花白色或淡黄色。　花期 4—5 月。

产云南西北部。常生于松栎林下。

因折干率低，未引种栽培。

2e. **黄天麻**（变型）（云南植物研究）

Gastrodia elata Bl. f. **flavida** S. Chow in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 336. 1983.

植株高 1 米以上；根状茎卵状长椭圆形，单个最大重量达 500 克，含水率在 80% 左右。茎淡黄色，幼时淡黄绿色。花淡黄色。　花期 4—5 月。

产河南、湖北、贵州西部和云南东北部。常生于疏林林缘。

在西南地区偶见栽培。

3. **疣天麻**（云南植物研究）

Gastrodia tuberculata F. Y. Liu et S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **5** (1): 75. 1983; S. Chow et S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 366. 1983.

植株高 24—35 厘米；根状茎肥厚，块茎状，卵形或倒圆锥形，肉质，长 3—6 厘米，直径 1.5—2.8 厘米，疏生疣状突起，具较密的节，节上被小鳞片状鞘。茎直立，近肉红色，具白色纵条纹，无绿叶，下部具数枚鞘；鞘长 7—12 毫米。总状花序长 4—7 厘米，疏生 5—10 朵花；花苞片披针形，长 6—8 毫米；花梗和子房长 6—7 毫米，均疏生疣状突起；花近直立，扭转，近白色而有青灰色条纹；萼片和花瓣合生成的花被筒长 1.1—1.3 厘米，宽 5—6 毫米，近斜卵状圆筒形，顶端具 5 枚裂片，筒的基部向前方凸出；外轮裂片（萼片离生部分）近卵形或宽卵状三角形，长 2—2.5 毫米，背面有不甚明显的疣状突起；内轮裂片（花瓣离生部分）宽卵形，长 1—1.5 毫米；唇瓣贴生于蕊柱足末端和花被筒内壁上；贴生的爪部长 1.5—2 毫米，上面具 2 枚胼胝体；上部离生，三角状卵形，不明显的 3 裂，长 6—8 毫米，基部宽约 4 毫米，前部边缘有不规则的齿缺，上面有 4 条具小疣的肉质纵脊自基部延伸至顶端；蕊柱长 7—8 毫米，顶端有 2 齿，有短的蕊柱足。蒴果倒卵状椭圆形，长 1.1—1.3 厘米，宽 6—7 毫米。　花果期 3—4 月。

产云南中部（武定、禄劝、昆明、富民）。常生于竹林下或林缘，海拔 2000—

2300 米。模式标本采自云南禄劝。

4. **细天麻**（云南植物研究） 细赤箭（台湾植物志）

Gastrodia gracilis Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 174. 1856; Tuyama in J. Jap. Bot. **41** (11): 339. 1966; 台湾植物志 **5**: 1003. 1978; S. Chow et S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 362. 1983. ——*Gastrodia dioscoreirhiza* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 93. 1916; 台湾兰科植物 **3**: 124—126（图）. 1987. ——*Gastrodia taiwaniana* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 299. 1934; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 457. 1977.

植株高 10—60 厘米；根状茎略肥厚，多少块茎状，近圆柱形，长 3—10 厘米，直径 3—20 毫米，肉质，棕褐色。茎直立，淡黄色，无绿叶，下部疏生数枚鳞片状鞘。总状花序长 6 厘米或更长，通常具 5—20 朵花；花苞片卵形或椭圆形，长 2—4 毫米；花梗和子房长 8—20 毫米，花后花梗可延长 1 倍；花多少下垂，浅棕色；萼片和花瓣合生成的花被筒近圆筒状钟形，上部略宽于下部，顶端具 5 枚裂片，但前方亦即两枚侧萼片合生处的裂口较深，深达筒长度的 1/4—1/3，筒的基部向前方凸出；外轮裂片（萼片离生部分）较大，中央的 1 枚最大；内轮裂片（花瓣离生部分）明显小于外轮裂片；唇瓣基部有爪，上部卵状三角形，边缘波状，上面有纵脊和极小的乳头状突起；爪上有 2 枚近球形的胼胝体；蕊柱长约 5 毫米，两侧有翅，顶端有一对臂状物。 花期 5—6 月。

产台湾北部（宜兰、新竹），生于林下，海拔 600—1 500 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

台湾植物学家对于 G. dioscoreirhiza Hayata 和 G. taiwaniana Fukuyama 是否归并入本种有不同看法。由于我们未看到台湾标本，难以判断。上面描述与处理办法均参照《台湾植物志》(1978)。

5. **南天麻**（云南植物研究）

Gastrodia javanica (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 384. 1840; 台湾兰科植物采色图鉴 **1**: 457. 1977, et **2**: 529. 1990; 台湾植物志 **5**: 1004. 1978; S. Chow et S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 362. 1983; 台湾兰科植物 **3**: 134—135（图）. 1987. ——Epiphanes javanica Bl., Bijdr. **8**: 421. t. 4. 1825. ——*Gastrodia stapfii* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 347. 1911. ——*Gastrodia lutea* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 666. 1935.

植株高 20—80 厘米；根状茎略肥厚，多少块茎状，近圆柱形，长 3—15 厘米，直径约 1 厘米，具较密的节。茎直立，无绿叶，下部疏生数枚鳞片状鞘。总状花序长 5—20 厘米，具 4—18 朵花；花苞片三角形，长 3—4 毫米；花梗和子房长 5—6 毫米，明显长于花梗和子房，花梗在果期不延长；花外面浅灰褐色或黄绿色，中脉处有紫色条纹，内面浅褐黄色；萼片和花瓣合生成的花被筒长约 1 厘米，近斜卵状圆筒形，顶端具

5 枚裂片，但前方亦即两枚侧萼片合生处的裂口几乎深达近基部，使唇瓣多少外露，筒的基部略向前方凸出；花被裂片宽卵状圆形，长 2.5—3 毫米，外轮裂片略大于内轮裂片；唇瓣以基部的爪贴生于蕊柱足末端；爪长 3—4 毫米，上面有 2 枚胼胝体；唇瓣上部卵圆形，长 5—6 毫米；蕊柱长 6—8 毫米，具翅，有蕊柱足。　花期 6—7 月。

产台湾南部（恒春半岛南端、兰屿）。生于林下。菲律宾、日本琉球群岛、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

台湾标本未见。上面描述主要摘自《台湾兰科植物》(1987)。

6. **夏天麻**（新拟）　黄唇赤箭（中华林学季刊）

Gastrodia flabilabella S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **17** (4): 83. fig. 1—3. 1984; 台湾兰科植物 **3**: 127—128（图）. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 528. 1990.

植株高达 60 厘米；根状茎肥厚，多少块茎状，一端具许多珊瑚状根。茎直立，无绿叶，下部黄褐色，上部暗褐色，有数枚鞘。总状花序长达 12 厘米，具 7—8 朵花；花苞片早落；花梗和子房长约 6 毫米；花绿色，裂片先端有暗色斑纹，唇瓣黄色；萼片和花瓣合生成的花被筒近圆筒状，长达 1 厘米，顶端 5 枚裂片，但前方亦即两枚侧萼片合生处的裂口深达全长的一半，筒的基部向前方凸出；外轮裂片（萼片离生部分）明显大于内轮裂片（花瓣离生部分）；唇瓣基部以短爪贴生于蕊柱足末端，狭倒卵形，长约 6 毫米，上部宽约 5 毫米，近先端边缘有宽阔的横向肉质带，唇盘基部有 2 个球状黄色胼胝体；蕊柱长约 7 毫米，淡绿色，有翅；柱头圆形，位于蕊柱基部。　花期 7 月。

产台湾中部（南投）。生于林下空旷湿润处，海拔 700—1500 米。（模式标本产地）

台湾标本未见。上面描述摘自《台湾兰科植物》(1987)。

7. **北插天天麻**（新拟）　北插天赤箭（台湾高等植物彩色图志）

Gastrodia peichatieniana S. S. Ying, Col. Illustr. Fl. Taiwan **2**: 690. fig. 404. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 530. 1990.

植株高 25—40 厘米；根状茎多少块茎状，长 1.8—2.6 厘米，宽 5—8 毫米，肉质。茎直立，无绿叶，淡褐色，有 3—4 节，节上无宿存之鞘。总状花序具 4—5 朵花；花梗和子房长 7—9 毫米，白色或多少带淡褐色；花近直立，白色或多少带淡褐色，长 6—8 毫米；萼片和花瓣合生成细长的花被筒，筒长 5—6 毫米，顶端具 5 枚裂片；外轮裂片（萼片离生部分）相似，三角形，长 0.8—1 毫米，边缘多少皱波状；内轮裂片（花瓣离生部分）略小；唇瓣小或不存在；蕊柱长 5—6 毫米，有翅，连翅宽 1—1.5 毫米，前方自中部至下部具腺点。　花期 10 月。

产台湾北部（台北北插天山）。生于林下，海拔 900—1 500 米。（模式标本产地）

台湾标本未见。上面描述系摘自新种原描述（《台湾高等植物彩色图志》，1987 年）。

8. **秋天麻**（中国兰花全书） 秋赤箭（台湾兰科植物）

Gastrodia autumnalis T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 122—123 (fig.). 1987.

植株高达35厘米；根状茎通常长2.5厘米，多少块茎状，具毛茸。茎细长，直立，无绿叶，淡白褐色，具数枚鞘。总状花序具2—4朵花；花苞片卵形，长约4毫米；花梗和子房长约7毫米，暗褐色；花近直立，暗褐色，长约1厘米；萼片和花瓣合生成花被筒；花被裂片（离生部分）边缘强烈皱波状；外轮裂片（萼片离生部分）三角形；内轮裂片（花瓣离生部分）近圆形，明显小于外轮裂片，长约1毫米；唇瓣仅前端离生，大部分与花被筒内壁合生；蕊柱长约4.5毫米，基部有翅，白色，蕊柱足很短或不甚明显。蒴果椭圆形，长约1.6厘米，宽约8毫米；果梗可延长到3厘米。 花期10月，果期不详。

产台湾北部（台北大桶山）。生于林下，海拔约900米。（模式标本产地）

本种极近上种，但由于未见到台湾标本，难以判断，故暂予保留。上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1987)。

9. **勐海天麻**（植物分类学报） 图版5：5—6

Gastrodia menghaiensis Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 559. fig. 1 (1—4). 1994.

植株高13—30厘米；根状茎稍肥厚，多少块茎状，近椭圆形，长1—2.5厘米，粗5—10毫米，具少数根。茎直立，无绿叶，褐色至灰色，中下部有5—7枚圆筒状膜质鞘。总状花序长2—5厘米，具3—10朵花；花苞片淡褐色，卵形，长3—4毫米，先端急尖；花梗和子房长4—5毫米；花近直立，白色；萼片和花瓣合生成的花被筒长8—12毫米，顶端5枚裂片的边缘皱波状；外轮裂片（萼片离生部分）三角形，长1.5—2毫米；内轮裂片近圆形，明显小于外轮裂片；唇瓣基部有长爪；爪长约4.5毫米，宽约1毫米，着生于蕊柱足末端并与花被筒内壁合生，基部有2枚胼胝体；唇瓣上部宽卵圆形，长2—2.8毫米，宽1.8—2.2毫米，略3裂，先端钝，边缘有细齿，中央有1条肉质纵脊；蕊柱长4—5毫米，具翅，基部有许多小疣状突起，蕊柱足短或不甚明显。蒴果椭圆形，长1.5—1.8厘米，宽5—8毫米；果梗长达2.2厘米。 花果期9—11月。

产云南南部（勐海）。生于林下，海拔1200米。（模式标本产地）

10. **春天麻**（中国兰花全书） 春赤箭（台湾兰科植物）

Gastrodia fontinalis T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 129—130 (fig.). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 529. 1990.

植株矮小，高7—12厘米；根状茎细长，圆柱状，多少弯曲，横走或有时近直生。茎直立，无绿叶，淡褐色，中下部有3—4枚抱茎鞘；鞘长6—7毫米。总状花序具1—3朵花；花苞片长约3.5毫米，宽约3毫米；花梗和子房长约1.5厘米，暗褐色；花钟形，肉质，长约1.7厘米，直径约1.8厘米，暗褐色；萼片和花瓣合生成的花被筒占花

图版 5 1—2. **虎舌兰 Epipogium roseum** (D. Don) Lindl.: 1. 植株, 2. 花。3—4. **锚柱兰 Didymoplexiella siamensis** (Rolfe ex Downie) Seidenf.: 3. 植株上部, 4. 花。5—6. **勐海天麻 Gastrodia menghaiensis** Z. H. Tsi et S. C. Chen: 5. 植株, 6. 唇瓣。7—9. **天麻 G. elata** Bl.: 7. 植株下部, 8. 植株上部和花序, 9. 花。(蔡淑琴绘)

全长的 2/3—3/5，上部较下部为宽，外面被小疣状突起；外轮裂片（萼片离生部分）较大，近宽卵状三角形，长约 6 毫米，基部宽 7—9 毫米，中央 1 枚裂片先端微凹，侧面 2 枚裂片先端钝且基部较中央裂片基部宽；内轮裂片（花瓣离生部分）很小，卵形，长约 4 毫米，基部宽约 3.5 毫米；唇瓣基部以短爪着生于蕊柱足末端，卵形或椭圆形，肉质，长 6.5—7.5 毫米，宽约 6.2 毫米，基部有 2 枚椭圆形、有皱褶的胼胝体，先端有 2 个短的稍肥厚的纵向隆起，唇盘上有 8 条带状隆起；蕊柱长约 8 毫米，白色，下部红褐色，有短的蕊柱足，顶端有 2 个短臂。蒴果长圆柱形，长约 3 厘米，表面有小疣状突起；果梗延长可达 17 厘米。 花果期 2 月。

产台湾（拔刀尔山）。生于竹林下乱石夹缝中。（模式标本产地）

台湾标本未见到。上面描述摘自《台湾兰科植物》(1987)。

11. **冬天麻**（中国兰花全书） 冬赤箭（台湾兰科植物）

Gastrodia hiemalis T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 131—133 (fig.). 1987. ——*Gastrodia nipponica* (Honda) Tuyama var. *hiemalis* (T. P. Lin) S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **21** (2): 131. 1987.

植株矮小，高 2—5 厘米，但果期由于果梗的延长，可超过 50 厘米；根状茎近圆柱形，多少块茎状，长 3—5 厘米或有时可达 10 厘米。茎直立，无绿叶，黑褐色，有数节。总状花序具 1—3 朵花；花苞片宽卵形，长 3—4 毫米；花梗和子房长 10—12 毫米，黑褐色，有小疣点；花半直立，钟形，黑褐色，长约 1.5 厘米；萼片和花瓣合生成的花被筒长约 1 厘米；外轮裂片（萼片离生部分）展开，明显大于内轮裂片（花瓣离生部分）；唇瓣基部以宽阔的短爪着生于蕊柱足上，上部近宽卵状菱形，长约 5 毫米，宽约 6.5 毫米，近顶端处有 2 个小的龙骨状突起；爪上有 2 个圆球形的胼胝体；唇盘上覆有白毛；蕊柱长约 6 毫米，顶端有 2 个小臂，中部宽达 5.2 毫米，有明显的蕊柱足，蕊柱足上有 2 个圆球形胼胝体。花果期果梗与子房均延长。 花期 12 月。

产台湾（拔刀尔山）。生于竹林下，多见于竹根密集的土堆内，海拔 200—300 米。（模式标本产地）

台湾标本未见到。上面描述摘自《台湾兰科植物》(1987)。

12. **八代天麻**（新拟） 八代赤箭（台大实验林研究报告）

Gastrodia confusa Honda et Tuyama in J. Jap. Bot. **15**: 659. 1939; Nakai, Icon. Pl. Asiae Orient. **3**: 247. t. 89. 1940; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 192. pl. 59. 1971; C. S. Leou et N. J. Chung in Quart. J. Expt. For. Nat. Taiwan Univ. **6** (1): 65. 1992.

植株较小，高 6—15 厘米，但在果期由于果梗的延长而可达 30—65 厘米；根状茎多少块茎状或近纺锤形，长 2—4.5 厘米，褐色，有疏毛，约有 5—8 节，每节均有数枚鳞片状鞘。茎浅绿褐色至更深色泽，下部具鞘。总状花序较短，具 3 至 10 朵花；花苞

片卵形，长 6—8 毫米；花梗和子房长 1.5—2 厘米；花近直立或俯垂，浅褐色或带黑色；萼片和花瓣合生成的花被筒钟形，长 1.1—1.2 厘米，外面具小疣状突起；外轮裂片（萼片离生部分）与合生部分近等长；内轮裂片（花瓣离生部分）贴生于筒的中部，近椭圆形；唇瓣卵形，长 7—8 毫米，宽约 4 毫米，黄色，基部有宽阔的爪，边缘有不规则细齿或近全缘；爪基部有 2 枚鸡冠状胼胝体；蕊柱直立，棒状，长约 4.5 毫米，上部具三角形或近四方形翅；柱头位于腹面中部。蒴果纺锤形，长 3.2—3.5 厘米，果梗在果期明显延长并直立，高举直立的蒴果。　花期 9—10 月。

产台湾中部（南投）。生于竹林下，海拔约 1200 米。日本（包括琉球群岛）也有分布。模式标本采自日本。

台湾标本未见到，上面描述摘自柳重胜、钟年钧的研究报告（1992）。

13. **无喙天麻**（新拟）　无喙赤箭（台湾实验林研究报告）

Gastrodia appendiculata C. S. Leou et N. J. Chung in Quart. J. Expt. For. Nat. Taiwan Univ. **5** (4): 138. fig. 2. 1991.

植株矮小，高 3—6 厘米，但在果期由于果梗的不断延长，高可达 25—50 厘米；根状茎多少块茎状，近纺锤形，长 3—4 厘米，直径 5—12 毫米，黄褐色，节上具鳞片状鞘。茎肉质，下部浅褐色，上部深色，具较密的节。总状花序较缩短，具 2—10 朵花；花苞片暗色，短于花梗；花梗和子房长 1.1—1.6 厘米；花密集，直径 9—12 毫米，近直立或平展，浅绿褐色或变为暗褐色；萼片和花瓣合生的花被筒长 8—11 毫米，近钟形，外面具小疣状突起，前方（侧萼片合生处）裂口较深，达全长的 4/5，两侧的裂口较浅，仅达全长的 3/5；内轮裂片（花瓣离生部分）近卵形，贴生于筒的裂口处；唇瓣近卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，基部有短爪，爪上有 2 个胼胝体；蕊柱近棒状，长 4—5 毫米，上部有翅，腹面有 1 个先端 2 裂的附属物；附属物几与蕊柱等长；柱头近顶生；蕊喙不存在。蒴果圆筒状，长 3—4 厘米，果梗在果期明显延长并直立，高举直立的蒴果。　花期 9—10 月。

产台湾中部（南投）。生于松竹人工林中，海拔约 1 200 米。（模式标本产地）

63. 双唇兰属 Didymoplexis Griff.

Griff. in Calcutta J. Nat. Hist. **4**: 383. t. 17. 1844.

腐生草本，通常较矮小，地下具根状茎；根状茎肉质，多少呈块茎状，常在颈部生少数须根。茎纤细，直立，无绿叶，被少数鳞片状鞘。总状花序顶生，具 1 花或数朵较密集的花；花苞片较小；花梗在果期常延长；花小，扭转；萼片和花瓣在基部合生成浅杯状，但中萼片与花瓣合生部分可达中部并形成盔状覆盖于蕊柱上方，两侧萼片合生部分亦可达中部；唇瓣基部着生于蕊柱足上，离生，不与萼片或花瓣连合，不裂或 3 裂，

常有疣状突起或胼胝体；蕊柱长，上端有时扩大而具2个短耳，但无向上的臂状物，基部有短的蕊柱足；花药生于顶端背侧，有短的花丝；花粉团4个，成2对，粒粉质，无花粉团柄，附着于粘质物上。

本属模式种：Didymoplexis pallens Griff.

全属约20种，分布于非洲、亚洲和大洋洲，主要见于热带地区。我国有1种。

1. **双唇兰**（台湾兰科植物彩色图鉴） 鬼兰（恒春植物名录）

Didymoplexis pallens Griff. in Calcutta J. Nat. Hist. **4**: 383. t. 17. 1844; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 47. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 155. 1919; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 447. 1977, et **2**: 495. 1990; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 177. fig. 110. 1978; 台湾植物志 **5**: 973. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 59—61 (图). 1987; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 396. 1996. ——*Didymoplexis subcampanulata* Hayata, Icon. pl. Formos. **2**:136.1912, et **4**:119. fig. 63.1914.

植株矮小，高6—8厘米；根状茎梭形或多少念珠状，淡褐色，长8—15毫米，直径6—8毫米，向末端逐渐变为细长，在茎与根状茎相连处具2—3条根。茎直立，淡褐色至近红褐色，无绿叶，有3—5枚鳞片状鞘。总状花序较短，具4—8朵花；花苞片卵形，长约2毫米；花梗和子房长9—12毫米，花梗在果期明显延长；花白色，逐个开放；中萼片与花瓣形成的盔长约9毫米，离生部分卵状三角形，长4—4.5毫米，凹陷，先端圆钝，覆盖于蕊柱上方；两枚侧萼片合生部分达全长的1/2以上；侧萼片与花瓣合生部分长约3毫米；唇瓣倒三角状楔形，长4.5—5毫米，宽6—7毫米，先端近截形并多少呈啮蚀状，两侧直立，多少靠近蕊柱；唇盘上有许多褐色疣状突起，向基部疣状突起较多而密；蕊柱稍向前弯，顶端扩大，长约4毫米，中部宽约1.5毫米，蕊柱足稍弯曲，长2—3毫米。蒴果圆柱状或狭矩圆形，长达2.2厘米。 花果期4—5月。

产台湾南部（台南、高雄）。生于灌丛中，海拔接近海平面。锡金、印度、孟加拉国、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚、太平洋岛屿以及日本琉球群岛也有分布。模式标本采自印度。

台湾标本未见到。上面描述摘自《台湾植物志》（1978）和《台湾兰科植物》(1987)。

64. 锚柱兰属 Didymoplexiella Garay

Garay in Arquiv. Jard. Bot. Rio de Jeneiro **13**: 33. 1954, "Didimoplexiella".

腐生草本；根状茎块茎状，肉质，具少数根。茎直立，纤细，无绿叶，具少数鳞片状鞘。总状花序顶生，具数朵或更多的花，花序轴上部有时增粗；花苞片很小；花梗在

花后明显伸长；花小，扭转；萼片和花瓣不同程度的合生成浅杯状或管状；中萼片和花瓣合生部分可达中部；两枚侧萼片合生部分亦可达中部，但侧萼片与花瓣仅近基部处合生；唇瓣贴生于蕊柱基部，与萼片和花瓣分离，不裂而先端凹缺或3裂，通常具胼胝体；蕊柱长，稍向前倾，上端扩大并具2个长的、镰刀状的翅，貌似锚的一侧，无明显的蕊柱足；花药药帽具乳突，有明显的花丝；花粉团4个，成2对，无花粉团柄，着生于1个粘质物上。

本属模式种：Didymoplexiella ornata (Ridl.) Garay (Leucolaena ornata Ridl.)

全属约6种，分布于泰国、马来西亚和印度尼西亚，向北到达我国东南部。我国有1种。

1. **锚柱兰**（中国兰花全书）　图版5：3—4

Didymoplexiella siamensis (Rolfe ex Downie) Seidenf. in Bot. Tidsskr. **67**: 99. 1972, et in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 176. fig. 109. 1978; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 100. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 494. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 393. 1996. ——*Leucolaena siamensis* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 416. 1925.

茎长10—30厘米，下面具2—3枚鳞片状鞘。总状花序具10—20朵花；花序轴顶端略膨大；花苞片小，长约2毫米；花白色或带淡红色；萼片和花瓣合生成花被筒，筒长约5毫米；中萼片与花瓣合生部分达花被全长的1/2；两枚侧萼片合生部分达全长的2/3，但与花瓣仅近基部处合生；唇瓣匙形，长约6毫米，先端微凹；蕊柱有下弯的长臂。　花期4—7月。

产台湾南部（屏东）和海南南部（三亚）。生于林下阴处。泰国和日本也有分布。模式标本采自泰国。

苏鸿杰在《中华林学季刊》中首次记录此种产于我国台湾。他所根据的标本花已枯萎，因此描述比较简单。我们未看到台湾标本，上面描述参考《中华林学季刊》中的描述和海南标本做出的。

（十七）肉药兰亚族 Subtrib. Sterosandrinae S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu

S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 114. 1999.

腐生植物，地下具纺锤形的肉质块茎。茎直立，多少肉质，无绿叶，被数枚鳞片状或圆筒状鞘。花序顶生，具多数花；花中等大，扭转，不甚张开；萼片与花瓣相似，离生，较狭窄；唇瓣不裂，基部无距；蕊柱粗短；花药有较细长的花丝，生于蕊柱后方近

基部处，近直立，高于蕊柱；花粉团2个，粒粉质，由可分的小团块组成，上端具1条共同的花粉团柄，末端有类似粘盘的粘质物；无明显的蕊喙；柱头顶生。

本亚族仅含1属，分布于自泰国至菲律宾、新几内亚岛和所罗门群岛，向北到达我国云南南部、台湾和日本琉球群岛。

65. 肉药兰属 Stereosandra Bl.

Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 176. 1856.

腐生草本，地下具纺锤状的、直生的块茎。茎直立，具节，多少肉质，无绿叶，中下部被数枚鳞片状或圆筒状鞘。总状花序顶生，具数朵至10余朵花；花苞片较小；花梗短；子房膨大，明显宽于花梗；花小，不甚张开，常多少下垂；萼片与花瓣离生，相似；唇瓣与花瓣相似，但较宽，不裂，凹陷，边缘波状且内弯，基部具2枚胼胝体，无距；蕊柱粗短，近圆柱形，无蕊柱足；花药生于蕊柱背面基部，近直立，有宽阔而长于蕊柱的花丝；花粉团2个，粒粉质，由可分的小团块组成，具1个共同的花粉团柄，无粘盘；柱头生于蕊柱顶端，无明显蕊喙。

单种属，主要分布于东南亚，向东南至新几内亚岛，北至泰国、我国南部和日本琉球群岛。

1. **肉药兰**（中国野生与栽培兰花） 图版27: 7—8

Stereosandra javanica Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 176. 1856; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 57. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 173. fig. 107. 1978; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 104. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 655. 1990. ——*Stereosandra koidzumiana* Ohwi in J. Jap. Bot. **13**: 44. 1937. ——*Stereosandra liukiuensis* Tuyama in Nakai, Icon. Pl. Asiae Orient. **2**: 182. t. 68. 1938.

植株高达30厘米；地下块茎梭状。茎直立，白色而带红棕色，无绿叶，下部有多枚鳞片状鞘。总状花序具少数花；花苞片长6—7毫米；花梗和子房长约1厘米；花下垂，不完全张开；萼片与花瓣相似，披针形，长7—9毫米，宽约2.5毫米；唇瓣卵状披针形，长约8毫米，宽约3.5毫米，近基部两侧各有1个胼胝体；蕊柱短；花药着生于蕊柱后方基部，高举于蕊柱上方，与蕊柱完全分离；柱头生于蕊柱顶端。蒴果椭圆形，长约7毫米。花期不详。

产台湾南部（恒春半岛）和云南南部（勐海）。生于海拔1200米以下的低海拔地区常绿林下。日本琉球群岛、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、泰国和新几内亚岛也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

（十八）虎舌兰亚族 Subtrib. Epipogiinae Schltr.

Schltr. in Notizbl. **9**: 571. 1926, "Epipogoneae".

腐生草本，地下具块状或珊瑚状的根状茎。茎直立，常稍肉质，无绿叶，具少数鳞片状鞘。花序顶生，常肥厚而肉质，具少数至多数花；花小至中等大，不扭转或扭转；萼片与花瓣相似，离生；唇瓣不裂，基部有距；蕊柱较短；花药肉质，俯倾或近直立；花粉团2个，粒粉质，由许多可分的小团块组成，具2条纤细而弯曲的花粉团柄（每个花粉团1条），有1个共同的粘盘；蕊喙小；柱头常位于蕊柱前方近基部处。

本亚族模式属：Epipogium Gmel. ex Borkhausen.

仅含2属，分布于欧洲、亚洲、大洋洲和非洲。我国产1属。

66. 虎舌兰属 **Epipogium** Gmelin ex Borkhausen

Gmelin ex Borkhausen, Tent. Disp. Pl. Germ. 139. 1792.

腐生草本，地下具珊瑚状根状茎或肉质块茎。茎直立，有节，肉质，无绿叶，通常黄褐色，疏被鳞片状鞘。总状花序顶生，具数朵或多数花；花苞片较小；子房膨大；花常多少下垂；萼片与花瓣相似，离生，有时多少靠合；唇瓣较宽阔，3裂或不裂，肉质，凹陷，基部具宽大的距；唇盘上常有带疣状突起的纵脊或褶片；蕊柱短，无蕊柱足；花药向前俯倾，肉质；花粉团2个，有裂隙，松散的粒粉质，由小团块组成，各具1个纤细的花粉团柄和1个共同的粘盘；柱头生于蕊柱前方近基部处；蕊喙较小。

本属模式种：Epipogium aphyllum (F. W. Schmidt) Sw. (Orchis aphyllum F. W. Schmidt)

全属仅2种，分布于欧洲、亚洲温带与热带地区、大洋洲与非洲热带地区，我国均产之。

分种检索表

1. 地下具近椭圆形块茎；唇瓣不裂，基部的距长度为宽度1倍以上 …… 1. **虎舌兰 E. roseum** (D. Don) Lindl.
1. 地下具珊瑚状根状茎；唇瓣近基部3裂，距的长度不到宽度的1倍 …… 2. **裂唇虎舌兰 E. aphyllum** (F. W. Schmidt) Sw.

1. **虎舌兰**（中国高等植物图鉴）　图版5：1—2

Epipogium roseum (D. Don) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 177. 1857; Merrill

in Lingn. Sci. J. **5**: 53. 1928; Tuyama in J. Jap. Bot. **42**: 295. 1967; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 58. fig. 3 (i). 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 656. 图 8141. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 148—150 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 450. 1977, et **2**: 499. 1990; 台湾植物志 **5**: 980. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 171. fig. 106. 1978, et in Opera Bot. **114**: 76. 1992; 海南植物志 **4**: 196. 图 1087. 1987; Barretto in Mem. Hong Kong Nat. Hist. Soc. **18**: 47. fig. 1. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2557. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Limodorum roseum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 30. 1825. ——*Galera nutans* Bl., Bijdr. **8**: 416. 1825. ——*Epipogium nutans* (Bl.) Rchb. f. in Bonplandia **5**: 36. 1857. ——*Epipogium japonicum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 131. 1904. ——*Galera japonica* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **25**: 228. 1911. ——*Galera rolfei* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 348. 1911. ——*Epipogium rolfei* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 5. 1911. ——*Galera kusukusensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 121. pl. 20. 1914. ——*Epipogium kusukusense* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 153. 1919. ——*Epipogium sinicum* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 132. 1933.

植株高 (15—) 20—45 厘米，地下具块茎；块茎狭椭圆形或近椭圆形，长 2—5 厘米，直径 0.7—2 厘米，肉质，横卧。茎直立，白色，肉质，无绿叶，具 4—8 枚鞘；鞘白色，膜质，抱茎，长 7—13 毫米。总状花序顶生，具 6—16 朵花；花苞片膜质，卵状披针形，长 7—12 毫米，宽 5—7 毫米；花梗纤细，长 3—7 毫米；子房长 5—7 毫米；花白色，不甚张开，下垂；萼片线状披针形或宽披针形，长 8—11 毫米，宽 2—3 毫米，先端近急尖；花瓣与萼片相似，常略短而宽于萼片；唇瓣凹陷，不裂，卵状椭圆形，略长于萼片，一般长 8—12 毫米，唇盘上常有 2 条密生小疣的纵脊，较少纵脊不明显；距圆筒状，长 3—4.5 毫米，宽 1.2—1.8 毫米，明显短于唇瓣；蕊柱短而粗，长 2.5—3.5 毫米；花药近球形。蒴果宽椭圆形，长 5—7 毫米，宽约 5 毫米。 花果期 4—6 月。

产台湾、广东 (英德、乳源)、海南、云南南部至东南部 (勐腊、金平、西畴) 和西藏东南部 (察隅)。生于林下或沟谷边荫蔽处，海拔 500—1600 米。越南、老挝、泰国、印度、尼泊尔、锡金、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本以及大洋洲和非洲热带地区也有分布。模式标本采自尼泊尔。

据郎楷永称，他在四川汶川卧龙自然保护区看到此种标本 (秦自生采)，但从植物地理上看，间隔甚远，而且海拔为 2500 米，似不可能。尚有待于进一步研究。

2. **裂唇虎舌兰** (中国高等植物图鉴)

Epipogium aphyllum (F. W. Schmidt) Sw. in Sum. Veg. Scand. 32. 1814; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 253. pl. 334. 1898; Schltr. in Fedde

Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 152. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 383. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 656. 图 8142. 1976; 西藏植物志 **5**: 668. 图 347. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 52. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2557. 1994; 内蒙古植物志（第二版）**5**: 384. 图 247 (1—9). 1994; 东北植物检索表（第二版）897. 1995. ——*Satyrium epipogium* L., Sp. Pl. 945. 1753. ——*Orchis aphylla* F. W. Schmidt in Mayer, Samml. Phys. Auf. **1**: 240. 1791. ——*Limodorum aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw. in Nov. Acta Soc. Sci. Upsal. **6**: 80. 1799. ——*Epipogium aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw. var. *stenochilum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. **62**: 241. 1925, et Symb. Sinic. **7**: 1343. 1936.

植株高 10—30 厘米，地下具分枝的、珊瑚状的根状茎。茎直立，淡褐色，肉质，无绿叶，具数枚膜质鞘；鞘抱茎，长 5—9 毫米。总状花序顶生，具 2—6 朵花；花苞片狭卵状长圆形，长 6—8 毫米；花梗纤细，长 3—5 毫米；子房膨大，长 3—5 毫米；花黄色而带粉红色或淡紫色晕，多少下垂；萼片披针形或狭长圆状披针形，长 1.2—1.8 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝；花瓣与萼片相似，常略宽于萼片；唇瓣近基部 3 裂；侧裂片直立，近长圆形或卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 3 毫米；中裂片卵状椭圆形，凹陷，长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，先端急尖，边缘近全缘并多少内卷，内面常有 4—6 条紫红色的纵脊，纵脊皱波状；距粗大，长 5—8 毫米，宽 4—5 毫米，末端浑圆；蕊柱粗短，长 6—7 毫米。　花期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东北部，山西（五台山）、甘肃南部、新疆（布尔津）、四川西北部（汶川、道孚、马尔康）、云南西北部（贡山）和西藏东南部（米林、穷结、察瓦龙）。生于林下、岩隙或苔藓丛生之地，海拔 1200—3600 米，但在东北与内蒙古海拔可降低至 1200 米。锡金、印度西北部、克什米尔、日本、朝鲜半岛、西伯利亚至欧洲也有分布。模式标本采自西伯利亚。

（十九）白及亚族 Subtrib. Bletillinae Schltr.

Schltr., Orch. 106. 1914.

地生植物，地下具肥厚的、肉质的根状茎或假鳞茎。茎很短，具数枚近基生的叶。叶纸质，折扇状，基部具长鞘。花葶从叶丛中抽出；总状花序疏生数花至多花；花中等大，扭转；萼片与花瓣相似，离生；唇瓣通常 3 裂，无距；蕊柱细长，上部具翅，无蕊柱足；花药俯倾；花粉团 8 个，其中 4 个较小，分 2 群，粒粉质，无花粉团柄，直接粘附于粘质物上；蕊喙半圆形；柱头凹陷。

本亚族仅含 1 属，分布于东亚，西至缅甸。我国为主产区。

67. 白及属 Bletilla Rchb. f.*

Rchb. f. in Fl. Serres Jard. Eur. **8**: 246. 1853. nom. conserv.

1959. ——*Jimensia* Rafin., Fl. Tellur. **4**: 38. 1838.

地生植物。茎基部具膨大的假鳞茎，其近旁常具多枚前一年和以前每年所残留的扁球形或扁卵圆形的假鳞茎；假鳞茎的侧边常具2枚突起，彼此以同一方向的突起与毗邻的假鳞茎相连成一串，假鳞茎上具荸荠似的环带，肉质，富粘性，生数条细长根。叶(2—) 3—6枚，互生，狭长圆状披针形至线状披针形，叶片与叶柄之间具关节，叶柄互相卷抱成茎状。花序顶生，总状，常具数朵花，通常不分枝或极罕分枝；花序轴常常曲折成“之”字状；花苞片在开花时常凋落；花紫红色、粉红色、黄色或白色，倒置，唇瓣位于下方；萼片与花瓣相似，近等长，离生；唇瓣中部以上常明显3裂；侧裂片直立，多少抱蕊柱，唇盘上从基部至近先端具5条纵脊状褶片，基部无距；蕊柱细长，无蕊柱足，两侧具翅，顶端药床的侧裂片常常为略宽的圆形，后侧的中裂片齿状；花药着生于药床的齿状中裂片上，帽状，内屈或者近于悬垂，具或多或少分离的2室；花粉团8个，成2群，每室4个，成对而生，粒粉质，多颗粒状，具不明显的花粉团柄，无粘盘；柱头1个，位于蕊喙之下。蒴果长圆状纺锤形，直立。

本属模式种：Bletilla gebina (Lindl.) Rchb. f. [Bletilla striata (Thunb. ex A. Murray) Rchb. f.]

约6种，分布于亚洲的缅甸北部经我国至日本。我国产4种，分布于北起江苏、河南，南至台湾，东起浙江，西至西藏东南部（察隅）。

假鳞茎均供药用，有止血补肺、生肌止痛之效。

分种检索表

1. 唇瓣不裂或不明显的3裂；唇盘上面具3条纵脊状褶片；褶片具流苏状的细锯齿或流苏 …… 1. **华白及 B. sinensis** (Rolfe) Schltr.

1. 唇瓣明显的3裂；唇盘上面具5条纵脊状褶片；褶片波状。

  2. 萼片和花瓣黄白色，或其背面为黄绿色，内面为黄白色，罕为近白色，长18—23毫米；唇瓣的侧裂片先端钝，几乎不伸至中裂片旁；唇盘上面5条纵脊状褶片仅在唇瓣的中裂片上面为波状；

---

* 本属名为Bletilla，与Bletia一字类似，仅多两个字母。早田文藏（Hayata）便可能因此而错误地将产于亚洲地区本属植物放于Bletia属中。因Bletia一属有50余种，均产于美洲大陆，其花葶侧生于假鳞茎的环节上，不从叶丛中抽出，而Bletilla属仅有6种，分布于缅甸北部经我国至日本一带，其花葶生于假鳞茎的顶部，从叶丛中抽出。两属的区别特征显著，应是两个不同的、独立的属。

叶长圆状披针形 …… 4. **黄花白及 B. ochracea** Schltr.

2. 萼片和花瓣紫红色或粉红色，罕为白色；唇瓣的侧裂片先端尖或稍尖，伸至中裂片旁。

3. 花小，萼片和花瓣的长约为 15—21 毫米；唇瓣的中裂片边缘微波状，先端中央常不凹缺；唇盘上面的 5 条纵的脊状褶片从基部至中裂片上面均为波状；叶宽窄变异较大，但多较狭窄，线状披针形 …… 2. **小白及 B. formosana** (Hayata) Schltr.

3. 花大，萼片和花瓣的长均为 25—30 毫米；唇瓣的中裂片边缘具波状齿，先端中央凹缺；唇盘上面的 5 条脊状褶片仅在中裂片上面为波状；叶常较宽，长圆状披针形或狭长圆形 …… 3. **白及 B. striata** (Thunb. et A. Murray) Rchb. f.

1. **华白及**　图版 6：6

Bletilla sinensis (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 256. 1911, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 159. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 58. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **32** (2): 182. fig. 113 (a—d.). 1978. ——*Arethusa sinensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 46. 1903. ——*Bletilla chinensis* Schltr., Orchid. 107. 1914, ed. 2. 104. 1927. ——*Jimensia sinensis* (Rolfe) Garay et Schultes in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **18**: 184. 1958.

植株高 15—18 厘米。假鳞茎近球形，直径 1—1.5 厘米。茎直立，粗壮。叶 2—3 枚，基生，披针形或椭圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 0.8—2.6 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭成鞘并抱茎。花葶从叶丛中伸出，纤细，直立，长 10—15 厘米，具 2—3 朵花；花苞片长圆状披针形，长 5—8 毫米，先端急尖，较子房稍短或与子房近等长，开花时常凋落；子房细圆柱形，扭转，长 7—9 毫米；花小，淡紫色，或萼片与花瓣白色，先端为紫色；萼片线状披针形，长 11—13 毫米，宽约 3 毫米，先端近急尖；花瓣披针形，长 11—13 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖；唇瓣白色，长椭圆形，具细斑点，先端紫色，长 11—13 毫米，宽 5—6 毫米，近基部渐狭，凹陷成舟状，前部渐狭、不裂或突然收狭而呈不明显的 3 裂，边缘具流苏状的细锯齿；唇盘上面具 3 条纵脊状褶片；褶片具流苏状的细锯齿或流苏；蕊柱棒状，长 8—9 毫米。　花期 6 月。

产云南（蒙自）。生于山坡林下。泰国也有分布。模式标本采自云南（蒙自）。

2. **小白及**（中国高等植物图鉴）　台湾白及（台湾兰科植物、台湾植物志、台湾兰科植物彩色图鉴、台湾兰科植物彩色图志）　图版 6：4

Bletilla formosana (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 256. 1911, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 158. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 57. 1972; 台湾兰科植物 **2**: 62—64 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 55. 图 8. 1977, et **2**: 400. 图 48. 1990; 台湾植物志 **5**: 887. 1978; 西藏植物志 **5**: 792. 图 430. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2556. 1994; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 90. 1996. ——*Bletia formosana* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**

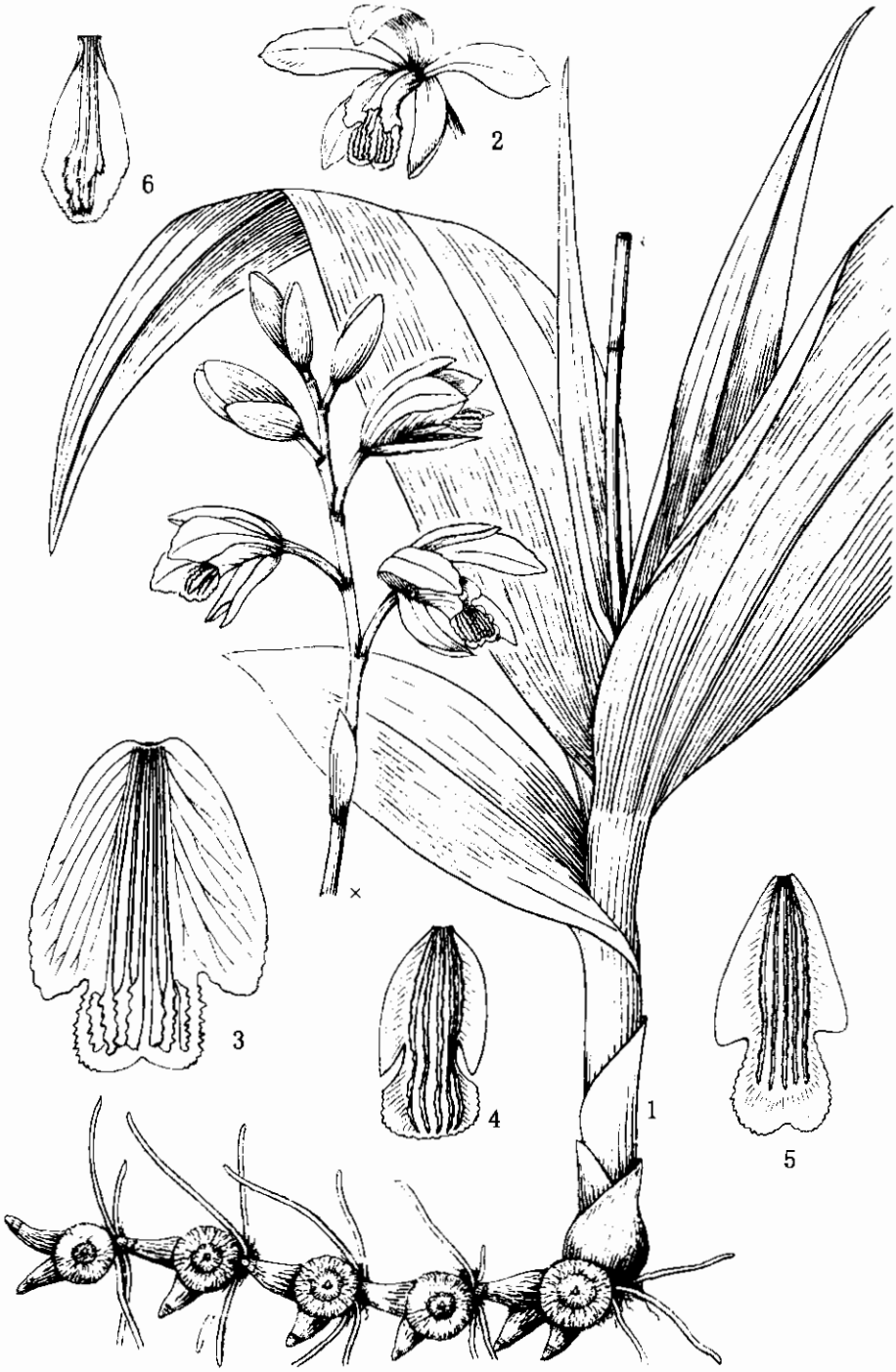

图版 6 1—3. 白及 **Bletilla striata** (Thunb. ex A. Murray) Rchb. f.: 1. 植株, 2. 花, 3. 唇瓣。4. 小白及 **B. formosana** (Hayata) Schltr.: 唇瓣。5. 黄花白及 **B. ochracea** Schltr.: 唇瓣; 6. 华白及 **B. sinensis** (Rolfe) Schltr.: 唇瓣。(吴彰桦绘)

(1): 323. 1911. ——*Bletia morrisonensis* Hayata, l. c. 324. ——*Bletia kotoensis* Hayata, l. c. 325. ——*Bletilla morrisonensis* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 256. 1911. ——*Bletilla kotoensis* (Hayata) Schltr., l. c. ——*Coelogyne elegantula* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 111. 1921. ——*Bletilla szetchuanica* Schltr. ex Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 344. 1922. ——*Bletilla yunnanensis* Schltr. ex Limpricht, l. c. 343; 中国高等植物图鉴 **5**: 653. 图 8136. 1976. ——*Bletilla. yunnanensis* Schltr. ex Limpricht var. *limprichtii* Schltr. ex Limpricht, l. c. 344. ——*Bletilla striata* (Thunb. ex A. Murray) Rchb. f. var. *kotoensis* (Hayata) Masamune in Sci. Rep. Kanazawa Univ. **9**: 126. 1964. ——*Bletilla formosana* (Hayata) Schltr. f. *kotoensis* (Hayata) T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 65—66 (fig.). 1977. ——*Jimensia formosana* (Hayata) Garay et Schultes in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. 18: 183. 1958. ——*Jimensia kotoensis* (Hayata) Garay et Schultes, l. c. ——*Jimensia morrisonensis* (Hayata) Garay et Schultes, l. c. ——*Jimensia szetchuanica* (Schltr.) Garay et Schultes, l. c. p. 185. ——*Jimensia yunnanensis* (Schltr.) Garay et Schultes, l. c. ——*Bletilla formosana* Hayata Schltr. f. *rubrolabella* S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **30** (2): 69, col. photo 16. 1990, et Col. Illustr. Orch. Fl. Taiwan **1**: 93. 1996, syn. nov. ——*Bletilla elegantula* (Kraenzl.) Garay et Romero in Harvard Papers Bot. **3** (1): 53. 1998.

植株高 15—50 厘米。假鳞茎扁卵球形，较小，上面具葶荠似的环带，富粘性。茎纤细或较粗壮，具 3—5 枚叶。叶一般较狭，通常线状披针形、狭披针形至狭长圆形，长 6—20（—40）厘米，宽 5—10（20—45）毫米，先端渐尖，基部收狭成鞘并抱茎。总状花序具（1—）2—6 朵花；花序轴或多或少呈“之”字状曲折；花苞片长圆状披针形，长 1—1.3 厘米，先端渐尖，开花时凋落；子房圆柱形，扭转，长 8—12 毫米；花较小，淡紫色或粉红色，罕白色；萼片和花瓣狭长圆形，长 15—21 毫米，宽 4—6.5 毫米，近等大；萼片先端近急尖；花瓣先端稍钝；唇瓣椭圆形，长 15—18 毫米，宽 8—9 毫米，中部以上 3 裂；侧裂片直立，斜的半圆形，围抱蕊柱，先端稍尖或急尖，常伸达中裂片的 1/3 以上；中裂片近圆形或近倒卵形，长 4—5 毫米，宽 4—5 毫米，边缘微波状，先端钝圆，罕略凹缺；唇盘上具 5 条纵脊状褶片；褶片从基部至中裂片上面均为波状；蕊柱长 12—13 毫米，柱状，具狭翅，稍弓曲。　花期 4—5（—6）月。

产陕西南部、甘肃东南部、江西、台湾、广西、四川、贵州、云南中部至西北部和西藏东南部（察隅）。生于海拔 600—3100 米的常绿阔叶林、栎林、针叶林下、路边、沟谷草地或草坡及岩石缝中。日本（琉球）也有。模式标本采自台湾省。

本种植物叶的长短和宽窄变异较大，长 6—20（—40）厘米，宽 0.5—1（2—4.5）

厘米；花常为淡紫色或粉红色，罕为白色，要比白及 B. striata. 小得多，唇瓣为椭圆形，唇盘上的 5 条纵脊状褶片从基部至中裂片上面均为波状等，颇易区别；若花为白色，以其唇瓣的侧裂片先端稍尖或急尖，伸至中裂片长度的 1/3，花较小等也易区别于黄花白及 B. ochracea。

3. **白及**（中国种子植物科属辞典） 图版 6：1—3

Bletilla striata（Thunb. ex A. Murray）Rchb. f. in Bot. Zeit. **36**：75. 1878；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：159. 1919；Hand.-Mazz.，Symb. Sinic. **7**：1343. 1936；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（1，2）：57. 1972. Garay et Sweet，Orch. South. Ryukyu Isl. 54. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：653. 图 8135. 1976；横断山区维管植物 **2**：2555. 1994. ——*Limodorum striatum* Thunb. ex A. Murray in Linnaeus Syst. Veg.，ed. 14，816. 1784（July）. ——*Limodorum striatum* Thunb.，Fl. Jap. 28. 1784（Aug.）. ——*Cymbidium hyacinthinum* J. E. Smith，Exot. Bot. **1**：117. t. 60. 1804. ——*Bletia hyacinthina*（J. E. Smith）R. Br. in Aiton，Hort. Kew. ed. 2，**5**：206. 1813. ——*Bletia gebina* Lindl. in J. Hort. Soc. **2**：307. 1847. ——*Bletilla gebina*（Lindl.）Rchb. f. in Fl. Serres Jard. Eur. **8**：246. 1853. ——*Bletilla striata* var. *gebina*（Lindl.）Rchb. f. in Bot. Zeit. **36**：75. 1878. ——*Bletilla hyacinthina*（J. E. Smith）Rchb. f.，l. c. ——*Bletia striata*（Thunb. ex A. Murray）Druce in Rept. Bot. Exch. Club. Brit. Isles **4**：609. 1917. ——*Jimensia striata*（Thunb. ex A. Murray）Garay et Schultes in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **18**：184. 1958.

植株高 18—60 厘米。假鳞茎扁球形，上面具荸荠似的环带，富粘性。茎粗壮，劲直。叶 4—6 枚，狭长圆形或披针形，长 8—29 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部收狭成鞘并抱茎。花序具 3—10 朵花，常不分枝或极罕分枝；花序轴或多或少呈“之”字状曲折；花苞片长圆状披针形，长 2—2.5 厘米，开花时常凋落；花大，紫红色或粉红色；萼片和花瓣近等长，狭长圆形，长 25—30 毫米，宽 6—8 毫米，先端急尖；花瓣较萼片稍宽；唇瓣较萼片和花瓣稍短，倒卵状椭圆形，长 23—28 毫米，白色带紫红色，具紫色脉；唇盘上面具 5 条纵褶片，从基部伸至中裂片近顶部，仅在中裂片上面为波状；蕊柱长 18—20 毫米，柱状，具狭翅，稍弓曲。 花期 4—5 月。

产陕西南部、甘肃东南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州。生于海拔 100—3200 米的常绿阔叶林下，栎树林或针叶林下、路边草丛或岩石缝中，在北京和天津有栽培。朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自日本。

4. **黄花白及**（中国高等植物图鉴） 图版 6：5

Bletilla ochracea Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**：105. 1913，et in Fedde

Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 158. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1344. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 57. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 654. 图 8137. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2556. 1994. ——*Jimensia ochracea* (Schltr.) Garay et Schultes in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **18**: 184. 1958.

植株高 25—55 厘米。假鳞茎扁斜卵形，较大，上面具荸荠似的环带，富粘性。茎较粗壮，常具 4 枚叶。叶长圆状披针形，长 8—35 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭成鞘并抱茎。花序具 3—8 朵花，通常不分枝或极罕分枝；花序轴或多或少呈“之”字状折曲；花苞片长圆状披针形，长 1.8—2 厘米，先端急尖，开花时凋落；花中等大，黄色或萼片和花瓣外侧黄绿色，内面黄白色，罕近白色；萼片和花瓣近等长，长圆形，长 18—23 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝或稍尖，背面常具细紫点；唇瓣椭圆形，白色或淡黄色，长 15—20 毫米，宽 8—12 毫米，在中部以上 3 裂；侧裂片直立，斜的长圆形，围抱蕊柱，先端钝，几不伸至中裂片旁；中裂片近正方形，边缘微波状，先端微凹；唇盘上面具 5 条纵脊状褶片；褶片仅在中裂片上面为波状；蕊柱长 15—18 毫米，柱状，具狭翅，稍弓曲。　花期 6—7 月。

产陕西南部、甘肃东南部、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 300—2350 米的常绿阔叶林、针叶林或灌丛下、草丛中或沟边。模式标本采自云南(禄劝)。

(二十) 宽距兰亚族 Subtrib. Yoaniinae S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu

S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 114. 1999.

腐生植物，地下具粗壮、肉质、分枝的根状茎。茎直立，肉质，无绿叶，具多枚肉质的鳞片状鞘。花序顶生，具数朵花；花中等大，扭转，具长而粗壮的花梗和子房；萼片与花瓣离生；唇瓣肉质，中部下方伸出钝距；蕊柱宽而短，顶端具臂状物，有短的蕊柱足；花药具喙；花粉团 4 个，成 2 对，近肉质的粒粉质，由可分的小团块组成，无花粉团柄，共同附着于大的粘盘上；蕊喙不明显；柱头凹陷。

本亚族仅含 1 属，分布于东亚至印度北部。我国亦产之。

68. 宽距兰属 **Yoania** Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **18**: 68. 1872.

腐生草本，地下具肉质根状茎；根状茎分枝或有时呈珊瑚状。茎肉质，直立，稍粗

壮，无绿叶，具多枚鳞片状鞘。总状花序顶生，疏生或稍密生数朵至10余朵花；花梗与子房较长；花中等大，肉质；萼片与花瓣离生，花瓣常较萼片宽而短；唇瓣凹陷成舟状，基部有短爪，着生于蕊柱基部，在唇盘下方具1个宽阔的距；距向前方伸展，与唇瓣前部平行，顶端钝；蕊柱宽阔，直立，顶端两侧各有1个臂状物，有短的蕊柱足；花药2室，宿存，顶端有长喙；花粉团4个，成2对，粒粉质，由可分的小团块组成，无明显的花粉团柄，具1个粘盘；柱头凹陷，宽大；蕊喙不明显。

本属模式种：Yoania japonica Maxim.

全属仅2种，分布于日本、我国至印度北部。我国产1种。

1. **宽距兰**（中国种子植物科属词典） 图版31：3

Yoania japonica Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **18**: 68. 1872; Finet in Bull. Soc. Bot. France **43**: 601. pl. 12. 1896; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 264. 1919; Ohwi, Fl. Jap. 337. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 215. pl. 70. 1971; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 510. 1977; 福建植物志 **6**: 600. 图 520. 1995. ——*Yoania japonica* Maxim. var. *squamipes* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 244. 1938; 台湾植物志 **5**: 1132. 1978.

腐生草本，高10厘米许；根状茎肉质，分枝。茎直立，肉质，淡红白色，散生数枚鳞片状鞘，无绿叶。总状花序顶生，具3—5朵花；花苞片卵形或宽卵形，长5—7毫米；花梗和子房长可达3厘米；花淡红紫色；萼片卵状长圆形或卵状椭圆形，长2.1—2.4厘米，宽1.1—1.3厘米，先端钝；花瓣宽卵形，长约2厘米，宽达1.4厘米；唇瓣凹陷成舟状，长约2厘米，宽约1厘米，前部平展并呈卵形，具若干纵列的乳突；距宽阔，向前伸展，与唇瓣前部处于平行的位置，长7—8毫米，粗3.5—4毫米，顶端钝；蕊柱宽而扁，腹面多少凹陷，长1.2—1.3厘米，宽6—7毫米，顶端的臂状附属物长约2毫米，基部的蕊柱足很短，但两侧向下延伸，长达1.5毫米。 花期6—7月。

产江西（地点不详）、福建北部（武夷山）和台湾中部（阿里山）。生于山坡草丛中或林下，海拔1800—2000米。日本也有分布。模式标本采自日本。

（二十一）羊耳蒜亚族 Subtrib. Liparidinae Lindl. ex Miq.

Lindl. ex Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 618, 621. 1855, "Liparidae".

地生或附生草本，具绿色的假鳞茎或由茎基部膨大而成的球茎状或其他形状假鳞茎，有时多少有根状茎，较少不为上述情形。茎长或短。叶扁平或两侧压扁，草质、纸质或肉质，基部具或不具关节。花序顶生，具数花至多花；花一般较小，扭转或不扭转；唇瓣常明显大于萼片与花瓣，无距；蕊柱短或长；花药生于蕊柱近顶端处或背侧，

通常俯倾；花粉团4个，蜡质，常略呈棒状，无花粉团柄，亦无明显的粘盘；蕊喙小；柱头凹陷。

本亚族模式属：Liparis L. C. Rich.

共含5属，全球均有分布，主要见于热带地区。我国有4属。

分属检索表

1. 叶扁平，非两侧压扁，亦不为圆柱形。
  2. 蕊柱较长，向前弓曲；唇瓣位于下方；附生或地生植物…… 69. **羊耳蒜属 Liparis** L. C. Rich.
  2. 蕊柱一般很短，直立；唇瓣通常位于上方；地生植物…… 70. **沼兰属 Malaxis** Soland. ex Sw.
1. 叶两侧压扁或有时圆柱形。
  3. 叶簇彼此紧靠，呈丛生状 …… 71. **鸢尾兰属 Oberonia** Lindl.
  3. 叶簇以一定距离着生于横走的根状茎上 …… 72. **套叶兰属 Hippeophyllum** Schltr.

69. 羊耳蒜属 Liparis L. C. Rich.

L. C. Rich., Orch. Europ. Annot. 21, 30, 38. 1817, nom. conserv.; et in Mém. Mus. Hist. Nat. (Paris) **4**: 43, 52, 60. 1818; Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **22**: 244. 1887; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 5. 1976. ——*Leptorchis* Thou. in Nour. Bull. Soc. Phil. Paris **1**: 319. 1809.

地生或附生草本，通常具假鳞茎或有时具多节的肉质茎。假鳞茎密集或疏离，外面常被有膜质鞘。叶1至数枚，基生或茎生（地生种类），或生于假鳞茎顶端或近顶端的节上（附生种类），草质、纸质至厚纸质，多脉，基部多少具柄，具或不具关节。花葶顶生，直立、外弯或下垂，常稍呈扁圆柱形并在两侧具狭翅；总状花序疏生或密生多花；花苞片小，宿存；花小或中等大，扭转；萼片相似，离生或极少两枚侧萼片合生，平展，反折或外卷；花瓣通常比萼片狭，线形至丝状；唇瓣不裂或偶见3裂，有时在中部或下部缢缩，上部或上端常反折，基部或中部常有胼胝体，无距；蕊柱一般较长，多少向前弓曲，罕有短而近直立的，上部两侧常多少具翅，极少具4翅或无翅，无蕊柱足；花药俯倾，极少直立；花粉团4个，成2对，蜡质，无明显的花粉团柄和粘盘。蒴果球形至其他形状，常多少具3钝棱。

本属模式种：Liparis loeselii (L.) L. C. Rich. (Ophrys loeselii L.)

全属约有250种，广泛分布于全球热带与亚热带地区，少数种类也见于北温带。我国有52种。

分种检索表

1. 叶草质或膜质；叶柄无关节；通常为地生兰（羊耳蒜组 Sect. Liparis）。
  2. 叶仅1枚。
    3. 花苞片披针形，长6—9毫米；叶长圆形或椭圆状长圆形，短于鞘状叶柄或近等长；唇瓣上无褶片或胼胝体 …… 3. **方唇羊耳蒜 L. glossula** Rchb. f.
    3. 花苞片三角形或三角状披针形，长0.5—1毫米；叶卵形、心形或卵状椭圆形，明显长于鞘状叶柄；唇瓣有褶片、凹穴或胼胝体。
      4. 叶大，长（3—）6—17厘米，基部心形；总状花序具多朵花 …… 1. **心叶羊耳蒜 L. cordifolia** Hook. f.
      4. 叶小，长1—2厘米，基部非心形；总状花序具1—2朵花 …… 2. **白花羊耳蒜 L. amabilis** Fukuyama
  2. 叶2至多枚。
    5. 植株具细长的根状茎，每相隔2—4厘米具假鳞茎 …… 23. **柄叶羊耳蒜 L. petiolata**（D. Don）P. F. Hunt et Summerh.
    5. 植株不具细长的根状茎。
      6. 唇瓣先端具流苏 …… 22. **须唇羊耳蒜 L. barbata** Lindl.
      6. 唇瓣先端决不具流苏。
        7. 子房具6条波状翅 …… 19. **翼蕊羊耳蒜 L. regnieri** Finet
        7. 子房无翅或具很狭的翅，后者决不呈波状。
          8. 植株具圆筒状、多节的肉质茎。
            9. 花绿黄色；中萼片长1.4—1.5厘米 …… 18. **插天山羊耳蒜 L. sootenzanensis** Fukuyama
            9. 花紫红色；中萼片长8—10毫米或1.6—2厘米。
              10. 花小，唇瓣长约6毫米，中萼片长8—10毫米 …… 16. **见血青 L. nervosa**（Thunb. ex A. Murray）Lindl.
              10. 花大，唇瓣长1—1.5厘米，中萼片长1.6—2厘米 …… 17. **紫花羊耳蒜 L. nigra** Seidenf.
          8. 植株不具圆筒状、多节的肉质茎，仅在基部具卵形或其他形状的假鳞茎；假鳞茎完全包藏于叶鞘之内。
            11. 叶通常3—6枚，线形或线状披针形，长度为宽度的3—10倍。
              12. 花瓣具3—5脉；唇瓣上具乳头状突起 …… 21. **日月潭羊耳蒜 L. hensoaensis** Kudo
              12. 花瓣具1脉；唇瓣上无乳头状突起。
                13. 叶长度为宽度的3—5倍 …… 15. **香花羊耳蒜 L. odorata**（Willd.）Lindl.
                13. 叶长度为宽度的8—10倍 …… 20. **锈色羊耳蒜 L. ferruginea** Lindl.
            11. 叶通常2枚，极罕3枚，卵形、长圆形、椭圆形或其他形状，长度为宽度的1—2

倍。

14. 花苞片较长，长 4—7 毫米。

15. 花葶较短，与叶近等长或略长于叶；唇瓣基部具 1 个胼胝体 …… 14. **滇南羊耳蒜 L. siamensis** Rolfe ex Downie

15. 花葶较长，明显长于叶；唇瓣基部具 2 个胼胝体。胼胝体基部多少相连。

16. 叶 2 枚，通常平展；花苞片常反折；唇瓣中央有 1 条肥厚的暗色纵带从基部延伸至中部以上 …… 13. **折苞羊耳蒜 L. tschangii** Schltr.

16. 叶 2—3 枚，通常近直立或斜立；花苞片常平展；唇瓣中央不具上述纵带 …… 15. **香花羊耳蒜 L. odorata**（Willd.）Lindl.

14. 花苞片较短，长 1—2（—3）毫米。

17. 唇瓣先端明显呈尾状，尾长 1 毫米以上。

18. 唇瓣边缘无缘毛，基部具 1 个褶片状胼胝体 …… 11. **尾唇羊耳蒜 L. krameri** Franch. et Savat.

18. 唇瓣边缘具缘毛，基部无胼胝体…… 10. **阿里山羊耳蒜 L. sasakii** Hayata

17. 唇瓣先端微缺、具短尖或其他形状，但决不具长达 1 毫米的尾。

19. 唇瓣基部不具胼胝体或褶片状附属物。

20. 蕊柱近基部具 2 枚肥厚的齿状突起 …… 12. **齿突羊耳蒜 L. rostrata** Rchb. f.

20. 蕊柱不具上述齿状突起。

21. 叶较大，长 6—16 厘米，宽 2—7 厘米；花通常黄绿色，有时带淡紫色或粉红色；唇瓣近全缘 …… 4. **羊耳蒜 L. japonica**（Miq.）Maxim.

21. 叶较小，长 2—5.5 厘米，宽0.8—2（—3）厘米；花通常淡紫色；唇瓣边缘具细齿 …… 5. **齿唇羊耳蒜 L. campylostalix** Rchb. f.

19. 唇瓣基部具胼胝体或褶片状附属物。

22. 叶基部圆形或心形，下方的柄状鞘彼此分离或近于分离；唇瓣基部有 2 个近三角形的胼胝体 …… 6. **玉簪羊耳蒜 L. auriculata** Bl. ex Miq.

22. 叶基部多少收狭成柄状鞘，柄状鞘彼此套叠；唇瓣基部具褶片状附属物或多少联合为一的胼胝体。

23. 叶边缘皱波状，具不规则细齿；唇瓣长1.5—2 厘米 …… 8. **长唇羊耳蒜 L. pauliana** Hand.-Mazz.

23. 叶边缘全缘或稍皱波状；唇瓣长5.5—10 毫米。

24. 唇瓣基部具 2 枚短的纵褶片 …… 7. **二褶羊耳蒜 L. cathcartii** Hook. f.

24. 唇瓣基部与蕊柱基部交界处具 1 个胼胝体 …… 9. **福建羊耳蒜 L. dunnii** Rolfe

1. 叶纸质至厚纸质，在叶柄与假鳞茎连接处具关节；通常为附生兰（附生羊耳蒜组 Sect. Cestichis）

25. 两枚侧萼片中部以下合生而成合萼片；花瓣先端分裂成叉状 ……

…… 51. **裂瓣羊耳蒜 L. fissipetala** Finet

25. 两枚侧萼片离生；花瓣先端不分裂成叉状。

26. 每个假鳞茎具 1 枚叶。

27. 叶宽达 5 厘米以上；唇瓣先端 2 深裂而成叉状 …… 33. **宽叶羊耳蒜 L. latifolia** (Bl.) Lindl.

27. 叶宽 1—4 厘米；唇瓣先端不分裂成叉状。

28. 唇瓣明显 3 裂 …… 34. **三裂羊耳蒜 L. mannii** Rchb. f.

28. 唇瓣决非明显的 3 裂。

29. 假鳞茎平卧或近平卧，彼此相连接，亦即新假鳞茎发自老假鳞茎近顶端处。

30. 假鳞茎近长圆形，长约 5 毫米；萼片具 3 脉；唇瓣近倒卵状长圆形，中部不皱缩 …… 31. **平卧羊耳蒜 L. chapaensis** Gagnep.

30. 假鳞茎圆柱状，长 7—14 毫米；萼片具 1 脉；唇瓣由于中部皱缩而多少呈提琴形 …… 32. **小羊耳蒜 L. fargesii** Finet

29. 假鳞茎直立或斜立，着生于根状茎上。

31. 花梗和子房长1.5—2.2 厘米，明显长于花苞片。

32. 花较小，萼片长3.5—6 毫米 …… 24. **镰翅羊耳蒜 L. bootanensis** Griff.

32. 花较大，萼片长 9—11 毫米。

33. 假鳞茎疏离地着生于根状茎上，彼此相距1.5—4 厘米 …… 26. **保亭羊耳蒜 L. bautingensis** T. Tang et F. T. Wang

33. 假鳞茎密集地着生于根状茎上，彼此相距不到 1 厘米。

34. 花绿色；唇瓣基部有 2 个胼胝体；蕊柱上部的翅宽阔，向下弯成钩状 …… 25. **圆唇羊耳蒜 L. balansae** Gagnep.

34. 花橘黄色；唇瓣基部至中部有 1 条纵脊；蕊柱上部的翅狭窄，不下弯成钩状 …… 27. **贵州羊耳蒜 L. esquirolii** Schltr.

31. 花梗和子房长 3—5 毫米，短于或等长于花苞片。

35. 花很小，萼片长 1.5—1.8 毫米；蕊柱上部不具钩状翅 …… 28. **丛生羊耳蒜 L. cespitosa** (Thou.) Lindl.

35. 花稍大，萼片长3.5—6 毫米；蕊柱上部的翅多少呈钩状，罕有由于翅狭而不为钩状。

36. 叶长（5—）8—22 厘米；花梗和子房明显长于花苞片；唇瓣基部有 2 个胼胝体 …… 24. **镰翅羊耳蒜 L. bootanensis** Griff.

36. 叶长 3—5（—7）厘米；花梗和子房近等长于花苞片；唇瓣基部不具或具 1 个不甚明显的胼胝体。

37. 唇瓣基部不具胼胝体 …… 29. **长苞羊耳蒜 L. inaperta** Finet

37. 唇瓣基部具 1 个胼胝体 …… 30. **广东羊耳蒜 L. kwangtungensis** Schltr.

26. 每个假鳞茎具 2—5 枚叶。

38. 每个假鳞茎具 3—5 枚叶。

39. 蕊柱具一对半圆形的宽翅，每个翅的前方有1个下垂的丝状体；唇瓣先端圆钝 …… 50. **蕊丝羊耳蒜 L. resupinata** Ridl.

39. 蕊柱上部前方以及中部的两侧各具一对翅，翅上无丝状物；唇瓣先端截形，微凹或具短尖，决非圆钝。

40. 唇瓣的上半部（前唇）的基部两侧有短耳，但不为胼胝体状；下半部（后唇）有4个胼胝体 …… 48. **小花羊耳蒜 L. platyrhachis** Hook. f.

40. 唇瓣的上半部（前唇）的基部两侧增厚成胼胝体状；下半部（后唇）具1个中央凹陷的胼胝体。

41. 唇瓣先端具短尖；萼片长2.5—3.5毫米 … 47. **小巧羊耳蒜 L. delicatula** Hook. f.

41. 唇瓣先端截形并在中央微凹；萼片长4—4.5毫米 …… 49. **扁茎羊耳蒜 L. assamica** King et. Pantl.

38. 每个假鳞茎具2枚叶。

42. 花大，萼片长(0.8—)1.0—1.6厘米；蒴果长1.5—1.8厘米 …… 39. **大花羊耳蒜 L. distans** C. B. Clarke

42. 花小，萼片长2—6毫米；蒴果长4—8毫米。

43. 假鳞茎圆柱形至狭圆锥状圆柱形，长在5厘米以上。

44. 假鳞茎疏离地着生于细长的根状茎上，彼此相距2—4厘米 …… 37. **细茎羊耳蒜 L. condylobulbon** Rchb. f.

44. 假鳞茎密集地着生于粗壮的根状茎上，彼此相距不到1厘米，至少在同一植株上大多数假鳞茎如此。

45. 假鳞茎短于叶；叶的长度超过宽度的5倍 …… 35. **长茎羊耳蒜 L. viridiflora** (Bl.) Lindl.

45. 假鳞茎长于叶；叶的长度为宽度的3—4倍 …… 38. **折唇羊耳蒜 L. bistriata** Par. et Rchb. f.

43. 假鳞茎长圆形、卵形或其他形状，长不及5厘米。

46. 唇瓣先端2深裂，裂口深度达唇瓣全长的1/4以上。

47. 叶先端钝或浑圆；花葶中下部无不育苞片；唇瓣近基部有2个不明显的胼胝体；蒴果明显短于果梗 …… 44. **恒春羊耳蒜 L. grossa** Rchb. f.

47. 叶先端急尖或渐尖；花葶中下部有数枚不育苞片；唇瓣基部至中部有2条纵褶片；蒴果与果梗近等长 …… 45. **裂唇羊耳蒜 L. fissilabris** T. Tang et F. T. Wang

46. 唇瓣先端不为2深裂。

48. 唇瓣上不具胼胝体或肥厚的纵褶片。

49. 假鳞茎扁球形（两侧压扁） …… 42. **扁球羊耳蒜 L. elliptica** Wight

49. 假鳞茎卵球形 …… 43. **台湾羊耳蒜 L. somai** Hayata

48. 唇瓣上有胼胝体或肥厚的纵褶片。

50. 唇瓣扁圆形或近肾形，宽达1厘米 …… 41. **阔唇羊耳蒜 L. latilabris** Rolfe

50. 唇瓣长圆形、倒卵形、扇形或其他形状，宽 2—6 毫米。

51. 植株矮小，叶长1.2—3.5(—4.5)厘米；花梗和子房长 3—5 毫米；唇瓣强烈反折 …… 47. **小巧羊耳蒜 L. delicatula** Hook. f.

51. 植株较大，叶长（4—）5—14 厘米；花梗和子房长 7—14 毫米；唇瓣不强烈反折。

52. 唇瓣近扇形或倒三角形，最宽处为基部宽的 2—3 倍 …… 40. **扇唇羊耳蒜 L. stricklandiana** Rchb. f.

52. 唇瓣长圆形至倒卵形，最宽处仅略宽于基部。

53. 唇瓣近基部有 1 条肥厚的纵脊，脊的前端有 1 个 2 裂的胼胝体 …… 46. **黄花羊耳蒜 L. luteola** Lindl.

53. 唇瓣无纵脊，基部有 2 个胼胝体 …… 36. **凹唇羊耳蒜 L. kawakamii** Hayata

组 1. 羊耳蒜组 Sect. Liparis——*Liparis* sect. *Molliflorae* Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **22**: 253, 259. 1886.

地生草本；叶膜质或草质；叶柄不具关节；萼片离生；花瓣不裂。

本组模式种：Liparis loeselii（L.）L. C. Rich.

我国有 23 种。

1. **心叶羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 银铃虫兰（台湾兰） 图版 7：5—6

Liparis cordifolia Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1811. 1889. et Fl. Brit, Ind. **5**: 692. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 24. pl. 28. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 672. 图 8174. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 219. 图 82. 1977, et **2**: 569. 图 80. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 220—221（图）. 1977; 中国兰花全书 192. 1998. ——*Liparis keitaoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 40. fig. 13. 1918; Masamune in J. Geobot. **24**（4）: t. 234. 1977; 台湾植物志 **5**: 1042. 图 1615. 1978. ——*Liparis sekiteiensis* Kudo. ex Masamune in J. Geobot. **18**（1）; t. 158. 1970, nom. nud.

地生草本。假鳞茎聚生，密集，卵形，稍压扁，长 2—3 厘米，直径 5—12 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶 1 枚，卵形至心形，长（3—）6—10（—17）厘米，宽（2—）3.5—8（—14.5）厘米，绿色或偶见白斑，膜质或草质，先端渐尖，基部心形并下延而成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 2—3 厘米，围抱花葶基部。花葶长 6—12（—25）厘米，通常稍高出叶面，较少更高或稍短于叶；花序柄略扁，两侧有狭翅；总状花序通常具 10 余朵花，偶见多达数十朵或仅有数朵花；花苞片三角状披针形，一般长0.5—1 毫米；花梗和子房长 6—10 毫米；花绿色或淡绿色，常较密集；萼片线状披针形或近线形，长 6—7 毫米，宽约1.8 毫米，先端钝或急尖，具 3 脉，仅中脉较明显，边缘外卷；

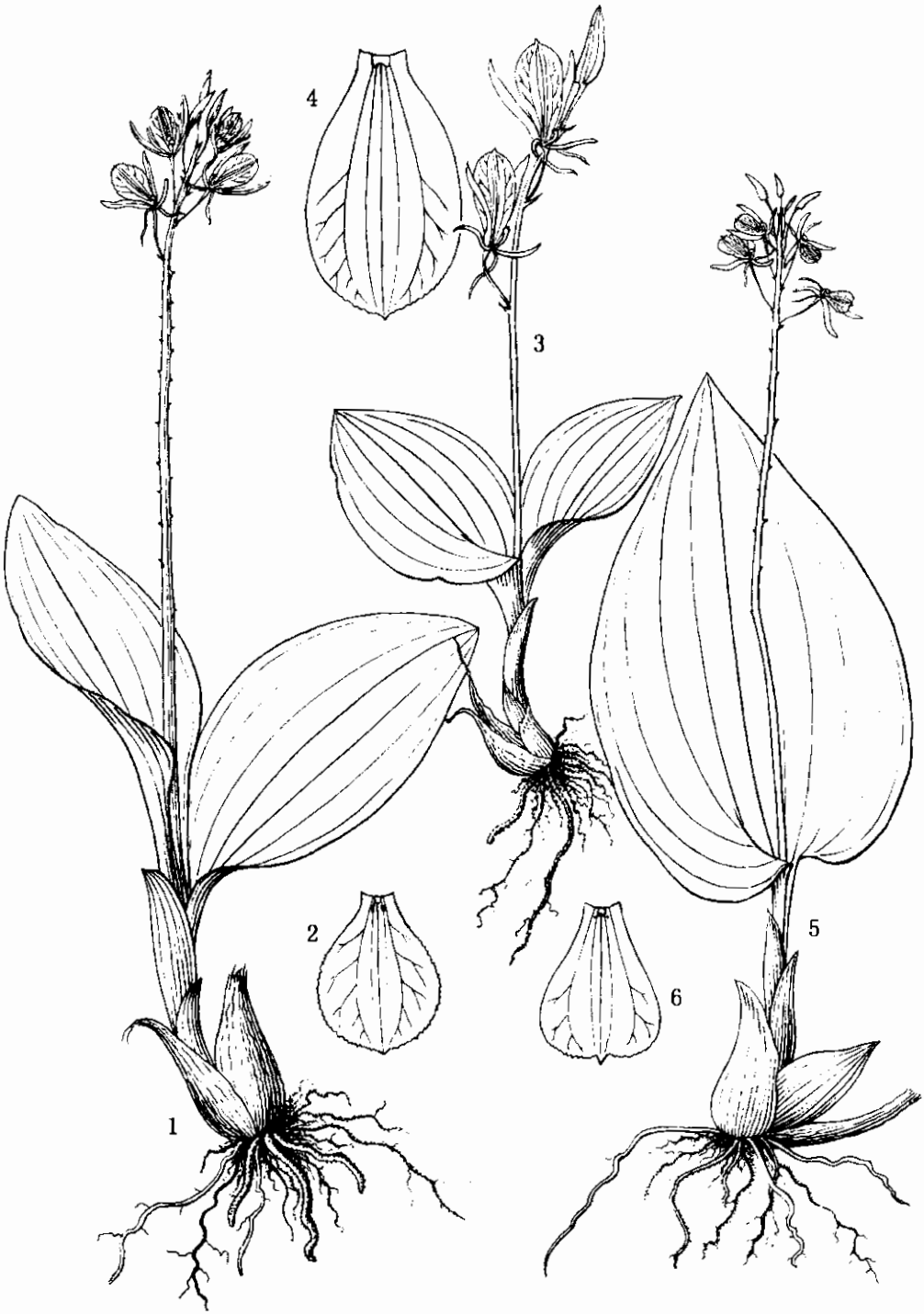

图版 7 1—2. **二褶羊耳蒜 Liparis cathcartii** Hook. f.：1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **长唇羊耳蒜 L. pauliana** Hand.-Mazz.：3. 植株，4. 唇瓣。5—6. **心叶羊耳蒜 L. cordifolia** Hook. f.：5. 植株，6. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

花瓣丝状或狭线形，长 6—7 毫米，宽约0.5 毫米，具 1 脉；唇瓣倒卵状三角形，与萼片近等长或略短，上部宽约 6 毫米，先端截形并具短尖，两侧边缘多少皱波状，尤其在上部边缘具啮蚀状细齿，向基部变狭，近基部处有 1 凹穴，凹穴上方有 1 对不甚明显的胼胝体，中脉粗厚并多少隆起；蕊柱长 4—5 毫米，向前弯曲，上部有宽翅，基部膨大、肥厚；翅近方形，一侧宽约 1 毫米。花期 10—12 月。

产台湾、广西和云南东南部。生于林中腐殖土丰富的地方，也见于岩缝或树杈积土之处，海拔 1000—2000 米。尼泊尔、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

近缘种 L. forrestii Rolfe（Notes Bot. Gard. Edinb. 8：19. 1913）曾有报道产中缅交界处，但实际采集地点应在缅甸鄂邦东北部，故不收入。该种的特征是：叶长 14 厘米，宽 7 厘米；花葶高 30—60 厘米；花苞片长 8 毫米。甚易区别于心叶羊耳蒜。

2. **白花羊耳蒜**（台湾植物志）

Liparis amabilis Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**：245. 1938；Masamune in J. Geobot. **18**（3，4）：t. 165. 1970；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3，4）：419. 1974；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：470. 1977，et **2**：564. 1990；台湾植物志 **5**：1040. 1978.

地生草本，较矮小。假鳞茎聚生，密集，球形，稍压扁，直径约 1 厘米，外被白色的薄膜质鞘。叶 1 枚，卵形或卵状椭圆形，膜质或草质，先端急尖或钝，基部下延成短柄，叶片连柄长 1—2 厘米，无关节。花葶长 3—4 厘米，上端具 1—2 朵花；花苞片三角形，很小；花梗和子房长 6—10 毫米；花大，白色，仅唇瓣具紫红色脉；萼片线形，长约1.2 厘米，宽约 3 毫米，具 3 脉；花瓣丝状或狭线形，与萼片近等长，宽约0.5毫米，具 1 脉；唇瓣圆形，长约1.2 厘米，先端具短尖，边缘有极细的缘毛，基部稍收狭，有 2 条稍粗厚的纵褶片从基部延伸至中部以上；蕊柱长约 5 毫米，向前弯曲，基部粗厚。 花期 4 月。

产台湾北部（台北）。生于林下，海拔 900 米。（模式标本产地）

未看到标本，上面描述摘自《台湾植物志》（1978）。

3. **方唇羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版 8：1—3

Liparis glossula Rchb. f. in Linnaea **41**：44. 1876；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：693. 1890；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：26. pl. 33. 1898；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：47. 1978；西藏植物志 **5**：842. 图 463（1—3）. 1987；中国兰花全书 192. 1998.

地生草本。假鳞茎聚生、密集，卵形，长约 1 厘米，直径 6—8 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶 1 枚，长圆形或椭圆状长圆形，膜质或草质，长 8—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或近急尖，基部近楔形并下延为鞘状柄，无关节；鞘状柄长4.5—12 厘米，

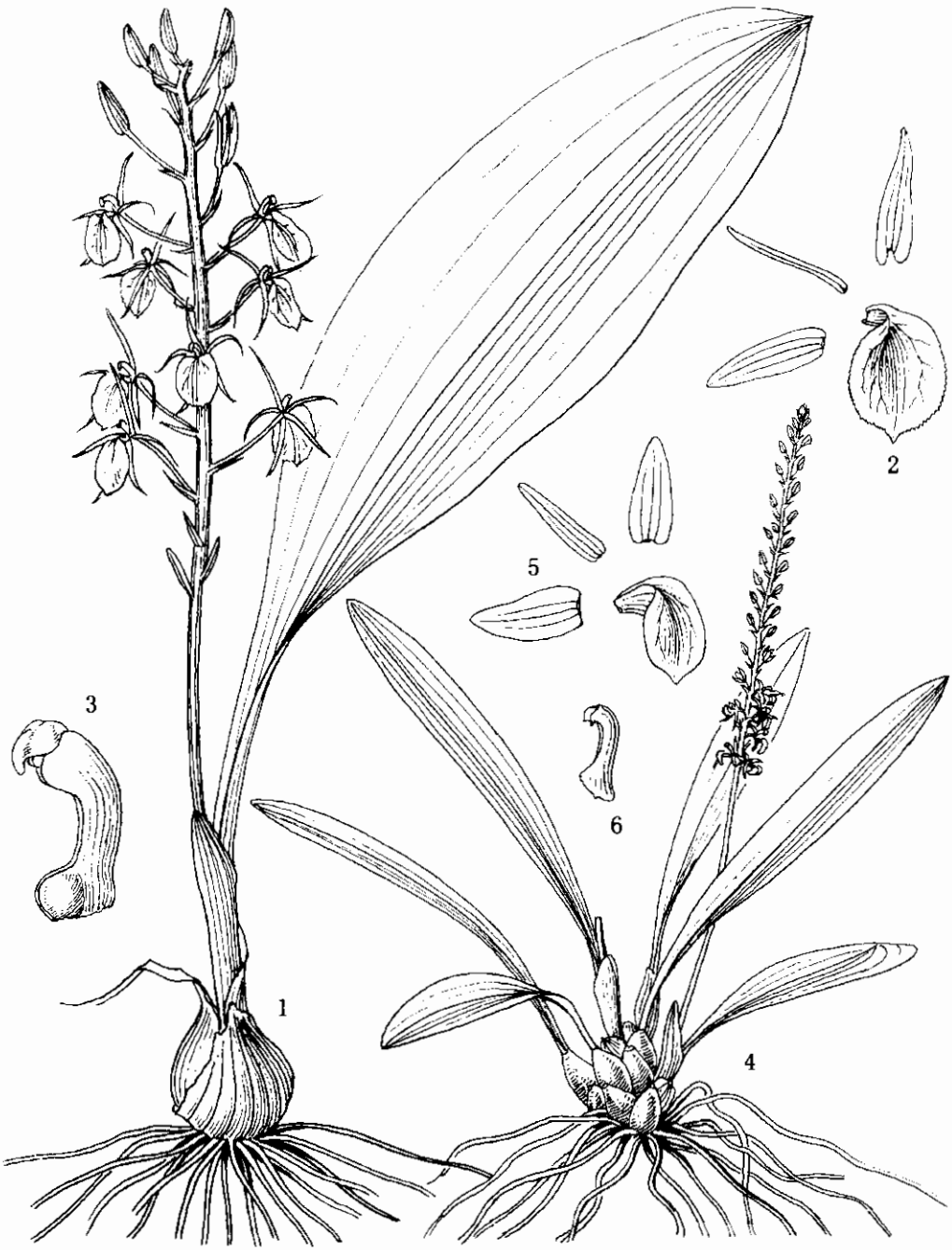

图版 8 1—3. **方唇羊耳蒜 Liparis glossula** Rchb. f.：1. 植株，2. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣，3. 蕊柱。4—6. **丛生羊耳蒜 L. cespitosa**（Thou.）Lindl.：4. 植株，5. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣，6. 蕊柱。（冀朝祯绘）

通常与叶片近等长或略短，少有比叶片长 3—4 倍，下半部或 2/3 围抱花葶基部。花葶长 12—22 厘米；花序柄略压扁，两侧具狭翅；总状花序长 3—12 厘米，具数朵至 20 余朵花；花序轴上的翅干后与轴近等宽；花苞片披针形，长 6—9 毫米；花梗和子房长 1—1.6 厘米；花紫红色，稍疏离；萼片线状披针形，长 1—1.3 厘米，宽约 3 毫米，先端近急尖，边缘外卷，具 3 脉，仅中脉较明显；花瓣丝状或狭线形，长 1—1.2 厘米，宽约0.7 毫米，具 1 脉；唇瓣近方形或宽长圆形，长约 1 厘米，宽 8—9 毫米，先端近截形并具短尖，边缘有极细小的缘毛，基部略收狭，中央有 1 条深色的纵带，无胼胝体；蕊柱长 4—5 毫米，稍向前弯曲，上端略具翅，基部有 2 个胼胝体状的肥厚突起；药帽前方有喙。 花期 7 月。

产云南东南部（文山）和西藏南部（吉隆）。生于林下、林缘或山坡灌丛中，海拔 2200—3150 米。尼泊尔、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

4. **羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版 9：1—2

Liparis japonica（Miq.）Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **31**: 102. 1887; Komarov in Acta Hort. Petrop. **20**: 531. 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1351. 1936. M. Noda, Fl. N. E. Prov. China 315. 1971; 西藏植物志 **5**: 842. 图 464（1—2）. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 576. 1990; 横断山区维管植物 **2**: 2567. 1994; 东北植物检索表（第二版）899. 1995; 中国兰花全书 192. 1998. ——*Microstylis japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. **2**: 203. 1865. ——*Liparis pauciflora* Rolfe in Kew Bull. 193. 1896. ——*Liparis giraldiana* Kraenzl. ex Diels in Bot. Jahrb. 36. Beibl. **82**: 27. 1905. ——*Liparis elongata* Fukuyama in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 82. 1933. ——*Liparis lilifolia* auct. non L. C. Rich.: Komarov in Acta Hort. Petrop. **20**: 532. 1901.

地生草本。假鳞茎卵形，长 5—12 毫米，直径 3—8 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，卵形、卵状长圆形或近椭圆形，膜质或草质，长 5—10（—16）厘米，宽 2—4（—7）厘米，先端急尖或钝，边缘皱波状或近全缘，基部收狭成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 3—8 厘米，初时抱花葶，果期则多少分离。花葶长 12—50 厘米；花序柄圆柱形，两侧在花期可见狭翅，果期则翅不明显；总状花序具数朵至 10 余朵花；花苞片狭卵形，长 2—3（—5）毫米；花梗和子房长 8—10 毫米；花通常淡绿色，有时可变为粉红色或带紫红色；萼片线状披针形，长 7—9 毫米，宽1.5—2 毫米，先端略钝，具 3 脉；侧萼片稍斜歪；花瓣丝状，长 7—9 毫米，宽约0.5 毫米，具 1 脉；唇瓣近倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端具短尖，边缘稍有不明显的细齿或近全缘，基部逐渐变狭；蕊柱长2.5—3.5 毫米，上端略有翅，基部扩大。蒴果倒卵状长圆形，长 8—13 毫米，宽 4—6 毫米；果梗长 5—9 毫米。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西南部、陕西南部、甘肃、山东（崂

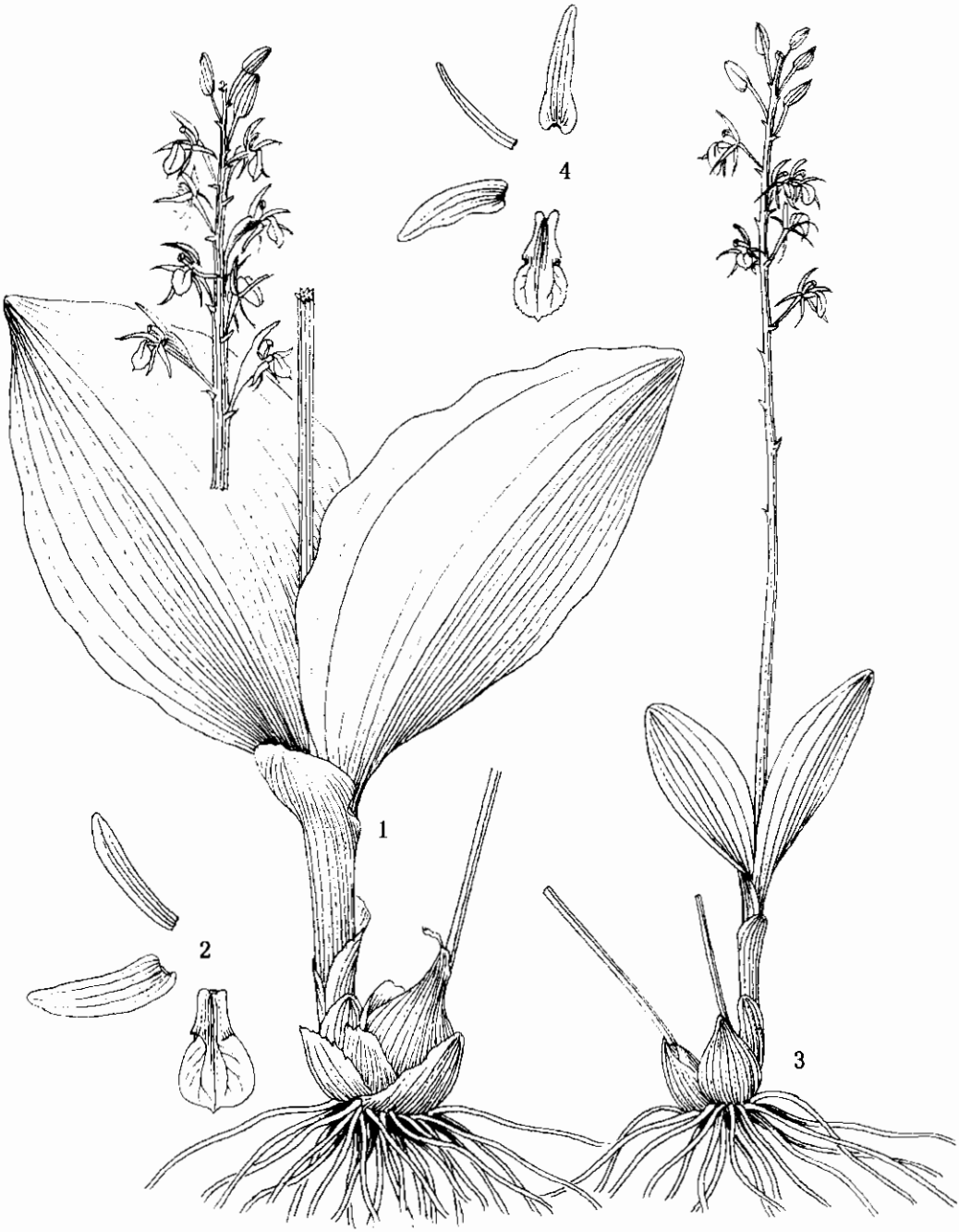

图版 9 1—2. **羊耳蒜 Liparis japonica**（Miq.）Maxim.：1. 植株，2. 侧萼片、花瓣和唇瓣。3—4. **齿唇羊耳蒜 L. campylostalix** Rchb. f.：3. 植株，4. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。（龚朝祯绘）

山)、河南、四川、贵州、云南和西藏。生于林下、灌丛中或草地荫蔽处。海拔1100—2750米。日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自日本。

《东北植物检索表》(第二版)(1995)增加了 Liparis makinoana Schltr 与L. kumokiri F. Maekawa 两个种，并认为均产于黑龙江、吉林和辽宁。此两个种与本种十分接近，仅花的大小与色泽略有区别。前一种花大于本种，并多为紫红色；后一种花多为淡绿色，较少紫红色，但唇瓣反折。但是，本种是一个广布种，在花的色泽，大小方面的变化有较大的幅度。上述两个种能否成立，尚有很大的疑问，根据干标本判断就更是难上难了。况且《东北植物检索表》(第二版)中所绘的图与检索表也不一致。检索表中载 L. kumokiri 的唇瓣"急剧并显著向外弯(反折)"，但图中并不如此。此外，《原色日本植物图鉴》(3：52. 1974)也记载 Liparis makinoana 产我国东北，但未引证标本。这些都有待于作进一步的研究。

5. **齿唇羊耳蒜**(西藏植物志)　图版 9：3—4

Liparis campylostalix Rchb. f. in Linnaea **41**：45. 1877；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：694. 1890；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1)：22. fig. 10 (h-i). 1976，excl. syn.；西藏植物志 **5**：843. 图 464 (3—4). 1987；中国兰花全书 192. 1998.

地生草本。假鳞茎宽卵形，较小，长 5—10 毫米，直径 6—12 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，卵形至卵状长圆形，长 2—5.5 厘米，宽 1—2 (—3) 厘米，先端急尖或钝，近全缘，基部收狭成鞘状柄，无关节；鞘状柄长1.5—5 厘米。花葶长 10—25 厘米；总状花序具数朵至 10 余朵花；花苞片卵状披针形，长 1—2 毫米；花梗和子房长 5—10 毫米；花淡紫色；中萼片线状披针形，长 5—6 毫米，宽约1.4 毫米，具 3 脉；侧萼片略斜歪，比中萼片宽(约1.8 毫米)，亦具 3 脉；花瓣丝状，长 5—6 毫米，宽约 0.5毫米；唇瓣近倒卵状椭圆形，长 5—6 毫米，宽约3.5 毫米，从中部多少反折，先端近浑圆并有短尖，边缘具不规则细齿，基部收狭，无胼胝体；蕊柱长约2.5 毫米，稍向前弯曲，顶端具钝翅，基部多少扩大、肥厚。　花期 7 月。

产云南西部(凤庆)和西藏东南部(波密、米林、隆子)。生于林下岩石积土上或松林下草地上，海拔 2650—3400 米。印度也有分布。模式标本采自印度。

6. **玉簪羊耳蒜**(台湾兰科植物)　双叶羊耳蒜(台湾植物志)

Liparis auriculata Bl. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**：203. 1865；T. S. Liu et H. J. Su in Quart. J. Taiwan Mus. **28**：270. 1975；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：470. 1977，et **2**：564. 1990；台湾兰科植物 **2**：210—211 (图). 1977；台湾植物志 **5**：1041. 1978；中国兰花全书 190. 1998. ——*Leptorchis auriculata* (Bl. ex Miq.) Kuntze，Rev. Gen. Pl. **2**：667. 1891. ——*Liparis yakusimensis* Masamune in Bot. Mag. Tokyo **43**：250. 1929.

地生草本。假鳞茎卵球形，略压扁，长 1—2 厘米，直径约1.5 厘米。叶 2 枚，卵

形、宽卵形或心形，长 4—10 厘米，宽 3—8 厘米，先端急尖，基部圆形至心形并下延成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 4—6 厘米。花葶长 20—30 厘米；总状花序具数朵至 10 余朵花；花苞片披针形，长1.5—2.5 毫米；花梗和子房长 5—6 毫米；花淡绿色，淡紫色或深紫红色，较小，直径约 1 厘米；中萼片线形，长 6—7 毫米，先端急尖，侧萼片略短而宽；花瓣近丝状，长约 6 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣近圆形或卵圆形，长5.5—6 毫米，宽约 5 毫米，先端浑圆或有时具细尖，近基部有 2 个近三角形的小胼胝体。蕊柱长 3—5 毫米，向前弯曲，有狭翅，基部扩大。　花期 5—7 月。

产台湾（台北、宜兰、南投）。生于密林下或山坡阴湿地上，常大片丛生，海拔 1000—2500米。日本（包括琉球群岛）也有分布。模式标本采自日本。

未看到台湾标本。上面描述摘自《台湾兰科植物》（1977）与《台湾植物志》(1978)。

7. **二褶羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 7：1—2

Liparis cathcartii Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1808. 1889, et Fl. Brit. Ind. **5**: 694. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 25. pl. 30. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 24. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 47. 1978; 横断山区维管植物 **2**: 2567. 1994; 中国兰花全书 192. 1998.

地生草本。假鳞茎较小，卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，椭圆形、卵形或卵状长圆形，长3.5—8 厘米，宽1.7—4 厘米，先端急尖或钝，边缘稍皱波状或近全缘，基部收狭并下延成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 2—5.5 厘米，多少围抱花葶基部或下部。花葶长 7—25 厘米；花序柄略呈扁圆柱形，两侧具狭翅；总状花序具数朵至 10 余朵花；花苞片很小，长约 1 毫米；花梗和子房长 7—8 毫米；花粉红色，偶见绿色与紫色；萼片狭长圆形，长 7—9 毫米，宽约2.5 毫米，先端钝，具不明显的 3 脉；侧萼片稍斜歪；花瓣近丝状；长 7—9 毫米，宽约0.4 毫米，具 1 脉；唇瓣倒卵形至椭圆状倒卵形，长 8—9 毫米，宽 7—8 毫米，先端近截形并有短尖，边缘具不规则齿缺，基部收狭，通常有 2 条短的纵褶片，较少纵褶片不明显；蕊柱长 3—3.5 毫米，向前弯曲，顶端有翅，基部扩大而肥厚。蒴果倒卵状长圆形，长1.1—1.3厘米，宽约 5 毫米；果梗长 6—9 毫米。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产四川（产地不详）和云南中部至西北部（昆明、宾川、贡山）。生于山谷旁湿润处或草地上，海拔 1900—2100 米。尼泊尔、不丹、锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自锡金。

本种唇瓣上的 2 条纵褶片在模式标本上较为明显而且较长，而在我国云南产的标本上则较短而且低矮，有时甚至不甚明显，假鳞茎也较小，但我们仍认为是同一物。

8. **长唇羊耳蒜**（华东五省一市植物名录）　图版 7：3—4

Liparis pauliana Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. **58**: 65. 1921, et Symb. Sinic. **7**: 1351. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 425. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 24. fig. 12. 1976; 浙江植物志 **7**: 497. 1993; 中国兰花全书 193. 1998. ——*Liparis cucullata* S. S. Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **6**: 29. fig. 2. pl. 3. 1930.

地生草本。假鳞茎卵形或卵状长圆形，长 1—2.5 厘米，直径 8—15 毫米，外被多枚白色的薄膜鞘。叶通常 2 枚，极少为 1 枚（仅见于假鳞茎很小的情况下），卵形至椭圆形，膜质或草质，长2.7—9 厘米，宽1.5—5 厘米，先端急尖或短渐尖，边缘皱波状并具不规则细齿，基部收狭成鞘状柄，无关节；鞘状柄长0.5—4 厘米，多少围抱花葶基部。花葶长 7—28 厘米，通常比叶长 1 倍以上；花序柄扁圆柱形，两侧有狭翅；总状花序通常疏生数朵花，较少多花或减退为 1—2 朵花；花苞片卵形或卵状披针形，长1.5—3 毫米；花梗和子房长 1—1.8 厘米；花淡紫色，但萼片常为淡黄绿色；萼片线状披针形，长1.6—1.8 厘米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖，具 3 脉；侧萼片稍斜歪；花瓣近丝状，长1.6—1.8 厘米，宽约0.3 毫米，具 1 脉；唇瓣倒卵状椭圆形，长1.5—2 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端钝或有时具短尖，近基部常有 2 条短的纵褶片，有时纵褶片似皱褶而不甚明显；蕊柱长3.5—4.5 毫米，向前弯曲，顶端具翅，基部扩大、肥厚。蒴果倒卵形，长约1.7 厘米，宽 7—8 毫米，上部有 6 条翅，翅宽可达1.5 毫米，向下翅渐狭并逐渐消失；果梗长 1—1.2 厘米。 花期 5 月，果期 10—11 月。

产浙江、江西、湖北、湖南、广东北部、广西北部（全州）和贵州东部（凯里）。生于林下阴湿处或岩石缝中，海拔 600—1200 米。模式标本采自湖南。

G. Seidenfaden (1976) 曾对本种与 Liparis dunnii Rolfe 作了对比，认为是不同的种，但我们对此仍有疑问。由于福建的标本很少（L. dunnii 的模式标本产地），难以判断，故暂保留。而《中国高等植物图鉴》（1976）中的 Liparis dunnii（5: 674. 图 8178）是根据浙江、江西等地标本描述和绘图的，故应属于本种。

9. **福建羊耳蒜**（新拟）

Liparis dunnii Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **38**: 368. 1908; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 197. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 420. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 24. fig. 12 (e-f). 1976.

地生草本，基部略膨大。叶 2 枚，卵状长圆形，膜质或草质，长约 13 厘米，宽约 6 厘米，先端钝。花葶长 15—18 厘米；总状花序具多花；花苞片卵形，长约 2 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 1 厘米；萼片线状长圆形，长约 1 厘米，先端急尖；花瓣丝状线形，长约 1 厘米，先端急尖；唇瓣圆的倒卵形，长约 1 厘米，先端具短尖，边缘稍微波状，基部有 1 个胼胝体，位于与蕊柱基部相连接处；蕊柱棒状，长约 4 毫米，向前弯曲。 花期 10 月。

产福建西部。生于阴湿岩石上，海拔约 900 米。(模式标本产地)。

此种自发表以后未曾再采到，上面描述是摘自原记载。《福建植物志》(6：630. 图 553. 1995) 中所谓的大唇羊耳蒜 Liparis dunnii Rolfe 实际上与《中国高等植物图鉴》(5：674. 图 8178. 1976) 的大唇羊耳蒜是同一物，均属于上种而非真正的 Liparis dunnii。我们看到了模式标本上的花，其胼胝体很特别，不同于 Liparis pauliana，但胼胝体是否有变化尚缺乏足够的证据，故后者暂予保留。

10. **阿里山羊耳蒜** (新拟)

Liparis sasakii Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 32. fig. 9. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**: 425. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 475. 1977, et **2**: 580. 1990. ——*Liparis krameri* Franch. et Sav. var. *sasakii* (Hayata) Hashimoto in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo ser. B. **13** (1): 39. 1987. ——*Liparis makinoana* auct. non Schltr.: 台湾植物志 **5**: 1044. 1978.

地生草本。叶 2 枚，倒卵形，膜质或草质，长约 5 厘米，宽约2.5 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，近无柄，无关节。花葶长约 8 厘米；总状花序长约 2 厘米，具 5 朵花；花苞片小，卵状三角形，长 2—3 毫米；花梗和子房长约 8 毫米；花暗紫色；萼片线状披针形，长1.3 厘米，宽约 3 毫米，先端渐尖，具 3 脉，边缘外卷；侧萼片稍斜歪；花瓣线形，长约1.2 厘米，宽约 1 毫米；唇瓣圆的倒卵形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，先端浑圆并具短尾 (尾长1.5 毫米)，边缘具缘毛，近基部有 1 个胼胝体；蕊柱长约 3 毫米，向前弯曲，两侧有宽约0.5 毫米的翅。　花期 5 月。

产台湾阿里山。生于林下，海拔约 1500 米。(模式标本产地)

据原描述，本种与 Liparis makinoana Schltr. 有明显的不同，特别是本种唇瓣先端短尾状，边缘具缘毛，基部有 1 个胼胝体。由于未看到台湾标本，上面描述摘自《台湾植物志》(5：1044. 1978) 和原描述。

11. **尾唇羊耳蒜** (新拟)

Liparis krameri Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 509. 1879; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 199. 1919; Ohwi, Fl. Japan (Engl. ed.) 347. 1965; F. Maekawa, Wild Orch. Japan Col. 355. pl. 130. 1971; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 196. 1979; 中国兰花全书 193. 1998. ——*Leptorchis krameri* (Franch. et Savat.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 671. 1891. ——*Liparis krameri* Franch. et Savat. var. *viridis* Makino in J. Jap. Bot. **3**: 21. 1926; 东北植物检索表 (第二版) 899. 1995.

地生草本。假鳞茎较小，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，宽卵形或卵形，膜质或草质，长 2—3 (—8) 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝或近急尖，边缘具明显不规则粗齿，基部圆形并下延成鞘状柄，无关节；鞘状柄长0.5—3 厘米。花葶长 6—7 厘米 (记载可

达 20 厘米以上)，明显长于叶；花序柄圆柱形，略扁，有狭翅；总状花序具数朵花；花苞片卵形，长 1 毫米许；花梗和子房长 7—8 毫米；花绿色或紫红色；萼片线形或线状披针形，长 9—12 毫米，宽1.5—2 毫米，先端近急尖，具 3 脉；侧萼片稍斜歪；花瓣丝状，长 8—10 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣近卵状长圆形，长 6—7 毫米，先端短尾状(尾长约 1 毫米)，约在下部 1/3 处多少外折，基部有 1 个褶片状的硕大胼胝体；蕊柱长约 2 毫米，略向前弯，近无翅。 花期 6—7 月。

产湖北西南部（宣恩)。生于林下，海拔约 1400 米。日本、朝鲜半岛也有分布。模式标本采自日本。

与日本植物相比，湖北植物较小，唇瓣较宽而且不作强烈反折，但其他性状均相符，如叶缘具不规则的圆齿，唇瓣先端短尾状，基部具 1 个褶片状的硕大胼胝体等，故我们仍鉴定为本种。此外，东北东部亦曾记载有此种（Kitagawa 1979)，但国内无标本，无从查考。

12. **齿突羊耳蒜**（西藏植物志）

Liparis rostrata Rchb. f. in Linnaea **41**: 44. 1877; Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1813. 1889; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 20. fig. 10. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 48. 1978; 西藏植物志 **5**: 842. 1987. ——*Liparis diodon* Rchb. f. in Linnaea 41: 43. 1877.

地生草本。假鳞茎很小，卵形，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，卵形，膜质或草质，长 3—3.5(—7.5)厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端急尖或钝，全缘，基部收狭并下延成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 1—2 厘米或更长，围抱花葶下部。花葶长约 5 厘米；花序柄圆柱形，略扁，两侧有狭翅；总状花序具数朵花；花苞片卵形，长约1.5 毫米；花梗和子房长 5—10 毫米；花绿色或黄绿色；萼片狭长圆状披针形或狭长圆形，长 5—7 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片略斜歪；花瓣丝状或狭线形，长 5—7 毫米，宽约0.3 毫米，具 1 脉；唇瓣近倒卵形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端具短尖，边缘有不规则齿，基部收狭，无胼胝体；蕊柱长 3—3.5 毫米，稍向前弯曲，顶端有翅，基部扩大，在前方有 2 个肥厚的齿状突起。 花期 7 月。

产西藏南部（吉隆)。生于沟边铁杉林下石上覆土中，海拔 2650 米。尼泊尔和印度西北部也有分布。模式标本采自印度。

13. **折苞羊耳蒜**（横断山区维管植物） 图版 11: 4—5

Liparis tschangii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 380. 1924; S, Y, Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 428. 1974; 横断山区维管植物 **2**: 2567. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Liparis sutepensis* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 371. 1925; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 24. fig. 13. 1976.

地生草本。假鳞茎卵形，长 1—2 厘米，直径 7—13 毫米，有节，外被白色、薄膜质鞘。叶 2 枚，平展，卵状椭圆形至卵形，膜质或草质，长 5—13 厘米，宽2.5—7.3 厘米，先端渐尖，全缘，基部收狭成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 2—5.5 厘米，围抱花葶基部。花葶长 11—29 厘米，比叶长 1 倍以上；总状花序具 10—20 朵花；花苞片披针形，反折，长 4—6 毫米，在花序下方的不育苞片更长，有时长可达 1 厘米；花梗和子房长 8—9 毫米；花绿色；中萼片披针状线形，长 7—8 毫米，宽约1.5 毫米，先端略钝，具不明显的 3 脉；侧萼片略短而宽；花瓣狭线形或近丝状，长 7—8 毫米，宽约0.5 毫米，具 1 脉；唇瓣倒卵形至近宽椭圆形，长 7—8 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝或近截形，上半部边缘至先端具不规则细齿，基部收狭，有一暗色肥厚的纵带从基部延伸至中部以上，带基部有 2 个小的胼胝体，胼胝体基部多少相连；蕊柱长2.5—4 毫米，稍向前弯曲，上部有翅。　花期 7—8 月。

产四川西南部（西昌）和云南西北部至南部（贡山、永胜、景洪）。生于林下，海拔 1100—1700 米。老挝和泰国也有分布。模式标本采自云南永胜。

我们未看到此种的模式标本，但根据唐进、汪发缵教授在 1938 年从柏林植物园博物院模式标本上所绘的草图看，确信本种与 Liparis sutepensis 是同一个种。

14. **滇南羊耳蒜**（植物分类学报）

Liparis siamensis Rolfe ex Downie in Kew Bull. 371. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Géner. Indo-Chine **6**: 185. 1932; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 24. fig. 13. 1976, et Opera Bot. **114**: 131. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995, pro parte.

地生草本。假鳞茎卵形，长 1—2 厘米，直径 8—15 毫米，有节，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，卵状椭圆形或椭圆形，膜质或草质，长6.5—15.5 厘米，宽3—6.5 厘米，先端急尖或短渐尖，全缘，基部收狭成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 2—6 厘米，围抱花葶基部。花葶长 10—20 厘米；总状花序具数朵至 10 余朵花；花苞片披针形，长 4—7 毫米，多少反折；花梗和子房长1.1—1.5 厘米；花绿色；中萼片狭长圆形，长 7.5—8.5 毫米，宽约1.8 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片长圆状卵形，稍斜歪，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，具 5 脉；花瓣狭线形，向顶端渐宽，长 7—8 毫米，宽约0.7 毫米，具 1 脉；唇瓣倒卵状横长圆形，长 5—5.5 毫米，上部宽约 7 毫米，先端微缺，边缘具不规则细齿，基部收狭成短爪并有 1 个胼胝体；胼胝体高约 1 毫米，顶端 2 裂；蕊柱长 3—3.5 毫米，向前弯曲，两侧有狭翅。花期 8 月。

产云南南部（景洪）。生于林下，海拔 700 米。老挝、泰国、缅甸也有分布。模式标本采自泰国。

15. **香花羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 11：6—8

Liparis odorata (Willd.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 26. 1830; Matsumura et

Hayata, Enum. Pl. Formos. 407. 1906; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 201. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 421. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 674. 图 8177. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2568. 1994; 福建植物志 **6**: 630. 1995; 中国兰花全书 193. 1998. ——*Malaxis odorata* Willd., Sp. Pl. **4**: 91. 1805. ——*Empusa paradoxa* Lindl. in Bot. Reg. **10**: Sub t. 825. 1824. ——*Liparis olivacea* Lindl., Gen. Sp. Orch Pl. 27. 1830. ——*Liparis paradoxa* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 218. 1861; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 27. pl. 34. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 38. fig. 22. 1976. ——*Liparis paradoxa* (Lindl.) Rchb. f. var. *parishii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 698. 1890. ——*Liparis parishii* (Hook. f.) Hook. f., l. c. **6**: 182. 1890; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 213. 1921. ——*Liparis tenii* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 66, 1921. ——*Liparis teniana* Schltr., l. c. **17**: 122. 1922. ——*Liparis simeonis* Schltr., l. c. **20**: 283. 1924. ——*Liparis odorata* (Willd). Lindl. var. *longiscapa* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 370. 1925. ——*Liparis longiscapa* (Rolfe ex Downie) Gagnep. et Guill. in Lecomte, Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 182. 1932. ——*Liparis tonkinensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 167. 1932.

地生草本。假鳞茎近卵形，长1.3—2.2 厘米，直径 1—1.5 厘米，有节，外被白色的薄膜质鞘。叶 2—3 枚，狭椭圆形、卵状长圆形、长圆状披针形或线状披针形，膜质或草质，长 6—17 厘米，宽2.5—6 厘米，先端渐尖，全缘，基部收狭为鞘状柄，无关节；鞘状柄长2.5—10 厘米。花葶长 14—40 厘米，明显高出叶面；总状花序疏生数朵至 10 余朵花；花苞片披针形，常平展，长 4—6 毫米；花梗和子房长 6—8 毫米；花绿黄色或淡绿褐色；中萼片线形，长 7—8 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，具不明显的 3 脉，边缘外卷；侧萼片卵状长圆形，稍斜歪，长 6—7 毫米，宽约2.5 毫米，具 3 (—4) 脉；花瓣近狭线形，向先端渐宽，长 6—7 毫米，宽约0.8 毫米，边缘外卷，具 1 脉；唇瓣倒卵状长圆形，长约5.5 毫米，上部宽3.5—4.5 毫米，先端近截形并微凹，上部边缘有细齿，近基部有 2 个三角形的胼胝体；两胼胝体基部多少相连，高约0.8 毫米；蕊柱长约4.5 毫米，稍向前弯曲，两侧有狭翅，向上翅渐宽。蒴果倒卵状长圆形或椭圆形，长 1—1.5 厘米。 花期 4—7 月，果期 10 月。

产江西、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川西南部、贵州、云南和西藏南部（吉隆）。生于林下、疏林下或山坡草丛中，海拔 600—3100 米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、老挝、越南、泰国和日本也有分布。模式标本采自印度。

建立本种所根据的（模式）标本是一直有疑问的。一些学者，如 J. D. Hooker (1890) 与 G. Seidenfaden (1976) 采用 Liparis paradoxa (Lindl.) Rchb. f. 以取代 L.

odorata (Willd.) Lindl.，这或许是正确的，但一些问题仍需要澄清。由于国内已长期使用传统的名称 Liparis odorata，我们仍予以沿用，以免进一步造成混乱。

16. **见血青**（中国高等植物图鉴）　图版 10：1—3

Liparis nervosa (Thunb. ex A. Murray) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 26. 1830; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 201. 1919; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 102. 1974, pro parte; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 30. fig. 16. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 473, et 1977, **2**: 246, 576. 图 26. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 231—232（图）. 1977. 台湾植物志 **5**: 1045. 图 1616. 1978; 西藏植物志 **5**: 844. 图 465 (1—3). 1987; 浙江植物志 **7**: 496. 图 7—663. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2568. 1994; 福建植物志 **6**: 629. 图 552. 1995: 中国兰花全书 193. 1998. ——*Ophrys nervosa* Thunb. ex A. Murray in Linn., Syst. Veg. ed. 14, 814. 1784. ——*Epidendrum nervosum* (Thunb. ex A. Murray) Thunb. in Mus. Nat. Acad. Upsal. **6**: 76. 1799. ——*Malaxis nervosa* (Thunb. ex A. Murray) Sw. in Vet. Acad. Handl. Stockh. **21**: 235. 1800. ——*Bletia bicallosa* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 30. 1825. ——*Sturmia nervosa* (Thunb. ex A. Murray) Rchb. f. in Bonplandia **3**: 250. 1855. ——*Liparis formosana* Rchb. f. in Gard. Chron. n. ser. **13**: 394. 1880; 台湾兰科植物 **2**: 231—232（图）. 1977. ——*Liparis bituberculata* Lindl. var. *formosana* (Rchb. f.) Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **22**: 263. 1886. ——*Liparis bituberculata* Lindl. var. *khasiana* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 696. 1890. ——*Liparis bambusaefolia* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 48. 1892. ——*Liparis bicallosa* (D. Don) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 196. 1919. ——*Liparis khasiana* (Hook. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax, **1** (1): 76. 1951. ——*Liparis formosana* Rchb. f. f. *aureo-variegata* Nakajima in J. Geobot. 17: 55. 1969. ——*Liparis nervosa* (Thunb. ex A. Murray) Lindl. var. *formosana* (Rchb. f.) Hiroe, Orch. Flowers **2**: 77. 1971. ——*Liparis shaoshunia* S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 230. fig. 86. 1977, et **2**: 582. 图 83. 1990.

地生草本。茎（或假鳞茎）圆柱状，肥厚，肉质，有数节，长 2—8（—10）厘米，直径 5—7（—10）毫米，通常包藏于叶鞘之内，上部有时裸露。叶（2—）3—5 枚，卵形至卵状椭圆形，膜质或草质，长 5—11（—16）厘米，宽 3—5（—8）厘米，先端近渐尖，全缘，基部收狭并下延成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 2—3（—5）厘米，大部分抱茎。花葶发自茎顶端，长 10—20（—25）厘米；总状花序通常具数朵至 10 余朵花，罕有花更多；花序轴有时具很狭的翅；花苞片很小，三角形，长约 1 毫米，极少能达 2 毫米；花梗和子房长 8—16 毫米；花紫色；中萼片线形或宽线形，长 8—10 毫米，宽

图版 10 1—3. 见血青 **Liparis nervosa** (Thunb. ex A. Murray) Lindl.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。4. 紫花羊耳蒜 **L. nigra** Seidenf.：花。(龚朝祯绘)

1.5—2 毫米，先端钝，边缘外卷，具不明显的 3 脉；侧萼片狭卵状长圆形，稍斜歪，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝，亦具 3 脉；花瓣丝状，长 7—8 毫米，宽约0.5 毫米，亦具 3 脉；唇瓣长圆状倒卵形，长约 6 毫米，宽4.5—5 毫米，先端截形并微凹，基部收狭并具 2 个近长圆形的胼胝体；蕊柱较粗壮，长 4—5 毫米，上部两侧有狭翅。蒴果倒卵状长圆形或狭椭圆形，长约1.5 厘米，宽约 6 毫米；果梗长 4—7 毫米。　花期 2—7 月，果期 10 月。

产浙江南部、江西、福建、台湾、湖南南部、广东、广西、四川南部、贵州、云南和西藏东南部（墨脱）。生于林下、溪谷旁、草丛阴处或岩石覆土上，海拔 1000—2100 米。广泛分布于全世界热带与亚热带地区。模式标本采自日本。

据 H. Handel-Mazzetti（Symb. Sin. 7：1351. 1936）以及 G. Seidenfaden（Dansk Bot. Ark. 31：34. 1976）的记载，Liparis acuminata Hook. f. 可能也产我国贵州和云南。该种与本种的区别仅仅在于胼胝体的形状，L. acuminata 的唇瓣上胼胝体延长而呈披针形，甚至钩状，而本种则为长圆形。但我们至今未见到胼胝体披针形的标本，故暂录于此，以待进一步研究。

17. **紫花羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 10：4

Liparis nigra Seidenf. in Bot. Tidsskr. **65**：129. fig. 19. 1970，et in Dansk Bot. Ark. **31**（1）：18. fig. 7. 1976；台湾兰科植物 **2**：233—234（图）. 1977；台湾植物志 **5**：1045. 1978；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：577. 图 82. 1990；中国兰花全书 193. 1988. ——*Liparis macrantha* Rolfe in Ann. Bot. **9**：156. 1895，non Hook. f.（1854），et in J. Linn. Soc. Bot. **36**：7. 1903；中国高等植物图鉴 **5**：673. 图 8175. 1976；海南植物志 **4**：211. 1977. ——*Liparis henryi* Rolfe in Kew Bull. 193. 1896；台湾植物志 **5**：1042. 1978；H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20**（4）：103. pl. 3. 1987. ——*Liparis gigantea* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**：136. 1933.

地生草本，较高大。茎（或假鳞茎）圆柱状，肥厚，肉质，有数节，长 8—20 厘米，直径可达 1 厘米，绿色，下部被数枚薄膜质鞘。叶 3—6 枚，椭圆形、卵状椭圆形或卵状长圆形，膜质或草质，常稍斜歪，长 9—17 厘米，宽3.5—9 厘米，先端渐尖、短尾状或近急尖，基部斜歪并收狭成鞘状柄，无关节；鞘状柄长 2—5 厘米，初时几乎全部抱茎，老鞘仅基部抱茎。花葶生于茎顶端，长 18—45 厘米；总状花序长 6—16 厘米，具数朵至 20 余朵花；花序轴具很狭的翅；花苞片很小，卵形，长 1—2 毫米；花梗和子房长1.6—1.8 厘米；花深紫红色，较大；中萼片线状披针形，长1.6—2 厘米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片卵状披针形，长1.5—1.7 厘米，宽 4—5 毫米，先端钝，具 5 脉；花瓣线形或狭线形，长1.6—1.8 厘米，宽约0.8 毫米，具 1 脉；唇瓣倒卵状椭圆形或宽倒卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽1.2—1.8 厘米，先端截形或有时有短尖，边缘有明显的细齿，基部骤然收狭并有一对向后方延伸的耳，近基部有 2 个胼

胝体；胼胝体三角形，高0.8—1毫米；蕊柱长6—8毫米，两侧有狭翅；药帽长约2毫米。蒴果倒卵状长圆形，长约2.8厘米，宽约1厘米；果梗长6—9毫米。 花期2—5月，果期11月。

产台湾、广东南部、海南、广西、贵州西南部（兴义）、云南中部至东南部（安宁、临沧、麻栗坡）和西藏东南部（墨脱）。生于常绿阔叶林下或阴湿的岩石覆土上或地上，海拔500—1700米。泰国和越南也有分布。模式标本采自泰国。

据苏鸿杰（1988）（中华林学季刊20（4）：103. pl. 3）研究，Liparis henryi Rolfe为本种与见血清（Liparis nervosa）的中间类型，而林赞标（台湾兰科植物2：233. 1977）则认为与Liparis formosana为同一物。《台湾植物志》承认此种。我们认为苏鸿杰的观点比较客观，但作为独立的种似乎并无明显的特征可用。故暂归并于本种，以待后人的研究。

18. **插天山羊耳蒜**（台湾植物志）

Liparis sootenzanensis Fukuyama in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 84. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 428. 1974; 台湾兰科植物**2**: 238—239（图）. 1977. ——*Liparis nigra* Seidenf. var. *sootenzanensis* (Fukuyama) T. S. Liu et H. J. Su, Nat. Orch. Taiwan (ed. 2) 165. pl. 26 (2). 1975; 台湾植物志**5**: 1047. 1978. ——*Liparis macrantha* Rolfe var. *sootenzanensis* (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 224. 1977.

地生草本，较粗壮。茎（或假鳞茎）圆柱状，肥厚，肉质，有数节，近似上种，但更粗壮，近基部直径可达2—3厘米。叶数枚，长可达18厘米，宽可达8厘米，先端渐尖，基部收狭为鞘状柄，无关节。花葶长可达20厘米，粗壮，横断面呈多角形，有狭翅；总状花序具10余朵花；花苞片卵形，长约4.5毫米，宽约2.3毫米，绿色；花梗和子房长约1.4厘米；花淡绿色；萼片狭椭圆形，长1.4—1.5厘米，宽约4毫米，先端急尖，边缘外卷；侧萼片稍斜歪；花瓣丝状，长约1.4厘米；唇瓣倒卵形，长约1.4厘米，宽约1.1厘米，在靠近中部处反折，基部收狭，上部边缘具细齿；蕊柱长约8毫米，向前弯曲。蒴果较大，淡绿色，长约2.7厘米，宽约9毫米；果梗长约1.1厘米。 花期4—5月，果期不详。

产台湾（屏东、台东、南投、嘉义、花莲）。生于疏林下，海拔1000—1500米。模式标本采自台湾插天山。

未看到台湾标本。上面描述摘自《台湾兰科植物》（1977）和《台湾植物志》（1978）。

19. **翼蕊羊耳蒜**（新拟）

Liparis regnieri Finet in Bull. Soc. Bot. France **55**: 338. fig. 2. 1908; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 20. fig. 8. 1976, et Opera Bot. **114**: 130. 1992; Av-

eryanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 139. 1994. ——*Liparis amplifolia* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 378. 1924. ——*Liparis craibiana* Kerr in Kew Bull. 215. 1927. ——*Liparis dalatensis* Guill. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris 2 ser. **33** (4): 434. 1961.

地生草本，具假鳞茎。叶 3—4 枚，椭圆形至卵形，长 15—20 厘米，宽 7—10 厘米，先端渐尖，基部下延成短的鞘状柄，无关节。花葶长 25—37 厘米，通常高出叶面一倍；总状花序具多花；花苞片很小，披针形；花梗和子房长 8—10 毫米；花较密集，黄绿色；萼片披针形，长约 7 毫米，先端钝，具 3 脉；侧萼片稍斜歪；花瓣近线形，长约6.5 毫米，具 1 脉；唇瓣长圆形，长约 7 毫米，中部宽约 3 毫米，先端近截形并具短尖，下部在全长 1/3 处稍收狭，外折，基部有 2 个胼胝体；蕊柱长约 4 毫米，稍向前弯曲；子房具 6 条波状翅。　花期不详。

产云南西南部至中部（腾冲、永胜）。生境与海拔不详。越南、泰国、缅甸也有分布。模式标本采自越南。

本种的子房具 6 条波状翅，易于识别，但我们至今未采到标本。唐进、汪发缵于 1938 年在柏林植物园博物院曾看到 Liparis amplifolia Schltr. 的模式标本（采自云南永胜），并认定是 L. regnieri Finet 的异名。这显然是正确的，因为从新种的描述看，特征也相符，特别是具波状翅的子房。后来，G. Seidenfaden（1976）在其研究中又引证了 L. regnieri 产于云南腾冲的标本（Forrest 8814）。上面的描述就是摘自 L. amplifolia 的原记载，并参考 L. regnieri 的有关资料作出的。

20. **锈色羊耳蒜**（海南植物志）　图版 11：1—3

Liparis ferruginea Lindl. in Gard. Chron. 55. 1848; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 11. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 420. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 40. fig. 23. 1976, et Opera Bot. **114**: 137. 1992; 海南植物志 **4**: 211. 1977; 福建植物志 **6**: 629. 1995.

地生草本。假鳞茎很小，狭卵形。叶 3—6 枚，线形至披针形，膜质或草质，长（13—）20—33 厘米，宽 8—12 毫米，极罕可达 2 厘米，先端急尖或短渐尖，近全缘，基部略收狭并下延成鞘状而互相围抱花葶基部，无关节。花葶长 35—55 厘米，粗壮，明显高出叶面；总状花序长 8—20 厘米，具数朵至 10 余朵花；花苞片披针形，长（2—）4—6 毫米；花梗和子房长 1—1.2 厘米；花黄色，疏离；中萼片线形，长 6—7 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，边缘外卷，具 3 脉；侧萼片斜卵状长圆形，长约 6 毫米，宽约2.5 毫米，反折，具 5 脉；花瓣近线形或狭倒披针状线形，多少内弯，长约 6 毫米，宽约 1 毫米，边缘外卷，具 1 脉；唇瓣倒卵状长圆形，浅黄棕色而略带淡紫色，多少外弯，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，先端宽阔而呈截形，常有凹缺，凹缺中又具细尖，基部有一对向后方伸展的耳，有 2 个胼胝体生于近基部处；蕊柱长 3—4 毫米，上

图版 11 1—3. **锈色羊耳蒜 Liparis ferruginea** Lindl.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。4—5. **折苞羊耳蒜 L. tschangii** Schltr.：4. 植株，5. 唇瓣。6—8. **香花羊耳蒜 L. odorata**（Willd.）Lindl.：6. 植株，7. 花，8. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

部两侧具狭翅。蒴果长圆形或倒卵状长圆形，长约1.5厘米，宽约6毫米；果梗长8—10毫米。　花期5—6月，果期8月。

产福建东南沿海（厦门）和海南南部与西部沿海（三亚、东方）。生于溪旁、水田或沼泽的浅水中。泰国、柬埔寨、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本引种自马来西亚。

21. **日月潭羊耳蒜**（台湾植物志）

Liparis hensoaensis Kudo in J. Soc. Trop. Agr. **2**: 237. 1930; Masamune in J. Geobot. **22** (1): t. 201. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 422. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 472. 1977; 台湾植物志 **5**: 1042. 1978. ——*Cestichis hensoaensis* (Kudo) F. Maekawa in Nakai, Icon. Pl. As. Orient. **2**: 102, 104. 1937. ——*Liparis nigra* Seidenf. var. *hensoaensis* (Kudo) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 579. 1990.

地生草本。假鳞茎卵球形，长约1厘米，直径约8毫米。叶3—4枚，线状披针形，膜质或草质，长10—30厘米，宽3—4厘米，先端急尖。花葶长40—60厘米；总状花序长10—20厘米，具10朵花；花苞片三角形，长4—6毫米；花绿色；中萼片长圆状披针形，长约9毫米，宽约2毫米，具6脉；侧萼片长圆状卵形，长约8毫米，宽约3毫米，具5脉；花瓣线状披针形，与萼片近等长，具3—5脉；唇瓣卵形，先端微凹并具短尖，基部楔形，上面有乳头状突起。　花期9月。

产台湾中部（南投日月潭）。生境与海拔不详。（模式标本产地）

未看到台湾标本。上面描述摘自《台湾植物志》(1978)。

22. **须唇羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）

Liparis barbata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 27. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 696. 1890; 海南植物志 **4**: 211. 1977. ——*Liparis wrayii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 181. 1890; Seidenf. in Dansk. Bot. Ark. **31** (1): 15. fig. 5. 1976. ——*Liparis fimbriata* Kerr in Kew Bull. 215. 1927.

地生草本。茎（或假鳞茎）近圆柱形，肥厚，长2—3厘米或更长，有数节，基部被白色的薄膜质鞘。叶通常2枚，近椭圆形，膜质或草质，长约6.5厘米，宽约2.8厘米，先端急尖或钝，基部收狭而成鞘状柄，无关节；鞘状柄长约3厘米。花葶长约10厘米，略短于叶或近等长；总状花序疏生数朵花；花苞片宽卵状三角形，长约1毫米；花梗和子房长6—7毫米；花绿白色，仅唇瓣上有2条红条纹；中萼片宽线形，长约7毫米，宽约1.3毫米，先端钝，具不明显的3脉；侧萼片近长圆形，稍短于中萼片，宽约1.8毫米，先端渐尖，亦具不明显的3脉；花瓣狭线形，长约7毫米，宽约0.5毫米；唇瓣长圆形，向顶端略增宽，长约5毫米，宽约3.5毫米，先端近截形并微凹，且有短流苏，近基部有2个胼胝体；蕊柱长约3.5毫米，稍向前弯曲。　花期7月。

产海南南端（三亚）。生于林下岩石覆土上。斯里兰卡、印度尼西亚，马来西亚和泰国也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

G. Seidenfaden (1976) 的研究认为，Liparis wrayii Hook. f. 与 L. barbata Lindl. 非常相似，仅花苞片略长（3 毫米）和花较大而已。而海南的标本花苞片短，花也较小，更近 L. barbata。但后者除斯里兰卡外，未见报告产于其他国家（我国海南除外），而 L. wrayii 则产印度尼西亚，马来西亚和泰国。从植物地理学的角度看，两个近亲种如此的分布式样是难以理解的，况且它们之间的区别是那样微小。因此，我们认为合并是唯一的选择。

23. **柄叶羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版 12：1—2

Liparis petiolata (D. Don) P. F. Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20**: 52. 1966; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 12. fig. 3. 1976, et in Opera Bot. **114**: 130. 1992; 中国高等植物图鉴 **5**: 673. 图 8176. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 48. 1978; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 140. 1994; 中国兰花全书 194. 1998. ——*Acianthus petiolatus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 29. 1825 (Feb.). ——*Liparis nepalensis* Lindl. in Bot. Reg. **11**: sub t. 882. 1825 (Apr.); Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 693. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 26. pl. 37. 1898. ——*Liparis pulchella*. Hook. f. in Hook. Icon. Pl. ser, 3, **9**: t. 1810. 1889. ——*Liparis angkae* Kerr in Kew Bull. 215. 1927.

地生草本，具细长的根状茎，每相隔 2—4 厘米具假鳞茎。假鳞茎卵形，长1.5—3 厘米，直径 1—1.5 厘米，外被白色的薄膜质鞘。叶 2 枚，宽卵形，膜质或草质，长 5—11 厘米，宽3.5—8 厘米，先端近渐尖或骤然收狭成短尾状，边缘略有不规则钝圆齿或近全缘，基部近截形或浅心形，有鞘状柄，无关节；鞘状柄长 5—11 厘米，围抱花葶基部。花葶长 10—24 厘米，下部具棱，上部具狭翅；总状花序具数朵至 10 余朵花；花苞片披针形，长 5—6 毫米；花梗和子房长 6—8 毫米；花绿白色，仅唇瓣带紫绿色；萼片线状披针形，长约 8 毫米，宽约1.8 毫米，先端钝，具不明显的 3 脉；侧萼片略斜歪；花瓣狭线形，长 7—8 毫米，宽约0.4 毫米，具 1 脉；唇瓣椭圆形至近圆形，长约 1 厘米，宽 8—9 毫米，先端具短尖，边缘常略有不甚整齐的缺刻，近基部有 2 个胼胝体；蕊柱长约 4 毫米，向前弯曲，顶端稍扩大并有狭翅，基部肥厚。蒴果近倒卵状长圆形，长约1.5 厘米，宽 6—7 毫米；果梗长 4—5 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产江西西部（安福、遂川）、湖南、广西北部（龙胜）和云南（临沧、屏边）。生于林下、溪谷旁或阴湿处，海拔 1100—2900 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、泰国和越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

组 2. 附生羊耳蒜组 Sect. Cestichis Thou. ex Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 29.

图版 12 1—2. **柄叶羊耳蒜 Liparis petiolata** (D. Don) P. F. Hunt: 1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **圆唇羊耳蒜 L. balansae** Gagnep.: 3. 植株，4. 唇瓣。5—6. **保亭羊耳蒜 L. bautingensis** T. Tang et F. T. Wang: 5. 植株，6. 唇瓣。(蔡淑琴绘)

1830. ——*Liparis* grex *Coriifoliae* Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **22**: 257, 282. 1886. ——*Liparis* sect. *Coriifoliae* (Ridl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 699. 1890.

附生草本；叶纸质、革质或稍肉质；叶柄与假鳞茎连接处具关节；萼片离生；花瓣不裂或分裂。

本组模式种：Liparis cespitosa (Thou.) Lindl. (Malaxis cespitosa Thou.)

我国产 29 种。

24. **镰翅羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）

Liparis bootanensis Griff., Not. Pl. Asiat. **3**: 278. 1851; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 700. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 30. pl. 40. 1898; Finet in Bull. Soc. Bot. France **45**: 411. 1898; Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 112. 1921; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 50. fig. 52. 1976, et in Opera Bot. **114**: 138. 1992; 中国高等植物图鉴 **5**: 677. 图 8183. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 212—214 (图). 1977; 西藏植物志 **5**: 846. 图 466 (1—3). 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2569. 1994; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 565. 1990; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Liparis plicata* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 2: 509. 1879; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 8. 1903; 台湾植物志 **5**: 1047. 图 1617. 1978. ——*Liparis lancifolia* Hook. f. in Hook. Icon. Pl. ser. 3, **9**: t. 1855. 1889. ——*Liparis uchiyamae* Schltr, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **6**: 308. 1906. ——*Cestichis plicata* (Franch. et Savat.) F. Maekawa in Nakai, Icon. Pl. As. Orient. **2**: 103. t. 43. 1937. ——*Liparis subplicata* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 40. 1974; 海南植物志 **4**: 212. 1977. ——*Liparis ruybarretto* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 22. 1976. ——*Liparis bootanensis* Griff. var. *uchiyamae* (Schltr.) S. S. Ying. Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 238, 567. pl. 24. 1990. ——*Liparis pterostyloides* Szlach. in Fragm. Flor. Geobot. **38** (2): 454. 1993.

24a. **镰翅羊耳蒜**（原变种） 图版 13: 1—3

var. **bootanensis**

附生草本。假鳞茎密集，卵形、卵状长圆形或狭卵状圆柱形，长0.8—1.8(—3)厘米，直径 4—8 毫米，顶端生 1 叶。叶狭长圆状倒披针形、倒披针形至近狭椭圆状长圆形，纸质或坚纸质，长 (5—) 8—22 厘米，宽 (5—) 11—33 毫米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长 1—7 (—10) 厘米。花葶长 7—24 厘米；花序柄略压扁，两侧具很狭的翅，下部无不育苞片；总状花序外弯或下垂，长 5—12 厘米，具数朵至 20 余朵花；花苞片狭披针形，长 3—8 (—13) 毫米；花梗和子房长 4—15 毫米；花通常黄绿色，有时稍带褐色，较少近白色；中萼片近长圆形，长3.5—6 毫米，宽1.3—1.8

图版 13 1—3. **镰翅羊耳蒜 Liparis bootanensis** Griff. var. **bootanensis**：1. 植株，2. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣，3. 蕊柱。4—6. **大花羊耳蒜 L. distans** C. B. Clarke：4. 植株，5. 唇瓣，6. 蕊柱。（冀朝祯绘）

毫米，先端钝；侧萼片与中萼片近等长，但略宽；花瓣狭线形，长3.5—6毫米，宽0.4—0.7毫米；唇瓣近宽长圆状倒卵形，长3—6毫米，上部宽2.5—5.5毫米，先端近截形并有凹缺或短尖，通常整个前缘有不规则细齿，基部有2个胼胝体，有时2个胼胝体基部合生为一；蕊柱长约3毫米，稍向前弯曲，上部两侧各有1翅；翅宽约1毫米（一侧），通常在前部下弯成钩状或镰状，较少钩或镰不甚明显。蒴果倒卵状椭圆形，长8—10毫米，宽5—6毫米；果梗长8—10毫米。 花期8—10月，果期3—5月。

产江西南部、福建、台湾、广东、海南、广西、四川西南部、贵州、云南和西藏东南部（墨脱）。生于林缘、林中或山谷阴处的树上或岩壁上，海拔800—2300米，在云南贡山可达3100米。不丹、锡金、印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和日本也有分布。模式标本采自不丹。

24b. **狭翅羊耳蒜**（变种）（植物分类学报）

var. **angustissima** S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 344. 1983. ——*Liparis averyanoviana* Szlach. in Fragm. Flor. Geobot. **38** (2): 451. fig. 1. 1993.

与原变种的区别在于蕊柱上部的翅极狭，不为钩状，一侧宽度不及0.5毫米。

产广西南部（南宁）和贵州西南部（贞丰）。生于岩壁阴处，海拔400—800米。模式标本采自广西。

根据我们对 Cavalerie 4429（L. averyanoviana Szlach.）的模式标本（采自贵州兴义）的观察，蕊柱上端有狭翅，但也有翅不明显的，故归入本变种。越南与老挝标本未见。

25. **圆唇羊耳蒜**（新拟） 海南羊耳蒜（植物分类学报） 图版12：3—4

Liparis balansae Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 165. 1932, et in Lecomte, Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 186. 1932; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 49. fig. 27. 1976, et in Opera Bot. **114**: 138. 1992; Averyanov, Iden, Guide Vietnam. Orch. 146. 1994. ——*Liparis hainanensis* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 38. 1974; 海南植物志 **4**: 213. 1977.

附生草本。假鳞茎密集，近狭卵形或卵形，长1—1.5厘米，直径4—7毫米，顶端具1叶。叶倒披针形或狭椭圆状倒披针形，坚纸质，长10—17厘米，宽1—2.8厘米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长2—4厘米。花葶长11—25厘米；花序柄扁圆柱形，两侧具狭翅，下部无不育苞片；总状花序疏生3—5朵花；花苞片狭披针形，在花序基部的长7—15（—20）毫米，向上渐短；花梗和子房1.5—1.8厘米；花绿色，疏离；中萼片长圆状披针形，长1—1.1厘米，宽2—2.5毫米，先端钝；侧萼片披针形，略比中萼片宽；花瓣近丝状或狭线形，长约1厘米，宽约0.7毫米；向先端渐狭，先端钝或略有不规则缺刻；唇瓣扇状扁圆形或宽倒卵状圆形，长8—10毫米，宽10—

11 毫米，先端浑圆或近截形，具短尖，边缘有不规则细齿，基部收狭，有 2 个胼胝体；蕊柱长约 5 毫米，稍向前弯曲，上端在柱头两侧具翅，翅下弯成长约1.1 毫米的钩；药帽较长，近长圆形。蒴果倒卵形，长 1—1.2 厘米，宽 6—7 毫米；果梗长 9—15 毫米。

花期 9—11 月，果期次年春季。

产海南、广西、四川西南部（峨眉山、屏山）和云南东南部（西畴、屏边）。生于林中或溪谷旁的树上或岩石上，海拔 500—1600 米。越南、泰国也有分布。模式标本采自越南。

本种极近镰翅羊耳蒜 L. bootanensis Griff.，唯一的不同是本种花较大，萼片长达 1—1.1 厘米，唇瓣宽达 1 厘米，而镰翅羊耳蒜萼片长3.5—6 毫米，唇瓣宽2.5—5.5 毫米。G. Seidenfaden（1976）曾认为还有其他区别，但在我们所看到的标本上未能判明。此两种是否应予合并或降为变种尚有待于进一步的研究。

26. **保亭羊耳蒜**（植物分类学报）　图版 12：5—6

Liparis bautingensis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12**（1）：39. 1974；海南植物志 **4**：212. 1977；Z. H. Tsi et al. in Acta Phytotax. Sin. **33**（6）：588. 1995.

附生草本。根状茎延长，粗 2—2.5 毫米，具多节，节间长 2—8 毫米，常有残存的膜质鞘；假鳞茎疏生于根状茎上，彼此相距1.5—4 厘米，近圆柱形或狭卵状圆柱形，长 1—2.5 厘米，宽 3—7 毫米，顶端具 1 叶。叶椭圆形、狭椭圆形或长圆形，坚纸质，长 6—15 厘米，宽2.2—3.7 厘米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长1.5—4 厘米。花葶长 7—14 厘米；花序柄扁圆柱形，两侧有狭翅，下部无不育苞片；总状花序通常具 3—4 朵花；花苞片披针形或狭披针形，绿色，长 5—15 毫米；花梗和子房长 1.5—2.2厘米；花绿色或绿白色；中萼片宽线形或宽线状披针形，长 9—10 毫米，先端钝，边缘外卷；侧萼片近披针形，稍斜歪，略宽于中萼片；花瓣近丝状，长 9—10 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣近扇状扁圆形或宽倒卵状圆形，长 8—9 毫米，上部宽约 1 厘米，先端近截形并有不规则细齿和位于中央的细尖，基部有 2 枚很小的、基部合生的胼胝体；蕊柱长约 4 毫米，稍向前弯曲，上半部两侧具翅；翅宽约 1 毫米，下弯成钩状。蒴果倒卵形，长约1.4 厘米，宽 7—9 毫米；果梗长1.2—1.8 厘米。花期 11 月至次年 2 月，果期 1—4 月。

产海南（保亭吊罗山）和云南东南部（麻栗坡）。生于林中岩石上，海拔 1600 米以下。模式标本采自海南保亭。

27. **贵州羊耳蒜**（新拟）

Liparis esquirolii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**：108. 1913，et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：197. 1919；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3，4）：420. 1974；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. 31（1）：58. fig. 34. 1976.

附生草本。假鳞茎密集，圆柱形，长 1—3.5 厘米，直径 3—5 毫米，顶端具 1 叶。叶长圆形至舌状，坚纸质，长 8—12 厘米，宽1.2—1.9 厘米，先端渐尖，向基部收狭成短柄，有关节。花葶长可达 19 厘米，明显长于叶，扁圆柱形，两侧具狭翅，下部无不育苞片；总状花序疏生 10 余朵花；花苞片狭披针形，长 6—10 毫米；花梗和子房长 1—1.5 厘米；花桔黄色；中萼片舌状，长约1.1 厘米，先端渐尖，侧萼片斜歪；花瓣狭线形，长约1.1 厘米，宽约0.5 毫米，先端近急尖；唇瓣倒卵形，长约1.1 厘米，上部宽约 6 毫米，基部楔形，从基部至中部有 1 条纵脊；蕊柱长约 5 毫米，稍向前弯曲，上部两侧具狭翅。 花期 5—7 月。

产贵州南部（独山、惠水）。生于荫蔽的岩石上，海拔约 900 米。模式标本采自贵州惠水。

28. **丛生羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版 8：4—6

Liparis cespitosa（Thou.）Lindl. in Bot. Reg. **11**：sub t. 882. 1825；Matsumura et Hayata，Enum. Pl. Formos. 408. 1906；中国高等植物图鉴 **5**：676. 图 8181. 1976；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31**（1）：61. fig. 38. 1976，et in Opera Bot. **114**：139. 1992；台湾兰科植物 **2**：215—216 图. 1977；海南植物志 **4**：212. 1977；西藏植物志 **5**：846. 图 463（4—6）. 1987；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：567. 1990；横断山区维管植物 **2**：2568. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：294. 1995. ——*Malaxis cespitosa* Thou.，Orch. Ill. Afr. t. 90. 1822. ——*Malaxis angustifolia* Bl.，Bijdr. 391. 1825. ——*Liparis angustifolia*（Bl.）Lindl.，Gen. Sp. Orch. pl. 31. 1830. ——*Liparis pusilla* Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **22**：294. 1886；Hand.-Mazz.，Symb. Sinic. **7**：1352. 1936. ——*Cestorchis cespitosa*（Thou.）Ames，Orch. **2**：132. 1908. ——*Liparis laurisilvatica* Fukuyama in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**：83. 1933；Masamune in J. Geobot. **18**（2）：t. 160. 1970.

附生草本，较矮小。假鳞茎密集，卵形、狭卵形至近圆柱形，长 8—20（—30）毫米，宽 2—6 毫米，顶端具 1 叶。叶倒披针形或线状倒披针形，纸质，先端渐尖，基部逐渐收狭成柄，连柄长 5—17 厘米，中部宽 5—8（—15）毫米，有关节。花葶长 5—16 厘米；花序柄稍扁的圆柱形，两侧具很狭的翅，下部无不育苞片；总状花序具（7—）10—40 余朵花；花苞片钻形，长 3—5 毫米，在花序基部的有时长可达 8 毫米；花梗和子房长 3—4 毫米；花绿色或绿白色，很小；中萼片近长圆形，长1.5—1.8 毫米，宽约 0.7 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片卵状长圆形，略斜歪，长1.3—1.5 毫米，宽0.9—1 毫米，亦具 1 脉；花瓣狭线形，长1.5—1.8 毫米，宽约0.3 毫米，先端钝；唇瓣近宽长圆形，有时中部或下部略宽于上部，长约1.8 毫米，宽约1.2 毫米，先端近截形而有短尖，边缘有时稍呈波状，基部有一对向后延伸的耳，无明显的胼胝体；蕊柱长0.8—1.2

毫米，稍向前弯曲，顶端扩大，有宽阔的药床。蒴果近椭圆形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米；果梗长 4—5 毫米。花期 6—10 月，果期 10—11 月。

产台湾北部至东南部（台北、苗栗、花莲、台东）、海南（保亭、陵水、琼中）和云南西北部至东南部（贡山、漾濞、富宁、西畴、屏边、景洪、勐海）。生于林中或荫蔽处的树上、岩壁上或岩石上，海拔 500—2400 米。广泛分布于自非洲至亚洲和太平洋的热带地区。模式标本采自毛里求斯。

本种过去常用 Liparis caespitosa，应予更正为 Liparis cespitosa。

29. **长苞羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 14：1—2

Liparis inaperta Finet in Bull. Soc. Bot. France **55**: 341. pl. 11 (fig. 23—25.). 1908; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 198. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 422. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 84. fig. 56. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 676. 图 8182. 1976; 浙江植物志 **7**: 495. 图 7—662. 1993; 福建植物志 **6**: 632. 1995.

附生草本，较小。假鳞茎稍密集，卵形，长 4—7 毫米，直径 3—5 毫米，顶端具 1 叶。叶倒披针状长圆形至近长圆形，纸质，长 2—7 厘米，宽 6—13 毫米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长 7—15 毫米。花葶长 4—8 厘米；花序柄稍压扁，两侧具很狭的翅，下部无不育苞片；总状花序具数朵花；花苞片狭披针形，长 3—5 毫米，在花序基部的长可达 7 毫米；花梗和子房长 4—7 毫米；花淡绿色，早期常呈管状，因中萼片两侧与侧萼片靠合所致，但后期分离；中萼片近长圆形，长约4.5 毫米，宽1.2 毫米，先端钝；侧萼片近卵状长圆形，斜歪，较中萼片略短而宽；花瓣狭线形，多少呈镰刀状，长3.5—4 毫米，宽约0.6 毫米，先端钝圆；唇瓣近长圆形，向基部略收狭，长 3.5—4 毫米，上部宽1.5—2 毫米，先端近截形并具不规则细齿，近中央有细尖，无胼胝体或褶片；蕊柱长2.5—3 毫米，稍向前弯曲，上部有翅；翅近三角形，宽达0.8 毫米，多少向下延伸而略呈钩状；药帽前端有短尖。蒴果倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；果梗长 4—5 毫米。　花期 9—10 月，果期次年 5—6 月。

产浙江、江西、福建、广西中部至北部，四川西南部和贵州中部至东部。生于林下或山谷水旁的岩石上，海拔 500—1100 米。模式标本采自贵州。

30. **广东羊耳蒜**（新拟）　图版 15：6—7

Liparis kwangtungensis Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 379. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 422. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 53. 1976.

附生草本，较矮小。假鳞茎近卵形或卵圆形，长 5—7 毫米，直径 3—5 毫米，顶端具 1 叶。叶近椭圆形或长圆形，纸质，长 2—5 厘米，宽 7—11 毫米，先端渐尖，基部收狭成明显的柄，有关节。花葶长 3—5.5 厘米；花序柄略压扁，两侧具很狭的翅，下

图版 14 1—2. **长苞羊耳蒜 Liparis inaperta** Finet：3. 带果植株，4. 蒴果。3—4. **小巧羊耳蒜 L. delicatula** Hook. f.：3. 植株，4. 花。5—6. **扇唇羊耳蒜 L. stricklandiana** Rchb. f.：5. 植株，6. 花。（冀朝祯绘）

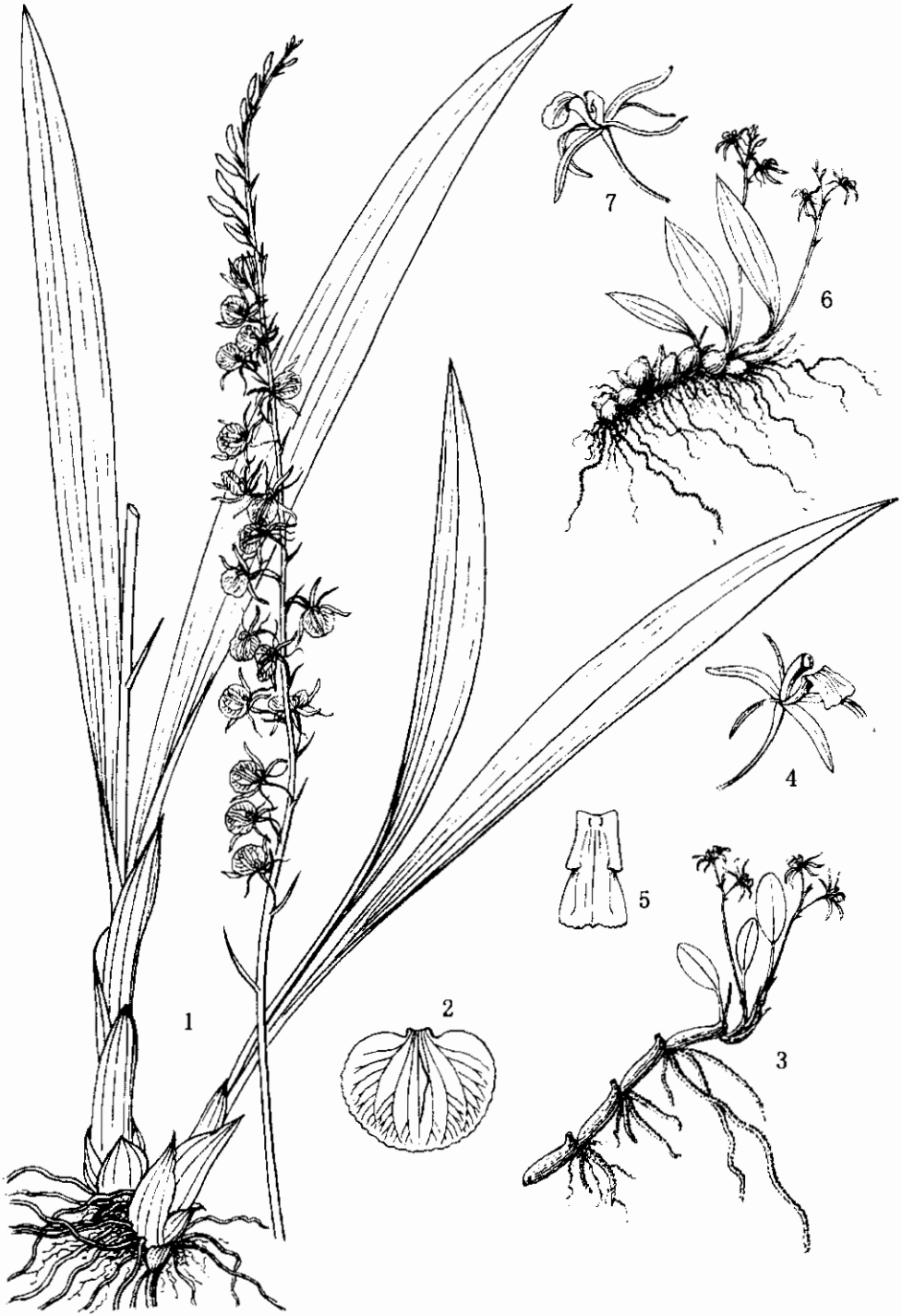

图版 15 1—2. **阔唇羊耳蒜 Liparis latilabris** Rolfe：1. 植株，2. 唇瓣。3—5. **小羊耳蒜 L. fargesii** Finet：3. 植株，4. 花，5. 唇瓣。6—7. **广东羊耳蒜 L. kwangtungensis** Schltr.：6. 植株，7. 花。（蔡淑琴绘）

部无不育苞片；总状花序长1.5—2.5厘米，具数朵花；花苞片狭披针形，长3—4毫米；花梗和子房长3—4毫米；花绿黄色，很小；萼片宽线形，长4—4.5毫米，宽1—1.2毫米，先端钝；侧萼片比中萼片略短而宽；花瓣狭线形，长3.5—4毫米，宽约0.5毫米；唇瓣倒卵状长圆形，长4—4.5毫米，上部宽约2毫米，先端近截形并具不规则细齿，中央有短尖，基部具1个胼胝体，较少胼胝体仅略肥厚而不甚明显；蕊柱长2.5—3毫米，稍向前弯曲，上部具翅；翅近披针状三角形，宽约0.7毫米，多少下弯而略呈钩状。蒴果倒卵形，长4—5毫米，宽3—4毫米；果梗长3—4毫米。 花期10月，果期不详。

产福建西部（连城）和广东南部至东部（罗浮山、梅县）。生于林下或溪谷旁岩石上，海拔不详。模式标本采自广东罗浮山。

31. **平卧羊耳蒜**（横断山区维管植物） 圆翅羊耳蒜（中国高等植物图鉴）

Liparis chapaensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 166. 1932, et in Lecomte, Fl. Génér. Indo-Chine **6**: 186. 1932; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 58. fig. 35. 1976, et Opera Bot. **114**; 138. 1972; Averyanov, Iden, Guide Vietnam. Orch. 146. 1994; 横断山区维管植物 **2**: 2568. 1994.

附生草本，较小。假鳞茎密集，多少平卧，近卵状长圆形，长4—6（—15）毫米，直径5—10毫米，顶端具1叶。叶狭椭圆形至长圆形，纸质或薄革质，长3—5（—10）厘米，宽8—11毫米，先端渐尖，基部收狭成明显的柄，有关节。花葶长4—7厘米；花序柄扁圆柱形，两侧具狭翅，下部无不育苞片；总状花序长2—4厘米，疏生数朵花；花苞片狭披针形，长4—5毫米；花梗和子房长8—10毫米；花淡黄绿色或变为橘黄色，但蕊柱白色；中萼片近狭长圆状披针形，长4—6（—9）毫米，宽1.5—2毫米，先端渐尖，边缘外卷，具3脉；侧萼片狭长圆状披针形，稍斜歪，略宽于中萼片；花瓣狭线形，长约4毫米，宽约0.5毫米；唇瓣近倒卵状长圆形，长约4毫米，上部宽约3毫米，先端近截形并在中央具短尖，近基部具1个2裂的胼胝体；蕊柱长约3毫米，稍向前弯曲，上部具狭翅。 花期10月。

产广西西部（天峨）、贵州西南部（兴义）和云南西北部（贡山）。生于石灰岩山坡常绿阔叶树林中的树上或岩石上，海拔800—2000米。越南、缅甸也有分布。模式标本采自越南。

32. **小羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 石米（秦岭植物志） 图版15：3—5

Liparis fargesii Finet in Bull. Soc. Bot. France **55**: 340. pl. 11 (fig. 13—22). 1908; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 197. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 420. 1974; 秦岭植物志 **1** (1): 423. 图414. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 675. 图8180. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 61. fig. 37. 1976; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 66. 1992; 横

断山区维管植物 **2**：2569. 1994.

附生草本，很小，常成丛生长。假鳞茎近圆柱形，长 7—14 毫米，直径约 3 毫米，平卧，新假鳞茎发自老假鳞茎近顶端的下方，彼此相连接而匍匐于岩石上，顶端具 1 叶。叶椭圆形或长圆形，坚纸质，长 1—2（—3）厘米，宽 5—8 毫米，先端浑圆或钝，基部骤然收狭成柄，有关节；叶柄长 3—6 毫米。花葶长 2—4 厘米；花序柄扁圆柱形，两侧具狭翅，下部无不育苞片；总状花序长 1—2 厘米，通常具 2—3 朵花；花苞片很小，狭披针形，长 1—1.8 毫米；花梗和子房长 8—9 毫米；花淡绿色；萼片线状披针形，长 5—6 毫米，宽1.2—1.4 毫米，先端钝，边缘常外卷，具 1 脉；花瓣狭线形，长 5—6 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣近长圆形，中部略缢缩而呈提琴形，长 4—5 毫米，上部宽2.5—3 毫米，先端近截形并微凹，凹缺中央有时有细尖，基部无胼胝体但略增厚；蕊柱长 3—3.5 毫米，稍向前弯曲，上端有狭翅。蒴果倒卵形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米；果梗长 6—7 毫米。　花期 9—10 月，果期次年 5—6 月。

产陕西南部、甘肃南部（武都）、湖北西部、湖南（桑植、永顺）、四川西部至北部、贵州和云南（昆明）。生于林中或荫蔽处的石壁或岩石上，海拔 300—1400 米。模式标本采自四川城口。

33. **宽叶羊耳蒜**（新拟）

Liparis latifolia（Bl.）Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 30. 1830; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 11. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3, 4）: 423. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31**（1）: 54. fig. 31. 1976. ——*Malaxis latifolia* Bl., Bijdr. 339. 1825.

附生草本。假鳞茎稍密集，近圆柱形，向上渐狭，长可达 8 厘米，宽1.5—3 厘米，外被红棕色鞘，顶端具 1 叶。叶近椭圆形或椭圆状长圆形，长达 20 厘米以上，宽 5 厘米以上，先端近渐尖，基部收狭成柄，有关节。花葶与叶近等长；总状花序具多朵花；花苞片短小；花梗和子房长约1.5 厘米；花淡黄色，具桔褐色唇瓣；萼片近长圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖或钝；花瓣狭线形，长约 8 毫米，宽约 1 毫米；唇瓣近倒卵状长圆形，长约 1 厘米，基部宽约 3 毫米，先端 2 深裂，基部有 1 个 2 裂的胼胝体；先端裂片叉开，近长圆形，长 4—5 毫米，宽2.5—3 毫米，先端有不规则细齿；蕊柱长 3—3.5 毫米，上端有狭翅。花期不详。

产海南南端（三亚）。泰国、马来西亚、印度尼西亚和新几内亚岛也有分布。模式标本采自马来西亚。

本种系由 E. D. Merrill and F. P. Metcalf（1945）根据侯宽昭 71022 标本鉴定的。此标本我们未曾看到，难以判断。上面描述摘自有关文献。

34. **三裂羊耳蒜**（新拟）

Liparis mannii Rchb. f. in Flora **55**: 275. 1872; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**:

701. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 31. pl. 51. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 60. fig. 36. 1976, et Opera Bot. **114**: 138. 1994; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 147. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995.

附生草本。假鳞茎狭卵形、卵形至近长圆形，长 1—2 厘米，宽 4—7 毫米，顶端具 1 叶。叶狭长圆形至狭长圆状倒披针形，纸质，长 7—15 厘米，宽 6—12 厘米，先端渐尖，基部收狭成短柄，有关节。花葶长 9—13 厘米；花序柄略压扁，两侧有很狭的翅，下部无不育苞片；总状花序长3.5—7.5 厘米，具 10 余朵至数十朵花；花苞片狭披针形，长1.5—2.5毫米；花梗和子房长1.5—2 毫米；花很小；萼片近狭卵状椭圆形，长1.5—1.8毫米，宽约0.7 毫米；花瓣狭线形，长1.3—1.6 毫米，宽约0.2 毫米；唇瓣近卵形，3 裂，长约1.8 毫米，宽约1.5毫米；侧裂片近卵形，先端钝；中裂近扁圆形或宽菱状扁圆形，长0.6—0.8 毫米，宽约 1 毫米，先端近急尖，前方边缘有不规则细齿缺；无胼胝体；蕊柱长约1.2 毫米，稍向前弯曲，基部扩大、肥厚。蒴果椭圆形或宽倒卵状椭圆形，长2.5—3 毫米，宽1.8—2 毫米；果梗长1.5—2 毫米。花期 10—11 月，果期次年 3 月。

产云南南部（景洪、勐腊）。生于林中树上，海拔 750—1200 米。锡金、印度和越南也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

35. **长茎羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版 16: 1—2

Liparis viridiflora (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 31. 1830; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 428. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 82. fig. 55. 1976, et Opera Bot. **114**: 144. 1992; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 475. 1977, et **2**: 586. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 240—241 (图). 1977; 西藏植物志 **5**: 849. 图 467 (1—2). 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2569. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Malaxis viridiflora* Bl., Bijdr. 392. 1825. ——*Liparis longipes* Lindl. in Wall., Pl. Asiat. Rar. **1**: 31. t. 35. 1830; 中国高等植物图鉴 **5**: 678. 图 8186. 1976; 海南植物志 **4**: 213. 1977. ——*Liparis pendula* Lindl. in Bot. Reg. **24**: 34. misc. 1838. ——*Liparis spathulata* Lindl., l. c. **28**: 189. misc. 1840. ——*Sturmia longipes* (Lindl.) Rchb. f., Bonplandia **3**: 250. 1855. ——*Leptorchis viridiflora* (Bl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 671. 1891. ——*Leptorchis longipes* (Lindl.) Kuntze, l. c. ——*Cestichis longipes* (Lindl.) Ames, Orch. **1**: 75. 1905. ——*Liparis pleistantha* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 64. 1919. ——*Liparis simondii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, **21**: 738. 1950.

附生草本，较高大。假鳞茎稍密集，通常为圆柱形，较少近长圆形，基部常多少平

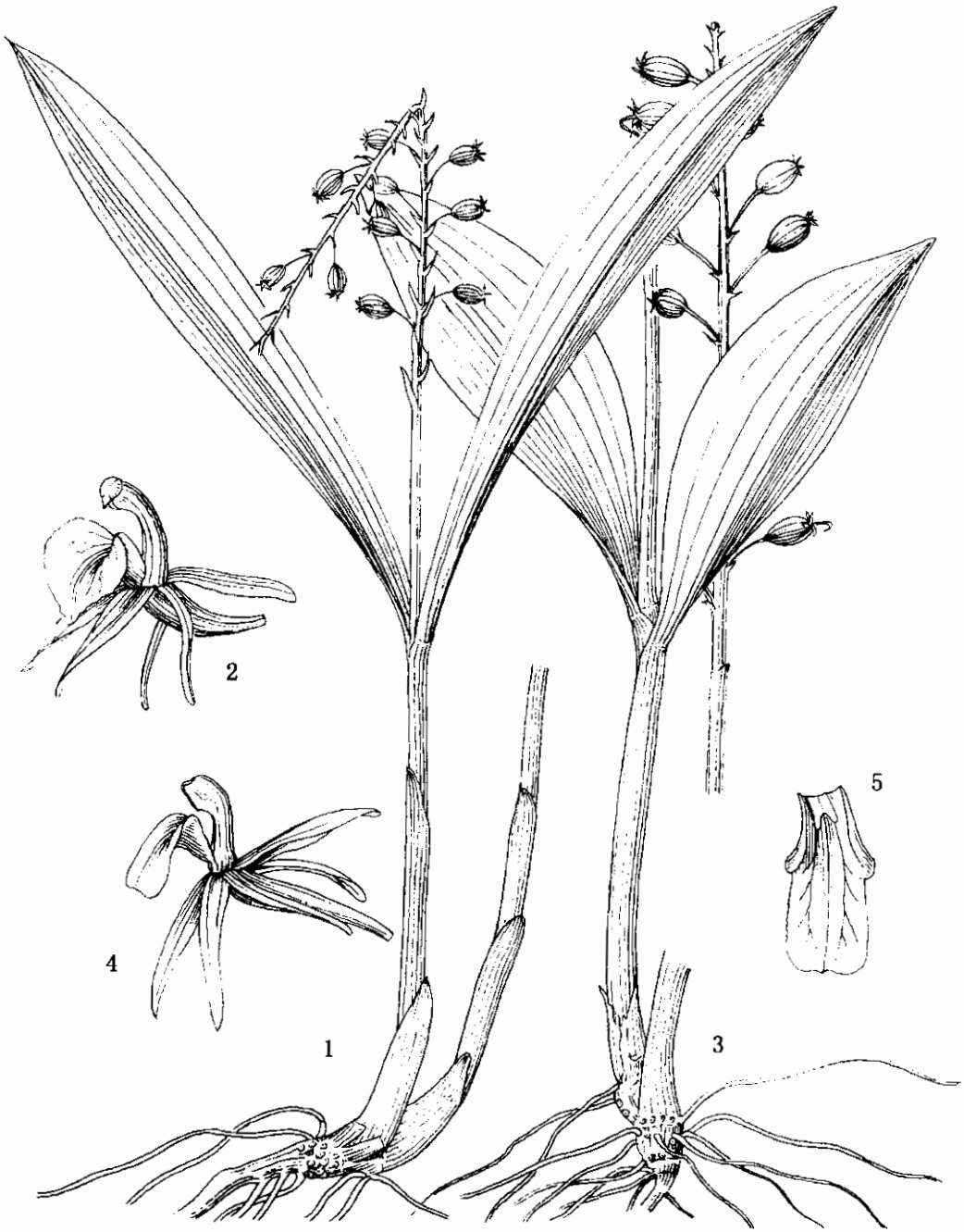

图版 16 1—2. **长茎羊耳蒜 Liparis viridiflora**（Bl.）Lindl.：1. 带果植株，2. 花。3—5. **折唇羊耳蒜 L. bistriata** Par. et Rchb. f.：3. 带果植株，4. 花，5. 唇瓣。（龚朝桢绘）

卧，自下向上渐狭，上部直立，长（3—）7—18 厘米，直径 3—8（—12）毫米，顶端具 2 叶。叶线状倒披针形或线状匙形，纸质，长 8—25 厘米，宽1.2—3 厘米，先端渐尖并有细尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长 1—4 厘米。花葶长 14—30 厘米，外弯；花序柄略压扁，两侧有很狭的翅，上部靠近花序下方有 1—2 枚不育苞片；总状花序长 9—20 厘米，具数十朵小花；花苞片狭披针形，薄膜质，长 3—7 毫米；花梗和子房长 4—7 毫米；花绿白色或淡绿黄色，较密集；中萼片近椭圆状长圆形，长 2—3 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端钝，边缘外卷；侧萼片卵状椭圆形，略宽于中萼片；花瓣狭线形，长 2—3 毫米，宽约0.3 毫米，先端浑圆；唇瓣近卵状长圆形，长 2—3 毫米，宽约1.7 毫米，先端近急尖或具短尖头，边缘略呈波状，从中部向外弯，无胼胝体；蕊柱长 1.5—2 毫米，稍向前弯曲，顶端有翅，基部略扩大。蒴果倒卵状椭圆形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米；果梗长 3—6 毫米。 花期 9—12 月，果期次年 1—4 月。

产台湾、广东、海南、广西、四川西南部、云南和西藏东南部（墨脱）。生于林中或山谷阴处的树上或岩石上，海拔 200—2300 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸、孟加拉国、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和太平洋岛屿也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

36. **凹唇羊耳蒜**（台湾植物志）

Liparis kawakamii Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 28. fig. 5. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 199. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 422. 1974; 台湾植物志 **5**: 1042. 1978. ——*Liparis plicata* Franch. et Savat. var. *kawakamii* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan 1: 474. 1977.

附生草本。假鳞茎小。叶 2 枚，近长圆状倒披针形，长 5—6 厘米，宽约 2 厘米，纸质，先端急尖，基部渐狭，具短柄。花葶生于假鳞茎顶端，长达 18 厘米；花序柄略压扁，两侧有宽约 1 毫米的翅；总状花序长约 8 厘米，通常具 10 余朵花；花苞片狭披针形，长 5—8 毫米；花梗和子房长约 9 毫米；花小；萼片线状长圆形，长 5—6 毫米，宽约1.5毫米，先端钝或急尖；花瓣狭线形，长约 6 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣倒卵状长圆形，长约 5 毫米，宽约3.5 毫米，先端近截形而微凹，边缘略有不规则齿缺，近基部有 2 个胼胝体。 花期 3 月。

产台湾。具体地点、生境、海拔均不详。(模式标本产地)

我们在东京大学标本馆看到此种的模式标本，只有 1 个花序和 2 枚叶片，但可以判断是附生兰，颇近镰翅羊耳蒜 L. bootanensis Griff.。

本种的近亲种 Liparis nokoensis Fukuyama (Bot. Mag. Tokyo 48: 435. 1934) 产台湾南投能高山。据原描述花略小，萼片长约3.5 毫米，其他方面并无明显区别。该种除模式标本外尚未再次采到，而且模式标本为何人所收藏至今尚不清楚，只能暂录于

此，留待后人研究。

37. **细茎羊耳蒜**（新拟）

Liparis condylobulbon Rchb. f., Hamb. Gartenz. **18**: 34. 1862; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 70. fig. 44. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 217—219 (图). 1977. 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 241, 258. 图 25. 1990. ——*Leptorchis condylobulbon* (Rchb. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 671. 1891. ——*Liparis confusa* J. J. Smith, Fl. Buitenz. **6**: 275. fig. 211. 1905. ——*Liparis dolichopoda* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 27. pl. 5. 1914; 台湾植物志 **5**: 1041. 1978. ——*Cestichis dolichopoda* Hayata, l. c. ——*Liparis longipes* auct. non Lindl.: Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Formos. 407. 1906.

附生草本。根状茎较长，直径约2.5毫米，疏生假鳞茎（彼此相距2—4厘米）；假鳞茎圆柱形，基部较粗，向上渐细，长6—12厘米，直径5—8毫米，绿色，有光泽，顶端具2叶。叶披针形或倒披针状线形，长10—15厘米，宽1—1.5厘米，先端钝或急尖，基部收狭成短柄，有关节。花葶长约10厘米；总状花序密生数十朵小花；花苞片披针形，长约3毫米；花梗和子房长约5毫米；花淡绿色或近黄白色；萼片长圆形，长约3.5毫米，宽约1.5毫米，先端钝；花瓣线形，长约3.5毫米，宽约0.5毫米，先端钝；唇瓣倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，先端不甚明显的2裂；蕊柱长约2毫米。花期9—11月。

产台湾南北（台北、台东、屏东、花莲和恒春半岛）。生于干燥而透光处的岩石上或树上，海拔多在200—300米间，也可上升至500—1800米。泰国、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

台湾标本未看到，上面描述摘自原记载和所引证文献。

38. **折唇羊耳蒜**（西藏植物志）　图版16: 3—5

Liparis bistriata Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 155. 1874; Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1858. 1889; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 30. pl. 39. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 73. fig. 47. 1976; 西藏植物志 **5**: 847. 图 467 (3—5). 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2570. 1994. ——*Liparis saltucola* Kerr in Kew Bull. 216. 1927.

附生草本。假鳞茎密集，圆柱形，长9—12厘米，直径5—7毫米，顶端具2叶。叶近椭圆形或椭圆状披针形，近革质，长6.5—9厘米，宽2.6—3.4厘米，先端渐尖，基部收狭成短柄，有关节。花葶长18—24厘米；花序柄近圆柱形，几无翅，下部无不育苞片；总状花序具20余朵花；花苞片披针形，长3—4毫米；花梗和子房长约1厘米；花淡绿色；萼片近狭长圆形，长5—5.5毫米，宽约1.5毫米，先端钝，边缘外卷，具3脉；花瓣线形，长4.5—5毫米，宽约0.5毫米，先端钝，具1脉；唇瓣近长圆形，

长4.5—5毫米，宽约2.5毫米，先端近截形并呈啮蚀状，中央微缺，由于中部或中部以下皱缩而使上部外折，基部有1个多少2裂的胼胝体；蕊柱长约3.5毫米，稍向前弯曲，上部有狭翅，基部扩大且肥厚。蒴果倒卵状椭圆形，长8—10毫米，宽5—6毫米；果梗长8—10毫米。 花期6—7月，果期8—9月。

产云南西部至南部（泸水、蒙自）和西藏东南部（墨脱）。生于林中或山坡路旁树上或岩石上，海拔800米。锡金、印度、缅甸和泰国也有分布。模式标本采自缅甸毛淡棉。

39. **大花羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版13：4—6

Liparis distans C. B. Clarke in J. Linn. Soc. Bot. **25**: 71. t. 29. 1889; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 704. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 76. fig. 50. 1976, et in Opera Bot. **114**: 143. 1992; 台湾兰科植物 **2**: 222. 1977; 西藏植物志 **5**: 846. 图466 (4—6). 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2570. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Liparis macrantha* Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1854. 1889, non Rolfe. ——*Liparis yunnanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 8. 1903; 中国高等植物图鉴 **5**: 679. 图8187. 1976; 海南植物志 **4**: 215. 1977. ——*Liparis oxyphylla* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 63. 1919. ——*Liparis nakaharai* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 310. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 29. fig. 7. 1914; Masamune in J. Geobot. **23** (3): t. 218. 1976; 台湾植物志 **5**: 1044. 1978. ——*Liparis taiwaniana* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 311. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 34. fig. 10. pl. 7. 1914. ——*Cestichis taiwaniana* (Hayata) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**: 148. 1916. ——*Cestichis nakaharai* (Hayata) Kudo in J. Soc. Trop. Agric. Form. **1**: 147. 1930.

附生草本，较高大。假鳞茎密集，近圆柱形或狭卵状圆柱形，长（2—）3—9.5厘米，直径3—10毫米，顶端或近顶端具2叶。叶倒披针形或线状倒披针形，纸质，长15—35厘米，宽1—2.8厘米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长2—6厘米。花葶长14—39厘米；花序柄略压扁，两侧有狭翅（宽1—2毫米），近花序下方具2—3枚钻形的不育苞片；总状花序长8—20厘米，具数朵至10余朵花；花苞片近钻形，长6—12毫米；花梗和子房长1.4—2.2厘米；花黄绿色或橘黄色；萼片线形，长(0.8—)1.0—1.6厘米，宽约2毫米，先端钝，边缘常外卷；侧萼片常略短于中萼片；花瓣近丝状，长1.2—1.6厘米，宽0.3—0.5毫米，先端钝；唇瓣宽长圆形、宽椭圆形至圆形，长1—1.4厘米，宽1—1.1厘米，先端浑圆或钝，边缘略有不规则细齿，基部收狭成很短的柄并有1个具槽的胼胝体；蕊柱长5—6毫米，稍向前弯曲，上部具狭翅，基部稍扩大。蒴果狭倒卵状长圆形，长1.5—1.8厘米，宽6—7毫米；果梗长1—1.5厘米。

花期 10 月至次年 2 月，果期 6—7 月。

产台湾、海南、广西、四川南部、贵州西南部（兴义）和云南西北部至东南部。生于林中或沟谷旁树上或岩石上，喜阴，海拔 1000—2400 米。印度、泰国、老挝、越南也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

40. **扇唇羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 14：5—6

Liparis stricklandiana Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **13**: 232. 1880; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 707. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 69. fig. 43. 1976, et in Opera Bot. **114**: 140. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2569. 1994. ——*Liparis chloroxantha* Hance in J. Bot. **21**: 231. 1883; 中国高等植物图鉴 **5**: 678. 图 8185. 1976; 海南植物志 **4**: 214. 图 1098. 1977. ——*Liparis malleiformis* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 212. 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1352. 1936. ——*Liparis stricklandiana* Rchb. f. var. *longibracteata* S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 345. 1983.

附生草本，较高大。假鳞茎密集，近长圆形，长 2—3.5 厘米，直径 6—15 毫米，顶端或近顶端具 2 叶。叶倒披针形或线状倒披针形，纸质，长 16—46 厘米，宽1.7—3.5厘米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长 4—17 厘米。花葶长 16—45 厘米；花序柄扁圆柱形，两侧具翅（翅宽 1—2 毫米），近花序下方具 1—2 枚钻形不育苞片；总状花序长 8—22 厘米，具 10 余朵花；花苞片钻形，长 5—10（—12）毫米；花梗和子房长 7—11 毫米；花绿黄色；萼片狭倒卵形、长圆形至长圆状倒卵形，长 4—4.5 毫米，宽1.5—1.8 毫米，先端钝，边缘外卷；侧萼片常略宽于中萼片；花瓣近丝状，长 4—4.5 毫米，宽约0.5 毫米，向上端稍变宽；唇瓣扇形，长 4—4.5 毫米，上部宽 5—6 毫米，先端近截形并具短尖，前部边缘具不规则细齿，基部收狭，近基部有 1 个扁圆形的胼胝体；胼胝体中央贴生于唇瓣上并向前延伸而成宽阔、粗短的肥厚中脉；蕊柱纤细，长 3—3.5 毫米，近直立或稍向前弯曲，顶端具狭翅，基部稍扩大。蒴果倒卵状椭圆形，长 7—8 毫米，宽约 5 毫米；果梗长 3—5 毫米。　花期 10 月至次年 1 月，果期 4—5 月。

产广东南部、海南、广西、贵州、云南西北部至东南部。生于林中树上或山谷阴处石壁上，海拔 1000—2400 米。不丹、锡金、印度也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

应绍舜（1990）认为台湾产的 Liparis nakaharai Hayata 和L. taiwaniana Hayata 均应并入本种（台湾兰科植物彩色图鉴 2：582—586），而林赞标（1977）则主张并入大花羊耳蒜 L. distans C. B. Clarke（台湾兰科植物 2：222—225）。由于未能看到台湾标本，难以作出确切判断，这里暂时采用林氏观点，以待今后的进一步研究。

41. **阔唇羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 15：1—2

Liparis latilabris Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 6. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 199. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 422. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 76. fig. 51. 1976, et in Opera Bot. **114**: 143. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 145. 1994.

附生草本，较高大。假鳞茎密集，狭卵形或狭卵状圆柱形，长 2—2.5 厘米，直径 7—10 毫米，顶端具 2 叶。叶倒披针形或线状倒披针形，纸质，长 13—29 厘米，宽 1.3—3 厘米，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长 (2.5—)4—11 厘米。花葶长 20—35 厘米；花序柄多少具狭翅，较少翅不明显，近花序下方有 1 枚较长的不育苞片；总状花序具 10 余朵至数十朵花；花苞片狭披针形，长 5—8 毫米；花梗和子房长 6—8 毫米；花黄绿色或黄色而带褐色；萼片长圆形，长约 7 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，脉不明显；花瓣狭线形或近丝状，长约 7 毫米，宽约0.5 毫米，先端钝；唇瓣扁圆形或近肾形，长 6—7 毫米，宽约 1 厘米，先端浑圆，边缘具不规则齿缺，近基部有 2 个小胼胝体，中部有 1 条肥厚的纵褶片；纵褶片长约 2 毫米，上面具腺毛；蕊柱较小，长 2—2.5毫米，近直立或稍向前弯曲，近无翅。蒴果倒卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米；果梗长 3—5 (—8) 毫米。 花期 11 月至次年 2 月，果期 9—10 月。

产云南东南部（麻栗坡、屏边、西畴、砚山、马关、富宁、蒙自）。生于林中树上或山谷阴处岩石上，海拔 1200—1800 米。越南也有分布。模式标本采自云南蒙自。

42. **扁球羊耳蒜**（台湾植物志）

Liparis elliptica Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. **5**: 17. pl. 1735. 1851; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 79. fig. 54. 1976, et in Opera Bot. **114**: 143. 1992; 台湾兰科植物 **2**: 226—227 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 572. 1990; 横断山区维管植物 **2**: 2569. 1994; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 147. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Liparis platybulba* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 30. fig. 8. 1914; Masamune in J. Geobot. **20** (1): t. 176. 1972; 台湾植物志 **5**: 1047. 1978. ——*Cestichis platybulba* (Hayata) Kudo in J. Soc. Trop. Agr. **2**: 147. 1930.

附生草本。假鳞茎密集，长圆形或椭圆形，压扁，长 1—3 厘米，直径 6—15 毫米，顶端具 2 叶。叶狭椭圆形或狭卵状长圆形，纸质，长 4—12 厘米，宽1.2—2.8 厘米，先端急尖至短渐尖，基部收狭成短柄，有关节。花葶长 7—17 厘米，下弯或下垂；花序柄略压扁，花序下方有时有少数不育苞片；总状花序长 4—8 厘米，具数朵至数十朵花；花苞片披针形，薄膜质，长1.5 —3 毫米；花梗和子房长约4.5 毫米；花淡黄绿色；萼片长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽1.5—1.8 毫米，先端钝；花瓣狭线形或近丝状，长 3.5—4.5 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣近圆形或近宽卵圆形，先端长渐尖或为稍外弯的短尾状，全长 4—5 毫米，边缘（特别是前部边缘）多少皱波状，由于中部或上部两侧常

有耳状皱折而貌似 3 裂，无胼胝体；蕊柱长1.5—2 毫米，无翅。蒴果狭倒卵形，长5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米；果梗长约 2 毫米。　花期 11 月至次年 2 月，果期 5 月。

产台湾北部至南部、四川南部（富顺）、云南西部至南部和西藏东南部（墨脱）。生于林中树上，海拔 200—1500 米。锡金、印度、越南、泰国、印度尼西亚和斯里兰卡也有分布。模式标本采自印度。

43. **台湾羊耳蒜**（新拟）　高士佛羊耳蒜（台湾植物志）

Liparis somai Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 33. t. 6. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 203. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 428. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 232, 475. 图 87. 1977, et **2**: 582. 图 84. 1990; 台湾植物志 **5**: 1049. 1978; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 103. pl. 4. 1988.

附生草本。假鳞茎卵形，长 3—4 厘米，直径约 1 厘米，表面有多条纵肋，顶端具 2 叶。叶倒披针形，长约 13 厘米，宽 2 厘米，先端急尖，基部收狭成柄，有关节；叶柄长 2—3 厘米。花葶直立，长 15—20 厘米；花序柄稍压扁，两侧有狭翅；总状花序具 30 余朵花；花苞片披针形，长 5—6 毫米；花梗和子房长 7—9 毫米；花绿色；中萼片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝或急尖；侧萼片斜卵形，与中萼片近等长，宽约1.5 毫米；花瓣线形，长约2.5 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，前部边缘略有皱波状细齿；蕊柱长约1.5 毫米。　花期 1 月。

产台湾东部（花莲）。生于水旁常绿阔叶林中的树干上，海拔 500—1000 米。模式标本采自台湾的 Kusukus（具体地点不详）。

我们在东京大学标本馆看到模式标本。上面描述也参考其他有关文献。

44. **恒春羊耳蒜**（台湾植物志）

Liparis grossa Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **19**: 110. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 707. 1890; Grant, Orch. Burma 26. 1895; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 63. fig. 41. 1976; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **21** (1): 119. pl. 2. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 244, 574. 1990; 中国兰花全书 192. 1998. ——*Liparis rizalensis* Ames, Orch. **6**: 295. 1920; 台湾兰科植物 **2**: 236—237 (图). 1977; 台湾植物志 **5**: 1049. 1978. ——*Liparis tateishii* Kudo in J. Soc. Trop. Agr. Taihoku Imp. Univ. **3**: 16. 1931.

附生草本。假鳞茎密集，卵形，略扁，长2.5—4.5 厘米，直径 2—3 厘米，光滑，顶端具 2 叶。叶椭圆状长圆形，革质，稍带肉质，长 6—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或浑圆，基部略收狭，无明显的叶柄，有关节。花葶长 10—20 厘米；花序柄近圆柱形，无明显的翅，亦无不育苞片；总状花序通常具 10 余朵花；花苞片近线状披针形，长可达 9 毫米；花梗和子房长约 1 厘米；花橘色或淡橘红色，稍疏离；萼片椭圆状长圆

形，长4.5—5.5毫米，宽约2.5毫米，先端钝；花瓣狭线形或近丝状，长4.5—5.5毫米，宽约0.7毫米，具1脉；唇瓣近长圆形，向基部略收狭，长6—7毫米，宽3—5毫米，近下部1/3处骤然向外折，近基部有2个不明显的胼胝体，先端2深裂；裂片近长圆形，长1.5—2毫米，宽约1.5毫米，前面边缘常有不规则缺刻；蕊柱长约4毫米，稍向前弯曲，绿色。 花期10—11月。

产台湾南部至东部（屏东、兰屿、花莲、宜兰）。生于常绿阔叶树林中的树干上或巨枝上。缅甸和菲律宾也有分布。模式标本采自缅甸。

我们未看到台湾标本。上面描述摘自《台湾兰科植物》（1977）和《台湾植物志》（1978）。

45. **裂唇羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）

Liparis fissilabris T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12**（1）：1974；海南植物志 4：214. 1977.

附生草本。假鳞茎密集，卵形至卵状长圆形，长1.5—3.5厘米，直径1—1.8厘米，顶端或近顶端具2叶。叶倒披针状长圆形、舌状长圆形或狭椭圆状长圆形，纸质，长6—19厘米，宽1.8—3.2厘米，先端渐尖或急尖，基部逐渐收狭成柄，有关节。花葶长12—18厘米；花序柄近无翅，靠近花序下方有数枚白色的、薄膜质的不育苞片；总状花序具10—30朵花；花苞片线状披针形，白色，薄膜质，长3—5毫米；花梗和子房长5—10毫米；花绿色，但具红色唇瓣，疏离；萼片近长圆形，长3.5—4毫米，宽约1.3毫米，先端钝，具3脉；花瓣丝状，长3.5—4毫米，具1脉；唇瓣近匙状长圆形，长4—5毫米，上部宽约1.7毫米，下部1/3—2/5处有皱褶，边缘多少有缘毛，从基部至中部有2条纵褶片，先端2裂并在裂口中央具短尖；裂片卵形或长圆形，长约1.2毫米，宽约1毫米，先端有时有不规则缺刻，外缘多少有缘毛；蕊柱长2—2.5毫米，近直立或顶端稍向前弯曲，顶端有狭翅，基部宽阔。蒴果倒卵状椭圆形，长7—8毫米，宽4—5毫米；果梗长7—8毫米。 花期11月，果期1—2月。

产海南（保亭、陵水）。生于林中或溪边树上或岩石上，海拔500米。模式标本采自海南保亭。

46. **黄花羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）

Liparis luteola Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 32. 1830；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：704. 1890；Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**：11. 1945；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3，4）：423. 1974；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31**（1）：78. fig. 52. 1976；中国高等植物图鉴 **5**：677. 图8184. 1976；海南植物志 **4**：213. 1977.

附生草本，较矮小。假鳞茎稍密集，常多少斜卧，近卵形，长6—7毫米，宽4—5毫米，顶端具2叶。叶线形或线状倒披针形，纸质，长（4—）6—14厘米，宽4—9毫

米，先端渐尖，基部逐渐收狭成柄，有关节；叶柄长 1—1.5 厘米。花葶长 6—16 厘米；花序柄略压扁，两侧有狭翅，靠近花序下方有时有 1 枚不育苞片；总状花序长 3—6 厘米，具数朵至 10 余朵花；花苞片披针形，长 3—4 毫米，在花序基部的可达 5—6 毫米；花梗和子房长 9—14 毫米；花乳白绿色或黄绿色；萼片披针状线形或线形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，中脉在背面稍隆起；侧萼片通常略宽于中萼片；花瓣丝状，长约 4 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣长宽长圆状倒卵形，长约3.5 毫米，上部宽约2.8 毫米，先端微缺并在中央具细尖，近基部有一肥厚的纵脊，脊的前端有 1 个 2 裂的胼胝体；蕊柱纤细，长约2.5 毫米，稍向前弯曲，上部具翅。蒴果倒卵形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米；果梗长 6—9 毫米。　花果期 12 月至次年 2 月。

产海南（保亭、昌江、定安）。生于林中树上或岩石上。印度、缅甸和泰国也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

47. **小巧羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）　图版 14：3—4

Liparis delicatula Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1889. 1889, et Fl. Brit. Ind. **5**: 705. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 35. pl. 46. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 93. fig. 63. 1976, et Opera Bot. **114**: 145. 1994; 海南植物志 **4**: 213. 1977; 横断山区维管植物 **2**: 2570. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Liparis aurita* auct. non Ridl.: Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995.

附生草本，很小，近丛生。假鳞茎密集，长圆形或近圆柱状梭形，长 5—9 毫米，直径 3—5 毫米，顶端或近顶端处具 2（—3）枚叶。叶匙状长圆形至长圆状披针形，纸质，长1.2—3.5（—4.5）厘米，宽 5—11 毫米，先端急尖并具短尖，基部收狭成短柄，有关节。花葶长 4—10 厘米，上部有时具狭翅，靠近花序下方具少数不育苞片；总状花序长 2—5 厘米，具数朵至 10 余朵花；花苞片卵状披针形，长 2—3 毫米；花梗和子房长 3—4 毫米；花白色；中萼片卵状长圆形，长2.5—3 毫米，宽1.5—1.8 毫米，先端钝，背面有龙骨状突起；侧萼片卵形或卵状椭圆形，稍斜歪，宽约 2 毫米，背面无龙骨状突起；花瓣狭线披针形，长2.5—3 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣宽椭圆形或近圆形，长约2.5 毫米，先端近截形或浑圆并有短尾，中部以下两侧明显皱缩并扭曲，使上部强烈外折，基部两侧各有 1 个圆形的耳状皱褶，貌似胼胝体，近基部中央有 1 个中央凹陷的胼胝体；蕊柱长约2.2 毫米，直立，前面上部有 2 翅，两侧下部又有 2 翅。蒴果三棱状倒卵形，长约 4 毫米，宽约2.5 毫米；果梗长约 2 毫米。　花期 10 月，果期次年 1 月。

产海南（保亭、陵水）、云南西部至南部（泸水、腾冲、景洪、勐腊）和西藏东南部（墨脱）。生于山坡或河谷林中树上，海拔 500—2900 米。锡金、印度和老挝也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

48. **小花羊耳蒜**（中国高等植物图鉴）

Liparis platyrachis Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1890. 1889, et Fl. Brit. Ind. **5**: 706. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 34. pl. 45. 1898; Banerji et Thapa in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **68**: 31. 1971; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 92. fig. 62. 1976.

附生草本。假鳞茎密集，近圆柱形，向顶端渐狭，稍压扁，长约 1 厘米许，具 3—5 枚近互生的叶。叶线状披针形，长1.5—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭成短柄，有关节。花葶多少下弯，长达 8 厘米，多少具狭翅；总状花序具 10—20 朵花；花苞片钻形，明显短于花梗和子房；花白色；萼片椭圆形、卵状椭圆形或长圆形，长 2—3 毫米，先端急尖；侧萼片略斜歪；花瓣线形，与萼片近等长；唇瓣近方形，明显短于萼片，先端浑圆而有凹缺或具细尖，在下部 1/4 处明显皱缩并扭曲，貌似有 2 个耳状物，近基部有 4 个胼胝体，前方 2 个较大，后方 2 个较小；蕊柱直立，上部有一对三角形小翅，下部侧面也有一对翅。 花期 9 月。

产云南西南部（腾冲）。生境与海拔不详。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

此种据 G. Seidenfaden (1976) 报告产于云南腾冲（Forrest 27192），但我们迄今未采到标本。我们曾报告也产西双版纳（C. W. Wang 75389, 77940），但经仔细研究实为小巧羊耳蒜 Liparis delicatula Hook. f. 之误，应予更正。本种与小巧羊耳蒜十分接近，主要的区别是：本种叶 3—5 枚，近似互生于近圆柱形的假鳞茎上，而小巧羊耳蒜叶通常 2 枚，顶生于长圆形或圆柱状梭形的假鳞茎上（罕有 3 枚叶生于假鳞茎近顶端处）。此外，蕊柱上的翅和唇瓣上的胼胝体也有不同。由于我们未看到标本，上面描述主要摘自 King and Pantling (1898) 的著作。

49. **扁茎羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版 17: 4—6

Liparis assamica King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 36. pl. 53. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 86. fig. 58. 1976; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

附生草本。假鳞茎密集，卵状梭形，略压扁，长1.5—2.5 厘米，直径 6—10 毫米，上部具 3—4 枚近于互生的叶。叶狭长圆状倒披针形，长3.5—6 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖，上部边缘略呈皱波状，基部收狭成短柄，有关节。花葶长 10—13 厘米，近无翅，靠近花序下方有多枚长 4—6 毫米的不育苞片；总状花序长 5—7 厘米，具 10 余朵花；花苞片披针形，长 2—3 毫米；花梗和子房长 3—4 毫米；花橘黄色；中萼片狭卵状长圆形，长4.5—5 毫米，宽约1.6 毫米，先端钝，具 1 脉，背面有龙骨状突起；侧萼片长圆状卵形，宽约 2 毫米，背面略有龙骨状突起；花瓣狭线形，长 5—5.5 毫米，宽约0.7 毫米，先端近截形并多少微凹，脉不明显；唇瓣宽倒卵状长圆形，长约 4 毫米，先端截形并微凹，在基部上方 1 毫米处的两侧骤然收狭并有皱褶而增厚，貌似胼胝

图版 17 1—3. **蕊丝羊耳蒜 Liparis resupinata** Ridl.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。4—6. **扁茎羊耳蒜 L. assamica** King et Pantl.：4. 植株，5. 花，6. 唇瓣。7—9. **小沼兰 Malaxis microtatantha**（Schltr.）T. Tang et F. T. Wang：7. 植株，8. 花，9. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

体状，基部两侧为半圆形的裂片，中央有1个肥厚的、中央凹陷的胼胝体；蕊柱直立，长约3毫米，前面有一对宽翅，下部两侧还有一对弧形的翅。 花期11月。

产云南南部（景洪）。生于林中树枝上，海拔800米。印度也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

50. **蕊丝羊耳蒜**（中国高等植物图鉴） 图版17：1—3

Liparis resupinata Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **22**: 290. 1886; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 705. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 36. pl. 48. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 88. fig. 60. 1976; 西藏植物志 **5**: 849. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2570. 1994.

附生草本。假鳞茎密集，近圆柱形或多少梭形，长1.8—5厘米，直径3—6毫米，通常在上部具3—4枚近于互生的叶。叶狭长圆形或近线状披针形，纸质，长3—8厘米，宽5—12毫米，先端渐尖，边缘稍具细齿，基部稍收狭，有关节，具或不具短柄。花葶外弯或下垂，长7—18厘米，近无翅，靠近花序下方具数枚长5—9毫米的不育苞片；总状花序长5—14厘米，具10—50朵花；花苞片披针形，长3—5毫米；花梗和子房长5—7毫米；花淡绿色或绿黄色；中萼片长圆形或椭圆状长圆形，长约4毫米，宽约1.8毫米，先端钝或急尖，具1脉，背面有龙骨状突起，侧萼片无龙骨状突起；花瓣狭线形，长约3.5毫米，宽约0.3毫米，先端钝；唇瓣宽椭圆状长圆形或宽卵状长圆形，长2.5—3毫米，先端钝，在基部上方0.5毫米处的两侧有裂口，形成上下唇；上唇基部有耳而呈箭形，下唇两侧的裂片半圆形，中央有1个2裂的肥厚胼胝体；蕊柱长约2.8毫米，直立，两侧有半圆形的宽翅，每侧翅的前方有1个下垂的丝状体。蒴果倒卵状长圆形，长约5毫米，宽2—3毫米；果梗长约4毫米。 花果期10—12月。

产云南西部至东南部（贡山、禄劝、景东、临沧、麻栗坡）和西藏东南部（墨脱）。生于山坡密林中或河谷阔叶林中的树上，海拔1300—2500米。尼泊尔、不丹、锡金、印度也有分布。模式标本采自印度大吉岭。

51. **裂瓣羊耳蒜**（新拟） 图版18：1—4

Liparis fissipetala Finet in Bull. Soc. Bot. France **55**: 340. pl. 11 (fig. 1—12). 1908; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 197. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 420. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 86. fig. 57. 1976.

附生草本。假鳞茎密集，纺锤形或狭卵形，长约8毫米，宽1—2毫米，上部具4枚叶，其中2枚顶生。叶狭倒卵形或倒披针状长圆形，长0.8—1.6厘米，宽约3毫米，先端浑圆并具短尖，极少近短尾状，边缘皱波状，基部收狭成短柄，有关节；叶柄长3—5毫米。花葶长5—7厘米，近无翅，靠近花序下方有1—3枚不育苞片；总状花序疏生数朵或10余朵花；花苞片绿色，卵状披针形，长2—2.5毫米；花梗和子房长4—

图版 18 1—4. **裂瓣羊耳蒜 Liparis fissipetala** Finet：1. 植株，2. 花，3. 药帽，4. 花粉团。5—6. **齿唇沼兰 Malaxis orbicularis**（W. W. Smith et J. F. Jeffr.）T. Tang et F. T. Wang：5. 植株，6. 花。（冀朝祯绘）

5毫米；花黄色；中萼片长圆状披针形，长2.5—3.5毫米，先端急尖，具1脉；侧萼片近长圆形或卵状长圆形，内缘从中部以下合生成合萼片；合萼片卵状长圆形，较中萼片短而宽；花瓣狭线形，长约4毫米，先端2深裂；裂片略叉开，长0.7—1毫米；唇瓣全长1.5—2毫米，由前唇与爪组成；前唇长圆形，先端微凹，基部两侧有耳；爪宽线形，长0.5—0.8毫米，与前唇连接处有1个横向的和1个斜向的褶片状胼胝体；蕊柱直立，长约1.5毫米，上部两侧有近钝三角形的宽翅。蒴果球形或宽椭圆形，长3—4毫米；果梗长3—4毫米。 花期9月。

产四川东北部（城口）。生于林中树上，海拔1 200米。（模式标本产地）。

未详知种

52. **管花羊耳蒜**

Liparis seidenfadeniana Szlach. in Novon **3** (3): 303. fig. 1. 1993.

附生草本。假鳞茎圆柱形，长约10毫米，宽2毫米，顶端具1叶。叶倒卵形，长一般不到1厘米，最长可达2.5厘米，宽5—8毫米，先端钝。花葶长约1.5厘米；总状花序具1—2（—3）朵花；花苞片卵状三角形，膜质，长约3毫米；花梗和子房长3—4毫米；花小，管状；中萼片长圆状卵形，长约4.5毫米，宽约1.5毫米，边缘约2/3与侧萼片合生；侧萼片长圆状披针形，长4.5毫米，宽1.3毫米，两侧萼片之间分离；花瓣线形，与萼片等长，宽约0.5毫米；唇瓣近长圆形，肉质，长4.5毫米，宽2.5—2.8毫米，基部略有小耳，边缘和中脉增厚，先端微凹；蕊柱稍向前弯曲，无翅。 花期不详。

产四川、贵州。生境不详。

根据原描述和图，此种十分接近小羊耳蒜 Liparis fargesii Finet。主要的区别是后者中萼片与侧萼片离生，而本种则合生达2/3。但是，长苞羊耳蒜 L. inaperta Finet 在花幼嫩时，亦呈管状，中萼片与侧萼片也貌似合生，但后期就分离了。因此，此种特征是否可靠，值得进一步的研究。

70. 沼兰属 Malaxis Soland. ex Sw.

Soland. ex Sw., Prodr. 8, 119. Jul. 1788; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 493. 1883; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 42. 1978. ——*Microstylis* Nutt., Gen. North Amer. Pl. **2**: 196. 1818. ——*Anaphora* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, **4**: 592. 1932.

地生，较少为半附生或附生草本，通常具多节的肉质茎或假鳞茎，外面常被有膜质鞘。叶通常2—8枚，较少1枚，草质或膜质，有时稍肉质，近基生或茎生，多脉，基部收狭成明显的柄；叶柄常多少抱茎，无关节。花葶顶生，通常直立，无翅或罕具狭翅；总状花序具数朵或数十朵花；花苞片宿存；花一般较小；萼片离生，相似或侧萼片较短而宽，通常展开；花瓣一般丝状或线形，明显比萼片狭窄，较少近似于萼片；唇瓣通常位于上方（子房扭转360度），极罕位于下方（子房扭转180度），不裂或2—3裂，有时先端具齿或流苏状齿，基部常有一对向蕊柱两侧延伸的耳，较少无耳或耳向两侧横展；蕊柱一般很短，直立，顶端常有2齿；花药生于蕊柱顶端后侧，直立或俯倾，一般在花枯萎后仍宿存；花粉团4个，成2对，蜡质，无明显的花粉团柄和粘盘，仅在基部粘合。蒴果较小，椭圆形至球形。

本属模式种：Malaxis spicata Sw.

全属约有300种，广泛分布于全球热带与亚热带地区，少数种类也见于北温带。我国有21种。

分种检索表

1. 叶1枚，很小，长6—13毫米；唇瓣基部两侧各有1个横向伸展的长耳（鸢尾沼兰组 Sect. Oberoniiflorae） …… 1. **小沼兰 M. microtatantha** (Schltr.) T. Tang et F. T. Wang
1. 叶通常2—8枚，罕有1枚（沼兰 M. monophyllos），长超过1.5厘米；唇瓣基部无耳或有短耳，若有长耳则向后方延伸并围抱蕊柱。
  2. 唇瓣基部无耳或有短耳，但决不具向后方延伸并围抱蕊柱的长耳。
    3. 唇瓣不裂，先端不骤然收狭为尾（中裂片）；唇盘上有龙骨状突起或脊（全唇沼兰组 Sect. Glossochilus）。
      4. 叶通常2枚；花瓣倒卵形；唇瓣心形；花梗和子房长于或等长于花苞片 …… 2. **心唇沼兰 M. ramosii** Ames
      4. 叶通常4枚；花瓣狭线形；唇瓣近卵状三角形；花梗和子房短于花苞片 …… 3. **二脊沼兰 M. finetii** (Gagnep.) T. Tang et F. T. Wang
    3. 唇瓣先端骤然收狭而成狭卵形至线状披针形的尾（中裂片）；唇盘上不具龙骨状突起或粗厚的纵脊（无耳沼兰组 Sect. Gastroglottis）。
      5. 叶1—2枚；假鳞茎卵形，长6—8毫米 …… 4. **沼兰 M. monophyllos** (L.) Sw.
      5. 叶通常4—5枚；假鳞茎圆柱形，长2—20厘米 …… 5. **阔叶沼兰 M. latifolia** J. E. Smith
  2. 唇瓣基部有一对向后方延伸并围抱蕊柱两侧的长耳，耳长为唇瓣全长的1/2—1/5。
    6. 唇瓣先端有多枚齿或流苏状齿（多齿沼兰组 Sect. Crepidium）。
      7. 花暗紫色或黑紫色；唇瓣先端有15—20条大小相近的流苏状齿 …… 21. **齿唇沼兰 M. orbicularis** (W. W. Smith et J. F. Jeffr.) T. Tang et F. T. Wang

7. 花暗红色，橘黄色或黄色；唇瓣先端具数枚齿。

8. 叶 2—4 枚；中萼片明显长于侧萼片；侧萼片卵状椭圆形，明显宽于中萼片 …… 20. **卵萼沼兰 M. ovalisepala** (J. J. Smith) Seidenf.

8. 叶 5—8 枚；中萼片与侧萼片近等长。

9. 叶两面均为绿色 …… 18. **兰屿沼兰 M. bancanoides** Ames

9. 叶背面紫色 …… 19. **紫背沼兰 M. roohutuensis** (Fukuyama) S. S. Ying

6. 唇瓣先端 2 裂，不裂或有凹缺，决不具多枚齿或流苏状齿（沼兰组 Sect. Malaxis)。

10. 唇瓣先端不裂或有凹缺。

11. 花很小，中萼片长约 2 毫米；唇瓣长约 3 毫米，上面不具肥厚褶片 …… 6. **圆钝沼兰 M. copelandii** Ames

11. 花较大，中萼片长 6—6.5 毫米；唇瓣长6.5—7 毫米，上面具 2 个肥厚的褶片。

12. 唇瓣先端钝，无凹缺；向后延伸的耳约占唇瓣长度的 1/3—1/4 …… 7. **二耳沼兰 M. biaurita** (Lindl.) Kuntze

12. 唇瓣先端有凹缺；向后延伸的耳约占唇瓣长度的 1/5 …… 8. **凹唇沼兰 M. concava** Seidenf.

10. 唇瓣先端明显 2 裂。

13. 叶 2 枚，近对生而且平铺地面 …… 9. **铺叶沼兰 M. mackinnonii** (Duthie) Ames

13. 叶通常 3—7 枚，若 2 枚则斜立，不为上述情形。

14. 叶面有色斑，尤其两侧近边缘处有白斑区 …… 15. **美叶沼兰 M. calophylla** (Rchb. f.) Kuntze

14. 叶面无上述色斑。

15. 假鳞茎近球形，直径 5—10 毫米 …… 17. **云南沼兰 M. bahanensis** (Hand.-Mazz.) T. Tang et F. T. Wang

15. 假鳞茎圆柱形，茎状，长（1.5—）2—15 厘米。

16. 中萼片明显宽于侧萼片；唇瓣基部的耳向后侧方扩展，多少呈蝙蝠翅状 …… 10. **琼岛沼兰 M. insularis** T. Tang et F. T. Wang

16. 中萼片狭于侧萼片；唇瓣基部的耳不为蝙蝠翅状。

17. 唇瓣长 1—1.1 厘米；花瓣长 8—9 毫米 …… 11. **浅裂沼兰 M. acuminata** D. Don

17. 唇瓣长 5—8 毫米；花瓣长2.5—4.5 毫米。

18. 唇瓣中部两侧边缘内卷而形成缺刻 …… 14. **细茎沼兰 M. khasiana** (Hook. f.) Kuntze

18. 唇瓣中部两侧边缘不内卷，有时由于收狭而形成凹缺或呈肩状。

19. 唇瓣先端裂口很浅，深约0.2 毫米 …… 12. **鞍唇沼兰 M. matsudai** (Yamamoto) Hatusima

19. 唇瓣先端裂口深 1—2.5 毫米。

20. 花梗长于子房或近等长 ……

…… 13. **深裂沼兰 M. purpurea** (Lindl.) Kuntze

20. 花梗明显短于子房 ……

…… 16. **海南沼兰 M. hainanensis** T. Tang et F. T. Wang

组 1. 鸢尾沼兰组 Sect. Oberoniiflorae Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **31** (1): 43. 1978.

叶 1 枚；唇瓣基部两侧有一对横向伸展的长耳。

本组模式种：Malaxis microtatantha (Schltr.) T. Tang et F. T. Wang (Microstylis microtatantha Schltr.)

我国产 1 种。

1. **小沼兰**（中国高等植物图鉴）　图版 17：7—9

Malaxis microtatantha (Schltr.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 72. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 434. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 670. 图 8170. 1976; 福建植物志 **6**: 633. 1995. ——*Microstylis microtatantha* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 192. 1919. ——*Microstylis minutiflora* Rolfe ex Dunn in J. Linn. Soc. Bot. **38**: 367. 1908, non Schltr. (1899). ——*Microstylis pusilla* Rolfe in Orch. Rev. **19**: 229. 1911. ——*Malaxis tairukouensis* S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 268. 1990.

地生小草本。假鳞茎小，卵形或近球形，长 3—8 毫米，直径 2—7 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶 1 枚，接近铺地，卵形至宽卵形，长 1—1.5 (—2) 厘米，宽 5—13 毫米，先端急尖，基部近截形，有短柄；叶柄鞘状，长 5—10 毫米，抱茎。花葶直立，纤细，常紫色，略压扁，两侧具很狭的翅；总状花序长 1—2 厘米，通常具 10—20 朵花；花苞片宽卵形，长约0.5 毫米，多少围抱花梗；花梗和子房长 1—1.3 毫米，明显长于花苞片；花很小，黄色；中萼片宽卵形至近长圆形，长 1—1.2 毫米，宽约0.7 毫米，先端钝，边缘外卷；侧萼片三角状卵形，大小与中萼片相似；花瓣线状披针形或近线形，长约0.8 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣位于下方，近披针状三角形或舌状，长约0.7 毫米，中部宽约0.6 毫米，先端近渐尖，基部两侧有一对横向伸展的耳；耳线形或狭长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，通常直立；蕊柱粗短，长约0.3 毫米。　花期 4 月。

产江西中部（东固）、福建（武夷山、永福、连江）和台湾东部（太鲁阁）。生于林下或阴湿处的岩石上，海拔 200—600 米。模式标本采自福建永福。

由于已有 Malaxis minutiflora (Schltr.) Ames (1922) 与 M. pusilla Ames et Schweinf. (1925) 两名称，故用此名。

组 2. 全唇沼兰组 Sect. Glossochilus (Schltr.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 43. 1978. ——*Microstylis* sect. *Glossochilus* Schltr. in Bot. Jahrb. 45 Beibl. **104**: 12. 1911.

叶 2—8 枚；唇瓣基部无长耳，先端不裂，亦不骤然收狭成尾状；唇盘上有龙骨状突起或粗厚的纵脊。

本组模式种：Malaxis chamaeorchis (Schltr.) Seidenf. (Microstylis chamaeorchis Schltr.)

我国产 2 种。

2. **心唇沼兰**（新拟）

Malaxis ramosii Ames in Philip. J. Sci. **6**: 45. 1911; T. L. Lin et T. W. Hu in Quart. J. Chin. For. **9** (1): 53. pl. 3. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 481. 1977, et **2**: 599. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 265—266 图. 1977.

地生草本。假鳞茎不明显。叶通常 2 枚，近对生状，斜椭圆状卵形，长 6—8 厘米，宽3.5—4.5 厘米，淡绿色，边缘稍皱波状，基部具鞘状柄。花葶直立，纤细，绿色，长约 12 厘米；总状花序具 10 余朵花；花苞片很小，反折；花梗和子房长约3.8 毫米；花桔色；中萼片卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米；侧萼片斜卵圆形，长约 4 毫米，宽约 2.8 毫米；花瓣倒卵形，略小于侧萼片；唇瓣位于上方，心形，不裂，长约 3 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，基部近心形，有 2 个圆钝的短耳；唇盘上在蕊柱前方有一对黑色的短龙骨状突起；蕊柱长约1.7 毫米，下半部与唇瓣合生，上端有翅，顶端黑色。 花期 8—11 月。

产台湾南部（兰屿）。生于林下，海拔 300—400 米。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

台湾标本未看到。上面描述摘自《台湾兰科植物》(1977)。

3. **二脊沼兰**（海南植物志） 图版 19: 1—2

Malaxis finetii (Gagnep.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 72. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 433. 1974; 海南植物志 **4**: 207. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 147. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 149. 1994. ——*Microstylis finetii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 127. 1932.

地生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长2.5—4 厘米，具数节，包藏于叶鞘之内。叶通常 4 枚，斜立，彼此靠近，卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—4.2 厘米，先端渐尖或近急尖，基部具柄；叶柄鞘状，下部或基部多少抱茎。花葶直立，长 15—23 厘米，无翅，干后有槽；总状花序长 5—14 厘米，具 20 余朵或更多的花；花苞片狭披针形，反折，长 2—4 (—6) 毫米；花梗和子房长 2—3 毫米；花绿黄

图版 19 1—2. **二脊沼兰 Malaxis finetii**（Gagnep.）T. Tang et F. T. Wang：1. 植株，2. 花。3—4. **阔叶沼兰 M. latifolia** J. E. Smith：3. 植株，4. 花。5. **沼兰 M. monophyllos**（L.）Sw.：花。（冀朝祯绘）

色，直径 3—4 毫米；中萼片长圆形或狭卵状长圆形，长2.8—3.2 毫米，宽0.8—1 毫米，先端钝；侧萼片狭卵状长圆形，长 2—3.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝；花瓣狭线形或近丝状，长 2—3.5 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣位于上方，近卵状三角形，不裂，长1.8—2 毫米，基部宽约 1 毫米，先端钝，唇盘上有 5 条肥厚的短纵脊，上部两侧边缘各有 1 条粗厚的脊状隆起，相交成人字状，无耳；蕊柱直立，长约1.5 毫米。蒴果椭圆形，长约 8 毫米，宽3.5—4 毫米；果梗长约 2 毫米。 花果期 7—9 月。

产海南（昌江、三亚）。生于林下。越南也有分布。模式标本采自越南。

组 3. 无耳沼兰组 Sect. Gastroglottis (Bl.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 43. 1978. ——*Gastroglottis* Bl., Bijdr. **8**: 397. 1825. ——*Microstylis* sect. *Gastroglottis* (Bl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 124. 1911.

叶 2—8 枚；唇瓣基部无长耳，先端骤然收狭而成线状披针或狭卵形的尾（中裂片）。

本组模式种：Malaxis latifolia J. E. Smith (Gastroglottis montana Bl.)

我国产 2 种。

4. **沼兰**（东北植物检索表） 图版 19: 5

Malaxis monophyllos (L.) Sw. in Nov. Act. Holm. **21**: 234. 1800; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 434. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 671. 图 8171. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 262—264 (图). 1977; 台湾植物志 **5**: 1060. 1978; 西藏植物志 **5**: 838. 图 462. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2565. 1994; 东北植物检索表（第二版）901. 图 454 (6). 1995. ——*Ophrys monophyllos* L., Sp. Pl. 947. 1753. ——*Microstylis monophyllos* (L.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 19. 1830; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 5. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 192. 1919. ——*Microstylis yunnanensis* Schltr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 109. t. 83. 1912. ——*Microstylis arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 68. fig. 10. pl. 11. 1916. ——*Malaxis muscifera* (Lindl.) Kuntze var. *stelostachya* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 73. 1951. ——*Malaxis yunnanensis* (Schltr.) T. Tang et F. T. Wang, l. c.; 中国高等植物图鉴 **5**: 671. 图 8172. 1976. ——*Malaxis yunnanensis* (Schltr.) T. Tang et F. T. Wang var. *nematophylla* T. Tang et F. T. Wang, l. c. 76. ——*Malaxis arisanensis* (Hayata) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 432. 1974. ——*Malaxis taiwaniana* S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **8** (4): 143. 1975. ——*Microstylis cylindrostachya* auct. non (Lindl.) Rchb. f.: Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 191. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1350. 1936.

地生草本。假鳞茎卵形，较小，通常长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶通常 1 枚，较少 2 枚，斜立，卵形、长圆形或近椭圆形，长2.5—7.5(—12)厘米，宽 1—3（—6.5)厘米，先端钝或近急尖，基部收狭成柄；叶柄多少鞘状，长 3—6.5（—8）厘米，抱茎或上部离生。花葶直立，长（9—）15—40 厘米，除花序轴外近无翅；总状花序长 4—12（—20）厘米，具数十朵或更多的花；花苞片披针形，长 2—2.5 毫米；花梗和子房长2.5—4(—6)毫米；花小，较密集，淡黄绿色至淡绿色；中萼片披针形或狭卵状披针形，长 2—4 毫米，宽0.8—1.2 毫米，先端长渐尖，具 1 脉；侧萼片线状披针形，略狭于中萼片，亦具 1 脉；花瓣近丝状或极狭的披针形，长1.5—3.5 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣长 3—4 毫米，先端骤然收狭而成线状披针形的尾（中裂片)；唇盘近圆形、宽卵形或扁圆形，中央略凹陷，两侧边缘变为肥厚并具疣状突起，基部两侧有一对钝圆的短耳；蕊柱粗短，长约0.5 毫米。蒴果倒卵形或倒卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米；果梗长2.5—3 毫米。　花果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、台湾、河南、四川、云南西北部和西藏。生于林下、灌丛中或草坡上，海拔变化较大，在北方诸省，海拔为 800—2400 米，台湾为 2000—2300 米，而在云南西北部和西藏则上升到 2500—4100 米。日本、朝鲜半岛、西伯利亚以及欧洲和北美也有分布。模式标本采自德国。

本种分布很广。花的形态，例如花梗的长短，萼片的宽窄，唇瓣的形状等都有较大幅度的变化，而且存在一系列的过渡类型，很难再进行细分。我国台湾、四川和云南的一部分植株，由于唇瓣处于下方（只作 180 度扭转），而被一些学者视为独立的种，而北美洲类似的植株又被命名为 M. monophyllos var. brachypoda（A. Gray）Morris（参阅 D. S. Correll：Native Orchids of North America 260.1950），亦即变种。我们详细比较了云南和四川的标本，一般唇瓣处于下方的花梗较长，而唇瓣处于上方的则花梗较短。但在山西、陕西一带的标本，虽然唇瓣处于上方，却花梗也都比较长。因此，两个实体的唯一区别是唇瓣的位置，而唇瓣的位置是由花的扭转程度不同引起的。花扭转 180 度时唇瓣在下方，扭转 360 度时唇瓣在上方。O. Ames（Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. 6：143—183. 1938）曾经指出，兰科花的扭转是一种生理现象，作为一种分类特征要谨慎对待。看来，归并为一种是较为恰当的。

5. **阔叶沼兰**（中国高等植物图鉴）　图版 19：3—4

Malaxis latifolia J. E. Smith in Rees, Cyclop. 22. Malaxis n. 3. 1812；T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（2）：261. 1951；中国高等植物图鉴 **5**：672. 图 8173，1976；海南植物志 **4**：207. 图 1096. 1977；台湾兰科植物 **2**：258—259（图）. 1977；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：242，478. 1977，et **2**：594. 1990；台湾植物志 **5**：1058. 1978；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**（1）：45. fig. 35. 1978，et Opera Bot. **114**：146. 1992；H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **21**（1）：120. pl. 3. 1988；Z.

H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995; 福建植物志 **6**: 633. 1995. ——*Dienia congesta* Lindl. in Bot. Reg. **10**: sub t. 825. 1824. ——*Microstylis congesta* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 206. 1861; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 5. 1903. ——*Microstylis latifolia* (J. E. Smith) J. J. Smith, Fl. Buitenz. **6**: 248. fig. 185. 1905. ——*Microstylis carnosula* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 368. 1925. ——*Liparis krempfii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **76**: 514. 1929. ——*Liparis turfosa* Gagnep., l. c. 515. ——*Anaphora liparioides* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, **4**: 592. 1929. ——*Microstylis kizanensis* Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 75. 1933. ——*Malaxis kizanensis* (Masamune) Hatsusima, Fl. Ryukyus 863. 1971. ——*Malaxis kizanensis* (Masamune) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 433. 1974. ——*Malaxis kizanensis* (Masamune) S. S. Ying in Bull. Exper. For. Nat. Taiwan Univ. **114**: 154. 1974. ——*Malaxis parvissima* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 22. fig. 10. 1976. ——*Malaxis latifolia* J. E. Smith var. *nana* S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **25** (2): 101. 1985. ——*Malaxis shuicae* S. S. Ying in J. Jap. Bot. **62** (3): 70. fig. 1. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 265, 600. 图 30. 1990.

地生或半附生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长 2—10（—20）厘米，具数节，包藏于叶鞘之内，在叶枯萎后多少外露。叶通常 4—5 枚，斜立，斜卵状椭圆形、卵形或狭椭圆状披针形，长 7—16（—25）厘米，宽（2.5—）4—9 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部收狭成柄；叶柄鞘状，长 3—5 厘米，抱茎。花葶长 15—60 厘米，直立，具很狭的翅；总状花序长 5—15（—25）厘米，具数十朵或更多的花；花苞片狭披针形，多少反折，长2.5—5 毫米，在花序基部的有时长可达1.2 厘米；花梗和子房长 2—3 毫米；花紫红色至绿黄色，密集，较小；中萼片狭长圆形，长 3—3.5 毫米，宽1.1—1.2 毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，长 2—2.5 毫米，宽1.2—1.4 毫米；花瓣线形，长 2.5—3.2 毫米，宽约0.7 毫米，先端钝；唇瓣近宽卵形，凹陷，长约 2 毫米，宽约2.5 毫米，先端骤然收狭或近 3 裂，形成尾状的中裂片；中裂片狭卵形，长0.7—1.1 毫米，先端钝；侧裂片很短或不甚明显，先端圆钝；蕊柱粗短，长约1.2 毫米。蒴果倒卵状椭圆形，直立，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米；果梗长 2—3 毫米。 花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产福建南部（福州、厦门、南靖）、台湾、广东（罗浮山、信宜、饶平、茂名）、海南、广西和云南南部（西双版纳）。生于林下、灌丛中或溪谷旁荫蔽处的岩石上，海拔 2000 米以下。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本琉球群岛以及新几内亚岛和澳大利亚也有分布。模式标本采

自尼泊尔。

组 4. 沼兰组 Sect. Malaxis ——*Microstylis* sect. *Hololobos* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 124, 1911.

叶 2—8 枚；唇瓣基部有一对向后方延伸并围抱蕊柱两侧的长耳，耳长为唇瓣全长的 1/2—1/5，唇瓣先端 2 裂、不裂或有凹缺，决不具多枚相似的齿或流苏状齿。

本组模式种：Malaxis spicata Sw.

我国有 12 种。

6. **圆钝沼兰**（新拟）　圆唇软叶兰（台湾植物志）

Malaxis copelandii Ames, Orch. **2**: 124. 1908；台湾植物志 **5**: 1056. 图 1620. 1978.

地生草本，有长茎。茎较细，下部匍伏，上部直立，具多节，节间长 3—5 厘米。叶多达 8 枚，斜长圆形，长 8—12 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，基部楔形并下延成柄。花葶长约 10 厘米；总状花序具 10 余朵花；花苞片小；花梗和子房稍长于花苞片；花较小，疏离；中萼片长圆形，长约 2 毫米，先端钝；侧萼片椭圆形，与中萼片大小相似；花瓣线形，长约 2 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓近卵状长圆形，由前部和一对向后方延伸的耳组成，全长约 3 毫米；前部略 3 裂，多少呈肩状，先端圆钝，不裂；向后延伸的耳约占唇瓣全长的 2/5，狭卵形。　花期 9 月。

产台湾南部（兰屿）。生于灌丛中。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

据应绍舜（台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 599. 1990）意见，台湾不产此种，而《台湾植物志》(1978) 所载的 Malaxis copelandii Ames 可能是由于鉴定错误所致。但应氏也未对原鉴定标本作进一步的阐述。故仍录于此，以供后人研究。

7. **二耳沼兰**（植物分类学报）　图版 20: 3—4

Malaxis biaurita (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 673. 1891; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 67. fig. 46. 1978, et in Opera Bot. **114**: 147. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Microstylis biaurita* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 20. 1830. ——*Microstylis sutepensis* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 359. 1925. ——*Microstylis brevicaulis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 62, 191. 1919. ——*Malaxis sutepensis* (Rolfe) Seidenf. et Smitin., Orch. Thail. **2** (1): 148. 1959, pro part. ——*Malaxis brevicaulis* (Schltr.) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 433. 1974.

地生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长 2—2.5 厘米，具数节，包藏于叶鞘之内。叶通常 3 枚，斜立，卵形、长圆状卵形或近椭圆形，长 5—10 厘米，宽1.8—5 厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄鞘状，长1.5—3.5 厘米，抱茎。花葶直立，长 15—21

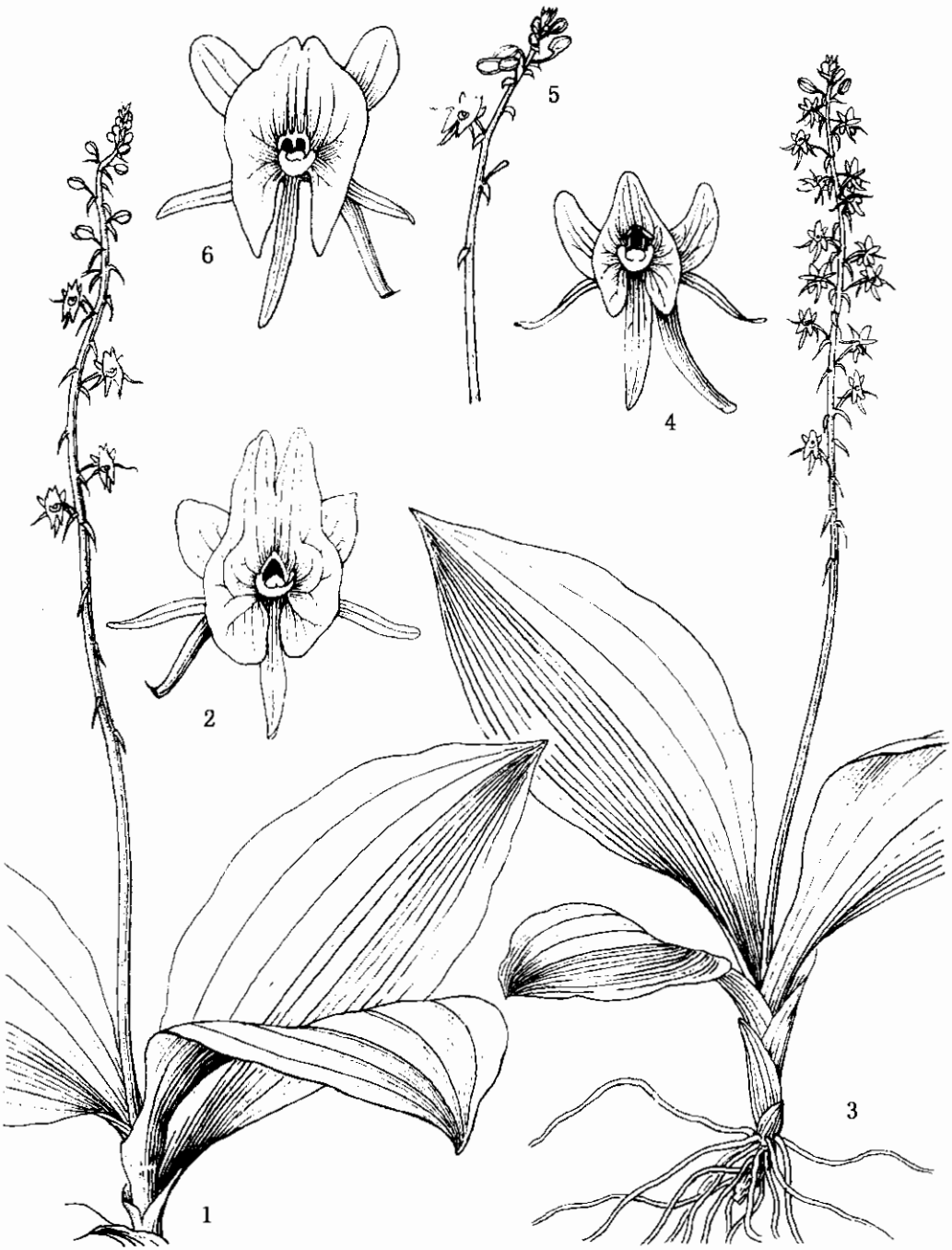

图版 20 1—2. **深裂沼兰 Malaxis purpurea**（Lindl.）Kuntze：1. 植株，2. 花。3—4. **二耳沼兰 M. biaurita**（Lindl.）Kuntze：3. 植株，4. 花。5—6. **浅裂沼兰 M. acuminata** D. Don：5. 花葶上部，6. 花。（冀朝祯绘）

厘米，无翅；总状花序长 7—9 厘米，具 20—30 朵花；花苞片狭披针形，反折，长 4.5—6 毫米；花梗和子房长 4—5 毫米；花紫红色至绿色，直径约 7 毫米；中萼片近长圆形或长圆状披针形，长 6—6.5 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝，两侧边缘外卷；侧萼片狭长圆状卵形，斜歪，长约 5 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝；花瓣狭线形，长约5.5 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓为菱状椭圆形，由前部与一对向后延伸的耳组成，全长6.5—7 毫米；前部长 4—5.5 毫米，宽约 3 毫米，先端钝而不裂，中央有 2 条稍肥厚的短褶片，褶片之间有一凹槽；耳卵形或狭卵形，长 2—3 毫米。　花期 6 月。

产云南南部（勐海）。生于山坡林下，海拔 1350 米。印度、缅甸、老挝、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

8. **凹唇沼兰**（植物分类学报）

Malaxis concava Seidenf. in Bot. Tidsskr. **65**: 325. fig 7. 1970, et in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 54. fig. 41. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin, **33** (3): 294. 1995.

地生草本。假鳞茎小，包藏于叶鞘之内。叶 2 枚，椭圆状长圆形或狭椭圆形，长 7—11 厘米，宽1.5—2 厘米，先端渐尖，基部收狭成鞘状柄；叶柄长 1—1.5 厘米。花葶直立；总状花序长约 2 厘米，具 10 朵花；花苞片狭披针形，很小；花梗和子房长 3—4 毫米；花小，直径 3—4 毫米；中萼片长圆形，长 2—3 毫米，宽约0.8 毫米；侧萼片较宽而略短，先端钝；花瓣狭线形，长 2—3 毫米，宽约0.3 毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓为长圆状卵形或近宽长圆形，长 2—3 毫米，宽1.5—2.5 毫米，先端有凹缺，上面有 2 条肥厚的短褶片，基部的耳较短，约占唇瓣全长的 1/5；蕊柱较长而粗，长 2—2.5 毫米，上部有翅。　花期 6 月。

产云南南部（勐腊）。生于林下阴湿处，海拔 1 200 米。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

与泰国植物比较，西双版纳植物叶较少，仅 2 枚，花苞片较长（比花梗和子房长），唇瓣基部耳也较短，是否为同种尚有疑问。由于标本仅 1 份（朱培智 8682），而且花的结构并不十分清楚，只好暂录于此，留待后人研究。

9. **铺叶沼兰**（新拟）

Malaxis mackinnonii (Duthie) Ames, Orch. **6**: 289. 1920; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 50. fig. 38. 1978. ——*Microstylis mackinnonii* Duthie in J. As. Soc. Beng. **71** (2): 37. 1902.

叶 2 枚，呈对生状平铺地面，卵形或卵状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，基部近心形而抱茎。花葶直立，纤细；总状花序具数朵花；花苞片很小；花梗和子房长 2—3 毫米；花小，直径 4—5 毫米；萼片长圆形至卵形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米；

花瓣线形，与萼片近等长，宽约0.6毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓卵形，由前部和一对向后伸展的耳组成，全长约4毫米；前部近卵形，先端2浅裂；耳卵形，约占唇瓣全长的1/2—1/3；蕊柱粗短。 花期不详。

产云南中部（昆明附近）。生境与海拔不详。印度和孟加拉国也有分布。模式标本采自印度西北部。

此种叶2枚，近似对生而平铺地面，甚易辨认。G. Seidenfaden（1978）根据Ducloux 303号（可能采自昆明周围地区）标本，鉴定为本种，似无多大疑问。但我们未看到该标本，也未采集到其他标本。上面描述摘自国外有关文献。

10. **琼岛沼兰**（海南植物志）

Malaxis insularis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 36. 1974; 海南植物志 **4**: 208. 1977.

地生或半附生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长3—5厘米，直径3—5毫米，基部多少匍伏，上部直立，具数节，早期包藏于叶鞘内，在叶枯萎后多少外露。叶（2—）4—5枚，斜卵形或长圆状卵形，长3—8厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或近急尖，边缘稍皱波状，基部收狭成柄；叶柄鞘状，长2—4厘米，抱茎。花葶直立，长10—18厘米，无翅；总状花序长2—4厘米，疏生5—10朵花；花苞片卵状披针形，反折，长3—4毫米，先端长渐尖；花梗和子房长6—7毫米；花较小，直径4—5毫米；中萼片近圆形或宽椭圆形，长约3毫米，宽约2.8毫米，凹陷，先端钝，具3脉；侧萼片近长圆形，宽约1.5毫米，先端钝，亦具3脉；唇瓣位于上方，整个轮廓近极宽的卵状三角形或卵状半圆形，全长约3.5毫米，先端骤然变尖并为2浅裂，基部的一对耳向蕊柱后侧方扩展而呈蝙蝠翅状；蕊柱粗短，顶端有2个直立的臂状附属物。 花期6月。

产海南西部（昌江、乐东、东方）。生于密林下或林下悬岩上。模式标本采自昌江。

11. **浅裂沼兰**（横断山区维管植物） 图版20: 5—6

Malaxis acuminata D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 29. 1825; Benerji et Thapa in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **68**: 72. 1971; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 55. fig. 43 (a, b, e, g). 1978, et in Opera Bot. **114**: 147. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Microstylis wallichii* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 20. 1830. ——*Microstylis biloba* Lindl., l. c. ——*Microstylis pierrei* Finet in Bull. Soc. Bot. France **54**: 535. t. 12. 1907. ——*Malaxis biloba* (Lindl.) Ames, Orch. **2**: 112. 1908; C. S. Leou in Quart. J. Exp. For. Nat. Taiwan Univ. **11** (2): 74. fig. 1. 1997. ——*Microstylis trigonocardia* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 62, 193. 1919. ——*Microstylis siamensis* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 368. 1925. ——*Malaxis pierrei* (Finet) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 74. 1951. ——*Malaxis siamensis* (Rolfe ex Downie)

Seidenf. et Smitin., Orch. Thail. **2** (1): 150. 1954. ——*Malaxis allanii* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 18. fig. 9. 1976.

地生或半附生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长（1.5—）4—7厘米，直径4—6毫米，具数节，大部分包藏于叶鞘之内。叶3—5枚，斜卵形、卵状长圆形或近椭圆形，长（4—）6—12厘米，宽2.5—6厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄鞘状，长2—4厘米，下半部抱茎。花葶直立，长12—43厘米，无翅；总状花序长3—9（—16）厘米，具10余朵或更多的花；花苞片披针形，长3—4（—6）毫米；花梗和子房长7—10毫米；花紫红色，为属中较大者，直径达1.5厘米；中萼片狭长圆形或宽线形，长8—9毫米，宽约2毫米，先端钝，两侧边缘外卷，具3脉；侧萼片长圆形，长6—7毫米，宽3—3.5毫米，先端钝，边缘亦外卷；花瓣狭线形，长8—9毫米，宽约0.8毫米，边缘外卷；唇瓣位于上方，整个轮廓为卵状长圆形或倒卵状长圆形，由前部和一对向后方延伸的尾组成，全长1—1.1厘米；前部中央有凹槽，先端2浅裂，裂口深1（—2）毫米；耳近狭卵形，约占唇瓣全长的2/5—1/5；蕊柱粗短，长1—1.5毫米。蒴果倒卵状长圆形，长约1.8厘米，宽约1厘米；果梗长约7毫米。　花果期5—7月。

产台湾中部（南投）、广东南部、贵州西南部（兴义）和云南西南部至东南部（凤庆、勐海、富宁）。生于林下、溪谷旁或荫蔽处的岩石上，海拔300—2100米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、越南、老挝、泰国、印度尼西亚、菲律宾和澳大利亚也有分布。模式标本采自尼泊尔。

12. **鞍唇沼兰**（新拟）　凹唇软叶兰（台湾植物志）

Malaxis matsudai (Yamamoto) Hatusima, Fl. Ryukyus 863. 1971; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 243, 479. 图 89. 1977; et **2**: 596. 图 86. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 260—261（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 1058. 图 1621. 1978. ——*Microstylis matsudai* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **2**: 4. fig. 2. 1926. ——*Malaxis matsudai* (Yamamoto) S. S. Ying in Bull. Exper. For. Nat. Taiwan Univ. **114**: 154. 1974. ——*Malaxis matsudai* (Yamamoto) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 434. 1974.

地生草本，有肉质茎。肉质茎圆柱形，紫绿色，长7—11厘米，具数节，为叶鞘所包。叶4—5枚，斜卵状椭圆形或卵状长圆形，背面紫色，长4—10厘米，宽2—3.5厘米；叶柄长约2厘米。花葶纤细，长9—12厘米；总状花序具10余朵花；花苞片卵状披针形，绿色，反折，长约3毫米；花梗和子房长约5毫米；花未开放时绿色，开放后紫绿色；中萼片卵状椭圆形，长约2.5毫米，宽1.5—1.8毫米，先端近急尖，两侧边缘外卷；侧萼片宽卵形或椭圆形，略宽于中萼片；花瓣线形，长约2.5毫米，宽约0.5毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓近卵形，由前部和一对向后延伸的耳组成，全长约4.5毫米；前部长1.5—2.6毫米，近中部收狭而成肩状，先端2浅裂，裂口深约0.2毫米；耳

镰刀状，约占唇瓣全长的1/3；蕊柱短，长约1毫米。 花期6—7月。

产台湾中部至南部（南投、花莲、嘉义、高雄、屏东）。生于林下，尤以竹林中为多见，海拔1000—1600米。日本琉球群岛也有分布。模式标本采自台湾屏东。

台湾标本未看到，上面描述摘自《台湾兰科植物》（1977）和《台湾植物志》(1978)

13. **深裂沼兰**（新拟） 红花沼兰（植物分类学报） 图版20：1—2

Malaxis purpurea（Lindl.）Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 673. 1891; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**（1）: 63. fig. 45. 1978, et in Opera Bot. **114**: 147. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 150. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 294. 1995. ——*Microstylis purpurea* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 20. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 687. 1890. ——*Microstylis liparidioides* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 62. 1919. ——*Malaxis liparidioides*（Schltr.）T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）: 72. 1951.

地生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长2—4（—15）厘米，直径5—7毫米，具数节，包藏于叶鞘之内。叶通常3—4枚，斜卵形或长圆形，长8—16.5厘米，宽3—5.8厘米，先端渐尖或短尾状渐尖，基部收狭成柄；叶柄鞘状，长3—4厘米，下半部抱茎。花葶直立，长15—25厘米，近无翅；总状花序长7—15厘米，具10—30朵或更多的花；花苞片披针形，长3—5毫米；花梗和子房长6—10（—12）毫米，其中花梗占1/2；花红色或偶见浅黄色，直径8—10毫米；中萼片近长圆形，长4.5—6毫米，宽约1.5毫米，先端钝；侧萼片宽长圆形或宽卵状长圆形，长3—4.5毫米，宽2—2.5毫米，先端钝或急尖；花瓣狭线形，长4—5.5毫米，宽0.6—0.9毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓近卵状矩圆形，由前部和一对向后伸展的耳组成，全长6—8毫米；前部通常在中部两侧骤然收狭而多少呈肩状，中央有1个凹槽，上面偶见稀疏的腺毛，先端2深裂，裂口深1.5—2.5毫米；耳卵形或卵状披针形，长度约占唇瓣全长的1/2—2/5；蕊柱粗短，长约1毫米。 花期6—7月。

产广西西南部（防城）、四川西部（都江堰、峨眉山）和云南西南部至南部（腾冲、思茅、勐海）。生于林下或灌丛中阴湿处，海拔450—1600米。斯里兰卡、印度、锡金、越南、老挝、泰国、菲律宾也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

《横断山区维管植物》（1994）中所指的Malaxis acuminata D. Don可能是本种之误，但由于所根据的标本没有较完整的花，故难以肯定。

14. **细茎沼兰**（植物分类学报）

Malaxis khasiana（Hook. f.）Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 673. 1891; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 215. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3, 4）: 433. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**（1）: 52. fig. 39.

1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Microstylis khasiana* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 686. 1888, et in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1831. 1889.

地生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长 7—8 厘米，直径 2—3.5 毫米，具数节，常多少裸露。叶通常 4—5 枚，斜卵形或狭卵状披针形，长3.5—7 厘米，宽1.5—2 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部收狭成柄；叶柄长1.5—2 厘米，基部抱茎。花葶长 8—11 厘米，近无翅；总状花序长 4—5 厘米，具 20 余朵或更多的花；花苞片狭披针形，长2.5—3 毫米；花梗和子房长3.5—4.5 毫米；花黄绿色，较小；萼片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长2.4—2.8 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝；侧萼片略斜歪；花瓣狭线形，长 2—2.5 毫米，宽约0.3 毫米，先端钝；唇瓣位于上方，整个轮廓为近宽长圆形，由前部和一对向后延伸的耳组成，全长3.5—4 毫米；前部靠近下方的两侧边缘内卷而形成凹缺，中央有 1 个由肥厚的褶片状脊围成的凹槽，先端 2 浅裂，裂口深约0.5 毫米；耳近卵形或长圆状卵形，约占唇瓣全长的 1/3—1/4；蕊柱直立，长约 1 毫米。花期 7 月。

产云南西南部至南部（腾冲、勐腊）。生于林下岩石缝中，海拔 1000—1100 米。尼泊尔、锡金、印度、泰国也有分布。模式标本采自印度。

此种极近深裂沼兰 Malaxis purpurea，区别点仅仅是唇瓣两侧边缘内卷而形成缺刻以及先端裂口较浅，两者是否应予合并尚有待于进一步的研究。

15. **美叶沼兰**（海南植物志）

Malaxis calophylla (Rchb. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 673. 1891; 海南植物志 **4**: 208. 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 54. fig. 41. 1978, et in Opera Bot. **114**: 147. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Microstylis calophylla* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **12**: 718. 1879. ——*Microstylis wallichii* Lindl. var. *brachycheila* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 686. 1888. ——*Malaxis calophylla* (Rchb. f.) Kuntze var. *brachycheila* (Hook. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 71. 1951.

地生草本，具肉质茎。肉质茎圆柱形，长 2—3（—5）厘米，直径 2—3 毫米，具数节，包藏于叶鞘之内。叶 2—4 枚，斜卵形、卵状椭圆形或狭卵形，长3.5—8（—12）厘米，宽1.5—4（—5）厘米，上面淡褐色，两侧具白色斑带，十分美丽，先端渐尖，边缘多少皱波状，基部收狭成柄；叶柄长1.5—3 厘米，下部抱茎。花葶长 7—30 厘米，近无翅；总状花序长2.5—12 厘米，具 10—20 朵或更多的花；花苞片狭披针形或近钻状，长1.5—2.5 毫米；花梗和子房长2.5—4 毫米；花淡黄绿色，仅唇瓣基部紫红色；中萼片近长圆形，长 4—4.5 毫米，宽1.5—1.8 毫米，先端钝，两侧边缘外卷；侧萼片宽长圆状椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，边缘亦外卷；花瓣近丝状，

长约 4 毫米，宽约0.3 毫米，先端钝；唇瓣位于上方，整个轮廓近宽卵状椭圆形或宽长圆形，由前部和一对向后方延伸的耳组成，全长 5—5.5 毫米；前部宽3.5—4 毫米，向先端骤然收狭而成短尖并有极浅的 2 裂，中央有 1 个由肥厚的褶片状脊围成的凹槽；耳卵形，约占唇瓣全长的 1/3—2/5；蕊柱粗短，长约 1 毫米，顶端有 2 个三角状披针形的翅。蒴果倒卵状椭圆形或狭倒卵状长圆形，长 9—13 毫米，宽 4—5 毫米；果梗长 4—5 毫米。 花期 7 月，果期 9 月。

产海南和云南南部（勐腊、勐海）。生于密林下腐殖土上，海拔 800—1200 米。锡金、缅甸、泰国、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚(加里曼丹)也有分布。模式标本未定。

16. **海南沼兰**（植物分类学报）

Malaxis hainanensis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 37. 1974; 海南植物志 **4**: 208. 1977.

半附生草本。茎（或假鳞茎）肉质，圆柱形，向上部渐狭，长约 2 厘米，直径 4—5 毫米，包藏于叶鞘之内。叶 4—5 枚，斜立，长圆形，长 6—8 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端近渐尖，基部收狭成柄；叶柄长2.5—3.5 厘米，鞘状，近基部抱茎。花葶直立，长约 11 厘米，具极狭的翅；总状花序长约4.5 厘米，疏生 6—7 朵花；花苞片披针形，长 4—5 毫米，常反折；花梗和子房长 5—6 毫米（花梗长 1—1.5 毫米）；花浅黄色；中萼片长圆形，长约3.5 毫米，宽约1.2 毫米，先端钝；侧萼片近宽长圆形或宽卵状长圆形，长约 3 毫米，宽1.5—1.8 毫米，先端钝圆；花瓣狭线形，长约3.5 毫米，宽约0.5 毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓近卵形，由前部和一对向后延伸的耳组成，全长 5—6 毫米；前部宽约3.5 毫米，先端 2 深裂，裂口深 1—1.5 毫米，约占唇瓣全长的 1/5；耳近卵形，长约2.5 毫米，宽约1.5 毫米；蕊柱粗短，长约 1 毫米。 花期 7—8 月。

产海南（保亭）。生于潮湿岩石上，海拔 600 米。(模式标本产地)

本种极近红花沼兰 Malaxis purpurea，区别点在于本种花梗明显短于子房（非近等长）。由于目前只采到 1 个标本，此种特征是否稳定，尚有待于进一步研究。

17. **云南沼兰**（新拟）

Malaxis bahanensis (Hand.-Mazz.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 71. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 433. 1974. —— *Microstylis bahanensis* Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1350. Abb. 42 (6—7). 1936.

地生草本。假鳞茎近球形，直径 5—10 毫米。叶 2 枚，卵形或卵状长圆形，先端钝圆，基部收狭成柄，连柄长 13—30 厘米。花葶直立，长 6—9 厘米；总状花序具 5—10 朵花；花苞片狭披针形，反折，长约 3 毫米，先端渐尖，短于花梗和子房；花黄色或褐红色，直径 3—4 毫米；萼片卵形，长约 2 毫米，先端近急尖，两侧边缘外卷；花瓣线状舌形，长约 2 毫米，先端钝；唇瓣位于上方，整个轮廓近箭状卵形，由前部和一对向后延伸的耳组成，全长约 4 毫米；前部宽约 3 毫米，向先端渐狭，先端 2 裂，中央有 1 个半圆形的

胼胝体;耳卵形,约占唇瓣整个长度的1/4;蕊柱粗短,长约1毫米。　花期7月。

产云南西北部（贡山)。生于岩石上，海拔2 600米。(模式标本产地)

本种标本未看到，上面描述摘自原记载。

组5. 多齿沼兰组 Sect. Crepidium (Bl.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark **33**(1): 43. 1978. ——*Crepidium* Bl., Bidjr. **8**: 387. 1825. ——*Microstylis* sect. *Crepidium* Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **24**: 334, 1888. ——*Microstylis* sect. *Pleiodon* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 111. 1911.

叶2—8枚；唇瓣基部有一对向后延伸并围抱蕊柱两侧的长耳；耳长为唇瓣全长的1/2—1/5；唇瓣先端具多枚齿或流苏状齿。

本组后选模式种：Malaxis blumei (J. J. Smith et Boerl.) Bakhuizen

我国有4种。

18. **兰屿沼兰**（新拟）　裂唇软叶兰（台湾植物志）

Malaxis bancanoides Ames, Orch. **2**: 129. 1908; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 478. 1977, et **2**: 257, 593. 图28. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 255—257（图). 1977; 台湾植物志 **5**: 1056. 1978. ——*Microstylis miyakei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 437. 1911. ——*Microstylis iriomotensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 208. 1934. ——*Malaxis miyakei* (Schltr.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 73. 1951. ——*Malaxis miyakei* (Schltr.) Nackejima, Enum. Orch. Ryukyus **2**: 111. 1971. ——*Malaxis miyakei* (Schltr.) S. S. Ying in Bull. Exper. For. Nat. Taiwan Univ. **114**: 154. 1974.

地生草本。茎肉质，圆柱形，绿色，长5—15厘米，直径4—6毫米，基部匍伏，上部直立，具多节。叶5—8枚，疏列，椭圆形或卵状椭圆形，长4.5—7.5厘米，宽2—3.5厘米，先端急尖，边缘皱波状，基部具柄；叶柄长3—4厘米。花葶长14—15厘米；总状花序密生多数小花；花苞片线状披针形，反折，长约5毫米；花梗和子房长约5毫米；花桔黄色，直径2.5—3毫米；萼片长圆状披针形或狭椭圆形，长2.5—3毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，侧萼片略斜歪；花瓣狭线形，长约2.5毫米，宽约0.8毫米，先端钝；唇瓣位于上方，整个轮廓近圆形或略带方形，由前部和一对向后方延伸的耳组成，全长约4毫米；前部长约2毫米，宽约4毫米，先端略3裂并在中裂片两侧各具1—2枚齿；中裂片卵状三角形，先端微缺；耳卵状三角形，长约2毫米；蕊柱粗短。花期9—11月。

产台湾南部（兰屿)。生境不详。菲律宾和日本琉球群岛也有分布。模式标本采自菲律宾。

台湾标本未看到。上面描述摘自《台湾兰科植物》(1977)和《台湾植物志》(1978)。

19. **紫背沼兰**（新拟） 紫背小柱兰（台湾兰科植物）

Malaxis roohutuensis (Fukuyama) S. S. Ying in Bull. Exper. For. Nat. Taiwan Univ. **114**: 154. 1974 (Oct.); 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 481. 1977, et **2**: 264. 600. 图 29. 1990; 台湾兰科植物 **2**: 267—268 (图). 1977. ——*Microstylis roohutuensis* Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **22**: 415. fig. 3. 1932. ——*Malaxis roohutuensis* (Fukuyama) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 435. 1974 (Dec.).

地生草本。茎圆柱状，绿色。叶 8—11 枚，较密集，斜椭圆形，长4.5—6.5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端急尖，上面绿色并有紫晕，背面紫色，具更深色的脉；叶柄鞘状，淡紫色，长约2.3 厘米。花葶长约 15 厘米，紫色；总状花序具多朵花；花苞片小，紫红色，长约 2 毫米；花梗和子房长约 3 毫米；花橘色，但唇瓣带有紫色；中萼片狭椭圆形，长约 3 毫米，宽约1.2 毫米；侧萼片椭圆形，宽可达 2 毫米；花瓣线形，长约2.8毫米，宽约0.6 毫米，外弯；唇瓣位于上方，整个轮廓近圆形，由前部和一对向后方伸展的耳组成，全长约4.8 毫米；前部宽约 5 毫米，先端略 3 裂并在中裂片两侧各具 1—3 枚齿；中裂片先端 2 裂；耳的长度约占唇瓣全长的 1/2；蕊柱短，绿色。 花期 8—10 月。

产台湾东部至南部（花莲、屏东）。生于密林下或溪边，海拔 300—400 米。模式标本采自台湾南部老佛山。

20. **卵萼沼兰**（植物分类学报）

Malaxis ovalisepala (J. J. Smith) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 79. fig. 55. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Microstylis ovalisepala* J. J. Smith in Bull. Buitenz. ser. 3, **10**: 42. 1928. ——*Malaxis szemaoensis* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**(1):75.1951.

地生草本。茎圆柱形，长 1—2 厘米。叶 2—4 枚，斜卵形或椭圆形，长 2—6.5 厘米，宽1.2—3.5 厘米，先端急尖，基部楔形；叶柄鞘状，长约 2 厘米。花葶直立，长 8—12 厘米，多少有纵棱；总状花序长2.5—6 厘米，疏生 7—8 朵花；花苞片披针形，反折，长 3—4 毫米；花梗和子房长 3—4 毫米；花淡绿色至黄色，直径 4—5 毫米；中萼片狭长圆形至近长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，两侧边缘常外卷；侧萼片卵状椭圆形，稍斜歪，长2.5—3 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，两侧边缘外卷；花瓣狭线形，长 3—3.5 毫米，宽约0.4 毫米，先端钝；唇瓣位于上方，整个轮廓近宽倒卵形或宽长圆形，由前部和一对向后方延伸的耳组成，全长约 5 毫米；前部宽约3.5 毫米，中央有凹槽，先端多少 3 裂并在中裂片两侧各具 1—2 枚齿，或者不为 3 裂而有数枚不规则的齿；若有中裂片则中裂片先端 2 裂，小裂片卵状披针形至新月形，变化较大；耳卵状三角形至三角状披针形，约占唇瓣全长的 1/2；蕊柱粗短，长约 1 毫米。 花期 6 月。

产云南南部（思茅、勐腊）。生于山坡阴处，海拔约 600 米。泰国和印度尼西亚也

有分布。模式标本采自印度尼西亚的苏门答腊。

21. **齿唇沼兰**（植物分类学报）　图版 18：5—6

Malaxis orbicularis（W. W. Smith et J. F. Jeffr.）T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：73. 1951；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3，4）：435. 1974；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**（1）：85. fig. 59. 1978，et in Opera Bot. **114**：150. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch. 151. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：294. 1995. ——*Microstylis orbicularis* W. W. Smith et J. F. Jeffr. in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**：111. 1916. ——*Microstylis tenebrosa* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 369. 1925.

地生草本。假鳞茎卵形，长约 1 厘米，直径 7—8 毫米，外被白色的薄膜质鞘。叶通常 3 枚，卵状披针形、长圆状披针形或卵形，长4.5—13 厘米，宽1.8—4.8 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部收狭成柄；叶柄鞘状，长2.5—6 厘米，大部分抱茎。花葶直立，长 14—40 厘米，无翅；总状花序长 5—9 厘米，通常具 10 余朵花，较少可达 20 余朵或更多的花；花苞片线状披针形，长 5—7（—10）毫米，外折；花梗和子房长 5—6 毫米；花暗紫色或黑紫色，直径 6—7 毫米；中萼片长圆形或宽线形，长 5—6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端钝，两侧边缘常外卷；侧萼片近宽长圆形，略斜歪，长约3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝；花瓣狭线形，长约 5 毫米，宽约0.6 毫米；唇瓣位于上方，整个轮廓近圆形或宽倒卵状椭圆形，由前部和一对向后方延伸的耳组成，全长 7—8 毫米；前部近半圆形，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，先端（或前端边缘）有 15—20 条长0.5—1 毫米的流苏状齿，中央具一凹槽；耳卵状三角形至狭卵形，约占唇瓣全长的 1/2；蕊柱粗短，长约 1 毫米。　花期 6 月。

产云南西南部至南部（腾冲、勐海、景洪）。生于林下，海拔 1000—1900 米。模式标本采自云南腾冲。

71. 鸢尾兰属 Oberonia Lindl.

Lindl.，Gen. Sp. Orch. Pl. 15. 1830，nom. conserv.；Benth. et Hook. f.，Gen. Pl. **3**：494. 1883；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25**（3）：1. 1968. ——*Iridorchis* Thou. in Nouv. Bull. Soc. Philom. Paris 1：139. 1809.

附生草本，常丛生，直立或下垂。茎短或稍长，常包藏于叶基之内。叶二列，近基生或紧密地着生于茎上，通常两侧压扁，极少近圆柱形，稍肉质，近基部常稍扩大成鞘而彼此套迭，叶脉不明显或干后多少可见，基部具或不具关节。花葶从叶丛中央或茎的顶端发出，下部常多少具不育苞片，较少花葶下部与叶合生而扁化成叶状；总状花序一

般具多数或极多数花；花苞片小，边缘常多少呈啮蚀状或有不规则缺刻；花很小，直径仅1—2毫米，常多少呈轮生状；萼片离生，相似；花瓣通常比萼片狭，少有大于萼片者，边缘有时啮蚀状；唇瓣通常3裂，少有不裂或4裂，边缘有时呈啮蚀状或有流苏；侧裂片常围抱蕊柱；蕊柱短，直立，无蕊柱足，近顶端常有翅状物；花药顶生，俯倾，顶端加厚而成帽状；花粉团4个，成2对，蜡质，无花粉团柄，基部有一小团的黏性物质；柱头凹陷，位于前上方；蕊喙小。

本属模式种：Oberonia iridifolia Roxb. ex Lindl.（Cymbidium iridifolium Roxb.）

全属约有300种，主要分布于热带亚洲，也见于热带非洲至马达加斯加、澳大利亚和太平洋岛屿。我国有28种，产南部诸省区。

分种检索表

1. 叶基部不具关节（无关节亚属 Subgen. Menophyllum）。
  2. 花葶下部与叶合生，貌似从叶片上部内侧发出 …… 11. **橘红鸢尾兰 O. obcordata** Lindl.
  2. 花葶不与叶合生。
    3. 唇瓣中裂片先端不裂或浅裂，裂口深度不到唇瓣长度的1/6；小裂片先端钝。
      4. 花苞片长4—5毫米，为花梗和子房长度的3倍以上 …… 5. **长苞鸢尾兰 O. longibracteata** Lindl.
      4. 花苞片长1—2毫米，不到花梗和子房长度的3倍。
        5. 花瓣边缘明显啮蚀状；唇瓣侧裂片略小于中裂片 …… 4. **玫瑰鸢尾兰 O. rosea** Hook. f.
        5. 花瓣全缘或稍呈不明显的啮蚀状。
          6. 唇瓣侧裂片与中裂片近等大或略大于中裂片；侧裂片边缘呈啮蚀状、有不规则条裂或有流苏 …… 3. **条裂鸢尾兰 O. jenkinsiana** Griff. ex Lindl.
          6. 唇瓣侧裂片明显小于中裂片；侧裂片全缘或略呈不明显的啮蚀状。
            7. 萼片比花瓣宽。
              8. 茎明显，长1—2厘米；叶长1—2（—3）厘米，宽2—3.5（—5）毫米；花梗和子房近等长于或略长于花苞片 …… 1. **小叶鸢尾兰 O. japonica**（Maxim.）Makino
              8. 茎不明显；叶长2.5—7厘米，宽4—9.5毫米；花梗和子房短于花苞片 …… 2. **密苞鸢尾兰 O. variabilis** Kerr
            7. 萼片与花瓣等宽。
              9. 唇瓣中裂片先端浑圆，侧裂片近卵形或卵状长圆形；花瓣边缘呈不明显的啮蚀状 …… 7. **勐海鸢尾兰 O. menghaiensis** S. C. Chen
              9. 唇瓣中裂片先端微凹，侧裂片近狭卵状披针形；花瓣全缘 …… 6. **无齿鸢尾兰 O. delicata** Z. H. Tsi et S. C. Chen
    3. 唇瓣中裂片先端2深裂，裂口达唇瓣全长的1/5以上；小裂片先端渐尖至长渐尖。
      10. 茎很短，不明显；叶近基生；花赤红色；唇瓣近基部处有1枚胼胝体 ……

…… 10. **红唇鸢尾兰 O. rufilabris** Lindl.

10. 茎长1.5—7厘米；叶茎生，二列；花绿色至橙黄色，有时淡红色；唇瓣上无胼胝体。

11. 唇瓣基部的侧裂片边缘多少啮蚀状或有啮蚀状流苏 ……

…… 12. **阿里山鸢尾兰 O. arisanensis** Hayata

11. 唇瓣基部的侧裂片全缘。

12. 叶宽 1—2（—3）毫米；花绿黄色或浅黄色；花瓣略长于萼片 ……

…… 8. **小花鸢尾兰 O. mannii** Hook. f.

12. 叶宽 3—5 毫米；花淡红色；花瓣与萼片近等长 … 9. **长裂鸢尾兰 O. anthropophora** Lindl.

1. 叶基部具关节（鸢尾兰亚属 Subgen. Oberonia）。

13. 叶近圆柱形 …… 28. **棒叶鸢尾兰 O. myosurus**（Forster f.）Lindl. ex Wall.

13. 叶两侧压扁。

14. 叶长 20—50 厘米，宽1.2—2.2 厘米；唇瓣中部两侧裂口处各有 1 枚胼胝体……

…… 27. **剑叶鸢尾兰 O. ensiformis**（J. E. Smith）Lindl.

14. 叶长 1—20 厘米，极少植株中个别叶略超过 20 厘米；唇瓣上不具上述胼胝体。

15. 花葶在花序以下的部分叶状，扁平，绿色，多少与叶合生；唇瓣不裂 ……

…… 26. **扁葶鸢尾兰 O. pachyrachis** Rchb. f. ex Hook. f.

15. 花葶圆柱形或扁圆柱形，决不与叶合生。

16. 花瓣明显大于唇瓣，宽达 2 毫米 …… 24. **阔瓣鸢尾兰 O. latipetala** L. O. Williams

16. 花瓣比唇瓣小或近等大，宽不到 1 毫米。

17. 唇瓣不裂，近扁圆形；花序轴肥厚，粗 4—5 毫米；叶宽 8—22 毫米 ……

…… 25. **全唇鸢尾兰 O. integerrima** Guill.

17. 唇瓣多少 3 裂，决非扁圆形。

18. 花苞片先端有长芒，连芒长 3—4 毫米，明显长于花梗和子房 ……

…… 15. **短耳鸢尾兰 O. falconeri** Hook. f.

18. 花苞片先端无长芒，通常长 1—2.5 毫米。

19. 花葶下部或近基部呈扁圆柱形，两侧有狭翅，连翅宽4—5毫米；叶宽1—2.1厘米。

20. 唇瓣中裂片先端不裂，近截形 ……

…… 22. **勐腊鸢尾兰 O. menglaensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi

20. 唇瓣中裂片先端 2 裂。

21. 花瓣全缘 …… 17. **橙黄鸢尾兰 O. gigantea** Fukuyama

21. 花瓣边缘具啮蚀状齿。

22. 总状花序具密集的花；花数百朵，花间距离不超过 1 毫米 ……

…… 20. **鸢尾兰 O. iridifolia** Roxb. ex Lindl.

22. 总状花序具稀疏的花；花数十朵至百余朵，花间距离可达 3 毫米 ……

…… 21. **齿瓣鸢尾兰 O. gammiei** King et Pantl.

19. 花葶下部近圆柱形，无翅或近无翅，粗 2—3 毫米；叶宽 2—10 毫米（仅橙黄鸢尾兰 O. gigantea 例外）。

23. 唇瓣基部的侧裂片边缘具流苏 …… 23. **滇南鸢尾兰 O. austro-yunnanensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi

23. 唇瓣基部的侧裂片边缘决不具流苏。

24. 唇瓣中裂片先端2枚小裂片近方形或宽长圆形，宽与长近相等，边缘有啮蚀状缺刻。

25. 叶长13厘米，宽约6毫米；花排列成轮；唇瓣基部的侧裂片很小或不明显 …… 18. **广西鸢尾兰 O. kwangsiensis** Seidenf.

25. 叶长1—3.5厘米，宽2.5—5毫米；花散生于花序轴的凹穴中；唇瓣基部的侧裂片明显可见 …… 19. **中华鸢尾兰 O. cathayana** W. Y. Chun et T. Tang ex S. C. Chen

24. 唇瓣中裂片先端2枚小裂片长圆形、三角形至披针形，长度超过宽度，近全缘。

26. 叶最长不超过6厘米，极罕可达8厘米，宽2—7毫米；总状花序长2—8厘米；唇瓣侧裂片明显可见。

27. 茎明显，比叶长；叶宽2—4毫米 …… 13. **狭叶鸢尾兰 O. caulescens** Lindl.

27. 茎一般不明显，即使有也必定短于叶；叶宽（3—）4—7毫米 …… 14. **裂唇鸢尾兰 O. pyrulifera** Lindl.

26. 叶长可达8厘米，至少每个植株中有1枚叶如此，宽7—15毫米；总状花序长10厘米以上；唇瓣侧裂片不明显。

28. 花绿白色；唇瓣先端小裂片近长圆形；叶宽7—10毫米，干后脉较明显 …… 16. **显脉鸢尾兰 O. acaulis** Griff.

28. 花橙黄色；唇瓣先端小裂片三角形；叶宽8—15毫米，干后脉不明显 …… 17. **橙黄鸢尾兰 O. gigantea** Fukuyama

亚属1. 无关节亚属 Subgen. Menophyllum Schltr. in Bot. Jahrb. 45 Beibl. **104**: 13. 1911. ——Oberonia sect. Caulescentes Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 685. 1888.

叶基部不具关节。

本亚属模式种：Oberonia padangensis Schltr.

我国产12种。

1. **小叶鸢尾兰**(新拟) 台湾莪白兰(台湾兰科植物) 日本莪白兰(台湾植物志)

Oberonia japonica (Maxim.) Makino, Illustr. Fl. Jap. **1**: t. 41. 1891; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 195. 1919; Ohwi, Fl. Japan 344. 1965; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 100. t. 10. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 257, 485. 图94. 1971, et **2**: 610. 1990; 台湾植物志 **5**: 1072. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 195—196 图. 1987; 福建植物志 **6**: 641. 图566. 1995. ——*Malaxis japonica*

Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **22**: 257. 1877. ——*Oberonia formosana* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 309. 1911; Masamune in J. Geobot. **19** (3): t. 169. 1972. ——*Oberonia insularis* Hayata, l. c. ——*Oberonia makinoi* Masamune in Mem. Fas. Sci. Agric. Taih. Univ. **11**: 583. 1954.

茎明显，长 1—2 厘米。叶数枚，基部二列套叠，两侧压扁，线状披针形，稍镰刀状，略肥厚，长 1—2（—3）厘米，宽 2—3.5（—5）毫米，先端急尖或渐尖，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，较纤细，近圆柱形，无翅，长 2—8 厘米；总状花序具多数小花；花苞片卵状披针形，长 1（—2）毫米，先端渐尖；花梗和子房长 1—2 毫米，常略长于花苞片；花黄绿色至桔红色，很小，直径不到 1 毫米；萼片宽卵形至卵状椭圆形，长约0.5 毫米，宽约0.4 毫米；侧萼片常略大于中萼片；花瓣近长圆形或卵形，与萼片近等长但略狭，先端钝；唇瓣轮廓为宽长圆状卵形，长约0.6 毫米，3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，卵状三角形，斜展，全缘；中裂片椭圆形，宽长圆形或近圆形，明显大于侧裂片，先端凹缺或有时中央具 1 小齿。　花期 4—7 月。

产福建北部（武夷山）和台湾中部至北部。生于林中树上或岩石上，海拔 650—1000 米。日本（包括琉球群岛）和朝鲜半岛南端也有分布。模式标本采自日本。

林赞标曾报告（见《台湾兰科植物》3：191—192（图）. 1987），台湾也产 Oberonia falcata King et Pantl.，但从该报告所提供的图可以看出，决不是 O. falcata，因为后者花瓣近线形，明显窄于萼片，而且唇瓣中裂片先端是深裂的。花瓣的形状是本属中十分稳定的性状，但叶排列的松紧和茎的长短则有一定的变化幅度。台湾标本中虽有 1 个茎较长和叶排列较疏松的植株，但也有茎较短和叶较紧密的植株。根据椭圆形的花瓣和唇瓣形状，我们认为应鉴定为本种（O. japonica）。

2. **密苞鸢尾兰**（植物分类学报）

Oberonia variabilis Kerr in Kew Bull. 214. 1927; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 114. fig. 81. 1968, et **33** (1): 39. fig. 32. 1978; F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 291. t. 108. 1971; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 190. 1982; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 156. 1994.

茎很短，不明显。叶近基生，3—5 枚，二列套叠，两侧压扁，线形，伸直或稍镰曲，长2.5—7 厘米，宽 4—9.5 毫米，先端渐尖或急尖，干后边缘常呈皱波状，下部内侧有干膜质边，脉略可见，基部无关节。花葶从叶簇中央抽出，近圆柱形，长 6—10 厘米，无翅，下部常有数十枚不育苞片；不育苞片常排成多轮，披针形，长1.5—2 毫米，先端多少芒状；总状花序长 4—7 厘米，粗 2—2.5 毫米，具数十朵或更多的花；花苞片狭披针形，长1.5—2 毫米，先端长渐尖；花梗和子房长约 1 毫米，明显短于花苞片；花多少排列成轮生状，绿色；萼片卵形，长约0.8 毫米，宽约0.5 毫米，先端钝；花瓣近长圆形，与萼片近等长，宽约0.4 毫米；唇瓣轮廓为宽长圆状卵形，长约0.8 毫米，3

裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，近卵状长圆形，长约0.2毫米，明显小于中裂片，边缘略呈不明显的啮蚀状或近全缘；中裂片近方形或宽长圆形，先端有不规则的裂缺；蕊柱粗短，直立。蒴果倒卵状椭圆形，长1.5—2.5毫米，宽1.2—1.8毫米；果梗长约1毫米。 花果期1—4月。

产海南（陵水）。生于树上。越南和泰国也有分布。模式标本采自泰国。

3. **条裂鸢尾兰**（中国高等植物图鉴） 图版21：6—7

Oberonia jenkinsiana Griff. ex Lindl., Fol. Orch. Oberonia 20. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 676. 1888; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 7. pl. 7. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 107. fig. 76. 1968, et **33** (1): 36. fig. 28. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 668. 图8166. 1976; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Malaxis jenkinsiana* (Griff. ex Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 221. 1861. ——? *Oberonia clarkei* Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **18**: t. 1779A. 1888. ——*Iridorchis jenkinsiana* (Griff. ex Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891.

茎一般长1—2厘米。叶4—6枚，二列互生，两侧压扁，肥厚，线状披针形，略镰曲，长3—15厘米，宽4—7毫米，先端渐尖或钝，基部逐渐收狭，下部内侧具宽阔的干膜质边缘，脉略可见，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，下部多少与叶的内缘合生，近圆柱形，长5—13厘米，近无翅，下部有多枚不育苞片；不育苞片钻形或狭披针形，长2—3毫米，先端芒状；总状花序长3—11厘米，密生百余朵小花；花苞片狭披针形至披针形，长1—2毫米；花梗和子房长约1毫米；花黄色；中萼片卵状椭圆形，长约0.8毫米，宽0.4—0.5毫米，先端钝；侧萼片宽卵形，多少舟状，略较中萼片宽，先端近急尖；花瓣近卵形，明显短于萼片，宽约0.3毫米，近全缘或上部边缘不明显的啮蚀状；唇瓣3裂，长约0.7毫米；侧裂片位于唇瓣基部两侧，近方形或半圆形，长约0.3毫米，边缘具不规则的流苏或条裂，较少为啮蚀状；中裂片近方形，宽约0.3毫米，先端近截形或有时多少呈啮蚀状；蕊柱粗短，长约0.3毫米。蒴果近椭圆形，长1.5—2毫米，宽约1毫米；果梗长约0.5毫米。 花果期9—10月。

产云南南部至东南部（景洪、勐海、屏边）。生于林中树上，海拔1200—1500米。印度、锡金、缅甸、泰国也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

G. Seidenfaden (1968) 曾认为 Oberonia clarkei 是独立的种，并根据1份标本（D. Anty 362，可能是 Henry 362 之误）认定云南也产此种。照他的意见 O. clarkei 的叶较宽而短，花序较短，唇瓣侧裂片的边缘撕裂或具流苏（而本种则仅为啮蚀状）。但根据我们的标本看，上述特征变化甚大，特别是唇瓣侧裂片的边缘，故主张予以归并。唐进和汪发缵的研究手稿中也有同样的看法，他们是在比较了模式标本后得出的初步结论，但未正式发表。我们认为本种是一个变异幅度很大的实体，尤以体态、叶形、唇瓣和花

图版 21 1—3. **橘红鸢尾兰 Oberonia obcordata** Lindl.：1. 植株，2. 花，3. 花苞片。4—5. **长裂鸢尾兰 O. anthropophora** Lindl.：4. 植株，5. 花。6—7. **条裂鸢尾兰 O. jenkinsiana** Griff. ex Lindl.：6. 植株，7. 花。8. **红唇鸢尾兰 O. rufilabris** Lindl.：花。（蔡淑琴绘）

瓣为甚，但归并是否正确，有待于进一步的研究来评判。

4. **玫瑰鸢尾兰**（新拟）

Oberonia rosea Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **21**: t. 2005. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 83. fig. 53. 1968, et in Opera Bot. **114**: 159. fig. 101. 1992; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 104. pl. 5. 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 611. 1990; Averyanov, Iden, Guide Vietnam. Orch. 155. 1994. ——*Oberonia kusukuensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 28. fig. 3 (i—k). 1914; Masamune in J. Geobot. **23** (4): t. 220. 1976; 台湾植物志 **5**: 1072. 1978.

茎较短，为叶基所包。叶数枚，二列套叠，两侧压扁，剑形，大小变化甚大，最长达 9 厘米，宽约 5 毫米，先端渐尖并具稍弯曲的尖突，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，长约 10 厘米；总状花序具有多数排成轮生状的小花，轮与轮之间相隔 2—3 毫米；花苞片长圆形，长1.5 毫米，上部边缘啮蚀状；花梗和子房长约 1 毫米；花浅绿色或带橙红色，直径约 2 毫米；中萼片卵形，长约0.9 毫米，宽约0.6 毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，与中萼片等长，宽约0.7 毫米；花瓣菱状椭圆形，长0.8 毫米，边缘明显啮蚀状；唇瓣 3 裂，长0.9 毫米；侧裂片略比中裂片小，边缘啮蚀状；中裂片近长方形，长约0.4 毫米，先端近截形并微凹，边缘略有不整齐齿缺；蕊柱很短，长约0.3 毫米。蒴果椭圆形，长约2.5 毫米。 花果期不详。

产台湾南部（屏东）。生于溪流旁硬木常绿林中树上。越南和马来西亚也有分布。模式标本采自马来半岛。

此种标本未看到，上面描述摘自苏鸿杰的文章。

5. **长苞鸢尾兰**（新拟） 长苞莪白兰（海南植物志）

Oberonia longibracteata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 15. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 678. 1888; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 83. fig. 52. 1968, et **33** (1): 39. fig. 50. 1978; 海南植物志 **4**: 209. 1977; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 154. 1994.

茎较短。叶近基生，5—6 枚成簇，两侧压扁，略肥厚，线形或线状披针形，长 3—6 厘米，宽 3—5.5 毫米，先端渐尖，下部内侧具干膜质边缘，脉略可见，基部无关节。花葶下部与叶合生，貌似从叶的上部发出，长 5—7 厘米，近圆柱状，无翅或近无翅，下部仅有 1—2 枚不育苞片；总状花序长2.5—3.5 厘米，疏生数十朵花；花苞片线状披针形，长 4—5 毫米，超出花的长度甚多；花梗和子房长 1—1.5 毫米；花很小，直径 1—1.5 毫米；萼片卵形，长0.8—1 毫米，宽约0.5 毫米，先端钝；花瓣长圆状卵形，与萼片近等长，宽约0.4 毫米，边缘多少啮蚀状；唇瓣轮廓为宽卵形，长约0.7 毫米，3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，卵形至宽长圆形，明显小于中裂片；中裂片近方形或宽椭圆形，长与宽各约0.6 毫米，先端具短尖或略有不规则缺刻，边缘为不明显的啮蚀

状；蕊柱粗短，直立。　花期10月。

产海南（保亭）。生于密林中干燥处树上。斯里兰卡、泰国、越南也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

6. **无齿鸢尾兰**（植物分类学报）

Oberonia delicata Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 559. fig. 2 (11—13). 1994, et **33** (3): 294. 1995.

茎长1—2厘米。叶5—6枚，二列套叠，稍肉质，两侧压扁，剑形，长0.8—2厘米，宽3—4毫米，先端急尖，边缘多少波状，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，长4—10厘米；总状花序密生多朵花；花苞片披针形，长约2毫米，宽约0.6毫米，先端渐尖，全缘，脉不明显；花梗和子房长约1毫米；花淡红色；中萼片卵状椭圆形，长约0.9毫米，宽约0.7毫米，先端钝，全缘；侧萼片与中萼片相似，但略长而宽，先端急尖；花瓣卵形或长圆状卵形，长约0.9毫米，宽约0.7毫米，先端钝，全缘，具多脉；唇瓣长0.9—1毫米，3裂；侧裂片近狭卵状披针形，长0.6—0.7毫米，全缘，先端渐尖或急尖；中裂片倒卵形或宽倒卵形，宽约0.9毫米，先端微凹或有时凹缺中有细尖；蕊柱短，长约0.4毫米，上部略扩大。　花期8月。

产云南南部（景洪）。生于林中树上，海拔1700米。（模式标本产地）

7. **勐海鸢尾兰**（植物分类学报）　图版22：1—3

Oberonia menghaiensis S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 190. fig. 1 (1—3). 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 294. 1995.

茎明显，长1—2厘米。叶通常3—4枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，近剑形，常稍镰曲，长1—3.5厘米，宽2—5毫米，先端渐尖并有细尖或钝，下部内侧具宽阔的干膜质边缘，脉不明显，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，下部具少数不育苞片；不育苞片披针形；总状花序长2.5—7.5厘米，直径约2毫米，具数十朵或更多的花；花苞片线状披针形，长约2毫米，先端长渐尖，近全缘；花梗和子房长约0.8毫米，明显短于花苞片；花小，绿色，直径约1毫米；萼片卵状椭圆形，长0.8—1毫米，宽约0.5毫米，先端钝；花瓣椭圆形，与萼片等长，宽约0.8毫米，边缘为不明显的啮蚀状；唇瓣轮廓为宽卵状椭圆形，基部无爪，长0.9—1.1毫米，3裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，长圆形或卵状长圆形，长约0.2毫米，近全缘；中裂片近扁圆形或横椭圆形，长约0.6毫米，宽约0.8毫米，先端截形或浑圆，近全缘；蕊柱直立，长约0.2毫米，顶端有2翅。蒴果近椭圆形，长1.5—2毫米，宽约1毫米；果梗长0.8毫米。　花果期7月。

产云南南部（勐海）。生于混交林中树上，海拔1800米。（模式标本产地）

8. **小花鸢尾兰**（植物分类学报）

Oberonia mannii Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **21**: t. 2003. 1890, et Fl. Brit.

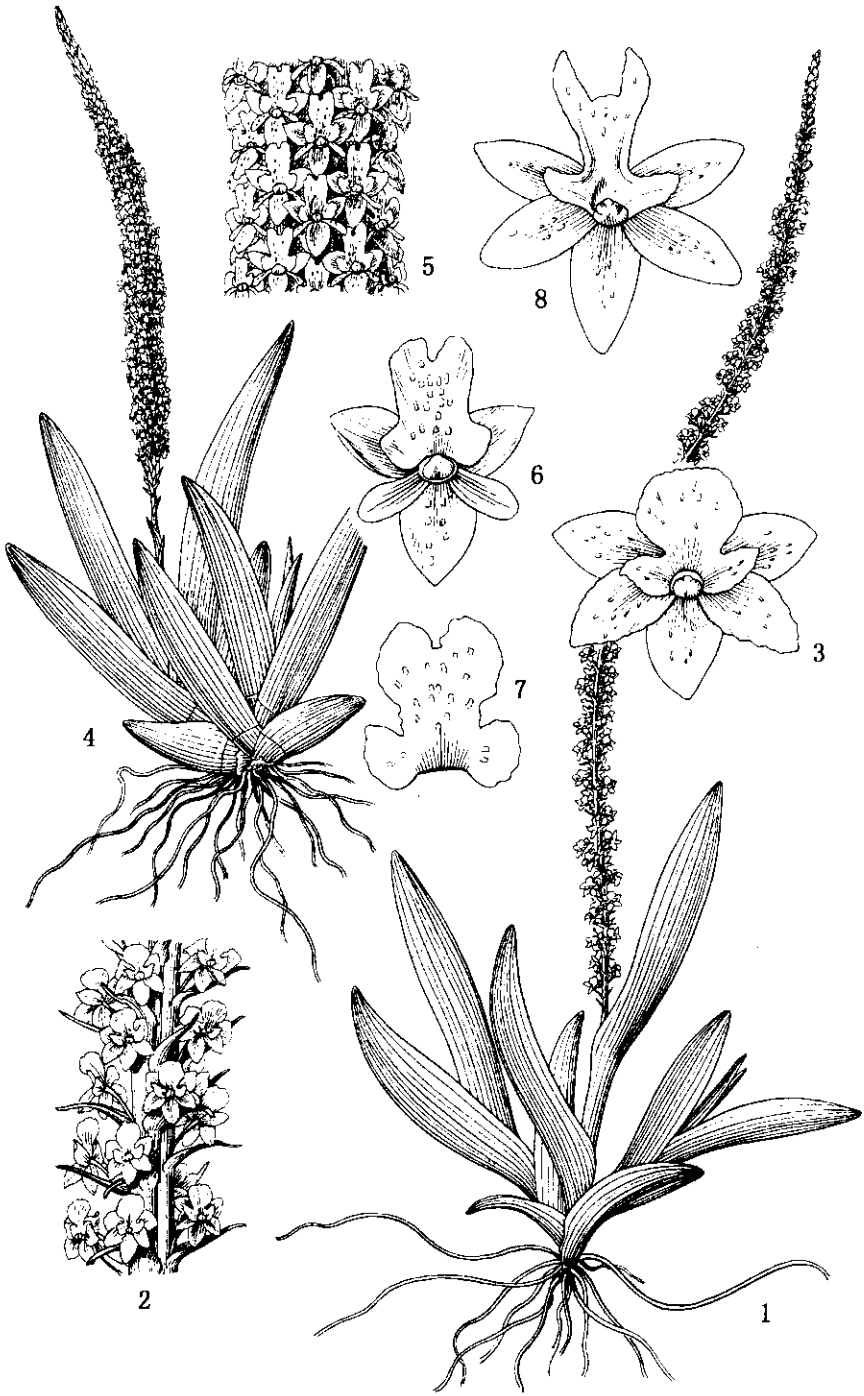

图版 22 1—3. **勐海鸢尾兰 Oberonia menghaiensis** S. C. Chen: 1. 植株，2. 花序的一部分，3. 花。4—7. **中华鸢尾兰 O. cathayana** W. Y. Chun et T. Tang ex S. C. Chen: 4. 植株，5. 花序的一部分，6. 花，7. 唇瓣。8. **绿春鸢尾兰 O. acaulis** Griff. var. **luchunensis** S. C. Chen: 花。(冀朝祯绘)

Ind. **6**: 180. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 77. fig. 49—50. 1968; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 191. 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 294. 1995.

茎较长，长1.5—7厘米。叶5—9枚，二列互生于茎上，两侧压扁，肥厚，线形，多少镰曲，长1—3厘米，宽1—2（—3）毫米，先端渐尖，下部内侧有较宽的干膜质边缘，脉不明显，基部无关节。花葶生于茎顶端，长2.5—6.7厘米，近圆柱形，无翅，近花序下方疏生数枚不育苞片；不育苞片卵状披针形，长约1毫米；总状花序长2—5.5厘米，直径约1.5毫米，具数十朵花；花苞片卵状披针形，长约0.8毫米，先端长渐尖，边缘略有钝齿；花梗和子房长1—1.2毫米，略长于花苞片；花绿黄色或浅黄色，直径约1毫米；中萼片卵形，长约0.8毫米，宽约0.4毫米，先端钝；侧萼片与中萼片相似，但略宽；花瓣近长圆形，略长于萼片，宽约0.3毫米，边缘多少呈不甚明显的啮蚀状；唇瓣轮廓近长圆形，长约1.7毫米，3裂而中裂片再度深裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，卵形，长约0.3毫米，先端钝；中裂片先端深裂成叉状；小裂片披针形或狭披针形，长约0.8毫米；蕊柱粗短，直立。蒴果椭圆形，长1.8—3毫米，宽1.2—1.7毫米；果梗长0.7—1毫米。　花果期3—6月。

产云南西南部至东南部（镇康、屏边）、福建北部（崇安）。生于林中树上，海拔1500—2700米。印度也有分布。模式标本采自印度东北部。

9. **长裂鸢尾兰**（新拟）　拟虾须莪白兰（海南植物志）　图版21：4—5

Oberonia anthropophora Lindl. (ex Wall. Cat. no. 1951. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. Pl. 16. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 684. 1888; Grant, Orch. Burma 28. 1895; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 93. fig. 62. 1968 (quoad Wall.1951, Cumb.1024 ,1025), et **33** (1): 33. 1978, p. p.; 海南植物志 **4**: 210. 1977. ——*Malaxis anthropophora* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 215. 1861. ——*Iridorchis anthropophora* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891.

茎明显，长2.5—4.5厘米。叶5—9枚，二列互生于茎上，两侧压扁，肥厚，线形，常稍镰曲，长1.5—5厘米，宽3—5毫米，先端渐尖，边缘干后多少皱波状，下部内侧具干膜质边缘，脉不明显，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，长8—10厘米，近圆柱形，无翅，近花序下方常有数枚卵状披针形不育苞片，有时还有1枚较大的绿色叶状苞片；总状花序长7—9厘米，直径3—4毫米，具百余朵花；花苞片披针形，长1—1.5毫米，先端长渐尖或具芒，边缘常多少有啮蚀状齿缺；花梗和子房长1—1.5毫米；花淡红色，直径1—1.5毫米；中萼片卵形，长0.7—0.8毫米，宽约0.4毫米，先端钝；侧萼片宽卵形，与中萼片近等长，宽约0.5毫米，先端钝；花瓣近长圆形，与萼片等长，宽0.2—0.3毫米；唇瓣长约2毫米，中部宽约0.4毫米，3裂而中裂片再度深裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，卵状长圆形至卵状披针形，长约0.3毫米；中裂片先端

深裂而成的 2 枚小裂片狭披针形，长约 1 毫米；蕊柱粗短，长约0.2 毫米。 花期 5 月。

产海南（保亭）。生于山谷旁乔木上，海拔约 400 米。缅甸和泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

G. Seidenfaden（1968）首先报告此种产于我国海南岛。他所根据的标本（侯宽昭 72573）的复份亦藏于我们标本馆。海南标本与根据泰国标本（Cumb. 1204，1205）所绘的图十分相似，但不同于马来西亚的标本，后者花序具有十分密集的花。Oberonia aurantiaca Ridl. 是否应归并入本种尚有待于进一步研究。

10. **红唇鸢尾兰**（新拟） 红唇莪白兰（海南植物志） 图版 21：8

Oberonia rufilabris Lindl.，Sertum Orch. t. 8A. 1838，et Fol. Orch. Oberonia 5，1859；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：683. 1888；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：12. pl. 15. 1898；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25**（3）：88. fig. 57. 1968，et **33**（1）：32. fig. 21. 1978；海南植物志 **4**：210. 1977；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch. 157. 1994. ——*Malaxis rufilabris*（Lindl.）Rchb. f. in Walp. Ann. **6**：213. 1861. ——*Iridorchis rufilabris*（Lindl.）Kuntze，Rev. Gen. Pl. **2**：669. 1891.

茎短，不明显。叶近基生，二列套叠，3—4 枚，两侧压扁，线形或线状披针形，长1.5—6.5 厘米，宽 3—8 毫米，先端急尖或钝，向基部渐狭，下部内侧具膜质边缘，干后可见 3—5 条脉，中央 1 条较粗，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长3.5—8 厘米，近圆柱形，无翅，近花序下方具多枚钻形或狭披针形的不育苞片；总状花序长 2.5—6.5 厘米，宽2.5—5 毫米，具数十朵至百余朵花；花苞片狭披针形，长 2—3（—4）毫米，先端长渐尖或芒状，明显超出花之上，常可达花的一倍；花梗和子房长约0.5 毫米；花赤红色，常每 3—4 朵轮生于花序轴上，排成数十轮；萼片卵形，多少舟状，长0.8—0.9 毫米，宽0.5—0.6 毫米，先端急尖或钝；花瓣近长圆形，明显短于萼片，长约0.7 毫米，宽约0.2 毫米，先端钝，边缘略呈不明显的啮蚀状；唇瓣长1.2—1.4 毫米，中部宽约0.4 毫米，3 裂而中裂片再度深裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，横向伸展，狭披针形，长约0.3 毫米；中裂片先端深裂而成的 2 枚小裂片披针形或线状披针形，叉开，长约0.7 毫米；唇盘上近基部有 1 枚胼胝体；蕊柱粗壮，顶端有 2 枚直立的翅，连翅长约0.5 毫米，除花药白色外，全部赤色。蒴果倒卵状椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1.2毫米；果梗长约0.6 毫米。 花果期 11 月至次年 1 月。

产海南（尖峰岭、陵水）。生于林中树上，海拔约 1000 米。尼泊尔、印度、缅甸、泰国、越南、柬埔寨和马来西亚也有分布。

11. **橘红鸢尾兰**（新拟） 图版 21：1—3

Oberonia obcordata Lindl.，Fol. Orch. Oberonia 4. 1859；Hook. f. in Hook.

Icon. Pl. **18**: t. 1783. 1889; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 9. pl. 11. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 71. fig. 42. 1968, et **33** (1): 30. fig. 19. 1978. ——*Malaxis obcordata* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 216. 1861. ——*Iridorchis obcordata* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891.

茎短，长约1厘米许。叶近基生或生于短茎上，2—3枚，二列套叠，肥厚，两侧压扁，近线形，稍镰曲，长3—10厘米，宽5—8毫米，先端渐尖，干后脉明显，基部无关节。花葶发自茎顶端，由于下部与叶合生，貌似从叶的上部内侧发出，在花序下方有2轮不育苞片；不育苞片披针形，长约2毫米；总状花序长约4厘米，具多数近轮生的花；花苞片披针形，长2—3毫米，先端长渐尖或近尾状，边缘略呈啮蚀状；花梗和子房长1—1.5毫米，明显短于花苞片；花橘红色或红色，直径1—1.5毫米；中萼片卵形，长约0.9毫米，宽约0.6毫米，先端急尖；侧萼片宽卵形，与中萼片等长，宽约0.8毫米，先端钝；花瓣长圆状卵形，长约0.8毫米，宽约0.4毫米，先端短渐尖；唇瓣轮廓为卵形，略比萼片长，3裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，狭卵圆形，长约0.4毫米；中裂片近倒心形或扁圆形，长约0.5毫米，宽约0.8毫米，先端微凹；蕊柱粗短，近直立。　花期10月。

产西藏东南部（墨脱）。生于林下石上，海拔1800米。不丹、锡金、印度、泰国也有分布。

12. **阿里山鸢尾兰**（新拟）　阿里山莪白兰（台湾植物志）

Oberonia arisanensis Hayata in Icon. Pl. Formos. **4**: 23. fig. 3 (a-e, h). 1914; A. T. Hiesh in Quart. J. Taiwan Mus. **8**: 257. 1955; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 443. 1974; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 484. 1977; 台湾植物志 **5**: 1070. 1987; 台湾兰科植物 **3**: 178—180 (图). 1987.

茎明显，长3—6厘米。叶多枚，二列套叠，两侧压扁，剑形或线形，长2—4.5厘米，宽3—5毫米，先端渐尖或急尖，基部无关节。花葶从茎顶端叶间抽出，长10—12厘米；总状花序长6—10厘米，具多数近轮生的花，各轮相距1—2毫米；花苞片卵状披针形，长约1.5毫米，宽约0.5毫米，边缘呈不明显的啮蚀状；花梗和子房长0.8—1毫米，短于花苞片；花橘红色或红褐色；中萼片近长圆形或卵状长圆形，长0.7—1.5毫米，宽0.5—0.7毫米；侧萼片卵形或卵状三角形，反卷，与中萼片近等长，但略宽；花瓣卵状长圆形或长圆形，长约1毫米，宽约0.5毫米，边缘多少呈啮蚀状；唇瓣长1—1.3毫米，3裂，基部凹陷；侧裂片位于唇瓣基部两侧，斜卵状长圆形，长0.4—0.5毫米，边缘具啮蚀状流苏或不甚明显；中裂片近长圆形，长约1毫米，先端2裂；小裂片卵状披针形，长约0.3毫米；蕊柱粗短，长约0.2毫米。　花期2—6月。

产台湾南部至北部。生于林中树上，海拔400—2000米。

此种标本未看到，上面描述摘自《台湾植物志》和《台湾兰科植物》等有关著作。

亚属 2. 鸢尾兰亚属 Subgen. Oberonia ——*Oberonia* subgen. *Apotemnophyllum* Schltr. in Bot. Jahrb. 45 Beibl. **104**: 13. 1911.

叶基部具关节。

我国产 16 种。

13. **狭叶鸢尾兰**（中国高等植物图鉴） 二裂唇莪白兰（台湾莪白兰） 图版 23: 5—6

Oberonia caulescens Lindl. (ex Wall. Cat. no. 1950. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. Pl. 15. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 682. 1888, et **6**: 181. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 4. pl. 3. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 3b. fig. 18. 1968, et in Opera Bot. **114**: 152. 1992; 中国高等植物图鉴 **5**: 556. 图 8165. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 225, 484. 图 93. 1977, et **2**: 608. 1990; 台湾植物志 **5**: 1070. 图 1627. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 181—182 (图). 1987; 西藏植物志 **5**: 672. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2564. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Malaxis caulescens* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 216. 1861. ——*Oberonia longilabris* King et Pantl. in J. As. Soc. Beng. n. s., **64**: 330. 1895. ——*Oberonia yunnanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 6. 1903. ——*Oberonia bilobatolabella* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 24. fig. 4. 1914. ——*Oberonia pterorachis* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 135. 1933.

茎明显，长 1—4.5 厘米。叶 5—6 枚，二列互生于茎上，两侧压扁，肥厚，线形，常多少镰曲，长1.5—5 厘米，宽 2—3 (—4) 毫米，先端渐尖或急尖，边缘在干后常呈皱波状，下部内侧具干膜质边缘，脉略可见，基部有关节。花葶生于茎顶端，长 (3—) 5—11 厘米，近圆柱形，无翅，在花序下方有数枚不育苞片；不育苞片披针形，长 2—2.5 毫米；总状花序长 (2.5—)4—10 厘米，直径 5—6 毫米，具数十朵或更多的花；花序轴较纤细；花苞片披针形，长1.5—2 (—3) 毫米，先端渐尖或钝，边缘有不规则的缺刻或近全缘；花梗和子房长约 2 毫米；花淡黄色或淡绿色，较小；中萼片卵状椭圆形，长0.8—1 毫米，宽约0.6 毫米，先端钝；侧萼片近卵形，稍凹陷，大小与中萼片相近；花瓣近长圆形，长0.8—1 毫米，宽约0.3 毫米，先端近浑圆或多少截形；唇瓣轮廓为倒卵状长圆形或倒卵形，长1.6—2 毫米，中部宽约1.3 毫米，基部两侧各有 1 个钝耳或有时耳不甚明显，先端 2 深裂；先端小裂片狭卵形、卵形至近披针形，叉开或伸直，长0.7—0.9 毫米，先端短渐尖或急尖；蕊柱粗短，直立。蒴果倒卵状椭圆形，长 2—2.3 毫米，宽约1.3 毫米；果梗长约 1 毫米。 花果期 7—10 月。

图版23 1—2. **齿瓣鸢尾兰 Oberonia gammiei** King et Pantl.：1. 带果的植株，2. 花。3—4. **裂唇鸢尾兰 O. pyrulifera** Lindl.：3. 植株，4. 花。5—6. **狭叶鸢尾兰 O. caulescens** Lindl.：5. 带幼果的植株，6. 花。7. **鸢尾兰 O. iridifolia** Roxb. ex Lindl.：花。（蔡淑琴绘）

产台湾南部至北部、广东（信宜）、四川西部（天全）、云南西南部至东南部（凤庆、蒙自、砚山、西畴、屏边）和西藏东南部（波密、察隅）。生于林中树上或岩石上，海拔700—1800米，但在西藏可上升至3700米。尼泊尔、锡金、印度、越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

14. **裂唇鸢尾兰**（横断山区维管植物） 图版23：3—4

Oberonia pyrulifera Lindl., Fol. Orch. Oberonia 3. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 678. 1888; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 14. pl. 16. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 38. fig. 20. 1968, et **33** (1): 23. fig. 13. 1978; 横断山区维管植物 **2**: 2564. 1994.

茎通常较短，但有时长可达3—4厘米。叶3—4（—5）枚，近基生或茎生，两侧压扁，肥厚，通常稍镰曲，长2.5—6（—8）厘米，宽（3—）4—7毫米，先端渐尖，边缘（尤其上部）干后常呈皱波状，下部内侧具干膜质边缘，脉略可见，基部具关节。花葶从茎顶端叶间抽出，长3—11厘米，近圆柱形，无翅，在花序下方有多枚不育苞片；不育苞片狭披针形或近钻形，长2—2.5毫米；总状花序长2—8厘米，具数十朵或百余朵花；花苞片披针形，长1.5—2毫米，先端渐尖，边缘多少具不规则齿缺；花梗和子房长约2毫米；花黄色；中萼片卵状长圆形，长0.8—1毫米，宽0.5—0.6毫米，先端钝；侧萼片宽卵形，与中萼片近等长但略宽；花瓣近长圆形，长0.8—1毫米，宽0.3—0.4毫米；唇瓣轮廓为倒卵形或倒卵状长圆形，长1.3—1.8毫米，中部宽约1毫米，基部两侧各有1个钝耳或耳不明显，先端2深裂；先端小裂片宽披针形，略叉开或近平行，长约0.6毫米，中部宽约0.3毫米，先端钝；蕊柱粗短，直立。蒴果倒卵状长圆形，长2.5—3毫米，宽1—1.5毫米；果梗长1—1.5毫米。 花果期9—11月。

产云南西北部至东南部（贡山、景东、凤庆、镇康、勐腊、勐海、金平）。生于林中树上，海拔1700—2500米。印度、锡金、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

15. **短耳鸢尾兰**（植物分类学报） 图版24：3—4

Oberonia falconeri Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **18**: t. 1780. 1888 (Oct.), et Fl. Brit. Ind. **5**: 678. 1888 (Dec.); Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 35. fig. 17. 1968, et **33** (1): 22. fig. 12. 1978; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 161. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Iridorchis falconeri* (Hook. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891. ——*Oberonia siamensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **2**: 84. 1906.

茎短，不甚明显。叶近基生，3—6枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，剑形，通常稍镰曲，长1.5—8（—11）厘米，宽7—10毫米，先端渐尖，向下部渐宽，脉不明显，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，明显高出叶之上，长6—18厘米，近圆柱形，无翅，中部至下部具多枚不育苞片；不育苞片线状披针形，长3—4毫米；总状花序长6.5

图版24 1—2. **全唇鸢尾兰 Oberonia integerrima** Guill.：1. 植株，2. 花。3—4. **短耳鸢尾兰 O. falconeri** Hook. f.：3. 植株，4. 花。5—6. **广西鸢尾兰 O. kwangsiensis** Seidenf.：5. 植株，6. 花。（刘平绘）

—13 厘米，具百余朵或更多小花；花苞片披针形至长圆状披针形，薄膜质，先端有芒，连芒长 3—4 毫米，上部边缘多少呈啮蚀状；花梗和子房长 1—1.5 毫米，明显短于花苞片；花白色、绿色至绿黄色，常较密集，多少轮生地排列于花序轴上，在花序下部的尤其如此；中萼片卵形或长圆状卵形，长约 1 毫米，宽约0.7 毫米，先端钝或急尖；侧萼片相似但略狭；花瓣近长圆形，长约 1 毫米，宽0.3—0.4 毫米，先端钝，边缘为不明显的皱波状或稍有钝的缺刻；唇瓣轮廓为长圆形，长 1—1.2 毫米，中部宽约0.7 毫米，基部两侧各具 1 个短耳，先端 2 裂；先端小裂片近长圆形，长0.1—0.2 毫米，稍叉开或伸直而平行，在两小裂片间的凹缺中央有细尖；蕊柱粗短，直立。蒴果倒卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，宽约1.5 毫米，多少具 3 钝棱；果梗长0.7—1 毫米。花果期 8—10 月。

产云南南部（景洪、勐腊）。生于林下或灌丛中的树皮上，海拔 860—1150 米。印度、锡金、孟加拉国、老挝、越南、泰国和马来西亚也有分布。模式标本采自印度西北部。

16. **显脉鸢尾兰**（植物分类学报）

Oberonia acaulis Griff. Notul. Pl. Asiat. **3**: 275. t. 286 (fig. 1). 1851; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (1): 20. fig. 11. 1978, et in Opera Bot. **114**: 154. fig. 96. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 159. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Oberonia myriantha* auct. non Lindl.: Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 56. fig. 34. 1968.

16a. **显脉鸢尾兰**（原变种）

var. **acaulis**

茎较短，不明显。叶近基生，3—4 枚，二列套叠，两侧压扁，略肥厚，剑形，稍镰曲，长4.5—17 厘米，宽 7—10 毫米，先端长渐尖，下部内侧多少具膜质边缘，脉较明显，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长 21—23 厘米，超出叶之上，近圆柱形，几无翅，通常在下部疏生少数很小的不育苞片，有时还有 1 枚较大的绿色叶状苞片；总状花序长 14—17.5 厘米，宽约 5 毫米，较密集地生有数百朵小花；花苞片披针形，长 1.5—2 毫米，先端长渐尖，边缘具不规则锐齿；花梗和子房长 1—2 毫米；花绿黄白色；中萼片卵状椭圆形，长0.8—1 毫米，宽0.5—0.6 毫米，先端钝；侧萼片宽卵形，与中萼片等长但较宽；花瓣长圆形，长0.8—1 毫米，宽约0.5 毫米，先端浑圆；唇瓣轮廓近长圆状卵形，长约 2 毫米，3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，近半卵形，边缘啮蚀状或不规则裂缺；中裂片先端 2 裂；先端小裂片长圆形或宽长圆形，伸直，彼此平行，长0.5—0.7 毫米，宽0.3—0.4 毫米，先端钝或近截形；蕊柱很短，直立。蒴果近椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米；果梗长约0.5 毫米。 花果期 11 月至次年 1 月。

产云南南部至东南部（蒙自、思茅、景洪、麻栗坡）。生于林中树上，海拔 1000 米。印度、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度。

16b. **绿春鸢尾兰**（变种）（植物分类学报）　图版 22：8

var. **luchunensis** S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **20**（2）：192. fig. 1（8）. 1982.

唇瓣的侧裂片近全缘；中裂片先端小裂片近卵状披针形，先端渐尖。　花期 10 月。

产云南南部（绿春）。生于林缘树上，海拔 2400 米。（模式标本产地）

17. **橙黄鸢尾兰**（新拟）　大莪白兰（台湾植物志）

Oberonia gigantea Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**：295. 1935；A. T. Hsieh in Quart. J. Taiwan Mus. **8**：257. 1955；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：485. 1977，et **2**：609. 1990；台湾植物志 **5**：1070. 1978；台湾兰科植物 **3**：103—104（图）. 1987.

植株悬垂，具短茎。叶近基生，5—8 枚，两侧压扁，肉质，剑形，下面的较小，长 5—8 厘米，宽约 8 毫米，上面的长达 15—20 厘米，宽达1.5 厘米，先端渐尖，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，与叶近等长，近圆柱形，无翅，下部有多枚不育苞片；总状花序较长，直径达 8 毫米，密生多数花；花苞片三角状线形，长约2.5 毫米，先端渐尖，边缘近全缘；花梗和子房与花苞片近等长；花橙黄色，直径 2—3 毫米；中萼片椭圆形，长 1—1.5 毫米，宽0.5—1 毫米，先端钝；侧萼片宽卵形，与中萼片等长但较宽；花瓣倒卵形，长 1—1.3 毫米，宽0.5—0.8 毫米；唇瓣长1.5—2 毫米，3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，边缘啮蚀状；中裂片近椭圆形或方形，长 1—1.4 毫米，先端 2 裂；先端小裂片长度为中裂片的 1/3—1/2；蕊柱极短。　花期 11—12 月。

产台湾北部和东部（台北、花莲）。生于树木枝条上或树干上，海拔 800 米。模式标本采自台北。

18. **广西鸢尾兰**（广西植物志）　图版 24：5—6

Oberonia kwangsiensis Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25**（3）：31. fig. 14. 1968，et **33**（1）：19. fig. 10. 1978；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch. 159. 1994.

茎短，不甚明显。叶近基生，3—6 枚，二列套叠，肥厚，线形或线状披针形，长 6—13 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，干后脉略可见，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，明显超出叶之上，长 12—13 厘米，下部生有多枚不育苞片；不育苞片狭披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖；总状花序较坚挺，具数十朵或更多的花；花苞片线形，长约 2 毫米；花梗和子房长约1.5 毫米；花排列成轮生状，各轮相距 1—3 毫米；中萼片卵形，长约 1 毫米，宽约0.6 毫米，先端钝；侧萼卵状椭圆形，与中萼片大小相似；花瓣长圆形，长约0.8 毫米，宽约0.3 毫米，边缘有时呈不明显的啮蚀状；唇瓣轮廓为近宽倒卵形，长约1.3 毫米，基部两侧各有一个耳状的侧裂片；侧裂片边缘多少啮蚀状；唇瓣先端扩大并 2 深裂；先端小裂片近圆形或方形，边缘多少啮蚀状；蕊柱粗短。花期

11 月?

产广西（环江、南丹）。生于石灰岩山顶疏林中石上，海拔 650—850 米。越南、泰国也有分布。模式标本采自广西。《横断山区维管植物》记载本种也产云南，实应为狭叶鸢尾兰 O. caulescens。

19. **中华鸢尾兰**（植物分类学报） 图版 22：4—7

Oberonia cathayana W. Y. Chun et T. Tang ex S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 192. fig. 1 (4—7). 1982.

植株较小，具短茎。叶近基生，3—4 枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，近剑形，长 1—3.5 厘米，宽2.5—5 毫米，先端渐尖，下部内侧具干膜质边缘，脉不明显，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长 4—6 厘米，近圆柱形，无翅，在花序下方有多枚不育苞片；不育苞片膜质，卵状披针形或狭卵形，长1.2—1.6 毫米；总状花序长2.5—4 厘米，直径 2—2.5 毫米，密生百余朵花；花序轴具许多凹陷的小凹穴，花着生于小凹穴中；花苞片卵状椭圆形，长约 1 毫米，上部边缘有不规则的细缺刻；花梗和子房长约 0.5 毫米；花很小，直径约 1 毫米；中萼片宽椭圆状卵形，长约0.5 毫米，宽约0.5 毫米，先端浑圆；侧萼片卵形，长约0.6 毫米，宽约0.3 毫米，先端近急尖；花瓣近长圆形，长约0.4 毫米，宽约0.15 毫米；唇瓣轮廓为宽长圆状卵形，长0.8—1 毫米，3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，方形或长圆形，边缘略有啮蚀状缺刻；中裂片近倒卵状方形，先端 2 裂；先端小裂片近方形或宽卵形，上面有银白色细斑点，边缘稍有啮蚀状缺刻；蕊柱粗短。花期不详。

产广西，具体产地与生境不详。(模式标本产地)

G. Seidenfaden (1968) 曾将本种的等模式标本（高锡朋 55774，藏美国 O. Ames 标本室）鉴定为 Oberonia recurva Lindl.（未完全肯定）。诚然，该种的唇瓣颇似本种，但叶基部不具关节，果梗较长，很容易区别于本种。

20. **鸢尾兰**（植物分类学报） 图版 23：7

Oberonia iridifolia Roxb. ex Lindl. (ex Wall. Cat. no. 1948. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. Pl. 15. 1830; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 42. fig. 23. 1968, et **33** (1): 16. fig. 7. 1978; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 160. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Cymbidium iridifolium* Roxb. (Hort. Bengal 63. 1814, nom. nud.), Fl. Ind. ed. 2, **3**: 458. 1832. ——*Malaxis iridifolia* (Roxb. ex Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 208. 1861. ——*Iridorchis iridifolia* (Roxb. ex Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891.

茎短，不明显。叶近基生，5—6 枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，长 6—16 厘米，宽 6—15 毫米，先端短渐尖或钝，干后脉明显可见，下部内侧有干膜质边缘，基部有关

节。花葶从叶丛中央抽出，长 20—25 厘米，超过叶的 1 倍，近圆柱形，下部两侧有狭翅，连翅宽达 4 毫米，仅在靠近花序下方有少数很小的不育苞片外，其余均不具不育苞片；总状花序长达 16 厘米，直径 5—6 毫米，下垂，密生数百朵小花；花苞片近椭圆形或长圆形，长1.2—1.5 毫米，边缘有啮蚀状齿；花梗和子房长约1.5 毫米；花红褐色；中萼片卵形或宽卵形，长 1—1.3 毫米，宽约0.8 毫米，先端钝；侧萼片略狭而先端渐尖；花瓣卵状长圆形，长0.9—1.1 毫米，宽约0.6 毫米，边缘具不规则啮蚀状齿；唇瓣轮廓为宽卵形或近半圆形，长宽各约1.5 毫米，不明显的 3 裂，基部向后方延伸，边缘有不规则的裂缺或流苏，先端 2 裂，裂口深度约为唇瓣全长的 1/3；蕊柱短。蒴果椭圆形，长约2.5 毫米，宽约 2 毫米；果梗极短。　花果期 8—12 月。

产云南西南部至南部（盈江、勐腊、景洪）。生于林中树上，海拔 1300—1400 米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自印度。

Rolfe（J. Linn. Soc. Bot. **36**: 5. 1903）首次报告本种产于我国海南岛。但由于他所根据的是一份果期标本（C. Ford 575），其可靠性一直有问题。在《海南植物志》中这个名称仍被沿用，而实际上所根据的标本也是果期标本。其中大多数标本果序都具稀疏的果实，可以肯定是齿瓣鸢尾兰 Oberonia gammiei，但也有些标本的果序具相当密集的蒴果，是否本种尚有待于进一步的研究。

21. **齿瓣鸢尾兰**（植物分类学报）　图版 23: 1—2

Oberonia gammiei King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Beng. **66**: 578. 1897; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 45. fig. 25, 26. 1968, et **33** (1): 19. fig. 8. 1978; S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 192. 1982; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 161. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*O. regnieri* Finet in Bull. Soc. Bot. France **55**: 335. 1908. ——*O. iridifolia* auct. non Roxb. ex Lindl.: T. Tang et S. C. Chen in Fl. Hainan. **4**: 209. t. 1097. 1977.

茎短，长 1—2 厘米。叶近基生，3—7 枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，有时稍镰曲，剑形，长 5—15 厘米，宽 1—1.5（—2）厘米，先端短渐尖或钝，下部内侧有时有干膜质边缘，脉略可见，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长 10—28 厘米，近圆柱形或略扁，下部两侧有狭翅，连翅宽2.5—4 毫米，在花序下方有数枚或多枚很小的不育苞片；总状花序长 7—18 厘米，具数十朵或百余朵花；花苞片近长圆状卵形，长 1.4—1.8 毫米，边缘有不规则齿缺或呈啮蚀状；花梗和子房长1.2—1.4 毫米；花疏生，彼此相距 2—3 毫米，白绿色；中萼片宽卵形，长 1—1.3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；侧萼片卵形，略狭于中萼片；花瓣近卵形，与萼片近等长，宽约0.8 毫米，边缘具啮蚀状齿；唇瓣轮廓近卵形，长约1.5 毫米，不明显的 3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，边

缘具啮蚀状齿或不规则裂缺；中裂片先端2裂；小裂片近长圆形，长约0.6毫米，边缘与先端有不规则齿缺；蕊柱短，直立。蒴果倒卵状椭圆形，长约4毫米，宽约2.5毫米；果梗长约1.5毫米。 花果期10—12月。

产海南（保亭、陵水、定安）和云南南部（景洪、勐腊）。生于林中树上或岩石上，海拔500—900米。孟加拉国、缅甸、老挝、越南、泰国也有分布。模式标本采自孟加拉国。

22. **勐腊鸢尾兰**（植物分类学报） 图版25：1—3

Oberonia menglaensis S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 193. fig. 2 (1—3). 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 294. 1995.

茎很短。叶近基生，2—3枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，剑形，稍镰曲，长4.5—7.3厘米，宽1—2.1厘米，先端钝或急尖，下部内侧具狭的干膜质边缘，基部有关节。花葶从叶丛中抽出，长10—13厘米，近扁圆柱形，二侧有翅，连翅宽2.5—3毫米，靠近花序下方有数枚较小的不育苞片；不育苞片卵状披针形，长1—1.5毫米；总状花序长8—11厘米，直径约2毫米，稍密地生有许多小花；花序轴与花梗均为淡棕色；花苞片近宽卵形或宽椭圆形，长约1.3毫米，边缘具啮蚀状缺刻；花梗和子房长0.5—0.8毫米，明显短于花苞片；花白色并多少带淡棕色，直径约1毫米，稍微排列成轮生状，但决非真正的轮生；中萼片宽卵形，长0.7—0.8毫米，宽约1毫米；侧萼片稍狭；花瓣近长圆形，与萼片近等长，宽约0.5毫米，边缘稍具啮蚀状齿；唇瓣轮廓为极宽的卵形，长约0.8毫米，宽约1毫米，不裂，先端近截形，两侧边缘具流苏；蕊柱粗短。蒴果近椭圆状长圆形，长约2毫米，宽约1.2毫米，具极短的果梗。 花果期11—12月。

产云南南部（勐腊）。生于林中树上，海拔750米。（模式标本产地）

23. **滇南鸢尾兰**（植物分类学报） 图版25：4—6

Oberonia austro-yunnanensis S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 193. fig. 2 (5—6). 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 294. 1995.

茎明显，长2—3厘米。叶2—4枚，二列互生于茎上，基部稍套叠，两侧压扁，肥厚，线形，长5—11厘米，宽7—11毫米，向先端渐狭，先端钝，干后脉略可见，基部有关节。花葶从茎顶端叶间抽出，长8—9厘米，近圆柱形，有纵槽，无翅，下部具数枚不育苞片和1枚较大的绿色叶状苞片；总状花序长6.5—7.5厘米，直径2—2.5毫米，具百余朵花；花苞片卵状披针形或披针形，长0.8—1毫米，先端长渐尖或有短芒，边缘有齿缺；花梗和子房长0.8—1毫米；花橙黄色，多少排成近轮生状；中萼片卵状椭圆形，长约0.7毫米，宽0.4—0.5毫米，先端钝；侧萼片宽卵形或宽卵状椭圆形，略宽于中萼片；花瓣近卵状长圆形，长0.6—0.7毫米，宽约0.4毫米，边缘明显的啮蚀状或具啮蚀状短流苏；唇瓣轮廓为宽卵状长圆形，长约1毫米，3裂，基部略凹陷；侧裂

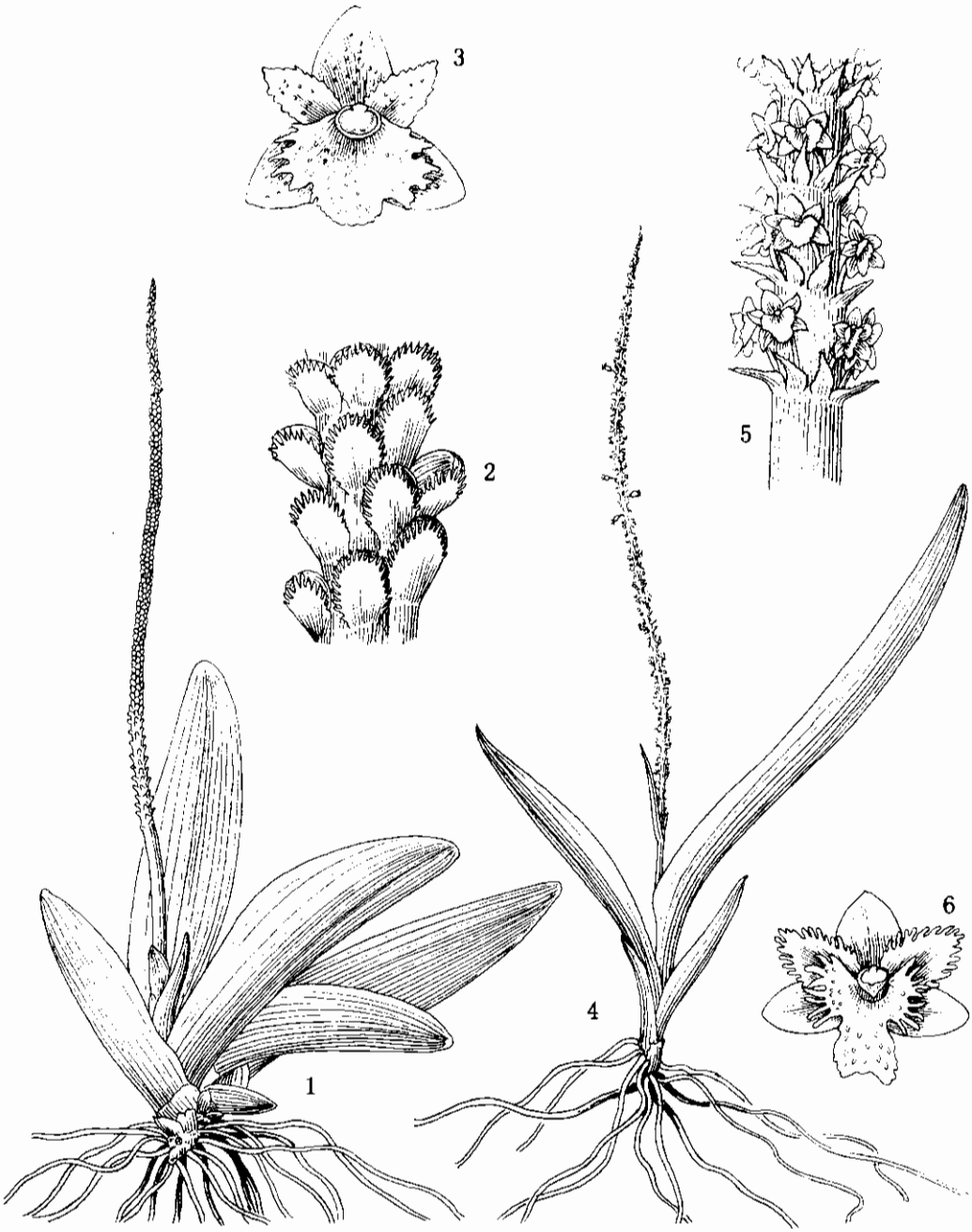

图版 25 1—3. **勐腊鸢尾兰 Oberonia menglaensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi:1. 植株,2. 花序的一部分,3. 花。4—6. **滇南鸢尾兰 O. austro-yunnanensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi:4. 植株,5. 花序的一部分,6. 花。(冀朝祯绘)

片位于唇瓣基部两侧，近半圆形，边缘具流苏，流苏长达0.3毫米；中裂片近宽长圆形，长约0.5毫米，先端微缺或2浅裂，边缘为不明显的啮蚀状；蕊柱粗短，长约0.2毫米。 花期11月。

产云南南部（勐腊）。生于林中树上，海拔850米。（模式标本产地）

24. **阔瓣鸢尾兰**（独龙江地区植物）

Oberonia latipetala L. O. Williams in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **5** (9): 169. 1938; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 26. fig. 10. 1968; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 441. 1974; 独龙江地区植物 353. 1993.

茎短，不甚明显。叶近基生，5—7枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，宽线形，稍镰曲，长（2—）3.5—10厘米，宽4—8毫米，先端渐尖，下部内侧具干膜质边缘，脉略可见，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长10—18厘米，近圆柱形，无翅，在花序下方1—3厘米处具多枚不育苞片；不育苞片钻形或刚毛状，长3—5毫米；总状花序长7.5—10厘米，直径4—5毫米，具数十朵或百余朵花；花苞片卵状披针形，先端具芒，连芒长约2毫米；花梗和子房长约0.5毫米；花紫色，较密集；中萼片卵状长圆形，长1.8—2毫米，宽约1.4毫米，先端急尖或钝，背面具刺毛状小突起，边缘有不明显的啮蚀状齿缺；侧萼片卵形，常略短于中萼片，宽约1毫米，背面亦有刺毛状小突起，边缘也略有啮蚀状齿缺；花瓣宽大，宽椭圆形或近圆形，长2—2.5毫米，宽约2毫米，先端急尖或近浑圆，边缘（尤其上部）有不明显啮蚀状细齿，背面近边缘也有刺毛状小突起；唇瓣轮廓近宽倒卵形，长1.8—2毫米，先端具短尖，边缘有啮蚀状细齿，基部收狭成短爪，爪长约0.5毫米；蕊柱粗短，直立。蒴果倒卵状椭圆形，长4—5毫米，宽约3毫米，具极短的果梗。 花期9—10月，果期次年3—4月。

产云南西北部至西南部（贡山、景东、腾冲、澜沧）。生于林中树上，海拔1900—2100米。模式标本采自云南腾冲。

25. **全唇鸢尾兰**（植物分类学报） 粗花茎鸢尾兰（中国高等植物图鉴） 图版24: 1—2

Oberonia integerrima Guill. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2 sér., **26** (6): 262. 1954; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 21. fig. 7. 1968, et in Opera Bot. **114**: 151. fig. 93. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 161. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995.

植株较粗壮，具短茎。叶近基生，5—8枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，剑形，有时稍镰曲，长（6—）12—21厘米，宽（0.8—）1.1—2.2厘米，先端渐尖，下部内侧具干膜质边缘，脉略可见，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长13—28厘米，扁圆柱形，二侧具狭翅，连翅宽5—6毫米，在花序下方不具或具数枚不育苞片；总状花序长6.5—11厘米，直径5—8毫米，极密集地生有数百朵小花；花序轴粗壮，粗达4—

5毫米；花苞片近宽长圆形或圆形，长1.5—2毫米，宽约1.5毫米，先端近截形，边缘具啮蚀状细缺刻；花梗和子房长约0.8毫米，明显短于花苞片；萼片宽卵形，长1—1.2毫米，宽约1毫米，先端钝；侧萼片略斜歪；花瓣卵形，略短于中萼片，宽约0.5毫米，先端渐尖，边缘稍波状或有不明显的啮蚀状细缺刻；唇瓣近扁圆形，不裂，长1.2—1.5毫米，宽1.4—1.6毫米，边缘略呈不规则的浅波状；蕊柱粗短，直立。蒴果近椭圆形，长5—6毫米，宽3—3.5毫米，具很短的果梗。　花期9月，果期次年4月。

产云南西南部至南部（腾冲、耿马、景洪、勐腊）。生于石灰山林中树上，海拔1000—1600米。越南、老挝也有分布。

26. **扁萼鸢尾兰**（新拟）　图版26：3—4

Oberonia pachyrachis Rchb. f. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 681. 1888; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 4. pl. 3. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 19. fig. 5. 1968, et **33** (1): 11. fig. 9. 1978; 中国高等植物图鉴**5**: 670. 图8169. 1976; H. Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **1**: 50. 1978. ——*Iridorchis pachyrachis* (Rchb. f. ex Hook. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891. ——*Oberonia umbraticola* Rolfe in Kew Bull. 62. 1909

茎较短，长约1厘米。叶近基生，数枚，不明显的二列套叠，两侧压扁，肥厚，剑形，有时略镰曲，长7—10厘米，宽6—15毫米，先端急尖或渐尖，脉略可见，基部有关节。花葶中部以上扁平，叶状，绿色，与叶完全合生，貌似从叶的上部一侧抽出；总状花序具粗厚、肉质的花序轴，着生多数花，貌似穗状花序；花苞片卵圆形，长约0.8毫米，边缘有不规则缺刻；花梗和子房很短，明显短于花苞片；花极小，淡褐色；萼片卵形或椭圆形，长约0.8毫米，宽约0.5毫米，先端钝；花瓣狭长圆形，略短于萼片，宽约0.2毫米，先端钝；唇瓣卵形，略长于萼片，不裂，基部两侧各有1个钝耳，先端钝或急尖；蕊柱粗短，直立。蒴果近卵状椭圆形，长约2毫米，宽约1.3毫米，具极短的果梗。　花期11月至次年3月，果期5月。

产云南西南部（澜沧）。生于密林下树上，海拔2100米。锡金、印度、缅甸、泰国也有分布。模式标本采自印度西北部。

我们只采到1份具果标本，由于花葶中部以下与叶合生，因此可以肯定是本种。上面有关花的描述系摘自国外文献。

27. **剑叶鸢尾兰**（植物分类学报）　图版26：1—2

Oberonia ensiformis (J. E. Smith) Lindl., Fol. Orch. Oberonia 4. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 679. 1888; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 8. pl. 9. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 53. fig. 32. 1968, et **33** (1): 13. fig. 6. 1978; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 160. 1994; Z. H. Tsi

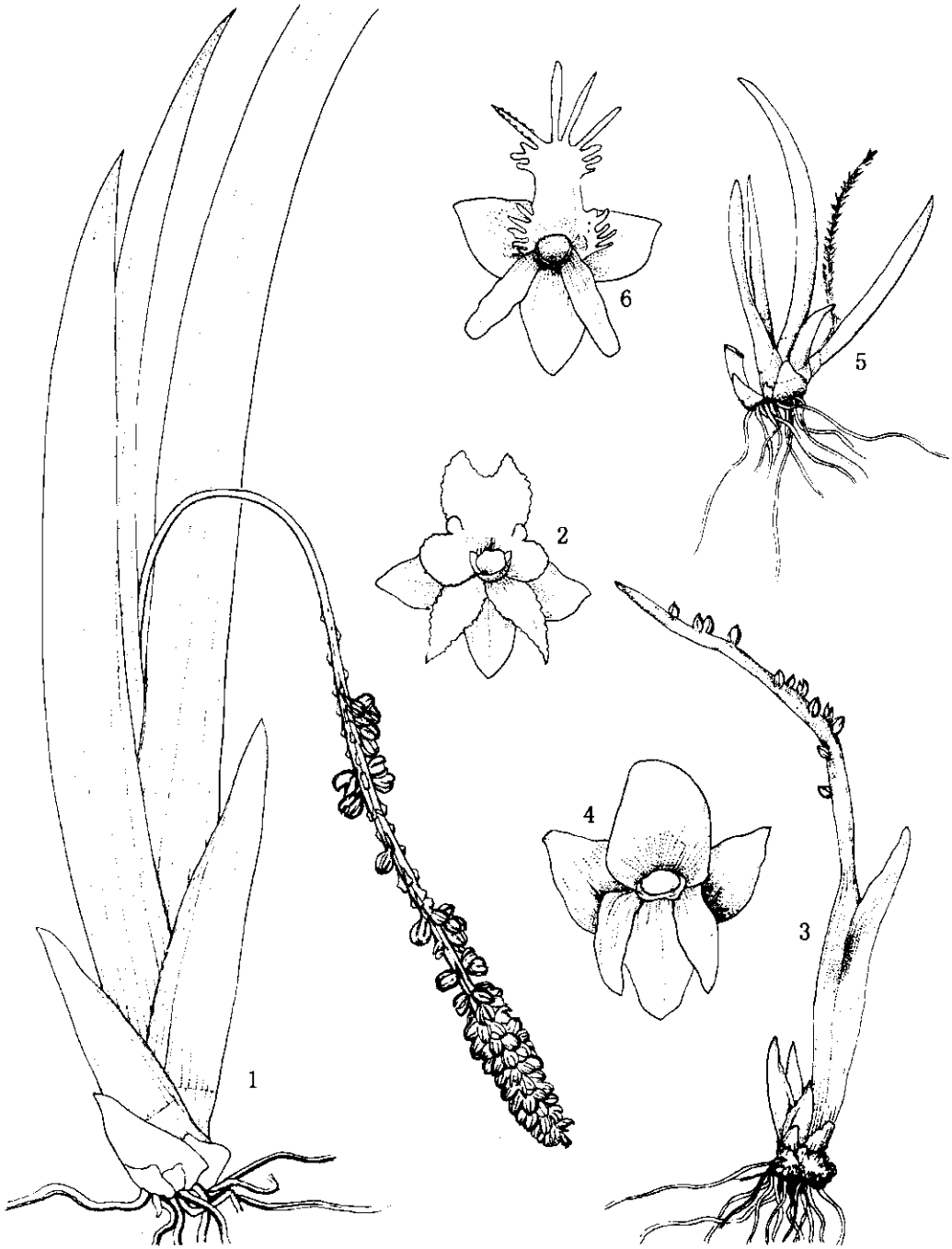

图版 26 1—2. **剑叶鸢尾兰 Oberonia ensiformis**（J. E. Smith）Lindl.：1. 带果的植株，2. 花。3—4. **扁掌鸢尾兰 O. pachyrachis** Rchb. f. ex Hook. f.：3. 带果的植株，4. 花。5—6. **樟叶鸢尾兰 O. myosurus**（Forst. f.）Lindl.：5. 植株，6. 花。（刘平绘）

et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Malaxis ensiformis* J. E. Smith in Rees, Cyclop. 22. No. 14. 1812. ——*Iridorchis ensiformis* (J. E. Smith) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891.

植株较高大，具短茎。叶近基生，5—6 枚，二列套叠，两侧压扁，肥厚，剑形，稍镰曲，长 15—50 厘米，宽1.2—2.2 厘米，先端渐尖或长渐尖，从中部向基部稍变宽，脉略可见，基部有关节。花葶从叶丛中央抽出，长 17—35 厘米，一般短于叶，近圆柱形，无翅，粗 5—6 毫米，近花序下方具数枚不育苞片，有时在下部还具有 1 枚较大的绿色叶状苞片；总状花序长 10—25 厘米或更长，宽 5—6 毫米，较密集地着生百余朵或更多的花；花序轴粗壮；花苞片近长圆形，近直立，长 2—3 毫米，先端长渐尖，在先端两侧边缘具不规则锐齿；花梗和子房长 1—2 毫米；花绿色；中萼片宽长圆状卵形，长1.2—1.5 毫米，宽0.8—1 毫米，先端钝；侧萼片宽卵形，与中萼片大小相似；花瓣卵状披针形，长1.2—1.5 毫米，宽0.6—0.7 毫米，先端渐尖，边缘多少啮蚀状；唇瓣轮廓为卵状宽长圆形，长1.8—2.2 毫米，3 裂；侧裂片位于唇瓣基部两侧，多少近方形或稍圆形，边缘啮蚀状；中裂片宽倒卵形或近扁圆形，宽达1.2 毫米，先端 2 裂，边缘稍啮蚀状；唇盘两侧缺口处各具 1 枚胼胝体；蕊柱粗短。蒴果倒卵状椭圆形，长 4—5.5 毫米，宽约2.5 毫米；果梗长约0.5 毫米。　花期 9—11 月，果期次年 3 月。

产广西北部（环江）和云南西部至南部（剑川、镇康、思茅、普洱、勐腊、景洪）。生于林下树上，海拔 900—1600 米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、老挝、越南、泰国也有分布。

28. **棒叶鸢尾兰**（中国高等植物图鉴）　图版 26：5—6

Oberonia myosurus (Forst. f.) Lindl. (ex Wall. Cat. no. 1947. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. Pl. 16. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 685. 1888; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **25** (3): 14. fig. 1. 1968, et **33** (1): 10. fig. 1. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 669. 图 8168. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 50. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Epidendrum myosurus* Forst. f., Florul. Ins. Austr. Prodr. 60. 1786. ——*Malaxis myosurus* (Forst. f.) Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 154. 1874. ——*Iridorchis myosurus* (Forst. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 669. 1891. ——*Oberonia cavaleriei* Finet in Bull. Soc. Bot. France **55**: 334. pl. 10. 1908.

植株常倒悬，具短茎。叶近基生，4—5 枚，近圆柱形或扁圆柱形，但基部多少两侧压扁并互相套叠，肉质，常稍弯曲，长 4—14 厘米，粗 3—5（—6）毫米，先端渐尖，基部一侧有白色透明的干膜质边缘，脉不明显，基部具关节。花葶从叶丛中抽出，长 6—9 厘米，圆柱形，无翅，在花序下方具多枚不育苞片；不育苞片狭披针形，长约

3毫米；总状花序下垂，圆柱形，长4—6厘米，直径3—3.5毫米，具密集的小花；花苞片披针形，膜质，长2.5—3毫米，先端长渐尖，边缘有不规则的齿裂；花梗和子房长0.5—0.8毫米；花白色或绿白色，仅唇瓣与蕊柱常略带浅黄褐色；萼片近椭圆形或长圆状卵形，长1—1.3毫米，宽约0.7毫米，先端钝，背面近先端处常有刺毛状突起，脉不明显；侧萼片常略宽于中萼片；花瓣狭长圆形，与萼片近等长，宽约0.2毫米，先端钝，背面近先端处亦具刺毛状小突起；唇瓣近长圆形，长1—1.3毫米，不明显3裂；侧裂片边缘有数个不规则的流苏状裂条；中裂片边缘也有数条不规则的流苏状裂条；中央的裂条长可达1毫米以上，两侧的较短；蕊柱粗短。蒴果近椭圆形，长约4毫米，宽2.5—3毫米；果梗很短，长不到0.5毫米。 花期果8—10月。

产贵州南部至西南部（惠水、兴义）、广西西部（凌云）、云南南部至东南部（思茅、建水、勐海、勐腊、砚山）。生于林下或灌丛中的树木枝条上，海拔1200—1500米。尼泊尔、印度、缅甸、泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

72. 套叶兰属 **Hippeophyllum** Schltr.

Schltr. in K. M. Schumann et Lauterbach, Nachtr. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Suedsee 107. Nov. 1905.

附生草本，具长的横走根状茎，根状茎上以一定的距离着生叶簇。茎很短，包藏于叶基之内。叶数枚，着生于短茎上，二列，两侧压扁，肉质，基部彼此套叠，具或不具关节。花葶从叶丛中央抽出；总状花序密生或近密生多花；花苞片很小；花不扭转，很小；萼片与花瓣离生，展开；花瓣比萼片狭小或近等大，常外弯或反卷；唇瓣比萼片大，通常3裂，较少为先端2裂，基部凹陷，无距，边缘有时有齿或呈啮蚀状；蕊柱短或中等长；花药顶生；花粉团4个，成2对，蜡质，无花粉团柄，基部略有粘性物质；柱头凹陷，位于蕊柱前上方。

本属模式种：Hippeophyllum micranthum Schltr.

全属约6种，产马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛、所罗门群岛，向北可到我国亚热带地区。我国有2种。

分种检索表

1. 叶椭圆形或椭圆状披针形，宽约8毫米，基部无关节 …… 1. **宝岛套叶兰 H. pumilum** Fukuyama ex Masamune et T. P. Lin
1. 叶剑形或狭长圆状披针形，宽1.5—2毫米，基部具关节 …… 2. **套叶兰 H. sinicum** S. C. Chen et K. Y. Lang

1. **宝岛套叶兰**（植物分类学报）　小骑士兰（中华兰艺）

Hippeophyllum pumilum Fukuyama ex Masamune (in J. Geobot. **21** (4): t. 196. 1974, nom. nud.) et T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 141—142 (fig.). 1987, nom. illeg.; S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. 36 (1): 4. 1998. ——*Oberonia pumila* (Fukuyama ex Masamune et T. P. Lin) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **2**: 610. 1990.

根状茎细长，匍匐，直径约1.5毫米，具节，每相距5—7毫米着生叶簇。茎短，具5枚叶。叶两侧压扁，肉质，二列套叠，椭圆形或椭圆状披针形，长达1.2厘米，宽约8毫米，基部不具关节。花葶长约3厘米，近直立；总状花序长约2.5厘米，密生多数小花；花苞片小，卵状披针形，长约2毫米；花梗和子房绿色，长约2毫米；花浅绿色至浅褐色，不扭转，直径约2毫米；萼片卵形，长约1毫米，先端急尖，稍凹陷，多少反折；花瓣线形，长约1毫米，略弧曲，先端钝；唇瓣轮廓为狭卵状长圆形，长约1.7毫米，宽约0.6毫米，先端叉状2深裂，边缘具不规则锯齿；小裂片略叉开或稍外弯，线状披针形，长约0.7毫米；蕊柱短。　花期4—5月或12月。

产台湾中部（太鲁阁山、东卯山）。生于林下，海拔800—1500米。模式标本（后选）采自花莲太鲁阁山。

本种首次由正宗严敬（1954）列于台湾兰科目录中，1974见于北陆植物21（4）的《东亚植物图谱》(25) 之中，但只有一幅图，既未引证标本，也无拉丁文描述。后来，林瀵标在《台湾兰科植物》(1987) 中作为新种发表，可惜未标定模式，亦属不合格发表。直到1988年才被标定后选模式（见《植物分类学报》36卷1期）。

2. **套叶兰**（植物分类学报）　图版27：3—6

Hippeophyllum sinicum S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **36** (1): 2. fig. 2. 1998. ——*Hippeophyllum pumilum* auct. non Fukuyama ex Masamune et T. P. Lin: K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 52. 1992.

根状茎纤细，匍伏于悬岩上，长达7厘米或更长，直径1—1.5毫米，具节，常分枝，每相距2—5毫米着生叶簇。茎很短，具3—4枚叶。叶两侧压扁，肉质，二列套叠，剑形或狭长圆状披针形，长（3—）6—11毫米，宽1.5—2毫米，基部具1个关节。花葶稍弯曲，长约3厘米；总状花序长约2.5厘米，具数十朵花；花苞片卵形，长约1毫米，边缘稍呈啮蚀状；花梗和子房长约0.8毫米；花2—3朵簇或单生，浅黄褐色，直径约2毫米；萼片卵状椭圆形或椭圆形，长约0.8毫米；花瓣狭长圆形，稍弧曲，长约0.7毫米；唇瓣轮廓为卵状长圆形，边缘有不整齐的锯齿，先端叉状2深裂；2枚小裂片略平行地向前伸，狭披针形，长0.3—0.4毫米。蕊柱长约0.2毫米。　花期6月。

产甘肃南部（武都）。生于林间悬岩上，海拔1600米。（模式标本产地）

（二十二）紫茎兰亚族 Subtrib. Risleyinae S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu

S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 115. 1999.

腐生植物，很小，地下具近直生的细根状茎。茎直立，纤细，无绿叶，具数枚筒状鞘。花序顶生，密生多数花；花肉质，很小；萼片相似，离生；花瓣略小于萼片；唇瓣位于上方，凹陷，不裂，无距；蕊柱短，圆柱形，无蕊柱足；花药生于蕊柱背侧；花粉团4个，成2对，蜡质，无明显的花粉团柄，具大而厚的粘盘；蕊喙大，明显伸出。

本亚族仅含1属，分布于锡金至我国西南部。

73. 紫茎兰属 Risleya King et Pantl.

King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 246. 1898; T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **2** (4): 464. 1954.

腐生草本，不具块茎或假鳞茎。茎无叶，暗紫色，基部具鞘，顶端为总状花序；总状花序具多数密生的小花；花苞片宿存；花肉质，很小；萼片相似，离生，展开；花瓣常较萼片短而狭；唇瓣位于上方，不裂，凹陷，较宽阔；蕊柱短，圆柱形；花药生于背侧，2室；花粉团4个，成2对，蜡质，无花粉团柄，附着于肥厚的、矩圆形的粘盘上；蕊喙粗大，伸出，高于花药。

本属仅1种，产锡金至我国西南部。

1. **紫茎兰**（中国高等植物图鉴） 图版27：1—2

Risleya atropurpurea King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 247. pl. 328. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 150. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 667. 图8164. 1976; 西藏植物志 **5**:664. 1987; 横断山区维管植物 **2**:2564. 1994.

植株高6—21厘米，具肥厚的根状茎；根状茎近狭圆锥形至圆柱形，长1—3厘米，直径1.5—2毫米。茎暗紫色，基部具2枚鞘；鞘圆筒状，抱茎，膜质，长0.6—2.5厘米。总状花序长（1—）2.5—7厘米，具数朵至多达40余朵花，但通常多为20余朵花；花苞片三角状披针形或线状披针形，长0.5—0.8毫米，膜质；花梗和子房长1.2—1.5毫米；子房强烈扭转；花肉质，黑紫色，直径约2毫米，稍密集；萼片近长圆形，长约1.2毫米，宽约0.4毫米，先端钝；花瓣近长圆状披针形，长约0.8毫米，宽约0.3毫米，展开；唇瓣宽卵形，贴生于蕊柱基部，凹陷，长约1.2毫米，宽达1毫米，靠近

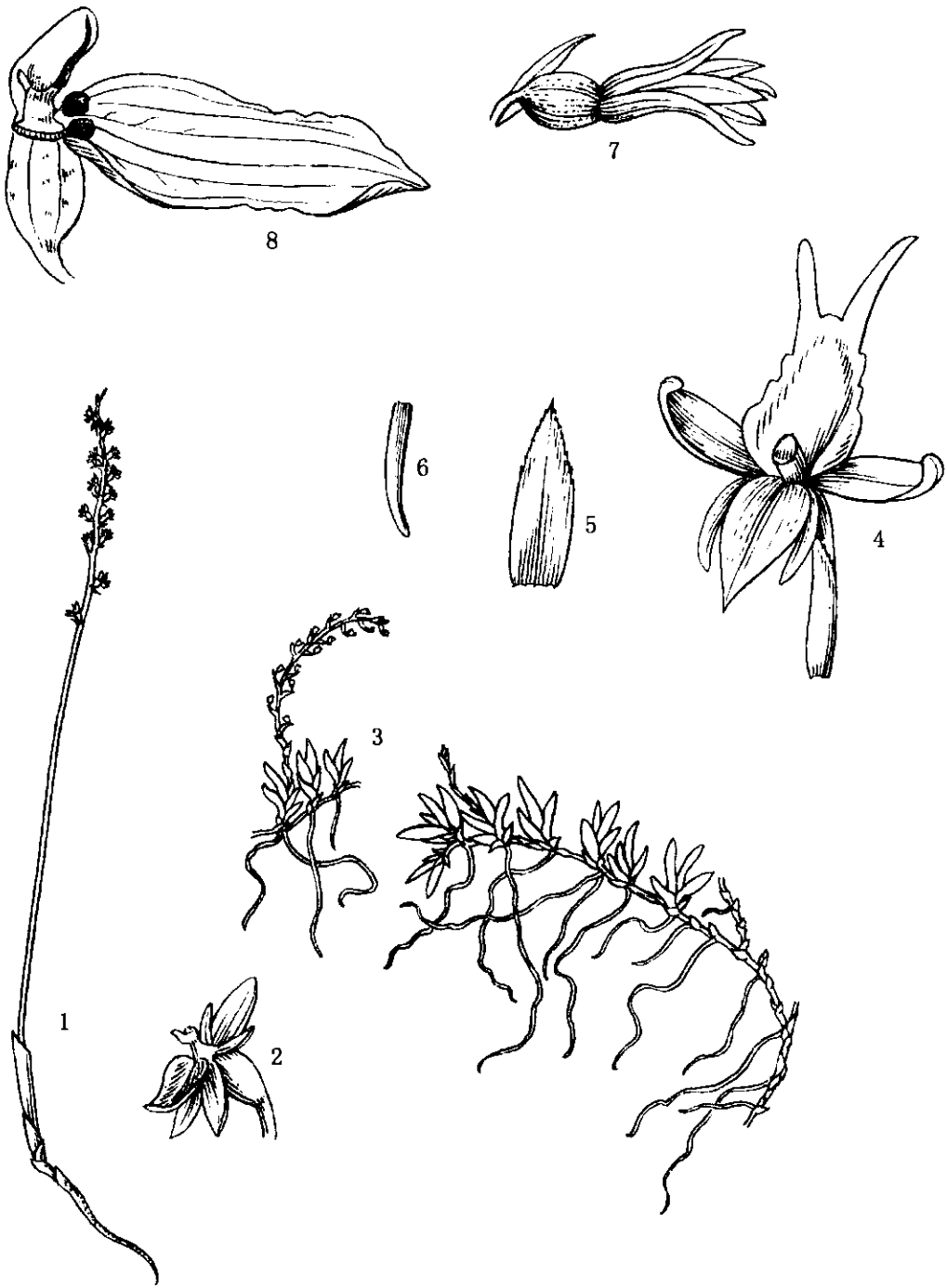

图版 27 1—2. **紫茎兰 Risleya atropurpurea** King et Pantl.：1. 植株，2. 花。3—6. **套叶兰 Hippeophyllum sinicum** S. C. Chen et K. Y. Lang：3. 植株，4. 花，5. 花苞片，6. 花瓣。7—8. **肉药兰 Sterosandra javanica** Bl.：7. 花，8. 唇瓣和蕊柱。（蔡淑琴绘）

基部的边缘具细齿，其余部分全缘，先端具1个朝上翻的小尖头；蕊柱长约0.3毫米。蒴果椭圆形，长3—3.5毫米，宽2—2.5毫米；果梗长约0.8毫米。花期7—8月，果期不详。

产四川西南部（泸定、峨眉山）、云南西北部（维西）和西藏东南部（波密）。生于冷杉林下或灌丛中，海拔2900—3700米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

（二十三）布袋兰亚族 Subtrib. Calypsoinae E. G. Camus, Bergon et A. A. Camus

E. G. Camus, Bergon et A. A. Camus, Monogr. Orch, Eur., Afr. Septentr. etc. 376. 1908.

地生植物，地下具球茎状或块状假鳞茎；假鳞茎非绿色，具节，以匍匐根状茎相连接，顶端具1—2枚叶。叶草质至纸质，具或不具关节，通常有叶柄。花葶侧生或顶生，不分枝；总状花序具数花或多花，有时减退为单花；花小至中等大，扭转；萼片与花瓣离生；唇瓣常多少3裂，有距或无距；蕊柱长或中等长，通常无蕊柱足；花粉团4个，成2对，蜡质，具或不具粘盘柄，通常有粘盘；蕊喙小；柱头凹陷。

本亚族模式属：Calypso Salisb.

共含8属，分布于北温带和东亚。我国有5属。

分属检索表

1. 植物具单朵花。
  2. 花较小，萼片长不到2厘米；唇瓣凹陷成向前延伸的囊 …… 77. **布袋兰属 Calypso** Salisb.
  2. 花较大，萼片长超过2.5厘米；唇瓣基部有向下延伸的距 …… 78. **独花兰属 Changnienia** S. S. Chien
1. 植物具多朵花，花排成总状花序。
  3. 唇瓣基部有圆筒状的距，距明显长于花梗和子房 …… 76. **筒距兰属 Tipularia** Nutt.
  3. 唇瓣基部无距或具囊状短距，后者明显短于花梗和子房。
    4. 花较小，萼片长5—11毫米；花粉块具纤细的粘盘柄 …… 74. **山兰属 Oreorchis** Lindl.
    4. 花较大，萼片长15—30毫米；花粉块不具粘盘柄 …… 75. **杜鹃兰属 Cremastra** Lindl.

74. 山兰属 Oreorchis Lindl.

Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 27. 1859; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 289. 1997.

地生草本，地下具纤细的根状茎；根状茎上生有球茎状的假鳞茎；假鳞茎具节，基部疏生纤维根。叶1—2枚，生于假鳞茎顶端，线形至狭长圆状披针形，具柄，基部常有1—2枚膜质鞘。花葶从假鳞茎侧面节上发出，直立；花序不分枝，总状，具数花至多花；花苞片膜质，宿存；花小至中等大；萼片与花瓣离生，相似或花瓣略狭小，展开；两枚侧萼片基部有时多少延伸成浅囊状；唇瓣3裂、不裂或仅中部两侧有凹缺（钝3裂），基部有爪，无距，上面常有纵褶片或中央有具凹槽的胼胝体；蕊柱一般稍长，略向前弓曲，基部有时膨大并略凸出而呈蕊柱足状，但无明显的蕊柱足；花药俯倾；花粉团4个，近球形，腊质，具1个共同的粘盘柄和小的粘盘。

本属后选模式种：Oreorchis patens (Lindl.) Lindl.（Corallorhiza patens Lindl.）

全属约16种，分布于喜马拉雅地区至日本和西伯利亚。我国有11种。

分种检索表

1. 叶较小，长2—4厘米，长度为宽度的2—4倍…… 7. **硬叶山兰 O. nana** Schltr.
1. 叶较大，长达5厘米以上，长度为宽度的5—20倍或过之。
  2. 花大，中萼片长达1.5厘米以上；蕊柱长达8毫米以上 …… 8. **大花山兰 O. nepalensis** N. Pearce et Cribb
  2. 花较小，中萼片长5—9（—11）毫米；蕊柱长3—5毫米。
    3. 叶狭椭圆形至狭长圆状披针形，长度为宽度的5—10倍。
      4. 唇瓣中部两侧有裂缺或钝3裂（侧裂片圆钝，非耳状）；唇盘上无褶片，亦无胼胝体 …… 9. **囊唇山兰 O. indica** (Lindl.) Hook. f.
      4. 唇瓣3裂，侧裂片明显耳状；唇盘上有纵褶片。
        5. 唇瓣上的2条纵褶片位于中部，很短，长不及1毫米 …… 4. **短梗山兰 O. erythrochrysea** Hand.-Mazz.
        5. 唇瓣上的2条纵褶片从基部延伸到下部或近中部，长在1毫米以上。
          6. 植株矮小，高13—18厘米；叶柄较短，长1—2厘米…… 5. **矮山兰 O. parvula** Schltr.
          6. 植株较大，高达30厘米以上；叶柄长6厘米以上 …… 6. **西南山兰 O. angustata** L. O. Williams ex N. Pearce et Cribb
    3. 叶线形至狭披针形，长度为宽度的15—20倍或过之。
      7. 唇瓣中部3裂（亦即侧裂片位于唇瓣中部），在中裂片基部两枚侧裂片之间具1枚宽阔的胼胝体，胼胝体与中裂片基部近等宽 …… 10. **大霸山兰 O. bilamellata** Fukuyama
      7. 唇瓣基部至下部3裂（亦即唇瓣侧裂片位于唇瓣下部至基部），唇盘上的胼胝体呈纵褶片状，胼胝体一般狭于中裂片基部。
        8. 叶通常1枚，较少2枚；唇瓣上的纵褶片从基部延伸至中部 …… 1. **山兰 O. patens** (Lindl.) Lindl.
        8. 叶通常2枚，少有1枚；唇瓣上的褶片或胼胝体仅见于下部至基部，不延伸到中部。

9. 花序多少缩短，具较密集的花；叶宽 8—18 毫米 …… 3. **长叶山兰 O. fargesii** Finet

9. 花序不缩短，具疏生的花；叶宽 5—7 毫米 …… 2. **狭叶山兰 O. micrantha** Lindl.

1. **山兰**（中国高等植物图鉴） 图版 28：1

Oreorchis patens（Lindl.）Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 27. 1859; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 224. 1919; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 609. 1935; 秦岭植物志 **1**: 430. 图 419.1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 741. 图 8312.1976; 横断山区维管植物 **2**: 2597.1994; 东北植物检索表（第二版）904.1995; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 319. fig, 13. 1997. ——*Corallorhiza patens* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 535. 1840. ——*Oreorchis lancifolia* A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s., **6**: 410. 1858—59. ——*Oreorchis gracilis* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 27, 512. 1879. ——*Oreorchis gracilis* Franch. et Savat. var. *gracillima* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 141. 1912. ——*Oreorchis wilsonii* Rolfe ex Adamson in J. Bot. **51**: 130. 1913, nom. mud. ——*Oreorchis gracillima* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nor. Beih. **4**: 223. 1919; 台湾植物志 **5**: 1076. 图 1629.1978; 台湾兰科植物 **3**: 204—205（图）. 1987. ——*Oreorchis patens* (Lindl.) Lindl. var. *gracilis* (Franch. et Sav.) Makino ex Schltr., l. c. 224. 1919; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 322. fig. 14. 1997. ——*Oreorchis setchuanica* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 65. 1919. ——*Oreorchis yunnanensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **7**: 68. 1921. ——*Oreorchis patens* (Lindl.) Lindl. var. *confluens* Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1353. fig. 42. 1936. ——*Oreorchis patens* (Lindl.) Lindl. var. *gracillima* (Hayata) S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **21** (2): 116. 1988.

假鳞茎卵球形至近椭圆形，长 1—2 厘米，直径0.5—1.5 厘米，具 2—3 节，常以短的根状茎相连接，外被撕裂成纤维状的鞘。叶通常 1 枚，少有 2 枚，生于假鳞茎顶端，线形或狭披针形，长 13—30 厘米，宽(0.4—)1—2 厘米，先端渐尖，基部收狭为柄；叶柄长 3—5（—8）厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，直立，长 20—52 厘米，中下部有 2—3 枚筒状鞘；总状花序长4.5—15.5 厘米，疏生数朵至 10 余朵花；花苞片狭披针形，长2.5—5 毫米；花梗和子房长 8—12 毫米；花黄褐色至淡黄色，唇瓣白色并有紫斑；萼片狭长圆形，长 7—9 毫米，宽1.5—2 毫米，先端略钝；侧萼片稍镰曲；花瓣狭长圆形，长 7—8 毫米，宽1.5—1.8 毫米，稍镰曲；唇瓣长6.5—8.5 毫米，3 裂，基部有短爪；侧裂片线形，稍内弯，长约 3 毫米，宽约0.7 毫米，先端钝；中裂片近倒卵形，长5.5—7 毫米，上部宽5—5.5 毫米，边缘有不规则缺刻；唇盘上有 2 条肥厚纵褶片，从近基部处延伸至中部，亦即到达中裂片的下部 2/5 处；蕊柱长 4—5 毫米，基部肥厚并多少扩大。蒴果长圆形，长约1.5 厘米，宽约 7 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—

图版 28 1. 山兰 **Oreorchis patens**（Lindl.）Lindl.：带果的植株上部。2—3. **短梗山兰 O. erythrochrysea** Hand.-Mazz.：2. 植株，3. 唇瓣。4—5. **筒距兰 Tipularia szechuanica** Schltr.；4. 植株，5. 唇瓣。（匡柏生绘）

10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、甘肃、江西、台湾、湖南、四川、贵州和云南北部（贡山、东川）。生于林下、林缘、灌丛中、草地上或沟谷旁，海拔1000—3000米。日本、朝鲜半岛至西伯利亚也有分布。模式标本采自西伯利亚。

2. **狭叶山兰**（西藏植物志） 四裂山兰（横断山区维管植物）

Oreorchis micrantha Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 27. 1859; Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**: 70. 1897; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 183. pl. 138. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 453. 1974; 西藏植物志 **5**: 836. 图 461.1987; 横断山区维管植物 **2**: 2598. 1994; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 311. fig 9. 1997.

假鳞茎卵球形或长圆形，长1—1.3厘米，直径约1厘米，彼此较密接，具节，多少具撕裂成纤维状的残留鞘。叶2枚，生于假鳞茎顶端，线状披针形或狭披针形，基部收狭成柄，连柄长达17厘米，上部宽5—7毫米。花葶从假鳞茎侧面或近顶端处发出，长20—30厘米，中下部有2—3枚筒状鞘；总状花序长4—6厘米，具8—12朵花；花苞片卵状披针形，长1.5—3毫米；花梗和子房长6—9毫米；花白色；萼片长圆状披针形，长5.5—6毫米，宽1.5—2毫米，先端近急尖；侧萼片略斜歪；花瓣披针形或线状披针形，长5—5.5毫米，宽约1.2毫米，先端短渐尖；唇瓣轮廓近长圆状倒卵形，长约5毫米，近基部3裂，基部有短爪，无囊；侧裂片近线形，长约1.5毫米；中裂片倒卵形或宽倒卵形，边缘有不规则缺刻，略呈皱波状，有时先端有凹缺；唇盘上在两枚侧裂片之间有1枚线形的、中央有纵槽的胼胝体，延伸到中裂片下部；蕊柱长约2.5毫米，略向前弯。蒴果椭圆形，下垂，长1—1.2厘米，宽约5毫米。 花期6月，果期不详。

产西藏南部至东南部（聂拉木、林芝、波密、察隅）。生于林下，海拔2500—3000米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸也有分布。模式标本采自印度西北部。

3. **长叶山兰**（中国高等植物图鉴） 图版29: 1—3

Oreorchis fargesii Finet in Bull. Soc. Bot. France **43**: 697. t. 13. 1896; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 223. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 452. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 742. 图 8313. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 625. 1990; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 68. 1992; 浙江植物志 **7**: 534. 图 7—715. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2598. 1994; 福建植物志 **6**: 621. 图 543. 1995; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 303. fig. 6. 1997. ——*Oreorchis fargesii* Finet var. *subcapitata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 142. 1912. ——*Oreorchis subcapitata* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 225. 1919. ——*Oreorchis intermedia* S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **6** (3): 26. 1930. ——*Oreorchis ohwii* Fukuyama in

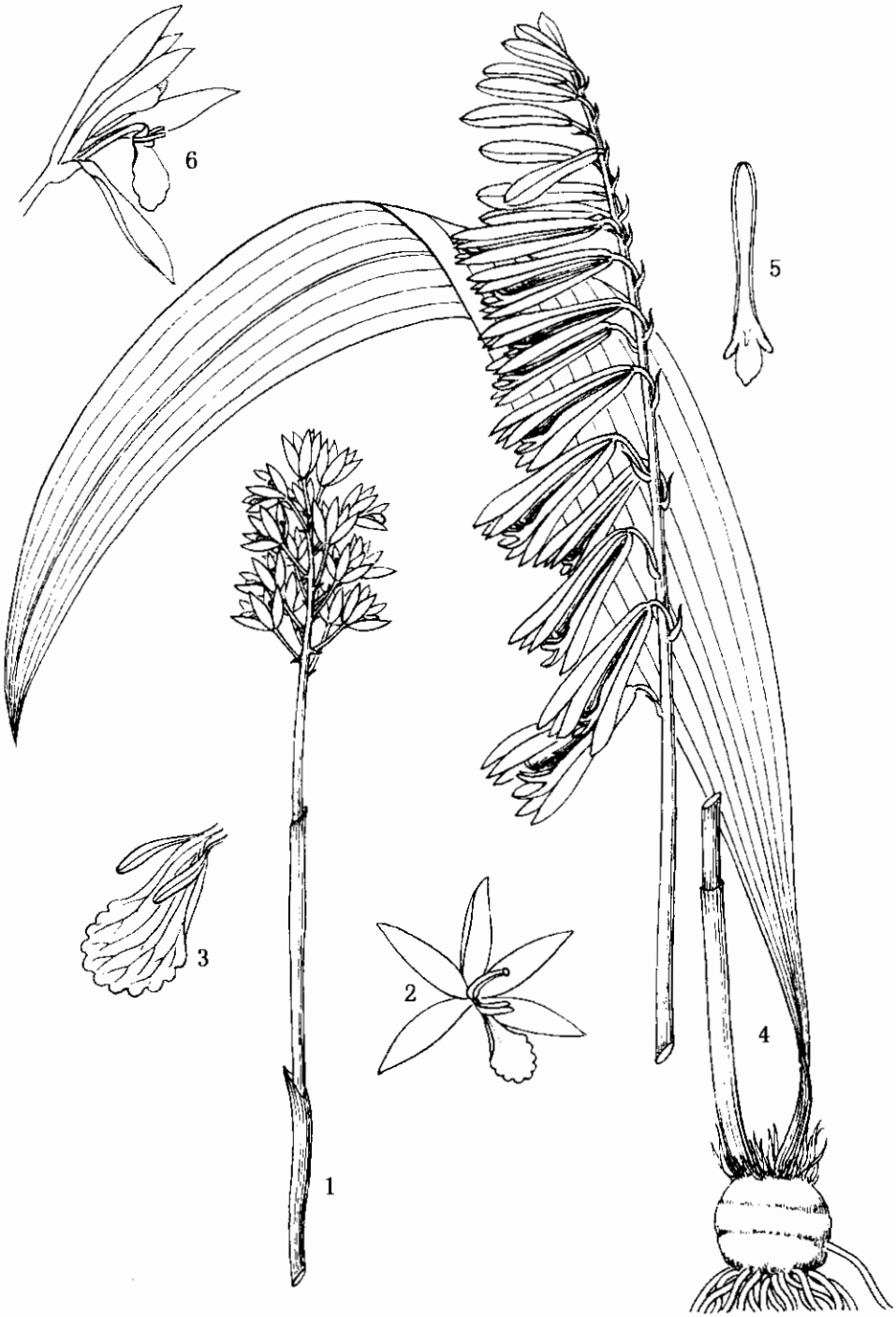

图版 29 1—3. **长叶山兰 Oreorchis fargesii** Finet：1. 带花的植株上部，2. 花，3. 唇瓣。4—5. **杜鹃兰 Cremastra appendiculata**（D. Don）Makino：4. 植株，5. 唇瓣。6. **斑叶杜鹃兰 C. unguiculata**（Finet）Finet：花。（匡柏生绘）

Bot. Mag. Tokyo **49**: 296. 1935; Masamune in J. Geobot. **20** (3): t. 182. 1972; 台湾兰科植物 **3**: 206—207 (图). 1987.

假鳞茎椭圆形至近球形，长 1—2.5 厘米，直径 1—2 厘米，有 2—3 节，外被撕裂成纤维状的鞘。叶 2 枚，偶有 1 枚，生于假鳞茎顶端，线状披针形或线形，长 20—28 厘米，宽0.8—1.8 厘米，纸质，先端渐尖，基部收狭成柄，有关节，关节下方由叶柄套迭成假茎状，长 3—5 厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，直立，长 20—30 厘米，中下部有 2—3 枚筒状鞘；总状花序通常多少缩短，长 2—6 厘米，具较密集的花；花苞片卵状披针形，长 3—5 毫米；花梗和子房长 7—12 毫米；花 10 余朵或更多，通常白色并有紫纹；萼片长圆状披针形，长 9—11 毫米，宽2.5—3.5 毫米，先端渐尖；侧萼片斜歪并略宽于中萼片；花瓣狭卵形至卵状披针形，长 9—10 毫米，宽3—3.5 毫米；唇瓣轮廓为长圆状倒卵形，长7.5—9 毫米，近基部处 3 裂，基部有长约 1 毫米的爪；侧裂片线形，长 2—3 毫米，宽约0.7 毫米，先端钝，边缘多少具细缘毛；中裂片近椭圆状倒卵形或菱状倒卵形，上半部边缘多少皱波状，先端有不规则缺刻，下半部边缘多少具细缘毛，较少近无毛；唇盘上在两枚侧裂片之间具 1 条短褶片状胼胝体，胼胝体中央有纵槽；蕊柱长约 3 毫米，基部肥厚并略扩大。蒴果狭椭圆形，长约 2 厘米，宽约 8 毫米。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、浙江、福建北部（武夷山）、台湾、湖北和四川。生于林下、灌丛中或沟谷旁，海拔 700—2600 米。模式标本采自四川。

4. **短梗山兰**（中国兰花全书） 图版 28: 2—3

Oreorchis erythrochrysea Hand.-Mazz, in Anzeig. Acad. Wiss. Wein. Math.-Naturw. Kl. **62**: 252. 1925, et Symb. Sinic. **7**: 1354. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 452. 1974; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 301. fig. 5. 1997. ——*Kitigorchis erythrochrysea* (Hand.-Mazz.) F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 469. 1971. ——*Oreorchis foliosa* auct. non (Lindl.) Lindl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 742. 图 8134.1976; 西藏植物志 **5**: 835.1987; 横断山区维管植物 **2**: 2597.1994.

假鳞茎宽卵形至近长圆形，长0.8—2 厘米，宽0.7—1.3 厘米，具 2—3 节，以短的根状茎相连接，多少被撕裂成纤维状的鞘。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，狭椭圆形至狭长圆状披针形，长 6—10 (—13) 厘米，宽1.2—2.3 厘米，长度为宽度的 5—10 倍或偶尔超过，先端渐尖，基部常骤然收狭成柄，叶柄长2—4.5 厘米。花葶自假鳞茎侧面发出，长 13—27 厘米，近直立，中下部有 2—3 枚筒状鞘；总状花序长 5—11 厘米，具 10—20 朵或更多的花；花苞片卵状披针形，长约 2 毫米；花梗和子房长 3—5 毫米；花黄色，唇瓣有栗色斑；萼片狭长圆形，长 6—8 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝或急尖；侧萼片略小于中萼片，常稍斜歪；花瓣狭长圆状匙形，长5.5—6.5 毫米，宽约1.5 毫米，

常多少弯曲，先端钝；唇瓣轮廓近长圆形，长约 5 毫米，近中部或下部 2/5 处 3 裂；侧裂片半卵形至近线形，长0.8—1 毫米，宽约0.7 毫米；中裂片近方形或宽椭圆形，边缘略呈波状，长约2.5 毫米；唇盘上在两枚侧裂片之间有 2 条很短的纵褶片；蕊柱较粗，长约 3 毫米。　花期 5—6 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部（察隅）。生于林下、灌丛中和高山草坡上，海拔 2900—3600 米。模式标本采自云南玉龙山。

此种在国内许多书刊中被错误鉴定为 O. foliosa（Lindl.）Lindl.，应予更正。

5. **矮山兰**（新拟）

Oreorchis parvula Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 483. 1912, et Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 224. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 453. 1974; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 318. fig. 12. 1997.

假鳞茎长圆形至椭圆形，长 1—2 厘米，宽 8—10 毫米，有节，多少被撕裂成纤维状的鞘。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，狭椭圆状披针形或狭长圆形，长 8—11 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端渐尖，基部逐渐收狭成柄；叶柄长 1—2 厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，长 12—16 厘米，直立，中下部有 2—3 枚筒状鞘；总状花序长2.5—4 厘米，具 7—12 朵花；花苞片卵状披针形或披针形，长约 3 毫米；花梗和子房长2—2.5 毫米；花蜡黄色；萼片狭长圆状披针形，长 6—7 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝；侧萼片略斜歪；花瓣舌状披针形，长 5—6 毫米，宽约1.5 毫米，略镰曲；唇瓣轮廓为倒卵形，长约 5 毫米，基部有短爪；从下部 2/5 处 3 裂；侧裂片舌状，长不及 1 毫米，先端钝；中裂片近卵圆形，长约 2 毫米，边缘稍波状；唇盘基部有 2 条纵褶片，纵褶片多少合生；蕊柱长约2.5毫米，稍向前弯曲。花期 5—7 月。

产四川西南部（马边、稻城、雷波）和云南西北部（丽江、中甸）。生于林下或开旷草坡上，海拔 3000—3800 米。模式标本采自云南。

此种与短梗山兰O. erythrochrysea 在体态上极难区分，仅较为矮小，且唇瓣上的 2 条纵褶片位于唇盘基部而已。但从我们的标本看，这两个特征未必可靠。这里暂予保留，以待进一步研究。

6. **西南山兰**（新拟）

Oreorchis angustata L. O. Williams ex N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 294. fig. 1. 1997.

假鳞茎近梨形，长达1.5 厘米，宽约 1 厘米。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，宽披针形，长达 19 厘米，宽约 2 厘米；叶柄长达 6 厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，长达 30 厘米，中下部有 2 枚筒状鞘；总状花序长约 11 厘米，疏生多花，多者可达 30 朵；花苞片披针形，长约 6 毫米；花梗和子房长约 6 毫米；花开放时直径约 11 毫米；中萼片披针形，长约5.5 毫米，宽约1.2 毫米，先端急尖；侧萼片亦为披针形，长约 5 毫米，宽约

1.5毫米，先端近急尖；花瓣狭卵状披针形，长约5毫米，宽约1.2毫米，先端近急尖；唇瓣长约4.5毫米，近基部3裂，基部有短爪；侧裂片半卵形，长约1.4毫米，先端圆钝；中裂片近倒卵形，边缘波状；唇盘上有2条纵褶片，长约2毫米，延伸至中裂片基部以上；蕊柱棒状，长约3毫米。 花期6月。

产四川西南部和云南西北部。生于山坡草地或开旷多石之地，海拔约3000米。模式标本采自云南丽江。

此种甚近短梗山兰 O. erythrochrysea，区别点在于唇瓣从近基部处3裂，其上的纵褶片长达2毫米。我们尚未采到标本，上面描述摘自新种记载。

7. **硬叶山兰**（横断山区维管植物）

Oreorchis nana Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 151. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 453. 1974; 秦岭植物志 **1**: 429. 图 418. 1976; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 67. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2597. 1994; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 313, fig. 10 (f - h). 1997. ——*Oreorchis oligantha* Schltr., l. c. p. 152; N. Pearce et Cribb, l. c. 317. fig. 10 (a - e). 1997. ——*Oreorchis rockii* Schweinfurth in J. Arn. Arb. **10**: 173. 1929.

假鳞茎长圆形或近卵球形，长6—9（—15）毫米，宽5—6毫米，具2—3节，以根状茎相连接；根状茎纤细，直径1—2毫米。叶1枚，生于假鳞茎顶端，卵形至狭椭圆形，长2—4厘米，宽0.8—1.5厘米，先端渐尖，基部近圆形或宽楔形；叶柄长1—3厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，长10—20厘米，近直立，中下部具2—3枚筒状鞘；总状花序长2.5—6厘米，通常具5—14朵花，罕有减退为2—3花；花苞片卵状披针形，长约1毫米；花梗和子房长3—5毫米；花直径约1厘米；萼片与花瓣上面暗黄色，背面栗色，唇瓣白色而有紫色斑；萼片近狭长圆形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，先端钝或急尖；侧萼片略斜歪；花瓣镰状长圆形，长5.5—6.5毫米，宽约2毫米，先端钝或急尖；唇瓣轮廓近倒卵状长圆形，长5—7毫米，下部约1/3处3裂，基部无爪或有短爪；侧裂片近狭长圆形或狭卵形，稍内弯，长约0.8毫米，宽约0.5毫米；中裂片近倒卵状椭圆形，长约4.5毫米，边缘稍波状，有黑色或紫色斑点；唇盘基部有2条短的纵褶片；蕊柱粗短，长2—2.5毫米。 花期6—7月。

产陕西西南部、甘肃南部、湖北西部、四川西部、云南西北部和西藏东部。生于高山草地、林下、灌丛中或岩石积土上，海拔2500—4000米。模式标本采自四川西北部。

8. **大花山兰**（新拟）

Oreorchis nepalensis N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 315. fig. 11. 1997.

假鳞茎长圆状卵球形至近方形，长达 2 厘米，宽 1 厘米。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，披针形，长可达 30 厘米，宽约1.7 厘米，具明显的脉；叶柄长达 10 厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，长达 35 厘米，中下部有 2 枚筒状鞘；总状花序具约 20 朵花；花苞片披针形，长约 5 毫米；花梗和子房长约1.2 厘米；花大，张开，直径达1.5 厘米，棕绿色或黄绿色，但唇瓣淡粉红色至白色并有紫色斑点；中萼片线状披针形，长1.5—1.6 厘米，宽约 3 毫米，先端近急尖；侧萼片宽披针形，长约 12 毫米，宽 3 毫米；花瓣长圆状披针形，长约 13 毫米，宽约 3 毫米，先端钝；唇瓣长达11.6 毫米，3 裂，基部有长爪；侧裂片长圆形，长约4.2 毫米，宽1.2 毫米，稍内弯，先端钝；中裂片卵状椭圆形，长为唇瓣的 3/5，宽约 6 毫米，边缘波状；唇盘上有 2 条半月形的纵褶片，位于两枚侧裂片之间和中裂片基部上方，长达2.6 毫米，高约 1 毫米；蕊柱长达8.3 毫米。花期 5—6 月。

产西藏南部（朗县）。生境不详。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

未看到标本，上面描述摘自新种原记载。

9. **囊唇山兰**（新拟）

Oreorchis indica（Lindl.）Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：709. 1890；Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**：70. 1897. ——*Corallorhiza indica* Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**：26. 1859. ——*Oreorchis foliosa*（Lindl.）Lindl. var. *indica*（Lindl.）N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54**（3）：307. fig. 8. 1997.

假鳞茎卵球形或近椭圆形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，具 2—3 节，多少被撕裂成纤维状的鞘。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长 12—13 厘米，宽约2.4 厘米，基部具短柄；叶柄长2—2.5 厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，直立，长 20—36 厘米，中下部有 2—3 枚筒状鞘；总状花序长5—9.5 厘米，具 4—9 朵花；花苞片长圆状披针形，长 2—3 毫米；花梗和子房长 5—7 毫米；花直径约1.5 厘米；萼片与花瓣暗黄色而有大量紫褐色脉纹和斑，唇瓣白色而有紫红色斑；萼片狭长圆形，长 8—9 毫米，宽1—1.5 毫米，先端急尖；侧萼片略斜歪；花瓣狭卵形或狭卵状披针形，长 6—7 毫米，下部宽约 2 毫米，先端渐尖；唇瓣轮廓为倒卵状长圆形或宽长圆形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米，在中部至上部 1/3 处略 3 裂或仅两侧有裂缺，基部具爪并有明显的囊状短距，上半部（或中裂片）边缘波状，先端多少有不规则缺刻，唇盘上无褶片；蕊柱细长，长 5—6 毫米，基部肥厚并略扩大。　花期 6 月。

产四川西南部（康定）、云南西北部和西藏南部（朗县、亚东）。生于林下或高山草甸上，海拔 2500—3400 米。尼泊尔、不丹、锡金和印度北部也有分布。模式标本采自印度西姆拉。

10. **大霸山兰**（中山自然科学大辞典）

Oreorchis bilamellata Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**：436. 1934；S. Y. Hu in

Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 452. 1974; 台湾兰科植物 **3**: 201—203 (图). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 624. 1990; N. Pearce et Cribb in Edinb. J. Bot. **54** (3): 297. 1997. ——*Tainia bilamellata* (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **2**: 503. 1977.

假鳞茎卵球形或其他形状，长 2—3 厘米，宽0.7—2 厘米，密接，具 2—3 节。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，线形，长可达 40 厘米。花葶从假鳞茎侧面发出，长达 50 厘米，具 3—4 枚鞘；总状花序长约 14 厘米，具 15—20 朵花；花苞片小，长约 5 毫米；花梗和子房长约 9 毫米，褐色；花张开，暗褐色，但唇瓣白色，背面黄色，中裂片有红褐色斑；萼片狭长，长8—8.5 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣亦狭长，长约 8 毫米，宽1.5 毫米，先端急尖；唇瓣长6.5 毫米，向基部渐狭，近中部 3 裂，无明显的爪；侧裂片狭窄，多少围抱蕊柱，长约 5 毫米，先端钝；中裂片外弯，长约3.8 毫米，宽3.2 毫米，先端近截形，边缘波状；唇盘上在两枚侧裂片与中裂片之间有 1 个黄色的、中央有纵槽的宽阔胼胝体；胼胝体长达2.5 毫米，与中裂片基部近等宽；蕊柱长 4 毫米，圆柱形。 花期 5—6 月。

产台湾（大霸尖山）。生于林下阴湿地面，海拔在 2500—3000 米之间。（模式标本产地）

75. 杜鹃兰属 Cremastra Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 172. 1833; I. D. Lund in Nord. J. Bot. **8** (2): 197. 1987.

地生草本，地下具根状茎与假鳞茎。假鳞茎球茎状或近块茎状，基部密生多数纤维根。叶 1—2 枚，生于假鳞茎顶端，通常狭椭圆形，有时有紫色粗斑点，基部收狭成较长的叶柄。花葶从假鳞茎上部一侧节上发出，直立或稍外弯，较长，中下部具 2—3 枚筒状鞘；总状花序具多朵花；花苞片较小，宿存；花中等大；萼片与花瓣离生，近相似，展开或多少靠合；唇瓣下部或上部 3 裂，基部有爪并具浅囊；侧裂片常较狭而呈线形或狭长圆形；中裂片基部有 1 枚肉质突起；蕊柱较长，上端略扩大，无蕊柱足；花粉团 4 个，成 2 对，两侧稍压扁，蜡质，共同附着于粘盘上。

本属模式种：Cremastra appendiculata (D. Don) Makino (Cymbidium appendiculatum D. Don)

全属仅 2 种，分布于印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、泰国、越南、日本和我国秦岭以南地区。我国 2 种均产。

分种检索表

1. 假鳞茎密接；叶通常1枚，无紫斑；花多少下垂；唇瓣中裂片不反折 …… 1. **杜鹃兰 A. appendiculata** (D. Don) Makino

1. 假鳞茎疏离；叶2枚，通常有紫斑；花斜立，决不下垂；唇瓣中裂片反折 …… 2. **斑叶杜鹃兰 A. unguiculata** (Finet) Finet

1. **杜鹃兰**（中国高等植物图鉴）　图版29：4—5

Cremastra appendiculata (D. Don) Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 24 1904; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1355. 1936; 台湾兰科植物 **1**: 110—111（图）.1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 743. 图 8315.1976; 江苏植物志 **1**: 403. 图 723.1977; 台湾植物志 **5**: 935. 图 1569.1978; I. D. Lund in Nord. J. Bot. **8** (2): 199. t. 1—3. 1987; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 67. 1992; 安徽植物志 **5**: 540. 图 3077.1992; 横断山区维管植物 **2**: 2598.1994; 中国兰花全书 195.1998. ——*Cymbidium appendiculatum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 36. 1825. ——*Cremastra wallichiana* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 173. 1833. ——*Hyacinthorchis variabilis* Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 48. 1849. ——*Cremastra mitrata* A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s., **6**: 411. 1858; 秦岭植物志 **1**: 931. 图 420.1976.——*Pogonia lanceolata* Kraenzl. in Bot, Jahrb. Engler **29**: 267. 1900. ——*Cremastra triloba* Hayata, Icon. Pl. Formos. 2: 135. 1912. ——*Cremastra lanceolata* (Kraenzl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 225. 1919. ——*Cremastra variabilis* (Bl.) Nakai, Report Veg. Daisetsusan Mts. 27. 1930. ——*Cremastra bifolia* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 151. 1933. ——*Aplectrum appendiculata* (D. Don) F. Maekawa, Wild Orch. Jap. Col. 60. 1971. ——*Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino var, *triloba* (Hayata) S. S. Ying in Chinese Flow. **26**: 4. fig. 3. 1976, et Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 114, 436. 1977——*Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino var, *variabilis* (Bl.) I. D. Lund in Nord. J. Bot. **8** (2): 201. 1987.

假鳞茎卵球形或近球形，长1.5—3厘米，直径1—3厘米，密接，有关节，外被撕裂成纤维状的残存鞘。叶通常1枚，生于假鳞茎顶端，狭椭圆形、近椭圆形或倒披针状狭椭圆形，长18—34厘米，宽5—8厘米，先端渐尖，基部收狭，近楔形；叶柄长7—17厘米，下半部常为残存的鞘所包蔽。花葶从假鳞茎上部节上发出，近直立，长27—70厘米；总状花序长（5—）10—25厘米，具5—22朵花；花苞片披针形至卵状披针形，长（3—）5—12毫米；花梗和子房长（3—）5—9毫米；花常偏向花序一侧，多少下垂，不完全开放，有香气，狭钟形，淡紫褐色；萼片倒披针形，从中部向基部骤然收

狭而成近狭线形，全长 2—3 厘米，上部宽3.5—5 毫米，先端急尖或渐尖；侧萼片略斜歪；花瓣倒披针形或狭披针形，向基部收狭成狭线形，长1.8—2.6 厘米，上部宽3—3.5毫米，先端渐尖；唇瓣与花瓣近等长，线形，上部 1/4 处 3 裂；侧裂片近线形，长4—5 毫米，宽约 1 毫米；中裂片卵形至狭长圆形，长 6—8 毫米，宽 3—5 毫米，基部在两枚侧裂片之间具 1 枚肉质突起；肉质突起大小变化甚大，上面有时有疣状小突起；蕊柱细长，长1.8—2.5 厘米，顶端略扩大，腹面有时有很狭的翅。蒴果近椭圆形，下垂，长2.5—3 厘米，宽1—1.3 厘米。 花期 5—6 月，果期 9—12 月。

产山西南部（介休、夏县）、陕西南部、甘肃南部、江苏、安徽、浙江、江西（庐山）、台湾、河南、湖北、湖南、广东北部（乳源）、四川、贵州、云南西南部至东南部（凤庆、西畴）和西藏。生于林下湿地或沟边湿地上，海拔 500—2900 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、越南、泰国和 日本也有分布。模式标本采自印度。

此种是一个广布种，唇瓣侧裂片的形状和中裂片基部肉质突起均有较大变化，蕊柱上部的狭翅也有类似情况。一些学者将唇瓣上肉质突起较小而平滑，以及蕊柱上部腹面有狭翅的类型分出，另立为种或变种。但根据中国标本，此种特征不仅有过渡，而且有交叉，难以分割，故我们不予划分，仍视为同一个种。

2. **斑叶杜鹃兰**（新拟） 图版 29：6

Cremastra unguiculata（Finet）Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**：235. 1897；Schltr in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：226. 1919；I. D. Lund in Nord. J. Bot. **8**（2）：201. fig. 4. 1987；中国兰花全书 195.1998.——*Oreorchis unguiculata* Finet in Bull. Soc Bot. France **43**：698. 1896. ——*Aplectrum unguiculatum*（Finet）F. Maekawa，Wild Orch. Jap. Col. 380. 477. pl. 153. 1971.

假鳞茎卵球形或近球形，直径约1.5 厘米，疏离，有节。叶 2 枚，生于假鳞茎顶端，狭椭圆形，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，通常有紫斑，先端渐尖，基部收狭成长柄。花葶从假鳞茎上部或近顶端的节上发出，直立，纤细，长达 30 厘米，中下部有2—3 枚筒状鞘；总状花序长 10—13 厘米，具 7—9 朵花；花苞片卵状披针形，长 4—5 毫米；花梗和子房长 9—13 毫米；花外面紫褐色，内面绿色而有紫褐色斑点，但唇瓣白色；萼片线状倒披针形或狭倒披针形，向基部明显收狭，长1.7—2.2 厘米，上部宽约2.5 毫米，先端急尖；侧萼片稍斜歪；花瓣狭倒披针形，长1.5—2 厘米，上部宽1—1.5毫米；唇瓣长1.3—1.5 厘米，约在上部 3/5 处 3 裂，下部有长爪；侧裂片线形，长1—1.5毫米；中裂片倒卵形，反折，与爪交成直角，长 5—6 毫米，宽2.5—3.5 毫米，边缘皱波状，有不规则齿缺，先端钝或有齿缺，基部在两枚侧裂片之间具 1 枚肉质突起；蕊柱细长，长1.2—1.3 厘米。 花期 5—6 月。

产江西庐山。生于混交林下，海拔 950 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

76. 筒距兰属 Tipularia Nutt.

Nutt., Gen. N. Amer. Pl. **2**: 195. 1818.

地生草本，地下具假鳞茎。假鳞茎球茎状或圆筒状，后者貌似肉质根状茎。叶1枚，生于假鳞茎顶端，通常卵形至卵状椭圆形，有时有紫斑，基部骤然收狭成柄，花期有叶或叶已凋萎。花葶亦发自假鳞茎近顶端处，直立，明显长于叶，基部有鞘；总状花序疏生多朵花；花苞片很小或早落；花较小；萼片与花瓣离生，相似或花瓣略小，展开；唇瓣从下部或近基部处3裂，有时唇盘上有小的肉质突起，基部有长距；距圆筒状，较纤细，常向后平展或向上斜展；蕊柱近直立，中等长；花粉团4个，蜡质，有明显的粘盘柄和不甚明显的粘盘。

本属模式种：Tipularia discolor (Pursch) Nutt. (Orchis discolor Pursch)

全属5种，分布于北美、日本、锡金和我国的台湾、四川和西藏。我国有3种。

分种检索表

1. 假鳞茎圆筒状，无节或中部有1节，彼此以近末端处相连接，横走，貌似根状茎；距通常长1.2—1.5厘米 …… 1. **筒距兰 T. szechuanica** Schltr.
1. 假鳞茎卵球形、长圆形至近圆筒状，中部有2—4节，不以末端相连；距长0.7—1.1厘米。
  2. 叶柄较长，至少为叶片长度的1/2以上；距长8—11毫米 …… 2. **台湾筒距兰 T. odorata** Fukuyama
  2. 叶柄较短，不到叶片长度的1/2；距长6—7毫米 …… 3. **短柄筒距兰 T. josephii** Rchb. f. ex Lindl.

1. **筒距兰**（秦岭植物志）　图版28：4—5

Tipularia szechuanica Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 153. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 173. 1975; 秦岭植物志 **1**: 423.1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 679. 图 8188. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2570.1994.

假鳞茎圆筒状，长1.5—3厘米，粗2—4毫米，彼此以近末端处相连接，横走，貌似根状茎，通常中部有1节，较少无节，连接处生1—2条肉质根。叶1枚，卵形，长2.5—4厘米，宽1.4—2.4厘米，先端渐尖或钝，基部圆形或近截形；叶柄长1.3—2厘米。花葶长12—20厘米，较纤细；总状花序长3—6厘米，疏生5—9朵花；花梗和子房长5—7毫米；花淡紫灰色，常平展；萼片狭长圆状披针形或近狭长圆形，长5.5—6.5毫米，宽约1.8毫米，先端近短渐尖；花瓣狭椭圆形，与萼片近等长，宽约2毫米，先端钝；唇瓣略短于萼片，近基部处3裂；侧裂片宽卵形，长约1.5毫米，宽达2毫

米，边缘有不规则的缺刻；中裂片舌状，长约 4—5 毫米；距细长，平展或向上斜展，长(1—)1.2—1.5 厘米，粗约0.7 毫米，先端钝；蕊柱长约 3 毫米。 花期 6—7 月。

产陕西（太白山）、甘肃南部（文县）、四川西北部（金川、马尔康、松潘）和云南西北部（中甸）。生于云杉或冷杉林下，海拔 3300—3700 米。模式标本采自四川西北部。

2. **短柄筒距兰**（新拟）

Tipularia josephii Rchb. f. ex Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **1**: 174. 1857; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 708. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 151. pl. 207. 1898.

假鳞茎长圆形，长 5—15 毫米，宽 4—6 毫米，近直立，密接，中部有 2 节。叶未见，已凋萎。花葶长 20 厘米以上。花较小；萼片狭长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝；花瓣近线形或狭长圆形，与萼片近等长，宽约 1 毫米，先端钝；唇瓣长约3.5 毫米，从基部 3 裂；侧裂片近宽卵形，长约 1 毫米，宽约1.2 毫米，边缘多少具不规则齿缺；中裂片舌状，长 2—2.2 毫米；距纤细，长约 7 毫米，粗约0.4 毫米；蕊柱长约2.2 毫米。 花期 8 月。

产西藏东南部（波密）。生于林下，海拔 2800 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

此种的鉴定尚有疑问，因叶已凋落，仅残存 1 朵花。上面系根据此标本（李渤生等 6774）作出的描述。

3. **台湾筒距兰**（新拟）

Tipularia odorata Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 243. 1938; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 173. 1975; 台湾兰科植物 **2**: 323—325 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 330, 506.1977, et **2**: 670. 1990; 台湾植物志 **5**: 1116. 图 1646.1978.

假鳞茎卵球形或近圆筒状，长1—2.5 厘米，具 2—4 节。叶 1 枚，卵形或卵状椭圆形，长3—6.8 厘米，宽1.5—2.8 厘米，先端渐尖，边缘有细齿，略呈皱波状，背面紫红色，上面绿色或略带紫色；叶柄长1.5—6 厘米。花葶长 10—23 厘米，紫褐色；总状花序长2.5—8 厘米，具 10 余朵花；花梗和子房长 5—8 毫米；花绿色，但唇瓣黄绿色，距白黄色，萼片与花瓣具紫褐色中脉；萼片狭长圆形，长 4—6 毫米，宽约1.5 毫米；花瓣披针形或线状披针形，略短于萼片；唇瓣与花瓣近等长，近基部 3 裂；侧裂片近圆形，边缘有不规则缺刻；中裂片狭长圆形，基部在 2 枚侧裂片之间有很小的肉质突起；距纤细，长 8—11 毫米；蕊柱长约3.5 毫米。 花期 5—6 月。

产台湾东部至北部。生于林下苔藓丰富的地方，海拔 1500—2600 米。模式标本采自南湖大山。

台湾标本只看到 1 份，上面描述主要摘自《台湾兰科植物》(1975) 和《台湾植物

志》(1978)。

77. 布袋兰属 Calypso Salisb.

Salisb., Parad. Lond. t. 89. 1807, nom. conserv., non Thou. (1804).

地生草本，地下具假鳞茎或有时还有珊瑚状根状茎。假鳞茎通常球茎状，基部发出少数肉质根。叶1枚，生于假鳞茎顶端，通常卵形，具较长的叶柄。花葶生于假鳞茎近顶端处，长于叶，中下部有筒状鞘；花单朵，中等大，生于花葶顶端；萼片与花瓣离生，相似，展开；唇瓣长于萼片，深凹陷而成囊状，多少3裂；中裂片扩大，多少呈铲状，基部有毛；囊的先端伸凸而成双角状；蕊柱宽阔，有翅，多少呈花瓣状，倾覆于囊口之上；花粉团4个，成2对，蜡质，粘盘柄很小，有1个方形的粘盘。

本属模式种：Calypso bulbosa (L.) Oakes (Cypripedium bulbosum L.)

全属1—2种，分布于北半球温带及亚热带高山。我国产1种。

1. **布袋兰**（东北植物检索表）　图版30：3

Calypso bulbosa (L.) Oakes in Thompson, Hist. Vermont **1**: 200. 1842; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 604. t. 37 (fig. 9). 193; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 150. 1939; 东北植物检索表（第一版）589. 1959; M. Nota, Fl. N. E. China 308. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 680. 图 8189. 1976; 内蒙古植物志 **8**: 294. 1985; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 66. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2571.1994; 东北植物检索表（第二版）894. 图 451 (4) .1995; 中国兰花全书 194. 1998. ——*Cypripedium bulbosum* L., Sp. Pl. 951. 1753. ——*Cymbidium boreale* Sw. in Nov. Act. Ups. 71. 1799. ——*Calypso borealis* (Sw.) Salisb., Parad. Lond. t. 89. 1807.

假鳞茎近椭圆形、狭长圆形或近圆筒状，长1—2厘米，宽5—9毫米，有节，常有细长的根状茎。叶1枚，卵形或卵状椭圆形，长3.4—4.5厘米，宽1.8—2.8厘米，先端近急尖，基部近截形；叶柄长2—3厘米。花葶长10—12厘米，明显长于叶，中下部有2—3枚筒状鞘；花苞片膜质，披针形，长1.5—1.8厘米，下部圆筒状并围抱花梗和子房；花梗和子房纤细，长1.7—2厘米；花单朵，直径3—4厘米；萼片与花瓣相似，向后伸展，线状披针形，长1.4—1.8厘米，宽1.5—2毫米，先端渐尖；唇瓣扁囊状（上下压扁），3裂；侧裂片半圆形，近直立，长3—4毫米，宽5—6毫米；中裂片扩大，向前延伸，呈铲状，长8—10毫米，基部有髯毛3束或更多；囊向前延伸，长2—2.3厘米，宽约1厘米，有紫色粗斑纹，末端呈双角状；蕊柱长8—10毫米，两侧有宽翅，全宽约1厘米，倾覆于囊口。　花期4—6月。

产吉林（长白山）、内蒙古东北部（大兴安岭）、甘肃南部（白龙江流域）和四川西

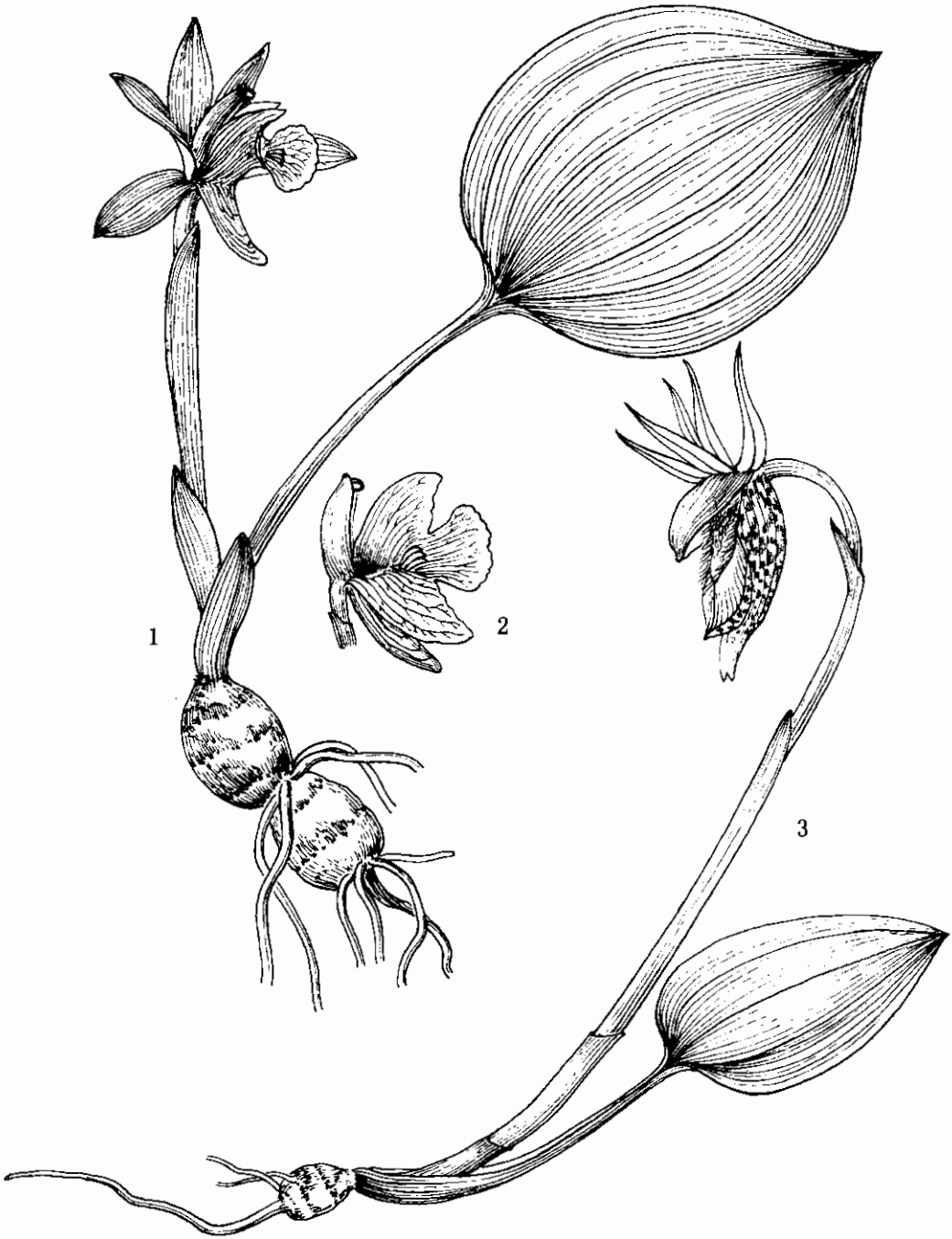

图版 30 1—2. **独花兰 Changnienia amoena** S. S. Chien: 1. 植株，2. 唇瓣和蕊柱。3. **布袋兰 Calypso bulbosa** (L.) Oakes: 植株。(匡柏生绘)

北部（松潘、金川）。生于云杉林下或其他针叶林下，海拔 2 900—3 200 米（四川、甘肃）。日本、俄罗斯以及北欧和北美也有分布。模式标本采自俄罗斯。

78. 独花兰属 Changnienia S. S. Chien

S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 89. 1935.

地生草本，地下具假鳞茎。假鳞茎球茎状，密接，有节。叶 1 枚，生于假鳞茎顶端，椭圆形至宽卵形，基部骤然收狭，有长柄。花葶自假鳞茎顶端发出，有 2 枚鞘；花单朵，较大，生于花葶顶端；萼片与花瓣离生，展开；3 枚萼片相似；花瓣较萼片宽而短；唇瓣较大，3 裂，基部有距；距较粗大，向末端渐狭，近角形；蕊柱近直立，两侧有翅；花粉团 4 个，成 2 对，蜡质，粘着于近方形的粘盘上。

单种属，仅见于我国亚热带地区。

1. **独花兰**（中国高等植物图鉴）　图版 30：1—2

Changnienia amoena S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 90. fig. 12. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 204. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 680.1976; 安徽植物志 **5**: 553.1992; 浙江植物志 **7**: 533. 图 7—713.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2571.1994; 中国兰花全书 194.1998.

假鳞茎近椭圆形或宽卵球形，长1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，肉质，近淡黄白色，有 2 节，被膜质鞘。叶 1 枚，宽卵状椭圆形至宽椭圆形，长6.5—11.5 厘米，宽 5—8.2 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或近截形，背面紫红色；叶柄长3.5—8 厘米。花葶长 10—17 厘米，紫色，具 2 枚鞘；鞘膜质，下部抱茎，长 3—4 厘米；花苞片小，凋落；花梗和子房长 7—9 毫米；花大，白色而带肉红色或淡紫色晕，唇瓣有紫红色斑点；萼片长圆状披针形，长2.7—3.3 厘米，宽 7—9 毫米，先端钝，有 5—7 脉；侧萼片稍斜歪；花瓣狭倒卵状披针形，略斜歪，长2.5—3 厘米，宽1.2—1.4 厘米，先端钝，具 7 脉；唇瓣略短于花瓣，3 裂，基部有距；侧裂片直立，斜卵状三角形，较大，宽1—1.3 厘米；中裂片平展，宽倒卵状方形，先端和上部边缘具不规则波状缺刻；唇盘上在两枚侧裂片之间具 5 枚褶片状附属物；距角状，稍弯曲，长2—2.3 厘米，基部宽 7—10 毫米，向末端渐狭，末端钝；蕊柱长 1.8—2.1 厘米，两侧有宽翅。　花期 4 月。

产陕西南部、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南和四川（巫山、北川、广元、巴中、茂汶）。生于疏林下腐殖质丰富的土壤上或沿山谷荫蔽的地方；海拔 400—1100（—1800）米。模式标本采自江苏。

（二十四）珊瑚兰亚族 Subtrib. Corallorhizinae E. G. Camus, Bergon et A. A. Camus

E. G. Camus, Bergon et A. A. Camus. Monogr. Orch. Eur., Afr. Septentr. etc. 378. 1908.

腐生草本，地下具肉质的珊瑚状根状茎。茎直立，无绿叶，被数枚筒状鞘。总状花序顶生，疏生或密生数花至多花；花一般较小，不甚张开；萼片相似，离生，但侧萼片基部常稍合生而成萼囊并多少贴生于子房上；唇瓣3裂或不裂，基部无距；蕊柱长或短，无蕊柱足；花药俯倾；花粉团4个，近球形，分离，无明显的花粉团柄，借助1个弹丝使之粘附于粘质物上。

本亚族仅含1属，主要分布于北美洲至中美洲，个别种类见于欧亚温带地区。我国也产。

79. 珊瑚兰属 Corallorhiza Gagnebin

Gagnebin in Acta Helv. Phys.-Math. **2**: 61. 1755; Chat., Spec. Inaug. Corallorhiza 6. 1760; R. Br. in Aiton, Hort. Kew ed. 2, **5**: 209. 1813.

腐生草本；肉质根状茎通常呈珊瑚状分枝。茎直立，圆柱形，常黄褐色或淡紫色，无绿叶，被3—5枚筒状鞘。总状花序顶生，通常疏生或稍密生数朵至10余朵花；花苞片膜质，很小；花小；萼片相似，离生或有时靠合；侧萼片稍斜歪，基部合生而形成短的萼囊并多少贴生于子房上；花瓣常略短于萼片，有时较宽；唇瓣贴生于蕊柱基部，不裂或3裂，唇盘中部至基部常具有2条肉质纵褶片，无距；蕊柱略腹背压扁，中等长，无蕊柱足；花药顶生；花粉团4个，分离，蜡质，近球形，无明显的花粉团柄，附着于1个粘质物或粘盘上。

本属模式种：Corallorhiza trifida Chat.（Corallorhiza innata R. Br.）

全属约14种，主要分布于北美洲和中美洲，个别种类也见于欧亚温带地区。我国产1种。

1. **珊瑚兰**（中国高等植物图鉴） 图版31：1—2

Corallorhiza trifida Chat., Spec. Inaug. Corallorhiza 8. 1760; Nevski in Komarov, Fl. USSR **4**: 608. pl. 37 (11). 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 131. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 716. 图 8162. 1976; 秦岭植物志 **1**: 425. 图 414. 1985; 横断山区维管植物 **2**: 2586. 1994; 东北植物检索表（第二版）895. 图 451

图版 31 1—2. **珊瑚兰 Corallorhiza trifida** Chat.：1. 植株，2. 花。3. **宽距兰 Yoania japonica** Maxim.：花序；4—5. **地宝兰 Geodorum densiflorum**（Lam.）Schltr.：4. 植株，5. 花。（蔡淑琴绘）

(3). 1995. ——*Ophrys corallorhiza* L., Sp. Pl. 945. 1753. ——*Corallorhiza innata* R. Br. in Aiton, Hort. Kew ed. 2, **5**: 209. 1813; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 222. 1919.

腐生小草本，高 10—22 厘米；根状茎肉质，多分枝，珊瑚状。茎直立，圆柱形，红褐色，无绿叶，被 3—4 枚鞘；鞘圆筒状，抱茎，膜质，红褐色，长 1—6 厘米。总状花序长 1—3（—5）厘米，具 3—7 朵花；花苞片很小，通常近长圆形，长约 1 毫米；花梗和子房长3.5—5 毫米；花淡黄色或白色；中萼片狭长圆形或狭椭圆形，长 4—6 毫米，宽1.2—1.5 毫米，先端钝或急尖，具 1 脉；侧萼片与中萼片相似，略斜歪，基部合生而成的萼囊很浅或不甚显著；花瓣近长圆形，常较萼片略短而宽，多少与中萼片靠合成盔状；唇瓣近长圆形或宽长圆形，长2.5—3.5 毫米，3 裂；侧裂片较小，直立；中裂片近椭圆形或长圆形，长1—1.5 毫米，宽约0.8 毫米，先端浑圆并在中央常微凹；唇盘上有 2 条肥厚的纵褶片从下部延伸到中裂片基部；蕊柱较短，长2.5—3 毫米，两侧具翅。蒴果下垂，椭圆形，长 7—9 毫米，宽约 5 毫米。 花果期 6—8 月。

产吉林、内蒙古、河北、甘肃、青海、新疆和四川（松潘、南坪）。生于林下或灌丛中，海拔 2000—2700 米。广泛分布于北美、欧洲和亚洲北部。模式标本采自欧洲北部。

（二十五）美冠兰亚族 Subtrib. Eulophiinae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 287. 1881. "Eulophieae".

地生或罕有腐生草本，地下或接近地面具球茎状或块状假鳞茎，有少数粗厚的根。叶基生，与花同时或花后出现，种种形状，通常有长柄，叶柄常互相包卷或套叠而形成假茎，一般有关节。花葶侧生，直立或俯垂，通常不分枝，疏生或密生数花至多花；花小至大，扭转；萼片与花瓣相似，离生；唇瓣可有囊或距；蕊柱长或短，具或不具蕊柱足；花药顶生，具药帽；花粉团 2 个，有裂隙，蜡质，具粘盘柄和粘盘。

本亚族模式属：Eulophia R. Br. ex Lindl.

共含 5 属，全球热带地区均有分布，但以亚洲与非洲为多。我国有 2 属。

分 属 检 索 表

1. 花序直立；药帽上有 2 个暗色突起；唇瓣明显 3 裂…… 80. **美冠兰属 Eulophia** R. Br. ex Lindl.
1. 花序俯垂；药帽上不具上述突起；唇瓣通常不裂或不明显 3 裂 …… 81. **地宝兰属 Geodorum** G. Jacks.

80. 美冠兰属 Eulophia R. Br. ex Lindl.

R. Br. ex Lindl. in Bot. Reg. **7**: t. 573. 1821, nom. conserv.; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 28. 1983. ——*Lissochilus* R. Br. in Bot. Reg. **7**: sub t. 573. 1821, nom. rej. ——*Cyrtosia* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 189. 1833. ——*Donacopsis* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **4**: 593. 1932, quoad florem. ——*Semiphaius* Gagnep. l. c. p. 598.

地生草本或极罕腐生。茎膨大成球茎状、块状或其他形状假鳞茎，位于地下或地上，通常具数节，疏生少数较粗厚的根。叶数枚，基生，有长柄，叶柄常互相套叠成假茎状，有关节，腐生种类无绿叶。花葶从假鳞茎侧面节上发出，直立；总状花序有时有分枝而形成圆锥花序，极少减退为单花；萼片离生，相似，侧萼片常稍斜歪；花瓣与中萼片相似或略宽；唇瓣通常3裂并以侧裂片围抱蕊柱，少有不裂，多少直立，唇盘上常有褶片、鸡冠状脊、流苏状毛等附属物，基部大多有距或囊，较少无距无囊；蕊柱长或短，常有翅；蕊柱足有或无；花药顶生，向前俯倾，不完全2室，药帽上常有2个暗色突起；花粉团2个，多少有裂隙，蜡质，具短而宽阔的粘盘柄和圆形粘盘。

本属模式种：Eulophia guineensis Lindl.

全属约200种，主要分布于非洲，其次是亚洲热带与亚热带地区，美洲和澳大利亚也有分布。我国有14种。

分种检索表

1. 植物花期无叶或腐生而终生无叶；若有叶，叶宽0.5—1厘米。
  2. 假鳞茎带绿色，多少露出地面；花序基部有1—2个分枝…… 9. **美冠兰 E. graminea** Lindl.
  2. 假鳞茎不带绿色，位于地下；花序基部无分枝。
    3. 花梗、子房和萼片背面被短毛…… 13. **短毛美冠兰 E. hirsuta** T. P. Lin
    3. 花梗、子房和萼片无毛。
      4. 腐生植物，终生无绿叶；蕊柱有蕊柱足；唇瓣上有3—7条粗脉，脉上具乳突状腺毛；无距 …… 14. **无叶美冠兰 E. zollingeri** (Rchb. f.) J. J. Smith
      4. 自养植物，花叶不同期；蕊柱无蕊柱足；唇瓣上的附属物不为上述情况；距存在或不存在。
        5. 距不明显；唇瓣上有2条半圆形纵褶片 …… 12. **云南美冠兰 E. yunnanensis** Rolfe
        5. 距圆筒状，长4—7毫米；唇瓣上有3至多条纵脊或褶片，脊或褶片呈鸡冠状或部分分裂成流苏状毛。
          6. 假鳞茎卵球形，彼此以走茎相连接；唇瓣上有3条鸡冠状纵脊 ……

…… 10. **宝岛美冠兰 E. taiwanensis** Hayata

6. 假鳞茎为不规则的鸡头状，彼此相连接；唇瓣上有3条纵褶片，褶片一部分分裂成流苏状毛 …… 11. **长距美冠兰 E. faberi** Rolfe

1. 植物花期有叶，叶宽2—7厘米。

7. 花单朵顶生 …… 7. **单花美冠兰 E. monantha** W. W. Smith

7. 花2至多朵排成花序。

8. 距生于蕊柱足的下方，完全附着于蕊柱足；唇瓣近于不裂 …… 8. **紫花美冠兰 E. spectabilis** (Dennst.) Suresh

8. 无距或距为唇瓣自身组织的延伸，决不生于蕊柱足下方；唇瓣多少3裂。

9. 假鳞茎圆柱状，长4—10厘米，直立，稍绿色，多少露出地面。

10. 花淡绿色至白色，有紫红色斑；萼片长1—1.5厘米 …… 1. **美花美冠兰 E. pulchra** (Thou.) Lindl.

10. 花黄色；萼片长3—3.2厘米…… 2. **黄花美冠兰 E. flava** (Lindl.) Hook. f.

9. 假鳞茎块状或卵球形，通常横卧或斜出，白色或黄白色，位于地下。

11. 在花序中部的花苞片长于花梗和子房；唇瓣距长达5毫米 …… 4. **长苞美冠兰 E. bracteosa** Lindl.

11. 在花序中部的花苞片短于花梗和子房；唇瓣距长1—4毫米。

12. 花大，中萼片长2.2—2.6厘米…… 3. **毛唇美冠兰 E. herbacea** Lindl.

12. 花小，中萼片长1—1.3厘米。

13. 叶宽2厘米；距近圆锥形 …… 5. **剑叶美冠兰 E. sooi** W. Y. Chun et T. Tang ex S. C. Chen

13. 叶宽1.2厘米；距非圆锥形 …… 6. **台湾美冠兰 E. bicallosa** (D. Don) P. F. Hunt et Summerh.

1. **美花美冠兰**（新拟） 南洋芋兰（台湾植物志）

Eulophia pulchra (Thou.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 182. 1833；台湾兰科植物 **3**: 70, 79（图）. 1987；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 514. 1990；Seidenf. in Opera Bot. **114**: 327. 1992. ——*Limodorum pulchrum* Thou., Orch. Iles Austr. Afr. t. 43, 44. 1822. ——*Eulophia macrostachya* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 183. 1833, in Bot. Reg. **33**: t. 1972. 1837, et in Curtis's Bot. Mag. **102**: t. 6246. 1876; Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 304. 1934；台湾植物志 **5**: 993. 1978.

假鳞茎密集，圆柱形，直立，多少露出地面，长8—10厘米，宽1.5—2厘米，有2—5节。叶2—3枚，狭椭圆形或近长圆形，长11—25厘米，宽4—7厘米，具3条明显主脉；叶柄长约10厘米。花叶同时；花葶从假鳞茎下部节上发出，高达60厘米，下部有抱茎的鞘；总状花序直立，长12—15厘米，具10余朵花；花苞片线形，较短；花梗和子房长约1.5厘米；花淡绿色而唇瓣白色，均有紫红色斑；萼片与花瓣相似，近长圆状披针形，长1—1.5厘米，宽3—5毫米，先端急尖或渐尖；侧萼片略斜歪；花瓣直

立而与中萼片靠合，立于蕊柱后方；唇瓣3裂；侧裂片直立，略围抱蕊柱；中裂片近扁圆形，先端深凹缺，宽达1.5厘米；唇盘上在距的入口处具2枚胼胝体；距绿色，近球形，长约3.5毫米；蕊柱长约4毫米。　花期10—11月。

产台湾南部（恒春半岛）。生于林下。东非、斯里兰卡、印度、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛至太平洋岛屿均有分布。模式标本采自东非。

此种植物标本未看到，上面描述摘自《台湾植物志》和《台湾兰科植物》。

2. **黄花美冠兰**（中国高等植物图鉴）

Eulophia flava (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 7. 1890; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 28. 1903; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser., **10**: 265. 1912; 中国高等植物图鉴 **5**: 740. 图 8310.1976; 海南植物志 **4**: 244.1977; Barretto et Youngsaye, Hong Kong Orch. 51. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 33. fig. 16. 1983, et **114**: 327. 1992. ——*Cyrtopera flava* Lindl. [ex Wall. Cat. no. 7364. 1832, nom. nud.], Gen. Sp. Orch. Pl. 189. 1833. ——*Lissochilus flavus* (Lindl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 260. 1919.

假鳞茎近圆柱状，直立，稍绿色，多少露出地面，长4—5厘米，直径1.5—2厘米，有数节，疏生少数根。叶通常2枚，生于假鳞茎顶端，长圆状披针形，纸质，长25—35厘米，宽4.5—6厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄长16厘米，中部以下套叠成假茎。花叶同时；花葶侧生，常从假鳞茎上部节上发出，粗壮，高可达1米，中部以下具数枚鞘；鞘长4—8厘米；总状花序直立，长28—32厘米，疏生10余朵花；花苞片披针形，长1.5—2.5厘米；花梗和子房长约2.5厘米；花大，黄色，无香气，直径达4厘米以上；萼片狭椭圆状披针形，长3—3.2厘米，宽9—11毫米，先端渐尖；侧萼片略斜歪；花瓣倒卵状椭圆形或近倒卵形，长2.3—2.5厘米，宽约1.2厘米，先端圆形；唇瓣近宽卵形，长约2.5厘米，宽约2厘米，3裂，基部凹陷成宽阔的囊状；侧裂片半卵形，内弯，围抱蕊柱；中裂片近扁圆形，长6—8毫米，宽10—13毫米，有3条具疣状突起的纵脊，从中部延伸至唇盘上；左右两条纵脊较长，在唇盘中部扩大而成半圆形的褶片，中央1条较短；蕊柱长约1.2厘米，无蕊柱足。　花期4—6月。

产香港、海南和广西西南部（田林）。生于溪边岩石缝中或开旷草坡，海拔不详。尼泊尔、印度、缅甸、越南、泰国也有分布。模式标本采自印度。

3. **毛唇美冠兰**（新拟）

Eulophia herbacea Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 182. 1833, et in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 24. 1859; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 36. fig. 19. 1983, et **114**: 328. 1992. ——*Limodorum bicolor* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 469. 1832. ——*Graphorchis bicolor* (Roxb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 663. 1891. ——*Eulophia*

brachypetala Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 24. 1859.

假鳞茎不详。叶2枚，披针形，长约20厘米，宽2—2.3厘米，先端渐尖，基部收狭成长柄；叶柄套叠成长达15厘米的假茎，外有数枚圆筒状鞘。花叶同时；花葶侧生，穿鞘而出，高约40厘米，中部以下有2—3枚鞘；鞘多少抱茎，长5—8厘米；总状花序直立，长约12厘米，疏生数朵花；花苞片线状披针形，长3—4厘米，先端长渐尖或近钻形；花梗和子房长2—2.3厘米；花色泽不详，直径3—4厘米；萼片线状披针形或狭长圆形，长2.2—2.6厘米，宽4—5毫米，先端渐尖；侧萼片常略斜歪；花瓣倒卵状长圆形，长1.7—2厘米，宽6—7毫米，先端钝；唇瓣近卵状长圆形，长约2厘米，宽7—9毫米，3裂；侧裂片狭窄，半卵形，内弯并多少围抱蕊柱；中裂片近宽长圆形，长7—8毫米，宽5—7毫米，上面密生流苏状毛；流苏状毛可扩展至唇盘上部，甚至整个唇盘；基部的距长圆筒状，长1.5—2毫米；蕊柱直立，长约1厘米（连花药），无蕊柱足。 花期6月。

产广西西南部（田林）、云南南部（思茅）。生境不详。尼泊尔、印度、老挝、泰国也有分布。模式标本采自印度。

本种唇瓣上毛的多少变化很大。例如产于印度孟买（Dalzell 无号）与 Bababooda（Law 无号）的标本在唇瓣的中裂片上和唇盘上均有流苏状毛，而 G. Seidenfaden 根据泰国标本所绘的图（Opera Bot. **72**: 36. fig. 19. 1983），则毛很短，近于乳突状，而且仅见于中裂片和唇盘最上部。在国产的标本中也有类似的情况，我们在此均视为同一个种。

4. **长苞美冠兰**（中国高等植物图鉴）

Eulophia bracteosa Lindl.（in Wall. Cat. no. 7366. 1832），Gen. Sp. Orcn. Pl. 180. 1833；中国高等植物图鉴 **5**: 741. 图 8311. 1976；Seidenf. in Opera Bot. **72**: 34. fig. 18. 1983.

假鳞茎块状，近横椭圆形，直径约1.5厘米，外有膜质鞘。叶1—3枚，披针形或狭长圆状披针形，长（25—）45—65厘米，宽2.4—5(—7)厘米，纸质，先端渐尖或长渐尖，基部楔形并具长柄；叶柄套叠成长23—40厘米的假茎，外有数枚鞘。花叶同时；花葶侧生，穿鞘而出，高45—80厘米，中下部有数枚鞘；鞘圆筒状，抱茎，长4—8厘米；总状花序直立，长8—20厘米，具8—16朵花，极罕基部有一个侧生短枝；花苞片膜质，线状披针形，长2—4（—5）厘米，宽2—5毫米；花梗和子房长2—2.5厘米，短于花苞片；花黄色，直径2—2.5厘米；萼片倒卵状椭圆形或椭圆形，长1.7—2厘米，宽8—9毫米，先端钝并具短尖，侧萼片常略长于中萼片；花瓣倒卵状椭圆形，长1.1—1.5厘米，宽9—10毫米，先端近圆形，质地较薄；唇瓣倒卵状长圆形，与花瓣近等长，略比花瓣狭，近于不裂或上部略3裂，先端钝，上半部边缘波状，唇盘中央脉较粗，上部有5条褶片，多少分裂成流苏状；基部的距圆筒状，长约5毫米，距口略缢

缩；蕊柱长 5—6 毫米（不连花药），无蕊柱足。　花期 4—7 月。

产广东北部（连南）、广西（金秀、兴安）和云南东南部（河口、屏边）。生于山谷旁或灌木草丛中有阳光处，海拔 400—540 米。印度、孟加拉国、缅甸也有分布。模式标本采自印度。

5. **剑叶美冠兰**（新拟）　图版 32：1—3

Eulophia sooi W. Y. Chun et T. Tang ex S. C. Chen in Addenda.

假鳞茎块茎，近横椭圆形，长达4.5 厘米，直径约2.5 厘米，疏生肉质根。叶 1—2 枚，线状披针形或近剑形，长达 40 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄长达 50 厘米，约 2/3 为鞘所包。花叶同时；花葶侧生，穿鞘而出，高可达 1 米，有数枚鞘；鞘圆筒状，抱茎，生于淡黑褐色的节上，长 4—14 厘米；总状花序直立，长 8—10 厘米，疏生 8—10 朵花；花苞片披针形或长圆状披针形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米；花梗和子房长 1—1.5 厘米；花黄色，直径约1.7 厘米；中萼片近长圆形，长1—1.2厘米，宽约3.5 毫米，先端钝；侧萼片披针状长圆形，长1.2—1.3 厘米，宽约 3 毫米，略斜歪；花瓣近椭圆形，长 9—11 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝；唇瓣近宽卵形，长约1.3 厘米，下部宽约1.1 厘米，3 裂；侧裂片近椭圆形，内弯，围抱蕊柱；中裂片卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，有 5 条粗厚的脉，多少呈纵脊状；唇盘上有 4 条褶片；褶片长 2—3 毫米，高约 1 毫米，多少呈半圆形；基部的距圆锥形，长 2—3 毫米；蕊柱长约 7 毫米（连花药），两侧边缘略有狭翅，基部有长约 1 毫米的蕊柱足。花期 6—7 月。

产广西西部（田林）和贵州西南部（安龙）。生于山坡草地，海拔 1000—1300 米。模式标本采自广西。

6. **台湾美冠兰**（海南植物志）　双板芋兰（台湾植物志）　芋兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Eulophia bicallosa（D. Don）P. F Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20**: 60. 1966; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 42. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 38. fig. 22. 1983; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 511.1990.——*Bletia bicallosa* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 30. 1825. ——*Cyrtopera bicarinata* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 189. 1833. ——*Eulophia bicarinata*（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 6. 1890; 台湾植物志 **5**: 992. 1978. ——*Graphorchis bicarinata*（Lindl.）Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 622. 1891. ——*Cyrtopera formosana* Rolfe in Kew Bull. 198. 1896. ——*Eulophia formosana*（Rolfe）Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 28. 1903; 海南植物志 **4**: 244.1977.——? *Eulophia brachycentra* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 72. fig. 36（a）. 1914.

假鳞茎形状变化较大，通常近球形，带白色，位于地下，外有少数鞘。叶线形，长

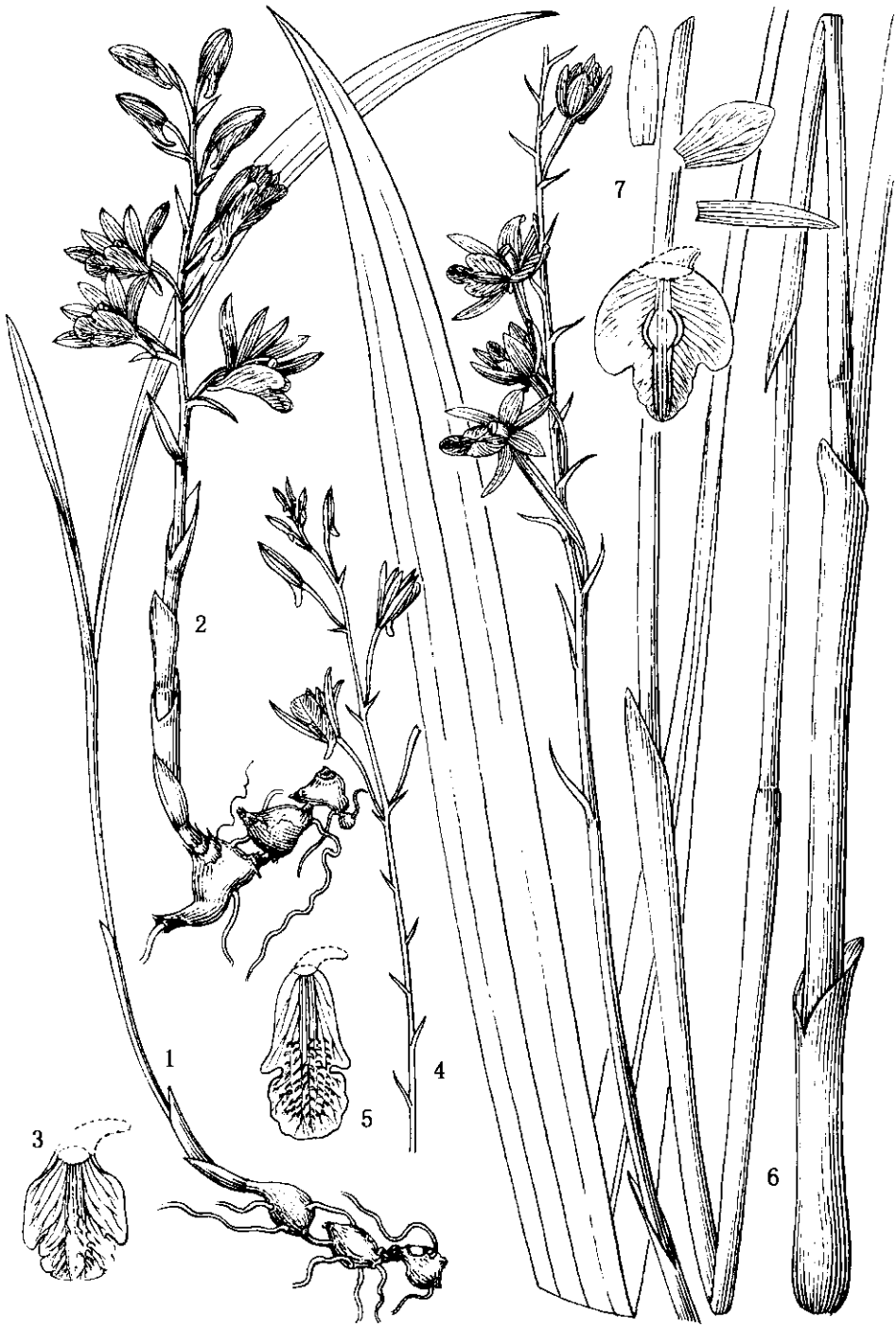

图版 32 1—3. **长距美冠兰 Eulophia faberi** Rolfe: 1. 带叶植株，2. 带花植株，3. 唇瓣。4—5. **美冠兰 E. graminea** Lindl.: 4. 花序，5. 唇瓣。6—7. **剑叶美冠兰 E. sooi** W. Y. Chun et T. Tang ex S. C. Chen: 6. 植株，7. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。(蔡淑琴绘)

可达 50 厘米，宽约1.2 厘米，先端急尖或渐尖。花叶同时；花葶侧生，高达 75 厘米；总状花序直立，长约 10 厘米，密生多花；花苞片短于花梗和子房；花直径约2.5 厘米；萼片淡绿色而具 5 条紫色脉，花瓣亦淡绿色，近顶端有淡紫红色晕，唇瓣淡紫红色并有深色脉；萼片披针形，长约1.3 厘米，宽约 6 毫米，先端急尖；花瓣与萼片近等长，宽 7—8 毫米，先端急尖，基部收狭；唇瓣近卵形，长约1.5 厘米，3 裂；侧裂片直立；中裂片外弯，先端凹陷；唇盘上具 2 条明显的紫红色纵脊，其间还有 1 条不甚明显的脊；唇瓣基部的距囊状，长约 4 毫米。　花期 6 月。

产台湾南部（恒春半岛）和海南。生境不详。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西 亚、新几内亚岛、澳大利亚均有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种是一个形态变化较大的广布种。我们对此没有研究，也未看到标本，仅仅是采纳 G. Seidenfaden（1983）的观点，包括他对异名的处理。但从 B. Hayata 的描述和图（《台湾植物图谱》**4**：72. fig. 36（a）. 1914）以及《台湾植物志》（1978）的描述看，台湾植物与东南亚植物是有明显差别的，特别是唇瓣上的脊、距的形状以及蕊柱足是否存在等。由于条件限制，难以作进一步的研究。上面描述主要摘自《台湾植物志》。

7. **单花美冠兰**（新拟）

Eulophia monantha W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 203. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（3, 4）: 39. 1973.

假鳞茎粗大，长圆形，位于地下。叶线形，长 18 厘米，宽 4—5 厘米，坚挺，先端渐尖，外面具数枚鞘。花叶同时；花葶侧生，纤细，与叶等长，有 2—3 枚披针形的膜质鞘；花单朵，顶生，橄榄绿色，有棕色条纹，芳香；萼片狭倒披针形，长约 3 厘米，宽约 5 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长约 2 厘米，宽约 6 毫米，先端钝；唇瓣长约2.3 厘米，宽约 1 厘米，3 裂；侧裂片狭小；中裂片不明显 3 浅裂，边缘波状，上有 7 条纵带，带上具糠秕状物；基部的距长约 5 毫米；蕊柱长约 9 毫米，无蕊柱足。　花期 8 月。

产云南西北部（大理）。生于松林中开旷、干燥的岩石缝中，海拔 2800 米。（模式标本产地）

8. **紫花美冠兰**（植物分类学报）

Eulophia spectabilis（Dennst.）Suresh in Reg. Veg. **119**: 300. 1988; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 330. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 401. 1994. ——*Wolfia spectabilis* Dennst., Schluessel Hortus Malab. 38. 1818. ——*Eulophia nuda* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 180. 1833; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 29. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 262. 1919; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 132. 1938; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 40. fig. 26. 1983; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 292.

1995. ——*Cyrtopera nuda* (Lindl.) Rchb. f. in Flora **55**: 274. 1872. ——*Eulophia holochila* Coll. et Hemsl. in J. Linn. Soc. Bot. **28**: 132. 1890——*Eulophia burkei* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 380. 1925. ——*Phaius steppicolus* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien **62**: 253. 1925, et Symb. Sinic. **7**: 1355. 1936. ——*Semiphaius chevalieri* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2 ser., **4**: 598. 1932.

假鳞茎块状，多少近球形，直径 3—4 厘米，位于地下，疏生数条根。叶 2—3 枚，长圆状披针形，长 20—40 厘米，宽2.5—6 厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄套叠成长 14—34 厘米的假茎，外面有数枚鞘。花叶同时；花葶侧生，穿鞘而出，高 35—65 厘米，中部以下具数枚圆筒状鞘；总状花序直立，长 10—20 厘米，通常疏生数朵花；花苞片膜质，披针形，长1.5—2 厘米；花梗和子房长1.5—2.5 厘米；花直径约 2.5 厘米，紫红色，唇瓣稍带黄色；中萼片线形或狭长圆形，长1.8—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝或急尖；侧萼片与中萼片相似，但略长而斜歪，着生于蕊柱足上；花瓣近长圆形，长1.5—1.7 厘米，宽 5—9 毫米，先端钝；唇瓣着生于蕊柱足末端，卵状长圆形，长1.2—1.6 厘米，宽 8—12 毫米，几不裂，先端近截形或微凹，边缘（特别是上部边缘）多少皱波状，基部收狭；唇盘上的脉稍粗厚或略呈纵脊状；距着生于蕊柱足下方，完全附着于蕊柱足，仅前部与唇瓣连生，圆锥形，宽阔，长 6—9 毫米；蕊柱长 6—8 毫米（不连花药），蕊柱足长 6—10 毫米。 花期 4—6 月。

产江西南部（龙南）和云南南部至东南部（勐海、澜沧、金平、屏边）。生于混交林中或草坡上，海拔 1400—1500 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛和太平洋岛屿也有分布。模式标本采自印度。

9. **美冠兰**（香港植物名录） 图版 32: 4—5

Eulophia graminea Lindl. [ex Wall. Cat. no. 7372. 1832, nom. nud.], Gen. Sp. Orch. Pl. 182. 1833, et in J. Proc. Linn, Soc. Bot. **3**: 23. 1859; Merrill in Sunyatsenia **1**: 15. 1930; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 391. 1973; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 176, 454.1977, et **2**: 512. 1990; 台湾植物志 **5**: 993. 1978; Seidenf. in Opera Bot, **72**: 29. fig. 14. 1983; 台湾兰科植物 **3**: 65—67 (图). 1987; Z. H. Tsi et al. in Acta Phytotax, Sin. **33** (6): 584. 1995. ——*Eulophia sinensis* Miq. in J. Bot. Neerl. **1**: 91. 1861; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 29. 1903; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 71, 73 (fig.). 1977. ——*Graphorchis graminea* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 662. 1891. ——*Eulophia ramosa* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 332. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 75. fig. 35 (b－h). 1914; Masamune in J. Geobot. **22** (4): t. 208, 1975. ——*Eulophia venusta* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 72, 263. 1919.

——*Eulophia gusukumai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **24**: 208. 1934. ——*Eulophia campestris* auct. non Lindl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 740. 图 8309.1976; 海南植物志 **4**: 244.1977, excl. t. 1118.

假鳞茎卵球形、圆锥形、长圆形或近球形，长 3—7 厘米，直径 2—4 厘米，直立，常带绿色，多少露出地面，上部有数节，有时多个假鳞茎聚生成簇团，直径达 20—30 厘米。叶 3—5 枚，在花全部凋萎后出现，线形或线状披针形，长 13—35 厘米，宽 7—10 毫米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄套叠而成短的假茎，外有数枚鞘。花葶从假鳞茎一侧节上发出，高 43—65 厘米或更高，中部以下有数枚鞘；鞘长1.5—3.5 厘米；总状花序直立，长 20—40 厘米，常有 1—2 个侧分枝，疏生多数花；花苞片草质，线状披针形，长 4—8 毫米，宽约 2 毫米，先端长渐尖；花梗和子房长1.5—1.9 厘米；花橄榄绿色，唇瓣白色而具淡紫红色褶片；中萼片倒披针状线形，长1.1—1.3厘米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖；侧萼片与中萼片相似，常略斜歪而稍大；花瓣近狭卵形，长 9—10 毫米，宽2.5—3 毫米，先端短渐尖；唇瓣近倒卵形或长圆形，长 9—10 毫米，3 裂；侧裂片较小；中裂片近圆形，长 4—5 毫米；唇盘上有（3—）5 条纵褶片，从基部延伸至中裂片上，从接近中裂片开始一直到中裂片上褶片均分裂成流苏状；基部的距圆筒状或后期略呈棒状（因中部缢缩而末端较粗），长3—3.5 毫米，常略向前弯曲；蕊柱长 4—5 毫米（不连花药），无蕊柱足。蒴果下垂，椭圆形，长2.5—3 厘米，宽约 1 厘米；果梗长约 1 厘米。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产安徽、台湾、广东、香港、海南、广西、贵州和云南。生于疏林中草地上、山坡阳处、海边沙滩林中，海拔 900—1200 米。尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、越南、老挝、缅甸、泰国、马来西亚、新加坡、印度尼西亚和日本琉球群岛也有分布。模式标本采自新加坡。

本种主要见于广东南面的香港和海南岛，台湾也较常见，但云南的标本我们尚未见到，仅根据唐进、汪发缵两位先生手稿中的资料。

10. **宝岛美冠兰**（新拟）　紫芋兰（台湾兰科植物）　台湾芋兰（台湾植物志）

Eulophia taiwanensis Hayata in J. Coll. Sci, Univ. Tokyo **30** (1): 333. 1911; 台湾植物志 **5**: 994.1978; 台湾兰科植物 **3**: 80—81（图）. 1987. ——*Eulophia kitamurai* Masamune in J. Soc. Trop. Agr. **4**: 102. 1932; 台湾植物志 **5**: 994. 1978. ——*Eulophia taiwanensis* Hayata var. *kitamurai* Masamune in Bot. Mag. Tokyo **46**: 773. 1932. ——*Eulophia segawai* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 437. fig. 1. 1934. ——*Eulophia graminea* Lindl. var. *kitamurai* (Masamune) S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan **1**: 455. 1977. ——*Eulophia dentata* auct. non Ames: 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 454.1977, et **2**: 512. 1990.

假鳞茎卵球形，长约 3 厘米，直径约2.2 厘米，白色，位于地下。叶 2—3 枚，线

形，长约5厘米，宽约5毫米，在开花时凋萎。花葶侧生于假鳞茎上部节上，高20—40厘米，中部以下有数枚紫色鞘；总状花序直立，具10余朵花，无分枝；花苞片披针形，长约1.1厘米，宽约3毫米；花梗和子房长约1厘米；花淡棕红色或淡紫色，唇瓣绿色而具粉红色脉，多少下垂，稍张开；萼片线形，长约1.3厘米，宽约2毫米，先端急尖；花瓣与萼片相似，但略短；唇瓣近长圆状椭圆形，长约1.2厘米，宽约6.5毫米，3裂；侧裂片直立，围抱蕊柱；中裂片近圆形，长约4毫米，上面有乳突状突起，边缘皱波状；唇盘上有3条纵脊，纵脊白色而具紫晕，略呈鸡冠状；基部的距长约5毫米；蕊柱细长，长约6.5毫米，白色而具淡绿褐色晕。 花期4月。

产台湾东南部滨海地区和恒春半岛。生于林下。

未看到标本，上面描述摘自《台湾兰科植物》。(模式标本产地)

11. **长距美冠兰**（新拟） 图版32：1—3

Eulophia faberi Rolfe in Kew Bull. 198. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 28. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 261. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 390. 1973.

假鳞茎鸡头状或近不规则三角形，貌似白及，多个连接，横卧地下，直径1—1.5厘米。叶2—3枚，花后长出，线形，长15—20厘米，宽4—8毫米，先端渐尖，基部逐渐收狭成柄；叶柄套叠成长约10厘米的假茎。花葶从横卧的假鳞茎中部发出，高16—26（—43）厘米，中部以下有数枚鞘；鞘长3—4厘米，抱茎；总状花序直立，长7—12厘米，疏生6—10朵花；花苞片膜质，卵状披针形，长6—12毫米，宽3—5毫米，先端长渐尖或芒状；花梗和子房长1.1—1.8厘米；花红色，略张开，开展，后期下垂；萼片长圆形，长1.2—1.5厘米，宽3—4毫米，先端具短尖，侧萼片略斜歪；花瓣近狭倒卵状长圆形，略短于萼片，先端亦具短尖；唇瓣宽长圆状倒卵形，长1.1—1.5厘米，上部宽8—12毫米，3裂；侧裂片宽卵形，多少围抱蕊柱；中裂片扁圆形或近横长圆形，长约2毫米，宽约4毫米；唇盘上有3条纵褶片，从基部延伸至中裂片上，从唇盘上部至中裂片上褶片均分裂成流苏状；基部的圆筒状距长5—7毫米，宽1.5—2毫米；蕊柱长7—9毫米（连花药），无蕊柱足。蒴果下垂，椭圆形，长约1.8厘米，宽约1厘米；果梗长约1厘米。 花期4—5月，果期5—6月。

产江苏（东台）、湖北（宜昌）和四川（成都、三台）。生于草坡或荒地，海拔不详。

Rolfe（1896）在发表新种时曾引证Henry 10612号标本（Manpan可能为云南红河谷的蛮板）。此标本从花的结构看甚似本种，但地理相距甚远而且未见到假鳞茎，产地也难以肯定，故云南是否产本种尚不清楚。

12. **云南美冠兰**（新拟）

Eulophia yunnanensis Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 29. 1903; Schltr. in Fedde

Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 263. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 228. 1973; T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (3, 4): 266. 1951; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 329. 1992; Averyanov. Iden. Guide Vietnam. Orch. 301. 1994. ——*Semiphaius evrardii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2 ser., **4**: 599. 1932.

假鳞茎与叶均不详，因花期无叶。花葶高 30—45 厘米，中部以下具数枚膜质鞘；总状花序直立，长 12—18 厘米，具 6—9 朵花；花苞片披针形，长1.2—3.5 厘米；花梗和子房长1.5—2 厘米，与花苞片近等长；花黄色；萼片长圆状披针形，长2.1—2.3 厘米，先端急尖；花瓣与萼片相似；唇瓣长圆形，长约 2 厘米，宽 8—10 毫米，不明显的 3 裂，先端钝，基部无距；唇盘上有 2 条纵褶片，近半圆形；蕊柱棒状，长1.3 厘米，无蕊柱足。　花期不详。

产云南南部（蒙自）。生于石山上，海拔约 1800 米。越南也有分布。模式标本采自云南。

本种自新种发表后，迄今未采到。上面描述摘自新种原描述。

13. **短毛美冠兰**（新拟）　毛芋兰（台湾兰科植物）

Eulophia hirsuta T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 68—69 (fig). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 514.1990.

假鳞茎圆球形，具数节，位于地下。叶未见。花葶高达 50 厘米，具多枚鞘；鞘白色，基部的长达 8 厘米，向上渐短；总状花序直立，长达 15 厘米，具 7—15 朵花；花苞片细长，下部最长可达 5 厘米，先端长渐尖；花梗和子房长约 8 毫米，密被褐色短毛；花草黄色，下垂，半张开；萼片近狭长圆形，长1—1.2 厘米，宽约 3 毫米，背面密被短毛；花瓣近匙形，长约1.1 厘米，宽约2.3 毫米，背面与边缘被疏毛；唇瓣近宽卵形，长约 9 毫米，3 裂；侧裂片较大，近半圆形，宽3.2 毫米；中裂片近长圆形，长约3.5 毫米，先端具短尖，边缘有缘毛；唇盘中央凹陷成沟，沟上具乳突状突起，此突起到中裂片基部成为 3—5 条纵脊，脊上有不规则而皱曲的疣状突起和乳突，一直延伸到中裂片上部近顶端处；唇瓣基部无明显的距，但凹陷成小囊，囊口被细毛；蕊柱长约 6 毫米，纤细，被疏毛。　花期 7 月。

产台湾南部（绿岛）。生于草坡，海拔约 200 米。（模式标本产地）

此种植物甚为奇特，其归属尚值得进一步研究。

14. **无叶美冠兰**（新拟）

Eulophia zollingeri (Rchb. f.) J. J. Smith in Fl. Buitenz. **6**: 228. 1905; Garay et Sweet. Orch. South, Ryukyu Isl. 138. fig. 16 (e, f.). 1974; 台湾植物志 **5**: 994. 图 1595. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 82—83 (图). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 515.1990; 福建植物志 **6**: 600. 图 521.1995.——*Cyrtopera zollingeri* Rchb. f. in

Bonplandia **5**: 38. 1857. ——*Eulophia macrorhiza* Bl., Fl. Jav. Orch. 155. 1858. ——*Cyrtopera sanguinea* Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 32. 1859. et in Curtis's Bot. Mag. **101**: t. 6161. 1875. ——*Eulophia sanguinea* (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 8. 1890. ——*Eulophia ochobiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 78. 1916. ——*Eulophia yushuiana* S. Y. Hu in Chung Chi J. **11**: 19. fig. 3 (d-h). 1972.

腐生植物，无绿叶。假鳞茎块状，近长圆形，淡黄色，长 3—8 厘米，直径1.5—2 厘米，有节，位于地下。花葶粗壮，褐红色，高（15—）40—80 厘米，自下至上有多枚鞘；总状花序直立，长达 13 厘米，疏生数朵至 10 余朵花；花苞片狭披针形或近钻形，长1—2.5 厘米；花梗和子房长1.6—1.8 厘米；花褐黄色，直径2.5—3 厘米；中萼片椭圆状长圆形，长1.5—1.8 毫米，宽 4—7 毫米，先端渐尖；侧萼片近长圆形，明显长于中萼片，稍斜歪，基部着生于蕊柱足上；花瓣倒卵形，长1.1—1.4 厘米，宽 5—7 毫米，先端具短尖；唇瓣生于蕊柱足上，近倒卵形或长圆状倒卵形，长1.4—1.5 厘米，3 裂；侧裂片近卵形或长圆形，多少围抱蕊柱；中裂片卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，上面有 5—7 条粗脉下延至唇盘上部，脉上密生乳突状腺毛；唇盘上其他部分亦疏生乳突状腺毛，中央有 2 条近半圆形的褶片；基部的圆锥形囊长约 2 毫米；蕊柱长约 5 毫米，基部有长达 4 毫米的蕊柱足。 花期 4—6 月。

产江西南部（龙南）、福建（顺昌）、台湾、广东、广西和云南中部（漾濞）。生于疏林下、竹林或草坡上，海拔 400—500 米。斯里兰卡、印度、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛、澳大利亚北部以及日本琉球群岛也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

81. 地宝兰属 Geodorum G. Jacks.

G. Jacks. in Andr. Bot. Repos. **10**: t. 626. 1810; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 47. 1983——*Otandra* Salisb. in Trans. Hort. Soc. London **1**: 298. 1812. ——*Cistella* Bl. Bijdr. 293. t. 55. 1825. ——*Ortmannia* Opiz in Flora **17**: 592. 1834.

地生草本。茎膨大成球茎状或块状假鳞茎，位于地下或接近地面，常有少数节。叶数枚，基生，有长柄；叶柄常互相套叠成假茎，具关节。花葶生于假鳞茎侧面的节上，顶端为缩短的总状花序；总状花序俯垂，头状或球形，通常具较密集的花；花中等大或较小；萼片与花瓣相似或花瓣较短而宽，离生，常多少靠合；唇瓣通常不分裂或不明显的 3 裂，基部着生于短的蕊柱足上，与蕊柱足共同形成种种形状的囊，无明显的长距；蕊柱短或中等长，具短的蕊柱足；花药顶生，向前俯倾，1 室或不完全 2 室；药帽平滑；花粉团 2 个，通常有裂隙，蜡质，具宽阔的粘盘柄和较大的粘盘。

本属模式种：Geodorum citrinum G. Jacks.

全属约 10 种，分布于亚洲热带地区至澳大利亚和太平洋岛屿。我国有 5 种。

分种检索表

1. 花葶长于叶或至少为叶长的 2/3 以上。
  2. 花白色；花瓣略宽于中萼片；花期 6—8 月 …… 1. **地宝兰 G. densiflorum** (Lam.) Schltr.
  2. 花玫瑰红色；花瓣宽度为中萼片的一倍；花期 12 月 …… 5. **贵州地宝兰 G. eulophioides** Schltr.
1. 花葶明显短于叶，一般不到叶长的 1/2。
  3. 唇瓣基部有 1 枚褐色的 2 裂胼胝体，唇盘上无附属物；蕊柱粗短，长与宽相等或略长，一般长度不超过宽度的一倍 …… 4. **大花地宝兰 G. attenuatum** Griff.
  3. 唇瓣基部无胼胝体，唇盘上有肉质纵脊或具腺体的粗脉。
    4. 叶在花期已完全长成；花序具较多的花，常达 10 朵以上；唇瓣基部稍凹陷，但无囊 …… 2. **多花地宝兰 G. recurvum** (Roxb.) Alston
    4. 叶在花期尚未完全长成；花序具较少的花，一般为 3—6 朵；唇瓣基部有圆锥形的囊 …… 3. **美丽地宝兰 G. pulchellum** Ridl.

1. **地宝兰**（中国高等植物图鉴）　图版 31：4—5

Geodorum densiflorum (Lam.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nor. Beih. 4: 259. 1919; Garay et Sweet. Orch. South. Ryukyu Isl. 131. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 164—165 (图) .1975; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 95, 97 (fig.). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 179, 457. 1977, et **2**: 531. 1990; 海南植物志 **4**: 243. 1977; 台湾植物志 **5**: 1004. 图 1599. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 61. fig. 33. 1983, et **114**: 333. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2596. 1994; Z. H. Tsi et al. in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 585. 1995. ——*Limodorum densiflorum* Lam., Encycl. **3**: 516. 1789. ——*Malaxis cernua* Willd., Sp. Pl. **4**: 93. 1805. ——*Otandra cernua* (Willd.) Salisb. in Trans. Hort. Soc. **1**: 298. 1812. ——*Geodorum purpuratum* R. Br. in Aiton, Hort, Kew (ed. 2) **5**: 207. 1813. ——*Cistella cernua* (Willd.) Bl. Bijdr. **7**: 293. 1825. ——*Dendrobium nutans* Presl, Rel. Haenk. **1**: 102. 1827, non Lindl. ——*Ortmannia cernua* (Willd.) Opiz in Flora **17**: 292. 1834. ——*Geodorum semicristatum* Lindl., Fol. Orch. Geodorum 2. 1854. ——*Tropidia grandis* Hance in J. Linn. Soc. Bot. **13**: 128. 1873. ——*Geodorum nutans* (Presl) Ames, Orch. **2**: 164. 1908; Masamune in J. Geobot. **14** (2): t. 112. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**: 739. 图 8308.1976; 海南植物志 **4**: 242. 1977. ——*Geodorum formosanum* Rolfe in Ann. Bot. **9**: 157. 1895. ——? *Geodorum esquirolei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 69. 1921.

假鳞茎块茎状，常为不规则的椭圆状或三角状卵形，多个连接，位于地下，直径1.5—2厘米，有节，干后皱缩，常有残存的叶鞘纤维。叶2—3枚，在花期已长成，椭圆形、狭椭圆形或长圆状披针形，长16—29厘米，宽（2—）3—7厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄常套叠成假茎，有关节，外有数枚鞘。花葶从植株基部鞘中发出，与叶等长或长于叶，长（10—）30—40厘米，中下部有3—5枚鞘；鞘膜质，圆筒状，长4—6.5厘米；总状花序俯垂，长2.5—3厘米，具2—5朵花；花苞片线状披针形，长5—9毫米；花梗和子房长7—8毫米；花白色；萼片长圆形，长约1厘米，宽3—4毫米；侧萼片略斜歪；花瓣近倒卵状长圆形，与萼片近等长，宽约5毫米；唇瓣宽卵状长圆形，长约1厘米，基部宽约9毫米，先端近截形并略有裂缺；唇盘上或在中央有不规则的乳突区或有1—2条肥厚的纵脊，变化很大，基部凹陷成浅囊状；蕊柱长约3毫米（不连花药），有短的蕊柱足。 花期6—7月。

产台湾、广东南部、海南、广西、四川西南部（米易）、贵州和云南。生于林下、溪旁、草坡，海拔1500米以下。斯里兰卡、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、日本琉球群岛也有分布。模式标本采自印度。

本种是一个变异很大的广布种。唇瓣上的附属物的变化尤其明显，甚至在同一个植株中也有不同。由于我们所采到的标本不多，难以进行深入的研究。这里采纳G. Seidenfaden（1983）的观点，作为一个种处理，不予细分。

2. **多花地宝兰**（新拟）

Geodorum recurvum (Roxb.) Alston in Trimen, Fl. Ceyl. **6**: 276. 1937; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 61. fig. 34. 1983; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 308. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995; Z. H. Tsi et al., l. c. **33** (6): 586. 1995. ——*Limodorum recurvum* Roxb., Corom. Pl. **1**: 33. t. 39. 1795. ——*Geodorum dilatatum* R. Br. in Aiton. Hort. Kew (et. 2) **5**: 207. 1813; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 32. 1903.

假鳞茎块茎状，多个相连，位于地下，直径1.5—2.5厘米，有节，略被残存的叶鞘纤维。叶2—3枚，在花期已长成，椭圆状长圆形至椭圆形，长13—21（—31）厘米，宽5—7（—11）厘米，先端渐尖或短渐尖，基部收狭成柄；叶柄套叠成长8—18厘米的假茎，有关节，外被数枚鞘。花葶从植株基部鞘中发出，长15—18厘米，明显短于叶，中下部具2—3枚圆筒状的膜质鞘；总状花序俯垂，长3—4厘米，通常具10余朵稍密集的花；花苞片线状披针形，膜质，长6—12毫米；花梗和子房长5—6毫米；花白色，仅唇瓣中央黄色和两侧有紫条纹；萼片狭长圆形，长1—1.2厘米，宽2—2.5毫米，先端渐尖；侧萼片常比中萼片宽；花瓣倒卵状长圆形，略短于萼片，宽约3.5毫米，先端钝或急尖；唇瓣宽长圆状卵形，长约8毫米，明显短于萼片，宽约5毫米，先端钝或略有裂缺，上部边缘多少皱波状；唇盘上有2—3条肉质的、近鸡冠状的纵脊，

从中部延伸至上部；唇瓣基部凹陷，近无囊或有很短的囊；蕊柱长3—3.5毫米，宽约1.5毫米，有短的蕊柱足。　花期4—6月。

产广东南部、海南和云南南部至东南部（勐腊、石屏）。生于林下、灌丛中或林缘，海拔500—900米。越南、柬埔寨、泰国、缅甸、印度也有分布。模式标本采自印度。

3. **美丽地宝兰**（新拟）

Geodorum pulchellum Ridl. in J. As. Soc. Straits **50**: 138. 1908; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 57. fig. 30. 1983; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 401. 1994.

假鳞茎块茎状，直径约1.5厘米，被有残存的叶鞘纤维，疏生肥厚的白色根。叶通常2枚，在花期未完全长成，大部包藏于叶鞘之中。花葶从叶鞘中发出，长6—7厘米，有3枚长约2厘米的圆筒状鞘；总状花序俯垂，具10余朵花；花苞片膜质，线状披针形，长6—7毫米，宽2—3毫米；花梗和子房长6—8毫米；花白色，直径约1厘米；中萼片长圆状披针形，长8—9毫米，宽约2毫米，先端钝或急尖；侧萼片椭圆状长圆形，长9—10毫米，略斜歪，先端常多少扭转；花瓣近卵形或长圆状卵形，长7—8毫米，宽约2.5毫米，先端渐尖并稍扭转；唇瓣近卵形，长6—7毫米，宽约4毫米，近中部处缩陷，上部有3—5条粗厚的纵脊，略呈不规则的鸡冠状，边缘多少皱波状，近基部处凹陷并延伸为圆锥形的囊，囊长不及1毫米；蕊柱长3—3.5毫米，基部有短的蕊柱足。　花期4—5月。

产云南西北部至东南部（丽江、思茅、屏边）。生于草地上，海拔400—1400米。泰国、越南也有分布。模式标本采自泰国。

4. **大花地宝兰**（植物分类学报）　越南地宝兰（海南植物志）

Geodorum attenuatum Griff. in Calc. J. Nat. Hist. **5**: 358. pl. 24. 1845; A. F. G. Kerr in J. Siam Soc. Nat. Hist. Suppl. 9, **2**: 238. 1933; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 57. fig. 31. 1983, et **114**: 333. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 308. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995. ——*Geodorum regneri* Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris ser. 2, **4** (5): 711. 1932. ——*Geodorum cochinchinense* Gagnep., l. c.; 海南植物志 **4**: 243. 图1117.1977.——*Geodorum laoticum* Guill. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris ser. 2, **36** (5): 697. 1965.

假鳞茎块茎状，近椭圆形，长2—3厘米，直径1—1.5厘米，横卧。叶3—4枚，在花期已长成，倒披针状长圆形，长9—22厘米，宽2.5—4.2厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄套叠成长4—9厘米的假茎，有关节，外被数枚鞘。花葶从植株基部鞘中发出，长6—12厘米，明显短于叶；总状花序俯垂，很短，具2—4朵花；花苞片膜质，披针形，长8—12毫米；花梗和子房长7—9毫米；花直径约2厘米，白色，唇瓣

中上部柠檬黄色；直径达 2 厘米；萼片长圆形或卵状长圆形，长1.2—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端短渐尖或近急尖；侧萼片略斜歪；花瓣卵状椭圆形，略短于萼片，宽 7—8 毫米，先端近急尖；唇瓣近宽卵形，长1.2—1.4 厘米，凹陷，多少舟状，基部具圆锥形的短囊，囊口有 1 枚 2 裂的褐色胼胝体；蕊柱宽阔而短，长2.5—3.5 毫米（不连花药），宽约2.5 毫米，基部有短的蕊柱足。 花期 5—6 月。

产海南和云南南部（景洪）。生于林缘，海拔 800 米以下。越南、老挝、泰国、缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

5. **贵州地宝兰**（新拟）

Geodorum eulophioides Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 70. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 397. 1973.

假鳞茎块茎状，不规则的圆球形，直径约 2 厘米。花期叶已长成。花葶从植株基部叶鞘中发出，长约 32 厘米；总状花序俯垂，长约4.5 厘米，密生多花；花苞片狭披针形，在花序下部的与花近等长，向上部渐短；花梗和子房长约 1 厘米；花玫瑰红色；萼片狭舌状长圆形，长1.3—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端具细尖；侧萼片略长于中萼片，稍斜歪；花瓣近长圆形，稍斜歪，与萼片近等长，宽4.5—5 毫米；唇瓣卵形，长约1.2 厘米，下部宽约 8 毫米，先端近截形，边缘波状，上半部中央呈不很明显的疣状增厚，基部凹陷而成圆锥形短囊；蕊柱长约4.5 毫米。 花期 12 月。

产贵州南部（罗甸）。生于溪谷旁，海拔 600 米。（模式标本产地）

据原描述此种植物花为玫瑰红色，这在国产种类中是独一无二的，花也比较大，看来是一个很好的种。可惜我们至今未采到标本。上面描述译自新种拉丁记载，并参考唐进、汪发缵从模式标本（Esquirol 3169）绘的草图予以补充。从草图看模式标本上的叶已被折断丢失了。

（二十六）萼足兰亚族 Subtrib. Cyrtopodiinae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 288. 1881, "Cyrtopodieae".

附生、地生或罕有腐生草本，具假鳞茎或球茎状块茎；假鳞茎与块茎具节。叶螺旋状排列或二列，常散生于假鳞茎上，折扇状或对折，基部有关节。花序侧生或偶见顶生，不分枝或分枝，具数花至多花；花小至大，扭转；萼片与花瓣离生；唇瓣具或不具囊或距；蕊柱具或不具蕊柱足；花药俯倾，有药帽；花粉团 2 或 4 个，蜡质，具或不具粘盘柄，通常有粘盘；柱头凹陷。

本亚族模式属：Cyrtopodium R. Br.

共含 12 属，全球热带地区均有分布，但主要产亚洲与非洲。我国有 1 属。

82. 兰属 Cymbidium Sw.

Sw. in Nov. Acta Soc. Sci. Upsal. **6**: 70. 1799; P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 93. 1970; Seth et Cribb in Arditti (ed.), Orch. Biol., Rev. Persp. **3**: 283. 1984; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 54. 1988. ——*Jensoa* Rafin., Fl. Tellur. **4**: 38. 1836. ——*Cyperorchis* Bl., Rumphia **4**: 47. 1848. ——*Iridorchis* Bl., Orch. Arch. Ind. **1**: 92. 1858.

附生或地生草本，罕有腐生，通常具假鳞茎；假鳞茎卵球形、椭圆形或梭形，较少不存在或延长成茎状，通常包藏于叶基部的鞘之内。叶数枚至多枚，通常生于假鳞茎基部或下部节上，二列，带状或罕有倒披针形至狭椭圆形，基部一般有宽阔的鞘并围抱假鳞茎，有关节。花葶侧生或发自假鳞茎基部，直立、外弯或下垂；总状花序具数花或多花，较少减退为单花；花苞片长或短，在花期不落；花较大或中等大；萼片与花瓣离生，多少相似；唇瓣3裂，基部有时与蕊柱合生达3—6毫米；侧裂片直立，常多少围抱蕊柱，中裂片一般外弯；唇盘上有2条纵褶片，通常从基部延伸到中裂片基部，有时末端膨大或中部断开，较少合而为一；蕊柱较长，常多少向前弯曲，两侧有翅，腹面凹陷或有时具短毛，花粉团2个，有深裂隙，或4个而形成不等大的2对，蜡质，以很短的、弹性的花粉团柄连接于近三角形的粘盘上。

本属后选模式种：Cymbidium aloifolium (L.) Sw. (Epidendrum aloifolium L.)

全属约48种，分布于亚洲热带与亚热带地区，向南到达新几内亚岛和澳大利亚。我国有29种，广泛分布于秦岭山脉以南地区。

本属的地生种类，如春兰、蕙兰、寒兰、建兰、墨兰等，在我国有一千余年的栽培历史。世界上最早的两部兰花专著，即《金漳兰谱》(1233)和《兰谱》(1247)，就是专门论述兰属地生种类及其栽培经验的。近年来，大花附生种类，如虎头兰、黄蝉兰、独占春等也受到很大的重视。主要以大花种类为亲本，杂交培育出来的大花蕙兰品种系列，有很高的观赏价值，是当今花卉市场上最受欢迎的品种之一。

分种检索表

1. 花粉团2个，有深裂隙。
  2. 唇瓣基部不与蕊柱基部合生（兰亚属 Subgen. Cymbidium）。
    3. 叶厚革质，先端为不等的2圆裂、2钝裂、2尖裂或微缺（硬叶组 Sect. Cymbidium）。
      4. 唇瓣侧裂片超出蕊柱和药帽之上或至少与之等长；花序通常具20—35朵花 ……

…… 1. **纹瓣兰 C. aloifolium** (L.) Sw.

4. 唇瓣侧裂片短于蕊柱与药帽；花序通常具 10—20 朵花 ……
…… 2. **硬叶兰 C. bicolor** Lindl. Subsp. **obtusum** Du Puy et Cribb

3. 叶坚纸质或纸质，先端近渐尖、急尖或钝，略斜歪，不裂。

5. 叶背面 2 条侧脉较中脉更凸起，尤其在下部；花葶下弯或下垂，疏生 5—9 朵花；蕊柱长 9—10 毫米，为萼片长度的 1/2—3/5（带叶组 Sect. Himentophyllum） ……
…… 3. **冬凤兰 C. dayanum** Rchb. f.

5. 叶背面中脉较 2 条侧脉更凸起，尤其在下部；花葶近直立或稍外弯，通常密生 10—50 朵花；蕊柱长 12—15 毫米，为萼片长度的 2/3（多花组 Sect. Floribunda）。

6. 叶较窄，宽 8—15（—20）毫米；鞘绿色；蕊柱基部无耳 ……
…… 4. **多花兰 C. floribundum** Lindl.

6. 叶较宽，宽 20—30（—38）毫米；鞘紫色；蕊柱基部有一对小耳 ……
…… 5. **果香兰 C. suavissimum** Sander ex C. Curtis

2. 唇瓣基部与蕊柱基部合生，合生部分长达 2—6 毫米（大花亚属 Subgen. Cyperorchis）。

7. 叶狭椭圆形，长 17—22 厘米，基部骤然收狭为柄；假鳞茎裸露，（斑舌兰组 Sect. Parishiella）
…… 18. **斑舌兰 C. tigrinum** Parish ex Hook.

7. 叶带形，长在 30 厘米以上，基部略收狭，无明显叶柄；假鳞茎多少包藏于叶基部的鞘之内。

8. 花序下垂；花下垂，近钟形；花被片不展开（莎草兰组 Sect. Cyperorchis）。

9. 叶宽 8—10 毫米；花序具 7—20 朵花；唇瓣上有明显的红色小斑点 ……
…… 16. **莎草兰 C. elegans** Lindl.

9. 叶宽 14—20 毫米；花序具 20—35 朵花；唇瓣上不具或偶见少数红色小斑点 ……
…… 17. **垂花兰 C. cochleare** Lindl.

8. 花序近直立或弯，较少下垂；花平展，非钟形；花被片展开。

10. 植株每 2 至数年长出新假鳞茎；叶先端细微的不等 2 裂；花葶发自叶腋；花粉团近四方形（腋花组 Sect. Eburnea）。

11. 假鳞茎卵球形至梭形，增大但不继续延长；花 1（—2）朵；唇盘上 2 枚褶片靠合为一
…… 14 **独占春 C. eburneum** Lindl.

11. 假鳞茎狭长，茎状，不断延长，包藏于叶基之内；花（2—）3 至多朵；唇盘上 2 枚褶片分离 …… 15. **大雪兰 C. mastersii** Griff. ex Lindl.

10. 植株每年长出新假鳞茎；叶先端不分裂；花葶发自假鳞茎近基部处；花粉团非四方形（大花组 Sect. Iridorchis）.

12. 萼片与花瓣白色，后期有时略带淡红褐色。

13. 叶宽 7—12 毫米；萼片长3—3.5 厘米；唇瓣上具 3 条纵褶片；蕊柱长2.4—2.8 厘米
…… 12. **美花兰 C. insigne** Rolfe

13. 叶宽 13—15 毫米；萼片长5.8—6.4 厘米；唇瓣上具 2 条纵褶片；蕊柱长达 4 厘米
…… 13. **文山红柱兰 C. wenshanense** Y. S. Wu et F. Y. Liu

12. 萼片与花瓣非白色。

14. 唇瓣中裂片上有1个深红色的锚形（或V形）斑，斑上面密生细毛 …… 11. **碧玉兰 C. lowianum** (Rchb. f.) Rchb. f.

14. 唇瓣中裂片上不具上述锚形（或V形）斑。

15. 唇瓣中裂片上有2—3行长毛，长毛从褶片末端延伸至中裂片中部；唇盘上2条纵褶片上亦具长毛。

16. 唇瓣侧裂片仅脉上有毛；唇盘上2条褶片之间有1行长毛；花瓣镰刀状，多少扭曲；蕊柱长3.4—4.4厘米 …… 6. **西藏虎头兰 C. tracyanum** L. Castle

16. 唇瓣侧裂片散生短毛；唇盘上2条褶片之间不具1行长毛；花瓣狭卵形，不扭曲；蕊柱长2.5—2.9厘米 …… 7. **黄蝉兰 C. iridioides** D. Don

15. 唇瓣中裂片上不具2—3行长毛，仅散生有短毛；唇盘上2条纵褶片上具短毛或乳突，不具长毛。

17. 叶的关节位于距基部3—6.5厘米处；叶宽7—15毫米；花瓣镰刀状，宽3.5—7毫米；萼片与花瓣密生许多红褐色纵条纹和斑点；蕊柱长2.3—3.2厘米…… …… 8. **长叶兰 C. erythraeum** Lindl.

17. 叶的关节位于距基部（4—）6—10厘米处，叶宽14—23毫米；花瓣不为镰刀状，宽7—13毫米；萼片与花瓣绿色，偶见少数淡红褐色的纵条纹，有时基部略有深红色斑点；蕊柱长2.7—4厘米。

18. 萼片与花瓣绿色，不具红褐色纵条纹；唇瓣侧裂片脉上有暗红褐色斑点 … …… 9. **虎头兰 C. hookerianum** Rchb. f.

18. 萼片与花瓣黄绿色，有少数不甚明显的淡红褐色纵条纹；唇瓣侧裂片上有红褐色脉，边缘有斑点 …… 10. **滇南虎头兰 C. wilsonii** (Rolfe ex Cook) Rolfe

1. 花粉块4个，成2对（建兰亚属 Subgen. Jensoa）。

19. 腐生植物，无绿叶（腐生组 Sect. Pachyrhizanthe） …… 29. **大根兰 C. macrorhizon** Lindl.

19. 自养植物，有绿叶。

20. 叶倒狭针状长圆形至狭椭圆形（兔耳兰组 Sect. Geocymbidium） …… …… 28. **兔耳兰 C. lancifolium** Hook.

20. 叶带形（建兰组 Sect. Jensoa）。

21. 假鳞茎小，数个聚生成根状茎状，仅最前面的1个假鳞茎有叶（2—4枚）；叶冬季凋落，春季生出（但在温室栽培中可不落叶） …… …… 21. **落叶兰 C. defoliatum** Y. S. Wu et S. C. Chen

21. 假鳞茎不存在或至少不聚生或根状茎状；叶通常多年生，数个假鳞茎上均有叶。

22. 植株地下具扁圆柱形的、肥厚的、多节的根状茎；通常单株生长，具2—3枚叶；花小，萼片长13—16毫米 …… 22. **珍珠矮 C. nanulum** Y. S. Wu et S. C. Chen

22. 植株在地下不具上述根状茎；通常多株聚生；花大，萼片长在2厘米以上。

23. 叶2—3枚，下部收狭成长柄；叶柄铁丝状 …… …… 27. **邱北冬蕙兰 C. qiubeiense** K. M. Feng et H. Li

23. 叶（3—）4至多枚，无长柄，若有柄亦不为铁丝状。

24. 叶基部二列套迭并有宽 2—3 毫米的膜质边缘 …… 24. **莎叶兰 C. cyperifolium** Wall. ex Lindl.

24. 叶基部不为上述情形，亦无膜质边缘。

25. 在花序中部的花苞片长度不及花梗和子房长度的 1/3，至多不到 1/2。

26. 叶宽1—1.5(—2.5)厘米，绿色，关节距基部 2—4 厘米；花葶通常短于叶；花序具 3—9（—13）朵花…… 19. **建兰 C. ensifolium**（L.）Sw.

26. 叶宽(1.5—)2—3 厘米，暗绿色，关节距基部3.5—7 厘米；花葶通常长于叶；花序具 10—20 朵花 …… 20. **墨兰 C. sinense**（Jackson ex Andr.）Willd.

25. 在花序中部的花苞片长度超过花梗和子房长度的 1/2 或至少为 1/3 以上。

27. 萼片狭长，宽3.5—5(—7)毫米；花苞片狭长，宽1.5—2 毫米；花期 8—12 月 …… 23. **寒兰 C. kanran** Makino

27. 萼片较宽，宽 6—12 毫米；花苞片宽 2—5 毫米或更宽。

28. 花葶略弯曲；花序中部的花苞片短于花梗和子房；叶脉通常透明；假鳞茎不明显 …… 25. **薰兰 C. faberi** Rolfe

28. 花葶挺直；花序中部的花苞片明显长于花梗和子房；叶脉不透明；假鳞茎小，但明显存在…… 26. **春兰 C. goeringii**（Rchb. f.）Rchb. f.

亚属 1. 兰亚属 Subgen. Cymbidium

附生兰；花较小；唇瓣与蕊柱离生；花粉团 2 个，后方有深裂隙，三角形至椭圆形，略压扁，极罕花粉团 4 个（我国不产）。

本亚属模式种：Cymbidium aloifolium（L.）Sw.

全亚属有 6 组约 16 种，产亚洲热带至亚热带地区；我国有 3 组 4 种。

组 1. 硬叶组 Sect. Cymbidium ——*Eucymbidium* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 162. 1833.

叶厚革质，先端不等的 2 裂或微缺；花葶通常下垂或下弯。

本组模式种：Cymbidium aloifolium（L.）Sw.

全组约 5 种，产亚洲热带地区；我国有 1 种及 1 亚种。

1. **纹瓣兰**（植物分类学报） 图版 33：1—3

Cymbidium aloifolium（L.）Sw. in Nov. Acta Soc. Sci. Upsal. **6**: 73. 1799; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 189. pl. 252. 1898; Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 74. fig. 37, 38a. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（1, 2）: 134. 1973; Seth in Kew Bull. **37**: 399. t. 2a. 1982; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 77. fig. 43. pl. 5a. 1983, et **114**: 338. 1992; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 62. pl. 154, phot. 48, 49. fig. 15（1）. 1988; 中国兰花全书 58. 图 5—3. 彩图

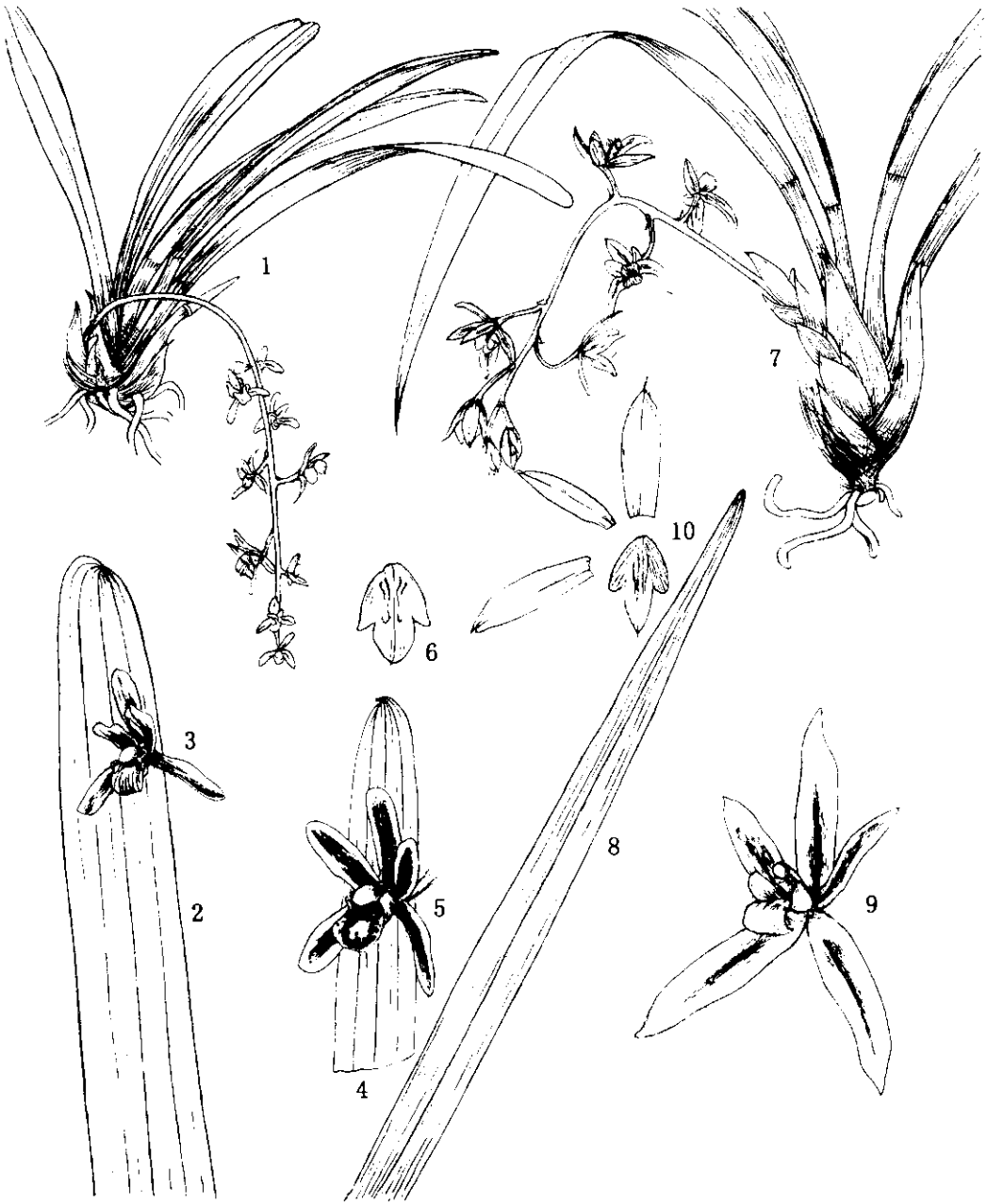

图版 33 1—3. **纹瓣兰 Cymbidium aloifolium** (L.) Sw.: 1. 植株, 2. 叶的上部, 3. 花。4—6. **硬叶兰 C. bicolor** Lindl. subsp. **obtusum** Du Puy et Cribb: 4. 叶的上部, 5. 花, 6. 唇瓣。7—10. **冬凤兰 C. dayanum** Rchb. f.: 7. 植株, 8. 叶的上部, 9. 花, 10. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。(刘平绘)

5—1, 2. 1998. ——*Epidendrum aloifolium* L., Sp. pl. **2**: 953. 1753. ——*Epidendrum pendulum* Roxb., Pl. Coast Coromandel **1**: 35. t. 44. 1795. ——*Cymbidium pendulum* (Roxb.) Sw. l. c.; 中国高等植物图鉴 **5**: 745. 图 8319. 1976. ——*Cymbidium simulans* Rolfe in Orch. Rev. **25**: 175. 1917; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 300. fig. 3 (6). 1980. ——*Cymbidium atropurpureum* auct. non (Lindl.) Rolfe: 厦门兰谱 A4. 1964.

附生植物；假鳞茎卵球形，长 3—6 (—10) 厘米，宽2.5—4 厘米，通常包藏于叶基之内。叶 4—5 枚，带形，厚革质，坚挺，略外弯，长 40—90 厘米，宽1.5—4 厘米，先端不等的 2 圆裂或 2 钝裂，关节位于距基部 8—16 厘米处。花葶从假鳞茎基部穿鞘而出，下垂，长 20—60 厘米；总状花序具 (15—) 20—35 朵花；花苞片长 2—5 毫米；花梗和子房长1.2—2 厘米；花略小，稍有香气；萼片与花瓣淡黄色至奶油黄色，中央有 1 条栗褐色宽带和若干条纹，唇瓣白色或奶油黄色而密生栗褐色纵纹；萼片狭长圆形至狭椭圆形，长1.5—2 厘米，宽 4—6 毫米；花瓣略短于萼片，狭椭圆形；唇瓣近卵形，长1.3—2 厘米，3 裂，基部多少囊状，上面有小乳突或微柔毛；侧裂片超出蕊柱与药帽之上，中裂片外弯；唇盘上有 2 条纵褶片，略弯曲，中部变窄或有时断开，末端和基部膨大；蕊柱长1—1.2 厘米，略向前弧曲；花粉团 2 个。蒴果长圆状椭圆形，长 3.5—6.5厘米，宽 2—3 厘米。 花期 4—5 月，偶见 10 月。

产广东、广西、贵州和云南东南部至南部。生疏林中或灌木丛中树上或溪谷旁岩壁上，海拔 100—1100 米。从斯里兰卡北至尼泊尔，东至印度尼西亚爪哇，均有分布。模式为后选的图，见 Hortus Indicus Malabaricus **12** (8): t. 8. 1703.

2. **硬叶兰** (植物分类学报)

Cymbidium bicolor Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 164. 1833; Seth in Kew Bull. **37**: 397. 1982; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 67. pl. 2. fig. 15 (2). 1988.

2a. **南亚硬叶兰** (原亚种)

subsp. **bicolor**

产印度南部和斯里兰卡，我国不产。

2b. **硬叶兰** (亚种) (植物分类学报) 图版 33: 4—6

subsp. **obtusum** Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 70. phot. 52, 53. fig. 15 (3),16 (A. B). 1988; 中国兰花 (第 2 版) 58. 1993; 中国兰花全书 78. 1998. ——*Cymbidium mannii* Rchb. f. in Flora **55**: 274. 1872. ——*Cymbidium flaccidum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 109. 1913, et Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 267. 1919; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 154. 1933. ——*Cymbidium pendulum* auct. non (Roxb.) Sw.: Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 300. 1980.

附生植物；假鳞茎狭卵球形，长2.5—5厘米，宽2—3厘米，稍压扁，包藏于叶基之内。叶（4—）5—7枚，带形，厚革质，长22—80厘米，宽1—1.8厘米，先端为不等的2圆裂或2尖裂，有时微缺，基部的鞘有宽1—1.5毫米的黑色膜质边缘。花葶从假鳞茎基部穿鞘而出，长17—28厘米，下垂或下弯；总状花序通常具10—20朵花；花苞片近三角形，长1.5—4.5毫米；花梗和子房长1—1.5厘米；花略小，直径3—4厘米；萼片与花瓣淡黄色至奶油黄色，中央有1条宽阔的栗褐色纵带，带宽达3—4毫米，唇瓣白色至奶油黄色，有栗褐色斑；萼片狭长圆形，长1.4—1.7(—2)厘米，宽3—5毫米；花瓣近狭椭圆形，长1.2—1.4(—1.7)厘米，宽3—4毫米；唇瓣近卵形，长1.2—1.4厘米，3裂，基部多少囊状，上面有小乳突或微柔毛；侧裂片短于蕊柱；中裂片外弯；唇盘上有2条纵褶片，不间断，两端略膨大，上面有小乳突或微柔毛；蕊柱长8—12毫米，略向前弯曲，有很短的蕊柱足；花粉团2个。蒴果近椭圆形，长3.5—5厘米，宽2.5—3厘米。　花期3—4月。

产广东、海南、广西、贵州和云南西南部至南部。生于林中或灌木林中的树上，海拔可上升到1600米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国也有分布。模式标本采自泰国。

组2. 带叶组 Sect. Himantophyllum Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 103. 1922.

叶坚纸质，先端渐尖，不裂；花葶下弯或下垂；唇瓣上2条纵褶片具密集的腺毛。

本组仅1种，产东南亚，北至我国南部和日本。

3. **冬凤兰**（中国高等植物图鉴）　图版33：7—10

Cymbidium dayanum Rchb. f. in Gard. Chron. 1869: 710. 1869; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 8. 1945; 中国高等植物图鉴 **5**: 747. 图8324. 1976; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 301. fig. 3 (1). 1980; 海南植物志 **4**: 246. 图1119. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 82. fig. 45. 1983, et **114**: 339. 1992; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 84. pl. 7. phot. 63—65. fig. 22 (3). 1988; 福建植物志 **6**: 619. 图541. 1995. 中国兰花全书79. 图5—4. 彩图5—3. 1998. ——*Cymbidium leachianum* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **10**: 106. 1876. ——*Cymbidium simonsianum* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Beng. **64** (2): 338. 1896. ——*Cymbidium dayanum* Rchb. f. var. *austro-japonicum* Tuyama in Nakai, Icon. Pl. As. Orient. **4**: 363. t. 118. 1914; 台湾兰科植物 **2**: 103—104 (图). 1977. ——*Cymbidium sutepense* Rolfe ex Downie in Kew Bull. 382. 1925. ——*Cymbidium poilanei* Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris ser. 2, **3**: 381. 1931. ——*Cymbidium eburneum* Lindl. var. *austro-japonicum* (Tuyama) Hiroe,

Orch. Fl. **2**: 96. 1971. ——*Cymbidium dayanum* Rchb. f. subsp. *leachianum* (Rchb. f.) S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **29** (1): 84. 1989. ——*Cymbidium dayanum* Rchb. f. var. *leachianum* (Rchb. f.) S. S. Ying. l. c. ——*Cymbidium dayanum* Rchb. f. var. *albiflorum* S. S. Ying, Col. Illust. Fl. Taiwan **5**: 594. 1995.

附生植物；假鳞茎近梭形，稍压扁，长 2—5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，包藏于叶基内。叶 4—9 枚，带形，长 32—60（—110）厘米，宽 7—13 毫米，坚纸质，暗绿色，先端渐尖，不裂，中脉与侧脉在背面凸起（通常侧脉较中脉更为凸起，尤其在下部），关节位于距基部 7—12 厘米处。花葶自假鳞茎基部穿鞘而出，长 18—35 厘米，下弯或下垂；总状花序具 5—9 朵花；花苞片近三角形，长 4—5 毫米；花梗和子房长 1—2 厘米，后期继续延长；花直径 4—5 厘米，一般无香气；萼片与花瓣白色或奶油黄色，中央有 1 条栗色纵带自基部延伸到上部 3/4 处或偶见整个瓣片充满淡枣红色，唇瓣仅在基部和中裂片中央为白色，基余均为栗色，侧裂片则密具栗色脉，褶片呈白色或奶油黄色；萼片狭长圆状椭圆形，长2.2—2.7 厘米，宽 5—7 毫米；花瓣狭卵状长圆形，长 1.7—2.3 厘米，宽 4—6 毫米；唇瓣近卵形，长1.5—1.9 厘米，3 裂；侧裂片与蕊柱近等长；中裂片外弯；唇盘上有 2 条纵褶片自基部延伸至中裂片基部，上有密集的腺毛，褶片前端有 2 条具腺毛的线延伸至中裂片中部；蕊柱长 9—10 毫米，稍向前弯曲，长度约为萼片长度的 1/2—3/5；花粉团 2 个，近三角形。蒴果椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—2.8 厘米。 花期 8—12 月。

产福建南部、台湾、广东、海南、广西和云南西南部、南部至东南部。生于疏林中树上或溪谷旁岩壁上，海拔 300—1600 米。锡金、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

组 3. 多花组 Sect. Floribunda Seth et Cribb in Arditti (ed.), Orch. Biol., Rev. Persp. **3**: 298. 1984.

叶纸质，先端急尖，稍斜歪，不裂；花葶直立或外弯；花多而密生；唇瓣的纵褶片上不具腺毛。

本组模式种：Cymbidium floribundum Lindl.

共 2 种，产中国、缅甸与越南。

4. **多花兰**（中国高等植物图鉴） 图版 34: 1—2

Cymbidium floribundum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 162. 1833; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 267. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 136. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 748. 图 8325. 1976; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 301. fig. 3 (3, 4). 1980; Du Puy et Cribb,

图版 34 1—2. **多花兰 Cymbidium floribundum** Lindl.：1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **虎头兰 C. hookerianum** Rchb. f.：3. 植株，4. 唇瓣。5. **碧玉兰 C. lowianum**（Rchb. f.）Rchb. f.：花。（刘平绘）

Genus Cymbidium 105. pl. 10. phot. 78, 79. fig. 22 (4). 1988; 浙江植物志 **7**: 526. 图 7—703.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2600.1994; 福建植物志 **6**: 619. 1995; 中国兰花全书. 80. 彩图 5—4. 1998. ——*Cymbidium pumilum* Rolfe in Kew Bull. 103. 1907; 台湾植物志 **5**: 947. 1978. ——*Cymbidium illiberale* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 78. 1914. ——*Cymbidium floribundum* Lindl. var. *pumilum* (Rolfe) Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 301. 1980.

附生植物; 假鳞茎近卵球形, 长2.5—3.5 厘米, 宽 2—3 厘米, 稍压扁, 包藏于叶基之内。叶通常 5—6 枚, 带形, 坚纸质, 长 22—50 厘米, 宽 8—18 毫米, 先端钝或急尖, 中脉与侧脉在背面凸起 (通常中脉较侧脉更为凸起, 尤其在下部), 关节在距基部 2—6 厘米处。花葶自假鳞茎基部穿鞘而出, 近直立或外弯, 长 16—28 (—35) 厘米; 花序通常具 10—40 朵花; 花苞片小; 花较密集, 直径 3—4 厘米, 一般无香气; 萼片与花瓣红褐色或偶见绿黄色, 极罕灰褐色, 唇瓣白色而在侧裂片与中裂片上有紫红色斑, 褶片黄色; 萼片狭长圆形, 长1.6—1.8 厘米, 宽 4—7 毫米; 花瓣狭椭圆形, 长1.4—1.6 厘米, 与萼片近等宽; 唇瓣近卵形, 长1.6—1.8 厘米, 3 裂; 侧裂片直立, 具小乳突; 中裂片稍外弯, 亦具小乳突; 唇盘上有 2 条纵褶片, 褶片末端靠合; 蕊柱长1.1—1.4厘米, 略向前弯曲; 花粉团 2 个, 三角形。蒴果近长圆形, 长 3—4 厘米, 宽1.3—2 厘米。 花期 4—8 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川东部、贵州、云南西北部至东南部。生于林中或林缘树上, 或溪谷旁透光的岩石上或岩壁上, 海拔 100—3300米。无模式标本, 后选模式图藏英国园艺学会 (伦敦)。

5. **果香兰** (中国兰花)

Cymbidium suavissimum Sander ex C. Curtis in Gard. Chron. ser. 3, **84**: 137, 157. fig. 67. 1928; P. Taylor in Curtis's Bot. Mag. **180**: t. 671. 1974; Du Puy et Cribb, Gen. Cymbidium 107. pl. 11. phot. 80, 81. fig. 22 (5). 1988; 中国兰花 (第二版) 57. 图 25.1993; 中国兰花全书 80. 图 5—5.1998.

体态十分接近多花兰 C. floribundum, 但叶质地较柔软, 宽达 2—3 厘米, 基部有紫晕并具宽 2—3 毫米的膜质边缘; 叶基部外面的鞘紫色; 花红褐色, 常在 50 朵以上, 有水果香味; 蕊柱基部两侧各有 1 个小耳; 小耳长 1—2 毫米。 花期 7—8 月。

产贵州西南部和云南西部。生境不详, 海拔 700—1100 米。缅甸和越南也有分布。无模式标本, 后选模式图见 Gard. Chron. ser. 3, **84**: fig. 67. 1928。

此种植物民间有栽培, 国内一些植物园也偶见栽培, 据云南原植物来自云南西部和贵州西南部。但我们迄今尚未采到标本。

亚属 2. 大花亚属 Subgen. Cyperorchis (Bl.) Seth et Cribb in Arditti (ed.), Orch.

Biol., Rev. Persp. **3**: 300. 1984. ——*Cyperorchis* Bl., Rumphia **4**: 47. 1848. ——*Iridorchis* Bl., Orch. Arch. Ind. Jap. **1**: 90. 1858.

附生兰；花一般较大；唇瓣基部与蕊柱基部合生达 2—6 毫米；花粉团 2，后方有深裂隙，三角形、四方形或棒状。

本亚属模式种：Cymbidium elegans Lindl. [Cyperorchis elegans (Lindl.) Bl.]

全亚属共有 5 组约 20 种，分布于东南亚至喜马拉雅地区和我国南部；我国有 4 组 14 种。

组 4. 大花组 Sect. Iridorchis (Bl.) P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 94. 1970. ——*Iridorchis* Bl., Orch. Arch. Ind. Jap. **1**: 90. 1858. ——*Cyperorchis* sect. *Iridorchis* (Bl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 107. 1924.

植株每年长出新假鳞茎；叶带形，先端不裂；花葶从假鳞茎基部穿鞘而出；花较大，张开；花粉块的粘盘基部两侧有丝状附属物。

本组模式种：Cymbidium iridioides D. Don [Iridorchis gigantea (Wall. ex Lindl.) Bl.]

约 10 种，分布于自喜马拉雅地区至中南半岛；我国有 8 种。

6. **西藏虎头兰**（中国兰花）

Cymbidium tracyanum L. Castle in J. Hort. ser. 3, **21**: 513. 1890; Summerh. in Curlis's Bot. Mag. **166**: t. 56. 1949; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 114. pl. 13. phot. 84. fig. 23 (1). 1988; 中国兰花（第二版）62.1993; 中国兰花全书 81. 图 5 - 6. 彩图 5 - 5.1998.——*Cyperorchis tracyana* (L. Castle) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 108. 1924.

附生植物；假鳞茎椭圆状卵形或长圆状狭卵形，长 5—11 厘米，宽 2—5 厘米，大部分包藏于叶鞘之内。叶 5—8 枚或更多，带形，长 55—80 厘米，宽(1.5—)2—3.4 厘米，先端急尖，关节位于距基部 7—14 厘米处。花葶从假鳞茎基部穿鞘而出，外弯或近直立，长 65—100 厘米或过之；总状花序通常具 10 余朵花；花苞片卵状三角形，长 3—5 毫米；花梗和子房长3—5.5 毫米；花大，直径达 13—14 厘米，有香气；萼片与花瓣黄绿色至橄榄绿色，有多条不甚规则的暗红褐色纵脉，脉上有点，唇瓣淡黄色并在侧裂片上具类似色泽的脉，中裂片上则具短条纹与斑点，褶片淡黄色并有红点；萼片狭椭圆形，长(4.5—)5.5—7 厘米，宽1.7—2 厘米；侧萼片稍斜歪并扭曲；花瓣镰刀形，下弯并扭曲，长4.5—6.5 厘米，宽 7—12 毫米；唇瓣卵状椭圆形，长4.5—6 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生达 4—5 毫米；侧裂片直立，边缘有长0.5—1.5 毫米的缘毛，上面脉上有红褐色毛；中裂片明显外弯，上面有 3 行长毛连接于褶片顶端，并有散生的短毛；唇盘上 2 条纵褶片上亦密生长毛，在两褶片之间尚有 1 行长毛，但明显短于褶片；蕊柱长

3.5—4.3厘米，向前弯曲，两侧具翅，腹面下部有短毛；花粉团2个，三角形，长3—4毫米。蒴果椭圆形，长8—9厘米，宽4.5—5厘米。 花期9—12月。

产贵州西南部（册亨）、云南西南部至东南部和西藏东南部。生于林中大树干上或树杈上，也见于溪谷旁岩石上，海拔1200—1900米。缅甸、泰国也有分布。模式标本系栽培植物，未注明产地。

7. **黄蝉兰**（中国高等植物图鉴）

Cymbidium iridioides D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 36. 1825; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 302. fig. 2 (1). 1980; 西藏植物志 **5**: 816. 1987; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 115. pl. 14. phot. 87. fig. 23 (2). 1988; 中国兰花（第二版）62. 图31. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2601. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; 中国兰花全书 81. 图5-7. 彩图5-6. 1998. ——*Cymbidium giganteum* Wall. ex Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 163. 1833. ——*Iridorchis gigantea* (Wall. ex Lindl.) Bl., Orch. Arch. Ind. Jap. **1**: 90. t. 26. 1858. ——*Cyperorchis gigantea* (Wall. ex Lindl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 107. 1924.

附生植物；假鳞茎椭圆状卵形至狭卵形，长4—11厘米，宽2—5厘米，大部或全部包藏于叶基之内。叶4—8枚，带形，长45—70（—90）厘米，宽(1.6)2—4厘米，先端急尖，关节位于距基部6—15厘米处。花葶从假鳞茎基部穿鞘而出，近直立或水平伸展，长40—70厘米或更长；总状花序具3—17朵花；花苞片近三角形，长2—3毫米；花梗与子房长4—4.5厘米；花较大，直径达10厘米，有香气；萼片与花瓣黄绿色，有7—9条淡褐色或红褐色粗脉，唇瓣淡黄色并在侧裂片上具类似的脉，中裂片上有红色斑点和斑块，褶片黄色并在前部具栗色斑点；萼片狭倒卵状长圆形，长3.7—4.5厘米，宽1.2—1.5厘米，侧萼片稍扭转；花瓣狭卵状长圆形，长3.5—4.6厘米，宽7—9毫米，略镰曲；唇瓣近椭圆形，略短于花瓣，3裂，基部与蕊柱合生达4—5毫米；侧裂片边缘具短缘毛，上面有短毛；中裂片强烈外弯，中央有2—3行长毛，连接于褶片顶端并延伸至中裂片上部，其余部分疏生短毛，边缘啮蚀状并呈波状；唇盘上2条纵褶片自上部延伸至中部，但向基部迅速变为狭小，顶端较肥厚，中上部生有长毛；蕊柱长2.5—2.9厘米，向前弯曲，腹面基部具短毛；花粉团2个，近三角形。蒴果近椭圆形，长6—11厘米，宽3—4.5厘米。 花期8—12月。

产四川西南部、云南西北部至东南部、西藏东南部。生于林中或灌木林中的乔木上或岩石上，也见于岩壁上，海拔900—2800米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

8. **长叶兰**（中国高等植物图鉴）

Cymbidium erythraeum Lindl. in J. Proc. Linn. Soc. Bot. **3**: 30. 1859; Y. S.

Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax, Sin. **18** (3): 303. fig. 3 (8). 1980. "erythraecum"; 西藏植物志 **5**: 816. 图 447. 1987; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 118. phot. 88, 89. fig. 23 (3). 1988; 中国兰花（第二版）63.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2601.1994; 中国兰花全书 82. 彩图 5-7. 1998. ——*Cymbidium longifolium* auct. non D. Don: Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 163. 1833; 中国高等植物图鉴 **5**: 749. 图 8328. 1976. ——*Cyperorchis longifolia* (D. Don) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 108. 1924.

附生植物；假鳞茎卵球形，长 2—5 厘米，宽1.5—3 厘米，包藏于叶基之内。叶 5—11 枚，二列，带形，长 60—90 厘米，宽 7—15 毫米，从中部向顶端渐狭，基部紫色，关节位于距基部3—6.5 厘米处。花葶较纤细，近直立或外弯，长 25—75 厘米；总状花序具 3—7 朵或更多的花；花苞片近三角形，长 2—4 毫米；花梗和子房长2.5—4.3 厘米；花直径 7—8 厘米，有香气；萼片与花瓣绿色，但由于有红褐色脉和不规则斑点而呈红褐色，唇瓣淡黄色至白色，侧裂片上有红褐色脉，中裂片上有少量红褐色斑点和 1 条中央纵线；萼片狭长圆状倒披针形，长3.4—5.2 厘米，宽 7—14 毫米；花瓣镰刀状，长3.5—5.3 厘米，宽3.5—7 毫米，斜展；唇瓣近椭圆状卵形，长3—4.3 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生达 2—3 毫米；侧裂片直立，被短毛，上部较多，边缘有时有短缘毛；中裂片心形至肾形，上面有小乳突，多少散生短毛；唇盘上 2 条褶片自下部延伸到中裂片基部；褶片上面密生短毛，顶端肥厚；蕊柱长2.3—3.2 厘米，两侧具翅，下部有疏毛；花粉团 2 个，近三角形。蒴果梭状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米。　花期 10 月至次年 1 月。

产四川西南部、云南西北部至东南部和西藏（波密、察隅、墨脱）。生于林中或林缘树上或岩石上，海拔 1400—2800 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸也有分布。模式标本采自锡金。

9. **虎头兰**（中国高等植物图鉴）　图版 34: 3—4

Cymbidium hookerianum Rchb. f. in Gard. Chron. 7. 1866; Batemann in Curtis's Bot. Mag. **92**: t. 5574. 1866; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 302. fig. 2 (3). 1980; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 89. fig. 49. 1983, et **114**: 343. 1992; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 119. pl. 15. phot. 85. fig. 23 (4). 1988; 中国兰花（第二版）61. 图 30.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2601.1994; 中国兰花全书 82. 1998. ——*Cymbidium grandiflorum* Griff., Notulae **3**: 242. 1851, et Icon. Pl. Asiat. **3**: t. 321. 1851; 中国高等植物图鉴 **5**: 746. 图 8322. 1976. ——*Cymbidium giganteum* Wall. ex Lindl. var. *hookerianum* (Rchb. f.) Bois., Orch. 119. 1893. ——*Cyperorchis grandiflora* (Griff.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 107. 1924.

附生草本；假鳞茎狭椭圆形至狭卵形，长 3—8 厘米，宽1.5—3 厘米，大部分包藏于叶基之内。叶 4—6（—8）枚，长 35—60（—80）厘米，宽1.4—2.3 厘米，带形，先端急尖，关节位于距基部（4—）6—10 厘米处。花葶从假鳞茎下部穿鞘而出，外弯或近直立，长 45—60（—70）厘米；总状花序具 7—14 朵花；花苞片卵状三角形，长 3—4 毫米；花梗和子房长 3—5 厘米；花大，直径达 11—12 厘米，有香气；萼片与花瓣苹果绿或黄绿色，基部有少数深红色斑点或偶有淡红褐色晕，唇瓣白色至奶油黄色，侧裂片与中裂片上有栗色斑点与斑纹，在授粉后整个唇瓣变为紫红色；萼片近长圆形，长5—5.5 厘米，宽1.5—1.7 厘米；花瓣狭长圆状倒披针形，与萼片近等长，宽1—1.3 厘米；唇瓣近椭圆形，长4.5—5 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生达4—4.5 毫米；侧裂片直立，多少有小乳突或短毛，尤其接近顶端处，边缘有缘毛；中裂片外弯，亦具小乳突，有时散生有短毛，边缘啮蚀状并呈波状；唇盘上 2 条纵褶片从基部延伸至中裂片基部以上，沿褶片生有短毛；蕊柱长3.3—4 厘米，向前弯曲，腹面近基部有乳突或少数短毛；花粉团 2 个，近三角形。蒴果狭椭圆形，长 9—11 厘米，宽约 4 厘米。 花期 1—4 月。

产广西西南部、四川西南部、贵州西南部、云南和西藏东南部（察隅）。生于林中树上或溪谷旁岩石上，海拔 1100—2700 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部也有分布。模式标本系栽培植物，未写明产地。

10. **滇南虎头兰**（中国兰花全书）

Cymbidium wilsonii（Rolfe ex Cook）Rolfe in Orch. Rev. **12**: 97. 1904; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 272. 1919; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）: 303. 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 121. phot. 90, 91. fig. 23（5）. 1988; 中国兰花全书 83. 1998. ——*Cymbidium giganteum* Wall. ex Lindl. var. *wilsonii* Rolfe ex Cook in The Garden **65**: 158, 189（fig.）. 1904. ——*Cyperorchis wilsonii*（Rolfe ex Cook）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 108. 1924.

附生植物；假鳞茎狭卵形，长约 6 厘米，宽约 3 厘米。叶 7 枚，长达 90 厘米，宽约2.5 厘米，先端急尖，关节位于距基部 6—11 厘米处。花葶近直立、平展或下弯，长 25—70 厘米；总状花序具 5—15 朵花；花苞片三角形，很小；花梗和子房长2.2—4.2 厘米；花直径 9—10 厘米，有香气；萼片与花瓣黄绿色，有不甚明显的红褐色纵脉，下部脉上有红褐色小斑点，唇瓣奶油黄色，侧裂片上有暗红褐色脉纹，中裂片上沿边缘有宽阔的斑纹带，授粉后整个唇瓣变为紫红色；唇盘上 2 条纵褶片奶油黄色，有红褐色斑点；萼片狭倒卵形，长4.4—5.7 厘米，宽1.2—1.9 厘米；花瓣亦为狭倒卵形，长4—5.3 厘米，宽 7—13 毫米；唇瓣 3 裂，基部与蕊柱合生达3.5—5 毫米；侧裂片上具短毛，边缘有缘毛；中裂片长1.5—1.8 厘米，上面有乳突和短毛，边缘波状；蕊柱长

2.7—3.2 厘米，两侧有宽翅，腹面近基部疏生短毛和乳突；花粉团 2 个，三角形。花期 2—4 月。

产云南南部（蒙自）。生于林中树上，海拔约 2000 米。（模式标本产地）

此种甚近虎头兰 C. hookerianum，但叶较宽，蕊柱较短，萼片与花瓣上有不甚明显的红褐色纵脉，可以区别。但上述特征与黄蝉兰 C. iridioides 相近，故有人认为本种可能是它与虎头兰之间的杂种。由于我们没有采到标本，难以判断。上面描述摘自 Du Puy & Cribb 的《The Genus Cymbidium》。

11. **碧玉兰**（植物分类学报）　图版 34：5

Cymbidium lowianum（Rchb. f.）Rchb. f. in Gard. Chron. n. s.，**11**：332. 404. fig. 56. 1879；Seidenf. in Opera Bot. **72**：86. fig. 47. 1983，et **114**：343. 1992；Du Puy et Cribb，Genus Cymbidium 123. pl. 16. phot. 92—95. fig. 24（4，5）. 1988；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：291. 1995：中国兰花全书 83. 彩图 5－8. 1998. ——*Cymbidium giganteum* Wall. ex Lindl. var. *lowianum* Rcbb. f. in Gard. Chron n. s.，7：685. 1877. ——*Cyperorchis lowiana*（Rchb. f.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**：108. 1924. ——*Cymbidium hookerianum* Rchb. f. var. *lowianum*（Rchb. f.）Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）：303. fig. 2（2）. 1980.

附生植物；假鳞茎狭椭圆形，略压扁，长 6—13 厘米，宽 2—5 厘米，包藏于叶基之内。叶 5—7 枚，带形，长 65—80 厘米，宽2—3.6 厘米，先端短渐尖或近急尖，关节位于距基部 6—9 厘米处。花葶从假鳞茎基部穿鞘而出，近直立、平展或外弯，长 60—80 厘米；总状花序具 10—20 朵或更多的花；花苞片卵状三角形，长约 3 毫米；花梗和子房长 3—4 厘米；花直径 7—9 厘米，无香气；萼片和花瓣苹果绿色或黄绿色，有红褐色纵脉，唇瓣淡黄色，中裂片上有深红色的锚形斑（或 V 形斑及 1 条中线）；萼片狭倒卵状长圆形，长 4—5 厘米，宽1.4—1.6 厘米；花瓣狭倒卵状长圆形，与萼片近等长，宽 8—10 毫米；唇瓣近宽卵形，长3.5—4 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生达 3—4 毫米；侧裂片上被毛，尤其在前部密生短毛；中裂片上在锚形斑区密生短毛，边缘啮蚀状并稍呈波状；唇盘上 2 条纵褶片肥厚，从距基部 7—9 毫米处延伸到中裂片基部下方，上面生有细毛；蕊柱长2.7—3 厘米，向前弯曲，两侧具翅，腹面基部有乳突或短毛；花粉团 2 个，三角形。　花期 4—5 月。

产云南西南部至东南部（盈江、龙陵、沧源、绿春、勐腊、勐海、景洪、金平）。生于林中树上或溪谷旁岩壁上，海拔 1300—1900 米。缅甸和泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

12. **美花兰**（中国高等植物图鉴）

Cymbidium insigne Rolfe in Gard. Chron. ser. 3，**35**：387. 1905，et in Curtis's

Bot. Mag. **136**: t. 1812. 1910; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 8. 1945; 海南植物志 **4**: 247. 1977; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 303. 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 128. pl. 17. phot. 12, 13, 96—100. fig. 24 (2). 1988; 中国兰花（第二版）61.1993; 中国兰花全书 84. 图 5－8. 1998. ——*Cyperorchis insignis* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**:108.1924.

地生或附生植物；假鳞茎卵球形至狭卵形，长 5—9 厘米，宽2.5—4 厘米，包藏于叶基之内。叶 6—9 枚，带形，长 60—90 厘米，宽 7—12 毫米，先端渐尖，关节位于距基部7.5—10 厘米处。花葶近直立或外弯，长 28—90 厘米，较粗壮；总状花序具 4—9 朵或更多的花；花苞片近三角形，长 3—5 毫米，但下部的可达 11—15 毫米；花梗和子房长 3—4 厘米；花直径 6—7 厘米，无香气；萼片与花瓣白色或略带淡粉红色，有时基部有红点，唇瓣白色，侧裂片上通常有紫红色斑点和条纹，中裂片中部至基部黄色，亦有少数斑点与斑纹；萼片椭圆状倒卵形，长3—3.5 厘米，宽1—1. 4 厘米；侧萼片略斜歪；花瓣狭倒卵形，长2.8—3 厘米，宽1—1.2 厘米；唇瓣近卵圆形，略短于花瓣，3 裂，基部与蕊柱合生达 2—3 毫米；侧裂片上有极细的小乳突与细毛，边缘无明显缘毛；中裂片稍外弯，基部与中部有一片密短毛区，其余部分有小乳突，边缘皱波状；唇盘上有 3 条纵褶片，左右 2 条从基部延伸至中裂片基部，顶端略膨大，中央 1 条较短，均密生短毛；蕊柱长2.4—2.8 厘米，向前弯曲，两侧具翅，腹面基部有短毛；花粉团 2 个，三角形至近四方形。 花期 11—12 月。

产海南（定安、琼中）。生于疏林中多石草丛中或岩石上或潮湿、多苔藓岩壁上，海拔 1700—1850 米。越南与泰国也有分布。模式标本采自越南。

13. **文山红柱兰**（云南植物研究） 图版 35: 1—2

Cymbidium wenshanense Y. S. Wu et F. Y. Liu in Acta Bot. Yunnan. **12** (3): 291. fig. 1. 1990; 中国兰花（第二版）59. 图 27.1993; 中国兰花全书 84. 图 5－9. 彩图 5－9.1998.

附生植物；假鳞茎卵形，长 3—4 厘米，宽2—2.5 厘米，包藏于叶鞘之内。叶 6—9 枚，带形，长 60—90 厘米，宽1.3—1.7 厘米，先端近渐尖，关节位于距基部 8—10 厘米处。花葶明显短于叶，长 32—39 厘米，多少外弯；总状花序具 3—7 朵花；花苞片三角形，很小；花梗和子房长达 5 厘米；花较大，不完全开放，有香气；萼片与花瓣白色，背面常略带淡紫红色，唇瓣白色而有深紫色或紫褐色条纹与斑点，在后期整个色泽常变为淡红褐色，纵褶片一般黄色，蕊柱顶端红色，其余均白色；萼片近狭倒卵形或宽倒披针形，长5.8—6.4 厘米，宽1.8—2.1 厘米；花瓣与萼片相似；唇瓣近宽倒卵形，长约5.6 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生达 2—3 毫米；侧裂片直立，宽达 2 厘米，边缘有缘毛；中裂片近扁圆形，长约1.9 厘米，宽2.7 厘米，先端微缺，边缘有缘毛；唇盘上整个被毛，有 2 条纵褶片自基部延伸到中裂片基部，末端明显膨大；蕊柱长约4.2 厘

图版 35 1—2. **文山红柱兰 Cymbidium wenshanense** Y. S. Wu et F. Y. Liu：1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **邱北冬蕙兰 C. qiubeiense** K. M. Feng et H. Li：3. 植株，4. 唇瓣。（肖溶绘　刘平抄）

米，向前弯曲，腹面疏被短柔毛；花粉团2个，近梨形。 花期3月。

产云南东南部（马关、文山?）。生于林中树上，海拔不详。越南也有分布。模式标本系栽培植物，据说来自文山，但很可能是马关之误。

组5. 腋花组 Sect. Eburnea Seth et Cribb in Arditti (ed.), Orch. Biol., Rev. Persp. 3: 304. 1984.

植株每2至数年长出新假鳞茎；叶带形，先端2裂；花葶发自叶腋；花粉团近四方形；粘盘两侧具丝状附属物。

本组模式种：Cymbidium eburneum Lindl.

约4种，分布于喜马拉雅地区至印度尼西亚；我国有2种。

14. **独占春**（中国高等植物图鉴）

Cymbidium eburneum Lindl. in Bot. Reg. **33**: t. 67. 1847; Hook, in Curtis's Bot. Mag. **85**: t. 5126. 1859; 海南植物志 **4**: 247. 1977; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 303. fig. 2 (4). 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 133. pl. 19. phot. 3, 102, 103. fig. 25 (3). 1988; 中国兰花（第二版）60. 图 28.1993; 中国兰花全书 85. 图 5—10. 彩图 5—10.1998.——*Cyperorchis eburnea* (Lindl.) Schltr, in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 107. 1924.

附生植物；假鳞茎近梭形或卵形，长4—8厘米，宽2.5—3.5厘米，包藏于叶基之内，基部常有由叶鞘撕裂后残留的纤维状物。叶6—11枚，每年继续发出新叶，多者可达15—17枚，长57—65厘米，宽1.4—2.1厘米，带形，先端为细微的不等的2裂，基部二列套叠并有褐色膜质边缘，边缘宽1—1.5毫米，关节位于距基部4—8厘米处。花葶从假鳞茎下部叶腋发出，直立或近直立，长25—40厘米；总状花序具1—2（—3）朵花；花苞片卵状三角形，长6—7毫米；花梗和子房长2.5—3.5厘米；花较大，不完全开放，稍有香气；萼片与花瓣白色，有时略有粉红色晕，唇瓣亦白色，中裂片中央至基部有一黄色斑块，连接于黄色褶片末端，偶见紫粉红色斑点，蕊柱白色或稍带淡粉红色，有时基部有黄色斑块；萼片狭长圆状倒卵形，长5.5—7厘米，宽1.5—2厘米，先端常略钝；花瓣狭倒卵形，与萼片等长，宽1.3—1.8厘米；唇瓣近宽椭圆形，略短于萼片，3裂，基部与蕊柱合生达3—5毫米；侧裂片直立，略围抱蕊柱，有小乳突或短毛，边缘不具缘毛；中裂片稍外弯，中部至基部有密短毛区，其余部分有细毛，边缘波状；唇盘上2条纵褶片汇合为一，从基部延伸到中裂片基部，上面生有小乳突和细毛；蕊柱长3.5—4.5厘米，两侧有狭翅；花粉团2个，四方形；粘盘基部两侧有丝状附属物。蒴果近椭圆形，长5—7厘米，宽3—4厘米。 花期2—5月。

产海南（崖州、昌江）、广西南部（十万大山）和云南西南部。生于溪谷旁岩石上，海拔不详。尼泊尔、印度、缅甸也有分布。模式标本采自印度东北部。

吴应祥在《中国兰花》(第二版)(1993)中认为，本种的变种：C. eburneum var. parishii (=C. parishii)也产我国广东与云南，恐未必可靠。该种植物系缅甸南端丹那沙林(Tenasserim)的特有种，其他地区尚未发现。根据《中国兰花》中的描述，与丹那沙林植物亦相去甚远。看来很可能只是本种的某种变异而已。

15. **大雪兰**(中国兰花)

Cymbidium mastersii Griff. ex Lindl. in Bot. Reg. **31**: t. 50. 1845; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 9. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 138. 1973; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 140. pl. 20. phot. 104, 105. fig. 25 (2). 1988; 中国兰花(第二版)64. 1993; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; 中国兰花全书 86. 图 5—11. 彩图 5—11. 1998. ——*Cyperorchis mastersii* (Griff.) Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 318. 1881. ——*Cymbidium maguanense* F. Y. Liu in Acta Bot, Yunnan. **18** (4): 412. fig. 2. 1996.

附生植物；假鳞茎延长成茎状，一般长 10—30 厘米，不断延长，最长可达 1 米以上，完全包藏于两列排列的叶基之中，在下部叶基附近发出根，偶尔在近基部处可见小植株。叶随茎的延长而不断长出，可达 15—17 枚或更多，带形，近革质，长 24—75 厘米，宽1.1—1.7(—2.5)厘米，先端不等的 2 裂，裂口中央有 1 尖凸，关节位于距基部 3—6 (—10) 厘米处。花葶 1—2 个，从下部叶腋发出，近直立，长 25—45 厘米；总状花序具 2—5 朵或更多的花；花苞片三角形，长 2—5 毫米；花梗和子房长4.5 厘米；花直径6—6.5 厘米，不完全开放，有香气，白色，外面稍带淡紫红色，唇瓣中裂片中央有一黄色斑块连接于亮黄色的褶片，偶见紫红色斑点；萼片狭椭圆形或宽披针状长圆形，长4.5—5.5(—6)厘米，宽1—1.5(—2)厘米，先端常渐尖；花瓣宽线形，长4.2—5 厘米，宽 7—10 毫米；唇瓣长圆状卵形，长4—4.5 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生达 3—4 毫米；侧裂片直立，宽约 8 毫米，稍围抱蕊柱，上面有微毛；中裂片较小，中央至基部有一密生短毛的斑块，边缘波状；唇盘上 2 条纵褶片下部分离，上端汇合为一；蕊柱长约3.5 厘米；花粉团 2 个。蒴果梭状椭圆形，长约 4 厘米，宽2.5 厘米。　花期 10—12 月。

产云南西北部、南部至东南部。生于林中树上或岩石上，海拔 1600—1800 米。锡金、印度、缅甸、泰国也有分布。模式标本系栽培植物。

组 6. 莎草兰组 Sect. Cyperorchis (Bl.) P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 94. 1970. ——*Cyperorchis* Bl., Rumphia **4**: 47. 1848. ——*Cyperorchis* sect. *Eucyperorchis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 106. 1924.

植株每年长出新假鳞茎；叶带形，先端常稍 2 裂；花葶生于假鳞茎下部叶腋内，花

序与花均下垂；花粉团常呈棒状；粘盘无丝状附属物。

本组模式种：Cymbidium elegans Lindl.

4 种，分布于喜马拉雅地区、缅甸、印度尼西亚和我国；我国有 2 种。

16. **莎草兰**（植物分类学报） 图版 36：4—5

Cymbidium elegans Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 163. 1833; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 145. pl. 22. phot. 109—111. fig. 26 (3). 1988; 中国兰花（第二版）63.1993; 中国兰花全书 86. 图 5-12. 彩图 5-12. 1998. ——*Cymbidium longifolium* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 36. 1825. nom. rej.; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 304. fig. **2** (5). 1980; 横断山区维管植物 **2**: 2602. 1994. "*longiflorum*". ——*Cyperorchis elegans* (Lindl.) Bl., Rumphia **4**: 47. 1848.

附生草本；假鳞茎近卵形，长 4—9 厘米，宽 2—3 厘米，包藏于叶基之内。叶 6—13 枚，二列，带形，长 45—80 厘米，宽1—1.7 厘米，先渐尖或钝，通常略 2 裂，关节位于距基部 4—10 厘米处。花葶从假鳞茎下部叶腋内长出，通常长 40—50 厘米，下弯；总状花序下垂，具 20 余朵花；花苞片小，长 2—3 毫米；花梗和子房长1.2—2.1 厘米；花下垂，狭钟形，几不开放，稍有香气，奶油黄色至淡黄绿色，有时略有淡粉红色晕或唇瓣上偶见少数红斑点，褶片亮橙黄色；萼片狭倒卵状披针形，长3.4—4.3 厘米，宽 7—9 毫米；花瓣宽线状倒披针形，长 3—4 厘米，宽 5—6 毫米；唇瓣倒披针状三角形，长 3—4 厘米，3 裂，基部与蕊柱合生约 2—3 毫米；侧裂片多少围抱蕊柱，常具很小的乳突，边缘无缘毛；中裂片较小，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，中央有 1 个密生短毛的斑块，边缘稍波状；唇盘上的 2 条纵褶片从基部延伸至中裂片基部，在近末端处汇合并具短毛，在基部增粗并在两褶片间形成槽状凹陷；蕊柱长2.8—3.2 厘米，腹面下部疏生微毛；花粉团 2 个，近棒状。蒴果椭圆形，长2—2.5 厘米，宽1.5—2 厘米。 花期 10—12 月。

产四川西南部、云南西北部至东南部和西藏东南部。生于林中树上或岩壁上，海拔 1700—2800 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种的最早名称应为 Cymbidium longifolium D. Don (1825)。但因 Lindley 用此名称来指另一种植物，亦即长叶兰 Cymbidium erythraeum Lindl.，并被后人长期沿用。后者虽已恢复使用，但若再用 Cymb. longifolium D. Don 取代 Cymb. elegans Lindl. 又会引起混乱，故 Du Puy et Cribb 建议废弃 Cymb. longifolium D. Don [见 Taxon 37 (2): 487. 1988]，我们同意这一建议。

17. **垂花兰**（中国兰花全书）

Cymbidium cochleare Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 28. 1858; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 194. pl. 260. 1898; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 147. phot. 112, 113. fig. 26 (1). 1998; 台湾兰科植物彩色图志 **1**:

图版 36 1—2. **莎叶兰 Cymbidium cyperifolium** Wall. ex Lindl.：1. 植株，2. 唇瓣。3. **兔耳兰 C. lancifolium** Hook.：植株。4—5. **莎草兰 C. elegans** Lindl.：4. 花序，5. 唇瓣。（刘平绘）

294.1996；中国兰花全书 87.1998.——*Cyperorchis cochlearis*（Lindl.）Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**：317. 1881. ——*Cyperorchis babae* Kudo ex Masamune in J. Jap. Bot. **8**：258. 1932；台湾兰科植物 **2**：131—134（图）. 1977. ——*Cymbidium babae*（Kudo ex Masamune）Masamune in Trop. Hort. **3**：33. 1933；台湾植物志 **5**：950. 1978. ——*Cymbidium kanran* Makino var. *babae*（Kudo ex Masamune）S. S. Ying in Chinese Flowers **23**：7. 1976；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：440.1977.

本种与上种十分相似，有些学者认为应予合并，但 Du Puy et Cribb 在《The Genus Cymbidium》（1988）中认为两者有明显的区别：1. 本种叶宽 8—10 毫米（上种为 10—17 毫米）；2. 总状花序具 7—20 朵花（上种 20 朵以上）；3. 花绿褐色，唇瓣具许多红色小斑点（上种奶油黄色至淡黄绿色，唇瓣不具或偶见少数斑点）；4. 花蜡质，有光泽，细弱（上种无光泽，丰满）；5. 唇瓣上的纵褶片仅到达唇瓣中部（上种到达唇瓣基部）。

据《台湾兰科植物》（1977）记载，本种假鳞茎几不可见，花粉团 4 个（裂隙深到可分为 2），明显不同于上种。由于我们没有看到标本，上述记载暂录于此，以供参考。花期 12 月至次年 1 月。

产台湾（台北、高雄）。生于阴湿密林中树上，海拔 300—1 000 米。锡金、印度也有分布。模式标本采自锡金。

组 7. 斑舌兰组 Sect. Parishiella（Schltr.）P. F. Hunt in Kew Bull. **24**：94. 1970. ——*Cyperorchis* sect. *Parshiella* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**：108. 1924.

植株每年长出新假鳞茎；假鳞茎裸露；叶狭椭圆形，生于假鳞茎顶端；花葶发自假鳞茎基部，花平展；花粉团三角形。

本组仅 1 种。

18. **斑舌兰**（中国兰花全书）

Cymbidium tigrinum Parisb ex Hook. in Curtis's Bot. Mag. **90**：t. 5457. 1864；Du Puy et Cribb，Genus Cymbidium 154. pl. 23. phot. 118，119. fig. 26（6）. 1988；中国兰花全书 87. 图 5—13. 彩图 5—13.1998.——*Cyerorchis tigrina*（Parish ex Hook.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**：108. 1924.

附生植物；假鳞茎近球形或卵球形，强烈压扁，呈双凸镜状，长 3—5 厘米，宽3—3.5 厘米，裸露，不为叶鞘所包。叶通常 2—4 枚，生于假鳞茎项端，狭椭圆形，长 15—20 厘米，宽约3.5 厘米，基部收狭成柄，先端长渐尖，关节位于距基部1—1.5 厘米处。花葶发自假鳞茎基部，长 10—20 厘米，斜展；总状花序具 2—5 朵花；花苞片三角形，长 4—9 毫米；花稍有香气；萼片与花瓣黄绿色，略有红褐色晕，基部有紫褐色

斑点，唇瓣白色，授粉后变为粉红色，侧裂片紫褐色，中裂片上有红紫色斑点与短横纹，褶片白色而有紫点，蕊柱绿色，顶端红褐色，下部有紫纹；萼片狭椭圆状披针形，长3.5—4厘米，宽8—12毫米；花瓣略短于萼片；唇瓣近倒卵形，3裂，基部与蕊柱合生约2—3毫米；侧裂片上有小乳突；中裂片外弯，亦有类似乳突，边缘波状；唇盘上2条纵褶片自基部延伸至中裂片基部，无毛；蕊柱长2.5—3厘米；花粉团2个。　花期3—7月。

产云南西部。生境不详。印度东北部与缅甸也有分布。

此种在云南有栽培，据称采自云南西部。我们未有此种标本。上面描述主要摘自Du Puy et Cribb《The Genus Cymbidium》(1988)。

亚属3. 建兰亚属 Subgen. Jensoa (Rafin.) Seth et Cribb in Arditti (ed.), Orch. Biol., Rev. Persp. **3**: 383. 1984. ——*Jensoa* Rafin., Fl. Tellur. **4**: 38. 1836.

地生、半附生或腐生植物；唇瓣与蕊柱离生；花粉团4个，成2对（每对由不等大的2个花粉团组成）。

本亚属模式种：Cymbidium ensifolium (L.) Sw.

全亚属共3组约11种，分布于东亚和东南亚；我国均产之。

组8. 建兰组 Sect. Jensoa (Rafin.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 102. 1924. ——*Jensoa* Rafin., Fl. Tellur. **4**: 38. 1838. ——*Cymbidium* sect. *Maxillarianthe* Schltr., l. c. 20: 101. 1924.

地生植物；假鳞茎极小或卵球形；叶带形；花葶发自假鳞茎基部。

本组模式种：Cymbidium ensifolium (L.) Sw.

约9种，分布于东亚与东南亚；我国均产之。

19. **建兰**（群芳谱）　四季兰

Cymbidium ensifolium (L.) Sw. in Nov. Acta Soc. Sci. Upsal. **6**: 77. 1799; 中国高等植物图鉴 **5**: 747. 图8323. 1976; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 296. fig. 1 (1). 1980; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 71. fig. 38. 1983, et **114**: 344. 1992; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 156. phot. 4, 120, 121. fig. 27 (2). 1988; 安徽植物志 **5**: 543. 图3080.1992; 中国兰花（第二版）46.1993; 浙江植物志 7: 525. 图7—702. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2600.1994; 福建植物志 **6**: 616.1995; 中国兰花全书 88. 图5—14. 彩图5—14.1998.——*Epidendrum ensifolium* L., Sp. Pl. **2**: 954. 1753. ——*Limodorum ensatum* Thunb., Fl. Jap. 29. 1784. ——*Cymbidium xiphiifolium* Lindl. in Bot. Reg. **7**: t. 529. 1821. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *striatum* Lindl. in Bot. Reg. **23**:

t. 1976. 1837. ——*Jensoa ensata* (Thunb.) Rafin., Fl. Tellur. **4**: 38. 1838. ——*Cymbidium micans* Schauer in Nov. Act Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 433. 1843. ——*Cymbidium yakibaran* Makino in Iinuma, Somoku-Dzusetsu ed. 3, **4**: 1181. 1912. ——*Cymbidium arrogans* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 76. 1914, et **6**: 79. fig. 12. 1916. ——*Cymbidium misericors* Hayata, l. c. **4**: 79. fig. 386. 1914. ——*Cymbidium rubrigemmum* Hayata, l. c. **6**: 81. fig. 15. 1916. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *susin* T. K. Yen, Icon. Cymbid. Amoyens. D. b. 1. 1964. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *susin* T. K. Yen f. *falcatum* T. K. Yen. l. c., D. d. 1. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *susin* T. K. Yen f. *arcuatum* T. K. Yen, l. c., D. e. 5. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *yakibaran* (Makino) Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 296. 1980. ——*Cymbidium gyokuchin* Makino var. *arrogans* (Hayata) S. S. Ying. Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 126. fig. 43. 1977. ——*Cymbidium kanran* Makino var. *misericors* (Hayata) S. S. Ying, l. c., **1**: 440. 1977. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *misericors* (Hayata) T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **2**: 105—108 (fig.). 1977. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *rubrigemmum* (Hayata) T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 940. 1978. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *xiphiifolium* (Lindl.) S. S. Ying in Mem. Coll. Agric, Nat. Taiwan Univ, **30** (1): 38. 1990.

地生植物；假鳞茎卵球形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，包藏于叶基之内。叶2—4（—6）枚，带形，有光泽，长30—60厘米，宽1—1.5(—2.5)厘米，前部边缘有时有细齿，关节位于距基部2—4厘米处。花葶从假鳞茎基部发出，直立，长20—35厘米或更长，但一般短于叶；总状花序具3—9（—13）朵花；花苞片除最下面的1枚长可达1.5—2厘米外，其余的长5—8毫米，一般不及花梗和子房长度的1/3，至多不超过1/2；花梗和子房长2—2.5(—3)厘米；花常有香气，色泽变化较大，通常为浅黄绿色而具紫斑；萼片近狭长圆形或狭椭圆形，长2.3—2.8厘米，宽5—8毫米；侧萼片常向下斜展；花瓣狭椭圆形或狭卵状椭圆形，长1.5—2.4厘米，宽5—8毫米，近平展；唇瓣近卵形，长1.5—2.3厘米，略3裂；侧裂片直立，多少围抱蕊柱，上面有小乳突；中裂片较大，卵形，外弯，边缘波状，亦具小乳突；唇盘上2条纵褶片从基部延伸至中裂片基部，上半部向内倾斜并靠合，形成短管；蕊柱长1—1.4厘米，稍向前弯曲，两侧具狭翅；花粉团4个，成2对，宽卵形。蒴果狭椭圆形，长5—6厘米，宽约2厘米。 花期通常为6—10月。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川西南部、贵州和云南。生于疏林下、灌丛中、山谷旁或草丛中，海拔600—1800米。广泛分布于东南

亚和南亚各国，北至日本。模式标本采自广东。

20. **墨兰**　报岁兰

Cymbidium sinense (Jackson ex Andr.) Willd., Sp. Pl. ed. 4, 111. 1805; 中国高等植物图鉴 **5**: 748. 图 8326.1976; 海南植物志 **4**: 246.1977; 台湾兰科植物 **2**: 126—128 (图) .1977; 台湾植物志 **5**: 948. 1978, Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 292. fig. 1 (4). 1980; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 73. fig. 39. 1983, et **114**: 344. 1992; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 167. pl. 25. phot. 124, 125. fig. 27 (4). 1988; 安徽植物志 **5**: 542. 图 3079.1992; 福建植物志 **6**: 617. 图 539. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 326, 327. 1996; 中国兰花全书 89. 图 8—15. 1998. ——*Epidendrum sinense* Jackson ex Andr., Bot. Rep. **3**: t. 216. 1802. ——*Cymbidium fragrans* Salisb. in Trans. Hort. Soc. **1**: 298. 1812. ——*Cymbidium chinense* Heynh., Nomencl. **2**: 179. 1846. ——*Cymbidium hoosai* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 27. 1902. ——*Cymbidium albo-jucundissimum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 74. 1914, et 6: 80. fig. 13. 1916. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. var. *margicoloratum* Hayata, l. c. **6**: 82. fig. 16 (13—17). 1916. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. f. *albo-jucundissimum* (Hayata) Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **22**: 415. 1932. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. var. *albo-jucundissimum* (Hayata) Masamune in Frop. Hort. **3**: 31. 1933. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. var. *bellum* T. K. Yen, Icon. Cymbid. Amoyens. E. a. 1. 1964. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. f. *aureomarginatum* T. K. Yen, l. c., E. C. 1. 1964. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. var. *album* T. K. Yen, l. c., F. a. 1. 1964. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. var. *album* T. K. Yen f. *viridiflorum* T. K. Yen, l. c., F. b. 1. 1964. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. f. *pallidiflorum* S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **30** (1): 45. 1990. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. f. *taiwanianum* S. S. Ying, l. c. ——*Cymbidium sinense* (Jackson ex Andr.) Willd. var. *autumnale* Y. S. Wu, Chinese Cymbidium (ed. 2) 53, 141. 1993, nom. inval. ——*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var. *munronianum* auct. non King et Pantl.: T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax **1** (1): 91. 1951.

地生植物；假鳞茎卵球形，长2.5—6厘米，宽1.5—2.5厘米，包藏于叶基之内。叶3—5枚，带形，近薄革质，暗绿色，长45—80 (—110) 厘米，宽(1.5—)2—3厘米，有光泽，关节位于距基部3.5—7厘米处。花葶从假鳞茎基部发出，直立，较粗壮，

长（40—）50—90厘米，一般略长于叶；总状花序具10—20朵或更多的花；花苞片除最下面的1枚长于1厘米外，其余的长4—8毫米；花梗和子房长2—2.5厘米；花的色泽变化较大，较常为暗紫色或紫褐色而具浅色唇瓣，也有黄绿色、桃红色或白色的，一般有较浓的香气；萼片狭长圆形或狭椭圆形，长2.2—3(—3.5)厘米，宽5—7毫米；花瓣近狭卵形，长2—2.7厘米，宽6—10毫米；唇瓣近卵状长圆形，长1.7—2.5(—3)厘米，不明显3裂；侧裂片直立，多少围抱蕊柱，具乳突状短柔毛；中裂片较大，外弯，亦有类似的乳突状短柔毛，边缘略波状；唇盘上2条纵褶片从基部延伸至中裂片基部，上半部向内倾斜并靠合，形成短管；蕊柱长1.2—1.5厘米，稍向前弯曲，两侧有狭翅；花粉团4个，成2对，宽卵形。蒴果狭椭圆形，长6—7厘米，宽1.5—2厘米。 花期10月至次年3月。

产安徽南部、江西南部、福建、台湾、广东、海南、广西、四川（峨眉山）、贵州西南部和云南。生于林下、灌木林中或溪谷旁湿润但排水良好的荫蔽处，海拔300—2000米。印度、缅甸、越南、泰国、日本琉球群岛也有分布。未指定模式标本，后选模式图为 Andr., Bot. Rep. **3**: t. 216. 1802.

21. **落叶兰**（植物分类学报）

Cymbidium defoliatum Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **29** (6): 549. fig. 1 (7—10). 1991；中国兰花（第二版）49. fig. 19. 1993；中国兰花全书 90. 图5—16. 1998.

地生植物；假鳞茎很小，常数个聚生成不规则的根状茎状，基部有数条粗厚的根，根粗达5—8毫米。叶2—4枚，带状，冬季凋落，春季长出，因此在生长期只有最前面的1个假鳞茎具叶，但在温室条件下叶不全部凋落，通常长（10—）25—40厘米，宽5—10毫米，斜立或近直立，除中脉在叶面凹陷外，其余均在两面浮凸，关节不甚明显。花葶从假鳞茎基部发出，直立，长10—20厘米；总状花序具2—4朵花；花苞片近线状披针形，长5—6毫米，但最下面的1枚较长，达1厘米；花梗和子房长1.3—1.7厘米；花小，直径2—3厘米，有香气，色泽变化较大，带白色、淡绿色、浅红色、淡黄色或淡紫色均可看到；中萼片近狭长圆形，长1.2—2厘米，宽3—6毫米，常具5脉；中萼片近直立，侧萼片平展；花瓣近狭卵形，近直立于蕊柱两侧，长1—1.6厘米，宽2.5—5毫米；唇瓣近长圆状卵形，长1—1.2厘米，不明显3裂；侧裂片狭小，内弯；中裂片外卷，长3—4毫米；唇盘上2条纵褶片位于上部近中裂片基部处，长约3毫米，不向基部延伸；蕊柱长7—8毫米。 花期6—8月。

产四川、贵州和云南。生境不详。本种在西南诸省区常见栽培，据报告浙江也有发现，但尚未看到标本。模式标本系栽培植物，采自贵州，确切产地不详。

22. **珍珠矮**（植物分类学报）

Cymbidium nanulum Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26** (6):

551. fig. 1 (1—6). 1991; 中国兰花（第二版）50. fig. 20. 1993; 中国兰花全书 91. 图 5—17. 彩图 5—15.1998.

地生植物，矮小，常单株生长，无假鳞茎，地下有 1 条近肉质的根状茎；根状茎扁圆柱形，直径达 1 厘米以上，有数节，与周围数条肥厚根的色泽相同，不易分辨。叶 2—3 枚，带形，直立，长 25—30 厘米，宽1—1.2 厘米，先端近急尖，边缘具细齿，中脉在两面凹陷，侧脉则两面浮凸，无明显关节；叶鞘常带紫色。花葶从植株基部发出，直立，长 10—13 厘米；总状花序疏生 3—4 朵花；花苞片线形或线状披针形，长 4—9 毫米；花梗和子房长1.6—2 厘米；花直径2.5—3.2 厘米，有香气，黄绿色或淡紫色，萼片与花瓣有 5 条深色脉纹；萼片长圆形，长1.3—1.6 厘米，宽 6—7 毫米，先端圆钝并具细尖；中萼片向前倾，侧萼片多少围抱蕊柱；花瓣亦为长圆形，长1.1—1.4 厘米，宽 6—7 毫米，先端亦圆钝；唇瓣长圆状卵形，长 8—10 毫米，不明显 3 裂；侧裂片上有紫色斜脉纹；中裂片外弯，亦有紫斑；唇盘上有 2 条纵褶片，上半部向内倾斜并靠合；蕊柱长 6—7 毫米。　花期 6 月。

产海南、贵州西南部和云南东南部至西南部（文山、思茅、保山）。生于林中多石地上，海拔不详。此种模式标本系栽培植物，采自云南怒江河谷（六库）。在南方民间已广为栽培。

23. **寒兰**　图版 37: 6

Cymbidium kanran Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 10. 1902; 中国高等植物图鉴 **5**: 749. 图 8327. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 116—118（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 946. 1978; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 298. fig. 1 (7—8). 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 170. phot. 126, 127. fig. 27 (7). 1988; 安徽植物志 **5**: 543. 图 3081. 1992; 浙江植物志 **7**: 525. 图 7—702.1993; 中国兰花（第二版）50.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2600.1994; 福建植物志 **6**: 618.1995; 台湾兰科植物图志 **1**: 322, 327. 1996; 中国兰花全书 91. 图 5—18. 彩图 5—16.1998. ——*Cymbidium oreophyllum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 80. fig. 380. 1914. ——*Cymbidium misericors* Hayata var. *oreophyllum* (Hayata) Hayata, l. c., **4**: 81. 1914. ——*Cymbidium purpureo-hiemale* Hayata, l. c., **4**: 81. 1914. ——*Cymbidium linearisepalum* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **20**: 40. 1930——*Cymbidium linearisepalum* Yamamoto f. *atropurpureum* Yamamoto, l. c., **20**: 41. 1930. ——*Cymbididium linearisepalum* Yamamoto f. *atrovirens* Yamamoto, l. c. ——*Cymbidium linearisepalum* Yamamoto var. *atropurpureum* (Yamamoto) Masamune in Trop. Hort. **3**: 30. 1933. ——*Cymbidium linearisepalum* Yamamoto var. *atrovirens* (Yamamoto) Masamune. l. c. ——*Cymbidium tosyaense* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **25**: 14. 1935. ——*Cymbidium kanran*

Makino var. *aestivale* Y. S. Wu, Chinese Cymbidium (ed. 2) 51, 140. 1993, nom. inval. ——*Cymbidium sinokanran* T. K. Yen, Icon. Cymbid. Amoyens. G. 1. 1964. ——*Cymbidium sinokanran* T. K. Yen var. *atropurpureum* T. K. Yen, l. c., G. 2.

地生植物；假鳞茎狭卵球形，长 2—4 厘米，宽1—1.5 厘米，包藏于叶基之内。叶 3—5（—7）枚，带形，薄革质，暗绿色，略有光泽，长 40—70 厘米，宽 9—17 毫米，前部边缘常有细齿，关节位于距基部 4—5 厘米处。花葶发自假鳞茎基部，长 25—60（—80）厘米，直立；总状花序疏生 5—12 朵花；花苞片狭披针形，最下面 1 枚长可达 4 厘米，中部与上部的长1.5—2.6 厘米，一般与花梗和子房近等长；花梗和子房长2—2.5(—3)厘米；花常为淡黄绿色而具淡黄色唇瓣，也有其他色泽，常有浓烈香气；萼片近线形或线状狭披针形，长 3—5（—6）厘米，宽3.5—5(—7)毫米，先端渐尖；花瓣常为狭卵形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 5—10 毫米；唇瓣近卵形，不明显的 3 裂，长 2—3 厘米；侧裂片直立，多少围抱蕊柱，有乳突状短柔毛；中裂片较大，外弯，上面亦有类似的乳突状短柔毛，边缘稍有缺刻；唇盘上 2 条纵褶片从基部延伸至中裂片基部，上部向内倾斜并靠合，形成短管；蕊柱长1—1.7 厘米，稍向前弯曲，两侧有狭翅；花粉团 4 个，成 2 对，宽卵形。蒴果狭椭圆形，长约4.5 厘米，宽约1.8 厘米。 花期 8—12 月。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州和云南。生于林下、溪谷旁或稍荫蔽、湿润、多石之土壤上，海拔 400—2400 米。日本南部和朝鲜半岛南端也有分布。模式标本为栽培植物，采自日本。

24. **莎叶兰**（中国兰花全书） 套叶兰（中国高等植物图鉴） 图版 36：1—2

Cymbidium cyperifolium Wall. ex Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 163. 1833; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 186. pl. 248. 1898; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 299. 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 173. phot. 128, 129. fig. 27 (3). 1988; 中国兰花（第二版）56.1993; 中国兰花全书 92. 图 5—19.1998.——*Cymbidium viridiflorum* Griff., Itin. Not. Bhutan 53. 1835. ——*Cymbidium carnosum* Griff., Notul. **3**: 339. 1851. ——*Cyperorchis wallichii* Bl., Orch. Archip. Ind. 92. 1858.

地生或半附生植物；假鳞茎较小，长 1—2 厘米，包藏于叶鞘之内。叶 4—12 枚，带形，常整齐 2 列而多少呈扇形，长 30—120 厘米，宽 6—13 毫米，先端急尖，基部二列套叠的鞘有宽达 2—3 毫米的膜质边缘，关节位于距基部 4—5 厘米处。花葶从假鳞茎基部发出，直立，长 20—40 厘米；总状花序具 3—7 朵花；花苞片近披针形，长1.4—4.1 厘米，在花序上部的亦超过花梗和子房长度的 1/2；花梗和子房长1.5—2.5 厘米；花与寒兰颇相似，有柠檬香气；萼片与花瓣黄绿色或苹果绿色，偶见淡黄色或草黄色，

唇瓣色淡或有时带白色或淡黄色，侧裂片上有紫纹，中裂片上有紫色斑；萼片线形至宽线形，长1.8—3.5厘米，宽4—7毫米；花瓣狭卵形，长1.6—2.6厘米，宽5.5—8.5毫米；唇瓣卵形，长1.4—2.2厘米，稍3裂；侧裂片上有小乳突或细小的短柔毛；中裂片强烈外弯，前部疏生小乳突，近全缘；唇盘上2条纵褶片从近基部处向上延伸到中裂片基部，上部略向内倾斜；蕊柱长1.1—1.5厘米，稍向前弯曲，两侧有狭翅；花粉团4个，成2对。蒴果狭椭圆形，长5—6厘米，宽约2厘米。　花期10月至次年2月。

产广东、海南、广西南部、贵州西南部、云南东南部（蒙自、砚山、麻栗坡、屏边）。生于林下排水良好、多石之地或岩石缝中，海拔900—1600米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、菲律宾也有分布。模式标本采自不丹。

Du Puy et Cribb 在《The Genus Cymbidium》(1988) 中将本种分为两个亚种：原亚种产尼泊尔、不丹、印度东北部以及中国南部（?）（叶长50—90厘米，花苞片长18—35（—43）毫米，花瓣比萼片宽，萼片与花瓣绿色并在基部中脉有红棕色斑点）；新亚种（subsp. indochinese）产缅甸、泰国、柬埔寨、菲律宾（叶长32—51厘米，花苞片长3—22（—25）毫米，花瓣等宽于或狭于萼片，萼片与花瓣淡黄色并有5—7条红棕色纵脉）。中国植物的特征似乎介于两者之间，但从地理分布上看应更接近后者。由于我们所看到的标本大都没有花朵，难以作出确切的判断，而且这两个亚种是否有区分的必要仍然有不同的看法。这时仍遵从传统的看法，作为一个种处理。

25. **蕙兰**

Cymbidium faberi Rolfe in Kew Bull. 198. 1896；中国高等植物图鉴 **5**：745. 图 8320.1976；秦岭植物志 **1**：432. 图 421.1976；台湾兰科植物 **2**：109—110（图）. 1977；台湾植物志 **5**：942. 1978；Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax Sin. **18** (3)：299. fig. 2 (9). 1980；Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 177. Phot. 130. fig. 30 (2). 1988；安徽植物志 **5**：544. 图 308.1992；浙江植物志 7：524. 图 7—700.1993；中国兰花（第二版）42.1993；横断山区维管植物 **2**：2600.1994；福建植物志 **6**：616. 图 538.1995；中国兰花全书 93. 图 5—20. 1998. ——*Cymbidium scabroserrulatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**：154. 1902. ——*Cymbidium oiwakensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**：80. fig. 14. 1916. ——*Cymbidium crinum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**：350. 1922. ——*Cymbidium fukienense* T. K. Yen, Icon. Cymbid. Amoyens. A. l. figs. 1964. ——*Cymbidium faberi* Rolfe f. *viridiflorum* S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **30** (1)：41. 1990.

25a. **蕙兰**（原变种）　图版 37：4—5

var. **faberi**

地生草本；假鳞茎不明显。叶5—8枚，带形，直立性强，长25—80厘米，宽

(4—) 7—12 毫米，基部常对折而呈 V 形，叶脉透亮，边缘常有粗锯齿。花葶从叶丛基部最外面的叶腋抽出，近直立或稍外弯，长 35—50 (—80) 厘米，被多枚长鞘；总状花序具 5—11 朵或更多的花；花苞片线状披针形，最下面的 1 枚长于子房，中上部的长 1—2 厘米，约为花梗和子房长度的 1/2，至少超过 1/3；花梗和子房长2—2.6 厘米；花常为浅黄绿色，唇瓣有紫红色斑，有香气；萼片近披针状长圆形或狭倒卵形，长2.5—3.5 厘米，宽 6—8 毫米；花瓣与萼片相似，常略短而宽；唇瓣长圆状卵形，长2—2.5 厘米，3 裂；侧裂片直立，具小乳突或细毛；中裂片较长，强烈外弯，有明显、发亮的的乳突，边缘常皱波状；唇盘上 2 条 纵褶片从基部上方延伸至中裂片基部，上端向内倾斜并汇合，多少形成短管；蕊柱长1.2—1.6 厘米，稍向前弯曲，两侧有狭翅；花粉团 4 个，成 2 对，宽卵形。蒴果近狭椭圆形，长5—5.5 厘米，宽约 2 厘米。 花期 3—5 月。

产陕西南部、甘肃南部、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南南部、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏东部。生于湿润但排水良好的透光处，海拔 700—3000 米。尼泊尔、印度北部也有分布。模式标本采自中国浙江。

25b. **送春**（变种）（植物分类学报）

var. **szechuanicum** (Y. S. Wu et S. C. Chen) Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 299. 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 181. pl. 26. phot. 131. fig. 30 (1, 3). 31. 1988; 中国兰花（第二版）45.1993; 中国兰花全书 84. 1998. ——*Cymbidium szechuanicum* Y. S. Wu et S. C. Chen, l. c. **11** (1): 33. pl. 5 (9—11). 1966.

叶 8—13 枚，质较软，下弯，叶脉不透明。花苞片常长于花梗和子房，花序中上部的亦如此；萼片常多少扭曲。 花期 2—3 月。

产四川邛崃山。生境不详。在四川成都广为栽培。模式标本为栽培植物，采自四川邛崃山。

25c. **峨眉春蕙**（变种）（植物分类学报）

var. **omeiense** (Y. S. Wu et S. C. Chen) Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 299. 1980; 中国兰花（第二版）45. 1993; 中国兰花全书 94. 1998. ——*Cymbidium omeiense* Y. S. Wu et S. C. Chen, l. c. **11** (1): 32. pl. 5 (4—8). 1966.

植株矮小；叶 4—5 枚，长 15—20 厘米。花葶与叶近等长。 花期 3—4 月。

产四川峨眉山。生境不详。模式标本为栽培植物，采自四川峨眉山。

26. **春兰**

Cymbidium goeringii (Rchb. f.) Rchb. f. in Walp. Ann. **3**: 547. 1852; Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **174**: t. 143. 1963; 中国高等植物图鉴 **5**: 746. 图 8321.

1976; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 299. fig. 2 (6). 1980; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 182. pl. 27. phot. 5, 6, 132, 136. fig. 30 (5, 6). 1988; 安徽植物志 **5**: 541. 图 3078.1992; 浙江植物志 **7**: 523. 图 7—699.1993; 中国兰花（第二版）32.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2600.1994; 福建植物志 **6**: 615. 图 537.1995; 中国兰花全书 94. 图 5—21. 1998. ——*Maxillaria goeringii* Rchb. f. in Bot. Zeit. **3**: 334. 1845. ——*Cymbidium virescens* Lindl. in Bot. Reg. **24**: 37. misc. 1838; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 272. 1919. ——*Cymbidium virens* Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 626. 1861. ——*Cymbidium formosanum* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 335. 1911. ——*Cymbidium forrestii* Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 23. fig. 11. 1913. ——*Cymbidium yunnanense* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 74. 1919. ——*Cymbidium pseudovirens* Schltr., l. c., **12**: 351. 1922. ——*Cymbidium tentyozanense* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **25**: 14. 1935. ——*Cymbidium uniflorum* T. K. Yen, Icon. Cymbid. Amoyens. A. 2. 1964. ——*Cymbidium chuan-lan* C. Chow, Formosan Orch. (ed. 1) 21. 1968, nom. inval. ——*Cymbidium goeringii* (Rchb. f.) Rchb. f. var. *formosanum* (Hayata) S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **30** (1): 31. 1990. ——*Cymbidium goeringii* var. *formosanum* f. albiflorum S. S. Ying, l. c. p. 33. ——*Cymbidium goeringii* var. *papyfiflorum* Y. S. Wu in Chinese Cymbidium (ed. 2) 137. 1993, nom. inval.

26a. **春兰**（原变种）　图版 37: 1—3

var. **goeringii**

地生植物；假鳞茎较小，卵球形，长1—2.5 厘米，宽1—1.5 厘米，包藏于叶基之内。叶 **4**—7 枚，带形，通常较短小，长 20—40（—60）厘米，宽 5—9 毫米，下部常多少对折而呈 V 形，边缘无齿或具细齿。花葶从假鳞茎基部外侧叶腋中抽出，直立，长 3—15（—20）厘米，极罕更高，明显短于叶；花序具单朵花，极罕 2 朵；花苞片长而宽，一般长 4—5 厘米，多少围抱子房；花梗和子房长 2—4 厘米；花色泽变化较大，通常为绿色或淡褐黄色而有紫褐色脉纹，有香气；萼片近长圆形至长圆状倒卵形，长 2.5—4 厘米，宽 8—12 毫米；花瓣倒卵状椭圆形至长圆状卵形，长1.7—3 厘米，与萼片近等宽，展开或多少围抱蕊柱；唇瓣近卵形，长1.4—2.8 厘米，不明显 3 裂；侧裂片直立，具小乳突，在内侧靠近纵褶片处各有 1 个肥厚的皱褶状物；中裂片较大，强烈外弯，上面亦有乳突，边缘略呈波状；唇盘上 2 条纵褶片从基部上方延伸中裂片基部以上，上部向内倾斜并靠合，多少形成短管状；蕊柱长1.2—1.8 厘米，两侧有较宽的翅；花粉团 4 个，成 2 对。蒴果狭椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米。　花期 1—3 月。

产陕西南部、甘肃南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南南部、湖

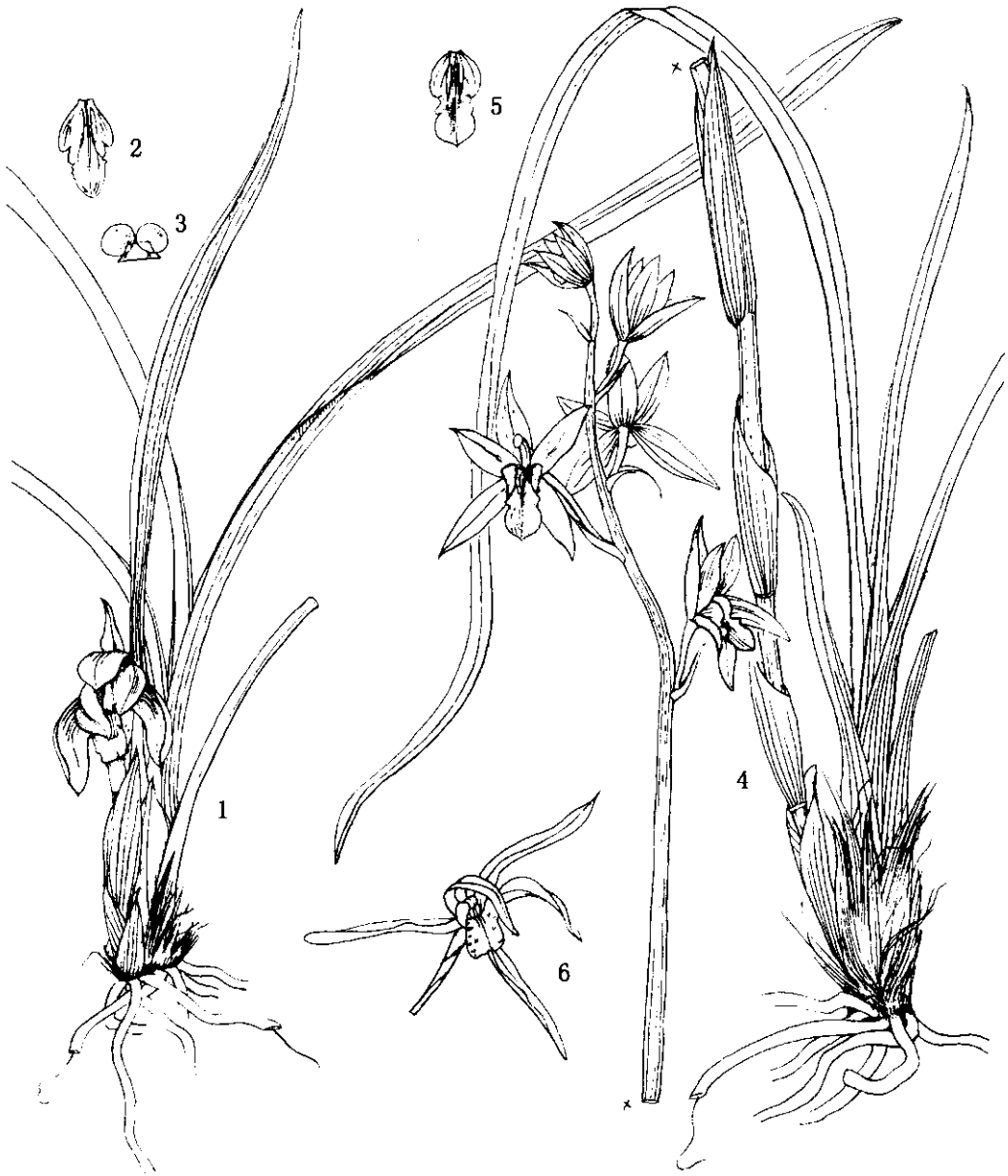

图版 37 1—3. **春兰 Cymbidium goeringii**（Rchb. f.）Rchb. f. var. **goeringii**：1. 植株，2. 唇瓣，3. 花粉块。4—5. **蕙兰 C. faberi** Rolfe var. **faberi**：4. 植株，5. 唇瓣。6. **寒兰 C. kanran** Makino：花。.（刘平绘）

北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于多石山坡、林缘、林中透光处，海拔300—2200米，在台湾可上升到3000米。日本与朝鲜半岛南端也有分布；据报告印度东北部也曾发现，尚有待于进一步证实。模式标本采自日本。

26b. **线叶春兰**（变种）（植物分类学报）

var. **serratum**（Schltr.）Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）：300. fig. 2（7）. 1980；Du Puy et Cribb，Genus Cymbidium 185. phot. 137. 1988；中国兰花（第二版）41.1993；中国兰花全书 96. 1998. ——*Cymbidium serratum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：73. 1919. ——*Cymbidium gracillimum* Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **22**：413. fig. 1，2. 1932. ——*Cymbidium formosanum* Hayata var. *gracillimum*（Fukuyama）T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**：943. 1978.

叶宽2—4（—5）毫米，边缘具细齿，质地较硬。花单朵，极罕2朵，通常无香气。

分布区与生境近似原变种。模式标本采自贵州。

26c. **菅草兰**（变种）（中央自然科学大辞典）

var. **tortisepalum**（Fukuyama）Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）：300. 1980；Du Puy et Cribb，Genus Cymbidium 185. 1988；中国兰花全书 96. 1998. ——*Cymbidium tortisepalum* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo. **48**：304. fig. 1. 1934；台湾兰科植物 **2**：129—130（图）. 1977. ——*Cymbidium tsukengensis* C. Chow in Taiwan Orch. Bull. **8**：no. 2. 1970，et Formosan Orchids（ed. 2）41. 1974. ——*Cymbidium tortisepalum* Fukuyama var. *viridiflorum* S. S. Ying，Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**：415. 1977. ——*Cymbidium longibracteatum* Y. S. Wu et S. C. Chen var. *tortisepalum*（Fukuyama）Y. S. Wu，Chinese Cymbidium 139. 1993. ——*Cymbidium goeringii*（Rchb. f.）Rchb. f. var. *tortisepalum* f. *albiflorum* S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **30**（1）：35. 1990. ——*Cymbidium lianpan* T. Tang et F. T. Wang ex Y. S. Wu，Chinese Cymbidium 138. 1993. nom. inval.

叶长30—65厘米，宽4—12毫米，质地柔软，弯曲。花2—4（—5）朵；花苞片长于或等长于花梗和子房，披针形；萼片与花瓣扭曲或不扭曲。　花期12月至次年3月。

产台湾与云南西部。生于草坡或透光的林中或林缘，海拔800—2000米。模式标本采自台湾。

云南西部产的莲瓣（兰）曾被唐进、汪发缵视为新种，但未正式发表。吴应祥在《中国兰花》（1993）中承认此种并加以简要描述，但由于未指定模式和使用拉丁文，属

于不合格发表。我们详细比较了莲瓣（兰）与台湾产的菅草兰，认为没有明显的差别，仅叶片较狭而已。莲瓣（兰）在云南分布很广，叶片宽度也有达到1厘米以上的，因此予以合并。但莲瓣（兰）作为一个品种是应予承认的。

26d. **春剑**（变种）（植物分类学报）

var. **longibracteatum**（Y. S. Wu et S. C. Chen）Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）：300. fig. 2（8）. 1980；中国兰花全书 96. 1998. ——*Cymbidium longibracteatum* Y. S. Wu et S. C. Chen, l. c., **11**（1）：31. pl. 5（1—3）. 1966；中国兰花（第二版）45. 1993. ——*Cymbidium longibracteatum* Y. S. Wu et S. C. Chen var. *flaccidifolium* Y. S. Wu, Chinese Cymbidium（ed. 2）138. 1993, nom. inval. ——*Cymbidium longibracteatum* Y. S. Wu et S. C. Chen var. *tonghaiense* Y. S. Wu, l. c., nom. inval. ——*Cymbidium longibracteatum* Y. S. Wu et S. C. Chen var. *rubisepalum* Y. S. Wu, l. c., nom. inval.

叶长50—70厘米，宽1.2—1.5厘米，质地坚挺，直立性强。花3—5（—7）朵；花苞片长于花梗和子房，宽阔，常包围子房；萼片与花瓣不扭曲。 花期1—3月。

产四川、贵州和云南。生于杂木丛生山坡上多石之地，海拔1000—2500米。模式标本系栽培植物，采自四川。

本变种曾被 Du Puy & Cribb 归并入菅草兰 var. tortisepalum，而吴应祥先生则视为独立的种。它与菅草兰的区别点在于叶坚挺，直立性强，宽达12—15毫米。这里作为变种，似更合理。

27. **邱北冬蕙兰**（云南植物研究） 图版35：3—4

Cymbidium qiubeiense K. M. Feng et H. Li in Acta Bot. Yunnan. **2**（3）：334. fig. 1. 1980；中国兰花（第二版）59. fig. 26. 1993；中国兰花全书 97. 图5—22. 1998.

地生植物；假鳞茎较小，长1—1.5厘米，宽6—9毫米，包藏于青紫褐色的鞘之内；鞘卵形至卵状披针形，长3—5厘米，宽约1厘米，3—4枚。叶2—3枚，带形，深绿并带污紫色，长30—80厘米，宽5—10厘米，先端渐尖，边缘有细齿缺，基部收狭成长柄；叶柄紫黑色，铁丝状，长10—20厘米，有关节。花葶从假鳞茎基部鞘内发出，直立，长25—30厘米，紫色，疏生5—6朵花；花苞片披针形，紫色，下部的长约1.5厘米，宽约5毫米；花有香气；萼片与花瓣绿色，花瓣基部有暗紫色斑块，唇瓣白色，侧裂片带红色，中裂片绿色，有紫斑；萼片线状披针形，长约2.5厘米，宽约6毫米，具5脉；花瓣狭长圆状披针形，长约2.2厘米，宽约7毫米；唇瓣不明显3裂，长约2厘米，宽约1厘米；侧裂片直立；中裂片外弯；唇盘上2条纵褶片从基部延伸至中裂片基部上方；蕊柱长约1.3厘米，稍向前弯曲。 花期10—12月。

产贵州西南部和云南东南部。生于林下，海拔700—1800米。模式标本采自云南邱

北县。

组 9. 兔耳兰组 Sect. Geocymbidium Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 101. 1924.

半附生植物；假鳞茎扁圆柱形至狭梭形，具节；叶倒披针状长圆形至狭椭圆形；花葶从假鳞茎侧面节上发出。

本组仅 1 种。

28. **兔耳兰**（中国高等植物图鉴）　图版 36: 3

Cymbidium lancifolium Hook., Exot. Bot. **1**: t. 51. 1823; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 154. 1933; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1359. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 744. 图 8318. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 119—121（图）1977; 台湾植物志 **5**: 947. 1978; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）: 304. fig. 3（9）. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 68. fig. 37. 1983, et **114**: 343. 1992; 西藏植物志 **5**: 813. 图 443. 1987; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 186. pl. 28. phot. 138. 140. fig. 30（4）. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 288. 1990; 浙江植物志 **7**: 526. 图 7—704. 1993; 中国兰花（第二版）63. 图 32. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2602. 1994; 福建植物志 **6**: 620. 图 542. 1995; Z. H. Tsi et al. in Acta Phytotax. Sin. **33**（6）582. 1995; 中国兰花全书 98. 彩图 5—18. 1998. ——*Cymbidium javanicum* Bl., Bijdr. **8**: 380. 1825; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18**（3）304. 1980. ——*Cymbidium papuanum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 952. 1913. ——*Cymbidium aspidistrifolium* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 438. fig. 213. 1934. ——*Cymbidium syunitianum* Fukuyama, l. c., **49**: 757. 1935. ——*Cymbidium javanicum* Bl. var. *aspidistrifolium*（Fukuyama）F. Maekawa in J. Jap. Bot. **33**: 320. 1958; 台湾植物志 **5**: 943. 图 1573. 1978. ——*Cymbidium maclehoseae* S. Y. Hu in Chung Chi J. **11**: 15. fig. 2. 1972. ——*Cymbidium lancifolium* Hook. var. *aspidistrifolium*（Fukuyama）S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 439. 1977. ——*Cymbidium lancifolium* Hook. var. *syunitianum*（Fukuyama）S. S. Ying, l. c. ——*Cymbidium bambusifolium* Fowlie, Mark et Ho in Orch. Dig. **50**: 19. 1986. ——*Cymbidium lanciflium* Hook. var. *papuanum*（Schltr.）S. S. Ying in Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Unir. **30**（1）: 22. 1990.

半附生植物；假鳞茎近扁圆柱形或狭梭形，长 2—7（—15）厘米，宽 5—10（—15）毫米，有节，多少裸露，顶端聚生 2—4 枚叶。叶倒披针状长圆形至狭椭圆形，长 6—17 厘米或更长，宽1.9—4(—6)厘米，先端渐尖，上部边缘有细齿，基部收狭为柄；

叶柄长 3—18 厘米。花葶从假鳞茎下部侧面节上发出，直立，长 8—20 厘米或更长；花序具 2—6 朵花，较少减退为单花或具更多的花；花苞片披针形，长1—1.5 厘米；花梗和子房长2—2.5 厘米；花通常白色至淡绿色，花瓣上有紫栗色中脉，唇瓣上有紫栗色斑；萼片倒披针状长圆形，长2.2—2.7(—3)厘米，宽 5—7 毫米；花瓣近长圆形，长1.5—2.3 厘米，宽 5—7 毫米；唇瓣近卵状长圆形，长1.5—2 厘米，稍 3 裂；侧裂片直立，多少围抱蕊柱；中裂片外弯；唇盘上 2 条纵褶片从基部上方延伸至中裂片基部，上端向内倾斜并靠合，多少形成短管；蕊柱长约1.5 厘米；花粉团 4 个，成 2 对。蒴果狭椭圆形，长约 5 厘米，宽约1.5 厘米。 花期 5—8 月。

产浙江南部、福建、台湾、湖南南部、广东、海南、广西、四川南部、贵州、云南和西藏东南部。生于疏林下、竹林下、林缘、阔叶林下或溪谷旁的岩石上、树上或地上，海拔 300—2200 米。自喜马拉雅地区至东南亚以及日本南部和新几内亚岛均有分布。模式标本采自尼泊尔。

组 10. 腐生组 Sect. Pachyrhizanthe Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 73. 1919. ——*Pachyrhizanthe* (Schltr.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 109. 1931. ——*Cymbidium* sect. *Macrorhizon* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**. 99. 1924.

腐生植物，无绿叶，亦无假鳞茎，地下有肉质、分枝的根状茎。

本组仅 1 种。

29. **大根兰**（植物分类学报）

Cymbidium macrorhizon Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 162. 1833；中国高等植物图鉴 **5**: 744. 图 8317. 1976; Y. S. Wu et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 305. fig. 3 (10). 1980; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 66. fig. 35. 1983, et **114**: 344. 1992; Du Puy et Cribb, Genus Cymbidium 191. phot. 141—143. fig. 30 (7). 1988; 中国兰花（第二版）64.1993; 横断山区维管植物 **2**: 2602. 1994; 中国兰花全书 98. 图 5—23. 1998. ——*Cymbidium aphyllum* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 73. 1919, non (Roxb.) Sw (1799). ——*Pachyrhizanthe aphyllum* (Ames et Schltr.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 109. 1931. ——*Pachyrhizanthe mecrorhizon* (Lindl.) Nakai, l. c. ——*Cymbidium szechuanensis* S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 140. 1973.

腐生植物，无绿叶，亦无假鳞茎，地下有根状茎；根状茎肉质，白色，斜生或近直立，长 5—10 厘米，直径 3—7 毫米，常分枝，具节，具不规则疣状突起，末端偶见短生。花葶直立，紫红色，长 11—18 厘米或更长，中部以下具数枚圆筒状的鞘，鞘长1—2.5 厘米；总状花序具 2—5 朵花；花苞片线状披针形，长 6—11 毫米；花梗和子房长

2—2.5 厘米，后期可继续延长；花白色带黄色至淡黄色，萼片与花瓣常有 1 条紫红色纵带，唇瓣上有紫红色斑；萼片狭倒卵状长圆形，长2—2.2 厘米，宽 4—5 毫米；花瓣狭椭圆形，长1.5—1.8 厘米，宽 5—6 毫米；唇瓣近卵形，长1.3—1.6 厘米，略 3 裂；侧裂片直立，具小乳突；中裂片较大，稍下弯；唇盘上 2 条纵褶片从基部延伸至中裂片基部，上端向内倾斜并靠合，多少形成短管；蕊柱长约 1 厘米，稍向前弯曲，两侧具狭翅；花粉团 4 个，成 2 对，宽卵形。　花期 6—8 月。

产四川西南部至南部（米易、美姑、南川）、贵州西南部（兴义）和云南东北部（东川）。生于河边林下、马尾松林缘或开旷山坡上，海拔 700—1500 米。尼泊尔、锡金、巴基斯坦、印度北部、缅甸、越南、老挝、泰国、日本也有分布。模式标本采自印度。

（二十七）合萼兰亚族 Subtrib. Acropsidinae Dressler

Dressler in Selbyana **5**（2）：204. 1979.

附生草本，具较密集的、有 2—3 节的假鳞茎。叶生于假鳞茎顶端，二列，对折，基部有关节。花葶侧生于假鳞茎基部，直立；花序通常分枝，疏生多数花；花小，扭转；2 枚侧萼片合生为 1 枚合萼片；唇瓣与蕊柱下半部合生而形成狭窄的管；蕊柱上部有 2 个臂状翅，具兜状药床；花药常俯倾；花粉团 4 个，成 2 对，蜡质，狭长，具粘盘柄和粘盘；蕊喙近直立。

本亚族仅含 1 属，分布于亚洲热带地区，也见于我国。

83. 合萼兰属 Acriopsis Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 2, et **8**: 376. 1825.

附生草本，具聚生的假鳞茎。假鳞茎卵形或近卵球形，具 2—3 个节，顶生 2—3 枚叶，基部具发达的根。叶狭长，禾叶状。总状花序或圆锥花序侧生于假鳞茎基部，疏生多数小花；花苞片小；两枚侧萼片完全合生而成一枚合萼片，位于唇瓣正后方；中萼片与合萼片相似；唇瓣上半部 3 裂或不裂，通常呈直角而外折，上面具褶片，基部具爪，爪与蕊柱下半部合生而成狭窄的管；蕊柱近直立，上部有 2 个臂状附属物，具或不具蕊柱足；花药上方有巨大的兜状药帽；花粉团 2 个，具 1 个狭的粘盘柄和小的粘盘。

约 12 种，分布于热带亚洲至大洋洲。我国仅有 1 种，产云南南部。

本属模式种：Acriopsis javanica Bl.

1. **合萼兰**（云南植物研究）　图版 38：1—3

Acriopsis indica Wight. Icon. t. 1748. 1851; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 79.

图版 38 1—3. **合萼兰 Acriopsis indica** Wight：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。（李爱莉绘）

1890; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 271. t. 1 (1—3). 1984; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 566. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 315. 1994.

根发达，肉质，白色，粗约1.5毫米。假鳞茎长圆状卵形，长2—2.5厘米，粗1—1.3厘米，基部常收狭，通常具3节，节上被鞘，鞘常分裂为坚韧的宿存纤维。叶顶生于假鳞茎，花后长出，狭长圆形，长7—7.5厘米，宽3—4毫米，先端渐尖，基部稍收狭为短柄，具多条两面隆起的细脉。圆锥花序从假鳞茎基部的节上发出，较大型，远比叶长，长达25厘米，疏生数十朵小花；花序柄长6—7厘米，疏被2—3枚鞘；花黄绿色并稍带紫色斑点，唇瓣白色；中萼片近长圆形，长4—5毫米，宽约1毫米，先端渐尖，基部收狭，稍凹陷呈舟状，具3条脉；合萼片和中萼片相似，但稍大，具不明显的5脉；花瓣倒卵状匙形，长3—4毫米，上部宽1.3毫米，先端钝，边缘有时呈不规则的皱波状；唇瓣近长圆形，长4—5毫米，宽1.4毫米，先端钝或近浑圆，上面中央具2枚近半圆形的褶片；蕊柱长约4毫米，无蕊柱足，上部具长的0.8毫米的臂状物；药帽大，直径约0.7毫米；花粉团狭倒圆锥形，长约0.7毫米；粘盘很小，具长约0.6毫米的粘盘柄。　花期5月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔1300米的散生的山毛榉科植物的树干上。也分布于缅甸、泰国、越南、马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

（二十八）拟白及亚族 Subtrib. Bletiinae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 287. 1881, "Bletieae".

地生、附生或腐生草本，具假鳞茎或球茎状假鳞茎，较少仅具根状茎；假鳞茎具节，有1至数枚叶。叶螺旋状排列或二列，席卷式，折扇状，基部常有关节。花葶（或花序）侧生或有时顶生；花数朵至多朵，通常扭转；萼片与花瓣离生；唇瓣有距或无距；蕊柱不具或较少具蕊柱足；花药俯倾；花粉团8个，4个成一群，蜡质，具或不具花粉团柄，有时有粘盘或粘质物；柱头凹陷。

本亚族模式属：Bletia Ruiz et Pavon

共含17属，分布于全球热带地区，向北到达北美洲和亚洲北部。我国有10属。

分属检索表

1. 花期无叶（花葶先于叶出现）；无假鳞茎和明显的茎；根状茎肉质、横生、多少轭状 …… 89. **粉口兰属 Pachystoma** Bl.

1. 花期具叶（花葶出现时具叶）。

2. 叶 1 枚，具柄或具细长而貌似叶柄的假鳞茎。
  3. 叶基部通常楔形（仅 Tainia ovifolia 和 T. emeiensis 的叶基部近圆形）；叶柄与假鳞茎有明显区别 …… 86. **带唇兰属 Tainia** Bl.
  3. 叶基部心形或近圆形；叶柄貌似假鳞茎，彼此无明显区别。
    4. 花不扭转，唇瓣位于上方，基部有短距…… 85. **云叶兰属 Nephelaphyllum** Bl.
    4. 花扭转，唇瓣位于下方，基部无距或具长距。
      5. 唇瓣具细长的距；蕊柱无蕊柱足；侧萼片基部不形成萼囊 … 88. **滇兰属 Hancockia** Rolfe
      5. 唇瓣无距；蕊柱具长而弯曲的蕊柱足；侧萼片基部与蕊柱足一起形成宽阔的萼囊 …… …… 84. **球柄兰属 Mischobulbum** Schltr.
2. 叶 2 至多枚（苞舌兰属 Spathoglottis 偶尔具 1 枚叶），具明显的柄或基部下延为鞘状柄，与低出叶一起形成长短不等的假茎，或鞘状柄紧抱于长茎状的假鳞茎节间；叶柄（或鞘状柄）和假茎明显区别于假鳞茎。
  6. 蕊柱具长的蕊柱足，唇瓣以 1 个活动关节与蕊柱足末端连接 …… 87. **毛梗兰属 Eriodes** Rolfe
  6. 蕊柱（除 Calanthe labrosa 外）无蕊柱足。
    7. 叶线状披针形或披针形，生于压扁的球形假鳞茎的顶端；唇瓣中裂片具爪，爪上具 2 枚肥厚的附属物，无距 …… 90. **苞舌兰属 Spathoglottis** Bl.
    7. 叶椭圆形或椭圆状披针形，若为线形或线状披针形，则不具球形的假鳞茎；唇瓣中裂片不具上述的爪和附属物。
      8. 唇瓣基部无距或囊；中裂片上面具许多小泡状的附属物 …… …… 91. **黄兰属 Cephalantheropsis** Guill.
      8. 唇瓣基部通常有距，很少无距；中裂片上面无泡状附属物。
        9. 植株通常较小；叶近基生；唇瓣基部（除 Calanthe labrosa 和 C. actinomorpha 外）与蕊柱两侧的翅有不同程度的合生而形成管；蕊柱通常较短 …… …… 93. **虾脊兰属 Calanthe** R. Br.
        9. 植株通常较高大；叶疏离地互生于长茎状的假鳞茎上或紧密互生于大型的假鳞茎顶端；唇瓣基部通常与蕊柱翅离生，少有与蕊柱翅的基部稍合生的；蕊柱长而粗壮 …… …… 92. **鹤顶兰属 Phaius** Lour.

84. 球柄兰属 Mischobulbum Schltr.

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 98. 1911, et **4**: 129. 1919.

地生草本，具匍匐根状茎和假鳞茎。假鳞茎肉质，貌似叶柄，顶生 1 枚叶。叶质地厚或薄，心形，无柄，两面无毛，具弧形脉。花葶侧生于假鳞茎基部，被筒状鞘，无毛；总状花序疏生少数花；花大，张开；萼片近相似，先端渐尖；侧萼片基部较宽，贴生在蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成宽大的萼囊；花瓣与萼片相似，较宽；唇瓣稍 3

裂，基部以一个活动关节与蕊柱足末端连接，唇盘上具褶片；蕊柱较粗壮，稍向前弯，具翅，基部具长而弯曲的蕊柱足；蕊喙不裂；药帽顶端两侧各具一个突起物；花粉团蜡质，8个，压扁的长卵形，每4个为一群，具大而厚的粘盘。

全属约8种，分布于我国、东南亚至新几内亚岛和太平洋岛屿。我国仅1种，产南方诸省区

本属模式种：Mischobulbum scapigerum（Hook. f.）Schltr.　（Nephelaphyllum scapigerum Hook. f.）

1. **心叶球柄兰**（中国高等植物图鉴）　葵兰（台湾植物志）　图版39：1—6

Mischobulbum cordifolium（Hook. f.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 98. 1911, et **4**: 180. 1919; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**（1, 2）: 143. 1933; Masamune in J. Geobot. **15**（1, 3）: t. 124. 1966; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**: 438. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 212—213（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 681. 图 8191. 1976; 台湾植物志 **5**: 1064. 图 1624. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 85. 1992; H. Turner in Orch. Monogr. **6**: 65. fig. 34. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 90. 1994; 中国兰花全书 196. 1998. ——*Tainia cordifolium* Hook. f. in Hook., Icon. Pl. **19**: t. 1861. 1889; Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 61. 1914. ——*Tainia fauriei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 282. 1911.

假鳞茎似叶柄状，长约8厘米，粗3—4毫米，从基部向上逐渐变细，常为2枚筒状鞘所包，顶生1枚叶。叶肉质，上面灰绿色带深绿色斑块，背面具灰白色条带，卵状心形，长7—15厘米，宽4—8厘米，先端急尖，基部心形，无柄，具3条弧形脉。花葶直立，长达25厘米；总状花序长约6厘米，具3—5朵花；花序柄被2—3枚筒状鞘；花苞片小，狭披针形，长约7毫米，先端渐尖；花梗和子房长1.5—1.8厘米；花大，萼片和花瓣褐色带紫褐色脉纹；萼片相似，披针形，长约2.2厘米，宽4—5毫米，先端渐尖，具3条脉；侧萼片基部贴生于蕊柱足而形成宽钝的萼囊；花瓣较大，披针形，长约2厘米，中部以下宽6—7毫米，基部约有一半贴生在蕊柱足上，具5条脉；唇瓣近卵形，长2.5—3厘米，稍3裂；侧裂片白色带紫红色斑点，近半卵形；中裂片黄色，近三角形，反折，先端急尖，边缘具紫色斑点；唇盘具3条黄色褶片，从基部延伸至近中裂片先端处，侧生的褶片在唇盘上两枚侧裂片之间增宽呈弧形；蕊柱长约1厘米，具紫红色斑点，基部具长1.4厘米的蕊柱足；蕊柱翅宽阔，向下延伸到蕊柱足基部。　花期5—7月。

产福建（龙岩、南靖、永泰、三明、闽侯）、台湾（台北）、广东（大埔、饶平、英德）、香港、广西（大瑶山）和云南（西畴、河口）。生于海拔500—1000米的沟谷林下阴湿处。也见于越南。模式标本采自台湾。

85. 云叶兰属 Nephelaphyllum Bl.

Bl., Bijdr. 372, t. 22. 1825; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Bein. **4**: 181. 1919.

地生草本，具根状茎和假鳞茎。假鳞茎肉质，常纤细，貌似叶柄状，具1个节间，顶生1枚叶。叶稍肉质，卵状心形或卵状披针形，基部收狭为短柄或无柄，具关节或关节不明显，两面无毛。花葶侧生于假鳞茎基部；总状花序具少数花；花序柄纤细，常被2—4枚膜质鞘；花小或中等大，张开，不倒置；萼片相似，离生，狭窄；花瓣与萼片等长，常较宽；唇瓣位于花的上方，贴生于蕊柱基部，不裂或3裂，基部具囊状短距；蕊柱粗短，直立，具狭翅，基部无蕊柱足；蕊喙肉质，不裂，先端截形；药帽顶端两侧各具1个圆锥形的附属物；花粉团8个，蜡质，两侧压扁，每4个为一群，其中2个较小，共同附着在一个粘质物上。

本属模式种：Nephelaphyllum pulchrum Bl.

全属约18种，分布于从热带喜马拉雅经我国到东南亚。我国仅1种。

1. **云叶兰**（中国兰花全书） 鸡冠云叶兰（中国高等植物图鉴） 图版39：7—12

Nephelaphyllum tenuiflorum Bl., Bijdr. **8**: 373. 1825; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 22. fig. 7. 1986, et **114**: 82. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam Fl. **1**: 123. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 151. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 91. 1994. ——*Nephelaphyllum cristatum* Rolfe in Kew Bull. 194. 1896; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 182. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**: 442. 1974, et Gen. Orch. Hong Kong 64. fig. 31. 1977; 中国高等植物图鉴 **5**: 683. 图8195. 1976; 海南植物志 **4**: 216. 1977.

植株匍匐状。根状茎肉质，粗2—5毫米，被长约1厘米的膜质鞘。假鳞茎貌似叶柄状，肉质，细圆柱形，长1—2厘米，粗1.5—2毫米，顶生1枚叶。叶卵状心形，稍肉质，长2.2—4（—7）厘米，基部宽1.3—3.5厘米，先端急尖或近骤尖，基部近心形，无柄。花葶出自于根状茎末端一节的假鳞茎基部侧旁，长9—20厘米；总状花序疏生1—3朵花；花序柄基部较肥厚；花苞片膜质，披针形，长4—6毫米；花梗和子房长约1厘米；花张开，绿色带紫色条纹；萼片近相似，倒卵状狭披针形，长约1厘米，宽约2.5毫米，先端短渐尖，具1条脉；花瓣匙形，等长于萼片而稍宽，先端近急尖，具3条脉；唇瓣近椭圆形，稍凹陷，长约1厘米，宽6—7毫米，不明显3裂；中裂片近半圆形并具皱波状的边缘，先端微凹，基部具囊状距；唇盘密布长毛，近先端处簇生流苏状的附属物；距长3毫米，末端稍凹入；蕊柱稍扁，长约6毫米。 花期6月。

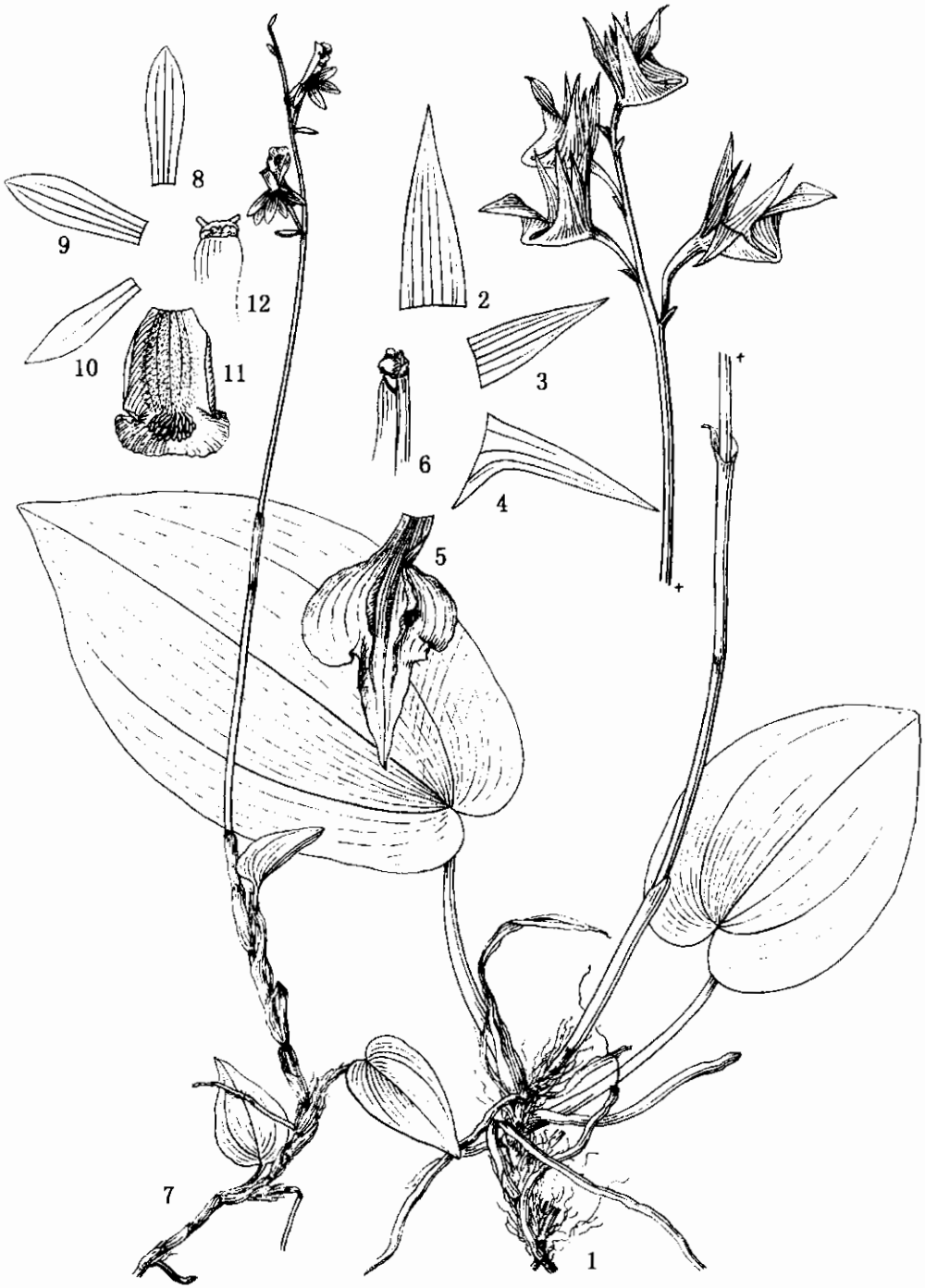

图版 39 1—6. **心叶球柄兰 Mischobulbum cordifolium** (Hook. f.) Schltr.：1. 植株，2. 中萼片，3. 花瓣，4. 侧萼片，5. 唇瓣，6. 蕊柱。7—12. **云叶兰 Nephelaphyllum tenuiflorum** Bl.：7. 植株，8. 中萼片，9. 花瓣，10. 侧萼片，11. 唇瓣，12. 蕊柱。(冯晋庸绘)

产海南（保亭、乐东、白沙）和香港。生于海拔900米的山坡林下。模式标本采自香港。

86. 带唇兰属 Tainia Bl.

Bl. Bijdr. **6**: fig. 48. et **7**: 354. 1825. ——*Ania* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 129. 1831. ——*Ascotainia* Ridl., Mat, Fl. Mal. Penins. 1: 115. 1909.

地生草本。根状茎横生，被覆瓦状排列的鳞片状鞘，具密布灰白色长绒毛的肉质根。假鳞茎肉质，卵球形、狭卵状圆柱形，长纺锤形或长圆柱形，具单节间，罕有多节间的，幼时被鞘，顶生1枚叶。叶大，纸质，折扇状，具长柄；叶柄具纵条棱，无关节或在远离叶基处具1个关节，基部被筒状鞘。花葶侧生于假鳞茎基部，直立，不分枝，被少数筒状鞘；总状花序具少数至多数花；花苞片膜质，披针形，比花梗和子房短；花梗和子房直立，伸展，无毛；花中等大，开展；萼片和花瓣相似，侧萼片贴生于蕊柱基部或蕊柱足上；唇瓣贴生于蕊柱足末端，直立，基部具短距或浅囊，不裂或前部3裂；侧裂片多少围抱蕊柱；中裂片上面具脊突或褶片；蕊柱向前弯曲，两侧具翅，基部具蕊柱足；蕊喙不裂；药帽半球形，顶端两侧具或不具隆起的附属物；花粉团8个，蜡质，倒卵形至压扁的哑铃形，每4个为一群，等大或其中2个较小，无明显的花粉团柄和粘盘。

本属模式种：Tainia speciosa Bl.

全属约15种，分布从热带喜马拉雅东至日本南部，南至东南亚和其邻近岛屿。我国有11种，产长江以南各省区。

分种检索表

1. 假鳞茎球形或卵球形。
  2. 唇瓣倒卵形，不裂；唇盘具3条褶片 …… 7. **香港带唇兰 T. hongkongensis** Rolfe
  2. 唇瓣3裂。
    3. 唇瓣长圆形或长圆状披针形；侧裂片三角形，狭而短小，先端牙齿状急尖；唇盘具5条波状褶片 …… 8. **狭叶带唇兰 T. angustifolia** (Lindl.) Benth. et Hook. f.
    3. 唇瓣倒卵形；侧裂片卵状长圆形，先端钝。
      4. 唇瓣中裂片近心形或宽卵状三角形，先端急尖；唇盘从基部至中裂片中部具3条褶片 …… …… 9. **绿花带唇兰 T. hookeriana** King et Pantl.
      4. 唇瓣中裂片倒卵形或近圆形，先端稍具短尖；唇盘通常从基部至中裂片中部具3—5条褶片。
        5. 花暗红黄色；唇瓣中裂片在中部以下明显收狭成爪；唇盘具5条褶片从基部延伸至中裂

片中部，褶片在中裂片上呈平直的片状，中央的褶片较长 …… 10. **南方带唇兰 T. ruybarrettoi** (S. Y. Hu et Barretto) Z. H. Tsi

5. 花褐绿色或紫褐色；唇瓣中裂片在中部以下不明显收狭；唇盘在两侧裂片之间常具 3 条（罕有 5 条的）褶片，但延伸到中裂片上骤然隆起为 5 条波状或鸡冠状的等长褶片 …… 11. **高褶带唇兰 T. viridifusca** (Hook.) Benth. et Hook. f.

1. 假鳞茎圆柱形或狭长圆柱形。

6. 叶椭圆形或宽卵形，不具折扇状脉。

7. 假鳞茎直立或斜立；叶宽卵形，质地厚，近肉质，无柄 …… 1. **卵叶带唇兰 T. ovifolia** Z. H. Tsi et S. C. Chen

7. 假鳞茎细圆柱形，多少弧曲上举；叶椭圆形，纸质，明显具柄。

8. 唇瓣不裂，卵状披针形 …… 2. **峨眉带唇兰 T. emeiensis** (K. Y. Lang) Z. H. Tsi

8. 唇瓣在前部 3 裂；侧裂片很小，三角形，稍钝；中裂片卵状三角形，先端急尖 …… 3. **大花带唇兰 T. macrantha** Hook. f.

6. 叶披针形、长圆形或椭圆形，具折扇状脉。

9. 唇瓣中裂片横长圆形或扁圆形，先端近截形或凹缺并常具 1 个短尖 …… 4. **带唇兰 T. dunnii** Rolfe

9. 唇瓣中裂片倒卵形或近圆形，先端钝或微凹。

10. 唇盘自基部至中裂片近先端处纵贯 3 条褶片 …… 5. **阔叶带唇兰 T. latifolia** (Lindl.) Rchb. f.

10. 唇盘在两侧裂片之间具 3 条褶片，而在中裂片上具 4—5 条褶片 …… 6. **滇南带唇兰 T. minor** Hook. f.

1. **卵叶带唇兰**（植物分类学报）

Tainia ovifolia Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 558. fig. 2 (14—15). 1994.

假鳞茎聚生，淡紫色，长卵形，长 4 厘米，基部粗1.5 厘米，顶生 1 枚叶。叶近肉质或厚革质，上面深绿色，背面紫色，宽卵形，长4.5—7 厘米，基部上方宽 3—5 厘米，先端急尖，基部圆形，具长约 3 毫米的柄。花葶侧生于假鳞茎的基部，直立，长 18 厘米，粗 2—3 毫米，近中部具 1 枚膜质筒状鞘；总状花序具 4—5 朵花；花苞片狭披针形，长约 1 厘米，先端渐尖；花梗和子房长 1 厘米；花黄绿色；中萼片披针形，长 1.2 厘米，宽 2 毫米，先端长渐尖，具 3 条脉；侧萼片与中萼片相似，基部贴生于蕊柱足上而形成明显的萼囊；花瓣与萼片同形，长1.2 厘米，宽1.2 毫米，先端急尖，具 3—4 条脉；唇瓣倒卵形，长约 1 厘米，近中部 3 裂；侧裂片较小，卵状三角形，两侧裂片先端之间相距 7 毫米，先端急尖；中裂片倒卵形，宽 6 毫米，先端具短尖；唇盘具 3 条褶片，中央 1 条较小；蕊柱长 4 毫米；蕊柱足长0.4 毫米。　花期 3 月。

产云南南部(勐腊)。生于海拔1150米的常绿阔叶林下的岩石边。(模式标本产地)

2. **峨眉带唇兰**（新拟）　峨眉球柄兰（植物分类学报）

Tainia emeiensis (K. Y. Lang) Z. H. Tsi. comb. nov. ——*Mischobulbum emeiense* K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 185. fig. 4. 1982; H. Turner in Orch. Monog. **6**: 73. 1992; 中国兰花全书 196. 1998.

植株高 23 厘米。假鳞茎弧曲上举，几乎细圆柱形，从基部向顶端变狭，长4.5—8厘米，粗约 4 毫米，顶生 1 枚叶。叶椭圆形，长12.5—14 厘米，宽4.5—6 厘米，先端急尖，基部近圆形，具长4—4.5 厘米的柄。花葶长约 10 厘米，被 2—3 枚筒状鞘，基部的 1 枚鞘长约 5 厘米；总状花序具 3 朵花；花苞片披针形，比花梗和子房长，长1.5厘米，先端渐尖；萼片相似，披针形，长约 2 厘米，宽约 4 毫米，先端长渐尖，具 5 条脉；侧萼片基部贴生于蕊柱足上而形成长约 3 毫米的宽钝萼囊；花瓣卵状披针形，长1.7 厘米，宽 6 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；唇瓣卵状披针形，不裂，长1.8 厘米，基部上方宽 8 毫米，先端渐尖；唇盘具 3 条褶片，两侧的褶片在基部上方扩大成三角形，中央的 1 条略似粗厚的脊突；蕊柱长约 4 毫米；蕊喙先端急尖。 花期 7 月。

产四川（峨眉山）。生于海拔 800 米的山坡林下。(模式标本产地)

3. **大花带唇兰**（新拟） 大花球柄兰（中国高等植物图鉴）

Tainia macrantha Hook. f. in Hook., Icon. Pl. **19**: t. 1860. 1889; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 181. 1919; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 80. 1992; H. Turner in Orch. Monogr. **6**: 82. fig. 46. 1992. ——*Mischobulbum macranthum* (Hook. f.) Rolfe in Orch. Rev. **20**: 127. 1912; 中国高等植物图鉴 5: 681. 图 8192. 1976; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 122. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 90. 1994; 中国兰花全书 196. 1998.

假鳞茎在根状茎上多少伏卧而后弧曲上举，呈细圆柱形，长 4—9 厘米，粗 5—7 毫米，顶生 1 枚叶。叶薄纸质，椭圆形，长 14—20 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形或近圆形，具长 4—5 厘米的柄。花葶直立，具 3 枚长1.5—6 厘米的鞘，基部的 2 枚鞘套叠；总状花序具 3—6 朵花；花苞片卵状披针形，长 7—14 毫米，先端渐尖；花梗和子房长约 15 毫米；花大，上半部朱红色，下半部绿白色带朱红色斑点；中萼片狭披针形，长3.5 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，具 3 条脉；侧萼片相似于中萼片，较长，宽 7—8 毫米，先端长渐尖，基部较宽并贴生于蕊柱足上；萼囊宽圆锥形；花瓣披针形，与中萼片近等长，宽约 1 厘米，先端渐尖，基部约一半贴生于蕊柱足上，具 3 条脉；唇瓣近戟形，长3.5 厘米，基部楔形，贴生于蕊柱足末端，上部稍 3 裂；侧裂片直立，小，近三角形，先端稍钝；中裂片卵状三角形，先端急尖，上面具 3 条褶片，两侧的褶片较宽，弧形；蕊柱长 15 毫米，具长约 13 毫米的蕊柱足，蕊柱翅向下延伸到蕊柱足基部。 花期 7—8 月。

产广东西南部和南部（信宜、罗浮山）和广西（融水、上思、贺县）。生于海拔700—1200 米的山坡林下或沟谷岩石边。分布于越南。模式标本采自广东（罗浮山）。

4. **带唇兰**（中国高等植物图鉴）　长叶杜鹃兰（中山自然科学大辞典）　图版 40：1—5

Tainia dunnii Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **38**: 368. 1908; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 180. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 682. 图 8193. 1976; S. Y. Hu. Gen. Orch. Hong Kong 65. 1977; H. Turner in Orch. Monogr. **6**: 77. fig. 43. 1992; 中国兰花全书 52.1998.——*Tainia shimadai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 75. t. 7, fig. 11. 1916; Masamune in J. Geobot. **20** (2): t. 180. 1972; 台湾植物志 **5**: 1109. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 269—270 (图). 1987. ——*Tainia flabellilobata* C. L. Tso in Sunyatsenia **1** (2, 3): 144. 1933. ——*Tainia gracilis* C. L. Tso, l. c. p. 145. ——*Tainia parvifolia* O. L. Tso, l. c. p. 146. ——*Tainia quadriloba* Summerh. in Kew Bull. 189. 1933. ——*Tainia piyananensis* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 294. 1935; 台湾植物志 **5**: 1108. 1978. ——*Tainia elliptica* Fukuyama, l. c. **49**: 293. 1935; Masamune in J. Geobot. **18** (3, 4): t. 164. 1970; 台湾植物志 **5**: 1108. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 267—268 (图). 1987.

假鳞茎暗紫色，圆柱形，罕为卵状圆锥形，长 1—7 厘米，下半部常较粗，粗 5—10 毫米，被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶狭长圆形或椭圆状披针形，长 12—35 厘米，宽 6—60 毫米，先端渐尖，基部渐狭为柄；叶柄长 2—6 厘米，具 3 条脉。花葶直立，纤细，长 30—60 厘米，具 3 枚筒状膜质鞘，基部的 2 枚鞘套叠；总状花序长达 20 厘米；花序轴红棕色，疏生多数花；花苞片红色，狭披针形，长 3—7 毫米，先端渐尖；花梗和子房红棕色，长约 1 厘米，子房膨大为棒状；花黄褐色或棕紫色；中萼片狭长圆状披针形，长 11—12 毫米，宽2.5—3 毫米，先端急尖或稍钝，具 3 条脉，仅中脉较明显；侧萼片狭长圆状镰刀形，与中萼片等长，基部贴生于蕊柱足而形成明显的萼囊；花瓣与萼片等长而较宽，先端急尖或锐尖，具 3 条脉，仅中脉较明显；唇瓣整体轮廓近圆形，长约 1 厘米，基部贴生于蕊柱足末端，前部 3 裂；侧裂片淡黄色，具许多紫黑色斑点，直立，三角形，长约2.5 毫米，先端锐尖，向前弯，摊平后两侧裂片先端之间相距 1 厘米；中裂片黄色，横长圆形，先端近截形或凹缺而具 1 个短凸；唇盘上面无毛或稍具短毛，具 3 条褶片，两侧的褶片呈弧形，较高，中央的褶片为龙骨状；蕊柱纤细，向前弯曲，长约 8 毫米，上部扩大，具长约 2 毫米的蕊柱足；药帽顶端两侧各具 1 枚紫色的圆锥状突起物。　花期通常 3—4 月。

产湖南（莽山、新宁）、浙江（镇海、鄞县、遂昌、昌化、开化）、江西（瑞金）、福建（沙县、福鼎、建宁、泰宁、南平、崇安、福清、武平等地）、台湾（台北、新竹等地）、广东（乳源、连平、饶平、大埔、阳山、龙门、从化、信宜等地）、香港、广西北部（龙胜、融水）、四川（南川、芦山、筠连、峨眉山、雷坡等地）和贵州中部（息烽）。生于海拔 580—1900 米的常绿阔叶林下或山间溪边。模式标本采自福建。

本种广布于长江以南各省区，花的颜色和唇瓣中裂片先端的形状常有变化。

5. **阔叶带唇兰**（中国高等植物图鉴） 竹东杜鹃兰（台湾植物志），大花邓兰（海南植物志），圆叶小杜鹃兰（台湾兰科彩色图鉴）

Tainia latifolia（Lindl.）Rchb. f. in Bonpl. **5**: 54. 1857; Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 820. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 103. pl. 142. 1898; 海南植物志 **4**: 215. 图 1099. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 35. fig. 15. 1986, et **114**: 79. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 155. 1990; H. Turner in Orch. Monog. **6**: 78. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 92. 1994; 中国兰花全书 52. 1998. ——*Ania latifolia* Lindl. Gen. Sp. Orch. Pl. 130. 1831.

假鳞茎彼此靠近，圆柱状长卵形，长约 7 厘米，基部粗 1—1.5 厘米，被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 18—32 厘米，宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部收狭为柄，具 3 条较明显的脉；叶柄纤细，长 8—30 厘米。花葶生于假鳞茎基部，直立，长 20—80 厘米，具 3 枚筒状膜质鞘，鞘长 5—8 厘米；总状花序长达 20 厘米；花序轴深褐色，疏生多数花；花苞片小，狭披针形，长约 2 毫米；花梗和子房近直立，深褐色，长约1.3 厘米；子房膨大，呈棒状；花具香气，萼片和花瓣深褐色；中萼片狭长圆形，长1.1—1.35 厘米，宽1.7—2 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片与中萼片近等大，狭镰刀状长圆形，基部贴生在蕊柱足上；萼囊短钝；花瓣近似侧萼片，但较宽，先端近急尖，具 3 条脉；唇瓣黄色，倒卵形，长 8 毫米，上部 3 裂；侧萼片直立，卵状三角形，先端急尖并且稍向前弯，摊平后两侧裂片先端之间相距 5—7 毫米；中裂片近圆形或倒卵形，宽约 4 毫米，先端稍有凹缺；唇盘从基部向中裂片先端纵贯 3 条褶片，中央的 1 条较窄，两侧的较宽，呈弧形；蕊柱黄色，向前弯曲，长约 7 毫米，上端扩大，基部具长约 2 毫米的蕊柱足；药帽顶端两侧各具 1 个紫红色附属物。 花期 3 月。

产海南（白沙）和云南南部（思茅）。生于山坡林下。也分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝和越南。模式标本采自印度东北部。

6. **滇南带唇兰**（中国兰花全书） 图版 40: 6

Tainia minor Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 821. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **21**: t. 2091. 1891; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 102. pl. 141. 1889; H. Turner in Orch. Monogr. **6**: 84. fig. 49. 1992; 中国兰花全书 52. 1998.

假鳞茎斜生于根状茎上，彼此靠近，圆柱状长卵形，被膜质筒状鞘，顶生 1 枚叶。叶长圆形，长 18—20 厘米，宽 5—5.5 厘米，先端急尖，基部楔形或近圆形，具 3 条脉；叶柄纤细，长 7—8 厘米。花葶直立，远比叶长；花序轴淡紫褐色，疏生少数花；花苞片狭卵状披针形，长 3—5 毫米；花梗和子房淡紫褐色，比花苞片短；花近直立，

图版 40 1—5. **带唇兰 Tainia dunnii** Rolfe：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，3. 蕊柱，4. 蕊柱上部，5. 花粉团，6. **滇南带唇兰 T. minor** Hook. f.：唇瓣。（张泰利绘）

萼片和花瓣淡紫褐色带暗紫色斑点；中萼片狭长圆形，长约1.5厘米，宽2毫米，先端稍钝，具3条脉；侧萼片狭镰刀状长圆形，约与中萼片等大，基部贴生于蕊柱足上而形成短钝的萼囊；花瓣狭镰刀状长圆形，长约1.5厘米，宽约2.5毫米，先端锐尖，具3条脉；唇瓣的整体轮廓为椭圆形，长1.2厘米，3裂；侧裂片白色带淡紫褐色，直立，狭三角形，先端牙齿状，摊平后两侧裂片先端之间相距7毫米；中裂片白色，近圆形，宽5毫米，先端近圆形并微凹；唇盘在两侧裂片之间具3条褶片，其两侧的褶片弧形，较宽，延伸至中裂片上则有4—5条褶片；蕊柱长约7毫米，基部具长约1毫米的蕊柱足；药帽绿色；花粉团8个，其中4个较小。 花期5月。

产云南（金平、腾冲）。生于海拔1920米的山坡林下阴湿处。锡金、不丹、印度东北部也有。模式标本采自印度东北部。

7. **香港带唇兰**（新拟） 香港安兰（中国高等植物图鉴）

Tainia hongkongensis Rolfe in Kew Bull. 195. 1896; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 155. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 80. 1992; Averyanov, Iden. Guide. Vietnam. Orch. 92. 1994. ——*Ania angustifolia* auct. non Lindl.: Benth., Fl. Hongkong 356. 1861. ——*Ascotainia hongkongensis* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 246. 1919. ——*Ania hongkongensis* (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 46, 88. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**: 48. 1972, et Gen. Orch. Hong Kong 65, 68. fig. 34. 1977; 中国高等植物图鉴 **5**: 726. 1976; H. Turner in Orch. Monogr. **6**: 54. fig. 28. 1992; 福建植物志 **6**: 606. 1994; 中国兰花全书 50. 1998.

假鳞茎卵球形，粗1—2厘米，幼时被鞘，顶生1枚叶。叶长椭圆形，长约26厘米，中部宽3—4厘米，先端渐尖，基部渐狭为柄，具折扇状脉；叶柄纤细，长13—16厘米，粗2—3毫米，基部被1枚长约6厘米的筒状鞘。花葶出自假鳞茎的基部，直立，不分枝，长达50厘米，粗约3毫米，在花序之下疏生4枚筒状鞘；总状花序长达15厘米，疏生数朵花；花苞片膜质，狭披针形，长6—12毫米，先端长渐尖；花梗和子房紫褐色，长约15毫米；花黄绿色带紫褐色斑点和条纹；萼片相似，长圆状披针形，长约2厘米，中部宽2.2—3.5毫米，先端渐尖，具5条脉；侧萼片贴生于蕊柱基部；花瓣倒卵状披针形，与萼片近等大，先端渐尖，基部收狭，具5条脉；唇瓣白色带黄绿色条纹，倒卵形，不裂，长11毫米，中部上方宽6毫米，先端具短尖，中部以下两侧多少围抱蕊柱，基部具距；唇盘具3条狭的褶片；距近长圆形，长约3毫米，粗2.5毫米，从两侧萼片基部之间伸出；蕊柱白色带淡紫色，长约7毫米，向上稍扩大；药帽顶端两侧各具1个紫色的角状物。 花期4—5月。

产福建（云霄、厦门、南靖、漳州、平和）、广东（鼎湖山、潮安、大埔）和香港。通常生于海拔150—500米的山坡林下或山间路旁。越南也有。模式标本采自香港。

8. **狭叶带唇兰**（新拟）　狭叶安兰（植物分类学报）　图版 41：1—5

Tainia angustifolia (Lindl.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 515. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 819. 1890; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 31. fig. 12. 1986, et **114**: 78. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 155. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 93. 1994. ——*Ania angustifolia* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 129. 1831; H. Turner in in Orch. Monogr. **6**: 51. fig. 28. 1992; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 91, pl. 121. 1997; 中国兰花全书 50. 1998. ——*Ascotainia angustifolia* (Lindl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 246. 1919.

假鳞茎卵球形，在根状茎上多少偏向一侧歪斜，粗达 2 厘米，被鞘，顶生 1 枚叶。叶长圆形或长椭圆形，长约 30 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短渐尖，基部收狭为长柄，具 5 条较明显的脉；叶柄细长，长 20—30 厘米，粗约 3 毫米，近中部具 1 个关节，基部被 2 枚筒状鞘。花葶侧生于假鳞茎的基部，常不高出叶层之外，长达 45 厘米，被 3—4 枚筒状鞘；总状花序长 7—15 厘米，疏生少数花；花苞片膜质，披针形，长约 7 毫米；花梗和子房长约 1 厘米；花黄绿色，向下倾斜，不甚张开；萼片相似，长圆形，长 15—17 毫米，中部宽4.5—5 毫米，先端锐尖，具 5 条脉；侧萼片贴生于蕊柱基部；花瓣椭圆形，长 13—15 毫米，中部宽3.5—4.5 毫米，先端锐尖，具 5 条脉；唇瓣浅白色带茄紫色，长圆形或长圆状披针形，与萼片近等长，前部 3 裂；侧萼片直立，紧抱蕊柱，短而狭小，先端呈尖齿状；中裂片在上面茄紫色，近扁圆形，宽约 4 毫米，先端圆形，前方边缘白色；唇盘从基部至中裂片近先端处纵贯 5 条褶片；褶片茄紫色，彼此平行，在中裂片上高高隆起，并呈波状或具细齿；距稍扁，长约 4 毫米，粗 3 毫米，末端圆钝并稍凹入；蕊柱浅白色，上端带淡紫色，长 1 厘米，粗 5 毫米，两侧具宽的翅；蕊喙半圆形，稍下弯；药床上缘具细齿；药帽褐绿色，前端近截形，先端稍具短凸。花期 9—10 月。

产云南南部（景洪）。生于海拔 1050—1200 米的山坡林下。也分布于缅甸、泰国和越南。模式标本采自缅甸。

9. **绿花带唇兰**（新拟）　绿花安兰（中国高等植物图鉴）　图版 41：6

Tainia hookeriana King et Pantl. in J. Asiat Soc. Beng. **64**: 336. 1896, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 103, pl. 143. 1898; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 32, fig. 13. 1986, et **114**: 80. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 155. 1990; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 83. 1994. ——*Ascotainia hookeriana* Ridl. in Mat. Fl. Malaya Penins **1**: 116. 1907. ——*Ania hookeriana* (King et Pantl.) T. Tang et F. T. Wang ex Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **161**: t. 9553. 1939; T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 46, 89. 1951; S. Y. Hu in

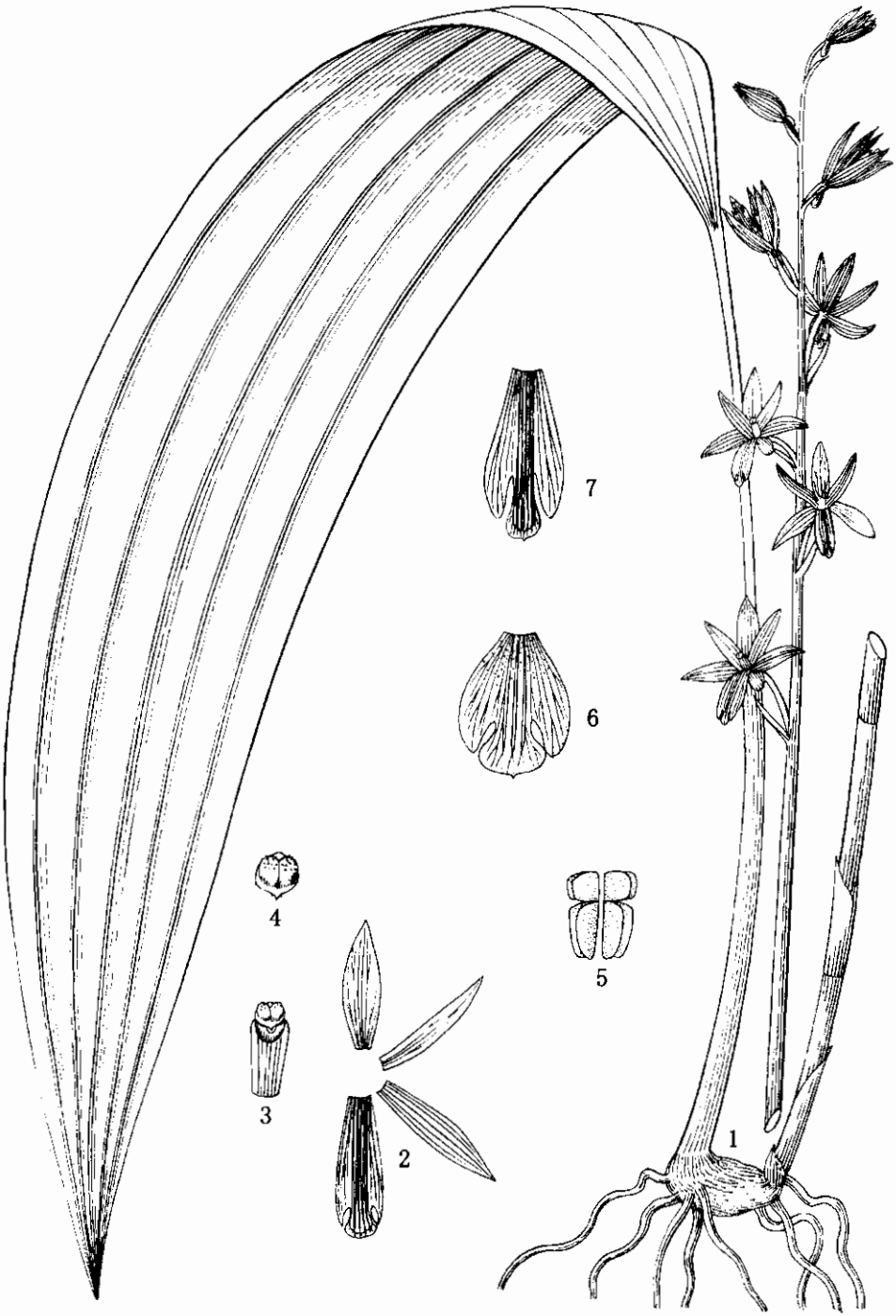

图版 41 1—5. **狭叶带唇兰 Tainia angustifolia** (Lindl.) Benth. et Hook. f.: 1. 植株，2. 中萼片、花瓣和唇瓣，3. 蕊柱，4. 药帽，5. 花粉团。6. **绿花带唇兰 T. hookeriana** King et Pantl.: 唇瓣；7. **高褶带唇兰 T. viridifusca** (Hook.) Benth. et Hook. f.: 唇瓣。(王金凤绘)

Quart. J. Taiwan Mus. **25**: 120. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 726. 图 8282. 1976; 海南植物志 **4**: 233. 图 1111. 1977; 台湾兰科植物**3**:38—40(图). 1987; 中国兰花全书 50. 1998. ——*Tainia taiwaniana* S. S. Ying in Quart. J. Chin. For. **20**(2):55. 1987.

假鳞茎卵球形，紫红色或暗褐绿色，粗达 3 厘米，在根状茎上彼此紧靠，被鞘，顶生 1 枚叶。叶长椭圆形，长约 35 厘米，宽 6—9 厘米，先端渐尖，基部具长 27—32 厘米的柄，在背面具 5 条隆起的主脉。花葶长达 60 厘米，粗 4—5 毫米，基部具 2 枚套叠的鞘，向上疏生 2 枚较长的膜质鞘；总状花序长 15—20 厘米，疏生少数至 10 余朵花；花苞片膜质，狭披针形，通常长 6—7 毫米；花梗和子房长约 15 毫米；花黄绿色带橘红色条纹和斑点；萼片近相似，长圆状披针形，长 18—21 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，具 7 条脉；花瓣长圆形，比萼片稍短，宽 3—4 毫米，先端急尖，具 7 条脉；唇瓣白色带淡红色斑点和黄色先端，倒卵形，长约 15 毫米，上面多少被细乳突状毛，前部 3 裂；侧裂片近直立，卵状长圆形，先端钝并稍内弯；中裂片近心形或卵状三角形，先端急尖；唇盘从基部至中裂片先端纵贯 3 条褶片；褶片在中裂片上隆起，有时呈鸡冠状；距从两侧萼片基部之间伸出，长 3—5 毫米，末端钝；蕊柱半圆柱形，长约 1 厘米；蕊喙近舌状，向外伸，不裂；药帽顶端两侧无附属物。　花期 2—3 月。

产台湾（台南等地）和海南（崖县、昌江）。生于海拔 700—1000 米的常绿阔叶林下或溪边。也分布于锡金、印度东北部、泰国和越南。模式标本采自锡金。

10. **南方带唇兰**（新拟）

Tainia ruybarrettoi (S. Y. Hu et Barretto) Z. H. Tsi, comb. nov. ——*Ania ruybarrettoi* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **3** (2): 25—26 (fig. 12). 1976.

假鳞茎暗绿色或紫红色，近聚生，卵球形，长2.5—5.5 厘米，粗2.5—4 厘米，具 2 枚鞘和 1 枚顶生的叶。叶深绿色，披针形，长 30—45 厘米，宽4.5—5.3 厘米，先端锐尖，基部具长 15—25 厘米的柄，在背面具 9 条隆起的脉。花葶直立，从假鳞茎基部长出，长 30—45 厘米，被 3 枚浅红色的鞘状苞片；花苞片暗紫色，狭披针形，长 8—13 毫米，比花梗和子房短；花梗长 4—5 毫米，无毛；总状花序长 10—30 厘米，无毛，疏生 5—28 朵花；花暗红黄色；萼片和花瓣带 3—5 条紫色脉纹，边缘黄色；中萼片狭披针形，长2.7—3.5 厘米，宽 4—5 毫米，先端锐尖；侧萼片与中萼片等大，但稍镰刀状；花瓣与萼片等大，斜倒披针形，先端锐尖；唇瓣白色，3 裂，长2.2 厘米；侧裂片直立，围抱蕊柱，卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽 3 毫米，先端圆钝，具紫色条纹和斑点，内面被紫色毛；中裂片白色带紫色斑点，近圆形，稍向下弯，长和宽均 7 毫米，先端锐尖，基部收狭成爪状，边缘波状；唇盘从基部至中裂片中部纵贯 5 条平直的褶片；褶片在中裂片上隆起，中央的 1 条较长；距桔黄色，长 3—5 毫米，粗约 2 毫米；蕊柱白色带紫色斑点，长 12 毫米，稍向前弯；药帽奶黄色，具深紫色斑点；蕊喙三角形，先端圆钝。　花期 3 月。

产香港和广西东部（平南）。常生于竹林下，海拔不详。模式标本采自香港。

11. **高褶带唇兰**（新拟） 滇粤安兰（植物分类学报），五脊安兰（中国兰花全书）图版 41：7

Tainia viridifusca (Hook.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 515. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 820. 1890; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 28, fig. 11. 1986, et **114**: 78. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 156. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 93. 1994. ——*Calanthe viridifusca* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **78**: t. 4669. 1852. ——*Ascotainia viridifusca* (Hook.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 246. 1919. ——*Ascotainia elata* Schltr., l. c. p. 70, 246. 1919. ——*Ania viridifusca* (Hook.) T. Tang et F. T. Wang ex Summerh. in Curtis's Bot Mag. **161**: t. 9553, in adnot. 1939; T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 46, 89. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**: 48. 1972; H. Turner, Orch. Monogr. **6**: 60. fig. 32. 1992; 中国兰花全书 50. 1998.

假鳞茎暗绿色带紫色，在根状茎上彼此紧靠，宽卵球形，粗达 4 厘米，顶生 1 枚叶。叶长圆形或长椭圆形，长达 50 厘米，宽约 3 厘米，先端长渐尖，基部具长柄，具折扇状脉。花葶生于假鳞茎基部，下部淡紫色，直立，长达 73 厘米，粗约 4 毫米，疏生 3—4 枚鞘；总状花序疏生 9—10 朵花；花苞片黄绿色，狭披针形，长 1—1.5 厘米，先端长渐尖；花梗和子房淡绿色，长 2 厘米；花张开，褐绿色或紫褐色；萼片相似，长圆形，长 2—2.2 厘米，宽约 5 毫米，先端锐尖并呈芒状；侧萼片背面在先端之下伸出 1 条芒，基部大部分贴生于蕊柱足上；花瓣相似于萼片而较小，先端锐尖并呈芒状；唇瓣白色，倒卵形，长约 14 毫米，3 裂；侧裂片直立，卵状长圆形，先端钝；中裂片近圆形，基部无明显的爪，下弯，先端具短尖；唇盘在两侧裂片之间具 3—5 条褶片，在中裂片上骤然隆起 5 条波状或鸡冠状的等长褶片；距囊状圆锥形，从两侧萼片之间伸出，长约 4 毫米，末端钝；蕊柱白色，半圆柱形，稍向前弯曲，长 9 毫米；蕊喙肉质，宽三角形，先端钝；药帽顶端两侧各具 1 个紫色斑点。 花期 4—5 月。

产云南（东川、石屏、思茅、勐腊）。常生于海拔 1500—2000 米的常绿阔叶林下。也分布于印度东北部、缅甸、泰国和越南。模式标本采自印度东北部。

存 疑 种

12. **Tainia hualienia** S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 321. 1977.

此种根据原始文献记载植物体各方面较小，具卵形、较小的假鳞茎，然而对花的特征缺乏全面的描述，但从假鳞茎的特征来看，可能是山兰属 Oreorchis 植物。

13. **Tainia gokanzanensis** Masamune, Mat. Syst. **6**: 38. 1937.

本种我们没有看到标本，从不完整的原始记载看，花葶出自于假鳞茎近顶端处，可能不属于本属（Tainia），而有可能是山兰属 Oreorchis 植物。

87. 毛梗兰属 Eriodes Rolfe

Rolfe in Orch. Rev. **23**: 327. 1915; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 65. 1986. ——*Tainiopsis* Schltr. in Orchis **9**: 9. 1915.

附生草本。假鳞茎在根状茎上近聚生，较大，近球形，具棱角，顶生 2—3 枚叶。叶大，折扇状，具柄。花葶侧生于假鳞茎的基部，直立，比叶长，上部常分枝，密布短柔毛；总状花序或圆锥花序疏生多数花；花梗和子房远比花长，密布短柔毛；花中等大，萼片背面密布长柔毛；中萼片向前倾，多少凹陷；侧萼片基部较宽而歪斜，贴生于蕊柱足上而形成明显的萼囊；花瓣比萼片狭，无毛；唇瓣舌形或卵状披针形，基部以 1 活动关节与蕊柱足末端连接，不裂；蕊柱粗短，上端扩大，具翅，无毛，基部具近直角弯曲的蕊柱足；蕊喙短；花粉团 8 个，蜡质，近球形，等大，每 4 个为一群，无明显的粘盘和粘盘柄。

仅 1 种，分布于从热带喜马拉雅经中国西南到缅甸、泰国、老挝、越南。

1. **毛梗兰**（植物分类学报）　图版 42: 9

Eriodes barbata (Lindl.) Rolfe in Orch. Rev. **23**: 326. 1915; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 65, fig. 32. 1986, et **114**: 86. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 94. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 94. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Tainia barbata* Lindl. in Gard. Chron. 68. 1857. ——*Eria barbata* Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 270. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 803. 1890. ——*Tainiopsis barbata* (Lindl.) Schltr. in Orchis **9**: 9. 1915.

假鳞茎近球形，粗达 3 厘米，干后淡褐色，具光泽，顶生 2—3 枚叶。叶长圆形或长椭圆形，长达 37 厘米，宽 3 厘米，先端长渐尖，基部收狭为长 7 厘米的柄；叶柄为 2—3 枚鞘所包裹。花葶直立，长 55—65 厘米，具短分枝或不分枝；花序柄长达 36 厘米，粗 4—5 毫米，被 3 枚密布柔毛的长鞘；花序轴长 16—18 厘米，密布柔毛，疏生少数至多数花；花苞片披针形，长 13—20 毫米，先端渐尖，背面密被柔毛；花梗和子房斜立，长 2—3 厘米，密被褐色柔毛和宽扁的毛；花中等大，萼片淡黄色带紫红色脉纹；中萼片长圆形，长 14—18 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片镰刀状长圆形，与中萼片近等长而稍宽，先端急尖，具 5 条脉，基部较宽而歪斜，贴生于蕊柱足而形成萼囊；花瓣紫红色，狭长圆形，与萼片等长，宽1.2—1.4 毫米，先端钝，具 3 条

图版 42 1—6. **简瓣兰 Anthogonium gracile** Lindl.：1. 植株，2. 中萼片和侧萼片，3. 花瓣，4. 唇瓣，5 和 6. 蕊柱；7—8. **粉口兰 Pachystoma pubescens** Bl.：7. 植株，8. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和蕊柱；9. **毛梗兰 Eri-odes barbata**（Lindl.）Rolfe：中萼片、花瓣、侧萼片和带子房、唇瓣的蕊柱。（王金凤绘）

脉；唇瓣淡黄色带紫红色条纹，卵状披针形，长约 15 毫米，不裂，向下弯，基部两侧近直立，先端稍扩大并在其两侧具小裂片；蕊柱长约 5 毫米，两侧具宽翅，基部具长约 5 毫米的蕊柱足，其离生部分长约 1 毫米；蕊喙短小，近半圆形。　花期 10—11 月。

产云南南部至西南部（勐海、景洪、腾冲）。生于海拔 1400—1700 米的山地林缘或疏林中树干上。也见于印度东北部、缅甸、泰国和越南。模式标本产于印度东北部。

88. 滇兰属 Hancockia Rolfe

Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 20. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 182. 1919.

地生草本，矮小，具匍匐根状茎和假鳞茎。根状茎纤细，匍匐生根，被膜质鞘。假鳞茎肉质，多少貌似叶柄，疏生于根状茎上，圆柱形，弧曲上举，被膜质鞘，具 1 个节，顶生 1 枚叶。叶卵状披针形或卵形，先端急尖，基部近圆形，具短柄，有 1 个关节，具多数平行的弧形细脉，两面无毛。花葶顶生单朵花；花苞片大，纸质；萼片和花瓣相似，离生，但花瓣略宽；唇瓣基部贴生于蕊柱中部以下两侧的蕊柱翅上而形成长距，3 裂，唇盘具龙骨状脊突；距圆筒状，稍弧曲；蕊柱纤细，近直立，顶端扩大，基部无蕊柱足，具翅；蕊喙大，半圆形，不裂；花粉团 8 个，蜡质，稍压扁，每 4 个为一群，附着于 1 个粘质物上。

仅 1 种，分布于我国云南、越南、日本。

1. **滇兰**（中国高等植物图鉴）　图版 43：1—5

Hancockia uniflora Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 20. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 182. 1919; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 167. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 683. 图 8196. 1976; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 109. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 83. 1992; H. Turner in Orch. Monogr. **6**: 63, fig. 33. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 94. 1994. ——*Chrysoglossella japonica* Hatusima in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **13**: 29. 1967. ——*Hancockia japonica* (Hatusima) F. Maekawa, Wild. Orch. Jap. Col. 73. 1971.

植株高 6—10 厘米。假鳞茎疏生于根状茎上，彼此相距约 2 厘米，细圆柱状，长 1—1.5 厘米，粗1.5—2.5 毫米。叶纸质，卵形或卵状披针形，长 5—7.5 厘米，宽 2—3.3 厘米，先端急尖，基部近圆形，具长约 5 毫米的柄。花葶长约 2 厘米，被膜质筒状鞘，顶生 1 朵花；花苞片大，舟状，长约 2 厘米；花梗和子房长2.5—3 厘米；花粉红色；萼片相似，离生，稍靠合，狭长圆形，长 2 厘米，宽 3 毫米，先端渐尖，具 3 条脉；花瓣相似于萼片并等长，但稍宽，先端渐尖，具 3 条脉；唇瓣椭圆状长圆形，较花

图版 43 1—5. **滇兰 Hancokia uniflora** Rolfe:1. 植株,2. 中萼片,3. 花瓣,4. 侧萼片,5. 唇瓣。6—12. **吻兰 Collabium chinense** (Rolfe) K. Y. Lang et Z. H. Tsi ex T. Tang et S. C. Chen:6. 植株,7. 中萼片,8. 花瓣,9. 侧萼片,10. 唇瓣,11. 蕊柱,12. 花粉团。13. **台湾吻兰 C. formosanum** Hayata:唇瓣。(冯晋庸绘)

瓣短，3裂；侧裂片卵状三角形；中裂片近肾形，先端钝；唇盘具3条纵向的龙骨状脊突；距长约2.2厘米，末端钝；蕊柱长1.5厘米，无蕊柱足。　花期7月。

产云南东南部（西畴、屏边、蒙自）。生于海拔1300—1560米的山坡或沟谷林下阴湿处。也见于越南和日本（琉球群岛）。模式标本采自云南（蒙自）。

89. 粉口兰属 Pachystoma Bl.

Bl., Bijdr. **8**: 376. 1825; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 511. 1883. ——*Pachychilus* Bl., Fl. Jav. Praef. 7. 1828. ——*Apaturia* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 130. 1831.

地生草本，或罕为腐生植物，地下具肉质根状茎，无假鳞茎和明显的茎。叶1—2枚，常在花后发出，狭长。花葶细长，直立，不分枝，具数枚鞘；总状花序具数朵稍疏离的小花；花苞片大，宿存，被毛；花不甚张开，常下垂；萼片相似；侧萼片基部稍歪斜，与蕊柱足合生而形成萼囊；花瓣等长于萼片而较狭；唇瓣无爪，基部稍凹陷，贴生于蕊柱基部或蕊柱足末端，前部3裂；侧裂片直立，中裂片伸展；唇盘肉质，具数条纵贯的龙骨状脊突；蕊柱细长，圆柱形，上端稍扩大，具短的蕊柱足或无足；蕊喙不裂，先端钝；花粉团8个，蜡质，近梨形或倒卵形，等大，每4个为一群，无明显的粘盘和粘盘柄。

本属模式种：Pachystoma pubescens Bl.

全属约5种，分布于热带亚洲至新几内亚岛和太平洋岛屿。我国仅见1种，产南方诸省区。

1. **粉口兰**（中国高等植物图鉴）　图版42：7—8

Pachystoma pubescens Bl., Bijdr. 376, t. 29. 1825; Rchb. f. in Bonpl. **3**: 251. 1855; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 675. 1859; Ames in Merrill, Enum. Philip. Fl. Pl. **1** (3): 338. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**: 455. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 727. 图8284. 1976; 海南植物志 **4**: 437. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 54, fig. 26. 1986, et **114**: 86. 1992; 台湾兰科植物 **3**: 209—211（图）. 1987; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 130. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 159. fig. 69. 1992; Averyanov, Inden. Guide Vietnam. Orch. 95. 1994. ——*Apaturia chinensis* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 131. 1831. ——*Pachystoma chinense* (Lindl.) Rchb. f. in Bonpl. **3**: 251. 1855; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 246. 1919; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 69, fig. 35. 1977. ——*Pachychilus chinensis* Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 173. 1855. ——*Pachystoma chinense* (Lindl.) Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:

321. 1911. ——*Pachystoma formosanunm* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 245. 1919; Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 34. 1921; 台湾植物志 **5**: 1079. 1978. ——*Pachystoma brevilabium* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 69. 1921.

植株高达 80 厘米，地下根状茎横生，牛轭状，粗 4—8 毫米。叶 1—2 枚，花后发出，纸质，似禾叶状，通常比花葶长，具 4—5 条主脉。花葶从根状茎发出，直立，细长，苍白色，被数枚膜质鳞片状鞘；鞘长 3—8.5 厘米，先端急尖或渐尖；总状花序长 8—15 厘米，具数朵至 10 余朵稍疏离的花；花序轴疏被短柔毛；花苞片直立，膜质，狭披针形，长1.5—2 厘米，先端长渐尖，背面疏被短柔毛；花梗和子房长约 1 厘米，密被短柔毛；子房棒状；花黄绿色带粉红色；中萼片椭圆形，长约1.1 厘米，宽3.5—5 毫米，先端锐尖或稍钝，具 5 条脉，背面密被毛；侧萼片长圆状披针形，与中萼片等长而较狭，先端渐尖或急尖，具 5 条脉，背面密被毛；萼囊短钝；花瓣狭匙形或倒披针形，与萼片等长，宽1.5—2.2 毫米，先端稍钝或锐尖，具 3—5 条脉；唇瓣贴生于蕊柱足上，长约 1 厘米，上部 3 裂；侧裂片直立，近长圆形，宽约 3 毫米，先端钝；中裂片倒卵形，先端近钝圆形并具短尖；唇盘从基部至中裂片先端纵贯 3—5 条具疣状突起的脊突；蕊柱长约 1 厘米，密布长硬毛，基部具短的蕊柱足；蕊喙肉质，半圆形；花粉团长约 1 毫米。 花期 3—9 月。

产台湾（南投、高雄等地）、广东（连南、信宜）、香港、海南（崖县、陵水、白沙、儋县）、广西南部（东兴）、贵州西南部（罗甸、望谟）和云南（西畴、广南、腾冲、保山一带）。通常生于海拔 800 米的山坡草丛中。广布于热带喜马拉雅至东南亚和太平洋的一些岛屿。模式标本采自印度尼西亚。

90. 苞舌兰属 Spathoglottis Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 2, fig. 76, et **8**: 400. 1825.

地生草本，无根状茎，具卵球形或球状的假鳞茎，顶生 1—5 枚叶。叶狭长，先端渐尖，基部收狭为柄，无关节，具折扇状脉；叶柄之下具鞘。花葶生于假鳞茎基部，直立，不分枝，基部被数枚鞘，被毛或近无毛；总状花序疏生少数花；花苞片比花梗和子房短；花中等大，逐渐开放；萼片相似，背面被毛；花瓣与萼片相似而常较宽；唇瓣无距，贴生于蕊柱基部，3 裂；侧裂片近直立，两裂片之间常凹陷呈囊状，内面常有毛；中裂片具爪，爪与侧裂片连接处具附属物或龙骨状突起；蕊柱半圆柱形，细长，向前弯，上端扩大而呈棒状，两侧具翅，无蕊柱足；蕊喙不裂；花粉团 8 个，蜡质，狭倒卵形，近等大，每 4 个为一群，共同附着于 1 个三角形的粘盘上。

本属模式种：Spathoglottis plicata Bl.

全属约 46 种，分布于热带亚洲至澳大利亚和太平洋岛屿。我国有 3 种，分布于南

方各省区。

分种检索表

1. 花紫色或粉红色；唇瓣侧裂片镰刀状长圆形，长为宽的2倍，先端近截形；中裂片具狭长的爪，在基部两侧边缘无齿突 …… 1. **紫花苞舌兰 S. plicata** Bl.
1. 花黄色。
  2. 唇瓣侧裂片镰刀状长圆形，长约为宽的2倍，先端近截形；中裂片在基部两侧边缘无齿或齿突不明显 …… 2. **苞舌兰 S. pubescens** Lindl.
  2. 唇瓣侧裂片卵状三角形，长略大于宽，先端圆钝；中裂片在基部两侧边缘具狭长的尖齿 …… 3. **少花苞舌兰 S. ixioides** (D. Don) Lindl.

1. 紫花苞舌兰（台湾植物志）

Spathoglottis plicata Bl., Bijdr. **6**: fig. 76, et **8**: 401. 1825; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 119. 1931, et in Bot. Reg. **30** (Misc.): 45. 1844; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 673. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 813. 1890; Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 322. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 245. 1919; 台湾植物志 **5**: 1103—1104. 图 1641. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 58. fig. 27. 1986, et **114**: 86. 1992; 台湾兰科植物 2: 297—299（图）. 1987; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 152. 1990; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 652. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 161. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 97. 1994.

植株高达1米。假鳞茎卵状圆锥形，长约3厘米，粗1—1.7厘米，为叶鞘所包，具3—5枚叶。叶质地薄，淡绿色，狭长，长30—80厘米，宽5—7厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭为长柄，具折扇状的脉；叶柄长10—20厘米。花葶长达1米，下部具数枚筒状鞘；总状花序短，具约10朵花；花苞片紫色，卵形，长约2厘米，向下反卷；花梗和子房紫色，比花苞片长；花紫色；中萼片卵形，凹陷，长1.5—1.7厘米，宽9毫米，先端锐尖；侧萼片斜卵形，与中萼片等大；花瓣近椭圆形，比萼片大，先端锐尖；唇瓣贴生于蕊柱基部，长约1.5厘米，3裂；侧裂片直立，狭长，长约6毫米，宽3毫米，先端扩大并呈截形；中裂片具长爪，长约1厘米，向先端扩大而呈扇形，先端近截形并凹入或浅2裂，基部与侧裂片相连接处具一对黄色肉突，其基部彼此连生并向背面伸出2个三角形的齿突；蕊柱长约1.5厘米。　花期常在夏季。

产台湾（兰屿和绿岛）。常见于山坡草丛中。广泛分布从日本（琉球群岛）经菲律宾、越南、泰国、马来西亚、斯里兰卡、印度南部、印度尼西亚、新几内亚岛到澳大利亚和太平洋一些群岛。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

2. **苞舌兰**（中国高等植物图鉴） 图版 44：3—4

Spathoglottis pubescens Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 120. 1831, et in Bot. Reg. **8**(n. s.): sub. t. 19. 1845; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 814. 1890; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 18. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1358. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 727. 图 8283. 1976; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 75, fig. 38. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 60, fig. 29. 1987, et **114**: **88**. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 152. 1990; 浙江植物志 **7**: 536. 1993; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 96. 1994; 福建植物志 **6**: 608. 图 529. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 112, pl. 270. 1997. ——*Spathoglottis fortunei* Lindl. in Bot. Reg. **8** (n. s.): t. 19. 1845; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 244. 1919; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 71. 1977. ——*Eulophia sinensis* auct. non Bl.: Guill. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) sér. 2, **31** (1): 116. 1960.

假鳞茎扁球形，通常粗 1—2.5 厘米，被革质鳞片状鞘，顶生 1—3 枚叶。叶带状或狭披针形，长达 43 厘米，宽 1—1.7(—4.5)厘米，先端渐尖，基部收窄为细柄，两面无毛。花葶纤细或粗壮，长达 50 厘米，密布柔毛，下部被数枚紧抱于花序柄的筒状鞘；总状花序长 2—9 厘米，疏生 2—8 朵花；花苞片披针形或卵状披针形，长 5—9 毫米，被柔毛；花梗和子房长 2—2.5 厘米，密布柔毛；花黄色；萼片椭圆形，通常长 12—17 毫米，宽 5—7 毫米，先端稍钝或锐尖，具 7 条脉，背面被柔毛；花瓣宽长圆形，与萼片等长，宽 9—10 毫米，先端钝，具 5—6 条主脉，外侧的主脉分枝，两面无毛；唇瓣约等长于花瓣，3 裂；侧裂片直立，镰刀状长圆形，长约为宽的 2 倍，先端圆形或截形，两侧裂片之间凹陷而呈囊状；中裂片倒卵状楔形，长约1.3 厘米，先端近截形并有凹缺，基部具爪；爪短而宽，上面具一对半圆形的、肥厚的附属物，基部两侧有时各具 1 枚稍凸起的钝齿；唇盘上具 3 条纵向的龙骨脊，其中央 1 条隆起而成肉质的褶片；蕊柱长 8—10 毫米；蕊喙近圆形。 花期 7—10 月。

产浙江（龙泉）、江西（武功山、安福、井冈山、寻乌、石城）、福建（平和、龙岩、上杭、永定、连城、泰宁、长汀）、湖南（宜章、黔阳）、广东（汕头、梅县、乳源、信宜、罗浮山、英德、肇庆等地）、香港、广西（融水、龙胜、贺县、金秀等地）四川（乐山、天全、马边、布拖、米易、峨眉山、峨边等地）、贵州（盘县、兴仁、兴义、梵净山等地）和云南（蒙自、勐海、思茅）。生于海拔 380—1700 米的山坡草丛中或疏林下。也分布于印度东北部、缅甸、柬埔寨、越南、老挝和泰国。模式标本采自印度东北部。

3. **少花苞舌兰**（西藏植物志） 图版 44：1—2

Spathoglottis ixioides (D. Don) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 120. 1831; Hook.

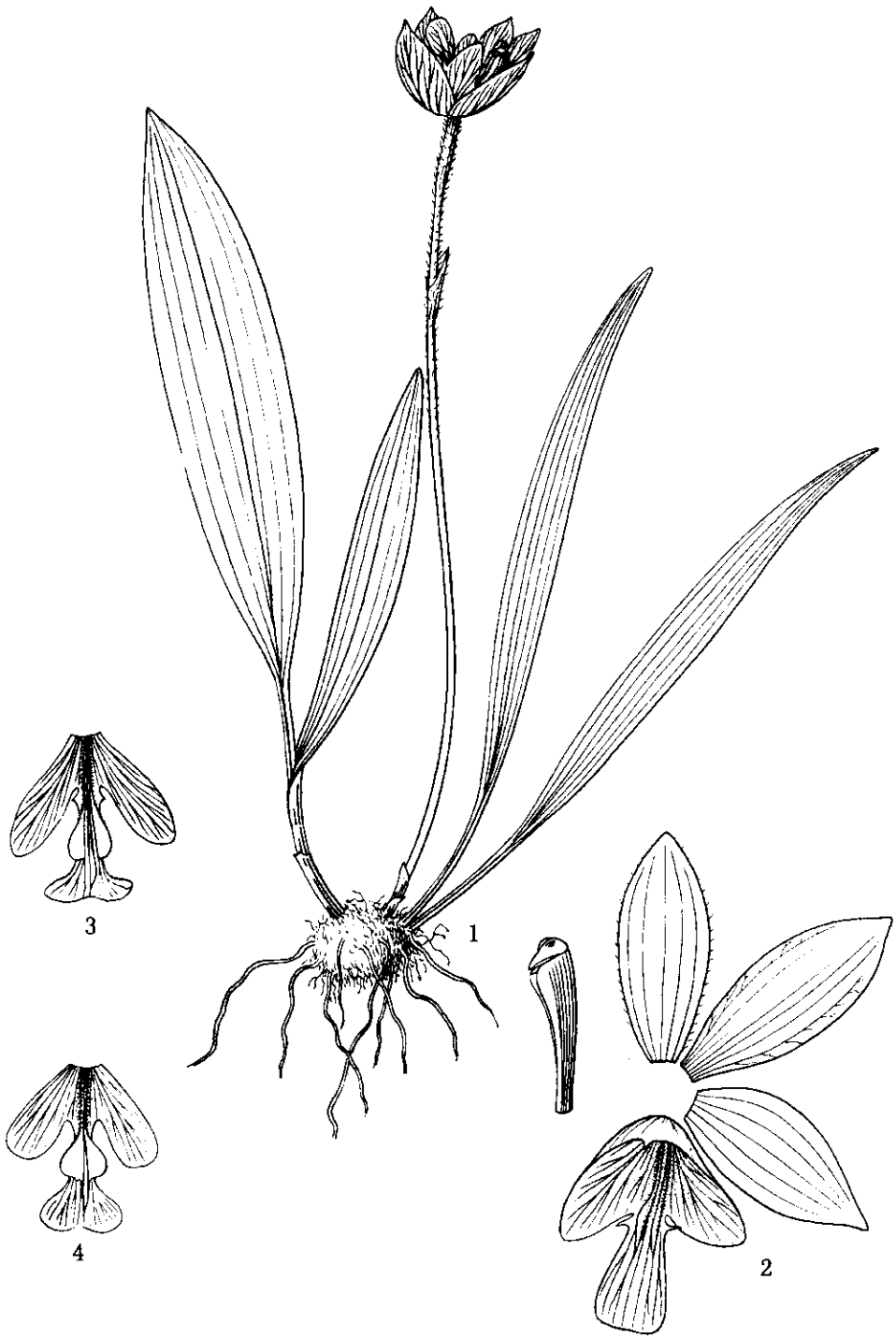

图版 44 1—2. **少花苞舌兰 Spathoglottis ixioides** (D. Don) Lindl.：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片、唇瓣和蕊柱。3—4. **苞舌兰 S. pubescens** Lindl.：唇瓣。（王金凤绘）

f. in Curtis's Bot. Mag. **115**: t. 7060. 1889, et Fl. Brit. Ind. **5**: 814. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 100. pl. 139. 1898; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 164. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 56. 1978; 西藏植物志 **5**: 791. fig. 429. 1987. ——*Cymbidium ixioides* D. Don., Prodr. Fl. Nepal 36. 1825.

假鳞茎近球形，通常粗 5—10 毫米，具 2 枚叶。叶狭披针形或长圆形，长 10—12 厘米，宽 8—11 毫米，先端渐尖，基部收窄为长 1—2 厘米的柄；叶柄细，彼此包卷而形成假茎，基部具鞘。花葶直立，纤细，长 8—13 厘米，基部具 2 枚筒状鞘，顶生 1 朵花，疏被柔毛；花苞片卵状披针形，长约 8 毫米，先端锐尖，疏被柔毛；花梗和子房长 1.5—2 厘米，密布长柔毛，子房扩大而呈棒状；花大，黄色，张开；中萼片椭圆形，长 8—22 毫米，宽 9—10 毫米，先端急尖，具 5—6 条脉，背面疏被柔毛；侧萼片卵状披针形或长圆状披针形，与中萼片近等大；花瓣相似于侧萼片，先端稍钝，具 7 条主脉，外侧的主脉分枝，无毛；唇瓣直立，3 裂；侧裂片直立，卵状三角形，长 11 毫米，宽 8 毫米，先端钝；中裂片较小，倒卵形，长 8 毫米，近先端处宽 6 毫米，先端几乎截形，基部两侧各具 1 枚齿突；齿突狭长，长约 2 毫米，先端急尖；唇盘在中裂片与侧裂片相连接处具一对纵向的半月形附属物；蕊柱长 1—1.7 厘米，向上扩大。 花期 8—9 月。

产西藏南部（聂拉木、错那、吉隆）。生于海拔 2300—2800 米的山坡岩石上。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

91. 黄兰属 Cephalantheropsis Guill.

Guill. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) sér. 2, **32** (2): 188. 1960.

地生草本，具多数细长、被绒毛的根。茎丛生，直立，圆柱形，具多数节，基部或下部被筒状鞘。叶多数，互生，基部收狭并下延为抱茎的鞘，与叶鞘相连接处具 1 个关节，具折扇状脉，干后呈靛蓝色。花葶 1—3 个，侧生于茎中部以下的节上，直立或斜立，常不分枝，具多数花；花序柄基部被数枚鞘；花苞片早落；花中等大，上举，平展或下垂，张开或不甚张开；萼片和花瓣多少相似，离生，伸展或稍反折；花瓣有时较宽；唇瓣贴生于蕊柱基部，与蕊柱完全分离，基部浅囊状或凹陷，无距，上部 3 裂；侧裂片直立，多少围抱蕊柱；中裂片具短爪，向先端扩大，边缘皱波状，上面具许多泡状的小颗粒；蕊柱粗短，两侧具翅，基部稍扩大，顶端截形；蕊喙短小，卵形，先端尖；柱头顶生，近圆形；药床狭小；药帽卵状心形；花粉团 8 个，蜡质，狭倒卵形，等大，每 4 个为一群，共同附着于 1 个盾状的粘盘上。

全属约6种，主要分布于日本、我国到东南亚。我国有2种，产南部。

本属模式种：Cephalantheropsis lateriscapa Guill.

分种检索表

1. 花青绿色或黄绿色，伸展而张开；唇瓣侧裂片先端急尖，两侧裂片先端之间的宽等于中裂片的宽 …… 1. **黄兰 C. gracilis** (Lindl.) S. Y. Hu

1. 花白色，俯垂，钟形，不甚张开；唇瓣侧裂片先端近截形，具不整齐的缺刻，两侧裂片先端之间的宽大于中裂片的宽 …… 2. **铃花黄兰 C. calanthoides** (Ames) T. S. Liu et H. J. Su

1. **黄兰**（中国兰花全书）　长茎虾脊兰（中国高等植物图鉴），绿花肖头蕊兰（台湾植物志），长轴鹤顶兰（台湾兰科植物），细茎鹤顶兰（台湾兰科植物彩色图鉴），细葶虾脊兰（海南植物志）　图版45：7

Cephalantheropsis gracilis (Lindl.) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 213. 1972; Garay et Sweet, Orch. South Ryukyu Isl. 124. 1974, p. p.; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong 56. fig. 25. 1977; 台湾植物志 **5**: 918. 图 919. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 102. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 180. fig. 17. 1992; 中国兰花全书 5. 1998. ——*Calanthe gracilis* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 251. 1833, et in Curtis's Bot. Mag. **79**: t. 4714. 1853; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 855. 1890; 海南植物志 **4**: 234. 1977; 浙江植物志 **7**: 527. 图 7—705. 1993; 福建植物志 **6**: 660. 图 586. 1995. ——*Phaius longipes* (Hook. f.) Holttum in Gard. Bull. Singap. **11**: 286. 1947; 台湾兰科植物 **1**: 230—231 (图). 1975. ——*Phaius gracilis* (Lindl.) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 278. 1978. ——*Gastrorchis gracilis* (Lindl.) Averyanov., Prelim. List Vietnam. Orch. **1**: (2) 3. 1988.

植株高达1米。茎直立，圆柱形，长达60厘米，具多数节，节间长5—10厘米，被筒状膜质鞘。叶5—8枚，互生于茎上部，纸质，长圆形或长圆状披针形，长达35厘米，宽4—8厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭为短柄。花葶2—3个，从茎的中部以下节上发出，直立，细圆柱形，长达60厘米，不分枝或少有在基部具1—2个分枝；花序柄疏生3—4枚长3—5厘米的鞘，密布细毛；花序轴长5—20厘米，疏生多数花；花苞片膜质，狭披针形，比花梗和子房长，先端渐尖；花梗和子房长1—2厘米，密布细毛；花青绿色或黄绿色，伸展；萼片和花瓣反折；中萼片和侧萼片相似，椭圆状披针形或卵状披针形，长9—11毫米，宽3.5—4毫米，先端渐尖或急尖并呈芒状，背面密布短毛，内面无毛或疏生毛，具3—5条脉；花瓣卵状椭圆形，长8—10毫米，宽3.5—4毫米，

先端稍钝并具短尖凸，两面或仅背面被毛，具3条脉；唇瓣的轮廓近长圆形，几乎平伸，比萼片短，但较宽，基部贴生于蕊柱基部，中部以上3裂，中部以下稍凹陷，无距；侧裂片围抱蕊柱，近三角形，先端尖牙齿状，前缘具不整齐的缺刻；中裂片近肾形，与摊平后的两侧裂片先端之间的宽相等，先端有凹缺并具1个细尖，基部收狭，边缘强烈皱波状，上面具2条黄色的褶片，褶片之间具许多桔红色的小泡状颗粒，尤其唇瓣基部；蕊柱长3—5毫米，基部常扩大，无蕊柱足，中部以下两侧具翅，被毛；柱头近顶生；蕊喙小，卵状三角形，长约0.8毫米，不裂，先端微凹；药床狭窄，上缘平截；药帽前端不伸长，先端截形；花粉团长约0.8毫米；粘盘盾状。蒴果圆柱形，长1.5—2厘米，粗8—10毫米，具棱。 花期9—12月，果期11月至次年3月。

产福建南部（南靖）、台湾（台北、台东）、广东（信宜、阳春、怀集、博罗）、香港和海南（东方、白沙、琼中）。常生于海拔约450米的密林下。也分布于锡金、印度东北部、缅甸、老挝、越南、泰国、马来西亚、菲律宾和日本（琉球群岛）。模式标本采自印度东北部。

2. **铃花黄兰**（中国兰花全书） 图版45：8

Cephalantheropsis calanthoides (Ames) T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 918. 1978; 中国兰花全书 51. 1997. ——*Phaius calanthoides* Ames, Orch. **2**: 153. 1908. ——*Calanthe kooshunensis* Fukuyama in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 85. 1933. ——*Calanthe dolichopoda* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 296. 1936. ——*Phaius longipes* (Hook. f.) Holttum var. *calanthoides* (Ames) T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **1**: 232—233 (fig.). 1975. ——*Gastrorchis calanthoides* (Ames) Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 95. pl. 150. 1997.

茎直立，圆柱形，长30—40厘米，粗约5毫米，具数个疏离的节间；节间长3—5厘米，被筒状鞘。叶通常5枚，互生于茎的上部，长圆形，长12—24厘米，宽3—4厘米，先端短渐尖，基部收狭并下延为鞘。花葶侧生于茎的下部，直立或斜立，纤细，通常长20—35厘米，疏生3—4枚鞘，密布细毛；总状花序长6—14厘米，通常疏生10余朵花；花苞片早落；花梗和子房长约1.5厘米，子房在花开放时明显膨大；花白色，后来转变为桔黄色，俯垂，多少呈钟状，不甚张开；萼片相似，卵状披针形，长约8毫米，宽3.2毫米，先端渐尖，具3条脉，背面被毛；花瓣卵状长圆形，长8毫米，宽3毫米，先端锐尖，具3条脉，无毛；唇瓣淡黄色，贴生于蕊柱足基部，无距，长约6毫米，3裂；侧裂片直立，长圆形，先端近斜截形并具不整齐的缺刻，摊平后两侧裂片先端之间的宽度约5毫米；中裂片从基部向先端扩大而成横长圆形，宽4—4.5毫米，先端稍凹缺，边缘具波状皱褶，上面具2条褶片，褶片之间具许多土黄色的泡状小颗粒；蕊柱长4毫米，稍向前弯曲。 花期通常10—11月。

产台湾（七星山一带）、广西西南部（上思等地）、云南（屏边、勐海、独龙江河

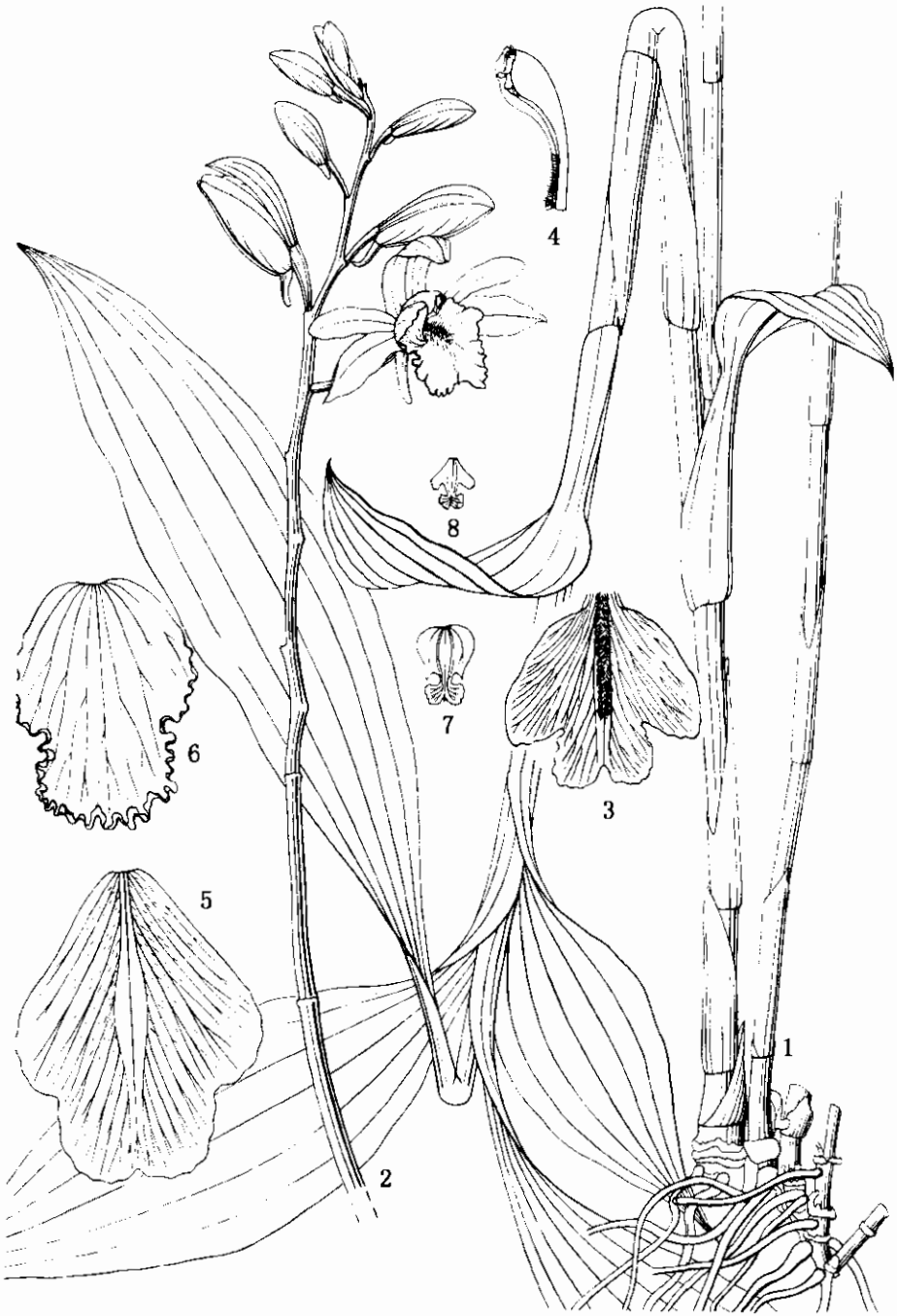

图版 45 1—4. **紫花鹤顶兰 Phaius mishmensis** (Lindl. et Paxt.) Rchb. f.: 1. 植株, 2. 花葶, 3. 唇瓣, 4. 蕊柱。5. **鹤顶兰 P. tankervilleae** (Banks ex L'Herit.) Bl.: 唇瓣。6. **黄花鹤顶兰 P. flavus** (Bl.) Lindl.: 唇瓣。7. **黄兰 Cephalantheropsis gracilis** (Lindl.) S. Y. Hu: 唇瓣。8. **铃花黄兰 C. calanthoides** (Ames) T. S. Liu et H. J. Su: 唇瓣。(刘春荣绘)

谷）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔达 1250 米的密林下阴湿处。也分布于菲律宾（模式标本产地）。

应绍舜于 1996 年在《台湾兰科植物彩色图志》中认为产于台湾的 Phaius calanthoides Ames 与菲律宾的 Phaius halconensis Ames 视为同种而组合为 Cephantheroides halconensis (Ames) S. S. Ying，我们没有看到菲律宾的标本，留待进一步研究。

92. 鹤顶兰属 Phaius Lour.

Lour., Fl. Cochinch. **2**: 529. 1790; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 230. 1919.

地生草本。根圆柱形，粗壮，长而弯曲，密被淡灰色绒毛。假鳞茎丛生，长或短，具少至多数节，常被鞘。叶大，数枚，互生于假鳞茎上部，基部收狭为柄并下延为长鞘，具折扇状脉，干后变靛蓝色；叶鞘紧抱于茎或互相套迭而形成假茎。花葶 1—2 个，侧生于假鳞茎节上或从叶腋中发出，高于或低于叶层；花序柄疏被少数鞘；总状花序疏生少数或密生多数花；花苞片大，早落或宿存；花通常大，美丽；萼片和花瓣近等大；唇瓣基部贴生于蕊柱基部，与蕊柱分离或与蕊柱基部上方的蕊柱翅多少合生，具短距或无距，近 3 裂或不裂，两侧围抱蕊柱；蕊柱长而粗壮，上端扩大，两侧具翅；蕊喙大或有时不明显，不裂；柱头侧生；花药 2 室；花粉团 8 个，蜡质，每 4 个为一群，附着于 1 个粘质物上。

本属模式种：Phaius tankervilleae (Banks ex L' Herit.) Bl. (Limodorum tankervilleae Banks ex L'Herit.)

全属约 40 种，广布于非洲热带地区、亚洲热带和亚热带地区至大洋洲。我国有 8 种，产于南方诸省区，尤其盛产于云南南部。

全部种类可供观赏。

分种检索表

1. 假鳞茎长圆柱形。
  2. 假鳞茎粗壮，粗 3—5 厘米；花葶长不及 25 厘米；花乳白色，不甚张开 …… 5. **仙笔鹤顶兰 P. columnaris** C. Z. Tang et S. J. Cheng
  2. 假鳞茎细长，粗不及 3 厘米；花葶长 35 厘米以上。
    3. 花黄绿色 …… 1. **长茎鹤顶兰 P. longicruris** Z. H. Tsi
    3. 花紫红色或粉红色。
      4. 唇瓣中裂片上面中央具密布白色长毛的龙骨脊 ……

…… 3. **紫花鹤顶兰 P. mishmensis** (Lindl. et Paxt.) Rchb. f.

4. 唇瓣中裂片上无毛 …… 4. **文山鹤顶兰 P. wenshanensis** F. Y. Liu

1. 假鳞茎短圆锥形或卵球形。

5. 花葶不高出叶层之外；花黄色 …… 2. **黄花鹤顶兰 P. flavus** (Bl.) Lindl.

5. 花葶高出叶层之外。

6. 花葶被黑褐色鳞毛；唇瓣多少贴生于蕊柱基部上方 ……

…… 8. **海南鹤顶兰 P. hainanensis** C. Z. Tang et S. J. Cheng

6. 花葶无毛。

7. 萼片和花瓣背面象牙白色，内面暗赭色或棕色；唇瓣背面白色，前端边缘茄紫色，唇盘茄紫色带白色条纹 …… 6. **鹤顶兰 P. tankervilleae** (Banks ex L'Herit.) Bl.

7. 萼片背面浅黄绿色，内面浅棕红色；花瓣在背面黄绿色带棕红色斑点，内面浅棕红色；唇瓣白色，唇盘玫瑰红色带黄色脉纹 ……

…… 7. **大花鹤顶兰 P. magniflorus** Z. H. Tsi et S. C. Chen

1. **长茎鹤顶兰**（植物分类学报）　图版 46：1—4

Phaius longicruris Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 505. 1981；中国兰花全书 144. 1998.

假鳞茎圆柱形，长 20—40 厘米，粗1.3—2 厘米，具 3—8 节；节间长 5—7 厘米。叶通常 6 枚，互生于假鳞茎上部，基部互相包卷并形成长约 15 厘米的假茎；叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 22—35 厘米，宽 6—7.5 厘米，先端长渐尖，基部收狭并下延为鞘，无毛。花葶常 2 个，从基部或近基部的节上抽出，长达 45 厘米；花序柄粗 5 毫米，疏生 3—5 枚鞘，无毛；总状花序长达 14 厘米，具少数花；花苞片宿存，卵状披针形，长 5—8 毫米；花梗和子房长 2—2.5 厘米，被稀疏的短毛；花中等大，张开；萼片和花瓣淡黄绿色；中萼片长圆形，长2.8—3 厘米，宽 7—9 毫米，先端钝，背面疏被短毛；侧萼片与中萼片同形，等大；花瓣倒卵状披针形，与萼片等长而较狭，先端钝，无毛；唇瓣的轮廓方形，白色，贴生于蕊柱基部至基部的上方，长 2 厘米，中部宽 2 厘米，前部近 3 裂；侧裂片近卵形，先端钝；中裂片近半圆形，先端微凹并具短尖，边缘波状；唇盘具 3 条黄绿色的龙骨状脊突；距黄色，角状，长 3—8 毫米，向末端变狭，末端稍钩曲，无毛；蕊柱白色，长1.5—2 厘米，正面密被白色长毛；蕊喙舌状，不裂，长约 2.5 毫米，先端锐尖；药帽白色，前端骤然收狭，先端钝；花粉团近卵状三角形，长约 1.8 毫米；粘盘近三角形。　花期 8—10 月。

产云南南部（景洪、勐腊）。生于海拔 1000—1400 米的沟谷密林下。模式标本采自景洪。

2. **黄花鹤顶兰**（台湾兰科植物）　斑叶鹤顶兰（中国高等植物图鉴），黄鹤兰（台湾兰科植物图鉴）　图版 45：6

Phaius flavus (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 128. 1831; Yatabe, Icon. Fl.

图版 46 1—4. **长茎鹤顶兰 Phaius longicruris** Z. H. Tsi：1. 植株，2. 花序，3. 花，4. 蕊喙。5—6. **乐昌虾脊兰 Calanthe lechangensis** Z. H. Tsi et T. Tang：5. 花，6. 唇瓣和蕊柱。7. **南昆虾脊兰 C. nankunensis** Z. H. Tsi：花。8. **车前虾脊兰 C. plantaginea** Lindl. var. **plantaginea**：花。（刘春荣绘）

Jap. 1, **1**: t. 17. 1891; Koidzumi in Bot. Mag. Tokyo **38**: 112. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 463. 1974; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 126. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 226—227 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 1080. 图 1630. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 53. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 99. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 177. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 101. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 108. pl. 243. 1998. ——*Limodorum flavum* Bl., Bijdr. **8**: 375. 1825. ——*Bletia woodfordii* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **54**: t. 2719. 1827. ——*Phaius maculatus* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 127. 1831; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **68**: t. 3960. 1842; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 817. 1890, et **6**: 192. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 107. pl. 149. 1898; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 153. 1933. ——*Phaius undulatomarginata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 59. fig. 27. 1914. ——*Phaius somai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 74. 1916. ——*Phaius woodfordii* (Hook.) Merr. in J. Arn. Arbor. **29**: 211. 1948; 中国高等植物图鉴 **5**: 726. 图 8281. 1976; 海南植物志 **4**: 237. 1977. ——*Phaius tankervilliae* (Banks ex L' Herit.) Bl. f. *veronicae* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **3** (2): 25. 1976.

假鳞茎卵状圆锥形，通常长 5—6 厘米，粗2.5—4 厘米，具 2—3 节，被鞘。叶 4—6 枚，紧密互生于假鳞茎上部，通常具黄色斑块，长椭圆形或椭圆状披针形，长 25 厘米以上，宽 5—10 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭为长柄，具 5—7 条在背面隆起的脉，两面无毛，叶柄以下为互相包卷而形成假茎的鞘。花葶从假鳞茎基部或基部上方的节上发出，1—2 个，直立，粗壮，圆柱形或多少扁圆柱形，不高出叶层之外，长达 75 厘米，不分枝或偶尔基部具分枝，无毛，疏生数枚长约 3 厘米的膜质鞘；总状花序长达 20 厘米，具数朵至 20 朵花；花苞片宿存，大而宽，披针形，长达 3 厘米，先端钝，膜质，无毛；花梗和子房长约 3 厘米；花柠檬黄色，上举，不甚张开，干后变靛蓝色；中萼片长圆状倒卵形，长 3—4 厘米，宽 8—12 毫米，先端钝，基部收狭，具 7 条脉，无毛；侧萼片斜长圆形，与中萼片等长，但稍狭，先端钝，具 7 条脉，无毛；花瓣长圆状倒披针形，约等长于萼片，比萼片狭或有时稍宽，先端钝，具 7 条脉，无毛；唇瓣贴生于蕊柱基部，与蕊柱分离，倒卵形，长2.5 厘米，宽约2.2 厘米，前端 3 裂，两面无毛；侧裂片近倒卵形，围抱蕊柱，先端圆形；中裂片近圆形，稍反卷，宽约1.2 厘米，先端微凹，前端边缘褐色并具波状皱褶；唇盘具 3—4 条多少隆起的脊突；脊突褐色；距白色，长 7—8 毫米，粗约 2 毫米，末端钝；蕊柱白色，纤细，长约 2 厘米，上端扩大，正面两侧密被白色长柔毛；蕊喙肉质，半圆形，宽 2—2.5 毫米；药帽白色，在前端不伸长，先端锐尖；药床宽大；花粉团卵形，近等大，长 2 毫米。　花期 4—10 月。

产福建（龙溪、建阳、崇安）、台湾、湖南北部（石门）、广东（罗浮山、饶平、翁源、怀集、信宜、乳源、连县、乐昌）、广西（平南、融水、兴安）、香港、海南、贵州（梵净山）、四川（雷波、天全、芗连、合江、南川、峨眉山等地）、云南（麻栗坡、富宁、景洪、维西和怒江河谷）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 300—2500 米的山坡林下阴湿处。也分布于斯里兰卡、尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、日本、菲律宾、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚和新几内亚岛。模式标本产于印度尼西亚（爪哇）。

3. **紫花鹤顶兰**（台湾兰科植物） 细茎鹤顶兰（台湾植物志） 图版 45：1—4

Phaius mishmensis (Lindl. et Paxt.) Rchb. f. in Bonpl. **5**: 43. 1857; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 817. 1890, in Ann. Bot. Gard. Calcutta **5** (1): 25. pl. 37. 1895, et in Curtis's Bot. Mag. **122**: t. 7479. 1896; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 109. pl. 152. 1898; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 127. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 228—229（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 1080. 图 1678. 1978; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 139. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 101. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 100. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 109. pl. 251. 1997; 中国兰花全书 144. 1998. ——*Limatodes mishmensis* Lindl. et Paxt., Fl. Gard. **3**: 36. 1852. ——*Phaius gracilis* Hayata in J. Col. Sci. Univ. Tokyo **3**: 322. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 50. fig. 26. 1914.

植株高达 80 厘米。假鳞茎直立，圆柱形，长 30—80 厘米，粗 6—15 毫米，下部被 3—4 枚长 4—6 厘米的筒状鞘，上部互生 5—6 枚叶，具多数节；节间长 2—10 厘米。叶椭圆形或倒卵状披针形，长（10—）15—30 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖，基部收狭为抱茎的鞘，边缘多少波状，干后变靛蓝色；叶鞘互相套迭而形成假茎。花序侧生于茎的中部节上或中部以上的叶腋，长约 30 厘米，具 2 枚长1.5—2.5 厘米的鳞片状鞘，无毛；花序轴纤细，多少曲折，长约 9 厘米，疏生少数花；花苞片长圆状披针形，凹陷，约等长于花梗和子房，无毛，早落；花梗和子房长 2—3 厘米；子房稍扩大，无毛；花淡紫红色，不甚开放；萼片近相似，椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 8—12 毫米，先端稍钝，具 5 条脉，无毛；花瓣倒披针形，长 3—3.5 厘米，近先端处宽 5—7 毫米，先端钝，具 1 条主脉和多数侧脉，无毛；唇瓣密布红褐色斑点，贴生于蕊柱基部，轮廓为倒卵状三角形，约等长于萼片，3 裂；侧裂片直立，围抱蕊柱，先端钝或圆形；中裂片近方形或宽倒卵形，先端微凹并具 1 短尖，边缘波状；唇盘具 3—4 条密布白色长毛的脊突；距细圆筒形，长 1—1.6 厘米，粗约 2 毫米，末端钝，中部以下稍弯曲；蕊柱细长，长2.2 厘米，上端扩大，基部两侧密被长毛；蕊喙三角形，不裂，长约1.5 毫米，先端钝；药帽前端收狭，呈喙状，上面疏被短毛；花粉团宽倒卵形，长约1.5 毫米。 花期

10 月至次年 1 月。

产台湾（台东和台北等地）、广东西北部（怀集）、广西（龙州、平南、隆林）、云南东南部至南部（西畴、麻栗坡、思茅和西双版纳）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔高达 1400 米的常绿阔叶林下阴湿处。也分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南、老挝、泰国、菲律宾和日本（琉球群岛）。模式标本采自印度东北部。

4. **文山鹤顶兰**（云南植物研究）　图版 47：1—3

Phaius wenshanensis F. Y. Liu in Acta Bot. Yunnan. **13**（4）：372. fig. 1. 1991；中国兰花全书 144. 1998.

假鳞茎细圆柱形，通常长 40—50 厘米，粗达 1 厘米，基部稍膨大，具 7—8 节，下部被 3—4 枚鞘。叶 6—7 枚，互生于假鳞茎的上部，椭圆形，长 10—34 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖，基部收狭为柄，边缘稍波状，两面无毛，叶柄之下扩大为抱茎的鞘。花葶侧生于假鳞茎的下部或近基部，直立，长达 45 厘米，被 3—5 枚鞘，无毛；总状花序长达 30 厘米，疏生 5—6 朵花；花苞片凹陷，稍比花梗和子房长，长约 3 厘米，早落；花梗和子房长2.5 厘米；花张开，花被片在背面黄色，内面紫红色；中萼片和侧萼片近相似，椭圆形，长约 4 厘米，宽约1.4 厘米，先端稍钝，具 5—6 条脉，无毛；花瓣倒披针形，长3.7—3.9 厘米，宽约 1 厘米，先端钝，具 1 条脉，无毛；唇瓣贴生于蕊柱基部，轮廓为倒卵状三角形，长3.5 厘米，宽3.2 厘米，3 裂；侧裂片近倒卵形，围抱蕊柱，先端钝，边缘多少波状，密布紫红色斑点；中裂片近倒卵形，长 8 毫米，宽 1.5 厘米，先端有凹缺，边缘皱波状；唇盘具 3 条黄色的脊突，无毛；距黄色，纤细，长约 2 厘米；蕊柱黄色带紫红色斑点，细长，长约2.7 厘米，上端扩大而呈棒状，无毛；药帽在前端稍伸长，但不呈喙状，疏被短毛。　花期 9 月。

产云南东南部（文山）。生于海拔 1300 米的林下。（模式标本产地）

本种在体态上十分近似于紫花鹤顶兰 Phaius mishmensis（Lindl. et Paxt.）Rchb. f. 但唇盘和蕊柱无毛，易于区别。

5. **仙笔鹤顶兰**（植物研究）

Phaius columnaris C. Z. Tang et S. J. Cheng in Bull. Bot. Res. **5**（2）：141—143（fig.）. 1985；中国兰花全书 143. 1998. ——*Phaius guizhouensis* G. Z. Li in J. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：142—143（fig. 1）. 1990.

植株通常高约 1 米。假鳞茎深绿色，挺直，粗壮，圆柱形，长约 15—40 厘米，粗 3—5 厘米，具数节至 10 余节。叶通常 6—7 枚，互生于假鳞茎的上部，纸质，椭圆形，长 30—70 厘米或更长，宽 9—13 厘米或更宽，先端渐尖，基部收狭并扩大成鞘；叶鞘互相包卷而形成假茎。花葶黄绿色，出自假鳞茎基部的第一个节上，直立，粗壮，圆柱形，长约 20 厘米；花序柄粗 8—13 毫米，被 3 枚鞘；总状花序长3.5—11.5 厘米，具多数花；花苞片黄绿色，卵状三角形，长约1.8 厘米，早落；花梗和子房长 2—3.5 厘

图版 47 1—3. **文山鹤顶兰 Phaius wenshanensis** F. Y. Liu：1. 植株，2. 唇瓣，3. 带距和子房的蕊柱。4—5. **少花虾脊兰 Calanthe delavayi** Finet：4. 植株，5. 唇瓣。（李菁抄自植物研究、中国高等植物图鉴）

米，疏生褐色毛；花不甚张开；中萼片乳白色带绿色先端，近长圆形，长4.2—4.5厘米，宽约1.3厘米，先端锐尖，具5条脉，无毛；侧萼片镰刀状长圆形，长3.5—3.8厘米，宽约1.5厘米，先端锐尖，具5条脉，无毛；花瓣乳白色，镰刀状长圆形，长3.3—4厘米，宽约1.5厘米，先端锐尖；唇瓣贴生于蕊柱基部，近圆形，长2—3厘米，宽2—2.5厘米，前部稍3裂；侧裂片背面乳白色，内面乳白色带橙红色的晕，围抱蕊柱；中裂片橙红色，很小，前端边缘皱波状；唇盘具2—3条黄色的龙骨状脊，无毛；距黄绿色带白绿色条纹，狭圆锥形或角状，长4—7毫米，粗2—3毫米；蕊柱乳白色，正面具橙红色条纹并疏生白色长毛，扁棒状，向前弯，长约2厘米，上端扩大；蕊喙厚，三角形，不裂；药帽乳白色。　花期6月。

产广东北部（英德）、贵州西南部（望谟）和云南南部（勐腊）。生于海拔230—1700米的石灰山林下岩石之间的空隙地上。模式标本采自广东（英德）。

6. **鹤顶兰**（广州植物志）　图版45：5

Phaius tankervilleae（Banks ex L'Herit.）Bl., Mus. Bot. Ludg. Bat. **2**: 177. 1852; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 459. 1861; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 231. 1919; Merrill. in Trans. Amer. Philos. Soc. 2, **24**: 123. fig. 24. 1935; Garay et Sweet, Orch. South Ryukyu Isl. 126. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（3, 4）: 464. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 725. 图 8280. 1976; 台湾兰科植物 **1**: 234—235（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 1083. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 53. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**. 100. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 176. 1992; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 109. pl. 252. 1997; 中国兰花全书 145. 1998. ——*Limodorum tankervilleae* Banks ex L'Herit., Sert. Angl. 28. Jan. 1789. ——*Limodorum tankervilleae* Dryander in Aiton, Hort. Kew ed. **1**, **3**: 302. t. 12. Oct. 1789. ——*Phaius grandifolius* Lour., Fl. Cochinch. **2**: 529. 1790; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 18. 1903; 广州植物志 733. 1956. ——*Phaius grandifolius* var. *superbus* van Houtte in Fl. Serr. Jard. **7**: 259. t. 758. 1852. ——*Phaius sinensis* Rolfe in Kew Bull. 142. 1913; Schltr., 1. c.; W. Y. Chun in Sunyatsenia **1**: 178. 1933; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1355. 1936. ——*Phaius tankervilleae*（Banks ex L'Herit.）Bl. var. *superbus*（van Houtte）S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan. **27**（3, 4）: 465. 1974.

植物体高大。假鳞茎圆锥形，长约6厘米或更长，基部粗6厘米，被鞘。叶2—6枚，互生于假鳞茎的上部，长圆状披针形，长达70厘米，宽达10厘米，先端渐尖，基部收狭为长达20厘米的柄，两面无毛。花葶从假鳞茎基部或叶腋发出，直立，圆柱形，长达1米，粗约1厘米，疏生数枚大型的鳞片状鞘，无毛；总状花序具多数花；花苞片

大，膜质，通常早落，舟形，比花梗和子房长，先端急尖，无毛；花梗和子房长 3—4 厘米；子房稍扩大，无毛；花大，美丽，背面白色，内面暗赭色或棕色，直径 7—10 厘米；萼片近相似，长圆状披针形，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，先端短渐尖，具 7 条脉，无毛；花瓣长圆形，与萼片等长而稍狭，先端稍钝或锐尖，具 7 条脉，但近边缘的脉分枝，无毛；唇瓣贴生于蕊柱基部，背面白色带茄紫色的前端，内面茄紫色带白色条纹，摊平后整个轮廓为宽菱形或倒卵形，比萼片短，宽 3—5 厘米，中部以上浅 3 裂；侧裂片短而圆，围抱蕊柱而使唇瓣呈喇叭状；中裂片近圆形或横长圆形，先端截形而微凹或圆形而具短尖头，边缘稍波状；唇盘密被短毛，通常具 2 条褶片；距细圆柱形，长约 1 厘米，呈钩状弯曲，末端稍 2 裂或不裂；蕊柱白色，细长，长约 2 厘米，上端扩大，正面两侧多少具短柔毛；蕊喙大，近舌形，宽约2.5 毫米；药帽前端收狭而呈喙状，外表面具细乳突状毛；花粉团卵形，近等大。 花期 3—6 月。

产台湾、福建（平和、漳州）、广东（饶平、翁源、仁化、信宜、蕉岭）、香港、海南、广西（宁明、东兰、平南、龙州、蒙山、德保、资源、龙胜、兴安）、云南（富宁、思茅、勐腊、双江、腾冲）和西藏东南部。生于海拔 700—1800 米的林缘、沟谷或溪边阴湿处。广布于亚洲热带和亚热带地区以及大洋洲。模式标本采自我国（无详细地点）。

7. **大花鹤顶兰**（植物分类学报）

Phaius magniflorus Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 560. fig. 13—17. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 108. pl. 242. 1997; 中国兰花全书 144. 1998.

植株高大。假鳞茎纺锤形或近圆柱形，长 10—14.5 厘米，粗5.7 厘米，具数节，常具 4 枚叶和 2—3 枚鞘，鞘被稀疏的深褐色绒毛。叶长椭圆形，长 49—70 厘米，宽 15—24 厘米，先端渐尖，基部收狭为长 14—28 厘米的柄，柄以下扩大为长鞘。花葶从假鳞茎的下部节上发出，直立，长达 1 米，无毛；花序柄粗1.5 厘米，被数枚筒状鞘，鞘两面疏被深褐色刚毛；总状花序长约 20 厘米，具 10 余朵花；花苞片卵状披针形，长达 6 厘米，先端急尖，早落，无毛；花梗和子房长约5.5 厘米；花大，直径达 14 厘米；中萼片和侧萼片背面浅黄绿色，内面浅褐红色，近相似，长圆状披针形，长 7 厘米，宽 1.5 厘米，先端浅黄绿色、短渐尖；花瓣背面黄绿色带棕红色，中部以上密布棕红色斑点，内面和先端与萼片同色，先端短渐尖；唇瓣白色，贴生于蕊柱基部至基部上方，宽卵状三角形，长5.5 厘米，宽5.3 厘米，3 裂；侧裂片围抱蕊柱，边缘略不整齐；中裂片卵状三角形，先端骤尖；唇盘从基部至中部玫瑰红色，脉纹黄色；距黄色，向前弯曲，长 1—2 厘米；蕊柱浅黄绿色，长 2 厘米，背面上方被短柔毛；蕊喙浅绿色，舌状；药帽浅黄白色，半球形。 花期 5—6 月。

产云南南部（勐腊）和西藏（墨脱?）。生于海拔 750—1000 米的林下或沟谷阴湿

处。模式标本采自云南（勐腊）。

本种近鹤顶兰 Phaius tankervilleae（Banks ex L'Herit.）Bl.，但花较大，花期较晚，花的颜色不同，易于区别。

8. **海南鹤顶兰**（植物分类学报）

Phaius hainanensis C. Z. Tang et S. J. Cheng in Acta Phytotax. Sin. **20**（2）：199（t. 1）. 1982.

植株高 50—80 厘米。假鳞茎卵状圆锥形，长 5—9 厘米，粗约3.5—5 厘米。叶数枚互生于茎的上部，长圆状卵形或宽披针形，长 25—70 厘米，宽 6—12 厘米，先端渐尖，基部收狭为长 6—17 厘米的柄，边缘波状，具 7 条脉；叶柄基部扩大为鞘，叶柄和鞘均被褐色鳞片状毛。花葶从假鳞茎基部发生，扁圆柱形，长约 40 厘米，疏被黑褐色鳞片状毛，基部被 1 枚鞘；总状花序具约 10 朵花；花苞片绿白色，卵形，比花梗和子房长，长 3—5.5 厘米，宽约2.5 厘米，先端锐尖，疏被黑褐色鳞片状毛；花梗和子房长约 3 厘米；花大，象牙白色，张开；中萼片卵状披针形，长约4.3 厘米，宽1.2 厘米，先端渐尖并呈钩状，具 7 条脉，背面疏被黄褐色刺毛；侧萼片披针形，与中萼片近等大，具 7 条脉，背面亦疏被黄褐色刺毛；花瓣倒卵状披针形，长 4 厘米，宽1.2 厘米，先端渐尖并呈钩状；唇瓣贴生于蕊柱的基部至基部上方，长约 4 厘米，宽3.2 厘米，3 裂；侧裂片半圆形，围抱蕊柱；中裂片扁的半圆形，长约1.2 厘米，宽约 2 厘米；唇盘柠檬黄色，具 3 条褶片；距淡黄色稍带柠檬黄色，长1.6—1.8 厘米，粗约 2 毫米，末端不等长 2 裂；药帽被毛。　花期 5 月。

产海南（琼中）。生于海拔 110 米的山谷石缝中。（模式标本产地）

93. 虾脊兰属 Calanthe R. Br.

R. Br. in Bot. Reg. **7**: sub t. 573. 1821, nom. conserv.

地生草本。根圆柱形，细长而密被淡灰色长绒毛。根状茎有或无。假鳞茎通常粗短，圆锥状，很少不明显或伸长为圆柱形的。叶少数，常较大，少有狭窄而呈剑形或带状，幼时席卷，全缘或波状，基部收窄为长柄或近无柄，柄下为鞘，在叶柄与鞘相连接处有一个关节或无，无毛或有毛，花期通常尚未全部展开或少有全部展开的。花葶出自当年生由低出叶和叶鞘所形成的假茎上端的叶丛中，或侧生于茎的基部，少有从去年生无叶的茎端发出，直立，不分枝，下部具鞘或鳞片状苞片，通常密被毛，少数无毛；总状花序具少数至多数花；花苞片小或大，宿存或早落；花通常张开，小至中等大；萼片近相似，离生；花瓣比萼片小；唇瓣常比萼片大而短，基部与部分或全部蕊柱翅合生而形成长度不等的管，少有贴生在蕊柱足末端而与蕊柱分离的，分裂或不裂，有距或无距；唇盘具附属物（胼胝体、褶片或脊突）或无附属物；蕊柱通常粗短，无足或少数具

短足，两侧具翅，翅向唇瓣基部延伸或不延伸；蕊喙分裂或不分裂；柱头侧生；花粉团蜡质，8个，每4个为一群，近相等或不相等；花粉团柄明显或不明显，共同附着于1个粘质物上。

全属约150种，分布于亚洲热带和亚热带地区、新几内亚岛、澳大利亚、热带非洲以及中美洲。我国有49种及5变种，主要产长江流域及其以南各省区。

本属模式种：Calanthe veratrifolia R. Br.（Orchis triplicata Willem.，Calanthe triplicata (Willem.) Ames)

分种检索表

1. 旱季落叶；花序（色括花序轴，苞片和花）密被长柔毛；蕊柱具足；唇瓣基部贴生于蕊柱足末端，与蕊柱翅离生（离翅亚属 Subgen. Preptanthe） …… 49. **葫芦茎虾脊兰 C. labrosa** (Rchb. f.) Rchb. f.
1. 旱季不落叶；花序无毛或生短毛；蕊柱无足；唇瓣基部与蕊柱翅合生（辐射虾脊兰 C. actinomorpha 例外）而形成长度不等的管（虾脊兰亚属 Subgen. Calanthe)。
  2. 花苞片早落；叶柄在与叶鞘相连接处具1个关节；蕊喙不裂。(落苞组 Sect. Styloglossum)。
    3. 唇瓣与花瓣几乎同形，无距 …… 1. **辐射虾脊兰 C. actinomorpha** Fukuyama
    3. 唇瓣与花瓣不同形，具距。
      4. 花白色；唇瓣3裂，基部具2枚三角形的褶片；中裂片近倒心形 …… 2. **狭叶虾脊兰 C. angustifolia** (Bl.) Lindl.
      4. 花黄色。
        5. 唇瓣不明显3裂；侧裂片很小，钝齿状或半圆形；中裂片宽肾形或近横长圆形；距棒状；花粉团近棒状，长约1.2毫米；粘盘盾状 …… 3. **南方虾脊兰 C. lyroglossa** Rchb. f.
        5. 唇瓣明显3裂；侧裂片大。
          6. 距圆筒形；总状花序球形，由许多放射状排列的花所组成；唇瓣基部稍与蕊柱翅的基部（约占整个蕊柱翅长的1/4处）合生；蕊柱细长，长1.2厘米 …… 4. **密花虾脊兰 C. densiflora** Lindl.
          6. 距棒状；花序在幼时为狭长的膜质苞片所包而呈球形，后来由于总状花序的花序轴伸长而呈圆筒状；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生；蕊柱粗短，长不及1厘米。
            7. 唇瓣与蕊柱翅合生而形成管，在近管口处具2枚三角形的褶片；唇瓣中裂片近圆形，基部无爪；粘盘近心形 …… 5. **棒距虾脊兰 C. clavata** Lindl.
            7. 唇瓣在两侧裂片之间具2枚半月形褶片或褶片消失；中裂片向先端扩大呈扇形或有时近圆形，基部明显具爪；粘盘狭如线形 …… 6. **二列叶虾脊兰 C. formosana** Rolfe
  2. 花苞片宿存；叶柄在与叶鞘相连接处无关节；蕊喙2—3裂（虾脊兰组 Sect. Calanthe)。
    8. 唇瓣无距，3裂。
      9. 花很小，萼片长不及8毫米…… 7. **无距虾脊兰 C. tsoongiana** T. Tang et F. T. Wang

9. 花大，萼片长 10 毫米以上。

10. 唇瓣具明显的爪，爪的基部凹陷成浅囊状…… 8. **囊爪虾脊兰 C. sacculata** Schltr.

10. 唇瓣无明显的爪。

11. 唇瓣在基部 3 深裂；侧裂片和中裂片的基部均与蕊柱翅合生 …… 9. **天全虾脊兰 C. ecarinata** Rolfe

11. 唇瓣在基部上方 3 裂，与蕊柱中部以下的翅合生，而两侧裂片与蕊柱翅分离。

12. 萼片和花瓣浅黄色，唇瓣红褐色；唇瓣侧裂片很小，耳状或半圆形；中裂片近肾形，具 3—5 条鸡冠状褶片，边缘皱波状 …… 10. **三棱虾脊兰 C. tricarinata** Lindl.

12. 萼片和花瓣粉红色，唇瓣粉红色；唇瓣侧裂片镰状长圆形；中裂片菱状桶圆形或菱状三角形至倒卵状楔形，无褶片，边缘常具不整齐的细齿。

13. 花开放后萼片和花瓣不反折 …… 11. **镰萼虾脊兰 C. puberula** Lindl.

13. 花开放后萼片和花瓣反折 …… 12. **反瓣虾脊兰 C. reflexa** (Kuntze) Maxim.

8. 唇瓣具距。

14. 唇瓣不裂、肾形，横长圆形至圆形。

15. 唇瓣前缘具流苏 …… 13. **流苏虾脊兰 C. alpina** Hook. f. ex Lindl.

15. 唇瓣边缘无流苏。

16. 花苞片反折；花开放后萼片和花瓣反折，干后变黑色；叶剑状或狭长圆状倒披针形，宽2.5—4.5 厘米 …… 14. **四川虾脊兰 C. whiteana** King et Pantl.

16. 花苞片不反折；花开放后萼片和花瓣不反折，干后不变黑色。

17. 花质地厚（稍肉质）；唇瓣肾形；距长不超过 15 毫米；叶长圆形，宽 4—7 厘米 …… 15. **匙瓣虾脊兰 C. simplex** Seidenf.

17. 花质地薄。

18. 唇瓣扁圆形或横长圆形，具 3—5 条褶片；距粗壮，长2.8 厘米；叶倒披针形，宽 5.5—8 厘米 …… 16. **圆唇虾脊兰 C. petelotiana** Gagnep.

18. 唇瓣近菱形。

19. 唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，先端急尖，边缘波状并多少啮蚀状 …… 17. **天府虾脊兰 C. fargesii** Finet

19. 唇瓣基部与蕊柱基部的翅稍合生，先端近截形而且中央微凹并具细尖，前部边缘具不整齐的齿 …… 18. **少花虾脊兰 C. delavayi** Finet

14. 唇瓣 2—3 裂。

20. 唇瓣深 2 裂，裂片近斧头形；距短圆锥形，长约 2 毫米 …… 19. **二裂虾脊兰 C. biloba** Lindl.

20. 唇瓣 3 裂。

21. 距长 1—4 毫米。

22. 花小，萼片长不及 1 厘米；唇瓣中裂片横长圆形或近肾形，先端微凹并具短尖 …… 20. **细花虾脊兰 C. mannii** Hook. f.

22. 花大，萼片长 1 厘米以上。

23. 叶宽1.5—3.5厘米；花瓣线形，宽2—3毫米。

24. 唇瓣中裂片近肾形或横长圆形，先端截形并微凹，边缘皱波状；唇盘上具7条褶片；距长约2毫米 …… 21. **峨眉虾脊兰 C. emeishanica** K. Y. Lang et Z. H. Tsi

24. 唇瓣中裂片椭圆状菱形，先端急尖，边缘波状并具不整齐的齿；唇盘上具3—5条龙骨状脊；距长4毫米 …… 22. **弧距虾脊兰 C. arcuata** Rolfe

23. 叶宽5厘米以上；花瓣非线形，中部宽4—6毫米。

25. 唇盘中央具1枚近三角形的褶片 …… 23. **通麦虾脊兰 C. griffithii** Lindl.

25. 唇盘上具3条褶片。

26. 唇瓣与整个蕊柱翅合生；中裂片狭倒卵状长圆形，比两侧裂片先端之间的宽小得多，先端急尖或具短尖；唇盘上具3条波状褶片 …… 24. **叉唇虾脊兰 C. hancockii** Rolfe

26. 唇瓣与蕊柱中部以下的蕊柱翅合生；中裂片肾形或近圆形，与两侧裂片先端之间的宽近相等或稍大，先端通常微凹；唇盘上通常具3条全缘的褶片 …… 25. **肾唇虾脊兰 C. brevicornu** Lindl.

21. 距长4毫米以上。

27. 唇瓣在两侧裂片之间具多数肉瘤状的附属物或具有鸡冠状突起的褶片；中裂片先端2裂。

28. 叶剑形或带状，宽1.5—3(—4.5)厘米；花苞片狭披针形，反折；花小，萼片长不及1厘米…… 26. **剑叶虾脊兰 C. davidii** Franch.

28. 叶椭圆形、椭圆状披针形、狭披针形至倒卵状披针形，宽（除香花虾脊兰 C. odora 外）5.5厘米以上；花苞片不反折；花大，萼片长1厘米以上。

29. 花紫红色或玫瑰色；唇瓣中裂先端浅2裂。

30. 叶两面密被毛；唇瓣侧裂片近圆形；距棒状 …… 27. **中华虾脊兰 C. sinica** Z. H. Tsi

30. 叶仅在背面疏被毛；唇瓣侧裂片镰状披针形；距圆筒状 …… 28. **长距虾脊兰 C. sylvatica** (Thou.) Lindl.

29. 花白色、黄绿色或淡黄色；唇瓣中裂片深2裂。

31. 植株较矮瘦；花葶出自去年生无叶的茎上，当年生的叶在花期全部未展开 …… 29. **香花虾脊兰 C. odora** Griff.

31. 植株粗壮、高大；花葶从当年生完全展开的叶丛中抽出。

32. 唇瓣侧裂片线形或狭长圆形，比中裂片的小裂片狭的多；中裂片深2裂。

33. 叶渐狭为短柄；花无毛；唇瓣非扇形，基部无爪 …… 30. **白花长距虾脊兰 C. albo-longicalcarata** S. S. Ying

33. 叶骤然收窄为细长的柄；萼片背面被黑褐色糙伏毛；唇瓣近扇形，基部具长爪 …… 31. **泽泻虾脊兰 C. alismaefolia** Lindl.

32. 唇瓣侧裂片长圆状椭圆形、卵状椭圆形或倒卵状楔形，与中裂片的小裂片

近等大；叶基部通常渐狭为长柄或短柄。

34. 花瓣线形或狭倒卵状披针形，中部宽2—2.5毫米，基部无爪 …… 32. **西南虾脊兰 C. herbacea** Lindl.

34. 花瓣匙形或倒卵状披针形，中部宽3—4.5毫米，基部具爪。

35. 叶面具数条银灰色的条带；花除唇瓣白色和基部的金黄色瘤状物外，其余为黄绿色 …… 33. **银带虾脊兰 C. argenteo-striata** C. Z. Tang et S. J. Cheng

35. 叶面无银灰色条带；花除唇瓣基部的金黄色瘤状物外，其余为白色或罕为淡紫红色 …… 34. **三褶虾脊兰 C. triplicata** (Willem.) Ames

27. 唇瓣在两侧裂片之间或中裂片上具片状褶片或龙骨状突起，无任何其他附属物；中裂片先端不裂或微凹，有时具缺刻。

36. 叶狭窄，宽1.5—2厘米；花瓣线形，宽约2毫米；唇瓣中裂片近长圆形，先端骤尖，唇盘上具3条褶片…… 35. **戟形虾脊兰 C. nipponica** Makino

36. 叶宽大，宽4—11.5厘米，花瓣通常宽2毫米以上（仅墨脱虾脊兰 C. metoensis 的花瓣宽约2毫米）。

37. 唇瓣基部具短爪；侧裂片基部不合生于蕊柱翅的外侧边缘；蕊柱翅不下延到唇瓣基部。

38. 唇瓣侧裂片卵状三角形，前端边缘疏生齿，两侧裂片先端之间的宽度大于中裂片的宽度；中裂片倒卵状楔形，边缘具流苏；唇盘无附属物；花瓣线形，宽约2毫米 …… 36. **墨脱虾脊兰 C. metoensis** Z. H. Tsi et K. Y. Lang

38. 唇瓣侧裂片很小，牙齿状，全缘，两侧裂片先端之间的宽度比中裂片的宽度小得多；中裂片宽卵状楔形，边缘全缘；唇盘在两侧裂片之间具3条褶片；花瓣长圆状披针形，宽4.5—5毫米 …… 37. **乐昌虾脊兰 C. lechangensis** Z. H. Tsi et T. Tang

37. 唇瓣基部无爪；侧裂片基部不同程度地合生于蕊柱翅的外侧边缘。

39. 蕊柱翅不延伸到唇瓣基部；唇瓣侧裂片基部的大部分（约4/5）合生于蕊柱翅的外侧边缘；中裂片先端凹陷并具1个短尖；唇盘无附属物和脊突 …… 38. **峨边虾脊兰 C. yuana** T. Tang et F. T. Wang

39. 蕊柱翅延伸到唇瓣基部。

40. 唇瓣3裂而呈十字形；侧裂片近长圆形，与中裂片成直角而向外伸展；中裂片长圆状舌形，与侧裂片等长而稍狭，先端骤尖；唇盘上无褶片和龙骨状突起 …… 39. **开唇虾脊兰 C. limprichtii** Schltr.

40. 唇瓣3裂但不呈十字形；侧裂片与中裂片交成锐角伸展或向中裂片内弯。

41. 唇瓣侧裂片的整个基部或大部分合生于蕊柱翅的外侧边缘，长圆形或镰状长圆形；唇盘具3条龙骨状突起。

42. 花白色；唇瓣两侧裂片先端之间的宽度远小于中裂片的宽度；中裂片倒卵形，比侧裂片宽得多，边缘波状 ……

…… 40. **南昆虾脊兰 C. nankunensis** Z. H. Tsi

42. 花黄绿色；唇瓣两侧裂片先端之间的宽度远大于中裂片宽度；中裂片近长圆形，与侧裂片近等宽或稍狭，边缘非波状 …… 41. **疏花虾脊兰 C. henryi** Rolfe

41. 唇瓣侧裂片的基部仅部分与蕊柱翅的外侧边缘合生。

43. 唇盘上具 3 条片状褶片；萼片和花瓣两面紫褐色；唇瓣白色；中裂片先端凹缺或 2 浅裂 …… 42. **虾脊兰 C. discolor** Lindl.

43. 唇盘上具 2—7 条脊突；唇瓣中裂片先端渐尖、稍钝或微凹并具短尖。

44. 距长不及 10 毫米，末端稍 2 裂；花粉红色；唇瓣中裂片先端渐尖 …… 43. **裂距虾脊兰 C. trifida** T. Tang et F. T. Wang

44. 距长于 10 毫米，末端不裂。

45. 萼片和花瓣柠檬黄色或黄色带褐色。

46. 唇瓣除唇盘基部具红褐色斑块外，其余为柠檬黄色；中裂片近椭圆形，先端钝并具 1 个短尖；唇盘上具 5 条波状脊突 …… 44. **大黄花虾脊兰 C. sieboldii** Decne.

46. 唇瓣白色；中裂片近倒卵形，先端微凹并具 1 个短尖；唇盘上具 3 条平直的肉质脊突和 4 个褐色斑点 …… 45. **钩距虾脊兰 C. graciliflora** Hayata

45. 萼片和花瓣白色或白色带淡紫色。

47. 唇瓣中裂片近圆形或扁圆形，边缘稍波状或强烈波状。

48. 唇盘具 3—5（—7）条肉质的龙骨脊；距长 14—20 毫米 …… 46. **翘距虾脊兰 C. aristulifera** Rchb. f.

48. 唇盘具 2—3 条不甚明显的脊突；距长 10—13 毫米 …… 47. **台湾虾脊兰 C. arisanensis** Hayata

47. 唇瓣中裂片近长圆形，向先端扩大为圆形或扁圆形，边缘全缘，不为波状；唇盘上通常具 3 条脊突，其中央 1 条常呈褶片状 …… 48. **车前虾脊兰 C. plantaginea** Lindl.

亚属 1. 虾脊兰亚属 Subgen. Calanthe——*Calanthe* subgen *Eucalanthe* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 376. 1912.

蕊柱无蕊柱足；唇瓣基部与蕊柱翅合生而形成长短不等的管。

本亚属模式种：Calanthe triplicata (Willem.) Ames

我国有 2 个组 48 种 5 个变种。

组 1. 落苞组 Sect. Styloglossum (Breda) J. J. Smith, Fl. Buit. **6**: 202. 1905. ——*Styloglossum* Breda in Gen. Sp. Orch. Asclep. **13**: t. 7. 1829.

根状茎明显，横生；假鳞茎不明显或为粗短的圆柱形；叶柄在与叶鞘相连接处有1个关节；花苞片早落；花通常不甚开放；蕊喙不裂。

本组模式种：Calanthe pulchra (Bl.) Lindl. (Amblyglottis pulchra Bl.)

我国有6种。

1. **辐射虾脊兰**（中国兰花全书）　辐射鹤顶兰（台湾兰科植物），小黄花根节兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Calanthe actinomorpha Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 668. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 119. 1972; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 427. 1977; 台湾植物志 **5**: 905. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 164. 1996. ——*Phaius actinomorphus* (Fukuyama) T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **1**: 224—225 (fig.). 1975.

植株高40—60厘米，无明显的根状茎。假鳞茎很短，被叶鞘所包。叶基生，3—4枚，在花期全部展开，倒披针形，长20—55厘米，中部宽3—8厘米，先端渐尖，基部收狭为柄，具5条脉；叶柄长10—20厘米，无关节。花葶出自叶丛中，直立，长40—50厘米，中部粗约3毫米，无毛，疏生数枚长约3—6厘米的筒状鞘；总状花序长约10厘米，密生许多花；花苞片早落，浅白色，膜质，披针形，比花长2—3倍，先端长渐尖；花梗和子房长约1厘米，下垂，无毛，子房棒状；花柠檬黄色，稍张开；萼片近相似，长圆状舌形，长8—9毫米，中部宽3.5—4毫米，先端急尖或具短尖，基部稍收狭，膜质，边缘全缘，具3—5条脉，两面无毛；花瓣椭圆形，凹陷，与萼片近等长，但较宽，先端急尖，基部收狭，边缘稍波状，膜质，两面无毛，具3条脉；唇瓣与花瓣同形，不裂，长8毫米，宽4.7毫米，先端短尖，基部稍收狭并贴生在蕊柱基部，与蕊柱翅分离，边缘微波状，两侧抱蕊柱，两面无毛，具3条脉，无距；蕊柱近圆柱形，长约4毫米，近中部稍缢缩，无毛；蕊喙退化；花粉团棒状，等大，长约1.5毫米，具明显的花粉团柄。　花期12月。

产台湾（苗栗、台北）。生于海拔约800米的山坡林下阴湿处。（模式标本采自台北）

本种我们没有看到标本，上面的描述是摘自原始文献和《台湾兰科植物》(1975)的记述。

2. **狭叶虾脊兰**（中国兰花全书）　矮根节兰（台湾植物志），小根节兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Calanthe angustifolia (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 251. 1833, et Fol. Orch. Calanthe 5. 1854; Miq., Fl. Ind. Bat. **3**: 710. 1859; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 914. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 854. 1890; Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **32**: 330. 1896; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malaya.

Singap. **171**. 1992. ——*Amblyglottis angustifolia* Bl. Bijdr. 369. 1825. ——*Calanthe phajoides* Rchb. f., Bonpl. **5**: 37. 1857; Hook. f. in Hook., Icon. Pl. **19**: t. 1864. 1889. ——*Calanthe pumila* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 438. 1935; Masamune in J. Geobot. **21** (2): t. 191. 1973; 台湾植物志 **5**: 913. 1978. ——*Calanthe clavata* auct. non Lindl.: 海南植物志 **4**: 236. 1977, p. p. ——*Calanthe striata* (Sw.) R. Br. var. *pumila* (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 430. 1977; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 196. 1996.

植株具粗短的圆柱形假鳞茎和匍匐根状茎。假茎不明显。叶近基生，4—10 枚，狭披针形或狭椭圆形，长 30 厘米以上，通常宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部收窄为细柄，具 5—6 条主脉，两面无毛；叶柄长 4—16 厘米，宽 4—5 毫米，折叠状，基部在与叶鞘相连接处具 1 个关节。花葶 1—2 个，从最外层的叶鞘腋内发出，直立，低于叶层，长达 35 厘米，粗约 5 毫米，被 3—4 枚筒状鞘；总状花序长 3—7 厘米，具 10 余朵花；花苞片早落，薄纸质，狭披针形，下部最长的达 4 厘米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长1.2—2 厘米，下弯，子房棒状，无毛；花白色；萼片相似，长圆状椭圆形，长 10—13 毫米，中部宽 4—5 毫米，先端急尖，具 3—5 条脉；花瓣卵状椭圆形，长 8—11 毫米，中上部宽 4—6 毫米，先端圆钝并具细尖，基部收窄，具 3—5 条脉，外侧的脉分枝；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3 深裂；侧裂片近卵形，两侧裂片先端之间宽 6 毫米，先端钝，基部具 2 枚三角形的褶片；中裂片倒心形，长 5 毫米，宽 6 毫米，先端近截形并具凹缺；凹缺深约 1 毫米，中央具短尖；距棒状，长 6—9 毫米，粗 2—3 毫米，中部较细，稍弯曲；蕊柱长约 5 毫米；蕊喙三角形，不裂，先端骤然变狭。 花期 9 月。

产台湾（台东）、广东（新丰）和海南。生于海拔 1000—2000 米的常绿阔叶林下。菲律宾、印度尼西亚和马来西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

棒距虾脊兰 Calanthe clavata Lindl. 甚近本种。区别点在于本种无明显的假茎，花白色，唇瓣 3 深裂，侧裂片斜卵形，中裂片倒心形，先端深凹。

3. **南方虾脊兰**（中国兰花全书） 连翘根节兰（台湾植物志）黄花根节兰（台湾兰科植物彩色图志） 图版 48: 1—4

Calanthe lyroglossa Rchb. f., Otia Bot. Hamb. **1**: 53. 1878; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 166. 1974; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 22, t. 8. 1975; 台湾植物志 **5**: 912. 1978; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 45. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 107. 1994; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 186. 图 25. 26. 1996. ——*Calanthe foerstermannii* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **19**: 814. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 854. 1890; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 8. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202.

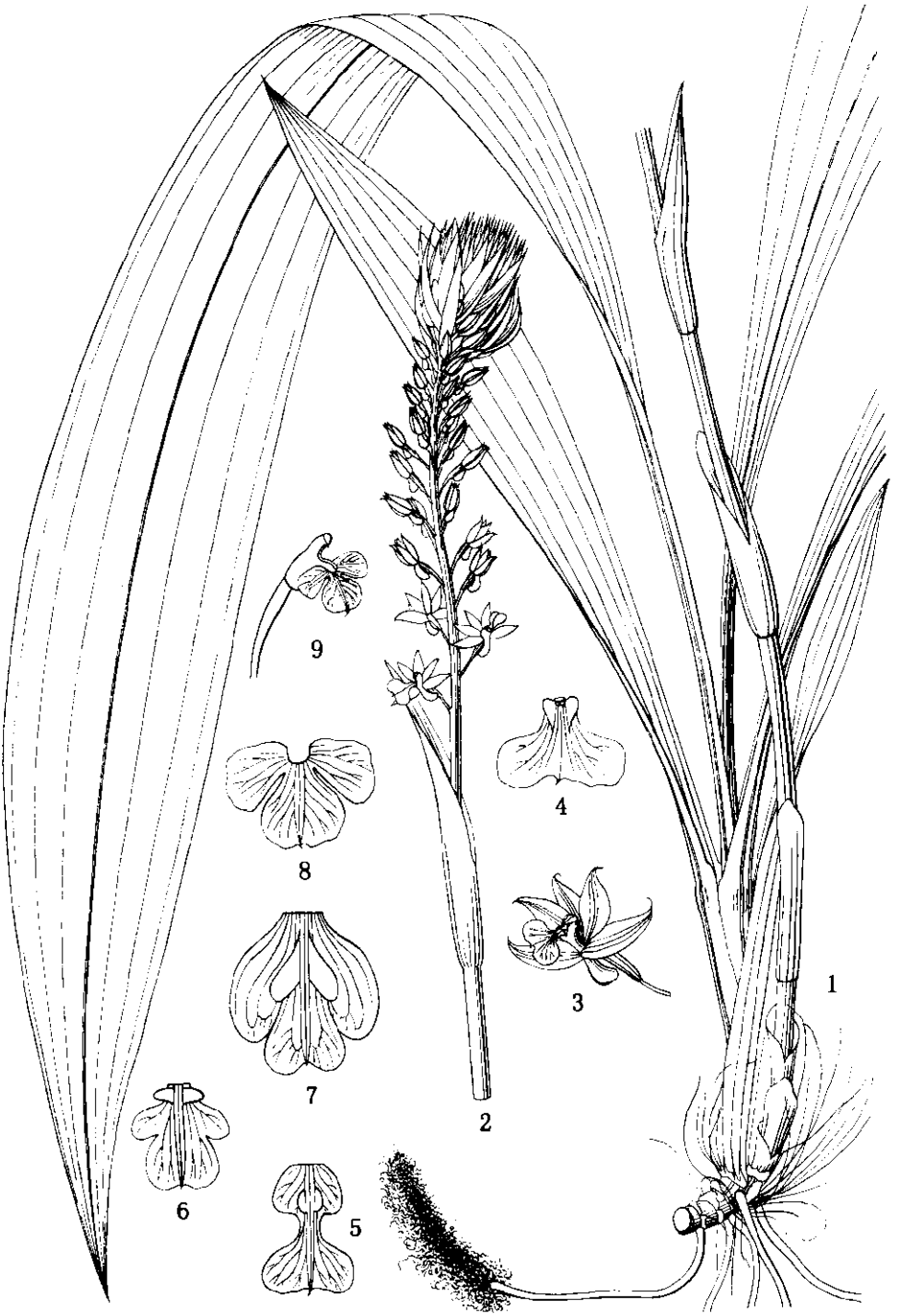

图版 48 1—4. **南方虾脊兰 Calanthe lyroglossa** Rchb. f.：1. 植株，2. 花序，3. 花，4. 唇瓣。5. **二列叶虾脊兰 C. formosana** Rolfe：唇瓣。6. **棒距虾脊兰 C. clavata** Lindl.：唇瓣。7. **密花虾脊兰 C. densiflora** Lindl.：唇瓣。8—9. **天全虾脊兰 C. ecarinata** Rolfe：8. 唇瓣，9. 花。（刘春荣绘）

1972；海南植物志 **4**：235. 1977；Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malaya. Singap. 175. 1992. ——*Calanthe forsythiiflora* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**：67. t. 14. 1914；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：237. 1919；Mesamune in J. Geobot. **17** (1)：t. 145. 1969.

在体态上与上种十分相似，植株地上部分全体无毛。假鳞茎粗短，圆柱状，具粗壮的匍匐根状茎。假茎长约 5 厘米，具 2—3 枚鞘和 3—5 枚叶。叶折扇状，长 30—60 厘米，偶然可达 1 米，宽 3—8.5 厘米，先端渐尖，基部收窄为细长的柄；叶柄在与叶鞘相连接处具 1 个关节。花葶粗壮，直立，生于茎的基部，低于或稍高出叶层外，花序之下具 3—4 枚筒状鞘；总状花序密生许多小花，幼时近球形，后来花序轴逐渐伸长而成圆柱状；花苞片膜质，披针形，长达 4 厘米，花开放后脱落；子房和花梗长约 1 厘米，子房棒状；花黄色，干后变黑色；萼片相似，椭圆形或椭圆状披针形，长 6—9 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖或长渐尖，具 3 条脉；花瓣椭圆形，比萼片稍短，但等宽，先端锐尖或具细尖，具 3 条脉；唇瓣长约 5 毫米，基部与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片短小，半圆形或钝齿状，有时不明显；中裂片较大，宽肾形或近横长圆形，长 3 毫米，宽 5 毫米，先端微凹并在凹处具 1 个细尖，基部具 2 枚三角形的褶片；距棒状，长约 5 毫米，末端稍 2 裂；蕊柱粗短，长约 3 毫米，上部扩大；蕊喙大，卵状三角形，不裂，先端略钝；药帽前端收窄而呈喙状；花粉团倒卵球形或棒状，近等大，长约1.2 毫米，具明显的花粉团柄；粘盘盾状。蒴果多少倒垂，椭圆状球形，长 1 厘米，粗 7 毫米。 花期 12 月至次年 2 月。

产台湾（台北、桃园、宜兰等地）和海南（保亭、昌江、白沙、琼中）。生于海拔 1500 米以下的山谷溪边和林下。也分布于日本（琉球群岛）、菲律宾、印度东北部、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国和马来西亚。模式标本采自菲律宾。

4. **密花虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 竹叶根节兰（台湾植物志），密花根节兰（台湾兰科植物彩色图志） 图版 48：7

Calanthe densiflora Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 250. 1833, et in Bot. Reg. **19**：t. 1646. 1833；Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**：919. 1864；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：855. 1890；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：174. pl. 236 (p. p.). 1898；Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**：328. 1958；Masamune in J. Geobot. **19** (4)：t. 173, 1971；中国高等植物图鉴 **5**：718. 图 8266。1976；海南植物志 **4**：235. 1977；台湾植物志 **5**：908，910. 图 1559. 1978；Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：45. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. **107**. 1994；台湾兰科植物彩色图志 **1**：180. 1996. ——*Calanthe kazuoi* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **20**：38. 1930.

根状茎匍匐，长而粗壮，粗 3—4 毫米，被覆鳞片状鞘。植株在根状茎上彼此相距

5—6 厘米，高达 60 厘米，具很短而为叶鞘包裹的茎。假茎细长，长 10—16 厘米，粗约 8 毫米，具 3 枚鞘和 3 枚折扇状叶。叶披针形或狭椭圆形，长达 40 厘米，宽2.3—6.5 厘米，先端急尖，基部收窄为柄；叶柄细，长 5—10 厘米，粗 4—5 毫米，在与叶鞘相连接处具 1 个关节，具 5—7 条两面隆起的脉。花葶 1—2 个，从假茎的基部侧面发出，直立，长约 20 厘米，粗 3—4 毫米，疏生 3—5 枚筒状鞘；总状花序呈球状，由许多放射状排列的花所组成；花苞片早落，狭披针形，长1.5—3 厘米；花梗和子房长 2 厘米，子房稍棒状；花淡黄色，干后变黑色；萼片相似，长圆形，长1.3—1.4 厘米，中部宽约 5 毫米，先端急尖并呈芒状，具 3—5 条脉；花瓣近匙形，与萼片等长，但稍狭，先端锐尖，具 3 条脉，外侧的脉呈网状分枝；唇瓣基部合生于蕊柱基部上方的蕊柱翅上，中上部 3 裂；侧裂片卵状三角形，先端钝，两侧裂片先端之间的宽度为 1 厘米；中裂片近方形，长约 5 毫米，宽 4 毫米，先端微凹；唇盘上具 2 条褶片；褶片膜质，三角形，高约 3 毫米，长约 2 毫米；距圆筒形，劲直，长 16 毫米，粗约 3 毫米，末端钝；蕊柱细长，长 12 毫米，多少弧曲，基部扩大；蕊喙宽卵状三角形，不裂，长约1.2 毫米，先端近锐尖；药帽在前端收窄而呈喙状；花粉团倒卵球形，近等大，长约1.2 毫米，具短柄。蒴果椭圆状球形，长约 13 毫米，粗 8 毫米，近悬垂。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产台湾、广东（信宜）、海南、广西（象州、修仁、金秀等地），四川（屏山、叙永、峨眉山）、云南东南部至西北部（屏边、西畴、麻栗坡、思茅、勐海、勐腊、上帕、维西、贡山）和西藏（墨脱、林芝）。生于海拔 1000—2600 米的混交林下和山谷溪边。也分布于不丹、锡金、印度东北部和越南。模式标本采自锡金。

本种与南方虾脊兰 Calanthe lyroglossa Rchb. f. 和棒距虾脊兰 C. clavata Lindl. 相近。本种区别于前者在于唇瓣的侧裂片明显，蕊柱纤细，花粉团倒卵球形；不同于后者在于花序短缩而呈球状，唇盘上 2 个褶片紧靠中裂片的基部，距圆筒形。

5. **棒距虾脊兰**（中国高等植物图鉴）　图版 48：6

Calanthe clavata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 251. 1833; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 914. 1864; Hook. f, Fl. Brit. Ind. **6**: 854. 1890; Mitra. Fl. Pl. East. Ind. **1**: 328. 1958; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 22, t. 7. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 719. 图 8267. 1976; Seidenf. et J. J. Wood Orch. Penins. Malaya. Singap. 175. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 106. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 50. pl. 53. 1997. ——*Calanthe clavata* Lindl. var. *malipoensis* Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 508. 1981.

植株全体无毛。根状茎粗壮，粗达 1 厘米，被鳞片状鞘，节上生粗壮的根。假鳞茎很短，完全为叶鞘所包。假茎长约 13 厘米，具 3 枚鞘和 2—3 枚折扇状的叶。叶狭椭圆

形，长达 65 厘米，宽 4—10 厘米，先端急尖，基部渐狭为柄；叶柄长 7—13 厘米，粗 5—13 毫米，对折，在与叶鞘相连接处具 1 个关节。花葶 1—2 个，生于茎的基部，直立，粗壮或纤细，不超出叶层外，长达 40 厘米，粗 7—13 毫米，花序之下具数枚宽筒状的鞘；总状花序圆柱形，具许多花；花苞片早落，披针形，膜质，在花序下面的苞片长1.5—3.5 厘米，基部上方宽 5—10 毫米，先端渐尖，具 3 条脉；花黄色；中萼片椭圆形，长 12 毫米，中部宽 5—6 毫米，先端急尖，具 5 条脉，中央 3 条较明显并到达先端；侧萼片近长圆形，长 12 毫米，中部宽 4—5 毫米，先端急尖并呈芒状，具 5 条脉，中央 3 条脉较明显；花瓣倒卵状椭圆形至椭圆形，长 10 毫米，宽 5 毫米，先端锐尖，具 5 条脉，仅中央 3 条脉到达先端；唇瓣基部近截形，与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片耳状或近卵状三角形，直立，两侧裂片先端之间相距 7 毫米；中裂片近圆形，长 4 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端截形并微凹（凹处具 1 个细尖），基部稍收窄并具 2 枚三角形的褶片；距棒状，劲直，长 9 毫米，末端粗达3.5 毫米；蕊柱长约 7 毫米，上部扩大；蕊喙三角形，不裂，长约0.8 毫米，先端急尖或稍钝；药帽前端收狭，先端截形；花粉团近棒状或狭倒卵球形，近等大，长1.2 毫米，具短柄；粘盘厚，近心形。 花期 11—12 月。

产福建（南靖）、广东（罗浮山）、海南（东方、陵水、琼中、安定）、广西（平南、宁明、上思、龙州）、云南东南部至南部（西畴、麻栗坡、勐腊）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 870—1300 米的山地密林下或山谷岩边。也分布于锡金、印度东北部、缅甸、越南和泰国。模式标本采自锡金。

6. **二列叶虾脊兰**（植物分类学报） 台湾根节兰（台湾植物志） 图版 48：5

Calanthe formosana Rolfe in Ann. Bot. **9**: 157. 1895; Henry, List Pl. Formos. 92. 1896; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 25. 1903; Masamune et Hayata in Enum. Pl. Formos. 411. 1906; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 236. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 82—83 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 911. 1978. ——*Calanthe yushunii* Mori et Yamamoto in J. Soc. Trop. Agr. **4**: 188. 1932; Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 22. 1936. ——*Calanthe patsinensis* S. Y. Hu in Chung Chi. J. **11**: 13. fig. 1. 1972, et in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972. ——*Calanthe disticha* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 43—44. 1974; 海南植物志 **4**: 235—236. 1977. ——*Calanthe pulchra* (Bl.) Lindl. var. *formosana* (Rolfe) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 432. 1977. ——*Calanthe curculigoides* auct. non Lindl.: Tutcher in Rep. Bot. Dep. Hong. Kong 2. 1902. ——*Calanthe clavata* auct. non Lindl.: 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 174. 1996.

植株粗壮，高达 120 厘米，除根外全体无毛，具粗短的圆柱状假鳞茎和长而粗壮的

根状茎。假鳞茎为叶鞘所包，粗达3厘米。叶二列，长圆状椭圆形，长达95厘米，中部宽4—9厘米，先端渐尖，基部收窄为长柄；叶柄粗壮，对折，长约20厘米，粗约1厘米，基部扩大成鞘，在与叶鞘相连接处具1个关节；鞘大型，合抱。花葶粗壮，侧生，从茎的基部发出，长40厘米或更长，粗5—15厘米，从基部向上具数枚筒状鞘，最下面的1枚最小，长约1厘米，上面的1枚最长；总状花序在花蕾时为苞片所包而呈圆球状，随着花的开放，花序轴逐渐伸长而呈圆柱形；花苞片膜质，狭披针形，长达3.5厘米，在花开放时脱落；花鲜黄色；萼片近相似，卵状披针形，长9—12毫米，中部宽4—5毫米，先端渐尖，具5条脉；花瓣卵状椭圆形，长9—12毫米，比萼片宽或有时近等宽，先端近急尖，具7条脉，中央3条脉较粗并延伸至先端，其余的细而分枝；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，基部上方3裂；侧裂片近方形或卵状三角形，两侧裂片先端之间相距约5毫米；中裂片扇形或有时近倒卵状楔形，长约5毫米，前端宽约5毫米，先端截形并具短尖，边缘波状，基部收窄成爪；唇盘在两侧裂片之间具2枚近半月形的褶片或胼胝体或有时褶片和胼胝体不明显；距棒状，长约9毫米，末端圆钝；蕊柱粗短，长约5毫米，上部稍扩大；蕊喙三角形，不裂，长3毫米，先端骤尖为尾状；药帽在前端收窄，先端尖；花粉团棒状，近等大，长约2.1毫米，具明显的花粉团柄；粘盘近线形，长2.2毫米。　花期（4　）7　10月。

产台湾（台北、台东等地）、香港和海南（保亭、陵水）。生于海拔500—1500米的山谷林下阴湿处。模式标本采自台湾。

组2．虾脊兰组 Sect. Calanthe——*Calanthe* sect. *Eucalanthe* J. J. Smith, Fl. Buit. **6**: 202. 1905. ——*Calanthe* sect. *Calothyrsus* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 376. 1912.

根状茎不明显；假鳞茎圆锥形或卵球形，较少为稍伸长的圆柱形；叶柄在与叶鞘相连接处无关节；花苞片宿存；花通常开放；蕊喙通常2—3裂。

本组模式种：Calanthe triplicata (Willem.) Ames (Orchis triplicata Willem.).

我国有42种，5个变种。

7．**无距虾脊兰**（中国高等植物图鉴）

Calanthe tsoongiana T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 45. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 207. 1972; 浙江植物志 **7**: 528. 图7-706. 1993.

7a．**无距虾脊兰**（原变种）　图版49：1—3

var. **tsoongiana**

假鳞茎近圆锥形，粗约1厘米，具3—4枚鞘和2—3枚叶；假茎长约9厘米，粗1.2厘米。叶在花期尚未完全展开，倒卵状披针形或长圆形，长（13—）27—37厘米，

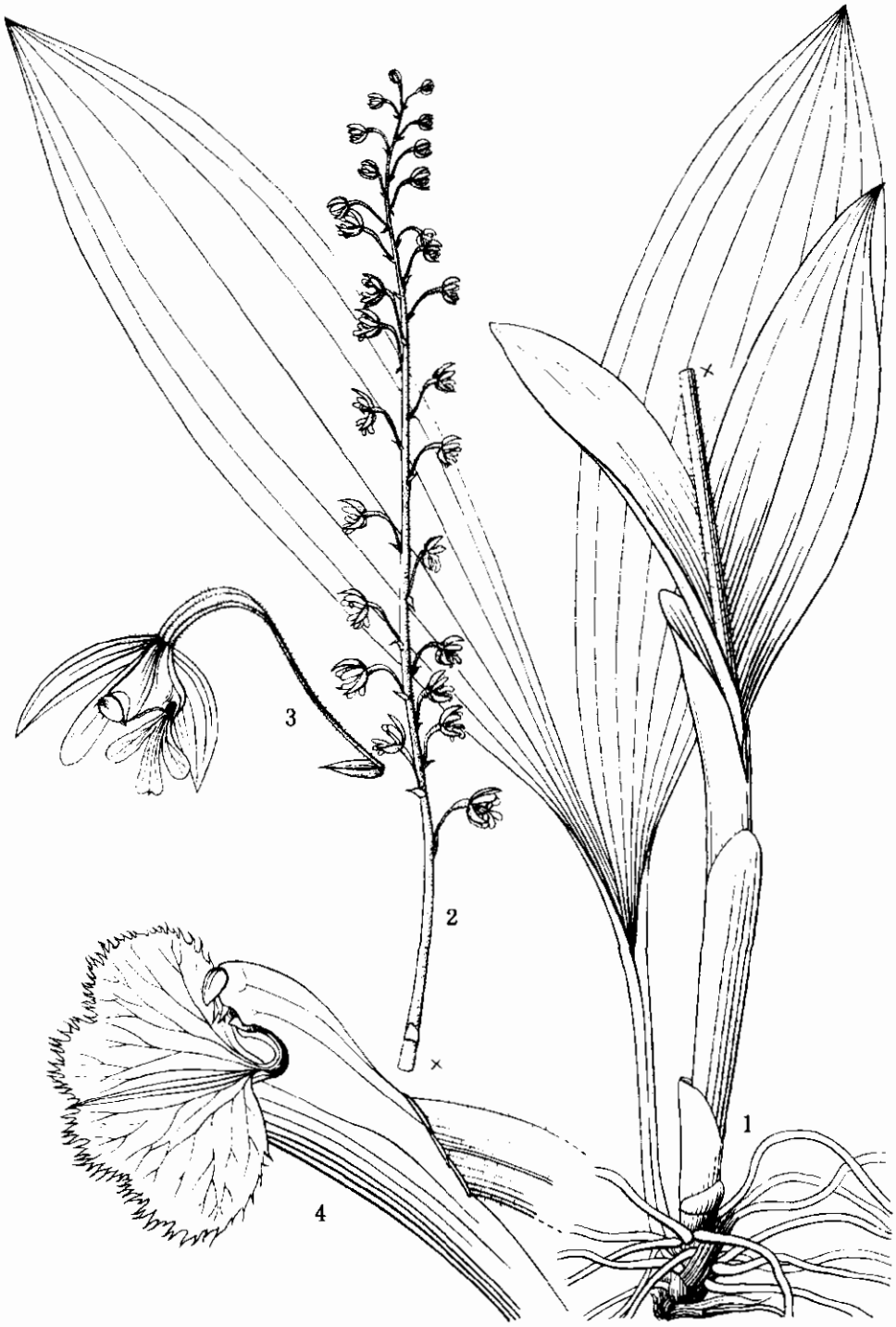

图版 49 1—3. **无距虾脊兰 Calanthe tsoongiana** T. Tang et F. T. Wang: 1. 植株，2. 花序，3. 花。4. **流苏虾脊兰 C. alpina** Hook. f. ex Lindl.: 唇瓣和蕊柱。(刘春荣绘)

宽（2—）6厘米，先端渐尖，基部收窄，背面被短毛；叶柄长8—19厘米或有时不明显。花葶出自当年生的叶丛中，直立，长33—55厘米，密被毛，接近中部具1枚鳞片状鞘；鞘膜质，卵形，先端急尖，无毛；总状花序长14—16厘米，疏生许多小花；花苞片宿存，膜质，卵状披针形，长3—4毫米，基部上方宽1.5—2毫米，先端急尖，无毛；花梗和子房长1—15毫米，被短毛，子房稍弧曲；花淡紫色；萼片相似，长圆形，长6—7毫米，中部宽3—4毫米，先端锐尖或稍钝，具5—6条脉，背面在中部以下疏生毛；花瓣近匙形，长5—6毫米，中部以上宽约1.7毫米，先端锐尖或稍钝，具3条脉，无毛；唇瓣基部合生于整个蕊柱翅上，长约3毫米，基部上方3深裂；裂片等长；侧裂片向前伸，近长圆形，长2毫米，比中裂片稍宽，近先端处宽1.3毫米，先端圆形；中裂片长圆形，宽约1毫米，先端稍扩大，截形并微凹，在凹缺中央具细尖；唇盘上无褶片和其他附属物，无距；蕊柱粗短，长约3毫米，上部扩大，腹面被短毛；蕊喙小，2裂；裂片三角形，长约0.4毫米，先端急尖；药床宽大；药帽在前端不收窄，先端圆形；花粉团倒卵球形或梨形，等大，长约1毫米，具柄。　花期4—5月。

产浙江（于潜、西天目山）、江西（武宁）、福建（崇安、沙县）、贵州（贵阳、梵净山）。生于海拔450—1450米的山坡林下、路边和阴湿岩石上。模式标本采自浙江（西天目山）。

本种是属内具最小花的种类之一。花相似于细花虾脊兰 Calanthe mannii Hook. f.，但本种的花无距，唇盘上无褶片。

7b. **贵州虾脊兰**（变种）

var. **guizhouensis** Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **23** (5): 386. 1985, et in Bull. Bot. Res. **13** (4): 322. 1993.

唇瓣比原变种大；侧裂片近斧头形，长宽均2.5毫米，先端截形，向外伸展；中裂片卵形，向先端扩大，近先端处宽2毫米，先端凹并具1个细尖，基部具爪。　花期4月。

产贵州东北部（江口县）。生于海拔约800米的山地密林下。（模式标本产地）

8. **囊爪虾脊兰**（中国兰花全书）

Calanthe sacculata Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 67, 211. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 208. 1972.

8a. **囊爪虾脊兰**（原变种）

var. **succulata**

植株高25—30厘米。叶基生，3枚，斜展，椭圆形，长14—17厘米，中部宽3—4.5厘米，先端近锐尖或短渐尖，基部渐狭为柄，无毛。花葶出自叶丛中，直立，长达27厘米，具1—2枚苞片状鞘，被细柔毛；总状花序疏生4—6朵花；花苞片卵形，先端渐尖；花梗和子房长1厘米，被细柔毛；花中等大；萼片长圆形，长1.5厘米，先端

近锐尖，基部收狭，无毛；侧萼片歪斜；花瓣斜披针状舌形，比萼片稍短，先端渐尖，无毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3裂，基部具爪，爪的基部凹陷成浅囊；侧裂片斜卵形，平展，先端极钝，两侧裂片先端之间距离11厘米；中裂片近圆形，中部宽7毫米，先端凹缺并具短尖，基部具短爪；唇盘中央具1条褶片；褶片半卵形，长9毫米；蕊柱短，无毛。

产贵州（地点不详）。生于海拔约1800米处。（模式标本产地）

8b. **城口虾脊兰**（变种）

var. **tchenkeoutinensis** T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 87. 1951.

本变种与原变种之区别在于唇瓣具3枚褶片。

产四川东北部（城口）。（模式标本产地）

本变种和原变种，我们均未见到标本。以上描述均摘自原始记载。

9. **天全虾脊兰**（中国兰花全书） 图版48：8—9.

Calanthe ecarinata Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **29**: 318. 1892, et **36**: 25. 1903; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 201. 1972.

植株高达30厘米，无明显的根状茎。假鳞茎小，圆锥形，粗约1厘米，具3枚鞘和3枚叶。假茎长约9厘米。叶在花期尚未全部展开，倒卵状长圆形，长14—15厘米，宽4.5—5厘米，先端锐尖或稍钝，基部收狭为鞘状柄，上面深绿色，背面淡绿色，边缘稍波状，两面无毛。花葶出自假茎顶端的叶间，直立，密被细毛；总状花序长4厘米，约具10朵花；花苞片宿存，膜质，卵状披针形，长4—5毫米，先端渐尖；花梗和子房直立，长约1厘米；花淡黄色；中萼片椭圆形，长10—11毫米，中部宽5—5.5毫米，先端锐尖，具5条脉，背面密布细毛；侧萼片长圆状披针形，与中萼片等长，但稍窄，先端急尖，具5条脉，背面密布细毛；花瓣长圆形，比萼片短，宽约3毫米，先端稍钝，背面基部常疏生细毛；唇瓣基部无爪，与整个蕊柱翅合生，3深裂，无距；侧裂片近方形，长3—4毫米，宽2.5—3毫米；中裂片扇形，长5毫米，宽6毫米，先端微凹并具短尖，基部收狭为短爪，边缘多少波状；唇盘无褶片和其他附属物；蕊柱短，长7毫米，上端扩大；蕊柱翅不下延到唇瓣上，腹面基部被毛；蕊喙2裂，裂片尖齿状，长约0.8毫米；药帽卵形，前端收狭而呈喙状；花粉团稍扁的倒卵球形，等大，长约1毫米，具短柄；粘盘小，盾状。 花期6月。

产四川（康定、天全二郎山）。生于海拔2450米的山坡林下。模式标本采自四川康定。

本种近似三棱虾脊兰 Calanthe tricarinata Lindl.，但唇瓣无爪，侧裂片和中裂片基部均合生于整个蕊柱翅上，唇盘无褶片，易于区别。

10. **三棱虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 三板根节兰（台湾植物志）

Calanthe tricarinata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 252. 1833; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 912. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 847. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Culcutta **8**: 166. pl. 223. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 26. 1903, et in Curtis's Bot. Mag. **145**: t. 8803. 1919; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 243. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1356. 1936; Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**: 326. 1958; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 180. t. 82 - b. 1971; Banerji et Thapa in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **69** (2): 282. 1972; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 207. 1972; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal.: 139. 1975; 台湾兰科植物 **1**: 98—99 (图). 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 718. 图 8265. 1976; 秦岭植物志 **1** (1): 427. 1976; 台湾植物志 **5**: 915. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 35. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 200. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 55. pl. 60. 1997. ——*Calanthe megalopha* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, **10**: 85. 1883. ——*Calanthe undulata* Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 110. t. 84. 1912, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 243. 1919. ——*Calanthe lamellata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 70. fig. 33. 1914.

根状茎不明显。假鳞茎圆球状，粗约 2 厘米，具 3 枚鞘和 3—4 枚叶。假茎粗壮，长 4—15 厘米，粗 1—2.5 厘米；鞘大型，先端钝，最下 1 枚最小，长约 2 厘米，向上逐渐变长。叶在花期时尚未展开，薄纸质，椭圆形或倒卵状披针形，通常长 20—30 厘米，宽 5—11 厘米，先端锐尖或渐尖，基部收狭为鞘状柄，边缘波状，具 4—5 条两面隆起的主脉，背面密被短毛。花葶从假茎顶端的叶间发出，直立，粗壮，高出叶层外，长达 60 厘米，粗达1.5 厘米，被短毛，花序之下具 1 至多枚膜质、卵状披针形的苞片状叶；总状花序长 3—20 厘米，疏生少数至多数花；花苞片宿存，膜质，卵状披针形，长 5—10 毫米，基部上方宽约 3 毫米，无毛，先端渐尖；花梗和子房长 1—2 厘米，密披短毛，子房棒状；花张开，质地薄，萼片和花瓣浅黄色；萼片相似，长圆状披针形，长 16—18 毫米，中部宽 5—8 毫米，先端渐尖或有时稍钝，基部收狭，具 5—8 条脉，背面基部疏生毛；花瓣倒卵状披针形，长 11—15 毫米，中部宽 3—5 毫米，先端锐尖或稍钝，基部收狭为爪，具 3 条脉，无毛；唇瓣红褐色，基部合生于整个蕊柱翅上，3 裂；侧裂片小，耳状或近半圆形，长约 4 毫米，宽 4—5 毫米；中裂片肾形，长 8—10 毫米，宽 10—18 毫米，先端微凹并具短尖，边缘强烈波状；唇盘上具 3—5 条鸡冠状褶片，无距；蕊柱粗短，长约 6 毫米，腹面疏生毛；蕊喙 2 裂；裂片三角形，长约 1 毫米，先端急尖；药帽在前端收狭呈喙状；花粉团狭倒卵状球形，长约 2 毫米，具明显的柄；粘盘小，椭圆形，长约 1 毫米。　花期 5—6 月。

产陕西（太白山、宝鸡玉皇山、略阳等地）、甘肃（武都）、台湾（台北、宜兰、南

湖等地)、湖北(兴山)、四川(城口、南川、平武、宝兴、天全、木里等地)、贵州(梵净山、凯里)、云南(蒙自、景东、维西、中甸、丽江、德钦一带)和西藏(波密、林芝、米林)。生于海拔1600—3 500米的山坡草地上或混交林下。也分布于克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部和日本。模式标本采自尼泊尔。

11. **镰萼虾脊兰**(中国高等植物图鉴)

Calanthe puberula Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 252. 1833; Griff., Icon. Pl. Asiat. t. 313A. 1851; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 912. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 848. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 167. pl. 224. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 26. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 240. 1919; Tuyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 139. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 35. 1978; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 46. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 104. 1994. ——*Calanthe amoena* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 191. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 199. 1972. — *Calanthe lepida* W. W. Smith, l. c. **13**: 198. 1921. ——*Paracalanthe reflexa* (Maxim.) Kudo var. *puberula* (Lindl.) Kudo in J. Trop. Agr. Taiwan **2**: 235. 1930.

假鳞茎长圆柱形，长2厘米，基部粗约1.5厘米，当年生的为叶鞘所包，去年生的被覆许多残存纤维，具3—4枚鞘和4—5枚叶。叶在花期全部展开，椭圆形或椭圆状长圆形，通常长12—22厘米，宽达7厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭为长达13厘米的柄，具5条主脉，两面无毛或在背面脉上疏生毛。花葶1—2个，从茎上端抽出，略纤细，直立，通常高出叶层外，长23—40厘米，花序之下具1—2枚紧贴花序柄的筒状鞘和数枚披针形的苞片状叶；总状花序长6—14厘米，疏生少数至10余朵花；花苞片宿存，草质，披针形，短于或有时等长于花梗和子房，长1.3—2厘米，基部宽3—4毫米，先端长渐尖，背面被短毛；花梗和子房密布短毛，子房稍扩大；花粉红色，张开；中萼片卵状披针形，长11—16(—20)毫米，基部上方宽约5毫米，先端急尖并呈尾状，具5条脉，背面被毛；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片等大，先端急尖并呈尾状，具5条脉，背面被短毛；花瓣线形，短于或等长于萼片，宽1—2(—3)毫米，先端渐尖，具1—3条脉，无毛；唇瓣基部与蕊柱中部以下的蕊柱翅合生，比萼片稍短，3裂；侧裂片长圆状镰刀形，两侧裂片先端之间相距7—9毫米，与中裂片近等宽，全缘，先端钝；中裂片菱状椭圆形至倒卵状楔形，先端锐尖，前端边缘具不整齐的齿或流苏，基部收狭为爪，无距；蕊柱长约6毫米，无毛；蕊柱翅上端的两侧各具1枚长约0.7毫米的齿突，偶尔在蕊柱翅的一侧出现2枚重迭的齿突；齿突近长方形或三角形；蕊喙3裂，侧裂片狭镰刀状，先端尖；中裂片较短，尖牙齿状；药帽狭卵状心形，长约4毫米，在前端收狭，先端稍钝；花粉团棒状，长约2毫米(每一群中，有2个较短而宽

的)，具明显的花粉团柄；粘盘线形，长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产云南（景东、墨江、耿马至怒江流域一带）和西藏（察隅、波密、林芝）。生于海拔 1250—2450 米的常绿阔叶林下。越南、锡金、印度东北部也有分布。模式标本采自锡金。

12. **反瓣虾脊兰**（中国高等植物图鉴）

Calanthe reflexa（Kuntze）Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **18**: 68. 1873; Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 71. fig. 34. 1914; Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9648. 1943; S. Y. Hu, in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（3, 4）: 204. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 92—93（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 724. 图 8277. 1976; 台湾植物志 **5**: 913. 1978; 浙江植物志 **7**: 529, 图 7-708. 1993; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 192. 图 28. 1996. ——*Alismorchis reflexa* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 650. 1819. ——*Calanthe similis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 68. 1919. ——*Paracalanthe reflexa*（Maxim.）Kudo in J. Soc. Trop. Agr. **2**: 235. 1930.

假鳞茎粗短，粗约 1 厘米，或有时不明显。假茎长 2—3 厘米，具 1—2 枚鞘和 4—5 枚叶。叶椭圆形，通常长 15—20 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端锐尖，基部收狭为长 2—4 厘米的柄，两面无毛，花时全体展开。花葶 1—2 个，直立，远高出叶层之外，被短毛；总状花序长 5—20 厘米，疏生许多花；花苞片狭披针形，长1.8—2.4 厘米，先端渐尖，无毛；花梗纤细，连同棒状的子房长约 2 厘米，无毛；花粉红色，开放后萼片和花瓣反折并与子房平行；中萼片卵状披针形，长 15—20 毫米，宽约 5 毫米，先端呈尾状急尖，具 5 条脉，背面被毛；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片等大，先端尾状急尖，具 5 条脉，背面被毛；花瓣线形，短于或约等长于萼片，宽 1—3 毫米，先端渐尖，具 1—3 条脉，无毛；唇瓣基部与蕊柱中部以下的翅合生，3 裂，无距；侧裂片长圆状镰刀形，两侧裂片先端之间相距约 8 毫米，与中裂片近等宽，全缘，先端钝；中裂片近椭圆形或倒卵状楔形，先端锐尖，前端边缘具不整齐的齿；蕊柱长约 6 毫米，无毛，在上端两侧各具 1 枚长约0.7 毫米的齿突，有时每边具 2 枚重迭的齿突；齿突较长，近长方形；蕊喙 3 裂；裂片狭镰刀状，中裂片较短而呈尖牙状。　花期 5—6 月。

产安徽（黄山）、浙江（临安、文成）、江西（庐山）、台湾（宜兰、桃园、南投、高雄）、湖北、湖南（永顺、宜章）、广东北部（乳源、乐昌）、广西北部（融水）、四川（都江堰市、天全、峨眉山、雷波、峨边、马边）、贵州（榕江、梵净山）和云南东部（东川）。生于海拔 600—2500 米的常绿阔叶林下、山谷溪边或生有苔藓的湿石上。日本和朝鲜半岛南部也有。模式标本产于日本。

13. **流苏虾脊兰**（秦岭植物志）　高山虾脊兰（西藏植物志），羽唇根节兰（台湾植物志）　图版 49: 4

Calanthe alpina Hook. f. ex Lindl., Fol. Orch. Calanthe **4**: 1854; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 913. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 850. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calanthe **8**: 170. pl. 229. 1898; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. India **4**: 243. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 232. 1919; Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**: 327. 1958; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 34. 1978; 西藏植物志 **5**: 762. 1987. ——*Calanthe fimbriata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. (Paris) II, **10**: 86. 1888; Schltr., l. c. **4**: 236. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972; 秦岭植物志 **1** (1): 428. 图 417. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 724. 图 8278. 1976; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 182. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 55. pl. 61. 1997. ——*Calanthe buccinifera* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **29**: 318. 1893, et l. c. **36**: 25. 1903. ——*Calanthe schlechteri* H. Hara in J. Jap. Bot. **9**: 122. 1933; 台湾植物志 **5**: 914. 1978. ——*Calanthe fimbriatomarginata* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 301. 1934; S. Y. Hu, l. c. **26** (3, 4): 202. 1972.

植株高达 50 厘米。假鳞茎短小，狭圆锥状，粗约 7 毫米，去年生的假鳞茎密被残留纤维。假茎不明显或有时长达 7 厘米，具 3 枚鞘。叶 3 枚，在花期全部展开，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 11—26 厘米，宽 3—6（—9）厘米，先端圆钝并具短尖或锐尖，基部收狭为鞘状短柄，两面无毛。花葶从叶间抽出，通常 1 个，偶尔 2 个，直立，高出叶层之外，被稀疏的短毛；总状花序长 3—12 厘米，疏生 3 至 10 余朵花；花苞片宿存，狭披针形，比花梗和子房短，长约1.5 厘米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长约 2 厘米，子房稍粗并多少弧曲，疏被短毛；花被全体无毛；萼片和花瓣白色带绿色先端或浅紫堇色，先端急尖或渐尖而呈芒状，无毛；中萼片近椭圆形，长1.5—2 厘米，中部宽 5—6 毫米，具 5 条脉；侧萼片卵状披针形，等长于中萼片，但较宽，具 5 条脉；花瓣狭长圆形至卵状披针形，长 12—13 毫米，中部宽 4—4.5 毫米，具 3 条脉；唇瓣浅白色，后部黄色，前部具紫红色条纹，与蕊柱中部以下的蕊柱翅合生，半圆状扇形，不裂，长约 8 毫米，基部宽截形，宽约1.5 厘米，前端边缘具流苏，先端微凹并具细尖；距浅黄色或浅紫堇色，圆筒形，劲直，等长或长于花梗和子房，长1.5—3.5 厘米，中部粗 3—4 毫米，基部较粗，末端钝；蕊柱白色，长约 8 毫米，上端扩大，无毛；蕊喙 2 裂，裂片近镰刀状，长约 1 毫米，先端锐尖；药帽在前端收狭，先端稍钝；花粉团倒卵球形，长1.3 毫米，具短的花粉团柄；粘盘小，近长圆形。蒴果倒卵状椭圆形，长 2 厘米，粗约1.5 厘米。 花期 6—9 月，果期 11 月。

产陕西（太白山、佛坪）、甘肃南部（舟曲、天水、文县、康县）、台湾（北部和中部）、四川（巫溪、城口、南川金佛山、茂汶、宝兴、康定、峨眉山、喜德、美姑、洪

溪等地)、云南（镇康、维西、丽江一带）和西藏东南部和南部（察隅、吉隆、聂拉木)。生于海拔 1500—3500 米的山地林下和草坡上。也分布于锡金和日本。模式标本产于锡金。

本种的花色有变化，分布于喜马拉雅、锡金地区的通常为白色带绿色先端，但花的结构与产于我国和日本的完全一致，我们作为同种处理。

14. **四川虾脊兰**（中国兰花全书）　图版 50：1—2

Calanthe whiteana King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal **15**: 121. 1896, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 174. pl. 235. 1898; Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**: 327. 1958. ——*Calanthe wardii* W. W. Smith in Notes. Bot. Gard. Edinb. **13**: 194. 1921.

植株无明显的根状茎。假鳞茎圆锥形，粗约 1 厘米，为多枚叶鞘所包。假茎长约 7 厘米或有时不明显，粗约 15 毫米。叶在花期尚未展开，直立，剑形或狭长圆状倒披针形，长达 32 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端急尖，基部渐狭为柄，两面无毛，具 4—5 条主脉。花葶从假茎顶端的叶间发出，直立，粗壮，长达 70 厘米，被短毛，在花序之下具 1—2 枚筒状鞘，下面的 1 枚较长，长达 8 厘米；总状花序长 9—20 厘米，具 10—20 余朵花；花苞片宿存，反折，狭披针形，长 1—3 厘米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长约 1 厘米，被短毛，子房稍扩大；花肉质；萼片和花瓣淡黄色，开放后反折，干后变黑色；中萼片卵状披针形，长 9—10 毫米，中部以下宽3.5—4 毫米，先端钝，背面稍被微毛，无明显的脉；侧萼片斜卵形，与中萼片近等长，中部宽约 5 毫米，先端钝，背面稍被微毛，无明显的脉；花瓣狭椭圆形或卵状披针形，长 8—9 毫米，中部宽2.5 —3 毫米，先端钝，基部收窄为短爪，具 3 条脉，仅中脉明显，无毛；唇瓣黄白色，肾形，不裂，长 5 毫米，宽 13 毫米，先端凹并在凹处具短尖，基部无爪，与蕊柱翅合生，边缘全缘或多少具钝齿；唇盘具 3 条鸡冠状褶片，中央 1 条常延伸到唇瓣先端，上面无毛，背面被短毛；距圆筒形，长 8—10 毫米，粗约1.3 毫米，多少向末端变狭，末端钝，中部以下稍弯曲，内外均被毛；蕊柱白色，粗短，长约 3 毫米，上端扩大，被短毛；蕊柱翅延伸到唇瓣基部；蕊喙 2 裂，裂片近长圆形，长约 1 毫米，先端斜截形；花药小，不高出药床的上缘；药帽在前端不收窄，先端近圆形；花粉团不等大，其中 4 个近卵球形，长约1.4 毫米，其余近棒状，较长；粘盘近圆形。　花期 5—6 月。

产四川（峨眉山)。生于海拔 1000—1800 米的山间林下或路旁。锡金和缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

本种在体态上很近细花虾脊兰 Calanthe mannii Hook. f. 和剑叶虾脊兰 C. davidii Franch.，区别点在于前者的花很小，花苞片不反折，距长 1—2 毫米，唇瓣 3 裂而形状不同；而后者的唇瓣 3 裂，而且中裂片先端 2 裂。

15. **匙瓣虾脊兰**（中国兰花全书）　图版 50：3

图版 50 1—2. **四川虾脊兰 Calanthe whiteana** King et Pantl.：1. 植株，2. 花。3. **匙瓣虾脊兰 C. simplex** Seidenf.：花。4. **圆唇虾脊兰 C. petelotiana** Gagnep.：花。5. **二裂虾脊兰 C. biloba** Lindl.：唇瓣。（刘春荣绘）

Calanthe simplex Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 42. 1975; 中国兰花全书 141. 1998.

植株无明显的根状茎。假鳞茎圆锥形，粗约 2 厘米，为叶鞘和纤维所包。叶 3 枚，在花期全部展开，长圆形，长约 30 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖，基部渐狭为长约 10 厘米的鞘状柄，两面无毛，具 7 条在背面隆起的主脉。花葶出自叶丛中，直立，粗壮，远高出叶层之外，长达 70 厘米，密布短毛，中部以上被 2 枚长约 2 厘米的筒状鞘；总状花序长 20—32 厘米，具约 20 朵花；花苞片宿存，披针形，长 1—2.5 厘米，宽 3—7 毫米，先端渐尖，下面的较长，背面密布短毛；花梗和子房长约1.5 厘米，稍下弯，密布短毛，子房棒状；花黄绿色，干后深褐色，质地稍厚；中萼片椭圆形，长 9—11 毫米，中部宽 5—5.5 毫米，先端锐尖，具 5 条脉，背面密布长毛；侧萼片稍斜的长圆形，长 11—13 毫米，中部宽 6 毫米，先端锐尖，具 5 条脉，背面密布长毛；花瓣倒卵状披针形或匙形，长约 1 厘米，中部以上宽4—4.5 毫米，先端锐尖，具 3 条脉，背面密布长毛；唇瓣多少肉质，肾形，不裂，基部与整个蕊柱翅合生，长 6 毫米，宽 12 毫米，先端稍凹并在凹口处具 1 个下弯的短尖，边缘波状，基部具 3 条稍肉质的龙骨状脊，中央 1 条延伸到唇瓣近先端处，上面无毛，背面疏生毛；距圆筒形，与花梗和子房等长，长 11—14 毫米，近末端稍增粗并多少外弯；蕊柱粗短，上端扩大，长 7—8 毫米，密布长毛；蕊柱翅延伸到唇瓣基部；蕊喙 2 裂，裂片镰刀状三角形，长约 1 毫米，先端稍钝；花粉团稍扁的卵球形，等大，长约 1 毫米。　花期 10—12 月。

产云南西南部（景东）。生于海拔 2450—2570 米的混交林下。也产泰国（模式标本产地）。

本种在花的结构上酷似峨眉虾脊兰 Calanthe whiteana King et Pantl. 不同之处在于本种的花苞片不反折，花开放后萼片和花瓣不反折，干后不为黑色，花瓣倒卵状披针形或匙形。

16. **圆唇虾脊兰**（中国兰花全书）　图版 50: 4

Calanthe petelotiana Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 163. 1932; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 46. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 103. 1994; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 92, fig. 46. 1992; 中国兰花全书 139. 图 6—7 (32, 33). 1998.

根状茎不明显。假鳞茎很短，为叶鞘所包。假茎长 15—17 厘米，粗约 1 厘米，由 3—4 枚鞘和 2—3 枚尚未全部展开的叶所形成；最下面的 1 枚鞘长约 1 厘米，最上面的最长，达 12 厘米。叶倒披针形，长达 30 厘米，宽5.5—8 厘米，先端近急尖，基部渐狭为细长的柄，背面被短毛；叶柄长 14—22 厘米。花葶从假茎顶端的叶间发出，直立，长 20—22 厘米，被短毛；总状花序长 6—12 厘米，具约 10 朵花；花苞片宿存，披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，被短毛；花梗和子房长 18 毫米，稍呈弧形弯曲，被短

毛，子房稍棒状；花白色带淡紫色，膜质；中萼片卵状披针形，长 16 毫米，中部宽 7 毫米，先端急尖，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片稍斜卵形，长 18 毫米，中部宽 9 毫米，先端急尖，具 5 条脉，背面被短毛；花瓣长圆形，比中萼片稍短，宽 4—5 毫米，先端急尖，具 3 条脉，无毛；唇瓣扁圆形，与整个蕊柱翅合生，不裂，长约 8 毫米，宽 14 毫米，前端边缘波状，先端微凹并具短尖，基部近截形；唇盘上具 3 或 5 条肉质褶片（若 5 条，则其两边外侧的 1 条不连续），褶片末端变粗，有时具小鸡冠状隆起；距圆筒状，劲直，长2.8 厘米，向末端逐渐变细，末端粗约 2 毫米，钝，外面被毛，距口密布长毛；蕊柱粗短，长约 5 毫米，上端扩大，被毛；蕊柱翅向下延伸到唇盘上，与褶片相连；蕊喙 2 裂；裂片狭三角形，长2.1 毫米，先端急尖；药帽在前端收窄为长1.5 毫米的喙；药床深约 2 毫米，其底部密被毛；花粉团倒卵球形，长约 2 毫米；粘盘小，近长圆形。 花期 3 月。

产贵州西北部（赤水）和云南东南部（屏边）。生于海拔 1700 米的山地林下潮湿处。也产越南（模式标本产地）。

17. **天府虾脊兰**（中国兰花全书）

Calanthe fargesii Finet in Bull. Soc. Bot. France **46**: 434. t. 9 (fig. 1—8). 1899; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 236. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 201. 1972; 中国兰花全书 134. 图 6—7 (24, 25). 1998.

假鳞茎短，常被叶柄腐烂后残留的纤维，具 2 枚鞘和 4—5 枚叶。假茎通常长 3—4 厘米。叶狭长圆形，长 30—40 厘米，中部宽1.5—2.6 厘米，先端急尖，基部渐狭为鞘状叶柄；叶柄长达 15 厘米。花葶从叶腋抽出，远高出叶层外，长达 65 厘米，密被短毛，近中部具 1 枚鞘；鞘紧抱花序柄，长约1.5 厘米；鞘口斜截形，先端急尖；总状花序约为花葶长的 1/3，疏生多数花；花苞片宿存，狭披针形，长1.5—2 厘米，先端急尖，无毛；花梗纤细，连子房长约 2 厘米，密被短毛，子房棒状；花黄绿色带褐色，张开；中萼片狭卵状披针形，长1.6—2.5 厘米，基部上方宽4.2—6 毫米，先端急尖，具 5 条脉，背面的基部疏被短毛；侧萼片稍斜的狭卵状披针形，与中萼片等长，但稍窄，背面基部被疏毛；花瓣线形，长1.2—2.4 厘米，中部宽 2—2.4 毫米，先端急尖，具 1—3 条脉，无毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，基部上方两侧缢缩而分为前后唇；前唇紫红色，菱形，长0.6—1.1 厘米，中部宽0.6—1.1 厘米，先端锐尖，边缘波状并多少啮蚀状；后唇近半圆形，宽 6—8 毫米；唇盘无毛或疏被毛；距圆筒形，稍弯曲，长约 6 毫米，粗约 1 毫米，外面被短毛；蕊柱长 5 毫米，上端扩大，疏被短毛；药帽在前端收窄而呈喙状；花粉团狭卵球形，每群中有 2 个较小；蕊喙 2 裂，裂片尖牙齿状，长约1.7 毫米。 花期 7—8 月。

产甘肃南部（文县）、四川东北部和南部（城口、峨边）和贵州西部（纳雍）。生于

海拔 1300—1650 米的山坡密林下阴湿处。模式标本采自四川（城口）。

18. **少花虾脊兰**（中国高等植物图鉴）　图版 47：4—5

Calanthe delavayi Finet in Bull. Soc. Bot. France **46**: 434. t. 9. 1899; M. Smith in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 462. 1905; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 234. 1919, et in Acta. Hort. Gothob. 1: 154. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1357. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 201. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 722. 图 8273. 1976; 中国兰花全书 133. 图 6—7 (3, 4). 1998. ——*Calanthe coelogyniformis* Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **5**: 196. 1908; Schltr., l. c.; S. Y. Hu, l. c. 200. 1972.

植株高 20—35 厘米，无明显的根状茎。假鳞茎近球形，粗约 1 厘米，具 2—3 枚鞘和 3—4 枚叶。假茎长 3—8 厘米。叶在花期几乎全部展开，椭圆形或倒卵状披针形，长 12—22 厘米，宽约 4 厘米，先端锐尖或急尖，基部收狭为长 2—6 厘米的柄，两面无毛。花葶从叶丛中抽出，稍高出叶层之外，长达 25 厘米，近中部具 1 枚长 1—2.2 厘米的鞘；总状花序长 3—5 厘米，俯垂，疏生 2—7 朵花，无毛；花苞片宿存，披针形，近等长于花梗和子房，先端稍钝；花梗和子房长约 2 厘米，稍弧曲，子房棒状；花紫红色或浅黄色，萼片和花瓣边缘带紫色斑点，无毛；萼片近相似，长圆状披针形，长约 2 厘米，中部宽 4 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；花瓣狭长圆形至倒卵状披针形，长 18 毫米，中部宽 4 毫米，先端渐尖，具 5 条脉，中央 3 条较长；唇瓣基部稍与蕊柱基部的蕊柱翅合生，近菱形，长 2 厘米，中部宽 2 厘米，两侧围抱蕊柱，先端近截形而微凹并在凹口处具细尖，前端边缘啮蚀状；唇盘上具 3 条龙骨脊，脊上被短毛；距圆筒形，劲直，长 6—10 毫米，粗约1.5 毫米，末端钝，无毛或疏被毛；蕊柱细长，长 7—8 毫米，上端扩大，两侧具翅，腹面被短毛；蕊喙近方形，不裂，长1.5 毫米，宽 1 毫米，先端截形并具细尖；药帽先端截形；花粉团稍扁的卵球形或梨形，等大，长约 1 毫米，具短的花粉团柄；粘盘小，近圆形。　花期 6—9 月。

产甘肃南部（天水、舟曲）、四川（南川、南坪、宝兴、天全、泸定、康定、松潘）和云南西南部至西部（洱源、云县、丽江）。生于海拔 2700—3450 米的山谷溪边和混交林下。模式标本采自云南（中西部）。

19. **二裂虾脊兰**（中国兰花全书）　图版 50：5

Calanthe biloba Lindl., Fol. Orch. Calanthe 3. 1854; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 912. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 848. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 169. pl. 228. 1898; M. Smith in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 462. 1905; Mitra, Flow. Pl. East. Ind. **1**: 326. 1958; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 200. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 12, t. 1. 1975; 中国兰花全书 132. 图 6—7 (11, 12). 1998.

植株高达 60 厘米。假鳞茎圆柱形，长约 10 厘米，粗 8 毫米，具 4—5 节，节间长约 2 厘米，常被残留的纤维，具 1—2 枚鞘和 2—3 枚叶。叶在花期全部展开，纸质，宽椭圆形，长 12—17 厘米，宽 7—8 厘米，先端具短尖，基部收狭为长约 8 厘米的鞘状柄，两面无毛，边缘稍波状。花葶从叶腋抽出，直立，长约 50 厘米，密被短毛，中部以下具 2 枚紧贴的筒状鞘；总状花序长约 11 厘米，疏生 10 余朵花；花苞片宿存，草质，狭披针形，比花梗和子房短，长 10—17 毫米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长 2—2.5 厘米，密被短毛；花大，萼片和花瓣淡紫色，唇瓣淡黄色；中萼片宽卵圆形，长 15 毫米，中部宽 6—7 毫米，先端急尖并呈芒状，全缘，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片斜卵形，长 15 毫米，基部上方宽 7—8 毫米，先端急尖并呈芒状，全缘，具 5 条脉，背面密被短毛；花瓣长圆形，长 15 毫米，中部宽4.5 毫米，先端急尖并呈芒状，具 3 条脉，无毛；唇瓣的轮廓近肾形，基部具狭长的爪，与蕊柱中部以下的蕊柱翅合生，宽约 2 厘米，深 2 裂，裂口深约为唇瓣全长的 2/5，其中央具 1 条长约 1 毫米的芒；裂片近斧头状，先端圆钝，边缘啮蚀状，两面无毛；唇盘无褶片和其他附属物；距长圆锥形，长约 2 毫米，末端稍钝，无毛；蕊柱粗短，长 5 毫米，上端稍扩大，无毛；蕊喙 2 裂；花粉团稍扁的卵球形，大小相等；粘盘狭长圆形，长约 1 毫米。 花期 10 月。

产云南（景东、澜沧江上游）。生于海拔 1800 米的溪边灌丛下。也分布于尼泊尔、锡金、印度东北部和泰国。模式标本采自锡金。

20. **细花虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 图版 51：3—4

Calanthe mannii Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 850. 1890, et in Hook, Icon. Pl. Ser. 4, 2: t. 2113. 1892; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 167. pl. 225. 1898; Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**: 327. 1958; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 180. 1971, et in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 317. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 34. 1978; 中国兰花全书 138. 1998. ——*Calanthe pusilla* Finet in Bull. Soc. Bot. France **46**: 436. t. 10 (B. 16—28). 1899. ——*Calanthe brachychila* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France. **79**: 162. 1932; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 45. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 104. 1994.

根状茎不明显。假鳞茎粗短，圆锥形，粗约 1 厘米，具 2—3 枚鞘和 3—5 枚叶。假茎通常长 5—7 厘米。叶在花期尚未展开，折扇状，倒披针形或有时长圆形，长 18—35 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端急尖，基部近无柄或渐狭为长 5—10 厘米的柄，背面被短毛。花葶从假茎上端的叶间抽出，直立，高出叶层外，长达 51 厘米，密被短毛；总状花序长 4—10 厘米，疏生或密生 10 余朵小花；花苞片宿存，披针形，长 2—4 毫米，宽不及 1 毫米，先端渐尖，膜质，无毛；花梗和子房长 5—7 毫米，密被短毛；花小；萼片和花瓣暗褐色；中萼片卵状披针形或有时长圆形，凹陷，长 7—9 毫米，中部宽2.5—4.5 毫米，先端急尖或近锐尖，具 3—5 条脉，背面密被短毛；侧萼片多少斜卵状披针

图版 51 1—2. **弧距虾脊兰 Calanthe arcuata** Rolfe var. **arcuata**：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带蕊柱、子房、花梗的唇瓣。3—4. **细花虾脊兰 C. mannii** Hook. f.：3. 花序，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和带蕊柱、子房、花梗的唇瓣。5. **剑叶虾脊兰 C. davidii** Franch.：中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。6. **墨脱虾脊兰 C. metoensis** Z. H. Tsi：中萼片、花瓣、侧萼片和带蕊柱、子房、花梗的唇瓣。（冀朝祯绘）

形或有时长圆形，与中萼片近等长，先端急尖或近锐尖，具3条脉，背面密被短毛；花瓣倒卵状披针形或有时长圆形，比萼片小，长6—7毫米，中部以上宽1.2—2毫米，先端锐尖，具1—3条脉，无毛；唇瓣金黄色，比花瓣短，基部合生在整个蕊柱翅上，3裂；侧裂片卵圆形或斜卵圆形，长1.5—2毫米，宽1—1.5毫米，先端圆钝；中裂片横长圆形或近肾形，长1.5—2毫米，宽2.5—3毫米，先端微凹并具短尖，边缘稍波状，无毛；唇盘上具3条褶片或龙骨状脊，其末端在中裂片上呈三角形高高隆起；距短钝，伸直，长1—3毫米，粗约1毫米，外面被毛；蕊柱白色，长约3毫米，上端扩大，腹面被毛；蕊喙小，2裂；裂片近三角形，先端锐尖；药帽在前端不收狭，先端近截形；花粉团狭卵球形，近等大，长0.8毫米；粘盘小，近圆形。 花期5月。

产江西北部（武宁）、湖北西南部（利川、宜昌），广东东部（平远）、广西东北部（全州）、四川（宝兴、天全、峨眉山、雷坡、筠连、崇庆、南川金佛山、城口、峨边）、贵州西南部（安顺）、云南东北部（昭通）和西藏东南部和南部（波密、定结）。通常生于海拔2000—2400米的山坡林下。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度西北部和东北部。模式标本产于印度西北部。

本种的萼片、花瓣形状和唇瓣的细微结构常有变化；花粉团8个，通常大小相等，但来自四川峨边的标本，其花粉团明显不等大。采自西藏定结的标本，其花粉团很少有完整的，大多融合成一疏松的团块。据一些学者报道，本种为自花授粉，花粉团易被柱头溶解而吸收。这些变异均有待于今后进一步研究。

21. **峨眉虾脊兰**（植物分类学报）

Calanthe emeishanica K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 186. 1982；中国兰花全书 134. 1998.

植株高约25厘米。假鳞茎很短，粗约7毫米，具2枚鞘和3—4枚叶。假茎长约3厘米。叶在花期全部展开，椭圆形或长圆形，长8—11厘米，中部宽2.5—3.5厘米，先端短渐尖，基部收狭为长约1厘米的柄，两面无毛；花葶出自叶丛中央，直立，长24厘米，被短柔毛；总状花序长约4厘米，疏生少数花；花序柄常被两枚筒状鞘；花苞片卵状披针形，长约1厘米，先端渐尖；花梗和子房长约2厘米；萼片和花瓣淡黄色，具紫红色的脉纹；中萼片卵状披针形，长1.7厘米，中部宽5毫米，先端渐尖，具5条脉；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等大，先端渐尖，具3—5条脉；花瓣线形，长1.3厘米，中部宽2毫米，先端渐尖，具2—3条脉；唇瓣白色，基部与整个蕊柱翅合生，基部上方3裂；侧裂片斜椭圆形，比中裂片小，先端稍钝，边缘稍具齿；中裂片近肾形或横长圆形，先端近截形并微凹，边缘波状；唇盘上具7条鸡冠状褶片，其中3条褶片较长并延伸到中裂片先端；距短而劲直，长2—3毫米，末端钝，外面被短柔毛；药帽近半球形，前端收狭而呈喙状；花粉团倒卵球形，具很短的花粉团柄；蕊喙2裂，裂片牙齿状三角形。 花期7月。

产四川西南部（峨眉山）。生于海拔2000米的山坡阔叶林下。（模式标本产地）

本种近似三棱虾脊兰 Calanthe tricarinata Lindl.，不同之处在于花瓣线形，唇瓣有距。

22. **弧距虾脊兰**（秦岭植物志）　尾唇根节兰（台湾植物志）

Calanthe arcuata Rolfe in Kew Bull. 196. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 25. 1903; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 192. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 200. 1972; 秦岭植物志 **1** (1): 427. 图 416. 1976; 中国兰花全书 131. 图 6—7 (26, 27). 1998. ——*Calanthe caudatilabella* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 66. t. 13. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 234. 1919; S. Y. Hu, l. c. **25** (3, 4): 200. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 78—79 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 908. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 172. 图 22, 23. 1996. ——*Calanthe caudatilabella* Hayata var. *latiloba* F. Maekawa ex Yamamoto in J. Jap. Bot. **15**: 118. 1939, nom. nud.

22a. **弧距虾脊兰**（原变种）　图版 51: 1—2

var. **arcuata**

根状茎不明显。假鳞茎短，圆锥形，粗约1厘米，为鞘和叶柄以及许多纤维所包，具2—3枚鞘和3—4枚叶。假茎长2—3厘米或有时不明显。叶在花期全部展开，狭椭圆状披针形或狭披针形，长达28厘米，中部宽7—30毫米，先端急尖或渐尖，基部收狭成鞘状柄，边缘常波状，两面无毛。花葶出自叶丛中间，1—2个，直立，高出叶层外，长30—50厘米，密被短毛，花序之下具1枚紧贴花序柄的筒状鞘和数枚披针形的不育苞片；总状花序长约10厘米，疏生约10朵花；花苞片宿存，草质，狭披针形，长1—1.8厘米，基部宽2—3毫米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长约2厘米，呈弧形弯曲，密被短毛，子房棒状；萼片和花瓣的背面黄绿色，内面红褐色，无毛；中萼片狭披针形，长1.7—2.2厘米，基部上方宽4毫米，先端渐尖，具5条脉；侧萼片斜披针形，与中萼片等大，先端渐尖，具5条脉；花瓣线形，与萼片近等长，宽2—3毫米，先端渐尖，具3条脉，仅中脉到达先端；唇瓣白色带紫色先端，后来转变为黄色，基部与整个蕊柱翅合生，长11—18毫米，3裂；侧裂片斜卵状三角形或近长圆形，两侧裂片先端之间相距约7毫米，先端急尖或锐尖，前端边缘有时具齿；中裂片椭圆状棱形，长8—10毫米，宽6—7毫米，先端急尖并呈芒状，基部楔形或收狭成爪，边缘波状并具不整齐的齿，无毛或疏生毛；唇盘上具3—5条龙骨状脊；距圆筒形，细小，长约5毫米，末端钝，无毛或被疏毛；蕊柱粗短，长4—5毫米，上端扩大，无毛或有时被疏毛；蕊柱翅在上端扩大而呈三角形并围抱柱头，下端延伸到唇瓣基部；蕊喙2叉裂；裂片钻状，长约1.2毫米；花药较小，药帽在前端收狭，先端朝上翘起；花粉团稍扁的狭卵球形，等大，长1.2毫米；粘盘小，近长圆形。蒴果近椭圆形，长2厘米，粗约8毫米。

花期 5—9 月。

产陕西南部（佛坪）、甘肃南部（康县）、台湾（宜兰、南投、嘉义、台东、花莲等地）、湖南（新宁）、湖北西部（兴山一带）、四川（康定、南坪、峨眉山、理县、汶川、宝兴、南川金佛山）、贵州（地点不详）和云南西北部（独龙江流域、高黎贡山）。生于海拔 1400—2500 米的山地林下或山谷覆有薄土层的岩石上。模式标本采自湖北（兴山）。

本种在体态上近似于城口虾脊兰 Calanthe fargesii Finet，唯后者唇瓣近菱形，不裂，易于区别。

22b. **短叶虾脊兰**（变种） （植物分类学报）

var. **brevifolia** Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 508. 1981.

本变种与原变种的区别在于：叶较短；唇瓣稍 3 裂；侧裂片近半圆形，先端钝；中裂片长圆形或菱状椭圆形，先端钝并具细尖，基部不收狭。

产陕西（太白山）、甘肃南部（文县）、湖北西南部（五峰县）和四川西北部（南坪、理县、茂汶）。生于海拔 1500—1700 米的山地林下。模式标本采自陕西。

23. **通麦虾脊兰**（植物分类学报） 图版 52: 1

Calanthe griffithii Lindl. in Paxt., Fl. Gard. **3**: 37. sub t. 31. 1852—3; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 832. 1890. ——*Calanthe tangmaiensis* K. Y. Lang et Y. Tateishi in Acta Phytotax. Sin. **30** (6): 563. t. 1992; 中国兰花全书 135. 1998.

假鳞茎粗短，近圆锥形，粗约 2 厘米，具 2—4 枚鞘和 3—4 枚叶。假茎长达 16 厘米。叶在花期全部展开，长圆形或长圆状披针形，长 29—34 厘米，宽4.5—7 厘米，先端锐尖，基部收狭成楔形，两面无毛。花葶从叶丛中抽出，直立，高出叶层外，长达 75 厘米，密生短柔毛；总状花序长约 19 厘米，疏生多数花；花苞片卵状披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，背面疏被柔毛；花梗和子房长2.5 厘米，密被短毛；花张开；萼片和花瓣浅绿色；中萼片长圆形，长约 2 厘米，宽 1 厘米，先端锐尖，具 5—6 条脉，背面被短柔毛；侧萼片与中萼片相似，但稍狭，先端短渐尖，具 5 条脉，背面被短柔毛；花瓣近倒披针形，长约 17 毫米，宽 6 毫米，先端锐尖，具 3 条脉，无毛；唇瓣比萼片短，基部无爪，几乎与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，先端近斜截形；中裂片褐色，近心形或扇状椭圆形，长 9 毫米，宽 12 毫米，先端凹缺并具细尖，基部具爪，边缘波状；唇盘中央具 1 枚近三角形的褶片，两面无毛；距圆筒形，劲直，长约 6 毫米，末端钝，外面疏被短柔毛；蕊柱褐色，长 8 毫米，近无毛；药帽近半球形，前端收狭；花粉团倒卵球形，长约1.5 毫米，几无花粉团柄， 花期 5 月。

产西藏东南部（波密、通麦）。生于海拔约 2000 米的常绿阔叶林下。不丹、缅甸也有分布。模式标本采自不丹。

图版 52 1. **通麦虾脊兰 Calanthe griffithii** Lindl.：植株。2—4. **中华虾脊兰 C. sinica** Z. H. Tsi：2. 植株，3. 唇瓣，4. 花。（李菁抄自植物分类学报、广西植物）

24. **叉唇虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 图版 53：7

Calanthe hancockii Rolfe in Kew Bull. 197. 1896, et J. Linn. Soc. Bot. **36**: 25. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 237. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 723. 图 8276. 1976; 中国兰花全书 135. 图 6—7 (13, 14). 1998.

假鳞茎圆锥形，粗约 15 毫米，具 3—4 枚鞘和 3 枚尚未展开的叶。假茎粗壮，长达 25 厘米，粗 1—2 厘米。叶在花期尚未展开，椭圆形或椭圆状披针形，长 20—40 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖或锐尖，边缘波状，基部收狭为柄，背面被短毛；叶柄细长，通常长 20 厘米以上，宽约 5 毫米。花葶出自假茎上端的叶间，长达 80 厘米，密被短毛，近中部具 1 枚鳞片状鞘；鞘膜质，宽卵状披针形，长约 1 厘米；总状花序长达 30 厘米，疏生少数至 20 余朵花；花苞片宿存，膜质，狭披针形，长 7—10 毫米，先端渐尖，无毛；花梗绿色，连子房长1.5—2 厘米，被短毛；花大，稍垂头，具难闻气味；萼片和花瓣黄褐色；中萼片长圆状披针形，长2.5—3.5 厘米，中部宽 6—10 毫米，先端急尖或渐尖，具 5—7 条脉，背面被短毛；侧萼片相似于中萼片，等长，但稍狭，具 5 条脉，背面被短毛；花瓣近椭圆形，长约2.3 厘米，中部宽 6 毫米，先端渐尖，具 3 脉，其两侧的主脉分枝，无毛；唇瓣柠檬黄色，基部具短爪，与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片镰状长圆形，长约 8 毫米，两侧裂片先端之间相距约 13 毫米，先端斜截形；中裂片狭倒卵状长圆形，与侧裂片约等宽，先端急尖或圆钝并具短尖；唇盘上具 3 条平行的波状褶片；褶片先端高高隆起，中央 1 条较长，几乎到达中裂片先端；距浅黄色，纤细，长 2—3 毫米，外面被短毛，距口具白色绒毛；蕊柱长约 5 毫米，上端扩大，疏被短毛；蕊喙 2 裂；裂片狭三角形，长1.7 毫米，先端长渐尖；药帽在前端收狭而呈喙状；花粉团稍扁的卵球形，长约 2 毫米；粘盘近圆形。 花期 4—5 月。

产广西北部（龙胜）、四川（峨眉山）和云南（富宁、广南、蒙自、双柏、景东、景洪、维西、中甸一带）。生于海拔 1000—2600 米的山地常绿阔叶林下和山谷溪边。模式标本采自云南（蒙自）。

25. **肾唇虾脊兰**（中国高等植物图鉴）

Calanthe brevicornu Lindl. in Gen. Sp. Orch. Pl. 251. 1833; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 912. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 848. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 168. pl. 227. 1898; Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**: 326. 1958; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 179. 1971; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 34. 1978; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 50. pl. 52. 1997; 中国兰花全书 133, 图 6—7 (30, 31). 1998. ——*Calanthe lamellosa* Rolfe in Kew Bull. **197**. 1897, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 26. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 239. 1919; Hand.-

Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1356. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 203. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 721. 图 8271. 1976. ——*Calanthe yunnanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 27. 1903; Schltr., l. c. p. 244; S. Y. Hu, l. c. p. 208. ——*Calanthe scaposa* Z. H. Tsi et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **23** (5): 386. 1986. ——*Calanthe arcuata* auct. non Rolfe: 中国高等植物图鉴 **5**: 721. 图 8272. 1976.

假鳞茎粗短，圆锥形，粗约 2 厘米，具 3—4 枚鞘和 3—4 枚叶。假茎粗壮，长 5—8 厘米，粗 1—2 厘米。叶在花期全部未展开，椭圆形或倒卵状披针形，长约 30 厘米，宽 5—11.5 厘米，先端锐尖或短急尖，基部收狭为长约 10 厘米的鞘状柄，边缘多少波状，具 4—5 条主脉，两面无毛。花葶从假茎上端的叶间发出，远高出叶层外，密被短毛，中部以下具 1 枚膜质鞘；鞘鳞片状，卵状披针形，长 5—17 毫米，无毛；总状花序长达 30 厘米，疏生多数花；花苞片宿存，膜质，披针形，长 5—13 毫米，先端渐尖，近无毛；花梗和子房长 16—23 厘米，被短毛；萼片和花瓣黄绿色；中萼片长圆形，长 12—23 毫米，中部宽（3—）4—6（—8）毫米，先端锐尖，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片斜长圆形或披针形，与中萼片近等大，先端急尖或锐尖，具 5 条脉，背面被短毛；花瓣长圆状披针形，比萼片短，宽 4—5 毫米，先端锐尖，基部具爪，具 3 条脉，无毛；唇瓣基部具短爪，与蕊柱中部以下的蕊柱翅合生，约等长于花瓣，3 裂；侧裂片镰刀状长圆形，先端斜截形，两侧裂片先端之间的距离等于或小于中裂片的宽；中裂片近肾形或圆形，基部具短爪，先端通常具宽凹缺并在凹处具 1 个短尖，或有时先端圆形并且细尖；唇盘粉红色，具 3 条黄色的高褶片；距很短，长约 2 毫米，向末端变狭，外面被毛；蕊柱长约 4 毫米，上端稍扩大，正面被长毛；蕊喙 2 裂；裂片尖牙齿状，长约 1 毫米；药帽前端收狭而呈喙状；花粉团稍扁的倒卵球形，近等大，长约1.5 毫米。花期 5—6 月。

产湖北（地点不详）、广西东北部（兴安）、四川（南川、石棉、峨眉、天全、茂汶、雷波）、云南（双柏、禄劝、凤庆、腾冲、维西、高黎贡山一带）和西藏东南部（察隅、波密、墨脱）。生于海拔 1600—2700 米的山地密林下。也分布于尼泊尔、不丹、锡金和印度东北部。模式标本采自尼泊尔。

本种花被片的形状、大小常有变化，唇瓣中裂片与侧裂片的大小比例和褶片在中裂片上的大小也因地区的不同而有差异，但唇瓣的距很短（在花蕾时尚未长出），中裂片肾形或圆形，甚易区别于本属带短距的其他大花种类。

26. **剑叶虾脊兰**（秦岭植物志）　长叶根节兰（台湾植物志）　图版 51: 5

Calanthe davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, **10**: 85. 1888; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 25, 462. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 234. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 201.

1972；中国高等植物图鉴 **5**：725. 图 8279. 1976；台湾兰科植物彩色图志 **1**：178. 1996；中国兰花全书 133. 图 6—7（9，10）. 1998. ——*Calanthe ensifolia* Rolfe in Kew Bull. 197. 1896；Kraenzl. in Bot. Jahrb. **29**：270. 1900；Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**：25. 1903；Schltr.，l. c. p. 235，et in Acta Hort. Gothob. **1**：154. 1924；Hand.-Mazz.，Symb. Sinic. **7**：1357. 1936；S. Y. Hu，l. c.；秦岭植物志 **1**（1）：427. 1976. ——*Calanthe matsudai* Hayata，Icon. Pl. Formos. **9**：112. fig. 38，39. 1920；台湾兰科植物 **1**：90—91（图）. 1975；台湾植物志 **5**：913. 1978.

植株紧密聚生，无明显的假鳞茎和根状茎。假茎通常长 4—10 厘米，具数枚鞘和 3—4 枚叶。叶在花期全部展开，剑形或带状，长达 65 厘米，宽 1—2（—5）厘米，先端急尖，基部收窄，具 3 条主脉，两面无毛；叶柄不明显或长可达 20 厘米。花葶出自叶腋，直立，粗壮，长达 120 厘米，密被细花；花序之下疏生数枚紧贴花序柄的筒状鞘；鞘膜质，下面的长达 10 厘米，无毛；总状花序长 8—20（—30）厘米，密生许多小花；花苞片宿存，草质，反折，狭披针形，近等长于花梗和子房，长 1—1.5 厘米，基部宽1.5—2 毫米，先端渐尖，背面被短毛；花黄绿色、白色或有时带紫色；萼片和花瓣反折；萼片相似，近椭圆形，长 6—9 毫米，中部宽约 4 毫米，先端锐尖或稍钝，具 5 条脉，中央 3 条脉较明显，背面近无毛或密被短毛；花瓣狭长圆状倒披针形，与萼片等长，中部以上宽1.8—2.2 毫米，先端钝或锐尖，具 3 条脉，基部收窄为爪，无毛；唇瓣的轮廓为宽三角形，基部无爪，与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片长圆形、镰状长圆形至卵状三角形，先端斜截形或钝，两侧裂片先端之间相距达 9 毫米；中裂片先端 2 裂，在裂口中央具 1 个短尖；小裂片近长圆形，较侧裂片狭，向外叉开，先端斜截形；唇盘在两侧裂片之间具 3 条等长或中间 1 条较长的鸡冠状褶片，有时褶片延伸到近中裂片的先端；距圆筒形，镰刀状弯曲，比花梗和子房短或稍长，长 5—12 毫米，外面疏生毛，内面密生毛；蕊柱粗短，长约 3 毫米，上端扩大，近无毛或被疏毛；蕊喙 2 裂；裂片近方形，长约 1 毫米，先端近浑圆；药帽在前端不收窄，先端圆形；花粉团近梨形或倒卵形，等大，长约 1 毫米，具短的花粉团柄；粘盘小，颗粒状。蒴果卵球形，长约 13 毫米，粗 7 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产陕西（秦岭南坡、大巴山）、甘肃南部（文县、康县），台湾（北部和中部地区）、湖北（巴东、保康、宜昌、神农架地区）、湖南西北部（桑植）、四川（城口、南川、九龙、合川、峨眉、天全、泸定、平武一带）、贵州（梵净山、黄平、都匀）、云南（屏边、麻栗坡、维西、贡山）和西藏东南部（察隅）。生于海拔 500—3300 米的山谷、溪边或林下。模式标本采自四川（宜兴）。

本种叶的大小、花的颜色、唇瓣侧裂片的形状和唇盘上的褶片长度等均有较大变化。

27. **中华虾脊兰**（植物研究） 图版 52：2—4

Calanthe sinica Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **15** (4): 419. 1995; 中国兰花全书 141. 1998.

植株高 25—34 厘米。根状茎短或不明显。假鳞茎卵状圆锥形，长 1—2 厘米，粗约 1 厘米，常具 4 枚叶，无明显的假茎。叶在花期全部展开，椭圆形，长 12—22 厘米，中部宽 4—7.5 厘米，先端急尖，基部收狭为长 3—7 厘米的柄，边缘稍波状，两面密被短柔毛。花葶从叶丛中抽出，直立，长达 34 厘米，密被短柔毛；总状花序长 2—3 厘米，疏生约 10 朵花；花苞片宿存，绿色，卵状披针形，长约1.5 厘米，先端渐尖，背面密被短柔毛；花梗连子房长 2 厘米，密被短毛；花紫红色；萼片近等大，椭圆形，长 18 毫米，宽 8 毫米，先端锐尖，基部稍收狭，具 3—4 条脉，背面密被短柔毛，内面无毛；花瓣椭圆形，长 13 毫米，宽 7 毫米，先端锐尖，基部稍收狭，背面近先端处疏被短柔毛，内面无毛，具 3—4 条脉；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3 裂，长 8—9 毫米，两面无毛；侧裂片近圆形或方形，长2.2 毫米，宽2.1 毫米；中裂片扇形，宽 9 毫米，基部楔形，先端稍具凹缺；唇盘上具 4 个呈品字形的栗色斑点，基部有 3 列黄色瘤状附属物；距长棒状，长2.5 厘米，外面疏被短柔毛；蕊柱粗短，长 5 毫米，粗 4 毫米；蕊柱翅疏被短柔毛；蕊喙 2 裂；裂片三角形，先端急尖；药帽狭，前端收狭呈喙状。　花期在夏季。

产云南东南部（文山）。生于海拔约 1100 米的常绿阔叶林下。(模式标本产地)

本种十分近似长距虾脊兰 Calanthe sylvatica (Thou.) Lindl.，区别之处在于本种的叶两面密被短柔毛，唇瓣侧裂片近圆形，距末端膨大而呈棒状。

28. **长距虾脊兰**（中国高等植物图鉴）　长距根节兰（台湾植物志）

Calanthe sylvatica (Thou.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 250. 1833; Seidenf. et J. J. Wood Orch. Penins. Malay. Singap. 167. 1992; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 54. pl. 58. 1997; 中国兰花全书 141. 图 6—8 (6, 7). 1998. ——*Centrosis sylvatica* Thou. Orch. Iles Afr. t. 35, 36. 1822. ——*Bletia masuca* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 30. 1825. ——*Calanthe masuca* (D. Don) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 249. 1833, in Bot. Reg. **5**: 51. Misc. 1842, et **7**: t. 37. 1844; et Fol. Orch. Calanthe 6. 1854; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **76**: t. 4541. 1850; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 915. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 850. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 173. pl. 234. 1898; Mitra, Fl. Pl. East. Ind. **1**: 327. 1958; Banerji et Thapa in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **69** (2): 284. 1972; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 203. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 19. t. 2, fig. 6. 1975; 台湾植物志 **5**: 912. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 35. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 188. 1996. ——*Calanthe textori* Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg. Bat. 2:

204. 1866; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 120. 123 (fig. 14-f). 1974; 台湾兰科植物 **1**: 96—97 (图). 1975. ——*Calanthe masuca* Lindl. var. *sinensis* Rendle in J. Bot. Brit. For. **40**: 310. 1902; S. Y. Hu, l. c., et Gen. Orch. Hong Kong 93. t. 52. 1977. ——*Calanthe longicalcarata* Hayata ex Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **20**: 39. 1930, et Suppl. Icon. Pl. Formos. **5**: 11. 1932; Masamune in J. Geobot. **25** (2): t. 7. 1977. ——*Calanthe seikooensis* Yamamoto in J. Soc. Trop. Agr. **3**: 237. 1931. ——*Calanthe kintaroi* Yamamoto in J. Soc. Trop. Agr. **6**: 550. 1934.

植株高达 80 厘米，无明显的根状茎。假鳞茎狭圆锥形，长 1—2 厘米，基部粗 1 厘米，具 3—6 枚叶，无明显的假茎。叶在花期全部展开，椭圆形至倒卵形，长 20—40 厘米，宽达10.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭为柄，边缘全缘，背面密被短柔毛；叶柄长 11—23 厘米。花葶从叶丛中抽出，直立，粗壮，长 45—75 厘米，中部以下具 2 枚紧抱花序柄的筒状鞘；总状花序疏生数朵花，其下具数枚苞片状叶；花苞片宿存，披针形，长 1—1.8 厘米，近基部宽 5—8 毫米，先端急尖，密被短柔毛；花梗和子房长达 3.5 厘米，有时子房稍呈棒状，密被短毛；花淡紫色，唇瓣常变成橘黄色；中萼片椭圆形，长 18—23 毫米，中部宽 6—10 毫米，先端锐尖，具 5—7 条脉，背面疏被短柔毛；侧萼片长圆形，长 2—2.8 厘米，中部宽 6—9 毫米，先端急尖并呈短尾状，具 5—7 条脉，背面疏被短柔毛；花瓣倒卵形或宽长圆形，长 15—20 毫米，中部以上宽 9—12 毫米，先端稍钝或近锐尖，具 5 条脉，其两边外侧的主脉分枝；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片镰状披针形，长约 5 毫米，基部宽1.5—2 毫米，向先端变狭，先端稍钝；中裂片扇形或肾形，宽 1—1.5 厘米，先端凹缺或浅 2 裂，裂口中央略有凸尖，前端边缘全缘或具缺刻，基部具短爪；唇盘基部具 3 列不等长的黄色鸡冠状的小瘤；距圆筒状，长2.5—5 厘米，上下等粗或中部以下稍变粗，伸直或稍弧曲，末端钝，外面疏被短毛；蕊柱长 5 毫米，上端扩大，近无毛；蕊喙 2 裂；裂片斜卵状三角形，长0.7 毫米，先端锐尖；药帽在前端稍收狭，先端截形；药床宽大；花粉团狭倒卵球形，等大，长约 2 毫米；粘盘小，近长圆形。 花期 4—9 月。

产台湾（台北、南投、台东等地）、湖南（地点不详）、广东（罗浮山、英德、信宜、茂名、仁化、增城、乳源、翁源）、香港、广西北部和东南部（容县、融水）、云南东南部至南部（河口、屏边、勐腊）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 800—2000 米的山坡林下或山谷河边等阴湿处。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度、日本、泰国、马来西亚、印度尼西亚、斯里兰卡至南部非洲和马达加斯加。模式标本采自非洲。

29. **香花虾脊兰**（中国高等植物图鉴）

Calanthe odora Griff., Notul. **3**: 365. 1851; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 921. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 853. 1890; Mitra, Fl. Pl. East.

Ind. **1**: 328. 1958; 中国高等植物图鉴 **5**: 988. 1976; 中国兰花全书 139. 图 6—7 (4, 5). 1998. ——*Calanthe angusta* Lindl., Fol. Orch. Calanthe 7. 1854; Rchb. f., l. c. p. 916; Hook. f., l. c. p. 849; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 171. pl. 232. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 12. fig. 2. 1975; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 105. 1994. ——*Calanthe angusta* Lindl. var. *laeta* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Matb.-Naturv. Kl. Abt. **58**: 95. 1921, et in Symb. Sinic. **7**: 1357. 1936. ——*Calanthe shweliensis* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 193. 1921.

植株矮小。假鳞茎近圆锥形，粗约 5 毫米，具 2—3 枚鞘和 2—3 枚叶。假茎长约 5 厘米。叶在花期尚未展开，椭圆形或椭圆状披针形，长（9—）12—14（—22）厘米，宽（2.5—）3—4（—5）厘米，先端渐尖，基部收狭为柄，两面无毛。花葶从去年生无叶的假鳞茎上抽出，直立，常高出叶层外，被短毛；花序柄疏被 3—4 枚紧贴的鞘；总状花序短，长 2—5 厘米，密生少数至多数花；花苞片宿存，草质，卵状披针形，长约 8 毫米，基部上方宽 4—5 毫米，先端钝，背面被短毛；花梗和棒状子房长 10—14 毫米，被短毛，稍下弯；花白色；中萼片卵状椭圆形，长 9—11 毫米，中部宽 4—5（—7）毫米，先端锐尖或稍钝，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片稍斜卵状椭圆形，与中萼片等大，先端锐尖或稍钝，背面被短毛，具 5 条脉；花瓣近匙形，与萼片等长，中部宽 3—5 毫米，近先端处多少有不等侧的缢缩，先端截形并稍具短凸，具 3 条脉，两侧的主脉常分枝，无毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3 深裂，基部具多数肉瘤状附属物；侧裂片近长圆形或斜卵形；中裂片深 2 裂；小裂片向外叉开，与侧裂片约等大，裂口中央具 1 个短尖头；距圆筒形，伸直，长 7—8 毫米，外面疏被毛；蕊柱长约 3 毫米，上端扩大，疏被短毛；蕊喙 2 裂，裂片近长圆形，长约1.2 毫米，宽0.6 毫米，先端截形；药帽前端不收狭，先端近圆形；花粉团近棒状，长约1.5 毫米；粘盘小，近圆形。　花期 5—7 月。

产广西西北部至西部（凌云、南丹、隆林）、贵州（独山、都匀、铜仁、安龙）和云南（屏边、金平、富民、思茅、陇川）。生于海拔 750—1300 米的山地阔叶林下或山坡阴湿草丛中。也分布于锡金、不丹、印度东北部、越南、柬埔寨和泰国。模式标本采自印度东北部。

本种区别于三褶虾脊兰 Calanthe triplicata (Willem.) Ames 在于花期叶尚未全部展开，花葶出自去年生落叶的茎上，花瓣先端截形。

30. **白花长距虾脊兰**　白花长距根节兰（台湾兰科植物彩色图志）

Calanthe albo-longicalcarata S. S. Ying in Bull. Exper. Forest. Nat. Taiwan Univ. **114**: 155. 1974; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 164. 1996.

假鳞茎很短，完全被叶鞘所包，具 5—8 枚叶。叶在花期全部展开，椭圆形，长

15—20 厘米，宽 6—8 厘米，先端锐尖或渐尖，基部渐狭为长 3—9 厘米的柄，边缘波状，无毛或有时在背面脉上被毛。花葶出自叶丛中央，长 35—45 厘米，粗 3—4 毫米，被毛；总状花序短，密生 10—20 朵花；花苞片披针形，长1.2—1.8 厘米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长 2—2.5 厘米；花白色，无毛；萼片相似，椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 7—8 毫米，先端锐尖并呈短尾状；花瓣倒卵形或倒卵状披针形，长1—1.3 厘米，宽 4—6 毫米，先端锐尖；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片长椭圆形，长 4—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，两侧裂片基部之间具瘤状的黄色附属物；中裂片阔圆形，长 8—10 毫米，宽 7—9 毫米，先端 2 裂；距长 2—3 毫米，粗 1—1.5 毫米；蕊柱长约 2 毫米。花期不详。

产台湾北部（台北）。生于海拔 600—1000 米的山地林下。（模式标本产地）

本种我们没有看到标本。从原始描述和彩图看来，很近似于长距虾脊兰 Calanthe sylvatica (Thou.) Lindl.，有可能是自然杂交种。

31. **泽泻虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 细点根节兰（台湾植物志） 图版 53：1—2

Calanthe alismaefolia Lindl., Fol. Orch. Calanthe 8. 1854; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 918. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 849. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 170. pl. 230. 1898; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. India **4**: 243. 1911; Hand. -Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1357. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 109. 1972; Garay et Sweet, Orch. South. Rhukyu Isl. 122. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 86—87（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 719. 图 8268. 1976; 台湾植物志 **5**: 905. 1978; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 44. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 105. 1994; 浙江植物志 **7**: 529. 图 7—708. 1993; 中国兰花全书 131. 图 6—7 (34, 35). 1998. ——*Calanthe japonica* Bl. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg. Bat. **2**: 205. 1866. ——*Calanthe fauriei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 66. 1919; S. Y. Hu, l. c. p. 201. ——*Calanthe nigropuncticulata* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 437. 1934; Masamune in J. Geobot. **18** (1): t. 159. 1970; S. Y. Hu, l. c. p. 204.

根状茎不明显。假鳞茎细圆柱形，长 1—3 厘米，粗 3—5 毫米，具 3—6 枚叶，无明显的假茎。叶在花期全部展开，椭圆形至卵状椭圆形，形似泽泻叶，通常长 10—14 厘米，最长可达 20 厘米，宽 4—10 厘米，先端急尖或锐尖，基部楔形或圆形并收狭为柄，边缘稍波状，两面无毛，有时背面疏被短毛；叶柄纤细，比叶片长或短，长 6—20 厘米或更长，粗约 4 毫米。花葶 1—2 个，从叶腋抽出，直立，纤细，约与叶等长，密被短柔毛，在花序之下具 1—2 枚鞘和苞片状的叶；鞘筒状，长 1—1.5 厘米；总状花序

长 3—4 厘米，具 3 至 10 余朵花；花苞片宿存，草质，稍外弯，宽卵状披针形，长 5—10 毫米，基部宽 4—7 毫米，先端渐尖或稍钝，边缘波状；花梗和子房长达 2 厘米，被短柔毛；花白色或有时带浅紫堇色；萼片近相似，近倒卵形，长约 1 厘米，中部以上宽 6 毫米，先端稍钝，具 5 条脉，仅中央 3 脉较明显，背面被黑褐色糙伏毛；花瓣近菱形，长 8 毫米，中部宽 4 毫米，先端钝，基部收狭，具 3 条脉，无毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，比萼片大，向前伸展，3 深裂；侧裂片线形或狭长圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，两侧裂片之间具数个瘤状的附属物和密被灰色长毛；中裂片扇形，比侧裂片大得多，先端近截形，深 2 裂（裂口深为中裂片长的 2/5），近先端处宽约 1 厘米，基部收狭为爪，无毛；距圆筒形，纤细，劲直，与子房近平行，长约 1 厘米，无毛；蕊柱长约 3 毫米，上端稍扩大，无毛；蕊喙 2 裂，裂片近长圆形，长1.2 毫米，宽约0.5 毫米，先端近截形；药帽在前端收狭，先端截形；花粉团卵球形，近等大，长约 2 毫米。　花期 6—7 月。

产台湾（五指山、插天山）、湖北（秭归、神农架地区）、四川（叙永、峨眉山、屏山、合江、南川、筠连、珙县、云阳）、云南（西畴、屏边、西双版纳、景东、沧源、思茅、怒江流域）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 800—1700 米的常绿阔叶林下。也分布于锡金、印度东北部、越南、日本。模式标本采自锡金。

32. **西南虾脊兰**（中国野生兰彩色图谱）　图版 53：4

Calanthe herbacea Lindl., Fol. Orch. Calanthe 10. 1854; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 920. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 852. 1890, et Ann. Bot. Gard. Calcutta **5**: 30. pl. 44. 1895; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 172. pl. 233. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 26. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 238. 1919; Mitra, Fl. East. Ind. **1**: 327. 1958; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972, p. p.; Averynov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 45. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 104. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 54. pl. 59. 1997; 中国兰花全书 137. 图 6—7 (13, 14). 1998. ——*Calanthe brevicolumna* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **3** (1): 328. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 65. fig. 30. 1914.

假鳞茎很短，近长卵球形或圆柱形，长 1—2.5 厘米，粗 5—15 毫米，具 2 枚鞘和 3—4 枚叶。假茎常不明显。叶在花期全部展开，椭圆形或椭圆状披针形，长 15—30 厘米，宽达 9 厘米，先端急尖或渐尖，基部收狭为柄，边缘波状，具 3—4 条脉，背面被短毛；叶柄细长，长 10—20 厘米，粗 4—8 毫米。花葶从叶丛中抽出，直立，长达 70 厘米，被短毛，在花序之下具 2 枚紧贴的鞘；总状花序长 8—15 厘米，疏生 10 朵花；花苞片宿存，草质，斜升，披针形，长约 1 厘米，基部宽 4—5 毫米，先端渐尖，背面

图版 53 1—2. **泽泻虾脊兰 Calanthe alismaefolia** Lindl.：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有蕊柱、子房、花梗的唇瓣。3. **三褶虾脊兰 C. triplicata** (Willem) Ames：中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。4. **西南虾脊兰 C. herbacea** Lindl.：中萼片、花瓣、侧萼片和带有蕊柱、子房和花梗的唇瓣。5. **峨边虾脊兰 C. yuana** T. Tang et F. T. Wang：带有蕊柱、子房和花梗的唇瓣。6. **疏花虾脊兰 C. henryi** Rolfe：带有蕊柱、子房和花梗的唇瓣。7. **叉唇虾脊兰 C. hancockii** Rolfe：唇瓣。(冀朝祯绘)

被短毛；花梗和子房长约 3 厘米，被短毛；萼片和花瓣黄绿色，反折；中萼片倒卵状披针形，长 15 毫米，中部宽 7 毫米，先端钝并具短尖，具 5 条脉（其中中间 3 条较明显），背面被短毛；侧萼片斜椭圆形，与中萼片等长，但稍较狭，先端锐尖，基部具爪，具 5 条脉（仅中间 3 条脉明显），背面被短毛；花瓣近匙形，长 12 毫米，中部宽 2—2.5 毫米，先端钝，基部无爪，无毛；唇瓣与整个蕊柱翅合生，3 深裂，基部具成簇的黄色瘤状附属物；侧裂片卵形或长圆形，长约 6 毫米，先端近斜截形；中裂片深 2 裂；小裂片与侧裂片近等大，叉开，裂口中央具 1 个短尖头；距黄绿色，纤细，稍向前弯曲，长 2—3 厘米，末端钝，外面被短毛；蕊柱白色，长约 7 毫米，上端扩大，近无毛；蕊喙 2 裂；裂片近长圆形；药帽白色，在前端收狭，先端截形；花粉团棒状，近等大，长 2 毫米；粘盘近方形，长约 1 毫米。　花期 6—8 月。

产台湾北部、云南东南部至南部（屏边、西畴、景东）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1500—2 100 米的山地沟谷边或密林下阴湿处。也分布于锡金和越南。模式标本采自锡金。

本种在体态上十分相似于三褶虾脊兰 Calanthe triplicata (Willem.) Ames，不同之处在于本种的花苞片披针形，先端渐尖，萼片和花瓣黄绿色，花瓣匙形且基部无爪，距通常较长。

33. **银带虾脊兰**（中国野生兰彩色图谱）

Calanthe argenteo-striata C. Z. Tang et S. J. Cheng in Orch. Rev. **89**: 144. fig. 1891; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 50, pl. 51. 1997; 中国兰花全书 132. 1998.

植株无明显的根状茎。假鳞茎粗短，近圆锥形，粗约1.5 厘米，具 2—3 枚鞘和 3—7 枚在花期展开的叶。叶上面深绿色，带 5—6 条银灰色的条带，椭圆形或卵状披针形，长 18—27 厘米，宽 5—11 厘米，先端急尖，基部收狭为长约 3—4 厘米的柄，无毛或背面稍被短毛。花葶从叶丛中央抽出，长达 60 厘米，密被短毛，具 3—4 枚筒状鞘；总状花序长 7—11 厘米，具 10 余朵花；花苞片宽卵形，长约1.5 厘米，先端急尖，背面被毛；花梗和子房黄绿色，长约 3 厘米；花张开；萼片和花瓣多少反折，黄绿色；中萼片椭圆形，长 9 毫米，宽4.5 毫米，先端钝并具短芒，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片宽卵状椭圆形，长 10 毫米，宽5.5 毫米，先端钝并具短芒，具 5 条脉，背面被短毛；花瓣近匙形或倒卵形，比萼片稍小，先端近截形并具短凸，具 3 条脉，无毛；唇瓣白色，与整个蕊柱翅合生，比萼片长，基部具 3 列金黄色的小瘤状物，3 裂；侧裂片近斧头状，长和宽均 7 毫米，先端近圆形；中裂片深 2 裂；小裂片与侧裂片等大；距黄绿色，细圆筒形，长1.5—1.9 厘米，向末端变狭，外面疏被短毛；蕊柱白色，长约 5 毫米；蕊喙 2 裂，钝形；药帽白色、前端收狭，先端喙状；花粉团狭倒卵球形或狭棒状，近等大，长约 2 毫米，具短的花粉团柄，粘盘近方形。　花期 4—5 月。

产广东北部（从化）、广西西南部（龙州）、贵州西南部（兴义、安龙）和云南东南部（金平、麻栗坡）。生于海拔500—1200米的山坡林下的岩石空隙或覆土的石灰岩面上。

34. **三褶虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 图版53：3

Calanthe triplicata (Willem.) Ames in Philip. J. Sci. Bot. **2**: 326. 1907; J. J. Smith in fig. Atlas Fl. Java t. 157. 1909; Koidzumi in Bot. Mag. Tokyo **39**: 8. 1925; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 207. 1972; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 119. 1974, p. max. p.; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 16. t. 3. 1975; 台湾兰科植物 **1**: 100—101 (图). 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 720. 图 8269. 1976; 台湾植物志 **5**: 915. 1978; Averyanov, Vasc. Pl. Vietham. Fl. **1**: 46. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 105. 1994; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 169. 1992; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 204. 图 30. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 55. pl. 62. 1997; 中国兰花全书 142. 图 6—7 (17, 18). 1998. ——*Orchis triplicata* Willem. in Usteri Ann. Bot. **6**: 52. 1796. ——*Limodorum veratrifolium* Willem., Sp. Pl. **4**: 122. 1805. ——*Calanthe furcata* Batem. ex Lindl. in Bot. Reg. **24**: 28. Misc. 1838; Masamune in J. Geobot. **29** (4): t. 9. 1971. ——*Calanthe rubicallosa* Masamune in Geobot. **23** (2): t. 7. 1975. ——*Calanthe triplicata* (Willem.) Ames f. *purpureoflora* S. S. Ying, Col. Illustr. Orch. Fl. Taiwan **1**: 204. 1996. ——*Calanthe herbacea* auct. non Lindl.: Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **20**: 98. 1930.

根状茎不明显。假鳞茎卵状圆柱形，长1—3厘米，粗1—2厘米，具2—3枚鞘和3—4枚叶。假茎不明显。叶在花期全部展开，椭圆形或椭圆状披针形，长约30厘米，宽达10厘米，先端急尖，基部收狭为柄，边缘常波状，两面无毛，或有时在背面疏被短毛；叶柄长达14厘米。花葶从叶丛中抽出，直立，长达70余厘米；花序柄被2—3枚筒状鞘和数枚苞片状叶，密被短毛；总状花序长5—10厘米，密生许多花；花苞片宿存，草质，向外伸展，卵状披针形，长1—2厘米，基部上方宽5—10毫米，先端急尖，边缘多少波状，被毛或有时近无毛；花梗和子房白色，纤细，斜立，长达4厘米，被短毛；花白色或偶见淡紫红色，后来转为桔黄色；萼片和花瓣常反折，质地较厚，干后变黑色；中萼片近椭圆形，长9—12毫米，中部宽4.5—5.5毫米，先端锐尖或具细尖头，具5条脉，其中中间3条较明显，背面被短毛；侧萼片稍斜的倒卵状披针形，比中萼片稍大，具5条脉，背面被短毛；花瓣倒卵状披针形，比萼片短，基部上方宽3—4.5毫米，先端圆钝或近截形并具细尖，基部收狭为爪，具3条脉，仅中脉较明显，近先端处有时有不等侧的缢缩，背面常被短毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，比萼片长，向外伸

展，基部具3—4列金黄色或桔红色小瘤状附属物，3深裂；侧裂片卵状椭圆形至倒卵状楔形；中裂片深2裂；小裂片叉开，与侧裂片近等大，两裂片中央具1个短尖头；距白色，纤细，圆筒形，伸直，长（6—）12—15毫米，末端钝，外面疏被短毛；蕊柱长约5毫米，上端扩大，疏被短毛；蕊喙2裂；裂片近长圆形，长约2毫米，先端近截形；药帽在前端稍收狭，先端稍尖；花粉团棒状，每一群中有2个较小，长2—4毫米，具明显的花粉团柄；粘盘小，近椭圆形。　花期4—5月。

产福建南部（南靖）、台湾（广布于低海拔山区）、广东西南部和北部（信宜、乳源、乐昌）、香港、海南（崖县、保亭、陵水、琼中）、广西（龙州、靖西、天峨、都安）和云南（屏边、西双版纳至中甸）。生于海拔1000—1200米的常绿阔叶林下。广布于从日本、菲律宾、越南、马来西亚、印度尼西亚、印度、澳大利亚、太平洋邻近一些岛屿以及非洲的马达加斯加。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

35. **戟形虾脊兰**（西藏植物志）

Calanthe nipponica Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 128. 1899; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 240. 1919; H. Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 563. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 445. 1978; 西藏植物志 **5**: 761. 图407. 1987; 中国兰花全书 138. 1998. ——*Calanthe trulliformis* King et Pantl. var. *hastata* Finet in Bull. Soc. Bot. France **47**: 267. 1900.

根状茎不明显。假鳞茎很小，为3—4枚鞘和4枚叶的叶鞘所包。叶在花期全部展开，斜展，狭披针形或狭椭圆形，长12—16厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部收狭，近无柄，边缘波状，两面无毛。花葶从叶丛中抽出，直立，远高出叶层外，长34厘米，被微毛，花序之下具1枚苞片状叶；苞片状叶披针形，长约1.5厘米；总状花序长12厘米，疏生7朵花；花苞片宿存，草质，卵状披针形，长13—15毫米，宽3—4毫米，先端渐尖，背面多少被毛；花梗和子房长15—20毫米，弧形弯曲，密被毛，子房棒状；花淡黄色，俯垂；中萼片椭圆状披针形，长14毫米，中部宽5毫米，先端渐尖，具5条脉，背面被毛；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片等长，基部上方宽4.5毫米，先端渐尖，具5条脉，仅中央3条脉到达先端，背面被毛；花瓣线形，稍比萼片短，中部宽约2毫米，先端渐尖，具3条脉，仅中脉到达先端，无毛；唇瓣基部紫褐色，与整个蕊柱翅合生，近卵状三角形，稍3裂；侧裂片近半圆形，长8毫米，两侧裂片先端之间相距8毫米，前缘稍波状；中裂片近长圆形，长4毫米，宽3.5毫米，先端骤尖，边缘略不整齐；唇盘上具3条褶片，中央1条从基部上方延伸到近中裂片先端；距圆筒形，长4—5毫米，外面被毛，末端钝；蕊柱粗短，长5毫米，上端扩大；蕊喙2裂；裂片近狭镰刀状，长1.2毫米，先端钻状；药帽在前端稍收狭，先端钝；药床宽大，上缘截形；花粉团压扁的倒卵形，长约14毫米；粘盘近圆形。　花期6月。

产西藏东南部（林芝）。生于海拔2600米的山坡林下。也产日本（模式标本产地）。

36. **墨脱虾脊兰**（植物分类学报） 图版 51：6

Calanthe metoensis Z. H. Tsi et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **16**: (4): 129. 1978；中国兰花全书 138. 图 6—7 (9, 10). 1998.

根状茎不明显。假鳞茎粗短，圆锥形，粗约1.5厘米，为叶鞘所包，具3枚叶。假茎长达11厘米，粗约1厘米。叶在花期全部展开，长椭圆形，长达30厘米，宽3.5—9.5厘米，先端急尖，基部收狭为鞘状柄，边缘多少波状，具5条主脉，两面无毛。花葶1—2个，出自叶丛中间，直立，通常高出叶层外，长30—50厘米，密被短毛；花序柄常具1—2枚长1.5—2厘米的筒状鞘；总状花序长达12厘米，疏生2—10朵花；花苞片宿存，草质，披针形，长0.7—2厘米，基部宽3—5毫米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长1.5—3厘米；子房棒状，被短毛；花粉红色；中萼片椭圆形，长1.5厘米，中部宽7毫米，先端具细尖，具5条脉（仅中间3条脉较明显），疏被短毛；侧萼片斜卵形，与中萼片近等长，先端具细尖，具5条脉（中间3条脉较明显），疏被短毛；花瓣线形，长14毫米，宽约2毫米，先端急尖，具3条脉，仅中脉较明显，无毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3裂；侧裂卵状三角形，先端近锐尖，前端边缘有时疏生齿，两侧裂片先端之间相距8毫米；中裂片倒卵状楔形，长6毫米，中部以上宽6毫米，先端近圆形并具短尖，边缘具流苏，无毛；唇盘上具3条纵脊；距圆筒形，近劲直，长约1.5厘米，中部粗约2毫米，向末端变狭，末端钝，外面疏被毛；蕊柱粗短，长约5毫米；蕊柱翅在蕊柱上端向前扩展而呈三角形并围抱柱头；蕊喙2裂，在背面基部具龙骨状隆起，龙骨向前伸延并突出于蕊喙裂片之间；蕊喙裂片狭镰刀状三角形，长约1.2毫米，先端钻状；药帽狭小，不高出药床之上，长3毫米，向前端渐尖，先端钝圆；花粉团棒状，每群中有2个较大，长22毫米，多少呈弧形弯曲；另2个较小的为短棒状，劲直；粘盘未见。 花期4—8月。

产云南西部（高黎贡山）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔2200—2250米的山坡林下。模式标本采自西藏（墨脱）。

本种近镰萼虾脊兰 Calanthe puberula Lindl. 不同之处在于唇瓣具距。从花序和唇瓣的形状和结构来看又极近弧距虾脊兰 C. arcuata Rolfe，但本种的叶较宽，椭圆形，花紫红色，中萼片椭圆形，唇瓣中裂片边缘具流苏而不同。

37. **乐昌虾脊兰**（植物分类学报）图版 46：5—6

Calanthe lechangensis Z. H. Tsi et T. Tang in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 506. 1981；中国兰花全书 137. 图 6—7 (5, 6). 1998.

根状茎不明显。假鳞茎粗短，圆锥形，粗约1厘米，常具3枚鞘和1枚叶。假茎长9—20厘米。叶在花期尚未展开，宽椭圆形，长20—30厘米，宽8—11厘米，先端锐尖，基部收狭为柄，边缘稍波状，两面无毛；叶柄细长，长14—32厘米。花葶从叶腋发出，直立，不高出叶层外，长达35厘米，被短柔毛；总状花序长3—4厘米，疏生

4—5朵花；花苞片宿存，卵状披针形，长4—5毫米，先端急尖并呈芒状，膜质，无毛；花梗和子房长1.2厘米，密被短柔毛；花浅红色；中萼片卵状披针形，长17—18毫米，中部宽6—7毫米，先端急尖，具5条脉，背面密被短柔毛；侧萼片稍斜的长圆形，与中萼片等长，但稍狭，先端多少钩曲并急尖而呈芒状，具5条脉，背面密被短柔毛；花瓣长圆状披针形，长15—16毫米，中部宽4.5—5毫米，具3条脉，背面被短柔毛；唇瓣倒卵状圆形，基部具爪，与整个蕊柱翅合生，3裂；侧裂片很小，牙齿状，长1—3毫米，宽0.8—1.2毫米，先端钝，两侧裂片之间具3条隆起的褶片；中裂片宽卵状楔形，长1厘米，近先端处宽1厘米，比两侧裂片先端之间的距离宽大得多，先端微凹并具短尖，基部具爪，边缘多少波状，无毛；距圆筒形，伸直，长约9毫米，粗1.5毫米，末端钝，内外均被毛；蕊柱长6毫米，上端扩大，无毛；蕊柱翅三角形；蕊喙2裂；裂片近三角形，长约1毫米，先端近锐尖；药帽长4毫米，前端骤然收狭而呈喙状；花粉团棒状，近等大，长约2毫米；粘盘近长圆形，长0.8毫米。　花期3—4月。

产广东北部（乐昌、乳源）。生境、海拔不详。

38. **峨边虾脊兰**（中国野生兰彩色图谱）　截帽虾脊兰（中国兰花全书）　图版53：5

Calanthe yuana T. Tang et F. T. Wang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 7. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 208. 1972; 中国兰花全书134. 图6—7 (36, 37). 1998.

植株高达70厘米，无明显的根状茎。假鳞茎粗短，圆锥形，粗约1厘米，具3枚鞘和4枚叶。假茎长约10厘米。叶在花期全部尚未展开，椭圆形，长18—21厘米，宽4—6.5厘米，先端短渐尖，基部收狭为长7—10厘米的鞘状柄，背面被短毛。花葶从假茎上端的叶间抽出，直立，密被短毛；总状花序长29厘米，疏生14朵花；花苞片宿存，披针形，长4—6.5毫米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长16—20毫米，下弯，密被短毛，子房扩大；花黄白色；中萼片椭圆形，长15毫米，宽7毫米，先端急尖，具5条脉，无毛；侧萼片长圆状椭圆形，长17毫米，宽5毫米，先端具短尖，具5条脉，无毛；花瓣斜舌形，长15毫米，宽5.5毫米，先端钝并稍具短尖，基部具短爪，具3条脉；唇瓣的轮廓圆菱形，基部与整个蕊柱翅合生，3裂；侧裂片镰刀状长圆形，长约6毫米，中部宽4.5毫米，先端钝，基部完全贴生于蕊柱翅的外侧边缘；中裂片倒卵形，长8.5毫米，宽8毫米，先端圆钝并微凹，基部楔形；唇盘无褶片和增厚的脊突；距圆筒形，伸直或稍弧曲，长8厘米，末端钝，无毛；蕊柱长约6毫米，上端扩大，无毛；蕊喙2裂；裂片披针形，长1.2毫米，先端渐尖；药帽前端不收狭，先端近截形；花粉团倒卵球形，等大，长2毫米；粘盘小，近长圆形。　花期5月。

产湖北西部（房县）和四川西南部（峨边）。生于海拔1800米的常绿阔叶林下。模式标本采自四川（峨边）。

本种近虾脊兰 Calanthe discolor Lindl. 和疏花虾脊兰 C. henryi Rolfe，与前者的区别在于本种唇瓣无褶片，中裂片先端微凹，侧裂片斜长圆形；与后者的区别在于本种花瓣斜舌形，唇瓣中裂片倒卵形，先端圆形而微凹，距较粗短。

39. **开唇虾脊兰**（中国野生兰彩色图谱）

Calanthe limprichtii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 349. 1922; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 203. 1972; 中国兰花全书 137. 1998.

植株高达 80 厘米。根状茎不明显。假鳞茎很短，近圆锥形，粗0.8 厘米，具 2—3 枚鞘和 2—3 枚叶。叶在花期全部展开，椭圆形，长约 30—35 厘米，中部宽达 11 厘米，先端渐尖，基部收狭为柄，两面无毛；叶柄长约 15 厘米。花葶直立，出自叶丛中，高出叶层外，被短毛；总状花序疏生许多花；花苞片宿存，披针形或椭圆状披针形，比花梗和子房长 2—3 倍，先端渐尖；花张开，萼片和花瓣白色；中萼片狭椭圆状长圆形，长约 2 厘米，中部宽 6 毫米，先端渐尖，具 7 条脉，背面疏被短毛；侧萼片相似于中萼片，等长，但稍狭，先端渐尖，具 5 条脉，背面疏被短毛；花瓣狭椭圆形，与萼片等长，中部宽 4 毫米，先端渐尖，基部具爪，具 3 条脉，无毛；唇瓣绿色，长约 12 毫米，基部与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片长圆形，长约 6 毫米，宽 3 毫米，先端斜截形，基部约一半贴生在蕊柱翅的外侧边缘；中裂片长圆状舌形，与侧裂片近等长，但稍狭，先端骤然急尖，无毛；唇盘上无褶片和其他脊突；距纤细，弧曲，长约 1 厘米，被短毛；蕊柱长约 7 毫米，上端扩大，无毛；蕊柱翅波状，下延到唇瓣两侧裂片之间；蕊喙 2 裂，三角形，先端锐尖；药帽在前端不收狭，近圆形；花粉团倒卵形，等大。

产四川都江堰市。生于海拔 1500 米的山坡林下。（模式标本产地）

本种从唇瓣的形状看，近似于疏花虾脊兰 Calanthe henryi Rolfe，但后者的唇瓣侧裂片基部几乎完全贴生在蕊柱翅的外侧边缘，中裂片具 1 条纵贯整个唇瓣的褶片，易于区别。

40. **南昆虾脊兰**（植物分类学报） 图版 46: 7

Calanthe nankunensis Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 507. 1981; 中国兰花全书 138. 图 6—7 (19, 20). 1998.

假鳞茎粗短，近球形，粗约 1 厘米，具 3 枚鞘和 2 枚叶，最上端的 1 枚鞘最长，达 14 厘米，先端急尖。假茎长约 13 厘米。叶在花期尚未展开，椭圆形，长 21—25 厘米，宽达 10 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭为柄，边缘波状，背面密被短毛；叶柄长约 20 厘米。花葶从假茎上端的叶间抽出，远高出叶层之外，长达 55 厘米，密被短毛，中部具 1 枚长约 5 毫米的鳞片状苞片；总状花序长 10 厘米，疏生 6—7 朵花；花苞片宿存，狭披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖成钻状，疏被短毛；花梗和子房长 16 毫米；子房粗约 1 毫米，被短毛；花白色；中萼片长圆形，长 15—18 毫米，中部以下宽 6 毫米，先端渐尖成芒状，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片稍斜歪的长圆形，长

15—18 毫米，宽 6 毫米，先端渐尖成芒，具 5 条脉，背面被短毛；花瓣狭长圆形，长 14—16 毫米，宽3.2—4 毫米，先端渐尖成芒，具 3 条脉，仅中脉到达先端，无毛；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，3 裂；侧裂片向外伸展，近镰状长圆形，长3.5 毫米，宽 2 毫米，先端斜截形，两侧裂片先端之间的宽度比中裂片的宽度小，基部完全贴生在蕊柱翅的外侧边缘；中裂片倒卵形，长 7 毫米，近先端处宽达 8 毫米，先端凹缺并具长约 1 毫米的细尖，基部具爪，边缘波状；唇盘具 3 条脊突，中央 1 条延伸到中裂片先端，基部在距口处具 1 个三角形隆起的肉质附属物；距长 8—9 毫米，钩状，末端变狭，外面疏被短毛；蕊柱长约 5 毫米，上端扩大，被短毛；蕊柱翅下延到唇瓣基部；蕊喙 2 裂；裂片先端尖牙齿状，长约 1 毫米；药帽在前端收狭呈喙状；花粉团狭卵球形，长约1.5 毫米；粘盘狭长圆形，长约 1 毫米。　花期 4 月。

产广东南部（增城南昆山）。生于山谷溪边。（模式标本产地）

41. **疏花虾脊兰**（中国野生兰彩色图谱）　图版 53：6

Calanthe henryi Rolfe in Kew Bull. 197. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 270. 1900; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 25. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 238. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 51. pl. 56. 1997. 中国兰花全书 135. 图 6—7 (15, 16). 1998.

根状茎不明显。假鳞茎圆锥形，粗约 1 厘米，具 2—3 枚鞘和 2—3 枚叶。假茎长约 6 厘米。叶在花期尚未全部展开，椭圆形或倒卵状披针形，长 18—24 厘米，宽达8.5 厘米，先端急尖，基部收狭为柄，边缘稍波状，具 3 条脉，背面密被短毛。花葶从假茎上端的叶丛间抽出，直立，远高出叶层外，长达 44 厘米，密被短毛；花序柄常被 1 枚鳞片状鞘；鞘膜质，宽卵形，长约 5 毫米；总状花序长达 19 厘米，疏生少数花；花苞片宿存，膜质，披针形，长 4—7 毫米，先端渐尖，无毛；花梗和子房长 20 毫米，密被短毛；花浅黄绿色；中萼片长圆形，长 15—17 毫米，宽 5—6 毫米，先端急尖或锐尖，具 4—6 条脉，背面被短毛；侧萼片稍斜歪的长圆形，与中萼片等长，稍狭，先端急尖，具 4—5 条脉，背面被短毛；花瓣近椭圆形，长 13—14 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖，具 3—5 条脉，背面基部常被短毛；唇瓣 3 裂；侧裂片长圆形，向外伸展，长 6 毫米，宽 3—6 毫米，先端斜截形，基部大部分或全部贴生在蕊柱翅的外侧边缘；中裂片近长圆形，与侧裂片等长，先端扩大，截形并微凹，在凹处具 1 个短尖；唇盘上具 3 条龙骨状突起，中央 1 条较粗或呈褶片状延伸至中裂片先端或近先端处；距圆筒形，纤细，伸直或稍弧曲，长 11—15 毫米，外面疏被短毛；蕊柱翅下延到唇瓣基部并与唇盘上的龙骨状脊相连接；蕊喙 2 裂，裂片近长圆形，长约 1 毫米，先端斜截；药帽在前端收狭，先端稍尖；花粉团稍扁的卵球形，大小相等，长约 1 毫米。　花期 5 月。

产湖北西部（长阳、宜昌）和四川（南川金佛山，雷波）。生于海拔 1600—2100 米

的山地常绿阔叶林下。模式标本采自湖北（长阳）。

该种近车前虾脊兰 Calanthe plantaginea Lindl.，区别点在于本种唇瓣形状不同，唇瓣侧裂片基部几乎完全贴生在蕊柱翅的外侧边缘，距较短。

42. **虾脊兰**（中国高等植物图鉴）

Calanthe discolor Lindl., Sert. Orch. sub t. 9. 1838; et in Bot Reg. **26**: t. 55. 1840; Masamune in Sci. Rep. Kanazawa Univ. **9**: 136. t. 14 (a-b). 1964; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 117. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 723, 图 8275. 1976; 江苏植物志 **1**: 403. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 445. 1978; 浙江植物志 7: 530. 图 7—710. 1993; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 51, pl. 55. 1997; 中国兰花全书 134. 图 6—7 (1, 2). 1998. ——*Calanthe esquirolei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 108. 1913, et l. c. Beih. **4**: 236. 1919; S. Y. Hu. l. c. p. 201. ——*Calanthe cheniana* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 228. fig. 1. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 200. 1972.

根状茎不甚明显。假鳞茎粗短，近圆锥形，粗约 1 厘米，具 3—4 枚鞘和 3 枚叶。假茎长 6—10 厘米，粗达 2 厘米。叶在花期全部未展开，倒卵状长圆形至椭圆状长圆形，长达 25 厘米，宽 4—9 厘米，先端急尖或锐尖，基部收狭为长 4—9 厘米的柄，背面密被短毛。花葶从假茎上端的叶间抽出，长 18—30 厘米，密被短毛，总状花序长 6—8 厘米，疏生约 10 朵花；花苞片宿存，膜质，卵状披针形，长 4—7 毫米，先端渐尖或急尖，近无毛；花梗和子房长 6—13 毫米，弧曲，密被短毛，子房棒状；萼片和花瓣褐紫色；中萼片稍斜的椭圆形，长 11—13 毫米，中部宽 6—7 毫米，先端急尖，具 5 条脉，背面中部以下被短毛；侧萼片相似于中萼片；花瓣近长圆形或倒披针形，与萼片等长，或有时稍短，中部宽3.5—5 毫米，先端稍钝，基部收狭，具 3 条脉，两侧的 2 条常分支，无毛；唇瓣白色，轮廓为扇形，与整个蕊柱翅合生，约等长于萼片，3 深裂；侧裂片镰状倒卵形或楔状倒卵形，比中裂片大，先端向中裂片弯曲，基部约一半合生在蕊柱翅的外侧边缘；中裂片倒卵状楔形，先端深凹缺，前端边缘有时具不整齐的齿；唇盘上具 3 条膜片状褶片；褶片平直，全缘，延伸到中裂片的中部，前端呈三角形隆起；距圆筒形，伸直或稍弯曲，长 5—10 毫米，向末端变狭，外面疏被短毛；蕊柱长约 4 毫米，上端扩大，蕊柱翅下延到唇瓣基部；蕊喙 2 裂；裂片牙齿状三角形，长约 0.6 毫米，先端急尖；药帽在前端稍收狭，先端近截形；花粉团棒状，长约1.8 毫米。花期 4—5 月。

产浙江（安吉、杭州、临安、遂昌、松阳、龙泉、缙云、泰顺）、江苏（句容宝华山）、福建北部（武夷山）、湖北东南部和西南部（蒲圻、五峰）、广东北部（乳源）和贵州南部（地点不详）。生于海拔 780—1500 米的常绿阔叶林下。也分布于日本（模式

标本产地)。

43. **裂距虾脊兰**(植物分类学报)

Calanthe trifida T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 45. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 207. 1972; 中国兰花全书 142. 1998.

植株高 75 厘米，无明显的根状茎。假鳞茎粗短，近圆锥形，粗约 1—2 厘米，具 2—3 枚鞘和 3 枚叶。假茎粗壮，长达 23 厘米。叶在花期尚未完全展开，纸质，椭圆形，长 22 厘米，宽达 10 厘米，先端渐尖，基部收狭为长 30—37 厘米的柄，具 5 条脉，两面无毛。花葶从假茎上端的叶间抽出，上部密被短毛，花序柄常具 1 枚鳞片状鞘；鞘膜质，宽卵形，长约 6 毫米；总状花序长约 30 厘米，疏生多数花；花苞片宿存，披针形，长约 5 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 2 厘米，弧形弯曲，被短毛；花粉红色；中萼片椭圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端短渐尖，具 5 条脉，背面被短毛；侧萼片斜椭圆形，稍短，宽 4 毫米，先端短渐尖，具 5 条脉，背面被短毛；花瓣狭椭圆形，长 7 毫米，宽2.2 毫米，先端钝，具 3 条脉，仅中脉明显，背面被短毛；唇瓣的轮廓为扇形，基部与整个蕊柱翅合生，长5.5 毫米，3 裂；侧裂片宽长圆形，比中裂片短而宽，先端近截形并多少内弯，两侧裂片先端之间相距 7 毫米，基部约一半贴生在蕊柱翅的外侧边缘；中裂片近长圆形，长3.5 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖；唇盘上具 3 条龙骨状突起，中央 1 条较粗厚并延伸到中裂片先端；距圆筒形，上下等宽或有时中部稍收狭，长 6.5 毫米，末端钝并稍 2 裂，外面被短毛；蕊柱长 4 毫米，腹面疏被短毛，蕊柱翅下延到唇瓣两侧裂片之间；蕊喙 2 裂，裂片三角形，长约 1 毫米，先端锐尖；药床宽而深；药帽在前端收狭并呈喙状；花粉团狭卵球形，等大，长约1.5 毫米。　花期 2—3 月。

产云南西南部(龙陵)。生于海拔 1700 米的常绿阔叶林下。(模式标本产地)

本种与开唇虾脊兰 Calanthe limprichtii Schltr. 很近似，但后者的花较大，唇瓣侧裂片圆形，唇盘无明显的龙骨状脊，距较细长，长约 1 厘米。

44. **大黄花虾脊兰**(新拟)　黄根节兰(中山自然科学大辞典)

Calanthe sieboldii Decne. in Rev. Hort. ser. IV, **4**: 381. 1855. ——*Calanthe striata* (Sw.) R. Br. var. *sieboldii* (Decne.) Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **8**: 641. 1872; 台湾兰科植物 **1**: 94—95 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 914. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 198. 1996. ——*Calanthe kawakamii* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 330. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 69. fig. 32. 1914; Masamune in Geobot. **22** (3): t. 207. 1975. ——*Calanthe takeoi* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 111. 1920.

假鳞茎小，具 2—3 枚叶和 5—7 枚鞘。叶宽椭圆形，长 45—60 厘米，宽 9—15 厘米，先端具短尖，基部收狭为较长的柄。花葶长 40—50 厘米；总状花序长 6—15 厘米，无毛，疏生约 10 朵花；花苞片披针形，长约 1 厘米，先端渐尖；花梗和子房长约1.2

厘米；花大，鲜黄色，稍肉质；中萼片椭圆形，长2.7—3厘米，宽1.2—1.5厘米，先端锐尖；侧萼片斜卵形，比中萼片稍较小，先端锐尖；花瓣狭椭圆形，长2.4厘米，宽9.5毫米，先端锐尖，基部收窄；唇瓣基部与整个蕊柱翅合生，平伸，3深裂，近基部处具红色斑块并具有2排白色短毛；侧裂片斜倒卵形或镰状倒卵形，长1.5厘米，宽8毫米，先端圆钝；中裂片近椭圆形，长1.3厘米，宽9毫米，先端具1短尖；唇盘上具5条波状龙骨状脊，中央3条较长；距长8毫米，内面被毛；蕊柱粗短，长约5毫米。

花期2—3月。

产台湾北部（台北、新竹等地）和湖南西南部（新宁）。生于海拔1200—1500米的山地林下。也产日本（琉球群岛）（模式标本产地）。

45. **钩距虾脊兰**（中国高等植物图鉴） 纤花根节兰（台湾植物志），细花根节兰（台湾兰科植物彩色图志）

Calanthe graciliflora Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 329. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 68. t. 31. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 202. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 84—85（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 911. 1978; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 51. pl. 54. 1997; 中国兰花全书 135. 图6—7 (21, 22). 1998. ——*Calanthe hamata* Hand. -Mazz., Symb. Sinic. 7: 1357. 1936; S. Y. Hu, l. c. p. 202; 中国高等植物图鉴 **5**: 722. 图8274. 1976; 浙江植物志 **9**: 530. 图7—709. 1993; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 184. 1996. ——*Calanthe striata* auct. non (Sw.) R. Br.: S. Y. Hu in Gen. Orch. Hong Kong 93. 1977.

45a. **钩距虾脊兰**（原变种）

var. **graciliflora**

根状茎不明显。假鳞茎短，近卵球形，粗约2厘米，具3—4枚鞘和3—4枚叶。假茎长5—18厘米，粗约1.5厘米。叶在花期尚未完全展开，椭圆形或椭圆状披针形，长达33厘米，宽5.5—10厘米，先端急尖或锐尖，基部收狭为长达10厘米的柄，两面无毛。花葶出自假茎上端的叶丛间，长达70厘米，高出叶层之外，密被短毛；花序柄常具1枚鳞片状的鞘；鞘宽卵形，长约6毫米，先端渐尖，无毛；总状花序长达32厘米，疏生多数花，无毛；花梗白色，连同绿色的子房长15—20毫米，弧形弯曲，密被短毛；花张开；萼片和花瓣在背面褐色，内面淡黄色；中萼片近椭圆形，长10—15毫米，宽5—6毫米，先端锐尖，基部收狭，具（3—）4—5条脉，无毛或背面疏被短毛；侧萼片近似于中萼片，但稍狭；花瓣倒卵状披针形，长9—13毫米，宽3—4毫米，先端锐尖，基部具短爪，具3—4条脉，无毛；唇瓣浅白色，3裂；侧裂片稍斜的卵状楔形，长约4毫米，基部约1/3与蕊柱翅的外侧边缘合生，先端圆钝或斜截形；中裂片近方形或倒卵形，长约4毫米，宽3毫米，先端扩大，近截形并微凹，在凹处具短尖；唇盘上具4个

褐色斑点和3条平行的龙骨状脊；龙骨状脊肉质，终止于中裂片的中部，其末端呈三角形隆起；距圆筒形，长10—13毫米，常钩曲，末端变狭，外面疏被短毛，内面密被短毛；蕊柱长约4毫米，无毛；蕊柱翅下延到唇瓣基部并与唇盘两侧的龙骨状脊相连接；蕊喙2裂，裂片三角形，长约1毫米，先端尖牙齿状，药帽在前端骤然收狭而呈喙状；花粉团棒状，等大，长约2毫米，具明显的花粉团柄；粘盘近长圆形，长约1毫米。花期3—5月。

产安徽（黄山）、浙江（龙泉、遂昌、开化、镇海等）、江西（永修、德兴等）、台湾（北部山地）、湖北（鹤峰、合丰、兴山一带）、湖南（桑植、新宁、龙山）、广东北部和西南部（乳源、信宜）、香港、广西（钟山、融水、全州）、四川西南部（雷波）、贵州（梵净山、雷山、凯里）和云南东南部（富宁）。生于海拔600—1500米的山谷溪边、林下等阴湿处。模式标本采自台湾。

45b. **雪峰虾脊兰**（变种）

var. **xuafengensis** Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 510. 1981.

本变种区别于原变种在于唇瓣中裂片先端扩大成横长圆形；距约等长于花梗和子房，长18毫米，不弯曲。

产湖南西部（雪峰山）。海拔、生境不详。（模式标本产地）

46. **翘距虾脊兰**（中国兰）　翘距根节兰（台湾植物志）　垂花根节兰（台湾兰科植物彩色图志）

Calanthe aristulifera Rchb. f. in Bot. Zeitg. **36**: 74. 1878; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 233. 1919; Ohwi, Fl. Jap.: 446. 1978; 台湾植物志 **5**: 906. 图1557. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 170, 图. 21. 1996; 中国兰花全书 132. 1998. ——*Calanthe kirishimensis* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **6**: 253, t. 7. 1892. ——*Calanthe elliptica* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 329. 1911; Schltr., l. c. p. 235; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 201. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 80—81（图）. 1975. ——*Calanthe raishaensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 77. 1916.

假鳞茎近球形，粗约1厘米，具3枚鞘和2—3枚叶。假茎长13—20厘米。叶在花期尚未展开，纸质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长15—30厘米，宽4—8厘米，先端急尖，基部收狭为柄，背面密被短毛；叶柄长（6—）27—30厘米。花葶1—2个，出自假茎上端，长25—60厘米，密被短毛；总状花序长6—25厘米，疏生约10朵花；花苞片宿存，狭披针形，长约5毫米，先端急尖，膜质；花梗和子房长1.5—2厘米，弧曲，子房被毛；花白色或粉红色，有时白色带淡紫色，半开放；中萼片长圆状披针形，长12—17毫米，中部宽5—8毫米，先端渐尖，基部收狭，具5条脉，背面被短毛；侧萼片斜长圆形，与中萼片等长，但较狭，先端急尖，具5条脉，背面被短毛；花瓣狭倒卵

形或椭圆形，比萼片稍短，中部宽2.5—4.5毫米，先端近锐尖，具3条脉，无毛；唇瓣的轮廓为扇形，与整个蕊柱翅合生，长8—16毫米，中部以上3裂；侧裂片近圆形的耳状或半圆形，先端圆钝，基部约一半与蕊柱翅的外侧边缘合生；中裂片扁圆形，先端微凹并具细尖，边缘稍波状；唇盘上具3—5（—7）条脊突；脊突肉质，近中裂片先端处呈三角形；距圆筒形，常翘起，伸直或弯曲，长14—20毫米，内面被长柔毛，外面被短毛；蕊柱长6毫米，上端扩大，腹面被毛；蕊柱翅下延到唇瓣上并且与唇盘上的脊突相连接；蕊喙2裂，裂片近三角形，先端锐尖；药帽在前端骤然收狭而呈喙状；花粉团棒状，每群中有2个较小，长1.5—2毫米；粘盘近椭圆形，长0.5毫米。 花期2—5月。

产福建北部（武夷山）、台湾（台北、宜兰等地）、广东（地点不详）和广西北部（龙胜、永福）。生于海拔达2500米的山地沟谷阴湿处和密林下。也见于日本（模式标本产地）。

47. **台湾虾脊兰**（中国野生兰科彩色图谱） 阿里山根节兰（台湾植物志）

Calanthe arisanensis Hayata in J. Cool. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 327. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 65. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 233. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 200. 1972; Masamune in J. Geobot. **21** (2): t. 5. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 76—77（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 906. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 168. 图20. 1996; 中国兰花全书132，图6—7（7，8）. 1998. ——*Calanthe sasakii* Hayata , Icon. Pl. Formos. **4**: 71, fig. 35. 1914.

假鳞茎近卵球形，长约1厘米，具3—4枚鞘和2—3枚叶。假茎长超过10厘米。叶在花期全部展开，纸质，椭圆状倒披针形，长30—50厘米，宽4—7厘米，先端锐尖，基部楔形并收狭为长5—10厘米的柄，边缘多少波状。花葶出自假茎上端，长40—50厘米，被短毛；总状花序长5—10厘米，疏生5—10朵花；花苞片宿存，披针形，长1厘米，先端渐尖；花梗和子房长2—3厘米，无毛；花白色或有时白色带紫晕；中萼片卵状披针形，长约22厘米，宽约9毫米，先端渐尖，基部稍收狭；侧萼片斜卵状披针形，比中萼片长，宽约10毫米，先端锐尖，基部收狭；花瓣狭披针形，长18毫米，宽4毫米，先端锐尖；唇瓣的轮廓宽卵形或近圆形，基部与整个蕊柱翅合生，长13—16毫米，宽约20毫米，3裂；侧裂片近镰状卵形，全缘或稍波状；中裂片近圆形，宽约9毫米，先端具芒，边缘波状；唇盘常具3条龙骨状突起；距圆筒形，长1—1.3厘米，稍弯曲，内面密布白毛；蕊柱长约7毫米，腹面被白色毛；药帽前端收狭为喙状；花粉团棒状，具花粉团柄；粘盘近椭圆形。 花期12月至次年3月。

产台湾（台北、嘉义、台东、南投、屏东等地）。生于海拔1500米以下的山地林下。（模式标本采自台湾嘉义阿里山）。

48. **车前虾脊兰**（西藏植物志）

Calanthe plantaginea Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 252. 1833; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 920. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 853. 1890; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**: 122. pl. 105. 1906; W. W. Smith in Not Bot. Gard. Edinb. **13**: 193. 1921; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 180. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 204. 1972; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 35. 1978; 西藏植物志 **5**: 766. 图 410 (4). 1987; 中国兰花全书 139. 图 6—8 (17, 18). 1998.

48a. **车前虾脊兰**（原变种）　图版 46: 8

var. **plantaginea**

根状茎不明显。假鳞茎短圆锥形，粗1.5—2 厘米，具 4 枚鞘和 2—4 枚叶。假茎长约 16 厘米。叶在花期尚未全部展开，椭圆形，长 25 厘米以上，宽达 10 厘米，先端锐尖，基部收狭为长约 20 厘米的柄，具 4—5 条脉，两面无毛。花葶出自假茎上端，高出叶层之外，被短毛；总状花序具多数花；花苞片宿存，披针形，长约 8 毫米；花梗和子房长1.4—2.4 厘米，被短毛；花淡紫色或白色，下垂、具香气；中萼片卵状披针形，长 15—17 毫米，中部宽 6—7 毫米，先端渐尖，具 5 条脉，背面疏被短毛，先端渐尖；侧萼片比中萼片稍小，卵状披针形，先端渐尖；花瓣长圆形，比萼片稍短，中部宽 4—5 毫米，先端锐尖，具 3 条脉，无毛；唇瓣的整体轮廓近扇形，基部与整个蕊柱翅合生，长约 10 毫米，3 裂；侧裂片斜倒卵状楔形，两侧裂片先端之间相距约 7 毫米，先端钝并紧靠中裂片而内弯，基部约 1/3 贴生在蕊柱翅的外侧边缘；中裂片近长圆形，与侧裂片近等长，长约 5 毫米，先端扩大部分呈圆形或扁圆形，微凹并具短尖；唇盘具 3 条脊突（中央 1 条常呈褶片状）或脊突不明显；距圆筒形，纤细，稍弧曲，长（—17）20—22 毫米，外面被短毛；蕊柱长约 7 毫米，上端扩大，近无毛；蕊柱翅延伸到唇瓣基部，与唇盘上的脊突相连接；蕊喙 2 裂；裂片三角形，长约 1 毫米，先端稍钝；药帽在前端不收狭，近圆形；花粉团多少扁卵球形，长约1.7 毫米。

产云南西南部（腾冲）和西藏南部（聂拉木）。生于海拔 1800—2200 米的山地常绿阔叶林下。也分布于克什米尔地区、印度、尼泊尔、锡金和不丹。模式标本采自尼泊尔。

48b. **泸水车前虾脊兰**（变种）

var. **lushuiensis** K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 404. 1987.

本变种不同于原变种在于花黄色，萼片和花瓣较短而宽，花瓣椭圆形，比侧萼片宽，距较短，长约 5 毫米。

产云南西部（泸水）。生于海拔 2500 米的常绿阔叶林下。（模式标本产地）

亚属 2. 离翅亚属 Subgen. Preptanthe (Rchb. f.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 377. 1912. ——*Preptanthe* Rchb. f. in Fl. d. Serres. **8**: 245. 1853. ——*Calanthe* sect. *Preptanthe* (Rchb. f.) J. J. Smith in Nov. Guinea **12**: 212. 1915.

植株在旱季落叶。假鳞茎肉质，粗壮。花葶和花密被长柔毛；蕊柱具短足；唇瓣基部贴生于蕊柱足的末端而与蕊柱翅分离。

本亚属模式种：Calanthe vestita Lindl.

本亚属我国仅产 1 种。

49. **葫芦茎虾脊兰**（植物分类学报）

Calanthe labrosa (Rchb. f.) Rchb. f., Gard. Chron. n. s., **19**: 44. 1883; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (2): 43. fig. 15. 1975, et in Opera Bot. **124**: 15, fig. 6. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 54. pl. 57. 1997; 中国兰花全书 137. 6—7 (13, 14). 1998. ——*Limatodes labrosa* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s. **11**: 202. 1879.

植株无根状茎。假鳞茎聚生，卵球形或卵状圆锥形，中部常缢缩而呈葫芦状，长 3—8 厘米，粗达 4 厘米，具 4—6 个棱，花时具 2—3 枚鞘和 2—3 枚完全展开的叶，具长约 2 厘米的假茎。叶椭圆形，长约 30 厘米，宽达 9 厘米，先端渐尖，基部收狭并在与叶鞘相连接处具 1 个关节，旱季脱落。花葶从茎的基部侧旁抽出，直立，长达 28 厘米，密被白色长柔毛，中部以下具 2 枚淡褐色的筒状鞘；总状花序长 8—10 厘米，疏生 3—10 朵花；花苞片宿存，绿色，卵形，长约 2 厘米，先端渐尖，背面被长柔毛；花梗和子房长约3.5 厘米，密被长柔毛；花张开；萼片白色，仅背面基部淡粉红色，多少反卷，背面密被长柔毛；中萼片卵形，长1.2 厘米，中部宽约 5 毫米，先端锐尖，具 3 条脉；侧萼片斜卵形，长和宽均约1.4 厘米，先端急尖；花瓣白色，多少反卷，卵状长圆形，长1.5 厘米，宽5.5 毫米，先端锐尖；唇瓣贴生于蕊柱足末端，宽卵形，长1.4 厘米，最宽处约 2 厘米，多少 3 裂，无毛；侧裂片白色带许多紫红色斑点和淡粉红色条纹，围抱蕊柱，边缘多少具皱褶；中裂片近半圆形，边缘具皱褶；唇盘白色，基部具 3 条纵向脊突，其中央 1 条到达中裂片近先端处；距浅黄色，纤细，长约2.5 厘米，粗约 1.5 毫米，外面密生长柔毛；蕊柱紫红色，粗短，长约 5 毫米，基部具长约 3 毫米、浅白色的蕊柱足；蕊喙 2 裂，裂片短三角形，先端稍钝；花粉团倒卵球形，等大，长约 1 毫米，具短的花粉团柄；粘盘狭三角形，药帽浅黄色，半球形，先端稍收狭并呈截形。花期 11—12 月。

产云南南部（勐腊、思茅）。生于海拔 800—1200 米的常绿阔叶林下。缅甸和泰国

也有分布。模式标本产于缅甸。

（二十九）坛花兰亚族 Subtrib. Acanthephippiinae S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu

S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu in Acta Phytotax, Sin. **37** (2): 115. 1999.

地生草本，具短的根状茎和较密集的假鳞茎；假鳞茎具1—3节和1—4枚叶。叶通常稍肉质，基部具关节，蓆卷式。花葶发自当年假鳞茎基部一侧；总状花序具少数花；花大，稍肉质，扭转；萼片彼此合生成坛状筒，仅顶端离生；侧萼片基部极宽阔并贴生于蕊柱足而形成距状萼囊；花瓣离生，基部略沿蕊柱足着生；唇瓣基部有爪，以活动关节连接于蕊柱足末端；蕊柱较长，具长而向上弯曲的蕊柱足；花粉团8个，每4个为一群，蜡质，共同附着于粘质物上；柱头凹陷。

本亚族仅含1属，分布于东南亚，北至琉球群岛和我国南部，南至新几内亚岛。

94. 坛花兰属 Acanthephippium Bl.

Bl., Bijdr. **6**: fig. 5., et **7**: 353. 1825, "Acanthophippium".

地生草本。假鳞茎肉质，卵形或卵状圆柱形，具少数节间，常被数枚膜质鳞片状鞘，基部具多数粗短的肉质根，顶生1—4枚叶。叶大，先端急尖或渐尖，基部收狭为短柄并具1个关节，具折扇状脉，两面无毛。花葶侧生于近假鳞茎顶端，通常粗短，肉质，直立，不分枝，远比叶短，被数枚覆瓦状排列的大型膜质鞘；总状花序具少数花；花苞片大，凹陷；花梗和子房粗厚，肉质，近直立；花大，稍肉质，不甚张开；萼片除上部外彼此联合成偏胀的坛状筒；侧萼片基部歪斜，较宽阔，与蕊柱足合生而形成宽大的萼囊；花瓣藏于萼筒内，较萼片狭；唇瓣具狭长的爪，以1个活动关节与蕊柱足末端连接，3裂；侧裂片直立；中裂片短，反折，唇盘上具褶片或龙骨状突起；蕊柱长，上部扩大，具翅，基部具长而弯曲的蕊柱足；蕊喙不裂；花粉团8个，蜡质，近倒卵形，每4个为一群，其中2个较小，共同附着于1个粘质物上。

全属约10种，分布于热带亚洲至新几内亚岛和太平洋岛屿。我国有3种，产于南方诸省区。

本属模式种：Acanthephippium javanicum Bl.

分种检索表

1. 叶1—2枚；唇盘不增厚，中央具1条纵向的脊突；萼囊向末端变狭而成狭圆锥形 …… 1. **锥囊坛花兰 A. striatum** Lindl.

1. 叶2—4枚；唇盘肉质增厚，中央具3—4条褶片或龙骨状突起；萼囊宽而短钝。

2. 唇盘具3—4条在上缘具齿的褶片状脊 …… 2. **坛花兰 A. sylhetense** Lindl.

2. 唇盘具3条稍增粗的龙骨状脊 …… 3. **中华坛花兰 A. sinense** Rolfe

1. **锥囊坛花兰**（植物分类学报） 台湾坛花兰（中国花卉），一叶钟馗兰（中山自然科学大辞典） 图版54：4—6

Acanthephippium striatum Lindl., Bot. Reg. **24**: 41. Misc. 1838; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 816. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 112. pl. 155. 1898; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 50, fig. 23. 1986, et **114**: 84. 1992; 台湾兰科植物 **3**: 24—25（图）. 1987; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. 1: 21. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 112. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin **33**（3）: 288. 1995: 中国兰花全书 49. 1998. ——*Tainia unguiculata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 61. fig. 28. 1914. ——*Acanthephippium unguiculatum*（Hayata）Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 301. 1934; S. Y. Hu in Quart. Taiwan Mus. **25**: 41. 1972; 台湾植物志 **5**: 868. 图1542. 1978.

植株丛生。假鳞茎长卵形，长6—10厘米，基部粗1—3厘米，具3—4个节，被膜质鞘，顶生1—2枚叶。叶椭圆形，长20—30厘米，宽达14.5厘米，先端急尖，基部下延为长约3厘米的柄，两面无毛，具5条在背面隆起的折扇状脉。花葶1—2个，长10余厘米，被数枚鳞片状鞘；鞘膜质，宽卵形，大型；总状花序稍弯垂，具4—6朵花；花苞片大，膜质，舟状，比花梗和子房长；花梗和子房长约3厘米；花白色带红色脉纹；中萼片椭圆形，长约2厘米，宽约1厘米，先端钝，具7条脉；侧萼片较大，比中萼片长，先端近急尖，基部歪斜并贴生在蕊柱足上，具6—7条脉；萼囊向末端延伸而呈距状的狭圆锥形；花瓣藏于萼筒内，近长圆形，约与中萼片等长，但较窄，先端钝；唇瓣在与蕊柱足末端连接处具1个关节，基部具长约1厘米的爪，前端骤然扩大，3裂；侧裂片近直立，镰刀状三角形，上端宽钝并稍向后弯；中裂片短小，卵状三角形，向下弯，先端急尖，基部两侧各具1个红色斑块，边缘稍波状；唇盘不增厚，中央具1条黄色、宽厚的龙骨状脊；蕊柱长约1厘米，基部具长1厘米的蕊柱足；蕊喙三角形，不裂。 花期4—6月。

产福建南部（南靖）、台湾（屏东、高雄、台东）、广西西南部（龙州、上思）和云南东南部至南部（屏边、勐腊）。生于海拔400—1350米的沟谷、溪边或密林下阴湿处。

广泛分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、越南、泰国、马来西亚和印度尼西亚。模式标本产于尼泊尔。

2. **坛花兰**（植物分类学报）　钟馗兰（台湾兰），台湾坛花兰（台湾省通志）　图版 54：1—3

Acanthephippium sylhetense Lindl. Gen. Sp. Orch. Pl. 177. 1833; Griff, Icon. Pl. Asiat. **3**: t. 325. 1851; Hook. f., Fl. Btit. Ind. **5**: 815. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 111. pl. 154. 1898; 台湾植物志 **5**: 867. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 52, fig. 24. 1986; 台湾兰科植物 **3**: 26—27（图）. 1987; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 288. 1995. ——*Acanthephippium yamamotoi* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 73. 1916. ——*Acanthephippium pictum* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 666. 1936; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl. 130. 1974.

假鳞茎卵状圆柱形，长达 15 厘米，基部粗1.5—4 厘米，具 2—4 个节，被数枚大型鳞片状鞘；鞘膜质，彼此套叠，宽卵形，先端急尖，在假鳞茎由下至上逐渐变大。叶 2—4 枚，互生于假鳞茎上端，厚纸质，长椭圆形，长达 35 厘米，宽 8—11 厘米，先端渐尖，基部收狭为长 2 厘米的柄，通常具 5 条主脉。花葶肉质而肥厚，长 15—20 厘米，基部具数枚宽卵状披针形的鳞片状鞘；总状花序具 3—4 朵花；花苞片深茄紫色，凹陷，卵形或长圆形，长2—2.5 厘米，先端急尖；花梗和子房浅茄紫色，长 3—4 厘米；花白色或稻草黄色，内面在中部以上具紫褐色斑点；中萼片近椭圆形，长2—2.5 厘米，宽 1 厘米，上部外折，先端钝，具 7 条脉，侧萼片斜三角形或镰刀状长圆形，比中萼片长，上部外折，先端钝，基部歪斜而贴生在蕊柱足上，具 7 条脉；萼囊短而宽钝；花瓣藏于萼筒内，近卵状椭圆形，长2—2.5 厘米，宽1.1 厘米，先端钝，基部收狭为爪，具 7 条脉；唇瓣 3 裂，以长约 2 厘米的爪贴生于蕊柱足的末端，爪黄色带黄褐色斑纹；侧裂片白色，近直立，镰刀状，围抱蕊柱；中裂片柠檬黄色，肉质，舌形，向外下弯，比侧裂片长，先端钝、全缘；唇盘白色带紫褐色斑点，具 3—4 条上缘带齿的褶片状脊；蕊柱白色，长约1.5 厘米；蕊柱足白色带紫晕，长约 2 厘米，与蕊柱成直角弯曲。　花期 4—7 月。

产台湾（台北、乌来、大雪山、高雄、兰屿）和云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔 540—800 米的密林下或沟谷林下阴湿处。分布于锡金、印度东北部、缅甸、老挝、泰国和马来西亚。模式标本采自印度东北部。

3. **中华坛花兰**（中国兰花全书）

Acanthephippium sinense Rolfe in Kew Bull. 142. 1913; C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 178. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**: 11. 1972, et Gen. Orch. Hong Kong 90—91（t.）. 1977; 中国兰花全书 49. 1998.

假鳞茎卵状圆柱形，长 5—7 厘米，被数枚大型膜质鞘，顶生 2—4 枚叶。叶纸质，

图版 54 1—3. **坛花兰 Acanthephippium sylhetense** Lindl.：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，3. 蕊柱。4—6. **锥囊坛花兰 A. striatum** Lindl.：4. 花，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，6. 蕊柱。（张泰利绘）

宽倒卵状椭圆形，长 22—24 厘米，先端渐尖或急尖，基部收狭为短柄，具 5 条主脉。花葶直立，粗壮，长达 15 厘米，基部被数枚鳞片状鞘；总状花序具 2—3 朵花；花苞片长圆状披针形，长2.5—3 厘米，先端渐尖；花梗和子房长1.3—1.5 厘米；花中等大；中萼片宽椭圆状长圆形，长1.8—2 厘米，宽 8—9 毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，长1.8—2 厘米，比中萼片宽，先端稍钝，基部具长1.3 厘米的圆锥形萼囊；花瓣卵状长圆形，长约 2 厘米，宽 7 毫米，先端近渐尖；唇瓣具长约 1 厘米的爪，前端 3 裂；侧裂片直立，斧头状，上端圆头状，稍向前弯；中裂片近菱状三角形，长约 1 厘米，宽约 8 毫米，先端急尖，上面多少具疣状突起；唇盘在两侧裂片之间增厚，具 3 条低的龙骨状突起；蕊柱长约1.3 厘米，具长 8—10 毫米的蕊柱足。　花期 4 月。

产广东东部（产地不详）和香港。模式标本采自广东（东部地区）。

（三十）筒瓣兰亚族 Subtrib. Anthogoniinae S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu

S. C. Chen, Z. H. Tsi et G. Zhu in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 116. 1999.

地生兰，地下具球茎状的假鳞茎。叶通常 2 枚，生于假鳞茎顶端，折扇状，基部具长柄，无关节；叶柄常套迭成假茎状。花葶发自假鳞茎顶端，直立；总状花序疏生数花至 10 余花；花中等大，不扭转；萼片下半部合生成筒状，垂直于子房，上部分离，花瓣中部以下藏于萼筒内；唇瓣具长爪，下部亦藏于萼筒内；蕊柱细长，近顶端处弯曲，无蕊柱足；花药俯倾；花粉团 4 个，成 2 对，蜡质，不具花粉团柄，亦无粘盘。

本亚族仅含 1 属，分布于自喜马拉雅地区至越南。我国亦产之。

95. 筒瓣兰属 **Anthogonium** Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 425. 1840; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Bein. **4**: 230. 1919.

地生草本，地下具假鳞茎。假鳞茎扁球形，被少数鳞片状鞘，顶生少数叶。叶狭长，具折扇状脉，基部具柄，常较长而包卷呈假茎状，无关节。花葶侧生于假鳞茎顶端，直立，纤细，常不分枝；总状花序疏生数朵花；花不倒置，具细长的花梗，外倾或下垂；萼片下半部联合而形成窄筒状，垂直于子房，上部分离，稍反卷；花瓣中部以下藏于萼筒内，上部稍反卷；唇瓣位于花的上方，基部具长爪，贴生于蕊柱基部，上半部扩大并且 3 裂；蕊柱细长，顶端扩大并且骤然向前弯，具翅，无蕊柱足；花粉团 4 个，

蜡质，扁卵圆形，近等大，每2个成一对，无花粉团柄和粘盘。

仅1种，分布于热带喜马拉雅经我国到缅甸、越南、老挝和泰国。

1. **筒瓣兰**（中国高等植物图鉴） 图版42：1—6

Anthogonium gracile Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 426. 1840; Griff., Icon. Pl. Asiat. t. 345. 1851; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 823. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 96. pl. 134. 1898; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1355. 1936; Banerji in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **55**: 257. 1958; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal., 425. 1966, et in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 137. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 717. 图8263. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 67, fig. 33. 1986, et **114**: 102. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 25. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 98. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 90. pl. 117. 1997. ——*Anthogonium corydaloides* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 66, 230. 1919.

植株高达55厘米。假鳞茎单生或聚生，粗1—2厘米，具2—3个节，顶生2—5枚叶。叶纸质，狭椭圆形或狭披针形，长7—45厘米，宽1—2(—3.5)厘米，先端渐尖，基部收狭为短柄；叶柄和鞘包卷而形成长3—22厘米的纤细假茎。花葶纤细，直立，常高出叶层之外，不分枝或偶然在上部分枝，无毛，被数枚筒状鞘；总状花序长4—10(—25)厘米，疏生数朵花；花苞片小，卵状披针形，长约4毫米，先端急尖；花梗和子房长1.5—2厘米；花下倾，纯紫红色或白色而带紫红色的唇瓣；萼片下半部合生成狭筒状，上半部分离；中萼片长圆状披针形，凹陷，长1.6厘米，宽2毫米，先端稍钝；侧萼片镰刀状匙形，长约1.6厘米，近先端处宽4.5毫米，先端锐尖；花瓣狭长圆状匙形，与萼片等长，近先端处宽2毫米，先端钝；唇瓣长1.6厘米，基部具爪，前端3裂；侧裂片卵状三角形，先端钝；中裂片近卵形，与侧裂片近等大，先端钝；蕊柱长约1.6厘米。 花期8—10月。

产广西西部（凌云）、贵州西南部（兴仁）、云南（文山、屏边、蒙自、景东、勐腊、勐海、思茅、普洱、顺宁、镇康、绿春、昆明、广南、嵩明、太姚、双柏、大理、怒江流域）和西藏东南部（墨脱、林芝、波密）。生于海拔1180—2300米的山坡草丛中或灌丛下。也分布于热带喜马拉雅、缅甸、泰国、老挝和越南。模式标本采自尼泊尔。

（三十一）吻兰亚族 Subtrib. Collabiinae Schltr.

Schltr., Orch. 128. 1914.

地生草本，具细长的假鳞茎；假鳞茎生于长的匍匐根状茎上，顶端具1枚叶。叶常

宽阔，席卷式，纸质或草质，常为折扇状，基部有明显的柄；叶柄与假鳞茎常易混淆。花葶通常从假鳞茎基部的根状茎发出，直立；总状花序具数花至多花；花小或中等大，扭转；侧萼片基部常与蕊柱足共同形成萼囊；唇瓣生于蕊柱足末端，活动或不活动；蕊柱通常较细长，具长或短的蕊柱足；花药俯倾；花粉团2个，蜡质，无花粉团柄，常粘附于松散的粘质物上；柱头凹陷。

本亚族模式属：Collabium Bl.

共含3属，分布于亚洲热带地区，自喜马拉雅南坡至新几内亚岛。我国均产之。

分属检索表

1. 蕊柱足不具向下延伸的萼囊 …… 98. **密花兰属 Diglyphosa** Bl.
1. 蕊柱足具向下延伸的萼囊。
  2. 两枚侧萼片在基部合生而形成狭长的萼囊 …… 96. **吻兰属 Collabium** Bl.
  2. 两枚侧萼片在基部不合生，萼囊短而宽 …… 97. **金唇兰属 Chrysoglossum** Bl.

96. 吻兰属 Collabium Bl.

Bl., Bijdr. **8**: 357. 1825; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 22—27. 1983. ——*Collabiopsis* S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 112. 1977.

地生草本，具匍匐根状茎和假鳞茎。假鳞茎细圆柱形或貌似叶柄，具1个节，被筒状鞘，顶生1枚叶。叶纸质，先端锐尖，基部收狭为长或短的柄，具关节。花葶从根状茎末端近假鳞茎基部发出，直立；总状花序疏生数朵花；花序柄纤细，基部被膜质鞘；花中等大；萼片相似，狭窄；侧萼片基部彼此连接，并与蕊柱足合生而形成狭长的萼囊或距；花瓣常较狭；唇瓣具爪，贴生于蕊柱足末端，3裂；侧裂片直立；中裂片近圆形，较大；唇盘上具褶片；蕊柱细长，稍向前弯，基部具长的蕊柱足，两侧具翅；翅常在蕊柱上部扩大成耳状或角状，向蕊柱基部的萼囊内延伸；蕊喙短，先端平截；花粉团2个，蜡质，近圆锥形，附着于较松散的粘质物上。

全属约10种，分布于热带亚洲和新几内亚岛。我国有3种，产南方诸省区。

本属模式种：Collabium nebulosum Bl.

分种检索表

1. 唇瓣侧裂片先端锐尖，上侧边缘具不整齐的齿 …… 1. **台湾吻兰 C. formosanum** Hayata

1. 唇瓣侧裂片先端钝或圆形，边缘全缘。

2. 蕊柱中部具1对倒生的尖齿状附属物 …… 2. **锚钩吻兰 C. assamicum** (Hook. f.) Seidenf.

2. 蕊柱上端具1对几乎平伸而先端钝的三角形附属物 …… 3. **吻兰 C. chinense** (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang

1. **台湾吻兰**（植物研究） 台湾柯丽白兰（台湾植物志），金唇兰（中国高等植物图鉴） 图版43：13

Collabium formosanum Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 319. 1911; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 131. 1973; Masamune in J. Geobot. **23** (4): t. 222. 1976; 台湾兰科植物 **2**: 96—98（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 932. 图 1567. 1978, excl. syn.; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 25, fig. 10. 1983, et **114**: 324. fig. 218. 1992; Averyanov, Vasc. Pl. Sym. Vietnam. Fl. **1**: 59. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 294. 1994; 中国兰花全书 53. 1998. ——*Tainia chapaense* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, **4**: 707. 1932. ——*Tainia delavayi* Gagnep., l. c. p. 708. ——*Chrysoglossum chapaense* (Gagnep.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 38, 77. 1951; 中国高等植物图鉴 **5**: 684. 图 8198. 1976. ——*Chrysoglossum delavayi* (Gagnep.) T. Tang et F. T. Wang, l. c. ——*Collabiopsis formosanum* (Hayata) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 112. 1977; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 260. 1996. ——*Collabiopsis delavayi* (Gagnep.) Seidenf. in Opera Bot. **72**: 26. fig. 11. 1983.

假鳞茎疏生于根状茎上，圆柱形，长1.5—3.5厘米，粗2—4毫米，被鞘。叶厚纸质，卵状披针形或长圆状披针形，长7—22厘米，宽3—8厘米，先端渐尖，基部近圆形或有时楔形，具长1—2厘米的柄，边缘波状，具许多弧形脉。花葶长达38厘米；总状花序疏生4—9朵花；花序柄被3枚鞘；花苞片狭披针形，约等长于花梗和子房，通常长1—1.5厘米，先端渐尖；萼片和花瓣绿色，先端内面具红色斑点；中萼片狭长圆状披针形，长15—17毫米，宽2.2—2.5毫米，先端渐尖，具3条脉；侧萼片镰刀状倒披针形，比中萼片稍短而宽，先端渐尖，基部贴生于蕊柱足，具3条脉；花瓣相似于侧萼片，近先端处宽2毫米，先端渐尖，具3条脉；唇瓣白色带红色斑点和条纹，近圆形，长10—14毫米，基部具长约5毫米的爪，3裂；侧裂片斜卵形，先端锐尖，上缘具不整齐的齿，摊平后两侧裂片先端之间相距约8毫米；中裂片倒卵形，宽约5毫米，先端近圆形并稍凹入，边缘具不整齐的齿；唇盘在两侧裂片之间具2条褶片；褶片下延到唇瓣的爪上；距圆筒状，长约4毫米，末端钝；蕊柱长约1厘米，基部扩大，具长约4毫米的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱上端扩大而呈圆耳状。 花期5—9月。

产台湾（台北、南投等地）、湖北（神农架）、湖南南部（宜章）、广东北部和西南部（乳源、阳春）、广西东北部至西北部（融水、龙胜、凌云、全州）、贵州东北部（梵

净山）和云南东南部（屏边、西畴）。生于海拔 450—1600 米的山坡密林下或沟谷林下岩石边。也见于越南。模式标本采自台湾。

2. **锚钩吻兰**（中国兰花全书）　图版 55：1—3

Collabium assamicum (Hook. f.) Seidenf. in Opera Bot. **72**: 24, fig. 9. 1983, et **114**: 324. fig. 217. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 398. 1994. 中国兰花全书 53. 1998. ——*Chrysoglossum assamicum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 784. 1890, et Icon. Pl. **21**: t. 2063. 1891. ——*Chrysoglossum sinense* Mansf. in Fedde Repert. Sp. Nov. **27**: 295. 1930.

假鳞茎在根状茎上彼此相距 1—2 厘米，圆柱形，长 4—6 厘米，粗 7—12 毫米，基部稍扩大，被膜质筒状鞘，顶生 1 枚叶。叶纸质，椭圆形，长 20—36 厘米，宽5—12.5 厘米，先端短渐尖，基部收狭为长 9—10 厘米的柄，具 5 条脉。花葶长达 1 米余，无毛，被 4—5 枚长 3—5 厘米的鞘；总状花序长达 21 厘米，具多数疏离的花；花苞片狭披针形，长1.2—1.5 厘米；花梗和子房纤细，长2—2.5 厘米；花白色；中萼片狭长圆形，长1.4—1.8 厘米，宽 3 毫米，先端稍钝，具不明显的脉；侧萼片镰刀状长圆形，等长于中萼片而稍宽，先端钝，基部贴生在蕊柱足上，具不明显的 3 条脉；萼囊距状，长约 4 毫米；花瓣相似于侧萼片而较狭；唇瓣倒卵状楔形，长约 1 厘米，3 裂；侧裂片近卵形，先端钝，摊平后两侧裂片先端之间相距约 1 厘米；中裂片倒卵形，凹陷，先端近截形，宽 5—7 毫米；唇盘上具 3 条褶片，中央 1 条较短；蕊柱长 1 厘米，具明显的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱中部两侧各具 1 枚倒齿状的臂。　花期 4 月。

产广西东部（平南、金秀、荔浦）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔达 1600 米的山谷岩石阴湿处或林下。也分布于印度东北部和越南。模式标本采自印度东北部（阿萨姆）。

3. **吻兰**（中国高等植物图鉴）　中国吻兰（海南植物志）　图版 43：6—12

Collabium chinense (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang in Fl. Hainan. **4**: 217. fig. 1101. 1977; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 58. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 294. 1994; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 323. 1992; 中国兰花全书 53. 1998. ——*Nephelaphyllum chinense* Rolfe in Kew Bull. 194. 1896; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 182. 1919. ——*Chrysoglossum robinsonii* Ridl. in J. Fed. Mal. St. Mus. **5**: 157. 1915. ——*Collabium uraiense* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 360. 1934; Masamune in J. Geobot. **22** (1): t. 200. 1974. ——*Collabiopsis uraiensis* (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Illustr. Orch. Fl. Taiwan **1**: 263. 1996.

假鳞茎细圆柱形，貌似叶柄，通常长约 4 厘米，与叶柄近等粗，基部稍扩大并多少贴伏于根状茎上，被鞘。叶纸质，长7—15(—21)厘米，宽(2—)4—7(—9)厘米，先端

急尖，基部近圆形并具长 1—2 厘米的柄，具多数弧形脉。花葶长 14—18 厘米，无毛，被 2—4 枚膜质筒状鞘；总状花序长 4—7 厘米，疏生 4—7 朵花；花苞片卵状披针形，比花梗和子房短，长1.1—1.6 厘米，先端渐尖；花中等大；萼片和花瓣绿色；中萼片长圆状披针形，长约 1 厘米，宽约2.5 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；侧萼片多少镰刀状长圆形，等长于中萼片而较宽，先端渐尖，基部贴生在蕊柱足上，具 5 条脉；花瓣长圆形，与萼片等长而稍狭，先端渐尖；唇瓣白色，倒卵形，长约 9 毫米，基部具爪，3 裂；侧裂片小，卵形，先端钝，摊平后两侧裂片先端之间相距 6 毫米；中裂片近扁圆形，宽 9 毫米，先端近圆形，前端边缘稍具细齿；唇盘在两侧裂片之间具 2 条新月形的褶片并延伸至基部的爪上；距圆筒形，长 6 毫米，粗约2.5 毫米；蕊柱黄色，长约 1 厘米，基部具蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱上端两侧扩大为向前伸的三角形齿。 花期 7—11 月。

产福建南部（南靖）、台湾（台北一带）、广东（英德、肇庆、大埔）海南（保亭、白沙）、广西南部（十万大山）、云南东南部（屏边）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 600—1000 米的山谷密林下阴湿处或沟谷阴湿岩石上。越南、泰国也有。模式标本采自广东（鼎湖山）。

97. 金唇兰属 Chrysoglossum Bl.

Bl., Bijdr., **6**: t. 4, fig. 7, et **7**: 337. 1825.

地生草本，具匍匐根状茎和圆柱状假鳞茎。叶 1 枚，较大，具长柄和折扇状脉。花葶从根状茎上发出，直立，较长；总状花序疏生多数花；花小至中等大；萼片相似；侧萼片基部彼此不连接，仅贴生于蕊柱足而形成短的萼囊；花瓣近似于侧萼片而较狭；唇瓣以 1 个活动关节连接于蕊柱足末端，无明显的爪，基部两侧具耳，中部 3 裂；侧裂片直立；中裂片凹陷；唇盘上面具褶片；蕊柱细长，稍向前弯，基部具粗短的蕊柱足，内侧具 1 个肥厚而深裂的胼胝体垂直于蕊柱基部，两侧具翅；翅在蕊柱中部或上部具 2 个向前伸展的臂；蕊喙短而宽，先端截形，不裂；花药半球形，2 室；药帽前端具短尖；花粉团 2 个，蜡质，圆锥形，附着于松散的粘质物上。

全属约 5 种，分布于热带亚洲和太平洋岛屿。我国仅见 1 种，产南部。

本属模式种：Chrysoglossum ornatum Bl.

1. **金唇兰**（中国兰花全书） 台湾黄唇兰（台湾植物志），金蝉兰（台湾兰） 图版 55: 8

Chrysoglossum ornatum Bl., Bijdr., **7**: 338. 1825; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 14. 1830; 台湾兰科植物 **1**: 106—107（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 924. 图 1563. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **72**: 20, fig. 7. 1983, et **114**: 322. 1992; Averyanov,

图版 55 1—3. **锚钩吻兰 Collabium assamicum** (Hook. f.) Seidenf.：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，3. 蕊柱。4—7. **密花兰 Diglyphosa latifolia** Bl.：4. 花序，5. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，6. 蕊柱，7. 花粉团。8. **金唇兰 Chrysoglossum ornatum** Bl.：唇瓣。(张泰利绘)

Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 49. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch. 295. 1994; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 533. 1992. ——*Chrysoglossum erraticum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 784. 1890. ——*Chrysoglossum formosanum* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 318. 1911.

假鳞茎在根状茎上彼此相距1—2厘米，近圆柱形，长约5厘米，具1个节，被鞘。叶纸质，长椭圆形，长20—34厘米，宽4.5—7.5厘米，先端短渐尖，基部楔形并下延为长达10厘米的柄，具5条脉，两面无毛。花葶长达50厘米，无毛，被4—5枚鞘；总状花序疏生约10朵花；花苞片披针形，比花梗和子房短，长1—1.3厘米，先端渐尖；花绿色带红棕色斑点；中萼片长圆形，长1.2—1.4厘米，宽3毫米，先端稍钝，具5条脉；侧萼片镰刀状长圆形，长1.1—1.3厘米，宽3.5毫米，先端稍钝，具5条脉；萼囊圆锥形，长约2毫米；花瓣相似于侧萼片而较宽；唇瓣白色带紫色斑点，长8—10毫米，基部两侧具小耳并伸入萼囊内，3裂；侧裂片直立，卵状三角形，先端圆形；中裂片近圆形，凹陷；唇盘上具3条褶片，中央1条较短；蕊柱白色，长6—8毫米，基部扩大，具长约3毫米的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱中部两侧各具1枚倒齿状的臂。

花期4—6月。

产台湾（台北、南投、高雄等地）和云南（勐腊、勐海、临沧、景东、泸水一带）。生于海拔700—1700米的山坡林下阴湿处。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、柬埔寨、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和太平洋一些岛屿。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

98. 密花兰属 Diglyphosa Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 4, fig. 60, et **7**: 336. 1825.

地生草本，具匍匐根状茎和假鳞茎。假鳞茎狭长，顶生1枚叶。叶大，纸质，具长柄和折扇状的脉。花葶生于假鳞茎基部，直立，不分枝或有时分枝，无毛；总状花序长，密生许多花；花苞片狭长，反折；花中等大，不甚张开；中萼片比侧萼片长；侧萼片下弯，基部贴生于蕊柱足而形成明显或很不明显的萼囊；花瓣相似于侧萼片而较宽；唇瓣稍肉质，以1个活动关节与蕊柱足末端连接，不裂，中部以上反折，中部以下两侧边缘上举，具2条褶片或龙骨状突起；蕊柱纤细，向前弯，两侧具翅，基部具弯曲的蕊柱足；蕊喙短而宽，不裂；药帽顶端呈圆锥状凸起，前缘先端2尖裂；花粉团2个，蜡质，压扁的三角形，无附属物。

全属仅2种，分布于热带喜马拉雅至东南亚和新几内亚岛。我国仅有1种。

本属模式种：Diglyphosa latifolia Bl.

1. **密花兰**（中国兰花全书） 图版55：4—7

Diglyphosa latifolia Bl., Bijdr. **6**: t. 4, fig. 60, et **7**: 337. 1825; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap. 536. fig. 243. 1992. ——*Diglyphis latifolia* Bl., Fl. Jav. n. s. 138. t. 55. 1859. ——*Diglyphosa macrophyllum* King et Pantl. in Ann. Bot. Calcutta **8**: 98. pl. 136. 1898.

假鳞茎圆柱形，长 13 厘米，粗约 8 毫米，顶生 1 枚叶。叶宽椭圆形，长达 37 厘米，宽 11—17 厘米，先端渐尖，基部渐狭为长约 16 厘米的柄，边缘波状，具折扇状的脉。花葶深紫色，不分枝，疏生 3—4 枚鞘；总状花序长约 20 厘米，密生许多花；花苞片深紫色，狭披针形，反折，长约 1 厘米，先端渐尖；花梗和子房纤细，长1.3 厘米；花质地厚，桔红色带紫色斑点，有令人不快的气味；中萼片狭长圆形，长 11—13 毫米，宽3—3.5 毫米，先端渐尖，具 3 条主脉；侧萼片镰刀状长圆形，长 7—9 毫米，宽 3 毫米，先端渐尖，具 3 条主脉，基部贴生于蕊柱足上；萼囊不明显；花瓣相似于侧萼片而较大，基部大部分贴生于蕊柱足上；唇瓣近肉质，不裂，长约 5 毫米，近中部稍缢缩而分为前后唇；后唇很厚，较小，中央凹陷；前唇近卵形，反折，宽约2.5 毫米，先端锐尖；褶片 2 条，从唇瓣基部向先端延伸，在到达前唇的基部处汇合为 1 条龙骨状脊；蕊柱长约 5 毫米，基部具长约 2 毫米的蕊柱足；蕊喙厚，近方形。　花期 6 月。

产云南东南部（屏边）。生于海拔 1200 米的沟谷林下阴湿处。分布于锡金、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和新几内亚岛。模式标本产印度尼西亚。

（三十二）竹叶兰亚族 Subtrib. Arundininae Dressler

Dressler in Lindleyana **5** (2): 124. 1990, "Arundinae".

地生或附生草本，无假鳞茎。茎直立，粗壮或纤细，基部粗厚。叶二列，生于整个茎上，常多少呈竹叶状，对折，基部有关节。花序顶生，不分枝或分枝，具数花至多花；花中等大或大，扭转；萼片相似，离生；花瓣大于或小于萼片；唇瓣常 3 裂；蕊柱长，无蕊柱足；花药俯倾；花粉团 8 个，4 大 4 小，稍柔软的蜡质，有短的花粉团柄，具粘性物质，无明显粘盘；柱头凹陷。

本亚族模式属：Arundina Bl.

仅含 2 属，分布于亚洲热带地区至太平洋岛屿。我国有 1 属。

99. 竹叶兰属 Arundina Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 2, et **8**: 401. 1825.

地生草本，地下具粗壮的根状茎。茎直立，常数个簇生，不分枝，较坚挺，具多枚互生叶。叶二列，禾叶状，基部具关节和抱茎的鞘。花序顶生，不分枝或稍分枝，具少

数花；花苞片小，宿存；花大；萼片相似，侧萼片常靠合；花瓣明显宽于萼片；唇瓣贴生于蕊柱基部，3裂，基部无距；侧裂片围抱蕊柱，中裂片伸展；唇盘上有纵褶片；蕊柱中等长，上端有狭翅，基部无明显的蕊柱足；花药俯倾；花粉团8个，4个成簇，蜡质，具短的花粉团柄，多少附着于粘性物质上。

本属后选模式种：Arundina speciosa Bl.（Arundina graminifolia (D. Don) Hochr., Bletia graminifolia D. Don）

全属1—2种，分布于热带亚洲，自东南亚至南亚和喜马拉雅地区，向北到达我国南部和日本琉球群岛，向东南到达塔希堤岛。

1. **竹叶兰**（南越笔记） 图版56：1—3

Arundina graminifolia (D. Don) Hochr. in Bull. New York Bot. Gard. **6**: 270. 1910；台湾兰科植物 **1**: 34—35（图）. 1975；海南植物志 **4**: 220. 1977；台湾植物志 **5**: 884. 图1549. 1978；Seidenf. in Opera Bot. **89**: 16. fig. 4. 1986, et **114**: 77. 1992；西藏植物志 **5**: 751. 图402. 1987；横断山区维管植物 **2**: 2580. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995；福建植物志 **6**: 658. 图585. 1995. ——*Bletia graminifolia* D. Don, Prodr. Pl. Nepal. 29. 1825. ——*Arundina chinensis* Bl., Bijdr. **8**: 402. 1825；中国高等植物图鉴 **5**: 695. 图8219. 1976. ——*Arundina stenopetala* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 32. 1932；海南植物志 **4**: 219. 图1104. 1977. ——*Arundina graminifolia* (D. Don) Hochr. var. *chinensis* (Bl.) S. S. Ying, Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 51, 421. 1977.

植株高40—80厘米，有时可达1米以上；地下根状茎常在连接茎基部处呈卵球形膨大，貌似假鳞茎，直径1—2厘米，具较多的纤维根。茎直立，常数个丛生或成片生长，圆柱形，细竹秆状，通常为叶鞘所包，具多枚叶。叶线状披针形，薄革质或坚纸质，通常长8—20厘米，宽3—15(—20)毫米，先端渐尖，基部具圆筒状的鞘；鞘抱茎，长2—4厘米。花序通常长2—8厘米，总状或基部有1—2个分枝而成圆锥状，具2—10朵花，但每次仅开1朵花；花苞片宽卵状三角形，基部围抱花序轴，长3—5毫米；花梗和子房长1.5—3厘米；花粉红色或略带紫色或白色；萼片狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长2.5—4厘米，宽7—9毫米；花瓣椭圆形或卵状椭圆形，与萼片近等长，宽1.3—1.5厘米；唇瓣轮廓近长圆状卵形，长2.5—4厘米，3裂；侧裂片钝，内弯，围抱蕊柱；中裂片近方形，长1—1.4厘米，先端2浅裂或微凹；唇盘上有3(—5)条褶片；蕊柱稍向前弯，长2—2.5厘米。蒴果近长圆形，长约3厘米，宽8—10毫米。 花果期主要为9—11月，但1—4月也有。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南南部、广东、海南、广西、四川南部（米易）、贵州（榕江、兴义）、云南（邓川、凤庆、景洪、西畴、屏边等）和西藏东南部（墨脱）。生于草坡、溪谷旁、灌丛下或林中，海拔400—2800米。尼泊尔、锡金、不丹、

图版 56 1—3. 竹叶兰 **Arundina graminifolia** (D. Don) Hochr.: 1. 植株, 2. 唇瓣, 3. 花药和花粉块。4—6. 笋兰 **Thunia alba** (Lindl.) Rchb. f.: 4. 植株, 5. 唇瓣, 6. 花粉块。(蔡淑琴绘)

印度、斯里兰卡、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、琉球群岛和塔希提岛也有分布。模式标本采自尼泊尔。

（三十三）笋兰亚族 Subtrib. Thuniinae Schltr.

Schltr., Orch. 246. 1914.

地生或附生草本，较高大，具粗短的根状茎。茎常簇生于根状茎上，直立，不分枝，散生多数叶。叶质地薄，表面常有很薄的粉霜，基部有关节，凋落。花序顶生，常多少外弯或下垂，具数花；花苞片大，舟状，宿存；花大；萼片与花瓣相似，离生；唇瓣通常不裂，围抱蕊柱，基部可有短距；蕊柱较长，有翅，无蕊柱足；花药俯倾；花粉团8或4个，稍柔软的蜡质，无花粉团柄，附着于粘质物上；柱头凹陷。

本亚族仅含1属，分布于自喜马拉雅地区至马来西亚。我国亦产之。

100. 笋兰属 Thunia Rchb. f.

Rchb. f. in Bot. Zeit. **10**: 764. 1853.

地生或附生草本，通常较高大，地下具粗短根状茎。茎常数个簇生，二年生，圆柱形，有节，不分枝，近直立，具多数叶。叶通常较薄而大，薄纸质或近草质，花后凋落，基部具关节和抱茎的鞘。总状花序顶生，常多少外弯或下垂，具数朵花；花苞片较大，宿存，舟状；花大，艳丽，质薄，常多少俯垂；萼片与花瓣离生，相似，但花瓣一般略狭小；唇瓣较大，贴生于蕊柱基部，几不裂，两侧上卷并围抱蕊柱，基部具囊状短距；唇盘上常有5—7条纵褶片；蕊柱细长，顶端两侧具狭翅，无蕊柱足；花药俯倾；花粉团8或4个，前者每4个为一群，其中2个较大，后者每2个为一群，等大，蜡质，无明显的花粉团柄，但向下方渐狭，共同附着于粘性物质上；蕊喙近3裂；柱头凹陷。

本属模式种：Thunia alba (Lindl.) Rchb. f. (Phaius albus Lindl.)

全属约4种，分布于印度、尼泊尔、锡金、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和我国西南部。我国有1种。

1. **笋兰**（中国高等植物图鉴） 图版56：4—6

Thunia alba (Lindl.) Rchb. f. in Bot. Zeit. **10**: 764. 1852; 中国高等植物图鉴 **5**: 694. 图8218. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 14. fig. 2. 1986. et **114**: 77. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2580. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995. ——*Phaius albus* Lindl. in Wall. Pl. As. Rar. **2**: t. 198. 1831. ——*Thunia marshalliana* Rchb. f. in Linnaea **41**: 65. 1877. ——*Phaius mar-*

shalliana (Rchb. f.) N. E. Br. in Kew Bull. 101. 1889. ——*Thunia venosa* Rolfe in Orch. Rev. **13**: 206. 1905, et in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 22. 1913.

地生或附生草本，高 30—55 厘米，地下具粗短根状茎及大量纤维根。茎直立，较粗壮，圆柱形，通常具 10 余枚互生叶，基部有数枚抱茎鞘，初时全部包藏于叶鞘内，秋季叶脱落后仅留筒状鞘，貌似多节竹笋。叶薄纸质，狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长 10—20 厘米，宽2.5—5 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部具筒状鞘并抱茎，有关节，花后叶片凋落仅留下筒状鞘；筒状鞘长 2—4 厘米，后期变为干膜质。总状花序长 4—10 厘米，具 2—7 朵花；花苞片大，宽椭圆形至狭椭圆形，舟状，长 3—5 厘米，薄革质，宿存；花梗和子房长2.5—3 厘米；花大，白色，唇瓣黄色而有橙色或栗色斑和条纹，仅边缘白色；萼片狭长圆形，长 4—5 厘米，宽约1.5 厘米，先端渐尖；花瓣与萼片近等长，稍狭；唇瓣宽卵状长圆形或宽长圆形，几不裂，长 4—5 厘米，宽2.5—3 厘米，上部边缘皱波状，有不规则流苏或呈啮蚀状；唇盘上部有 5—6 枚褶片，褶片不规则裂成短流苏；基部的距圆筒状，长约 1 厘米，宽3—3.5 毫米，先端钝；蕊柱长约 2 厘米。蒴果椭圆形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米。　花期 6 月，果期不详。

产四川西南部（盐边、木里、米易、冕宁）、云南西南部至南部（镇康、景东、景洪、勐腊、勐海）和西藏东部。生于林下岩石上或树杈凹处，也见于多石地上，海拔 1200—2300米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度。

（三十四）贝母兰亚族 Subtrib. Coelogyninae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 287. 1881, "Coelogyneae"

附生、半附生或地生。假鳞茎存在，顶端生1—2(—3)枚叶。花葶通常生于假鳞茎顶端，常在假鳞茎与叶尚幼嫩时从根状茎上发出，有时花叶不同时，或花葶生于退化的假鳞茎上；花单朵或多朵排成总状花序，扭转；唇瓣基部有时有囊或短距；蕊柱长或短，常有翅围绕蕊柱顶端；花药顶生或生于前侧，俯倾；花粉团 4 或 2 个，蜡质，常有花粉团柄，有时还有粘盘；柱头凹陷。

本亚族模式属：Coelogyne Lindl.

共含 20 属，主要分布于亚洲热带地区和大洋洲，少数也见于亚热带。我国产 9 属。

分属检索表

1. 萼片基部凹陷成囊状 …… 107. **新型兰属 Neogyna** Rchb. f.
1. 萼片基部不凹陷成囊状。

2. 唇瓣基部有距。

3. 假鳞茎密集地着生于根状茎上，顶端生 2 枚叶；花多朵排成下垂的总状花序；唇瓣上的距向前上方弯曲 …… 108. **蜂腰兰属 Bulleyia** Schltr.

3. 假鳞茎彼此相连接，顶端生 1 枚叶；花单朵，不下垂；距伸直 …… 109. **瘦房兰属 Ischnogyne** Schltr.

2. 唇瓣基部无距，仅有时呈囊状。

4. 唇瓣基部凹陷成囊状。

5. 蕊柱细长，一般与唇瓣近等长 …… 106. **耳唇兰属 Otochilus** Lindl.

5. 蕊柱粗短，一般短于唇瓣 …… 105. **石仙桃属 Pholidota** Lindl. ex Hook.

4. 唇瓣基部平坦或稍凹陷，但决非囊状。

6. 唇瓣基部呈 S 形弯曲 …… 103. **曲唇兰属 Panisea** (Lindl.) Steud.

6. 唇瓣基部不呈 S 形弯曲。

7. 总状花序具 20—30 朵花；花小，直径约 1 厘米；蕊柱两侧各有 1 个臂状物 …… 104. **足柱兰属 Dendrochilum** Bl.

7. 总状花序通常具数朵花或减退为单花，极罕具 20 余朵花（多花贝母兰 Coelogyne venusta)；花较大，直径在 3 厘米以上；蕊柱两侧不具臂状物。

8. 花通常在 2 朵以上，极罕单朵，花期有叶；假鳞茎与叶均长期存活 …… 101. **贝母兰属 Coelogyne** Lindl.

8. 花单朵，花期无叶或叶极幼嫩；假鳞茎与叶均短命，每年更新 …… 102. **独蒜兰属 Pleione** D. Don

101. 贝母兰属 Coelogyne Lindl.

Lindl., Coll. Bot. sub. t. 33. 1821, et t. 37. 1825, emend.; et Fol. Orch. Coelogyne 1854; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 20. 1907; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 183. 1919; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 4. 1975; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 124. 1994.

附生草本。根状茎常延长，匍匐或多少悬垂，通常具较密生的节，节上被鳞片状鞘。假鳞茎常较粗厚，以一定距离着生于根状茎上，基部常被鞘状鞘，顶端生（1—）2 枚叶。叶通常长圆形至椭圆状披针形，一般质地较厚，基部具柄。花葶生于假鳞茎顶端，常与幼叶同时出现于幼嫩假鳞茎顶端，初时发自近老假鳞茎基部的根状茎上，有时在花葶基部或上部近花序轴处具多枚二列套叠的、宿存的革质颖片；总状花序直立或俯垂，通常具数朵花，较少超过 20 朵或减退为单花的；花苞片常较大，近舟状，对折，脱落；花较大或中等大，常白色或绿黄色，唇瓣多有斑纹；萼片相似，有时背面有龙骨

状突起；花瓣常为线形，较少与萼片近等宽；唇瓣常以狭窄的基部着生于蕊柱基部，3裂或罕有不裂；侧裂片直立并多少围抱蕊柱；唇盘上有2—5条纵褶片或脊，后者常分裂或具附属物；蕊柱较长，上端两侧常具翅，翅可围绕蕊柱顶端，无蕊柱足；花药内倾；花粉团4个，成2对，蜡质，附着于1个粘质物上；柱头凹陷；蕊喙较大。蒴果中等大，常有棱或狭翅。

本属后选模式种：Coelogyne cristata Lindl.

全属约200种，分布于亚洲热带和亚热带南缘至大洋洲。我国有26种，主要产西南、少数也见于华南。

本属曾被 E. Pfitzer et Fr. Kraenzlin (Pflanzenreich Ⅳ. 50. Heft 32. 1907) 分为14个组，其中有些组的建立仅根据细微的差别，令人难以掌握。但考虑到此属的种类很多，我国只占一小部分，故除命名上的变动以及少数组予以归并外，大部分均暂予保留，以待进一步研究。

分种检索表

1. 花序上的花不在同一时间开放，一般只开放1朵或罕有2朵，花序轴顶端长期为白色苞片所覆盖（顶苞组 Sect. Fuliginosae）。
  2. 花瓣卵状披针形，与萼片近等宽；唇瓣不裂 …… 1. **单唇贝母兰 C. leungiana** S. Y. Hu
  2. 花瓣丝状至线形，宽约为萼片的1/3；唇瓣3裂。
    3. 唇瓣上不具紫红色或红色的斑纹…… 4. **报春贝母兰 C. primulina** Barreto
    3. 唇瓣上具紫红色、褐色或红色斑纹。
      4. 根状茎节间长1—2.4厘米，其上被覆的鞘长1—2.5厘米；假鳞茎以相距8—13厘米着生于根状茎上…… 2. **长鳞贝母兰 C. ovalis** Lindl.
      4. 根状茎节间长3—7毫米，其上被覆的鞘长5—9毫米；假鳞茎以相距2—4.5(—8)厘米着生于根状茎上 …… 3. **流苏贝母兰 C. fimbriata** Lindl.
1. 花序上数朵或更多的花在同一时间开放。
  5. 花葶在总状花序基部下方不具二列套迭的革质颖片。
    6. 唇瓣上的褶片撕裂成流苏状毛（贝母兰组 Sect. Coelogyne） …… 10. **贝母兰 C. cristata** Lindl.
    6. 唇瓣上的褶片或脊不撕裂成流苏状毛。
      7. 唇瓣上具眼状彩色斑块（眼斑组 Sect. Erectae）。
        8. 花黄色；花瓣与萼片近等宽 …… 15. **贡山贝母兰 C. gongshanensis** H. Li ex S. C. Chen
        8. 花白色，仅唇瓣有其他色泽斑；花瓣略比萼片狭。
          9. 花葶从已长成的假鳞茎顶端发出 …… 14. **狭瓣贝母兰 C. punctulata** Lindl.
          9. 花葶连同幼嫩的假鳞茎和幼叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，开花时花葶基部连同假鳞茎均包藏于鞘之内。

10. 假鳞茎较疏离，相距 2—5 厘米，近狭倒卵状长圆形，最粗部分在其上部近顶端处 …… 11. **卵叶贝母兰 C. occultata** Hook. f.

10. 假鳞茎较密集，相距不到 1 厘米，近狭卵状长圆形，最粗部分在其下部。

11. 花较大，萼片长1.8—2.2(—3.5)厘米，宽 7—8 毫米 …… 12. **眼斑贝母兰 C. corymbosa** Lindl.

11. 花较小，萼片长约1.5 厘米，宽 4—5 毫米 …… 13. **密茎贝母兰 C. nitida** (Wall. ex D. Don) Lindl.

7. 唇瓣上不具眼状彩色斑块。

12. 总状花序具 20 多朵花（美花组 Sect. Venustae） …… 16. **多花贝母兰 C. venusta** Rolfe

12. 总状花序具数朵花。

13. 根状茎上的鳞片与假鳞茎基部的鞘有明显的紫色斑块（紫鞘组 Sect. Flaccidae)。

14. 叶狭椭圆状披针形，宽3—4.5 厘米 …… 5. **栗鳞贝母兰 C. flaccida** Lindl.

14. 叶线形，禾叶状，宽 8—12 毫米 …… 6. **禾叶贝母兰 C. viscosa** Rchb. f.

13. 根状茎上的鳞片和假鳞茎基部的鞘不具紫色斑块（裸葶组 Sect. Filiferae)。

15. 花瓣线形，宽度约为萼片的 1/3；唇瓣明显 3 裂 …… 7. 褐唇贝母兰 **C. fuscescens** Lindl. var. **brunnea** (Lindl.) Lindl.

15. 花瓣非线形，宽度约为萼片的 2/3—3/4；唇瓣不裂或稍 3 裂。

16. 假鳞茎顶端具 2 枚叶 …… 8. **疏茎贝母兰 C. suaveolens** (Lindl.) Hook. f.

16. 假鳞茎顶端具 1 枚叶 …… 9. **麻栗坡贝母兰 C. malipoensis** Z. H. Tsi

5. 花葶在总状花序基部下方具多枚二列套叠的、宿存的革质颖片。

17. 花序轴顶端具多枚二列套叠的、宿存的革质颖片，从颖片的腋部发出（翌年）新花序，亦即同一花序多年开花，因此可以在同一花序上看到从轴的下部、中部到顶端具有许多二列套叠的革质颖片（顶颖组 Sect. Proliferae)。

18. 假鳞茎圆柱形或极狭的卵形 …… 24. **长柄贝母兰 C. longipes** Lindl.

18. 假鳞茎卵球形至狭卵形。

19. 花较大，萼片长1.3—1.5 厘米；唇瓣中裂片上有 2 条纵褶片 …… 25. **疣鞘贝母兰 C. schultesii** Jain et Das

19. 花较小，萼片长 6—7 毫米；唇瓣上通常无褶片，亦无肥厚的纵脊 …… 26. **黄绿贝母兰 C. prolifera** Lindl.

17. 花序轴顶端不具二列套叠的革质颖片（基颖组 Sect. Elatae)。

20. 唇瓣中裂片边缘具流苏，唇盘上的褶片也或多或少地分裂成流苏状毛。

21. 唇瓣上的褶片 2 条，其上端的一段（亦即在中裂片上的一段）不分裂成流苏状毛 …… 19. **滇西贝母兰 C. calcicola** Kerr

21. 唇瓣上的褶片 3 条，全部分裂成流苏毛。

22. 叶柄较长，长(4.5—)6—14 厘米；唇瓣中裂片较小，侧裂片先端延伸至中裂片中部 …… 17. **髯毛贝母兰 C. barbata** Griff.

22. 叶柄较短，长1.5—4 厘米；唇瓣中裂片较大，侧裂片先端仅延伸至中裂片基部至下部

…… 18. **撕裂贝母兰 C. sanderae** Kraenzl.

20. 唇瓣中裂片边缘有不规则的齿裂或呈皱波状，但决无流苏；唇盘上的褶片或脊也不分裂成流苏状毛。

23. 假鳞茎长圆柱状，长度为粗的6倍以上；唇瓣近锚形；唇盘上具1条褶片 …… 23. **镇康贝母兰 C. zhenkangensis** S. C. Chen et K. Y. Lang

23. 假鳞茎非长圆柱状，长度为粗的2—4倍；唇瓣非锚形；唇盘上有2—3条褶片或脊。

24. 唇盘上具2条褶片 …… 22. **双褶贝母兰 C. stricta** (D. Don) Schltr.

24. 唇盘上具3条褶片。

25. 假鳞茎在根状茎上相距1—2厘米；唇盘上的褶片皱波状；叶柄长4—7厘米 …… 20. **白花贝母兰 C. leucantha** W. W. Smith.

25. 假鳞茎在根状茎上相距2—3厘米；唇盘上的褶片强烈皱曲；叶柄长2—3厘米 …… 21. **挺茎贝母兰 C. rigida** Parish. et Rchb. f.

组1. 顶苞组 Sect. Fuliginosae Lindl. ex Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 33. 1907.

花序上的花不在同一时间开放，一般只开放1朵或罕有2朵；花序轴顶端长期为白色苞片所覆盖；花葶基部具鞘。

本组模式种：Coelogyne fuliginosa Hook.

我国产4种。

1. **单唇贝母兰**（新拟）

Coelogyne leungiana S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**: 223. fig 9 (a-e). 1972, et Gen. Orch. Hong Kong 84. 1977.

根状茎匍匐，粗2—3毫米，密被鳞片。假鳞茎长圆状椭圆形，稍压扁并略带三棱形，长2—4厘米，粗0.8—1.5厘米，顶端生2枚叶，基部具数枚鞘；鞘近卵形，长1—2厘米。叶长圆状椭圆形，革质，长5—8厘米，宽1.3—2.3厘米，先端急尖，基部具短柄；叶柄长6—8毫米。花葶从已长成的假鳞茎顶端发出，基部具数枚套叠的圆筒形鞘，鞘紧密围抱花葶至中部以上；总状花序具1—2朵花，但同一时间仅1朵开放；花序轴顶端为数枚白色苞片所覆盖；花苞片纸质，长达2厘米，早落；花梗和子房长6—8毫米；花奶油黄色；萼片与花瓣相似，均为卵状披针形，长约2厘米，宽约6毫米；唇瓣不裂，卵状披针形，长约2厘米，基部宽约7毫米，稍肉质，具3条纵褶片，但中央1条不甚显著；褶片从唇瓣基部延伸至中部以上，紫红色，具不规则的齿；蕊柱稍弧曲，长约1.4厘米，两侧具狭翅，在中部连翅宽约4毫米；花药卵圆形，宽约3毫米。　花期12月。

产香港。生于山地干旱而阳光多的岩石上。(模式标本产地)

G. Seidenfaden [Dansk Bot. Arkiv 29 (4): 19. 1975] 认为本种是"Peloric form"

(异常整齐花类型)，并将它作为流苏贝母兰 C. fimbriata 的一个异名。这显然是欠考虑的。此种植物的唇瓣上有褶片，完全不同于花瓣，仅仅是不裂而已，而不裂的唇瓣在贝母兰属中也时有所见，因此这种处理是难以接受的。

2. **长鳞贝母兰**（中国兰花全书） 贝母兰（中国高等植物图鉴） 图版 57：5—6

Coelogyne ovalis Lindl. in Bot. Reg. **24**: 91. Misc. 1838, et Folia Orch. Coelogyne 12. 1854; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 199, 1921; Summerh. in Curtis's Bot. Mag. **155**: t. 9255. 1931; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 225. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 685. 图 8199. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2573. 1994; 中国兰花全书 201. 图6—20(7,8). 1998.——*Coelogyne xerophyta* Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1346. t. 42(1,2). 1936.

根状茎匍匐，较长，粗约 3 毫米，节间长1—2.4 厘米。假鳞茎在根状茎上相距 8—13 厘米，近圆柱形，长 3—6 厘米，宽 6—8 毫米，干后无光泽，顶端生 2 枚叶，基部具 2 枚鞘；鞘膜质，长约 3 厘米，老时脱落。叶披针形、长圆状披针形或卵状披针形，纸质，长 6—12 厘米，宽2—3.7 厘米，先端渐尖或钝；叶柄长 5—10 毫米。花葶从已长成的假鳞茎顶端发出，长 5—8 厘米，基部套叠有数枚圆筒形的鞘，鞘紧密围抱花葶；总状花序通常具 1—2 朵花，较少达 3—4 朵花，但同一时间仅 1 朵开放；花序轴顶端为数枚白色苞片所覆盖；花苞片早落；花梗和子房长 6—10 毫米；花绿黄色，仅唇瓣有紫红色斑纹；萼片长圆状披针形，长约 2 厘米，宽 5—6 毫米；花瓣丝状或狭线形，与萼片近等长，宽约 1 毫米；唇瓣近长圆状卵形，3 裂，长约 2 厘米，下部宽约1.5 厘米；侧裂片半卵形，直立，顶端常稍有流苏；中裂片椭圆形，长约 1 厘米，宽约 9 毫米，边缘具流苏；唇盘上有 2 条纵褶片，从基部延伸至中裂片中部以上或近顶端处，紫色（基部的一段除外），在中裂片上还有 2 条短的褶片位于外侧；蕊柱稍向前倾，长约1.3 厘米，两侧具翅；翅向上渐宽，顶端钝；花药长约2.5 毫米；蕊喙长约 2 毫米。蒴果近倒卵形，长约2.5 厘米，粗约1.2 厘米；果梗长约 5 毫米。 花期 8—11 月，果期次年 9 月。

产云南西部（贡山、福贡、碧江）和西藏（独龙河谷）。生于河谷旁林下树干上或岩石上，海拔 1200—3200 米。尼泊尔、锡金、印度和缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种和流苏贝母兰 C. fimbriata 以及 C. pallens Ridl. 均十分接近，尤其是与 C. pallens，不仅区别点极为细微，而且有过渡。G. Seidenfaden [Dansk Bot. Ark. **29** (4): 23. fig. 6. 1975] 曾认为本种也产泰国，但后来又认为是 C. pallens 的错误鉴定。我们在云南南部西双版纳采到的标本（Z. H. Tsi 71—752）也有类似困难，虽然曾鉴定为本种 [Acta Phytotax. Sin. 33 (3): 290. 1995]，但鉴定为 C. pallens 也未尝不可。我们认为这 3 个种或许应当归并为一个种更为恰当。这里暂予保留，以待进一

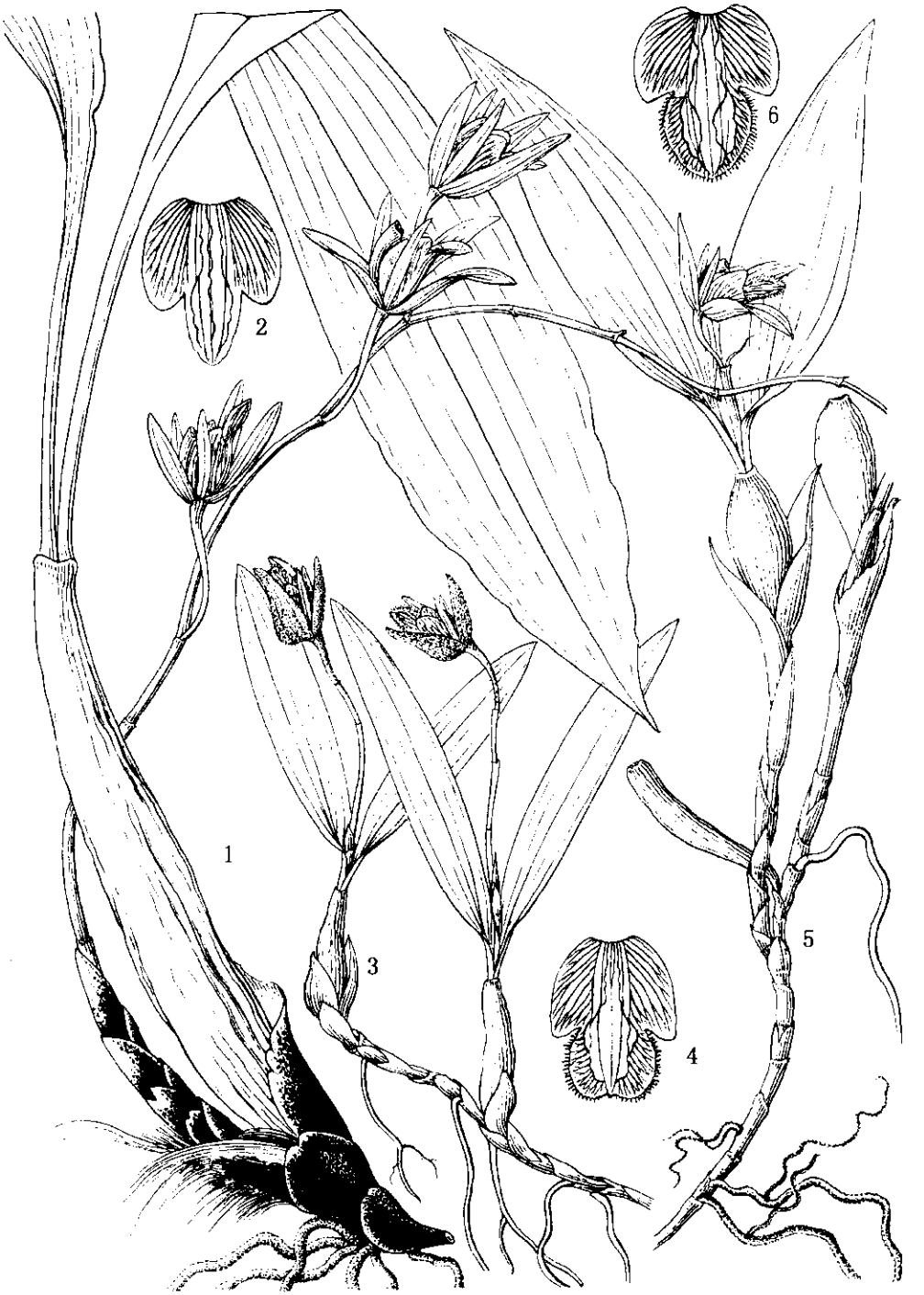

图版 57 1—2. **栗鳞贝母兰 Coelogyne flaccida** Lindl.：1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **流苏贝母兰 C. fimbriata** Lindl.：3. 植株，4. 唇瓣。5—6. **长鳞贝母兰 C. ovalis** Lindl.：5. 植株，6. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

步的研究。

3. **流苏贝母兰**（中国高等植物图鉴） 图版 57：3—4

Coelogyne fimbriata Lindl. in Bot. Reg. **11**: t. 868. 1825; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 22. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 184. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 222. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 685. 图 8200. 1976; 海南植物志 **4**: 217. 图 1102. 1977. 横断山区维管植物 **2**: 2573. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. 33 (3): 290. 1995; 中国兰花全书 199. 图 6—20 (1, 2). 1998. ——*Pleione fimbriata* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 680. 1891. ——*Pleione chinensis* Kuntze, l. c. ——*Coelogyne laotica* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 245. 1903.

根状茎较细长，匍匐，粗1.5—2.5毫米，节间长3—7毫米。假鳞茎在根状茎上相距2—4.5(—8)厘米，狭卵形至近圆柱形，长2—3(—4.5)厘米，粗5—15毫米，干后无光泽，顶端生2枚叶，基部具2—3枚鞘；鞘卵形，长1—2厘米，老时脱落。叶长圆形或长圆状披针形，纸质，长4—10厘米，宽1—2厘米，急端急尖；叶柄长1—1.5(—2)厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端发出，长5—10厘米，基部套叠有数枚圆筒形的鞘；鞘紧密围抱花葶；总状花序通常具1—2朵花，但同一时间只有1朵开放；花序轴顶端为数枚白色苞片所覆盖；花苞片早落；花梗和子房长1—1.2厘米；花淡黄色或近白色，仅唇瓣上有红色斑纹；萼片长圆状披针形，长1.6—2厘米，宽4—7毫米；花瓣丝状或狭线形，与萼片近等长，宽0.7—1毫米；唇瓣卵形，3裂，长1.3—1.8厘米；侧裂片近卵形，直立，顶端多少具流苏；中裂片近椭圆形，长5—7毫米，宽5—6毫米，先端钝，边缘具流苏；唇盘上通常具2条纵褶片，从基部延伸至中裂片上部近顶端处，有时在中裂片外侧还有2条短的褶片，唇盘基部还有1条短褶片；褶片上均有不规则波状圆齿；蕊柱稍向前倾，长1—1.3厘米，两侧具翅，翅自基部向上渐宽，一侧宽1—1.3毫米，顶端略有不规则缺刻或齿。蒴果倒卵形，长1.8—2厘米，粗约1厘米；果梗长6—7毫米。 花期8—10月，果期次年4—8月。

产江西南部、广东、海南、广西、云南、西藏东南部。生于溪旁岩石上或林中、林缘树干上，海拔500—1200米。越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚和印度东北部也有分布。模式标本采自中国，引种于英国园艺学会花园。

4. **报春贝母兰**（新拟）

Coelogyne primulina Barretto in Orch. Rev. **98** (1156): 39. fig. 22—24. 1990.

根状茎匍匐，稍木质，粗3—3.5毫米。假鳞茎在根状茎上相距2—5厘米，椭圆形，鲜黄绿色，长2.2—3厘米，粗8—12毫米，稍压扁，顶端生2枚叶，基部具鞘；鞘长约1.2厘米。叶长圆状椭圆形，暗绿色，有光泽，长约6厘米，宽1.5厘米，先端急尖并具细尖；叶柄长约8毫米。花葶从已长成的假鳞茎顶端发出，基部具3枚互相套

叠的鞘；鞘围抱花葶，红棕色至带黄色，长3—4.5厘米，早落；总状花序通常具1—2朵花，但同一时间只有1朵开放；花序轴顶端为数枚白色苞片所覆盖；花苞片绿黄色，舟状，长1.5—1.8厘米，宽4—5毫米，早落；花梗和子房长5—7毫米；花淡黄色，直径2.5—3厘米，无香气；中萼片椭圆形，长1.8—2厘米，宽7—8毫米；侧萼片长圆状卵形，比中萼片稍狭；花瓣线形，长约2厘米，宽约2毫米；唇瓣长1.7—1.8厘米，宽7.5—9.5毫米，3裂；侧裂片近直立，边缘有缘毛；中裂片近长圆形，先端近截形或圆钝，边缘有缘毛；唇盘上有3条褶片，从基部延伸至中裂片上部近顶端处，唇盘基部还有1条短褶片；褶片均稍皱波状；蕊柱直立，长13.5—14厘米，黄色，基部有2个橙色斑点，上半部两侧有宽翅。　花期9—10月。

产香港。生于岩壁裂隙之中或周围，海拔400米。(模式标本产地)

组2. 紫鞘组 Sect. Flaccidae Lindl., Folia Orch. Coelogyne 2. 1854. ——*Coelogyne* sect. *Carinatae* Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 43. 1907.

假鳞茎上的鞘具紫褐色斑块；花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出；花序上数朵或多朵花在同一时间开放；花序下方无二列套叠的革质颖片。

本组模式种：Coelogyne flaccida Lindl.

我国产2种。

5. **栗鳞贝母兰**（中国高等植物图鉴）　图版57：1—2

Coelogyne flaccida Lindl.　(ex Wall. Cat. n. 1961. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. pl. 39. 1830, et in Curtis's Bot. Mag. **61**: t. 3318. 1834; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 198. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 223. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 686. 图8202. 1976; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; 中国兰花全书199. 图6—20 (5, 6). 1998. ——*Coelogyne esquirolei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 60. 1919.

根状茎粗壮，坚硬，粗7—8毫米，密被紫褐色的革质鞘。假鳞茎在根状茎上通常相距2—3厘米，长圆形或近圆柱形，向顶端稍变狭，长6—12.5厘米，粗1.5—3.2厘米，干后亮黄色，顶端生2枚叶，基部具数枚鞘；鞘干后如竹箨，长5—8厘米，宽2.5—3厘米，背面具紫褐色斑块，仅上端与边缘无斑。叶革质，长圆状披针形至椭圆状披针形，长13—19厘米，宽3—4.5厘米，先端近渐尖或略呈短尾状，基部收狭为柄；叶柄长4.5—8厘米。花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞基部的根状茎上发出，长16—32厘米，下半部为鞘所包；总状花序长11—21厘米，疏生8—10朵花；花苞片倒卵状椭圆形，长约2.5厘米，早落；花梗和子房长1.7—2厘米；花浅黄色至白色，唇瓣上有黄色和浅褐色斑；中萼片长圆形或长圆状披针形，长2.1—2.4厘米，宽

6—7毫米；侧萼片稍狭，背面多少有龙骨状脊；花瓣线状披针形，略短于萼片，宽2—3毫米；唇瓣近卵形，长1.6—2厘米，宽约1.5厘米，3裂；侧裂片直立，半卵形，先端钝；中裂片近长圆形，长6—7毫米，宽约4毫米。边缘多少皱波状；唇盘上有3条纵褶片，从唇瓣基部延伸至中裂片的下部，褶片具皱波状缺刻；蕊柱稍向前弓曲，长约1.3厘米，两侧具翅；翅向上渐宽，在上部一侧宽约1.5毫米。 花期3月。

产贵州南部（罗甸）、广西西北部（凤山、凌云）和云南西南部至南部（腾冲、西双版纳）。生于林中树上，海拔约1600米。印度、尼泊尔、锡金、缅甸和老挝也有分布。模式标本采于尼泊尔。

6. **禾叶贝母兰**（中国兰花全书） 图版59：2—3

Coelogyne viscosa Rchb. f. in Allg. Gartenzeitung **24**: 218. 1856; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 832. 1890; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's. Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 46. 1907; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 37. t. 13. 1975, et Opera Bot. **114**: 112. 1992. Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 128. 1994; 中国兰花全书 201. 图6—21 (1, 2) .1998.——*Coelogyne graminifolia* Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 146. 1873; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **114**: t. 7006. 1888; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 198. 1921.

根状茎粗壮，粗6—8毫米，密被革质、有光泽的鞘。假鳞茎在根状茎上相距1—1.5厘米，卵形或圆柱状卵形，长5—6厘米，粗1—3.5厘米，干后常为亮黄色，有光泽，顶端生2枚叶，基部具数枚鞘；鞘干后如竹箨，长4—7厘米，背面有紫褐色斑块。叶线形，禾叶状，革质，长30—40厘米，宽8—12毫米，先端钝，基部略收狭，无明显的叶柄。花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，较短，扁圆柱状，下部约有2/3为鞘所包；总状花序具2—4朵花；花苞片早落；花梗和子房长约1.5厘米；花白色，仅唇瓣带褐色与黄色斑；中萼片长圆形，长约2.3厘米，宽约7毫米，先端钝；侧萼片稍狭，宽约5毫米，背面稍龙骨状；花瓣与侧萼片相似；唇瓣卵形，长约2厘米，宽约1.5厘米，3裂；侧裂片近半卵形，直立，先端钝；中裂片近卵形，长7—8毫米，宽约5毫米，先端渐尖；唇盘上有3条纵褶片，从基部延伸至中裂片的下部，中央的1条略短；褶片上均有皱波状缺刻；蕊柱稍向前弓曲，长约1.2厘米，两侧有翅；翅向上渐宽，在上部一侧宽约1.5毫米。蒴果近倒披针状长圆形或狭倒卵状长圆形，长3.2—3.8厘米，宽7—11毫米；果柄长9—12毫米。 花期1月，果期9—11月。

产云南西南部（镇沅、腾冲、瑞丽）。生于林下岩石上，海拔1500—2000米。越南、老挝、缅甸、泰国、马来西亚、印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

组3. 裸萼组 Sect. Filiferae Lindl., Folia Orch. Coelogyne 11. 1854. ——

Coelogyne sect. *Fuscescens* Pfitz. in Engler's. Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 42. 1907. ——*Coelogyne* sect. *lentiginosae* Pfitz., l. c. 49.

假鳞茎基部的鞘不具紫色斑块；花葶发出时假鳞茎尚包藏于鞘之内；花序上的数朵花在同一时间开放；花序下方无二列套叠的革质颖片。

本组模式种：Coelogyne fuscescens Lindl.

我国产 3 种。

7. **褐唇贝母兰**（新拟）

Coelogyne fuscescens Lindl. (ex Wall. Cat. n. 1962. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. Pl. 41. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 833. 1890; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 42. fig. 13 (a, b). 1907.

原变种

var. **fuscescens**

产尼泊尔（模式标本产地）、不丹、锡金和印度东北部，我国不产。

7a. **斑唇贝母兰**（变种）

var. **brunnea** (Lindl.) Lindl., Folia Orch. Coelogyne 11. 1854; Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 231. 1861; Bateman in Curtis's Bot. Mag. **91**: t. 5494. 1865; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 43. fig. 13 (c). 1907; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 223. 1972. ——*Coelogyne brunnea* Lindl. in Gard. Chron. 71. fig. c. 1848. ——*Coelogyne assamica* auct. non Linden et Rchb. f.: Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 31. 1975, quoad specim. yunnan. ——*Coelogyne fuscescens* auct. non Lindl.: Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

根状茎稍粗壮，粗 5—6 毫米，密被褐色鞘。假鳞茎在根状茎上较密集，相距 6—7 毫米，近长圆形，向两端稍变狭，长 2—3 厘米，粗 5—7 毫米，干后无光泽，顶端生 2 枚叶，基部具鞘；鞘褐色，长1.5—2 厘米。叶长圆状倒披针形，革质，长11.5—13.5 厘米，宽1.3—2 厘米，先端钝或急尖，基部收狭为柄；叶柄长 1—2 厘米。花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长 12—14 厘米，初时大部分为鞘所包，仅伸出花序；总状花序长 4—6 厘米，通常具 2 朵花；花苞片长圆状披针形，膜质，多少呈舟状，长2—2.5 厘米，常围抱花梗与子房；花梗与子房与花苞片近等长；花色泽不详，直径达 4 厘米；萼片近长圆形，长2.5—2.8 厘米，宽 7—9 毫米，先端渐尖或近短尾状，具 5 脉；花瓣线形，长2.2—2.4 厘米，宽2.5—3 毫米；唇瓣卵形，长 2.5—2.8 厘米，3 裂，基部凹陷；侧裂片半卵形，近全缘；中裂卵形，长1—1.3 厘米，宽 6—7 毫米；唇盘上有 3 条纵脊，延伸至中裂片基部，中央 1 条多少呈褶片状或不规则褶片状；蕊柱向前弯曲，长约 2 厘米，两侧具狭翅。　花期 6 月。

产云南南部（思茅、普文）。生于岩石上，海拔 1300 米。越南、老挝、缅甸、泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

1995 年我们曾报道在云南西双版纳采到 Coelogyne fuscescens（见上面引证），所依据的标本（Tsi 91－691）是采自普文，十分靠近思茅。此标本唇瓣上的 3 条纵脊无乳突，且中央的 1 条呈不规则的褶片状，与 C. fuscescens 及其变种 var. brunnea 不尽相同。但由于缺乏足够的标本进行比较，而且这个复合体（包括 C. assamica）分布广而且界限不清，故仍暂时归入本变种。最早报道本变种产于我国的是基于采自思茅的 1 份标本（Henry 12964）。后来，Seidenfaden［Dansk Bot. Ark. 29（4）：32. 1975］认为应归入 C. assamica 。但这 3 个实体的区别太细微了，令人难以区分。或许它们应视为同一个种更为合理。这里仅作权宜处理而已。

8. **疏茎贝母兰**（植物分类学报）

Coelogyne suaveolens（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：832. 1890；Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **32**：55. fig. 18（m, n）. 1907；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（4）：52. fig. 19. 1975；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：290. 1995. ——*Pholidota suaveolens* Lindl. in Gard. Chron. 372. 1856.

根状茎粗壮，粗达 1 厘米，密被褐色、鳞片状鞘。假鳞茎疏离，相距达 6 厘米，狭卵形或长圆状狭卵形，长5.7—7 厘米，粗约1.5 厘米，干后略有光泽，外面为巨大的鞘所包，老时鞘脱落，顶端生 2 枚叶。叶倒披针形或长圆状倒披针形，长 30—38 厘米，宽5.5—6 厘米，厚纸质，先端渐尖，基部收狭为柄；叶柄长 9—11 厘米。花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长约 20 厘米，初时大部分为鞘所包，仅伸出花序；总状花序长约 10 厘米，通常具 10 余朵花；花序轴左右曲折；花苞片长圆状卵形，纸质，多少舟状，长约 2 厘米，脱落；花梗和子房长1.5—1.7 厘米；花白色，唇瓣上有黄斑；萼片近长圆形，长约1.2 厘米，宽4—4.5 毫米，先端渐尖，具 5 脉；花瓣长圆状披针形或狭卵状长圆形，与萼片等长，宽约3.5 毫米；唇瓣近长圆形，长约 1 厘米，在近中部或中部上方缢缩成前后唇或稍 3 裂；侧裂片很小或不明显；中裂片长圆状卵形，上面有 4—5 条纵褶片，从中裂片中部延伸至唇盘（或后唇）上部；纵褶片明显皱波状；蕊柱长 5—6 毫米，两侧边缘有狭翅。 花期 5 月。

产云南南部（勐腊）。生于常绿阔叶林下岩石上，海拔 600 米。印度、泰国也有分布。模式标本采自印度。

9. **麻栗坡贝母兰**（植物研究） 图版 58：4—6

Coelogyne malipoensis Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **15**（1）：43. fig. 1. 1995.

根状茎粗壮，坚硬，粗 5—6 毫米，密被褐色、鳞片状鞘。假鳞茎在根状茎上相距 1.2—1.8 厘米，狭长圆形，向上稍狭，长3.5—4 厘米，粗 8—11 毫米，干后无光泽而

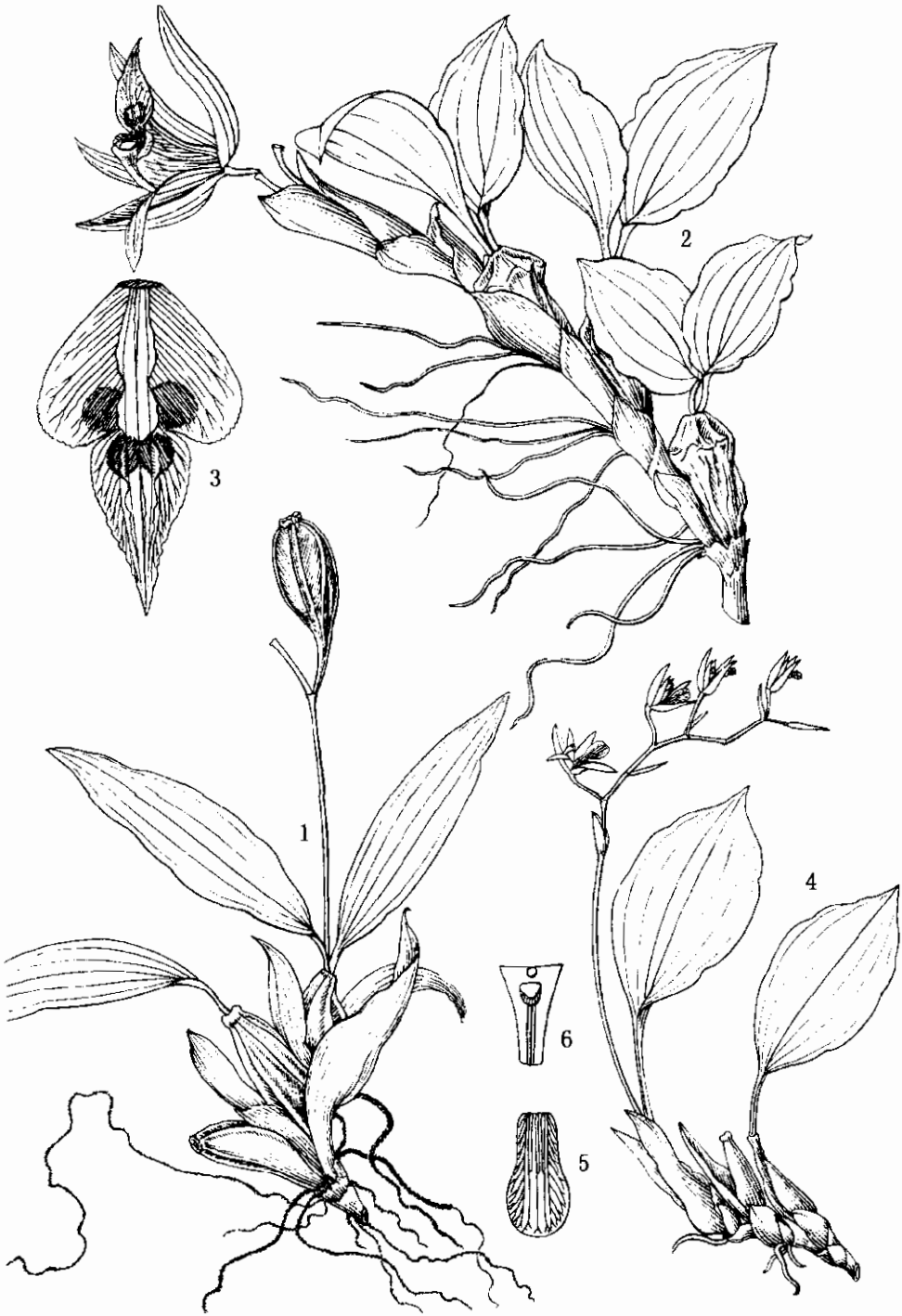

图版 58 1. **眼斑贝母兰 Coelogyne corymbosa** Lindl.：带果的植株。2—3. **卵叶贝母兰 C. occultata** Hook. f.：2. 植株，3. 唇瓣。4—6. **麻栗坡贝母兰 C. malipoensis** Z. H. Tsi：4. 植株，5. 唇瓣，6. 蕊柱。（蔡淑琴绘）

有纵槽，顶端生 1 枚叶，基部有鞘；鞘长3—3.5 厘米，后期脱落。叶椭圆形，长 9—15 厘米，宽4—5.2 厘米，厚革质，先端短渐尖；叶柄长 2—8 厘米。花葶生于未完全长成的假鳞茎顶端（在花期假鳞茎和花葶基部均包藏于鞘之内，但叶已完全伸出），长 15—22 厘米；总状花序长4.5—10.5 厘米，具 3—4 朵花，基部有 1 枚抱轴的不育苞片；花苞片狭长圆形，多少舟状，纸质，长1.5—1.7 厘米，脱落；花梗和子房长1—1.5 厘米；花色泽不详，直径约2.5 厘米；萼片狭卵形或近卵状披针形，长1.8—2 厘米，宽 6—7 毫米，先端渐尖，具 5 脉；花瓣卵形，长1.4—1.5 厘米，宽 5—6 毫米；唇瓣近长圆状倒卵形，长1.8—2 厘米，上部宽约 9 毫米，先端近截形或圆钝，有 3 条纵脊从基部延伸至中部以上；蕊柱长 8—10 毫米，两侧边缘具翅；翅在顶端扩大，宽达 5 毫米，顶端截形。 花期 11—12 月。

产云南东南部（麻栗坡）。生于石灰山岩石上，海拔 1400 米。（模式标本产地）

组 4. 贝母兰组 Sect. Coelogyne——*Coelogyne* sect. *Cristatae* Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **32**: 60. 1907.

花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出；自花序基部至花葶基部常有 1 至数枚不育苞片；唇瓣上的纵褶片撕裂成流苏状毛。

本组模式种：Coelogyne cristata Lindl.

我国产 1 种。

10. **贝母兰**（中国兰花全书） 毛唇贝母兰（中国高等植物图鉴）

Coelogyne cristata Lindl., Coll. Bot. sub. t. 33. 1821, et Bot. Reg. **27**: t. 57. 1841; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 133. pl. 184. 1898; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **32**: 65. 1907; 中国高等植物图鉴 **5**: 686. 图 8201. 1976; H. Hara et al., Eunm. Flow. Pl. Nepal **1**: 36. 1978; 西藏植物志 **5**: 856. 1987; 中国兰花全书 199. 图 6—20（3，4）.1998.

根状茎较坚硬，多分枝，粗 4—6 毫米，密被有光泽的、革质的、鳞片状鞘。假鳞茎在根状茎上相距1.5—3 厘米，长圆形或卵形，长(1—)2.5—6 厘米，粗(0.5—)1—1.7厘米，干后皱缩而有深槽，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘；鞘革质，卵形或卵状披针形，长 2—6 厘米。叶线状披针形，坚纸质，长(5—)10—17 厘米，宽(4—)7—19 毫米，先端长渐尖，基部渐狭，具不明显的短柄。花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长 8—12 厘米，下半部为鞘所包；总状花序长 5—7 厘米，具 2—4 朵花；花苞片卵状披针形，纸质，多少舟状，长2.5—3.5 厘米，在花期不落；花梗和子房长2—2.5 厘米；花白色，较大；萼片披针形或长圆状披针形，长 3—4 厘米，宽1—1.5 厘米，先端急尖，背面多少具龙骨状突起；花瓣与萼片相似，宽约 9—11 毫米；唇瓣卵形，与花瓣近等长，凹陷，3 裂；侧裂片半卵形，近全缘，直立；中裂片宽

倒卵圆形或近扁圆形，长1.2—1.5厘米，先端钝或微凹，边缘近全缘，上面有2条短而宽的纵褶片；唇盘上有5条褶片完全撕裂成流苏状毛。蕊柱稍向前倾，长2—3厘米，两侧边缘具翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽约1.5毫米，顶端微凹或近截形。　花期5月。

产西藏南部（聂拉木县的樟木）。生于林缘大岩石上，海拔1700—1800米。尼泊尔、锡金和印度也有分布。模式标本采自尼泊尔。

组5. 眼斑组 Sect. Erectae Lindl. Fol. Orch. Coelogyne 4. 1854. ——*Coelogyne* sect. *Ocellatae* Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 56. 1907.

花葶发自幼嫩或已长成的假鳞茎顶端；自花序基部至花葶基部常有1至数枚不育苞片；唇瓣上有彩色眼状斑块；褶片或脊不撕裂成流苏状毛。

本组模式种：Coelogyne nitida (Wall. ex D. Don) Lindl.

我国有5种。

11. **卵叶贝母兰**（西藏植物志）　图版58：2—3

Coelogyne occultata Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **22**: t. 2104. 1894, et Fl. Brit. Ind. **5**: 832. 1886; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 135. pl. 186. 1898; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 57. fig. 19. 1907; 西藏植物志 **5**: 857. 图474.1987. 横断山区维管植物 **2**: 2574.1994; 中国兰花全书199. 图6-20 (11, 12) 彩图6-54.1998.

根状茎较粗壮，粗约4—5毫米，密被褐色鳞片状鞘。假鳞茎在根状茎上相距2—5厘米，常多少斜卧，与根状茎交成锐角或几近平行，近长圆状倒卵形或近菱形，长1.5—5厘米，上部粗8—15毫米，干后暗褐色并具深槽，略有光泽，顶端生2枚叶，基部具1—2枚卵形鞘。叶卵形或卵状椭圆形，革质，长(1.5—)3—6厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形或近圆形；叶柄粗壮，长4—9毫米。花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，通常较短，长3—6厘米，在花期大部分均包藏于鞘之内，仅花与花梗外露；总状花序通常具2—3朵花，较少减退为单花；花苞片线状披针形，长2—3厘米，早落，花梗和子房长约1.5厘米；花白色，但唇瓣上具紫色脉纹和棕黄色眼斑；萼片披针形或长圆状披针形，长3—3.3厘米，宽6—10毫米，侧萼片较中萼片略短而狭；花瓣近线状倒披针形或狭椭圆状倒披针形，长3—3.3厘米，宽3.5—4毫米；唇瓣卵形，长2—2.5厘米，下部摊平后宽1.4—1.6厘米，3裂；侧裂片近半圆形，直立；中裂片卵形，长约1厘米，宽6—7毫米，先端渐尖，边缘近全缘；唇盘上有2（—3）条脊，从基部延伸至中裂片下部，脊上有不规则细圆齿；蕊柱稍向前倾，长1.5—1.8厘米，两侧边缘具翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽达2毫米。蒴果近长圆形，长约2厘米，粗7—8毫米，多少具3棱。　花期6—7

月，果期 11 月。

产云南西北部（高黎贡山）和西藏东南部至南部（察隅、墨脱、波密、林芝、定结）。生于林中树干上或沟谷旁岩石上，海拔 1900—2400 米。锡金、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自锡金。

12. **眼斑贝母兰**（西藏植物志） 图版 58：1

Coelogyne corymbosa Lindl., Fol. Orch. Coelogyne 7. 1854; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **113**: t. 6955. 1887, et Fl. Brit. Ind. **5**: 831. 1890; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 22. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 183. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 222. 1972; 西藏植物志 **5**: 859.1987; 横断山区维管植物 **2**: 2574. 1994; 中国兰花全书 198. 图 6-20 (9, 10). 1998. ——*Pleione corymbosa* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 680. 1891. ——*Coelogyne taronensis* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Nath.-Naturw. Kl. **59**: 254. 1922, et Symb. Sinic. **7**: 1347. t. 42. 1936. ——*Coelogyne punctulata* auct. non Lindl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 687. 图 8203.1976.

根状茎较坚硬，粗 3—4 毫米，密被褐色鳞片状鞘。假鳞茎较密集，彼此相距不到 1 厘米，长圆状卵形或近菱状长圆形，长(1—)2—4.5 厘米，粗 6—13 毫米，干后亮黄色或棕黄色并强烈皱缩，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘；鞘纸质，卵形，有光泽，长 1.5—2.5 厘米。叶长圆状倒披针形至倒卵状长圆形，近革质，长4.5—15 厘米，宽 1—3 厘米，先端通常渐尖，上面可见浮凸的横脉；叶柄长 1—2 厘米。花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长 7—15 厘米（在果期不断延长），中部以下为鞘所包；总状花序具 2—3（—4）朵花；花苞片早落；花白色或稍带黄绿色，但唇瓣上有 4 个黄色、围以橙红色的眼斑；萼片长圆状披针形，长1.8—2.2(—3.5)厘米，宽 7—8 毫米，先端急尖或钝；侧萼片略狭于中萼片；花瓣与萼片等长，但宽度仅2.5—4 毫米；唇瓣近卵形，长1.6—2.8 厘米，宽1.2—2.5 厘米，3 裂；侧裂片半圆形或近半卵形，直立；中裂片卵形或卵状披针形，长 6—9 毫米；唇盘上有 2—3 条脊，从基部延伸至中裂片下部；蕊柱稍向前弯曲，长 1—2 厘米，两侧边缘具翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽约1.7 毫米，顶端钝。蒴果近倒卵形，略带三棱，长2.2—5 厘米，粗 9—13 毫米。 花期 5—7 月，果期次年 7—11 月。

产云南西北部至东南部和西藏南部（聂拉木、亚东、定结、墨脱）。生于林缘树干上或湿润岩壁上，海拔 1300—3100 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度和缅甸也有分布。模式标本采自锡金。

13. **密茎贝母兰**（新拟）

Coelogyne nitida (Wall. ex D. Don) Lindl., Coll. Bot. sub. t. 33. 1821, non (Roxb.) Hook. f. (1890); Finet in Bull. Soc. Bot. France **45**: 412. 1898; S. Y.

Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 225. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 53. fig. 20. 1975, et Opera Bot. **114**: 113. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 130. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995. ——*Cymbidium nitidum* Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 35. 1825, non Roxb. (1832). ——*Coelogyne ochracea* Lindl. in Bot. Reg. **32**: t. 69. 1846; Hook. f. in Gurtis's Bot. Mag. **78**: t. 4661. 1852. ——*Coelogyne ochracea* Lindl. subsp. *conferta* Parish et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 146. t. 30. 1874. ——*Coelogyne punctulata* Lindl. var. *conferta* (Par. et Rchb. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax **1** (1): 78. 1951, 'punctata'.

根状茎粗壮，坚硬，被鳞片状鞘，密生假鳞茎。假鳞茎长圆状椭圆形，长1.5—3厘米，粗1—1.5厘米，干后淡黄棕色并强烈皱缩，具深槽，有光泽，顶端生2枚叶，基部有鞘。叶狭椭圆形，革质，长约7厘米，宽约1.5厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄；叶柄长约2厘米。花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长约6厘米，下部为革质鞘所包；总状花序具2—3朵花；花苞片早落；花梗和子房长约1.6厘米；花白色或稍带淡黄色，唇瓣上有彩色眼斑；萼片长圆形，长1.7—1.9厘米，宽4—5毫米，先端渐尖；花瓣近宽线形或狭长圆形，长约1.5厘米，宽2—3毫米；唇瓣卵形，长约1.5厘米，宽约1厘米，3裂；侧裂片半倒卵形，直立；中裂片近椭圆形，长约5毫米，宽约4毫米，上面有3条纵脊，侧面两条较粗，中央1条不甚明显；唇盘上的3条纵脊不甚明显；蕊柱稍向前倾，长约1.2厘米，两侧边缘有翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽约1毫米。　花期3月。

产云南南部和西北部。生于石灰岩山地林中树上。越南、老挝、泰国、缅甸、印度、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自印度。

本种与眼斑贝母兰 C. corymbosa 极其相似，除花较小外，其他区别更难掌握，很可能两者应予合并。但由于本种主要分布于国外，而我们缺乏充分的标本进行比较，故暂予保留。

14. **狭瓣贝母兰**（中国兰花全书）　贝母兰（横断山区维管植物）

Coelogyne punctulata Lindl., Coll. Bot. sub t. 33. 1821; P. F. Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20**: 53. 1966; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 225. 1972; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 37. 1978; 横断山区维管植物 **2**: 2573. 1994; 中国兰花全书 201. 图 21 (5—6). 1998. ——*Cymbidium nitidum* Roxb., Hort. Bengal. 63. 1814, nom. nud, et Fl. Ind. ed. 2, **3**: 459. 1832, non Wall. ex D. Don. ——*Coelogyne nitida* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 40. 1830, non 1821. ——*Coelogyne. nitida* (Roxb.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 837. 1890. ——*Coelogyne. punctulata* Lindl. var. *hysterantha* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phyto-

tax. **1** (1): 79. 1951, 'punctata'.

根状茎粗壮，坚硬，粗 5—7 毫米，被褐色鳞片状鞘。假鳞茎较密集，彼此相距不超过 1 厘米，长圆形或狭卵状长圆形，长2.5—4 厘米，粗 7—13 毫米，干后亮黄色，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘；鞘纸质，卵状长圆形，长 2—5 厘米。叶披针形或狭长圆状披针形，长 8—14 厘米，宽1.3—2.5 厘米，先端渐尖，上面常有较密的浮凸横脉；叶柄长 2—4 厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，长 8—15 厘米，稍外弯；总状花序具 2—4 朵花；花苞片近长圆状披针形，长2—3.5 厘米，在花期常已脱落；花梗和子房长1.3—1.7 厘米；花白色，但唇瓣上有深色眼斑；萼片披针形或长圆状披针形，长1.8—2 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖；花瓣线形，与萼片近等长，宽约1.5 毫米；唇瓣卵形，长1.6—1.8 厘米，宽约 1 厘米，3 裂；侧裂片近半圆形，直立，先端浑圆；中裂片卵状披针形，长约 7 毫米，宽 5—6 毫米；唇盘上有 2 条纵褶片从基部延伸至中裂片基部上方，中央还有 1 条短而肥厚的褶片；蕊柱稍向前倾，长约1.2 厘米，两侧边缘有翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽1.5—2 毫米，顶端近截形或钝。蒴果倒卵状长圆形，长约2.2 厘米，粗 8—9 毫米。 花期 11 月，果期次年 4 月。

产云南西部至西北部（耿马、泸水、漾濞、德钦）。生于林中树上或岩石上，海拔 1600—2600 米。缅甸、印度东北部和尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

15. **贡山贝母兰**

Coelogyne gongshanensis H. Li (in Fl. Dulongjian Reg. **341**. 1993, nom. nud.) ex S. C. Chen in Addenda.

根状茎粗短，密被残存的褐色鞘。假鳞茎较密集，近簇生状，倒卵状短圆形至近椭圆形，基部多少收狭，长1.3—1.8 厘米，宽 7—9 毫米，干后有皱纹或棱，顶端生 2 枚叶，基部有鞘。叶狭倒卵状披针形、长圆状披针形或偶见近椭圆形，长（4—）7—13 厘米，宽 1—2（—3）厘米，革质，先端渐尖，基部收狭成短柄。花葶连同幼嫩假鳞茎从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长8—12.5 厘米，下部为鳞片状鞘所包；总状花序具 2—4 朵花；花苞片早落；花梗和子房长1.2—2.2 厘米；花奶油黄色；萼片近椭圆形，长3.2—3.5 厘米，宽约1.5 厘米，先端急尖；侧萼片略狭于中萼片；花瓣近菱状椭圆形，与萼片近等长，宽达1.7 厘米；唇瓣长约2.2 厘米，3 裂；侧裂片近半圆形，全缘，有褐色脉；中裂片卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米；唇盘上有 3 条深黄色褶片，中央 1 条仅从唇盘基部延伸至中部，其余 2 枚延伸至中裂片中部；蕊柱长约1.3 厘米，两侧具翅，上部翅宽约1.5 厘米。 花期 5 月。

产云南西北部（贡山独龙江河谷）。生于冷杉林或灌丛中的灌木枝上，海拔 2800—3200 米，在花期，植株周围的雪尚未融化（模式标本产地）。

组 6. 美花组 Sect. Venustae Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 21,

66. 1907.

花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，下部有数枚颖片；总状花序下垂，具20余朵花；唇瓣上无彩色眼斑，褶片上不具疣状突起。

仅1种，原记载产我国云南？

16. **多花贝母兰**（新拟）

Coelogyne venusta Rolfe in Gard. Chron. ser. 3, **35**: 259. 1904, et in Orch. Rev. **12**: 135. 1904; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 71. fig. 24 (B). 1907; Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8282. 1909; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 184. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 226. 1972.

假鳞茎彼此相距2—3厘米，椭圆状长圆形，稍带四棱，长约5厘米，粗约2厘米，顶端生2枚叶，基部具数枚鞘。叶椭圆状长圆形或披针形，长13—18厘米，宽2.5—4.5厘米，有光泽，先端渐尖，基部收狭成短柄。花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长25—35厘米，下部有数枚颖片；总状花序下垂，具20余朵花；花苞片宽椭圆形，与花梗和子房等长，宿存；花浅黄色，但唇瓣白色，中央黄色；萼片卵状长圆形，长1.5—1.8厘米，宽6—7毫米，背面有龙骨状突起；花瓣与萼片相似；唇瓣与萼片等长，3裂；侧裂片近披针形，直立；中裂片近倒卵状方形或倒卵状椭圆形，顶端微缺；唇盘上有2条纵褶片从基部延伸至中裂片中部，其两侧各具1条短褶片，只见于中裂片上，褶片均有波状缺刻和棕色斑；蕊柱两侧边缘具翅。　花期不详。

产云南（模式标本引种地）？原产地可能为东南亚。

据记载此种植物系F. Sander在1904年从中国云南引种的，但我们认为是错误的。现将原文献与原描述摘录于此，以供进一步研究。

组7. 基颖组 Sect. Elatae Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 78. 1907.

花葶从已长成或接近长成的假鳞茎顶端发出；总状花序基部下方具多枚二列套叠的、宿存的革质颖片，但花序轴顶端不具此种颖片。

本组模式种：Coelogyne stricta (D. Don) Schltr. (Coelogyne elata Lindl.)

我国有7种。

17. **髯毛贝母兰**（横断山区维管植物）　图版59：1

Coelogyne barbata Griff., Itin. Not. 72. 1848; Finet in Bull. Soc. Bot. France **45**: 412. 1898; M. Smith in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 468. 1905; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 79. fig. 29 (A). 1907; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 222. 1972; 横断山区维管植物 **2**: 2574. 1994;

中国兰花全书 198. 图 6—21（9，10）.1998.

根状茎粗壮，坚硬，粗1—1.3 厘米，具较短的节间，密被鳞片状鞘。假鳞茎疏离，通常狭卵状长圆形，长7—11.5 厘米，宽1—2.5 厘米，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘；鞘卵状披针形，长 6—9 厘米，老时常撕裂成纤维状。叶倒披针状长圆形或近长圆形，长 22—28 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖或近短尾状；叶柄长(4.5—)6—14 厘米。花葶从已接近长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，长 20—26 厘米，在花序基部下方有多枚二列套叠的革质颖片；颖片套叠成的筒长 4—5 厘米，粗 7—8 毫米；总状花序具 9—12 朵花；花序轴稍左右曲折；花苞片菱状宽卵形，稍对折而呈舟状，长2.5—3 厘米，宽约 2 厘米，在花完全开放后脱落；花白色，唇瓣有棕色斑点；萼片狭卵状长圆形或近长圆形，长3.3—3.6 厘米，宽 8—10 毫米；侧萼片常略狭于中萼片；花瓣线状披针形，与萼片近等长，宽约2.5 毫米；唇瓣近卵圆形，长2.5—3 厘米，宽2.4—2.8 厘米，3 裂；侧裂片近半圆形，先端常伸至中裂片中部，直立；中裂片卵形至近长圆形，长约 1 厘米，宽 7—8 毫米，边缘具长流苏；唇盘上有 3 条撕裂成流苏状毛的纵褶片，其中左右 2 条延伸至中裂片上部近顶端处，中央 1 条仅达中裂片中部，流苏状毛长达 2 毫米；蕊柱向前弧曲，长1.9—2.2 厘米，两侧边缘具翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽2.5—3 毫米，顶端有不规则细齿。蒴果倒卵形，略具 3 棱，长约 4 厘米，宽约1.5 厘米。花期 9—10 月，果期不详。

产四川西南部、云南西部至西北部、西藏东南部（墨脱）。生于林中树上或岩壁上，海拔 1200—2800 米。尼泊尔、不丹和印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

18. **撕裂贝母兰**（植物分类学报） 图版 59：4

Coelogyne sanderae Kraenzl. in Reichenbachia t. 52. 1893; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ（50）Heft **32**: 79. t. 28, fig. 29（B）. 1907; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 200. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（3，4）: 226. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 117. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 398. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 290. 1995; 中国兰花全书 201. 图 6—21（7，8）. 1998.

根状茎较粗壮，粗 6—8 毫米，具较短节间，被鳞片状鞘。假鳞茎彼此相距1.5—3 厘米，通常狭卵形至狭卵状长圆形，长 3—8 厘米，粗 1—2 厘米，干后淡黄色，有光泽，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘。叶长圆形至长圆状披针形，长 9—20 厘米，宽 2.8—4.6 厘米，先端渐尖；叶柄长1.5—4 厘米。花葶从已接近长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，长 20—25 厘米，较粗壮，在花序基部下方有数枚至 10 余枚二列套叠的革质颖片；颖片套叠成的筒长2.5—4.5 厘米，宽 6—8 毫米；总状花序具 4—6 朵花；花苞片早落；花梗和子房长1.5—2 厘米；花白色，唇瓣上有黄斑；萼片长圆形或长圆状披针形，长2.6—3 厘米，宽 8—10 毫米，先端渐尖；花瓣线形，与萼片近等长，宽约 2

图版 59 1. 髯毛贝母兰 **Coelogyne barbata** Griff.：植株。2—3. 禾叶贝母兰 **C. viscosa** Rchb. f.：2. 带果的植株，3. 唇瓣。4. 撕裂贝母兰 **C. sanderae** Kraenzl.：植株。(蔡淑琴绘)

毫米；唇瓣近卵形，长2.5—2.9厘米，宽2—2.4厘米，3裂；侧裂片近半圆形，直立，边缘多少具齿裂或短流苏；中裂片近宽卵形或长圆形，长1—1.3厘米，宽9—11毫米，边缘亦有不规则齿裂或短流苏；唇盘上有3条全部撕裂成流苏状毛的褐色纵褶片，其中左右两条延伸至中裂片中部，中央1条略短；蕊柱向前弧曲，长约1.7厘米，两侧边缘具翅；翅自下向上渐宽，上部一侧宽约1.5毫米，顶端钝。蒴果近狭倒卵形，具三棱，长3.3—3.6厘米，粗约1.5厘米。 花期3—4月，果期6月。

产云南西南部至东南部。生于常绿阔叶林缘树上或岩石上，海拔1000—2300米。缅甸、越南也有分布。模式标本采自缅甸。

19. **滇西贝母兰**（兰花——中国兰科植物集锦）

Coelogyne calcicola Kerr in J. Siam Soc. Nat. Hist. Suppl. **9**: 233. fig. 3. 1933; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 71. fig. 29. 1975, et in Opera Bot. **114**: 117. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 134. 1994.

此种植物系 G. Seidenfaden (1975) 首次报告产于我国云南。它与撕裂贝母兰 Coelogyne sanderae Kraezl. 十分接近，唇瓣中裂片与侧裂片边缘有流苏，褶片亦分裂成流苏状毛，区别点在于本种流苏状褶片仅2条，且延伸至中裂片时变为不裂或仅顶端稍分裂，而决非流苏状，中央1条褶片长仅3—4毫米，位于唇盘基部。《兰花 中国兰科植物集锦》(1993) 中有一幅本种照片，系拍摄于云南盈江树上，海拔900米，但未采到标本。据照片看很可能是本种。

唐进、汪发缵在手稿中曾将此种归并入撕裂贝母兰 C. sanderae，也未必是没有根据的。此两种间的界限是否稳定，有否交叉，尚需进一步的研究。

产云南西南部（盈江、镇康）。生于树上，海拔900—1450米。老挝、越南也有分布。模式标本采自老挝。

20. **白花贝母兰**（兰花——中国兰科植物集锦） 图版60：5—6

Coelogyne leucantha W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 198. 1921; 横断山区维管植物 **2**: 2574. 1994; 中国兰花全书 199. 图 6—21 (3, 4). 1998. —— *Coelogyne leucantha* W. W. Smith var. *heterophylla* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 78. 1951; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 223. 1972.

根状茎坚硬，粗5—7毫米，具较短节间，密被有光泽的鳞片状鞘。假鳞茎较密集，彼此相距1—2厘米或更近，卵状长圆形，长1.5—3(—5)厘米，宽8—15毫米，顶端生2枚叶，基部具数枚鞘；鞘卵形至披针形，长2.5—6.5厘米，有光泽。叶倒披针形至长圆状披针形，长（5—）10—15厘米，宽1.1—3厘米，先端近渐尖，基部楔形；叶柄长(1.5—)4—9.5厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，长15—20厘米，在花序基部下方具数枚至10余枚二列套叠的革质颖片；颖片套叠成的筒长1.5—3厘米；

图版 60 1—2. **黄绿贝母兰 Coelogyne prolifera** Lindl.：1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **长柄贝母兰 C. longipes** Lindl.：3. 植株，4. 唇瓣。5—6. **白花贝母兰 C. leucantha** W. W. Smith：5. 植株，6. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

总状花序具3—11朵花；花序轴下部常稍增粗；花苞片早落；花梗和子房长约1厘米；花白色，仅唇瓣上略有黄斑；萼片近长圆形；长1.3—1.8(—2.5)厘米，宽3.5—4.5毫米，先端渐尖，具5脉；花瓣丝状，与萼片近等长，宽约0.7毫米；唇瓣近卵状长圆形，长1.3—1.7(—2.4)厘米，宽7—11毫米，3裂；侧裂片直立，钝；中裂片近椭圆形，长6—10毫米，宽4—7毫米，边缘有不规则齿裂；唇盘上有3条纵褶片从基部延伸至中裂片上，其中左右两条到达中裂片中部，中央1条较短，只到中裂片基部；褶片在前部较宽，均具皱波状圆齿；蕊柱近直立，长1—1.4(—2.1)厘米，两侧边缘具翅；翅在下部极狭，上部渐宽，一侧宽约0.7毫米。蒴果倒卵状长圆形，具3棱，长1.6—1.8厘米，宽7—9毫米。 花期5—7月，果期9—12月。

产四川西南部（盐边）和云南西部至东南部（丽江、临沧、景东、西畴、金平、屏边）。生于林中树干上或河谷旁岩石上，海拔1500—2600米。缅甸北部也有分布。模式标本采自缅甸与中国云南西部交界处。

21. **挺茎贝母兰**（植物分类学报）

Coelogyne rigida Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 146. 1874; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 81 1907; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 73. fig. 30. 1975, et Opera Bot. **114**: 117. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 133. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

假鳞茎近长圆形或圆柱形，向顶端稍变狭，长达9厘米，粗约1.3厘米，顶端生2枚叶。叶近长圆状倒披针形，革质，长27—30厘米，宽4.6—5厘米，先端渐尖，基部楔形；叶柄长4—6厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，长约20厘米，在花序基部下方具10余枚二列套叠的革质颖片；颖片套叠成的筒长3.5—4厘米；总状花序具8朵花；花序轴稍左右曲折；花苞片卵状披针形，长1.8—1.9厘米，在花期尚未全部脱落；花梗和子房长7—8毫米；花较小；中萼片近长圆状椭圆形，长8—10毫米，宽4—5毫米；侧萼片近长圆形，长9—11毫米，略狭于中萼片；花瓣线形，与中萼片等长，宽约1毫米；唇瓣近卵形，长8—10毫米，3裂；侧裂片宽阔，钝，直立；中裂片近椭圆形，长3—4毫米，边缘略波状，先端微凹；唇盘上有3条纵褶片，明显的皱波状，其中左右两条延伸至中裂片下部，中央1条较短，仅至中裂片基部；蕊柱稍向前倾，长5—6毫米，两侧边缘具翅；翅在中部以下极狭，上部略宽，一侧宽约0.5毫米。花期6月。

产云南南部（勐腊）。生于石灰山林中树上，海拔700—800米。越南、泰国、缅甸、印度东北部也有分布。模式标本采自缅甸。

22. **双褶贝母兰**（新拟）

Coelogyne stricta (D. Don) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 184.

1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 226. 1972; Seidenf in Opera Bot. **114**: 118. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 134. 1994. ——*Cymbidium strictum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 35. 1825. ——*Coelogyne elata* Lindl, Gen. Sp. Orch. Pl. 40. 1830; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **83**: t. 5001. 1857; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 22. 1903.

假鳞茎疏离，彼此相距约 5 厘米，长圆形或狭卵形，长 7—13 厘米，粗2.5—5 厘米，顶端生 2 枚叶。叶椭圆状长圆形，长 18—35 厘米，宽 4—7 厘米；叶柄长3—7.5 厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，稍短于叶，在花序基部下方有数枚二列套叠的革质颖片；总状花序长 10—15 厘米，具数朵至 10 朵花；花苞片早落；花白色，唇瓣上有黄斑，褶片前部带红色；萼片长圆形，长约2.5 厘米；侧萼片背面有龙骨状突起；花瓣线形；唇瓣近卵状长圆形，长约2.2 厘米，3 裂；中裂片边缘略有不规则波状钝齿；唇盘上有 2 条纵褶片，从基部延伸至中裂片中部；褶片皱波状并具细圆齿。

产云南，具体地点与生境均不详。尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸、老挝、越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

此种系 Rolfe 首先报告也产我国云南的，但我们迄今未采到标本。上面描述摘自国外记载。

23. **镇康贝母兰**（植物分类学报）

Coelogyne zhenkangensis S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 345. 1983; 中国兰花全书 201. 图 6—21 (11, 12). 1998.

根状茎稍坚硬，粗 3—5 毫米，被鳞片状鞘。假鳞茎彼此相距3—5.5 厘米，圆柱形，向顶端渐狭，长 5—7 厘米，宽 5—8 毫米，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘；鞘长圆状披针形至近卵形，长2—4.5 厘米，背面稍有小疣状突起。叶狭卵状披针形或长圆状披针形，长 8—11 厘米，宽 2—3.2 厘米，先端渐尖，基部楔形；叶柄长1.4—2.5 厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，与叶近等长，在花序基部下方具 6—7 枚二列套叠的革质颖片；颖片套叠成的筒长1.5—2 厘米；总状花序具 3—4 朵花；花序轴稍左右曲折；花苞片早落；花色泽不详；萼片近线形，长约1.1 厘米，宽约 2 毫米，先端渐尖，背面有龙骨状突起，具 5 脉；花瓣近丝状或狭线形，与萼片近等长，宽约0.7毫米，具 3 脉；唇瓣略似锚形，长约1.1 厘米，3 裂，基部凹陷；侧裂片位于唇瓣基部两侧，耳状，长圆形，长约 2 毫米，宽约1.2 毫米，先端有不规则齿缺；中裂片长圆状倒披针形，长约 9 毫米，宽约2.3 毫米，先端近急尖；唇盘凹陷处有 1 条褶片状脊和 4 条粗厚的脉。

产云南西南部（镇康），生于树干上，海拔 2500 米。(模式标本产地)

组 8. 顶颖组 Sect. Proliferae Lindl., Fol. Orch. Coelogyne 9. 1854.

花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，在花序基部下方具多枚二列套叠的革质颖片；总状花序花序轴顶端亦具类似的革质颖片，从颖片的腋部可发出新花序（次年），亦即同一花序可多年开花，从同一花序上可以从下部、中部到顶端看到许多二列套叠的革质颖片。

本组模式种：Coelogyne prolifera Lindl.

我国有 3 种。

24. **长柄贝母兰**（西藏植物志） 图版 60：3—4

Coelogyne longipes Lindl., Fol. Orch. Coelogyne 10. 1854; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 199. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 224. 1972; Seidenf. in Dansk. Bot. Ark. **29** (4): 80. fig. 34. 1975; 西藏植物志 **5**: 859. 1987; P. Ormerod in Austr. Orch. Rev. **1997** (Feb.): 22 (fig.). 1997. ——*Coelogyne raizadai* Jain et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. 87B, **5**: 119. 1978.

根状茎粗壮，粗 5—7 毫米，具较短节间，密被近革质的鳞片状鞘。假鳞茎彼此相距 3—4 厘米，近圆柱形，向两端略变狭，长3—7.5 厘米，宽 8—12（—15）毫米，干后有光泽，顶端生 2 枚叶，基部具数枚鞘；鞘亮黄色，有光泽。叶长圆状倒披针形或近长圆状披针形，长(10—)15—23 厘米，宽(1—)1.8—3 厘米，先端渐尖，基部楔形；叶柄长2.5—6 厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，通常长于叶，在花序基部下方、花序轴顶端以及有时花序轴中部（由于连年发出新花序）均具二列套叠的革质颖片；总状花序通常具 5—7 朵花；花序轴下部有时稍粗厚；花苞片长约1.8 厘米，在花开放后脱落；花梗和子房长 7—10 毫米；花白色至浅黄色；萼片卵状长圆形，长约 1 厘米，宽 5—6 毫米，先端短渐尖，具 5 脉；花瓣狭线形或丝状，向先端渐狭，长约 1 厘米，宽约0.3 毫米；唇瓣近宽卵形，长约 1 厘米，宽 8—9 毫米，3 裂；侧裂片近卵形，边缘全缘；中裂片宽长圆形或近椭圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端截形或微凹，边缘多少皱波状，中部有 2 条狭的纵褶片，向唇盘延伸并逐渐变窄并消失于唇盘下部；蕊柱稍向前倾，长 5—6 毫米，两侧除基部一段外有宽翅；翅延伸并围绕蕊柱顶端，整个宽度达 4 毫米。蒴果狭倒卵状长圆形，长约 2 厘米，粗约 6 毫米。 花期 6 月，果期次年 3 月。

产云南西南部至南部（镇康、瑞丽、勐海）和西藏东南部（墨脱）。生于林中树上，海拔 1600—2000 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸、老挝、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

Paul Ormerod (1997) 在其研究中承认 Coelogyne raizadai，但所提供的区别特征极其细微，即使在他所绘的图中也难以分辨。从我们所掌握的标本看，也无明显的界限，故予以归并。

25. **疣鞘贝母兰**（植物分类学报）

Coelogyne schultesii Jain et Das in Proc. Ind. Acad. Sci. 87B, **5**: 119. 1978; P. Ormerold in Austr. Orch. Rev. **1997** (Feb.): 21 (fig. a－d). 1997. ——*Coelogyne longipes* Lindl. var. *verruculata* S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 346. 1983. ——*Coelogyne prolifera* auct. non Lindl.: Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 838. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 137. pl. 190. 1898; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 199. 1921; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 78. fig. 33. 1975, pro parte. ——*Coelogyne flavida* auct. non Wall. ex Lindl.: Seidenf., l. c. fig. 37 et 38. 1975.

根状茎直径5—7毫米，密被革质的鳞片状鞘，幼嫩假鳞茎鞘的背面常有小疣状突起。假鳞茎卵形至狭卵形，长2.5—6厘米，宽1.5—2厘米，干后具细皱纹，基部有鞘，顶端生2枚叶。叶狭椭圆形或狭长圆形，革质，长10—16厘米，宽1.3—2.7厘米，向两端收狭，先端渐尖；叶柄长3—7.5厘米。花葶发自已长成的假鳞茎顶端两叶之间，长12—45厘米，在花序基部下方、花序轴顶端以及有时在花序轴中部（由于连年发出新花序）均具多枚二列套叠的革质颖片；总状花序通常具3—6朵花；花序轴略左右曲折；花苞片早落；花梗和子房长1—1.2厘米；花暗绿黄色，唇瓣褐色；萼片狭卵状长圆形，长1.3—1.5厘米，宽约5毫米，先端急尖；花瓣线形或线状披针形，长1—1.1厘米，宽约1毫米，从基部向先端渐狭；唇瓣近卵状长圆形，长1—1.3厘米，近中部3裂；侧裂片半卵形；中裂片近宽长圆形，先端波状并微凹，上面有2条纵褶片；纵褶片长2—2.5毫米；蕊柱向前弯，长约1.1厘米，上部有半圆形的翅；翅（一侧）长4—5毫米，宽约1.5毫米。　花期7月。

产云南西北部至南部（贡山、腾冲、景洪）。生于林中树上，海拔约1700米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

26. **黄绿贝母兰**（植物分类学报）　图版60：1—2

Coelogyne prolifera Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 40. 1830; P. Ormerod in Austr. Orch. Rev. **1997** (Feb.): 21. fig.(p. 20) c－d. 1997. ——*Coelogyne flavida* Wall. ex Lindl., Fol. Orch. Coelogyne 10. 1854; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 138. pl. 191. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (4): 82. fig 36. 1975, pro part.; 横断山区维管植物 **2**: 2574. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

根状茎稍坚硬，粗5—6毫米，具较短节间，密被革质鳞片状鞘。假鳞茎彼此相距2.5—4厘米，狭卵状长圆形，长2.2—3.7厘米，粗1—1.2厘米，干后略有光泽，顶端生2枚叶，基部具数枚鞘。叶长圆状披针形或近长圆形，长8—13厘米，宽1.6—2.1厘米，先端渐尖；叶柄长2—2.5厘米。花葶从已长成的假鳞茎顶端两叶中央发出，与

叶近等长（果期延长），在花序基部下方、花序轴顶端以及有时在花序轴中部（由于连年发出新花序）均具多枚二列套叠的革质颖片；总状花序通常具4—6朵花；花序轴的下部常稍粗厚；花苞片长约1.2厘米，在花开放后脱落；花梗和子房长8—10毫米；花绿色或黄绿色，较小，直径约1厘米；中萼片长圆形，长6—7毫米，宽约2.8毫米，先端钝，具3脉；侧萼片卵状长圆形，大小与中萼片相近；花瓣线形，向基部略变狭，长5—6毫米，宽约0.6毫米，具1脉；唇瓣近卵形，长6—7毫米，宽约5毫米，3裂，基部凹陷成浅囊状；侧裂片卵形，直立；中裂片近椭圆形，长约4毫米，宽约3毫米，先端微凹，边缘皱波状，有时有2条不明显的纵脊；唇盘上无褶片或脊；蕊柱近直立，长约5毫米，近棒状，两侧边缘近无翅，仅顶端围以狭翅并有不规则缺刻。蒴果长圆形，长1.2—1.4厘米，粗5—6毫米。 花期6月，果期不详。

产云南西部至南部（碧江、兰坪、泸水、西双版纳）。生于林中树上或岩石上，海拔1200—2000米。尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、老挝、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

本种花小，直径约1厘米，唇瓣上无褶片，甚易区别。

102. 独蒜兰属 Pleione D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 36. 1825; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 119. 1907; Cribb et al., Genus Pleione 31. 1988; G. Zhu et S. C. Chen in Novon **8** (4): 461. 1998.

附生、半附生或地生小草本。假鳞茎一年生，常较密集，卵形、圆锥形、梨形至陀螺形，向顶端逐渐收狭成长颈或短颈，或骤然收狭成短颈，叶脱落后顶端通常有皿状或浅杯状的环。叶1—2枚，生于假鳞茎顶端，通常纸质，多少具折扇状脉，有短柄，一般在冬季凋落，少有宿存。花葶从老鳞茎基部发出，直立，与叶同时或不同时出现；花序具1—2花；花苞片常有色彩，较大，宿存；花大，一般较艳丽；萼片离生，相似；花瓣一般与萼片等长，常略狭于萼片；唇瓣明显大于萼片，不裂或不明显3裂，基部常多少收狭，有时贴生于蕊柱基部而呈囊状，上部边缘啮蚀状或撕裂状，上面具2至数条纵褶片或沿脉具流苏状毛；蕊柱细长，稍向前弯曲，两侧具狭翅；翅在顶端扩大；花粉团4个，蜡质，每2个成一对，每对常有一个花粉团较大，倒卵形或其他形状。蒴果纺锤状，具3条纵棱，成熟时沿纵棱开裂。

本属模式种：Pleione praecox (J. E. Smith) D. Don

全属约19种，主要产于我国秦岭山脉以南，西至喜马拉雅地区，南至缅甸、老挝和泰国的亚热带地区和热带凉爽地区。我国有16种，主要产西南，华中和华东，也见

于广东和广西的北部和台湾山地。

分种检索表

1. 秋季开花；假鳞茎陀螺状，顶端常骤然收缩成短喙，一般具2枚叶（岩生独蒜兰 P. saxicola 仅具1枚叶）（独蒜兰组 Sect. Pleione）。
  2. 假鳞茎表面紫褐色和绿色相间成斑，外面的鞘上具疣状突起；叶在花期已接近枯萎，但仍不凋落 …… 2. **疣鞘独蒜兰 P. praecox** (J. E. Smith) D. Don
  2. 假鳞茎表面绿色或紫色，无斑纹，外面的鞘上无疣状突起；花叶同期或花期无叶。
    3. 假鳞茎具2枚叶；萼片与花瓣白色；唇瓣上有5—7条褶片，褶片分裂成乳突状齿 …… 1. **秋花独蒜兰 P. maculata** (Lindl.) Lindl.
    3. 假鳞茎具1枚叶；萼片与花瓣粉红色；唇瓣上有3条褶片，褶片全缘 …… 3. **岩生独蒜兰 P. saxicola** T. Tang et F. T. Wang ex S. C. Chen
1. 春季开花；假鳞茎卵球形、圆锥形至瓶状，顶端逐渐收缩成长或短的颈，一般具1枚叶（二叶独蒜兰 P. scopulorum 具2枚叶）（春花独蒜兰组 Sect. Humiles）。
  4. 假鳞茎具2枚叶；花叶同期 …… 4. **二叶独蒜兰 P. scopulorum** W. W. Smith
  4. 假鳞茎具1枚叶；花叶同期或花期仅有幼叶或无叶。
    5. 唇瓣上有4—7行沿脉而生或由褶片分裂而成的长毛或流苏状毛。
      6. 唇瓣边缘呈不规则的啮蚀状；唇盘上有4—7行长毛。
        7. 唇瓣上有7行毛；花小，萼片长1.5—3.2厘米；蕊柱长1.5—2.2厘米 …… 5. **毛唇独蒜兰 P. hookeriana** (Lindl.) B. S. Williams
        7. 唇瓣上有4—5行毛；花大，萼片长3.9—5厘米；蕊柱长2.5—3厘米 …… 6. **陈氏独蒜兰 P. chunii** C. L. Tso
      6. 唇瓣边缘明显流苏状；唇盘上有5条褶片，褶片分裂成流苏状毛。
        8. 萼片与花瓣红色；唇瓣基部不为囊状，不具短距；花期有幼叶 …… 7. **春花独蒜兰 P. kohlsii** Braem
        8. 萼片与花瓣白色；唇瓣基部囊状并有长1—2毫米的距；花期无叶 …… 8. **白花独蒜兰 P. albiflora** Cribb et C. Z. Tang
    5. 唇瓣上有3—7条褶片；褶片啮蚀状、具乳突状齿或多少撕裂，但不具长毛或流苏。
      9. 花黄色、浅黄色或黄白色，唇瓣上有各种色泽的斑。
        10. 唇瓣上的褶片全缘 …… 9. **黄花独蒜兰 P. forrestii** Schltr.
        10. 唇瓣上的褶片波状，明显具齿或有裂缺 …… 10. **芳香独蒜兰 P. × confusa** Cribb et C. Z. Tang
      9. 花白色、红色至紫色，决不带黄色。
        11. 花苞片明显短于花梗和子房；唇瓣上的褶片全缘 …… 11. **云南独蒜兰 P. yunnanensis** (Rolfe) Rolfe
        11. 花苞片长于或等长于花梗和子房；唇瓣上的褶片啮蚀状或多少分裂。

12. 假鳞茎大，长 3—7 厘米；花近纯白色：唇瓣上的褶片呈撕裂状 …… 12. **大花独蒜兰 P. grandiflora** (Rolfe) Rolfe

12. 假鳞茎较小，长1—2.6(—4)厘米；花粉红色至紫红色，极少纯白色（仅在台湾独蒜兰 P. formosana 中偶见）；唇瓣上的褶片具齿或呈啮蚀状，偶有近顶端呈撕裂状（如独蒜兰 P. bulbocodioides 和四川独蒜兰 P. limprichtii）。

13. 唇瓣摊平后倒卵形至近扇形，不具白色褶片；蕊柱长 3 厘米以上。

14. 唇瓣侧面观不呈屈膝状；侧裂片有红色斑点；唇瓣上的褶片 3—5 条，中央一条通常存在。

15. 唇瓣长3.2—4.5 厘米，宽2.5—3.5 厘米，色泽与萼片及花瓣相似；唇瓣上的褶片（尤其近顶端处）不间断，稍呈撕裂状 …… 13. **独蒜兰 P. bulbocodioides** (Franch.) Rolfe

15. 唇瓣长5—5.5 厘米，宽4—4.5 厘米，色泽（尤其在边缘处）较萼片及花瓣淡；唇瓣上的褶片（尤其近顶端处）间断，具齿或呈啮蚀状 …… 14. **台湾独蒜兰 P. formosana** Hayata

14. 唇瓣由于上部（占全长的 1/3）向后弯曲，其侧面观呈屈膝状或拱桥状；侧裂片无红色斑点；唇瓣上的褶片 2—4 条，中央一条常不存在 …… 15. **美丽独蒜兰 P. pleionoides** (Kraenzl. ex Diels.) Braem et H. Mohr

13. 唇瓣摊平后近圆形，具白色褶片；蕊柱长在2.5—3 厘米之间 …… 16. **四川独蒜兰 P. limprichtii** Schltr.

组 1. 独蒜兰组 Sect. Pleione——*Pleione* sect. *Dictyopleione* Pfitz. in Pfitz. et Kraenzl. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 121. 1907.

假鳞茎陀螺状，顶端常骤然收缩成短喙，通常具 2 枚叶，罕有 1 枚叶；秋季开花。

本组模式种：Pleione praecox (J. E. Smith) D. Don

共含 4 种，我国有 3 种。

1. **秋花独蒜兰**（兰刊）

Pleione maculata (Lindl.) Lindl. in Paxt., Fl. Gard. **2**: 5. t. 39. 1851; P. F. Hunt et Vosa in Kew Bull. **25**: 430. 1971; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 106. t. 860. 1983, et Genus Pleione 37. fig. 1B. pl. 1, 15D. 1988; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 61. pl. 67. 1997; 中国兰花全书 151. 图 6—9 (5, 6). 1998. ——*Coelogyne maculata* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 43. 1830 (May), et in Wall. Pl. As. Rar. **1**: 45. t. 33. 1830 (July). ——*Pleione diphylla* Lindl. in Paxt., Fl. Gard. **2**: 66. 1851. ——*Coelogyne arthuriana* Rchb. f. in Gard. Chron. ser. 2, **15**: 40. 1881. ——*Coelogyne diphylla* (Lindl.) Lindl., Fol. Orch. Coelog. 15. 1854. ——*Pleione maculata* (Lindl.) Lindl. var. *virginea* Rchb.

f. in Gard. Chron. ser. 3, **2**: 682. 1887. ——*Pleione maculata* (Lindl.) Lindl. var. *arthuriana* (Rchb. f.) Rolfe ex Kraenzl. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ(50) Heft **32**: 128. 1907.

附生草本。假鳞茎陀螺状，顶端骤然收狭成明显的喙，长1—3厘米，直径1—1.5厘米，绿色，常包藏于宿存的老鞘内，顶端具2枚叶。叶在花后出现，椭圆状披针形至倒披针形，纸质，长10—20厘米，宽1.5—3.5厘米，先端急尖。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，几乎全部包藏于数枚膜质筒状鞘内，直立，长5—6厘米，顶端具1花；花苞片近兜状，宽倒卵形或近圆形，深绿色而具深色脉，长1.7—3厘米，较花梗和子房长，先端钝；花近直立或平展，芳香，白色或略带淡紫红色晕，唇瓣前部具深紫红色粗斑纹，中央有黄色斑块；中萼片长圆状披针形，长3—4厘米，宽7—9毫米，先端钝；侧萼片宽镰刀状披针形，稍斜歪，近等长于中萼片，但稍宽，先端急尖；花瓣倒披针形，多少镰刀状，长3—4.2厘米，宽约8毫米，先端急尖；唇瓣卵状长圆形，长2.5—3.5厘米，宽2—2.5厘米，明显3裂；侧裂片较小；中裂片长1—1.3厘米，先端微缺，边缘具啮蚀状齿，上面具5—7条褶片；褶片分裂成乳突状齿，向上延伸至中裂片顶端，其中2—3条直达唇瓣基部；蕊柱长1.7—2厘米，多少弧曲，顶端有不规则齿缺。　花期10—11月。

产云南西部（高黎贡山）。生于阔叶林中树干上或苔藓覆盖的岩石上，海拔600—1600米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸和泰国也有分布。模式标本采自印度。

Cribb et al.（1983，1988）曾认为 P. × lagenaria Lindl. 可能也产于我国云南，但我们迄今未能证实。该杂种的假鳞茎具绿色与紫色相间的斑纹，花期无叶以及花序、萼片、唇瓣长度等特征介于本种和疣鞘独蒜兰 P. praecox 之间。

2. **疣鞘独蒜兰**（兰刊）

Pleione praecox (J. E. Smith) D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 37. 1825; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ(50) Heft **32**: 125. 1907; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 187. 1919; P. F. Hunt et Vosa in Kew Bull. **25**: 425. 1971; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 110. t. 861. 1983, et Genus Pleione 41. fig. 1A. pl. 2, 15A, 19B. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 61. pl. 68. 1997; 中国兰花全书152. 图6-9（12，13）. 彩图6-32. 1998. ——*Epidendrum praecox* J. E. Smith, Exot. Bot. **2**: 73. t. 97. 1806. ——*Coelogyne praecox* (J. E. Smith) Lindl., Collect. Bot. sub. t. 37. 1821; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 141. pl. 196. 1898. ——*Coelogyne wallichiana* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 43. 1830. ——*Coelogyne wallichii* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **76**: t. 4496. 1850. ——*Pleione wallichiana* (Lindl.) Lindl. in Paxt., Fl. Gard. **2**: 66.

1851. ——*Coelogyne birmanica* Rchb. f. in Gard. Chron. ser. 2, **18**: 840. 1882. ——*Pleione birmanica* (Rchb. f.) B. S. Williams, Orch. Grow. Man. (ed. 7) 681. 1894. ——*Pleione praecox* (J. E. Smith) D. Don var. *birmanica* (Rchb. f.) Grant, Orch. Burm. 167. 1895. ——*Pleione praecox* (J. E. Smith) D. Don var. *wallichiana* (Lindl.) E. W. Cooper in Roy. Hort. Soc. Dict. Gard. 1606. 1951.

附生草本。假鳞茎通常陀螺状，顶端骤然收狭成明显的喙，长1.5—4厘米，直径1—2.3厘米，绿色与紫褐色相间成斑，外面的鞘具疣状突起，顶端具2枚叶或极罕为1叶。叶在花期已接近枯萎但不脱落，椭圆状倒披针形至椭圆形，纸质，长9—20厘米，宽1.7—6.7厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄；叶柄长2—6.5厘米。花葶从具叶的老假鳞茎基部发出，直立，长5—10厘米，基部有3枚具疣状突起的膜质筒状鞘，顶端具1花或罕有2花；花苞片长圆状倒披针形，长2.5—3厘米，宽1.5—2厘米，长于花梗和子房，先端急尖；花大，淡紫红色，稀白色，唇瓣上的褶片黄色；中萼片近长圆状披针形，长5.5—6厘米，宽7—8毫米，先端急尖；侧萼片与中萼片相似，稍斜歪，基部稍宽于中萼片，先端急尖；花瓣线状披针形，多少镰刀状，长5—7厘米，宽4—6毫米，先端急尖；唇瓣倒卵状椭圆形或椭圆形，长4—5厘米，宽约3厘米，略3裂；侧裂片不明显；中裂片先端微缺，边缘具啮蚀状齿；唇盘至中裂片基部具3—5条褶片；褶片分裂成流苏状或乳突状齿，齿高达1—1.5毫米；蕊柱长3.5—4.5厘米，多少弧曲，顶端有不规则齿缺。 花期9—10月。

产云南西南部至东南部（临沧、澜沧、勐海、屏边）和西藏东南部（墨脱）。生于林中树干上或苔藓覆盖的岩石或岩壁上，海拔1200—2500（—3400）米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸和泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **岩生独蒜兰**（植物分类学报） 图版61：5—6

Pleione saxicola T. Tang et F. T. Wang ex S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **25** (6): 473. fig. 1. 1987; Cribb et al., Genus Pleione 76. 1988; 中国兰花全书152. 图6—9 (7). 1998.

附生草本。假鳞茎近陀螺状或扁球形，顶端骤然收狭成明显的短喙，长0.7—1.1厘米，直径1—2厘米，顶端具1叶。叶在花期已长成，近长圆状披针形至倒披针形，纸质，长10—18厘米，宽1.7—3.7厘米，先端急尖，基部渐狭成柄；叶柄长3—7厘米。花葶从具叶的老假鳞茎基部发出，直立，长约10厘米，基部具2—3枚膜质筒状鞘，顶端具1花；花苞片倒披针形，长2—3厘米，宽约1厘米，长于花梗和子房，先端急尖；花大，直径达10厘米，玫瑰红色；中萼片倒披针形，长约6.3厘米，宽约8毫米，先端急尖；侧萼片与中萼片相似，稍斜歪，基部稍宽于中萼片，先端急尖；花瓣倒披针形，先端急尖，较萼片略短而窄；唇瓣宽椭圆形，长约5.5厘米，宽约2.2—2.5毫米，明显3裂，基部楔形，具1.3厘米长的爪；侧裂片宽卵形，长3—4毫米，基部

宽 4—5 毫米，边缘有绉波状圆齿；中裂片半圆形，长约 8 毫米，宽约 1.5 厘米，先端近浑圆且略有不规则小圆齿，基部至唇盘中部具 3 条褶片；褶片全缘或有时稍波状；蕊柱长 4—4.6 厘米，多少弧曲，顶端有不规则齿缺。　花期 9 月。

产云南西北部（贡山）。生于溪谷旁的岩壁上，海拔 2400—2500 米。（模式标本产地）

组 2. 春花独蒜兰组 Sect. Humiles G. Zhu et S. C. Chen in Novon 8 (4): 462. 1998.

假鳞茎卵球形或圆锥形至瓶状，顶端常逐渐收缩成长或短的颈，具 1 枚叶，罕有 2 枚；春季开花。

本组模式种：Pleione humilis (J. E. Smith) D. Don

共含 15 种，我国有 13 种。

4. **二叶独蒜兰**（中国高等植物图鉴）　图版 61：3—4

Pleione scopulorum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 218. 1921; P. F. Hunt et Vosa in Kew Bull. **25**: 429. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 142. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 688. 图 8206. 1976; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 114. 1983, et Genus Pleione 46. fig. 2A, 2B, 3. pl. 15E, 15F. 1988; 西藏植物志 **5**: 853. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2575. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 64. pl. 69. 1997; 中国兰花全书 152. 图 6—9 (8, 9). 1998. ——*Bletilla scopulorum* (W. W. Smith) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 375. 1924.

附生或地生草本。假鳞茎通常卵形，略偏斜，上端有明显的长颈，全长 1—2.5 厘米，直径 0.6—1.5 厘米，绿色，顶端具 2 枚叶。叶在花期已长成，披针形、倒披针形或狭椭圆形，纸质，长 4—13 厘米，宽1—2.3 厘米，先端急尖，基部收狭成柄并包藏于数枚筒状鞘之中。花葶生于两叶之间，连同叶片发自无叶老假鳞茎基部，直立，长 12—18 厘米，基部与尚未完全长成的叶柄共同包藏于膜质筒状鞘内，顶端具 1 花，罕有 2—3 花；花苞片围抱子房，倒披针形，长1.8—2.7 厘米，短于或近等长于花梗和子房，先端钝至急尖；花玫瑰红色或较少白色而带淡紫蓝色，唇瓣上常有黄色和深紫色斑；中萼片椭圆状披针形或狭卵形，长2.5—3.2 厘米，宽 7—9 毫米，先端渐尖；侧萼片斜椭圆形，长2.1—3 厘米，宽 8—10 毫米，先端具细尖；花瓣倒披针形或狭卵状长圆形，长2.5—3.2 厘米，宽 7—9 毫米，先端近急尖或钝；唇瓣横椭圆形或近扁圆形，宽大于长，长2—2.5 厘米，宽2.5—3 厘米，几不裂，前部边缘具齿，上面有 5—9 条褶片；褶片高 1—1.5 毫米，具不规则的鸡冠状缺刻，从唇瓣基部延伸到上部；蕊柱长 1.5—2 厘米，多少弧曲，两侧具翅；翅自中部以下甚狭，向上渐宽，在顶端成倒三角

图版 61 1—2. **毛唇独蒜兰 Pleione hookeriana** (Lindl.) B. S. Williams: 1. 植株, 2. 唇瓣。3—4. **二叶独蒜兰 P. scopulorum** W. W. Smith: 3. 植株, 4. 唇瓣。5—6. **岩生独蒜兰 P. saxicola** T. Tang et F. T. Wang ex S. C. Chen: 5. 植株, 6. 唇瓣。(李爱莉绘)

形围绕蕊柱，宽达5毫米，有不规则齿缺。蒴果纺锤状长圆形，长2—3厘米。　花期5—7月，果期10月。

产云南西北部（贡山、德钦）和西藏东南部（墨脱）。生于针叶林下多砾石草地上、苔藓覆盖的岩石上、溪谷旁岩壁上或亚高山灌丛草地上，海拔2800—4200米。印度和缅甸也有分布。模式标本采自云南。

5. **毛唇独蒜兰**（中国高等植物图鉴）　图版61：1—2

Pleione hookeriana（Lindl.）B. S. Williams, Orch. Grow. Man.（ed. 6）548. 1885; P. F. Hunt et Vosa in Kew Bull. **25**: 428. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 689. 图8207. 1976; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 112. t. 862. 1983, et Genus Pleione 43. fig. 2C, 2D. pl. 3, 15C. 1988; 西藏植物志 **5**: 852. 1987; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 60. pl. 65. 1997; 中国兰花全书149. 图6—9（10, 11）. 彩图6—30. 1998. ——*Coelogyne hookeriana* Lindl., Fl. Orch. Coelog. 14. 1854. ——*Coelogyne hookeriana* Lindl. var. *brachyglossa* Rchb. f. in Gard. Chron. ser. 3, **1**: 833. 1887. ——*Pleione hookeriana*（Lindl.）B. S. Williams var *brachyglossa*（Rchb. f.）Rolfe in Orch. Rev. **11**: 291. 1903. ——*Pleione laotica* Kerr in J. Siam. Soc. Nat. Hist. Suppl. **9**: 235. 1933.

附生草本。假鳞茎卵形至圆锥形，上端有明显的颈，全长1—2厘米，直径0.5—1厘米，绿色或紫色，基部有时有纤细的根状茎，顶端具1枚叶。叶在花期尚幼嫩或已长成，椭圆状披针形或近长圆形，纸质，通常长6—10厘米，宽2—2.8厘米，先端急尖，基部渐狭成柄；叶柄长2—3厘米。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长6—10厘米，基部有数枚膜质筒状鞘，顶端具1花；花苞片近长圆形，长1—1.7厘米，宽4—5毫米，与花梗和子房近等长，先端钝；花梗和子房长1—2厘米；花较小；萼片与花瓣淡紫红色至近白色，唇瓣白色而有黄色唇盘和褶片以及紫色或黄褐色斑点；中萼片近长圆形或倒披针形，长2—3.5(—4.5)厘米，宽6—10毫米，先端急尖；侧萼片镰刀状披针形，稍斜歪，常近等宽于并稍短于中萼片，先端急尖；花瓣倒披针形，展开，长2—3.5厘米，宽5—7毫米，先端急尖；唇瓣扁圆形或近心形，长2.5—4厘米，宽2.7—4.5厘米，不明显3裂，先端微缺，上部边缘具不规则细齿或近全缘，通常具7行沿脉而生的髯毛或流苏状毛，7行毛几乎从唇瓣基部延伸到顶端；毛长达2毫米；蕊柱长1.5—2.6(—3)厘米，多少弧曲，两侧具翅；翅自中部以下甚狭，向上渐宽，在顶端围绕蕊柱，宽达6—10毫米，通常略有不规则齿缺。蒴果近长圆形，长1—2.5厘米。花期4—6月，果期9月。

产广东北部（乐昌）、广西西部至北部（凌乐、兴安）、贵州东南部（雷山、榕江）、云南东南部（金平）和西藏南部（亚东、聂拉木）。生于树干上，灌木林缘苔藓覆盖的岩石上或岩壁上，海拔1600—3100米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、老挝和泰国也有

分布。模式标本采自印度。

6. **陈氏独蒜兰**（兰刊）

Pleione chunii C. L. Tso in Sunyatsenia 1: 148. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 140. 1975; Cribb et S. C. Chen in Orchid Rev. **102** (1199): 276. 1994; 中国兰花全书 147. 1998. ——*Pleione aurita* Cribb et Pfennig in Orchidee **39** (3): 111. Abb. 1—4. 1988; Cribb et al., Genus Pleione 87. fig. 9. 1988.

地生或附生草本。假鳞茎卵形至圆锥形，上端有明显的颈，全长(1—)2—4.5 厘米，直径 1—2 厘米，绿色或浅绿色，有时有紫色斑，顶端具 1 枚叶。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长 5—7 厘米，顶端具 1 花；花苞片狭椭圆状倒披针形，兜状，长2.5 厘米，宽1—1.5 厘米，明显长于花梗和子房，先端近急尖，浅粉色并具深色的脉；花梗和子房长1.6—2 厘米；花大，淡粉红色至玫瑰紫色，色泽通常向基部变浅，唇瓣中央具 1 条黄色或桔黄色条纹和多数同样色泽的流苏状毛；中萼片狭椭圆形或长圆状椭圆形，长4.2—5 厘米，宽 11—15 毫米，先端近急尖；侧萼片斜椭圆形，较中萼片稍短而宽，先端近急尖；花瓣倒披针形或匙形，强烈反折，长4—4.3 厘米，宽 14—19 毫米，先端浑圆或钝；唇瓣展开时宽扇形，长约 4 厘米，宽 5—6 厘米，边缘上弯并围抱蕊柱，近先端不明显 3 裂，先端微缺，上部边缘具齿或呈不规则 啮蚀状，具 4—5 行沿脉而生的髯毛或流苏状毛，均从基部延伸到上部；蕊柱长2.5—2.7 厘米，顶端具翅；翅自中部以下甚狭，向上渐宽，在顶端围绕蕊柱，有不规则齿缺。 花期 3 月。

产广东北部和云南西部（?）。生境不详。模式标本为栽培植物，可能从云南引入。

7. **春花独蒜兰**（中国兰花全书）

Pleione kohlsii Braem in Schlechteriana **2** (4): 168. 1991; 中国兰花全书 151. 1998.

地生草本。假鳞茎梨形，长3—4.5 厘米，直径1—1.7 厘米，绿色，顶端具 1 枚叶。叶在花期尚幼嫩。花葶直立，长约 7 厘米，顶端具 1 花；花苞片狭椭圆形至倒披针形，长2.4—2.8 厘米，宽约 4 毫米，先端近急尖；花紫堇色或粉红色，唇瓣上具有浅黄色晕和黄色喉部并有红褐色斑点和条纹；中萼片近长圆状倒披针形，长4—4.5 厘米，宽 12—14 毫米，先端圆钝；侧萼片极似中萼片，先端急尖；花瓣镰刀状倒披针形，与萼片等长，但明显较窄，先端稍尖；唇瓣轮廓近圆形，边缘上卷围抱蕊柱，前部边缘有流苏，上面具 5 条褶片；褶片撕裂成不规则的流苏状毛；蕊柱棒状，向前弯曲，顶部两侧具翅；翅在上部变宽，在顶端围绕蕊柱并具裂缺。花期春季。

产云南西部。生境不详。模式标本为栽培植物，据报告自云南西部引入。

此种植物未见到，上面描述摘自新种原记载。

8. **白花独蒜兰**（兰刊）

Pleione albiflora Cribb et C. Z. Tang in Curtis's Bot. Mag. **184**: 117. 1983; Cribb et al., Gen. Pleione 51. fig. 4, 5C. 1988; 中国兰花全书 146. 图 6—9 (1, 2). 1998.

附生草本。假鳞茎卵状圆锥形，上端有长颈，全长3—4.5 厘米，直径0.8—1.8 厘米，顶端具 1 枚叶。叶在花期尚幼嫩，镰刀状披针形。花葶从无叶老假鳞茎基部发出，直立，长 7—13 厘米，除近顶端外大部分包藏在 3—4 枚膜质鞘内，顶端具 1 花；花苞片直立，倒卵形，长2—3.5 厘米，略长于花梗和子房，先端近圆形或截形；花梗和子房长 2—3 厘米；花下垂，白色，唇瓣上有时有赭色或棕色斑，芳香；萼片 3 枚相似，狭椭圆形，长4.4—5.5 厘米，宽0.8—1 厘米，先端钝；花瓣倒披针形，长4.5—5.5 厘米，宽0.8—0.9 厘米，先端钝或近浑圆；唇瓣宽卵形，长4.5—5.7 厘米，宽 3—4 厘米，不明显 3 裂，上部边缘撕裂状，基部囊状并形成长达 1—2 毫米的距，上面通常有 5 条具长乳突或短流苏的褶片；蕊柱长3.3—4 厘米，稍弧曲，顶端无齿缺。　花期 4—5 月。

产云南西北部（大理）。生于覆盖有苔藓的树干上或林下岩石上，也见于荫蔽的岩壁上，海拔 2400—3250 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南大理。

此种植物迄未采到，上面描述摘自新种记载。

9. **黄花独蒜兰**（兰刊）　图版 62: 3—4

Pleione forrestii Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 106. 1912, et. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 186. 1919; P. F. Hunt et Vosa in Kew Bull. **25**: 428. 1971; S. Y. Hu in Quart J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 141. 1975; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 123. t. 864. 1983, et Genus Pleione 56. fig. 6A, 6B. pl. 6, 16A. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2576. 1994. Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 60. pl. 64. 1997; 中国兰花全书 149. 图 6—10 (11, 12). 彩图 6—29. 1998. ——*Pleione alba* H. Li et G. H. Feng in Acta Bot. Yunnan. **6** (2): 193. fig. 1. 1984.

附生草本。假鳞茎圆锥形或卵状圆锥形，上端渐狭成明显的颈，全长1.5—3 厘米，直径 0.6—1.8 厘米，绿色，顶端具 1 枚叶。叶在花后出现，近椭圆形至狭椭圆状披针形，纸质，长 10—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭成柄；叶柄长 2—3 厘米。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，通常长 4—7 厘米，有时更短而接近地面，顶端具 1 花，花以下几乎全部包在 3—4 枚干膜质鞘内；花苞片长圆状披针形或披针形，长2.7—3.3 厘米，宽 5—7 毫米，明显长于花梗和子房，先端钝或近急尖；花黄色、淡黄色或黄白色，较少象牙白色或白色，仅唇瓣上具有红色或褐色斑点；中萼片倒披针形，长 3—4 厘米，宽 7—8 毫米，先端急尖；侧萼片长圆状倒披针形，长 3—4 厘米，宽 8—9 毫米，多少偏斜，先端钝；花瓣镰刀状倒披针形，长3.6—4.2 厘米，宽

7—8 毫米，先端近急尖；唇瓣宽倒卵状椭圆形或近宽菱形，长3.2—4 厘米，宽2.8—3.2厘米，明显或不明显 3 裂，基部收狭成短爪；侧裂片多少直立并围抱蕊柱；中裂片上部边缘撕裂状或多少流苏状；唇盘上具 5—7 条褶片；褶片全缘，常略呈波状，高1—1.5毫米，几乎贯穿整个唇瓣；蕊柱长2.5—3 厘米，向前弯曲，两侧多少具翅；翅较狭，仅在上部变宽，在顶端围绕蕊柱。 花期 4—5 月。

产云南西北部（大理、漾濞、大姚）。生于疏林下或林缘腐殖质丰富的岩石上，也见于岩壁和树干上，海拔 2200—3100 米。模式标本采自云南大理。

模式标本采自云南大姚的白花独蒜兰 P. alba，其全部特征均与本种相符，特别是花葶短小、花期无叶以及唇瓣上的褶片近全缘等。惟一的不同是花白色。但本种也有花黄白色和象牙白色的报道，故同意 Cribb（1988）的观点，予以归并。

10. **芳香独蒜兰**（兰刊）

Pleione × confusa Cribb et C. Z. Tang in Curtis's Bot. Mag. **184**: 126. 1983; Cribb et al., Genus Pleione 58. fig. 6D. pl. 7, 16B. 1988; 中国兰花全书 147. 图 6-10（3, 4）. 1998. ——*Pleione forrestii* auct. non Schltr.: P. F. Hunt in Curtis's Bot. Mag. **176**: t. 501. 1967.

地生或附生草本。假鳞茎圆锥状卵形，上端渐狭成明显的颈，全长2—2.5 厘米，直径亦可达2—2.5 厘米，绿色或暗橄榄绿色，老时具不明显的棱，顶端具 1 枚叶。叶椭圆状披针形或倒披针形，纸质，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄。花叶不同期；花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立或近直立，长 2—5 厘米，基部具数枚膜质的圆筒状鞘，顶端具 1 花；花苞片倒披针形，长2—2.5 厘米，宽1—1.5厘米，明显长于花梗和子房，先端急尖，淡栗色并有深色脉；花梗和子房长 2 厘米，淡栗色；花淡黄色，唇瓣上有红色斑点，芳香；中萼片椭圆状披针形，长3.8—4.2 厘米，宽 7—8 毫米，先端急尖；侧萼片椭圆状倒披针形，多少偏斜，长3.7—4 厘米，宽 9—12 毫米，先端急尖；花瓣倒披针形，与中萼片等大，先端急尖或近急尖；唇瓣宽椭圆形，长2.5—3.2 厘米，宽3—3.5 厘米，不明显 3 裂，基部囊状，先端微缺，上部边缘撕裂状，上面具 4—6 条褶片，外侧 2 条褶片较短；褶片波状，明显具齿或有啮蚀状裂缺；蕊柱长3.5—4 厘米，多少向内弧曲，两侧顶部具不明显的翅。 花期 4—5 月。

产云南西北部。生境不详。缅甸北部可能也有分布。模式标本采自云南。

本种在欧洲被广泛栽培，长期被鉴定为黄花独蒜兰 P. forrestii。后经研究唇瓣上的褶片不同于黄花独蒜兰。细胞学研究（Wimber & Cribb: Plantsman **3**: 178—188. 1981）更认为是杂种起源。新种原作者还指明可能是黄花独蒜兰 P. forrestii 与白花独蒜兰 P. albiflora 的天然杂种。

11. **云南独蒜兰**（中国高等植物图鉴） 图版 62: 1—2

Pleione yunnanensis (Rolfe) Rolfe in Orchid Rev. **11**: 292. 1903 (Oct.); Pfitz. et

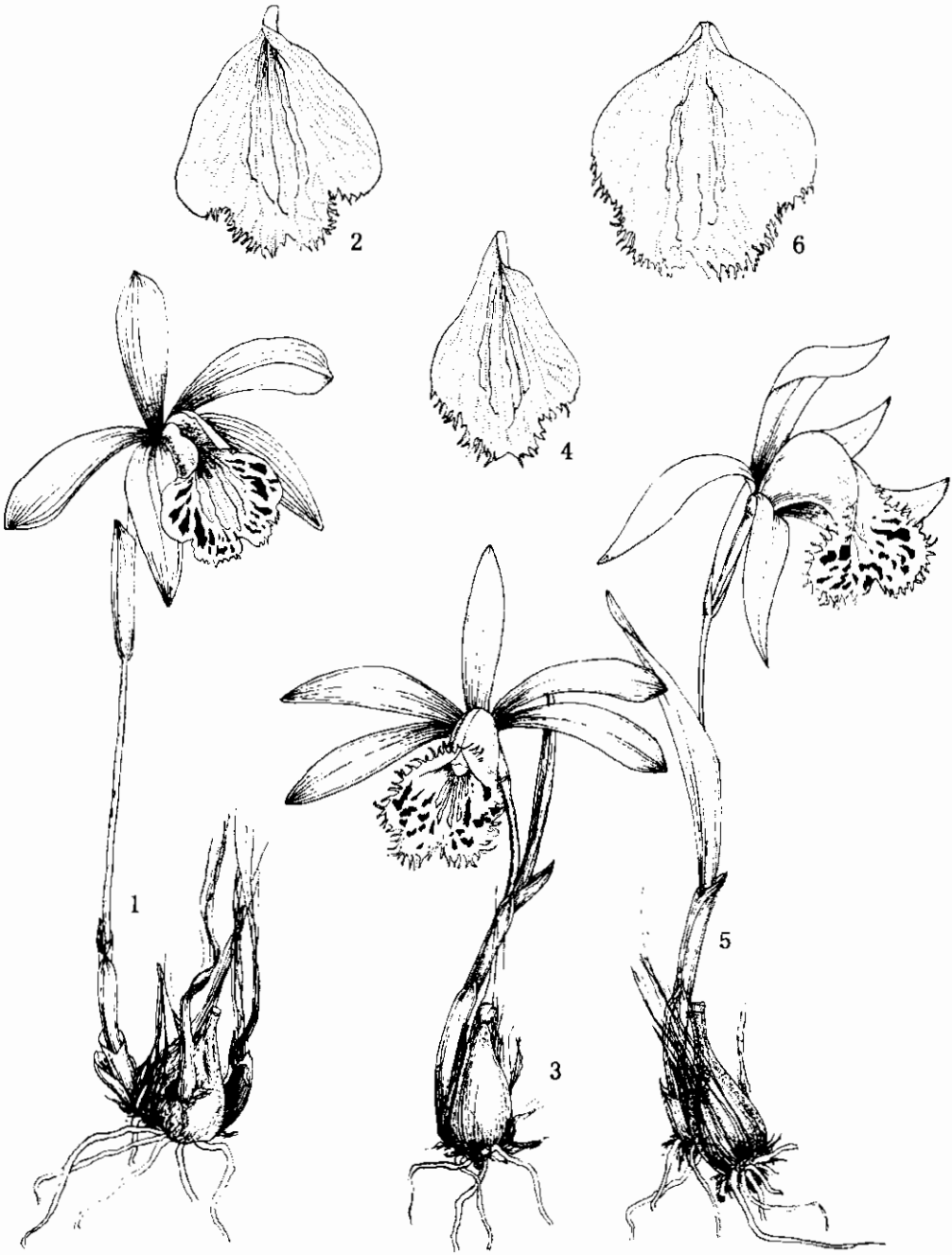

图版 62 1—2. **云南独蒜兰 Pleione yunnanensis** (Rolfe) Rolfe: 1. 植株, 2. 唇瓣。3—4. **黄花独蒜兰 P. forrestii** Schltr.: 3. 植株, 4. 唇瓣。5—6. **独蒜兰 P. bulbocodioides** (Franch.) Rolfe: 5. 植株, 6. 唇瓣。(李爱莉绘)

Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 122. 1907; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 187. 1919. S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 142. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 688. 图 8205. 1976; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 127. t. 865. 1983, et Genus Pleione 60. fig. 6C. pl. 8. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2576. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 64. pl. 71. 1997; 中国兰花全书 152. 图 6 - 10 (7, 8). 彩图 6 - 33. 1998. ——*Coelogyne yunnanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 23. 1903 (Jan.). ——*Plione chiwuana* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 78. 1951.

地生或附生草本。假鳞茎卵形、狭卵形或圆锥形，上端有明显的长颈，全长1.5—3厘米，直径1—2厘米，绿色，顶端具1枚叶。叶在花期极幼嫩或未长出，长成后披针形至狭椭圆形，纸质，长6.5—25厘米，宽1—3.5厘米，先端渐尖或近急尖，基部渐狭成柄；叶柄长1—6厘米。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长10—20厘米，基部有数枚膜质筒状鞘，顶端具1花，罕为2花；花苞片倒卵形或倒卵状长圆形，草质或膜质，长2—3厘米，宽5—8毫米，明显短于花梗和子房，先端钝；花梗和子房长3—4.5厘米；花淡紫色、粉红色或有时近白色，唇瓣上具有紫色或深红色斑；中萼片长圆状倒披针形，长3.5—4厘米，宽6—8毫米，先端钝；侧萼片长圆状披针形或椭圆状披针形，稍斜歪，常近等长于并稍宽于中萼片，先端钝；花瓣倒披针形，展开，长3.5—4厘米，宽5—7毫米，先端钝，基部明显楔形；唇瓣近宽倒卵形，长3—4厘米，宽2.5—3厘米，明显或不明显3裂；侧裂片直立，多少围抱蕊柱；中裂片先端微缺，边缘具不规则缺刻或多少呈撕裂状；唇盘上通常具3—5条褶片自基部延伸至中裂片基部；褶片近全缘或略呈波状并有细微缺刻；蕊柱长1.8—2.3厘米，多少弧曲，两侧具翅；翅自中部以下甚狭，向上渐宽，在顶端围绕蕊柱，宽达5—6毫米，有不规则齿缺。蒴果纺锤状圆柱形，长2.5—3厘米，宽约1.2厘米。 花期4—5月。果期9—10月。

产四川西南部（越西、盐源、石棉、西昌、木里）、贵州西部至北部（凯里、印江、雷山、贵阳、梵净山、盘县、安龙、望谟、纳雍）、云南西北部至东南部（贡山、维西、丽江、大理、漾濞、永宁、蒙自、文山）和西藏东南部（察瓦龙）。生于林下和林缘多石地上或苔藓覆盖的岩石上，也见于草坡稍荫蔽的砾石地上，海拔1100—3500米。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南。

12. **大花独蒜兰**（兰刊）

Pleione grandiflora (Rolfe) Rolfe in Orch. Rev. **11**: 291. 1903 (Oct.); Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 186. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 141. 1975; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 129. 1983, et Genus Pleione 62. fig. 5B, 7. 1988. 中国兰花全书 149. 图 6 - 9 (3, 4). 1998. ——*Coe-*

logyne grandiflora Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 22. 1903 (Jan.). ——? *Pleione pinkepankii* Braem et H. Mohr. in Orchis **67/68**: 125. 1989.

附生草本。假鳞茎近圆锥形，上端渐狭成明显的长颈，全长3—4.5厘米，直径1.2—1.5厘米，绿色，顶端具1枚叶。叶在花期尚幼嫩，披针形，纸质，先端急尖，基部渐狭成柄。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长达10—15厘米，基部约2/3包藏于3—4枚膜质鞘内，顶端具1花；花苞片狭椭圆形，长2.3—4厘米，明显长于花梗和子房，先端钝；花白色，较大，唇瓣上有时具深紫红色或褐色的斑；中萼片倒披针形，长5—5.5厘米，宽1—1.5厘米，先端浑圆；侧萼片狭椭圆形，多少偏斜，略短而宽于中萼片，先端钝；花瓣镰刀状倒披针形，长5—5.5厘米，宽8—10毫米，先端浑圆；唇瓣宽卵状椭圆形，长5—5.5厘米，宽3—4厘米，不明显3裂，基部收狭成长1厘米的爪，先端微缺，中部至上部边缘撕裂状，上面具5—7条褶片；褶片呈不规则的撕裂状；蕊柱长3.8—4厘米，向前弯曲，顶部两侧具极窄的翅；翅在顶端全缘，围绕蕊柱。　花期5月。

产云南。生于林下岩石上，海拔2650—2850米。模式标本采自云南蒙自。

目前对此种的情况仍所知甚少。近来德国植物学家G. J. Braem与H. Mohr发表的新种 *P. pankepankii*，与本种相比，十分接近，难以划分，此处暂予归并，以待进一步研究。

13. **独蒜兰**（中国高等植物图鉴）　图版62：5—6

Pleione bulbocodioides (Franch.) Rolfe in Orch. Rev. **11**: 291. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 185. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 140. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 687. 图 8204.1976; 西藏植物志 **5**: 852. 1987; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 132. t. 866. 1983, et Genus Pleione 65. fig. 8D, 8E. pl. 9, 16C—E, 20A. 1988; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 66. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2575. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 60. pl. 63. 1997; 中国兰花全书147. 图6-10(5,6). 彩图 6-27. 1998. ——*Coelogyne bulbocodioides* Franch in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2, **10**: 84. 1888. ——*Coelogyne delavayi* Rolfe in Kew Bull. 195. 1896. ——*Coelogyne henryi* Rolfe, l. c. 1896. ——*Coelogyne pogonioides* Rolfe, l. c. 195. 1896. ——*Pleione delavayi* (Rolfe) Rolfe in Orch. Rev. **11**: 291. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 186. 1919. ——*Pleione amoena* Schltr., l. c. 185. 1919. ——*Pleione henryi* (Rolfe) Schltr., l. c. 186. 1919. ——*Pleione smithii* Schltr. in Acta Hort. Gothob. **1**: 149. 1924. ——*Pleione communis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **78**: 25. 1931. ——*Pleione communis* Gagnep var. *subobtusum* Gagnep., l. c. 25. 1931. ——*Pleione fargesii* Gagnep., l. c. 25. 1931. ——*Pleione*

rhombilabia Hand.-Mazz.,Symb. Sinic. **7**: 1348. 1936. ——*Pleione yunnanensis* auct. non (Rolfe) Rolfe (1903): Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **176**: t. 8106. 1967.

半附生草本。假鳞茎卵形至卵状圆锥形，上端有明显的颈，全长1—2.5厘米，直径1—2厘米，顶端具1枚叶。叶在花期尚幼嫩，长成后狭椭圆状披针形或近倒披针形，纸质，长10—25厘米，宽2—5.8厘米，先端通常渐尖，基部渐狭成柄；叶柄长2—6.5厘米。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长7—20厘米，下半部包藏在3枚膜质的圆筒状鞘内，顶端具1（—2）花；花苞片线状长圆形，长（2—）3—4厘米，明显长于花梗和子房，先端钝；花梗和子房长1—2.5厘米；花粉红色至淡紫色，唇瓣上有深色斑；中萼片近倒披针形，长3.5—5厘米，宽7—9毫米，先端急尖或钝；侧萼片稍斜歪，狭椭圆形或长圆状倒披针形，与中萼片等长，常略宽；花瓣倒披针形，稍斜歪，长3.5—5厘米，宽4—7毫米；唇瓣轮廓为倒卵形或宽倒卵形，长3.5—4.5厘米，宽3—4厘米，不明显3裂，上部边缘撕裂状，基部楔形并多少贴生于蕊柱上，通常具4—5条褶片；褶片啮蚀状，高可达1—1.5毫米，向基部渐狭直至消失；中央褶片常较短而宽，有时不存在；蕊柱长2.7—4厘米，多少弧曲，两侧具翅；翅自中部以下甚狭，向上渐宽，在顶端围绕蕊柱，宽达6—7毫米，有不规则齿缺。蒴果近长圆形，长2.7—3.5厘米。 花期4—6月。

产陕西南部、甘肃南部、安徽、湖北、湖南、广东北部、广西北部、四川、贵州、云南西北部和西藏东南部。生于常绿阔叶林下或灌木林缘腐植质丰富的土壤上或苔藓覆盖的岩石上，海拔900—3600米。模式标本采自四川宝兴。

14. **台湾独蒜兰**（兰刊）

Pleione formosana Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 326. 1911. P. F. Hunt in Curtis's Bot. Mag. **174**: t. 421. 1962; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 141. 1975; 台湾兰科植物 **1**: 238, 239（图）.1975; 台湾兰科彩色植物图鉴 **1**: **295**. **494**. **1977**, et. **2**: 649. 1990; 台湾植物志 **5**: 1096. 图 1638. 1978; 中国兰花全书 147. 图 6－10（1, 2）. 1998. ——*Pleione pricei* Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **143**: t. 8729. 1917. ——*Pleione hui* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 377. 1924. ——*Pleione formosana* Hayata f. *nivea* Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **22**: 415. 1932. ——*Pleione bulbocodioides* (Franch.) Rolfe var. *nivea* (Fukuyama) S. S. Ying., Col. Illustr. Indig. Orch. Taiwan **1**: 494. 1977. ——*Pleione formosana* Hayata var. *nivea* (Fukuyama) Masamune in Trop. Hort. **3**: 48. 1933. ——*Pleione bulbocodioides* auct. non (Franch.) Rolfe: 浙江植物志 **7**: 彩照 20 1993; 福建植物志 **6**: 634.1995.

半附生或附生草本。假鳞茎压扁的卵形或卵球形，上端渐狭成明显的颈，全长1.3—4厘米，直径1.7—3.7厘米，绿色或暗紫色，顶端具1枚叶。叶在花期尚幼嫩，

长成后椭圆形或倒披针形，纸质，长 10—30 厘米，宽 3—7 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭成柄；叶柄长 3—4 厘米。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长 7—16 厘米，基部有 2—3 枚膜质的圆筒状鞘，顶端通常具 1 花，偶见 2 花；花苞片线状披针形至狭椭圆形，长2.2—4 厘米，宽达 7 毫米，明显长于花梗和子房，先端急尖；花梗和子房长1.5—2.7厘米；花白色至粉红色，唇瓣色泽常略浅于花瓣，上面具有黄色、红色或褐色斑，有时略芳香；中萼片狭椭圆状倒披针形或匙状倒披针形，长4.2—5.7 厘米，宽 9—15 毫米，先端急尖；侧萼片狭椭圆状倒披针形，多少偏斜，长4—5.5 厘米，宽 10—15 毫米，先端急尖或近急尖；花瓣线状倒披针形，长4.2—6 厘米，宽 10—15 毫米，稍长于中萼片，先端近急尖；唇瓣宽卵状椭圆形至近圆形，长4—5.5 厘米，宽3—4.6 厘米，不明显 3 裂，先端微缺，上部边缘撕裂状，上面具 2—5 条褶片，中央 1 条褶片短或不存在；褶片常有间断，全缘或啮蚀状；蕊柱长2.8—4.2 厘米，顶部多少膨大并具齿。蒴果纺锤状，长 4 厘米，黑褐色。　花期 3—4 月。

产台湾、福建西部至北部（连城、上杭、武夷山）、浙江南部和江西东南部。生于林下或林缘腐殖质丰富的土壤和岩石上，海拔 600—1500（大陆）或 1500—2500 米（台湾）。模式标本采自台湾。

15. **美丽独蒜兰**（兰刊）

Pleione pleionoides（Kraenzl. ex Diels）Braem et H. Mohr in Orchis **67/68**: 126. 1989；中国兰花全书 151. 1998. ——*Pogonia pleionoides* Kraenzl. ex Diels in Engler Bot. Jahrb. **29**: 267. 1901. ——*Pleione speciosa* Ames et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 61. 1919；Cribb et al., Genus Pleione 74. fig. 8C. pl. 11. 1988；Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 64. pl. 70. 1997. ——*Pleione amoena* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 185. 1919.

地生或半附生草本。假鳞茎圆锥形，长2.5—3 厘米，直径约1.5 厘米，表面粗糙，顶端具 1 枚叶。叶在花期尚幼嫩，长成后椭圆状披针形，纸质，长 14—20 厘米，宽约 2.5 厘米，先端急尖。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长 8—22 厘米，顶端具 1 花，稀为 2 花；花苞片线状披针形，长2.5—3.1 厘米，长于花梗和子房，先端急尖；花玫瑰紫色，唇瓣上具黄色褶片；中萼片狭椭圆形，长4—6.5 厘米，宽 6—13 毫米，先端急尖；侧萼片亦狭椭圆形，略斜歪，稍宽于中萼片，先端急尖；花瓣倒披针形，多少镰刀状，长4.2—6.4 厘米，宽 5—10 毫米，先端急尖；唇瓣近菱形至倒卵形，长 4.2—5.5 厘米，宽3.5—4.2 厘米，极不明显的 3 裂，前部边缘具细齿，上面具 2 或 4 条褶片；褶片具细齿；蕊柱长3.5—4.5 厘米。　花期 6 月。

产湖北西部、贵州和四川东部。生于林下腐植质丰富或苔藓覆盖的岩石上或岩壁上，海拔 1750—2250 米。模式标本采自湖北。

本种与独蒜兰 Pleione bulbocodioides 差别甚微，仅唇瓣侧面观形状及褶片略有不同，作为独立的种是很勉强的。但由于在园艺界已被广泛栽培，故暂予保留，以待进一步的研究。

16. **四川独蒜兰**（兰刊）

Pleione limprichtii Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 346. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1348. 1936; P. F. Hunt in Curtis's Bot. Mag. **174**: t. 397. 1962; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 141. 1975; Cribb et al. in Curtis's Bot. Mag. **184**: 138. t. 868. 1983, et. Gen. Pleione 72. fig. 8F. pl. 11. 1988; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China 60. pl. 66. 1997; 中国兰花全书 151. 图 6—10 (9, 10). 彩图 6—31.1998.

半附生草本。假鳞茎圆锥状卵形，上端多少有颈，长 3—4 厘米，直径2—2.5 厘米，绿色或紫色，顶端具 1 枚叶。叶在花期尚幼嫩，长成后披针形，纸质，长达 13 厘米，宽 4 厘米，先端急尖。花葶从无叶的老假鳞茎基部发出，直立，长 10—12 厘米，基部有数枚膜质的筒状鞘，顶端具 1 花或稀为 2 花；花苞片倒披针形，长2.2—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，长于花梗和子房，淡紫红色，先端急尖；花紫红色至玫瑰红色，唇瓣色泽较浅但具紫红色斑和白色褶片；中萼片狭椭圆形，长3—3.5 厘米，宽 5—9 毫米，先端急尖；侧萼片与中萼片相似，稍斜歪，常稍宽而短于中萼片，先端急尖；花瓣镰刀状倒披针形，长3—3.5 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖；唇瓣近圆形，长2.5—4 厘米，宽2.5—3.5 厘米，不明显 3 裂，先端微缺，上部边缘撕裂状，上面具 4 条褶片；褶片具不规则齿或呈啮蚀状；蕊柱长2.5—3 厘米，多少弧曲，两侧具翅；翅自中部以下甚狭，向上渐宽，在顶端围绕蕊柱。 花期 4—5 月。

产四川西南部（康定）和云南西北部（中甸?）。生于腐植质多、苔藓覆盖的岩石或岩壁上，海拔 2000—2500 米。缅甸北部可能也有分布。模式标本采自四川。

此种曾被 P. E. Hunt & C. G. Vosa (1971) 认为应归并入独蒜兰 P. bulbocodioides 。这或许是正确的，因两者之间的区别也确是十分细微的。若按此标准，则春兰 Cymbidium goeringii (Rchb. f) Rchb. f. 应划分出至少 50 种。但由于此种在园艺界已被广泛接受，故暂予保留，以待今后进一步研究。

103. 曲唇兰属 Panisea (Lindl.) Steud.

Lindl., Fol. Orchid. 5, Panisea 1. 1854, nom. conserv.; S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (3): 300. 1980; Lund in Nord. J. Bot. **7** (5): 511. 1987. ——*Coelogyne* sect. *Panisea* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 44. 1830. ——*Androgyne* Griff., Not. Pl. Asiat.

3: 279. 1851. ——*Sigmatogyne* Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 133. 1907. ——*Chelonistele* Pfitz., l. c. p. 136. ——*Zetagyne* Ridl. in J. Nat. Hist. Soc. Siam **4**: 118. 1921.

附生草本。假鳞茎通常较密集地着生于匍匐而分枝的根状茎上，较少假鳞茎基部着生于短的根状茎上，而根状茎又着生于相邻假鳞茎上，貌似假鳞茎彼此相连接。叶1—2（—3）枚生于假鳞茎顶端，通常狭椭圆形，具短柄。花葶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，或生于幼嫩的假鳞茎顶端，或直接生于根状茎上，一般较短；总状花序具1—2（—5）朵花；花苞片小，基部多少围绕花序轴，宿存；花中等大或小；萼片离生，相似，但侧萼片常斜歪或稍狭而长；花瓣与萼片相似，常略短而狭；唇瓣不裂或有2个很小的侧裂片，基部有爪并呈S形弯曲，具或不具附属物；蕊柱中等长，两侧边缘（特别是上部）常具翅；花药俯倾；花粉团4个，成2对，蜡质，基部粘合在一起；柱头凹陷，位于前方近顶端处；蕊喙较大，伸出于柱头穴之上方。蒴果具3棱。

本属模式种：Panisea demissa (D. Don) Pfitz. [Dendrobium demissum D. Don; Panisea parviflora (Lindl.) Lindl.]

全属共8种，分布于喜马拉雅地区至泰国。我国有**4**种，产西南部。

分种检索表

1. 唇瓣两侧各具1个很小的侧裂片 …… 3. **单花曲唇兰 P. uniflora** (Lindl.) Lindl.
1. 唇瓣不具上述的侧裂片。
  2. 唇瓣上无附属物 …… 4. **云南曲唇兰 P. yunnanensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi
  2. 唇瓣上有褶片或胼胝体。
    3. 假鳞茎以一定距离着生于根状茎上，近直立，不弯曲 …… 1. **曲唇兰 P. tricallosa** Rolfe
    3. 假鳞茎彼此相连接，亦即每个假鳞茎的基部着生于短的根状茎上，此根状茎又着生于相邻的假鳞茎上，多个假鳞茎连成一串；每个假鳞茎下部平卧，上部向上弯 …… 2. **平卧曲唇兰 P. cavalerei** Schltr.

1. **曲唇兰**（中国兰花全书）　双叶曲唇兰（植物分类学报）

Panisea tricallosa Rolfe in Kew Bull. 148. 1901; S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (3): 301. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 86. fig. 46. 1986, et **114**: 106. 1992; Lund in Nord. J. Bot. **7** (5): 520. fig. 11—16. 1987; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 123. 1994; 中国兰花全书 204. 图 6－22 (10—12). 1998. ——*Sigmatogyne tricallosa* (Rolfe) Pfitz. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 133. 1907. ——*Stigmatogyne pantlingii* Pfitz., l. c. p. 134. ——*Panisea pantlingii* (Pfitz.) Schltr., Orchideen 155. 1914. ——*Sigmatogyne bia* Kerr in J. Siam

Soc. Nat. Hist. Suppl. 9, **2**: 236. 1933. ——*Panisea bia* (Kerr) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 79. 1951. ——*Panisea unifolia* S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (3): 304. 1980.

根状茎粗2—3毫米，分枝，节上生根，被膜质鞘。假鳞茎较密集，彼此相距约数毫米，常多个呈丛生状，直立或略倾斜，狭卵形或近椭圆形，长7—20毫米，粗4—10毫米，基部明显收狭，干后褐色并皱缩，顶端生1—2枚叶。叶狭椭圆形或近长圆形，长3—6厘米，宽（5—）8—23毫米，先端急尖或钝；叶柄长4—13毫米。花葶短，长2—3厘米；花苞片干膜质，卵形，长3—5毫米；花梗和子房长约1厘米；花单朵，偶见2朵，白色；萼片狭卵形、长圆状卵形或近宽披针形，长1.2—1.9厘米，宽约5毫米，先端渐尖，背面有龙骨状突起；侧萼片稍斜歪；花瓣卵状长圆形或近宽披针形，较萼片短；唇瓣倒卵状长圆形，长1—2厘米，上部宽约6毫米，基部有爪，先端浑圆、微凹或具细尖，边缘不明显的波状，前部有2条短的纵褶片生于粗厚的脉上；蕊柱长5—7毫米，两侧边缘具翅；翅在下部甚狭，上部每侧宽可达1—1.5毫米，顶端围绕蕊柱并有不规则裂缺，基部有不明显的短蕊柱足。蒴果近倒卵状椭圆形，长约2厘米，粗1—1.3厘米，在6条纵棱上具宽约1.5毫米的翅。 花期12月，果期次年5—6月。

产海南（五指山、定安）和云南西南部（凤庆）。生于林中树干上，海拔2 100米以下。锡金、不丹、印度、老挝、越南、泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

1. D. Lund 认为本种叶有1枚的，也有2枚的，形状的变化也很大，故将 *Panisea unifolia* S. C. Chen 归并入本种。但从国内云南产的植物（1叶）与海南产的植物（2叶）相比，体态相差很大。这里暂采用 Lund 氏的观点，予以合并，今后有必要进一步进行野外观察以证实此观点。

2. **平卧曲唇兰**（中国兰花全书） 曲唇兰（植物分类学报）图版63：4—5

Panisea cavalerei Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 383. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 455. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 690. 图8209. 1976; S. C. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (3): 303. 1980; 横断山区维管植物 **2**: 2576. 1994; 中国兰花全书 204. 图6—22 (1, 2). 1998. ——*Panisea bia* auct. non (Kerr) T. Tang et F. T. Wang: 中国高等植物图鉴 **5**: 689. 图8208. 1976, quoad pl. floriferam.

假鳞茎彼此相连接，亦即每个假鳞茎的基部着生于短的根状茎上，此根状茎又着生于相邻的假鳞茎上，多个假鳞茎连成一串；每个假鳞茎狭长圆形或卵状长圆形，长1—2厘米，直径7—8毫米，中部以下平卧，上部向上弯曲，在根状茎连接处具数条长的纤维根，顶端生1枚叶。叶狭椭圆形至椭圆形，坚纸质，长2.6—5厘米，宽1.2—1.6厘米，先端急尖或钝；叶柄长6—12毫米。花葶短，长1.5—2.5厘米；花苞片干膜质，卵形，很小；花梗和子房长1.2—1.8厘米，纤细；花单朵，淡黄白色；萼片近卵状披

针形，长1.3—1.6(—2)厘米，宽5—6毫米，具5脉，中脉在背面略粗厚而浮凸；侧萼片斜歪，基部扩大；花瓣较萼片短而狭，质地较薄；唇瓣倒卵状长圆形，长1.6—2.2厘米，上部宽7—12毫米，先端近截形并具细尖头，上部边缘常有不规则细齿或多少皱波状，从中部向基部渐狭成爪状，基部凹陷而多少呈浅杯状，前部有2条短的纵褶片；褶片长约1.5毫米，高约1毫米；蕊柱长5—7毫米，两侧边缘具翅；翅在下部甚狭，上部较宽，一侧宽达1.5—2毫米，顶端围绕蕊柱并略3裂和具不规则细齿。　花期12月至次年4月。

产广西西南部（那坡）、贵州西南部（兴义）和云南中部至东南部（嵩明、建水、文山）。生于林中或水旁荫蔽岩石上，海拔2000米以下。模式标本采自贵州兴义。

I. D. Lund [Nord. J. Bot. 7 (5): 521. 1987] 将本种归并入 Panisea tricallosa 是难以接受的。本种假鳞茎彼此相连，着生方式极为独特，是一个很好的种。

3. **单花曲唇兰**（植物分类学报）

Panisea uniflora (Lindl.) Lindl., Fol. Orch. Panisea 2. 1854; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 139. 1907; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 88. fig. 47. 1986 et **114**: 106. 1992; Lund in Nord. J. Bot. 7 (5): 529. fig. 19. 1987; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 123. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995.

根状茎坚硬，粗3—4毫米，密被褐色鞘。假鳞茎较密集，彼此相距5—15毫米，常多少伏贴于根状茎上，狭卵形至长颈瓶状，基部收狭，长1.5—4厘米，粗7—13毫米，顶端生2枚叶。叶线形，长(5.5—)10—21.5厘米，宽8—12毫米，先端渐尖；叶柄长1—2厘米。花葶短，长2—4厘米，下部为鞘所包；花苞片干膜质，卵形，长4—6毫米；花梗和子房长1.1—1.3厘米；花单朵，淡黄色；萼片狭卵状长圆形，长1.9—2.2厘米，宽5.5—6.5毫米，先端渐尖或急尖，具5脉；花瓣长圆状椭圆形或狭椭圆形，长1.7—2厘米，宽约7毫米，先端钝，亦具5脉；唇瓣倒卵状椭圆形，长1.8—2.2厘米，宽1—1.2厘米，先端浑圆，基部收狭，有短爪，中部有2个不明显的腺体，在下部两侧各有1枚很小的侧裂片；侧裂片长圆状披针形，有时稍呈镰刀状，长约3毫米，宽约1毫米；蕊柱稍向前倾，长8—10毫米，两侧边缘有翅；翅在下部极狭，中部以上变宽，上部一侧宽达2毫米。　花期10月至次年3月。

产云南南部（勐腊）。生于林中或茶园内岩石上或树上，海拔800—1100米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨也有分布。模式标本采自尼泊尔。

4. **云南曲唇兰**（云南植物研究）　图版63：1—3

Panisea yunnanensis S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **2** (3): 301, t. 1 (fig. 3—7). 1980; Lund in Nord. J. Bot. **7** (5): 525. 1987; 中国兰花全书 204. 图6—22 (2—5). 1998.

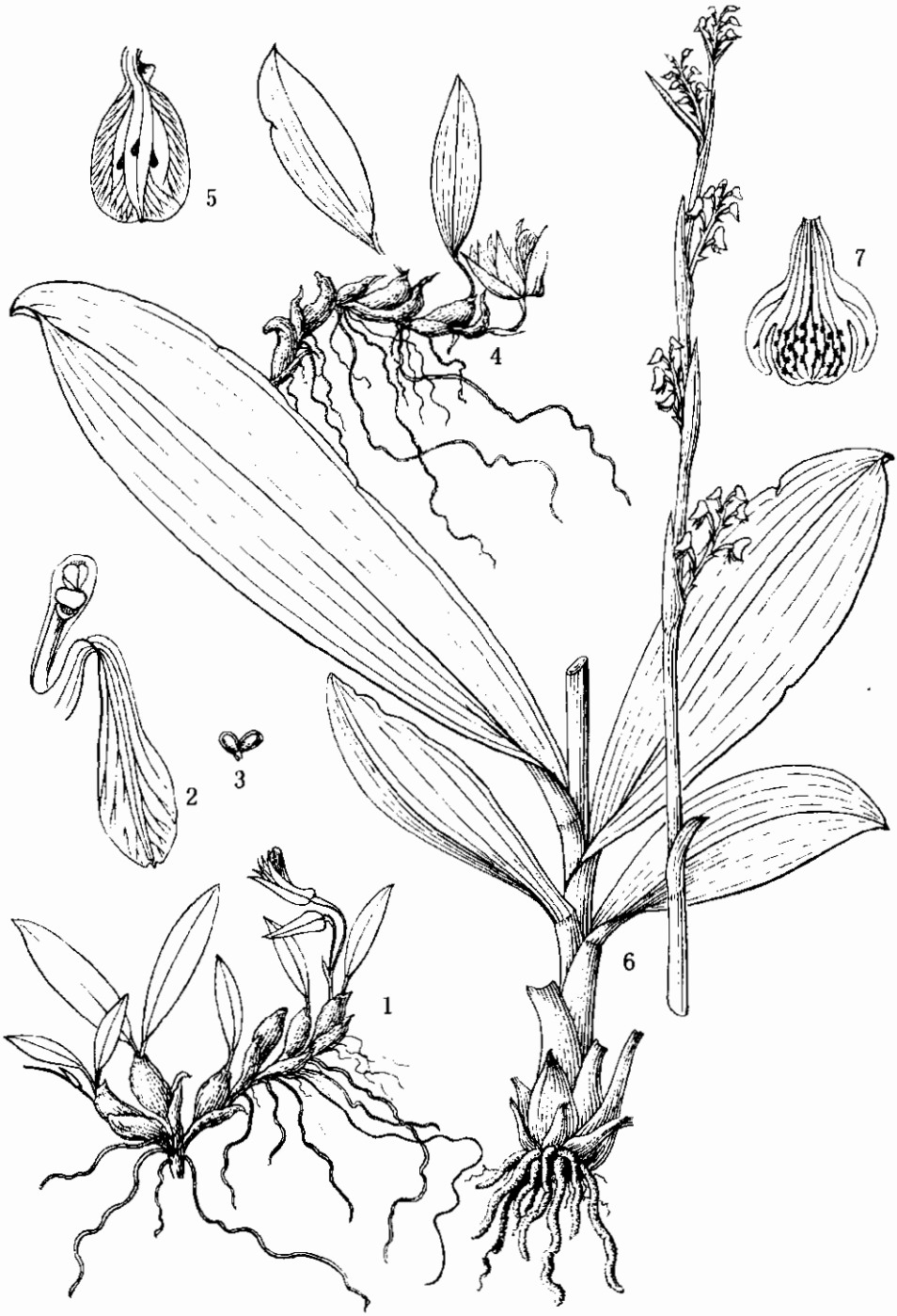

图版 63 1—3. **云南曲唇兰 Panisea yunnanensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi：1. 植株，2. 唇瓣和蕊柱，3. 花粉块。4—5. **平卧曲唇兰 P. cavalerei** Schltr.：4. 植株，5. 唇瓣。6—7. **多穗兰 Polystachya concreta** (Jacq.) Garay et Sweat：6. 植株，7. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

根状茎粗 2—3 毫米，密被褐色鞘。假鳞茎较密集，彼此相距数毫米，狭卵形至卵形，长1.2—2 厘米，粗 4—7 毫米，基部明显收狭，干后暗绿色至褐色，有细的纵皱纹，顶端生 2 枚叶。叶狭长圆形或长圆状披针形，纸质，长2.5—4.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖或钝；叶柄较短，长 2—4 毫米。花葶长 2—3 厘米，基部为多枚干膜质鞘所包；花苞片干膜质，卵形，长 3—4 毫米；花梗和子房长1.2—1.4 厘米；花单朵或有时 2 朵，白色；中萼片狭卵形，长1.1—1.4 厘米，宽3.5—4.5 毫米，先端渐尖，具 5 脉；侧萼片长圆状披针形，与中萼片等长，宽 2—2.5 毫米，具 3 脉，背面有龙骨状突起；花瓣与侧萼片相似，但无龙骨状突起；唇瓣长圆状匙形，长1.1—1.4 厘米，上部宽 3—4 毫米，先端近浑圆，边缘略呈皱波状，向基部渐狭，有爪，无褶片或其他附属物，有时脉的一部分稍粗厚；蕊柱长 5—7 毫米，两侧边缘具翅；翅在下部很狭，向上渐宽，上部一侧宽达 1 毫米。　花期 11—12 月。

产云南东南部（麻栗坡、屏边、西畴）。生于林中树上或岩石上，海拔1200—1800 米。模式标本采自麻栗坡。

104. 足柱兰属 Dendrochilum Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 2 (fig. 52). et **8**: 398. 1825; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 506. 1883; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 86. 1907. ——*Platyclinis* Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 295. 1896.

附生草本。根状茎短或长。假鳞茎密集或疏离，狭卵形至近圆柱形，顶端生 1 枚叶。叶近革质，通常具柄。花葶从靠近老假鳞基部的根状茎上发出或生于幼嫩的假鳞茎顶端，通常较纤细；总状花序具多朵二列排列的花，直立或俯垂；花小，近于完全开放；萼片离生，相似；侧萼片着生于蕊柱基部；花瓣常略小于萼片；唇瓣基部无爪并略肥厚，常近长圆形，不裂或 3 裂而具很小的侧裂片，上面一般有 2—3 条肥厚的短纵脊；蕊柱短，常多少弓曲，基部有短或不甚明显的蕊柱足，两侧边缘具翅；翅围绕蕊柱顶端并在两侧各伸出 1 个臂状物；花药俯倾，2 室；花粉团 4 个，成 2 对，蜡质，每对各具 1 个细长的花粉团柄；粘盘很小；柱头凹陷；蕊喙舌状，水平伸展或斜出。

本属模式种：Dendrochilum aurantiacum Bl.

全属约有 100 种，分布于东南亚至新几内亚岛，以菲律宾和印度尼西亚为最多。我国仅 1 种，产台湾。

1. **足柱兰**（植物分类学报）　穗花兰（台湾兰科植物），黄穗兰（台湾植物志）　图版 66：4—5

Dendrochilum uncatum Rchb. f., Bonplandia **3**: 222. 1855; Ames., Orch. **2**:

108. 1908; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **21** (1): 116. pl. 1. 1988. ——*Platyclinis formosana* Schltr. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **6**: 302. 1906. ——*Dendrochilum formosanum* (Schltr.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 185. 1919; 台湾兰科植物 **1**: 155—156 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 972. 图 1586. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 386. 图 62. 1996.——*Dendrochilum. uncatum* Rchb. f. var. *formosanum* (Schltr.) T. Hashimoto in J. Jap. Bot. **57** (1): 26. 1982.

假鳞茎密集，近丛生，狭椭圆形或狭卵形，长 3—4 厘米，粗约 1 厘米，通常有光泽。叶单生，狭椭圆形至线状长圆形，长 8—15 厘米，宽1.5—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形；叶柄长 1—4 厘米。花葶连同幼嫩假鳞茎和新叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，纤细，外弯或俯垂，长 15—25 厘米；总状花序具 20—30 朵花；花序轴常略左右曲折；花苞片卵形，长 1 毫米；花梗和子房长约 3 毫米；花二列，黄色；萼片狭椭圆形或长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣长圆形或椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米；唇瓣提琴形，长约 5 毫米，宽2.5—3 毫米，3 裂；侧裂片很小，近新月形；中裂片倒卵形，长约3.3 毫米，宽约2.5 毫米；唇盘上具 2 条红色的短纵脊；蕊柱长约 2 毫米，中部两侧各具 1 个臂状物。蒴果球形，直径小于 1 厘米。 花期 10—11 月，果期不详。

产台湾南部（兰屿、恒春半岛）。生于阔叶林中或灌丛中树上，海拔 500—1000 米。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

应绍舜在《台湾兰科植物彩色图鉴 Ⅰ》(157 页，图 54，1977 年）中曾报告台湾也产 Dendrochilum microchilum (Schltr.) Ames 。据苏鸿杰考证，实际上就是本种之误。详细情况可参阅《中华林学季刊》2 (1): 116—117.1988。此种植物的标本未看到，上面描述摘自台湾有关著作。

105. 石仙桃属 Pholidota Lindl. ex Hook.

Hook., Exot. Fl. **2**: sub t. 138. 1825; Pfitz. et Kraenzl. in Engler, Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 142. 1907; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 1. 1988.

附生草本，通常具根状茎和假鳞茎。假鳞茎密生或疏生于根状茎上，卵形至圆筒状，罕有假鳞茎在近末端处相互连接而貌似茎状，或以基部连接于短根状茎上，而短根状茎又连接于相邻假鳞茎中部。叶 1—2 枚，生于假鳞茎顶端，基部多少具枘。花葶生于假鳞茎顶端或与幼叶同时从幼嫩的假鳞茎顶端发出；总状花序常多少弯曲，具数朵或多朵花；花序轴常稍曲折；花苞片大，2 列，多少凹陷，宿存或脱落；花小，常不完全张开；萼片相似，常多少凹陷；侧萼片背面一般有龙骨状突起；花瓣通常小于萼片；唇

瓣凹陷或仅基部凹陷成浅囊状，不裂或罕有3裂，唇盘上有时有粗厚的脉或褶片，无距；蕊柱短，上端有翅，翅常围绕花药，无蕊柱足；花药前倾，生于药床后缘上；花粉团4个，蜡质，近等大，成2对，共同附着于粘质物上；蕊喙较大，拱盖于柱头穴之上。蒴果较小，常有棱。

本属模式种：Pholidota imbricata Hook.

全属约30种，分布于亚洲热带和亚热带南缘地区，南至澳大利亚和太平洋岛屿。我国有14种，产西南、华南至台湾。

分种检索表

1. 假鳞茎近圆柱状，彼此以首尾相连接，貌似长茎状（节茎组 Sect. Articulatae）…… 1. **节茎石仙桃 P. articulata** Lindl.

1. 假鳞茎着生于匍匐的根状茎上，或彼此以短的根状茎相连接。

2. 假鳞茎顶端具1枚叶（单叶组 Sect. Pholidota）。

3. 假鳞茎细长，宽约4毫米，彼此在根状茎上相距1—2厘米；叶宽不及2厘米 …… 14. **贵州石仙桃 P. roseans** Schltr.

3. 假鳞茎粗大，宽7—15毫米，彼此紧密地生于根状茎上；叶宽超过2厘米。

4. 叶具折扇状脉，干后不变为浅褐色或淡黑色；花疏生，在花序轴上各花相距5—8毫米 …… 13. **单叶石仙桃 P. leveilliana** Schltr.

4. 叶不具明显的折扇状脉，具5—7条较明显的主脉，干后变为浅褐色或淡黑色；花密生，在花序轴上各花相距2—3毫米。

5. 叶薄革质；花苞片具密生的细脉；两枚侧萼片基部离生 …… 11. **宿苞石仙桃 P. imbricata** Hook.

5. 叶质地较薄；花苞片具较疏而略粗的脉；两枚侧萼片近基部合生 …… 12. **粗脉石仙桃 P. bracteata** (D. Don) Seidenf.

2. 假鳞茎顶端具2枚叶。

6. 花苞片宿存，至少在花凋谢时仍可见（双叶组 Sect. Chinenses）。

7. 假鳞茎弧曲或弯曲，彼此相距2—4厘米；花葶生于靠近假鳞茎基部的根状茎上，长1.5—3厘米 …… 10. **尾尖石仙桃 P. protracta** Hook. f.

7. 假鳞茎伸直，彼此相距5—15毫米或更密集；花葶生于假鳞茎顶端，但初期连同幼叶均包藏于鞘之内，貌似发自老假鳞茎基部，长6—32厘米。

8. 假鳞茎近狭卵状长圆形，长度不超过宽度的10倍，基部收狭成短柄状，柄在老的假鳞茎上长可达1—2厘米；叶干后多少带黑色 …… 8. **石仙桃 P. chinensis** Lindl.

8. 假鳞茎近圆柱状，长度为宽度的20倍以上，基部不收狭为短柄状；叶干后不变为黑色 …… 9. **长足石仙桃 P. longipes** S. C. Chen et Z. H. Tsi.

6. 花苞片早落，至少在花凋谢时已脱落（脱苞组 Sect. Repentes）。

9. 植物较高大；叶宽3—3.5厘米，叶柄长3—4.5厘米 …… 7. **文山石仙桃 P. wenshanica** S. C. Chen et Z. H. Tsi.

9. 植物较小；叶宽0.5—1.5(—2.5)厘米，叶柄长不超过1.5厘米。

10. 唇瓣整个凹陷成浅囊状或舟状。

11. 叶长2—8厘米，宽5—7毫米 …… 5. **细叶石仙桃 P. cantonensis** Rolfe.

11. 叶长15—20厘米，宽2—2.5厘米 …… 6. **凹唇石仙桃 P. convallariae** (Rchb. f.) Hook. f.

10. 唇瓣仅基部凹陷或略凹陷。

12. 唇瓣先端有宽阔的凹缺 …… 4. **岩生石仙桃 P. rupestris** Hand.-Mazz.

12. 唇瓣先端无凹缺。

13. 叶具折扇状脉，宽7—18(—25)毫米；花红色或紫色 …… 2. **云南石仙桃 P. yunnanensis** Rolfe.

13. 叶具3条主脉，宽6—12毫米；花白色或略有红晕 …… 3. **尖叶石仙桃 P. missionariorum** Gagnep.

组1. 节茎组 Sect. Articulatae (Rchb. f.) Pfitz. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenf. 2, **6**: 128. 1888. ——*Coelogyne* sect. *Articulatae* Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 238. 1861. ——*Pholidota* sect. *Otochiloides* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 520. 1883.

假鳞茎近圆柱状，彼此以首尾相连接，貌似长茎状；叶2枚，生于假鳞茎顶端；花苞片在花期逐渐脱落。

本组模式种：Pholidota articulata Lindl.

我国产1种。

1. **节茎石仙桃**（西藏植物志） 图版64：3—4

Pholidota articulata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl. 38. 1830, et in Bot. Reg. **25**: Misc. 57. 1839; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1350. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 126. 1975; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 96. fig 54. 1986, et **114**: 122. 1992; 西藏植物志 **5**: 863. 图 479. 1987; E. F. de Vogel in Orchid Monogr. **3**: 21. fig. 8. pl. 2 (a, b). 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2578. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; 中国兰花全书 204. 图 6—23 (1—3). 1998. ——*Pholidota khasiana* Rchb. f. in Bonplandia **4**: 329. 1856. ——*Coelogyne khasiana* (Rchb. f.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 238. 1861. ——*Coelogyne articulata* (Lindl.) Rchb. f., l. c. ——*Pholidota grifithii* Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1881. 1889. ——*Pholidota obovata* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 845. 1890. ——*Pholidota lugardii* Rolfe in Kew Bull. 6.

图版 64 1—2. **岩生石仙桃 Pholidota rupestris** Hand.-Mazz.：1. 带果的植株，2. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。3—4. **节茎石仙桃 P. articulata** Lindl.：3. 带果的植株，4. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。5—6. **宿苞石仙桃 P. imbricata** Hook.：5. 植株，6. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。(张泰利绘)

1893. ——*Pholidota articulata* var. *grifithii* (Hook. f.) King et Pantl. in Ann. Bot, Gard. Calcutta **8**: 147. pl. 204. 1898. ——*Pholidota articulata* var. *obovata* (Hook. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 79. 1951.

假鳞茎近圆筒形，肉质，有时两端略收狭，长（2—）4—12 厘米，宽 5—10（—25）毫米，彼此以首尾相连接，貌似长茎状，有时有少数分枝，在连接处有一段很短的根状茎或根状茎不甚明显，有时发出少数根。叶 2 枚，生于新假鳞茎顶端，花期叶已长成，倒卵状椭圆形、长圆形或狭椭圆形，长7—17.5 厘米，宽2.7—6.2 厘米，先端近急尖或钝，具折扇状脉；叶柄长1—1.5 厘米。花葶从假鳞茎顶端两叶中央发出，通常略长或短于叶；总状花序具 10 余朵花；花序轴或多或少左右曲折；花苞片狭卵状长圆形，长1.5—2.5 厘米，宽 5—7 毫米，在花期逐渐脱落；花梗和子房长 6—7 毫米；花通常淡绿白色或白色而略带淡红色，2 列排列，略疏松，各花相距 4—5 毫米；中萼片长圆形或椭圆形，凹陷成舟状，长 9—10 毫米，宽 4—5 毫米，背面具龙骨状突起；侧萼片卵形，斜歪，略宽于中萼片；花瓣长圆状披针形或近倒披针形，长约 7 毫米，宽2—2.5 毫米，与萼片均具 5 脉；唇瓣轮廓为宽长圆形，约在上部 1/3—1/4 处缢缩而成前后唇；后唇凹陷成舟状，略宽于前唇，近基部处有 5 条纵褶片；前唇横椭圆形，宽 3—4 毫米，边缘皱波状，蕊柱粗壮，长2.5—3 毫米，顶端在药床周围有宽约 1 毫米的翅；蕊喙甚大，宽卵形至圆形，长1.4—1.8 毫米，先端有短尖头。蒴果椭圆形至倒卵状椭圆形，长1.8—2 厘米，略具 3 棱；果梗约2.5 毫米。 花期 6—8 月，果期 10—12 月。

产四川西南部（西昌、泸定）、云南西北部至东南部和西藏东南部（墨脱）。生于林中树上或稍荫蔽的岩石上，海拔 800—2500 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度东北部。

组 2. 脱苞组 Sect. Repentes E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 67. 1988.

假鳞茎狭卵形至圆柱状，以基部着生于匍匐的根状茎上，顶端生 2 叶；花苞片在花凋谢时已完全脱落。

本组模式种：Pholidota yunnanensis Rolfe

我国产 7 种。

2. **云南石仙桃**（中国高等植物图鉴）

Pholidota yunnanensis Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 24. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 189. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1350. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 128. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 691. 图 8211. 1976; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 74. 1988; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 128. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2577. 1994.

根状茎匍匐、分枝，粗 4—6 毫米，密被鞘状鞘，通常相距 1—3 厘米生假鳞茎；假

鳞茎近圆柱状，向顶端略收狭，长(1.5—)2—5 厘米，宽 6—8 毫米，幼嫩时为鞘状鞘所包，顶端生 2 叶。叶披针形，坚纸质，长 6—15 厘米，宽 7—18（—25）毫米，具折扇状脉，先端略钝，基部渐狭成短柄。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，连同幼叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长 7—9（—12）厘米；总状花序具 15—20 朵花；花序轴有时在近基部处略左右曲折；花苞片在花期逐渐脱落，卵状菱形，长 6—8 毫米，宽4.5—5.5毫米；花梗和子房长3.5—5 毫米；花白色或浅肉色，直径 3—4 毫米；中萼片宽卵状椭圆形或卵状长圆形，长3.2—3.8 毫米，宽2—2.5 毫米，稍凹陷，背面略有龙骨状突起；侧萼片宽卵状披针形，略狭于中萼片，凹陷成舟状，背面有明显龙骨状突起；花瓣与中萼片相似，但不凹陷，背面无龙骨状突起；唇瓣轮廓为长圆状倒卵形，略长于萼片，宽约 3 毫米，先端近截形或钝并常有不明显的凹缺，近基部稍缢缩并凹陷成一个杯状或半球形的囊，无附属物；蕊柱长2—2.5 毫米，顶端有围绕药床的翅，翅的两端各有 1 个不甚明显的小齿；蕊喙宽舌状。蒴果倒卵状椭圆形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，有 3 棱；果梗长 2—4 毫米。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产广西、湖北西部、湖南西部、四川东北部至南部、贵州和云南东南部。生于林中或山谷旁的树上或岩石上，海拔 1200—1700 米。越南也有分布。模式标本采自云南蒙自。

3. **尖叶石仙桃**（新拟）

Pholidota missionariorum Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Pars ser. 2, **3**: 145. 1931; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 128. 1975; E. F. de Vogel in Orchid Monogr. **3**: 73. 1988.

根状茎匍匐，常分枝，直径 2—3 毫米，密被鳞片状鞘，节上疏生根，通常相距 0.5—1 厘米生假鳞茎；假鳞茎卵形，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，干后亮浅黄色，顶端生 2 叶。叶披针形，厚革质，长 4—8 厘米，宽 6—10 毫米，最宽部分一般在下部1/3处，先端长渐尖，上面中脉凹陷而一对侧脉明显凸出，背面 3 脉浮凸；叶柄长 3—7 毫米。花葶生于幼嫩的假鳞茎顶端，连同幼叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，长 4—8 厘米；总状花序具 8—9 朵花；花苞片卵形，长 6—7 毫米，在花期逐渐脱落；花梗和子房长 4—5 毫米；花白色，带绿色或略有红晕，直径约 5—6 毫米；中萼片卵形或宽卵形，长 4—5 毫米，宽2—2.5 毫米；侧萼片与中萼片相似，略斜歪；花瓣椭圆形，长约 3 毫米，宽约1.8 毫米；唇瓣近宽长圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端具钝的短尖，边缘皱波状，基部略凹陷；唇盘上通常具 5 脉，脉在近基部处略肥厚；蕊柱粗短，长约1.5 毫米，顶端有翅围绕药床；翅中央低，两边高，略有不规则齿裂；蕊喙半圆形，近直立，明显高于药床边缘的翅。　花期 10—11 月。

产贵州（安顺、平坝）和云南东南部（砚山、麻栗坡、屏边）。生于林中树上或稍荫蔽的岩石上，海拔 1100—1700 米。模式标本采自贵州平坝。

4. **岩生石仙桃**（西藏植物志） 图版 64：1—2

Pholidota rupestris Hand.-Mazz., Symb. Sinic. **7**: 1343, 1359. t. 42 (4, 5). 1936, non J. J. Smith (1943); S. Y. Hu in Quatr. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 128. 1975; 西藏植物志 **5**: 863. 图 476. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2577. 1994.

根状茎匍匐，常分枝，密被鳞片状鞘，通常相距 5—10 毫米生假鳞茎；假鳞茎卵形或近圆柱形，长 1—3 厘米，宽 5—12 毫米，干后亮浅黄色，基部通常为箨状鞘所包（老假鳞茎除外），顶端生 2 叶或极罕 3 叶。叶线状倒披针形或近宽线形，革质，长2—6.5 厘米，宽 6—7 毫米，向两端渐狭，最宽部分在中部，先端近急尖，边缘稍外卷，中脉与一对侧脉较明显；叶柄长 4—10 毫米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，发出时其基部连同幼叶均为鞘所包，长3—6.5 厘米；总状花序具 3—7 朵花；花序轴不曲折；花苞片早落；花梗和子房长 2—4 毫米；花小，白色，直径 6—7 毫米；中萼片宽卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，仅 1 脉较明显；侧萼片凹陷成舟状，较中萼片略狭，稍斜歪；花瓣倒卵状圆形，长约2.5 毫米，宽约 2 毫米，具 3 脉；唇瓣宽倒卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端有宽阔的凹缺，基部略凹陷；唇盘上具 5 脉，脉在接近基部时稍肥厚；蕊柱粗短，长约1.2 毫米，顶端具狭翅；蕊喙宽而短，帽檐状。蒴果倒卵状椭圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，略有 3 棱；果梗长 1—2 毫米。 花期 6 月，果期 11 月。

产云南西北部（丽江、兰坪、维西、中甸、贡山、德钦）和西藏东南部（波密、墨脱、察隅）。生于密林中透光处的树上或岩石上，海拔 1700—2600 米。缅甸也有分布。模式标本采自云南丽江。

本种与尖叶石仙桃 P. missionariorum 亲缘近，区别点在于后者叶厚革质，披针形，最宽部分在下部 1/3 处，先端长渐尖以及唇瓣先端无凹缺。产地也不同。

5. **细叶石仙桃**（中国高等植物图鉴）

Pholidota cantonensis Rolfe in Kew Bull. 196. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 23. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 188. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 691. 图 8212. 1976; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 69. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 639. 1990; 浙江植物志 **7**: 543. 图 7—726.1993; 福建植物志 **6**: 637. 图 562. 1995. ——*Pholidota uraiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 64. fig. 29. 1914; 台湾兰科植物 **1**: 236—237 (图). 1975.

根状茎匍匐，分枝，直径2.5—3.5 毫米，密被鳞片状鞘，通常相距 1—3 厘米生假鳞茎，节上疏生根；假鳞茎狭卵形至卵状长圆形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，基部略收狭成幼嫩时为箨状鳞片所包，顶端生 2 叶。叶线形或线状披针形，纸质，长 2—8 厘米，宽 5—7 毫米，先端短渐尖或近急尖，边缘常多少外卷，基部收狭成柄；叶柄长 2—7 毫米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，发出时其基部连同幼叶均为鞘所包，长 3—5 厘米；总状花序通常具 10 余朵花；花序轴不曲折；花苞片卵状长圆形，早落；花梗和子

房长 2—3 毫米；花小，白色或淡黄色，直径约 4 毫米；中萼片卵状长圆形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，多少呈舟状，先端钝，背面略具龙骨状突起；侧萼片卵形，斜歪，略宽于中萼片；花瓣宽卵状菱形或宽卵形，长、宽各2.8—3.2 毫米；唇瓣宽椭圆形，长约 3 毫米，宽 4—5 毫米，整个凹陷而成舟状，先端近截形或钝，唇盘上无附属物；蕊柱粗短，长约 2 毫米，顶端两侧有翅；蕊喙小。蒴果倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米；果梗长 2—3 毫米。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东和广西。生于林中或荫蔽处的岩石上，海拔 200—850 米。模式标本采自广东广州。

6. **凹唇石仙桃**（新拟）

Pholidota convallariae（Rchb. f.）Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1880. 1889, et Fl. Brit Ind. **5**: 846. 1890; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 218. 1921; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 104. fig. 58. 1986, et **114**: 128. 1992; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 70. 1988; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 119. 1994. ——*Coelogyne convallariae* Rchb. f. in Flora **55**: 277. 1872.

假鳞茎匍匐，被鳞片状鞘，疏生假鳞茎；假鳞茎狭卵形，长2.5—5 厘米，直径约 1.5 厘米，顶端生 2 叶。叶狭椭圆形，长 15—20 厘米，宽2—2.5 厘米，先端钝或短渐尖，基部收狭成柄；叶柄长 1—2 厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，在花期其基部连同幼叶均为鞘所包，长 15—20 厘米；总状花序通常具 10 余朵花；花苞片线形，长1—1.5 厘米，早落；花梗和子房长约 5 毫米；花较小，直径 5—6 毫米；中萼片近长圆形或椭圆形，长约 5 毫米，宽2—2.5 毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，略宽于中萼片；花瓣卵状椭圆形，长4—4.5 毫米，宽约2.5 毫米，先端钝；唇瓣凹陷成浅囊状，长约 4 毫米，先端有凹缺，基部有 3 条纵褶片；纵褶片长约 1 毫米；蕊柱粗壮，长约1.7 毫米，顶端有宽翅围绕药床；翅高出花药，高达1.4 毫米；蕊喙宽阔，近横长圆形，长约 1 毫米，宽1.5 毫米。　花期不详。

产云南西南部（腾冲）。生境不详。印度东北部、缅甸、越南、泰国也有分布。模式标本可能采自印度东北部。

本种自 Forrest 采到 3 份标本外，我们迄今未采到。上面花的描述是根据 Forrest 7799 号标本作出的。

7. **文山石仙桃**（植物研究）

Pholidota wenshanica S. C. Chen et Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **8**（1）: 7. fig. 1. 1988; 中国兰花全书 206. 图 6—23（6—8）. 1998.

根状茎匍匐，粗壮，直径 8—10 毫米，被鳞片状鞘，相距约 2 厘米生假鳞茎，在假鳞茎下方具数条根；假鳞茎近圆筒状，向两端略收狭，长 7—8 厘米，中部宽 6—8 毫米，顶端生 2 叶。叶长圆状披针形，坚纸质，具折扇状脉，长 25—30 厘米，宽3—3.5

厘米，向两端渐狭，先端渐尖，基部近楔形；叶柄长3—4.5厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，发出时其基部连同幼叶均为鞘所包，通常长17—19厘米；鞘长1.5—3厘米；总状花序长13.5—15.5厘米，疏生30—35朵花；花序轴不曲折；花苞片宽卵状菱形，膜质，多少对折，长约5毫米，具多脉，在花期逐渐脱落；花梗和子房长3—4毫米；花直径约5毫米，白色或淡黄肉红色至淡黄褐色，唇瓣有黄斑块；中萼片椭圆形，长约5毫米，宽约3毫米，先端急尖，具不明显的7脉；侧萼片卵形，稍斜歪，大小与中萼片相近；花瓣卵形，长约4毫米，宽约3毫米，具不明显的3—5脉；唇瓣轮廓近倒卵形，长5—5.5毫米，宽约3.5毫米；下半部凹陷成囊状，内具4条粗脉；上半部近横椭圆形；宽4—5毫米，边缘稍皱波状，先端微缺；蕊柱稍宽阔，长约2.2毫米，顶端有宽翅围绕药床。 花期12月。

产广西西部（天峨）和云南东南部（文山、麻栗坡）。生于疏林中岩石上；海拔1400米。

此种原产文山，引种于北京中国科学院植物研究所植物园，开花后作为模式标本。

组3. 双叶组 Sect. Chinenses (Rchb. f.) E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 41. 1988. ——*Coelogyne* sect. *Chinenses* Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 237. 1861.

假鳞茎狭卵状长圆形至圆柱状，伸直或弯曲，顶端生2叶；花苞片宿存，至少在花凋谢时仍未脱落。

本组模式种：Pholidota chinensis Lindl.

我国产3种。

8. **石仙桃**（中国高等植物图鉴） 图版65：5—6

Pholidota chinensis Lindl. in J. Hort. Soc. London **2**: 308. 1847; Benth., Fl. Hongkong. 354. 1861; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 188. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 126. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 690. 图8210. 1976; 海南植物志 **4**: 218. 图1103. 1977; 西藏植物志 **5**: 863. 1987; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 43. fig. 18, pl. 4 (c - d). 1988; Seidenf. in Opera Bot. **114**. 125. 1992; 浙江植物志 **7**: 544. 图7—727. 1993; 横断山区维管植物 **2**: 2578. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; 福建植物志 **6**: 636. 图561. 1995; 中国兰花全书 206. 图6—23 (4, 5). 1998. ——*Coelogyne chinensis* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 237. 1861. ——*Pholidota chinensis* Lindl. var. *cylindracea* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 77. 1951.

根状茎通常较粗壮，匍匐，直径3—8毫米或更粗，具较密的节和较多的根，相距5—15毫米或更短距离生假鳞茎；假鳞茎狭卵状长圆形，大小变化甚大，一般长1.6—8

图版 65 1. **单叶石仙桃 Pholidota leveilleana** Schltr.：带果的植株。2—4. **粗脉石仙桃 P. bracteata** (D. Don) Seidenf.：2. 植株，3. 花苞片，4. 唇瓣。5—6. **石仙桃 P. chinensis** Lindl.：5. 植株，6. 中萼片、侧萼片、花瓣和唇瓣。7. **宿苞石仙桃 P. imbricata** Hook.：花苞片。(李爱莉绘)

厘米，宽 5—23 毫米，基部收狭成柄状；柄在老假鳞茎尤为明显，长达 1—2 厘米。叶 2 枚，生于假鳞茎顶端，倒卵状椭圆形、倒披针状椭圆形至近长圆形，长 5—22 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖、急尖或近短尾状，具 3 条较明显的脉，干后多少带黑色；叶柄长 1—5 厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，发出时其基部连同幼叶均为鞘所包，长 12—38 厘米；总状花序常多少外弯，具数朵至 20 余朵花；花序轴稍左右曲折；花苞片长圆形至宽卵形，常多少对折，长1—1.7 厘米，宽 6—8 毫米，宿存，至少在花凋谢时不脱落；花梗和子房长 4—8 毫米；花白色或带浅黄色；中萼片椭圆形或卵状椭圆形，长 7—10 毫米，宽4.5—6 毫米，凹陷成舟状，背面略有龙骨状突起；侧萼片卵状披针形，略狭于中萼片，具较明显的龙骨状突起；花瓣披针形，长 9—10 毫米，宽1.5—2 毫米，背面略有龙骨状突起；唇瓣轮廓近宽卵形，略 3 裂，下半部凹陷成半球形的囊，囊两侧各有 1 个半圆形的侧裂片，前方的中裂片卵圆形，长、宽各约 4—5 毫米，先端具短尖，囊内无附属物；蕊柱长 4—5 毫米，中部以上具翅，翅围绕药床；蕊喙宽舌状。蒴果倒卵状椭圆形，长1.5—3 厘米，宽1—1.6 厘米，有 6 棱，3 个棱上有狭翅；果梗长 4—6 毫米。 花期 4—5 月，果期 9 月至次年 1 月。

产浙江南部（泰顺）、福建、广东、海南、广西、贵州西南部（兴义）、云南西北部至东南部（贡山、勐腊、屏边、麻栗坡、西畴）和西藏东南部（墨脱）。生于林中或林缘树上、岩壁上或岩石上，海拔通常在 1500 米以下，少数可达 2500 米。越南、缅甸也有分布。模式标本采自我国香港。

9. **长足石仙桃**（植物分类学报）

Pholidota longipes S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 346. pl. 1 (4). 1983.

根状茎较粗壮，直径 4—8 毫米，被鳞片状鞘；假鳞茎较密集，圆柱状，向顶端渐狭，长4—11.5 厘米，中部宽 3—4 毫米，顶端生 2 叶。叶狭椭圆状披针形，纸质，长 8—16 厘米，宽1.5—3 厘米，先端长渐尖，具多脉，基部渐狭为柄；叶柄长 1—3 厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，发出时其基部连同幼叶均为鞘所包，长 6—10 厘米；总状花序长 4—5 厘米，具 7—9 朵花；花苞片卵形，凹陷，长 5—6 毫米，宽2.5—3 毫米，宿存，至少在花期未脱落；花梗和子房长1—1.2 厘米；花白色，芬香，直径约 1.2 厘米；萼片卵形，长 1.1—1.2 厘米，宽约 5 毫米，先端钝或具短尖，凹陷成舟状，背面具龙骨状突起，具 5 脉；花瓣卵状椭圆形，略短于萼片，先端钝；唇瓣长约 1 厘米，中部缢缩而成前后唇；后唇凹陷成囊状，长约 5 毫米，宽约2.5 毫米，近基部有 2 条纵褶片；前唇长圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端具短尖，基部有 3 条长约 1 毫米的粗脊；蕊柱宽阔，长约 3 毫米，两侧有翅；翅在上部宽达 1 毫米，在顶端围绕药床；蕊喙宽舌状，长约 1 毫米，宽约 2 毫米。蒴果倒卵形，长约 1.8 厘米，宽约 1 厘米，具 3 棱，棱上有狭翅；果梗长 5—10 毫米。 花期 1 月，果期不详。

产云南东南部（西畴、麻栗坡）。生于石灰岩沟谷阔叶林下阴湿岩石上，海拔1000—1400米。模式标本采自西畴。

10. **尾尖石仙桃**（横断山区维管植物）

Pholidota protracta Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1877. 1889. et Fl. Brit. Ind. **5**: 845. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 146. pl. 203. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. 448. 1966, et 2nd Rep. 193. 1971; E. F. de Vogel in Orchid Monogr. **3**: 56. 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2577. 1994.

根状茎细长，近圆柱状，直径2.5—3.5毫米，通常具较长的节间，末端长出假鳞茎，假鳞茎基部继续发出根状茎，貌似假鳞茎以不同的方向着生于根状茎上；假鳞茎近圆柱状，向顶端渐狭，多少弯曲，长1.7—4.5厘米，宽2.5—5毫米，彼此相距2—4厘米，顶端生2叶。叶狭椭圆状披针形，长7.3—12.5厘米，宽1.3—2.3厘米，纸质，先端长渐尖或近尾状，基部宽楔形；叶柄长3—12毫米。花葶从靠近假鳞茎基部的根状茎节上发出，很短，长1.5—3厘米；总状花序具3—7朵花；花苞片宽卵形，长约3毫米，宿存，至少在花凋谢后仍不脱落；花梗和子房长5—7毫米；花小，浅黄色；萼片卵状长圆形，长约4毫米，宽约2.5毫米，具3脉；侧萼片稍斜歪；花瓣狭倒卵形，长约3毫米，宽约1.8毫米；唇瓣轮廓近卵状长圆形，长约4毫米，宽约3毫米，略3裂，先端有凹缺，基部收狭并凹陷成浅杯状，内无附属物；蕊柱长约3.5毫米，两侧具翅；翅在基部较狭，向上渐宽，在顶端围绕药床；蕊喙横长圆形，长约0.3毫米，宽达1.3毫米。蒴果倒卵状椭圆形，长约1厘米，宽约6毫米，有3棱；果梗长4—5毫米。花期10月，果期不详。

产云南西北部（贡山、独龙江、怒江河谷沿岸）和西藏东南部（墨脱）。生于沟谷阔叶林中树上或石壁上，海拔1800—2500米。尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部、缅甸也有分布。模式标本采自锡金。

组4. 单叶组 Sect. Pholidota——*Coelogyne* sect. *Imbricatae* Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 238. 1861. ——*Pholidota* sect. *Eupholidota* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 520. 1883.

假鳞茎狭卵形至近圆柱形，以基部着生于匍匐的根状茎上，顶端生1叶；花苞片通常宿存。

本组模式种：Pholidota imbricata Hook.

我国有4种。

11. **宿苞石仙桃**（西藏植物志）　图版64: 5—6; 65: 7

Pholidota imbricata Hook., Exot. Fl. **2**: t. 138. 1825; Schltr. in Fedde Repert.

Sp. Nov. Beih. **4**: 188. 1919, pro parte; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 98. fig. 56. 1986, et **114**; 122. 1992; 西藏植物志 **5**: 863. 图 478. 1987; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 58. fig. 26. pl. 6 (a). 1988; 横断山区维管植物 **2**: 2578. 1994, pro parte. ——*Cymbidium imbricatum* Roxb., Hort. Beng. 63. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. ed. 2, **3**: 460. 1832. ——*Coelogyne imbricata* (Hook.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 238. 1861. ——*Ornithidium imbricatum* Wall. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 846. 1890. ——*Pholidota henryi* Kraenzl. in Vierteljahres. Nat. Ges. Zurich **60**: 427. 1915. ——*Pholidota imbricata* Hook. var. *henryi* (Kraenzl.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 79. 1951.

根状茎匍匐，较粗壮，直径 5—7 毫米，具多节，密被鳞片状鞘，生多数根；假鳞茎密接，近长圆形，略带 4 钝棱，有时上端略收狭，长 (2.5—) 4—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端生 1 叶。叶长圆状倒披针形、长圆形至近宽倒披针形，长 7—25 (—35) 厘米，宽 2—8.5 厘米，薄革质，先端短渐尖或急尖，基部楔形；叶柄长 1.5—5 厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，开花时叶已基本长成，通常长 25—50 厘米；总状花序下垂，长 5—30 厘米，密生数十朵花；花苞片宽卵形，长 4—7 毫米，宽 4—8 毫米，具极多密集的脉，多少凹陷，常对折，宿存；花梗和子房长 4—5 毫米；花白色或略带红色；中萼片近圆形或宽椭圆形，长 3—4.5 毫米，凹陷成舟状，具 5 脉，背面中脉略突起；侧萼片完全离生，卵形，长 4—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，舟状，背面有极明显的龙骨状突起；花瓣近线状披针形，长 3—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，具 1 脉；唇瓣长 4—6 毫米，凹陷成囊状，略 3 裂；侧裂片近宽长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 2 毫米，直立，围抱蕊柱；中裂片近长圆形，宽 3—4 毫米，先端有凹缺，边缘略波状；凹陷部分近基部有 2—3 条纵褶片或粗厚的脉；蕊柱粗短，长 3—4 毫米，两侧从下部至顶端具翅，使正面观近圆形；蕊喙宽阔。蒴果倒卵状椭圆形，长 1—1.3 厘米，宽 6—7 毫米；果梗长 2—4 毫米。 花期 7—9 月，果期 10 月至次年 1 月。

产四川西南部（冕宁、德昌、木里、西昌、盐边）和云南西北部至南部（贡山、丽江、景东、耿马至勐海）和西藏东南部。生于林中树上或岩石上，海拔 1000—2700 米。尼泊尔、不丹、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚和新几内亚岛也有分布。模式标本采自印度东北部，引种于英国 Glasgow 植物园。

12. **粗脉石仙桃**（新拟） 柱茎石仙桃（植物分类学报） 图版 65: 2—4

Pholidota bracteata (D. Don) Seidenf. in Opera Bot. **89**: 100. fig. 57. 1986, et **114**: 123. 1992. ——*Ptilocnema bracteatum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 33. 1825. ——*Pholidota pallida* Lindl. in Bot. Reg. **21**: sub t. 1777. 1835. ——*Pholidota yunnanensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 378. 1924, non Rolfe. ——

Pholidota yunpeensis H. H. Hu in Rhodora **27**: 107. 1925.

根状茎较粗短，直径5—6毫米，密被鳞片状鞘，生许多根；假鳞茎密接，近狭长圆形，略有4钝棱，长1.8—6厘米，宽6—11毫米，顶端生1叶。叶狭椭圆状倒披针形至狭长圆状倒披针形，纸质，长10—23厘米，宽2.3—5.5厘米，先端急尖或渐尖而具短尖头，基部收狭；叶柄长1—4厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，开花时幼叶已基本长成或尚未完全长成，长10—25厘米；总状花序下垂，密生数十朵花；花苞片宽卵形，凹陷，对折，长3—5毫米，具多数稍疏离的脉；花梗和子房长3—4毫米；花白色，略带淡红色；中萼片宽椭圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，凹陷，先端急尖，背面中脉略凸起；侧萼片宽卵状长圆形，斜歪，长5—6毫米，宽3—3.5毫米，背面有龙骨状突起，两枚侧萼片基部有不同程度的合生；花瓣卵状椭圆形，长约4毫米，宽2—2.5毫米；唇瓣长4—6毫米，凹陷成浅囊状，3裂；侧裂片卵形，长1.5—2毫米；中裂片横长圆形，长约3毫米，宽约4毫米，先端有凹缺；浅囊近基部有2—3条粗厚的脉；蕊柱长约3毫米，两侧具翅，自中部以上翅较宽，使正面观近圆形。蒴果近倒卵形，长约1厘米，宽约6毫米；果梗长2—3毫米。　花期6—7月，果期10月。

产云南西南部至南部（腾冲、景东、临沧、镇康、景洪、勐海、勐腊）。生于林中树干上，海拔1300—2700米。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南、老挝、泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

E. F. de Vogel (1988) 根据 D. Don 描述 Ptilonema bracteatum 的叶革质而认定应为 Pholidota imbricata，故起用 P. pallida Lindl.。而 Seidenfaden (1992) 仍坚持用 P. bracteata。这里暂用 Seidenfaden 的观点，因为对叶片质地的描述未必可靠。

13. **单叶石仙桃**（中国兰花全书）　图版65：1

Pholidota leveilleana Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 107. 1913, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 189. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 127. 1975; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 46. fig. 19. 1988; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 126. fig. 70. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 120. 1994; 中国兰花全书 206. 1998.

根状茎较粗壮，缩短，生密集的假鳞茎；假鳞茎狭卵形或长圆形，长2.5—4.5厘米，宽7—12毫米，顶端生1叶。叶狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长15—25厘米，宽2—3.5厘米，先端近渐尖，基部收狭；叶柄长3.5—8厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，开花时叶已基本长成，长18—25厘米或更长，常多少下垂；总状花序疏生12—18朵花；花苞片椭圆形，在果期已脱落；花白色略带粉红色，唇瓣带淡褐的白色，柱头红色；萼片宽卵状椭圆形，长5—7毫米，宽4—6毫米；侧萼片背面有龙骨状突起；花瓣卵状椭圆形，长4—5毫米，宽约2.5毫米，先端钝；唇瓣轮廓为宽长圆形，长5—6毫米，宽约3毫米，约在上部3/5处缢缩成前后唇；后唇中央凹陷成浅杯状，边缘平展，

宽约 1 毫米，内有 3 条粗脉从基部延伸至中部以上；前唇横长圆形，先端有凹缺，边缘略波状；蕊柱长约 3 毫米，顶端有宽翅围绕药床。蒴果狭倒卵形，长约 2 厘米，宽 5—6 毫米；果梗长 2—3 毫米。 花期 5 月，果期不详。

产广西（罗城、都安、靖西、南丹、环江、凤山）和贵州南部（惠水）。生于疏林下或稍荫蔽的岩石上，海拔 500—900 米。模式标本采自贵州。

Schlechter 在发表此新种时说是产四川，实为贵州之误。其模式标本 J. Esguirol 2088 系采自贵州南部的惠水县天生桥。

本种体态甚似蜂腰兰 Bulleyia yunnanensis Schltr.，特别是叶的形态更难区别。但本种假鳞茎只生 1 枚叶，花序轴不为左右曲折，不同于蜂腰兰。

E. F. de Vogel (1988) 与 G. Seidenfaden (1992) 的图中，唇瓣先端有 2 个肥厚的附属物，但在模式标本的花中未见此附属物。

14. **贵州石仙桃**（新拟）

Pholidota roseans Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 107. 1913, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 189. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 128. 1975; E. F. de Vogel in Orch. Monogr. **3**: 47. 1988.

根状茎稍纤细或略粗壮，直径 2—4 毫米，多少被鳞片状鞘，鞘膜质，较长；假鳞茎圆柱形，向顶端渐狭，长 5—7 厘米，宽约 4 毫米，顶端生 1 叶。叶狭椭圆状披针形或狭长圆状披针形，坚纸质，长 10—12 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端渐尖，基部收狭成柄；叶柄长 2—2.5 厘米。花葶生于幼嫩假鳞茎顶端，中下部连同尚未长成的幼叶均为鞘所包，长 10—15 厘米；总状花序占 2/3 长度，疏生多花；花苞片椭圆形，凹陷，长 3—4 毫米，宿存；花梗和子房长 5—6 毫米（据原描述达 1.5 厘米?）；花浅玫瑰红色；中萼片椭圆形，凹陷，长 8—10 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，先端具短尖，背面略有龙骨状突起；侧萼片卵形，稍斜歪，与中萼片近等大，背面龙骨状突起较明显；花瓣斜椭圆形，略小于中萼片；唇瓣长 9—11 毫米，基部宽楔形，在接近中部处凹陷成浅杯状；前部宽卵形，长 5—6 毫米，3 裂；侧裂片近圆形，长 1—1.5 毫米；中裂片较大，近方形，先端微凹并具短尖，上面有 3 条纵褶片，中央 1 条较短，左右 2 条较长，向下延伸逐渐变为粗脉，褶片略呈鸡冠状；蕊柱长约 5 毫米，上部有宽翅围绕药床；蕊喙宽舌状。 花期 3 月。

产贵州南部（罗甸、独山）。生于灌木丛下岩石上，海拔 800—1200 米。模式标本采自贵州大平（罗甸）。

本种仅采到 1 份无花标本，但根据体态可确定为本种无疑。上述花的描述根据模式标本和原描述作出的。但花梗和子房的长度原描述可能有误。

106. 耳唇兰属 Otochilus Lindl.

Lindl., Gen Sp. Orch. Pl. 35. 1830, et in J. Linn. Soc. Bot. **1**: 173. 1857; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 160. 1907; Seidenf. in Bot. Tidsskr. **71**: 8. 1976, et in Opera Bot. **89**: 90. 1986 et **114**: 120. 1992.

附生草本。假鳞茎圆柱形，有时两端稍收狭，彼此在靠近末端处相连接而形成长茎状，通常悬垂，在连接处常生根。叶2枚，生于每个假鳞茎顶端，但在老假鳞茎上叶通常脱落，基部有短柄。花葶生于假鳞茎顶端两枚叶中央，通常连同幼嫩的假鳞茎和叶从老假鳞茎近顶端处发出，下部包藏于鞘内；总状花序常下垂，具数朵或更多的花；花苞片草质，早落或花后脱落；花小，近二列，花被片展开；萼片离生，有时稍呈舟状，背面常多少有龙骨状突起；花瓣比萼片狭小；唇瓣近基部上方3裂，基部凹陷成球形的囊；侧裂片耳状，位于囊的两侧，直立并围抱蕊柱；中裂片（或称前唇）较大，舌状至近椭圆形，基部收狭或具爪；囊内常有脊或褶片；蕊柱较长，直立或向前倾，常在顶端两侧有翅，翅一般围绕蕊柱顶端，几乎不具蕊柱足；花药俯倾，药帽有时具喙；花粉团4个，成2对，蜡质；花粉团柄明显或不明显，末端粘合在一起；柱头凹陷，位于蕊柱前面近顶端处；蕊喙较大，伸出于柱头穴上方。蒴果小，近椭圆形，顶端具宿存的蕊柱。

本属模式种：Otochilus porrectus Lindl.

全属共5种，产喜马拉雅地区至中南半岛。我国有4种，分布于云南和西藏。

分种检索表

1. 叶线状披针形或近线形，宽7—11毫米，中脉不在中央而在靠一侧的2/5处；唇瓣基部的耳状侧裂片基部上侧彼此合生而成为囊的一部分并隔开中裂片与囊之间的通道；囊内无附属物 …… 1. **狭叶耳唇兰 O. fuscus** Lindl.
1. 叶狭椭圆形至椭圆状披针形，宽2厘米以上，中脉位于正中央；唇瓣基部的耳状侧裂片基部上侧不合生；囊内有脊、褶片或其他附属物。
  2. 花较小，中萼片长7—8毫米；花苞片长与宽近相等；唇瓣耳状侧裂片背面有小疣状突起，囊内有1条粗厚的纵脊 …… 2. **白花耳唇兰 O. albus** Lindl.
  2. 花较大，中萼片长1.1—1.5厘米；花苞片长约为宽的1倍；唇瓣耳状侧裂片背面无小疣状突起，囊内有3—4条肥厚的脊状附属物。
    3. 唇瓣基部耳状侧裂片长3—4毫米，宽约2毫米，顶端到达蕊柱全长的1/2—1/3处；中裂片卵

状椭圆形，长为宽的1.5—2倍；蕊喙狭披针形，长1.5—2毫米 …… 3. **耳唇兰 O. porrectus** Lindl.

3. 唇瓣基部耳状侧裂片长1.5—2毫米，宽不超过1毫米，顶端只到蕊柱全长的1/4处；中裂片近长圆状披针形，长为宽的3—4倍；蕊喙舌状，长约1毫米 …… 4. **宽叶耳唇兰 O. lancilabius** Seidenf.

1. **狭叶耳唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版66：1—3

Otochilus fuscus Lindl. in Wall. Cat. no. 1969. 1829, nom. nud., et Gen. Sp. Orch. Pl. 35. 1830, et in Curtis's Bot. Mag. **68**: t. 3921. 1842; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 844. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 143. t. 199. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 692. 图 8214. 1976; Seidenf. in Bot. Tidsskr. **71**: 8. fig. 8. 1976, et in Opera Bot. **89**: 90. fig. 50. 1986 et **114**: 120. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 117. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 294. 1995. ——*Otochilus lancifolia* Griff., Itin. Not. 69. pl. I (6). 1848, et Not. **3**: 278. 1851. ——*Coelogyne fusca* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 236. 1861.

假鳞茎近圆筒形，两端常略收狭，长2.5—10厘米，粗6—13毫米，干后绿黄色或略带褐色，有疏的纵皱纹，仅在植株基部的数个假鳞茎连接处生根或除植株基部外均无根。叶2枚近等大，线状披针形或近线形，长10—20厘米，宽7—11毫米，先端长渐尖或渐尖，中脉稍偏于一侧，两侧不等宽；叶柄长1.5—3厘米。花葶明显短于叶，通常长12—17厘米，多少下弯；总状花序长6—8厘米，具10余朵花；花苞片狭倒卵状线形，坚纸质，长8—11毫米，宽2.5—3毫米，先端急尖，在花期不全部脱落；花梗和子房纤细，长4—7毫米；花白色或带浅黄色；中萼片长圆形或近狭卵状长圆形，长7—8毫米，宽约2毫米，先端钝，背面有龙骨状突起，具5脉；侧萼片略狭而多少斜歪；花瓣比萼片短，宽约1.5毫米，具3—5脉，中脉在背面略粗厚；唇瓣3裂；基部的耳状侧裂片先端啮蚀状，基部上侧彼此合生而成为囊的一部分并隔开中裂片与囊之间的通道；中裂片貌似生于囊口下方，狭椭圆形至近长圆形，长4.5—5.5毫米，宽约1.7毫米，先端渐尖，基部收狭，略有爪；囊近球形，直径约1毫米，内无附属物；蕊柱纤细，上部稍前倾，长约5毫米，基部略伸出，形成不甚明显的蕊柱足，上部在柱头两侧有翅，翅宽约0.5毫米；蕊喙鹦鹉嘴状。蒴果倒卵状椭圆形，长7—10毫米，粗5—6毫米。 花期3月，果期10月。

产云南南部至西北部（勐腊、景洪、景东、镇康、耿马、龙陵、泸水、贡山）。生于林中树上，海拔1200—2100米。尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部、缅甸、越南、柬埔寨、泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **白花耳唇兰**（横断山区维管植物）

图版 66 1—3. **狭叶耳唇兰 Otochilus fuscus** Lindl.：1. 带果的植株，2. 花，3. 唇瓣。4—5. **足柱兰 Dendrochilum uncatum** Rchb. f.：4. 花，5. 唇瓣。6—9. **新型兰 Neogyna gardneriana**（Lindl.）Rchb. f.：6. 植株，7. 花，8. 唇瓣，9. 花粉块。（蔡淑琴绘）

Otochilus albus Lindl. in Wall. Cat. no. 1967. 1829, nom. nud., et Gen. Sp. Orch. Pl. 35. 1830; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 216. 1921; T. Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. 2nd Rep. 192. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 454. 1974; Seidenf. in Bot. Tidsskr. **71**: 10. fig. 9. 1976, et in Opera Bot. **89**: 91. fig. 51. 1986, et **114**: 120. 1992.

据 W. W. Smith (1921) 的报告，此种也产我国云南西南部（腾冲至龙陵一带）。G. Seidenfaden (1992) 除引证了同样的标本（Forrest 9493、16168、27753）外，还补充了西藏的标本（Young-husband 无号）。我们未看到所引证的标本，亦未采到该种标本。《横断山区维管植物》(1994) 中所指的白花耳唇兰 O. albus 并非本种，而是狭叶耳唇兰 O. fuscus 。

本种与狭叶耳唇兰的区别在于：1. 本种叶宽达 2 厘米以上，中脉纵贯叶片中央，不偏向一侧；2. 花苞片宽阔，长度与宽度几乎相等，3. 唇瓣耳状侧裂片背面有小疣状突起；4. 由耳状侧裂片形成的囊之内有 1 条纵脊。此外，本种花很小，中萼片长 7—8 毫米，亦可区别于属中其他种类。 花期 6 月。

产云南西南部（腾冲、龙陵）和西藏（产地不详）。尼泊尔、锡金、印度、缅甸和越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **耳唇兰**（中国兰花全书） 宽叶耳唇兰（中国高等植物图鉴）

Otochilus porrectus Lindl. in Wall. Cat. no. 1968. 1829, nom. nud., et Gen. Sp. Orch. Pl. 36. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 844. 1890; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 161. 1907; Seidenf. in Bot. Tidsskr. **7**: 10. fig. 10. 1976, et in Opera Bot. **89**: 91. fig. 52. 1986 et **114**: 121. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2579. 1994. ——*Tetrapeltis fragrans* Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **18**: sub t. 1522. 1832, et Gen. Sp. Orch. Pl. 213. 1833. ——*Otochilus latifolia* Griff., Not. **3**: 279. 1851. ——*Coelogyne porrecta* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 236. 1861. ——*Otochilus fragrans* (Wall. ex Lindl.) Nichols., Dict. Gard. **2**: 534. 1886. ——*Otochilus forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 216. 1921; 中国高等植物图鉴 **5**: 692. 图 8213. 1976.

植株长数十厘米或更长。假鳞茎圆筒形，两端常略收狭，长 2.5—11 厘米，粗 7—13 毫米，干后绿黄色，有疏的纵皱纹，在互相连接处生数条根。叶狭椭圆形至狭椭圆状披针形，长 7—20 厘米，宽 2.1—4.1 (—5.7) 厘米，先端渐尖或钝，中脉位于中央，不偏于一侧；叶柄长 1—2.5 厘米。花葶连同幼嫩假鳞茎和叶从老假鳞茎近顶端处发出，长 15—20 厘米，多少下弯；总状花序长 7—10 厘米，疏生数朵花；花苞片早落；花梗和子房长 5—8 毫米；花白色，有时萼片背面和唇瓣略带黄色；中萼片近长圆形或长圆状倒披针形，长 1.1—1.3 厘米，宽约 2.5 毫米，先端急尖或钝，背面多少具龙骨

状突起，具5脉；侧萼片近长圆形，大小与中萼片相似；花瓣近线形，与萼片等长，宽约0.8毫米，具3脉；唇瓣3裂；基部耳状侧裂片长圆形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，直立，围抱蕊柱，顶端可达蕊柱中部或1/3处；中裂片卵状椭圆形，长1—7毫米，宽4—5毫米，先端骤尖，基部收狭成爪，爪长约1毫米；唇瓣基部的囊内有3条肥厚的脊，从囊的基部延伸至近中裂片基部，另有2条较短的脊位于上端；蕊柱长约1厘米，上部有翅；花药有长喙，长达2毫米；蕊喙狭披针形，长1.5—2毫米。蒴果倒卵状椭圆形，长达2厘米，宽约9毫米。　花果期10—12月。

产云南西北部至东南部（贡山、福贡、泸水、腾冲、屏边、金坪、西畴）。生于林中树上或岩石上，海拔1000—2100米。印度、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度东北部。

4. **宽叶耳唇兰**（中国兰花全书）　耳唇兰（西藏植物志）

Otochilus lancilabius Seidenf. in Bot. Tidsskr. **71**: 13. fig. 11. 1976, publ. invalid., et in Opera Bot. **89**: 94, 95. fig. 53. 1986 et **114**: 121. 1992; 西藏植物志 **5**: 866. 图480. 1987. ——*O. albus* Lindl. var. *lancilabius* (Seidenf.) Pradhan, Indian Orch. **2**: 706. 1979.

植株长数十厘米或更长。假鳞茎圆筒形，两端常略收狭，长4—10厘米，宽6—20毫米，干后绿黄色，有疏的纵皱纹，在互相连接处生数条根。叶2枚近等大，椭圆状披针形至狭椭圆形，长12—19厘米，宽2.5—4.2厘米，先端渐尖或近尾状，中脉位于中央，不偏一侧；叶柄长1.5—2.5厘米。花葶连同幼嫩假鳞茎从老假鳞茎近顶端处发出，常略短于叶，不弯曲；总状花序疏生数朵花；花苞片早落；花梗和子房长1—1.2厘米；花白色；中萼片狭长圆形，舟状，长1.3—1.5厘米，宽约2毫米，背面多少有龙骨状突起，具5脉；侧萼片略斜歪；花瓣线形，与萼片等长，宽约0.7毫米，具3脉；唇瓣3裂；侧裂片位于基部，三角状卵形，长1.5—2毫米，宽约0.5毫米，直立，围抱蕊柱，顶端只到蕊柱下部1/4处；中裂片长圆状披针形，长1—1.2厘米，宽2.5—3毫米，先端渐尖，基部有短爪；唇瓣基部的囊内有3—4条略肥厚的脊状附属物；附属物一般较短，不延伸至中裂片基部；蕊柱近棒状，长1.3—1.4厘米，上部自柱头两侧具翅；花药无喙，椭圆形，长约1毫米；蕊喙舌状，长约0.7毫米。蒴果近倒卵状椭圆形，长1.5—2厘米。　花期10—11月，果期不详。

产云南西南部（景东、凤庆、临沧）和西藏东南部（墨脱）。生于林中树上，海拔1500—2800米。尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部、老挝也有分布。模式标本采自锡金。

107. 新型兰属 Neogyna Rchb. f.

Rchb. f. in Bot. Zeit. **10**: 931. 1852; Pfitz. et Kraenzl. in

Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 129. 1907. ——*Coelogyne* sect. *Neogyne* Rchb. f. in Walp. Ann. **6**: 222. 1861.

附生草本。根状茎粗壮，具许多纤维根。假鳞茎较长，较密集，顶端生2枚叶。叶较大，纸质或坚纸质，基部收狭成柄。花葶连同幼嫩的假鳞茎和叶从靠近老假鳞茎基部的根状茎上发出，明显短于叶，在花期中下部1/3—2/3为鞘所包；总状花序下垂；花苞片较大，在花后相当一段时间才脱落；花下垂，不扭转，花被片几不张开；萼片离生，背面多少有龙骨状突起，中萼片基部呈囊状，侧萼片基部的囊更明显；花瓣较萼片短而狭，基部无囊；唇瓣顶端3裂，围抱蕊柱，基部有囊，包藏于两侧萼片基部囊之内；蕊柱较长，两侧具翅，无蕊柱足；花药内倾；花粉团4个，成2对，蜡质，狭倒卵形，有裂隙，基部略有扁平的花粉团柄，附着于一个粘质物上；柱头凹陷；蕊喙甚大。蒴果具6条纵棱，顶端具宿存的蕊柱。

本属仅1种，产我国云南以及老挝、泰国、缅甸、印度、尼泊尔和不丹

1. **新型兰**（中国高等植物图鉴） 图版66: 6—9

Neogyna gardneriana (Lindl.) Rchb. f. in Bot. Zeit. **10**: 931. 1852; Pfitz. et Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 129. fig. 43. 1907; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 439. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 693. 图 8215. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 76. fig. 39. 1986, et **114**: 120. 1992; 中国兰花全书 202. 图 6-23 (11—13). 1998. ——*Neogyna gardneriana* (Lindl.) Rchb. f. var. *basi-quinquelamellata* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 79. 1951. ——*Neogyna gardneriana* (Lindl.) Rchb. f. var. *basi-trilamellata* T. Tang et F. T. Wang, l. c.

根状茎粗约8毫米。假鳞茎彼此相距1—2厘米，狭卵形至近圆柱形，基部略收狭，长9—15厘米，粗1—2厘米，干后暗褐色。叶狭椭圆状倒披针形，长30—44厘米，宽4—8厘米，先端渐尖；叶柄长4—5厘米。花葶长10—20厘米，果期可继续延长；总状花序长7—13厘米，具数朵至10余朵花；花序轴劲直或有时略左右曲折；花苞片宽卵状椭圆形至近圆形，状如竹箨，长2—4厘米，宽1.5—2.8厘米，具许多细脉；花梗和子房长1.5—1.8厘米；花白色；萼片近长圆形，长4—4.5厘米，宽约1厘米，背面龙骨状突起高约1毫米，基部囊深约4毫米；侧萼片基部的囊较深且位于中萼片囊的下侧；花瓣线形，与萼片近等长，质地较薄，宽3—4毫米；唇瓣倒卵形，长4—4.5厘米，宽约2.5厘米，顶端3裂；侧裂片圆钝；中裂片近肾形；唇盘上有2条纵褶片，从基部延伸到中裂片基部，较少3条或极罕在基部有5条纵褶片；唇瓣基部的囊深4—5毫米；蕊柱长约3.5毫米。蒴果倒卵状椭圆形，长约3.5厘米，粗约2厘米；翅状棱宽约3毫米。 花期11月至次年1月，果期不详。

产云南西南部至东南部（景东、临沧、屏边、金平）。生于林中树上或荫蔽山谷岩

石上，海拔600—2200米。老挝、泰国、缅甸、印度、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

108. 蜂腰兰属 Bulleyia Schltr.

Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 108. 1912; et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 190. 1919.

附生草本。假鳞茎密集地生于粗短的根状茎上，下面生许多纤维根，顶端生2枚叶。叶狭长，具多脉，基部逐渐收狭成明显的柄。花葶生于两叶中央，连同幼嫩假鳞茎和幼叶从老假鳞茎基部附近的根状茎上发出，俯垂；总状花序具多数花；花序轴左右曲折；花苞片二列套叠，在花后逐渐脱落；花中等大；中萼片与花瓣多少靠合；侧萼片斜歪，基部扩大，互相靠合而多少呈囊状；唇瓣近长圆形，中部略皱缩，基部稍扩大并凹陷，有距；距向前上方弯曲，整个包藏于两枚侧萼片基部之内；蕊柱细长，无蕊柱足，上部扩大并有翅；翅围绕蕊柱顶端；花药近直立；花粉团4个，蜡质，基部粘合，无其他附属物；柱头凹陷，较大；蕊喙舌状，位于柱头穴上方。蒴果无棱或翅，顶端具宿存蕊柱。

本属仅1种，产我国云南。

1. **蜂腰兰**（横断山区维管植物）　云南蜂腰兰（中国高等植物图鉴）　图版67: 1—3

Bulleyia yunnanensis Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 108. t. 82. 1912; et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 190. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 64. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 693. 图8216. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2579. 1994; 中国兰花全书 198. 图6-22 (6—9). 1998.

假鳞茎狭卵形或狭卵状椭圆形，长3.5—7厘米，粗1—2厘米，干后金黄色，有光泽。叶2枚，近等长，线状披针形或近披针形，坚纸质，长16—43厘米，宽1.5—3厘米，先端长渐尖，基部楔形；叶柄长5—12厘米。花葶长30—66厘米；总状花序长6—16厘米，具10余朵或更多的花，基部通常有2枚不育苞片；花苞片淡红绿色，宽卵形，革质，对折而套叠，长1.5—2厘米，宽1.2—1.5厘米，具多条细纵脉；花初时包藏于花苞片内，开放后基部仍为残留的花苞片所包，以后花苞片逐渐脱落；花梗和子房长6—7毫米；花白色，唇瓣淡褐色，药帽红褐色；中萼片卵状长圆形，长1.2—1.4厘米，宽4—5毫米；侧萼片近狭卵状披针形，长1.5—1.8厘米，基部近圆形（宽5—6毫米），互相靠合并多少呈囊状；花瓣近线形，与中萼片近等长，宽2—3毫米，具3脉；唇瓣长1.2—1.4厘米，宽5—6毫米，由于中部皱缩而多少呈提琴形，先端微缺、截形或具小尖头；距向前上方弯曲，长4—6毫米，宽约1毫米；蕊柱长8—10毫米，

图版 67 1—3. **蟑腰兰 Bulleyia yunnanensis** Schltr.：1. 带果的植株，2. 花，3. 花粉块。4—6. **瘦房兰 Ischnogyne mandarinorum** (Kraenzl.) Schltr.：4. 带果的植株，5. 花，6. 花粉块。(刘平绘)

上部翅宽 2—3 毫米。蒴果近倒卵状椭圆形，长 1.5—2 厘米，粗 8—10 毫米。　花期 7—8 月，果期 10 月。

产云南西北部至东南部（贡山、维西、福贡、大理、漾濞、泸水、临沧、景东、建水、屏边）。生于林中树干上或山谷旁岩石上，海拔 1300—2500 米。模式标本采自云南大理附近。

109. 瘦房兰属 Ischnogyne Schltr.

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 106. 1913, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 187. 1919.

附生草本。假鳞茎较小，弯曲，下部平卧，上部直立，彼此以短的根状茎相连接，在根状茎着生处具数条长的纤维根，顶端生 1 枚叶。叶明显具柄。花葶与叶生于同一假鳞茎顶端或不同的假鳞茎顶端，只具 1 朵花；花较大；萼片离生，侧萼片基部延伸而成囊状；花瓣与萼片相似，略狭于萼片；唇瓣狭倒卵形，近顶端 3 裂，基部有短距；距一部分包藏于两枚侧萼片基部之内；蕊柱细长，无蕊柱足，两侧边缘具翅；翅自下向上渐宽；花药向前倾，花丝不明显；花粉团 4 个，蜡质，无附属物，基部粘合；柱头凹陷，位于蕊柱前上方；蕊喙较大，宽舌状。

本属仅 1 种，产我国亚热带地区。

1. **瘦房兰**（中国高等植物图鉴）　图版 67: 4—6

Ischnogyne mandarinorum (Kraenzl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 107. 1913, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 188. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (1, 2): 184. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 694. 图 8217. 1976; K. Y. Lang et Z. H. Tsi in Bot. Res. Inst. Bot. **6**: 67. 1992; 横断山区维管植物 **2**: 2579. 1994; 中国兰花全书 202. 图 6-23 (9, 10). 1998. ——*Coelogyne mandarinorum* Kraenzl. in Bot. Jahrb. **29**: 269. 1901. ——*Pleione mandarinorum* (Kraenzl.) Kraenzl. in Engler's Pflanzenreich Ⅳ (50) Heft **32**: 128. 1907.

假鳞茎近圆柱形，上部稍变细，长 1.5—3 厘米，粗 2.5—3.5 毫米，上部 1/3 弯曲成钩状，干后褐色，有许多纵皱纹。叶近直立，狭椭圆形，薄革质，长 4—7 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端钝或急尖；叶柄长 1—2 厘米。花葶（连花）长 5—7 厘米，抽出时其所着生的假鳞茎尚幼嫩，顶端具 1 朵花；花苞片膜质，卵形，长 5—7 毫米；花梗和子房长 1—2 厘米；花白色，较大；萼片线状披针形，长 2.8—3.2 厘米，宽 3—3.5 毫米；侧萼片基部延伸的囊长约 3 毫米；花瓣与萼片相似，但稍短，宽约 2.5 毫米；唇瓣长约 3 厘米，上部宽约 8 毫米，向基部渐狭，顶端 3 裂而略似肩状；侧裂片小；中裂片近方形，先端截形而略有凹缺和细尖，基部有 2 个紫色小斑块；唇瓣基部的距长约 3

毫米，宽约 1.5 毫米；蕊柱长约 2.5 厘米，下部的翅宽不到 0.5 毫米，上部的翅一侧宽可达 2.5 毫米。蒴果椭圆形，长 1.6—2 厘米，粗 7—9 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北西部、四川和贵州西部（清镇、安顺）。生于林下或沟谷旁的岩石上，海拔 700—1500 米。模式标本采自四川南川。

（三十五）多穗兰亚族 Subtrib. Polystachyinae Schltr.

Schltr., Orch. 292. 1914.

附生或地生草本。茎纤细，通常较短，有时基部增粗而成假鳞茎。叶 1 至多枚，基部具鞘并有关节。花序顶生或侧生，不分枝或分枝，具少数至多数花；花通常较小，扭转或不扭转；萼片与花瓣离生，唇瓣上常有粉状毛；蕊柱长或短，有明显的蕊柱足；花粉团 4 或 2 个，具小的粘盘柄和粘盘。

本亚族模式属：Polystachya Hook.

共含 4 属，主要分布于非洲，少数种类也见于美洲和亚洲热带地区。我国有 1 属。

110. 多穗兰属 Polystachya Hook.

Hook., Exot. Fl. **2**: t. 103. 1824, nom. conserv.

附生草本。茎短或有时基部增粗而成块状或其他形状的小假鳞茎，具 1 至数枚叶。叶 2 列，常为狭长圆形或长圆形，基部具鞘并有关节。花序顶生，不分枝或分枝，具多数花；花较小或有时中等大，不扭转；中萼片离生；侧萼片基部与蕊柱足合生而形成萼囊；花瓣与中萼片相似或较狭；唇瓣位于上方，不裂或 3 裂，基部着生于蕊柱足末端，具关节，无距；唇盘上常有粉质毛；蕊柱短，具明显的蕊柱足；花粉团 4 个，每不等大的 2 个成对，或 2 个而每个具深的裂隙，蜡质，具短的粘盘柄和小的粘盘。

本属模式种：Polystachya luteola (Sw.) Hook [Cranichis luteola Sw., Polystachya minuta (Aublet) Cordem., P. concreta (Jacq.) Garay et Sweet]

全属约 150 种，主要分布于非洲热带地区与南部地区，少数种类也见于美洲热带与亚热带地区，仅 1 种见于亚洲热带地区，也产我国。

1. **多穗兰**（中国高等植物图鉴） 图版 63：6—7

Polystachya concreta (Jacq.) Garay et Sweet in Orquideologia **9** (3): 206. 1974; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 13. fig. 1. 1988, et **114**: 319. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch. 289. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995. ——*Epidendrum concretum* Jacq., Enum. Syst. Pl. 30.

1760. ——*Onychium flavescens* Bl., Bijdr. 325. 1825. ——*Polystachya purpurea* Wight, Icon. **5**: 10. pl. 1679. 1852. ——*Polystachya flavescens* (Bl.) J. J. Smith, Fl. Buitenz. **6**: 284. fig. 213. 1905; 中国高等植物图鉴 **5**: 716. 图 8261. 1976. ——*Polystachya purpurea* Wight var. *lutescens* Gagnep. in Lecomte, Fl. Génér. Indoch. **6**: 434. fig. 40. 1934.

植株高 10—29 厘米。假鳞茎卵形至圆锥形，通常略压扁，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，有 2—3 节。叶 3—5 枚，狭长圆形或狭倒卵状披针形，长 7—18 厘米，宽 1.2—3.4 厘米，先端钝或略有不等的 2 浅裂，基部收狭成柄并下延为叶鞘；叶鞘长 1—3 厘米，一侧开裂。花序顶生，长 3—10 厘米，通常有 1—4 个分枝，较少不分枝；花序轴多少有狭翅；每个花序分枝长 1—2 厘米，具 3—8 朵花；花苞片狭披针形至近钻形，长 2—5 毫米；花梗和子房长 8—12 毫米；花小，较密集，淡黄色；中萼片近卵形，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝；侧萼片宽卵状三角形，与中萼片近等长，基部宽达 4 毫米，生于蕊柱足上，形成萼囊；花瓣线状倒披针形或近楔形，长 2.5—3 毫米，宽约 0.5 毫米；唇瓣生于蕊柱足末端，长 3.5—4 毫米，基部收狭成短爪，前部 3 裂；侧裂片小，卵状矩圆形至狭矩圆形，内弯；中裂片近圆形，边缘波状，有不规则缺刻，先端微缺，中央有 1 个增厚的部分；蕊柱短，长约 1 毫米，有蕊柱足。蒴果椭圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 5—6 毫米。　花果期 8—9 月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪）。生于密林中或灌丛中的树上，海拔1000—1500米。广泛分布于印度、斯里兰卡、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾以及美洲与非洲的热带与亚热带地区。模式标本采自西印度群岛。

附录 ADDENDA

1. **Eulophia sooi** W. Y. Chun et T. Tang, sp. nov.

E. bicallosae affinis, a qua differt foliis ca 2cm latis, labello 4-lamellato, calcari conico 2—3mm longo.

Pseudobulbi 4.5cm longi, ca 2cm diametro. Folia duo vel raro unum, 40cm longa, ca 2cm lata; petiolus usque ad 50cm longus. Scapus usque ad 1m longus, racemo 8—10-floro; flores flavi; sepala suboblonga, 1—1.3cm longa, 3—3.5mm lata; petala subelliptica, 0.9—1.1cm longa, 6—7mm lata; labellum late ovatum, 1.3cm longum, trilobum, lobo intermedio ovato 4—5mm longo 5-crassinervio, disco 4-lamellato, lamellis 2—3mm longis 1mm latis; calcar conicum, 2—3mm longum; columna ca 7mm longa, pede 1mm longo.

China: Guangxi (广西), Tian Lin County (田林县), Si Lin (思林), 28 June 1936, W. H. Soo 67893 (Type, PE).

2. **Coelogyne gongshanensis** H. Li, sp. nov.

C. punctulatae affinis, a qua differt floribus cremeo-flavis, sepalis petalis aequilatis.

Pseudobulbi approximati, ovoideo-oblongi vel subellipsoidei, 1.3—1.8cm longi, 7—9mm diametro, hifoliati. Folia obovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata, (4—) 7—13cm longa, 1—2 (—3) cm lata, breviter petiolata. Scapus 8—12.5cm longus, racemo 2- ad 4-floro; flores cremeo-flavi; sepala subelliptica, 3.2—3.5cm longa, ca 1.5cm lata; petala subrhombeo-elliptica, sepalis aequilonga, 1.7cm lata; labellum 2.2cm longum, trilobum, lobo intermedio ovato 8mm longo 6mm lato, disco lamellis tribus cervinis praedito, lamellis lateralibus ea media longioribus; columna 1.3cm longa, alata.

China: Yunnan (云南), Gong Shan County (贡山县), 24 May 1960, Nan Shui Bei Diao Exp. Team (南水北调队) 8516 (Type, PE); Gong Shan County, Exp. Team Dulongjiang (独龙江考察队) 5355 (KUN), 6940 (KUN).

兰科 ORCHIDACEAE

兰亚科 Subfam. Orchidoideae

三、树兰族 Trib. Epidendreae Humb., Bonpl. et Kunth

（三十六）毛兰亚族 Subtrib. Eriinae Benth.

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 287. 1881, "Erieae".

附生或偶见地生。茎细小或膨大成假鳞茎，通常具数节。叶茎生或生于假鳞茎顶端或上部节上，基部有关节。总状花序顶生或侧生于茎（假鳞茎）上部，具多花或少有减退为单花；花扭转或不扭转；萼片离生或多少合生，侧萼片通常着生于蕊柱足上形成萼囊，较少例外；花瓣与萼片相似或较小；唇瓣生于蕊柱足末端，无距；蕊柱具明显的蕊柱足；花粉团8个，每4个成一群，蜡质，具或不具花粉团柄，通常有1个粘盘。

本亚族模式属：Eria Lindl.

共含10属，主要分布于亚洲热带地区和大洋洲，仅1属见于非洲。我国有5属。

分属检索表

1. 3枚萼片不同程度地合生成萼筒，萼筒圆筒状或近坛状。
  2. 花序具10余朵或更多的花 …… 115. **宿苞兰属 Cryptochilus** Wall.
  2. 花序减退为1—2花，花貌似直接着生于假鳞茎顶端 …… 113. **盾柄兰属 Porpax** Lindl.
1. 3枚萼片离生或仅侧萼片基部共同着生于蕊柱足上，决不合生成萼筒。
  3. 蕊柱顶端有2个直立的臂状物；茎不膨大成假鳞茎，具1枚叶 …… 114. **牛角兰属 Ceratostylis** Bl.
  3. 蕊柱顶端无上述臂状物；茎通常膨大成假鳞茎，至少基部如此，如无假鳞茎则叶多于1枚。
    4. 侧萼片着生于蕊柱足上；花瓣通常无毛；蕊柱直立或略向前弧曲，蕊柱足上无垫状胼胝体 …… 111. **毛兰属 Eria** Lindl.
    4. 侧萼片不着生于蕊柱足上；花瓣两面有毛；蕊柱向前弯曲成钩状或至少近直角，蕊柱足上有肉质的垫状胼胝体 …… 112. **美柱兰属 Callostylis** Bl.

113. 毛兰属 Eria Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. 11: t. 904. 1825; Kraenzl. in Engler.

Pflanzenr. **45** (IV. 50. Ⅱ. B. 21): 15. 1911; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 24. 1982.

附生植物，通常具根状茎。茎常膨大成种种形状的假鳞茎，少有不膨大者，具1至多节，基部被鞘。叶1至数枚，通常生于假鳞茎顶端或近顶端的节上，较少在不膨大的茎上呈二列排列或散生于茎上。花序侧生或顶生，常排列成总状，较少减退为单花，被绵毛或无毛；花苞片小或稍大；花通常较小，少有较大并具鲜艳色彩；萼片背面与子房被绒毛或无毛；萼片离生；侧萼片多少与蕊柱足合生成萼囊；花瓣与中萼片相似或较小；唇瓣生于蕊柱足末端，具或不具关节，无距，常3裂，上面通常有纵脊或胼胝体；蕊柱短或长，具长短不同的蕊柱足；花药为不完全的4室；花粉团8个，每4个成一群，蜡质，基部收狭成柄状，附着于粘盘上。蒴果圆柱形。

本属模式种：Eria stellata Lindl.

全属约370余种，分布于亚洲热带至大洋洲。我国有43种，产南部各省区。

分种检索表

1. 叶在芽中席卷；假鳞茎圆锥形，具2叶；花序具多花（毛兰组 Sect. Eria） …… 4. **香花毛兰 E. javanica** (Sw.) Bl.

1. 叶在芽中对折。

  2. 植物体普遍被毛或至少抱茎的叶鞘被毛；唇瓣不裂（毛鞘毛兰组 Sect. Trichotosia）。

    3. 植物体高通常达80厘米以上，全体被红褐色绒毛；叶非肉质，长6厘米以上，宽1厘米以上 …… 1. **高茎毛兰 E. pulvinata** Lindl.

    3. 植物体矮小，高10厘米以下，全体被长硬毛；叶肉质，很小，长2厘米以下。

      4. 叶5—10枚互生；植物体直立，高4—6厘米 …… 2. **小叶毛兰 E. microphylla** (Bl.) Bl.

      4. 叶2—3枚聚生于不明显的茎上；植物体呈匍匐状，直立茎很短，长仅1—2毫米 …… 3. **瓜子毛兰 E. dasyphylla** Par. et Rchb. f.

  2. 植物体无毛或至少叶鞘无毛；唇瓣通常3裂，极少不裂。

    5. 茎或假鳞茎仅有一个节间。

      6. 植株很小，假鳞茎紧靠，长不超过1厘米；花序具1至多花（山毛兰组 Sect. Conchidium）。

        7. 叶先端急尖或具短的细尖；花序具2—4（—6）花 …… 5. **网鞘毛兰 E. muscicola** (Lindl.) Lindl.

        7. 叶先端具较长的芒；花序具1—2花。

          8. 假鳞茎不包藏于白色、具网脉的膜质鞘内，根状茎上每隔3—5厘米着生一对假鳞茎；唇瓣披针形，边缘具不明显的锯齿 …… 6. **对茎毛兰 E. pusilla** (Griff.) Lindl.

          8. 假鳞茎包藏于白色、具网脉的膜质鞘内，紧密着生；唇瓣倒卵形或倒卵状披针形，边缘具明显锯齿 …… 7. **小毛兰 E. sinica** (Lindl.) Lindl.

6. 植株较大，假鳞茎一般长于1厘米。

9. 花序轴和萼片外面被红棕色或黄棕色绒毛（毛苞毛兰组 Sect. Strongyleria）。

10. 假鳞茎长8—17厘米，具3—4枚叶；叶肉质，长圆形，长13—23厘米；花序具多花；花苞片长1.5—3厘米；花黄色 …… 38. **厚叶毛兰 E. crassifolia** Z. H. Tsi et S. C. Chen

10. 假鳞茎长1.4—2厘米，具1枚叶；叶革质，长圆形或长圆状椭圆形，长3.5—8厘米；花序具单花；花苞片长仅2毫米左右；花瓣绿白色，唇瓣桃红色 …… 18. **石豆毛兰 E. thao** Gagnep.

9. 花序轴和萼片均无毛或近无毛。

11. 假鳞茎仅具1枚叶；花苞片长2—4厘米，明显长于花梗和子房（长苞毛兰组 Sect. Xiphosium） …… 8. **玫瑰毛兰 E. rosea** Lindl.

11. 假鳞茎具2枚叶；花苞片不明显，长不及1.5厘米（高脊毛兰组 Sect. Trichosma）。

12. 植株干后变黑色；假鳞茎细长，似茎状，直径不超过1厘米。

13. 假鳞茎较叶长或近等长，长10—20厘米；叶较宽，达2.5—6厘米，纸质；花序短于叶或近等长；唇瓣基部无爪；蒴果较大，长超过1.5厘米。

14. 花倾斜；花苞片卵状披针形，长3—8毫米 …… 11. **足茎毛兰 E. coronaria** (Lindl.) Rchb. f.

14. 花直立或近直立；花苞片线状披针形，长6—12毫米。

15. 花两侧对称，具特化的唇瓣 …… 12. **香港毛兰 E. gagnepainii** Hawkes et Heller

15. 花辐射对称，无特化的唇瓣 …… 13. **墨脱毛兰 E. medogensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi

13. 假鳞茎远较叶短，长2—2.5厘米；叶宽仅8—18毫米，干时近革质；花序远长于叶；唇瓣基部具4—4.5毫米长的爪；蒴果较小，长近1厘米 …… 16. **砚山毛兰 E. yanshanensis** S. C. Chen

12. 植株干后不变黑色；假鳞茎粗短，卵形或长圆形，直径在1厘米以上。

16. 假鳞茎密生，幼时卵形，成熟时圆柱形；叶大，长15—45厘米；唇瓣具3条褶片 …… 10. **半柱毛兰 E. corneri** Rchb. f.

16. 假鳞茎稀疏着生；叶较小，长20厘米以下。

17. 花序具数十朵花；萼片和花瓣具紫褐色条纹 …… 14. **条纹毛兰 E. vittata** Lindl.

17. 花序具单花或3—6朵花；萼片和花瓣无条纹。

18. 花序明显短于叶，具3—6朵花；唇瓣具4—6条褶片；叶长圆形或倒卵状披针形，长6—10（—15）厘米 …… 9. **匍茎毛兰 E. clausa** King et Pantl.

18. 花序稍长于叶，具单花；唇瓣具2条褶片；叶椭圆形，长2—4.5厘米 …… 15. **菱唇毛兰 E. rhomboidalis** T. Tang et F. T. Wang

5. 茎或假鳞茎具2个以上节间，即至少具一个明显的节。

19. 叶为指状圆柱形；花序、花苞片及萼片背面均密被白色绵毛（毛苞毛兰组 Sect. Strongyleria） …… 19. **指叶毛兰 E. pannea** Lindl.

19. 叶扁平。

20. 假鳞茎稀疏着生于匍匐根状茎上；花序自假鳞茎基部抽出（基花毛兰组 Sect. Dendrolirium）。

21. 花序、萼片背面及子房具黄棕色绵毛；唇瓣明显外弯，边缘波状 …… 20. **黄绒毛兰 E. tomentosa**（K. D. Koen.）Hook. f.

21. 花序、萼片背面及子房具白色绵毛；唇瓣较平展，边缘整齐或仅先端为浅波状 …… 21. **白绵毛兰 E. lasiopetala**（Willd.）Ormerod

20. 茎或假鳞茎密集着生；花序自茎或假鳞茎上部抽出。

22. 唇瓣中部具一条线形白色粉质中带将基部及端部的圆锥状白色粉质胼胝体连接在一起；茎非假鳞茎状；叶着生于整个茎上；花外面具绵毛，（竹枝毛兰组 Sect. Mycaranthes）…… 22. **竹枝毛兰 E. paniculata** Lindl.

22. 唇瓣无粉质胼胝体及中带。

23. 花很小，长不过 1 厘米，在花序上密集排列。

24. 花在花序轴上排成二列；茎上的鞘不明显（侧花毛兰组 Sect. Secundae）…… 23. **鹅白毛兰 E. stricta** Lindl.

24. 花在花序轴上不排成二列；茎为许多大而扁平的鞘所覆盖（长囊毛兰组 Sect. Aeridostachya）…… 24. **长囊毛兰 E. robusta**（Bl.）Lindl.

23. 花较大，若花小，则较稀疏地着生于花序轴上。

25. 花序一般具 2 朵花，较少仅具 1 朵花；花梗基部具较大的花苞片；唇盘上具 2 条形状各异的、增厚的附属物（长茎毛兰组 Sect. Cylindrolobus）。

26. 茎粗壮，粗 7—8 毫米，肉质 …… 25. **棒茎毛兰 E. marginata** Rolfe

26. 茎纤细，干后粗 1—2 毫米，蜿蜒状，近于裸露，非肉质 …… 26. **细茎毛兰 E. tenuicaulis** S. C. Chen et Z. H. Tsi

25. 花序具较多花；唇盘上无上述附属物。

27. 唇瓣不裂，具 2 条薄片状附属物，无龙骨状突起（大足毛兰组 Sect. Polyura）…… 43. **大足毛兰 E. ovata** Lindl.

27. 唇瓣具侧裂片，唇盘上具龙骨状突起。

28. 茎棒状，高超过 50 厘米；叶多枚，以二列着生于整个茎上（竹叶毛兰组 Sect. Bambusifoliae）…… 27. **竹叶毛兰 E. bambusifolia** Lindl.

28. 茎大多数膨大成假鳞茎；叶较少，多聚生于茎顶。

29. 花较大，疏散着生于花序轴上；唇瓣与蕊柱足以可活动的关节相连，交成锐角或连接部分狭窄并呈膝状弯曲（有节毛兰组 Sect. Hymenaria）。

30. 假鳞茎顶端具 1 叶；花序与叶柄近等长 …… 37. **版纳毛兰 E. pudica** Ridl.

30. 假鳞茎顶端具 2 或多枚叶；花序明显长于叶柄。

31. 叶肉质；唇瓣 5 裂，基部 2 裂片多少耳状 …… 38. **厚叶毛兰 E. crassifolia** Z. H. Tsi et S. C. Chen

31. 叶纸质或革质；唇瓣不裂或仅前部 3 裂。

32. 花序具 1—3（—4）朵花；假鳞茎长 1—2（—2.5）厘米，直径不超过 1

厘米，较整齐而紧密地排成一列；叶 2（—3）枚。

33. 唇瓣基部收狭而具短爪，以爪连接于蕊柱足上；花稍大，中萼片长 1 厘米 …… 32. **高山毛兰 E. reptans**（Franch. et Sav.）Makino

33. 唇瓣基部略收狭，无爪，具很短的囊；花较小，中萼片长 5—8 毫米 …… 33. **马齿毛兰 E. szetschuanica** Schltr.

32. 花序具多花；假鳞茎通常长在 3 厘米以上（若短于 3 厘米则直径达 1 厘米以上），彼此基部密接，但不排成一列。

34. 假鳞茎常分枝，分枝长 10—15 厘米，圆柱状；花序通常悬垂；叶 4 至 6 枚丛生于枝顶端 …… 36. **台湾毛兰 E. formosana** Rolfe

34. 假鳞茎不分枝；花序直立或向下弯曲。

35. 花序多少具锈色毛；花梗和子房有毛或无毛。

36. 仅花序具锈色疏柔毛；花小，直径 4—5 毫米；中萼片长 2—3 毫米 …… 35. **滇南毛兰 E. yunnanensis** S. C. Chen et Z. H. Tsi

36. 花序、花梗与子房均多少具锈色柔毛；花较大，直径 6 毫米以上；中萼片长 5 毫米以上。

37. 花黄绿色；唇瓣在近先端处分裂；侧裂片内侧无胼胝体 …… 28. **粗茎毛兰 E. amica** Rchb. f.

37. 花白色；唇瓣在中部或近基部分裂；侧裂片内侧各具一个胼胝体状增厚物。

38. 唇瓣在近中部处分裂；侧裂片较大，长圆形，与中裂片几成直角叉开；中裂片近扁圆形；叶较窄，宽 5—10（30）毫米 …… 30. **禾叶毛兰 E. graminifolia** Lindl.

38. 唇瓣在近基部处分裂；侧裂片小，卵状三角形；中裂片近肾形；叶较宽，宽 20—34 毫米 …… 29. **反苞毛兰 E. excavata** Lindl.

35. 花序、花梗和子房均无毛或近无毛。

39. 花苞片较短小，长不及 1 厘米 …… 34. **钝叶毛兰 E. acervata** Lindl.

39. 花苞片长于 1 厘米，有时可达 2 厘米。

40. 花奶油黄色；侧萼片长 6 毫米，宽 3 毫米；唇瓣中裂片上有乳突状毛 …… 17. **五脊毛兰 E. quinquelamellosa** T. Tang et F. T. Wang

40. 花白色；侧萼片长 8—10 毫米，宽 3—5 毫米；唇瓣中裂片上无毛 …… 31. **长苞毛兰 E. obvia** W. W. Smith

29. 花小，密集着生而使花序呈棒状或球状；唇瓣具短爪，与蕊柱足牢固相连，不呈膝状弯曲，亦无明显的关节；蕊柱足上部中空，向上反曲（密花毛兰组 Sect. Pinalia）。

41. 唇瓣轮廓为扇形；叶较小，长不过 10 厘米，宽近 1 厘米。

42. 花鲜黄色；唇瓣不裂；花序柄稍肉质，比花序轴粗得多 …… 41. **龙陵毛兰 E. longlingensis** S. C. Chen

42. 花白色，常稍带紫色；唇瓣 3 浅裂；花序柄不为肉质，与花序轴等粗 …… 39. **密花毛兰 E. spicata**（D. Don）Hand.-Mazz.

41. 唇瓣轮廓为宽卵形；叶较大，长 10—15（—30）厘米，宽 2.5—3 厘米。

43. 总状花序具疏花，花序轴被短柔毛；花苞片长约5毫米，明显短于花（连花梗） …… 40. **双点毛兰 E. bipunctata** Lindl.

43. 总状花序具较密的花，花序轴有条纹；花苞片明显长于花（连花梗），花序中部花苞片长约1.4—1.6厘米 …… 42. **密苞毛兰 E. conferta** S. C. Chen et Z. H. Tsi

组1. 毛鞘毛兰组 Sect. Trichotosia Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 183. 1856.

植株全体被毛或至少抱茎的叶鞘和花序被毛；茎不膨大成假鳞茎状，明显或不明显；花序侧生，短，常与叶对生，但在茎不明显的种类中则生于叶丛中；花苞片较大；花通常较小，唇瓣有或无褶片。

本组模式种：Eria pauciflora (Bl.) Bl.

约65余种，分布于东南亚至喜马拉雅热带地区、新几内亚岛和我国南部。我国有3种。

1. **高茎毛兰**（中国高等植物图鉴） 图版1：3—5

Eria pulvinata Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 56. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 807. 1890; 中国高等植物图鉴 **5**: 709. 图 8248. 1976. ——*E. rufinula* Rchb. f. in Hamb. Gartenz. Zeit. **19**: 13. 1863; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 128. pl. 178. 1898. ——*Trichotosia pulvinata* (Lindl.) Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 138. 1911; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 18. fig. 6. 1982——*T. rufinula* (Rchb. f.) Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ, B. 21.): 143. 1911.

植株全体被红褐色绒毛，不具假鳞茎及明显的根状茎；茎直立，圆柱形，长达1米，粗约6毫米，具多节，节间长约2厘米。叶着生于节上，披针形或长圆状披针形，长6—10厘米，宽1—1.8厘米，偏斜，先端渐尖，两面被红褐色绒毛，基部具长1.5—2厘米的鞘；鞘具红褐色绒毛。花序着生于茎的中上部，与叶对生，长约2厘米，具1—2花，基部具鞘；花苞片卵状披针形，与花梗和子房近等长，背面具红褐色绒毛；花梗和子房长6毫米；花白色；萼片背面被红褐色绒毛；中萼片长圆形，长约1厘米，宽约3毫米，先端圆钝；侧萼片卵状三角形，偏斜，长约1厘米，先端圆钝，基部宽约4毫米，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣披针形，稍短于中萼片，宽约2毫米，先端钝，无毛；唇瓣轮廓近匙形，长约1.3厘米，宽约4毫米，不裂，下部1/3密被刚毛，具3条褶片；褶片排列较密，在上部1/3处向外弯曲，并分支出2—3条弯曲的小褶片；蕊柱长约4毫米，先端稍膨大；蕊柱足长约5毫米。蒴果椭圆状，长近1厘米，粗约5毫米，被稀疏长硬毛；果柄极短，长约2毫米，被较密的长硬毛。 花期7月，果期次年3月。

产广西南部（十万大山）和云南（勐腊）。生于海拔1200—2000米的林下岩石上。

锡金、印度、缅甸、老挝、柬埔寨、越南、泰国和马来西亚也有分布。模式标本采自缅甸。

2. **小叶毛兰**（新拟）　毛叶毛兰（中国高等植物图鉴）

Eria microphylla（Bl.）Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 184. 1856; Holttum in Fl. Malaya **1**: 357. 1953. ——*Trichotosia microphylla* Bl., Bijdr **7**: 343. 1825; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45**（Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21）: 142. 1911; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 14. fig. 4. 1982. ——*Eria dalatensis* auct. non Gagnep.: 中国高等植物图鉴 **5**: 709. 1976; 海南植物志 **4**: 226. 1977; Z. H. Tsi et S, C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 292. 1995.

植株较矮小，高 4—6 厘米，全体被灰白色长硬毛，仅茎近顶端处被深褐色硬毛，具根状茎；茎不膨大成假鳞茎，近簇生或相距 1—1.5 厘米，圆柱形，粗约 2 毫米，为叶鞘所包。叶 5—10 枚，互生，肉质，狭椭圆形或倒披针形，长 0.8—1.7 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部收狭。花序从茎上部的叶鞘中抽出，与叶相对，顶端具 1 花，下部具 1—2 枚花苞片；花苞片紧密排列，披针形，长约 6 毫米，先端渐尖，被长毛；花梗和子房长约 3 毫米，被长毛；花黄色；中萼片卵形，长约 3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，背面疏被长毛；侧萼片长圆形，长约 5 毫米，基部宽约 3 毫米，先端钝，背面被长毛，基部与蕊柱足合生成长约 4 毫米的萼囊；花瓣长圆形，较中萼片略短而窄，先端圆钝，无毛；唇瓣近倒卵状长圆形，不裂，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝或近于平截，近中部处稍缢缩，基部与萼囊连接处呈膝状弯曲，背面被长硬毛，表面自基部发出 5 条褶片，在中部缢缩处具 1 个长约 1 毫米的、椭圆形的紫色胼胝体，上部中间有 1 个“V”型无毛区；蕊柱极粗短，长仅约 1.5 毫米；蕊柱足长约 4 毫米；药帽半圆球形，先端钝；花粉团倒卵形或卵形，扁平，长约 0.5 毫米，橙黄色。蒴果椭圆状圆柱形，长约 6 毫米，粗约 2.5 毫米，密被白色长硬毛；果柄极短，长约 2 毫米。　花期 4—6 月，果期 11 月。

产海南和云南南部（勐海）。生于海拔 1000—1500 米的林中树干上。越南、泰国、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚的爪哇岛。

本种与 Eria dalatensis（Gagnep.）Seidenf. 十分接近，唯本种花黄色，后者花深紫色而不同。我们观察到的标本，花（干后）都为紫色或紫褐色，但其原始记载均为花纯黄色或淡黄色；此外，G. Seidenfaden（1982）认为本种植物体被白色毛，后者被灰色毛，在我们的标本中，植物均被白色毛，但部分毛先端部分变成棕色，这种先端为棕色的毛所占比例不尽相同，但最多不超过一半。因此，我们认为两者可能应予归并，至少海南和云南的标本应归入本种中。

3. **瓜子毛兰**（中国高等植物图鉴）

Eria dasyphylla Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 147. 1847; Hook.

f., Fl. Brit. Ind. **5**: 808. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 128. pl. 177. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 709. 图 8247. 1976——*Trichotosia dasyphylla* (Par. et Rchb. f.) Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 138. fig. 29. 1911; Seidenf. in Opera Bot. 62: 12. fig. 1. 1982.

矮小植物，高 2—3 厘米，全体被灰白色长硬毛，具交错的根状茎；根状茎幼时被 3—4 枚筒状鞘，老时鞘脱落；茎极短。叶 2—5 枚，簇生，肉质，肥厚，椭圆形或倒卵状楔形，形似瓜子，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端钝，基部收狭，在叶柄与叶片连接处具关节；叶柄长 3—4 毫米，基部具 1 枚喇叭状的鞘，鞘与叶柄近等长。花序从叶内侧发出，具单花；花序柄长 5—10 毫米，基部具 2 枚喇叭状膜质鞘；花梗极短；花苞片基部鞘状，上部三角形，长约 2 毫米，先端渐尖，宿存；花淡黄色；萼片背面密被白色长毛；中萼片卵状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝；侧萼片斜三角形，长 5—6 毫米，宽近 4 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成明显萼囊；萼囊长约 4 毫米，宽约 2 毫米；花瓣长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端圆钝，背面密被白色长毛；唇瓣较厚，倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，背面被白色长毛，边缘具睫毛状齿，先端近平截，中间稍凹陷，在近中部处具缢缩痕；缢缩处具二个近长圆形的胼胝体，两胼胝体之间稍加厚；蕊柱极短，长约 1.5 毫米（不包括花药）；蕊柱足长约 4 毫米。蒴果倒卵状圆柱形，长 5—6 毫米，粗近 3 毫米，被白色长毛；果柄极短。

花期 3—5 月，果期不详。

产云南西南部至南部（镇康、勐腊）。生于海拔 950—1600 米的树上。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、老挝、越南和泰国也有分布。模式标本采自越南。

组 2. 毛兰组 Sect. Eria

具根状茎；假鳞茎外面被宽大的鞘，顶端具 2 枚叶；叶大，在芽中席卷，叶柄有关节；花序顶生，甚长，具多朵花；花苞片明显；花被片近披针形。

仅 1 种，分布于印度至东南亚和新几内亚岛。

4. **香花毛兰**（植物分类学报） 大叶绒毛（台湾兰科植物） 图版 1: 1—2

Eria javanica (Sw.) Bl., Rumphia **2**: 23. 1836; Ames, Orchidaceae **2**: 193. 1908; 台湾兰科植物 **2**: 157. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 26. fig. 26. 1982; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 505. 1990; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Dendrobium javanicum* Sw. in Kgl. Sv. Vet. Akad. Nya Handl. **21**: 247. 1800. ——*Eria fragrans* Rchb. f. in Bot. Zeit **22**: 415. 1864; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 122. pl. 168. 1898. ——*Pinalia fragrans* (Rchb. f.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891.

假鳞茎圆柱状，长 6—7 厘米，粗 1.2—1.5 厘米，被 3 枚鞘，近顶端着生 2 枚叶。

图版 1 1—2. **香花毛兰 Eria javanica**（Sw.）Bl.：1. 植株，2. 唇瓣。3—5. **高茎毛兰 E. pulvinata** Lindl.：3. 植株，4. 花，5. 唇瓣。6—8. **小毛兰 E. sinica**（Lindl.）Lindl.：6. 植株，7. 花，8. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

叶椭圆状披针形或倒卵状披针形，长达 36 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部渐狭，无叶柄，具 7—10 条主脉。花序近顶生，长达 50 厘米，具多数花，基部具鞘；花序轴、花梗及子房均具锈色短毛；花苞片卵状披针形，长 1.2—1.5 厘米，易脱落；花梗和子房约等长于花苞片；花白色，芳香；萼片背面被锈色短柔毛；中萼片披针形，长 1.5—2 厘米，宽近 4 毫米，先端长渐尖；侧萼片镰状披针形，稍短于中萼片，宽 4—5 毫米，先端长渐尖，基部与蕊柱足合生成长约 5 毫米的萼囊；花瓣披针形，长约 1.5—2 厘米，宽近 4 毫米，先端长渐尖；唇瓣轮廓为卵状披针形，长约 1.4 厘米，宽 7—8 毫米，3 裂；侧裂片长圆形，先端圆钝，近直立，长约 6—7 毫米；中裂片长圆状披针形，长约 7—8 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖；唇盘上具 3 条近纵贯的褶片，基部稍上方两侧褶片各分叉出 1 条较低的褶片并延伸至中裂片近先端处；蕊柱粗短，长约 5 毫米（连同花药）；蕊柱足长约 5—6 毫米；药帽卵球形，高约 2 毫米；花粉团倒卵状椭圆形，稍扁，长约 0.5 毫米，褐色。 花期 8—10 月，果期不详。

产台湾和云南南部。生于海拔 300—1000 米的林中，地生、半地生或附生。印度东北部、缅甸、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和新几内亚岛也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

组 3. 山毛兰组 Sect. Conchidium (Lindl.) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 46. 1859. ——*Conchidium* Lindl., Veg. Kingdom 181. 1847, pro gen.

植株细小，有或无细长的根状茎；假鳞茎圆球形或稍扁，较小，无明显节，外面有时被白色网格状的膜质鞘；花序着生于假鳞茎顶端，通常具较 2—3（—4）朵花。

本组模式种：Eria pusilla Griff.

约 10 余种，广布于亚洲热带地区至我国南部。我国有 3 种。

5. **网鞘毛兰**（中国高等植物图鉴）

Eria muscicola (Lindl.) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 47. 1859; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 117. pl. 159. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 708. 图 8246. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 32. fig. **14**. 1982; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 242. 1994. ——*Dendrobium muscicola* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 75. 1830.

植株矮小，高 3—4 厘米，全体无毛，无根状茎；假鳞茎密生，近球形，被网格状膜质鞘，直径 6—10 毫米，顶端生 2—3 枚叶。叶倒披针形或匙形，薄纸质，长 1—5 厘米，宽 4—7 毫米，先端急尖或圆形而具细尖，基部收狭，具 7—8 条主脉；叶柄长 3—4 毫米，叶柄与叶片之间具稍膨大的关节。花序 1 个，生于假鳞茎顶端，从叶内侧发出，具 2—6 朵花；花苞片披针形，长可达 5 毫米，先端渐尖；花梗和子房长近 2 毫米；花小，淡绿色；中萼片披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖；侧萼片卵状披针

形，稍弯曲成镰状，与中萼片近等长，宽近3毫米，先端渐尖；萼囊小，先端钝；花瓣披针形，较中萼片略短，宽约1毫米，先端渐尖；唇瓣近椭圆形，长约3毫米，宽约1毫米或过之，先端渐尖，不裂，近中部两侧缢缩，近先端边缘有不整齐的齿，中央有3条线纹伸至近先端，两侧线纹在基部稍厚；蕊柱极短，长不足1毫米；蕊柱足长约2.5毫米；药帽近半圆球形；花粉团极小，黄色，长约0.1毫米。蒴果小，长圆状圆柱形，长约4毫米，粗约2毫米；果柄极短。　花期7—8月，果期10月。

产云南南部。生于海拔1800—2800米的常绿阔叶林下，附生于树干或岩石上。尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南和斯里兰卡也有分布。模式标本采自尼泊尔。

6. **对茎毛兰**（新拟）

Eria pusilla（Griff.）Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 48. 1859; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50**（Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21）: 21. 1911; Hand. -Mazz. in Oester. Bot. Zeitschr. **87**: 132. 1938; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 10. 1945, incl. spec. Guangxi; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（3, 4）: 388. 1973, incl. spec. Guangxi; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 30. fig. 12. 1982, pro parte; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 242. 1994. ——*Conchidium pusillum* Griff, Icon. Pl. Asiat **3**: t. 310. 1851. ——*Eria muscicola* auct. non（Lindl.）Lindl.: K. Y. Lang in Acta. Phytotax. Sin. **18**（4）: 394. 1980.

植株矮小，高2—3厘米；根状茎细长，被灰白色膜质鞘，每隔2—5厘米着生一对假鳞茎；假鳞茎，近半球形，直径约3—5毫米。叶2—3枚，从对生的假鳞茎之间发出，倒卵状披针形、倒卵形或近椭圆形，长7—10毫米，宽2—4毫米，先端骤然收狭而成长1—1.5毫米的芒，具5条主脉，靠近中央的第一对侧脉在叶片顶端与中央脉连接；叶柄长约2毫米，具关节。花序从叶内侧发出，纤细，长1—1.5厘米，具1—2朵花；花苞片较大，较花梗和子房长，卵形，具短的或刚毛状的尖头；中萼片卵形，长约6毫米，先端渐尖；侧萼片三角形，长约6毫米，先端渐尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；萼囊较长，内弯；花瓣与中萼片近相似，但较窄；唇瓣披针形，不裂，基部收狭，先端渐尖，边缘具细缘毛；唇盘上具2条线纹，延伸至近中部；蕊柱足与唇瓣几近等长，稍弯曲。　花期10—11月。

产福建南部（平和）、香港、广西南部（十万大山）、云南东南部（麻栗坡）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔600—1500米的密林中阴湿岩石上。印度东北部、缅甸、越南和泰国也有分布。模式标本采自印度。

本种与小毛兰 Eria sinica（Lindl.）Lindl. 十分接近，仅前者假鳞茎两两着生，根状茎明显，唇瓣边缘具不明显锯齿，叶脉第一对侧脉在先端处与中脉连接而不同。Merrill et Metcalf（1945）以及 S. Y. Hu（1973）将海南的标本置于本种范围内，

唐进、陈心启（1977）在《海南植物志》中并未提及本种。尽管我们未能见到 Merrill et Metcalf（1945）以及 S. Y. Hu（1973）所提到的标本，但我们所见到的海南标本，无疑均应属于小毛兰（Eria sinica）的范围。在福建、广西、云南等地的标本中，虽然没有具花的植株，但从这些标本的假鳞茎着生方式及其叶脉的式样，还是容易将其与小毛兰 E. sinica 分开。上面花的描述系摘自文献（Kraenzlin 1911）。

7. **小毛兰**（中国高等植物图鉴） 图版 1：6—8

Eria sinica（Lindl.）Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**：48. 1859；Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**：17. 1903；Kraenzl. in Engler，Pflanzenr. **50**（Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21）：21. 1911；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：220. 1919；中国高等植物图鉴 **5**：708，1976，pro parte；海南植物志 **4**：226. 1977. ——*Conchidium sinicum* Lindl. in J. Bot. Kew（Misc.）**7**：34. 1855. ——*Pinalia sinica*（Lindl.）Kuntze，Rev. Gen. **2**：679. 1891. ——*Eria pusilla* auct. non（Griff.）Lindl.：Benth.，Fl. Hongkong. 353. 1861；Seidenf. in Opera Bot. **62**：30. 1892，pro parte.

植株极矮小，高仅 1—2 厘米；假鳞茎密集着生，近球形或扁球形，粗 3—6 毫米，被网格状膜质鞘，干时鞘脱落，顶端具 2—3 叶。叶倒披针形、倒卵形或近圆形，长 0.5—1.4 厘米，宽 3—4 毫米，先端圆钝或近平截，具细尖头，基部收狭；叶脉 3—6 条，在两面凸起，仅中央 1 条主脉伸至叶顶端，第一对侧脉在叶近先端处弯曲，与中央脉相连结；叶柄长 2—3 毫米。花序生于假鳞茎顶端叶的内侧，长约 5 毫米，具 1—2 朵花；花苞片卵形，长约 2 毫米，先端渐尖；花梗和子房长 1.5 毫米；花小，白色或淡黄色；中萼片卵状披针形，长约 4 毫米，宽近 1.5 毫米，先端钝；侧萼片卵状三角形，稍偏斜，长近 4.5 毫米，基部宽约 2 毫米，先端渐尖，与蕊柱足合生成萼囊；花瓣披针形，长近 4 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖；唇瓣近椭圆形，不裂，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，基部稍收狭，中、上部边缘具不整齐细齿，上面中央自基部发出 3 条不等长的线纹；蕊柱长仅 1 毫米；蕊柱足长近 2 毫米；药帽近半球形，高近 0.5 毫米；花粉团线形，长约 0.3 毫米，黄褐色。蒴果未见。 花期 10—11 月。

产广东南部（深圳）、香港和海南。生于林中，常与苔藓混生在石上或树干上。模式标本采自香港。

组 4. 长苞毛兰组 Sect. Xiphosium（Griff.）Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**：50. 1859. ——*Xiphosium* Griff. in Calcutta J. Nat. Hist. **5**：364. 1845.

根状茎粗壮；假鳞茎密集着生，无明显的节，先端具 1 枚较大的叶；花序生于幼嫩假鳞茎顶端，疏生数朵花；花较大；花苞片长 2—4 厘米。

本组模式种：Eria carinata Lindl.

2 种，分布于锡金、不丹、印度、泰国至我国。我国有 1 种。

8. **玫瑰毛兰**（海南植物志）　图版 2：1—4

Eria rosea Lindl. in Bot. Reg. **12**: t. 978. 1826; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 219. 1919; Kraenzl. in Engler, Planzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 23. 1911; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 11. 1945; 海南植物志 **4**: 226. 1977. ——*Octomenia rosea* (Lindl.) Spreng., Syst Veg. **4** (2): 310. 1827. ——*Xiphosium roseum* (Lindl.) Griff. in Calcutta J. Nat. Hist **5**: 364. 1845. ——*Pinalia rosea* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891.

根状茎粗壮，粗可达 1 厘米；假鳞茎密集或相距 1—2 厘米，老时膨大成卵形，长 2—5 厘米，粗 1—2 厘米，外面包被 4 枚鞘，老时鞘脱落，顶端着生 1 枚叶。叶厚革质，披针形或长圆状披针形，长 16—40 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或急尖，中脉在上面凹下，在背面显著凸出；叶柄长 3—6 厘米。花序从假鳞茎顶端发出，与叶近等长，中上部疏生 2—5 朵花；花苞片线形，长 2—5 厘米，宽 4—6 毫米，果期脱落；花梗和子房长 1—3 厘米；花白色或淡红色；中萼片卵状长圆形，长约 12 毫米，宽近 5 毫米，背面有龙骨状突起；侧萼片三角状披针形，长约 14 毫米，基部宽 8—9 毫米，先端钝，背面有高达近 2 毫米的翅；萼囊长近 4 毫米；花瓣近菱形，长近 11 毫米，宽约 6 毫米，先端钝，基部楔形，中脉粗，但无附属物；唇瓣轮廓为倒卵状椭圆形或近卵形，长 13—14 毫米，宽 8—10 毫米，基部收狭或近平截，3 裂；侧裂片半卵形，先端向内弯；中裂片近匙形或近方形，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端近圆形，中央微凹；唇盘上有 2—3 条肥厚褶片自基部延伸到中裂片基部，再分成 7 条细褶片，中央褶片明显，伸达中裂片先端；蕊柱长达 6 毫米，顶端稍膨大；蕊柱足长 4—6 毫米；药帽半球形，高约 2 毫米；花粉团倒卵形，扁平，长约 1 毫米，褐色。蒴果圆柱形，长 3—4 厘米。花期 1—2 月，果期 3—4 月。

产香港和海南。生于海拔 1300 米左右的密林中，附生于树干或岩石上。模式标本采自香港。

来自香港和海南的标本在唇瓣结构上有一定的差异，它们是否为不同种仍需进一步研究。

组 5. 高脊毛兰组 Sect. Trichosma Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 52. 1859.

具细长的根状茎；假鳞茎圆柱形，细长或较粗短，无节；叶 2 枚，生于假鳞茎顶端；花序从两叶间或叶近旁发出，具少数或多数花；花苞片小；唇瓣中裂片上具数条较高的褶片。

本组模式种：Eria coronaria (Lindl.) Rchb. f.

约 11 种，广布于亚洲热带地区。我国有 7 种。

9. **匍茎毛兰**（中国高等植物图鉴）

图版 2 1—4. **玫瑰毛兰 Eria rosea** Lindl.：1. 植株，2. 唇瓣（以上根据海南标本），3. 植株，4. 唇瓣（以上根据香港标本）。5—6. **石豆毛兰 E. thao** Gagnep.：5. 植株，6. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

Eria clausa King et Pantl. in J. Al. Soc. **65**: 121. pl. 2. 1896, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 121. pl. 167. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 711. 图 8252. 1976; 西藏植物志 **5**: 803. 图 438. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 169. 1992.

根状茎纤细，每相距 1—6 厘米着生 1 假鳞茎；假鳞茎卵球状或卵状长圆形，长 1.5—3 厘米，粗 0.6—1 厘米，常被一层多少撕裂或纤维状的鞘，顶生 1—3 枚叶。叶椭圆形或椭圆状长圆形，长 5—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或长渐尖，干时叶片两面有时具灰白色乳突，具 5—6 条主脉；叶柄长 1—3 厘米。花序 1 个，少有 2 个，从叶内侧发出，长 8—10 厘米，短于叶，疏生 2—6 朵花，花序柄长 2—2.5 厘米，基部具 2 枚膜质鞘状物；花苞片在花序下部较大，卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，上部的三角形，长仅 1 毫米左右；花梗和子房长 5—7 毫米；花浅黄绿色或浅绿色；中萼片长圆形，长 8—10 毫米，宽约 2—3 毫米，先端钝；侧萼片镰状披针形，长 7—10 毫米，宽约 3—3.5 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成长近 4 毫米的萼囊；花瓣镰状长圆形，长 6—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝；唇瓣轮廓倒卵形，长约 7 毫米，宽 5—7 毫米，3 裂；侧裂片近斜长圆形；中裂片宽卵形，长约 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝；唇瓣自基部至顶部具 3 条纵贯的高褶片，褶片基部约 1/3 以下整齐，向上则呈波浪状弯曲，两侧的褶片在中裂片近基部处各分出一条波浪状弧形褶片；蕊柱长约 4 毫米（连同花药）；蕊柱足长约 3 毫米；药帽卵球形，高约 1.5 毫米；花粉团梨形，扁平，长约 0.5 毫米，黄白色。蒴果椭圆状，长 1—1.5 厘米，粗 6—8 毫米；果柄长约 2 毫米。花期 3 月，果期 4—5 月。

产广西西部（凌云）、云南东南部至南部和西藏东南部（墨脱）等地。生于海拔 1000—1700米的阔叶林中树干和岩石上。锡金和印度东北部也有分布。模式标本采自锡金。

10. **半柱毛兰**（中国高等植物图鉴）　黄绒兰（台湾兰），干氏毛兰（香港植物名录）

Eria corneri Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **2**: 106. 1878; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 16. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 83. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beich. **4**: 217. 1919; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 10. fig. 14. 1945; Masamune in J. Geobot. **14** (1): pl. 108. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**: 712. 图 8253. 1976; 海南植物志 **4**: 228. 1977; 台湾植物志 **5**: 983. 1978; 台湾兰科植物 **2**: 154—156（图）. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 53. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 168. fig. 105. 1992. ——*E. goldschmidtiana* Schltr. in Orchis **4**: 107. 1910. ——*E. septemlamellata* Hayata, Icon. Fl. Formos. **4**: 56. fig. 24. 1914.

植物体无毛；假鳞茎密集着生，卵状长圆形或椭圆状，长 2—5 厘米，粗 1—2.5 厘

米，被 2—3 枚膜质鞘或鞘撕裂或脱落，顶端具 2—3 枚叶。叶椭圆状披针形至倒卵状披针形，干时两面出现灰白色的小疣点，长 15—45 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部收狭成长 2—3 厘米的柄。花序 1 个，从假鳞茎近顶端叶的外侧发出，长 6—22 厘米，基部为 1 枚膜质鞘所包；花序具 10 余朵花，有时可多达 60 余朵花；花苞片极小，三角形，长约 1 毫米；花梗和子房长 7—8 毫米；花白色或略带黄色；萼片和花瓣上均具白色线状突起物，干时不明显；中萼片卵状三角形，长约 10 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖；侧萼片镰状三角形，长近 10 毫米，宽约 5 毫米，先端圆钝并具小尖头，基部与蕊柱足形成萼囊；萼囊钝；花瓣线状披针形，略镰状，近等长于侧萼片，宽仅 1.2 毫米；唇瓣轮廓为卵形，3 裂，长近 10 毫米，宽 6 毫米；侧裂片半圆形，先端圆，近直立；中裂片卵状三角形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝；唇盘上面具 3 条波状褶片，延伸至中裂片基部；中裂片上面具多条密集的鸡冠状或流苏状褶片；蕊柱长约 3 毫米，半圆柱形；蕊柱足长约 5 毫米；药帽长约 1 毫米，褐色（干时）；花粉团黄色，倒卵形，扁平，长约 0.5 毫米。蒴果倒卵状圆柱状，长约 1.5 厘米，粗约 5—6 毫米；果柄长约 3 毫米。 花期 8—9 月，果期 10—12 月，次年 3—4 月蒴果开裂。

产福建南部、台湾、海南、广东西部、香港、广西南部、贵州西南部和云南东南部。生于海拔 500—1500 米的林中树上或林下岩石上。日本（琉球群岛）和越南也有分布。模式标本采自我国台湾。

11. **足茎毛兰**（中国高等植物图鉴） 图版 3：3—4

Eria coronaria (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 272. 1861; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 124. pl. 172. 1898; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 217. 1919; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 10. fig. 13. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 386. 1973, pro parte; 中国高等植物图鉴 **5**: 712. 图 8254. 1976, pro parte; Cribb in Orch. Rev. **84** (991): 130. fig. 76, 77. 1976; 海南植物志 **4**: 227. 1977, pro parte; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 40. fig. 18. 1982, et **114**: 167. 1992. ——*Coelogyne coronaria* Lindl. in Bot. Reg. **27**: (Misc.) 83. 1841——*Trichosma suavis* Lindl. in Bot. Reg. **28**: t. 21. 1842. ——*Eria cylindropoda* Griff., Icon. Pl. Asiat. **3**: t. 351. 1851. ——*Trichosma cylindropoda* Griff., l. c. ——*Eria suavis* (Lindl.) Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 52. 1859. ——*Trichosma coronaria* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 681. 1891.

植物体无毛，干后全体变黑，具根状茎；根状茎上常有漏斗状革质鞘，鞘长 6—7 毫米，先端边缘白色；假鳞茎密集或每隔 1—2 厘米着生，不膨大，圆柱形，长 5—15 厘米，粗 3—6 毫米（干时），基部被 1 枚多少撕裂成纤维状的鞘。叶 2 枚着生于假鳞茎顶端，1 大 1 小，长椭圆形或倒卵状椭圆形，较少卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 1—4

厘米，先端通常急尖或钝（小叶有时先端渐尖），基部收窄，无柄，主脉通常9条。花序1个，自两叶片之间发出，长10—30厘米，具2—6朵花，上部常弯曲，基部具1枚鞘状物；花苞片通常披针形或线形，长5毫米，宽近1毫米，极少卵状披针形，长达8毫米，宽3毫米；花梗和子房长约1.5厘米；花白色，唇瓣上有紫色斑纹；中萼片椭圆状披针形，长约17毫米，宽约5毫米，先端钝；侧萼片镰状披针形，长约15毫米，宽近5毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成明显的萼囊；花瓣长圆状披针形，与中萼片近等长，宽约4.5毫米，先端钝；唇瓣轮廓长圆形，长14—15毫米，宽11—12毫米，3裂；侧裂片半圆形或近长圆形，与中裂片几成直角或锐角；中裂片三角形或近四方形，长近5毫米，宽4毫米，先端急尖或近平截；唇盘上面具3条全缘或波浪状的褶片，自基部延伸到近中裂片顶部，并在中裂片分支出2—4条圆齿状或波浪状的褶片；蕊柱长约5毫米；蕊柱足长约5毫米；花粉团黄色。蒴果倒卵状圆柱形，长约2厘米；果柄长约3毫米。　花期5—6月。

产海南、广西（十万大山、环江、凌乐）、云南南部及西北部（贡山）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔1300—2000米的林中树干上或岩石上。尼泊尔、不丹、锡金、印度和泰国也有分布。模式标本采自印度。

12. **香港毛兰**（新拟）　图版3：5—6

Eria gagnepainii Hawkes et Heller in Lloydia **20**: 130. 1957; Seidenf. in Opera Bot. **124**: 22. 1995. ——*Eria coronaria* auct. non Rchb. f.: Herklots in Hongkong Naturalist **6**: 24. fig. 3. 1935. ——*Trichosma simondii* Gagnep., Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) ser. 2, **22** (4): 505. 1950; Gagnep. in Notes Syst. (Paris) **14** (2): 122. 1951. ——*Eria herklotsii* Cribb in Orch. Rev. **84** (991): 130. fig. 76, 77. 1976. ——*E. rubropunctata* Seidenf. in Opera Bot. **114**: 167. pl. 11c. 1992, nom. superfl.

植物体全株无毛，干后全体变黑；根状茎明显，粗约5毫米，具漏斗状革质鞘；鞘先端边缘均成白色，长0.7—1.5厘米；假鳞茎相距约2—3厘米，不膨大，细圆筒形，长10—20厘米，粗约3毫米（干后），直立，基部具1枚长6—10厘米、多少撕裂成纤维状的膜质鞘，顶端着生2枚叶。叶长圆状披针形或椭圆状披针形，长15—25厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，基部收窄，无柄，具5—9条主脉。花序1（—2）个，着生于假鳞茎顶端两叶之间，长20—40厘米，具10余朵或更多的花，基部具1枚鞘；花苞片卵状披针形，长6—11毫米，宽1.5—2毫米，先端渐尖；花梗和子房长约1厘米；花黄色；中萼片长圆状椭圆形，长约16毫米，宽约5毫米，先端急尖；侧萼片镰状披针形，约等长于中萼片，宽约5毫米，先端渐尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣长圆状披针形，稍弯曲，长约12毫米，宽约3毫米，先端钝尖；唇瓣轮廓近圆形或卵圆形，长约9毫米，宽约8毫米，3裂；侧裂片半圆形或卵状三角形，与中裂片近平行；中裂

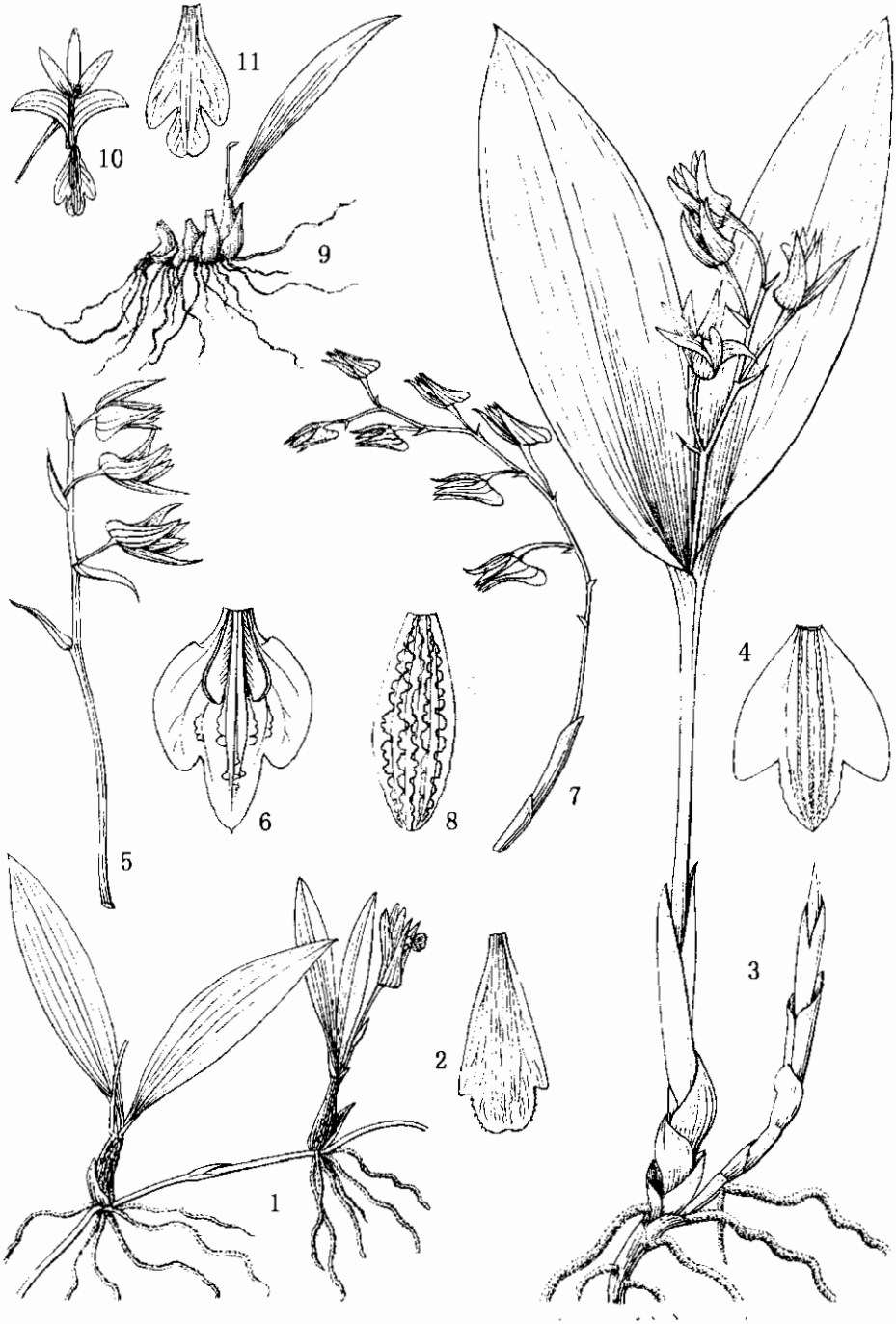

图版 3　1—2. **菱唇毛兰 Eria rhomboidalis** T. Tang et F. T. Wang: 1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **足茎毛兰 E. coronaria** (Lindl.) Rchb. f.: 3: 植株，4. 唇瓣。5—6. **香港毛兰 E. gagnepainii** Hawkes et Heller: 5. 花序，6. 唇瓣。7—8. **条纹毛兰 E. vittata** Lindl: 7. 花序，8. 唇瓣。9—11. **高山毛兰 E. reptans** (Franch. et Sav.) Makino: 9. 植株，10. 花，11. 唇瓣。(蔡淑琴绘)

片近三角形或卵状三角形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，先端锐尖；唇盘自基部发出 2 条较高的弧形全缘褶片，在唇瓣三分之一处增至 5 条波浪状的褶片，外侧褶片延伸至近中裂片基部，中间 3 条褶片延伸至中裂片中部处合生，合生的褶片上着生 1—2 个齿状突起；蕊柱长约 5 毫米（连同花药），具近 5 毫米长的蕊柱足；药帽卵形，高约 1 毫米，花粉团黄色。　花期 2—4 月。

产海南、香港、云南南部至西北部和西藏东南部。生林下岩石上。越南也有分布。模式标本采自云南（思茅）。

本种与足茎毛兰 Eria coronaria（Lindl.）Rchb. f. 相似，但前者唇瓣上的褶片为不连续状，基部褶片明显高大而不同；此外，本种的个体一般较高大，假鳞茎多为散生而与足茎毛兰也有所差异。从该种唇瓣附属物来看，它与长茎毛兰组 Sect Cylindrolobus 中的一些种的唇瓣附属物相似，也许正如 G. Seidenfaden（1982）所建议的那样该种放在长茎毛兰组 Sect. Cylindrolobus 更为合适。但该种植物体干后变黑这一特征，使它与本组的某些种也有相似之处，这里我们暂将其放入本组中。

13. **墨脱毛兰**（植物分类学报）

Eria medogensis S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **25**（5）：329—339. fig. 1. 1987.

植株干后变黑色；根状茎横走，粗 5—6 毫米，每隔 1—2 厘米着生一个假鳞茎；假鳞茎圆柱状，纤细，长 14—21 厘米，粗 2—3 毫米。叶 2 枚，生于假鳞茎近顶端处，披针状长圆形，干后纸质，长 16—21 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，先端渐尖，基部收狭成短柄，具 9—11 条主脉。花序 1—2 个，从假鳞茎顶端叶的内侧发出，长 3—8 厘米，具 2—4 朵花；花序轴与花序柄近等长；花苞片线状披针形，绿色，长 6—12 毫米；花梗和子房长近 1 厘米；花近直立，稍张开，淡黄绿色，近辐射对称；3 枚萼片相似，披针形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端近急尖，具 5 脉，背面淡紫色；3 枚花瓣与萼片相似，但稍狭窄；蕊柱短而粗，连同花药长约 3 毫米，宽 2 毫米，近先端前方具柱头，基部无蕊柱足；花药顶生，近直立；药帽宽卵形，长约 1 毫米；花粉团白色。蒴果长圆状椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1—1.2 厘米；果柄长 2.5—5 毫米。　花期 4—5 月，果期 7 月。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1800—2100 米的灌丛中树干上。

本种可能是足茎毛兰 Eria coronaria（Lindl.）Rchb. f. 的“异常整齐花”型（Peloric form）。唯一的根据是两者体态十分相似，而且干后都变黑色。本种花近直立，花被辐射对称，花苞片线状披针形，长 6—12 毫米，与足茎毛兰 E. coronaria 很容易区别。

14. **条纹毛兰**（新拟）　图版 3：7—8

Eria vittata Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**：51. 1859；Hook. f.，Fl. Brit.

Ind. **5**: 794. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 120. pl. 165. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 75. 1911; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 41. fig. 19. 1982.

植株无毛；根状茎纤细，光滑，节上具一漏斗状革质鞘，每隔2—2.5厘米着生一个假鳞茎；假鳞茎圆柱状，稍弯曲，长6—7厘米，粗6—8毫米，基部着生2枚膜质鞘，长的1枚包被整个假鳞茎及叶和花序的基部，短的仅达假鳞茎一半左右，顶端着生2枚叶。叶椭圆形或椭圆状披针形，长14—19厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部渐收窄，具8—9条主脉。花序从假鳞茎顶端发出，着生于叶的外侧，通常下垂，长14—18厘米，具数十朵花，基部具1枚鞘；花苞片宿存，极小，下部的披针形，长3—4毫米，上部的长仅1毫米左右，披针形或钻形；花梗和子房长约1厘米；花较大，灰绿色，但萼片和花瓣上具紫褐色条纹；中萼片长圆形，长约12毫米，宽近3毫米，先端钝；侧萼片斜三角状长圆形，镰状，长近10毫米，宽4毫米，先端锐尖，基部向前延伸并与蕊柱足合生成萼囊；萼囊长近5毫米；花瓣披针状长圆形，长近12毫米，宽5毫米，先端钝；唇瓣轮廓为长圆形，不裂，长12毫米，宽5毫米，先端近平截并稍具短尖头，基部渐窄，从基部或近基部发出5条波浪状的褶片，直达顶部；蕊柱纤细，两侧压扁，长近7毫米（连同花药），宽约1毫米；蕊柱足长达7毫米；药帽卵形，长约1.5毫米；药隔伸长，三角形，超出药帽近1毫米；花粉团椭圆形或近圆形，长近1毫米，黄色。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔1 600米左右的沟谷林下岩石上。锡金、印度东北部、缅甸和泰国也有分布。模式标本采自锡金。

15. **菱唇毛兰**（海南植物志） 图版3: 1—2

Eria rhomboidalis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 86. 1951; 海南植物志 **4**: 228. 1977

根状茎纤细，粗1—2毫米，每相距2—4厘米着生1假鳞茎，假鳞茎之间具1枚膜质鞘；假鳞茎卵形，长1—1.5厘米，粗4—6毫米，幼嫩时外面被2枚膜质鞘，老时鞘脱落，顶端着生2枚叶。叶椭圆形或卵状椭圆形，长2—5厘米，宽0.6—1.5厘米，先端急尖并具小尖头，基部渐狭成短柄，具4—5条主脉。花序生于假鳞茎顶端叶的外侧，长约2.5厘米，具1朵花，基部具1—2枚鞘；花苞片卵形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房长近1厘米；花红色；中萼片椭圆形，长约12毫米，宽4毫米，先端钝；侧萼片卵状披针形或三角形，偏斜，长约10毫米，基部宽6—7毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成萼囊；萼囊长约6毫米，先端圆钝；花瓣长圆状披针形，稍弯曲，长约10毫米，宽约3毫米，先端钝；唇瓣近菱形，长10—13毫米，宽7—10毫米，基部渐狭成爪，3裂；侧裂片长圆形，边缘稍具钝齿或全缘；中裂片梯形，长约4毫米，基部宽5—6毫米，先端近平截，两侧边缘具不规则齿；唇盘基部发出2条褶片，延伸至近

中裂片处，中裂片上面脉上疏生柔毛；蕊柱长约 4 毫米，蕊柱足长约 8 毫米。　花期 4—5 月。

产海南、广西西南部和云南东南部。生于海拔 700—1300 米的林下岩石上。模式标本采自海南。

16. **砚山毛兰**（植物分类学报）

Eria yanshanensis S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 239. fig. **1**: 2. 1988.

植物体干时变黑；根状茎短，曲折并具疏柔毛；假鳞茎密集着生，纤细，圆柱形，具纵条纹，长 2—2.5 厘米，粗 2—3 毫米，顶端着生 2 枚叶，基部被残存的纤维状膜质物。叶稍厚，干时近革质，长圆状倒披针形，长 9.5—13.8 厘米，宽 8—18 毫米，先端近锐尖，基部渐窄，通常具 9 条主脉。花序顶生，长 15—19 厘米，疏生 9—10 朵花；花苞片披针形，通常长 3—4 毫米，最下面的长可达 6—7 毫米；花无毛；中萼片披针状长圆形，长近 8 毫米，宽 2 毫米，先端短渐尖；侧萼片近卵形，长 6—7 毫米，中部宽 2—2.5 毫米，先端近锐尖，基部扩展，与蕊柱足合生而形成萼囊；花瓣狭长圆形，稍弯曲，长约 6 毫米，宽 1.5 毫米，先端近锐尖；唇瓣扁平，轮廓为倒卵状楔形，长近 9 毫米，上部宽 5—6 毫米，自中部向下形成长 4—4.5 毫米的爪，近先端三裂；侧裂片半卵形，先端圆钝；中裂片半圆形，长约 1.5 毫米，宽 3 毫米，先端具短尖头，边缘具不规则小圆齿或波状；唇瓣下部中央具 1 条褶片，褶片几成半圆形，高近 0.7 毫米，上部具 6—7 条褶片，褶片具不整齐的流苏，流苏通常长 1 毫米；蕊柱粗，长约 1.5 毫米（不包括花药）；花药直立，卵形，长近 1.5 毫米。蒴果长圆状椭圆形，长近 1 厘米，粗 5—6 毫米；果柄长 5—6 毫米。　花期不详，果期 11 月。

产云南东南部至南部（砚山、勐海）。生于海拔 1 100 米的密林中。

17. **五脊毛兰**（新拟）

Eria quinquelamellosa T. Tang et F. T. Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 135. 1934; W. Y. Chun in Sunyatsenia **2**: 87. 1934; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus., **26** (3, 4): 388. 1973.

假鳞茎紧密着生，长圆状椭圆形，通常两侧压扁，略有皱纹，长 3.5 厘米，中部粗 1.5 厘米，顶端具 3 枚叶，被多枚鞘。叶两面具粉状物，狭长圆形，长 13—17 厘米，中部宽 1.4 厘米，先端锐尖，基部稍变窄，叶脉两面凸起，无明显叶柄。花序自鞘腋内发出，长达 12 厘米，被长柔毛，疏生 20 余朵花；花苞片膜质，披针形，先端渐尖，较花梗和子房长；花梗和子房长 6—8 毫米，纤细，具柔毛；花无毛；中萼片舌状，长 7 毫米，基部宽 2 毫米，先端渐尖；侧萼片镰状卵形，长 6 毫米，宽 3 毫米，先端锐尖；花瓣镰刀状狭舌形，长 6 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝；唇瓣近倒卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，中部 3 裂，基部具爪；爪具槽，向内弯曲；侧裂片半卵状镰形，内侧长 1.3 毫

米，先端锐尖；中裂片扁圆形，长近2毫米，宽2.5毫米，先端钝；唇盘上具5条不甚明显的褶片，褶片基部合生；蕊柱长近3毫米。

产海南（五指山）。生于岩石上。

我们未见到标本，以上描述是依据原始描述作出的。

组6. 毛苞毛兰组 Sect. Strongyleria Pfitz. in Engler et Prantl., Natürl. Pflanzenf. 2, **6**: 175. 1888.

具细长匍匐根状茎；假鳞茎细小或不明显，紧密着生或散生，无节，基部具鞘；叶1—3枚着生于假鳞茎近顶端，扁平或圆柱形并为肉质；花序顶生，较短，具1—3朵花，被绵毛；花苞片被毛；唇瓣肉质，不分裂或3裂。

本组模式种：Eria pannea Lindl.

约7种。分布于亚洲热带地区至我国南部。我国有2种。

18. **石豆毛兰**（植物分类学报） 图版2：5—6

Eria thao Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) ser. 2, **22** (4): 503. 1950; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 172, fig. 109. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 583. 1995. ——*E. bulbophylloides* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 42. 1974; 海南植物志 **4**: 227. 1977.

根状茎发达，在假鳞茎着生处稍膨大；假鳞茎相距1—3厘米，卵球状或球状，粗约1.2厘米，为2枚膜质、鞘状叶所包被，在顶端叶脱落处稍膨大成壶嘴状。叶1枚，顶生，椭圆形或长圆状椭圆形，革质，长（3—）5—10厘米，宽（1—）1.5—2厘米，先端钝，基部渐狭成长1.5—2厘米的柄，具8—9条主脉。花序着生于假鳞茎顶端，长约2厘米，仅具1朵花，密被红棕色绵毛，果期略有伸长；花苞片很小，宽三角形，长约1毫米，宽2毫米；花梗和子房长约5毫米，密被红棕色绵毛；花黄色；萼片外面密被红棕色绵毛；中萼片披针状长圆形，长1.7厘米，宽6—8毫米，先端钝；侧萼片三角状卵形，长约2厘米，宽6—9毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣椭圆形，长约1.5厘米，宽约5毫米，先端钝；唇瓣桃红色带紫，长约1.5厘米，宽约1厘米，3裂；侧裂片近三角形，长4毫米，宽3毫米，与中裂片交成锐角；中裂片近长圆形，长近1厘米，宽约6毫米，边缘明显加厚；唇盘上具3条纵褶片，中间褶片不明显，两侧褶片较高；蕊柱长约6毫米，顶部膨大，两侧有短翅翼；蕊柱足长约8毫米；药帽近圆形，长约3毫米，宽约2.5毫米；花粉团黑褐色（干时），倒卵形，稍扁，长约1毫米。蒴果椭圆状圆柱形，长约3.1厘米，粗约1厘米，疏被红棕色绵毛；果柄长2—3.5厘米，密被红棕色绵毛。 花期8—10月，果期12月至次年2月。

产海南南部。生林中乔木上或岩石上，海拔600—1200米。越南也有分布（模式标本产地）。

本种叶长圆形或椭圆形，花和花梗被棕色绵毛，假鳞茎卵球形而与 Eria longipes Gagnep. 近似，不同之处在于本种叶柄较短，花较小，唇瓣中裂片为长圆形，唇盘上具 3 条平行的纵褶片；本种唇瓣中裂片的结构和较短的叶柄又与 Eria globifera Rolfe 近似，不同之处在于本种花葶具红棕色的绵毛，唇瓣桃红色而带紫。

19. **指叶毛兰**（中国高等植物图鉴）

Eria pannea Lindl. in Bot. Reg. **28**: (Misc.) 64. 1842; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 17. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 48. fig. 10: A. B. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 219. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 708. 图 8245. 1976; 海南植物志 **4**: 227. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 45. fig. 20. 1982, et 114: 171. 1992. 横断山区维管植物 **2**: 2585. 1994. ——*E. calamifolia* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 191. 1890. ——*Pinalia pannea* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891. ——*P. calamifolia* (Hook. f.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891.

植物体较小，幼时全体被白色绒毛，但除花序及花外，毛易脱落；根状茎明显，具鞘，相距 2—5 厘米着生假鳞茎；假鳞茎长 1—2 厘米，不膨大，圆柱形，粗约 3—4 毫米，上部近顶端处着生 3—4 枚叶，基部被 2—3 枚筒状鞘。叶肉质，圆柱形，稍两侧压扁，长 4—20 厘米，宽约 3 毫米，近轴面具槽，槽边缘常残留有稀疏的白色绒毛，顶端钝，基部套迭，叶脉不明显。花序 1 个，着生于假鳞茎顶部，从叶内侧发出，长 3—5 厘米，具 1—4 朵花，基部具 1—2 枚膜质不育苞片；花苞片卵状三角形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，先端钝；花梗和子房长 7—10 毫米；花黄色，萼片外面密被白色绒毛，内面黄褐色（干时），疏被绒毛；中萼片长圆状椭圆形，长近 6 毫米，宽 3 毫米，先端圆钝；侧萼片斜卵状三角形，长约 6 毫米，宽近 5 毫米，先端圆钝，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣长圆形，长近 5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，两面疏被白色绒毛；唇瓣近倒卵状椭圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，不裂，上部稍肉质，深褐色（干时），上面被白色短绒毛，背面基部被稍长的白色绒毛，其余部分被稍短的毛，先端圆钝，基部收窄并具 1 枚线形胼胝体，近端部具 1 枚显著的长椭圆形胼胝体；基部胼胝体长约 2 毫米，宽 0.5 毫米左右，近端部胼胝体长约 2 毫米，宽约 1 毫米；蕊柱极短，长约 1.5 毫米，背面疏被白色绒毛；蕊柱足长近 4 毫米，宽达 1.5 毫米；药帽卵形，高近 1.5 毫米；花粉团梨形，扁平，黄色，长约 0.5 毫米。　花期 4—5 月。

产海南东南部、广西、贵州西南部（兴义）、云南西南部和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 800—2200 米的林中树上或林下岩石上。锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、新加坡、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本采自新加坡。

组 7. 基花毛兰组 Sect. Dendrolirium Lindl. (Bl.) in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 48. 1859. ——*Dendrolirium* Bl. Bidjr. **7**: 343. 1825.

根状茎细长，每隔一定距离着生短粗的假鳞茎；假鳞茎梭形或卵形，近顶端处具2—4枚叶；花序从假鳞茎基部抽出，较长，被绵毛或柔毛；花苞片较大，多少被毛。

本组模式种：Eria ornata (Bl.) Lindl.

约12种，产锡金、印度、缅甸、泰国至整个东南亚和我国南部。我国有2种。

20. **黄绒毛兰**（植物分类学报） 海南毛兰（中国高等植物图鉴） 图版4：1—3

Eria tomentosa (K. D. Koen.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 803. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 56. 1911; Rolfe in Bot. Mag. **142**: t. 8662. 1916; Guillaum. in Bull. Mus. Nat. Hist. (Paris) ser. 2, **26** (4): 538. 1954; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 57. fig. 27. 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Epidendrum tomentosum* K. D. Koen., Retzius Observ. **6**: 53. 1791. ——*Pinalia tomentosa* (K. D. Koen.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891. ——*Eria hainanensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 16. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 57. 1911: Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 218. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 711. 图8251. 1976; 海南植物志 **4**: 228. 1977.

根状茎发达，粗约5毫米，两假鳞茎之间具4—5枚近漏斗状的膜质鞘，老时鞘脱落；假鳞茎椭圆形，略压扁，长2—7厘米，粗1.5—2.5厘米，常具2—3节，基部具2—3枚膜质鞘，顶端着生3—4枚叶。叶较厚，有时肉质，椭圆形或长圆状披针形，长10—24厘米，宽1—5厘米，先端急尖，基部渐收狭，具关节；叶柄长约1—1.5厘米。花序粗壮，从假鳞茎近基部处发出，长10—30厘米，高出叶面之上，密被黄棕色的绒毛（果时毛变疏），基部被6—7枚漏斗状鞘，具10余朵或更多朵花；花苞片卵形或卵状披针形，长1.2—2厘米，先端渐尖，背面被较密的黄棕色绒毛，上面被疏的短柔毛；花梗和子房长3—4厘米，密被黄棕色绒毛；萼片背面密被黄棕色绒毛，稍厚；中萼片长圆状披针形，长10—15毫米，宽约3毫米，先端短渐尖；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等长，宽4—5毫米，先端渐尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣线状披针形，较中萼片稍短，宽约2毫米，先端渐尖；唇瓣轮廓近长圆形，3裂，长10—13毫米，宽约4毫米，向外弯曲，基部稍收窄；侧裂片小，齿状，近直立；中裂片展开后近倒卵状长圆形，长6—7毫米，基部约1/3为长圆形，宽约2毫米，向上突然增宽，达3—4毫米，增宽部分常近直立，边缘波浪状，先端钝圆并具一细尖头；唇盘自基部发出1条宽厚的带状物直达中裂片上部，长约7毫米，带状物的附近通常具许多黄白色（干后）的细乳突；蕊柱长约4毫米（不包括花药），半圆柱状；蕊柱足长约3—4毫米；药帽卵球形，高约1毫米；花粉团长圆形，扁平，长约1毫米，黄色。蒴果圆柱形，长3—

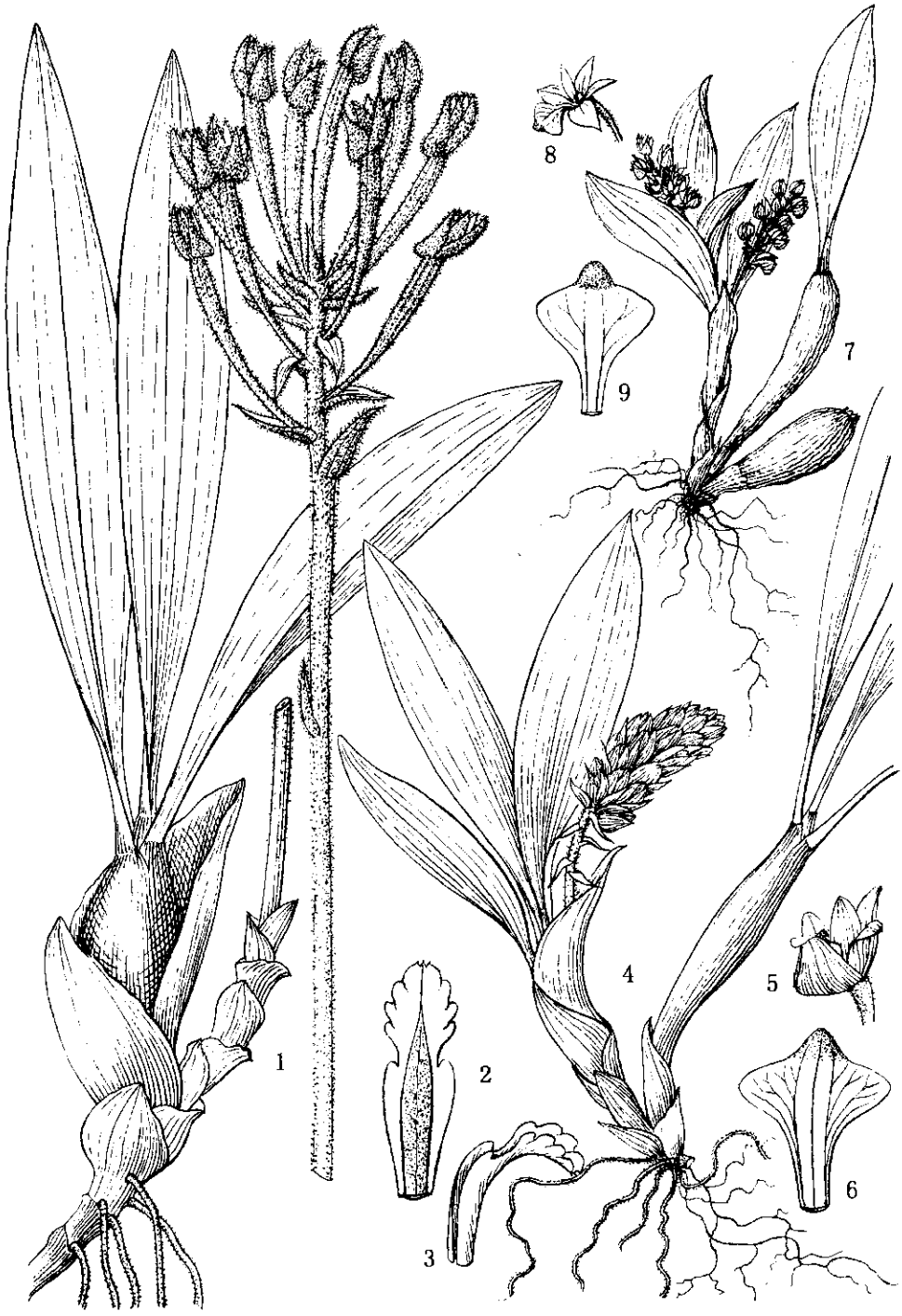

图版 4 1—3. **黄绒毛兰 Eria tomentosa** (K. D. Koen.) Hook. f.: 1. 植株，2. 唇瓣（正面观），3. 唇瓣（侧面观）。4—6. **密花毛兰 E. spicata** (D. Don.) Hand.-Mazz.: 4. 植株，5. 花，6. 唇瓣。7—9. **双点毛兰 E. bipunctata** Lindl.: 7. 植株，8. 花，9. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

3.5 厘米，被残存毛；果柄长约 2.5 厘米，被疏毛。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产海南东南部和云南南部。附生于海拔 800—1 500 米的树上或岩石上。印度东北部、缅甸、泰国、老挝和越南均有分布。模式标本采自泰国。

21. **白绵毛兰**（海南植物志）

Eria lasiopetala (Willd.) Ormerod in Opera Bot. **124**: 22. 1995. ——*Aerides lasiopetala* Willd., Sp. pl. **4**: 130. 1805. ——*Dendrobium pubescens* Hook. Exot. Fl. **2**: t. 124. 1825. ——*Octomeria pubescens* (Hook.) Spreng., Syst. Veg. **4** (2): 310. 1827. ——*Eria flava* Lindl. (excell., Num. List no 1973. 1829, nom. nud.), Gen. Sp. Orch. Pl.: 65. 1830; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 222. 1973. ——*E. pubescens* (Hook.) Steudel, Nom. Bot. 2. ed., **1**: 566. 1840; 海南植物志 **4**: 299. 图 1107. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 42. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 60. fig. 29. 1982.

根状茎横走，粗约 5 毫米，具革质鞘，相距 1.5—5 厘米着生一个假鳞茎；假鳞茎纺锤形，长 3—7.5 厘米，粗 1.5—3.5 厘米，外被膜质鞘，顶端着生 3—5 枚叶。叶椭圆形或长圆状披针形，长 12—30 厘米，宽 1.5—5 厘米，两端渐尖，具 8—14 条主脉。花序 1—2 个，从假鳞茎基部发出，长 10—20 厘米，不超出叶面；花序轴被柔软、厚密的白绵毛，果成熟时毛脱落，仅在花序轴上半部残存有白色绵毛，基部具 6—8 枚膜质鞘；花苞片卵状披针形，长近 1 厘米，宽 4—5 毫米，先端长渐尖，背面被白色绵毛；花梗和子房长 2—3 厘米，密被白绵毛；萼片背面均密被厚密的白绵毛；中萼片披针形，长约 12 毫米，宽近 2 毫米，先端钝；侧萼片三角状披针形，稍偏斜，长约 13 毫米，基部宽近 5 毫米，与蕊柱足合生成萼囊；萼囊钝圆形；花瓣线形，长约 14 毫米，宽 1 毫米，先端渐尖；唇瓣轮廓为卵形，长约 11 毫米，宽 5 毫米，基部收缩成爪，3 裂，裂片边缘波浪状；侧裂片半倒卵形；中裂片近长圆形；唇盘上具一个倒卵状披针形的加厚区，自基部延伸到中裂片上部；蕊柱粗而短，圆柱状，长约 4 毫米；蕊柱足弓形，长约 4 毫米；药帽近半球形，高约 1 毫米，黄色。蒴果圆柱形，长 2.5—4 厘米，粗约 4 毫米，幼时被白色绵毛，成熟时毛全部脱落。 花期 1—4 月，果期 8 月。

产海南东南部。生于海拔 1200—1700 米的林荫下或近溪流的岩石上或树干上。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨和越南等也有分布。模式标本采自印度。

组 8. 竹枝毛兰组 Sect. Mycaranthes Rchb. f. in Bonpl. **5**: 55. 1857.

茎不膨大成假鳞茎状，但有时较粗；叶着生于整个茎上，较狭长；花序顶生，通常 2—4 个聚生，直立，具多数较密集着生的小花；侧萼片较宽大，开展；蕊柱足较长。

本组模式种：Eria iridifolia Hook. f.

约 20 种，分布东南亚至喜马拉雅热带地区和我国南部。我国产 1 种。

22. **竹枝毛兰**（植物分类学报）　图版 5：1—4

Eria paniculata Lindl. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 32. fig. 36. 1830; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 274. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 789. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 126. pl. 174. 1898; H. Hara et al. in Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 42. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 67. fig. 34. 1982, et **114**: 179. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 285. 1995.

植物体高 20—60 厘米。茎仅基部稍膨大，圆柱形，长 15—50 厘米，粗3—5(—8) 毫米，密集着生，具多数节，整个节间为叶鞘所覆盖；叶鞘成纤维状撕裂，不脱落。叶厚革质，狭披针形，长 10—20 厘米，宽 3—6 毫米，先端渐尖，基部稍收窄，叶脉不明显。花序 1—2 个，着生于茎顶端，从叶内侧发出，直立，密被灰白色绵毛，长 10—15 厘米，基部具 1—2 枚不育苞片，密生多花；花苞片卵状披针形或近三角形，背面被灰白色绵毛或仅下部被毛，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，稍弯曲，常平展或反折，果时不落；花梗和子房密被灰白色绵毛，长约 2—3 毫米；花淡黄绿色；萼片背面均密被灰白色绵毛；中萼片卵状椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；侧萼片近斜三角形，长近 3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成长约 2 毫米的萼囊；花瓣无毛，长圆形，约等长于中萼片，宽约 1.5 毫米，先端近圆钝，基部稍收窄；唇瓣轮廓近扇形，基部具一短柄，无关节，先端圆钝，3 裂；侧裂片近卵状三角形；中裂片近梯形，长约 1.5 毫米，宽约 2.5 毫米；唇瓣上面自基部至近先端处具一条白色、哑铃形的突起，基部两侧还各具 1 个小突起；哑铃形的突起在近基部一端呈球形，近另一端急剧扩大成长楔形，全长约 1 毫米；蕊柱极短，长不足 1 毫米，基部延伸成长约 2 毫米的蕊柱足；花药卵形，药隔加厚；花粉团梨形，长约 0.5 毫米，棕褐色。蒴果圆柱形，长约 1 厘米，粗近 1.5 毫米，被灰白色星状绵毛；果柄长约 3 毫米，亦被灰白色的绵毛，逐渐脱落。　花期 4—6 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 800 米左右的林中树上。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨和越南也有分布。模式标本采自印度东北部。

组 9. 侧花毛兰组 Sect. Secundae Leavitt in Phil. J. Sci. Bot. **4**, **3**: 217. 1909.

茎膨大成假鳞茎，圆筒状，具单节间，顶端具 2 叶，基部被鞘；花序着生于两叶之间，较长，密被白色绵毛；花小，偏向一侧；花苞片具毛；唇瓣略 3 裂，无褶片。

本组模式种：Eria stricta Lindl.

约 5 种，产锡金、印度、缅甸、越南、泰国和我国西南部。我国仅 1 种。

23. **鹅白毛兰**（西藏植物志）　图版 5：7—9

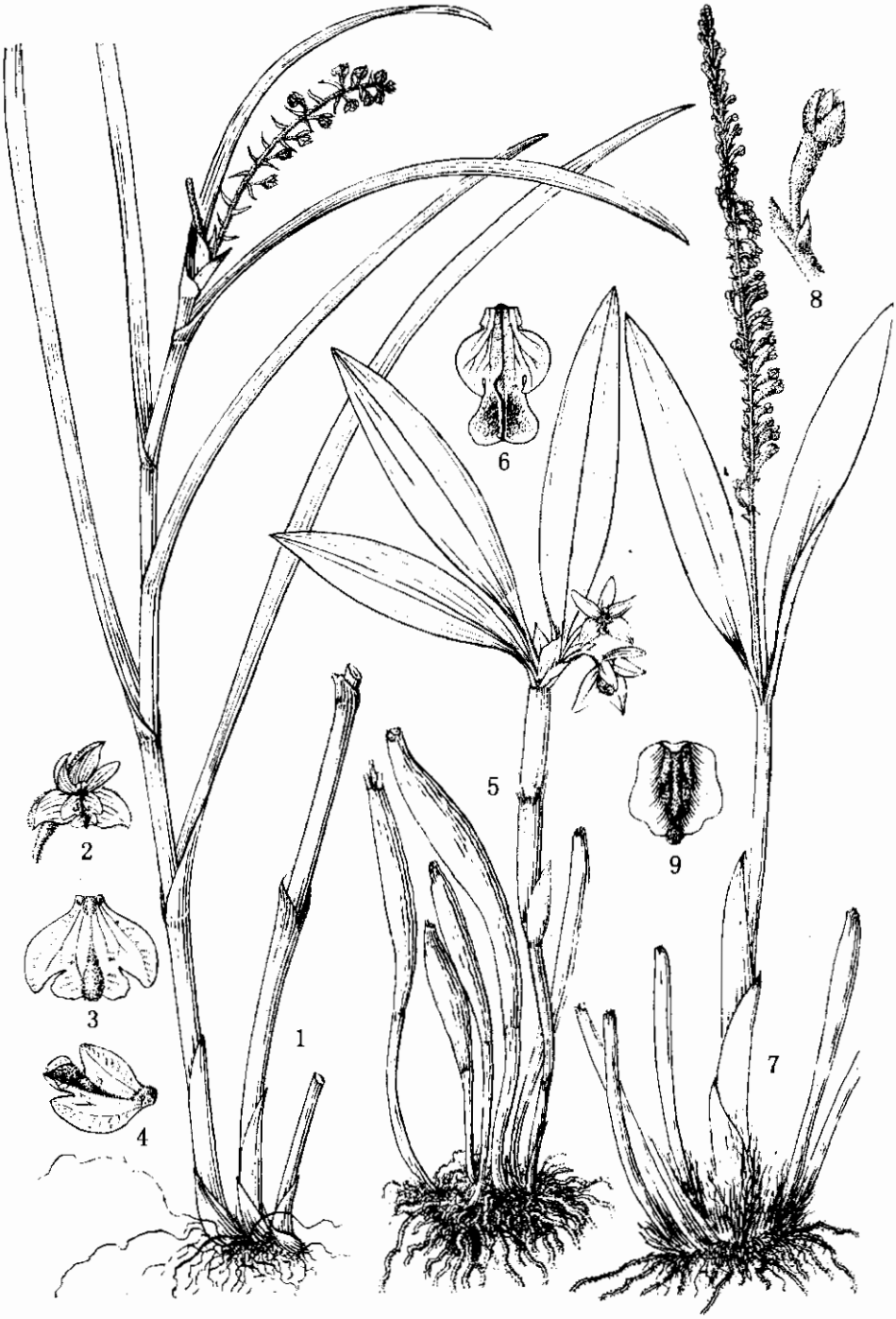

图版 5 1—4. **竹枝毛兰 Eria paniculata** Lindl.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣（正面观），4. 唇瓣（侧面观）。5—6. **棒茎毛兰 E. marginata** Rolfe：5. 植株，6. 唇瓣。7—9. **鹅白毛兰 E. stricta** Lindl：7. 植株，8. 花，9. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

Eria stricta Lindl., Collect. Bot.: t. 41 B. 1825; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 791. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 125. pl. 173. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. ed. 2, 186. 1971; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 42. 1978; 西藏植物志. **5**: 799. 图 434. 1987. ——*Mycaranthes stricta* (Lindl.) Lindl., Gen. Sp. Orch Pl.: 63. 1830.

根状茎不明显；假鳞茎密集着生，圆柱形，顶端稍膨大，长 2—10 厘米，粗 1—4 毫米，基部具撕裂的或纤维状鞘，顶生 2 枚叶。叶披针形或长圆状披针形，长 8—10 厘米，宽 0.6—2 厘米，先端急尖，基部狭窄，具 6—10 条主脉；叶柄很短，长约 6 毫米。花序 1—3 个，从假鳞茎顶端叶内侧发出，长 8—10 厘米，密生多数花，基部具 1 枚三角形不育苞片；花序轴、花梗和子房密被白色绵毛；花苞片菱形，长、宽各约 1 毫米，无毛；萼片背面密被白色绵毛；中萼片卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖；侧萼片卵状三角形，长、宽各约 2 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成长约 1 毫米的萼囊；花瓣卵形，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝，无毛；唇瓣轮廓近圆形，长、宽各约 2 毫米，3 浅裂；侧裂片近三角形，与中裂片近平行；中裂片近扁圆形，长约 0.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端圆钝；唇盘中央有一条自基部至中裂片先端的加厚带；加厚带宽约 0.5 毫米，上面有 3 条褶片，至中裂片近先端处具一球形胼胝体，有时整个中裂片上部加厚；蕊柱长约 1.5 毫米，两侧各具 1 条倒三角形的翅；蕊柱足长约 2 毫米；药帽卵形，高约 0.5 毫米；花粉团倒卵形。蒴果纺锤状，长约 5 毫米，粗 3 毫米，密被白色绵毛；果柄极短，长约 1 毫米，亦密被白色绵毛。　花期 11 月至次年 2 月，果期 4—5 月。

产云南东南部和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 800—1300 米的山坡岩石上或山谷树干上。尼泊尔、锡金、印度东北部和缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

组 10. 长囊毛兰组 Sect. Aeridostachya Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **5**: 786. 1890.

茎肥厚成假鳞茎，短而紧密相接，基部具数枚套叠的短鞘；叶 1—3 枚，生于假鳞茎顶端，狭长；花序直立，从近假鳞茎顶端发出；花葶长，具多数小花；萼囊较长。

本组模式种：Eria robusta (Bl.) Lindl.

约 15 种，主要分布于印度尼西亚和菲律宾，西至泰国和马来西亚。我国台湾产 1 种。

24. **长囊毛兰**（新拟）　细花绒兰（台湾植物志）

Eria robusta (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 69. 1830; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 53. 1911; Holttum, Fl. Malaya **1**: 381. fig. 113. 1957; 台湾植物志 5: 987. 图 1593. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 84. fig. 45. 1982; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 508. 1990——*Dendrobium robustum* Bl., Bijdr.

347. 1825. ——*Eria sawadae* Yamamoto in J. Soc. Trop. Agr. **3**: 238. 1931.

假鳞茎密集成束，粗壮，圆柱形，两侧压扁，长 3—7 厘米，粗 1.5 厘米，基部具覆瓦状排列的短而厚的鞘，顶端着生 1—3 枚叶。叶近二列，革质，挺直，长镰刀状或窄长圆形，长 30—35 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖，基部渐窄，具 7 条主脉。花序从假鳞茎近顶端的鞘腋中发出，下部直立，上部稍外弯，长 17—18 厘米，遍布星状长毛，密生多花，基部疏生不育苞片；不育苞片卵形，长近 2 毫米，宽 1 毫米，先端渐尖，红色，密被星状柔毛；花苞片不明显；花梗和子房长约 6 毫米，被深红色星状柔毛；花小，直径约 5 毫米；萼片背面均被红色毛；中萼片常略增厚，长圆形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝，基部平截；侧萼片斜卵形，长 2.5 毫米，宽近 3 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成长萼囊；花瓣长圆形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，略歪斜，先端圆钝，基部平截，无毛，边缘波状，上部反折；唇瓣不裂，近舟状，大部分紧贴蕊柱，仅先端部分向外反曲，轮廓为长圆形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端圆钝，边缘具明显的细圆齿，多少增厚皱缩，具 4—5 条紫色而有分枝的脉，无毛；蕊柱短，直立，长 1 毫米，基部延伸成长近 3 毫米的蕊柱足；花药内弯，钟状或盔状；花粉团梨形或长圆形，每 4 个花粉团具 1 个黄色三角形的花粉团柄。 花期 5 月。

产台湾。生于海拔 1000 米左右的林中树干上。泰国、缅甸、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚和斐济也有分布。模式标本采自缅甸。

我们未见到该种标本，以上描述是摘自 Yamamoto 的新种（Eria sawadae）描述的。J. J. Smith（1905）、R. E. Holttum（1957）和 G. Seidenfaden（1982）等作者都认为 Eria aeridostachya Rchb. f. ex Lindl. 与本种是同一个种。但将《台湾植物志》中本种的图与 E. aeridostachya 的图比较，它们之间在假鳞茎鞘的长度、叶的长度、花葶着生的位置、花序上花的密集程度、侧萼片的形状等方面均有些差异。故未予归并，留待进一步研究。

组 11. 长茎毛兰组 Sect. Cylindrolobus（Bl.）Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 58. 1859. ——*Cylindrolobus* Bl., Fl. Jav. Praef. **6**. 1828, pro gen.

茎长或有时较短，稍肉质，圆柱状或有时稍呈棒状，全部或仅上部着生叶；叶无毛；花序侧生或顶生，短，具 1 或少数花；花苞片较宽短，黄色或红色；唇瓣通常具附属物。

本组模式种：Eria compressa（Bl.）Bl.

约 22 种，分布于自锡金至印度尼西亚。我国有 2 种。

25. **棒茎毛兰**（中国高等植物图鉴） 图版 5：5—6

Eria marginata Rolfe in Gard. Chron. ser. 3, **1**: 2000. 1889; Hook. f. in Bot. Mag. **118**: t. 7238. 1892; 中国高等植物图鉴 **5**: 710. 1976; Seidenf. in Opera Bot.

62: 97. fig. 55. 1982.

植株高 10—20 厘米；无明显根状茎。假鳞茎密集着生，棒锤状，中部和上部膨大，下部收狭，长 5—10 厘米，粗 2—6 毫米，具 3（—4）枚膜质鞘，顶端着生 2—3（—4）枚叶。叶长圆状披针形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部渐收狭，具 9—11 条主脉，无柄。花序 1—2 个，着生于假鳞茎上部叶的下方，基部具 1 枚鞘；花一般 2 朵，聚伞状着生于一个长约 5 毫米的花序柄上；花苞片 2 枚对生，长圆形或卵形，长 1—1.2 厘米，宽 5—7 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 1.3 厘米，密被白色绵毛；花白色，具香气；中萼片卵状披针形，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，背面被白色绵毛；侧萼片镰状披针形，与中萼片近等长，宽约 6 毫米，先端钝，背面被白色绵毛，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣长圆状披针形，长约 12 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，无毛；唇瓣轮廓为倒卵形，长近 1 厘米，3 裂，中央自基部至中裂片上有 1 个加厚带，加厚带中央有一条脊状突起；侧裂片近于直立，近卵形，先端与中裂片稍重叠；中裂片近菱状扇形，长宽各约 5 毫米，先端凹缺，除边缘部分外全部加厚，加厚区表面具乳头状突起，基部有一个半圆形突起物；蕊柱短，长近 3 毫米；蕊柱足长约 4 毫米；药帽近半球形，前端具短喙；花粉团倒卵状椭圆形，长约 0.5 毫米，黄褐色。蒴果倒卵状圆柱形，长约 3 厘米，粗约 5 毫米。　花期 2—3 月，果期 5 月。

产云南南部（勐海、景洪）。生于海拔 1000—2000 米的林缘树干上。泰国和缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

26. **细茎毛兰**（植物研究）

Eria tenuicaulis S. C. Chen et Z. H. Tsi in Guihaia **15** (2): 109. 1995. ——*E. gracilicaulis* acut. non Kraenzl.: S. C. Chen et Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **8**: 8. fig. 2. 1988.

根状茎通常呈不规则的蜿蜒状（干后），有时略伸直并呈圆柱状。茎纤细，粗 1—2 毫米，蜿蜒状，多少呈淡黄色，有节，通常顶端具 3—4 枚叶。叶长圆形或披针状长圆形，长 4—5 厘米，宽 6—10 毫米，先端渐尖，基部收狭成柄，具 7—9 条主脉；叶柄长 2—4 毫米，基部有关节。花序生于近茎顶端的叶腋或中下部的节上，长 5—6 毫米，通常具 2 朵花，较少仅有 1 朵花；花苞片宽椭圆形，先端尾状渐尖，具 7 脉；子房连同花梗长约 3 毫米，无毛；花较小，直径 4—5 毫米，无毛；中萼片长圆状卵形或近长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1.2 毫米，先端急尖；侧萼片宽三角状卵形，歪斜，长约 4 毫米，基部宽约 2 毫米，先端近急尖，与蕊柱足合生而形成萼囊；花瓣近卵形，稍短于中萼片，先端急尖；唇瓣轮廓近卵形，长约 3.5 毫米，基部近楔形，3 裂；侧裂片卵形，长约 1.5 毫米；中裂片近方形，长、宽各约 1 毫米，先端具细尖并呈皱波状，中央具 1 条高约 0.5 毫米的半圆形褶片；唇盘上具 2 条高约 0.6 毫米的半圆形褶片；蕊柱稍弯曲，连花药长 1.7 毫米，先端稍扩大，基部延伸为长约 1.5 毫米的蕊柱足；药床两侧具翅，

长约 0.5 毫米；柱头边缘膜质，下缘唇形，宽约 0.5 毫米，侧面观略似角状；药帽椭圆形，长约 0.8 毫米；花粉团梨形，分成两组。 花期 4 月。

产西藏东南部（墨脱）；生于海拔 1500—2200 米的常绿阔叶林中树上。

该种花梗和子房长仅 3 毫米，极易与该组其他种类相区别。

组 12. 竹叶毛兰组 Sect. Bambusifoliae Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 786. 1890

茎长，直立，稍肉质，圆柱状，整个茎具二列的互生叶；叶椭圆形至披针形，无毛；花序与叶对生，具 10 余朵花，无毛或具绒毛；花苞片很小。

本组模式种：Eria bambusifolia Lindl.

3 种，分布于自锡金、印度至马来西亚。我国产 1 种。

27. **竹叶毛兰**（植物分类学报） 图版 6: 1—3

Eria bambusifolia Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 61. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 805. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 119. pl. 163. 1898; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 203. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 385. 1973; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 98. fig. 56. 1982, et **114**: 186. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 225. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995.

茎不膨大成假鳞茎状，圆柱形，密集着生，长 20—70（—90）厘米，粗 3—7（—25）毫米，具多节间和多数叶。叶生于茎上部，二列，长披针形，长 10—22 厘米，宽 1—3 厘米，纸质，先端渐尖，基部具长鞘并抱茎，具 7—9 条主脉。花序 2—7 个，着生于茎近顶端处，与叶对生，长 10—22 厘米；花序轴呈“之”字形，有时弯曲成蝎尾状，基部通常具 2—3 枚不育苞片；花序轴、花梗、子房和萼片均密被灰棕色绒毛；花苞片反折，倒卵状长圆形或近菱形，长近 5 毫米，宽 3—4 毫米，先端骤尖或钝，背面密被灰棕色毛，腹面具疏毛；花梗和子房长 1—4 厘米；花白色，具棕红色的脉；中萼片长圆状披针形，长约 12 毫米，宽近 3 毫米，先端钝；侧萼片斜长圆状披针形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣长圆状披针形，长约 11 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝；唇瓣轮廓为卵状三角形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，在基部和顶部均不同程度地加厚，不裂，先端具短尖头，基部平截，具一个向上弯曲的、长约 2 毫米的爪；唇盘棕红色，自基部至先端具 3 条密生白色乳突的褶片，褶片在基部较粗，向上逐渐变细，在近先端处最后消失；蕊柱长约 8 毫米（包括花药），两侧具宽约 1 毫米的翅；花药卵状，高约 2 毫米；花粉团倒卵形，长约 0.5 毫米，棕褐色；药帽盔状，高约 1.5 毫米。花期 12 月。

产广西（那坡）、云南南部（勐腊）。生于海拔 950—1200 米的林中树干上。锡金、印度东北部、缅甸、越南和泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

图版 6 1—3. **竹叶毛兰 Eria bambusifolia** Lindl.: 1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。4—5. **钝叶毛兰 E. acervata** Lindl.: 4. 植株，5. 唇瓣。6—7. **长苞毛兰 E. obvia** W. W. Smith: 6. 花，7. 唇瓣。8—9. **粗茎毛兰 E. amica** Rchb. f.: 8. 花，9. 唇瓣。(蔡淑琴绘)

组 13. 有节毛兰组 Sect. Hymeneria Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 52. 1859.

茎多少肉质而成假鳞茎，常梭状或棒状，具节，近顶端处具 1—5 枚叶，基部具鞘；花序从假鳞茎近顶端处或有时从叶着生处下方发出，疏生 5—20 朵花，多少具短柔毛或无毛；花苞片显著；唇瓣常 3 裂。

本组模式种：Eria convallarioides Lindl.

约有 110 种，广布于整个热带亚洲与大洋洲。我国南部有 12 种。

28. **粗茎毛兰**（植物分类学报） 小脚筒兰（台湾的野生兰） 图版 6: 8—9

Eria amica Rchb. f., Xenia Orch. **2**: 162. t. 168. fig. 3 (6—9). 1870; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 86. 1911; Summerh. in Bot. Mag. **159**: t. 9453. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 385. 1973; 台湾植物志 **5**: 981. 图 1589. 1978; 台湾兰科植物 **2**: 151. 70—71 (图). 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 500. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 188. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Eria confusa* Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1850. 1889. ——*E. andersonii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 795. 1890. ——*Pinalia amica* (Rchb. f.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891. ——*P. confusa* (Hook. f.) Kuntze, l. c. ——*Eria hypomelana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 54. fig. 22. 1914. ——*E. excavata* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 67. 1830, pro parte.

假鳞茎纺锤形或圆柱形，长 3.5—14 厘米，粗 0.4—1.6 厘米，基部具鞘，顶端具 1—3 枚叶。叶长椭圆形或卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 1.3—2.3 厘米，先端急尖，基部渐狭成柄，具 8—12 条主脉。花序 1—2 (—4) 个，从靠近假鳞茎中上部的鞘中发出，有时甚至从近基部发出，近直立，长 3—7 厘米，疏生 6—10 朵花；花序轴密生锈色卷曲柔毛；花苞片椭圆形或椭圆状披针形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，具 6—7 脉，无毛；花梗和子房长 1.5—2 厘米，密被锈色曲柔毛；萼片和花瓣黄色带紫褐色脉纹，唇瓣黄色（据原始记载）；萼片均具锈色曲柔毛；中萼片长圆状披针形，长近 1 厘米，宽约 2 毫米，先端钝；侧萼片斜卵状三角形，长近 1 厘米，宽近 4 毫米，先端渐尖，基部与蕊柱足合生成长约 3 毫米的萼囊；花瓣倒卵状披针形，长 8—9 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖；唇瓣轮廓近倒卵状椭圆形，长约 8 毫米，宽 6 毫米，3 裂；侧裂片卵状椭圆形，向内弯曲，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝，与中裂片相交成极小的锐角；中裂片肾形，长约 3—4 毫米，宽约 4.5 毫米，先端具凹缺，肉质，仅中间部分非肉质；唇盘上具 3 条褶片，中央褶片在中裂片上增粗，两侧褶片则自唇盘基部上方开始增粗成脊状，一直延伸到中裂片基部；蕊柱长约 4 毫米（不包括花药）；蕊柱足长约 3 毫米；药帽近半球形，高约 1.5 毫米；花粉团倒三角形，长约 0.5 毫米，淡黄色。蒴果

倒卵状圆柱形，下部渐变细，长 3 厘米，粗约 2—3 毫米，具锈色疏柔毛；果柄长 9—12 毫米，亦被锈色毛。　花期 3—4 月，果期 6 月。

产台湾（台北、宜兰、南投）和云南南部（勐腊、勐海、景洪）。生于海拔 900—2200 米的林中树上，在台湾也见于海拔 900 米以下的阴湿林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨和泰国也有分布。模式标本采自印度东北部。

29. **反苞毛兰**（西藏植物志）

Eria excavata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 67. 1830; Hook., Icon. Pl. **19**: t. 1846. 1889; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 124. pl. 171. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 66. fig. 14F, H. 1911; 西藏植物志 **5**: 803. 1987. ——*E. alba* auct. non Lindl.: 西藏植物志 **5**: 803. 图 437: 1—2. 1987.

根状茎粗壮，多少被鞘的纤维状残留物；假鳞茎相隔约 1 厘米，圆柱状，长约 3 厘米，具 2—3 节，基部具鞘，顶生 4—5 枚叶。叶椭圆状倒披针形，长达 18 厘米，宽 2—3.4 厘米，先端锐尖，基部收窄成柄，具 7—8 条主脉。花序从叶腋内伸出，直立，长 15—18 厘米，被褐色柔毛，疏生少数花；花苞片披针形，长约 7—8 毫米，先端渐尖，外面被褐色柔毛；花梗和子房长约 7—8 毫米，亦被褐色柔毛；花白色；萼片外面被褐色柔毛；中萼片近椭圆形，长约 9 毫米，宽近 3 毫米，先端锐尖；侧萼片镰状披针形，与中萼片近等长，稍宽，先端锐尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣椭圆形，长约 6 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖；唇瓣近圆形，长近 5 毫米，近基部 3 裂，基部凹陷；侧裂片小，卵状三角形，内侧各具一个直立胼胝体，先端钝；中裂片近肾形，长约 4 毫米，宽近 5 毫米，先端微凹，基部发出五条扇状脉，中间一条直达先端并伸出成小尖头，脉上均具褶片或增粗；蕊柱小，长仅 1 毫米左右；蕊柱足向内弯曲；花粉团倒卵形，长 0.6 毫米。蒴果圆柱形，长 1—1.5 厘米。　花期 6 月。

产西藏东南部和南部（波密、墨脱、聂拉木）。生于海拔 1750—2100 米的河谷路边阔叶林中。尼泊尔和锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

此种在形态特征上与 Eria alba Lindl. 难以区分，曾被 King & Pantling (1898) 认为可能是 E. alba 的一种自花受精类型。据 Hooker、Kraenzlin 等人的描述，这两个种唇瓣侧裂片弯缺处均有附属物，而这两个种的不同之处在于前者蕊柱具明显内弯的蕊柱足，而后者蕊柱足不明显，前者唇瓣基部不收缩成爪，后者唇瓣基部有一较明显的爪。根据以上特点，我们认为西藏波密（通麦）的标本应属于 Eria excarvata 而不是《西藏植物志》中所记载的属于 E. alba 范围；此外产于西藏樟木的标本，尽管我们未见到花，但从体态和果实形态看，似应属于本种范围。在《西藏植物志》中，还提到江西、云南等地也有该种分布，但从我们所见到的一份江西产标本看，显然不属于本种的范围。

30. **禾叶毛兰**（中国高等植物图鉴）

Eria graminifolia Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 54. 1859; Hook. f. in Hook., Icon. Pl. **19**: t. 1847. 1889, et Fl. Brit. Ind. **5**: 749, 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 119. pl. 164. 1898; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1352. 1936; Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **67**: 150. 1970; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 387. 1973; 中国高等植物图鉴. **5**: 710. 图 8239. 1976; 横断山区维管植物 **2**: 2585. 1994.

假鳞茎不膨大，在根状茎上紧密排成一列，圆柱形，长 8—17 厘米，粗 3—8 毫米，具 5—6 枚膜质鞘，顶生 2—6 枚叶。叶椭圆形或长圆状披针形，长 5—16 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部收狭，具（5—）7—9 条主脉，无柄。花序 1—3 个，从近茎顶端处发出，短于叶，具 10 余朵或更多的花；花序轴和子房密被黄褐色柔毛；花苞片卵形，长 5—10 毫米，先端长渐尖，无毛；花白色，唇瓣带黄色斑点；中萼片长圆形，长 6—8 毫米，宽约 2 毫米，先端钝或渐尖；侧萼片近镰形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖；花瓣狭长圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端钝；唇瓣轮廓为倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，3 裂；侧裂片长圆形，与中裂片几成直角，内侧近边缘处各具 1 个三角形胼胝体，先端向外弯曲；中裂片近扁圆形，先端浑圆或急尖，中央具 1 条高褶片，自近基部延伸至先端近 2/3 处；蕊柱近圆柱形，先端稍膨大，长约 2 毫米；蕊柱足长约 2 毫米；药床两侧具狭翅；药帽近卵圆形，长约 1 毫米；花粉团倒卵状圆柱形，长约 0.5 毫米，褐色。蒴果圆柱形，长约 1 厘米，粗约 3 毫米。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产云南西北部（贡山）和西藏东南部（察隅）。生于海拔 1600—2500 米林中的树干或岩石上。尼泊尔、锡金、不丹和印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

31. **长苞毛兰**（植物分类学报） 图版 6: 6—7

Eria obvia W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 335. 1915, et **13**: 203. 1921; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 219. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 387. 1973; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 584. 1995.

假鳞茎密集，纺锤形，长 4—6.5 厘米，粗 1—1.4 厘米，幼时外面被 5—6 枚鞘，基部鞘质地较厚且短，上部质地薄且长，随着假鳞茎长大，鞘逐渐脱落。叶 3—4 枚，着生于假鳞茎顶端，椭圆形或倒卵状披针形，长 5—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝，基部渐狭，具 9—13 条主脉。花序 1—3 个，生于近假鳞茎顶端叶的外侧，具多花；花序柄长 3—4 厘米；花序轴具黄褐色毛或近无毛；花苞片披针形，长 1—2 厘米，宽 1—3 毫米，先端长渐尖；花白色；中萼片披针形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；侧萼片较中萼片稍短，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣较中萼片短，宽 1—2 毫米，先端钝；唇瓣轮廓近长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，3

裂；侧裂片与中裂片相交成锐角，近卵形，长 1—2 毫米，先端尖；中裂片长圆形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端圆；唇盘上面具 3 条褶片，中间褶片延伸到中裂片基部，两侧褶片较短，但较中间褶片高；蕊柱长约 2—4 毫米；蕊柱足长 2—4 毫米；药帽半球形，前端平截，长约 1.5 毫米；花粉团椭圆形，宽大于长，黄色。蒴果倒卵状圆柱形，长 1.5—2 厘米。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产海南（坝王岭）、广西西部（靖西）和云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔 700—2000 米的林中，常附生于树干上。模式标本采自云南。

32. **高山毛兰**（新拟）　高山绒兰（台湾兰科植物）　图版 3：9—11

Eria reptans（Franch. et Sav.）Makino in Bot. Mag. Tokyo. **15**：128. 1905；Garay et Sweet. Orch. South. Ryukyu Isl.. 111. fig. 12：（c，d）. 1974；台湾植物志 5：987. 图 1592. 1978；台湾兰科植物 **2**：162—164（图）. 1988；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：506. 1990. ——*Dendrobium reptans* Franch. et Sav.，Enum. Pl. Jap. **2**：510. 1879. ——*Eria japonica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **31**：103. 1887. ——*E. arisanensis* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：54. t. 12. 1912. ——*E. matsudai* Hayata，l. c. **9**：110. 1920.

假鳞茎密集，长卵形，长 1—1.5 厘米，粗 3—4 毫米，具 1—2 枚膜质叶鞘，顶端具 2 枚叶。叶长椭圆形或线形，长 4—10 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，先端渐尖，基部收狭，具 4—5 条主脉。花序 1 个，着生于叶的内侧，长 5 厘米，纤细，有毛，具 1—4 朵花；花序柄长约 1 厘米；花苞片卵形，长约 3 毫米，宽近 2 毫米，先端锐尖；子房和花梗长约 8 毫米，被毛；花白色；中萼片窄椭圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端钝；侧萼片卵形，偏斜，长约 6 毫米，基部宽约 5 毫米，先端锐尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣椭圆状披针形，近等长于中萼片，宽近 2 毫米，先端圆钝；唇瓣轮廓近倒卵形，基部收狭成爪状，3 裂；侧裂片直立，三角形，先端锐尖；中裂片近四方形，肉质，长宽约 3 毫米，先端近平截，中间稍有凹缺；唇盘基部发出 3 条褶片，中间 1 条延伸到中裂片近先端处，侧生的褶片延伸到中裂片近基部；蕊柱长约 3 毫米；蕊柱足长近 5 毫米；花粉团倒卵形、黄色。果未见。　花期 6 月。

产安徽南部（青阳、九华山）、浙江、福建西部至北部（武夷山、上杭）、台湾和贵州。生于海拔 700—900 米的岩壁上，在台湾海拔可达 1400—2500 米，生于林中树干上。日本也有分布（模式标本产地）。

33. **马齿毛兰**（中国高等植物图鉴）

Eria szetschuanica Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**：348. 1922；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**（3，4）：389. 1973；中国高等植物图鉴 **5**：710. 图 8250. 1976；横断山区维管植物 **2**：2585. 1994. ——*E. lochongensis* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**：150. 1933.

假鳞茎密集地排列于根状茎上，长圆形，稍弯曲，长 1—3 厘米，粗 5—10 毫米，基部被鞘的纤维状残余物，顶生 2—4 枚叶。叶长圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 6—11 毫米，先端钝，基部渐狭，具 6—8 条主脉。花序 1—2 个，自假鳞茎顶端叶的内侧发出，较叶短，具 1—3 朵花；花序柄长约 2 厘米，基部具小的鞘状叶；花序轴常被淡褐色长柔毛；花苞片披针形，长约 6 毫米，宽近 1.5 毫米，先端急尖；花梗和子房长于花苞片，被褐色长柔毛；花白色，但唇瓣为黄色；中萼片椭圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端钝；侧萼片斜长圆形，长约 8 毫米，宽近 4 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣倒卵状长圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米；唇瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽近 5 毫米，基部渐收窄，3 裂；侧裂片近半圆形，长宽各约 2.5 毫米，先端圆钝；中裂片卵形，较侧裂片长或等长，宽约 2 毫米，先端钝，增厚，上面具疣状突起；唇盘中央自基部发出 3 条线纹至中裂片基部；蕊柱长约 3 毫米；蕊柱足长约 3 毫米；花药半圆形，高约 1 毫米。蒴果圆柱形，长约 1.5 厘米，被褐色长柔毛。 花期 5—6 月。

分布于广东、四川、云南。生于海拔 2300 米左右的山谷岩石上。模式标本采自四川。

34. **钝叶毛兰**（西藏植物志） 图版 6：4—5

Eria acervata Lindl. in J. Hort. Soc. **6**: 57. 1851; Paxton, Fl. Gard. **1**: 170. 1852; Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 22. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 216. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 385. 1973; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 106. fig. 61. 1982; 西藏植物志 **5**: 799. 1987; Seidenf., l. c. 114: 187. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Pinalia acervata* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 679. 1891. ——*Eria poilanei* Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. (Paris) Ⅱ, ser. 2, **3**: 310. 1930.

假鳞茎纺锤状，有时酒瓶状，长 2—4 厘米，粗 0.6—1.5 厘米，有时扁平，通常 2—3 个或有时 8 个密集着生成一排，具 2—5 枚鞘。叶 2—4 枚生于假鳞茎顶端，长圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端钝并稍不等侧的 2 裂，基部渐狭，无柄，具 8—9 条主脉。花序 1—3 个，从假鳞茎顶端或近顶端的叶腋发出，长 3—6 厘米，具 4—7 朵花；花序轴无毛；花苞片卵形或卵状披针形，长 0.5—1 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端长渐尖，边缘稍具疏细齿；花梗和子房长约 1 厘米；萼片和花瓣白色；中萼片狭卵形，长约 6 毫米，宽 2 毫米，先端渐尖，具 5 脉；侧萼片镰状披针形，长约 7 毫米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，基部与蕊柱足合生成长萼囊；花瓣披针形，长 6 毫米，宽近 2 毫米，先端钝；唇瓣黄色，轮廓近宽菱形，长 7 毫米，宽 6 毫米，基部具膝状关节，3 裂；侧裂片镰状长圆形，宽约 2 毫米；中裂片近圆形，直径近 3 毫米；唇盘上具 3 条纵贯的龙骨状褶片从基部延伸至中裂片中部；蕊柱长近 3 毫米；蕊柱足长约 4 毫

米；花药顶生，黄色，椭圆形，长近 2 毫米；花粉团近倒三角形，稍扁，长约 0.7 毫米，深褐色（干后）。蒴果长圆柱形，长 2.7 厘米，粗 0.4 厘米。　花期 8 月，果期 9 月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪）和西藏东南部（墨脱）。生疏林中树干上，海拔 600—1500 米。锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨和越南也有分布。模式标本采自印度东北部。

35. **滇南毛兰**（云南植物研究）

Eria yunnanensis S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta. Bot. Yunnan. **6** (4): 381. 1984.

假鳞茎椭圆形，长 2.5—3 厘米，粗 1—1.5 厘米（干后），具 1—2 节，基部有鞘，中部或上部着生 1 枚较小的叶，顶端有 3—4 枚大得多的叶；较小的叶狭卵形，长 1.5—6.5 厘米；较大的叶狭长圆状披针形或披针形，长（4—）8—16.5 厘米，宽 6—14 毫米，先端渐尖，具 9—11 条主脉，基部渐狭成长 1—2 厘米的叶柄。花序 1—2 个，从靠近假鳞茎的顶端发出，近直立，长 4.5—7.5 厘米，具多数稍密集的花；花序轴被锈色小疏柔毛；花苞片反折，披针形，长 4—5 毫米，干后棕色，膜质；花梗长 1—1.5 毫米（不连子房）；花小，直径约 3 毫米，淡绿黄色；中萼片宽卵形或卵状椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖或钝，无毛；侧萼片斜卵形，与中萼片近等长，宽 2 毫米，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣卵形或宽卵形，长约 2 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，先端急尖，近全缘；唇瓣轮廓多少呈十字架形，约为中萼片长度的 3/4，基部有爪，3 裂；爪长 0.6—0.8 毫米、上面有槽；侧裂片为近方形的扇状，长宽各约 1 毫米，边缘波状；中裂片长圆形，长约 1.2 毫米，宽 1 毫米；唇盘上具 4—5 条稍粗厚的脉；蕊柱短，长约 0.7 毫米，粗厚；蕊柱足长约 1.1 毫米；花粉团梨形，稍扁平，长约 0.4 毫米，淡黄色。　花期 7—8 月。

产云南南部（景洪）。生于海拔 1500 米的密灌丛中的树干上。

36. **台湾毛兰**（新拟）　树绒兰（台湾植物志）　赤色毛花兰（台湾林业季刊）

Eria formosana Rolfe in Kew Bull. 194. 1896; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 16. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 47. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 217. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **2** (3, 4): 387. 1973; ——*E. tomentosiflora* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 137. 1912; 台湾兰科植物 **2**: 165—166（图）. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 504. 1990. ——*E. plicatilabella* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 55. 1914. ——*E. copelandii* auct. non Leavitt: Makino et Nemato, Fl. Jap. 1641. 1939. ——*E. philippinensis* auct. non Ames: 台湾植物志 **5**: 984. 图. 1591. 1978.

根状茎粗，攀援状；假鳞茎常具蝎尾状分枝，每一分枝长 10—15 厘米，包藏于

3—4 枚鞘内，圆柱状，常略膨大，顶端或近顶端处着生 4—6 枚叶。叶狭窄，披针形，长 12—15 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端近锐尖，基部渐窄。花序 1—2 个，自假鳞茎近顶端处叶的外侧发出，通常悬垂，长 7—13 厘米，具数花至多花；花序轴红褐色，遍布卷曲长毛；花苞片绿色，椭圆形，长约 8.5 毫米，宽近 3.5 毫米，反卷，先端近锐尖，初时被毛，毛随即脱落；花梗和子房长 8—9 毫米，红褐色，具卷曲长毛；花黄绿色，稍带红褐色；萼片外面被卷曲长毛；中萼片长椭圆形，长约 9 毫米，宽 3.2 毫米，先端钝；侧萼片歪卵形，长近 8.5 毫米，宽 4.2 毫米，先端钝，基部与蕊柱足合生成短萼囊；花瓣卵状椭圆形，长 7.5 毫米，宽 2.5 毫米，无毛，红褐色，先端钝，基部稍收狭；唇瓣卵形，不裂，长 3 毫米，宽 1.8 毫米，先端具短尖，自中部向外反卷，基部两侧各具 1 个块斑，上面具 2 条短而弯曲的褶片；蕊柱长 2 毫米；蕊柱足长 2 毫米；花粉团长约 1.3 毫米。 花期 3—4 月。

产台湾南部至北部（恒春、台东、高雄、花莲、宜兰、台北）。生于海拔 200 米左右的林内十分阴湿的树干上。菲律宾也有分布。模式标本采自台湾。

我们未见到标本，上述描述系摘自《台湾兰科植物》（1988）及《台湾植物志》(1978)。

37. **版纳毛兰**（植物分类学报）

Eria pudica Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **32**: 294. 1896; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21) 89. 1911; Seidenf. et J. J. Wood, Orchids Penins. Malaya. Singap.: 303. Fig. 130 (f—h.) 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 285. 1995.

根状茎较粗，粗 3—4 毫米（干后），被膜质鞘；假鳞茎较紧密排列，相隔 0.5—1 厘米，近梭形，两端稍变细，长 3—4 厘米，粗 5—7 毫米，幼时为 4—5 枚膜质鞘所包，具 2—3 节，顶端生 1 枚叶，罕为 2 枚。叶倒卵状披针形或椭圆状披针形，长 10—15 厘米，宽 1.4—2.4 厘米，先端钝，具 9—11 条主脉；叶柄长 3—3.5 厘米。花序 1 个，从假鳞茎近顶端处叶的稍下方发出，长 3—4 厘米，密被灰白色柔毛，具 10 余朵花；花序柄长 1.2 厘米；花苞片卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖，外面疏被灰白色柔毛；花梗和子房长 3—4 毫米，密被灰白色柔毛；花绿白色，萼片和花瓣具红色的脉；中萼片椭圆形，长近 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端锐尖，背面疏被灰白色柔毛；侧萼片斜卵形，长约 3.5 毫米，宽 2.2 毫米，先端锐尖，背面疏被白色曲柔毛，基部与蕊柱足合生而成较短的萼囊；花瓣卵状披针形，长近 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端锐尖，无毛；唇瓣轮廓为四菱形或宽椭圆形，长约 3 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，基部不收窄，基部和顶部多少肉质，3 浅裂或几不裂，基部具 1 个红棕色的、长圆形的、长约 1 毫米的胼胝体，其两侧各具一个圆形和一个半倒卵状圆形的红棕色胼胝体，近先端部分有 1 个位于中央的红棕色锚状附属物；蕊柱白色，极短，长约 1 毫米，蕊柱足红棕色，长约

1.5 毫米；药帽黄色，卵形；花粉团梨形，淡黄色，长约 0.5 毫米。　花期 6—7 月。

产云南南部（勐海、勐腊）。生于海拔 1 500 米左右的林中树干上。新加坡和马来西亚也有分布。模式标本采自新加坡。

云南所产的植物在体态、花序等特征上与本种的原始描述以及 R. E. Holttum (1953) 和 G. Seidenfaden (1992) 的描述和图均十分相似，但唇瓣结构更为复杂，我们仍鉴定为同一种。

38. **厚叶毛兰**（植物分类学报）

Eria crassifolia Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 560. fig. 3 (7). 1994.

根状茎粗壮，密被膜质杯状鞘；假鳞茎长圆形，长 8—17 厘米，粗近 1 厘米，具 1 节，坚挺，为鞘所包，幼嫩假鳞茎自老假鳞茎近中部处发出，顶端具 2—4 枚叶。叶肉质，长圆形，长 13—23 厘米，宽 2 厘米，先端渐尖，基部变狭，具关节，中脉明显凹陷。花序 1 个，自新的假鳞茎顶端发出，长约 24 厘米，被黄棕色绒毛，具多花；花苞片浅黄褐色，披针形，较花梗和子房长或近等长，长 1.5—3 厘米，宽 7—14 毫米，先端锐尖，两面具黄棕色绒毛；花浅黄褐色，多少肉质；萼片背面密被黄棕色绒毛；中萼片长圆形，长 12—15 毫米，宽 6—8 毫米，先端略钝，具 7 脉；侧萼片近三角形，长 10—12 毫米，基部宽 8—10 毫米，先端略钝，具 7 脉，有萼囊；花瓣长圆形，长 12—13 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，无毛，具 3 脉；唇瓣 5 裂，基部 2 裂片多少耳形；前部 3 裂，两个侧裂片对折或半圆筒形；中裂片长圆形，向下倾斜内弯，先端平截；唇盘增厚，强烈凸起，具疣状突起，近基部具 3 条横向槽；蕊柱粗，长近 4 毫米；蕊柱足长约 5 毫米。　花期 4—6 月。

产云南南部（勐腊）和广西南部（大新）。生于海拔 650 米的林中树干或岩石上。模式标本采自云南。

该种从体态及假鳞茎的形态来看，应放在有节毛兰组 Sect. Hymenaria 中，但其唇瓣结构与该组中其他种类差异较大，故暂放在本组，其确切的位置还需进一步研究。

组 14. 密花毛兰组Sect. Pinalia Lindl. ,Gen. Sp. Orch. Pl. :70. 1830.

本组与有节毛兰组（Sect. Hymenaria）十分接近，仅在唇瓣构造上有所不同。本组蕊柱足向上卷起，上表面凹陷，先端边缘肥大、圆形，与唇瓣基部不以锐角相连，无关节；蕊柱足与唇瓣过渡区不明显。

本组模式种：Eria spicata (D. Don) Hand .-Mazz.

约 12 种，主要分布于自尼泊尔经我国西南部至缅甸和泰国。我国有 4 种。

39. **密花毛兰**（西藏植物志）　图版 4：4—6

Eria spicata (D. Don) Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1353. 1936; Seidenf. in

Opera Bot. **62**: 126. fig. 78. 1982; 西藏植物志 **5**: 801. 图 436. 1987; 横断山区维管植物 **2**: 2585. 1994. ——*Octomeria spicata* D. Don, Prod. Fl. Nep. 31. 1825. ——*Eria convallarioides* Lindl. Gen. Sp. Orchid. Pl.: 70. 1830. ——*Octomeria convallarioides* Wall. ex Lindl., l. c. pro syn. ——*Eria salwinensis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1352. Abb. 42: 8—9. 1936.

假鳞茎紧靠，圆柱形或纺锤形，长 3—16 厘米，粗 0.5—1.5 厘米，具单节间，幼嫩时被 5—6 枚膜质鞘，顶生 2—4 枚叶。叶椭圆形或倒卵状披针形，长 5—22 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝，基部渐狭，具 7—11 条主脉。花序 1—3 个，从假鳞茎顶端的叶的外侧发出，长 4—5 厘米，密生许多花，基部具 2 枚鞘；花序轴、花梗和子房密生锈色柔毛；花苞片披针形，与花梗和子房近等长，长约 8 毫米，先端渐尖，无毛；花白色，仅唇瓣先端黄色；中萼片椭圆形，长约 6 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆钝；侧萼片卵状三角形，偏斜，长约 6 毫米，先端急尖，基部与蕊柱足合生成萼囊；花瓣椭圆形，长约 5 毫米，宽 2 毫米，先端圆钝；唇瓣轮廓近菱形，长宽各约 5 毫米，基部收狭成爪，3 裂；侧裂片卵状三角形，与中裂片相交约成直角；中裂片较侧裂片小，增厚，三角形，长约 1 毫米，基部宽约 1.5 毫米，先端渐尖；蕊柱短，长约 2 毫米，上端稍膨大；蕊柱足长约 3 毫米；花粉团倒卵形。蒴果圆柱形，长约 1.5 厘米，粗近 3 毫米。 花期 7—10 月，果期不详。

产云南南部（勐腊、景洪）和西藏南部至东南部（吉隆、樟木、墨脱）。生于海拔 800—2800 米的山坡林中树上或河谷林下的岩石上。尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸和泰国也有分布。

模式标本采自产地尼泊尔。

40. **双点毛兰**（新拟） 多节毛兰（植物分类学报） 图版 4: 7—9

Eria bipunctata Lindl. in Bot. Reg. **27**: (Misc.)83. 1841; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 792. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21.): 109. 1911, pro parte; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 123. fig. 73. 1982, et **114**: 190. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995.

根状茎不明显；假鳞茎密集，倒卵形或棍棒状，稍压扁，长 3—4 厘米，宽 8—12 毫米，被 2—3 枚膜质鞘，通常具 1—2 节。叶通常 4 枚，着生于假鳞茎顶端，但在老的假鳞茎上由于脱落仅存留 1—2 枚，倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，基部渐收窄，具 8—9 条主脉，花序通常 2 个，自假鳞茎顶端叶的外侧发出，长 3—4 厘米，弯曲，疏被短柔毛，疏生 10 余朵花；花苞片反折或与花序轴垂直，宽椭圆形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，先端锐尖；花梗和子房长近 5 毫米，疏被短柔毛；花白色，无毛；中萼片宽椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端圆钝；侧萼片长圆状椭圆形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，先端急尖，基部与蕊柱足合生成长约 3 毫米的

萼囊；花瓣长圆形，长约4毫米，宽约1.5毫米，先端圆钝；唇瓣轮廓为菱形，长宽各约4毫米，3裂；侧裂片近三角形，长宽各约3毫米，与中裂片交成直角；中裂片远较侧裂片小，近三角形，长宽各约1毫米，明显增厚；蕊柱长约2毫米(连同花药)；蕊柱足长约3毫米；花药卵球形，高约1毫米。　花期7月。

产云南南部(勐腊)。生于海拔1750米左右的林中树干上。印度东北部、泰国和越南也有分布。模式标本采自印度。

我们仅根据1份标本作出的鉴定，但其唇瓣中裂片远小于侧裂片，与G.Seidenfaden(1982)图中所绘的有所不同，这可能属于变异范围之内，仍视为同一种。

41. **龙陵毛兰**(植物分类学报)

Eria longlingensis S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26** (3): 238. flg. 1 (1). 1988.

假鳞茎尚幼嫩。叶3枚，在花期仍未充分展开，近长圆形或长圆状披针形，长6—8厘米，宽近1厘米，先端锐尖或钝，基部变狭成短柄，具9—11条主脉。花序1个，从幼嫩的假鳞茎近顶端处发出，长近6厘米，具多花，被淡棕色绒毛；花序柄稍肉质，粗壮，无毛；花苞片卵状披针形或卵形，长3—5毫米，宽2毫米，近无毛，先端钝或锐尖；花黄色，较小，直径3—4毫米；中萼片长圆状椭圆形，无毛，长3—3.5毫米，宽近1.5毫米，先端钝，边缘波状；侧萼片歪斜，两边不等长，与中萼片近等长，宽4毫米，先端锐尖，基部与蕊柱足合生而成萼囊；花瓣与中萼片相似，但稍小，先端钝，边缘波状，无毛；唇瓣着生于蕊柱足先端，多少扇形，不裂，中部以上最宽，宽2.5—3.5毫米，先端钝并具短尖头，基部渐窄成爪；爪长约3毫米，上面具0.5—1毫米长的沟槽；蕊柱较短粗，长约0.8毫米；蕊柱足长2—2.5毫米；花药宽卵形。　花期8月。

产云南西南部(龙陵)。生于海拔2000米左右的乔木树干上。

该种与密花毛兰 Eria spicata (D. Don) Hand.-Hazz. 十分接近，唯前者花序柄稍肉质，比花序轴粗得多，直径达2—2.5毫米(干标本)；唇瓣扇形，不为3裂，可以区别。

42. **密苞毛兰**(云南植物研究)

Eria conferta S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **6** (4): 383. fig. 1 (3—4). 1984.

根状茎粗壮；假鳞茎密集着生，圆柱状，具3—5节，伸直或稍弯曲，干时有棱，疏被4—5枚膜质、卵形、淡棕色的鞘，顶端具3枚叶。叶长圆状倒披针形或狭椭圆形，纸质，长10—15厘米，宽2.6—3厘米，先端渐尖，基部渐狭而成长约1厘米的叶柄，常具11条细脉。花序生于假鳞茎上部，长约5厘米，具多朵近密集着生的花，无毛；花序轴有条纹；花苞片卵状披针形或披针形，花序中部的长1.4—1.6厘米，宽2—3毫米，上部和下部的较小，薄纸质，有时变黑，边缘有缘毛；花梗和子房长1.5—3毫米，

稍被短柔毛；花小，直径约 2 毫米，白色，但唇瓣先端黄色；中萼片卵状椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，无毛；侧萼片斜卵形，与中萼片近等长，宽约 2.5 毫米，无毛，基部与蕊柱合生成萼囊；花瓣近卵形，稍短于萼片，无毛；唇瓣轮廓为宽卵形，长 0.5—3 毫米，基部具长 0.7—0.9 毫米的爪，3 裂；侧裂片近卵形，长 0.8 毫米，先端钝；中裂片三角状卵形，与侧裂片近等大，肉质，先端钝；唇盘基部 3 条脉有时稍增粗；蕊柱粗厚，长 1.5—2 毫米，宽约 1.5 毫米；蕊柱足长约 0.5 毫米；花粉团狭倒卵形，长约 0.4 毫米。 花期 7 月。

产西藏东南部(墨脱)。生于树上。

组 15. 大足毛兰组 Sect. Polyura Schltr. Fedde Repert. Spec. Nov. Beih. **9**: 106. 1911.

假鳞通常较长，膨大或稍膨大；花序侧生；花较小；唇瓣小，不裂，较平坦，表面具多数小突起或具 2 条附属物。

本组模式种：Eria polyura Lindl.

约 25 种，产东南亚至新几内亚岛，向北可达我国台湾和日本(琉球群岛)。我国产 1 种。

43. **大脚筒** (台湾博物馆季刊)

Eria ovata Lindl. in Bot. Reg. **30**: sub. t. 29. 1844; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ.50. Ⅱ.B.21): 76. 1911; 台湾兰科植物 **2**: 159—161 (图). 1977; 台湾植物志 **5**: 984. 图. 1590. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 505. 1990. ——*E. luchuensis* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **7**: 131. t. 6. 1893. ——*E. nudicaulis* Hayata Icon. Pl. Formos. **2**: 138. 1912.

假鳞茎密集，圆柱状，通常长 10—25 厘米，粗 1—2 厘米，基部被透明的膜质鞘。叶 4—5 枚，生于假鳞茎顶端，长椭圆形，长 12—16 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端钝，基部浑圆或渐狭。花序从假鳞茎近顶端处发出，长达 15 厘米，无毛，密生多花；花苞片黄色，长椭圆形，长约 8 毫米，宽 3.5 毫米，先端锐尖；子房和花梗长约 4.5 毫米；花黄白色；中萼片长椭圆形，长约 9.5 毫米，宽 2.7 毫米，先端锐尖；侧萼片斜长卵形，宽约 3 毫米，先端尖，基部与蕊柱足合生成短的萼囊；花瓣椭圆形，长约 8 毫米，宽 2.4 毫米，先端渐尖；唇瓣较小，轮廓为三角状卵形或菱状卵形，长 3.5 毫米，宽 2.3 毫米，不裂，先端锐尖，基部强烈收狭，与蕊柱足连接处具关节，上面具 2 条薄片状附属物，延伸至近先端；蕊柱长约 1.8 毫米，粗 1.5 毫米；蕊柱足甚短；花药盔状，2 室或不显著地成 4 室；花粉团卵形，黄色，长约 0.5 毫米。 花期 7 月。

产台湾南部至北部(兰屿、恒春、台东、宜兰、台北)。生于海拔 800 米以下的林内树干上。菲律宾、印度尼西亚、新几内亚岛和日本(琉球群岛)也有分布。模式标本采自菲律

宾。

未见到本种的标本，以上描述摘自《台湾兰科植物》(1977)和《台湾植物志》(1978)。

112. 美柱兰属 Callostylis Bl.

Bl. Bijdr. **6**: t. 4, fig. 74, et. **7**: 340. 1825; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 269. 1984.

附生草本；根状茎延长，较细或中等粗，具较长的节，节上具圆筒状鞘；假鳞茎生于根状茎上，相距数厘米或更远，梭状至圆筒状，上部具数节或仅顶端具节，基部有数枚鞘。叶2—5枚，生于假鳞茎顶端或近顶端处。总状花序顶生或在茎上部侧生，通常2—4个，具数朵至10余朵花；花中等大；萼片与花瓣离生，两面均多少被毛；侧萼片基部不着生于蕊柱足上，亦不形成萼囊；花瓣略小于萼片；唇瓣基部以活动关节连接于蕊柱足，不裂，唇盘上有1个垫状突起；蕊柱长，向前弯曲成钩状或至少近直角，具明显的蕊柱足，蕊柱足上有1个肉质的胼胝体；花粉团8个，每4个成一群，蜡质，无明显的花粉团柄与粘盘。

本属模式种：Callostylis rigida Bl.

全属仅2种，分布于东南亚至喜马拉雅地区。我国有1种。

1. **美柱兰**（云南植物研究）　图版7：8—9

Callostylis rigida Bl., Bijdr. **6**: t. 4, fig. 74, et **7**: 341. 1825; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 129. 1830; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 269, fig. 2. 1984; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 242. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995. ——*Tylostylis rigida* (Bl.) Bl., Praef. Fl. Jav.: 8. 1828. ——*Eria discolor* Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 51. 1859; Seidenf. in Opera Bot. **62**: 49, fig. 23. 1982, et **114**: 175. 1992. ——*Tylostylis discolor* (Lindl.) Hook. f. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **5**: 22. 1895, in syn.; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 130. Pl. 180. 1898. ——*Eria pholidotoides* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris)ser. 2, **3**: 682. 1931.

根状茎横走，粗4—8毫米，节间长1—2厘米，节上具长1—1.5厘米的圆筒状鞘；假鳞茎近梭状或长梭状，长6—16厘米，中部粗2—3厘米，表面有光泽，近顶端处具4—5枚叶。叶近长圆形或狭椭圆形，长12—17厘米，宽2.4—4.3厘米，先端为不等的2圆裂，基部收狭为短柄，干后革质，有光泽。总状花序通常2—4个，长1.5—4.5厘米，具10余朵花；花序柄长2.5—3.5厘米，有2—3枚不育苞片，连同苞片均具褐色短绒毛；花苞片近圆形或宽卵圆形，长3—4毫米，反折，两面均被短绒毛，花序轴亦被毛；花直径1.2—1.5厘米，除唇瓣褐色外，均绿黄色；萼片背面被灰褐色毛，内

图版 7 1—3. **宿苞兰 Cryptochilus luteus** Lindl.：1. 植株，2. 子房和萼筒，3. 花瓣和唇瓣。4—6. **管叶牛角兰 Ceratostylis subulata** Bl.：4. 植株，5. 花，6. 唇瓣。7. **牛角兰 C. hainanensis** Z. H. Tsi：植株和果序。8—9. **美柱兰 Callostylis rigida** Bl.：8. 植株，9. 花。（蔡淑琴绘）

面与花瓣两面均疏生白色短柔毛；中萼片椭圆形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝；侧萼片亦椭圆形，稍短而宽；花瓣狭椭圆状倒卵形，长 7—8 毫米，宽 3.5—4 毫米；唇瓣近宽心形或宽卵形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，先端具短尖，唇盘上有 1 个垫状突起；蕊柱向前呈直角弯曲；蕊柱足上的胼胝体暗紫色。蒴果狭长圆形，长 3—4 厘米，粗 6—9 毫米，有 6 条纵肋，多少被毛。　花果期 5—6 月。

产云南南部(澜沧、勐海、勐腊)。生于混交林中树上，海拔 1100—1700 米。印度、缅甸、越南、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

113. 盾柄兰属 **Porpax** Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **31** (Misc.): 62. 1845.

附生小草本；假鳞茎密集，扁球形，外被白色的膜质鞘；鞘具网状脉或其他脉纹。叶 2 枚，生于假鳞茎顶端，花后出叶或花叶同时存在，椭圆形、卵形或其他形状。花葶从假鳞茎顶端或基部穿鞘而出，由于甚短，貌似直接着生于假鳞茎上，通常只具单花，罕有 2—3 花；花近圆筒状，常带红色；3 枚萼片不同程度地合生成萼管，其中 2 枚侧萼片合生至上部或完全合生，基部与蕊柱足完全合生并向前方凸出而成短囊状；中萼片与侧萼片之间至少在下部合生；花瓣通常略小而短，常呈匙形或长圆形，有时有毛；唇瓣很小，完全藏于萼筒之内，基部着生于蕊柱足末端，上部常外弯；蕊柱中等长，有明显的蕊柱足；花粉团 8 个，蜡质，每 4 个着生于 1 个粘盘上；蕊喙较大，常遮盖柱头。

本属模式种：Porpax reticulata Lindl.

全属约 11 种，分布于亚洲大陆热带地区，从喜马拉雅地区经过印度、缅甸、越南、老挝、泰国到马来西亚和加里曼丹岛。我国有 1 种。

1. **盾柄兰**（云南植物研究）　图版 8：8—13

Porpax ustulata (Par. et Rchb. f.) Rolfe in Orch. Rev. **16**: 8. 1908; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50. Ⅱ.B.21): 163. 1911; Seidenf. in Bot. Tidsskr. **72**: 8. 1977, et in Opera Bot. **89**: 122, fig. 73. 1986; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 268. 1984; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995. ——*Eria ustulata* Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 147. 1874.

假鳞茎扁球形，粗 4—6 毫米，外面被薄膜质鞘；鞘具网状脉；脉浮凸，网眼宽约 5 毫米。叶 2 枚，与花同时存在，倒卵形、椭圆形或近长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—14 毫米，先端浑圆或略急尖，基部收狭成短柄，边缘具细缘毛，具 13—15 脉；叶柄长 2—4 毫米，基部外面有 2 枚膜质鞘。花葶从假鳞茎顶端两叶中央发出，很短，具

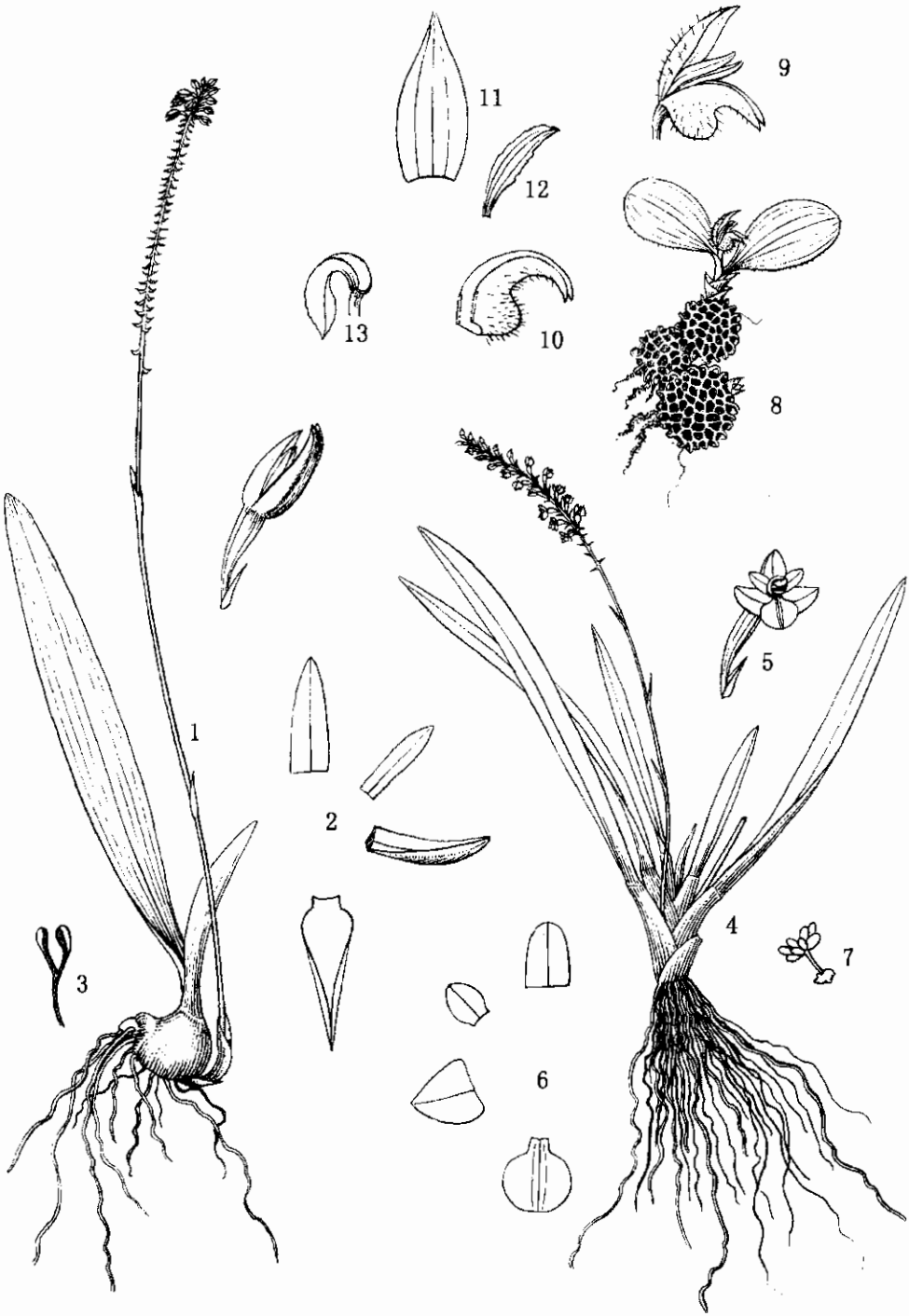

图版 8 1—3. **矮柱兰 Thelasis pygmaea** (Griff.)Bl.：1. 植株，2. 萼片、花瓣和唇瓣，3. 花粉块。4—7. **藿兰 Phreatia formosana** Rolfe：4. 植株，5. 花，6. 萼片、花瓣和唇瓣，7. 花粉块。8—13. **盾柄兰 Porpax ustulata** (Par. et Rchb. f.)Rolfe：8. 植株，9. 花，10. 合萼片，11. 中萼片，12. 花瓣，13. 唇瓣。(蔡淑琴绘)

1—2 朵花；花苞片小；花梗和子房长 2—3 毫米，具短柔毛；花红色，近圆筒状，近直立，长 6—7 毫米；中萼片与侧萼片之间仅在下部合生；2 枚侧萼片之间合生部分达全长的 1/2—2/3，基部前方多少呈囊状凸出；中萼片卵形，宽 3—4 毫米，先端急尖或短渐尖，背面被短柔毛；侧萼片背面亦被毛；花瓣匙形，长 5—6 毫米，上部宽约 2 毫米，下部宽约 1 毫米，边缘多少啮蚀状，上面略有银白色小点；唇瓣近长圆状倒披针形，外折，长约 2 毫米，宽约 0.7 毫米，先端近尾状，基部收狭，上部边缘有短流苏；蕊柱很短，有短蕊柱足。蒴果宽倒卵形，长约 3 毫米，粗约 3.5 毫米；果柄长 4—5 毫米。花果期 6 月。

产云南南部(勐海)。生于沟谷旁林中树上，海拔 1450 米。缅甸和泰国也有分布。模式标本采自缅甸毛淡棉。

114. 牛角兰属 Ceratostylis Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 5. fig. 56, et **7**: 304. 1825.

附生草本，具根状茎，无假鳞茎。茎丛生，较纤细，不分枝或分枝，基部常被多枚鳞片状鞘，有时整个为鞘所覆盖；鞘常为干膜质，红棕色。叶 1 枚，生于茎或分枝顶端，扁平而狭窄或近圆柱形，常革质或肉质，一般较小，基部有关节。花序顶生，通常具数朵簇生的花，较少减退为单花；花较小；萼片相似，离生；侧萼片贴生于蕊柱足上并多少延伸而形成种种形状的萼囊，包围唇瓣下部；花瓣通常比萼片小；唇瓣生于蕊柱足末端，基部变狭并多少弯曲，稍肥厚或部分肥厚，不裂或不明显 3 裂，无距；蕊柱短，顶端有 2 个直立的臂状物，基部具较长的蕊柱足；花药顶生，向前俯倾；花粉团 8 个，每 4 个为一群，蜡质；花粉团柄短或不明显，共同附着于 1 个小的粘盘上。

本属后选模式种：Ceratostylis graminea Bl.

全属约 80 种，主要分布于东南亚，向西北到达喜马拉雅地区，向东南到达新几内亚岛和太平洋岛屿。我国有 3 种。

分种检索表

1. 茎长可达 20 厘米以上，仅基部为鳞片状鞘所覆盖；叶近圆柱形，近直立，与茎连接成一直线，貌似茎的延续 …… 3. **管叶牛角兰 C. subulata** Bl.
1. 茎长一般不超过 10 厘米，全部为鳞片状鞘所覆盖；叶线形至狭长圆形，明显不同于茎。
  2. 茎长(1.5—)2—7 厘米，分枝 …… 1. **叉枝牛角兰 C. himalaica** Hook. f.
  2. 茎长约 1 厘米，不分枝 …… 2. **牛角兰 C. hainanensis** Z. H. Tsi

1. 叉枝牛角兰（中国高等植物图鉴）

Ceratostylis himalaica Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 826. 1890, et in Hook., Icon. Pl. ser. 4, **2**: t. 2101. 1892; 中国高等植物图鉴 **5**: 713. 图 8261. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 117. fig. 68. 1986, et **114**: 161. 1992; 西藏植物志 **5**: 672. 图 351. 1987; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995. ——*Rataia himalaica* (Hook. f.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 157. pl. 214. 1898.

附生草本，具粗短根状茎和许多纤维根。茎丛生，长(1.5—)2—7 厘米，呈 2 叉状分枝，全部为鳞片状鞘所覆盖；鞘红棕色或浅红棕色，膜质，卵状披针形，长 5—10 毫米或更长，先端长渐尖。叶 1 枚，生于分枝顶端，线形或狭长圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 3—7 毫米，先端略为不等的 2 浅裂或裂口不明显，基部收狭为柄；叶柄长 4—6 毫米。花序生于分枝顶端，通常具 2—3 朵花，有时仅 1 朵；花苞片很小；花序柄和花梗长约 4 毫米，多少被短柔毛；花小，白色而有紫红色斑，蕊柱黄色；中萼片长圆状卵形，长 5—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，背面被短柔毛；侧萼片宽卵形，长 3.5—4.5 毫米，基部仅一部分着生于蕊柱足上，另一侧延伸为萼囊并围抱唇瓣基部，背面亦被短柔毛；花瓣线形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 1 毫米，无毛；唇瓣着生于蕊柱足上，近长圆形，不裂，长 2—3 毫米，肥厚，凹陷成舟状，基部呈深囊状，顶端靠背面有 1 个垫状胼胝体，唇盘上有少量毛；蕊柱短，顶端臂状物貌似牛角，基部有蕊柱足。蒴果椭圆形，长 6—7 毫米，粗 3—4 毫米。 花果期 4—6 月。

产云南西南部至东南部(镇康、景洪、屏边)和西藏东南部(墨脱)。生于林中树上或岩石上，海拔 900—1700 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、老挝、越南也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **牛角兰** (新拟) 集束牛角兰 (海南植物志) 图版 7: 7

Ceratostylis hainanensis Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 582. 1995. ——*Eria caespitosa* Rolfe in Kew Bull.: 194. 1896; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 216. 1919. ——*Trichotosia caespitosa* (Rolfe) Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **50** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 157. 1911. ——*Ceratostylis caespitosa* (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 87. 1951, non L. O. Williams (1938).

附生草本，具粗短的根状茎和许多纤维根。茎丛生，很短，不分枝，长约 1 厘米，外被多枚鳞片状鞘；鞘卵状披针形或卵形，红棕色，长 5—10 毫米。叶 1 枚，生于茎顶端，线状倒披针形或线形，长 3—6 厘米，宽 2.5—4 (—5) 毫米，先端为不等的浅 2 圆裂或 2 钝裂，裂口有时不明显，基部逐渐收狭成短柄，有关节。花序生于茎顶端，通常减退为 1 花；花苞片很小，基部抱轴，干膜质，长约 1 毫米，宿存；总花梗和花梗长 4—5 毫米；花白色，近基部有淡紫色斑纹，有香气；中萼片椭圆状长圆形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，先端近急尖；侧萼片近宽长圆形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，基部

生于蕊柱足上，形成长达 2 毫米的萼囊；花瓣披针状长圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝；唇瓣生于蕊柱足末端，近宽椭圆状菱形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，不明显的 3 裂；侧裂片半椭圆形；中裂片宽心状卵形，肉质；唇盘上有 2 条纵褶片；褶片肉质，基部具长柔毛；蕊柱极短，有蕊柱足。蒴果近椭圆形，长 5—6 毫米，粗 2.5—3.5 毫米。　花果期 6—10 月。

产海南(定安、琼中、保亭、陵水、昌江)。生于林中树上或溪谷畔岩石上，海拔 700—1000 米。模式标本采自海南，具体地点不详。

3. **管叶牛角兰**（中国高等植物图鉴）　图版 7：4—6

Ceratostylis subulata Bl., Bijdr. **7**: 306. 1825; Merrill in Lingn. Sci. J. **5**: 54. 1927; 中国高等植物图鉴 **5**: 714. 图 8257. 1976; 海南植物志 **4**: 230. 图 1108. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 109. fig. 62. 1986, et **114**: 161. 1992. ——*Appendicula teres* Griff., Not. **3**: 359. 1851. et Icon. Pl. Asiat. **3**: t. 332. 1851. ——*Ceratostylis teres* (Griff.) Rchb. f. in Bonplandia **2**: 89. 1854; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 8. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3,4):214. 1972.

附生草本，具粗短根状茎和许多纤维根。茎密丛生，圆柱形，形似灯心草，近直立，长 6—18 (—26)厘米，基部被 5—6 枚鳞片状鞘，顶端具 1 节，节上生 1 枚叶和 1 个缩短的花序；鞘卵状披针形，长 5—20 毫米，红棕色。叶直立，近圆柱状，貌似茎之延续，长 2.3—5.2 厘米，粗约 2 毫米，向先端渐狭，常在花后脱落。花序生于茎顶端节上，在直立叶未脱落前貌似侧生，缩短成近头状，具数朵花，基部有数枚不育苞片；不育苞片卵状披针形，长 5—7 毫米；花苞片略小于不育苞片；花梗和子房很短，被疏毛；花绿黄色或黄色；萼片长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端近急尖，背面被毛；侧萼片略宽于中萼片，基部贴生于蕊柱足上，形成近棒状的萼囊；萼囊长约 0.5 毫米，末端略 2 裂，外面被短毛；花瓣披针状菱形，长约 3 毫米，宽约 0.7 毫米，先端急尖，无毛；唇瓣着生于蕊柱足末端，略呈匙形，长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米，基部收狭成爪，上端增厚而呈肉质；爪上有 2 枚纵褶片；蕊柱短，有蕊柱足。蒴果倒卵状椭圆形或椭圆形，长 5.5—6.5 毫米，粗 2.5—3.5 毫米。　花果期 6—11 月。

产海南(定安、琼中、保亭、陵水、白沙、昌江、东方)。生于林中树上或岩石上，海拔 750—1100 米。锡金、印度、老挝、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

115. 宿苞兰属 Cryptochilus Wall.

Wall., Tent. Fl. Nepal.: **36**. t. 26. 1824.

附生草本；假鳞茎聚生，近圆柱形，初时为数枚鞘所包，后期鞘脱落。叶2—3枚，生于假鳞茎顶端或近顶端处，常为狭椭圆形，基部收狭成短柄，具关节。花葶生于假鳞茎顶端，无毛；总状花序具多数花；花苞片钻形，向花序轴两侧平展或斜展，规则地排成二列，宿存，甚为美观；花较密集；中萼片与侧萼片合生成筒状或坛状，仅顶端分离，两侧萼片基部一侧略有浅萼囊；花瓣小，离生，包藏于萼筒内；唇瓣贴生于蕊柱足末端，基部略弯曲，不裂，整个包藏于萼筒之内；蕊柱短，顶端稍扩大，有短的蕊柱足；花粉团8个，每4个为一群，无花粉团柄，共同附着于1个粘盘上。

本属模式种：Cryptochilus sanguineus Wall.

全属仅3种，分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度、越南至我国云南。我国有2种。

分种检索表

1. 花黄绿色或黄色；萼片合生成的萼筒外面无毛 …… 1. **宿苞兰 C. luteus** Lindl.
1. 花鲜红色；萼片合生成的萼筒外面具白色长柔毛 …… 2. **红花宿苞兰 C. sanguineus** Wall.

1. **宿苞兰**（中国高等植物图鉴） 图版7：1—3

Cryptochilus luteus Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 21. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 827. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 164. pl. 221. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 713. 图8256. 1976; 西藏植物志 **5**: 794. 图431. 1987.——*Cryptochilus farreri* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 384. 1924.

假鳞茎聚生于短的根状茎上，近圆柱形，长1.5—3.5厘米，粗5—10毫米，近顶端有2—3节，外被数枚鞘；鞘膜质，淡褐色，后期脱落。叶通常2枚，生于假鳞茎顶端，狭长圆形至近倒披针状长圆形，长5—16.5厘米，宽1—2.5厘米，干后坚纸质，先端渐尖，基部渐狭成柄；叶柄长1—3厘米。花葶从幼嫩的假鳞茎顶端两枚叶片中央发出，长6—16厘米，偶见分枝；总状花序常略向外弯曲，长4—10厘米，密生20—40朵花；花苞片二列，近平展或斜展，坚挺，宿存，狭披针形，长6—14毫米，中央凹陷成槽，先端长渐尖；花梗和子房长3—4毫米，密生短柔毛；花黄绿色或黄色；萼片合生成的萼筒近坛状，长3—5毫米，外面无毛；顶端裂片（离生部分）卵状三角形，长约1毫米；侧萼片基部凸出，短囊状；花瓣藏于萼筒之内，倒卵状披针形，长3.5—4毫米，宽约0.8毫米；唇瓣生于蕊柱足末端，近菱状楔形，长3.5—4毫米，宽约0.8毫米，先端钝，基部略弯曲；蕊柱粗短，顶端扩大，有短的蕊柱足。蒴果近长圆形，长6—7毫米，粗3—3.5毫米。 花期6—7月，果期9—10月。

产云南西南部至东南部（腾冲、绿春、屏边、麻栗坡）。生于密林中或林缘的树上或石隙上，海拔1500—2300米。锡金、不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自印度大吉岭。

2. **红花宿苞兰**（横断山区维管植物）

Cryptochilus sanguineus Wall., Tent. Fl. Nepal.: **36**. t. 26. 1824; Lindl. in Bot. Reg. n. s., **1**: t. 23. 1838; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 827. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 163. pl. 220. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal.: 430. 1966; 横断山区维管植物 **2**: 2585. 1994.

根状茎粗短，具密集的假鳞茎；假鳞茎圆柱形或狭卵状圆柱形，长 1.5—3 厘米，粗 5—8（—10）毫米，具 2—3 节，外被数枚鞘；鞘膜质，浅褐色，后期脱落。叶通常 2 枚，生于假鳞茎顶端，狭长圆形至倒披针状长圆形，长 6—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，干后坚纸质，先端短渐尖，基部逐渐收狭成柄；叶柄长 7—15 毫米。花葶从幼嫩的假鳞茎顶端两枚叶片中央发出，长 10—26 厘米，近直立；总状花序长 4—8 厘米，具 10—30 朵花；花苞片二列，平展或斜展，坚挺，宿存，狭披针形，长 5—21 毫米，中央凹陷成槽，先端长渐尖；花梗和子房长 4—10 毫米，密被白色长柔毛；花鲜红色，长 6—11 毫米；萼片合生成的萼筒长 6—9 毫米，外面密被白色长柔毛；顶端裂片（离生部分）卵状三角形，长 3—4 毫米，近无毛；侧萼片基部明显凸出而成囊状；花瓣藏于萼筒之内，倒披针形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米；唇瓣生于蕊柱足末端，近长圆形，长约 7 毫米，宽约 2 毫米，整个藏于萼筒之内；蕊柱粗短，有短的蕊柱足。　花期 6—8 月。

产云南西北部（贡山）和西藏东南部（墨脱）。生于林中树上，海拔 1800—2100 米。锡金、尼泊尔、印度东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

（三十七）禾叶兰亚族 Subtrib. Glomerinae Schltr.

Schltr., Orch.: 286. 1914.

附生或地生草本。茎纤细，常呈芦苇茎状，有时有假鳞茎。叶二列，通常较为狭长，基部有关节。花序顶生，具少数至多数花；花常密集，扭转或不扭转，一般较小；萼片与花瓣离生；花瓣较狭；唇瓣常在基部凹陷成囊状或有距；蕊柱短，有蕊柱足或蕊柱足不甚明显；花粉团 8 或 4 个，蜡质，具小的花粉团柄，具或不具粘盘。

本亚族模式属：Glomera Bl.

共含 7 属，主要分布于亚洲热带地区和大洋洲，个别种类也见于非洲的塞舌尔群岛。我国有 1 属。

116. **禾叶兰属 Agrostophyllum** Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 3, et **8**: 368. 1825.

附生草本，无假鳞茎。茎常丛生，细长，多少扁圆柱形，具多节，具多枚叶。叶二

列，通常狭长圆形至线状披针形，质地较薄，基部具叶鞘并有关节。花序顶生，近头状，常由多朵小花密集聚生而成，少有减退为少花或单花的；花通常较小；萼片与花瓣离生；花瓣较狭小；唇瓣常在中部缢缩并有1条横脊，形成前后唇；后唇基部凹陷成囊状，内常有胼胝体；蕊柱短，无明显的蕊柱足；花药俯倾；花粉团8个，蜡质，通常有短的花粉团柄，共同附着在1个粘盘上；柱头穴大，近圆形；蕊喙明显，近三角形。

本属模式种：Agrostophyllum javanicum Bl.

全属约85种，分布于热带亚洲与大洋洲，仅1种向西到达非洲东南部的塞舌尔群岛。我国有2种。

分种检索表

1. 叶宽4—8毫米，花多少带紫红色晕；花瓣菱状宽椭圆形…… 1. **禾叶兰 A. callosum** Rchb. f.
1. 叶宽1.5—2.5毫米；花白色后转黄色；花瓣线形 …… 2. **台湾禾叶兰 A. inocephalum** (Schauer) Ames

1. **禾叶兰**（中国高等植物图鉴） 图版9：1—3

Agrostophyllum callosum Rchb. f. in Seem., Fl. Vit. 296. 1868; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 155. pl. 212. 1898; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 6. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1,2): 43. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 714. 图 8258. 1976; 海南植物志 **4**: 231. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **8**: 127. fig. 79. 1986, et **114**: 198. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 288. 1995.

植株高30—60厘米或更高，基部有匍匐根状茎；根状茎粗3—4毫米，坚硬，具鞘，每相隔1—2厘米发出细长的茎，具较粗的纤维根。茎直立，不分枝，中下部圆柱形，上部多少压扁，具多枚二列排列的叶。叶禾状，纸质，长8—13(—17)厘米，宽4—8毫米，从基部向顶端渐狭，先端为不等的2圆裂，基部具鞘；鞘圆筒状，长2—3.5厘米，一侧开裂，具黑色膜质边缘。花序顶生，近头状，直径1—2厘米，密生数朵至10余朵花；花苞片箨状，近长圆形，多脉，最外面的1枚长1—2厘米；花梗极短，子房长5—6毫米；花淡红色或白色而带紫红色晕，很小；中萼片近圆形，长约4毫米；侧萼片宽卵状圆形，长约4毫米，宽约5毫米，基部围抱唇瓣；花瓣近菱状宽椭圆形，长约2.5毫米，宽约3毫米，基部收狭；唇瓣近宽长圆形，长约3.5毫米，中部略缢缩，基部凹陷成浅囊状，内有1枚胼胝体，胼胝体向两侧呈2叉状分枝；蕊柱短，长约2毫米，无明显的蕊柱足。蒴果椭圆形，长约5毫米，粗约3.5毫米。 花果期7—8月。

产海南东北部至西南部(定安、乐东)和云南西南部至东南部(景洪、潞西、孟连、景东、

图版 9 1—3. **禾叶兰 Agrostophyllum callosum** Rchb. f.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣。4—6. **柄唇兰 Podochilus khasianus** Hook. f.：4. 植株，5. 花，6. 唇瓣。7—9. **牛齿兰 Appendicula cornuta** Bl.：7. 植株，8. 花，9. 唇瓣。（蔡淑琴绘）

屏边、河口)。生于密林中树上，海拔 900—2 400 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自锡金。

G. Seidenfaden (1986) 在泰国兰科研究(Opera Bot. 89: fig. 79.)中曾将本种的蕊柱绘成有很长的蕊柱足，但根据我们的泡花标本观察，未见有明显的蕊柱足。

2. **台湾禾叶兰**

Agrostophyllum inocephalum (Schauer) Ames, Orch. **2**: 148. 1908; 台湾植物志 **5**: 870. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 30—32 (图). 1987. ——*Diploconchium inocephalum* Schauer in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. **19**: Suppl. 1: 428. pl. 12 (fig. A). 1843. ——*Agrostophyllum formosanum* Rolfe in Ann. Bot. **9**: 157. 1859; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 418. 1977.

植株高 20—40 厘米。茎丛生，为重叠的叶鞘所包，多节，节间长约 4 厘米。叶多枚，线形，长 15—25 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝并常有不等的 2 浅裂，基部具鞘；鞘较坚挺，一侧开裂，长 4—5 厘米。花序顶生，头状，直径 1.5—2.5 厘米，具多花；花苞片多枚；花梗和子房长约 7 毫米；花小，白色，后转黄色；中萼片卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端浑圆；侧萼片与中萼片等长，略宽；花瓣线形，长约 3.5 毫米，宽约 1 毫米；唇瓣长约 4 毫米，中部略缢缩，基部凹陷成囊状，前部亦略凹陷；蕊柱长 3—4 毫米，无蕊柱足。 花期 2—3 月。

产台湾南部(屏东、台东)。生于林中树上。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

台湾标本未看到。上面描述摘自《台湾植物志》(1978)和《台湾兰科植物》(1987)。

(三十八) 柄唇兰亚族 Subtrib. Podochilinae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 463. 1883, "Podochileae"; Schltr. in Mém. Herb. Boiss. **21**: 1. 1900.

附生或地生草本，通常具细芦苇秆状的茎或有时具假鳞茎。叶二列互生，扁平或偶见两侧压扁，具或不具关节。花序顶生或侧生，具少数至多数花；花小，扭转或下垂；萼片与花瓣离生或多少靠合；侧萼片通常生于蕊柱足上；唇瓣不裂或 3 裂，基部凹陷成囊状或距状；蕊柱短，通常有明显的蕊柱足；花药顶生而向前俯倾，或生于背侧而直立，具 4 个、6 个或 8 个花粉团和 1—2 个花粉团柄，附着于 1 或 2 小粘盘上。

本亚族模式：Podochilus Bl.

共含 6 属，分布于亚洲热带地区和大洋洲。我国有 2 属。

分属检索表

1. 花粉团6个 …… 117. **牛齿兰属 Appendicula** Bl.
1. 花粉团4个 …… 118. **柄唇兰属 Podochilus** Bl.

117. 牛齿兰属 Appendicula Bl.

Bl., Bijdr. **6**: fig. 40, et **7**: 297. 1825; Schltr. in Mém. Herb. Boiss. **21**: 24. 1900, pro sect.

附生或地生草本。茎纤细，丛生，多节，直立或下垂，常多少压扁，有时分枝，为叶鞘所包。叶多枚，扁平，二列互生，较紧密，常由于扭转而面向同一个方向，基部具筒状鞘并抱茎，有关节。总状花序侧生或顶生，通常较短，有时缩短成貌似头状花序，具少数至多数花；花苞片宿存；花很小；中萼片离生，侧萼片基部宽阔并着生于蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成萼囊；花瓣通常略小于中萼片；唇瓣不裂或有时略3裂，着生于蕊柱足末端，上面近基部处有1枚附属物；蕊柱短，具长而宽阔的蕊柱足；花药生于蕊柱背侧，直立；花粉团6个，蜡质，近棒状，每3个为一群，下部渐狭为花粉团柄；花粉团柄不同程度地联合成1或2条，附着于一个共同的小粘盘上；蕊喙大，直立，常2裂。

本属后选模式种：Appendicula alba Bl.

全属约有150种，分布于亚洲热带地区至大洋洲，以印度尼西亚与新几内亚岛为最多见。我国有4种。

分种检索表

1. 叶披针状长圆形，长达5厘米，先端渐尖并略有2浅裂；唇瓣附属物上有毛 …… 3. **长叶牛齿兰 A. terrestris** Fukuyama
1. 叶长圆形至狭卵状椭圆形，长1—4厘米，先端钝或近浑圆并有2浅裂；唇瓣附属物上无毛。
  2. 唇瓣上部有1枚肥厚的、褶片状的附属物，近基部又有另1个附属物 …… 1. **牛齿兰 A. cornuta** Bl.
  2. 唇瓣上部无附属物，仅在中部至基部有1个附属物。
    3. 叶干后非黑褐色；唇瓣近圆形，边缘不为皱波状，近基部具附属物 …… 2. **台湾牛齿兰 A. formosana** Hayata
    3. 叶干后黑褐色；唇瓣近长圆形，边缘皱波状，近中部具附属物 …… 4. **小花牛齿兰 A. micrantha** Lindl.

1. **牛齿兰**（中国高等植物图鉴） 图版 9：7—9

Appendicula cornuta Bl., Bijdr. **6**: fig. 12, et **7**: 302. 1825; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 6. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1,2): 52. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 715. 图 8260. 1976; 海南植物志 **4**: 232. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 138. fig. 88. 1986, et **114**: 200. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 165. 1994. ——*A. bifaria* Lindl. ex Benth. in Hook. J. Bot. Kew Misc. **7**: 35. 1855; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 221. 1919; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong **57**: fig. 26. 1977. ——*Podochilus cornuta* (Bl.)Schltr. in Mém. Herb. Boiss. **21**: 34. 1900.

附生草本。茎丛生，直立或悬垂，不分枝，近圆柱形，长 20—50 厘米，粗 2—3 毫米，全部包藏于筒状叶鞘之中，节间长约 1 厘米。叶二列互生，斜出，与茎交成 45 度，狭卵状椭圆形或近长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 6—12 毫米，先端钝并有不等的 2 圆裂或凹缺，常具细尖，基部具圆筒状鞘；鞘宿存，抱茎，长约 1 厘米。总状花序顶生或侧生，短于叶，一般长 1—1.5 厘米，具 2—6 朵花；花苞片披针形，长 4—5 毫米，常反折；花梗和子房长 3—5 毫米；花小，白色，直径约 5 毫米；中萼片椭圆形，长约 3.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，凹陷，先端渐尖；侧萼片斜三角形，长 4—5 毫米，基部宽阔并着生于蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成萼囊；萼囊长约 1 毫米；花瓣卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米；唇瓣近长圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，近中部略缢缩，先端钝，边缘皱波状，在上部具 1 枚肥厚的褶片状附属物，近基部具 1 枚半圆形或宽舌状的、向后伸展的、两侧边缘内弯的膜片状附属物；蕊柱短，长约 2 毫米，有长约 2—2.5 毫米的蕊柱足。蒴果椭圆形，长 5—6 毫米，粗 2.5—3 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产广东南部(阳春、信宜)、香港和海南。生于林中岩石上或阴湿石壁上，海拔 800 米以下。锡金、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自爪哇。

正宗严敬在 Fl. Kainan (415 页,1943 年)中曾提到海南也产 A. anceps Bl.。我们未看到他所依据的标本，很可能就是本种之误。

2. **台湾牛齿兰**（新拟） 台湾竹节兰（新撰台湾植物名汇）

Appendicula formosana Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 340. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 221. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1,2): 52. 1972; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 420. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 51—52 (图). 1977. ——*Appendicula kotoensis* Hayata, l. c. 341. 1911. ——*A. formosana* Hayata var. *kotoensis* (Hayata)T. P. Lin, Native Orch. Taiwan **2**: 54—55 (fig.)1977. ——*Podochilus taiwanianus* S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan

1: 297. fig. 108. 1977. ——*Appendicula cornuta* Bl. var. *formosana* (Hayata) S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 395. 1990. ——*Podochilus kotoensis* (Hayata) S. S. Ying, Col. Ill. Orch. Fl. Taiwan **1**: 74. 1996. ——*P. formosana* (Hayata) S. S. Ying, l. c. ——*Appendicula reflexa* auct, non Bl.: 台湾植物志 **5**: 880. 图 1547. 1978.

附生草本。茎丛生，近直立或下垂，长 40—50 厘米，全部包藏于筒状叶鞘之中，节间长约 1 厘米。叶多枚，二列互生于茎上，长圆形或狭卵状椭圆形，长 2—4 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝或浑圆，略 2 裂并在凹缺中具小芒尖，基部具圆筒状鞘，有关节。总状花序顶生或侧生，较短，长约 1 厘米，具 5—15 朵小花；花苞片卵形或近三角形，长 1.5—2 毫米；花梗和子房长约 2 毫米；花淡绿色或绿白色，肉质；中萼片长圆状卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝；侧萼片三角状卵形，长 3—3.5 毫米，基部宽达 2.5 毫米，着生于蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成萼囊；花瓣倒卵状椭圆形，长 1.8—2.5 毫米，宽 0.7—1 毫米；唇瓣近圆形，着生于蕊柱足末端，长 2.3—3 毫米，基部凹陷，在近基部上方具 1 个微凹而圆的附属物；萼囊长约 1.5 毫米；蕊柱长约 0.8 毫米，有明显的蕊柱足。　花期不定，全年开花。

产台湾南部(屏东、台东)。生于溪旁或林中树干上，海拔 100—1200 米。模式标本采自台湾恒春半岛。

应绍舜根据花粉块 4 个将本种归入 Podochilus，但林赞标所绘的图中却为 6 个。我们未看到标本，难以判断。上面描述摘自台湾有关文献。

3. **长叶牛齿兰** (新拟)

Appendicula terrestris Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 22. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1,2): 52. 1972; 台湾兰科植物 **2**: 56—57 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 420. 1977, et **2**: 396. 1990; 台湾植物志 **5**: 880. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 72. 图 6. 1996.

地生草本。茎斜出或下垂，长 35—50 厘米，全部包藏于叶鞘之中。叶多枚，二列互生，披针状长圆形，长约 5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端渐尖并略有 2 浅裂，基部具圆筒状鞘。总状花序顶生或侧生，长 0.5—2 厘米，具 10 余朵花；花苞片卵形，长 3—4 毫米；花梗和子房长 4—5 毫米；花白色，不甚张开；中萼片卵形，长 3.5—4 毫米，宽约 2.5 毫米；侧萼片斜三角形，大于中萼片，基部着生于蕊柱足上并与唇瓣基部共同形成萼囊；花瓣椭圆形或长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝；唇瓣近提琴形的长圆形，着生于蕊柱足末端，长 4—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，基部凹陷，向上有 1 个舌状并具毛的白色附属物，上部还有 2 个小突起；蕊柱短，有长的蕊柱足。　花期不定，全年开花。

产台湾南部(兰屿)。生于林下地上，接近树干的基部，海拔 200—350 米。

未看到标本。上面描述系摘自《台湾兰科植物》(1977)和《台湾植物志》(1978)。

4. **小花牛齿兰**(海南植物志)

Appendicula micrantha Lindl. in Ann. Mag. Nat. Hist. **15**: 386. 1845; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 6. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1,2): 52. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 715. 1976; 海南植物志 **4**: 232. 图 1110. 1977.

附生草本。茎丛生，直立或下垂，近圆柱状，长 15—50 厘米，粗 2—3 毫米，不分枝，全部包藏于叶鞘之中，节间长 5—6 毫米。叶二列互生，近平展，与茎近垂直，干后黑褐色，狭卵状长圆形至卵状椭圆形，长 1.4—1.8 厘米，宽 4—10 毫米，先端钝或浑圆并为 2 浅裂，基部具圆筒状鞘；鞘宿存，抱茎。总状花序顶生或侧生，长 1—1.5 厘米，具 4—5 朵或更多的花；花苞片卵状披针形，长 1.5—2 毫米，多少反折；花梗和子房长 1.5—3 毫米；花很小，白色；中萼片卵形，舟状，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；侧萼片斜三角形，长约 2.5 毫米，基部宽约 1.5 毫米，着生于蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成萼囊；花瓣近长圆形，长约 1.7 毫米，宽约 0.7 毫米；唇瓣近长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，基部凹陷成囊状，中部稍缢缩，在中部至基部之间具 1 枚半圆形或马蹄形的肥厚附属物；附属物宽度达 0.7—0.8 毫米，边缘直立并稍内弯；蕊柱短，具长约 1.5 毫米的蕊柱足：蕊喙直立，顶端叉状，长达 0.8 毫米。蒴果(未成熟)棒状，长 5—6 毫米。 花期 4—5 月。

产海南(陵水、保亭)。生于陡坡岩石上，海拔不详。菲律宾也有分布(模式标本产地)。

唐进、汪发缵两位教授在英国 Kew 皇家植物园工作期间曾将海南标本(H. Fung 20206)与模式标本(菲律宾)作了比较，鉴定为同种，并指出海南植物的叶要密集得多，且唇瓣基部较为细薄。继后，E. D. Merrill et F. P. Metcalf (1945)也引用了同号标本，使用同一名称。这里也不拟作变动。但我们认为需要更多的活植物标本作进一步的比较研究。

118. 柄唇兰属 Podochilus Bl.

Bl., Bijdr. **6**: fig. 12, et **7**: 295. 1825; Schltr. in Mém. Herb. Boiss. **21**: 4. 1900.

附生草本，通常较矮小。茎纤细，丛生，多节，全部为叶鞘所包，具许多小叶。叶二列互生，扁平或有时两侧内弯，基部常扭转，有圆筒状的鞘，具关节。总状花序顶生或侧生，通常较短，具少数或略多的花；花苞片宿存；花小，常不甚张开；萼片离生或多少合生；侧萼片基部宽阔并着生于蕊柱足上，形成萼囊；花瓣一般略小于中萼片；唇

瓣着生于蕊柱足末端，通常不裂，近基部处大多有附物属；蕊柱较长，具较长的蕊柱足；花药直立，药帽长渐尖；花粉团4个，蜡质，常为狭倒卵形，分离，下部渐狭为花粉团柄；花粉团柄1—2个，共同附着于一个粘盘上。

本属模式种：Podochilus lucescens Bl.

全属共约60种，分布于热带亚洲至太平洋岛屿，以印度尼西亚、菲律宾和新几内亚岛为最多，向北到达印度、尼泊尔和我国南部。我国产1种。

1. **柄唇兰**（中国高等植物图鉴）　图版9：4—6

Podochilus khasianus Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 81. 1890; Merrill et Metcalf in Lingn. Sci. J. **21**: 12. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1,2): 145. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 715. 图 8259. 1976; 海南植物志 **4**: 231. 图 1109. 1977; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995. ——*P. chinensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 380. 1924.

茎丛生，直立，近圆柱形，长4—12厘米，全部包藏于叶鞘之内，节间长3—4毫米。叶多枚，二列互生，近肉质，狭长圆形或狭长圆状披针形，长6—7毫米，宽1.5—2.5毫米，常多少呈镰刀状弯曲，先端渐尖或急尖，两侧边缘内弯，基部具抱茎的筒状鞘，有关节，干后常稍呈黑褐色。总状花序顶生或侧生，长3—5毫米，一般有2—4花；花苞片卵状披针形，长1.5—2毫米，有3—5脉；花梗和子房很短，长约0.5—1毫米；花很小，白色或带绿色；中萼片卵状披针形，长2—2.2毫米，宽1—1.2毫米，先端渐尖；侧萼片卵状三角形，长2.2—2.5毫米，基部宽阔并着生于蕊柱足上，形成萼囊；花瓣近长圆形，长约1.6毫米，宽约0.7毫米；唇瓣长圆形，中部略缢缩，基部两侧扩大成裂片状且稍增厚而内弯，基部以细长的爪着生于蕊柱足上；蕊柱短，有长约0.7毫米的蕊柱足，两侧有明显的臂；蕊喙直立，长达1毫米。蒴果椭圆形，长2.5—3毫米，粗约1.8毫米。　花果期7—9月。

产广东、广西西南部(上思)和云南南部(景洪、勐海、勐腊)。生于林中或溪谷旁树上，海拔450—1900米。锡金、印度也有分布。模式标本采自印度。

（三十九）矮柱兰亚族 Subtrib. Thelasiinae Schltr.

Schltr., Orch. 340. 1914, et in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **9**: 576. 1926. "Thelasieae".

附生草本，具或不具假鳞茎，有时有茎；茎一般纤细，长或短。叶茎生或生于假鳞茎顶端，扁平，对折，革质或近肉质，有时两侧压扁或近圆柱形，具或不具关节。花葶侧生；总状花序具少数或多数花；花一般较小，常不甚张开；萼片与花瓣离生，有时靠合；唇瓣生于蕊柱基部或短的蕊柱足上；蕊柱一般较短，具或不具蕊柱足；花药生于蕊

柱顶端背侧；花粉团 8 或 4 个，蜡质，具有一个共同的花粉团柄，有粘盘；柱头 1 个，凹陷。

本亚族模式属：Thelasis Bl.

共含 6 属，分布于亚洲热带地区和大洋洲。我国有 2 属。

分属检索表

1. 蕊柱足不存在；唇瓣基部不为囊状；药帽直立，有喙…… 119. **矮柱兰属 Thelasis** Bl.
1. 蕊柱足明显：唇瓣基部常与蕊柱足合生成囊状；药帽平卧，无喙…… 120. **馥兰属 Phreatia** Lindl.

119. 矮柱兰属 Thelasis Bl.

Bl., Bijdr. **8**: 385. 1825; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 154. 1986. ——*Euproboscis* Griff. in Calc. J. Nat. Hist. **5**: 371. 1845.

附生小草本，具假鳞茎或缩短的茎，后者常包藏于套叠的叶鞘中。叶 1—2 枚，生于假鳞茎顶端或多枚二列地着生于缩短的茎上，后者基部具鞘并互相套迭，有时有关节。花葶侧生于假鳞茎或短茎基部，通常较细长；总状花序或穗状花序具多花；花很小，几乎不张开；萼片相似，靠合，仅先端分离；侧萼片背面常有龙骨状突起；花瓣略小于萼片；唇瓣不裂，多少凹陷，着生于蕊柱基部；蕊柱短，无蕊柱足；花药直立，药帽先端收狭为钻状；花粉团 8 个，每 4 个为一群，蜡质，共同连接于一个细长而上部稍扩大的花粉团柄上；粘盘近狭椭圆形；蕊喙顶生，直立，渐尖，2 裂(粘盘脱出后)；柱头较大。蒴果较小。

本属模式种：Thelasis obtusa Bl.

全属约 20 种，产亚洲热带地区，主要见于东南亚，向北可到尼泊尔和我国南部，向南可到新几内亚岛。我国有 2 种。

分种检索表

1. 侧萼片背面有极明显的龙骨状突起；唇瓣两侧边缘内卷…… 1. **矮柱兰 T. pygmaea** (Griff.) Bl.
1. 侧萼片背面无龙骨状突起；唇瓣两侧边缘不内卷 …… 2. **滇南矮柱兰 T. khasiana** Hook. f.

1. 矮柱兰（中国高等植物图鉴） 闭花八粉兰（中山自然科学大辞典） 图版 8: 1—3

Thelasis pygmaea (Griff.) Bl., Fl. Jav. Orch.: 23. 1858; Lindl. in J. Linn.

Soc. Bot. **3**: 63. 1859; Hance in J. Linn. Soc. Bot. **13**: 127. 1872; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 86. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 249. pl. 331. 1898; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 156. fig. 101. 1986, et **114**: 193. 1992; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 323, 663, 1990; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi et al., l. c. **33** (6): 591. 1995. ——*Euproboscis Pygmaea* Griff. in Calc. J. Nat. Hist. **5**: 731. t. 26. 1845. ——*Thelasis triptera* Rchb. f. in Bonplandia **3**: 219. 1853; 中国高等植物图鉴 **5**: 750. 图 8329. 1976; 海南植物志 **4**: 248. 图 1120. 1977; 台湾兰科植物 **3**: 272—273 (图). 1987. ——*T. elongata* Bl., Bot. Mus. Lugd. **2**: 187. 1856. ——*T. hongkongensis* Rolfe in Kew Bull.: 199. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 39. 1903; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: fig. 39. 1977. ——*T. clausa* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 440. 1935; Masamune in J. Geobot. **21** (1): t. 187. 1973; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 504. 1977; 台湾植物志 5: 1109. 1978.

假鳞茎聚生，扁球形(上下压扁)，高 3—10 毫米，粗 7—18 毫米，顶端通常具 1 枚大叶和 1 (—2)枚小叶。大叶狭长圆状倒披针形至近狭长圆形，长(2.7—)4—8 (—12)厘米，宽 6—13 毫米，先端钝、急尖或不等的 2 裂，稍肉质，基部收狭成短柄并内卷；小叶近长圆形，长 0.7—1.5 厘米，较少不存在。花葶生于假鳞茎基部，高 10—20 (—30)厘米，纤细，有 2—3 枚抱茎的鞘；总状花序初期较短，长 1—2 厘米，随着花的开放，逐渐延长，可达 5—10 厘米并多少外弯或下弯，生有许多密集的小花；花序轴常较肥厚；花苞片卵状三角形或卵状披针形，长约 2 毫米，宿存，常稍呈紫色；花梗和子房长约 3 毫米；花黄绿色，平展，不甚张开；中萼片卵状披针形或长圆状披针形，长 2—2.5 毫米，下部宽约 1 毫米；侧萼片与中萼片相似，但背面具龙骨状突起或有时呈狭翅状；花瓣近长圆形或狭长圆形，长约 2 毫米，宽约 0.7 毫米；唇瓣卵状三角形，长约 1.8 毫米，基部宽约 1.2 毫米，先端渐尖，边缘内卷；蕊柱短，无蕊柱足；花药狭卵形，直立，长约 0.7 毫米；蕊喙较长，直立，长达 1.2 毫米。　花期 4—10 月。

产台湾、海南和云南南部至东南部(景洪、勐腊、富宁)。生于溪谷旁树干上、山崖树枝上或林中石上，海拔 1100 米以下。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

2. **滇南矮柱兰** (新拟)

Thelasis khasiana Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 87. 1890, et in Hook., Icon. Pl. 4 ser., **2**: t. 2154. 1893; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 159. fig. 102. 1986. ——*T. pygmaea* (Griff.) Bl. var. *khasiana* (Hook. f.) Schltr. in Mem. Herb. Boiss. **21**: 71. 1900.

假鳞茎密接，卵球形，高 1—1.5 厘米，粗 1—1.5 厘米，顶端具 1 枚叶或有时还生有另 1 枚小叶。大叶倒披针状狭长圆形，长 9—12 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端钝，

基部收狭成柄；叶柄长 1.5—2 厘米；小叶很小，近椭圆形，长约 1 厘米。花葶生于假鳞茎基部，纤细，高 16—19 厘米，中部以下有 2—3 枚筒状鞘；总状花序长 6—7 厘米，略外弯，具 20 余朵小花；花苞片卵状披针形，长 2—2.5 毫米；花梗和子房长 2—2.5 毫米；花淡黄绿色，近平展，不甚张开；中萼片卵形，长 2.5—3.1 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖；侧萼片与中萼片相似，略呈舟状，背面不具龙骨状脊或有时基部略呈脊状；花瓣狭长圆形，长 2.1—2.4 毫米，宽约 0.8 毫米；唇瓣卵状披针形，长约 3 毫米，下部宽约 1.3 毫米，边缘不内卷；蕊柱短，无蕊柱足；花药卵形，直立，长约 1 毫米；蕊喙披针形，直立，先端 2 深裂(粘盘移去后)。 花期 7 月。

产云南南部(景洪)。生于透光林中的树干上，海拔 2000 米。印度与泰国也有分布。模式标本采自印度。

120. 馥兰属 Phreatia Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 63. 1830; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 148. 1986.

附生草本，丛生或疏离，具短或长的茎，或无茎而具假鳞茎。叶或 1—3 枚生于假鳞茎顶端，或多枚近二列聚生于短茎上或疏生于长茎上部，茎生叶的基部常有抱茎的鞘，基部有关节。花葶(或花序)侧生，从假鳞茎一侧近顶端处发出或从叶腋或叶丛中发出，通常较长；总状花序具多数花；花小，不甚张开或张开；萼片相似，离生，有时靠合；侧萼片常多少着生于蕊柱足上，形成萼囊；花瓣常小于萼片；唇瓣通常基部具爪，着生于蕊柱足上，基部凹陷或多少呈囊状；蕊柱短，基部具明显的蕊柱足；花药药帽先端钝；花粉团 8 个，每 4 个为一群，蜡质，共同连接于一个狭窄的花粉团柄上，具较小的粘盘。

本属模式种：Phreatia elegans Lindl.

全属约有 150 种，主要分布于东南亚至大洋洲，以新几内亚岛为最多，向北可达印度东北部和我国南部。我国有 4 种。

分种检索表

1. 茎长而悬垂，至少长 10 厘米以上 …… 4. **垂茎馥兰 P. caulescens** Ames
1. 茎很短或膨大成假鳞茎，长不及 3 厘米。
  2. 茎很短，包藏于叶鞘之中，无假鳞茎；叶 4—6 (—10)枚 …… 1. **馥兰 P. formosana** Rolfe
  2. 茎膨大成卵球形或近球形的假鳞茎，多少裸露；叶 1—3 枚。
    3. 假鳞茎近球形或卵球形，高度超过直径；唇瓣上有细毛…… 2. **大馥兰 P. morii** Hayata

3. 假鳞茎扁球形（上下压扁），直径超过高度；唇瓣上无毛 …… 3. **台湾馥兰 P. taiwaniana** Fukuyama

1. **馥兰**（新拟）　套叶馥兰（中国高等植物图鉴）　图版 8：4—7

Phreatia formosana Rolfe in Ann. Bot. **9**: 156. 1893, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 17. 1903; Schltr, in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 258. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1,2): 129. 1975; Masamune in J. Geobot. **25** (1): pl. 236. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 492. 1977; 台湾植物志 **5**: 1088. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 149. fig. 97. 1986, et **114**: 195. 1992; 台湾兰科植物 **3**: 215—216 (图). 1987; Averyanov, Iden. Guide Vietnam.: 169. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995. ——*P. evrardii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris)ser. 2, **3** (7): 684. 1931; 中国高等植物图鉴 **5**: 750. 图 8330. 1975. ——*P. kotoinsularis* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 21. 1936. ——*P. elegans* auct. non Lindl.: Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 17. 1903. ——*Octarrhena formosana* (Rolfe) S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 303, 612. 1990.

无假鳞茎。茎很短，包藏于互相套叠的叶鞘之内。叶 4—6 (—10)枚，近基生，二列互生于短茎上，成簇，线形，长 2.5—9 厘米，宽 2.5—6.5 毫米，先端略为不等的 2 裂，较少近于不裂，基部略收狭而后扩大为套迭的鞘，有关节。花葶从叶腋发出，直立，纤细，长 6—7 厘米，中下部有 3 枚卵状披针形鞘；总状花序长 2—5 厘米，具多数小花；花苞片近卵形，平展，长 1—1.5 毫米；花梗和子房长 2—3 毫米；花白色或绿白色，直径约 2 毫米；中萼片椭圆状卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；侧萼片斜卵状三角形，长约 1.5 毫米，基部宽约 1.5 毫米，着生于蕊柱足上，形成萼囊；花瓣近椭圆形，长约 1 毫米，宽约 0.6 毫米；唇瓣近扁圆形，长约 1 毫米，宽约 1.3 毫米，基部有短爪并略呈囊状，着生于蕊柱足末端；蕊柱短，有蕊柱足。蒴果椭圆形，长约 3 毫米，粗约 1.5 毫米。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产台湾南部和云南南部(景洪)。生于林中透光处的树上，海拔 800—1800 米。越南、泰国也有分布。模式标本采自我国台湾。

2. **大馥兰**（新拟）　大芙乐兰（中山自然科学大辞典）

Phreatia morii Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 58. fig. 25. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1,2): 129. 1975; Masamune in J. Geobot. **23** (3): t. 217. 1976; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 492. 1977, et **2**: 639. 1990; 台湾植物志 **5**: 1088. 图. 1634. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 217—218 (图). 1987.

假鳞茎密集，球形，粗约 1.5 厘米，常被有膜质鞘，顶端生 2 枚叶。叶狭长圆形或狭椭圆形，长 8—18 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖，基部收狭并具鞘，有关节；

鞘长达4厘米。花葶出自假鳞茎基部，高30—40厘米，纤细，外弯，有4—6枚鞘；总状花序长约10厘米，具多数小花；花苞片狭椭圆形，长约4.5毫米；花梗和子房长约3.5毫米；花白色，不甚张开；中萼片卵状椭圆形，凹陷，长约2.8毫米，宽2—2.3毫米，先端圆钝；侧萼片斜卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米，着生于蕊柱足上，形成萼囊；花瓣卵状长圆形，长2.2—2.5毫米，宽约1.6毫米；唇瓣基部凹陷成囊状，着生于蕊柱足上，前部卵形，凹陷，上面生有细毛；蕊柱短，有蕊柱足；药帽心形。 花期6月。

产台湾南北。生于极潮湿环境中，特别是溪涧旁的树干上或巨石上，海拔1000米以下。模式标本采自台湾浸水营。

标本未看到。上面描述摘自《台湾植物志》(1978)和《台湾兰科植物》(1987)。

3. **台湾馥兰**（新拟） 白芙乐兰（台湾兰科植物）

Phreatia taiwaniana Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 441. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1,2): 129. 1975; Masamune in J. Geobot. **25**: t. 235. 1977; 台湾植物志 **5**: 1088. 图. 1634. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 219—220 (图). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 641. 1990. ——*Thelasis taiwaniana* (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan 1: 504. 1977.

假鳞茎密集，近扁球形(上下压扁)，高3—5毫米，粗约8毫米，顶端具2枚叶。叶线形或狭长圆形，长1.5—4.5厘米，宽3—8.5毫米，先端钝或略为不等的2浅裂，基部稍收狭并具鞘，有关节。花葶发自假鳞茎基部，纤细，长5—10厘米，有数枚鞘；总状花序长1—2厘米，具多数小花；花苞片椭圆形，长约2.6毫米；花梗和子房长2.5—3毫米；花白色，完全张开；中萼片三角状卵形或三角状长圆形，长2—2.5毫米，宽1—1.3毫米，先端钝；侧萼片近三角形或卵状三角形，斜歪，长约2.5毫米，下部宽约2毫米，着生于蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成萼囊；花瓣长圆状卵形，长1.7—2毫米，宽约1毫米；唇瓣卵状心形，长1.5—2毫米，基部有短爪并凹陷成浅囊状，生于蕊柱足末端；蕊柱短，有蕊柱足。 花期6—7月。

产台湾北部(栖兰山、竹山)。生于溪边大树上，海拔800米。模式标本采自台湾栖兰山。

标本未看到。上面描述摘自《台湾植物志》(1978)和《台湾兰科植物》(1987)。

4. **垂茎馥兰**（新拟） 垂茎芙乐兰（台湾兰科植物）

Phreatia caulescens Ames, Orch. **2**: 200 (fig.). 1908; 台湾兰科植物 **3**: 213—214 (图). 1987. ——*Octarrhena caulescens* (Ames) Ames, l. c. **5**: 192. 1915; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 611. 1990.

无假鳞茎。茎较长而悬垂，丛生，通常长10—20厘米，全部为重迭的棕色叶鞘所包。叶多枚，二列互生于茎的上部，线形，长约6厘米，宽约6毫米，先端急尖。总状

花序腋生，纤细，弯曲，长约8厘米；花序轴明显长于花序柄；花苞片卵形，长约3毫米，先端急尖；花梗和子房长约3毫米；花很小，白色，直径约3毫米；萼片卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，先端急尖；花瓣椭圆形，长约1.3毫米，宽约1毫米，先端急尖；唇瓣近宽长圆形，与萼片近等长，但明显于萼片，基部具短爪并凹陷成浅囊；蕊柱短。　花期8月。

产台湾(北大武山)。生于林缘大树树干上，海拔约1500米。模式标本采自菲律宾。

标本未看到。上面描述抄自《台湾兰科植物》(1987)。此种植物究竟有否蕊柱足，不仅新种描述中未曾指明，《台湾兰科植物》中也未涉及。从所绘的图看，似乎并无明显的蕊柱足或蕊柱足很短。因此，本种的归属问题尚需作进一步研究。

(四十) 石斛亚族 Subtrib. Dendrobiinae Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 45. 1830, "Dendrobieae".

附生或罕有地生草本，具假鳞茎或茎。茎常肉质，具多节，有时1至数个节间膨大成种种形状。叶扁平、圆柱状或两侧压扁，有时肉质，基部有关节。花序侧生或顶生，不分枝或分枝，具少数或多数花，较少减退为单花；花小至大，扭转；侧萼片基部常与蕊柱足形成萼囊；唇瓣着生于蕊柱足末端，基部常收狭成爪；蕊柱粗短；花药俯倾；花粉团4个，成2对，不具花粉团柄，亦无粘盘；蕊喙常有粘性物质，为一薄膜所覆盖；柱头凹陷。

本亚族模式属：Dendrobium Sw.

共含6属，产亚洲热带地区和大洋洲，少数种类也见于亚热带地区。我国有3属。

分属检索表

1. 植株无茎，仅具密生或在根状茎上疏生的单节假鳞茎，通常顶生1—2枚叶 …… 123. **厚唇兰属 Epigeneium** Gagnep.
1. 植株具少至多节的茎或其节间膨大呈肉质的假鳞茎，或茎呈假鳞茎状，但具2个以上的节。
   2. 叶1枚顶生于茎顶端或分枝顶端的假鳞茎上，花的寿命仅半天 …… 122. **金石斛属 Flickingeria** Hawkes
   2. 叶1至多枚互生于茎上或极少仅顶生于假鳞茎状的茎上，花寿命数天以上 …… 121. **石斛属 Dendrobium** Sw.

121. 石斛属 Dendrobium Sw.

Sw. in Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 2, **6**: 82. 1799;

Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. **21**): 25. 1910. ——*Ceraia* *Lour.*, Fl. Cochinchin.: 518. 1790, nom. rej. ——*Callista* Lour., l. c. 516, 519. 1790, nom. rej. ——*Oxystophyllum* Bl., Bijdr. **6**: fig. 38, et **7**: 335. 1825. ——*Aporum* Bl., l. c. fig. 39. 1825.

附生草本。茎丛生，少有疏生在匍匐茎上的，直立或下垂，圆柱形或扁三棱形，不分枝或少数分枝，具少数或多数节，有时1至数个节间膨大成种种形状，肉质(亦称假鳞茎)或质地较硬，具少数至多数叶。叶互生，扁平，圆柱状或两侧压扁，先端不裂或2浅裂，基部有关节和通常具抱茎的鞘。总状花序或有时伞形花序，直立，斜出或下垂，生于茎的中部以上节上，具少数至多数花，少有退化为单朵花的；花小至大，通常开展；萼片近相似，离生；侧萼片宽阔的基部着生在蕊柱足上，与唇瓣基部共同形成萼囊；花瓣比萼片狭或宽；唇瓣着生于蕊柱足末端，3裂或不裂，基部收狭为短爪或无爪，有时具距；蕊柱粗短，顶端两侧各具1枚蕊柱齿，基部具蕊柱足；蕊喙很小；花粉团蜡质，卵形或长圆形，4个，离生，每2个为一对，几无附属物。

约1 000种，广泛分布于亚洲热带和亚热带地区至大洋洲。我国有74种和2变种，产秦岭以南诸省区，尤其云南南部为多。

本属模式种：Dendrobium moniliforme (L.)Sw. (Epidendrum moniliforme L.)

本属国产种类中具细茎而花小的类群，如细茎石斛 Dendrobium moniliforme (L.) Sw.、铁皮石斛 D. officinale Kimura et Migo、梳唇石斛 D. strongylanthum Rchb. f.、美花石斛 D. loddigesii Rolfe、钩状石斛 D. aduncum Lindl.、霍山石斛 D. huoshanense C. Z. Tang et S. J. Cheng 等是中药“石斛”的原植物；茎粗而花大的种类均可作花卉供观赏。

分组检索表

1. 叶和叶鞘被黑毛 …… 8. **黑毛组** Sect. **Formosae**
1. 叶和叶鞘无毛。
  2. 叶基部不下延为抱茎的鞘 …… 2. **顶叶组** Sect. **Chrysotoxae**
  2. 叶基部下延为抱茎的鞘。
    3. 茎肉质或多少肉质，上下一致的圆柱形或近中部的少数节间肿大呈纺锤形，干后常具纵条棱。
      4. 花具狭长的萼囊，唇瓣具狭长的爪 …… 7. **距囊组** Sect. **Pedilonum**
      4. 花具宽短的萼囊，唇瓣无爪或很短的小爪。
        5. 唇瓣舟状，明显比萼片和花瓣小 …… 5. **瘦轴组** Sect. **Breviflores**
        5. 唇瓣不为舟状。
          6. 植株矮小，茎被偏鼓状的叶鞘所包 …… 9. **草叶组** Sect. **Stachyobium**

6. 植物体较大，抱茎的叶鞘不为偏鼓状。
7. 叶紧密互生，基部心形抱茎 …… 4. **心叶组** Sect. **Distichophyllum**
7. 叶疏离互生，基部不为心形。
8. 花序轴和花序柄细而柔弱；花小，萼片长不及1厘米，唇瓣前端明显3裂，仅前端边缘密生长绵毛 …… 6. **叉唇组** Sect. **Stuposa**
8. 花序轴和花序柄常较粗壮，但决不柔弱；花大，萼片长1厘米以上，唇瓣不裂或不明显3裂，全缘，不整齐或具流苏 …… 3. **石斛组** Sect. **Dendrobium**
3. 茎质地坚硬的细圆柱形或扁圆柱形，光滑，干后具光泽。
9. 茎在基部上方的少数节间肿大呈纺锤形 …… 10. **基肿组** Sect. **Crumenatae**
9. 茎上下一致的圆柱形或扁圆柱形。
10. 叶正常，具上下表面，似禾草状，革质或薄革质 …… 1. **禾叶组** Sect. **Grastidium**
10. 叶非正常，无上下面之别，厚肉质。
11. 叶两侧压扁呈短剑状，基部较宽，套迭 …… 11. **剑叶组** Sect. **Aporum**
11. 叶圆柱形或半圆柱形 …… 12. **圆柱叶组** Sect. **Strongyle**

分种检索表

1. 叶基部不下延为抱茎的鞘；花序下垂，出自接近茎顶端的叶腋；花黄色或白色带黄色，但决不带绿色(顶叶组 Sect. Chryso toxae)。
2. 单叶顶生；茎四棱形，具2—5节。
3. 花序短于或稍长于茎，具1—3朵花 …… 6. **小黄花石斛 D. jenkinsii** Lindl.
3. 花序比茎长得多，具多数花 …… 5. **聚石斛 D. lindleyi** Stendel
2. 叶数枚生于茎的上部。
4. 茎扁棒状 …… 7. **具槽石斛 D. sulcatum** Lindl.
4. 茎纺锤状或圆棒状至圆柱形。
5. 茎纺锤形；总状花序具疏生的花；花苞片很小，长约3毫米 …… 8. **鼓槌石斛 D. chrysotoxum** Lindl.
5. 茎通常棒状或圆柱形，总状花序常密生许多花。
6. 萼片和花瓣白色，唇瓣金黄色 …… 10. **球花石斛 D. thyrsiflorum** Rchb. f.
6. 萼片和花瓣淡黄色，唇瓣金黄色 …… 9. **密花石斛 D. densiflorum** Lindl.
1. 叶基部下延为抱茎的鞘。
7. 叶和叶鞘被黑褐色或淡黑色的毛，至少在幼时如此(黑毛组 Sect. Formosae)。
8. 茎纺锤状或短棒状，长2—5厘米，具2—5节，节间长5—10毫米 …… 54. **矮石斛 D. bellatulum** Rolfe
8. 茎圆柱形或具长纺锤形的膨大节间，长7厘米以上，具5个节以上，节间长1.5—4厘米。
9. 萼囊宽钝的圆锥形，长不超过12毫米。
10. 茎细圆柱形；花质地薄；萼囊长1—1.2厘米；子房不为三棱形 ……

…… 56. **华石斛 D. sinense** T. Tang et F. T. Wang

10. 茎粗纺锤形；花质地厚；萼囊长约 4 毫米；子房三棱形 ……
…… 55. **翅梗石斛 D. trigonopus** Rchb. f.

9. 萼囊狭长，似漏斗状，长 1.5—3 厘米。

11. 子房三棱形，花瓣比萼片宽，萼片的背面中肋呈翅状，距多少弧曲 ……
…… 59. **翅萼石斛 D. cariniferum** Rchb. f.

11. 子房圆柱形或稍圆棒状。

12. 花瓣宽卵形，远比萼片宽 …… 58. **高山石斛 D. infundibulum** Lindl.

12. 花瓣长圆形，披针形或长圆状椭圆形，比萼片狭或近等宽。

13. 花瓣与萼片近等宽，萼片在背面的中肋稍突起呈翅状 ……
…… 60. **黑毛石斛 D. williamsonii** Day et Rchb. f.

13. 花瓣比萼片狭，萼片在背面的中肋稍增粗而不呈翅状 ……
…… 57. **长距石斛 D. longicornu** Lindl.

7. 叶和叶鞘无毛。

14. 茎近基部处具膨大的纺锤形节间，其余为细圆柱形或压扁的圆柱形(基肿组 Sect. Crumenatae).

15. 叶为扁平的正常叶 …… 66. **木石斛 D. crumenatum** Sw.

15. 叶肉质、两侧压扁或圆柱形。

16. 叶两侧压扁而成短剑状、基部宽 3—4 毫米 …… 67. **燕石斛 D. equitans** Kraenzl.

16. 叶圆柱状。

17. 叶纤细如发状，宽不及 1 毫米 …… 69. **针叶石斛 D. pseudotenellum** Guillaum.

17. 叶压扁的圆柱形，基部宽 1.5—2.5 毫米；唇瓣中裂片被乳突状毛 ……
…… 68. **景洪石斛 D. exile** Schltr.

14. 茎上下一致，为细瘦而坚实的压扁的圆柱形，无膨大的节间。

18. 叶厚肉质，圆柱形，半圆柱形或两侧压扁而呈短剑状。

19. 叶钻状圆柱形或半圆柱形，宽 1.5—3 毫米(圆柱叶组 Sect. Strongyle)。

20. 花白色、小，中萼片长 3.3 毫米，萼囊长约 1 厘米 ……
…… 74. **海南石斛 D. hainanense** Rolfe

20. 花淡黄色，大，中萼片长 12 毫米，萼囊长约 2 厘米 ……
…… 73. **少花石斛 D. parciflorum** Rchb. f. ex Lindl.

19. 叶两侧压扁而呈短剑状，宽 5—6 毫米(剑叶组 Sect. Aporum)。

21. 茎下部具叶，向上因叶逐渐退化而呈下垂的竹鞭状 ……
…… 70. **剑叶石斛 D. acinaciforme** Roxb.

21. 整个茎上生叶。

22. 茎散生，长约 10 厘米，具匍匐茎；叶紧密套叠 ……
…… 71. **昌江石斛 D. changjiangense** S. J. Cheng et C. Z. Tang

22. 茎丛生，通常长 15 厘米以上，无匍匐茎；叶疏松地套叠或互生 ……
…… 72. **刀叶石斛 D. terminale** Par. et Rchb. f.

18. 叶常态(即扁平,具上下表面)。

23. 叶舌形，基部近心形抱茎，二列，彼此紧靠；花时具叶；萼片和花瓣反卷(心叶组 Sect. Distichophyllum) …… 47. **反瓣石斛 D. ellipsophyllum** T. Tang et F. T. Wang

23. 叶非上述情况。

24. 茎上下一致的细圆柱形(节间决不肿胀)，表面具光泽，质地坚硬，内含极少的液汁；叶狭长，禾叶状；花序轴或花序柄很短，具 1—2 朵花(禾叶组 Sect. Grastidium)。

25. 唇瓣不裂，匙形或狭披针形，全缘；萼片和花瓣卵状披针形，先端急尖 …… 1. **竹枝石斛 D. salaccense** (Bl.) Lindl.

25. 唇瓣 3 裂或近 3 裂。

26. 花白色，半张开；萼片和花瓣狭椭圆形，先端锐尖 …… 4. **菱唇石斛 D. leptocladum** Hayata

26. 花黄色或黄绿色；萼片和花瓣狭披针形，先端长渐尖。

27. 花不甚张开；唇瓣菱形，中裂片卵状三角形，先端长渐尖，边缘具流苏，唇盘被短柔毛 …… 2. **双花石斛 D. furcatopedicellatum** Hayata

27. 花张开；唇瓣卵形，中裂片卵形，先端长渐尖，边缘波状，唇盘无毛 …… 3. **小双花石斛 D. somai** Hayata

24. 茎圆柱状，有时上部增粗呈棒状，节间肿胀或不肿胀，具纵条纹或棱，有时完全被偏鼓的叶鞘所包，肉质或含较多的液汁；叶非禾叶状。

28. 植株矮小，禾草状；花序生于茎端的叶腋，几乎直立而与茎平行，具多数小花；萼片宽不超过 2 毫米(草叶组 Sect. Stachyobium)。

29. 唇瓣椭圆形，不裂，全缘 …… 61. **单萼草石斛 D. porphyrochilum** Lindl.

29. 唇瓣 3 裂。

30. 花序约等长于叶；唇瓣白色，近圆形 …… 64. **草石斛 D. compactum** Rolfe ex W. Hackett

30. 花序明显高出叶外。

31. 唇瓣侧裂片全缘或稍具不明显的齿 …… 65. **勐海石斛 D. minutiflorum** S. C. Chen et Z. H. Tsi

31. 唇瓣侧裂片具梳状齿。

32. 萼片的基部和花瓣的脉纹为紫红色，唇瓣深紫堇色 …… 62. **梳唇石斛 D. strongylanthum** Rchb. f.

32. 萼片和花瓣白色或黄色，唇瓣仅侧裂片紫堇色 …… 63. **藏南石斛 D. monticola** P. F. Hunt et Summerh.

28. 植株高大，花序常外伸，但决不直立而与茎平行，具少数至多数中等至较大的花；萼片宽 3 毫米以上。

33. 花具长筒状的萼囊(距囊组 Sect Pedilonum)。

34. 茎的节间倒圆锥形或倒圆锥状圆筒形；唇瓣匙形，全缘，唇盘无毛。

35. 茎通常分枝，花白色带淡紫色的脉纹 …… 51. **长爪石斛 D. chameleon** Ames

35. 茎不分枝，花鲜红色 …… 52. **红花石斛 D. miyakei** Schltr.

34. 茎的节间圆柱形；唇瓣近卵形，唇盘密布长柔毛，边缘具流苏 …… 53. **西畴石斛 D. xichouense** S. J. Cheng et C. Z. Tang

33. 花具短而宽钝的萼囊.

36. 唇瓣后部(两侧裂片之间)下陷而呈舟状或半球形(瘦轴组 Sect. Breviflores)。

37. 叶狭披针形，宽 5—13 毫米，先端 2 圆裂；蕊柱足很短，长约 2.5 毫米 …… 48. **重唇石斛 D. hercoglossum** Rchb. f.

37. 叶长圆形或狭椭圆形，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖；蕊柱足很长，长约 10 毫米 …… 49. **钩状石斛 D. aduncum** Lindl.

36. 唇瓣非上述情况。

38. 花小，白色，萼片长约 8 毫米；唇瓣明显 3 裂，中部以上边缘具细齿，前端边缘密生长绵毛(叉唇组 Sect. Stuposa)。 …… 50. **叉唇石斛 D. stuposum** Lindl.

38. 花中等大至大，萼片长 1 厘米以上；唇瓣不裂或不明显 3 裂(石斛组 Sect. Dendrobium).

39. 萼片和花瓣淡黄色、奶黄色至金黄色，除唇瓣外决不带紫色或其他颜色。

40. 茎上部常分枝；叶狭长圆形，宽不及 7 毫米，先端 2 圆裂 …… 11. **细叶石斛 D. hancockii** Rolfe

40. 茎不分枝；叶宽 1 厘米以上，先端锐尖、不裂。

41. 花单生于叶腋，干后蜡质；唇瓣卵状菱形，无任何斑纹 …… 12. **罗河石斛 D. lohohense** T. Tang et F. T. Wang

41. 花通常 2 至多朵组成总状花序或伞形花序，极罕为单花，干后不为蜡质。

42. 伞形花序几乎无花序柄，每 2—6 朵花为一束；唇盘具 2 个紫红色斑块 …… 24. **束花石斛 D. chrysanthum** Lindl.

42. 总状花序。

43. 茎上下一致的圆柱形，节和节间不肿胀。

44. 花序出自已落了叶的茎上。

45. 花序轴长不及 5 厘米 …… 21. **黄花石斛 D. dixanthum** Rchb. f.

45. 花序轴长 10 厘米以上。

46. 唇瓣近圆形，凹陷成兜状，基部两侧各具 1 个淡紫褐色的斑块 …… 14. **杓唇石斛 D. moschatum.** (Buch.-Ham.) Sw.

46. 唇瓣近圆形，不凹陷成兜状。

47. 花序柄基部被覆着长 5—20 毫米、套叠的大鞘；花苞片大，舟状，长 1.8—3 厘米 …… 15. **线叶石斛 D. aurantiacum** Rchb. f.

47. 花序柄基部被覆着长 3—10 毫米、套叠的小鞘；花苞片小，卵形，长约 5 毫米。

48. 唇瓣圆形，具 1 个横生的半月形的深紫色斑块，边缘具复流苏 …… 17. **流苏石斛 D. fimbriatum** Hook.

48. 唇瓣近圆形，具 2 个栗色斑块，边缘稍啮蚀状 ……

…… 18. **曲轴石斛 D. gibsonii** Lindl.

43. 茎常在中部或中部以上的节间增粗，有时呈纺锤形或稍呈棒状。

49. 花奶黄色或淡黄色；唇瓣卵状披针形，边缘不具流苏 …… 23. **尖刀唇石斛 D. heterocarpum** Lindl.

49. 花金黄色。

50. 唇瓣近肾形，基部两侧具红色条纹，边缘无流苏…… 20. **短棒石斛 D. capillipes** Rchb. f.

50. 唇瓣边缘具流苏。

51. 花瓣边缘密生长流苏；唇瓣近圆形，边缘具复式短流苏 …… 13. **苏瓣石斛 D. harveyanum** Rchb. f.

51. 花瓣边缘全缘；唇瓣卵状三角形，在边缘，尤其前端边缘具很长的流苏 …… 16. **长苏石斛 D. brymerianum** Rchb. f.

44. 花序出自带叶的茎中部或中部以上部分；花序柄与茎交成近垂直，花瓣全缘。

52. 花序具 2—7 朵花；唇瓣金黄色，近肾状圆形，具 2 个紫色斑块 …… 19. **金耳石斛 D. hookerianum** Lindl.

52. 花序具 1—2 朵花；唇瓣金黄色，圆形，无紫色斑块 …… 22. **疏花石斛 D. henryi** Schltr.

39. 萼片和花瓣紫红色、天蓝色、白色或淡黄绿色，有时后来渐转变为淡黄色或乳黄色，先端常染有紫红色。

53. 茎上的节或节间肿胀，至少在分枝上如此，有的呈串珠状。

54. 茎细长，多分枝，节和节间肿胀而呈串珠状；叶生于分枝上部，宽不及 5 毫米 …… 25. **串珠石斛 D. falconeri** Hook.

54. 茎通常粗壮，不分枝；叶宽 5 毫米以上。

55. 花序柄基部具长 2—3 厘米的鞘；花白色，先端紫红色；唇瓣先端微凹，唇盘黄色并且有 2 个暗紫色斑块 …… 26. **大苞鞘石斛 D. wardianum** Warner

55. 花序柄基部具长 3—6 毫米的鞘。

56. 花苞片较小，卵形，长 5—6 毫米；总状花序出自具叶的茎上端；花白色带紫红色先端；唇盘中部以下金黄色，基部两侧具数条紫红色条纹；茎的节间肿胀呈倒圆锥形 …… 29. **棒节石斛 D. findlayanum** Par. et Rchb. f.

56. 花苞片大，宽卵形，长 7—10 毫米；总状花序出自落了叶的茎上；花白色带紫红色先端。

57. 茎节多少肿胀，但不为串珠状；唇盘中央横生 1 个中间不连接的淡黄色、半月形的斑块，基部两侧具数条紫红色条纹 …… 27. **杯鞘石斛 D. gratiosissimum** Rchb. f.

57. 茎节肿大呈串珠状；唇盘中部以下金黄色，基部无紫红色条纹 …… 28. **肿节石斛 D. pendulum** Roxb.

53. 茎上的节和节间不肿胀。

58. 茎下部常狭窄，向上变宽呈压扁的圆柱形；叶先端不等侧 2 圆裂。

59. 唇瓣宽卵形，远比花瓣大 …… 38. **石斛 D. nobile** Lindl.

59. 唇瓣宽长圆形，与花瓣约等大或较小…… 39. **矩唇石斛 D. linawianum** Rchb. f.

58. 茎上下一致的圆柱形(但霍山石斛 D. huoshanense 常下部较粗,向上逐渐变细)。

60. 节间的鞘具绿白相间的条纹;花淡紫红色;唇瓣近圆形,中部以上淡紫红色,中部以下金黄色 …… 36. **玫瑰石斛 D. crepidatum** Lindl. et Paxt.

60. 节间的鞘无绿白相间的条纹。

61. 萼片和花瓣纯紫色或紫红色。

62. 花大,萼片长约 3.5 厘米;唇瓣宽卵形,周边为紫红色,唇盘中部以下具 1 个被白色环带围绕的深紫色斑块 …… 37. **喇叭唇石斛 D. lituiflorum** Lindl.

62. 花较小,萼片长约 2.7 厘米;唇瓣菱状圆形,唇盘两侧各具 1 个深紫红色斑块 …… 30. **紫瓣石斛 D. parishii** Rchb. f.

61. 萼片和花瓣白色、黄绿色或淡黄色,有时仅先端带紫红色。

63. 花单生于具叶的茎上;萼片和花瓣白色或白色带淡紫红色;茎柔弱而下垂;萼片长 1.7—2 厘米;花瓣全缘;唇瓣金黄色,周边淡紫红色 …… 31. **美花石斛 D. loddigesii** Rolfe

63. 总状花序具 1—3 (—6)朵花,生于落了叶的茎上。

64. 花瓣边缘具细齿;萼片和花瓣白色带紫红色先端;唇瓣肾状圆形,白色带紫红色先端,唇盘两侧各具 1 个黄色斑块 …… 32. **齿瓣石斛 D. devonianum** Paxt.

64. 花瓣边缘全缘。

65. 花苞片大,长 1—1.2 厘米,纸质;萼片和花瓣白色带紫红色先端;药帽密布白色长晶体状的附属物;唇瓣桔黄色带紫红色先端 …… 35. **晶帽石斛 D. crystallinum** Rchb. f.

65. 花苞片小,长 2—8 毫米,膜质;药帽光滑或被细乳突。

66. 花大,萼片长 2.5—4.5 厘米。

67. 萼片和花瓣白色;萼片长 2.5—4 厘米;唇瓣白色,中央具黄绿色的斑块,卵状披针形,先端急尖 …… 40. **广东石斛 D. wilsonii** Rolfe

67. 萼片和花瓣白色带淡紫红色先端;萼片长 2.3—3 厘米;唇瓣近圆形,基部两侧具紫红色条纹,先端淡紫红色,唇盘黄色。

68. 茎通常较细长;花序柄短,从茎节上发出,花瓣明显比萼片宽 …… 33. **兜唇石斛 D. aphyllum** (Roxb.) C. E. Fischer

68. 茎较粗壮;花序柄不明显,从茎节的舟状凹槽中发出;花瓣与萼片近等宽 …… 34. **报春石斛 D. primulinum** Lindl.

66. 花小、萼片长不及 2.5 厘米。

69. 花苞片在基部或近中部具横生的赤褐色斑块,花白色或黄绿色。

70. 茎上下一致的圆柱形,通常长 6 厘米以上;唇瓣中裂片卵状披针形,先端急尖或锐尖 …… 41. **细茎石斛 D. moniliforme** (L.) Sw.

70. 茎通常下半部较粗壮,长不及 6 厘米;唇瓣中裂片半圆形或近半圆状三角形,先端近钝尖 …… 44. **霍山石斛 D. huoshanense** C. Z. Tang et S. J. Cheng

69. 花苞片无赤褐色的斑块。

71. 花序轴多少回折状弯曲。唇瓣上面在中部或中部以下具1个横向紫色或紫褐色斑块。

72. 萼片和花瓣黄绿色或白色；唇瓣长圆状披针形，不明显3裂，基部两侧具紫红色条纹；唇瓣密布短毛，中裂片白色并且具1个横生的深紫色斑块 …… 42. **铁皮石斛 D. officinale** Kimura et Migo

72. 萼片和花瓣黄绿色，后转变为乳黄色；唇瓣多少菱形，不裂；唇盘被稀疏短毛，中部上方具1个横生褐色斑块 …… 43. **黄石斛 D. tosaense** Makino

71. 花序轴或花序柄不回折状弯曲。唇瓣上面在前端具1个深紫色斑块。

73. 茎长6—11厘米，稍回折状弯曲；萼片和花瓣淡黄白色带淡粉红色的先端，唇瓣基部两侧边缘和先端紫色 …… 45. **曲茎石斛 D. flexicaule** Z. H. Tsi, S. C. Sum et L. G. Xu

73. 茎长20—60厘米，劲直；萼片和花瓣乳白色，基部稍带淡黄绿色，唇瓣基部两侧边缘和先端乳白色 …… 46. **滇桂石斛 D. guangxiense** S. J. Cheng et C. Z. Tang

组1. 禾叶组 Sect. Grastidium (Bl.) J. J. Smith, Fl. Buitenzorg **6**: 348. 1905. ——*Grastidium* Bl., Bijdr. **7**: 333. 1825. ——*Dendrobium* subgen. *Grastidium* (Bl.)Kraenzl. in Engler, Pflanzenr, **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 159. 1910.

茎上下一致的细圆柱形，质地坚硬，具光泽。叶禾草状。花序轴或花序柄很短，具1—4朵小花。

本组模式种：Dendrobium salaccense (Bl.)Lindl. (Grastidium salaccense Bl.)

我国有4种。

1. **竹枝石斛**（海南植物志）

Dendrobium salaccense (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 86. 1830; J. J. Smith, Fl. Buit. **6**: 348. 1905; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50. Ⅱ. B. 21): 169. 1910; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 160. 1973; 海南植物志 **4**: 223. 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 434. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 244, fig. 165. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. 1: 80. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 427. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 179. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995. ——*Grastidium salaccense* Bl., Bijdr. **7**: 333. 1825.

茎似竹枝，直立，圆柱形，长达1米余，粗3—4毫米，近木质，不分枝，具多节；

节间长 2—2.5 厘米，被叶鞘所包裹。叶二列，狭披针形，长 10—14.5 厘米，宽 7—11 毫米，向先端渐尖，先端一侧多少钩转，基部收窄为叶鞘；叶鞘与叶片相连接处具 1 个关节。花序与叶对生并且穿鞘而出，具 1—4 朵花；花序柄很短，基部被 2—3 枚苞片；花苞片淡褐色，近蚌壳状，长约 3 毫米；花梗和子房黄绿色，纤细，长约 17 毫米；花小，黄褐色，开展；中萼片近椭圆形，长 8—9 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端锐尖，具 9 条脉；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等大，先端锐尖，基部贴生在蕊柱足上，萼囊长 6 毫米；花瓣近长圆形，与中萼片等长，但稍较窄，先端锐尖，具 3 条脉，其靠边缘的脉分枝；唇瓣紫色，倒卵状椭圆形，长 12 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形并且具 1 个短尖，上面中央具 1 条黄色的龙骨脊，近先端处具 1 个长条形的胼胝体；蕊柱黄色，长约 4 毫米；药帽黄色，圆锥形。 花期 2—4 (—7)月。

产海南（三亚市、保亭、昌江、白沙、儋县等）、云南南部(勐腊）、西藏（墨脱?)。常生于海拔 650—1000 米的林中树干上或疏林下岩石上。分布于缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

2. **双花石斛**（台湾植物志）

Dendrobium furcatopedicellatum Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 39, t. 14. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 209. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 155. 1973; 台湾植物志 **5**: 961. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 434. 1980.

茎圆柱形，直立，长 30—40 厘米或更长，粗 2 毫米，上部互生叶，节间长 3—5 厘米。叶薄革质，线形，长约 11 厘米，宽 4 毫米，先端渐尖，基部稍收窄然后扩大为鞘，具 3 条脉；叶鞘筒状，长 3.5 厘米，紧紧围抱于节间。伞状花序侧生，具 2 朵花，呈 90 度角向外伸展；花序柄长 13 毫米，基部被 1—2 枚鞘；花梗和子房长约 1 厘米；花稍张开，淡黄色；萼片在中部两侧具紫色斑点，狭披针形，长约 3 厘米，基部宽 3.5 毫米，先端丝状卷曲；萼囊长约 5 毫米，多少弯曲的；花瓣与萼片等长，但较窄；唇瓣 3 裂，侧裂片小，直立，先端钝；中裂片较大，三角状披针形，长 1—1.5 厘米，先端反卷，边缘具流苏状的齿，唇盘被短柔毛。 花期 5 月。

产台湾(中部和南部)。生于山地林中。

本种我们没有见到标本，以上描述来自原始文献和《台湾植物志》(1978)。应绍舜在《台湾兰科植物彩色图鉴》(1977)和《台湾兰科植物彩色图志》(1997) 中认为本种与大洋洲的 Dendrobium biflorum Sw. 同种，我们认为尚须进一步研究。

3. **小双花石斛**（台湾兰科植物） 细茎石斛（台湾兰科植物彩色图鉴）

Dendrobium somai Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 71. 1916; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 214. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 161. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 142—143 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 967. 图

1583. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 434. 1980.

茎丛生，直立，细圆柱形，长 60—100 厘米，粗 2—2.5 毫米，节间长 1—3 厘米，上部具叶。叶二列互生，狭披针形，长 7—10 厘米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，基部收窄并扩大为鞘；叶鞘筒状，紧紧围抱于茎，与叶片相连接处具 1 个关节。伞状花序侧生于具叶的茎上部，具 2 朵花；花序柄长约 4 毫米，基部具 1 枚鞘；花梗和子房长 1—1.7 厘米；花开展，黄绿色；中萼片狭披针形，长 13—17 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端长渐尖，具 7 条脉；侧萼片与中萼片等大，但基部歪斜而贴生在蕊柱足上，萼囊长 4—6 毫米；花瓣线形，长 13—15 毫米，宽 1—2 毫米，先端长渐尖，具 3 条脉；唇瓣黄色，卵形，长 13—14 毫米，宽 5—6.5 毫米，中部上方 3 裂；侧裂片直立，长圆状三角形，先端急尖；中裂片卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端长渐尖；唇盘无毛，具 3 条平行的脉纹，脉纹在中裂片上形成带流苏的脊突；蕊柱长约 3 毫米。　花期 5—9 月，间歇性开花，但花的寿命仅约 2 天。

产台湾(台北、台东、恒春等地)。生于海拔 500—1500 米的山地林中树干上。

近上种，不同在于本种的花较小，开展，唇盘无毛。

我们没有看到本种的标本，上面的描述摘自原始文献和《台湾兰科植物》(1978)的记载。应绍舜在《台湾兰科植物彩色图鉴》(1977)和《台湾兰科植物彩色图志》(1996)中把本种视为澳大利亚的 Dendrobium baileyi F. Muell. 的异名，我们认为有待进一步研究。

4. **菱唇石斛**（植物分类学报）　细茎石斛（台湾兰艺），禾叶石斛（台湾兰科植物彩色图鉴）

Dendrobium leptocladum Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 43. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 211. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 156. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 130—131 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 445. 1977; 台湾植物志 **5**: 961. 1978. Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 434. 1980; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 371. 彩色图版 84. 1996. ——*D. tenuicaule* auct. non Hook. f.: Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 316. 1911.

茎下垂，细圆柱形，长 20—50 厘米，粗 1.5 毫米，节间长 1.5—2 厘米，通常分枝。叶线形或禾叶状，长 5—10 厘米，宽 2.5—5 毫米，先端急尖，基部与叶鞘相连接处具 1 个关节；叶鞘宿存，紧抱于茎。花序出自落了叶的茎下部，具 1—2 朵花；花梗和子房长 6—10 毫米；花雪白色，半张开；中萼片椭圆形，长约 12 毫米，宽 4 毫米，先端锐尖；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片等长，基部歪斜，宽 4—6 毫米，先端急尖；萼囊狭长，长 4 毫米；花瓣狭椭圆形，长 12 毫米，宽 3.5 毫米，先端急尖；唇瓣菱形，不明显 3 裂，长 14—15 毫米，宽 7—8 毫米，基部收狭为爪，上面中部以上被卷曲毛，唇盘中央具 1 条纵向扁平的厚脊；蕊柱长 1 毫米，具 5 毫米长的蕊柱足；药帽近圆形。

花期 7—11 月，常间歇性开花。

产台湾（台东、南投）。生于海拔600—1600米的山地林中树干上或山谷岩壁上。

本种我们未见到标本，上面描述是摘自原始文献、《台湾植物志》(1978)和《台湾兰科植物》(1975)的记载。

组2. 顶叶组 Sect. Chrysotoxae Kraenzl. in Engler, Pflangenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 62. 1910. ——*Callista* Lour., Fl. Cochinchin.: 519. 1790. ——*Dendrobium* sect. *Callista* (Lour.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 444. 1912.

茎通常粗壮，扁棒状或纺锤形，少有圆柱形的，具纵条棱或棱角。叶集生在茎端，叶片基部不下延为包裹节间的鞘。花序下垂，出自于接近茎顶端的叶腋；花黄色或白色带黄色，决不带绿色。

本组模式种：Dendrobium chryso toxum Lindl.

我国有6种。

5. **聚石斛**（中药志）

Dendrobium lindleyi Stendel, Nomencl. ed. 2. **1**: 490. 1840; P. F. Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20**: 55. 1966; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 16, fig. 3. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 75. 1990; Seidenf. in Opera Bot. 114: 207. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 207. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 79, Pl. 95. 1997; 中国兰花全书: 168. 图6—11 (3). 1998. ——*D. aggregatum* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 477. 1832; Hook in Bot. Mag. **65**: t. 3643. 1839; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 749. 1890, p. p.; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 9. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 62. 1910, p. p. ——*D. jenkinsii* auct. non Lindl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 704 (quoad descr.), p. p. et 图 8237. 1976; 海南植物志 **4**: 222. 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 437. 1980. p. p.

茎假鳞茎状，密集或丛生，多少两侧压扁状，纺锤形或卵状长圆形，长1—5厘米，粗5—15毫米，顶生1枚叶，基部收狭，具4个棱和2—5个节，干后淡黄褐色并且具光泽；节间长1—2厘米，被白色膜质鞘。叶革质，长圆形，长3—8厘米，宽6—30毫米，先端钝并且微凹，基部收狭，但不下延为鞘，边缘多少波状。总状花序从茎上端发出，远比茎长，长达27厘米，疏生数朵至10余朵花；花苞片小，狭卵状三角形，长约2毫米；花梗和子房黄绿色带淡紫色，长3—5.5厘米；花橘黄色，开展，薄纸质；中萼片卵状披针形，长约2厘米，宽7—8毫米，先端稍钝；侧萼片与中萼片近等大；萼囊近球形，长约5毫米；花瓣宽椭圆形，长2厘米，宽1厘米，先端圆钝；唇瓣横长圆形或近肾形，通常长约1.5厘米，宽2厘米，不裂，中部以下两侧围抱蕊柱，先端通常凹缺，唇盘在中部以下密被短柔毛；蕊柱粗短，长约4毫米；药帽半球形，光滑，前端

边缘不整齐。　花期4—5月。

产广东（信宜、恩平、罗浮山）、香港、海南（三亚市、陵水、白沙、琼中、澄迈）、广西（西林、大新、龙州、田林、靖田、博白、玉林、百色）、贵州西南部（册亨）。喜生阳光充裕的疏林中树干上，海拔达1 000米。分布于锡金、不丹、印度、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

胡秀英(1973)认为 Dendrobium alboviride Roxb. var. majus Rolfe (Orch. Rev. 40: 206. 1932)属本种的变种，并且新组合为 Dendrobium lindleyi Roxb. var. majus (Rolfe) S. Y. Hu，也产于我国，我们没见到标本，有待研究。被归入本种的 *Dendrobium aggregatum* Roxb. 为晚出同名，必须废弃。

6. **小黄花石斛**（云南种子植物名录）

Dendrobium jenkinsii Lindl. in Bot. Reg. n. s., **2**: t. 37. 1839; 中国高等植物图鉴 **5**: 704 (quoad descr.). 1976, p. p.; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 437. 1980, p. p.; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 79, pl. 94. 1997. ——*D. aggregatum* Roxb. var. *jenkinsii* (Lindl.)King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 60, pl. 85. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B. 21): 62. 1910, p. p.; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 17, fig. 4. 1985.

该种与上种十分相似，植物体各部分较小；茎长1—2.5厘米，具2—3节；叶长1—3厘米；总状花序短于或约等长于茎，具1—3朵花，唇瓣整个上面密被短柔毛。

产云南南部至东南部（石屏、景洪、勐腊、勐海、沧源、澜沧）。常生于海拔700—1300米的疏林中树干上。分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝。模式标本采自印度东北部。

7. **具槽石斛**（云南植物研究）

Dendrobium sulcatum Lindl. in Bot. Reg. **24**: t. 65. 1838; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 293. 1861, et Gard. Chron. n. s., **1**: 590. 1877; Hook. f. in Bot. Mag. **113**: t. 6962. 1887, et Fl. Brit. Ind. **5**: 749. 1890; King et Pantl in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 55, pl. 78. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 66. 1910; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **6** (3):283. 1984; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 19. 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 86, pl. 107. 1997; 中国兰花全书: 170. 图6—13 (3). 1998.

茎通常直立，肉质，扁棒状，长24—38厘米，从基部向上逐渐增粗，上部最粗处约1.5厘米，下部收狭为细圆柱形，粗3—4毫米，不分枝，具纵条纹和数个节，节间长2—5厘米，被膜质鞘，干后黄褐色带光泽。叶纸质，数枚，互生于茎的近顶端，常

斜举，长圆形，长 18—21 厘米，宽 4.5 厘米，先端急尖或有时等侧 2 尖裂，基部稍收狭，但不下延为抱茎的鞘。总状花序从当年生具叶的茎上端发出，长 8—15 厘米，下垂，密生少数至多数花；花序柄基部有 3—4 枚覆瓦状的鞘；花苞片很小，狭卵状披针形，长约 5 毫米；花梗和子房长约 2.5 厘米；花质地薄，白天张开，晚间闭合，奶黄色；中萼片长圆形，长约 2.5 厘米，宽 9 毫米，先端近锐尖，具 5—6 条脉，侧萼片与中萼片近等大；萼囊圆锥形，宽而钝，长约 5 毫米；花瓣近倒卵形，长 2.4 厘米，宽 1.1 厘米，先端锐尖，基部收狭为短爪，具 5 条脉；唇瓣的颜色较深，呈橘黄色，近基部两侧各具 1 个褐色斑块，近圆形，长、宽约 2 厘米，两侧围抱蕊柱而使整个唇瓣呈兜状，先端微凹，基部具短爪，唇盘上面的前半部密被短柔毛，边缘具睫状毛；蕊柱长约 5 毫米；药帽前后压扁的半球形或圆锥形，顶端稍凹，光滑，前端边缘多少不整齐。花期 6 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 700—800 米的密林中树干上。锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝也有。模式标本采自印度东北部。

8. **鼓槌石斛**（中国高等植物图鉴） 金弓石斛（云南种子植物名录） 图版 10：2

Dendrobium chrysotoxum Lindl. in Bot. Reg. **33**: sub t. 19, 36. 1847; Hook. in Bot. Mag. **84**: t. 5053. 1858; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 750. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 67. 1910; S. Y. Hu in Quard. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 153. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 701. 图 8232. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 438. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 19, fig. 6. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 68. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 207. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 70, pl. 79. 1997; 中国兰花全书: 160. 图 6—11 (9). 1998. ——*D. suavissimum* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **1**: 406. 1874. ——*D. chrysotoxum* Lindl. var. *suavissimum* (Rchb. f.) Hook. f. ex Veitch, Man. Orch. Pl. Dendrob. 29. 1888.

茎直立，肉质，纺锤形，长 6—30 厘米，中部粗 1.5—5 厘米，具 2—5 节间，具多数圆钝的条棱，干后金黄色，近顶端具 2—5 枚叶。叶革质，长圆形，长达 19 厘米，宽 2—3.5 厘米或更宽，先端急尖而钩转，基部收狭，但不下延为抱茎的鞘。总状花序近茎顶端发出，斜出或稍下垂，长达 20 厘米；花序轴粗壮，疏生多数花；花序柄基部具 4—5 枚鞘；花苞片小，膜质，卵状披针形，长 2—3 毫米，先端急尖；花梗和子房黄色，长达 5 厘米；花质地厚，金黄色，稍带香气；中萼片长圆形，长 1.2—2 厘米，中部宽 5—9 毫米，先端稍钝，具 7 条脉；侧萼片与中萼片近等大；萼囊近球形，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，等长于中萼片，宽约为萼片的 2 倍，先端近圆形，具约 10 条脉；唇瓣的颜色比萼片和花瓣深，近肾状圆形，长约 2 厘米，宽 2.3 厘米，先端浅 2 裂，基

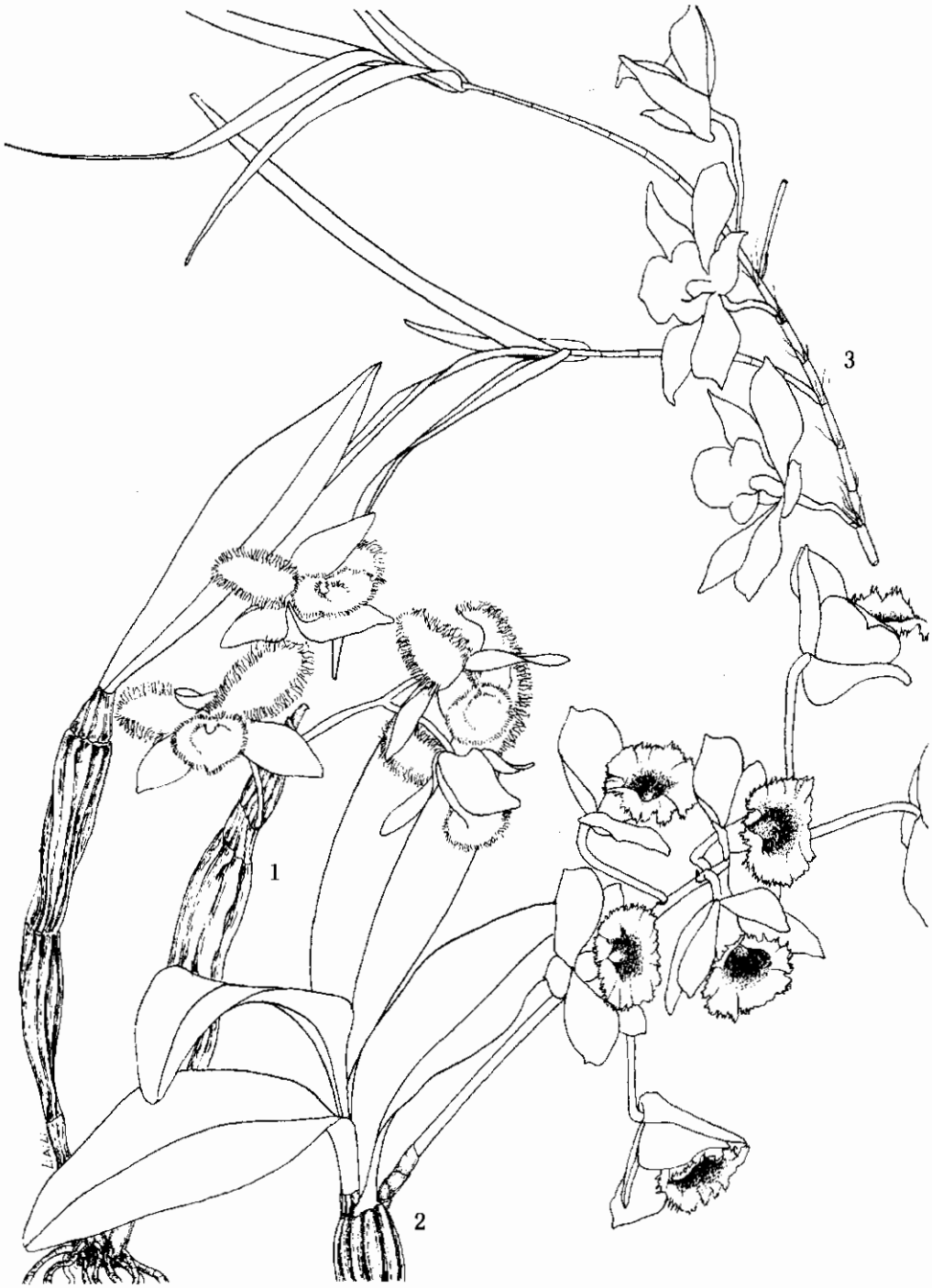

图版 10 1. **苏瓣石斛 Dendrobium harveyanum** Rchb. f.：1. 植株。2. **鼓槌石斛 D. chrysotoxum** Lindl.：部分植株。3. **细叶石斛 D. hancockii** Rolfe：植株的部分枝条。（李爱莉绘）

部两侧多少具红色条纹，边缘波状，上面密被短绒毛；唇盘通常呈“∧”隆起，有时具“∪”形的栗色斑块；蕊柱长约5毫米；药帽淡黄色，尖塔状。 花期3—5月。

产云南南部至西部(石屏、景谷、思茅、勐腊、景洪、耿马、镇康、沧源)。生于海拔520—1620米，阳光充足的常绿阔叶林中树干上或疏林下岩石上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

9. **密花石斛**（中国高等植物图鉴）

Dendrobium densiflorum Lindl. in Wall. Pl. As. Rar. **1**: 34, t. 40. 1830, et Gen. Sp. Orch. Pl.: 90. 1830 (quoad descr.); Hook in Bot. Mag. **62**: t. 3418. 1835; Lindl. in Bot. Reg. **21**: t. 1828. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 748. 1890, p. p.; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 56, pl 79. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 66. 1910 (excl. cit.); Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **1**: 432. 1966, et **2**: 184. 1971; 中国高等植物图鉴 **5**: 702, p. p. 图 8233. 1976; 海南植物志 **4**: 222. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 437. 1980, p. p.; Seidenf. in Opera, Bot. **83**: 23, fig. 8. 1985; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 71, Pl. 82. 1997; 中国兰花全书: 163. 图 6—11 (4). 1998. ——*D. amabile* auct. non (Lour.) O'Brien: S. Y. Hu in Qrart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 151. 1973.

茎粗壮，通常棒状或纺锤形，长25—40厘米，粗达2厘米，下部常收狭为细圆柱形，不分枝，具数个节和4个纵棱，有时棱不明显，干后淡褐色并且带光泽；叶常3—4枚，近顶生，革质，长圆状披针形，长8—17厘米，宽2.6—6厘米，先端急尖，基部不下延为抱茎的鞘。总状花序从去年或2年生具叶的茎上端发出，下垂，密生许多花，花序柄基部被2—4枚鞘；花苞片纸质，倒卵形，长1.2—1.5厘米，宽6—10毫米，先端钝，具约10条脉，干后多少席卷；花梗和子房白绿色，长2—2.5厘米；花开展，萼片和花瓣淡黄色；中萼片卵形，长1.7—2.1厘米，宽8—12毫米，先端钝，具5条脉，全缘；侧萼片卵状披针形，近等大于中萼片，先端近急尖，具5—6条脉，全缘；萼囊近球形，宽约5毫米；花瓣近圆形，长1.5—2厘米，宽1.1—1.5厘米，基部收狭为短爪，中部以上边缘具啮齿，具3条主脉和许多支脉；唇瓣金黄色，圆状菱形，长1.7—2.2厘米，宽达2.2厘米，先端圆形，基部具短爪，中部以下两侧围抱蕊柱，上面和下面的中部以上密被短绒毛；蕊柱桔黄色，长约4毫米；药帽橘黄色，前后压扁的半球形或圆锥形，前端边缘截形，并且具细缺刻。 花期4—5月。

产广东北部（南昆山、乐昌?）、海南（三亚市、陵水、保亭、东方、乐东、白沙、琼中等）、广西（防城、上思、桂平、容县、金秀、融水、资源等县）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔420—1000米的常绿阔叶林中树干上或山谷岩石上。分布于尼泊尔、锡

金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国。模式标本采自尼泊尔。

本种易与球花石斛 Dendrobium thyrsiflorum Rchb. f. 相混淆，主要区别在于本种的茎通常棒状或纺锤形，具明显的 4 个棱；萼片和花瓣浅黄色。

10. **球花石斛**（植物分类学报）

Dendrobium thyrsiflorum Rchb. f., Ill. Hort. **22**: 88, t. 207. 1875; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 202. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 161. 1973; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 25, fig. 9. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 82. 1990; Seidenf., l. c. 114: 208. 1992, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 206. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Cben in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 87, pl. 108. 1997; 中国兰花全书: 163. 1998.

茎直立或斜立，圆柱形，粗状，长 12—46 厘米，粗 7—16 毫米，基部收狭为细圆柱形，不分枝，具数节，黄褐色并且具光泽，有数条纵棱。叶 3—4 枚互生于茎的上端，革质，长圆形或长圆状披针形，长 9—16 厘米，宽 2.4—5 厘米，先端急尖，基部不下延为抱茎的鞘，但收狭为长约 6 毫米的柄。总状花序侧生于带有叶的老茎上端，下垂，长 10—16 厘米，密生许多花，花序柄基部被 3—4 枚纸质鞘；花苞片浅白色，纸质，倒卵形，长 10—15 毫米，宽 5—13 毫米，先端圆钝，具数条脉，干后不席卷；花梗和子房浅白色带紫色条纹，长 2.5—3 厘米；花开展，质地薄，萼片和花瓣白色；中萼片卵形，长约 1.5 厘米，宽 8 毫米，先端钝，全缘，具 5 条脉；侧萼片稍斜卵状披针形，长 1.7 厘米，宽 7 毫米，先端钝，全缘，具 5 条脉；萼囊近球形，宽约 4 毫米；花瓣近圆形，长 14 毫米，宽 12 毫米，先端圆钝，基部具长约 2 毫米的爪，具 7 条脉和许多支脉，基部以上边缘具不整齐的细齿；唇瓣金黄色，半圆状三角形，长 15 毫米，宽 19 毫米，先端圆钝，基部具长约 3 毫米的爪，上面密布短绒毛，背面疏被短绒毛；爪的前方具 1 枚倒向的舌状物；蕊柱白色，长 4 毫米；蕊柱足淡黄色，长 4 毫米；药帽白色，前后压扁的圆锥形。　花期 4—5 月。

产云南东南部经南部至西部（屏边、金平、马关、勐海、思茅、普洱、墨江、景东、沧源、澜沧、墨江、腾冲一带）。生于海拔 1100—1800 的山地林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

组 3. 石斛组 Sect. Dendrobium——*Dendrobium* sect. *Eudendrobium* Lindl. in Bot. Reg. **30** (Misc. 62): 47. 1844. ——*Dendrobium* subgen. *Eudendrobium* Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 27. 1910. ——*D.* sect. *Eugenanthe* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 445, 498. 1912.

茎通常粗壮，肉质或稍带肉质，圆柱形或节间有时肿大，干后常具纵条棱。叶片具

上下面，基部下延为抱茎的鞘。花大，萼片与花瓣分别长1厘米以上，唇瓣不裂或不明显3裂。

我国有36种和2变种。

11. **细叶石斛**（中药志） 图版10：3

Dendrobium hancockii Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 11. 1903 (1, Jan.); Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ, 50. Ⅱ. B. 21): 63. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 210. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 156. 1973; 泰岭植物志 **1** (1): 425. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 698. 图 8226. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 438. 1980; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 75, pl. 89. 1997; 中国兰花全书: 164. 图 6—12(3). 1998. ——*D. odiosum* Finet in Bull. Soc. Bot. France **50**: 372, t. 12 (fig. 1—10). 1903 (26, Juin); Schltr., l. c. p. 213; Kraenzl., l. c. p. 228; S. Y. Hu, l. c. p. 159.

茎直立，质地较硬，圆柱形或有时基部上方有数个节间膨大而形成纺锤形，长达80厘米，粗2—20毫米，通常分枝，具纵槽或条棱，干后深黄色或橙黄色，有光泽，节间长达4.7厘米。叶通常3—6枚，互生于主茎和分枝的上部，狭长圆形，长3—10厘米，宽3—6毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部具革质鞘。总状花序长1—2.5厘米，具1—2朵花，花序柄长5—10毫米；花苞片膜质，卵形，长约2毫米，先端急尖；花梗和子房淡黄绿色，长12—15毫米，子房稍扩大；花质地厚，稍具香气，开展，金黄色，仅唇瓣侧裂片内侧具少数红色条纹；中萼片卵状椭圆形，长(1—)1.8—2.4厘米，宽(3.5—)5—8毫米，先端急尖，具7条脉；侧萼片卵状披针形，与中萼片等长，但稍较狭，先端急尖，具7条脉；萼囊短圆锥形，长约5毫米；花瓣斜倒卵形或近椭圆形，与中萼片等长而较宽，先端锐尖，具7条脉，唇瓣长宽相等，1—2厘米，基部具1个胼胝体，中部3裂；侧裂片围抱蕊柱，近半圆形，先端圆形；中裂片近扁圆形或肾状圆形，先端锐尖；唇盘通常浅绿色，从两侧裂片之间到中裂片上密布短乳突状毛；蕊柱长约5毫米，基部稍扩大，具长约6毫米的蕊柱足；蕊柱齿近三角形，先端短而钝；药帽斜圆锥形，表面光滑，前面具3条脊，前端边缘具细齿。 花期5—6月。

产陕西秦岭以南（山阳、宁陕）、甘肃南部（徽县、武都）、河南（西峡、南召、灵宝）、湖北东南部（兴山、利川）、湖南东南部（酃县）、广西西北部（隆林）、四川南部至东北部（天全、泸定、布拖、城口），贵州南部至西南部（兴义、罗甸、望谟、贞丰），云南东南部（富民、石屏、蒙自）。生于海拔700—1500米的山地林中树干上或山谷岩石上。模式标本采自云南（蒙自）。

12. **罗河石斛**（植物分类学报）

Dendrobium lohohense T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 41, 82.

1951；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. 26 (1,2)：157. 1973；中国高等植物图鉴 **5**：699. 图 8227. 1976；Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4)：438. 1980.

茎质地稍硬，圆柱形，长达 80 厘米，粗 3—5 毫米，具多节，节间长 13—23 毫米，上部节上常生根而分出新枝条，干后金黄色，具数条纵条棱。叶薄革质，二列，长圆形，长 3—4.5 厘米，宽 5—16 毫米，先端急尖，基部具抱茎的鞘，叶鞘干后松松抱茎，鞘口常张开。花蜡黄色，稍肉质，总状花序减退为单朵花，侧生于具叶的茎端或叶腋，直立；花序柄无；花苞片蜡质，小的，阔卵形，长约 3 毫米，先端急尖；花梗和子房长达 15 毫米，子房常棒状肿大；花开展；中萼片椭圆形，长约 15 毫米，宽 9 毫米，先端圆钝，具 7 条脉；侧萼片斜椭圆形，比中萼片稍长，但较窄，先端钝，具 7 条脉；萼囊近球形，长约 5 毫米；花瓣椭圆形，长 17 毫米，宽约 10 毫米，先端圆钝，具 7 条脉；唇瓣不裂，倒卵形，长 20 毫米，宽 17 毫米，基部楔形而两侧围抱蕊柱，前端边缘具不整齐的细齿；蕊柱长约 3 毫米，顶端两侧各具 2 个蕊柱齿；药帽近半球形，光滑，前端近截形而向上反折，其边缘具细齿。蒴果椭圆状球形，长 4 厘米，粗 1.2 厘米。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产湖北西部（巴东），湖南西南部至北部（黔阳、沅陵、花垣、石门），广东北部（连县）、广西东南部至西部（凌云、容县、乐业、永福、德保）、四川东南部（南川）、贵州（兴义、惠水、沿河、罗甸、水城、锦屏、独山）、云南东南部（西畴）。生于海拔 980—1 500 米的山谷或林缘的岩石上。模式标本采自广西（凌云）。

13. **苏瓣石斛**（植物分类学报）　图版 10：1

Dendrobium harveyanum Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **19**：624. 1883；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：747. 1890；Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B. 21)：42. 1910；Seidenf. in Opera Bot. **83**：35, fig. 14. 1985；Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：73. 1990；Seidenf., l. c. 114：227. 1992；Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.：191. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3)：291. 1995；Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China：75, pl. 90. 1997；中国兰花全书：164. 图 6—14 (6). 1998.

茎纺锤形，质地硬，长 8—16 厘米，粗 8—12 毫米，通常弧形弯曲，不分枝，具 3—9 节，节间长 1.5—2.5 厘米，具多数扭曲的纵条棱，干后褐黄色，具光泽。叶革质，斜立，常 2—3 枚互生于茎的上部，长圆形或狭卵状长圆形，长 10.5—12.5 厘米，宽 1.6—2.6 厘米，先端急尖，基部收狭并且具抱茎的革质鞘。总状花序出自去年生具叶的近茎端，纤细，下垂，长 3.5—9 厘米，疏生少数花，花序柄具 3—4 枚卵形的鞘；花苞片卵状三角形，长 1 毫米；花梗和子房长 2.5 厘米；花金黄色，质地薄，开展；中萼片披针形，长 12 毫米，宽 5—6 毫米，先端稍钝，具 5—6 条脉，全缘；侧萼片卵状披针形，长 12 毫米，宽 7 毫米，先端稍钝，具 7 条脉；萼囊近球形，长 3 毫米；花瓣

长圆形，长 12 毫米，宽 7 毫米，先端钝，具 3 条脉，边缘密生长流苏；唇瓣近圆形，凹的，宽约 2 厘米，基部收狭为短爪，边缘具复式流苏，唇盘密布短绒毛；蕊柱长约 4 毫米；药帽近圆锥形，顶端钝，几乎光滑的，前端边缘具不整齐的齿。 花期 3—4 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 1100—1700 米的疏林中树干上。分布于缅甸、泰国、越南。模式标本采自缅甸。

本种近似于长苏石斛 Dendrobium brymerianum Rchb. f.，区别在于本种的茎具多数扭曲的纵条棱，花序出自具叶的茎上，花瓣边缘密生长流苏，唇瓣边缘具短流苏，易于区别。

14. **杓唇石斛**（云南植物研究） 图版 11：2

Dendrobium moschatum (Buch.-Ham.) Sw. in Schrader Neues J. Bot. **1**: 94. 1805; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 82. 1830; Hook. in Bot. Mag. **67**: t. 3837. 1840; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 296. 1861; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 60, pl. 64. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50. Ⅱ.B.21): 43. 1910; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 40. 1978; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 282. 1984; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 43, fig. 21. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 76. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 229. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 190. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 82, pl. 100. 1997; 中国兰花全书: 169. 图 6—13 (4). 1998. ——*Epidendrum moschatum* Buch.-Ham. in Symes, Emb. Kingd. Ava, ed. **1**: 478. 1800.

茎粗状，质地较硬，直立，圆柱形，长达 1 米，粗 6—8 毫米，不分枝，具多节，节间长约 3 厘米。叶革质，二列，互生于茎的上部，长圆形至卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或不等侧 2 裂，基部具紧抱于茎的纸质鞘。总状花序出自去年生具叶或落了叶的茎近端，下垂，长约 20 厘米，疏生数至 10 余朵花；花序柄长约 5 厘米，基部具 4 枚套迭的杯状鞘；花苞片革质，长圆形，长 12—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝；花梗和子房长达 5 厘米；花深黄色，白天开放，晚间闭合，质地薄；中萼片长圆形，长约 2.4—3.5 厘米，宽 1.1—1.4 厘米，先端钝，具 6—7 条脉；侧萼片长圆形，长 2.4—3.5 厘米，宽 9—10 毫米，先端稍锐尖，具 5 条脉，基部稍歪斜；萼囊圆锥形，短而宽，长约 6 毫米；花瓣斜宽卵形，长 2.6—3.5 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，先端钝，具 7 条脉；唇瓣圆形，边缘内卷而形成杓状，长 2.4 厘米，宽约 2.2 厘米，上面密被短柔毛，下面无毛，唇盘基部两侧各具 1 个浅紫褐色的斑块；蕊柱黄色，长约 4 毫米，具长约 4 毫米的蕊柱足；药帽紫色，圆锥形，上面光滑，前端边缘具不整齐的细齿。 花期 4—6 月。

图版 11 1. **叠鞘石斛 Dendrobium aurantiacum** var. **denneanum** (Kerr) Z. H. Tsi：植株的一部分。2. **杓唇石斛 D. moschatum** (Buch.-Ham.)Sw.：植株的一部分。3. **长苏石斛 D. brymerianum** Rchb. f.：一朵花。(李爱莉绘)

产云南南部至西部（景洪、勐海、瑞丽）。生于海拔达 1 300 米的疏林中树干上。分布于从印度西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部到缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

15. **线叶石斛**（新拟）

Dendrobium aurantiacum Rchb. f. in Gard. Chron. ser. 3, **2**: 98. 1887——*D. chryseum* Rolfe in Gard. Chron. 1: 233, 1888; Seidenf. in Opera Bor. **83**: 43. 1985, P. P. ——*D. flaviflorum* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 312. 1911. ——*D. tibeticum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. nov. **17**: 1352. 1936. ——*D. clavatum* Lindal. var. aurantiacum (Rchb. f.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 40, 80. 1951; 台湾兰科植物 **1**: 122—1233（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 955. 1978. ——*D. chryseum* Rolfe var. *bulangense* G. X. Ma et J. Xu in J. Pl. Resource Environ **1** (4): 64. 1992.

15a. **线叶石斛**（原变种）

茎纤细，圆柱形，通常长 25—35 厘米，粗 2—4 毫米，不分枝，具多数节；节间长 2.5—4 厘米，干后淡黄色或黄褐色。叶革质，线形或狭长圆形，长 8—10 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，先端钝并且微凹或有时近锐尖而一侧稍钩转，基部具鞘；叶鞘紧抱于茎。总状花序侧生于去年生落了叶的茎上端，长约 1 厘米，通常 1—2 朵花，有时 3 朵；花序柄近直立，长 0.5 厘米，基部套迭 3—4 枚鞘；鞘纸质，浅白色，杯状或筒状，基部的较短，向上逐渐变长，长 5—20 毫米；花苞片膜质，浅白色，舟状，长 1.2—1.3 厘米，宽约 5 毫米，先端钝；花梗和子房长约 3 厘米；花橘黄色，开展；中萼片长圆状椭圆形，长 2.3—2.5 厘米，宽 1.1—1.4 厘米，先端钝，全缘，具 5 条脉；侧萼片长圆形，等长于中萼片而稍较狭，先端钝，基部稍歪斜，具 5 条脉；萼囊圆锥形，长约 6 毫米；花瓣椭圆形或宽椭圆状倒卵形，长 2.4—2.6 厘米，宽 1.4—1.7 厘米，先端钝，全缘，具 3 条脉，侧边的主脉具分枝；唇瓣近圆形，长 2.5 厘米，宽约 2.2 厘米，基部具长约 3 毫米的爪并且其内面有时具数条红色条纹，中部以下两侧围抱蕊柱，上面密布绒毛，边缘具不整齐的细齿，唇盘无任何斑块；蕊柱长约 4 毫米，具长约 3 毫米的蕊柱足；药帽狭圆锥形，长约 4 毫米，光滑，前端近截形。 花期 5—6 月。

产台湾（台北、桃园、南投、新竹、宜兰、花莲、台东等地）、四川中南部（峨眉山、峨边）、云南东南部至西北部（蒙自、文山、勐海、腾冲、怒江和独龙江流域一带）。生于海拔达 2600 米的高山阔叶林中树干上。分布于印度东北部、缅甸。模式标本采自印度（阿萨姆）。

本种在属内国产大花种类中茎是最纤细的。在英国邱植物园标本馆收藏的我国台湾标本（J. Linsleg Gressitt 319, alt. 2400m）与来自云南独龙江的标本完全一致。

15b. **叠鞘石斛**（变种）　紫斑金兰（云南种子植物名录）　图版 11：1

var. **denneanum** (kerr) Z. H. Tsi, grad. nov. ——*Dendrobium denneanum* Kerr in J. Siam Soc. Nat. Hist. Suppl. **9**: 229. 1933; P. E. Hunt et Summerh. in Taxon **10**: 110. 1961; 中国高等植物图鉴 **5**: 700. 图 8230. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin **18** (4): 439. 1980. ——*D. clavatum* Lindl. in paxt. Fl. Gard. **2**: 104, t. 189. 1851—1852 (non Roxb.). ——*D. chryseum* auct. non Rolfe: Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 70, 1. 78. 1997.

与原变种的区别在于植株明显较粗壮，茎粗 4 毫米以上，叶宽 1.8—4.5 厘米，花序长 5—14 厘米，花苞片长 1.8—3 厘米，唇瓣上面具一个大的紫色斑块。

产海南（坝王岭）、广西西南至西北部（凌云、乐业、凤山、靖西、德保、那坡）、贵州南部至西南部（兴义、罗甸、平塘、安龙、关岭、惠水）、云南东南部至西北部（屏边、砚山、建水、勐海、凤庆、沧源、澜沧、耿马、镇康、腾冲、贡山、丽江、维西、德钦等地）。生于海拔 600—2500 米的山地疏林中树干上。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自老挝。

15c. **双斑叠鞘石斛**（变种）

var. **zhaojuense** (S. C. Sun et L. G. Xu) Z. H. Tsi, grad. nov. ——*Dendrobium zhaojuense* S. C. Sun et L. G. Xu in Bull. Bot. Res. **8** (2): 59, fig. 61. 1988.

本变种在植株体态上十分相似于原变种，主要区别在于本变种花的萼片上部具淡紫色晕，唇瓣上面的唇盘两侧各具 1 个紫色斑块。

产四川南部至中部（昭觉、康定）。生于海拔 1700—1800 米的山谷岩石上。

16. **长苏石斛**（植物分类学报）　纯唇石斛（云南种子植物名录）　图版 11：3

Dendrobium brymerianum Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **4**: 323. 1875, et **1**: 475, fig. 65. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 745. 1890, et in Bot. Mag. **104**: t. 6383. 1878; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 303. 1861; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 42. 1910; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 439. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 37, fig. 15. 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen, 1. c. **33** (3): 291. 1995; 中国兰花全书: 159. 图 6—14 (5). 1998.

茎直立或斜举，通常长 20—30 厘米，在中部通常有 2 个节间膨大而成纺锤形，粗达 11 毫米，基部和上部粗 3—5 毫米，不分枝，具数个节、节间长 2.5—3 厘米，干后淡黄色带污黑，多少具纵条棱。叶薄革质，常 3—5 枚互生于茎的上部，狭长圆形，长 7—13.5 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端渐尖，基部稍收狭并具抱茎的鞘。总状花序侧生于去年生无叶的茎上端，近直立，具 1—2 朵花；花序柄长 1—4 厘米，基部具 4—5 枚鞘；鞘膜质，短筒状，套叠，基部的最短，长约 2 毫米，向上逐渐变长；花苞片膜

质，卵状披针形，长 7—12 毫米，先端近钝；花梗和子房长达 5 厘米；花质地稍厚，金黄色，开展；中萼片长圆状披针形，长 2.5 厘米，宽 8 毫米，先端钝、具 7 条脉；侧萼片近披针形，长 2.5 厘米，宽 8 毫米，先端锐尖，基部歪斜；萼囊短钝，长约 3 毫米；花瓣长圆形，长 2.5 厘米，宽 7 毫米，先端钝，具 7 条脉，全缘；唇瓣卵状三角形，长 2 厘米，宽 15 毫米，先端稍钝，基部具短爪，上面密布短绒毛，中部以下边缘具短流苏，中部以上（尤其先端）边缘具长而分枝的流苏，先端的流苏比唇瓣长；蕊柱黄色而上端两侧白色，长约 3 毫米；药帽浅黄白色，狭圆锥形，长约 5 毫米，密布细乳突，前端边缘稍不整齐。蒴果长圆柱形，长 1.7 厘米，粗 1 厘米，具 6 条棱。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南东南部至西南部（屏边、勐腊、勐海、镇康）。生于海拔 1100—1900 米的山地林缘树干上。泰国、缅甸、老挝也有。模式标本采自缅甸。

17. **流苏石斛**（中国高等植物图鉴） 图版 12：3

Dendrobium fimbriatum Hook., Exot. Fl. **1**: t. 71. 1823; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 83. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 745. 1890; Finet in Bull. Soc. France **45**: 412. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 44. 1910; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 155. 1973; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 439. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 36, fig. 16. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 72. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 227. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 190. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l, c. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 74, pl. 85. 1997; 中国兰花全书: 163. 图 6—12 (2). 1998. —*D. fimbriatum* var. *oculatum* Hook. f. in Bot. Mag. **71**: t. 4160. 1845.

茎粗壮，斜立或下垂，质地硬，圆柱形或有时基部上方稍呈纺锤形，长 50—100 厘米，粗 8—12 (—20)毫米，不分枝，具多数节，干后淡黄色或淡黄褐色，节间长 3.5—4.8 厘米，具多数纵槽。叶二列，革质，长圆形或长圆状披针形，长 8—15.5 厘米，宽 2—3.6 厘米，先端急尖，有时稍 2 裂，基部具紧抱于茎的革质鞘。总状花序长 5—15 厘米，疏生 6—12 朵花；花序轴较细，多少弯曲；花序柄长 2—4 厘米，基部被数枚套叠的鞘；鞘膜质，筒状，位于基部的最短，长约 3 毫米，顶端的最长，达 1 厘米；花苞片膜质，卵状三角形，长 3—5 毫米，先端锐尖；花梗和子房浅绿色，长 2.5—3 厘米；花金黄色，质地薄，开展，稍具香气；中萼片长圆形，长 1.3—1.8 厘米，宽 6—8 毫米，先端钝，边缘全缘，具 5 条脉；侧萼片卵状披针形，与中萼片等长而稍较狭，先端钝，基部歪斜，全缘，具 5 条脉；萼囊近圆形，长约 3 毫米；花瓣长圆状椭圆形，长 1.2—1.9 厘米，宽 7—10 毫米，先端钝，边缘微啮蚀状，具 5 条脉；唇瓣比萼片和花

瓣的颜色深，近圆形，长15—20毫米，基部两侧具紫红色条纹并且收狭为长约3毫米的爪，边缘具复流苏，唇盘具1个新月形横生的深紫色斑块，上面密布短绒毛；蕊柱黄色，长约2毫米，具长约4毫米的蕊柱足；药帽黄色，圆锥形，光滑，前端边缘具细齿。　花期4—6月。

产广西南部至西北部（天峨、凌云、田林、龙州、天等、隆林、东兰、武鸣、靖西、南丹）、贵州南部至西南部（罗甸、兴义、独山）、云南东南部至西南部（西畴、蒙自、石屏、富民、思茅、勐海、沧源、镇康）。海拔600—1700米，生于密林中树干上或山谷阴湿岩石上。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、越南。模式标本采自尼泊尔。

18. **曲轴石斛**（中国高等植物图鉴）　紫斑石斛（云南种子植物名录）　图版12：1

Dendrobium gibsonii Lindl. in Paxt., Mag. Bot. **5**: 169. 1838; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 293. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 746. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 50, pl. 81. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 11. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 44. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 210. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 155. 1973; Herklots in Orch. Rev. 82: 176, t. 98. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 700. 图8229. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 440. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 47, fig. 23. 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 74, pl. 87. 1997; 中国兰花全书: 164. 图6—14 (7). 1998. ——*D. fuscatum* Lindl. in J. Soc. Bot. **3**: 8. 1859; Hook. f. in Bot. Mag. **102**: t. 6226. 1876. ——*Callista gibsonii* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen.: 654. 1891.

茎斜立或悬垂，质地硬，圆柱形，长35—100厘米，粗7—8毫米，上部有时稍弯曲，不分枝，具多节；节间长2.4—3.4厘米，具纵槽，干后淡黄色。叶革质，二列互生，长圆形或近披针形，长10—15厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖，基部具纸质鞘。总状花序出自落了叶的老茎上部，常下垂；花序轴暗紫色，常折曲，长15—20厘米，疏生几朵至10余朵花；花序柄长1—2厘米，基部被4—5枚筒状或杯状鞘；鞘纸质，套叠，基部的长约3毫米，上端的长达1厘米；花苞片披针形，凹呈舟状，长5—7毫米，先端急尖；花梗和子房长2.5—3.5厘米；花橘黄色，开展；中萼片椭圆形，长1.4—1.6厘米，宽10—11毫米，先端钝，具7条脉；侧萼片长圆形，长1.4—1.6厘米，宽9—10毫米，先端钝，基部歪斜，具7条脉；萼囊近球形，长约4毫米；花瓣近椭圆形，长1.4—1.6厘米，宽8—9毫米，先端钝，边缘全缘，具5条脉；唇瓣近肾

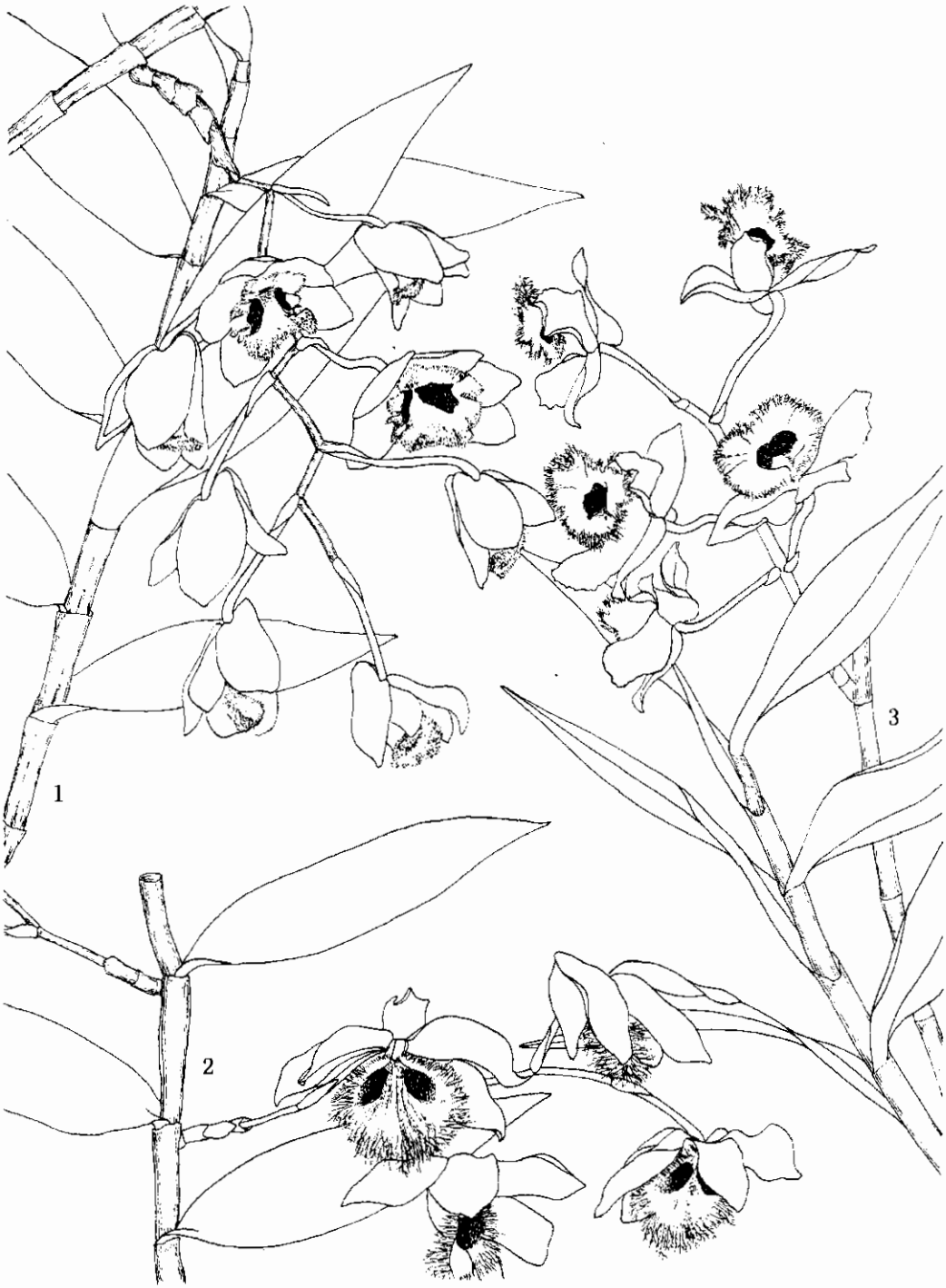

图版 12 1. **曲轴石斛 Dendrobium gibsonii** Lindl：植株的一部分。2. **金耳石斛 D. hookerianum** Lindl.：植株的一部分。3. **流苏石斛 D. fimbriatum** Hook.：植株的一部分。(李爱莉绘)

形，长 1.5 厘米，宽 1.7 厘米，先端稍凹，基部收狭为爪；唇盘两侧各具 1 个圆形栗色或深紫色斑块，上面密布细乳突状毛，边缘具短流苏；蕊柱长约 3 毫米，具长约 3 毫米的蕊柱足；药帽淡黄色，近半球形，无毛，前端边缘微啮蚀状。　花期 6—7 月。

产广西（凌云）、云南东南部至南部（文山、蒙自、思茅、勐腊、景洪）。生于海拔 800—1000 米的山地疏林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

本种极近似流苏石斛 Dendrobium fimbriatum Hook.，区别在于本种的花期较晚，花瓣全缘；唇瓣近肾形，无明显的流苏，具 2 个栗色斑块。

19. **金耳石斛**（云南种子植物名录）　图版 12：2

Dendrobium hookerianum Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 8. 1859; Hook. f. in Bot. Mag. **99**: t. 6013. 1873; Rchb. f. in Gard. Chron. ser. 3, **2**: 616. 1887; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 745. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 59, pl. 83. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 43. 1910; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 200. 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1352. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 157. 1973; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 440. 1980. ——*D. fimbriatum* Hook. var. bimaculosum T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 41, 81. 1951.

茎下垂，质地硬，圆柱形，长 30—80 厘米，粗 4—7 毫米，不分枝、具多节，节间长 2—5 厘米，干后淡黄色。叶薄革质，二列，互生于整个茎上，卵状披针形或长圆形，长 7—17 厘米，宽 2—3.5 厘米，上部两侧不对称，先端长急尖，基部稍收狭并且扩大为鞘；叶鞘紧抱于茎。总状花序 1 至数个，侧生于具叶的老茎中部，长 4—10 厘米，疏生 2—7 朵花；花序柄通常与茎交成 90 度角向外伸，长 2.5—5 厘米，基部具 3—4 枚套叠的鞘，在基部的鞘最短，上端的最长；花苞片卵状披针形，长 4—6 毫米，先端急尖；花梗和子房长 3—4 厘米；花质地薄，金黄色，开展；中萼片椭圆状长圆形，长 2.4—3.5 厘米，宽 9—16 厘米，先端锐尖，具 7 条脉；侧萼片长圆形，长 2.4—3.5 厘米，宽 9—16 毫米，先端近钝，具 7 条脉，先端锐尖，基部歪斜；萼囊圆锥形，长约 8 毫米；花瓣长圆形，长 2.4—3.5 厘米，宽 10—18 毫米，先端近钝，具 7 条脉，边缘全缘；唇瓣近圆形，宽 2—3 厘米，基部具短爪，两侧围抱蕊柱，边缘具复式流苏，上面密布短绒毛，唇盘两侧各具 1 个紫色斑块，爪上具 1 枚胼胝体；蕊柱长约 4 毫米，上端扩大；药帽圆锥形，光滑，前端边缘具细齿。　花期 7—9 月。

产云南西南部至西北部（贡山、怒江河谷、腾冲）、西藏东南部（墨脱、波密、林芝）。生于海拔 1000—2300 米的山谷岩石上或山地林中树干上。锡金、印度东部也有。模式标本采自锡金。

20. **短棒石斛**（植物分类学报） 丝梗石斛（云南种子植物名录）

Dendrobium capillipes Rchb. f. in Gard. Chron.: 997. 1867; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 751. 1890; Finet in Bull. Soc. Bot. France **45**: 411. 1898; Hook. in Bot. Mag. **125**: t. 7639. 1899; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ, 50. Ⅱ. B. 21): 65. 1910; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 438. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 50, fig. 24. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 67. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 229. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 189. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 66. pl. 74. 1997.

茎肉质状，近扁的纺锤形，长 8—15 厘米，中部粗约 1.5 厘米，不分枝，具多数钝的纵条棱和少数节间。叶 2—4 枚近茎端着生，革质，狭长圆形，通常长 10—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端稍钝并且具斜凹缺，基部扩大为抱茎的鞘。总状花序通常从落了叶的老茎中部发出，近直立，长 12—15 厘米，疏生 2 至数朵花；花序柄基部被 2—3 枚膜质鞘；花苞片浅白色，小，卵形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，先端锐尖；花梗和子房淡黄绿色，长约 2 厘米；花金黄色，开展；中萼片卵状披针形，长 1.2 厘米，中部宽 5 毫米，先端急尖，具 3 条脉；侧萼片与中萼片近等大；萼囊近长圆形，长约 4 毫米，末端圆钝；花瓣卵状椭圆形，长 1.5 厘米，宽 9 毫米，先端稍钝，具 4 条脉；唇瓣的颜色比萼片和花瓣深，近肾形，长 2 厘米，宽 2.5 厘米，先端微凹，基部两侧围抱蕊柱并且两侧具紫红色条纹，边缘波状，两面密被短柔毛；蕊柱金黄色，长约 4 毫米；药帽多少呈塔状，前端边缘近截形并且有缺刻；药床宽阔，其两侧上缘具不整齐的细缺刻。 花期 3—5 月。

产云南南部（勐腊、景洪、勐海、思茅、关坪）。生于海拔 900—1450 米的常绿阔叶林内树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

本种的花在体态和质地上酷似聚石斛 Dendrobium lindleyii Stendel.，但茎的形状不同，具 2—4 枚叶，可以区别。

21. **黄花石斛**（中国兰花全书）

Dendrobium dixanthum Rchb. f. in Gard. Chron.: 674. 1865, et l. c. **1**: 814. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 746. 1890; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 50, fig. 25. 1985, et l. c. **114**: 229. 1992. ——*D. moulmeinense* auct. non Rchb. f.: S. C. Chen et Z. H. Tsi in Orch. China: 156. 1998.

茎直立或下垂，细圆柱形，长 50—100 厘米，粗 3—6 毫米，不分枝，具多节，节间长 2.5—3 厘米，干后淡黄色，具多数纵条棱。叶革质，卵状披针形，长 8—11（—13）厘米，宽约 1 厘米，先端长渐尖，基部具抱茎的鞘。总状花序常 2—4 个，从去年生落了叶的茎上发出，具 2—5 朵花；花序柄纤细，长 1—2 厘米，基部被 2—3 枚短的

膜质鞘；花苞片膜质，卵形，长约2毫米，先端锐尖；花梗和子房纤细，长约2厘米；花黄色，开展，质地薄；中萼片长圆状披针形，长约2.3厘米，宽6毫米，先端急尖，具5条脉；侧萼片与中萼片相似，等大，基部稍歪斜；萼囊近圆筒形，长4毫米；花瓣近长圆形，长2.3厘米，宽1厘米，先端急尖，基部收狭，边缘具不规则的细齿，具5条脉；唇瓣深黄色，基部两侧具紫红色条纹，近圆形，长2.2厘米，宽2.5厘米，先端凹缺，边缘具啮蚀状细齿，上面密布短毛；蕊柱很短，长5毫米，具长约4毫米的蕊柱足；药帽圆锥形，顶端钝，密布细乳突，前端边缘具不整齐的齿。蒴果长圆柱形，长6—7厘米，粗5—6毫米，具长约1厘米的柄。　花期3月，果期7月。

产云南南部（勐腊、景洪、思茅）。生于海拔800—1200米的山地林中树干上。分布于缅甸、泰国、老挝。模式标本采自缅甸。

22. **疏花石斛**（植物分类学报）　图版13：3

Dendrobium henryi Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 67. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 156. 1973; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 440. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **124**: 25, fig. Ⅱ. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 78, pl. 91. 1997. ——*D. evaginatum* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **79**: 163. 1932; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 71. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 189. 1995.

茎斜立或下垂，圆柱形，长30—80厘米，粗5—8毫米，不分枝，具多节，节间长3—4.5厘米，干后淡黄色。叶纸质，二列，长圆形或长圆状披针形，长8.5—11厘米，宽1.7—3厘米，近先端处的两侧不对称，先端渐尖或急尖，基部收狭并且扩大为鞘；叶鞘纸质，紧抱于茎，干后鞘口常张开。总状花序出自具叶的老茎中部，具1—2朵花；花序柄几乎与茎交成直角而伸展，长1.5—2.5厘米，基部具3—4枚鞘；鞘膜质，筒状，长2—3毫米；花苞片纸质，卵状三角形，长6—9毫米，先端钝；花梗和子房长约2厘米；花金黄色，质地薄，芳香；中萼片卵状长圆形，长2.3—3厘米，宽10—12毫米，先端钝，具7条主脉和许多横脉；侧萼片卵状披针形，长2.3—3厘米，宽10—12毫米，先端渐尖，基部歪斜；萼囊宽圆锥形，长约5毫米，末端圆形；花瓣稍斜宽卵形，比萼片稍短，但较宽，先端急尖，基部具短爪，具7条主脉和许多支脉；唇瓣近圆形，长2—3厘米，基部具长约3毫米的爪，两侧围抱蕊柱，边缘具不整齐的细齿；唇盘凹的，密布细乳突；蕊柱长约3毫米；药帽圆锥形，长约2毫米，密布细乳突，前端边缘多少具不整齐的细齿。　花期6—9月。

产湖南南部（江永）、广西中部至北部（马山、上林、罗城、融水）、贵州西南部（兴义）、云南东南部至南部（西畴、屏边、蒙自、河口、思茅、勐海）。生于海拔600—1700米的山地林中树干上或山谷阴湿岩石上。泰国、越南也有。模式标本采自云

南（思茅）。

23. **尖刀唇石斛**（植物分类学报）

Dendrobium heterocarpum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 78. 1830; Hook. in Bot. Mag. **79**: t. 4708. 1853; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 737. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 53, pl. 77. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 45. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 37. 1911; Ames in Enum. Pnilip. Fl. Pl. 1, **3**: 349. 1924; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 440. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 50, fig. 26. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 74. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 229. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 189. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 78, pl. 92. 1997; 中国兰花全书: 166. 图 6—14 (2). 1998.

茎常斜立，厚肉质，基部收狭，向上增粗，多少呈棒状，长 5—27 厘米，粗 1—1.5 厘米，不分枝，具数节，节多少肿大，节间长 2—3 厘米，鲜时金黄色，干后琉璃色带污黑色。叶革质，长圆状披针形，通常长 7—10 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖或稍钝，基部具抱茎的膜质鞘。总状花序出自落了叶的老茎上端，具 1—4 朵花；花序柄长 2—3 毫米，基部被 2—3 枚膜质鞘；花苞片浅白色，膜质，宽卵形，长 4—9 毫米，先端钝；花开展，具香气，萼片和花瓣银白色或奶黄色；花梗连同子房与萼片同色，长约 2 厘米；中萼片长圆形，长 2.7—3 厘米，宽约 8 毫米，先端钝，具 5 条主脉和多数支脉；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片等大，先端近锐尖，基部稍歪斜，具 7 条主脉和许多支脉；萼囊圆锥形，长约 7 毫米；花瓣卵状长圆形，长 2.5—2.8 厘米，宽 9—10 毫米，先端锐尖，边缘全缘，具 5 条主脉和多数支脉；唇瓣卵状披针形，与萼片近等长，不明显 3 裂；侧裂片黄色带红色条纹，直立，中部向下反卷；中裂片银白色或奶黄色，先端锐尖，边缘全缘，上面密布红褐色短毛；蕊柱白色，长约 3 毫米，前面(腹面)两侧具紫红色而内面为黄色，基部稍扩大，具黄色的蕊柱足；药帽圆锥形，长约 2.5 毫米，密布细乳突，前端边缘具细齿。 花期 3—4 月。

产云南南部至西部（勐腊、潞西、腾冲、镇康）。生于海拔 1500—1750 米的山地疏林中树干上。分布于斯里兰卡、印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自尼泊尔。

24. **束花石斛**（中国高等植物图鉴） 金兰（中药志） 图版 13: 2

Dendrobium chrysanthum Lindl. in Bot. Reg. **15**: t. 1299. 1829, et Gen. Sp. Orch. Pl.: 80. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 747. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 55, pl. 77. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**:

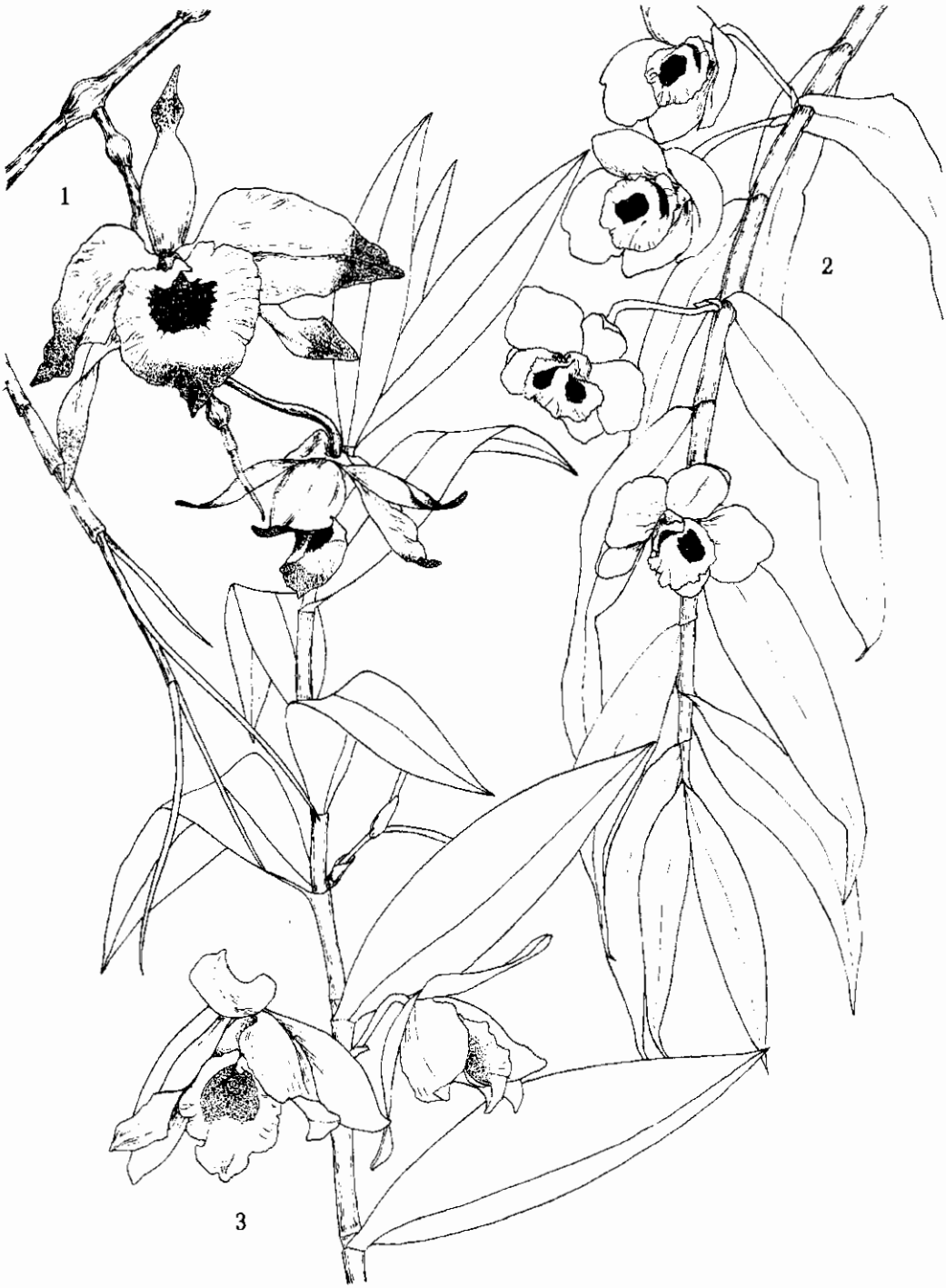

图版 13 1. **串珠石斛 Dendrobium falconeri** Hook.：植株的一部分。2. **束花石斛 D. chrysanthum** Lindl：植株的一部分。3. **疏花石斛 D. henryi** Schltr.：植株的一部分。（李爱莉绘）

10. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 208. 1919; Tuyama in H. Hara, Fl. East Himal. **2**. 184. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2):152. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 699. 图 8228. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 439. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 53, fig. 28. 1985, et l. c. **114**: 229. 1992, et l. c. **124**: 27, fig. 14 (a—d). 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 67, pl. 77. 1997; 中国兰花全书: 169. 图 6—14 (4): 1998. ——*D. ochreatum* auct, non. Lindl.: Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3):291. 1995.

茎粗厚，肉质，下垂或弯垂，圆柱形，长 50—200 厘米，粗 5—15 毫米，上部有时稍回折状弯曲，不分枝，具多节，节间长 3—4 厘米，干后浅黄色或黄褐色。叶二列，互生于整个茎上，纸质，长圆状披针形，通常长 13—19 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部具鞘；叶鞘纸质，干后鞘口常杯状张开，常浅白色。伞状花序近无花序柄，每 2—6 花为一束，侧生于具叶的茎上部；花苞片膜质，卵状三角形，长约 3 毫米；花梗和子房稍扁，长 3.5—6 厘米，粗约 2 毫米；花黄色，质地厚；中萼片多少凹的，长圆形或椭圆形，长 15—20 毫米，宽 9—11 毫米，先端钝，具 7 条脉；侧萼片稍凹的斜卵状三角形，长 15—20 毫米，基部稍歪斜而较宽，宽约 10—12 毫米，先端钝，具 7 条脉；萼囊宽而钝，长约 4 毫米；花瓣稍凹的倒卵形，长 16—22 毫米，宽 11—14 毫米，先端圆形，全缘或有时具细啮蚀状，具 7 条脉；唇瓣凹的，不裂，肾形或横长圆形，长约 18 毫米，宽约 22 毫米，先端近圆形，基部具 1 个长圆形的胼胝体并且骤然收狭为短爪，上面密布短毛，下面除中部以下外亦密布短毛；唇盘两侧各具 1 个栗色斑块，具 1 条宽厚的脊从基部伸向中部；蕊柱长约 4 毫米，具长约 6 毫米的蕊柱足；药帽圆锥形，长约 2.5 毫米，几乎光滑的，前端边缘近全缘。蒴果长圆柱形，长 7 厘米，粗约 1.5 厘米。 花期 9—10 月。

产广西西南部至西北部（百色、德保、隆林、凌云、靖西、田林、南丹）、贵州南部至西南部（兴义、安龙、罗甸、关岭）、云南东南部至西南部（麻栗坡、砚山、屏边、石屏、绿春、勐腊、勐海、澜沧、镇康、临沧）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 700—2500 米的山地密林中树干上或山谷阴湿的岩石上 。分布于印度西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自尼泊尔。

25. **串珠石斛**（中国高等植物图鉴） 红鹏石斛（台湾兰科植物），新竹石斛（台湾植物志） 图版 13: 1

Dendrobium falconeri Hook. in Bot. Mag. **82**: t. 4944. 1856, et **84**: t. 5058. 1858; Lindl. Gard. Chron.: 692. 1856; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 742. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 31. 1910; S. Y. Hu in Quart.

J. Taiwall Mus. **26** (1,2): 154. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 984. 1976; 台湾兰科植物 **1**: 128—129 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 958. 图 1579. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 440. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 55, fig. 29. 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 367. 图 57. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 74, pl. 84. 1997; 中国兰花全书: 163. 图 6—14 (9). 1998. ——*D. erythroglossum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 36, fig. 13a. 1914, et **7**: 40, t. 12. 1918; S. Y. Hu, l. c.

茎悬垂，肉质，细圆柱形，长 30—40 厘米或更长，粗 2—3 毫米，近中部或中部以上的节间常膨大，多分枝，在分枝的节上通常肿大而成念珠状，主茎节间较长，达 3.5 厘米，分枝节间长约 1 厘米，干后褐黄色，有时带污黑色。叶薄革质，常 2—5 枚，互生于分枝的上部，狭披针形，长 5—7 厘米，宽 3—7 毫米，先端钝或锐尖而稍钩转，基部具鞘；叶鞘纸质，通常水红色，筒状。总状花序侧生，常减退成单朵；花序柄纤细，长 5—15 毫米，基部具 1—2 枚膜质筒状鞘；花苞片白色，膜质，卵形，长 3—4 毫米；花梗绿色与浅黄绿色带紫红色斑点的子房纤细，长约 1.5 厘米；花大，开展，质地薄，很美丽；萼片淡紫色或水红色带深紫色先端；中萼片卵状披针形，长 3—3.6 厘米，宽 7—8 毫米，先端渐尖，基部稍收狭，具 8—9 条脉；侧萼片卵状披针形，与中萼片等大，先端渐尖，基部歪斜，具 8—9 条脉；萼囊近球形，长约 6 毫米；花瓣白色带紫色先端，卵状菱形，长 2.9—3.3 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，先端近锐尖，基部楔形，具 5—6 条主脉和许多支脉；唇瓣白色带紫色先端，卵状菱形，与花瓣等长而宽得多，先端钝或稍锐尖，边缘具细锯齿，基部两侧黄色；唇盘具 1 个深紫色斑块，上面密布短毛；蕊柱长约 2 毫米；蕊柱足淡红色，长约 6 毫米；药帽乳白色，近圆锥形，长约 2 毫米，顶端宽钝而凹的，密布棘刺状毛，前端边缘撕裂状。　花期 5—6 月。

产湖南东南部（资兴）、台湾（苗栗至嘉义一带）、广西东北部（临桂、灵川）、云南东南部至西部（石屏、绿春、景洪、腾冲、龙陵、盈江、镇康）。生于海拔800—1900米的山谷岩石上和山地密林中树干上。不丹、印度东北部、缅甸、泰国也有。模式标本采自不丹。

26. **大苞鞘石斛**（植物分类学报）　腾冲石斛（云南种子植物名录）

Dendrobium wardianum Warner, Select. Orch. **1**: t. 19. 1862; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 742. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 36. 1910; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 202. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 162. 1973; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 441. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 56, fig. 30. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 83. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 230. 1992; Av-

eryanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 195. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 87, pl. 110. 1997; 中国兰花全书: 170. 图 6—11 (7). 1998.

茎斜立或下垂，肉质状肥厚，圆柱形，通常长 16—46 厘米，粗 7—15 毫米，不分枝，具多节；节间多少肿胀呈棒状，长 2—4 厘米，干后琉黄色带污黑。叶薄革质，二列，狭长圆形，长 5.5—15 厘米，宽 1.7—2 厘米，先端急尖，基部具鞘；叶鞘紧抱于茎，干后鞘口常张开。总状花序从落了叶的老茎中部以上部分发出，具 1—3 朵花；花序柄粗短，长 2—5 毫米，基部具 3—4 枚宽卵形的鞘；花苞片纸质，大型，宽卵形，长 2—3 厘米，宽 1.5 厘米，先端近圆形；花梗和子房白色带淡紫红色，长约 5 毫米；花大，开展，白色带紫色先端；中萼片长圆形，长 4.5 厘米，宽 1.8 厘米，先端钝，具 8—9 条主脉和许多近横生的支脉；侧萼片与中萼片近等大，先端钝，基部稍歪斜，具 8—9 条主脉和许多近横生的支脉；萼囊近球形，长约 5 毫米；花瓣宽长圆形，与中萼片等长而较宽，达 2.8 厘米，先端钝，基部具短爪，具 5 条主脉和许多支脉；唇瓣白色带紫色先端，宽卵形，长约 3.5 厘米，宽 3.2 厘米，中部以下两侧围抱蕊柱，先端圆形，基部金黄色并且具短爪，两面密布短毛，唇盘两侧各具 1 个暗紫色斑块；蕊柱长约 5 毫米，基部扩大；药帽宽圆锥形，无毛，前端边缘具不整齐的齿。 花期 3—5 月。

产云南东南部至西部（金平、勐腊、镇康、腾冲、盈江）。生于海拔 1350—1900 米的山地疏林中树干上。分布于不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自印度东北部。

27. **杯鞘石斛**（植物分类学报）

Dendrobium gratiosissimum Rchb. f. in Bot. Ztg. **23**: 99. 1865; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 743. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 46. 1910; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 58, fig. 31. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 73. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 230. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 196. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 78, pl. 88. 1997; 中国兰花全书: 164. 图 6—11 (6). 1998.

茎悬垂，肉质，圆柱形，长(11—)20—26 (—50)厘米，宽 5—10 毫米，具许多稍肿大的节，上部多少回折状弯曲，节间长 2—2.5 厘米，干后淡黄色。叶纸质，长圆形，长 8—11 厘米，宽 15—18 毫米，先端稍钝并且一侧钩转，基部具抱茎的鞘；叶鞘干后纸质，鞘口杯状张开。总状花序从落了叶的老茎上部发出，具 1—2 朵花；花序柄长 3—5 毫米，基部被 2—3 枚鞘；鞘纸质，宽卵形，长 3—5 毫米，先端钝，干后浅白色；花苞片纸质，宽卵形，长 7—10 毫米，先端钝；花梗和子房淡紫色，长约 2 厘米；花白色带淡紫色先端，有香气，开展，纸质；中萼片卵状披针形，长 2.3—2.5 厘米，宽

7—8 毫米，先端急尖或稍钝，具 7 条脉；侧萼片与中萼片近圆形，等大，先端急尖，基部歪斜，具 7 条脉；萼囊小，近球形，长约 3 毫米；花瓣斜卵形，长 2.3—2.5 厘米，宽 1.3—1.4 厘米，先端钝，基部收狭为短爪，全缘，具 5 条主脉和许多支脉；唇瓣近宽倒卵形，长 2.3 厘米，宽 2 厘米，先端圆形，基部楔形，其两侧具多数紫红色条纹，边缘具睫毛，上面密生短毛，唇盘中央具 1 个淡黄色横生的半月形斑块；蕊柱白色，正面具紫色条纹，长约 4 毫米；药帽白色，近圆锥形，密生细乳突，前端边缘具不整齐的齿。蒴果卵球形，长约 3 厘米，粗 1.3—1.6 厘米。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪、思茅、澜沧）。生于海拔 800—1700 米的山地疏林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

本种在植物体态上很似大苞鞘石斛 Dendrobium wardianum Warner，而花的颜色却又与齿瓣石斛 D. devonianum Paxt. 相似，区别于前者在于花和花苞片较小，唇盘具淡黄色不连续的半月形斑块；不同于后者在于茎粗壮，节稍肿大，花瓣全缘，唇瓣边缘无流苏。

28. **肿节石斛**（植物分类学报）　图版 14：3

Dendrobium pendulum Roxb., Fl. Ind. 2. ed., **3**: 484. 1832; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 741. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 30. 1910; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 440. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 60, fig. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 79. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 230. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 195. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 83, pl. 104. 1997; 中国兰花全书: 169. 图 6—14 (4). 1998.

茎斜立或下垂，肉质状肥厚，圆柱形，通常长 22—40 厘米，粗 1—1.6 厘米，不分枝，具多节，节肿大呈算盘珠子样，节间长 2—2.5 厘米，干后淡黄色带灰色。叶纸质，长圆形，长 9—12 厘米，宽 1.7—2.7 厘米，先端急尖，基部具抱茎的鞘；叶鞘薄革质，干后鞘口多少张开。总状花序通常出自落了叶的老茎上部，具 1—3 朵花；花序柄较粗短，长 2—5 毫米，基部被 1—2 枚长约 6 毫米的筒状鞘；花苞片浅白色，纸质，宽卵形，长约 8 毫米，先端钝；花梗黄绿色，连同淡紫红色的子房长 3—4 厘米；花大，白色，上部紫红色，开展，具香气，干后蜡质状；中萼片长圆形，长约 3 厘米，宽 1 厘米，先端锐尖，具 5 条脉；侧萼片与中萼片等大，同形，先端锐尖，基部稍歪斜，具 5 条脉；萼囊紫红色，近圆锥形，长约 5 毫米；花瓣阔长圆形，长 3 厘米，宽 1.5 厘米，先端钝，基部近楔形收狭，边缘具细齿，具 6 条脉和多数支脉；唇瓣白色，中部以下金黄色，上部紫红色，近圆形，长约 2.5 厘米，中部以下两侧围抱蕊柱，基部具很短的爪，边缘具睫毛，两面被短绒毛；蕊柱长约 4 毫米，下部扩大，背面稍被细乳突；药帽

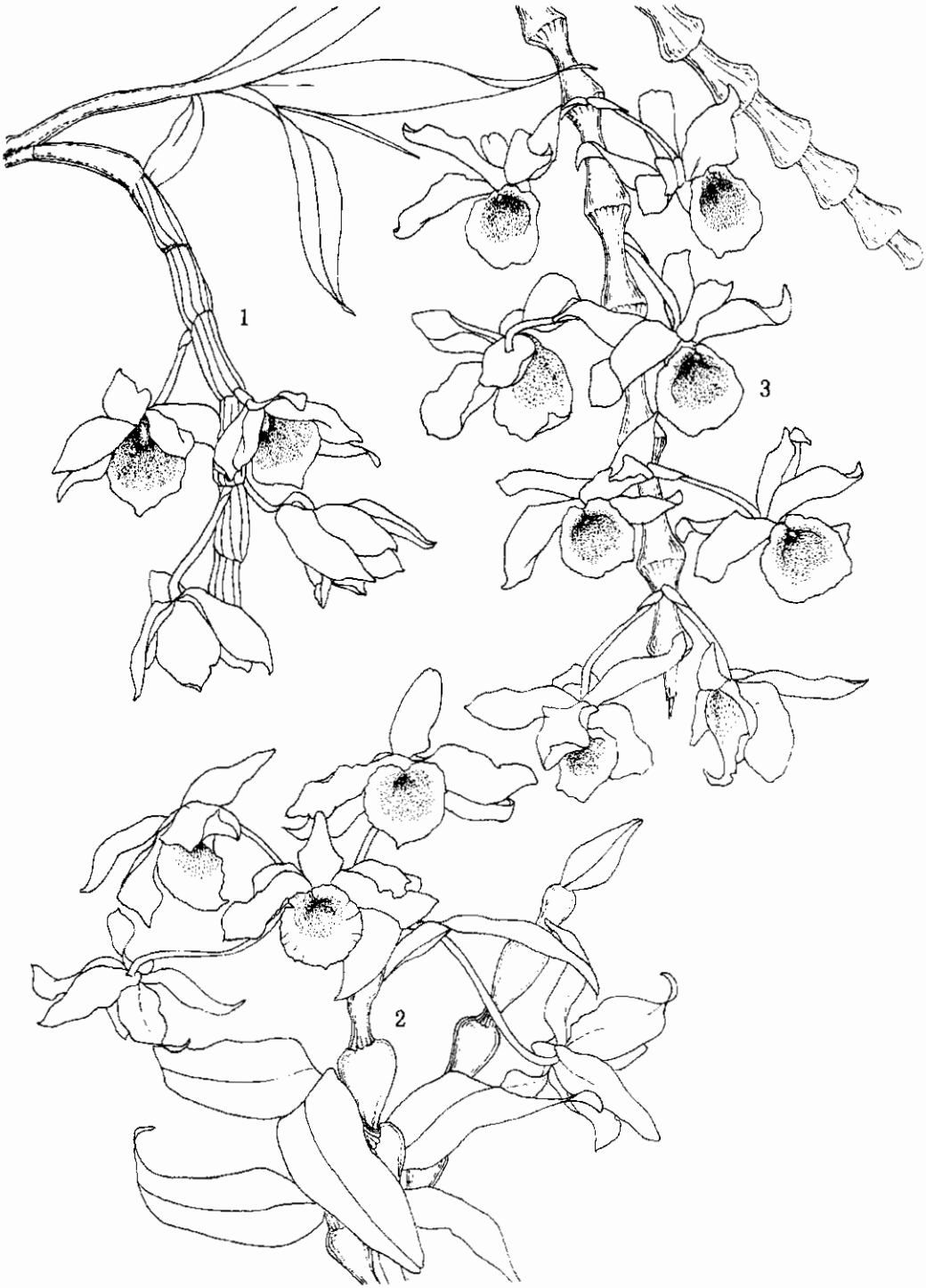

图版 14 1. **玫瑰石斛 Dendrobium crepidatum** Lindl. ex Paxt.：植株。2. **棒节石斛 D. findlayanum** Par. et Rchb. f.：植株的一部分。3. **肿节石斛 D. pendulum** Roxb.：植株的一部分。（李爱莉绘）

近圆锥形，被细乳突状毛，前端稍收狭而近截形并具啮蚀状。　花期 3—4 月。

产云南南部（思茅、勐腊）。生于海拔 1050—1600 米的山地疏林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、越南、老挝。模式标本采自缅甸。

29. **棒节石斛**（植物分类学报）　图版 14：2

Dendrobium findlayanum Par. et Rchb. f. in Trans. Lindl. Soc. **30**: 149. 1874, et Gard. Chron. n.s., **1**: 334. 1877; Hook. f. in Bot. Mag. **105**: t. 6438. 1879, et Fl. Brit. Ind. **5**: 742. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 30. 1910; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 62, fig. 33. 1983, et l. c. **114**: 230. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 74. pl. 86. 1997; 中国兰花全书：164. 图 6—13 (9). 1998.

茎直立或斜立，通常长约 20 厘米，粗 7—10 毫米，不分枝，具数节；节间扁棒状或棒状，长 3—3.5 厘米，基部常宿存纸质叶鞘。叶革质，互生于茎的上部，披针形，长 5.5—8 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端稍钝并且不等侧 2 裂，基部具抱茎的鞘；总状花序通常从落了叶的老茎上部发出，具 2 朵花；花序柄长 6—16 厘米，基部被长约 5 毫米的膜质鞘；花苞片膜质，卵状三角形，长约 6 毫米；花梗和子房淡玫瑰色，长 5—6 厘米；花白色带玫瑰色先端，开展；中萼片长圆状披针形，长 3.5—3.7 厘米，宽 9 毫米，先端近钝尖，具 5 条脉；侧萼片卵状披针形，长 3.5—3.7 厘米，宽 9 毫米，先端近急尖，具 5 条脉；萼囊近圆筒形，长 5 毫米；花瓣宽长圆形，长 3.5—3.7 厘米，宽 1.8 厘米，先端急尖，基部稍收狭为短爪，具 5 条脉；唇瓣近圆形，凹的，宽约 2.4 厘米，先端锐尖带玫瑰色，基部两侧具紫红色条纹；唇盘中央金黄色，密布短柔毛；蕊柱前面具紫红色条纹，长约 8 毫米；药帽白色，顶端圆钝。　花期 3 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 800—900 米的山地疏林中树干上。缅甸、泰国、老挝也有。模式标本采自缅甸。

30. **紫瓣石斛**（植物分类学报）

Dendrobium parishii Rchb. f. in Bot. Zeit. **21**: 236. 1863; Batemann in Bot. Mag. **91**: t. 5488. 1865; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 740. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 39. 1910; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 444. 1980; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 282. 1984; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 62, fig. 34. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 78. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 231. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 196. 1994; 中国兰花全书：169，图 6—13 (8). 1998.

茎斜立或下垂，粗壮，圆柱形，通常长 10—30 厘米或更长，粗 1—1.3 厘米，上部多少弯曲，不分枝，具数节，节间长达 4 厘米。叶革质，狭长圆形，长 7.5—12.5 厘

米，宽 1.6—1.9 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部被白色膜质鞘。总状花序出自落了叶的老茎上部，具 1—3 朵花；花序柄长 3—5 毫米，基部被 3—4 枚套迭的短鞘；花苞片卵状披针形，长约 7 毫米，先端锐尖；花梗和子房长 4—5 厘米；花大，开展，质地薄，紫色；中萼片倒卵状披针形，长 2.7 厘米，宽 7 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片卵状披针形，与中萼片等长而稍较狭，先端渐尖，具 5 条脉；萼囊狭圆锥形，长 6 毫米，先端钝；花瓣宽椭圆形，比萼片稍短而宽得多，先端锐尖，基部收狭为短爪，边缘具睫毛或细齿，具 5 条脉；唇瓣菱状圆形，长约 2 厘米，宽 1.6 厘米，先端锐尖，中部以下两侧围抱蕊柱，基部具短爪，两面密布绒毛，边缘密生睫毛，唇盘两侧各具 1 个深紫色斑块，在爪上具 1 个凹槽和其前方具隆起的脊状物；蕊柱白色，长约 7 毫米；药帽紫色，圆锥形，表面被疣状突起，前端边缘具不整齐的细齿。 花期无记录。

产云南东南部(文山)、贵州(兴义?)。海拔生境不详。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

31. **美花石斛**（中国高等植物图鉴） 粉花石斛(中药志) 图版 15：2

Dendrobium loddigesii Rolfe in Gard. Chron. ser. 3, **2**: 155, 786. 1887, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 12. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 29. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 212. 1919; S. Y. Hu in Quart, J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 157. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 698. 图 8225. 1976; 海南植物志 **4**: 224. 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 443. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 68. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 232, fig. 147. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 192. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 79, pl. 96. 1997; 中国兰花全书: 168. 图 6—13 (6). 1998. ——*D. pulchellum* auct. non. Roxb. ex Lindl.: Lindl., Bot. Cab. 2, t. 1935. 1833; Hook. f. in Bot. Mag. **84**: t. 5037. 1858. ——*D. loddigesii* Rolfe var. *album* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 41, 81. 1951.

茎柔弱，常下垂，细圆柱形，长 10—45 厘米，粗约 3 毫米，有时分枝，具多节；节间长 1.5—2 厘米，干后金黄色。叶纸质，二列，互生于整个茎上，舌形，长圆状披针形或稍斜长圆形，通常长 2—4 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端锐尖而稍钩转，基部具鞘，干后上表面的叶脉隆起呈网格状；叶鞘膜质，干后鞘口常张开。花白色或紫红色，每束 1—2 朵侧生于具叶的老茎上部；花序柄长 2—3 毫米，基部被 1—2 枚短的、杯状膜质鞘；花苞片膜质，卵形，长约 2 毫米，先端钝；花梗和子房淡绿色，长 2—3 厘米；中萼片卵状长圆形，长 1.7—2 厘米，宽约 7 毫米，先端锐尖，具 5 条脉；侧萼片披针形，长 1.7—2 厘米，宽 6—7 毫米，先端急尖，基部歪斜，具 5 条脉；萼囊近球形，长

约 5 毫米；花瓣椭圆形，与中萼片等长，宽 8—9 毫米，先端稍钝，全缘，具 3—5 条脉；唇瓣近圆形，直径 1.7—2 厘米，上面中央金黄色，周边淡紫红色，稍凹的，边缘具短流苏，两面密布短柔毛；蕊柱白色，正面两侧具红色条纹，长约 4 毫米；药帽白色，近圆锥形，密布细乳突状毛，前端边缘具不整齐的齿。　花期 4—5 月。

产广西（那坡、融水、凌云、龙州、永福、东兰、靖西、隆林等地）、广东南部（罗浮山）、海南（白沙）、贵州西南部（罗甸、兴义、关岭）、云南南部（思茅、勐腊）。生于海拔 400—1500 米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于老挝、越南。模式标本采自广东（罗浮山）。

32. **齿瓣石斛**（中国高等植物图鉴）

Dendrobium devonianum Paxt. in Bot. Mag. **7**: 167. 1840; Hook. in Bot. Mag. **75**: t. 4429. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 743. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzer. **45** (Ⅳ.50, Ⅱ.B.21): 29. 1910; 中国高等植物图鉴 **5**: 984. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 444. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 64, fig. 35. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 70. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 231. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 196. 1994; Z. H. Tsi, et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 71, pl. 83. 1997; 中国兰花全书: 163. 图 6—13 (7). 1998.

茎下垂，稍肉质，细圆柱形，长 50—70 (—100) 厘米，粗 3—5 毫米，不分枝，具多数节，节间长 2.5—4 厘米，干后常淡褐色带污黑。叶纸质，二列互生于整个茎上，狭卵状披针形，长 8—13 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部具抱茎的鞘；叶鞘常具紫红色斑点，干后纸质。总状花序常数个，出自于落了叶的老茎上，每个具 1—2 朵花；花序柄绿色，长约 4 毫米，基部具 2—3 枚干膜质的鞘；花苞片膜质，卵形，长约 4 毫米，先端近锐尖；花梗和子房绿色带褐色，长 2—2.5 厘米；花质地薄，开展，具香气；中萼片白色，上部具紫红色晕，卵状披针形，长约 2.5 厘米，宽 9 毫米，先端急尖，具 5 条紫色的脉；侧萼片与中萼片同色，相似而等大，但基部稍歪斜；萼囊近球形，长约 4 毫米；花瓣与萼片同色，卵形，长 2.6 厘米，宽 1.3 厘米，先端近急尖，基部收狭为短爪，边缘具短流苏，具 3 条脉，其两侧的主脉多分枝；唇瓣白色，前部紫红色，中部以下两侧具紫红色条纹，近圆形，长 3 厘米，基部收狭为短爪，边缘具复式流苏，上面密布短毛；唇盘两侧各具 1 个黄色斑块；蕊柱白色，长约 3 毫米，前面两侧具紫红色条纹；药帽白色，近圆锥形，顶端稍凹的，密布细乳突，前端边缘具不整齐的齿。　花期 4—5 月。

产广西西北部（隆林）、贵州西南部（兴义、罗甸）、云南东南部至西部（勐腊、勐海、河口、金平、凤庆、澜沧、镇康、漾濞、盈江），西藏东南部（墨脱）。生于海拔

达 1850 米的山地密林中树干上。分布于不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自印度东北部。

33. **兜唇石斛**（植物分类学报） 图版 15：1

Dendrobium aphyllum (Roxb.) C. E. Fischer in Gamble, Fl. Madras **8**: 1416. 1928; P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 86. 1970; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 151. 1973; H. Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18**: (4) 444. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 70, fig. 40. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 66. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 232. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 383. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 192. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 66, pl. 73. 1997; 中国兰花全书: 159. 图 6—13 (2). 1998. ——*Limodorum aphyllum* Roxb. Corom. Pl. 1, **2**: 34. t. 41. 1795. ——*Dendrobium cucullatum* R. Br. ex Lindl. in Bot. Reg. **7**: 548. 1821; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 284. 1861. ——*D. pierardii* Roxb. ex Hook., Exot. Fl. **1**: t. 9. 1822; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 738. 1890; Finet in Bull. Soc. Bot. France **45**: 412. 1898; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 51, pl. 72. 1898.

茎下垂，肉质，细圆柱形，长 30—60 (—90) 厘米，粗 4—7 (—10) 毫米，不分枝，具多数节；节间长 2—3.5 厘米。叶纸质，二列互生于整个茎上，披针形或卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部具鞘；叶鞘纸质，干后浅白色，鞘口呈杯状张开。总状花序几乎无花序轴，每 1—3 朵花为一束，从落了叶或具叶的老茎上发出；花序柄长约 2—5 毫米，基部被 3—4 枚鞘；鞘膜质，长 2—3 毫米；花苞片浅白色，膜质，卵形，长约 3 毫米，先端急尖；花梗和子房暗褐色带绿色，长 2—2.5 厘米；花开展，下垂；萼片和花瓣白色带淡紫红色或浅紫红色的上部或有时全体淡紫红色；中萼片近披针形，长 2.3 厘米，宽 5—6 毫米，先端近锐尖，具 5 条脉；侧萼片相似于中萼片而等大，先端急尖，具 5 条脉，基部歪斜；萼囊狭圆锥形，长约 5 毫米，末端钝；花瓣椭圆形，长 2.3 厘米，宽 9—10 毫米，先端钝，全缘，具 5 条脉；唇瓣宽倒卵形或近圆形，长、宽约 2.5 厘米，两侧向上围抱蕊柱而形成喇叭状，基部两侧具紫红色条纹并且收狭为短爪，中部以上部分为淡黄色，中部以下部分浅粉红色，边缘具不整齐的细齿，两面密布短柔毛；蕊柱白色，其前面两侧具红色条纹，长约 3 毫米；药帽白色，近圆锥状，顶端稍凹缺，密布细乳突状毛，前端边缘宽凹缺。蒴果狭倒卵形，长约 4 厘米，粗 1.2 厘米，具长约 1—1.5 厘米的柄。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产广西西北部（隆林、西林、乐业）、贵州西南部（兴义）、云南东南部至西部（富

图版 15 1. **兜唇石斛 Dendrobium aphyllum** (Roxb.) C. E. Fischer：植株的一部分。2. **美花石斛 D. loddigesii** Rolfe：植株。3—4. **钩状石斛 D. aduncum** Lindl.：3. 植株的一部分，4. 唇瓣正面观。（李爱莉绘）

宁、建水、金平、勐腊、勐海、泸水等地)。生于海拔400—1500米的疏林中树干上或山谷岩石上。分布于印度(德干高原、西北部和东北部)、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、老挝、越南、马来西亚。模式标本采自印度(德干高原)。

本种分布很广,可能是多型性的种,花色和花的大小常有变化。

34. **报春石斛**(云南植物研究)

Dendrobium primulinum Lindl. in Gard. Chron.: 400. 1858; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 735. 1890; Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**: 97, pl. 98. 1906; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 39. 1910; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 40. 1978; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **3**: 283. 1984; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 69, fig. 39. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 80. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 232. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 191. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 83, pl. 105. 1997; 中国兰花全书: 170. 图 6—13 (5). 1998. ——*D. nobile* Lindl. var. *pallidiflorum* Hook, in Bot. Mag. **83**: t. 5003. 1857; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1): 159. 1973.

茎下垂,厚肉质,圆柱形,通常长20—35厘米,粗8—13毫米,不分枝,具多数节,节间长2—2.5厘米。叶纸质,二列,互生于整个茎上,披针形或卵状披针形,长8—10.5厘米,宽2—3厘米,先端钝并且不等侧2裂,基部具纸质或膜质的叶鞘。总状花序具1—3朵花,通常从落了叶的老茎上部节上发出;花序柄着生的茎节处呈舟状凹下,长2毫米,基部被3—4枚长2—3毫米的膜质鞘;花苞片浅白色,膜质,卵形,长5—9毫米,先端钝;花梗和子房黄绿色,长2—2.5厘米;花开展,下垂,萼片和花瓣淡玫瑰色;中萼片狭披针形,长3厘米,宽6—8毫米,先端近锐尖,具3—5条脉;侧萼片与中萼片同形而等大,先端近锐尖,基部歪斜,具3—5条脉;萼囊狭圆锥形,长约5毫米,末端钝;花瓣狭长圆形,长3厘米,宽7—9厘米,先端钝,具3—5条脉,全缘;唇瓣淡黄色带淡玫瑰色先端,宽倒卵形,长小于宽,宽约3.5厘米,中下部两侧围抱蕊柱,两面密布短柔毛,边缘具不整齐的细齿,唇盘具紫红色的脉纹;蕊柱白色,长约3毫米;药帽紫色,椭圆状圆锥形,顶端多少凹的,密布乳突状毛,前端边缘宽凹缺。 花期3—4月。

产云南东南部至西南部(文山、思茅、勐腊、勐海、龙陵、镇康)。生于海拔700—1800米的山地疏林中树干上。分布于从印度西北部经尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

本种酷似上种,区别在于本种的茎较粗短,花序柄从茎节的凹下处发出,花瓣几乎与萼片等宽,易于区别。

35. **晶帽石斛**（云南植物研究）

Dendrobium crystallinum Rchb. f. in Gard. Chron.: 572. 1868; Hook. f. in Bot. Mag. **103**: t. 6319. 1877, et Fl. Brit. Ind. **5**: 739. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV.50, II.B.21): 32. 1910; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 282. 1984; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 80, fig. 45. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 69. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 235. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 196. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 71, pl. 83. 1997; 中国兰花全书: 160. 图 6—11 (1). 1998.

茎直立或斜立，稍肉质，圆柱形，长 60—70 厘米，粗 5—7 毫米，不分枝，具多节，节间长 3—4 厘米。叶纸质，长圆状披针形，长 9.5—17.5 厘米，宽 1.5—2.7 厘米，先端长渐尖，基部具抱茎的鞘，具数条两面隆起的脉。总状花序数个，出自去年生落了叶的老茎上部，具 1—2 朵花；花序柄短，长 6—8 毫米，基部被 3—4 枚长 3—5 毫米的鞘；花苞片浅白色，膜质，长圆形，长 1—1.5 厘米，先端锐尖；花梗和子房长 3—4 厘米；花大，开展；萼片和花瓣乳白色，上部紫红色；中萼片狭长圆状披针形，长 3.2 厘米，宽 7 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；侧萼片相似于中萼片，等大，先端渐尖，基部稍歪斜，具 5 条脉；萼囊小，长圆锥形，长 4 毫米，宽 2 毫米；花瓣长圆形，长 3.2 厘米，宽 1.2 厘米，先端急尖，边缘多少波状，具 7 条脉；唇瓣桔黄色，上部紫红色，近圆形，长 2.5 厘米，全缘，两面密被短绒毛；蕊柱长 4 毫米；药帽狭圆锥形，密布白色晶体状乳突，前端边缘具不整齐的齿。蒴果长圆柱形，长 6 厘米，粗 1.7 厘米。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪）。生于海拔 540—1700 米的山地林缘或疏林中树干上。分布于缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南。模式标本采自缅甸。

36. **玫瑰石斛**（植物分类学报）　图版 14: 1

Dendrobium crepidatum Lindl. ex Paxt., Fl. Gard. **1**: 63, fig. 45. 1850—1851; Hook. in Bot. Mag. **83**: t. 4993 et 5011. 1857; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 285. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 740. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 48, pl. 66. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV.50, II.B.21): 39. 1910; Hand.-Mazz, Symb. Sin. 7: 1352. 1936; S. Y. Hu in Qrart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 155. 1973; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 39. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 444. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 80, fig. 46. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn Vietnam. Fl. **1**: 68. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 235. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam.

Orch.: 193. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 71, pl. 80. 1997; 中国兰花全书: 160. 图 6—13 (1). 1998.

茎悬垂，肉质状肥厚，青绿色，圆柱形，通常长 30—40 厘米，粗约 1 厘米，基部稍收狭，不分枝，具多节，节间长 3—4 厘米，被绿色和白色条纹的鞘，干后紫铜色。叶近革质，狭披针形，长 5—10 厘米，宽 1—1.25 厘米，先端渐尖，基部具抱茎的膜质鞘。总状花序很短，从落了叶的老茎上部发出，具 1—4 朵花；花序柄长约 3 毫米，基部被 3—4 枚干膜质的鞘；花苞片卵形，长约 4 毫米，先端锐尖；花梗和子房淡紫红色，长约 3.5 厘米；花质地厚，开展；萼片和花瓣白色，中上部淡紫色，干后蜡质状；中萼片近椭圆形，长 2.1 厘米，宽 1 厘米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片卵状长圆形，与中萼片近等大，先端钝，基部歪斜，具 5 条脉，在背面其中肋多少龙骨状隆起；萼囊小，近球形，长约 5 毫米；花瓣宽倒卵形，长 2.1 厘米，宽 1.2 厘米，先端近圆形，具 5 条脉；唇瓣中部以上淡紫红色，中部以下金黄色，近圆形或宽倒卵形，长约等于宽，2 厘米，中部以下两侧围抱蕊柱，上面密布短柔毛；蕊柱白色，前面具 2 条紫红色条纹，长约 3 毫米；药帽近圆锥形，顶端收狭而向前弯，前端边缘具细齿。 花期 3—4 月。

产云南南部至西南部（勐海、勐腊、镇康、沧源）、贵州西南部（兴义、罗甸）。生于海拔 1000—1800 米的山地疏林中树干上或山谷岩石上。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部(阿萨姆?)。

37. **喇叭唇石斛**（植物分类学报）

Dendrobium lituiflorum Lindl. in Gard. Chron.: 372. 1856; Hook. f. in Bot. Mag. **99**: t. 6050. 1873, et Fl. Brit. Ind. **5**: 740. 1890; Kraenzel. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV.50, II.B.21): 32. 1910; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 444. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 81, fig. 47. 1985, et l. c. **114**: 237. 1992; 中国兰花全书: 168, 图 6—11 (8). 1998.

茎下垂，稍肉质，圆柱形，长 30—40 厘米或更长，粗 7—10 毫米，不分枝，具多节，节间长 3—3.5 厘米。叶纸质，狭长圆形，长 7.5—18 厘米，宽 12—15 毫米，先端渐尖并且一侧稍钩转，基部具鞘。总状花序多个，出自于落了叶的老茎上，每个通常 1—2 朵花；花序柄几乎与茎交成直角，长 5—10 毫米，基部被 3 枚鞘；鞘浅白色，纸质，长达 1.5 厘米，先端钝；花苞片浅白色，卵形，长 1—13 毫米，先端近锐尖；花梗和子房紫色，长 2.5 厘米；花大，紫色，膜质，开展；中萼片长圆状披针形，长 3.5 厘米，宽 7 毫米，先端急尖，具 7 条脉；侧萼片相似于中萼片而等大，基部稍歪斜，具 7 条脉；萼囊小，近球形，长约 4 毫米；花瓣近椭圆形，长约 4 厘米，宽 1.5 厘米，先端锐尖，全缘，具 7 条脉；唇瓣周边为紫色，内面有一条白色环带围绕的深紫色斑块，近倒卵形，比花瓣短，中部以下两侧围抱蕊柱而形成喇叭形，边缘具不规则的细齿，上面

密布短毛；蕊柱长 4 毫米，基部扩大；药帽圆锥形，顶端多少平截而凹陷，被细乳突，前端边缘全缘。　花期 3 月。

产广西西南部和西部（德保、靖西、田林）、云南西南部（镇康）。生于海拔 800—1600 米的山地阔叶林中树干上。印度东北部、缅甸、泰国、老挝也有。模式标本采自缅甸。

38. **石斛**（中国高等植物图鉴）　金钗石斛（本草纲目）　图版 16：1

Dendrobium nobile Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 79. 1830, et in Bot. Reg. 48 (Misc.). 1844; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 740. 1890; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 283. 1861; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 51, pl. 71. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 12. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 35. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 213. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 159. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 695. 图 8220. 1976; 海南植物志 **4**: 223. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 40. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 441. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 83. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 76. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 236. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 193. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 83, pl. 102. 1997; 中国兰花全书: 169. 图 6—14 (3). 1998. ——*D. nobile* Lindl. var. *formosanum* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **19**: 432. 1883; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 213. 1919; S. Y. Hu, l. c. p. 158. ——*D. nobile* var. *nobilus* Burbidge in Garden **24**: 206, t. 104. 1883. ——*D. formosanum* (Rchb. f.) Masamune in Trop. Hart. **3**: 32. 1933.

茎直立，肉质状肥厚，稍扁的圆柱形，长 10—60 厘米，粗达 1.3 厘米，上部多少回折状弯曲，基部明显收狭，不分枝，具多节，节有时稍肿大；节间多少呈倒圆锥形，长 2—4 厘米，干后金黄色。叶革质，长圆形，长 6—11 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具抱茎的鞘。总状花序从具叶或落了叶的老茎中部以上部分发出，长 2—4 厘米，具 1—4 朵花；花序柄长 5—15 毫米，基部被数枚筒状鞘；花苞片膜质，卵状披针形，长 6—13 毫米，先端渐尖；花梗和子房淡紫色，长 3—6 毫米；花大，白色带淡紫色先端，有时全体淡紫红色或除唇盘上具 1 个紫红色斑块外，其余均为白色；中萼片长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片相似于中萼片，先端锐尖，基部歪斜，具 5 条脉；萼囊圆锥形，长 6 毫米；花瓣多少斜宽卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端钝，基部具短爪，全缘，具 3 条主脉和许多支脉；唇瓣宽卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2.2—3.2 厘米，先端钝，基部两侧具紫

图版 16 1. **石斛 Dendrobium nobile** Lindl.：1. 植株。2—3. **单葶草石斛 D. porphyrochilun** Lindl.：2. 植株，3. 唇瓣。4—5. **梳唇石斛 D. strongylanthum** Rchb. f.：4. 植株，5. 唇瓣。（李爱莉绘）

红色条纹并且收狭为短爪，中部以下两侧围抱蕊柱，边缘具短的睫毛，两面密布短绒毛，唇盘中央具1个紫红色大斑块；蕊柱绿色，长5毫米，基部稍扩大，具绿色的蕊柱足；药帽紫红色，圆锥形，密布细乳突，前端边缘具不整齐的尖齿。　花期4—5月。

产台湾、湖北南部（宜昌）、香港、海南（白沙）、广西西部至东北部（百色、平南、兴安、金秀、靖西）、四川南部（长宁、峨眉山、乐山）、贵州西南部至北部（赤水、习水、罗甸、兴义、三都）、云南东南部至西北部（富民、石屏、沧源、勐腊、勐海、思茅、怒江河谷、贡山一带）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔480—1700米的山地林中树干上或山谷岩石上。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自云南(西北部)。

39. **矩唇石斛**（中国高等植物图鉴）

Dendrobium linawianum Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 284. 1861; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 12. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzern. **45** (IV. 50, II. B. 21): 31. 1910; Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 313. 1911; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 211. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 156. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 132—133 (图). 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 695. 1976; 台湾植物志 **5**: 962. 图 1580. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 441. 1980; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 371. 彩色图版 85. 1996. ——*D. moniliforme* auct. non Sw.: Lindl. in Bot. Reg. **16**: t. 1314. 1830; Hook. in Bot. Mag. **71**: t. 4153. 1845. ——*D. alboviride* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 108, fig. 36. 1920.

茎直立，粗壮，稍扁圆柱形，通常长25—30厘米，粗1—1.5厘米，不分枝，下部收狭，具数节；节间稍呈倒圆锥形，长3—4厘米，干后黄褐色，具多数纵槽。叶革质，长圆形，长4—7(—10)厘米，宽2—2.5厘米，先端钝，并且具不等侧2裂，基部扩大为抱茎的鞘。总状花序从落了叶的老茎上部发出，具2—4朵花；花序柄长7—8毫米，基部被2—3枚短筒状鞘；花苞片卵形，长3—4毫米，先端急尖；花梗和子房长达5厘米，子房稍弧曲；花大，白色，有时上部紫红色，开展；中萼片长圆形，长2.2—3.5厘米，宽7.5—9.5毫米，先端稍钝，具5条脉；侧萼片多少斜长圆形，与中萼片等大，光端稍钝，基部歪斜，具5条脉；萼囊狭圆锥形，长约8毫米；花瓣椭圆形，长2.2—3.5厘米，比萼片宽得多，先端钝，基部具短爪；唇瓣白色，上部紫红色，宽长圆形，与花瓣等大或稍较小，前部反折，先端钝，基部收狭为短爪，中部以下两侧围抱蕊柱，中下部两侧边缘具细齿；唇盘基部两侧各具1条紫红色带，上面密布短绒毛；蕊柱长约4毫米，具长约8毫米的蕊柱足；药帽白色，无毛。　花期4—5月。

产台湾（乌来、福山、南庄）、广西东部（金秀）。生于海拔400—1500米的山地林中树干上。模式标本采自台湾。

本种的植物体态和花的大小，颜色酷似上种，主要区别在于它们的唇瓣形状不同。

40. **广东石斛**（中国高等植物图鉴） 图版 18：7—8

Dendrobium wilsonii Rolfe in Gard. Chron. ser. 3, **39**: 185. 1906; 中国高等植物图鉴 **5**: 696. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 441. 1980; 中国兰花全书: 170. 1998. ——*D. kwangtungense* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 140. 1933. ——*D. kosepangii* C. L. Tso, l. c. p. 141.

茎直立或斜立，细圆柱形，通常长 10—30 厘米，粗 4—6 毫米，不分枝，具少数至多数节，节间长 1.5—2.5 厘米，干后淡黄色带污黑色。叶革质，二列、数枚，互生于茎的上部，狭长圆形，长 3—5 (—7)厘米，宽 6—12 (—15)毫米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部具抱茎的鞘；叶鞘革质，老时呈污黑色，干后鞘口常呈杯状张开。总状花序 1—4 个，从落了叶的老茎上部发出，具 1—2 朵花；花序柄长 3—5 毫米，基部被 3—4 枚宽卵形的膜质鞘；花苞片干膜质，浅白色，中部或先端栗色，长 4—7 毫米，先端渐尖；花梗和子房白色，长 2—3 厘米；花大，乳白色，有时带淡红色，开展；中萼片长圆状披针形，长(2.3—)2.5—4 厘米，宽 7—10 毫米，先端渐尖，具 5—6 条主脉和许多支脉；侧萼片三角状披针形，与中萼片等长，宽 7—10 毫米，先端渐尖，基部歪斜而较宽，具 5—6 条主脉和许多支脉；萼囊半球形，长 1—1.5 厘米；花瓣近椭圆形，长(2.3—)2.5—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端锐尖，具 5—6 条主脉和许多支脉；唇瓣卵状披针形，比萼片稍短而宽得多，3 裂或不明显 3 裂，基部楔形，其中央具 1 个胼胝体；侧裂片直立，半圆形；中裂片卵形，先端急尖；唇盘中央具 1 个黄绿色的斑块，密布短毛；蕊柱长约 4 毫米；蕊柱足长约 1.5 厘米，内面常具淡紫色斑点；药帽近半球形，密布细乳突。 花期 5 月。

产福建东南部(德化)、湖北西南部至西部(咸丰、巴东、利川、鹤峰)、湖南北部(桑植、安化、石门)、广东西南部至北部（乐昌、阳山、信宜）、广西南部至东部（金秀、武鸣)、四川南部（峨眉山、雷坡、洪雅)、贵州西北部至东北部（习水、遵义、梵净山)、云南南部（思茅)。生于海拔 1000—1300 米的山地阔叶林中树干上或林下岩石上。模式标本采自四川。

41. **细茎石斛**（中国高等植物图鉴） 铜皮石斛（中药志），清水山石斛、台湾石斛（台湾兰科植物彩色图志） 图版 17：1—3

Dendrobium moniliforme (L.) Sw. in Nov. Acta Soc. Sci. Upsal. **6**: 85. 1799; Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 44. 1914, et **10**: 32. 192 l; Merr. in J. Arn. Arbor. **19** (4): 330. 1938; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 157. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 696. 图 8221. 1976; Ohwi, Fl. Jap.: 353. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 441. 1980; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 82, pl. 101. 1997; 中国兰花全书: 158. 1998. ——*Epi-*

dendrum moniliforme L., Sp. Pl. ed. 1, 954. 1753. ——*E. monile* Thunb. ex A. Murray in Linn., Syst. Veg. ed. **14**: 811. 1784. ——*Dendrobium catenatum* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 84. 1830. ——*D. castum* Baten ex Rchb. f. in Gard. Chron.: 943. 1868. ——*D. yunnanense* Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**: 419, t. 13, fig. (A—H). 1877. ——*Callista moniliforme* (Lindl.)Kuntze, Rev. Gen.: 655. 1891. ——*Dendrobium zonatum* Rolfe in Linn. Soc. Bot. **36**: 13. 1903. ——*D. monile* (Thunb. ex A. Murray)Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 50. 1910. ——*D. nienkui* C. L. Tso in Sunyatsenia **1** (2—3): 142. 1913. ——*D. heishanense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 48, fig. 13 (c.). 1914. ——*D. kosepangii* C. L. Tso, l, c. **1** (2—3): 141. 1933. ——*D. crispulum* Kimura et Migo in J. Shanghai Sci. Inst. III, **3**: 123, t. 6B (8,10). 1936. ——*D. tosaense* Makino var. *chingshuishanianum* S. S. Ying in Col. Ill. Orch. Fl. Taiwan **1**: 381, fig. 61. 1996. ——*D. moniliforme* (L). Sw. var. *taiwanianum* S. S. Ying, l. c.: 377. 1996.

茎直立，细圆柱形，通常长 10—20 厘米，或更长，粗 3—5 毫米，具多节，节间长 2—4 厘米，干后金黄色或黄色带深灰色。叶数枚，二列，常互生于茎的中部以上，披针形或长圆形，长 3—4.5 厘米，宽 5—10 毫米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部下延为抱茎的鞘；总状花序 2 至数个，生于茎中部以上具叶和落了叶的老茎上，通常具 1—3 花；花序柄长 3—5 毫米；花苞片干膜质，浅白色带褐色斑块，卵形，长3—4(—8)毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；花梗和子房纤细，长 1—2.5 厘米；花黄绿色、白色或白色带淡紫红色，有时芳香；萼片和花瓣相似，卵状长圆形或卵状披针形，长(1—)1.3—1.7(—2.3)厘米，宽(1.5—)3—4(—8)毫米，先端锐尖或钝，具 5 条脉；侧萼片基部歪斜而贴生于蕊柱足；萼囊圆锥形，长 4—5 毫米，宽约 5 毫米，末端钝；花瓣通常比萼片稍宽；唇瓣白色、淡黄绿色或绿白色，带淡褐色或紫红色至浅黄色斑块，整体轮廓卵状披针形，比萼片稍短，基部楔形，3 裂；侧裂片半圆形，直立，围抱蕊柱，边缘全缘或具不规则的齿；中裂片卵状披针形，先端锐尖或稍钝，全缘，无毛；唇盘在两侧裂片之间密布短柔毛，基部常具 1 个椭圆形胼胝体，近中裂片基部通常具 1 个紫红色、淡褐色或浅黄色的斑块；蕊柱白色，长约 3 毫米；药帽白色或淡黄色，圆锥形，顶端不裂，有时被细乳突；蕊柱足基部常具紫红色条纹，无毛或有时具毛。　花期通常 3—5 月。

产陕西南部（宁陕）、甘肃南部（康县）、安徽西南部（大别山）、浙江北部（武康）、江西西南部至北部（安福、庐山、遂川、大余）、福建北部（顺昌、崇安）、台湾（台北、花莲、台中、南投、嘉义、台东等地）、河南（地点不详）、湖南（新宁、安化、石门、桃源、衡山、浏阳等地）、广东北部和西南部（乐昌、信宜、南雄、阳山、乳

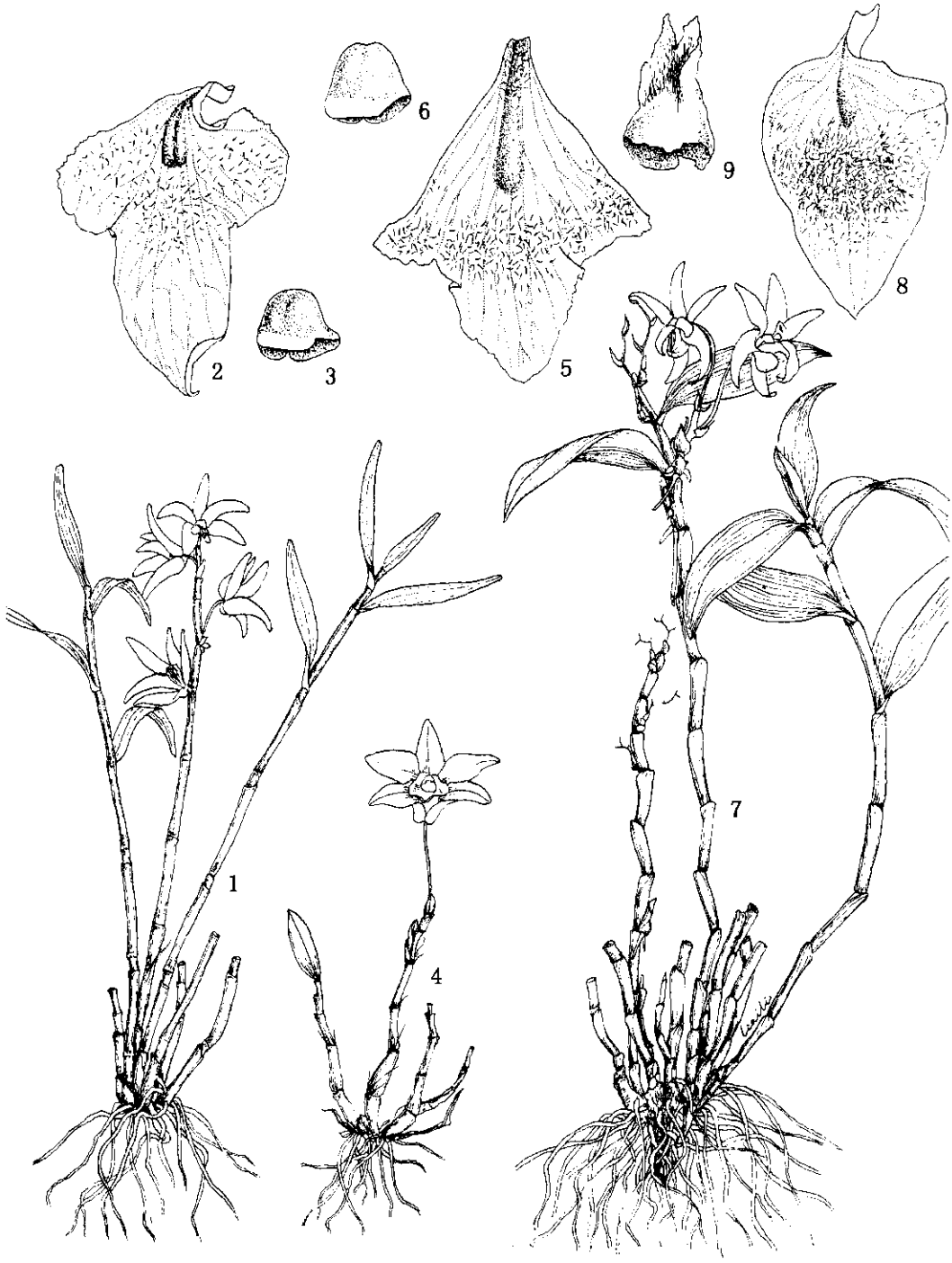

图版 17 1—3. **细茎石斛 Dendrobium moniliforme** (L.)Sw.：1. 植株，2. 唇瓣正面观，3. 药帽正面观。4—6. **霍山石斛 D. huoshanense** C. Z. Tang et S. J. Cheng：4. 植株，5. 唇瓣正面观；6. 药帽正面观。7—9. **铁皮石斛 D. officinale** Kimura et Migo：7. 植株，8. 唇瓣正面观；9. 药帽正面观。（李爱莉绘）

源)、广西西北部至东北部（龙胜、全州、资源、平乐、隆林、永福、金秀）、贵州东南部至东北部（凯里、江口、雷公山）、四川南部（峨眉山市、雷波）、云南东南部至西北部（屏边、金平、文山、景东、耿马、漾濞、丽江、泸水、贡山等地）。生于海拔590—3000米的阔叶林中树干上或山谷岩壁上。印度东北部、朝鲜半岛南部、日本也有。模式标本采自日本。

本种可能是多型性的广布种。植株的大小，花的颜色，尤其唇瓣的形状和唇盘的结构常因地区不同而有变化。

42. **铁皮石斛**（中药志）　黑节草（中国高等植物图鉴），云南铁皮（云南）　图版17：7—9

Dendrobium officinale Kimura et Migo in J. Shanghai Sci. Inst. Ⅲ. **3**: 122, t. 6a, 7, 9. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 159. 1973. ——*D. candidum* auct. non Lindl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 695. 图 8222. 1976; Z. H. Tsi in Act. Phytotax. Sin. **18** (4): 443. 1980.

茎直立，圆柱形，长9—35厘米，粗2—4毫米，不分枝，具多节，节间长1.3—1.7厘米，常在中部以上互生3—5枚叶；叶二列，纸质，长圆状披针形，长3—4(—7)厘米，宽9—11(—15)毫米，先端钝并且多少钩转，基部下延为抱茎的鞘，边缘和中肋常带淡紫色；叶鞘常具紫斑，老时其上缘与茎松离而张开，并且与节留下1个环状铁青的间隙。总状花序常从落了叶的老茎上部发出，具2—3朵花；花序柄长5—10毫米，基部具2—3枚短鞘；花序轴回折状弯曲，长2—4厘米；花苞片干膜质，浅白色，卵形，长5—7毫米，先端稍钝；花梗和子房长2—2.5厘米；萼片和花瓣黄绿色，近相似，长圆状披针形，长约1.8厘米，宽4—5毫米，先端锐尖，具5条脉；侧萼片基部较宽阔，宽约1厘米；萼囊圆锥形，长约5毫米，末端圆形；唇瓣白色，基部具1个绿色或黄色的胼胝体，卵状披针形，比萼片稍短，中部反折，先端急尖，不裂或不明显3裂，中部以下两侧具紫红色条纹，边缘多少波状；唇盘密布细乳突状的毛，并且在中部以上具1个紫红色斑块；蕊柱黄绿色，长约3毫米，先端两侧各具1个紫点；蕊柱足黄绿色带紫红色条纹，疏生毛；药帽白色，长卵状三角形，长约2.3毫米，顶端近锐尖并且2裂。　花期3—6月。

产安徽西南部（大别山）、浙江东部（鄞县、天台、仙居）、福建西部（宁化）、广西西北部（天峨）、四川（地点不详）、云南东南部（石屏、文山、麻栗坡、西畴）。生于海拔达1600米的山地半阴湿的岩石上。模式标本采自中国（详细地点不明）。

43. **黄石斛**（台湾兰科植物）　黄花石斛（台湾植物志），绿黄花石斛（台湾兰科植物彩色图鉴）

Dendrobium tosaense Makino, Ill. Fl. Jap. **1**: t. 46. 1891, et in Bot. Mag. Tokyo **19**: 136—137. 1905; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV.50, II.B.21): 50.

1910; Owh, Fl. Jap.: 353. 1965; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**: (1,2): 160. 1973; Garay et Sweet, Orch. South Ryukyu Isl.: 109. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 144—145 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 446. 1977; 台湾植物志 **5**: 967. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 442. 1980 (quoad specimina Taiwan. et Jiangxi.); 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 381. 图 60. 1996. ——*D. pere-fauriei* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 70. 1916. ——*D. tosaense* Makino var. pere-fauriei (Hayata)Masamune in J. Soc. Trop. Agr. **4**: 196. 1932; S. Y. Hu, l. c.

茎直立或下垂，多少肉质，细圆柱形，长 20—25 (—50)厘米，粗 3—7 毫米，不分枝，具多数节，节间长 2—4 厘米，干后淡黄色。叶革质，长圆状披针形，长 4—7 厘米，通常宽 10—15 毫米，先端近急尖，基部稍歪斜并且扩大为抱茎的鞘。总状花序从具叶或落了叶的老茎上部发出，通常具 2—5 朵花；花序轴多少回折状弯曲，长 3—4 厘米；花序柄长 5—10 毫米，基部被 3—4 枚短的膜质鞘；花苞片狭披针形，长 3—6 毫米，先端锐尖；花梗和子房长 2—4 厘米；花黄绿色，后来转变为乳黄色，开展；中萼片卵状长圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽 5—6 毫米，先端急尖或稍钝，具 5 条脉；侧萼片多少斜三角形，与中萼片等长，基部歪斜，宽 1—1.3 厘米，先端急尖；花瓣长圆形，长 1.4—1.6 厘米，宽 4—6 毫米，先端锐尖，具 5—7 条脉；唇瓣椭圆状菱形，不裂，长 1.3—1.7 厘米，宽 8—11 毫米，前部外弯，先端锐尖，近基部中央具 1 个黄色胼胝体；唇盘密布短毛，其前方具 1 个横向的褐色斑块；蕊柱长约 2 毫米，前面两侧具紫色斑点；蕊柱足长约 1 厘米，内面具紫红色斑点；药帽近卵状圆锥形，近光滑。 花期 4—5 月。

产江西南部(龙南)、台湾 (台东、花莲)。生于海拔 300—1200 米的山地林中树干上或山谷岩壁上。也产于日本(模式标本产地)。

44. **霍山石斛** (植物研究) 图版 17: 4—6

Dendrobium huoshanense C. Z. Tang et S. J. Cheng in Bull. Bot. Res. **4** (3): 141, 145 (fig. 1). 1984; 安徽植物志 **5**: 533. 1992. ——*D. funiushanense* T. B. Chao, Z. X. Chen et Z. K. Chen, l. c. **12** (I):119, 121 (fig.). 1992.

茎直立，肉质，长 3—9 厘米，从基部上方向上逐渐变细，基部上方粗 3—18 毫米，不分枝，具 3—7 节，节间长 3—8 毫米，淡黄绿色，有时带淡紫红色斑点，干后淡黄色。叶革质，2—3 枚互生于茎的上部，斜出，舌状长圆形，长 9—21 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝并且微凹，基部具抱茎的鞘；叶鞘膜质，宿存。总状花序 1—3 个，从落了叶的老茎上部发出，具 1—2 朵花；花序柄长 2—3 毫米，基部被 1—2 枚鞘；鞘纸质，卵状披针形，长 3—4 毫米，先端锐尖；花苞片浅白色带栗色，卵形，长 3—4 毫米，先端锐尖；花梗和子房浅黄绿色，长 2—2.7 厘米；花淡黄绿色，开展；中萼片卵状披针形，长 12—14 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片镰状披针形，长 12—

14 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝，基部歪斜；萼囊近矩形，长 5—7 毫米，末端近圆形；花瓣卵状长圆形，通常长 12—15 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝，具 5 条脉；唇瓣近菱形，长和宽约相等，1—1.5 厘米、基部楔形并且具 1 个胼胝体，上部稍 3 裂，两侧裂片之间密生短毛，近基部处密生长白毛；中裂片半圆状三角形，先端近钝尖，基部密生长白毛并且具 1 个黄色横椭圆形的斑块；蕊柱淡绿色，长约 4 毫米，具长 7 毫米的蕊柱足；蕊柱足基部黄色，密生长白毛，两侧偶然具齿突；药帽绿白色，近半球形，长 1.5 毫米，顶端微凹。　花期 5 月。

产河南西南部（南召）、安徽西南部（霍山）。生于山地林中树干上和山谷岩石上。模式标本采自安徽（霍山）。

本种很近细茎石斛 Dendrobium moniliforme（L.）Sw.，区别在于本种的茎较短，在基部上方肿胀，然后向上逐渐变细，唇瓣中裂片半圆状三角形，易于区别。

45. **曲茎石斛**（植物研究）　图版 18：4—6

Dendrobium flexicaule Z. H. Tsi, S. C. Sun et L. G. Xu in Bull. Bot. Res. **6** (2): 113—116 (fig.). 1986.

茎圆柱形，稍回折状弯曲，长 6—11 厘米，粗 2—3 毫米，不分枝，具数节，节间长 1—1.5 厘米，干后淡棕黄色。叶 2—4 枚，二列，互生于茎的上部，近革质，长圆状披针形，长约 3 厘米，宽 7—10 毫米，先端钝并且稍钩转，基部下延为抱茎的鞘；花序从落了叶的老茎上部发出，具 1—2 朵花；花序柄长 1—2 厘米，粗约 1 毫米，基部被 3—4 枚长 2—4 毫米的膜质鞘；花苞片浅白色，卵状三角形，长约 3 毫米，先端急尖；花梗和子房黄绿色带淡紫，长 3—4.5 厘米；花开展，中萼片背面黄绿色，上端稍带淡紫色，长圆形，长 28 毫米，中部宽 8 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片背面黄绿色，上端边缘稍带淡紫色，斜卵状披针形，与中萼片等长而较宽，先端钝，具 5 条脉，萼囊黄绿色，圆锥形，长约 8 毫米，宽 10 毫米，末端近圆形；花瓣下部黄绿色，上部近淡紫色，椭圆形，长约 25 毫米，中部宽 13 毫米，先端钝，具 5 条脉；唇瓣淡黄色，先端边缘淡紫色，中部以下边缘紫色，宽卵形，不明显 3 裂，长 17 毫米，宽 14 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面密布短绒毛，唇盘中部前方有 1 个大的紫色扇形斑块，其后有 1 个黄色的马鞍形胼胝体；蕊柱黄绿色，长约 3 毫米；蕊柱足长约 10 毫米，中部具 2 个圆形紫色斑块并且疏生上部紫色而下部黄绿色的叉状毛，末端紫色、与唇瓣结合而形成强烈增厚的关节；蕊柱齿 2 个，三角形，基部外侧紫色；药帽乳白色，近菱形，长约 2.5 毫米，基部前缘具不整齐的细齿，顶端深 2 裂，裂片尖齿状。　花期 5 月。

产河南（地点不详）、湖北（神农架地区）、湖南东部（衡山南岳）、四川南部（甘洛）。生于海拔 1200—2000 米的山谷岩石上。模式标本采自四川(甘洛)。

46. **滇桂石斛**（新拟）　图版 18：1—3

Dendrobium guangxiense S. J. Cheng et C. Z. Tang in Orch. Dig. (May-June):

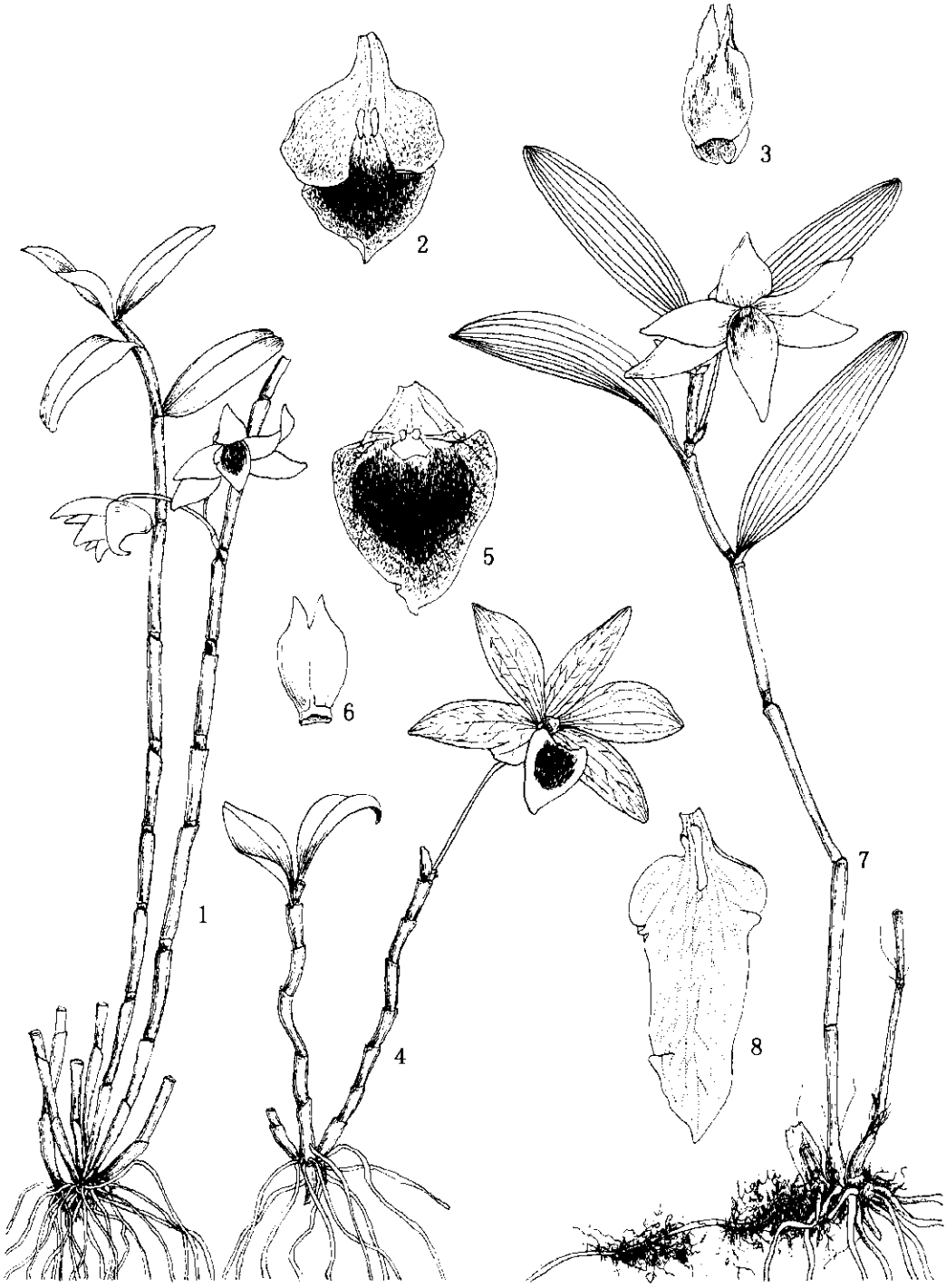

图版 18 1—3. **滇桂石斛 Dendrobium guangxiense** S. J. Cheng et C. Z. Tang：1. 植株，2. 唇瓣正面观，3. 药帽。4—6. **曲茎石斛 D. flexicaule** Z. H. Tsi，S. C. Sun et L. G. Xu：4. 植株，5. 唇瓣正面观，6. 药帽。7—8. **广东石斛 D. wilsonii** Rolfe：7；植株，8. 唇瓣正面观。（李爱莉绘）

95—97 (fig). 1986. ——*D. officinale* auct. non Kimura et Migo: Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 83, pl. 105. 1997.

茎圆柱形，近直立，长 15—24 (—60)厘米，粗约 4 毫米，不分枝，具多数节，节间长 2—2.5 厘米。叶通常数枚，二列，互生于茎的上部，近革质，长圆状披针形，长 3—4 (—6)厘米，宽 7—9 (—15)毫米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部收狭并且扩大为抱茎的鞘。总状花序出自落了叶或带叶的老茎上部，具 1—3 朵花；花序柄长 3—5 毫米，基部被覆 2 枚膜质鞘；花苞片干膜质，浅白色，卵形，长约 4 毫米，先端钝；花梗和子房黄绿色，长 2—2.5 厘米；花开展，萼片淡黄白色或白色，近基部稍带黄绿色；中萼片卵状长圆形，长 13—16 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端锐尖，具 3—5 条脉；侧萼片斜卵状三角形，与中萼片等长，基部宽约 10 毫米，先端锐尖，具 3—5 条脉；萼囊白色稍带黄绿色，圆锥形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，末端近圆形；花瓣与萼片同色，近卵状长圆形，长 12—16 毫米，宽 5.5—6 毫米，先端钝，具 3—5 条脉；唇瓣白色或淡黄色，宽卵形，长 11—14 毫米，宽 9—11 毫米，不明显 3 裂，先端锐尖，基部稍楔形，唇盘在中部前方具 1 个大的紫红色斑块并且密布绒毛，其后方具 1 个黄色马鞍形的胼胝体；蕊柱绿白色，长约 4 毫米；蕊柱足长约 10 毫米，上半部生有许多先端紫色的毛，中部具 1 个茄紫色的斑块，末端紫红色、与唇瓣连接的关节强烈增厚；药帽紫红色，近椭圆形，长 3 毫米，顶端深 2 裂，裂片尖齿状。　花期 4—5 月。

产广西（地点不详）、贵州西南（兴义）、云南东南部（文山、西畴）。生于海拔约 1 200 米的石灰山岩石上或树干上。模式标本采自广西。

本种的花，尤其唇瓣的形状和结构十分近似上种，但茎较长，不为回折状弯曲，萼片和花瓣的颜色不同，可以区别。

组 4. 心叶组 Sect. Distichophyllum Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 711. 1890. ——*D.* sect. *Revoluta* Kraenzl. in Engler, Pflanzenr **45** (IV. 50, II. B. 21): 176. 1910.

茎稍肉质，圆柱形，上下等粗。叶短，二列，紧密互生于整个茎上，基部心形抱茎并且下延为鞘。花单朵，与叶对生；萼囊角状，约与萼片等长。

本组模式种：Dendrobium uniflorum Griff.

我国仅 1 种。

47. **反瓣石斛**（植物分类学报）　黄毛石斛（云南种子植物名录）

Dendrobium ellipsophyllum T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. 1 (1): 41, 81, 1951; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 180. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 71. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 200. 1994. ——*D. revolutum* auct. non Lindl.: Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4):434. 1980.

茎直立或斜立，圆柱形，长约50厘米，粗约5毫米，上下等粗，具纵条棱，不分枝，具多数节；节间长约2厘米，被叶鞘所包裹。叶二列，紧密互生于整个茎上，舌状披针形，长4—5厘米，宽15—19毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部心形抱茎并且下延为紧抱于茎的鞘。花白色，常单朵从具叶的老茎上部发出，与叶对生，具香气；花苞片小；花梗连同子房纤细，下弯，长约2厘米；中萼片反卷，卵状长圆形，长约8毫米，宽约5毫米，先端急尖；侧萼片反卷，长圆状披针形，长8毫米，宽5毫米，先端急尖；萼囊角状，长约7毫米；花瓣反卷，狭披针形，长7毫米，宽约4毫米，先端急尖；唇瓣肉质，比萼片大，3裂，沿中轴线多少下弯而折叠；侧裂片小，三角形，长约2毫米，先端锐尖；中裂片较大，近横长圆形或圆形，长10毫米，宽约15毫米，先端近截形而具宽凹缺，唇盘中部以上黄色，中央具3条褐紫色的龙骨脊。 花期6月。

产云南东南部（勐腊、勐海）。生于海拔1100米的山地阔叶林中树干上。分布于缅甸、老挝、柬埔寨、越南、泰国。模式标本采自缅甸。

本种近 Dendrobium revolutum Lindl.，但后者的叶狭长圆形，唇瓣侧裂片近半圆形；花瓣先端近圆形，边缘具细齿，易于区别。

组5. 瘦轴组 Sect. Breviflores Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 711. 1890. ——*Dendrobium* sect. *Brachyanthe* Schltr. in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. **1**: 446. 1912.

茎肉质，圆柱形或有时棒状。花序轴和花序柄细而坚实，具少数小花，萼囊宽，唇瓣比萼片短，并且凹陷呈舟状，不裂。

本组模式种：Dendrobium bicameratum Lindl.

我国有2种。

48. **重唇石斛**（中国高等植物图鉴） 网脉唇石斛（中药志）

Dendrobium hercoglossum Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **25**: 487. 1886; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 185. 1894; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 11. 1903; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 75. 1910; Summerh. in Bot. Mag. **159**: t. 9428. 1936; 中国高等植物图鉴 **5**: 697. 图 8224. 1976; 海南植物志 **4**: 221. 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 443. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 88, fig. 50. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 73. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 236. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 198. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995: 中国兰花全书: 166. 图 6—11 (2). 1998. ——*D. wangii* C. L. Tso in Sunyatsenia **1**: 138. 1933; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centrabl. **56** (B): 474. 1937. ——*D. hercoglossum* Rchb. f. var. *album* S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yun-

nan. **6** (3): 281. 1984.

茎下垂，圆柱形或有时从基部上方逐渐变粗，通常长 8—40 厘米，粗 2—5 毫米，具少数至多数节，节间长 1.5—2 厘米，干后淡黄色。叶薄革质，狭长圆形或长圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 4—8 (—14)毫米，先端钝并且不等侧 2 圆裂，基部具紧抱于茎的鞘。总状花序通常数个，从落了叶的老茎上发出，常具 2—3 朵花；花序轴瘦弱，长 1.5—2 厘米，有时稍回折状弯曲；花序柄绿色，长 6—10 毫米，基部被 3—4 枚短筒状鞘；花苞片小，干膜质，卵状披针形，长 3—5 毫米，先端急尖；花梗和子房淡粉红色，长 12—15 毫米；花开展，萼片和花瓣淡粉红色；中萼片卵状长圆形，长 1.3—1.8 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖，具 7 条脉；侧萼片稍斜卵状披针形，与中萼片等大，先端渐尖，具 7 条脉，萼囊很短；花瓣倒卵状长圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 4.5—7 毫米，先端锐尖，具 3 条脉；唇瓣白色，直立，长约 1 厘米，分前后唇；后唇半球形，前端密生短流苏，内面密生短毛；前唇淡粉红色，较小，三角形，先端急尖，无毛；蕊柱白色，长约 4 毫米，下部扩大，具长约 2 毫米的蕊柱足；蕊柱齿三角形，先端稍钝；药帽紫色，半球形，密布细乳突，前端边缘啮蚀状。　花期 5—6 月。

产安徽(霍山)、江西南部（全南）、湖南（江华）、广东西南部(信宜)、海南（三亚市、保亭、昌江）、广西（东兴、凌云、西林、龙胜、金秀、桂平、永福、阳朔、融水、平乐、南丹、隆林、马山等地）、贵州西南部（兴义、罗甸、册亨）、云南东南部（屏边、金平、文山）。生于海拔 590—1260 米的山地密林中树干上和山谷湿润岩石上。分布于泰国、老挝、越南、马来西亚。模式标本采自马来西亚。

49. **钩状石斛**（中药志）　图版 15：3—4

Dendrobium aduncum Lindl. in Bot. Reg. **28** (Misc.): 58. 1842; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 295. 1864; Hook. f. in Bot. Mag. **40**: t. 6784. 1884, et Fl. Brit. Ind. **5**: 730. 1890, et **6**: 185. 1894; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 48, pl. 67. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 9. 1903; Kraenzl. in Engler; Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 76. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 206. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 151. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 697. 图 8223. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 443. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 88, fig. 51. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 64. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 237. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 198. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 66, pl. 72. 1997; 中国兰花全书: 159. 图 6—11 (5). 1998. ——*D. faulhaberianum* Schltr. in Orch. **5**: 58, t. 5 (A) 1—9. 1911; 海南植物志 **4**: 223. 1977. ——*D. aduncum* Lindl. var. *faulhaberianum* (Schltr.) T. Tang et F. T.

Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 40, 80. 1951. ——*D. hercoglossum* auct. non Rchb. f.: S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 59, 122 (fig. 73—B). 1977.

茎下垂，圆柱形，长 50—100 厘米，粗 2—5 毫米，有时上部多少弯曲，不分枝，具多个节，节间长 3—3.5 厘米，干后淡黄色。叶长圆形或狭椭圆形，长 7—10.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖并且钩转，基部具抱茎的鞘。总状花序通常数个，出自落了叶或具叶的老茎上部，花序轴纤细，长 1.5—4 厘米，多少回折状弯曲，疏生 1—6 朵花；花序柄长 5—10 毫米，基部被 3—4 枚长 2—3 毫米的膜质鞘；花苞片膜质，卵状披针形，长 5—7 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 1.5 厘米；花开展，萼片和花瓣淡粉红色；中萼片长圆状披针形，长 1.6—2 厘米，宽 7 毫米，先端锐尖，具 5 条脉；侧萼片斜卵状三角形，与中萼片等长而宽得多，先端急尖，具 5 条脉，基部歪斜；萼囊明显坛状，长约 1 厘米；花瓣长圆形，长 1.4—1.8 厘米，宽 7 毫米，先端急尖，具 5 条脉；唇瓣白色，朝上，凹陷呈舟状，展开时为宽卵形，长 1.5—1.7 厘米，前部骤然收狭而先端为短尾状并且反卷，基部具长约 5 毫米的爪，上面除爪和唇盘两侧外密布白色短毛，近基部具 1 个绿色方形的胼胝体；蕊柱白色，长约 4 毫米，下部扩大，顶端两侧具耳状的蕊柱齿，正面密布紫色长毛；蕊柱足长而宽，长约 1 厘米，向前弯曲，末端与唇瓣相连接处具 1 个关节，内面有时疏生毛；药帽深紫色，近半球形，密布乳突状毛，顶端稍凹的，前端边缘具不整齐的齿。 花期 5—6 月。

产湖南东北部(桃源)、广东南部(罗浮山)、香港、海南（三亚市、保亭、陵水、琼中）、广西（龙州、上思、凌云、田林、百色、东兰、乐业、永福等地）、贵州西南部至东南部（兴义、独山、罗甸、安龙、黎平）、云南东南部(马关)。生于海拔700—1000米的山地林中树干上。分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自印度东北部。

本种近重唇石斛 Dendrobium hercoglossum Rchb. f.，区别在于唇瓣从后部沿中央至前部密布短毛，蕊柱足较长，萼囊明显，蕊柱齿大、耳状，可以区别。

组 6. 叉唇组 Sect. Stuposa Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV, 50. II. B. 21): 55. 1910.

茎多少肉质，圆柱形，有时上部增粗而稍呈棒状，具纵条棱。花序轴和花序柄细而柔弱，具少数小花，萼片长不及 1 厘米，萼囊短圆锥形，唇瓣前端 3 裂，前缘密生长绵毛。

本组模式种：Dendrobium stuposum Lindl.

我国有 1 种。

50. **叉唇石斛**（中国高等植物图鉴） 长柔毛石斛（云南种子植物名录）

Dendrobium stuposum Lindl. in Bot. Reg. **24** (Misc.): 52. 1838, et **30**: 52.

1844; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 737. 1890, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **5**: 13, pl. 20. 1895; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 54, pl. 75. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 56. 1910; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 201. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 161. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 983. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 442. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 93, fig. 54. 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 86. pl. 106. 1997.

茎圆柱形或有时多少呈棒状，长 5—30 厘米，粗 3—6 毫米，下部收狭，具 5—17 节，节间长 1.5—2.5 厘米，具多数纵条棱。叶革质，狭长圆状披针形，长 4—7.5 厘米，宽 4—15 毫米，先端稍钝而一侧稍钩转，基部具抱茎的鞘。总状花序出自落了叶的老茎上部，长 1—2.5 厘米，花序轴细而柔弱，具 2—3 朵花；花序柄长 10—15 毫米，粗约 1 毫米，基部具 3—4 枚短杯状的鞘；花苞片纸质，长圆形，长 5—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝；花梗和子房纤细，长 6—11 毫米；花小，白色；中萼片长圆形，长 8 毫米，宽 3 毫米，先端近急尖，具 5 条脉，其中肋较粗壮；侧萼片斜卵状披针形，比中萼片大，具 5 条脉，在背面中肋呈翅状，尤其在先端处，先端近锐尖；萼囊圆锥形，长约 4 毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，先端钝，具 5 条脉，近先端处的两侧边缘有时具稀疏的短流苏；唇瓣倒卵状三角形，长约 9 毫米，基部楔形，前端 3 裂；侧裂片卵状三角形，先端尖牙齿状，边缘密布白色交织状的长绵毛；中裂片卵状三角形，先端钝，边缘亦密布白色交织状的长绵毛；唇盘密布长柔毛，从唇瓣基部至先端具 1 条宽的龙骨脊，其先端增粗而变厚；蕊柱短；蕊柱齿三角形，先端急尖。花期 6 月。

产云南南部至西南部（勐海、景洪、绿春、腾冲）。生于海拔约 1800 米的山地疏林中树干上。锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国也有。模式标本采自印度东北部。

组 7. 距囊组 Sect. Pedilonum (Bl.) Lindl. in Bot. Reg. **30** (Misc. 62): 65. 1844. ——*Pedilonum* Bl., Bijdr. **6**: fig. 36. 1825. ——*Dendrobium* sect. *Pedilonum* (Bl.) Pfitz., Pflanzenfam. 2, **6**: 174. 1889. ——*Dendrobium* subgen. *Pedilonum* (Bl.) Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 96. 1910.

茎圆柱状，粗厚，肉质状，节间不肿胀或呈倒圆锥状圆筒形。萼囊长筒状，唇瓣基部具明显的爪。

本组模式种：Dendrobium hymenophyllum Lindl. (Pedilonum undulatum Bl.)

我国有 3 种。

51. **长爪石斛**（植物分类学报） 长距石斛（台湾兰科植物），峦大石斛（台湾兰科植物彩色图鉴）

Dendrobium chameleon Ames, Orch. **2**: 174. 1908; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 134. 1910; Ames in Enum. Philip. Fl. 1, **3**: 346. 1924; 台湾兰科植物 **1**: 140—141 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 142, 443. 1977; 台湾植物志 **5**: 955—956. 图 1576. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 442. 1980; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 357. 彩色图版 81. 1996. ——*D. randaiense* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 315. 1911. ——*D. longicalcaratum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 43, pl. 8. 1914.

茎下垂，长达 60 厘米，从基部向上逐渐变粗，多分枝，每分枝长约 15 厘米，具多个节；节间倒圆锥状圆柱形，长约 1 厘米，粗约 5 毫米。叶披针形或长圆状披针形，长 3—3.5 厘米，宽 6—15 毫米，先端渐尖或有时不等侧 2 裂，基部收窄并且扩大为鞘，叶鞘紧抱于茎。总状花序侧生于落了叶的老茎上端，长 1—3 厘米，具 1—4 朵花；花苞片卵状三角形，长 6 毫米，宽 5 毫米，先端急尖，具 3 条脉；花梗和子房长约 15 毫米；花初开时浅绿色，后来变为白色带紫色或具绿色脉纹；中萼片长圆形，长 15—18 毫米，宽 7—8 毫米，先端近锐尖；侧萼片斜卵状长圆形，约与中萼片等长，基部歪斜而较宽；萼囊圆筒状，长约 15 毫米，粗 4—6 毫米，末端钝；花瓣斜长圆形，长 14—17 毫米，宽约 5 毫米，先端钝；唇瓣长匙形，长约 33 毫米，宽 6—7 毫米，基部具狭长的爪并且与萼囊合生，在爪的前端具 2 条肉疣，中部缢缩；唇瓣片卵状长圆形，长约 9 毫米，宽 5—6 毫米；蕊柱长约 3 毫米，具长达 18 毫米的蕊柱足；药帽半球形。 花期 10—12 月。

产台湾（台北、乌来、南投、台东、花莲等地）。生于海拔 500—1200 米的山地林中树干上或山谷岩壁上。也见于菲律宾（模式标本产地）。

本种我们没有见到标本，以上描述摘自原始文献和《台湾兰科植物》(1975) 的记载。

52. **红花石斛**（台湾植物志） 红石斛（台湾兰科植物）

Dendrobium miyakei Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 64, 212. 1919; Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 32. 1921; 台湾兰科植物 **1**: 134—135 (图). 1975; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 442. 1980; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 375. 图 58. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 82, pl. 99. 1997. ——*D. hainanense* auct. non Rolfe: Matsumura et Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 408. 1908. ——*D. pseudohainanense* Masamune in Trop. Hort. **3**: 33. 1933. ——*D. victoriaereinae* Loher var. *miyakei* (Schltr.) T. S. Liu et H. J. Su in Fl. Taiwan **5**: 969, t. 1585. 1978.

茎直立或悬垂，圆柱形，有时中部增粗而稍呈纺锤形，长 40—60 厘米，粗 5—10 毫米，基部收窄，不分枝，具多个节，节间倒圆锥状圆柱形，长 1—2 厘米。叶薄革质，披针形或卵状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端渐尖，基部具鞘；叶鞘绿色带紫红色，紧抱于茎。总状花序出自落了叶的老茎上，长 5—25 毫米，呈簇生状，密生 6—10 朵花；花苞片膜质，卵状披针形，长约 3 毫米，宽 2.5 毫米，先端急尖；花梗和子房褐绿色，长约 1.3 厘米；花鲜红色，不甚张开；中萼片椭圆形，长约 1 厘米，宽 5 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片斜卵形，与中萼片等大，先端锐尖，基部歪斜，具 5 条脉；萼囊狭圆锥形，长约 1 厘米；花瓣斜倒卵状长圆形，等长于中萼片而稍较狭，先端锐尖，基部收狭，具 3 条脉；唇瓣匙形，长 1.5—2.2 厘米，宽 7—8.5 毫米，先端稍钝，基部具狭的爪，全缘；蕊柱黄色，长约 2 毫米；蕊柱足黄绿色，长约 1 厘米；药帽黄色，圆锥形，前端边缘具细乳突状毛。　花期 3—11 月常不定时开放。

产台湾（兰屿岛）。生于海拔 200—400 米。也产菲律宾（模式标本产地）。

53. **西畴石斛**（云南植物研究）

Dendrobium xichouense S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **6** (3): 280. 1984.

茎丛生，圆柱形，长 10—13 厘米，粗约 4 毫米，上下等粗，上部多少回折状，不分枝，具多个节，节间长 1—2 厘米，被叶鞘所包裹，叶鞘老后变灰白色。叶薄革质，长圆形或长圆状披针形，长达 4 厘米，宽约 1 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具抱茎的鞘。总状花序侧生于落了叶的老茎上部，长约 2 厘米，具 1—2 朵花；花苞片小；花梗和子房黄绿色，长约 6 毫米；花不甚开展，白色稍带淡粉红色，有香气；中萼片近长圆形，长 12 毫米，宽 4 毫米，先端急尖；侧萼片与中萼片近等大，基部歪斜；萼囊淡黄绿色，长筒状，长约 1 厘米；花瓣倒卵状菱形，比中萼片稍短，宽约 4 毫米；唇瓣近卵形，长约 1.6 厘米，最宽处约 9 毫米，先端钝，基部具爪，中部以下两侧边缘向上卷曲，唇盘黄色并且密布卷曲的淡黄色长柔毛，边缘流苏状。　花期 7 月。

产云南东南部（西畴）。生于海拔约 1900 米的石灰岩山地林中树干上。根据本种的原始文献记载，模式标本存中国科学院华南植物研究所标本馆，但未见，以上描述摘自原始文献。

组 8. 黑毛组 Sect. Formosae (Benth. et Hook. f.) Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **5**: 710. 1890. ——*Dendrobium* sect. *Nigrohirsutae* Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 16. 1859. ——*D. grex Formosae* Benth. et Hook. f., Gen. Fl. **3**: 500. 1883. ——*Dendrobium*. subgen. *Nigrohirsutae* (Lindl.) Kraenzl. in Engler, Pflanzer. **45** (IV. 50. II. B. 21): 85. 1910.

茎稍肉质，长或短，圆柱形或有时纺锤形。叶片和叶鞘被黑色毛，老时毛脱落；萼

囊角状或狭圆锥形；唇瓣3裂，边缘无流苏和毛。

本组模式种：Dendrobium formosum Roxb. ex Lindl.

我国有7种。

54. **矮石斛**（中国高等植物图鉴） 小美石斛（中药志） 图版19：3

Dendrobium bellatulum Rolfe in Linn. Soc. Bot. **36**: 10. 1903, et in Gard. Chron. ser. 3, **36**: 114, fig. 47. 1904; Hook. f. in Bot. Mag. **130**: t. 7985. 1904; Kraenzl. in Engler, Pflanger. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 87. 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 207. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 152. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 703. 图8236. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 436. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 103, fig. 60. 1985; Averyanov, Vasc. Pl, Syn. Vietnam. Fl. **1**: 66. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 210. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 183. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; 中国兰花全书: 159. 图6—12 (5). 1998.

茎直立或斜立，粗短，纺锤形或短棒状，长2—5厘米，中部粗3—18毫米，具许多波状纵条棱和2—5节，节间长5—10毫米。叶2—4枚，近顶生，革质，舌形，卵状披针形或长圆形，长15—40毫米，宽10—13毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部下延为抱茎的鞘，两面和叶鞘均密被黑色短毛，至少幼时如此。总状花序顶生或近茎的顶端发出，花序轴长5—7毫米，具1—3朵花；花序柄长2—3毫米；花苞片膜质，卵状披针形，长7—10毫米；花梗和子房长约2.5厘米；花开展，除唇瓣的中裂片金黄色和侧裂片的内面橘红色外，均为白色；中萼片卵状披针形，长约2.5厘米，宽约1厘米，先端急尖，具7条脉；侧萼片斜卵状披针形，长2.5厘米，宽1厘米，先端急尖，具7—8条脉；萼囊宽圆锥形，长约1厘米；花瓣倒卵形，等长于中萼片而较宽，先端近圆形，具5条脉；唇瓣近提琴形，长约3厘米，3裂；侧裂片近半卵形；中裂片近肾形，下弯，先端浅2裂；唇盘具5条脊突，在脊突上和脊突之间具有不规则的疣突；蕊柱长约5毫米；药帽圆锥形，密被乳突。 花期4—6月。

产云南东南部至西南部（屏边、蒙自、思茅、勐海、景东、澜沧、凤庆）。生于海拔1250—2100米的山地疏林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自云南（蒙自）。

与本种十分相似的喉红石斛 Dendrobium christyanum Rchb. f. 其唇瓣的中裂片不下弯，花的颜色除唇盘中部黄色和两侧裂片的中央橘红色外，均为白色。模式标本产于泰国。《中国野生兰花彩色图谱》(1997) 收录为喉红石斛 D. christyanum Rchb. f. 的图75的照片摄于云南（保山地区），我们没有看到标本，在此留待进一步研究。

55. **翅梗石斛**（植物分类学报） 图版19：2

Dendrobium trigonopus Rchb. f. in Gard. Chron. ser. 3, **2**: 682. 1887; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 63. 1910; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 161. 1972; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 436. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 109, fig. 63. 1985, et **114**: 211. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 292. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 86, pl. 109. 1997; 中国兰花全书: 170. 图 6—12 (1). 1998. ——*D. velutinum* Rolfe in Kew Bull.: 33. 1895.

茎丛生，肉质状粗厚，呈纺锤形或有时棒状，长 5—11 厘米，中部粗 12—15 毫米，不分枝，具 3—5 节，节间长约 2 厘米，干后金黄色。叶厚革质，3—4 枚近顶生，长圆形，长 8—9.5 厘米，宽 15—25 毫米，先端锐尖，基部具抱茎的短鞘，在上面中肋凹下，在背面的脉上被稀疏的黑色粗毛。总状花序出自具叶的茎中部或近顶端，常具 2 朵花，花序柄长 1—4 厘米；花苞片肉质，卵状三角形，长约 5 毫米，先端锐尖；花梗和子房黄绿色，长 3—4 厘米，子房三棱形；花下垂，不甚开展，质地厚，除唇盘稍带浅绿色外，均为蜡黄色；中萼片和侧萼片近相似，狭披针形，长约 3 厘米，宽 1 厘米，先端急尖，中部以上两侧边缘上举，在背面中肋隆起呈翅状，侧萼片的基部仅部分着生在蕊柱足上；萼囊近球形，长约 4 毫米；花瓣卵状长圆形，长约 2.5 厘米，宽 1.1 厘米，先端急尖，具 8 条脉；唇瓣直立，与蕊柱近平行，长 2.5 厘米，基部具短爪，3 裂；侧裂片围抱蕊柱，近倒卵形，先端圆形，上部边缘具细齿；中裂片近圆形，比两侧裂片先端之间的宽小，唇盘密被乳突；蕊柱长约 6 毫米，蕊柱齿上缘具数个浅缺刻；药帽圆锥形，长约 5 毫米，光滑。　花期 3—4 月。

产云南南部至东南部（勐海、思茅、墨江至普洱、石屏）。生于海拔 1150—1600 米的山地林中树干上。缅甸、泰国、老挝也有。模式标本采自缅甸。

56. **华石斛**（海南植物志）

Dendrobium sinense T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 41. 1974; 海南植物志 **4**: 222, 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 436. 1980.

茎直立或弧形弯曲而上举，细圆柱形，偶尔上部膨大呈棒状，长达 21 厘米，粗 3—4 毫米，不分枝，具多个节，节间长 1.5—3 厘米。叶数枚，二列，通常互生于茎的上部，卵状长圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 6—11 毫米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部下延为抱茎的鞘，幼时两面被黑色毛，老时毛常脱落；叶鞘被黑色粗毛，幼时尤甚。花单生于具叶的茎上端，白色；花苞片卵状披针形，长 6—7 毫米，先端急尖，下面被黑色毛；花梗连同子房长 1.5—2.5 厘米，基部被 2—3 枚不等长的鞘，子房稍棒状：中萼片卵形，长约 2 厘米，宽 7—9 毫米，先端急尖，具 5 条脉；侧萼片斜三角状披针形，上侧边缘与中萼片等长，比中萼片宽，具 7 条脉；萼囊宽圆锥形，长约 1.3 厘米；花瓣

近椭圆形，比中萼片稍长而较宽，先端稍钝，具7条脉；唇瓣的整体轮廓倒卵形，长达3.5厘米，3裂；侧裂片近扇形，围抱蕊柱；中裂片扁圆形，小于两侧裂片先端之间的宽，先端紫红色，2裂，唇盘具5条纵贯的褶片；褶片红色，在中部呈小鸡冠状；蕊柱长约5毫米；蕊柱齿大，三角形；药帽近倒卵形，顶端微2裂，被细乳突。 花期8—12月。

产海南（保亭、乐东、白沙、琼中）。生于海拔达1000米的山地疏林中树干上。

57. **长距石斛**（中国高等植物图鉴） 长角石斛（云南种子植物名录）

Dendrobium longicornu Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 80. 1830, et Bot. Reg. **16**: t. 1315. 1830; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 292. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 720. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 46, pl. 64. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (Ⅳ. 50, Ⅱ. B. 21): 91. 1910; Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **67**: 145, t. 5. 1970; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 151. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 702. 图8234. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 40. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 437. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 76. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 219, fig. 139. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 181. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 79, pl. 97. 1997; 中国兰花全书: 168. 图6—12 (6). 1998——*D. bulleyi* Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 20. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 207. 1919.

茎丛生，质地稍硬，圆柱形，长7—35厘米，粗2—4毫米，不分枝，具多个节，节间长2—4厘米。叶薄革质，数枚，狭披针形，长3—7厘米，宽5—14毫米，向先端渐尖，先端不等侧2裂，基部下延为抱茎的鞘，两面和叶鞘均被黑褐色粗毛。总状花序从具叶的近茎端发出，具1—3朵花；花序柄长约5毫米，基部被3—4枚长2—5毫米的鞘；花苞片卵状披针形，长5—8毫米，先端急尖，背面被黑褐色毛；花梗和子房近圆柱形，长2.5—3.5厘米；花开展，除唇盘中央橘黄色外，其余为白色；中萼片卵形，长1.5—2厘米，宽约7毫米，先端急尖，具7条脉，在背面中肋稍隆起呈龙骨状；侧萼片斜卵状三角形，近蕊柱一侧等长于中萼片，中部宽约9毫米，先端急尖，具7条脉，在背面中肋稍隆起呈龙骨状；萼囊狭长，劲直，呈角状的距，稍短于花梗和子房；花瓣长圆形或披针形，长1.5—2厘米，宽4（—7）毫米，先端锐尖，具5条脉，边缘具不整齐的细齿；唇瓣近倒卵形或菱形，前端近3裂；侧裂片近倒卵形，围抱蕊柱，两侧裂片之间的宽比中裂片大得多；中裂片先端浅2裂，边缘具波状皱褶和不整齐的齿，有时呈流苏状；唇盘沿脉纹密被短而肥的流苏，中央具3—4条纵贯的龙骨脊；蕊柱长约5毫米，蕊柱齿三角形；药帽近扁圆锥形，前端边缘密生髯毛，顶端近截形。 花期

9—11 月。

产广西南部（上思）、云南东南部至西北部（西畴、屏边、保山、贡山、镇康、龙陵、腾冲、大理）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1200—2500 米的山地林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、越南。模式标本采自尼泊尔。

58. **高山石斛**（植物分类学报）

Dendrobium infundibulum Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 16. 1859; Batemann in Gard. Chron.: 1194. 1862; Hook in Bot. Mag. **90**: 5446. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 721. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 94. 1910; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 117, fig. 72. 1985, et l. c. **114**: 215. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 78, pl. 93. 1997; 中国兰花全书: 166. 图 6—12 (8). 1998.

茎质地坚硬，圆柱形，上下等粗，长 12—60 厘米，粗 4—7 毫米，不分枝，具多个节，节间长 3—5 厘米，具纵条棱。叶数至 10 余枚，二列互生于中部以上的茎上，革质，长圆形，长 5—8 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部下延为抱茎的鞘，幼时在下面被黑色硬毛，叶鞘亦密被黑色硬毛。总状花序出自具叶的茎顶端，具 1—2 朵花；花序柄短，长约 5 毫米，基部被 3—4 枚、宽卵形、长 5—10 毫米的鞘；花苞卵状三角形，长 7—13 毫米，宽 6—7 毫米，先端锐尖，下面密被黑色硬毛；花梗和子房长 3—4 厘米；花除唇盘基部橘红色外，均为白色，开展；中萼片长圆形，长 2.5—3 厘米，宽 7—10 毫米，先端急尖，具 5—6 条脉；侧萼片斜披针形，上侧边缘与中萼片等长，下侧边缘长 4—5 厘米，宽 8—11 毫米，先端急尖，具 7—8 条脉；萼囊狭长，劲直，呈角状，长约 2.5 厘米；花瓣倒卵形，长 2.5—3.7 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端圆钝并且具短尖，具 7—8 条脉；唇瓣长 3.5 厘米，3 裂；侧裂片倒卵形，围抱蕊柱，前端边缘稍波状；中裂片近圆形，比两侧裂片先端之间的宽小得多，宽 1.1—1.5 厘米，先端 2 裂，边缘具不整齐的锯齿；唇盘从唇瓣基部至中裂片基部具 4—5 条并行的小龙骨脊；蕊柱长约 6 毫米，具长约 2 毫米的三角形的蕊柱齿；药帽近半球形，前端边缘具细齿，顶端稍凹的。　花期 8—11 月。

产云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔约 2000 米的密林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝。模式标本采自缅甸。

59. **翅萼石斛**（中国高等植物图鉴）　图版 19: 1

Dendrobium cariniferum Rchb. f. in Gard. Chron.: 611. 1869; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 720. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 92. 1910; 中国高等植物图鉴 **5**: 983. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 437. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 120, fig. 76. 1985; Averyanov, Vasc.

图版 19 1. **翅萼石斛 Dendrobium cariniferum** Rchb. f.：植株。2. **翅梗石斛 D. trigonopus** Rchb. f.：植株。3. **矮石斛 D. bellatulum** Rolfe：植株。（李爱莉绘）

Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 67. 1990; Seidenf., l. c. 114: 215, fig. 137. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 182. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 67, pl. 76. 1997; 中国兰花全书: 159, 图 6—12 (7). 1998.

茎肉质状粗厚，圆柱形或有时膨大呈纺锤形，长 10—28 厘米，中部粗达 1.5 厘米，不分枝，具 6 个以上的节，节间长 1.5—2 厘米，干后金黄色。叶革质，数枚，二列，长圆形或舌状长圆形，长达 11 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部下延为抱茎的鞘，下面和叶鞘密被黑色粗毛。总状花序出自近茎端，常具 1—2 朵花；花序柄长 5—10 毫米，基部被 3—4 枚鞘；花苞片卵形，长 4—5 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 3 厘米；子房黄绿色，三棱形；花开展，质地厚，具橘子香气；中萼片浅黄白色，卵状披针形，长约 2.5 厘米，宽 9 毫米，先端急尖，在背面中肋隆起呈翅状；侧萼片浅黄白色，斜卵状三角形，与中萼片近等大；萼囊淡黄色带橘红色，呈角状，长约 2 厘米，近先端处稍弯曲；花瓣白色，长圆状椭圆形，长约 2 厘米，宽 1 厘米，先端锐尖，具 5 条脉；唇瓣喇叭状，3 裂；侧裂片橘红色，围抱蕊柱，近倒卵形，前端边缘具细齿；中裂片黄色，近横长圆形，先端凹，前端边缘具不整齐的缺刻；唇盘橘红色，沿脉上密生粗短的流苏；蕊柱白色带橘红色，长约 7 毫米；药帽白色，半球形，前端边缘密生乳突状毛。蒴果卵球形，粗达 3 厘米。　花期 3—4 月。

产云南南部至西南部（勐腊、景洪、勐海、镇康、沧源）。生于海拔 1100—1700 米的山地林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

60. **黑毛石斛**（中国高等植物图鉴）

Dendrobium williamsonii Day et Rchb. f. in Gard. Chron.: 78. 1869; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 721. 1890, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **5**: 6, pl. 9. 1895, et in Bot. Mag. **130**: t. 7974. 1904; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 12): 92. 1910: 中国高等植物图鉴 **5**: 703. 图 8223. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 437. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 121, fig. 77. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 83. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 217, fig. 138. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 182. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 87, pl. 11. 1997.

茎圆柱形，有时肿大呈纺锤形，长达 20 厘米，粗 4—6 毫米，不分枝，具数节，节间长 2—3 厘米，干后金黄色。叶数枚，通常互生于茎的上部，革质，长圆形，长 7—9.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部下延为抱茎的鞘，密被黑色粗毛，尤其叶鞘。总状花序出自具叶的茎端，具 1—2 朵花；花序柄长 5—10 毫米，基部被 3—4 枚短的鞘；花苞片纸质，卵形，长约 5 毫米，先端急尖；花开展，萼片和花瓣

淡黄色或白色，相似，近等大，狭卵状长圆形，长 2.5—3.4 厘米，宽 6—9 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；中萼片的中肋在背面具矮的狭翅；侧萼片与中萼片近等大，但基部歪斜，具 5 条脉，在背面的中肋具矮的狭翅；萼囊劲直，角状，长 1.5—2 厘米；唇瓣淡黄色或白色，带橘红色的唇盘，长约 2.5 厘米，3 裂；侧裂片围抱蕊柱，近倒卵形，前端边缘稍波状；中裂片近圆形或宽椭圆形，先端锐尖，边缘波状；唇盘沿脉纹疏生粗短的流苏；蕊柱长约 6 毫米；药帽短圆锥形，前端边缘密生短髯毛。 花期 4—5 月。

产海南（五指山等地）、广西西北部和北部（凌云、隆林、融水、东兰）、云南东南部和西部。生于海拔约 1000 米的林中树干上。印度东北部、缅甸、越南也有。模式标本采自印度东北部。

本种近似于翅萼石斛 Dendrobium cariniferum Rchb. f.，区别在于本种的花瓣与萼片几乎等宽，萼片在背面的中肋不明显隆起，子房不为三棱形。

组 9. 草叶组 Sect. Stachyobium Lindl. in Bot. Reg. **30**: 46. 1844. ——*Dendrobium* subgen. *Stachyobium* (Lindl.) Lindl. in Paxt. Flower Gard. **1**: 134. 1851. ——*Dendrobium* sect. *Amisopetala* Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 68. 1910. ——*Dendrobium* sect. *Fytchianthe* Schltr. in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. **1**: 446. 1912.

植株矮小，禾草状。茎肉质，通常由基部向上变为细圆柱形或长卵球形，被偏鼓的叶鞘所包。花序从茎端的叶腋发出，近直立，与茎平行，具多数小花；唇瓣边缘常皱波状或具梳状的齿，唇盘中央具宽厚的肉脊。

本组模式种：Dendrobium denudans D. Don

我国有 5 种。

61. **单葶草石斛**（中国高等植物图鉴） 紫唇石斛（云南种子植物名录） 图版 16: 2—3

Dendrobium porphyrochilum Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 18. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 716. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 44, pl. 59. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzer. **45** (IV. 50, II. B. 21): 79. 1910; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 200. 1921; 中国高等植物图鉴 **5**: 706. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl, Nepal **1**: 40. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 138, fig. 89. 1985.

茎肉质，直立，圆柱形或狭长的纺锤形，长 1.5—4 厘米，粗 2—4 毫米，基部稍收窄，中部以上向先端逐渐变细，具数个节间，当年生的被叶鞘所包裹。叶 3—4 枚，二列、互生，纸质，狭长圆形，长达 4.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端锐尖并且不等侧 2 裂，基部收窄而然后扩大为鞘；叶鞘草质，偏鼓状的。总状花序单生于茎顶，远高出叶

外，长达8厘米，弯垂，具数至10余朵小花；花苞片狭披针形，等长或长于花梗连同子房，长约9毫米，宽约1毫米，先端渐尖；花梗和子房细如发状，长约8毫米；花开展，质地薄，具香气，金黄色或萼片和花瓣淡绿色带红色脉纹，具3条脉；中萼片狭卵状披针形，长8—9毫米，基部宽1.8—2毫米，先端渐尖呈尾状；侧萼片狭披针形，与中萼片等长而稍较宽，基部歪斜，先端渐尖；萼囊小，近球形；花瓣狭椭圆形，长6.5—7毫米，宽约1.8毫米，先端急尖；唇瓣暗紫褐色，而边缘为淡绿色，近菱形或椭圆形，凹的，不裂，长5毫米，宽约2毫米，先端近急尖，全缘，唇盘中央具3条多少增厚的纵脊；蕊柱白色带紫，长约1毫米，基部扩大，蕊柱足长1.4毫米；药帽半球形，光滑。　花期6月。

产广东北部（连南）、云南西部（腾冲）。生于海拔达2700米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于从喜马拉雅西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸至泰国。模式标本采自印度东北部。

62. **梳唇石斛**（中国高等植物图鉴）　圆花石斛（云南种子植物名录）　图版16：4—5

Dendrobium strongylanthum Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **9**: 462. 1878; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 716. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 81. 1910; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 161. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 706. 图 8241. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 436. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 142, fig. 95. 1985. ——*D. stenoglossum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 66. 1921.

茎肉质，直立，圆柱形或多少呈长纺锤形，长3—27厘米，连同鞘一起粗4—10毫米，具多个节，当年生的被叶鞘所包裹，去年生的当叶鞘腐烂后呈金黄色，多少回折状弯曲。叶质地薄，二列，互生于整个茎上，长圆形，长4—10厘米，宽达1.7厘米，先端锐尖并且不等侧2裂，基部扩大为偏鼓的鞘；叶鞘草质，干后松松抱茎，鞘口斜截。总状花序常1—4个，顶生或侧生于茎的上部，近直立，远高出叶外，长达13厘米；花序轴纤细，密生数至20余朵小花；花苞片卵状披针形，长2—4毫米，先端渐尖；花梗和子房长约5毫米；花黄绿色，但萼片在基部紫红色；中萼片狭卵状披针形，长11毫米，宽2毫米，先端长渐尖，具3条脉；侧萼片镰状披针形，长达14毫米，基部歪斜而宽4.3毫米，中部以上骤然急尖呈尾状，具4—5条脉；萼囊短圆锥形，长约4毫米；花瓣浅黄绿色带紫红色脉纹，卵状披针形，比中萼片稍小，具3条脉；唇瓣紫堇色，长8毫米，宽4毫米，中部以上3裂；侧裂片卵状三角形，先端尖齿状，边缘具梳状的齿；中裂片三角形，先端急尖，边缘皱褶呈鸡冠状；唇盘具由2—3条褶片连成一体的脊突；脊突厚肉质，终止于中裂片的基部，先端扩大；蕊柱淡紫色，近圆柱形，长约2毫米；蕊柱足边缘密被细乳突；药帽半球形，前端边缘撕裂状。　花期9—10月。

产海南（坝王岭）、云南南部至西部（景洪、思茅、双江、景东、绿春、腾冲、盈江）。生于海拔1000—2100米的山地林中树干上。缅甸、泰国也有。模式标本采自缅甸。

63. **藏南石斛**（西藏植物志）

Dendrobium monticola P. F. Hunt et Summerh. in Taxon **10**: 110. 1961; P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 90. 1970; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 40. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 436. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 136, fig. 86. 1985; 西藏植物志 **5**: 806. 图 439. 1987. ——*D. eriiflorum* auct. non Griff.: 中国兰花全书, 155. 1998.

植株矮小。茎肉质，直立或斜立，长达10厘米，从基部向上逐渐变细，当年生的被叶鞘所包，具数节，节间长约1厘米。叶二列互生于整个茎上，薄革质，狭长圆形，长25—45毫米，宽5—6毫米，先端锐尖并且不等侧微2裂，基部扩大为偏鼓状的鞘；叶鞘松松抱茎，在茎下部的最大，向上逐渐变小，鞘口斜截。总状花序常1—4个，顶生或从当年生具叶的茎上部发出，近直立或弯垂，长2.5—5厘米，具数朵小花；花苞片狭卵形，长2—3毫米，先端急尖；花梗和子房纤细，长约5毫米；花开展，白色；中萼片狭长圆形，长（5—）7—9毫米，宽1.5—1.8毫米，先端渐尖，具3条脉；侧萼片镰状披针形，长7—9毫米，宽约3.5毫米，中部以上骤然急尖，基部歪斜，较宽，具3条脉；萼囊短圆锥形；花瓣狭长圆形，长6—8毫米，宽约1.8毫米，先端渐尖，具1—3条脉；唇瓣近椭圆形，长5.5—6.5毫米，宽3.5—4.5毫米，中部稍缢缩，中部以上3裂，基部具短爪；侧裂片直立，先端渐狭为尖牙齿状，边缘梳状，具紫红色的脉纹；中裂片卵状三角形，反折，先端锐尖，边缘鸡冠状皱褶；唇盘除唇瓣先端白色外，其余具紫红色条纹，中央具2—3条褶片连成一体的脊突；脊突厚肉质，从唇瓣基部延伸到中裂片基部，其先端稍扩大；蕊柱长3毫米，中部较粗，达1毫米，上端无明显的蕊柱齿；蕊柱足长约5毫米，具紫红色斑点，边缘密被细乳突；药帽半球形，前端边缘具微齿。 花期7—8月。

产广西西南（那坡）、西藏南部（聂拉木、吉隆）。生于海拔1750—2200米的山谷岩石上。从印度西北部经尼泊尔到锡金和泰国也有分布。模式标本采自印度西北部。

64. **草石斛**（中国高等植物图鉴） 小密石斛（云南种子植物名录）

Dendrobium compactum Rolfe ex W. Hackett in Gard. Chron. ser. 3, **36**: 400. 1904; Rolfe in Kew Bull.: **113**. 1906; Kraenzl. in Engler, Pflanzer. **45** (IV. 50, II. B. 21): 84. 1910; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 436. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 145. 1985; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 87, pl. 112. 1997.

植株矮小。茎肉质，圆柱形或多少纺锤形，长1.5—3厘米，连同叶鞘粗4—5毫

米，具3—6节，当年生的被叶鞘所包裹，去年生的当叶鞘腐烂后呈显金黄色。叶二列，2—5枚，互生，在茎下部的比上部的短小，草质，长圆形，长1—2.5厘米，宽4—6毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部扩大为鞘；叶鞘偏鼓状，纸质，松松抱茎，鞘口斜截。总状花序1—5个，直立，顶生或侧生于当年生的茎上部，不高出叶外，通常长1—2厘米，具3—6朵小花；花苞片卵状披针形，长2—3毫米，宽约1毫米，先端急尖，具1条脉；花梗和子房长4毫米；花白色，开展；中萼片卵状长圆形，长约4毫米，宽1.8毫米，先端急尖，具3条脉；侧萼片斜三角状披针形，长4毫米，基部歪斜，宽达3.5毫米，先端急尖，具3—4条脉；萼囊圆锥形；花瓣近圆形，长4毫米，宽1.7毫米，先端急尖，边缘微波状；唇瓣浅绿色，近圆形，长5毫米，宽约4毫米，不明显3裂；侧裂片半圆形，中部以上边缘具细齿；中裂片宽卵状三角形，先端短尖，边缘鸡冠状皱褶；唇盘具2—3条褶片连成一体的肉脊，其先端稍收窄；蕊柱长约2毫米，上端扩大；药帽短圆锥形，前端边缘微缺刻。蒴果卵球形，粗约5毫米，具3个棱。　花期9—10月。

产云南南部至西南部（勐腊、思茅、景洪、澜沧、凤庆）。生于海拔1650—1850米的山地阔叶林中树干上。分布于缅甸、泰国。模式标本采自云南（思茅）。

65. **勐海石斛**（植物研究）

Dendrobium minutiflorum S. C. Chen et Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **9** (2): 27, fig. 4 (5—6). 1980; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 82, pl. 98. 1997.

植株矮小。茎狭卵形或多少呈纺锤形，长1.5—3厘米，连同叶鞘粗4—5毫米，具3—4节，当年生的被叶鞘所包裹。叶薄革质，通常2—3枚，狭长圆形，长1.5—5.5厘米，宽4—7毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部扩大为鞘；叶鞘偏鼓状，松松抱茎，纸质，干后浅白色，鞘口斜截。总状花序1—3个，顶生或侧生于当年生的茎上部，长2—4厘米；花序轴纤细，粗约0.5毫米，具数朵小花；花苞片膜质，卵形，长约3毫米，宽约1毫米，先端急尖；花梗和子房长约4毫米；花绿白色或淡黄色，开展；中萼片狭卵形，长6.5毫米，宽2.5毫米，先端锐尖，具5条脉；侧萼片卵状三角形，长6.5毫米，基部歪斜，宽约5毫米，先端锐尖，具5条脉，仅中央3条脉到达先端；萼囊长圆形，长约5毫米，末端钝；花瓣长圆形，长6毫米，宽2毫米，先端锐尖，具3条脉；唇瓣近长圆形，长5毫米，宽4毫米，中部以上3裂；侧裂片先端尖牙齿状，边缘全缘或不明显的齿；中裂片横长圆形，边缘多少皱波状，先端凹缺；唇盘具由3条褶片连成一体的宽厚肉脊，脊的先端终止于中裂片基部；蕊柱粗短，长2毫米，基部扩大，药帽前端边缘微撕裂状。蒴果倒卵形，长宽近相等，7毫米，具3个棱。　花期8—9月。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔1000—1400米的山地疏林中树干上。

近草石斛 Dendrobium compactum Rolfe ex W. Hackett，但本种的花序较长，常高出叶外，唇瓣近长圆形，蒴果倒卵形，很好区别。

组 10. 基肿组 Sect. Crumenata Pfitz. Pflanzenfam. 2, **6**: 174. 1888. ——*Dendrobium* sect. *Virgata* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 706. 1890. ——*Dendrobium* subgen. *Crumenata* Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 224. 1910. ——*Dendrobium* sect. *Rhopalanthe* Schltr. in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. **1**: 449, 564. 1912. ——*Dendrobium*. sect. *Aporopsis* Schltr., l. c. **1**: 565. 1912. ——*Aporum* sect. *Linearifolia* Brieg. in Brieger, Maatsch et Senghas. Die Orch. 3, **1**: 674. 1981.

茎质地硬，圆柱形或扁圆柱形，基部上方少数节间肿大呈纺锤形。叶扁平、两侧压扁、压扁状圆柱形或近圆柱形。花序退化为单朵花；萼囊角状，唇瓣 3 裂。

本组模式种：Dendrobium crumenatum Sw.

我国有 4 种。

66. **木石斛**（植物分类学报） 木斛（台湾植物目录） 鸽石斛（台湾植物志）

Dendrobium crumenatum Sw. in Schrad. J. Bot. **2**: 237. 1799; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 88. 1830, et Bot. Reg. **25**: t. 22. 1839; Hook. in Bot. Mag. **69**: t. 4013. 1843; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 291. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 729. 1890; Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **31**: 270. 1896; Finet in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 297. 1903; J. J. Smith, Fl. Buitenz **6**: 330. 1905, et in Fig. -Atalas Fl. Java fig. 249. 1908; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 235, fig. 19 (C. D). 1910; Ames in Enum. Philip. Fl. Pl. 1, **3**: 347. 1924; Sasaki in Trans. Nat. Soc. Formos. **18**: 211. 1928; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 154. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 124—125 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 958. 图 1578. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 435. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 200, fig. 138. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 69. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 409, fig. 185. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 210. 1994. ——*D. kwashotense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 41, fig. 13 (d—g) et fig. 15. 1914; Masamune in J. Geobot. **14** (1): t. 14. 1965.

茎稍压扁状圆柱形，长 40—70 厘米，上部细，基部上方 3—4 个节间膨大呈纺锤状；膨大部分的茎粗达 2 厘米，常具纵条棱。叶扁平，二列互生于茎的中部，革质，卵状长圆形，长约 6 厘米，宽 2.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具抱茎的鞘。花出自于茎上部落了叶的部分，通常单生，白色或有时先端具粉红色，有浓香气；花苞片椭

圆形，长 6 毫米，宽 2.5 毫米；花梗和子房微红色，长 15 毫米；花开展，仅持续 1—2 天；中萼片卵状披针形，长 1.7—2.2 厘米，宽约 5 毫米，先端稍钝；侧萼片斜卵状披针形，稍比中萼片大；萼囊长圆锥形，长达 15 毫米；花瓣倒卵状长圆形，长 17—20 毫米，宽达 7 毫米，先端近锐尖；唇瓣长 24—25 毫米，宽 13—18 毫米，3 裂；侧裂片直立，近倒卵形，先端近截形；中裂片倒卵形，长 12 毫米，宽约 10 毫米，先端具短尖，边缘具细圆齿并且皱波状；唇盘具 5 条黄色并且边缘带细齿的龙骨脊；蕊柱长约 3 毫米，蕊柱足基部具 1 个黄色肉突；药帽白色。　花期 9 月。

产台湾（绿岛）。分布于缅甸、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、斯里兰卡、菲律宾。模式标本采自印度尼西亚。

本种我们未见到标本，上面的描述是摘自《台湾兰科植物》（1975）和《台湾植物志》（1978）。

67. **燕石斛**（台湾兰）　套叶石斛（中国高等植物图鉴），燕子石斛（台湾植物志）

Dendrobium equitans Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 228, fig. 16 (c—d). 1910; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 208. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 154. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 126—127（图）. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 704. 982. 1976; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 367. 图 56. 1996. ——*D. batanense* Ames et Quisumbing in Philip. J. Sci. **47** (2): 200, t. 5, 16, 17. 1932. ——*D. ventricosum* auct. non Kraenzl.: 台湾植物志 **5**: 969, 图 1584. 1978.

茎直立，扁圆柱形，长达 40 厘米，基部上方 1—2 个节间膨大呈纺锤形，节间长 2—3 厘米。叶肉质，二列互生，斜立，两侧压扁呈匕首状或短狭的剑状，长 4—7 厘米，宽 3—4 毫米，先端锐尖，基部具紧抱于茎的肉质鞘，与鞘相连接处具 1 个关节。花通常单朵，侧生于茎的上端，不甚开展，乳白色；花苞片膜质，鞘状，长 4 毫米，花梗和子房长约 1 厘米；中萼片卵状披针形，长约 15 毫米，中部宽约 3.5 毫米，先端锐尖；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等长，基部歪斜，与蕊柱足形成萼囊；萼囊角状，长 8—10 毫米；花瓣倒卵状披针形，与中萼片近等大，先端急尖，具 3 条脉；唇瓣倒卵形，长约 18 毫米，中部宽 9 毫米，基部楔形，中部以上 3 裂；侧裂片直立，近半倒卵形，前端边缘具细齿；中裂片近圆形或横长圆形，先端近圆形，边缘撕裂状或流苏状，唇盘中央黄色并且密布细乳突状毛；蕊柱长约 2 毫米；药帽前面近方形，光滑。花期 6—9 月。

产台湾（兰屿岛）。生于海拔 100—300 米的林中树干上。菲律宾也有。模式标本采自台湾。

68. **景洪石斛**（植物分类学报）　图版 20：1—4

Dendrobium exile Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **2**: 85. 1906; Z. H. Tsi in

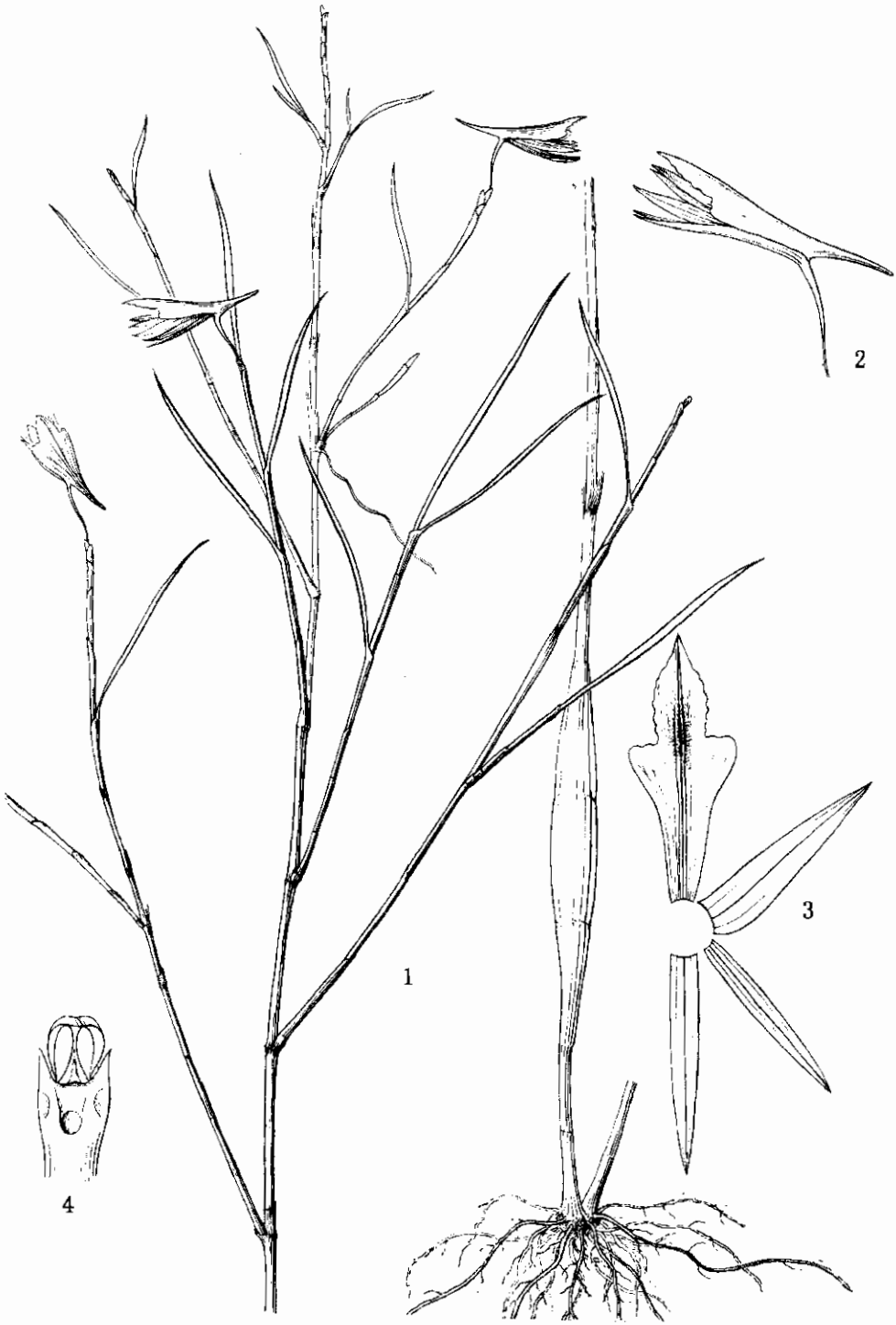

图版 20 1—4. **景洪石斛 Dendrobium exile** Schltr.：1. 植株，2. 花，3. 唇瓣、侧萼片、花瓣、中萼片，4. 蕊柱。（张泰利绘）

Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 435. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 187, fig. 128. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 71. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 243. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 212. 1994.

茎直立，细圆柱形，多少木质化，长达 50 厘米，粗约 3 毫米，上部常分枝，基部上方 2—3 个节间膨大呈纺锤形；膨大部分的茎肉质，长 4.5 厘米，粗约 8 毫米，具 4 个棱，幼时被浅白色的膜质鞘，老时赤褐色并且具光泽。叶通常互生于分枝的上部，直立，扁压状圆柱形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端锐尖，基部具革质鞘。花序减退为单朵花，侧生于分枝的顶端，白色，开展；花苞片卵形，长约 2 毫米，先端钝尖；花梗和子房纤细，长约 1 厘米；萼片和花瓣近披针形，先端长渐尖；中萼片长 1.7 厘米，宽约 2.5 毫米，具 5 条脉；侧萼片约等大于中萼片，基部歪斜与蕊柱足形成角状的萼囊；萼囊劲直，朝上，长约 1 厘米，末端急尖；花瓣长 1.7 厘米，宽 1.5 毫米，具 3 条脉；唇瓣基部楔形，中部以上 3 裂；侧裂片斜半卵状三角，内面具少数淡紫色斑点，先端钝，前端边缘波状；中裂片狭长圆形，先端急尖，边缘波状；唇盘黄色，被稀疏的长柔毛，从基部至先端纵贯 3 条龙骨脊；蕊柱长 2 毫米，蕊柱足近基部具 1 个胼胝体；药帽圆锥形。蒴果纺锤形，长 4 厘米，粗 6 毫米。　花期 10—11 月，果期 11—12 月。

产云南南部（景洪、勐腊）。生于海拔 600—800 米的疏林中树干上。越南、泰国也有。模式标本采自泰国。

69. **针叶石斛**（植物分类学报）

Dendrobium pseudotenellum Guillaum. in Bull. Mus. Nat. (Paris) ser. 2, 36, **5**: 697. 1965; Seidenf. in Nord. J. Bot. **1** (2): 203, fig. 8. 1981; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 80. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 244, fig. 155. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 212. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995.

茎质地硬，直立，纤细，除基部 2 个节间肿大呈纺锤形的假鳞茎外，其余为圆柱形，长 30—43 厘米，粗约 2 毫米，不分枝，具多个节；节间长 1—3.5 厘米，干后黄褐色，具光泽。叶肉质，斜立，纤细，二列疏生，近圆柱形，长 3—9 厘米，宽不及 1 毫米，先端锐尖，基部具紧抱于茎的鞘。花白色，很小，质地薄，单生于近茎端；花序柄长约 2 毫米，被 4—5 枚套叠的鞘；花苞片卵形，长约 1.5 毫米，先端锐尖；花梗和子房纤细，长约 5 毫米；中萼片长圆形，长 6 毫米，宽 2.2 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片斜卵状三角形，比中萼片大得多，先端稍锐尖，基部十分歪斜；萼囊大，长圆锥形，长约 9 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣倒卵形，长 11 毫米，宽 7 毫米，前端 3 裂，其边缘具撕裂状流苏，侧裂片直立，中裂片近横长圆形，先端凹的；唇盘中央具 3 条脊突，其先端终止在中裂片基部而扩大呈

褶脊；蕊柱长约 2 毫米，具长约 8 毫米的蕊柱足，蕊柱足基部具 1 个胼胝体；药帽前端近截形，表面近光滑。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 900 米的山地林中树干上。也产越南（模式标本产地）。

组 11. 剑叶组 Sect. Aporum (Bl.) Lindl. in Paxt. Flower Gard. **1**: 134. 1851. ——*Aporum* Bl., Bijdr. **6**: fig. 39. 1825. ——*Macrostomium* Bl., l. c. 6, fig. 37. 1825. ——*Dendrobium* subgen. *Aporum* (Bl.) Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21); 201. 1910. ——*Aporum* sect. *Macrostomium* (Bl.) Brieger in Brieger, Maatsch et Senghas, Die Orch. 3, **1**: 676. 1981.

茎质地坚硬，扁圆柱形，干后具光泽。叶肉质状，二列，通常紧密套迭，两侧压扁呈短剑状，基部歪斜而较宽，与叶鞘相连接处明显具 1 个关节。短总状花序具 1 至数朵小花。

本组模式种：Dendrobium indivisum (Bl.) Miq. (Aporum indivisum Bl.).

我国有 3 种。

70. **剑叶石斛**（中国高等植物图鉴） 图版 21：1—2

Dendrobium acinaciforme Roxb., Hort. Beng.: 63. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. 2 ed. **3**: 487. 1832; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 723. 1890; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 207. 1910; 中国高等植物图鉴 **5**: 705. 图 8240. 1976; 海南植物志 **4**: 221. 1977; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 150. 1973; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 433. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **83**: 207. 1985; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 64. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 249. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 217. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 291. 1995. ——*Aporum acinaciforme* (Roxb.) Griff. in Calc. J. Nat. Hist. **5**: 370. 1845. ——*Dendrobium acinaciforme* Roxb. var. *minus* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 40, 80. 1955.

茎直立，近木质，扁三棱形，长达 60 厘米，粗约 4 毫米，基部收狭，向上变细，不分枝，具多个节，节间长约 1 厘米。叶二列，斜立，稍疏松地套迭或互生，厚革质或肉质，两侧压扁呈短剑状或匕首状，长 25—40 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖，基部扩大呈紧抱于茎的鞘，向上叶逐渐退化而成鞘状。花序侧生于无叶的茎上部，具 1—2 朵花，几无花序柄；花苞片很小，长约 1 毫米；花梗和子房长约 6 毫米；花很小，白色；中萼片近卵形，长 3—5 毫米，宽 1.6—2 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片斜卵状三角形，近蕊柱一侧边缘长 3.5—6 毫米，先端急尖，基部很歪斜，具 5 条脉；萼囊狭窄，

长 5—7 毫米；花瓣长圆形，与中萼片等长而较窄，先端圆钝；唇瓣白色带微红色，贴生于蕊柱足末端，近匙形，长 8—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆形，前端边缘具圆钝的齿，唇盘中央具 3—5 条纵贯的脊突；蕊柱很短，药帽前端边缘具微齿。蒴果椭圆形，长 4—7 毫米。　花期 3—9 月，果期 10—11 月。

产福建南部（南靖）、香港、海南（三亚市、保亭、乐东等）、广西西南部（大新）、云南南部（勐腊、景洪、勐海）。生于海拔 260—270 米的山地林缘树干上和林下岩石上。分布于印度东北部、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、泰国。模式标本采自印度东北部。

71. **昌江石斛**（植物分类学报）　肉质花石斛（海南植物志）

Dendrobium changjiangense S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Phytotax. Sin. **18** (1): 98, fig. 1. 1980; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 433. 1980. —— *D. concinnum* auct. non Miq.: 海南植物志 **4**: 221. 1977; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 207. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 152. 1973.

植株具匍匐根状茎和直立或斜立的茎。茎疏散地生于匍匐根状茎上，分枝或不分枝，长 6—9 厘米，粗 2—4 毫米，近木质，完全被叶鞘所包裹。叶二列，斜立，厚肉质，紧密套迭，两侧压扁呈短剑状，长 3—5 厘米，宽 6—10 毫米，基部具鞘，与叶鞘相连接处具 1 个关节。花序常顶生，长约 1 厘米，为密集的短总状花序，常具数朵小花；花苞片膜质，宽卵形，长 4—7 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 3 毫米；花紫黑色，厚肉质，开展；中萼片椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端锐尖；侧萼片斜卵状三角形，与中萼片等长而稍较宽，先端锐尖，基部歪斜，萼囊较大；花瓣长圆形，长 4—4.5 毫米，宽约 1 毫米，先端近浑圆并且具短突；唇瓣舌状，厚肉质，贴生于蕊柱足末端，长 6—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，中部以上外弯，先端圆形，在下面近先端处具 1 个乳突，中部两侧边缘微撕裂；蕊柱深紫色，长约 1.5 毫米；蕊柱足长 4—5 毫米，宽 1.3 毫米；药帽近圆锥状，前端边缘截形，上面密布微乳突。　花期 5—12 月。

产海南（三亚市、保亭、东方、乐东、昌江等）。生于海拔达 1000 米的山地疏林中树干上和山谷岩石上。

本种近 Dendrobium rigens (Bl.) Rchb. f.，但后者的叶先端稍向茎轴内弯，花序常侧生，易于区别。

72. **刀叶石斛**（中国高等植物图鉴）　图版 21：3—4

Dendrobium terminale Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 149. 1874; Hook. f., Fl, Brit. Ind. **5**: 725. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 42, pl. 55. 1898; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21):

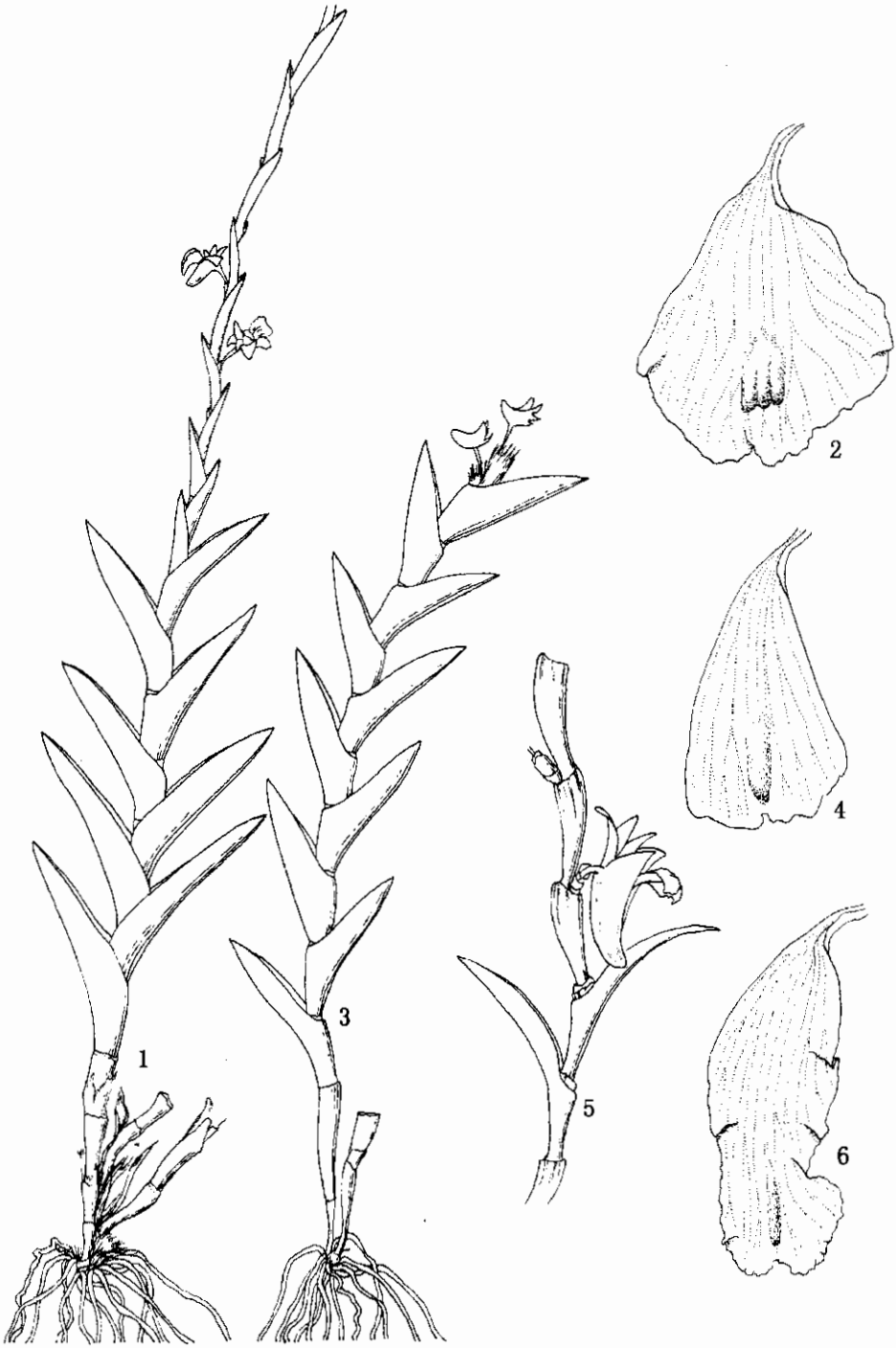

图版 21 1—2. **剑叶石斛 Dendrobium acinaciforme** Roxb.：1. 植株，2. 唇瓣。3—4. **刀叶石斛 D. terminale** Par. et Rchb. f.：3. 植株，4. 唇瓣。5—6. **少花石斛 D. parciflorum** Rchb. f. ex Lindl.：5. 部分植株，6. 唇瓣。（李爱莉绘）

713. 1910；中国高等植物图鉴 **5**：705. 图 8239. 1976.；Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18**（4）：433. 1980；Seidenf. in Opera Bot. **83**：219，fig. 148. 1985；Averyanov，Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：81. 1990；Seidenf. et J. J. Wood，Orch. Penins. Malay. Singap.：415. 1992；Seidenf.，l. c. **114**：251. 1992；Ave-ryanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：216. 1994.

茎近木质，直立，有时上部分枝，扁三棱形，长 10—23 厘米，连同叶鞘粗约 5 毫米，基部收狭，具多个节，节间长约 1 厘米。叶二列，疏松套叠，厚革质或肉质，斜立，两侧压扁呈短剑状或匕首状，长 3—4 厘米，宽 6—10 毫米，先端急尖；总状花序顶生或侧生；花序柄很短，常具 1—3 朵花，基部具数枚膜质鞘；花苞片短小；花梗和子房纤细，长约 7 毫米；花小，淡黄白色；中萼片卵状长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.4 毫米，先端近锐尖，具 3 条脉；侧萼片斜卵状三角形，近蕊柱一侧的边缘长 4 毫米，先端锐尖，基部很歪斜，具 3—4 条脉；萼囊狭长，长 7 毫米；花瓣狭长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端近钝，具 1 条脉；唇瓣贴生于蕊柱足末端，近匙形，长 1 厘米，宽约 7 毫米，先端 2 裂，前端边缘波状皱褶，上面近先端处增厚呈胼胝体或呈小鸡冠状突起；蕊柱长约 1 毫米；药帽前端边缘截形并且具细齿。　花期 9—11 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 850—1080 米的山地林缘树干上或山谷岩石上。分布于锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚。模式标本采自缅甸。

组 12. 圆柱叶组 Sect. Strongyle Lindl. in Paxt. Flower Gard. **1**：134. 1851. ——*Dendrobium* subgen. *Strongyle*（Lindl.）Kraenzl. in Engler，Pflanzenr. **45**（IV. 50，II. B. 21）：220. 1910.

茎质地坚硬，扁圆柱形，干后具光泽。叶肉质，二列，疏松地互生，半圆柱形或钻状圆柱形，基部稍较宽。总状花序减退为 1—2 朵小花。

本组模式种：Dendrobium subulatum（Bl.）Lindl.（Onychium subulatum Bl.）.

我国有 2 种。

73. **少花石斛**（植物分类学报）　图版 21：5—6

Dendrobium parciflorum Rchb. f. ex Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**：4. 1859；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：725. 1890；Kraenzl. in Engler，Pflanzenr. **45**（IV. 50，II. B. 21）：222. 1910，p. p.；Seidenf. in Opera Bot. **83**：235，fig. 160. 1985；Averyanov，Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：78. 1990；Seidenf.，l. c. **114**：254. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：212. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：292. 1995.

茎质地硬，直立或斜立，扁圆柱形，长达 37 厘米，粗 6—7 毫米，具多个节，有时分枝；节间棒状，长 1.5—2 厘米，干后黄色，具纵条棱，有光泽。叶厚肉质，二列，

两侧压扁呈半圆柱形，长 1.7—3 厘米，宽 3—4 毫米，先端锐尖，基部扩大呈抱茎的鞘，中部以上向外弯。花淡白色或淡黄色，芳香，质地薄，开展，每 1—2 朵花为 1 束，侧生于具叶或落了叶的老茎顶端和中部以上的节上；花序柄长 2—4 毫米，基部被 3—4 枚大的鞘；花苞片膜质，卵形，长 1—2 毫米；花梗和子房长 15 毫米；中萼片长圆形，长 12 毫米，宽 5 毫米，先端锐尖，具 7 条脉；侧萼片卵状三角形，与中萼片等长，宽 8 毫米，先端锐尖，基部十分歪斜，具 7—8 条脉；萼囊大，长 2 厘米，宽约 1 厘米，向前弯曲；花瓣长圆形，长 12 毫米，宽 3 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣匙形，长 2.5 厘米，宽约 1 厘米，先端凹缺，前部边缘波状，中央具 3—4 条纵贯的粗厚脉纹而终止于近唇瓣的先端，上面近先端处具黄色斑点并且密布乳突状毛；蕊柱长 3 毫米，具长约 2 厘米的蕊柱足。 花期 7—8 月。

产云南南部（景洪）。生于海拔约 1500 米的山地疏林中，附生于罗汉松树干上。分布于印度东北部、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

74. **海南石斛**（海南植物志）

Dendrobium hainanense Rolfe in Kew Bull.: 193. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 11. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 210. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1, 2): 155. 1973; 海南植物志 **4**: 221. 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 433. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 73. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 213. 1995.

茎质地硬，直立或斜立，扁圆柱形，长 10—30（—45）厘米，粗 2—3 毫米，不分枝，具多个节；节间稍呈棒状，长约 1 厘米。叶厚肉质，二列互生，半圆柱形，长 2—2.5 厘米，宽 1—2（—3）毫米，先端钝，基部扩大呈抱茎的鞘，中部以上向外弯。花小，白色，单生于落了叶的茎上部；花苞片膜质，卵形，长约 1 毫米；花梗和子房纤细，长约 6 毫米；中萼片卵形，长 3.3—4 毫米，宽 2.5 毫米，先端稍钝，具 3 条脉；侧萼片卵状三角形，长 3.3—4 毫米，宽 3.5 毫米，先端锐尖，基部十分歪斜，具 3 条脉；萼囊长约 10 毫米，弯曲向前；花瓣狭长圆形，长 3.3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，具 1 条脉；唇瓣倒卵状三角形，长约 1.5 厘米，近先端处宽约 7 毫米，先端凹缺，前端边缘波状，基部具爪，唇盘中央具 3 条较粗的脉纹从基部到达中部；蕊柱长 1—1.5 毫米，具长约 1 厘米的蕊柱足。 花期通常 9—10 月。

产香港、海南（三亚市、陵水、琼中、昌江、白沙、定安）。生于海拔1000—1700 米的山地阔叶林中树干上。分布于越南、泰国。模式标本采自海南。

122. 金石斛属 Flickingeria Hawkes

Hawkes in Orch. Weekly **2** (46): 451. 1961; Seidenf. in Dansk

Bot. Ark. **34** (1): 9—67. 1980. ——*Desmotrichum* Bl., Bijdr. **7**: 329, t. 35. 1825, nom. reject., non Kuetzing 1845 (nom. cons.). ——*Ephemerantha* P. E. Hunt et Summerh. in Taxon **10** (1): 102. 1961.

附生草本。根状茎匍匐生根，其上生多数近直立或下垂的茎。茎质地坚硬，近木质，分枝或不分枝，上端的一个（少有2—3）节间膨大成粗厚的假鳞茎，每茎具1至数个假鳞茎，干后具光泽。假鳞茎为稍扁的圆柱形、棒状或梭状，具1—3个节间，明显比茎粗，顶生1枚叶，基部或有时其下的1个节间基部发出新枝。叶通常长圆形至椭圆形，基部稍收狭而不下延为抱茎的鞘，与假鳞茎相连接处具1个关节。花小，单生或2—3朵成簇，从叶腋或叶基背侧（远轴面）发出，花期短命；萼片相似，侧萼片基部较宽而歪斜，与蕊柱足合生而形成明显的萼囊，花瓣与萼片相似而较狭；唇瓣通常3裂，分前后唇；后唇为侧裂片，直立；前唇为中裂片，较大，先端常扩大，具皱波状或流苏状边缘；唇盘具2—3条纵向褶脊；蕊柱常粗短，具明显的蕊柱足；花粉团蜡质，近球形，4个，成2对，无柄。

约70种，主要分布于热带东南亚，新几内亚岛和大洋洲的一些岛屿。我国有9种和1变种，主要产于云南南部，其次海南、台湾、广西和贵州南部。

本属后选模式种：Flickingeria angulata (Bl.) Hawkes (Desmotrichum angulatum Bl.)

分种检索表

1. 茎的上端常为2—3个节间连续膨大而形成扁圆棒状的假鳞茎；唇瓣中裂片深裂为长流苏 …… 8. **金石斛 F. comata** (Bl.) Hawkes
1. 茎的上端仅1个节间膨大呈稍扁的圆柱形或梭形的假鳞茎；唇瓣中裂片不分裂为流苏。
  2. 唇瓣卵状圆形，不裂…… 9. **卵唇金石斛 F. tairukounia** (S. S. Ying) T. P. Lin
  2. 唇瓣3裂。
    3. 叶宽约1厘米；唇瓣的中裂片（前唇）先端深2裂，边缘全缘而平直 …… 5. **狭叶金石斛 F. angustifolia** (Bl.) Hawkes
    3. 叶通常宽1.2厘米以上。
      4. 萼囊与子房交成锐角，萼片和花瓣奶黄色带紫红色斑点 …… 7. **流苏金石斛 F. fimbriata** (Bl.) Hawkes
      4. 萼囊与子房交成直角或钝角。
        5. 萼片和花瓣白色。
          6. 花全体乳白色…… 2. **同色金石斛 F. concolor** Z. H. Tsi et S. C. Chen
          6. 萼片乳白色带紫红色斑点。

7. 中萼片在中部以上密布紫红色斑点，侧萼片全体密布紫红色斑点；唇瓣白色，但上面的褶脊上缘淡黄色、下缘为紫红色 …… 1. **二色金石斛 F. bicolor** Z. H. Tsi et S. C. Chen

7. 中萼片和侧萼片无紫红色斑点；唇瓣白色，侧裂片（后唇）密布紫红色斑点，唇盘上面的褶脊密布紫红色斑点 …… 6. **滇金石斛 F. albopurpurea** Seidenf.

5. 萼片和花瓣淡黄色或深黄色。

8. 花全体淡黄色 …… 4. **三脊金石斛 F. tricarinata** Z. H. Tsi et S. C. Chen

8. 萼片和花瓣深黄色或柠檬黄色，唇瓣橘红色 …… 3. **红头金石斛 F. calocephala** Z. H. Tsi et S. C. Chen

1. **二色金石斛**（植物分类学报） 图版 22：5

Flickingeria bicolor Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (2): 202, t. 2, fig. 2 (6). 1995；中国兰花全书：59. 1998.

根状茎匍匐，粗壮，粗 5—7 毫米，具长 3—6 毫米的节间，每 3—4 个节间发出 1 个茎。茎下垂或斜出，金黄色，通常分枝；第一级分枝之下的茎长 4—11 厘米，粗 3—7 毫米，由基部向上稍变粗，具 2—4 个节间，当年生的新枝侧生于去年生的顶端一侧或假鳞茎的基侧旁。假鳞茎金黄色，稍扁的纺锤形，长 3.5—5 厘米，粗 13—17 毫米，具 1 个节间，顶生 1 枚叶。叶革质，椭圆状披针形，长 12.5—13.5 厘米，宽 17—23 毫米，先端近锐尖而微 2 裂，具多数两面隆起的平行脉。花序出自叶腋或叶基部的远轴面一侧，具 1—5 朵花；花序柄很短，长 2—4 毫米，被覆数枚丛生的鳞片状鞘；花梗和子房淡黄色，长约 5 毫米；花质地薄，仅开放半天，随后凋谢；中萼片乳白色，中部以下密布许多紫红色小斑点，长圆形，长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，稍凹的，先端锐尖，具 5—6 条主脉和多数横脉以及支脉；侧萼片乳白色带紫红色斑点，长圆状披针形，与中萼片相似，基部较宽而歪斜；萼囊淡黄色，几与子房交成直角，长约 5 毫米，末端钝；花瓣乳白色，长圆形，长 10 毫米，宽 3 毫米，先端锐尖，具 3 条主脉和多数横脉以及支脉；唇瓣白色，整体轮廓为倒卵形，基部楔形，长 1.2 厘米，3 裂；两侧裂片（后唇）近直立，卵状三角形，长 8 毫米，宽约 3 毫米，先端稍钝；中裂片（前唇）从基部向先端扩大，先端呈 V 字形 2 裂；裂片近扇形，直立，基部两侧边缘褶皱状；唇盘从唇瓣后唇基部沿前唇（中裂片）基部两侧边缘至中部具 2 条褶脊；褶脊在上缘黄绿色，下缘紫红色，在后唇平直而光滑，到达前唇上面呈小鸡冠状褶皱；蕊柱粗短，前面两侧和基部紫色，长 3 毫米；蕊柱足向前伸，长 6 毫米；药帽前端平截，其边缘具细齿。 花期 6—7 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 900 米的疏林中树干上。

2. **同色金石斛**（植物分类学报） 图版 22：4

Flickingeria concolor Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (2):

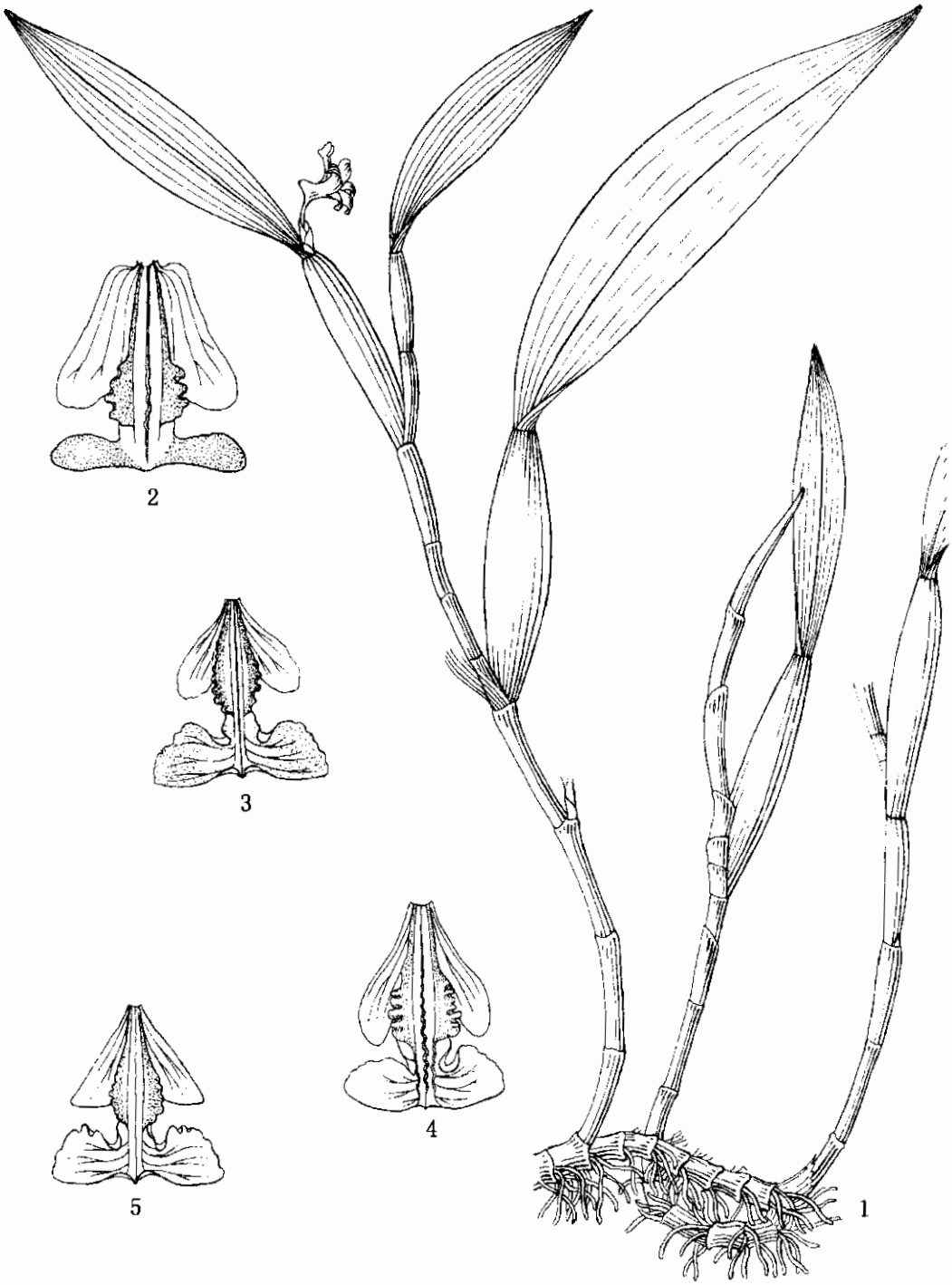

图版 22 1—2. **三脊金石斛 Flickingeria tricarinata** Z. H. Tsi et S. C. Chen：1. 植株，2. 唇瓣。3. **红头金石斛 F. calocephala** Z. H. Tsi et S. C. Chen：唇瓣。4. **同色金石斛 F. concolor** Z. H. Tsi et S. C. Chen：唇瓣。5. **二色金石斛 F. bicolor** Z. H. Tsi et S. C. Chen：唇瓣。（张泰利绘）

202, t. 2, fig. 2 (2). 1995; 中国兰花全书: 59. 1998.

根状茎匍匐，粗约 7 毫米，具长 6 毫米的节间，每 4—6 个节间发出 1 个茎。茎下垂或斜出，淡黄色或金黄色，通常分枝；第一级分枝之下的茎长 7—11 厘米，粗约 4 毫米，基部稍收狭，具 2—4 个节，节间长 2—4 厘米，新枝侧生于去年生的茎端一侧或假鳞茎的基侧旁。假鳞茎金黄色，稍扁的狭纺锤形，长 5.5—6 厘米，粗 8—13 毫米，具 1 个节间，顶生 1 枚叶，具光泽。叶革质，狭椭圆状披针形，长 11—12 厘米，宽 1.4—2.2 厘米，先端锐尖并且微 2 裂，两侧具多数隆起的平行脉。花纯乳白色，通常单生于叶腋，质地薄，仅开放半天；花序柄长约 3 毫米，藏于丛生的鳞片状鞘内；花梗连同子房长 5 毫米；中萼片卵状披针形，长 8 毫米，宽 4 毫米，先端急尖，具 7 条主脉和少数支脉；侧萼片相似于中萼片，基部较宽而歪斜；萼囊与子房交成钝角，先端钝；花瓣狭长圆形，长 10 毫米，宽 2.5 毫米，先端锐尖，具 3 条主脉和少数支脉；唇瓣长 1 厘米，3 裂；侧裂片（后唇）直立，长圆形，长约 6 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆形；中裂片（前唇）在前端呈 V 字形，先端稍凹缺；唇盘从后唇向前唇纵贯 2 条褶脊，褶脊在后唇上面平直而光滑，在前唇沿其边缘呈鸡冠状皱褶而终止在近先端处；蕊柱粗短，长 3 毫米，具长 5 毫米的蕊柱足；药帽前端近截形，其边缘具少数细齿。 花期 6 月。

产云南南部（景洪）。生于海拔 1 600 米的山地疏林中树干上。

本种的营养体和花的结构，十分相似于二色金石斛 Flichingeria bicolor Z. H. Tsi et S. C. Chen，区别在于本种的花单生，较小，纯白色，唇瓣的侧裂片长圆形，先端圆形。

3. **红头金石斛**（植物分类学报） 图版 22: 3

Flickingeria calocephala Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (2): 203, t. 2, fig. 2 (4). 1995; 中国兰花全书: 59. 1998.

根状茎匍匐，粗 5—6 毫米，节间长 6—10 毫米，每 7—10 个节发出 1 个茎。茎金黄色，下垂或斜出；第一级分枝之下的茎长 25 厘米，具 3—4 个节。假鳞茎近圆柱形，长 4—6.3 厘米，粗 7—9 毫米，具 1 个节间，顶生 1 枚叶。叶革质，狭长圆形，长 8.5—12.5 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，先端渐尖，花序出自叶腋和叶基部的远轴面一侧，通常具 1—2 朵花；花序柄长约 3 毫米，被覆数枚鳞片状鞘；花梗和子房黄色，长 4 毫米；花仅开放半天，随后凋谢，萼片和花瓣近柠檬黄色，中部以上向外反卷；中萼片卵状长圆形，长 10.5 毫米，宽 3.5 毫米，先端急尖，具 5 条脉；侧萼片斜卵状三角形，与中萼片等长，基部斜歪而较宽，先端急尖，具 4—5 条脉；萼囊几与子房交成直角；花瓣狭长圆形，长 9 毫米，宽 2 毫米，先端急尖，具 5 条脉；唇瓣整体轮廓倒卵形，基部楔形，长 12 毫米，3 裂；侧裂片（后唇）淡橘红色，直立，倒卵形，先端圆形，摊平后两侧裂片先端之间的宽 7 毫米；中裂片（前唇）长约 4.5 毫米，前部橘红色，呈 V 字形，摊平后呈扇形，前端宽 10 毫米；唇盘从后唇基部沿前唇基部边缘具 2 条棕红色

而稍带波状的褶脊，而褶脊在前唇的基部呈皱波状或小鸡冠状；蕊柱长约 3 毫米，具长约 5 毫米的蕊柱足；药帽前端近圆形，其边缘不整齐。　花期 6—7 月。

产云南南部（景洪）。生于海拔 1200 米的山地疏林中树干上。

本种以其萼片和花瓣强烈向外反卷，柠檬黄色，唇瓣红色，可区别于国产其他种。

4. **三脊金石斛**（植物分类学报）

Flickingeria tricarinata Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (2): 201, t. 2, fig. 2 (1—2). 1995; 中国兰花全书: 59. 1998.

4a. **三脊金石斛**（原变种）　图版 22: 1—2

var. **tricarinata**

根状茎匍匐，粗 4—6 毫米，具长 5—10 毫米的节间，每相距 7 个节间发出 1 个茎。茎金黄色，下垂或斜出，长达 27 厘米，常分枝；第一级分枝之下的茎长 6—10 厘米，具 3—5 个节间，由基部向上稍变粗。假鳞茎金黄色，稍扁纺锤形，长 4.5—6.5 厘米，粗 8—15 毫米，具 1 个节间，顶生 1 枚叶。叶革质，狭卵状披针形，长 11.5—12 厘米，宽 2.5 厘米，先端渐尖并且微凹。花序出自叶腋和叶基部的远轴面一侧，通常具 1 朵花；花序柄长约 4 毫米，被覆数枚鳞片状的鞘；花梗和子房长约 6 毫米；花淡黄色，质地薄，仅开放半天，随后凋谢；中萼片在中部以上多少反折，卵状长圆形，长 14 毫米，宽 5 毫米，先端锐尖，具 5 条主脉和多数横脉以及支脉；侧萼片斜卵状三角形，中部以上稍向外反，与中萼片等长，基部歪斜而较宽，具 5 条主脉和多数横脉以及支脉；萼囊宽钝，与子房交成钝角或直角，长约 6 毫米；花瓣斜立，长圆形，长 10 毫米，宽 3.2 毫米，先端锐尖，具 3 条主脉和多数横脉以及支脉；唇瓣整体轮廓倒卵形，长 12 毫米，3 裂；侧裂片（后唇）近直立，卵状三角形，长 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，摊平后两侧裂片先端之间的宽 12 毫米；中裂片（前唇）长约 4 毫米，基部楔形，其两侧边缘波状，上面具小疣状突起，前部扩大呈 V 字形 2 裂，其裂片近狭倒卵形；唇盘从后唇至前唇纵贯 3 条褶脊；褶脊在后唇上面平直，在前唇上面呈小鸡冠状或皱波状，但中央 1 条呈波状折曲而延伸到先端；蕊柱粗短，长约 4 毫米，具长约 5 毫米的蕊柱足；药帽前端平截，其边缘具细齿。　花期 6 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 800 米的山地疏林中树干上。

4b. **绿脊金石斛**（变种）

var. **viridilamella** Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (2): 203, t. 2, fig. 2 (3). 1995.

本变种区别于原变种在于褶脊 2 条，褶脊上缘为淡黄绿色。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 900 米的山地疏林中树干上。

5. **狭叶金石斛**（植物分类学报）　图版 23: 3

Flickingeria angustifolia (Bl.) Hawkes in Orch. Weekly **2** (46): 452. 1961, et in

Orquidea **27**: 303. 1965; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1): 57, fig. 24. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 99. 1990; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 260. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 359. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 174. 1994; 中国兰花全书: 59. 1998. ——*Desmotrichum angustifolium* Bl., Bijdr. **7**: 330. 1825, nom. invalid,; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV, 50, II. B. 21): 350. 1910. ——*Dendrobium angustifolium* (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 76. 1830. ——*Ephemerantha angustifolia* (Bl.) P. F. Hunt et Summerh. in Taxon **10** (4): 102. 1961.

根状茎匍匐，粗3—4毫米，具长5—10毫米的节间，具多分枝，每相距4—5个节间发出1个茎。茎金黄色，下垂，纤细，通常多分枝；第一级分枝之下的茎长约6厘米，具3个节间。假鳞茎金黄色，稍扁的细纺锤形，长3—3.5厘米，粗4—7毫米，具1个节间，顶生1枚叶。叶革质，狭披针形，长7—10厘米，宽8—12毫米，先端锐尖并且微2裂。花序通常为单朵花，生于叶基部的背侧（远轴面），基部被覆2—3枚簇生的鳞片状鞘；花梗和子房长约7毫米；花质地薄，仅开放半天，随后凋谢；萼片和花瓣淡黄色带褐紫色条纹；中萼片卵状椭圆形，长5.5毫米，宽3毫米，先端钝，具3条主脉和少数支脉，侧萼片斜卵状三角形，比中萼片宽而大，先端锐尖，基部很歪斜而较宽，具5条主脉和少数支脉；萼囊大，与子房交成锐角，长约7毫米；花瓣卵状披针形，长5毫米，宽2毫米，先端急尖，具2—3条主脉和少数支脉；唇瓣长1厘米，基部具长爪，3裂；侧裂片（后唇）除边缘浅白色外其余紫色，直立，先端近圆形，两侧裂片先端之间的宽约5毫米；中裂片（前唇）橘黄色，近倒卵形，长5毫米，边缘平直，全缘，前部深2裂，裂口中央具1短凸；裂片直立，近倒卵形；唇盘具2条从中裂片基部延伸至近先端的高褶片；蕊柱粗短，长约3毫米；药帽半球形，前端近半圆形，其边缘稍不整齐。花期6—7月。

产海南（五指山等地）、广西西南部（靖西、德保）。生于海拔约1000米的山地疏林中树干上。分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇和苏门答腊）。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

6. **滇金石斛**（植物分类学报） 图版23: 1—2

Flickingeria albopurpurea Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1): 48, fig. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 97. 1990; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Pnytotax. Sin. **30** (3): 260. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 173. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 100, pl. 186. 1997; 中国兰花全书: 59. 1998.

根状茎匍匐，粗4—8毫米，节间长3—7毫米，每相距3—6个节间发出1个茎。

图版 23 1—2. **滇金石斛 Flickingeria albopurpurea** Seidenf.：1. 植株，2. 唇瓣。3. **狭叶金石斛 F. angustifolia** (Bl.) Hawkes：唇瓣。4. **流苏金石斛 F. fimbriata** (Bl.) Hawkes：唇瓣。(张泰利绘)

茎黄色或黄褐色，通常下垂，多分枝；第一级分枝之下的茎长 2—12 厘米，具 2—4 个节间。假鳞茎金黄色，稍扁纺锤形，长 3—8 厘米，粗 7—20 毫米，具 1 个节间，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 9—19.5 厘米，宽 2—3.6 厘米，先端钝并且微 2 裂，基部收狭为很短的柄。花序出自叶腋和叶基部的远轴面一侧，具 1—2 朵花；花序柄几不可见，被覆数枚鳞片状鞘；花梗和子房淡黄色，长 5 毫米；花质地薄，开放仅半天则凋谢，萼片和花瓣白色；中萼片长圆形，长 10 毫米，宽 3.5 毫米，先端锐尖，基部稍收狭，具 3 条主脉和多数横脉以及支脉；侧萼片斜卵状披针形，长 10 毫米，中部宽 3.5 毫米，先端锐尖，基部歪斜而较宽，具 3 条主脉和多数横脉以及支脉；萼囊与子房交成直角，长约 5 毫米，末端钝，淡黄色；花瓣狭长圆形，长 9 毫米，宽 2.2 毫米，先端急尖，具 3 条主脉和少数横脉以及支脉；唇瓣白色，长 1.2 毫米，3 裂；侧裂片（后唇）内面密布紫红色斑点，直立，近卵形，先端圆钝，摊平后两侧裂片先端之间的宽 7 毫米；中裂片（前唇）长约 5 毫米，上部扩大，呈扇形，宽 7 毫米，先端稍凹缺，凹口中央具 1 个短凸，后侧边缘折皱状；唇盘从后唇至前唇基部具 2 条密布紫红色斑点的褶脊，褶脊在后唇上面平直而在前唇上面呈深紫色并且变宽成皱波状；蕊柱粗短，正面白色并且密布紫红色斑点，长约 3 毫米，具长约 5 毫米的蕊柱足；药帽白色，半球形，前端近半圆形，其边缘具微细的齿。 花期 6—7 月。

产云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔 800—1200 米的山地疏林中树干上或林下岩石上。分部于泰国、越南、老挝。模式标本采自泰国。

7. **流苏金石斛**（中国高等植物图鉴） 图版 23：4

Flickingeria fimbriata (Bl.) Hawkes in Orch. Weekly **2** (46): 454. 1961, et in Orquidea **27**: 303. 1963; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1): 21, fig. 4. 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 98. 1990; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 260. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 355. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 173. 1994; 中国兰花全书: 59. 1998. ——*Desmotrichum fimbriatum* Bl., Bijdr. 7: 329. 1825. ——*Ephemerantha fimbriata* (Bl.) P. F. Hunt et Summerh. in Taxon **10** (4): 103. 1961; 中国高等植物图鉴 **5**: 707. 图 8244. 1976, p. p.; 海南植物志 **4**: 225. 图 1106. 1977.

根状茎匍匐，粗 5—7 毫米，具长 7—8 毫米的节间，每 6—7 个节间发出 1 个茎。茎斜出或下垂，多分枝；第一级分枝之下的茎长 6—9 厘米，具 3—4 个节间。假鳞茎金黄色，扁纺锤形，长 3.5—6.5 厘米，粗 1—2.3 厘米，具 1 个节间，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆状披针形或狭椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—5 厘米，先端稍钝并且微凹，基部稍收狭，具很短的柄。花序出自于叶腋，无明显的柄，基部被覆数枚鳞片状的鞘，通常具 1—3 朵花；花梗和子房长约 5 毫米；花质地薄，萼片和花瓣奶黄色带淡褐色或紫

红色斑点，上部多少外反；中萼片卵状披针形，长约 9 毫米，宽约 2.5 毫米，先端渐尖，具 5 条脉；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等长，先端渐尖，具 5 条脉，基部歪斜而较宽；萼囊与子房交成锐角，狭圆锥形，长约 7 毫米；花瓣披针形，长 9 毫米，宽约 2 毫米，先端近锐尖，具 3 条脉；唇瓣长 1.5 厘米，基部收狭为楔形，3 裂；侧裂片白色，内面密布紫红色斑点，直立，半倒卵状，全缘；中裂片扩展呈扇形，长约 8 毫米，宽 7—8 毫米，先端近平截，两侧边缘皱波状或褶皱状；唇盘具 2—3 条黄白色的褶脊，从唇瓣基部延伸至先端，在侧裂片（后唇）之间的褶脊平直，而在中裂片上的呈鸡冠状；蕊柱粗短，长约 4 毫米，具长约 7 毫米的蕊柱足。　花期 4—6 月。

产海南（三亚市、保亭、琼中）、广西西南部（龙州、靖西）、云南东南部（建水、西畴、麻栗坡）。生于海拔 760—1700 米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于泰国、越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、印度的安达曼群岛和尼科巴群岛。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

8. **金石斛**（植物分类学报）

Flickingeria comata (Bl.) Hawkes in Orch. Weekly **2** (46): 453. 1961, et in Orquidea **27**: 302. 1965; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 259. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 352, fig. 156. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (2): 199. 1995. 中国兰花全书: 59. 1998. ——*Desmotrichum comata* Bl., Bijdr. **7**: 330. 1825. ——*Dendrobium comatum* (Bl.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 76. 1830. ——*Callista comata* (Bl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 645. 1891. ——*Dendrobium fimbriatolabellum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 38, fig. 136. 1914. ——*Desmotrichum fimbriatolabellum* Hayata, l. c. ——*Ephemerantha comata* (Bl.) P. F. Hunt et Summerh. in Taxon **10** (4): 102. 1961; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3—4): 376. 1973; 台湾植物志 **5**: 978. 图 1588. 1978. ——*Flickingeria fimbriatolabella* (Hayata) Hawkes in Orch. Weekly **2**(46):454. 1961, et in Orquidea **27**:303. 1965.

根状茎匍匐，粗壮，粗达 1.3 厘米，通常具 3 个节，节间长 3—6 毫米，每 3—4 个节间发出 1 个茎。茎斜立，淡黄色，多分枝，新枝常被白色膜质鞘；第一级分枝之下的茎长约 6—9 厘米，粗 1—2 厘米，从基部向上逐渐变粗而形成棒状。假鳞茎梭形，长约 6.5 厘米，粗 1.7—2.3 厘米，顶生 1 枚叶。叶革质，卵形至长圆形，长 5—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或圆形，基部稍收狭为短柄，两面具多数隆起的弧形平行脉。花序从叶腋和叶基背侧（远轴面）发出，几无柄，基部簇生数枚鳞片状鞘，通常具 1—2 朵花；花梗和子房纤细，长约 1.5 厘米；花质地薄，短命的，萼片和花瓣浅黄白色带紫色斑点；中萼片狭披针形，长 10—15 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端急尖，具 5 条主脉和少数横脉；侧萼片狭披针形，与中萼片等长，基部歪斜而较窄，先端急尖；萼囊与子房

交成锐角，狭圆锥形，长约4毫米；花瓣线形，长10—15毫米，宽1—1.5毫米，先端急尖，具1条脉；唇瓣黄色，长10—15毫米，基部楔形，3裂；侧裂片半卵形，长3.5—4毫米，宽1—1.5毫米，前端边缘多少撕裂状；中裂片长10—12毫米，向先端扩大，边缘深裂为长流苏；蕊柱粗短，长约4毫米，具长4毫米的蕊柱足；药帽半球形。 花期7月。

产台湾（恒眷半岛、台东与屏东一带）。生于山间溪流沿岸的树干上。分布于菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚、新几内亚岛和太平洋的一些群岛。模式标本采自马来西亚。

9. **卵唇金石斛**（植物分类学报） 尖叶暂花兰（台湾兰科植物）

Flickingeria tairukounia (S. S. Ying) T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **3**: 85—86 (t.). 1987; 中国兰花全书: 59. 1998. ——*Ephemerantha tairukounia* S. S. Ying in Quart. J. Chi. Formos. **11** (2): 103, fig. 2. 1978. ——*Dendrobium pallens* auct. non Ridley: A. T. Hsieh in Quart J. Taiwan Mus. **8**: 329. 1955.

植株丛生，悬垂，高达40厘米，具分枝的茎。茎在第一级分枝之下具1—4个节间。假鳞茎稍扁纺锤形或梭状，长5厘米，粗1.5厘米，具1个节间，顶生1枚叶。叶革质，披针形至椭圆形，长达10厘米，宽3厘米，先端锐尖。花白色，单生于叶基部背侧（远轴面），不甚张开，约半天则凋谢，花梗基部被覆一丛鳞片状鞘；萼片相似，卵形，长3毫米，宽3毫米，先端锐尖，背面具紫红色斑点；花瓣长圆形，长3.7毫米，宽1毫米，先端锐尖；唇瓣白色，卵形，不裂，上面无任何突起；蕊柱粗短，长约1毫米。 花期5月。

产台湾（花莲、台东等南部一带山区）。生于海拔100—1000米的山地岩壁上的杂林中或附生于树干上。

本种的植物体丛生，无明显的匍匐根状茎，唇瓣卵形，不裂，上面无任何突起，可区别于本属的其他国产种。

我们没有看到本种的标本。

以上描述摘自《台湾兰科植物》(1989) 的记载。

123. 厚唇兰属 Epigeneium Gagnep.

Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) ser. 2, **4**: 594. 1932.

——*Sarcopodium* Lindl. in Paxt., Fl. Gard. **1**: 155. 1850.

附生草本。根状茎匍匐，质地坚硬，密被栗色或淡褐色鞘。假鳞茎疏生或密生于根状茎上，基部被2—3枚鞘，单节间，顶生1—2枚叶，偶尔具3枚叶。叶革质，椭圆形至卵形，先端急尖或钝而带微凹，基部收狭，具短柄或几无柄，有关节。花单生于假鳞

茎顶端或总状花序具少数至多数花；花苞片膜质，栗色，大或小，远比花梗和子房短；萼片离生，相似；侧萼片基部歪斜，贴生于蕊柱足，与唇瓣形成明显的萼囊；花瓣与萼片等长，但较狭；唇瓣贴生于蕊柱足末端，中部缢缩而形成前后唇或3裂；侧裂片直立，中裂片伸展，唇盘上面常有纵褶片；蕊柱短，具蕊柱足，两侧具翅；蕊喙半圆形，不裂；花粉团蜡质，4个成2对，无粘盘和粘盘柄。

约35种，分布于亚洲热带地区，主要见于印度尼西亚、马来西亚。我国有7种，多见于西南诸省区。

本属模式种：Epigeneium fargesii (Finet) Gagnep. (Dendrobium fargesii Finet)

分种检索表

1. 假鳞茎顶生1枚叶。
  2. 唇瓣先端明显凹缺。
    3. 叶通常倒卵形或倒卵状椭圆形；前唇圆形，比后唇宽，先端浅凹 …… 2. **厚唇兰 E. clemensiae** Gagnep.
    3. 叶卵形或宽卵状椭圆形；前唇近肾形，与后唇等宽，先端深凹 …… 1. **单叶厚唇兰 E. fargesii** (Finet) Gagnep.
  2. 唇瓣先端圆头状并且具细尖或稍凹缺 …… 3. **台湾厚唇兰 E. nakaharaei** (Schltr). Summerh.
1. 假鳞茎顶生2枚叶。
  4. 花瓣狭披针形或狭长圆形，宽不足4毫米。
    5. 唇瓣基部无爪，中裂片先端具钩曲状的芒 …… 6. **景东厚唇兰 E. fuscescens** (Griff.) Summerh.
    5. 唇瓣基部具爪，中裂片先端细尖 …… 7. **长爪厚唇兰 E. yunnanense** T. Tang et Z. H. Tsi
  4. 花瓣披针形或长圆状披针形，宽5毫米以上，唇瓣基部无爪。
    6. 花大；萼片长约4.5厘米，唇瓣中裂片近菱形 …… 4. **宽叶厚唇兰 E. amplum** (Lindl.) Summerh.
    6. 花较小，萼片长2.2—2.5厘米，唇瓣中裂片近肾形 …… 5. **双叶厚唇兰 E. rotudatum** (Lindl.) Summerh.

1. **单叶厚唇兰**（中国高等植物图鉴）　三星石斛、小攀龙（台湾兰）　图版24：4

Epigeneium fargesii (Finet) Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) ser. 2, **4**: 595. 1932; Summerh. in Kew Bull. **13** (2): 263. 1957; P. F. Hunt et Summerh. in Taxon **10** (4): 107. 1961; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 378. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 706. 图 8242. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1): 70, fig. 30. 1980; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 483. 1984 (excl. syn. F. nakaharaei); H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **22** (2): 26. 1989; 中

国兰花全书：58. 1998. ——*Dendrobium fargesii* Finet in Bull. Soc. Bot. France **50**: 374, t. 12 (fig. 11—18). 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 208. 1919. ——*Desmotrichum fargesii* (Finet) Kraenzl. in Engler, Pflanzer. **45** (IV. 50, II. B. 21): 358. 1910. ——*Sarcopodium fargesii* (Finet) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 42, 83. 1951.

根状茎匍匐，粗2—3毫米，密被栗色筒状鞘，在每相距约1厘米处生1个假鳞茎。假鳞茎斜立，一侧多少偏臃，中部以下贴伏于根状茎，近卵形，长约1厘米，粗3—5毫米，顶生1枚叶，基部被膜质栗色鞘。叶厚革质，干后栗色，卵形或宽卵状椭圆形，长1—2.3厘米，宽7—11毫米，先端圆形而中央凹入，基部收狭，近无柄或楔形收窄呈短柄。花序生于假鳞茎顶端，具单朵花；花序柄长约1厘米，基部被2—3枚膜质鞘；花苞片膜质，卵形，长约3毫米；花梗和子房长约7毫米；花不甚张开，萼片和花瓣淡粉红色；中萼片卵形，长约1厘米，宽6毫米，先端急尖，具5条脉；侧萼片斜卵状披针形，长约1.5厘米，宽6毫米，先端急尖，基部贴生在蕊柱足上而形成明显的萼囊，萼囊长约5毫米；花瓣卵状披针形，比侧萼片小，先端急尖，具5条脉；唇瓣几乎白色，小提琴状，长约2厘米，前后唇等宽，宽约11毫米；后唇两侧直立；前唇伸展，近肾形，先端深凹，边缘多少波状；唇盘具2条纵向的龙骨脊，其末端终止于前唇的基部并且增粗呈乳头状；蕊柱粗壮，长约5毫米；蕊柱足长约1.5毫米。 花期通常4—5月。

产安徽南部（祈门）、浙江南部和东南部（缙云、乐清）、江西西南部（井冈山）、福建西部（宁化）、台湾（台东）、湖北西南部（恩施、鹤峰）、湖南东南部（宜章）、广东东部和北部（饶平、信宜、乐昌）、广西（上思、横县、龙胜、临桂、贺县、金秀）、四川（万源、城口、越西、石柱、青川、南川等）、云南（地点不详）。海拔400—2400米，生于沟谷岩石上或山地林中树干上。分布于不丹、印度东北部、泰国。模式标本采自四川（城口）。

2. **厚唇兰**（植物分类学报）

Epigeneium clemensiae Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) ser. 2, **4**: 495. 1932; Summerh. in Kew Bull. **13** (2): 261. 1957; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1): 70, 72, fig. 32. 1980; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 483. 1984; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 86. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 255, fig. 164. 1992; Averyanov, Iden Guide Vietnam. Orch.: 219. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 583. 1995; 中国兰花全书: 58. 1998. ——*Sarcopodium clemensiae* (Gagnep.) T. Wang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 42, 83. 1951. ——*Epigeneium fargesii* auct. non (Finet) Gagnep.: S. Y. Ding in Bull. Bot. Res. **11** (3): 23. 1991.

本种在体态上、花的形状、结构均十分相似于上种，但假鳞茎和叶通常较大。叶倒卵形或倒卵状披针形，长 2.5—4.7 厘米，宽达 1.3 厘米，基部楔形并且收狭呈柄。花质地较厚，紫褐色，唇瓣的前唇圆形，比后唇宽，先端浅凹，易区别。　花期 10—11 月。

产海南（坝王岭、黎母山）、云南东南部（屏边）、贵州东北部（梵净山）。海拔 1000—1300 米的密林中，生于树干上。分布于越南、老挝。模式标本采自越南。

3. **台湾厚唇兰**（植物分类学报）　连珠石斛（台湾植物志），颏兰（台湾兰科植物彩色图志）

Epigeneium nakaharaei (Schltr.) Summerh. in Kew Bull. **13** (2): 263. 1957; 台湾兰科植物 **1**: 138—139 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 163. 图 57. 1977; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 483. 1984; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **22** (2): 27. 1989; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 416, 417. 彩色图版 94. 1996; 中国兰花全书: 58. 1998. ——*Dendrobium nakaharaei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **2**: 169. 1906; 台湾植物志 **5**: 965. 图 1582. 1978. ——*D. sanseiense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 70. 1916; 台湾植物志 **5**: 965. 1978. ——*Epigeneium sanseiense* (Hayata) Summerh. in Kew Bull. **13** (2): 264. 1957. ——*E. sanseiense* (Hayata) Nackejima in Biol. Mag. Okinawa **9**: 37. 1972; 台湾兰科植物 **3**: 62—63 (图). 1987.

植株矮小，高约 4 厘米。根状茎匍匐，具细长而弯曲的根。假鳞茎密生于根状茎上，卵状长圆形，中部以下伏卧在根状茎上而弧曲上举，长 13—30 毫米，粗 6—10 毫米，顶生 I 枚叶，被黄绿色或黄色的鳞片状鞘。叶厚革质，直立，椭圆形至长圆状倒卵形，长 2—5 厘米，宽 9—15 毫米，先端近圆形并稍带凹缺，基部收狭，具 1 个关节。花序顶生于假鳞茎，具单花；花序柄短，被长鞘；花苞片卵形，长 3—4 毫米，先端急尖；花梗和子房长 2—3 厘米；萼片和花瓣黄绿色带紫褐色，中萼片卵状披针形，长 10—17 毫米，宽 7—8 毫米，先端急尖；侧萼片镰刀状披针形，长 12—19 毫米，宽 6—8 毫米，先端急尖，基部贴生在蕊柱足上；花瓣狭长圆形，与侧萼片等长，宽约 4 毫米；唇瓣白色带紫褐色，基部楔形，整体轮廓为小提琴形，长 12—19 毫米，中部以下宽 7—9 毫米；前唇圆形或宽倒卵形，长 7—8 毫米，先端圆形具 1 个短突或稍凹缺；后唇上面具 2 条纵向褶片；蕊柱长约 2 毫米，具长 6—10 毫米的蕊柱足；药帽僧帽状，前端钝。　花期 10 月至次年 2 月。

产台湾（宜兰、台东、屏东、南投等地）。生于海拔 700—2400 米的阔叶林中树干上。

我们没有看到本种的标本，以上描述摘自《台湾兰科植物》(1978) 和《台湾植物志》(1978) 的记载。

4. **宽叶厚唇兰**（中国高等植物图鉴）　图版 24: 3

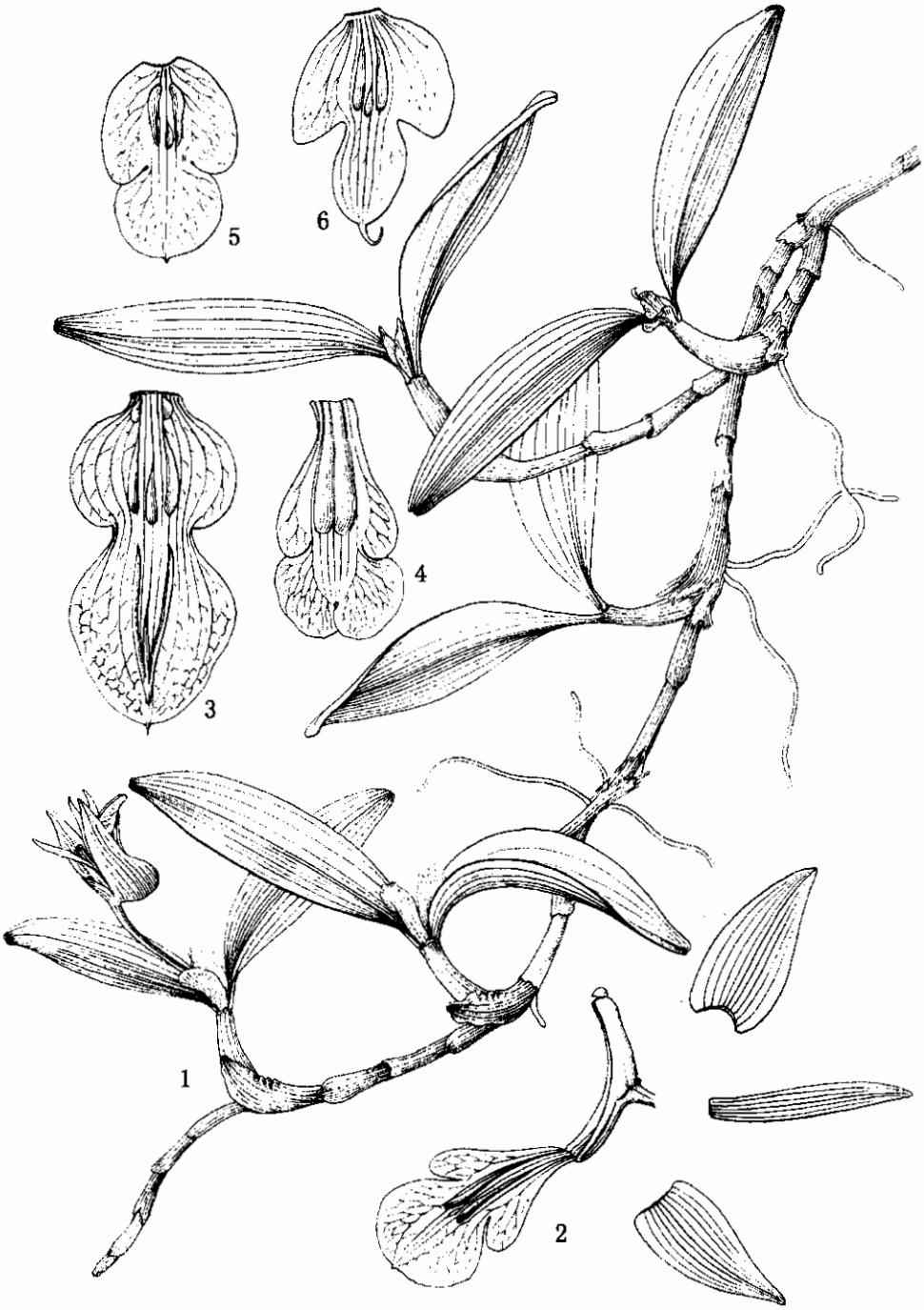

图版 24 1—2. **长爪厚唇兰 Epigeneium yunnanense** T. Tang et Z. H. Tsi：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带部分子房、蕊柱的唇瓣。3. **宽叶厚唇兰 E. amplum** (Lindl.) Summerh：唇瓣。4. **单叶厚唇兰 E. fargesii** (Finet) Gagnep.：唇瓣。5. **双叶厚唇兰 E. rotudatum** (Lindl.) Summerh.：唇瓣。6. **景东厚唇兰 E. fuscescens** (Griff.) Summerh.：唇瓣。(冀朝祯绘)

Epigeneium amplum (Lindl.) Summerh. in Kew Bull. **13** (2): 260. 1957; Banerji et Thapa in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 148, fig. 1970; 中国高等植物图鉴 **5**: 707. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 41. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1): 71, 74 (fig. 33). 1980; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 85. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 255. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 219. 1994; 中国兰花全书: 58. 1998. ——*Dendrobium amplum* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 74. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 711. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Galcutta **8**: 63, pl. 89. 1898. ——*Sarcopodium amplum* (Lindl.) Lindl. in Paxt. Fl. Gard. **1**: 155. 1850; Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21): 324. 1910.

根状茎粗 4—6 毫米，通常分枝，密被多数筒状鞘；鞘栗色、纸质，长约 2 厘米，先端钝，具多数明显的脉。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距 3—14 厘米，卵形或椭圆形，长 2—5 厘米，粗 7—20 毫米，被鳞片状大型的膜质鞘所包，干后金黄色，顶生 2 枚叶。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—22.5 厘米，宽达 5.5 厘米，先端几钝尖并且稍凹入，基部收狭为长达 3 厘米的柄。花序顶生于假鳞茎，远比叶短，具 1 朵花；花序柄长 1.5—2 厘米，被 2 枚鞘所包；鞘长圆形，膜质，长约为花序柄的 2 倍，宽达 1.2 厘米；花苞片长 1—1.7 厘米；花梗和子房长 4.5—5 厘米；花大，开展，黄绿色带深褐色斑点；中萼片披针形，长约 4.5 厘米，中部宽 8 毫米，先端急尖，具 14—15 条脉；侧萼片镰刀状披针形，与中萼片等长，基部较宽，11—15 毫米，先端急渐尖，具 14—15 条脉；花瓣披针形，等长于萼片，基部宽 6 毫米，先端急渐尖，具 7—8 条脉；唇瓣基部无爪，长约 26 毫米，3 裂；侧裂片短小，直立，先端近圆形；中裂片近菱形，较长，长约 6 毫米，与两侧裂片先端之间（摊平后）的宽几乎相等，先端近急尖；唇盘（在两侧裂片之间）具 3 条褶片，其中央 1 条较长；蕊柱粗壮，长约 15 毫米；蕊柱足长约 14 毫米。　花期 11 月。

产广西西南部（上思）、云南东南部至西北部（西畴、麻栗坡、屏边、建水、镇康、怒江流域一带）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1000—1900 米的林下或溪边岩石上和山地林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自尼泊尔。

本种是属内国产种中植株个体最大之一，萼片和花瓣先端急渐尖，唇瓣中裂片近菱形，其上面无褶片，易于识别。

5. **双叶厚唇兰**（中国高等植物图鉴）　图版 24: 5

Epigeneium rotundatum (Lindl.) Summerh. in Kew Bull. **13** (2): 264. 1957; Banerji et Thapa in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 148. 1970; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 185. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4):

79. 1973；中国高等植物图鉴 **5**：707. 图 8243. 1976；H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：41. 1978；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1)：70. 1980；Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6)：485. 1984；西藏植物志 **5**：868. 图 481. 1987；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3)：292. 1995；中国兰花全书：58. 1998. ——*Sarcopodium rotundatum* Lindl., Fol. Orch. Sarcopodium：2. 1853；Kraenzl. in Engler, Pflanzer. **45** (IV. 50, II. B. 21)：325. 1910. ——*Dendrobium rotundatum* (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：712. 1890.

根状茎多分枝，密被纸质筒状鞘；鞘紧抱根状茎，长约 1 厘米，先端钝。假鳞茎在根状茎上彼此相距 3—11 厘米，狭卵形，常弧曲状上举，长 2—3 厘米，中部粗 4—7 毫米，顶生 2 枚叶，基部被膜质鳞片状鞘。叶革质，长圆形或椭圆形，长 6—9 厘米，通常宽 1.5—2.5 厘米，先端钝尖并且稍凹入，基部收狭，具长 5—10 毫米的柄。花序顶生于假鳞茎，具单朵花；花序柄长约 5 毫米，被大型膜质鞘所包；花苞片小，膜质，卵形，长约 1 厘米；花梗和子房长约 2 厘米；花淡黄褐色；中萼片卵状披针形，长 22—25 毫米，宽约 7 毫米，先端急尖，具 10 条脉；侧萼片披针形，与中萼片等长，基部较宽，宽 1 厘米，先端渐尖，具 10 条脉；花瓣长圆状披针形，几与萼片等长，宽 5 毫米，先端渐尖，具 7 条脉；唇瓣基部无爪，整体轮廓为倒卵状长圆形，长 2 厘米，3 裂；侧裂片半卵形，摊平后比中裂片宽；中裂片近肾形或圆形，宽 11 毫米，先端锐尖；唇盘在两侧裂片之间具 3 条褶片，其中央 1 条较短，在中裂片上面具 1 条三角形宽厚的脊突；蕊柱长约 1 厘米，具长 1 厘米的蕊柱足。 花期 3—5 月。

产广西（地点不详）、云南东南部和西北部（金平、大理、泸水、维西、腾冲、福贡）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1300—2500 米的林缘岩石上和疏林中树干上。分布于锡金、尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸。模式标本采自锡金。

6. **景东厚唇兰**（植物分类学报） 图版 24：6

Epigeneium fuscescens (Griff.) Summerh. in Kew Bull. **13** (2)：262. 1975；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **34** (1)：70. 1980；Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6)：484. 1984；中国兰花全书：58. 1998. ——*Dendrobium fuscescens* Griff., Notul. **3**：308. 1851, et Icon. Pl. Asiat 3：pl. 309. 1851；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：712. 1890. ——*Sarcopodium fuscescens* (Griff.) Lindl., Fol. Orch. Sarcopodium：2. 1853；Kraenzl. in Engler, Pflanzenr. **45** (IV. 50, II. B. 21)：321. 1910.

根状茎常分枝，粗约 4 毫米，密被筒状鞘。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距 4—6 厘米，狭卵形，稍弧曲上举，长约 2.5 厘米，中部粗 5 毫米，顶生 2 枚叶，偶尔具 3 枚叶，被 2—3 枚栗色鞘。叶革质，长圆形，长 3—6.5 厘米，宽 1—1.9 厘米，先端多少钝并且稍凹入，基部收狭，近无柄或具短柄。花序顶生于假鳞茎，具单朵花；花序柄长约 1 厘米，基部被鞘；花苞片远比具柄的子房短，花梗和子房长 3 厘米；花淡褐色；

中萼片卵状披针形，长 25—30 毫米，中部宽 5 毫米，先端长渐尖，具 8 条脉；侧萼片镰刀状披针形，与中萼片等长，基部宽 8 毫米，先端渐尖呈尾状，具 9 条脉；花瓣狭长圆形或线形，等长于中萼片，中部宽 2.5—3 毫米，先端渐尖呈尾状，具 5 条脉；唇瓣基部无爪，整体轮廓呈卵状长圆形，长 15 毫米，3 裂；侧裂片直立，近长圆形，摊平后其先端之间的宽约 15 毫米；中裂片椭圆形，长 12 毫米，宽约 6 毫米，先端通常具钩曲的芒；唇盘在两侧裂片之间具 3 条褶片，其中央 1 条较短；蕊柱长约 7 毫米，具长约 9 毫米的蕊柱足。　花期 10 月。

产广西西南部（靖西）、云南南部至西部（景东、腾冲）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1800—2100 米的山谷阴湿岩石上。锡金、印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

7. **长爪厚唇兰**（植物分类学报）　图版 24：1—2

Epigeneium yunnanense T. Tang et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 484, fig. 1984; 中国兰花全书：58. 1998.

根状茎具分枝，密被长约 12 毫米的筒状膜质鞘。假鳞茎在根状茎上彼此相距 5—6.5 厘米，斜立，狭卵形，长 2—2.5 厘米，中部粗 4—5 毫米，顶生 2 枚叶，基部被大型的鞘，干后金黄色。叶革质，长圆形，长 4—6.5 厘米，宽 12—14 毫米，先端钝并且稍凹入，基部收狭，无柄或具长约 5 毫米的柄。花序在假鳞茎上顶生，具单朵花；花序柄长 1 厘米，包藏在 2 枚长鞘内；花苞片膜质，近倒卵形，长 9 毫米，宽 4 毫米，先端圆形并且具 1 个短凸；花梗和子房长 2.5 毫米；花淡紫红色；中萼片披针形，长 23 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖，具 5—7 条脉；侧萼片稍斜披针形，与中萼片近等长，基部宽 7 毫米，先端渐尖，具 8—9 条脉；花瓣线形，与萼片等长，宽 2.5 毫米，先端锐尖，具 4—5 条脉；唇瓣基部具长约 5 毫米的爪，长 14—16 毫米，3 裂；侧裂片直立，狭长圆形，先端圆形，摊平后其先端之间的宽小于中裂片；中裂片近圆形，宽约 11 毫米，先端具细尖；唇盘在两侧裂片之间具 3 条褶片，其中央 1 条较短。蕊柱长 1—1.2 厘米，具长 7 毫米的蕊柱足。　花期 10 月。

产云南西北部（怒江上游和独龙江一带）。生于海拔 2300 米的密林中树干上。

（四十一）石豆兰亚族 Subtrib. Bulbophyllinae Schltr.

Schltr., Orch. 319. 1914.

附生草本，具匍匐根状茎和假鳞茎；假鳞茎疏离或密集，通常顶端具 1 枚叶，较少 2 枚或叶退化成鳞片状。叶常肉质或革质，基部有关节。花葶发自假鳞茎基部一侧或根状茎上；总状花序或伞形花序具数花至多花；花小或大，扭转；萼片离生或侧萼片彼此不同程度的边缘合生；唇瓣一般着生于蕊柱足末端，活动或不活动；蕊柱通常具蕊柱

足，罕有蕊柱足不明显；花药俯倾；花粉团通常4个，罕有2个，蜡质，不具或偶有粘盘柄和粘盘；柱头凹陷。

本亚族模式属：Bulbophyllum Thou.

共含约10属，全球热带地区均有分布，但主要见于亚洲和非洲。我国有3属。

分属检索表

1. 花粉块仅有花粉团，不具粘盘和粘盘柄 …… 124. **石豆兰属 Bulbophyllum** Thou.
1. 花粉块具花粉团、粘盘和粘盘柄。
   2. 蕊柱具长而弯曲的蕊柱足，中萼片与侧萼片十分不同，侧萼片基部贴生于蕊柱足中部而远离中萼片 …… 125. **短瓣兰属 Monomeria** Lindl.
   2. 蕊柱足很短或无，萼片彼此相似，侧萼片贴生于蕊柱基部或蕊柱足末端 …… 126. **大苞兰属 Sunipia** Lindl.

124. 石豆兰属 Bulbophyllum Thou.

Thou., Hist. Orch. Tabl. Esp.: 3. 1822; Lindl. Gen. Sp. Orch. Pl.: 45, 47. 1830; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 501. 1883; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 247. 1919, p. p. ——*Cirrhopetalum* Lindl. in Bot. Gen. Sub. t. 832. 1824.

附生草本。根状茎匍匐，少有直立的，具或不具假鳞茎。假鳞茎紧靠，聚生或疏离，形状、大小变化甚大，具1个节间。叶通常1枚，少有2—3枚，顶生于假鳞茎，无假鳞茎的直接从根状茎上发出；叶片肉质或革质，先端稍凹或锐尖、圆钝，基部无柄或具柄。花葶侧生于假鳞茎基部或从根状茎的节上抽出，比叶长或短，具单花或多朵至许多花组成为总状或近伞状花序；花苞片通常小；花小至中等大；萼片近相等或侧萼片远比中萼片长，全缘或边缘具齿、毛或其他附属物；侧萼片离生或下侧边缘彼此粘合，或由于其基部扭转而使上下侧边缘彼此有不同程度的粘合或靠合，基部贴生于蕊柱足两侧而形成囊状的萼囊；花瓣比萼片小，全缘或边缘具齿、毛等附属物；唇瓣肉质，比花瓣小，向外下弯，基部与蕊柱足末端连接而形成活动或不动的关节；蕊柱短，具翅，基部延伸为足；蕊柱翅在蕊柱中部或基部以不同程度向前扩展，向上伸延为形状多样的蕊柱齿；花药俯倾，2室或由于隔膜消失而成1室；花粉团蜡质，4个成2对，无附属物。

约1000种，分布于亚洲、美洲、非洲等热带和亚热带地区，大洋洲也有。我国有98种和3变种，主要产于长江流域及其以南各省区。

本属模式种：Bulbophyllum nutans Thou.

分种检索表

1. 假鳞茎（除双叶卷瓣兰组 Sect. Tripudianthes 的种类外）顶生 1 枚叶，或假鳞茎由于发育不好至完全消失而叶直接从根状茎的节上发出。
  2. 假鳞茎发育得很好。
    3. 植物体（除直立卷瓣兰 Bulbophyllum unciniferum Seidenf. 外）具匍匐根状茎，根出自生有假鳞茎和同时出自不生假鳞茎的根状茎的节上。
      4. 花序轴不伸长。
        5. 花葶具单花或很少为 2—3 朵花组成的总状花序，花序轴虽短，但花不呈伞状，萼片彼此离生。
          6. 植物体通常大或较大；花葶常具单花，少有 2—3 朵花的，花序柄稍较粗壮，粗约 1 毫米；花大或中等大，萼片长 1 厘米以上（大花组 Sect. Sestochilos）。
            7. 假鳞茎在根状茎上疏生。
              8. 根状茎细，粗不及 4 毫米；根从生有假鳞茎的节上成束长出；侧萼片斜卵状三角形，中部以上扭曲，先端钝；蕊柱足的分离部分长约 5 毫米 …… 2. **芳香石豆兰 B. ambrosia** (Hance) Schltr.
              8. 根状茎粗壮，粗 4—5 毫米；根出自根状茎的每个节上。
                9. 侧萼片狭镰状披针形，长 1.7—2 厘米，中部以上不扭曲，先端急尖；蕊柱足无分离部分；药帽长圆锥形，表面密生细乳突 … 1. **赤唇石豆兰 B. affine** Lindl.
                9. 侧萼片斜卵状三角形，长不及 1 厘米，中部以上扭曲，先端钝；蕊柱足的分离部分长约 2 毫米 …… 9. **曲萼石豆兰 B. pteroglossum** Schltr.
            7. 假鳞茎在根状茎上紧聚或彼此靠近。
              10. 唇瓣从中部强烈向外下弯，先端指向后方，基部具 2 枚圆锥形的胼胝体；蕊柱足长 2 厘米以上，其分离部分超过 1.5 厘米；蕊柱齿不明显，先端平截；药帽半球形 …… 3. **长足石豆兰 B. pectinatum** Finet
              10. 唇瓣稍向外弯，先端不指向后方，无胼胝体；蕊柱足分离部分较短。
                11. 花瓣边缘疏生齿。
                12. 花瓣近倒卵形，先端稍钝；唇瓣两侧面从基部至中部各具 2 条生疣状突起的褶片，先端强烈增厚并且密生疣状突起；蕊柱翅在蕊柱中部以下向前伸展呈三角形；蕊柱齿三角形，先端急尖；药帽半球形 …… 7. **德钦石豆兰 B. otoglossum** Tuyama
                12. 花瓣卵形；蕊柱翅在蕊柱中部稍向前伸展呈半圆状三角形；蕊柱齿不明显，先端近截形，药帽塔状或长圆锥形。
                13. 花瓣先端圆钝，唇瓣两侧边缘从基部至先端密生疣状突起 …… 4. **蒙自石豆兰 B. yunnanense** Rolfe
                13. 花瓣先端近急尖；唇瓣无疣状突起，上面从基部至中部具 1 条纵沟或隆起

2条尤骨脊。

14. 花小；花瓣长椭圆形，长不及1厘米，全缘，唇瓣全缘 …… 6. **溪头石豆兰 B. chitouense** S. S. Ying

14. 花较大；花瓣近卵形，长超过1厘米，边缘具稀疏的细齿，唇瓣基部两侧边缘具齿 …… 5. **豹斑石豆兰 B. colomaculosum** Z. H. Tsi et S. C. Chen

11. 花瓣边缘全缘。

15. 唇瓣披针形，先端钝；唇盘光滑，无褶片 …… 8. **短葶石豆兰 B. leopardinum** Lindl.

15. 唇盘上面具2条褶片。

16. 唇瓣舌状，先端钝，上面密生疣状突起 …… 10. **滇南石豆兰 B. psittacoglossum** Rchb. f.

16. 唇瓣长圆状舌形，先端近锐尖，上面无疣状突起 …… 11. **短齿石豆兰 B. griffithii** (Lindl.) Rchb. f.

6. 植物体小；花葶具单花，花序柄细如发状，粗不及0.5毫米；花小，萼片长不及1厘米（最长达7毫米）。

17. 假鳞茎近扁球形，在根状茎上密生（球茎组 Sect. Monilibulbus） …… 14. **勐海石豆兰 B. menghaiense** Z. H. Tsi

17. 假鳞茎卵球形，直立或斜立于根状茎上，彼此有明显的距离（小花组 Sect. Micromoranthe）。

18. 唇瓣菱形，边缘无毛 …… 15. **戟唇石豆兰 B. hastatum** T. Tang et F. T. Wang

18. 唇瓣细圆柱形，在中部以下两侧边缘疏生髯毛 …… 16. **勐仑山石豆兰 B. menlunense** Z. H. Tsi et Y. Z. Ma

5. 伞形花序或短的总状花序由于花序轴缩短而呈伞形，具少数至许多花，罕见单花的（此情况仅见于单叶卷瓣兰组的 Bulbophyllum omerandrum Hayata）；萼片离生或侧萼片由于基部扭转而两侧萼片的上下侧边缘彼此有不同程度的粘合。

19. 侧萼片约等长于中萼片或长不超过中萼片长的一倍，边缘内卷，基部不扭转，两侧萼片彼此离生（短序组 Sect. Desmosanthes）。

20. 假鳞茎聚生或在根状茎上彼此靠近而相距不超过1厘米。

21. 假鳞茎近聚生；花葶远高出叶外，长3厘米以上 …… 21. **齿瓣石豆兰 B. levinei** Schltr.

21. 假鳞茎紧密聚生；花葶很短，等于或稍高出假鳞茎之上，长约1厘米。

22. 侧萼片明显比中萼片长。

23. 花淡黄色 …… 17. **聚株石豆兰 B. sutepense** (Rolfe ex Downie) Seidenf. et Smitin.

23. 花红褐色 …… 18. **凤凰山石豆兰 B. fenghuangshanianum** S. S. Ying

22. 萼片近等长。

24. 花苞片比花梗连同子房短，花瓣椭圆形 …… 19. **红心石豆兰 B. rubrolabellum** T. P. Lin

24. 花苞片比花梗连同子房长，花瓣卵状披针形 ……

…… 20. **云北石豆兰 B. tengchongense** Z. H. Tsi

20. 假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距在1厘米以上。

25. 花葶与假鳞茎约等高，长不超过3厘米。

26. 根状茎粗壮，粗3—4毫米；根出自生有假鳞茎的根状茎节上，具分枝；花序柄粗约1毫米 …… 22. **茎花石豆兰 B. cauliflorum** Hook. f.

26. 根状茎纤细，粗1—2毫米，根不分枝；花序柄纤细，粗约0.5毫米。

27. 根出自生有假鳞茎的根状茎的节上；花葶仅从假鳞茎的基部侧旁发出；唇瓣卵状披针形，长约2毫米 …… 23. **短足石豆兰 B. stenobulbon** Par. et Rchb. f.

27. 根出自生有假鳞茎和同时不生假鳞茎的根状茎节上；花葶从假鳞茎基部侧旁和两假鳞茎之间的节上同时发出；唇瓣狭长圆形，长约1.2毫米 …… 24. **乐东石豆兰 B. ledungense** T. Tang et F. T. Wang

25. 花葶常高出假鳞茎之上，长3厘米以上。

28. 花序柄较粗壮，粗1—3毫米，疏生3—4枚鞘；鞘宽筒状，长8—10毫米，宽松地抱于花序柄…… 25. **密花石豆兰 B. odoratissimum** (J. E. Smith) Lindl.

28. 花序柄纤细，粗约0.5毫米，疏生3—4枚鞘；鞘狭筒状，长4—6毫米，紧抱于花序柄。

29. 花较大，萼片长8—10毫米，侧萼片基部的部分（约1/5—2/5）贴生在蕊柱足上；花瓣狭披针形，长4—5毫米，先端长渐尖；蕊柱足长约0.5毫米，其分离部分几不可见 …… 26. **广东石豆兰 B. kwangtungense** Schltr.

29. 花较小，萼片长7.5—8毫米；侧萼片基部完全贴生在蕊柱足上；花瓣卵状披针形，长3—3.5毫米，先端短急尖；蕊柱足长2毫米，其分离部分长0.8—1毫米 …… 27. **伞花石豆兰 B. shweliense** W. W. Smith

19. 侧萼片明显比中萼片长（单叶卷瓣兰组 Sect. Cirrhopetalum 的等萼卷瓣兰 B. violaceolabellum 除外），常超过一倍，两侧萼片的基部扭转而上下侧边缘分别彼此有不同程度的粘合或靠合，罕有彼此离生的。

30. 假鳞茎顶生2枚叶；总状花序的花序轴伸长（双叶卷瓣兰组 Sect. Tripudianthes）。

31. 萼片和花瓣淡黄白色，唇瓣上面暗紫黑色，背面淡橘红色 …… 92. **双叶卷瓣兰 B. wallichii** Rchb. f.

31. 萼片和花瓣白色，唇瓣紫红色 …… 93. **白花卷瓣兰 B. khaoyaiense** Seidenf.

30. 假鳞茎顶生1枚叶；单轮伞形花序或总状花序的花序轴缩短，由少数（稀为1—2朵花）至多数花组成的伞状花序（单叶卷瓣兰组 Sect. Cirrhopetalum）。

32. 中萼片和花瓣的边缘全缘。

33. 中萼片近等长于侧萼片，长不及1厘米 …… 41. **等萼卷瓣兰 B. violaceolabellum** Seidenf.

33. 中萼片比侧萼片短得多。

34. 侧萼片长2.5厘米以上。

35. 中萼片和花瓣的先端截形并且具1条长芒；蕊柱齿长而宽，中部缢缩先端不等侧2裂 …… 42. **直唇卷瓣兰 B. delitenscens** Hance

35. 中萼片和花瓣的先端渐尖或急尖，无芒；蕊柱齿棒状，稍扭曲，先端近圆形，不裂 …… 43. **乌来卷瓣兰 B. macraei** (Lindl.) Rchb. f.

34. 侧萼片长不及 2.5 厘米。

36. 花葶通常与假鳞茎约等高或有时高出假鳞茎之上，长 1—4 厘米。

37. 侧萼片线形，向先端渐狭为长尾状，背面无乳突，两侧萼片彼此离生 …… 44. **尾萼卷瓣兰 B. caudatum** Lindl.

37. 侧萼片非线形，先端不为尾状，背面具乳突。

38. 根状茎直立或斜立，两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合而形成狭圆锥形或角状，先端近锐尖 …… 45. **直立卷瓣兰 B. unciniferum** Seidenf.

38. 根状茎匍匐，两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合而形成拖鞋状，先端圆钝 …… 46. **匙萼卷瓣兰 B. spathulatum** (Rolfe) Seidenf.

36. 花葶（除瘤唇卷瓣兰 Bulbophyllum japonicum 和波密卷瓣兰 B. bomiense 的花葶长约 2 厘米外）远高出假鳞茎之上，长（5—）8 厘米以上。

39. 唇瓣舌形，边缘和背面被粗长毛，两侧萼片的上侧边缘彼此粘合而形成扁的椭圆形“合萼” …… 47. **贡山卷瓣兰 B. gongshanense** Z. H. Tsi

39. 唇瓣无毛。

40. 唇瓣中部以上收狭为细圆柱形。

41. 唇瓣先端呈拳卷状弯曲，药帽前端全缘 …… 48. **瘤唇卷瓣兰 B. japonicum** (Makino) Makino

41. 唇瓣先端不为拳卷状，药帽前端边缘梳状 …… 56. **狭唇卷瓣兰 B. fordii** (Rolfe) J. J. Smith

40. 唇瓣中部以上不为圆柱形，先端钝、不增厚。

42. 两侧萼片除基部的下侧边缘粘合外其余分离的。

43. 花瓣先端圆钝，无短尖或细尖 …… 51. **伞花卷瓣兰 B. umbellatum** Lindl.

43. 花瓣先端具细尖或短尖。

44. 假鳞茎在根状茎上彼此远离，相距约 6 厘米 …… 50. **富宁卷瓣兰 B. funingense** Z. H. Tsi et S. C. Chen

44. 假鳞茎在根状茎上彼此靠近，相距约 1 厘米 …… 49. **钻齿卷瓣兰 B. guttulatum** (Hook. f.) Balakrishnan

42. 两侧萼片在基部以上的上下侧边缘彼此不同程度的粘合或靠合。

45. 假鳞茎聚生；中萼片和花瓣的先端急尖 …… 52. **高茎卷瓣兰 B. elatum** (Hook. f.) J. J. Smith

45. 假鳞茎通常彼此相距 1—3 厘米，偶尔近聚生，中萼片先端截形具凹头，花瓣先端圆钝。

46. 假鳞茎球形；叶椭圆状长圆形，长约 1 厘米 …… 55. **球茎卷瓣兰 B. sphaericum** Z. H. Tsi et H. Li

46. 假鳞茎卵状圆锥形或狭卵球形；叶长圆形或卵状披针形，长 1.6—8 厘米。

47. 花小，侧萼片长约 7 毫米，背面密生疣状凸起 …… 53. **波密卷瓣兰 B. bomiense** Z. H. Tsi

47. 花较大，侧萼片长 1 厘米以上，背面无疣状凸起或有时疏生乳突 …… 54. **藓叶卷瓣兰 B. retusiusculum** Rchb. f.

32. 中萼片和花瓣的边缘具齿、流苏、睫毛或疣肿等附属物，或它们其中之一的边缘全缘。

48. 中萼片和花瓣，其中之一的边缘全缘。

49. 花瓣边缘具齿，中萼片边缘全缘或近先端处多少不整齐。

50. 假鳞茎在根状茎上疏生或彼此有明显的距离，叶具长 2—4 厘米的柄。

51. 叶宽大，椭圆形；中萼片近圆形，先端具长而弯曲的刚毛，刚毛先端棒状；蕊柱齿大而宽扁，镰刀状，长约 5 毫米，先端具短尖 …… 57. **大叶卷瓣兰 B. amplifolium** (Rolfe) Balak. et Chowdhury

51. 叶狭长，长圆形；中萼片卵圆形，先端无刚毛；蕊柱齿短钻状，长不及 1.5 毫米 …… 58. **尖角卷瓣兰 B. forrestii** Seidenf.

50. 假鳞茎聚生或近聚生，叶无柄或柄长不及 1.5 厘米。

52. 叶先端钝；花葶长 13—14 厘米，花黄褐色带紫红斑点 …… 59. **带叶卷瓣兰 B. taeniophyllum** Par. et Rchb. f.

52. 叶先端锐尖；花葶长 4—11 厘米，花黄绿色带棕红色条纹 …… 67. **瓶壶卷瓣兰 B. insulsum** (Gagnep.) Seidenf.

49. 花瓣边缘全缘，中萼片边缘具白色肥厚的缘毛 …… 60. **二色卷瓣兰 B. bicolor** Lindl.

48. 中萼片和花瓣的边缘均具齿、流苏、睫毛或疣肿等附属物。

53. 花大，侧萼片长 15—19 厘米，先端急尖为长尾状 …… 61. **美花卷瓣兰 B. rotschildianum** (O'Brien) J. J. Smith

53. 花小至中等大，侧萼片长不及 6 毫米。

54. 中萼片和花瓣边缘具腺毛或粒状附属物。

55. 侧萼片长不及 1 厘米，先端急尖 …… 62. **城口卷瓣兰 B. chrondriophorum** (Gagnep.) Seidenf.

55. 侧萼片长 1.9—2.5 厘米，先端长渐尖为尾状 …… 63. **浙杭卷瓣兰 B. quadrangulum** Z. H. Tsi

54. 中萼片和花瓣边缘具睫状缘毛、齿或流苏。

56. 花葶与假鳞茎约等长。

57. 花葶长 2—4 厘米 …… 64. **匍茎卷瓣兰 B. emarginatum** (Finet) J. J. Smith

57. 花葶长约 4 毫米 …… 65. **河南卷瓣兰 B. henanense** J. L. Lu

56. 花葶远高出假鳞茎之上。

58. 花小，侧萼片长不及 1.5 厘米。

59. 假鳞茎在根状茎上疏生，叶先端钝或圆形 …… 66. **白毛卷瓣兰 B. albociliatum** (T. S. Liu et H. J. Su) Seidenf.

59. 假鳞茎聚生，叶先端锐尖 …… 68. **穗花卷瓣兰 B. insulsoides** Seidenf.

58. 花较大，侧萼片长 1.5—3.5 厘米或更长。

60. 侧萼片长 2—3 厘米或更长，向先端渐狭为尾状 …… 69. **斑唇卷瓣兰 B. pectenveneris** (Gagnep.) Seidenf.

60. 侧萼片先端不为尾状。

61. 蕊柱齿为偏鼓的披针形，长 5 毫米，先端长渐尖，基部扭转而水平伸展，药帽前缘先端梳状 …… 70. **长臂卷瓣兰 B. longibrachiatum** Z. H. Tsi

61. 蕊柱齿齿状、丝状或钻状突起，长不及 1.5 毫米。

62. 侧萼片的两侧边缘内卷呈狭筒状，或两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合或靠合。

63. 花葶远比叶长，中萼片边缘具长毛。

64. 侧萼片长 3.4 厘米；药帽前端边缘撕裂状 …… 71. **鹤冠卷瓣兰 B. setaceum** T. P. Lin

64. 侧萼片长不及 3 厘米。

65. 萼片和花瓣紫红色不带任何斑点和斑块 …… 73. **邵氏卷瓣兰 B. linchianum** S. S. Ying

65. 萼片和花瓣淡黄色密布紫红色斑点和条纹以及斑块 …… 72. **紫纹卷瓣兰 B. melanoglossum** Hayata

63. 花葶比叶短，或与叶约等长，中萼片边缘具不整齐的齿或微啮蚀状；药帽前端边缘全缘 …… 74. **角萼卷瓣兰 B. helenae** (Kuntze) J. J. Smith

62. 侧萼片的边缘不内卷，两侧萼片彼此离生或上下侧边缘有不同程度的粘合或靠合。

66. 两侧萼片彼此离生。

67. 花序具 1—3 朵花，药帽前端边缘具流苏…… 75. **毛药卷瓣兰 B. omerandrum** Hayata

67. 花序具多数花，药帽前端边缘无流苏 …… 76. **中华卷瓣兰 B. chinense** (Lindl.) Rchb. f.

66. 两侧萼片的上下侧边缘彼此分别有不同程度的粘合或靠合。

68. 两侧萼片的边缘彼此粘合或靠合而形成椭圆状扁平的“合萼”。

69. 蕊柱齿极短，几不可见；药帽前端边缘全缘。

70. 花黄色，蕊柱翅在蕊柱中部扩展呈半圆形 …… 77. **黄花卷瓣兰 B. obtusangulum** Z. H. Tsi

70. 花紫红色，蕊柱翅在蕊柱基部扩展呈三角形 …… 78. **香港卷瓣兰 B. tseanum** (S. Y. Hu et Barretto) Z. H. Tsi

69. 蕊柱齿明显，长约 1 毫米。

71. 中萼片和花瓣边缘具睫状缘毛，药帽前端边缘全缘 …… 79. **睫毛卷瓣兰 B. wightii** Rchb. f.

71. 中萼片和花瓣边缘疏生不整齐的齿，药帽前端边缘篦齿状 …… 80. **梳帽卷瓣兰 B. andersonii** (Hook. f.) J. J. Smith

68. 两侧萼片的边缘彼此粘合而形成的“合萼”不为椭圆形。

72. 侧萼片线形，长 2—3 厘米，上下近等宽，药帽前端边缘具许多齿状突起 ……

…… 81. **莲花卷瓣兰 B. hirundinis** (Gagnep.) Seidenf.

72. 侧萼片狭披针形，长约 1.5 厘米 ……

…… 82. **台湾卷瓣兰 B. taiwanense** (Fukuyama) Seidenf.

4. 花序轴伸长，由少数至多数疏生或密生的花组成的总状花序（长序组 Sect. Racemosae)。

73. 唇瓣基部两侧各具 1 枚小裂片。

74. 花序轴上的花由于花梗基部扭转而使花偏向一侧；花全体密被紫黑色毛 ……

…… 32. **钩梗石豆兰 B. nigrescens** Rolfe

74. 花序轴上的花不偏向一侧，花无毛。

75. 总状花序麦穗状圆柱形，具许多覆瓦状排列的花，花苞片宽卵状披针形。

76. 花浅黄白色，花苞片远比花长，花瓣先端锐尖 ……

…… 28. **团花石豆兰 B. bittnerianum** Schltr.

76. 花黄色或黄褐色带紫红色斑点或条纹，花苞片与花约等长或稍长；花瓣先端收狭为尾状。

77. 唇瓣基部的小裂片近方形，先端截形并且稍具小齿；蕊柱齿三角形，先端锐尖 ……

…… 29. **短耳石豆兰 B. crassipes** Hook. f.

77. 唇瓣基部的小裂片狭镰刀状，先端稍尖并且具 2—3 个不等长的齿，蕊柱齿钻状 ……

…… 30. **麦穗石豆兰 B. orientale** Seidenf.

75. 总状花序疏生多数花；花苞片狭长圆状披针形，约等长于花 ……

…… 31. **窄苞石豆兰 B. rufinum** Rchb. f.

73. 唇瓣基部两侧无裂片。

78. 假鳞茎聚生。

79. 花较大，萼片长约 15 毫米；花瓣宽椭圆形，先端圆钝，边缘具睫毛；唇瓣先端钝，边缘具腺状睫毛 …… 33. **墨脱石豆兰 B. eublepharum** Rchb. f.

79. 花较小，萼片长约 10 毫米；花瓣近椭圆形，先端具短尖，边缘具齿；唇瓣先端近渐尖，全缘 …… 34. **元阳石豆兰 B. yuangangense** Z. H. Tsi

78. 假鳞茎在根状茎上疏生。

80. 花叶同期。

81. 假鳞茎长圆柱形，叶先端锐尖；花葶短于或约等长于假鳞茎，总状花序密生数朵花，两侧萼片在下侧边缘彼此粘合 ……

…… 35. **短序石豆兰 B. brevispicatum** Z. H. Tsi et S. C. Chen

81. 假鳞茎近卵球形或梨形，叶先端钝或钝而稍凹，总状花序疏生少数至多数花，萼片离生。

82. 叶椭圆形，宽 2.7—4 厘米，基部骤然收狭为柄；叶柄纤细，长约为叶片长的1/3—2/5 …… 36. **细柄石豆兰 B. striatum** (Griff.) Rchb. f.

82. 叶长圆形，通常宽不及 1 厘米，决不超过 2.5 厘米，基部稍收狭为短柄，叶柄长不超过叶片长的 1/7—1/5。

83. 花瓣全缘，近倒卵形或卵状椭圆形 … 37. **伏生石豆兰 B. reptans** (Lindl.) Lindl.

83. 花瓣边缘具毛或锯齿。

84. 花瓣线形，边缘具锯齿，侧萼片基部向蕊柱足下延 …… 38. **线瓣石豆兰 B. gymnopus** Hook. f.

84. 花瓣匙形，中部以上边缘密生长绵毛 …… 39. **少花石豆兰 B. subparviflorum** Z. H. Tsi et S. C. Chen

80. 花时叶已经凋落，叶先端近锐尖 …… 40. **锥茎石豆兰 B. polyrhizum** Lindl.

3. 植物体具悬垂的根状茎，根仅出自根状茎的基部，或根状茎斜立而扭曲状伸长，其节上长出的根缠绕着根状茎本身顺沿而下。

85. 花单生于假鳞茎基部的鞘内，花瓣分裂为飘带状（飘带组 Sect. Epicrianthes） …… 12. **飘带石豆兰 B. haniffii** Carr

85. 总状花序具多数花，花瓣不裂（隐序组 Sect. Polyblepharon） …… 13. **环唇石豆兰 B. corallinum** Tix et Guill.

2. 假鳞茎退化或假鳞茎在根状茎上完全消失。

86. 总状花序或伞形花序疏生少数至多数花，少有单花的（无假鳞茎组 Sect. Aphanobulbon）

87. 根状茎粗壮，粗约 5 毫米；叶大，长约 20 厘米，具长柄；总状花序具多数花 …… 86. **柄叶石豆兰 B. spathaceum** Rolfe

87. 根状茎纤细，粗不及 4 毫米；叶小，长 8—35 毫米，近无柄；总状花序具多数花。

88. 根状茎直立，很短，几不可见；叶具 3—4 枚，近基生 …… 87. **白花石豆兰 B. riyanum** Fukuyama

88. 根状茎匍匐状伸长，叶单生于根状茎上。

89. 花单生，萼片和花瓣浅黄色 …… 88. **圆叶石豆兰 B. drymoglossum** Maxim. ex Okubo

89. 花序通常具 2—3 朵花。

90. 伞形花序具 2 朵花，花纯黄色；花苞片比花梗连同子房短 …… 89. **海南石豆兰 B. hainanense** Z. H. Tsi

90. 总状花序具 2—3 朵花，萼片和花瓣浅白色或黄白色。

91. 叶长 2—3 厘米；花苞片约等长于花梗连同子房；唇瓣椭圆形 …… 90. **台湾石豆兰 B. aureolabellum** T. P. Lin

91. 叶长 5—6 毫米；花苞片比花梗连同子房短；唇瓣卵状三角 …… 91. **小叶石豆兰 B. tokioi** Fukuyama

86. 总状花序密生许多花。

92. 花序轴缩短；花深紫红色，密生呈圆球状的总状花序（球花组 Sect. Globiceps） …… 83. **球花石豆兰 B. poilanei** Gagnep.

92. 花序轴伸长，花密生呈长圆柱形的总状花序。

93. 花序基部具 1 枚无花的佛焰状的苞片；花苞片卵形，比花梗连同子房稍长，先端锐尖，花瓣长圆状披针形，先端锐尖或稍钝 …… 84. **大苞石豆兰 B. cylindraceum** Lindl.

93. 花序基部的无花苞片小，不为佛焰状；花苞片披针形，远比花梗连同子房长，向先端渐狭呈芒状，先端向外卷曲；花瓣披针形，先端长渐尖 ……

…… 85. **卷苞石豆兰 B. khasyanum** Griff.

1. 假鳞茎顶生2枚叶，中萼片与侧萼片近等长（双叶石豆兰组 Sect. Pleiophyllus）。

94. 花先于叶出现。

95. 假鳞茎卵形或卵状圆锥形。

96. 花序轴被短柔毛，花瓣倒卵形 …… 94. **落叶石豆兰 B. hirtum** (J. E. Smith) Lindl.

96. 花序轴无毛，花瓣卵状披针形 …… 95. **直葶石豆兰 B. suavissimum** Rolfe

95. 假鳞茎球状，花葶光滑无毛 …… 96. **球茎石豆兰 B. triste** Rchb. f.

94. 花叶同期。

97. 叶长圆形，先端急尖；花葶不高出叶外，花不偏向一侧 …… 97. **尖叶石豆兰 B. cariniflorum** Rchb. f.

97. 叶倒卵状披针形或长圆形，先端圆钝；花葶远高出叶外；花通常偏向一侧 …… 98. **二叶石豆兰 B. shanicum** King et Pantl.

组1. 大花组 Sect. Sestochilos (Breda) Benth. et Hook. f., Gen. pl. **3**: 502. 1883. ——*Sestochilos* Breda in Kuhl et v. Hasselt, Gen. Sp. t. 3. 1827—1829. ——*Bulbophyllum* sect. *Leopardinae* Benth. et Hook. f., l. c. ——*B.* sect. *Pahudia* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 93. 1911.

假鳞茎聚生或疏生于根状茎上，顶生1枚叶。花葶具单花，少有2—3朵花的；花序柄短，花梗和子房较长；花中等大至大，萼片长1厘米以上。

本组模式种：Sestochilos uniflorum Breda = Bulbophyllum lobbii Lindl.

我国有11种，1变种。

1. **赤唇石豆兰**（中国高等植物图鉴）　高士佛豆兰（台湾植物志），恒春石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版25：1—3

Bulbophyllum affine Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 48. 1830; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 246. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 756. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 67, pl. 91. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 60. 1972; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 134. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 730. 图8289. 1976; 海南植物志 **4**: 239. 1977; 台湾植物志 **5**: 890, 图1552. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 32. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 18, fig. 3. 1979, et in Opera Bot. **114**: 307. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 257. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 104, 107. 图9. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 92, pl. 128. 1997. ——*B. kusukuensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 48, fig. 19. 1914.

根状茎粗壮，粗4—5毫米，被覆瓦状鳞片状鞘。根从节上和节间中发出，多数。

假鳞茎直立，彼此相距 4—8 厘米，近圆柱形，长 3—4 厘米，粗 5—8 毫米，顶生 1 枚叶。叶厚革质或肉质，直立，长圆形，长 6—26 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长 1—2 厘米的柄，上面中肋凹陷，在背面隆起。花葶从根状茎上和假鳞茎基部抽出，稍扁，连同花梗长 4—8 厘米；花序柄极短，顶生 1 朵花，基部被 3—5 枚鞘；鞘筒状，彼此套迭；花梗长 3.5—7.5 厘米，粗约 1 毫米；花淡黄色带紫色条纹，质地较厚；中萼片披针形，长 1.7—2 厘米，中部宽 4—5 毫米，先端急尖，具 5 条脉；侧萼片镰状披针形，与中萼片近等长，基部稍歪斜、较宽并且贴生于蕊柱足而形成宽钝的萼囊，具 5 条脉，先端急尖；花瓣披针形，比萼片小，长 1—1.4 厘米，先端急尖，边缘全缘，具 3 条脉；唇瓣肉质，披针形，比花瓣短，先端渐尖，稍下弯，基部具凹槽，其两侧边缘深紫色，与蕊柱足末端连接而形成活动关节，上面光滑无毛；蕊柱粗短，长约 5 毫米；蕊柱齿不明显；蕊柱足长约 5 毫米，无分离部分；药帽僧帽状或长圆锥形，长约 3 毫米，上面具细乳突。 花期 5—7 月。

产台湾（台东、台中一带）、广东西部（鼎湖山）、海南（三亚市、陵水、昌江）、广西（十万大山）、四川（峨眉山?）、云南南部（勐腊、勐海、沧源）。生于海拔 100—1 550 米的林中树干上或沟谷岩石上。分布从喜马拉雅西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、日本（琉球群岛）、泰国、老挝、越南。模式标本采自尼泊尔。

2. **芳香石豆兰**（中国高等植物图鉴） 图版 25：7

Bulbophyllum ambrosia (Hance) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 247. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 729. 图 8287. 1976; 海南植物志 **4**: 238. 1977; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 86. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 308. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 257. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; 福建植物志 **6**: 624. 图 545. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 92, pl. 132. 1997. ——*Eria ambrosia* Hance in J. Bot. **21**: 232. 1883. ——*Bulbophyllum watsonianum* Rchb. f. in Flora **71**: 155. 1888; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 14. 1903.

根状茎粗 2—3 毫米，被覆瓦状鳞片状鞘，每相距 3—9 厘米生 1 个假鳞茎。根成束从假鳞茎基部长出。假鳞茎直立或稍弧曲上举，圆柱形，长 2—6 厘米，粗 3—8 毫米，顶生 1 枚叶，基部被鞘腐烂后残留的纤维，干后古铜色，具光泽。叶革质，长圆形，长 3.5—13 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端钝并且稍凹入，基部骤然收窄为长 3—7 毫米的柄。花葶出自假鳞茎基部，1—3 个，圆柱形，直立，连同花梗和子房长 4—7 厘米，顶生 1 朵花；花序柄长 6—8 毫米，粗约 1 毫米，基部具 2—4 枚紧抱于花序柄的干膜质鞘；花梗和子房长 1—1.4 厘米；花苞片膜质，卵形，长约 3 毫米；花多少点垂，淡黄色带紫色；中萼片近长圆形，长约 1 厘米，中部宽 5 毫米，先端急尖或锐尖，具 5 条脉，无毛，边缘全缘；侧萼片斜卵状三角形，与中萼片近等长，中部宽 6 毫米，中部以

图版 25 1—3. **赤唇石豆兰 Bulbophyllum affine** Lindl.：1. 植株，2. 去掉中萼片、花瓣后的花，3. 药帽。4. **短齿石豆兰 B. griffithii** (Lindl.) Rchb. f.：中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣。5. **蒙自石豆兰 B. yunnanense** Rolfe：中萼片、花瓣、侧萼片和带有花梗连同子房、蕊柱的唇瓣。6. **曲萼石豆兰 B. pteroglossum** Schltr.：中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣。7. **芳香石豆兰 B. ambrosia** (Hance) Schltr.：中萼片、花瓣、侧萼片和带有花梗连同子房、蕊柱的唇瓣。(冀朝祯绘)

上偏侧而扭曲呈喙状，先端稍钝，基部贴生于蕊柱足而形成宽钝的萼囊，具5条脉；花瓣三角形，长约6毫米，中部宽3毫米，先端急尖，具3条脉，边缘全缘；唇瓣近卵形，中部以下对折，基部具凹槽，与蕊柱足末端连接而形成活动关节，中部两侧扩展，边缘稍波状，先端稍增厚，上面具1—2条肉质褶片；蕊柱粗短，蕊柱齿不明显；蕊柱足长10毫米，其分离部分长约5毫米。 花期通常2—5月。

产福建东部和南部（永泰、云宵）、广东西部（鼎湖山）、海南（五指山等地）、香港、广西西部（靖西）、云南东南部至南部（西畴、勐腊）。生于海拔达1 300米的山地林中树干上。分布于越南。模式标本采自香港。

3. **长足石豆兰**（中国高等植物图鉴）

Bulbophyllum pectinatum Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**: 268, t. 7. 1897; 中国高等植物图鉴 **5**: 729. 图8288. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 25, fig. 9. 1979; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 40. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 316. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 261. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 141. 1997.

3a. **长足石豆兰**（原变种） 图版26: 8

var. **pectinatum**

根状茎匍匐生根，粗2—3毫米。假鳞茎在根状茎上斜立，彼此靠近或相距约5毫米，圆锥状或近圆柱形，长1—2.5厘米，粗约5—8毫米，基部被膜质鞘或纤维，顶生1枚叶。叶革质，长圆形，长3—5厘米，宽1—2厘米，先端钝并且稍凹入，基部稍具短柄。花葶从假鳞茎基部发出，外弯，通常长3—5厘米；花序柄很短，圆柱形，长不及1厘米，粗约1.5毫米，顶生1朵花，基部被2—3枚杯状鞘；花梗和子房扁的，长2.5—4.5厘米；花苞片大，膜质，杯状或似佛焰苞状，长约7—10毫米；花大，黄绿色密布紫褐色斑点；中萼片直立，卵形，凹的，长约2厘米，中部宽9毫米，先端钝，具7条脉，边缘全缘；侧萼片较大，斜卵状三角形，长2.2厘米，中部宽1.5厘米，先端钝，基部贴生于蕊柱足而形成宽钝的萼囊，具9条脉；花瓣长圆状披针形，比中萼片小，先端稍钝，边缘全缘或稍具齿，具7条脉；唇瓣与蕊柱足末端连接而形成不动的关节，基部两侧直立、膜质，其边缘撕裂状或具短流苏，内面具2枚圆锥形的胼胝体，中部以上肉质、向外下弯，先端钝、指向后方，边缘多少具钝齿；唇盘上面具疣状突起，中央有2条纵走的鸡冠状褶片；蕊柱粗短，基部延伸为长约2.5厘米的蕊柱足，其分离部分长达1.7厘米；蕊柱齿近平截、不明显；药帽近球形，上面光滑。 花期4—5月。

产云南东南部至西部（屏边、景东、巍山、临沧、耿马）。生于海拔1000—2500米的山地林中树干上或沟谷岩石上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自云南（临沧）。

3b. **阿里山石豆兰**（变种）

var. **transarisanense** (Hayata) S. S. Ying in Col. Ill. Orch. Fl. Taiwan **1**: 138, 143. 1996. ——*Bulbophyllum viridiflorum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 133. 1912, et 51, fig. 20. 1914, non Schltr. 1910. ——*B. transarisanense* Hayata, l. c. **6**: 73. 1916; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 250. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 63. 1972; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 426. 1977; 台湾植物志 **5**: 902. 图 1556. 1978. ——*B. transarisanense* Hayata f. *albovirde* Fukuyama in Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan: 167. 1955.

本变种区别于原变种在于花浅黄绿色无密布的紫褐色斑点，侧萼片的下侧边缘在中部以上骤然向先端缢缩，花瓣先端锐尖；唇瓣两侧边缘在中部以下具钝的锯齿。　花期 5 月。

产台湾（南投、台东、嘉义、桃园）。生于海拔约 1000 米的常绿林中树干上。

4. **蒙自石豆兰**（中国高等植物图鉴）　图版 25: 5

Bulbophyllum yunnanense Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 14. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 250. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 64. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 31, fig. 12. 1979.

根状茎匍匐生根。假鳞茎在根状茎上斜立，彼此靠近，狭卵形，长约 2 厘米，顶生 1 枚叶。叶质地厚，椭圆状长圆形，长达 13 厘米，宽达 3 厘米，先端近钝尖，基部收窄为短柄。花葶从假鳞茎基部抽出，细圆柱形，长约 4 厘米；花序柄极短，粗约 1 毫米，顶生 1—2 朵花；花苞片膜质，卵状长圆形，长约 1.3 厘米，先端锐尖；花多少点垂；中萼片卵形，凹的，长 1.5 厘米，中部宽 7 毫米，先端钝，具 7 条脉；侧萼片卵状三角形，与中萼片等长，较宽，基部贴生在蕊柱足上而形成宽钝的萼囊，先端近钝尖，具 6—7 条脉；花瓣椭圆形，长 1.1 厘米，中部宽约 5 毫米，先端圆形，边缘疏生细齿，具 6—7 条脉；唇瓣直立，卵状长圆形，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，两侧边缘从基部至先端具疣状凸起，先端钝并且稍向外弯，唇盘无褶片；蕊柱粗短，长约 5 毫米，蕊柱翅在蕊柱基部稍向前伸展呈半月形；蕊柱足长 1 厘米，其分离部分长 5 毫米；蕊柱齿短、近截形；药帽长圆形，前端收窄为狭长的尖头。

产云南东南部（蒙自）。生于海拔 1900—2900 米的山谷岩石上。

本种近长足石豆兰 Bublophyllum pectinatum Finet，区别在于本种的花瓣先端圆形，边缘具细齿；唇瓣基部无胼胝体，先端不下弯，两侧边缘具疣状突起，蕊柱足较短。《中国高等植物图鉴》(1976) 第 990 页记载的蒙自石豆兰的拉丁学名应为本种而不是 B. psittacoglossum Rchb. f.。

5. **豹斑石豆兰**（植物分类学报）　图版 26: 1—2

Bulbophyllum colomaculosum Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta phytotax. Sin. **32** (6): 554, t. **1** (5—6). 1994, et **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et

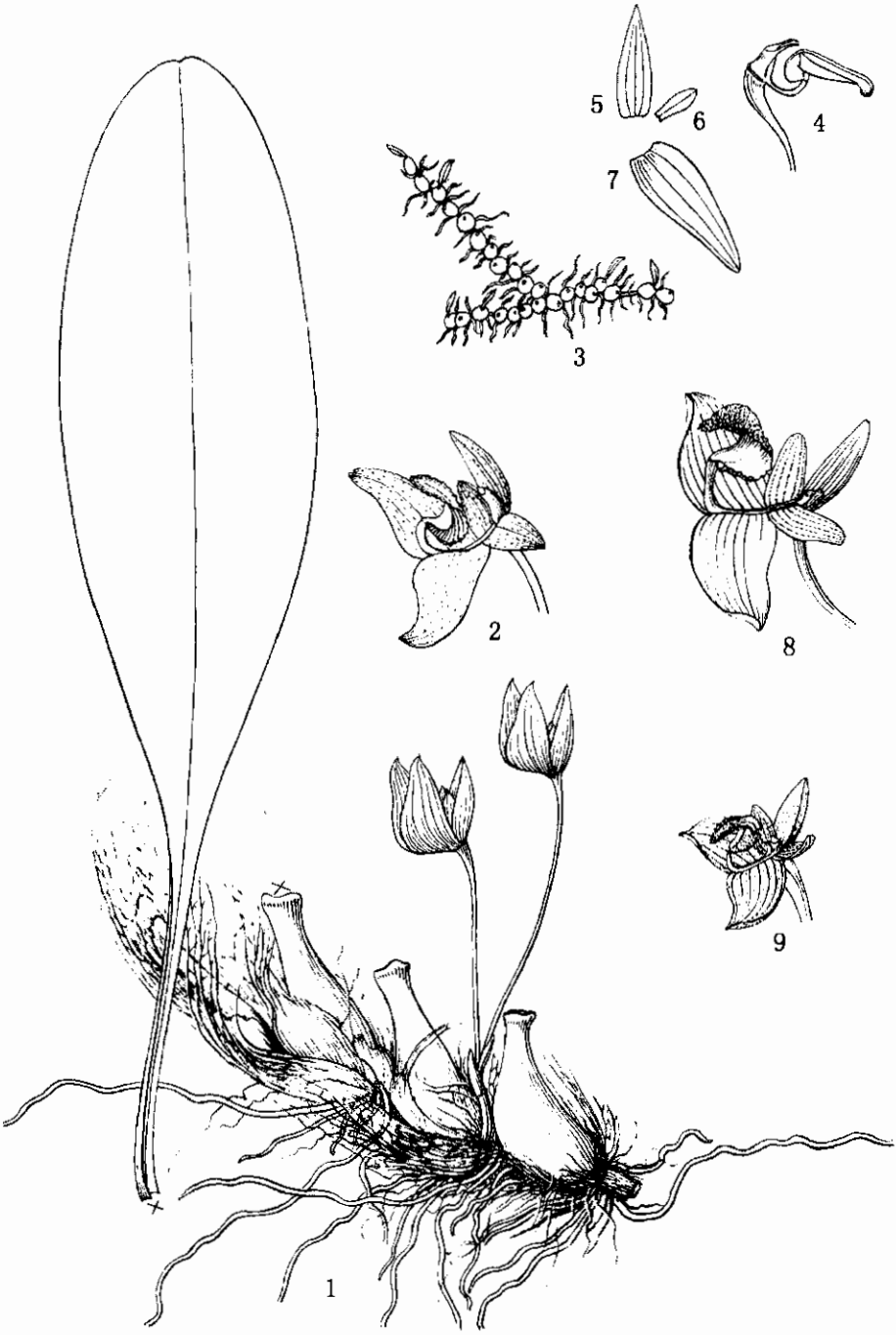

图版 26 1—2. **豹斑石豆兰 Bulbophyllum colomaculosum** Z. H. Tsi et S. C. Chen：1. 植株，2. 花。3—7. **勐海石豆兰 B. menghaiense** Z. H. Tsi：3. 植株，4. 带有花梗连同子房和蕊柱的唇瓣，5. 中萼片，6. 花瓣，7. 侧萼片。8. **长足石豆兰 B. pectinatum** Finet：花。9. **滇南石豆兰 B. psittacoglossum** Rchb. f.：花。

（蔡淑琴绘）

K. Mori, Wild Orch. China: 93, pl. 136. 1997.

假鳞茎聚生，卵形，长约 4 厘米，中部粗 1.5—1.8 厘米，常被残存的网格状鞘，顶生 1 枚叶。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 15—20 厘米，中部宽 5—6.2 厘米，先端钝，基部具长约 7—8 厘米的柄。花葶侧生于假鳞茎基部；花序柄粗壮，长 1—2 厘米，基部具 1 枚松抱的鞘；鞘长约 8 毫米，先端锐尖；总状花序很短，具 1—3 朵花；花苞片宽卵形，长约 1 厘米，先端锐尖；花梗和子房黄绿色，长约 4.5 厘米，粗 3 毫米；花半张开，质地厚，黄色并且密布暗紫色斑点；中萼片卵状椭圆形，凹的，长约 2 厘米，中部宽 1.5 厘米，先端钝，具 8—9 条脉，内面具糠秕状物；侧萼片斜卵形，与中萼片等大，基部贴生在蕊柱足上，具明显萼囊，先端锐尖，具 8 条脉，内面具糠秕状物；花瓣近卵形，长 1.3 厘米，中部宽 9 毫米，先端急尖，基部约 1/2 贴生于蕊柱足上，边缘具稀疏的齿，具 5 条脉；唇瓣上面红色，肉质，舌形，长约 1.5 厘米，宽约 6 毫米，先端钝，从中部向外下弯，基部两侧边缘具锯齿；唇盘从唇瓣基部至中部具 2 条龙骨脊，中央具 1 条凹槽，被细乳突；蕊柱柠檬黄色，长 5 毫米，具翅，翅在蕊柱中部多少向前隆起呈半圆状三角形；蕊柱齿不明显，先端近截形；蕊柱足紫色，长约 1 毫米，其分离部分长 8 毫米，与唇瓣基部形成活动关节；药帽柠檬色，尖塔状，前端边缘宽截形。花期 6 月。

产云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔 1700 米的山地密林中树干上。模式标本采自云南（景洪）。

6. **溪头石豆兰**（台湾兰科植物彩色图志）

Bulbophyllum chitouense S. S. Ying, Col. Ill. Fl. Taiwan Col. pl. 83—84. 1995；台湾兰科植物彩色图志 **1**: 110, 113. 彩色图版 18, 19. 1996.

假鳞茎聚生于粗约 1.5 毫米的匍匐根状茎上，卵形，长 1.5—1.7 毫米，粗 7—9 毫米，从中部向顶端渐狭，顶生 1 枚叶，基部收狭。叶披针形或长椭圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 1.6—1.9 厘米，先端钝，基部渐狭为柄，两面无毛，在背面中肋隆起。花葶从假鳞茎基部抽出，直立或斜立，长 2.5—4 厘米，具单花；花序柄和花梗疏布紫色斑点；花苞片黄色，筒状，长 2—3 毫米；花质地厚，不甚张开，黄色并且密布紫红色斑点，无毛；中萼片卵形至长椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 6—7 毫米，先端渐尖；侧萼片宽三角形，长 9—11 毫米，宽 7—9 毫米，先端锐尖；花瓣长椭圆形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝并且带短尖；唇瓣舌形，较厚，上面暗红色，背面疏布紫红色斑点，长 6—7 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端边缘较厚而下弯，光滑无毛，从基部至中部具 1 条沟槽；蕊柱黄色，长 2—3 毫米；蕊柱翅向前隆起呈半圆形；蕊柱足长 6—7 厘米，暗红色或疏布紫红色斑点和纵向条纹；药帽黄色，长约 2 毫米。

产台湾中部。生于海拔 1000—1500 米的山地林中树干上。

本种我们没看到标本，以上摘自原始文献的描述。从记载来看，本种很近上种，但

花较小，花瓣和唇瓣全缘而不同。

7. **德钦石豆兰**（新拟）

Bulbophyllum otoglossum Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **2**: 177, t. 16. 1971; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978.

根状茎匍匐生根。假鳞茎狭卵形，幼时被膜质鞘所包，长 1.5—2.5 厘米，中部粗 4—6 毫米，除上部弧曲上举外，其余部分伏卧在根状茎上，彼此紧靠，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长达 5.5 厘米，中部宽 9—12 毫米，先端钝，基部收窄为长 5—10 毫米的柄，上面中肋凹陷，背面隆起。花葶从假鳞茎基部侧旁发出，长约 2 厘米，顶生 1 朵花；花序柄很短，基部具 2—3 枚杯状鞘；鞘膜质，位于上部的较大，杯状张开；花苞片杯状，长约 5 毫米；花梗和子房纤细，长 1.4—1.7 厘米，粗约 1 毫米；花紫色；中萼片长圆形，长 13 毫米，基部上方宽 6 毫米，先端近急尖，具 7 条脉，全缘，在中部以上两侧多少内卷；侧萼片斜卵状宽三角形，与中萼片等长，基部上方宽 8 毫米，先端急尖，具 7 条脉，中部以上边缘稍内卷；花瓣近倒卵形，长 8 毫米，中部宽 5.5 毫米，先端稍钝，边缘疏生细齿，具 5 条脉；唇瓣肉质，舌形，向外下弯，长约 1 厘米，与蕊柱足末端连接而形成不动的关节，基部两侧边缘具不规则的齿；唇盘疏生疣突，具 1 条纵向凹槽，中部以上两侧边缘下弯，每侧各具 2 条生有疣状突起的褶片，先端钝并且强烈增厚并密生疣状突起；蕊柱长约 5 毫米；蕊柱足长约 1 厘米，具长约 2.5 毫米的分离部分；蕊柱翅在蕊柱中部以下向前扩展成前端钝的三角形；蕊柱齿三角形，长约 1 毫米，先端急尖；药帽半球形，光滑，前端具 1 个短喙状突起。 花期 10 月。

产云南西北部（德钦一带）。生于海拔 2600 米的林下岩石上。尼泊尔、不丹也有。模式标本产于尼泊尔。

本种近云南石豆兰 Bulbophyllum yunnanense Rolfe，区别在于本种的唇瓣、蕊柱齿和蕊柱翅的形状不同。

8. **短葶石豆兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum leopardinum (Wall.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 48. 1830; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 247. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 756. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 67, pl. 92. 1898; Summerh. in Bot. Mag. **163** (3): t. 9631. 1941; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 29, fig. 10. 1979; 西藏植物志 **5**: 819. 1987. ——Dendrobium leopardinum Wall., Tent. Fl. Nepal: 39, t. 28. 1824. ——*Sarcopodium leopardinum* (Wall.) Lindl. in Paxt. Fl. Gard. **1**: 155. 1851.

假鳞茎梨形至狭卵状圆柱形，斜伏在根状茎上，长 2—3 厘米，顶生 1 枚叶，基部被鞘腐烂后留存的纤维。叶片直立，长圆形至椭圆形，长（4—）5—13 厘米，宽 1.8—

2.4 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长约 1 厘米的柄；花葶从假鳞茎基部发出，纤细，与假鳞茎约等长；花序柄很短，顶生 1—3 朵花，基部被膜质鞘；花苞片膜质，似佛焰苞状；花淡黄色带紫色斑点；中萼片卵状披针形，长约 2 厘米，先端稍钝，具 9 条脉；侧萼片较宽，基部贴生在蕊柱足上，萼囊宽钝；花瓣近卵形，比萼片短，中部宽 8 毫米，先端钝，边缘全缘，具 7 条脉；唇瓣肉质，披针形，比花瓣短，向外下弯，基部具凹槽，其两侧边缘稍具齿，先端钝，唇盘光滑；蕊柱粗短，具长约 1 厘米的蕊柱足；蕊柱齿牙齿状；药帽圆锥形，前端钝。

产西藏南部（聂拉木）。生于海拔 1700 米的山地常绿阔叶林中树干上或林下岩石上。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国也有。模式标本产于尼泊尔。

本种与长足石豆兰 Bulbophyllum pectinatum Finet 和云南石豆兰 B. yunnanense Rolfe 都很相似，不同于前者在于唇盘光滑，基部无胼胝体，蕊柱足较短，蕊柱齿牙齿状；与后者的区别在于花瓣边缘全缘，药帽圆锥形，前端钝。

9. **曲萼石豆兰**（中国高等植物图鉴）　图版 25：6

Bulbophyllum pteroglossum Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 71. 1919; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995. ——*B. uniflorum* Griff., Notul. **3**: 293. 1851, nom. illegit. ——*B. monanthum* (Kuntze) J. J. Smith in Bull. Buitenz. 2. s. **8**: 26. 1912, non Ridl. 1896.

根状茎粗壮，粗约 5 毫米。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此距离 6—8 厘米，圆柱形，长 3—4 厘米，中部以上粗约 5 毫米，顶生 1 枚叶，基部稍扩大，常被鞘腐烂后残留的多数纤维。叶片肉质或厚革质，长圆形，长 18—24.5 厘米，中部宽 3.4—5.5 厘米，先端钝，基部收窄。花葶扁的，从根状茎上抽出，下垂，连同花梗和子房长 5—8 厘米，顶生 1 朵花，基部被膜质鞘；花苞片卵形，远比花梗连同子房短，先端急尖；花质地厚，直立，淡黄色带红色斑点；中萼片椭圆形，凹的，长 1.2—1.5 厘米，中部宽 7 毫米，先端钝，具 5 条主脉和多数横生支脉；侧萼片斜卵状三角形，比中萼片短，长约 7 毫米，基部上方宽 7 毫米，中部以上缢缩而弯曲状钩转，先端稍钝，基部贴生于蕊柱足，萼囊宽钝；花瓣长圆状披针形，长 8 毫米，中部宽约 3 毫米，先端近急尖，具 3 条脉，边缘全缘；唇瓣直立，下半部近方形，基部心形，与蕊柱足末端连接而形成活动关节，中部 3 裂；侧裂片直立，翼瓣状，两侧裂片先端之间宽约 6 毫米；中裂片紫红色，三角形，先端圆钝；蕊柱粗短；蕊柱足向上弯曲，长约 1 厘米，其分离部分长约 2 毫米；蕊柱齿不明显；药帽近半球形。　花期 11 月。

产云南南部（勐腊、思茅）。生于海拔约 1400 米的山地林中树干上。分布于不丹、印度东北部、缅甸。模式标本采自云南（思茅）。

本种的中萼片椭圆形，比侧萼片大，先端钝，侧萼片先端扭曲呈“S”形，可区别于本组其他种。

10. **滇南石豆兰**（植物分类学报） 图版 26：9

Bublophyllum psittacoglossum Rchb. f. in Bot. Zeit. **21**: 236. 1863; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 754. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 30, fig. 13. 1979, et in Opera Bot. **114**: 317. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995. ——*Sarcopodium psittacoglossum* (Rchb. f.) Hook. in Bot. Mag. **89**: t. 5408. 1863.

假鳞茎卵形，卧伏在根状茎上，彼此无明显的间隙，仅上部稍抬起，长 15—30 毫米，粗 10—15 毫米，被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶片椭圆形或长圆形，长 3—15 厘米，宽 1.7—3.7 厘米，先端钝并且稍凹入，基部具长 5—10 毫米的柄。花葶从假鳞茎基部发出，具 1—2 朵花；花序柄长 7—25 毫米，基部被鞘；花苞片宽卵形，长 7—10 毫米，先端锐尖；花梗和子房纤细，圆柱形，长 2—3 厘米；花黄色带紫色斑点；中萼片椭圆形，长 12 毫米，中部宽 6 毫米，先端锐尖，具 7 条脉；侧萼片卵状三角形，长 17 毫米，基部上方宽 8 毫米，先端锐尖，具 7 条脉；花瓣倒卵状椭圆形，长 9 毫米，中部宽 5 毫米，先端钝，具 4 条脉；唇瓣舌形，肉质，基部两侧边缘稍具齿，中部以上稍向外下弯，基部与蕊柱足连接而形成活动关节，先端钝，上面密被疣状突起，中央具 2 条波状褶片；蕊柱粗短，长约 3 毫米；蕊柱足长 7 毫米，其分离部分长 3 毫米；蕊柱翅在蕊柱基部上方向前扩展为前端近锐尖的三角形；蕊柱齿牙齿状；药帽长圆锥形，前端收窄为狭长的尖头。 花期 6 月。

产云南南部至东南部（勐腊、石屏、文山、景东、河口）。生于海拔达 1500 米的山地疏林中树干上或向阳山坡的岩石上。分布于越南、泰国、缅甸。模式标本产于缅甸。

11. **短齿石豆兰**（新拟） 图版 25：4

Bulbophyllum griffithii (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 247. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 756. 1890. ——*Sarcopodium griffithii* Lindl., Fol. Orch.: 6. 1853. ——*Bulbophyllum calodictyon* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 70. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**(1,2):61. 1972.

根状茎匍匐生根，粗约 2 毫米。假鳞茎紧靠，下部多少伏贴在根状茎上，中部以上斜立，卵状圆柱形，长 1.5—2 厘米，中部粗 5—7 毫米，顶生 1 枚叶，基部被膜质鞘或鞘腐烂后残留的纤维，干后棕黄色，具许多纵皱纹。叶革质，长圆形，长 3.7—7 厘米，中部宽 1—1.8 厘米，先端钝并且稍凹入，基部楔形。花葶从根状茎基部发出，1—2 个，直立，细圆柱形，连同花梗和子房长约 4 厘米；花序柄长约 1 厘米，顶生 1 朵花，基部被 2—3 枚鞘；鞘膜质、筒状，长 5—17 毫米；花苞片干膜质，杯状或佛焰苞状，长约 6 毫米，先端锐尖；花淡黄色带褐色斑点；中萼片卵形，凹的，长约 1 厘米，中部宽 5 毫米，先端锐尖，具 7 条脉；侧萼片卵状三角形，与中萼片等长，中部宽约 7 毫米，先端近急尖，基部贴生在蕊柱足上而形成宽钝的萼囊；花瓣近长圆形，长 7 毫米，

中部宽 4 毫米，先端稍钝，边缘全缘，具 3 条主脉；唇瓣长圆状舌形，肉质，基部稍具凹槽，与蕊柱足末端连接而形成关节，先端近锐尖，从中部向外下弯，两侧边缘波状或具钝齿，上面具 2 条平行的波状褶片；蕊柱粗短；蕊柱足长约 8 毫米，其分离部分长 3 毫米；蕊柱齿牙齿状，长约 1 毫米；药帽圆锥形。　花期 5 月。

产云南东南部（麻栗坡、蒙自、西畴）。生于海拔约 1000—1600 米的山地阔叶林中树干上。分布于印度东北部。模式标本产于印度东北部。

该种以其植物体态和花被片的形状，也很相似于长足石豆兰 Bublophyllum pectinatum Finet，但唇瓣基部无胼胝体；蕊柱足较短，蕊柱齿牙齿状。

组 2. 飘带组 Sect. Epicrianthes (Bl.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 502. 1883; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 753. 1889; Seidenf. in Bot. Tidssk. **70** (1): 83. 1975. ——*Epicrianthes* Bl. Bijdr.: 307, fig. 9. 1825. ——*Epicrianthes* subgen. *Epicrianthes* Schltr., Orch. Dtsch. Neu-Guin. Beih. **1**: 705. 1911. ——*Epicrianthes* sect. *Polyrhopalon* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 805, 879. 1913.

根状茎悬垂，常仅在基部节上生根。假鳞茎小，在根状茎上疏生。叶小，椭圆形。花单生于假鳞茎基部的苞鞘内；花梗很短，花开展，萼片近等大，离生；花瓣分裂为二组，每组具 2—4 枚飘带状的裂片，每 1 个裂片基部具 1 条丝状的柄，有时两组裂片之间还有 1 条裂片；唇瓣肉质，被覆许多小的圆形泡沫状的粘质物。

本组后选模式种：Bublophyllum javanicum (Bl.) J. J. Smith (Epicranthes javanica Bl.)

我国仅 1 种。

12. **飘带石豆兰**（植物分类学报）　图版 27: 1—2

Bulbophyllum haniffii Carr in Gard. Bull. Sing **7**: 20. 1932; Seidenf. in Bot. Tidssk. **70** (1): 85, 17. 1975, et in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 37, fing. 16. 1979, et in Opera Bot. **114**: 306, fig. 203. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 507, fig. 230 (f—i). 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax, Sin. **33** (3): 283, 289. 1995.

根状茎细长，悬垂，有时分枝，仅基部节上生多数根。假鳞茎互生在根状茎上彼此紧靠，卵形，长 5—6 毫米，粗 3—4 毫米，顶生 1 枚叶。叶肉质，椭圆形，长 2.2—2.4 厘米，宽约 9 毫米，先端锐尖，基部收窄，无柄。花序从假鳞茎基部的鞘内长出；花序柄纤细，长 2—3 毫米，基部被 2 枚宽松的杯状鞘，顶生 1 朵花；花梗和子房长约 3 毫米；萼片离生，近等大，披针形，长 5.5 毫米，基部宽 2 毫米，先端渐尖，边缘全缘，具 5 条脉；侧萼片基部 1/3 部分贴生在蕊柱足上；花瓣贴生在蕊柱基部，分裂为二

图版 27 1—2. **飘带石豆兰 Bulbophyllum haniffii** Carr：1. 植株的一部分，2. 花。3—4. **大苞石豆兰 B. cylindraceum** Lindl.：3. 植株，4. 花。5—8. **落叶石豆兰 B. hirtum** (J. S. Smith) Lindl.：5. 在花期时的植株，6. 在花后或花前时的植株，7. 带有花苞片的花，8. 带有子房和蕊柱的唇瓣。(蔡淑琴绘)

组，每组分裂为2枚裂片或3—4枚裂片；裂片灰黑色，密被细乳突，飘带状，长3.5毫米，宽0.3毫米，先端钝，基部具长1.5毫米的丝状柄；唇瓣肉质，披针形，长约3.5毫米，先端锐尖，基部具凹槽并密被乳突状毛；蕊柱长约2毫米，粗1毫米，基部具长约1毫米的蕊柱足，其分离部分长0.6毫米；蕊柱齿很短，牙齿状；药帽前缘具1条鸡冠状的脊。　花期7月。

产云南南部（景洪）。生于海拔1700米的常绿阔叶林中树干上。分布于老挝、缅甸、泰国、马来西亚一带。模式标本产于马来西亚。

本种从花瓣的形状可区别于属内其他种。

组3. 隐序组 Sect. Polyblepharon Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 177. 1911, nom. nud., et Fedde Repert. Sp. Nov. **1**: 701, 794. 1913; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 41. 1979.

植株悬垂或斜立，基部具许多根。根状茎多少扭曲状伸长，节上发出的根常缠绕根状茎本身顺沿而下。假鳞茎在根状茎上斜立，顶生1枚叶。花序很短，多少隐蔽在假鳞茎基部的苞鞘内，单花或由许多小花组成的短总状花序。

本组模式种：Bulbophyllum polyblepharon Schltr.

我国仅1种。

13. **环唇石豆兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum corallinum Tix. et Guillaum. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 2 ser., **35** (2): 204. 1963; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 79, fig. 47. 1979; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. 1: 33. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 296, fig. 196. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 266. 1994.

假鳞茎近圆柱形或卵形，在根状茎上彼此靠近或稍疏离，斜立或多少弧曲，顶生1枚叶，基部被鞘或鞘腐烂后残存的纤维。叶狭长圆形或舌状，长2.5—4.3厘米，宽4—7毫米，先端锐尖，茎部收窄，近无柄。总状花序从假鳞茎基部或根状茎的节上发出，很短；花序柄长不及5毫米，密生数朵小花，基部丛生数枚鳞片状鞘；花苞片膜质，比花梗连子房长，约4毫米，先端急尖；花褐红色，萼片质地厚，离生；中萼片卵状披针形，长2.2—6毫米，中部宽约1毫米，先端长渐尖或短渐尖，具3条脉；侧萼片斜卵状三角形或镰刀状披针形，中部以上两侧边缘强烈向内弯折，长2.3—7毫米，与中萼片近等宽，先端长渐尖或短渐尖，基部贴生在蕊柱足上，具3条脉；花瓣膜质，长圆形，长1.2—1.8毫米，中部宽0.5—0.8毫米，先端急尖，具1条脉，边缘具不整齐的细齿；唇瓣肉质，向外下弯呈半环状，长约1.3毫米，宽0.3毫米，先端钝，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，边缘密生白色长柔毛，唇盘具2条脊状突起；蕊柱极短，长约0.6毫米；蕊柱足长约1毫米，其分离部分长0.3毫米；蕊柱齿镰刀状，长

约 0.8 毫米；药帽光滑无毛，前缘先端截形，上面中央具 1 条脊状突起。 花期 3—9 月。

产云南东南部至南部（屏边、景洪、勐海）。生于海拔 1150—1530 米的山坡疏林中树干上。分布于越南、泰国。模式标本产于越南。

组 4. 球茎组 Sect. Monilibulbus J. J. Smith, Bull. Buitenz. 2 ser., **13**: 33. 1914; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 45. 1979.

植株矮小，具纤细的根状茎。假鳞茎扁球形或卵形，在根状茎上紧密排列，并常呈串珠状顶生 1 枚叶。花葶纤细，很短，顶生 1 朵花。

本组模式种：Bulbophyllum odoardi Rchb. f.

我国仅 1 种。

14. **勐海石豆兰**（植物分类学报） 图版 26: 3—7

Bulbophyllum menghaiense Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 109, t. 1 (1—2). 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phatotax. Sin. **33** (3): 289. 1995.

植株矮小，匍匐。根状茎每节生 1—3 条气根。假鳞茎近扁球形，彼此紧靠呈串珠状，粗约 3—4 毫米，干后表面具皱纹，顶生 1 枚叶。叶革质，卵状披针形或长圆状舌形，长 4—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，基部收窄，无明显的柄，具多数弧形平行脉。花葶从假鳞茎基部发出，1—2 个，直立，长 7—10 毫米，顶生 1 朵花；花序柄纤细，圆柱形，长 5—7 毫米，基部被鞘；鞘筒状，膜质，长约 1 毫米；花苞片杯状，长约 1 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 4 毫米；花褐色，有较深色的脉，质地薄；中萼片披针形或长圆形，直立伸展，长 5.5—7 毫米，宽约 1.8 毫米，先端近渐尖，具 3 条脉；侧萼片披针形，与中萼片近等长，基部上方宽 2 毫米，先端长渐尖，具 4—5 条脉；花瓣卵状长圆形，长 2.2 毫米，中部宽 1 毫米，先端钝，具 1 条脉，边缘全缘；唇瓣披针形，肉质，长 4 毫米，从中部向外下弯，基部稍具凹槽、近心形且与蕊柱足末端连接而形成不动关节，先端增厚呈球状而向外下弯，唇盘光滑；蕊柱粗短，长约 1 毫米；蕊柱齿狭镰刀状，长约 1.1 毫米；蕊柱足长 1.5 毫米，向上弯曲，其分离部分长约 7 毫米；药帽半球形，上面光滑。 花期 7 月。

产云南南部（勐海）。生于海拔 1500 米的山地林中树干上。

本种近泰国的 Bulbophyllum physocoryphum Seidenf.，但植物体较小，花序柄较长；花较大，褐色；萼片披针形，先端长渐尖，侧萼片不下弯。

组 5. 小花组 Sect. Micromonanthe Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 701 et 783. 1913; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 58. 1979.

植物体小。根状茎伸长，常分枝。假鳞茎卵形，直立或斜伏于根状茎上，彼此有明

显的距离，顶生1枚叶。花葶纤细，顶生1朵花，蕊柱齿不明显。

本组模式种：Bulbophyllum hellwigianum Kraenzl.

我国有2种。

15. **戟唇石豆兰**（植物分类学报）　箭唇石豆兰（中国高等植物图鉴）　图版28：3—4

Bulbophyllum hastatum T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 44. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 728. 图 8286. 1976; 海南植物志 **4**: 239. 1977; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 60. 1979.

根状茎匍匐，纤细，具分枝，粗约1毫米，每相距8—14毫米处的节上生1个假鳞茎，其基部长出2—3条气根，节间被筒状的膜质鞘。假鳞茎小，偏鼓状卵球形，伏卧在根状茎上，长4—8毫米，粗2.5—4毫米，中部以上稍斜举，顶生1枚叶，基部具1枚鳞片状鞘；鞘膜质，卵形，与假鳞茎等长，先端芒尖，具1条脉。叶纸质，卵形或卵状披针形，长6—15（—23）毫米，基部上方宽4—8（—10）毫米，先端具细尖，基部具长1—2毫米的柄；花葶从假鳞状茎基部侧旁或根状茎上抽出，直立，纤细如发，长6毫米，顶生1朵花，基部具1枚膜质鞘；花苞片膜质，呈杯状，比花梗连同子房短，先端短尖，具1条脉，花梗和子房长约1毫米；花很小，直立，花被片除基部和先端浅绿色外，其余为紫色；中萼片披针形，长约3毫米，中部宽约0.7毫米，先端急渐尖，具3条脉；侧萼片镰状披针形，稍比中萼片长，中部宽0.7毫米，先端渐尖，基部贴生在蕊柱足上而形成萼囊；花瓣椭圆形，长约2毫米，中部宽约0.5毫米，先端急尖，具1条脉；唇瓣的整体轮廓为菱形，无毛，长约1.5毫米，3裂；侧裂片膜质，直立，半圆形，摊平后两侧裂片先端之间宽1毫米；中裂片舌形，肉质增厚，长约0.7毫米，先端钝；唇盘在两侧裂片中央具1个胼胝体，胼胝体延伸至中裂片上；蕊柱长约1毫米；蕊柱足长约1.5毫米，无分离部分；蕊柱齿不明显；药帽半球形，光滑。　花期6—11月。

产广东西南部（信宜）、海南（昌江、陵水、三亚市、白沙）。生于海拔400—600米的山地密林中树干上或山谷岩石上。分布于泰国。模式标本采自海南。

16. **勐仑石豆兰**（植物分类学报）　图版29：1—3

Bulbophyllum menlunense Z. H. Tsi et Y. Z. Ma in Acta Bot. Yunnan. **7** (1): 83, fig. 1 (1—2). 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995.

植物矮小。根状茎匍匐，纤细，粗约1毫米。根2—3条为1束，从具有假鳞茎的根状茎节上发出。假鳞茎彼此相距约1厘米，卵形，长5—7毫米，中部粗3—4毫米，基部多少伏卧于根状茎，幼时被膜质鞘，顶生1枚叶。叶薄革质，卵形，长8—13毫米，中部宽5—6毫米，先端短尖，基部具长约1毫米的柄，叶柄多少扭曲。花葶1个，

从假鳞茎基部或无假鳞茎的根状茎节上发出，纤细，直立，长5—7毫米，顶生1朵花，基部具1枚鞘；鞘筒状，长2毫米，先端近截形；花苞片杯状，膜质，长约1毫米，宽松地围抱花梗；花梗和子房长约2毫米；花很小，紫红色；萼片离生；中萼片卵形，长2.1毫米，中部宽0.8毫米，先端渐尖，具3条脉，近先端处两侧边缘稍向内卷；侧萼片斜卵状披针形，长2.2毫米，中部宽1.1毫米，先端急尖，具3条脉，中部以上两侧边缘多少向内卷；花瓣椭圆形，长1毫米，中部宽0.7毫米，先端急尖，具1条脉；唇瓣肉质，半圆柱状，稍向外下弯，长1.5毫米，宽0.3毫米，基部与蕊柱足连接而形成不动关节，在中部以下两侧边缘被腺毛；蕊柱长约1毫米；蕊柱足长约0.8毫米，其分离部分不明显；蕊柱齿短钝，不明显；药帽半球形，前端边缘具短凸。 花期3月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约800米的石灰山上疏林中树干上。

本种在植物形态上酷似上种，然而两者的唇瓣在形态和结构上迥然不同，易于区别。

组6. 短序组 Sect. Desmosanthes (Bl.) J. J. Smith, Bull. Buitenz. 2 ser., **13**: 34. 1914; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 66. 1979. ——*Diphyes* Bl. sect. *Desmosanthes* Bl., Bijdr.: 313. 1825. ——*Diphyes* Sect. *Brachystachyae* Benth. et Hook. f., Gen. pl. **2**: 504. 1883.

根状茎纤细，匍匐状延伸。假鳞茎常彼此有明显的距离，少有紧聚的（此时花葶极短），顶生1枚叶。花葶纤细，直立，总状花序缩短呈伞状，具少数至许多花；萼片离生，形状大小近相等，或侧萼片比中萼片稍长，两侧边缘多少内卷。

本组后选模式种：Bulbophyllum crassifolium (Bl.) Averyanov (Diphyes crassifolia Bl.).

我国有11种。

17. **聚株石豆兰**（植物分类学报） 图版28：5—6

Bulbophyllum sutepense (Rolfe ex Downie) Seidenf. et Smitin., Orch. Thailand Prelimin. List **3**: 366. 1961; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 169, fig. 82. 1973, et **33** (3): 79, fig. 46. 1979, et in Opera Bot. **114**: 297. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 145. 1997. ——*Cirrhopetalum sutepense* Rolfe ex Downie in Kew Bull.: 376. 1925.

根状茎匍匐生根。假鳞茎在根状茎上聚生，梨形或近球形，长6—12毫米，中部粗5—10毫米，顶生1枚叶，干后表面具皱纹。叶革质，长圆形或长圆状舌形，长1.5—4.5厘米，中部宽6—9毫米，先端锐尖或稍钝，基部楔形，近无柄，近先端边缘具细齿。花葶1—2个，从假鳞茎基部发出，稍高出假鳞茎之上，全体无毛；总状花序常具

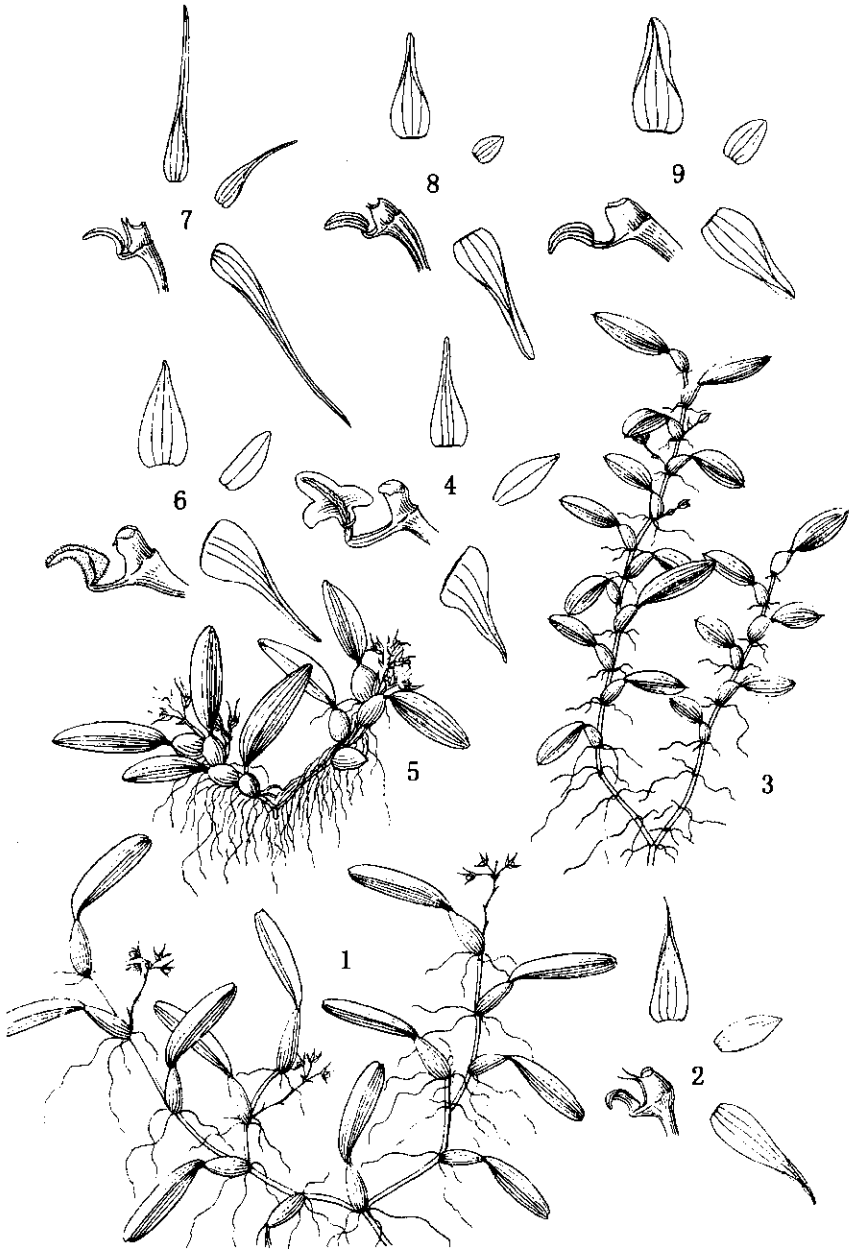

图版 28 1—2. **乐东石豆兰 Bulbophyllum ledungense** T. Tang et F. T. Wang: 1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣。3—4. **戟唇石豆兰 B. hastatum** T. Tang et F. T. Wang: 3. 植株，4. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣。5—6. **聚株石豆兰 B. sutepense** (Rolfe ex Downie) Seidenf. et Smitin.: 5. 植株，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣。7. **广东石豆兰 B. kwangtungense** Schltr.: 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、部分蕊柱的唇瓣。8—9. **密花石豆兰 B. odoratissimum** (J. E. Smith) Lindl.: 8. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、部分蕊柱的唇瓣；9. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、部分蕊柱的唇瓣。(冀朝祯绘)

4—5 朵花，由于花序轴缩短似成伞状；花序柄长不及 5 毫米，被 3—4 枚膜质鞘所包；花苞片卵状披针形，比花梗连同子房长，长约 4 毫米，中部宽 1.8 毫米，先端短急尖，具 1 条脉；花淡黄色，萼片离生；中萼片卵状披针形，凹的，长 2.2—3 毫米，基部宽约 1.8 毫米，先端短急尖，具 3 条脉，全缘，近先端两侧边缘稍向内卷；侧萼片斜披针形，长 5—6 毫米，基部宽 1.5—1.8 毫米，具 3 条脉，先端长渐尖，全缘，近中部以上两侧边缘内卷呈筒状；花瓣狭长圆形，长约 1.5 毫米，基部上方宽 0.7 毫米，先端急尖，具 1 条脉，全缘；唇瓣近卵状三角形，很小，比花瓣短，向外下弯，3 裂；侧裂片直立，三角形，中裂片狭长圆形，先端近急尖，唇盘密生乳突；蕊柱粗短，长约 1.1 毫米；蕊柱齿不高出药帽之上，细尖，约长 0.1 毫米；蕊柱足向上弯曲，长 1.4 毫米，其分离部分长 0.8 毫米；药帽半球形，前缘先端稍具短突。 花期 5 月。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔 1200—1600 米的山地混交林中树干上。分布于泰国、老挝。模式标本产于泰国。

18. **凤凰山石豆兰**（台湾兰科植物彩色图志）

Bulbophyllum fenghuangshanianum S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 113, 407. 1990；台湾兰科植物彩色图志 **1**: 114, 119. 彩色图版 21. 1996.

假鳞茎聚生于根状茎上，卵形或近球形，长 1—1.2 厘米，粗约 1 厘米，顶生 1 枚叶。叶革质，上面绿色带光泽，背面淡绿色，倒披针形，长 1.8—3.7 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端钝或近锐尖，基部收狭为长 3—5 毫米的柄。花葶长 1—1.5 厘米，总状花序缩短呈伞形花序，具 7—9 朵小花；花序柄基部具鞘；鞘卵形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖或锐尖；花苞片卵状披针形，长 2.5—3 毫米，先端锐尖，被粗毛或近无毛；花梗和子房长 3—4 毫米，被粗毛；花红褐色；中萼片卵形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖呈尾状，无毛或被柔毛，边缘具缘毛；侧萼片狭披针形，长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝，边缘全缘；花瓣长椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝或近锐尖，边缘全缘；唇瓣质地厚，舌形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米；蕊柱长 1—2 毫米。 花期 5 月。

产台湾（南投）。生于海拔 1400—1800 米的山地林中树干上。

本种的标本我们没有看到，上面的描述来自于该种的原始文献记载。

19. **红心石豆兰**（新拟） 红心豆兰（台湾植物志）

Bulbophyllum rubrolabellum T. P. Lin in Taiwania **20** (2): 163—164 (t. 2). 1975；台湾植物志 **5**: 899. 图 1555. 1978；台湾兰科植物 **3**:47—48(图). 1987. ——*B. odoratissimum* (J. E. Smith) Lindl. var. *rubrolabellum* (T. P. Lin) S. S. Ying in Mem. Coll. Agris. Nat. Taiwan Univ. **2** (2): 51. 1989；台湾兰科植物彩色图志 **1**: 138, 141. 1996.

假鳞茎聚生，卵球形，长 8—9 毫米，粗 6—7 毫米，绿色，顶生 1 枚叶。叶长圆

形，革质，长 2.5—3.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端急尖，基部无柄。花葶从假鳞茎基部长出，长 1—1.5 厘米，被 2—3 枚鞘；总状花序缩短呈伞状，密生 6—8 朵花；花梗和子房比花苞片长，长 2.5 毫米；花不倒置；萼片浅黄色，离生，近等长，卵形，长 3.5—4 毫米，宽 1.6—2 毫米，先端渐尖；花瓣浅黄色，椭圆形，长 1.5 毫米，宽 0.6 毫米，先端急尖；唇瓣红色，舌形，长 2.8 毫米，向外下弯，基部与蕊柱足连接而形成关节，唇盘被细乳突；蕊柱短，浅黄白色，长约 1 毫米；蕊柱齿狭长，长约 0.6 毫米；药帽前端锐尖。　花期 9—10 月。

产台湾（苗栗、台东、南投）。生于海拔 700—1 000 米的山地林中树干上。

20. **云北石豆兰**（植物研究）　图版 29：4—6

Bulbophyllum tengchongense Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **9** (2): 29, t. 4 (1—4). 1989.

假鳞茎聚生，近卵球形，长 5—11 毫米，粗 4—6 毫米，幼时被鞘所包，顶生 1 枚叶。叶近革质，长圆形，长 1.4—3 厘米，宽 4—10.5 毫米，先端急尖，基部无柄，近先端边缘较粗糙。花葶 2—3 个，从假鳞茎基部长出，长 1.3 厘米，具 2—3 枚鞘；叶鞘筒状，长 2—3 毫米，先端近急尖；总状花序顶生，缩短呈伞状，常具 4—5 朵花；花苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，先端急尖；花梗和子房长 2.5—3 毫米；花不倒置（即唇瓣在上方），除萼片先端和唇瓣红色外，其余为淡黄色；萼片离生，近相等，长 3.3—4 毫米，中部宽 1.6—2 毫米，具 3 条脉；中萼片卵形，先端渐尖；侧萼片卵状披针形，先端渐尖，在中部以上两侧边缘多少内卷；花瓣卵状披针形，长 1.5—2 毫米，宽约 0.7 毫米，先端急尖，具 1 条脉；唇瓣肉质，舌状，长 2.8 毫米，稍向外下弯，基部具凹槽，上面具细乳突；蕊柱长约 1.3 毫米，蕊柱足长约 2 毫米，其分离部分长 1 毫米，与唇瓣基部连接而形成不动关节；蕊柱齿明显，长钻状，长约 0.8 毫米；药帽半球形，前端具短尖。蒴果卵形，长 6 毫米，粗约 3 毫米。　花期 7 月。

产云南西部（腾冲）。生于海拔约 2000 米的山地林中树干上。

本种酷似红心石豆兰 Bulbophyllum rubrolabellum T. P. Lin，区别在于本种的花苞片卵状披针形，比花梗连同子房长，侧萼片先端红色。

21. **齿瓣石豆兰**（中国高等植物图鉴）　图版 29：7—9

Bulbophyllum levinei Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 389. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 62. 1972, et Gen. Orch. Hong Kong: 87, fig. 47. 1977. ——*B. psychoon* auct. non Rchb. f.: 中国高等植物图鉴 **5**: 733. 图 8295. 1976; 浙江植物志 **7**: 539. 图 7—720. 1993.

根状茎纤细，匍匐生根。假鳞茎在根状茎上聚生，近圆柱形或瓶状，长 5—10 毫米，中部粗 2—4 毫米，顶生 1 枚叶，基部被鞘或鞘腐烂后残留的纤维。叶薄革质，狭长圆形或倒卵状披针形，长 3—4 厘米，罕有达 9 厘米的，中部宽 5—7（—14）毫米，

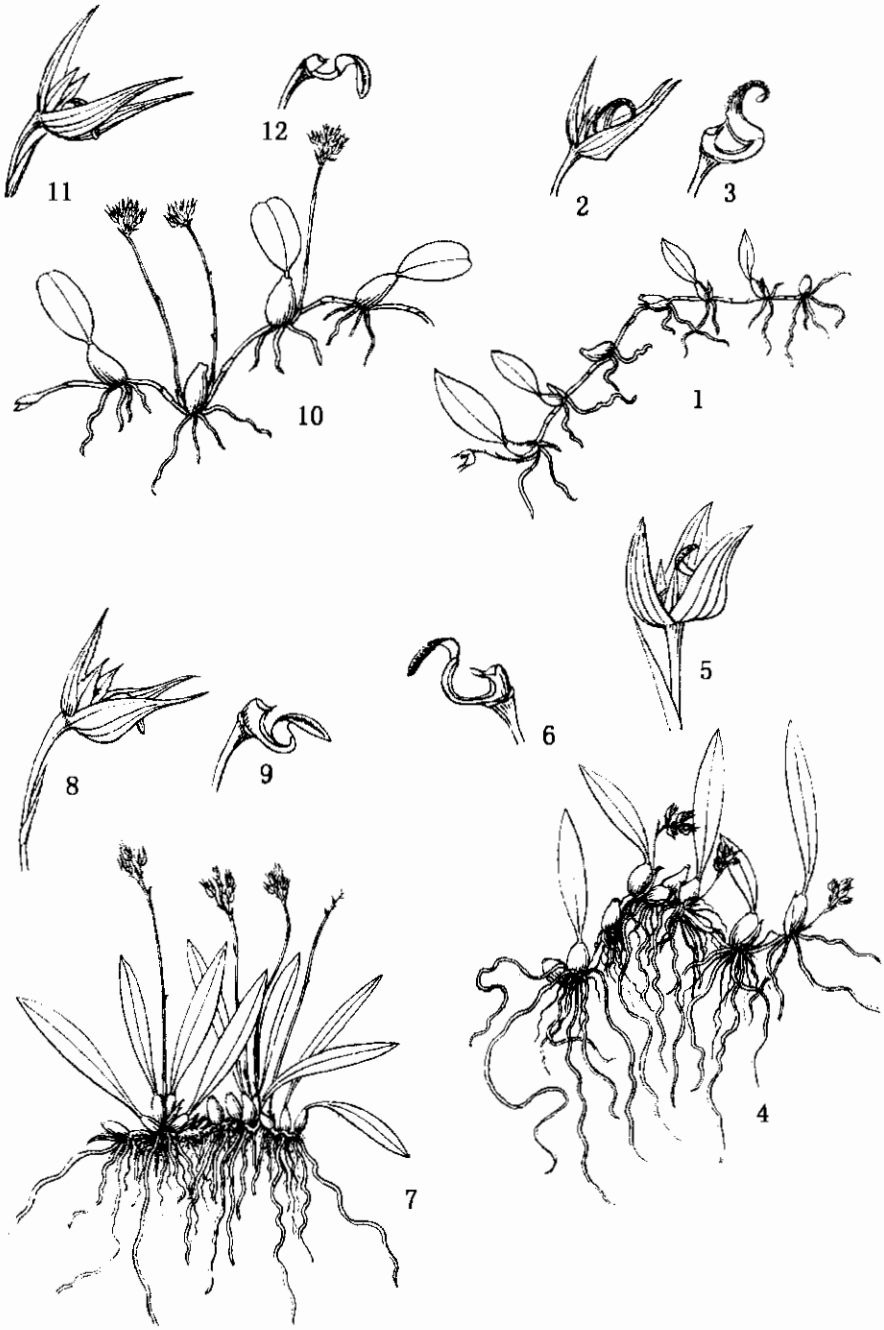

图版 29 1—3. **勐仑石豆兰 Bulbophyllum menlunense** Z. H. Tsi et Y. Z. Ma：1. 植株，2. 花，3. 带有子房、蕊柱的唇瓣。4－6. **云北石豆兰 B. tengchongense** Z. H. Tsi：4. 植株，5. 带有花苞片的花，6. 带有子房、蕊柱的唇瓣。7－9. **齿瓣石豆兰 B. levinei** Schltr.：7. 植株，8. 带有花苞片的花，9. 带有子房、蕊柱的唇瓣。10—12. **伞花石豆兰 B. shweliense** W. W. Smith：10. 植株，11. 带有花苞片的花，12. 带有子房、蕊柱的唇瓣。（蔡淑琴绘）

先端近锐尖，基部收窄为长 4—10 毫米的柄，边缘稍波状，上面中肋常凹陷。花葶从假鳞茎基部发出，纤细，直立，光滑无毛，高出叶外；总状花序缩短呈伞状，常具 2—6 朵花；花序柄粗约 0.5 毫米，疏生 2—3 枚筒状鞘；花苞片直立，狭披针形，比花梗连同子房短，长 2—3.5 毫米，先端渐尖；花膜质，白色带紫；中萼片卵状披针形，凹的，长 4—5 毫米，基部上方宽 1.5—2 毫米，中部以上骤然变狭并且增厚，先端急尖，边缘具细齿，具 3 条脉；侧萼片斜卵状披针形，长 5—5.5 毫米，与中萼片近等宽，中部以上增厚，向先端骤狭呈尾状，基部贴生在蕊柱足上而形成兜状的萼囊，边缘全缘，具 3 条脉；花瓣靠合于萼片，卵状披针形，长达 3.5 毫米，中部宽 1.5 毫米，边缘具细齿，具 1 条脉，先端长急尖；唇瓣近肉质，中部以下具凹槽，向外下弯，摊平后为披针形，长 2—2.5 毫米，基部近截形并与蕊柱足末端连接而形成不动关节，先端近急尖，全缘；蕊柱长约 1.2 毫米；蕊柱齿很短，丝状，长约 0.5 毫米；蕊柱足弯曲，长约 1.5 毫米，其分离部分长 0.5 毫米；药帽半球形，前端收窄呈喙状，上面中央具 1 条密生细乳突的龙骨背。　花期 5—8 月。

产浙江（丽水）、福建（地点不详）、江西西南部（遂川）、湖南东南部（酃县）、广东南部至北部（乳源、新丰、罗浮山、南昆山）、香港、广西（上思、融水、金秀）。通常生于海拔 800 米的山地林中树干上或沟谷岩石上。模式标本采自广东（罗浮山）。

印度东北部的 Bulbophyllum psychoon Rchb. f. 近本种，不同于本种在于花瓣卵形，先端锐尖。

22. **茎花石豆兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum cauliflorum Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 758. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **1**: t. 2036. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 80, pl. 110. 1898; 西藏植物志 **5**: 822. 图 454 (3). 1989.

根状茎粗壮，粗 3—4 毫米，分枝，被覆鳞片状鞘，在每相距 4—12 厘米处斜生 1 个假鳞茎；根成束，分枝。假鳞茎圆柱形或长卵形，长 2—5 厘米，中部粗 7—10 毫米，幼时基部被 3—4 枚膜质鳞片状鞘，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 5—10 厘米，中部宽 1.4—2.7 厘米，先端钝并且稍凹入，基部骤然收窄为柄；叶柄长约 5—15 毫米，具纵槽；花葶从根状茎节上或假鳞茎基部发出，直立，与假鳞茎约等长；总状花序缩短呈伞状，常具 3—5 朵花；花序柄圆柱形，粗约 1 毫米，被数枚筒状鞘；花苞片卵状披针形，与花梗连同子房约等长，长约 4 毫米，中部宽 1.5—1.8 毫米，先端锐尖；花小，黄绿色；萼片离生，近相等，狭披针形，长 7—10 毫米，基部上方宽 1.5 毫米，先端渐尖呈尾状，具 3 条脉；花瓣披针形，长 5—7 毫米，中部宽 1.2 毫米，先端渐尖，具 3 条脉，全缘；唇瓣披针形，长 3—4 毫米，向先端渐尖，基部具凹槽，与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱长约 0.6 毫米，蕊柱足长 2 毫米，其分离部分长 0.5 毫米；蕊柱齿镰刀状，长约 1 毫米；药帽半球形，前缘先端具短尖。蒴果卵形，长 1 厘米，粗 4

毫米，基部具短柄。 花期6—7月，果期11月。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔800—1750米的山坡阔叶林中树干上或林下岩石上。分布于锡金，印度东北部。模式标本产于锡金。

本种与密花石豆兰 Bulbophyllum odoratissimum Lindl. 近似，区别在于本种的假鳞茎圆柱形，基部多少贴伏于根状茎上；花葶纤细，与假鳞茎约等长，具少数花。

23. **短足石豆兰**（新拟）

Bulbophyllum stenobulbon Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 153. 1874; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 758. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 85, fig. 52. 1979, et Opera Bot. **114**: 297. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 263. 1994. ——*Phyllorchis stenobulbon* (Par. et Rchb. f.) Kuntze in Rev. Gen. **2**: 678. 1891. ——*Bulbophyllum clarkeanum* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal. **64**: 33. 1895, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 82, pl. 114. 1898. ——*B. youngsayeanum* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (2): 29. 1976.

根状茎粗1—1.5毫米，分枝，在每相距1.5—3厘米处生1个假鳞茎。根出自生有假鳞茎的节上。假鳞茎直立，卵状圆柱形或近圆柱形，通常长1—1.5厘米，大小常有变化，中部粗3—6毫米，顶生1枚叶。叶革质，长圆形，长15—33毫米，中部宽达1厘米，先端圆钝并且稍凹入，基部收窄为长2—3毫米的柄，在上面中肋凹陷。花葶1—2个，从假鳞茎基部发出，细如发状，稍高出假鳞茎之上；总状花序缩短呈伞状，常具2—4朵花；花序柄被3—4枚膜质、筒状鞘；花苞片卵状披针形，凹的，比花梗连同子房长或稍短，长约2—3毫米，先端急尖；萼片和花瓣淡黄色，中部以上橘黄色；萼片离生，质地较厚；中萼片狭披针形，通常长4.5—5毫米，基部宽1.3—1.5毫米，中部以上两侧边缘多少内卷，先端长渐尖，具3条脉；侧萼片狭披针形，比中萼片稍长，基部贴生在蕊柱足上，中部以上两侧边缘内卷，先端长渐尖，具3条脉；花瓣质地薄，卵形，长2—2.4毫米，中部宽0.8—1毫米，先端稍钝，全缘，具1—3条脉，仅中肋到达先端；唇瓣橘黄色，肉质，舌状或卵状披针形，平展，长约2毫米，中部宽0.5—0.7毫米，先端圆钝或近截形，稍下弯，基部具凹槽，背面密生细乳突，上面常具3条纵向的脊，其两侧的常增粗而隆起；蕊柱长约1毫米；蕊柱齿与药帽等高，钻状，长约0.5毫米；蕊柱足很短，稍向上弯曲，长1—1.3毫米，其分离部分长约0.3毫米；药帽半球形，前端具短尖。 花期5—6月。

产广东西南部至西部（信宜、鼎湖山）、香港、云南东南部（屏边）。生于海拔达2100米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本产于缅甸。

本种易与伞花石豆兰 Bulbophyllum shweliense W. W. Smith 相混淆，但后者的花葶短而纤细，不高出叶外，唇瓣的形状和结构也不同。

24. **乐东石豆兰**（植物分类学报）　图版 28：1—2

Bulbophyllum ledungense T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 45. 1974；海南植物志 **4**：239. 1977.

根状茎匍匐，粗 1—2 毫米，分枝。根出自生有假鳞茎和不生假鳞茎的节上。假鳞茎在根状茎上彼此相距 1—4 厘米，圆柱状或椭圆形，直立或稍弧曲上举，长 8—13 毫米，中部粗 3—5 毫米，顶生 1 枚叶，幼时在基部具 3 枚大小不等的膜质鞘。叶革质，长圆形，长 1.5—3 厘米，中部宽 3—8 毫米，先端圆钝而稍凹入，基部收窄为长约 1—2 毫米的柄。花葶 1—2 个，从假鳞茎基部或两假鳞茎之间的根状茎上发出，直立，纤细，长 10—20 毫米；总状花序缩短呈伞状，具 2—5 朵花；花序柄具 3 枚膜质鞘；鞘宽松地围抱花序柄，长约 3 毫米，先端渐尖；花苞片小，长圆形，与花梗连同子房等长，长约 2.5 毫米，先端渐尖；萼片离生，质地较厚，披针形，长 4—6 毫米，基部上方宽约 1.2 毫米，先端渐尖，中部以上两侧边缘稍内卷，具 3 条脉；侧萼片比中萼片稍较长，基部贴生在蕊柱足上；花瓣长圆形，长 2 毫米，中部宽 0.8 毫米，先端短急尖，基部稍收窄，全缘，具 3 条脉，仅中肋到达先端；唇瓣肉质，狭长圆形，长约 1.2 毫米，中部宽 0.4 毫米，先端圆钝，基部具凹槽，上面两侧各具一条紧靠边缘而纵走的龙骨脊，下面多少具细乳突；蕊柱粗短，长约 0.8 毫米；蕊柱齿钻状，与药帽等高，长约 0.4 毫米；蕊柱足长 0.8 毫米，其分离部分长约 0.3 毫米；药帽前缘先端具短尖。　花期 6—10 月。

产海南（乐东、保亭）。生于山坡林下岩石上。

本种很近短足石豆兰 Bulbophyllum stenobulbon Par. et Rchb. f.，但唇瓣狭长圆形而不同。

25. **密花石豆兰**（中国高等植物图鉴）　图版 28：8—9

Bulbophyllum odoratissimum (J. E. Smith) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 55. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 758. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 79, pl. 109. 1898; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 13. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 249. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 62. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 734. 图 8298. 1976; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 86. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978; Seidenf. in Dank Bot. Ark. **33** (3): 76, fig. 43. 1979, et in Opera Bot. **114**: 297. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 266. 1994; 福建植物志 **6**: 624. 图 546. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 93, pl. 139. 1997. ——*Stelis odoratissima* J. E. Smith in Ress Cyclop. **34**: 12. 1814. ——*Bulbophyllum congestrum* Rolfe in Kew Bull.: 131. 1912; Schltr. in Fedde Repert. Sp.

Nov. Beih. **4**: 248. 1919; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 78, fig. 45. 1979. ——*Cirrhopetalum trichocephalum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 72, 255. 1919. ——*Bulbophyllum hyacinthiodorum* W. W. Smith in Not. Gard. Edinb. **13**: 190. 1921.

根状茎粗2—4毫米，分枝，被筒状膜质鞘，在每相距4—8厘米处生1个假鳞茎。根成束，分枝，出自生有假鳞茎的节上。假鳞茎近圆柱形，直立，长2.5—5厘米，中部通常粗3—6毫米，有时达9毫米，顶生1枚叶，幼时在基部被3—4枚鞘。叶革质，长圆形，长4—13.5厘米，宽0.8—2.6厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄，近无柄。花葶淡黄绿色，从假鳞茎基部发出，1—2个，直立，比叶长或短，最长达14厘米；总状花序缩短呈伞状，常点垂，密生10余朵花；花序柄粗1—3毫米，被3—4枚膜质鞘；鞘宽筒状，宽松地抱于花序柄，长8—10毫米，从基部向先端扩大；鞘口斜截形，稍张开，淡白色；花苞片膜质，卵状披针形，凹的，比花梗连同子房长，长7—10毫米，先端渐尖，具3条脉，淡白色；花稍有香气，初时萼片和花瓣白色，以后萼片和花瓣的中部以上转变为橘黄色；萼片离生，质地较厚，披针形，从基部上方向先端骤然收窄，其两侧边缘内卷呈窄筒状或钻状，先端钝或稍尖；中萼片凹的，卵形或卵状披针形，长3—7毫米，基部宽1.5毫米，具3条脉；侧萼片比中萼片长，长4—14毫米，基部宽约2毫米，常具3条脉；花瓣质地较薄，白色，近卵形或椭圆形，长1—2毫米，中部宽1—1.5毫米，先端稍钝，具1条脉，有时3条，但仅中肋到达先端；唇瓣橘红色，肉质，舌形，稍向外下弯，基部具短爪并且与蕊柱足末端连接，先端钝，边缘具细乳突或白色腺毛，上面具2条密生细乳突的龙骨脊；蕊柱粗短，长约1毫米；蕊柱齿短钝，呈三角形或牙齿状，与药帽近等高，长约0.2毫米，先端稍锐尖；蕊柱足橘红色，长约1毫米，其分离部分长约0.5毫米；药帽近半球形或心形，前端稍收窄，先端下弯，上面被细乳突。 花期4—8月。

产福建（崇安、南靖、仙游）、广东（罗浮山、鼎湖山、南昆山、信宜、翁源、饶平）、香港、广西（凤山、德保、凌云、金秀）、四川南部（屏山）、云南东南部经南部至西北部（屏边、马关、思茅、景洪、勐海、勐腊、临沧、贡山、腾冲一带）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔200—2300米的混交林中树干上或山谷岩石上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本产于尼泊尔。

本种是个广布种，花期，花的颜色，萼片的长度，唇瓣和蕊柱齿的细微结构，常因生境不同而变化。

26. **广东石豆兰**（中国高等植物图鉴） 图版28: 7

Bublophyllum kwangtungense Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 381. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 62. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 733. 图8296. 1976; 浙江植物志 **7**: 539. 图7—721. 1993; 福建植物志 **6**: 625. 图

548. 1995. ——*B. radiatum* auct. non Lindl.: Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 13. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 249. 1919; S. Y. Hu in Gen. Orch. Hong Kong: 86. 1977.

根状茎粗约2毫米，当年生的常被筒状鞘，在每相隔2—7厘米处生1个假鳞茎。根出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎直立，圆柱状，长1—2.5厘米，中部粗2—5毫米，顶生1枚叶，幼时被膜质鞘。叶革质，长圆形，通常长约2.5厘米，最长达4.7厘米，中部宽5—14毫米，先端圆钝并且稍凹入，基部具长1—2毫米的柄。花葶1个，从假鳞茎基部或靠近假鳞茎基部的根状茎节上发出，直立，纤细，远高出叶外，长达9.5厘米，总状花序缩短呈伞状，具2—4（—7）朵花；花序柄粗约0.5毫米，疏生3—5枚鞘；鞘膜质，筒状，长约5毫米，紧抱于花序柄；花苞片狭披针形，比花梗连同子房短或有时稍长；花淡黄色；萼片离生，狭披针形，长8—10毫米，基部上方宽1—1.3毫米，先端长渐尖，中部以上（约占整个萼片长的3/5）两侧边缘内卷，具3条脉；侧萼片比中萼片稍长，基部约1/5—2/5贴生于蕊柱足上，萼囊很不明显；花瓣狭卵状披针形，长4—5毫米，中部宽约0.4毫米，逐渐向先端变狭，先端长渐尖，具1条脉或不明显的3条脉，仅中肋到达先端，边缘全缘；唇瓣肉质，狭披针形，向外伸展，长约1.5毫米，中部宽0.4毫米，先端钝，中部以下具凹槽，上面具2—3条小的龙骨脊，其在唇瓣中部以上汇合成1条粗厚的脊；蕊柱长约0.5毫米；蕊柱齿牙齿状，长约0.2毫米；蕊柱足长约0.5毫米，其分离部分长约0.1毫米；药帽前端稍伸长，先端截形并且多少向上翘起，上面密生细乳突。　花期5—8月。

产浙江（遂昌、天台、开化、新昌、青田）、福建（崇安、德化、龙岩、漳浦）、江西南部至西部（安福、寻乌）、湖北（巴东一带）、湖南西南部（洞口）、广东（大埔、和平、紫金、肇庆、乳源）、香港、广西中部至北部（象州、融水）、贵州东南部（榕江）、云南东南部（富宁）。通常生于海拔约800米的山坡林下岩石上。模式标本采自广东（罗浮山）。

本种近Bulbophyllum laxiflorum（Bl.）Lindl.，区别在于后者的叶先端锐尖；花瓣卵状披针形，中部以上骤然变狭，边缘多少具不整齐的齿，蕊柱齿较长、钻状。在英国爱丁堡植物园标本馆保存一份记录来自我国（Thai-yong，生于海拔600米）的标本，其特征显然属于B. laxiflorum（Bl.）Lindl.，由于分布地点难以确定，尚待研究。

27. **伞花石豆兰**（中国高等植物图鉴）　图版29：10—12

Bulbophyllum shweliense W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 19. 1921; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1358. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 63. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 734. 图8297. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 85, fig. 52. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 29. 1995. ——*B. craibianum* Kerr in Kew Bull.: 219. 1927.

根状茎纤细，粗约 1 毫米，分枝，幼时被膜质筒状鞘。根丛生于生有假鳞茎的节上。假鳞茎直立，彼此相距 2—5 厘米，近圆柱形或狭椭圆状长圆柱形，长 10—15 毫米，中部粗 4—5 毫米，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 2—3 厘米，中部宽 5—10 毫米，先端圆钝并且稍凹入，基部收窄为长约 1—2 毫米的柄。花葶 1—2 个，从假鳞茎基部发出，直立，纤细，等于或稍高出于叶外，长 3—4.5 厘米；总状花序缩短呈伞状，具 4—10 朵花；花序柄粗约 0.5 毫米，被 3—4 枚膜质鞘；鞘筒状，长 4—5 毫米，紧抱于花序柄；花苞片披针形，凹的，等于或稍长于花梗连同子房；花梗和子房长 2 毫米；花橙黄色，具微香；萼片离生，等长，披针形，长 7.5—8 毫米，基部宽约 2 毫米，先端长渐尖，具 3 条脉；中萼片近先端两侧边缘稍内卷；侧萼片中部以上两侧边缘内卷呈筒状，基部贴生在蕊柱足上而形成半球状的萼囊；花瓣卵状披针形，长 3—3.5 毫米，中部宽 1.4—2 毫米，先端短急尖，基部收窄，具 1—3 条脉，仅中肋到达先端，边缘全缘；唇瓣肉质，光滑无毛，近先端处下弯，摊平后为卵状披针形，长约 2 毫米，基部具凹槽，向先端急尖；蕊柱长约 1 毫米；蕊柱齿钻状，与药帽等高，长约 0.5 毫米；蕊柱足向上弯曲，长 2 毫米，其分离部分长 0.8—1 毫米；药帽前端稍收窄为先端钝的三角形。 花期 6 月。

产广东北部（乳源）、云南南部至西北部（西双版纳至怒江流域一带）。生于海拔 1760—2100米的山地林中树干上。分布于泰国。模式标本采自云南（怒江流域）。

组 7. 长序组 Sect. Racemosae Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 502. 1883. exclusis plantis diphyllis; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 94. 1979.

假鳞茎在根状茎上疏生或聚生，顶生 1 枚叶。花葶从假鳞茎基部抽出，总状花序伸长，疏生或密生少数至多数花。

本组模式种：Bulbophyllum careyanum (Hook.) Spreng (Anisopetalon careyanum Hook.).

我国有 13 种。

28. **团花石豆兰**（植物分类学报） 图版 30: 6—8

Bulbophyllum bittnerianum Schltr. in Orch. **4**: 108. 1910; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 112, fig. 72. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995.

根状茎粗壮，粗 4—5 毫米。根多数，从生有假鳞茎的根状茎节上发出。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距 3—5 厘米，卵球形，长约 2.5 厘米，中部粗 1.3—2.3 厘米，具 4 个棱，顶生 1 枚叶。叶片稍肉质，长圆形，长 15—17.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端稍钝，基部收窄为长 1—1.5 厘米的柄。花葶从当年生的假鳞茎基部抽出，斜立或中部稍下弯；总状花序长 3—4 厘米，呈椭圆形，密生许多花；花序柄粗壮，被 3—4 枚大

图版 30 1—5. **梳帽石豆兰 Bulbophyllum andersonii**（Hook. f.）J. J. Smith：1. 植株，2. 花，3. 花瓣，4. 带有子房、蕊柱的唇瓣，5. 药帽。6—8. **团花石豆兰 B. bittnerianum** Schltr.：6. 植株，7. 花，8. 带有子房、蕊柱的唇瓣。9—11. **钩梗石豆兰 B. nigrescens** Rolfe：9. 植株，10. 花，11. 去掉 1 枚侧萼片的花。12—14. **伏生石豆兰 B. reptans**（Lindl.）Lindl.：12. 植株，13. 花，14. 带有子房、蕊柱的唇瓣。（蔡淑琴绘）

型的鞘；花苞片大，纸质，长圆形，远比花长，长约2厘米，宽7—8毫米，淡黄白色，边缘具紫色斑点，先端钝，具5—6条脉；花梗和子房浅黄白色，长约3毫米；花包藏于花苞片内，肉质；中萼片浅黄白色带紫色斑点，长圆形，凹的，长约6.5毫米，中部宽3.5毫米，先端钝，边缘全缘；侧萼片斜卵形，长约8毫米，宽4.5毫米，先端锐尖，基部贴生在蕊柱足上，下侧边缘彼此粘合；花瓣狭卵形，长3毫米，宽1.8毫米，先端锐尖，全缘；唇瓣淡黄色带紫色先端，舌形，长3.5毫米，宽约1毫米，向先端变狭，先端钝，基部具凹槽并且两侧各具1枚向前弯曲的狭耳，两面密生乳突；蕊柱浅黄白色，长3毫米，蕊柱足长2毫米；蕊柱齿三角形，先端尖，长约1毫米；药帽黄色；前端骤然收窄为喙状。 花期7月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔1700米的山地常绿阔叶林中树干上。也产于泰国（模式标本产地）。

29. **短耳石豆兰**（植物分类学报）

Bulobphyllum crassipes Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 760. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 129, fig. 87. 1979; Averyanov in Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 33. 1990, et Iden. Guid Vietnam. Orch.: 255. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995. ——*B. careyanum* auct. non (Hook.) Spreng.: Hook. in Bot. Mag. **71**: t. 4166. 1845.

根状茎粗壮，粗3—4毫米。根成束出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎在根状茎上直立，彼此相距2—30厘米，卵球形或圆锥形，长3—4厘米，基部上方粗1.5—2.5厘米，通常具4—5条棱，顶生1枚叶。叶肉质或厚革质，长圆形，长12—17厘米，中部宽2—3.5厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄；叶柄长1—2厘米，具纵向凹槽。花葶从假鳞茎基部抽出，长4—17厘米，向外弯弓；总状花序长2—7厘米，密生许多覆瓦状排列的花；花序柄粗壮，基部被3—4枚鞘；花苞片淡褐色，卵状披针形，长5—7毫米，中部宽约2毫米，先端急尖；花梗和子房长4—5毫米；花淡黄褐色；中萼片长圆形，凹的，长6毫米，中部宽3毫米，先端圆钝，具3条脉；侧萼片卵状披针形，比中萼片长，基部上方宽3.5毫米，先端急尖，下侧边缘彼此靠合而上侧边缘内卷而形成兜状；花瓣斜三角形，长2.5—3毫米，基部宽约2毫米，向蕊柱足下延，先端急尖呈短尾状，边缘常疏生不整齐的细齿，具1条脉；唇瓣肉质，舌状，比花瓣长，边缘具细乳突，基部具凹槽，其外侧各具1枚小裂片；裂片近方形，长约1毫米，向前伸，先端截形并且具小缺刻；蕊柱长约2毫米；蕊柱齿三角形，与药帽近等高，长约1毫米，先端锐尖；蕊柱足长2毫米，其分离部分宽扁而稍向上弯曲，长1毫米；药帽光滑，前缘先端近圆形。 花期4月。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔约1150米的山地常绿阔叶林中树干上。分布于锡金、印度东北部、缅甸、泰国。模式标本产于锡金。

30. **麦穗石豆兰**（中国高等植物图鉴）

Bulbophyllum orientale Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 138, fig. 92. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 140. 1997. ——*B. careyanum* auct. non (Hook.) Spreng: 中国高等植物图鉴 **5**: 730. 图 8290. 1976.

根状茎粗壮，粗 4—5 毫米，被膜质鞘。根出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎在根状茎上直立，卵球形，通常长 2—3 厘米，基部粗约 1.5 厘米，幼时被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶革质或肉质，长圆形，长 8—30 厘米，中部宽 1.5—3.4 厘米，先端稍钝并且具凹头，基部收窄为长 0.5—1 厘米的柄。花葶从当年生的假鳞茎基部侧旁抽出，向外弯，长 5—13 厘米；总状花序长 3—6 厘米，密生许多覆瓦状排列的花；花序柄被 4—5 枚互相套迭的大型鞘，鞘长达 2 厘米；花苞片卵状披针形，长 5—6 毫米，先端急尖；花梗和子房长 5 毫米；萼片和花瓣淡黄绿色带褐色脉纹；中萼片卵形，长 6 毫米，中部宽 3 毫米，先端锐尖，具 3 条脉，边缘全缘；侧萼片斜卵状披针形，长 7.5 毫米，基部上方宽 4.2 毫米，基部贴生在蕊柱足上，先端急尖，两侧边缘稍内卷，下侧边缘彼此靠合而形成兜状，背面稍疣状凸起；花瓣稍斜三角形，长 2.5 毫米，基部宽 1.8 毫米，稍向蕊柱足下延，先端急尖，具 1 条脉，边缘多少不整齐；唇瓣肉质，淡黄绿色带黑色斑点，长约 6 毫米，中部以下中央具凹槽，先端钝，从基部向外下弯，边缘被乳突，基部与蕊柱足连接，其两侧具向前伸的小裂片；裂片镰刀状，长约 1.3 毫米，宽 0.4 毫米，先端尖并且具不整齐的齿；蕊柱黄色，半圆柱形；蕊柱足向前弯曲，长约 3 毫米，末端黄色，其分离部分长 1.5 毫米；蕊柱齿向前倾，钻状，长约 1 毫米；药帽黄色，光滑无毛。　花期 6—9 月。

产云南南部（勐海）。生于海拔约 1200 米的山坡常绿阔叶林中树干上。也分布于泰国（模式标本产地）。

31. **窄苞石豆兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum rufinum Rchb. f., Xen. Orch. **3**: 44, t. 219, fig. 1. 1881; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 188. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 115. 1979; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 41. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 270. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 254. 1994.

根状茎粗壮，粗 5—6 毫米，被鳞片状鞘，在每相隔 8 厘米处生 1 个假鳞茎。根丛生，出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎近直立，卵状圆锥形，长 2.5—4 厘米，中部粗 1.5—2 厘米，顶生 1 枚叶，干后淡黄色。叶肉质或厚革质，长圆形，长 11—20.5 厘米，中部宽达 3 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长约 1 厘米的柄，叶柄具 1 条纵向凹槽。花葶出自根状茎末端的假鳞茎基部侧旁，常较柔弱，稍外弯，长约 10 厘米；总状花序长约 8 厘米，疏生许多花；花序柄基部被数枚套叠的膜质鞘；花苞片狭长圆状

披针形，与花约等长，长 7—20 毫米，中部宽约 2 毫米，先端钝；花黄色，质地薄；中萼片卵状披针形，长 6 毫米，中部宽约 2 毫米，先端长急尖，具 3 条脉；侧萼片卵状披针形，长 9 毫米，基部上方宽 2.2 毫米，先端急尖，下侧边缘彼此粘合，具 3 条脉，外侧边缘内卷；花瓣斜卵状披针形，长 2 毫米，基部上方宽 0.9 毫米，先端渐尖呈尾状，具 1 条脉；唇瓣舌形，长 3 毫米，中部宽约 1 毫米，先端钝，边缘具细乳突，基部具凹槽，其外侧各具 1 枚裂片；裂片镰状，长约 0.5 毫米，向前伸，先端锐尖；蕊柱长 1.8 毫米；蕊柱齿钻状，长约 1 毫米；蕊柱足长 1.5 毫米，其分离部分长 0.5 毫米；药帽前缘先端凹缺，其边缘具不整齐的缺刻。 花期 11 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 850 米的山地密林中树干上。分布于缅甸、老挝、越南、泰国。模式标本产地不详。

本种的总状花序具疏生的花；花苞片狭长，与花约等长，很好区别。

32. **钩梗石豆兰**（中国高等植物图鉴） 图版 30：9—11

Bulbophyllum nigrescens Rolfe in Kew Bull.: 158. 1910; 中国高等植物图鉴 **5**: 731. 图 8292. 1976; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 104, fig. 64. 1979; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 38. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 268. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 254. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 93, pl. 135. 1997. ——*B. secundum* auct. non Hook. f.: Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

假鳞茎聚生，卵状圆锥形，粗约 1—1.5 厘米，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 10—15 厘米，中部宽 1—1.5 厘米，先端钝，基部收窄为短柄，在背面中肋隆起；叶柄对折，长 1—2 厘米。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，圆柱形，远高出叶外，长达 50 厘米；总状花序长约为花葶全长的 1/2—2/5，具多数偏向一侧的花；花序柄粗约 3 毫米，苍白色，光滑无毛，疏生 3—4 枚鞘；鞘膜质，筒状，紧抱花序柄，长 5—10 毫米，先端锐尖；花苞片小，披针形，长 2—3 毫米，先端急尖；花梗和子房黄绿色，长约 6 毫米，基部钩曲状；花下倾，萼片和花瓣紫黑色或萼片淡黄色，基部紫黑色；中萼片狭卵状披针形，长 5—7 毫米，中部宽 2.5—3 毫米，先端锐尖或短渐尖，具 3 条脉，密生长硬毛；侧萼片彼此分离，卵状三角形，比中萼片稍大，先端锐尖，基部贴生在蕊柱足上，具 3 条脉，密生长硬毛；萼囊狭小；花瓣匙形，长约 2 毫米，近先端处宽 1.2 毫米，先端圆形，具 1 条脉或脉不明显，中部以上密生长硬毛；唇瓣紫黑色，背面具鲜蓝绿色的条带或浅紫黑色而上面中央具 1 条紫红色纵带，肉质，舌状，被长毛，长约 4 毫米，两侧边缘向下内弯，摊平后匙形，先端圆钝，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，在基部外侧各具 1 枚裂片；裂片尖齿状，向后方弯曲；蕊柱淡黄色，长约 1 毫米；蕊柱三角形，不高出药帽之上，长 0.3 毫米，先端稍钝；蕊柱足长 2

毫米，其分离部分极短，长约 0.2 毫米；药帽前缘先端稍凹，上面和前缘具乳突。　花期 4—5 月。

产云南南部(勐腊、景洪、勐海)。生于海拔 800—1500 米的山地常绿阔叶林中树干上。分布于泰国、越南。模式标本产于泰国。

有的学者认为我国云南省也产 Bulbophyllum secundum Hook. f.，我们未见到标本，有待研究。

33. **墨脱石豆兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum eublepharum Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 252. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 764. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 78, pl. 107. 1898; 西藏植物志 **5**: 819. 图 449 (1—2). 1987.

假鳞茎聚生，圆柱状，长 4—6.5 厘米，粗 7—10 毫米，顶生 1 枚叶，基部稍扩大，被鞘腐烂后残存的纤维，干后褐色或淡黄色。叶厚革质，长圆形，长 13—21.5 厘米，中部宽 3.5—4 厘米，先端急尖，基部收窄为长 1—2 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，远高出叶外，长达 55 厘米；总状花序长约为花葶长的 1/6，疏生多数花；花序柄粗 2—4 毫米，基部被 2—3 枚鞘；鞘筒状，紧抱花序柄，长达 2.5 厘米，先端锐尖；花苞片狭披针形，凹的，约等长于花梗和子房，长 5—8 毫米，先端长渐尖；花绿色；萼片离生，卵状披针形，长约 1.5 厘米，先端渐尖；中萼片比侧萼片稍短，凹的；花瓣宽椭圆形，约为中萼片长的 1/2，先端钝，具 5 条不明显的脉，边缘具睫毛；唇瓣厚肉质，长圆状披针形，先端钝并且凹缺，基部具凹槽，边缘具腺状睫毛；蕊柱粗短，基部扩大；蕊柱翅在蕊柱基部扩大；蕊柱足短，向前弯曲；蕊柱齿钻状。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔 2000—2080 米的山地林中树干上。锡金、印度东北部也有。模式标本产于印度东北部。

我们的标本无花，然而从植株的体态，留存在标本上的花葶远高出叶外和狭长的花苞片等特征来看，与本种的原始描述是一致的。上述花的描述是摘自本种的原始记载和参考 King et Pantl .(1898)对本种的记载作出的。

34. **元阳石豆兰**（广西植物）

Bulbophyllum yuanyangense Z. H. Tsi in Guihaia **15** (2): 106—107, fig. 1. 1995.

假鳞茎聚生，圆柱形，从基部向顶端变狭，长 3.5—4 厘米，基部粗 8 毫米，被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 4—15 厘米，宽 3 厘米，先端锐尖，基部收窄为长约 2 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部发出，远高出叶外，近直立，长达 34 厘米，总状花序疏生许多花；花序柄具 2—3 枚鞘；花苞片狭披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖；中萼片和侧萼片近相似而等大，卵状披针形，长约 9 毫米，宽 2 毫米，先端长渐尖或尾状，具 3 条脉，全缘；花瓣近卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端短尖，具 1 条脉，边

缘具齿；唇瓣披针形，基部具凹槽，先端渐尖，边缘粗糙；蕊柱粗短，蕊柱齿钻状；药帽前端凹的，其中央具1突尖。 幼果期11月。

产云南东南部（元阳）。生于海拔2020米的山地密林中树干上。

近墨脱石豆兰 Bulbophyllum eublepharum Rchb. f.，区别在于本种的花较小，花瓣先端短尖，具1条脉，唇瓣几无毛。

35. **短序石豆兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum brevispicatum Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6)：554，t. 1 (7—12). 1994.

假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距约2厘米，近圆柱形，长3—3.5厘米，基部粗5—7毫米，顶生1枚叶。叶长圆形，长17厘米，中部宽2.8厘米，先端锐尖，基部几无柄。花葶从假鳞茎基部抽出，下弯，长约2厘米；总状花序密生6—7朵花；花序柄被3枚鳞片状的鞘；鞘卵状披针形，长约6毫米，宽3毫米，先端急尖；花苞片披针形，比花梗连同子房长，长约6毫米，先端渐尖；花紫红色；中萼片卵状椭圆形，凹的，长5毫米，宽3毫米，先端锐尖，具3条脉，背面密被乳突；侧萼片卵形，与中萼片近等大，下侧边缘彼此粘合，仅先端分开，先端锐尖，具3条脉，背面密被乳突；花瓣卵形，长3毫米，宽2毫米，先端圆形，具1条脉，边缘具不整齐的细齿；唇瓣肉质，舌形，下弯，长约3毫米，先端圆钝，基部两侧各具1枚下弯的短角状裂片，光滑无毛，唇盘中央具1条纵向凹槽；蕊柱长约2毫米；蕊柱齿钻状，长约1.5毫米，蕊柱足分离部分长1.5毫米，其末端与唇瓣基部连接而形成活动关节；药帽尖塔状，密被乳突，前端边缘截形并且多少不整齐。 花期1月。

产云南南部（景洪）。生于海拔1320米的沟谷林缘树干上。

本种近 Bulbophyllum allenkerii Seidenf. 区别在于本种的唇瓣基生裂片和蕊柱齿的形状不同。

36. **细柄石豆兰**（新拟） 图版31：5—6

Bulbophyllum striatum (Griff.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 257. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 755. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 75, pl. 102. 1898. ——*Dendrobium striatum* Griff. Notul. **3**: 318. 1851. ——*Sarcopodium striatum* (Griff.) Lindl. Fol. Orch.: 5. 1853.

根状茎匍匐生根。假鳞茎在根状茎上彼此距离2.5—10.5厘米，近梨形，长1—1.5厘米，中部粗0.8—1.3厘米，干后表面具皱纹，顶生1枚叶。叶革质，椭圆形，长3—10厘米，宽2.7—4厘米，先端钝并且稍凹入，基部具柄，上面绿色，背面紫红色；叶柄细长，长1.5—4厘米，具紫红色斑点。花葶柔软，斜立，长6—9厘米；总状花序常具1—3朵花；花序柄粗约1.5毫米，淡紫红色，疏生3—4枚膜质鞘；花苞片卵形，长约3毫米，先端近钝，花梗和子房长约1厘米；花小，萼片离生，淡黄色；中萼

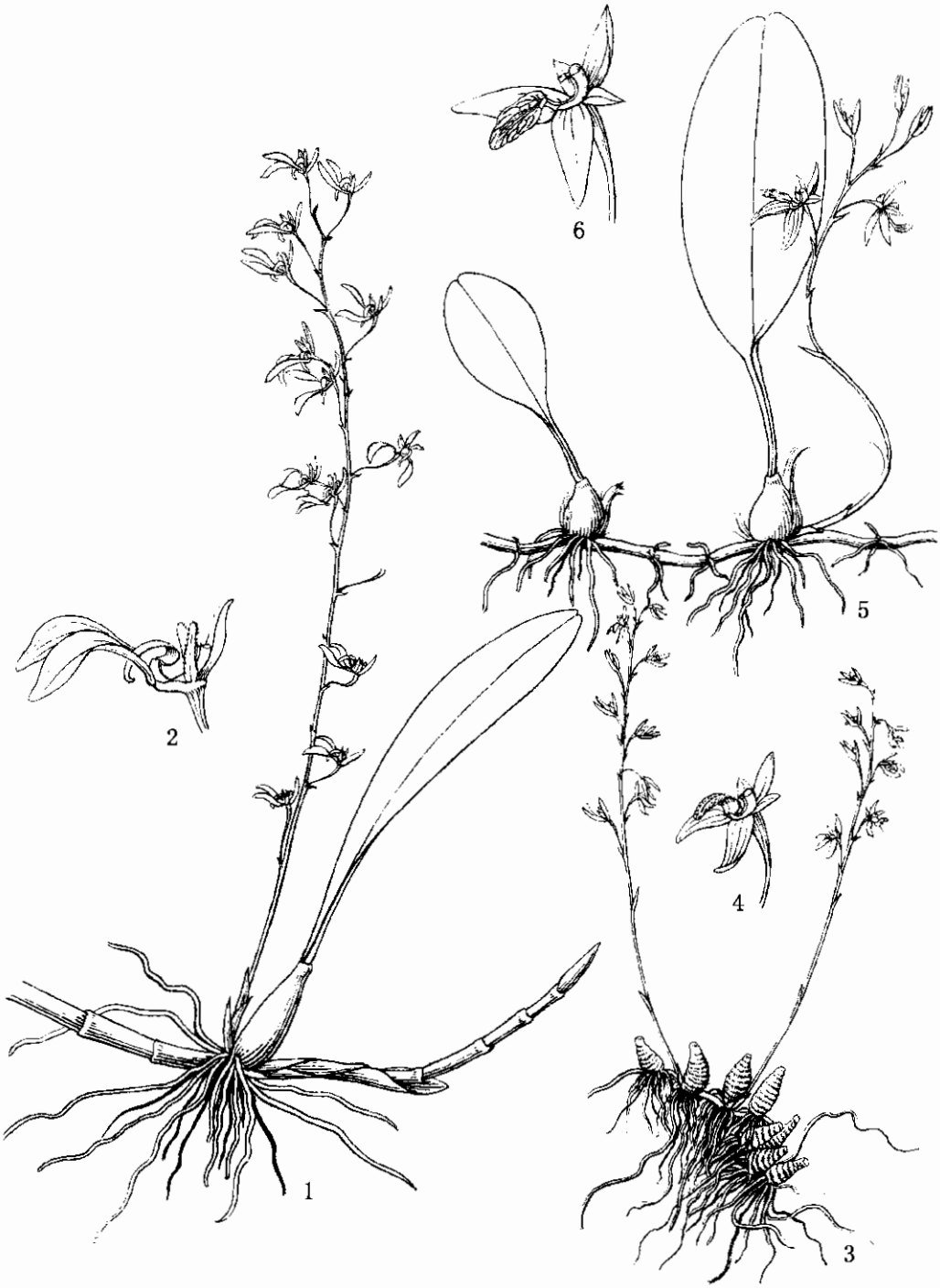

图版 31 1—2. **线瓣石豆兰 Bulbophyllum gymnopus** Hook. f.：1. 植株，2. 花。3—4. **锥茎石豆兰 B. polyrhizum** Lindl.：3. 植株，4. 花。5—6. **细柄石豆兰 B. striatum**（Griff.）Rchb. f.：5. 植株，6. 花。（蔡淑琴绘）

片长圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端稍钝，边缘全缘，具 3 条脉，仅中肋到达先端；侧萼片卵状三角形，长 9 毫米，基部宽 5 毫米，先端锐尖，具 3 条脉，仅中肋到达先端；花瓣淡黄色，卵形，长 6.5 毫米，宽 4 毫米，先端急尖，边缘全缘，具 1 条脉；唇瓣紫红色，近椭圆形，长 7 毫米，宽 3.5 毫米，基部边缘稍具齿并与蕊柱足末端连接而形成不活动的关节，先端钝，唇盘具数条分枝的脉；蕊柱细长，长约 4 毫米；蕊柱足长 3.5 毫米，其分离部分长约 0.5 毫米，蕊柱齿不明显；药帽前端近截形，全缘。 花期 12 月。

产云南东南部（麻栗坡）。生于海拔 1600 米的石灰山灌丛下岩石上。分布于锡金、印度东北部。模式标本采自印度东北部。

37. **伏生石豆兰**（中国高等植物图鉴） 图版 30：12—14

Bulbophyllum reptans（Lindl.）Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 51. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 768. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 79, pl. 106. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **1**: 427. 1966; Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **66**: 292. 1969; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（1, 2）: 63. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 732. 图 8294. 1976; 海南植物志 **4**: 240. 1977; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**(3): 109, fig. 70. 1979; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. 1: 41. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**:303.1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 278.1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 143.1997. ——*Tribrachia reptans* Lindl., Coll. Bot.: t.41a.1824.

根状茎分枝，匍匐生根，粗 2—3.5 毫米，被筒状鞘；鞘长 7—10 毫米，鞘口近平截。假鳞茎在根状茎上彼此相距 5—9 厘米，直立，卵形或卵状圆锥形，长 1—2 厘米，基部上方粗 5—10 毫米，在幼时被鞘所包，顶生 1 枚叶。叶革质，直立，狭长圆形，长 7—8（—15）厘米，中部宽 7—10（—17）毫米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长 1—2 厘米的柄，在上面中肋凹陷。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，纤细，短于或有时高出叶外；总状花序长约为花葶长的 1/2，通常具 3—6 朵花；花序柄被 3—4 枚筒状鞘；花苞片卵状披针形，比花梗连同子房长或短，花梗和子房长 3—5 毫米；花淡黄色带紫红色条纹；萼片质地较厚，披针形，长 7—10 毫米，中部宽 2—2.2 毫米，先端近急尖，具 3 条脉或仅中肋明显，在背面中肋呈龙骨状突起；侧萼片比中萼片稍长，在中部以下的下侧边缘彼此粘合，基部贴生在蕊柱足上；花瓣质地较薄，卵状椭圆形或倒卵形，长 3—4 毫米，中部宽 1.5—2 毫米，先端圆钝，边缘全缘，具 1 条脉或不明显的 3 条脉（仅中肋到达先端）；唇瓣近肉质，稍比花瓣长，后半部两侧对折，从中部向外下弯，顶端钝，边缘全缘；蕊柱长约 0.8 毫米；蕊柱足长 2 毫米，其分离部分长 1 毫米；蕊柱齿丝状或钻状，与药帽近等高，长 0.8 毫米；药帽前缘近圆形。 花期 1—10 月。

产海南（白沙、琼中）、广西（平南）、云南东南部经南部至西北部（景洪、麻栗坡、屏边、景东、临沧、镇康、高黎贡山一带）、西藏东南部（墨脱、波密）。生于海拔1000—2800米的山地常绿阔叶林中树干上或林下岩石上。分布于西喜马拉雅、尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南。模式标本采自尼泊尔。

本种在体态上易与大苞兰属 Sunipe Lindl. 植物相混淆，但后者的花苞片远比花梗连同子房长，唇瓣形状不同；蒴果卵球形，较小。

38. **线瓣石豆兰**（植物分类学报）　图版 31：1—2

Bulbophyllum gymnopus Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 764, et in Hook., Icon. Pl. **1**: t. 2040. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 68, pl. 93. 1898; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 100, fig. 59. 1979.

根状茎匍匐，粗约4毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距4—8厘米，长圆柱形或卵球形，长2—2.5厘米，中部粗1—1.2厘米，顶生1枚叶；根出自生有假鳞茎的节上。叶稍肉质或革质，长圆形或卵状披针形，长8.2—16厘米，中部宽1.4—2.2厘米，先端钝并且稍凹入，在上面中肋凹陷，背面降起，基部收窄为长约1.5厘米的柄。花葶1—2个，从假鳞茎基部侧旁抽出，直立，长15—17厘米；总状花序长13—14厘米，疏生10余朵花；花序柄粗1.2—1.5毫米，基部被1—2枚茶褐色的鞘；花苞片小，卵形，长约2毫米，膜质；花梗和子房长约1厘米；花开展，白色带黄色的唇瓣，有微臭；萼片离生，中萼片卵状披针形，长约7毫米，中部宽2毫米，先端急尖，具3条脉，仅中肋到达先端，边缘全缘；侧萼片长圆形，长7毫米，中部宽2.6毫米，先端急尖，基部收窄并且贴生在蕊柱足近先端处，边缘全缘，具3条脉，仅中肋到达先端；花瓣线形，长4.2毫米，宽0.8毫米，先端截形，边缘具锯齿，基部贴生在蕊柱基部而一侧向蕊柱足下延，具1条脉；唇瓣狭披针形，长约5毫米，基部两侧对折，先端锐尖，基部上方向外下弯；蕊柱长2.5毫米；蕊柱足宽扁，长2.5毫米，宽1.2毫米；蕊柱齿短尖状。　花期12月。

产云南南部（景洪）。生于海拔约1000米的山地林中树干上。分布于锡金、不丹、印度东北部、泰国。模式标本采自不丹。

39. **少花石豆兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum subparviflorum Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 555, fig. 7—12. 1994.

根状茎粗约2毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距5—10毫米，卵形，长5毫米，粗4—5毫米，顶生1枚叶，基部长出多数根。叶狭长圆形，长4.5—8.7厘米，宽5—7毫米，先端钝，基部收窄为长约1厘米的柄，在上面中肋凹陷，背面隆起。花葶从假鳞茎基部抽出，纤细，直立，长约12厘米；总状花序长5—6厘米，具多数小花；花序柄粗约1毫米，被2—3枚紧抱的鞘；花苞片卵形，长约1毫米，先端锐尖；花梗和子房

纤细，长约0.5毫米，多少扭曲；花黄绿色，萼片离生；中萼片披针形，长2.5毫米，中部宽1.5毫米，先端渐尖，边缘具睫毛，具1条脉；侧萼片斜卵状三角形，长3.5毫米，宽2.2毫米，基部贴生在蕊柱足上，先端急尖，边缘全缘，具3条脉，仅中肋较明显并且到达先端；花瓣匙形，长2.5毫米，中部宽1毫米，先端圆形，具1条脉，中部以上边缘密生长绵毛；唇瓣披针形，长3毫米，基部宽1毫米，先端钝，边缘从基部至中部具长硬毛，上面具3条密生短毛的脊，其中间1条较短而仅到达基部上方；蕊柱长约1毫米，基部具长约1.2毫米的蕊柱足；蕊柱齿短小，呈钻状；药帽前端边缘宽凹，光滑无毛。蒴果卵形，长5毫米，粗3毫米，常偏向一侧。 幼果期9月。

产云南南部（勐海）。生于海拔1200米的山地常绿阔叶林中树干上。

近 Bulbophyllum parviflorum Par. et Rchb. f.，区别在于本种的中萼片边缘具睫毛，侧萼片边缘全缘，唇瓣披针形而不同。

40. **锥茎石豆兰**（植物分类学报） 图版31：3—4

Bulbophyllum polyrhizum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 53. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 767. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 70, pl. 95. 1898; H. Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 108, t. 68. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995.

根状茎匍匐，粗约1.5毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距5—10毫米，卵形，长7—10毫米，粗5—7毫米，顶端收窄为瓶颈状，顶生1枚叶，干后表面具皱纹，基部长出许多根。叶狭长圆形，比花葶短，先端近锐尖，基部稍收狭。花叶不同期；花葶出自叶已经凋落的假鳞茎基部，纤细，长8—12厘米；总状花序长3—6厘米，疏生许多小花；花序柄粗约1毫米，被2—3枚苞片状的鞘；花苞片小，卵形，长约1.5毫米，先端锐尖；花梗和子房长3毫米，花梗多少钩曲状；花黄绿色，开展；中萼片近卵形，凹的，长4毫米，中部宽2毫米，先端稍尖，具3条脉，仅中肋达到先端；侧萼片卵状披针形，长4.5毫米，宽约2毫米，先端锐尖，具3条脉，仅中肋到达先端；花瓣卵状三角形，长2.3—2.5毫米，基部宽1.2—1.3毫米，先端锐尖，具3条脉，仅中肋到达先端；唇瓣近长圆形，从基部向外下弯，长3毫米，中部宽0.8毫米，先端近钝尖，上面密被细乳突，基部具凹槽，与蕊柱足末端连接而形成关节；蕊柱长1.2毫米，具长约1毫米的蕊柱足；蕊柱齿中部以下斜三角形，从中部骤然收狭成钻状；药帽前缘近半圆形。 花期3月。

产云南南部（景洪、勐海）。生于海拔900—1400米的常绿阔叶林中树干上。分布于泰国、缅甸、印度东北部、锡金、尼泊尔至西喜马拉雅。模式标本采自喜马拉雅。

组8. 单叶卷瓣兰组 Sect. Cirrhopetalum (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot.

Syst. **6**: 259. 1861; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 148. 1979. ——*Cirrhopetalum* Lindl. in Bot. Reg. **10**: 832. 1824; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 504. 1883; Seidenf., l. c. **29** (1): 1—260. 1973.

假鳞茎顶生1枚叶。花序由少数至多数花组成的单轮伞形花序或缩短了的总状花序；侧萼片远比中萼片长，罕有萼片近等长并且离生的，两侧边缘向先端常有不同程度的内卷，基部常扭转而两侧萼片的上下侧边缘彼此有不同程度的粘合或靠合，少有基部不扭转而两侧萼片分开并且伸展的。

本组模式种：Bulbophyllum longiflorum Thouars

我国有42种，2变种。

41. **等萼卷瓣兰**（植物分类学报）　图版37：7—8

Bulbophyllum violaceolabellum Seidenf. in Nord. J. Bot. **1**: 210, fig. 14. 1981, et in Opera Bot. **114**: 291, fig. 193. 1992; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 146. 1997.

根状茎粗壮，匍匐生根，粗4—6毫米。假鳞茎在根状茎上彼此距离4—9厘米，卵形，长1.5—3.4厘米，基部粗1—1.3厘米，顶生1枚叶，基部被叶鞘残留的纤维和长出多数稍分枝的根。叶片稍肉质或革质，长圆形至倒卵状长圆形，长10—20厘米，中部宽2.2—4.3厘米，先端钝，基部收窄为柄，在上面中肋凹陷；叶柄两侧对折，长1.5—2厘米。花葶直立，远高出叶外，长19—26厘米；总状花序缩短呈伞状，常具3—5朵花；花序柄粗2—3毫米，被3—4枚鞘；鞘膜质，筒状，紧抱花序柄，长8—13毫米；花苞片披针形，长5毫米，宽1.2毫米，先端渐尖，具3条脉；花梗和子房长约2.2毫米；花开展，萼片和花瓣黄色，具紫色斑点；中萼片宽卵形，长6—8毫米，宽6.2毫米，先端钝，边缘稍波状，具5条脉；侧萼片离生，卵状三角形，长8—9毫米，宽8毫米，先端短尖，基部贴生在蕊柱足上，全缘，具5条脉；花瓣卵状披针形，长4—5毫米，宽3毫米，先端具芒尖，全缘，具3条脉，仅中肋到达先端；唇瓣紫丁香色，肉质，舌形，强烈向下弯曲，长约5毫米，宽3毫米，先端截形，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱黄色，长约2毫米，基部粗3毫米，蕊柱翅向蕊柱足下延；蕊柱足紫色，长5.5毫米，其分离部分长2.5毫米；蕊柱齿长钻状，长2.5毫米。花期4月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约700米的石灰山疏林中树干上。分布于老挝(模式标本产地)。

42. **直唇卷瓣兰**（中国高等植物图鉴）　图版32：1

Bulbophyllum delitescens Hance in J. Bot. **14**: 44. 1876; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 215, fig. 117. 1973, et in Opera Bot. **114**: 286, fig. 190. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 274. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in

图版 32　1. **直唇卷瓣兰 Bulbophyllum delitescens** Hance：植株。2—3. **直立卷瓣兰 B. unciniferum** Seidenf.：2. 植株，3. 花。4—5. **贡山卷瓣兰 B. gongshanense** Z. H. Tsi：4. 植株，5. 花。（蔡淑琴绘）

Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; 福建植物志 **6**: 628. 图 551. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 92, pl. 130. 1997. ——*Cirrhopetalum delitescens* (Hance) Rolfe in Gard. Chron. n. s., **18**: 461. 1882; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 15. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 252. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan. Mus. **25** (3,4): 218. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 736. 图 8301. 1976; 海南植物志 **4**: 241. 1977; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 86. 1977.

根状茎粗壮，匍匐生根，粗约 4 毫米，常分枝，节间被膜质鞘或鞘腐烂后残留的纤维，在每间隔 3—11 厘米处生 1 个假鳞茎。假鳞茎卵形或近圆柱形，长 1.7—3.5 厘米，中部粗 5—10 毫米，顶生 1 枚叶，基部具许多鞘腐烂后残存的硬直纤维，干后灰黑色。叶薄革质，长圆形或椭圆形，有时倒卵状长圆形，长 16—25 厘米，中部宽 3.5—6 厘米，先端钝或短急尖，基部楔形，具长 2—3 厘米的柄。花葶从生有假鳞茎的根状茎节上发出，直立，常不高出叶外，长 10—22 厘米；伞形花序常具 2—4 朵花；花序柄粗约 1.5 毫米，疏生 3 枚鞘；鞘筒状，紧抱于花序柄，长约 1 厘米；花苞片披针形，长 4—6 毫米，先端芒尖；花梗和子房长约 1 毫米；花茄紫色；中萼片卵形，凹下呈舟状，长约 1 厘米，中部宽 3 毫米，先端截形并且凹缺，在凹处中央具 1 条长约 7 毫米的芒，边缘全缘；侧萼片狭披针形，长达 6 厘米，宽约 2 毫米，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘彼此粘合，先端长渐尖；花瓣镰状披针形，长 5—7 毫米，中部宽 1.5—2 毫米，先端截形而凹缺，凹口中央具 1 个短芒，具 3 条脉，边缘全缘；唇瓣肉质，舌状，向外下弯，长约 5 毫米，先端钝，基部具凹槽并且与蕊柱足末端连接，无毛；蕊柱长 3 毫米，基部由于蕊柱翅向前伸展而粗达 3.5 毫米；蕊柱足长 5 毫米，其分离部分长 3 毫米；蕊柱齿伸延成臂状，长 3 毫米，中部缢缩，近先端处宽约 0.8 毫米，先端凹缺为 2 个尖齿。　花期 4—11 月。

产福建南部（同安、龙梅、诏安）、海南（保亭、陵水、三亚市、乐东、昌江、临高）、广东东部（海丰）、香港、云南东南部和南部（麻栗坡、勐腊）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔约 1000 米的山谷溪边岩石上和林中树干上。分布于印度东北部、越南。模式标本采自香港。

43. **乌来卷瓣兰**（台湾植物志）　一枝瘤（台湾兰科植物），乌来石豆兰、紫花石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbophyllum macraei (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 263. 1861; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 217, t. 118. 1973; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 135. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 50—51 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 64. 图 12. 1977; 台湾植物志 **5**: 896. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 128. 图 14. 1996. ——*Cirrhopetalum macraei* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.:

59. 1830; W. J. Hook. in Bot. Mag. **75**: t. 4422. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 780. 1890. ——*C. uraiense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 51. 1914. ——*Bulbophyllum uraiense* Hayata, l. c. ——*Cirrhopetalum autumnale* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 760. 1935. ——*B. macraei* (Lindl.) Rchb. f. var. autumnale (Fukuyama) S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**:424. 1977.

根状茎匍匐，粗约 2 毫米。假鳞茎在根状茎上彼此靠近或相距 1—2 厘米，卵形，长 1—2.8 厘米，粗 1—1.8 厘米，绿色，顶生 1 枚叶。叶厚革质，近椭圆形，长 8—18 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端钝，基部收窄为长约 1—1.5 厘米的柄。花葶黄绿色，纤细，长 10—20 厘米，顶生伞形花序具 3—5 朵花；花序柄粗约 1 毫米，具 2—3 枚鞘状苞片；花苞片披针形，长约 5 毫米，先端锐尖；花梗和子房黄绿色或紫红色，长约 9 毫米；萼片黄白色或紫红色；中萼片卵状披针形，长 1.5—1.8 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖；侧萼片狭披针形，长 2.5—3.7 厘米，基部上方扭转而两侧萼片的下侧边缘多少靠合，先端渐尖；花瓣黄白色稍带浅紫红色，镰刀状，长 5—6.5 毫米，宽 2—2.7 毫米，先端近钝并且具细尖；唇瓣黄白色，舌状，向外下弯，长 4—6.5 毫米，基部与蕊柱足连接而形成关节；蕊柱短，黄绿色，长 2—3 毫米，具长约 4 毫米的足；蕊柱齿多少扭转而呈细棒状，长约 2 毫米；药帽半球形，前端边缘具梳状短齿。 花期 7—10 月。

产台湾。生于海拔 500—1000 米的山地林中树干上。分布于日本（琉球群岛）、斯里兰卡、印度。模式标本采自斯里兰卡。

我们没见到本种标本，以上描述摘自《台湾植物志》(1978) 和《台湾兰科植物》(1976)的记载。

44. **尾萼卷瓣兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum caudatum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 56. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 759. 1890; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **1**: 426. 1966; Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **66**: 290. 1969; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 167, fig. 81. 1973; H. Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 32. 1978; 西藏植物志 **5**: 826. 1987. ——*Cirrhopetalum caudatum* (Lindl.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 93, pl. 129. 1898.

根状茎细长，粗 1—2 毫米，具分枝，当年生的被膜质筒状鞘，在每相隔 2—8 厘米处生 1 假鳞茎；根成束，从生有假鳞茎的根状茎节上发出，有时分枝。假鳞茎卵形，长 1—2.5 厘米，中部粗 0.6—10 毫米，顶生 1 枚叶，幼时基部被膜质鞘，干后黄色带光泽，具纵条棱和皱纹。叶革质，卵状披针形或有时长圆形，长 2.5—6.5 厘米，基部上方宽 1—1.5 厘米，先端急尖或稍钝，基部具长 2—3 毫米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，与假鳞茎约等长或稍较长，粗 1—1.5 毫米，顶生伞形花序的花排成扇状，

具多数花；花苞片披针形，约等长于花梗连同子房；花白色；中萼片卵状长圆形，长达5毫米，向前弯弓，先端渐尖；侧萼片披针形，比中萼片长5—7倍，先端延伸呈长尾状，彼此离生并且平行或稍叉开；花瓣倒卵状长圆形，先端钝；唇瓣长圆形，与花瓣约等长，基部具柄，后半部两侧直立，前半部边缘下弯；蕊柱粗壮，蕊柱翅向前伸展呈半圆形，蕊柱齿纤细；药帽上面具乳突。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔850—1000米的常绿阔叶林中树干上。分布于尼泊尔、锡金。模式标本采自尼泊尔。

本种我们仅看到无花的标本，其叶的形状、大小和宿存的部分花葶等特征来看无疑是本种。上述花的描述系摘自 King et Pantl.（1898）对本种的记载。

45. **直立卷瓣兰**（植物分类学报）　图版32：2—3

Bulbophyllum unciniferum Seidenf., Bot. Tidsskr. **68**: 58. 1973, et in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 208, fig. 112. 1973; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

根状茎近直立或斜立，粗约3毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距2—4厘米，圆柱形或长卵形，长2—3.5厘米，通常粗6—9毫米，顶生1枚叶，基部被覆2枚膜质鞘，上面较长的1枚鞘与假鳞茎约等长。叶狭长圆形，长7—8厘米，宽1—1.9厘米，先端钝。花葶出自假鳞茎基部，与假鳞茎约等长，顶生总状花序缩短呈伞状，具2—4朵花；花序柄粗约1.5毫米，基部具数枚套叠的筒状鞘；花苞片披针形，长约7毫米，先端渐尖；花梗连同子房白色，长约1.5厘米；中萼片淡黄色，具紫色斑点，近椭圆形，凹的，长1厘米，宽6毫米，先端钝或稍凹入；侧萼片朱红色，长1.6—2厘米，上下侧边缘分别彼此粘合而形成狭圆锥状或角状，外面密布乳突；花瓣宽卵形，长4毫米，宽2.5毫米，近先端处肉质状增厚并且密生乳突状毛，先端稍向背面弯曲呈喙状；唇瓣紫红色，拱形，基部以膜状韧带与蕊柱足末端连接而形成活动关节，边缘在中部以下具睫毛，先端稍凹缺；蕊柱短而肥厚，蕊柱翅向前伸展呈三角形；蕊柱足向前弯曲，其肥厚的分离部分长约1毫米；蕊柱齿三角形，基部上方骤然向先端收窄呈丝状，长约1毫米，先端稍钩曲；药帽半球形，前端边缘近平截，顶面中央稍凹陷。　花期3月。

产云南南部（勐腊，勐海）。生于海拔1150—1500米的山地林中树干上。也分布于泰国（模式标本产地）。

本种近匙萼卷瓣兰 Bulbophyllum spathulatum (Rolfe) Seidenf.，但植物的体态和花的结构不同。

46. **匙萼卷瓣兰**（植物分类学报）　图版33：1—2

Bulbophyllum spathulatum (Rolfe ex Cooper) Seidenf. in Bot. Tidsskr. **65**: 347. 1970, in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 206, fig. 111. 1973, et in Opera Bot. **114**: 295. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 273. 1994; Z. H. Tsi et S. C.

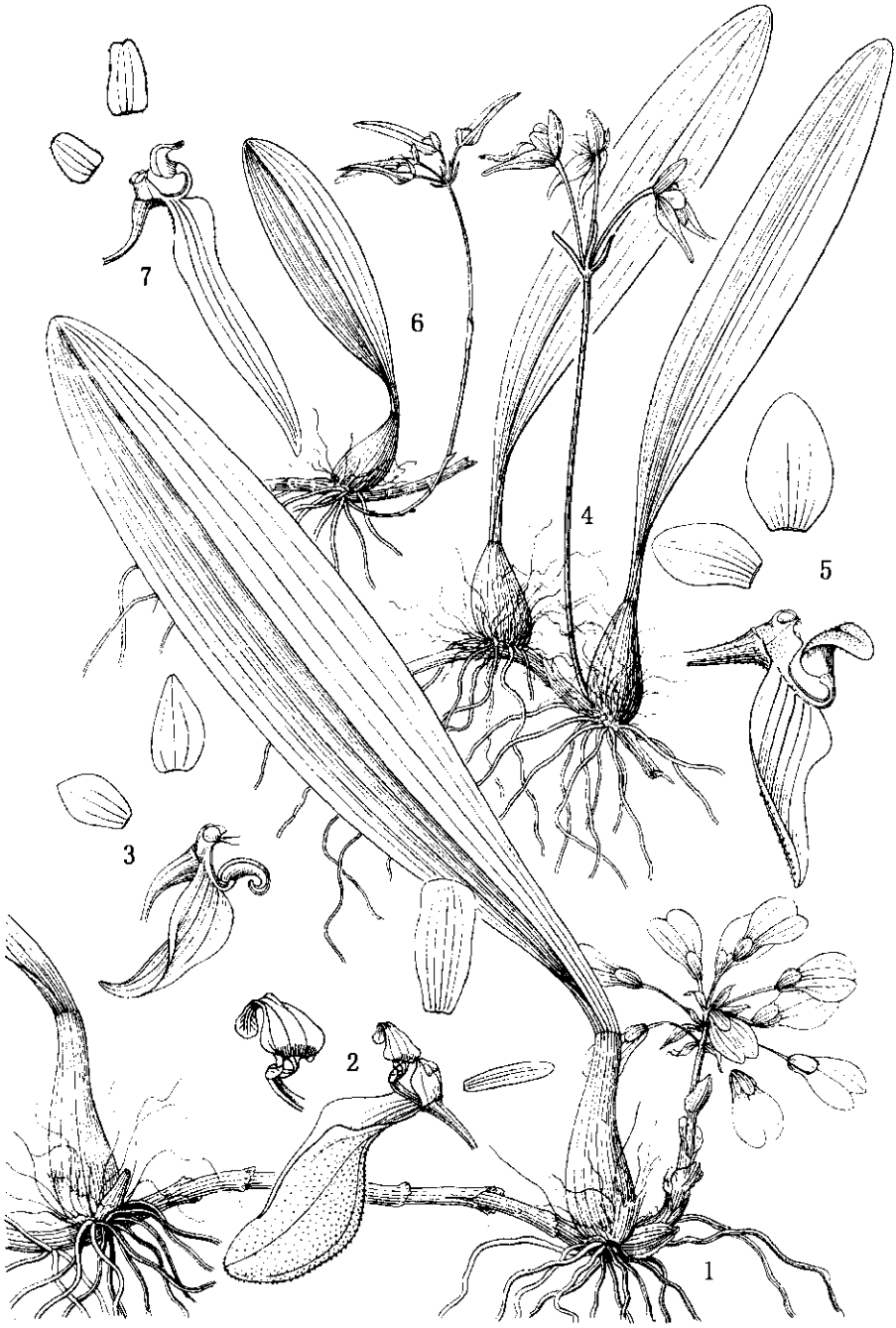

图版 33 1—2. **匙萼卷瓣兰 Bulbophyllum spathulatum** (Rolfe ex Cooper) Seidenf.：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、唇瓣和带有子房、侧萼片、唇瓣的蕊柱。3. **瘤唇卷瓣兰 B. japonicum** (Makino) Makino：中萼片、花瓣和带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。4—5. **伞花卷瓣兰 B. umbellatum** Lindl.：4. 植株，5. 中萼片、花瓣和带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。6—7. **藓叶卷瓣兰 B. retusiusculum** Rchb. f.：6. 植株，7. 中萼片、花瓣和带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。(龚朝祯绘)

Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995. ——*Cirrhopetalum spathulatum* Rolfe ex Cooper. in Orch. Rev. **37**: 106. 1929; P. F. Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20** (1): 58. 1966. ——*Bulbophyllum bootanense* auct. non Griff.: Rchb. f. in Trim. J. Bot. n. s., **3**: 153, t. 32. 1874——*Cirrhopetalum bootanense* auct. non Griff.: Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 775. 1890, p. p.; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 89, pl. 123. 1898.

根状茎粗壮，粗约4毫米，被膜质鞘。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距10—11厘米，狭卵形，长3—4厘米，中部粗约1厘米，顶生1枚叶。根成束，出自生有假鳞茎的根状茎节上。叶肉质，长圆形，长10—18厘米，中部宽2—2.4厘米，先端钝，基部收窄，在上面仅中肋明显并且凹陷；叶柄长约1厘米，多少对折。花葶从根状茎末端处的假鳞茎基部发出，很短，与假鳞茎约等长，伞形花序多达20余朵花；花序柄被4—5枚鞘；鞘佛焰苞状，长约1厘米；花苞片长圆状卵形，长达1厘米，先端近锐尖；花梗连同子房扁的，长1.5—2厘米；花紫红色；中萼片近倒卵形，长8毫米，中部以上宽4毫米，先端近截形并且具短尖，具5条脉，边缘全缘；侧萼片长18毫米，基部上方扭转并且两侧萼片的上下侧边缘彼此靠合而形成拖鞋状的“合萼”；“合萼”扁平，先端圆形，中部以上最宽，达11毫米，被细乳突；花瓣狭长圆状披针形，长5毫米，中部宽1.3毫米，先端钝，具3条脉，仅中肋明显，边缘全缘；唇瓣披针形，无毛，基部上方呈90度角向外下弯，中部以下两侧对折，先端钝；蕊柱长2毫米；蕊柱足长3毫米，其分离部分长1毫米；蕊柱齿三角形，长约1毫米；药帽近半球形，前端近圆形，全缘。　花期10月。

产云南南部（景洪）。生于海拔约860米的山地阔叶林中树干上。分布于锡金、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自泰国。

47. **贡山卷瓣兰**（植物研究）　图版32：4—5

Bulbophyllum gongshanense Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 111, fig. 1 (3). 1982.

根状茎匍匐，粗约2毫米。假鳞茎彼此距离5—10毫米，长卵形或酒瓶状，长6—17毫米，中部粗约5毫米，顶生1枚叶，基部被鞘腐烂后的少数纤维。叶革质，长圆形，长3.7—4.7厘米，中部宽9—11毫米，先端稍钝，基部渐狭为长约2毫米的柄。花葶出自假鳞茎基部，近直立，高出叶外，长5.5—9.5厘米，伞形花序常具4—5朵花；花序柄粗约0.7毫米，疏生3枚鞘；鞘筒状，长约5毫米，紧抱于花序柄，先端急尖；花苞片狭披针形，长3—4毫米，先端渐尖；花梗和子房长7毫米，花红色；中萼片近长圆形，长4.2毫米，中部宽2毫米，先端近截形并且凹缺，具3条脉，中部以上边缘具细乳突；侧萼片长圆形，长1.4厘米，中部宽3.5毫米，先端稍钝，具3条脉，边缘全缘而不内卷，基部上方扭转而两侧萼片除先端分开外，上侧边缘彼此粘合而形成

椭圆形并且平展的“合萼”；花瓣近椭圆形，与中萼片等长，中部宽 2 毫米，先端圆钝，基部收窄为爪，仅部分（约 1/3）贴生于蕊柱足，具 3 条脉，边缘全缘；唇瓣肉质，舌状，长 3 毫米，从中部向外下弯，后半部两侧对折，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，先端稍翘起，边缘和底部密生粗硬的长毛；蕊柱长约 1 毫米，蕊柱翅在蕊柱下部向前扩展；蕊柱足长 3 毫米，其分离部分长约 2 毫米，向上弯曲；蕊柱齿钻状，长 0.8 毫米；药帽半球形，前缘先端近圆形，全缘，顶端稍增厚。 花期 10 月。

产云南西北部（贡山一带）。生于海拔 200 米的山地林中树干上。

本种的植物体态与藓叶卷瓣兰 Bulbophyllum retusiusculum Rchb. f. 很近似，但唇瓣密布粗硬的长毛；花瓣近椭圆形，基部具爪，易于区别。

48. **瘤唇卷瓣兰**（台湾兰科植物） 日本卷瓣兰（台湾植物志），日本红花石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴） 图版 33：3

Bulbophyllum japonicum（Makino）Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**：31. 1910；J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2，**8**：25. 1912；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：184，fig. 94. 1973；台湾兰科植物 **1**：48—49（图）. 1975；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：423. 1977；台湾植物志 **5**：894. 图 1553. 1978；Owhi，New Fl. Jap.（Rev.）：515. 1992；福建植物志 **6**：625. 图 547. 1995；台湾兰科植物彩色图志 **1**：122，127. 图 13. 1996. ——*Cirrhopetalum japonicum* Makino，Illust. Fl. Jap. **1**：t. 42. 1891. ——*B. inabai* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：47，t. 9. 1914. ——*Cirrhopetalum inabai* Hayata，l. c.；Schltr. in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. **4**：253. 1919.

根状茎纤细，粗约 1.2 毫米，在每相距 7—18 毫米处生 1 个假鳞茎。假鳞茎卵球形，长 5—10 毫米，中部粗 3—5 毫米，顶生 1 枚叶，幼时被膜质鞘，干后表面具皱纹。叶革质，长圆形或有时斜长圆形，通常长 3—4.5 厘米，中部宽 5—8 毫米，先端锐尖，基部渐狭为长约 2 毫米的柄，中部以上边缘具细乳突，干后边缘稍下弯。花葶从假鳞茎基部抽出，通常高出叶外，长 2—3 厘米，伞形花序常具 2—4 朵花；花序柄粗 0.8 毫米，具 3 枚筒状鞘；花苞片披针形，长约 2 毫米；花梗和子房长约 4 毫米；花紫红色；中萼片卵状椭圆形，长约 3 毫米，中部以下宽 1.5 毫米，先端短急尖，具 3 条脉，边缘全缘；侧萼片披针形，长 5—6 毫米，基部上方宽约 2 毫米，向先端长渐尖或短渐尖，具 3 条脉，中部以上两侧边缘内卷，基部上方扭转而侧萼片的上下侧边缘彼此靠合；花瓣近匙形，长 2 毫米，上半部宽 1.5 毫米，先端圆钝，具 3 条脉，边缘全缘；唇瓣肉质，舌状，向外下弯，长约 2 毫米，基部上方两侧对折，中部以上收狭为细圆柱状，先端扩大呈拳卷状；蕊柱长约 1.5 毫米；蕊柱足长约 1 毫米，其分离部分长 0.5 毫米；蕊柱齿钻状，长 0.7 毫米；药帽半球形，前缘先端近圆形，全缘。 花期 6 月。

产福建北部（崇安）、台湾（苗栗以北地区）、湖南西南部（洞口）。广东（地点不

详)、广西东部至东北部（兴安、金秀)。生于海拔600—1500米的山地阔叶林中树干上或沟谷阴湿岩石上。也分布于日本（模式标本产地)。

本种的唇瓣先端增厚呈拳卷状，易与本组其他种区别。

49. **钻齿卷瓣兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum guttulatum（Hook. f.）Balakrishnan in J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**（1）：66. 1970；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：176，fig. 89. 1973；西藏植物志 **5**：826. 图 454（1—2）. 1978；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal. **1**：33. 1978；Seidenf. in Opera Bot. **114**：291，fig. 194. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：270. 1994. ——*Cirrhopetalum guttulatum* Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：776. 1890；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：94，pl. 131. 1898；Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **66**：295. 1969.

根状茎匍匐，粗约3毫米。假鳞茎近聚生，彼此相距约1厘米，卵状圆锥形或狭卵形，长2—2.5厘米，中部粗7—10毫米，顶生1枚叶，基部被鞘或鞘腐烂后残存的纤维，干后淡黄色带光泽，具纵棱。叶革质，椭圆状长圆形，连叶柄长8—15厘米，中部宽达3厘米，先端圆钝，基部收狭为长1—2厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，纤细，长10—15厘米，伞形花序通常具2—3朵花；花序柄粗约1毫米，疏生2—3枚鞘；鞘筒状，紧抱于花序柄，长1厘米，先端急尖；花苞片卵状披针形，长约5毫米，先端渐尖；花梗和子房纤细，长约2.5毫米；花黄色带红色斑点；中萼片宽卵形，凹的，长8—10厘米，中部宽6—7毫米，先端近截形并且具短尖，边缘全缘，具5条主脉和多数横脉；侧萼片斜卵状披针形，长1—1.1厘米，中部宽6毫米，先端稍钝，基部多少收窄并且贴生在蕊柱足上，边缘全缘，基部上方扭转而下侧边缘仅在基部彼此粘合；花瓣宽卵状三角形，长4.5毫米，中部宽约4毫米，先端具短尖，基部约1/3贴生在蕊柱足上，边缘全缘，具3条脉；唇瓣拱形，长约5毫米，中部宽3.4毫米，先端稍凹，基部扩大并与蕊柱足末端连接而形成活动关节；唇盘具3条稍粗的龙骨脊；蕊柱长约3毫米；蕊柱翅很宽，向前扩展呈直角三角形；蕊柱足长约5毫米，其分离部分长2毫米，向上弯曲；蕊柱齿细如丝状，长2.8毫米；药帽半球形，光滑无毛，前缘先端近圆形。　花期8月。

产西藏东南部（墨脱)。生于海拔800—1800米的山地阔叶林中树干上。分布于印度东北部、尼泊尔、锡金、不丹、越南。模式标本采自尼泊尔。

本种十分近伞花卷瓣兰 Bulbophyllum umbellatum Lindl.，不同在于本种的唇瓣拱形，蕊柱齿细长，中萼片先端近截形。

50. **富宁卷瓣兰**（植物研究）　图版34：1—4

Bulbophyllum funingense Z. H. Tsi et S. C. Chen in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：112，fig. 2（1—2）. 1982.

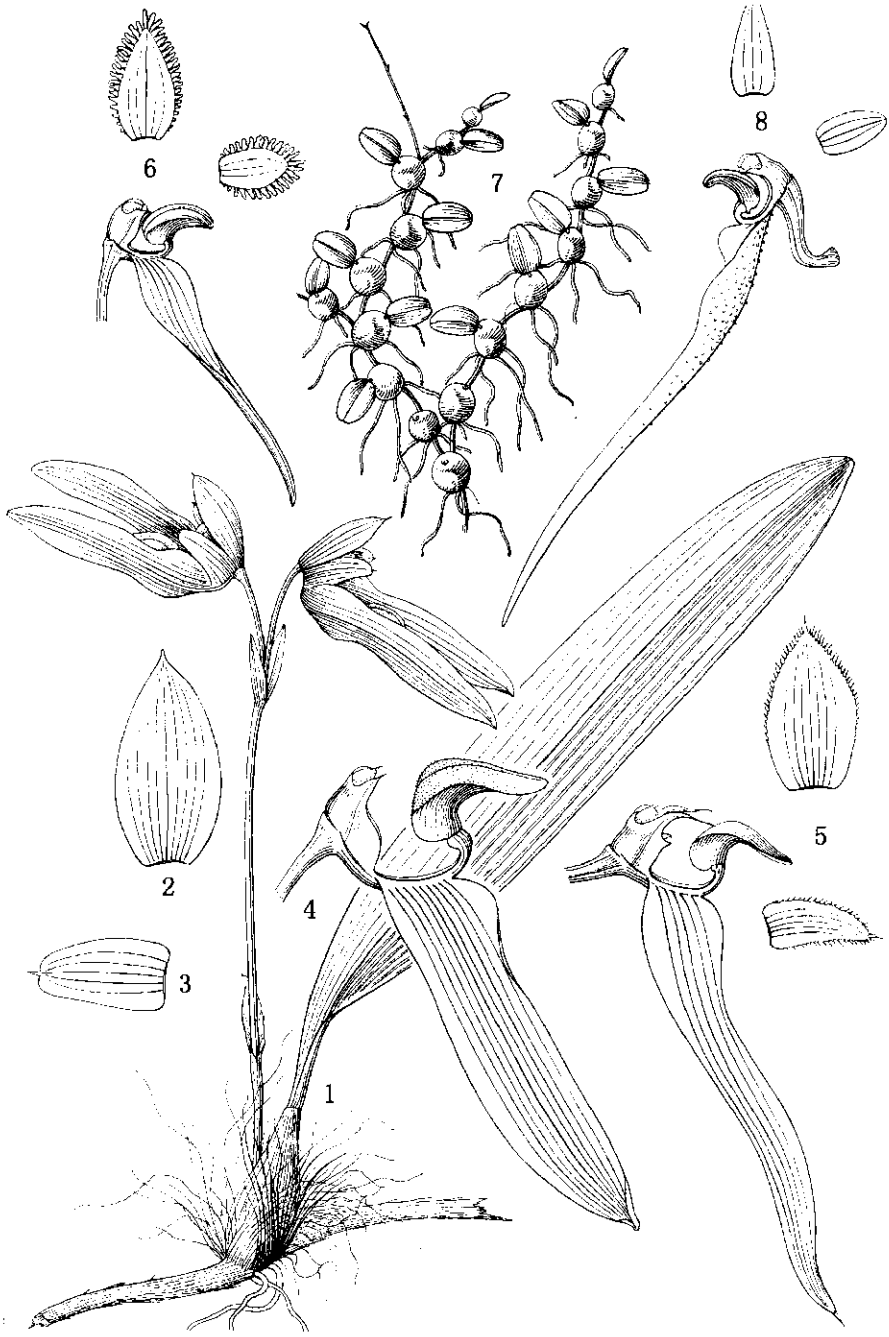

图版 34 1—4. **富宁卷瓣兰 Bulbophyllum funingense** Z. H. Tsi et S. C. Chen：1. 植株，2. 中萼片，3. 花瓣，4. 带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。5. **长臂卷瓣兰 B. longibrachiatum** Z. H. Tsi：中萼片、花瓣和带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。6. **浙杭卷瓣兰 B. quadrangulum** Z. H. Tsi：中萼片、花瓣和带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。7—8. **球茎卷瓣兰 B. sphaericum** Z. H. Tsi et H. Li：7. 植株，8. 中萼片、花瓣和带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。(冀朝祯绘)

根状茎匍匐，粗约5毫米，幼时被鞘，老的在节上被鞘残留下来的纤维，在每相隔约6厘米处生1个假鳞茎；根出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎卵形，长2—3厘米，中部粗1.3厘米，顶生1枚叶，基部被鞘腐烂后残留的硬直纤维，干后黄色，具纵棱。叶厚革质，狭长圆形，长11—16厘米，中部宽2.2—2.5厘米，先端钝并且稍2裂，基部具短柄，在上面中肋下陷，背面隆起；叶柄对折，长1—2厘米。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，长8—11厘米，伞形花序具2朵花；花序柄粗2毫米，被2枚鞘；鞘膜质，筒状，上部的较长，长1.5—2厘米，先端近锐尖；花苞片狭卵形，长1—1.5厘米，先端短渐尖；花梗和子房长3厘米；花大，深黄色带红棕色脉纹；中萼片卵形，长1.8厘米，中部宽8毫米，先端钝并且具细尖，基部稍收窄，边缘全缘，具8条脉；侧萼片长圆形，长4.3厘米，上下近等宽，宽约8毫米，先端稍钝，基部贴生在蕊柱足上，边缘全缘，具5—7条脉，基部上方扭转，除基部边缘稍粘合外其余彼此分离；花瓣近卵状三角形，长约1厘米，中部宽6毫米，先端截形并且具细尖，边缘全缘，具8条脉；唇瓣卵状披针形，长约1.3厘米，基部与蕊柱足连接而形成活动关节，后半部两侧对折并且其边缘具睫毛，两侧面密生细乳突，中部以上骤然收窄而下弯，先端近锐尖，唇盘具1条龙骨脊；蕊柱长约3毫米；蕊柱翅在蕊柱中部向前扩展呈钝角三角形；蕊柱齿近狭长圆形，连同先端的细尖长约2毫米，基部宽约1毫米；药帽半球形，前端边缘梳状，上面密布细乳突。　花期4月。

产云南东南部（富宁）。生于海拔1000米的山谷岩石上。

51. **伞花卷瓣兰**（台湾兰科植物彩色图鉴）　伞形卷瓣兰（台湾兰科植物）　图版33：4—5

Bulbophyllum umbellatum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 56. 1830; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 178, fig. 90. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 66—67（图）. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 427. 1977; 台湾植物志 **5**: 902. 1978; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 34. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 291. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 270. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 156, 157. 彩色图版 35. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 144. 1997. ——*B. tibeticum* Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 21, t. 9. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih **4**: 250. 1919. ——*B. saruwatarii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 72. 1916.

根状茎匍匐生根，粗3—4毫米。假鳞茎在根状茎上通常彼此相距1—2厘米，卵形或卵状圆锥形，长1.3—3.5厘米，基部上方粗1—2厘米，顶生1枚叶，基部被鞘腐烂后残存的多数纤维，干后黄褐色带光泽并且具多数纵皱纹状的棱角。叶革质，长圆形，长8—19厘米，中部宽1.3—2.8厘米，先端钝并且凹入，基部楔状收窄，具长1—2厘

米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，不高出叶外，长 8—12 厘米，伞形花序常具 2—4 朵花；花序柄粗 1.5—2 毫米，具 2 枚长约 1 厘米的筒状鞘；花苞片披针形，长约 9 毫米，凹的；花梗和子房长 2 厘米；花暗黄绿色或暗褐色带淡紫色先端；中萼片卵形，凹的，长约 9 毫米，宽 5 毫米，先端锐尖，边缘全缘，具 5 条脉；侧萼片镰状披针形，长 15 毫米，基部上方宽 5 毫米并且扭转，而两侧萼片仅基部上侧边缘彼此粘合，其余离生，先端稍钝，基部贴生在蕊柱足上，具 5 条脉，边缘全缘；花瓣卵形，长 7 毫米，中部宽 5 毫米，先端圆钝，边缘全缘，具 5 条脉；唇瓣浅白色，肉质，舌状，长约 5 毫米，向外下弯，先端钝，基部近心形；蕊柱粗短，长约 2 毫米；蕊柱足长 5 毫米，其分离部分长 1.5 毫米；蕊柱翅浅绿色，向前扩展呈钝的三角形；蕊柱齿三角形，长 1 毫米，先端短急尖；药帽半球形，前端稍收窄，全缘。 花期 4—6 月。

产台湾（南投、花莲、嘉义）、四川西南部（米易）、云南南部至西北部（思茅、勐海、凤庆、盈江、贡山一带）、西藏东南部（察隅、芒康一带）。生于海拔 1 000—2200 米的山地林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自尼泊尔。

52. **高茎卷瓣兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum elatum（Hook. f.）J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, **8**: 23. 1912; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）: 210, fig. 114. 1973; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978; 西藏植物志 **5**: 822. 图 449（3—5）. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 290. 1992. ——*Cirrhopetalum elatum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 775. 1890, et in Hook., Icon. Pl. 21: t. 2052. 1891; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 93, pl. 130. 1898; Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **66**: 295, fig. 3. 1969.

假鳞茎聚生，圆柱形，长约 4 厘米，中部粗约 6 毫米，上端变窄，顶生 1 枚叶，干后古铜色，具许多皱曲纵条纹。叶革质，长圆形，长约 16 厘米，宽 2.2 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长约 2 厘米的柄。花葶出自假鳞茎基部，直立，与叶约等长，伞形花序具多数花；花序柄粗约 2 毫米，被 3—4 鞘；花苞片披针形，比花梗连同子房短；花暗黄色；中萼片卵形，长约 1.3 厘米，宽 7 毫米，先端急尖，边缘全缘，具 3 条脉；侧萼片狭披针形，比中萼片长约 3 倍，基部扭转而上侧边缘除中部以上外，彼此粘合，背面具细乳突，先端渐尖；花瓣斜卵状三角形，长约 4 毫米，先端急尖，边缘全缘，具 1 条脉；唇瓣肉质，卵状披针形，向外下弯，先端急尖，基部具凹槽，边缘全缘；蕊柱粗短，蕊柱翅在蕊柱中部稍向前伸展；蕊柱足向前弯曲，其分离部分长约 5 毫米；蕊柱齿纤细，稍钩状弯曲。

产西藏南部（定结）。生于海拔 2400—2500 米的常绿阔叶林中树干上或沟谷岩石上。分布于锡金、尼泊尔、印度东北部、越南。模式标本产于锡金。

该种在体态上很近 Bulbophyllum picturatum（Lindl.）Rchb. f.，不同在于本种的中萼片先端无芒，花瓣全缘，蕊柱齿较细长。

53. **波密卷瓣兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum bomiense Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **16**（4）：128，fig. 4. 1978；西藏植物志 **5**：829. 1978.

根状茎匍匐，粗约 1 毫米，幼时被鞘。假鳞茎彼此相距 1—2 厘米，卵状圆锥形，长 7—10 毫米，中部粗 5 毫米，幼时被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 1.7—3.5 厘米，中部宽 5—7 毫米，先端钝并且稍凹入，基部收狭，在上面中肋下陷，边缘稍波状，干后常下弯。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，纤细，长约 2 厘米，伞形花序具 2—4 朵花，花序柄被 3 枚长约 7 毫米的筒状鞘；花苞片卵状披针形，长约 3 毫米，常呈镰刀状下弯；花梗和子房长 4 毫米；花深红色，质地较厚；中萼片长圆形，凹的，长 7 毫米，中部宽 2.5 毫米，先端截形并且稍凹入，中部以上边缘密生细乳突，具 3 条脉，在背面疏生疣状突起；侧萼片近镰状披针形，长 7 毫米，先端极钝，基部贴生在蕊柱足上，在背面尤其中部以上密生疣状凸起，边缘在中部以上内卷，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘彼此粘合；花瓣淡紫色带深紫色斑点，近椭圆形，长 4 毫米，中部宽 2.5 毫米，先端近圆形，具 3 条脉，边缘密生细乳突；唇瓣肉质，近舌形，长约 3 毫米，基部上方稍向外下弯，基部具凹槽并且与蕊柱足末端连接而形成活动关节，内面靠边缘各具 1 条纵走的褶片；蕊柱长约 1.2 毫米，蕊柱翅近平直；蕊柱足长 1.5 毫米，其分离部分长 0.8 毫米；蕊柱齿尖齿状，长约 0.5 毫米；药帽前端不收狭，稍凹，上面密被细乳突，顶端具 1 个球形粒状突起。　花期 7 月。

产西藏东南部（波密）。生于海拔 2030 米的山地常绿阔叶林下岩石上。

本种近藓叶卷瓣兰 Bulbophyllum retusiusculum Rchb. f.，但花小得多，侧萼片长不及中萼片的 2 倍，唇瓣的结构也不同。

54. **藓叶卷瓣兰**（中国高等植物图鉴）　黄萼卷瓣兰（台湾兰科植物）

Bulbophyllum retusiusculum Rchb. f. in Gard. Chron.：1182. 1869；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：195，fig. 106—107. 1973；台湾兰科植物 **1**：60—61（图）. 1975；台湾植物志 **5**：898. 1978；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：33. 1978；Seidenf. in Opera Bot. **114**：294. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：371. 1994. ——*Cirrhopetalum wallichii* Lindl.，Gen. Sp. Orch. Pl.：59. 1830，p. p.；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：776. 1890；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan **25**（3,4）：220. 1972（quoad nomen）；中国高等植物图鉴 **5**：737. 图 8303. 1976；海南植物志 **4**：242. 图 116. 1977；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**:73. 图 16. 1977;台湾兰科植物彩色图志 **1**:144. 图 18. 1996. ——*C. flavisepalum* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：45，fig. 17. 1914. ——*Cirrhopetalum* oreogenes W. W. Smith in Not. Bot. Gard.

Edinb. **13**: 197. 1921. ——*Bulbophyllum oreogenses* (W. W. Smith) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 212; fig. 116. 1973. ——*B. retusiusculum* Rchb. f. var. oreogenes (W. W. Smith) Z. H. Tsi in Guihaia **15** (2): 107. 1995.

54a. **藓叶卷瓣兰**(原变种) 图版 33: 6—7

var. **retusiusculum**

根状茎匍匐，粗约 2 毫米。假鳞茎通常彼此相距 1—3 厘米，罕有近聚生的，卵状圆锥形或狭卵形，大小变化较大，长 5—25 毫米，中部粗 4—13 毫米，顶生 1 枚叶，基部有时被鞘腐烂后残存的纤维，干后表面具皱纹或纵条棱。根出自生有假鳞茎的根状茎节上。叶革质，长圆形或卵状披针形，大小变化较大，长 1.6—8 厘米，中部宽 4—18 毫米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为短柄，近先端处边缘常较粗糙。花葶出自生有假鳞茎的根状茎节上，近直立，纤细，常高出叶外，长达 14 厘米，伞形花序具多数花；花序柄粗约 1 毫米，疏生 3 枚筒状鞘；花苞片狭披针形，舟状，长 3—6 毫米，先端渐尖；花梗和子房纤细，长 5—10 毫米；中萼片黄色带紫红色脉纹，长圆状卵形或近长方形，长 3—3.5 毫米，中部宽 1.5—2 毫米，先端近截形并具宽凹缺，边缘全缘或稍粗糙，具 3 条脉，背面中部以下有时疏生乳突；侧萼片黄色，狭披针形或线形，长 11—21 毫米，宽 1.5—3 毫米，两侧边缘在先端处稍内卷或不内卷，先端渐尖，基部贴生在蕊柱足上，背面有时疏生乳突状毛，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合并且形成宽椭圆形或长角状的“合萼”；花瓣黄色带紫红色的脉，近似中萼片，几乎方形或卵形，长 2.5—3 毫米，中部宽约 1.8 毫米，先端圆钝，基部约 2/5 贴生在蕊柱足上，边缘全缘或稍较粗糙，具 3 条脉；唇瓣肉质，舌形，约从中部向外下弯，长约 3 毫米，先端稍钝，基部具凹槽并且与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱长 1.5—2 毫米；蕊柱翅在蕊柱基部稍扩大；蕊柱足长 2.5 毫米，其分离部分长 1 毫米，向上弯曲；蕊柱齿近三角形，长约 0.8 毫米，先端尖齿状；药帽前端近圆形，上面稍具细乳突。 花期 9—12 月。

产甘肃南部（文县）、台湾（台北、乌来、嘉义、阿里山）、海南（白沙、琼中）、湖南南部（江华）、四川中部（宝兴）、云南东南部和西北部（西畴、福贡、泸水、贡山一带）、西藏东南部和南部（察隅、波密、聂拉木、墨脱、定结、错那）。生于海拔 500—2800 米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

54b. **虎斑卷瓣兰**(变种)

var. **tigridum** (Hance) Z. H. Tsi in Guihaia **15** (2): 108. 1995. ——*B. tigridum* Hance in J. Bot. **21**: 232. 1883; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 255. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1,2): 63. 1972; Seidenf. in DanskBot. Ark. **29** (1): 186, fig. 97. 1973. ——*Cirrhopetalum tigridum*

(Hance) Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 15. 1901.

与原变种的区别在于花很小，暗红色带紫红色的脉，侧萼片长 5—7 毫米，其背面无乳突。　花期 9 月。

产于广东南部（罗浮山）、香港。模式标本采自广东。

55. **球茎卷瓣兰**（植物研究）　图版 34：7—8

Bulbophyllum sphaericum Z. H. Tsi et H. Li in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 117, fig. 2 (5—6). 1982.

根状茎匍匐，分枝，粗约 1.5 毫米，在每相距约 1 厘米处生 1 个假鳞茎。根丛生，出自生有假鳞茎的节上。假鳞茎球形，粗 7—8 毫米，表面常具皱纹，顶端圆孔状凹陷，具 1 枚叶。叶厚革质，上面淡绿色，下面紫红色，椭圆状长圆形，长约 1 厘米，中部宽 6—8 毫米，先端凹，基部无柄，边缘稍下弯，在上面中肋下陷。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，远高出叶外，伞形花序具 4—5 朵花；花苞片长约 1.5 毫米；花梗和子房长约 3 毫米；花紫红色；中萼片卵状披针形，长 5 毫米，中部宽 2 毫米，先端凹缺，边缘全缘，具 3 条脉，背面在中部以下具疣状突起；侧萼片狭披针形，长 2.5 毫米，基部上方宽 3 毫米，两侧边缘内卷并且向先端渐狭为尾状，基部扭转而两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合，背面在中下部密生疣状突起；花瓣椭圆形，长约 3 毫米，中部宽 2 毫米，先端圆钝，边缘全缘，具 3 条脉，仅中肋较明显；唇瓣肉质，披针形，长约 3.5 毫米，从中部向外下弯，基部具凹槽并且与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱长 2 毫米；蕊柱齿近方形，长约 0.5 毫米，上端一侧具细尖；蕊柱足向上弯曲，其分离部分长约 1 毫米；药帽前缘先端截形。　花期（在温室）11 月。

产四川（城口?）、云南西部（腾冲）。生于常绿阔叶林中树干上。模式标本采自云南（腾冲）。

56. **狭唇卷瓣兰**（新拟）

Bulbophyllum fordii (Rolfe) J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, **8**: 24. 1912; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 160. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 193. 1973. ——*Cirrhopetalum fordii Rolfe* in Kew Bull.: 193. 1896; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 15. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 253. 1919.

根状茎粗壮，在每相距 2—9 厘米处生 1 个假鳞茎。假鳞茎狭卵形，长 2—3.5 厘米，顶生 1 枚叶，基部被鞘腐烂后残存的少数纤维。叶革质，狭长圆形，连同叶柄长约 10 厘米，中部宽约 3 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长约 2 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，长 5—10 厘米，伞形花序具多数花；花序柄粗约 1.2 毫米，疏生 3 枚筒状鞘；花苞片披针形，长 3—5 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 4—7 毫米；花淡黄色带紫色；中萼片卵状长圆形，舟状，长 7 毫米，中部宽 4 毫米，先端钝，边缘

全缘，具5条脉；侧萼片狭长圆形，长约1厘米，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片的上侧边缘在中部以上分别彼此粘合；花瓣狭长圆形，长3.5毫米，中部宽1.5毫米，先端急尖，基部收狭，边缘全缘，具3条脉；唇瓣肉质，狭披针形，长约4毫米，稍向外下弯，基部具凹槽，从基部上方向先端收狭为圆柱状，先端稍尖，边缘下弯，全缘；蕊柱长约2毫米；蕊柱翅在蕊柱中部向前扩展呈半圆形；蕊柱足长3.5毫米，其分离部分向上弯曲；蕊柱齿钻状，长1毫米；药帽前缘先端具梳状齿。 花期8月。

产广东（粤北地区）。生境、海拔不详。

本种的中萼片和花瓣边缘全缘，唇瓣基部上方收狭呈细圆柱形，很好辨认。

57. **大叶卷瓣兰**（新拟） 图版35：11—13

Bulbophyllum amplifolium（Rolfe）Balak. et Chowdhury in Bull. Bot. Surv. Ind. **9**: 89, fig. 14. 1967; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）: 126, fig. 63. 1973. ——*Cirrhopetalum amplifolium* Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 21, t. 10. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 251. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（3, 4）: 217. 1972.

根状茎匍匐，粗6—10毫米，密被膜质鞘。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距约10厘米，卵状长圆柱形，长5—8厘米，中部粗达1.5厘米，干后黄色，表面光滑带光泽，顶生1枚叶，基部常被鞘腐烂后的残存纤维。叶大，革质，椭圆形或椭圆状长圆形，长8（—）10—21厘米，中部宽达8.5厘米，先端钝，基部近圆形，具长4—7厘米的柄。花葶1—2个，从假鳞茎基部抽出，直立，长15—30厘米，伞形花序具4—8朵花；花序柄粗3—4毫米，疏生3—5枚紧抱的筒状鞘；花苞片披针形或长圆状披针形，稍凹的，长8—13毫米；花梗和子房长1.5—2厘米；花大，淡黄褐色；中萼片近圆形，凹的，长、宽约1厘米，具5条脉，边缘近先端处稍具细齿，先端具1条弯曲的刚毛；刚毛长约8毫米，先端膨大呈棒状，密被细乳突；侧萼片披针形，长4.5—5.5厘米，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘除在先端分离外，分别彼此粘合；花瓣卵状三角形，长4毫米，基部宽3毫米，具1条脉，边缘篦齿状，先端具与中萼片相同的刚毛；唇瓣肉质，卵状长圆形，长约6毫米，向外下弯，先端钝，基部近心形；蕊柱长约3毫米；蕊柱足长4毫米，其分离部分长3毫米；蕊柱齿镰刀状，大而宽扁，高出药帽之上，长约5毫米，先端具短尖，药帽前缘先端具齿。 花期10—11月。

产贵州南部（惠水）、云南西北部（怒江流域）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔1700—2000米的常绿阔叶林的林缘岩石上。分布于不丹、印度东北部、缅甸。模式标本采自云南。

58. **尖角卷瓣兰**（植物分类学报）

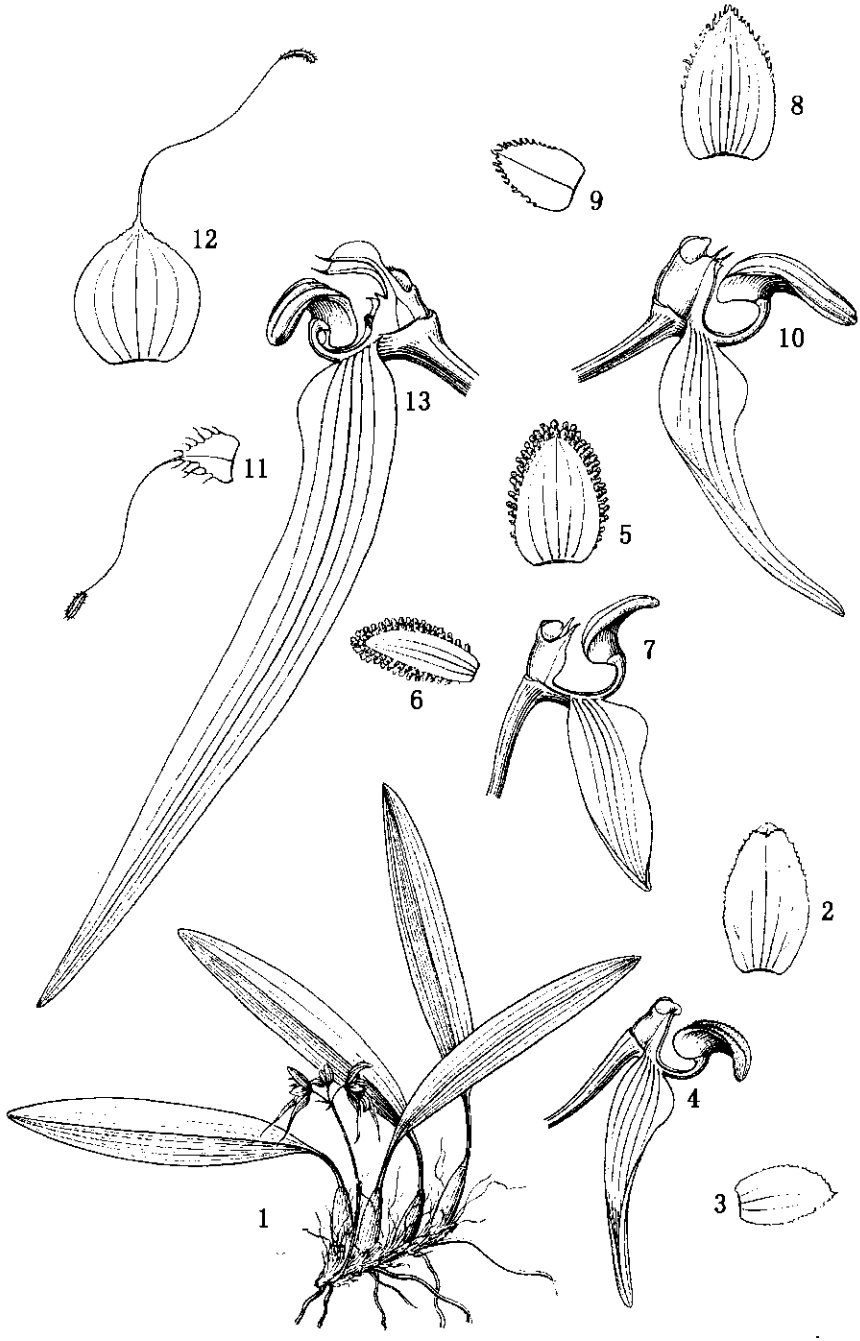

图版 35 1—4. **瓶壶卷瓣 Bulbophyllum insulsum** (Gagnep.) Seidenf.: 1. 植株, 2. 中萼片, 3. 花瓣, 4. 带有子房、蕊柱和侧萼片的唇瓣。5—7. **城口卷瓣兰 B. chrondriophorum** (Gagnep.) Seidenf.: 5. 中萼片, 6. 花瓣, 7. 带有子房、蕊柱、侧萼片的唇瓣。8—10. **角萼卷瓣兰 B. helenae** (Kuntze) J. J. Smith: 8. 中萼片, 9. 花瓣, 10. 带有子房、蕊柱和侧萼片的唇瓣。11—13. **大叶卷瓣兰 B. amplifolium** (Rolfe) Balak. et Chowdhury: 11. 花瓣, 12. 中萼片, 13. 带有子房、蕊柱和侧萼片的唇瓣。(龚朝祯绘)

Bulbophyllum forrestii Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 120. 1973, et **33** (3): 165, fig. 113. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995. ——*Cirrhopetalum aemulum* W. W. Smith (nom Schltr. 1905) in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 195. 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1358. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 217. 1972.

根状茎匍匐，粗约 4 毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距 1—2 厘米，卵形，长 2—3 厘米，中部粗 1—2 厘米，顶生 1 枚叶，基部被膜质鞘或鞘腐烂后残存的纤维。叶厚革质，长圆形，长 15—25 厘米，宽 1.3—2.8 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长 2—3 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，黄绿色并且密布紫色小斑点，直立，纤细，长达 15 厘米；总状花序缩短呈伞形，达 10 朵花；花序柄疏生 3—4 枚膜质筒状鞘；花苞片狭披针形，长约 1 厘米；花梗连同子房黄色，比花苞片长；花杏黄色；中萼片卵形，凹的，长 7—10 毫米，宽约 4 毫米，先端稍钝，边缘全缘；侧萼片披针形，长 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合，背面有小疣状凸起；花瓣卵状三角形，长 2—3 毫米，中部宽 1.5—2 毫米，先端锐尖，边缘具不整齐的细齿；唇瓣披针形，黄色带紫红色斑点，长约 5 毫米，从中部向外下弯，中部以上强烈收狭，先端钝，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，两侧边缘下弯并且多少具小疣状凸起，蕊柱短；蕊柱足弯曲，其分离部分长约 2 毫米；蕊柱齿短钻状，长约 0.5 毫米；药帽前端近截形，其边缘具多数不整齐的缺刻。 花期 5—6 月。

产云南南部至西北部（勐海、腾冲、泸水、怒江流域）。生于海拔 1800—2000 米的山地林中树干上。分布于缅甸、泰国。模式标本采自云南西北部。

本种酷似角萼卷瓣兰 Bulbophyllum helenae (Kuntze) J. J. Smith，区别在于本种的花杏黄色，中萼片全缘。

59. **带叶卷瓣兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum taeniophyllum Par. et Rchb. f. in J. Bot. n. s., **3**: 198. 1874; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 167, fig. 115. 1979, et in Opera Bot. **114**: 285. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 448, fig. 203 (a-c) et 449. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 272. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 94, pl. 142. 1997. ——*Cirrhopetalum taeniophyllum* (Par. et Rchb. f.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 780. 1890.

根状茎粗壮。假鳞茎在根状茎上聚生或紧靠，近圆柱形，长 3.5—3.8 厘米，粗 7—9 毫米，干后淡黄色，顶生 1 枚叶，基部被鞘腐烂后残存的纤维。叶革质，狭长圆形，长 16.5—19 厘米，中部粗 1.5—2 厘米，先端钝，基部收狭，近无柄，在背面中肋

隆起。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，圆柱形，长 13—14 厘米，伞形花序具数朵花；花序柄粗约 1.5 毫米，被 2—3 枚筒状鞘；鞘紧抱于花序柄，长约 5 毫米，先端近锐尖；花苞片卵状披针形，长约 4 毫米，先端急尖；花梗连同子房长约 8 毫米，子房多少被乳突状毛；萼片和花瓣黄褐色密布紫色斑点；中萼片卵形，凹的，长 7.5 毫米，中部宽 5 毫米，先端锐尖，边缘多少不整齐，尤其近先端处具齿，具 3 条脉；侧萼片狭披针形，长 2 厘米，基部上方宽 4 毫米，先端渐尖，具 3 条脉，基部贴生在蕊柱足上并且呈 180 度扭转而两侧萼片的上侧边缘彼此粘合，下侧边缘内卷；花瓣狭卵形，长 4.2 毫米，宽 2.2 毫米，先端近锐尖，边缘具齿，具 1—3 条脉；唇瓣黄褐色，肉质，从中部向外下弯，披针形，光滑无毛，长 5 毫米，中部宽 1 毫米，先端近锐尖，上面具 2 条脊突，脊突之间有一凹槽，基部与蕊柱足末端连接而形成关节；蕊柱长约 1.5 毫米，具长约 2 毫米的蕊柱足，其分离部分长 1 毫米；蕊柱翅在蕊柱中部向前扩展呈三角形；蕊柱齿短钻状；药帽光滑无毛，前端边缘稍 3 裂。　花期 6 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 800 米的密林中树干上。分布于缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自缅甸。

本种近尖角卷瓣兰 Bulbophyllum forrestii Seidenf.，但中萼片边缘不整齐，先端锐尖，药帽前端多少 3 裂。

60. **二色卷瓣兰**（新拟）

Bulbophyllum bicolor Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 49. 1830; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 111, fig, 56. 1973. ——*Cirrhopetalum bicolor* (Lindl.) Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 14. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 251. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 217. 1972, et Gen. Orch. Hong Kong: 86. 1977.

根状茎粗壮，粗 3—4 毫米，每相隔 3—4 厘米生 1 个假鳞茎。假鳞茎卵球形，长 1.5—2 厘米，粗 8—13 毫米，顶生 1 枚叶，干后淡黄色，具光泽。叶革质，长圆形，长 10.4—14 厘米，宽 1.8—2.3 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长约 1.5 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部发出，长约 5 厘米，伞形花序具 1—3 朵花；花序柄被 1—2 枚鞘；花苞片披针形，长 6 毫米；花梗和子房长 1.5 厘米；花淡黄色，在基部内面具紫色斑点；萼片和花瓣先端紫红色；中萼片长圆形，长 15 毫米，宽约 10 毫米，先端渐尖，边缘具肥厚的红色缘毛；侧萼片斜卵状披针形，长约 20 毫米，宽约 7.5 毫米，先端钝，基部上方扭转而下侧边缘在基部彼此粘合；花瓣长圆形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，先端具短尖、紫红色，边缘全缘；唇瓣橄榄绿色，后变为橘红色，卵形，向外下弯，与蕊柱足末端连接而形成 1 个活动关节，先端钝；蕊柱短，上端两侧各具 1 枚狭齿状的蕊柱齿；蕊柱翅在蕊柱中部向前伸展呈三角形。　花期 5 月。

产香港。生境、海拔不详。

61. **美花卷瓣兰**（中国高等植物图鉴）

Bulbophyllum rotschildianum (O'Brien) J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, **8**: 27. 1912; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 29. 1973. ——*Cirrhopetalum rotschildianum* O'Brien in Gard. Chron. ser. 3, **18**: 608. 1895, et **60**: 188, fig. 75. 1916; R. E. Arnold in Orch. Rev. **65**: 36. 1957; 中国高等植物图鉴 **5**: 737. 图 8304. 1976.

根状茎粗壮，粗 5—7 毫米，密被短的筒状鞘，其上疏生假鳞茎。假鳞茎卵球形，中部粗约 3 厘米，顶生 1 枚叶，基部被鳞片状鞘，干后金黄色，表面光滑稍带光泽。叶厚革质，近椭圆形，通常长 9—10 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端钝并且稍凹入，基部楔形，具长约 1 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，挺直，粗壮，长 20—24 厘米，伞形花序具 4—6 朵花；花序柄粗约 4 毫米，疏生 3 枚鞘；鞘筒状，膜质，紧抱于花序柄，长约 1 厘米；花苞片披针形，长约 1 厘米，先端渐尖；花梗和子房长 2 厘米；花大，淡紫红色；中萼片卵形，舟状，不包括先端的细尾，长约 15 毫米，基部上方宽 7 毫米，先端急尖呈尾状，具 5 条脉，背面疏生乳突，边缘具流苏；流苏为宽而狭的长圆形，长达 7 毫米，易脱落；侧萼片披针形，长 15—19 厘米，向先端急尖为长尾状，中部以下在背面密生疣状突起，基部上方扭转而两侧萼片上侧边缘彼此粘合为“合萼”；“合萼”在基部上方宽达 2 厘米；花瓣卵状三角形，长约 1 厘米，基部上方宽 4 毫米，中部以上骤然变狭为尾状，具 3 条脉，边缘与中萼片一样具流苏状毛；唇瓣肉质，舌状椭圆形，长 1 厘米，后半部两侧对折，先端钝，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，边缘和上面密生流苏状毛；蕊柱长 5 毫米；蕊柱翅在近蕊柱中部向前伸展呈三角形；蕊柱足长 7 毫米，其分离部分长 3 毫米；蕊柱齿近矩形，长约 2 毫米，先端变为狭镰刀状；药帽前缘先端凹的。

产云南南部（景洪、勐海）。生于海拔 1550 米的山地密林中树干上。分布于印度东北部（模式标本产地）。

62. **城口卷瓣兰**（新拟） 图版 35: 5—7

Bulbophyllum chrondriophorum (Gagnep.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 53. 1973. ——*Cirrhopetalum chrondriophorum* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **78**: 4. 1931; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3,4): 218. 1972.

根状茎匍匐，粗约 1.2 毫米，被膜质杯状鞘，在每相距约 1 厘米处生 1 个假鳞茎。根出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎卵形，长 6—8 毫米，中部粗约 4 毫米，顶生 1 枚叶，干后淡黄色，具棱角和纵皱纹。叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.5—3.5 厘米，中部宽 5—7 毫米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长约 2 毫米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，长 2.5—3 厘米；总状花序缩短呈伞状，常具 2—3 朵花；花序柄粗 0.8 毫米，下部具 2 枚鞘；鞘佛焰苞状，长约 2.5 毫米；花苞片披针形，长 3 毫米，

先端急尖；花梗和子房长约5毫米；花黄色；中萼片卵状长圆形，凹的，长4—5毫米，中部宽约2毫米，先端稍钝，具3—5条脉，边缘除基部以外密生疣肿状的颗粒；侧萼片斜卵形，长7—8毫米，中部宽约2毫米，先端急尖，基部稍收窄并且贴生在蕊柱足上，具4—5条脉，两侧萼片的下侧边缘彼此粘合；花瓣卵状长圆形，长3—4毫米，中部宽1.2毫米，先端稍钝，具3条脉，边缘密生疣肿状的颗粒；唇瓣肉质，舌状，向外下弯，长约2.5毫米，基部具凹槽，基部上方两侧边缘下弯，先端钝；蕊柱长约1.5毫米；蕊柱足长2毫米，其分离部分长1毫米；蕊柱齿三角形，长0.8毫米，高出药帽之上，先端急尖为狭齿状；药帽前缘先端圆形。　花期6月。

产陕西西南部（宁强）、四川东北部（城口）。生于海拔约1200米的山坡疏林中树干上。模式标本采自四川（城口）。

63. **浙杭卷瓣兰**（植物研究）　四棱卷瓣兰（浙江植物志）　图版34：6

Bulbophyllum quadrangulum Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：114，fig. 2（4）. 1982；浙江植物志 **7**：540. 图7—722. 1993.

根状茎匍匐，粗约1毫米，当年生的被筒状鞘；鞘膜质，长4毫米，宽松地围抱根状茎，口缘斜的。根出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎彼此相距约1—1.5厘米，卵球形，长5—8毫米，中部粗4—6毫米，具4个棱角，干后有许多皱纹，顶生1枚叶。叶革质，长圆形，长2—3厘米，中部宽6—8毫米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长约1毫米的柄。花葶出自生于根状茎末端的假鳞茎基部，直立，不高出叶外，长约2厘米；总状花序缩短呈伞状，具3—4朵花；花序柄具3—4枚互相套迭的鞘；花苞片披针形，长3毫米，凹的，先端急尖；花梗和子房纤细，长约7毫米；花金黄色；中萼片卵形，凹的，长5.5毫米，中部宽3毫米，先端短急尖，具5条脉，边缘除基部外，密生棒状腺毛；侧萼片狭披针形，基部贴生在蕊柱足上，长1.9—2.5厘米，宽2.2毫米，先端渐尖呈尾状，基部上方扭转而两侧萼片除中部以上彼此分开而上下侧边缘各自内卷呈筒状外，其余部分的边缘彼此靠合；花瓣卵形，长3.2毫米，中部宽2毫米，先端钝，基部约2/5贴生在蕊柱足上，具3条脉，边缘密生棒状腺毛；唇瓣肉质，舌状，长3毫米，从中部稍向外下弯，基部具凹槽并与蕊柱足末端连接而形成关节，先端钝，无毛；蕊柱长约1.8毫米；蕊柱足长约3毫米，其分离部分长1毫米；蕊柱齿近三角形，不明显，长约0.3毫米，先端近截形并且多少微凹；药帽前缘先端凹缺而边缘具不整齐的细齿，上面密生细乳突。　花期4月。

产浙江（西天目山、泰顺）、福建北部（崇安）。生于海拔约700米的山谷悬岩上。模式标本采自浙江。

本种近城口卷瓣兰 Bulbophyllum chrondriophorum（Gagnep.）Seidenf.，但侧萼片和花瓣边缘具棒状腺毛，形状也不同，易于区别。

64. **匍茎卷瓣兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum emarginatum (Finet) J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, **8**: 24. 1912; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 57, fig. 19. 1973; 西藏植物志 **5**: 823. 图 452. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 279, fig. 184. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 271. 1994. ——*C. emarginatum* Finet in Bull. Soc. Bot. France **44**: 369, t. 8. 1897; Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 22. 1913; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 252. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1358. 1936; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3,4): 218. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 735. 图 8299. 1976. ——*Cirrhopetalum brevipes* Hook. f. (non Ridl), Fl. Brit. Ind. **5**: 777. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **1**: t. 2056. 1891; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 88, pl. 122. 1898. ——*Bulbophyllum yoksunense* J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, **8**: 29. 1912; Seidenf., l. c. p. 61, fig. 21. 1973; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 61. 1978.

根状茎匍匐，质地硬，具分枝，粗约 3 毫米，节间长 2—5 厘米，被长约 1 厘米的筒状鞘，疏生假鳞茎。假鳞茎彼此相距 9—18 厘米，狭卵形或近圆柱形，幼时被宽卵形的膜质鞘，长 2—4 厘米，中部粗 5—10 毫米，向上端变狭，顶生 1 枚叶。根粗壮，几伸直，成束丛生于生有假鳞茎的根状茎节上或 1—2 条出自紧靠假鳞茎的根状茎节上。叶厚革质，长圆形或舌状，长 4—10 厘米，中部宽 1.5—3.5 厘米，先端钝并且稍凹入，基部具长约 5 毫米的柄，在上面中肋下陷。花葶从假鳞茎基部抽出，与假鳞茎约等长，基部被鞘；总状花序缩短呈伞状，具 2—4 朵花；花苞片披针形，长约 8 毫米，先端急尖；花梗和子房长 1.5 厘米；花紫红色；中萼片卵状长圆形，长约 1 厘米，中部宽 8 毫米，先端截形并且微凹，边缘具睫毛，具 5 条脉；侧萼片镰刀状披针形，长 2—4.2 厘米，向先端渐狭为尾状，背面具乳突，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合；花瓣近圆形，长、宽约 9 毫米，边缘具睫毛，具 3 条脉；唇瓣卵形，长 8 毫米，中部宽 4 毫米，先端圆钝，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节；唇盘具细密的网状脉纹和 2 条从基部纵贯到先端的褶片；蕊柱长约 3 毫米；蕊柱足长 5 毫米，其分离部分长 2 毫米；蕊柱齿细尖，长约 0.2 毫米；药帽前缘先端圆形，边缘具不整齐的细齿，上面中央具 1 条龙骨脊。 花期 10 月。

产云南东南部至西北部（金平、腾冲、贡山、独龙江流域）、西藏东南部（墨脱、察隅）。生于海拔 800—2180 米的山地林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南。模式标本采自云南西北部。

65. **河南卷瓣兰**（植物研究）

Bulbophyllum henanense J. L. Lu in Bull. Bot. Res. **12** (4): 331—333 (t.). 1992.

根状茎匍匐，细长。假鳞茎在根状茎上彼此相距 4—10 毫米，卵球形，长约 5 毫米，粗 2—4 毫米，具纵条棱，顶生 1 枚叶。叶片革质，卵状长圆形，长 8—12 毫米，宽 5—8 毫米，先端稍钝或凹入，基部收狭为短柄。花葶从假鳞茎基部发出，斜立，长约 4 毫米，与假鳞茎近等长；伞形花序具 2 朵花；花小，萼片黄色；中萼片卵形，凹的，长 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端稍钝，具 3 条脉，背面基部和边缘具长柔毛；侧萼片狭长圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 毫米，具 1 条脉，边缘全缘，先端稍钝，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片的下侧边缘除先端外彼此粘合；花瓣紫红色，倒卵状长圆形，长约 2 毫米，中上部宽 1 毫米，先端圆钝，具 3 条脉，边缘具长柔毛；唇瓣紫红色，肉质，三角状披针形，长 3.5 毫米，近基部宽 1.5 毫米，中下部两侧对折，向先端渐尖，基部与蕊柱足末端连接而形成关节；蕊柱粗短，长 1.2 毫米；蕊柱翅在蕊柱中部扩大呈三角形，蕊柱足长约 2 毫米；蕊柱齿狭而尖，药帽近半球形。　花期 5—6 月。

产河南（西峡）。生于海拔 800—1100 米的山地林中树干上。

66. **白毛卷瓣兰**（台湾植物志）　白缘石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbophyllum albociliatum（T. S. Liu et H. J. Su）Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：89，fig. 42. 1973；Nackejima in Bot. Mag. Okinawa **10**：36. 1973；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：423. 1977；台湾植物志 **5**：892. 1978；台湾兰科植物彩色图志 **1**：106，107. 彩色图版 17. 1996. ——*Cirrhopetalum albociliatum* T. S. Liu et H. J. Su in Quart. J. Taiwan Mus. **24**：173. 1971.

根状茎匍匐，细长，粗约 1 毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距约 2 厘米，长卵形，多少斜立，长 1—1.3 厘米，粗 5—7 毫米，顶生 1 枚叶。叶倒披针形或倒卵形，长 2.5—4 厘米，宽 8—10 毫米，先端圆钝，有时具凹头，基部收狭，无柄。花葶从假鳞茎基部抽出，长 5—6 厘米，伞形花序具 5—6 朵花；花序柄纤细，具 2 枚鳞片状鞘；花苞片狭三角形，长 3 毫米；花梗和子房长 5 毫米；中萼片红色，凹的，椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，先端圆形，基部近截形，边缘具白色长毛；侧萼片淡红黄色，披针形，长 7 毫米，宽 2 毫米，先端急尖基部上方扭转而两侧萼片的上侧边缘彼此粘合；花瓣红色，椭圆形，长 2 毫米，宽 1.2 毫米，先端圆形，基部收狭，边缘具白色长毛；唇瓣红色，角状，长 1.5 毫米，向外下弯；蕊柱黄色，半圆柱形，长 1.5 毫米，两侧具明显的翅；蕊柱齿细长，药帽半球形。　花期 4—5 月。

产台湾（宜兰、南投、台东）。生于海拔 1300—1800 米的山地林中树干上。

本种我们没有看到标本，以上描述是来自于《台湾植物志》(1978)。

67. **瓶壶卷瓣兰**（新拟）　图版 35：1—4

Bulbophyllum insulsum（Gagnep.）Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：141，fig. 68. 1973，et in Opera Bot. **114**：267.，fig. 175. 1992；Averyanov，Iden. Guide

Vietnam. Orch.: 269. 1994. ——*Cirrhopetalum insulsum* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 2 ser., **22**: 403. 1950.

假鳞茎聚生，瓶状或长卵形，紫红色，长5—20毫米，中部粗2—5毫米，被稀疏的纤维或膜质鞘，顶生1枚叶。叶薄革质，狭长圆形，长4—9.5厘米，中部宽5—9毫米，先端锐尖，基部收狭为长4—13毫米的柄，在上面中肋凹陷。花葶从假鳞茎基部抽出，近直立，紫红色，长4—11厘米；总状花序缩短呈伞状，具3—6朵花；花序柄纤细，疏生2枚紧抱的筒状膜质鞘。花苞片狭披针形，比花梗连同子房短，长2—5毫米，先端渐尖；花黄绿色带棕红色条纹；中萼片卵形，长5—8毫米，中部宽2.5—5毫米，先端急尖，边缘全缘，具3条脉；侧萼片披针形，长8—12毫米，与中萼片近等宽，向先端渐尖呈尾状，基部稍扭转而两侧萼片的下侧边缘在中部以下彼此粘合，中部以上的两侧边缘内卷而两侧萼片的上下侧边缘彼此靠合；花瓣卵形，长3—5毫米，中部宽2—4毫米，先端短急尖，边缘疏生不整齐的小齿或缺刻，具3条脉；唇瓣肉质，舌状，深紫色，从中部向外下弯，先端稍呈喙状，基部具凹槽；唇盘中央具1条黄色纵向条带，两侧各具1条龙骨脊；蕊柱粗短，长约1毫米，黄色；蕊柱齿短钻状，长约0.3毫米；蕊柱足向上弯曲，其分离部分长约1毫米。 花期5—6月。

产广西（贺县、融水、武鸣）、云南东南部（西畴、文山）。生于海拔800—1460米的山谷或石灰山地的林下岩石上或树干上。也产于越南（模式标本产地）。

68. **穗花卷瓣兰**（中山自然科学大辞典）

Bulbophyllum insulsoides Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 88, fig. 41 (e-d). 1973; 台湾兰科植物 **1**: 46—47（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 894. 1978. ——*B. racemosum* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 317. 1911. nom. illegit.; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 249. 1919; Masamune in J. Geobot. **22** (2): t. 6. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 62. 1972. ——*Cirrhopetalum racemosum* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos.: 76. 1917. ——*Bulbophyllum* insulsum (Gagnep.) auct. non Seidenf.: H. J. Su in Quart. J. Chin For. **22**(2): 22. 1989; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 120, 127. 1996.

假鳞茎聚生，长卵状圆锥形，长2.5—3厘米，粗8—15毫米，绿色转变为黑褐色，具1枚叶。叶狭长圆形，革质，长10—17厘米，宽1.3—3厘米，上面绿色，下面白绿色，先端近锐尖，基部收狭为柄。花葶从假鳞茎基部侧旁长出，长约12厘米，纤细；总状花序伸长，疏生约10朵花；花序柄具2—4枚鞘状苞片；花苞片披针形，比花梗连同子房长，长6—9毫米；花黄绿色带淡红色斑点；中萼片卵状披针形，凹，长6—8毫米，宽2.5毫米，先端渐尖而向下弯曲，边缘密生睫毛；侧萼片斜卵状披针形，长7—11毫米，宽2—3毫米，向先端收狭为长尾状，基部贴生在蕊柱足上；花瓣卵形，长2—4毫米，宽1.5—2毫米，边缘密生睫毛；唇瓣舌状，以1个活动关节连接于蕊柱足

末端，长约2.5毫米，宽1.5毫米，上面具3条脊突，其中央1条黄色，侧生的黄白色；蕊柱白色，长约2毫米，具长约2毫米的蕊柱足，蕊柱齿纤细。　花期7—9月。

产台湾（台中、南投、嘉义、台东、屏东、花莲等地）。生于海拔1000—2000米的山地林中树干上。

本种十分近似于上种，区别在于本种的花序轴伸长，中萼片和花瓣边缘密生长睫毛。

69. **斑唇卷瓣兰**（中国高等植物图签）　毛边卷瓣兰（海南植物志），黄花卷瓣兰（台湾植志），翠花卷瓣兰（台湾兰科植物），黄花石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbophyllum pectenveneris（Gagnep.）Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：37. 1973，et in Opera Bot. **114**：278，fig. 182. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：275. 1994. ——*C. pectenveneris* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **78**：6. 1931. ——*Cirrhopetalum miniatum* Rolfe in Kew Bull.：28. 1913；中国高等植物图鉴 **5**：735. 图 8309. 1976（quoad tabulam）；海南植物志 **4**：241. 1977；S. Y. Hu，Gen. Orch. Hong Kong：186. 1977. ——*C. flaviflorum* T. S. Liu et H. J. Su in Quart. J. Taiwan Mus. **24**（1，2）：174. 1971. ——*Bulbophyllum flaviflorum*（T. S. Liu et H. J. Su）Seidenf. in Bull. Mus. Hist. Nat.（Paris）3 ser.，**71**：109. 1973，et in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：37，fig. 7. 1973；台湾兰科植物 **1**：42—43（图）. 1975；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：423. 1977；台湾植物志 5：893. 1978；浙江植物志 **7**：541. 图 7—723. 1993；福建植物志 **6**：626. 图 547. 1995. ——*B. makoyanum* auct. non Rchb. f.；台湾兰科植物彩色图志 **1**：130，135. 彩色图版 22. 1996.

根状茎匍匐，粗1—2毫米。根出自生有假鳞茎的节上，长而弯曲。假鳞茎在根状茎上彼此相距5—10毫米，卵球形，长5—12毫米，粗5—10毫米，顶生1枚叶，干后表面常皱曲。叶厚革质，椭圆形、长圆状披针形或卵形，长1—6厘米，中部宽7—18毫米，先端稍钝或有时具凹头，基部几无柄。花葶从生有假鳞茎的根状茎节上发出，直立，远高出叶外，长约10厘米，伞形花序具3—9朵花；花序柄纤细，疏生2—3枚紧抱的筒状膜质鞘；花苞片小，披针形，长3—4毫米；花梗和子房纤细，长7—10毫米；花黄绿色或黄色稍带褐色；中萼片卵形，凹的，长约5毫米，中部宽约2.5毫米，先端急尖为细尾状，基部以上边缘具流苏状缘毛，具5条脉；侧萼片狭披针形，长3.5—5厘米，宽约2.5毫米，先端长尾状，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而上下侧边缘分别彼此粘合，边缘内卷，向先端渐狭为长尾状的筒，仅近先端处开始分开；花瓣斜卵形，长2.5—3毫米，中部宽约1.5毫米，先端急尖，基部约2/5贴生在蕊柱足上，边缘尤其在中部以上具流苏状缘毛，具3条脉；唇瓣肉质，舌状，向外下弯，长2.5毫米，先端近急尖，无毛；蕊柱长2毫米；蕊柱齿钻状，长约1毫米；蕊柱足向上弯曲，长1.5毫米，其分离部分长约0.5毫米；药帽前端近截形，边缘具乳突。　花期4—9

月。

产安徽南部（祁门、贵池一带）、福建北部（武夷山、南平、德化、建阳）、台湾（广布于大部分山区）、湖北西部至西北部（房县、秭归）、香港、海南（三亚市、乐东、琼中）、广西（十万大山）。生于海拔1000米以下的山地林中树干上或林下岩石上。分布于越南、老挝。模式标本采自越南。

本种近莲花卷瓣兰 Bulbophyllum hirundinis（Gagnep.）Seidenf.，区别在于本种的侧萼片较长，向先端逐渐变为长尾状，两侧边缘内卷呈筒状，药帽前端边缘无齿。在处理本种的过程中，发现种的较早名称 Cirrhopetalum miniatum Rolfe（1913）是 Bulbophyllum miniatum Moore（1908）的晚出同名。因此，只能采用 Cirrhopetalum pectenveneris Gagnep.（1931）为本种的基名。

70. **长臂卷瓣兰**（植物研究） 图版 34：5

Bulbophyllum longibrachiatum Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：115，t. 2（3）. 1982.

根状茎粗壮，粗约6毫米，常分枝。幼时被筒状鞘，老的在节上被稀疏的短纤维。根粗状，出自生有假鳞茎的根状茎节上，密被灰白色绒毛，具分枝。假鳞茎在根状茎上疏生，直立，长卵形，长4—4.3厘米，中部粗约1厘米，顶生1枚叶，基部被鞘腐烂后残存的纤维，干后灰褐色，表面光滑带光泽。叶大，厚革质，椭圆形，长12.5—15.5厘米，中部宽3.5—5厘米，先端钝，基部收窄为长2—3厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，长15—28厘米，伞形花序具3—4朵花；花序柄粗2—3.5毫米，疏生3—4枚鞘；鞘紧抱子花序柄，长约1厘米。先端近锐尖；花苞片披针形，长约9毫米，先端渐尖；花梗和子房长约2厘米；花淡绿色带紫色；中萼片卵形，凹的，长15毫米，中部宽9毫米，先端渐尖，中部以上边缘具流苏；侧萼片狭披针形，长3.5厘米，先端渐尖，基部宽6毫米，贴生在蕊柱足上，边缘全缘，具5条脉，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘彼此粘合，仅先端稍分开；花瓣镰状披针形，长10毫米，基部宽4毫米，先端稍钝并且具1条长约0.8毫米的芒，具3条脉，边缘密生流苏；唇瓣披针形，长约1厘米，从中部强烈向外下弯，基部两侧对折，其边缘稍具睫毛，中部以上收狭，先端锐尖，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱长约5毫米；蕊柱足长约10毫米，其分离部分向上弯曲，长5毫米；蕊柱翅在蕊柱上端向前伸展成三角形；蕊柱齿狭披针形，长5毫米，近中部以下的前侧扩大，先端长渐尖，基部稍扭曲而水平状伸展，药帽前端边缘梳状。 花期11月。

产云南东南部（麻栗坡）。生于海拔1300—1600米的山地林中树干上。

本种的体态近大叶卷瓣兰 Bulbophyllum amplifolium（Rolfe）Balak et Chowdhury，但中萼片和花瓣以及蕊柱齿的形状、结构不同，很好识别。

71. **鹤冠卷瓣兰** 鹤冠兰（台湾兰科植物）

Bulbophyllum setaceum T. P. Lin, Native Orch. Taiwan **1**: 55—57 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 426. 1977; 台湾植物志 **5**: 899. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 148, 149. 图 19. 1996.

假鳞茎聚生或在根状茎上彼此相距约 1 厘米，卵球形至长圆柱形，长 1—1.3 厘米，粗 5—10 毫米，表面稍皱曲，顶生 1 枚叶。叶厚革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1.2—2 毫米，先端钝并且稍凹入。花葶绿色，直立，长 14—16 厘米，伞形花序具 12—16 朵花；花苞片卵状披针形，长约 5 毫米；花梗和子房长 11 毫米；花黄色带棕色；中萼片卵形，凹的，长 5.5 毫米，宽 3 毫米，先端短尾状、褐绿色，边缘具黄白色长毛，具锈褐色脉纹；侧萼片披针形，长约 3.4 厘米，宽 2 毫米，黄绿色，先端褐色、渐狭为线形，基部微红，基部以上两侧边缘疏生短毛，两侧萼片上侧边缘内卷，在中部以下的上下侧边缘分别彼此粘合；花瓣斜椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，先端稍锐尖，边缘具长毛，具 5 条红棕色的脉；唇瓣舌状，向外下弯，长 2.5 毫米，橘红色，先端绿色、钝尖，基部具凹槽，具 2 条龙骨状的脊；蕊柱长 1.5 毫米，蕊柱齿短钻状，药帽前缘撕裂状。　花期 3—5 月。

产台湾（苗栗、台中、宜台）。生于海拔 1 500—2 400 米的山地林中树干上。

我们没有看到本种的标本，上面的描述是译自原始文献记载。

应绍舜（1990）报道产于台湾的台东石豆兰 Bulbophyllum taitungianum S. S. Ying (Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 111, 421) 我们没有看到标本，从他的一般描述来看，近似于本种，但由于缺乏详细的描述，很难比较和确定其位置，尚待进一步研究。

72. **紫纹卷瓣兰**（台湾兰科植物）　紫纹石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbophyllum melanoglossum Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 49, t. 10. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 62. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 89, fig. 91. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 52—53 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 425. 1977; Masamune in J. Geobot. **25** (1): t. 3. 1977; 台湾植物志 **5**: 896. 图 1554. 1978; 福建植物志 **6**: 627. 图 550. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 580. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 132, 135. 图 16. 1996. ——*Cirrhopetalum melanoglossum* Hayata, l. c.; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 254. 1919. ——*C. striatum* T. S. Liu et H. J. Su in Quart. J. Taiwan Mus. **24**: 176. 1971.

72a. **紫纹卷瓣兰**（原变种）

var. **melanoglossum**

假鳞茎卵球形，在匍匐根状茎上彼此相距约 1 厘米，通常长 10—12 毫米，基部上方粗 5—7 毫米，顶生 1 枚叶。叶革质，倒卵状披针形或长圆形，长 4—5.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端钝并且具细尖，基部收窄为柄；花葶黄绿色，带紫红色斑点，从假鳞

茎基部抽出，高出叶外，伞形花序具数朵花；花序柄纤细，粗约 0.6 毫米，疏生 2—3 枚鞘；花苞片狭披针形，长约 3 毫米；花梗和子房长约 6 毫米；花淡黄色密布紫红色条纹；中萼片卵形，长约 5 毫米，中部宽 2.5 毫米，先端急尖，边缘具流苏，具 3 条脉；侧萼片狭披针形，长 1.2—2 厘米，先端近急尖，基部较宽并且贴生在蕊柱足上，全缘，具 5 条脉，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合；花瓣卵状三角形，长约 3.5 毫米，基部上方宽约 1.8 毫米，先端近钝尖，并且具一块黑色斑块，边缘具缘毛，具 1 条脉；唇瓣上面稍红色，背面黄色，肉质，舌状，长约 2.5 毫米，从中部向外下弯，基部与蕊柱足末端连接而形成关节；蕊柱黄色，近直立，长约 1.5 毫米；蕊柱足长约 1.5 毫米，具许多紫红色斑点；蕊柱齿钻状，长 1 毫米；药帽黄色，前端近截形，具细乳突。 花期 5—7 月。

产台湾（台东、高雄、南投、花莲等地）、福建（闽侯、和溪、南靖）、海南（陵水）。生于海拔 700—1800 米的山地林中树干上或沟谷岩石上。模式标本采自台湾。

72b. **红斑石豆兰**（变种）

var. **rubropunctatum** S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 415. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 134. 彩色图版 28. 1996.

本变种不同于原变种在于萼片密布不规则的暗红色斑点和短的条纹。

产于台湾（台中、花莲）。常生海拔 900—1500 米的山地林中树干上和沟谷岩石上。

73. **邵氏卷瓣兰**（新拟） 邵氏石豆兰（台湾兰科植物彩色图志）

Bulbophyllum linchianum S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **1**: 61, 424, fig. 11. 1977; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 124, 129. 彩色图版 23. 1996.

根状茎匍匐，粗约 1—1.5 毫米。假鳞茎卵球形，长 1—1.5 厘米，粗 5—7 毫米，向上变狭，顶生 1 枚叶。叶革质，长椭圆形或椭圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝并且凹入，基部收狭为长 3—4 毫米的柄。花葶从假鳞茎基部侧旁发出，长 8—10 厘米，花序柄基部具长 3—5 毫米的膜质鞘；花苞片小，淡黄色，长 2—3.5 毫米，先端锐尖；花梗和子房长 9—12 毫米，红色；花红色，不带任何斑点和斑块；中萼片卵形，长 4—5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端渐尖，边缘具缘毛；侧萼片狭披针形，长 1.5—1.8 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，基部扭转而上下侧边缘在中部以上彼此粘合，全缘；花瓣长椭圆形或卵状长圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，边缘具缘毛；唇瓣厚，舌状，长 4—5 毫米，向外下弯，基部中央具 1 个凹槽；蕊柱长 2—3 毫米。

产台湾（花莲）。生于海拔 400—1200 米的山地林中树干上。

该种我们没有看到标本，以上是种的原始文献记载。从原始描述来看，十分近紫纹卷瓣兰 B. melanoglossum Hayata，除花的颜色有差异外，很难找到它们之间的不同点。今后进一步的研究有可能归入上种，或作为上种的种下等级。

74. **角萼卷瓣兰**（植物分类学报）　图版 35：8—10

Bulbophyllum helenae（Kuntze）J. J. Smith in Bull. Buitaenz. 2 ser., **8**: 24. 1912; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**（3）: 157, 160（fig. 108）. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 93, pl. 133. 1997. ——*Phyllorchis helenae* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 676. 1891.

根状茎粗壮，粗 6—7 毫米，被鞘腐烂后的网格纤维。假鳞茎在根状茎上疏生，彼此相距 3—6 厘米，长卵形，长 3—6 厘米，下部粗 11—15 毫米，基部被带网格状的纤维，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 27—30 厘米，宽 2.8—4 厘米，先端钝，基部收狭；叶柄长 5—6 厘米，两侧对折。花葶出自假鳞茎基部，1—2 个，直立，长 14—18 厘米，伞形花序具 6—10 朵花；花序柄被 3—4 枚鞘；鞘长 12—15 毫米，先端锐尖；花苞片披针形，长约 6 毫米，先端渐尖，花梗和子房长 11 毫米；花黄绿色带红色斑点；中萼片卵形，凹的，长约 6 毫米，中部宽 3.2 毫米，先端钝，具 5 条脉，边缘具细齿；侧萼片披针形，长 3.2 厘米，宽 3 毫米，具 5 条脉，基部在背面具细乳突，基部上方扭转而两侧萼片的上下侧边缘分别彼此粘合而形成角状；花瓣卵状三角形，长 3 毫米，基部宽 3 毫米，先端细尖呈芒状，基部约 1/3 贴生在蕊柱足上，边缘具流苏，具 3 条脉，仅中肋到达先端；唇瓣肉质，近卵状披针形，长 3 毫米，中部宽约 0.7 毫米，向先端渐尖，基部具凹槽；蕊柱粗短，长约 2 毫米，蕊柱翅稍向前扩展；蕊柱齿钻状，长 0.5 毫米；蕊柱足长约 3 毫米，其分离部分长 2 毫米；药帽前端边缘全缘，上面多少具细乳突。　花期 8 月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪）。生于海拔 620—1800 米的山地林中树干上。分布于西喜马拉雅、尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸。模式标本采自印度东北部。

75. **毛药卷瓣兰**（台湾兰科植物）　溪头卷瓣兰（台湾植物志），黄唇卷瓣兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbophyllum omerandrum Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 50. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（1, 2）: 62. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 58—59（图）。1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 68. 图 14. 1977; 台湾植物志 **5**: 898. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 136, 141. 彩色图版 28. 1996.

根状茎匍匐，粗约 2 毫米。根出自生有假鳞茎的根状茎节上。假鳞茎在根状茎上彼此相距 1.5—4 厘米，卵状球形，长 1—2 厘米，中部粗 5—8 毫米，顶生 1 枚叶，基部被鞘腐烂后残存的纤维，干后表面具许多皱纹。叶厚革质，长圆形，长 1.5—8.5 厘米，中部宽 8—14 毫米，先端钝并且稍凹入，基部楔形，具短柄或无柄，边缘下弯，在上面中肋下陷。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，通常长 5—6 厘米，伞形花序具 1—3 朵花；花序柄纤细，粗约 1 毫米，疏生 2—3 枚筒状鞘；花苞片卵形、舟状，长 7—8 毫米；花

梗和子房长 1.5—2 厘米；花黄色；中萼片卵形，长 1—1.4 厘米，中部宽 7 毫米，先端稍钝并且具 2—3 条髯毛，边缘全缘，具 5 条脉；侧萼片披针形，长约 3 厘米，中部宽 5 毫米，先端稍钝，基部贴生在蕊柱足上，边缘全缘，基部上方扭转而两侧萼片呈八字形叉开；花瓣卵状三角形，长约 5 毫米，中部宽 4 毫米，先端紫褐色、钝并且具细尖，中部以上边缘具流苏，近先端处尤甚，具 3 条脉；唇瓣肉质，舌形，长约 7 毫米，向外下弯，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节，后半部两侧对折，先端钝，边缘多少具睫毛，近先端处两侧面疏生细乳突；蕊柱长约 4 毫米；蕊柱翅在蕊柱中部稍向前伸展呈半月形；蕊柱足弯曲，长 5 毫米，其分离部分长 2 毫米；蕊柱齿三角形，长约 1 毫米，先端急尖呈尖牙齿状，药帽前缘具短流苏。 花期 3—4 月。

产台湾（台中、南投、高雄、阿里山等地）、福建北部（崇安）、浙江中西部（兰溪）、湖北西部（兴山）、湖南北部（桑植）、广东北部（乳源）、广西（地点不详）。生于海拔 1000—1850 米的山地林中树干上或沟谷岩石上。模式标本采自台湾。

本种的中萼片先端和花瓣中部以上边缘具髯毛，药帽前端边缘具流苏状缘毛，很好识别。

76. **中华卷瓣兰**（新拟）

Bulbophyllum chinense (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 260. 1861; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 56, fig. 17. 1973. ——*Cirrhopetalum chinense* Lindl. in Bot. Ret. **28** (Misc.): 37. 1842, et **29**: t. 49. 1843; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 141. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 252. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3,4): 218. 1972.

叶披针形。花葶长 12 厘米，被 2 枚紧抱于花序柄的鞘；伞形花序具数朵花；花苞片披针形，长 5 毫米；花梗连同子房长 1.5 厘米；中萼片黄色带紫红色先端，长圆形，长 10 厘米，宽 5 毫米，先端具短尖，边缘具细齿；侧萼片黄色带紫红色先端，卵状披针形，长 17 毫米，宽约 5 毫米，基部上方扭转，仅下侧边缘在基部粘合；花瓣紫堇色，卵状椭圆形，长 6 毫米，宽 3 毫米，先端近钝，边缘具细缘毛，近先端内面被短毛；唇瓣肉质，舌形，向外下弯，先端钝，基部与蕊柱足连接而形成活动关节，无毛；蕊柱在基部向前隆起呈半圆形；蕊柱足向前弯曲，长约 6 毫米，其分离部分长 2 毫米；蕊柱齿长钻状，长约 3 毫米。 花期 6 月。

产中国，无详细地点、生境和海拔。

本种我们没有看到完整的标本，以上描述仅根据保存在英国邱园标本馆的模式标本（一个花序）和本种的原始文献记载而作出的。

77. **黄花卷瓣兰** 紫花卷瓣兰（海南植物志）

Bulbophyllum obtusangulum Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 578, fig. 1 (1—4). 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 93, pl.

137. 1997. ——*Cirrhopetalum stramineum* (Ames) Gagnep. var. *purpureum* auct. non Gagnep.：海南植物志 **4**：241. 1977.

根状茎匍匐，粗约 3 毫米，其上每相距 2—3 厘米生 1 个假鳞茎。根出自生有假鳞茎的根状茎节上，中部以下常分枝。假鳞茎卵球形，长 1.5—1.8 厘米，中部粗约 1.3 厘米，顶生 1 枚叶，干后黄色，表面具皱曲条纹。叶革质，倒卵状披针形或近长圆形，连叶柄长 8.5—12.7 厘米，中部宽 1.7—2.4 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收窄为长约 1.5 厘米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，长达 17 厘米，伞形花序具 10 余朵花；花序柄粗约 1.5 毫米，具 2—3 枚鞘；花苞片狭披针形，长 3.5 毫米，先端渐尖；花梗和子房长 6 毫米；花黄色；中萼片宽卵形、舟状，长 3.5 毫米，宽 3 毫米，先端骤尖，边缘具流苏状长毛，具 5 条脉；侧萼片近长圆形，长 1.5 厘米，宽 3 毫米，先端钝，基部贴生在蕊柱足上，基部上方扭转而两侧萼片上侧边缘彼此粘合，仅先端分开；花瓣斜卵形，长 3 毫米，中部宽约 2 毫米，先端尾状，边缘具流苏状长毛，具 3 条脉；唇瓣舌状，从中部向外下弯，长 2.5 毫米，先端急尖，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱长约 2 毫米；蕊柱翅在蕊柱的中部向前扩展呈半圆形；蕊柱齿几不可见；蕊柱足长 3.5 毫米，其分离部分长 1.5 毫米；药帽前端近圆形，全缘。　花期 4—5 月。

产海南（保亭）。生于海拔约 900 米的山地密林中树干上。

本种酷似分布于热带东南亚的 Bulbophyllum lepidum (Bl.) J. J. Smith，不同在于本种的花瓣无密布的细乳突，蕊柱翅在蕊柱中部呈半圆形隆起。

78. **香港卷瓣兰**（新拟）

Bulbophyllum tseanum (S. Y. Hu et Barretto) Z. H. Tsi, comb. nov. ——*Cirrhopetalum tseanum* S. Y. Hu et Barretto in Chung Chi J. **13** (12)：30, fig. 14. 1970; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 84—85 (t.). 1977.

根状茎匍匐，粗 3 毫米，被稻黄色的鞘。假鳞茎在根状茎上斜立，卵球形，长 1—1.5 厘米，基部粗 6—8 毫米，顶生 1 枚叶；叶厚革质，长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，先端圆形并且稍凹入，基部具长约 3—7 毫米的柄。花葶从去年生的假鳞茎基部抽出，长 8—12 厘米，伞形花序具 4—5 朵花；花序柄纤细，粗 1 毫米，淡紫红色，具 2 枚鞘；花苞片钻状，长 3 毫米，先端渐尖或具细尖；花梗和子房纤细，长 4 毫米，向上弯曲，暗红色；中萼片近卵形，凹的，长 5 毫米，宽 4 毫米，鲜黄色带深红色边缘，边缘具暗红色、流苏状的长缘毛，先端延伸为细尾状；侧萼片斜披针形，在基部上方扭转而上侧边缘彼此粘合并且形成长 1.8—2 厘米，宽 7—8 毫米的椭圆形“合萼”，先端稍分开，密布暗紫红色和鲜黄色斑点，边缘黄色；花瓣斜卵形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，鲜黄色带暗红色边缘，边缘具流苏状的长缘毛，先端渐尖为长 4 毫米的尾巴；唇瓣橘黄色，肉质，舌状，向外下弯，基部与蕊柱足末端连接而形成活动关节；唇盘中央具 1 条纵向的龙骨脊，在两侧各具 1 个凹槽；蕊柱长 3 毫米；蕊柱翅在蕊柱基部

向前扩展呈三角形，蕊柱齿极短；药帽光滑，前端截形，全缘。 花期4月。

产香港。海拔不详，生于岩石上。

79. 睫毛卷瓣兰（新拟）

Bulbopnyllum wightii Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 262. 1861; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 85, fig. 39. 1973; Jayaweera in Rev. Fl. Ceylon **2**: 105, fig. 49, 1981; H. J. Su in Quart. J. Chin. For. **20** (4): 97, pl. l. 1987.

根状茎粗2—3毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距5—10厘米，卵球形或长卵形，长1—4厘米，粗0.8—2厘米，黄绿色，具3—5个棱，顶生1枚叶。叶革质，椭圆形至狭长圆形，长3—15厘米，宽1—2.5厘米，先端钝并且稍凹入，基部收狭，近无柄，边缘稍下弯。花葶粗壮而直立，长5—15厘米，顶生伞形花序具2—4朵花；花序柄被2枚鞘；花苞片披针形，长7—8毫米，先端锐尖；花直立，橘黄色至淡红色，带红色或深紫红色条纹和斑点；中萼片凹的，卵圆形，长1.5—2.4厘米，宽1.1—1.5厘米，先端尾状，内面被毛，边缘具睫毛；侧萼片斜披针形，长2.5—4厘米，宽0.7—1厘米，先端急尖，基部贴生在蕊柱足上；花瓣狭三角形，长1—1.2厘米，先端急尖，基部较宽并且贴生在蕊柱足上，边缘具睫毛；唇瓣深红色，肉质，角状，长约1厘米，先端下弯，基部两侧被毛；蕊柱长0.6厘米，基部具长1.2厘米的蕊柱足，上部具明显的蕊柱齿；蕊柱翅在蕊柱基部向前隆起呈三角形；药帽前端边缘全缘。 花期1—4月。

产台湾，常生于近海岸的山地阔叶林中树干上。也见于斯里兰卡（模式标本产地）。

本种我们没看到标本，以上描述摘译于苏鸿杰（1987）在《中华林学季刊》中的报道。应绍舜（1996）在《台湾兰科植物彩色图志》中新命名的屏东石豆兰 Bulbophyllum pingtungense S. S. Ying et Chen ex S. S. Ying，与苏氏报道的本种应是同物。本种是否属于来自斯里兰卡的 B. wightii Rchb. f. 还是赞成应氏的观点，看来仍尚须进一步研究。

80. **梳帽卷瓣兰**（中国高等植物图鉴） 图版30：1—5

Bulbophyllum andersonii (Hook. f.) J. J. Smith in Bull. Buitenz. 2 ser., **8**: 22, 1912; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 67, fig. 25. 1973, et in Opera Bot. **114**: 284, fig. 186. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 272. 1995; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 93, pl. 138. 1997. ——*Cirrhopetalum andersonii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 777. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **1**: t. 2055. 1891; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 90, pl. 124. 1898; P. F. Hunt et Summerh. in Kew Bull. **20**: 58. 1966; 中国高等植物图鉴 **5**: 736. 图8302. 1976. ——*C. henryi* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 15. 1903; Schltr. in Fedde

Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 253, 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 218. 1972——*Bulbophyllum henryi* (Rolfe) J. J. Smith in Bull. Buitenz. 2 ser., **8**: 25. 1912.

根状茎匍匐，粗 3—5 毫米，被杯状膜质鞘或鞘腐烂后残存的纤维。假鳞茎在根状茎上彼此相距 3—11 厘米，卵状圆锥形或狭卵形，长 2—5 厘米，中部粗 6—15 毫米，顶生 1 枚叶，基部被鞘腐烂后残存的纤维，干后灰褐色。叶革质，长圆形，长 7—21 厘米，中部宽 1.6—4.3 厘米，先端钝并且稍凹入，基部具长 1—2.5 厘米的柄。花葶黄绿色带紫红色条斑，从假鳞茎基部抽出，直立，通常长约 17 厘米，伞形花序具数朵花；花序柄纤细，粗 1—2 毫米，具长 5—10 毫米的筒状鞘；花苞片淡黄色带紫色斑点，披针形，长约 5 毫米，先端急尖；花梗和子房纤细，长约 1 厘米；花浅白色密布紫红色斑点；中萼片卵状长圆形，凹的，长约 5 毫米，中部宽约 3 毫米，具 5 条带紫红色小斑点的脉，边缘紫红色，近先端处具齿，先端具 1 条长约 3 毫米的芒，芒的表面稍粗糙或被细乳突；侧萼片长圆形，比中萼片长 3—4 倍，基部贴生在蕊柱足上，先端稍钝，基部上方扭转而上下侧边缘除基部和先端外分别彼此粘合，全缘，具 5 条脉；花瓣长圆形或多少呈镰刀状长圆形，长约 3 毫米，中部宽 1 毫米，先端具长约 0.8 毫米的芒，具 3 条粗厚的脉，脉纹具紫红色斑点，两面密布细乳突，边缘紫红色具篦齿状或不整齐的齿；唇瓣肉质，茄紫色，卵状三角形，从中部向外下弯，基部具凹槽并与蕊柱足末端连接而形成活动关节，先端稍钝，唇盘中央具 1 条白色纵条带；蕊柱黄绿色，很短，蕊柱翅在蕊柱中部稍向前扩展；蕊柱足白色带紫红色斑点，向上弯曲，长约 3 毫米，其分离部分长约 1.5 毫米；蕊柱齿三角形，长约 1 毫米，先端急尖；药帽黄色，前端稍收窄，先端边缘篦齿状。　花期 2—10 月。

产广西（隆林、临桂、靖西、南丹、龙州、凌云、那坡、天峨）、四川中南部（峨边、峨眉山、雷坡一带）、贵州南部至西南部（兴义、惠水）、云南东南部经南部至西南部（富宁、屏边、西畴、麻栗坡、蒙自、砚山、勐海、镇康）。生于海拔 400—2 000 米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于锡金、印度东北部、缅甸、越南。模式标本采自锡金。

应绍舜建立的台中石豆兰 Bulbophyllum taichungianum S. S. Ying (Quart. J. Chinese Forest **2** (2): 102, fig. 1. 1978)，我们未见到标本，从《台湾兰科植物彩色图志》(1996) 的彩色照片 (col. pl. 33) 来看，很似本种，然而从其种的描述却很难判断它为独立种，这有待今后进一步研究。

81. **莲花卷瓣兰**（台湾植物志）　红花缘石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴），朱红冠毛兰（台湾兰科植物），疏花石豆兰（台湾兰科植物彩色图志）

Bulbophyllum hirundinis (Gagnep.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 76, fig. 31. 1973; 台湾兰科植物 **1**: 44—45 (图). 1975; 台湾植物志 **5**: 892. 1978;

Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 36. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 284. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 277. 1994; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 116, 125. 彩色图版 21. 1996. ——*Cirrhopetalum melinanthum* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 71, 254. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 219. 1972. ——*C. aurantiacum* W. W. Smith (non Hook. f.) in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 195. 1921, nom. illegit.; S. Y. Hu, l. c. p. 217. ——*C. hirundinis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **78**: 5. 1931. ——*C. remotifolium* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 669. 1935. ——*Bulbophyllum electrinum* Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 77, fig. 32. 1973. ——*B. hirundinis* Seidenf. var. *electrinum* (Seidenf.) S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 408. 1990.

匍匐根状茎粗 1—2 毫米，具分枝。假鳞茎聚生或彼此疏离而相间 5—20 毫米，卵球形，粗 5—10 毫米，顶生 1 枚叶，干后表面具不规则的皱纹。叶厚革质或肉质，长椭圆形、卵形或卵状舌形，长 1.3—5 厘米，中部宽 0.6—2 厘米，先端钝或稍尖，有时稍凹入，基部近无柄，在上面中肋下陷。花葶从生有假鳞茎的根状茎节上抽出，直立，长 3.5—13 厘米；花序柄纤细，基部被鞘；伞形花序具 3—5 朵花；花苞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖；花黄色带紫红色，花梗和子房长 6—7 毫米；中萼片卵形，凹的，长约 5 毫米，中部宽 3 毫米，先端短急尖，边缘具流苏状缘毛，具 3 条脉；侧萼片线形，长 2—3 厘米，宽约 2 毫米，基部上方扭转而下侧边缘彼此粘合，近先端处分开，先端近锐尖，边缘全缘或基部上方边缘具细齿；花瓣斜卵状三角形，长 3 毫米，中部宽约 2 毫米，先端锐尖，边缘具流苏状的缘毛，两面有时密布细乳突，具 3 条脉；唇瓣肉质，舌状，长 2.5 毫米，稍向外弯，先端钝，无毛；蕊柱长 1.5 毫米；蕊柱足长约 1.5 毫米，其分离部分长 0.5 毫米；蕊柱齿钻状，长约 0.8 毫米；药帽前缘先端截形并且凹缺，具许多齿状突起。

产安徽南部（祁门）、台湾（花莲、屏东、台北、南投）、海南（地点不详）、广西（龙州的大青山）、云南南部（思茅）。生于海拔 500—3000 米的山地林中树干上。越南也有。模式标本采自云南（思茅）。

有些作者把本种具有聚生假鳞茎和叶片卵圆形或卵状舌形的主张另立一种或作为本种的变种。根据我们的观察，本种的假鳞茎在根状茎上由彼此疏离、近聚生至聚生，叶片宽卵圆形、卵状舌形至椭圆形的变化，但它们的花在形态和结构上是一致的，因此，我们认为归并一种为宜。

82. **台湾卷瓣兰**（中山自然科学大辞典） 台湾石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbopnyllum taiwanense (Fukuyama) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (1): 89. 1973; Nackejima in Bot. Mag. Okinawa 10: 36. 1973; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**:

426. 1977；台湾植物志 **5**：901. 1978；台湾兰科植物 **3**：49—50（图）. 1987；台湾兰科植物彩色图志 **1**：152. 1996. ——*Cirrhopetalum taiwanense* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**：761. 1935；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25**（3，4）：219. 1972.

根株高约 6 厘米。根状茎匍匐，质地坚硬，粗 1—1.5 毫米。根出自生有假鳞茎的根状茎的节上，纤细，弯曲。假鳞茎在根状茎上彼此相距 5—15 毫米，卵状长圆柱形，长 12 毫米，中部粗 4 毫米，淡绿色，具纵条纹，顶生 1 枚叶。叶肉质，狭长圆形，长 5 厘米，中部宽 1—1.5 厘米，先端圆钝并且稍凹入，基部收窄为长 2—3 毫米的柄，边缘全缘并且稍下弯，两面无毛，上面深绿，下面淡绿。花葶从假鳞茎基部抽出，远高出叶外，长约 10 厘米；总状花序缩短呈伞状，长约 6 毫米，密生 6 朵花；花序柄纤细，具纵条纹，黄绿色，疏生数枚鞘；鞘长约 5 毫米，紧抱于花序柄，先端急尖，膜质，褐色，无毛；花苞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，全缘，无毛；花梗黄色，连同黄绿色的子房长约 1 厘米；花稍张开，黄红色；中萼片卵状披针形，凹的，长约 8 毫米，中部以下宽约 3 毫米，先端渐尖，基部稍收狭，边缘具睫状缘毛，具 3 条脉；侧萼片斜披针形，长 1.5 厘米，基部上方宽 2 毫米，两侧边缘从中部向先端内卷，先端钝，边缘全缘或具睫状缘毛，内面红色，背面黄色；花瓣膜质，长卵形，长约 5 毫米，基部上方宽约 2 毫米，先端急尖，基部收狭，边缘具睫状缘毛，背面浅白色，内面红色，具 3 条脉；唇瓣肉质，角状，稍向外下弯，长约 3 毫米，先端钝，基部扩大并与蕊柱足末端连接而形成关节，上面血红色具 1 凹槽，近凹槽处浅白色，背面苍白色，两面无毛；蕊柱半圆柱形，长 1.5 毫米；蕊柱足弯曲，长 1.5 毫米，蕊柱齿线形。　花期 4—5 月。

产台湾（台东）。生于海拔 1000 米的山地林中树干上。

本种我们没有看到标本，以上描述摘自原始文献记载。

组 9. 球花组 Sect. Globiceps Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**：875. 1913；Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33**（3）：179. 1979，et in Opera Bot. **114**：265. 1992.

根状茎匍匐，细长。假鳞茎退化，不明显，顶生 1 枚叶。总状花序缩短呈球形，密生多数深紫色的花。

本组模式种：Bulbophyllum globiceps Schltr.

我国有 3 种。

83. **球花石豆兰**（植物分类学报）

Bulbophyllum poilanei Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat.（Paris）2 ser. **2**（1）：147. 1930；Averyanov. Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：40. 1990；Seidenf. in Opera Bot. **114**：268. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：278. 1994.

假鳞茎彼此紧靠，很小，近卵球形，长 5 毫米，基部粗约 7 毫米，顶生 1 枚叶。叶

直立，近肉质，倒卵状披针形，长 11—12 厘米，近先端处宽 7—17 毫米，先端钝，向基部收狭，基部被筒状鞘；总状花序短缩呈球形，长约 5 毫米，具数朵密生的小花；花苞片很小，卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 2 毫米；花紫色；中萼片卵形，长约 3.5 毫米，宽 2 毫米，先端圆钝，边缘全缘，具 3 条脉；侧萼片与中萼片等长，斜卵形，先端钝，下侧边缘彼此粘合，具 3 条脉；花瓣倒卵形，长 2.2 毫米，宽 1.2 毫米，先端圆钝，边缘全缘，具 1 条脉；唇瓣肉质，舌形，基部具凹槽并且与蕊柱足末端连接而形成活动关节，约中部向外下弯，先端钝，多少被乳突；蕊柱粗短，蕊柱齿近镰刀状；药帽前缘先端多少具短尖。 花期 3 月。

产海南（黎母山）。生于海拔 525 米的山坡密林中树干上。也产于越南（模式标本产地）。

本种近 Bublophyllum xylophyllum Par. et Rchb. f.，但中萼片先端圆钝，花瓣倒卵形，易予区别。

84. **大苞石豆兰**（中国高等植物图鉴） 图版 27：3—4

Bulbophyllum cylindraceum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 53. 1830; Sall., Pl. Asiat. Rarier. **1**: 54, t. 69. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 765. 1890; Finet in Not. Syst. Lecomte: 193. 1909: 中国高等植物图鉴 **5**: 731. 图 8291. 1976; H. Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 32. 1978.

植物体聚生。根状茎粗壮，匍匐生根，粗 5—6 毫米。假鳞茎很小，坚硬，与叶柄一起被褐色长鞘或鞘腐烂后残存的纤维，顶生 1 枚叶。叶直立，肉质或革质，椭圆状长圆形或有时倒卵状披针形，长 15—25 厘米，中部宽 2—4 厘米，先端钝并且具细尖，基部收狭为柄；叶柄对折呈半圆柱形，长 4—7 厘米。花葶从假鳞茎基部发出，直立，等于或稍长于叶；总状花序俯垂，圆筒状，长达 6.5 厘米，密生许多覆瓦状排列的花，基部具 1 枚总苞片；总苞片大型，佛焰苞状，长达 2.5 厘米，宽约 7 毫米，先端稍钝；花序柄被 2—3 枚鞘；鞘筒状，紧抱于花序柄，长 2—2.5 厘米，先端锐尖；花苞片小，卵形，长约 4 毫米，先端短急尖；花梗和子房长约 3 毫米；花淡紫色，质地较厚，不甚开展；中萼片卵状三角形，长 5 毫米，基部上方宽 2.2 毫米，先端急尖，具 3 条脉，背面多少被糠秕状鳞片；侧萼片斜卵形，与中萼片等长，中部宽 3 毫米，先端钝，具 3 条脉，下侧边缘除先端外彼此粘合，背面被糠秕状鳞片；花瓣质地薄，长圆状披针形，长 2—4.4 毫米，中部宽 1.5 毫米，先端锐尖或稍钝，具 1 条脉，边缘全缘；唇瓣肉质，舌形，基部具凹槽，从中部向外下弯，长 3.5 毫米，中部宽约 2 毫米，先端钝；唇盘具 3 条龙骨状突起，密被乳突；蕊柱粗短，长约 0.6 毫米；蕊柱足很短，无明显的分离部分；蕊柱齿狭镰刀状，长约 1 毫米；药帽前缘先端截形并且稍具细尖。 花期 11 月。

产云南东南经南部至西北部（麻栗坡、勐腊、怒江流域）。生于海拔 1400—1600 米的山地林中树干上或林下岩石上。分布于尼泊尔、不丹、印度东北部。模式标本采自印

度东北部（?）。

85. **卷苞石豆兰**（新拟）

Bulbophyllum khasyanum Griff. Notul. **3**: 284. 1851; Rchb. f. in Gard. Chron. **2**: 716. 1878; Finet in Not. Syst. Lecomte: 194. 1909; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 180. 1979, et in Opera Bot. **114**: 265. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 278. 1994 (excl. syn. B. cylindraceum Lindl.). ——*B. cylindraceum* var. *khasyanum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 765. 1890. ——*B. cylindraceum* auct. non Lindl.: King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 70, pl. 96. 1898.

在植物体态上十分相似上种，不同在于花序基部具数枚总苞片；总苞片鳞片状，长约 8 毫米，基部上方宽 2.5 毫米，向先端渐尖呈芒状；花苞片披针形，远比花梗连子房长，长约 7 毫米，先端渐尖呈芒状并且向外卷曲；花瓣披针形，长约 4 毫米，中部宽 1.5 毫米，先端长渐尖。　花期 11 月。

产云南中部（地点不详）。生于海拔约 2 000 米。分布于锡金、不丹、印度东北部、越南、泰国、马来西亚。模式标本采自印度东北部。

组 10. 无假鳞茎组 Sect. Aphanobulbon Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 181. 1911; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 183. 1979.

根状茎匍匐，纤细或粗壮，有时短而直立。假鳞茎无或不甚发育。叶单生于根状茎的节上或顶生于不甚发育的假鳞茎顶端。总状花序伸长，具少数至多数疏生或密生的花。

本组后选模式种：Bulbophyllum tylophorum Schltr.

我国有 6 种。

86. **柄叶石豆兰**（新拟）　图版 36: 4

Bulbophyllum spathaceum Rolfe in Kew Bull.: **170**. 1893; Grant, Orch. Burma: 48. 1895. ——*B. ebulbum* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal **64**: 334. 1895, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 83, pl. 115. 1898; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 276. 1994.

根状茎匍匐，粗约 5 毫米，多少被短鞘。根成束从根状茎的节上发出，近直立，不分枝。无假鳞茎。叶出自根状茎的节上，在根状茎上彼此相距 7—11 厘米，肉质，长圆形，长 8—15 厘米，中部宽约 3 厘米，先端钝并且稍凹入，基部具柄；叶柄近半圆柱形，长 4—5 厘米，具 1 条纵向凹槽。花葶从叶柄基部长出，长达 22 厘米，斜立，基部具 2—3 枚鞘；总状花序长约为花葶长的 2/5，密生许多小花；花苞片狭披针形，与花梗连同子房等长或较长，长 3.5 毫米；花淡黄色，质地厚；中萼片长圆形，长 5 毫米，

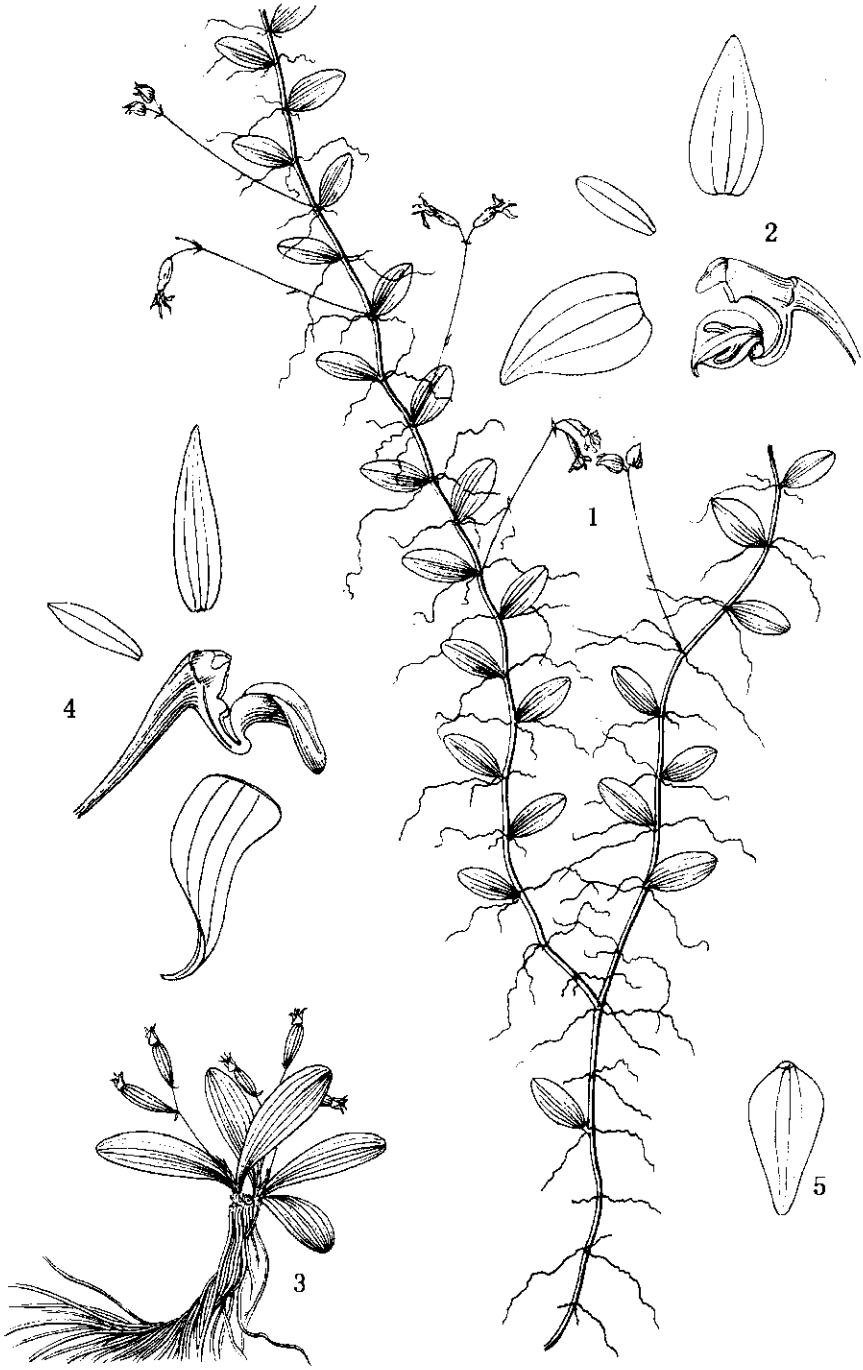

图版 36 1—2. **海南石豆兰 Bulbophyllum hainanense** Z.H.Tsi：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣。3. **白花石豆兰 B. riyanum** Fukuyama：幼果时的植株。4. **柄叶石豆兰 B. spathaceum** Rolfe：中萼片、花瓣、侧萼片和带有花梗连同子房、蕊柱的唇瓣；5. **圆叶石豆兰 B. drymoglossum** Maxim. ex Okubo：唇瓣。（冀朝祯绘）

中部宽2毫米，先端渐尖，边缘全缘，具3条脉，仅中肋较明显；侧萼片镰刀状披针形，长6毫米，中部宽2毫米，先端渐尖，具3条脉，中肋较明显；花瓣椭圆形，长3毫米，中部宽1.1毫米，先端稍钝，边缘全缘，具1条脉；唇瓣披针形，从中部向外下弯，长约4毫米，宽2毫米，先端钝，后半部两侧对折，具3条脉；蕊柱长1.5毫米；蕊柱足长2毫米，稍弯曲，基部具1枚隆起的胼胝体；蕊柱齿很短，直立，近三角形，先端钝；药帽前缘先端圆形，具细乳突。　花期8—9月。

产云南东南部（文山）。生于海拔约1000米的山地阔叶林中树干上。分布于锡金、缅甸、越南。模式标本采自缅甸。

87. **白花石豆兰**（台湾植物志）　非豆兰（台湾兰科植物），假豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版36：3

Bulbophyllum riyanum Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 668. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 63. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 62—63（图）. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 425. 1977; 台湾植物志 **5**: 899. 1978; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 580. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 146, 149. 彩色图版33. 1996.

植株丛生。根状茎直立，纤细，很短，与叶柄一起被数枚膜质鳞片状鞘。根束生，细而弯曲，无假鳞茎。叶通常3—5枚呈莲坐状或稍偏向一侧而丛生于根状茎上，质地稍厚，椭圆形或长圆形，长2—3.5厘米，中部宽5—8毫米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长1—3毫米的柄。花葶纤细，直立，圆柱形，不高出叶外，长15—25毫米，总状花序通常具2朵花，花序柄纤细，基部被2枚鞘；花苞片卵状披针形，比花梗连子房稍短；花直立，浅黄白色，半张开；中萼片长圆形，凹的，长4—5.5毫米，中部宽约1.5—2毫米，先端锐尖，具3条脉；侧萼片斜三角形，与中萼片约等长，基部宽3毫米，先端锐尖，基部贴生在蕊柱足上，具3条脉；花瓣很小，长椭圆状匙形，长2—3毫米，中部宽约0.6毫米，先端钝，基部稍收狭，边缘全缘，具1条脉；唇瓣黄色，直立，中部以上稍向外下弯，长椭圆形，长约2.5毫米，先端锐尖，基部与蕊柱足末端连接而形成关节，两面无毛，边缘全缘，唇盘具3条脉；蕊柱很短，具长约2.6毫米的蕊柱足；蕊柱齿三角状锐尖；蒴果纺缍形，长1.1厘米，中部粗3.5毫米，果柄纤细，长约2毫米。　花期5—10月。

产台湾（台北）、海南（吊罗山）。生于海拔300—1400米的山地密林中树干上。模式标本采自台湾。

88. **圆叶石豆兰**（中国高等植物图鉴）　狭萼豆兰（中山自然科学大辞典），小石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴），狭萼石豆兰（植物分类学报）　图版36：5

Bulbophyllum drymoglossum Maxim. ex Okubo in Bot. Mag. Tokyo **1**: 14. 1884; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 248. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 728.

图 8285. 1976；台湾兰科植物 **1**：40—41（图）. 1975；台湾兰科植物彩色图鉴 **1**：405. 1990；Ohwi, New Fl. Jap. （Rev.）：515. 1992；台湾兰科植物彩色图志 **1**：114，119. 彩色图版 20. 1996. ——*B. somai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**：109. 1920；Masamune in J. Geobot. **19**（1，2）：t. 1. 1971；台湾植物志 **5**：901. 1978；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：290. 1995.

根状茎匍匐伸长，粗 0.5—1 毫米，幼时被膜质杯状鞘，具长 1—1.3 厘米的节间，每节生 1 枚叶，并且发出 1—3 条弯曲的根。无假鳞茎。叶肉质状肥厚，近椭圆形或圆形，长 5—15 毫米，宽 5—10 毫米，先端钝，基部几无柄或具 1—2 毫米的细柄，无明显的脉。花葶从叶柄基部发出，直立，长 7—40 毫米；花序柄纤细，粗约 0.3 毫米，被 2—3 枚杯状鞘，顶生 1 朵花；花苞片膜质，卵形，长 1.3—3 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 5 毫米；花开展，萼片和花瓣淡黄色带紫褐色脉纹；萼片彼此离生；中萼片近似于侧萼片，卵状披针形，长 4—10 毫米或更长，基部上方宽 2—4 毫米，先端长渐尖，具 3—4 条脉，仅中脉到达先端；侧萼片稍较大；花瓣长圆形或近椭圆形，长 2—4 毫米，宽 0.8—2 毫米，先端钝，具 1 条脉，全缘；唇瓣紫褐色带淡黄色先端，卵状椭圆形，长 3—5 毫米，中部宽 1.7—3 毫米，中部以上向外下弯，先端钝，具 3 条脉，中下部两侧边缘多少波状，基部近圆形并且与蕊柱足末端连接而形成活动关节；蕊柱粗短，长 1.5—2 毫米；蕊柱足紫褐色，长 2—4 毫米，其分离部分长 0.8—1.8 毫米；蕊柱齿三角形，不明显；药帽光滑。 花期 5 月。

产台湾（乌来、花莲、台北等地）、广东北部（乳源）、广西东部（金秀）、云南东南部和南部（屏边、勐海）。生于海拔 300—2000 米的山地林中树干上。分布于日本、朝鲜半岛南部。模式标本采自日本。

89. **海南石豆兰**（植物研究） 图版 36：1—2

Bulbophyllum hainanense Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：109, fig. 1（4）. 1982.

根状茎纤细，坚硬，粗约 0.8 毫米，节上具 2—3 条纤细、弯曲的根。无假鳞茎。叶出自根状茎的节上，肉质，彼此相距 1—1.5 厘米，椭圆形，长 8—15 毫米，中部宽 6—8 毫米，先端钝，基部具长约 1 毫米的柄，具多数或不明显的脉。花葶出自生有叶的根状茎节上，直立，纤细，圆柱形，高出叶外，长 2—3.5 厘米，伞形花序具 2 朵花；花序柄粗约 0.4 毫米，被 3—4 枚鞘；鞘筒状，紧抱于花序柄，长约 2.5 毫米，先端锐尖；花苞片卵状披针形，长约 1.5 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 3 毫米；花纯黄色，稍垂头，质地较厚，萼片分离；中萼片卵状披针形，长 5—7 毫米，中部宽 2.5 毫米，先端近急尖，具 3 条脉，仅中肋到达先端；侧萼片斜卵状三角形，长 4.5—6.5 毫米，中部宽 3.2 毫米，先端急尖，基部贴生在蕊柱足上，具 3 条脉，仅中肋到达先端；花瓣长圆形，长约 3 毫米，中部宽 1.2 毫米，先端钝，具 1 条脉，边缘全缘；唇瓣的整

体轮廓为宽卵形，长 3.2 毫米，基部与蕊柱足连接而形成活动关节，中部以上骤然收狭而呈 3 裂，侧裂片近半圆形；中裂片短小，披针形，长约 1 毫米，先端钝；唇盘具一对八字形的胼胝体；蕊柱长 2 毫米；蕊柱足向上弯曲，长 2.5 毫米，其分离部分长约 1 毫米；药帽光滑无毛。　花期 11 月。

产海南（吊罗山）。生于海拔约 500 米的混交林中树干上。

本种近圆叶石豆兰 Bulbophyllum drymoglosum Maxim. 和小叶石豆兰 B. tokioi Fukuyama，不同于前者在于花序具 2 朵花，花纯黄色，唇瓣宽卵形，中部以上骤然 3 裂，中裂片很短小；与后者的区别在于花序伞形，唇瓣形状也不同。

90. **台湾石豆兰**　小豆兰（台湾兰科植物），细豆兰（台湾植物志），耳唇石豆兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Bulbophyllum aureolabellum T. P. Lin, Nat. Orch. Taiwan **1**: 38—39 (t.). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 423. 1977; 台湾植物志 **5**: 892. 1978; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 108, 113. 彩色图版 17 (C－D). 1996. ——*B. gracillimum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 132. 1912, et **4**: 46, fig. 18. 1914; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 248. 1919.

根状茎细长，粗约 7 毫米，节间长 1—2 厘米，被长约 3 毫米的筒状鞘，每节生 1—3 条根，每相隔两个节间生 1 枚叶。无假鳞茎。叶质地厚，椭圆形或长椭圆形，长 2—3 厘米，宽 8—10 毫米，先端圆钝，基部收狭为长 1—2 毫米的柄，具多数脉。花葶从根状茎的节上抽出，长约 2 厘米，中部以下具 2 枚长 1—2 毫米的筒状鞘；总状花序具（1—）2—3 朵花；花苞片卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖；萼片和花瓣黄白色，萼片等长；中萼片近长椭圆形，长 3—3.6 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片斜卵状三角形，基部贴生在蕊柱足上而形成圆锥形的萼囊，具 3 条脉；花瓣小，线形，长约 1.5 毫米，具 1 条脉；唇瓣橙黄色，椭圆形，长 1.5 毫米，宽 0.3 毫米，基部直立，从中部向外下弯，先端圆钝，唇盘具 3 条脊；蕊柱很短，具长约 1.3 毫米的蕊柱足，蕊柱齿短角状。

产台湾（北部和中部山地）。生于海拔 400—1500 米的山地林中树干上。

本种我们未见到标本，上面描述是来自原始文献的记载。

91. **小叶石豆兰**（中山自然科学大辞典）

Bulbophylum tokioi Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 439. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 63. 1972; Masamune in J. Geobot. **20** (4): t. 185. 1972; 台湾兰科植物彩色图 **1**: 426, 1977; 台湾植物志 **5**: 901. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 51—52 (图). 1987. ——*B. tokioi* Fukuyama f. *alboviride* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 245. 1938.

根状茎匍匐状延伸，粗约 0.5 毫米，被筒状鞘。无假鳞茎。叶在根状茎上疏生，椭

圆形或椭圆状圆形，肉质，长5—6毫米，中部宽3—4.5毫米，先端圆钝并且具短突，基部无柄、被膜质鞘，两面无毛，具不明显的脉。花葶生于叶腋，直立，长约10毫米，总状花序具2朵花；花序柄纤细，基部被鞘；花苞片比花梗连同子房短；花梗和子房长约1毫米；花浅白色；萼片膜质，两面无毛，具3条脉；中萼片长圆形，长2.5毫米，中部宽1毫米，先端钝；侧萼片斜卵状三角形，长约2.6毫米，基部上方宽1.5毫米，先端急尖；花瓣比萼片小，狭长圆形，长1—1.3毫米，中部宽约0.3毫米，先端短急尖，具1条脉，边缘全缘；唇瓣卵状三角形，长约1.5毫米，基部上方宽1毫米，先端圆钝，基部与蕊柱足末端连接而形成关节，边缘全缘，具3条脉；蕊柱半圆柱形，长约0.7毫米，具长1毫米的蕊柱足；蕊柱齿很小，三角形。 花期4月。

产台湾（台北、台中、新竹一带）。生于海拔600—800米的山地密林中树干上。

本种我们没有看到标本，上面的描述是来自原始文献记载。

应绍舜（1989）发表的台湾新种——白花小石豆兰 Bublophyllum derchianum S. S. Ying（J. Jap. Bot. 64：148，fig. 1）酷似本种，不同似乎仅在于花较大，是否属本种，尚需进一步研究。

组11. 双叶卷瓣兰组 Sect. Tripudianthes Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：232. 1973，et. **33**（3）：188. 1979.

假鳞茎顶生2枚叶。总状花序伸长，弯垂或点垂；花瓣边缘具不整齐的流苏或齿；侧萼片远比中萼片长，基部常扭转而使下侧边缘彼此粘合。

本组模式种：Bulbophyllum tripudians Par. et Rchb. f.

我国仅有2种。

92. **双叶卷瓣兰**（中国高等植物图鉴） 图版37：1—3

Bulbophyllum wallichii Rchb. f. in Wall. Ann. Bot. Syst. **6**：259. 1861：Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：234. 1973；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：34. 1978；Seidenf.，l. c. **33**（3）：189，fig. 136. 1979；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：284. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：290. 1995；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：95. pl. 149. 1997. ——*Cirrhopetalum wallichii* Lindl. in Bot. Reg. **25**（Misc.）：72. 1839，et **29**：sub. t. 49. 1843（non 1830）. ——*C. refractum* auct. non Zoll.：Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **5**：779. 1890，p. p.；Banerji et Thapa in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **66**：295. 1969；中国高等植物图鉴 **5**：738. 图8305. 1976. ——*Bulbophyllum refractoides* Seidenf. in Bot. Tidsskr. **65**：342. 1970（exct. fig. 6）.

假鳞茎聚生，卵球形，粗约1厘米，顶生2枚叶。叶狭长圆形，顶端急尖，基部收狭，近无柄。花先于叶；花葶从无叶的假鳞茎基部发出，挺直，长10—15厘米，疏生

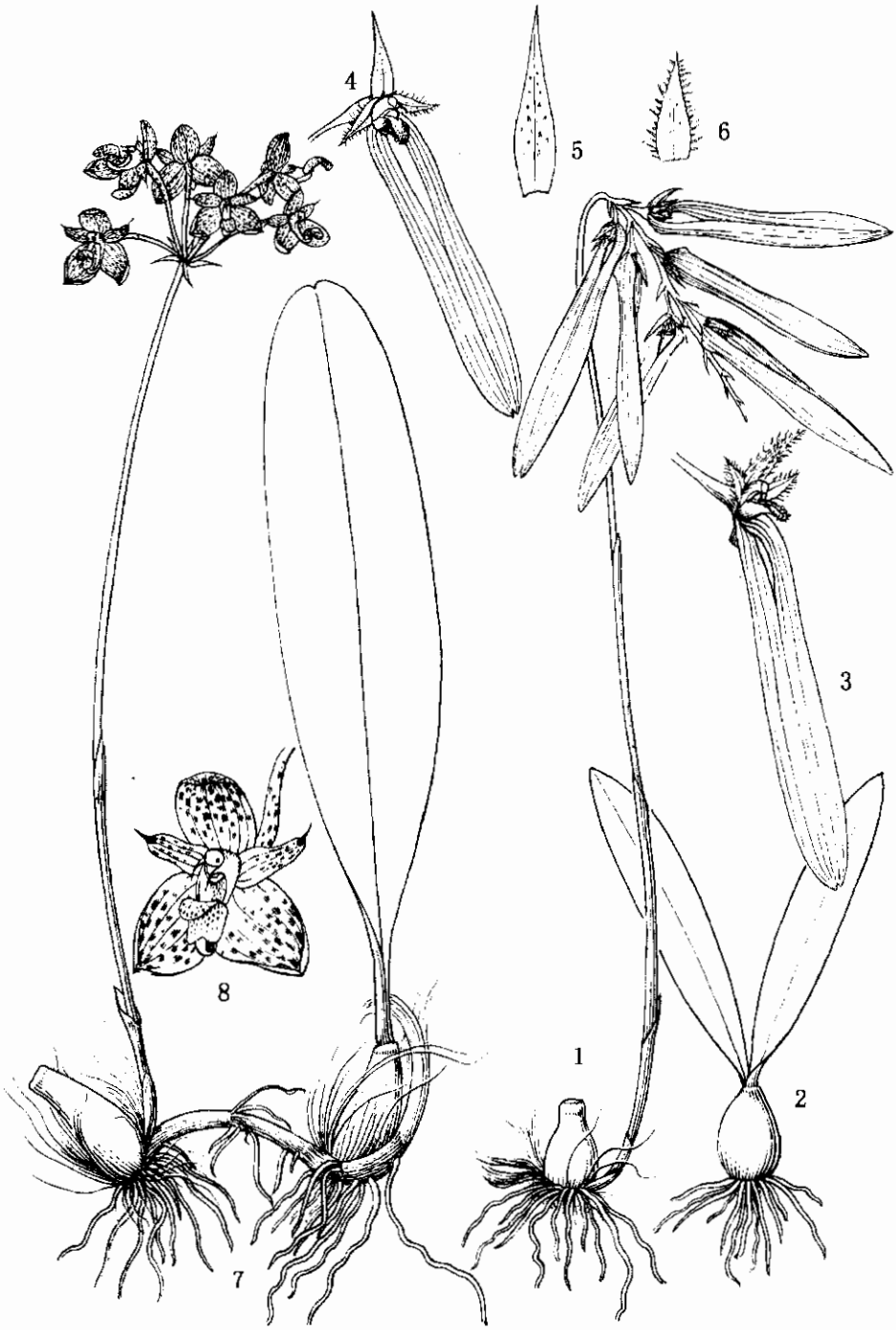

图版 37 1—3. **双叶卷瓣兰 Bulbophyllum wallichii** Rchb. f.：1. 花期时的植株，2. 花前或花后时的植株，3. 花。4—6. **白花卷瓣兰 B. khaoyaiense** Seidenf.：4. 花，5. 中萼片，6. 花瓣。7—8. **等萼卷瓣兰 B. violaceolabellum** Seidenf.：7. 植株，8. 花。（蔡淑琴绘）

2 枚筒状鞘；总状花序长约 4 厘米，具少数至多数花，通常从花序轴基部几乎以 180 度弯垂；花苞片淡黄绿色，卵状披针形，长 4 毫米，先端渐尖；萼片和花瓣淡黄褐色密布紫色斑点，后转变为橘红色；中萼片披针形，长 5 毫米，基部上方宽 1.7 毫米，先端长渐尖，先端钩曲状，边缘具不整齐的流苏，具 1 条脉；侧萼片狭长圆形，长 3.7—4 厘米，宽约 2.2 毫米，先端近锐尖并且多少卷曲，基部贴生于蕊柱足上，边缘疏生睫毛，基部上方扭转而使两侧萼片的下侧边缘彼此粘合；花瓣斜卵状三角形，长 3 毫米，基部宽 1.5 毫米，先端长渐尖并且多少钩曲状，边缘具不整齐的流苏，具 1 条脉；唇瓣肉质，近舌形，长 3.5 毫米，从基部向外下弯，基部与蕊柱足连接而形成活动关节，先端钝，背面淡橘红色、隆起，上面暗紫黑色、稍凹槽状，边缘和背面被髯毛；蕊柱长约 1.5 毫米，白色；蕊柱齿细圆柱状，稍下弯，内侧边缘茄紫色，长 1.5 毫米；药帽半球形，茄紫色，前端近圆形，不收狭，上面具细乳突。 花期 3—4 月。

产云南南部至西部（陇川、澜沧、勐腊）。生于海拔 1400—1500 米的山坡林中树干上。分布于印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、越南。模式标本采自尼泊尔。

本种近 Bulbophyllum rugosisepalum Seidenf.，区别在于后者的侧萼片背面密生乳突，花瓣强烈歪斜。

93. **白花卷瓣兰**（植物分类学报） 图版 37：4—6

Bulbophyllum khaoyaiense Seidenf. in Bot. Tidsskr. **65**: 342. 1970, et in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 193, fig. 140. 1979; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995. ——*B. tripudians* var. *pumilum* Seidenf. et Smitin., Orch. Thailand Prelimin. List **4** (2): 795, fig. 600. 1965.

假鳞茎聚生，近卵形，长 1.3—2 厘米，基部上方粗 7—8 毫米，干后表面皱缩，基部生许多根，顶生 2 枚叶。叶在花后出现。花葶从假鳞茎基部抽出，直立，长 14—15.5 厘米；总状花序长 5—6 厘米，从花序轴基部向下弯垂，通常具 10 余朵花；花序柄粗状，光滑无毛，粗约 2 毫米，被 2—3 枚鞘；鞘膜质，紧抱于花序柄，长约 5 毫米，先端锐尖；花苞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖；花梗连同子房弯曲，长约 2 毫米；花偏向一侧，白色带紫红色唇瓣，质地薄；中萼片狭卵状三角形，长 8 毫米，先端长渐尖，基部上方宽 2 毫米，全缘，上面疏生短毛，具 3 条脉；侧萼片披针形，长 2 厘米，基部宽 2.5 毫米，先端渐尖，基部贴生在蕊柱足上，全缘，具 4 条脉，背面在基部密被乳突，两侧萼片的基部上方扭转而下侧边缘彼此粘合；花瓣狭三角形，长 4 毫米，基部宽 1.2 毫米，先端长渐尖，具 1 条脉，边缘疏生流苏；唇瓣肉质，紫红色，长 2 毫米，中部宽约 1 毫米，基部具凹槽并与蕊柱足末端连接而形成活动关节，中部以上呈球形，被乳突状毛；蕊柱长 1.5 毫米，基部具长约 1 毫米的蕊柱足；蕊柱齿钻状，长约 1 毫米，向前弯曲呈钩状；药帽半球形，前端边缘近截形，顶端密被乳突。 花期 3 月。

产云南（勐海）。生于海拔 1 400 米的山坡林中树干上。分布于泰国（模式标本产地）。

组 12. 双叶石豆兰组 Sect. Pleiophyllus J. J. Smith in Bull. Jard. Buitenz. 2 ser., **13**: 34. 1914; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 199. 1979.

假鳞茎顶生 2 枚叶，萼片近等长，侧萼片的下侧边缘通常彼此粘合。

本组后选模式种：Bulbophyllum lemniscatum Par. ex Hook. f.

我国有 5 种。

94. **落叶石豆兰**（植物分类学报）　图版 27: 5—8

Bulbophyllum hirtum (J. E. Smith) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 51. 1830; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 255. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 762. 1890: King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 84, pl. 117. 1898; H. Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 33. 1978: Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 203, fig. 147. 1979; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Orch.: 282. 1994. ——*Stelis hirta* J. E. Smith in Rees Cyclop. **34**: no. 11. 1816.

根状茎匍匐生根，粗 3—4 毫米。假鳞茎在根状茎上彼此靠近，相距 5—10 毫米，卵状圆锥形，长 1.5—3 厘米，中部粗约 1 厘米，顶生 2 枚叶，基部骤然收窄，花期叶已经凋落。叶薄革质，椭圆形或长圆形，长约 12 厘米，中部宽 2.5—3 厘米，先端钝，基部收狭为长约 5 毫米的柄。花葶从假鳞茎基部抽出，长达 15 厘米；总状花序长约 5 厘米，下垂，被柔毛，密生许多小花；花序柄粗约 3 毫米，被 2—3 枚鞘；鞘筒状，紧抱花序柄，长 7—10 毫米，先端锐尖；花苞片卵形，比被柔毛的花梗连同子房长，先端急尖，边缘具睫毛；花绿白毛，萼片分离；中萼片披针形，长约 4.5 毫米，基部上方宽 2 毫米，先端急尖并且稍钩转，具 3 条脉，仅中肋明显，背面密被短柔毛；侧萼片比中萼片稍大，斜卵状披针形，先端急尖并且钩转，基部贴生在蕊柱足上，具 3 条脉，仅中肋明显，背面密生短柔毛；花瓣倒卵形，膜质，长约 2 毫米，中上部宽 1.5 毫米，边缘具流苏，具 1 条脉；唇瓣肉质，两侧对折，向外下弯呈半球状，摊平后为狭长圆形，边缘具睫毛，先端稍凹缺，基部与蕊柱足末端连接而形成关节；蕊柱长约 1.5 毫米；蕊柱齿钻状，与花药约等高，长约 0.5 毫米；蕊柱足长 2.7 毫米，其分离部分向上弯曲，长约 0.7 毫米；药帽前缘先端近截形并且具 2—3 个缺刻，上面具乳突。　花期 7 月。

产云南南部（勐海）。生于海拔 1800 米的山地常绿阔叶林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自尼泊尔。

95. **直葶石豆兰**（植物分类学报）　图版 38: 11—13

Bulbophyllum suavissimum Rolfe in Gard. Chron. ser. 3, **5**: 297. 1889; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 768. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 211, fig.

153. 1979.

根状茎匍匐，粗约1.5毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距约1厘米，卵球形，长8毫米，粗5毫米，顶生1枚叶，基部束生多数根。花葶从已经落叶的假鳞茎基部长出，直立，长约8厘米；花序柄纤细，被2—3枚鞘；鞘紧贴花序柄，长4毫米，先端锐尖，膜质；总状花序疏生数朵稍偏向一侧的花；花苞片卵形，长1.5—2毫米，先端锐尖；花梗稍弯曲，连同扩大的子房长4毫米；花先于叶，质地薄，萼片和花瓣淡黄色；中萼片卵形，长4毫米，中部宽2.2毫米，先端急尖，边缘全缘，具3条脉，仅中肋到达先端；侧萼片卵状披针形，长6毫米，宽2毫米，先端锐尖，基部贴生在蕊柱足上，边缘全缘，具3条脉，仅中肋到达先端；花瓣卵状披针形，长2.8毫米，宽1.2毫米，先端钝，基部约1/2贴生在蕊柱足上，近先端处多少具细齿，具1条脉；唇瓣肉质，狭长圆形，长3.5毫米，宽0.7毫米，先端钝，基部中央具凹槽，前部向外下弯，上面密布细乳突；蕊柱半圆柱形，长1.5毫米，粗约1毫米；蕊柱足长约1.5毫米，其分离部分长约0.5毫米；蕊柱齿牙齿状，先端钻状，不高出药帽；药帽半球形，前端边缘全缘，上面被细乳突。 花期3月。

产云南南部（景洪）。生于海拔900米的山地常绿阔叶林中树干上。分布于泰国、缅甸。模式标本产于缅甸。

本种很近似于二叶石豆兰 Bulbophyllum shanicum King et Pantl.，但花叶不同期，花瓣形状不同，很好区别。

96. **球茎石豆兰**（植物分类学报） 图版38：1—6

Bulbophyllum triste Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 253. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 768. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 73, pl. 98. 1898; Stapf. in Bot. Mag. **148**: t. 8943. 1922; Tuyama in H. Hara, Fl, East. Himal.: 424. 1966; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 34. 1978; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 213, fig. 156. 1979.

根状茎粗壮，粗2—3毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距约5毫米，多少压扁状球形，粗13—20毫米，干后表面具皱纹，顶端具2枚叶，基部长出许多根。叶淡绿色，多少披针形，长约10厘米，宽2—2.5毫米，先端锐尖，基部稍收狭，在花葶抽出前凋落。花葶从假鳞茎基部抽出，长2—4厘米；总状花序长1—1.5厘米，密生多数花，有时从基部弯垂；花序柄粗约1毫米，被2—3枚鞘；鞘长5—6毫米，先端锐尖；花苞片不明显，长2—3毫米，先端锐尖；花梗和子房长约2毫米；花淡紫红色带紫色斑点；中萼片卵形，凹的，长4毫米，基部宽2.2毫米，先端锐尖，边缘全缘，无毛，具3条脉；侧萼片贴生在蕊柱足上，卵形，长5毫米，中部宽2.2毫米，先端近锐尖，具3条脉，边缘全缘，无毛，下侧边缘彼此粘合；花瓣三角形，长2.2毫米，宽1.2毫米，先端急尖，基部约1/2贴生于蕊柱足上，边缘全缘，具1条脉；唇瓣多少肉质，舌形，长

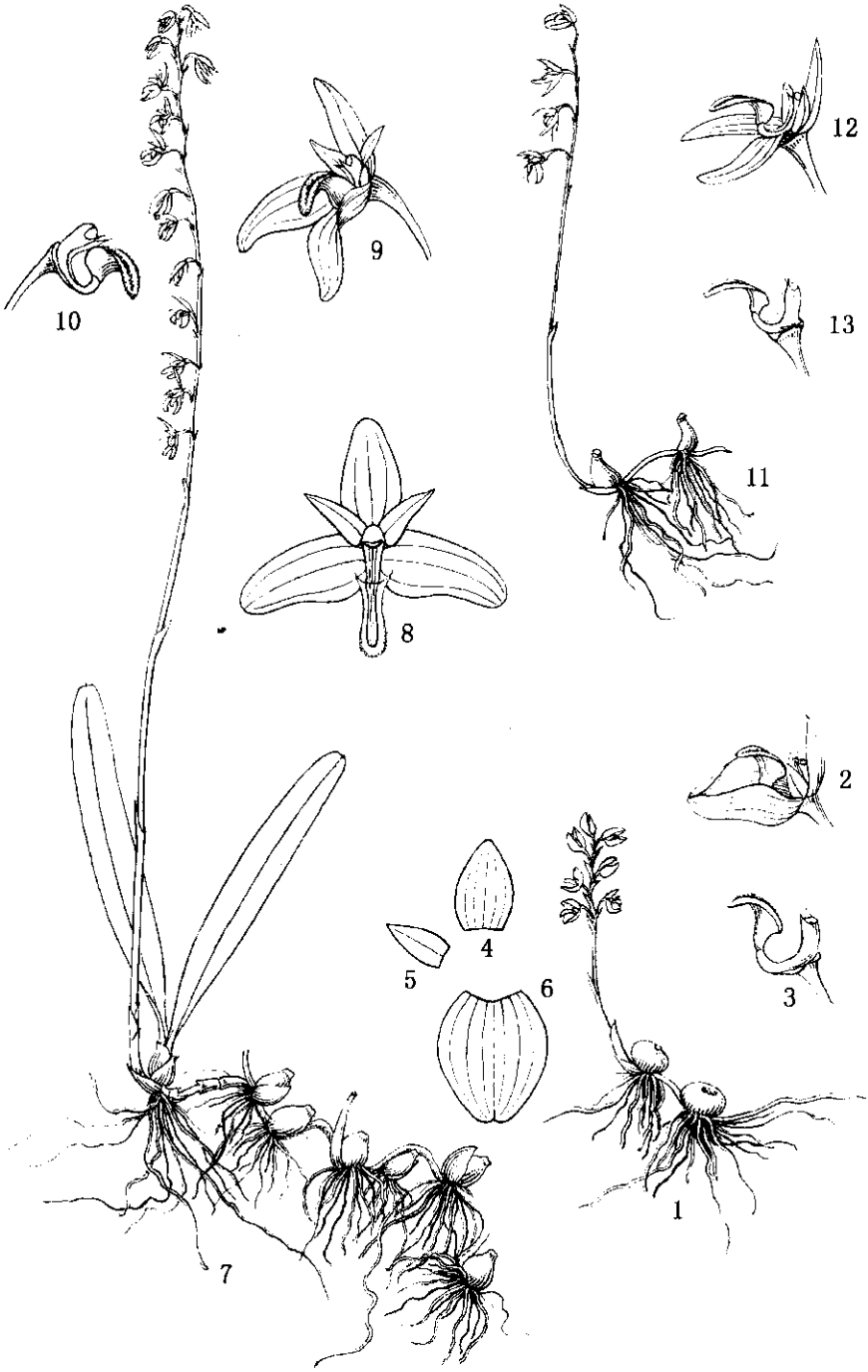

图版 38 1—6. **球茎石豆兰 Bulbophyllum triste** Rchb. f.：1. 植株，2. 花，3. 带有子房、蕊柱的唇瓣，4. 中萼片，5. 花瓣，6. 两侧萼片粘合而成的“合萼”。7—10. **二叶石豆兰 B. shanicum** King et Pantl.：7. 植株，8. 花的正面观，9. 花的侧面观，10. 带有子房、蕊柱的唇瓣。11—13. **直茎石豆兰 B. suavissimum** Rolfe：11. 植株，12. 花，13. 带有子房、蕊柱的唇瓣。（蔡淑琴绘）

3.2毫米，基部具凹槽并且与蕊柱足末端连接而形成不动关节，先端稍收狭，两侧边缘下弯；蕊柱长2毫米，粗约1毫米；蕊柱足长1.5毫米，其分离部分长1毫米；蕊柱齿狭披针形，长约0.6毫米；药帽前端圆钝，上面稍被细乳突。 花期1—2月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔800—1800米的山地林中树干上。分布于喜马拉雅西北部、尼泊尔、锡金、印度、缅甸、泰国。模式标本采自印度东北部。

97. **尖叶石豆兰**（西藏植物志）

Bulbophyllum cariniflorum Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 253. 1861; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 212, fig. 155. 1979; 西藏植物志 **5**: 819, 图448. 1987. ——*B. densiflorum* Rolfe in Kew Bull.: 139. 1892; Rolfe in Gard. Chron. **2**: 150. 1889.

根状茎粗壮，粗约3毫米。根纤细，成束从生有假鳞茎的根状茎节上长出。假鳞茎聚生，卵球形，粗1—1.5厘米，顶生2枚叶。叶薄革质，长圆形，长12—15厘米，中部宽2.7—4厘米，先端急尖，基部收狭为长5—10毫米的柄。花期具叶，花葶从假鳞茎基部抽出，全体无毛，比叶短，长约8厘米；总状花序长约为花葶长的1/3—1/4，点垂，具多数较密生的花；花序柄粗约1.2毫米，被3—4枚鞘；鞘筒状，长6—12毫米，先端急尖；花苞片狭披针形，比花梗连同子房长，长3—4毫米，先端渐尖；花黄色，不甚开展，质地较厚；萼片相似，卵状长圆形，长约6毫米，中部宽3毫米，先端钝，具不明显的3条脉；中萼片凹的；两侧萼片的下侧边缘除先端外彼此粘合，先端呈兜状，基部约1/2贴生在蕊柱足上；花瓣披针形，长3.5毫米，基部上方宽1.5毫米，先端急尖，具1条脉，边缘全缘；唇瓣肉质，对折，向外下弯，摊平为舌状，长约3毫米，中部宽1.3毫米，先端钝，边缘全缘；蕊柱长约2毫米，蕊柱足长2毫米，其分离部分长1毫米；蕊柱齿三角形，长约1毫米，先端急尖呈钻状；药帽前端截形并且稍凹，上面和前缘具细乳突。 花期7月。

产西藏南部（吉隆）。生于海拔2100—2200米的山地杂木林下岩石上。分布于尼泊尔、不丹、印度东北部、泰国。模式标本采自印度东北部。

与球茎石豆兰 Bulbophyllum triste Rchb. f. 相似，不同在于花期具叶，花黄色。

98. **二叶石豆兰**（中国高等植物图鉴） 图版38：7—10

Bulbophyllum shanicum King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal. **66**: 587. 1897; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **33** (3): 210, fig. 154. 1979. ——*B. suavissimum* auct. non Rolfe: 中国高等植物图鉴 **5**: 732. 图8294. 1976.

根状茎粗约3毫米，密被筒状鞘；鞘纸质，长约7毫米，鞘口近平截。根纤细，成束从生有假鳞茎的根状茎节上长出。假鳞茎卵球形，在根状茎上彼此相距1—2厘米，粗7—14毫米，顶生2枚叶。叶薄革质，倒卵状披针形，长3—7厘米，中部宽1—2.1厘米，先端圆钝并且具凹头，基部收狭，近无柄。花叶同期；花葶从假鳞茎基部抽出，

直立，长 11—17 厘米；总状花序长约为花葶长的 3/5，密生许多稍偏向一侧的花，花序柄光滑无毛，粗约 1.5 毫米，被 5 枚鞘；鞘筒状，紧贴于花序柄，长 4—7 毫米，鞘口歪的，先端锐尖；花苞片小，披针形，比花梗连同子房短，长约 3 毫米，先端渐尖；花淡黄色；萼片离生，卵状披针形，先端钝，具 3 条脉；中萼片长 4.5 毫米，基部宽 1.6 毫米；侧萼片长 5.5 毫米，基部上方宽 3 毫米，基部约 1/2 贴生在蕊柱足上；花瓣卵状披针形，长约 4 毫米，基部上方宽 1.3 毫米，先端急尖或具短突，具 1 条脉，边缘全缘；唇瓣肉质，两侧对折而向外下弯，长约 3 毫米，先端钝，边缘具睫毛，唇盘具 1 条纵走的龙骨背；蕊柱长约 1.8 毫米；蕊柱足长 1.5 毫米，其分离部分长约 0.3 毫米；蕊柱齿三角形，与药帽近等高，长 0.8 毫米，先端急尖呈钻状；药帽前缘先端近圆形，上面密生细乳突，中央具 1 个小圆球状凸起。　花期 10 月。

产云南南部（临沧）。生于海拔 1 800 米的山地林下岩石上。分布于缅甸（模式标本产地）。

存　疑　种

Bulbophyllum formosanum（Rolfe）Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（1）：172. 1973；台湾植物志 **5**：902. 1978. ——*Cirrhopetalum formosanum* Rolfe in Kew Bull.：372. 1974.

本种在 R. A. Rolfe 的原始描述中，认为本种的假鳞茎彼此靠近；叶长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖；伞形花序具 2 朵花或少数花。然而保藏于英国邱园植物标本馆的本种模式标本（Price 1043），尽管花已经遗失，但我们在标本上所观察到的植物标本营养体特征与 G. Seidenfaden（Dansk Bot. Ark. 29（1）：172，fig. 85. 1973）记述的是一致的，即假鳞茎在根状茎上彼此疏生，相距 3—4 厘米；叶狭长圆形，长不及 5 厘米，宽约 1.3 厘米，先端钝并且具凹头；花葶顶端存留的花苞片几乎呈伞形，具 10 余枚。显然，R. A. Rolfe 的描述与模式标本不符。应绍舜（1996）在《台湾兰科植物彩色图志》中把本种置于 Bulbophyllum umbellatum Lindl. 之下，从植株的营养体来看似不妥。由于模式标本的花被遗失而难予去验证并判断其正确的分类位置，在此留作存疑处理。

125. 短瓣兰属 Monomeria Lindl.

Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 61. 1830; Garay, Hamer et Siegerist in Nord. J. Bot. **14**: 613. 1994.

在体态上相似于石豆属 Bulbophyllum Thou. 的附生植物。根状茎匍匐，粗壮，根

成束从根状茎的节上发出。假鳞茎疏生于根状茎，顶生 1 枚叶。叶大，扁平，质地厚，基部收窄为长柄。花葶侧生于假鳞茎，总状花序疏生多数花；花苞片比花梗和子房短，宿存；花开展，中等大，萼片不相似；侧萼片较大，远离中萼片，贴生于蕊柱足中部，基部或先端的内侧边缘彼此粘合；花瓣比萼片小，短而宽，基部下延至蕊柱足中部，边缘具细齿；唇瓣 3 裂，比萼片小，提琴形，以 1 个活动关节与蕊柱足末端连接，基部具 2 枚叉开的角状裂片，中裂片向前伸，唇盘具 2 条褶片；蕊柱粗而短，两侧具翅并且向上延伸为蕊柱齿，基部延伸为长而弯曲的蕊柱足；花粉团蜡质，4 个、不等大，每不等大的 2 个组成一对，近球形，具 1 个共同的粘盘和粘盘柄。

约 3 种，分布于锡金、尼泊尔、印度东北部、缅甸、泰国、越南。我国仅见 1 种，产西南。

本属模式种：Monomeria barbata Lindl.

1. **短瓣兰**（西藏植物志） 图版 39：5—6

Monomeria barbata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 61. 1830; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 781. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 152, pl. 208. 1898; H. Hara et al., Enum. Flow. Napal **1**: 49. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 169, fig. 112. 1986; 西藏植物志 **5**: 832. 图 457. 1987.

根状茎匍匐，粗壮，粗约 5 毫米。根密被灰色绒毛。假鳞茎在根状茎上彼此相距约 6 厘米，卵形，长 4 厘米，基部上方粗 1.5 厘米，顶生 1 枚叶。叶大，厚革质，长圆形，连叶柄长 31—32 厘米，宽约 4 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长 9—10 厘米的柄，上面中肋下陷，背面隆起。花葶侧生于假鳞茎基部，直立或斜立，短于或约等长于叶；总状花序长 5—10 厘米，疏生数朵花；花序柄粗壮，长 11—18 厘米，粗 3—4 毫米，疏生 3—5 枚长 6—10 毫米的鞘；花苞片卵形，长约 7 毫米，先端稍钝；花梗和子房长约 1.8 厘米；花开展，黄色并且染有淡红色；中萼片直立，与蕊柱近平行，卵形，凹的，长 15 毫米，基部宽 5 毫米，先端急尖，具 6 条脉；侧萼片较大，远离蕊柱而贴生于蕊柱足的中部以上处，披针形，长约 2 厘米，基部上方宽 7 毫米，先端渐尖，上面密布粗硬毛，具 6 条脉；花瓣斜三角形，长约 3 毫米，宽 2.5 毫米，先端锐尖，基部向蕊柱足下延，边缘具流苏，具 1 条脉；唇瓣比萼片小，从中部向外下弯，与蕊柱足末端结合而形成 1 个活动关节，3 裂；侧裂片近半圆形，基部两端的后侧边缘各具 1 枚狭镰刀状的小裂片；中裂片较大，先端钝，唇盘具 2 条膜状褶片；蕊柱长 6 毫米，具长约 8 毫米的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱中部向前扩大，蕊柱齿三角形；两组花粉团共同具 1 条粘盘柄和粘盘。 花期 1 月。

产云南南部和西北部（麻栗坡、西畴、贡山）、西藏东南部（墨脱）。海拔 1000—2000 米，生于山地林中树干上或林下岩石上。分布于锡金、尼泊尔、印度东北部、缅甸、泰国。模式标本采自尼泊尔。

图版 39 1—4. **大苞兰 Sunipia scariosa** Lindl.：1. 植株，2. 花，3. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣，4. 花粉块。5—6. **短瓣兰 Monomeria barbata** Lindl.：5. 植株，6. 花。（冀朝祯绘）

126. 大苞兰属 Sunipia Lindl.

Lindl., Orch. Scel.: 14. 1826. ——*Ione* Lindl., Fol. Orch. Ione: 1. 1853.

附生草本。根状茎匍匐，伸长。假鳞茎疏生或近聚生在根状茎上，顶生1枚叶。花葶侧生于假鳞茎基部；总状花序具少数至多数花或减少为单花，花质地薄或厚；花苞片二列或非二列，大或小；花梗和子房比花苞片长或短；花小，萼片相似；两侧萼片靠近唇瓣一侧的边缘彼此多少粘合而位于唇瓣之下向前伸展，少有彼此分离的；花瓣比萼片小；唇瓣不裂或不明显3裂，常舌形，比花瓣长，基部贴生于蕊柱足末端而形成不活动的关节；蕊柱短，蕊柱足甚短或无；蕊喙2裂，反折；花药2室，分隔明显；花粉团蜡质，4个，近球形，等大，每2个成一对，每对具1个粘盘和粘盘柄而分别附着在蕊喙的两侧，或两对的粘盘柄由于彼此靠近至使粘盘靠合并且贴附于蕊喙中央。

约20种，分布于印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南。我国有9种，主产于西南地区。

本属的模式种：Sunipia scariosa Lindl.

有些作者主张把花粉团的粘盘彼此分开而附着于蕊喙两侧的类群分隔作另一属（Ione Lindl.），我们认为合并为一个属（Sunipia Lindl.）为宜。

分种检索表

1. 蕊喙短，方形，其前缘中央凹缺；两对花粉团具单一的粘盘和Y字形的粘盘柄。
  2. 花葶长2—3厘米；总状花序具2—3朵花；花苞片螺旋状排列；花瓣线形，宽不及1毫米，唇瓣上部呈长尾状…… 7. **少花大苞兰 S. intermedia** (King et Pantl.) P. F. Hunt
  2. 花葶长12厘米以上；总状花序具10朵以上的花。
    3. 花苞片密生，二列，远比花梗和子房长，花藏于花苞片内…… 8. **大苞兰 S. scariosa** Lindl.
    3. 花苞片密生，螺旋状排列，约等长于花梗和子房，花伸出花苞片外……
    …… 9. **光花大苞兰 S. thailandica** (Seidenf. et Smitin.) P. F. Hunt
1. 蕊喙伸长，马蹄形叉开；两对花粉团各自具有1个粘盘柄和粘盘，分别附着在马蹄形叉开的蕊喙两端。
  4. 花葶比叶短，约等长于假鳞茎，侧萼片彼此分离 ……
  …… 1. **黄花大苞兰 S. andersonii** (King et Pantl.) P. F. Hunt
  4. 花葶远比假鳞茎长，侧萼片靠近唇瓣一侧边缘彼此粘合。
    5. 唇瓣边缘具齿或流苏。
      6. 唇瓣小提琴形；花瓣卵形，先端近圆钝 …… 2. **二色大苞兰 S. bicolor** Lindl.
      6. 唇瓣菱形或披针形。

7. 唇瓣菱形；花瓣近圆形，先端圆钝 …… 3. **圆瓣大苞兰 S. rimannii** (Rchb. f.) Seidenf.

7. 唇瓣披针形；花瓣卵形，先端急尖或锐尖 …… 4. **白花大苞兰 S. candida** (Lindl.) P. F. Hunt

5. 唇瓣边缘全缘。

8. 花瓣卵状三角形，先端渐尖 …… 5. **苏瓣大苞兰 S. soidaoensis** (Seidenf.) P. F. Hunt

8. 花瓣近倒卵形，先端几圆形 …… 6. **海南大苞兰 S. hainanensis** Z. H. Tsi

1. **黄花大苞兰**（中国兰花全书）　黄花堇兰（中国高等植物图鉴），绿花宝石兰（中山自然科学大辞典），台湾堇兰（台湾兰科植物彩色图鉴）　图版 41：1—2

Sunipia andersonii (King et Pantl.) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 183. 1971; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 172, fig. 113. 1986; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 153. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 318. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 286. 1994. ——*Ione andersonii* King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 159, pl. 218. 1898. ——*I. sasakii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 139. 1912 et **4**: 52, fig. 21. 1914. ——*I. bifurcatoflorens* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 440. 1935. ——*I. andersonii* King et Pantl. var. *flavescens* (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 47, 90. 1951; 中国高等植物图鉴 **5**: 739. 图 8307. 1976. ——*Sunipia sasakii* (Hayata) P. F. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 184. 1971; 台湾兰科植物 **1**: 208—209 (图). 1975.

根状茎匍匐，圆柱形，粗 1.5 毫米。假鳞茎在根状茎上疏生，长卵形，长 1 厘米，粗 3—4 毫米，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 5 厘米，宽 7 毫米，先端钝并且稍凹入。花葶侧生于假鳞茎基部，长约 3 厘米，总状花序具少数花；花苞片卵形，长 1 厘米，宽 5 毫米，先端渐尖或急尖；花梗和子房长 1 厘米；花开展，淡黄色或黄绿色；萼片彼此分离，相似，卵状披针形，长 7—8 毫米，中部宽 3 毫米，先端急尖而下弯，具 5 条脉，近先端两侧边缘多少内卷，全缘；花瓣狭卵状披针形，长约 5 毫米，基部宽 2.5 毫米，中部以上骤然收窄为圆柱状，先端钝，下半部边缘具流苏，具 3 条不明显的脉；唇瓣深黄色，卵形，与花瓣近等长，基部上方宽约 2.5 毫米，中部以上骤然变狭，先端稍钝，基部具 1 枚肉质状横生的胼胝体，下半部边缘具缺刻；蕊柱甚短，长约 1 毫米，蕊柱足不明显；蕊喙马蹄形；两对花粉团各自有独立的粘盘柄而分别附着于蕊喙前端两侧。　花期 9—10 月。

产台湾（南投、高雄）、云南南部和西北部（勐腊、景洪、福贡）。生于海拔 700—1700 米的山地林中树干上。分布于不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自缅甸。

2. **二色大苞兰**（植物分类学报）　图版 40：1—2

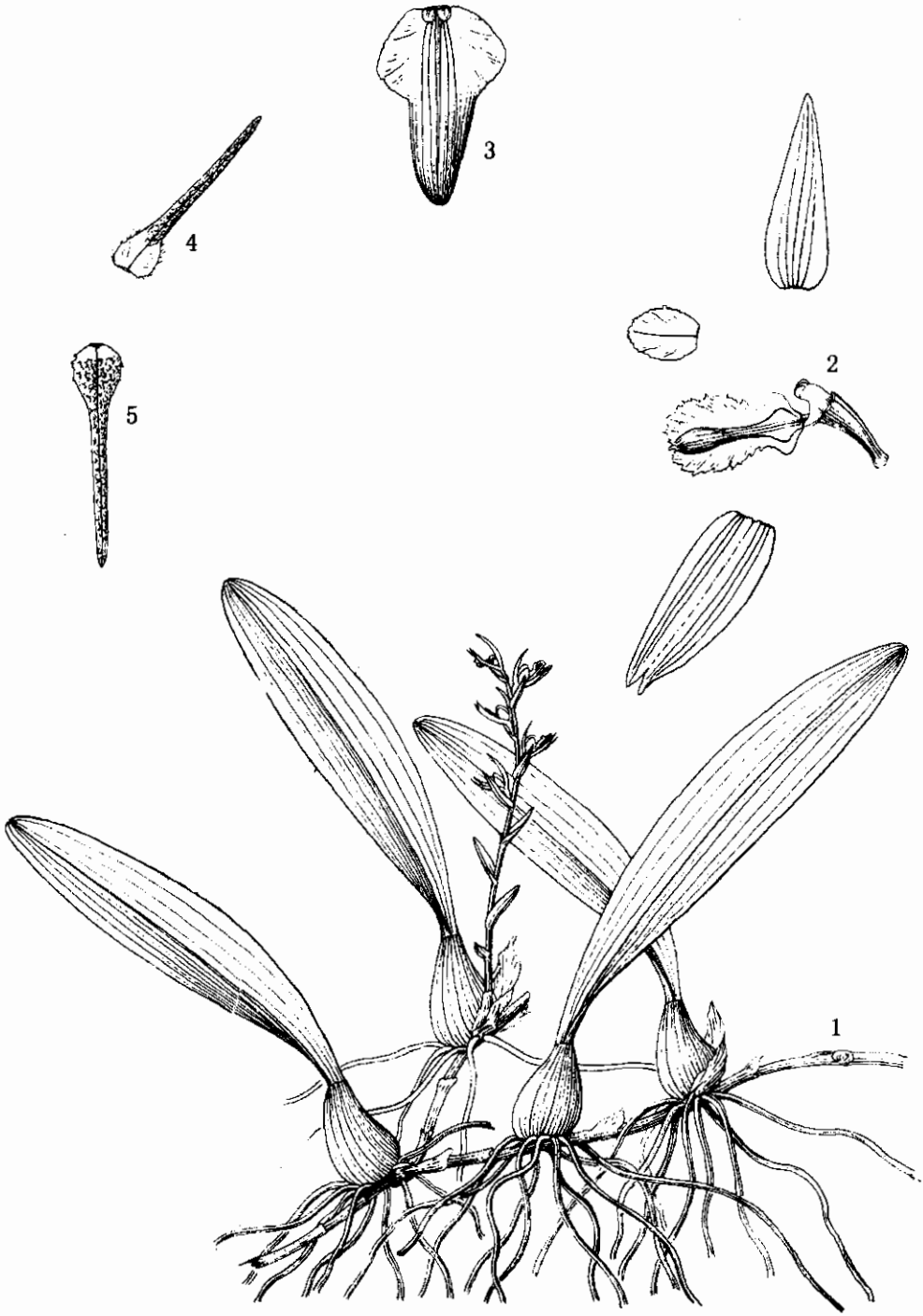

图版 40 1—2. **二色大苞兰 Sunipia bicolor** Lindl.：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、两个侧萼片粘合而成的“合萼”、带有子房和蕊柱的唇瓣。3. **光花大苞兰 S. thailandica**（Seidenf. et Smitin.）P. F. Hunt：唇瓣。4—5. **少花大苞兰 S. intermedia**（King et Pantl.）P. F. Hunt：4. 花瓣，5. 唇瓣。（龚朝祯绘）

Sunipia bicolor Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 179. 1833; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 176, fig. 116. 1986; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995. ——*Ione bicolor* (Lindl.) Lindl., Fol. Orch., Ione: 3. 1853; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 159, pl. 216. 1898; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **1**: 440. 1966. et l. c. **2**: 190. 1971; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 57. 1978. ——*Bulbophyllum bicolor* (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 770. 1890.

根状茎匍匐，伸长，通常具分枝，粗约 2 毫米，在每相距 2—3 厘米处生 1 个假鳞茎。假鳞茎近梨形，长 1—2 厘米，基部粗达 1 厘米，幼时被膜质鞘，顶生 1 枚叶。叶革质，长圆形，长 3—9 厘米，中部宽 6—16 毫米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长 3—5 毫米的柄。花葶侧生于假鳞茎基部，1—3 个，常直立，与叶近等长或有时比叶短；花序柄纤细，长 1.5—4 厘米，被 3—4 枚鞘；鞘膜质，筒状，最上部的长达 1 厘米；总状花序长 3—4 厘米，通常具 3—10 朵花；花苞片膜质，卵状披针形，长 7—9 毫米，宽约 2.5 毫米，先端短急尖；花梗和子房长 2—3 毫米；花质地薄，萼片和花瓣苍白色带紫红色条纹；中萼片卵状披针形，长 8—10 毫米，中部宽 2.5 毫米，先端急渐尖，具 3 条脉；侧萼片与中萼片相似，近等大，基部贴生在蕊柱足上，近唇瓣一侧的边缘彼此粘合，仅先端分开；花瓣卵形或卵状长圆形，长约 3 毫米，中部宽 2 毫米，先端圆钝，具 1 条脉，边缘稍具细齿；唇瓣紫红色，小提琴形，长 6 毫米，中部最宽，达 3.5 毫米，基部两侧具耳，先端圆钝，边缘撕裂状；唇盘从唇瓣基部至先端具 1 条宽厚的脊，脊在近唇瓣先端处明显增厚；蕊柱粗短，长宽近相等，约 1 毫米，蕊柱足长约 0.5 毫米。蒴果卵形，长约 5 毫米，粗 3 毫米。　花期（3）7—11 月。

产云南南部至西北部（屏边、景东、勐海、临沧、镇康、凤庆、高黎贡山一带）。生于海拔 1900—2700 米的山地林中树干上或沟谷岩石上。从喜马拉雅西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、孟加拉国、缅甸、泰国都有分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **圆瓣大苞兰**（新拟）　图版 41: 7

Sunipia rimannii (Rchb. f.) Seidenf. in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **28**: 5. 1980, et in Opera Bot. **89**: 177, fig. 117. 1986. ——*Acrochaene rimannii* Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **17**: 796. 1882——*Ione salweenensis* Phillim. et W. W. Smith, Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 281. 1913. ——*Monomeria rimannii* (Rchb. f.) Schltr., Orch.: 337. 1915. ——*Sunipia salweenensis* (Phillim. et W. W. Smith) P. H. Hunt in Kew Bull. **26** (1): 184. 1971. ——*Ione rimannii* (Rchb. f.) Seidenf. in Opera Bot. **124**: 54. 1995.

根状茎粗约 2 毫米。假鳞茎在根状茎上彼此相距约 1.5 厘米，长卵形，长约 2 厘米，基部粗约 8 毫米，顶生 1 枚叶，基部被鞘。叶革质，直立，长圆形，长 7—10 厘

米，宽 1.1—1.7 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长约 7 毫米的柄。花葶侧生于假鳞茎基部，直立，不高出叶外；总状花序具 2—3 朵花；花序柄纤细，被 2—3 枚鞘；花苞片膜质，卵状披针形，长约 6 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 5 毫米；花质地薄，黄色；中萼片披针形，长 8 毫米，宽 3 毫米，先端渐尖，边缘全缘并且多少内卷，具 5 条脉；侧萼片披针形，长 10 毫米，宽 2.5 毫米，先端渐尖，具 5 条脉，近唇瓣一侧边缘除先端分离外彼此粘合；花瓣近圆形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆钝，边缘具细尖的齿；唇瓣近菱形，基部上方缢缩，长 7 毫米，宽 3.5 毫米，近先端处收狭呈狭圆锥形，边缘具细齿，唇盘中央具 1 条宽厚的纵脊；蕊柱长约 2 毫米；两对花粉团的粘盘柄分别各自独立地附着于蕊喙的前端两侧。 花期 11 月。

产云南东南部（河口）。生于海拔约 1600 米的山地林中树干上。分布于泰国、缅甸。模式标本采自泰国。

4. **白花大苞兰**（西藏植物志） 白花堇兰（中国高等植物图鉴） 图版 41：3—6

Sunipia candida（Lindl.）P. F. Hunt in Kew Bull. **26**（1）：183. 1971；中国高等植物图鉴 **5**：738. 图 8306. 1976；西藏植物志 **5**：834. 图 459. 1987；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：296. 1995. ——*Ione candida* Lindl., Fol. Orch., Ione: 3. 1853; Seidenf. in Bot. Tidsskr. **64**: 222, fig. 9. 1969. ——*Bulbophyllum candidum*（Lindl.）Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 770. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **1**: t. 2050. 1892.

根状茎粗约 1.5 毫米，幼时被鞘。假鳞茎在根状茎上彼此相距 1.5—2 厘米，卵形，长 1—1.5 厘米，基部上方粗 5—7 毫米，顶生 1 枚叶。叶革质，直立，狭长圆形，长 3—6 厘米，中部宽 4—7 毫米，先端钝并且稍凹入，基部稍收狭。花葶从假鳞茎基部侧旁长出。直立，单一或成对，稍高出叶外；花序柄黄绿色，纤细，长 2—4 厘米，被 2—3 枚鞘；鞘筒状，长约 6 毫米，先端近急尖，干后污黑色；总状花序长 3—4 厘米，通常具 7—8 朵花；花苞片膜质，狭披针形，比花梗连同子房长，长 5—7 毫米，先端渐尖；花质地薄，萼片和花瓣绿白色；中萼片卵状披针形，长约 6 毫米，基部上方宽 1.5 毫米，先端渐尖，边缘全缘，具 3 条脉；侧萼片与中萼片等长，相似，靠近唇瓣一侧边缘彼此粘合，仅先端稍分离，边缘全缘；花瓣膜质，卵形，长约 3 毫米，中部宽 1.5—1.7 毫米，先端近急尖或锐尖，边缘啮蚀状，具 1 条脉；唇瓣上半部黄色，下半部白色，披针形或匕首状，长 5.6—6 毫米，基部上方宽 1.6—2 毫米，近中部向先端骤然收窄为圆柱状，先端钝，基部无爪，中部以下边缘撕裂状；唇盘从唇瓣基部至先端纵贯 1 条增厚的龙骨脊；蕊柱白色，长约 1 毫米，蕊柱足长 1 毫米；两对花粉团的粘盘柄分别各自独立地附着于蕊喙前端两侧。 花期 7—8 月。

产云南南部至西部（勐海、腾冲、耿马、盈江一带）、西藏南部和东南部（墨脱、定结、聂拉木、吉隆）。生于海拔 1900—2500 米的山地林中树干上。分布于印度东北部

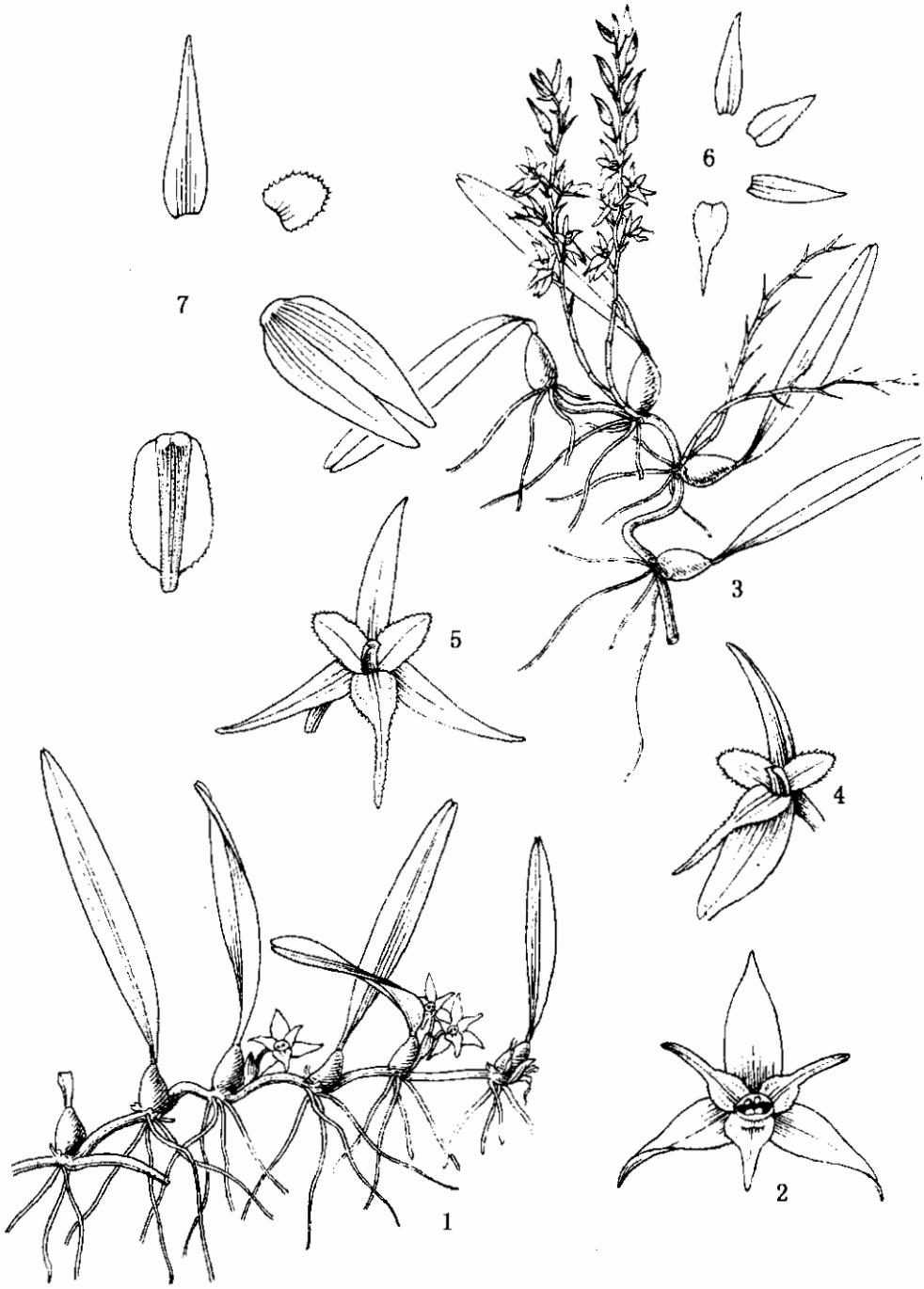

图版 41 1—2. **黄花大苞兰 Sunipia andersonii** (King et Pantl.) P. F. Hunt: 1. 植株，2. 花。3—6. **白花大苞兰 S. candida** (Lindl.) P. F. Hunt: 3. 植株，4. 花的正面观，5. 花展开后的正面观，6. 中萼片、花瓣、侧萼片和唇瓣。7. **圆瓣大苞兰 S. rimannii** (Rchb. f.) Seidenf.: 中萼片、花瓣、两个侧萼片粘合而成的"合萼"、唇瓣。(冀朝祯绘)

（模式标本产地）。

5. **苏瓣大苞兰**（中国兰花全书）

Sunipia soidaoensis（Seidenf.）P. F. Hunt in Kew Bull. **26**: 184. 1971; Seidenf. in Opera Bot. **89**: 178, fig. 102. 1986. ——*Ione soidaoensis* Seidenf. in Bot. Tidsskr. **64**: 221, fig. 8. 1969. ——I. candida auct. non Lindl.: Seidenf. et Smitin., Orch Thailand Prelimin. List **3**: 451, fig. 333. 1961.

根状茎粗约 2 毫米。假鳞茎直立或斜立，在根状茎上彼此相距约 1 厘米，卵形，长 1.3—1.5 厘米，中部粗 7—10 毫米，顶生 1 枚叶。叶厚革质，直立，长圆形，长 5.5—7.5 厘米，宽 9—12 毫米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长约 7 毫米的柄。花葶侧生于假鳞茎的基部，直立，远高出叶外，长 11—22 厘米；总状花序稍弯垂，具 3—4 朵花；花序柄长 10—17 厘米，粗 1.5—2 毫米，疏生 3 枚长 1.5 厘米的鞘；花苞片膜质，卵形，稍呈舟状，长 8—12 毫米，先端急渐尖；花梗和子房长达 12 毫米；花质地稍厚；中萼片卵状披针形，长约 7 毫米，中部宽 4 毫米，先端近急尖，具 6 条脉；侧萼片披针形，长 11 毫米，宽约 3 毫米，先端锐尖，具 5 条脉，靠近唇瓣一侧边缘彼此粘合，但上部分离；花瓣卵状三角形，长 4 毫米，基部宽约 2.5 毫米，先端渐尖，边缘具流苏，具 3 条脉，背面基部具 1 枚肉质的三角形附属物；唇瓣卵状三角形，长 6 毫米，基部上方宽 4.5 毫米，中部以上收窄并且增厚，先端钝；蕊柱粗短，长约 25 毫米，具长约 1 毫米的蕊柱足；两对花粉团的粘盘柄分别各自独立地附着于蕊喙前端两侧。 花期 9—10 月。

产云南南部（景东）。生于海拔 1950 米的山地林中树干上。分布于泰国（模式标本产地）。

6. **海南大苞兰**（植物分类学报）

Sunipia hainanensis Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 590, fig. 1 (1—4). 1995.

假鳞茎在根状茎上彼此相距约 5 毫米，卵形，长 1—1.5 厘米，粗 5—7 毫米，顶生 1 枚叶。叶革质，狭长圆形，长 4.5—5.5 厘米，宽 5—6 毫米，先端钝，基部近无柄。花葶侧生于假鳞茎的基部，直立，长约 5 厘米，花序柄被 2 枚鞘；总状花序长约 1.5 厘米，具 6—8 朵花；花苞片狭披针形，长约 4.2 毫米，先端渐尖；花梗和子房比花苞片短；花小；中萼片卵状披针形，长约 4.5 毫米，基部宽约 0.6 毫米，先端长渐尖，上半部边缘内卷；侧萼片与中萼片相似，等长，靠近唇瓣一侧边缘彼此粘合，但近先端处的边缘分离，远离唇瓣一侧边缘向上卷；花瓣近倒卵形，长 1.2 毫米，宽 0.5 毫米，先端近圆钝，具 1 条脉，边缘全缘；唇瓣卵状披针形，长 2.5 毫米，中部以上骤然收狭并且增厚，先端钝，边缘全缘；蕊柱很短；两对花粉团的粘盘柄分别各自独立地附着于蕊喙前端两侧。 花期 3—4 月。

产海南（黎母山）。生于海拔约900米的山地林中树干上。

7. **少花大苞兰**（中国兰花全书）　图版40：4—5

Sunipia intermedia（King et Pantl.）P. F. Hunt in Kew Bull. **26**（1）：184. 1971；西藏植物志 **5**：833. 图 458. 1987；Seidenf. in Opera Bot. **124**：55. 1995. ——*Ione intermedia* King et Pantl. in J. Asiat. Soc. Bengal. **65**（2）：120. 1897, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：160, pl. 218. 1898；Seidenf. in Bot. Tidsskr. **64**：210. 1969.

根状茎粗约1.5厘米。假鳞茎在根状茎上彼此相距约3厘米，卵状圆锥形，长5—10毫米，顶生1枚叶。叶革质，直立，狭长圆形，长3—4厘米，宽4—5毫米，先端钝并且稍凹入，基部收狭，在上面中肋下陷。花葶侧生于假鳞茎基部，直立，1—2个为一束，长2—3厘米；花序柄纤细，具3枚长达8毫米的鞘；总状花序具2—3朵花，花序轴长约7—10毫米；花苞片卵形，比具柄的子房长，长约5毫米，宽2毫米，先端短渐尖；花淡绿色；中萼片披针形，长4.5—5毫米，基部上方宽1.2毫米，先端渐尖，具3条脉，仅中脉较明显；侧萼片与中萼片同形，等长，具3条不明显的脉，靠近唇瓣一侧边缘彼此粘合成卵状椭圆形的“合萼”；花瓣肉质，线状披针形，长3.5—4毫米，下部宽约0.5毫米，先端稍钝，基部两侧边缘具睫毛，两面密被小疣状突起；唇瓣贴生于蕊柱基部，相似于花瓣，长3.5毫米，下部宽约0.9毫米，先端近锐尖，基部两侧边缘疏生细齿，边缘从中部向先端内卷呈筒状，两面密被小疣状突起；蕊柱长约1.5毫米，具长约0.4毫米的蕊柱足；两对花粉团的粘盘柄共同具1个粘盘。　花期8月。

产西藏东南部（墨脱）。海拔2000米，生于山地常绿阔叶林中树干上。分布于锡金（模式标本产地）。

本种以其花瓣和唇瓣的形状，可区别于本属其他种。

8. **大苞兰**（中国兰花全书）　图版39：1—4

Sunipia scariosa Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 179. 1833；Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**：772. 1890；Banerji et Thapa in J. Bambay Nat. Hist. Soc. **66**：296. 1969；Seienf. in Opera Bot. **124**：55. 1995. ——*Ione scariosa*（Lindl.）King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：161. pl. 219. 1898；Tuyama in Fl. East Himal. **3**：157. 1975. ——*Sunipia racemosa*（J. E. Smith）T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：47, 90. 1951（excl. basonym. Stelis racemosa J. E. Smith）；Seidenf. in Opera Bot. **89**：182, fig. 124. 1986, et l. c. **114**：318. 1992；Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.：287. 1994；Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China：113, pl. 277. 1997.

根状茎粗壮，粗约4毫米，在每相距4厘米处生1个假鳞茎。假鳞茎卵形或斜卵形，长2—3厘米，基部粗约1.5厘米，顶生1枚叶。叶革质，长圆形，长12—16.5厘

米，宽约 2 厘米，先端钝并且稍凹入，基部收狭为长约 1.5 厘米的柄，在上面中肋下陷。花葶出自假鳞茎的基部，比叶长，长达 33 厘米；总状花序弯垂，具多数花；花序柄长 8—23 厘米，粗 2—3 毫米，疏生 3—5 枚长约 1.5 厘米的筒状鞘；花苞片整齐排成二列，膜质，宽卵形，舟状，长约 7 毫米，宽 6 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 2 毫米，子房明显较粗；花小，被包藏于花苞片内，淡黄色；中萼片卵形，凹的，长约 4.5 毫米，宽约 3 毫米，先端近锐尖，具 1 条脉；侧萼片斜卵形，呈“V”字形对折，长 6.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端锐尖，具 1 条脉，近唇瓣一侧边缘彼此粘合；花瓣斜卵形，长 3 毫米，宽 2.2 毫米，先端圆钝，边缘具细齿，具 1 条脉，在背面基部具 1 枚肉质、舌状附属物；唇瓣肉质，舌形，长 4.5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，上面基部具凹槽，槽内具 1 条龙骨脊；蕊柱长约 2 毫米，蕊柱足不明显；两对花粉团的粘盘柄共同具 1 个粘盘。 花期 3—4 月。

产云南南部至西北部（勐腊、怒江流域一带）。生于海拔 870—2500 米的山地疏林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自尼泊尔。

9. **光花大苞兰**（中国兰花全书） 图版 40：3

Sunipia thailandica（Seidenf. et Smitin.）P. F. Hunt in Kew Bull. **26**（1）：184. 1971；Seidenf. in Opera Bot. **89**：181，fig. 123. 1986，et **124**：56. 1995. ——*Ione thailandica* Seidenf. et Smitin.，Orch. Thailand Prelimin. List **4**（2）：813，fig. 610. 1965；Seidenf. in Bot. Tidsskr. **64**：224. 1969.

假鳞茎在根状茎上近聚生，圆锥形，长 7—11 毫米，粗达 1 厘米，顶生 1 枚叶。花葶侧生于假鳞茎的基部，斜立，长约 7.5 毫米；花序柄粗约 1 毫米，被 3—4 枚筒状鞘；总状花序具 10 余朵花，花序轴长约 4.5 毫米；花苞片螺旋状排列，狭披针形，几等长于具柄的子房，长约 2 毫米，先端急尖；花紫红色；中萼片卵形，凹的，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片长圆形，长 4.2 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝，基部贴生在蕊柱足上，具 3 条脉，靠近唇瓣一侧边缘彼此粘合，仅近先端以上部分离生；花瓣膜质，近方形，长 2.2 毫米，宽 1.5 毫米，先端近截形并且稍凹入，边缘全缘，具 1 条脉，背面基部具 1 枚附属物；附属物肉质，三角形，长约 0.2 毫米，先端钝；唇瓣淡黄色，舌状或近戟形，长 3.8 毫米，基部上方宽 2.5 毫米，基部具 1 对圆形胼胝体；唇盘较厚，具 3 条纵向条纹，被糠秕状鳞片；蕊柱长宽近相等，约 1 毫米，蕊柱足长约 0.5 毫米；两个花粉团的粘盘柄共同具 1 个粘盘而附着于蕊喙的前缘中央。 花期 4 月。

产云南西南部（沧源）。生于海拔 1650 米的山地混交林中栎树上。分布于泰国（模式标本产地）。

四、万代兰族 Trib. Vandeae Lindl.

Lindl., Coll. Bot. App. 1821.

附生植物，不具假鳞茎或块茎，具肥厚的气生根。茎长或短，单轴生长（顶端无限生长）。叶扁平、圆柱状或两侧压扁，有时退化为鳞片状，基部有关节。花序侧生，分枝或不分枝，具数花至多花，较少减退为单花；花小或大，变化甚大；唇瓣无距或有距，有时距非常长；蕊柱具或不具蕊柱足；花药俯倾，具药帽；花粉团 2 个或 4 个，较坚硬的蜡质，通常具粘盘柄和粘盘；蕊喙短或长，有时有深缺刻；柱头通常凹陷。

本族模式属：Vanda Jones ex R. Br.

共约 155 属，主要分布于亚洲与非洲热带地区以及大洋洲，个别属也见于南美洲。我国仅有 1 个亚族共 45 属。

（四十二）指甲兰亚族 Subtrib. Aeridinae Pfitz.

Pfitz. Entw. Nat. Anord. Orch. 108. 1887, "Aerideae".

附生草本，不具假鳞茎或块茎，具肥厚的或有时有发达的根被的气生根；气生根生于茎上或仅集中于植株基部，有时扁平而多少绿色。茎长或短，单轴生长（顶端无限生长）。叶扁平、圆柱形或两侧压扁，有时退化为鳞片状（此时常有绿色根），基部常呈鞘状而抱茎，有关节。花序侧生，分枝或不分枝，通常具数花至多花，较少减退为单花；花小或大，变化极大；蕊柱常有蕊柱足；花药俯倾，有药帽；花粉团 4 个或 2 个，较坚硬的蜡质，通常有粘盘柄和粘盘。

本亚族模式属：Aerides Lour.

共约 100 属，分布亚洲热带地区和大洋洲，向北可达亚热带地区，少数种类也见于非洲。我国有 45 属。

分属检索表

1. 植株无绿叶，至少在花期如此。
  2. 微型植物，很不显眼；花葶直立，长不及 2 厘米，无毛 …… 127. **带叶兰属 Taeniophyllum** Bl.
  2. 较小型植物，很显眼；花葶长而下垂，长 10 厘米以上，密被毛 …… 148. **异型兰属 Chiloschista** Lindl.
1. 植株具正常的绿叶。
  3. 花粉团 4 个，近球形，彼此离生。

4. 地生植物，唇瓣5裂 …… 129. **五唇兰属 Doritis** Lindl.

4. 附生植物。

5. 植株大型，花葶上举，花序轴粗厚，蕊柱粗短，柱头位于蕊柱上端 …… 128. **肉兰属 Sarcophyton** Garay

5. 植株小型，花葶下垂或外弯，花序轴纤细而柔弱，蕊柱细长，柱头位于蕊柱基部 …… 130. **象鼻兰属 Nothodoritis** Z. H. Tsi

3. 花粉团2个，有时每个又劈裂为2爿，但非球形。

6. 花粉团不具裂隙、凹缺或孔隙。

7. 微型植物，茎几不可见；花不甚张开，很小，长不及4毫米，萼片和花瓣在基部合生成筒状 …… 166. **拟蜘蛛兰属 Micrototorchis** Schltr.

7. 小型至中型植物，茎明显；花开展（除槌柱兰属 Malleola 外），长4毫米以上，萼片与花瓣离生。

8. 蕊柱无蕊柱足。

9. 唇瓣侧裂片大，前端边缘具细齿或流苏 …… 170. **巾唇兰属 Pennilabium** J. J. Smith

9. 唇瓣侧裂片不明显，边缘无流苏和细齿 …… 171. **槌柱兰属 Malleola** J. J. Smith et Schltr.

8. 蕊柱具明显的蕊柱足。

10. 唇瓣牢固地连接于蕊柱足，无活动关节，距向前鼓起 …… 168. **管唇兰属 Tuberolabium** Yamamoto

10. 唇瓣以1个活动关节连接于蕊柱足末端。

11. 花葶无毛，唇瓣的距在中部向前鼓起 …… 169. **虾尾兰属 Parapteroceras** Averyanov

11. 花葶密生小刺毛，唇瓣的距不偏鼓 …… 167. **火炬兰属 Grosourdya** Rchb. f.

6. 花粉团具裂隙或凹缺。

12. 每个花粉团顶端具1个孔隙。

13. 唇瓣基部无距，亦无囊。

14. 叶厚肉质，细圆柱形，侧萼片在背面的中肋常隆起呈翅状 …… 161. **钗子股属 Luisia** Gaud.

14. 叶革质或薄肉质，扁平，侧萼片在背面的中肋不隆起为翅状 …… 162. **香兰属 Haraella** Kudo

13. 唇瓣基部具距或囊。

15. 唇瓣基部的距常盆状、钢灰状或囊袋状，距口上缘不向上延伸为侧裂片，花粉团的粘盘前端呈叉状2裂 …… 163. **盆距兰属 Gastrochilus** D. Don

15. 唇瓣基部的距圆筒形或角状，距口上缘两侧向上延伸为高出唇瓣片的侧裂片，花粉团的粘盘前端不裂。

16. 叶圆柱形或半圆柱形，近轴面常具狭的纵沟，唇瓣中裂片舌状 …… 164. **槽舌兰属 Holcoglossum** Schltr.

16. 叶扁平或呈V字形对折而近轴面具较宽的纵沟，唇瓣中裂片不为舌形 ……

…… 165. **鸟舌兰属 Ascocentrum** Schltr.

12. 每个花粉团劈裂为不等大的 2 爿或半裂、具沟。

17. 每个花粉团半裂或具沟。

18. 蕊柱足明显。

19. 叶圆柱形 …… 154. **凤蝶兰属 Papilionanthe** Schltr.

19. 叶扁平。

20. 唇瓣无距。

21. 唇瓣基部连接于蕊柱足末端而形成 1 个活动关节 …… 156. **低药兰属 Chamaeanthus** Schltr.

21. 唇瓣基部连接于蕊柱足末端而不形成活动关节 …… 155. **蝴蝶兰属 Phalaenopsis** Bl.

20. 唇瓣具距。

22. 距向前弯曲，末端常指向唇瓣中裂片的背面（底部），与蕊柱足形成锐角或钝角；唇瓣中裂片大，扁平 …… 159. **指甲兰属 Aerides** Lour.

22. 距短而钝，不弯曲，其末端与蕊柱足通常在同一水平线上；唇瓣中裂片肉质，强烈退化 …… 160. **长足兰属 Preroceras** Hassk.

18. 蕊柱足无或很不明显。

23. 唇瓣基部以 1 个可活动的关节连接于蕊柱基部或蕊柱足末端 …… 158. **萼脊兰属 Sedirea** Garay et Sweet

23. 唇瓣基部连接于蕊柱足不形成关节。

24. 粘盘柄短而宽，粘盘近宽的圆形 …… 150. **万代兰属 Vanda** W. Jones ex R. Br.

24. 粘盘柄狭长，通常向顶端变宽，粘盘不为宽圆形。

25. 大型植物，具粗厚的气根和大而肥厚的叶，叶长 20 厘米以上，唇瓣距的末端常朝向后方 …… 151. **钻喙兰属 Rhynchostylis** Bl.

25. 中型植物，无上述的其他特征。

26. 唇瓣的距较短而宽，长不超过宽的 2 倍，末端常膨大呈球形或拳卷状，距内壁具附属物 …… 153. **寄树兰属 Robiquetia** Gaud.

26. 唇瓣的距较细长，长超过粗的 5 倍以上，末端不膨大，距内无附属物。

27. 唇瓣中裂片退化，很小，肥厚，距漏斗状急剧向末端变狭并且向前弯曲，粘盘柄向上呈肩状扩大并且成 S 形弯曲 …… 152. **叉喙兰属 Uncifera** Lindl.

27. 唇瓣中裂片大而平展；距细圆筒状，上下近等粗，稍弧曲；粘盘柄狭卵状楔形，不为 S 形弯曲 …… 157. **风兰属 Neofinetia** H. H. Hu

17. 每个花粉团劈裂为不等大的 2 爿。

28. 蕊柱具长或短的蕊柱足。

29. 唇瓣 3 裂，两侧裂片基部之间或中裂片基部具 1 个肉突或叉状的附属物。

30. 唇瓣两侧裂片基部下延而形成尖距 …… 149. **尖囊兰属 Kingidium** P. F. Hunt

30. 唇瓣两侧裂片基部不下延，无距 …… 155. **蝴蝶兰属 Phalaenopsis** Bl.

29. 唇瓣 3 裂，两侧裂片基部之间或中裂片基部无任何附属物 ……

…… 147. **白点兰属 Thrixspermum** Lour.

28. 蕊柱的蕊柱足不明显或无。

31. 唇瓣以1个可活动的关节连接于蕊柱基部。

32. 萼片、花瓣宽卵形或宽匙状椭圆形，长不超过宽的2倍。

33. 短茎植物，唇瓣基部稍凹陷，粘盘柄长倒卵状楔形，粘盘小、近圆形 …… 145. **湿唇兰属 Hygrochilus** Pfitz.

33. 长茎植物，唇瓣具明显的短距；粘盘柄三角形，短而宽；粘盘大、马鞍形 …… 144. **花蜘蛛兰属 Esmeralda** Rchb. f.

32. 萼片、花瓣狭匙形或狭长圆形，下弯呈蜘蛛状，长为宽的4倍以上 …… 146. **蜘蛛兰属 Arachnis** Bl.

31. 唇瓣连接于蕊柱基部无活动关节。

34. 唇瓣基部无距、无囊，仅有时凹陷。

35. 中型至大型植物，茎粗6毫米以上，若粗在1厘米内则叶鞘具许多疣状凸起，唇瓣短于萼片或花瓣，粘盘马鞍形或肾形比粘盘柄的基部宽 …… 131. **拟万代兰属 Vandopsis** Pfitz.

35. 中型植物，茎粗5—7毫米，叶鞘平滑，唇瓣长于萼片或花瓣，粘盘三角形比粘盘柄的基部宽 …… 132. **蛇舌兰属 Diploprora** Hook. f.

34. 唇瓣基部具明显的距或囊。

36. 唇瓣距内具1条不同程度的纵隔膜或脊。

37. 花序很短，比叶短得多，长约1厘米，具少数花，蕊柱顶端两侧各具1条线形而弯曲的附属物 …… 141. **钻柱兰属 Pelatantheria** Ridl.

37. 花序（除蜈蚣兰 Cleisostoma scolopendrifolium（Makino）Garay）较长，长3厘米以上，通常具多数花，蕊柱顶端无附属物。

38. 蕊喙很大、立于狭小的药床之前方；粘盘柄长线形，沿蕊喙前端边缘而弯曲 …… 142. **大喙兰属 Sarcoglyphis** Garay

38. 蕊喙很小，前伸，粘盘柄形状多样，但非上述情况 …… 143. **隔距兰属 Cleisostoma** Bl.

36. 唇瓣距内不具隔膜。

39. 距的内壁具附属物，附属物通常舌状。

40. 距内背壁中部或底部具1枚直立而顶端2裂并且常常伸出距口的舌状物；蕊柱齿不明显，无毛 …… 140. **鹿角兰属 Pamatocalpa** Breda

40. 距内背壁上部具1个可动而被毛的舌状物；蕊柱和其顶端两侧的蕊柱齿被硬毛或乳突状毛。

41. 花序很短，远比叶短，不分枝，具1至数朵密集的花 …… 138. **毛舌兰属 Trichoglottis** Bl.

41. 花序长，约等长于叶或远比叶长，常分枝，疏生少数至多数花 …… 139. **掌唇兰属 Staurochilus** Ridl. ex Pfitz.

39. 距内壁通常无胼胝体或舌状附属物。

42. 花不扭转，唇瓣在上方，距内壁被毛 …… 134. **脆兰属 Acampe** Lindl.

42. 花扭转，唇瓣在下方。

43. 唇瓣中裂片边缘不整齐或具流苏，距远离蕊柱 …… 133. **羽唇兰属 Ornithochilus** (Lindl.) Wall. ex Benth.

43. 唇瓣中裂片全缘，距通常贴向子房。

44. 花大，火红色；萼片或花瓣长 2 厘米以上，边缘波状 …… 136. **火焰兰属 Renanthera** Lour.

44. 花中等大，白色带紫红色，偶尔紫红色，萼片或花瓣长不及 4 毫米，边缘不为波状。

45. 距口具 1 枚厚肉质的横隔状附属物；药帽前端收狭或不收狭，但不翘起；粘盘宽卵状三角形或半圆形，比粘盘柄长或约等长 …… 135. **盖喉兰属 Smitimandia** Holttum

45. 距口前方有时具 1 枚舌状附属物；药帽前端收狭并且翘起，粘盘长圆形比粘盘柄长得多 …… 137. **匙唇兰属 Schoenorchis** Reinw.

127. 带叶兰属 Taeniophyllum Bl.

Bl., Bijdr. **6**: fig. 70, et **7**: 355.1825; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 205. 1972.

小型草本植物。茎短，几不可见，无绿叶，基部被多数淡褐色鳞片，具许多长而伸展的气生根。气生根圆柱形，扁圆柱形或扁平，紧贴于附体的树干表面，雨季常呈绿色，旱季时浅白色或淡灰色。总状花序直立，具少数花，花序柄和花序轴很短；花苞片宿存，二列或多列互生；花小，通常仅开放约一天；萼片和花瓣离生或中部以下合生成筒；唇瓣不裂或 3 裂，着生于蕊柱基部，基部具距，先端有时具倒向的针刺状附属物；距内无任何附属物；蕊柱粗短，无蕊柱足；药帽前端伸长而收狭；花粉团蜡质，4 个、等大或不等大，彼此分离；粘盘柄短或狭长；粘盘长圆形或椭圆形，明显比粘盘柄宽。

约 120 种，主要分布于热带亚洲和大洋洲，向北到达我国南部和日本，也见于西非。我国有 2—3 种，产南方省区。

本属后选模式种：Taeniophyllum obtusum Bl.

分种检索表

1. 萼片和花瓣黄绿色，中部以下彼此合生呈筒状；唇瓣黄绿色，近卵状披针形 …… 1. **带叶兰 T. glandulosum** Bl.

1. 萼片和花瓣黄色，离生；唇瓣白色，凹陷呈兜状 …… 2. **兜唇带叶兰 T. obtusum** Bl.

1. **带叶兰**（中国高等植物图鉴） 蜘蛛兰（台湾兰） 图版 42：2—4

Taeniophyllum glandulosum Bl., Bijdr. **8**: 356. 1825; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 226. 1833; Garay et Sweet. Orch. South. Rhukyu Isl.: 159, fig. 18 (g.). 1974; 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 502. 1977; 台湾植物志 **5**: 1107. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 264—265（图）. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 23, fig. 9. 1988; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 658. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 575, fig. 259 (1-n). 1992; 中国兰花全书: 68. 1998. ——*Sarcochilus aphyllus* Makino in Bot. Mag. Tokyo **1**: 75. 1887. ——*Taeniophyllum aphyllum* (Makino) Makino, Phaner. Jap. Ill. **1**: t. 11. 1899.

植物体很小，无绿叶，具发达的根。茎几无，被多数褐色鳞片。根许多，簇生，稍扁而弯曲，长 2—10 厘米或更长，粗 0.6—1.2 毫米，伸展呈蜘蛛状着生于树干表皮。总状花序 1—4 个，直立，具 1—4 朵小花；花序柄和花序轴纤细，黄绿色，长 5—10（—20）毫米，粗 0.2—0.3 毫米；花苞片二列，质地厚，卵状披针形，长 0.7—1 毫米，先端近锐尖；花梗和子房长 1.5—2 毫米，粗约 0.3 毫米；花黄绿色，很小，萼片和花瓣在中部以下合生成筒状，上部离生；中萼片卵状披针形，长 1.8—2.5 毫米或更长，宽约 1.2 毫米，上部稍外折，先端近锐尖，在背面中肋呈龙骨状隆起；侧萼片相似于中萼片，近等大，背面具龙骨状的中肋；花瓣卵形，长 1.7—2.4 毫米或更长，宽约 1.1 毫米，先端锐尖；唇瓣卵状披针形，长 1.7—2.5 毫米，宽 0.6—0.9 毫米，向先端渐尖，先端具 1 个倒钩的刺状附属物，基部两侧上举而稍内卷；距短囊袋状，长、宽约 1 毫米，末端圆钝，距口前缘具 1 个肉质横隔；蕊柱长约 0.5 毫米，具一对长约 0.5 毫米而斜举的蕊柱臂；药帽半球形，前端不伸长，具凹缺刻。蒴果椭圆状圆柱形，长 4 毫米，粗约 2 毫米。 花期 4—7 月，果期 5—8 月。

产福建北部（武夷山）、台湾（南投、台东等地）、湖南（地点不详）、广东北部（连平）、海南（陵水）、四川东北部（城口）、云南南部（景洪）。常生于海拔 480—800 米的山地林中树干上。广布于锡金、朝鲜半岛南部、日本、泰国、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛和澳大利亚。模式标本采自印度尼西亚。

本种可能是一个广布种，植物体各部分的大小，尤其萼片和花瓣在中部以下合生而形成的筒，其长短有变化，但花各部分的形态和结构特征较稳定。根据记载，台湾尚有 Taeniophyllum complanatum Fukuyama 和 T. crassipes Fukuyama（此种被有的作者并入前种），从原始文献记载来看，它们区别于本种似乎仅仅在于根、花序和蒴果的长短变化，而花的形态和结构彼此难予区别，我们倾向归并于本种。基于我们没有看到标本，留待进一步研究。

2. **兜唇带叶兰**（中国兰花全书）

Taeniophyllum obtusum Bl., Bijdr. **8**: 357. 1825; Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 226. 1833; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 19, fig. 3. 1988; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 577, fig. 261 (h-j). 1992; Seidenf. l. c. **114**: 353. 1992; 中国兰花全书: 68. 1998.

根簇生，扁平，向外伸展，长而弯曲，长达20厘米，粗2—3毫米。茎几无，被多数膜质、褐色的鳞片状鞘。总状花序通常直立，具1—3朵花；花序柄和花序轴纤细，长4—10毫米，粗约0.4毫米；花苞片二列互生，宽卵状三角形，长约1.5毫米，先端钝尖，背面粗糙；花梗和子房长0.5—0.6毫米；花稍肉质，开展；萼片和花瓣黄色，离生；中萼片凹的，卵形，长2.9毫米，宽1.3毫米，先端钝，无明显的脉；侧萼片相似于中萼片，长3毫米，宽1.2毫米，先端钝，在背面中肋龙骨状隆起；花瓣长圆形，长2.5毫米，宽0.6毫米，先端近锐尖，边缘在中部以上多少不整齐，具1条脉；唇瓣白色，兜状，宽卵状三角形，长2.5毫米，宽2毫米，先端钝，基部贴生于蕊柱基部，上面在基部疏生乳突状短毛；距圆筒形，稍背腹压扁，长2毫米，粗1毫米，末端淡黄色，钝的；蕊柱粗短，长约1毫米；蕊喙2裂，裂片近方形；药帽前端稍伸长为三角形，前缘先端钝。蒴果圆柱形，长10毫米，粗约3毫米。　花期3月，果期4—5月。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔700—1150米的山地林缘树干上。分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚。

128. 肉兰属 Sarcophyton Garay

Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 201. 1972.

附生草本。茎直立，粗壮，伸长，具多数二列的叶。叶厚革质或肉质，扁平，狭长，先端不等侧的2裂，基部无柄，具关节和鞘。总状花序或圆锥花序侧生于茎，疏生多数花；花小至中等大，开展；萼片相似，离生，中萼片近直立，侧萼片和花瓣稍反折，花瓣较小；唇瓣贴生于蕊柱基部，3裂；侧裂片直立；中裂片下弯，上面具明显的皱纹；距圆筒形，下垂，无隔膜，在距口处具2枚胼胝体；蕊柱小，无蕊柱足；药床小，柱头大而圆；蕊喙短，2裂；花粉团蜡质，4个，近球形，几乎等大，彼此离生；粘盘柄线形，粘盘小。

3种，分布于我国、缅甸和菲律宾。我国仅有1种，产于台湾。

本属模式种：Sarcophyton taiwanianum (Hayata) Garay (Sarcanthus taiwanianus Hayata).

1. **肉兰**（中国兰花全书）　台湾肉兰（台湾植物志），厚唇兰（台湾兰科植物彩色图志）

Sarcophyton taiwanianum (Hayata) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**

(4): 202. 1972; 台湾植物志 **5**: 1100. 1978; 中国兰花全书: 67. 1998. ——*Sarcanthus taiwanianus* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 337. 1911. ——*Cleisostoma taiwaniana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 98. fig. 51. 1914.

茎长 25—100 厘米。叶二列互生，皮带状，革质，外伸而下弯，长 20—35 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端不等侧 2 圆裂，基部具 1 个关节，关节之下具紧抱的鞘。总状花序从叶腋长出，直立或斜举，常数个，比叶短；花序轴多少肉质，具多数花；花序柄较长，几与花序轴等长；花苞片很小，近三角形，长 4—5 毫米；花梗和子房长 1—1.5 厘米；花稍肉质，向上，不甚向外伸展，稍具香气，黄绿色，在内面具紫褐色的横纹或斑点；中萼片倒卵状长圆形或倒卵形，通常长约 1 厘米，宽约 5 毫米，先端钝；侧萼片与中萼片相似而等大，但基部稍歪斜；花瓣多少镰状椭圆形，与萼片等长，但较狭，先端圆钝；唇瓣基部具短距，稍 3 裂；侧裂片短耳状，直立；中裂片近半圆形，反卷；距长约 3 毫米，距口处具 2 枚胼胝体；蕊柱短；花粉团蜡质，4 个，近球形，彼此分离而几乎相等；粘盘柄线形，粘盘小。 花期 4 月。

产台湾（台东地区）。常见于海拔 200—800 米的山地林中树干上或河谷岩壁上。

本种我们没有看到标本，以上描述摘自于《台湾植物志》(1978) 和《台湾兰科植物彩色图志》 (1996)。应绍舜认为本种应归入脆兰属 Acampe Lindl.，与多花脆兰 Acampe rigida (Buch.-Ham. ex J. E. Smith) P. F. Hunt 为同一物。从应氏的《台湾兰科植物彩色图志》中的彩色照片来看，确是十分相似多花脆兰，值得进一步研究。

129. 五唇兰属 Doritis Lindl.

Lidnl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 178. 1833; Holttum in Kew Bull. **29** (2): 207. 1965.

附生草本。茎短，直立，基部具肥厚而稍弯曲的根。叶数枚，近基生，扁平，二列，质地肥厚，基部具关节和鞘。花序侧生于茎的基部，直立，不分枝，总状花序疏生多数花；花中等大，开放；中萼片与花瓣相似或不相似；侧萼片较宽，基部宽阔地贴生于蕊柱足，与唇瓣基部共同形成圆锥形的萼囊；唇瓣 5 裂，基部具爪；爪上两侧具 2 枚直立的小裂片，其裂片之间具附属物；中裂片基部的侧裂片较大，直立；顶裂片伸展，较狭而厚，其上具褶片；蕊柱短，具狭翅，基部具较长的蕊柱足；柱头位于蕊柱近中部；蕊喙狭长，前伸；药帽半球形，前端收狭，先端急尖；花粉团蜡质，4 个，彼此离生；粘盘柄狭长而扁；粘盘卵形，比粘盘柄宽。

2 种，分布于亚洲热带地区。我国产 1 种。

本属模式种：Doritis pulcherrima Lindl.

1. **五唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版 42: 5

图版 42 1. **白花拟万带兰 Vandopsis undulata**（Lindl.）J. J. Smith:：植株的一部分和花序。2—4. **带叶兰 Taeniophyllum glandulosum** Bl.：2. 植株附着在树干上；3. 花，4. 唇瓣。5. **五唇兰 Doritis pulcherrima** Lindl.：植株。（李爱莉绘）

Doritis pulcherrima Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 178. 1833; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 31. 1890; Rolfe in Orch. Rev. **25**: 195—196. 1917; Holttum in Kew Bull. **19** (2): 208. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**: 752. 图 8333. 1976; 海南植物志 **4**: 249. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 31, fig. 16. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 84. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 354. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 585. 1992: Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 350. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 98, pl. 171. 1997: 中国兰花全书: 208. 图 6—25 (8—11). 1998. ——*Phalaenopsis pulcherrima* (Lindl.) J. J. Smith in Fedde Repert. Sp. Nov. **32**: 366. 1933.

茎很短，具 3—6 枚近基生的叶。叶上面绿色，背面淡绿或淡紫色，长圆形，长 5—7.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝或锐尖，基部具彼此套迭的鞘。花序直立，圆柱形，高出叶外，长达 38 厘米；花序柄粗 2.5—3 毫米，疏生 3—4 枚鞘；鞘长 3—5 毫米，先端斜截；总状花序长 10—13 厘米，疏生数朵花；花苞片小，卵形，长约 3 毫米；花梗和子房长 1.3—2 厘米；花通常具香气，开放，萼片和花瓣淡紫色；中萼片长圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，先端钝；侧萼片稍斜卵状三角形，长 8 毫米，基部偏斜而较宽，达 7 毫米，贴生于蕊柱足；萼囊圆锥形，短而宽；花瓣近倒卵形，比中萼片稍小；唇瓣 5 裂，基部具弯曲向上而长 4 毫米的爪；爪的两侧具 2 枚直立、长方形、长约 4 毫米的棕红色侧生小裂片，两小侧裂片之间具 1 枚方形的胼胝体；中裂片大，位于爪的末端，其基生裂片直立，棕红色，近半圆形，长宽约 6 毫米，先端近圆形；顶裂片淡紫色，较厚，稍向前外弯，舌状，长 5 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖，上面具 3—4 条肉质褶片；蕊柱长 7 毫米，具长约 6 毫米的蕊柱足；蕊喙狭长，长 4 毫米，2 裂。 花期 7—8 月。

产海南（崖县、乐东等地）。生于密林或灌丛中，常见于覆有土层的岩石上。分布于印度东北部、缅甸、老挝、柬埔寨、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自越南。

130. 象鼻兰属 Nothodoritis Z. H. Tsi

Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 58. 1989.

附生草本。茎很短，被叶鞘所包。叶二列，近丛生，基部与叶鞘相连接处具 1 个关节。花序侧生于茎的基部，斜出或下垂，不分枝；总状花序具多数小花；花苞片小，二列；花质地薄，开放；中萼片卵状椭圆形，凹的，向前倾并且围抱蕊柱；侧萼片斜倒卵形，基部具爪；花瓣倒卵形，基部收狭为爪；唇瓣无爪，3 裂；侧裂片狭长，除上部分开外，合生而下延呈凹槽状；中裂片狭舟形，向前伸展，与侧裂片成直角，基部具囊；

囊小，近半球形，在囊口处具1枚直立的附属物；蕊柱短，近圆柱形，前面近基部处具1枚钻状的附属物，具很短的蕊柱足；柱头位于蕊柱基部；蕊喙狭长；花粉团蜡质，4个近球形，分开，近等大；粘盘柄狭长；粘盘小，近圆形。

1种，产我国东南部。

1. **象鼻兰**（植物分类学报）

Nothodoritis zhejiangensis Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 59, fig. 1. 1989; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 106, pl. 229. 1997; 中国兰花全书：216，图6—25（5—7）. 1988.

矮生植物，斜立或悬垂，冬季落叶。茎长约3毫米，被叶鞘所包，具多数粗1.2—1.5毫米、稍扁的气根。叶常1—3枚，扁平，质地薄，倒卵形或倒卵状长圆形，长2—6.8厘米，宽1.2—2.1厘米，先端钝并且一侧稍钩转，基部收窄并且具1个关节，其下扩大为鞘，两面绿色，背面或边缘通常具细密的暗紫色斑点，叶脉明显，细密而平行。花序单生于茎的基部，不分枝，长8—13厘米；花序柄和花序轴纤细，粗约1厘米，淡绿色，基部具1—2枚筒状膜质鞘；总状花序长5—8厘米，具8—19朵花；花苞片黄绿色，狭披针形，长2—3毫米，先端渐尖；花质地薄，无香气；花梗和子房纤细，长约1厘米；萼片和花瓣白色，内面具紫色横纹，具3条脉；中萼片卵状椭圆形，凹的，围抱蕊柱，长6毫米，宽3毫米，先端钝，基部稍收狭；侧萼片歪斜的宽倒卵形，长6毫米，宽约6毫米，先端斜截形，基部收狭为短爪；花瓣倒卵形，长5毫米，宽2.5毫米，先端钝，基部具爪；唇瓣3裂；侧裂片狭长，直立，长约7毫米，除先端紫色外，其余白色，上部分离，其余部分合生而下延呈凹槽状；中裂片狭长，舟状，与侧裂片几乎交成直角向外伸展，长8毫米，宽1.2毫米，先端尖并且稍下弯，略凹缺，两侧面白色，内面深紫色，基部具囊；囊白色，近半球形，长约2毫米，在囊口处具1枚白色的附属物；附属物直立，长方形，凹槽状，长2.5毫米，宽1.2毫米；蕊柱长5毫米，粗1.2毫米，两侧淡黄色，近基部具1枚长约1.2毫米的黄绿色附属物；柱头位于蕊柱基部上方；蕊喙狭长，似象鼻，几乎平伸，先端钩转而稍2裂，上面浅白色，背面浅紫色；药帽淡黄色，前端收狭为三角形；粘盘柄狭长，长5.5毫米，宽约0.5毫米，向基部收狭；粘盘近圆形，宽0.7毫米。蒴果椭圆形，长8毫米，粗约4毫米。　花期6月，果期7—8月。

产浙江（临安、宁波等地）。生于海拔350—900米的山地林中或林缘树枝上。

本种从花粉团的特征来看很似五唇兰属 Doritis Lindl. 植物，不同在于本种的唇瓣无爪，无萼囊，柱头具附属物，蕊喙细长。另外花瓣和蕊柱的形状又近于蝴蝶兰属 Phalaenopsis Bl. 的 P. lowii Rchb. f. 然而本种的4个花粉团彼此分开而不同。

131. 拟万代兰属 Vandopsis Pfitz.

Pfitz. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2** (6): 210. 1889;

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 283. 1919.

附生或半附生草本。茎粗壮，伸长，斜立或下垂，有时分枝，具多数叶。叶肉质或革质，二列，密生或疏生，狭窄或带状，先端具缺刻，基部具关节和宿存而抱茎的鞘。花序侧生于茎，长或短，近直立或下垂，通常不分枝，罕有具短分枝，具多数花；花大，萼片和花瓣相似；唇瓣比花瓣小，牢固地着生于蕊柱基部，基部凹陷呈半球形或兜状，3裂；侧裂片通常较小；中裂片较大，长而狭，两侧压扁，上面中央具纵向脊突；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙不明显，先端近截形稍凹缺；花粉团蜡质，近球形，2个，每个劈裂为不等大的2爿，或4个，每不等大的2个组成一对；粘盘柄舌形或披针形，上部变狭；粘盘马鞍形或近肾形，比花粉团的直径宽。

约5种，分布于我国至东南亚和新几内亚岛。我国有2种，产于广西和云南。

本属模式种：Vandopsis lissochiloides (Gaud.) Pfitz. (Fieldia lissochiloides Gaud.).

分种检索表

1. 茎不分枝，粗2厘米以上；叶肉质或厚革质，宽带形，长40厘米以上，叶鞘光滑；花质地厚，金黄色带红褐色斑点 …… 2. **拟万带兰 V. gigantea** (Lindl.) Pfitz.
1. 茎具分枝，粗不及1厘米；叶薄革质，近舌状长圆形，长达12厘米，叶鞘密被疣状突起；花质地薄，除唇瓣白色带淡粉红色外，其余乳白色 …… 1. **白花拟万代兰 V. undulata** (Lindl.) J. J. Smith.

1. **白花拟万代兰**（中国兰花全书） 船唇兰（中国高等植物图鉴） 图版42：1

Vandopsis undulata (Lindl.) J. J. Smith in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. **72**: 77. 1912; Banerji, Orch. Napal: 124. 1982; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 114, pl, 285. 1997; 中国兰花全书: 200. 1998. ——*Vanda undulata* Lindl. in J. Linn, Soc. Bot. **3**: 42. 1859. ——*Stauropsis undulata* (Lindl.) Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 27. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 205, pl. 257. 1898; 中国高等植物图鉴 5: 755. 图 8339. 1976. ——S. *polyantha* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 220. 1921.

茎斜立或下垂，质地坚硬，圆柱形，长达1米，粗6—8毫米，具分枝，多节，节间长2.5—4厘米。叶革质，长圆形，长9—12厘米，宽1.5—2.5厘米，先端钝并且稍

不等侧2裂，基部具宿存而抱茎的鞘；叶鞘表面皱缩呈疣状突起。花序长达50厘米，通常具少数分枝，总状花序或圆锥花序疏生少数至多数花；花序柄和花序轴粗壮，坚实；花苞片绿色，宽卵形，长6—8毫米，先端钝；花梗和子房白色，长约2.7厘米；花大，芳香，白色；中萼片斜立，近倒卵形，长2.5—4厘米，宽8—12毫米，先端钝，基部收狭呈爪，边缘波状皱曲，具4—5条主脉；侧萼片稍反折而下弯，卵状披针形，长2.4—4厘米，宽1.2—1.4厘米，先端近渐尖，基部收狭，边缘波状皱曲，具5条主脉；花瓣稍反折，相似于萼片而较小，先端稍钝，基部收狭，边缘波状，具5条主脉；唇瓣比花瓣短，3裂；侧裂片内面褐红色带绿色，近直立，多少抱蕊柱，半卵状三角形，长约5毫米，先端锐尖；中裂片肉质，白色带淡粉红色，多少翘起，狭窄，中部以上曲膝状并且多少两侧压扁，上面中央具高高隆起的龙骨脊，基部凹陷；蕊柱白色，长约4毫米；药帽棕红色，半球形，前端稍伸长呈半圆形；粘盘柄近披针形，长约2毫米，中部以上曲膝状，上端变狭；粘盘较厚，近肾形，比粘盘柄宽。　花期5—6月。

产云南南部至西北部（勐海、腾冲和怒江河谷）、西藏东南部（墨脱、背崩）。海拔1860—2200米，生于林中大乔木树干上或山坡灌丛中岩石上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部。模式标本采自锡金。

2. **拟万代兰**（中国高等植物图鉴）

Vandopsis gigantea（Lindl.）Pfitz. in Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **6**: 210. 1889; 中国高等植物图鉴 **5**: 754. 图 8337. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 38., fig. 19. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 164. 1990; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 585, fig. 266. 1992; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 356. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 337. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 114, pl. 288. 1998; 中国兰花全书: 220. 1998. ——*Vanda gigantea* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 215. 1833. ——*Stauropsis chinensis* Rolfe in Kew Bull.: 130. 1907. ——*Vandopsis chinensis*（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 283. 1919.

植株大型。茎质地坚硬，粗壮，长约30厘米或更长，粗达5厘米，具二列的叶。叶肉质，外弯，宽带形，长40—50厘米，宽5.5—7.5厘米，先端钝并且不等侧2圆裂，基部具宿存、抱茎而彼此紧密套叠的鞘。花序出自叶腋，常1—2个，长达33厘米；花序柄和花序轴粗厚，稍肉质，粗8—10毫米，被2—3枚宽卵状三角形的鞘；总状花序下垂，密生多数花；花苞片多少肉质，宽卵形，长5—8毫米；花梗和子房黄绿色，粗壮，长1.5—2厘米，粗约4毫米；花金黄色带红褐色斑点，肉质，开展；中萼片近倒卵状长圆形，长2.5—3厘米，宽约1厘米，先端钝；侧萼片近椭圆形，与中萼片等大，背面中肋向先端增厚而隆起；花瓣倒卵形，比中萼片小，先端钝；唇瓣较花瓣

小，3裂；侧裂片具淡紫色斑点，斜立，近倒卵形，长约5毫米，宽3毫米，先端钝；中裂片向前伸，狭长，稍两侧压扁，长约1.3厘米，中部以下淡紫色，中部以上淡黄色带淡紫色斑点，上面中央具1条纵向的脊突，脊突在下部隆起呈三角形，在上部新月形；蕊柱白色，粗短，长宽均约4毫米，上端两侧各具1个淡紫色斑点；药帽淡黄色。花期3—4月。

产广西西南部（龙州）、云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔800—1700米的山地林缘或疏林中，附生于大乔木树干上。老挝、越南、泰国、缅甸、马来西亚也有分布。模式标本采自缅甸。

132. 蛇舌兰属 Diploprora Hook. f.

Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 26. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **2**: t. 2120. 1892; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 39. 1988.

附生草本。茎短或细长，圆柱形或稍扁的圆柱形，有时分枝，具多数节和多数二列的叶。叶扁平，狭卵形至镰刀状披针形，先端急尖或稍钝并且具2—3尖裂，基部具关节和抱茎的鞘。总状花序侧生于茎，下垂，具少数花；花稍肉质，不扭转，中等大，开展；萼片相似，伸展，背面中肋呈龙骨状隆起；花瓣比萼片狭；唇瓣位于上方，肉质，约与花瓣等长，基部牢固地贴生在蕊柱的两侧，舟形，中部以上强烈收狭，先端近截形或收狭，并且为尾状2裂，上面纵贯1条龙骨状的脊，基部无距；蕊柱短，无蕊柱足；蕊喙卵形，先端钝；花粉团蜡质，4个，近球形，每不等大的2个为一对；粘盘柄约等长于花粉团的直径，从基部向顶端变狭，有时在顶端背侧突然扩大或三角形的凸缘承接着花粉团；粘盘小，卵状三角形。

约2种，分布于南亚的热带地区。我国仅1种，产南方。

本属模式种：Diploprora championii (Lindl.) Hook. f. (Cottonia championii Lindl.).

1. **蛇舌兰**（香港植物名录） 倒吊兰（台湾兰科植物彩色图鉴），黄吊兰（台湾兰） 图版43：3—4

Diploprora championii (Lindl.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 26. 1890, et in Hook., Icon. Pl. **2**: t. 2120. 1892; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 205, pl. 274. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (3, 4): 375. 1973; 中国高等植物图鉴 **5**: 754. 图8338. 1976; 海南植物志 **4**: 253. 图1126. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 135—137（图）. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 159. 图55. 1977; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 104. 1977; 台湾植物志 **5**: 975. 图1587. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 39, fig. 20. 1988, et l. c. **114**: 356. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 400. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax.

Sin. **33** (3): 292. 1995; 福建植物志 **6**: 675. 图 604. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 403—405. 1996. ——*Cottonia championii* Lindl. in J. Bot. Kew (Misc.) **7**: 35. 1855. ——*Diploprora kusukuensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 86, fig. 42. 1914. ——*D. uraiensis* Hayata, l. c. **4**: 87, fig. 43. 1914. ——*D. bicaudata* (Thw.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 281. 1919. ——*Stauropsis championii* (Lindl.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 93. 1951. ——*S. kusukusensis* (Hayata) T. Tang et F. T. Wang, l. c. **1** (1): 93. 1951.

茎质地硬，圆柱形或稍扁的圆柱形，常下垂，长 3—15 厘米或更长，粗约 4 毫米，通常不分枝，节间长 1—1.5 厘米。叶纸质，镰刀状披针形或斜长圆形，长 5—12 厘米，宽 1.6—2.7 厘米，先端锐尖或稍钝并且具不等大的 2—3 个尖齿，基部具宿存的鞘，边缘有时波状。总状花序与叶对生，比叶长或短，下垂，具 2—5 朵花；花序轴多少回折状弯曲，扁圆柱形，花序柄被 2—3 枚膜质鞘；花苞片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 8 毫米；花具香气，稍肉质，开展，萼片和花瓣淡黄色；萼片相似，长圆形或椭圆形，长约 9 毫米，宽 4 毫米，先端钝，背面中肋呈龙骨状突起；花瓣比萼片较小；唇瓣白色带玫瑰色，中部以下凹陷呈舟形，无距，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，稍 3 裂；侧裂片直立，近方形；中裂片较长，向先端骤然收狭并且叉状 2 裂，其裂片尾状，上面中央具 1 条肥厚的脊突；蕊柱柱状，长约 3 毫米，无蕊柱足；粘盘柄的上部扩大呈三角形的凸缘；粘盘卵状三角形，比粘盘柄的基部宽。蒴果圆柱形，长约 4 厘米，粗 8—10 毫米。　花期 2—8 月，果期 3—9 月。

产台湾（台北、桃园、南投、乌来、恒春等地）、福建南部（南靖）、香港、海南（三亚市、定安）、广西（桂平、凌云、钦县）、云南南部至东南部（屏边、蒙自、金平、勐海）。生于海拔 250—1450 米的山地林中树干上或沟谷岩石上。分布于斯里兰卡、印度（德干高原）、锡金、缅甸、泰国、越南。模式标本采自香港。

133. 羽唇兰属 Ornithochilus (Lindl.) Wall. ex Benth.

Wall. ex Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 478, 581. 1883. ——*Aerides* sect. *Ornithochilus* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 242. 1833.

附生草本。茎短，质地硬，被宿存的叶鞘所包，基部生许多扁而弯曲的气根。叶肉质，数枚，二列，扁平，常两侧不对称，先端急尖而钩转，基部收窄并且与叶鞘相连接处具 1 个关节。花序在茎上侧生，下垂，细长，分枝或不分枝，疏生许多花；花苞片狭小；花小，稍肉质，萼片近等大，侧萼片稍歪斜的，花瓣较狭；唇瓣基部具爪，3 裂；

侧裂片小；中裂片大，内折，边缘撕裂状或波状，上面中央具1条纵向脊突；距近圆筒状，距口处具1个被毛的盖；蕊柱粗短，基部具很短的蕊柱足；蕊喙长，2裂；花粉团蜡质，2个，近球形，每个劈裂为不等大的2片；粘盘柄狭楔形，粘盘大。

2种，分布于热带喜马拉雅经我国西南到东南亚。我国2种均产。

本属模式种：Ornithochilus difformis（Lindl.）Schltr.（Aerides difformis Lindl.）

分种检索表

1. 唇瓣中裂片锚状3裂，边缘撕裂状；蕊喙2裂，钳状，裂片先端内弯；粘盘圆形，比粘盘柄的基部宽 …… 1. **羽唇兰 O. difformis**（Lindl.）Schltr.
1. 唇瓣中裂片心形，先端凹，或肾状心形，不裂，边缘波状并且具圆齿；蕊喙2裂，裂片先端向外叉开；粘盘近方形，比粘盘柄的基部狭 …… 2. **盈江羽唇兰 O. yingjiangensis** Z. H. Tsi

1. **羽唇兰**（中国高等植物图鉴） 图版43：5—6

Ornithochilus difformis（Lindl.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 277. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Mus. **27**（3, 4）: 454. 1974; H. Hara et al., Enum. Flow. Fl. Nepal **1**: 51. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 43, fig. 23. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 129. 1990: Seidenf., l. c. **114**: 357. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 588. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 385. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 107, pl. 234. 1997; 中国兰花全书：64. 1998. ——*Aerides difformis* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 242. 1833. ——*Ornithochilus fuscus* Lindl., l. c.; 中国高等植物图鉴 **5**: 768, 图8376. 1976. ——O. eublepharon Hance in J. Bot. Brit. For. **22**: 364. 1884; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 116, fig. 68. 1977. ——*O. delavayi* Finet in Bull. Soc. France **43**: 496, t. 11. 1896. ——*Sarcochilus difformis*（Lindl.）T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）: 48, 92. 1951.

茎长2—4厘米，连同叶鞘粗约1厘米。叶数枚，浅绿色，通常不等侧倒卵形或长圆形，长7—19厘米，宽达5.5厘米，先端急尖而钩转，基部楔状收窄；叶鞘紧抱茎，长约1厘米。花序侧生于茎的基部和从叶腋中发出，常2—3个，下垂，远比叶长，分枝或不分枝，疏生许多花；花序柄具2—4枚长约3毫米的鳞片状鞘；花苞片淡褐色，短而狭，长约2毫米；花梗和子房黄绿色，长约1厘米；花开展，黄色带紫褐色条纹，萼片和花瓣稍反折；中萼片长圆形，长约5毫米，宽约2毫米，先端钝，具4条紫褐色的条纹；侧萼片斜卵状长圆形，等长于中萼片而较宽，先端钝，具4条紫褐色条纹；花

瓣狭长圆形，长4毫米，宽约1.2毫米，先端钝，全缘或边缘稍不整齐，具3条紫褐色条纹；唇瓣褐色，较大，3裂，基部具短爪；侧裂片近直立，半卵形；中裂片锚状，朝蕊柱弯曲，基部具爪，边缘撕裂状并且向上翘，两侧具外弯的裂片，顶端的裂片较大，近三角形，其先端钝，而其背面稍呈喙状，唇盘中央具1条紫红色、呈三角形隆起的肉质脊突；距长约4毫米，向前弯，中部至末端浅黄色，其余紫褐色；距口前端具1个带绒毛的盖，其后有1个厚的胼胝体；蕊柱紫褐色，长约2毫米，前面两侧具毛；蕊喙大，2裂，钳状，先端内弯；药帽前端收窄呈先端钝的三角形；粘盘柄倒卵状楔形，粘盘比粘盘柄的基部宽。　花期5—7月。

产广东南部（罗浮山）、香港、广西（龙州、金秀、天峨）、四川南部（米易）、云南南部至西部（勐腊、勐海、景洪、思茅、沧源、腾冲）。生于海拔580—1800米的林缘或山地疏林中树干上。分布于热带喜马拉雅经缅甸、老挝、越南、泰国到马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自尼泊尔。

2. **盈江羽唇兰**（植物分类学报）

Ornithochilus yingjiangensis Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 459, fig. 2 (12—14). 1984; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 43, fig. 22b. 1988; 中国兰花全书: 64. 1998.

茎长约2厘米，被叶鞘所包。叶数枚，二列，斜长圆形，长8—13厘米，宽3—4厘米，先端急尖而稍钩转，基部收窄而然后扩大为鞘。花序常2—3个，下垂，远比叶长，不分枝或仅下部稍具短分枝；花序轴较长，约为花序全长的4/5，疏生许多花；花苞片狭小，披针形，长约2毫米，先端急尖；花梗和子房长约1厘米；花开展，淡黄色带红褐色条纹；中萼片卵形，长6毫米，宽3.5毫米，先端钝，具3条脉；侧萼片斜卵形，等长于中萼片，宽4毫米，先端钝，具4条脉；花瓣长圆形，长4.5毫米，宽约1.5毫米，先端钝，全缘，具1条脉；唇瓣3裂，基部具短爪；侧裂片耳状，边缘多少不整齐；中裂片较大，肾状心形，不裂，长5毫米，基部宽6毫米，先端近截形并且具宽的凹缺，边缘多少波状皱褶而具小圆齿，上面中央具1条纵向隆起的三角形褶脊；距圆筒状，伸直，长约5毫米，距口前端具1个生有绒毛的盖，其后具1个增厚的胼胝体；蕊柱粗短，基部具很短的蕊柱足，无毛；蕊喙大，狭长，2裂，裂片近先端处向外叉开；药帽前端收窄；粘盘柄长楔形；粘盘近方形，比粘盘柄基部狭，先端近截形而凹缺。　花期7—8月。

产云南西部（盈江）。生于海拔1350米的山地常绿阔叶林中树干上。

本种在体态上十分相似上种，但距伸直，唇瓣中裂片肾状心形，边缘皱波状并且具小的圆齿，蕊柱无毛，蕊喙裂片先端叉开，粘盘近方形而不同。

134. 脆兰属 Acampe Lindl.

Lindl., Fol. Orch. Acampe: 1. 1853; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 45. 1988.

附生草本。茎伸长，具多节，质地坚硬，下部节上疏生较粗壮的气根。叶近肉质或厚革质，二列，狭长，斜立，近水平伸展或稍向外弯，基部具关节和抱茎的鞘。花序生于叶腋或与叶对生，直立或斜立，比叶短得多，少有长于叶的，不分枝或有时具短分枝，具多数花；花质地厚而脆，小或中等大，不扭转（唇瓣在上方），近直立；中裂片和侧裂片相似或不相似，花瓣比萼片小；唇瓣贴生于蕊柱足末端，不裂或近三裂，基部具囊状短距；距的入口处具横隔，内侧背壁上方有时具1条纵向脊突，内壁和口缘通常有短毛；蕊柱粗短，具短的蕊柱足；花粉团蜡质，近球形，2个，每个劈裂为不等大的2爿，或4个，而每个不等大的2个组成一对；粘盘小，椭圆形或长圆形；粘盘柄倒卵状披针形，长约为花粉团直径的2倍，基部比粘盘窄。

约5种，产于中国、印度、尼泊尔、缅甸、越南、泰国、马来西亚和热带非洲。我国有3种，分布于南方热带和亚热带地区。

本属模式种：Acampe multiflora（Lindl.）Lindl.（Vanda multiflora Lindl.）

分种检索表

1. 叶大，长25厘米以上，宽3.5—4厘米或更宽；花序远比叶短，常不分枝；花序柄和花序轴粗5—8毫米；距短圆锥形 …… 1. **多花脆兰 A. rigida**（Buch.-Ham. ex J. E. Smith）P. F. Hunt
1. 叶较小，长不及23厘米，宽2—3厘米；花序短于叶或近等长于叶，具短分枝；花序柄和花序轴粗约3毫米；距圆筒形。
  2. 花序很短，长2—4厘米，具少数至多数短的侧枝，拟似伞形花序；唇瓣卵形，长4毫米 …… 3. **短序脆兰 A. papillosa**（Lindl.）Lindl.
  2. 花序较长，近等长于叶，长10～14厘米，常具4—5个侧枝，每1个侧枝为1个总状花序；唇瓣三角形，长约2毫米 …… 2. **窄果脆兰 A. ochracea**（Lindl.）Hochr.

1. **多花脆兰**（中国高等植物图鉴） 图版43：1—2

Acampe rigida（Buch.-Ham. ex J. E. Smith）P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 98. 1970; H. Hare et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 31. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 45, fig. 24. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 20. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 359. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 323. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 288. 1995;

图版 43 1—2. **多花脆兰 Acampe rigida** (Buch. -Ham. ex J. E. Smith) P. F. Hunt: 1. 植株的一部分，2. 唇瓣侧面观。3—4. **蛇舌兰 Diploprora championii** (Lindl.) Hook. f.: 3. 植株的一部分，4. 蕊柱和唇瓣的侧面观。5—6. **羽唇兰 Ornithochilus difformis** (Lindl.) Schltr.: 5. 植株，6. 花。(李爱莉绘)

id. ib. **33** (6): 576. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 90, Pl. 114. 1997; 中国兰花全书: 60. 1998. ——*Aerides rigida* Buch.-Ham. ex J. E. Smith in Rees, Cyclopedia; 39. 1819. ——*Vanda multiflora* Lindl., Coll. Bot.: t. 38. 1826. ——*V. longifolia* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 215. 1833. ——*Acampe multiflora* (Lindl.) Lindl., Fol. Orch. Acampe: 1. 1853; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 41. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 760. 图 8349. 1976; 海南植物志 **4**: 259. 图 1132. 1977.

大型附生植物。茎粗壮，近直立，长达 1 米，粗 8—20 毫米，不分枝，节间长 2—3 厘米，具多数二列的叶。叶近肉质，带状，斜立，长 17—40 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端钝并且不等侧 2 圆裂，基部具宿存而抱茎的鞘。花序腋生或与叶对生，近直立，长 7—30 厘米，不分枝或有时具短分枝，具多数花；花序柄长 5—11 厘米，粗 5—8 毫米，被 2—3 枚三角形的肉质短鞘；花苞片肉质，宽三角形，长 3—5 毫米，先端钝；花梗和子房黄绿色，肉质，长约 1 厘米，粗 3 毫米；花黄色带紫褐色横纹，不甚开展，具香气，萼片和花瓣近直立；萼片相似，等大，长圆形，长 10—12 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝；花瓣狭倒卵形，长 8—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝；唇瓣白色，厚肉质，3 裂；侧裂片与中裂片垂直，近方形，内面具紫褐色纵条纹；中裂片近直立，内面和背面基部具少数紫褐色横纹，卵状舌形，长 5—6 毫米，中部稍向外弯，先端钝，边缘稍波状并且具不规则的缺刻；距圆锥形，长约 3 毫米，末端淡黄色，钝的，内壁密被毛；蕊柱两侧紫红色，粗短，长约 2.5 毫米，粗约 2 毫米；药帽黄色，半球形；花粉团 2 个，每个劈裂为不等大的 2 片；粘盘柄倒披针形，长约 1.2 毫米；粘盘近卵形，较粘盘柄的基部宽，先端近截形并且具凹缺。蒴果近直立，圆柱形或长纺锤形，长约 6 厘米，粗 8—15 毫米。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产广东南部（罗浮山）、香港、海南（陵水、三亚市、澄迈、乐东、临高、琼中等地）、广西西南部（龙州）、贵州南部（罗甸）、云南南部（勐腊、景洪、勐海）。海拔 560—1600 米，附生于林中树干上或林下岩石上。广泛分布于热带喜马拉雅、印度（东北部地区和德干高原）、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、斯里兰卡至热带非洲。模式标本采自尼泊尔。

2. **窄果脆兰**（中国兰花全书）

Acampe ochracea (Lindl.) Hochr. in Bull. New York Bot. Gard. **6**: 270. 1910; Rchb. f. in Gard. Chron.: 1752. 1872; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 47, fig. 25. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 20. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 361. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 323. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 288. 1995; 中国兰花全书: 60. 1998. ——*Saccolabium ochraceum* Lindl. in Bot. Reg. **28** (Misc.): 2. 1842;

Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 62. 1894; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Culcutta **8**: 219, pl. 291. 1898.

茎粗壮，质地坚硬，斜立，长达1米，粗1—1.3厘米，节间长2—3.5厘米，具多数疏生、二列的叶。叶近水平伸展，狭长圆形，长13—20厘米，宽2.5—3.4厘米，先端钝并且不等侧2圆裂，基部稍收狭并且具宿存而抱茎的鞘。花序对生于叶，斜立，数个，长5—14厘米，具许多短的分枝；每个分枝为1个总状花序，具2—6朵花；花序柄长1—2厘米，粗2—3毫米；花苞片肉质，宽三角形，长约1毫米，先端锐尖；花梗和子房肥厚，黄绿色，长约4毫米，疏被短毛；花稍有香气，萼片和花瓣黄绿色带红褐色横纹和斑块；中萼片倒卵形，长6毫米，宽约3毫米，先端钝，具3条主脉；侧萼片稍斜倒卵状长圆形，稍较小，先端钝，具3条主脉；花瓣倒卵形，长5毫米，宽2.3毫米，先端钝，基部收狭，具3条主脉；唇瓣白色带紫红色斑点，稍3裂；侧裂片很小，直立，三角形，位于中裂片的基部两侧；中裂片反折，三角形，长约2毫米，宽2毫米，先端钝而其背面具1个短圆锥状凸起，边缘稍波状，上面具许多小瘤状突起；距黄色，劲直，圆筒状，长约3毫米，粗2毫米，内臂密被白毛；蕊柱粗短，长约1.5毫米，粗1.5毫米，被短毛，顶端两侧各具1枚尖齿状的蕊柱齿；药帽黄色，半球形；花粉团蜡质，近球形，2个、每个劈裂为不等大的2爿；粘盘柄狭长，倒披针形，长约1毫米；粘盘长圆形。蒴果圆柱形或狭纺锤形，长4—4.5厘米，粗5—6毫米。　花期12月，果期3—4月。

产云南南部（勐腊、勐海）。海拔700—1100米，附生于山地林缘或疏林中树干上。分布于斯里兰卡、印度（德干高原和东北部地区）、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南。模式标本采自斯里兰卡。

3. **短序脆兰**（中国兰花全书）

Acampe papillosa（Lindl.）Lindl., Fol. Orch. Acampe: 2. 1853; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 873. 1864; H. Hara et al., Enum. Plow. Pl. Nepal **1**: 30. 1978; Banerji, Orch. Nepal: 112. 1982; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 49, fig. 26. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 20. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 361. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 324. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 90, pl. 113. 1997; 中国兰花全书: 60. 1998. ——*Saccolabium papillosum* Lindl. in Bot. Reg. **18**: t. 1552. 1833, et Gen. Sp. Orch. Pl.: 222. 1833; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 63. 1890.

茎弧曲上举，长5—20厘米或更长，粗7—9毫米，节间长1—2厘米，疏生二列的叶。叶斜立或近水平伸展，长圆形，长7—14.5厘米，宽1.4—2.3厘米，先端钝并且稍不等侧2圆裂，基部具宿存而抱茎的鞘。花序与叶对生或腋生，常数个，长1—4厘米，具多数短分枝，拟似伞状花序，密生少数至多数花；花序柄长3—10毫米，粗约3

毫米；花苞片肉质，宽三角形，长1—2毫米，先端近锐尖；花梗和子房淡黄色，长约5毫米；花开展，稍有香气，萼片和花瓣黄色带红褐色横向斑纹；中萼片长圆形，长5毫米，宽1.8毫米，先端钝；侧萼片镰刀状长圆形，长5毫米，宽2毫米，先端钝；花瓣长圆形，与中萼片等长而较狭；唇瓣乳白色稍具紫红色斑点，不明显3裂，分前后部；前部卵形，长3.5毫米，宽3毫米，先端钝，上面中央具许多小肉瘤，边缘鸡冠状皱褶，基部具1个横隔，其两侧向后延伸并且与蕊柱的前面合生而形成具领的距口上缘（即唇瓣后部）；距黄色，圆筒形，劲直，长约3毫米，粗2毫米，内臂密被白毛；蕊柱粗短，长约1.5毫米，稍被短毛，顶端各具1枚短钝的蕊柱齿；药帽半球形；花粉团2个，每个劈裂为不等大的2爿。蒴果直立或斜立，纺锤形，长2—3厘米，粗4—8毫米。 花期11月，果期12月至次年1月。

产海南（陵水、保亭）、云南西部（德宏）。海拔约500米，附生于山地林中树干上。分布于喜马拉雅西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模试标本采自缅甸。

135. 盖喉兰属 Smitinandia Holttum

Holttum in Gard. Bull. Singap. **25**: 105. 1969; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 204. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 53. 1988.

附生草本。茎伸长，具多节，节上常长出气根。叶二列，扁平，狭长，稍肉质，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生于茎，下垂，不分枝，具许多花；花稍肉质，开展；萼片明显比花瓣大；唇瓣牢固地贴生于蕊柱基部，具宽距，距内无附属物，但距口（在唇瓣中裂片的基部），前方有1枚高高隆起的肥厚横隔；蕊柱短、柱状，基部稍扩大，无蕊柱足；蕊喙伸长，小的；柱头位于蕊喙之下；花粉团蜡质，4个，或2个而每个劈裂为不等大的2爿；粘盘柄短，下部狭窄，向上扩大，约2倍于1个花粉团的直径；粘盘近卵形，比粘盘柄的基部宽。

约3种，分布于东南亚，经中南半岛地区至喜马拉雅。我国仅见1种，产云南。

本属模式种：Smitinandia micrantha (Lindl.) Holttum (Saccolabium micranthum Lindl.).

1. **盖喉兰**（中国兰花全书）

Smitinandia micrantha (Lindl.) Holttum in Gard. Bull. Singap. **25**: 106. 1969; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 56. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 53, fig. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. 1: 151. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 363. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 373. 1994; Z. H.

Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 112, pl. 269. 1997. ——Saccolabium micranthum Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 220. 1833; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 56. 1890. ——*Cleisostoma micranthum* (Lindl.) King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 234, pl. 312. 1898.

茎近直立，扁圆柱形，长4—6厘米，粗约6毫米，稍回折状，节间长约1.3厘米。叶稍肉质，狭长圆形，长9.5—11厘米，宽1.4—2厘米，先端钝并且不等侧2裂，基部稍收狭并且具1个关节，然后扩大为抱茎的鞘。总状花序1—2个，与叶对生，向外伸展而然后下弯；花序柄粗壮，长4厘米，粗3毫米，下部被3枚卵状三角形的鞘；花序轴多少肉质，长9—11厘米，具许多肋棱，密生许多小花；花苞片向外伸展或反折，很小，卵状三角形，长约1毫米，先端锐尖；花梗和子房长4毫米；花开展，萼片和花瓣白色带紫红色先端；中裂片近倒卵形，长3.5毫米，宽1.5毫米，先端钝，具3条脉，仅中脉到达先端；侧裂片稍斜卵状三角形，长2.5毫米，宽2毫米，先端近锐尖，具3条脉，仅中脉到达先端；花瓣狭长圆形，长2毫米，宽1毫米，先端钝，具1条脉，边缘多少不整齐；唇瓣3裂；侧裂片直立，近方形，长约1毫米，先端截形，前半部紫红色，后半部白色；中裂片紫红色带白色先端，倒卵状匙形，长2.2毫米，宽1.5毫米，先端近锐尖，基部（在距口处）具厚肉质的横隔附属物封闭着距口，上面中部具2条脊突并向上汇合而成1条到达先端；距白色，近两侧压扁的圆锥形，长2毫米，粗约1.5毫米，末端钝；蕊柱粗短，长约1毫米；蕊喙很短，厚肉质；药帽白色带黄褐色中肋，前端延伸为喙状。　花期4月。

产云南西部（德宏）。生于海拔约600米的山地林中树干上。从热带喜马拉雅经印度东北部、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨到马来西亚有分布。模式标本采自尼泊尔。

136. 火焰兰属 Renanthera Lour.

Lour., Fl. Cochinchin.: 521. 1790; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 58—63. 1988.

附生或半附生草本。茎长，攀援，有时分枝，具多节和多数二列的叶。叶厚革质，扁平，先端不等侧2圆裂，基部抱茎并且具1个关节和鞘。花序侧生，较长，多少水平伸展，通常分枝，总状或圆锥花序疏生多数花；花中等大或大，火红色或有时橘红色带红色斑点，开展；中萼片和花瓣较狭；侧萼片比中萼片大，彼此紧靠而伸展，边缘波状；唇瓣牢固地贴生于蕊柱基部，远比花瓣和萼片小，3裂；侧裂片近直立，内面基部各具1枚附属物；中裂片反卷，较小；距圆锥形；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙大，近半圆形，先端宽宽凹缺；药帽前端伸长，先端近截形而凹缺；花粉团蜡质，4个，几乎等大，每2个为一对，其基部具1个弹丝；粘盘柄稍长而宽；粘盘厚，近圆形，宽约为2

个花粉团的直径。

约 15 种，分布于东南亚至热带喜马拉雅。我国有 2 种，产于南方热带地区。

本属模式种：Renanthera coccinea Lour.

分种检索表

1. 唇瓣的侧裂片方形或近圆形，不高出蕊柱，基部具 1 对肉质、半圆形、全缘的胼胝体 …… 1. **火焰兰 R. coccinea** Lour.

1. 唇瓣的侧裂片三角形，等于或稍高出蕊柱，基部具 1 对质地薄、边缘撕裂状的平行高褶片 …… 2. **云南火焰兰 R. imschootiana** Rolfe

1. **火焰兰**（中国高等植物图鉴） 图版 44：3—4

Renanthera coccinea Lour., Fl. Cochinch. **2**: 521. 1790; Lindl. in Bot. Reg. **14**. t. 1131. 1828, et in Bot. Mag. **57**: t. 2997. 1829; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 874. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 48. 1890; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 149. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 766. 图 8362. 1976; 海南植物志 **4**: 255. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 59, fig. 31. 1988; Averyanov, Vasc. Pl, Syn. Vietnam. Fl. **1**: 147. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 366. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 331. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 111, pl. 266. 1997; 中国兰花全书: 219. 图 6—26 (1—3). 1998.

茎攀援，粗壮，质地坚硬，圆柱形，长 1 米以上，粗约 1.5 厘米，通常不分枝，节间长 3—4 厘米。叶二列，斜立或近水平伸展，舌形或长圆形，长 7—8 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，先端稍不等侧 2 圆裂，基部抱茎并且下延为抱茎的鞘。花序与叶对生，常 3—4 个，粗壮而坚硬，基部具 3—4 枚短鞘，长达 1 米，常具数个分枝，圆锥花序或总状花序疏生多数花；花苞片小，宽卵状三角形，长约 3 毫米，先端锐尖；花梗和子房长 2.5—3 厘米；花火红色，开展；中萼片狭匙形，长 2—3 厘米，宽 4.5—6 毫米，先端钝，具 4 条主脉，边缘稍波状并且其内面具橘黄色斑点；侧萼片长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端钝，具 5 条主脉，基部收狭为爪，边缘明显波状；花瓣相似于中萼片而较小，先端近圆形，边缘内侧具桔黄色斑点；唇瓣 3 裂；侧裂片直立，不高出蕊柱，近半圆形或方形，长约 3 毫米，宽 4 毫米，先端近圆形，基部具一对肉质、全缘的半圆形胼胝体；中裂片卵形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，先端锐尖，从中部下弯；距圆锥形，长约 4 毫米；蕊柱近圆柱形，长约 5 毫米；药帽半球形，前端稍伸长而收狭，先端截形而宽宽凹缺；粘盘柄长约 2 毫米，中部多少曲膝状。 花期 4—6 月。

图版 44 1—2. **匙唇兰 Schoenorchis gemmata**（Lindl.）J. J.Smith：1. 植株，2. 带距的唇瓣。3—4. **火焰兰 Renanthera coccinea** Lour.：3. 植株的上部和一部分花序，4. 唇瓣侧面观。5—6. **小毛舌兰 Trichoglottis triflora**（Guillaum.）Garay et Seidenf.：5. 植株，6. 带距的唇瓣正面观。（李爱莉绘）

产海南（三亚市、陵水、保亭、乐东、儋县、琼中）、广西（资源）。海拔达1400米，攀援于沟边林缘、疏林中树干上和岩石上。分布于缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自越南。

2. **云南火焰兰**（中国兰花全书）

Renanthera imschootiana Rolfe in Kew Bull.: 200. 1891; Hook. f. in Bot. Mag. **126**: t. 7711. 1900; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 147. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 367, fig. 245. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 331. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 111, pl. 261. 1997; 中国兰花全书: 219. 图6—26（4—5）. 1998.

茎长达1米，具多数彼此紧靠而二列的叶。叶革质，长圆形，长6—8厘米，宽1.3—2.5厘米，先端稍斜2圆裂，基部具抱茎的鞘。花序腋生，花序轴和花序柄纤细，长达1米，具分枝，总状花序或圆锥花序具多数花；花苞片宽卵形，长约2毫米，先端钝；花梗和子房淡红色，长2—2.3厘米；花开展；中萼片黄色，近匙状倒披针形，长2.4厘米，宽5毫米，先端多少锐尖，具5条脉；侧裂片内面红色，背面草黄色，斜椭圆状卵形，长3厘米，宽1厘米，先端钝，基部收狭为长约6毫米的爪，边缘波状，具5条主脉；花瓣黄色带红色斑点，狭匙形，长2厘米，宽4毫米，先端钝而增厚并且密被红色斑点，具3条主脉；唇瓣3裂；侧裂片红色，直立，三角形，长3毫米，超出蕊柱之上，先端锐尖，基部具2条上缘不整齐的膜质褶片；中裂片卵形，长4.5厘米，宽3毫米，先端锐尖，深红色，反卷，基部具3个肉瘤状突起物；距黄色带红色末端，长2毫米，末端钝；蕊柱深红色，圆柱形，长4毫米。 花期5月。

产云南南部（元江）。生于海拔500米以下的河谷林中树干上。分布于越南（模式标本产地）。

137. 匙唇兰属 Schoenorchis Reinw.

Reinw. in Hornschuh: 4. 1825; Bl., Bijdr. **6**: t. 3, fig. 23, et **8**: 361. 1825; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard. Univ. **23**（4）: 202. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 66. 1988.

附生草本。茎短或伸长，细圆柱形，下垂或斜立，有时分枝，具数至多个节。叶肉质，扁平而狭长或对折呈半圆柱形或中下部呈“V”字形，先端钝或锐尖，2浅裂或不裂，基部具关节和抱茎的叶鞘。总状花序或圆锥花序下弯，具许多小花；花肉质，不甚开展，萼片近相似，花瓣比萼片小；唇瓣厚肉质，牢固地贴生于蕊柱基部，比花瓣长，基部具圆筒形或椭圆状长圆筒形的距，3裂；侧裂片直立，上缘平截；中裂片较大，常呈匙形；距大，通常与子房平行；蕊柱粗短，两侧具伸展的翅，无蕊柱足；柱头位于蕊

柱基部；蕊喙2裂；药帽半球形，前端伸长并且向上翘；花粉团蜡质，近球形，4个，每不等大的2组成一对；粘盘柄狭长，着生于粘盘中部，粘盘比粘盘柄宽而大。

约为24种，分布于热带亚洲至澳大利亚和太平洋岛屿。我国有3种，产南方热带地区。

本属后选模式种：Schoenorchis juncifolia Bl.

分种检索表

1. 茎很短，不伸长；叶扁平，椭圆形，长不及2.5厘米，基部彼此套叠；总状花序 …… 1. **圆叶匙唇兰 S. tixieri** (Guillaum.) Seidenf.
1. 茎伸长；叶扁平而狭长或对折呈细的半圆柱形，长4厘米以上，在茎上彼此疏离；圆锥花序。
  2. 花白色，花瓣先端圆钝 …… 3. **台湾匙唇兰 S. vanoverbeghii** Ames
  2. 花除侧萼片下缘和唇瓣中裂片白色外，其余为紫红色，花瓣先端近平截面宽凹缺 …… 2. **匙唇兰 S. gemmata** (Lindl.) J. J. Smith

1. **圆叶匙唇兰**（中国兰花全书）

Schoenorchis tixieri (Guillaum.) Seidenf., Contr. Rev. Orch. Camb., Laos and Vietnam.: 102. 1975, et in Opera Bot. **95**: 68. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 151. 1990; Seidenf., l. c. 114: 368, fig. 247. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 394. 1994. ——*Saccolabium tixieri* Guillaum. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris)2 ser., **30** (5): 462. 1958. ——*Schoenorchis fragrans* auct. non (Par. et Rchb. f.) Seidenf.: Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995.

植株矮小，高1—3厘米。茎很短，不明显，密被覆瓦状叶鞘所包。叶质地厚，表面黑绿色，具皱纹，扁平，长圆形或椭圆形，长1—2厘米，宽6—9毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部具彼此套迭的鞘。总状花序从叶腋中发出，约等长于叶，下垂，密集许多小花；花序轴肉质，具肋棱；花苞片黄绿色，披针形，长1.5—2.5毫米，向先端急尖；花梗和子房紫褐色，长4—5毫米，子房较粗，弧曲；花稍肉质，不甚伸展，萼片洋红色；中萼片卵形，长2.5毫米，宽1.5毫米，先端钝；侧萼片斜倒卵形，长、宽均为2.5毫米，先端钝，背面中肋多少龙骨状隆起；花瓣中部以下白色，上部洋红色，卵形，长2毫米，宽1.2毫米，先端钝；唇瓣3裂，分前后两部分；后部为侧裂片，直立，较大，半圆形，长2毫米，宽2毫米，与中裂片连接处具1个近球形的胼胝体；前部为中裂片，厚肉质，翘起，长约2毫米，上面中央隆起呈圆锥形，基部具可动的关节；距囊状，长约3毫米，基部上方弯曲，末端指向前；蕊柱黄色，粗短，长约1毫米；蕊喙很小，尖齿状，长约0.4毫米；药帽黄色，前端伸长并且翘起，先端近截形带

3个尖齿；粘盘柄扁平，着生于粘盘中部，长约1毫米，宽0.3毫米；粘盘鳞片状，长2毫米，宽0.5毫米，两端锐尖。

产云南南部（景洪）。生于海拔980米的山地林缘树干上。分布于越南（模式标本产地）。

本种酷似 Schoenorchis fragrans（Par. et Rchb. f.）Seidenf.，主要区别在于药帽前缘先端具3个齿。

2. **匙唇兰**（新拟） 海南匙唇兰（中国高等植物图鉴） 图版44：1—2

Schoenorchis gemmata（Lindl.）J. J. Smith in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. **72**: 100. 1912；中国高等植物图鉴 **5**: 766. 1976；H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 56. 1978；Seidenf. in Opera Bot. **95**: 71, fig. 39. 1988；Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 150. 1990；Seidenf., l. c. **114**: 369. 1992；Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 393. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 296. 1995. ——*Saccolabium gemmatum* Lindl. in Bot. Reg. **24**（Misc.）: 50. 1838. ——S. *hainanense* Rolfe in Kew Bull.: 284. 1895；海南植物志 **4**: 256. 1977. ——*Schoenorchis hainanensis*（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 936. 1913, et l. c. **4**: 287. 1919；中国高等植物图鉴 **5**: 766. 图 8361. 1976；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1, 2）: 160. 1975；Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 112, pl. 271. 1997.

茎质地稍硬，下垂，通常弧曲状下弯，稍扁圆柱形，长5—20厘米，粗5—8毫米，不分枝，节间长7—15毫米，被宿存的叶鞘。叶扁平，伸展，对折呈狭镰刀状或半圆柱状向外下弯，长4—13厘米，宽5—13（—17）毫米，先端钝并且2—3小裂，基部具紧抱于茎的鞘；圆锥花序从叶腋发出，比叶长或多少等长，密生许多小花；花序柄和具肋棱的花序轴紫褐色，纤细；花苞片小，卵状三角形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房紫红色，长3毫米，子房膨大，较长；花不甚开展；中萼片紫红色，卵形，长1.5—2.2毫米，宽1—1.2毫米，先端钝，具1条脉；侧萼片紫红色，近唇瓣的一侧边缘白色，稍斜卵形，长2—2.5毫米，宽1.1—1.4毫米，先端钝，在背面中肋稍隆起呈龙骨状；花瓣紫红色，倒卵状楔形，长1.1—1.5毫米，宽约1毫米，先端截形而其中央凹缺，具1条脉；唇瓣匙形，3裂；侧裂片紫红色，直立，半卵形，长1.5毫米，宽约1毫米；中裂片白色，厚肉质，匙形，向前伸展，长2—2.5毫米，宽1.7—2.1毫米，先端钝，基部具短爪；距紫红色，与子房平行，圆锥形，长约2毫米，粗1.5毫米，末端钝；距口前方具1个肉质舌状物伸入距内；蕊柱黄褐色，长约0.8毫米；蕊喙2裂，其裂片很短小，先端钝；药帽黄褐色，前端伸长为先端钝并且向上翘起的三角形。蒴果近卵形，长约6毫米，粗3毫米。 花期3—6月，果期4—7月。

产福建南部（南靖）、香港、海南（万宁、陵水、三亚市、安定、保亭）、广西

（钦县、桂平、凌云）、云南（屏边、蒙自、金平、西畴、勐腊、勐海、贡山一带）和西藏东南部。生于海拔250—2000米的山地林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本产于印度东北部。

本种的叶形和花的颜色有变化，分布于云南西北部的植物，其叶为半圆柱状，其他地区的为扁平的，在同一地区花的颜色也稍有变化，然而它们的花在形状、结构上完全一致。因此，我们同意一些作者把它们视为一种。

3. **台湾匙唇兰**（新拟）　羞花兰（台湾兰科植物），芦兰（台湾植物志），密花芦兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Schoenorchis vanoverbeghii Ames, Orch. **5**: 242. 1915; 台湾植物志 **5**: 1101. 图 1640. 1978. ——*S. paniculata* Bl. var. *vanoverbeghii* (Ames) S. S. Ying, Col. Ill. Ind. Orch. Taiwan **1**: 499. 1977, et **2**: 652. 1990. ——*S. paniculata* auct. non Bl.: T. S. Liu et H. T. Su in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1): 150. 1972; 台湾兰科植物 **1**: 242—243（图）. 1975.

茎长达15厘米，节间长约5毫米。叶二列互生，扁平，狭长圆形或狭倒披针形，长5—6厘米，宽7毫米，先端钝或不等侧2裂，基部楔形并且具1个关节和鞘。花序出自叶腋，长6—7厘米，具分枝，密生许多小花；花苞片很小，三角形，长3毫米；花梗和子房圆柱形，长2毫米；花白色，不甚开展；中萼片椭圆形，长2—2.3毫米，宽1—1.2毫米，先端圆形；侧萼片斜卵形，长2.3—2.5毫米，宽1.2—1.5毫米，先端稍钝；花瓣倒卵形或椭圆形，长2毫米，宽0.9—1毫米，先端圆形；唇瓣肉质，匙形，长约2.5毫米，宽约1.3毫米，3裂；侧裂片直立，近半圆形；中裂片较厚，近倒圆锥形；距近椭圆状，长1.3毫米，在距口的前壁具1个舌状附属物；蕊柱长0.6毫米。　花期3—5月。

产台湾（台北、台东）。生于海拔约1000米的山地林中。也分布于菲律宾（模式标本产地）。

我们没有看到本种的标本，上面的描述摘自《台湾植物志》(1978) 和《台湾兰科植物》(1975) 的记载。从记载来看非常近于匙唇兰 Schoenorchis gemmata (Lindl.) J. J. Smith，区别仅在于本种的花白色，花瓣先端圆形。

138. 毛舌兰属 Trichoglottis Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t, 3, fig. 8, et **8**: 359. 1825; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 208. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 76—87. 1988.

附生草本。茎上举或悬垂，短或长，具少数至多数节。叶二列，稍肉质，狭窄，先

端不裂或2裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生，1至数个，常在同一茎上的多个节上长出，很短，远比叶短，具1至数朵花；花小或中等大，开展，萼片相似，花瓣比萼片稍小；唇瓣肉质，牢固地贴生于蕊柱基部，3裂，侧裂片直立；中裂片不裂或3裂，其上面常密被毛或乳突，基部囊状或具距；距内背壁上方具1个可动而被毛的舌状附属物；蕊柱短，圆柱状，顶端两侧常有被硬毛的蕊柱齿，无蕊柱足；蕊喙短，几乎向前伸展；药帽前端收狭，药床浅；花粉团蜡质，4个，每不等大的2个成一对，或2个中每个具裂隙；粘盘柄带状或有时上部稍扩大，比花粉团的直径稍长；粘盘圆形或长圆形，比粘盘柄的基部宽。

约60种，分布于东南亚、新几内亚岛、澳大利亚和太平洋岛屿，向西到达斯里兰卡，向北到达我国南部。我国有1种和1变种，分布于南方热带地区。

本属模式种：Trichoglottis retusa Bl.

分种检索表

1. 植株矮小；茎直立，长5—15毫米，总状花序具2—3朵花 …… 1. **毛舌兰 T. triflora** (Guillaum.) Garay et Seidenf.
1. 植株瘦长；茎纤细，下垂，长达50厘米，总状花序具3—6朵花 …… 2. **短穗毛舌兰 T. rosea** (Lindl.) Ames var. **breviracema** (Hayata) T. S. Liu et H. J. Su

1. **毛舌兰**（新拟） 小毛舌兰（植物分类学报） 图版44：5—6

Trichoglottis triflora (Guillaum.) Garay et Seidenf. in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 209. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 86, fig. 49. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 161. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 373, fig. 251. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietanam. Orch.: 326. 1994; Seidenf., l. c. **124**: 59. 1995; 中国兰花全书: 69. 1998. ——*Saccolabium triflorum* Guillaum. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 2 ser. **28** (2): 239. 1956.

根簇生，肉质，稍扁，长而弯曲。茎直立，长5—15毫米，粗约3毫米，节间长约1毫米。叶数枚，稍肉质，二列，彼此紧靠，常呈V字形对折，向外弯，长2—3.5厘米，宽5—6毫米，先端钝并且不等侧2裂，基部具宿存的鞘。花序从叶腋长出，1—3个，长5—10毫米，具1—3朵花；花序柄粗约1毫米，基部具1—2枚鞘；花苞片卵状三角形，长约1毫米，先端稍钝；花梗和子房长2.5—3毫米；花稍肉质，黄绿色，不甚开展；中萼片长圆状椭圆形，长3毫米，宽约1.2毫米，先端钝，基部稍收狭，在背面中肋多少呈龙骨状；侧萼片稍斜长圆形，与中萼片等大，先端钝，在背面中肋隆起呈龙骨状；花瓣狭镰刀状长圆形，长2.8毫米，宽约7毫米，先端钝，基部稍收狭，背面中肋隆起呈龙骨状；唇瓣白色带紫红色斑点，长约2.5毫米，3裂；侧裂片直立，半圆

形；中裂片向前伸展，长 1.5 毫米，宽 2.5 毫米，具 3 个裂片，其侧生裂片较大，近卵状三角形，先端钝，中间裂片卵状三角形，与侧生裂片等长，上面密生细乳突；距圆筒状，与子房平行，长 2 毫米，粗 1.2 毫米，末端钝，内面背壁上方具 1 枚长约 0.3 毫米的舌状物，在上半部的内壁上至距口前方密布长柔毛；蕊柱粗短，长约 8 毫米；蕊喙短，先端稍 2 裂；药帽前端稍收狭；花粉团 2 个，球形，稍具裂痕；粘盘柄狭，长约 0.7 毫米；粘盘质地厚，圆盘状。　花期 8 月。

产云南南部（勐海）。生于海拔 1180 米的山地林中树干上。分布于越南、泰国。模式标本采自越南。

2. **短穗毛舌兰**（台湾植物志）　凤尾兰（台湾兰科植物）

Trichoglottis rosea (Lindl.) Ames var. **breviracema** (Hayata) T. S. Liu et H. J. Su in Native Orch. Taiwan: 186, t. 39. 1975; 台湾兰科植物 **2**: 326—328（图）. 1997; 台湾植物志 **5**: 1120. 图 1648. 1978; 中国兰花全书: 69. 1998. ——*Cleisostoma breviracema* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 338. 1911. ——*C. oblongisepala* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 134. 1912, et **4**: 96, fig. 50. 1914.

植株丛生。茎悬垂，长达 50 厘米，节间长 1.5—2 厘米。叶二列，着生于茎的全长，稍肉质，狭披针形，长 7—10 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端急尖，基部具抱茎的鞘。总状花序很短，沿茎上的各个节上对叶而生，具 3—6 朵花，花序柄长约 3—6 毫米；花苞片宽三角形，长约 2 毫米；花梗和子房长约 5.5 毫米；花白色，伸展；中萼片长圆形，长 7 毫米，宽 2.5 毫米，先端急尖；侧萼片斜卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端急尖，基部收狭；花瓣镰刀状倒披针形，长 7 毫米，宽 2 毫米，先端稍急尖；唇瓣厚肉质，3 裂；侧裂片紫色，直立，三角形，很小，先端钝；中裂片白色带紫色先端，宽卵形，弯曲向上，长约 1 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，基部（在两侧裂片之间的前方）具1 个舌形带毛茸的肉突；距圆锥形，长约 2.5 毫米，内面背壁具 1 个舌状附属物。　花期 4—5 月。

产台湾（台东、恒春一带）。生于低海拔的山地林中树干上。

我们没有看到本变种的标本，以上的描述摘自《台湾兰科植物》(1977) 和《台湾植物志》(1978) 的记载。

据报道，菲律宾的原变种 Trichoglottis rosea (Lindl.) Ames 与本变种的不同在于花的颜色。应绍舜在《台湾兰科植物彩色图鉴一、二》(1977、1990) 中，认为本变种与菲律宾的 T. rosea (Lindl.) Ames 是同一物。本变种的正确分类位置我们认为仍有待进行细致的比较研究。

139. **掌唇兰属 Staurochilus** Ridl. ex Pfitz.

Ridl. ex Pfitz. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2—4, **2**: 16.

1900; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 88—96. 1988.

附生草本。茎直立，外弯或下垂，长或短，具多数节和多数二列的叶。叶斜立或向外弯，狭长，先端不等侧2裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生，常斜立，约等于或长于叶，分枝或不分枝，疏生数朵至许多花；花中等大，开展，萼片和花瓣相似而伸展，但花瓣较小；唇瓣肉质，牢固贴生于蕊柱基部，3—5裂，侧裂片直立，中裂片上面或两侧裂片之间密生毛，基部具囊状的距；距内背壁上方具1个被毛的附属物；蕊柱粗短，常被毛，无蕊柱足；蕊喙向前伸展；药帽前端收窄或三角形；花粉团蜡质，4个，近球形，每不等大的2个成一对，或2个而每个分裂为不等大的2片；粘盘柄近匙形或狭楔形，比花粉团的直径长；粘盘近圆形或卵形，比粘盘柄的基部宽，有时一端具缺刻。

约7种，分布于亚热带地区。我国有3种，产南方。

本属模式种：Staurochilus fasciatus (Rchb. f.) Ridl. ex Pfitz. (Trichoglottis fasciata Rchb. f.)

在花的结构上，本属十分亲近于上属，区别在于本属的花序约等于或长于叶，总状花序或圆锥花序疏生多数花。有的学者主张与上属合并。

分种检索表

1. 花序常比叶长，通常分枝，花序柄和花序轴粗壮，粗约3毫米。
  2. 唇瓣中裂片3裂…… 1. **掌唇兰 S. dawsonianus** (Rchb. f.) Schltr.
  2. 唇瓣中裂片不裂 …… 3. **豹纹掌唇兰 S. luchuensis** (Rolfe) Fukuyama
1. 花序常比叶短，不分枝，花序柄和花序轴粗1—1.5毫米 ……
  …… 2. **小掌唇兰 S. loratus** (Rolfe ex Downie) Seidenf.

1. **掌唇兰**（植物分类学报） 图版45: 3—4

Staurochilus dawsonianus (Rchb. f.) Schltr., Orch.: 577. 1915; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 94, fig. 52. 1988, et l. c. **114**: 375, fig. 252. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 112, pl. 273. 1997; 中国兰花全书: 68. 1998. ——*Cleisostoma dawsonianum* Rchb. f. in Gard. Chron.: 815. 1868. ——*Trichoglottis dawsoniana* (Rchb. f.) Rchb. f. in Gard. Chron.: 699. 1872.

根长而分枝，从茎的多个节上发出。茎上举，质地硬，圆柱形，长达50余厘米，粗6—7毫米，有时分枝，具多数节，节间长1.5—2.5厘米。叶稍肉质，斜立，二列互生于整个茎上，狭长圆形，长11—15厘米，宽1.5—2厘米，先端钝并且不等侧2裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序与叶对生，长达45厘米，多分枝，疏生多数花；花序柄

较粗，粗约 3—4 毫米；花序轴黄绿色，扁的或多少呈三棱形，两侧具翅；花苞片纸质，卵状三角形，长 5—7 毫米，先端稍钝；花梗和子房长 1.5—2 厘米；花肉质，开展，花瓣和萼片淡黄色，内面（上面）具栗色横纹；中萼片近匙形，长 1.5 厘米，宽 5 毫米，先端稍凹缺而其背面具短喙状凸起，具 5 条脉；侧萼片稍斜长圆形，长 1.5 厘米，宽 5 毫米，先端背面具较长的喙，具 5 条脉；花瓣匙形，长 1.4 厘米，宽 4 毫米，先端凹缺而其背面具短喙状凸起，具 5 条脉；唇瓣橘黄色，长约 7 毫米，3 裂；侧裂片斜立，长圆形，长 4.8 毫米，宽 1.7 毫米，先端斜截；中裂片长 5 毫米，亦 3 裂；侧生小裂片斜向前伸展，狭长，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝；顶生小裂片厚肉质，狭倒卵形，长约 2.5 毫米，先端钝并且宽凹缺；唇盘密布长硬毛，中央具 1 条红色条带；距厚肉质，圆锥形，长约 1 毫米，距内背壁上方具 1 枚宽卵状三角形的附属物覆盖着距口；蕊柱粗壮，近半圆柱形，长约 3 毫米，顶端两侧各具 1 条生毛的蕊柱齿；蕊喙先端深凹缺；药床浅，背侧密生细乳突状毛；柱头大，位于蕊柱基部；药帽半球形，顶端的前面具沟，基部前端稍伸长呈三角形，密布细乳突状毛；花粉团球形，其直径大于粘盘柄的长；粘盘大，比粘盘柄宽，一端 2 裂。蒴果长椭圆形，长 4 厘米，粗 1 厘米，具 1 厘米的柄。花期通常 5—7 月，果期 9—10 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 560—780 米的林缘树干上。分布于老挝、泰国、缅甸。模式标本采自缅甸。

2. **小掌唇兰**（植物分类学报）

Staurochilus loratus（Rolfe ex Downie）Seidenf. in Opera Bot. **95**: 95, fig. 54. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 113. pl. 276. 1997; 中国兰花全书: 68. 1998. ——*Ascochilus loratus* Rolfe ex Downie in Kew Bull.: 407. 1925. ——*Pteroceras loratus*（Rolfe ex Downie）Seidenf. et Smitin., Orch. Thailand Prelimin. List. **4**（1）: 534, fig. 394. 1963.

根稍扁，细长，多少弯曲并且具短分枝。茎质地硬，斜立，长 3—16 厘米，粗 5—7 毫米，有时具分枝，节间长 5—7 毫米，具多数二列互生的叶。叶革质，狭长圆形，长 10—16 厘米，宽 9—18 毫米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部具关节和宿存的鞘。花序与叶对生，斜立，1—5 个，不分枝，长 5—8 厘米，疏生少数花；花序柄纤细，粗 1—1.5 毫米；花苞片三角形，长 2 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 6 毫米；花小，稍肉质，开展，萼片和花瓣黄色带紫褐色斑点；中萼片近匙形，上半部凹的，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，先端锐尖，具 1 条脉；侧萼片斜倒卵形，长 5 毫米，宽 3 毫米，先端钝，具 1 条脉；花瓣斜倒卵形，长 4.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝，具 1 条脉；唇瓣白色，肉质，长约 6 毫米，基部具长 2 毫米而上面凹槽状密布长毛的爪，上半部 3 裂；侧裂片近长圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，先端斜截；中裂片厚肉质，近方形，长 2 毫

米，宽3毫米，先端近截形，上面多少疣状突起；唇盘中央黄色，具1个深穴；距圆筒形，长2.5毫米，粗1.5毫米，末端钝，内面背壁上具1枚密生毛的舌状附属物；蕊柱粗短，长约2毫米，密布细乳突状毛，尤其在药床周边；蕊喙厚肉质，先端2裂，多少向上翘起；药帽前端伸长而收窄为狭三角形，先端稍向上翘；粘盘柄匙形，长约1.5毫米；粘盘质地很厚，椭圆形，比粘盘柄基部宽，不裂。蒴果细圆柱形，长4—5厘米，粗5毫米。 花期1—3月，果期6月。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔700—1420米的山地林中树干上。分布于泰国（模式标本产地）。

3. **豹纹掌唇兰**（新拟） 豹纹兰（台湾植物志）

Staurochilus lushuensis (Rolfe) Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**: 270. 1942. ——*Stauropsis luchuensis* Rolfe in Kew Bull. 131. 1907. ——*Cleisostoma ionosmum* Lindl. f. *lutschuense* Makino in Bot. Mag. Tokyo **21**: 60. 1907. ——*Vandopsis luchuensis* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 196. 1911. ——*Trichoglottis ionosmum* Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos.: 82. 1917, non J. J. Smith——*Staurochilus ionosma* sensu Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 287. 1919. ——*Pomatocalpa luchuense* (Rolfe) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 98. 1951. ——*Trichoglotti luchuensis* (Rolfe) Garay et Sweet in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**: 209. 1972. ——*T. ionosma* auct. non J. J. Smith: 台湾兰科植物 **1**: 246—247（图）. 1975. ——*T. ionosma* (Lindl.) J. J. Smith var. *luchuensis* (Rolfe) S. S. Ying, Col. Ill. Ind. Orch. Taiwan **1**: 507. 1977. ——*Cleisostoma ionosma* auct. non Lindl.: Hayata in Icon. Pl. Formos. **2**: 134. 1912.

茎粗壮，圆柱形，长达1米，粗约1.5厘米，节间长2—3厘米。叶厚革质，上面深绿色，背面浅绿色，二列互生，带状，长20—25厘米，宽2.5—3.5厘米，先端不等侧2裂，基部下延为抱茎的鞘；花序侧生于茎的上部，数个，直立或斜立，长达40厘米，不分枝或分枝，具多数花；花苞片宽三角形，长约4毫米，花梗和子房长1.5厘米；花黄白色带许多棕红色的斑块，肉质，开展；中萼片匙形，长1.8厘米，宽7毫米，先端圆钝；侧萼片稍斜匙形，较中萼片短而宽；花瓣镰刀状倒卵形，长1.7厘米，宽7毫米，基部具爪；唇瓣3裂，从距的末端至中裂片先端长约1.5厘米；侧裂片直立，半圆形，两面被短毛；中裂片厚肉质，上面凹槽状，向先端渐狭，密被短毛，尤其上面；距近圆锥形，长约5毫米，内面背壁上具1枚长约4毫米的板状附属物覆盖着距口；蕊柱顶端两侧各具1个被毛的蕊柱齿；药床周边和药帽外侧被毛。 花期3—5月。

产台湾（台东、屏东、台东）。生于低海拔的山地林中。日本（琉球群岛）、菲律宾也有。模式标本采自日本。

140. 鹿角兰属 Pomatocalpa Breda

Breda, Gen. Sp. Orch. Asclep. Fasc. **3**: t. 15. 1827; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 189. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 97. 1988.

附生草本。茎短或伸长，悬垂或斜生，有时攀援，具少数至多数节。叶二列，扁平，狭长，先端钝并且具不等侧2裂或不整齐的齿，基部具关节和鞘。花序在茎上侧生，下垂或斜立，比叶长或短，分枝或不分枝，密生许多小花；花不扭转，开展，萼片和花瓣相似；唇瓣位于上方，3裂；侧裂片小，直立，三角形；中裂片肉质，前伸或下弯，通常近圆形或卵状三角形；距囊状，内面前壁肉质状增厚，后壁中部或底部具1枚直立而先端2裂并且伸出距口的舌状物；蕊柱短，基部具或不具蕊柱足；药帽前端收狭呈喙状；蕊喙大，锤子形，向前伸，2裂；花粉团蜡质，4个，每不等大的2个为一对，或2个而每个深裂为不等大的2个；粘盘柄着生于粘盘的一端，狭长，比花粉团的直径长，但狭窄得多；粘盘小，质地较厚，先端常稍2裂。

约35种，分布于热带亚洲和太平洋岛屿。我国2种，产南方热带地区。

本属模式种：Pomatacalpa spicatum Breda

分种检索表

1. 花序长3.5厘米以上；花序轴伸长，密生许多花 …… 1. **鹿角兰 P. spicatum** Breda
1. 花序长不超过3厘米；花序轴缩短而花密集成伞状 …… 2. **台湾鹿角兰 P. acuminatum** (Rolfe) Schltr.

1. **鹿角兰**（植物分类学报）　白花鹿角兰（中国高等植物图鉴）　图版45：1—2

Pomatacalpa spicatum Breda, Gen. Sp. Orch. Asclep. **3**: t. 15. 1827; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 146. 1975; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 110, fig. 66. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 145. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 379. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 613, fig. 279 (a-g). 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 325. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 589. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 110, pl. 258. 1997; 中国兰花全书: 65. 1998. ——*Cleisostoma wendlandorum* Rchb. f. in Allg. Gartenz. **24** (28): 218. 1856. ——*Pomatocalpa wendlandorum* (Rchb. f.) J. J. Smith in Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. **72**: 108. 1912; 中国高等植物图鉴 **5**: 764. 图8358. 1976; 海南

图版 45 1—2. **鹿角兰 Pomatacalpa spicatum** Breda,: 1. 植株, 2. 唇瓣侧面观。3—4. **掌唇兰 Staurochilus dawsonianus** (Rchb. f.) Schltr.: 3. 部分植株和花序, 4. 去掉花药后的蕊柱和唇瓣。5—6. **钻柱兰 Pelatantheria rivesii** (Guillaum.) T. Tang et F. T. Wang: 5. 部分植株,6. 距剖开后显示距内壁上的胼胝体的花。

(李爱莉绘)

植物志 **4**：264. 1977.

茎直立，粗短，长 2—3 厘米，具数枚近基生的叶。叶暗绿色，皮革质，宽带状或镰状长圆形，长 20—31 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具彼此套叠的鞘，边缘多少波状。花序腋生，下垂，长 3.5 厘米以上，不及叶长的一半，不分枝或偶尔具少数分枝；花序轴肉质，具多数肋棱，密生许多小花；花苞片宽卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖，反折，常紧贴花序轴；花梗和子房长约 2.5 毫米；花多少肉质，从花序轴基部向上逐渐开放；中萼片蜡黄色，内面基部具 2 条褐色带，倒卵形，长 5 毫米，宽 2 毫米，先端圆钝；侧萼片蜡黄色，内面基部具“U”字形褐色斑点而上部具 2 条褐色带，稍斜倒卵形，长 4.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆钝，基部收窄并且贴生在蕊柱基部和唇瓣侧裂片的基部外侧；花瓣蜡黄色，内面基部具 2 条褐色带，倒卵状椭圆形，长 3 毫米，宽 1.8 毫米，先端圆钝；唇瓣蜡黄色，基部贴生在蕊柱基部两侧，3 裂；侧裂片直立，耳状，上部前缘多少内弯；中裂片厚肉质，向前伸展，肾状三角形或近菱形，长等于宽，1.5 毫米，先端钝；距短而宽，近球形，长约等于宽，2 毫米，内面背壁上具 1 枚片状舌形的附属物，其先端浅 2 裂，而内面前壁具一对横生的胼胝体靠近距口；蕊柱长 2 毫米；蕊喙肉质，上举，卵状三角形，长约 0.4 毫米，先端钻状；药帽前端收狭为三角形，先端急尖并且向上翘；粘盘柄狭长，长约 1.2 毫米；粘盘厚肉质，近椭圆形，长约 0.5 毫米，与粘盘柄等宽，一端宽宽凹缺。　花期 4 月。

产海南（陵水、乐东、昌江）。生于山地林中树干上。分布于锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

2. **台湾鹿角兰**（台湾兰科植物彩色图谱）　黄绣球兰（台湾兰）

Pomatocalpa acuminatum（Rolfe）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **4**：290. 1919；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1，2）：146. 1975；台湾兰科植物彩色图谱 **1**：495. 1977；台湾植物志 **5**：1095. 图 1639. 1978. ——*Cleisostoma acuminatum* Rolfe in Kew Bull.：144. 1913. ——*C. brachybotryum* Hayata，Icon. Pl. Formos. **4**：94，fig. 49. 1914. ——*Pomatocalpa brachybotryum*（Hayata）Hayata，Gen. Ind. Fl. Formos.：81. 1917；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**(1,2)，146. 1975；台湾兰科植物 **1**:240—241（图）. 1975；台湾兰科植物彩色图谱 **1**:495. 1977.

茎很短，压扁状圆柱形，具多数二列的叶。叶革质，带状，长 8—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具彼此套叠的鞘。花序出自茎基部叶腋，粗壮，长约 3 厘米，不分枝；花序轴长约 1.5 厘米，密生许多近似伞形的花；花苞片宽三角形，长 2.5—3 毫米；花梗和子房粗短，长 4—8 毫米；花棕黄色，肉质，萼片相似，具 2 条红褐色的横带，近长圆形，长 4—5.6 毫米，宽 2—3.3 毫米，先端钝，基部收狭；花瓣近基部具红褐色斑块，镰状长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2.3 毫米，先端

钝，基部收狭；唇瓣3裂；侧裂片棕黄色，小，直立，三角形，宽约1毫米；中裂片白色，宽三角形或半圆形，长约3毫米，宽3.5毫米，前部反折，先端近锐尖，基部具2条龙骨突起；距棕黄色，囊状，背腹压扁，长4毫米，宽3毫米，内面背壁上具1枚先端不规则缺刻的片状附属物；蕊柱长约2毫米，药帽前端为喙状。 花期3—4月。

产台湾（高雄一带）。海拔约800米，生于林中树干上。

本种我们没有看到标本，上述摘自《台湾植物志》(1987)和《台湾兰科植物》(1975)的记载。

141. 钻柱兰属 Pelatantheria Ridl.

Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **32**: 371. 1896; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 115, 119. 1988.

附生草本。茎伸长，多少为扁的三棱形，具多节，质地硬，被宿存的叶鞘所包，有时具分枝，具多数紧密排成二列的叶。叶片革质或稍肉质，常长圆状舌形，先端钝并且不等侧2裂，基部具关节和叶鞘，中部以下常呈V字形对折。总状花序从叶腋长出，很短，具少数花；花小，肉质，开展；萼片相似，花瓣较小；唇瓣3裂；侧裂片小，直立；中裂片大，向前伸展，上面中央增厚呈垫状；距狭圆锥形，内面具1条纵向隔膜或脊，而在背壁上方具1个骨质的附属物；蕊柱粗短，顶端具2条长而向内弯曲的蕊柱齿；蕊喙短小；花粉团蜡质，2个，近球形，每个劈裂为不等大的2爿，或4个以不等大的2个为一对；粘盘柄短而宽，具5个上举而弯曲的角；粘盘新月状，比花粉团宽阔。

约5种，分布于热带喜马拉雅经印度东北部、缅甸到东南亚。我国有3种，产西南地区。

本属模式种：Pelatantheria ctenoglossum Ridl.

分种检索表

1. 唇瓣中裂片粉红色，先端钝 …… 1. **钻柱兰 P. rivesii** (Guillaum.) T. Tang et F. T. Wang
1. 唇瓣中裂片蜡黄色，先端短尾状。
  2. 中裂片先端2—3裂 …… 2. **尾丝钻柱兰 P. bicuspidata** (Rolfe ex Downie) T. Tang et F. T. Wang
  2. 中裂片先端不裂，但其边缘具不规则的流苏 …… 3. **锯尾钻柱兰 P. ctenoglossum** Ridl.

1. **钻柱兰**（中国高等植物图鉴） 图版45：5—6

Pelatantheria rivesii (Guillaum.) T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1):

54, 101. 1951; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 115. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 135. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 381, fig. 255. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 387. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 109, pl. 250. 1997; 中国兰花全书: 65. 1998. ——*Sarcanthus rivesii* Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France **77**: 330. 1930 (excl. specim. Pierre). ——*Pelatantheria insectifera* auct. non (Rchb. f.) Ridl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 759. 图 8349. 1976.

茎匍匐状伸长，长达 1 米许，连同叶鞘粗约 7 毫米，常分枝。叶舌形，伸展或基部多少对折呈 V 字形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂。总状花序长 5—10 毫米，具 2—7 朵花；花序柄很短，被 2—3 枚纸质短鞘；花苞片卵状三角形，长约 1.5 毫米，先端钝；花梗和子房长约 8 毫米；花质地厚，萼片和花瓣淡黄色带 2—3 条褐色条纹，多少反折；中萼片近椭圆形，长 4 毫米，宽 2.2 毫米，先端钝；侧萼片卵状长圆形，与中萼片等长而较宽，先端钝；花瓣长圆形，长约 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝；唇瓣粉红色，比萼片和花瓣大，3 裂；侧裂片小，直立，卵状三角形，先端钝；中裂片宽卵状三角形，长 6 毫米，基部宽 6 毫米，基部两侧各具 1 个乳头状突起的胼胝体，先端稍收狭并且钝尖；距长 3 毫米，粗 2.5 毫米，内面前壁上具 1 条从距口至末端逐渐增高的纵脊，而在背壁上方具 1 枚椭圆形的附属物，其上表面多少下陷；蕊柱长约 2 毫米，前面两侧密生白色透明的长腺毛；药帽前端扩大，截形。　花期 10 月。

产广西西部（凌云）、云南南部（勐腊、勐海、墨江、景东）。生于海拔 700—1100 米的常绿阔叶林中树干上或林下岩石上。分布于老挝、越南。模式标本采自越南。

2. **尾丝钻柱兰**（植物分类学报）

Pelatantheria bicuspidata (Rolfe ex Downie) T. Tang et E. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 53, 101. 1951; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 116, fig. 70. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; 中国兰花全书: 65. 1998. ——*Sarcanthus bisuspidatus* Rolfe ex Downie in Kew Bull.: 391. 1925.

茎伸长，具分枝。叶舌形，常对折呈 V 字形，向外下弯呈镰刀状，长 3—4 厘米，宽 1.4 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂。总状花序长约 5 毫米，通常具 2—3 朵花；花序柄很短，长 5 毫米，被 2—3 枚短鞘；花苞片卵状三角形，长 3—4 毫米，宽约 4 毫米，先端锐尖；花梗和子房黄绿色，长 8—12 毫米；花开展，萼片和花瓣淡白色带淡紫红色的脉纹；萼片相似，宽椭圆形，稍凹的，长 5 毫米，宽 3 毫米，先端急尖，具 5—7 条脉；花瓣长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，先端急尖，具 3—5 条脉；唇瓣淡白色带蜡黄色的唇盘，3 裂；侧裂片小，直立，卵状三角形，先端稍钝；中裂片大，近心形，长约 5 毫米，基部宽 4 毫米，先端短尾状并且 2—3 浅裂；距粗壮，黄绿色，长约 5 毫米，

粗 3.5 毫米，在外面前面凹入成纵沟，内面具 1 条把距分隔为两半的纵向高脊突，而在背壁上方具 1 枚在中部以下稍缢缩而下端截形的附属物；蕊柱白色，长 2 毫米，中部以下两侧各具一簇白色、透明的短腺毛；药帽前端稍扩大而先端深凹，顶端隆起。 花期 6—10 月。

产贵州西南部（安龙）、云南南部（石屏、勐腊）。海拔 800—1400 米，常生于山地疏林中大树干上或疏林下岩石上。分布于泰国（模式标本产地）。

3. **锯尾钻柱兰**（植物分类学报）

Pelatantheria ctenoglossum Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **32**: 372. 1896; Seidenf. in Opera Bot. **98**: 116, fig. 69. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 135. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 381. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 387. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; 中国兰花全书: 65. 1998.

在植物营养体上，与上种十分相似，并几乎完全一致。主要特征在本种的花淡黄色，中萼片宽椭圆形，稍凹的，长 6.5 毫米，宽 4.5 毫米，先端稍钝，具 5 条淡紫红色的脉；侧萼片相似于中萼片，具 7 条紫红色的脉；花瓣长圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，具 3 条不甚明显的脉，中部以上两侧边缘多少具不整齐的细齿；唇瓣肉质，3 裂；侧裂片直立，上缘紫红色，近卵状三角形，前端收狭而稍下弯，先端钝；中裂片近心形，长 4 毫米，基部宽 5 毫米，先端短尾状，其两侧具多数白色的流苏；唇盘中央增厚呈垫状，蜡黄色带紫红色斑点；距白色带淡黄色末端，长 4 毫米，粗 2 毫米，内面具 1 条把距分隔为两半的纵向脊突，而在背壁上方具 1 枚椭圆形而上端收窄为方形的附属物；蕊柱基部两侧各具 1 簇白毛。 花期 8 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 700 米的常绿阔叶林下的岩石上和树干上。也见于越南、老挝、泰国。模式标本采自越南。

142. 大喙兰属 Sarcoglyphis Garay

Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 200. 1972.

附生草本。茎短，具多数叶。叶稍肉质，二列互生，扁平，狭长圆形，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具关节，在关节之下扩大为鞘。花序从茎下部叶腋中长出，下垂，分枝或不分枝；花序轴纤细，疏生多数花；花小、开展、萼片和花瓣近相似；唇瓣 3 裂，贴生于蕊柱基部，侧裂片近直立，中裂片稍肉质，与距交成直角；距近圆锥形，内面具隔膜并且在背壁上方具 1 个胼胝体；蕊柱粗短，无蕊柱足；柱头近圆形；蕊喙大，高高耸立在浅狭的药床之前上方，先端细尖而浅 2 裂；药帽半球形，前端喙状；花粉团蜡质，扁球形，4 个，分离，每个具 1 条弹丝状的短柄，附着于粘盘柄上；粘盘柄长而纤

细，沿蕊喙前端边缘弯曲；粘盘小，近圆形，约与粘盘柄等宽。

约10种。分布于东南亚、缅甸、泰国、老挝、越南至中国。我国有2种。

本属模式种：Sarcoglyphis mirabilis（Rchb. f.）Garay（Sarcanthus mirabilis Rchb. f.）

分种检索表

1. 唇瓣的中裂片在中部扩展呈横长圆形，先端短喙状；药帽长约3毫米，前端收窄呈长喙状；蕊喙先端长细尖，多少钩状弯曲 …… 1. **大喙兰 S. smithianus**（Kerr）Seidenf.
1. 唇瓣的中裂片宽舌形，先端近截形；药帽较短，长约1.5毫米，先端稍收窄呈三角形；蕊喙先端短尖，下垂 …… 2. **短帽大喙兰 S. magnirostris** Z. H. Tsi

1. **大喙兰**（植物分类学报）　图版46：1—4

Sarcoglyphis smithianus（Kerr）Seidenf. in Opera Bot. **114**：383，fig. 257. 1992. ——*Sarcanthus smithianus* Kerr in J. Siam Soc. Nat. Hist. Supal. **9**：239. 1937. ——*Sarcoglyphis yunnanensis* Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22**（6）：477，fig. 1. 1984；Seidenf. in Opera Bot. **95**：127，fig. 76. 1988；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：297. 1995；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：111，pl，263. 1997；中国兰花全书：66. 1998.

茎直立，长2—5厘米，被宿存的叶鞘所包。叶狭长圆形或稍镰刀状长圆形，长11—19厘米，宽15—20毫米，先端钝并且不等侧2裂。花序下垂，比叶长，不分枝或具少数短分枝；花序柄疏生3—4枚苞片状鞘，花序轴纤细，总状花序或圆锥花序具多数花；花苞片小，卵形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房长5—8毫米；花小，白色带紫；中萼片长圆形，舟状，长4.5毫米，宽3毫米，先端钝，具5条脉；侧萼片斜卵形，与中萼片等大，先端钝，具4条脉；花瓣长圆形，长4毫米，宽1.2毫米，先端钝，具3条脉；唇瓣紫色，3裂；侧裂片直立，近三角形，先端圆形；中裂片稍肉质，几乎与距交成直角而伸展，在中部扩展为横长圆形，先端喙状；距近圆锥形，长约3毫米，末端钝，向前下弯，具不发达的隔膜，内面背壁上方的胼胝体两侧压扁成荷包状，其中央具纵向深沟，上端两侧各具1枚很短小的角状物，基部密被细乳突，摊平后呈菱形；蕊柱长约1.5毫米；蕊喙近长圆形，高耸在药床上前方，长1.5毫米，宽1毫米。花期4月。

产云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔540—650米的常绿阔叶林中树干上。分布于老挝、泰国。模式标本采自老挝。

2. **短帽大喙兰**（植物分类学报）　图版46：5—7

Sarcoglyphis magnirostris Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **23**（5）：388，fig.

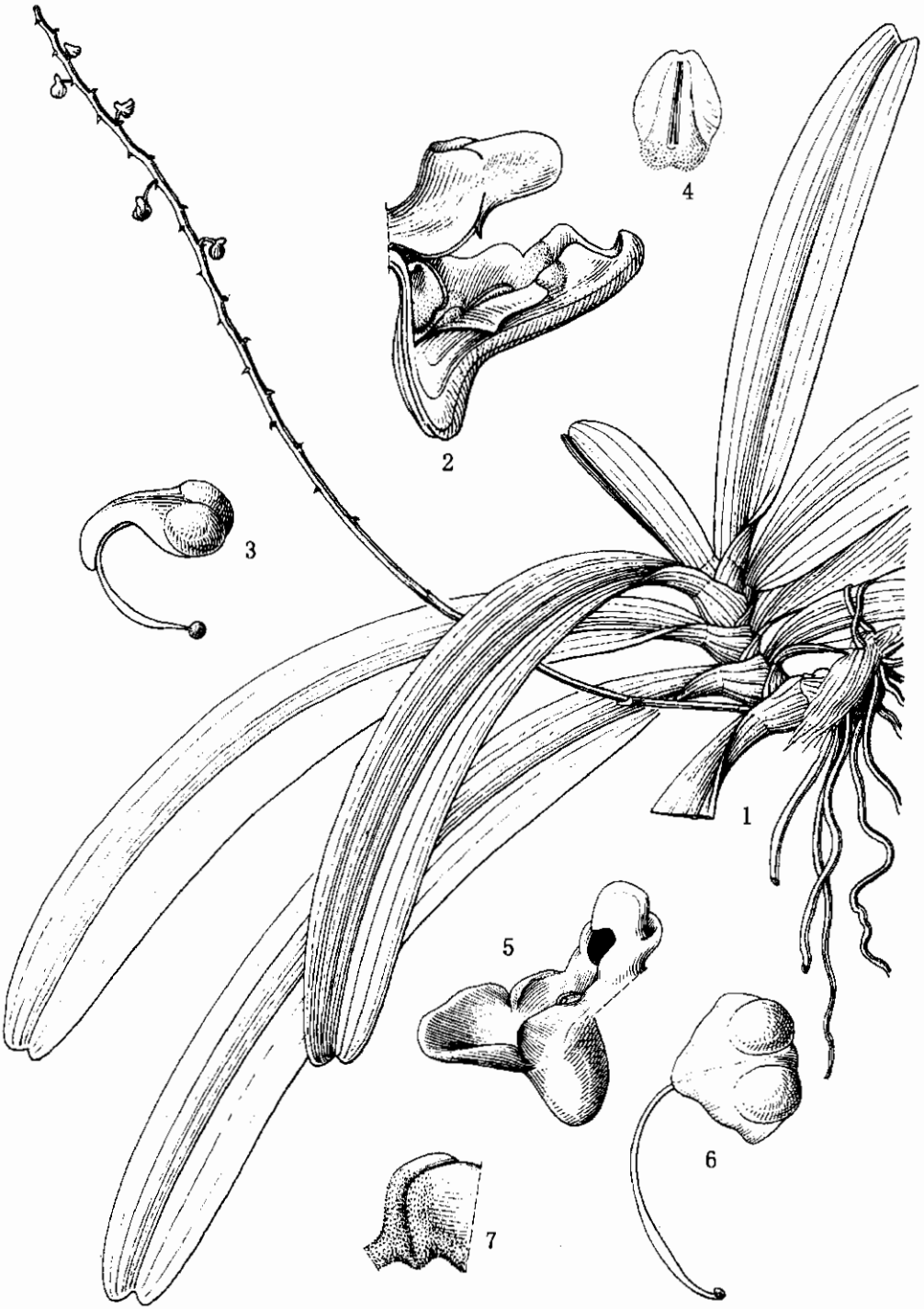

图版 46 1—4. **大喙兰 Sarcoglyphis smithianus** (Kerr) Seidenf.: 1. 植株，2. 蕊柱和唇瓣的侧面观，3. 药帽和粘盘柄带粘盘，4. 距内背壁上方的胼胝体正面观。5—7. **短帽大喙兰 S. magnirostris** Z. H. Tsi: 5. 蕊柱和唇瓣的侧面观，6. 药帽和粘盘柄带粘盘，7. 距内背壁上方的胼胝侧面观。(冀朝祯绘)

5—7. 1985; Z. H. Tsi et S. C. Chen, l. c. **33** (3): 296. 1995; 中国兰花全书: 66. 1998.

茎直立或斜立，长 1—4 厘米，连同叶鞘粗约 1 厘米，通常具 3—5 枚叶。叶长圆形，通常长 14—16 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端不等侧 2 圆裂，基部具彼此套迭的鞘；花序下垂，比叶短，不分枝，花序轴紫黑色，总状花序疏生多数花；花苞片很小，卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖；花梗和子房淡紫色，长约 1 厘米；萼片和花瓣浅白色带淡紫红色；中萼片卵状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端圆形；侧萼片斜卵形，比中萼片稍大，先端钝；花瓣长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，先端钝；唇瓣稍肉质，3 裂；侧裂片直立，近半圆形，前半部紫丁香色，向内弯，后半部白色；中裂片紫丁香色，宽舌形，向前伸，长约 3 毫米，基部宽 3.2 毫米，先端近截形，上面中央稍凹陷；距白色、近圆锥形，长约 3 毫米，末端圆形，内面具不发达的隔膜而背壁上方的胼胝体近方形，中央具凹槽；蕊柱白色带淡紫，粗短；蕊喙淡黄白色，近圆形，远高出药床之上，先端具短尖，下垂；药帽长 1.5 毫米，前端稍收窄呈三角形，顶端黄褐色带 2 条紫色条纹。　花期 5 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约 800 米的沟谷林中树干上。

143. 隔距兰属 Cleisostoma Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t. 3, fig. 27, et **8**: 362. 1825; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 168. 1972. ——*Sarcanthus* Lindl., Coll. Bot. t. 39B. 1826, non Lindl. 1824.

附生草本。茎长或短，质地硬，直立或下垂，少有匍匐，分枝或不分枝，具多节。叶少数至多数，质地厚，二列，扁平，半圆柱形或细圆柱形，先端锐尖或钝并且不等侧 2 裂，基部具关节和抱茎的叶鞘。总状花序或圆锥花序侧生，具多数花；花苞片小，远比花梗和子房短；花小，多少肉质，开放，萼片离生，侧萼片常歪斜，花瓣通常比萼片小；唇瓣贴生于蕊柱基部或蕊柱足上，基部具囊状的距，3 裂，唇盘通常具纵褶片或脊突；距内具纵隔膜，在内面背壁上方具 1 枚形状多样的胼胝体；蕊柱粗短，常金字塔状，具短的蕊柱足或无；蕊喙小；药帽前端伸长或不伸长；花粉团蜡质，4 个，每不等大的 2 个为一对，具形状多样的粘盘柄和粘盘。

约 100 种，分布于热带亚洲至大洋洲。我国有 17 种和 1 变种，主要产于南方诸省区。

本属模式种：Cleisostoma sagittatum Bl.

分种检索表

1. 植物体匍匐；叶半圆柱形，长不及1厘米，粗约1.5毫米（匍茎组 Sect. Repentia） …… 1. **蜈蚣兰 C. scolopendrifolium** (Makino) Garay

1. 植物体下垂或上举。

2. 叶扁平，长数厘米以上，宽大于4毫米。

3. 粘盘柄线形或稍呈棒状，基部不折迭；粘盘很小，近圆形。

4. 叶先端钝并且不等侧2裂（隔距兰组 Sect. Cleisostoma）。

5. 茎粗壮，连同叶鞘粗2—2.5厘米，叶宽3—4厘米；唇瓣侧裂片先端钻状，内弯；距内胼胝体卵状三角形，仅基部稍2裂；药帽前端收窄呈喙状 …… 2. **大叶隔距兰 C. racemiferum** (Lindl.)Garay

5. 茎连同叶鞘粗不及1.5厘米，叶宽不超过2厘米。

6. 粘盘柄稍呈棒状。

7. 唇瓣侧裂片近方形，与中裂片近等长，先端截形并且具缺刻；药帽前端收窄为长喙状，先端急尖 …… 3. **西藏隔距兰 C. medogense** Z. H. Tsi

7. 唇瓣侧裂片三角形，比中裂片短，先端急尖；药帽前端收狭，但先端截形并且宽的凹缺 …… 4. **隔距兰 C. sagittiforme** Garay

6. 粘盘柄线形，上下等宽。

8. 茎长不及10厘米；花金黄色带红色条纹；唇瓣侧裂片近圆形，上端边缘具宽的凹缺；中裂片三角形，先端急尖；距口背壁上方的胼胝体3裂呈T字形 …… 5. **短茎隔距兰 C. parishii** (Hook. f.) Garay

8. 茎长20厘米以上；花黄绿色，唇瓣侧裂片三角形，先端锐尖，中裂片近半圆形；距内背壁上方的胼胝体形状不明 …… 6. **绿花隔距兰 C. uraiense** (Hayata) Garay et Sweet

4. 叶先端锐尖，不裂（尖叶组 Sect. Subulata）。

9. 茎伸长，长20厘米以上；叶近先端处缢缩；距内背壁上方的胼胝体其上端两侧的角状物不明显；药帽前端长喙状 …… 7. **尖喙隔距兰 C. rostratum** (Lodd.) Seidenf. ex Averyanov

9. 茎不伸长，长1—3厘米；叶近先端处不缢缩；药帽前端不呈喙状。

10. 距内背壁上方的胼胝体3裂呈T字形，长几乎相等于上端的宽，上端两侧各具1枚向外伸展的角状物，中央为狭长圆形，基部稍2裂 …… 8. **长帽隔距兰 C. longiopeculatum** Z. H. Tsi

10. 距内背壁上方的胼胝体不为T字形，长明显大于上端的宽，上端两侧各具1枚向前伸的短角 …… 9. **勐海隔距兰 C. menghaiense** Z. H. Tsi

3. 粘盘柄不为线形，基部常曲膝状折叠；粘盘大，新月形，马蹄形或马鞍形。

12. 花大，萼片和花瓣长约1厘米；唇瓣侧裂片狭镰刀状；药帽前端不伸长，先端截形而宽的凹缺 …… 10. **美花隔距兰 C. birmanicum** (Schltr.) Garay

12. 花较小，萼片或花瓣长约6毫米；唇瓣侧裂片镰刀状三角形；药帽前端伸长，先端截形而宽的凹缺 …… 11. **短序隔距兰 C. striatum** (Rchb. f.) Garay

11. 唇瓣中裂片先端钝，不裂，翘起成倒生的喙；药帽前端不伸长，先端截形并且具3个小缺刻(大序组 Sect. paniculata) …… 12. **大序隔距兰 C. paniculatum** (Ker-Gawl.) Garay

2. 叶圆柱形或半圆柱形，长数厘米以上，粗2—3毫米。

13. 粘盘柄小，宽卵状三角形或钟形；粘盘小，形似新月状；蕊柱上端两侧各具1枚齿状附属物(齿蕊组 Sect. Mitriformia)…… 13. **红花隔距兰 C. williamsonii** (Rchb. f.) Garay

13. 粘盘柄大，蕊柱上端无齿状附属物。

14. 粘盘柄楔形，两侧边缘外卷；粘盘小而厚，近圆形；蕊柱基部无毛(小盘组 Sect. Pilearia)。

15. 唇瓣侧裂片近蕊柱一侧边缘的内折部分近长方形；距内背壁上方的胼胝体3裂；侧裂片稍下弯，向先端急剧变狭，中裂片上面中央稍具凹槽；药帽前端伸长的部分近方形，先端截形 …… 14. **长叶隔距兰 C. fuerstenbergianum** Kraenzl.

15. 唇瓣侧裂片近蕊柱一侧边缘的内折部分近正方形；距内背壁上方的胼胝体近似五角星形，上面具粗厚的龙骨脊；药帽前端伸长的部分为三角形，先端稍钝 …… 15. **金塔隔距兰 C. filiforme** (Lindl.) Garay

14. 粘盘柄近方形，两侧边缘不卷曲，基部曲膝状折迭；粘盘大，马蹄形或马鞍形，蕊柱基部密生髯毛(大盘组 Sect. Complicata)。

16. 叶圆柱形，无沟槽；花瓣全缘。

17. 唇瓣中裂片紫色；距内背壁上方的胼胝体T字形3裂；侧裂片三角形，先端钝，与中裂片在同一水平面上而向外伸，中裂片中央稍具凹槽 …… 16a. **毛柱隔距兰 C. simondii** (Gagnep.) Seidenf.

17. 唇瓣中裂片淡黄白色；距内背壁上方的胼胝体为中央凹陷的四边形，其四个角翘起 …… 16b. **南方隔距兰 C. simondii** var. **guangdongense** Z. H. Tsi

16. 叶圆柱形，近轴面具深沟槽；花瓣具不整齐的齿 …… 17. **南贡隔距兰 C. nangongense** Z. H. Tsi

组1. 匍茎组 Sect. Repentia Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 72. 1983.

植物体匍匐，茎伸长；叶半圆柱形；粘盘柄宽卵形，基部折叠，粘盘马鞍形。

本组模式种：Cleisostoma scolopendrifolium (Makino) Garay (Sarcanthus scolopendrifolius Makino).

我国仅1种。

1. **蜈蚣兰** (中国高等植物图鉴)

Cleisostoma scolopendrifolium (Makino) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 174. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 760. 图 8350. 1976; Z. H. Tsi in Bull.

Bot. Res. **3** (4): 72. 1983. ——*Sarcanthus scolopendrifolius* Makino. Ill. Fl. Japan **1**: t. 40. 1891; Ohwi, Fl. Japan: 455. 1978; Lee Tchang, Bot. Ill. Fl. Korea: 251, t. 1002. 1979.

植物体匍匐。茎细长，粗约 1.5 毫米，多节，具分枝。叶革质，二列互生，彼此疏离，多少两侧对折为半圆柱形，长 5—8 毫米，粗约 1.5 毫米，先端钝，基部具长约 5 毫米的叶鞘。花序侧生，常比叶短；花序柄纤细，长 2—4 毫米，基部被 1 枚宽卵形的膜质鞘，总状花序具 1—2 朵花；花苞片卵形，长约 0.5 毫米，先端稍钝；花梗和子房长约 3 毫米；花质地薄，开展，萼片和花瓣浅肉色；中萼片卵状长圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片斜卵状长圆形、与中萼片等长而较宽，具 3 条脉；花瓣近长圆形，比中萼片小，具 1 条脉；唇瓣白色带黄色斑点，3 裂；侧裂片直立，近三角形，上端钝并且稍向前弯；中裂片多少肉质，舌状三角形或箭头状三角形，长约 3 毫米，先端长急尖，基部中央具 1 条通向距内的褶脊；距近球形，粗约 0.8 毫米，末端凹入，内面背壁上方的胼胝体 3 裂；侧裂片角状，下弯；中裂片基部 2 裂呈马蹄状，其下部密被细乳突状毛；距内隔膜不发达，远离 3 裂的胼胝体；蕊柱粗短，长 1.5 毫米，上端扩大，基部具短的蕊柱足；蕊喙 2 裂，裂片近方形，宽而厚；药帽前端收窄，先端截形并且凹缺；粘盘柄宽卵形，基部折叠，粘盘马鞍形。 花期 4 月。

产河北（小五台山）?、山东（崂山）、江苏（南京栖霞山）、安徽（地点不详）、浙江东部（天台山、乐清、临海）、福建西部（宁化）、四川东北部（青川）。海拔达 1000 米，生于崖石上或山地林中树干上。也见于日本、朝鲜半岛南部。模式标本来自山东（崂山）。

组 2. 隔距兰组 Sect. Cleisostoma

植物体上举或下垂，茎伸长或不甚伸长；叶扁平，先端钝并且不等侧 2 裂；粘盘柄线形或狭楔形，基部不折叠；粘盘小，近圆形。

本组模式种：Cleisostoma sagittatum Bl.

我国有 5 种。

2. **大叶隔距兰**（中国高等植物图鉴）

Cleisostoma racemiferum (Lindl.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 173. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 16, fig. 4. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 762. 图 8353. 1976; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 36. 1978; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 73. 1983; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 52. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 388. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 378. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995. ——*Saccolabium racemiferum* Lindl., Gen. Sp. Orch.

Pl.: 224. 1833. ——*Sarcanthus pallidus* Lindl. in Bot. Reg. **26** (Misc.): 78. 1840; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26** (1,2): 155. 1975. ——*S. racemiferum* (Lindl.) Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 891. 1863. ——*S. yunnanensis* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 77. 1919; S. Y. Hu. l. c. **26** (1,2): 156. 1975.

茎直立，粗壮，长5—20厘米，连同叶鞘粗2—2.5厘米，具分枝、长而粗壮的根。叶厚革质，扁平、带状，长达29厘米，宽3—4厘米，先端钝并且不等侧2裂，基部具1个关节和抱茎的叶鞘。花序出自叶腋，比叶长，多分枝；花序柄粗壮，圆锥花序疏生许多花；花苞片小，卵状披针形，长1—2毫米，先端渐尖；花梗和子房长4毫米；萼片和花瓣黄色带褐红色斑点；中萼片近长圆形，凹下呈舟状，长约3.5毫米，宽2.5毫米，先端钝；侧萼片稍斜长圆形，与中萼片近等大，先端圆形，基部贴生于蕊柱足；花瓣长圆形，长3毫米，宽2毫米，先端钝；唇瓣白色，3裂；侧裂片直立，三角形，中部向先端骤狭为钻状，有时稍向内弯曲；中裂片伸展，三角形，先端钝，上面在两侧裂片之间具1条脊突，与距内不甚发育的隔膜相连接；距内背壁上方的胼胝体近卵状三角形，基部稍2裂，其下部具乳突状毛；蕊柱长约2.5毫米，具翅；蕊喙三角形，伸出蕊柱翅之外；粘盘柄狭带状，边缘内折；粘盘小而厚，圆盘状；药帽前端收狭为喙状。花期6月。

产云南南部至西部（勐腊、勐海、思茅、盈江、腾冲）。生于海拔1 350—1 800米的山坡疏林中树干上。分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部（?）。

3. **西藏隔距兰**（植物分类学报）

Cleisostoma medogense Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **23** (5): 387, fig. 2. 1985; 西藏植物志 5: 782. 1987.

茎直立，长约2厘米，连同叶鞘粗约5毫米。叶扁平，狭长圆形，长约15厘米，宽13—15毫米，先端2裂，其裂片尖齿状，基部具关节和叶鞘。花序侧生于茎的基部，1—2个，比叶短或约等长，分枝或不分枝，花序柄具2—3枚筒状短鞘；花序轴长约为花序长的1/3—1/2，总状花序或圆锥花序具多数花；花苞片小，外伸或稍下弯，卵状三角形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房长4毫米；花黄色；中萼片卵状椭圆形，凹的，长3.2毫米，宽2.5毫米，先端钝，具3条脉；侧萼片相似于中萼片，近等大；花瓣稍镰刀状长圆形，比萼片狭，先端钝，具3条脉；唇瓣3裂；侧裂片直立，近方形，与中裂片近等长，但较大，上端边缘近截头状并且具不整齐的缺刻，下端边缘具1个狭长圆形的内折褶片；中裂片近三角形，先端稍钝，上面无褶片和其他附属物；距伸直，长圆锥形，长约3毫米，末端圆形，内面背壁上方具1个长大于宽、中央隆起、近三角形、无毛的胼胝体，无明显的距内隔膜；药帽前端收狭为长喙状；蕊喙粗壮，发

达、不裂；粘盘柄多少棒状，两侧边缘内折；粘盘小，近圆形。 花期5月。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔850米的常绿阔叶林中树干上。

4. **隔距兰**（植物研究） 图版47：5—7

Cleisostoma sagittiforme Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 174. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 19, fig. 5. 1975; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 23. 1983; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

茎直立，长2—4厘米。叶革质，扁平，狭长圆形，长5—18厘米，宽1—2厘米，先端钝并且不等侧2裂，基部具关节和抱茎的叶鞘，在上面中肋凹陷，在背面隆起。花序下垂，比叶长，具分枝；圆锥花序或总状花序疏生多数花；花序柄粗约1.5毫米，中部以下被3—4枚短鞘；花苞片小，卵状三角形，长约1毫米，向外伸展或下垂，先端急尖；花梗和子房长约5毫米；花小，淡紫红色；中萼片长圆形，舟状，长3毫米，宽1.5毫米，先端钝，具3条脉；侧萼片稍斜卵圆形，与中萼片等大，先端钝，具3条脉；花瓣多少镰刀状长圆形，长2.5毫米，宽1.5毫米，先端钝，具1条脉；唇瓣3裂；侧裂片直立，三角形，先端急尖而向前伸；中裂片箭头状三角形，先端钝，基部两侧向后伸长为三角形的突片，在两侧裂片之间隆起1条脊突；距角状，近劲直，长约5毫米，末端钝，内面有发达的隔膜，而在背壁上方具3裂的胼胝体；胼胝体远离隔膜，长远大于宽，侧裂片很小，呈短耳状并且紧贴于中裂片；中裂片为两侧压扁的长圆形，上面中央纵向凹下，基部稍2裂，无毛；蕊柱长2毫米；蕊喙2裂，裂片近镰刀状三角形，下弯；药帽前端稍向前伸长，先端截形并且具宽的凹缺；粘盘柄狭楔形，长约0.8毫米，纵向对折，粘盘近圆形。 花期5—9月。

产云南南部（勐腊、景洪、勐海）。生于海拔980—1530米的山地常绿阔叶林中树干上和河谷疏林中树干上。印度东北部、泰国也有。模式标本采自印度东北部。

5. **短茎隔距兰**（中国高等植物图鉴）

Cleisostoma parishii (Hook. f.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 173. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 762. 图8354. 1976; 海南植物志 **4**: 263. 1977; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 74. 1983; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 96. pl. 155. 1997. ——*Sarcanthus parishii* Hook. f. in Bot. Mag. **86**: t. 5217. 1860, et Fl. Brit. Ind. **6**: 69. 1894.

茎粗短，长1—6厘米，被叶鞘所包。叶扁平，二列，彼此紧靠，稍肉质或厚革质，带状，长6—20厘米，宽6—24毫米，先端不等侧2圆裂，基部具鞘；叶鞘彼此互抱，与叶片相连接处具1个关节。花序从茎的中部或下部叶腋发出，远比叶长；花序柄紫褐色，细圆柱形，上部常分枝；总状花序或圆锥花序疏生多数花；花苞片小，卵状三角形，长1—2毫米，先端急尖；花梗和子房紫褐色，长约1厘米；花开展，萼片和花瓣

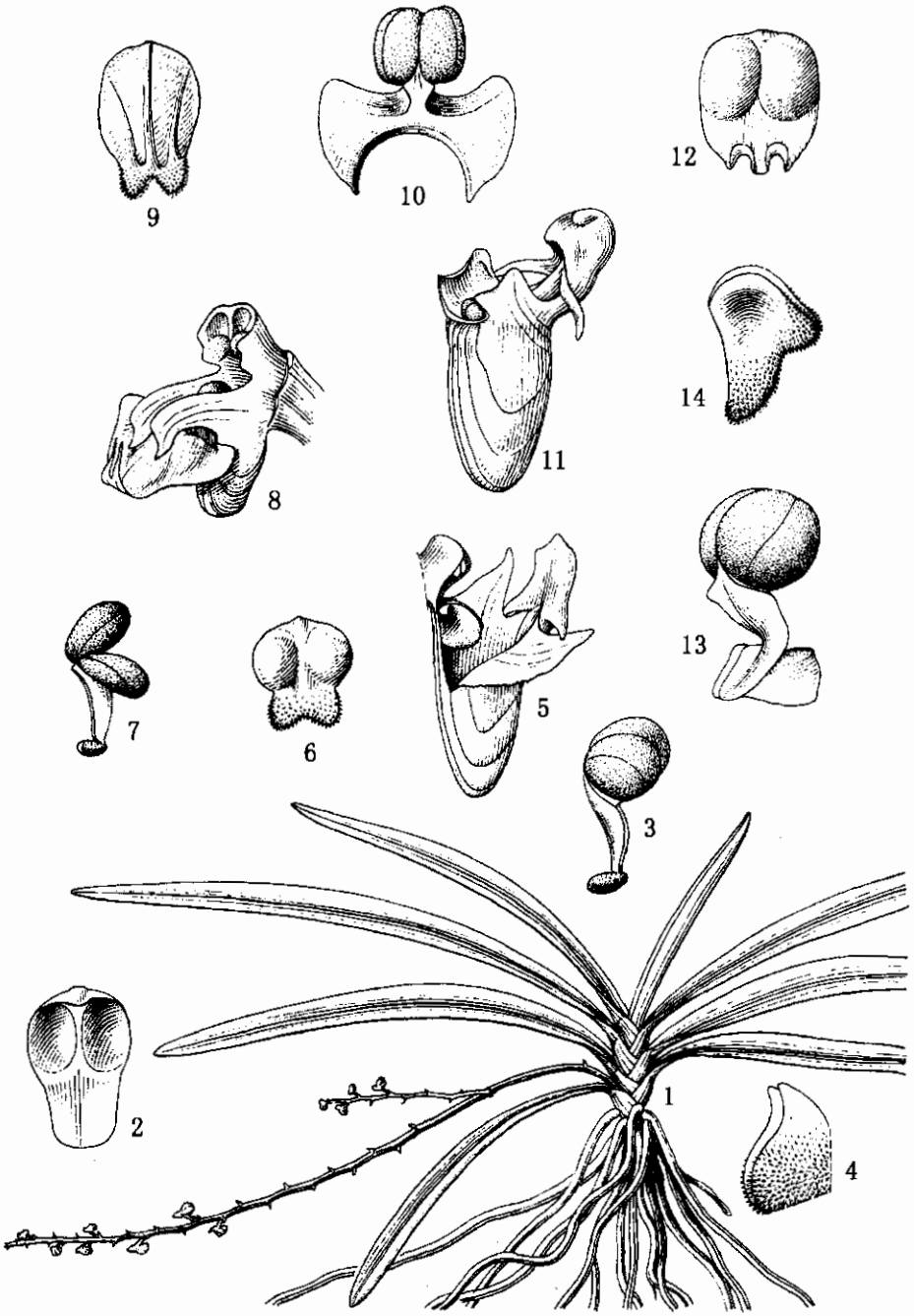

图版 47 1—4. **勐海隔距兰 Cleisostoma menghaiense** Z. H. Tsi：1. 植株，2. 药帽腹面观，3. 花粉块，4. 距内背壁上方的胼胝侧面观。5—7. **隔距兰 C. sagittiforme** Garay：5. 唇瓣和部分蕊柱的侧面观，6. 药帽背面观，7. 花粉块。8—10. **美花隔距兰 C. birmanicum**（Schltr.）Garay：8. 带有部分子房和蕊柱的唇瓣侧面观，9. 药帽背面观，10. 花粉块。11—14. **大序隔距兰 C. paniculatum**（Ker-Gawl.）Garay：11. 唇瓣侧面观，12. 药帽背面观，13. 花粉块，14. 距内背壁上方的胼胝体侧面观。（冀朝桢绘）

浅白色带紫晕；中萼片近长圆形，长约 4 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝；侧萼片稍斜卵圆形，与中萼片等长，基部贴生在蕊柱足上；花瓣相似于中萼片而较小，先端钝；唇瓣 3 裂；侧裂片直立，近圆形，比中裂片短，上端边缘具宽而浅的凹缺；中裂片多少肉质，紫丁香色带浅白色先端，三角形，向上翘起，与距交成钝角，先端急尖，基部两侧向后伸长成裂片；裂片近线形，先端钝；距角状，长约 3 毫米，向末端收狭，末端钝；距内具发达的隔膜，背壁上方的胼胝体呈 T 字形 3 裂；侧裂片短壮，中裂片向基部变窄，上面中央具 1 条纵向凹槽，基部稍 2 裂并且密生乳突状毛；蕊柱淡紫色，长约 2 毫米，具长约 1 毫米的蕊柱足；药帽前端圆形，不收狭；粘盘柄狭长如线，纵向对折，粘盘很小。近圆形。 花期 4—5 月。

产广东北部（翁源）、海南（三亚市、陵水、保亭、白沙、琼中）、广西西南部（大新）。常生于海拔 1000 米以下的常绿阔叶林中树干上。也见于缅甸（模式标本产地）。

6. **绿花隔距兰**（中山自然科学大辞典） 乌来隔距兰（台湾兰），乌来闭口兰（台湾植物志）

Cleisostoma uraiense（Hayata）Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: **156**, fig. 18 (a-b). 1974; 台湾兰科植物 **2**: 86—28（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 928. 图 1565. 1978; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 74. 1983. ——*Sarcanthus uraiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 130, fig. 58. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan **28** (1, 2): 156. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 498. 1977; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 252, 253, （图）. 37. 1996. ——S. *viridescens* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **50**: 24. 1936; Masamune in J. Geobot. **22** (4): t. 209. 1975; S. Y. Hu, l. c. ——*Cleisostoma viridescens* (Fukuyama)Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 175. 1972.

茎直立或下垂，圆柱形，长 20—40 厘米，粗 4—6 毫米，具多数叶。叶二列，狭长圆形，长达 20 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂；花序侧生，与叶对生，比叶长或短，不分枝或具短分枝；总状花序或圆锥花序具多数花；花苞片小，三角形，长约 1 毫米；花梗和子房长 2—3 毫米；花稍肉质，淡黄绿色；中萼片近椭圆形，凹的，长约 4 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝；侧萼片近似于中萼片，稍较窄而歪斜，先端钝；花瓣斜长圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽约 1.2 毫米，先端钝；唇瓣厚肉质，3 裂；侧裂片小，直立，斜三角形，先端锐尖；中裂片近半圆形，长约 1 毫米；距短而钝，长约 2 毫米，内面在背壁上方的胼胝体无毛，具不甚发达隔膜；蕊柱长约 2 毫米，基部具短的蕊柱足；药帽前端稍收窄，先端钝；粘盘柄纤细，粘盘近圆形。 花期 4—9 月。

产台湾（兰屿、乌来、太平）。生于海拔约 200 米的山地林中树干上。日本（琉球群岛）、菲律宾也有。模式标本采自台湾。

我们没有看到本种的标本，上面描述来自原始文献和《台湾兰科植物》（1997）以

及《台湾植物志》(1978) 的记载。

组 3. 尖叶组 Sect. Subulata Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3) : 23. 1975.

茎上举或下垂，伸长或不伸长；叶扁平，先端尖，不裂；粘盘柄纤细或稍棒状，基部不折叠；粘盘小，近圆形。

本组模式种：Cleisostoma subulatum Bl.

我国有 3 种。

7. **尖喙隔距兰**（中国高等植物图鉴）

Cleisostoma rostratum (Lodd.) Seidenf. ex Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 53. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 376. 1994. ——*Vanda rostrata* Lodd., Bot. Cab. t. 1008. 1825. ——*Sarcanthus rostratus* Lindl., Coll. Bot. t. 39B. 1826, et Gen. Sp. Orch. Pl.: 233. 1833; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 37. 1903; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 13. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2) : 155. 1975. ——*Cleisostoma fordii* Hance in J. Bot. Brit. For. **14**: 45. 1875; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 115. 1977. ——*Sarcanthus fordii* (Hance) Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 37. 1903. ——*Cleisostoma rostratum* (Lindl.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 174. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 28, fig. 10. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 763. 图 8356. 1976; 海南植物志 **4**: 262. 1977; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 75. 1983; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 290. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

茎伸长，近圆柱形，长 20—45 厘米，粗约 5 毫米，有时上部分枝，具多节，节间长 2—3 厘米。叶二列，革质，扁平，狭披针形，长 9—15 厘米，宽 7—13 毫米，先端急尖，近先端处骤然缢缩而向先端收窄，基部稍收窄，具 1 个关节和扩大成鞘；叶鞘革质，紧抱于茎。花序对生于叶，出自茎上部，斜出，比叶短，不分枝；花序轴纤细，总状花序疏生许多花；花苞片很小，卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 5 毫米；花开展，萼片和花瓣黄绿色带紫红色条纹；中萼片近椭圆形，舟状，长 5—5.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端锐尖，具 3 条脉；侧萼片稍斜倒卵形，等长于中萼片而较宽，先端钝，具 3 条脉；花瓣近长圆形，长约 4 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣紫红色，3 裂；侧裂片直立，近三角形，先端骤然变尖为钻状；中裂片稍肉质，狭卵状披针形，先端渐尖而翘起，基部两侧无伸长的裂片；距近似漏斗，劲直，等长于萼片，向末端渐狭，末端钝，具不甚发达的隔膜，内面背壁上方具长圆形的胼胝体；胼胝体两侧具很短的角状物，中央纵向凹下，基部浅 2 裂，无毛；蕊柱长 2 毫米，基部具短的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱上端稍扩展；蕊喙狭三角形，长约 1.3 毫米，先端

尖；药帽在前端伸长为长约1.5毫米的喙；粘盘柄纤细，上部稍扩大；粘盘很小，近圆形。 花期7—8月。

产香港、海南（三亚市、陵水、保亭、琼中）、广西南部至西北部（龙州、凤山、十万大山）、贵州南部（罗甸）、云南东南部至南部（屏边、勐海）。生于海拔350—500米的常绿阔叶林中树干上或石灰山的灌木林树枝上和阴湿岩石上。分布于泰国、老挝、越南。模式标本采自我国（地点不详）。

本种以其叶的形态，尤其近叶先端处稍缢缩来看，很似短序隔距兰 Cleisostoma striatum (Rchb. f.) Garay，但叶的质地较薄，花序轴纤细，唇瓣的裂片和距内胼胝体的形状都不同。

8. **长帽隔距兰**（广西植物）

Cleisostoma longiopeculatum Z. H. Tsi in Guihaia **15** (2): 108, fig. 2. 1995.

茎直立，长约2厘米，不分枝。叶二列而斜立，肉质，常4—5枚，密生，狭长，长约7厘米，宽约5毫米，呈V字形对折，先端近锐尖，基部具1个关节，其下扩大为抱茎而宿存的叶鞘。花序侧生，不分枝，斜出而下弯，花序柄中部以下具2枚紧贴的鞘，总状花序疏生数朵花；花苞片卵状三角形，长约1.5毫米，先端急尖；花梗和子房长约6毫米；花开展，稍肉质，中萼片近匙形或斜倒卵形，长约4毫米，宽约2毫米，先端锐尖，具3条不明显的脉，侧脉较短；侧萼片相似于中萼片，先端钝；花瓣长圆形，长3.5毫米，宽1.3毫米，先端钝，具3条脉，两侧的脉较短；唇瓣3裂，侧裂片近直立，三角形，中部以上变狭，前侧边缘多少向内弯（折）；中裂片较厚，三角形，凹的，先端钝；距近角状，长约4毫米，先端钝，具隔膜，内面背壁上方的胼胝体T字形3裂；胼胝体长约等于上部的宽，侧裂片近狭三角形，中裂片狭长圆形，基部稍2裂并且被细乳突状毛；蕊柱长约1.5毫米，向上扩大；蕊喙2裂，伸出蕊柱之外；药帽前端伸长，长约2毫米，先端平截；花粉团梨形，具棒状的粘盘柄和近圆形而厚的小粘盘。 花期6月。

产云南南部（元江）。生于海拔约700米的山地杂木林内树干上。

本种很近勐海隔距兰 Cleisostoma menghaiense Z. H. Tsi，区别在于本种的唇瓣侧裂片中部以上收狭而其外（前）侧边缘多少对折，距内背壁上方的胼胝体形状也迥然不同。

9. **勐海隔距兰**（植物研究） 图版47：1—4

Cleisostoma menghaiense Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 76, fig. 1 (1—4). 1983; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995.

茎直立，长2—3厘米，不分枝。叶数枚，二列，彼此靠近，扁平，肉质，狭长圆形，长8—14厘米，宽4—8毫米，下部常V字形对折，先端急尖，基部具关节和彼此套叠的叶鞘。花序侧生于茎的基部，下垂，比叶长，分枝或不分枝，花序柄在中部以下

具2—3枚鳞片状鞘，圆锥花序或总状花序疏生许多花；花苞片卵状三角形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房长约5毫米；花质地厚，开展，萼片和花瓣淡黄色；中萼片椭圆形，舟状，长3.5毫米，宽2毫米，先端几乎圆形，具4—5条脉；侧萼片稍斜倒卵形，与中萼片等大，先端钝，具3条脉；花瓣近斜长圆形，长3毫米，宽1.5毫米，先端钝，具3条脉；唇瓣3裂；侧裂片紫丁香色，直立，三角形，先端急尖而向前伸；中裂片黄色，三角形，稍肉质，与侧裂片等大，长2.5毫米，先端急尖，上面无褶片和脊突；距近角状，长4毫米，末端钝，具隔膜，内面背壁上方具3裂的胼胝体；胼胝体两侧压扁，长大于宽，侧裂片角状，中裂片长圆形其上面中央具凹槽，基部2裂并且稍具乳突状毛；蕊柱长约2毫米，无蕊柱足；蕊喙小，近三角形，伸出蕊柱翅之外，先端近截形并且微凹；药帽前端伸长，长2毫米，先端宽而钝；粘盘柄稍棒状，狭而短；粘盘厚，近圆形。　花期7—10月。

产云南南部至东南部（景洪、勐海、勐腊、河口）。生于海拔700—1150米的山地林缘树干上。模式标本采自云南（勐海）。

组4. 尾唇组 Sect. Echioglossum (Bl.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 40. 1975. ——*Echioglossum* Bl., Bijdr. **6**: t. 3, fig. 28. 1825.

茎上举或下垂，伸长。叶扁平，先端锐尖，不裂或钝并且具不等侧2裂。唇瓣中裂片先端具2条细尾；粘盘柄短，倒披针形或三角形，基部折叠；粘盘大，新月形或马鞍形。

本组模式种：Cleisostoma javanicum (Bl.) Garay (Echioglossum javanicum Bl.).

我国有2种。

10. **美花隔距兰**（植物研究）　图版47：8—10

Cleisostoma birmanicum (Schltr.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 170. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 42, fig. 17. 1975; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 78. 1983; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 51. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 393. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 382. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 96, pl. 154. 1997. ——*Echioglossum birmanicum* Schltr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8**: 125, 1922. ——*Sarcanthus ophioglossa* Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France **77**: 330. 1930.

茎直立，粗壮，伸长，不分枝，长约8—9厘米，粗约6毫米，具数枚叶和多数粗厚而表面密生疣状突起的根。叶厚肉质，扁平，近直立伸展，狭披针形，长达15厘米，宽1.5厘米，先端钝并且不等侧2裂，基部具关节和叶鞘；叶鞘紧抱于茎，表面稍具皱纹；花序侧生，下弯，比叶长，具分枝；花序柄紫褐色，下部具2—3枚短鞘；圆锥花

序具多数花；花苞片质地厚，卵状三角形，长2—3毫米，先端钝；花梗和子房紫褐色，较粗壮，长约1厘米；花肉质，开展，很美丽，萼片和花瓣除边缘和中肋为黄绿色外其余为紫褐色；中萼片椭圆形，长12毫米，宽5毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，长9毫米，宽6毫米，先端钝；花瓣近镰刀状长圆形，长10毫米，宽4.5毫米，先端钝；唇瓣白色，约等长于花瓣，3裂；侧裂片直立，镰刀状披针形，向前伸展，先端急尖；中裂片三角形，宽约6毫米，中部两侧上举，上面中央隆起，先端急尖并且深裂为2条尾巴；距白色，近圆锥形，伸直，与子房近平行，长约5毫米，粗2毫米，末端钝；距内具发达的隔膜，背壁上方的胼胝体中空，近三角形，基部稍2裂并且密布细乳突；蕊柱粗短，紫色，长约4毫米，无蕊柱足；蕊喙伸出蕊柱翅之外，2裂，裂片中部以下近半圆形，向先端急剧收狭成狭披针形；药帽前端截形并且宽宽凹缺；花粉团球形，粘盘柄小，三角形；粘盘大，半月形或马鞍形。 花期4—5月。

产海南（五指山一带）。海拔、生境不详。分布于越南、缅甸。模式标本采自缅甸。

本种是属内国产种类中花最大的。唇瓣侧裂片狭镰刀状；粘盘柄短小，三角形；粘盘较大，呈马鞍形或半月形，可区别于其他种。

11. **短序隔距兰**（中国高等植物图鉴）

Cleisostoma striatum (Rchb. f.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 175. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 42, fig. 18. 1975; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 78. 1983; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 293. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 382. 1994. ——*Echioglossum striatum* Rchb. f. in Gard Chron. n.s., **12**: 390. 1879; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 76. 1890. ——*Cleisostoma brevipes* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 73. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 231, pl. 307. 1898; 中国高等植物图鉴 **5**: 764. 图8357. 1976; 海南植物志 **4**: 262. 1977. ——*Sarcanthus brevipes* (Hook. f.) J. J. Smith, Nat. Tijds. Ned. Ind. **72**: 84. 1912.

茎圆柱形，长达30厘米，粗约7毫米，节间长约2厘米。叶肉质，狭长圆状披针形，通常长7—11厘米，宽约1.5厘米，先端锐尖，背面中肋隆起，近先端处尤甚，基部具关节和抱茎的叶鞘，表面具许多不规则的皱纹，在上面中肋凹陷而背面隆起呈龙骨状。花序从茎的中部或中上部的叶腋发出，长2—6厘米，下垂，不分枝；花序柄被数枚肉质、宽卵形的鳞片状鞘；花序轴肉质，粗短，密生许多花；花苞片宽卵形，肉质，长2—3毫米，先端急尖；花肉质，开放，萼片和花瓣橘黄色带紫色条纹；中萼片近长圆形，舟状，长6毫米，宽约3毫米，先端稍钝，具5条脉；侧萼片稍斜卵形，与中萼片等大；花瓣近长圆形，比萼片小，先端钝，具5条脉；唇瓣除中裂片紫色外，其余为淡黄色，3裂；侧裂片镰刀状三角形，先端锐尖；中裂片厚肉质，箭头状三角形，先端

收狭并且深裂为2条尾巴，基部两侧向后伸长为三角形的裂片，上面中央具1条纵向的肉质褶片；距短钝，与子房几乎交成直角，具发达的隔膜，内面背壁上方具肥厚的胼胝体；胼胝体长大于宽，不裂，两侧压扁，下端扩大成三角形并且被乳突状毛；蕊柱长3毫米，具短的蕊柱足；蕊柱翅在上部稍扩大；蕊喙肉质，舌状，伸出蕊柱翅之外；药帽前端伸长，先端截形并且具宽的凹缺；粘盘柄倒披针形，基部曲膝状折叠，两侧边缘外卷；粘盘大；半月形。　花期6月。

产海南（保亭、琼中）、广西西南部（靖西）、云南东南部至西部（西畴、麻栗坡、镇康）。生于海拔500—1600米的常绿阔叶林中树干上。分布于锡金、印度东北部、越南、马来西亚。模式标本采自锡金。

组5. 大序组 Sect. Paniculata Seidenf. in Dansk, Bot. Ark. **29** (3): 34. 1975.

茎上举，伸长。叶扁平，先端钝并且不等侧2裂。粘盘柄短而宽，基部折叠，粘盘新月形或马鞍形。

本组模式种：Cleisostoma paniculatum (Ker-Cawl.) Garay (Aerides paniculata Ker-Gawl.).

我国有1种。

12. **大序隔距兰**（中国高等植物图鉴）　虎皮隔距兰（中山自然科学大辞典）　图版47：11—14

Cleisostoma paniculatum (Ker-Gawl.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Havard Univ. **23** (4): 173. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 37, fig. 16. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 763. 图8355. 1976; 海南植物志 **4**: 263. 图1134. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 82, 84—85 (图). 1977; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 115. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 498. 1977; 台湾植物志 **5**: 926. 图1564. 1978; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 79. 1983; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 390. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 380. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 250, 25, 图36. 1996. ——*Aerides paniculata* Ker-Gawl. in Bot. Reg. **3**: t. 220. 1817. ——*Sarcanthus paniculatus* (Ker-Gawl.) Lindl. in Bauer Ill. Orch. Pl. t. 9. 1832, et Gen. Sp. Orch. Pl.: 233. 1833; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 293. 1919. ——*Cleisostoma cerinum* Hance in J. Bot. **20**: 359. 1882. ——*C. formosanum* Hance, l. c. **22**: 364. 1884. ——*Sarcanthus formosanum* (Hance) Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 37. 1903; Matsumune et Hayata, Enum. Pl. Formos.: 414. 1906; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 155. 1975. ——*S. cerinus* (Hance) Rolfe, l. c. **36**: 36. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**:

291. 1919; S. Y. Hu, l. c. **28** (1, 2): 153. 1975. ——*S. fuscomaculatus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 94. fig. 48. 1914. ——*S. unciferus* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 383. 1924; Garay, l. c. **23** (4): 175. 1972. ——*Vandopsis osmantha* Fukuyama ex Masamune in J. Geobot. **24** (3): t. 231. 1977.

茎直立，扁圆柱形，伸长，达20余厘米，通常粗5—8毫米，被叶鞘所包，有时分枝。叶革质，多数，紧靠、二列互生，扁平，狭长圆形或带状，长10—25厘米，宽8—20毫米，先端钝并且不等侧2裂，有时在两裂片之间具1枚短突，基部具多少V字形的叶鞘，与叶鞘相连接处具1个关节。花序生于叶腋，远比叶长，多分枝；花序柄粗壮，近直立，圆锥花序具多数花；花苞片小，卵形，长约2毫米，先端急尖；花梗和子房长约1厘米；花开展，萼片和花瓣在背面黄绿色，内面紫褐色，边缘和中肋黄色；中萼片近长圆形，凹的，长4.5毫米，宽2毫米，先端钝；侧萼片斜长圆形，约等大于中萼片，基部贴生于蕊柱足；花瓣比萼片稍小；唇瓣黄色，3裂；侧裂片直立，较小、三角形，先端钝，前缘内侧有时呈胼胝体增厚；中裂片肉质，与距交成钝角，先端翘起呈倒喙状，基部两侧向后伸长为钻状裂片，上面中央具纵走的脊突，其前端高高隆起；距黄色，圆筒状，劲直，长约4.5毫米，末端钝，具发达或不甚发达的隔膜，内面背壁上方具长方形的胼胝体；胼胝体上面中央纵向凹陷，基部稍2裂并且密布乳突状毛；蕊柱粗短；药帽前端截形并且具3个缺刻；粘盘柄宽短，近基部曲膝状折叠；粘盘大，新月状或马鞍形。 花期5—9月。

产江西东部（上犹）、福建（南靖、仙游、永泰、崇安、南平、云宵、龙岩）、台湾（台北一带）、广东南部至北部（罗浮山、英德、乐昌、曲江、连山、乳源）、香港、海南（保亭）、广西（融水、金秀、永福、上思）、四川南部至中部（峨眉山、屏山）、贵州东部（梵净山）、云南东南部至北部（西畴、屏边、马关、勐海、宾川、永胜）。生于海拔240—1240米的常绿阔叶林中树干上或沟谷林下岩石上。也见于泰国、越南、印度东北部。模式标本采自中国（地点不详）。

组6. 齿蕊组 Sect. Mitriformia Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 45. 1975.

茎上举或下垂，细圆柱形，伸长。叶细圆柱形，先端稍钝。蕊柱翅在蕊柱上端两侧各具1个齿，粘盘柄宽卵状三角形或钟状，粘盘近新月形。

本组模式种：Cleisostoma arietinum (Rchb. f.) Garay (Sarcanthus arietinus Rchb. f.).

我国仅1种。

13. **红花隔距兰**（中国高等植物图鉴） 图版48: 8—11

Cleisostoma williamsonii (Rchb. f.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 176. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. **29** (3): 50, fig. 21, 22. 1975; Z. H. Tsi

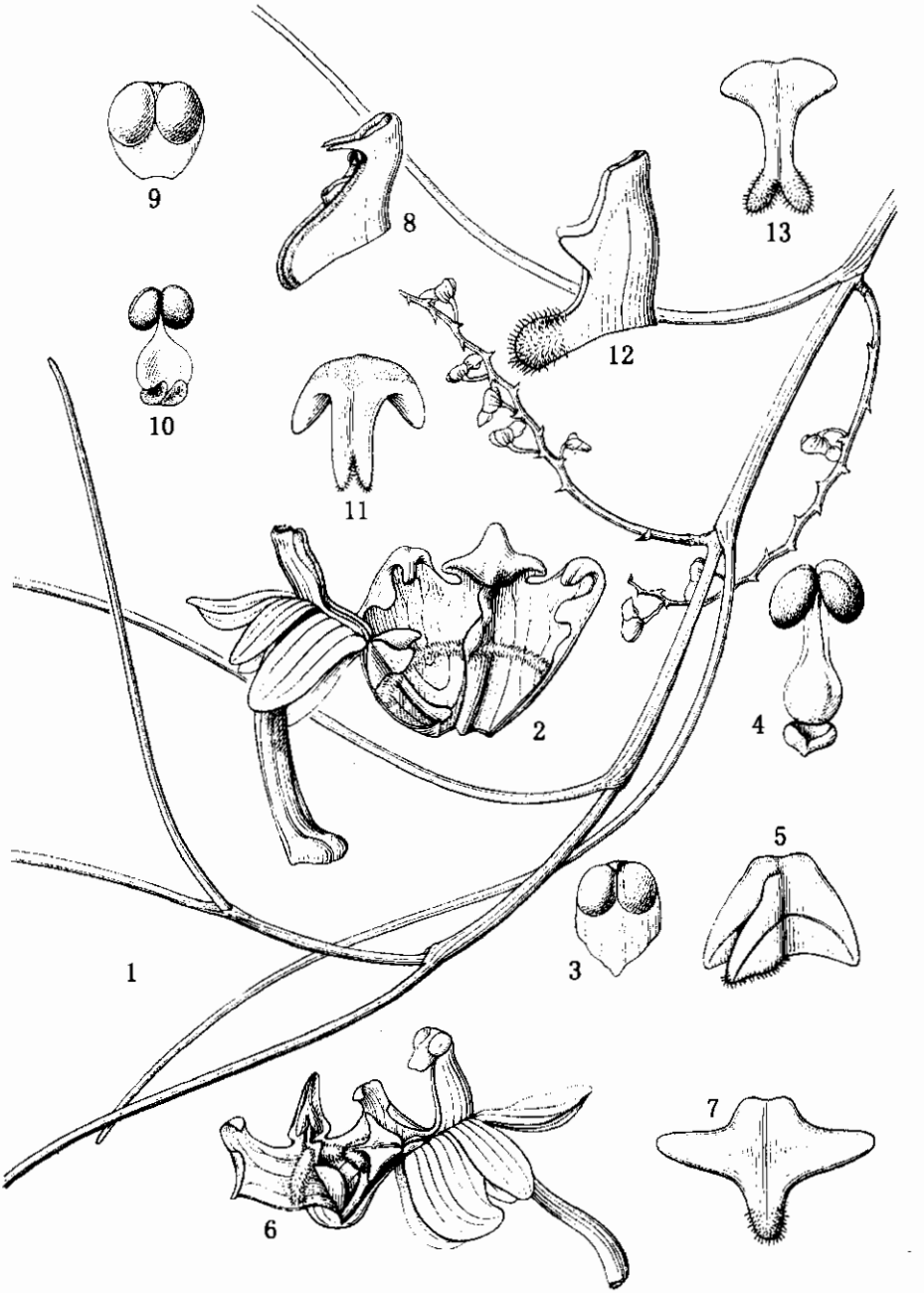

图版 48 1—5. **金塔隔距兰 Cleisostoma filiforme**（Lindl.）Garay 1. 部分植株，2. 一朵显示唇瓣剖开后正面观的花，3. 药帽背面观，4. 花粉块，5. 距内背壁上方的胼胝体侧面观。6—7. **长叶隔距兰 C. fuerstenberglanum** Kraenzl.：6. 一朵显示唇瓣剖开后正面观的花，7. 距内背壁上方胼胝体正面观。8—11. **红花隔距兰 C. williamsonii**（Rchb. f.）Garay：8. 蕊柱，9. 药帽背面观，10. 花粉块，11. 距内背壁上方胼胝体的正面观。12—13. **毛柱隔距兰 C. simondii**（Gagnep.）Seidenf.：12. 蕊柱去掉药帽后的侧面观，13. 距内背壁上方胼胝体的正面观。（冀朝祯绘）

in Bull. Bot. Res. **3** (4): 80. 1983; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 395. 1992; Seidenf. et. J. J. Wood. Orch, Penins. Malay. Singap.: 823. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 383. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995. ——*Sarcanthus williamsonii* Rchb. f. in Gard. Chron.: 674. 1865. ——*S. hongkongensis* Rolfe in Kew Bull.: 198. 1898; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 293. 1919; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 13. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 155. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 761. 图 8351. 1976; 海南植物志 **4**: 261. 1977. ——*S. elongatus* Rolfe, l. c. **36**: 36. 1903. ——*Sarcanthus flagellaris* Schltr., l. c. **4**: 76, 292. 1919; S. Y. Hu, l. c. **28** (1, 2): 153. 1975. ——*Cleisostoma elongatum* (Rolfe) Garay, l. c. **23** (4): 171. 1972. ——*C. hongkongense* (Rolfe) Garay, l. c. **23** (4): 172. 1972.

植株通常悬垂。茎细圆柱形，长达 70 厘米，粗 3—4 毫米，分枝或不分枝，具多数互生的叶，节间长 1—2.5 厘米。叶肉质，圆柱形，伸直或稍弧曲，通常长 6—10 厘米，粗 2—3 毫米，先端稍钝，基部具关节和抱茎的叶鞘。花序侧生，斜出，比叶长，通常分枝，花序柄基部具 2—3 枚短鞘，花序轴纤细，总状花序或圆锥花序密生许多小花；花苞片小，卵状披针形，长约 2 毫米，先端急尖呈钻状；花梗和子房纤细，长 5 毫米；花粉红色，开放；中萼片卵状椭圆形，舟状，长 2.2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆形，具 3 条脉；侧萼片斜卵状椭圆形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，基部贴生在蕊柱足上，先端钝，具 3 条脉；花瓣长圆形，长 2.2 毫米，宽 1 毫米，先端钝，具 1 条脉；唇瓣深紫红色，3 裂；侧裂片直立，舌状长圆形，向前伸，先端钝，两侧边缘多少内折；中裂片肉质，狭卵状三角形，上面中央具 1 条纵向的脊突，脊突位于距口前方隆起呈三角形；距球形，两侧稍压扁，粗约 2 毫米，末端凹入，具不明显的隔膜，内侧背壁上方的胼胝体呈 T 字形 3 裂，其侧裂片近角状，短于或几乎等长于中裂片而稍向下弯曲；中裂片较粗壮，基部 2 浅裂并且密布乳突状毛；蕊柱长 2 毫米，具长约 2 毫米的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱上端两侧各具 1 枚齿状附属物；药帽前端不伸长，先端截形并且具宽的凹缺；粘盘柄宽卵状三角形或钟形，粘盘近新月形。 花期 4—6 月。

产广东（高要、云浮、鼎湖山）、海南（三亚市、保亭、陵水、琼中、白沙、儋县、定安）、广西（凌云、龙州、容县、武鸣、靖西等地）、贵州西南部（册亨）、云南东南部至西部（屏边、金平、富宁、景洪、凤庆、勐海）。生于海拔 300—2000 米的山地林中树干上或山谷林下岩石上。分布于不丹、印度东北部、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚。模式标本产于印度东北部。

组 7. 小盘组 Sect. Pilearia (Lindl.) Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 55.

1975. ——*Aerides* sect. *Pilaeria* Lindl, Gen. Sp. Orch. Pl.: 242. 1833.

茎上举或下垂，伸长。叶细圆柱形，先端稍钝。粘盘柄楔形，上半部的两侧边缘外卷；粘盘小，近圆形。

本组模式种：Cleisostoma appendiculatum (Lindl.) Benth. et Hook. f. ex Jackson (Aerides appendiculata Lindl.).

我国有2种。

14. **长叶隔距兰**（中国高等植物图鉴）　图版48：6—7

Cleisostoma fuerstenbergianum Kraenzl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 7: 39. 1908; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 59, fig. 26. 1975 (excl. Henry no. 12319A); Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 82. 1983; Averyanov. Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 52. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 395. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 384, 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 290. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 96, pl. 156. 1997. ——*Sarcanthus flagelliformis* Rolfe ex Downie in Kew Bull.: 393. 1925. ——*Cleisostoma flagelliforme* (Rolfe ex Downie) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 171. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 761. 1976 (excl. spec. Hainan.).

茎直立或弧形弯曲，细圆柱形，长达50余厘米，粗4—5毫米，分枝或不分枝，节间长3—4厘米，疏生多数偏向一侧的叶。叶肉质，细圆柱形，斜立或上部外弯呈弧形，长达25厘米，粗2—3毫米，先端稍钝，基部具关节和抱茎的长鞘。花序侧生，斜立，通常比叶短，不分枝或少有分枝的；花序柄长2—4厘米，粗2—3毫米，基部被2枚长约4毫米的膜质筒状鞘；花序轴长达20厘米，疏生许多花；花苞片小，膜质，狭卵状披针形，长2毫米，先端近渐尖；花梗和子房长约1厘米；萼片和花瓣反折，黄色带紫褐色条纹；中萼片卵状椭圆形，舟状，长4.5—5毫米，宽约2毫米，先端钝，具3条脉；侧萼片近长圆形，等长于中萼片而较宽，先端斜截形，基部贴生于蕊柱足，具3条脉；花瓣狭长圆形，比萼片短，宽1.5毫米，先端钝，具3条脉；唇瓣白色，3裂；侧裂片直立，三角形，上半部收狭呈镰刀状，先端内折，近蕊柱一侧边缘内折，其内折部分近长方形，紫色；中裂片近肉质，箭头状三角形，上面中央具1条纵向隆起的脊突；距近球形，粗2—3毫米，末端凹入，具发达的隔膜，内面背壁上方的胼胝体3裂，其侧裂片三角形，向先端急剧变狭，先端钝并且稍下弯，而中裂片约等长于侧裂片，上面中央稍凹下，基部密布乳突状毛；蕊柱长约3毫米，具长约2毫米的蕊柱足；蕊喙小，2裂，裂片近半圆形，几乎不伸出蕊柱翅之外；药帽前端伸长，先端截形；粘盘柄楔形，上半部两侧边缘外卷；粘盘近圆形，比粘盘柄宽，先端稍凹入。　花期5—6月。

产贵州西南部（兴义）、云南南部至西部（金平、思茅、墨江、凤庆、勐腊、景洪、

勐海、澜沧、镇康)。生于海拔690—2000米的山地常绿阔叶林中树干上。也见于老挝、越南、柬埔寨、泰国。模式标本采自泰国。

15. **金塔隔距兰**(植物研究) 图版48:1—5

Cleisostoma filiforme (Lindl.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 171. 1972; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 55. 1975; H. Hara et al., Enum. Flow. Nepal **1**: 35. 1978; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3** (4): 82. 1983; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 395. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 384, 1994. ——*Sarcanthus filiformis* Lindl. in Edw., Bot. Reg. **28** (Misc.): 61. 1842; Hook. f. in Bot. Mag. **78**: t. 4639. 1852, et Fl. Brit. Ind. **6**: 66. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 240, pl. 319. 1898; Rolfe in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 24. 1913; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan **28** (1, 2): 153. 1975. ——*C. flagelliforme* (Rolfe ex Dowine) auct. non Garay: 海南植物志 **4**: 261. 1977.

植株悬垂。茎细圆柱形,长达60余厘米,粗3—4毫米,分枝或不分枝,疏生多数偏向一侧的叶,节间长4—6厘米。叶二列互生,肉质、细圆柱形,长达33厘米,粗2—2.5毫米,先端稍钝,基部具关节和抱茎的长鞘。花序侧生,分枝或不分枝,比叶短,或有时与叶近等长,花序柄被2—3枚短的筒状鞘;花序轴长约为花序全长的4/5,总状花序或圆锥花序密生多数花;花苞片小,狭卵状披针形,长约2毫米,先端渐尖;花梗和子房纤细,长4—5毫米;花开放,萼片和花瓣反折,黄绿色带紫褐色条纹;中萼片卵状椭圆形,舟状,长约4毫米,宽约2毫米,先端钝,具3条脉;侧萼片近长圆形,等长于中萼片而较宽,先端斜截,基部贴生于蕊柱足,具3条脉;花瓣近长圆形,比萼片小得多,先端钝,具1条脉;唇瓣3裂;侧裂片白色,直立,三角形,先端稍钝并且向内弯,近蕊柱一侧边缘内折,其折片部分为方形;中裂片紫红色,箭头状三角形,与侧裂片等长,长2毫米,基部两侧向后伸长为狭的裂片,上面中央具1条纵向而中部隆起呈三角形的脊突;距短筒状,背腹压扁,长约3毫米,粗2毫米,末端近截形并且凹入,具不明显的隔膜,内面背壁上方的胼胝体近五角星形,其上面中央隆起呈三角形,基部下方密被乳突状毛;蕊柱黄色,长约2毫米,具短的蕊柱足;药帽前端伸长并且收狭为先端钝的三角形;粘盘柄楔形,上半部两侧边缘外卷;粘盘小,近圆形。花期9—10月。

产海南(陵水、儋县、琼中)、广西西南部(龙州)、云南南部(孟连)。生于海拔390—1000米的常绿阔叶林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自印度东北部。

组8. 大盘组 Sect. Complicata Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29** (3): 63. 1975.

茎上举或下垂，伸长。叶细圆柱形，先端稍钝。粘盘柄半圆形或近方形，粘盘马鞍形。

本组模式种：Cleisostoma simondii（Gagnep.）Seidenf.（Vanda teretifolia Lindl.）

我国有 2 种，1 变种。

16. **毛柱隔距兰**

Cleisostoma simondii（Gagnep.）Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **29**（3）：66. 1975（excl. spec. Hainan. et Hongkong.）；Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3**（4）：83. 1983；Averyanov，Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：53. 1990；Seidenf. in Opera Bot. **114**：359. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：384. 1994；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：96，pl. 159. 1997. ——*Vanda teretifolia* Lindl.，Coll. Bot. t. 6. 1821. ——*Sarcanthus teretifolius*（Lindl.）Lindl.，Gen. Sp. Orch. Pl.：234. 1833；Hook. in Bot. Mag. **64**：t. 3571. 1837；Bentham，Fl. Hongkong：358. 1855；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：294. 1919. ——*Vanda simondii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat.（Paris）2 ser.，**22**（5）：628. 1950. ——*Cleisostoma teres* Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**（4）：175. 1972.

16a. **毛柱隔距兰**（原变种）　图版 48：12—13

var. **simondii**

植株通常上举。茎细圆柱形，长达 50 厘米，粗约 4 毫米，通常分枝，具多数叶，节间长 1—2.5 厘米。叶二列互生，肉质，深绿色，细圆柱形，斜立，长 7—11 厘米，粗约 3 毫米，先端稍钝，基部具关节和抱茎的长鞘。花序侧生，比叶长，斜出，不分枝或有时具短分枝，花序柄被 3—4 枚鞘；鞘膜质，筒状，长约 3 毫米，先端斜截；总状花序或圆锥花序具多数花；花苞片膜质，卵形，长约 2 毫米，先端钝；花梗和子房通常粗壮，长 7—10 毫米；花近肉质，黄绿色带紫红色脉纹；萼片和花瓣稍反折，具 3 条脉；中萼片长圆形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆形；侧萼片稍斜长圆形，约等大于中萼片，先端钝，基部约 1/2 贴生于蕊柱足；花瓣相似于萼片而较小，先端钝；唇瓣 3 裂；侧裂片直立，三角形，上部骤然收狭，先端急尖并且朝上弯曲；中裂片紫色，厚肉质，卵状三角形，向前伸，先端急尖，基部中央具三角形隆起的突片；距近球形，两侧压扁，粗约 4 毫米，末端凹入，具发达的隔膜，内面背壁上方的胼胝体近 T 字形 3 裂，其侧裂片三角形，向外伸展，与中裂片在同一水平面上，先端钝，中裂片近楔形，其上面中央稍凹下，而基部浅 2 裂并且密被乳突状毛；蕊柱长约 3 毫米，基部前方密生白色髯毛，具短的蕊柱足；蕊喙膜质，宽三角形，伸出蕊柱翅之外；药帽前端稍伸长，先端近截形；粘盘柄近半圆形，基部折叠；粘盘大，马鞍形。　花期 9 月。

产云南南部（景洪、勐海）。生于海拔约 1100 米的河岸疏林树干上。分布于锡金、

泰国、老挝、越南。模式标本采自越南。

本种的基名尽管 Lindley 的种（Vanda teretifolia）要早，但本属在 1864 年已经有了与 Lindley 的种相同名称的加词（Cleisostoma teretifolium Teijsm et Binnend）存在，故只能采用 Gagnepain 的种（Vanda simondii）为基名。

16b. **广东隔距兰**（变种）

var. **guangdongense** Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **3**（4）：84，fig. 1（5—6）. 1983. ——*C. teres* auct. non Garay：中国高等植物图鉴 **5**：761. 图 8352（exct. spec. Yunnan）；海南植物志 **4**：262. 1977.（exct. syn.）；S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong：115. 1977. ——*Sarcanthus teretifolius* auct. non（Lindl.）Lindl.：S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1，2）：156. 1975.

不同于原变种在于唇瓣中裂片浅黄白色，距内背壁上方的胼胝体为中央凹陷的四边形，其四个角呈短角状均向前伸。

产福建（光泽、南靖、平和、诏安）、广东南部（罗浮山）、香港、海南（三亚市、陵水、万宁）。常生于海拔 500—600 米的常绿阔叶林中树干上或林下岩石上。模式标本产于海南。

17. **南贡隔距兰**（植物研究）

Cleisostoma nangongense Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **9**（2）：26，fig. 3（1—5）. 1989；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：290. 1995.

植株悬垂，具细长的茎。茎圆柱形，长达 40 余厘米，粗约 3 毫米，分枝或不分枝，节间长约 2 厘米，具多数叶。叶二列互生，纤细，半圆柱形，肉质，长达 17 厘米，粗约 3 毫米，先端渐尖，近轴面具 1 深槽，基部具关节和叶鞘；叶鞘抱茎，宿存，与节间等长。花序侧生，通常不分枝；花序轴淡紫色，纤细，长约 6 厘米，具多数花；花序柄亦淡紫色，长约 4 厘米，粗 2 毫米，下部被 2 枚鞘；鞘短筒状，长约 3 毫米；花苞片膜质，卵形，长约 1 毫米，先端钝；花梗和子房黄绿色带紫色，长 6—7 毫米；花多少肉质，开展，萼片和花瓣黄绿色带紫色；中萼片卵状椭圆形，凹的，长 5 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝，边缘具不整齐的细齿，具 3 条脉；侧萼片稍斜长圆形，长 5 毫米，比中萼片宽，具 3 条脉，先端钝，边缘常疏生细齿；花瓣斜卵状长圆形，长 4.5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 3 条脉，基部以上边缘具不整齐的细齿；唇瓣淡黄白色，3 裂；侧裂片近三角形，先端尖齿状，向内弯，近蕊柱一侧边缘向内折叠而具 2 个方形的褶片，近先端内侧具 1 个角状的附属物；中裂片箭头状三角形，厚肉质，比侧裂片短而宽，先端钝，基部具 1 枚与距内隔膜相连的圆形胼胝体；距淡黄白色，背腹压扁，长圆筒形，长约 4 毫米，粗约 3 毫米，末端近截形，前面（腹面）中央具纵向凹槽，内侧具发达的隔膜，而在背壁上方具 T 字形 3 裂的胼胝体；胼胝体的侧裂片紧贴距壁，而中裂片与距壁分离，其中央稍凹陷，基部 2 裂，裂片向下弯曲；蕊柱淡黄白色，长 3 毫米，具短的

蕊柱足；蕊喙短，不伸出蕊柱翅之外，先端2裂；药帽淡黄白色，前端稍伸长，先端截形；粘盘柄短而宽，近半圆形；粘盘大，马鞍形。　花期6月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约1 700米的常绿阔叶林中树干上。

144. 花蜘蛛兰属 Esmeralda Rchb. f.

Rchb. f. in Xen. Orch. **2**: 38. 1874; K. W. Tan in Selbyana **1** (4): 365—373. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 136. 1988.

附生草木。茎伸长，粗壮，具多节和多数二列的叶。叶厚革质，狭长，先端钝并且不等侧2裂，基部具1个关节和抱茎的鞘。花序生于叶腋或几对生于叶；花序柄和花序轴粗壮，常比叶长，不分枝，总状花序疏生少数花；花大，质地厚，开展；萼片和花瓣具红棕色斑纹，近相似，宽阔的，但花瓣稍较小；唇瓣近提琴形，3裂，以1个可活动的关节着生于蕊柱基部，基部常具2枚胼胝体，上面中央具脊突；距囊状；蕊柱粗厚，两侧具翅，无蕊柱足；花粉团蜡质，4个，每2个为一对；粘盘柄近三角形，宽大于长；粘盘大，马鞍形。

约3种，分布于我国南部、泰国、缅甸、印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔。我国有2种，产西南。

本属模式种：Esmeralda cathcartii (Lindl.) Rchb. f. (Vanda cathcartii Lindl.)

分种检索表

1. 唇瓣侧裂片半卵形或近半圆形；中裂片卵状菱形，先端不裂，近锐尖；距口前方无覆盖物 …… 1. **花蜘蛛兰 E. clarkei** Rchb. f.
1. 唇瓣侧裂片近方形；中裂片近倒卵状菱形，先端凹缺；距口前方具1个向唇瓣先端伸延而在两侧裂片之间可动的覆盖物 …… 2. **口盖花蜘蛛兰 E. bella** Rchb. f.

1. **花蜘蛛兰**（中国兰花全书）　图版49：2—3

Esmeralda clarkei Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **25**: 552. 1886; Herklots in Orch. Rev.: 15. 1971; K. W. Tan in Selbyana **1** (1): 13. 1975, et l. c. **1** (4): 371. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 136, fig. 82. 1988. ——*Arachinis clarkei* (Rchb. f.) J. J. Smith, Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. **72**: 73. 1912; 中国高等植物图鉴 **5**: 758. 图8346. 1976; 海南植物志 **4**: 254. 1977; 中国兰花全书: 209. 图6—26 (8—10). 1998.

茎粗壮，坚硬，通常长约70厘米或更长，粗7—10毫米，具分枝，节间长2—3厘米。叶二列，革质，长圆形，长13—25厘米，宽1.73厘米，先端钝并且稍不等侧2

裂，基部具抱茎而宿存的鞘。花序长达 32 厘米，不分枝；花序柄粗壮，具 2—3 枚鞘；花序轴在上部常之字形弯曲，总状花序具少数花；花苞片与花序轴呈直角伸展，宽卵形，长 1—1.7 厘米，先端钝；花梗和子房长约 3 厘米；花大，质地较厚，伸展呈蜘蛛状；萼片和花瓣淡黄色带红棕色横纹；中萼片倒卵状椭圆形，长 3.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端钝；侧萼片倒卵状椭圆形，与中萼片近等大；花瓣近匙形，长 2.8—3.1 厘米，宽 0.9—1.1 厘米，先端钝；唇瓣贴生于蕊柱基部，长约 2.5 厘米，基部具长约 2 毫米的爪和 1 个活动的关节，3 裂；侧裂片直立，半卵形或近半圆形，摊平后它们之间的宽约 9 毫米；中裂片伸展，卵状菱形，长 1.4—1.5 厘米，宽 1.1—1.3 厘米，先端稍锐尖，并且其背面具 1 个乳突，边缘具不整齐的齿，从基部至中部具 1 条龙骨脊；龙骨脊的基部（在唇瓣侧裂片之间）具 1 个凹槽；距圆锥形，肥厚，长约 5 毫米，粗约 3 毫米，末端钝并且稍向后弯，距口两侧各具 1 枚胼胝体；蕊柱粗短，长 1.2—1.4 厘米。蒴果椭圆状圆柱形，长 3.5—5.5 厘米，粗 1.5—2 厘米，具长约 2 厘米的柄。 花期 10 月，果期 11—12 月。

产海南（三亚市、保亭、陵水、琼中）。生于海拔 500—1000 米的山谷崖石上或疏林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国。模式标本采自锡金。

2. **口盖花蜘蛛兰**（中国兰花全书）

Esmeralda bella Rchb. f. in Gard. Chron. 3 ser., **3**: 136. 1888; Z. H, Tsi, S. C. Chen et K. Mori Wild Orch. China: 100, pl. 181. 1997; 中国兰花全书: 209. 1998.

茎粗壮，质地硬，通常长 20—30 厘米，粗约 1 厘米，具多数节间和疏生多数二列的叶。叶革质，长圆形，长 13—16 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝并且具不等侧 2 裂，基部具抱茎而宿存的鞘。花序斜立，常 2—3 个，长 12—18 厘米，总状花序疏生 2—3 朵花；花序柄长 5—12 厘米，粗 4—5 毫米，具 3—6 枚长 5—20 毫米的筒状鞘；花苞片大，贴向花梗，宽卵形，长 1—1.7 厘米，先端钝，花梗和子房长约 3 厘米；花大，伸展成蜘蛛状，黄色带红棕色横纹；中萼片多少倒卵状长圆形，长 3 厘米，宽 1 厘米，先端钝；侧萼片多少倒卵状长圆形，长 2.7 厘米，宽 8 毫米，先端钝；花瓣狭长圆形，长 2.7 厘米，宽 7 毫米，先端钝；唇瓣提琴形，长 14 毫米，3 裂，基部具长 2 毫米的爪和 1 个可活动的关节；侧裂片直立，近方形，长、宽均 4 毫米，先端斜截形，两侧裂片之间具 1 个上面凹槽状的肥厚肉突，摊平后宽 1.3 厘米；中裂片近倒卵状菱形，长 8 毫米，宽 9 毫米，基部收狭，先端钝而凹缺并且其中央具 1 个下垂的肉突，边缘具不整齐的细齿，从基部至先端纵贯 1 条肥厚的龙骨脊；龙骨脊的基部（在距口前方）稍 2 裂，其上面被覆 1 个半圆形并且可动的“盖”；距较小，长 3 毫米，粗约 2 毫米，末端稍向后弯曲；蕊柱粗短，长约 8 毫米，粗约 6 毫米。 花期 11 月。

产云南南部（勐海、景洪、景东）、西藏东南部（墨脱）。海拔1700—1800米，生于山地疏林中树干上。模式标本产地不详。

本种的植物体态和花的形状十分相似于上种，但花苞片常不向外伸展，唇瓣的形状和结构也不同。

145. 湿唇兰属 Hygrochilus Pfitz.

Pfitz. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzerfam. 2—4, **1**: 112. 1897.

附生草本。茎短或稍伸长，具数枚叶。叶肉质状肥厚，二列互生，扁平，宽阔，先端钝并且不等侧2裂，基部具关节和抱茎的鞘；花序斜立或近平伸，不分枝，总状花序疏生少数至多数花；花大，很美丽，开展；萼片与花瓣相似，在背面中肋多少呈龙骨状；花瓣稍较短而宽；唇瓣质地厚，以1个活动关节着生于蕊柱基部，3裂；侧裂片直立，其基部之间凹陷为囊状；中裂片较大，向前伸展，与侧裂片交成锐角，在背面近先端处具喙状突起，上面从唇瓣基部至先端具1条纵向的脊突；距囊状；蕊柱较长，向前弯，基部无蕊柱足，顶端两侧具蕊柱齿；蕊喙狭长，下弯；药帽前端收狭；花粉团蜡质，2个，球形，具裂隙；粘盘柄长而宽扁，向基部变狭；粘盘近圆形，比粘盘柄宽。

1种，分布于印度东北部、缅甸、泰国、越南、老挝至我国。

本属模式种：Hygrochilus parishii (Rchb. f.) Pfitz. (Vanda parishii Rchb. f.)

该属近万代兰属 Vanda W. Jones ex R. Br. 和拟万代兰属 Vandopsis Pfitz.，区别在于万代兰属植物的唇瓣基部无活动关节，蕊柱粗短，粘盘短而宽，不向基部收狭；而拟万代兰属植物的唇瓣基部牢固地贴生于蕊柱基部，蕊柱粗短，粘盘大、马鞍形。

1. **湿唇兰**（植物分类学报）　图版49：1

Hygrochilus parishii (Rchb. f.) Pfitz. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzerfam. 2—4, **1**: 112. 1897; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (10): 374. 1974; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 138, fig. 83. 1988; Averyanov. Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 111. 1990; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 262. 1992; Seidenf., l. c. 114: 395. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 337. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 293. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 103, pl. 205. 1997; 中国兰花全书：212. 图6—26 (6—7). 1998. ——*Vanda parishii* Rchb. f., Xenia Orch. **2**: 138. 1868, et in Gard. Chron.: 890. 1870. ——*Vandopsis parichii* (Rchb. f.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**: 47. 1912.

茎粗壮，长10—20厘米，粗8—15毫米，被宿存的叶鞘所包，上部具3—5枚叶。叶长圆形或倒卵状长圆形，长17—29厘米，宽3.5—5.5厘米，先端不等侧2圆裂，基

部通常楔形收狭，具多数平行脉，在背面中肋稍隆起。花序1—6个，长达35厘米；花序柄粗壮，长5—17厘米，粗4—6毫米，被3—4枚鞘；花序轴长约为花序长的1/3—1/2，疏生5—8朵花；花苞片大，宽卵形，长1.2—1.5厘米，宽7—10毫米，先端钝；花梗和子房长3—4厘米；花大，稍肉质，萼片和花瓣黄色带暗紫色斑点；萼片近相似，近宽倒卵形，长2—2.6厘米，宽1.2—1.5厘米，先端钝，具10条脉，在背面中肋隆起呈龙骨状；花瓣宽卵形，长1.5—2.2厘米，宽1.4—1.7厘米，先端钝，具10条脉；唇瓣肉质，贴生于蕊柱基部，长约为萼片的一半，3裂；侧裂片小，白色，近圆形；中裂片较大，楔状扇形，长约1.2厘米，宽1厘米，先端钝，基部（位于距口处）具1个直立的附属物，上面紫丁香色，具1条纵向脊突；距囊状，长约3毫米；蕊柱长约1厘米，粗4毫米，具翅；蕊柱齿三角形；蕊喙2裂；裂片舌状，长约2.5毫米；药帽前端收狭呈喙状。 花期6—7月。

产云南南部（勐腊、景洪、勐海）。生于海拔800—1100米的山地疏林中大树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

146. 蜘蛛兰属 Arachnis Bl.

Bl., Bijdr. **8**: 365. 1825; K. W. Tan in Selbyana **1** (1): 1—15. 1975, et **1** (4): 365—373. 1976; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 140—143. 1988.

附生草本。茎伸长，坚实而粗壮，分枝或不分枝，具多数二列的叶。叶稍肉质，扁平而狭长，先端浅2裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生，斜出或下弯，通常比叶长；花序柄和花序轴细长，分枝或不分枝；总状花序或圆锥花序具少数至多数花，花大或中等大，开展，肉质；萼片和花瓣相似，狭窄，通常向先端变宽；侧萼片和花瓣常向下弯曲；唇瓣基部以1个可动关节着生于蕊柱足末端，3裂；侧裂片小，直立；中裂片较大，厚肉质，上面中央通常具1条龙骨状的脊；距短钝，圆锥形，通常近末端稍向后弯曲；蕊柱粗短，具短的蕊柱足；花粉团蜡质，4个，几乎等大，每2个成一对；粘盘柄卵状三角形或近梨形；粘盘大，比粘盘柄宽或等宽。

约13种，分布于东南亚至新几内亚岛和太平洋一些岛屿。我国仅1种，产于南方热带地区。

本属模式种：Arachnis moschifera Bl.（A. flosaeris (L.) Rchb. f.）

1. **窄唇蜘蛛兰**（中国高等植物图鉴） 图版49: 4

Arachnis labrosa (Lindl. et Paxt.) Rchb. f. in Bot. Centralbl. **28**: 343. 1886; Merrill et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 7. 1945; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 53. 1972; K. W. Tan in Selbyana **1** (4): 367. 1976; 中国高等植

图版 49 1. **湿唇兰 Hygrochilus parishii** (Rchb. f.) Pfitz.：植株。2—3. **花蜘蛛兰 Esmeralda clarkei** Rchb. f.：2. 植株的一部分，3. 唇瓣侧面观。4. **窄唇蜘蛛兰 Arachnis labrusa** (Lindl. et Paxt.) Rchb. f.：花。(张爱莉绘)

物图鉴 **5**：759. 图 8347. 1976；海南植物志 **4**：255. 图 1128. 1977；Seidenf. in Opera Bot. **95**：140，fig，84. 1988；Averyanov，Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：28. 1990；Seidenf.，l. c. **114**：397. 1992；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：330. 1994；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：91，pl. 123. 1997；中国兰花全书：206. 图 6—26（11—14）. 1998. ——*Arrhynchium labrosum* Lindl. ex Paxt.，Flow. Gard. **1**：142. 1850. ——*Renanthera bilinguis* Rchb. f. in Bonpl. **2**：93. 1854；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1，2）：149. 1975. ——*Armodorum labrosum*（Lindl. et Paxt.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. 10：197. 1911；台湾兰科植物 **2**：58—61（图）. 1977；台湾兰科植物彩色图鉴 **2**：396. 1996.

茎伸长，达 50 厘米，粗 7—10 毫米，质地硬，具多数节和互生多数二列的叶。叶革质，带状，长 15—30 厘米，宽 1.6—2.2 厘米或更宽，先端钝并且具不等侧 2 裂，基部具抱茎的鞘；叶鞘套叠，宿存。花序斜出，长达 1 米，具分枝；花序柄和花序轴细圆柱形，圆锥花序疏生多数花；花苞片红棕色，宽卵形，长 5—8 毫米，先端钝；花梗和子房棕色，纤细，长约 2 厘米；花淡黄色带红棕色斑点，开展，萼片和花瓣倒披针形；萼片长约 1.8 厘米，宽约 3 毫米，先端近钝；花瓣比萼片小；唇瓣肉质，长约 1 厘米，3 裂；侧裂片小，直立，近三角形，基部宽约 2 毫米，先端钝；中裂片厚肉质，舌形，先端锐尖或稍钝并且其背面具 1 个圆锥形肉突，基部中央凹陷，而其两侧各具 1 个指向后方的乳突；距位于唇瓣中裂片的中部，圆锥形，厚肉质，长 4—5 毫米，向后弯曲，距口位于唇瓣的两侧裂片之间和中裂片的基部；蕊柱粗壮，长 6 毫米，粗 4 毫米，具不明显的蕊柱足；蕊喙三角形，先端宽宽凹缺；粘盘柄近卵状三角形，长 1 毫米；粘盘近半圆形，与粘盘柄基部等宽。 花期 8—9 月。

产台湾（花莲、屏东、高雄等地）、海南（三亚市、保亭、昌江、儋县）、广西（地点不详）、云南南部（勐腊、景洪、勐海）。生于海拔 800—1200 米的山地林缘树干上或山谷悬岩上。分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自热带亚洲（地点不详）。

147. 白点兰属 Thrixspermum Lour.

Lour.，Fl. Cochinch.：516，519. 1790，ed. Willd. 634. 1793；
Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：273. 1919.

附生草本。茎上举或下垂，短或伸长，有时匍匐状，具少数至多数近二列的叶。叶扁平，密生而斜立于短茎或较疏散地互生在长茎上。总状花序侧生于茎，长或短，单个或数个，具少数至多数花；花苞片常宿存；花小至中等大，逐渐开放，花期短，常 1 天后凋萎；花苞片二列或呈螺旋状排列，萼片和花瓣多少相似，短或狭长；唇瓣贴生在蕊

柱足上，3裂；侧裂片直立，中裂片较厚，基部囊状或距状，囊的前面内壁上常具1枚胼胝体；蕊柱粗短，具宽阔的蕊柱足；花粉团蜡质，4个，近球形，每不等大的2个成一群；粘盘柄短而宽；粘盘小或大，常呈新月状。蒴果圆柱形，细长。

约120种，分布于热带亚洲至大洋洲。我国12种，产于南方诸省区，尤其台湾。

本属模式种：Thrixspermum centipeda Lour.

分种检索表

1. 花苞片二裂。
  2. 花苞片彼此疏离（约5毫米）；花序轴纤细，长不及5厘米；叶倒卵状披针形或长圆形，长2—4厘米，宽约7毫米，基部楔形，先端钝并且微2裂 …… 10. **小叶白点兰 T. japonicum** (Miq.) Rchb. f.
  2. 花苞片彼此紧靠；花序轴粗壮，长5厘米以上。
    3. 叶卵状披针形，长2—5厘米，基部心形抱茎，先端近锐尖并且微2裂；萼片和花瓣卵形 …… 11. **抱茎白点兰 T. amplexicaule** (Bl.) Rchb. f.
    3. 叶长圆形，长7—23.5厘米，先端钝并且2裂，基部近楔形抱茎；萼片和花瓣狭披针形 …… 12. **白点兰 T. centipeda** Lour.
1. 花苞片螺旋状排列。
  4. 植株下垂，具长的茎和很短的花序。
    5. 叶厚肉质，近先端处骤然变狭为短突 …… 1. **厚叶白点兰 T. subulatum** (Bl.) Rchb. f.
    5. 叶质地薄，近先端处不变狭，钝尖 …… 2. **垂枝白点兰 T. pendulicaule** (Hayata) Schltr.
  4. 植株上举，具短茎和长的花序。
    6. 花序轴伸长，花苞片彼此疏离，花乳白色或乳黄色 …… 3. **长轴白点兰 T. saruwatarii** (Hayata) Schltr.
    6. 花序轴缩短而通常肥厚，花苞片彼此紧靠或呈覆瓦状。
      7. 唇瓣的囊呈圆筒状 …… 4. **台湾白点兰 T. formosanum** (Hayata) Schltr.
      7. 唇瓣的囊呈兜状或钢盔状，长约4毫米。
        8. 唇瓣摊平后几乎正三角形或菱形。
          9. 花苞片狭长，先端渐尖；唇瓣中裂片前端截形，全缘，唇盘在前端具3个密布白毛的圆形肉突 …… 5. **三毛白点兰 T. merguense** (Hook. f.) Kuntze
          9. 花苞片卵状三角形，先端钝或锐尖；唇瓣中裂片向上内卷，先端稍2裂，密被毛，唇盘中央具1条纵向的厚脊 …… 6. **海台白点兰 T. annamense** (Guillaum.) Garay
        8. 唇瓣摊平后不为三角形或菱形。
          10. 唇瓣上面和侧裂片上缘密被白色棒状毛；中裂片小，三角形，前端边缘全缘，唇盘中央具1条宽厚而先端扩大并且凹缺的肉脊 …… 7. **同色白点兰 T. trichoglottis** (Hook. f.) Kuntze

10. 唇瓣上面（除肉脊外）和侧裂片边缘无毛，中裂片边缘具不规则的齿。

11. 唇瓣侧裂片全缘，中裂片很短而宽并且先端具宽凹缺；唇盘中央具1个Y型的肉突，其末端呈刷子状 …… 8. **异色白点兰 T. eximium** L. O. Wms.

11. 唇瓣侧裂片上缘具齿，中裂片半圆形，唇盘中央具2条平行肉突，其末端簇生黄毛 …… 9. **金唇白点兰 T. fantasticum** L. O. Wms.

1. **厚叶白点兰**（新拟） 肥垂兰（台湾兰科植物），厚叶风兰（台湾植物志）

Thrixspemum subulatum Rchb. f., Xenia Orch. **2**: 122. 1867; J. J. Smith, Fl. Buit. **6**: 578. 1905, et fig. 434. 1912; T. S. Liu et H. J. Su in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1—2): 270, fig. 3. 1975; 台湾兰科植物 **2**: 320—321（图）. 1977; T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **22** (1): 65. 1977; 台湾植物志 **5**: 1113. 图 1645. 1978.

茎悬垂，长而扁，长达30厘米，被彼此套叠的叶鞘所包。叶厚肉质，二列，带状，长8—12厘米，宽1—2厘米，近先端骤然变狭为突尖，基部在与叶鞘相连接处具1个关节，由于上面凹下而呈V形。总状花序侧生于茎，长约1.5厘米，花序轴向先端变粗，具1—3朵花；花苞片螺旋状排列，很小，卵状三角形；子房和花梗长约1.5厘米，绿色；花橘黄色，直径约1.5厘米，寿命约1天；中萼片近椭圆形，长约1厘米，宽4—5毫米，先端钝或锐尖；侧萼片稍斜椭圆形，较大；花瓣长圆状倒卵形，比中萼片小，先端钝，基部收狭；唇瓣很小，白色带橘黄色斑块，展开后长6毫米，宽约7毫米，3裂；侧裂片直立，前缘先端锐尖并向前下弯；中裂片肉质，不明显；唇盘金黄色，中央具1条密布白色的狭窄肉突。 花期4—5月。

产台湾（台东和台南一带）。生于海拔700米以下的溪边大树干上。分布于菲律宾、印度尼西亚。模式标本产于印度尼西亚（爪哇）。

本种我们未见到标本，以上描述根据《台湾兰科植物》（1977）和《台湾植物志》（1978）的记载作出的。

2. **垂枝白点兰**（新拟） 悬垂风铃兰（台湾兰艺），倒垂风兰（中山自然科学大辞典）

Thrixspermum pendulicaule (Hayata) Schltr., in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 274. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 172. 1975; T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **22** (1): 65, fig. 6. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 315—316（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 1112. 1978. ——*Dendrobium pendulicaule* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 44, fig. 16. 1914. ——*Aporum pendulicaule* Hayata. l. c. **4**: 44. 1914.

茎悬垂，扁平，长30—90厘米，具多数节，节间长约2厘米。叶二列互生于整个茎上，质地厚，但非肉质，长圆形，长5—7厘米，宽约2.5厘米，先端钝，基部具抱

茎的鞘和1个关节。花序侧生，长1—2厘米，具少数花；花苞片螺旋状排列，很小，宿存；花梗和子房长约9毫米；花直径1.3厘米，白色，寿命仅约半天；中萼片椭圆形，凹的，长约9毫米，先端钝；侧萼片比中萼片较宽，花瓣相似于萼片而较小；唇瓣白色带黄色斑块，凹下呈囊状，3裂，展开时呈三角形；侧裂片直立，前端呈三角状镰刀形；中裂片稍肉质，其前缘平截；唇盘近唇瓣基部中央具1条线形肉突。蒴果细圆柱形，长达10厘米。　花不定期。

产台湾（高雄、屏东、恒春）。生于较低海拔的热带林中树干上。

我们没有看到标本，以上描述摘自《台湾兰科植物》（1977）和《台湾植物志》（1978）的记载。

3. **长轴白点兰**（新拟）　小白娥兰（台湾兰），黄娥兰（台湾兰科植物）　图版50：1—2

Thrixspermum saruwatarii (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 275. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 172. 1975; 台湾兰科植物 **2**: 317—319 (图). 1977.——*Sarcochilus saruwatarii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 84, fig. 18. 1916; T. P. Lin in Taiwania **22** (1): 62, fig, 4. 1977. ——*S. laurisilvaticus* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 246. 1938; T. P. Lin in Taiwania **22** (1): 62, fig. 5. 1977. ——*Thrixspermum xanthanthum* Tuyama in J. Jap. Bot. **16**: 523. 1940. ——*T. laurisilvaticum* (Fukuyama) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 207. 1972; 台湾兰科植物 **2**: 312—314 (图). 1977. ——*T. laurisilvaticum* (Fukuyama) T. S. Liu et H. J. Su in Chung-san Encycl. Nat. Sci. Bot. **8**: 898. 1972. ——*T. laurisilvaticum* (Fukuyama) S. S. Ying in Bull. Expert. Forest Nat. Taiwan Univ. **114**; 157. 1974. ——*T. laurisilvaticum* (Fukuyama) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 171. 1975.

茎直立或斜立，长不及2厘米。叶二列，密集而斜立，革质，长圆状镰刀形，长4—12厘米，宽6—15毫米，先端锐尖并且不等侧2裂。花序侧生，通常下垂，长达8厘米；花序轴稍折曲而向上增粗，长1.8—4厘米，疏生1—2或数朵花；花苞片彼此疏离，螺旋状排列，向外伸展，宽卵状三角形，长约3毫米，锐尖；花白色或黄绿色，后来变为乳黄色，伸展，均同时开放，寿命约一星期；中萼片椭圆形，长7—8毫米，宽3.5—5毫米，先端钝；侧萼片稍斜卵形，约等大于中萼片，先端锐尖；花瓣狭椭圆形，比萼片小，先端钝；唇瓣小，三裂，基部浅囊状；侧裂片直立，长椭圆形，先端圆钝，内面具许多橘红色条纹；中裂片肉质，红棕色，很小，齿状三角形；唇盘基部密布红紫色或金黄色毛；蕊柱白色带淡紫色，长约3毫米；蕊柱足长约4毫米，内面具紫红色斑点，与唇瓣连接处具1个关节。　花期3—4月。

产福建北部（武夷山）、台湾（新竹、大鲁阁、南投、高雄一带）、湖南（湘西地

区)。海拔达 2800 米，生于大树枝干上。模式标本采自台湾。

4. **台湾白点兰**（新拟） 台湾风兰（南投县植物志），台湾风铃兰（台湾兰艺）

Thrixspermum formosanum (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 237. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 171. 1975; T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **22** (1): 65, fig. 8. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 306—309 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 504. 1977; 台湾植物志 **5**: 1112. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 408. 1992; Averyanov. Iden. Guide Vietnam. Orch.: 403. 1994. ——*Sarochilus formosanus* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 336. 1911. ——*Dendrocolla pricei* Rolfe in Kew Bull.: 144. 1913. ——*Thrixspermum pricei* (Rolfe) Schltr. l. c. **4**: 274. 1919. ——*T. sasaoi* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 280. 1934.

茎近斜立，长约 1 厘米，具数至多枚二列的叶。叶稍肉质，密集于茎上，近斜立或稍向外弯，狭长圆形，通常长 3—4 厘米，宽 4—5 毫米，先端锐尖并且微 2 裂，基部具彼此套叠的鞘。总状花序侧生于茎的基部，长约 4 厘米；花序轴短，纤细，向上变粗，常具 1—2 朵花；花苞片彼此靠近，螺旋状排列，宽卵状三角形，长约 1 毫米；花梗和子房长约 9 毫米；花在花序轴上从下至上逐渐开放，白色，具香气，寿命约半天；中萼片椭圆形，长约 6 毫米，宽 2.8 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片斜卵状椭圆形，稍比中萼片大，先端稍钝，基部稍收狭，具 5 条脉；花瓣镰刀状长圆形，长 5.3 毫米，宽 1.8 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣长 4—5 毫米，基部具长约 4 毫米的囊，3 裂；侧裂片直立，长约 3 毫米，近卵形，先端钝，内面具棕紫色斑点；中裂片不明显，其上密布白毛；唇盘被长毛并且具 1 枚肉质鳞片状的附属物；蕊柱长约 2 毫米，具长 2 毫米的蕊柱足。 花期 2—3 月。

产台湾，广泛分布于全省低海拔山区，附生于乔木或灌木枝干上。越南也有。模式标本采自台湾。

5. **三毛白点兰**（新拟） 高士佛风铃兰（台湾兰艺），高士佛风兰（中山自然科学大辞典）

Thrixspermum merguense (Hook. f.) Kuntze in Rev. Gen. Pl. **2**: 682. 1891; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 159, fig. 97. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 159. 1990; Seidenf. l. c. **114**: 406. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 364. 1994. ——*Sarcochilus merguense* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 40. 1890. ——*S. kusukusense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 83. 1916. ——*Thrixspermum kusukusense* (Hayata) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 274. 1919; 台湾兰科植物 **2**: 310—311 (图). 1977; 台湾植物志 **5**: 1112. 1978.

茎长 2—3 厘米，具数枚叶。叶肉质，狭长圆形，长 2—5 厘米，宽 5—6 毫米，先

端钝并且微2裂，基部收狭。花序侧生于茎，近直立或斜立，长达5厘米；花序轴向上稍变粗，具少数花；花苞片彼此紧靠，螺旋状排列，狭长，长约2毫米；花在花序轴上从下向上逐渐开放，寿命约半天，黄色；中萼片近卵形，长约5毫米，宽2—3毫米，先端钝；侧萼片稍斜卵形，比中萼片稍大，先端钝；花瓣椭圆形，比中萼片小；唇瓣白色带红色条纹，摊平后呈三角形，长3毫米，宽5毫米，3裂，基部具囊；侧裂片大，直立，先端钝；中裂片橘黄色，不明显，唇盘在前端具3个密布白毛的肉突。　花期6—11月。

产台湾（南部至中部）。海拔生境不详。

本种我们没有看到标本，以上摘自本种异名 Sarcochilus Kusukusense Hayata 的原始文献和《台湾兰科植物》(1977) 对本种的记载。

6. **海台白点兰**（新拟）　海南白点兰（植物分类学报）

Thrixspermum annamense (Guillaum.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 206. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 167, fig. 102. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 158. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 407. fig. 276. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 364. 1994. ——*Ascochilusannamensis* Guillaum. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris), 2 ser., **33** (3): 333. 1961. ——*Thrixspermum austrosinense* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 46. 1974, syn. nov. ——*T. devolium* T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **22** (1): 69, fig. 12. 1977.

植株高约8厘米。茎长2厘米，具数枚叶。叶密集，二列，斜立，革质，长圆状椭圆形，长3—4厘米，宽6—9毫米，先端锐尖并且微2裂，基部具彼此套迭的鞘。花序侧生于茎，长约6.5厘米，花序柄具2—3枚鞘；花序轴纤细，长约7—15毫米，向上逐渐变粗，具多数花；花苞片螺旋状排列，宽卵形，长约1毫米，先端钝；花小，白色；萼片相似，宽椭圆形或卵状椭圆形，长5—6毫米，宽3—3.3毫米，先端钝；花瓣椭圆形，比萼片稍小，先端浑圆；唇瓣中央凹陷呈浅囊状，摊平后呈菱状三角形，长约5毫米，宽6.5毫米，3裂；侧裂片直立，三角形，先端浑圆；中裂片肉质，近横长圆形，弯曲上举，先端稍2裂，上面密被毛，背面呈龙骨状，唇盘中央具1条纵向而被毛的脊突。　花期4—5月。

产台湾（南投）、海南（保亭）。生于山地林中树干上。分布于泰国、越南。模式标本采自越南。

7. **同色白点兰**（植物分类学报）　图版50：6—7

Thrixspermum trichoglottis (Hook. f.) Kuntze in Rev. Gen. Pl. **2**: 682. 1891; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 162, fig. 100. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 159. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 408. 1992; Averyanov, Iden. Guide

Vietnam. Orch.: 361. 1994; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Pernins. Malay. Singap.: 655. fig. 296 (c-n). 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; 中国兰花全书: 68. 1998.

茎直立或斜立，长 3—7 厘米，粗 3—4 毫米，具数个节，节间长 5—6 毫米，具多数二列的叶。叶斜立，革质，长 3—5.5 厘米，宽 5—10 毫米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部具 1 个关节并且下延为抱茎的鞘。花序侧生于茎的下部，2—3 个，近直立，通常 3—4 厘米；花序柄纤细，粗约 1 毫米，基部至中部具 2 枚鞘；花序轴稍增粗，长 3—5 毫米，密生数朵从下至上逐渐开放的花；花苞片密集，螺旋状排列，卵状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，宿存；花梗和子房纤细，长约 5 毫米；花黄白色，不甚张开；中萼片椭圆形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，先端稍钝，具 3 条脉，仅中脉到达先端；侧萼片斜卵形，与中萼片等大，先端钝，具 3 条脉；花瓣椭圆形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，具 3 条脉，仅中脉到达先端；唇瓣 3 裂，基部凹陷为浅囊，上面密被细乳突；侧裂片直立，半圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，前端边缘具细长毛；中裂片增厚，很小，近兜状圆锥形，向前伸，长约 1 毫米；唇盘从基部至中部具 1 条棒状的肉突；蕊柱长约 2 毫米，具长约 1 毫米的蕊柱足；药帽半球形，前端圆形；蒴果圆柱形，长达 5.5 厘米，粗约 3 毫米。 花期 3 月。

产云南南部（勐腊）。海拔约 700 米，生于疏林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、新加坡、印度尼西亚（爪哇、苏门答腊）。模式标本采自马来西亚。

8. **异色白点兰**（新拟） 异色瓣（中华林学季刊），异色瓣白娥兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Thrixspermum eximium L. O. Wms. in Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ. **6**: 87. 1938; T. P. Lin et T. W. Hu in Quart. J. Chinese For. **9** (1): 54, pl. 4. (fig. 9). 1976; T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **22** (1): 66, fig. 9. 1977; 台湾兰科植物 **2**: 301—302 (图). 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 1: 504. 1977.

茎很短，具 4—7 枚叶。叶扁平，斜立，带状或长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 8—13 毫米，先端锐尖，基部渐狭。花序侧生于茎的基部，直立；花序柄纤细，长约 9 厘米；花序轴膨大，长约 1 厘米，具少数花；花苞片密集，螺旋状排列，长约 1 毫米，花梗和子房长约 4 毫米；花白色带粉红色，在花序轴上从基部向上逐渐开放，寿命仅约半天；中萼片椭圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端锐尖；侧裂片白色而下半部浅红色，近圆形，长 5 毫米，宽 5.5 毫米；花瓣凹成槽状，近椭圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米；唇瓣基部凹陷呈囊状，长约 5 毫米，前缘具不规则的细齿，3 裂；侧裂片直立，近半圆形，其外侧边缘棕色，向下延伸并且具有不规则的红色斑块，内侧边缘棕黄色，向下延伸而具有平行的橘红色斑纹；中裂片较宽短，先端浅裂；唇盘具 1 条中央凹入的纵向肉突；肉

突扁平，近中部两侧具2条弯曲的小肉突，上部裂成2叉状或Y字形，末端状如刷子。花期2—4月。

产台湾（屏东）。生于海拔约1100米的杂木林中。分布于菲律宾（模式标本产地）。

我们没有看到本种的标本，上面的描述来自《台湾兰科植物》(1977）的记载。

9. **金唇白点兰**（新拟）　金唇风铃兰（台湾兰科植物），小风兰（台湾植物志）

Thrixspermum fantasticum L. O. Wms. in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **6**: 82. 1938; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 148. 1974; 台湾兰科植物 **2**: 303—305（图）. 1977; T. P. Lin et C. C. Hsu in Taiwania **22**（1）: 68, fig. 11. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 504. 1977; 台湾植物志 **5**: 111. 1978. ——T. neglectum Fukuyama in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**: 269. 1942.

茎短，长达4厘米，密生叶。叶革质，二列，长椭圆形或卵状长圆形，长2—5厘米，宽8—13毫米，先端歪斜并且2尖裂，基部具1个关节和鞘，鞘彼此紧密套迭。花序直立或斜立，数个，几乎与叶等长或过之；花序柄纤细；花序轴很短，具数朵花；花苞片卵状三角形，长1—2毫米；花梗和子房长2.5—4毫米；花不甚张开，白色；中萼片椭圆形或倒卵形，长4—5.5毫米，宽2.5—4.5毫米，先端钝，基部楔形；侧萼片稍斜宽椭圆形，与中萼片等长而较宽，先端钝；花瓣相似于侧萼片而较小，先端圆形，基部收狭；唇瓣白色带黄棕色斑纹，基部囊状，3裂；侧裂片直立，较窄，稍向前下弯，长约3毫米，前缘具齿；中裂片半圆形，长约1毫米，宽2毫米，边缘齿状而向内卷曲；唇盘具2条密被白粉的纵向肉突，其先端簇生黄色。　花期4—5月。

产台湾（兰屿、台东、乌来一带）。通常生于海拔300—700米的山地丛林中树干上。日本（琉球群岛）、菲律宾也有分布。模式标本采自日本。

本种我们没有看到标本，以上描述摘自《台湾兰科植物》(1977）和《台湾植物志》(1978）的记载。

10. **小叶白点兰**（中国高等植物图鉴）　图版50: 4—5

Thrixspermum japonicum（Miq.）Rchb. f. in Bot. Zeit. **36**: 75. 1878; 中国高等植物图鉴 **5**: 757. 图8344. 1978; Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **13**（4）: 319. 1993, et in Selbeyana **18**（1）: 29. 1997; 中国兰花全书: 68. 1998. ——*Sarcochilus japonicus* Miq., Prol. Fl. Jap. **2**: 138. 1866, et Prolus.: 141. 1867. ——*Thrixspermum neglectum* auct. non Fukuyama: Masamune in J. Geobot. **18**（2）: t. 162. 1970.

茎斜立和悬垂，纤细，长2—13厘米，具多数节，密生多数二列的叶。叶薄革质，长圆形或有时倒披针形，长2—4厘米，宽5—7毫米，先端稍钝并且微2裂，基部具1个关节和抱茎的鞘。花序常2至多个，对生于叶，多少等长于叶；花序柄纤细，被2枚鞘；花序轴长3—5毫米，不增粗，疏生少数花；花苞片疏离、二列，宽卵状三角形，

图版 50 1—2. **长轴白点兰 Thrixspermum saruwatarii** (Hayata) Schltr.: 1. 植株, 2. 唇瓣。3. **白点兰 T. centipeda** Lour.: 植株的一部分。4—5. **小叶白点兰 T. japonicum** (Miq.) Rchb. f.: 4. 植株的一部分, 5. 唇瓣。6—7. **同色白点兰 T. trichoglottis** (Hook. f.) Kuntze: 6. 花葶, 7. 唇瓣。(张爱莉绘)

长约 2.5 毫米，先端钝尖；花梗和子房长约 5 毫米；花淡黄色；中萼片长圆形，长 5—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片卵状披针形，与中萼片等长而稍较宽，先端钝，具 3 条脉；花瓣狭长圆形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，具 1 条脉；唇瓣基部具长约 1 毫米的爪，3 裂；侧裂片近直立而向前弯曲，狭卵状长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.2 毫米，上端圆形；中裂片很小，半圆形，肉质，宽约 0.5 毫米，背面多少呈圆锥状隆起；唇盘基部稍凹陷，密被绒毛。　花期 9—10 月。

产台湾（台北乌来一带）、湖南（地点不明）、广东北部（乳源）、四川（南川、峨眉山、城口）、贵州东北部（梵净山）。常生于海拔 900—1000 米的沟谷、河岸的林缘树枝上。分布于日本（模式标本产地）。

11. **抱茎白点兰**（植物分类学报）

Thrixspermum amplexicaule (Bl.) Rchb. f. in Xen. Orch. **2**: 121. 1867; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 156, fig. 93. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 157. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 403. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 645. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 359. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 591. 1995; 中国兰花全书: 68. 1998. ——*Dendrobium amplexicaulis* Bl., Bijdr. **7**: 288. 1825.

本种附生于临海的海台石上。茎细长，稍扁三棱形，长约 35 厘米，粗约 2 毫米，具多节，节间长约 2 厘米，每节长出 1 条气根。叶疏生，质地薄，卵状披针形，长 2—2.5 厘米，基部上方宽约 7 毫米，先端稍尖而微 2 裂，基部无柄呈心形抱茎。花序纤细，花序轴较长，花苞片二列；蒴果细长，圆柱形。尚未见到花，但从植物体的形态来看无疑是本种。

产海南（琼山）。分布于菲律宾、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚至巴布亚新几内亚。模式标本产于印度尼西亚（爪哇）。

12. **白点兰**（中国高等植物图鉴）　图版 50: 3

Thrixspermum centipeda Lour., Fl. Cochinch.: 520. 1790; Rchb. f., Xen. Orch. **2**: 121. 1867; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 171. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 757. 图 8343. 1976; 海南植物志 **4**: 248. 图 1121. 1977; S. Y. Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 103, fig. 59. 1977; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 643. 1992; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995. Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 113, pl. 278. 1997——*Dendrobium auriferum* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 83. 1830. ——*Thrixspermum auriferum* (Lindl.) Rchb. f., Xen. Orch. **2**: 121. 1867; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 273. 1919. ——*Sarcochilus hainanensis* Rolfe in Kew Bull.: 199. 1896. ——*Thrixspermum hainanense* (Rolfe)

Schltr. in Orch. **5**: 55. 1911, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 274. 1919.

茎斜立或下垂，粗壮，质地硬，多少扁圆柱形，长达 20 厘米，常弧形弯曲，具多数节，节间长 1—1.5 厘米。叶二列互生，稍肉质，长圆形，长 6—24 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部楔形收狭，具 1 个关节和抱茎的鞘。花序单一或成对与叶对生，常数个，向外伸展或斜立，比叶长或短；花序柄扁的，常在两侧边缘具透明的翅；花序轴长为花序长的 1/2—2/3，仅生有少数花；花苞片宿存，紧密排成二列，肉质，两侧对折呈牙齿状，长约 6 毫米；花梗和子房白色，长约 7 毫米；花白色或奶黄色，后变为黄色，质地厚，不甚开展，寿命约 3 天；中萼片狭镰刀状披针形，长 3—4.5 厘米，基部宽 2.5—5.5 毫米，先端长渐尖，具 5 条脉；侧萼片相似于中萼片，但基部稍较宽；花瓣狭镰刀状披针形，比萼片小，具 3 条脉；唇瓣基部凹陷呈浅囊，3 裂；侧裂片半卵形，直立，长约 3 毫米，上部呈三角形，钝头并且稍向前弯曲；中裂片向前伸，厚肉质，两侧对折呈狭圆锥形，长约 5 毫米，先端稍钝；唇盘中央隆起 1 个胼胝体。 花期 6—7 月。

产海南（陵水、保亭、万宁、琼中、琼海、儋县、白沙等地）、香港、广西（地点不详）、云南南部（勐腊、景洪、勐海）。通常生于海拔 700—1150 米的山地林中树干上。分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自中南半岛地区。

148. 异型兰属 Chiloschista Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **18**: sub. t. 1522. 1832, et Gen. Sp. Orch. Pl.: 219. 1833.

附生草本，无明显的茎，具多数长而扁的根。通常无叶或至少在花期无叶，罕有花期具叶的。花序细长，常下垂，被毛或无毛，分枝或不分枝，具多数花；花小，开展，萼片和花瓣相似，侧萼片和花瓣均贴生在蕊柱足上；唇瓣 3 裂，基部以 1 个活动的关节着生在蕊柱足末端，具明显的萼囊；侧裂片直立，较大，中裂片很短小或稍长而平伸，其上面具密布茸毛的龙骨脊或胼胝体；蕊柱很短，具长约 2 倍于蕊柱本身的蕊柱足；蕊喙很小；药帽两侧各具 1 条丝状或齿状的附属物，少有无附属物的；药床很浅；花粉团蜡质，2 个，近球形，每个劈裂为不等大的 2 爿，或 4 个而每不等大的 2 个为一对；粘盘柄狭长而扁，上下等宽；粘盘近圆形，比粘盘柄宽。

约 15 种，分布于热带亚洲和大洋洲。我国有 3 种，产南方热带地区。

本属模式种：Chiloschista usneoides (D. Don) Lindl. (Epidendrum usneoides. D. Don)

分种检索表

1. 萼片和花瓣在背面被毛；唇瓣中裂片很短小远比侧裂片短 …… 1. **异型兰 C. yunnanensis** Schltr.
1. 萼片和花瓣无毛。
  2. 唇瓣中裂片很明显，远比侧裂片长 …… 2. **广东异型兰 C. guangdongensis** Z. H. Tsi
  2. 唇瓣中裂片很短小，远比侧裂片短 …… 3. **台湾异型兰 C. segawai** (Masamune) Masamune et Fukuyama

1. **异型兰**（中国高等植物图鉴）　图版 51：1—2

Chiloschista yunnanensis Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 74, 275. 1919; Diels et Mansfeld in Notizbl. Bot. Gard. Berlin. **11**: 496. 1932; S. T. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 216. 1972; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 95, pl. 153. 1997; 中国兰花全书: 61. 1998. ——C. usneoides (D. Don) auct. non Lindl.: 中国高等植物图鉴 **5**: 755. 图 8340. 1976; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 481 (excl. syn.). ——*C. lunifera* (Rchb. f.) auct. non J. J. Smith: S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (3, 4): 216. 1972.

茎不明显，通常无叶，至少在花期时无叶。花序 1—2 个，下垂，不分枝，长达 26 厘米，密布茸毛，绿色带紫色斑点；花序轴长约为花葶全长的 4/5—1/2，疏生多数花；花序柄被数枚膜质鳞片状鞘；花苞片膜质，卵状披针形，长 3—4 毫米，先端短急尖，具 1 条脉，背面疏生短硬毛；花梗和子房长约 4 毫米，密布短毛；花质地稍厚，萼片和花瓣茶色或淡褐色，除基部外周边为浅白色，具 5 条脉，背面密布短毛；中萼片向前倾，卵状椭圆形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆形；侧萼片卵圆形，与中萼片等大，先端圆形；花瓣近长圆形，等长于萼片而稍较窄，先端近截形；唇瓣黄色，贴生于蕊柱足末端，3 裂；侧裂片直立，狭长圆形，较大，长约 4 毫米，中部扭曲，先端圆形，边缘具淡褐色斑点，内面具红色条纹；中裂片很短，先端钝并且凹入，上面在两侧裂片之间凹陷呈浅囊状，并且被覆着海绵状的附属物；附属物淡褐色，V 字形；蕊柱浅白色，很短；蕊柱足长约 4 毫米，具 2 条褐色纵条纹；蕊喙浅白色，很短；药帽浅白色或黄色，前端收窄呈三角形，两侧各具 1 条丝状附属物。蒴果圆柱形，稍弧形弯曲，长约 4 厘米，粗 4—5 毫米。　花期 3—5 月，果期 7 月。

产云南东南部至南部（蒙自、思茅、景洪、勐海、沧源）、四川中部（天全）。海拔 700—2000 米，生于山地林缘或疏林中树干上。模式标本采自云南（思茅）。

2. **广东异型兰**（植物分类学报）

Chiloschista guangdongensis Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 481, fig.

2 (6—11). 1984; 中国兰花全书: 61. 1998.

茎极短，具许多扁平、长而弯曲的根，无叶。总状花序 1—2 个，下垂，疏生数朵花；花序轴和花序柄长 1.5—6 厘米，粗 1 毫米，密被硬毛；花苞片膜质，卵状披针形，长 3—3.5 毫米，先端急尖，具 1 条脉，无毛；花梗和子房长约 5 毫米，密被茸毛；花黄色，无毛；中萼片卵形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，先端圆形，具 5 条脉；侧萼片近椭圆形，与中萼片约等大，先端圆形，具 4 条脉；花瓣相似于中萼片而稍较小，具 3 条脉；唇瓣以 1 个关节与蕊柱足末端连接，3 裂；侧裂片直立，半圆形；中裂片卵状三角形，与侧裂片近等大，先端圆形，上面在两侧裂片之间稍凹陷并且具 1 个海绵状球形的附属物；蕊柱长约 1.5 毫米，基部扩大，具长约 3 毫米的蕊柱足；药帽前端短喙状，两侧边缘各具 1 条丝状附属物。蒴果圆柱形，劲直，长 2 厘米，粗约 4 毫米。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产广东北部 (乳源)。生于山地常绿阔叶林中树干上。

本种的花较小，花苞片、花均无毛，唇瓣中裂片较大，几与侧裂片等大，易于区别。

3. **台湾异型兰** (中国兰花全书) 梅兰 (台湾兰科植物彩色图鉴)

Chiloschista segawai (Masamune) Masamune et Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **52**: 247. 1938; 台湾兰科植物 **1**: 104—105 (图). 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 106. 图 32. 1977; 台湾植物志 **5**: 924. 1978; 中国兰花全书: 61. 1998. ——*Sorchochilus segawai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 212. 1934. ——*Thrixspermum segawai* Masamune, l. c. **24**: 212. 1934.

茎不明显，无叶，具多数长而弯曲的根。总状花序通常下垂，常 1—2 个，具数至 10 余朵花；花序轴和花序柄长 7—15 厘米，密被茸毛；花苞片小，膜质，宽卵状三角形，比花梗和子房长；花白绿色或黄色，稍肉质；中萼片向前倾，近宽椭圆形，长 3—5 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端近钝；侧萼片稍斜卵形，几乎等大于中萼片，先端近钝；花瓣长椭圆形，长 3—4 毫米，通常比萼片宽，有时近基部具棕色斑点；唇瓣基部以 1 个关节与蕊柱足连接，3 裂；侧裂片直立，长圆形，先端圆形，具棕色条纹；中裂片不明显，远比侧裂片短，较厚，先端钝并且凹入，上面具 1 条海绵状的纵向肉突，在两侧裂片基部之间凹陷而在背面呈圆锥形；蕊柱长约 1 毫米，具长的蕊柱足；药帽前端收窄，两侧各具 1 条丝状附属物。 花期 3—4 月。

产台湾中南部地区。通常生于海拔 700—1000 米的林中树干上。

本种我们没有看到标本，上面的描述摘自《台湾植物志》(1978) 和《台湾兰科植物》(1975) 的记载。应绍舜在《台湾兰科植物彩色图鉴》一、二 (1977、1990) 中认为本种在台湾尚有一变种 Chiloschista segawai var. taiwaniana S. S. Ying，与原变种之别在于花较小，淡绿色。应氏 (1987) 还报道另 1 个台湾的新种——何氏梅兰

图版 51 1—2. **异型兰 Chiloschista yunnanensis** Schltr.：1. 植株（具花序和果序），2. 药帽腹面观。3—4. **钻喙兰 Rhynchostylis retusa**（L.）Bl.：3. 植株，4. 唇瓣侧面观。5—6. **叉喙兰 Uncifera acuminata** Lindl. 5. 植株，6. 唇瓣侧面观。（张爱莉绘）

Chiloschista hoii S. S. Ying (Quart. J. Forest. Nat. Taiwan Univ. **1** (1): 89)，认为该种近泰国的 Chiloschista lunifera (Rchb. f.) J. J. Smith 和 C. ramifera Seidenf.，不同在于萼片和花瓣的形状。由于我们未检查到应氏新种和新变种的标本，一时很难判断那些分类群的位置，在此作存疑处理，有待今后进一步研究。

149. 尖囊兰属 Kingidium P. F. Hunt

P. F. Hunt in Kew Bull. **24**: 97. 1970; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 182—189. 1988. ——*Kingiella Rolfe* in Orch. Rev. **25**: 197. 1917, nom. rej. ——*Polychilos* sect. *Kingidium* (P. F. Hunt) P. S. Shim in Malay. Nat. J. **36**: 28. 1982. ——*Phalaenopsis* Bl. sect. *Deliciosae* Christenson in Selbyana **9**: 167. 1986.

附生草本。茎很短，具少数叶，基部丛生长而扁平的根。叶近簇生，二列，大或小，宽阔或较小，向基部收狭，基部具关节或抱茎的鞘，常在旱季或花后凋落。总状花序或圆锥花序侧生于茎，疏生少数至多数花；花小，开展；侧萼片通常比中萼片大，贴生在蕊柱足上；花瓣比萼片小，基部常收狭；唇瓣基部无爪，3 裂；侧裂片直立，内面常具纵走的凸缘或脊突，基部下延与中萼片基部形成末端近锐尖的短距；中裂片较大，向前伸展，基部中央具 2 叉状的附属物；蕊柱细长，具明显的足；蕊喙狭长，2 裂；花粉团蜡质，2 个，近球形，每个劈裂为大小不等 的 2 片；粘盘柄细长，向上端扩大，向下部急剧收狭，粘盘片状。

约3—4种，广泛分布于我国至亚洲热带其他地区。我国有3种，产西南和华南地区。

本属的后选模式种：Kingidium taenialie (Lindl.) P. F. Hunt (Aerides taeniale Lindl)。

本属在体态上十分近似蝴蝶兰属 (Phalaenopsis Bl.)，近代有的学者把本属归入蝴蝶兰属。由于本属的唇瓣基部无爪，唇瓣侧裂片基部下延并且与中裂片基部形成明显的距，我们主张保留本属。

分 种 检 索 表

1. 叶大，边缘波状；花白色带淡紫色斑纹，唇瓣中裂片先端深凹 …… 1. **大尖囊兰 K. deliciosum** (Rchb. f.) Sweet
1. 叶小，边缘全缘；花淡紫红色或褐红色带绿。
  2. 萼片和花瓣淡紫红色，唇瓣深紫色，中萼片长不及 1 厘米；唇瓣中裂片扁平的，侧裂片内面中部的脊突或凸缘不明显 …… 2. **小尖囊兰 K. taeniale** (Lindl.) P. F. Hunt

2. 萼片和花瓣在内面淡褐红色，背面苹果绿色带褐色中肋，唇瓣深紫色；中萼片长1厘米以上；唇瓣中裂片由于边缘下弯而形成倒舟形，侧裂片内面中部的脊突或凸缘明显……3. **尖囊兰 K. braceanum** (Hook. f.) Seidenf.

1. **大尖囊兰**（中国高等植物图鉴）　俯茎胼胝兰（海南植物志）　图版52. 1—3

Kingidium deliciosum (Rchb. f.) Sweet in Amer. Orch. Soc. Bull. **39**: 1095. 1970; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 183, fig. 113. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 111. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 411, fig. 280. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 350. 1994; 中国兰花全书: 215. 1998. ——*Phalaenopsis deliciosa* Rchb. f., Bonpl. **2**: 93. 1854. ——*Kingiella decumbens* auct. non Griff.: Rolfe in Orch. Rev. **25**: 197. 1917. ——*Biermannia decumbens* auct. non Griff. T. Tang et F. T. Wang ex Merrill et Metcalf, Lingnan Sci. J. **21** (1—4): 7. 1945; T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1** (1): 95. 1951; 海南植物志 **4**: 250. 图 1123. 1977. ——*Kingidium decumbens* auct. non Griff.: P. F. Hunt in Kew Bull. **24** (1): 97. 1970; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 185. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 753. 图 8336. 1976.

根簇生，扁平，长而弯曲。茎短，长1—1.5厘米，具3—4枚叶。叶二列，纸质，倒卵状披针形或有时椭圆形，长8—14.5厘米，宽3—5.5厘米，先端钝并且稍钩曲，基部楔形收狭，然后扩大为彼此套迭的鞘，边缘波状。花序斜出或上举，上部常分枝；花序柄暗绿色，长8.5—12.5厘米，疏生2—3枚长1.5—2毫米的膜质鞘；花序轴暗绿色，长1.5—2.5厘米，密生数朵小花；花苞片很小，卵状三角形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房淡黄绿色，纤细，长4—5毫米；花时具叶，萼片和花瓣浅白色带淡紫色斑纹；中萼片近椭圆形，长6—7毫米，宽3—3.5毫米，先端钝，具3—4条脉；侧萼片斜卵形，长5.5—6毫米，宽3.5—4毫米，先端稍钝，基部贴生在蕊柱足上，具4条脉；花瓣近倒卵形，长5—5.5毫米，宽2.7—3毫米，先端钝，具3条脉；唇瓣3裂，基部无爪；侧裂片白色带淡紫色条纹，直立，倒卵形，长4毫米，宽约2.5毫米，先端圆形，基部下延并且与中裂片基部形成宽圆锥形的距，内面中央具1个增厚的凸缘或脊突，其前端稍凹缺；中裂片平伸，中部以下淡紫色，倒卵状楔形，长6毫米，宽5毫米，先端白色，深凹，基部具1枚白色深2裂为叉状的附属物，除下弯的两侧边缘和先端白色外，其余紫色，上面中央稍凸起呈纵向的脊突；蕊柱白色，基部稍粉红色，长约3毫米，具长约2毫米的蕊柱足；蕊喙深2裂，裂片狭长；药帽白色，近半球形，前端稍伸长，先端近截形而凹缺；粘盘柄匙形，长约2毫米，上部宽1毫米，粘盘近椭圆形。　花期7月。

产海南（乐东、昌江、三亚市）。生于海拔450—1100米的山地林中树干上或山谷岩石上。广泛分布于斯里兰卡、印度、热带喜马拉雅、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、泰

国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

2. **小尖囊兰**（中国高等植物图鉴） 图版 52：9—10

Kingidium taeniale（Lindl.）P. F. Hunt in Kew Bull. **24**：89. 1970；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（1，2）：185. 1974；中国高等植物图鉴 **5**：753. 图 8335. 1976；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：47. 1978；西藏植物志 **5**：780，图. 422. 1987；Seidenf. in Opera Bot. **95**：185，fig. 114. 1988；中国兰花全书：218. 1988. ——*Aerides taeniale* Lindl.，Gen. Sp. Orch. Pl.：239. 1833. ——*Doritis taenialis*（Lindl.）Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：31. 1890；King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**：199，pl. 266. 1898. ——*Kingiella taenialis*（Lindl.）Rolfe in Orch. Rev. **25**：197. 1917（excl. syn. Doritis braceana Hook. f.）. ——*Biermannia taenialis*（Lindl.）T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**（1）：96. 1951. ——*Phalaenopsis taenialis*（Lindl.）Christenson et U. C. Pradhan in Salbyana **9**：168. 1986.

根丛生，扁平，长而弯曲，表面多少具疣状突起。茎不明显。叶少数，近丛生，花期或旱季时凋落，有时仅存留 1 枚，近长圆形、长 1—3.5 厘米、宽 4—13 毫米的小叶；叶鞘宿存，彼此套叠。花序侧生于茎的基部，不分枝；花序柄长 1.5—9 厘米，粗约 2 毫米，疏生 1—2 枚筒状鞘；花序轴长 5—10 毫米，具 1—2 朵花；花苞片卵状三角形，长约 3 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 15 毫米；花开展，萼片和花瓣淡紫红色；中萼片长圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片近椭圆形，长 9.5 毫米，宽 4.5 毫米，先端钝，基部贴生在蕊柱足上，具 4 条脉；花瓣倒卵状匙形，长 9 毫米，宽 4 毫米，先端圆形，具 3 条脉；唇瓣 3 裂，基部无爪，从蕊柱足末端伸出；侧裂片紫红色，直立，近镰刀状，长 5 毫米，宽 1.5 毫米，先端近截形，基部下延并且与中裂片形成尖角状、长 3 毫米的距，内面的凸缘狭长，不甚增厚而紧靠上侧边缘，距口前方（在唇瓣两侧裂片之间）具 1 枚先端急尖的 2 叉状肉突；中裂片紫红色，匙形，长 7 毫米，宽 3 毫米，先端圆形，基部具 1 枚 2 叉状的附属物；蕊柱长 5 毫米，具 3 毫米的蕊柱足；药帽半球形，前端稍向前伸长，先端稍具短突。 花期 6 月。

产云南西部（凤庆）、西藏南部（吉隆）。生于海拔达 2000 米的山坡林中树干上。从喜马拉雅西北部经尼泊尔、锡金、不丹到印度东北部和缅甸都有分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **尖囊兰**（中国野生兰彩色图谱） 红河蝶兰（云南植物研究） 图版 52：4—8

Kingidium braceanum（Hook. f.）Seidenf. in Opera Bot. **95**：187，fig. 115. 1988；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：104，pl. 217. 1997；中国兰花全书：215. 1998. ——*Doritis braceana* Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：196. 1890. ——*Kingidium naviculare* Z. H. Tsi ex Hashimoto，New Orchids **3**：40. 1984，

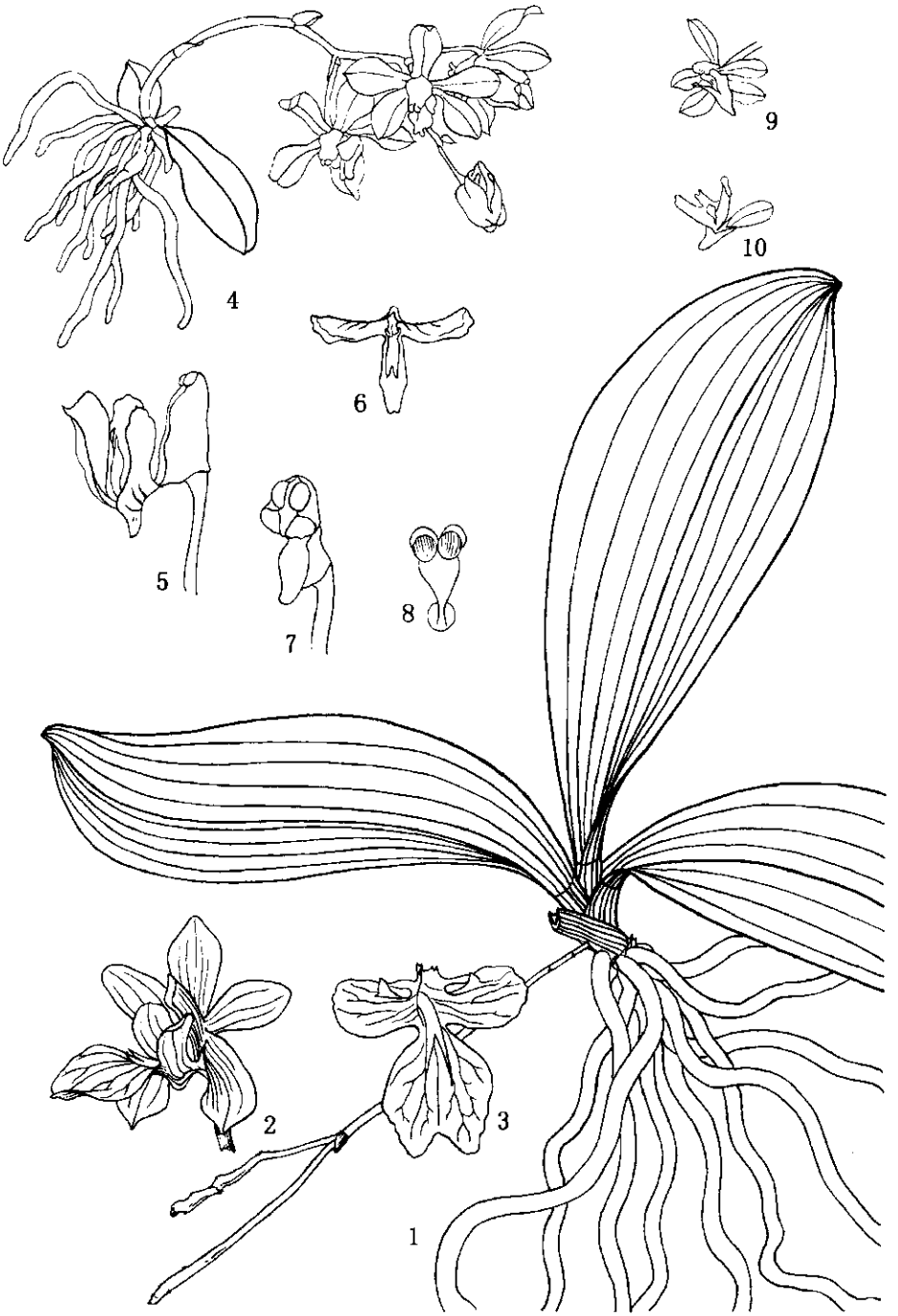

图版 52 1—3. **大尖囊兰 Kingidium deliciosum** (Rchb. f.) Sweet: 1. 植株，2. 花，3. 唇瓣正面观。4—8. **尖囊兰 K. braceanum** (Hook. f.) Seidenf.: 4. 植株，5. 花的侧面观，6. 唇瓣正面观，7. 花去掉萼片、花瓣、唇瓣后的侧面观，8. 花粉块。9—10. **小尖囊兰 K. taeniale** (Lindl.) P. F. Hunt: 9. 花，10. 唇瓣展开的状态。(李菁抄自冀朝祯绘的大尖囊兰和肖溶绘的尖囊兰)

nom. invalid. ——*Phalaenopsis braceana* (Hook. f.) Christenson in Selbyana **9**: 169. 1986. ——*P. honghenensis* F. Y. Liu in Acta Bot. Yunnan. **13** (4): 373—374, fig. 2. 1991.

根簇生，扁平，长而弯曲，表面密生疣状突起。茎不明显。叶少数，近丛生，花时常凋落或有时仅留下1—2枚椭圆形的小叶；叶鞘宿存，彼此套叠。花序从茎基部发出，1—3个，斜立或上举，不分枝；花序柄暗绿色，长6—13厘米，粗2—3毫米，具2枚长3—5毫米的膜质鞘；花序轴暗绿色，约与花序柄等长，疏生多数花；花苞片披针形，长3—5毫米，先端渐尖；花梗和子房黄绿色，长15—25毫米；花伸展，萼片和花瓣在内面淡棕红色，背面苹果绿带淡棕色的中肋；中萼片倒卵状长圆形，长1—1.5厘米，宽5—6毫米，先端钝，具5—6条脉；侧萼片相似于中萼片而等大，基部约1/2贴生在蕊柱足上；花瓣近匙形，长1—1.3厘米，先端圆形，基部收狭为爪，具5—6条脉；唇瓣深紫红色，基部无爪，3裂；侧裂片直立，近长圆形，长6毫米，宽3毫米，先端近圆形，基部下延并且与中裂片基部形成长约3毫米的距，内面的凸缘紧靠上侧边缘而高高隆起；距狭圆锥形，黄色，距口前方（两侧裂片之间）具1枚先端粗钝并且2裂而外弯的肉突；中裂片直立，椭圆形，长7—8毫米，宽3—4毫米，先端稍喙状，两侧边缘下弯而形成倒舟状，上面中央多少龙骨状隆起，基部具1枚叉状附属物；蕊柱前面白色，背面淡红色，长5毫米，具长约2毫米的蕊柱足；药帽白色，半球形，前端稍伸长成三角形；粘盘柄匙形，长3.5毫米，上部宽1.5毫米，从中部向下骤然变狭，粘盘椭圆形。 花期5月。

产云南南部至西南部（勐海、景洪、红河、镇康）。生于海拔1150—1700米的山地疏林中树干上。分布于不丹（模式标本产地）。

150. 万代兰属 Vanda W. Jones ex R. Br.

W. Jones ex R. Br. in Bot. Reg. **6**: t. 506. 1820.

附生草本。茎直立或斜立，少有弧曲上举的，短或伸长，粗壮，质地坚硬，具短的节间或多数叶，下部节上有发达的气根。叶扁平，常狭带状，二列，彼此紧靠，先端具不整齐的缺刻或啮蚀状，中部以下常多少对折呈“V”字形，基部具关节和抱茎的鞘。总状花序从叶腋发出，斜立或近直立，疏生少数至多数花，花大或中等大，艳丽，通常质地较厚；萼片和花瓣近似，或萼片较大，基部常收狭而扭曲，边缘多少内弯或皱波状，有时伸展，多数具方格斑纹；唇瓣贴生在不明显的蕊柱足末端，3裂；侧裂片小，直立，基部下延并且与中裂片基部共同形成短距或罕有呈囊状的；中裂片大，向前伸展；距内或囊内无附属物和隔膜；蕊柱粗短，常在下部两侧变宽，基部具不明显的蕊柱足；蕊喙短钝，2裂；药帽半球形；花粉团蜡质，近球形，2个，每个半裂或具裂隙；

粘盘柄短而宽，上部较狭；粘盘宽大，常比粘盘柄或花粉团宽。

约 40 种，分布于我国和亚洲其他热带地区。我国有 9 种，产南方热带地区。

本属模式种：Vanda tesselata (Roxb.) G. Don (V. roxburghii R. Br.).

本种的花很美丽，花期长，是著名的观赏兰花。一些种是园艺上杂交育种的重要亲本植物。

分种检索表

1. 总状花序具 1—3 朵花。
  2. 花垂头，不甚张开，唇瓣中裂片先端钝而凹缺 …… 8. **垂头万代兰 V. alpina** Lindl.
  2. 花向前伸展，开展。
    3. 唇瓣中裂片先端宽钝并且稍凹缺 …… 7. **矮万代兰 V. pumila** Hook. f.
    3. 唇瓣中裂片先端狭窄并且尖 2 裂 …… 9. **叉唇万代兰 V. cristata** Lindl.
1. 总状花序具许多花。
  3. 萼片和花瓣天蓝色或淡紫色至白色而有淡蓝色晕；唇瓣深蓝色或深紫色。
    4. 花大，直径 7—10 厘米；萼片长 3 厘米以上，宽约 2.5 厘米 …… 2. **大花万代兰 V. coerulea** Griff. ex Lindl.
    4. 花小，直径约 2.5 厘米；萼片长不及 1.5 厘米，宽约 5 毫米 …… 5. **小蓝万代兰 V. coerulescens** Griff.
  3. 萼片和花瓣不带蓝色或紫色。
    5. 唇瓣侧裂片圆形或近方形。
      6. 唇瓣中裂片在基部距口处具一对胼胝体 …… 1. **白柱万代兰 V. brunnea** Rchb. f.
      6. 唇瓣中裂片在基部距口处无胼胝体 …… 4. **雅美万代兰 V. lamellata** Lindl.
    5. 唇瓣侧裂片卵状三角形至狭三角形。
      7. 唇瓣侧裂片从中部向先端骤然变狭，呈镰状狭三角形或披针形；中裂片近提琴形，先端扩大，基部比先端狭 …… 3. **琴唇万代兰 V. concolor** Bl.
      7. 唇瓣侧裂片卵状三角形；中裂片卵形，基部比先端宽 …… 6. **纯色万代兰 V. subconcolor** T. Tang et F. T. Wang

1. **白柱万代兰**(中国兰花全书)　白花万代兰(中国高等植物图鉴)　图版 53:7

Vanda brunnea Rchb. f. in Xen. Orch. **2**: 138. 1868; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 54. 1890; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 201, fig. 124, 125. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995. ——*V. henryi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 71. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 178. 1975; 中国兰花全书: 175. 1998. ——*V. denisonian* var. *hebraica* Rchb. f. in Gard. Chron. **2**: 39. 1885; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot.

Yunnan. **8** (2): 217. 1986. ——*V. bensonii* auct. non Batem: W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 211. 1921; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2):177. 1975; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **8** (2): 216. 1986. ——*V. denisoniana* auct. non Benson et Rchb. f.: 中国高等植物图鉴 **5**: 770. 图 8369. 1976. ——*V. coerulescens* auct. non Griff. ex Lindl.: Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 113, pl. 281. 1997.

茎长约 15 厘米，粗 1—1.8 厘米，具多数短的节间和多数二列而披散的叶。叶带状，通常长 22—25 厘米，宽约 2.5 厘米，先端具 2—3 个不整齐的尖齿状缺刻，基部具 1 个关节和宿存而抱茎的鞘。花序出自叶腋，1—3 个，不分枝，长 13—25 厘米，疏生 3—5 朵花；花序柄长 7—18 厘米，粗约 4 毫米，被 2—3 枚宽短的鞘；花苞片宽卵形，长 3—4 毫米，先端钝；花梗连同子房长 7—9 厘米，白色，多少扭转，具棱；花质地厚，萼片和花瓣多少反折，背面白色，内面（正面）黄绿色或黄褐色带紫褐色网格纹，边缘多少波状；萼片近等大，倒卵形，长约 2.3 厘米，宽 1.7 厘米，先端近圆形，基部收狭呈爪状；花瓣相似于萼片而较小；唇瓣 3 裂；侧裂片白色，直立，圆耳状或半圆形，长等于宽，约 9 毫米；中裂片除基部白色和基部两侧具 2 条褐红色条纹外，其余黄绿色或浅褐色，提琴形，长 1.8 厘米，基部与先端几乎等宽，先端 2 圆裂；距白色，短圆锥形，长 6—7 毫米，距口具 1 对白色的圆形胼胝体；蕊柱白色稍带淡紫色晕，粗壮，长 5—7 毫米；药帽淡黄白色，宽 5—6 毫米，在前面基部具深褐色的“V”字形；花粉团直径约 2 毫米；粘盘扁圆形，宽 4—5 毫米；粘盘柄近卵状三角形，长约 4 毫米，中部以上骤然变狭。 花期 3 月。

产云南东南部至西南部（石屏、思茅、澜沧、镇康、富宁、勐腊、景洪、勐海）。生于海拔 800—1800 米的疏林中或林缘树干上。分布于缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

本种近 Vanda bensonii Batem. 和 V. denisoniana Benson et Rchb. f.，区别在于前者的唇瓣侧裂片狭披针形或三角形，而后者的花为纯白色或柠檬黄色，萼片和花瓣无明显的网格纹。有的学者认为 V. denisoniana Benson et Rchb. f. 也分布于我国云南，我们认为可能是鉴定错误。

2. **大花万代兰**（中国高等植物图鉴） 图版 53: 5—6

Vanda coerulea Griff. ex Lindl. in Bot. Reg. **33**: sub t. 30. 1847; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 868. 1863; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 51. 1890; 中国高等植物图鉴 **5**: 770. 1976; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **8** (2):216. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 196, fig. 120. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 114, pl. 282. 1997; 中国兰花全书: 175. 1998.

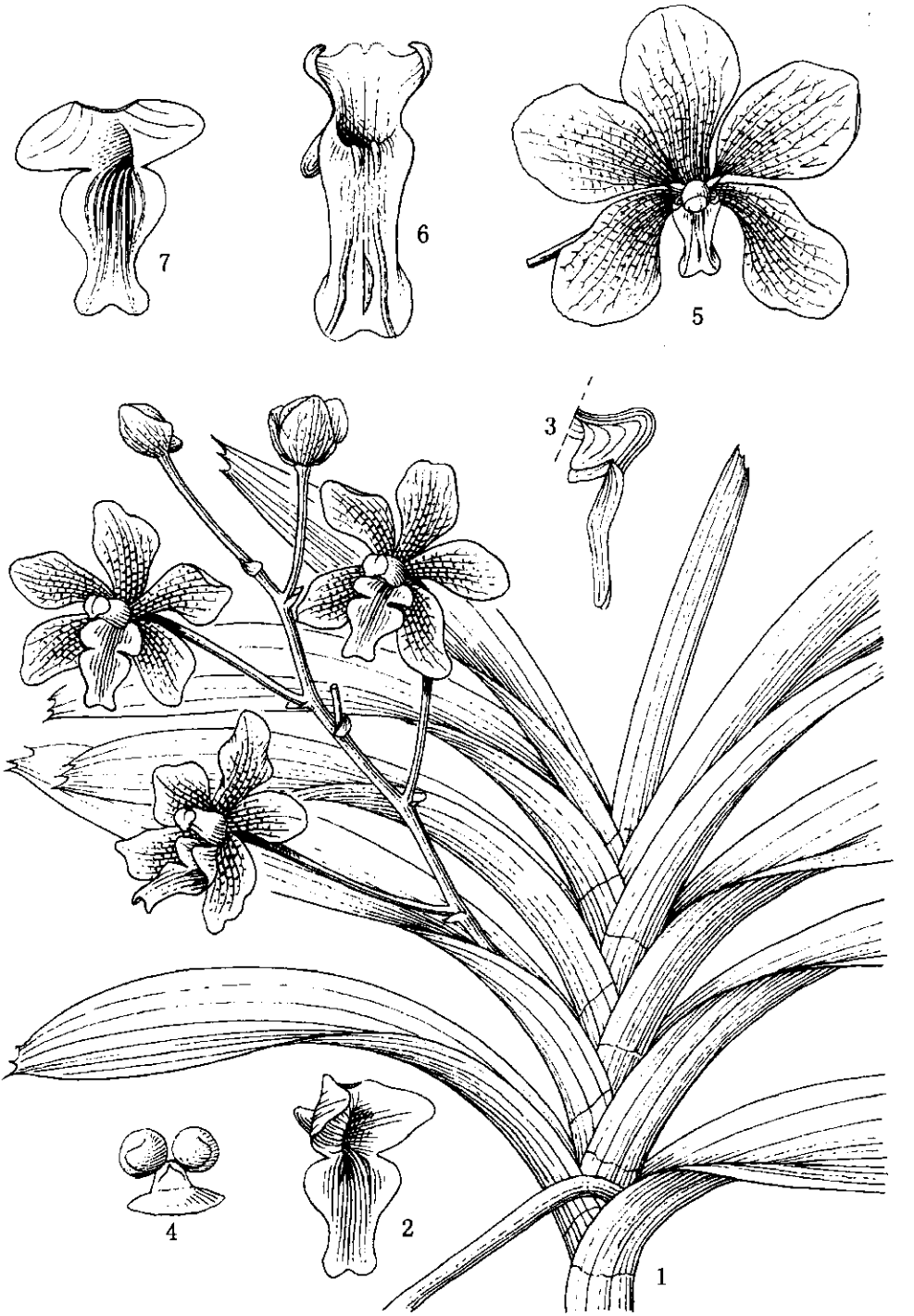

图版·53 1—4. **纯色万代兰 V. subconcolor** T. Tang et F. T. Wang：1. 植株，2. 唇瓣正面观，3. 唇瓣侧面观，4. 花粉块。5—6. **大花万代兰 V. coerulea** Griff. ex Lindl.：5. 花，6. 唇瓣正面观。7. **白柱万代兰 V. brunnea** Rchb. f.：唇瓣正面观。（冀朝祯绘）

茎粗壮，长13—23厘米或更长，粗1.2—1.5厘米，具多数二列的叶。叶厚革质，带状，长17—18厘米，宽1.7—2厘米，下部常V字形对折，先端近斜截并且具2—3个尖齿状的缺刻，基部具1个关节和宿存而抱茎的鞘。花序1—3个，近直立，长达37厘米，不分枝；花序轴长10—13厘米，疏生数朵花；花序柄粗3—6毫米，被3—4枚膜质筒状鞘；花苞片宽卵形，长约1厘米，宽7—8毫米，先端钝；花梗和子房长5厘米；花大，质地薄，天蓝色；萼片相似于花瓣，宽倒卵形，长3.5—5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端圆形，基部楔形或收窄为短爪，具7—8条主脉和许多横脉；花瓣长3—4厘米，宽1.8—2.5厘米，先端圆形，基部收窄为短爪，具7—8条主脉和许多横脉；唇瓣3裂；侧裂片白色，内面具黄色斑点，狭镰刀状，直立，长约4毫米，先端近渐尖；中裂片深蓝色，舌形，向前伸，长2—2.5厘米，宽7—8毫米，先端近截形并且其中央凹缺，基部具1对胼胝体，上面具3条纵向的脊突；距圆筒状，向末端渐狭，长5—6毫米，末端稍钝，中部稍弯曲；蕊柱长约6毫米；药帽白色。 花期10—11月。

产云南南部（勐海、景洪）。生于海拔1000—1600米的河岸或山地疏林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国。模式标本采自印度东北部。

本种的花十分美丽，在属中最大，持续开放可达1个多月，是属内杂交育种的重要亲本植物。

3. **琴唇万代兰**（中国高等植物图鉴） 图版54：5

Vanda concolor Bl., Rumphia **4**: 49. 1849; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 282. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 177. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 769. 图8368. 1976; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 163. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 414. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 338. 1994; 中国兰花全书: 176. 1998. ——*V. esquirolei* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 71. 1921. ——*V. kwangtungensis* S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **8** (2): 219, fig. 2. 1986.

茎长4—13厘米或更长，粗约1厘米，具多数二列的叶。叶革质，带状，长20—30厘米，宽1—3厘米，中部以下常V字形对折，先端具2—3个不等长的尖齿状缺刻，基部具宿存而抱茎的鞘。花序1—3个，长13—17厘米，不分枝，通常疏生4朵以上的花；花序柄长6—9厘米，粗约3毫米，被2—3枚膜质鞘；花苞片卵形，长约3毫米，先端钝；花梗白色，纤细，连同子房长4—4.5厘米。花中等大，具香气，萼片和花瓣在背面白色，内面（正面）黄褐色带黄色花纹，但不成网格状；萼片相似，长圆状倒卵形，长约1.6厘米，宽1厘米，先端钝，基部收窄，边缘稍皱波状；花瓣近匙形，长1.5厘米，宽8毫米，先端圆形，基部收狭为爪，边缘稍皱波状；唇瓣3裂；侧裂片白色，内面具许多紫色斑点，直立，近镰刀状或披针形，长5毫米，宽2毫米，先端钝；

中裂片中部以上黄褐色，中部以下黄色，提琴形，长约1.2厘米，宽7毫米，近先端处缢缩，先端扩大并且稍2圆裂，基部常被短毛，上面具5—6条有小疣状突起的黄色脊突；距白色，细圆筒状，长约8毫米，粗1.3毫米，末端近锐尖，内面近距口处被短毛；蕊柱白色，长7毫米；药帽黄色。　花期4—5月。

产广东北部（英德）、广西北部和西南部（龙州、靖西、柳城）、贵州西南部（安龙）、云南南部至西北部（勐腊、思茅、剑川）。生于海拔800—1200米的山地林缘树干上或岩壁上。模式标本采自我国（详细地点不明）。

4. **雅美万代兰**（台湾植物志）

Vanda lamellata Lindl. in Bot. Reg. **24** (Misc.): 66. 1838; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 152. 1972; 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 508. 1977; 台湾植物志 **5**: 1126. 1978. ——*V. yamiensis* Masamune et Segawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 212. 1934; Masamune in J. Geobot. **15** (1—3): t. 128. 1966.

茎粗壮，短或伸长，常达20—30厘米，具多数二列的叶。叶厚革质，带状，下弯，中部以下常V字形对折，长15—20厘米，宽2厘米，先端具2个不等长的尖齿状的缺刻，基部具宿存而抱茎的鞘。花序直立或近直立，不分枝，长约20厘米，具5—15朵花；花序柄常被2枚鞘；花苞片小，鳞片状，长约2毫米；花梗和子房长达3厘米；花质地厚，伸展，具香气，颜色多变，通常黄绿色并且多少具褐色斑块和不规则的纵条纹，直径约3厘米；中萼片倒卵形至倒卵状匙形，长2厘米，宽1厘米，先端圆钝或有时带凹头，基部具爪；侧萼片斜倒卵形，长2厘米，宽1.3厘米，先端圆形，基部具爪，边缘稍波状；花瓣匙形，长2厘米，宽8毫米，先端钝，基部具爪；唇瓣白色带黄，3裂；侧裂片直立，近圆形，长4毫米；中裂片提琴形，长8毫米，宽6毫米，先端钝或圆形，基部截形或稍具耳，上面具少数条纹和2条基生的脊突；距圆锥形，长约6毫米；蕊柱粗短。　花期4月。

产台湾（兰屿）。常生于低海拔的林中树干上或岩石上。日本（琉球群岛）、菲律宾也有。模式标本采自菲律宾。

未见到本种标本，上面的描述摘自《台湾植物志》(1978) 的记载。

5. **小蓝万代兰**（云南植物研究）　图版54：1—2

Vanda coerulescens Griff., Notul. **3**: 352, et Icon. Pl. Asiat. **3**: t. 331. 1851; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 868. 1864, et in Gard. Chron.: 498. 1869; Hook. f. in Bot. Mag. **96**: t. 5834. 1870, et Fl. Brit. Ind. **6**: 50. 1894; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **8** (2): 217. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 208, fig. 130. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 114, pl. 282. 1997; 中国兰花全书: 175. 1998. ——*Aerides orthocentrum* Hand.-Mazz. in Oesterr.

Bot. Zeitschr. **87**: 132. 1938. ——*Vanda parviflora* auct. non Lindl.: S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 178. 1975.

茎长 2—8 厘米或更长，粗 1—1.5 厘米，基部具许多长而分枝的气根。叶多少肉质，二列，斜立，带状，常 V 字形对折，长 7—12 厘米，宽约 1 厘米，先端斜截形并且具不整齐的缺刻，基部具宿存而抱茎的鞘。花序近直立，长达 36 厘米，不分枝；花序轴长 10—25 厘米，疏生许多花；花序柄粗壮，粗 2—4 毫米，被 3 枚鞘；花苞片小，卵状三角形，长 1.5—3 毫米；花梗和子房均纤细，白色带淡蓝色，长约 2.5 厘米；花中等大，伸展，萼片和花瓣淡蓝色或白色带淡蓝色晕；萼片近相似，倒卵形或匙形，长 15—17 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝，基部楔形；花瓣倒卵形，长 15—17 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝，基部楔形；唇瓣深蓝色，3 裂；侧裂片直立，近长圆形，长 4 毫米，宽 2.3 毫米，先端斜截；中裂片楔状倒卵形，长 7—7.5 毫米，宽约 6 毫米，先端扩大呈圆形，其中央稍凹缺，基部具一对胼胝体，上面通常具 4—5 条脊突，其中有 2 条较粗而在先端扩大成圆钝状并且颜色更深；距短而狭，伸直或稍向前弯，长约 5 毫米；蕊柱蓝色、粗短，长约 5 毫米；药帽淡黄色。 花期 3—4 月。

产云南南部和西南部（思茅、镇康、勐腊、景洪、勐海）。生于海拔 700—1600 米的疏林中树干上。印度东北部、缅甸、泰国也有分布。模式标本产于缅甸。

有的作者认为 Vanda lilacina Teijsm. et Binnend. 和 V. testacea (Lindl.) Rchb. f. 也产于我国云南。我们没有看到标本，有可能是本种之误。

6. **纯色万代兰**（中国高等植物图鉴） 图版 53: 1—4

Vanda subconcolor T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 48. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 769. 图 8367. 1976; 海南植物志 **4**: 253. 图 1127. 1977; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 114, pl. 284. 1997; 中国兰花全书: 176. 1998. ——*V. subconcolor* var. *disticha* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12** (1): 49. 1974. ——*V. roxburghii* auct. non R. Br.: S. Y. Hu in Quart. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 178. 1975.

茎粗壮，长 15—18 厘米或更长，粗约 1 厘米，具多数二列的叶。叶稍肉质，带状，中部以下 V 字形对折，向外弯垂，长 14—20 厘米，宽约 2 厘米，先端具 2—3 个不等长的尖齿状的缺刻，基部具宿存而抱茎的鞘。花序长约 17 厘米，不分枝，疏生 3—6 朵花；花序柄被 2 枚鞘；花苞片宽卵形，长约 3 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝；花梗和子房白色，长 4—7 厘米；花质地厚，伸展，萼片和花瓣在背面白色，内面（正面）黄褐色，具明显的网格状脉纹；中萼片倒卵状匙形，长 2.2—2.8 厘米，中部宽 1—1.2 厘米，先端钝，边缘多少皱波状，基部收狭；侧萼片菱状椭圆形，与中萼片等长，中部宽 1.4—1.5 厘米，边缘稍皱波状，基部收狭；花瓣相似于中萼片，但较小；唇瓣白色，3 裂；侧裂片内面密被紫色斑点，直立，卵状三角形，长 7—9 毫米，宽约 6 毫米，先端

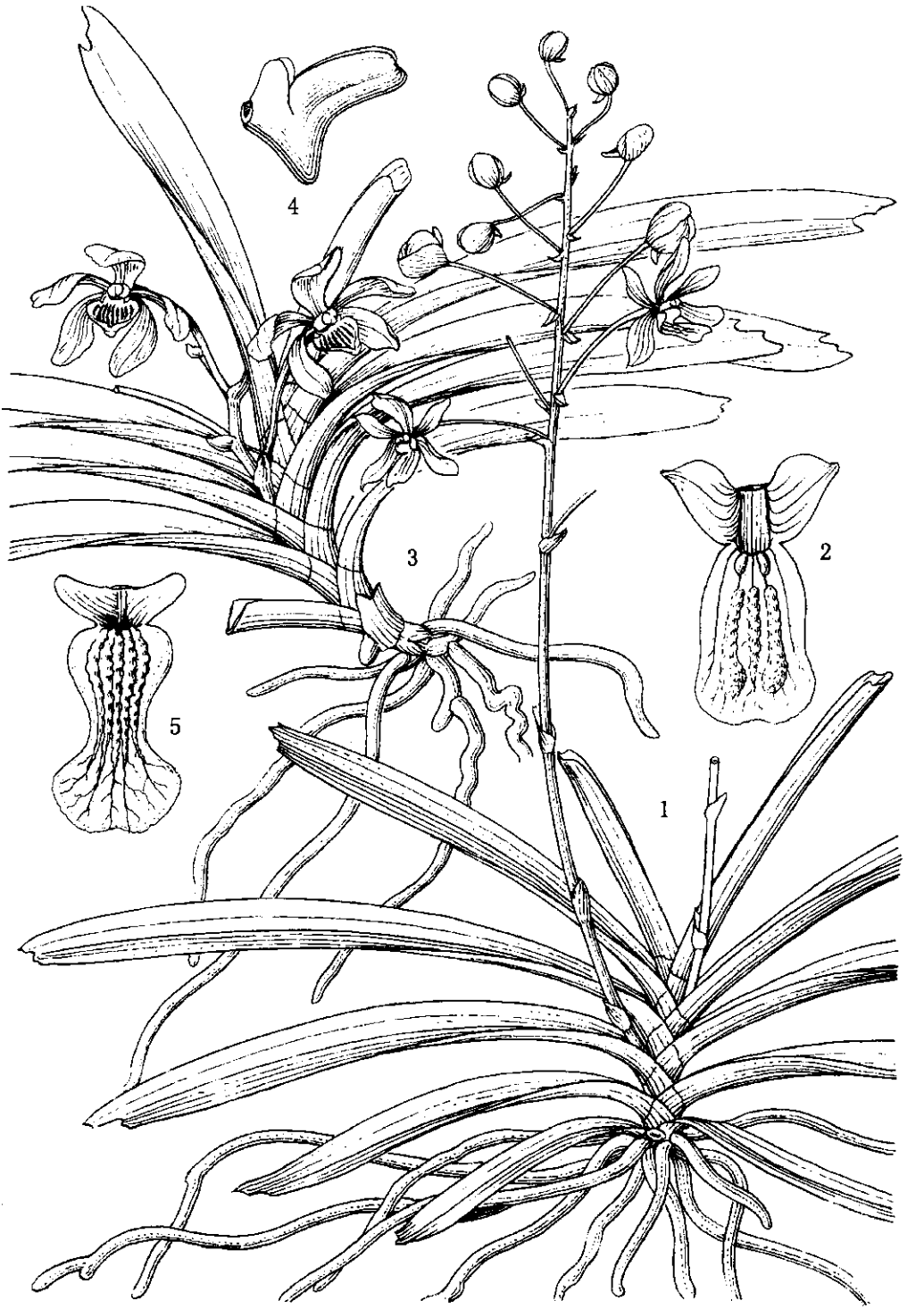

图版 54 1—2. **小蓝万代兰 Vanda coerulescens** Griff.：1. 植株，2. 唇瓣正面观。3—4. **矮万代兰 V. pumila** Hook. f.：3. 植株，4. 唇瓣侧面观。5. **琴唇万代兰 V. concolor** Bl.：唇瓣正面观。（冀朝祯绘）

钝；中裂片卵形，长约 1.4 厘米，基部宽约 1 厘米，中部以上缢缩而在先端扩大，先端黄褐色，稍凹，上面具 4—6 条紫褐色条纹；距圆锥形，长约 3 毫米；蕊柱白色，粗短，长约 7 毫米。 花期 2—3 月。

产海南（白沙、儋县、昌江、三亚市、定安）、云南西部（德宏）。生于海拔 600—1000 米的疏林中树干上。模式标本采自海南（白沙）。

7. **矮万代兰**（植物分类学报） 图版 54：3—4

Vanda pumila Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 53. 1890, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **5**: pl. 68. 1895; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 216, pl. 288. 1898; Guillaum. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris), 2 ser., 27, **5**: 294. 1955; S. J. Cheng et C. Z. Tang in Acta Bot. Yunnan. **8** (2): 217. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 209, fig. 131. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 164. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 416, fig. 285. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 338. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 114, pl. 203. 1997; 中国兰花全书：176. 1998.

茎短或伸长，常弧曲上举，长 5—23 厘米，粗约 1 厘米，具多数二列的叶。叶稍肉质或厚革质，带状，外弯，中部以下常 V 字形对折，长 8—18 厘米，宽 1—1.9 厘米，先端稍斜截并且具不规则的 2—3 个尖齿，基部具宿存而抱茎的鞘。花序 1—2 个，比叶短，长 2—7 厘米，不分枝；花序轴多少折曲状，疏生 1—3 朵花；花序柄粗壮，粗 3—4 毫米，基部被 2—3 枚筒状膜质鞘；花苞片膜质，宽卵形，长 4—5 毫米，先端钝；花梗和子房粗壮，强烈扭转，长 2—3 厘米，粗约 2 毫米，具数个纵条棱；花向外伸展，具香气，萼片和花瓣奶黄色，无明显的网格纹；中萼片向前倾，近长圆形，长 1.6—2.2 厘米，宽 7—8 毫米，先端钝；侧萼片向前伸并且围抱唇瓣中裂片，稍斜卵形，长 1.6—2.2 厘米，宽 9—11 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长 14 毫米，宽 5 毫米，先端尖；唇瓣厚肉质，3 裂；侧裂片直立，背面奶黄色，内面紫红色，卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；中裂片舌形或卵形，凹的，上面奶黄色带 8—9 条紫红色纵条纹，长约 1 厘米，宽 8 毫米，先端钝并且稍凹入，背面具 1 条龙骨状的纵脊。距圆锥形，长约 5 毫米，末端钝；蕊柱奶黄色，粗短，长约 5 毫米；药帽奶黄色。 花期 3—5 月。

产海南（五指山、东方县）、广西西部（凌云）、云南南部和西南部（蒙自、勐腊、景洪、勐海、沧源、镇康、墨江至普洱）。海拔 900—1800 米，生于山地林中树干上。分布于热带喜马拉雅的西北部、尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、老挝、越南、泰国。模式标本采自锡金。

8. **垂头万代兰**（中国野生兰彩色图谱）

Vanda alpina Lindl., Fol. Orch. Vanda: 10. 1853; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 53. 1894; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 217, pl. 289. 1898; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 57. 1978; Banerji, Orch. Nepal: 122. 1982; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 113, pl. 280. 1997; 中国兰花全书: 176. 1998. ——Luisia alpina (Lindl.) Lindl. in Bot. Reg.: 56 (Misc.). 1858.

茎直立，长约5厘米，粗约1厘米，中部以下被覆多数宿存的叶鞘。叶稍肉质或厚革质，多数，二列，向外弯垂，带状，中部以下常V字形对折，长10—11厘米，宽约1厘米，先端近斜截并且具不规则的尖齿，基部具抱茎的鞘。花序2—3个，长约1.5厘米，具1—2朵花；花序柄长约1厘米，粗约2毫米；花苞片膜质，卵形，长约3毫米，先端近锐尖；花梗和子房黄绿色，长约2厘米；花点垂，不甚张开，具香气；萼片和花瓣黄绿色，质厚，稍靠合；中萼片斜立，长圆形，长1.5厘米，宽6毫米，先端稍钝；侧萼片向前伸展，卵状披针形，长1.5厘米，宽6毫米，先端稍钝；花瓣斜立，多少斜长圆形，长1.3厘米，宽5毫米，先端钝，基部收狭为爪；唇瓣肉质，向前伸，3裂；侧裂片小，背面黄绿色，内面硃紫色，近直立，半圆形；中裂片背面黄绿色，上面硃紫色带黄色纵条纹，近舌形，长约1.2厘米，宽约7毫米，基部凹陷呈囊状，无距，先端稍凹缺而其背面具1个乳头状凸起，在其上面两侧各具1个乳头状突起；蕊柱白色，粗短，长约4毫米；药帽白色，近半球形，两侧各具1个硃紫色斑块。　花期6月。

产云南南部（思茅）。模式标本采自热带喜马拉雅。

本种在植物体态上十分相似矮万代兰 Vanda pumila Hook. f.，但二列的叶更加紧密，花序很短，花点垂，唇瓣无距，易于区别。从唇瓣的形状、结构来看又相似于钗子股属 Luisia Gaud. 植物，然而本种的叶扁平，花序柄、花的侧萼片形状迥然不同。

9. **叉唇万代兰**（新拟）

Vanda cristata Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 216. 1833; Hook. f. in Bot. Mag. **73**: t. 4304. 1847, et Fl. Brit. Ind. **6**: 53. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 222, pl. 295. 1898; H. Hara et al. in Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 57. 1978; Banerji, Orch. Nepal: 122. 1982.

茎直立，长达6厘米，连叶鞘粗8毫米，具数枚紧靠的叶。叶厚革质，二列，斜立而向外弯，带状，中部以下多少V字形对折，长达12厘米，宽约1.3厘米，先端斜截并且具3个细尖的齿。花序腋生，直立，2—3个，长约3厘米，具1—2朵花；花序柄基部具2—3枚黄绿色的鞘；花苞片黄绿色，长6毫米；花梗和子房黄绿色，长3厘米，子房具棱；花无香气，开展，质地厚；萼片和花瓣黄绿色，向前伸展；中萼片长圆状匙形，长2.5—3厘米，宽约9毫米，先端钝；侧萼片披针形，与中萼片等大，先端钝，

多少围抱唇瓣的两侧而并列前伸，在背面中肋龙骨状突起；花瓣镰状长圆形，长 2.4—2.8 毫米，宽约 5 毫米，先端稍尖；唇瓣比萼片长，3 裂；侧裂片卵状三角形，背面黄绿色，内面具污紫色斑纹，先端钝；中裂片近琴形，长约 2 厘米，上面白色带污紫色纵条纹，背面两侧为污紫色，其余黄绿色，先端叉状 2 深裂，裂片先端常又稍 2 裂；距宽圆锥形，长约 5 毫米；蕊柱白色，长 8 毫米，药帽黄色。 花期 5 月。

产云南西南部（镇康）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 700—1650 米的常绿阔叶林中树干上。分布于锡金、尼泊尔至西喜马拉雅的热带地区。模式标本采自尼泊尔。

151. 钻喙兰属 Rhynchostylis Bl.

Bl. Bijdr. **6**: fig. 49, et **7**: 285. 1825; Holttum in Orch. Rev. **70**: 324—326. 1962; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 214, 219. 1988. ——*Anota* Schltr., Orch.: 587. 1915, et in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 295. 1919.

附生草本。茎粗壮，具肥厚的根。叶二列，多数，肉质状肥厚，常带状，外弯，先端钝、不等侧 2 圆裂或具牙齿状缺刻，中部以下常呈 V 字形对折，基部具关节和鞘。总状花序在茎上侧生，下垂或斜立，密生许多花；花序柄和花序轴粗壮，具多数肋棱；花美丽，中等大，开展；萼片和花瓣相似，但通常侧萼片较宽而多少歪斜，花瓣较狭；唇瓣贴生于蕊柱足末端，不裂和稍 3 裂，基部具距；距两侧压扁，末端指向后方；蕊柱短，具短的蕊柱足；药帽前端收窄；蕊喙小；花粉团蜡质，2 个，球形，每个具半裂的裂隙；粘盘柄狭长，顶端扩大，比花粉团的直径窄得多；粘盘小或大，比粘盘柄宽。

约 6 种，分布于热带亚洲。我国有 2 种，产于南方热带地区。

本属模式种：Rhynchostylis retusa (L.) Bl. (Epidendrum retusum L.).

分种检索表

1. 花较大，萼片长 1.2—1.4 厘米；唇瓣片前部明显 3 裂；距狭圆锥形，长 4—5 毫米；蕊柱足不明显 …… 2. **海南钻喙兰 R. gigantea** (Lindl.) Ridl.
1. 花较小，萼片长 8—11 毫米；唇瓣片不明显 3 裂；距囊状，两侧压扁，长 6—8 毫米；蕊柱足明显 …… 1. **钻喙兰 R. retusa** (L.) Bl.

1. **钻喙兰**（中国高等植物图鉴） 图版 51：3—4

Rhynchostylis retusa (L.) Bl., Bijdr. **6**: fig. 49, et **7**: 285. 1825; Rchb. f. in walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 887. 1863; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 32. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 213, pl. 284. 1898; Rolfe in Orch.

Rev. **9**: 281, fig. 42. 1901; J. J. Smith, Fl. Buit. **6**: 629. 1905; Holttum in Orch. Rev. **70**: 326. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 772. 图 8374. 1976; H. Hara et al. in Enum. Flow. Nepal **1**: 55. 1978; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 214, fig. 133. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 148. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 418. 1992; Seidenf. et J. J. Smith, Orch. Penins. Malay. Singap.: 661. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 340. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 111, pl. 262. 1997; 中国兰花全书: 219. 1998. ——*Epidendrum retusum* L., Sp. Pl.: 953. 1753.

植株具发达而肥厚的气根。根粗 6—16 毫米。茎直立或斜立，通常长 3—10 厘米，有时更长，粗 1—2 厘米，不分枝，具少数至多数节，密被套叠的叶鞘。叶肉质，二列，彼此紧靠，外弯，宽带状，长 20—40 厘米，宽 2—4 厘米，先端不等侧 2 圆裂，基部具宿存的鞘。花序腋生，1—3 个，长于或近等长于叶，不分枝，常下垂；花序柄长 5—11 厘米，粗 6—8 毫米，基部被 2—4 枚宽卵形的鞘；花序轴多少肥厚，长达 28 厘米，密生许多花；花苞片反折，宽卵形，长 3—4 毫米，先端钝；花梗和子房长 7—10 毫米；花白色而密布紫色斑点，开展，纸质；中萼片椭圆形，长 7—11 毫米，宽 4.2—5 毫米，先端稍钝，具 5 条主脉；侧萼片斜长圆形，与中萼片等长而较宽，先端稍钝，基部贴生在蕊柱足上；花瓣狭长圆形，长 7—7.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，具 5 条主脉；唇瓣贴生于蕊柱足末端；后唇囊状，两侧压扁，长 6—8 毫米，宽约 4 毫米，末端圆钝，具 3 条弧形脉；前唇朝上，几与蕊柱平行，中部以上紫色，中部以下白色，常两侧对折，摊平为倒卵状楔形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，前端不明显 3 裂，先端钝或稍凹缺，基部具 4 条脊突；蕊柱圆柱形，长 4 毫米，粗 2 毫米；蕊柱足长约 2 毫米；蕊喙小，微 2 裂；药床很浅；药帽半球形，前端收狭而伸长成三角形，先端截形；粘盘柄线形，长约 2.2 毫米，宽 0.2 毫米，顶端扩大呈头状；粘盘倒披针形，长 1.8 毫米，宽 0.6 毫米，先端钝。蒴果倒卵形或近棒状，长 3.5 厘米（包括果柄），粗约 1.3 厘米，具棱，果柄长约 1 厘米。　花期 5—6 月，果期 5—7 月。

产贵州西南部（兴义）、云南东南部至西南部（金平、麻栗坡、屏边、勐腊、勐海、景洪、沧源、思茅、镇康）。海拔 310—1400 米，生于疏林中或林缘树干上。广布于亚洲热带地区，从斯里兰卡、印度到热带喜马拉雅经老挝、越南、柬埔寨、马来西亚至印度尼西亚和菲律宾。模式标本采自印度。

2. **海南钻喙兰**（中国兰花全书）　钻喙兰（植物分类学报）

Rhynchostylis gigantea (Lindl.) Ridl. in J. Linn. Soc. Bot. **32**: 356. 1896; Holttum in Orch. Rev. **70**: 324—326. 1962; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 217, fig. 135. 1988; Seidenf. et J. J. Wood. Orch. Penins. Malay. Singap.: 661. 1992; Z.

H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 589. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 111, pl. 265. 1997; 中国兰花全书: 219. 1998. ——*Saccolabium giganteum* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 221. 1833. ——*Vanda densiflora* Lindl. in Paxt. Fl. Gard. **2**: sub t. 42. 1851. ——*V. hainanensis* Rolfe in Kew Bull.: 199. 1896. ——*Anota densiflora* (Lindl.) Schltr., Orch. **9**: 30. 1915. ——*A. hainanensis* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 296. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 50. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 771. 图 8371. 1976; 海南植物志 **4**: 258. 图 1131. 1977.

根肥厚，粗达 10 毫米。茎直立，粗壮，长 4—13 厘米或更长，粗约 2 厘米，具数节，不分枝，具多数二列的叶，被宿存的叶鞘所包。叶肉质，彼此紧靠，宽带状，外弯，长 20—40 厘米，先端钝并且不等侧 2 圆裂，基部具抱茎的鞘。花序腋生，下垂，2—4 个，通常比叶短；花序柄粗壮，长 4—10 厘米，粗 4—7 毫米，被 3—4 枚宽卵形的纸质鞘；花序轴粗厚，长 10—20 厘米，粗 4—6 毫米，密生许多花；花苞片通常反折，宽卵形，长约 5 毫米，先端钝；花白色带紫红色斑点，质地较厚，开展；萼片近相似，椭圆状长圆形，长 12—17 毫米，宽 9—10 毫米，先端钝，具 5 条主脉；花瓣长圆形，比萼片小，先端钝，基部收狭，具 5 条主脉；唇瓣肉质，深紫红色，贴生在蕊柱足上，向外伸展，近倒卵形，长约 17 毫米，宽 12 毫米，基部具一对脊突，上部 3 裂；侧裂片圆形，直立，中裂片比侧裂片小得多，先端稍凹缺，唇盘稍有疣状突起；距狭圆锥形，劲直或稍向前弯曲，长约 5 毫米，内面密被白毛；蕊柱紫红色，粗短，长 4 毫米；蕊柱足不甚明显；蕊喙近圆形，先端凹缺；药帽白色，半球形，前端收狭而呈三角形；粘盘柄线形，扁的，长约 2 毫米，宽约 0.3 毫米，顶端多少扩大呈半圆形；粘盘披针形，比粘盘柄短而宽。蒴果倒卵形，长约 5 厘米（包括长 1 厘米的果柄），粗约 1.5 厘米，具数个棱。 花期 1—4 月，果期 2—6 月。

产海南（陵水、三亚市、昌江、白沙、澄迈）。生于海拔约 1000 米的山地疏林中树干上。分布于越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、马来西亚、新加坡、印度尼西亚。模式标本采自缅甸。

152. 叉喙兰属 Uncifera Lindl.

Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 39. 1858; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 220—222. 1988.

附生草本。茎伸长，通常下垂，具多数二列的叶。叶稍肉质，扁平，长圆形或披针形，先端不等侧 2 裂或 2—3 尖裂，基部具关节和抱茎的鞘。总状花序下垂，短于或约等长于叶，密生少数至多数花；花质地厚，不甚张开；萼片相似，凹的，侧萼片稍歪

斜；花瓣相似于萼片，稍小；唇瓣上部3裂，侧裂片近直立；中裂片厚肉质，很小，稍向前伸或上举，上面多少凹陷；距长而弯曲，向末端变狭，内面无附属物；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙明显，粗厚，上举，先端2裂，裂片近三角形；药帽圆锥形，前端伸长而收狭；花粉团蜡质，4个，每不等大的2个成一对；粘盘大，常长圆形或舟状；粘盘柄大，细长，上部肩状扩大，远比花粉团宽，向下收狭为线形。

约6种，分布于喜马拉雅、缅甸、泰国、越南。我国仅见1种，产西南。

本属后选模式种：Uncifera obtusifolia Lindl.

1．**叉喙兰**（中国高等植物图鉴）　图版51：5—6

Uncifera acuminata Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 40. 1858；中国高等植物图鉴 **5**: 767. 图8364. 1976；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 296. 1995.

茎细圆柱形，长5—27厘米，粗3—4毫米，常弧形弯曲，具多节，节间长1—2厘米，不分枝。叶披针形或斜长圆形，长4—10.5厘米，宽7—15毫米，先端急尖并且具2—3小裂，基部具抱茎而宿存的鞘。总状花序密生多数花，花序柄被2—3枚膜质鞘；花苞片向外伸展或稍反折，卵形，长3—6毫米，先端急尖；花梗和子房长5—7毫米；花稍张开，黄绿色，稍肉质；中萼片舟状，宽卵形，长6毫米，宽5毫米，先端钝；侧萼片舟状，卵形，长7毫米，宽5毫米，先端钝；花瓣卵形，长6毫米，宽4毫米，先端钝；唇瓣上部3裂，基部具长距；侧裂片大，直立，近圆形；中裂片厚肉质，很短小，卵状三角形，先端钝，上面中央具浅纵沟；距近漏斗状，长约15毫米，向前弯曲成半环状，末端指向唇瓣中裂片的底部；蕊柱圆柱形，长约3毫米；蕊喙大，肉质，向下倾斜至蕊柱的基部，先端上举而2裂，裂片近三角形，其先端锐尖；药帽近圆锥形，前端伸长为狭三角形，先端稍钝并且向上反折；粘盘长圆形，长3毫米，宽1毫米，一端稍2裂；粘盘柄长3毫米，上端扩大而宽约2毫米，下部收狭为线形而宽约0.5毫米。　花期4—7月。

产云南南部至东南部（文山、勐腊、勐海）、贵州（地点不详）。生于海拔1600—1900米的山地密林中树干上。锡金、印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

153．寄树兰属 Robiquetia Gaud.

Gaud. in Freyc. Voy. Uran. Phys. Bot.: 426. 1829; Garay in Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ. **23** (4): 196. 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 223. 1988.

附生草本。茎质地坚硬，圆柱形，伸长，常下垂，有时分枝，具多数节和疏生多数二列的叶。叶扁平，长圆形，先端钝并且不等侧2裂或斜截而具不整齐的缺刻，基部具

关节和抱茎的鞘。花序常与叶对生，斜出或下垂，分枝或不分枝，密生许多小花；花半张开，萼片相似，中萼片凹的；花瓣比萼片小；唇瓣肉质，3裂；侧裂片小，直立；中裂片伸展而上面凸状；距圆筒形或中部缢缩而末端膨大呈拳卷状，内侧背壁和腹壁上分别具1个胼胝体或附属物；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙大或小，肥厚，先端2裂；花粉团蜡质，2个，近球形，每个具半裂的裂隙；粘盘柄细长，上部弯曲，两侧常对折而中央呈沟槽状；粘盘小，近圆形。

约40种，分布于东南亚至澳大利亚和太平洋岛屿。我国有2种，产南方诸省区。

本属模式种：Robiquetia ascendens Gaud.

分种检索表

1. 叶大，通常宽2.5厘米以上，先端圆钝并且具不等侧2裂；花序不分枝 …… 2. **大叶寄树兰 R. spathulata** (Bl.) J. J. Smith
1. 叶小，通常宽不及2.5厘米，先端近截形并且具不整齐的缺刻；花序具分枝 …… 1. **寄树兰 R. succisa** (Lindl.) Seidenf. et Garay

1. **寄树兰**（中国种子植物科属辞典） 小叶寄树兰（中国高等植物图鉴），截叶陆宾兰（海南植物志） 图版55：1—2

Robiquetia succisa (Lindl.) Seidenf. et Garay in Bot. Tisskr. **67**: 119. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 765. 图8360. 1976; 海南植物志 **4**: 260. 1977; S.Y.Hu, Gen. Orch. Hong Kong: 116—117 (fig. 68). 1977; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 149. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 421. 1992; 福建植物志 **6**: 679. 图609. 1994; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 375. 1994; Z.H.Tsi et S.C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S.C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 111, pl. 267. 1997; 中国兰花全书: 66. 1998. ——*Sarcanthus succisus* Lindl. in Bot. Reg. **12**: t. 1014. 1826. ——*Cleisostoma virginale* Hance in J. Bot. **15**: 38. 1877. ——*Sarcanthus henryi* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 77. 1919.

茎坚硬，圆柱形，长达1米，粗5毫米，节间长约2厘米，下部节上具发达而分枝的根。叶二列，长圆形，长6—12厘米，宽1.5—2（—2.5）厘米，先端近截头状并且啮蚀状缺刻。花序与叶对生，比叶长，常分枝，圆锥花序密生许多小花；花苞片向外伸展或稍反折，卵状披针形，长2—5毫米，先端钻状；花梗和子房长6—10毫米；花不甚开放，萼片和花瓣淡黄色或黄绿色，质地较厚；中萼片宽卵形，凹的，长4—5毫米，宽约4毫米，先端钝；侧萼片斜宽卵形，与中萼片等大，先端近锐尖；花瓣较小，宽倒卵形，先端钝；唇瓣白色，3裂；侧裂片直立，耳状，长约4毫米，宽2毫米，先端钝

并且带紫褐色，边缘稍波状；中裂片肉质，狭长圆形，两侧压扁，长约4毫米，宽1毫米，先端钝，中央具2条合生的高脊突；距黄绿色，长3—4毫米，粗约2毫米，中部缢缩而下部扩大成拳卷状，内面在腹壁上方具1枚扁圆形的附属物，背壁（位于蕊柱基部下方）具1枚片状的附属物；蕊柱长约3毫米；蕊喙位于蕊柱基部上方，质地硬而肥厚，马鞍形；药帽前端伸长成长尾状；粘盘柄线形，长约3毫米；粘盘近圆形，比粘盘柄宽。蒴果长圆柱形，长2.5—3厘米，粗0.7—1厘米，具8毫米的柄，有5—6条肋，成熟后倒垂。　花期6—9月，果期7—11月。

产福建（南靖、平和、华安、永泰、连江、顺昌等地）、广东西部（怀集）、香港、海南（陵水、昌江、儋县）、广西东部（苍梧）、云南南部（勐腊、勐海、景洪）。生于海拔570—1150米的疏林中树干上或山崖石壁上。分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南。模式标本采自我国（香港）。

2. **大叶寄树兰**（中国种子植物科属辞典）　匙唇陆宾兰（海南植物志）

Robiquetia spatulata（Bl.）J.J.Smith in Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. **72**: 115. 1912, et Fig.-Atlas Fl. Java t. 456. 1914; 中国高等植物图鉴 **5**: 765. 图 8360. 1976; 海南植物志 **4**: 260. 图 1133. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 225, fig. 139. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 148. 1990; Seidenf. et J.J.Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 663. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 374. 1994; 中国兰花全书: 66. 1998. ——*Cleisostoma spatulatum* Bl., Bijdr.: 364. 1825. ——*Saccolabium densiflorum* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 220. 1833.

茎粗壮，常下垂，稍扁圆柱形，长达50厘米或有时更长，粗7—10毫米，具1—3厘米的节间。叶二列，长圆形，长10—20厘米，宽2.5—5.5厘米，先端钝并且不等侧2裂，基部具抱茎的鞘。花序与叶对生，下垂，不分枝，约与叶等长，花序柄基部具3—4枚鞘，总状花序密生许多小花；花苞片向外伸展或反折，狭披针形，长4—5毫米，先端长渐尖；花梗和子房长约5毫米；花黄色带紫褐色斑点和条纹；中萼片卵形，凹的，长4—5毫米，宽约2.5毫米，先端钝；侧萼片斜卵形，与中萼片等长而稍宽，先端钝；花瓣卵形，较小，长3毫米，宽2毫米，先端钝；唇瓣3裂；侧裂片直立，近卵状三角形，长2.5毫米，基部宽3毫米，先端钝；中裂片肉质，朝上内弯，多少两侧压扁的狭披针形，长约3毫米，宽约1毫米，先端钝，上面中央具2条联合的脊突；距与子房交成直角，长5—7毫米，中部缢缩，下部扩大成球状，内面背壁上方（在蕊柱基部下方）具1枚2叉状的附属物，内面腹壁（在距的中部）具1个小的胼胝体；蕊柱长约3毫米，药帽前端收窄呈喙状。蒴果长圆柱形，长2—3厘米，粗5—8毫米，具长约2毫米的柄。　花期7—8月，果期9—10月。

产海南（三亚市、陵水、保亭、琼海、琼中、临高等地）。生于海拔达1700米的山

地林中树干上，林下或溪边岩石上。锡金、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、新加坡、印度尼西亚也有分布。模式标本产于印度尼西亚（爪哇）。

154. 凤蝶兰属 Papilionanthe Schltr.

Schltr., Orch. **9**: 78. 1915; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (10): 369. 1974; Seidenf. in Opera Bot.: 230. 1988. ——*Vanda* sect. *Teratifoliae* Pfitz. in Enger et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2** (6): 214. 1889.

附生草本。茎圆柱形，伸长，向上攀援或下垂，分枝或不分枝，具多数节，疏生多数叶。叶肉质，细圆柱状，先端钝或急尖，基部具关节和鞘，近轴面具纵槽；叶鞘厚革质，紧抱茎，宿存。花序在茎上侧生，不分枝，疏生少数花，少有减退为单朵花的；花通常大；萼片和花瓣宽阔，先端圆钝；唇瓣基部与蕊柱足连接，3裂；侧裂片近直立且与蕊柱平行或围抱蕊柱，中裂片先端扩大而常2—3裂；距漏斗状圆锥形或长角状；蕊柱粗短，近圆柱形，基部具明显的蕊柱足；蕊喙细长；花粉团蜡质，2个，具沟；粘盘柄宽三角形或近方形；粘盘大，比粘盘柄宽。

约11种，分布于中国南部至东南亚。我国有2种，产于云南南部和西藏东南部。

本属的模式种：Papilionanthe teres (Roxb.) Schltr. (Dendrobium teres Roxb.).

分种检索表

1. 叶先端钝，近先端处不缢缩；花紫红色 …… 1. **凤蝶兰 P. teres** (Roxb.) Schltr.
1. 叶先端锐尖，离先端1—2厘米处骤然缢缩而变狭；花乳白色，有时染有淡粉红色 …… 2. **白花凤蝶兰 P. biswasiana** (Ghose et Mukerjee) Garay

1. **凤蝶兰**（植物分类学报） 图版55: 3

Papilionanthe teres (Roxb.) Schltr. in Orch. **9**: 78. 1915; Garay in Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ. **23** (10): 372. 1974; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 230, fig. 143. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 134. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 422. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 349. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 109. pl. 248. 1997. ——*Dendrobium teres* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 485. 1832. ——*Vanda teres* (Roxb.) Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 217. 1833, et Bot. Reg. **21**: t. 1809. 1836; 中国高等植物图鉴 **5**: 770. 图8370. 1976.

茎坚硬，粗壮，圆柱形，伸长而向上攀援，通常长达1米以上，具分枝和多数节，节上常生有1—2条长根。叶斜立，疏生，肉质，深绿色，圆柱形，长8—18厘米，粗4—8毫米，先端钝。总状花序比叶长，疏生2—5朵花；花序柄粗壮，疏被3—4枚膜质鞘；花苞片稍肉质、宽卵形，长4—6毫米，先端钝；花梗和子房白色，长2—3厘米；花大，质地薄，开展；中萼片淡紫红色，椭圆形，长约2.5厘米，宽2厘米，先端圆钝，具网状脉；侧萼片白色稍带淡紫红色，斜卵状长圆形，长3厘米，宽2厘米，先端钝，具网状脉；花瓣较大，近圆形，长3厘米，宽2.7厘米，先端钝，亦具网状脉；唇瓣3裂；侧裂片大，背面深紫红色，内面黄褐色，围抱蕊柱，近倒卵形，宽约1.5厘米，先端近圆形；中裂片向前伸展，倒卵状三角形，长约2厘米，先端深紫红色并具深2裂，上面黄褐色，被短毛；距黄褐色，漏斗状圆锥形，长约2厘米；蕊柱粗短，长约5毫米，具长约5毫米的蕊柱足。　花期5—6月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔约600米的林缘或疏林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度（德干高原、印度东北部）、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

2. **白花凤蝶兰**（植物分类学报）

Papilionanthe biswasiana (Ghose et Mukerjee) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (10): 369. 1974; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 233, fig. 144. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 108, pl. 240. 1997. ——*Aerides biswasiana* Ghose et Muherjee in Orch. Rev. **58**: 124. 1945.

茎质地坚硬，直立或下垂，粗壮，圆柱形，长达50厘米或更长，粗5—7毫米，常不分枝，具多数节，节间长3—4厘米。叶互生，疏离，肉质，斜立，圆柱形，长13—16厘米，粗3—4毫米，向先端渐狭而距先端约2厘米处骤然收狭而然后变为细尖。总状花序通常比叶短，具1—3朵花，花序柄被2—3枚短鞘；花苞片稍肉质，宽卵状三角形，长3—4毫米，先端钝；花梗和子房长3厘米；花大，开展，质地薄，乳白色或有时染有淡粉红色；中萼片和侧萼片相似，倒卵形，长2厘米，宽1厘米，先端圆钝，具7条主脉和多数侧生小脉，侧萼片基部贴生在蕊柱足上；花瓣倒卵形，长1.8厘米，宽1.5厘米，先端圆形，基部收狭，边缘多少不整齐；唇瓣基部着生于蕊柱足末端，3裂；侧裂片直立，2裂，其后裂片（近蕊柱一侧的）长约1.7厘米，向先端渐狭为线形，而前裂片（远离蕊柱的）较短小，长约2毫米，其先端凹缺；中裂片伸展，近扇形，长约1.4厘米，先端深2裂，具长约5毫米的爪，基部具3个肉质状隆起的脊突；距狭长，长约2.5厘米，粗约3毫米，末端变狭而向前下弯；蕊柱长约1厘米，粗3毫米，具长7毫米的蕊柱足。　花期4月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪）。生于海拔1700—1900米的山地林中树干上。分

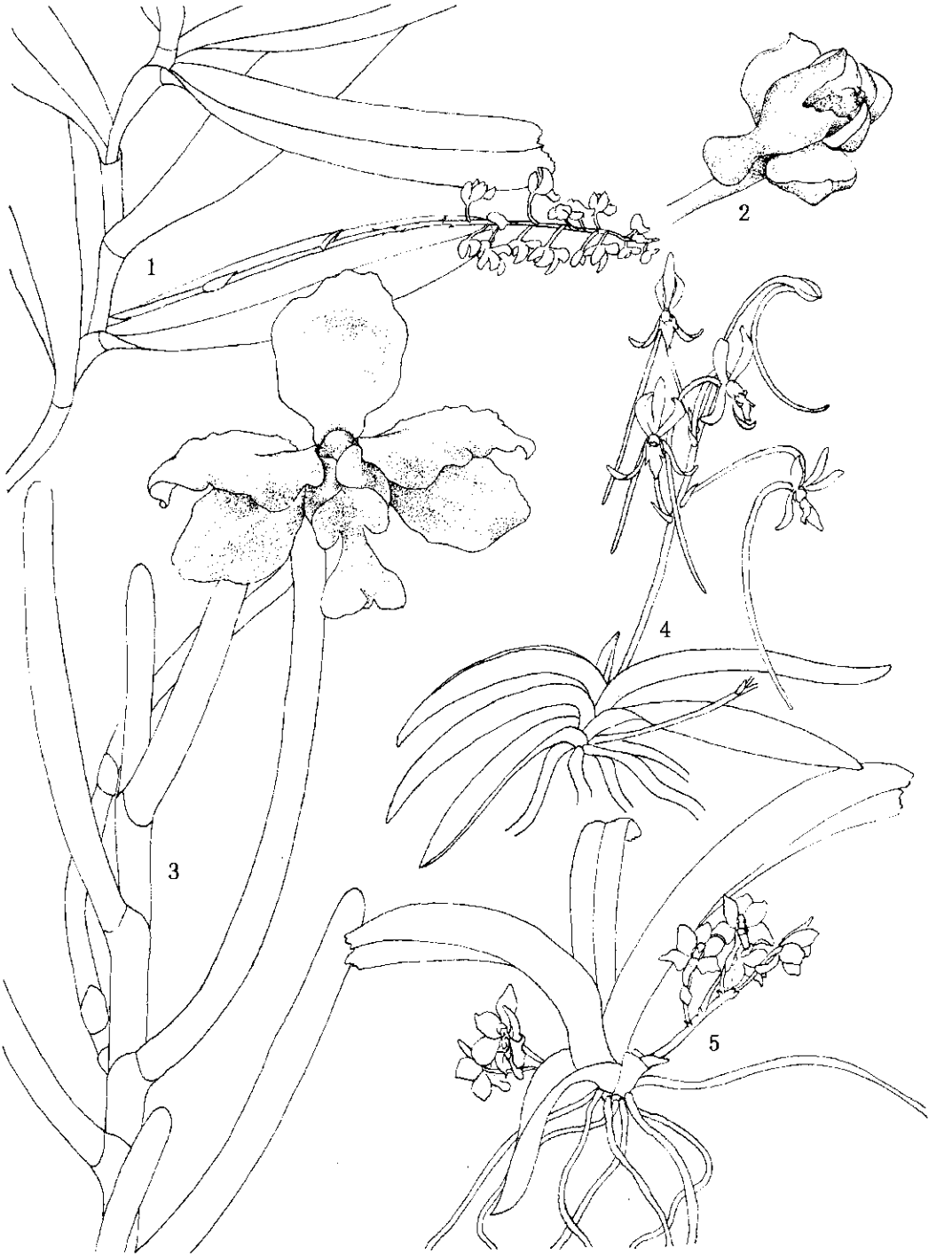

图版 55 1—2. **寄树兰 Robiquetia succisa**（Lindl.）Seidenf. et Garay：1. 植株的一部分，2. 花。3. **凤蝶兰 Papilionanthe teres**（Roxb.）Schltr.：植株的一部分。4. **风兰 Neofinetia falcata**（Thunb. ex Murray）H. H. Hu：植株。5. **鸟舌兰 Ascocentrum ampullaceum**（Roxb.）Schtr.：植株。（张爱莉绘）

布于缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

记载在《西藏植物志》第五卷（1987）中的本属植物 Aerides uniflora（Lindl.）Summerh.＝Papilionanthe uniflora（Lindl.）Garay 十分相似本种。根据原始记载与本种的不同在于唇瓣侧裂片深 2 裂，裂片为 2 个钻状，中裂片先端浅 2 裂。本属植物的西藏标本我们未见到花，有待今后进一步研究。

155. 蝴蝶兰属 Phalaenopsis Bl.

Bl., Bijdr. **6**: t.4, fig.44 et 7: 294. 1825; Sweet in Amer. Orch. Soc. Bull. **37**: 870. 1968.

附生草本。根肉质，发达，从茎的基部或下部的节上发出，长而扁。茎短，具少数近基生的叶。叶质地厚，扁平，椭圆形、长圆状披针形至倒卵状披针形，通常较宽，基部多少收狭，具关节和抱茎的鞘，花时宿存或花期在旱季时凋落。花序侧生于茎的基部，直立或斜出，分枝或不分枝，具少数至多数花；花苞片小，比花梗和子房短；花小至大，十分美丽，花期长，开放；萼片近等大，离生；花瓣通常近似萼片而较宽阔，基部收狭或具爪；唇瓣基部具爪，贴生于蕊柱足末端，无关节，3 裂；侧裂片直立，与蕊柱平行，基部不下延，与中裂片基部不形成距；中裂片较厚，伸展；唇盘在两侧裂片之间或在中裂片基部常有肉突或附属物；蕊柱较长，中部常收窄，通常具翅，基部具蕊柱足；蕊喙狭长，2 裂；药床浅，药帽半球形；花粉团蜡质，2 个，近球形，每个半裂或劈裂为不等大的 2 爿；粘盘柄近匙形，上部扩大，向基部变狭；粘盘片状，比粘盘柄的基部宽。

约 40 种，分布于热带亚洲至澳大利亚。我国有 6 种，产南方诸省区。

本属模式种：Phalaenopsis amabilis（L.）Bl.（Epidendrum amabile L.）

分种检索表

1. 花大，萼片或花瓣长 2.5 厘米以上，唇瓣中裂片先端具 2 条卷须 …… 1. **蝴蝶兰 P. aphrodite** Rchb. f.
1. 花较小，萼片或花瓣长不及 2.5 厘米，唇瓣中裂片先端无卷须。
  2. 萼片和花瓣橘红色带紫褐色横纹斑块；中裂片锚形，边缘具不整齐的齿，上面被乳突状毛 …… 6. **版纳蝴蝶兰 P. mannii** Rchb. f.
  2. 萼片和花瓣无斑块或条纹；中裂片卵形，倒卵形或倒卵状椭圆形，全缘，无毛。
    3. 唇瓣中裂片宽卵形，在两侧裂片基部之间和中裂片基部相交处具 1 个盾形的肉突 …… 2. **小兰屿蝴蝶兰 P. equestris**（Schauer）Rchb. f.
    3. 唇瓣中裂片倒卵形、倒卵状椭圆形或镰形，在两侧裂片基部之间具 1 个非盾形的肉突，中裂片基部具 1 枚 2 叉状的附属物。

4. 唇瓣两侧裂片基部之间具1枚中央呈穴状下陷的肉突，肉突在唇瓣背面不隆起，中裂片边缘稍下弯，先端稍钝而不裂，上面中央具1条上下等粗的纵向脊突 …… 3. **海南蝴蝶兰 P. hainanensis** T. Tang et F. T. Wang

4. 唇瓣两侧裂片基部之间具1枚中央呈穴状下陷的肉突，肉突在唇瓣背面呈乳头状隆起，上面具1条上下不等粗的纵向脊突。

5. 萼片和花瓣淡粉红色或浅白色带淡粉红色的中肋；唇瓣紫色，中裂片边缘强烈下弯，先端钝并且稍2裂，上面中央具1条粗厚而向先端逐渐增高并且变厚的脊突 …… 4. **华西蝴蝶兰 P. wilsonii** Rolfe

5. 萼片和花瓣褐黄绿色；唇瓣紫色，中裂片边缘下弯而先端呈喙状下弯，不裂，上面中央具1条中部以下较粗而不向先端增粗的脊突 …… 5. **滇西蝴蝶兰 P. stobartiana** Rchb. f.

1. **蝴蝶兰**（台湾兰科植物） 蝶兰（台湾植物名汇），台湾蝴蝶兰（台湾植物志）

Phalaenopsis aphrodite Rchb. f. in Hamburg. Garteng. **18**: 35. 1862; Henry, List Pl. Formosa: 92. 1896; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**.: 277. 1919; Sweet in Amer. Orch. Soc. Bull. **38**: 689—694. 1969; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 125. 1975; 台湾兰科植物 **2**: 280—283（图）. 1977; 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 285. 1977; 台湾植物志 **5**: 1084. 图 1632. 1978; Sweet, Gen. Phalaenopsis: 26—29. 1980; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 637. 1990; 中国兰花全书: 218. 1998. ——*P. amabilis* auct. non Bl.: Lindl. in Bot. Reg. **24**: t. 34. 1838. ——*P. amabilis* Bl. var. *aphrodite* (Rchb. f.) Ames, Orch. **2**: 226. 1908. ——*P. formosana* Miwa in Pract. Hort. **27**: 117. 1941. nom. illegit.

茎很短，常被叶鞘所包。叶片稍肉质，常3—4枚或更多，上面绿色，背面紫色，椭圆形，长圆形或镰刀状长圆形，长10—20厘米，宽3—6厘米，先端锐尖或钝，基部楔形或有时歪斜，具短而宽的鞘。花序侧生于茎的基部，长达50厘米，不分枝或有时分枝；花序柄绿色，粗4—5毫米，被数枚鳞片状鞘；花序轴紫绿色，多少回折状，常具数朵由基部向顶端逐朵开放的花；花苞片卵状三角形，长3—5毫米；花梗连同子房绿色，纤细，长2.5—4.5厘米；花白色，美丽，花期长；中萼片近椭圆形，长2.5—3厘米，宽1.4—1.7厘米，先端钝，基部稍收狭，具网状脉；侧萼片歪卵形，长2.6—3.5厘米，宽1.4—2.2厘米，先端钝，基部收狭并贴生在蕊柱足上，具网状脉；花瓣菱状圆形，长2.7—3.4厘米，宽2.4—3.8厘米，先端圆形，基部收狭呈短爪，具网状脉；唇瓣3裂，基部具长约7—9毫米的爪；侧裂片直立，倒卵形，长2厘米，先端圆形或锐尖，基部收狭，具红色斑点或细条纹，在两侧裂片之间和中裂片基部相交处具1枚黄色肉突；中裂片似菱形，长1.5—2.8厘米，宽1.4—1.7厘米，先端渐狭并且具2条长8—18毫米的卷须，基部楔形；蕊柱粗壮，长约1厘米，具宽的蕊柱足；花粉团2个，近球形，每个劈裂为不等大的2爿。 花期4—6月。

产台湾（恒春半岛、兰屿、台东）。生于低海拔的热带和亚热带的丛林树干上。分布于菲律宾（模式标本产地）。

2. **小兰屿蝴蝶兰**（台湾植物志）　桃红蝴蝶兰（台湾经济植物名录），兰屿小蝴蝶兰（台湾兰艺）

Phalaenopsis equestris（Schauer）Rchb. f. in Linnaea **22**: 864. 1850; Sweet in Amer. Orch. Soc. Bull. **38**: 333. 1969; 台湾兰科植物 **2**: 286—287（图）. 1977; 台湾植物志 **5**: 1084. 1978; Sweet, Gen. Phalaenopsis: 62—63. 1980; 中国兰花全书: 217. 1998. ——*Stauroglottis equestris* Schauer in Meyen. Nov. Acad. Cur. 19. suppl. **1**: 422. 1843. ——*Phalaenopsis riteiwanensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 213. 1934.

茎很短，被叶鞘所包，具 3—4 枚叶。叶稍肉质，淡绿色，长圆形或近长椭圆形，长 10—24 厘米，宽 2.8—4.3 厘米，先端钝或稍不等侧 2 裂，基部楔形并且扩大为抱茎的鞘。花序从茎的基部发出，斜立，不分枝或有时分枝，长达 30 厘米；花序柄暗紫色，粗约 2 毫米，被 2 枚长 4—6 毫米的鞘；花序轴暗紫色，曲折，疏生多数花；花苞片小，长约 2 毫米；花梗连同子房纤细，长 2—2.5 厘米；花淡粉红色带玫瑰色唇瓣；中萼片长圆形，长 11—14 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝；侧萼片相似于中萼片，但稍歪斜；花瓣菱形，长 10—12 毫米，宽 4—7.5 毫米，先端钝，基部收狭，贴生在蕊柱足上；唇瓣基部具长 1.5 毫米的爪，3 裂；侧裂片直立，镰刀状倒卵形，长 3—6.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆形；中裂片卵形，平展，长 9—11 毫米，宽 7—8 毫米，先端锐尖，基部与两侧裂片之间相交处具 1 个盾形的肉突；蕊柱细长，向前弯，长 6—8 毫米，具较长的蕊喙和长约 3 毫米的蕊柱足；药帽前端向前伸长；花粉团 2 个，每个劈裂为不等大的 2 爿。　花期 4—5 月。

产台湾东南部（小兰屿岛）。分布于菲律宾（模式标本产地）。

本种我们没见到完整的标本，以上主要是根据《台湾植物志》（1978）和《台湾兰科植物》（1977）的记载描述的。

3. **海南蝴蝶兰**（中国兰花全书）　海南蝶兰（植物分类学报）　图版 56: 10

Phalaenopsis hainanensis T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **12**（1）: 47. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 752. 图 8334. 1986.（quoad labium）; 海南植物志 **4**: 251. 图 1124. 1977; 中国兰花全书: 212. 1998.

茎长 1—1.5 厘米，被叶鞘包裹，常具 3—4 枚叶。叶在花期常凋落，有时仅存留 1 枚斜长圆形、长约 4 厘米、宽约 1 厘米的叶；叶鞘宿存，长约 7 毫米。花序侧生于茎的基部，通常 1—2 个，斜立，长达 55 厘米，有时分枝；花序柄被 3—5 枚鳞片状鞘；花序轴长 27—30 厘米，疏生 8—10 朵花；花苞片小，卵形，长 3—4 毫米；花梗连同子房纤细，长 2—2.5 厘米；花开展；中萼片长圆形，长约 1.3 厘米，宽约 3 毫米，先端钝；

侧萼片斜椭圆状长圆形，长 1.3 厘米，宽约 5.5 毫米，先端急尖，基部贴生在蕊柱足上；花瓣匙形，长 1.2 厘米，宽 5—6 毫米，先端钝，基部收狭为爪；唇瓣基部具长约 1 毫米的爪，3 裂；侧裂片直立，镰刀状长圆形，长约 5 毫米，中部收狭，上部扩大，宽约 2.5 毫米，先端斜截形，内面从中部走向近先端处具 1 个先端缺刻的凸缘（脊突），两侧裂片基部之间具 1 枚对开的肉突，而肉突中央穴状下陷，但不向背面隆起；中裂片近镘形或提琴形，较肥厚，长约 7 毫米，先端之下宽 5 毫米，先端钝并且扩大，基部具 1 枚先端 2 叉状的附属物，边缘稍下弯，上面中央具 1 条等粗而纵向的脊突；蕊柱长约 7 毫米；花粉团 2 个，球形，每个劈裂为不等大的 2 爿。 花期 7 月。

产海南（白沙、乐东）。生于林下岩石上。

华西蝴蝶兰 Phalaenopsis wilsonii Rolfe 十分近似本种，但其唇瓣两侧裂片基部之间的肉突中央下陷而向背面隆起呈乳头状，中裂片边缘强烈下弯而形成倒舟状，先端圆钝而微 2 裂，上面中央的脊突向先端逐渐增高并且变厚，两者易于区别。

4. **华西蝴蝶兰**（中国兰花全书） 小蝶兰、楚雄蝶兰（云南植物研究） 图版 56：7—9

Phalaenopsis wilsonii Rolfe in Kew Bull.: 65. 1909; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 277. 1919; Sweet in Ames. Orch. Soc. Bull. **38**: 234. 1969; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 125. 1975; Sweet, Gen. Phalaenopsis: 45. 1980; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 109, pl. 249. 1997. ——*P. minor* F. Y. Liu in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 119—120, fig. 1. 1988; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, l. c. 108, pl. 247. 1997; 中国兰花全书: 218. 1998. ——*P. chuxiongense* F. Y. Liu, l. c. **18** (4): 412, 1997.

气生根发达，簇生，长而弯曲，表面密生疣状突起。茎很短，被叶鞘所包，长约 1 厘米，通常具 4—5 枚叶。叶稍肉质，两面绿色或幼时背面紫红色，长圆形或近椭圆形，通常长 6.5—8 厘米，宽 2.6—3 厘米，先端钝并且一侧稍钩转，基部稍收狭并且扩大为抱茎的鞘，在旱季常落叶，花时无叶或具 1—2 枚存留的小叶。花序从茎的基部发出，常 1—2 个，斜立，长 4—8.5 厘米，不分枝，花序轴疏生 2—5 朵花；花序柄暗紫色，粗约 2 毫米，被 1—2 枚膜质鞘；花苞片膜质，卵状三角形，长 4—5 毫米，先端锐尖；花梗连同子房长 3—3.8 厘米；花开放，萼片和花瓣白色带淡粉红色的中肋或全体淡粉红色；中萼片长圆状椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 6—7 毫米，先端钝，具 5 条脉；侧萼片与中萼片相似而等大，但近唇瓣一侧的中部以下边缘下弯，基部贴生在蕊柱足上；花瓣匙形或椭圆状倒卵形，长 1.4—1.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端圆形，基部楔形收狭；唇瓣基部具长 2—3 毫米的爪，3 裂；侧裂片上半部紫色，下半部黄色，直立，狭长，长约 6 毫米，中部缢缩，上部扩大而先端斜截，在基部（两侧裂片之间）具 1 个中央对开的肉脊，其中间具穴并且向外（背面）隆起呈乳头状，内面中央的凸缘（脊突）黄

色，其先端斜截并且具2至数个小缺刻；中裂片肉质，深紫色，摊平后呈宽倒卵形或倒卵状椭圆形，长8—13毫米，上部宽6—9毫米，先端钝并且稍2裂，基部具1枚紫色而先端深裂为2叉状的附属物，边缘白色、下弯而形成倒舟状，上面中央具1条纵向脊突，脊突在近唇瓣先端处强烈增厚而隆起；蕊柱淡紫色，长约6毫米，具长约3毫米的蕊柱足；药帽白色，前端稍伸长呈卵状三角形；花粉团2个，近球形，每个劈裂为不等大的2爿。蒴果狭长，长达7厘米，粗约6毫米，具长约3厘米的柄。　花期4—7月，果期8—9月。

产广西西部（隆林）、贵州西南部（兴义、盘县）、四川西南部至中部（木里、天全、泸定）、云南东南部至中部（文山、屏边、楚雄）、西藏东南部（芒康）。生于海拔800—2150米的山地疏生林中树干上或林下阴湿的岩石上。模式标本采自四川西部。

本种在良好的栽种条件下，花期叶仍茂盛，不出现落叶现象。

5. **滇西蝴蝶兰**（中国兰花全书）

Phalaenopsis stobariana Rchb. f. in Gard. Chron. n. s., **8**: 392. 1877; Sweer in Amer. Orch. Soc. Bull. **38**: 235. 1969, et Gen. Phalaenopsis: 46. 1980 (excl. syn. Pha. hainanensis); 中国兰花全书: 217. 1998. ——*Kingidium stobarianum* (Rchb. f.) Seidenf. in Opera Bot. **95**: 188. 1988.

茎很短，通常具3—4枚叶。叶卵状披针形，斜长圆形或椭圆形，长7—11厘米，宽3—3.4厘米，先端钝并且一侧稍钩转，基部稍收狭，然后扩大成抱茎的鞘，旱季常凋落，花期具叶。花序侧生于茎的基部，1—2个，常斜立，长7—37厘米，不分枝，疏生2—4朵花；花序柄粗2—3毫米，疏生2—3枚鞘；花苞片卵状三角形，长4—5毫米，先端锐尖；花梗和子房长4—4.3厘米；花开展，萼片和花瓣褐绿色；中萼片长圆状椭圆形，长14毫米，宽6毫米，先端钝，基部稍收狭，具5条脉；侧萼片稍斜卵状椭圆形，长14毫米，宽7毫米，先端近锐尖，基部稍收狭并且贴生在蕊柱足上，具5条脉；花瓣椭圆状倒卵形，长14毫米，宽6毫米，先端钝，基部楔形收狭，具5条脉；唇瓣基部具长约1毫米的爪，3裂；侧裂片上半部淡紫色，下半部黄色，直立，狭长，长7毫米，宽3.5毫米，中部稍缢缩，先端斜截形并且扩大，基部（在两侧裂片之间）具1枚2裂的肉突，其中央穴状并且向外（背面）隆起呈乳头状；中裂片深紫色，摊平后倒卵状椭圆形，长8毫米，宽5毫米，向基部楔形收狭，基部具1枚先端深裂为2叉状的附属物，边缘下弯而形成先端喙状的倒舟形，上面中央具1条中部以下较粗的脊突纵贯至先端；蕊柱白色带浅紫红色，长7毫米，基部扩大并且具长约2毫米的蕊柱足；药帽白色；花粉团2个，近球形，每个劈裂为不等大2爿。　花期5—6月。

产云南西部（盈江）。生于海拔1 350米的山地林中树干上。分布于缅甸（模式标本产地）。

6. **版纳蝴蝶兰**（中国兰花全书）　版纳蝴蝶兰（植物分类学报）　图版56: 1—6

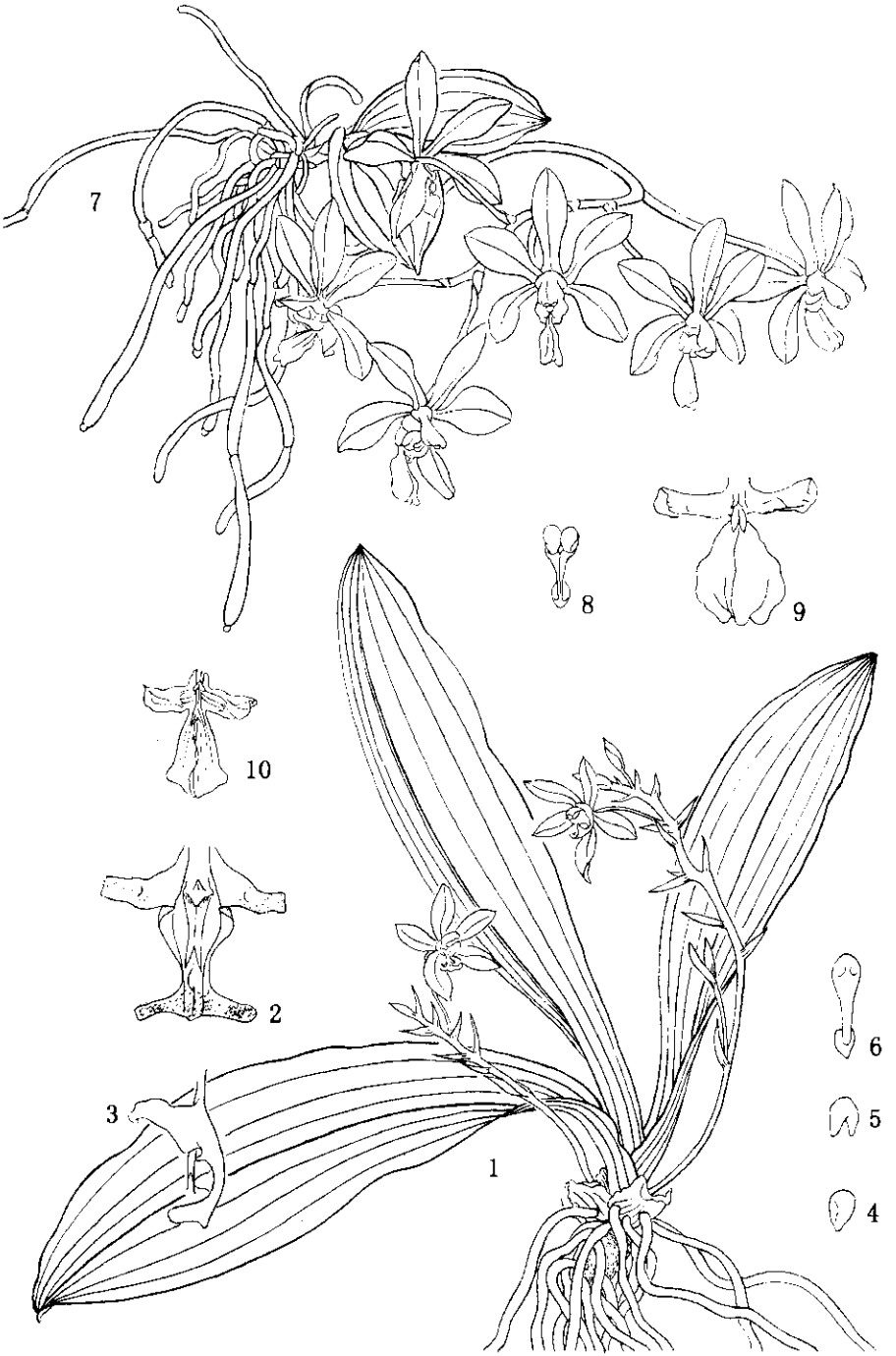

图版 56 1—6. **版纳蝴蝶兰 Phalaenopsis mannii** Rchb.f.：1. 植株，2. 唇瓣正面观，3. 唇瓣侧面观，4、5. 花粉团，6. 粘盘和粘盘柄。7—9. **华西蝴蝶兰 P.wilsonii** Rolfe：7. 植株，8. 花粉块；9. 唇瓣正面观。10. **海南蝴蝶兰 P.hainanensis** T. Tang et F.T. Wang：唇瓣正面观。（李菁抄自蔡淑琴绘的版纳蝴蝶兰、肖溶绘的华西蝴蝶兰和龚朝祯绘的海南蝴蝶兰）

Phalaenopsis mannii Rchb. f. in Gard. Chrom.: 902. 1871; Rolfe in Gard. Chron. **2**: 276. 1886; Hook. F., Fl. Brit. Ind. **5**: 30. 1890; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 197, pl. 264. 1898; H. Hara et al. in Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 53. 1978; Sweet, Gen. Phalaenopsis: 58—59. 1980; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 237, fig. 148. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 140. 1990, et Iden. Guide Vietnam. Orch.: 354. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 109, pl. 253. 1997; 中国兰花全书: 218. 1998.

茎粗厚，长 1.5—7 厘米，具数个节，从节上发出许多长而弯曲并且稍扁的根，上部通常具 4—5 枚叶。叶两面绿色，长圆状倒披针形或近长圆形，长达 23 厘米，宽 5—6 厘米，先端锐尖，基部楔形收狭并且具 1 个关节和鞘，花期具叶；花序 1—2 个，侧生于茎，常斜出或下垂，不分枝或有时分枝，长 5.5—30 厘米，疏生少数至多数花；花序柄粗壮，长达 11 厘米，粗 3—5 毫米，被 1—2 枚苞片状的鞘；花苞片披针形，长 6—10 毫米，先端渐尖；花梗和子房长 2—3 厘米；花开展，质地厚，萼片和花瓣橘红色带紫褐色横纹斑块；中萼片倒卵状披针形，长 15—18 毫米，宽 5—7 毫米，先端锐尖，具 6—7 条脉；侧萼片斜卵状椭圆形，长 15—18 毫米，宽 7—9 毫米，先端急尖并且多少镰刀状弯曲，基部收狭而贴生在蕊柱足上，具 6—7 条脉；花瓣近长圆形，长 13—15 毫米，宽 4—5 毫米，先端锐尖，具 3—5 条脉；唇瓣白色，长约 1 厘米，基部具长约 1 毫米的爪，3 裂；侧裂片直立，近长方形，长 4 毫米，宽 2 毫米，中部稍缢缩并且其内面中央隆起，先端斜截，基部（在两侧裂片之间）强烈增厚并且具 1 个先端 2 裂的肉质穴状物，而与中裂片的基部在背面隆起成半球形，在穴状物的前方具 1 枚直立而上部 2 裂呈触须状的附属物；中裂片厚肉质，锚状，先端圆钝，基部具 1 枚直立而两侧压扁的狭长附属物，边缘具不规则的细齿，上面近先端处增厚成半圆形紫色的垫状物，中央被稀疏的长毛和乳突；蕊柱除基部紫褐色外，其余黄色，长约 8 毫米，基部两侧各具 1 个近三角形的臂状物；蕊柱足长约 4 毫米；蕊喙狭长，下垂，长约 2 毫米，不裂；药帽黄色，半球形，前端半圆形，先端凹缺；花粉团 2 个，近椭圆形，每个为不等侧的半裂。　花期 3—4 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 1350 米的常绿阔叶林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、越南。模式标本采自印度东北部。

本种半裂的花粉团可区别于其他国产种。

156. 低药兰属 Chamaeanthus Schltr.

Schltr. ex J. J. Smith, Orch. Jav.: 552. 1905.

小型附生草本。茎短，具少数叶。叶多少肉质，狭窄，近对折，基部具关节和鞘。花序短，常从茎节上成对长出，具多数呈总状花序排列的小花；花稍张开，萼片和花瓣狭小，具狭长的先端，侧萼片的基部贴生于蕊柱足，花瓣比萼片短；唇瓣着生于蕊柱足末端并且形成活动关节，3裂；侧裂片直立，质地薄，中裂片肉质；无距，有时基部囊状；蕊柱短，具向前弯曲的蕊柱足；花粉团蜡质，2个，近球形，每个具半裂的裂隙，有短而狭的粘盘柄，粘盘不明显。

约6种，分布于喜马拉雅至东南亚和太平洋岛屿。我国仅见1种，产台湾。

本属模式种：Chamaeanthus brachystachys Schltr. ex J. J. Smith

1. **低药兰**（台湾兰科植物彩色图鉴）

Chamaeanthus wenzelii Ames, Orch. **5**: 200. 1915; A. T. Hsieh in Quart. J. Taiwan Mus. **8**: 224. 1955; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 433. 1977, et **2**: 442. 1990; 台湾兰科植物彩色图志 **1**: 220—221. 1996.

茎长2—2.5厘米。叶8—10枚，二列互生，革质，线形，呈镰刀状，长2—10厘米，宽3—5毫米，先端锐尖并且不整齐2裂，基部具抱茎的鞘。花序叶腋生，长2—3厘米，具多数排列呈总状花序的花；花小，黄色，直立；花苞片线状披针形，长3毫米，先端长锐尖；花梗和子房长2—2.5毫米；萼片线状披针形，长5—5.5毫米，宽约1毫米，膜质，先端尾状急尖，在背面中肋龙骨状突起，中萼片凹的；花瓣披针形，长4—4.5厘米，宽约1毫米，先端渐尖；唇瓣以1个活动关节与蕊柱足末端结合，长2—2.5毫米，基部无距，3裂；侧裂片直立，圆形，膜质，边缘多少具锯齿；中裂片三角形，近肉质，长1—1.2毫米，先端锐尖。 花期2月。

仅见于台湾（兰屿）。生于热带雨林中树干上。也产于菲律宾（模式标本产地）。

本种我们没有看到标本，上面描述摘自《台湾兰科植物彩色图志》(1996)。

157. 风兰属 Neofinetia H. H. Hu

H. H. Hu in Rhodora **27**: 107. 1925.

附生草本，小型，具长而弯曲、稍扁的发达气根。茎很短，直立，被多数密集而二列互生的叶。叶斜立而外弯成镰刀状，多少呈V字形对折，尤其在中部以下，先端尖，基部具关节和鞘，在背面中肋隆起呈龙骨状。总状花序腋生，很短，疏生少数花；花中等大，开放，萼片和花瓣相似，中萼片和花瓣稍反折；侧萼片向前叉开，稍扭转，而内面朝下，背面朝上；唇瓣3裂，侧裂片直立；中裂片向前伸展而稍下弯，基部具附属物；距纤细，比花梗和子房长或短；蕊柱粗短，具翅，无蕊柱足；蕊喙2叉裂；药帽前端收狭成三角形，先端锐尖；花粉团蜡质，2个，球形，具裂隙；粘盘柄狭卵状楔形，膝曲状；粘盘宽卵形，较粘盘柄宽。

约 2 种，分布于东亚。我国 2 种均产。

本属模式种：Neofinetia falcata (Thunb. ex A. Murray) H. H. Hu (Orchis falcata Thunb. ex A. Murray)

分种检索表

1. 花较大，萼片长 8—10 毫米，距长 3.5—5 厘米 …… 1. **风兰 N. falcata** (Thunb. ex A. Murray) H. H. Hu
1. 花较小，萼片长 6—7 毫米，距长 1.1 厘米 …… 2. **短距风兰 N. richardsiana** Christenson

1. **风兰**（群芳谱）　图版 55：4

Neofinetia falcata (Thunb. ex A. Murray) H. H. Hu in Rhodora **27**: 107. 1925; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 154. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 439. 1974; Ohwi, Fl. Jap.: 457. 1978; 浙江植物志 **7**: 547, 图 7—731, 1993; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 106, pl. 228. 1997; 中国兰花全书: 216. 1998. ——*Orchis falcata* Thunb. ex A. Murray in Linn., Syst. Veg. ed. **14**: 811. 1784. ——*Holcoglossum falcatum* (Thunb. ex A. Murray) Garay et Sweet in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**: 181. 1972.

植株高 8—10 厘米。茎长 1—4 厘米，稍扁，被叶鞘所包。叶厚革质，狭长圆状镰刀形，长 5—12 厘米，宽 7—10 毫米，先端近锐尖，基部具彼此套叠的 V 字形鞘。总状花序长约 1 厘米，具 2—3 (—5) 朵花；花苞片卵状披针形，长 7—9 毫米，先端渐尖；花梗和子房长 2.8—5 厘米，具 5 条肋；花白色，芳香；中萼片近倒卵形，长 8—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片向前叉开，与中萼片相似而等大，上半部向外弯，背面中肋近先端处龙骨状隆起；花瓣倒披针形或近匙形，长 8—10 毫米，宽 2.2—3 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣肉质，3 裂；侧裂片长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端钝；中裂片舌形，长 7—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝并且凹缺，基部具 1 枚三角形的胼胝体，上面具 3 条稍隆起的脊突；距纤细，弧形弯曲，长 3.5—5 厘米，粗 1.5—2 毫米，先端稍钝；蕊柱长约 2 毫米；蕊柱翅在蕊柱上部扩大成三角形；药帽白色，两侧褐色，前端收狭成三角形。　花期 4 月。

产甘肃南部（文县）、浙江（松阳、普陀、台州）、江西西部（宜春）、福建北部（崇安）、湖北西南部（鹤峰）、四川（平昌、通江、北川、广元、汶川、万县、青川、峨眉山）。生于海拔达 1520 米的山地林中树干上。分布于日本、朝鲜半岛南部。模式标本采自日本。

2. **短距风兰**（新拟）

Neofinetia richardsiana Christenson in Lindleyana **11** (4): 220—221. 1996; 中国

兰花全书：216. 1998.

植株簇生。茎长约1.5厘米，被宿存而对折的叶鞘所包。叶二列互生，向外弯，长6.5厘米，宽6毫米，V字形对折，先端稍斜2裂，基部彼此套迭。总状花序密生少数花，具长约8毫米的花序柄；花苞片干膜质，卵形、凹的，长3—4毫米；花梗和子房长约5厘米；花白色，无香气，萼片和花瓣基部以及子房顶端淡粉红色；中萼片长圆形，长6毫米，宽2毫米，先端短尖；侧萼片斜长圆状倒披针形，长7毫米，宽2毫米，基部具短爪，先端翘起，背面中肋隆起；花瓣斜长圆形，长6.5毫米，宽1.5毫米，先端钝；唇瓣3裂，侧裂片斜倒披针形；中裂片舌形，长6.5毫米，宽3毫米，先端钝，稍下弯，基部具1枚胼胝体；距弧曲，长1.1厘米，粗1毫米；蕊柱粗短，长1.5毫米。蒴果具6个肋。

仅见于我国（无详细地点）。本种已引入欧洲栽培。模式标本存于英国邱园标本馆。

本种区别于上种主要在于花较小，无香气，距显著较短。

158. 萼脊兰属 Sedirea Garay et Sweet

Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 149. 1974.

附生草本。茎短，具数枚叶。叶二列，稍肉质或厚革质，扁平，狭长，先端钝并且不等侧2浅裂，基部无柄。总状花序从叶腋中发出，疏生数朵花；花苞片宽卵形，比花梗连同子房短；花中等大，开展，萼片和花瓣近相似，侧萼片贴生在蕊柱足上；唇瓣基部以1个活动关节与蕊柱基部或蕊柱足末端连接，3裂，侧裂片直立，中裂片下弯，基部有距；距长，向前弯曲并且向末端变狭；蕊柱较长，向前弯，具短的蕊柱足或无蕊柱足；柱头大，深凹陷，位于蕊柱近中部；蕊喙大，下弯，2裂；花粉团蜡质，2个，近球形，每个具裂隙；粘盘柄带状，稍向基部变狭，粘盘大。

2种。分布于我国、日本、朝鲜半岛南部。我国2种均产。

本属模式种：Sedirea japonica (Linden et Rchb. f.) Garay et Sweet (Aerides japonica Linden et Rchb. f.).

分种检索表

1. 花黄绿色带淡褐色斑点；唇瓣侧裂片大，半圆形；中裂片狭长圆形，全缘 …… 1. **短茎萼脊兰 S. subparishii** (Z. H. Tsi) Christenson
1. 萼片和花瓣白绿色，唇瓣白色带紫红色；唇瓣侧裂片小，近三角形；中裂片匙形，其前部边缘具不规则的圆齿 …… 2. **萼脊兰 S. japonica** (Linden et Rchb. f.) Garay et Sweet

1. **短茎萼脊兰**（植物分类学报）

Sedirea subparishii (Z. H. Tsi) Christenson in Taxon **34** (3): 518, fig. 1. 1985; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 261. 1992; 浙江植物志 7: 550. 图 7—736. 1993; 中国兰花全书: 67. 1998. ——*Hygrochilus subparishii* Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 267, fig. 1—6. 1982.

茎长 1—2 厘米，具扁平、长而弯曲的根。叶近基生，长圆形或倒卵状披针形，长 5.5—19 厘米，宽 1.5—3.4 厘米，先端钝并且不等侧 2 浅裂，基部具关节和抱茎的鞘，具多数平行细脉，但仅中脉明显。总状花序长达 10 厘米，疏生数朵花；花苞片卵形，长 6—9 毫米，先端稍钝，花梗和子房长约 2.5 厘米；花具香气，稍肉质，开展，黄绿色带淡褐色斑点；中萼片近长圆形，长 16—20 毫米，宽 7—9 毫米，先端细尖而下弯，具 5—6 条脉，在背面中肋翅状；侧萼片相似于中萼片而较狭，具 5—6 条脉，在背面中肋翅状；花瓣近椭圆形，长 15—18 毫米，宽约 6 毫米，先端锐尖，具 5—6 条脉；唇瓣 3 裂，基部与蕊柱足末端结合而形成关节；侧裂片直立，半圆形，边缘稍具细齿；中裂片肉质，狭长圆形，长 6 毫米，宽约 1.2 毫米，在背面近先端处喙状突起，基部（在距口处）具 1 个两侧压扁的圆锥形胼胝体，上面从基部至先端具 1 条纵向的高褶片；距角状，长约 1 厘米，向前弯曲，向末端渐狭；蕊柱长约 1 厘米，蕊柱足几不可见；蕊柱翅向蕊柱顶端延伸为蕊柱齿；蕊喙伸长，下弯，2 裂；裂片长条形，长约 4 毫米；药帽前端收窄；粘盘柄扁线形，常对折，向基部渐狭，粘盘近圆形。　花期 5 月。

产浙江（临安、新昌、开化、昌化、龙泉、庆元、文成）、福建（武夷山）、湖北西南部（咸丰）、湖南（桑植、邵阳、通道）、广东北部（乳源）、贵州东北部（梵净山）、四川东北部（城口、雷波）。生于海拔 300—1100 米的山坡林中树干上。模式标本采自浙江（开化）。

2. **萼脊兰**（植物分类学报）　图版 57: 6—7

Sedirea japonica (Linden et Rchb. f.) Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 149. 1974; S. C. Chen et Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **30** (3): 261. 1992; 浙江植物志 7: 550, 图 7—735. 1993; 中国兰花全书: 67. 1998.

茎长约 1 厘米，被宿存的叶鞘所包。叶 4—6 枚，长圆形或倒卵状披针形，长 6—13 厘米，宽 2.5 厘米，先端钝并且稍不等侧 2 裂，基部具关节和鞘。总状花序长 18 厘米，下垂，疏生 6 朵花；花苞片淡褐色，宽卵形，凹的，长约 8 毫米，先端钝，花梗和子房长约 18 毫米；花具橘子香气，萼片和花瓣白绿色；萼片长圆形，长 1.7 厘米，宽 7.5 毫米，先端钝；侧萼片比中萼片稍窄，在基部上方内面具 1—3 个污褐色横向斑点；花瓣长圆状舌形，长 1.5 厘米，宽 7 毫米，先端钝；唇瓣 3 裂；侧裂片很小，近三角形，边缘紫丁香色；中裂片大，匙形，长约 1.5 厘米，从基部向先端扩大为卵圆形的前部，其边缘具不规则的圆齿，上面凹下而背面隆起，具紫红色斑点，下部收狭成爪，而在爪上具 1 条上缘紫红色的纵向脊突；距长约 1.3 厘米，末端指向唇瓣中裂片前部的背

面，距口处具1枚近直立的肉质附属物；蕊柱浅白色，细圆柱形，长约1厘米，基部具长约4毫米的蕊柱足；药帽前端收窄成喙状，顶端增厚成短凸。 花期6月。

产浙江（文成）、云南西部（盈江）。生于海拔600—1350米的疏林中树干上或山谷崖壁上。也见于日本（琉球群岛）、朝鲜半岛南部。模式标本采自日本（琉球群岛）。

159. 指甲兰属 Aerides Lour.

Lour., Fl. Cochinch. **2**: 525. 1790; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 158. 1972.

附生草本，具长而粗壮的根。茎长或短，直立或斜立，常粗壮，具多数节和宿存的叶鞘。叶数枚，二列，扁平，狭长，或少有圆柱形的，稍肉质，先端2—3裂，基部具关节和鞘。总状花序或圆锥花序侧生于茎，具少数至多数花；花中等大，萼片和花瓣多少相似，侧萼片基部贴生或几乎不贴生于蕊柱足；花瓣较小；唇瓣基部具距，3裂；侧裂片直立，中裂片大或小，向前伸展；距狭圆锥形或角状，向前弯曲；蕊柱粗短，具长或短的蕊柱足；蕊喙狭长，向下伸展；花粉团蜡质，2个，近球形，每个具半裂的裂隙；粘盘柄狭长，粘盘较宽。

约20种，分布于我国南方至东南亚。我国有4种，产南部诸省区。

本属模式种：Aerides odorata Lour.

本属植物的花很美丽，在园艺上是重要的观赏植物。

分种检索表

1. 总状花序长，密生许多花，药帽前端收窄呈喙状。
  2. 唇瓣中裂片近菱形，基部（在距口内）具1个先端钩曲状的附属物 …… 1. **多花指甲兰 A. rosea** Lodd. ex Lindl. et. Paxt.
  2. 唇瓣中裂片狭长圆形，基部无附属物 …… 2. **香花指甲兰 A. odorata** Lour.
1. 总状花序较短，疏生数朵花。
  3. 唇瓣中裂片具长爪，前端扩大成扇状，蕊柱具很短的蕊柱足；药帽前端截形，不收窄 …… 3. **扇唇指甲兰 A. flabellata** Rolfe ex Downie
  3. 唇瓣中裂片无爪，近卵形；蕊柱具长的蕊柱足，药帽前端收窄呈喙状 …… 4. **指甲兰 A. falcata** Lindl.

1. **多花指甲兰**（中国高等植物图鉴） 图版57: 5

Aerides rosea Lodd. ex Lindl. et Paxt. in Paxt., Fl. Gard. **2**: 109, t. 60. 1852; Christenson in Proc. 12th World Orchid Conference (Tokyo): 35. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 249, fig. 157. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl.

1: 23. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 428, 1992; Averyanov, Iden. Gard. Vietnam. Orch.: 342. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 288. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 91, pl. 122. 1997; 中国兰花全书: 172. 1988. ——*A. multiflora* auct. non Roxb.: 中国高等植物图鉴 **5**: 756. 图 8342. 1976.

茎粗壮，长 5—20 余厘米，连同叶鞘粗达 2.5 厘米。叶肉质，狭长圆形或带状，长达 30 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂。花序叶腋生，常 1—3 个，不分枝，比叶长；花序柄粗壮，被 3 枚长约 1 厘米的鳞片状鞘；花序轴较长，约为花序全长的 1/2—3/5，密生许多花；花苞片绿色，质地厚，卵状披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖；花梗和子房白色带淡紫色晕，长 12—14 毫米；子房棒状，三棱形；花白色带紫色斑点，开展；中萼片近倒卵形，长约 12 毫米，宽 7 毫米，先端钝，基部收窄，具 4—5 条脉；侧萼片稍斜卵圆形，长 8 毫米，宽 7 毫米，先端钝，具 4—5 条脉，花瓣与中萼片相似而等大；唇瓣 3 裂；侧裂片小，直立，耳状，下部边缘密生细乳突，前边深紫色；中裂片近菱形，长 16—18 毫米，基部上方宽 12—14 毫米，向先端急剧收窄而下弯，先端近锐尖，上面密布紫红色斑点，边缘稍具不整齐的锯齿，基部向距内延伸为先端带钩的线状附属物，附属物表面被细乳突；距白色，向前伸，狭圆锥形，长约 5 毫米；蕊柱白色稍带紫红色，长约 5 毫米，具长约 1 毫米的蕊柱足；蕊喙狭长，肉质；药帽白色，在顶端背侧黄色，前端收窄呈喙状。蒴果近卵形，长约 2 厘米，粗 1.2 厘米，基部具长约 7 毫米的柄。　花期 7 月，果期 8 月至次年 5 月。

产广西西南部（靖西）、贵州西南部（安龙）、云南东南部至南部（屏边、麻栗坡、勐海、勐腊、景洪）。生于海拔 320—1530 米的山地林缘或山坡疏生的常绿阔叶林中树干上。分布于不丹、印度东北部、缅甸、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

2. **香花指甲兰**（中国兰花全书）

Aerides odorata Lour. Fl. Cochinch. **2**: 525. 1790; Lindl. Gen. Sp. Orch. Pl.: 239. 1833; Hook. in Bot. Mag, **71**: t. 4139. 1845; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 47. 1894; King et Pantl. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **8**: 212, pl. 282. 1898; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 279. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 42. 1972; H. Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **1**: 32. 1978; Christenson in Proc. 12th World Orchid Conference (Tokyo): 35. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 242, Fig. 152. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 22. 1990; Seidenf., l. c. 114: 426. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 343. 1994; 中国兰花全书: 172. 1998.

茎粗壮。叶厚革质，宽带状，长 15—20 厘米，宽 2.5—4.6 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具关节和鞘。总状花序下垂，近等长或长于叶，密生许多花；花序柄粗

壮，疏生少数鳞片状的鞘；花大，开展，直径约3厘米，芳香，白色带粉红色；花苞片宽卵形，比具柄的子房短得多，先端钝；中萼片椭圆形，长约1厘米，宽8毫米，先端圆钝，具4—5条主脉；侧萼片基部贴生在蕊柱足上，宽卵形，长1.2厘米，宽9毫米，先端钝，具4—5条主脉；花瓣近椭圆形，比中萼片稍小，先端钝，基部收狭；唇瓣着生于蕊柱足末端，3裂；侧裂片直立，较大，倒卵状楔形，长约1.5厘米，上端宽1厘米，先端圆钝，上缘具不整齐的齿；中裂片狭长圆形，长1.2厘米，宽约3毫米，先端2裂；距狭角状，长约1厘米，向前弯曲；蕊柱粗短，长约5毫米，具长约9毫米的蕊柱足。 花期5月。

产广东（?）、云南西部（盈江）。生于山地林中树干上。广布于热带喜马拉雅至东南亚。模式标本采自我国（广东?）。

3. **扇唇指甲兰**（植物分类学报） 图版57：1—4

Aerides flabellata Rolfe ex Downie in Kew Bull.：387. 1925；Seidenf. in Opera Bot. **95**：248，fig. 156. 1988，et l. c. **114**：428. 1992；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：288. 1995；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：91，pl. 119. 1997；中国兰花全书：171. 1998.

茎粗壮，长10—30厘米。叶厚革质，狭长圆形或带状，长约16厘米，宽1.5—2厘米，先端不等侧2裂，裂片先端斜截并且具1—2个不整齐的尖齿，基部对折呈V字形，与叶鞘连接处具1个关节。总状花序从叶腋发出，1—2个，长5—25厘米，疏生少数花；花序柄长3—10厘米，粗3—4毫米，被2—4枚纸质短鞘；花苞片宽卵形，稍凹，长约4毫米，先端钝；花梗和子房长约2厘米，子房具棱；花质地厚，黄褐色带红褐色斑点；中萼片宽卵形，长10毫米，宽8毫米，先端钝，具5—6条脉；侧萼片斜宽卵形，长10毫米，宽12毫米，先端钝，基部贴生在蕊柱足上，具7条脉；花瓣斜卵形，比中萼片稍小；唇瓣白色带淡紫色斑点，3裂；侧裂片贴生在蕊柱基部并且向蕊柱足下延，直立，卵状三角形，近蕊柱一侧边缘长约5毫米；中裂片前端质地较薄，白色带紫色斑点，上部扩大为长约1厘米、宽7毫米的扇形，先端凹入，边缘具不整齐的缺刻，下部具长约1.5厘米的爪；爪凹槽状，密被细乳突，上面中央具1条紫色条纹，两侧各具1条黄色的脊突；距黄色而末端污黑色，圆筒状，长约1厘米，粗2—3毫米，向前弯曲而末端指向唇瓣中裂片的背面（下面）；蕊柱很短，长约3毫米，基部具长3毫米的蕊柱足；药帽深黄色，前端稍收窄，先端截形，具紫色斑点。 花期5月。

产云南东南部至南部（勐腊、勐海、金平）。生于海拔600—1700米的林缘和山地疏生的常绿阔叶林中树干上。分布于缅甸、老挝、泰国。模式标本采自泰国。

4. **指甲兰**（中国兰花全书）

Aerides falcata Lindl. in Paxl.，Fl. Gard. **2**：142. 1882；Rchb. f. in Walp Ann. Bot. Syn. **6**：897，1863；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：46. 1890；Christenson in

图版 57 1—4. **扇唇指甲兰 Aerides flabellata** Rolfe ex Downie：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣，3. 药帽背面观，4. 花粉块。5. **多花指甲兰 A. rosea** Lodd. ex Lindl. et Paxt.：花。6—8. **萼脊兰 Sedirea japonica**（Linden et Rchb. f.）Garay et Sweet：6. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有子房、蕊柱的唇瓣，7. 药帽的背面观，8. 花粉块。（冀朝祯绘）

Proc. 12th World Orchid Conference (Tokyo): 35. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 245, fig. 153. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 22. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 428. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 342. 1994; 中国兰花全书: 171. 1998.

茎粗壮，多少伸长，具数枚二列的叶。叶带状，长 20—29 厘米，宽 2.5—3.7 厘米。总状花序疏生数朵花，花直径 2—2.5 厘米；萼片和花瓣淡白色，上部具紫红色；侧萼片宽卵形，基部完全贴生在蕊柱足上；唇瓣 3 裂，侧裂片镰状长圆形；中裂片近宽卵形，前半部紫色，后半部白色带紫色斑点和条纹，先端凹缺，基部（距口处）具半圆形的胼胝体，边缘具细齿；距几乎与中裂片平行而弯曲向上，长 3—4 毫米；蕊柱足长达 1 厘米或更长；药帽前端收狭成喙状。

产云南东南部（金平）。生于山地常绿阔叶林中树干上。分布于印度东北部、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

我们的标本不甚完整，但花的结构无疑是属于本种。

160. 长足兰属 Pteroceras Hassk.

Hassk. in Tijdsch. Nat. Ges. **9**: 142. 1842; H. A. Pedersen in Opera Bot. **117**: 5—64. 1993.

附生草本，具短或稍伸长的茎。叶数枚，二列，扁平、带状，先端尖或稍 2 裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生或从叶丛中发出，直立或下垂，1 至数个，比叶短，不分枝，总状花序具少数至多数花；花小，开展，萼片和花瓣伸展，侧萼片常歪斜，其基部多少着生于蕊柱足上，花瓣比萼片狭；唇瓣 3 裂，基部与蕊柱足末端连接而处于一个水平线上；侧裂片直立，较大；中裂片肉质，很短小，基部具袋状或囊状的距，距壁较厚；蕊柱短，具长的蕊柱足，蕊柱足与距的末端通常在同一水平上；蕊喙小，2 裂；花粉团蜡质，2 个，近球形，每个具半裂的裂隙；粘盘柄带状，长不及花粉团的宽；粘盘宽阔，比粘盘柄宽。

约 20 种，分布于喜马拉雅至东南亚和新几内亚岛。我国有 2 种，产云南。

本属模式种：Pteroceras radicans Hassk. (P. teres (Bl.) Holttum)

分种检索表

1. 茎伸长，花序轴无毛 …… 1. **长足兰 P. leopardinum** (Par. et Rchb. f.) Seidenf. et Smitin.
1. 茎很短，不伸长，花序轴密被短毛 …… 2. **毛葶长足兰 P. asperatus** (Schltr.) P. F. Hunt

1. **长足兰** 双臂长足兰（植物分类学报） 图版 62: 4—6

Pteroceras leopardinum (Par. et Rchb. f.) Seidenf. et Smitin., Orch. Thailand **4** (1): 535, fig. 395. 1963; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 256, fig. 162. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 146. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 429. 1992; H. A. Pedersen in Opera Bot. **117**: 40. 1993; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 368. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995; 中国兰花全书: 66. 1998. ——Thrixspermum leopardium Par. et Rchb. f. in Trans. Linn. Soc. **30**: 145. 1878.

茎质地硬，长 2—10 厘米，粗 4—5 毫米，具数枚二列的叶。叶薄革质，近长圆形，长 9.5—14 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖并且稍不等侧 2 裂，基部具关节和抱茎的鞘。总状花序 2—6 个，不分枝，具数朵至 10 余朵花；花序柄和花序轴长 1—2 厘米，从下向上逐渐增粗，无毛，具棱状纵条纹，基部具 1—2 枚杯状鞘；花苞片小，稍反折，卵状三角形，长约 1 毫米；花梗和子房长 5—6 毫米，子房具三个棱；花稍肉质，开展，萼片和花瓣黄色带紫褐色斑点；中萼片近卵状披针形，长 4 毫米，宽 2 毫米，先端钝；侧萼片宽卵状三角形，长和宽均 4 毫米，先端钝，基部约 3/5 贴生在蕊柱足上；花瓣长圆形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝；唇瓣乳白色，以 1 个活动关节与蕊柱足末端连接，3 裂；侧裂片直立，长圆形，长 3 毫米，宽约 1 毫米，上端圆钝；中裂片厚肉质，卵状三角形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，先端钝，基部两侧各具 1 枚胼胝体；距乳白色，囊状，长约 4 毫米，末端钝，内侧密被茸毛；蕊柱粗短，长约 2 毫米，具长 3 毫米的蕊柱足。药帽前端收狭；花粉团蜡质，2 个，近球形，每个稍半裂；粘盘卵形，粘盘柄长圆形，比粘盘狭。　花期 5 月。

产云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔 950—1300 米林缘和山地疏林中树干上。分布于缅甸、泰国、越南、菲律宾。模式标本采自缅甸。

2. **毛萼长足兰**（中国兰花全书）

Pteroceras asperatus (Schltr.) P. H. Hunt in Kew Bull. **24** (1): 96. 1970; H. A. Pedersen in Opera Bot. **117**: 53, fig. 23. 1993; 中国兰花全书: 66. 1998. ——*Sarcochilus asperatus* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 75. 1919.

茎不明显，通常具 2—3 枚叶。叶直立，斜长圆形或长圆状舌形，长 13—23 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部收狭；总状花序近直立，疏生少数至多数花；花序柄和花序轴长 5—14 厘米，密布黑色短硬毛，被少数鳞片状苞片；花苞片卵状三角形，先端近急尖，背面被黑色短硬毛；花梗和子房纤细，长约 8 毫米，被黑色短硬毛；花白色，萼片在背面被黑色短硬毛；中萼片近长圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端钝，具 5 条脉，侧萼片斜长圆形，与中萼片等长，基部歪斜而贴生于蕊柱足，先端钝；花瓣长圆形，长 6 毫米，宽 3 毫米，先端钝，基部稍贴生在蕊柱足上，具 3 条脉；唇瓣贴生在蕊柱足末端，3 裂；侧裂片直立，长圆形，长 3 毫米，先端稍钝，远离蕊柱

一侧的边缘具1个齿状裂片；中裂片很短小，厚肉质，近肾形，长1毫米，宽2毫米，先端钝，上面具高的褶片；距圆筒状，稍向前下弯，长约2毫米，末端钝；蕊柱长约3毫米，基部具长约3.5毫米的蕊柱足；药帽前端收窄；粘盘近方形，前端具不整齐的齿，粘盘柄带状。

仅见云南南部（思茅）。生于海拔1500米的常绿阔叶林中树干上。

161. 钗子股属 Luisia Gaud.

Gaud. in Freyc. Voy. Bot.: 426. 1829; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 279. 1919; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 1—101. 1971.

附生草本。茎簇生，圆柱形，木质化，通常坚挺，具多节，疏生多数叶。叶肉质，细圆柱形，基部具关节和鞘。总状花序侧生，远比叶短，花序轴粗短，密生少数至多数花；花通常较小，多少肉质；萼片和花瓣离生，相似或花瓣较长而狭；侧萼片与唇瓣前唇并列而向前伸，在背面中肋常增粗或向先端变成翅，有时翅伸出先端之外又收狭呈细尖或变为钻状；唇瓣肉质，牢固地着生于蕊柱基部，中部常缢缩而形成前后（上下）唇；后唇常凹陷，基部常具围抱蕊柱的侧裂片（耳）；前唇常向前伸展，上面常具纵皱纹或纵沟；蕊柱粗短，半圆柱形，无蕊柱足；蕊喙短而宽，先端近截形；花粉团蜡质，球形，2个，具孔隙；粘盘柄短而宽，粘盘与粘盘柄等宽或更宽。

约50种，分布于热带亚洲至大洋洲。我国有10种，产于南部热带地区。

本属模式种：Luisia teretifolia Gaud.

分种检索表

1. 花瓣线形，宽1.5—2毫米。
  2. 花瓣长8毫米以上…… 8. **长瓣钗子股 L. filiformis** Hook. f.
  2. 花瓣长不及8毫米…… 10. **心唇钗子股 L. cordata** Fukuyama
1. 花瓣长圆形或椭圆形，宽4—5毫米或更宽。
  3. 侧萼片在背面中肋伸出先端呈细尖的牙齿或钻状。
    4. 唇瓣的前后唇之间无明显的分界线；侧萼片稍对折，在背面中肋呈龙骨状而不为翅状…… 1. **长穗钗子股 L. longispica** Z. H. Tsi et S. C. Chen
  4. 唇瓣的前后唇之间有明显的分界线。
    5. 唇瓣先端钝，全缘 …… 9. **宽瓣钗子股 L. ramosii** Ames
    5. 唇瓣先端凹的，并且在凹缺之下具1个乳头状突起，前唇边缘多少具圆缺刻 …… 2. **钗子股 L. morsei** Rolfe

3. 侧萼片在背面中肋延伸至先端处变为宽翅，但不为细尖的牙齿或钻状。

6. 唇瓣的前后唇之间具明显的界线，边缘下弯，上面具疣状突起 …… 3. **大花钗子股 L. magniflora** Z. H. Tsi et S. C. Chen

6. 唇瓣的前后唇之间无明显的界线。

7. 唇瓣先端 2 裂。

8. 花大，中萼片长约 10 毫米，宽 5—8 毫米；前唇上面中央具 1 个肉脊 …… 5. **叉唇钗子股 L. teres** (Thunb. ex A. Murray) Bl.

8. 花小，中萼片长约 6 毫米，宽 3 毫米；前唇上面从基部至先端具 3—4 条具疣状突起的纵脊 …… 4. **纤叶钗子股 L. hancockii** Rolfe

7. 唇瓣先端钝，不裂。

9. 花瓣狭披针形或狭长圆形，宽 1.6—1.8 毫米，唇瓣的后唇比前唇狭 …… 6. **小花钗子股 L. brachystachys** (Lindl.) Bl.

9. 花瓣宽卵状长圆形或卵状椭圆形，宽 3—3.3 毫米，唇瓣的后唇比前唇宽 …… 7. **长叶钗子股 L. zollingeri** Rchb. f.

1. **长穗钗子股**（中国植物分类学报）　图版 58：6—10

Luisia longispica Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 556, fig. 2 (1—5). 1994；中国兰花全书：63. 1998.

茎长达 20 厘米，粗约 5 毫米，具多节；节间长约 2 厘米，被宿存的革质鞘。叶肉质，互生，圆柱形，长 9—11 厘米，粗约 3 毫米，先端钝。总状花序与叶对生，长约 2 厘米，密生 4—8 朵花；花序柄基部被 3—4 枚鳞片状的鞘；花苞片肉质，卵状三角形，长约 1 毫米；花梗和子房长 4 毫米；花黄绿色带紫红色；中萼片卵状椭圆形，稍凹的，长 3.2 毫米，宽 2 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片伸展，近披针形，长 4 毫米，宽 1.8 毫米，先端钝，具 1 条脉，在背面龙骨状的中肋伸出先端之外约 1.5 毫米并呈钻状；花瓣近卵形，长 3 毫米，宽 2.8 毫米，先端钝，具 3 条脉，仅中脉到达先端；唇瓣紫红色，近卵状三角形，长 4 毫米，前后唇无明显的界线；前唇较小，近半圆形，长 1.2 毫米，宽 2.8 毫米；后唇凹的，宽 4 毫米，基部具一对与蕊柱基部连生的纵脊；蕊柱长 1.5 毫米，顶端前面两侧各具 1 枚短尖的齿；药帽半球形，前端稍伸长为翘起的三角形；粘盘椭圆形，宽约 0.8 毫米；粘盘柄近倒卵形，长 1.2 毫米，宽 0.6 毫米。　花期 5 月。

产云南南部至东南部（勐腊、马关）。生于海拔 800 米的山谷林中树干上。

2. **钗子股**（中国高等植物图鉴）

Luisia morsei Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 33. 1903; Schltr. in Fedde Ropert. Sp. Nov. Beih. **4**: 280. 1919; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. J. **21**: 12. 1945; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 45, fig. 21. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 431. 1974；中国高等植物图鉴 **5**: 751. 图 8331. 1976；海

南植物志 **4**: 252. 1977; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 281, fig. 182. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 118. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 438, fig. 298. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 335. 1994; 中国兰花全书: 63. 1998.

茎直立或斜立，坚硬，圆柱形，长达30厘米，粗4—5毫米，具多节和多数互生的叶。叶肉质，斜立或稍弧形上举，圆柱形，长9—13厘米，粗约3毫米，先端钝，基部具1个关节和扩大的鞘；鞘厚革质，抱茎，宿存，长约1厘米。总状花序与叶对生，通常具4—6朵花；花序柄长5—10毫米，粗2—3毫米，基部被数枚鳞片状的鞘；花苞片肉质，宽卵状三角形，长约4毫米，先端近锐尖；花梗和子房黄绿色，长约1厘米；花小，开展，萼片和花瓣黄绿色，萼片在背面着染紫褐色；中萼片椭圆形，稍凹，长5.5毫米，宽3.5毫米，先端钝，具3条脉；侧萼片斜卵形，稍对折并且围抱唇瓣前唇两侧边缘而向前伸，长7毫米，宽约3.5毫米，先端钝，在背面中肋向先端变为宽翅而然后骤然收狭呈尖牙齿状并且伸出先端之外；花瓣近卵形，长5毫米，宽3毫米，先端钝，具3—5条脉；唇瓣长8—9毫米，前后唇的界线明显；后唇围抱蕊柱，比前唇宽，稍凹陷；前唇紫褐色或黄绿色带紫褐色斑点，近肾状三角形，先端凹缺并且其背面具1枚圆锥形的乳突，边缘多少具圆缺刻；蕊柱紫色，长约3毫米；药帽黄色，前端稍收狭为翘起的三角形。 花期4—5月。

产海南（三亚市、陵水、保亭、昌江、白沙、儋县、琼海等）、广西西南部（龙州）、云南南部（元江、石屏）、贵州西南部（安龙）。生于海拔330—700米的山地林中树干上。分布于老挝、越南、泰国。模式标本采自广西。

3. **大花钗子股**（植物分类学报） 图版58: 1—5

Luisia magniflora Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **32** (6): 558, fig. 2 (6—10): 557—558. 1994; Z. H. Tsi. S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 105, pl. 225. 1997; 中国兰花全书: 63. 1998.

茎质地硬，直立，长达30厘米，粗5—8毫米，具许多节，节间长2—2.5厘米。叶斜立，肉质，圆柱形，长9—18厘米，粗2—3毫米，先端钝，基部具1个关节，在关节之下扩大为抱茎的鞘。总状花序几乎与叶对生，长约1厘米；花序轴粗壮，常具2—3朵花，花序柄基部被2—3枚鳞片状的革质鞘；花苞片肉质，宽卵形，长约3毫米，宽2—3毫米，先端钝；花梗和子房长约9毫米；花近肉质，萼片和花瓣黄绿色，在背面具紫红色斑点；中萼片卵形，凹的，长9—12毫米，宽5—6毫米，先端钝，具4—5条脉；侧萼片对折并且围抱唇瓣前唇中下部两侧边缘而向前伸，与中萼片等长，在背面中肋向先端变为宽翅，但翅的先端钝的；花瓣近椭圆形，长10—11毫米，宽5—5.5毫米，先端钝，具4—5条脉；唇瓣暗紫色，长1—1.3厘米，前后唇的分界线明显；后唇比前唇小，稍凹的，基部具耳并且围抱蕊柱；前唇心形，宽约1厘米，先端

稍凹，两侧下弯，上面具许多疣状凸起；蕊柱黄绿色，粗短，长约5毫米，　花期4—7月。

产云南南部（勐腊、勐海、石屏）。生于海拔680—1900米的疏林中树干上。模式标本采自云南（勐腊）。

4. **纤叶钗子股**（中国高等植物图鉴）

Luisia hancockii Rolfe in Kew Bull.: 199. 1896, et in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 33. 1903; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 279. 1919; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 75, fig. 40. 1971; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 431. 1974; 中国高等植物图鉴 **5**: 751. 图 8332. 1976; 浙江植物志 7: 546. 图 7—730. 1993; 福建植物志 **6**: 640. 图 565. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 105, pl. 222. 1997; 中国兰花全书: 63. 1998.

茎直立或斜立，质地坚硬，圆柱形，长达20厘米，粗3—4毫米，具多节，节间长1.5—2厘米。叶肉质，疏生而斜立，圆柱形，长5—9厘米，粗2—2.5毫米，先端钝，基部具1个关节和抱茎的鞘。总状花序与叶对生，近直立或斜立，长1—1.5厘米，花序柄基部具2—4枚宽卵状的鳞片鞘；花序轴粗壮，通常具2—3朵花；花苞片肉质，宽卵形，长1.5—2厘米，先端钝；花梗和子房长1—1.2厘米；花肉质，开展，萼片和花瓣黄绿色；中萼片倒卵状长圆形，长约6毫米，宽3毫米，先端钝，具3条脉，仅中脉到达先端；侧萼片长圆形，对折，长7毫米，宽3毫米，先端钝，具3条脉，在背面龙骨状的中肋近先端处呈翅状；花瓣稍斜长圆形，长约6毫米，宽3毫米，先端钝，具3条脉；唇瓣近卵状长圆形，长7毫米，基部宽4毫米，前后唇无明显的界线；后唇稍凹，基部具长0.5毫米的圆耳；前唇紫色，先端凹缺，边缘具圆齿或波状，上面具4条带疣状凸起的纵脊；蕊柱长约2毫米；药帽前端稍伸长呈翘起的三角形；花粉团近球形，直径约1毫米；粘盘质厚，横长圆形，长1.6毫米；粘盘柄倒卵形，长约1毫米。蒴果椭圆状圆柱形，长1.5—2厘米。　花期5—6月，果期8月。

产浙江（临安、宁波、普陀、天台、临海、乐清、温州、泰顺等地）、福建（龙岩、长乐、永泰、霞浦等地）、湖北（远安）。生于海拔200米或更高的山谷崖壁上或山地疏生林中树干上。模式标本采自浙江（宁波）。

5. **叉唇钗子股**（中国野生兰彩色图谱）　牡丹金钗兰（台湾兰），金钗兰（台湾植物志）　图版58: 11

Luisia teres (Thunb. ex A. Murray) Bl., Rumphia **4**: 50. 1848, et in Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 64. 1849; Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. **36**: 33. 1903; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 39, fig. 18. 1971; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 150. 1974; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **26**: 431 (3, 4). 1974; 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 477. 1977; 台湾植物志 **5**: 1054. 图 1619. 1978;

中国兰花全书：63. 1998. ——*Epidendrum teres* Thunb. ex A. Murray in Linn. Syst. Veg. ed. **14**: 811. 1784. ——*Luisia megasepala* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 85, fig. 41. 1914. ——*L. botanensis* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 442, fig. 5. 5. 1935.

茎直立，圆柱形，长达55厘米，粗4—5毫米，具多数长2.5—2.8厘米的节间。叶斜立，肉质，圆柱形，长7—13厘米，粗2—2.5毫米，先端钝，基部具1个关节和宿存的革质鞘。总状花序侧生于叶鞘背侧的基部上方，长约1厘米，具1—7朵花；花序柄基部被3—4枚鳞片状宽卵形的鞘；花苞片宽卵形，长约2毫米，先端钝；花梗和子房长约8毫米；花开展，萼片和花瓣淡黄色或浅白色，在背面和先端带紫晕；中萼片向前倾，卵状长圆形，长7.5—11毫米，宽3—6毫米，先端钝，具7条脉；侧萼片与唇瓣的前唇平行而向前伸，稍两侧对折而围抱前唇的两侧边缘，比中萼片长，先端稍锐尖，在背面中肋呈翅状，但其不向先端伸长为芒尖；花瓣向前倾，稍镰刀状椭圆形，近等长于中萼片而狭窄得多，先端钝，具5条脉；唇瓣厚肉质，浅白色而上面密布污紫色的斑块，长10—16毫米，前后唇之间无明显的界线；后唇稍凹，基部具斜立的耳；耳近方形，长约1毫米；前唇较大，近卵形，伸展，上面近先端处具1条纵向的肉质脊突，先端叉状2裂；裂片近三角形，边缘全缘，被细乳突状毛；蕊柱长3.5—4毫米；蕊喙大，2裂，裂片近方形；药帽淡黄色，前端不伸长；粘盘柄倒卵形，长1.8毫米，宽1.2毫米；粘盘大，近横长圆形，宽2.2毫米。 花期通常3—5月。

产台湾（乌来、屏东和台东等地）、广西西部（西林）、四川中西部（泸定）、贵州西南部（兴义）、云南东南部（岘山、麻栗坡）。生于海拔1200—1600米的山地林中树干上。日本、朝鲜半岛南部也有分布。模式标本采自日本。

本种花的各部分大小和颜色因地区的差异而常有变化。

6. **小花钗子股**（中国兰花全书）

Luisia brachystachys (Lindl.) Bl., Rumphia **4**: 50. 1848; Lindl., Fol. Orch. Luisia: 3. 1853; Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 622. 1863; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 23. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 75, fig. 1971, et in Opera Bot. **95**: 278, fig. 179. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 118. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 436. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 334. 1994; 植物分类学报 **33** (3): 294. 1995; 中国兰花全书: 63. 1998. ——*L. zollingeri* auct. non Rchb. f.: Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 105, pl. 221. 1997.

茎近直立，圆柱形，长约18厘米，粗约7毫米，具多节，节间长1—1.5厘米。叶肉质，斜立，圆柱形，长9—11厘米，粗3—4毫米，先端钝，基部具1个关节，在关节之下扩大为抱茎的鞘；叶鞘宿存，厚革质。总状花序与叶对生，近直立；花序轴粗约

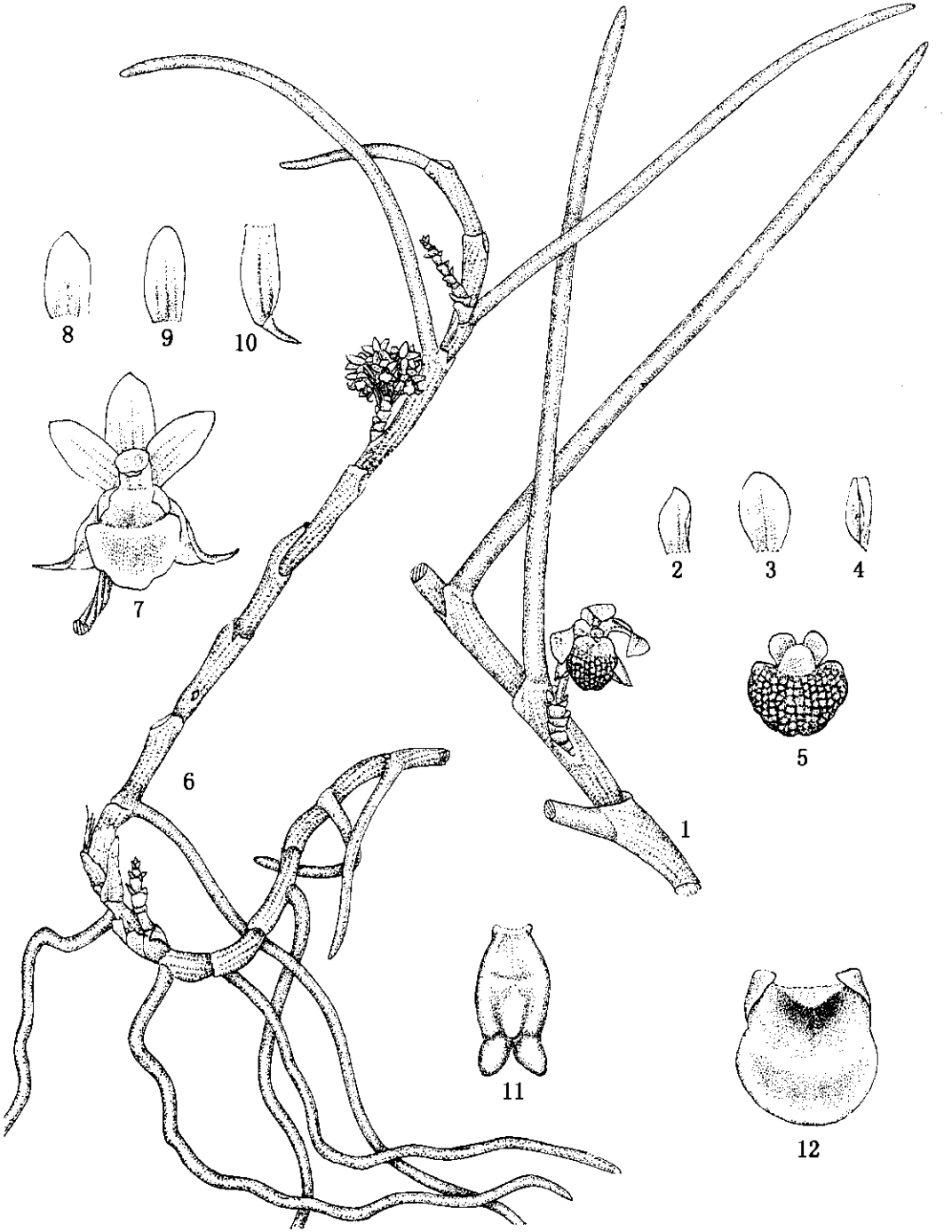

图版 58 1—5. **大花钗子股 Luisia magniflora** Z.H. Tsi et S. C. Chen: 1. 植株的一部分，2. 中萼片，3. 花瓣，4. 侧萼片，5. 唇瓣。6—10. **长穗钗子股 L. longispica** Z. H. Tsi et S. C. Chen: 6. 植株，7. 花，8. 中萼片，9. 花瓣，10. 侧萼片。11. **叉唇钗子股 L. teres** (Thunb. ex A. Murray) Bl. : 唇瓣。12. **长叶钗子股 L. zollingeri** Rchb. f.: 唇瓣。(郑远方绘)

3—4 毫米，具 3—6 朵花；花序柄长约 7 毫米，基部具 2—4 枚鳞片状的鞘；花苞片肉质，卵状三角形，长约 2 毫米，先端钝；花梗和子房淡黄色带紫褐色，三棱形，长约 6 毫米，稍扭曲；花开展；萼片和花瓣黄绿色，在背面具紫褐色的中肋；中萼片卵形，稍凹，长约 4 毫米，宽 2.3 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片对折并围抱唇瓣的两侧边缘而向前伸，长 4—4.5 毫米，先端钝，在背面中肋稍隆起而到达近先端处变成高翅，翅的先端不延伸为细尖；花瓣狭长圆形，长 5—6 毫米，宽 1.6—1.8 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣淡黄色，长 5.2 毫米，光滑无毛，前后唇之间无明显的分界线；后唇稍凹，比前唇狭，基部无明显的耳；前唇近半圆形或三角状菱形，长 3 毫米，宽 4.5 毫米，先端圆钝；蕊柱绿色，两侧边缘紫色，粗壮，长 2.5 毫米；药帽黄色带紫色斑点，前面先端截形，不伸长。 花期 4 月。

产云南南部（勐腊、勐海）。生于海拔 700—1180 米的山谷林中树干上。分布于热带喜马拉雅、印度、缅甸、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

本种十分近似于长叶钗子股 Luisia zollingeri Rchb. f.，区别在于本种的花瓣狭披针形，比萼片长，唇瓣的后唇在基部两侧无明显的耳。

7. **长叶钗子股**（植物分类学报） 图版 58：12

Luisia zollingeri Rchb. f. in Walp. Ann. Bot. Syst. **6**: 622. 1863; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 72. fig. 38. 1971, et in Opera Bot. **95**: 280, fig. 181. 1988; Averyanov. Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 119. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 436. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 689, fig. 308 (h-j). 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 334. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295; 中国兰花全书: 63. 1998.

茎直立或弧形弯曲而上举，长达 30 厘米，粗 5—7 毫米，有时分枝，具多节，节间长 1.5—2 厘米。叶肉质，互生于茎的上部，斜立，长 12—17 厘米，粗 3—4 毫米，先端钝，基部具 1 个关节和抱茎的鞘；叶鞘宿存，厚革质。总状花序对生于叶，直立或斜立；花序轴粗厚，长约 7 毫米，通常具 3—6 朵花；花序柄长约 4 毫米，基部被 2—3 枚鳞片状的鞘；花苞片肉质，宽卵状三角形，长约 2 毫米，先端钝；花梗和子房绿色，长 6 毫米，三棱形，扭曲的；花开展；中萼片淡粉红色，卵形，长 4 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片内面与中萼片同色，在背面的中下部为黄绿色，长 6 毫米，宽 2.8 毫米，稍对折并围抱唇瓣两侧边缘而向前伸，在背面中肋隆起呈龙骨状并且向先端逐渐变成高翅，翅的先端不延伸为细牙齿状；花瓣淡粉红色，与中萼片几乎排成一平面，倒卵状椭圆形，长 5 毫米，宽 3.2 毫米，先端钝，具 3 条脉；唇瓣上面除先端边缘绿色外，其余为紫红色，在背面（下面）为黄绿色，长 5 毫米，宽 4.5 毫米，前后唇的界线不明显；后唇比前唇宽，凹陷而中央呈沟槽状，基部两侧各具 1 枚小的圆耳，与蕊柱连接处具一对隆起的胼胝体；前唇半圆形，光滑无毛；蕊柱紫红色，粗厚，长 2.5 毫

米；蕊喙凹缺，裂片近三角形；药帽黄色。　花期5月。

产云南南部（勐腊、元江）。生于海拔500—720米的沟谷林中树干上。分布于越南、泰国、马来西亚、印度（安达曼群岛）、印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

8. **长瓣钗子股**（新拟）

Luisia filiformis Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 23. 1890; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 43. fig. 20. 1971, et in Opera Bot. **95**: 284, fig. 184. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 118. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 437. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 336. 1994; 中国兰花全书: 63. 1998. ——*L. trichorhiza* auct. non (Hook.) Bl.: S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27** (3, 4): 432. 1974.

茎通常下垂，圆柱形，长34—90厘米，粗4—5毫米，具多数节，节间长3—4厘米。叶肉质，互生，细圆柱形，长14—26厘米，粗约3毫米，基部具1个关节和抱茎的鞘。总状花序直立，侧生于茎基部上方5—10毫米处，长1—2厘米，具少数花，花序柄基部被2—3枚短的鳞片状鞘；花苞片肉质，宽卵状三角形，长约2毫米，先端钝；花梗和子房长8毫米，子房近三棱形；花稍肉质，萼片和花瓣浅白色；中萼片卵形，凹的，长7毫米，宽3毫米，具5条脉，先端钝；侧萼片对折而围抱唇瓣的两侧边缘，长8毫米，在背面中肋向先端逐渐扩大呈翅状，而翅的先端不变狭为细尖；花瓣线形，长8—11毫米，宽1.5—1.7毫米，具3条脉，先端钝；唇瓣暗紫色，长7毫米，前后唇之间的界线明显；后唇的基部两侧各具1个长宽为4毫米的耳；前唇宽卵状三角形，长4毫米，宽5毫米，先端钝，上面具数条带疣状凸起的纵向脊突；蕊柱长4毫米。　花期4—6月。

产云南东南部和南部（金平、勐海）。生于海拔700—1100米的山坡密林中树干上。分布于锡金、印度东北部、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度东北部。

本种以其细长的茎、叶，线形的花瓣，易区别于其他种。

9. **宽瓣钗子股**（中国野生兰彩色图谱）

Luisia ramosii Ames in J. Soc. Bot. (Philip.) **6**: 55. 1911; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 45, fig. 21. 1971; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 105. pl. 220. 1997; 中国兰花全书: 63. 1998.

茎通常弧形弯曲而上举，圆柱形，长达28厘米，粗4—5毫米，上部具多数互生的叶，具多数节和长约1.5厘米的节间。叶肉质，斜立，圆柱形，长8—11厘米，粗3.5—4毫米，先端钝，基部具1个关节和抱茎的宿存叶鞘。总状花序与叶对生，近直立，长约1厘米，具3—6朵花；花序柄基部被2—3枚鳞片状的鞘；花苞片厚革质，宽卵状三角形，长约2毫米，先端钝；花梗和子房长8毫米；花质地较薄，开展，紫红

色；中萼片椭圆形，凹的，长5毫米，宽3毫米，先端钝，具3条脉，仅中脉到达先端；侧萼片稍斜长圆形，与唇瓣并行而不对折，长约6毫米，宽3毫米，具3条脉，仅中肋明显在背面隆起而向先端逐渐扩大呈翅；翅在先端骤然变为钻状或芒并且伸出侧萼片的先端之外；花瓣与中萼片几排列在一个平面上，卵形，长6.2毫米，宽3.2毫米，先端钝，具3—5条脉；唇瓣长6—6.5毫米，近中部强烈缢缩，前后唇之间的界线明显；后唇比前唇宽，稍凹的，宽5.5—7毫米；前唇近肾状三角形，宽5—6.2毫米，先端圆钝；蕊柱长约3毫米；粘盘柄卵形，长约0.8毫米；粘盘大，近圆盘状，宽1.3毫米。 花期4—6月。

产海南（陵水等地）、广西西南部至西北部（龙州、天峨、大新）。生于海拔150—500米的山谷疏林中树干上。分布于菲律宾。模式标本采自菲律宾。

10. **圆叶钗子股**（台湾兰科植物彩色图鉴） 心唇金钗兰（台湾植物志）

Luisia cordata Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 306. 1934; Seidenf. in Dansk Bot. Ark. **27** (4): 88. 1971. 台湾兰科植物彩色图谱 **1**: 477. 1977; 台湾植物志 **5**: 1053. 1978.

茎直立或下垂，圆柱形，长30—60毫米，粗5毫米，不分枝。叶肉质，互生，圆柱形，长约20厘米，粗3毫米，先端锐尖，基部具鞘；叶鞘圆筒形，长2—2.5厘米。总状花序腋生，具2—3朵花；花苞片二列，覆瓦状，宽卵形，长3毫米，先端锐尖；花梗和子房绿色，长1厘米；花常下垂，近伸展的，直径约1厘米；中萼片绿色，舌形，长5毫米，宽3毫米，先端稍钝，具5条脉；侧萼片绿色，卵状披针形，舟状，长6毫米，基部宽4毫米，先端急尖，具7条脉，在背面中肋呈龙骨状突起；花瓣线形，长7.5毫米，宽2毫米，先端急尖；唇瓣上面深紫红色，背面绿色，肉质，无毛，长7毫米；后唇稍凹，长3毫米，中部宽4.5毫米，基部具很短钝的侧裂片（耳）；前唇较大，心形，长4毫米，宽5毫米，近先端处具1个驼曲的隆起物；蕊柱长3.5毫米。花期1月。

产台湾（台东一带）。生于海边热带雨林中树干上。

未见到标本，上面的描述摘自原始文献记载。

存 疑 种

被收录在《西藏植物志》第五卷（1987）的 Luisia trichorhiza (Hook.) Bl. 是来自一张带幼果的采集号（青藏队 74-4223）。经重新检查该标本上的宿存花被片后，很难判断为该种，因此，有待今后进一步研究。

162. 香兰属 Haraella Kudo

Kudo in J. Trop. Agr. **2**: 26. 1930.

附生草本。茎短，具数枚二列的叶。叶扁平，常镰刀状倒披针形，先端钝并且稍钩转，基部多少扭转并且具关节和鞘。花序从叶腋长出，常2—3个，不分枝，下垂，具1—4朵花；花中等大，从花序轴基部向上逐渐开放；萼片与花瓣离生，基部收狭；唇瓣比萼片和花瓣大，中部缢缩而形成近等大的前后唇；后唇不为距囊状或盆状，基部具1个指向后方的三角形肉质胼胝体；前唇近圆形，边缘不整齐，上面被毛；蕊柱短，无蕊柱足；蕊喙2尖裂；花粉团蜡质，2个，球形，每个具1个孔隙；粘盘柄线形，粘盘近马鞍形。

仅1种，产我国台湾。

本属模式种：Haraella retrocalla (Hayata) Kudo (Saccolabium retrocallum Hayata).

1. **香兰**（文献专刊）

Haraella retrocalla (Hayata) Kudo in J. Trop. Agr. **2**: 26. 1930；台湾兰科植物 **1**: 198—199（图）. 1975；台湾植物志 **5**: 1027. 图 1609. 1978. ——*Saccolabium retrocallum* Hayata. Icon. Pl. Formos. **4**: 92, fig. 47. 1914. ——*Haraella odorata* Kudo in J. Trop. Agr. **2**: 26. 1930.

茎长约1厘米。叶二列互生，镰刀状，长2.5—4厘米，宽5—10毫米，革质，先端钝或锐尖，基部稍扭曲。总状花序长2—4厘米，具1—4朵花；花苞片小，卵形，比花梗和子房短；花梗连同子房纤细，长约1厘米；花黄白色，开展，质地厚；萼片相似，多少倒卵形，长7.5毫米，宽3.6—4毫米，先端钝或稍锐尖；花瓣斜椭圆形，与萼片等长，但较狭，先端钝，基部收狭；唇瓣长1.2—1.4厘米，宽8.5—10毫米，基部无距、无囊，中部缢缩而后半部两侧边缘稍抬起；前半部较大，近圆形，边缘具撕裂状的流苏，上面中央深紫色并密布毛；蕊柱长约2.5毫米；药帽卵形，前端伸长而先端截形并且具不规则的齿。　花期7—11月。

仅见于台湾（台东等地）。生于海拔500—1500米阔叶林中。

163. 盆距兰属 Gastrochilus D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal: 32. 1825 (non Gastrochilus Wallich 1829); Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 179. 1972; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 123—154. 1996.

附生草本，具粗短或细长的茎。茎具少数至多数节，节上长出长而弯曲的根。叶多

数，稍肉质或革质，通常二列互生，扁平，先端不裂或2—3裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生，比叶短，不分枝或少有分枝的，花序柄和花序轴粗壮或纤细；总状花序或常常由于花序轴缩短而呈伞形花序，具少数至多数花；花小至中等大，多少肉质；萼片和花瓣近相似，多少伸展成扇状；唇瓣分为前唇和后唇（囊距），前唇垂直于后唇而向前伸展；后唇牢固地贴生于蕊柱两侧，与蕊柱近于平行，盔状、半球形或近圆锥形，少有长筒形的；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙短，2裂；花药俯倾，药帽半球形，其前端收狭；花粉团蜡质，2个，近球形，具1个孔隙；粘盘厚，一端2叉裂，粘盘柄扁而狭长。

本属模式种：Gastrochilus calceolaris（Buch.-Ham. ex J. E. Smith）D. Don（Aerides calceolaris Buch. -Ham. ex J. E. Smith）.

约47种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国有28种，产长江以南诸省区，尤其台湾和西南为多。

分种检索表

1. 植株直立，斜立或下垂，决不匍匐，茎常较粗壮（盆距兰组 Sect. Gastrochilus）。
  2. 茎粗4毫米以上；叶通常长5厘米以上，宽常超过1厘米。
    3. 总状花序的花序轴明显伸长；唇瓣的后唇在中部以下强烈背腹压扁，末端近截形并且凹入……1. **滇南盆距兰 G. platycalcaratus**（Rolfe）Schltr.
    3. 总状花序的花序轴缩短而呈伞状，唇瓣的后唇不为上述情况。
      4. 唇盘中央增厚的垫状物在其基部具1个窝或凹槽。
        5. 花大；中萼片长12—17毫米，宽6—7毫米，前唇上面被长毛……2. **大花盆距兰 G. bellinus**（Rchb.f.）Kuntze
        5. 花中等大；中萼片长5—10毫米，宽3—5毫米。
          6. 茎长1—2厘米；前唇除基部外，全部增厚呈垫状，上面光滑无毛……3. **海南盆距兰 G. hainanensis** Z. H. Tsi
          6. 茎长2厘米以上；前唇仅中央增厚成垫状，上面密布乳突状毛……4. **盆距兰 G. calceolaris**（Buch.-Ham ex J. E. Smith）D. Don
      4. 唇盘中央的垫状物在其基部既无窝也无凹槽。
        7. 前唇上面光滑无毛。
          8. 后唇的上部口缘明显高于前唇的唇盘。
            9. 叶狭披针形，宽7—10毫米，先端渐尖……5. **细茎盆距兰 G. intermedius**（Griff. ex Lindl.）Kuntze
            9. 叶近匙形或长圆形，宽1.5厘米以上，先端强烈的不等侧2裂……6. **歪头盆距兰 G. subpapillosus** Z. H. Tsi
          8. 后唇的上部口缘几乎与前唇的唇盘在同一水平面上。

10. 茎长 6—17 厘米；前唇边缘多少啮蚀状。

11. 叶狭长圆形或狭镰刀状长圆形，先端渐尖并且具 2 条芒 …… 7. **广东盆距兰 G. guangtungensis** Z. H. Tsi

11. 叶长圆形，镰状长圆形或倒卵状披针形，先端急尖并且稍钩转或钝而稍斜 2 裂 …… 8. **黄松盆距兰 G. japonicus** (Makino) Schltr.

10. 茎长 1—1.5 厘米；叶阔长圆形或长圆状披针形，先端钝并且不等侧 2 裂；前唇边缘具撕裂状流苏 …… 9. **无茎盆距兰 G. obiquus** (Lindl.) Kuntze

7. 前唇上面被少数短的或许多长的乳突状毛。

12. 叶线形或狭镰刀状，宽不及 1 毫米，先端渐尖 …… 10. **狭叶盆距兰 G. linearifolius** Z. H. Tsi et Garay

12. 叶舌形，长圆形或镰状长圆形，宽 1 厘米以上。

13. 前唇宽三角形，边缘具撕裂状流苏 …… 11. **云南盆距兰 G. yunnanensis** Schltr.

13. 前唇横长圆形或扁圆形，边缘稍啮蚀状 …… 12. **镰叶盆距兰 G. acinacifolius** Z. H. Tsi

2. 植株矮小；茎粗不超过 3 毫米；叶长 2—2.5 厘米，宽不及 1 厘米（簇叶组 Sect. Caespitosi）。

14. 花瓣近圆形，两侧边缘密生绵状毛，前唇上面密布毛 …… 13. **合欢盆距兰 G. rantabunensis** C. Chow ex T. P. Lin

14. 花瓣长圆形，全缘，前唇上面光滑无毛 …… 14. **宣恩盆距兰 G. xuanenensis** Z. H. Tsi

1. 植株匍匐或悬垂；茎细长而柔弱，粗约 2 毫米；叶小，通常长 1—2.5 厘米，宽不及 1 厘米（蔓茎组 Sect. Microphyllae）。

15. 前唇上面无毛。

16. 后唇比前唇宽。

17. 茎长 15 厘米以上；叶先端具 1—3 条短芒 …… 15. **小唇盆距兰 G. pseudodistichus** (King et Pantl.) Schltr.

17. 茎长不超过 8 厘米；叶先端锐尖并且稍 3 小裂 …… 16. **红斑盆距兰 G. fuscopunctatus** (Hayata) Hayata

16. 后唇比前唇窄。

18. 前唇半圆形，基部具 2 个圆锥形的胼胝体 …… 17. **列叶盆距兰 G. distichus** (Lindl.) Kuntze

18. 前唇宽三角形，无胼胝体 …… 18. **城口盆距兰 G. fargesii** (Kraenzl.) Schltr.

15. 前唇上面密布白毛。

19. 中萼片长不超过 3 毫米，后唇近圆筒形 …… 19. **江口盆距兰 G. nanus** Z. H. Tsi

19. 中萼片长 3.5—7 毫米。

20. 后唇圆锥形。

21. 后唇向末端变狭并且向前下弯。

22. 花鲜黄色，前唇白色带黄色的垫状物 …… 20. **金松盆距兰 G. flavus** T. P. Lin

22. 花黄绿色。

23. 前唇肾形，后唇稍向前下弯 …… 21. **中华盆距兰 G. sinensis** Z. H. Tsi

23. 前唇半圆形或扇形，后唇明显向前下弯。

24. 前唇上面中央的垫状物绿色 …… 22. **红松盆距兰 G. raraensis** Fukuyama

24. 前唇上面中央的垫状物黄色…… 23. **宽唇盆距兰 G. matsudai** Hayata

21. 后唇伸直，近末端处急剧变狭，末端稍尖，前唇先端浅凹 …… 24. **何氏盆距兰 G. hoii** T. P. Lin

20. 后唇近杯状或半球形。

25. 前唇上面除中央垫状物外，无毛，先端截形或圆形 …… 25. **台湾盆距兰 G. formosanus** (Hayata) Hayata

25. 前唇上面密布短毛。

26. 前唇肾形或肾状三角形，先端钝，但无凹缺 …… 26. **四肋盆距兰 G. saccatus** Z. H. Tsi

26. 前唇先端 2 裂或凹缺。

27. 前唇肾形，先端圆形并且具凹缺 …… 27. **贡山盆距兰 G. gongshanensis** Z. H. Tsi

27. 前唇肾形或半圆形，先端近截形并且深 2 裂，裂片彼此交叠 …… 28. **南川盆距兰 G. nanchuanensis** Z. H. Tsi

组 1. 盆距兰组 Sect. Gastrochilus

植株上举或悬垂；茎短或伸长，粗通常超过 4 毫米；叶长常 5 厘米以上；花小至中等大。

本组模式种：Gastrochilus calceolaris (Buch.-Ham. ex J. E. Smith) D. Don

我国有 12 种。

1. **滇南盆距兰**（云南植物研究） 图版 59：5

Gastrochilus platycalcaratus (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 287. 1919; Holttum in Orch. Rev. **70**: 326. 1962; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 137. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: **101**, pl. 193. 1997. ——*Saccolabium platycalcaratus* Rolfe in Kew Bull.: 368. 1909. ——*Gastrochilus diannanensis* Z. H. Tsi et Y C. Ma in Acta Bot. Yunnan. **7** (1.): 85. 1985.

茎很短，长约 5 毫米，粗约 4 毫米。叶绿色带微紫红色，3—6 枚，斜立，长圆形，长 3—5 厘米，宽 7—12 毫米，先端钝并且不等侧 2 裂。花序柄淡黄绿色，通常长 1.5—2 厘米，上部扩大；总状花序长约 5 毫米，花多达 9 朵；花苞片卵状三角形，先端稍钝；花梗和子房黄绿色带紫色斑点，长约 8 毫米；花开展，萼片和花瓣黄绿色带紫红色斑点；中萼片长圆形，凹的，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝；侧萼片稍斜长圆形，等长于中萼片，但较狭，先端钝；花瓣卵状椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先

端钝；前唇浅白色，三角状卵形，长 3 毫米，宽约 3 毫米，中部以上稍反折，先端圆形，上面密布硬毛而中央增厚的垫状物浅绿色；后唇浅白色带紫黑色斑点，近圆锥形，长 4 毫米，宽 1.8 毫米，从中部至末端强烈背腹压扁，中部稍收窄，末端近截形并且凹入，上端口缘高高抬起而前端具宽凹口；蕊柱短，淡黄色带紫蓝色；药帽黄色，前端强烈收狭成钻状并且翘起。　花期 3 月。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 750 米的山坡密林中树干上。分布于缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

本种从其伸长的总状花序和后唇中部以下强烈背腹压扁并且末端凹入，药帽前端狭长等特征来看，易于区别于本属其他种。

2. **大花盆距兰**（中国野生兰彩色图谱）　图版 59：6

Gastrochilus bellinus (Rchb. f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 661. 1891; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 314. 1913; Holttum in Orch. Rev. **70**: 326. 1962; Kerr in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **23** (1—2): 208. 1969; Seidenf. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 3 ser., **71** (5): 129. 1973, et in Opera Bot. **95**: 287, fig. 186. 1988, et **114**: 439. 1992; Christenson in Am, Orch. Soc. Bull. **54** (9): 1112. 1989; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 133. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 101, pl. 191. 1997; 中国兰花全书：212，图 6—27（1—3）. 1998. ——*Saccolabium bellinum* Rchb, f. in Gard. Chron. n. s., **21**: 174. 1884, et 3 ser., 1: 439. 1887.

茎粗壮，长 2—5 厘米，节间长约 1 厘米。叶大，带状或长圆形，长 11.5—23.5 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，先端不等侧 2 裂，裂片先端稍尖。伞形花序侧生，通常 2—3 个，具 4—6 朵花；花序柄粗壮，长约 2 厘米，粗 3 毫米，基部具 2 枚短的杯状鞘；花梗和子房淡黄色带紫晕，花大；萼片和花瓣淡黄色带棕紫色斑点，椭圆形，近相似，长 12—17 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆钝；花瓣比萼片稍小；前唇白色带少数紫色斑点，近肾状三角形，通常多少下弯，长 7—10 毫米，宽 1.5—2 厘米，边缘啮蚀状或流苏状，上面除中央的黄色垫状物外密布白色乳突状毛，尤其在垫状物的基部两侧；垫状物基部具穴窝；后唇白色带少数紫色斑点，近圆锥形或半球形，长约等于宽，9 毫米，末端圆形，黄色，上端的口缘截形、紫色，与前唇的垫状物几在同一水平面上，口缘前端具 1 个缺口，缺口的两侧边缘斜立。　花期 4 月。

产云南南部（勐腊、勐海、景洪、思茅）。生于海拔 1600—1900 米的山地密林中树干上。泰国、缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

3. **海南盆距兰**（植物研究）　图版 59：1—4

Gastrochilus hainanensis Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **9** (2): 21, fig. 1. 1989; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 134. 1996. ——*Saccolabium obliquum* auct. non

Lindl.：海南植物志 **4**：257. 图 1130. 1997.

茎长约 2 厘米，粗 5 毫米。叶 4—5 枚近基生，肉质，长圆形，长达 17 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂，基部具宿存的鞘和 1 个关节。花序柄粗短，长 2—3 厘米，粗约 3 毫米，中部以下具 2—3 枚鳞片状鞘；伞形花序具数朵花；花苞片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端钝；花开展，质地厚；萼片和花瓣黄色，两面具紫红色斑点，倒卵状椭圆形，先端钝；中萼片与侧萼片近相等，花瓣比萼片短而狭；前唇卵状三角形，厚肉质，白色带紫红色斑点，长约 6 毫米，宽 1 厘米，先端圆形，从中部向外下弯，除基部边缘膜质和稍具齿外，其余增厚呈垫状，无毛，上面具 1 个倒 T 字形的沟；后唇圆锥形或近僧帽状，上端的口缘截形、白色带紫红色斑点并与前唇几乎在同一水平面上，口缘前端具 1 个两侧边缘歪斜的凹口；蕊柱粗短，紫色；蕊喙淡黄色，2 裂；药帽近半球形，顶面黄色，前端褐色并且收狭呈喙状。 花期 8 月。

产海南（白沙县）。生于山地林中树干上。分布于泰国。模式标本采自海南。

4. **盆距兰**（中国高等植物图鉴） 囊唇兰（海南植物志） 图版 59：7

Gastrochilus calceolaris（Buch.-Ham. ex J. E. Smith）D. Don Prodr. Fl. Nepal：32. 1825；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**：314. 1913；Tuyama in H. Hara，Fl. East. Himal. **1**：435. 1966；中国高等植物图鉴 **5**：771. 图 8372. 1976；H. Hara et al.，Enum. Flow. Pl. Nepal **1**：44. 1978；西藏植物志 **5**：787. 图 426. 1987；Seidenf. in Opera Bot. **95**：289，fig. 187，188. 1988；Averyanov，Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：100. 1990；Seidenf. et J. J. Wood，Orch. Penins. Malay. Singap.：689，fig. 309. 1992；Averyanov，Iden Guide Vietnam. Orch.：391. 1994；Z. H. Tsi in Guihaia **16**（2）：135. 1996；中国兰花全书：212. 图 6—27（5）. 1998. ——*Aerides calceolaris* Ruch.-Ham. ex J. E. Smith in Rees Cyclop. **39**：11. 1819. ——*Epidendrum calceolare* Buch.-Ham. ex D. Don，1. c. 1825. ——*Saccolabium calceolare*（Buch.-Ham. ex J. E. Smith）Lindl.，Gen. Sp. Orch. Pl.：223. 1833；Griff. Icon. Pl. Asiat. t. 334. 1851；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **6**：60. 1890；King et Pentl. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **8**：225，pl. 300. 1898；S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1，2）：150. 1975；海南植物志 **4**：257. 1977.

茎长 5—30 厘米，粗 5—8 毫米，常弧形弯曲，具多数叶。叶二列互生，稍肉质，常镰刀状狭长圆形，长达 23 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝并且不等侧 2 圆裂，基部具宿存的叶鞘；鞘紧抱于茎，长约 1 厘米。伞形花序数至 10 余个，侧生于茎的上部，与叶对生，具多数花；花序柄具 2—3 枚杯状鞘；花梗和子房稍扁，长 1.3—2 厘米；花开展，萼片和花瓣黄色带紫褐色斑点；中萼片和侧萼片相似、等大，倒卵状长圆形，长 7—8 毫米，中上部宽约 4 毫米，先端圆钝，基部收狭；花瓣近似于萼片，较小，先端

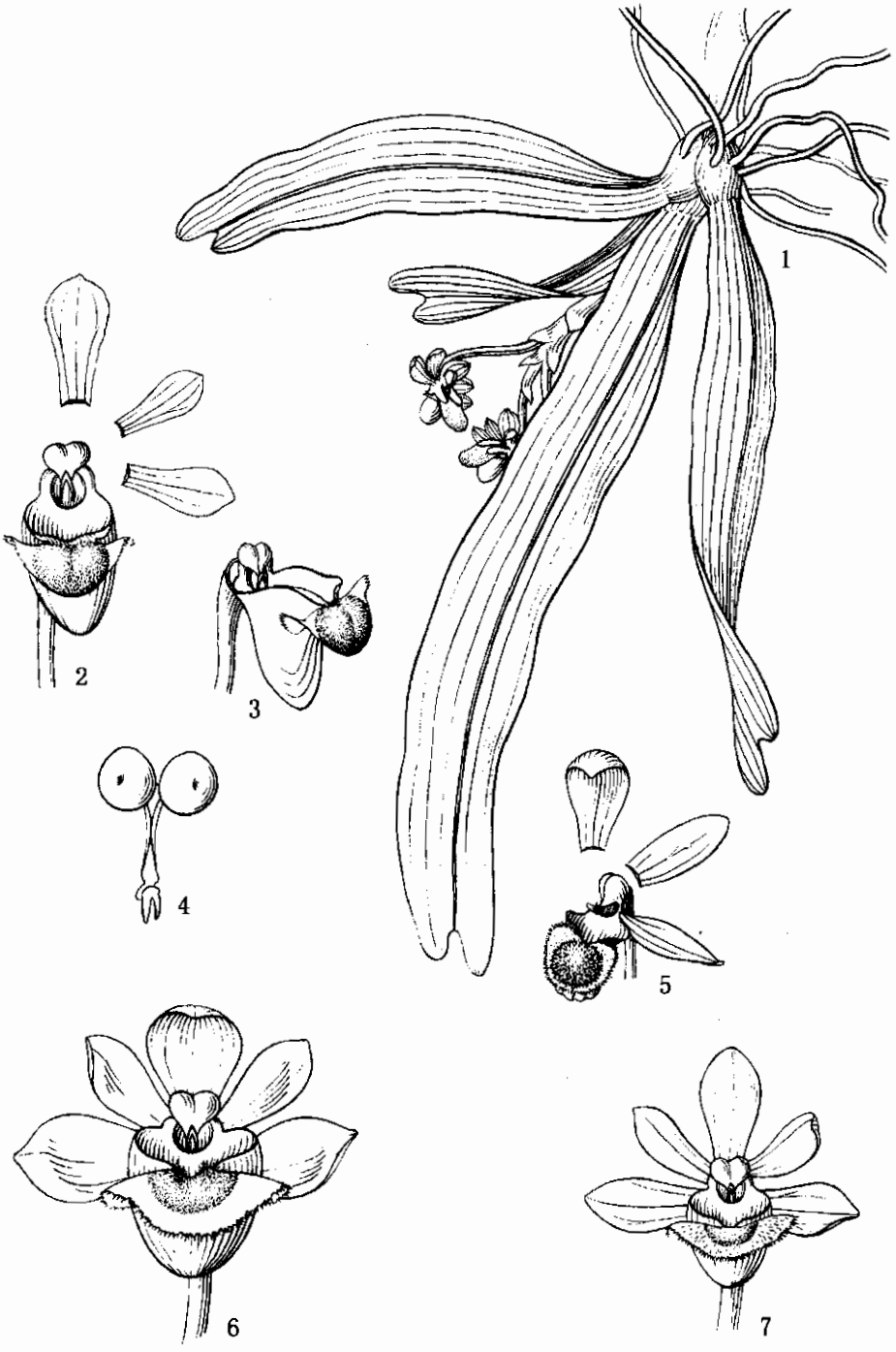

图版 59 1—4. **海南盆距兰 Gastrochilus hainanensis** Z. H. Tsi：1. 植株，2. 中萼片、花瓣、侧萼片和带有花梗连同子房、蕊柱的唇瓣，3. 带有子房和蕊柱的唇瓣，4. 花粉块。5. **滇南盆距兰 G. platycalcaratus** (Rolfe) Schltr.：中萼片、花瓣和带有侧萼片、子房连同蕊柱的唇瓣。6. **大花盆距兰 G. bellinus** (Rchb. f.) Kuntze：花的正面观。7. **盆距兰 G. calceolaris** (Buch.-Ham，ex J. E. Smith) D. Don：花的正面观。(张泰利绘)

圆钝；前唇半圆状三角形或新月状三角形，向前伸展，长 2—3 毫米，宽 5—7 毫米，边缘具不整齐的流苏或啮蚀状，上面中央增厚的垫状物黄色带紫色斑点、无毛，其余密生或疏生乳突状白色长毛，垫状物基部具一个穴窝；后唇盔状，黄绿色带紫红色的上部边缘，长等于宽，约 5 毫米，上端具截形的口缘；口缘明显比前唇高，前端具 1 个凹口，其两侧边缘直立。 花期 3—4 月。

产海南（三亚市、临高）、云南南部至西北部（勐海、景洪、临沧、耿马、凤庆、龙陵、腾冲、泸水和高黎贡山一带）、西藏南部（聂拉木）。生于海拔 1 000—2 100 米的山地林中树干上。尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚也有分布。模式标本采自尼泊尔。

5. **细茎盆距兰**（西藏植物志）

Gastrochilus intermedius (Griff. ex Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl.: 661. 1891; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 314. 1913; Holttum in Orch. Rev. **70**: 326. 1962; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 297. 1988, p. p.; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 138. 1996. ——*Saccolabium intermedium* Griff. ex Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 33. 1859.

茎细长，稍扁，长 15 厘米，粗 3—4 毫米，分枝，节间长 5—8 毫米。叶二列互生，狭披针形，长 5—6 厘米，宽 7—10 毫米，先端渐尖并且具 2—3 裂，裂片刚毛状。伞形花序常具 2—3 朵花；花序柄长约 1 厘米；花苞片卵形，长约 1.5 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 1 厘米；花小，浅黄色；萼片近相似，椭圆形，长 5.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端稍钝，具 3 条脉；花瓣倒卵形，长 5 毫米，宽 2 毫米，先端圆形，具 3 条脉；前唇半圆状三角形，长 2 毫米，宽 5 毫米，先端圆形，边缘啮蚀状或不整齐的齿，上面光滑无毛，中央增厚的垫状物延伸到后唇内壁；后唇半球形或盔状，长等于宽，约 4 毫米，末端圆形并且外侧具 2—3 条脊突，上端口缘比前唇高；口缘前端具 1 个凹口，其两侧边缘垂直；药帽前端稍收狭，先端钝。 花期 10 月。

产四川东南部（南川）。生于海拔 1500 米的山地林中树干上。也见于印度东北部（模式标本产地）。

6. **歪头盆距兰**（新拟）

Gastrochilus subpapillosus Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 142, fig. 2 (n). 1996.

茎粗壮，长约 2 厘米，具 5—6 枚叶。叶片长匙形或近长圆形，长 13—18.5 厘米，近先端处最宽，达 2.1 厘米，先端具不等侧 2 裂，较长的裂片在先端近急尖。伞形花序具 5—6 朵花；花序柄长约 3 厘米，下部被 2—3 枚杯状的鞘；花苞片宽卵形，长约 4 毫米；花梗和子房长约 1.4 厘米；萼片和花瓣黄色带紫色斑点；萼片相似，长圆形，长 6—7 毫米，宽 3 毫米，先端钝，具 3 条脉；花瓣近匙形，长 6 毫米，宽 2.2 毫米，先端钝，具 3 条脉；前唇近三角形，长 2 毫米，宽 6 毫米，上面中央具 1 个黄色、光滑的

垫状物，其余疏生短乳突状毛，边缘啮蚀状；后唇白色，近兜状，多少两侧压扁，宽大于长，上端口缘高于前唇并且在前端具1个凹口，凹口两侧的边缘几乎垂直；蕊柱粗壮，长约5毫米，蕊喙深2裂；药帽前端收狭，先端钝。　花期10月。

产云南南部（景洪）。生于海拔1400米的密林中树干上。

7. **广东盆距兰**（新拟）

Gastrochilus guangtungensis Z. H. Tsi in Guihaia **12**（2）：139，fig. 1（c-d）. 1996.

茎细长，多少压扁状圆柱形，长6—17厘米，粗约4毫米，具多数长约1厘米的节间，有时分枝。叶数枚，二列互生，镰刀状长圆形或长圆形，长4.5—9.5厘米，宽6—11毫米，先端渐尖并且具2条芒。总状花序缩短呈伞状，通常具2—3朵花；花序柄长约1厘米，基部被2枚膜质杯状鞘；花苞片宽卵形，长约2毫米，膜质；花梗和子房长约8毫米；花黄色；萼片相似，倒卵形，长5—6毫米，宽2.2—2.7毫米，先端钝；花瓣相似于萼片，较小；前唇近卵状三角形，长2.5毫米，宽3毫米，从中部向外下弯，上面光滑无毛，先端锐尖，上面具1个大的垫状物，边缘稍啮蚀状；后唇近兜状，长约3.5毫米，宽约4.5毫米，上端具截形的口缘并且与前唇的垫状物在同一水平面上。　花期10月。

产广东北部（翁源）、云南（澜沧?）。生于海拔达1500米的山坡林中树干上。

本种很近尖叶盆距兰 Gastrochilus intermedius（Griff. ex Lindl.）Kuntze，区别在于本种的后唇比前唇明显宽，后唇的上端口缘几乎与前唇的垫状物在同一水平面上。

8. **黄松盆距兰**（新拟）　黄松兰（台湾植物志），日本囊唇兰（台湾兰科植物彩色图谱）　图版60：7

Gastrochilus japonicus（Makino）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 315. 1913, et l. c. **4**: 288. 1919; Maekawa, Wild Orch. Jap. Col.: 442, t. 184. 1971; Garay et Sweet, Orch. South. Ryukyu Isl.: 153. 1974; 台湾植物志 **5**: 999. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 106—107（图）. 1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16**（2）: 139. 1996. ——*Saccolabium japonicum* Makino, Ill. Fl. Jap. **1**（7）: 3, t. 13. 1891; S. S. Ying, Col. Ill. Ingig. Orch. Taiwan **1**: 305 et 496. 1977; Ohwi, Fl. Jap.: 357. 1965, et 456. 1978. ——*S. somai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **4**: 93. 1914. ——*Gastrochilus somai*（Hayata）Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos.: 79. 1917. ——G. holttumianus S. Y. Hu et Barretto in Chung. Chin J. **13**（2）: 32. 1976. ——*Saccolabium taiwanianum* S. S. Ying, l. c. **1**: 311. 1977. ——*Gastrochilus dasypogon* auct. non（J. E. Smith）Kuntze: 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 519. 1996.

茎粗短，长2—10厘米，粗3—5毫米。叶二列互生，长圆形至镰刀状长圆形，或

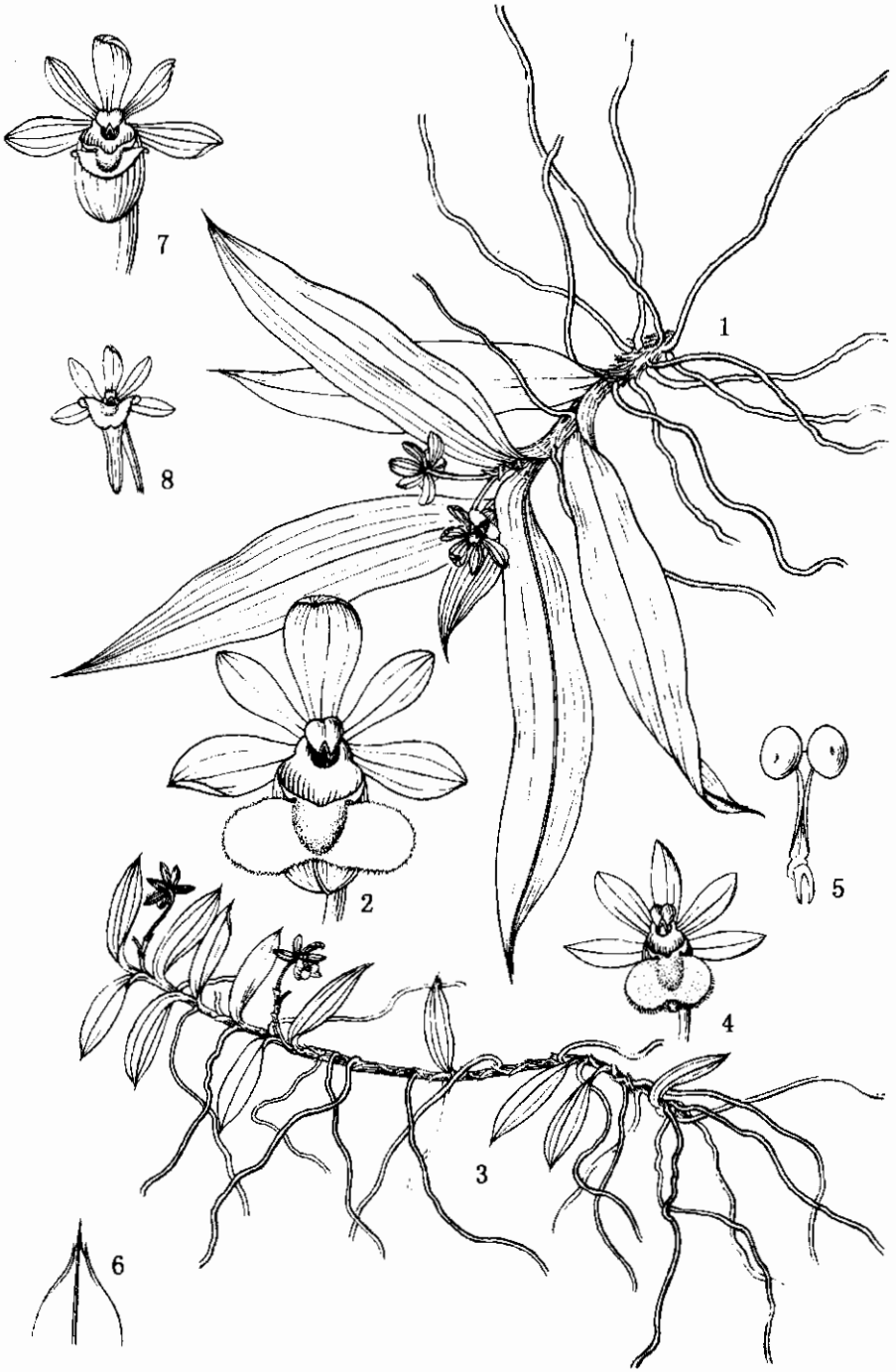

图版 60 1—2. **镰叶盆距兰 Gastrochilus acinacifolius** Z. H. Tsi：1. 植株，2. 花的正面观。3—6. **中华盆距兰 G. sinensis** Z. H. Tsi：3. 植株，4. 花正面观，5. 花粉块，6. 显示一枚叶在中部以上的形态。7. **黄松盆距兰 G. japonicus**（Makino）Schltr.：花的正面观。8. **红松盆距兰 G. raraensis** Fukuyama：花的正面观。

（张泰利绘）

有时倒卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 5—17 毫米，先端近急尖而稍钩曲，基部具 1 个关节和鞘，全缘或稍波状。总状花序缩短呈伞状，具 4—7（—10）朵花；花序柄长 1.5—2 厘米；花苞片近肉质，卵状三角形，长 2—3 毫米，先端锐尖；花开展，萼片和花瓣淡黄绿色带紫红色斑点；中萼片和侧萼片相似而等大，倒卵状椭圆形或近椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2.7—3 毫米，先端钝；花瓣近似于萼片而较小，先端钝；前唇白色带黄色先端，近三角形，长 2—4 毫米，宽 5—8 毫米，边缘啮蚀状或几乎全缘，上面除中央的黄色垫状物带紫色斑点和被细乳突外，其余无毛；后唇白色，近僧帽状或圆锥形，稍两侧压扁，长约 7 毫米，宽 4 毫米，上端口缘多少向前斜截，与前唇几乎在同一水平面上，末端圆钝、黄色；蕊柱短，淡紫色。

产台湾（台东、乌来等地）、香港。生于海拔 1000—2000 米的山地林中树干上。也产日本（琉球群岛）（模式标本产地）。

9. **无茎盆距兰**（中国高等植物图鉴）

Gastrochilus obliquus（Lindl.）Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 661. 1891; Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 315. 1913; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 298, fig. 195 (a-c), 196. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 100. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 439. 1992; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 140. 1996; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 101, pl. 195. 1997; 中国兰花全书: 212. 图 6—27 (4). 1998. ——*Saccolabium obliquus* Lindl., Gen. Sp. Orch. Pl.: 223. 1833, et J. Linn. Soc. Bot. **3**: 33. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 61. 1890. ——*Gastrochilus dasypogon* auct. non (J. E. Smith) Kuntze; 中国高等植物图鉴 **5**: 771. 1976.

茎粗短，长 1—2 厘米，具 3—5 枚叶。叶二列，稍肉质或革质，长圆形至长圆状披针形，长 8—20 厘米，宽 1.7—6 厘米，先端钝并且不等侧 2 裂。花序近伞形，1—4 个，出自茎的基部侧旁，常具 5—8 朵花；花序柄粗壮，劲直，长 1—2 厘米，具 2 枚杯状鞘；花苞片宽卵形，长约 3 毫米，先端钝；花梗和子房长 1—1.5 厘米；花芳香，萼片和花瓣黄色带紫红色斑点；萼片几等大，近椭圆形，长 6—12 毫米，宽 3.5—6 毫米，先端钝，基部收狭；花瓣匙形，比萼片小，先端钝；前唇白色，近三角形，长约 5 毫米，宽 8—10 毫米，先端钝而其背面具 1 个乳头状突起，边缘撕裂状或啮蚀状，上面光滑无毛，而中央具 1 个增厚的垫状物；后唇兜状，两侧压扁，末端外侧黄色带紫红色斑点，具 3 条脊，上端具紫红色而几乎平截的口缘；口缘与前唇几乎在同一水平面上或在前端高高抬起与前唇上面的垫状物连接。　花期通常 10 月。

产四川西南部（木里）、云南南部（勐腊、景洪）。生于海拔 800—1400 米的山地林缘树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、老挝、越南、泰国。模式标本采自尼泊尔。

10. **狭叶盆距兰**（新拟）

Gastrochilus linearifolius Z. H. Tsi et Garay in Guihaia **12** (2): 146, fig. 1 (a-b). 1996. ——*G. intermedius* auct. non (Griff. ex Lindl.) Kuntze: 西藏植物志 **5**: 784, fig. 424. 1987.

茎下垂，细长，稍高，长15—32厘米，粗约5毫米，通常分枝，节间长1.5—2厘米。叶二列，彼此疏离，线形或狭镰刀状，长8—15厘米，宽5—8毫米，先端长渐尖并且具2—3条似刚毛状、不等长的裂片。伞形花序侧生于茎，具3—4朵花；花序柄纤细，长1—1.5厘米；花苞片卵形，长约2毫米，先端锐尖；花梗和子房长5毫米；花小，开展；中萼片近卵形，长约5毫米，宽2.5毫米，先端钝；侧萼片与中萼片相似而较狭；花瓣长圆形，比萼片小，先端钝；前唇半圆形，长2.2毫米，宽约4毫米，先端圆形，边缘具不规则的流苏，前端内侧具长柔毛，上面中央的垫状物被细乳突；后唇近杯状，长3.5毫米，宽2.5毫米，末端圆形而外侧具1条脊突，上端口缘抬起而比前唇高，前端具1个凹口，其两侧边缘几乎垂直。 花期9月。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔1600米的山坡林中树干上。也产锡金（模式标本产地）。

本种很近细茎盆距兰 Gastrochilus intermedius (Griff. ex Lindl.) Kuntze 区别于后者主要在于前唇边缘具密密的流苏，前端内侧具长柔长，后唇较小。

11. **云南盆距兰**（新拟）

Gastrochilus yunnanensis Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 76. 1919; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 141. 1996——*Saccolabium monticolum* Rolfe ex Downie in Kew Bull.: 388. 1925. ——*Gastrochilus monticola* (Rolfe ex Downie) Seidenf. et Smith., Orch. Thailand Prelimin. List **4** (1): 624, fig. 469. 1963; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 293, fig. 189. 1988. ——*Saccolabium yunnanense* (Schltr.) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 157. 1975.

茎伸长，长达20厘米，粗4—7毫米，节间长1.5—2厘米。叶二列互生、舌形或长圆形，长6—16.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端长渐尖并且具2—3条芒。伞形花序具4—15朵花；花序柄劲直，长1.5—5.5厘米，基部被1—2枚鞘；花苞片卵状三角形，长1—2毫米；花梗和子房长1厘米；萼片和花瓣淡黄色带淡褐色先端；萼片近等大，舌状长圆形，长5—7毫米，宽2.7—3.5毫米，先端钝；花瓣相似于萼片而较小；前端宽三角形，长2.5毫米，宽约5毫米，边缘撕裂状，上面中央垫状增厚；垫状物黄色带少数紫红色斑点，其外围被乳突状毛；后唇近兜状或半球形，具白色带紫红色斑点的上端口缘；口缘比前唇高，前端具1个宽的凹口，其两侧边缘多少斜立而上方两侧呈齿状三角形。 花期10月。

仅见云南南部（思茅）。生于海拔约1500米的密林中树干上。孟加拉国、泰国、越

南也有分布。

12. **镰叶盆距兰**（植物研究）　图版 60：1—2

Gastrochilus acinacifolius Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **9** (2): 25, fig. 2 (1-2). 1989; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 142. 1996——*Saccolabium intermedium* auct. non Griff. ex Lindl.: 海南植物志 **4**: 258. 1977.

茎多少扁圆柱形，通常长 8—11 厘米，粗 4—5 毫米，节间长约 1 厘米。叶二列互生，通常镰刀状长圆形，长 7—14 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖并且具 2 条短芒。伞形花序具数朵花；花序柄几与叶对生，长 1—1.5 厘米，上端扩大，基部具 2—3 枚长 1—2 毫米的杯状鞘；花苞片小，近肉质，三角形，长 1—2 毫米；花梗和子房长 1 厘米；萼片和花瓣淡黄色带紫红色斑点；萼片近等大，倒卵状匙形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝；花瓣相似于萼片，但较小，先端钝；前唇白色，横长圆形或扁圆形，边缘多少具不整齐的齿，上面中央增厚呈垫状；垫状物淡黄色带紫红色斑点，光滑无毛，有时在其外围被稀疏的乳突状毛；后唇白色，帽状或半球形，宽约 5 毫米，外侧具 3 条脊突，上端口缘高于前唇，前端具 1 个宽的凹口和其垂直的两侧边缘；蕊柱长约 3 毫米；药帽前端收狭并且翘起。　花期 9—12 月。

产海南（陵水、琼中、琼海、定安）。生于海拔约 1000 米的山地林中树干上。

组 2. 簇叶组 Sect. Caespitosi Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 143. 1996.

植株矮小。茎直立，不明显。叶簇生，长不及 3 厘米。

本组模式种：Gastrochilus rantabunensis C. Chow ex T. P. Lin

2 种，均产于我国。

13. **合欢盆距兰**（新拟）　合欢松兰（台湾兰）

Gastrochilus rantabunensis C. Chow ex T. P. Lin, Native Orch. Taiwan **3**: 109, 110 (t.). 1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 143. 1996. ——*G. bellinus* auct. non (Rchb. f.) Kuntze: 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 518. 1990.

植物体直立，具很短的茎。叶簇生，倒卵状长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端急尖并且不等侧 2—3 小裂。伞形花序具数朵花；花序柄长约 2 厘米，上端扩大，基部被 1—2 枚鞘；花苞片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端急尖；花梗和子房绿色带紫红色斑点，长约 9 毫米；萼片和花瓣淡黄色带紫红色斑点；中萼片倒卵形，长 3.8 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形；侧萼片斜卵状三角形，长 3—4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝；花瓣近圆形，长 3—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆形，两侧边缘流苏状；前唇近肾形，长 2—3 毫米，宽 5—6.5 毫米，先端稍凹缺，上面除中央增厚的垫状物外密被白色长毛；后唇白色，近圆锥形，稍两侧压扁，长 3.5 厘米，末端圆形并且稍凹入，上端的口缘截形并且与前唇的垫状物在同一水平面上。　花期 1—2 月或 7 月。

产湖南南部（常宁）、台湾中部山区。生于海拔达 2000 米的密林中树干上。

14. **宣恩盆距兰**（云南植物研究）

Gastrochilus xuanenensis Z. H. Tsi in Acta Bot. Yunnan. **4** (3): 269, fig. 1 (7—13). 1982; Z. H. Tsi in Guihaia **6** (2): 143. 1996.

植物体矮小。茎长约 5 毫米，粗约 2 毫米，具 4—6 枚叶。叶二列互生，直立伸展，长圆形或镰刀状长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端稍尖并且 2—3 小裂，裂片芒状，其中 1 条较长。伞形花序具少数花；花序柄长 5—9 毫米，粗约 1 毫米，基部被 1—2 枚杯状鞘；花苞片卵状三角形，长 1—2 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 6 毫米；花小，开展；中萼片倒卵状椭圆形，长 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端锐尖，具 1 条脉；侧萼片长圆形或多少斜长圆形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端急尖，具 1 条脉；花瓣相似于侧萼片，近等大；前唇肾状三角形，长 2 毫米，宽 3.5 毫米，全缘，上面无毛而中央的垫状物延伸到后唇的前面内壁；后唇盔状，末端圆形并且在外侧具 3 条脊突，上端两侧具呈耳状抬起的口缘；口缘明显高于前唇，前端具宽的凹口。 花期 5 月。

产湖北西南部（宣恩）、贵州东北部（江口）。生于海拔 500—650 米的山地林缘树干上。模式标本采自湖北。

组 3. 蔓茎组 Sect. Microphyllae (Benth. et Hook. f.) Seidenf. in Opera Bot. **95**: 285. 1988. ——*Saccolabium* Bl. sect. Microphyllae Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 579. 1883. ——*Saccolabium* Bl. sect. Distichophyllae Hook. f., Fl. Ind. Brit. **6**: 55. 1890.

植株通常匍匐，少有下垂的；茎细长而柔弱，粗常约 2 毫米；叶小（除 Gastrochilus fargesii (Kraenzl.) Schltr. 有时叶长达 4.5 厘米外），通常长 1—2.5 厘米，宽不及 1 厘米；花很小，萼片通常长不超过 6 毫米。

本组模式种：Gastrochilus distichus (Lindl.) Kuntze (Saccolabium distichum Lindl.)

我国有 14 种。

15. **小唇盆距兰**（新拟）

Gastrochilus pseudodistichus (King et Pantl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 315. 1913; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 286, fig. 185. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam., Fl. **1**: 100. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 439. 1992; Averyanov, Inden Guide Vietnam. Orch.: 391. 1994; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 143. 1996. ——Saccolabium pseudodistichum King et Pantl. in J. As. Soc. Beng. **64** (3): 341. 1895, et in Ann. Roy. Bot. Gard. Cal cutta **8**: 229, pl. 305. 1898. ——*Saccolabium distichum* auct. non Lindl.: Hook. f. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta

5: 49, pl. 73. 1895, p. p. ——*S. hoyopse* Rolfe ex Downie in Kew Bull.: 387. 1925.

茎下垂或匍匐，细长，达28厘米，粗约2毫米，有时分枝，节间长6—7毫米。叶绿色带紫红色斑点，二列互生，卵状披针形或长圆形，长15—27毫米，宽约5—6毫米，先端急尖并且2—3小裂呈短芒状，中央1条较长；伞形花序具5—6朵花；花序柄绿色带紫红色斑点，长1—2厘米，上端扩大，基部常被2枚鞘；花苞片卵状披针形，长1—2毫米，先端急尖；花梗黄绿色连同绿色子房长约1厘米；萼片和花瓣黄色带紫红色斑点；萼片近相等大，倒披针状长圆形，长约3.5毫米，宽1.8毫米，先端钝，具1条脉；花瓣近倒卵形，比萼片稍小，先端钝，具1条脉；前唇黄色带紫红色，近半圆形，厚肉质，凹的，比后唇狭，宽约2毫米，先端钝，全缘，上面光滑无毛；后唇兜状，淡黄色带紫红色斑点，长3毫米，宽4毫米，上端具与前唇在同一水平面上的截平状口缘；蕊柱长约2毫米；药帽前端收狭为翘起的喙状尖头。　花期6月。

产云南东南部经南部至西部（屏边、麻栗坡、勐海、腾冲）。常生于海拔1300—1500米的山地林中树干上或匍匐于灌丛枝干上。分布于锡金、印度东北部、缅甸、泰国。模式标本采自锡金。

16. **红斑盆距兰**　红斑松兰（台湾兰）

Gastrochilus fuscopunctatus（Hayata）Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos.: 78. 1917; 台湾植物志 **5**: 999. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 100. 1986; Z. H. Tsi in Guihaia **16**（2）: 143. 1996. ——*Saccolabium fuscopunctatus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 143. 1912, et **4**: 89, fig. 45. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **1**: 496. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 **1**: 303, 496. 1977, et **2**: 522, 图. 72. 1990. ——*Gastrochilus fuscopunctatus*（Hayata）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 288. 1919.

茎常悬垂，长3—7厘米，粗约2毫米。叶绿色，密布紫红色斑点，二列互生，长圆形或镰刀状长圆形，长1.5—2.2厘米，宽3—5毫米，先端急尖并且稍3小裂。伞形花序常具1—2朵花；花序柄长8—20毫米，基部被1—2枚鞘；花苞片卵状三角形，长1—2毫米，先端急尖；花梗和子房长约7毫米；萼片和花瓣黄绿色带紫红色斑点；中萼片椭圆形，长4毫米，宽2.3毫米，先端钝，具1条脉；侧萼片斜卵状长圆形，与中萼片等大，先端近急尖，具1条脉；花瓣近椭圆形，长3.2毫米，宽2.2毫米，先端圆形；前唇白色，厚肉质，椭圆状圆形，凹的，长2.5毫米，宽2毫米，先端钝，全缘，上面光滑无毛而中央增厚的垫状物淡绿色带少数紫红色斑点，在背面中央具1条纵向的龙骨状突起；后唇白色，而其末端带紫红色斑点，近兜状，多少两侧压扁，长5毫米，上端的口径3.2毫米；口缘密布紫红色斑点，向前歪斜，前端无凹口；蕊柱很短，两侧具紫红色斑点；药帽收狭为喙状。　花期1—7月。

产台湾中部和北部山区。常见于海拔1000—2500米的山地密林中树干上。

本种很近于上种，主要区别在于本种的茎较短，叶多少呈镰刀状，萼片和花瓣黄色，唇瓣白色。

17. **列叶盆距兰**（中国高等植物图鉴）

Gastrochilus distichus（Lindl.）Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 661. 1891; Tuyama in H. Hara, Fl. East. Himal. **1**: 435. 1966 et **2**: 187. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 772. 图 8374. 1976; 西藏植物志 **5**: 787. 图 426.1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 144. 1996. ——*Saccolabium distichum* Lindl. in J. Linn. Soc. Bot. **3**: 36. 1859; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 64. 1890; King et Pantl. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **8**: 227, pl. 303. 1898; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2) 150. 1975.

茎悬垂，纤细，通常长1.5—20厘米，粗约2毫米，常分枝。叶多数，二列互生，与茎交成锐角而伸展，披针形或镰刀状披针形，长1.5—3厘米，宽4—6毫米，先端急尖并且2—3小裂，裂片刚毛状。伞形花序具2—4朵花；花序柄纤细，与叶对生，长1—3厘米，上端扩大，下部被2枚杯状鞘；花苞片卵状披针形，长1—2毫米，先端急尖；花梗和子房长约8毫米；萼片和花瓣淡绿色带红褐色斑点；萼片相似而等大，通常凹的，长圆状椭圆形，长4.5—5毫米，宽2.5—3毫米，先端钝，具1条脉；花瓣近倒卵形，比萼片稍小，先端钝，具1条脉；前唇近半圆形，长3毫米，基部宽约5毫米，先端钝，边缘全缘，上面光滑无毛而中央增厚成垫状，近基部具2枚圆锥形的胼胝体；后唇近杯状，长4毫米，末端圆形，具2—3毫米的口径，上端口缘抬起并且向前唇基部歪斜，其前端无明显的凹口；蕊柱长约2.5毫米；药帽在前端收狭呈喙状并且翘起。花期1—5月。

产云南西部至西南部（龙陵、镇康，大理）、西藏东南部（波密、通麦、察隅）。生于海拔1100—2700米的山地林中树干上。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部。模式标本采自锡金。

18. **城口盆距兰**（中国高等植物图鉴）

Gastrochilus fargesii（Kraenzl.）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 288. 1919; 中国高等植物图鉴 **5**: 722, 图 8373. 1976; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 145. 1996. ——*Saccolabium fargesii* Kraenzl. in J. Bot (Morot) **17**: 423. 1903; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 151. 1975.

茎匍匐状，纤细，长3—13厘米，粗约2毫米，具多数叶。叶二列互生，狭长圆形或镰刀状长圆形，长2—4.5厘米，宽4—6毫米，先端锐尖并且具2—3小裂，裂片刚毛状。伞形花序具2—3朵花；花序柄长5—10毫米，上端扩大，下部被2枚鞘；花苞片卵状披针形，长1—2毫米，先端急尖；花梗和子房长约2毫米；花小，萼片和花瓣

黄绿色带紫红色斑点；中萼片与侧萼片相似，等大，长圆状椭圆形，长约4毫米，宽2毫米，先端钝，具3条脉；花瓣狭长圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，先端圆钝，基部收狭，具3条脉；前唇宽三角形，长2—3毫米，基部宽4—4.5毫米，先端钝，边缘多少啮蚀状，上面无毛而中央增厚的垫状物延伸到后唇的前方内壁上；后唇近圆锥形或盔状，长2.2毫米，末端钝，具3毫米的口径，上端的口缘抬起并且向前唇基部歪斜而其前端无明显的凹口；蕊柱长约1.5毫米；药帽前端收狭呈喙状。　花期5—6月。

产四川中部和东北部（城口、宝兴）。生于海拔2300米的山坡林中树干上。模式标本采自四川城口。

19. **江口盆距兰**（新拟）

Gastrochilus nanus Z. H. Tsi in J. Arn. Arbor. **70**: 122, fig. 2. 1990; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 145. 1996.

茎匍匐，长3—4厘米，粗约2毫米。叶多数，深绿色带紫红色斑点，彼此靠近，二列互生，向外平伸，椭圆状长圆形，长8—10毫米，宽5—6毫米，先端急尖。伞形花序出自茎的近顶端，具5—6朵花；花序柄近直立，长6—11毫米，上端扩大，基部被1—2枚筒状鞘；花苞片绿色带紫红色斑点，卵状三角形，长1—1.3毫米，先端急尖；花梗和子房长约5毫米；花淡黄绿色；中萼片椭圆形，凹的，长2.2毫米，宽约1.2毫米，先端钝，具1条脉；侧萼片多少斜长圆形，与中萼片等大，先端钝，具1条脉；花瓣长圆形，比萼片小；前唇肾形，向前伸展，长2毫米，宽2.5毫米，先端近截形并且凹缺，边缘和上面密布白色毛，上面中央增厚的垫状物橄榄绿色；后唇近圆筒状，伸直、几乎与子房平行，长2.8—3毫米，粗约1毫米，中部稍收窄，末端圆形，上端的口缘稍抬起而其前端无明显的凹口；蕊柱长约0.5毫米；药帽前端收窄为喙状。花期8月。

产贵州东北部（梵净山）。生于海拔约1000米的山地林缘树干上。

本种是本属中花最小之一。在植物的体态和花的结构上非常近似 Gastrochilus toramanus (Makino) Schltr. 和 G. raraensis Fukuyama，与前者区别在于花瓣长圆形，前唇肾形；不同于后者在于纯黄绿色的小花带圆筒状伸直的后唇（囊距）。

20. **金松盆距兰**（新拟）　金松兰（台湾兰科植物）

Gastrochilus flavus T. P. Lin, Native Orch. Taiwan **3**: 95—96 (t.). 1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 146. 1996. ——*G. raraensis* Fukuyama var. *flavus* (T. P. Lin) S. S. Ying in Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **2**: 526. 1996.

茎通常长不超过8厘米。叶绿色，背面灰绿色，二列，紧密互生，椭圆形或长圆形，长达3厘米，宽8毫米，先端锐尖。总状花序缩短呈伞状，具3—7朵花；花序柄比叶短；花梗和子房长约1.2厘米；花鲜黄色具褐色斑点；萼片和花瓣相似，椭圆形或长椭圆形，长5—5.5毫米，宽2.5—3毫米，先端圆形；前唇白色，三角形，反折，长

4 毫米，宽 5.5 毫米，先端钝，边缘和上面被白色毛，中央的垫状物黄色；后唇近长圆锥形，两侧稍压扁，长约 2 毫米，向末端稍渐狭并且多少向前弯曲，末端钝，外侧具 1 条浅沟。 花期 5 月。

产台湾。生海拔 2 000 米的红松树干上。

本种我们未看到标本，以上描述摘自《台湾兰科植物》(1987) 的记载。

21. **中华盆距兰**（植物研究） 图版 60：3—6

Gastrochilus sinensis Z. H. Tsi in Bull. Bot. Res. **9** (2): 23. fig. 2 (3—6). 1989; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 147. 1996.

茎匍匐状，细长，长 10—20 厘米或更长，粗约 2 毫米。叶绿色带紫红色斑点，二列，彼此疏离，互生，与茎交成 90 度角而伸展，椭圆形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端锐尖并且稍 3 小裂，基部具极短的柄。总状花序缩短呈伞状，具 2—3 朵花；花序柄纤细，长约 1 厘米，上端扩大，下部被 2—3 枚杯状鞘；花苞片卵状三角形，长约 1 毫米；花梗连同子房黄绿色带紫红色斑点，长约 7 毫米，具条纹；花小，开展，黄绿色带紫红色斑点；中萼片近椭圆形，凹的，长 4—5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，具 3 条脉；侧萼片稍斜长圆形，与中萼片等大，先端钝，具 1 条脉，在背面中肋多少隆起；花瓣近倒卵形，比萼片小，先端近圆形，具 3 条脉，仅中脉到达先端；前唇肾形，长 2.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端宽凹缺，边缘和上面密布短毛，中央具增厚的垫状物；后唇近圆锥形，多少两侧压扁，长 3.5—4 毫米，宽约 3 毫米，末端圆钝并且稍向前弯曲，上端的口缘稍抬起而稍比前唇高；口缘的前端具宽的凹口，内侧密被髯毛；蕊柱长约 2 毫米；药帽前端收窄呈狭三角形。 花期 10 月。

产浙江西北部（昌化）、贵州东北部（江口）、云南西北部（贡山）。生于海拔 800—3200 米的山地林中树干上或山谷岩石上。

本种十分近于日本的 Gastrochilus ciliaris Maekawa，但后者的叶无紫红色斑点，后唇无毛，仅前唇上面被细乳突状毛。

22. **红松盆距兰**（新拟） 红桧松兰（台湾兰艺） 图版 60：8

Gastrochilus raraensis Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **48**: 441. 1934; 台湾兰科植物 **3**: 119, 120 (图). 1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 147. 1996; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 526. 1996. ——*Saceolabium raraense* (Fukuyama) S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28** (1, 2): 152. 1975. ——*Gastrochilus toramanus* auct. non (Makino) Schltr.; 台湾植物志 **5**: 1001. 1978.

茎匍匐状，通常长 2—10 厘米。叶绿色带紫红色斑点，二列互生，长圆形或长椭圆形，长 1.5—2.6 厘米，宽 5—7 毫米。先端急尖并且稍 3 小裂。伞形花序具 3—4 (—7) 朵花；花序柄短，长 8—10 毫米；花梗和子房长 5—6 毫米；花小，不甚开展，萼片和花瓣黄绿色带紫红色斑点；萼片相似，近椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1.7—2.5 毫

米，先端钝；花瓣近倒卵形，比萼片短，先端圆形；前唇绿色，近半圆形，长 2—3 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆形或稍凹缺，上面密布长毛而中央具绿色增厚的垫状物；后唇近圆锥形，多少两侧压扁，浅白色带紫红色斑点，长 3.5—4.5 毫米，宽约 2 毫米，向末端变狭并且向前弯曲，上端口缘几乎与前唇在同一水平面上；蕊柱很短，药帽前端收狭。　花期 1—2 月。

产台湾东部和北部。生于海拔 1500—2200 米的山地林中树干上。

23. **宽唇盆距兰**（新拟）　宽唇松兰（台湾植物志），松田氏囊唇兰（台湾兰科植物彩色图谱）

Gastrochilus matsudai Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 116, fig. 40. 1920; 台湾植物志 **5**: 999. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 107—108（图）. 1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16**（2）:147. 1996; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 524. 1996. ——*Saccolabium matsudai* Makino et Nemoto, Fl. Jap.: 167. 1931.

茎匍匐状，细长。叶二列互生，狭披针形，长 3 厘米，宽 3.5—6 毫米，先端锐尖。总状花序短缩呈伞状，具 3—4 朵花；花序柄长 2 厘米；花梗和子房长约 4—5 毫米；花黄绿色带少数褐色斑点；萼片相似，近椭圆形，凹的，长 4.5—6 毫米，宽 3—3.7 毫米，先端钝；花瓣相似于萼片，但稍小；前唇近半圆形或扇形，反折，长 4 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆形并且具宽凹口，上面密布白色髯毛而中央具黄色的垫状物；后唇近圆锥形，多少两侧压扁，向末端渐尖并且稍向前弯，长 3—4.8 毫米，上端的口径 2—3.8 毫米；蕊柱长约 1 毫米。　花期 1—2 月。

产台湾（大武山）。生于海拔约 1000 米的山地林中树干上。

本种我们没有看到标本，上面描述来自原始文献和参考《台湾植物志》（1978）、《台湾兰科植物》（1987）的记载。

24. **何氏盆距兰**（新拟）　何氏松兰（台湾兰科植物）

Gastrochilus hoii T. P. Lin, Native Orch. Taiwan **3**: 103—104（t.）. 1987; Z. H. Tsi in Guihaia **16**（2）: 147. 1996; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 524. 1996.

在体态上相似于台湾盆距兰 Gastrochilus formosanus（Hayata）Hayata。叶二列互生，长椭圆形，长达 2.1 厘米，宽 7.5 毫米，先端锐尖；伞形花序具 2—4 朵花；花序柄短；花梗和子房长约 1 厘米；萼片和花瓣黄绿色，带褐色斑点，相似，椭圆形，先端钝；萼片长 5 毫米，宽 3 毫米；花瓣长 4 毫米，宽 3 毫米；前唇绿色，反卷，长约 5 毫米，宽 8 毫米，先端凹，上面密布白毛而中央的垫状物绿色；后唇圆锥形，伸直，稍扁，长 4.5 毫米，宽 4 毫米，末端钝；蕊柱很短。　花期 12 月至次年 1 月。

产台湾（南湖大山）。生于海拔 2300 米的山地密林中树干上。

本种近宽唇盆距兰 Gastrochilus matsudai Hayata 和金松盆距兰 G. flavus T. P. Lin，区别于前者在于前唇中央的垫状物绿色，后唇向下伸直；不同于后者在于前唇先

端凹缺，后唇外侧无沟纹。

未见到标本，以上摘自原始文献记载。

25. **台湾盆距兰**（新拟） 台湾松兰（台湾植物志），台湾囊唇兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Gastrochilus formosanus（Hayata）Hayata, Gen. Indl. Fl. Formos.: 78. 1917, et Icon. Pl. Formos. **10**: 35. 1921; 台湾植物志 **5**: 998. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 97, 99（图）. 1987; 福建植物志 **6**: 686. 1995; Z. H. Tsi in Guihaia **16**（2）: 147. 1996; 台湾兰科植物彩色图鉴 **2**: 522. 1996. ——*Saccolabium formosanum* Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 336. 1911, et Icon. Pl. Formos. **4**: 88, fig. 44. 1914; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **28**（1, 2）: 151。1975; Masamune in J. Geobot. **23**（1）: t. 213. 1975; S. S. Ying. Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **1**: 495. 1977. ——*Gastrochilus formosanus*（Hayata）Schltr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 288. 1919. ——*G. nebulosus* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 762. 1935. ——*G. quercetorum* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 826. 1935（nom. nud）, et **50**: 16. 1936. ——*G. rupestris* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo **49**: 826. 1935. ——*G. fuscopunctatum* auct. non Hayata: Masamune in J. Geobot. **23**（3）:t. 219. 1975. ——*Saccolabium shaoyaoii* S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **1**: 310. 1977. ——*Gastrochilus matsuran* auct. non（Makino）Schltr.: 台湾植物志 **5**: 1001. 1978（quoad desc. p. p.）.

茎常匍匐、细长，长达 37 厘米，粗 2 毫米，常分枝，节间约 5 毫米。叶绿色，常两面带紫红色斑点，二列互生，稍肉质，长圆形或椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 3—7 毫米，先端急尖。总状花序缩短呈伞状，具 2—3 朵花；花序柄通常长 1—1.5 厘米；花苞片膜质，长 2—3 毫米，先端急尖；花梗连同子房淡黄色带紫红色斑点；花淡黄色带紫红色斑点；中萼片凹的，椭圆形，长 4.8—5.5（—7）毫米，宽 2.5—3.2（—4）毫米，先端钝；侧萼片与中萼片等大，斜长圆形，先端钝；花瓣倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2.8—3 毫米，先端圆形；前唇白色，宽三角形或近半圆形，长 2.2—3.2 毫米，宽 7—9 毫米，先端近截形或圆钝，边缘全缘或稍波状，上面中央的垫状物黄色并且密布乳突状毛；后唇近杯状，长约 5 毫米，宽 4 毫米，上端的口缘截形并且与前唇几乎在同一水平面上；蕊柱长 1.5 毫米；药帽前端收狭。 花期不定期。

产陕西南部（宁陕）、福建北部（武夷山）、台湾（阿里山、溪头山、大雪山、插天山、大武山等）、湖北（神农架地区）。生于海拔 500—2500 米的山地林中树干上。模式标本采自台湾（阿里山）。

26. **四肋盆距兰**（新拟）

Gastrochilus saccatus Z. H. Tsi in Guihaia **6** (2): 149. fig. 2. (l-m). 1996.

茎匍匐状，长 3—9 厘米，粗约 2 毫米，有时分枝，节间长 4—5 毫米。叶二列互生，椭圆形，长 1—1.8 厘米，宽 4—7 毫米，先端急尖并且 3 小裂。总状花序缩短呈伞状，具 2—3 朵花；花序柄纤细，长 7 毫米，上部稍扩大，基部具 2 枚鞘；花苞片小，卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖；花梗和子房长约 6 毫米；中萼片椭圆形，长 4.8 毫米，宽 2.8 毫米，先端钝，具 1 条脉；侧萼片稍斜长圆形，长约 5 毫米，宽 2.6 毫米，先端钝，具 1 条脉；花瓣倒卵形，长 4 毫米，宽 2.6 毫米，先端圆形，具 1 条脉；前唇肾形或肾状三角形，向外下弯，长 2.7 毫米，宽 9 毫米，先端钝，边缘和上面密布短毛而中央的垫状物向后唇内壁延伸；后唇近盔状或杯状，伸直，长 4 毫米，宽 3 毫米，末端圆形，外侧具 4 条脊突，上端口缘几乎与前唇在同一水平面上；蕊柱短；药帽长约 2 毫米，前端收狭。　花期不明。

产云南（地点不详）。

27. **贡山盆距兰**（新拟）

Gastrochilus gongshanensis Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 149, fig. 2 (a-e). 1996.

茎匍匐，长约 14 厘米，粗约 2 毫米，节间长 4—5 毫米。叶二列互生，与茎交成 90 度角向外伸展，长圆形，长 15—16 毫米，宽 6 毫米，先端锐尖并且 3 小裂。总状花序缩短呈伞状，常具 2 朵花；花序柄长约 1 厘米，上部扩大，下部被 2 枚杯状鞘；花苞片卵状三角形，长约 1.5 毫米，先端急尖；中萼片近椭圆形，凹的，长 5 毫米，宽 3 毫米，先端钝，具 1 条脉；侧萼片长圆形，长 5 毫米，宽 2.3 毫米，先端钝，具 1 条脉；花瓣近倒卵形，长 4.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆形，具 1 条脉；前唇肾形，长 2.5 毫米，宽 4 毫米，先端圆形并且具宽的凹缺，边缘和上面密布短髯毛，中央具增厚的垫状物；后唇近半球形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，上端的口喙抬起并且向前唇的基部歪斜而前端具宽的凹口；蕊柱长约 1 毫米；药帽前端收狭呈喙状。

产云南西北部（贡山）。生于海拔 3200 米的林下岩石上。

本种相似于中华盆距兰 Gastrochilus sinensis Z. H. Tsi，主要区别在于本种的萼片和花瓣具 1 条脉，后唇半球形。

28. **南川盆距兰**（新拟）

Gastrochilus nanchuanensis Z. H. Tsi in Guihaia **16** (2): 149, fig. 2 (f-k). 1996.

茎匍匐，长 4—7 厘米，粗 2 毫米，节间长 4—5 毫米。叶绿色带紫红色斑点，二列互生，卵形或椭圆形，长 1.3—1.6 厘米，宽 6—9 毫米，先端近急尖并且 3 小裂。伞形花序具 2—3 朵花；花序柄长 5—7 毫米，下部被 2 枚杯状鞘；花黄色带紫红色斑点，不甚开展，花苞片卵形，长约 1 毫米，先端锐尖；花梗和子房长约 9 毫米；萼片近相似，

椭圆形，凹的，长 4.2 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝，具 1—3 条脉；花瓣相似于萼片，长 4.1 毫米，宽 2.9 毫米，先端钝，具 1—3 条脉；前唇近半圆形或肾形，长 3 毫米，宽 6 毫米，先端近截形并且深 2 裂；裂片彼此交叠，上面尤其在中央密布短毛，中央增厚的垫状物向后唇内壁延伸；后唇近圆锥形，背腹压扁，长 3.3 毫米，宽 4.2 毫米，末端圆形，上端的口缘近截形，稍抬起，而其前端具宽的凹口；蕊柱很短；药帽前端收狭呈喙状。 花期 12 月。

产四川东南部（南川）。生于海拔 1200 米的山地密林中树干上。

本种近何氏盆距兰 Gastrochilus hoii T. P. Lin，但花不甚开展，前唇先端 2 裂，裂片彼此交叠；后唇较短而宽，易于区别。

164. 槽舌兰属 Holcoglossum Schltr.

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 285. 1919; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 181. 1972.

附生草本。茎短，被宿存的叶鞘所包，具许多长而较粗的根。叶肉质，圆柱形或半圆柱形，近轴面具纵沟，或横切面为 V 字形的狭带形，先端锐尖，基部具关节并且扩大为彼此套迭的鞘。花序侧生，不分枝，总状花序具少数至多数花；花苞片比花梗和子房短；花较大，萼片在背面中肋增粗或呈龙骨状突起；侧萼片较大，常歪斜；花瓣稍较小，或与中萼片相似；唇瓣 3 裂；侧裂片直立，中裂片较大，基部常有附属物；距通常细长而弯曲，向末端渐狭；蕊柱粗短，具翅，无蕊柱足或具很短的足；蕊喙短而尖，2 裂；花粉团蜡质，2 个，球形，具裂隙；粘盘柄狭窄，向基部变狭；粘盘比粘盘柄宽。

8 种，分布于东南亚至越南、老挝、泰国、缅甸、印度东北部。我国有 8 种。

本属模式种：Holcoglossum quasipinifolium (Hayata) Schltr. (Saccolabium quasipinifolium Hayata).

分种检索表

1. 叶扁带状，多少对折 …… 1. **大根槽舌兰 H. amesianum** (Rchb. f.) Christenson
1. 叶圆柱形或半圆柱形。
  2. 唇瓣中裂片浅茄紫色 …… 2. **管叶槽舌兰 H. kimballianum** (Rchb. f.) Garay
  2. 唇瓣中裂片白色，仅基部黄色。
    3. 唇瓣中裂片凹陷成浅杓状 …… 3. **白唇槽舌兰 H. subulifolium** (Rchb. f.) Christenson
    3. 唇瓣中裂片伸展，不凹陷。
      4. 距长 1 厘米以上，花瓣和萼片多少扭曲或具波状边缘。

5. 唇瓣中裂片长圆状舌形，长为宽的2倍，先端圆钝而2浅裂，基部具3—4条小鸡冠状的褶片 …… 4. **舌唇槽舌兰 Holcoglossum lingulatum** (Averyanov) Averyanov

5. 唇瓣中裂片倒卵状菱形，长不及宽的2倍，前端收狭，先端截形而稍具凹缺，基部具5—7条小鸡冠状褶片 …… 5. **槽舌兰 H. quasipinifolium** (Hayata) Schltr.

4. 距长不及1厘米。

6. 叶半圆柱形，或有时多少V字形对折，近轴面具宽的凹槽，通常长4—6（—8.5）厘米；唇瓣侧裂片上缘不凹缺，中裂片基部具1枚大的、强烈增厚的胼胝体，胼胝体中央凹槽状而两侧隆起呈脊突 …… 6. **短距槽舌兰 H. flavescens** (Schltr.) Z. H. Tsi

6. 叶近圆柱形，通常长8厘米以上，近轴面具狭的凹槽。

7. 唇瓣侧裂片的上缘不凹缺，中裂片基部无明显的附属物或胼胝体不甚增厚 …… 7. **中华槽舌兰 H. sinicum** Christenson

7. 唇瓣侧裂片的上缘稍凹缺，中裂片基部明显具2—3条小鸡冠状褶片 …… 8. **滇西槽舌兰 H. rupestre** (Hand.-Mazz.) Garay

1. **大根槽舌兰**（植物分类学报）　图版61：6

Holcoglossum amesianum (Rchb. f.) Christenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44** (2):255. 1987; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 308, fig. 201. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 110. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 442. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 344. 1994; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 103, pl. 206. 1997; 中国兰花全书: 173. 1998. ——*Vanda amesiana* Rchb. f. in Gard. Chron. 3 ser., **1**: 764. 1887; Hook. f. in Bot. Mag. **116**: t. 7139. 1890.

茎直立或斜立，长2—5厘米，被叶鞘所包，连同叶鞘粗约2厘米，基部具多数弯曲而肥壮的根。叶4—7枚，近基生，斜立并向外弯，肉质，狭长，两侧常对折，长9—30厘米，宽5—10毫米，先端锐尖，基部具关节和扩大成抱茎的鞘。花序直立或斜立，长23—25厘米，不分枝；花序柄长达15厘米，粗4—5毫米，被2—4枚短鞘，总状花序具数朵花；花苞片卵形，长3—4毫米，先端钝；花梗和子房浅白色，长3—5厘米；花质地薄，开展，淡粉红色；中萼片椭圆形，长1.5厘米，宽1厘米，先端钝，基部收狭，具5条主脉，中肋深粉红色；侧萼片斜卵状椭圆形，长1.5厘米，宽1.1厘米，先端钝，具5条主脉，其中肋深粉红色；花瓣倒卵形，长1.4厘米，宽9毫米，先端钝，基部收狭，具5条主脉；唇瓣淡紫红色，3裂；侧裂片贴生于蕊柱基部前方，斜立，卵状三角形，长约4毫米，宽约5毫米，先端钝；中裂片近肾状圆形，长1厘米，宽1.4厘米，先端稍凹缺，基部（在距口处）具1枚直立的方形附属物，边缘具细齿，上面具3条深紫红色的脊突；距狭圆锥形，长约6毫米，粗3—4毫米，末端钝并且稍向后弯；蕊柱粗短，长约6毫米，无蕊柱足；药帽白色，前端收狭，先端截形。　花期

3月。

产云南南部至西部（石屏、思茅、勐海、镇康、凤庆、沧源）。生于海拔1250—2000米的山地常绿阔叶林中树干上。分布于缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

2. **管叶槽舌兰**（植物分类学报） 图版 61：1—3

Holcoglossum kimballianum（Rchb. f.）Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**（4）：182. 1992；中国高等植物图鉴 **5**：768. 图 8366. 1976；Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **20**（4）：441. 1982；Christenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44**（2）：255. 1987；Seidenf. in Opera Bot. **95**：305，fig. 199. 1988；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin . **33**（3）：293. 1995；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：103，pl. 207. 1997；中国兰花全书：173. 1998. ——*Vanda kimballiana* Rchb. f. in Gard. Chron. 3 ser.，**5**：232. 1889；Hook. f. in Bot. Mag. **116**：t. 7112. 1890；Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**：283. 1919.

植株通常下垂。茎短或稍伸长，常具 4—5 枚叶。叶肉质，圆柱形，长 30—60 厘米，粗 3—4 毫米，先端渐尖，基部扩大为鞘，近轴面具 1 条凹槽。花序弯垂，长 10—28 厘米，不分枝，花序柄疏生 3—5 枚鞘，总状花序疏生多数花；花苞片宽卵形，长约 5 毫米，先端钝；花梗和子房长约 3—3.5 厘米；花大，美丽，开放，质地薄，萼片和花瓣白色带淡色紫晕；中萼片椭圆形，长 2.3 厘米，宽 8 毫米，先端钝，基部收狭为短爪；侧萼片较大，斜卵状镰刀形，长 2.7 厘米，宽 1 厘米，先端钝；花瓣与中萼片相似，近等大；唇瓣紫色，3 裂；侧裂片直立，背面浅白色，内面黄色带棕红色斑点，向先端变狭而弯曲；中裂片紫色，近圆形，长约 1.6 厘米，先端凹，上面在基部具 2—3 条褶片，边缘多少不整齐；距白色，狭长，长约 1.5 厘米，多少弧曲，向末端渐狭；蕊柱白色，长约 7 毫米；药帽前端收狭。 花期 11 月。

产云南东南部至西北部（麻栗坡、普洱、镇沅、思茅、景洪、勐海、剑川）。生于海拔 1000—1630 米的山地林中树干上，分布于缅甸、泰国。模式标本采自缅甸。

3. **白唇槽舌兰**（植物分类学报） 图版 61：7

Holcoglossum subulifolium（Rchb. f.）Christenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44**（2）：255. 1987；Seidenf. in Opera Bot. **95**：307，fig. 200. 1988；Averyanov，Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**：111. 1990；Seidenf.，l. c. **114**：442. 1990；Averyanov，Iden. Guide Vietnam. Orch.：845. 1994；Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**（6）：586. 1995；Z. H. Tsi，S. C. Chen et K. Mori，Wild Orch. China：103，pl. 203. 1997；中国兰花全书：174. 1998. ——*Vanda subulifolia* Rchb. f.，Flora **69**：552. 1886.

植株下垂或斜立。茎长约 2 厘米，被宿存的叶鞘所包。叶常 3—4 枚，肉质、近半

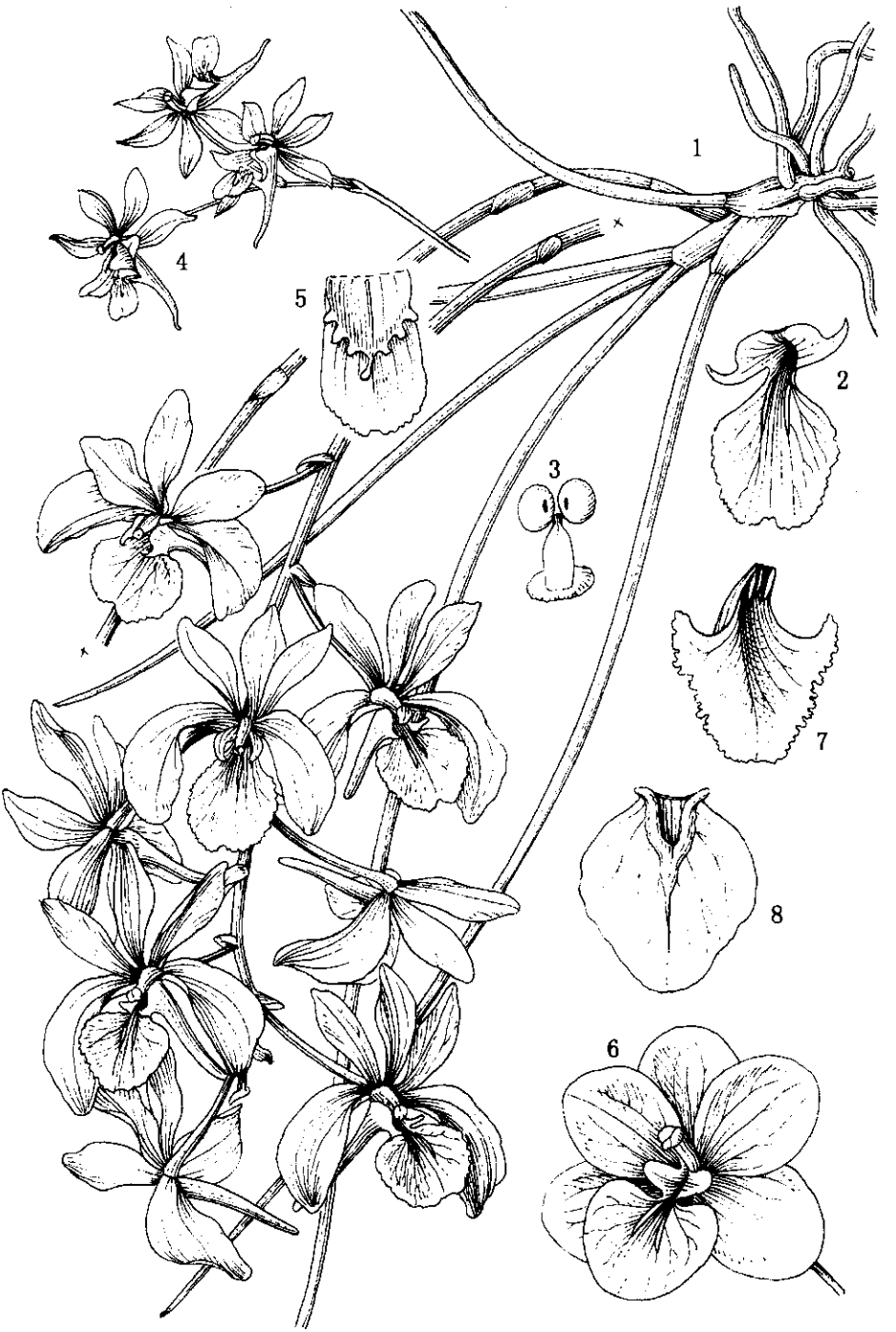

图版 61 1—3. **管叶槽舌兰 Holcoglossum kimballianum**（Rchb. f.）Garay：1. 植株，2. 唇瓣正面观，3. 花粉块。4—5. **舌唇槽舌兰 H. lingulatum**（Averyanov）Averyanov：4. 花枝，5. 唇瓣中裂片。6. **大根槽舌兰 H. amesianum**（Rchb. f.）Christenson：花的正面观。7. **白唇槽舌兰 H. subulifolium**（Rchb. f.）Christenson：唇瓣中裂片正面观。8. **短距槽舌兰 H. flavescens**（Schltr.）Z. H. Tsi：唇瓣中裂片正面观。（冀朝祯绘）

圆形，长 9—14 厘米，粗约 3 毫米，先端锐尖，基部扩大为鞘，近轴面具 1 条凹槽。花序侧生于茎，直立或斜出，长约 14 厘米；花序柄粗 2—3 毫米，被 2—3 枚长约 4 毫米的鞘；总状花序具数朵花；花苞片卵形，长约 5 毫米，先端钝；花梗和子房白色带紫，纤细，长 2—3 厘米；花质地薄，开放；萼片和花瓣白色，上部在背面具浅紫色晕；中萼片近长圆形，长约 1.7 厘米，宽约 6 毫米，先端锐尖，基部收狭；侧萼片镰刀状长圆形，比中萼片大；花瓣狭披针形，比中萼片小；唇瓣白色，3 裂；侧裂片白色带黄色并且具紫斑，尖牙齿状；中裂片宽三角形，长约 1.2 厘米，下部宽 1 厘米并凹陷成浅杓状，基部具 3 条黄色带褐色的脊突，边缘波状带不整齐的齿；距圆锥形，短而钝；蕊柱白色，具很短的蕊柱足；柱头前端具深紫色的边缘；药帽黄色，前端稍收狭，先端钝。花期 3—4 月。

产海南（乐东）。生于海拔约 1300 米的山地常绿阔叶林中树干上。分布于缅甸、越南、泰国。模式标本采自缅甸。

4. **舌唇槽舌兰**（新拟） 图版 61：4—5

Holcoglossum lingulatum (Averyanov) Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 110. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 442, fig. 3) 2. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 345, fig. **17**. 1994. ——*H. kimballianum* var. *lingulatum* Averyanov in Bot. J. (Liningr.) **73** (3): 426, fig. 4. 1988.

茎直立或斜立，有时弧曲上举，长 2—20 厘米，粗约 7 毫米，被宿存的叶鞘所包，基部具许多长而弯曲的根。叶肉质，纤细，圆柱形，长 10—19 厘米，粗 2—3 毫米，先端锐尖，基部扩大为彼此套迭的鞘，并且常常扭转而偏向一侧，近轴面具 1 条纵槽。花序短于或近等长于叶；花序轴多少之字形折曲，具 1—6 朵花；花序柄被 2—3 枚筒状鞘；花苞片外折，卵形，长约 3 毫米，先端锐尖；花梗和子房长 2—2.5 厘米，子房具 5—6 条棱；花白色稍带红褐色斑点，开展，萼片和花瓣稍扭曲；中萼片倒卵状长圆形，长 1.3 厘米，宽 5 毫米，先端稍钝，基部收狭，具 3 条主脉，其外侧的脉具分枝；侧裂片镰刀状长圆形或斜卵状长圆形，长 1.3 厘米，宽 6 毫米，先端钝，具 4 条主脉和许多横脉；花瓣长圆形，长 1.2 厘米，宽 4.5 毫米，先端钝，基部收狭，具 3 条主脉，其外侧的脉具多数支脉；唇瓣白色，3 裂；侧裂片直立，上缘凹缺成前后裂片；后裂片半圆形，较短；前裂片较长，近卵状三角形，长约 5 毫米，先端近锐尖；中裂片长圆状舌形，长约 1.5 厘米，宽 7 毫米，先端钝并且凹缺或 2 浅裂，基部具 2—3 条小鸡冠状的褶片，前端边缘波状或具小圆齿；距狭长，长约 2 厘米，通常劲直，向末端变狭，但有时多少向前弯曲；蕊柱长约 6 毫米，具长约 1.5 毫米的蕊柱足。蒴果椭圆形，长 3.5 厘米，粗约 8 毫米，具长约 1.6 厘米的柄。 幼果（带宿存花被）期 2 月。

产广西（那坡）、云南（麻栗坡）。生于海拔 1000 米的山地疏林中树干上。也产于越南（模式标本产地）。

5. **槽舌兰**（植物分类学报）　松叶兰（台湾植物志），撬唇兰（台湾兰科植物）

Holcoglossum quasipinifolium（Hayata）Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **4**: 285. 1919; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**（4）: 181. 1972; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **27**（1, 2）: 183. 1974; 台湾兰科植物 **1**: 206—207（图）. 1975; 台湾植物志 **5**: 1033. 图 1612. 1978; Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **20**（4）: 441. 1982; Chritenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44**（2）: 255. 1987; 中国兰花全书: 173. 1998. ——*Saccolabium quasipinifolium* Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 144. 1912.

茎长达 5 厘米，被宿存的叶鞘。叶多数，圆柱形，长 7—10 厘米，粗约 3 毫米，近轴面具 1 条纵槽，先端锐尖，基部具关节和彼此套迭的鞘，并且常常扭转而偏向一侧。总状花序腋生，通常具 1—3 朵花；花序柄长 4—6 厘米，被 2—3 枚筒状鞘；花苞片卵形，通常 6—7 毫米，宽约 4 毫米，先端稍钝；花梗和子房长约 2.5 厘米；花开展；萼片和花瓣白色带粉红色，在背面中肋被少数褐红色斑点，多少扭转或边缘波状，中裂片倒卵状长圆形，通常长 1.3—1.6 厘米，宽 4—5.8 毫米，先端钝，基部收狭，具 3 条脉，其外侧的脉几乎不分枝，在背面中肋隆起呈龙骨状；侧萼片斜长圆形或镰刀状长圆形，通常长 1.6—1.7 厘米，宽 5.5—8.3 厘米，先端稍锐尖，基部收狭，具 4 条脉，其外侧的脉稍分枝，在背面中肋隆起呈龙骨状；花瓣稍斜椭圆形，长 1.5—1.6 厘米，宽 6—7.5 毫米，先端钝，基部收狭，具 3 条脉，其外侧的脉稍分枝，在背面中肋亦隆起呈龙骨状；唇瓣 3 裂；侧裂片黄褐色，直立，上缘凹缺成前后裂片，其后裂片半圆形，较短，而前裂片近卵状三角形，较长，长约 6 毫米；中裂片白色，倒卵状菱形，通常长 1.3—1.6 厘米，宽 7—7.5 毫米，先端稍收狭并且截头状而具凹缺，前端边缘多少波状或具细齿，基部收狭而其中央具 5—7 条小鸡冠状褶片；距狭长，长 1.2—1.8 厘米，粗约 2 毫米，向末端变狭，有时向前弯曲；蕊柱长约 6 毫米；药帽前端伸长。　花期 2—4（—9）月。

产台湾（新竹、嘉义一带）、四川（峨眉山）。生于海拔 700—2800 米的混交林中树干上。

6. **短距槽舌兰**（植物分类学报）　图版 61: 8

Holcoglossum flavescens（Schltr.）Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **20**（4）: 441. 1982; Christenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44**（2）: 253. 1987; 中国兰花全书: 173. 1998. ——*Aerides flavescens* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 382. 1924. ——*Saccolabium yunpeense* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. **1**: 97. 1951. ——*Papilionanthe flavescens*（Schltr.）Garay, l. c. **23**（4）: 270. 1974.

茎很短，长 1—2 厘米，具数枚密生的叶。叶肉质或厚革质，二列，斜立而外弯，半圆柱形或多少 V 字形对折，长 4—8.5 厘米，粗 2.5—4 毫米，先端锐尖，基部扩大

成鞘，近轴面具宽浅的凹槽。花序短于叶，近直立；花序柄长 1—1.5 厘米，基部被 2 枚长约 5 毫米的鳞片状鞘，总状花序常具 1—3 朵花；子房和花梗具 6 条陵，长约 1.7 厘米；花苞片宽卵形，长 5—8 毫米，先端锐尖，稍反折；花开放，萼片和花瓣白色；中裂片椭圆形，长 9—12 毫米，宽 4.5—6 毫米，先端钝，基部稍收狭，具 4—5 条脉；侧萼片斜长圆形，与中萼片等大，先端钝，背面中肋多少龙骨状突起；花瓣椭圆形，长 9—12 毫米，宽 4.2—5.5 毫米，先端钝，具 3 条脉和少数支脉；唇瓣白色，3 裂；侧裂片直立，半卵形或卵状三角形，内面具红色条纹，先端钝；中裂片宽卵状菱形，长 6—8 毫米，宽约 7 毫米，先端圆钝或有时微凹，边缘稍波状，基部具 1 个宽卵状三角形的黄色胼胝体；胼胝体强烈增厚，在中央凹槽状而两侧呈脊突状隆起；距角状，向前弯，长约 7 毫米，向末端变狭，末端钝；蕊柱长约 5 毫米，两侧具紫红色纵条纹，具长约 2 毫米的蕊柱足；蕊柱翅在蕊柱上端稍扩大，蕊喙大，不裂；药帽白色，前端收狭成三角形，先端钝。蒴果椭圆形，长 2—3 厘米，粗 6—7 毫米，具长 1—1.5 厘米的柄。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产福建北部（武夷山、建阳）、湖北西南部（利川）、四川西南部（攀枝花）、云南北部（宾川、永胜）。生于海拔 1200—2000 米的常绿阔叶林中树干上。模式标本采自云南（永胜）。

7. **中华槽舌兰**（中国兰花全书）

Holcoglossum sinicum Christenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44** (2): 255. 1987; 中国兰花全书: 174. 1998.

植株悬垂，具很短的茎和多数长而弯曲的圆柱形气根。叶多数，半圆柱形，肉质，长达 23 厘米，粗约 2 毫米，先端锐尖，基部具关节并且扩大成彼此套迭的鞘。花序很短，不超过茎长，总状花序具 1—3 朵花；花苞片卵形，长约 2 毫米；花开放，白色；中萼片椭圆形，长 9 毫米，宽 4 毫米，先端稍钝；侧萼片与中萼片相似，长 1 厘米，宽 5 毫米，先端稍钝；花瓣相似于中萼片，长 8 毫米，宽 4 毫米，先端稍钝；唇瓣贴生于蕊柱足，无关节，3 裂；侧裂片直立，卵状三角形，宽约 2 毫米，先端钝，基部下延至蕊柱足上；中裂片近菱形，宽约 7 毫米，先端圆形，全缘，基部具 1 个黄色胼胝体，但胼胝体不甚增厚，其两侧不隆起成脊突；距狭圆锥形，长 8 毫米；蕊柱直立，长 3 毫米，具长约 2 毫米的蕊柱足；粘盘柄线形；粘盘为不规则的四方形，比粘盘柄宽。蒴果圆柱形，长 1.3 厘米，粗 3 毫米，具 6 条肋。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产云南西部（漾濞）。生于海拔 2700—3200 米的山地林中树干上。

8. **滇西槽舌兰**（新拟）

Holcoglossum rupestre (Hand.-Mazz.) Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 182. 1972; Christenson in Not. Bot. Gard. Edinb. **44** (2): 255. 1987. ——*Vanda rupestris* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wiem Math.-Nat.

62: 241. 1925; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1359. 1936.

茎很短，长约2厘米，基部长出许多长达50厘米，粗约3—5毫米的气根。叶10余枚，肉质，圆柱状，长12—28厘米，粗2—2.5毫米，先端渐尖，基部上方具1个关节，其下具覆瓦状套叠的鞘；花序斜出，长5—10厘米；花序柄被数个卵形、长约6—7毫米的鳞状鞘；花序轴柔弱，具6—10朵花；花苞片卵形，外折，长达1厘米，宿存；花梗和子房长2.5—3.5毫米；花直径约3厘米，开放；萼片和花瓣白色；中萼片近椭圆形，长约2毫米，宽7毫米，先端钝，具3条脉，其外侧的脉具分枝；侧裂片稍斜长圆形，长12毫米，宽7毫米，先端钝，具3条脉，在背面中肋隆起呈龙骨脊；花瓣近卵状椭圆形，长1厘米，宽约5.5毫米，先端圆钝，具3条脉，其外侧的脉具分枝；唇瓣红色，3裂；侧裂片直立，近倒卵形，上缘稍凹缺，前侧裂片比后侧裂片稍大，先端圆钝；中裂片卵形，长11—12毫米，宽约7毫米，先端圆形，基部具2—3条小鸡冠状的附属物，边缘多少波状；距狭长，长约8毫米，粗约2毫米，向末端变狭，末端锐尖，从中部向前弯曲；蕊柱长约5毫米，上端稍扩大。　花期6月。

产云南西北部。海拔、生境不详。

165. 鸟舌兰属 Ascocentrum Schltr.

Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 975. 1913, et **4**: 284. 1919. ——*Ascolabium* S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **1**: 53. 1977.

附生草本，具多数长而粗厚的气根和短或伸长的茎。叶数枚，二列，半圆柱形或扁平而在下半部常V字形对折，先端锐尖或截头状而带不规则的2—3个缺刻，基部具关节和扩大成抱茎的鞘。花序腋生，直立或斜下而外伸；总状花序密生多数花；萼片和花瓣相似；唇瓣贴生于蕊柱基部，3裂；侧裂片小，近直立；中裂片较大，伸展而稍下弯，基部常具胼胝体；距细长，下垂，有时稍向前弯；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙短，2裂；花粉团蜡质，球形，2个，每个在顶端具1个裂隙；粘盘柄狭带状；粘盘较厚，约为花粉团的一半。

约10种，分布于东南亚至热带喜马拉雅。我国有3种，产南方省区。

本属模式种：Ascocentrum ampullaceum (Roxb.) Schltr. (Aerides ampullacela Roxb.)

分种检索表

1. 叶扁平，在下部常V字形对折 …… 1. **鸟舌兰 A. ampullaceum** (Roxb.) Schltr.

1. 叶半圆柱形，在近轴面具1条纵槽。
  2. 叶长10厘米以上（达50厘米）；花除唇瓣白色外，其余淡红色 …… 2. **圆柱叶鸟舌兰 A. himalaicum** (Deb. Sengupta et Malick) Christenson
  2. 叶长不及10厘米，花全体紫红色 …… 3. **尖叶鸟舌兰 A. pumilum** (Hayata) Schltr.

1. **鸟舌兰**（中国高等植物图鉴） 图版55：5

Ascocentrum ampullaceum (Roxb.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 975. 1913, et 1. c. **4**: 284. 1919; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. **25** (1, 2): 55. 1972; 中国高等植物图鉴 **5**: 767. 图 8363. 1976; H. Hara et al. in Enum. Flow. Nepal **1**: 32. 1978; Christenson in Am. Orch. Soc. Bull. **55** (2): 106. 1986; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 314, fig. 205. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 289. 1995; Z. H. Tsi, S. C. Chen et K. Mori, Wild Orch. China: 91, pl. 125. 1997; 中国兰花全书：208. 1998. ——*Aerides ampullacea* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, **3**: 476. 1832.

植株高约10厘米。茎直立，粗壮，长1—4厘米，被叶鞘所包。叶厚革质，扁平，下部常V字形对折，上部稍向外弯，上面黄绿色带紫红色斑点，背面淡红色，狭长圆形，长5—20厘米，宽1—1.5厘米，先端截头状并且具不规则的3—4短齿，基部具关节和长1—1.5厘米的鞘。花序直立，比叶短，常2—4个，花序柄和花序轴深紫色或淡黄色带紫色，总状花序密生多数花；花苞片很小，卵状三角形，长约1毫米，先端急尖；花梗和子房淡黄色带紫，长13—15毫米；花在花蕾时黄绿色，开放后硃红色；萼片和花瓣近相似，宽卵形，长7—9毫米，宽4—6毫米，先端稍钝，全缘，具5条脉；唇瓣3裂；侧裂片黄色，很小，直立，近三角形，先端稍钝，前侧边缘内折；中裂片与距几直角向外伸展，狭长圆形，长约6毫米，宽1.2毫米，先端尖并且稍翘起，基部（在距口处）两侧各具1枚黄色的胼胝体；距淡黄色带紫晕，棒状圆筒形，与萼片近等长，粗约2.5毫米，下半部多少向后弯曲，末端圆形；蕊柱粗短，长约2毫米，硃红色而前面浅白色；蕊喙2裂，裂片尖齿状；药帽紫褐色，前端稍收狭，先端钝并且翘起；花粉团茄紫色，具狭扁而曲膝状的柄 和近椭圆形的粘盘。 花期4—5月。

产云南南部至东南部（勐腊、景洪、普洱、澜沧、沧源、孟连）。生于海拔1100—1500米的常绿阔叶林中树干上。从喜马拉雅西北部经尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部到缅甸、泰国、老挝都有分布。模式标本采自印度东北部。

2. **圆柱叶鸟舌兰**（中国兰花全书） 小花槽舌兰（植物分类学报）

Ascocentrum himalaicum (Deb. Sengupta et Malick) Christenson in Not. Bot Gard. Edinb. **44** (2): 256. 1987; 中国兰花全书：208. 1998. ——*Saccolabium himalaicum* Deb, Sengupta et Malick in Bull. Bot. Soc. Beng. **22** (2): 213. 1968. ——Holcoglossum junceum Z. H. Tsi in Acta Phytotax. Sin. **24** (4): 442, fig.

1　1992

植株悬垂，具许多窄而扁的气根。茎长 9—24 厘米，粗 5—8 毫米，上部互生 3—5 枚叶。叶肉质，暗绿色，半圆柱形，长达 50 厘米，粗 3—5 毫米，先端锐尖，基部扩大成鞘，近轴面具 1 条纵沟；叶鞘半抱茎，长 3—4 厘米，与叶相连接处具 1 个关节。花序从茎下部的叶腋发出，常 1—2 个，长 4—9 厘米；花序柄粗 1.5—2 毫米，被 3—4 枚鞘；鞘鳞片状，膜质，宽松地围抱花序柄，长 4—5 毫米，先端锐尖；花序轴长约 3 厘米，总状花序具数朵至 11 朵花；花苞片膜质，反折，卵形，长约 4 毫米，先端钝，具 1 条脉；花梗和子房纤细，长约 1 3 毫米，具 6 条肋；花小，不甚张开；萼片和花瓣淡红色，中裂片椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端钝，背面中肋增粗为龙骨状；侧萼片椭圆形，与中萼片等长而稍较宽，背面中肋亦增粗为龙骨状，花瓣相似于侧萼片而等大；唇瓣白色，3 裂；侧裂片直立，近方形，长约 2 毫米，宽 1 5 毫米，先端近截形，基部在两侧裂片之间具 1 枚胼胝体；中裂片向前伸展，近倒卵状楔形，长 3—4 毫米，宽 2—2 3 毫米，先端近截形，上面中央具 3 条纵贯的脉纹，距细圆筒形，长 1 3—1 5 厘米，粗约 1 毫米，朝上弯曲呈镰刀状，末端钝；蕊柱粗短，长约 1 毫米。蒴果纺锤形，长 3—4 厘米，粗 5—7 毫米，具长 1—1.5 厘米的柄。　花期 11 月，果期 12 月至次年 1 月。

产云南（双江、镇康、盈江、龙陵、贡山、腾冲）。海拔达 1900 米，生于常绿阔叶林中树干上。分布于不丹、印度东北部、缅甸。模式标本采自不丹。

3　**尖叶鸟舌兰**（中国兰花全书）　小鹿角兰（中山自然科学大辞典）

Ascocentrum pumilum（Hayata）Schltr in Fedde Repert Sp Nov Beih **4**: 285 1919; S Y Hu in Quart J Taiwan Mus **26**（1, 2）· 55 1972; 台湾兰科植物 **1**: 36—37（图） 1975; 台湾植物志 **5**: 884 图 1550 1978; Christenson in Am Orch Soc Bull **55**（2） 107 1986, 中国兰花全书: 208 1998 ——*Saccolabium pumilum* Hayata in Bot Mag Tokyo **20**· 76 1906 ——*Ascolabium pumilum*（Hayata）S S Ying Col Ill Indig Orch Taiwan 1: 54, fig 7 1977

茎直立或斜立，长 1.5—2 厘米，粗 2—3 毫米，被宿存的叶鞘所包，不分枝，具数枚叶。叶肉质，二列互生，两侧对折成半圆柱形，斜立而上部稍向外弯，长 3—8 厘米，粗 1 5—3 毫米，绿色或有时浅褐绿色，先端稍钝或锐尖，基部具 1 个关节和扩大为鞘，近轴面具 1 条纵槽；叶鞘互相套迭，长约 1.5 毫米，宽 3—4 毫米。花序腋生，直立，长达 4 厘米，花序柄和花序轴纤细；总状花序具 3—10 朵花；花苞片膜质，披针形或卵状披针形，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—2 8 毫米，先端锐尖；花梗和子房长 6—10 毫米；花小，紫红色；萼片和花瓣长圆状披针形，长 4—6 毫米或更长，宽 2—3 毫米，先端钝，具 1 条脉；唇瓣贴生于蕊柱基部，3 裂；侧裂片很小，直立，近圆形，长约 1 毫米，黄色，中裂片大，近菱形，凹的，长约 5 毫米，宽达 4 毫米，先端稍钝；距圆筒

形，几与子房平行而伸直，长 5—9 毫米，粗约 0.5 毫米，向末端收狭；蕊柱红色，长约 2 毫米。蒴果长椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，粗约 4 毫米，具 2—3 条肋。 花期 12 月至次年 2 月。

产台湾，广布于省内山区。生于海拔 1000—2300 米的常绿阔叶林中树干上。

166. 拟蜘蛛兰属 Microtatorchis Schltr.

Schltr, Nachtr. Fl. Deutsch. Suedsee **2**: 224. 1905; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 187. 1972.

附生或罕为地生草本。根簇生，通常发达，呈放射状伸展，状如蜘蛛。茎几无。叶小，少数。花葶近直立，短或长，纤细；总状花序直立，具数朵花；花序柄短或长，纤细，具多数二列而宿存的无花苞片，其基部具或不具托叶状的附属物；花序轴具翼；花很小，不甚开展；萼片和花瓣近等大，离生或在下部连合成短筒；唇瓣不裂或 3 裂，基部具囊状距；蕊柱短，无蕊柱足；花粉团蜡质，2 个，全缘，具倒披针形的粘盘柄和较大的粘盘。

约 50 种，主要分布于新几内亚岛、印度尼西亚、菲律宾、大洋洲。我国有 1 种，产南方。

本属模式种：Microtatorchis perpusilla Schltr.

1. **拟蜘蛛兰**（新拟） 假蜘蛛兰（台湾植物志），卵叶假蜘蛛兰（台湾兰科植物彩色图鉴）

Microtatorchis compacta (Ames) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **10**: 209. 1911; 台湾植物志 **5**: 1060. 图 1622. 1978; 台湾兰科植物 **3**: 165—166（图）. 1987. ——*Taeniophyllum compactum* Ames, Orch **2**: 247. 1908. ——*Microtatorchis* taiwaniana S. S. Ying, Col. Ill. Indig. Orch. Taiwan **1**: 248, fig. 108. 1977.

小型附生草本。根放射状贴附于树枝表皮，长达 3 厘米，粗约 5 毫米。茎几不可见，具 2—4 枚叶。叶小，近革质，狭长圆形或倒披针形，长 5—15 毫米，宽达 3.5 毫米，先端锐尖。总状花序直立或上举，具少数花；花序柄和花序轴长达 2.5 厘米，具翼，花序之下具多数无花的苞片；花苞片卵形，长约 2 毫米，对折；花梗和子房黄绿色，长达 1.8 毫米；花绿色，半张开；萼片和花瓣连合而形成长 1.4—2 毫米的筒，上部彼此分离，其裂片三角状披针形，长 1—1.5 毫米，离生的花瓣裂片在基部收缩；唇瓣宽卵形，长达 3 毫米，基部两侧向内包卷，先端具 1 枚倒向的钩刺状的附属物；距囊状球形；花粉团 2 个，卵形，稍压扁；粘盘柄细长，向上扩大呈三角形，粘盘比粘盘柄的基部宽。 花期 1—2 月。

产台湾（南投）。海拔 1000—1600 米，生于台湾杉和柳杉枝干上。也分布于菲律宾

（模式标本产地）。

本种我们没有看到标本，以上描述摘自《台湾植物志》（1978）和《台湾兰科植物》（1987）的记载。

167. 火炬兰属 Grosourdya Rchb. f.

Rchb. f. in. Bot. Zeit. **22**: 297. 1864; Garay in Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ. **23** (4): 180. 1972.

附生草本。茎很短，具数枚二列的叶。叶狭长圆形至披针形，先端不等侧2尖裂，基部具关节和短的叶鞘。花序侧生于茎，直立，不分枝；花序柄纤细，密被皮刺状的毛，花序轴明显较粗，多少缩短，具少数花；花苞片宿存；花小，开展；萼片相似，离生；花瓣比萼片狭；唇瓣以1个活动关节与蕊柱足连接，3裂；侧裂片直立，中裂片基部两侧有时具2个直立的裂片；距宽阔，通常向前伸，较少下垂的；蕊柱伸长，与柱头基部交成钝角向前弯，具较长的蕊柱足；蕊喙长喙状，2裂；花粉团蜡质，2个，近球形，不裂；粘盘柄楔形或三角状楔形；粘盘近三角形，比花粉团的直径小。

约10种，分布于东南亚，向北到达越南和我国。我国仅见1种。

本属模式种：Grosourdya elegans Rchb. f.

1. **火炬兰**（植物分类学报）　长脚兰（中国高等植物图鉴）　图版62：1—3

Grosourdya appendiculatum (Bl.) Rchb. f. in Xen. Orch. **2**: 123. 1867; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 321, fig. 210. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 104. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 446, fig. 304. 1992; Seidenf. et J. J. Wood, Orch. Penins. Malay. Singap.: 695. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 357. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (6): 586. 1995.

茎不明显。叶数枚，二列，近肉质，镰刀状长圆形，长7—10厘米，宽1.4—1.9厘米，先端急尖并且不等侧2裂，基部渐狭。总状花序很短，疏生2—3朵小花；花序柄和花序轴圆柱形，长3—4厘米，密被黑色硬毛；花苞片肉质，卵状三角形，背面被毛；花梗和子房长约4毫米；花黄色带褐色斑点；中萼片卵状长圆形，长3毫米，宽2毫米，先端急尖，具3—4条脉；侧萼片相似于中萼片，基部约2/3贴生于蕊柱足；花瓣长圆形，长3毫米，宽1毫米，先端钝，具1条脉；唇瓣具囊状的距，3裂；侧裂片直立，狭长，先端圆形而向后弯曲；中裂片3裂，其基生裂片直立与唇瓣侧裂片平行，另一顶生裂片很小并且向前伸；蕊柱长约2毫米，两侧具翅，基部具长约0.5毫米的蕊柱足；蕊喙尖牙齿状，2裂；药帽前端收狭为三角形。　花期8月。

产海南（白沙、儋县）。生于山地常绿阔叶林中树干上。分布从菲律宾经越南、泰

图版 62 1—3. **火炬兰 Grosourdya appendiculatum**（Bl.）Rchb. f.：1. 植株，2. 花枝，3. 花粉块。4—6. **长足兰 Pteroceras leopardinum**（Par. et Rchb. f.）Seidenf. et Smitin. 4. 植株，5. 花的正面观，6. 唇瓣侧面观。7—8. **巾唇兰 Pennilabium proboscideum** A. S. Rao et Joseph：7. 花，8. 花粉块。（冀朝祯绘）

国、缅甸、马来西亚至印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

168. 管唇兰属 Tuberolabium Yamamoto

Yamamoto in Bot. Mag. Tokyo **38**: 209. 1923; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23**: (4): 209. 1972.

附生草本。茎粗短，具多数叶。叶二列互生，扁平，先端多少2裂，基部具关节和宿存的鞘；花序侧生，长而下垂，不分枝；花序柄和花序轴多少肉质，具翅状肋痕；总状花序密生多数朝向四周的小花；花全部同时开放，稍肉质；萼片离生；侧萼片比中萼片大，基部贴生在整个蕊柱足上；花瓣比萼片小；唇瓣基部牢固地与整个蕊柱足合生，无关节，3裂；侧裂片直立；中裂片较大，向前伸，上面基部凹陷，前端增厚；距两侧压扁的宽圆锥形，中部向前偏鼓，几乎与子房交成直角，距壁厚而内面无附属物；蕊柱粗短，具蕊柱足；蕊喙短小，2裂；花粉团蜡质，2个，近球形，全缘；粘盘柄狭长，上下等宽；粘盘通常比粘盘柄宽。

约10种，分布于东南亚、澳大利亚和太平洋岛屿，向北到达我国的台湾和印度的东北部。我国仅见1种。

本属模式种：Tuberolabium kotoense Yamamoto.

1. **管唇兰**（中国兰花全书）　兰屿管唇兰（台湾植物志），红头兰（台湾兰）

Tuberolabium kotoense Yamamoto in Bot. Mag. Tokyo **38**: 209. 1923; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 210. 1972; 台湾兰科植物 **2**: 329—331 (图). 1977; 台湾植物志 **5**: 1124. 图 1650. 1978. ——*Saccolabium kotoense* (Yamamoto) Yamamoto in J. Jap. Bot. **3**: 236. 1926, et Suppl. Icon. Pl. Formos. **2**: 6, fig. 3. 1926; Masamune in J. Geobot. **14** (1): t. 121. 1966.

茎粗壮，直立，长约2厘米，粗5—8毫米。叶多少肉质或厚革质，长圆形或长圆状椭圆形，长6.5—16厘米，宽2—4厘米，先端钝并且稍2裂。总状花序密生许多小花；花序柄和花序轴粗厚，长5—15厘米，粗约4毫米，具多数翅状肋痕；花苞片宽卵状三角形，长约3毫米，先端锐尖；花梗和子房长达8毫米；花白色，具香气，不甚开展；中萼片椭圆形，凹的，长约5毫米，宽2.2毫米，先端钝，具1条脉；侧萼片斜卵形，长5毫米，宽2.2毫米，先端近锐尖，基部贴生于蕊柱足和唇瓣的基部两侧，具3条脉；花瓣长圆状匙形，长5毫米，宽1.8毫米，先端钝，具3条脉；唇瓣基部与整个蕊柱足合生，长3毫米，3裂；侧裂片直立，紫色，质薄，近方形，先端近截头状；中裂片较大，向前伸，前端厚肉质，先端近锐尖，上面紫色而凹陷；距圆锥形，两侧压扁，下垂，长2毫米，中部向前偏鼓，向末端急剧变狭并且稍向前下弯；蕊柱长约1毫米，具长约1.5毫米的蕊柱足；蕊喙短小，长约0.3毫米，2裂，裂片细尖；粘盘柄稍

短于花粉团的宽，粘盘近卵形，比粘盘柄宽。 花期 12 月至次年 2 月。

产台湾（兰屿）。生于丛林中树干上。

169. 虾尾兰属 Parapteroceras Averyanov

Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 134. 1990, nom. nud., et in Bot. J. (Leningr.) **75** (5): 723. 1990.

附生草本。茎短或伸长，斜立或有时下垂。叶稍肉质，二列，狭长，先端不等侧 2 尖裂，基部具关节和宿存的鞘。花序侧生，斜立或向外伸展，不分枝；花序柄和花序轴多少肉质，纤细，长于或约等于叶，具翅状纵凸纹，总状花序具许多花；花小，开放持续数日；中萼片卵状椭圆形；侧萼片倒卵形，较大，基部贴生在蕊柱基部；花瓣较小，倒卵状椭圆形；唇瓣着生在蕊柱足末端而形成一个可动的关节，3 裂；侧裂片大，上举、近长圆形；中裂片很小，稍向前伸；距多少两侧压扁，中部向前偏鼓，向末端变狭，先端钝并与蕊柱足在同一水平线上，前壁向末端增厚，内壁无附属物；蕊柱粗短，具细长的蕊柱足；蕊喙短，2 裂；花粉团蜡质，2 个，近球形，全缘；粘盘柄近倒卵形，宽而扁，粘盘近三角形。

约 5 种，分布于东南亚、向北到泰国、越南和我国南部。我国仅 1 种，产云南南部。

本属模式种：Parapteroceras elobe (Seidenf.) Averyanov

十分亲近于管唇兰属 Tuberolabium Yamamoto，区别在于本属的唇瓣基部以 1 个可活动的关节连接于蕊柱足的末端，侧裂片仅贴生于蕊柱基部。

1. **虾尾兰**（植物分类学报）

Parapteroceras elobe (Seidenf.) Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 134. 1990, nom. nud., et in Bot. J. (Leningr.) **75** (5): 723. 1990; Seidenf. in Opera Bot. **114**: 448, fig. 305. 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 367. 1994; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995. ——*Pteroceraselobe* Seidenf. in Bot. Tidsskr. **65**: 149, fig. 32. 1969. ——*Tuberolabium elobe* (Seidenf.) Seidenf. in Opera Bot. **95**: 327, fig. 312. 1988.

茎长 2—12 厘米，粗约 4—5 毫米，节间长 5—8 毫米。叶斜立，长圆形或镰刀状长圆形，长 6—17 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或稍钝并且不等侧 2 裂，基部具关节和宿存的鞘。总状花序与叶对生，2—8 个，长 4—11 厘米，疏生多数花；花序柄和花序轴黄绿色，长 8—23 厘米，粗约 2 毫米，具翅状纵凸纹；花苞片宽卵形，长约 1 毫米，先端钝；花梗和子房白色，长 8—10 毫米；萼片和花瓣质地薄，白色，具 3 条脉；中萼片卵状椭圆形，长 4.5 毫米，宽 2.7 毫米，先端钝；侧萼片较大，倒卵形，长 5 毫

米，宽3毫米，先端圆钝，基部贴生在蕊柱基部；花瓣较小，倒卵状椭圆形，长4毫米，宽2.5毫米，先端钝；唇瓣基部以1个可动的关节着生于蕊柱足末端，3裂；侧裂片上举，背面白色，内面淡紫色，近长圆形，长2毫米，宽1毫米，先端圆钝；中裂片很小，稍肉质，几乎不向外伸，长约0.4毫米，基部两侧各具1枚胼胝体；距白色带紫红色末端，圆锥形，长2.5毫米，末端稍钝；蕊柱前面紫色，长约1毫米；蕊柱足长2.5毫米，宽0.6毫米；药帽前端稍向前伸长成三角形，前缘先端钝。　花期7月。

产海南（吊罗山、东方）、云南南部（勐腊）。生于海拔1000—1500米的林缘树干上。分布于越南、泰国。模式标本采自泰国。

170. 巾唇兰属 Pennilabium J. J. Smith

J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 2, **13**: 47. 1914, et **14**: 43. 1914; Garay in Bot. Mus Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 1972; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 330. 1988.

小型的附生草本。茎短，具少数密生的叶。叶扁平稍肉质，椭圆形或长圆形，先端不等侧2裂，基部多少扭转并且具关节和鞘。花序侧生于茎，伸长，不分枝；花序轴短而扁，具少数花；花苞片二列互生；花中等大，在花序轴上由下至上逐渐开放，花期很短；萼片离生，相等大；花瓣相似于萼片而稍小，边缘常有齿；唇瓣贴生于蕊柱基部，无关节，3裂；侧裂片大或小，前端边缘具齿或流苏；中裂片肉质，很小或为较明显的肉质实心体；距细长，常向末端膨大，内侧无附属物和隔膜，距壁较薄；蕊柱短，稍背腹压扁，无蕊柱足；柱头大；蕊喙狭长，2裂；花粉团蜡质，2个，近球形，全缘（不裂）；粘盘柄长匙形，上部约为2个花粉团直径的宽，下部纤细；粘盘小，近圆形，稍比粘盘柄的基部宽。

约10种，分布于从印度东北部经我国南部、泰国、马来西亚至印度尼西亚和菲律宾。我国仅1种，产云南。

本属模式种：Pennilabium angraecum (Ridl.) J. J. Smith (Saccolabium angraecum Ridl.)

1. **巾唇兰**（植物分类学报）　图版62：7—8

Pennilabium proboscideum A. S. Rao et Joseph in Bull. Bot. Surv. India **10** (2): 232. 1968; Seidend. in Opera Bot. **95**: 330. 1988; Z. H. Tsi et S. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 295. 1995.

茎直立，长约1厘米，具3—4枚叶。叶长圆形，长4—6厘米，宽1.3—1.5厘米，先端近急尖并且不等侧2裂，基部稍扭转，具宿存的鞘。总状花序侧生于茎的基部，近下垂，具2—3朵花；花序轴短而扁，长约5毫米，具长3.5厘米的花序柄；花苞片二

列互生，卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖；花梗和子房纤细，长 11 毫米；花白色，质地薄；中萼片狭长圆形，长 17 毫米，宽 4 毫米，先端渐尖；侧萼片镰刀状长圆形，与中萼片等大，先端渐尖；花瓣狭长圆形，长 16 毫米，宽 3 毫米，先端渐尖，全缘，具暗紫红色斑点，尤其在中部以下；唇瓣 3 裂；侧裂片大，近匙形，长 7 毫米，宽 4 毫米，先端圆形，前端边缘具不规则的齿；中裂片近舌形，长约 4 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖，边缘全缘；距圆筒形，长约 6 毫米，粗 1.5 毫米，末端圆形；距口上缘抬起，内壁无附属物；蕊柱长约 2 毫米；柱头大，几乎占据整个蕊柱的前面；药帽前端稍收狭为三角形；粘盘柄从基部向上扩大，长 0.8 毫米；粘盘质地较厚，椭圆形，长 0.4 毫米。

花期 9 月。

产云南南部（景洪）。海拔约 1300 米，生于茶树树干上。泰国、印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

我们的标本萼片和花瓣均狭长，向先端渐尖，花瓣边缘全缘，与模式种似乎有差异，有待今后进一步研究和比较。

171. 槌柱兰属 Malleola J. J. Smith et Schltr.

J. J. Smith et Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **1**: 979. 1913; Garay in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **23** (4): 184. 1972.

附生草本。茎短或伸长，下垂，稍扁圆柱形，具少数至多数节。叶扁平，质地厚，二列，狭长，先端钝并且 2 裂或 2—3 尖裂，基部具关节和抱茎的鞘。总状花序侧生于茎，比叶长或短，下垂，具多数小花；花开展，质地薄，中萼片通常舟状，侧萼片和花瓣伸展；唇瓣牢固地着生于蕊柱基部，3 裂；侧裂片小，直立；中裂片较狭，斜立或向前伸展而外卷，中部以下常增厚或具脊突；距大，囊状，内壁无附属物；蕊柱粗短，锤形，无蕊柱足；药帽着生于蕊柱的背侧；药帽大，前端收狭为喙状；花粉团蜡质，球形，2 个，全缘，有时劈裂或具孔隙；粘盘柄大，中部以下线形，向上骤然扩大呈宽匙形或肩状；粘盘小，比粘盘柄的基部稍宽。

约 30 种，分布于越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛、菲律宾和太平洋一些群岛。我国已知 1 种，产于热带地区。

本属后选模式种：Malleola sphingoides J. J. Smith

1. 槌柱兰（新拟）

Malleola dentifera J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3, **9**: 191. 1927; Seidenf. in Opera Bot. **95**: 335, fig. 219. 1988; Averyanov, Vasc. Pl. Syn. Vietnam. Fl. **1**: 121. 1990; Seidenf., l. c. **114**: 450. 1992; Seidenf. et J. J. Wood,

Orch. Penins. Malay. Singap.: 703, fig. 315 (d-f). 1992; Averyanov, Iden. Guide Vietnam. Orch.: 389. 1994.

茎稍扁的圆柱形，下垂，长 3—10 厘米，粗 3—4 毫米，不分枝，节间长 5—10 毫米。叶革质，狭长圆形，长 4—7.5 厘米，宽 5—10 毫米，先端钝并且不等侧 2 裂或近急尖而具 2—3 小裂，基部具宿存的鞘。总状花序对生于叶，比叶短，具多数花；花序柄被 2—3 枚膜质鞘；花苞片很小，狭披针形，长 1—2 毫米；花梗和子房长约 8 毫米；花小；中萼片舟状，卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖，具 3 条脉；侧萼片斜卵形，伸长，与中萼片等大，先端锐尖，具 3 条脉；花瓣伸展，长圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端锐尖，具 1 条脉；唇瓣 3 裂；侧裂片直立，宽卵状三角形，长宽约相等，1 毫米，上端具 2 个三角形的裂片，远离蕊柱的裂片较矮小，其前缘增厚而内卷；中裂片狭披针形，中部以下肉质状增厚，向先端变狭，上部向下卷曲，基部至中部的中央具 1 条纵沟；距大，囊状，几与蕊柱交成直角而外伸，长 5 毫米，粗 2 毫米，末端钝。蒴果狭卵形，长 1—1.5 厘米，粗 4—5 毫米，具长 2—3 毫米的柄。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产海南（三亚市、陵水）、云南南部（勐腊）。生于海拔约 650 米的山地林中树干上。分布于越南、泰国、马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚（苏门答腊）。

《西藏植物志》第五卷（1987）记载属于本属植物而来自西藏东南部（墨脱）的标本，十分相似本种，惟其唇瓣侧裂片上端不裂而不同。将来进一步的研究可能是新分类群。

双子叶植物纲——DICOTYLE DONEAE

乔木、灌木或草本，亦有藤本。胚具2子叶，出土而形成植物最先的绿叶，间有不出土而存于种子内作为营养物质的贮藏器官，极少有多子叶或萎缩而仅具1子叶者。茎有排列成管状的维管束(胡椒科、毛茛科的某些属例外)，具形成层，能产生次生韧皮部和次生木质部。叶典型者常有叶柄，大都有托叶而无叶鞘，单叶，或羽状、掌状复叶，具网状脉。花通常5基数或4基数，然亦有例外者。

本纲已知种类占被子植物绝大部分，超过单子叶植物3—4倍。以实用而论，双子叶植物比单子叶植物(禾本科、棕榈科某些属例外)用途广。单子叶植物供给人类的主要食物——粮食(如小麦、水稻、玉蜀黍、芭蕉属之一部分)，而双子叶植物的淀粉也具有很大的食用意义，如马铃薯、甘薯、木薯、面包树及一部分豆科植物等是。热带的糖取自单子叶植物的甘蔗，温带则取自双子叶植物的甜菜。在畜牧业饲料中，单子叶植物的禾本科与双子叶植物的豆科有着同等重要的地位，但豆科植物富含蛋白质的绿色部分又为禾本科植物所不及。在蛋白质、油脂、挥发油、配糖体、植物碱、单宁、酸类、纺织纤维、色素以及其它许多物质方面，双子叶植物所具有的广阔经济价值是单子叶植物所不能比拟的。在果类、蔬菜方面，单子叶植物有香蕉、菠萝、椰子、葱、蒜、韭等，而双子叶植物则有苹果、柑桔、桃、李、梅、杏、梨、龙眼、荔枝、葡萄、无花果、胡桃、瓜类、甘蓝、胡萝卜、马铃薯、甜菜等其它许多种类，可说是应有尽有。至于工业用的橡胶，惟双子叶植物才含有。无数事实证明，在地球上只有被子植物充分发展以后，人类才开始出现和取得胜利。换言之，假如被子植物的数目不是如此之多，种类不是如此之多样性，那么地球上哺乳类和鸟类就不可能达到今天这样繁盛。

1. 轮生目——VERTICILLATAE

木本植物。花单性，雌雄同株或异株；雄花组成葇荑状的穗状花序；雌花序头状，顶生于短枝上；雄花有苞片状的花被片2，中央着生1枚雄蕊；雌花无花被；心皮2，合生，柱头2枚，狭，线形；子房2室，后室退化，前室有2—4颗直立的直生胚珠。果不开裂；种子无胚乳。

1. 木麻黄科——CASUARINACEAE

乔木或灌木；小枝轮生或假轮生，具节，纤细，绿色或灰绿色，形似木贼，常有沟槽及线纹或具棱。叶退化为鳞片状(鞘齿)，4至多枚轮生成环状，围绕在小枝每节的顶端，下部

连合为鞘，与小枝下一节间完全合生。花单性，雌雄同株或异株，无花梗；雄花序纤细，圆柱形，通常为顶生很少侧生的穗状花序；雌花序为球形或椭圆体状的头状花序，顶生于短的侧枝上；雄花：轮生在花序轴上，开放前隐藏于合生为杯状的苞片腋间，花被片1或2，早落，长圆形，顶端常呈帽状或2片合抱，覆盖着花药，基部有1对早落或宿存的小苞片；雄蕊1枚，花丝在花蕾时短而内弯，开花时伸长将花被片推开，使花药伸出杯状苞外，花药大，2室，纵裂；雌花：生于1枚苞片和2枚小苞片腋间，无花被；雌蕊由2心皮组成，子房小，上位，初为2室，因后室退化而成为单室，胚珠2颗，侧膜着生，并列于子房室基部，合点受精，花柱短，顶生，有2条通常红色、线形的柱头。小坚果扁平，顶端具膜质的薄翅，纵列密集于球果状的果序(假球果)上，初时被包藏在2枚宿存、闭合的小苞片内，成熟时小苞片硬化为木质，展开露出小坚果；种子单生，种皮膜质，无胚乳，胚直，有1对大而扁平的子叶和向上的短的胚根。

1属* 65种，主产大洋洲，伸展至亚洲东南部热带地区、太平洋岛屿和非洲东部。

1. 木麻黄属——Casuarina Adans.

Adans. Fam. 2:481. 1763.

属特征与科同。

我国引进栽培的本属植物约有9种，本志记载较常见的3种，其余数种因未见标本，暂不收载。

分种检索表

1. 鳞片状叶每轮10枚以下；小枝直径1毫米以下；树皮内皮红色；枝嫩梢的鳞片状叶直或稍开展，但不反卷。
   2. 鳞片状叶每轮通常7枚，较少为6或8枚，淡绿色，近透明；小枝柔软，易抽离断节；果序长15—25毫米；树皮内皮鲜红色或深红色……1. **木麻黄 C. equisetifolia** Forst.
   2. 鳞片状叶每轮通常8枚，较少为9或10枚，上部褐色，不透明；小枝稍硬，不易抽离断节；果序长7—12毫米；树皮内皮淡红色……2. **细枝木麻黄 C. cunninghamiana** Miq.
1. 鳞片状叶每轮12—16枚，上部褐色，不透明；小枝直径1.3—1.7毫米，节韧难抽离，折曲时呈白腊色；树皮内皮淡黄色；枝嫩梢具明显的环列、外卷的鳞片状叶……3. **粗枝木麻黄 C. glauca** Sieb. ex Spreng.

1. **木麻黄** 短枝木麻黄，驳骨树(广州)，马尾树(中国种子植物分类学)

Casuarina equisetifolia Forst. Gen. Pl. Austr. 103. f. 52. 1776.

乔木，高可达30米，大树根部无萌蘖；树干通直，直径达70厘米；树冠狭长圆锥形；树皮在幼树上的赭红色，较薄，皮孔密集排列为条状或块状，老树的树皮粗糙，深褐色，不规

* 有些学者如 L. A. S. Johnson 主张将本科植物分为2属，即木麻黄属 Casuarina Adans. 和 Gymnostoma Johnson。后者主要特征为小枝假轮生，具明显的4棱，气孔在近表面；鳞片状叶每节4枚；雄花序通常具分枝。

则纵裂，内皮深红色；枝红褐色，有密集的节；最末次分出的小枝灰绿色，纤细，直径0.8—0.9毫米，长10—27厘米，常柔软下垂，具7—8条沟槽及棱，初时被短柔毛，渐变无毛或仅在沟槽内略有毛，节间长（2.5—）4—9毫米，节脆易抽离。鳞片状叶每轮通常7枚，少为6或8枚，披针形或三角形，长1—3毫米，紧贴。花雌雄同株或异株；雄花序几无总花梗，棒状圆柱形，长1—4厘米，有覆瓦状排列、被白色柔毛的苞片；小苞片具缘毛；花被片2；花丝长2—2.5毫米，花药两端深凹入；雌花序通常顶生于近枝顶的侧生短枝上。球果状果序椭圆形，长1.5—2.5厘米，直径1.2—1.5厘米，两端近截平或钝，幼嫩时外被灰绿色或黄褐色茸毛，成长时毛常脱落；小苞片变木质，阔卵形，顶端略钝或急尖，背无隆起的棱脊；小坚果连翅长4—7毫米，宽2—3毫米。　花期4—5月，果期7—10月。

本种生长迅速，萌芽力强，对立地条件要求不高，由于它的根系深广，具有耐干旱、抗风沙和耐盐碱的特性，因此成为热带海岸防风固砂的优良先锋树种，其木材坚重，但在南方易受虫蛀，且有变形、开裂等缺点，经防腐防虫处理后，可作枕木、船底板及建筑用材。本种又为优良薪炭材；树皮含单宁11—18%，为栲胶原料和医药上收敛剂；枝叶药用，治疝气、阿米巴痢疾及慢性支气管炎；幼嫩枝叶可为牲畜饲料。

广西、广东、福建、台湾沿海地区普遍栽植，已渐驯化。原产澳大利亚和太平洋岛屿，现美洲热带地区和亚洲东南部沿海地区广泛栽植。

2．**细枝木麻黄**　银线木麻黄（广州）　图版1：1—10

Casuarina cunninghamiana Miq. Rev. 56. t. 6. f. A. 1860.

乔木，高可达25米；大树根部常有萌蘖；树干通直，直径约40厘米；树冠呈尖塔形；树皮灰色，稍平滑，小块状剥裂或浅纵裂，内皮淡红色；枝暗褐色，近平展或前端稍下垂，近顶端处常有叶贴生的白色线纹；小枝密集，暗绿色，干时灰绿色或苍白绿色，纤细，稍下垂，长15—38厘米，直径0.5—0.7毫米，具浅沟槽及钝棱，节间长4—5毫米，节韧不易抽离，每节上有狭披针形、紧贴的鳞片状叶8—10枚。花雌雄异株；雄穗状花序生于小枝顶端，圆柱形，长1.2—2厘米；苞片下部被毛，上部无毛或有极短的毛；花被片1枚，长约1毫米，顶端兜状；花丝长约1.5毫米，花药两端浅缺；雌花序生于侧生的短枝顶，密集，倒卵形；苞片卵状披针形，除边缘外无毛。球果状果序小，具短柄，椭圆形或近球形，长7—12毫米，两端截平；小苞片阔椭圆形，顶端急尖；小坚果连翅长3—5毫米。　花期4月，果期6—9月。

广西、广东、福建、台湾有栽植。原产澳大利亚，世界热带、亚热带地区常见栽培。

树形美观，常栽植为行道树或观赏树。木材硬重，用途同木麻黄，但材质稍逊。

3．**粗枝木麻黄**　蓝枝木麻黄（广州植物志），坚木麻黄（福建），银木麻黄，长叶木麻黄　图版1：11—13

Casuarina glauca Sieb. ex Spreng. Syst. Veg. 3: 804. 1826.

乔木，高10—20米，胸径达35厘米；树皮灰褐色或灰黑色，厚而表面粗糙，块状剥裂

及浅纵裂，内皮浅黄色；侧枝多，近直立而疏散，嫩梢具环列反卷的鳞片状叶；小枝颇长，可达 30—100 厘米，上举，末端弯垂，灰绿色或粉绿色，圆柱形，具浅沟槽，嫩时沟槽内被毛，后变无毛，直径 1.3—1.7 毫米，节间长 10—18 毫米，两端近节处略肿胀。鳞片状叶每轮 12—16 枚，狭披针形，棕色，上端稍外弯，易断落而呈截平状；节韧，难抽离，折曲时呈白蜡色。花雌雄同株；雄花序生于小枝顶，密集，长 1—3 厘米；雌花序具短或略长的总花梗，侧生，球形或椭圆形。球果状果序广椭圆形至近球形，两端截平，长 1.2—2 厘米，直径约 1.5 厘米；苞片披针形，外被长柔毛；小苞片广椭圆形，顶端稍尖或钝，被褐色柔毛，渐变无毛；小坚果淡灰褐色，有光泽，连翅长 5—6 毫米。 花期 3—4 月，果期 6—9 月。

广东、福建、台湾有栽培。原产澳大利亚，生长于海岸沼泽地至内陆地区。

常栽培作行道树或庭园观赏树。在造林上由于其幼树生长慢，容易产生枯梢现象，对立地条件要求较严格，抗风力较差，而且材质不如上述二种，故大面积造林不多。本种心材褐色，边材白色，为枕木、家具用材，亦可供雕刻或作牛轭用。

2. 胡椒目——PIPERALES

草本、灌木或攀援藤本，稀为乔木；维管束有时散生而与单子叶植物的类似。叶互生、对生或轮生，单叶，不分裂，通常有托叶。花小，两性或单性，无花被或稀为单被花，通常聚集成穗状花序或总状花序，常有苞片；雄蕊 1—10 枚；心皮 1—5，分离或连合。果为浆果、核果、蒴果或分果爿，不开裂或顶端开裂；种子具丰富的胚乳和小的胚。

分 科 检 索 表

1. 雌蕊由 2—5 心皮所组成，子房上位，如为下位（Gymnotheca）时则 1 室具 4 侧膜胎座，每一胎座有胚珠多数；外胚乳大，内胚乳小。
   2. 心皮 3—4，分离或多少连合，每心皮有胚珠 2—8 或更多 …… 1. **三白草科 SAURURACEAE**
   2. 心皮 2—5，连合成 1 室的子房，子房内仅 1 胚珠 …… 2. **胡椒科 PIPERACEAE**
1. 雌蕊由 1 心皮所组成，子房下位，1 室，具 1 胚珠；内胚乳大 …… 3. **金粟兰科 CHLORANTHACEAE**

1. 三白草科——SAURURACEAE

多年生草本；茎直立或匍匐状，具明显的节。叶互生，单叶；托叶贴生于叶柄上。花两性，聚集成稠密的穗状花序或总状花序，具总苞或无总苞，苞片显著，无花被；雄蕊 3、6 或 8 枚，稀更少，离生或贴生于子房基部或完全上位，花药 2 室，纵裂；雌蕊由 3—4 心皮所组成，离生或合生，如为离生心皮，则每心皮有胚珠 2—4 颗，如为合生心皮，则子房 1 室而具侧膜胎座，在每一胎座上有胚珠 6—8 颗或多数，花柱离生。果为分果爿或蒴果顶端开裂；种子有少量的内胚乳和丰富的外胚乳及小的胚。

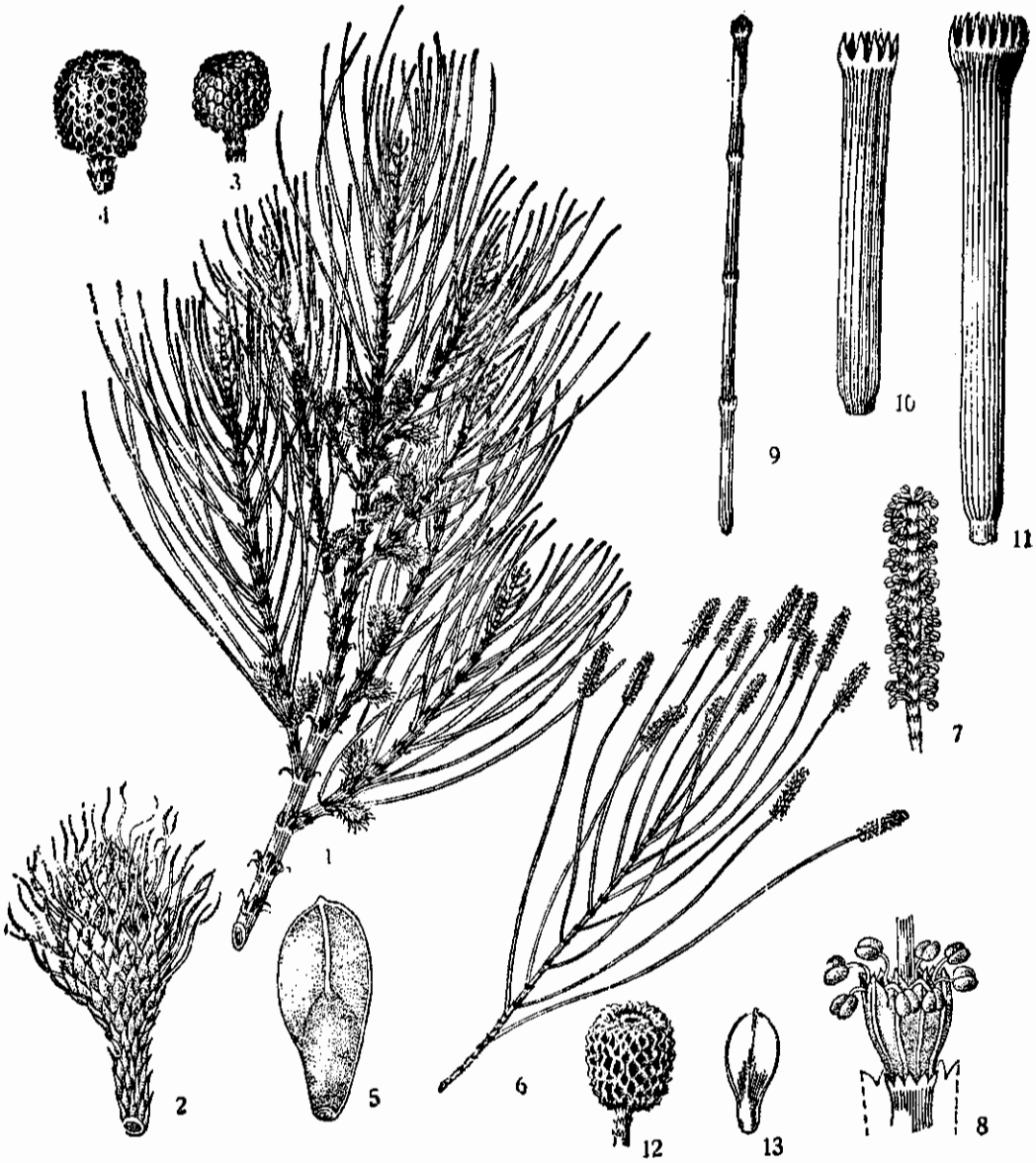

1—10.**细枝木麻黄 Casuarina cunninghamiana** Miq.: 1.雌花枝; 2.雌花序; 3—4.果序; 5.果; 6.雄花枝; 7.雄花序; 8.雄花序一段; 9.小枝一段; 10.小枝一节。11—13.**粗枝木麻黄 Casuarina glauca** Sieb. ex Spreng.: 11.小枝一节; 12.成熟开裂的果序; 13.果。(黄少容、邓盈丰绘)

4 属，约 7 种，分布于亚洲东部和北美洲。我国有 3 属，4 种，主产中部以南各省区。

分属检索表

1. 子房上位；叶柄短或远短于叶片。
  2. 花聚集成总状花序，花序基部无总苞片；雄蕊 6 或 8 枚……1. **三白草属** **Saururus** Linn.
  2. 花聚集成稠密的穗状花序，花序基部有 4 片白色花瓣状的总苞片；雄蕊 3 枚……2. **蕺菜属** **Houttuynia** Thunb.
1. 子房下位；叶柄几与叶片等长……3. **裸蒴属** **Gymnotheca** Decne.

1. 三白草属——Saururus Linn.

Linn. Gen. Pl. n. 414. 159. 1754.

多年生草本，具根状茎。叶全缘，具柄；托叶着生在叶柄边缘上。花小，聚集成与叶对生或兼有顶生的总状花序，无总苞片；苞片小，贴生于花梗基部；雄蕊通常 6 枚，有时 8 枚，稀有退化为 3 枚，花丝与花药等长；雌蕊由 3—4 心皮所组成，分离或基部合生，子房上位，每心皮有胚珠 2—4 颗，花柱 4，离生，内向具柱头面。果实分裂为 3—4 分果爿。

约 3 种，分布于亚洲东部和北美洲。我国仅 1 种，产黄河流域及其以南各省区。

1. **三白草**（唐本草） 塘边藕（岭南采药录） 图版 2

Saururus chinensis (Lour.) Baill. in Adansonia 10: 71. 1871; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 57. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 155. 1929; 陈焕镛等，海南植物志 1: 339. 1964.——*Spathium chinense* Lour. Fl. Cochinch. 217. 1790.——*Saururus* cernuus Thunb. Fl. Jap. 154. 1784, non Linn.——*Saururus loureiri* Decne. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 102. 1845; C. DC. in DC. Prodr. 16: 239. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 363. 1891.——*Saururopsis chinensis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 21: 590. 1848.——*Saururopsis cumingii* C. DC. in DC. Prodr. 16: 239. 1868.

湿生草本，高约 1 米余；茎粗壮，有纵长粗棱和沟槽，下部伏地，常带白色，上部直立，绿色。叶纸质，密生腺点，阔卵形至卵状披针形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短尖或渐尖，基部心形或斜心形，两面均无毛，上部的叶较小，茎顶端的 2—3 片于花期常为白色，呈花瓣状；叶脉 5—7 条，均自基部发出，如为 7 脉时，则最外 1 对纤细，斜升约 2—2.5 厘米即弯拱网结，网状脉明显；叶柄长 1—3 厘米，无毛，基部与托叶合生成鞘状，略抱茎。花序白色，长 12—20 厘米；总花梗长 3—4.5 厘米，无毛，但花序轴密被短柔毛；苞片近匙形，上部圆，无毛或有疏缘毛，下部线形，被柔毛，且贴生于花梗上；雄蕊 6 枚，花药长圆形，纵裂，花丝比花药略长。果近球形，直径约 3 毫米，表面多疣状凸起。 花期 4—6 月。

产于河北、山东、河南和长江流域及其以南各省区。生于低湿沟边、塘边或溪旁。 日

三白草 Saururus chinensis (Lour.) Baill.: 1.茎下部; 2.花枝; 3.花; 4.果; 5.分果爿。
(邓盈丰、余汉平绘)

本、菲律宾至越南也有分布。模式标本采自广州附近。

全株药用，内服治尿路感染、尿路结石、脚气水肿及营养性水肿；外敷治痈疮疖肿、皮肤湿疹等。

2. 蕺菜属——Houttuynia Thunb.

Thunb. Fl. Jap. 234. 1784.

多年生草本。叶全缘，具柄；托叶贴生于叶柄上，膜质。花小，聚集成顶生或与叶对生的穗状花序，花序基部有4片白色花瓣状的总苞片；雄蕊3枚，花丝长，下部与子房合生，花药长圆形，纵裂；雌蕊由3个部分合生的心皮所组成，子房上位，1室，侧膜胎座3，每1侧膜胎座有胚珠6—8颗，花柱3枚，柱头侧生。蒴果近球形，顶端开裂。

1种，分布于亚洲东部和东南部。我国在长江流域及其以南各省区常见。

1. **蕺菜**（名医别录） 鱼腥草（本草纲目）、狗贴耳（广东梅县）、侧耳根（四川、云南、贵州） 图版3：1—3

Houttuynia cordata Thunb. Fl. Jap. 234. 1784; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 35. 1940; 陈焕镛等，海南植物志 1: 338. 1964.

腥臭草本，高30—60厘米；茎下部伏地，节上轮生小根，上部直立，无毛或节上被毛，有时带紫红色。叶薄纸质，有腺点，背面尤甚，卵形或阔卵形，长4—10厘米，宽2.5—6厘米，顶端短渐尖，基部心形，两面有时除叶脉被毛外余均无毛，背面常呈紫红色；叶脉5—7条，全部基出或最内1对离基约5毫米从中脉发出，如为7脉时，则最外1对很纤细或不明显；叶柄长1—3.5厘米，无毛；托叶膜质，长1—2.5厘米，顶端钝，下部与叶柄合生而成一长8—20毫米的鞘，且常有缘毛，基部扩大，略抱茎。花序长约2厘米，宽5—6毫米；总花梗长1.5—3厘米，无毛；总苞片长圆形或倒卵形，长10—15毫米，宽5—7毫米，顶端钝圆；雄蕊长于子房，花丝长为花药的3倍。蒴果长2—3毫米，顶端有宿存的花柱。 花期4—7月。

产于我国中部、东南至西南部各省区，东起台湾，西南至云南、西藏，北达陕西、甘肃。生于沟边、溪边或林下湿地上。亚洲东部和东南部广布。

全株入药，有清热、解毒、利水之效，治肠炎、痢疾、肾炎水肿及乳腺炎、中耳炎等。嫩根茎可食，我国西南地区人民常作蔬菜或调味品。

3. 裸蒴属——Gymnotheca Decne.

Decne. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 100. 1845.

多年生、匍匐草本。叶全缘或有不明显的细圆齿，具与叶片近等长的柄；托叶膜质，贴生于叶柄上。花小，聚集成与叶对生的穗状花序，花序基部有白色、叶状大苞片或无；雄蕊6枚，生于子房近顶部；雌蕊由4个合生心皮所组成；子房下位，1室，具4个侧膜胎座，每

1 胎座有胚珠多数；花柱 4，外弯，长于雄蕊。

2 种，分布于我国中南部至西南部各省区。

分种检索表

1. 花序基部无叶状大苞片 …… 1. **裸蒴** G. chinensis Decne.
1. 花序基部有 3—4 片白色、叶状大苞片 …… 2. **白苞裸蒴** G. involucrata Pei

1. **裸蒴**（中国种子植物科属辞典）　图版 3：4—6

Gymnotheca chinensis Decne. in Ann. Sci. Nat. 3, 3: 100. t. 5, 1845; Oliv. in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1873, 1889; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 364. 1891; C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 476. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 155. 1929; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 110. 1934.——*Saururus cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. 10: 149. 1911; Groff in Lingnan Sci. Journ. 11: 85. 1932.

无毛草本；茎纤细，匍匐，长通常 30—65 厘米，节上生根。叶纸质，无腺点，叶片肾状心形，长 3—6.5 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端阔短尖或圆，基部具 2 耳，边全缘或有不明显的细圆齿；叶脉 5—7 条，均自基部发出，有时最外 1 对纤细或不显著；叶柄与叶片近等长；托叶膜质，与叶柄边缘合生，长 1.5—2 厘米，基部扩大抱茎，叶鞘长为叶柄的 1/3。花序单生，长 3.5—6.5 厘米；总花梗与花序等长或略短；花序轴压扁，两侧具阔棱或几成翅状；苞片倒披针形，长约 3 毫米，有时最下的 1 片略大而近舌状；花药长圆形，纵裂，花丝与花药近等长或稍长，基部较宽；子房长倒卵形，花柱线形，外卷。果未见。　花期 4—11 月。

产于湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州及四川等省区。生于水旁或林谷中。

全草药用，有消食积、解毒排浓等功效。

2. **白苞裸蒴**（中国高等植物图鉴）

Gymnotheca involucrata Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 111. f. 11, 1934；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 340. 1972.

无毛草本；茎多少匍匐，长通常 30—70 厘米。叶纸质，无腺点，心形或肾状心形，长 4—18 厘米，宽 6—10 厘米，顶端阔短尖，基部具 2 深耳，边全缘或有不明显的细圆齿；叶脉 5—7 条，全部基出，网状脉明显；叶柄与叶片近等长；托叶膜质，与叶柄边缘合生，长 1.5—2 厘米，基部扩大抱茎，叶鞘长为叶柄的 1/4—1/3。花序单生，通常在茎的中部与叶对生；总花梗长 4—7 厘米，比花序略长或与其近等长，花序轴扁压，两侧具棱或几成翅状；苞片倒卵状长圆形或倒披针形，长约 3 毫米，最下 3—4 片特大，白色，叶状，长 12—18 厘米，宽 8—12 毫米，雄蕊短于花柱，花药长圆形，纵裂，花丝比花药略长；子房倒锥形，花柱线形，外弯而不卷。果未见。　花期 2—6 月。

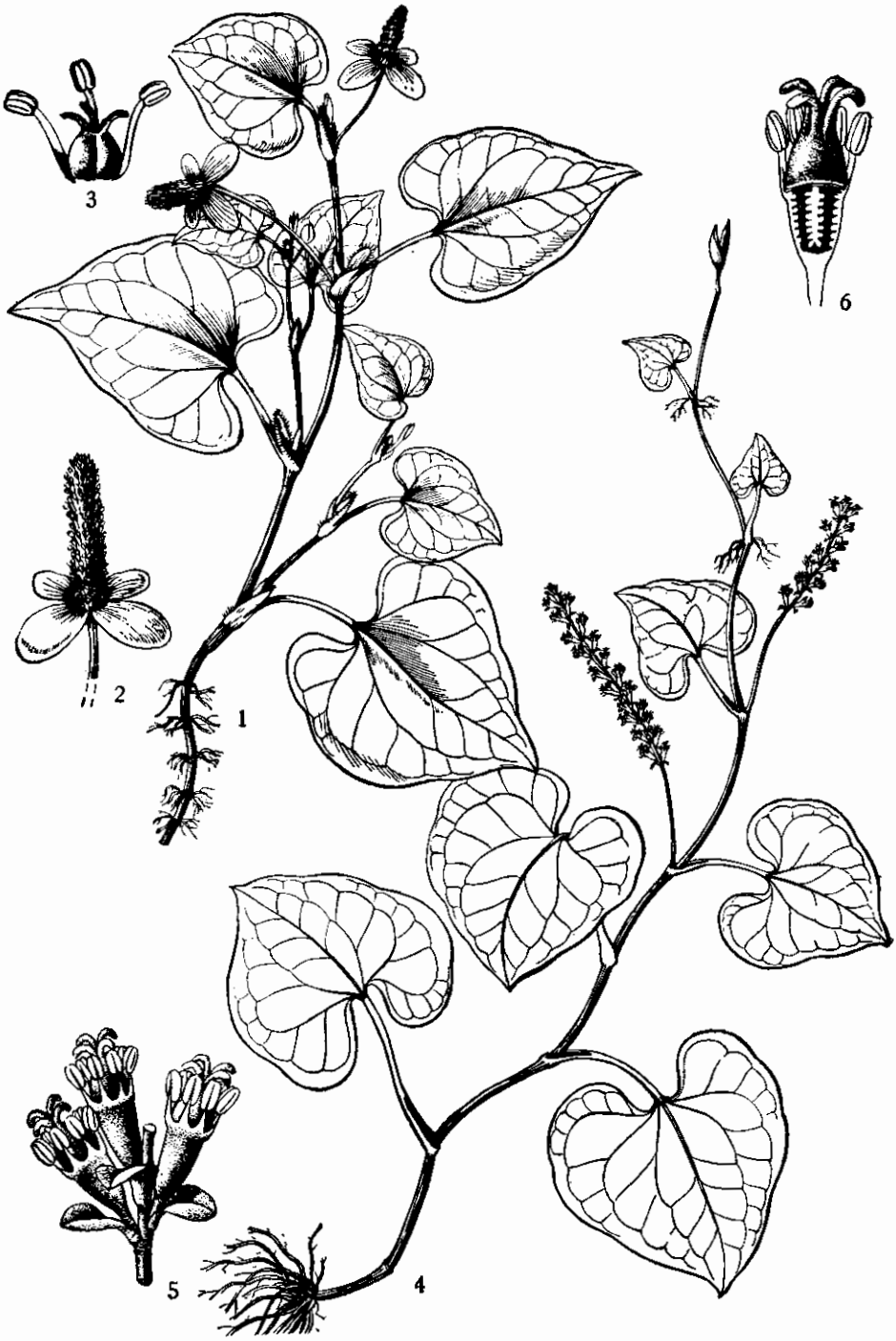

1—3.蕺菜 Houttuynia cordata Thunb.: 1.植株; 2.花序; 3.花。4—6.裸蒴 Gymnotheca chinensis Decne.: 4.植株; 5.花序一段; 6.花纵切面示胚珠。(黄少容绘)

产于四川南部(峨眉山、马边)。生于路旁或林中湿地上,海拔约1000米。模式标本采自四川马边。

2. 胡椒科——PIPERACEAE

草本、灌木或攀援藤本,稀为乔木,常有香气;维管束多少散生而与单子叶植物的类似。叶互生,少有对生或轮生,单叶,两侧常不对称,具掌状脉或羽状脉;托叶多少贴生于叶柄上或否,或无托叶。花小,两性、单性雌雄异株或间有杂性,密集成穗状花序或由穗状花序再排成伞形花序,极稀有成总状花序排列,花序与叶对生或腋生,少有顶生;苞片小,通常盾状或杯状,少有勺状;花被无;雄蕊1—10枚,花丝通常离生,花药2室,分离或汇合,纵裂;雌蕊由2—5心皮所组成,连合,子房上位,1室,有直生胚珠1颗,柱头1—5,无或有极短的花柱。浆果小,具肉质、薄或干燥的果皮;种子具少量的内胚乳和丰富的外胚乳。

8或9属,近3100种,分布于热带和亚热带温暖地区。我国有4属,约70余种,本志列入69种和6变种,产台湾经东南至西南部各省区。

胡椒科植物我国种类不多,但经济价值较大,如胡椒是很好的调味品,向为人所爱食,又为胃寒药,能温胃散寒,健胃止吐,早在《唐本草》一书中就有记载。荜拨为名贵药材,有镇痛、健胃效能,然而一向依赖进口。近些年来,在大力发展中草药防治疾病的过程中,不仅发现我国有较丰富的野生荜拨,而且还发掘了胡椒科的其它种类亦能治疗多种疾病,如海南蒟、小叶爬崖香、假蒟、蒟子、石南藤、岩参、山蒟、石蝉草、豆瓣绿等。胡椒属多数种类的根、茎和果序大都有辛辣味,民间用其治疗疾病取得了一些经验,经临床证明,不少种类都有一定的镇痛作用。

分属检索表

1.花排列成疏松的总状花序;果密被锚状刺毛 ……1.**齐头绒属 Zippelia** Blume
1.花排列成紧密的穗状花序或由穗状花序复聚集成伞形花序;果无锚状刺毛。
　2.亚灌木至小乔木,草质或木质藤本;叶互生,有托叶;柱头3—5,稀有2。
　　3.花序腋生,通常由3—7复聚集成伞形花序,稀有双生;花两性 ……2.**大胡椒属 Pothomorphe** Miq.
　　3.花序与叶对生或稀有顶生,单生;花通常单性雌雄异株,稀有两性或杂性……3.**胡椒属 Piper** Linn.
　2.矮小草本;叶对生或轮生,稀有互生,无托叶;柱头单个,稀2裂……4.**草胡椒属 Peperomia** Ruiz et Pavon

1. 齐头绒属——Zippelia Blume

Blume in Roem. et Schult. Syst. Veg. 7: 1614. 1830; Miq.

Fl. Ind. Bat. 1 (2): 456. 1859; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 128. 1880.——*Circaeocarpus* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sinica 6: 222. 1957.

直立草本；维管束外面的联合成环，内面的成1或2列散生。叶互生，基部心形，两侧稍不对称；托叶单生，早落，形成环状托叶痕。花两性，聚集成顶生或与叶对生的疏散总状花序；雄蕊6枚，花丝离生，肥厚而短，花药直立，长圆形，药室内向，平行纵裂；雌蕊由4个心皮所组成，子房表面多疣状凸起，胚珠2颗，自基部直生，仅1颗发育，花柱带肉质，粗壮，柱头4，分离。果球形，不开裂，表面密生锚状刺毛。

1种，分布于亚洲热带地区。我国产于南部及西南部。

1. **齐头绒**（植物分类学报） 图版4

Zippelia begoniaefolia Blume in Roem. et Schult. Syst. Veg. 7: 1614. 1830; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica 7: 193. 1958; 陈焕镛等，海南植物志 1: 337. 图167, 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 341. 图681, 1972.——*Zippelia lappacea* Benn. in Pl. Jav. Rar. 76. t. 16, 1838.——*Piper zippelia* C. DC. in DC. Prodr. 16: 256. 1868.——*Piper lappaceum* C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 68. 1910.——*Piper begoniaefolium* (Blume) Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 189. 1930.——*Circaeocarpus saururoides* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sinica 6: 223. 1957.

无毛草本，高40—80厘米；茎、枝具粗纵纹，有明显环状托叶痕，基部数节常生不定根。叶膜质，密生透明腺点，阔椭圆形、卵状长圆形或卵形，长8—14厘米，宽5—8厘米，顶端短渐尖，基部深或浅心形，常不对称而具2耳；叶脉5—7条，基出，干时带白色，在背面显著凸起，网状脉明显；叶柄长2—5厘米，基部具鞘；托叶膜质，半透明，长椭圆形，长8—25毫米，顶端锐尖。总状花序远短于总花梗，连总花梗长15—30厘米；花向顶部渐疏，长1—2毫米；花梗与苞片等长或稍短；苞片卵形，基部贴生于花序轴上，勺状，长1.2—1.5毫米；雄蕊黄白色，连花丝长不足1毫米；心皮合生，子房卵形，绿白色，长1—2毫米，柱头卵状披针形。果球形，具柄，直径约5毫米，锚状刺毛长约1.5毫米。花期5—7月。

产于云南南部和东南部、广西南部及广东海南。生于山谷林下。菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、老挝及越南北部也有。

2. 大胡椒属—— Pothomorphe Miq.

Miq. Comment. Phytogr. 36. 1840, et Fl. Ind. Bat. 1 (2): 436. 1859.——*Piper* Linn. Sp. Pl. ed. 3, 40. 1764. p. p.——*Heckeria* Kunth in Linnaea 13: 564. 1839. non Rafin. 1838.

齐头绒 **Zippelia begoniaefolia** Blume: 1.植株上部; 2.花序一部分; 3.苞片; 4.雄蕊; 5.雌蕊; 6.种子; 7.果序一部分; 8.果的锚状刺毛。(唐俊生抄自《植物分类学报》第六卷图版 45)

灌木或亚灌木；维管束外面的联合成环，内面的成 1 或 2 列散生。叶互生，盾状或不为盾状着生，基部心形，具掌状脉；叶柄长，基部扩大抱茎，具鞘。花两性，密集成 2—7 或更多的穗状花序复排成腋生的伞形花序式，穗状花序和由其所组成的伞形花序均具总花梗；苞片三角形或长圆形，具长柄，盾状，有缘毛；雄蕊 2 枚，侧生，花药直立，肾形，花丝极短；子房三角柱状，柱头 3，线形。浆果侧向压扁，倒卵形或楔状倒卵形，有腺点。

约 10 种，分布于亚洲、非洲和美洲热带、亚热带地区。我国有 1 种，产台湾。

本属花两性，密集成 2—7 或更多的穗状花序复排成腋生的伞形花序式。不少作者将其并入于胡椒属 (Piper Linn.)。

1. **大胡椒** 台湾胡椒(台湾) 图版 5

Pothomorphe subpeltata (Willd.) Miq. Comment. Phytogr. 36. 1840, et Fl. Ind. Bat. 1 (2): 437. 1859; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. 6: t. 1925, 1853; Backer. Fl. Jav. 1: 168. 1963.——*Piper subpeltatum* Willd. Sp. Pl. 1: 166. 1797; C. DC. in DC. Prodr. 16: 333. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 95. 1886; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 67. 1963.——*Heckeria subpeltata* Kunth in Linnaea 13: 571. 1839.——*Piper postelsianum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 93. 1887; C. DC. in Candollea 1: 172. 1923.

直立亚灌木，高 1—2 米；茎粗壮，具沟纹。叶膜质，密生褐色腺点，阔卵形或近圆形，长 17—37 厘米，宽 15—32 厘米，顶端短尖或钝，基部深心形，两侧相等，无毛或沿脉上被微硬毛；叶脉 11—13 条，最内 1 对近对生，离基 1—2 厘米从中脉发出，余者均自基出，且呈放射状；叶柄长 15—25 厘米，无毛或多少被微硬毛。花密集成长 7—12 厘米的穗状花序，穗状花序多数，通常 2—7 复作伞形花序式排列，伞形花序柄比穗状花序柄粗、长；花序轴无毛；苞片三角形，具长约 1 毫米的柄，盾状，宽约 0.5 毫米，具缘毛；花药近肾形，2 室，远长于花丝。浆果倒卵形或楔状倒卵形，顶端截平，长 0.7—1 毫米，直径约 0.5 毫米，有腺点。 花期 11 月。

产于我国台湾中南部(莲花、南投、嘉义、高雄、屏东及兰屿)。常生于林中湿润处。印度、斯里兰卡、柬埔寨、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾以及非洲、美洲热带和亚热带地区都有分布。

3. 胡椒属——Piper Linn.

Linn. Sp. Pl. 28. 1753. p. p.; C. DC. in DC. Prodr. 16: 240. 1868. p. p.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 129. 1880. p. p. ——*Cubeba* Rafin. Sylva Tellur. 84. 1838; Miq. Comment. Phytogr. 33. 1840.——*Chavica* Miq., Syst. Pip. 222. 1843.

灌木或攀援藤本，稀有草本或小乔木；茎、枝有膨大的节，揉之有香气；维管束外面的

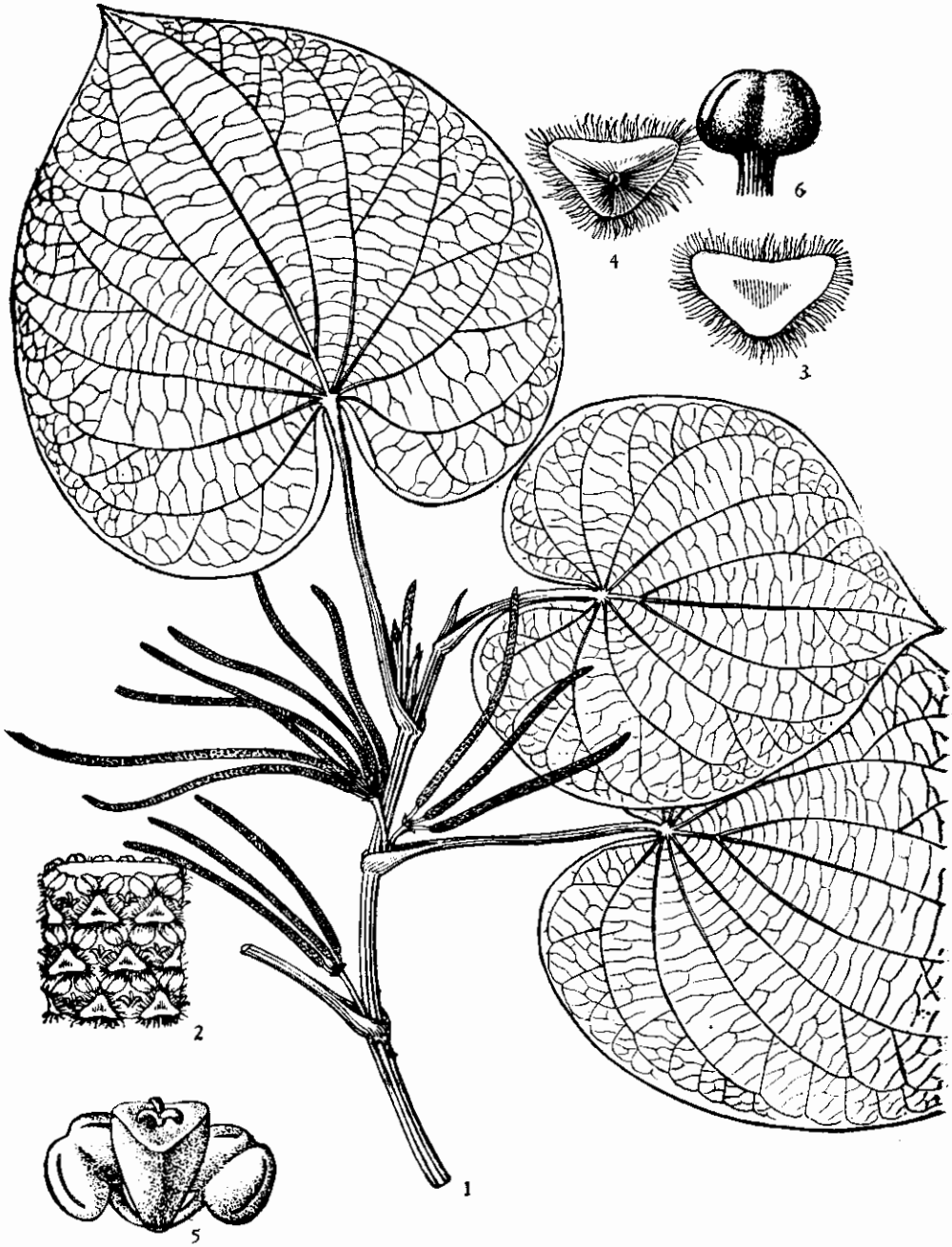

大胡椒 **Pothomorphe subpeltata** (Willd.) Miq.: 1.花枝; 2.花序一段; 3.苞片背面观; 4.苞片腹面观; 5.花; 6.雄蕊。(黄少容绘)

联合成环，内面的成 1 或 2 列散生。叶互生，全缘；托叶多少贴生于叶柄上，早落。花单性，雌雄异株，或稀有两性或杂性，聚集成与叶对生或稀有顶生的穗状花序，花序通常宽于总花梗的 3 倍以上；苞片离生，少有与花序轴或与花合生，盾状或杯状；雄蕊 2—6 枚，通常着生于花序轴上，稀着生于子房基部，花药 2 室，2—4 裂；子房离生或有时嵌生于花序轴中而与其合生，有胚珠 1 颗，柱头 3—5，稀有 2。浆果倒卵形、卵形或球形，稀长圆形，红色或黄色，无柄或具长短不等的柄。

约 2000 种，主产热带地区。我国有 60 余种，本志现列入 60 种和 4 变种，产台湾经东南至西南部各省区。

在 F. B. Forbes 和 W. B. Hemsley (Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 501. 1905) 的名录中(仅有学名)还列举了 Piper ferriei C. DC., P. harmandii C. DC., P. laosanum C. DC. 等亦产我国，现检查全国各地标本，未曾发现这些种类，本志不列入。

该属我国还有少数标本今仍未能鉴定，有待日后补充。

分种检索表

1. 花两性，苞片圆形，中央具柄或近无柄着生于花序轴上[**仁盈亚属** Subgen. **Coccobryon** (Klotzsch) C. DC.]。
  2. 花序圆柱形，长 3—13 厘米，直径 2—3 毫米。
    3. 枝、叶背面脉上和总花梗均被毛 …… 1. **河池胡椒** **P. hochiense** Tseng
    3. 枝、叶和总花梗均无毛。
      4. 叶卵形或阔椭圆形，顶端短渐尖；花序长 3—5 厘米，总花梗与叶柄近等长 …… 2. **中华胡椒** **P. chinense** Miq.
      4. 叶卵状披针形或披针形，顶端长渐尖而具尖头；花序长 8—13 厘米，总花柄比叶柄长 3—4 倍 …… 3. **大苗山胡椒** **P. damiaoshanense** Tseng
  2. 花序球形，直径 2.5—3 毫米 …… 4. **短蒟** **P. mullesua** D. Don
1. 花单性，雌雄异株，如为杂性 (P. nigrum Linn.) 则苞片匙状长圆形，腹面贴生于花序轴上，仅边缘和顶部分离(**胡椒亚属** Subgen. **Piper**)。
  5. 苞片长圆形、匙状长圆形或倒卵状长圆形，腹面贴生于花序轴上，仅边缘和顶部分离 (**胡椒组** Sect. **Piper**)。
    6. 果无柄。
      7. 花杂性；栽培种 …… 5. **胡椒** **P. nigrum** Linn.
      7. 花单性，雌雄异株；野生种。
        8. 叶至少背面被毛。
          9. 枝、叶腹面无毛；叶顶端骤然紧缩具短尖头；叶柄长 3—5 厘米或更长；总花梗短于叶柄，苞片长3—4 毫米 …… 6. **卵叶胡椒** **P. attenuatum** Buch.-Ham. ex Miq.
          9. 枝密被粗毛；叶顶端渐尖，腹面沿脉上尤其是中脉基部被疏粗毛；叶柄长 5—15 毫米；总花梗长于叶柄，苞片长 1.5—2 毫米 …… 7. **屏边胡椒** **P. pingbianense** Tseng
        8. 叶两面均无毛。
          10. 叶脉掌状，全部基出或仅 1 对离基从中脉发出。

11.直立亚灌木;叶7脉,最上1对离基2.5—5厘米从中脉发出……8.樟叶胡椒 P. polysyphorum C. DC.

11.攀援藤本;叶5—7脉,基出或近基出,如为近基出时则最上1对叶脉离基约5毫米从中脉发出。

12.花序长1.5—5厘米;果序长3—3.5厘米……9.变叶胡椒 P. mutabile C. DC.

12.花序长7—27厘米;果序长10—22厘米。

13.叶基部微凹,凹缺宽度狭于叶柄宽度;果纺锤形,表面有疣状凸起,聚集成稠密的果序……10.海南蒟 P. hainanense Hemsl.

13.叶基部无凹缺;果卵形或卵状球形,表面平滑,聚集成间断或疏松的果序……11.疏果胡椒 P. interruptum Opiz

10.叶脉羽状……12.勐海胡椒 P. chaudocanum C. DC.

6.果具长短不等的柄。

14.叶基部斜心形,常具重叠的两耳,背面被长柔毛;苞片有缘毛……13.大叶蒟 P. laetispicum C. DC.

14.叶基部钝圆至渐狭,两面均无毛;苞片无缘毛。

15.叶7—9脉,最上1对离基1.5—3厘米从中脉发出;果序长16—37厘米,果球形或近球形。

16.总花梗长于叶柄,果序长29—37厘米;果柄粗壮,长1—2毫米……14.短柄胡椒 P. stipitiforme Chang ex Tseng

16.总花梗短于叶柄,果序长约16厘米;果柄纤细,长3—4毫米……15.陵水胡椒 P. lingshuiense Tseng

15.叶5脉,基出,最内1对基部与中脉平行紧贴,至离基约5毫米与中脉成锐角弧形上升;果序长6—6.5厘米,果倒卵形……16.柄果胡椒 P. mischocarpum Tseng

5.苞片圆形,中央或近中央具柄或无柄着生于花序轴上[离苞组 Sect. Chavica (Miq.) Hook. f.]。

17.花序顶生或有时兼有与叶对生……17.顶花胡椒 P. terminaliflorum Tseng

17.花序与叶对生。

18.雌花序圆柱形,长为宽的数倍至数十倍。

19.叶两面或背面或仅背面脉上被不同类型的毛。

20.叶至少背面被分枝的复毛。

21.叶基部偏斜,浅心形或半心形,两侧通常不等,背面被疏毛,毛少部分分枝;苞片背面无毛……18.毛蒟 P. puberulum (Benth.) Maxim.

21.叶基部钝圆,两侧稍不等,背面密被毛,毛几乎全部分枝;苞片背面近顶端有2—5条长毛。

22.叶卵形或卵状披针形,长4.5—9厘米,宽2.2—5厘米;总花梗短,长5—10毫米……19.复毛胡椒 P. bonii C. DC.

22.叶椭圆形或长椭圆形,长12—18厘米,宽6—8厘米;总花梗长2—4厘米……19a. 大叶复毛胡椒 P. bonii C. DC. var. macrophyllum Tseng

20.叶被不分枝的单毛。

23.叶脉全部基出或仅1对离基从中脉发出。

24.叶基部心形或弯缺成耳状(少有花枝顶部的叶除外),其弯缺宽度远宽于叶柄之宽度。

25.子房和果嵌生于花序轴中并与其合生。

26.叶至少背面各处被毛。

27.雄花序长 7—8 厘米，雌花序于果期长 6—11 厘米；总花梗长于叶柄，花序轴被粗毛。

28.叶卵形，稀长卵形，长 13—16 厘米，宽 6.5—9.5 厘米，明显 9 脉……20.**多脉胡椒** **P. submultinerve** C. DC.

28.叶卵状披针形至长圆形，长 9—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，7 脉……20a. **狭叶多脉胡椒** **P. submultinerve** C. DC. var. **nandanicum** Tseng

27.雄花序长 2.5—4 厘米，雌花序于果期长约 3 厘米；总花梗短于叶柄，花序轴无毛……21.**华山蔓** **P. sinense** (Champ.) C. DC.

26.叶仅沿脉上被毛。

29.攀援藤本或匍匐草本；叶 7 脉；果表面平滑或顶端有脐状凸起。

30.叶沿脉上被硬毛，叶鞘长为叶柄的2/3—3/4；苞片有缘毛……22.**缘毛胡椒** **P. semiimmersum** C. DC.

30.叶沿脉上被极细的粉状短柔毛，叶鞘长为叶柄的 1/3—1/2；苞片无缘毛。

31.叶脉全部基出；花序轴无毛 ……23.**荜拔** **P. longum** Linn.

31.叶脉有 1 对离基 7—20 毫米从中脉发出；花序轴被毛或雌花序轴无毛。

32.雄花序长 1.5—2 厘米，雌花序长 6—8 毫米；果无毛……24.**假蒟** **P. sarmentosum** Roxb.

32.雄花序长可达 15 厘米，雌花序长 3—5 厘米；果顶端被绒毛……25.**蒌叶** **P. betle** Linn.

29.直立亚灌木；叶 9 脉；果表面多疣状凸起……26.**莪子** **P. yunnanense** Tseng

25.子房和果在花序轴上离生。

33.叶基部心形，两侧相等或略有不等，5—7 脉；叶柄长 1—4厘米或更长。

34.叶沿脉上被极细的粉状短柔毛（放大镜下始见）；叶鞘长为叶柄之半或过之……27.**长柄胡椒** **P. sylvaticum** Roxb.

34.叶背面或脉上被粗毛或短柔毛（肉眼易见）；叶柄仅基部具鞘。

35.叶被粗毛，毛向上弯曲成钩状，最上 1 对叶脉离基 1—2 厘米从中脉发出 ……28.**小叶爬崖香** **P. arboricola** C. DC.

35.叶被短柔毛，毛不弯曲；叶脉全部基出或近基部发出 ……29.**风藤** **P. kadsura** (Choisy) Ohwi

33.叶基部斜耳形，两耳极不等，8—9 脉；叶柄短，长约 2 毫米 ……30.**盈江胡椒** **P. yinkiangense** Tseng

24.叶基部钝圆或短狭，如微凹时则凹缺之宽度狭于叶柄之宽度。

36.苞片柄无毛；子房和果一部分嵌生于花序轴中并与其合生；雌总花梗向上渐粗肿，尤以花序基部更明显……31.**毛叶胡椒** **P. puberulilimbum** C. DC.

36.苞片柄被毛；子房和果在花序轴上离生；雌总花梗向上不增粗。

37.苞片干时背面仅一色；叶鞘长可达 7—10 毫米。

38.雄花序长为叶片的 2 倍，其总花梗长为叶柄的 2.5—3 倍；雌花苞片柄于果期几不延长，被疏毛 ……32.**毛山蒟** **P. martinii** C. DC.

38.雄花序与叶片近等长，其总花梗与叶柄近等长；雌花苞片柄于果期延长达 2毫米，密被白色长毛……33.**石南藤** **P. wallichii** (Miq.) Hand.-Mazz.

37.苞片干时背面有三色，中心部分黑色，第二圈增厚呈环状，带浅白色，外圈淡黄色；叶柄仅基部具鞘……34.**三色胡椒** **P. tricolor** Tseng

23.叶脉羽状或近羽状，至少有2对离基从中脉发出。

39.叶两面被毛；总花梗密被毛；苞片无柄或具短柄，直径1.5—1.7毫米。

40.叶椭圆形或倒卵状椭圆形；叶鞘长为叶柄之半；苞片具短柄；雄蕊2枚；果倒卵形……35.**滇南胡椒** **P. spirei** C. DC.

40.叶长椭圆形或卵状披针形；叶柄仅基部具鞘；苞片无柄；雄蕊3枚；果近球形……36.**思茅胡椒** **P. szemaoense** C. DC.

39.叶腹面无毛，背面沿脉上或仅在脉的基部被疏毛；总花梗无毛；苞片具柄，直径不超过1.2毫米……37.**兰叶蒟** **P.boehmeriaefolium** (Miq.) C. DC.

19.叶两面及脉上均无毛。

41.叶脉全部基出或仅1对离基从中脉发出。

42.叶脉全部基出或稀有上部的叶为近基出，如为近基出时，则其中1对叶脉离基不超过3毫米。

43.叶顶端短尖至渐尖；雄花序短于叶片，雌花序长2—3厘米；果球形，基部嵌生于花序轴中并与其合生……38.**华南胡椒** **P. austrosinense** Tseng

43.叶顶端尾状渐尖，尖头长1—2厘米；雄花序长于叶片，雌花序长达8厘米以上；果长圆形，在花序轴上离生……39.**兰屿胡椒** **P. arborescens** Roxb.

42.叶脉有1对离基1厘米以上从中脉发出。

44.叶基部心形，其弯缺之宽度远宽于叶柄之宽度；叶盾状着生……40.**绿岛胡椒** **P. kwashoense** Hayata

44.叶基部钝圆或短狭，如微凹时则凹缺之宽度狭于叶柄之宽度；叶柄不为盾状着生。

45.子房和果嵌生于花序轴中并与其合生。

46.苞片有缘毛；雌花序粗壮，长25—30厘米，直径达1厘米……41.**粗穗胡椒** **P. tsangyuanense** P. S. Chen et P. C. Zhu

46.苞片无缘毛；雌花序纤细，长2—3.5厘米，直径2—3毫米。

47.苞片柄和花序轴无毛。

48.叶卵形或长卵形，基部稍不等；叶柄仅基部具鞘……42.**肉轴胡椒** **P. ponecbeense** C. DC.

48.叶椭圆形或长圆形，基部偏斜不等齐，一侧阔而钝圆，另一侧狭而楔尖；叶鞘与钝圆的一侧叶柄等长或过之……43.**斜叶蒟** **P. senporeiense** Yamam.

47.苞片柄和花序轴被毛……44.**裸果胡椒** **P. nudibaccatum** Tseng

45.子房和果在花序轴上离生。

49.叶鞘长为叶柄之半或过之；叶片顶端短尖至渐尖。

50.雄花序长9—21厘米，雌花序长6—15厘米；花序轴有蜂巢状窝孔，雌雄蕊或至少雌蕊和果着生于花序轴的窝孔内。

51.苞片圆形，具细短柄；雌总花梗向上渐粗肿，尤以花序基部更甚，其花序轴密被桔黄色粗毛；果倒卵形，干时无皱纹……45.**粗梗胡椒** **P. macropodum** C. DC.

51.苞片卵形，具直径约0.5毫米或几与苞片等大的粗柄；雌总花梗

向上不增粗，其花序轴被粗毛，但不为桔黄色；果球形，干时有粗皱纹……46.**黄花胡椒** **P. flaviflorum** C. DC.

50.雄花序长 3.5—10 厘米，雌花序长 2—3.5 厘米；花序轴无窝孔。

52.叶 5 脉；雄花序长约 3.5 厘米，苞片直径达 1.1—1.5 毫米……47.**恒春胡椒** **P. kawakamii** Hayata.

52.叶5—7脉；雄花序长 6—10 厘米，苞片直径约 0.8 毫米……48.**山蒟** **P. hancei** Maxim.

49.叶柄仅基部具鞘；叶片顶端长渐尖至尾状渐尖。

53.叶 4—5 脉；叶柄长 4—15 毫米；雌雄花序较短（雄花序长 1.5—4 厘米，雌花序长1.5—6.5 厘米）；苞片小，直径 0.7—0.8 毫米；果球形。

54.叶长圆形或卵状披针形；叶柄长 1—1.5 厘米；叶脉在腹面凹入，在背面显著凸起；苞片具被毛的长柄……49.**红果胡椒** **P. rubrum** C. DC.

54.叶披针形至狭披针形；叶柄长 4—6 毫米；叶脉在腹面不凹入；苞片近无柄或具短柄……50.**竹叶胡椒** **P. bambusaefolium** Tseng

53.叶 5—7 脉；叶柄长 11—30 毫米；雌雄花序较长（雄花序长 8—16 厘米，雌花序长6—12 厘米）；苞片略大，直径约 1.2 毫米；果卵形，顶端尖……51.**尼泊尔胡椒** **P. nepalense** Miq.

41.叶脉羽状或近羽状，至少有 2 对离基从中脉发出。

55.子房和果在花序轴上离生；叶基部通常偏斜不等，一侧圆，另一侧短狭，或兼有两侧均短狭者。

56.叶背面脉上密被红褐色腺点……52.**腺脉蒟** **P. bavinum** C. DC.

56.叶背面脉上无腺点。

57.直立亚灌木；苞片大，直径 1.2—2 毫米，具粗短的柄。

58.叶 7—8 脉；果大，直径约 3 毫米。

59.叶狭，长椭圆形至长圆状披针形，顶端渐尖至长渐尖；总花梗远长于叶柄，长 2—3.5 厘米；花序轴被毛；苞片直径约 1.2 毫米……37.**芒叶蒟** **P. boehmeriaefolium** (Miq.) C. DC.

59.叶较阔，椭圆形、卵状长圆形或卵形，顶端短尖至渐尖；总花梗略长于叶柄；花序轴无毛；苞片直径约 1.5 毫米或过之……37a.**光轴芒叶蒟** **P. boehmeriaefolium** (Miq.)C. DC. var. **tonkinense** C. DC.

58.叶 9—10 脉；果小，直径约 1.2 毫米……53.**光茎胡椒** **P. glabricaule** C. DC.

57.攀援藤本；苞片小，直径 0.5—1 毫米，具细长的柄。

60.叶大，歪阔椭圆形或歪阔卵形，长 15—21 厘米，宽 7—12 厘米；果序长约 3 厘米……54.**岩参** **P. pubicatulum** C. DC.

60.叶较小，卵形、狭卵形或椭圆形，长 7—14 厘米，宽 4—8厘米；果序长 9—14 厘米。

61.叶椭圆形，基部 5 脉；总花梗与叶柄近等长；苞片小，直径约 0.5 毫米……55.**细苞胡椒** **P. curtipedunculum** C. DC.

61.叶卵形或狭卵形，基部 3 脉；总花梗长为叶柄的 2 倍；苞片直径约 1 毫米……56.**角果胡椒** **P. pedicellatum** C. DC.

55.子房和果嵌生于花序轴中并与其合生；叶基部两侧相等或略有不等。

62.叶脉近羽状，侧脉 3 对，仅有 2 对多少离基从中脉发出；花序轴被毛；野生种……57.**台东胡椒** **P. philippinum** Miq.

62.叶脉羽状，侧脉 4—5 对或更多，全部离基从中脉发出；花序轴无毛；栽培种……

…… 58.假荜拔 P. retrofractum Vahl

18.雌花序近球形，长和宽近相等。

63.叶柄和叶背脉上被极细的短柔毛；总花梗与叶柄等长或较短；雄蕊4枚，子房在花序轴上离生。

64.叶大，长6.5—14厘米，宽4—8厘米，基部通常偏斜，钝或浅心形，至少有5脉基出；总花梗短于叶柄 ……59.球穗胡椒 P. thomsonii (C. DC.) Hook. f.

64.叶较小，长3—5(—7)厘米，宽1—2.5厘米，基部钝圆，两侧近相等，仅有3脉基出；总花梗与叶柄近等长…59a.小叶球穗胡椒 P. thomsonii (C. DC.) Hook. f. var. microphyllum Tseng

63.叶柄和叶片脉上无毛；总花梗纤细，比叶柄长4倍；雄蕊2枚，子房和果嵌生于花序轴中并与其合生 …… 60.线梗胡椒 P. pleiocarpum Chang ex Tseng

亚属1. 仁盈亚属——Subgen. Coccobryon (Klotzsch) C. DC. in Candollea 1: 173. 1923; Klotzsch in Miq. Syst. Pip. 343. 1843 (Gen.); C. DC. in Prodr. 16: 336. 1868 (Sect.).

花两性；穗状花序与叶对生；苞片圆形，盾状，中央具柄或无柄着生于花序轴上。

1. **河池胡椒**(植物分类学报)

Piper hochiense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 24. f. 1. 1979.

攀援藤本；枝干时变黑色，被短柔毛。叶纸质，有腺点，干后变黑色，狭椭圆形或下部的狭卵形，长5.5—11厘米，宽2—3.5厘米，顶端长渐尖，基部钝，两侧稍不等，差距1—2毫米，腹面无毛，背面沿脉上被短柔毛和杂以极少的叉状分枝毛；叶脉7条，最上1对互生，离基1.5—3.5厘米从中脉发出，弧形上升几达叶片顶部，基部5脉，最外1对通常细弱，网状脉在背面明显；叶柄长7—8毫米，密被柔毛，基部具鞘；托叶长8—10毫米，被柔毛。花两性；穗状花序与叶对生，花期长约5厘米或稍过之；总花梗与叶柄等长，被短柔毛，花序轴无毛；苞片圆形，中央稍上方具长约0.3毫米的短柄，盾状，直径约1毫米，两面均无毛或有时背面近顶部有2—3条柔毛；雄蕊2枚，花药卵形，花丝极短，远短于花药；子房基部略嵌生于花序轴中，柱头3，很短，早落。未成熟浆果球形，基部嵌生于花序轴中，无毛，直径约2毫米。　花期6—7月。

产于广西北部(河池)。生于荫处峭壁上，海拔约600米。 模式标本采自广西河池。

Piper bonii C. DC. 与本种相似，但本种花两性，叶腹面无毛，背面仅沿脉上被毛，且分枝的毛甚少，苞片盾状，其中央稍上方具无毛的短柄。

2. **中华胡椒**(拉汉种子植物名称)　图版6：6—10

Piper chinense Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. 4: 349. 1845; Walp., Ann. Bot. Syst. 3: 344. 1852—1853; C. DC. in DC. Prodr. 16: 375. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 93. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 365. 1891.

木质攀援藤本，除花序轴和苞片柄外均无毛。叶纸质，无腺点，卵形或阔椭圆形，长9—13厘米，宽4—7厘米，顶端短渐尖，基部稍狭，两侧近相等；叶脉5条，少有7条，近基

出，有时最上1对离基1—2厘米从中脉发出，如为7脉时，则最外1对极细弱，长达1—2.5厘米即弯拱网结，网状脉明显；叶柄长1—2厘米。花两性，花序与叶对生，密花，圆柱形，长3—5厘米，于果期略延长；总花梗与叶柄近等长，花序轴被毛；苞片圆形，直径约1.3毫米，盾状，于果期向上反折呈短棒状；苞片柄短，密被毛；雄蕊通常2枚，花药肾形，2室，花丝粗短；子房卵球形，离生，柱头3—4。浆果卵球形，顶端稍尖，无柄，直径约2毫米，具宿存柱头。 花期4—6月。

产于广东(高要罗隐)。生于村旁疏林中，攀援于树上。模式标本可能采自广东。

3. **大苗山胡椒**(植物分类学报)

Piper damiaoshanense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17(1): 25. f. 2. 1979.

攀援藤本，除花序轴外均无毛；幼枝具细纵棱，干时带淡黑色。叶膜质，有细腺点，卵状披针形至披针形，长6—11厘米，宽1.5—3.8厘米，顶端尾状渐尖，基部钝，相等或稍不等，如为不等时，两侧差距达1—2毫米；叶脉5—7条，除中脉外均细弱，最上1对对生或互生，离基1.5—2厘米从中脉发出，较下的1对离基2—3毫米从中脉发出，如为7脉时，基出的1对极细弱，网状脉明显；叶柄长5—10毫米，基部具鞘；托叶长10—12毫米，顶端钝。花两性；花序与叶对生，纤细，长8—13厘米；总花梗比叶柄长3—4倍，长2—2.5厘米，花序轴被疏毛；苞片圆形，中央具柄，盾状，直径1.2—1.5毫米；雄蕊2—3枚，花药肾形，很小，花丝比花药略短；子房球形，离生，柱头3—4，很短。未成熟浆果球形，干后变黑色，直径约2毫米。 花期6—7月。

产于广西北部(大苗山三防)。生于山坑水旁疏林湿地上，海拔约700米。模式标本采自广西大苗山。

Piper chinense Miq. 与本种近似，不同之点在于本种叶狭，卵状披针形至披针形，顶端尾状渐尖，花序长8—13厘米，总花梗比叶长3—4倍，苞片柄无毛。

4. **短蒟**(海南) 钮子跌打、细芦子藤(云南思茅) 图版6:1—5

Piper mullesua D. Don Prodr. Fl. Nepal. 20. 1825; C. DC. in DC. Prodr. 16: 390. 1868; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 25. 1979.——*Piper guigual* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 20. 1825.——*Chavica mullesua* (D. Don) Miq. Syst. Pip. 280. 1843.——*Chavica sphaerostachya* Miq. Syst. Pip. 279. 1843; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1931. 1853 (excl. ♂); Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 446. t. 27 B. 1859 (excl. ♂); C. DC. in DC. Prodr. 16: 388. 1868 (excl. ♂).——*Piper brachystachyum* Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 87. 1886 (excl. ♂).

木质攀援藤本，除花序轴和苞片柄外无毛；枝纤细，质硬，下部具疣状凸起。叶纸质至薄革质，无腺点，椭圆形、狭椭圆形或卵状披针形，长7.5—9厘米，宽3—4厘米，顶端尾状

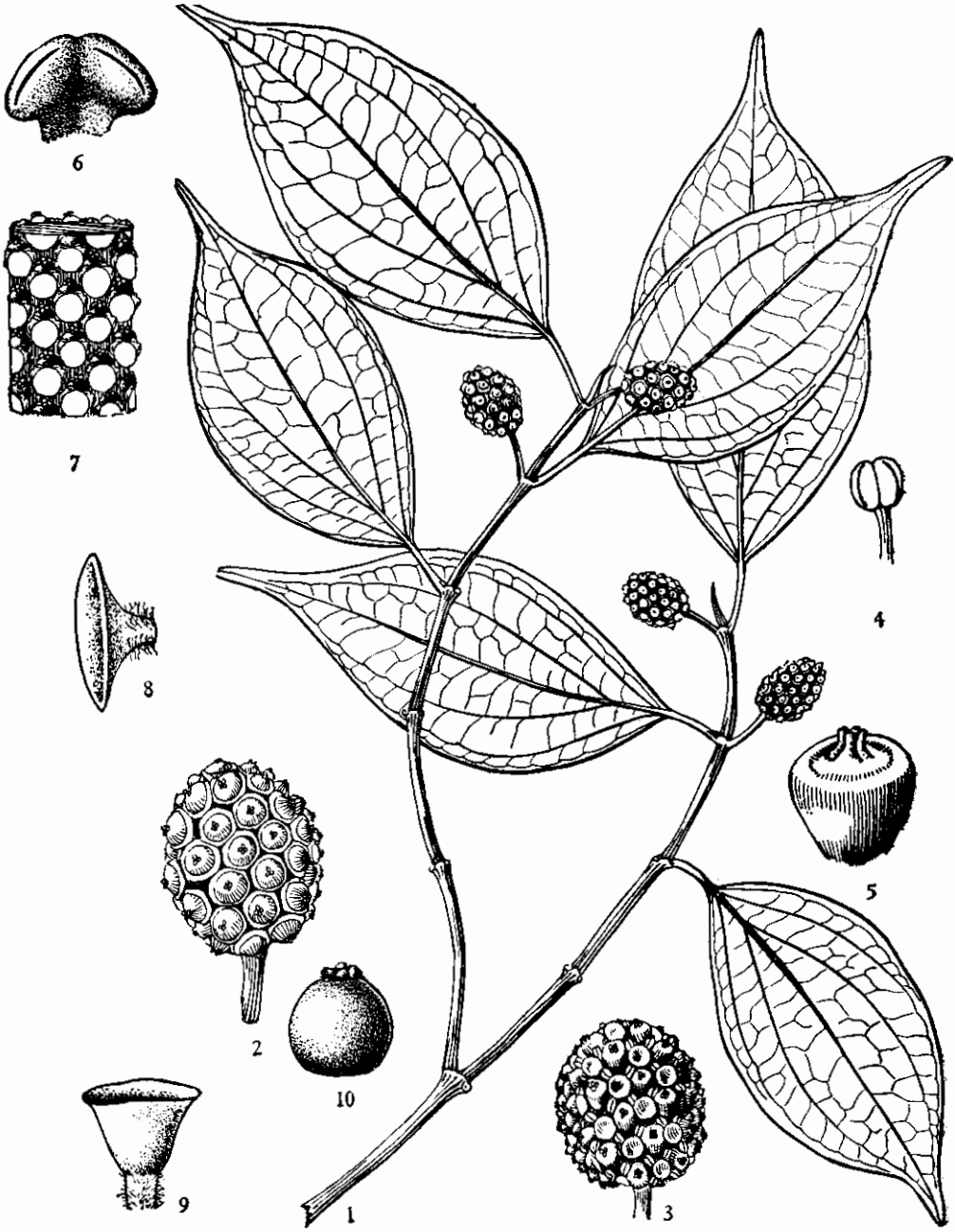

1—5.**短蒟 Piper mullesua** D. Don: 1.果枝; 2.果序; 3.花序; 4.雄蕊; 5.雌蕊。6—10.**中华胡椒 Piper chinense** Miq.: 6.雄蕊; 7.花序一段; 8—9.苞片; 10.雌蕊。(黄少容绘)

渐尖，尖头钝而常偏斜，基部短狭或楔形，两侧相等或略不等；叶脉 5—7 条，在背面强壮凸起，最上 1 对常互生，离基 1—2.5 厘米从中脉发出，如为 7 脉时，则最外 1 对极细弱，小脉横走，网状脉明显；叶柄纤细，长 7—20 毫米，仅基部具鞘。花两性；花序短，近球形，在小枝之顶与叶对生，长约 3 毫米，直径 2.5—3 毫米，于果期延长增大；总花梗长 2—3 毫米；苞片圆形，边缘不整齐，具短柄，盾状，直径约 1 毫米，背面无毛，苞片柄和花序轴被毛；雄蕊 2 枚，花药肾形，花丝与花药近等长；子房倒卵形，柱头 3—4，很小。浆果倒卵形，基部嵌生于花序轴中，顶端具 4 角，直径约 2.5 毫米。 花期 5—7 月。

产于广东南部(海南琼中)、云南东南至西南和西北部(东起富宁，南至勐笼，西至盈江、腾冲，西北经福贡达贡山)、四川南部(米易)、西藏南部(墨脱)。生于山坡、山谷林中或溪涧边，攀援于树上，海拔 800—2100 米。印度、尼泊尔、不丹也有。

Piper thomsonii (C. DC.) Hook. f. 的雌株与本种很相似，但其为草质藤本，叶柄较长，叶片基部通常偏斜、钝圆或心形，背面沿脉上被极细的短柔毛，易于区别。

本种在花期花序很小，长约 3 毫米，直径 2.5—3 毫米，雄蕊容易被人忽略。R. Wight (Ic. Pl. Or. t. 1931. 1853)、F. A. W. Miquel (Fl. Ind. Bat. 1 (2): 446. t. 27 B. 1859)、C. de Candolle (DC. Prodr. 16: 388. 1868)、J. D. Hooker (Fl. Brit. Ind. 5: 87. 1886) 等人，均认为本种花单性，雌雄异株，并描述雄花序纤细或丝状，他们一定是把别的雄株误认为本种。

全株药用，有舒筋活络、散瘀消肿、止血止痛等效能。治风湿性关节炎、四肢麻木，对骨折、跌打损伤也有一定疗效。

亚属 2. 胡椒亚属——Subgen. Piper

花单性，雌雄异株，极少有杂性；穗状花序通常与叶对生，极少有顶生；苞片长圆形或圆形，盾状或浅杯状，腹面贴生于花序轴上，仅边缘和顶部分离，或中央具柄或无柄着生于花序轴上。

组 1. 胡椒组——Sect. Piper

苞片长圆形，腹面贴生于花序轴上，仅边缘和顶部分离；穗状花序圆柱形。

5. **胡椒**(唐本草) 图版 7: 1—5

Piper nigrum Linn. Sp. Pl. 28. 1753; C. DC. in DC. Prodr. 16: 363. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 90. 1886; C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 88. 1910; 陈焕镛等，海南植物志 1: 331. 1964.

木质攀援藤本；茎、枝无毛，节显著膨大，常生小根。叶厚，近革质，阔卵形至卵状长圆形，稀有近圆形，长 10—15 厘米，宽 5—9 厘米，顶端短尖，基部圆，常稍偏斜，两面均无毛；叶脉 5—7 条，稀有 9 条，最上 1 对互生，离基 1.5—3.5 厘米从中脉发出，余者均自基出，最

外1对极柔弱，网状脉明显；叶柄长1—2厘米，无毛；叶鞘延长，长常为叶柄之半。花杂性，通常雌雄同株；花序与叶对生，短于叶或与叶等长；总花梗与叶柄近等长，无毛；苞片匙状长圆形，长3—3.5厘米，中部宽约0.8毫米，顶端阔而圆，与花序轴分离，呈浅杯状，狭长处与花序轴合生，仅边缘分离；雄蕊2枚，花药肾形，花丝粗短；子房球形，柱头3—4，稀有5。浆果球形，无柄，直径3—4毫米，成熟时红色，未成熟时干后变黑色。　花期6—10月。

我国台湾、福建、广东、广西及云南等省区均有栽培。原产东南亚，现广植于热带地区。

果实主要含胡椒硷和少量的胡椒挥发油，用于调味，亦作胃寒药，能温胃散寒、健胃止吐，服少量能增进食欲，过量则刺激胃粘膜引起充血性炎症。

6. **卵叶胡椒**（植物分类学报）　图版7：6—9

Piper attenuatum Buch.-Ham. ex Miq. Syst. Pip. 306. 1843; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1933. 1858; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 451. 1859; C. DC. in DC Prodr. 16: 363. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 92. 1886; C. DC. in Candollea 1: 291. 1923; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 26. 1979.

攀援藤本；枝干时具明显的纵棱和沟纹，无毛。叶膜质，有腺点，卵状圆形、阔卵形或卵形，长8—11厘米，宽5—8厘米，顶端骤然紧缩具短尖头，基部通常截平，有时钝圆或浅心形，枝端的稀有近短狭，两侧相等，腹面无毛，背面疏被微硬毛，脉上尤著；叶脉7—9条，基出或近基出，最上1对有时离基约5毫米从中脉发出，并达叶片顶部，如为9脉时，则最外1对极柔弱或不明显；叶柄长3—3.5厘米，下部叶柄更长，被疏微硬毛；叶鞘短，长3—7毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长8—14厘米，纤细，密花；苞片与雌花序的相同，但较小，长约2毫米，宽0.6—1毫米；雄蕊2—4枚，花药卵形，与花丝近等长。雌花序长7—9厘米，于果期延长可达18厘米；总花梗短，长5—8毫米，无毛；苞片长圆形，两端均钝，腹面贴生于花序轴上，仅边缘和顶部分离，呈浅杯状，长约3毫米，于果期延长达4毫米，宽约1毫米，无毛；花序轴仅在子房着生处的浅穴周围被疏毛；子房卵形，离生，柱头4—5，线形。浆果球形，干时变黑色，无毛，直径约3.5毫米。花期10—12月。

产于云南西部（盈江、漾濞）。生于林中沟边湿地，攀援于树上。印度和不丹也有。

本种与 Piper bantamense Blume 很近似，最近有的作者将本种并入其中，但是该种的叶通常椭圆形，间有卵形，顶端短尖至渐尖，基部钝圆或阔楔形，5—7脉，最上1对叶脉常离基1厘米以上从中脉发出；叶柄较短，长1—1.8厘米，叶鞘长为叶柄的2/3以上；总花梗与叶柄等长或长于叶柄。根据以上这些差异，笔者认为还是分别列为两个种为宜。

7. **屏边胡椒**（植物分类学报）　图版8：8—10

Piper pingbienense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 26. f. 3. 1979.

攀援藤本；枝有明显的纵纹，干时变黄褐色，被相当密的粗毛。叶纸质，有细腺点，卵

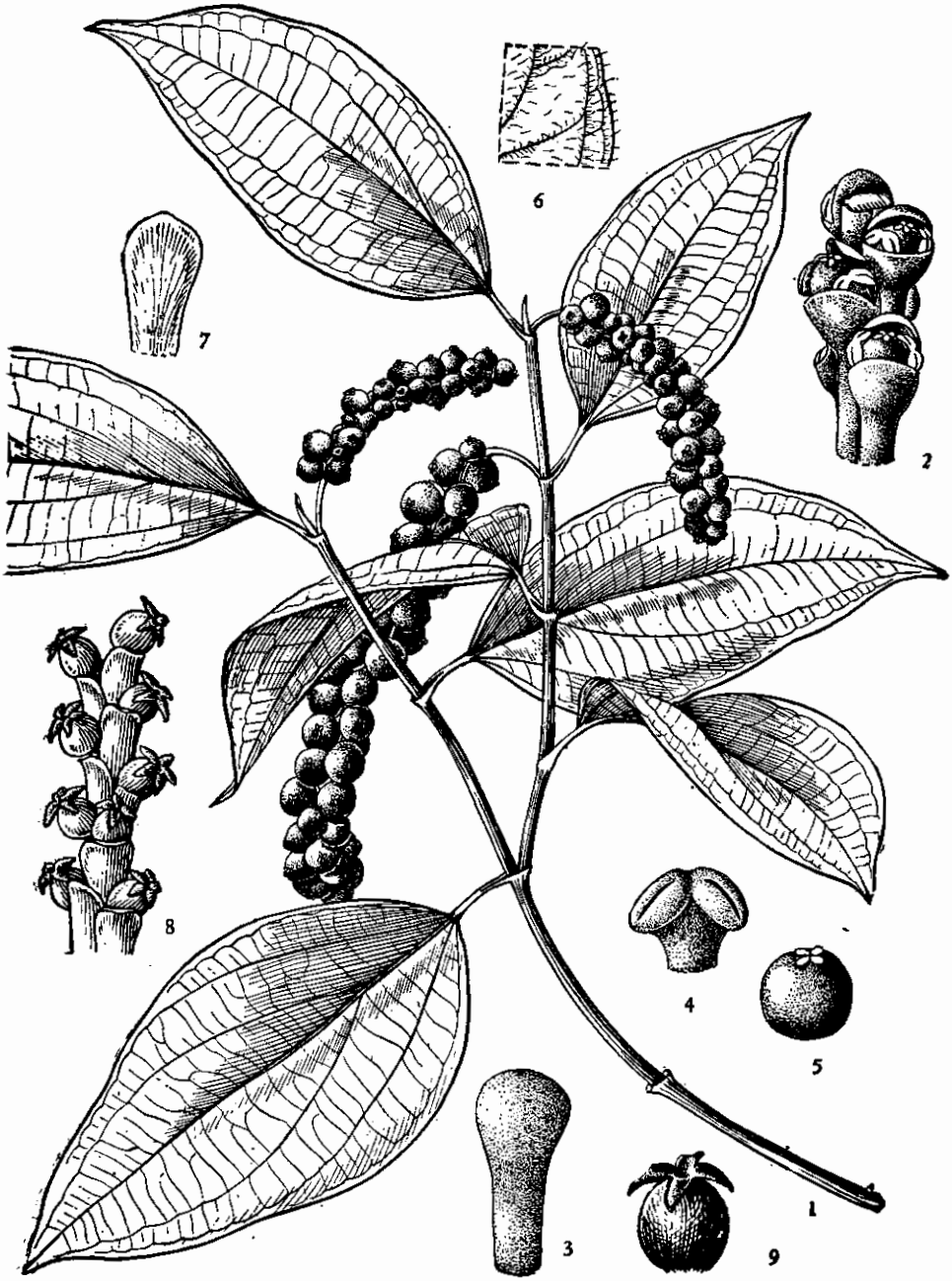

1—5.胡椒 **Piper nigrum** Linn.: 1.果枝; 2.花序一段; 3.苞片; 4.雄蕊; 5.果。6—9.卵叶胡椒 **Piper attenuatum** Buch.-Ham. ex Miq.: 6.叶背面一部分示毛; 7.苞片 8.雌花序一段; 9.雌蕊。

(黄少容、邓盈丰绘)

形或长卵形，长 7.5—13 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短渐尖，尖头钝，基部钝圆，两侧相等或有时稍不等，腹面脉上被粗毛，中脉基部尤著，背面各处被倒伏的疏粗毛；叶脉 7 条，最上 1 对离基 0.5—1.5 厘米从中脉发出，余者均基出，网状脉明显；叶柄长 5—15 毫米，被粗毛；叶鞘长为叶柄的 3/4 或过之。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 7—14 厘米，下垂；总花梗略长于叶柄；苞片倒卵形，腹面或多或少贴生于花序轴上，盾状；雄蕊 2 枚。雌花序略长于与其对生的叶片；总花梗长于叶柄，被粗毛；苞片近长圆形，基部稍狭，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，腹面贴生于花序轴上，仅边缘和顶部分离，盾状；花序轴密被毛。子房卵形，离生，柱头 4—5，披针形。未成熟浆果卵形，长约 4 毫米，直径约 3 毫米，无毛。　花期 5—8 月。

产于云南东南部（西畴、马关、屏边）。生于林中，攀援于树上或石上，海拔 1100—1300 米。模式标本采自云南屏边。

Piper hookeri Miq. 与本种相近似，但本种叶基部仅具 5 脉而不同。

8. **樟叶胡椒**（新拟）　图版 8：1—7

Piper polysyphorum C. DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 1026. 1904.

直立亚灌木，高约 1 米许或稍过之，除花序轴外全部无毛；枝干时变黑色，节处显著膨大。叶纸质，干时背面多少呈淡红色，有细腺点，椭圆形或阔椭圆形，长 11—19 厘米，宽 4—9 厘米，顶端短渐尖，有小尖头，基部通常短狭或近楔形，稀钝圆，两侧常相等；叶脉 7 条，最上 1 对互生，离基 2.5—5 厘米从中脉发出，弧形上升直达叶片顶部，余者均基出或近基出，网状脉明显，网眼扁，呈横长圆形；叶柄短，长约 1 厘米；叶鞘长约为叶柄的 2/3。花单性，雌雄异株，排成与叶对生的穗状花序。雄花序长 7—9 厘米，直径约 2 毫米；总花梗略长于叶柄；花序轴被细疏毛；苞片倒卵状长圆形，长约 1.8 毫米，宽约 0.7 毫米，腹面贴生于花序轴上，边缘和顶部分离，盾状；雄蕊 3 枚，花药卵形，与花丝等长，有时其中 1 枚雄蕊的花丝远长于花药。雌花序长 7—11 厘米，于果期延长有时可达 17 厘米；总花梗和花序轴与雄花序的相同；苞片较大，长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.1—1.3 毫米，其余性状与雄花序的无异；子房卵形，离生，柱头 3—4，卵状渐尖。浆果卵形，顶端略尖，干时变黑色，无柄，有疣状凸起，直径 3—3.5 毫米。　花期 4—6 月。

产于贵州西南部（安龙）、云南东南至西南部（东起河口，经西双版纳至沧源、耿马、凤庆）。生于林中湿润处，海拔 760—1400 米。模式标本采自云南思茅。

9. **变叶胡椒**（植物分类学报）

Piper mutabile C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 92. 1910; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 27. 1979.

攀援藤本，除花序轴外全部无毛；枝纤细，有细纵棱。叶薄纸质，有细腺点，形状多变异，下部的卵圆形至狭卵形，长 5—6 厘米，宽 4.5—5 厘米，顶端短尖，基部心形，两侧相等；上部的叶卵状披针形、椭圆形或狭椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，基

部钝或短狭，相等或有时稍不等；叶脉5条，少有7条，全部基出或最上1对离基约5毫米从中脉发出，弧形上升达叶片顶部，如为7脉时，则最外1对细弱，延伸长1—1.5厘米即弯拱网结，网状脉在背面明显；叶柄长5—12毫米；叶鞘长短不一，短或长于叶柄之半。花黄色，单性，雌雄异株。雄花序长3—5厘米，直径约2毫米；总花梗纤细，长1—2厘米；花序轴被短柔毛；苞片倒卵状长圆形，长2—2.2毫米，宽约1毫米，腹面贴生于花序轴上，边缘颇宽地与轴分离；雄蕊2—3枚，花药近球形，花丝长于花药。雌花序长1.5—2.5厘米，于果期延长达3—3.5厘米；总花梗与雄花序的相同，但苞片有时比雄花序的略短；花序轴密被长柔毛；子房离生，柱头3—4，线形。浆果椭圆状球形，长4—6毫米，直径3—4毫米，基部稍收缩。 花期6—8月。

产于广东(高要鼎湖山)、广西(平南、罗城、东兴、十万大山、上思、龙州)。生于山坡或山谷水旁疏林中，海拔400—600米。越南北部也有。

10. **海南蒟**(海南植物志) 图版9：8—11

Piper hainanense Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 365. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927; Groff in Lingnan Sci. Journ. 11: 89. 1923; Metcalf, Fl. Fukien 36. 1942; 陈焕镛等，海南植物志 1: 333. 图165. 1946; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 27. 1979.——*Piper flagelliforme* Yamam. in Contrib. Fl. Kainan. 1: 21. 1943.

木质藤本，除花序轴外无毛；枝有细纵纹，直径2—4毫米。叶薄革质，卵状披针形或椭圆形，长7—12厘米，宽3—5厘米，顶端短尖至尾状渐尖，基部圆或阔楔形，呈不明显的微凹，凹缺之宽度通常狭于叶柄之宽度，腹面光亮，背面被白粉霜；叶脉5条，稀7条，均自基出，最内1对基部与中脉平行紧贴，至离基约1厘米处与中脉成锐角作弧形上升；叶柄长1—3.5厘米；叶鞘长为叶柄之半或稍过之。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长7—12厘米或更长，直径约1.5毫米；总花梗长1—2厘米；苞片倒卵形至倒卵状长圆形，长约为宽的2倍(长约1.5毫米，宽约0.8毫米)，盾状，表面有腺点；雄蕊3—4枚，花丝短。雌花序长8—15厘米，于果期延长有时可达22厘米；总花梗与雄株的相同；花序轴被毛；苞片长圆形或倒卵状长圆形，长为宽的3倍(长3—3.5毫米，宽约1毫米)，腹面贴生于花序轴上，边缘分离，盾状；子房倒卵形，无柄，柱头4。浆果纺锤形，表面有疣状凸起，长约5毫米，直径约3.5毫米。 花期3—5月。

产于广东南部(茂名、徐闻、海南)及广西南部至西南部(钦州、东兴、宁明、龙州)。生于密林或疏林中，攀援于树上或石上。模式标本采自广东海南。

11. **疏果胡椒**(新拟) 多脉风藤(台湾)

Piper interruptum Opiz in Presl. Rel. Haenk. 1: 157. 1828; C. DC. in Philip. Journ. Sci. Bot. 5: 448. 1910; Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 154. 1930; Liu, Sasaki & Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus 8, 285. 1955.

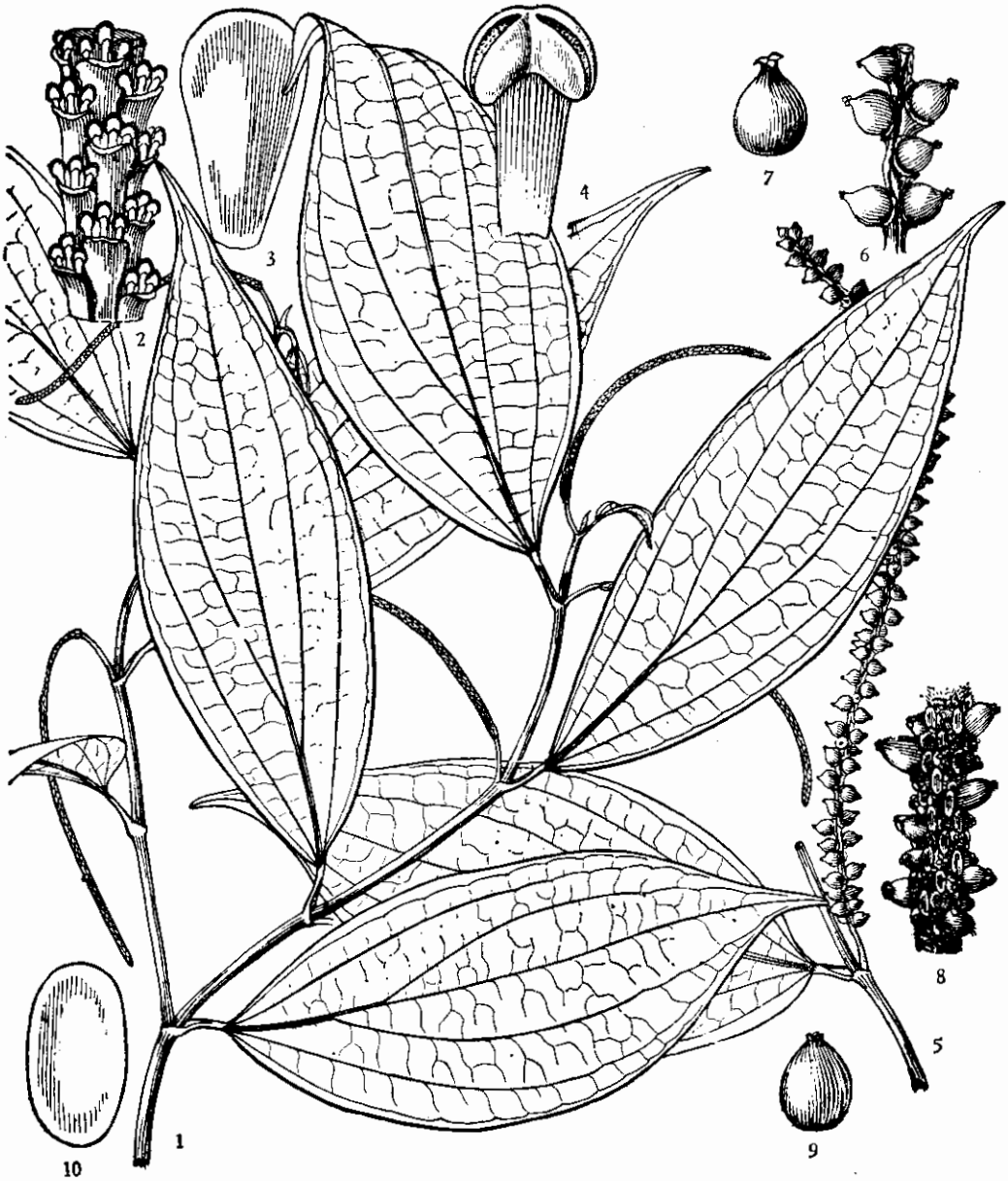

1—7.樟叶胡椒 **Piper polysyphorum** C. DC.: 1.雄花枝; 2.雄花序一段; 3.雄花苞片; 4.雄蕊; 5.果枝; 6.果序一段; 7.果。8—10.屏边胡椒 **Piper pingbienense** Tseng: 8.花序一段; 9.果; 10.雄花苞片。(黄少容绘)

攀援藤本；枝具明显纵棱，无毛，直径 2—4.5 毫米。叶硬膜质或纸质，无明显腺点，阔卵形至长卵形，长 6—13 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部圆或短狭，两侧近相等或略有不等，两面均无毛；叶脉 5 条，稀有 7 条，基出，如为 7 脉时，则最外 1 对细弱，近叶缘斜升约 1.5 厘米即消失，网状脉在背面明显，网眼大；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛，基部具鞘，下部的叶柄长可达 4 厘米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 11—27 厘米，直径 1.5—3 毫米；总花梗无毛，约与叶柄等长；花序轴被疏柔毛；苞片长圆形，腹面贴生于花序轴上，边缘和顶部分离，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝或近浑圆；雄蕊 2 或 3 枚，2 枚侧生，1 枚生于后方，后者通常小，花丝与花药等长或略长。雌花序长 7—17 厘米，花不完全发育，于果期形成间断或疏松的穗状果序；总花梗与其相对的叶柄近等长，无毛；苞片和花序轴与雄花序的相同；子房离生，柱头 4—5，卵形，顶端短尖。浆果卵形或卵状球形，长 3—6 毫米，直径 2—4 毫米，平滑无毛。 花期 5—6 月。

产于我国台湾兰屿和花莲。生于林中。菲律宾吕宋也有。

本种描述根据有关资料和菲律宾标本综合写成，未见我国台湾标本。

12. **勐海胡椒**(新拟)

Piper chaudocanum C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 2: 274. 1898, et in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 5: 91. 1910.

攀援藤本，除花序轴外均无毛；枝有纵棱，干时变淡黑色，直径约 2 毫米。叶硬纸质，有细腺点，长圆形或卵状披针形，长 10.5—13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，有小尖头，基部钝至渐狭，两侧有时稍不等；叶脉羽状，中脉每边发出 3 条上升的侧脉互生，纤细，最上 1 对离基 4—5.5 厘米从中脉发出，网状脉明显；叶柄长 10—12 毫米，如不等基时，两侧差距 1—2 毫米；叶鞘延长，远长于叶柄之半或有时几与叶柄等长。花单性，雌雄异株，花序与叶对生。雄花序长 8—9 厘米，直径约 2 毫米；总花梗长 25—30 毫米；花序轴被毛；苞片长圆形，腹面贴生于花序轴上，边缘和顶部分离，长约 12 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊 3 枚，外露，花药卵形，盛开时短于花丝。雌花序在果成熟期长达 13.5 厘米；花序轴和苞片与雄花序的相同。浆果近球形。 花期 3 月。

产于云南南部(勐海)。攀援于树上。老挝和越南南部也有。

C. de Candolle (Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 91. 1910) 在种的描述中说花序轴无毛，而在前面的分种检索表中又说本种花序轴被毛，自相矛盾。我们在云南勐海采得的标本，花序轴是有毛的，不过总花梗略粗，直径约 1 毫米而稍有差异。F. B. Forbes 和 W. B. Hemsley (Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 501. 1905) 在名录中(仅有学名)提及本种分布于我国。我认为这个名录中的胡椒属种类，鉴定不一定可靠。本种在我国确实有分布，这只能是一种巧合。

13. **大叶蒟**(海南植物志) 图版 9: 1—7

Piper laetispicum C. DC. in Lecomte, Nat. Syst. 3: 42. 1914; Merr. in

Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927; 陈焕镛等，海南植物志 1: 332. 1964; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 27. 1979.——*Piper maclurei* Merr. in Philip. Journ. Sci. 21: 339. 1922.——*Piper latispicum* C. DC. in Candollea 1: 230. 1923.——Piper macropodum sensu Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 38. 1940. p. p. quoad specim. How 70638b, non C. DC.

木质攀援藤本，高可达 10 米；枝无毛，干时变淡褐色。叶革质，有透明腺点，长圆形或卵状长圆形，稀椭圆形，长 12—17 厘米，宽 4—9 厘米，顶端短渐尖，基部两侧不等，斜心形，两耳圆，常覆瓦状重叠，腹面无毛，背面疏被长柔毛；叶脉羽状，但又常有 5 条比较明显的近基出脉，最上 1 对离基 5—8 厘米从中脉发出，较下的 1 对最粗，近基出或在基部上方 1—1.5 厘米发出，弧形上升至叶片中部即弯拱网结，网状脉明显；叶柄短，通常一侧长2—5 毫米，另一侧长 6—10 毫米，被短柔毛；叶鞘长 2—3 毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长约 10 厘米，直径约 4 毫米；总花梗长 1—1.5 厘米，无毛；花序轴被毛；苞片阔倒卵形，盾状，有缘毛，长约 1.3 毫米，宽约 1 毫米。雄蕊 2 枚，花药 2 室，花丝肥厚，长约 1.2 毫米。雌花序长和宽与雄花序的相同，在果期延长并显著增粗，长达 15 厘米，直径 15—22 毫米；花序轴密被粗毛；苞片倒卵状长圆形，腹面贴生于花序轴上，仅边缘分离，长约 2 毫米，宽约 1.1 毫米，盾状，有缘毛；子房卵形，柱头 4，顶端短尖。浆果近球形，直径约 5 毫米，果柄与果近等长。　花期 8—12 月。

产于广东南部(茂名、海南)。生于密林中，攀援于树上或石上。模式标本采自广东海南那大。

Piper latispicum C. DC. (Candollea 1: 230. 1923) 现经考证，即为本种。依据有二：

(1) 检索表内的特征，从 1 项浆果基部柄状起，至 414 项叶长圆状卵形，长 15.5 厘米，宽 7.5 厘米，顶端短渐尖，8—9 脉止，这些性状都与其本人描写本种的原始记载完全相符，并且写法和措词用字都是一样的。

(2) 本种在 255 页索引中虽亦出现，但在正文检索表中却没有出现。我估计很可能是他认为 laetispicum 词义不妥，后改用 latispicum 之故。

14. **短柄胡椒**(植物分类学报)　图版 10: 8—10

Piper stipitiforme Chang ex Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 28. f. 4. 1979.

攀援藤本，除花序轴外余均无毛；枝有细纵纹，干时变黑色，上部节间长 5—10 厘米。叶纸质，有细腺点，椭圆形，长 9—13 厘米，宽 4.5—7 厘米，顶端短尖，具小尖头，基部钝圆，两侧近相等；叶脉 7 条，最上 1 对离基 1.5—3 厘米从中脉发出，弧形上升达叶片顶部，余者均基出，网状脉明显；叶柄长 1—2.2 厘米；叶鞘短，长为叶柄的 1/4 或稍过之。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序未见。雌花序于果期长 29—37 厘米，

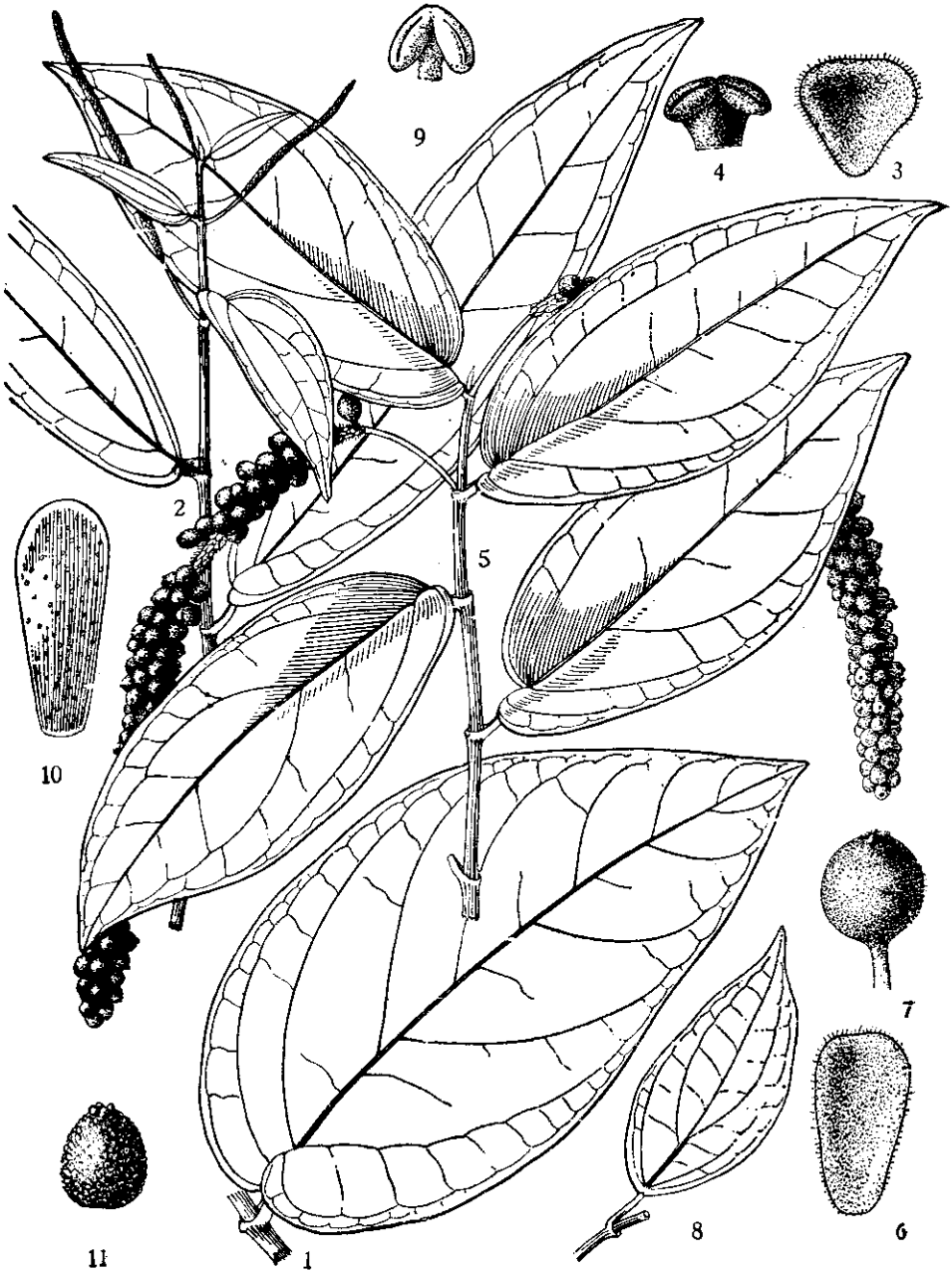

1—7.**大叶蒟 Piper laetispicum** C. DC.: 1.枝叶; 2.雄花枝; 3.雄花苞片; 4.雄蕊; 5.果枝; 6.雌花苞片; 7.果。8—11.**海南蒟 Piper hainanense** Hemsl.: 8.枝叶; 9.雄蕊; 10.雌花苞片; 11.果。(余汉平、黄少容绘)

直径达1厘米以上；总花梗略长于叶柄，花序轴密被毛；苞片长圆形，基部稍狭，长4—7毫米，宽1.3—1.8毫米，腹面贴生于花序轴上，边缘和顶部分离，盾状；子房球形，柱头3—4，披针形。未成熟浆果近球形，具短柄，干时变黑色，直径约3毫米，果柄粗短，长1—2毫米。　花期5—7月。

产于云南西南部(勐海、沧源)。生于山谷密林中，攀援于树上。海拔800—1340米。模式标本采自云南勐海。

本种与 Piper polysyphorum C. DC. 近似，不同之点在于本种为攀援藤本，叶基部钝圆，叶柄较长，但叶鞘短，长仅为叶柄的1/4左右，花序于果期长29—37厘米，果具柄。

15. **陵水胡椒**(植物分类学报)　图版10：1—7

Piper lingshuiense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 28. f. 5. 1979.

木质攀援藤本，除花序轴外全部无毛；枝有纵棱，直径2—3毫米。叶薄革质，无腺点，阔卵形或近圆形，稀阔椭圆形，长10—17厘米，宽5.5—9厘米，顶端短尖，基部两侧近相等，钝或略狭；叶脉7—9条，最上1对离基1.5—3厘米从中脉发出，弧形上升达叶片之顶，余者均基出，如为9脉时，则最外1对极纤细，伸长1—2厘米即弯拱网结，网状脉明显；叶柄长1—1.5厘米；叶鞘短，长2—3毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长约9厘米，直径约1.2毫米；总花梗短于叶柄；花序轴被毛；苞片倒卵状长圆形，长约14毫米，宽约0.6毫米，腹面贴生于花序轴上，仅边缘分离，盾状；雄蕊3枚，花药2室，花丝肥厚而短。雌花序长7—10厘米，于果期延长达16厘米；总花梗和花序轴与雄花序的相同；苞片长圆形，长约3.2毫米，宽约1.3毫米，基部稍狭，其余性状与雄花序的无异。浆果球形，具柄，直径约5毫米，果柄长3—4毫米。花期10月至翌年1月。

产于广东海南南部(崖县、陵水)。生于林中，攀援于树上。模式标本采自广东海南陵水。

16. **柄果胡椒**(植物分类学报)

Piper mischocarpum Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 29. f. 6. 1979.

攀援藤本，除花序轴外无毛；枝纤细，有细纵纹，具小疣状凸起，干时变黑色。叶纸质，干时变黑色，有密腺点，椭圆形，少有卵形，长4—6厘米，宽2—2.5厘米，顶端短尖，基部短狭，两侧稍不等，有时钝圆而近相等；叶脉5条，近基出，最内1对基部与中脉平行紧贴，至离基约5毫米与中脉成锐角弧形上升，几达叶片顶部，最外1对约达叶片1/3长即弯拱连接，网状脉不明显；叶柄长5—10毫米；叶鞘短，长2—3毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序未见。雌花序于果期长6—6.5厘米；总花梗与叶柄近等长或略长，长10—12毫米；苞片长圆形，腹面贴生于花序轴上，边缘和顶部分离，盾状，长约2毫米，宽约0.8毫米；花序轴密被毛；子房卵形，离生，柱头3，线形，外反。浆果倒卵形，无毛，长4—5毫米，直径约3毫米，基部渐狭成一粗肿、长约2毫米的柄。　果期

10 月。

产于云南南部(勐腊)。生于沟谷雨林中,攀援于树上,海拔约 500 米。模式标本采自云南勐腊。

组 2. 离苞组——Sect. Chavica (Miq.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 83. 1886; Miq. Syst. Pip. 222. 1843 (Gen.); C. DC. in DC. Prodr. 16: 388. 1868 (Gen.).

苞片圆形,中央具柄或无柄着生于花序轴上;穗状花序圆柱形或近球形。

17. **顶花胡椒**(植物分类学报)

Piper terminaliflorum Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 30. f. 7. 1979.

攀援灌木,高 2—3 米,雄株各部均无毛;枝有粗纵棱,干时变黑色。叶薄纸质,有极细的密腺点,椭圆形至阔椭圆形,长 11—14 厘米,宽 7—8 厘米,顶端短尖,基部两侧不等,一侧钝圆,另一侧略狭;叶脉 9 条,干时在腹面带苍白色,最上 1 对互生,少有近对生,离基 3—4 厘米从中脉发出,弯拱上升直达叶片顶部,余者均基出或近基出,最外 1 对细弱,通常长不到 3 厘米,小脉近平行,网眼明显;叶柄长 5—10 毫米,仅基部具鞘。花单性,雌雄异株,聚集成单生、顶生或有时兼有与叶对生的穗状花序。雄花序长 14—16 厘米,直径 2—3 毫米;总花梗长 1—1.2 厘米,其与花序轴均无毛;苞片圆形,盾状,直径 1—1.2 毫米,中央稍下方具柄;雄蕊 2—3 枚,花药卵形,2 裂,花丝极短。 花期 4—7 月。

产于云南西南部(凤庆、景谷、耿马、澜沧)。生于山谷、路旁疏林或密林中,海拔 1600—2200 米。模式标本采自云南凤庆。

本种外形与 Piper glabricaule C. DC. 相似,主要不同点在于本种花序顶生或有时兼有与叶对生,苞片较小,直径 1—1.2 毫米,中央稍下方具柄,花丝远短于花药。

18. **毛蒟**(海南植物志)

Piper puberulum (Benth.) Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. 12: 532. 1886, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 94. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 365. 1891; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 38. 1940. p. p.;陈焕镛等,海南植物志 1: 332. 1964. p. p.——*Chavica puberula* Benth. Fl. Hongk. 335. 1861.——*Piper hongkongense* C. DC. in DC. Prodr. 16: 347. 1868.

攀援藤本,长达数米;幼枝被柔软的短毛,老时脱落。叶硬纸质,卵状披针形或卵形,长 5—11 厘米,宽 2—6 厘米,顶端短尖或渐尖,基部浅心形或半心形,两侧常不对称,两面被柔软的短毛,毛少部分分枝,老时腹面近无毛;叶脉 5—7 条,最上 1 对互生,离基 1.5—3 厘米从中脉发出,余者均自基部或近基部发出;叶柄长 5—10 毫米,密被短柔毛,仅基部具鞘。花单性,雌雄异株,聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序纤细,长约 7 厘米,直径约

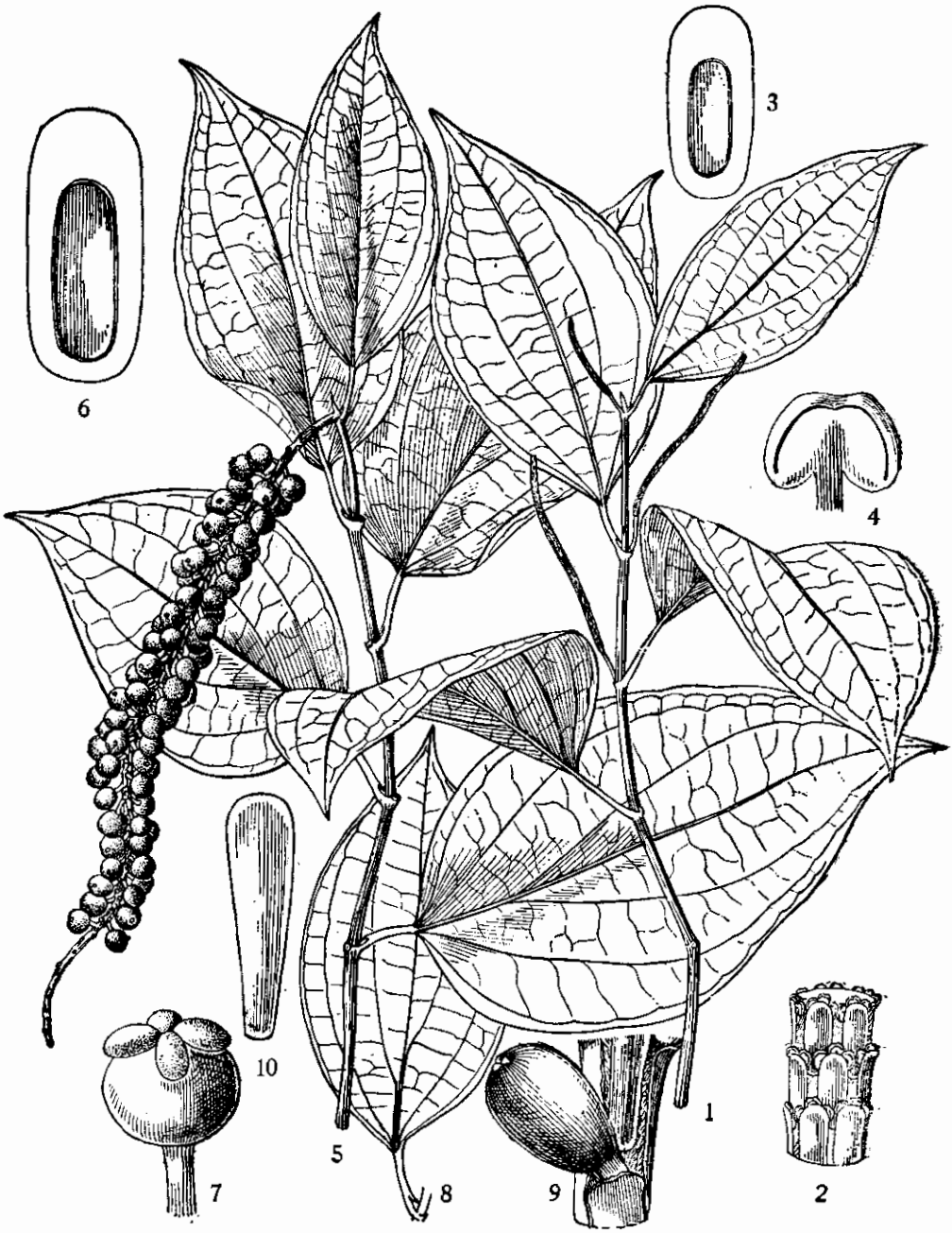

1—7.陵水胡椒 **Piper lingshuiense** Tseng: 1.雄花枝; 2.雄花序一段; 3.雄花苞片腹面观; 4.雄蕊; 5.果枝; 6.雌花苞片腹面观; 7.雌蕊。8—10.短柄胡椒 **Piper stipitiforme** Chang ex Tseng: 8.枝叶; 9.雌花序一段; 10.雌花苞片。(黄少容绘)

3 毫米；总花梗比叶柄稍长，其与花序轴同被疏柔毛；苞片圆形，有时基部略狭，盾状，无毛；雄蕊通常 3 枚，花药肾形，2 裂，花丝极短。雌花序长 4—6 厘米；苞片、总花梗和花序轴与雄花序的无异；子房近球形，柱头 4。浆果球形，直径约 2 毫米。 花期 3—5 月。

产于广西、广东及其南部沿海各岛屿。生于疏林或密林中，攀援于树上或石上。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

19. **复毛胡椒**(植物分类学报) 图版 11：1—7

Piper bonii C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 85. 1910; **Tseng** in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 31. 1979.

攀援藤本；枝粗壮，被绒毛，干时变黑褐色。叶硬纸质，有腺点，卵形或卵状披针形，长 4.5—9 厘米，宽 22—50 毫米，顶端渐尖，基部稍不等，两侧钝圆，腹面无毛或有时中脉基部被毛，背面被几乎全部分枝的绒毛，脉上尤甚；叶脉 7 条，最上 1 对互生，离基 1—2 厘米从中脉发出，余者均基出，网状脉明显；叶柄长 4—6 毫米，被绒毛；叶鞘不延长，仅基部具有。花单性，雌雄异株，排成与叶对生的穗状花序。雄花序长 6—11 厘米，直径约 2 毫米；总花梗长 5—10 毫米，被绒毛；花序轴被短柔毛；苞片圆形，具柄，盾状，直径约 1 毫米，背面近顶部有 2—5 条长于苞片柄的长毛，基部常有细齿；雄蕊 3 枚，花药圆形，几无花丝。雌花序长约 8 厘米，果期直径达 5 毫米；总花梗、花序轴和苞片与雄花序的相同。浆果倒卵形，离生，长约 2 毫米，无毛，顶端略粗糙。 花期 2—4 月。

产于广西西南部和西北部(防城、龙州、靖西、那坡、百色、天峨)、云南东南部(富宁、河口)。生于山坡或山谷林中，攀援于树上，海拔 300—1000 米。越南北部也有。

19a. **大叶复毛胡椒**(植物分类学报) 图版 11：8—12

Piper bonii C. DC. var. **macrophyllum** Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 31. f. 8. 1979.

该变种与原种不同之点在于叶大，椭圆形或长椭圆形，通常长 12—18 厘米，宽 6—8 厘米，顶端短尖或渐尖，总花梗远长于叶柄，长 2—4 厘米。 花期 6—7 月。

产于广东海南(琼中、崖县)和云南东南部(屏边)。生于林谷或溪旁，攀援于树上或石上。模式标本采自云南屏边。

20. **多脉胡椒**(拉汉种子植物名称) 图版 12：1—2

Piper submultinerve C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 480. 1917.

攀援藤本，长 3—12 米；枝有粗纵棱，密被微硬毛。叶纸质，密生细腺点，卵形，稀长卵形，长 13—20 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短尖至渐尖，基部深心形，两耳圆，分离或上部的有时重叠几不等，但叶柄至叶片基部的长度两侧均相等，腹面沿脉上尤其脉的基部被毛，背面各处被硬毛；叶脉明显 9 条，基出或近基出，有时最上 1 对基部与中脉平行紧贴，至离基 5—10 毫米成锐角弧形上升，网状脉明显，在背面略凸起；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被硬毛；叶鞘长约 1 厘米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序未见。雌

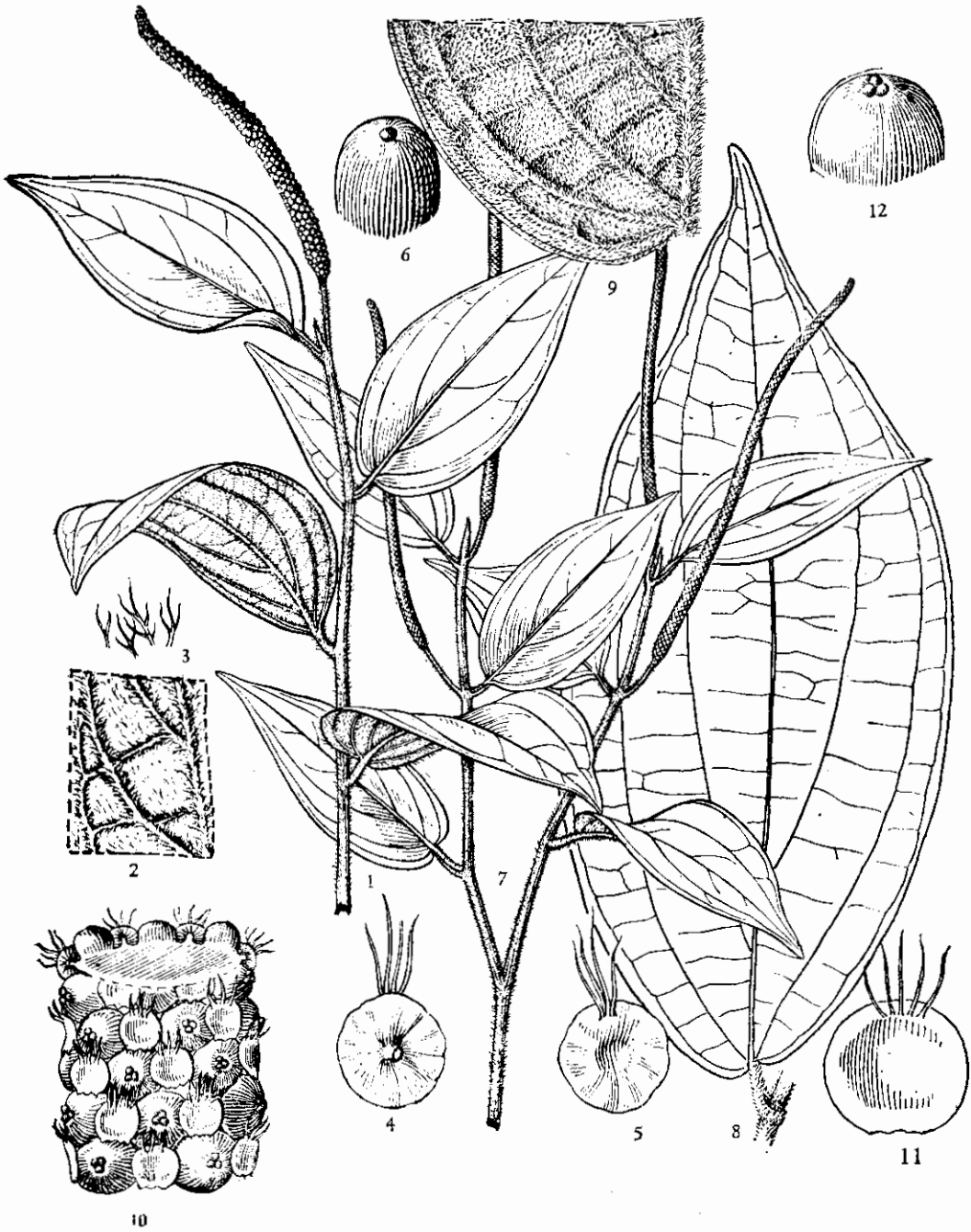

1—7.**复毛胡椒 Piper bonii** C. DC.: 1.果枝; 2.叶背面一部分示毛; 3.毛; 4.苞片腹面观; 5.苞片背面观; 6.果顶部; 7.雄花枝。8—12.**大叶复毛胡椒 Piper bonii** C. DC. var. **macrophyllum** Tseng: 8.枝叶; 9.叶背面一部分示毛; 10.雌花序一段; 11.苞片; 12.雌蕊上部。(邓盈丰、黄少容)

花序幼时长3—4厘米，顶端钝，当果近成熟时延长达6—8厘米，带果的直径约9毫米；总花梗长于其所相对的叶柄，被微硬毛；花序轴被粗毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径约1毫米，背面无毛；柱头4—5，线形，顶端短尖。浆果球形，无毛，直径约3毫米，顶端有脐状凸起，下部嵌生于花序轴中并与其合生。 花期5—6月。

产于云南南部(思茅)和东南部(金平、西畴)。生于林中水旁荫湿处，攀援于树上或石上，海拔1400—1800米。模式标本采自云南思茅。

20a. **狭叶多脉胡椒**(植物分类学报) 图版12：3—6

Piper submultinerve C. DC. var. **nandanicum** Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 31. 1979.

本变种与原种的区别在于叶很狭，卵状披针形至长圆形，长9—14厘米，宽2.5—4厘米，通常7脉。 花期4—5月。

产于广西西部(巴马)和西北部(南丹)。生于山谷疏林下，攀援于树上或石上，海拔约2500米。模式标本采自广西南丹。

本变种的叶形与 Piper sinense (Champ.) C. DC. 非常相似，但雌花序在果期几与叶片等长，总花梗比叶柄长4—5倍，花序轴被毛等易于区别。

21. **华山蔓** (广西植物名录) 图版13：7—11

Piper sinense (Champ.) C. DC. in DC. Prodr. 16: 361. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. 31: 94. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 366. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 155. 1921.——*Chavica sinensis* Champ. in Hook. Journ. Bot. 6: 116. 1854; Benth. Fl. Hongk. 335. 1861.

攀援藤本，长约5米或过之；幼枝被较密的软柔毛，老时脱落近无毛。叶纸质，卵形、卵状长圆形或长圆形，长8—15厘米，宽3.5—6.5厘米，顶端钝或短尖，基部深心形，两耳圆，有时重叠，几相等，腹面无毛或有时中脉基部被疏毛，背面各处被短柔毛，脉上尤甚；叶脉7条，通常对生，最上1对离基5—10毫米从中脉发出，最外1对自基部横出约5—15毫米长即弯拱网结，网状脉明显；叶柄长1—1.5厘米，密被毛。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长2.5—4厘米，粗壮，开花时直径达5毫米；总花梗短于叶柄，被粗毛，直径近2毫米；花序轴无毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径约1.2毫米，无毛；雄蕊2枚，花药2裂，花丝极短。雌花序比雄花序短，果期长不超过3厘米；花序轴和苞片与雄花序的无异；柱头通常3。浆果球形，无毛，直径约2.5毫米，下部嵌生于花序轴中并与其合生。 花期3—6月。

产于四川(峨眉山)、贵州东南部、广西(苍梧)、广东南部至西南部(信宜及南部沿海岛屿)。生于密林中或溪涧边，攀援于树上。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

22. **缘毛胡椒**(新拟) 图版13：1—6

Piper semiimmersum C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 479. 1917.

1—2.多脉胡椒 **Piper submultinerve** C. DC.:1.雌花枝;2.苞片。3—6.狭叶多脉胡椒 **Piper submultinerve** C. DC. var. **nandanicum** Tseng:3.果枝;4.果序; 5.果序一段; 6.果。(邓盈丰绘)

攀援藤本；枝具粗沟纹，干时变淡褐色，常被较密的硬毛。叶纸质，有细腺点，长圆状卵形或卵状披针形，枝端的稀为长圆形，长 11—18 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端短渐尖，基部心形，两耳圆，叉开或重叠，两侧不等，腹面无毛或少有在中脉基部被疏毛，背面沿脉上被微硬毛；叶脉 7 条，最上 1 对通常互生，少有对生，离基 1—2 厘米从中脉发出，少有离基 2.7 厘米从中脉发出者，弯拱上升直达叶片顶部，余者均基出，网状脉明显；叶柄长 8—13 毫米，两侧差距 2—3 毫米，被疏长毛；叶鞘长为叶柄的 2/3—3/4。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 7—8 厘米，直径约 2.5 毫米；总花梗长 2—2.5 厘米，被疏毛；花序轴被毛；苞片近圆形，基部稍狭，直径约 1.2 毫米，近无柄，盾状，背面有细乳头状毛，边缘有密细缘毛；雄蕊通常 2 枚，花药肾形，2 室，花丝极短。雌花序于果期长约 6 厘米，直径约 7 毫米；总花梗长 3—4 厘米，其与花序轴均被毛；苞片与雄花序的相同，但在果期有的被挤压，部分背卷而有呈新月状或三角星芒状者；子房下部埋藏于花序轴中，柱头 3—4，小，线形。浆果下部埋藏于花序轴中，上部圆，顶端有脐状凸起，无毛，直径约 3 毫米。 花期 1—5 月。

产于广西西部（扶绥）、贵州西南部（安龙）和云南东南（西畴、马关、河口、金平、屏边、蒙自）至西南部（西双版纳）。生于山谷水旁密林中或村旁湿润地，海拔 280—900 米。越南北部也有。模式标本采自云南蒙自。

23. **荜拨**（开宝本草） 图版 14：1—6

Piper longum Linn. Sp. Pl. 29. 1753. et ed. 3. 41. 1764 (excl. syn. Rumph.); C. DC. in DC. Prodr. 16: 355. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 83. 1886; C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 71. 1910; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 32. 1979.——*Chavica roxburghii* Miq. Syst. Pip. 239. 1843; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1928. 1853.

攀援藤本，长达数米；枝有粗纵棱和沟槽，幼时被极细的粉状短柔毛，毛很快脱落。叶纸质，有密细腺点，下部的卵圆形或几为肾形，向上渐次为卵形至卵状长圆形，长 6—12 厘米，宽 3—12 厘米，顶端骤然紧缩具短尖头或上部的短渐尖至渐尖，基部阔心形，有钝圆、相等的两耳，或上部的为浅心形而两耳重叠，且稍不等，两面沿脉上被极细的粉状短柔毛，背面密而显著；叶脉 7 条，均自基出，最内 1 对粗壮，向上几达叶片之顶，向下常沿叶柄平行下延；叶柄长短不一，下部的长达 9 厘米，中部的长 1—2 厘米，顶端的有时近无柄而抱茎，均被极细的粉状短柔毛；叶鞘长为叶柄的 1/3。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 4—5 厘米，直径约 3 毫米；总花梗长 2—3 厘米，被极细的粉状短柔毛；花序轴无毛；苞片近圆形，有时基部略狭，直径约 1.5 毫米，无毛，具短柄，盾状；雄蕊 2 枚，花药椭圆形，花丝极短。雌花序长 1.5—2.5 厘米，直径约 4 毫米，于果期延长；总花梗和花序轴与雄花序的无异，惟苞片略小，直径 0.9—1 毫米；子房卵形，下部与花序轴合生，柱头 3，卵形，顶端尖。浆果下部嵌生于花序轴中并与其合生，上部圆，顶端有脐状凸起，

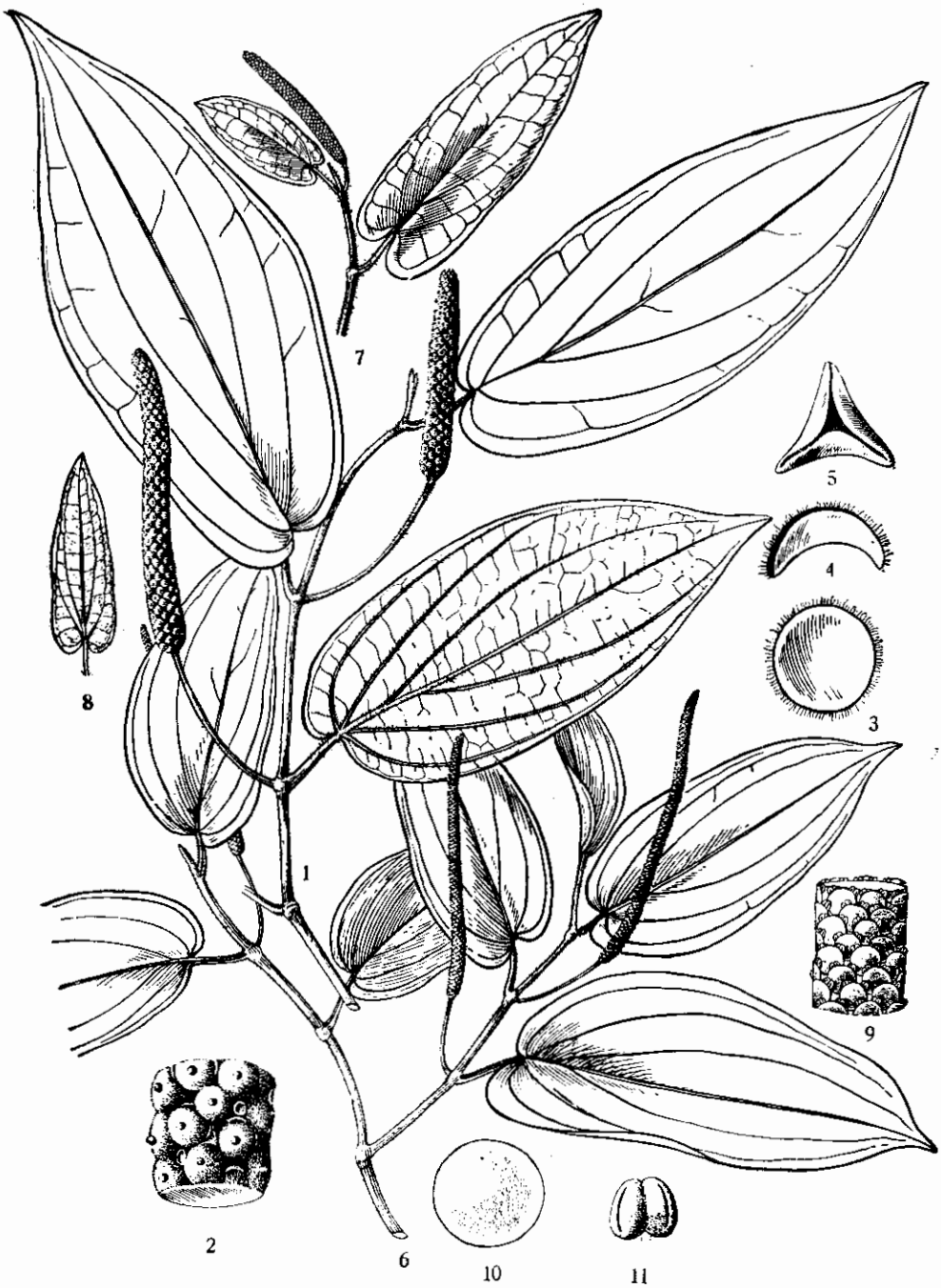

1—6 缘毛胡椒 **Piper semiimmersum** C. DC.: 1.果枝; 2.果序一段; 3—5.苞片; 6.雄花枝。7—11.华山蔓 **Piper sinense** (Champ.) C. DC.: 7.雄花枝; 8.叶背面示毛; 9.雄花序一段; 10.苞片; 11.雄蕊。(邓盈丰、黄少容绘)

无毛，直径约2毫米。 花期7—10月。

产于云南东南至西南部，广西、广东和福建有栽培。生于疏荫杂木林中，海拔约580米。尼泊尔、印度、斯里兰卡、越南及马来西亚也有分布。

果穗为镇痛健胃要药，味辛性热，用于胃寒引起的腹痛、呕吐、腹泻、冠心病心绞痛、神经性头痛及牙痛等。

24. **假蒟**(生草药性备要) 蛤蒟(通称) 图版14：7—10

Piper sarmentosum Roxb. Hort. Beng. 4. 1814. nom. nud.; et in Fl. Ind. 1: 162. 1820; C. DC. in DC. Prodr. 16: 352. 1868; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petérsb. 12: 533. 1886; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31. 95. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 366. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927; Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 101. f. 51. 1930; Groff in Lingnan Sci. Journ. 11: 91. 1932; 陈焕镛等，海南植物志 1: 332. 1964.——*Chavica sarmentosa* Miq. Syst. Pip. 242. 1843; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1929. 1853; Benth. Fl. Hongk. 335. 1861.——*Chavica hainana* C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 2: 275. 1898.

多年生、匍匐、逐节生根草本，长数至10余米；小枝近直立，无毛或幼时被极细的粉状短柔毛。叶近膜质，有细腺点，下部的阔卵形或近圆形，长7—14厘米，宽6—13厘米，顶端短尖，基部心形或稀有截平，两侧近相等，腹面无毛，背面沿脉上被极细的粉状短柔毛；叶脉7条，干时呈苍白色，背面显著凸起，最上1对离基1—2厘米从中脉发出，弯拱上升至叶片顶部与中脉汇合，最外1对有时近基部分枝，网状脉明显；上部的叶小，卵形或卵状披针形，基部浅心形、圆、截平或稀有渐狭；叶柄长2—5厘米，被极细的粉状短柔毛，匍匐茎的叶柄长可达7—10厘米；叶鞘长约为叶柄之半。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长1.5—2厘米，直径2—3毫米；总花梗与花序等长或略短，被极细的粉状短柔毛；花序轴被毛；苞片扁圆形，近无柄，盾状，直径0.5—0.6毫米；雄蕊2枚，花药近球形，2裂，花丝长为花药的2倍。雌花序长6—8毫米，于果期稍延长；总花梗与雄株的相同，花序轴无毛；苞片近圆形，盾状，直径1—1.3毫米；柱头4，稀有3或5，被微柔毛。浆果近球形，具4角棱，无毛，直径2.5—3毫米，基部嵌生于花序轴中并与其合生。花期4—11月。

产于福建、广东、广西、云南、贵州及西藏(墨脱)各省区。生于林下或村旁湿地上。印度、越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚也有。

药用。根治风湿骨痛、跌打损伤、风寒咳嗽、妊娠和产后水肿；果序治牙痛、胃痛、腹胀、食欲不振等。

25. **蒌叶**(海南) 蒟酱(南方草木状)

Piper betle Linn. Sp. Pl. 28. 1753, et ed. 3. 40. 1764; C. DC. in DC.

Prodr. 16: 359. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 95. 1887; C. DC. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 5: 74. 1910; Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 85. f. 41, 42. 1930; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 38. 1940; 陈焕镛等，海南植物志 1: 331. 1964.

攀援藤本；枝稍带木质，直径 2.5—5 毫米，节上生根。叶纸质至近革质，背面及嫩叶脉上有密细腺点，阔卵形至卵状长圆形，上部的有时为椭圆形，长 7—15 厘米，宽 5—11 厘米，顶端渐尖，基部心形、浅心形或上部的有时钝圆，两侧相等至稍不等，腹面无毛，背面沿脉上被极细的粉状短柔毛；叶脉 7 条，最上 1 对通常对生，少有互生，离基 0.7—2 厘米从中脉发出，余者均基出，网状脉明显；叶柄长 2—5 厘米，被极细的粉状短柔毛；叶鞘长约为叶柄的 1/3。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序开花时几与叶片等长；总花梗与叶柄近等长，花序轴被短柔毛；苞片圆形或近圆形，稀倒卵形，近无柄，盾状，直径 1—1.3 毫米；雄蕊 2 枚，花药肾形，2 裂，花丝粗，与花药等长或较长。雌花序长 3—5 厘米，于果期延长，直径约 10 毫米；花序轴密被毛；苞片与雄花序的相同；子房下部嵌生于肉质花序轴中并与其合生，顶端被绒毛；柱头通常 4—5，披针形，长约 0.6 毫米，被绒毛。浆果顶端稍凸，有绒毛，下部与花序轴合生成一柱状、肉质、带红色的果穗。花期 5—7 月。

我国东起台湾，经东南至西南部各省区均有栽培。分布于印度、斯里兰卡、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及马达加斯加。

本种提取的芳香油为蒟酱油，可作调香原料。茎、叶入药，治胃寒痛、风寒咳嗽、疮疖、湿疹等。东南亚不少民族喜以其叶包石灰与槟榔作咀嚼嗜好品。

26. **蒟子**（云南耿马）　大麻疙瘩（云南景谷）　图版 15: 1—5

Piper yunnanense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 32. f. 9. 1979.

直立亚灌木，高 1—3 米；枝有细纵棱，其与叶柄、总花梗均被毛。叶薄纸质，背面有密细腺点，卵圆形、阔卵形或枝端的为椭圆形，长 10—15 厘米，宽 6—10 厘米，顶端短尖，基部心形，两侧不等，上部的叶基部通常偏斜，一侧钝圆，另一侧较狭，腹面无毛，背面沿脉上被微硬毛，脉愈粗被毛愈密；叶脉 9 条，最上 1 对互生，离基 1.2—3 厘米从中脉发出，余者均基出，最外 1 对通常细弱而短，网状脉明显；叶柄长 8—14 毫米，仅基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 4—6 厘米；总花梗略长于叶柄；花序轴被短柔毛；苞片圆形，盾状，直径约 1.1 毫米，中央具短柄；雄蕊 3 枚，花药卵形，2 裂，花丝粗，远短于花药。雌花序于果期长 4—8 厘米，直径 4—6 毫米；总花梗和花序轴与雄花序的相同；苞片较小，直径 0.8—1 毫米；子房基部嵌生于花序轴中，柱头 3，早落。浆果球形，成熟时红色，直径约 2 毫米，基部嵌生于花序轴中并与其合生，表面多疣状凸起。花期 4—6 月。

产于云南南部、西南部和西北部（屏边、金平、景东、景谷、普洱、西双版纳、沧源、双江、

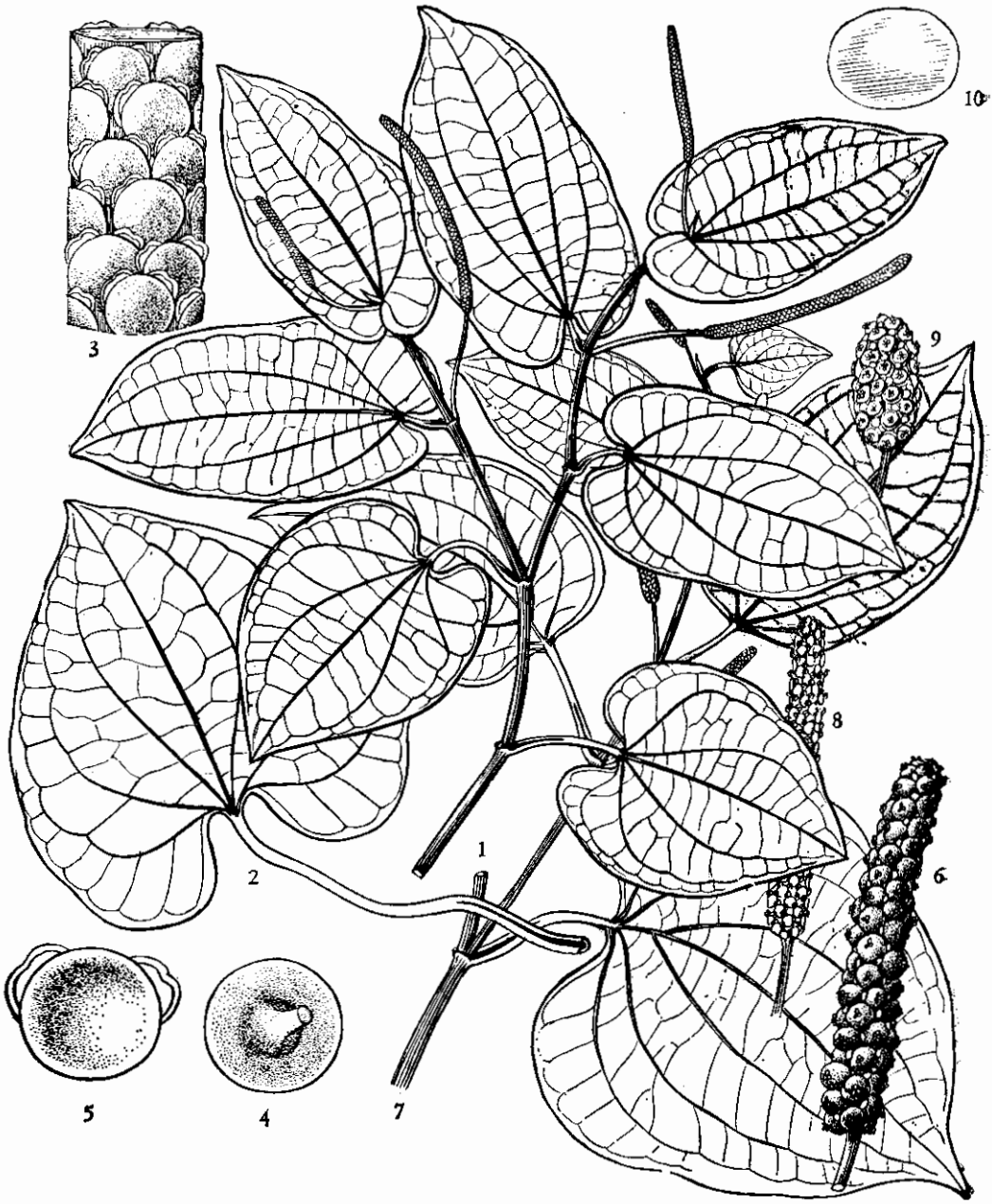

1—6.**荜拔 Piper longum** Linn.: 1.雄花枝; 2.下部叶; 3.雄花序一段; 4.雄花苞片腹面观; 5.苞片背面和雄蕊; 6.果序。7—10.**假蒟 Piper sarmentosum** Roxb.: 7.雄花枝; 8.雄花序; 9.雌花序;10.雌花苞片。(黄少容绘)

耿马、陇川、泸水及贡山)。生于林中或湿润地，海拔1100—2000米。模式标本采自云南双江。

Piper sarmentosum Roxb. 与本种近似，主要不同点在于本种为直立亚灌木，叶基部不等，背面沿脉上被微硬毛，9脉；雄花序长4—6厘米或更长，雌花序于果期长4—8厘米。

茎、叶药用，有祛风散寒、舒筋活络、散瘀止痛等效能；治流感、胃痛、经痛、跌打损伤、风湿骨痛等。

27. **长柄胡椒**(拉汉种子植物名称)

Piper sylvaticum Roxb. Hort. Beng. 4. 1814. nom. nud., et Fl. Ind. 1: 158. 1820; C. DC. in DC. Prodr. 16: 355. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 84. 1886; C. DC. in Candollea 1: 180. 1923; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17(1): 33. 1979.——*Chavica sylvatica* Miq. Syst. Pip. 248. 1843; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1930. 1853.

草质藤本；茎、枝匍匐，节上生根，干时有纵棱和沟纹，小枝直立，幼时被极细的粉状短柔毛。叶纸质，有密细腺点，下部的卵圆形、阔卵形或卵形，上部的狭卵形至卵状披针形，长8—11厘米，宽4—8.5厘米，顶端渐尖，基部深至浅心形，两侧相等，腹面无毛或有时仅在中脉基部被极细的粉状短柔毛，背面沿脉上密被极细的粉状短柔毛；叶脉7条，最上1对离基约7—15毫米从中脉发出，余者均基出，小脉斜出，网眼大，明显；花枝下部的叶柄长约4厘米，枝端的长仅1厘米，营养枝的长达7厘米，均被极细的粉状短柔毛；叶鞘长为叶柄之半或稍过之。花单性，雌雄异株。雄花序长5—8厘米，纤细；苞片圆形，盾状；雄蕊4枚，花药肾形，花丝短。雌花序直立，长15—25毫米，直径3—4毫米；总花梗长5—20毫米，被极细的粉状短柔毛；苞片圆形，直径约1.5毫米，近无柄，盾状，腹面和花序轴被毛；子房球形，离生，柱头2—3，卵状渐尖。浆果球形，无毛，直径约3毫米，着生于花序轴的孔穴中而与花序轴分离。　花期8—9月。

产于云南南部(西双版纳)。生于林中湿润处。印度、孟加拉、缅甸也有。

Piper longum Linn.、Piper sarmentosum Roxb. 的外形与本种较相似，但本种与前者的区别在于前者叶基部心形，并凹入成阔耳状，叶脉全部基出，叶鞘长为叶柄的1/3或稍过之，雄蕊2枚，苞片腹面无毛，果嵌生于花序轴中并与其合生。与后者的区别在于后者被毛略短，叶基部虽有心形或浅心形，但亦有截平、钝圆、渐狭的类型，叶脉干时腹面呈苍白色，雄蕊2枚，苞片腹面无毛，雌花序长6—8毫米，果嵌生于花序轴中并与其合生。

28. **小叶爬崖香**(台湾)　图版15：6—10

Piper arboricola C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 21: 221. 1920; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 66. 1963.——*Piper hispidum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30(1): 234. 1911, non Martius & Galott nec Swarz.——*Piper*

sintenense Hatusima in Acta Phytotax. Geobot. 4: 210. 1935.

藤本，长达数米；茎、枝平卧或攀援，节上生根，幼时密被锈色粗毛，老时脱落变稀疏。叶薄，膜质，有细腺点，匍匐枝的叶卵形或卵状长圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端短尖或钝，基部心形，两侧稍不等，两面被粗毛，背面脉上尤甚，毛通常向上弯曲，且脱落变稀疏；叶柄长 1—2.5 厘米，被粗毛，基部具鞘；小枝的叶长椭圆形、长圆形或卵状披针形，长 7—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端短渐尖，基部偏斜或半心形，叶脉 5—7 条，最上 1 对互生或近对生，离基 1—2 厘米从中脉发出，余者均近基出，网状脉明显，被毛与匍匐枝的叶相同，但叶柄较短，长 5—10 毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序纤细，长 5.5—13 厘米，直径 2—3 毫米；总花梗与上部的叶柄等长或略长，其与花序轴均被毛；苞片圆形，具短柄，盾状，直径 0.7—1 毫米，背面无毛，腹面与花序轴着生处被束毛；雄蕊 2 枚，花药近球形，花丝短。雌花序长 4—5.5 厘米，苞片、花序轴与雄花序的无异；子房近球形，离生，柱头 4，线形。浆果倒卵形，离生，直径约 2 毫米。 花期 3—7 月。

产于我国东南至西南部各省区，东起台湾，西至西藏。生于疏林或山谷密林中，常攀援于树上或石上，海拔 100—2500 米。模式标本采自我国台湾基隆。

全株入药，有颇好的止痛疗效，亦能健胃、祛痰。

29. **风藤**(台湾) 老藤、大风藤(台湾) 图版 16：7—9

Piper kadsura (Choisy) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 3: 81. 1934.——*Ipomoea kadsura* Choisy in Mèm. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 6: 475. 1833, et in DC. Prodr. 9: 388. 1845.——*Piper futokadsura* Sieb., Fl. Jap. Fam. Nat. 2: 107. 1846; C. DC. in DC. Prodr. 16: 346. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 365. 1891; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 67. 1963.——*Piper subglaucescens* C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 21: 222. 1920.

木质藤本；茎有纵棱，幼时被疏毛，节上生根。叶近革质，具白色腺点，卵形或长卵形，长 6—12 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端短尖或钝，基部心形，稀钝圆，腹面无毛，背面通常被短柔毛；叶脉 5 条，基出或近基部发出，最外 1 对细弱，不甚显著，中脉中上部发出的小脉弯拱；叶柄长 1—1.5 厘米，有时被毛；叶鞘仅限于基部具有。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 3—5.5 厘米；总花梗略短于叶柄，花序轴被微硬毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径约 1 毫米，边缘不整齐，腹面被白色粗毛；雄蕊 2—3 枚，花丝短。雌花序短于叶片；总花梗与叶柄等长；苞片和花序轴与雄花序的相同；子房球形，离生，柱头 3—4，线形，被短柔毛。浆果球形，褐黄色，直径 3—4 毫米。 花期 5—8 月。

产于我国台湾沿海地区及福建、浙江等省。生于低海拔林中，攀援于树上或石上。日本、朝鲜也有。

30. **盈江胡椒**(植物分类学报) 图版 16：1—6

Piper yinkiangense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 33. f. 10.

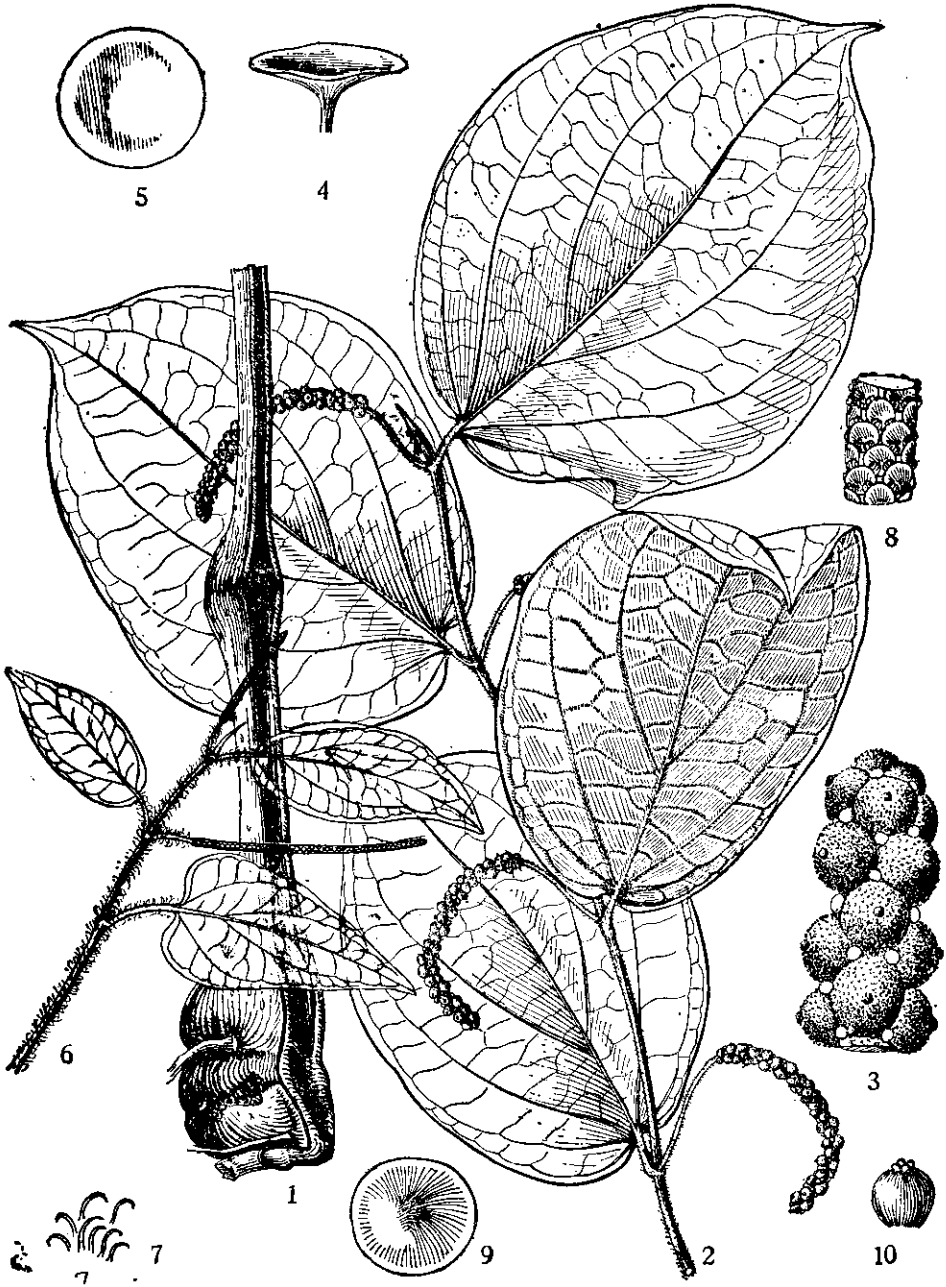

1—5.蒟子 **Piper yunnanense**; Tseng: 1.茎下部一段; 2.果枝; 3.果序一段; 4—5.苞片。6—10.小叶爬崖香 **Piper arboricola** C. DC.: 6.雄花枝; 7.毛; 8.雄花序一段; 9.苞片; 10.果。(黄少容绘)

1979.

攀援藤本；花枝具纵沟纹，密被柔毛，直径 2—3 毫米。叶膜质，密生细腺点，斜卵形，长 11—14 厘米，宽 6.5—8.5 厘米，顶端骤然紧缩而具短尖头，基部斜耳状心形，两耳钝圆，极不等侧，一耳长而宽，另一耳狭而短，叶柄两侧的凹缺亦不等，宽、长一侧的凹缺宽度为 1—2 毫米，狭、短一侧的凹缺宽度为 4—5 毫米，腹面疏被微硬毛，背面被毛较密，通常仅沿脉上有之；叶脉 8—9 条，最上 1 对互生，离基 1—2 厘米从中脉发出，并达叶片顶部，余者均基出，小脉横走，网状脉明显；叶柄短，长约 2 毫米，密被微硬毛，两侧差距达 2—3 毫米；叶鞘长 1—1.5 毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序未见。雌花序于花期长约 3 厘米，直径约 4 毫米；总花梗短于花穗，长约 2.5 厘米，被微硬毛；苞片近圆形，边缘不整齐，盾状，直径约 1 毫米，苞片柄短，其与苞片腹面和花序轴均被毛；子房卵形，离生，柱头 4，丝状，长达 1 毫米或过之，外反。果未见。 花期 11 月。

产于云南西部(盈江)。生于林下湿润地，海拔约 1000 米。模式标本采自云南盈江。

Piper anisotis Hook. f. 与本种很近似，不同之点在于本种叶斜卵形，顶端骤然紧缩具短尖头，背面沿脉上被较密的微硬毛，8—9 脉，最上 1 对叶脉离基 1—2 厘米从中脉发出，雌花序于花期长达 3 厘米。

31. **毛叶胡椒**(拉汉种子植物名称)

Piper puberulilimbum C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 479. 1917.

攀援藤本；枝有纵棱，幼时薄被短柔毛，干后变淡黄色。叶硬纸质，有密腺点，卵状长圆形或椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖，基部钝，两侧近相等，腹面无毛，背面密被微硬毛；叶脉 5—7 条，最上 1 对对生或互生，离基约 2 厘米从中脉发出，余者均基出，网状脉明显；叶柄长 12—15 毫米，被短柔毛；叶鞘仅限于叶柄基部具有。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序于花期通常短于叶片；总花梗长于叶柄，无毛至被较密的微硬毛；花序轴被硬毛；苞片圆形，具柄，盾状，直径约 1 毫米；雄蕊 3 枚，花药卵形，比花丝略短。雌花序长 6—8 厘米；总花梗通常向上渐粗肿，尤以花序基部更明显，被较密的硬毛；花序轴和苞片与雄花序的相同；子房嵌生于花序轴中并与其合生，柱头 4—5，线形，易脱落。浆果近球形，直径 3—4 毫米。 花期 5—7 月。

产于云南东南至西南部(西畴经西双版纳至凤庆)。生于疏林或密林湿润地，海拔约 1200—1900 米。模式标本采自云南，可能是采自思茅附近。

32. **毛山蒟**(拉汉种子植物名称)

Piper martinii C. DC. in Lecomte, Not. Syst. 3: 41. 1914.——Piper henryci sensu Metcalf, Fl. Fukien 36. 1942, non C. DC.

攀援藤本；枝通常被微硬毛，有纵棱，干时常变黑色。叶纸质，无明显腺点，卵状披针形或狭椭圆形，下部的稀有为卵形，长 5—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部短狭，稍

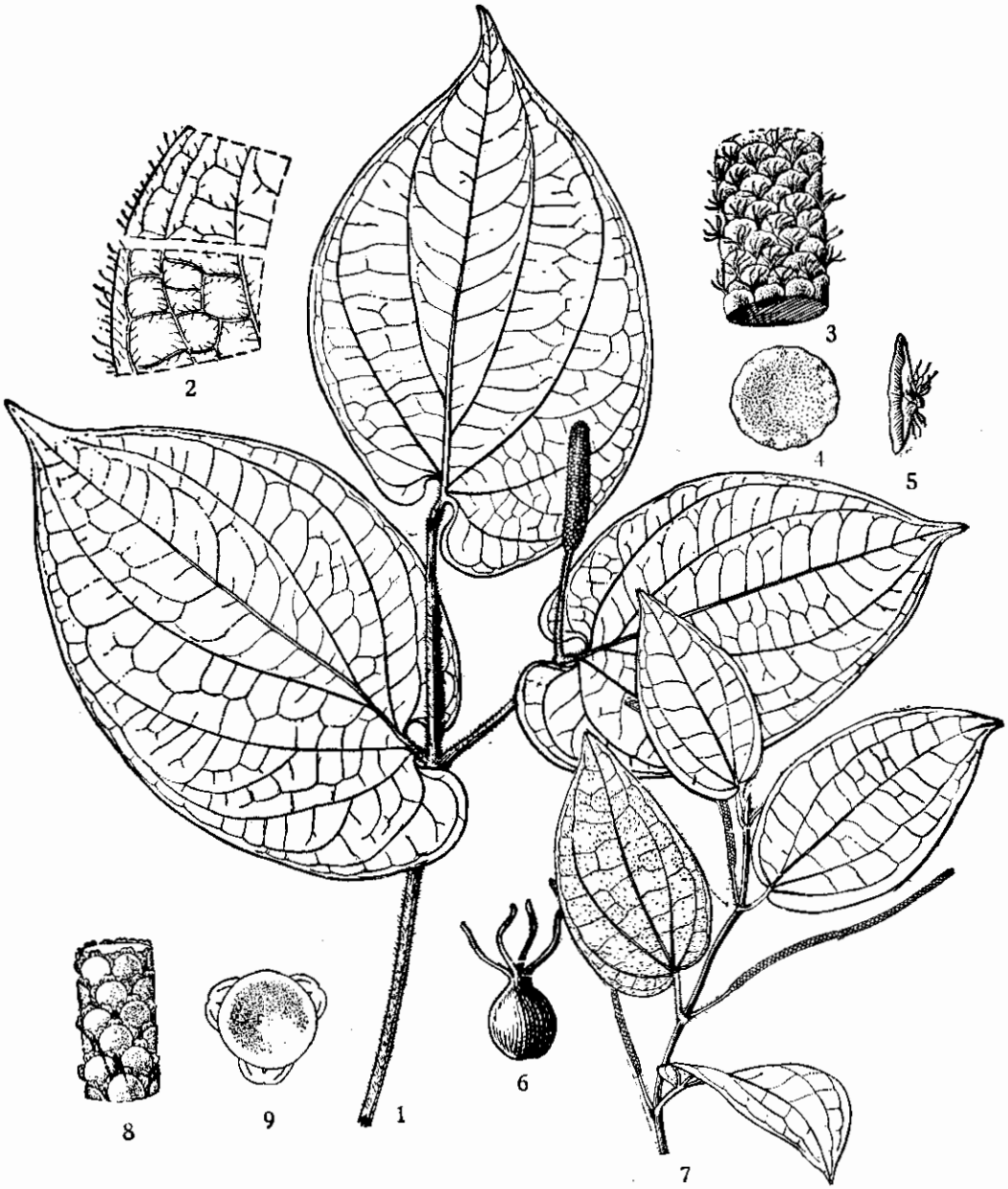

1—6.盈江胡椒 **Piper yinkiangense** Tseng: 1.雌花枝; 2.叶背面一部分示毛; 3.雌花序一段; 4—5.苞片; 6.雌蕊。7—9.风藤 **Piper kadsura** (Choisy) Ohwi: 7.雄花枝; 8.雄花序一段; 9.苞片和雄蕊。(邓盈丰、黄少容绘)

不等，腹面无毛，背面被微硬毛，毛有时脱落变稀疏；叶脉7条，最上1对互生或近对生，离基1—1.5厘米从中脉发出，余者均基出，最外1对细弱而短；叶柄长1—2厘米，被微硬毛；叶鞘长为叶柄的1/4—1/3。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序通常远长于叶片，有时可达叶片的2倍；总花梗被毛，长为叶柄的2.5—3倍；花序轴被疏毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径1—1.2毫米；雄蕊3枚，花药肾形，2裂，比花丝略短。雌花序长1.5—3厘米，于果期延长可达6厘米；总花梗远长于叶柄，长2—4.2厘米，被毛；苞片和花序轴与雄花序的无异，苞片柄在果期不延长，被疏毛；子房离生，顶端尖，柱头3—4，线形。浆果幼时顶端锥尖，成熟时近球形，直径约3毫米，无毛，有疣状凸起。花期2—6月。

产于广东西北部(乳源、连南)、广西东北至西北部(兴安、金秀、融水、凌云)和西部(德保)、云南东南部(西畴、文山、开远)、贵州南部(清溪、平坝、贞丰)、四川。生于密林或疏林中溪涧边，攀援于树上或石上，海拔350—1250米。模式标本采自贵州平坝。

C. de Candolle 的原始记载描述本种花序轴无毛，笔者所见的各省区标本雌雄花序轴或多或少均被毛。Piper wallichii (Miq.) Hand.-Mazz. 与本种非常相似，几乎难以区分，主要不同点在于本种叶较狭，通常为卵状披针形，雄花序长为叶片的2倍，总花梗长为叶柄2.5—3倍，雌花苞片柄于果期几不延长，仅被疏毛。这些差异能否作为种间的特征，尚须深入探讨。

33. **石南藤**(四川、湖南) 图版17：6—10

Piper wallichii (Miq.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 155. 1929; Hara, Fl. E. Himalaya 44. 1966; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 34. 1979.——*Chavica wallichii* Miq. Syst. Pip. 254. 1843, et Fl. Ind. Bat. 1 (2): 443. 1859.——*Piper aurantiacum* Wall. ex C. DC. in DC. Prodr. 16: 357. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 86. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 364. 1891.——*Piper aurantiacum* Wall. ex C. DC. var. *hupeense* C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 478. 1917.——*Piper wallichii* (Miq.) Hand.-Mazz. var. *hupeense* (C. DC.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 155. 1929.——*Piper ichangense* C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 480. 1917.——*Piper henryci* (Sphalm. henryi) C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 2: 271. 1898, et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 478. 1917, et in Candollea 1: 204. 1923.

攀援藤本；枝被疏毛或脱落变无毛，干时呈淡黄色，有纵棱。叶硬纸质，干时变淡黄色，无明显腺点，椭圆形，或向下渐次为狭卵形至卵形，长7—14厘米，宽4—6.5厘米，顶端长渐尖，有小尖头，基部短狭或钝圆，两侧近相等，有时下部的叶呈微心形，如为微心形时，则其凹缺之宽度狭于叶柄之宽度，腹面无毛，背面被长短不一的疏粗毛；叶脉5—7条，最上1对互生或近对生，离基1—2.5厘米从中脉发出，弧形上升至叶片3/4处弯拱连接，

余者均基出，如为7脉时，则最外1对细弱而短，网状脉明显；叶柄长1—2.5厘米，无毛或被疏毛；叶鞘长8—10毫米。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序于花期几与叶片等长，稀有略长于叶片者；总花梗与叶柄近等长或略长，无毛或被疏毛；花序轴被毛；苞片圆形，稀倒卵状圆形，边缘不整齐，近无柄或具被毛的短柄，盾状，直径约1毫米；雄蕊2枚，间有3枚，花药肾形，2裂，比花丝短。雌花序比叶片短；总花梗远长于叶柄，长达2—4厘米；花序轴和苞片与雄花序的相同，但苞片柄于果期延长可达2毫米，密被白色长毛；子房离生，柱头3—4，稀有5，披针形。浆果球形，直径3—3.5毫米，无毛，有疣状凸起。　花期5—6月。

产于湖北西南部(宜昌、兴山、巴东、恩施)、湖南西部(永顺、东安)、广西北部和西南部(龙胜、灵川、临桂、大鸣山)、贵州北部至西南部(沿河、遵义、安顺)、云南东南至西南部和西北部(西畴经双柏、景东至沧源、梁河、泸水、福贡、贡山)、四川北部(城口、昭化、青川、平武)和南部(绵竹、灌县、什邡、彭县、邛崃、天全、峨眉、马边、雷波、屏山、宜宾、泸州、江津)及东南部(酉阳、南川)、甘肃南部(文县)。生于林中荫处或湿润地，爬登于石壁上或树上，海拔310—2600米。广布于尼泊尔、印度东部、孟加拉和印度尼西亚。

最近有的作者将本种并入于 Piper arcuatum Blume 中，笔者认为这两种的叶基、叶脉、花序均有较大的差异，应列为两个种为妥。

茎入药，祛风寒，强腰膝，补肾壮阳。常治风湿痹痛、腰腿痛等。

34. **三色胡椒**(植物分类学报)　图版17：1—5

Piper tricolor Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 35. f. 11. 1979.

攀援藤本；枝有明显细纵纹，无毛，干时变淡褐色，直径约2毫米。叶厚纸质，无明显腺点，干时变淡黄色，椭圆形或狭卵形，少有卵形，长7—13厘米，宽4—6.5厘米，顶端短尖，基部钝圆，两侧相等或稍不等，腹面无毛，背面各处被粗伏毛，毛长通常约1毫米；叶脉7条，最内1对互生，离基1—2厘米从中脉发出，斜上升直达叶片顶部，余者均基出，最外1对极细弱，横伸1—1.5厘米即弯拱网结，网状脉明显；叶柄长1.5—2厘米，被疏粗毛，仅基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雌花序尚未开放时长约3.5厘米，直径约4毫米；总花梗长1.5—2.5厘米，无毛；花序轴被毛；苞片近圆形，具被毛的短柄，直径约1.6毫米，盾状，背面干时呈现三种不同的颜色，中心部直径达1毫米为黑色，紧接黑色边缘有一增厚呈环状或马蹄形的狭边为白色，最外一圈较薄，淡黄色；子房卵形，无毛，离生，柱头4—5，很短而外反。果未见。

产于云南，未见野外记录。模式标本采自云南。

本种外形与 Piper wallichii (Miq.) Hand.-Mazz. 相似，但苞片非常特别，干时有三色，中心部分为黑色，紧接黑色边缘有一增厚呈环状或马蹄形的狭边为污白色，最外一圈为淡黄色。这一特征是国产其它任何种类所没有的。

35. **滇南胡椒**(植物分类学报)

Piper spirei C. DC. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 5: 87. 1910; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 36. 1979.

直立亚灌木；枝干时有明显的纵纹，被较密的柔毛。叶纸质，有细腺点，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 14—21 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部一侧钝、狭而短，另一侧圆、阔且长，叶片中部以下中脉两侧亦不等宽，通常钝、狭一侧宽约为 4 厘米，圆、阔一侧宽 5—7 厘米，腹面被短柔毛，通常仅中脉上显著，背面被毛较密，脉上更甚；叶脉 8—9 条，其中离基发出的 2 对侧脉互生，最上 1 对几乎在叶片中部从中脉发出，稍下 1 对离基 1—2 厘米，其余 3—4 条基出，通常 2 条在宽的一侧，1 条在狭的一侧，稀有每侧 2 条者；叶柄长约 5 毫米，两侧差距 1—2 毫米，被短柔毛；叶鞘长约为叶柄之半。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序于花期长约 7 厘米，直径约 3 毫米；总花梗长 1.5—2.5 厘米，密被毛；花序轴被疏毛；苞片圆形，边缘不整齐，具柄，盾状，直径约 1.5 毫米；雄蕊 2 枚，花药肾形，花丝粗短。雌花序于果期长 12—15 厘米，稀有更长；总花梗、花序轴和苞片形状与雄花序的相同，但苞片于果期有时离轴反折呈漏斗状，苞片柄长达 1 毫米，被毛；子房离生，无毛，柱头 4，卵状渐尖，早落。浆果倒卵形，干时黑色，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，顶端圆，下部有角棱。 花期 1—2 月。

产于云南金平、普文至西双版纳一带。生于密林湿润处。老挝也有。

36. **思茅胡椒**(拉汉种子植物名称)

Piper szemaoense C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 481. 1917; et in Candollea 1: 212. 1923.

攀援藤本；枝有纵棱，干时变麦杆黄色，密被粗毛或有时脱落变稀疏。叶薄纸质，有密细腺点，长椭圆形或卵状披针形，长 11—23 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短尖至长渐尖，基部不等，短狭或一侧较圆，腹面脉上尤其是中脉基部被疏毛，背面各处被毛较密；叶脉通常 8 条，中脉一侧具 3 条、另一侧具 4 条上升的侧脉，最上 1 对通常互生，在叶片 1/3 处从中脉发出，稍下 1 对亦离基从中脉发出，网状脉明显，网眼大；叶柄短，长 3—5 毫米，两侧差距约 2 毫米，被粗毛，基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长约为叶片之半，长 7—13 厘米；总花梗远长于叶柄，其与花序轴均密被粗毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径约 1.7 毫米；雄蕊 3 枚，花药近球形，花丝短。雌花序与雄花序近等长，约 9—14 厘米；总花梗、花序轴和苞片与雄花序的相同；子房球形，离生，柱头 4，长圆形，顶端尖。浆果近球形，干时黄色，直径约 3 毫米。 花期 12 月至翌年 4 月。

产于云南西北部(怒江上游)和西南部(镇康、景东、普洱、思茅、普文、勐养、勐罕、景洪)。生于密林或疏林中，海拔 1000—2600 米。模式标本采自云南思茅。

37. **芒叶蒟**(海南植物志)

Piper boehmeriaefolium (Miq.) C. DC. in DC. Prodr. 16: 348. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 85. 1886; C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 2:

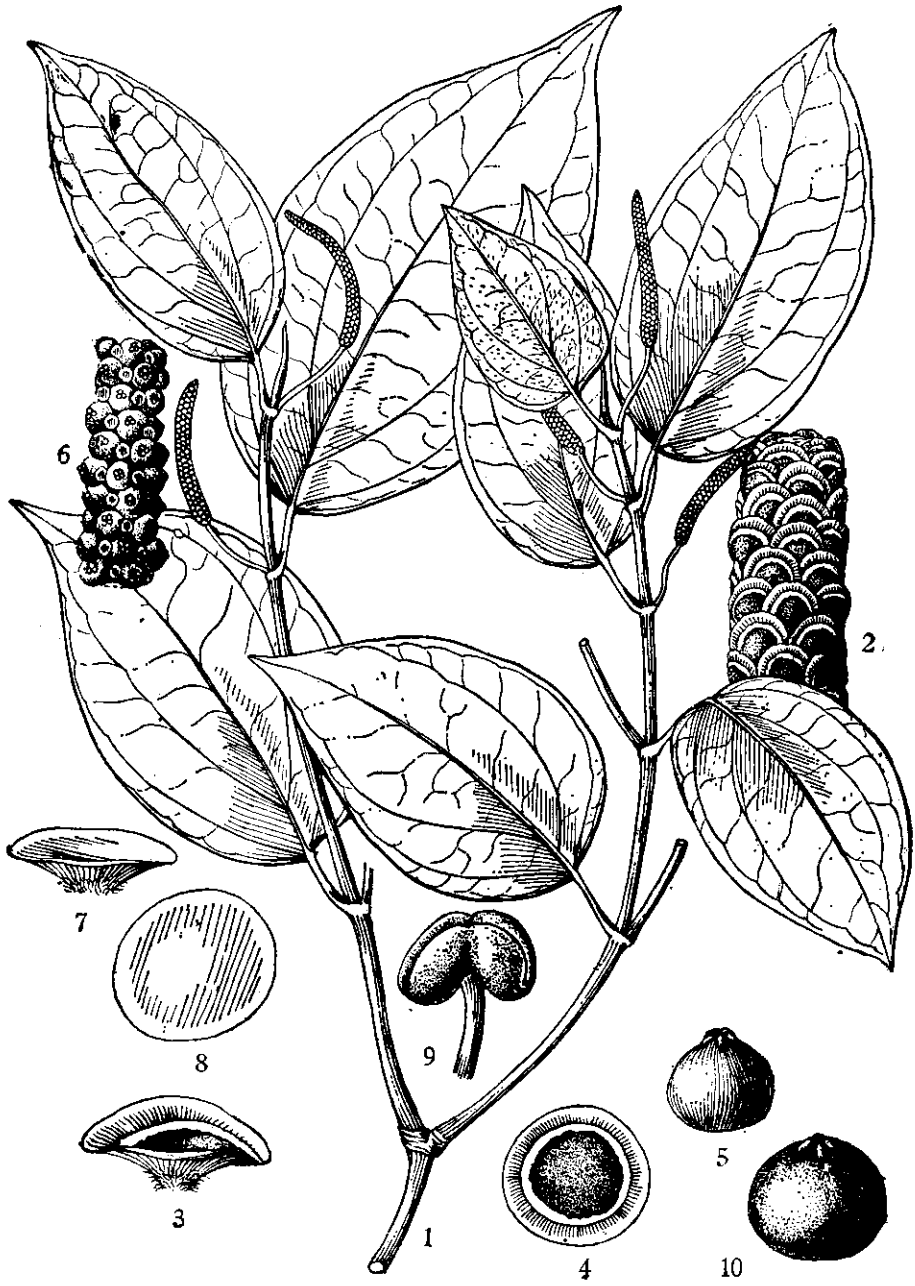

1—5.三色胡椒 **Piper tricolor** Tseng: 1.雌花枝;2.雌花序一段; 3—4.苞片; 5.雌蕊。6—10.石南藤 **Piper wallichii** (Miq.) Hand.-Mazz.: 6.果序一段; 7—8.雄花序苞片; 9.雄蕊; 10.果。(黄少容绘)

271. 1898; Craib in Kew Bull. 1911: 450. 1911; C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 479. 1917, et in Candollea 1: 210. 1923; Hara, Fl. E. Himalaya 43. 1966.——*Chavica boehmeriaefolia* Miq. Syst. Pip. 265. 1843.

直立亚灌木；枝通常无毛，干时有纵棱和疣状凸起。叶薄纸质，有密细腺点，形状多变异，长椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长12—23厘米，宽2.5—8厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部偏斜不等，一侧圆，另一侧狭短尖，腹面无毛，背面沿脉上或在脉的基部被疏毛，间有两面均无毛者；侧脉在宽的一侧3—4条，在狭的一侧2—3条，通常有2对离基从中脉发出，最上1对互生，在叶片1/3或中部从中脉发出，小脉横走而分枝，网状脉明显；叶柄长5—8毫米，两侧差距约2毫米，无毛或有时被疏毛；叶鞘长约为叶柄之半。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序短于叶片，长10—15厘米；总花梗远长于叶柄，长2—3.5厘米；苞片圆形，具短柄，盾状，直径约1.2毫米，无毛；雄蕊2枚，花药肾形，2裂，花丝短。雌花序长10—12厘米；总花梗与雄花序的相同，花序轴被撕裂状疏毛；苞片与雄花序的相同，但较小，直径约1毫米或微过之。浆果近球形，离生，直径约3毫米，密集成长的柱状体。 花期4—6月。

产于云南东南、西南和西北部。生于山谷、山顶、疏林或密林中。分布于印度东部、不丹、缅甸、泰国、越南北部及马来西亚。

多数作者认为本种叶无毛。W. G. Craib (Kew Bull. 1911: 450. 1911) 和 C. de Candolle (Candollea 1: 210. 1923.) 描述本种时言及叶片背面甚至幼枝多少被短柔毛。我国的标本上述两种类型均有。

37a. **光轴芒叶蒟**(海南植物志)

Piper boehmeriaefolium (Miq.) C. DC. var. **tonkinense** C. DC. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 5: 81. 1910, et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 479. 1917, et in Candollea 1: 209. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927; Groff in Lingnan Sci. Journ. 11: 89. 1923; 陈焕镛等，海南植物志 1: 334. 1964.

该变种与原种的区别在于叶较阔，椭圆形、卵状长圆形或有时近卵形，顶端短尖至渐尖，总花梗略长于叶柄，花序轴无毛，苞片直径达1.5毫米或有时更大。 花期2—5月。

产于广东、广西、贵州、云南等省区。生于疏林、密林下或溪旁，海拔500—1900米。越南北部也有。

茎、叶药用，有祛风散寒、舒筋活络、散瘀消肿、镇痛等效能，治胃寒痛、经痛、闭经、风湿骨痛、跌打损伤。

38. **华南胡椒**(植物分类学报)

Piper austrosinense Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 36. f. 12. 1979.

木质攀援藤本，除苞片腹面中部、花序轴和柱头外无毛；枝有纵棱，节上生根。叶厚纸质，无明显腺点，花枝下部叶阔卵形或卵形，长 8.5—11 厘米，宽 6—7 厘米，顶端短尖，基部通常心形，两侧相等，上部叶卵形、狭卵形或卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部钝或略狭，两侧常不等齐；叶脉 5 条，少有 7 条，全部基出，有时最上 1 对离基 2—3 毫米从中脉发出，对生，中脉上部发出的小脉近横向平行，网状脉明显；下部叶柄长达 2 厘米，上部叶柄长 4—10 毫米；叶鞘长为叶柄之半或略短。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序圆柱形，顶端钝，白色，长 3—6.5 厘米，直径约 2 毫米；总花梗长 1—1.8 厘米；苞片圆形，直径约 1 毫米，无柄，盾状，腹面中央和花序轴同被白色密毛；雄蕊 2 枚，花丝与花药近等长。雌花序白色，长 1—1.5 厘米，直径约 3 毫米，总花梗与花序近等长；苞片与雄花序的相同；子房基部嵌生于花序轴中，柱头 3—4，被绒毛。浆果球形，直径约 3 毫米，基部嵌生于花序轴中。　花期 4—6 月。

产于广西东南部（金秀、横县、十万大山）、广东东部（大埔）、西南部（封开、高要、新兴、台山、信宜）和南部（海南及南部沿海岛屿）。生于密林或疏林中，攀援于树上或石上。模式标本采自广东鼎湖山。

本种与 Piper hancei Maxim. 相似，但下部叶卵形或阔卵形，基部心形，叶脉全部基出，花序较短，雄花序长 3—6 厘米，雌花序长 1—1.5 厘米，柱头被绒毛，果嵌生于花序轴中而有别。

39. **兰屿胡椒**（新拟）　兰屿风藤（台湾）

Piper arborescens Roxb. Hort. Beng. 80. 1814. nom. nud., et Fl. Ind. 1: 161. 1820; C. DC. in DC. Prodr. 16: 358. 1868; Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 20. 1930.——*Piper arborescens* Roxb. var. *angustilimbum* Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 22. 1930; Liu, Sasaki & Keng in Quart.Journ. Taiwan Mus. 8: 284. 1955.——*Piper kotoense* Yamam. in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 304. 1932.

攀援藤本；枝有多数纵棱，无毛，节特别膨大。叶纸质至近革质，卵状披针形或卵形，长 9—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端尾状渐尖，尖头长 1—2 厘米，基部钝或圆，两侧近相等或略有不等，通常有 1 个贴于叶柄而狭于叶柄宽度的小耳或小裂片，两面均无毛；叶脉 5 条，基出，在背面显著凸起，最外 1 对较细弱，长约达叶片的 2/3；叶柄长 0.5—10 毫米，有小疣状凸起，但无毛。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长于叶片；总花梗长于叶柄，无毛；花序轴被硬毛；苞片圆形或近圆形，近无柄，盾状，直径 0.6—0.9 毫米，背面和边缘均无毛；雄蕊 2—3 枚，花药肾形，花丝略长于花药。雌花序圆柱形，密花，长约 8 厘米或更长，直径约 2.5 毫米；总花梗和花序轴与雄花序的相同，但苞片有长达 0.5—1 毫米被毛的柄，且边缘不整齐而多少 5 裂；子房球形，顶端圆，基部较狭，长约 0.8 毫米，柱头 3 或 4。浆果长圆形，长 1.5—2 毫米，直径 0.6—0.8 毫米，无毛。　花期 3—6 月。

产于我国台湾兰屿。生于林中。菲律宾、马来西亚也有。

本种描述参考有关资料和菲律宾标本综合写成，未见我国台湾标本。

40. **绿岛胡椒**(新拟) 绿岛风藤(台湾)

Piper kwashoense Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30 (1): 235. 1911.

攀援藤本；枝具凸起的纵棱，节上生根。叶近纸质，心状圆形，长6—10厘米，宽5—8厘米，顶端骤然凸尖，尖头长约1.5厘米，宽3—4毫米，基部心形，盾状或近盾状，叶柄一端生在叶片基部上方约2毫米处，全缘，两面苍白色而无毛；叶脉5条，纤细，两面明显凸起；叶柄长约4厘米，具多数纵纹，被极短的柔毛。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雌花序圆柱形，长约1厘米。浆果球形，直径约2毫米。 花期8月。

产于我国台湾兰屿和火烧岛。模式标本采自我国台湾火烧岛。

本种描述根据原始记载和有关资料综合写成，未见标本。

41. **粗穗胡椒**(植物分类学报) 狗芦子(云南) 图版18: 7—10

Piper tsangyuanense P. S. Chen et P. C. Zhu in Acta Phytotax. Sinica 17: (1): 36. f. 13. 1979.

攀援藤本，除花序轴和苞片外全部无毛；枝有纵棱，干时变黑色，直径约6毫米。叶纸质，有密细腺点，椭圆形，长13—15厘米，宽5.5—6厘米，顶端短尖，基部钝圆而微缺，凹缺宽度仅为叶柄宽度之半；叶脉7条，最上1对互生，离基2—2.5厘米从中脉发出，弧形上升达叶片顶部，最外1对柔弱，小脉横向近平行，网脉明显；叶柄长1.5—2厘米；叶鞘长为叶柄的1/3。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的粗壮穗状花序。雄花序未见。雌花序长25—30厘米，顶端钝，直径达1厘米；总花梗长约5厘米，有细纵纹；花序轴被毛；苞片近圆形，有时基部稍狭，直径约1.5毫米，具短柄，盾状，边缘有密细缘毛；子房深埋于花序轴中，柱头3—5，线形。幼果顶部有菱状四角，大部分深埋于花序轴中并与其合生，表面粗糙，中央有脐状凸起。 花期5—6月。

产于云南西部(沧源)。生于沟谷林缘、水旁湿地上，海拔约1600米。模式标本采自云南沧源。

Piper semiimmersum C. DC. 与本种近似，但本种叶、枝均无毛，叶基部钝圆仅微缺，花序特别粗壮，长可达30厘米，直径约1厘米，易于区别。

42. **肉轴胡椒**(拉汉种子植物名称)

Piper ponesheense C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 476. 1917.

攀援藤本；枝有粗纵棱，幼时被疏粗毛，干后变灰黑色。叶硬纸质，无腺点，卵形或上部的长卵形，长4.5—9厘米，宽2.5—6厘米，顶端短尖，基部钝圆，两侧稍不等，两面均无毛；叶脉7条，在背面极凸起，最上1对离基8—20毫米从中脉发出，最外1对通常细弱，网状脉明显；叶柄通常长约1厘米，稀有下部的可达1.5厘米，被粗硬毛，毛在向轴面尤著；叶鞘仅在叶柄基部具有，有时略延长。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花

序。雄花序于花期长 5—8.5 厘米，直径达 2 毫米；总花梗被硬毛，长约 1 厘米；花序轴无毛；苞片圆形，无柄，直径约 1 毫米，无毛；雄蕊 3 枚，花药肾形，2 裂，花丝粗，与花药近等长。雌花序于花期长 3—3.5 厘米，直径约 2 毫米，干后变黑色；总花梗和花序轴与雄花序的无异；苞片近圆形，有时基部稍狭，直径 1—1.1 毫米，中央着生于花序轴上的面较大，宽可达 0.5—0.6 毫米；子房卵形，下部嵌生于花序轴中并与其合生，柱头 3，长圆形，长达 0.5 毫米。果未见。　花期 3—4 月。

产于云南南部至西南部（普洱经镇康至龙陵）。生于山顶或山谷林中，攀援于石上或树上，海拔 1400—2000 米。缅甸也有。

43. **斜叶蒟**（新拟）

Piper senporeiense Yamam. in Contrib. Fl. Kainan. 1: 21. 1943.

木质攀援藤本；枝有纵纹，无毛，节上生根。叶膜质至纸质，有腺点，椭圆形或长圆形，长 9—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部偏斜不等齐，差距 2—4 毫米，通常一侧阔而钝圆，另一侧狭而楔尖，两面均无毛，或有时背面被极疏的毛，如背面被毛时，则每 1—2 平方厘米至多有毛 1 条；叶脉 5—7 条，最上 1 对离基 3—5 厘米从中脉发出，网状脉在背面明显；叶柄短，至叶片钝圆的一侧长 3—5 毫米，楔尖的一侧长 4—7 毫米，无毛；叶鞘与钝圆的一侧叶柄等长或稍过之。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序连总花梗长 4—4.5 厘米，直径约 1.5 毫米；总花梗长 5—10 毫米，其与花序轴均无毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径约 0.8 毫米，无毛，背面有少数腺点；雄蕊 2 或 4 枚，花药长圆形，花丝极短或不明显。雌花序连总花梗长 2—3.5 厘米，直径约 3 毫米；总花梗略长于叶柄，其与花序轴均无毛；苞片与雄花序的无异；子房球形，直径约 1 毫米，下部嵌生于花序轴中并与其合生，柱头 3—4。浆果球形，直径约 2.5 毫米，下部嵌生于花序轴中。　花期 4—7 月。

产于广东海南中南部（万宁、保亭、崖县）。生于疏林或密林中，攀援于树上或石上。模式标本采自广东海南。

本种的花序通常在枝端与叶对生，少数在枝上部数节与叶对生。山本由松（Y. Yamamoto）的原始记载描述花序腋生，定然是其观察错误所致。

44. **裸果胡椒**（植物分类学报）

Piper nudibaccatum Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 37. 1979.——*Piper betle* Linn. var. *psilocarpum* C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 487. 1917, non Piper psilocarpum C. DC. 1916.

攀援藤本，除花序轴、苞片柄和柱头外无毛；枝有纵棱，多少具疣状凸起；叶纸质，干时呈苍白色，有细腺点，椭圆形、长椭圆形或卵状长圆形，长 10—19 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端短尖至渐尖，基部渐狭或下部的叶有时钝圆，两侧相等或略有不等；叶脉 7 条，最上 1 对通常互生，离基 3—6 厘米从中脉发出，弯拱上升，余者均基出，最外 1 对极细弱，自基部

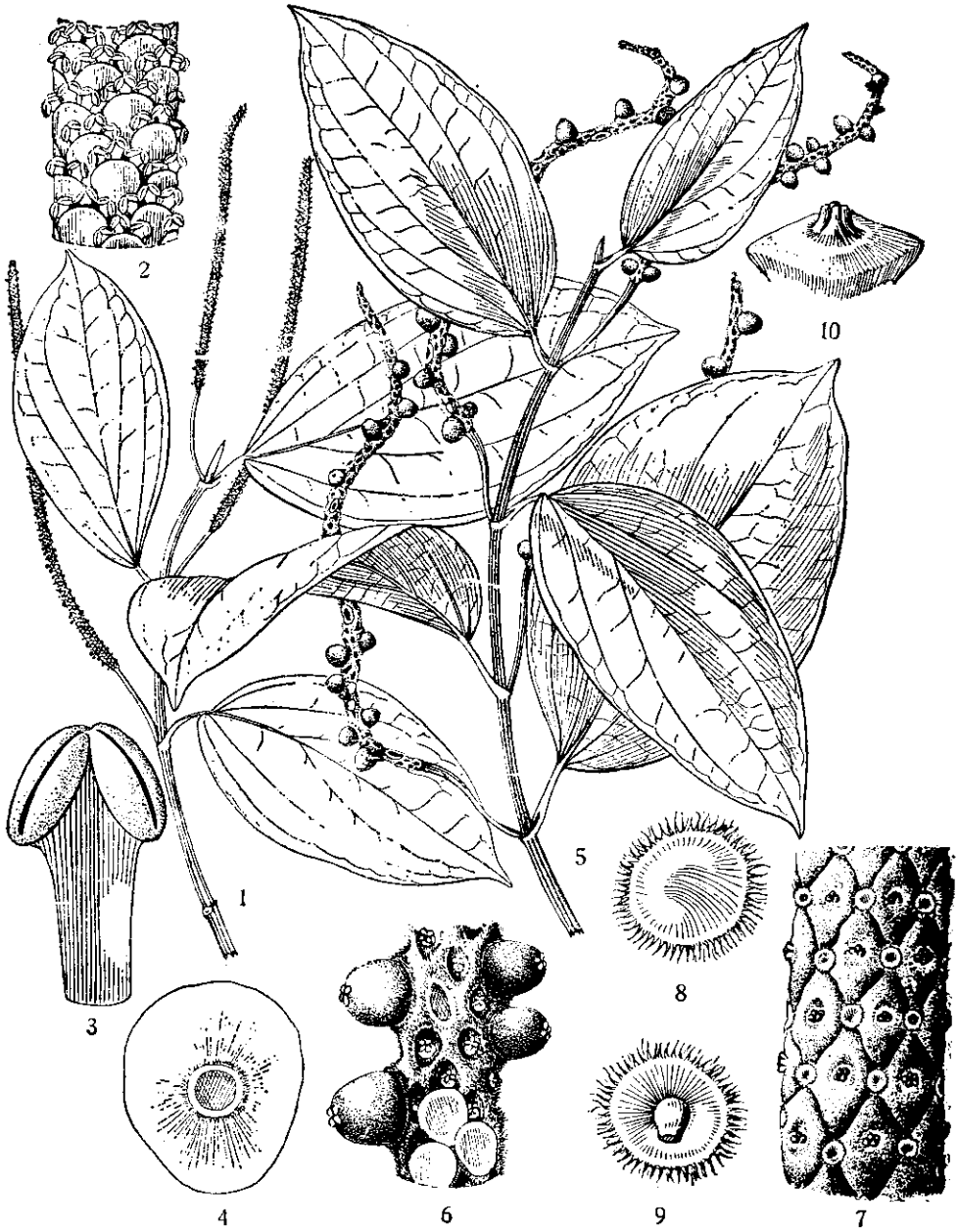

1—6.**粗梗胡椒 Piper macropodum** C. DC.: 1.雄花枝; 2.雄花序一段; 3.雄蕊; 4.雄花苞片腹面观; 5.果枝; 6.果序一段。7—10.**粗穗胡椒 Piper tsangyuanense** P. S. Chen et P. C. Zhu: 7.雌花序一段;8—9.雌花苞片;10.雌蕊上部。(黄少容绘)

斜上升约 2—6 厘米即弯拱网结，网状脉明显；叶柄长 1.2—2 厘米；叶鞘延长，与叶柄近等长。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 6—7 厘米，直径约 2 毫米；总花梗长约 2 厘米；花序轴被毛；苞片近圆形至倒卵形，基部较狭，具被毛的短柄，盾状，直径约 0.8 毫米；雄蕊 2 枚，花药肾形，花丝短。雌花序长 6—8 厘米，于果期约与其相对的叶片相等，可达 14 厘米；总花梗通常长 3—4 厘米；花序轴和苞片与雄花序的相同；子房球形，嵌生于花序轴中，柱头 4—5，外反，线形，密被毛。浆果球形，直径约 5 毫米，顶端露出部分无毛，下部嵌生于花序轴中并与其合生。　花期 4—6 月。

产于云南东南至西南部（东起富宁，西至泸水以南各地）。生于山坡或沟谷密林中，海拔 900—2000 米。模式标本采自云南思茅。

本种叶基部不为心形，叶柄和叶背脉上无极细的粉状短柔毛，雌花序较长，达 6—8 厘米，于果期延长可达 14 厘米，果顶端无毛，其与 Piper betle Linn. 差异很大，应列为独立的种为妥。云南西部产的还有些类型果顶部被白色疏毛，或可作为本种的一变型。

45. **粗梗胡椒**（新拟）　图版 18：1—6

Piper macropodum C. DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 1026. 1904, et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 6: 487. 1917.

攀援藤本，除花序轴外全部无毛；枝有纵棱，干后变黄色。叶硬纸质，有密腺点，卵状长圆形、狭椭圆形至椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端短尖至渐尖，基部钝至短狭，两侧不等至近相等；叶脉 7 条，最上 1 对对生或互生，离基 1.5—2.5 厘米从中脉发出，弧形上升几达叶片顶部，其余 2 对均基出，最外 1 对常细弱，上升达叶片 1/3 或不及即弯拱网结，网状脉仅在背面明显；叶柄长 1.2—1.5 厘米，如不等侧时，其两侧差距可达 5 毫米；叶鞘通常延长，超过叶柄之半。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序于花期长 9—14 厘米；总花梗长于叶柄，长 2.5—3.7 厘米；花序轴被较密的毛；苞片圆形或近圆形，具短柄，盾状，直径 1—1.1 毫米；雄蕊 3 枚，花药卵形，2 裂，花丝长圆形，与花药近等长或稍过之。雌花序于花期长 6—8 厘米，果期延长达 10—15 厘米；总花梗通常向上渐粗肿，尤以花序基部更甚，长与雄株的相当；花序轴在果期粗肿，密被桔黄色粗毛；苞片形状与雄花序的相同，但无柄；子房着生于花序轴的孔穴中，柱头 4—5，线形，易脱落。浆果卵形，长 4—5 毫米，基部着生于花序轴上椭圆形的孔穴中，无毛，有密的疣状凸起。　花期 8—10 月。

产于云南东南至西南部（自泸西、金平经思茅、西双版纳、沧源、临沧、景东、凤庆、龙陵至陇川、盈江、腾冲）。生于疏林或密林湿润地，海拔800—2000米。模式标本采自云南思茅。

46. **黄花胡椒**（拉汉种子植物名称）

Piper flaviflorum C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 477. 1917.

攀援藤本，高达 10 米许，除花序轴外全部无毛；枝有细纵棱，干时变褐色，直径 2—3 毫米。叶硬纸质，干时变苍黄色，有细腺点（放大镜下始见），椭圆形或卵状长圆形，长

13—18 厘米，宽 4—8.5 厘米，顶端渐尖，基部钝，两侧不等，枝端的叶基部两侧短狭而近相等；叶脉 7 条，最上 1 对互生，在叶片 1/3 处从中脉发出，弯拱上升，余者每边 2 条侧脉基出或近基出，网状脉明显；叶柄长 10—22 毫米，通常长约 13 毫米，基部不等侧时其两侧差距 2—4 毫米；叶鞘延长，常超过叶柄之半。花黄色，单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序纤细，于花期长 14—21 厘米，直径约 2 毫米，顶端狭；总花梗略长于叶柄；花序轴被硬毛，有蜂窠状窝孔；苞片倒卵形，干膜质，盾状，长和顶部宽度近相等约 1 毫米，腹面具粗短柄着生于窝孔的边缘上；雄蕊 2 枚，着生在窝孔内，花药肾形，花丝极短。雌花序长 10—14 厘米，近果成熟期长可达 18 厘米；总花梗和花序轴与雄花序的相同；苞片较厚，长约 1.2 毫米，直径约 1 毫米，苞片柄肉质，粗，几与苞片等大；子房卵形，着生于花序轴的窝孔内，但与花序轴分离，柱头通常 3，少有 4，线形。浆果球形，黄色，干后常皱缩，直径达 4 毫米。 花期 11 月至翌年 4 月。

产于云南中南部（双柏经思茅至西双版纳）至西南部（盈江经耿马至沧源）。生于寨旁或山谷、沟边密林中，攀援于大树上，海拔 540—1800 米。模式标本采自云南思茅。

全株可作酒药。

47. **恒春胡椒**（新拟） 恒春风藤（台湾）

Piper kawakamii Hayata in Coll. Sci. Tokyo 30 (1): 234. 1911; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 67. 1963.——*Piper subcordata* Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 61. 1917. nom. nud.

攀援藤本，除花序轴和苞片腹面外，余均无毛；枝干时变黑色，有深沟槽和粗纵棱，节上生根。叶薄纸质，背面有密腺点，卵形、长卵形或枝端的为椭圆形，长 9—13 厘米，宽4—8 厘米，顶端短尖至短渐尖，基部钝圆或浅心形，有时枝端的叶基部短狭，两侧通常相等；叶脉 7 条，最上 1 对互生，离基 1—2 厘米从中脉发出，上升至叶片中部稍上方即弯拱网结，余者均自基部发出，最外 1 对很细弱，但明显，网脉显著；叶柄长 1—1.5 厘米；叶鞘长为叶柄之半。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长约 3.5 厘米，直径约 4 毫米；总花梗长约 1.5 厘米；花序轴被毛；苞片近圆形或倒卵状圆形，边缘不整齐，具柄，盾状，直径 1.1—1.5 毫米，腹面和柄上被长柔毛；雄蕊 2 枚，花丝短。雌花序长 2—3.5 厘米；总花梗、花序轴和苞片与雄花序的相同；子房卵形，离生，柱头 4，线形，外反。果未见。 花期 5—7 月。

产于我国台湾南部（台南关子岭、恒春）。生于林中，攀援于树上或石上。模式标本采自我国台湾恒春。

48. **山蒟**（海南） 图版 19：1—3

Piper hancei Maxim. in Mèl. Boil. Acad. Sci. St. Pètersb. 12: 533. 1886, et in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. 31: 94. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 365. 1891; Hand.-Mazz. in Beihf. Bot. Centralb. 48: 298.

1931; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 38. 1979.——*Chavica leptostachya* Hance in Journ. Bot. 6: 301. 1868, non Piper leptostachyon Nutt. 1822.——*Piper matthewii* Dunn in Journ. Bot. 47: 377. 1909.

攀援藤本，长数至10余米，除花序轴和苞片柄外，余均无毛；茎、枝具细纵纹，节上生根。叶纸质或近革质，卵状披针形或椭圆形，少有披针形，长6—12厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端短尖或渐尖，基部渐狭或楔形，有时钝，通常相等或有时略不等；叶脉5—7条，最上1对互生，离基1—3厘米从中脉发出，弯拱上升几达叶片顶部，如为7脉时，则最外1对细弱，网状脉通常明显；叶柄长5—12毫米；叶鞘长约为叶柄之半。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长6—10厘米，直径约2毫米；总花梗与叶柄等长或略长，花序轴被毛；苞片近圆形，直径约0.8毫米，近无柄或具短柄，盾状，向轴面和柄上被柔毛；雄蕊2枚，花丝短。雌花序长约3厘米，于果期延长；苞片与雄花序的相同，但柄略长；子房近球形，离生，柱头4或稀有3。浆果球形，黄色，直径2.5—3毫米。　花期3—8月。

产于浙江、福建、江西南部、湖南南部、广东、广西、贵州南部及云南东南部。生于山地溪涧边、密林或疏林中，攀援于树上或石上。模式标本采自广东南海(西樵山)。

茎、叶药用，治风湿、咳嗽、感冒等。

49. **红果胡椒**(植物分类学报)　图版19：4—7

Piper rubrum C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 2: 273. 1898, et in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 5: 77. 1910; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 37. 1979.

攀援藤本，除花序轴外均无毛；枝有密细纵纹，干时变褐色，花枝直径约2毫米。叶硬纸质，有密腺点，长圆形或卵状披针形，长7—12厘米，宽2.5—3厘米，顶端渐尖至长渐尖，有小尖头，基部略狭或钝，两侧相等；叶脉5条，在腹面凹入，在背面显著凸起，最上1对通常离基约1.5厘米从中脉发出，斜上升几达叶片顶部，下部1对基出，网状脉在背面明显；叶柄长1—1.5厘米，基部具鞘。花单性，雌雄异株。雄花序尚幼，长不过1.5厘米；总花梗长于其所相对的幼叶之叶柄；花序轴被毛；苞片圆形，直径约0.7毫米，中央具被毛的柄；雄蕊2枚，花丝因花序尚幼而不明显。雌花序长约6.5厘米；总花梗略长于叶柄；花序轴被长柔毛；苞片圆形，中央有倒锥形、被毛的长柄；子房离生，柱头3，披针形。浆果球形，鲜时红色，干后变褐色，直径约3毫米。　花期4—5月。

产于云南南部(金平)。攀援于树上。海拔350米。越南北部也有。

50. **竹叶胡椒**(植物分类学报)　山胡椒(四川)；山药(江西)　图版20：1—6

Piper bambusaefolium Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 38. f. 14. 1979.

攀援藤本，除花序轴和苞片柄外，余均无毛；花枝纤细，干时无显著纵棱。叶纸质，有

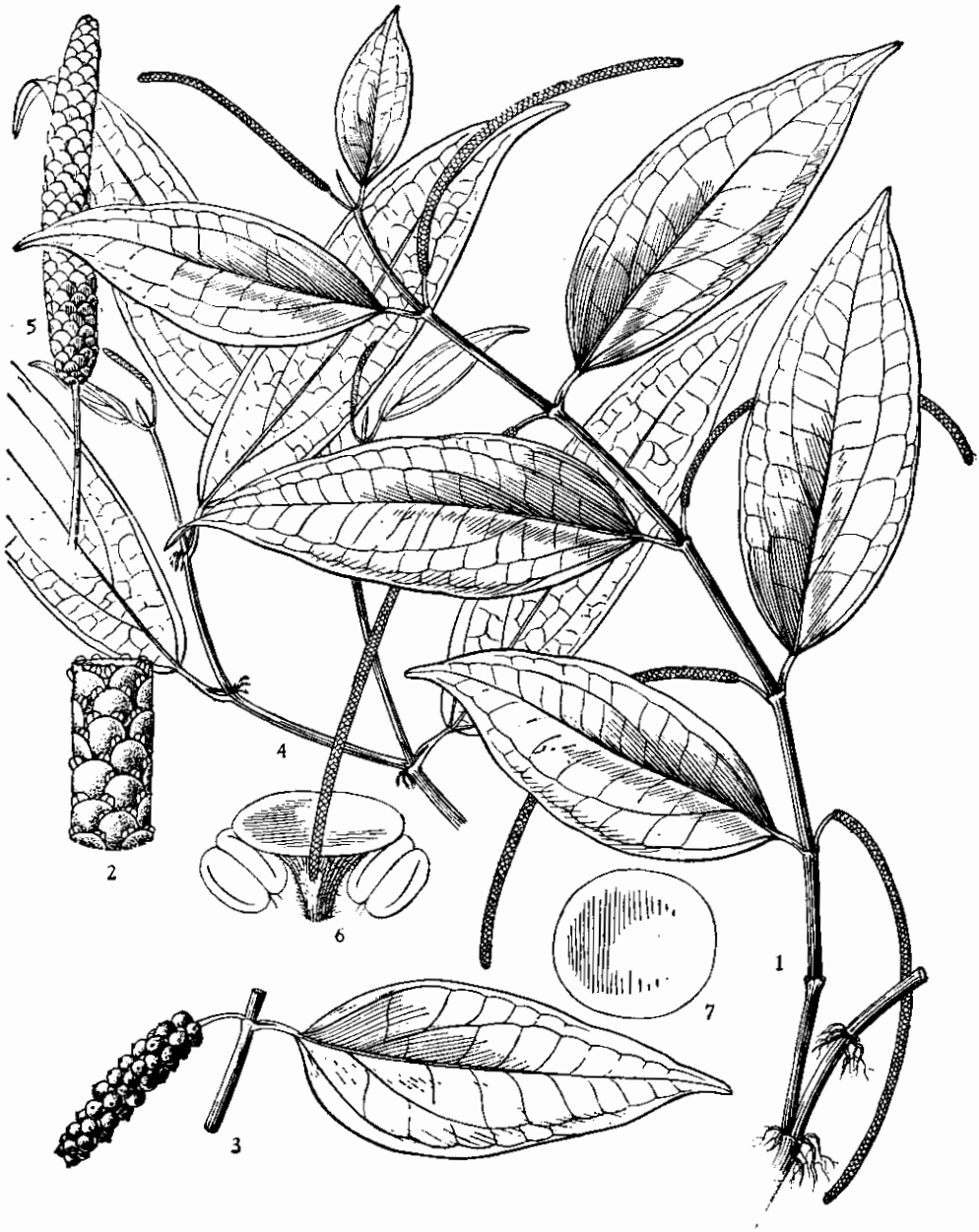

1—3.山蒟 **Piper hancei** Maxim.: 1.雄花枝; 2.雄花序一段; 3.果枝。4—7.紅果胡椒 **Piper rubrum** C. DC.: 4.雄花枝; 5.雄花序; 6.苞片和雄蕊; 7.苞片。(黄少容绘)

细腺点，披针形至狭披针形，长4—8厘米，宽1.2—2.5厘米，极少有达3厘米宽者，顶端长渐尖，基部稍狭或钝，两侧相等；叶脉5条，稀为4条，最上1对互生，离基1—1.5厘米从中脉发出，有时其中1条不明显，弯拱上升达叶片2/3处即弯拱网结，基部1对细弱，斜伸1—2厘米即弯拱网结；叶柄长4—6毫米，仅基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序于花期通常长为叶片之半，约2—4厘米，直径约1.5毫米，黄色；总花梗与叶柄等长或略长；花序轴被毛；苞片圆形，边缘不整齐，近无柄或具短柄，直径约0.8毫米，盾状；雄蕊3枚，花药肾形，比花丝略短。雌花序特短，幼期苞片成覆瓦状排列时长仅3毫米，花期长可达1.5厘米；总花梗略长于叶柄；花序轴和苞片与雄花序的相同；子房离生，柱头3—4，短，卵状渐尖。浆果球形，干时红色，平滑，直径2—2.5毫米。花期4—7月。

产于江西中部和北部(南丰、西头虾蟆潭)、湖北东南部(通山)、四川东北和东南部(城口、南川)和贵州(清镇、安顺)。生于林中，爬登于石壁上或树上，海拔320—1200米。模式标本采自四川城口。

51. **尼泊尔胡椒**

Piper nepalense Miq. Syst. Pip. 318. 1843; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1938, 1853; C. DC. in DC. Prodr. 16: 357. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 89. 1886; Hara, Fl. E. Himalaya 43. 1966.

攀援藤本，除花序轴和苞片柄的基部外，余均无毛；枝具明显纵棱，通常有疣状凸起，节上生根。叶近革质，有腺点，长卵形、长圆形或狭椭圆形，长6—12厘米，宽2—5.5厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，具直或弯的尖头，基部钝圆而相等，或上部的叶基部短狭稍不等，叶脉5—7条，在下面凸起，尤以中脉为甚，最上1对对生或少有互生，离基6—20毫米从中脉发出，弯拱上升几达叶片顶部，余者均自基部发出，如为7脉时，则最外1对细弱，网状脉在背面明显；叶柄长11—30厘米，基部具鞘。花单性，雌雄异株。雄花序长8—16厘米；直径2—2.2毫米；总花梗略长于叶柄；花序轴被微硬毛；苞片圆形或近圆形，近无柄，盾状，直径约1.2毫米；雄蕊3枚，花药卵形，与花丝等长。雌花序与叶片等长或较短，花序轴和苞片与雄花序的相同；子房卵形，离生，顶端尖，柱头3—4，卵状渐尖。浆果卵形，顶端尖，无毛，长约4毫米。　花期不详。

产于云南西部(怒江以西)。生于密林中，攀援于树上。尼泊尔、不丹、印度东部也有。

Piper hancei Maxim. 与本种较近似，主要不同点在于本种叶顶端长渐尖至尾状渐尖，常有弯的尖头，叶柄较长，达11—30毫米，仅基部具鞘，果卵形，顶端尖。

52. **腺脉蒟**(植物分类学报)　图版20：7—10

Piper bavinum C. DC. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 2: 270. 1898, et in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 5: 80. 1910; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 39. 1979.

攀援藤本，除花序轴和苞片腹面外无毛；枝具纵棱，直径 3—4 毫米。叶膜质，干时呈淡绿色，背面密生褐红色腺点，脉上尤著，雌株的椭圆形，稀阔椭圆形，雄株的狭椭圆形或近长圆形，长 6—16 厘米，宽 3—8 厘米，顶端渐尖，基部常不等，一侧圆，另一侧短狭，有时两侧近相等的短狭或钝；叶脉 7 条，常有 2 对离基发出，并互生，最上 1 对离基 2—5 厘米从中脉发出，弯拱上升，直达叶片顶部，网状脉明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 3—5.5 厘米，直径约 2 毫米；总花梗短于叶柄；苞片近圆形，直径约 0.8 毫米，盾状，腹面和柄上被毛，背面有褐红色腺点；花序轴被毛；雄蕊 2—4 枚，花药肾形，花丝短而纤细。雌花序短，长约 1.5 厘米，于果期略延长；总花梗、花序轴和苞片与雄花序的相同，但苞片略大，直径约 1 毫米；子房球形，离生，柱头 3—4，顶端钝圆。浆果球形，干时黑色，直径约 2 毫米，无毛。 花期 4—7 月。

产于广东南部（海南的白沙、琼中）、广西西南部（扶绥、龙州）、云南东南至西南部（东起富宁，南至西双版纳，西至瑞丽、盈江）和西藏南部（墨脱）。生于密林中，攀援于树上，海拔 160—1400 米。越南北部也有。

老挝产的 Piper punctulivenum C. DC. 与本种雌株极相似，其变种（var. parvifolium C. DC.）又与本种雄株极相似，由于本种叶脉和叶的基部常在同一植株中亦有差异，因此，Piper punctulivenum C. DC. 及其变种很可能即为本种。笔者没有看到老挝的标本，暂不作归并。

53. **光茎胡椒**（拉汉种子植物名称）

Piper glabricaule C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 477. 1917, et in Candollea 1: 190. 1923.

直立亚灌木，高 1—1.5 米或过之，除雄花序轴外，全部无毛；枝圆柱形，干时变黑色。叶厚纸质，有密细腺点，椭圆形、狭椭圆形或长圆形，下部的叶稀为阔椭圆形，长 15—21 厘米，宽 6—9.5 厘米，顶端渐尖，基部不等，一侧圆，另一侧短狭，常兼有两侧均短狭者；叶脉 9—10 条，中脉每边发出两条离基的侧脉，最上 1 对在叶片中部从中脉发出，较下 1 对离基 1—2 厘米从中脉发出，基部每侧还有 2 条或一侧 2 条另一侧 3 条侧脉，最外 1 对常细弱，小脉横走，近平行，网眼大，明显；叶柄在宽的一侧长 3—6 毫米，两侧差距 2—3 毫米，基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序与叶片等长；总花梗与叶柄近等长或稍长；苞片圆形，盾状，直径约 2 毫米，中央具粗柄，柄宽达 0.4 毫米；雄蕊 2 枚，花药肾形，花丝阔，与花药近等长。雌花序较短，长 6—8 厘米，于果期延长达 12 厘米；苞片和总花梗与雄花序的相同，但花序轴被疏毛。浆果小，近球形，顶端有疣状凸起，无毛，直径约 1.2 毫米，柱头早落。 花期 12 月至翌年 3 月。

产于云南东南部（西畴、麻栗坡、蒙自、屏边、金平）、南部（西双版纳勐海）和西南部（龙陵、潞西）。生于山谷或密林中湿润地，海拔 1290—1700 米。模式标本采自云南蒙自。

本种与 Piper boehmeriaefolium (Miq.) C. DC. var. tonkinense C. DC. 很

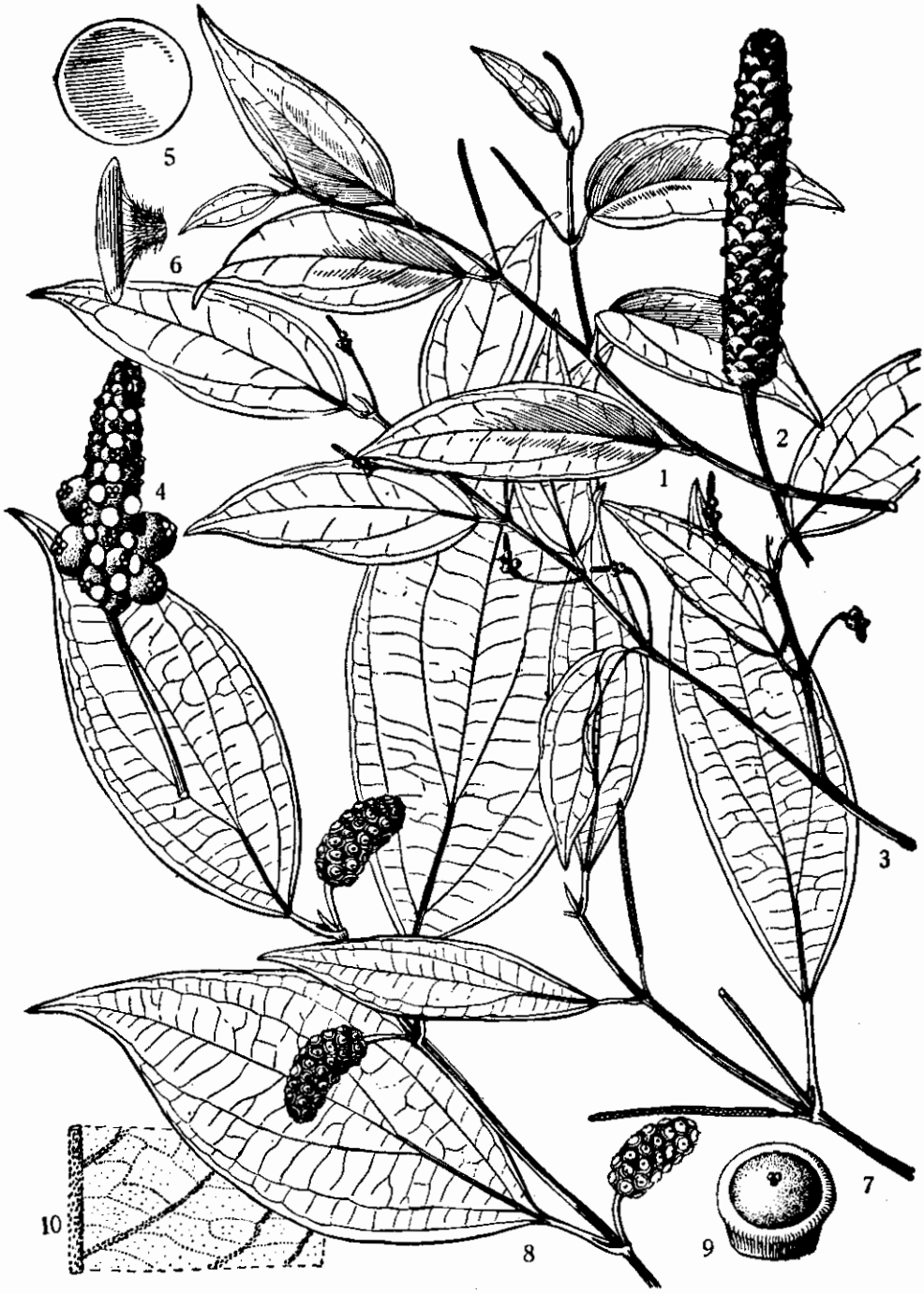

1—6.竹叶胡椒 **Piper bambusaefolium** Tseng: 1.雄花枝; 2.雄花序; 3.雌花枝; 4.雌花序; 5—6.苞片。
7—10.腺脉蒟 **Piper bavinum** C. DC.: 7.雄花枝; 8.果枝; 9.果; 10.叶背面一部分示腺点。(黄少容绘)

相似，但叶较厚，基部常兼有两侧均短狭者，离基 9—10 脉，果小，直径约 1.2 毫米而有别。

54. **岩参**（云南中草药选）

Piper pubicatulum C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 74. 1910, et in Candollea 1: 185. 1923; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 39. 1979.

攀援藤本，除花序轴、苞片柄之外无毛；枝有细纵纹，具疣状凸起。叶纸质，有密细腺点，歪阔椭圆形或歪阔卵形，长 15—21 厘米，宽 7—12 厘米，顶端短尖，基部两侧不等，一侧圆而较长，另一侧狭；叶脉 7—9 条，2 对离基从中脉发出，最上 1 对对生或互生，离基 3—6.5 厘米从中脉发出，几达叶片顶部，如为 9 脉时，则最外 1 对纤弱，网状脉明显；叶柄长 1—1.5 厘米，仅限于基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序未见。雌花序于果期长约 3 厘米；总花梗长约 1.4 厘米；苞片圆形，具柄，盾状，直径约 1 毫米，边缘不整齐，背面无毛，腹面柄上被柔毛；子房离生，柱头 3—4，短，卵状渐尖。未成熟浆果近球形，直径约 1.5 毫米，顶端有脐状凸起。 花期 5—6 月及 10 月。

产于云南南部至西南部（沧源、西双版纳）。生于沟谷、坡地疏林或密林中，攀附于石壁上，海拔 800—1050 米。越南北部也有。

C. de Candolle (Candollea 1: 185. 1923) 描述本种为离基多出脉。

茎药用，有健胃、消炎、镇痛等效能。治胃肠炎、胃溃疡、痢疾、牙痛等。

55. **细苞胡椒**（新拟） 图版 21: 9—15

Piper curtipedunculum C. DC. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 481. 1917.

木质藤本，除花序轴、苞片柄之外，余均无毛；枝纤细，干时变黑色，直径 1—2 毫米。叶薄纸质，有细腺点，椭圆形，长 9—14 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短渐尖，基部偏斜不等，一侧圆，另一侧短狭或有时钝；叶脉 9 条，有时上部的叶只有 7 条，最上 1 对互生，离基 2—4 厘米从中脉发出，较下 1 对在基部上方 0.5—1.5 厘米从中脉发出，最外 1 对通常细弱，网状脉明显；叶柄短，圆、宽的一侧长 5—6 毫米，狭尖的一侧长 7—8 毫米，仅基部具鞘。 花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序纤细，花期长可达 15 厘米，直径 2—3 毫米；总花梗与叶柄近等长；花序轴被疏毛；苞片圆形，盾状，直径约 0.5 毫米，苞片柄长 1—1.2 毫米，基部被毛；雄蕊 2 枚，花药卵形，花丝极短或几无花丝。 雌花序长 9—14 厘米，盛花期直径约 3.5 毫米；总花梗、花序轴和苞片与雄花序的相同；子房离生，柱头 3，很小。浆果倒卵形，通常无角棱，长约 1.5 毫米。 花期 4—6 月。

产于贵州南部（望谟）、云南东南至西南部（西畴至龙陵）。生于林下湿润地或溪涧边，攀援于树上，海拔 1100—2400 米。模式标本采自云南蒙自。

Piper pedicellatum C. DC. 与本种很相似，不同之点在于其叶为卵形或狭卵形，7 脉，基部 3 脉，总花梗较长，常为叶柄的 2 倍，苞片较大，直径达 1—1.2 毫米。

56. **角果胡椒**(植物分类学报)　图版 21：1—8

Piper pedicellatum C. DC. in Journ. Bot. 4: 164. 1866; et in DC. Prodr. 16: 350. 1868, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 73. 1910, et in Candollea 1: 189. 1923; Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 39. 1979.

攀援藤本，除花序轴外全部无毛；枝干时有细纵纹，略带黑色，直径 1.5—2 毫米。叶厚纸质，有显著密细腺点，卵形或狭卵形，长 7—13 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尖至渐尖，基部不等，一侧钝圆而稍大，另一侧短狭；叶脉 7 条，4 条离基部发出，最上 1 对互生，高于中间 1 对 18—25 毫米从中脉发出，中间 1 对离基 5—7 毫米从中脉发出，基出的 1 对最柔弱；叶柄长 6—10 毫米，仅基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序纤细，于花期远长于叶片，长 15—25 厘米，直径约 2 毫米；总花梗长约 19 毫米；花序轴被毛；苞片圆形，盾状，直径约 1 毫米或稍过之，具柄；雄蕊 2 枚，花药球形，花丝短。雌花序于果期长 9—14 厘米，直径约 4 毫米；总花梗长约为叶柄的 2 倍；花序轴被撕裂状粗毛；苞片圆形，直径约 1 毫米，苞片柄长达 1 毫米；子房球形，离生，柱头 3—4，线形。浆果倒卵形，具 4 角棱，长约 2 毫米，密集成直径约 5 毫米的果序。　花期 4—5 月。

产于云南东南部、南部至西部(金平经西双版纳至瑞丽)。生于密林中，攀援于树上。印度、孟加拉东部及越南北部也有。

57. **台东胡椒**(新拟)　菲律宾胡椒(台湾)

Piper philippinum Miq. Syst. Pip. 322. 1843, et Fl. Ind. Bat. 1 (2): 453. 1859; C. DC. in DC. Prodr. 16: 348. 1868, et in Philip. Journ. Sci. Bot. 5: 437. 1910, et in Candollea 1: 190. 1923; Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 110. f. 56—58. 1930; Liu, Sasaki & Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 258. 1955.

攀援藤本，除花序轴和柱头外，余均无毛；枝圆柱形，有纵棱，直径 1.5—3.3 毫米。叶近革质，背面有泡状凸起，无腺点，阔卵形、阔椭圆形至长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短尖，基部钝或短狭，两侧稍不等；叶脉 7 条，近羽状，有 2 对离基从中脉发出，网状脉在腹面不明显，在背面稍凸起；叶柄长 1—1.3 厘米，两侧差距可达 3 毫米；仅基部具鞘。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 5—12 厘米，总花梗长 5—19 毫米；花序轴被疏毛；苞片圆形，近无柄，盾状，直径 1—1.2 毫米；雄蕊 2 枚，花药长圆形或近球形，花丝短，长 0.5—0.7 毫米。雌花序圆柱形，长 3—3.5 厘米或有时较长，粗壮，于果期直径达 6—10 毫米，顶端钝；总花梗、花序轴和苞片与雄花序的相同；子房嵌生于花序轴中并与其合生，柱头 3，稀有 4，阔卵形，被柔毛。浆果近球形，干时变黑色，直径 2—3 毫米，下部嵌生于花序轴中并与其合生。　果期 4—6 月。

产于我国台湾南部(台东、高雄)。生于低山密林中。原产菲律宾北部。

58. **假革拔**(新拟)

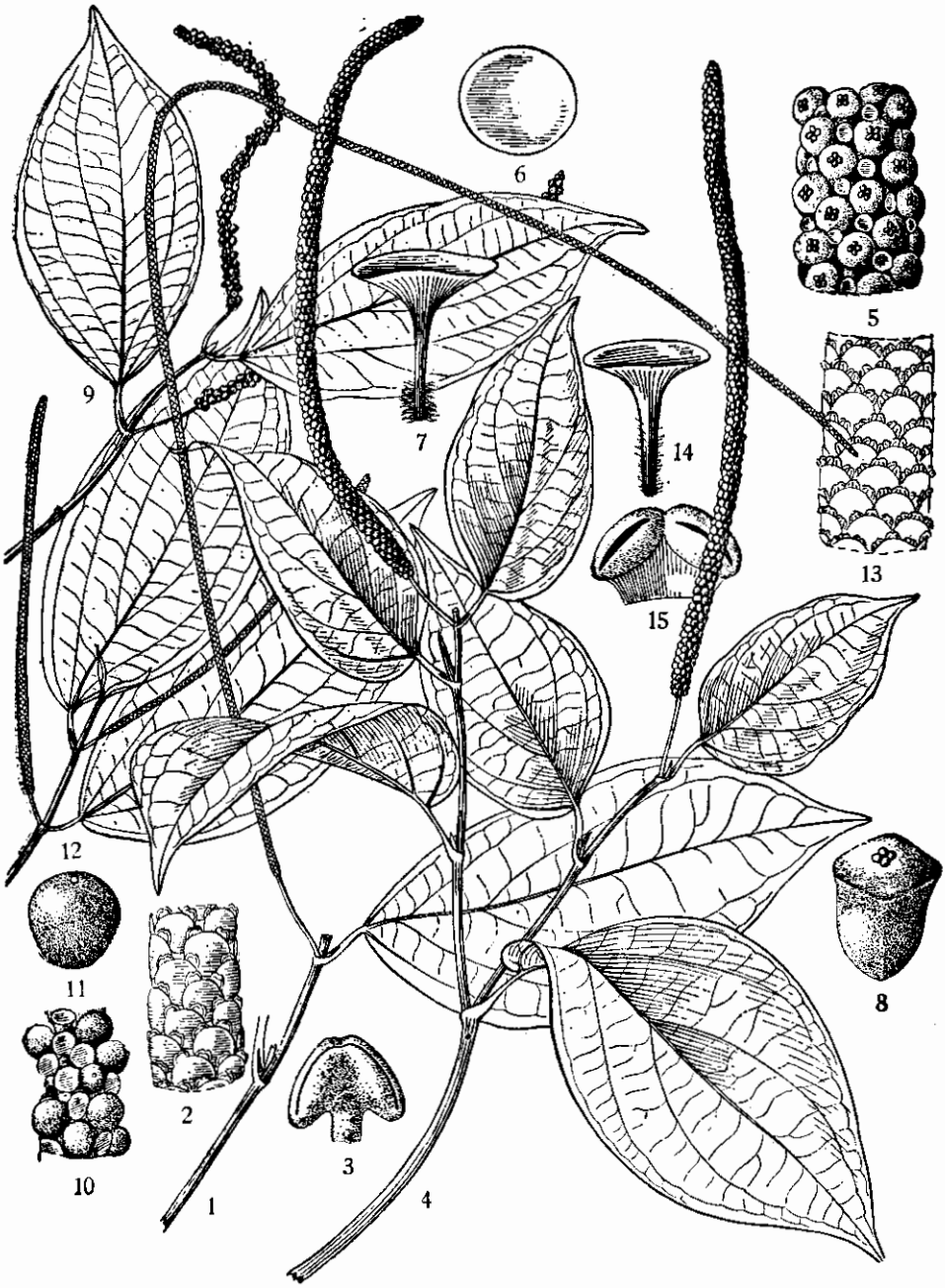

4—8. **角果胡椒 Piper pedicellatum** C. DC.: 1.雄花枝; 2.雄花序一段; 3.雄蕊; 4.果枝; 5.果序一段; 6—7.雌花苞片; 8.果。9—15. **细苞胡椒 Piper curtipedunculum** C. DC.: 9. 果枝; 10.果序一段; 11.果; 12.雄花枝; 13.雄花序一段; 14.雌花苞片; 15.雄蕊。(黄少容绘)

Piper retrofractum Vahl, Enum. 1: 314. 1804; C. DC. in DC. Prodr. 16: 378. 1868, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 83. 1910; Koord. Exkurs. Jav. 4 (2): 446. f. 719. 1924; Quis. in Philip. Journ. Sci. 43: 106. f. 54—55. 1930.——*Piper chaba* Hunter (non Blume) in Asiat. Res. 9: 391. 1809; Miq. Syst. Pip. 256. 1843; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 83. 1890.——*Piper officinarum* (Miq.) C. DC. in DC. Prodr. 16: 356. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 94. 1887.——*Chavica officinarum* Miq. Syst. Pip. 256. 1843, et Fl. Ind. Bat. 1 (2): 444. 1859.——*Chavica peepuloides* sunsu Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1927. 1853, non Miq.

攀援藤本，各部均无毛；枝圆柱形，干时具纵纹而带褐色，花枝直径约 2 毫米。叶硬纸质，有密腺点，干时带苍白色，狭椭圆形、卵状长圆形或椭圆形，长 8.5—16 厘米，宽 3.2—7.5 厘米，顶端短渐尖至短尖，基部近相等至不等，两侧均钝或一侧略狭而短，有时狭短的一侧稍凹入而呈半心形；叶脉羽状，中脉每边发出的侧脉通常 4—5 条，少有较多；叶柄长 5—11 毫米，两侧差距可达 4—5 毫米；叶鞘短，仅限于叶柄基部具有。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长 5—6.5 厘米；总花梗略长于叶柄；苞片圆形，无柄，盾状，直径 1—1.2 毫米，雄蕊 2 或 3 枚，花药阔长圆形，近无花丝。雌花序长 3—4 厘米，直径约 7 毫米；总花梗和苞片与雄花序的相同；子房嵌生于花序轴中，柱头 3，卵状短尖，外弯。未成熟浆果顶端圆，下部嵌生于花序轴中并与其合生。　花期 5—7 月。

我国仅见于广东(广州)有栽培。印度、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有，上述这些国家有的亦为栽培，原产地可能是帝汶岛。

果序药用，可作兴奋剂，亦为胃寒要药。

59. **球穗胡椒**(拉汉种子植物名称)

Piper thomsonii (C. DC.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 87. 1886.——*Chavica thomsonii* C. DC. in DC. Prodr. 16: 389. 1868.

草质攀援藤本，长 1—2 米许；枝干时具细纵纹，无毛。叶纸质，有细腺点，卵形、卵状披针形或椭圆形，长 6.5—14 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部通常偏斜，钝圆或浅心形，两面沿脉上被极细的粉状短柔毛(放大镜下始见)，背面尤著，老时脱落；叶脉 7 条，最上 1 对离基 5—15 毫米从中脉发出，基部常与中脉平行紧贴，其余 2 对均自基出；叶柄长 1—2 厘米，被极细的短柔毛；叶鞘长为叶柄的 1/2 或稍过之。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序于花期比叶片短 3 倍，密花；花序轴被毛；苞片圆形，无毛，近无柄，盾状，直径约 1 毫米；雄蕊 4 枚。雌花序短，球状，长和宽近相等，直径约 6 毫米；总花梗短于叶柄，长 4—5 毫米，花序轴和苞片与雄花序的相同；子房离生，柱头 2。浆果球形，密集，干时变黑色，直径约 2 毫米。　花期 4—6 月。

产于云南中南部至东南部(楚雄、景东至西畴)。生于山谷密林或疏林中，攀援于树

上，海拔 1300—1700 米。印度东部也有。

Piper mullesua D. Don 与本种的雌株极相似，主要不同点在于前者为木质藤本，叶基部短狭或楔形，两面沿脉上无毛，叶柄通常较短，花两性等而显然有别。

59a. **小叶球穗胡椒**（植物分类学报）

Piper thomsonii (C. DC.) Hook. f. var. **microphyllum** Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 39. f. 15. 1979.

该变种与原种的区别在于叶小，长 3—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，5 脉，叶柄较短，长5—10 毫米。 花期 4—6 月。

产于云南中南部至东南部（景东、屏边、金平、西畴）以及西北部（贡山独龙江两岸）。生于密林或疏林湿润处，攀援于树上，海拔 1300—2100 米。模式标本采自云南屏边。

60. **线梗胡椒**（植物分类学报） 图版 22

Piper pleiocarpum Chang ex Tseng in Acta Phytotax. Sinica 17 (1): 40. 1979.

攀援藤本，除花序轴外余均无毛；枝纤细，直径 1—2 毫米。叶薄纸质，有细腺点，下部的卵形或阔卵形，长 5—6 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部钝圆，两侧近相等；叶脉 7 条，全部基出；叶柄长 1.8—2 厘米；上部的叶卵状披针形或狭椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部渐狭或楔形，稀有钝圆，常微缺，但凹缺之宽度狭于叶柄之宽度；叶脉 5—7 条，最上 1 对常离基 5—7 毫米从中脉发出，余者均基出；叶柄较短，长 6—10 毫米；叶鞘长约为叶柄之半，有时过之或不及。花单性，雌雄异株，聚集成与叶对生的穗状花序。雄花序长约 5 厘米，直径约 2 毫米；总花梗纤细，丝状，长通常为上部叶柄的 4 倍；花序轴被疏毛；苞片卵形，有时基部略狭，直径约 1 毫米，无柄，盾状；雄蕊 2 枚，肥大，花药球形，花丝略粗于花药。雌花序近球形，于果期长和宽近相等，直径约 1 厘米；总花梗比果序长 2.5 倍；花序轴与雄花序的无异；苞片近圆形，其它性状与雄花序的相同。柱头 3—4，卵形。浆果球形，直径约 4 毫米，干时变黑色，下部埋藏于花序轴中。 花期 10 月，果成熟期翌年 5 月。

产于云南西南部（凤庆、临沧至澜沧、孟连）。生于密林下，攀援于树上，海拔 2100—2700 米。模式标本采自云南澜沧。

锡金产的 Piper filipedunculum C. DC. 与本种较近似，不同之点在于本种叶较短，长 5—9 厘米，基部近相等，5—7 脉，叶鞘长约为叶柄之半，有时过之或不及。

4. 草胡椒属—— Peperomia Ruiz et Pavon

Ruiz et Pavon, Fl. Per. et Chil. Prodr. 8. 1794; et Fl. Per. et Chil. 1: 29. 1798; C. DC. in DC. Prodr. 16: 392. 1868; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 132. 1800.——*Piper* Linn.

Sp. Pl. 28. 1753. p. p.

一年生或多年生草本，茎通常矮小，带肉质，常附生于树上或石上；维管束全部分离，散生。叶互生、对生或轮生，全缘，无托叶。花极小，两性，常与苞片同着生于花序轴的凹陷处，排成顶生、腋生或与叶对生的细弱穗状花序，花序单生、双生或簇生，直径几与总花梗相等；苞片圆形、近圆形或长圆形，盾状或否；雄蕊2枚，花药圆形、椭圆形或长圆形，有短花丝；子房1室，有胚珠1颗，柱头球形，顶端钝、短尖、喙状或画笔状，侧生或顶生，不分裂或稀有2裂。浆果小，不开裂。

约1000种，广布于热带和亚热带地区。本志列入7种和2变种，产东南至西南部各省区。

据记载，我国台湾尚有 Peperomia rubrivenosa C. DC. (P. kotoensis Yamam.), Peperomia formosana C. DC. 和 Peperomia laticaulis C. DC. 等3种，因未见标本，本志暂不列入。至于 Peperomia esquirolii Lévl. 虽其本人已并入于 Peperomia dindygulensis Miq. 中 (Fl. Kouy-Tcheou 313. 1914—1915)，但从原始记载看来，叶有齿或为三小叶，显然其不属于胡椒科植物。

分种检索表

1.叶对生或3—5片轮生，基部楔形、短狭或钝圆。
　2.叶稍厚，肉质，干后常有皱纹；花序轴密被毛。
　　3.茎、叶通常无毛或稀被疏柔毛；花序长2—4.5厘米……1.**豆瓣绿** **P. tetraphylla** (Forst. f.) Hook. et Arn.
　　3.茎、叶密被硬毛；花序长7—11毫米 …… 1a.**毛叶豆瓣绿** **P. tetraphylla** (Forst. f.) Hook. et Arn. var. **sinensis** (C. DC.) P. S. Chen et P. C. Zhu
　2.叶薄，纸质或膜质，干后无皱纹；花序轴无毛。
　　4.叶两面均被毛；总花梗被毛。
　　5.叶1脉；叶柄长1.5—3毫米…… 2.**硬毛草胡椒** **P. cavaleriei** C. DC.
　　5.叶3—5脉；叶柄长5—18毫米。
　　6.花序纤细，直径0.5—0.8毫米；花密集；子房顶端微凹……3.**柬埔寨草胡椒** **P. leptostachya** Hook. et Arn. var. **cambodiana**(C. DC.) Merr.
　　6.花序较粗，直径1.3—2毫米；花疏离；子房顶端钝…… 4.**石蝉草** **P. dindygulensis** Miq.
　　4.叶除少数幼叶外无毛，或仅顶端和凹缺处有细缘毛；总花梗无毛。
　　7.叶顶端多数钝圆，少有微凹，顶端和凹缺处有细缘毛。
　　8.叶3脉；花序顶生和腋生，单生或簇生，长2—4.5厘米……5.**蒙自草胡椒** **P. heyneana** Miq.
　　8.叶1脉；花序顶生，单生，长在2厘米以下……6.**短穗草胡椒** **P. duclouxii** C. DC.
　　7.叶顶端均深凹呈倒心形，各处均无毛…… 7.**山草椒** **P.nakaharai** Hayata
1.叶互生，基部心形……8.**草胡椒** **P. pellucida** (Linn.) Kunth

1. **豆瓣绿**(植物名实图考)　豆瓣菜(广西)、豆瓣如意(云南)　图版23：1—7

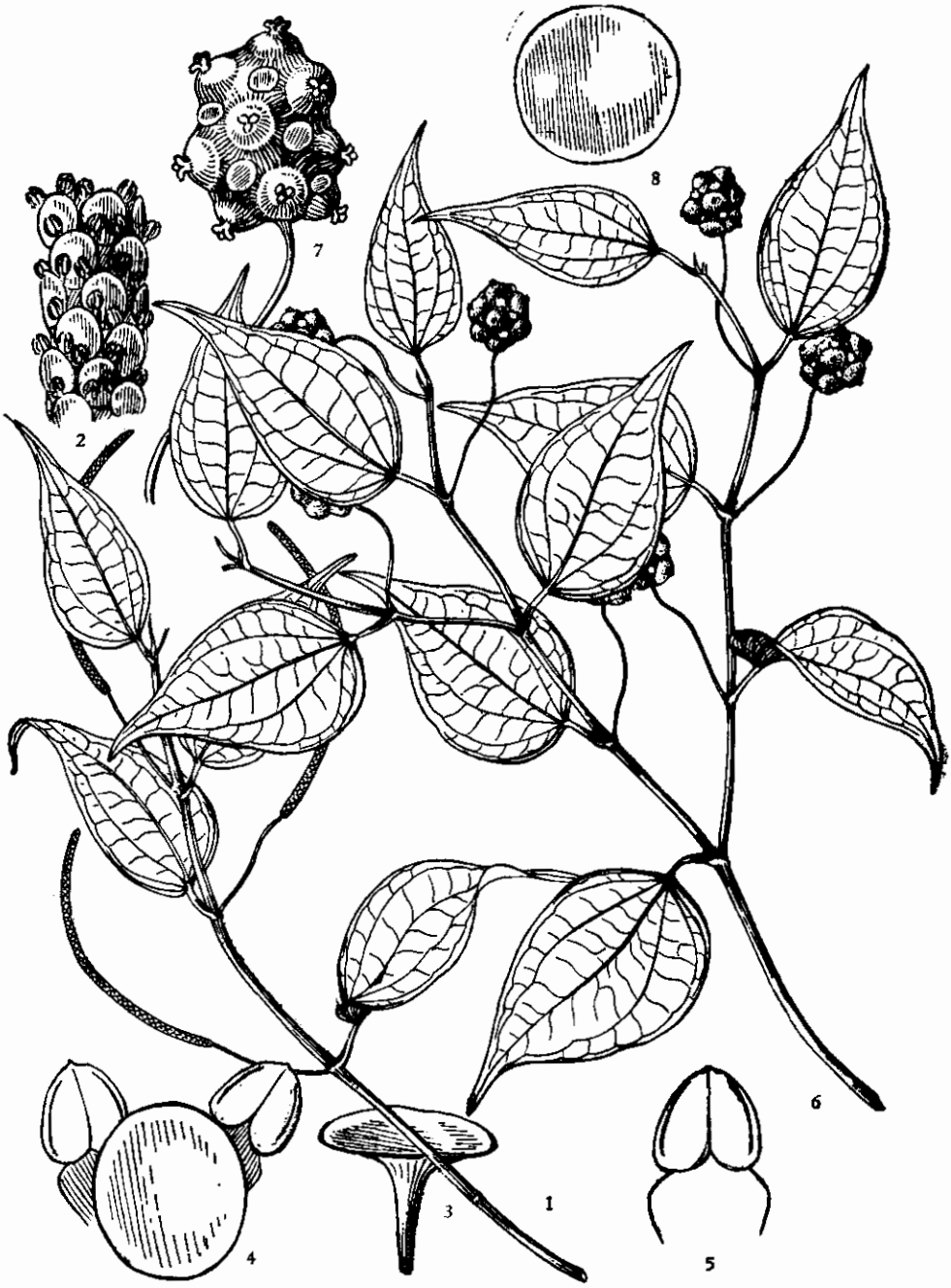

线梗胡椒 Piper pleiocarpum Chang ex Tseng: 1.雄花枝；2.雄花序一段；3.雄花苞片；4.苞片和雄蕊；5.雄蕊；6.果枝；7.果序；8.雌花苞片。(黄少容绘)

Peperomia tetraphylla (Forst. f.) Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 97. 1832; Yuncker in Brittonia 14: 188. 1962; Hara, Fl. E. Himalaya 42. 1966, et l. c. 14. 1971.——*Piper tetraphyllum* Forst. f. Prodr. 5. 1786.——*Piper reflexum* Linn. f. Suppl. Pl. 91. 1781.——*Peperomia reflexa* (Linn. f.) A. Dietr. Sp. Pl. 1: 180. 1831, non H. B. K. 1815; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 99. 1886; 陈焕镛等，海南植物志 1: 335. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 342. 图 682. 1972.

肉质、丛生草本；茎匍匐，多分枝，长 10—30 厘米，下部节上生根，节间有粗纵棱。叶密集，大小近相等，4 或 3 片轮生，带肉质，有透明腺点，干时变淡黄色，常有皱纹，略背卷，阔椭圆形或近圆形，长 9—12 毫米，宽 5—9 毫米，两端钝或圆，无毛或稀被疏毛；叶脉 3 条，细弱，通常不明显；叶柄短，长 1—2 毫米，无毛或被短柔毛。穗状花序单生，顶生和腋生，长 2—4.5 厘米；总花梗被疏毛或近无毛，花序轴密被毛；苞片近圆形，有短柄，盾状；花药近椭圆形，花丝短；子房卵形，着生于花序轴的凹陷处，柱头顶生，近头状，被短柔毛。浆果近卵形，长近 1 毫米，顶端尖。　花期 2—4 月及 9—12 月。

产于台湾、福建、广东、广西、贵州、云南、四川及甘肃南部和西藏南部。生于潮湿的石上或枯树上。分布于美洲、大洋洲、非洲及亚洲热带和亚热带地区。

全草药用。内服治风湿性关节炎、支气管炎；外敷治扭伤、骨折、痈疮疖肿等。

1a. **毛叶豆瓣绿**(新拟)

Peperomia tetraphylla (Forst. f.) Hook. et Arn var. **sinensis** (C. DC.) P. S. Chen et P. C. Zhu comb. nov.——*Peperomia reflexa* (Linn. f.) A. Dietr. form. *sinensis* C. DC. in Lecomte, Not. Syst. 3: 40. 1914.——*Peperomia reflexa* (Linn. f.) A. Dietr. var. *parvifolia* sensu Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 313. 1914—1915, non C. DC.

该变种与原种不同之点在于植株很矮小，连花序长 3—5 厘米，茎、枝密被硬毛，叶较小，菱状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 5—6 毫米，两面密被硬毛，背面尤甚，毛长达 1 毫米或过之，花序短，于花期长 7—11 毫米，总花梗密被硬毛。　花期 4—9 月。

产于贵州(清岩、都匀)和云南(屏边)。生于溪边石上或树上。模式标本采自贵州清岩。

2. **硬毛草胡椒**(拉汉种子植物名称)　图版 24: 1—4

Peperomia cavaleriei C. DC. in Lecomte, Not. Syst. 3: 41. 1914.

草本，高 15—30 厘米；茎带肉质，分枝，基部匍匐，节上生根，密被硬毛。叶对生或 3—5 片轮生，纸质，有腺点，阔倒卵形至长倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端圆，基部短狭，两面密被硬毛；叶脉 1 条，常因硬毛密盖而不显著；叶柄短，长 1.5—3 毫米，密被硬毛。穗状花序顶生和腋生，远长于叶片，长 3—5 厘米；总花梗长 11—15 毫米，被疏

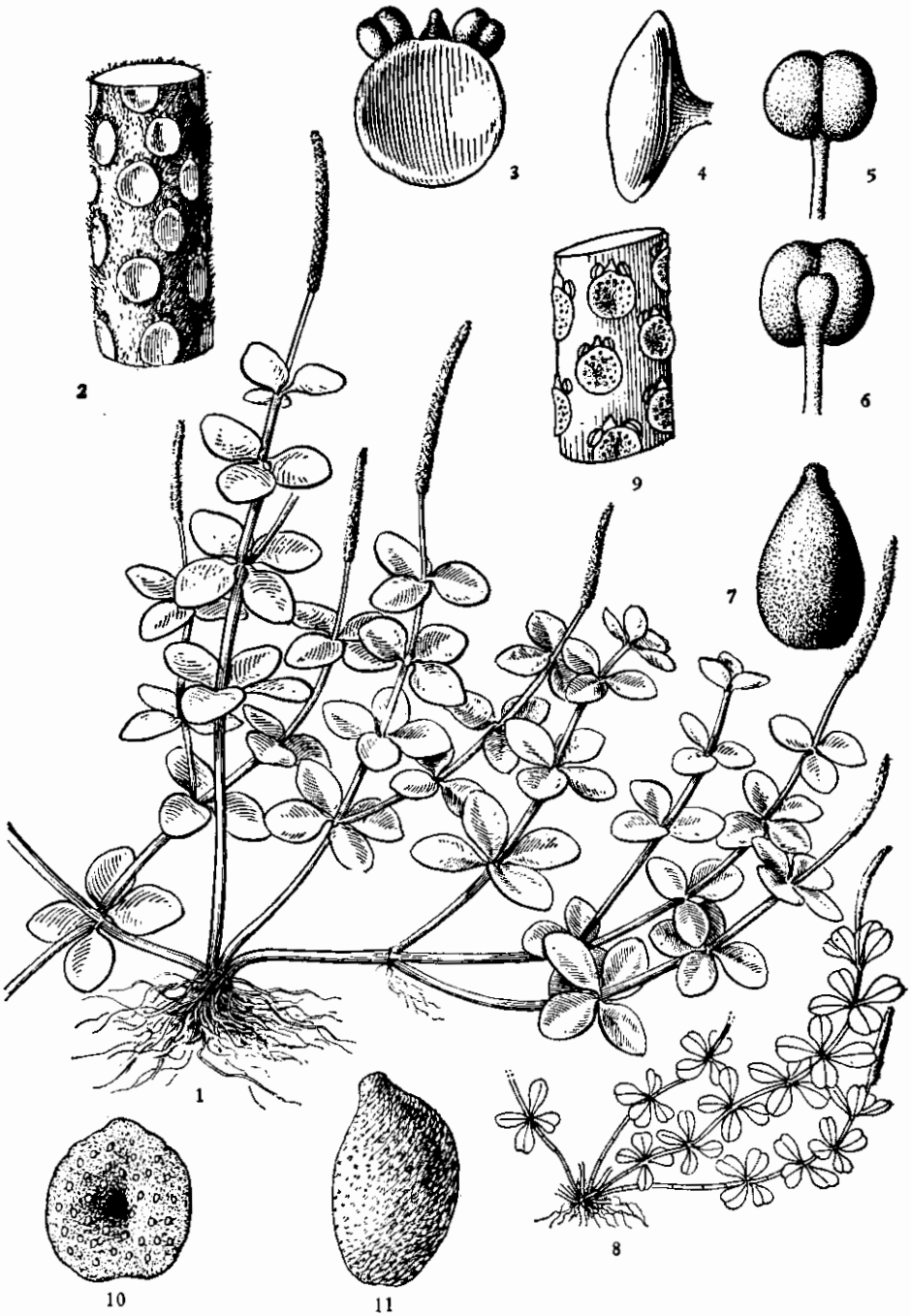

1—7.**豆瓣绿 Peperomia tetraphylla** (Forst. f.) Hook. et Arn.: 1.植株; 2.花序一段; 3.花; 4.苞片侧面观; 5—6.雄蕊; 7.果。8—11.**短穗草胡椒 Peperomia duclouxii** C. DC.: 8.植株; 9.花序一段; 10.苞片; 11.果。(邓盈丰、余汉平绘)

毛；花序轴无毛；花稍密集，着生于花序轴的凹陷处；苞片近圆形，盾状，具短柄，直径约 0.5 毫米；花药圆形，具纤细的花丝；子房椭圆形，粗糙，有腺点，直径约 0.6 毫米，顶端略尖。花期 5—7 月。

产于广西（都安、天峨、凌云、靖西、龙州）、贵州和云南。生于密林下或荫湿岩石上。模式标本采自贵州。

3. **柬埔寨草胡椒**（新拟）　东亚细穗草胡椒（海南植物志）

Peperomia leptostachya Hook. et Arn. var. **cambodiana** (C. DC.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927; 陈焕镛等，海南植物志 1: 336. 1964.——*Peperomia leptostachya* Hook. et Arn. form. *cambodiana* C. DC. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 64. 1910.——*Peperomia harmandii* sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927. non C. DC.

肉质草本，高 20—30 厘米；茎上部直立，下部匍匐，密被短柔毛。叶纸质，对生或 3—4 片轮生，有腺点，倒卵形或倒披针形，稀近圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端钝或圆，基部楔形，两面均被短柔毛；叶脉 3—5 条，基出，如为 5 脉时，则最外 1 对不明显；叶柄长 5—12 毫米，密被短柔毛。穗状花序单生或簇生，顶生和腋生，细弱，长约 6 厘米，直径 0.5—0.8 毫米；总花梗被毛，花序轴无毛；花密集；苞片近圆形，盾状，有腺点；花药长圆形，花丝极短；子房倒卵形，顶端微凹，柱头多乳头状凸起，着生于子房顶端凹陷处。浆果球形，直径约 0.5 毫米。　花期 6—10 月。

产于广东南部（海南）。生于密林下或阴湿的石缝中。越南北部也有。

4. **石蝉草**（广东）　散血胆（云南中草药选）　图版 24：5—7

Peperomia dindygulensis Miq. Syst. Pip. 122. 1843; C. DC. in DC. Prodr. 16: 442. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 98. 1886; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 38. 1940; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 345. 1972.

肉质草本，高 10—45 厘米；茎直立或基部匍匐，分枝，被短柔毛，下部节上常生不定根。叶对生或 3—4 片轮生，膜质或薄纸质，有腺点，椭圆形、倒卵形或倒卵状菱形，下部的有时近圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端圆或钝，稀短尖，基部渐狭或楔形，两面被短柔毛；叶脉 5 条，基出，最外 1 对细弱而短或有时不明显；叶柄长 6—18 毫米，被毛。穗状花序腋生和顶生，单生或 2—3 丛生，长 5—8 厘米，直径 1.3—2 毫米；总花梗被疏柔毛，长 5—15 毫米；花疏离；苞片圆形，盾状，有腺点，直径约 0.8 毫米；雄蕊与苞片同着生于子房基部，花药长椭圆形，有短花丝；子房倒卵形，顶端钝，柱头顶生，被短柔毛。浆果球形，顶端稍尖，直径 0.5—0.7 毫米。　花期 4—7 月及 10—12 月。

产于我国台湾经东南至西南部各省区。生于林谷、溪旁或湿润岩石上。印度至马来西亚均有。

全草药用，有散瘀消肿、止血等效能，治跌打刀伤、烧烫伤等。

5. **蒙自草胡椒**(新拟)

Peperomia heyneana Miq. Syst. Pip. 123. 1843; C. DC. in DC. Prodr. 16: 453. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 99. 1886; Hara, Fl. E. Himalaya 42. 1966, et l. c. 14. 1971.

矮小、丛生草本,高10—15厘米或稍过之;茎分枝,基部匍匐,节上生根,无毛。叶对生或3—4片轮生,膜质,有腺点,中、下部的通常小,倒卵状长圆形或倒卵状楔形,稀近圆形,长6—15毫米,宽5—8毫米,顶端圆或微凹,基部楔形,两面均无毛,但顶端尤其是凹缺处有细缘毛;顶端的叶大,倒卵形或近椭圆形,长18—28毫米,宽12—20毫米;叶脉3条,基出;叶柄长4—8毫米,通常无毛。穗状花序顶生,稀腋生,通常单生,少有簇生,长2—4.5厘米,直径约2毫米;总花梗长1—1.5厘米,其与花序轴均无毛;苞片圆形,具短柄,盾状,直径约0.5毫米;花药近圆形,与花丝近等长;子房卵形,偏斜,很小,具乳头状疏柔毛。浆果卵形,顶端稍尖,直径约0.4毫米,表面粗糙。 花期7—10月。

产于广西西部(凌云)和云南(金平至西双版纳、孟连、临沧、景东)。生于密林下、沟边或湿润岩石上,海拔800—2000米。尼泊尔、不丹和印度也有。

6. **短穗草胡椒**(拉汉种子植物名称) 图版23: 8—11

Peperomia duclouxii C. DC. in Lecomte, Not. Syst. 3: 41. 1914.

矮小、匍匐草本,高5—10厘米;茎纤细,线状,多分枝,节上生根,无毛或被疏毛。叶3—4片轮生,薄膜质,倒卵形或长倒卵形,长5—12毫米,宽3—7毫米,顶端圆或稀有微凹,基部楔形,两面幼时被细的短柔毛,后变无毛,顶端凹缺处常有细缘毛;叶脉1条;叶柄短,长1—3毫米。穗状花序顶生,单生,长于叶片,长1—2厘米,直径约1毫米;总花梗长于叶柄,长5—10毫米,其与花序轴均无毛;花稍密集;苞片近圆形,盾状,具短柄,直径约0.5毫米;花药圆形,花丝极短;子房倒卵形,柱头顶生,无毛。浆果卵状长圆形,长约0.8毫米,直径约0.4毫米,无毛。 花期4—9月。

产于云南(麻栗坡、文山、屏边、金平、峨山、富民、双柏、景东、龙陵、维西、贡山)、贵州、四川南部和西藏南部。生于荫湿岩石上或树上,海拔1400—2300米,模式标本采自云南。

7. **山草椒**(台湾) 阿里山草胡椒(拉汉种子植物名称)

Peperomia nakaharai Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 25: 188. t. 32, 1908.

多年生、无毛草本,高约9厘米;茎平卧,具多数上升的小枝。叶对生,稀3—4片轮生,倒卵状楔形,长约10毫米,宽约6毫米,顶端深凹,基部钝,背面带苍白色。穗状花序棒状,长约1.5厘米;花黄白色;苞片盾状,有腺点;雄蕊2枚,花丝短;子房无柄,卵状。花期10—11月。

产于我国台湾(宜兰、台中、嘉义及高雄)。生于海拔700—2500米的山区。模式标本采自我国台湾中南部。

本种根据有关资料和模式标本照片综合写成，未见标本。它与 Peperomia duclouxii C. DC. 相近似，不同之点在于本种叶倒卵状楔形，全部顶端深凹，凹缺处无缘毛。

8. **草胡椒**（中国植物学杂志） 图版 24：8—9

Peperomia pellucida (Linn.) Kunth in H. B. K. Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 64. 1815; C. DC. in DC. Prodr. 16: 402. 1868, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 66. 1910; 陈焕镛等，海南植物志 1: 336. 1964; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 342. 图 684. 1972.——*Piper pellucidum* Linn. Sp. Pl. 30. 1753.

一年生、肉质草本，高 20—40 厘米；茎直立或基部有时平卧，分枝，无毛，下部节上常生不定根。叶互生，膜质，半透明，阔卵形或卵状三角形，长和宽近相等，约 1—3.5 厘米，顶端短尖或钝，基部心形，两面均无毛；叶脉 5—7 条，基出，网状脉不明显；叶柄长 1—2 厘米。穗状花序顶生和与叶对生，细弱，长 2—6 厘米，其与花序轴均无毛；花疏生；苞片近圆形，直径约 0.5 毫米，中央有细短柄，盾状；花药近圆形，有短花丝；子房椭圆形，柱头顶生，被短柔毛。浆果球形，顶端尖，直径约 0.5 毫米。 花期 4—7 月。

产于福建、广东、广西、云南各省区南部。生于林下湿地、石缝中或宅舍墙脚下。原产热带美洲，现广布于各热带地区。

3. 金粟兰科——CHLORANTHACEAE

草本、灌木或小乔木。单叶对生，具羽状叶脉，边缘有锯齿；叶柄基部常合生；托叶小。花小，两性或单性，排成穗状花序、头状花序或圆锥花序，无花被或在雌花中有浅杯状 3 齿裂的花被（萼管）；两性花具雄蕊 1 枚或 3 枚，着生于子房的一侧，花丝不明显，药隔发达，有 3 枚雄蕊时，药隔下部互相结合或仅基部结合或分离，花药 2 室或 1 室，纵裂；雌蕊 1 枚，由 1 心皮所组成，子房下位，1 室，含 1 颗下垂的直生胚珠，无花柱或有短花柱；单性花其雄花多数，雄蕊 1 枚；雌花少数，有与子房贴生的 3 齿萼状花被。核果卵形或球形，外果皮多少肉质，内果皮硬。种子含丰富的胚乳和微小的胚。

5 属，约 70 种，分布于热带和亚热带。我国有 3 属，16 种和 5 变种。

本科植物叶对生，基本上是单叶隙节，中脉屡屡为二重维管束，具托叶。花小，两性或单性，无花被，但雪香兰属（Hedyosmum）的雌花中可有 3 齿裂的花被。在草珊瑚属（Sarcandra）木质部只有管胞而无导管，雄蕊屡屡和雌蕊合生。金粟兰属（Chloranthus）的雄蕊基本上是 3 枚，少数为 1 枚，偶亦有 2 枚，花丝不明显而药隔很发达。药隔的特征则是分种的重要依据。叶片变化较大，但对某些种的分类还是明显的特征。本科植物的花粉粒基本上为单沟，间或有多沟或无孔者。染色体基本数为15。在植物体中，有的属无导管而只有管胞，有的种其叶具二重维管束。从这些情况看来，明显地表示着本科的原始性。

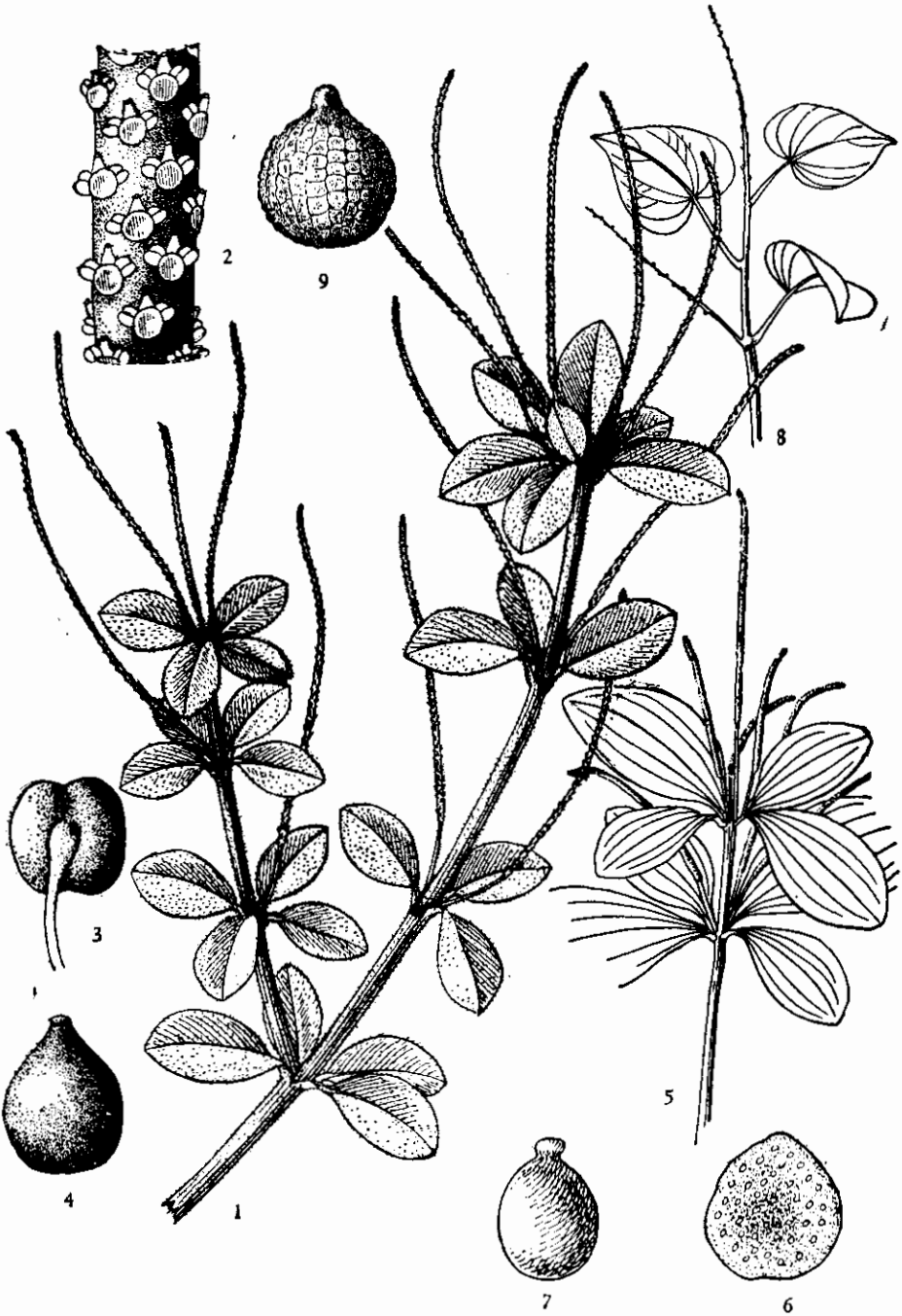

1—4.硬毛草胡椒 **Peperomia cavaleriei** C. DC.:1.花枝; 2.花序一段; 3.雄蕊; 4.果。5—7.石蝉草 **Peperomia dindygulensis** Miq.: 5.花枝; 6.苞片; 7.果。8—9.草胡椒 **Peperomia pellucida** (Linn.) Kunth: 8.花枝; 9.果。(黄少容、余汉平、邓晶发绘)

本科植物主要供药用和提取芳香油。金粟兰的鲜花极香，用于熏茶。

分属检索表

1.花两性，无花被；雄蕊3枚或1枚，着生于子房的一侧。
　2.雄蕊1枚，棒状或卵圆状，花药2室；灌木……1.草珊瑚属 **Sarcandra** Gardn.
　2.雄蕊3枚(稀1枚)，下部或基部多少结合，中央1枚花药2室，侧生的为1室；通常为多年生草本……2.金粟兰属 **Chloranthus** Swartz
1.花单性，雌花中有与子房贴生的3齿裂弯状花被；雄花具雄蕊1枚……3.雪香兰属 **Hedyosmum** Swartz

1. 草珊瑚属——Sarcandra Gardn.

Gardn. in Calcutta Journ. Nat. Hist. 6: 348. 1846; Swamy et Bailey in Journ. Arn. Arb. 31: 127. 1950.

半灌木，无毛，木质部无导管。叶对生，常多对，椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，边缘具锯齿，齿尖有一腺体；叶柄短，基部合生；托叶小。穗状花序顶生，通常分枝，多少成圆锥花序状；花两性，无花被亦无花梗；苞片1枚，三角形，宿存；雄蕊1枚，肉质，棒状至背腹压扁，花药2室(稀3室)，药室侧向至内向，纵裂；子房卵形，含1颗下垂的直生胚珠，无花柱，柱头近头状。核果球形或卵形；种子含丰富胚乳，胚微小。

3种，分布于亚洲东部至印度。我国有2种，产于西南部至东南部。

分种检索表

1.叶革质，边缘具粗锯齿；雄蕊棒状，药室比药隔短，柱头近头状；果球形……1.草珊瑚 **S. glabra** (Thunb.) Nakai
1.叶纸质，边缘具浅钝齿；雄蕊卵球状，药室几与药隔等长，柱头具小点；果卵形……2.海南草珊瑚 **S. hainanensis** (Pei) Swamy et Bailey

1. **草珊瑚**(汝南圃史)　接骨金粟兰(通称)，肿节风、九节风(江西)，九节茶(浙江)，满山香、九节兰(湖南)，节骨茶(广西)，竹节草，九节花，接骨莲，竹节茶　图版25：1—5

Sarcandra glabra (Thunb.) Nakai, Fl. Sylv. Koreana 18: 17. t. 2. 1930; Swamy et Bailey in Journ. Arn. Arb. 31: 128. 1950; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 349. 图697. 1972.——*Bladhia glabra* Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 331. 1794.——*Ascaria serrata* Blume, Enum. Pl. Jav. 1: 79. 1827.——*Chloranthus brachystachys* Blume, Fl. Jav. Chloranth. 13. t. 2. 1829.——*Sarcandra chloranthoides* Gardn. in Calc. Journ. Nat. Hist. 6: 348. 1846.——*Chloranthus glaber* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 26: 386. 1912.——*Chloranthus esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 74. 1914.

常绿半灌木，高50—120厘米；茎与枝均有膨大的节。叶革质，椭圆形、卵形至卵状披针形，长6—17厘米，宽2—6厘米，顶端渐尖，基部尖或楔形，边缘具粗锐锯齿，齿尖有一腺体，两面均无毛；叶柄长0.5—1.5厘米，基部合生成鞘状；托叶钻形。穗状花序顶生，通常分枝，多少成圆锥花序状，连总花梗长1.5—4厘米；苞片三角形；花黄绿色；雄蕊1枚，肉质，棒状至圆柱状，花药2室，生于药隔上部之两侧，侧向或有时内向；子房球形或卵形，无花柱，柱头近头状。核果球形，直径3—4毫米，熟时亮红色。 花期6月，果期8—10月。

产于安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、四川、贵州和云南。生于山坡、沟谷林下荫湿处，海拔420—1500米。朝鲜、日本、马来西亚、菲律宾、越南、柬埔寨、印度、斯里兰卡也有。

本种与 Sarcandra hainanensis (Pei) Swamy et Bailey 很相近，但本种叶革质，雄蕊棒状，药室比药隔短，柱头近头状，果球形，可以区别。

全株供药用，能清热解毒、祛风活血、消肿止痛、抗菌消炎。主治流行性感冒、流行性乙型脑炎、肺炎、阑尾炎、盆腔炎、跌打损伤、风湿关节痛、闭经、创口感染、菌痢等。近年来还用以治疗胰腺癌、胃癌、直肠癌、肝癌、食管癌等恶性肿瘤，有缓解、缩小肿块、延长寿命、改善自觉症状等功效，无副作用。

2. **海南草珊瑚** 山牛耳青、驳节莲树(海南)，九节风(云南) 图版25：6—11

Sarcandra hainanensis (Pei) Swamy et Bailey in Journ. Arn. Arb. 31: 128. 1950；陈焕镛等，海南植物志 1：340. 图170. 1964；中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1：349. 图698. 1972.——*Chloranthus hainanensis* Pei in Sinensia 6: 674. f. 4. 1935.——*Chloranthus brachystachys* sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 58. 1927. non Blume.

常绿半灌木，高1—1.5米；茎直立，无毛。叶纸质，椭圆形、宽椭圆形至长圆形，长8—20厘米，宽3—8厘米，顶端急尖至短渐尖，基部宽楔形，边缘除近基部外有钝锯齿，齿尖有一腺体；侧脉5—7对，两面稍凸起；叶柄长0.5—2厘米，基部合生成一鞘；托叶钻形。穗状花序顶生，分枝少，对生，多少成圆锥花序状；苞片三角形或卵圆形；雄蕊1枚，药隔背腹压扁成卵圆形，顶端常微凹，花药2室，药室几乎与药隔等长，侧生；子房卵形，无花柱，柱头具小点。核果卵形，长约4毫米，幼时绿色，熟时橙红色。 花期10月至翌年5月，果期3—8月。

产于广东、广西和云南。生于山坡、沟谷林下荫湿处，海拔400—1550米。模式标本采自广东海南。

全株入药，能消肿止痛、通利关节。

2. 金粟兰属——Chloranthus Swartz

Swartz in Phil. Trans. London 77: 359. 1787; Sieb. et Zucc.

1—5.草珊瑚 **Sarcandra glabra** (Thunb.) Nakai: 1.果枝; 2.根状茎和根; 3.花序一段; 4.雄蕊腹面观; 5.果。6—11.海南草珊瑚 **Sarcandra hainanensis** (Pei) Swamy et Bailey: 6.果枝;7.花腹面观;8.花序一段;9.雄蕊腹面观;10.苞片;11.果。(余汉平绘)

in Acad. Vindob. Mem. 232. 1846.——*Nigrina* Thunb. Nov. Gen. 58. 1783; Fl. Jap. 65. 1784.——*Tricercandra* A. Gray in Perry, Jap. Exped. 2: 318. 1857.

多年生草本或半灌木。叶对生或呈轮生状，边缘有锯齿；叶柄基部屡相连接；托叶微小。花序穗状或分枝排成圆锥花序状，顶生或腋生；花小，两性，无花被；雄蕊通常 3 枚，稀为 1 枚，着生于子房的上部一侧，药隔下半部互相结合，或仅基部结合，或分离而基部相接或覆叠，卵形、披针形，有时延长成线形，花药 1—2 室；如为 3 枚雄蕊时，则中央的花药 2 室或偶无花药，两侧的花药 1 室，如为单枚雄蕊时，则花药 2 室；子房 1 室，有下垂、直生的胚珠 1 颗，通常无花柱，少有具明显的花柱，柱头截平或分裂。核果球形、倒卵形或梨形。

约 17 种，分布于亚洲的温带和热带。我国约有 13 种和 5 变种，产西南至东北。

本属多数种类的根、根状茎或全株可供药用。有些种类的根状茎可提取芳香油，有些种类为庭园观赏植物。

分种检索表

1. 半灌木；茎分枝；叶常多对，不集生茎顶；药隔合生成一卵状体，上部 3 裂或 5 裂。
  2. 叶小，长5—11厘米，宽2.5—5厘米，顶端钝，边缘具圆齿状锯齿；药隔中央裂片 3 浅裂…… 1. **金粟兰** **C. spicatus** (Thunb.) Makino
  2. 叶大，长 11—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐窄成长尖，边缘具腺头锯齿；药隔中央裂片全缘…… 2. **鱼子兰** **C. elatior** Link
1. 多年生草本；茎通常不分枝；叶通常 4 片(稀 6—10 片)，集生茎顶或上部；药隔不合生成卵状体。
  3. 雌蕊有明显的花柱…… 3. **台湾金粟兰** **C. oldhami** Solms Laub.
  3. 雌蕊无花柱。
    4. 叶有柄。
      5. 花药具显著突出的线形药隔，药隔比药室长 5 倍以上。
        6. 叶 8—10 片，狭披针形，顶端渐尖…… 4. **狭叶金粟兰** **C. angustifolius** Oliv.
        6. 叶通常 4 片，宽椭圆形或倒卵形，顶端急尖或渐尖。
          7. 中央雄蕊无花药；叶缘为齿牙状锐锯齿…… 5. **银线草** **C. japonicus** Sieb.
          7. 中央雄蕊花药 2 室，叶缘为锯齿或圆齿。
            8. 药隔长 1—1.9 厘米；苞片具不整齐的 2—3 裂；穗状花序单一；叶缘通常为圆锯齿…… 6. **丝穗金粟兰** **C. fortunei** (A. Gray) Solms-Laub.
            8. 药隔长不超过 1 厘米；苞片全缘；穗状花序 1—5 条；叶缘为粗锯齿或齿牙状锯齿。
              9. 叶无毛。
                10. 叶宽椭圆形或倒卵形，长 8—14 厘米，宽 4—10 厘米，顶端渐尖，边缘具锯齿 …… 7. **全缘金粟兰** **C. holostegius** (Hand.-Mazz.) Pei et Shan
                10. 叶宽倒卵形，较大，长12—19厘米，宽 8—13 厘米，顶端急尖，边缘 1/4 以上始有粗大齿牙状锯齿…… 7a. **石棉金粟兰** **C. holostegius** (Hand.-Mazz.) Pei et Shan var. **shihmianensis** K. F. Wu

9.叶背面沿脉密被鳞屑状毛…… 7b.**毛脉金粟兰** **C. holostegius** (Hand.-Mazz.) Pei et Shan var. **trichoneurus** K. F. Wu

5.花药具较短的药隔，药隔与药室等长或为药室长的1—3倍。

11.叶背面无毛。

12.雄蕊1枚，药隔顶端不突出，与药室几等长 …… 8.**安徽金粟兰** **C. anhuiensis** K. F. Wu

12.雄蕊3枚，药隔比药室长。

13.雌蕊具长4—7毫米的雌蕊柄 …… 9.**天目金粟兰** **C. tianmushanensis** K. F. Wu

13.雌蕊无雌蕊柄。

14.叶宽倒卵形或近圆形，边缘具粗圆齿，3药隔斜展，中央药隔直伸，比侧药隔长，药室在药隔的基部……

12a.**湖北金粟兰** **C. henryi** Hemsl. var. **hupehensis** (Pamp.) K. F. Wu

14.叶椭圆形或卵状披针形，边缘具锐而密的锯齿，3药隔相抱，中央药隔向内弯，与侧药隔近等长，药室在药隔中部或中部以上……

……10.**及已** **C. serratus** (Thunb.) Roem. et Schult

11.叶背面脉上有毛。

15.穗状花序多条(偶1条)，腋生和顶生；雄蕊1—3枚，药隔小，与药室等长或略长；果表面有小腺点…… 11.**多穗金粟兰** **C. multistachys** Pei

15.穗状花序单一，两歧或总状分枝，顶生；雄蕊3枚，药隔长为药室的1—3倍。

16.叶宽椭圆形或卵状椭圆形，边缘具锯齿；总花梗长5—8厘米；中央药隔长3毫米，药室在药隔的基部 …… 12.**宽叶金粟兰** **C. henryi** Hems.

16.叶近圆形或宽椭圆形，边缘具钝齿；总花梗长1.2—2.3厘米；中央药隔长约2毫米，药室在药隔中部 …… 10a.**台湾及已** **C. serratus**(Thunb.)Roem. et Schult. var. **taiwanensis** K. F. Wu

4.叶无柄。

17.叶倒卵形或菱形，边缘具圆齿或锯齿；总花梗长10—15厘米；苞片三角形；雄蕊分离或几分离 ……13.**四川金粟兰** **C. sessilifolius** K. F. Wu

17.叶椭圆形，边缘具锐锯齿；总花梗长4—9厘米；苞片倒三角形；雄蕊基部明显合生 ……

……13a.**华南金粟兰** **C. sessilifolius** K. F. Wu var. **austro-sinensis** K. F. Wu

1. **金粟兰**(周之屿树艺书)　珠兰(通称)，珍珠兰(岭南杂记)　图版26：1—5

Chloranthus spicatus (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 16: 180. 1902; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. ser. 24 (2): 127. 1935; Pei in Sinensia 6: 668. f. 2. 1935, et in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 114. 1947; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 70. f. 43. 1958; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 346. 图692. 1972.——*Nigrina spicata* Thunb. Nov. Gen. 58. 1783; Fl. Jap. 65. 1784.——*Chloranthus inconspicuus* Swartz in Phil. Trans. London 78: 359. t. 15. 1787; Benth. Fl. Hongk. 334. 1861; Solms-Laub. in DC. Prodr. 16: 474. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26:

368. 1891.

半灌木，直立或稍平卧，高30—60厘米；茎圆柱形，无毛。叶对生，厚纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长5—11厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端急尖或钝，基部楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端有一腺体，腹面深绿色，光亮，背面淡黄绿色，侧脉6—8对，两面稍凸起；叶柄长8—18毫米，基部多少合生；托叶微小。穗状花序排列成圆锥花序状，通常顶生，少有腋生；苞片三角形；花小，黄绿色，极芳香；雄蕊3枚，药隔合生成一卵状体，上部不整齐3裂，中央裂片较大，有时末端又浅3裂，有1个2室的花药，两侧裂片较小，各有1个1室的花药；子房倒卵形。 花期4—7月，果期8—9月。

产于云南、四川、贵州、福建、广东。生于山坡、沟谷密林下，海拔150—990米，但野生者较少见，现各地多为栽培。日本也有栽培。

作观赏用。花和根状茎可提取芳香油，鲜花极香，常用于熏茶叶。全株入药，治风湿疼痛、跌打损伤，根状茎捣烂可治疗疮。有毒，用时宜慎。

2. **鱼子兰**(花经) 石风节、节节茶、九节风(云南) 图版26：6—10

Chloranthus elatior Link, Enum. Pl. 1: 140. 1821; Hara, Fl. E. Himalaya 14. 1971; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 18. 图5. 1977.——*Chloranthus erectus* Sweet, Hort. Suburb. London 28. 1818, nom. nud.——*Chloranthus elatior* R. Br. in Bot. Mag. sub. t. 2190. 1820, nom. nud.——*Chloranthus officinalis* Blume, Enum. Pl. Jav. 79. 1827; Solms-Laub. in DC. Prodr. 16: 474. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 100. 1886; Pei in Sinensia 6: 667. f. 1. 1935.

半灌木，高达2米；茎圆柱形，无毛。叶对生，坚纸质，宽椭圆形、倒卵形至长倒卵形或倒披针形，长10—20厘米，宽4—8厘米，顶端渐窄成长尖，基部楔形，边缘具腺头锯齿，两面无毛；侧脉5—9对；叶柄长5—13毫米。穗状花序顶生，两歧或总状分枝，复排列成圆锥花序式，具长总花梗；苞片三角形或宽卵形；花小，白色；雄蕊3枚，药隔合生成一卵状体，上部3浅裂，中央裂片较大，具1个2室的花药，两侧裂片较小，各具1个1室的花药，药隔不伸长，药室在药隔的中部或中部以上；子房卵形。果倒卵形，长约5毫米，幼时绿色，成熟时白色。 花期4—6月，果期7—9月。

产于云南、贵州、四川、广西。生于山谷林下或溪边潮湿地，海拔650—2000米。模式标本采自云南。马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、印度也有。

本种近似 Chloranthus spicatus (Thunb.) Makino，惟植株和叶片均较大，叶片长10—20厘米，宽4—8厘米，顶端渐窄成长尖，边缘具锯齿，药隔上部3浅裂，可以区别。

3. **台湾金粟兰**(新拟) 台湾及已(台湾)

Chloranthus oldhami Solms-Laub. in DC. Prodr. 16: 476. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 369. 1891; Masamune, Short Fl. Form. 39. 1936; List Vasc. Pl. Taiwan 38. 1954.

多年生草本，高25—40厘米，全株光滑无毛；茎直立，下部节上具鳞片叶1对。叶对生，4片生于茎顶呈假轮生，纸质，宽椭圆形、圆形或宽卵形，长10—13厘米，宽6—9厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘具细齿或锐锯齿，齿端有一腺体；侧脉5—7对；叶柄长6—9毫米。穗状花序从茎顶抽出，总状分枝，分枝常对生，连总花梗长9—15厘米，总花梗长3.5—7厘米；苞片宽卵形或宽三角形，长1.2毫米，边缘有不整齐微齿，有少量淡黄色小点；花白色；雄蕊3枚，药隔基部结合，着生于子房上部外侧，中央药隔有1个2室的花药，两侧药隔各有1个1室的花药，药隔长圆形或长椭圆形，中央的长约3毫米，两侧的长约2毫米，药室长0.7毫米，生在药隔基部；子房倒卵形，长1.6毫米，有长约0.7毫米的花柱，柱头数裂。核果倒卵形或梨形，栗褐色，长2—3毫米，具长约2.5毫米的柄。　花期4月，果期5月。

产于我国台湾。生于常绿阔叶林内，海拔400—1000米。模式标本采自我国台湾。

4. **狭叶金粟兰**(新拟)　图版27：1—4

Chloranthus angustifolius Oliv. in Hook. Icon. Pl. 16: pl. 1580. 1887; Pei in Sinensia 6: 682. 1935.

多年生草本，高15—43厘米；根状茎深黄色，生多数黄色须根；茎直立，无毛，单生或数个丛生，下部节上对生2片鳞状叶。叶对生，8—10片，纸质，披针形至狭椭圆形，长5—11厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，齿尖有一腺体，近基部或1/4以下全缘，两面均无毛；侧脉4—6对；叶柄长7—10毫米；鳞状叶三角形，膜质；托叶条裂成钻形。穗状花序单一，顶生，连总花梗长5—8厘米，总花梗长约1厘米；苞片宽卵形或近半圆形，全缘，稀为2浅裂；花白色；雄蕊3枚，药隔基部结合，着生于子房上部外侧；中央药隔具1个2室的花药，两侧药隔各具1个1室的花药，药隔延伸成线形，长4—6毫米，水平伸展或斜上，药室在药隔的基部；子房倒卵形，绿色，无花柱。核果倒卵形或近球形，长约2.5毫米，近无柄。　花期4月，果期5月。

产于湖北、四川。生于山坡林下或岩石下的荫湿地，海拔650—1200米。模式标本采自湖北宜昌。

5. **银线草**(程瑜秋水诗抄)　灯笼花(吉林)，四叶七、白毛七(陕西)，四块瓦，四叶细辛，四大天王　图版27：5—8

Chloranthus japonicus Sieb. in Nov. Act. Nat. Cur. 14(2): 681. 1829; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 368. 1891; Pei in Sinensia 6: 686. f. 9. 1935; Kuzeneva in Fl. URSS 5: 21. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 395. 1956; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 348. 图696. 1972; 中国科学院西北植物研究所，秦岭植物志 1: 13. 图4. 1974.——*Chloranthus mandshuricus* Rupr. Dec. Pl. Amur. t. 2. 1859.——*Tricercandra japonica* (Sieb.) Nakai, Fl. Sylv. Koreana 18: 14. 1930.

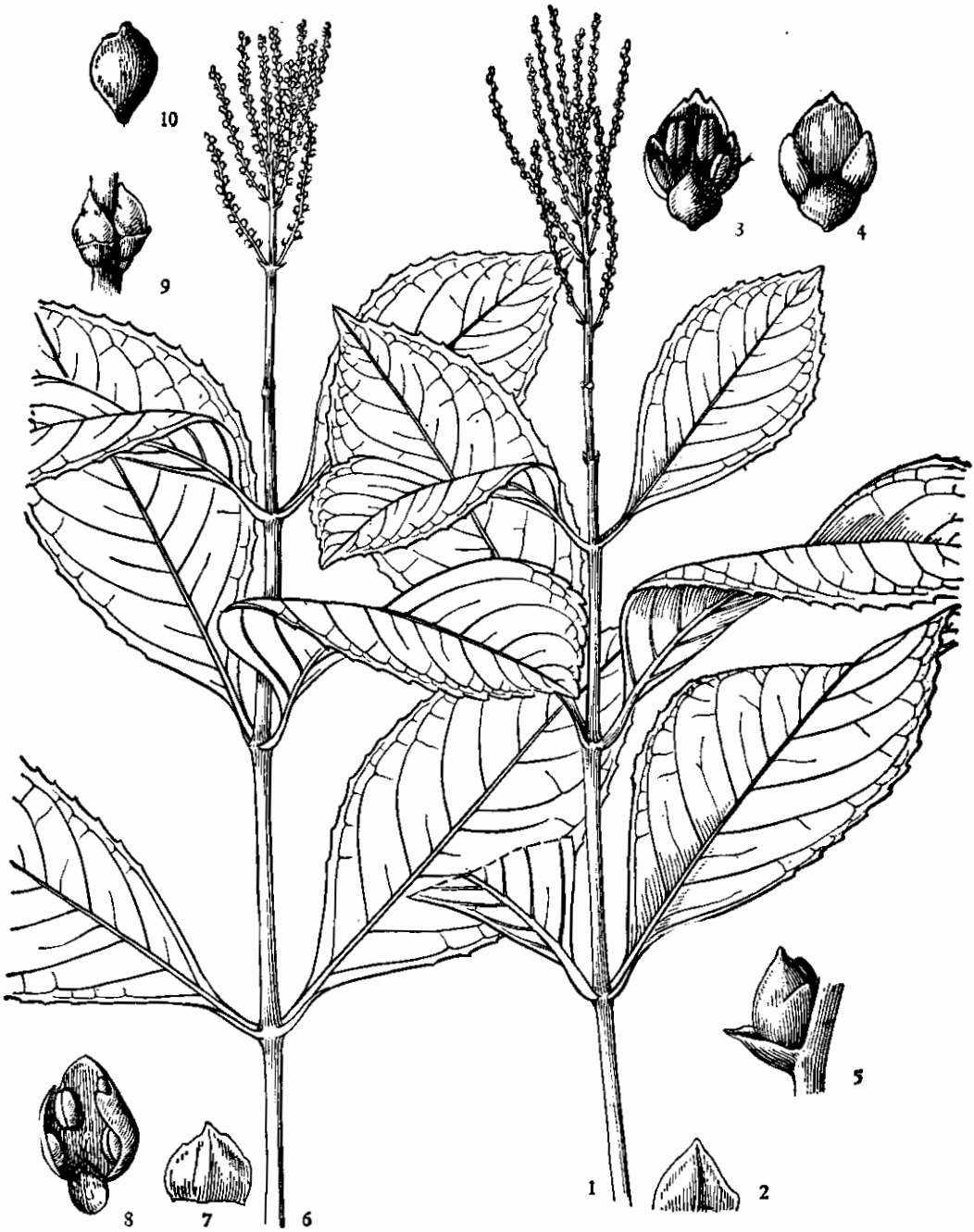

1—5.金粟兰 **Chloranthus spicatus** (Thunb.) Makino: 1.花枝; 2.苞片; 3.花腹面观; 4.花背面观; 5.花序一段。6—10.鱼子兰 **Chloranthus elatior** Link: 6.花枝; 7.苞片; 8.花腹面观; 9.花序一段; 10.果。(邓盈丰绘)

多年生草本，高20—49厘米；根状茎多节，横走，分枝，生多数细长须根，有香气；茎直立，单生或数个丛生，不分枝，下部节上对生2片鳞状叶。叶对生，通常4片生于茎顶，成假轮生，纸质，宽椭圆形或倒卵形，长8—14厘米，宽5—8厘米，顶端急尖，基部宽楔形，边缘有齿牙状锐锯齿，齿尖有一腺体，近基部或1/4以下全缘，腹面有光泽，两面无毛，侧脉6—8对，网脉明显；叶柄长8—18毫米；鳞状叶膜质，三角形或宽卵形，长4—5毫米。穗状花序单一，顶生，连总花梗长3—5厘米；苞片三角形或近半圆形；花白色；雄蕊3枚，药隔基部连合，着生于子房上部外侧；中央药隔无花药，两侧药隔各有1个1室的花药；药隔延伸成线形，长约5毫米，水平伸展或向上弯，药室在药隔的基部；子房卵形，无花柱，柱头截平。核果近球形或倒卵形，长2.5—3毫米，具长1—1.5毫米的柄，绿色。　花期4—5月，果期5—7月。

产于吉林、辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃。生于山坡或山谷杂木林下荫湿处或沟边草丛中，海拔500—2300米。朝鲜和日本也有。

全株供药用，能祛湿散寒、活血止痛、散瘀解毒。主治风寒咳嗽、风湿痛、闭经；外用治跌打损伤、瘀血肿痛、毒蛇咬伤等。有毒。根状茎还可提取芳香油，又为除四害药，5%的水浸液可杀灭孑孓。

6．**丝穗金粟兰**　水晶花，四大金刚、四大天王（湖南），四块瓦、四子莲（广西）　图版27：9—13

Chloranthus fortunei (A. Gray) Solms-Laub. in DC. Prodr. 16: 476. 1868; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 156. 1929; Pei in Sinensia 6: 684. f. 8. 1935, et in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 116. 1947; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 70. 1958; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 348. 图695. 1972.——*Tricercandra fortunei* A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. ser 6: 405. 1858—59.

多年生草本，高15—40厘米，全部无毛；根状茎粗短，密生多数细长须根；茎直立，单生或数个丛生，下部节上对生2片鳞状叶。叶对生，通常4片生于茎上部，纸质，宽椭圆形、长椭圆形或倒卵形，长5—11厘米，宽3—7厘米，顶端短尖，基部宽楔形，边缘有圆锯齿或粗锯齿，齿尖有一腺体，近基部全缘，嫩叶背面密生细小腺点，但老叶不明显；侧脉4—6对，网脉明显；叶柄长1—1.5厘米；鳞状叶三角形；托叶条裂成钻形。穗状花序单一，由茎顶抽出，连总花梗长4—6厘米；苞片倒卵形，通常2—3齿裂；花白色，有香气；雄蕊3枚，药隔基部合生，着生于子房上部外侧，中央药隔具1个2室的花药，两侧药隔各具1个1室的花药，药隔伸长成丝状，直立或斜上，长1—1.9厘米，药室在药隔的基部；子房倒卵形，无花柱。核果球形，淡黄绿色，有纵条纹，长约3毫米，近无柄。　花期4—5月，果期5—6月。

产于山东、江苏、安徽、浙江、台湾、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川。生于山坡或低

山林下荫湿处和山沟草丛中，海拔 170—340 米。

本种与 Chloranthus japonicus Sieb. 相近，但本种叶片稍小，边缘为圆齿或锯齿，中央雄蕊花药 2 室，药隔丝状，长为后者的 2—3 倍，苞片 2—3 齿裂，核果有纵条纹，易于区别。

全草供药用，能抗菌消炎，活血散瘀；治妇女干血痨，跌打损伤，胃痛或内伤疼痛以及疥疮等。有毒，内服宜慎。

7. **全缘金粟兰**（中国高等植物图鉴） 四块瓦、四叶金、黑细辛（云南），对叶四块瓦（贵州），土细辛（广西）

Chloranthus holostegius (Hand.-Mazz.) Pei et Shan in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 10: 210. f. 22. 1938.——*Chloranthus fortunei* (A. Gray) Solms-Laub. var. *holostegius* Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 156. 1929; Pei in Sinensia 6: 686. 1935; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 348. 1972.

多年生草本，高 25—55 厘米；根状茎生多数须根；茎直立，通常不分枝，下部节上对生 2 片鳞状叶。叶对生，通常 4 片生于茎顶，呈轮生状，坚纸质，宽椭圆形或倒卵形，长8—15 厘米，宽 4—10 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘有锯齿，齿端有一腺体，两面无毛；侧脉 6—8 对；叶柄长 0.5—1.5 厘米；鳞状叶宽卵形或三角形；托叶微小。穗状花序顶生和腋生，通常 1—5 聚生，连总花梗长 5—12 厘米；苞片宽卵形或近半圆形，不分裂；花白色；雄蕊 3 枚，药隔基部连合，着生于子房顶部柱头外侧，中央药隔具 1 个 2 室的花药，两侧药隔各具 1 个 1 室的花药，药隔伸长成线形，长 5—8 毫米；子房卵形。核果近球形或倒卵形，长 3—4 毫米，绿色。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于云南、四川、贵州、广西。生于山坡、沟谷密林下或灌丛中，海拔 700—1600 米。模式标本采自贵州。

本种与 Chloranthus fortunei (A. Gray) Solms-Laub. 很近似，但本种花序1—5 条，苞片全缘，药隔较短，长 5—8 毫米，易于区别。

全草供药用，能解毒消肿、活血散瘀，治风湿性关节炎、菌痢。有毒。

7a. **石棉金粟兰**

Chloranthus holostegius (Hand.-Mazz.) Pei et Shan var. **shimianensis** K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18 (2): 222. 1980.

叶较大，宽倒卵形，长 12—19 厘米，宽 8—13 厘米，顶端短尖，基部宽楔形，边缘从基部 1/4 以上始有粗的牙状锯齿。 花期 6 月。

产于四川。生于山坡林下，海拔 1050 米。模式标本采自四川石棉。

7b. **毛脉金粟兰** 四块瓦（云南）

Chloranthus holostegius (Hand.-Mazz.) Pei et Shan var. **trichoneurus** K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18 (2): 223. 1980.

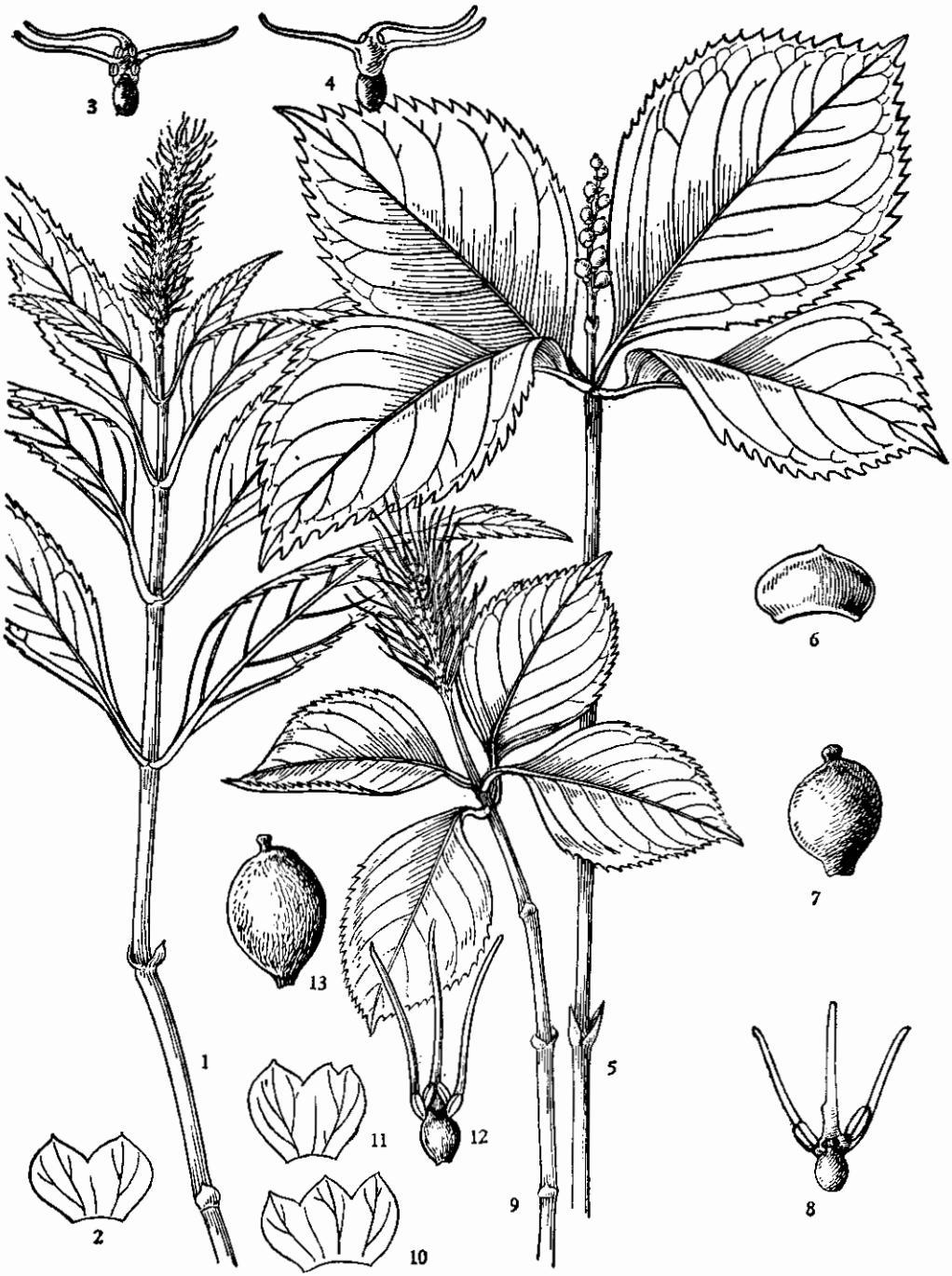

1—4.狭叶金粟兰 **Chloranthus angustifolius** Oliv.: 1.花枝; 2.苞片; 3.花腹面观; 4.花背面观。5—8.银线草 **Chloranthus japonicus** Sieb.: 5.果枝; 6.苞片; 7.果; 8.花。9—13.丝穗金粟兰 **Chloranthus fortunei** (A.Gray) Solms-Laub.: 9.花枝; 10—11.苞片; 12.花腹面观; 13.果。(邓盈丰绘)

本变种与原种不同之处，主要为叶背面沿脉密被鳞屑状毛。花期5—6月。

产于云南、贵州。生于山坡草地或杂木林内，海拔1050—1600米。模式标本采自云南峨山。

8. **安徽金粟兰** 黑细辛(安徽)

Chloranthus anhuiensis K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18(2): 222. 1980.

多年生草本，高32—50厘米；根状茎具多数细长须根，有香气；茎直立，单生或数个丛生，有5—7个明显的节，节间长0.7—2.5厘米，下部节上对生2片鳞状叶。叶对生，4片，有时为6片，生于茎上部，纸质，椭圆形至宽椭圆形，长10—13厘米，宽4—7厘米，顶端渐狭成长尖，基部宽楔形，边缘具细而密的锐锯齿，齿端有一腺体，背面无毛；侧脉6—7对；叶柄长0.7—2.5厘米；鳞状叶三角形，膜质。穗状花序数条，腋生和顶生，细弱，连总花梗长1.5—5.5厘米；苞片宽倒卵形；花小，排列稀疏，白色；雄蕊1枚，着生于子房上部外侧，药隔长圆形，长约0.7毫米，花药2室，药隔顶端不突出，与药室几等长；子房卵形，长约1毫米，无花柱，柱头近头状。核果倒卵形，具短柄。 花期6—7月，果期8月。

产于安徽。生于山坡、沟边林下荫湿处，海拔500—700米。模式标本采自安徽九华山。

本种与 Chloranthus serratus (Thunb.) Roem. et Schult. 的区别在于：穗状花序腋生和顶生，细弱，花小，具1个雄蕊，药隔顶端不突出，与药室几等长。本种与 Chloranthus multistachys Pei 相近，但叶椭圆形，边缘具细而密的锐锯齿，背面无毛，穗状花序细弱，可以区别。

9. **天目金粟兰**

Chloranthus tianmushanensis K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18 (2): 221. 1980.

多年生、无毛草本，高20—26厘米；根状茎具多数淡黄色须根；茎直立，单生或数个丛生，有6—7个明显的节，节间长0.6—3.5厘米，下部节上对生2片鳞状叶，后期脱落。叶对生，6片生于茎上部，纸质，长圆形或宽椭圆形，长5—8厘米，宽3—5.5厘米，顶端突尖，基部阔楔形至钝圆，边缘具锯齿，齿端有一腺体；侧脉5—7对；叶柄长1—2厘米；鳞状叶膜质，宽卵形；托叶钻形。穗状花序从茎顶抽出，单一或二叉分枝，连总花梗长2.8—4厘米；苞片宽卵形；花白色；雄蕊3枚，3/4以下合生，着生于子房上部外侧，中央雄蕊有1个2室的花药，两侧雄蕊花药1室(偶有2室)；药隔长圆形，中央药隔长约2毫米，与侧药隔等长或略长，药室在药隔中部；雌蕊具长4—7毫米的雌蕊柄；子房卵形，无花柱，柱头头状。果未见。 花期5—6月。

产于浙江(西天目山)。生于山坡林下湿润处，海拔约1050米。模式标本采自浙江西天目山。

本种与 Chloranthus serratus (Thunb.) Roem. et Schult. 相近似，但本种叶

长圆形或宽椭圆形，长5—8厘米，宽3—5.5厘米，顶端突尖，基部阔楔形至圆，花序较短，连总花梗长2.8—4厘米，花较小，雌蕊具长4—7毫米的雌蕊柄，易于识别。

10. **及已**(本草别录，植物名实图考)　獐耳细辛、四叶细辛、四大王、四叶金(福建)，四叶箭、四大天王(湖南)，四大金刚(广西)，四叶对，四块瓦

Chloranthus serratus (Thunb.) Roem. et Schult. Syst. Veg. 3: 461. 1818; Solms-Laub. in DC. Prodr. 16: 475. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 369. 1891; Pei in Sinensia 6: 676. f. 5. 1935, et in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 115. 1947; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 70. 1958; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 347. 图693. 1972.——*Nigrina serrata* Thunb. in Nov. Act. Acad. Upsal. 7: 142. t. 5. 1. 1815.

多年生草本，高15—50厘米；根状茎横生，粗短，直径约3毫米，生多数土黄色须根；茎直立，单生或数个丛生，具明显的节，无毛，下部节上对生2片鳞状叶。叶对生，4—6片生于茎上部，纸质，椭圆形、倒卵形或卵状披针形，偶有卵状椭圆形或长圆形，长7—15厘米，宽3—6厘米，顶端渐窄成长尖，基部楔形，边缘具锐而密的锯齿，齿尖有一腺体，两面无毛；侧脉6—8对；叶柄长8—25毫米；鳞状叶膜质，三角形；托叶小。穗状花序顶生，偶有腋生，单一或2—3分枝；总花梗长1—3.5厘米；苞片三角形或近半圆形，通常顶端数齿裂；花白色；雄蕊3枚，药隔下部合生，着生于子房上部外侧，中央药隔有1个2室的花药，两侧药隔各有1个1室的花药；药隔长圆形，3药隔相抱，中央药隔向内弯，长2—3毫米，与侧药隔等长或略长，药室在药隔中部或中部以上；子房卵形，无花柱，柱头粗短。核果近球形或梨形，绿色。　花期4—5月，果期6—8月。

产于安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川。生于山地林下湿润处和山谷溪边草丛中，海拔280—1800米。模式标本采自湖北。日本也有。

Chloranthus monostachys R. Br. (Bot. Mag. t. 2190. 1821) 根据原描述和附图，显然与本种无甚区别，疑系本种的同物异名。

全草供药用，能抗菌消炎、止咳化痰、舒筋活络、驱风镇痛、解毒消肿。主治跌打损伤、骨折肿痛、腰扭伤、风湿痛、疔疮肿毒、毒蛇咬伤，但有毒，内服宜慎。

10a. **台湾及已**

Chloranthus serratus (Thunb.) Roem. et Schult. var. **taiwanensis** K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18 (2): 222. 1980.

本变种与原种的区别在于叶片近圆形或宽椭圆形，边缘具钝齿，背面沿脉上被毛，两面密生明显的橙黄色小腺点。　花期7月。

产于我国台湾。模式标本采自台中。

11. **多穗金粟兰**　四块瓦(陕西)，大四块瓦(广西)，四大天王，白毛七　图版28：1—8

Chloranthus multistachys Pei in Sinensia 6: 681. f. 7. 1935; Pei et

Shan in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 10: 209. 1938; Pei in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 115. 1947; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 70. 1958; 中国科学院西北植物研究所，秦岭植物志 1: 14. 图 5. 1974.

多年生草本，高 16—50 厘米；根状茎粗壮，生多数细长须根；茎直立，单生，下部节上生一对鳞片叶。叶对生，通常 4 片，坚纸质，椭圆形至宽椭圆形、卵状椭圆形或宽卵形，长 10—20 厘米，宽 6—11 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘具粗锯齿或圆锯齿，齿端有一腺体，腹面亮绿色，背面沿叶脉有鳞屑状毛，有时两面具小腺点；侧脉 6—8 对，网脉明显；叶柄长 8—20 毫米。穗状花序多条，粗壮，顶生和腋生，单一或分枝，连总花梗长 4—11 厘米；苞片宽卵形或近半圆形；花小，白色，排列稀疏；雄蕊 1—3 枚，着生于子房上部外侧；若为 1 个雄蕊则花药卵形，2 室；若为 3（—2）个雄蕊时，则中央花药 2 室，而侧生花药 1 室，且远比中央的小；药隔与药室等长或稍长，稀短于药室；子房卵形，无花柱，柱头截平。核果球形，绿色，长 2.5—3 毫米，具长 1—2 毫米的柄，表面有小腺点。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产于河南、陕西、甘肃、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖南、湖北、广东、广西、贵州、四川。生于山坡林下荫湿地和沟谷溪旁草丛中，海拔 400—1650 米。模式标本采自贵州。

根及根状茎供药用，能祛湿散寒，理气活血、散瘀解毒。有毒。

12. **宽叶金粟兰**（中国高等植物图鉴） 大叶及已（通称），四块瓦（广西），四叶对，四大金刚，四大天王 图版 28: 9—13

Chloranthus henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 367. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 156. 1929; Pei in Sinensia 6: 679. f. 6. 1935, et in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 115. 1947; 中国科学院植物研究所，中国高等植物图鉴 1: 347. 图 694. 1972.

多年生草本，高 40—65 厘米；根状茎粗壮，黑褐色，具多数细长的棕色须根；茎直立，单生或数个丛生，有 6—7 个明显的节，节间长 0.5—3 厘米，下部节上生一对鳞状叶。叶对生，通常 4 片生于茎上部，纸质，宽椭圆形、卵状椭圆形或倒卵形，长 9—18 厘米，宽5—9 厘米，顶端渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘具锯齿，齿端有一腺体，背面中脉、侧脉有鳞屑状毛；叶脉 6—8 对；叶柄长 0.5—1.2 厘米；鳞状叶卵状三角形，膜质。托叶小，钻形。穗状花序顶生，通常两歧或总状分枝，连总花梗长 10—16 厘米，总花梗长 5—8 厘米；苞片通常宽卵状三角形或近半圆形；花白色；雄蕊 3 枚，基部几分离，仅内侧稍相连，中央药隔长 3 毫米，有 1 个 2 室的花药，两侧药隔稍短，各有 1 个 1 室的花药，药室在药隔的基部；子房卵形，无花柱，柱头近头状。核果球形，长约 3 毫米，具短柄。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产于陕西、甘肃、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、广东、广西、贵州、四川。生于山坡林下荫湿地或路边灌丛中，海拔 750—1900 米。模式标本采自湖北宜昌。

根、根状茎或全草供药用，能舒筋活血、消肿止痛、杀虫。主治跌打损伤、痛经。外敷

治癞痢头、疔疮、毒蛇咬伤。有毒。

12a. **湖北金粟兰**(秦岭植物志)　四叶七(陕西)

Chloranthus henryi Hemsl. var. **hupehensis** (Pamp.) K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **18**(2): 223. 1980. nov.——*Chloranthus hupehensis* Pamp. in Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. ser. 22: 272. f. 2. 1915.

本变种与原种不同之处在于：叶宽倒卵形或近圆形，边缘具粗圆齿，两面无毛；穗状花序顶生和腋生，总花梗较短，长2.5—5厘米。　花期5—6月。

产于湖北、陕西、甘肃。生于山谷林下，海拔750—1950米。模式标本采自湖北。

根状茎或全草供药用。

13. **四川金粟兰**　四块瓦、红毛七、四大天王(四川)　图版29：1—6

Chloranthus sessilifolius K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18 (2): 220. 1980.

多年生草本，高35—70厘米；根状茎粗壮，黄褐色，直径5—7毫米，生多数稍粗的须根；茎直立，较粗壮，单生或数个丛生，有4—5个明显的节，下部节上对生2片鳞状叶。叶无柄，对生，4片生于茎顶，呈轮生状，纸质，倒卵形或菱形，长12—20厘米，宽7—12厘米，顶端渐窄成长约2厘米的尖头，基部楔形，边缘具圆齿或锯齿，齿端有一腺体，背面淡绿色，有时带红紫色或仅叶脉带微红色；中脉和侧脉密被皮屑状鳞毛，侧脉6—8对，网脉两面稍凸起，明显；鳞状叶三角形，膜质，长7—13毫米。穗状花序自茎顶抽出，有2—4下垂的分枝，具长总花梗，长10—15厘米；苞片三角形，长约1.5毫米，边缘有不整齐的微齿；花白色；雄蕊3枚，基部分离或几分离，或稍相互覆叠，着生于子房外侧上部，中央雄蕊具1个2室的花药，药室在药隔的基部，侧生雄蕊各具1个1室的花药，药室在药隔的基部外缘，药隔长圆形，长2—2.5毫米，3药隔近等长；子房卵形，长约2毫米，无花柱，柱头截平，边缘有齿突。核果近球形，褐色，长2.5毫米，具长1.8毫米的柄。　花期3—4月，果期6—7月。

产于四川。生于山坡林下荫湿处，海拔990—1200米。模式标本采自四川峨眉山。

本种与 Chloranthus oldhami Solms-Laub. 相近似，但本种叶无柄，宽倒卵形，顶端具长约2厘米的尖头，边缘具圆齿，背面脉上密被皮屑状鳞毛，总花梗长10—15厘米，雄蕊3枚，分离，药隔近等长，易于识别。

根供药用，为治跌打损伤良药。

13a. **华南金粟兰**　图版29：7—10

Chloranthus sessilifolius K. F. Wu var. **austro-sinensis** K. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 18 (2): 220. 1980.——*Chloranthus oldhami* sensu Pei in Sinensia 6: 681. 1935; Pei et Shan in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 10: 209. f. 21. 1938, non Solms-Laub.

本变种与原种不同之处为叶椭圆形，边缘具锐锯齿，总花梗较短，长4—9厘米，苞片通

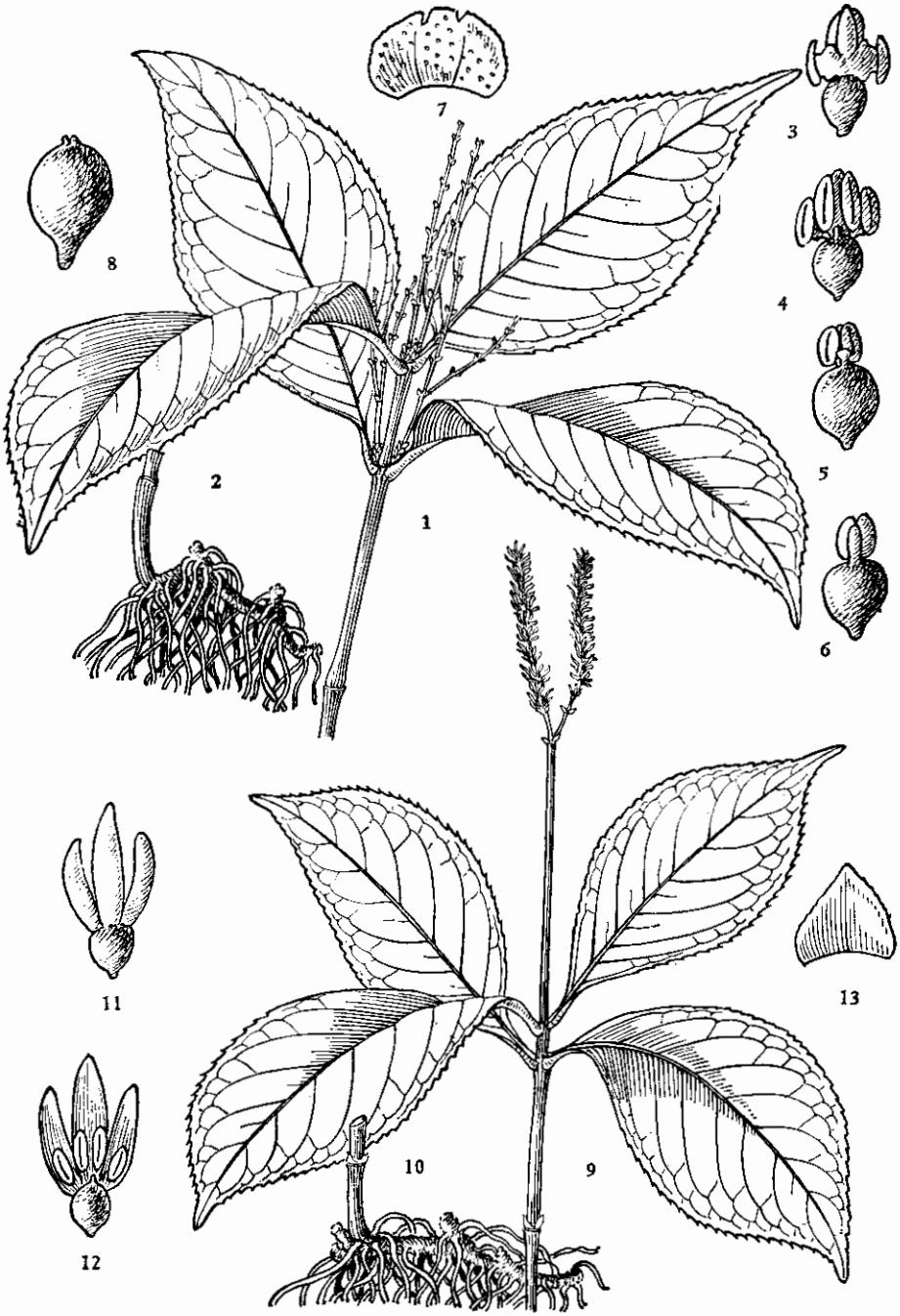

1—8. **多穗金粟兰 Chloranthus multistachys** Pei: 1.花枝; 2.根状茎和根; 3.花(具3个雄蕊)背面观; 4.花(具3个雄蕊)腹面观; 5—6.花(具1个雄蕊); 7.苞片; 8.果。9—13.**宽叶金粟兰 Chloranthus henryi** Hemsl.: 9.花枝; 10.根状茎和根; 11.花背面观; 12.花腹面观; 13.苞片。(余汉平绘)

常扇形，中央具尖突，雄蕊基部明显合生，药隔长约 4 毫米。花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产于江西、福建、广东、广西、贵州。生于山谷、溪旁密林下荫湿处或山坡、路旁林边草丛中，海拔 560—1200 米。模式标本采自江西婺源。

Chloranthus pernyanus Solms-Laub. (DC. Prodr. 16: 474. 1868.) 原产贵州，因未见标本，有待今后考证。

Chloranthus kiangsiensis Metcalf (Lingnan Sci. Journ. 20: 215. f. 1. 1942.) 根据其描述和附图，该植物不属于金粟兰科。

3. 雪香兰属——Hedyosmum Swartz

Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ. 84. 1788; Willd., Sp. Pl. 4: 476. n. 1703. 1805; Spreng., Syst. Veg. 3: 865. n. 3129. 1826.

乔木或直立半灌木，枝有结节。叶对生，边缘常有锯齿，叶柄基部合生成一鞘。花有香气，单性，雌雄同株或异株；花序腋生或近顶生；雄花聚集成穗状花序，雄蕊 1 枚，几无花丝，花药 2 室，线形或长圆形，平排，纵裂，药隔顶部有短附属物；雌花组成各式的头状花序或圆锥花序；萼状花被管 3 齿裂，与子房贴生；花柱极短或无。核果小，球形或卵形，有时为三棱形，外果皮薄，肉质，内果皮常坚硬。

约 41 种，分布于热带美洲。我国有 1 种，产广东南部。

1. **雪香兰**(海南植物志)　图版 30

Hedyosmum orientale Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 36. pl. 5. 1940; 陈焕镛等，海南植物志 1: 342. 图 172. 1964.——*Hedyosmum nutans* sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 59 1927, non Swartz.

草本或半灌木，高 0.8—2 米；茎直立，无毛。叶膜质或纸质，狭披针形，长 10—23 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐狭成长尾尖，基部楔形，边缘具细密锯齿，齿尖有一腺体，干后腹面橄绿色，背面淡黄色；中脉腹面凹入，背面凸起，侧脉 15—22 对；叶柄长约 0.5—2 厘米，基部合生成一膜质的鞘，鞘杯状或筒状，顶端截形，长 8—10 毫米，宽 6—15 毫米。花单性，雌雄异株；雄花序成密穗状，具总花梗，3—5 个聚生于枝顶，开花时不连总花梗长 1.5—3.5 厘米；苞片长 8—12 毫米；雄蕊 1 枚，无花丝，花药长圆形，长约 2 毫米，药隔顶端有突出的急尖附属物，长 0.7—1 毫米；雌花序顶生或腋生，少分枝，长 1.5—5 厘米，宽约 2 厘米；苞片大，长 8—12 毫米，有多数橙黄色小点；雌花有与子房贴生的 3 齿裂萼管。核果近椭圆状三棱形，绿色，长约 4 毫米，紧贴于果上的苞片上部延伸成一长喙。　花期 12 月至翌年 3 月，果期 2—6 月。

产于广东南部。生于山坡、谷地湿润的密林下或灌丛中，海拔约 540 米。模式标本采自广东海南。

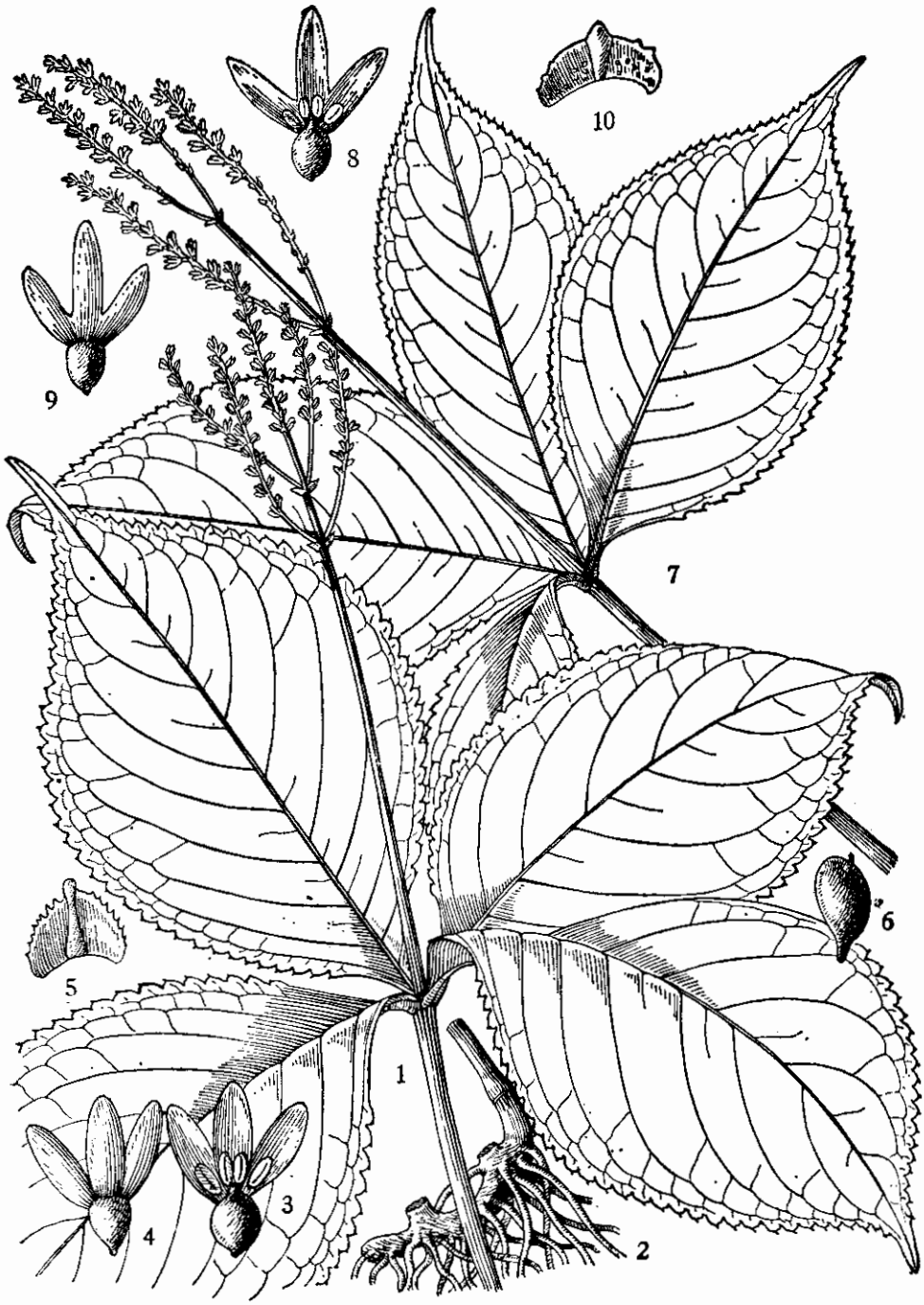

1—6.四川金粟兰. **Chloranthus sessilifolius** K. F. Wu: 1. 花枝; 2.根和根状茎; 3.花腹面观; 4.花背面观;5.苞片;6.果。7—10 **华南金粟兰 Chloranthus sessilifolius** K. F. Wu **var. austrosinensis** K. F. Wu: 7.花枝; 8.花腹面观; 9.花背面观; 10.苞片。(余汉平绘)

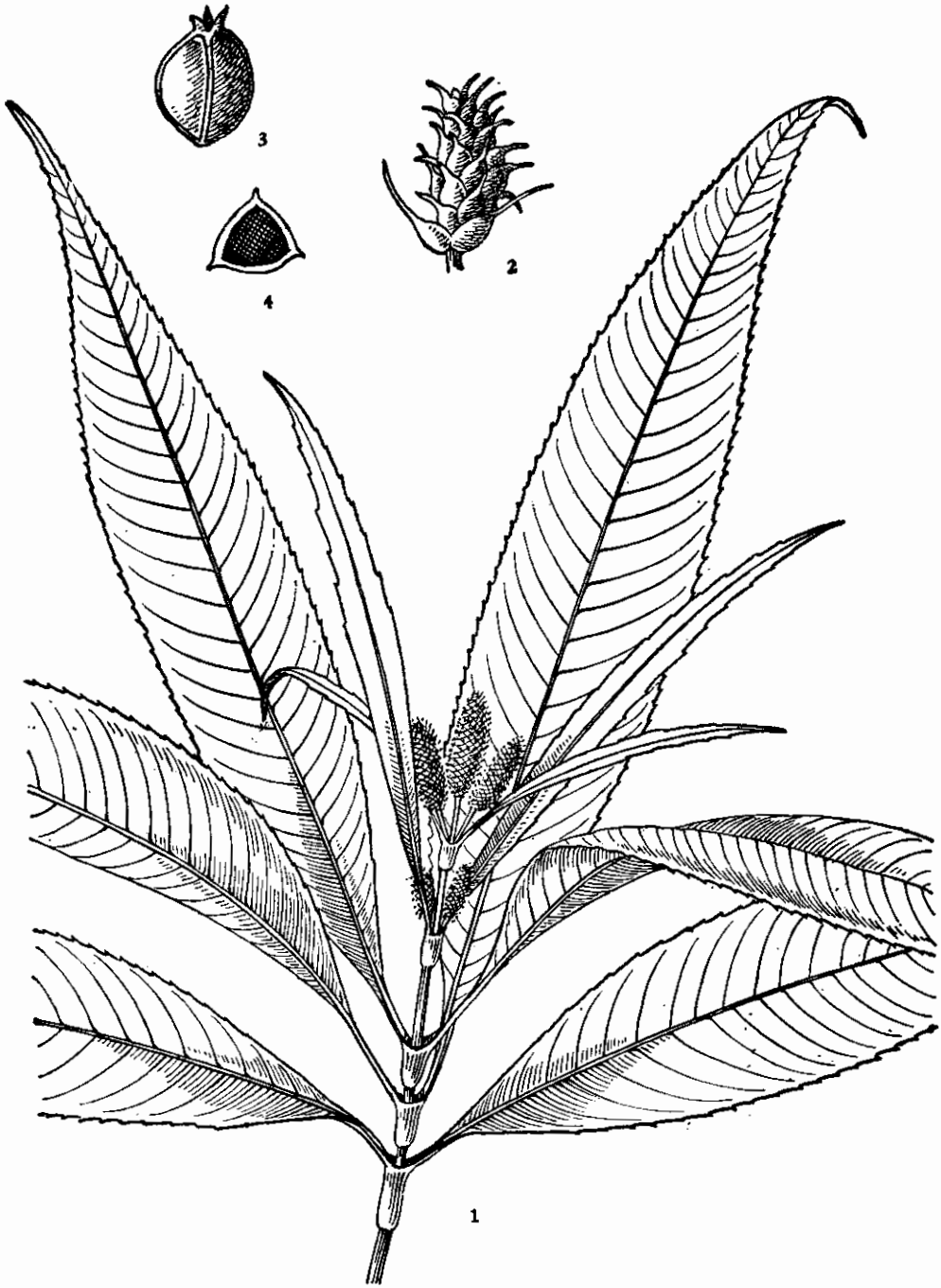

雪香兰 Hedyosmum orientale Merr. et Chun: 1.雄花枝; 2.果序; 3.果; 4.果横切面。(余汉平绘)

杨柳目——SALICALES

木本。单叶，多互生。花单性，雌雄异株，排列成葇荑花序，无花被，着生在苞片的腋内，具腺体或花盘；雄蕊 2—多数；心皮 2—4(5)，一室。蒴果。种子少数至多数，无胚乳；胎座密生丝质长毛，与种子一起脱落。

本目仅一科。

杨柳科——SALICACEAE

落叶乔木或直立、垫状和匍匐灌木。树皮光滑或开裂粗糙，通常味苦，有顶芽或无顶芽；芽由 1—多数鳞片所包被。单叶互生，稀对生，不分裂或浅裂，全缘，锯齿缘或齿牙缘；托叶鳞片状或叶状，早落或宿存。花单性，雌雄异株，罕有杂性；葇荑花序，直立或下垂，先叶开放，或与叶同时开放，稀叶后开放，花着生于苞片与花序轴间，苞片脱落或宿存；基部有杯状花盘或腺体，稀缺如；雄蕊 2 至多数，花药 2 室，纵裂，花丝分离至合生；雌花子房无柄或有柄，雌蕊由 2—4(5) 心皮合成，子房 1 室，侧膜胎座，胚珠多数，花柱不明显至很长，柱头 2—4 裂。蒴果 2—4(5) 瓣裂。种子微小，种皮薄，胚直立，无胚乳，或有少量胚乳，基部围有多数白色丝状长毛。

3 属，约 620 多种，分布于寒温带、温带和亚热带。我国 3 属均有，约 320 余种，各省(区)均有分布，尤以山地和北方较为普遍。

喜光，适应性强；常用无性繁殖，或萌芽更新，也可用种子繁殖，但易丧失发芽力，应及时播种或注意贮存；根系发达，速生。

木材轻软，纤维细长。为我国北方重要防护林、用材林和绿化树种。

本科树种雌雄异株，极易杂交，多先叶开花，花期短，叶形多变化，在识别上造成较大困难。

分 属 检 索 表

1. 萌枝髓心五角状，有顶芽，芽鳞多数；雌、雄花序下垂，苞片先端分裂，花盘杯状；叶片通常宽大，柄较长 ……1. **杨属 Populus** L.
1. 萌枝髓心圆形，无顶芽，芽鳞 1 枚，雌花序直立或斜展，苞片全缘，无杯状花盘。叶片通常狭长，柄短。
   2. 雄花序下垂，花无腺体，花丝下部与苞片合生……2. **钻天柳属 Chosenia** Nakai
   2. 雄花序直立，花有腺体，花丝与苞片离生……3. **柳属 Salix** L.

1. 杨属——Populus L.

L. Sp. Pl. 1034. 1753 et Gen. Pl. 456. no. 996. 1954.

乔木。树干通常端直；树皮光滑或纵裂，常为灰白色。有顶芽(胡杨无)，芽鳞多数，常有粘脂。枝有长(包括萌枝)短枝之分，圆柱状或具棱线。叶互生，多为卵圆形、卵圆状披针形或三角状卵形，在不同的枝(如长枝、短枝、萌枝)上常为不同的形状，齿状缘；叶柄长，侧扁或圆柱形，先端有或无腺点。葇荑花序下垂，常先叶开放；雄花序较雌花序稍早开放；苞片先端尖裂或条裂，膜质，早落，花盘斜杯状；雄花有雄蕊4—多数，着生于花盘内，花药暗红色，花丝较短，离生；子房花柱短，柱头2—4裂。蒴果2—4(5)裂。种子小，多数，子叶椭圆形。

本属较柳属为原始，表现在：(1) 全为乔木；(2) 有顶芽，单轴(总状)分枝；(3) 雄蕊多数。

本属的模式种：银白杨 Populus alba L.

约100多种，广泛分布于欧、亚、北美。一般在北纬30—72°范围；垂直分布多在海拔3000米以下。我国约62种(包括6杂交种)，其中分布我国的有57种，引入栽培的约4种，此外还有很多变种、变型和引种的品系。在我国分布于北纬23—53°34′，东径80°—134°的范围。

杨树性较耐寒、喜光、速生；沿河两岸、山坡和平原都能生长。

木材白色，轻软，细致，比重0.4—0.5，供建筑、板料、火柴杆、造纸等用；叶可做为牛、羊的饲料；芽脂、花序、树皮可供药用；为营造防护林、水土保持林或四旁绿化的树种；近年来对杨树的栽培更为重视，许多平原地区把杨树作为大力发展的速生树种之一，对绿化祖国、改造自然、保证农业高产稳产，以及迅速供应社会主义建设所需大量木材等方面，都有极其重大的意义。

分组、分种检索表*

1. 叶两面不为灰蓝色；花盘不为膜质，宿存；萌枝叶分裂或为锯齿缘(玉泉杨有时例外)。
  2. 叶缘具裂片、缺刻或波状齿，若为锯齿(响叶杨)时，则叶柄先端具2大腺点，而叶缘无半透明边；苞片边缘具长毛……组1. **白杨组** Sect. **Populus**
  3. 长枝与萌枝叶常为3—5掌状分裂，下面、叶柄与短枝叶下面密被白绒毛。
    4. 叶基部阔楔形或圆形，稀微心形或截形，长枝叶浅裂，裂片不对称，先端钝尖；树皮灰白色；枝条斜展，树冠宽大…… 1. **银白杨** **P. alba** L.

---

* 本检索表中指的枝叶，系指发育完全的枝叶。叶形多变化，指绝大多数的叶形。杨属花均先叶开放，且花期甚短，标本不易采集、不便用花鉴定，但果期较长，本检索表主要采用枝叶与果实之特征编制。

4.叶基部截形、长枝叶深裂，侧裂片几对称，先端尖；树皮灰绿色，枝条斜上，树冠圆柱形……1c. **新疆杨** **P. alba** L. var. **pyramidalis** Bge.

3.长枝与萌枝叶不为3—5掌状分裂，上、下面、叶柄与短枝叶下面无毛或被灰色绒毛。

5.叶缘为缺刻状或深波状齿；芽被毛。

6.叶先端尖或钝尖，短枝叶常为卵圆形、卵形、卵状椭圆形或近圆形，较小，长3—8厘米，宽2—7厘米。

7.小枝淡灰色，叶缘具凹缺状齿，齿端钝、不内曲；雌花序长5—10厘米……2.**银灰杨** **P. canescens** (Ait.) Smith.

7.小枝灰褐色，叶缘具波状粗齿，齿端尖，内曲；雌花序长3—5厘米……5.**河北杨** **P. hopeiensis** Hu et Chow

6.叶先端渐尖，短枝叶常为三角状卵形，较大，长7—11(18)厘米，宽6.5—10.5(15)厘米……8.**毛白杨** **P. tomentosa** Carr.

5.叶缘为浅波状齿，若为锯齿时，则叶柄先端具2腺点；芽常无毛或仅芽鳞边缘或基部具毛。

8.叶通常近圆形，短枝叶柄先端无腺点(山杨有时具腺点)。

9.小枝紫褐色或赤褐色、发红、有光泽；叶先端钝圆、急尖或短渐尖。

10.叶先端钝圆，边缘具疏波状较深之齿……4.**欧洲山杨** **P. tremula** L.

10.叶先端，急尖或短渐尖，边缘具密而浅的波状齿……3.**山杨** **P. davidiana** Dode

9.小枝褐色或暗褐色，叶先端短渐尖或钝尖……6b.**清溪杨** **P. rotundifolia** Griff. var. **duclouxiana** (Dode) Gomb.

8.叶通常卵形至宽卵形；短枝叶柄先端具2大腺点。

11.叶先端长渐尖或尾状尖；叶柄先端腺点明显突起，似具柄状……7.**响叶杨** **P. adenopoda** Maxim.

11.叶先端不为长渐尖或尾状尖；叶柄先端腺点较平或不明显突起。

12.短枝叶宽卵形，长3—10厘米，宽3—8厘米，边缘浅波状齿；芽鳞边缘有毛……10.**汉白杨** **P. ningshanica** C. Wang et Tung

12.短枝叶卵圆形，长达9厘米，边缘有粗齿或细锯齿……9.**响毛杨** **P.** × **pseudo-tomentosa** C. Wang et Tung

2.叶缘具锯齿(玉泉杨有时为全缘叶，帕米杨为浅波状齿)；苞片边缘无长毛。

13.叶缘无半透明边。

14.叶柄先端常具腺点；叶下面淡绿色(伊犁杨除外)或灰绿色，若苍白色时，则叶下面具密绒毛或柔毛，而且蒴果密被毛；若叶柄先端有时无腺点，则叶柄长为叶片的4/5；花盘深裂或波状(短柄椅杨除外)……组2.**大叶杨组** Sect. **Leucoides** Spach

15.芽、叶柄与蒴果无毛或近无毛；叶柄长为叶片的4/5，叶宽卵形、近圆形或宽卵状长椭圆形，长8—20厘米……12.**椅杨** **P. wilsonii** Schneid.

15.芽、叶柄与蒴果被毛；叶柄长不足叶片的1/3—1/2；叶通常为卵形，叶下面通常被绒毛。

16.叶较大，长达30厘米，先端渐尖，基部深心形，常成耳状；蒴果卵形，长1—1.7厘米……11.**大叶杨** **P. lasiocarpa** Oliv.

16.叶较小，最长的叶在20厘米以内，先端急尖或短渐尖，基部心形至圆形，稀截形；蒴果卵圆形或球形，较小。

17.叶长可达20厘米，基部浅心形至截形；叶柄被柔毛；蒴果2瓣裂……14.**灰背杨** **P. glauca** Haines

17.叶长达14厘米，基部心形或近圆形；叶柄被绒毛；蒴果3—4瓣裂……

…… 15.**长序杨** **P. pseudoglauca** C. Wang et P. Y. Fu

14.叶柄先端常无腺点(青毛杨、亚东杨除外);叶下面比上面色淡,常为苍白色,稀黄绿色或淡绿白色(伊犁杨为淡绿色);花盘不裂或浅波状;蒴果常无毛或稀有毛……组3.**青杨组** Sect. **Tacamahaca** Spach

18.叶柄圆柱形,叶下面淡黄绿色或苍白色。

19.叶缘明显向下面卷曲;叶下面淡黄绿色 …… 18.**康定杨** **P. kangdingensis** C. Wang et Tung

19.叶缘不向下面卷曲;叶下面苍白色。

20.叶最宽处常在中部或中上部,长枝叶与萌枝叶更明显,有时在同一枝上有少数叶最宽处在中下部。

21.叶菱状卵形、菱状椭圆形或菱状倒卵形,叶基部楔形(圆叶小叶杨变种除外);蒴果2瓣裂。

22.叶柄、叶两面沿脉、果序轴及蒴果均明显被毛…… 17.**青甘杨** **P. przewalskii** Maxim.

22.叶柄、叶两面沿脉(辽东小叶杨变种具毛)及蒴果无毛…… 16.**小叶杨** **P. simonii** Carr.

21.叶近圆形;椭圆形至倒卵状椭圆形,叶基部圆形或浅心形;蒴果3—4瓣裂。

23.小枝无毛。

24.短枝叶近圆形,稀卵圆形或卵形,叶上面无皱纹,下面淡绿色,叶长宽通常近等;蒴果较小,多2瓣裂…… 20.**哈青杨** **P. charbinensis** C. Wang et Skv.

24.短枝叶椭圆形至倒卵状椭圆形,叶上面具明显皱纹,下面带白色或稍粉红色,叶长大于宽;蒴果较大,多4瓣裂…… 28.**香杨** **P. koreana** Rehd.

23.小枝具毛,至少幼枝有毛。

25.叶沿脉无毛,或仅叶下面脉的基部微具毛…… 26.**甜杨** **P. suaveolens** Fisch.

25.叶沿脉有毛。

26.短枝叶近圆形,长宽近等,长5—8厘米,叶缘有浅波状齿,叶柄长于叶片的3/4;蒴果有毛…… 37.**帕米杨** **P. pamirica** Kom.

26.短枝叶不近圆形,长宽不等,边缘不为浅波状齿;蒴果无毛,若叶近圆形,则叶柄短于叶片的1/2。

27.叶通常为椭圆形;小枝有棱,果序轴有毛,近基部更密…… 30.**大青杨** **P. ussuriensis** Kom.

27.叶通常为广椭圆形;小枝无棱;果序轴无毛…… 29.**辽杨** **P. maximowiczii** Henry

20.叶最宽处在中下部。

28.小枝或幼枝与果序轴有毛;若果序轴无毛时,则芽或叶柄和叶缘具毛。

29.叶缘无毛,短枝叶阔卵形或长卵形,长6.5—9厘米、宽2.8—6厘米;叶柄疏毛;蒴果3瓣裂…… 24.**东北杨** **P. girinensis** Skv.

29.叶缘有毛,至少枝端嫩叶有毛,叶柄密毛(甜杨疏毛)。

30.叶无毛或仅一面沿脉有毛。

31.叶柄先端具2腺点；小枝赤褐色……41.**青毛杨** **P. shanxiensis** C. Wang et Tung

31.叶柄先端无腺点;小枝黄褐色至褐色。

32.叶心状卵形,长10—15厘米,宽8—12厘米,先端急尖,基部心形,下面沿脉有毛,蒴果4瓣裂,无毛,果柄长5—10毫米……48.**缘毛杨** **P. ciliata** Wall.

32.叶卵形、长6—10厘米,宽2.5—7厘米,先端渐尖,基部圆形,上面沿脉有毛;蒴果2(3)瓣裂,具毛,果柄长5毫米……44.**昌都杨** **P. qamdoensis** C. Wang et Tung

30.叶有毛或至少沿脉有毛。

33.小枝姜黄色,叶基部圆形或楔形;蒴果2—3瓣裂……35.**苦杨** **P. laurifolia** Ledeb.

33.小枝不为姜黄色,叶基部浅心形,心形,稀兼有圆形;蒴果3(4)瓣裂,若2瓣裂则蒴果有毛或具果柄。

34.短枝叶较大,长多在10厘米以上。

35.叶先端急尖,短渐尖或渐尖;小枝无棱。

36.小枝被绒毛,短枝叶广三角形或宽卵状心形。

37.叶广三角形,长12—16厘米,宽10厘米,先端渐尖;蒴果2瓣裂,具长柄……32.**欧洲大叶杨** **P. candicans** Ait.

37.叶宽卵状心形,长达10厘米,宽8厘米,先端急尖;蒴果4瓣裂,幼时有毛……45.**米林杨** **P. mainlingensis** C. Wang et Tung

36.小枝被柔毛,叶卵圆形或卵形,长10—18厘米,宽5—10厘米,先端短渐尖,常扭曲;蒴果3—4瓣裂,幼时有毛……46.**德钦杨** **P. haoana** Cheng et C. Wang

35.叶先端长渐尖,稀渐尖;小枝有棱,至少幼时具棱。

38.叶柄先端有腺点;叶卵形或广卵形,长14—16厘米,宽6—11厘米,果序轴仅基部有毛;蒴果4瓣裂……51.**亚东杨** **P. yatungensis** (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung

38.叶柄先端无腺点。

39.短枝叶革质,卵状披针形或宽披针形,长8—18厘米,宽3—10厘米;果序长达30厘米;蒴果4—5瓣裂,无毛……49.**长叶杨** **P. wuana** C. Wang et Tung

39.短枝叶不为革质,卵形或宽卵形,长9—14厘米,宽4—10厘米;果序长8—16厘米;蒴果4瓣裂,被毛……47.**乡城杨** **P. xiangchengensis** C. Wang et Tung

34.短枝叶较小,长多在10厘米以内。

40.芽有毛,蒴果2瓣裂,被毛;叶卵形或广卵形,长4.5—8厘米,宽4—6厘米……36.**柔毛杨** **P. pilosa** Rehd.

40.芽无毛;蒴果3—4瓣裂;叶长5—12厘米。

41.果序轴有毛;叶通常椭圆形;小枝具棱……30.**大青杨** **P. ussuriensis** Kom.

41.果序轴无毛;叶通常广椭圆形;小枝无棱,常为赤褐色……29.**辽杨** **P. maximowiezii** Henry

28.小枝与果序轴无毛,若果序轴有毛时,则芽或叶缘无毛。

42.叶菱状椭圆形,菱状卵形,稀卵状披针形,叶缘锯齿上下交错,不在一平面上……19.**小青杨** **P. pseudo-simonii** Kitag.

42.叶不为菱状椭圆形或菱状卵形,叶缘锯齿不上下交错,在一平面上,若叶有卵状披针形时,则叶仅上部有疏锯齿。

43.叶柄有毛,若叶柄有时无毛(香杨),则叶上面具明显皱纹。

44.叶形小,长4—7厘米,先端渐尖或短渐尖;果序轴有毛。

45.叶卵状披针形，宽 1.5—2.3 厘米，叶缘中上部有锯齿或叶近全缘；蒴果 3 瓣裂……25.**玉泉杨** **P. nakaii** Skv.

45.叶卵形或阔卵形，宽2—4厘米，叶缘均有细锯齿；蒴果 4 瓣裂，具白色丝状毛……31.**黑龙江杨** **P. amurensis** Kom.

44.叶形大，长 5—14 厘米，先端钝尖，急尖，稀短渐尖；果序轴无毛。

46.叶阔卵形或卵形，两面网脉被平伏之白色柔毛，无皱纹；蒴果 3(2)瓣裂，被毛(光果梧桐杨无毛)……40.**梧桐杨** **P. pseudomaximowiczii** C. Wang et Tung

46.叶椭圆形，椭圆状长圆形或倒卵状椭圆形，两面无毛，上面有明显皱纹；蒴果 4(2)瓣裂，无毛……28.**香杨** **P. koreana** Rehd.

43.叶柄无毛。

47.芽鳞边缘有毛；叶近圆状心形，稀卵圆形，长 3—10 厘米，宽 2—9 厘米，先端短渐尖，常扭曲……27.**兴安杨** **P. hsinganica** C. Wang et Skv.

47.芽无毛，叶不为近圆形或圆状心形，先端渐尖，长渐尖或尾状尖，稀突尖，若有短渐尖时，则先端不扭曲。

48.带叶的短枝有毛，果序轴有疏毛，近基部较密；果柄有毛；蒴果 3 瓣裂，叶基部楔形或宽楔形，稀圆形……39.**密叶杨** **P. talassica** Kom.

48.带叶的短枝、果序轴、果柄无毛；蒴果 3—4 瓣裂；叶基部圆形，浅心形或心形，稀兼有宽楔形。

49.小枝无棱；叶上面常有 3—5 条明显叶脉，叶较小，长 7 厘米以内。

50.小枝赤褐色或黄褐色；叶侧脉向内弯曲或弧形，叶先端尾状尖或长渐尖……23.**三脉青杨** **P. trinervis** C. Wang et Tung

50.小枝黄绿色或灰黄色；叶侧脉斜上，不向内弯曲，叶先端突尖或渐尖……21.**青杨** **P. cathayana** Rehd.

49.小枝或幼枝有棱；叶较大，长 7 厘米以上，叶上面叶脉不为 3—5 条。

51.叶两面沿脉有毛，至少基部明显，先端渐尖，具睫毛；树皮片状剥裂(光皮冬瓜杨变种除外)……22.**冬瓜杨** **P. purdomii** Rehd.

51 叶两面沿脉无毛或仅叶下面沿脉有毛，叶先端长渐尖，无缘毛；树皮不为片状剥裂。

52.短枝叶卵形或椭圆状卵形、长 16—23 厘米；叶下面沿脉有毛；果序长达 35 厘米，蒴果 5(4)瓣裂……50.**五瓣杨** **P. yuana** C. Wang et Tung

52.短枝叶宽卵形、卵圆形、长卵形或卵状披针形，最长的叶为 18 厘米；果序不超过 20 厘米；蒴果 3—4 瓣裂。

53.小枝淡紫色或绿褐色，叶先端短渐尖，叶下面中脉黄绿色……42.**川杨** **P. szechuanica** Schneid.

53.小枝黄褐色，带红色；叶先端长渐尖，稀钝尖，叶下面中脉常为淡红色……43.**滇杨** **P. yunnanensis** Dode

18.叶柄侧扁或先端侧扁，叶下面淡绿色或微淡绿白色。

54.幼枝有毛；蒴果 2—3 瓣裂。

55.叶卵圆形或卵形，先端短渐尖，基部圆形或阔楔形，两面无毛……38 **伊犁杨** **P. iliensis** Drob.

55.叶菱状三角形，菱状椭圆形或菱状卵圆形，先端渐尖，基部楔形至广楔形，仅上面沿脉有毛……52.**小钻杨** **P.× xiaozhuanica** W. Y. Hsu et Liang

54.幼枝无毛;蒴果2瓣裂,叶宽卵形或菱状卵形,长5—6厘米,宽4—5厘米……33.**二白杨** **P. gansuensis** C. Wang et H. L. Yang

13.叶缘有半透明的狭边……组4.**黑杨组** Sect. **Aigeiros** Duby

56.叶柄圆柱形或近圆柱形。

57.短枝叶三角状圆形或扁圆形,宽等于或大于长,叶较小;长2—7厘米……59.**阿富汗杨** **P. afghanica** (Ait. et Hemsl.) Schneid.

57.短枝叶卵形、菱状卵形或菱状椭圆形,宽明显小于长,叶较大,长5—10厘米。

58.叶柄有毛或疏生毛;叶缘无毛。

59.小枝被毛,叶先端渐尖至长渐尖;叶柄与叶片略等长;蒴果2—3瓣裂……56.**额河杨** **P.** × **jrtyschensis** Ch. Y. Yang

59.小枝无毛;叶先端长渐尖至尾状尖;叶柄长约为叶片的1/3强;蒴果2瓣裂……58.**中东杨** **P.** × **berolinensis** Dipp.

58.叶柄无毛;叶缘具疏毛,短枝叶菱状椭圆形或菱状卵形,基部楔形或阔楔形……54.**小黑杨** **P.** × **xiaohei** T. S. Hwang et Liang

56.叶柄侧扁,若叶柄先端侧扁时,则蒴果有长的细柄。

60.短枝叶卵形、菱形、菱状卵形、稀三角形,叶缘无毛(仅北京杨有疏毛);叶柄先端无腺点。

61.小枝灰绿色或呈红色,长枝叶广卵形或三角状广卵形,短枝叶卵形,长7—9厘米……57.**北京杨** **P.** × **beijingensis** W. Y. Hsu

61.小枝淡黄色;长、短枝叶同形或异形,短枝叶菱状卵圆形,菱状三角形、菱形。

62.长短枝叶同形、菱形、菱状卵形或三角形,长5—10厘米,宽4—8厘米;树冠宽大……53.**黑杨** **P. nigra** L.

62.长、短枝叶异形,长枝叶扁三角形,短枝叶菱状三角形或菱状卵形;树冠圆柱形。

63.长、短枝叶宽大于长,短枝叶基部宽楔形至近圆形;树皮暗灰色,粗糙,多雄株……53b.**钻天杨** **P. nigra** L. var. **italica** (Moench) Kochne

63.长枝叶长、宽近等,短枝叶基部楔形;树皮灰白色,光滑;仅见雌株……53c. **箭杆杨** **P. nigra** L. var. **thevestina** (Dode) Bean

60.短枝叶三角形或三角状卵形,叶缘具毛;叶柄先端常有腺点,稀无腺点……60.**加杨** **P.** × **canadensis** Moench

1.叶两面同为灰蓝色;花盘膜质,早落;萌枝叶线状披针形或披针形,近全缘……组5.**胡杨组** Sect. **Turanga** Bge.

64.小枝稀被毛;叶与蒴果无毛;叶上部边缘具多个齿牙……61.**胡杨** **P. euphratica** Oliv.

64.小枝、叶与蒴果均被绒毛;叶上部边缘常有2—3个齿牙……62.**灰胡杨** **P. pruinosa** Schrenk

组1. 白杨组——Sect. Populus——Sect. *Leuce* Duby in DC. Gall. ed. 2, 1: 427. 1828.

树皮通常灰白色,平滑,仅老树基部粗糙。芽具绒毛或光滑。叶具绒毛,至少在长枝叶下面具绒毛;短枝叶具绒毛或光滑;叶柄侧扁或近圆柱形。苞片条状分裂,边缘有长毛,柱头2—4裂;雄蕊5—20,花药不具细尖。蒴果长椭圆形,通常2瓣裂。

我国产1种(1杂交种),13变种,7变型。

1. 银白杨 (中国树木分类学)

Populus alba L. Sp. Pl. 1034. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 37. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 84. 1927; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 227. 1935; Kom. Fl. URSS, 5: 225. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，112. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志，112. 图版 9: 1—2. 图版 12: 32. 1935; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 40. 1960; 中国高等植物图鉴，1: 350. 图 700. 1972; 秦岭植物志，1(2): 16. 1974; 西藏植物名录，43. 1980.

1a. **银白杨**（原变种） 图版 1: 1—4

var. **alba**

乔木，高 15—30 米。树干不直，雌株更歪斜；树冠宽阔。树皮白色至灰白色，平滑，下部常粗糙。小枝初被白色绒毛，萌条密被绒毛，圆筒形，灰绿或淡褐色。芽卵圆形，长 4—5 毫米，先端渐尖，密被白绒毛，后局部或全部脱落，棕褐色，有光泽；萌枝和长枝叶卵圆形，掌状 3—5 浅裂，长 4—10 厘米，宽 3—8 厘米，裂片先端钝尖，基部阔楔形、圆形或平截，或近心形，中裂片远大于侧裂片，边缘呈不规则凹缺，侧裂片几呈钝角开展，不裂或凹缺状浅裂，初时两面被白绒毛，后上面脱落；短枝叶较小，长 4—8 厘米，宽 2—5 厘米，卵圆形或椭圆状卵形，先端钝尖，基部阔楔形、圆形，少微心形或平截，边缘有不规则且不对称的钝齿牙；上面光滑，下面被白色绒毛；叶柄短于或等于叶片，略侧扁，被白绒毛。雄花序长 3—6 厘米；花序轴有毛，苞片膜质，宽椭圆形，长约 3 毫米，边缘有不规则齿牙和长毛；花盘有短梗，宽椭圆形，歪斜；雄蕊 8—10，花丝细长，花药紫红色；雌花序长 5—10 厘米，花序轴有毛，雌蕊具短柄，花柱短，柱头 2，有淡黄色长裂片。蒴果细圆锥形，长约 5 毫米，2 瓣裂，无毛。 花期 4—5 月，果期 5 月。

辽宁南部、山东、河南、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海等省区栽培，仅新疆（额尔齐斯河）有野生。欧洲、北非、亚洲西部和北部也有分布。模式标本采自欧洲。

银白杨喜大陆性气候，耐寒，深根性，根蘖力强，抗风力强，对土壤条件要求不严，但以湿润肥沃的沙质土生长良好。不耐湿热，北京以南地区栽培的多受病虫害。

用种子和插条繁殖。种子千粒重 0.54 克，发芽率 95%。插条育苗时，将枝条进行冬季沙藏，保持 0—5°C 的低温，促使皮层软化，或早春将剪好的插穗放入冷水中浸 5—10 小时，再用湿沙分层复盖，经 5—10 天后扦插，也可用生长素处理。

银白杨木材纹理直，结构细，质轻软，可供建筑、家具、造纸等用。树皮可制栲胶；叶磨碎可驱臭虫；树形高耸，枝叶美观，幼叶红艳，可做绿化树种。也为西北地区平原沙荒造林树种。

1b. **光皮银白杨**（变种）

var. **bachofenii** (Wierzb.) Wesm. in DC. Prodr. 16(2): 324. 1868. ——*P. bachofenii* Wierzb. ex Roch. Banat. Reise, 77. 1838.

树皮灰色或青灰色，光滑；树冠宽大，枝开展。萌条和长枝叶掌状 3—5 深裂，基部截

形，中裂片多 2—3 浅裂，先端尖，侧裂片几成锐角开展，外缘基部具短裂片和齿牙；短枝叶基部平截，两侧缺刻状齿牙几对称，下面几无毛。仅见雄株。

我国新疆有栽培。分布欧洲西南部、西亚、中亚等地。

光皮银白杨的树冠似银白杨，但树皮发青灰而光滑；长枝叶深裂，短枝叶两边齿牙几对称，基部平截，成叶背面几无毛。

1c. **新疆杨**（变种）（通称）　图版 1：5—6

var. **pyramidalis** Bge. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersb. 7: 498. 1854.——*P. alba* L. f. *pyramidalis* (Bge.) Dipp. Handb. Laubh. 2: 191. 1892; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 73. 1940; id. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs, 66. 1949.——*P. bolleana* Lauche, Deuts. Mag. Gart. & Blumenk 296. 1878; Kom. Fl. URSS, 5: 224. 1936. p. p.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 40. 1960.——*P. alba* L. var. *blumeana* (Lauche) Otto in Hamburg. Gart. & Blumenzeit. 35: 3. 1879.

本变种树冠窄圆柱形或尖塔形。树皮灰白或青灰色，光滑少裂。萌条和长枝叶掌状深裂，基部平截；短枝叶圆形，有粗缺齿，侧齿几对称，基部平截，下面绿色几无毛。仅见雄株。

我国北方各省区常栽培，以新疆为普遍。分布在中亚、西亚、巴尔干、欧洲等地。

新疆杨属中湿性树种，抗寒性较差；北疆地区在树干基部西南方向常发生冻裂，在年度极端最低气温达 -30°C 以下时，苗木冻梢严重。喜光，抗大气干旱，抗风，抗烟尘，抗柳毒蛾，较耐盐碱，但在未经改良的盐碱地、沼泽地、粘土地、戈壁滩等均生长不良。用插条繁殖较易。

木材供建筑、家具等用。为优良的绿化和防护林树种。

2. **银灰杨**　图版 1：7

Populus canescens (Ait.) Smith. Fl. Brit. 3: 1080. 1804; Kom. Fl. URSS, 5: 226. 1936, p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, ed. 2, 73. 1940; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 41. 1960; Franc. Fl. Europ. 1: 54. 1964.——*P. alba* L. *a. canescens* Ait. Hort. Kew. 3: 405. 1789.

乔木，高达 20 米。树冠开展。树皮淡灰或青灰色，光滑，树干基部较粗糙。小枝淡灰色，圆筒形，常无毛；短枝淡褐色，被短绒毛。芽卵圆形，褐色，有短绒毛。萌条或长枝叶宽椭圆形，浅裂，边缘有不规则齿牙，上面绿色，无毛或被疏绒毛，下面和叶柄均被灰绒毛；短枝叶卵圆形、卵圆状椭圆形或菱状卵圆形，长 4—8 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端钝，基部宽楔形或圆形，边缘有凹缺状齿牙，齿端钝，不内曲，两面无毛，或有时背面被薄的灰绒毛；叶柄微侧扁，无毛，略与叶片等长。雄花序长 5—8 厘米，雄蕊 8—10，花药紫红色，花盘绿色，歪斜；雌花序长 5—10 厘米，花序轴初时有绒毛；子房具短柄，无毛。蒴果细长卵形，长 3—4 毫米，2 瓣裂。　花期 4 月，果期 5 月。

图版 1

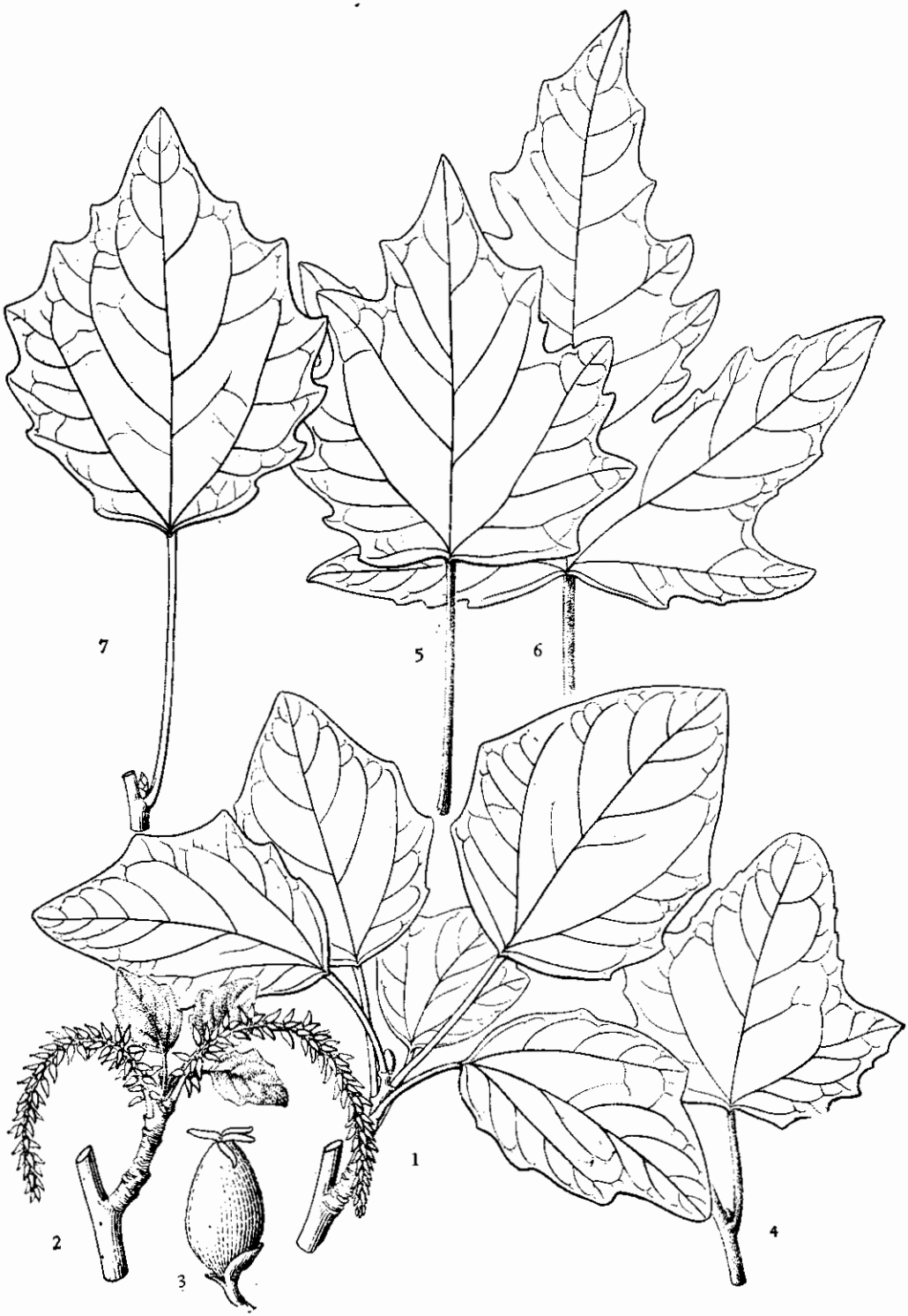

1—4. **银白杨 Populus alba** L. var. **alba:** 1.枝叶，2.雌花序，3.雌花，4.萌枝叶。5—6.**新疆杨 P. alba** L. var. **pyramidalis** Bge.: 5.叶，6.萌枝叶。7.**银灰杨 P. canescens** Smith: 叶。

(冯金环绘)

产我国新疆(额尔齐斯河)。分布苏联北哈萨克、高加索、巴尔干部分西亚和欧洲等地。

银灰杨是银白杨 P. alba L. 与山杨 P. davidiana Dode 的天然杂种，叶形变化较大。生长在河湾滩地、林缘、林中空地或深厚、疏松的冲积沙土上。常自成群落，且雌雄异地。喜光、抗寒、不耐干旱瘠薄土，根蘖力强，主要用根蘖繁殖，也可用种子繁殖，嫩枝插条也难成活。经济价值同银白杨。

3. **山杨**（中国树木分类学）

Populus davidiana Dode in Bull. Soc. Nat. Hist. Autun. 18: 189. t. 11: 31. (Extr. monogr. Ined. Populus, 31) 1905; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 189. 1930; Kom. Fl. URSS, 5: 227. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，117. 图版 16: 1—7，图版 17: 37. 1955; 中国高等植物图鉴，1: 351. 图 702. 1972; 秦岭植物志，1(2): 20. 图 9. 1974.——*P. wutanica* Mayr. Fremdl. Wald-U. Parkbaume Eur. 494. 1906.——*P. tremula* L. var. *davidiana* (Dode) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 24. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 228. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，114. 图 85. 1937.——*P. tremula* auct. non L.: 刘慎谔等，同上，118. 图版 17: 38，图版 16: 8. 1955; 西藏植物名录，43. 1980.

3a. **山杨**（原变种）　图版 2: 1—3

var. **davidiana**

乔木，高达 25 米，胸径约 60 厘米。树皮光滑灰绿色或灰白色，老树基部黑色粗糙；树冠圆形。小枝圆筒形，光滑，赤褐色，萌枝被柔毛。芽卵形或卵圆形，无毛，微有粘质。叶三角状卵圆形或近圆形，长宽近等，长 3—6 厘米，先端钝尖、急尖或短渐尖，基部圆形、截形或浅心形，边缘有密波状浅齿，发叶时显红色，萌枝叶大，三角状卵圆形，下面被柔毛；叶柄侧扁，长 2—6 厘米。花序轴有疏毛或密毛；苞片棕褐色，掌状条裂，边缘有密长毛；雄花序长 5—9 厘米，雄蕊 5—12，花药紫红色；雌花序长 4—7 厘米；子房圆锥形，柱头 2 深裂，带红色。果序长达 12 厘米；蒴果卵状圆锥形，长约 5 毫米，有短柄，2 瓣裂。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

分布广泛，我国北自黑龙江、内蒙古、吉林、华北、西北、华中及西南高山地区均有分布，垂直分布自东北低山海拔 1200 米以下，到青海 2600 米以下，湖北西部、四川中部、云南在海拔 2000—3800 米之间。多生于山坡、山脊和沟谷地带，常形成小面积纯林或与其他树种形成混交林。朝鲜、苏联东部也有分布。模式标本采自河北省承德(热河)。

为强阳性树种，耐寒冷、耐干旱瘠薄土壤，对土壤要求在微酸性至中性土壤皆可生长，适于山腹以下排水良好肥沃土壤。天然更新能力强，在东北及华北常于老林破坏后，与桦木类混生或成纯林，形成天然次生林。生长稍慢，20 年生高 12 米，一般寿命约 60 年，长者可达百余年。根萌、分蘖能力强，可用分根分蘖及种子繁殖，插条栽干不易成活，干部易染心腐病，难成大材。

木材白色，轻软，富弹性，比重 0.41，供造纸、火柴杆及民房建筑等用；树皮可作药用或提取栲胶；萌枝条可编筐；幼枝及叶为动物饲料；幼叶红艳、美观供观赏树；绿化荒山保持水土有较大作用。

山杨叶较欧洲山杨 P. tremula L. 为小，边缘具浅而密锯齿，可与之区别，本种又颇似清溪杨 P. rotundifolia Griff. var. duclouxiana (Dode) Gomb.，其叶形较大，基部通常为浅心形，先端短渐尖，且果序长达 16 厘米，可与山杨区别。

3a1. **山杨**（原变型）

f. **davidiana**

形态特性等同原变种。

3a2. **楔叶山杨**（秦岭植物志）

f. **laticuneata** Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 191. 1930; 秦岭植物志, 1(2): 20. 1974.

叶卵圆形，宽菱状圆形，基部宽楔形。

产辽宁南部、河北（小五台山）、陕西、甘肃（兰州）及青海。生于山坡。朝鲜也有分布。

3a3. **卵叶山杨**（植物研究）

f. **ovata** C. Wang et Tung, 植物研究, 2(2): 115, 1982.

叶卵形，长 4—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具粗锯齿。

产甘肃、陕西、山西、河北。生海拔 600—1800 米的山坡。模式标本采自甘肃文县碧口镇。

3a4. **垂枝山杨**（东北木本植物图志）

f. **pendula** (Skv.) C. Wang et Tung, comb. nov.——*P. davidiana* Dode var. *pendula* Skv. in Not. Trees & Shrubs, 339. 1929; 刘慎谔等，东北木本植物图志，118. 1955.

小枝下垂。

产黑龙江省。模式标本采自哈尔滨市。

3b. **茸毛山杨**（变种）

var. **tomentella** (Schneid.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 191. 1930.——*P. tremula* L. var. *davidiana* Schneid. f. *tomentella* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 25. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(5): 230. 1935.

小枝、叶柄及叶下面均具疏柔毛。

产甘肃（老君山）、四川、云南。生于海拔 2300—3000 米的山坡。朝鲜也有分布。模式标本采自四川宝兴。

4. **欧洲山杨**（东北木本植物图志） 图版 2:9

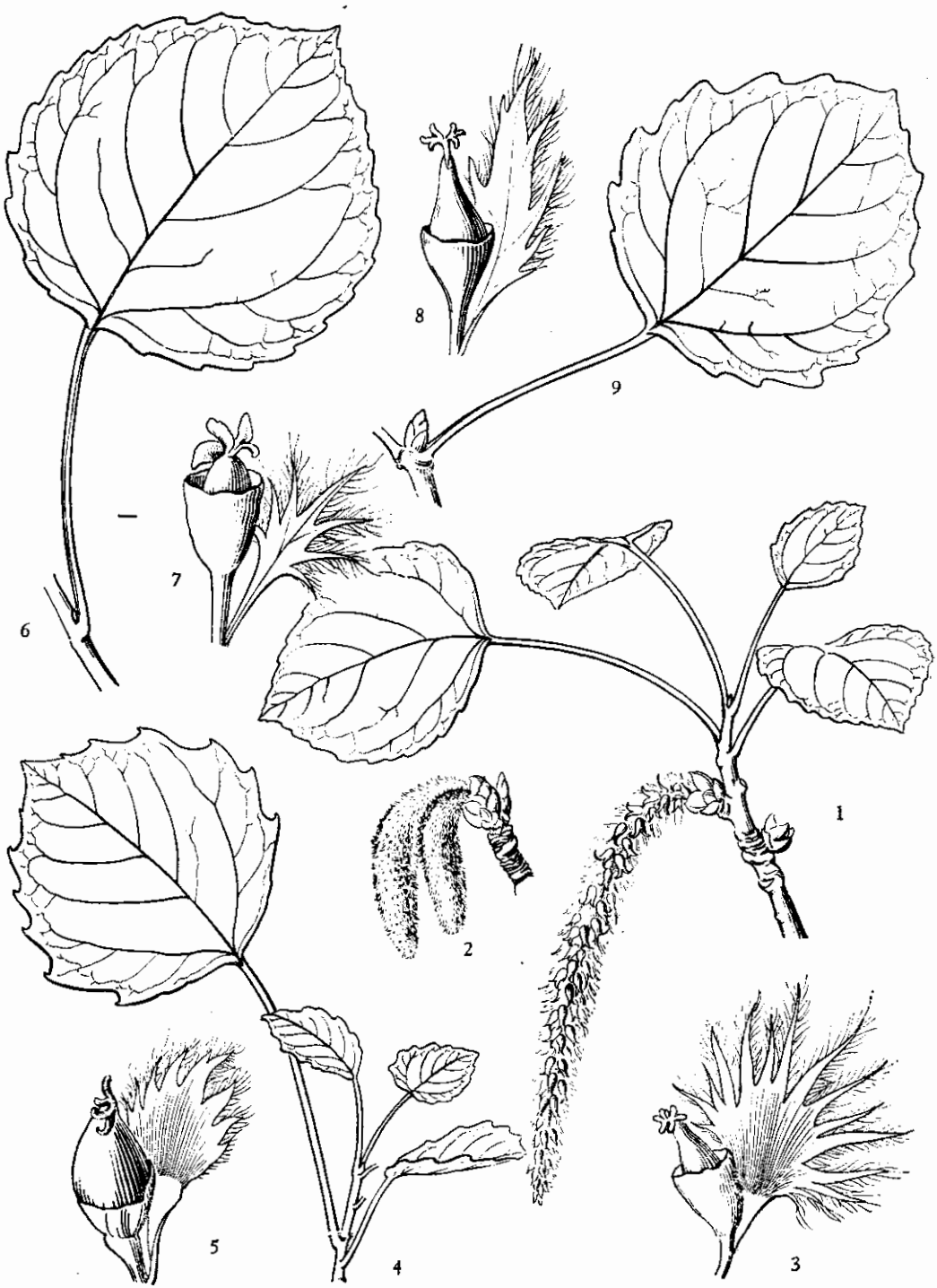

1—3. 山杨 **Populus davidiana** Dode f. **davidiana:** 1. 雌花序，2. 雄花序，3. 雌花。4—5. 河北杨 **P. hopeiensis** Huet Chow: 4. 叶，5. 雌花。6—7. 清溪杨 **P. rotundifolia** Griff. var. **duclouxiana** (Dode) Gomb: 6. 叶，7. 雌花。8. 滇南山杨 **P. rotundifolia** Griff. var. **bonati** (Lévl.) C. Wang et Tung: 雌花。9. 欧洲山杨 **P. tremula** L: 叶。(张桂芝绘)

Populus tremula L. Sp. Pl. 1043. 1753; Kom. Fl. URSS, 5: 226. t. 10: 8. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 5. 1960.

乔木，高 10—20 米。树皮灰绿色，光滑，干基部为不规则浅裂或粗糙；树冠圆形。枝圆筒形，灰褐色，当年生枝红褐色，有光泽，无毛或被短柔毛。芽卵圆形与枝同色。叶近圆形，长 3—7 厘米，先端圆形或短尖，基部截形或圆形或浅心形，边缘有明显的疏波状浅齿或圆齿，两面无毛，或发叶时被柔毛；叶柄侧扁，约与叶片等长，萌枝叶较大，三角状卵圆形，基部心形或截形，具圆锯齿缘。雄花序长 5—8 厘米，轴有短柔毛，苞片褐色，掌状深裂，有长毛，雄蕊 5—10 或较多；雌花序长 4—6厘米，果序长达 10 厘米，蒴果细圆锥形，近无柄，无毛，2 瓣裂。 花期 4 月，果期 5 月。

产我国新疆(阿尔泰、塔城、天山东部北坡至西部伊犁山区)。凡记载东北和其它地区有分布的，尚须进一步调查研究，据目前所有的标本来看，只产于新疆。分布于苏联西伯利亚、高加索和欧洲其他地区。模式标本采自欧洲。

生于河谷及针叶林林缘，海拔 700—2300 米。抗寒、喜光、喜凉爽气候，不耐大气干旱，不耐盐碱土和干燥瘠薄土。根系发达，水平根可达 40 米，主要靠根蘖繁殖，所以雌雄株各自形成片林；也可播种繁殖。根蘖苗常遭受黑斑病 (**Septoglocum pupoliperderdum** Moesg. et Smarods) 危害，造成大面积枯死。

木材轻软，纹理细直，结构较细，供造纸和人造纤维用，也可供建筑、火柴杆和胶合板等用，树皮可提取栲胶。

5. **河北杨**(河北习见树木图说) 椴杨(河北) 图版 2: 4—5

Populus hopeiensis Hu et Chow in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5(6): 305. 1934; 周汉藩，河北习见树木图说，32. 图 16. 1934; 陈嵘，中国树木分类学，115. 图 861. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志，116. 图版 15. 图版 17: 36. 1955; 秦岭植物志，1(2): 19. 图 8. 1974.

乔木，高达 30 米。树皮黄绿色至灰白色，光滑；树冠圆大。小枝圆柱形，灰褐色，无毛，幼时黄褐色，有柔毛。芽长卵形或卵圆形，被柔毛，无粘质。叶卵形或近圆形，长 3—8 厘米，宽 2—7 厘米，先端急尖或钝尖，基部截形、圆形或广楔形，边缘有弯曲或不弯曲波状粗齿，齿端锐尖，内曲，上面暗绿色，下面淡绿色，发叶时下面被绒毛；叶柄侧扁，初时被毛与叶片等长或较短。雄花序长约 5 厘米，花序轴被密毛，苞片褐色，掌状分裂，裂片边缘具白色长毛；雌花序长 3—5 厘米，花序轴被长毛，苞片赤褐色，边缘有长白毛；子房卵形，光滑，柱头 2 裂。蒴果长卵形，2 瓣裂，有短柄。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产华北、西北各省区，为河北省山区常见杨树之一，各地有栽培，多生于海拔 700—1600 米的河流两岸、沟谷阴坡及冲积阶地上。适于高寒多风地区，耐寒、耐旱，喜湿润，但不抗涝；在缺少水份的岗顶及南向山坡，常常生长发育不良。速生，天然生长在坡积黄土地上 6 年生高 8.8 米，胸径 7.1 厘米，深根，侧根发达，萌芽性强，耐风沙。用种子、根蘖繁

殖，或移植萌生苗，扦插成活率低。

材质轻软致密，韧而富于弹性，可供建筑、农具、箱板等用，做蒸笼材更为合适。为华北、西北黄土丘陵峁顶、梁坡、沟谷及沙滩地的水土保持或用材林造林树种。也为庭院、行道优良树种。

本种为山杨和毛白杨的天然杂交种，且常出现复交情况。因此树形、树皮及叶形变化很大，有时近似山杨，有时近似毛白杨。

6. **圆叶杨**

Populus rotundifolia Griff. Notul. Pl. As. 4: 382. 1854; Dode in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun 18: 34 (Extr. Monogr. Ined. Poplus). 1905; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 39. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 230. 1935.

6a. **圆叶杨**（原变种）

var. **rotundifolia**

原产不丹。我国尚未发现符合原记载的标本。

6b. **清溪杨**（中国树木分类学)(变种)　图版 2: 6—7

var. **duclouxiana** (Dode) Gomb. in Math. Termesz. Kozl. 30: 130. 1908; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 25. 1916; Hao in l. c. 3: 231. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，114. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, ed. 2, 74. 1940; 秦岭植物志 1(2): 20. 1974.——*P. duclouxiana* Dode in l. c. 18: 190. t. 11: 34a. 1905.——*P. macranthela* Lévl. et Vanit. in Bull. Soc. Bot. France, 52: 142. 1905; 西藏植物名录，44. 1980.

乔木，高达 20 米。干皮灰白色，光滑；幼枝暗褐色，初时有毛，后光滑，老枝灰色。芽卵形或圆锥形，红褐色，鳞片具白柔毛，有粘质。短枝叶卵状圆形或三角状圆形，长 5.5—8.5 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，基部微心形或截形，边缘波状钝锯齿，上面绿色，下面灰绿色，幼时两面均有白柔毛；叶柄侧扁，长 3.5—6.5 厘米；萌枝叶大，宽卵状圆形，基部楔形或近心形；叶柄较短。果序长约 10 厘米，果序轴有毛；蒴果长卵形，先端尖，2 瓣裂。

产陕西、甘肃、四川、云南、贵州及西藏等省区。生于海拔 2800 米左右，常形成块状林。模式标本采自云南省。

生境及用途同山杨。

本变种与原变种主要区别为叶卵状圆形或三角状圆形，而不为圆形，基部微心形或截形，不为圆形，叶脉 3—5 对近羽状，不是从近基部处伸出；叶柄比叶片短，而不是比叶片长。

6c. **滇南山杨**（变种）　图版 2: 8

var. **bonati** (Lévl.) C. Wang et Tung, comb. nov.——*P. bonati* Lévl. in

Monpde Pl. 12: 9. 1910; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 39. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 59. 1929; Hao in l. c. 3: 241 1935.

本变种花柱明显，柱头 2 宽瓣裂，再 3 深裂，或 3 浅裂。可与清溪杨 var. duclouxiana (Dode) Gomb. 区别。

产云南(昆明及大理一带)。模式标本采自云南。

Schneider 认为 P. bonati Lévl. 是 P. rotundifolia Griff. var. duclouxiana (Dode) Gomb. 的一个变型。我们基本同意他不作为种处理的意见，但由于分布区有所不同，柱头有明显差异，做为 P. rotundifolia Griff. 的一个变种较为合适。

7. **响叶杨** (中国树木分类学) 绵杨(周至)

Populus adenopoda Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 54(1): 50. 1879; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 23. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 86. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 58. 1929; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 228. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，115. 1937; 中国高等植物图鉴，1: 352. 图 704. 1972; 秦岭植物志，1(2): 18. 图 7. 1974.——*P. tremula* L. var. *adenopoda* (Maxim.) Burkill in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 537. 1899.——*P. silvestrii* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 247. f. 2. 1910.

7a. **响叶杨** (原变种) 图版 3: 10—12

var. adenopoda

乔木，高 15—30 米。树皮灰白色，光滑，老时深灰色，纵裂；树冠卵形。小枝较细，暗赤褐色，被柔毛；老枝灰褐色，无毛。芽圆锥形，有粘质，无毛。叶卵状圆形或卵形，长 5—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端长渐尖，基部截形或心形，稀近圆形或楔形，边缘有内曲圆锯齿，齿端有腺点，上面无毛或沿脉有柔毛，深绿色，光亮，下面灰绿色，幼时被密柔毛；叶柄侧扁，被绒毛或柔毛，长 2—8(12) 厘米，顶端有 2 显著腺点。雄花序长 6—10 厘米，苞片条裂，有长缘毛，花盘齿裂。果序长 12—20(30) 厘米；花序轴有毛；蒴果卵状长椭圆形，长 4—6 毫米，稀 2—3 毫米，先端锐尖，无毛，有短柄，2 瓣裂。种子倒卵状椭圆形，长 2.5 毫米，暗褐色。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产陕西、河南、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南等省区。生于海拔 300—2500 米阳坡灌丛中、杂木林中，或沿河两旁，有时成小片纯林或与其他树种混交成林。模式标本采自陕西汉江。

喜光，速生，根萌芽性强，天然更新良好，雌株较多，种子繁殖。插条、栽干不易成活。

木材白色，心材微红，干燥易裂，供建筑、器具、造纸等用；叶含挥发油 0.25%，叶可作饲料。为长江中下游海拔 1000 米以下山区土层深厚地方重要造林树种。

7a1. 响叶杨 (原变型)

f. adenopoda

形态特征等同原变种。

7a2. **小果响叶杨**（变型）

f. microcarpa C. Wang et Tung, 植物研究, 2(2): 114, 1982.

与原变型区别，蒴果较小，长 2—3 毫米；果序较细较短。

产四川、贵州等省区。生于海拔 1400 米地区。模式标本采自四川灌县。

7a3. **楔叶响叶杨**（变型）

f. **cuneata** C. Wang et Tung, 植物研究, 2(2): 114, 1982.

本变型与响叶杨(原变型)主要区别在于叶基部楔形。

产云南。模式标本采自云南西部。

7b. **大叶响叶杨**（变种）

var. **platyphylla** C. Wang et Tung, 植物研究, 2(2): 114. 1982.

小枝粗壮。冬芽大，长达 2 厘米。叶宽大，卵圆形，长 15 厘米，宽 13 厘米，边缘具疏齿至粗锯齿。

产云南。模式标本采自云南西部。

8. **毛白杨**（中国树木分类学）　大叶杨(河南)，响杨(中国高等植物图鉴)

Populus tomentosa Carr. in Rev. Hort. 1867: 340. 1867; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 37. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 84. 1927; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 227. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，113. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志，112. 1955; 中国高等植物图鉴，1: 351. 图 702. 1972; 秦岭植物志，1(2): 17. 1974.——*P. pekinensis* Henry in Rev. Hort. 1903: 335. f. 142. 1903.——*P. glabrata* Dode in Mem. Soc. Nat. Autun. 18: 185 (Ext.r Monogr. Ined. Populus, 27). 1905.

8a. **毛白杨**（原变种）　图版 3: 1—6

var. **tomentosa**

乔木，高达 30 米。树皮幼时暗灰色，壮时灰绿色，渐变为灰白色，老时基部黑灰色，纵裂，粗糙，干直或微弯，皮孔菱形散生，或 2—4 连生；树冠圆锥形至卵圆形或圆形。侧枝开展，雄株斜上，老树枝下垂；小枝(嫩枝)初被灰毡毛，后光滑。芽卵形，花芽卵圆形或近球形，微被毡毛。长枝叶阔卵形或三角状卵形，长 10—15 厘米，宽 8—13 厘米，先端短渐尖，基部心形或截形，边缘深齿牙缘或波状齿牙缘，上面暗绿色，光滑，下面密生毡毛，后渐脱落；叶柄上部侧扁，长 3—7 厘米，顶端通常有 2(3—4) 腺点；短枝叶通常较小，长 7—11 厘米，宽 6.5—10.5 厘米(有时长达 18 厘米，宽 15 厘米)，卵形或三角状卵形，先端渐尖，上面暗绿色有金属光泽，下面光滑，具深波状齿牙缘；叶柄稍短于叶片，侧扁，先端无腺点。雄花序长 10—14(20) 厘米，雄花苞片约具 10 个尖头，密生长毛，雄蕊 6—12，花药红色；雌花序长 4—7 厘米，苞片褐色，尖裂，沿边缘有长毛；子房长椭圆形，柱头 2 裂，粉红色。果序

长达 14 厘米；蒴果圆锥形或长卵形，2 瓣裂。 花期 3 月，果期 4 月（河南、陕西）—5 月（河北、山东）。

分布广泛，在辽宁（南部）、河北、山东、山西、陕西、甘肃、河南、安徽、江苏、浙江等省均有分布，以黄河流域中、下游为中心分布区。喜生于海拔 1500 米以下的温和平原地区。模式标本采自北京南口、西拐子（八达岭）。雌株以河南省中部最为常见，山东次之，其它地区较少，北京近年来引有雌株。

深根性，耐旱力较强，粘土、壤土、沙壤上或低湿轻度盐碱土均能生长。在水肥条件充足的地方生长最快，20 年生即可成材。为我国良好的速生树种之一。可用播种、插条（须加处理）、埋条、留根、嫁接等繁殖方法进行育苗造林。

木材白色，纹理直，纤维含量高，易干燥，易加工，油漆及胶结性能好；可做建筑、家具、箱板及火柴杆、造纸等用材，是人造纤维的原料，树皮含鞣质 5.18%，可提制栲胶。北京居民用雄花序喂猪，花序入药叫做"闹羊花"（陕西武功）。毛白杨材质好，生长快，寿命长，较耐干旱和盐碱，树姿雄壮，冠形优美，为各地群众所喜欢栽植的优良庭园绿化或行道树、也为华北地区速生用材造林树种，应大力推广。

8b. **截叶毛白杨**（变种）

var. **truncata** Y. C. Fu et C. H. Wang, 植物分类学报，13(3)：95. 1975.

树冠浓密，树皮灰绿色，光滑，皮孔菱形，小，多为 2 个以上横向连生，呈线形；短枝叶基部通常为截形，发叶较早，生长较原变种快。

产陕西（武功及周至两县境内）；渭河沿岸有造林。模式标本采自周至县。

8c. **抱头毛白杨**（变种） 抱头白（河南）

var. **fastigiata** Y. H. Wang, 植物研究，2(4)：159. 1982.

本变种主干明显，树冠狭长，侧枝紧抱主干。

生长较快，23 年生树高 20 米，胸径 30 厘米，根深冠窄不胁地，适农田林网及四旁绿化栽培。

产河北南部、山东西部、河南、甘肃（文县）有栽培。模式标本采自山东武城。

9. **响毛杨**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 3：7—9

Populus × pseudo-tomentosa C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊，4：22. t. 3：5—7. 1979.

乔木。当年生枝紫褐色，光滑。芽卵形，先端急尖，富含树脂，有光泽，黄褐色。长枝叶下面及叶柄均密被白绒毛，短枝叶卵圆形，较小，长仅达 9 厘米，光滑，边缘有不整齐的波状粗齿和浅细锯齿，先端急尖，基部心形，通常具 2 明显腺点。

产山东、河南、山西等省山区。模式标本采自山东省泰安山东林校森林树木园。

本种可能是毛白杨 P. tomentosa Carr. 与响叶杨 P. adenopoda Maxim. 的天然杂交种。

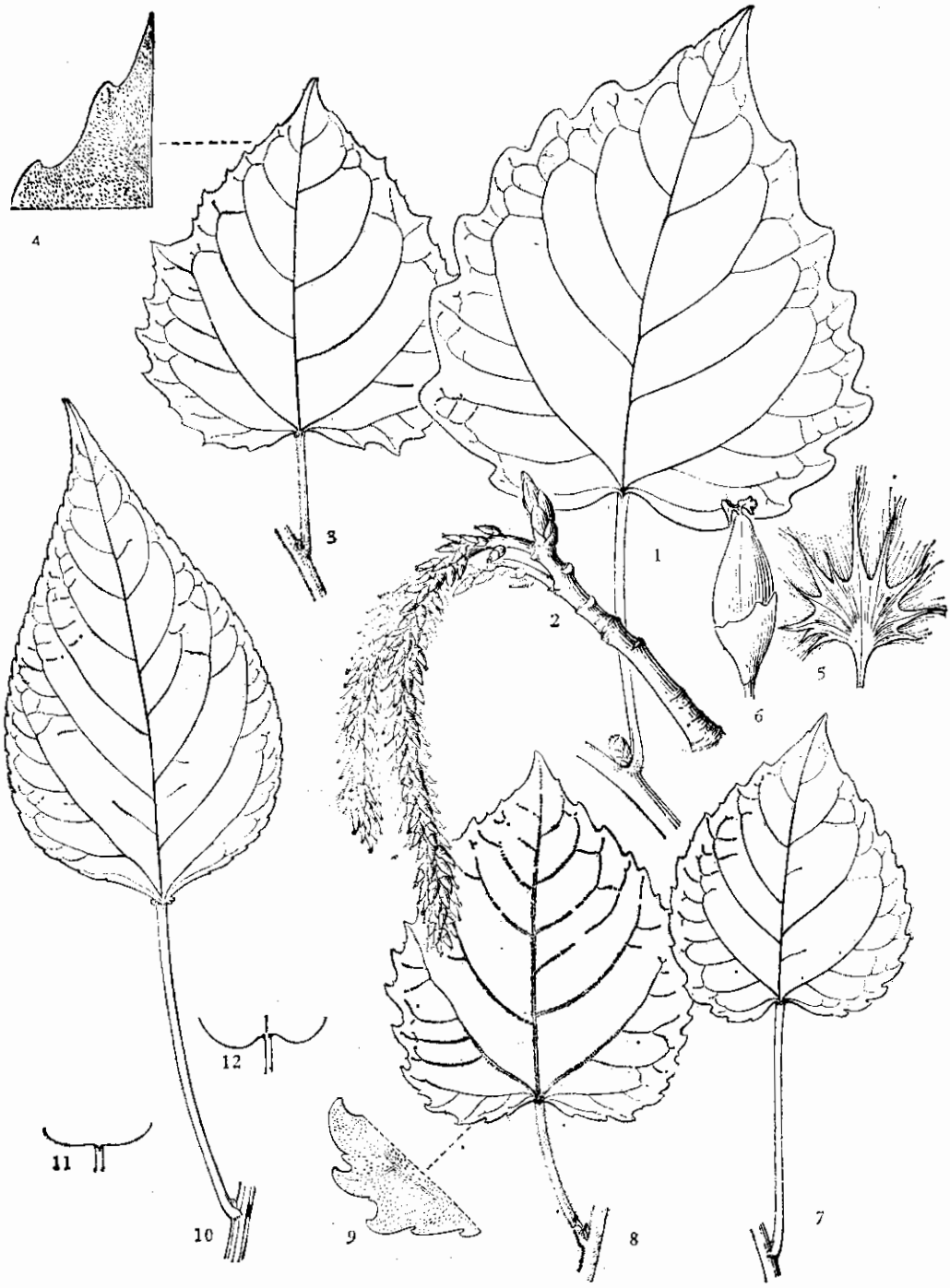

1—6.**毛白杨 Populus tomentosa** Carr. var. **tomentosa:** 1.叶，2.雌花序，3.萌枝叶，4.叶下面放大部分示绒毛，5.苞片，6.子房。7—9.**响毛杨 P.×pseudo-tomentosa** C. Wang et Tung: 7.叶，8.萌枝叶，9.萌枝叶下面放大部分示毛及叶缘。10—12.**响叶杨 P. adenopoda** Maxim. var. **adenopoda:** 10.叶，11—12.叶基。（冯金环绘）

10. **汉白杨**（东北林学院植物研究室汇刊） 大白杨(陕西)，骚白杨(湖北)

Populus ningshanica C. Wang et Tung，东北林学院植物研究室汇刊，4：19. 1979.

乔木，高18米，胸径30厘米。幼树皮青灰色，老时淡青白色；树冠狭长圆形；枝较开展；小枝暗紫褐色，幼时被柔毛，后光滑。芽卵形，与枝同色，微被粘质，具光泽，芽鳞边缘具毛。叶阔卵形，长3—10厘米，宽3—8厘米，先端短渐尖，基部浅心形、圆形至圆楔形边缘浅疏波状锯齿，齿端有腺点，上面暗绿色，下面淡绿色，两面光滑；叶柄侧扁，而基部近圆形，长1.5—5(6)厘米，先端通常具2个大腺点，幼叶发红，两面沿脉及叶柄有毛。果序长10厘米左右；蒴果2瓣裂。

产陕西、湖北。生于海拔820米的林中、山麓和沟谷地带。模式标本采自陕西宁陕。

本种似响叶杨 P. adenopoda Madim.，满一年生枝暗紫色，光滑，非为褐色，有毛。芽仅沿芽鳞边缘有毛；叶先端短渐尖，非为长渐尖或尾状尖，边缘为浅波状疏锯齿，非为整齐圆锯齿。又似山杨 P. davidiana Dode.，但芽鳞边缘有毛，叶为三角状卵形，先端短渐尖，叶柄先端有二大腺点，可以区别。

组2. 大叶杨组——Sect. Leucoides Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 2. 15: 30. 1841.

树皮呈片状开裂，粗糙。芽圆锥形，微有粘质，光滑。短枝与长枝叶近圆形，基部心形或深心形；叶柄仅先端微扁。花盘深裂，宿存；雄蕊12—40，花药长椭圆形，具细尖；子房具柔毛，花柱较长，柱头2—3裂。蒴果具毛，2—3(4)瓣裂。

本组我国产5种，3变型。

11. **大叶杨**（中国树木分类学） 图版4：1—3

Populus lasiocarpa Oliv. in Hook. Icon. Pl. 20: t. 1943. 1890; Henry in Trees. Gr. Brit. Irel. 7: 1846. t. 408; 9. 1913; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 17. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 86. 1927; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 225. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，116. 图 87. 1937; 中国高等植物图鉴，1: 353. 图 705. 1972.

乔木，高20多米，胸径0.5米。树冠塔形或圆形；树皮暗灰色，纵裂。枝粗壮而稀疏，黄褐或稀紫褐色，有棱脊，嫩时被绒毛，或疏柔毛。芽大，卵状圆锥形，微具粘质，基部鳞片具绒毛。叶卵形，比任何杨叶均大，长15—30厘米，宽10—15厘米，先端渐尖，稀短渐尖，基部深心形，常具2腺点，边缘具反卷的圆腺锯齿，上面光滑亮绿色，近基部密被柔毛，下面淡绿色，具柔毛，沿脉尤为显著；叶柄圆，有毛，长8—15厘米，通常与中脉同为红色。雄花序长9—12厘米；花轴具柔毛；苞片倒披针形，光滑，赤褐色，先端条裂；雄蕊30—40。果序长15—24厘米，轴具毛；蒴果卵形，长1—1.7厘米，密被绒毛，有柄或近无柄，3瓣裂。

种子棒状，暗褐色，长 3—3.5 毫米。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产湖北、四川、陕西、贵州、云南等省，以鄂西和川东林区为多。生长于海拔高 1300—3500 米的山坡或沿溪林中或灌丛中。模式标本采自湖北建始县。

材质疏松，供家具、板料等用。

本种叶形在杨属中最大，先端通常渐尖，易于识别。

12. **椅杨**（中国树木分类学）

Populus wilsonii Schneid. in sarg. Pl. Wils. 3: 16. 1916; Hao in contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping., 3: 226. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，116. 1937; 秦岭植物志，1(2): 21. 1974; 西藏植物名录，44. 1980.

12a1. **椅杨**（原变型）　图版 4:4

f. **wilsonii**

乔木，高达 25 米，直径可达 1.5 米。树皮浅纵裂，呈片状剥裂，暗灰褐色；树冠阔塔形。小枝粗壮圆柱形，光滑，幼时紫色或暗褐色，具疏柔毛，老时灰褐色。芽肥大，卵圆形，红褐色或紫褐色，光滑，微具粘质。叶宽卵形，或近圆形至宽卵状长椭圆形，长 8—20 厘米，宽 7—15 厘米，先端钝尖，基部心形至圆截形，边缘有腺状圆齿牙，上面暗蓝绿色，叶基沿脉疏毛或光滑，下面初被绒毛，后渐光滑，灰绿色，叶脉隆起；叶柄圆，先端微有棱，紫色，长(4)6—16 厘米，先端有时具腺点。雌花序长约 7 厘米。果序达 15 厘米，轴有柔毛；蒴果卵形，具短柄，近光滑。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川及云南、西藏等省区。生于海拔高 1300—3300 米的山坡林中，尤以近河流两旁为多。模式标本采自湖北省兴山县。

经济价值同大叶杨。

本种与大叶杨相似，且分布在相同地区，但小枝圆形，无毛，叶较小，长达 20 厘米，先端钝，叶背无毛或近无毛，可与之区别。

12a2. **短柄椅杨**（变型）

f. **brevipetiolata** C. Wang et Tung. 植物研究，2(2): 113. 1982.

本变型与椅物(原变型)主要不同在于叶柄粗短，长为叶片的 1/2—1/3。

产我国西藏(洛扎)。生于海拔 3400 米山麓。模式标本采自西藏洛扎申格热。

12a3. **长果柄椅杨**（变型）

f. **pedicellata** C. Wang et Tung, 植物研究，2(2): 114. 1982.

本变型蒴果具长柄，柄长达 8 毫米，被柔毛。果序长达 20 厘米。

产陕西(太白山)。生于海拔 2350 米林中。模式标本采自太白山。

13. **堇柄杨**

Populus violascens Dode in Bull. Soc. Dendr. France, 31. f. 3. 1921; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 226. 1935.

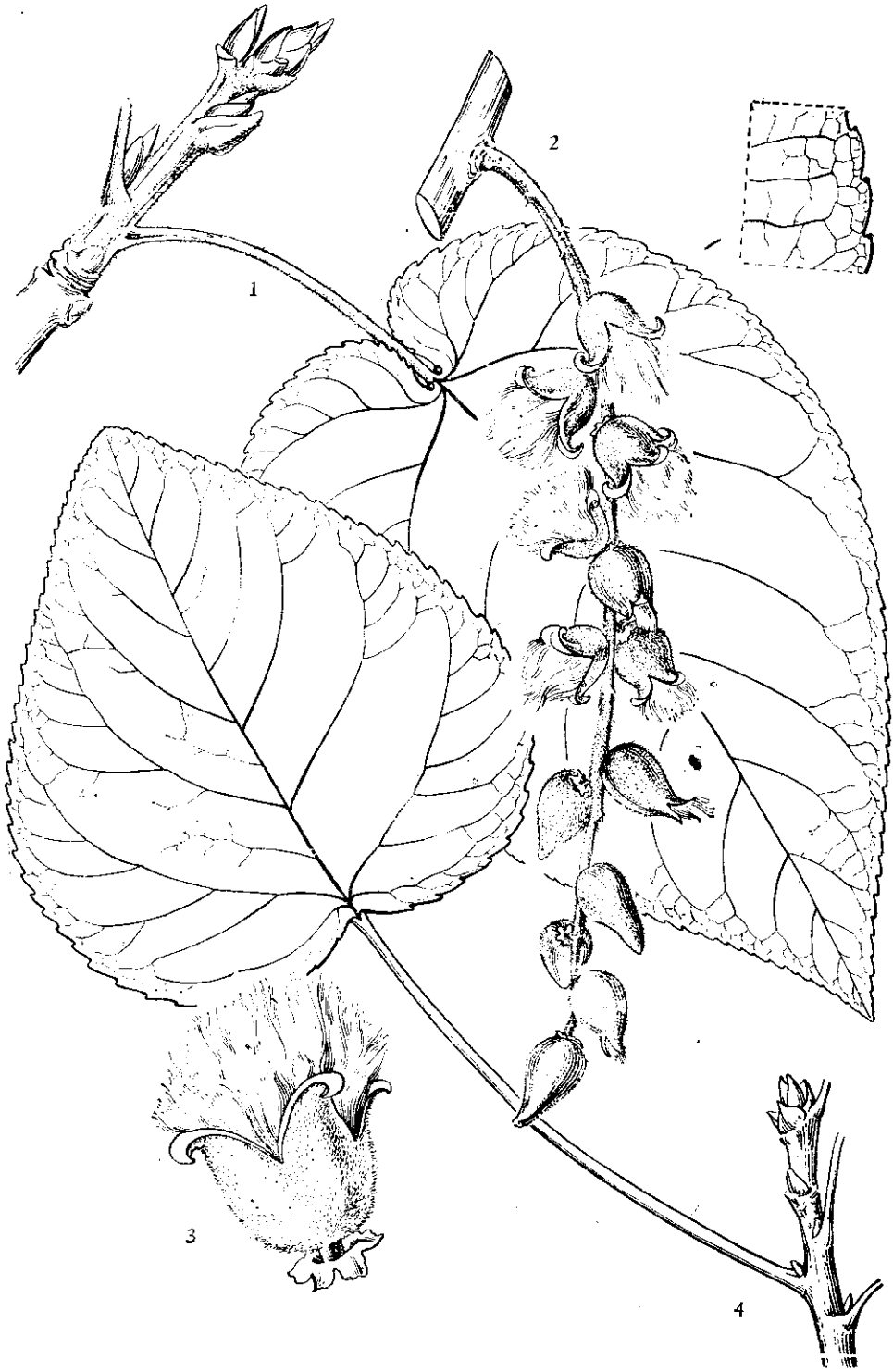

1—3. **大叶杨 Populus lasiocarpa** Oliv.: 1.枝叶，2.果序，3.蒴果。4. **椅杨 P. wilsonii** Schneid. var. **wilsonii**: 枝叶。(张桂芝绘)

本种似大叶杨 P. lasiocarpa Oliv.，叶为椭圆状卵形至长椭圆状卵形，长10—15厘米，基部近心形，先端急尖，短枝叶卵形至披针形，边缘具腺状锯齿，上面近光滑，下面沿脉具白色长柔毛；叶柄长2—3厘米，光滑，玫瑰紫色。

该种是 Dode 根据从我国中部引入巴黎植物园一个栽培植株所记载的。我们至今尚未采到符合原始记载的标本，现按原记载录出，供今后调查研究参考。

14. **灰背杨**（西藏植物名录）　图版 5：5—6

Populus glauca Haines in Journ. Linn. Soc. 37: 408. 1906; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 30. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 225. 1935; 西藏植物名录，43. 1980.

乔木，高10米。树皮灰色。枝褐色或紫褐色，幼枝具长柔毛。芽被毛。叶卵形，长达20厘米，宽18厘米，先端急尖，基部浅心形或截形，上面绿色，沿脉被柔毛，下面苍白色，被柔毛，沿脉更明显；叶柄短而圆，被密毛。花通常两性，花盘5—7裂，雄蕊6—12。果序很长，轴有毛；蒴果近圆球形，被毛，成熟时2瓣裂。

产西藏、四川、云南。生于海拔2500—3300米间。印度、不丹也有分布。

15. **长序杨**（植物分类学报）　图版 5：1—4

Populus pseudoglauca C. Wang et P. Y. Fu，植物分类学报，12(2)：191 图版 49：1. 1974；西藏植物名录，43. 1980.

乔木，高6—7米。一年生枝紫褐色，有残存的绒毛，或近光滑，幼枝密生绒毛，呈灰白色。芽紫色，被长柔毛，有粘质。叶卵形至宽卵形，长11—14厘米，先端急尖或短渐尖，基部心形或近圆形，边缘具腺状圆锯齿，上面绿色，沿脉有短柔毛，下面苍白色，密生绒毛；叶柄圆，长3—6厘米，密被绒毛。果序长达40厘米，轴有毛；蒴果3—4瓣裂，被绒毛，近无柄。　花期5月，果期6—7月。

产我国西藏（波密县扎木至加隆坝一带）。生于海拔2100—2700米的山坡。模式标本采自波密。

本种似灰背杨 P. glauca Haines，其主要区别在于本种的蒴果3—4瓣裂，不为2瓣裂，叶基部通常为心形。

组3. 青杨组——Sect. Tacamahaca Spach in Ann. Scti Nat. Bot. ser. 2. 15: 32. 1841.

树皮纵裂。芽大，富有粘质，有强烈的香味。叶上面绿色，下面通常白色，长短枝叶形状不同，基部楔形、圆形至浅心形，边缘不具半透明狭边；叶柄圆形或近四棱形，有沟槽，长短不等。雄蕊8—60，花药长椭圆形至球形；柱头2—4裂；花柱短或无。蒴果2—4(5)瓣裂，花盘宿存。

本组我国产和引种的计37种（1杂交种），29变种，11变型。

16. **小叶杨**（中国树木分类学）　南京白杨（南京），河南杨、明杨、青杨（河南）

图 版 5

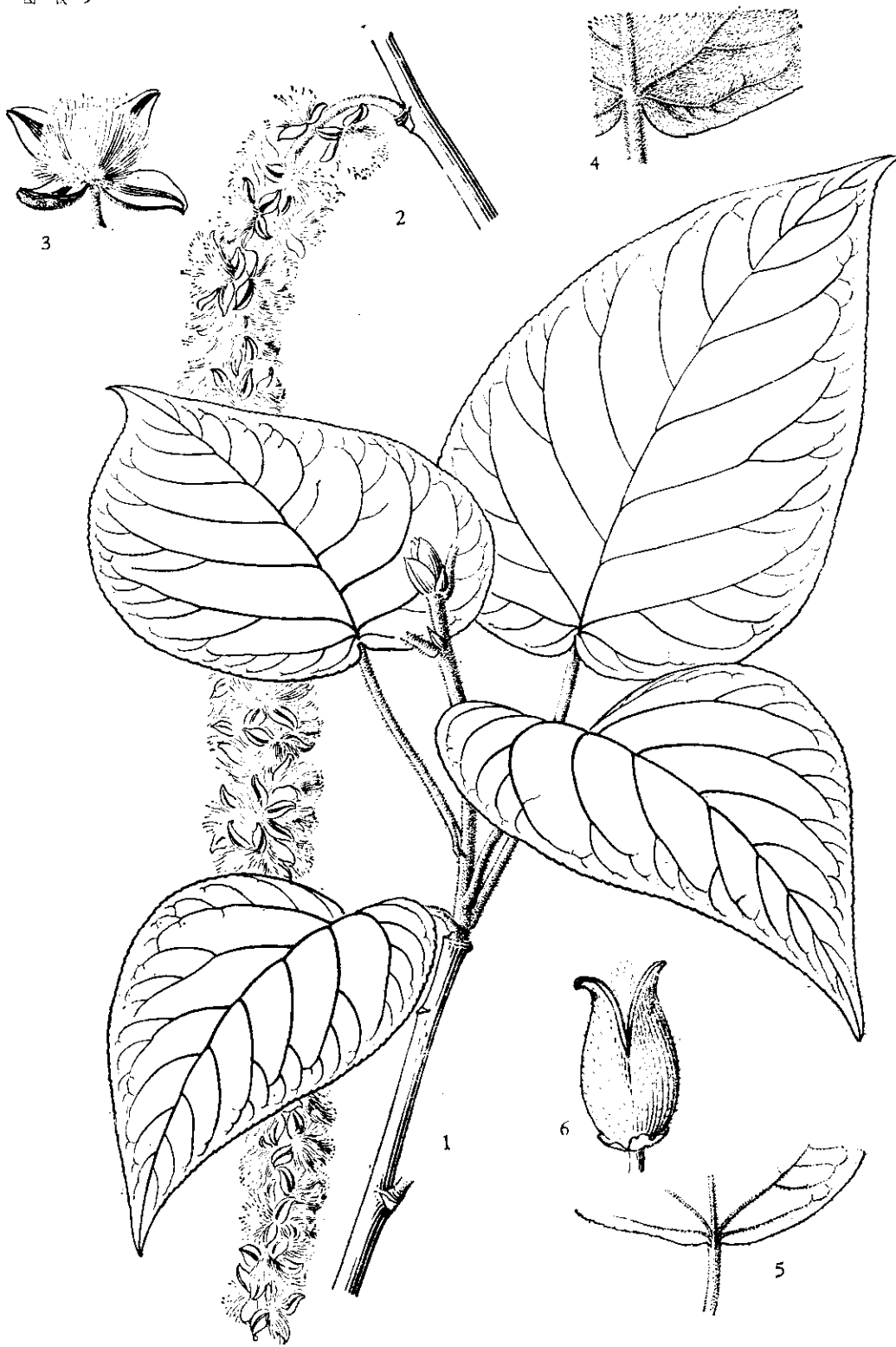

1—4. **长序杨** **Populus pseudog-lauca** C. Wang et P. Y. Fu: 1.叶枝，2.果序，3.蒴果，4.叶下面基部放大部分示密被绒毛。 5—6. **灰背杨** **P. glauca** Haines: 5.叶基部，6.蒴果。

Populus simonii Carr. in Rev. Hort. 1867: 360. 1867; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 21. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 88. 1927; 周汉藩，河北习见树木图说，35. 1934; Haoin Contr. Inst. Bot. Nat. Acat. Peiping, 3: 235. 1935; Kom. Fl. URSS, 5: 241. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，118. 图 88. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志 119. 图版 20: 1—3，图版 22: 41. 1955; 中国高等植物图鉴，1: 353. 图 706. 1972; 秦岭植物志，1(2): 22. 图 11. 1974.——*P. laurifolia* Ledeb. r. *simonii* Rgl. Russk. Vendr. 2: 152. 1883.——*P. balsamifera* L. μ. *Simonμ*. Wesm. in Bull. Soc. Bot. Belg. 26: 378. 1887; Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 536. 1899.——*P. suaveolens* auct. non Fisch.: *Schneid*. in Sarg. Pl. Wils. 3: 18. 1916. p. p.

16a. **小叶杨**(原变种)　图版 6: 5—7

var. **simonii**

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米以上。树皮幼时灰绿色，老时暗灰色，沟裂；树冠近圆形。幼树小枝及萌枝有明显棱脊，常为红褐色，后变黄褐色，老树小枝圆形，细长而密，无毛。芽细长，先端长渐尖，褐色，有粘质。叶菱状卵形、菱状椭圆形或菱状倒卵形，长 3—12 厘米，宽 2—8 厘米，中部以上较宽，先端突急尖或渐尖，基部楔形、宽楔形或窄圆形，边缘平整，细锯齿，无毛，上面淡绿色，下面灰绿或微白，无毛；叶柄圆筒形，长 0.5—4 厘米，黄绿色或带红色。雄花序长 2—7 厘米，花序轴无毛，苞片细条裂，雄蕊 8—9(25)；雌花序长 2.5—6 厘米；苞片淡绿色，裂片褐色，无毛，柱头 2 裂。果序长达 15 厘米；蒴果小，2(3) 瓣裂，无毛。　花期 3—5 月，果期 4—6 月。

在我国分布广泛，东北、华北、华中、西北及西南各省区均产。垂直分布一般多生在 2000 米以下，最高可达 2500 米；沿溪沟可见。多数散生或栽植于四旁。模式标本采自北京南口、西拐子(八达岭)。

喜光树种，适应性强，对气候和土壤要求不严，耐旱，抗寒，耐瘠薄或弱碱性土壤，在砂荒和黄土沟谷也能生长，但在湿润、肥沃土壤的河岸、山沟和平原上生长最好；栗钙土上生长不好；根系发达，抗风力强，可用插条、埋条(干)、播种等法繁殖；为我国干旱地区群众所喜欢。

木材轻软细致，供民用建筑、家具、火柴杆、造纸等用；为防风固沙、护堤固土、绿化观赏的树种，也是东北和西北防护林和用材林主要树种之一。

16a1. **小叶杨**(原变型)

f. **simonii**

形态特征等同原变种。

变种、变型检索表

1.叶上面沿脉及叶柄被短柔毛。
  2.叶菱状宽卵形，宽大于长，仅叶上面的脉有短柔毛，花序轴无毛……16b.**宽叶小叶杨** var. **latifolia** C. Wang et Tung
  2.叶菱形，长大于宽，叶上面沿脉腋有短柔毛，花序轴有短柔毛……16c.**辽东小叶杨** var. **liaotungensis** (C. Wang et Skv.) C. Wang et Tung
1.叶及叶柄无毛。
  4.叶革质较厚，基部宽楔形或近圆形。
    5.叶近圆形或倒卵圆形……16d.**圆叶小叶杨** var. **rotundifolia** S. C. Lu
    5.叶卵状披针形，叶脉明显隆起……16e.**秦岭小叶杨** var. **tsinlingensis** C. Wang et C. Y. Yu
  4.叶纸质较薄，基部楔形。
    6.叶形窄小，常中部最宽。
      7.枝细而下垂……16a4.**垂枝小叶杨** f. **pendula** Schneid.
      7.枝粗不下垂，叶窄菱形或宽披针形……16a5.**菱叶小叶杨** f. **rhombifolia** (Kitag.) C. Wang et Tung
    6.叶形宽大，常中部以上较宽。
      8.枝斜上，树冠狭卵形……16a3.**扎鲁小叶杨** f. **robusta** C. Wang et Tung
      8.枝近直生，树冠尖塔形……16a2.**塔形小叶杨** f. **fastigiata** Schneid.

16a2. **塔形小叶杨**(变型)(东北木本植物图志) 塔杨(中国树木分类学)

f. fastigiata Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 22. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 236. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，118. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志，119. 1955.

本变型枝向上近直生，形成尖塔形树冠。

产辽宁、河北、山东及北京。模式标本采自河北。

可供观赏。

16a3. **扎鲁小叶杨**(变型)

f. robusta C. Wang et Tung，植物研究，2(2)：117. 1982.

与小叶杨不同之点为干形通直圆满，枝斜上，树冠狭卵形。

产内蒙古哲里木盟札鲁特旗。模式标本采自札鲁特旗。

具耐寒、耐旱、耐盐碱，抗病虫害，生长快的特性，材质较一般小叶杨更好，因此不能将小叶杨一概视为"小老树"或"疙瘩杨"，本变种就是群众在生产实践中所选出来的小叶杨优良类型。可做为营造农田防护林、用材林、固砂林及四旁绿化树种，有推广价值。

16a4. **垂枝小叶杨**(变型) 垂杨(中国树木分类学)

f. pendula Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 22. 1916; Hao in Contr. Inst.

Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (5): 236. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，118. 1937.

本变型的枝细长而下垂，叶形较小，有光泽。

产湖北及甘肃。

16a5. **菱叶小叶杨**　(东北木本植物图志)

f. **rhombifolia** (Kitag.) C. Wang et Tung comb. nov.——*P. simonii* Carr. var. *rhombifolia* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. 3: 158 (Lineam. Fl. Mansh.). t. 5. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志，119. 1955.

叶形较小，窄菱形或宽披针形，先端长渐尖，基部楔形，中部最宽。

产辽宁、甘肃、陕西。模式标本采自辽宁省金县大和尚山。

16b. **宽叶小叶杨**(变种)　图版 6: 8

var. **latifolia** C. Wang et Tung, 植物研究，2(2): 116. 1982.

与原变种不同点为干高而直，当年生枝有毛；短枝叶通常菱状宽卵形，宽而短，先端短尖，基部宽楔形，上面中脉有短柔毛；叶柄两端有毛。

产辽宁鞍山一带。模式标本采自辽宁南部。

病虫害少，生长势较好，适于在辽宁南部地区推广。本变种为辽宁省杨树研究所选出的优良品种(鞍山一号杨)。

16c. **辽东小叶杨**(变种)　辽东杨(东北木本植物图志)　图版 6: 8

var. **liaotungensis** (C. Wang et Skv.) C. Wang et Tung, comb. nov.——*P. liaotungensis* C. Wang et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，119. 图版 19: 1—4. 图版 22: 40. 1955.——*P. simonii* Carr. f. *liaotungensis* (C. Wang et Skv.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 203. 1979.

沿叶脉生有短柔毛，叶柄有稀柔毛。果序轴有短柔毛；蒴果具有短柔毛的短柄。

产辽宁、河北、内蒙古等地。常在河滩沙地上生长。模式标本采自辽宁省金县。

用途及繁殖方法同小叶杨。

16d. **圆叶小叶杨**(变种)

var. **rotundifolia** S. C. Lu ex C. Wang et Tung, 植物研究，2(2): 116. 1982.

通常为小乔木。叶近圆形或倒卵圆形，革质，上面暗绿色，下面苍白色，先端近圆形，易与原变种区别。

产内蒙古昭乌达盟地区。模式标本采自赤峰。

16e. **秦岭小叶杨**(秦岭植物志)

var. **tsinlingensis** C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志，1(2): 23. 597. 1974.

本变种与原变种的区别在于叶革质，卵状披针形，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，叶脉隆起，尤以中脉及基部一对侧脉为甚，中部以上叶缘具稀疏的细腺齿。

图版 6

1—4.**青甘杨 Populus przewalskii** Maxim.: 1.叶枝，2.雌花序，3.子房，4.蒴果。5—7.**小叶杨** P. **simonii** Carr. var. **simonii**: 5.雌花枝，6.蒴果，7.萌枝叶。8.**辽东小叶杨** P. **simonii** Carr. var. **liaotungensis** (C. Wang et Skv). C. Wang et Tung: 雌花序。9—10.**康定杨** P. **kangdingensis** C. Wang et Tung: 9.叶枝，10.叶缘放大，示向叶下面反卷。(冯金环绘)

产陕西(秦岭)。多生于海拔1300米左右的山坡、山沟溪边。模式标本采自丹凤县。

17. **青甘杨**　图版6：1—4

Populus przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 27: 540. 1882.——*P. suaveolens* Fisch. var. *przewalskii* (Maxim.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 32. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 237. 1935. ——*P. simonii* Carr. f. *przewalskii* (Maxim.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 66. 1931.

乔木，高达20米。树干挺直；树皮灰白色，较光滑，下部色较暗，有沟裂。叶菱状卵形，长约4.5—7厘米，宽2—3.5厘米，先端短渐尖至渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，近基部全缘，上面绿色，下面发白色，两面脉上有毛；叶柄长2—2.5厘米，有柔毛。雌花序细，长约4.5厘米，花序轴有毛；子房卵形，被密毛，柱头2裂再分裂，花盘微具波状缺刻；果序轴及蒴果被柔毛；蒴果卵形，2瓣裂。

产青海、甘肃、内蒙古一带。多生于山麓溪流沿岸或道旁。模式标本采自青海。

用途同小叶杨，为我国西北地区绿化树种。

18. **康定杨**　图版6：9—10

Populus kangdingensis C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊, 4: 19. 1979.

乔木，高10米。树皮灰白色至灰色，纵裂；枝条具棱，赤褐色至褐色，被柔毛。芽圆锥形，长近1厘米，暗赤褐色，具粘质。叶菱状椭圆形或长椭圆状披针形，稀卵形，最宽处在中部或近中下部，长3—9厘米，宽1—5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或广楔形，边缘具密细腺锯齿，齿缘向下面反卷，上面绿色，下面淡黄绿色，两面沿脉有短柔毛；叶柄长，1—3.5厘米，具毛。

产四川西部。生于海拔3500米高原河边草地。模式标本采自康定。

本种近似小叶杨 P. simonii Carr.，叶菱状椭圆形，小枝、叶柄、沿脉均被毛，叶缘锯齿向下面卷曲，可与之区别。

19. **小青杨**(东北木本植物图志)　图版8：10—11

Populus pseudo-simonii Kitag. in Bull. Inst. sci. Res. Manch. 3: 601. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志，122. 图版24：1—4；图版27：44. 1955；秦岭植物志，1(2)：23. 图12. 1974.——*P. laurifolia* auct. non Ledeb: 周汉藩，河北习见树木图说，34，1934；Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 234, 1935；陈嵘，中国树木分类学，117. 1937, p. p.

乔木，高达20米。树冠广卵形；树皮灰白色，老时浅沟裂；幼枝绿色或淡褐绿色，有棱，萌枝棱更显著，小枝圆柱形，淡灰色或黄褐色，无毛。芽圆锥形，较长，黄红色，有粘性。叶菱状椭圆形、菱状卵圆形、卵圆形或卵状披针形，长4—9厘米，宽2—5厘米，最宽

在叶的中部以下，先端渐尖或短渐尖，基部楔形、广楔形或少近圆形，边缘具细密交错起伏的锯齿，有缘毛，上面深绿色，无毛，罕脉上被短柔毛，下面淡粉绿色，无毛；叶柄圆形，长1.5—5厘米，顶端有时被短柔毛；萌枝叶较大，长椭圆形，基部近圆形，边缘呈波状皱曲，叶柄较短。雄花序长5—8厘米；雌花序长5.5—11厘米，子房圆形或圆锥形，无毛，柱头2裂。蒴果近无柄，长圆形，长约8毫米，先端渐尖，2—3瓣裂。 花期3—4月，果期4—5(6)月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、山西、内蒙古、甘肃、青海及四川等省区。生于海拔2300米以下的山坡、山沟和河流两岸。模式标本采自黑龙江省。

木材似小叶杨 P. simonii Carr.，质较软。可作一般建筑用材。 繁殖方法及经济价值同小叶杨。

本种似为青杨 P. cathayana Rehd. 和小叶杨 P. simonii Carr. 的杂交种，与青杨不同点为叶较狭，基部不为圆形和近心形；蒴果2—3瓣裂。与小叶杨不同点为：树皮色较淡，裂沟浅，沟距较宽，枝较粗而疏，叶最宽处在中部以下。

20. **哈青杨**(东北木本植物图志)

Populus charbinensis C. Wang et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，550，120. 图版21：1—4，图版22：42. 1955, laps. cal. herbinensis.

20a. 哈青杨(原变种) 图版8：5—6

var. charbinensis

乔木，高15—20米。树冠广卵形；树皮灰绿色，光滑，老树有沟裂，暗灰色，较小叶杨为浅；小枝微红褐色，近圆棍状或微有棱，无毛。芽长卵形，先端长尖，有粘性，褐色。萌枝叶倒卵圆形，长5—6.5厘米，宽3—4.2厘米，中部以上较宽，基部阔楔形，先端急尖或短渐尖，边缘有细锯齿，有密缘毛，两面皆无毛，初生时上面沿脉有短柔毛；叶柄短，圆形，长1.5—2.3厘米，果枝上的叶多为近圆形，偶为卵圆形或卵形，先端短渐尖，基部圆形或宽楔形，中部最宽，有时中部以上较宽，边缘有细锯齿，自中部向下，近全缘，有缘毛，上面绿色，脉上具短柔毛，下面淡绿色，无毛，幼时两面沿脉有短柔毛；叶柄长约4—4.5厘米，有毛。雄花序长6厘米左右，花序轴具疏短毛；苞片黄褐色，裂片褐色，花盘杯状，雄蕊约15；雌花序长9厘米左右，花序轴无毛，或在基部具少许白色短柔毛，花具短柄。果序长10—12厘米，集生于短枝上；蒴果无毛，2(3)瓣裂。 花期4—5月，果期6月。

产黑龙江省。模式标本采自哈尔滨。

用途同大青杨，并为庭园观赏和行道树种。

本种为小叶杨 P. simonii Call. 与中东杨 P. × berolinensis Dipp. 的杂交种，小枝的颜色，芽较多粘质，萌枝有棱和萌枝的叶形均似小叶杨；而树皮为灰绿色光滑(仅老时干皮下部开裂)，叶早落近似中东杨；但本种又似小青杨，其主要区别为树皮发绿色，下部开裂早而发暗，满一年生枝发红色(小青杨为绿的淡红色)，而芽的粘质较重，萌枝叶为

倒卵形，落叶较早，在未降霜前即落下，而小青杨经霜后才干枯脱落，可与小青杨区别；与青杨也近似，但本种叶基非浅心形，为阔楔形，且叶早落，与分布于东北北部和分布在关内的青杨有明显区别。

20b. **厚皮哈青杨**(变种)　隆山杨(黑龙江)

var. **pachydermis** C. Wang et Tung, 植物研究，2(2)：117. 1982.

本变种树干基部皮厚，分裂深，干形通直圆满，尖削度小；短枝、成熟叶柄上面和叶缘均有短柔毛。

产黑龙江(林甸县)及辽宁北部。模式标本采自黑龙江省林甸县龙山村。

本变种是群众由辽宁省北部移到黑龙江省林甸县所驯化而成的一个优良类型，具有抗寒、耐干旱、抗盐碱、抗病虫害能力强、材质好、生长快的特点，在黑龙江省林甸县龙山村16年生高16米，胸径15厘米，深受群众喜爱，已有大量推广，实践证明，长势很好，成为当地的主要造林树种。

21. **青杨**(救荒本草)

Populus cathayana Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7：59. 1931；周汉藩，河北习见树木图说，37. 1934；陈嵘，中国树木分类学，120. 图90. 1937；刘慎谔等，东北木本植物图志，121. 图版23：1—5. 图版22；43. 1955；中国高等植物图鉴，354. 图708. 1972；秦岭植物志，1(2)：24. 图14. 1974.

21a. 青杨(原变种)　图版7：1—4

var. **cathayana**

乔木，高达30米。树冠阔卵形；树皮初光滑，灰绿色，老时暗灰色，沟裂。枝圆柱形，有时具角棱，幼时橄榄绿色，后变为橙黄色至灰黄色，无毛。芽长圆锥形，无毛，紫褐色或黄褐色，多粘质。短枝叶卵形、椭圆状卵形、椭圆形或狭卵形，长5—10厘米，宽3.5—7厘米，最宽处在中部以下，先端渐尖或突渐尖，基部圆形，稀近心形或阔楔形，边缘具腺圆锯齿，上面亮绿色，下面绿白色，脉两面隆起，尤以下面为明显，具侧脉5—7条，无毛，叶柄圆柱形，长2—7厘米，无毛；长枝或萌枝叶较大，卵状长圆形，长10—20厘米，基部常微心形；叶柄圆柱形，长1—3厘米，无毛。雄花序长5—6厘米，雄蕊30—35，苞片条裂；雌花序长4—5厘米，柱头2—4裂；果序长10—15(20)厘米。蒴果卵圆形，长6—9毫米，3—4瓣裂，稀2瓣裂。　花期3—5月，果期5—7月。

产辽宁、华北、西北、四川等省区。生于海拔800—3000米的沟谷、河岸和阴坡山麓。性喜湿润或干燥寒冷的气候，为我国北方的习见树种。各地有栽培。模式标本采自四川省汉源县。

木材纹理直，结构细，质轻柔，加工易，可做家具、箱板及建筑用材，为四旁绿化及防护林树种。

本种近似冬瓜杨 **P. purdomii** Rehd. 和川杨 **P. szechuanica** schneid.，其不同

之点在于：冬瓜杨为叶较长(短枝叶长7—14厘米，萌枝叶长25厘米)，叶脉具疏柔毛，锯齿先端具短尖头，果多2—3裂；川杨枝条粗壮，幼时紫色，老则变为黄褐色，芽紫色，幼叶红色，萌枝叶卵状长圆形至卵状披针形，长10—20厘米，有时达20厘米以上，宽6—11厘米，短枝叶基部较宽圆。

另在河北小五台山一带，有一类小枝、叶缘，沿脉、叶柄及果序轴均有毛，似青杨与其他杨的天然杂交种。因标本不全，待深入调查研究。

21b. **宽叶青杨**(秦岭植物志)

var. **latifolia** (C. Wang et C. Y. Yu) C. Wang et Tung, comb. nov. —— *P. cathayana* Rehd. f. *latifolia* C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1(2): 25. 1974.

叶宽卵形或圆状卵形，长4.5—9.5厘米，宽3.5—8.5厘米，先端突尖，短而扭曲，可与原变种区别。

产甘肃南部、青海东部。生于海拔1800米左右的山谷中。模式标本采自甘肃天水地区的小陇山一带。

21c. **长果柄青杨**(变种)

var. **pedicellata** C. Wang et Tung, 植物研究 2(2): 117. 1982.

本变种与青杨(原变种)的区别在于蒴果具长柄。柄长达5毫米。叶上面沿脉被疏柔毛。

产河北。生于海拔1800米的山地沟谷中。模式标本采自怀来县。

21d. **云南青杨**(变种)

var. **schneideri** Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 63. 1931.

树皮暗褐色，叶卵形，先端尖，基部圆，细圆锯齿缘，可与原变种区别。

产云南。

我们未见与原记载相符的标本，有待深入研究。

22. **冬瓜杨**(中国高等植物图鉴) 太白杨(秦岭植物志)，大叶杨(河南)

Populus purdomii Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 325. 1922; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 238. 1935; 中国高等植物图鉴, 1: 355. 图709. 1972; 秦岭植物志, 1(2): 21. 图10. 1974.

22a. **冬瓜杨**(原变种) 图版7: 7—9

var. **purdomii**

乔木，高达30米。树皮幼时灰绿色，老时暗灰色，纵裂，呈片状；树冠圆形。小枝圆柱形，无毛，浅黄褐色或灰色。芽急尖，无毛，有粘质。叶卵形或宽卵形，长7—14厘米，宽4—9厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，边缘细锯齿或圆锯齿，齿端有腺点，具缘毛，上面亮绿色，沿脉具疏柔毛，下面带白色，沿脉有毛，后渐脱落；叶柄圆柱形，长2—5厘米；萌

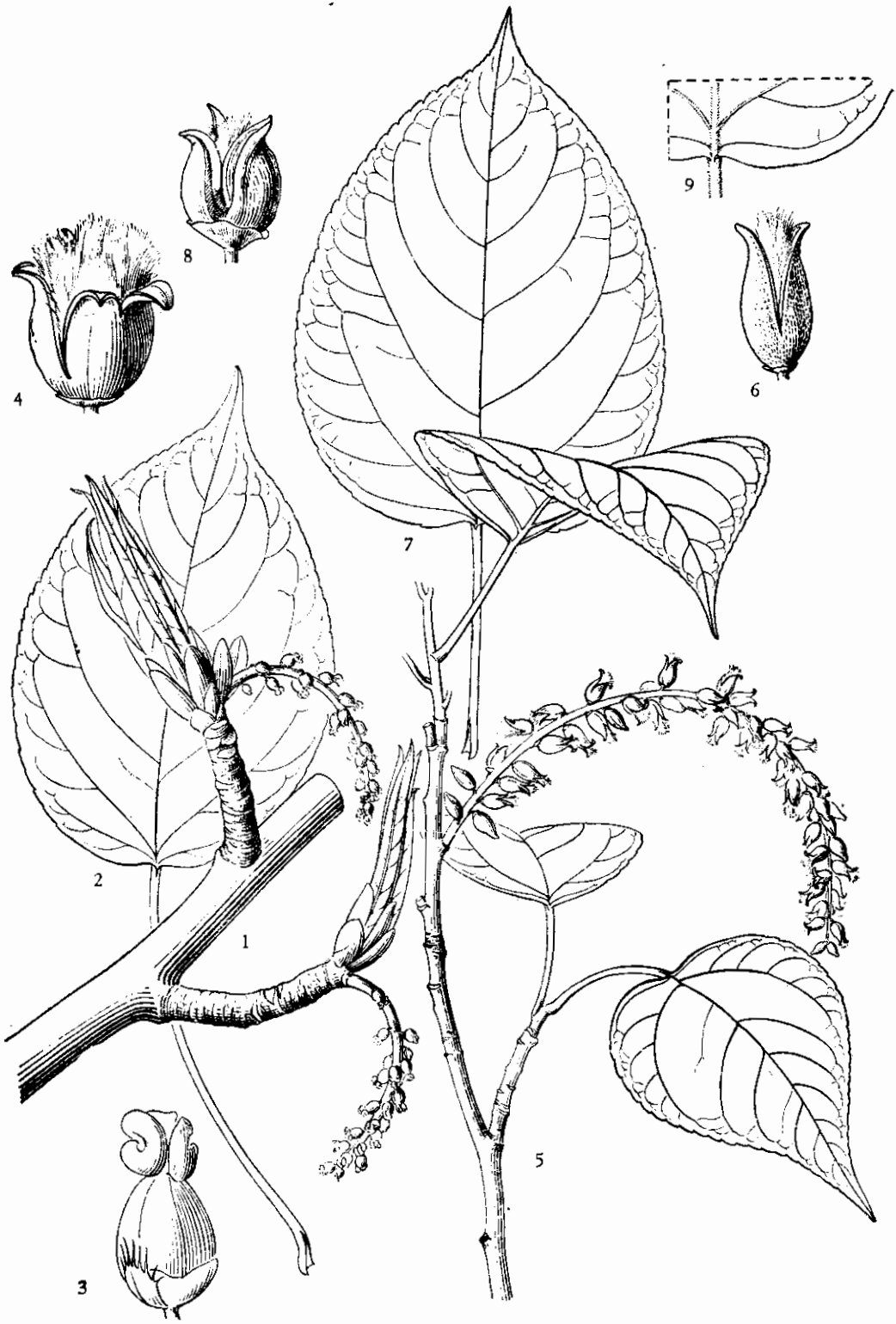

1—4.**青杨** **Populus cathayana** Rehd. var. **cathayana:** 1.雌花枝，2.叶，3.子房，4.蒴果。5—6.**三脉青杨** **P. trinervia** C. Wang et Tung: 5.果枝，6.蒴果。7—9.**冬瓜杨** **P. purdomii** Rehd. var. **purd-**

枝叶长卵形，长达 25 厘米，宽达 15 厘米。果序长 11(13) 厘米，无毛；蒴果球状卵形，长约 7 毫米，无梗或近无梗，(2)3—4 瓣裂。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产河北、河南、陕西、甘肃、湖北及四川。生于海拔 700—2600 米的山地或沿溪两旁，成小片纯林或与山杨成片状混交林，或散生于杂木林中，现甘肃山区村旁有栽培。模式标本采自陕西太白山。

木材供建筑及造纸等用。

本种近似青杨 P. cathayana Rehd.，但叶较青杨宽大，沿脉具毛；树皮片状纵裂；又近似川杨 P. szechuanica Schneid.，枝不为紫色，叶沿脉有毛，树皮片状纵裂。

据 A. Rehder 记载，本种蒴果多为 2 瓣裂，但我们检查了模式产地的标本，均为 3—4 瓣裂，而未见有 2 瓣裂者。

22b. **光皮冬瓜杨**(变种)

var. **rockii** (Rehd.) C. F. Fang et H. L. Yang. transl. nov.——*P. szechuanica* Schneid. var. *rockii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13: 386. 1932.

与原变种的区别，树皮光滑不为片状剥裂。但与川杨 P. szechuanica Schneid. 相近，而花序轴、叶柄、叶片下面，至少沿脉有柔毛，可与之区别。

产甘肃东南部。生于海拔 1000—1800 米的山区。模式标本采自迭部。

23. **三脉青杨**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 7：5—6

Populus trinervis C. Wang et Tung，东北林学院植物研究室汇刊，4：23. 图版 3：1—2. 1979.

乔木，高 12 米。树皮灰色，沟裂；小枝细而圆，赤褐色或黄褐色，无毛。短枝叶阔卵形或卵形，长 4—7 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端长尾尖或长渐尖，基部圆形，边缘浅圆齿，近基部全缘，上面绿色，叶脉隆起，具短柔毛，基部一对侧脉成弧形，为明显三出弧形脉，下面灰白色，光滑；叶柄圆，长 2—4 厘米，初时有毛，后无毛。果序长达 15 厘米，轴光滑；蒴果长卵形，长达 5 毫米，2 瓣裂。 花期 3 月，果期 4 月。

产四川(大金、冕宁、九龙一带)。多生于海拔 2100—3000 米处。模式标本采自大金县。

本种似青杨 P. cathayana Rehd.，但侧脉为弧形，沿脉有柔毛，蒴果 2 瓣裂；又蒴果似小叶杨 P. simonii Carr.，但果序较长，叶基圆形，最宽处在叶中部以下，与近似种有明显区别。因叶有 3 条明显主脉，而叶形颇近青杨，故命名三脉青杨。

24. **东北杨**(东北木本植物图志)

Populus girinensis Skv. in Not. Trees & Shrubs 10: 337. f. 7. 1929；刘慎谔等，东北木本植物图志，127. 图版 31：1—3. 1955.

24a. **东北杨**(原变种) 图版 8：3—4

var. **girinensis**

乔木，高 12 米，胸径仅 45 厘米。树冠长卵形，树皮有沟裂。小枝圆棒状，微有短柔毛。芽有粘性，微有短柔毛。叶阔卵形或长卵形，长 6.5—9 厘米，宽 2.8—6 厘米，先端短渐尖，基部近心形，边缘微有圆锯齿，上面暗绿色，脉上有短柔毛，下面带白色，脉上的毛较少；叶柄长 3—4 厘米，微有短柔毛。雌花序无毛，长 10—14 厘米。蒴果无柄，无毛，长圆形，长 1.1 厘米，宽 0.7 厘米，3 瓣裂。　花期 4 月，果期 5 月。

产吉林、黑龙江，栽培种。模式标本采自黑龙江哈尔滨。

本种生长快，可供造林用。

本种近似大青杨，但花序轴光滑，叶阔卵形，可与之区别。

24b. **楔叶东北杨**（东北木本植物图志）

var. **ivaschkevitchii** Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，127，551. 图版 31：4. 1955.

本变种叶基部为楔形及芽无毛，可与原变种区别。

产地、生境等同原变种。模式标本采自黑龙江省哈尔滨市。

25. **玉泉杨**（东北木本植物图志）　图版 8：1—2

Populus nakaii Skv. in Not. Trees & Shrubs 6：336. f. 6. 1929；刘慎谔等，东北木本植物图志，126. 图版 30：1—2. 1955.

乔木，高达 13 米。树皮灰色，下部有沟裂。小枝圆筒状，无毛，绿色，后变成黄灰色。芽有粘性，无毛。叶卵形至卵状披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，先端渐尖，基部近心形；幼叶边缘有腺状细锯齿，成叶微有锯齿，微有短缘毛或近无毛，上面深绿色，下面带白色；叶柄长 1.2—2.5 厘米，具稀长柔毛。果序长 8—10 厘米，有短柔毛。蒴果卵圆形，3 瓣裂。　花期 4 月，果期 5 月。

产黑龙江至河北一带。栽培种。模式标本采自哈尔滨市玉泉。

用途同大青杨。

本种近似大青杨 P. ussuriensis Kom. 和东北杨 P. girinensis Skv.，其叶较窄，为卵圆形至卵状披针形，可与大青杨区别，而叶较窄，果序轴有短柔毛，可与东北杨区别。

26. **甜杨**（东北木本植物图志）　西伯利亚白杨（中国树木分类学）　图版 8：9

Populus suaveolens Fisch. in Allg. Gartenzeit. 9：404. 1841；Rehd. Journ. Arn. Arb. 12：67. 1931；Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3：236. 1935；Kom. Fl. URSS, 5：238. t. 10：1. 1936；陈嵘，中国树木分类学，118. 1937；刘慎谔等，东北木本植物图志. 125，图版 27：47，图版 28：1.，2. 1955；秦岭植物志 1(2)：22. 1974.——*P. balsamifera* auct. non L.：Pall. Fl. Ross. 1：67. 5. t. 41. (excl. fig. B) 1784.——*P. balsamifera* L. var. *suaveolens* Loudon, Arb. Brit. 3：1674. 1838.

乔木，高达 30 米；树冠长圆形。树皮幼时灰绿色，平滑，老时有沟裂，暗灰色。小枝圆

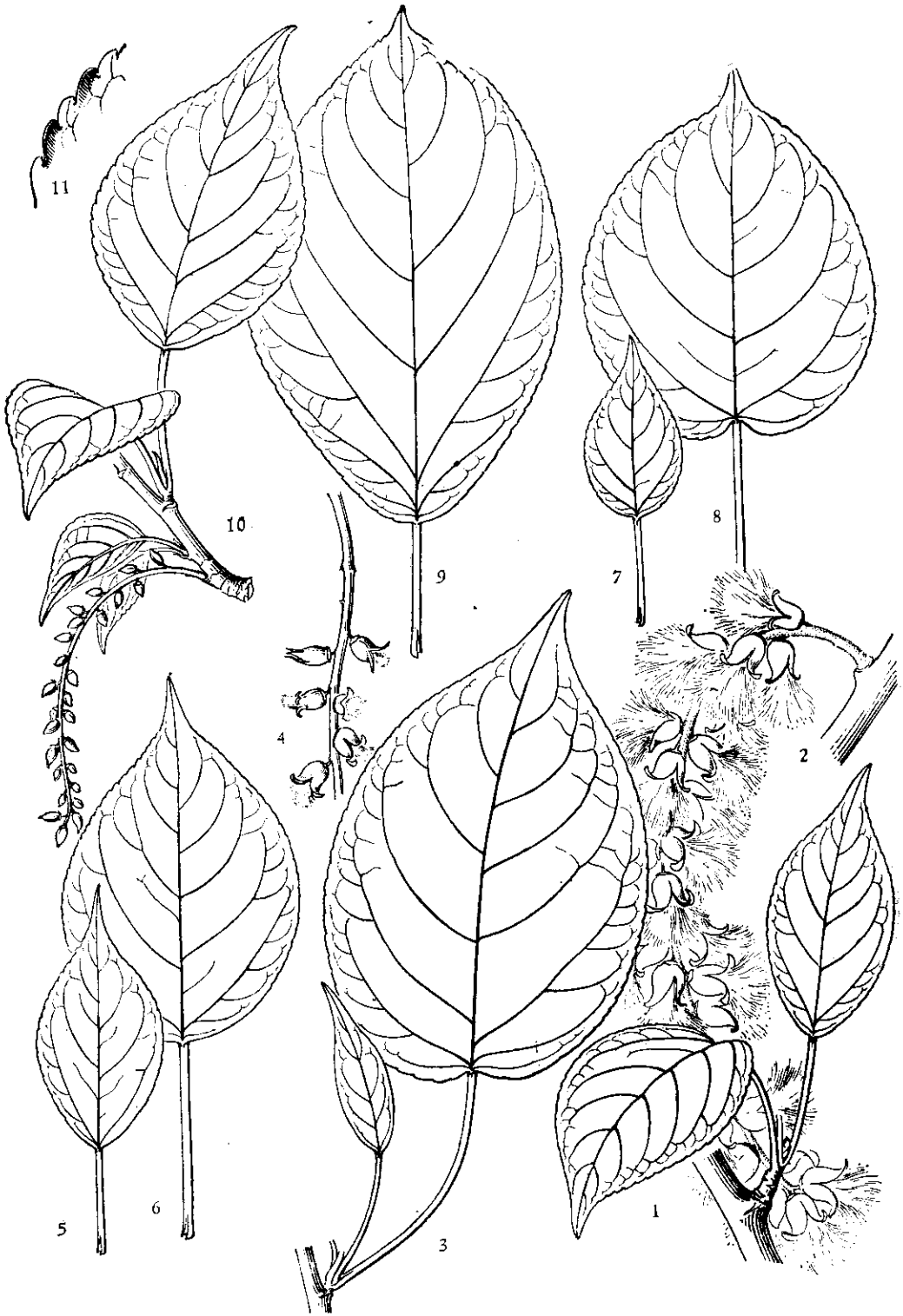

1—2. **玉泉杨 Populus nakaii** Skv.: 1.叶枝，2.果序示果序轴被短柔毛。3—4. **东北杨 P. girinensis** Skv.: var. **girinensis:** 3.叶枝，4.部分果序示无毛。 5—6. **哈青杨 P. charbinensis** C. Wang et Skv. var. **charbinensis:** 5、6.叶。 7—8. **兴安杨 P. hsinganica** C. Wang et Skv: 7、8.叶。 9. **甜杨 P. suaveolens**

筒形，灰色或灰褐色，微有短柔毛。芽较长，褐色，有粘质。叶椭圆形、卵圆形、椭圆状长圆形或倒卵状长椭圆形，长5—12厘米，宽2—5.5厘米，通常中部最宽，先端突渐尖或短渐尖，常扭转，基部圆形或近心形，边缘有圆齿状锯齿，具缘毛；萌枝叶有时长达18厘米，基部近心形，上面暗绿色，叶脉较明显，下面灰白色，具3—5条掌状脉，脉上或近基部微有柔毛；叶柄圆，长0.5—3(4)厘米，无毛，或稍有短柔毛。雄花序长4—5厘米；雌花序长6—8厘米；子房圆锥形，无毛，花柱3深裂，柱头为阔卵形或肾形，有波状边缘。果序长10厘米；蒴果近无柄，多3瓣裂，无毛。　花期5月，果期6月。

产内蒙古东部、大兴安岭。多生于河流两岸。苏联西伯利亚、土耳其也有分布。模式标本采自苏联外贝加尔地区。

木材可作板材、器具及火柴杆等用。

本种自1841年 F. E. L. Fischer 建立以来，一般认为从苏联西伯利亚延伸到远东地区和我国北部一带，包括地区甚广与该种的近似种，都属于此种。自1913年 A. Henry 根据一栽培植物：叶形宽大，两面沿脉及叶柄有毛的特征，命名为辽杨 P. maximowiczii Henry，并认为是沿海一带，"甜杨"中的一个种群，以区别分布于内陆形态不同的甜杨。又1922年 A. Rehder 根据朝鲜采集的标本定名为香杨 P. koreana Rehd. 其叶上面具明显皱纹，与甜杨很易区别，也属于沿海一带的种群。1931年 A. Rehder 认为在我国华北、西北一带的杨树，其长枝多少具棱，叶两面及叶柄均无毛，最宽处在中部以下，属于他发表的青杨 P. cathayana Rehd.。相继在1934年 V. L. Komarov 根据乌苏里地区所采的叶两面、叶柄、花序轴及果轴均生密毛的标本，命名为大青杨 P. ussuriensis Kom.。从而使这一地区的相近种，有了明显的种间概念。

27. **兴安杨**(东北木本植物图志)　图版8：7—8

Populus hsinganica C. Wang et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，124. 图版26：1—3. 图版27：4—6. 1955.——*P. suaveolens* auct. non Fisch.; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 203. 1979.

乔木，高20米。树皮绿灰色，下部有深沟裂。小枝圆，灰褐黄色或赤褐色，无毛。芽长圆形，有粘性，鳞片边缘有毛。叶近圆形、圆状心形，稀卵圆形，长3—10厘米，宽2—9厘米，先端短渐尖，常扭曲，基部为心形或圆形，边缘有细锯齿和缘毛，上面暗绿色，中脉与侧脉上具有稀散的短柔毛，下面淡绿色，无毛；叶柄长1.5—3.5厘米，无毛。雄花序长4—8厘米，花序轴无毛；雄蕊30—40。果序长13—16厘米，果轴无毛；蒴果3瓣裂。花期5月，果期5—6月初。

产内蒙古，河北等省区。常生于河边。模式标本采自大兴安岭巴林站。

用途同辽杨。

28. **香杨**(东北木本植物图志)　大青杨(东北)　图版9：5—6

Populus koreana Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 226. 1922; Nakai, Fl. Sylv.

Kor. 18: 196. t. 49. 1930; Kom. Fl. URSS, 5: 239. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，123. 图版 25: 1—5. 图版 27: 45. 1955.

乔木，高达 30 米，胸径 1—1.5 米。树冠广圆形；树皮幼时灰绿色，光滑，老时暗灰色，具深沟裂。小枝圆柱形，粗壮，带黄红褐色，初时有粘性树脂，具香气，完全无毛。芽大，长卵形或长圆锥形，先端渐尖，栗色或淡红褐色，富粘性，具香气。短枝叶椭圆形、椭圆状长圆形、椭圆状披针形及倒卵状椭圆形，长 9—12 厘米，先端钝尖，基部狭圆形或宽楔形，边缘具细的腺圆锯齿，上面暗绿色，有明显皱纹，下面带白色或稍呈粉红色；叶柄长 1.5—3 厘米，先端有短毛；长枝叶窄卵状椭圆形、椭圆形或倒卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 8 厘米或更宽，基部多为楔形，叶柄长 0.4—1 厘米。雄花序长 3.5—5 厘米；苞片近圆形或肾形，雄蕊 10—30，花药暗紫色；雌花序长 3.5 厘米，无毛。蒴果绿色，卵圆形，无柄，无毛，(2)—4 瓣裂。 花期 4 月下旬至 5 月，果期 6 月。

产黑龙江(大兴安岭)、吉林(长白山林区)、辽宁东部。垂直分布多在海拔 400—1600 米。朝鲜、苏联东部也有分布。模式标本采自朝鲜。

喜光，喜冷湿；多生于河岸、溪边谷地，常与红松混生或生于阔叶树林中。用种子或扦插繁殖。

木材白色至淡褐色，轻软致密，耐腐力强，供胶合板、建筑、造纸、火柴杆等用。

本种近似大青杨 P. ussuriensis Kom.，也是东北东部林区高大粗壮林木之一，其主要区别是：小枝光滑，发红，有香气；叶上面具明显深皱纹。

29. **辽杨**(中国树木分类学) 臭梧桐(河北) 图版 9: 1—2

Populus maximowiczii Henry in Gard. Chron. Ser. 3, 53: 198. f. 89. 1913; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 32. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 199. f. 50. 1930; Kom. Fl. URSS, 5: 238. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，119. 图 89. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 78. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，127. 1955; 中国高等植物图鉴，1: 355. 图 710. 1972; 秦岭植物志，1(2): 22. 1974.——*P. suaveolens* auct. non Fisch.: Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 54: 52. 1879, quoad b. et c.; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 17 (Fl. Mansh. 2). 1904, p. p.; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo, 30: 221. 1911.——*P. balsamifera* L. var. *suaveolens* auct. non Loudon: Shiras. Icon. Ess. For. Jap. 1: 37. t. 18: 11—24. 1900.

乔木，高达 30 米；树冠开展。幼树皮灰绿色或淡黄灰色，平滑，老干树皮灰色，深沟裂。小枝圆柱形，粗壮，密被短柔毛，初时淡红色，后变灰色。芽圆锥形，光亮，具粘性。果枝叶倒卵状椭圆形、椭圆形、椭圆状卵形或宽卵形，长 5—10(14) 厘米，宽 3—6 厘米，先端短渐尖或急尖，通常扭转，基部近心形或近圆形，边缘具腺圆锯齿，有睫毛，上面深绿色，有皱纹，或近平滑，下面苍白色，两面脉上均被短柔毛；叶柄圆，长 1—4 厘米，具疏柔毛；萌枝

叶较大，阔卵圆形或长卵形；叶柄短。雄花序长5—10厘米，花序轴无毛；苞片尖裂，边缘具长柔毛；雄蕊30—40；雌花序细长，花序轴无毛。果序长10—18厘米；蒴果卵球形，无柄或近无柄，无毛，3—4瓣裂。　花期4—5月，果期5—6月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、内蒙古等省区；垂直分布多在海拔500—2000米间。苏联东部、日本、朝鲜也有分布。

稍耐阴，耐寒冷，常生于溪谷林内肥沃土壤上，生长快；用种子、插条繁殖。

木材白色，轻软，纹理直，致密耐腐，比重0.5；供建筑、造船、造纸、火柴杆等用；也是森林更新的主要树种之一。

30. **大青杨**（东北木本植物图志）　图版9：3—4

Populus ussuriensis Kom. in Journ. Bot. URSS, 19: 510. 1934; id. Fl. URSS. 5: 239. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，125. 图版24，图版33：48. 1955.——*P. maximowiczii* Henry var. *barbinervis* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 201. t. 4. 1930; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. 3: 157. 1939; id Neo-Lineam. Fl. Mansh. 203. 1979.

乔木，高达30米，胸径1—2米；树冠圆形。树皮幼时灰绿色，较光滑，老时暗灰色，纵沟裂。嫩枝灰绿色，稀红褐色，有短柔毛，其断面近方形。芽色暗，有粘质，圆锥形，长渐尖。叶椭圆形、广椭圆形至近圆形，长5—12厘米，宽3—7(10)厘米，先端突短尖，扭曲，基部近心形或圆形，边缘具圆齿，密生缘毛，上面暗绿色，下面微白色，两面沿脉密生或疏生柔毛；叶柄长1—4厘米，密生与叶脉相同的毛。花序长12—18厘米，花序轴密生短毛，基部更为明显。蒴果无毛，近无柄，长约7毫米，3—4瓣裂。　花期4月上旬—5月上旬，果期5月中下旬—6月中下旬。

产黑龙江、吉林、辽宁三省的东部山地。适生于东北东部山地江河岸边、沟谷坡地的针阔混交林中，垂直分布常在海拔300—1400米。苏联远东地区和朝鲜也有分布。模式标本采自乌苏里江沿岸。

耐寒、喜光，中生偏湿的速生树种，适于微酸性棕色森林土或山地棕壤。是东北林区最粗大树木，单株材积可达10 m^3，据吉林省临江林业局调查20年可以成材。

木材轻软，材质白色，致密，耐朽力强，可供建筑、舟船、造纸、火柴杆等用，为东北东部山地森林更新主要树种之一。

过去许多人将东北东部山地的大青杨误指为辽杨 P. maximowiczii Henry，但两者区分明显，大青杨 P. ussuriensis Kom. 小枝、叶两面、叶柄、花序轴均被密毛，同时，大青杨的落叶叶面变黑，而辽杨和香杨落叶的叶面为赤褐色，易与辽杨和香杨区别。

31. **黑龙江杨**（东北木本植物图志）

Populus amurensis Kom. in Journ. Bot. de l'URSS, 5: 510. 1934; id. Fl. URSS, 5: 240. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，124. 1955.

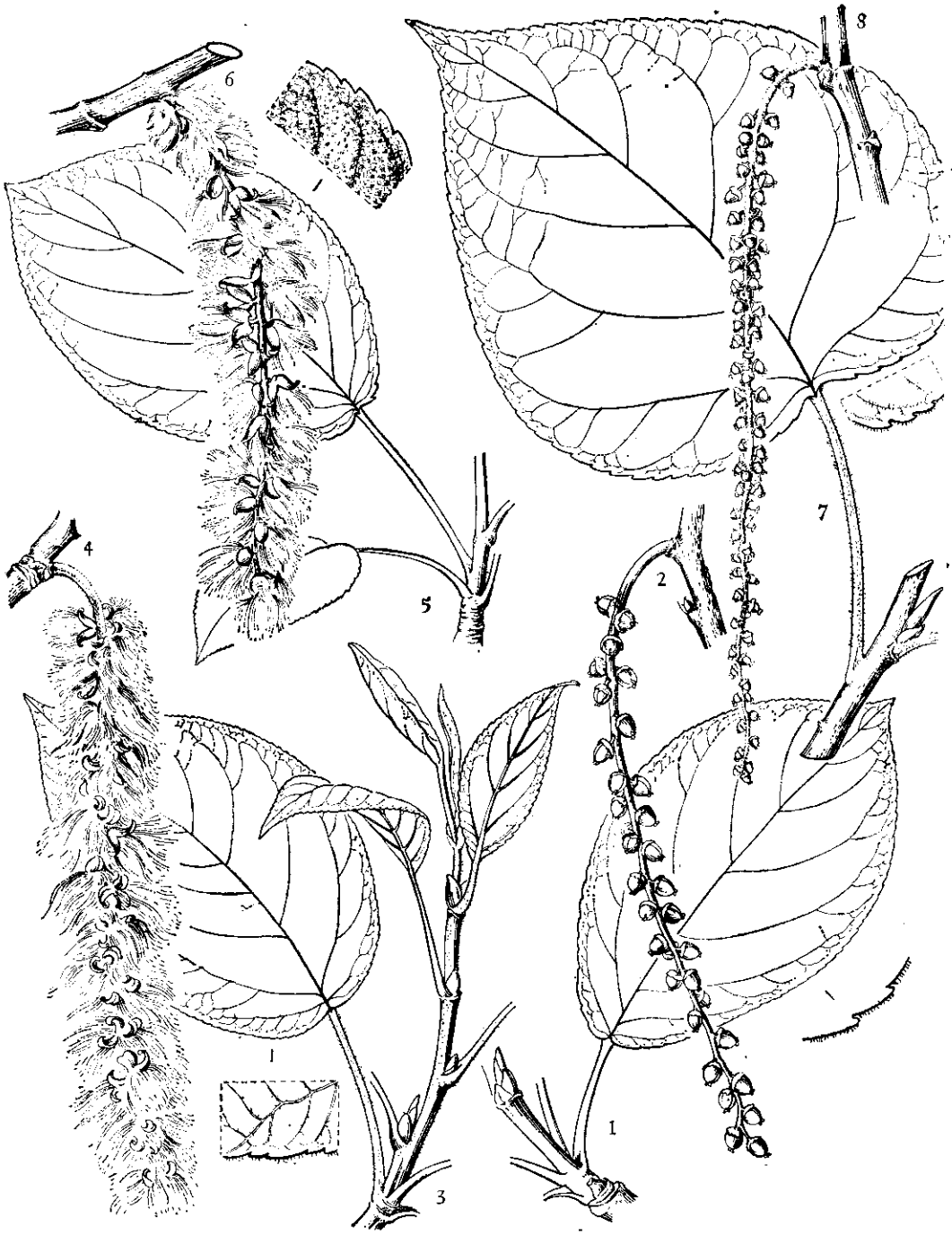

1—2.**辽杨 Populus maximowiczii** Henry: 1.叶枝和放大的叶缘，2.果序。3—4.**大青杨 P. ussuriensis** Kom.: 3.叶枝和放大的叶缘，4.果序。 5—6.**香杨 P. koreana** Rehd.: 5.叶枝和放大叶片示叶表皱纹明显及叶缘无毛，6.果序。 7—8.**欧洲大叶杨 P. candicans** Ait.: 7.叶枝和放大的叶缘，8.果序。(张桂芝绘)

乔木。树皮灰白色。小枝有棱，赤黄色，无毛。叶卵形至阔卵圆形，长 4.5—7 厘米，宽 2—4 厘米，先端短渐尖，基部圆形或心形，边缘细锯齿，上面深绿色，下面苍白色，两面沿脉具密的短柔毛；叶柄长 2—3 厘米，密生短柔毛。雌花序长 6—7 厘米，柱头 4 裂，花序轴密生白色柔毛。果序长 9—10 厘米，果序轴疏生白色柔毛。蒴果球形，长约 5 毫米，4 瓣裂，疏生白色丝状毛，近无柄。

产黑龙江省北部，内蒙古东部札兰屯一带有栽培。苏联也有分布。

用途同甜杨。

32. **欧洲大叶杨**　图版 9：7—8

Populus candicans Ait. Hort. Kew. 3: 406. 1789; Kom. Fl. URSS, 5: 242. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees. and Shrubs, ed. 2. 73. 1940.——*P. balsamifera* L. var. *candicans* (Ait.) A. Gray, Man. Bat. N. U. S. ed. 12: 419. 1856.——*P. balsamifera* L. var. *subcordata* Hylander, Kriissmann. Laubgehölze 2: 230. 1962.

乔木。枝粗壮而开展；树冠宽阔；小枝圆筒形，栗色，有绒毛。芽大，多粘质。萌条和大树叶几同形，广卵状三角形，长 12—16 厘米，宽至 10 厘米，先端渐尖，基部心形，稀截形，边缘有圆锯齿，有缘毛，上面暗绿色，下面微发白，两面常被疏毛，沿脉更密；叶柄圆柱形，长 3—5 厘米，有绒毛。果序长至 16 厘米，轴密被毛；蒴果卵圆形，具柄，2 瓣裂，常不育。未见雄株。　花期 5 月。

我国新疆栽培。欧、亚、美及大洋洲均有栽培，起源不明。

喜光，抗寒。要求深厚湿润土壤。初期生长快，但在干旱瘠薄的条件下，易染病虫害。

33. **二白杨**　软白杨、青白杨、二青杨（甘肃）

Populus gansuensis C. Wang et H. L. Yang, 植物研究, 2(2): 106. 图 1. 1982.

乔木，高 20 余米。树干通直，树冠长卵形或狭椭圆形；树皮灰绿色，光滑，老树基部浅纵裂，带红褐色。枝条粗壮，近轮生状，斜上，与主干常成 45 度角，雄株较开展，达 60 度角，萌枝与幼枝具棱。萌枝或长枝叶三角形或三角状卵形，较大，长宽近等，长 7—8 厘米，先端短渐尖，基部截形或近圆形，边缘近基部具钝锯齿；短枝叶宽卵形或菱状卵形，中部以下最宽，长 5—6 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细腺锯齿，近基部全缘，上面绿色，下面苍白色；叶柄圆柱形，上部侧扁，长 3—5 厘米。雄花序细长，长6—8 厘米，雄蕊 8—13，花丝长为花药的 3 倍；雌花序长 5—6 厘米，子房无毛，苞片扇形，长 2—2.5 毫米，边缘具线状裂片，花序轴无毛。果序长达 12 厘米；蒴果长卵形，长 4—5 毫米，2 瓣裂，果柄长 0.5 毫米。　花期 4 月，果期 5 月。

产甘肃省（武威、张掖、酒泉等地），内蒙古等地有引植。常生于村庄道边、渠旁。模式标本采自武威。

二白杨在甘肃河西走廊地区栽培历史悠久，深受当地群众喜爱。在水肥条件好的土地上，生长迅速，抗病虫害能力强，为沙区防护林的优良树种。

二白杨似为小叶杨 P. simonii Carr. 与箭杆杨 P. nigra L. var. thevestina (Dode) Bean 的天然杂交种，并经过长期的人工选择，已形成稳定性状。与小叶杨的主要区别为树冠长卵形或狭椭圆形，枝条轮生状，枝层明显，树皮灰绿色，长枝叶三角形，短枝叶最宽处在中下部，叶柄上部侧扁，花序较长。

34. **阿拉善杨**

Populus alachanica Kom. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 8: 233. 1914; Hao in Inst. Bot. Nat. Acad. Peping, 3 (5): 240. 1935.

乔木，高6—18米。树皮灰色，微具白粉；小枝细。叶卵形，长2—7厘米，宽1—9厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘有锯齿，上面黄绿色，叶脉明显突出；叶柄细。雄花序长约3厘米。雌花序长10—17厘米，具短梗，苞片分裂，边缘有长毛，果柄与果序轴具长柔毛。

产内蒙古阿拉善左旗和阿拉善右旗。

V. L. Komarov 认为本种是 P. tremula L. 与 P. przewalskii Maxim. 的杂交种。我们未曾见到符合上述记载的标本，暂按原始记载的描述附记，待以后研究。

35. **苦杨** 图版10：4—6

Populus laurifolia Ledeb. Fl. Alt. 4: 297. 1833; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 35. 1916; Kom. Fl. URSS, 5: 236. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，117. 1937, quoad pl. Xinjinag.——*P. balsamifera* L. var. *laurifolia* Wesm. in DC. Prodr. 16(2): 330. 1868.

乔木，高10—15米；树冠宽阔。树皮淡灰色，下部较暗有沟裂。萌枝有锐棱肋，姜黄色，小枝淡黄色，有棱，密被绒毛或稀无毛。芽圆锥形，多粘质，下部芽鳞有绒毛。萌枝叶披针形或卵状披针形，长10—15厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形、圆形或微心形，边缘有密腺锯齿；短枝叶椭圆形、卵形、长圆状卵形，长6—12厘米，宽4—7厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或楔形，边缘有细钝齿，有睫毛，两面沿叶脉常有疏绒毛；叶柄圆柱形，长2—5厘米，上面有沟槽，密生绒毛。雄花序长3—4厘米，雄蕊30—40，花药紫红色；苞片长3—5毫米，近圆形，基部楔形，裂成多数细窄的褐色裂片，常早落；雌花序长约5—6厘米，果期增长，轴密被绒毛。蒴果卵圆形，长5—6毫米，无毛或被疏毛，2—3瓣裂。花期4—5月，果期6月。

产我国新疆（阿尔泰和塔城地区）。在苏联西伯利亚和蒙古西北部也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

苦杨生长在新疆大、小青河、乌伦古河、额尔齐斯河、克朗河、布尔津河、哈巴河、塔城地区的白杨河及其它山地河谷，海拔500—1900米。用种子及插条繁殖。

材质较软，供燃料、造纸或小农具等用；树皮含单宁约3.5%；叶可做饲料。

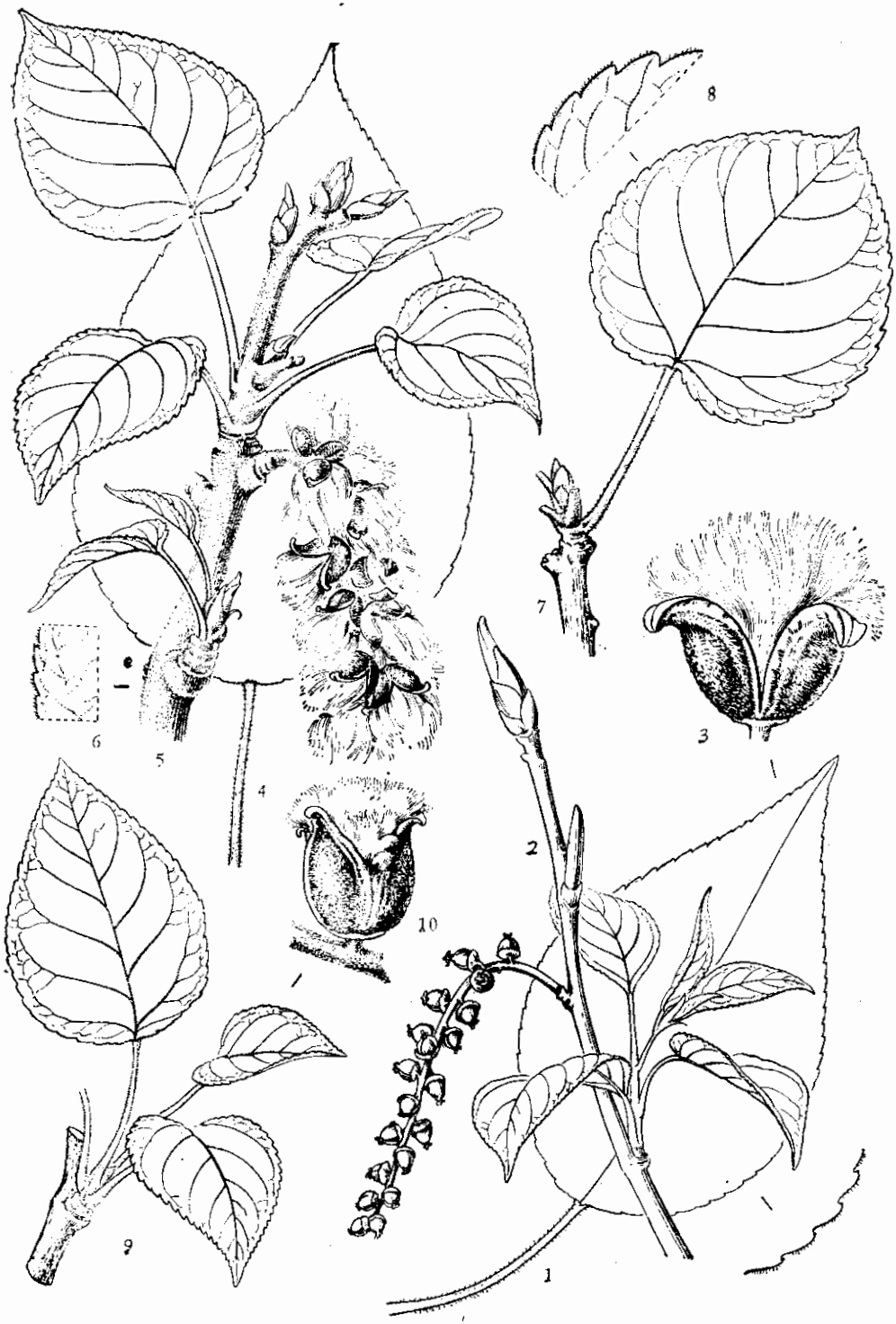

1—3. **密叶杨 Populus talassica** Kom.: 1. 叶及叶缘，2. 幼果枝，3. 蒴果。4—6. **苦杨 P. laurifolia** Ledeb.: 4. 叶，5. 果枝，6. 叶放大部分示脉被毛。7—8. **柔毛杨 P. pilosa** Rehd. var. **pilosa:** 7. 叶枝，8. 叶放大部分示脉被毛。9—10. **光果柔毛杨 P. pilosa** Rehd. var. **leiocarpa** C. Wang et Tung: 9. 叶枝×1，10. 蒴果。（张桂芳绘）

36. **柔毛杨**

Populus pilosa Rehd. in Am. Mus. Novit. No. 1: 292. f. 1. 1927.

36a. **柔毛杨**(原变种) 图版 10: 7—8

var. **pilosa**

乔木,高5—12米。树皮深纵裂,白灰色。小枝粗,节间短,叶痕较密,具密毛,三年生枝无毛,黄白色。芽有粘质,被柔毛。叶卵形或广卵形,长4.5—8厘米,宽4—6厘米,先端短渐尖,基部浅心形、截形或圆形,边缘圆波状锯齿,齿端具不明显的微尖,上面被毛,下面黄白色或白色,沿脉有毛;叶柄近圆形,长1—2.5(4)厘米,被密黄毛。苞片宽大于长;花盘具波状齿。果序长5—8厘米,轴有毛;蒴果2瓣裂,无柄,圆球状卵圆形,有毛,径4—5毫米。 花期5月,果期6月。

产我国新疆北部。生于海拔1600—2300米。阿尔泰山河谷也有分布。模式标本采自阿尔泰。

本种近似苦杨 P. laurifolia Ledeb., 其叶宽而短,广卵形或卵形,蒴果圆球状卵形,有柔毛。

36b. **光果柔毛杨**(变种) 图版 10: 9—10

var. **leiocarpa** C. Wang et Tung, 植物研究, 2(2): 116. 1982.

本变种大乔木。蒴果光滑无毛,3瓣裂,具短柄。

产我国新疆(阿克苏托木尔峰)。生于海拔2400米处的混交林内。模式标本采自托木尔峰。

37. **帕米杨** 图版 11

Populus pamirica Kom. in Journ. Bot. URSS, 19: 510. f. 3. 1934; Kom. Fl. URSS, 5: 236. 1936.

乔木。枝淡黄灰色或淡褐色,具棱,小枝具柔毛。萌枝叶长椭圆形,先端短渐尖,基部楔形,无毛,边缘近重锯齿,齿深先端尖;短枝叶圆形,长宽近等,长5—8厘米,先端突尖,基部圆形或阔楔形,边缘波状粗齿,有细缘毛,上面绿色,下面色淡,沿脉微被柔毛;叶柄长3—7厘米,圆柱形,被柔毛。果序长6厘米,果序轴有毛;蒴果卵圆形,3瓣裂,长4毫米,无柄。 花期5月,果期6月。

产我国新疆(西昆仑山北坡)。生于海拔1800—2000米的山河沿岸。苏联中亚南部有分布。模式标本采自苏联中亚部分。

本种近似柔毛杨 P. pilosa Rehd., 但本种小枝具棱,叶近圆形,基部圆形或阔楔形,边缘粗齿;叶柄较长,可达7厘米,与柔毛杨区别。

38. **伊犁杨** 图版 21: 3—7

Populus iliensis Drob. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Uzbek. Acad. Sci. URSS, 6: 12. 1941.

帕米杨 Populus pamirica Kom.: 1.叶枝 2.萌发枝叶，3.果序，4.蒴果。(冯金环绘)

乔木，高10—15米。树皮灰色，纵裂；一年生小枝褐色，具细绒毛或有时光滑，2—3年生枝淡褐色。萌枝叶或长枝叶卵圆形或阔卵圆形，长3—7厘米，宽3—6厘米，先端短渐尖或突尖，常扭曲，基部阔楔形，圆形或截形，边缘具密腺齿，齿端尖而弯曲，初时具缘毛，上面绿色，下面色淡，沿脉被柔毛；叶柄侧扁，幼时具短柔毛；短枝叶卵圆形或卵形，长3—7厘米，宽2—5厘米，先端短渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘细锯齿，初时具缘毛，上面绿色，下面淡绿色；叶柄侧扁，长2—4厘米。果序长5—10厘米，果序轴光滑或有短柔毛；蒴果卵圆形，长6毫米，宽4毫米，光滑，2（3）瓣裂；花盘圆形，黄白色，具柄，长3—4毫米。

产我国新疆（伊犁河谷地带）。生于河流两岸。

本种近于阿富汗杨 P. afghanica (Ait. et Hemsl.) Schneid.，但本种叶长大于宽，叶基部圆形，叶缘无半透明边，可与之区别；又似密叶杨 P. talassica Kom.，其不同点为密叶杨叶柄圆柱形，叶较伊犁杨宽大，边缘浅圆齿；蒴果3瓣裂；萌枝叶披针形至阔披针形，生于河谷地带。

39. **密叶杨** 图版10：1—3

Populus talassica Kom. in Journ. Bot. URSS, 19: 509. 1934; id. Fl. URSS, 5: 237. 1936.——*P. densa* Kom. in l. c. 19: 510. f. 4, 1934; id. l. c. 5 237. 1936.——*P. cathayana* auct. non Rehd.: Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 49. 1960.

乔木。树皮灰绿色，树冠开展；萌条微有棱角，棕褐色或灰色，初有毛，后几无毛，小枝灰色，近圆筒形，无毛，带叶短枝棕褐色，叶痕间常有短绒毛。萌枝叶披针形至阔披针形，长5—10厘米，宽1.5—3厘米，基部楔形或圆形，短枝叶卵圆形或卵圆状椭圆形，长5—8厘米，宽3—5厘米，先端渐尖，基部楔形，阔楔形或圆形，边缘浅圆齿，上面淡绿，无毛，下面较淡，常沿脉有疏毛；叶柄圆，长2—4厘米，近无毛。雄花序长3—4厘米，花序轴无毛，花药紫色。果序长5—6厘米，果期长至10厘米，果序轴有疏毛，下部较密；蒴果卵圆形，长5—8毫米，3瓣裂，裂片卵圆形，无毛，多皱纹，具短柄，被绒毛。 花期5月，果期6月。

产我国新疆（天山中部至西部）。分布在苏联中亚部分。模式标本采自苏联中亚地区的塔拉斯阿拉套山。

密叶杨主要生长在山地河谷和前山地带的河谷两岸，海拔500—1800米，但在平原地区易受病虫害。喜光，抗寒，生长快。用种子和插条繁殖。

поляков (фл. казах. 3: 49. 1960) 认为，青杨 P. cathayana Rehd. 从四川、甘肃一直分布到中亚细亚。如此，新疆无疑应广泛分布。但经检查天山标本发现，在天山东部（哈密、巴里坤、奇台、木垒）者，枝条多有密生绒毛，与青杨可明显区分。而从天山中部往西直到伊犁地区，多数是枝条无毛，仅嫩枝、叶和果序微有绒毛，少数至几无毛，完

全无毛的是极少数。这种地理分布的间断性说明，青杨分布到中亚的论点是缺乏根据的。可见 Поляков 所指的青杨实际就是密叶杨。

本种近似苦杨 P. laurifolia Ledeb.，但小枝近光滑或疏毛，叶较窄小，沿脉疏毛或无毛，蒴果较大可与之区别，且分布于新疆中部天山一带。

40. **梧桐杨**（河北）

Populus pseudomaximowiczii C. Wang et Tung，东北林学院植物研究室汇刊 4：20. 图版 2. 1979.

40a1. **梧桐杨**（原变型）　图版 12

f. pseudomaximowiczii

乔木，高 15 米。树皮灰色，附白霜。小枝粗壮，赤褐色或黄赤褐色，无棱，光滑。芽大，圆锥形，长 2 厘米，褐色，有粘质。萌枝叶宽卵形或卵状椭圆形，长达 27 厘米，宽达 22 厘米，先端突尖，基部心形，边缘有不整齐粗腺齿缘，上面暗绿色，下面苍白色；叶柄圆，长 7 厘米，近无毛；短枝叶阔卵形或卵形，长 7—14 厘米，宽 4—11 厘米，先端突尖或短渐尖，常扭曲，基部浅心形或近圆形，边缘圆锯齿，有缘毛，上面暗绿色，下面苍白色，两面沿网脉有白长毛；叶柄圆，长 3—7 厘米，具疏毛。雄花序长 3—5 厘米，花序轴具毛，苞片褐色，丝裂，无毛。果序长达 15 厘米，轴光滑；蒴果卵圆形，被柔毛，沿缝线较密，3(2) 瓣裂，近无柄。花期 4 月，果期 6 月。

产河北（雾灵山）和陕西（关山一带）。多生于海拔 1000—1600 米山林中。模式标本采自河北省兴隆县雾灵山。

本种叶阔卵形或卵形，两面网脉被白长柔毛，蒴果被毛，小枝光滑，易与辽杨 P. maximowiczii Henry 区别。

40a2. **光果梧桐杨**（东北林学院植物研究室汇刊）

f. glabrata C. Wang et Tung，东北林学院植物研究室汇刊，4：21. 1979.

果光滑可与原变型区别。

产河北北部。模式标本采自承德。

41. **青毛杨**

Populus shanxiensis C. Wang et Tung，植物研究，2 (2)：105. 1982.

乔木，高 15 米，胸径 40 厘米。树皮灰褐色，纵裂；枝淡黄灰色，无毛，小枝赤褐色，具棱，被柔毛。芽圆锥形，暗赤褐色，有粘质，边缘被柔毛。叶卵形至宽卵形，革质，较厚，长 5—10 厘米，先端短渐尖，基部心形，边缘圆锯齿，具缘毛，上面暗绿色，下面苍白色；叶柄圆柱形，长 3—6 厘米，有短柔毛，叶柄先端近叶基部具 2 腺点，腺点表面凹下。未见花果。

产山西西部。生于海拔 1600 米的山谷向阳处。模式标本采自吕梁山区黑茶山附近。

本种近似青杨 P. cathayana Rehd.，但本种叶质厚，基部有 2 腺点，小枝、芽、叶柄被柔毛，则可与青杨区别；其叶质厚，小枝、芽、叶柄被毛又近似毛白杨，认为是青杨与

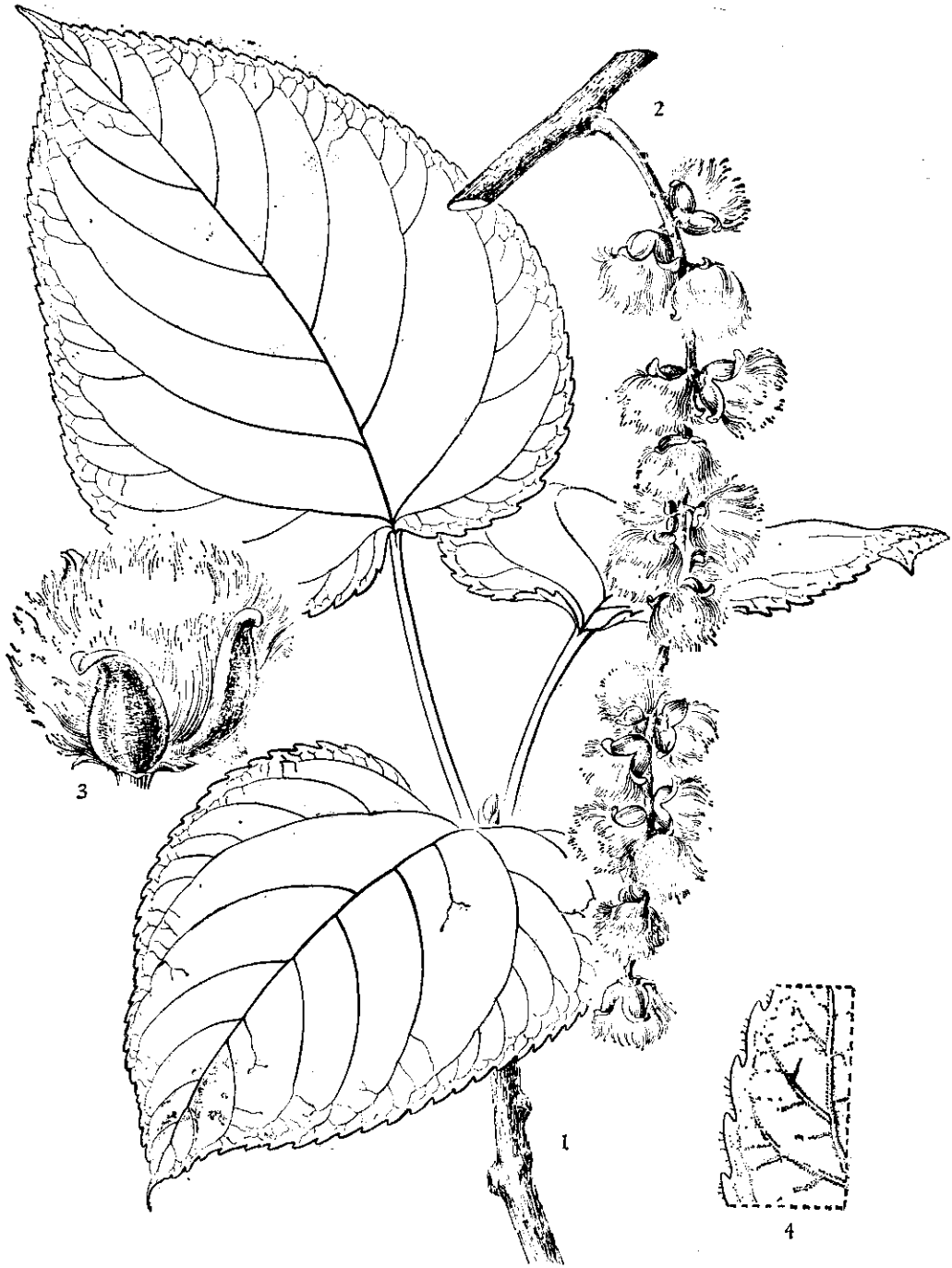

梧桐杨 Populus pseudomaximowiczii C. Wang et Tung f. **pseudomaximowiczii:** 1.叶枝，2.果序，3.蒴果，4.叶下面放大示网脉被柔毛。（张桂芝绘）

毛白杨的天然杂交种 P. cathayana Rehd.×P. tomentosa Carr.，因初发现于山西省，故学名取 Shanxiensis。

42. **川杨**(中国树木分类学)

Populus szechuanica Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 20. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 87. 1927; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 232. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，117. 1937；秦岭植物志，1 (2): 24.1974.

42a. **川杨**（原变种） 图版 13: 1—3

var. **szechuanica**

乔木，高达 40 米。树皮灰白色，上部光滑，下部粗糙，开裂；树冠卵圆形；幼枝有棱，粗壮，绿褐色或淡紫色，无毛，老枝圆，黄褐色，后变灰色。芽先端尖，淡紫色，无毛，有粘质。叶初发时带红色，上面白色，无毛；萌枝叶通常卵状长椭圆形，长 11—20 厘米，宽 5—11 厘米，有时长达 28 厘米，宽达 16 厘米，先端急尖或短渐尖，基部近心形或圆形，边缘具圆腺齿；果枝叶宽卵形、卵圆形或卵状披针形，长 8—18 厘米，宽 5—15 厘米，先端通常短渐尖，基部圆形、楔形或浅心形，边缘有腺齿，初时有缘毛；萌枝叶柄较短，长 2—4 厘米，果枝叶柄较长，长 2.5—8 厘米，无毛。果序长 10—20 厘米或更长，果序轴光滑；蒴果卵状球形，长 7—9 毫米，近无柄，光滑，3—4 瓣裂。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川、云南、甘肃和陕西。多生于海拔 1100—4600 米间，常与云杉混交或有时形成块状纯林。模式标本采自四川灌县。

木材供箱板材、民用建筑或纤维原料等，也植为行道树。

42b. **藏川杨**(西藏植物名录) 高山杨(中国树木分类学)

var. **tibetica** Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 33. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 233. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，117. 1937；西藏植物名录，44. 1980.

叶初时两面有短柔毛，后仅沿脉多少有柔毛或近光滑，微具棱的小枝，芽和叶柄均有短柔毛，可与川杨原变种区别。

产四川和西藏。生于海拔 2000—4500 米高山地带。模式标本采自西藏西北部。

43. **滇杨**(中国树木分类学) 云南白杨(中国高等植物图鉴)

Populus yunnanensis Dode in Bull. Soc. Nat. Autun. 18: 221. t. 12: 103a (Extr. Monogr. Ined. Populus 63). 1905; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 34. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 234. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，117. 1937；中国高等植物图鉴，1: 354. 图 707. 1972.

43a. **滇杨**(原变种) 图版 13: 4—5

var. **yunnanensis**

乔木，高达 20 米。树皮灰色，纵裂。小枝幼时有棱，黄褐色，无毛，老枝无棱，紫褐色。

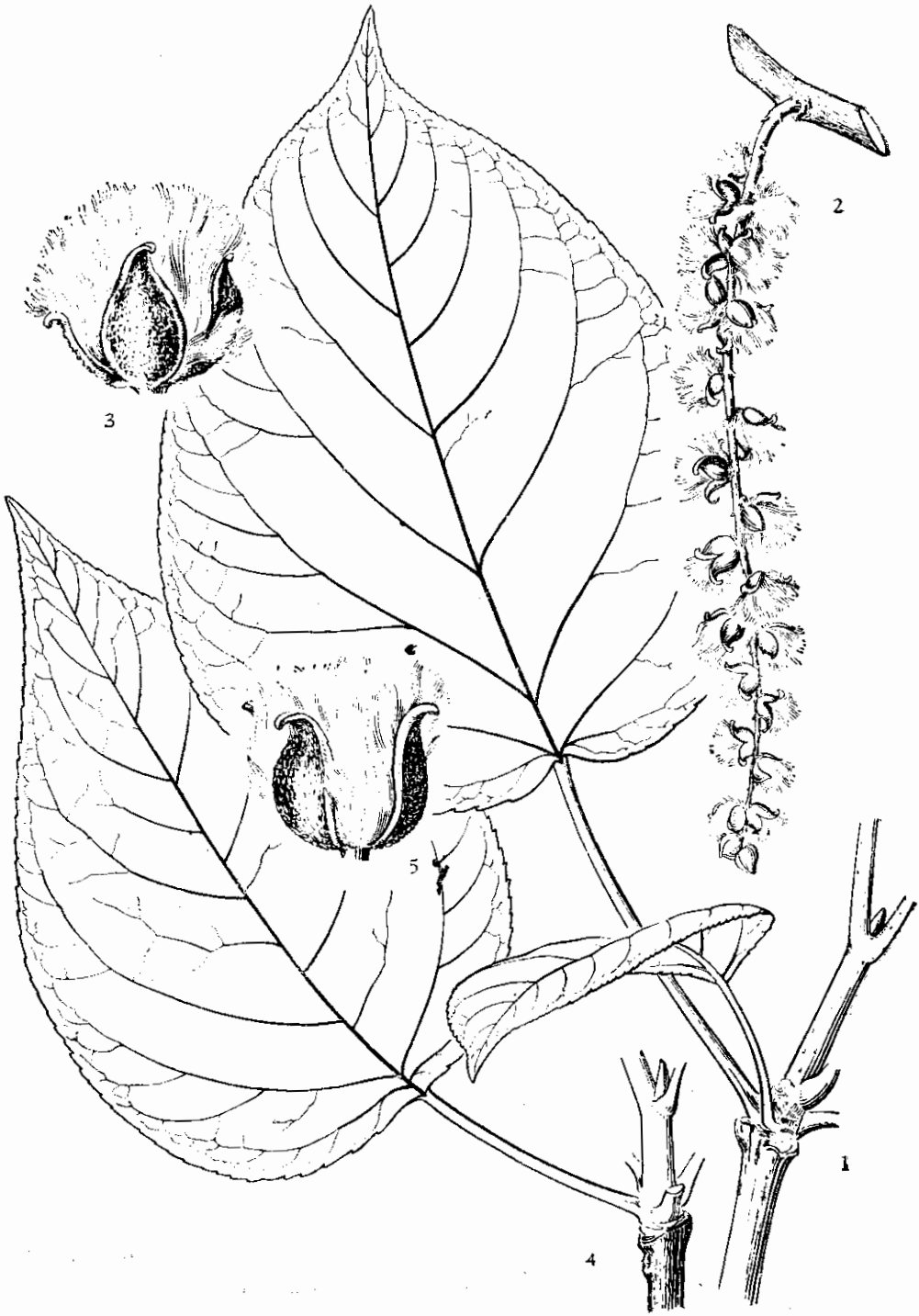

1—3. 川杨 **Populus szechuanica** Schneid. var. **szechuanica:** 1. 叶枝，2. 果序，3. 蒴果。4—5. 滇杨 **P. yunnanensis** Dode var. **yunnanensis:** 4. 叶枝，5. 蒴果。（张桂芝绘）

芽椭圆形，无毛，有粘质。叶纸质，卵形、椭圆状卵形、广卵形或三角状卵形，长5—16厘米，宽2—7.5厘米，先端长渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘有细腺圆锯齿，初有睫毛，后无毛，上面绿色，有光泽，沿中脉上稍有柔毛，下面灰白色，无毛，中脉黄色或红色；叶柄长1—4厘米，粗壮，带红色；短枝叶卵形，较大，长7.5—17厘米，宽4—12厘米，先端长渐尖，或钝尖，基部圆形或浅心形，稀楔形；叶柄长2—9厘米，或与叶片近等长。雄花序长12—20厘米，轴光滑，雄蕊20—40；苞片掌状，丝状条裂，光滑，赤褐色；雌花序长10—15厘米；蒴果3—4瓣裂，近无柄。　花期4月上旬，果期4月中、下旬。

产云南、贵州和四川。生于海拔1300—2700米的山地。模式标本采自云南省。

适于长江以南山区生长，较耐湿热，要求年平均温度15°C左右，年降水量1200毫米，在沟旁、河边土层深厚的冲积土上生长迅速，20年生胸径可达60厘米。通常用插条繁殖。

木材色白，微淡褐色，结构粗，可供火柴杆等用；常栽培为行道树。

43b. 长果柄滇杨

var. **pedicellata** C. Wang et Tung，植物研究，2(2)：115. 1982.

蒴果具长柄，柄长达4毫米。叶下面沿脉具短柔毛。

产云南和四川。生于海拔3500—3700米沟边杂木林内。模式标本采自云南德钦。

43c. 小叶滇杨

var. **microphylla** C. Wang et Tung，植物研究，2(2)：115. 1982.

小枝细，具明显棱脊。叶小，长达6厘米，宽达5厘米，幼时叶柄及叶脉被柔毛；萌枝叶倒卵形，柄极短。

产云南(维西至永胜(永北)一带)。生于海拔2200—2300米。模式标本采自永胜。

44. 昌都杨(植物分类学报)　图版14

Populus qamdoensis C. Wang et Tung，植物分类学报，17(4)：101，图1. 1979.

大乔木，高25米。枝黄灰色，小枝较细，黄褐色，近光滑，嫩时有柔毛。芽具粘质。叶卵形，长6—10厘米，宽2.5—7厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘细圆锯齿，具睫毛，上面暗绿色，光滑，仅沿脉疏毛，下面淡绿色，无毛；叶柄圆，长1.5—3厘米，被短柔毛。果序长达15厘米，果序轴光滑；蒴果卵形，2(3)瓣裂，密被柔毛，果柄长达5毫米。

产我国西藏(昌都、邦达至怒江一带)。多生于海拔3400—3800米岸边。模式标本采自日通。

本种与藏川杨 P. szechuanica Schneid. var. tibetica Schneid. 近似，其区别为小枝黄褐色，近光滑，仅嫩时有柔毛；叶较小，基部圆形，具睫毛；叶柄较短。花序轴无毛；蒴果2瓣裂，密被柔毛，有果柄(长达5毫米)。

45. 米林杨(植物分类学报)　图版15

芽椭圆形，无毛，有粘质。叶纸质，卵形、椭圆状卵形、广卵形或三角状卵形，长5—16厘米，宽2—7.5厘米，先端长渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘有细腺圆锯齿，初有睫毛，后无毛，上面绿色，有光泽，沿中脉上稍有柔毛，下面灰白色，无毛，中脉黄色或红色；叶柄长1—4厘米，粗壮，带红色；短枝叶卵形，较大，长7.5—17厘米，宽4—12厘米，先端长渐尖，或钝尖，基部圆形或浅心形，稀楔形；叶柄长2—9厘米，或与叶片近等长。雄花序长12—20厘米，轴光滑，雄蕊20—40；苞片掌状，丝状条裂，光滑，赤褐色；雌花序长10—15厘米；蒴果3—4瓣裂，近无柄。　花期4月上旬，果期4月中、下旬。

产云南、贵州和四川。生于海拔1300—2700米的山地。模式标本采自云南省。

适于长江以南山区生长，较耐湿热，要求年平均温度15°C左右，年降水量1200毫米，在沟旁、河边土层深厚的冲积土上生长迅速，20年生胸径可达60厘米。通常用插条繁殖。

木材色白，微淡褐色，结构粗，可供火柴杆等用；常栽培为行道树。

43b. 长果柄滇杨

var. **pedicellata** C. Wang et Tung，植物研究，2(2)：115. 1982.

蒴果具长柄，柄长达4毫米。叶下面沿脉具短柔毛。

产云南和四川。生于海拔3500—3700米沟边杂木林内。模式标本采自云南德钦。

43c. 小叶滇杨

var. **microphylla** C. Wang et Tung，植物研究，2(2)：115. 1982.

小枝细，具明显棱脊。叶小，长达6厘米，宽达5厘米，幼时叶柄及叶脉被柔毛；萌枝叶倒卵形，柄极短。

产云南(维西至永胜(永北)一带)。生于海拔2200—2300米。模式标本采自永胜。

44. 昌都杨(植物分类学报)　图版14

Populus qamdoensis C. Wang et Tung，植物分类学报，17(4)：101，图1. 1979.

大乔木，高25米。枝黄灰色，小枝较细，黄褐色，近光滑，嫩时有柔毛。芽具粘质。叶卵形，长6—10厘米，宽2.5—7厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘细圆锯齿，具睫毛，上面暗绿色，光滑，仅沿脉疏毛，下面淡绿色，无毛；叶柄圆，长1.5—3厘米，被短柔毛。果序长达15厘米，果序轴光滑；蒴果卵形，2(3)瓣裂，密被柔毛，果柄长达5毫米。

产我国西藏(昌都、邦达至怒江一带)。多生于海拔3400—3800米岸边。模式标本采自日通。

本种与藏川杨 P. szechuanica Schneid. var. tibetica Schneid. 近似，其区别为小枝黄褐色，近光滑，仅嫩时有柔毛；叶较小，基部圆形，具睫毛；叶柄较短。花序轴无毛；蒴果2瓣裂，密被柔毛，有果柄(长达5毫米)。

45. 米林杨(植物分类学报)　图版15

Populus mainlingensis C. Wang et Tung，植物分类学报，17 (4)：102．图 2：1—2．1979．

乔木，高 20—30 米。枝灰褐色，嫩枝具密绒毛。芽长卵形，光滑，具粘质。叶宽卵状心形，长 10 厘米，宽 8 厘米，先端急尖，基部心形，边缘有细腺锯齿，幼时具缘毛，上面暗绿色，沿脉有毛，下面苍白色，被密毛；叶柄圆柱形，具密毛，长达 4 厘米。果序长达 15 厘米，果序轴具密毛；花盘浅波状；苞片近圆形，赤褐色，先端有条裂；幼果密被绒毛，后渐脱落；蒴果卵形，4 瓣裂，近无柄。　花期 5 月，果期 7 月。

产我国西藏（米林、林芝一带）。生于海拔 3000—3800 米山坡、河边。模式标本采自米林巴戈山沟。

本种与缘毛杨 P. ciliata Wall. 和大叶杨 P. lasiocarpa Oliv.近似，与缘毛杨的区别是幼枝密被绒毛，叶柄比叶片短 1/2，先端无腺点；蒴果近无柄，幼时密被绒毛；与大叶杨的不同是叶较小，宽卵状心形，长 10 厘米，先端急尖，基部心形，叶柄较短，不为红色，花盘浅裂，苞片近圆形，蒴果成熟时无毛，4 瓣裂可以区别。

46．**德钦杨**（东北林学院植物研究室汇刊）

Populus haoana Cheng et C. Wang，东北林学院植物研究室汇刊，4：17．图版 1：4—5．1979．

46a．**德钦杨**（原变种）　图版 16：1—3

var．**haoana**

乔木，高 20 米。树皮灰色，光滑；小枝粗壮，暗褐色，有柔毛，幼时更密。芽被柔毛，微粘质。短枝叶卵圆形、卵形至卵状长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—11 厘米，先端短渐尖，常扭曲，基部心形，边缘有细腺锯齿，上面暗绿色，沿脉具柔毛，下面苍白色，被疏柔毛，沿脉密柔毛；叶柄圆，被密柔毛，长 4—7 厘米。果序长达 18 厘米，轴被柔毛，果序梗幼时更密；蒴果卵圆形，近无柄，4—3 瓣裂，幼时被密绒毛，后渐脱落。种子褐色，长 1 毫米余。

产云南西北部。生于海拔 2200—3600 米，林中习见。模式标本采自德钦。

本种幼枝、叶柄、沿叶脉、果序轴基部均被密毛及叶形大，易与藏川杨区别。

46b．**大果德钦杨**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 16：4—5

var．**macrocarpa** C. Wang et Tung，东北林学院植物研究室汇刊，4：18．图版 1：4—5．1979．

本变种小枝较细，赤褐色，光滑。叶较小，两面沿脉疏毛。果序轴粗，蒴果大，长 1.2 厘米，宽近 1 厘米，果柄粗壮，具密毛。

产云南西北和四川东南一带山地。生于海拔 3000—3300 米的山谷、沟边等地。模式标本采自云南德钦。

46c．**大叶德钦杨**（变种）　图版 16：6—7

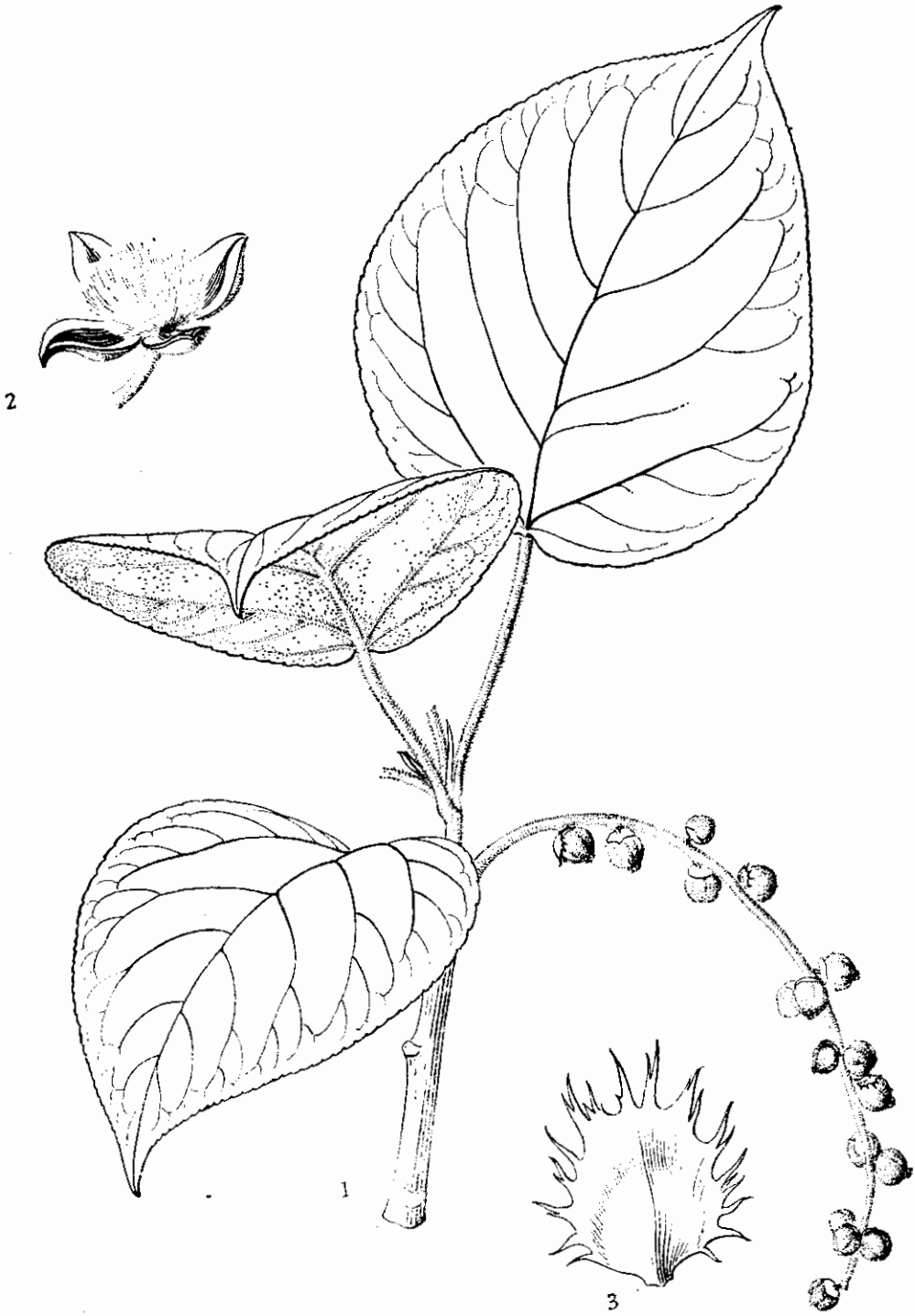

米林杨 Populus mainlingensis C. Wang et Tung: 1.雌花序，2.蒴果，3.苞片。(冯金环绘)

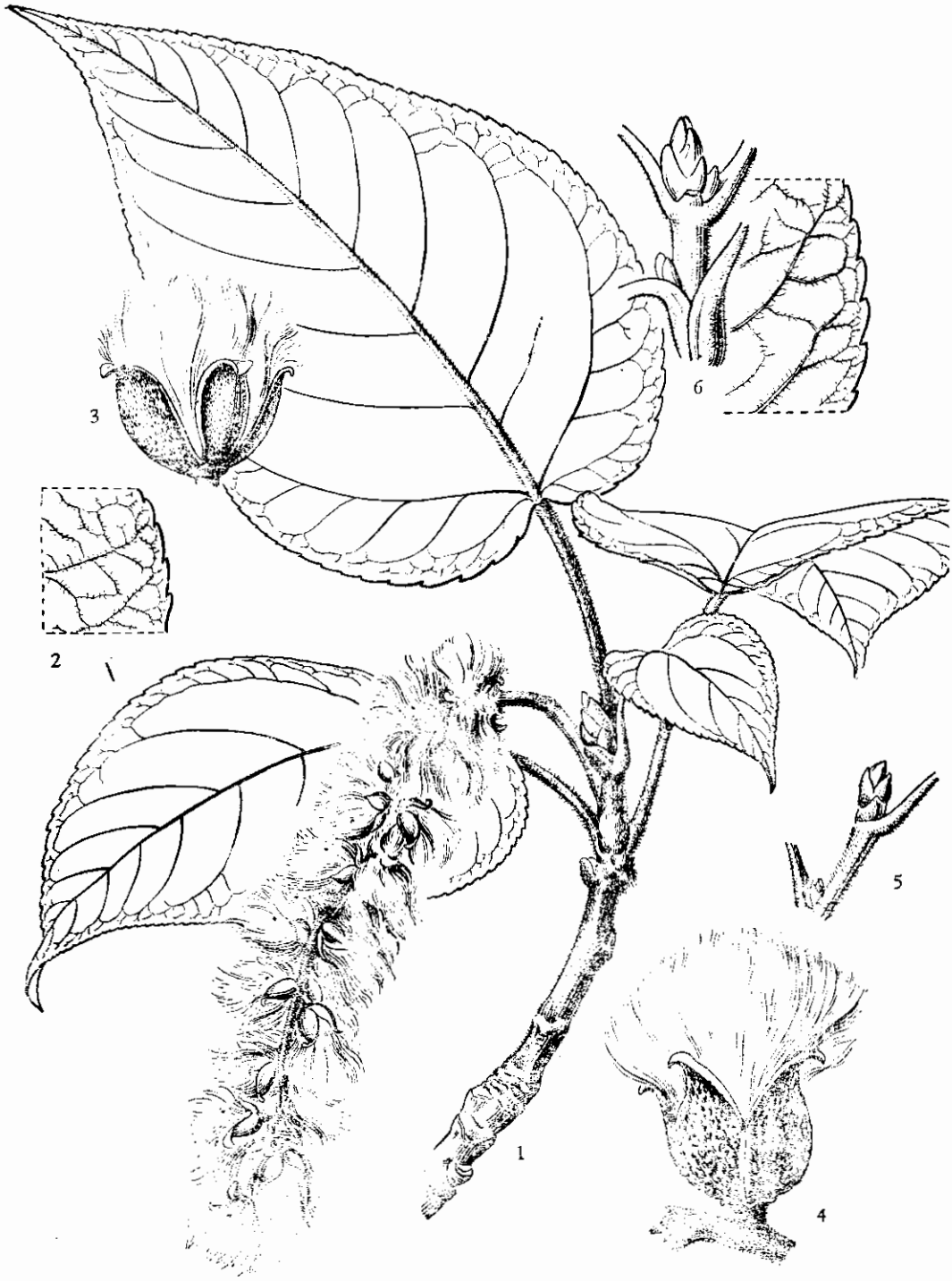

1—3. **德钦杨** **Populus haoana** Cheng et C. Wang var. **haoana**: 1. 果枝，2. 叶部分放大示脉被柔毛，3. 蒴果。 4—5. **大果德钦杨** **P. haoana** Cheng et C. wang var. **macro carpa** C. wang et Tung: 4. 蒴果示果柄粗壮和果序轴均被密毛，5. 小枝。6—7. **大叶德钦杨** **P. haoana** Cheng et C. Wang var. **megaphylla** C. Wang et Tung: 6. 小枝，7. 叶部分放大示叶缘为圆锯齿。（张桂芝绘）

var. **megaphylla** C. Wang et Tung, 植物研究, 2(2): 118. 1982.

本变种与原变种的主要区别：枝具沟槽，小枝、叶柄均光滑，叶较大，短枝叶长达 22 厘米；萌枝叶长达 35 厘米，边缘具腺状圆锯齿。果序较长，达 40 厘米，轴密被柔毛；蒴果卵形，具短柄。

产云南西部。生于海拔 2300—2700 米沟边杂木林中。模式标本采自维西。

46d. **小果德钦杨**(变种)

var. **microcarpa** C. Wang et Tung 东北林学院植物研究室汇刊, 4:18, 1979。

本变种叶圆卵形，长 15 厘米，基部深心形。果序细而短，长 8 厘米，光滑；蒴果小，长 5 毫米，光滑。

产云南西北部。生于海拔 3200 米地带。模式标本采自中甸。

47. **乡城杨**(东北林学院植物研究室汇刊)

Populus xiangchengensis C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊, 4: 22. 1979.

乔木，高 15—20 米，胸径 1—1.5 米。枝粗壮，暗紫褐色，微有棱；当年生枝具密柔毛。短枝叶卵形至宽卵形，长 9—14 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部心形或圆形，边缘细圆锯齿，有睫毛，脉两面突出，上面暗绿色，下面苍白色，两面疏生柔毛，沿脉更密；叶柄圆，长达 6 厘米，具密柔毛。果序长 8—16 厘米，果序轴具柔毛；蒴果球状卵形，被密绒毛，稀疏毛，4 瓣裂，近无柄或有短柄。

产四川(乡城至平武一带)。生于海拔 2050—3900 米，多见于河岸。模式标本采自乡城县。

本种似川杨 P. szechuanica Schneid., 但小枝、叶柄、叶脉、果序轴及蒴果均被毛，可以区别；又似藏川杨 P. szechuanica Schneid. var. tibetica Schneid., 而蒴果密被绒毛可以区别。

48. **缘毛杨**(西藏植物名录)

Populus ciliata Wall. apud Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 346 et 2: t. 84a or 98. f. 1. 1839; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 31. 1916; Hao in contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 233. 1935; 西藏植物名录, 43. 1980.

48a. **缘毛杨**(原变种) 图版 17: 1

var. **ciliata**

乔木，高达 20 米。树皮灰色；树冠宽大。老枝无毛，小枝圆，褐色，初时有柔毛。芽大，卵形，长达 2 厘米，通常无毛，有时被柔毛，多少有粘质。叶卵状心形，长 10—15 厘米，宽 8—12 厘米，先端急尖，基部心形或圆形，边缘具腺状圆齿，有密缘毛，上面暗绿色，无毛，下面灰绿色，至少沿脉有柔毛；叶柄长 5—12 厘米，圆形，有柔毛。雄花序长 6 厘米，花序轴无毛；雌花序长达 22 厘米，花序轴无毛或有疏柔毛。蒴果 4 瓣裂，果柄长 5—10 毫米。

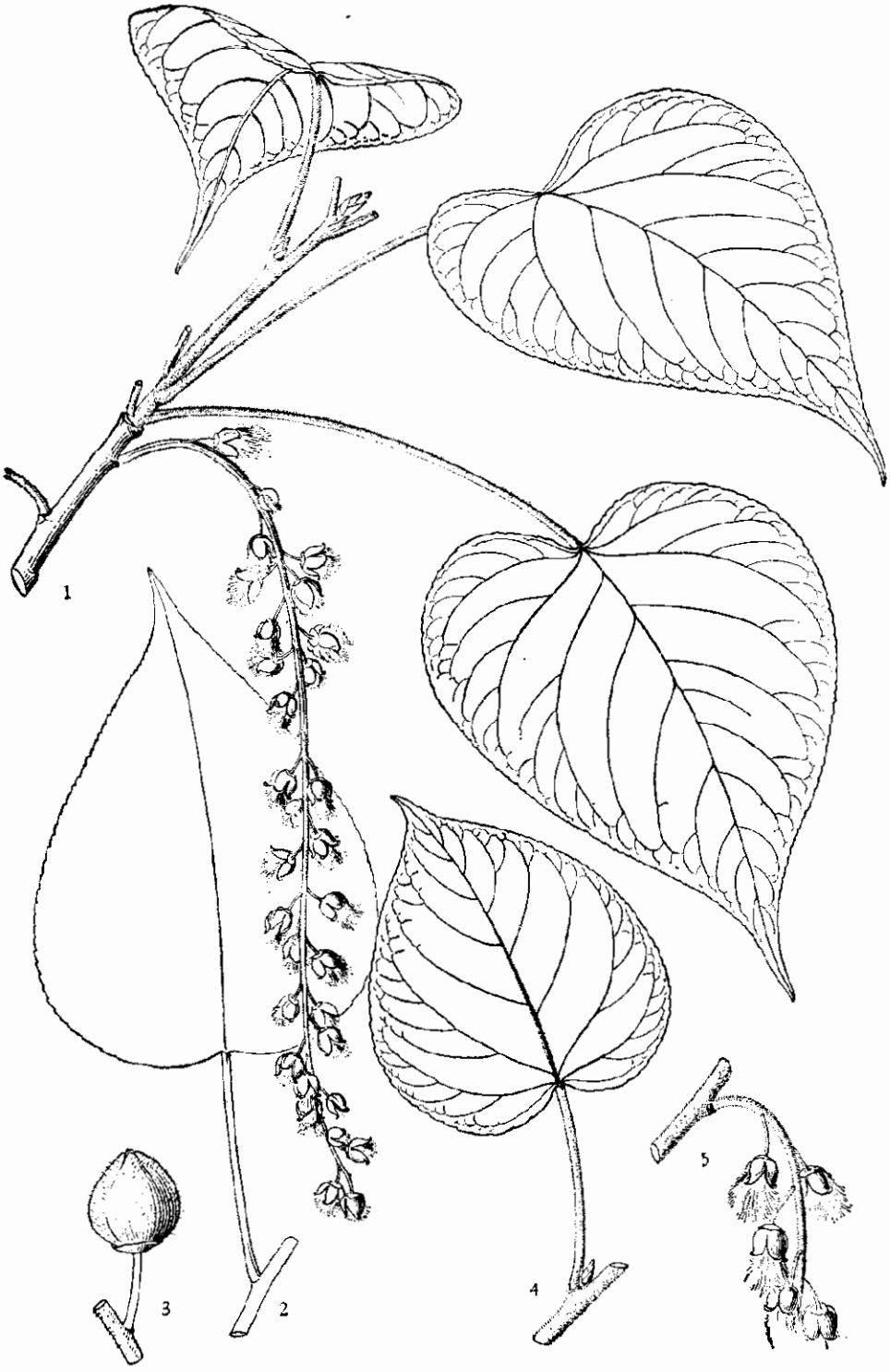

1.缘毛杨 **Populus ciliata** Wall. var. **ciliata**: 果枝。2—3.缘西缘毛杨 **P. ciliata** Wall. var. **weixi** C. Wang et Tung: 2.叶，3.蒴果。4—5.吉隆缘毛杨 **P. ciliata** Wall. var. **gyirongensis** C. Wang et Tung: 4.叶，5.果序(部分)。(冯金环绘)

花期5月，果期6月。

产西藏、云南等省区。印度、锡金、不丹、尼泊尔、巴基斯坦等国也有分布。

木材供建筑、箱板和人造纤维等用材；叶可作山羊饲料。

48b. **金色缘毛杨**

var. **aurea** Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. 48: 223. 1929.

本变种的幼叶下面密被金色绒毛。

产我国西藏。生于海拔2900米的山区。模式标本采自则拉宗。

我们未采到标本。

48c. **吉隆缘毛杨**(植物分类学报) 图版17：4—5

var. **gyirongensis** C. Wang et Tung, 植物分类学报, 17 (4): 102. 图2: 3—4. 1979; 西藏植物名录, 43. 1980.

小枝、叶两面沿脉、叶柄、果序轴被绒毛。

产我国西藏。生于海拔2400米的杂木林中。 模式标本采自吉隆县江村。

48d. **维西缘毛杨**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版17：2—3

var. **weixi** C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊, 4: 25. 图版3:3—4. 1979.

本变种与原变种的区别在于果序轴及蒴果有毛，果序长达20厘米以上；叶阔卵形，先端短渐尖至长渐尖。

产云南西北部。生于海拔2200—2300米间。模式标本采自维西。

49. **长叶杨**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版18：1—2

Populus wuana C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊, 4: 33. 图版4: 1—2. 1979.

乔木，高30米，胸径1米。树皮浅灰色，条裂。枝具棱，暗褐色，小枝具黄褐色柔毛，后渐脱落；芽圆锥形，基部鳞片具柔毛，先端光滑，具粘质，暗紫色。叶革质，卵状披针形至宽披针形，长8—18厘米，宽3—10厘米，先端长渐尖，基部浅心形至圆形，边缘具密的腺锯齿，微下卷，有缘毛，上面绿色，下面白色，两面均被短柔毛，沿脉更密；叶柄圆柱形，长2—4.5厘米，密被柔毛。果序长达30厘米，轴光滑，初时微被毛；蒴果卵圆形，长1厘米，宽0.8厘米，4—5瓣裂。 果期9月。

产我国西藏东部。生于林缘或溪边，林中偶见。模式标本采自波密。

50. **五瓣杨**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版18：3—4

Populus yuana C. Wang et Tung, 东北林学院植物研究室汇刊, 4: 24. 图版4: 3—4. 1979.

乔木，高达30米，胸径达2米。树皮黑色，纵裂；枝粗壮，灰褐色至褐色，小枝赤褐色，有棱，光滑。叶卵形至椭圆状卵形，长16—23厘米，宽10—15厘米，先端渐尖至长渐尖，

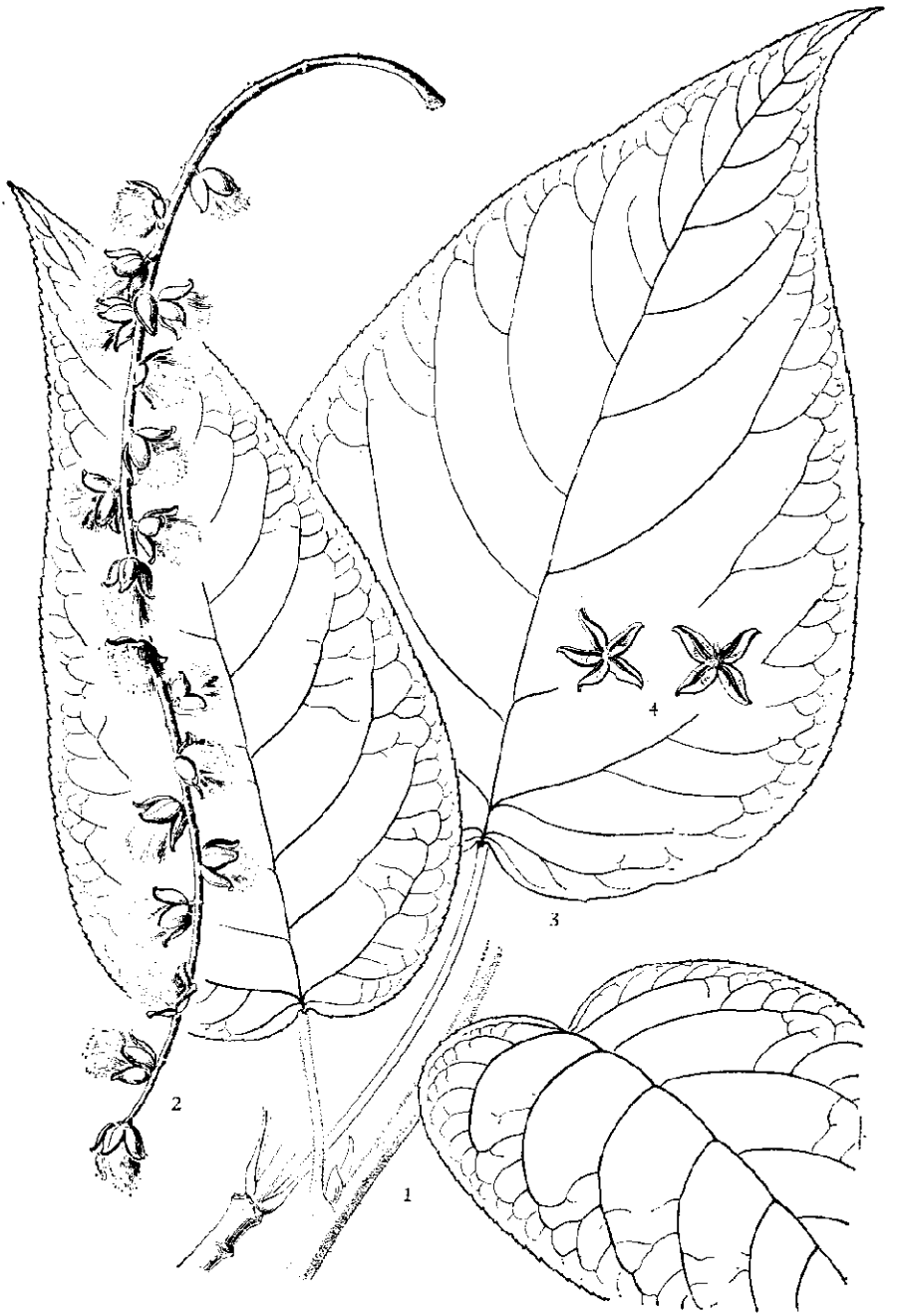

1—2. 长叶杨 **Populus wuana** C. Wang et Tung: 1. 叶枝，2. 果序。3—4. 五瓣杨 **P. yuana** C. Wang et Tung: 3. 叶枝，4. 蒴果。(冯金环绘)

基部狭，心形，边缘具密而浅锯齿，齿端具腺点，上面暗绿色，平滑无毛，下面灰白色，脉突起，具短柔毛；叶柄圆柱形，与小枝同色，长5—10厘米，无毛。果序长达35厘米，果序轴无毛；蒴果小，卵球形，近无柄，5—4瓣裂，瓣长5毫米，无毛。 果期5月。

产云南西北部。生于海拔2000米河流两岸。模式标本采自中甸。

本种近似德钦杨 P. haoana Cheng et C. Wang，后者小枝、芽、叶柄、叶上、下面均被密柔毛。蒴果较大，4瓣裂，初被密绒毛。又似滇杨 P. yunnanensis Dode，而五瓣杨叶下面脉上具毛，基部狭而心形。果序长；蒴果较小，常为5瓣裂，稀4瓣裂。

51. **亚东杨**(植物分类学报)

Populus yatungensis (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung, comb. nov.——*P. yunnanensis* Dode var. *yatungensis* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12 (2)：192. 图版49：2. 1974；西藏植物名录，44. 1980.

51a. **亚东杨**(原变种) 图版19：1—2

var. **yatungensis**

乔木，高10米。树皮灰绿色至淡灰色，纵裂；小枝黄褐色或灰褐色，幼枝紫褐色，有棱脊，被淡黄色长柔毛。芽紫色，被柔毛，有粘质。叶长卵形至广卵形，长14—16厘米，宽6—11厘米，先端渐尖至长渐尖，基部浅心形至心形，边缘腺状细锯齿，有毛至光滑，上面暗绿色，下面苍白色。两面沿脉被疏柔毛；叶柄圆柱形，长4—7厘米，被长柔毛，在叶柄顶端，叶片基部具腺点。果序长达22厘米，果序轴粗壮，带紫红色，仅基部有毛；蒴果圆状卵形，常具短柄，无毛，4瓣裂。

产我国西藏(亚东至隆子一带)。多生于海拔2400—3600米的山坡。 模式标本采自亚东地区。

本种近似滇杨 P. yunnanensis Dode.，区别在于幼枝、叶柄和叶脉均有柔毛。蒴果具短柄。

51b. **圆齿亚东杨**(变种) 图版19：5

var. **crenata** C. Wang et Tung, 植物研究，2(2)：115. 1982.

本变种与原变种的不同点为叶初发时下面和叶柄有粗长毛，后脱落，叶基部深心形，边缘有圆锯齿。

产我国西藏。模式标本采自江孜勒奇。

51c. **毛轴亚东杨**(植物分类学报) 图版19：3—4

var. **trichorachis** C. Wang et Tung, 植物分类学报，17(4)：102. 图2：5. 1979；西藏植物名录，44. 1980.

与原变种区别在于叶缘微细锯齿。果序轴被柔毛；蒴果无毛或被柔毛。

产云南西北、四川西南部和西藏(昌都地区)。多生于海拔2200—3800米林中或沟谷。模式标本采自云南德钦。

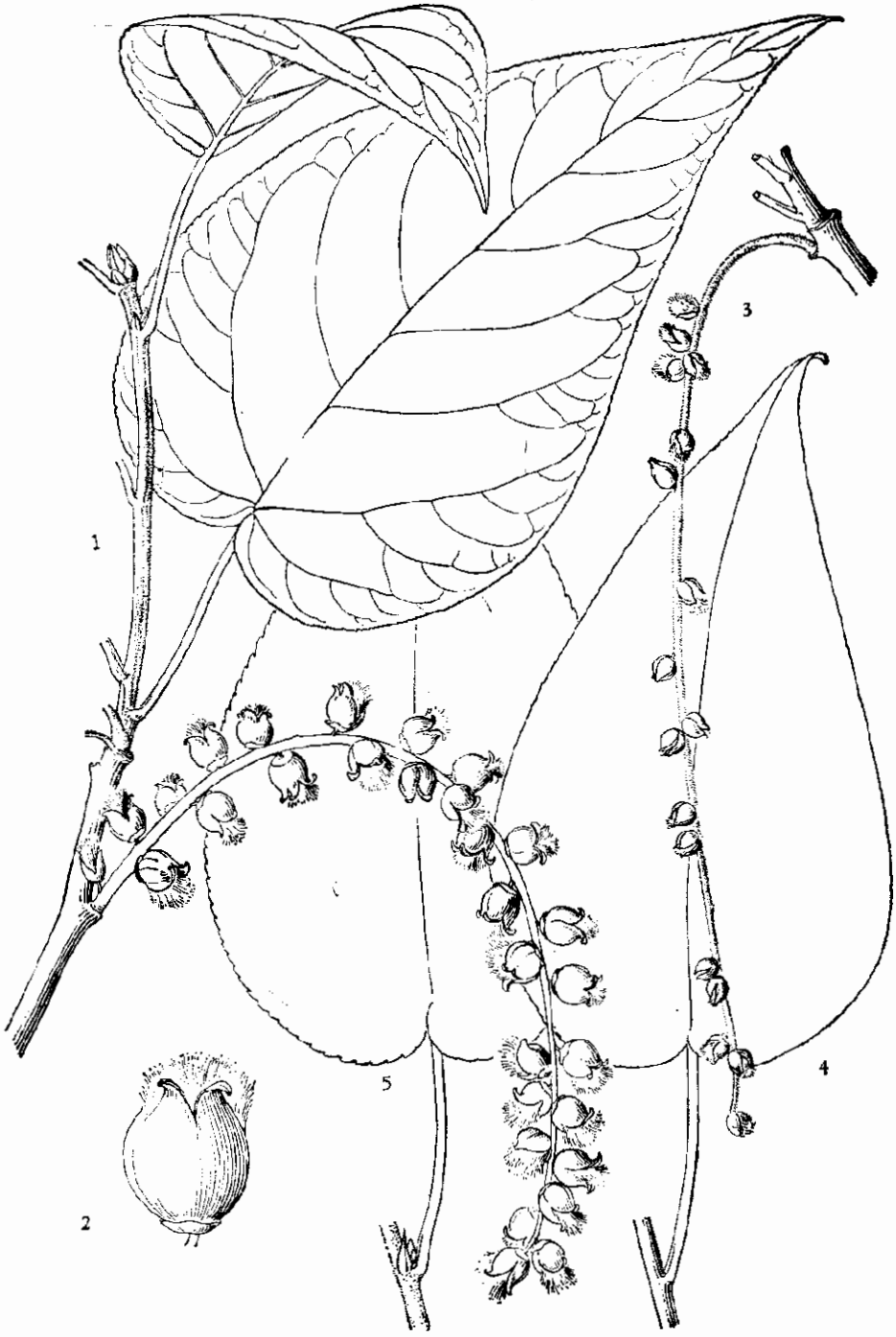

1—2.**亚东杨** **Populus yatungensis** (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung var. **yatungensis**: 1. 果枝，2.蒴果。3—4.**毛轴亚东杨** **P. yatungensis** (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung var. **trichorachis** C. Wang et Tung: 3 果序示果序轴有柔毛。4.叶。5.**圆齿亚东杨** **P. yatungensis** (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et Tung var. **crenata** C. Wang et Tung: 叶。(冯金环绘)

与圆齿亚东杨区别主要在于叶基心形，不为深心形，叶缘为微细锯齿，不为圆锯齿。果序被柔毛，不为光滑，蒴果无柄。

52. **小钻杨**（辽宁林业科技） 赤峰杨（辽宁）、大关杨（河南）、白城杨（吉林）、合作杨（中林所）、小意杨（南京林产工业学院） 图版 22：7

Populus × xiaozhuanica W. Y. Hsu et Liang, 植物研究, 2(2): 107. 1982.

(*P. simonii* Carr. × *P. nigra* L. var. *italica* (Moench.) Koehne)

乔木，高达 30 米，树冠圆锥形或塔形。树干通直，尖削度小；幼树皮光滑，灰绿色、灰白色或绿灰色；老树主干基部浅裂，褐灰色，皮孔分布密集，呈菱状，侧枝与主干分枝角度较小，常小于 45 度，斜上生长，幼枝呈圆筒状，微有棱，灰黄色，有毛。芽长椭圆状圆锥形，先端钝尖，长 8—14 毫米，赤褐色，有粘质，腋芽较顶芽细小。萌枝或长枝叶较大，菱状三角形，稀倒卵形，先端突尖，基部广楔形至圆形，短枝叶形多变化，菱状三角形、菱状椭圆形或广菱状卵圆形，长 3—8 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部楔形至广楔形，边缘有腺锯齿，近基部全缘，有的有半透明的边，上面绿色，沿脉有疏毛，有时近基部较密，下面淡绿色，无毛；叶柄长 1.5—3.5 厘米，圆柱形，先端微扁，略有疏毛，至顶端较密，或光滑。雄花序长 5—6 厘米，有花 75—80 朵，雄蕊 8—15；雌花序长 4—6 厘米，有花 50—100 朵，柱头 2 裂。果序长 10—16 厘米；蒴果较大，卵圆形，2(3) 瓣裂。种子倒卵形，红褐色。花期 4 月，果期 5 月。

产辽宁（锦州、营口、本溪、阜新），吉林（白城），内蒙古东部（昭盟、哲盟），河南（大关等地），以及山东、江苏等省区。模式标本采自内蒙古赤峰。

本种具有优良的特性，耐干旱、耐寒冷、耐盐碱，抗病虫害能力强，材质良好，生长快，适应性强，内蒙古赤峰 12 年生树高 19 米，胸径 30 厘米，优于一般的小叶杨和小青杨的生长。适于分布干旱地区、沙地、轻碱地或沿河两岸营造用材林或农田防护林，也是四旁绿化的优良树种。

小钻杨是小叶杨 P. simonii Carr. 与钻天杨 P. nigra L. var. italica (Moench.) Koehne 的自然杂交种，经过各地人工多次杂交的实践（如合作杨、群众杨、昭林 1 号杨），验证本杂交种的亲本是正确的。各地又进行多次筛选，已肯定了本杂交种的优良特性，可在东北、华北、西北地区推广栽植。由于亲本分布区广泛，受环境条件的影响，随之其形态特征和生物学特性也有变异，如白城杨起源于吉林西部干旱地带的一个杂交种后代，在该地区或向北一些地方，用其绿化造林，生长迅速、抗寒、抗旱、抗病虫害，表现良好，颇受当地群众欢迎；相反，在吉林东部较湿润地区形成的双阳快杨自然杂种，放在东北西部栽植，生长虽快，但因抗寒、抗旱性差，常易发生破肚病，木材早期腐烂。不受生产单位欢迎；而在吉林东部双阳县一带则表现较好。就不发生或少发生上述弊病。细查两者的形态，差异极微，双阳快杨仅在叶柄和叶上面中脉的基部微有疏毛，基本上不能做为一个种存在，在林业生产上可以做为一个栽培品系，但推广时要标清各种品系的名称，以防失

去品系的作用，否则毫无推广价值。

目前我国各地选育出许多此类杨树，如赤峰杨、昭林1号杨、草杂1号杨、盖县3号杨、副杂2号杨、草杂2号杨、锦新杨、大台杨、大关杨、定县小白杨及合作杨、小美12和小意杨、群众杨等等，均属此类，但由于所处环境条件的制约，林学特征都略有差异，而形态特征基本相似，只能做为栽培品系来看，为此，我们将两个亲本 P. simonii × P. nigra var. italica 杂交而成的后代，命名为小钻杨，成为我国一个新的杂交种群。此工作尚需进一步调查总结各地区生产和科研单位选定优良类型后，再加以整理并确定为各种栽培品系，以供大量推广。

组4. 黑杨组——Sect. Aigeiros Duby in DC. Bot. Gall. ed. 2, 1: 427. 1828.

树皮纵裂。芽富有粘质。叶通常为三角状卵形或菱状卵形，先端长渐尖，基部截形或阔楔形，边缘具圆锯齿，并有透明窄边，两面皆为绿色，均有气孔。雄蕊15—30，花药近球形或椭圆形，柱头2，无花柱。蒴果2—4瓣裂，花盘宿存。

本组我国产和引种的计8种（4杂交种），5变种，10栽培变种。

53. **黑杨**（东北木本植物图志）

Populus nigra L. Sp. Pl. 1034. 1753; Kom. Fl. URSS, 5: 228. t. 10: 7. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，114. 图版11: 3. 1955; Poljak, in Fl. Kazakhst. 3: 43. 1960.

53a. **黑杨**（原变种）　图版20: 1—2

var. **nigra**

乔木，高30米；树冠阔椭圆形。树皮暗灰色，老时沟裂。小枝圆形，淡黄色，无毛。芽长卵形，富粘质，赤褐色，花芽先端向外弯曲。叶在长短枝上同形，薄革质，菱形、菱状卵圆形或三角形，长5—10厘米，宽4—8厘米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，稀截形，边缘具圆锯齿，有半透明边，无缘毛，上面绿色，下面淡绿色；叶柄略等于或长于叶片，侧扁，无毛。雄花序长5—6厘米，花序轴无毛，苞片膜质，淡褐色，长3—4毫米，顶端有线条状的尖锐裂片；雄蕊15—30，花药紫红色；子房卵圆形，有柄，无毛，柱头2枚。果序长5—10厘米，果序轴无毛，蒴果卵圆形，有柄，长5—7毫米，宽3—4毫米，2瓣裂。　花期4—5月，果期6月。

产我国新疆（额尔齐斯河和乌伦古河流域）。我国北方地区也有少量引种。分布于苏联中南部（中亚、高加索）、西亚一部分（阿富汗、伊朗）、巴尔干、欧洲等地区。

黑杨天然生长在河岸、河湾，少在沿岸沙丘。常成带状或片林。抗寒，喜光，不耐盐碱，不耐干旱，在冲积沙质土上生长良好。用种子和插条繁殖。在北疆一些地区，用于城镇绿化。

边材白色，心材淡赤褐色，边材宽于心材，材质轻软，比重0.4—0.6。木材供家具和建

筑用；皮可提取单宁，并可作黄色染料；芽药用。黑杨也是杨树育种的优良亲本之一。

53b. **钻天杨**(北方通称) 美国白杨(中国树木分类学) 图版 20：5

var. **italica** (Moench.) Koehne, Deutsch. Dendr. 81. 1893；中国高等植物图鉴，1：356. 图 711. 1972.——*P. italica* Moench. Verzeich. Ausl. Baiime Weiss. 79. 1785.——*P. pyramidalis* Salisb. Prodr. Stirp. Chap. Allert. 395. 1796.——*P. pyramidalis* Rozier, Cours. Agric. 7: 619. 1790—1805；刘慎谔等，东北木本植物图志，114，图版 11：1—2. 1955；秦岭植物志，1 (2)：18. 1974.——*P. pyramidalis* Borkh. Handb. Forest-Bot. 1: 541. 1800；陈嵘，中国树木分类学，120. 1937.——*P. fastigiata* Poiret in Lamarck, Encycl. Meth. Bot. 5: 235. 1804.——*P. nigra* L. δ. *pyramidalis* (Bork.) Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 215: 31. 1841.——*P. nigra* L. var. *sinensis* Carr. Rev. Hort. 1867: 340. 1867；Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 231. 1935.——*P. nigra* L. ssp. *nigra* cv. '*italica*' Bugala, Arbor. Kornickie 12: 130. 1967.

乔木，高达 30 米。树皮暗灰褐色，老时沟裂，黑褐色；树冠圆柱形。侧枝成 20—30 度角开展，小枝圆，光滑，黄褐色或淡黄褐色，嫩枝有时疏生短柔毛。芽长卵形，先端长渐尖，淡红色，富粘质。长枝叶扁三角形，通常宽大于长，长约 7.5 厘米，先端短渐尖，基部截形或阔楔形，边缘钝圆锯齿；短枝叶菱状三角形，或菱状卵圆形，长 5—10 厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形；叶柄上部微扁，长 2—4.5 厘米，顶端无腺点。雄花序长 4—8 厘米，花序轴光滑，雄蕊 15—30；雌花序长 10—15 厘米。蒴果 2 瓣裂，先端尖，果柄细长。 花期 4 月，果期 5 月。

我国长江、黄河流域各地广为栽培。北美、欧洲、高加索、地中海、西亚及中亚等地区均有栽培。起源不明，有人认为是黑杨的无性系。

钻天杨喜光，抗寒，抗旱，耐干旱气候，稍耐盐碱及水湿，但在低洼常积水处生长不良。树冠狭窄作行道和护田林树种甚宜，也为杨树育种的常用亲本之一。唯抗病虫害能力较差。

有文献记载本变种只有雄株，但在我国栽培的钻天杨中有一类雌株，颇似本变种，冠形较宽，树干不端直，常生木瘤，易染病虫害，萌枝叶枯干不落，目前正在淘汰中。但雌株与雄株同为育种主要亲本之一，应注意繁育保存。

53c. **箭杆杨**(北方通称) 图版 20：3—4

var. **thevestina** (Dode) Bean, Trees Shrubs Brit. Isl. 2: 217. 1914；秦岭植物志，1 (2)：18. 1974.——*P. thevestina* Dode in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun, 18: 210. t. 12: 80 (Extr. Monogr. Ined. Populus, 52). 1905.

本变种极似钻天杨 P. nigra L. var. italica (Moench.) Koehne，但树冠更为狭窄；树皮灰白色，较光滑。叶较小，基部楔形；萌枝叶长宽近相等。只见雌株，有时出现两

1—2.**黑杨 Populus nigra** L. var **nigra**: 1.果枝，2.蒴果。3—4.**箭杆杨 P. nigra L. var. thevestina** (Dode) Bean: 3.果枝，4.幼果。5.**钻天杨 P. nigra** L. var **italica** (Moench.) Koehne: 叶。(冯金环绘)

性花。

我国西北、华北各省广为栽培。欧洲、苏联高加索、小亚细亚、北非、巴尔干半岛等地均有栽培。模式标本采自北非。

箭杆杨很早栽培，至今未发现野生。有人认为起源于摩洛哥，有人认为起源于阿尔及利亚，有人认为起源于中亚。W. Bugala (Arboretmn kornickia 12: 164. 1967) 认为是乌兹别克杨的栽培类型 P. usbekistanica Kam. ssp. usbekistanica cv. 'afghanica'，而伊朗植物志 (Flora Iranica No. 65/30. 4. 1969) 认为它是阿富汗杨 P. afghanica (Ait. et Hemsl.) C. K. Schneid. 的栽培类型，但根据 C. K. Schneider 的描述 (Sargent, Pl. Wils. 3: 28. 1916)，叶柄细，明显不扁 (Petioli graciles, ut videtur non compressi)。故从多数作者意见，仍作为黑杨的变种(或栽培类型)。

54. 小**黑杨**(辽宁林业科技) 图版 22: 4—5

Populus× xiaohei T. S. Hwang et Liang, 植物研究, 2(2): 109. 1982.

(*P. simonii* Carr.×*P. nigra* L.)

乔木，高 20 米。树干通直圆满；侧枝较多，斜上，与主干约成 45—60 度角；树冠长卵形；树皮光滑，灰绿色，皮孔条状，稀疏，原叶柄着生处下方有 3 条棱线；老树干基部有浅裂，暗灰褐色；萌枝淡灰绿色，于叶痕下方有 3 条明显棱线，短枝圆，淡灰褐色或灰白色。叶芽圆锥形，微红褐色，先端长渐尖，贴枝直立；花芽牛角状，先端向外弯曲，多 3—4 个集生，均有粘质。长枝叶常为广卵形或菱状三角形，先端短渐尖或突尖，基部微心形或广楔形；叶柄短而扁，带红色，苗期枝端初发叶时，叶腋内含黄色粘质；短枝叶菱状椭圆形或菱状卵形，长 5—8 厘米，宽 4—4.5 厘米，先端长尾状或长渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘圆锯齿，近基部全缘，具极狭半透明边，上面亮绿色，下面淡绿色，光滑；叶柄先端侧扁，黄绿色，长 2—4 厘米，无毛。雄花序长 4.5—5.5 厘米，有花 50 余朵，雄蕊 20—30，花盘扇形，黄色，苞片纺锤形，黄色，先端褐色，条状分裂；雌花序长 5—7 厘米，果期长达 17 厘米。蒴果较大，卵状椭圆形，具柄，2 瓣裂；果有种子 5—10 粒。种子倒卵形，较大，红褐色。 花期 4 月，果期 5 月。

北起黑龙江省爱辉县，南到黄河流域各省区均有栽植。

喜光，喜冷湿气候，喜生于土壤肥沃排水良好的砂质壤土上，生长快，适应能力很强，具有较强的抗寒、抗旱、耐瘠薄、耐盐碱的生物学特性。

材质细密，色白，心材不明显；木材供造纸、纤维、火柴杆和民用建筑等用，是东北、华北及西北平原地区绿化树种。

本种是中国林业科学院林业科学研究所于 1959 年经人工杂交而育成。自 1961 年始，先后在东北、华北及西北等地进行推广栽植，经过群众性的良种选育，区域试验，多年实践证明是速生丰产的好树种，在生长速度、抗寒、抗旱、抗病虫害等优良特性上均强于小叶杨和小青杨，特别在黑龙江省西部干旱、寒冷地区长势更好，10 年即可成为建筑材；可为我

国北方沙荒，干旱地区优良速生绿化树种。在群众性的杨树良种选育中，各地又形成一些小黑杨类型，如北京小黑杨、盖县小黑杨、白城小黑杨、嫩江小黑杨等，无论雄性或雌雄混合无性系，除树皮浅裂早晚，枝条棱线多少，略有差异外，形态上无显著区别，不能独立构成种或种以下等级，均作为小黑杨一个种处理。

55. **热河杨**（东北木本植物图志）

Populus manshurica Nakai in Rep. First. Sci. Exped. Manch. 4 (4): 73. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，118. 图版 17: 39. 图版 18: 1—2. 1955.

乔木。幼枝灰黄色，无毛，萌发枝有明显腺点。芽长椭圆状披针形，先端急尖，长 8—14 毫米，色暗有粘性。叶菱状三角形、菱状椭圆形或广菱状卵圆形，长 7.5 厘米，宽 5.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或楔形，边缘圆齿状锯齿，有缘毛或无，上面绿色，无皱纹，下面淡绿色，无毛；叶柄长，圆柱形，长 1.7—5.2 厘米。

产辽宁西部、内蒙古东部。生于干燥平原。模式标本采自内蒙古赤峰与辽宁建平之间。

本种发现于赤峰建平之间，我们尚未见到符合记载的标本，暂记供今后研究参考。Kitagawa, (1979) Neo-Lineam. Fl. Mansh. 将本种降为小叶杨 P. simonii Carr. 的变种。对照原记载的描述，作为小叶杨的变种是不恰当的。

56. **额河杨**　图版 21: 1—2

Populus × jrtyschensis Ch. Y. Yang, 植物研究，2 (2): 112. 图 2. 1982.

乔木。树皮淡灰色，基部不规则开裂，树冠开展；小枝淡黄褐色，被毛，稀无毛，微有棱。叶卵形、菱状卵形或三角状卵形，长 5—8 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形、阔楔形、稀圆形或截形，边缘半透明，具腺圆锯齿，上面淡绿色，两面沿脉有疏绒毛，下面较密；叶柄先端微侧扁，被毛，稀无毛，略与叶片等长。雄花序长 3—4 厘米，雄蕊 30—40，花药紫红色；雌花序长 5—6 厘米，有花 15—20 朵，轴被疏毛，稀无毛。蒴果卵圆形，2—(3) 瓣裂。　花期 5 月，果期 6 月。

产我国新疆（额尔齐斯河及克朗河流域）。模式标本采自额尔齐斯河（北屯）。

生于林缘、林中空地及沿河沙丘，自成群落，少与苦杨混生，而在苦杨密林中则完全不生长。此种杨树由于是天然杂种，故其冠形、叶形都多变化。阿尔泰地区各城乡广为栽培。

57. **北京杨**　图版 22: 6

Populus × beijingensis W. Y. Hsu, 植物研究，2 (2): 111. 1982.

(*P. nigra* L. var. *italica* (Moench.) Koehne × *P. cathayana* Rehd.)

乔木，高 25 米。树干通直；树皮灰绿色，渐变绿灰色，光滑；皮孔圆形或长椭圆形，密集；树冠卵形或广卵形。侧枝斜上，嫩枝稍带绿色或呈红色，无棱。芽细圆锥形，先端外曲，淡褐色或暗红色，具粘质。长枝或萌枝叶，广卵圆形或三角状广卵圆形，先端短渐尖

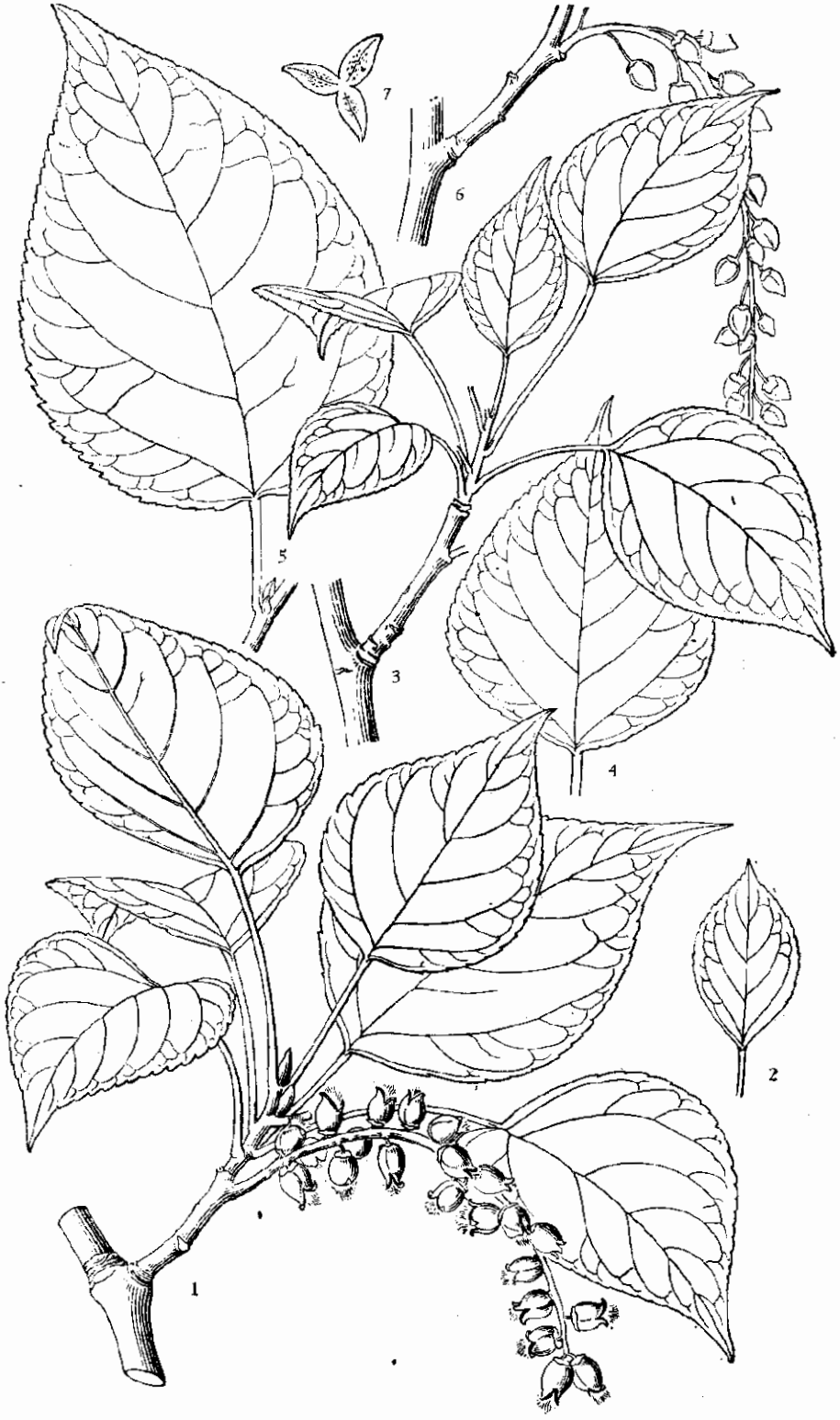

1—2.额河杨 **Populus × irtyschensis** Ch. Y. Yang: 1.果序枝，2.长枝下部的叶。3—7.伊犁杨 **P. iliensis** Drob.: 3.枝叶，4.叶，5.萌枝叶，6.果序枝，7.蒴果瓣裂。(冯金环绘)

或渐尖，基部心形或圆形，边缘具波状皱曲的粗圆锯齿，有半透明边，具疏缘毛，后光滑；苗期枝端初放叶时叶腋内含有白色乳质；短枝叶卵形，长7—9厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或广楔形至楔形，边缘有腺锯齿，具窄的半透明边，上面亮绿色，下面青白色；叶柄侧扁，长2—4.5厘米。雄花序长2.5—3厘米，苞片淡褐色，长4毫米，具不整齐的丝状条裂，裂片长于不裂部分，雄蕊18—21。　花期3月。

本种是中国林业科学院林业科学研究所1956年人工杂交而育成；经在华北、西北和东北南部等地区推广栽培，在土壤水肥条件较好的立地条件下，生长较快，12年生高达23.5米，胸径28厘米，可供建筑用材。

抗寒性不如小黑杨，在吉林以北易受冻害形成破肚病，在干旱瘠薄和含盐碱的土壤上生长较差，为分布区内适应环境的防护林和四旁绿化的优良速生树种。

中国林业科学院林业科学研究所在选育中又不断选出一些优品系，如北京中林8000号和中林0567号生长更快，中林605则较耐寒，因此对这些品系的引种必须本着适地适树的原则进行栽培，否则将失去北京杨优良特性的作用。

58．**中东杨**（东北木本植物图志）　图版22：1—2

Populus×berolinensis Dipp. in Mandb. Laubh. Berlin 2: 210. 1892；刘慎谔等，东北木本植物图志，113．图版10：1—4．图版12：33．1955．

乔木，高达25米。枝斜上；树冠广圆锥形；树皮灰绿色，老皮有沟裂，色暗；小枝粗壮，有棱，黄灰色。芽长卵形，先端长渐尖，无毛，带绿色，有粘性；花芽特大，多着生于树冠上部。叶卵形或菱状卵形，长7—10厘米，宽约5厘米，先端长渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘圆锯齿，具极狭半透明边缘，无缘毛，上面深绿色，下面绿色或淡白色；叶柄圆形，有稀疏的短柔毛。花序长4—7厘米，无毛。果序长达18厘米；蒴果无毛，2瓣裂，果柄显著。

我国东北有栽培，哈尔滨以北最多。在欧洲、亚洲都有栽培。

适应性强，耐干旱寒冷，生长快，为东北北部及西部干寒地带造林的较好树种，但易染病虫害，受害木常在10年生左右易遭风折，因此渐被淘汰，只有黑龙江省黑河一带长势良好，可以大力发展。用插条和播种繁殖。

材质软，供建筑、造纸等用。也可作庭园观赏和绿化树种。

本种于1870年以前即栽培在德国柏林植物园，定名者认为是苦杨和钻天杨 P. laulifolia Ledeb.×P. nigra L. var. italica (Moench.) Koehne 的杂交种。

59．**阿富汗杨**

Populus afghanica (Ait. et Hemsl.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 36. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 232. 1935.——*P. nigra* L. var. *afghanica* Ait. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 18: 96. 1880; Kom. Fl. URSS, 5: 230. 1936.——*P. usbekistanica* Kom. ssp. *usbekistanica* cv. '*afghanica*' W. Bugala, in Arbor. Kornickie, 12: 164. 1967.

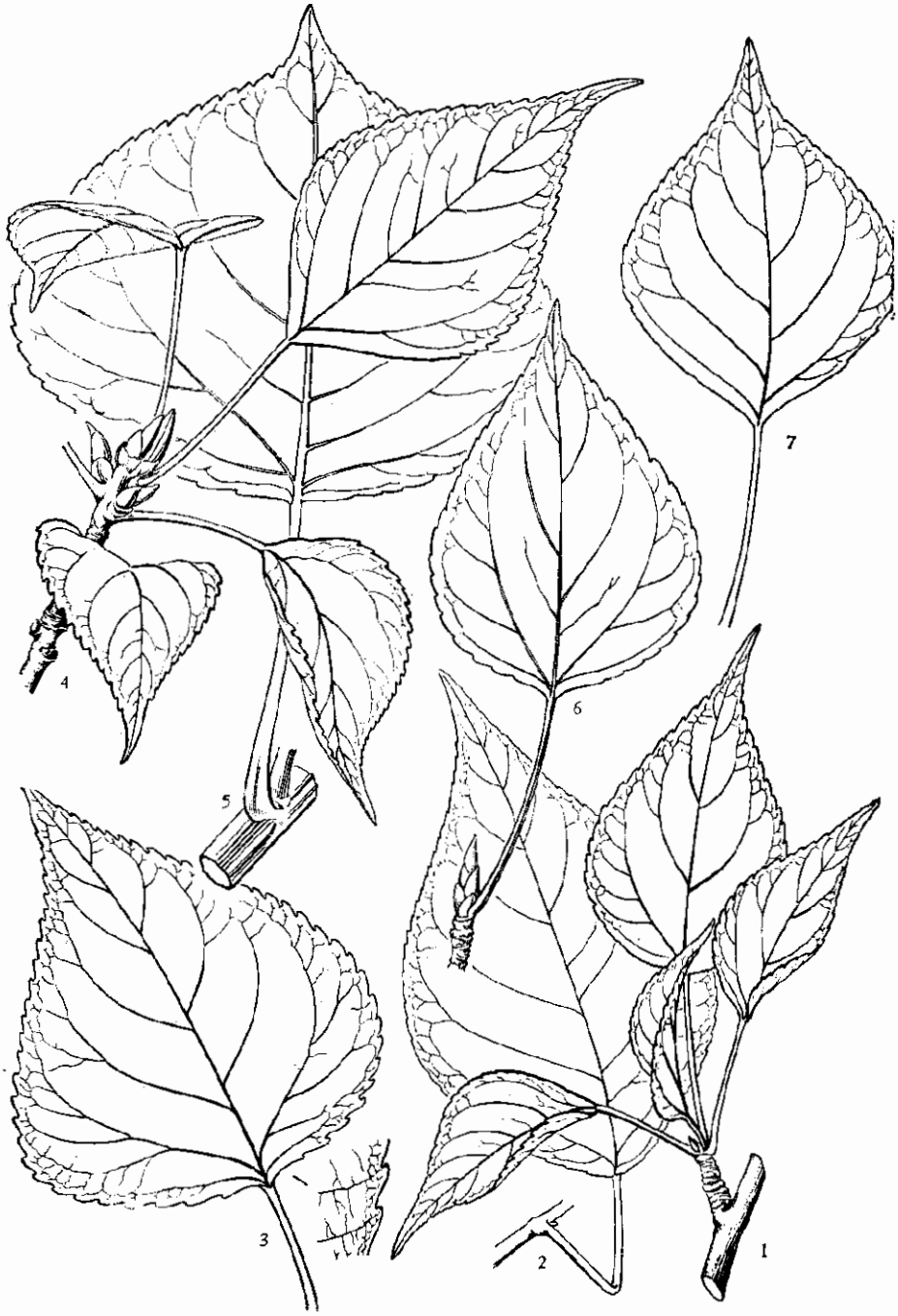

1—2.**中东杨** **Populus×berolinensis** Dipp: 1.枝叶，2.长枝叶。3.**加杨** **P.** × **canadensis** Moench: 叶和叶缘。4—5.**小黑杨** **P.** × **xiaohei** T. S. Huang: et Liang, 4.叶枝，5.萌枝叶。6.**北京杨** **P.** × **beijingensis** W. Y. Hsu: 叶枝。7.**小钻杨** **P.** ×**xiaozhuanica** W. Y. Hsu et Liang: 叶。（张桂芝绘）

59a. **阿富汗杨**(原变种)

var. **afghanica**

中等乔木。树冠宽阔开展;树皮淡灰色,基部较暗。小枝淡黄褐色或淡黄色,微有棱,无毛。萌枝叶菱状卵圆形或倒卵形,基部楔形;短枝叶下部者较小,长2—3厘米,倒卵圆形或卵圆形,基部楔形;中部者长4—5厘米,宽长近相等,圆状卵圆形;上部叶较大,长6—7厘米,三角状圆形或扁圆形,宽等于或略大于长,先端渐尖或短渐尖,基部阔楔形、圆形或截形,边缘具钝圆锯齿,微有半透明边,两面无毛;叶柄圆形。雄花序长至4厘米,轴无毛;雌花序长5—6厘米,果期增长,轴光滑,花柱短,柱头2。蒴果长5—6毫米,2瓣裂,果柄长4—5毫米。　花期4—5月,果期6月。

产我国新疆南部(塔什库尔干、叶城、皮山、墨玉及和田等昆仑山区)。生于低山至高山河谷,呈带状或片状分布,海拔1400—2800米。分布在巴基斯坦、阿富汗、伊朗和苏联中亚南部。

喜沙质土壤,不耐盐碱,喜光,抗寒。用种子或插条繁殖。

本种似箭杆杨 P. nigra L. var. thevestina (Dode) Bean, 但树冠宽阔开展;叶柄圆形,可与之区别。

59b. **喀什阿富汗杨**(变种)

var. **tadishistanica** (Kom.) C. Wang et Ch. Y. Yang, comb. nov.——*P. tadishistanica* Kom. in Journ. Bot. URSS, 19: 509. f. 2. 1934.——*P. usbekistanica* ssp. *tadishistanica* (Kom.) Bge. Arbor. Kornickie, 12: 182. 1967.

一、二年生枝、叶柄及果序轴有绒毛。

产我国新疆南部喀什河及其支流沿岸,野生或栽培。分布于苏联塔吉克。模式标本采自帕米尔。

60. **加杨**(北方通称)　加拿大杨(中国高等植物图鉴)、欧美杨、加拿大白杨、美国大叶白杨(中国树木分类学)　图版22: 3

Populus×canadensis Moench. Verz. Ausl. Baume Weissent. 81. 1785; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 7. 1904; 陈嵘, 中国树木分类学, 121. 1937; 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 115. 图版12: 35. 图版13: 1—3. 1955; 中国高等植物图鉴, 1: 356. 图712. 1972; 秦岭植物志, 1 (2): 17. 1974.——*P. euramericana* (Dode) Guinier in Act. Bot. Neerland. 6 (1): 54. 1957.

大乔木,高30多米。干直,树皮粗厚,深沟裂,下部暗灰色,上部褐灰色,大枝微向上斜伸,树冠卵形;萌枝及茁茎棱角明显,小枝圆柱形,稍有棱角,无毛,稀微被短柔毛。芽大,先端反曲,初为绿色,后变为褐绿色,富粘质。叶三角形或三角状卵形,长7—10厘米,长枝和萌枝叶较大,长10—20厘米,一般长大于宽,先端渐尖,基部截形或宽楔形,无或有1—2腺体,边缘半透明,有圆锯齿,近基部较疏,具短缘毛,上面暗绿色,下面淡绿色;叶柄

侧扁而长，带红色(苞期特明显)。雄花序长7—15厘米，花序轴光滑，每花有雄蕊15—25(40)；苞片淡绿褐色，不整齐，丝状深裂，花盘淡黄绿色，全缘，花丝细长，白色，超出花盘；雌花序有花45—50朵，柱头4裂。果序长达27厘米；蒴果卵圆形，长约8毫米，先端锐尖，2—3瓣裂。雄株多，雌株少。 花期4月，果期5—6月。

我国除广东、云南、西藏外，各省区均有引种栽培。

喜温暖湿润气候，耐瘠薄及微碱性土壤；速生，4年生，高达15米，胸径18厘米；扦插易活，生长迅速。透翅蛾危害严重，造林时应注意防治虫害。

木材供箱板、家具、火柴杆、牙竿和造纸等用；树皮含鞣质，可提制栲胶，也可作黄色染料；又为良好的绿化树种。

本种拉丁学名，"国际杨树委员会"曾改用 P. euramericana (Dode) Guinier。但按"国际植物命名法规"规定，以晚出名称来代替早出有效、合法的正确名称是不恰当的。我们同意 R. K. Boom (1957)的意见。

本种的人工杂交种很多，品系繁杂，先后在国外引入也较多，现选择生长较好、较大面积引种栽培的优良品种，分别列入于后，对名称不作详细考证，一律作为加杨的栽培类型(品种)处理。

加杨栽培品种检索表

1. 树冠宽大，卵圆形，枝层不明显或明显。
  2. 树干不端直，树皮平滑，带白色，枝层明显。
    3. 干基部浅裂，灰白色；叶两面具黄色粘液，先端长渐尖；雄株……60b. **沙兰杨** cv. 'Sacrau 79'
    3. 干基部深裂，白色；叶两面无黄色粘液。
      4. 叶柄顶端具疏柔毛，疏缘毛；雌株…… 60h. **来比锡杨** cv. 'Leipzig'
      4. 叶柄无毛，有明显皱毛；小枝无毛…… 60g. **格尔里杨** cv. 'gelrica'
  2. 树干直，树皮较粗糙，灰褐色，枝层不明显。
    5. 叶基部阔楔形，先端长渐尖或尾状尖，锯齿深，内曲……60i. **马里兰杨** cv. 'marilandica'
    5. 叶基部近截形，先端短渐尖或渐尖。
      6. 干皮粗厚(似栎皮)，嫩枝深红色；发叶较晚，落叶较早；雄株……60c. **晚花杨** cv. 'serotina'
      6. 干皮变粗较晚，嫩枝红褐色；发叶早，落叶晚；雌株……60j **意大利214杨** cv. 'I 214'
1. 树冠较窄，近塔形，枝层明显。
  7. 小枝及叶柄有疏毛……60a. **健杨** cv. 'robusta'
  7. 小枝及叶柄无毛。
    8. 叶基部截形，稀近圆形，先端短渐尖……60f. **新生杨** cv. 'regenerata'
    8. 叶基部广楔形，先端渐尖或长渐尖。
      9. 叶先端长渐尖；枝光滑，微具棱……60d. **尤金杨** cv. 'Eugenei'
      9. 叶先端渐尖；枝具明显的棱…… 60c. **波兰15号杨** cv. 'Polska 15A'

60a. 健杨

cv. '*robusta*'——*P. robusta* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 11. 1904.

幼树皮光滑，灰绿色或淡灰色；老树基部纵裂。树干圆满通直。树冠狭窄，呈塔形；枝层明显。幼枝具棱，绿色，微带红色，被短柔毛。芽圆锥形，紧贴枝，先端尖。短枝叶三角形或扁三角形，长10—12厘米，宽8—10厘米，先端渐尖，基部广楔形，近截形或近圆形，常具1—2腺点，边缘粗锯齿，具半透明边；叶柄扁平，带红色；萌枝叶与短枝叶同形，先端短渐尖或突尖，基部截形或浅心形，叶脉基部粉红色，边缘锯齿内曲。花序长7—12厘米。雄蕊20。　花期4月。

该类型是在德国树木园从加杨中分出来的，后广植于德国、英国、法国、比利时、捷克斯洛伐克、罗马尼亚等地，多瑙河沿岸种植最多。我国从1958和1959年引种北京，相继在东北、华北、关中平原、新疆和银川等地区引种，实践证明，生长良好。只有雄株。

阳性树种，喜温湿气候，对土壤要求不严，在各种土壤上均可生长。抗寒、抗旱性较强，据黑龙江省嫩江地区林科所观察，在齐齐哈尔栽植的10年生健杨，平均高8.2米，胸径10厘米，在生长期需要充足的水分，足够的光照和适宜的温度。在适生的条件下生长较快，8年生平均树高19米，平均胸径19厘米，一般10—15年即可成材。对病虫害有一定的抵抗能力。用根蘖或扦插繁殖。

木材供矿柱、民用建筑、胶合板、家具和火柴杆等用；也是优良的纤维原料；是引种区内较好的四旁绿化树种，或速生造林树种。

60b. **沙兰杨**(萨克劳)

cv. '**Sacrau 79**'

[*P. euramericana* (Dode) Guinier cv. '*Sacrau 79*']

乔木。树干高大微弯；树冠大而开阔，呈圆锥形；树皮灰白色或灰褐色，基部浅裂，裂纹宽而浅，上部光滑，具明显较大菱形皮孔，散生；侧枝稀疏，枝层明显，长枝或萌枝具棱线，灰白色或灰绿色，短枝黄褐色。芽三角状圆锥形，先端弯，具赤褐色点状粘液。短枝叶三角形或三角状卵形，长8—11厘米，宽6—9厘米，先端渐尖或长渐尖，基部截形或阔楔形，边缘具密钝锯齿，微内曲，有半透明边，上面暗绿色，有光泽，下面淡绿色，两面具黄色粘液；叶柄侧扁，光滑，淡绿色，常带红色，长4—8厘米，先端常具1—4腺体；长枝叶三角形，较短枝叶略大，先端短尖，基部截形。只有雌株，花序长3—8(10)厘米。子房黄褐色，具光泽，圆形，柱头2裂，花盘碗形，淡黄绿色，边缘波状，苞片三角形。果序长20—25厘米；蒴果长卵圆形，长达1厘米，2瓣裂，具柄，长0.5—1厘米。种子灰白色，纺锤形，长约2毫米。　花期3—4月，果期4—5月。

该种是美洲黑杨与欧洲黑杨杂种无性系的栽培品种，起源于欧洲。1959年引入我国。先后在东北、华北、西北、江苏、湖北及新疆等省区引入试栽。实践证明在辽宁省盖县、辽阳、兴城；北京市顺义、黄村；河南省洛宁、南召、堰城、滑县、新乡；陕西省周至；山西省太原及山东省等地区生长优良。适于辽宁南部、西南部，华北平原，黄河中下游及淮河

流域一带的广大地区栽植；适生于河滩淤地、谷地、河流两岸及水肥条件较好的荒山和"四旁"。世界各国均有引植。

喜光的强阳性树种，适应性强，生长迅速。对土壤水肥要求较高，在土层深厚、肥沃、湿润的条件下最能发挥其速生特性。在适宜条件下，10 年即可成大材。河南洛宁县，9年生高达 24 米，胸径 43 厘米。在低湿盐碱地、粗沙地和干旱瘠薄的地方，则生长不良，土壤轻度盐渍化（含盐量 0.3%）或短期积水的地方，对其生长影响不大，而林地湿度过大或地下水位过高，对其生长十分不良，常产生根腐。喜温湿，在高温多雨的气候条件生长良好，抗寒性差，在绝对最低温度 - 31.4° 时，常受冻害，抗病虫害能力强于加杨，并有阻挡灰尘，净化大气的作用。

木材淡黄白色，纹理直，结构细，易干燥加工，纤维长，是造纸和纤维工业优良原料；油漆性能和胶接性能好，是胶合板和人造板工业的重要原料，此外，木材可供火柴杆和家具等用。是分布区内的重要用材树种，也是城乡绿化的重要树种之一。

本种极似来比锡杨，但干皮浅裂，灰白色，腋芽紧贴枝上，叶下面淡（蓝）绿色，柱头 2 裂，可以区别。

枝层明显，似健杨，但干皮灰白色，基部浅纵裂，又为雌株，易于区别。

60c. **波兰 15 号杨**

cv. **'Polska 15 A'**

[*P.* × *euramericana* (Dode) Guinier cv. '*Polska 15A*']

干直；树冠倒卵形，枝层明显；树皮灰白色，基部色深，浅纵裂；小枝黄褐色，长枝具棱。芽圆锥形，先端钝，具粘质。短枝叶三角形或三角状卵形，长 5—17 厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖，基部楔形或宽楔形，具 1—2 腺体或无，上面绿色，下面浅绿色；叶柄侧扁，长 2.5—7 厘米。雄株，苞片先端黑褐色。 花期 4 月。

该种在土壤肥沃湿润条件下，在引进杨树中生长较快，在一般条件下，生速仅次于沙兰杨，8 年生平均树高 10.7 米，胸径 21.8 厘米。易染叶斑病，使早期落叶，影响生长。材质次于加杨，近于沙兰杨，木材可供造纸和家具等用。

本种极似健杨，同为雄株，枝层轮生明显，叶基广楔形，但本种树干不通直，树皮灰白而光滑，树冠较阔，可与之区别。

又似沙兰杨，但不为雌株，干皮较白而光。

60d. **尤金杨**（欧根杨、尖叶加杨）

cv. **'Eugenei'**——*P. canadensis* (f.) *Eugenei* hort. Simon-Louis ex Schelle in Beissner et al. Handb. Laubh-Ben. 16. 1903.——*P. canadensis* Moench var. *Eugenei* (Schelle) Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 91. 1927.

树皮灰白色，基部浅裂；树冠圆柱形，枝层明显，枝光滑，微有棱。叶早发，先端长渐尖，基部通常阔楔形，宽约 6 厘米，边缘粗圆锯齿，稀具睫毛。雄花序长达 5 厘米，雄蕊

15—20。

本变种似马里兰杨，但树冠狭窄，圆柱形，树皮色浅。为雄株，易于区别。

又似健杨，同为雄株和窄冠，但小枝、叶和叶柄初时均无柔毛，叶基部通常为阔楔形。

60e. **晚花杨**(迟叶杨)

cv. '**serotina**'——*P. serotina* Hartig, Vallst. Naturgesch. Fovstl. culturpfl. 437. 1851.

本变种极似加杨，发叶晚2周左右，基部截形，先端短渐尖或渐尖，通常宽大于长，两面同为绿色，雄株。

与健杨同为雄株，区别在于干皮较厚(似栎皮)，枝层不明显，干不通直，叶宽大于长，基部截形，发叶迟。

1750年发现于德国，1958年引入我国北京；东北、华北和西北各地有引种。

60f. **新生杨**

cv. '**regenerata**'——*P. regenerata* Henry ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 7. 1904; Henry in Elwes et Henry, Trees Gt. Brit. Irel. 7: 1824. 1913.

本变种极似晚花杨，但叶早放。雌株，柱头通常2裂；树冠较窄，顶端圆。

又似马里兰杨，同为雌株，但叶先端为短渐尖，基部多截形，树冠狭窄。

60g. **格尔里杨**

cv. '**gelrica**'

[*P.* × *euramericana* (Dodc) Guinier cv. '*gelrica*']

干多弯曲；干皮平滑，白色，基部深纵裂；小枝无毛，具棱角。叶三角状，先端短渐尖，基部截形或近广楔形，睫毛明显；叶柄光滑。雄株多，雌株少。

60h. **来比锡杨**(里普杨)

cv. '**Leipzig**'

[*P.* × *euramericana* (Dode) Guinier cv. '*Leipzig*']

极似格尔里杨，但干皮色较淡。叶柄顶端具疏柔毛。只有雌株。

又似新生杨，同为雌株，但本变种皮孔明显，腋芽不向外曲。

又似沙兰杨。腋芽不紧贴，干皮不为浅裂，灰白色。

60i. **马里兰杨**(马里兰德杨、五月杨)

cv. '**marilandica**'.——*P. marilandica* Bosc. ex Poiret, Encycl. Meth. Bot. Suppl. 4: 378. 1816.

本变种干皮极似晚花杨。雌株，树干上部多弯曲，大枝稀疏，且为不规则斜上；树冠阔圆形。叶早放，菱状卵形，先端长渐尖，基部楔形或狭楔形，边缘具内曲圆锯齿，嫩时具短而稀睫毛；叶柄绿色。柱头2—4裂。

与本变种相似的杂种有：毛芽马里兰杨 P. henryana Dode. 及毛柄马里兰杨 P.

lloydii Henry，前者芽有毛，后者一年生枝与叶柄具短柔毛，可以与之区别。

60j. **意大利 214 杨**

cv. 'I-214'

[*P.*×*euramericana* (Dode) Guinier cv. '*I-214*']

高大乔木。主干通直或微弯；侧枝发达，密集；树皮初光滑，后变厚，沟裂。幼叶红色，叶长 15 厘米，叶柄带红色。果序长 16—25 厘米；蒴果较小，柱头 2 裂。

本变种与晚花杨 P.×canadensis Moench cv. 'Serotina' 很相似。仅有雌株。

在江苏泗阳等地栽培，生长较迅速，抗病性较强，抗寒性差。插条易生根。

另外在该地区引种生长较好的还有意大利 72 杨 P.×canadensis Moench cv. 'I-72/58'、意大利 63 杨 P. deltoides marsh. cv. 'harvard' (I-63/51)、意大利 69 杨 P. deltoides marsh. cv. 'Lux (I-69/55) 等品系。

组 5. 胡杨组——Sect. Turanga Bge. in Mem. Sav. Etr. Acad. Petersb. 7: 498. 1851.

芽无粘质，有毛。叶形多变化，两面同为灰蓝色，仅下面有气孔；叶柄圆。花盘膜质，浅或深裂，具尖齿，早落；雄蕊 15—35，花药长，先端具细尖；子房长卵形，柱头极大，3—4 裂；苞匙形，膜质，近白色，先端淡紫色。蒴果长，有柄，3 (2) 瓣裂。

本组我国产 2 种。

61. **胡杨**(中国树木分类学) 图版 23：1—2

Populus euphratica Oliv. Voy. Emp. Othoman. 3: 449. f. 45—46. 1807; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 239. 1935; Kom. Fl. URSS, 5: 222. t. 10: 42—d. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，120. 1937; Franc. in Fl. Europ. 1: 65. 1964; A. Neum. in Rech, Fl. Iran. 65: 5. 1969.——*P. diversifolia* Schrenk. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 10: 253. 1842; Kom. l. c. 5: 221. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 50. 1960; 中国高等植物图鉴，1: 357. 图 713. 1972.——*P. ariana* Dode in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun, 18: 174. t. 11: A. (Extr. Monogr. Populus, 16). 1905.——*P. litwinowiana* Dode, l. c. 18: 175. t. 11: E. 1905; Poljak. in l. c. 3: 52. t. 3: 2. 1960.——*Turanga euphratica* (Oliv.) Kimura in Sci. Rep. Biol. Tohoku Imp. Univ. 13: 386. 1938.——*Balsamiflua euphratica* (Oliv.) Kimura in l. c. 14: 191. 1939.

乔木，高 10—15 米，稀灌木状。树皮淡灰褐色，下部条裂；萌枝细，圆形，光滑或微有绒毛。芽椭圆形，光滑，褐色，长约 7 毫米。苗期和萌枝叶披针形或线状披针形，全缘或不规则的疏波状齿牙缘；成年树小枝泥黄色，有短绒毛或无毛，枝内富含盐量，嚼咬有咸味。叶形多变化，卵圆形、卵圆状披针形、三角状卵圆形或肾形，先端有粗齿牙，基部楔形、阔楔

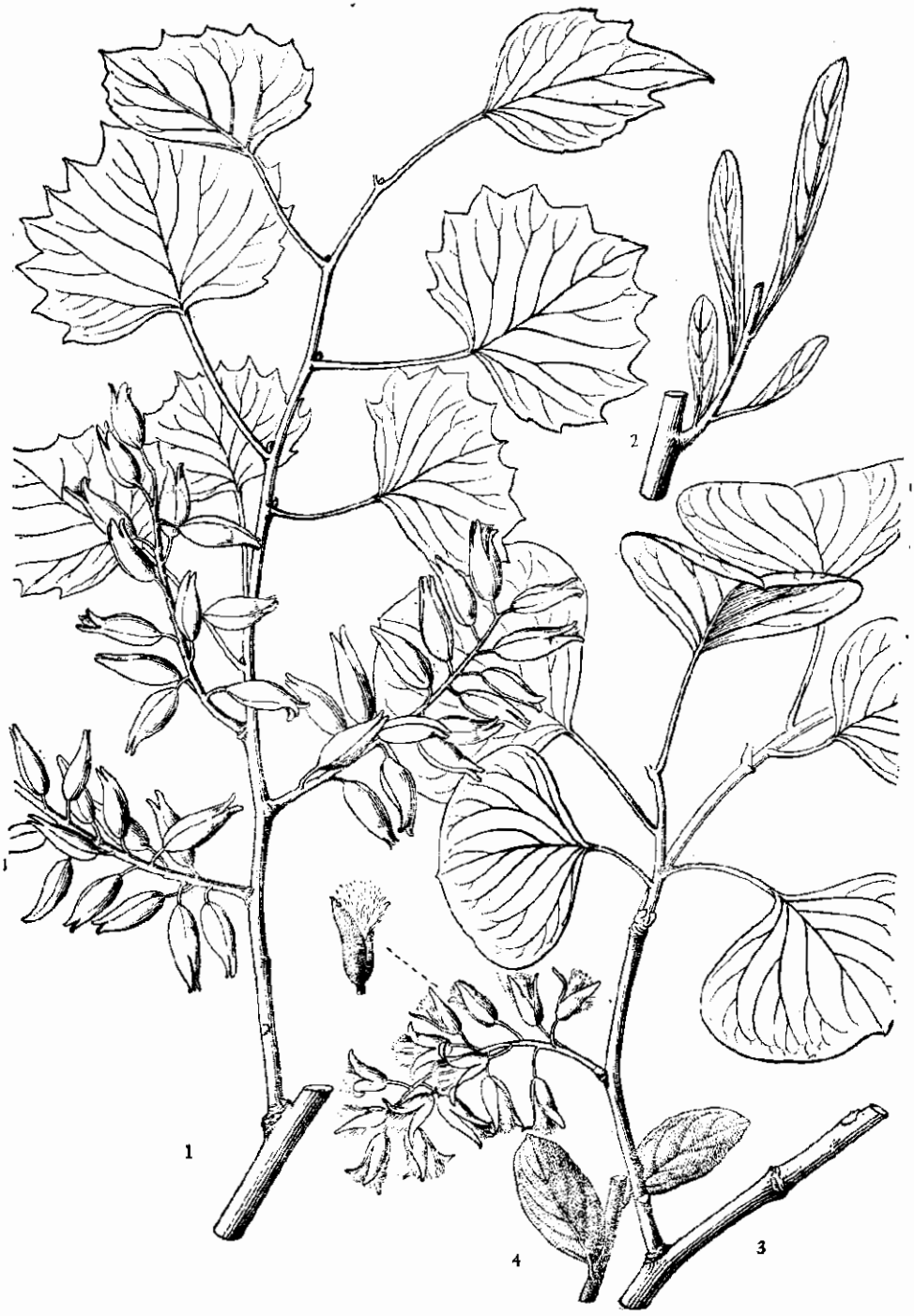

1—2. 胡杨 Populus euphratica Oliv.: 1. 果枝，2. 萌发枝。 3—4. **灰胡杨 P. pruinosa** Schrenk.: 3. 果枝，4. 萌发枝。（冯金环绘）

形、圆形或截形，有2腺点，两面同色；叶柄微扁，约与叶片等长，萌枝叶柄极短，长仅1厘米，有短绒毛或光滑。雄花序细圆柱形，长2—3厘米，轴有短绒毛，雄蕊15—25，花药紫红色，花盘膜质，边缘有不规则齿牙；苞片略呈菱形，长约3毫米，上部有疏齿牙；雌花序长约2.5厘米，果期长达9厘米，花序轴有短绒毛或无毛，子房长卵形，被短绒毛或无毛，子房柄约与子房等长，柱头3，2浅裂，鲜红或淡黄绿色。蒴果长卵圆形，长10—12毫米，2—3瓣裂，无毛。 花期5月，果期7—8月。

产内蒙古西部、甘肃、青海、新疆。分布蒙古、苏联（中亚部分和高加索）、埃及、叙利亚、印度、伊朗、阿富汗、巴基斯坦等地。

我国的胡杨林，主要分布在新疆，即北纬37°—47°之间的广大地区。多生于盆地、河谷和平原，在准噶尔盆地为250—600米，在伊犁河谷为600—750米，在天山南坡上限为1800米，在塔什库尔干和昆仑山上限为2300—2400米，塔里木河岸最常见。

胡杨是干旱大陆性气候条件下的树种。喜光、抗热、抗大气干旱、抗盐碱、抗风沙。在湿热的气候条件和粘重土壤上生长不良。它要求沙质土壤。在水分好的条件下，寿命可达百年左右。主要用种子繁殖，插条难于成活。

木材供建筑、桥梁、农具、家具等用。木纤维长0.5—2.2毫米，平均长1.14毫米，也为很好的造纸原料；为绿化西北干旱盐碱地带的优良树种。

62. **灰胡杨** 图版23：3—4

Populus pruinosa Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Petersb. 3: 210. 1845; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 30. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3: 239. 1935; Kom. in Fl. URSS, 5: 223. t. 10: 5. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 52. t. 3: 5. 1960.——*Turanga pruinosa* (Schrenk) Kimura in Sci. Rep. Biol. Tohoku Imp. Univ. 13: 388. 1938.——*Balsamiflua pruinosa* (Schrenk) Kimura l. c. 14: 193. 1939.

小乔木，高至10(20)米。树冠开展；树皮淡灰黄色；萌条枝密被灰色短绒毛；小枝有灰色短绒毛。萌枝叶椭圆形，两面被灰绒毛；短枝叶肾脏形，长2—4厘米，宽3—6厘米，全缘或先端具2—3疏齿牙，两面灰蓝色，密被短绒毛；叶柄长2—3厘米，微侧扁。果序长5—6厘米，果序轴、果柄和蒴果均密被短绒毛。蒴果长卵圆形，长5—10毫米，2—3瓣裂。花期5月，果期7—8月。

产我国新疆（准噶尔盆地至塔里木盆地）。分布苏联中亚部分、伊朗等地。模式标本采自伊犁河岸。

灰胡杨常跟胡杨混生，或自成群落，数量较胡杨少。用途同胡杨。

钻天柳属——Chosenia Nakai

Nakai in Tokyo Bot. Mag. 34: 68. 1920; id. Fl. Sylv. Kor. 18: 58. 1930.——*Salix* Sect. *Pentandrae* Dum. apud Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 98. 1916, p. p.——*Salix* Sect. *Dodocandrae* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 45. 1936, p. p.

乔木。小枝无毛，紫红色或带黄色，有白粉。芽扁卵形。叶互生，短渐尖，边缘有锯齿或近全缘；有短柄；无托叶。雌雄异株，葇荑花序先叶开放，雄花序下垂；雌花序直立或斜展；雌、雄花皆无腺体，雄花之苞片宿存，外面无毛，边缘有长缘毛；雄蕊5，无毛，短于苞片，着生于苞片的基部；花药球形，黄色；雌花之苞片脱落性，外面无毛，边缘有长缘毛；子房近卵状长圆形，有短柄，无毛，花柱明显，2裂，每一顶端又有2裂的柱头，脱落性。蒴果2瓣裂。种子长椭圆形，无胚乳。

本属的模式种：Salix splendida Nakai = Salix arbutifolia Pall. = Chosenia arbutifolia (Pall.) A. Skv.

全世界仅1种，分布于亚洲东部。

1. **钻天柳**（东北木本植物图志）　朝鲜柳、顺河柳（黑龙江），红毛柳（小兴安岭），红梢柳（桓仁）　图版24

Chosenia arbutifolia (Pall.) A. Skv. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS, 18: 43. 1957.——*Salix arbutifolia* Pall. Fl. Ross. 1 (2): 79, 1788.——*S. macrolepis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27: 371. 1854, p. p.; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 45. 1936.——*S. bracteosa* Turcz. ex Trautv. in Middend. Reise Sibir. 1 (2): 77. 1856.——*S. eucalyptoides* Mey. ex Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 99. 1916; Hao l. c. 93: 46. 1936——*S. splendi-. da* Nakai in Tokyo Bot. Mag. 32: 215. 1918.——*Chosenia splendida* (Nakai) Nakai in l. c. 34: 67. 1920.——*Ch. eucalyptoides* (Schneid.) Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 72. 1924.——*Ch. macrolepis* (Turcz.) Kom. in Mél. Bot. Borod. (ed. Jaczewski), 281. f. 1927; 刘慎谔等，东北木本植物图志，129. 图版33: 47. 图版32: 上. 1955; 中国高等植物图鉴，1: 357. 图714. 1972.——*Ch. bracteosa* (Trautv.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 59. t. 3—5. 1930; 陈嵘；中国树木分类学，(补编) 16. 1957.

乔木，高可达20—30米，胸径达0.5—1米。树冠圆柱形；树皮褐灰色。小枝无毛，黄色带红色或紫红色，有白粉。芽扁卵形，长2—5毫米，有光泽，有一枚鳞片。叶长圆状披针形至披针形，长5—8厘米，宽1.5—2.3厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，上面灰绿

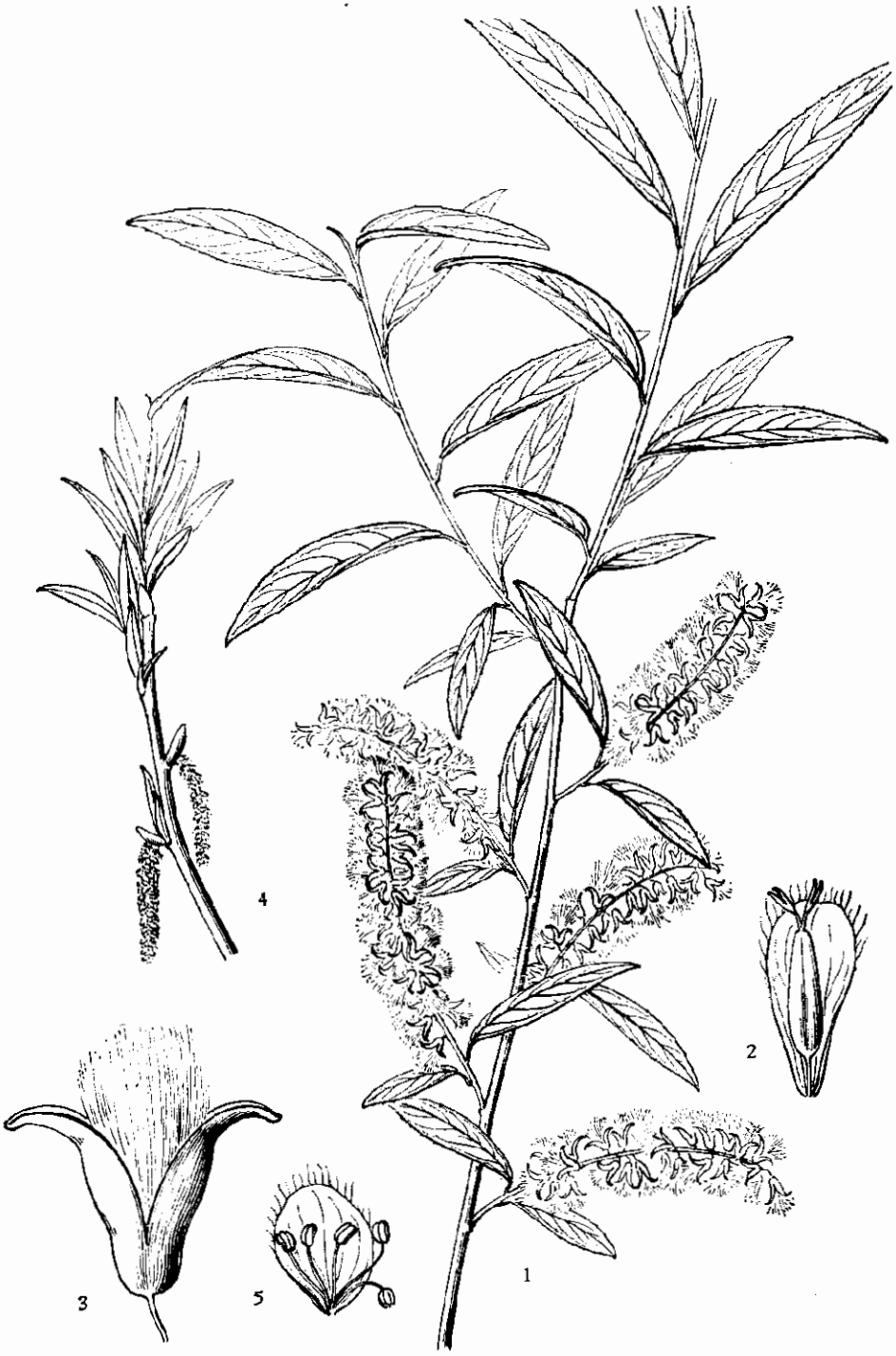

钻天柳 Chosenia arbutifolia (Pall.) A. Skv.: 1.果序枝，2.雌花，3.果，4.雄花序枝，5.雄花。(冯金环绘)

色，下面苍白色，常有白粉，边缘稍有锯齿或近全缘；叶柄长5—7毫米；无托叶。花序先叶开放；雄花序开放时下垂，长1—(3)厘米，轴无毛，雄蕊5，短于苞片，着生于苞片基部，花药球形，黄色；苞片倒卵形，不脱落，外面无毛，边缘有长缘毛，无腺体；雌花序直立或斜展，长1—2.5厘米，轴无毛；子房近卵状长圆形，有短柄，无毛，花柱2，明显，每花柱具有2裂的柱头，脱落性；苞片倒卵状椭圆形，外面无毛，边缘有长毛，脱落。　花期5月，果期6月。

产内蒙古(大兴安岭西坡)、黑龙江、吉林、辽宁。生于林区河流两岸排水良好的碎石沙土上，海拔300—950米。分布朝鲜、日本、苏联远东地区。

一般用种子繁殖，插条不易成活。

木材质软，白色，心材发红色供建筑用材、家俱、造纸等用；也是优美的观赏树种。

柳属——Salix L.

L. Sp. Pl. 1015. 1753; id. Gen. Pl. ed. 5. 447. 1754.

乔木或匍匐状、垫状、直立灌木。枝圆柱形，髓心近圆形。无顶芽，侧芽通常紧贴枝上，芽鳞单一。叶互生，稀对生，通常狭而长，多为披针形，羽状脉，有锯齿或全缘；叶柄短；具托叶，多有锯齿，常早落，稀宿存。葇荑花序直立或斜展，先叶开放，或与叶同时开放，稀后叶开放；苞片全缘，有毛或无毛，宿存，稀早落；雄蕊2—多数，花丝离生或部分或全部合生，花药多黄色；腺体1—2(位于花序轴与花丝之间者为腹腺，近苞片者为背腺)；雌蕊由2心皮组成，子房无柄或有柄，花柱长短不一，或缺，单1或分裂，柱头1—2，分裂或不裂。蒴果2瓣裂；种子小。多暗褐色。

本属多为灌木，稀乔木，无顶芽，合轴分枝，雄蕊数目较少，虫媒花等特征表明，较杨属与钻天柳属进化。本属世界约520多种，主产北半球温带地区，寒带次之，亚热带和南半球极少，大洋洲无野生种。我国257种，122变种，33变型。各省区均产。

本属植物多喜湿润。生于水边者常有水生根；一般扦插极易成活。

本属木材轻柔，主供小板材，小木器，矿柱材，民用建筑材，农具材和薪炭材用，有些种类的木炭为制造火药的原料；枝条多细长而柔，可编制筐、篮、包、家具、柳条箱、安全帽；树皮含单宁，供工业用或药用；嫩枝、叶为野生动物饲料；个别种的叶子可作家畜饲料或饲柞蚕；为保持水土，固堤，防沙和四旁绿化及美化环境的优良树种；有的是早春蜜源植物。

雌株分组检索表

1. 匍匐或垫状和直立的小灌木，高在 30 厘米以内。
  2. 幼叶、幼枝及花的各部位多被白绵毛……组 31. **细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.
  2. 幼叶、幼枝及花的各部位不被白绵毛。
    3. 苞片 2 色(中上部暗褐色或棕褐色，下部色浅)。
      4. 植株的部分叶的叶柄长为叶片的 1/4 或更长……组 20. **北极柳组** Sect **Diplodictyae** Schneid.
      4. 叶柄短于叶片的 1/4……组 21. **欧越桔柳组** Sect. **Myrtosalix** A. Kern
    3. 苞片 1 色(鲜时黄绿色，有时先端微紫红色，干标本中为褐色)
      5. 子房有长柄，花柱短或无……组 7. **褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang
      5. 子房柄短或近无，如柄明显，则花柱明显或长。
        6. 植株匍匐或垫状。
          7. 幼叶宽椭圆形、宽长圆形至圆形，(如幼叶为长倒卵形或倒披针状长倒卵形，花柱长达 1 毫米，为灌木柳组 Sect. Arbuscella Ser. ex Duby) 先端常微凹或钝，叶脉近基部密，脉间距依次往上越疏，脉稍呈弧曲状，叶柄极短…… 组16 **长白柳组** Sect. **Retusae** A. Kern.
          7. 幼叶一般较狭，椭圆形至披针形，先端不微凹，常急尖，叶脉间距近相等，叶脉羽状，不弧曲，叶柄明显至长…… 组 11. **青藏垫柳组** Sect. **Lindleyanae** Schneid.
        6. 植株直立或斜升，高达 30 厘米……组 10. **青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao.
1. 直立灌木或乔木，高 30 厘米以上。
  8. 子房柄较长，果柄更长。
    9. 花柱无或近无(一般不超过 0.5 毫米)。
      10. 腹腺马蹄形，常半抱柄。
        11. 花序长 6 厘米以上，果序达 13 厘米，轴、苞片常密被灰白色柔毛；开花时，幼叶披针形，长度已达 5—6 厘米…… 组1. **四子柳组** Sect **Tetraspermae** (Anderss.) Schneid.
        11. 花序长 6 厘米以内，果序可达 8(9)厘米，轴、苞片不被灰白色柔毛；开花时幼叶多形，长仅 2—3 厘米…… 组 3. **紫柳组** Sect. **Wilsonianae** Hao
      10. 腹腺不为马蹄形，不抱柄，分裂或不分裂。
        12. 苞片黄绿色，干后褐色。
          13. 花期叶两面被毛…… 组 7. **褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang
          13. 花期叶两面无毛。

---

* 为了便于鉴定本属植物，提出雌株、雄株、枝叶三种分组(分种)检索表，但因"组"的划分，是依据雌蕊、雄花、枝、叶、习性、地理分布等总结出来的综合特征划分的。只根据雌株、雄株及枝叶编制分"组"检索表是较困难的。因此，在检索表中有时结合生境和分布提供检索时参考。同时，为了无误地检索出该组植物：第一、在检索表的一些项中分主特征(即对比特征)和辅助特征。辅助特征只是加强限制是否属于该组(种)的作用，也即限制"非此则彼"的作用，此项特征不一定与对比项完全相对应；第二、有的组确实不好区分时，在同一项中出现二个组(种)；第三、有的特征(如叶形等)不稳定，或多变化，同一个组在检索表中有重复出现等情况；第四、柳属种的分类特征，由于无花被片，又雌雄异株，多变等情况，可供分类的同、异特征都少。又分成雄、雌、枝叶三个分组、种的检索表，则特征更少，因此，检索时必须与对应项对照一起看，如错过一条，因分类特征少，有时下列各条仍可顺利通过，以至得出错误的结果。

14. 幼叶线形……组 36. **筐柳组** Sect. **Helix** Dum.

14. 幼叶披针形至椭圆形。

15. 苞片比子房柄长或近等长……组 5. **三蕊柳组** Sect. **Amygdalinae** W. Koch.

15. 苞片比子房柄短……组 3. **紫柳组** Sect. **Wilsonianae** Hao

12. 苞片二色，上部褐色至黑色，稀微紫红色。

16. 当年生小枝经常在 2 毫米以上，植株高 1 米以上，不生沼泽地。

17. 子房卵形……组18. **皱纹柳组** Sect. **Chamaetia** Dum.

17. 子房圆锥形……组 24. **黄花柳组** Sect. **Vetrix** Dum.

16. 当年生小枝纤细，经常在 1.5 毫米以内，植株高一般约 60 厘米，生沼泽地。

18. 子房、小枝被毛……组29. **沼柳组** Sect. **Incubaceae** A. kern.

18. 子房、小枝无毛……组 17. **越桔柳组** Sect. **Myrtilloides** Koch.

9 花柱明显或长(约 0.5 毫米以上)，分裂或不分裂。

19. 花序下垂，细长，疏花，柱头受粉后逐渐脱落……组2. **大白柳组** Sect. **Urbanianae** (Seemen) Schneid.

19. 花序不下垂(果序有时下弯)。

20. 花序近无花序梗，或受粉后稍伸长，基部无叶或具2—3 鳞片状小叶(最长仅 1 厘米左右)。

21. 花柱与子房近等长 …… 组26. **粉枝柳组** Sect. **Daphnella** Ser. ex Duby

21. 花柱比子房短的多。

22. 子房无毛……组22. **鹿蹄柳组** Sect. **Hastatae** A. Kern.

22. 子房有毛。

23. 子房圆锥形至线状圆锥形，果线状圆锥形；果瓣干后向外拳卷……组24. **黄花柳组** Sect. **Vetrix** Dum.

23. 子房卵形或狭卵形，果有时为卵状圆锥形；果瓣干后向外反，一般不拳卷。

24. 花序长圆形至短圆柱形，较粗壮，长约为粗的 2—3(—4) 倍……组 28. **蒿柳组** Sect. **Vimen** Dum.

24. 花序圆柱形，较细长，长约为粗的 4 倍以上……组 15. **紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

20. 花序有花序梗，梗上常有(1)2—3 个叶(叶长 1 厘米以上)，有的于果熟时脱落。

25. 苞片一般黄绿色，干后浅褐色。

26. 开花时，幼叶已很大(长约 4 厘米以上)；有的花序下部的子房柄较长，向上渐短或至无柄，果序长达 10 厘米以上……组 8. **大叶柳组** Sect. **Magnificae** Schneid.

26. 开花时，幼叶很小，果序长一般不超过 10 厘米。

27. 子房无毛(个别种子房的基部或腹部有毛)，花序粗 2—4(6)毫米。

28. 苞片与子房柄近等长……组 10. **青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao

28. 苞片比子房柄长的多……组9. **繁柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

27. 子房有毛，花序粗 6 毫米以上……组 15. **紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid

25. 苞片上部深褐色至黑色。

29. 子房有毛。

30. 苞片长约 1 毫米，子房长约 2 毫米，幼叶倒披针形……组23. **灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby

30. 苞片长 2 毫米以上，子房长约 4 毫米，幼叶倒卵形……

……组19.**绿叶柳组** Sect. **Glaucae** Pax

29.子房无毛;开花时幼叶椭圆形至近圆形。

31.幼叶全缘,花柱长1毫米以上……组 25.**毛柳组** Sect. **Lanatae** Koeh.

31.幼叶有细锯齿,花柱较短……组 22.**鹿蹄柳组** Sect. **Hastatae** A. Kern.

8.子房无柄或短,果柄也极短。

32.花序顶生于正常的小枝上,其下面有正常的叶子,植株高一般30—50(100)厘米。生西南高山,常与高山杜鹃混生,形成杜鹃矮柳灌丛……组 10.**青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao

32.花序侧生稀顶生于正常的小枝上,花序梗上的叶,一般较正常枝叶小;植株高1米以上。

33.腹腺狭长圆形至条形,长多在0.5毫米以上(如花序细长,幼叶背面密被绢毛或绒毛,属于裸柱头柳组 Sect. Psilostigmatae Schneid.)。

34.子房无毛……组 12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

34.子房有毛。

35.苞片2色,下部色浅,上部深褐色至黑色。

36.花序较粗短,粗约1厘米以上;幼叶倒卵状长圆形至宽椭圆形……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

36.花序稍细,粗通常在1厘米以内,幼叶多线形至披针形至倒披针形……组28.**蒿柳组** Sect. **Vimen** Dum.

35.苞片1色(黄绿色,干标本中为褐色)。

37.苞片有长毛。

38.花柱明显;幼叶椭圆形或卵形。

39.子房无柄;幼叶有齿……组30.**川柳组** Sect. **Sieboldianae** (Seemen) Schneid.

39.子房有短柄,幼叶全缘……组 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

38.花柱无或近无;幼叶倒卵状长圆形……组33.**秋华柳组** Sect. **Variegatae** Hao

37.苞片仅基部有毛;幼叶线形或狭披针形……组34 **乌柳组** Sect. **Cheilophilae** Hao

33.腹腺不为条形,一般下部宽而粗,长一般在0.5毫米以内。

40.花序椭圆形、长圆形或短圆柱形(柳组 Sect. Salix 的白柳 S. alba L. 有时为圆柱形),通常长为粗的3(4)倍以内。

41.花序基部无小叶。

42.幼叶长宽之比为3:2—3:1。

43.苞片黄绿色,干后褐色……组 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

43.苞片上部深褐色至黑色……组31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

42.幼叶长宽之比为4:1—10:1。

44.子房无毛;生沙丘上……组 37.**黄柳组** Sect. **Flavidae** Y. L. Chang et Skv.

44.子房有毛或无毛,但不生沙丘上。

45.幼枝、叶无毛……组36.**筐柳组** Sect. **Helix** Dum.

45.幼枝、叶常被密绒毛……组 35.**郝柳组** Sect. **Haoanae** C. Wang et Ch. Y. Yang

41.花序基部有小叶。

46.子房及果较大，长达9毫米；幼叶有粘质，边缘有整齐明显的细腺锯齿……
……组4.**五蕊柳组** Sect. **Pentandrae** (Hook.) Schneid.

46.子房及果长一般不超过5毫米；幼叶无粘质，边缘齿尖的腺不明显或全缘。

47.叶灰蓝色或灰绿色，若为绿色，则对生或近对生。

48.叶灰蓝色或叶对生或近对生……组32.**杞柳组** Sect. **Caesiae** A. Kern.

48.叶灰绿色……组19.**绿叶柳组** Sect. **Glaucae** Pax

47.叶不为上述色泽，互生。

49.花柱长一般在0.5毫米以内，稀较长，分裂。

50.小枝细长，幼叶倒披针形或披针形，狭椭圆形；乔木或小乔木……
……组6.**柳组** Sect. **Salix**

50.小枝短，叶不为上述形状；灌木……
……组12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

49.花柱长一般在0.5—1.5毫米，不分裂……
……组23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby

40.花序圆柱形，长为粗的4倍以上，如小于4倍，则花序梗较长，叶较大。

51.花柱长1毫米以上(如子房无毛，花柱不分裂或微浅裂；如深裂，见下列对应的一条)，或长0.6毫米，全裂；子房全部有毛(个别变种无毛，则叶在开花时已很大)。

52.花柱全裂至中裂，稀浅裂……
……组13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.

52.花柱不分裂或微有浅裂。

53.子房无毛……组25.**毛柳组** Sect. **Lanatae** Koch.

53.子房有毛。

54.幼叶下面密被绢毛或绒毛……
……组27.**银柳组** Sect. **Argyraceae** Ch. Y. Yang

54.幼叶下面无毛或稍有毛。

55.苞片被长毛……
……组23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby

55.苞片仅有短柔毛……
……组20.**北极柳组** Sect. **Diplodictyae** Schneid.

51.花柱长1毫米以内；稀1毫米以上，则子房无毛或花序近对生。

60.开花时，幼叶已长4厘米以上，叶缘不及卷，花序梗上着生正常叶子……
……组8.**大叶柳组** Sect. **Magnificae** Schneid.

60.开花时，无叶或叶小，如幼叶已长达4厘米，则叶缘常向叶下面席卷。

61.花柱不分裂或无，花序多无梗，少数有梗。幼叶线形至披针形，子房多有毛(如花柱浅裂，则子房有毛，圆锥形)。

62.幼枝、叶无毛……组36.**筐柳组** Sect. **Helix** Dum.

62.幼枝、叶被毛…组35.**郝柳组** Sect. **Haoanae** C. Wang et Ch. Y. Yang

61.花柱全裂至浅裂，稀不分裂，花序有梗。

63.子房无毛(或稍有微毛，近无毛，或仅基部有毛)……
……组9.**繁柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

63.子房有毛。

64.苞片披针形或长圆状倒卵形……

……组 23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella Ser. ex Duby**

64.苞片不为上述形状。

65.花序梗上的叶至果熟期也不脱落。

66.幼叶下面被柔毛，至少脉上有毛，苞片多有长毛……组 14.**绵毛柳组** Sect. **Eriocladae Hao**

66.幼叶下面密被绢毛或无毛，则有白粉……组 13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigamatae Schneid.**

65.花序梗上的叶至果熟期几全脱落……组 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae Schneid.**

雄株分组检索表

1.匍匐或垫状和直立的小灌木，高在30厘米以内。

2.幼叶、幼枝及花的各部多被白绵毛……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

2.幼叶、幼枝及花的各部位不被白绵毛。

3.苞片2色(中上部暗褐色或棕褐色，下部色浅)

4.植株的部分叶的叶柄长为叶片的1/4或更长……组 20.**北极柳组** Sect. **Diplodictyae** Schneid.

4.叶柄短于叶片的1/4……组 21.**欧越桔柳组** Sect **Myrtosalix** A. Kern.

3.苞片1色(鲜时黄绿色，有时先端微紫红色，干标本中为褐色)。

5.雄花仅有腹腺……组 7.**褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang

5.雄花有背、腹腺。

6.植株直立或斜升……组 10.**青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao

6.植株匍匐或垫状。

7.植株至少有部份幼叶的先端微凹……组 16.**长白柳组** Sect. **Retusae** A. Kern.

7.幼叶先端多不微凹……组 11.**青藏垫柳组** Sect. **Lindleyanae** Schneid.

1.直立灌木或乔木，高超过30厘米。

8.雄蕊3枚以上。

9.雄蕊3(4)枚……组 5.**三蕊柳组** Sect. **Amygdalinae** W. Koch.

9.雄蕊3枚以上至多数。

10.苞片膜质，雄蕊贴生在苞片上，雄蕊5(8)枚……组 2.**大白柳组** Sect. **Urbanianae** (Seemen) Schneid.

10.苞片不为膜质，雄蕊不贴生在苞片上，雄蕊(3—)5—10枚。

11.花序较长，通常长6—8厘米以上，盛开时疏花，花近轮状排列，轴常被白氈毛，叶柄上端无腺点……组 1.**四子柳组** Sect. **Tetraspermae** (Anderss.) Schneid.

11.花序较短，通常长(2.5)4—6厘米，偶而可达7—8厘米；轴不被白氈毛；叶柄上端多有腺点。

12.花序密花，通常长4厘米以内，幼叶富含粘质……组 4.**五蕊柳组** Sect. **Pentandrae** (Hook.) Schneid.

12.花序疏花，通常长4—6厘米，幼叶一般无粘质或很少有粘质……组 3.**紫柳组** Sect, **Wilsonianae** Hao

8.雄蕊2(或一花序中偶有3枚)，或合生为1。

13.雄花有腹、背腺。

14.花序侧生于正常小枝上，花序梗上的叶一般比正常叶小，植株高 1 米以上。

15.花序粗大，粗 8 毫米以上，无梗或有梗，若粗仅 5 毫米，则花丝几全部有毛或花序长达 5 厘米以上；开花时，幼叶已较大，一般长 3—4 厘米。

16.幼叶两面或下面密被绢毛、绒毛或中脉上有丛毛，稀毛少；花丝有毛……组 13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.

16.幼叶两面通常无毛，或不为上述的毛；花丝无毛(除长穗柳 S. radinostachya Schneid. 基部稍有毛)……组 8.**大叶柳组** Sect. **Magnificae** Schneid.

15.花序较细小，粗不超过 8 毫米；偶而达 1 厘米以上，则花序多为椭圆形或短圆柱形；开花时幼叶很小，长不超过 3 厘米。

17.幼叶披针形。乔木或小乔木……组 6.**柳组** Sect. **Salix**

17.幼叶不为披针形。灌木，稀为小乔木。

18.花序椭圆形或短圆柱形，长约为粗的 3(4)倍……组 12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

18.花序圆柱形，长为粗的 4 倍以上。

19.苞片多无毛或仅有缘毛，如两面或 1 面有毛，则腺体为苞片长的 1/2 或更长(子房无毛)……组 9.**繁柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

19.苞片有毛，至少 1 面有毛和有缘毛(子房有毛)……组 14.**绵毛柳组** Sect. **Eriocladae** Hao

14.花序着生在正常小枝顶端，植株高 30—50(—100)厘米……组 10.**青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao

13.雄花又有腹腺。

20.植株很矮，通常高 60 厘米。

21.当年生小枝细小，粗 1—1.5 毫米，幼叶上面平滑。生沼泽地。

22.小枝、幼叶密被黄褐色或白色绒毛……组 29.**沼柳组** Sect. **Incubaceae** A. Kern.

22.小枝、幼叶无毛或有疏柔毛……组 17.**越桔柳组** Sect. **Myrtilioides** Koch.

21.当年生小枝较粗，粗 2 毫米以上。不生沼泽地。

23.幼叶上面有明显的皱纹，苞片倒卵圆形，边缘密生短缘毛……组 18.**皱纹柳组** Sect. **Chamaetia** Dum.

23.幼叶上面平滑；苞片长椭圆形，内面有长柔毛……组 20.**北极柳组** Sect. **Diplodictyae** Schneid.

20.植株较高，达 1 米以上。

24.雄蕊 2，离生，或在同一花序中偶有花丝基部合生。

25.花序有梗或近无梗，基部有小叶。

26.花序梗长 5 毫米以上。

27.花丝有毛，花序长为粗的 4 倍以上。

28.幼叶下面有绵质柔毛或线毛……组 14.**绵毛柳组** Sect. **Eriocladae** Hao

28.幼叶下面无毛或短柔毛，如近绢毛，在开花时则叶多数未展开……组 9.**繁柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

27.花丝无毛，花序长为粗的 4 倍以内组……19.**绿叶柳组** Sect. **Glaucae** Pax

26.花序梗短于 5 毫米或近无。

29.花丝下部有柔毛。

30.幼叶常被棕褐色或白色绢毛或平伏的柔毛。

31.幼叶被棕褐色或白色绢毛；苞片无毛或有长毛……组 7.**褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang

31.幼叶被平伏柔毛；苞片仅基部有毛……组 9.**紫柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

30.幼叶被短柔毛，后无毛组…… 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

29.花丝无毛(灌木柳组 Sect. Arbuscella Ser. ex Duby 的个别种例外)。

32.幼叶边缘有齿；有疏毛。

33.开花时幼叶披针形，或倒披针形 稀椭圆形或倒卵形……组 23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby

33.开花时幼叶狭倒卵形至近圆形……组 22.**鹿蹄柳组** Sect. **Hastatae** A. Kern.

32.幼叶全缘。

34.幼叶下面被绢毛或绒毛；苞片上部或先端色深。

35.花丝较苞片长约 3 倍，幼叶狭椭圆形至椭圆形……组 25.**毛柳组** Sect. **Lanatae** Koeh.

35.花丝较苞片长约 1—2 倍，幼叶未展或微倒披针形至狭倒卵形……组 27 **银柳组** Sect. **Argyraceae** Ch. Y. Yang

34.幼叶下面无毛或仅上面基部有绒毛(低出叶除外)，苞片黄绿色或干后褐色……组 23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby

25.花序无梗，基部多无叶。

36.花序椭圆形至短圆柱形，稀近球形，长为粗的 1—2.5 倍(蒿柳组少数种为圆柱形)。

37.幼叶(或上年落叶)椭圆形或倒卵形，长圆状倒卵形。

38.花丝比苞片长约 1 倍，花丝无毛……组 27.**银柳组** Sect. **Argyraceae** Ch. Y. Yang

38.花丝比苞片长近 2 倍或 2 倍以上，花丝基部多有毛……组 24.**黄花柳组** Sect. **Vetrix** Dum.

37.幼叶(或上年落叶)线形或线状披针形至长圆形。

39.幼叶线形，小枝淡黄色，无毛。生沙丘上……组 37.**黄柳组** Sect. **Flavidae** Y. L. Chang et Skv.

39.幼叶线状披针形至长圆形，小枝灰绿色或红黑色，有毛或无毛。不生沙丘上……组 28.**蒿柳组** Sect. **Vimen** Dum.

36.花序圆柱形，长为粗的 3 倍以上。

40.苞片近黑色，先端急尖……组 26.**粉枝柳组** Sect. **Daphnella** Ser. ex Duby

40.苞片黄绿色至褐色，先端钝或圆形……组 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

24.雄蕊2，花丝部分合生至合生为 1 枚雄蕊。

41.幼叶(上年落叶)，长度不超过宽的 5 倍。

42.花序基部有小叶，如无叶，则花序对生或近对生。

43.苞片褐色至黑色，花药红紫色；如花药黄色，则花序粗约 1 厘米以上。

44.花序对生，如花序互生，则幼叶椭圆形；花药红紫色。灌木……组 32.**杞柳组** Sect. **Caesiae** A. Kern.

44.花序互生，幼叶披针形，倒披针形，稀长椭圆形；花药黄色或紫色。小乔木……组 6.**柳组** Sect. **Salix**

43.苞片黄绿色或干后淡褐色，有时上部微粉红色；花药黄色或花序上部的花药发红色……组 33.**秋华柳组** Sect. **Variegatae** Hao

42.花序基部无小叶。

45.花序细长，长 3 厘米以上，粗约 4—5 毫米，腺体条形，长 0.9 毫米以上，上端常内卷……组 30.**川柳组** Sect. **Sieboldianae** (Seemen) Schneid.

45.花序粗短，长 1—3 厘米，粗约 1 厘米；腺体卵形至条形，先端不内弯。

46.苞片近黑色被长毛。

47.花药红紫色……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

47.花药黄色……组 24.**黄花柳组** Sect. **Vetrix** Dum.

46.苞片黄绿色，干后褐色，3—5 脉，无毛或下部有短柔毛……组 12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

41.幼叶(或上年落叶)，长度超过宽的 5 倍以上，如近 5 倍，则嫩枝被灰色柔毛或绒毛。

48.嫩枝、叶被伏毛或灰色柔毛和绒毛。

49.花药红紫色，苞片黑色，幼叶条状倒披针形……组 35.**郝柳组** Sect. **Haoanae** C. Wang et Ch. Y. Yang

49.花药黄色或黄红色，苞片黄绿色或上端发红色，幼叶线形……组 34.**乌柳组** Sect. **Cheilophilae** Hao

48.嫩枝、叶无毛，或微有毛，很快脱落……组 36.**筐柳组** Sect. **Helix** Dum.

枝、叶分组检索表

1.匍匐、垫状或直立小灌木，植株高一般在 30 厘米以内。

2.叶上面被白绵毛，至秋季，至少幼嫩部分有白绵毛……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

2.叶、嫩枝不被白绵毛。

3.叶柄长于叶片长的 1/4 以上。

4.叶长在 2 厘米以上……组 20**北极柳组** Sect. **Diplodictyae** Schneid.

4.叶长小于 2 厘米……组 11.**青藏垫柳组** Sect. **Lindleyanae** Schneid.

3.叶柄短于叶片长的 1/4。

5.植株直立或斜升。

6.枝褐色或暗褐色至近黑色……组 10.**青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao

6.枝棕色……组 7.**褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang

5.植株匍匐或垫状。

7.叶全缘，稀具圆齿；至少有部分叶先端微凹(如叶为长倒卵形，先端急尖为灌木柳组 Sect. Arbuscella Ser. ex Duby)……组 16.**长白柳组** Sect. **Retusae** A.Kern.

7.叶缘有齿，至少有部分叶向先端有疏锯齿；叶先端多不微凹。

8.叶有尖锐的近刺状齿，若为细腺齿，则叶一般长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米……组 21.**欧越桔柳组** Sect. **Myrtosalix** A. Kern.

8.叶无刺状齿，叶长一般在 1.5 厘米以内…组7.**褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang

1. 直立灌木或乔木，高超过 30 厘米。

9. 叶长为宽的 4 倍以上，多线形，披针形、长圆状披针形，稀混有披针状长圆形。

10. 叶全缘或近全缘（大叶柳组 Sect. Magnificae Schneid. 和乌柳组 Sect. Cheilophilae Hao 有时叶缘锯齿较明显）或圆波状。

11. 叶下面明显被毛（或中脉上残留簇生的长柔毛）。

12. 叶下面有褐色或白色柔毛，至少在下面脉上有毛 …… 组 7. **褐毛柳组** Sect. **Fulvopubescentes** C. F. Fang

12. 叶下面被绢毛、白绒毛或中脉上残留有簇生的长柔毛；如为柔毛，则叶狭小，宽约 1—3 毫米长可达 4.5 厘米。

13. 枝中上部的叶长一般在 5 厘米以内（新疆产者，有时超过 5 厘米），下面被黄褐色毛或白绢毛，或近丝状毛。

14. 枝中上部的叶长约为宽的 4—7 倍。小枝密被褐色绒毛。

15. 小枝纤细（粗约 1 毫米），密被黄褐色绒毛；植株高 50—80 厘米。生沼泽地 …… 组 29. **沼柳组** Sect. **Incubaceae** A. Kern.

15. 小枝较粗，被浅黄褐色、污色或灰白色绒毛；植株高的多。不生沼泽地 …… 组 14. **绵毛柳组** Sect. **Eriocladae** Hao

14. 枝中上部的叶长约为宽的(7)8—(20)倍。小枝多发红色或红黑色，有柔毛或无毛 …… 组 34. **乌柳组** Sect. **Cheilophilae** Hao

13. 枝中上部的叶长一般在 5 厘米以上，下面被白绢毛或绒毛或中脉上残留簇生的长柔毛。稀散生柔毛。

16. 叶披针形或倒卵状披针形，稀狭倒卵形。

17. 叶下面密被绢毛或绒毛，或中脉上残留簇生的长柔毛（子房有毛，无柄）。

18. 叶线形至线状披针形 …… 组 28. **蒿柳组** Sect. **Vimen** Dum.

18. 叶不为线形至线状披针形。

19. 叶下面被淡黄色绒毛，长约 6 厘米，披针形、宽披针形至倒披针形 …… 组 14. **绵毛柳组** Sect. **Eriocladae** Hao

19. 叶下面不被淡黄色绒毛，通常长 6 厘米以上，披针形至椭圆状披针形 …… 组 15. **裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.

17. 叶下面散生绢毛或柔毛（子房无毛，有短柄）。

20. 叶长通常在10厘米以内 …… 组 9. **繁柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

20. 叶长常在 10 厘米以上；叶柄长 1 厘米以上 …… 组 8. **大叶柳组** Sect. **Magnificae** Schneid.

16. 叶宽线形至线状披针形（川滇柳 S. reticulata Schneid. 的萌枝叶为长圆形）…… 组28. **蒿柳组** Sect. **Vimen** Dum.

11. 叶下面（或仅中脉上稍有柔毛）无毛。

21. 叶缘圆波状或向下面微反卷 …… 组 28. **蒿柳组** Sect. **Vimen** Dum.

21. 叶缘不为圆波状也不向下面反卷。

22. 叶长一般超过 5 厘米。

23. 叶较长大，长(10)15—20 厘米，宽 3—4.5 厘米 …… 组 8. **大叶柳组** Sect. **Magnificae** Schneid.

23. 叶较小，长 15 厘米以内，宽 3 厘米以内 …… 组 36. **筐柳组** Sect. **Helix** Dum.

22. 叶长一般短于 5 厘米。

24.叶下面发白色(子房无毛)……组 9.**紫柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.

24.叶下面浅绿色(子房有毛)：叶先端或有不显的齿(如花柱长达子房的一半以上，为蒿柳组的一变种灌柳 S. rehderiana Schneid. var. dolia (Schneid.) N. Chao) ……组 12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

10.叶缘有锯齿。

26.多数叶先端钝形、急尖至短渐尖：如多数叶为渐尖，则叶缘有凹缺状腺齿，并有骨质增厚的边。多灌木，稀小乔木。

27.叶较宽大，长达 17 厘米，宽达 4.5 厘米……组 13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.

27.叶狭小。

28.叶缘的齿间距离较大，通常向基部的锯齿间之距离越来越稀，齿越不明显至全缘。

29.嫩枝、叶无毛，托叶线形。

30.成叶宽约 3 毫米以上，通常上部稍宽一些……组36.**筐柳组** Sect. **Helix** Dum.

30.成叶宽 3 毫米以内，长通常在 8 厘米以上，上下几等宽……组37.**黄柳组** Sect. **Flavidae** Y. L. Chang et Skv.

29.嫩枝、叶有绒毛；托叶发达，披针形稀肾形或卵形。

31.成叶长为宽的 (3)4—5(7) 倍……组35.**郝柳组** Sect. **Haoanae** C. Wang et Ch. Y. Yang

31.成叶长为宽的2—3(4) 倍……组31.**细柱柳组** Sect **Subviminales** (Seemen) Schneid.

28.叶缘的齿间距离较密，每厘米约 4—5 齿，先端至基部，齿间距离整齐，托叶半心形、披针形……组5.**三蕊柳组** Sect. **Amygdalinae** W. Koch.

26.叶先端长渐尖或渐尖(紫柳组 Sect. Wilsonianae Hao 中的腾冲柳 S. tengchongensis C. F. Fang 先端急尖例外)。乔木或小乔木。

32.叶柄上部两侧多少有腺点。

33.托叶发达，尤其是在萌枝上，托叶半心形或半卵状披针形，嫩枝，叶无粘质或少粘质……组3.**紫柳组** Sect. **Wilsonianae** Hao

33.托叶钻形，早落；嫩枝、叶多粘质……组 4.**五蕊柳组** Sect. **Pentandrae** (Hook.) Schneid.

32 叶柄上部两侧无腺点。

34.托叶小，锥形或半心状披针形或早落。小枝一般细长柔软，下垂或多少有些下垂……组6.**柳组** Sect. **Salix**

34.托叶卵状披针形或卵形、宽卵形、半心形。小枝较粗，不下垂。

35.当年生枝无毛，芽常比叶柄长，叶缘有整齐的细锯齿……组26.**粉枝柳组** Sect. **Daphnella** Ser. ex Duby

35.当年生枝多少有毛，芽比叶柄短。

36.叶大，一般长 9—10 厘米……组 1.**四子柳组** Sect. **Tetraspermae** (Anderss.) Schneid.

36.叶长 2.4—6.5 厘米……组13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.

9.叶长短于宽的 4 倍，常椭圆形至近圆形或长圆形至倒卵状长圆形，或叶稍灰蓝色。

37.托叶半心形、肾形或近圆形，宽大，在萌枝上尤其显著；如托叶半卵形或宽披针形，其叶稍灰蓝色。

38.叶柄上部常有腺点，如无腺点，则叶椭圆形或长圆形下面有绢毛，或卵形基部微心形下面脉上常有棕色柔毛，或边缘为细锯齿或圆齿状锯齿……组 3.**紫柳组** Sect. **Wilsonianae** Hao

38.叶柄上部无腺点。

39.叶圆形或近圆形，或菱状椭圆形，叶下面通常无毛，边缘有锯齿……组 22.**鹿蹄柳组** Sect. **Hastatae** A. Kern.

39.叶宽卵形、宽椭圆形、倒卵形、倒卵状长圆形或椭圆形至卵状披针形，稀近圆形，或下面稍灰蓝色，则为披针形。

40.叶下面密被绢毛，侧脉明显，而叶为倒卵状长圆形或长圆形……组31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

40.叶下面被绒毛，或无毛，稀绢毛，侧脉不太明显，而叶不为上述形状……组 24.**黄花柳组** Sect. **Vetrix** Dum.

37.托叶不为上述形状或早落。

41.枝中、上部叶的叶柄，长常达叶片的 1/4 以上。植株高一般为 30—50 厘米。

42.叶全缘。

43.叶长一般超过 2 厘米以上……组 20.**北极柳组** Sect. **Diplodictyae** Schneid.

43.叶长一般小于 2 厘米……组 12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

42.叶缘有齿，稀全缘，常与高山杜鹃混生，形成西南高山杜鹃矮柳灌丛……组 10.**青藏矮柳组** Sect. **Floccosae** Hao

41.枝中、上部叶的叶柄长一般短于叶片的 1/4；植株高 50 厘米以上。

44.小枝中上部叶长一般不超过 5 厘米，个别种的叶稍长，则叶全缘。

45.叶灰蓝色，如不为灰蓝色，则叶对生或近对生……组 32.**杞柳组** Sect. **Caesiae** A. Kern.

45.叶不为灰蓝色，互生。

46.叶(狭)长圆形或狭倒卵状长圆形……组 33.**秋华柳组** Sect. **Variegatae** Hao

46.叶不为上述形状。

47.叶上面有明显的皱纹……组 18.**皱纹柳组** Sect. **Chamaetia** Dum.

47.叶上面平滑。

48.叶长 1—2 厘米，椭圆形或长圆形；一年生小枝纤细，粗约 1 毫米。生沼泽地……组 17.**越桔柳组** Sect. **Myrtilloides** Koeh.

48.叶多数比上述大，多形状；一年生小枝较粗壮。不生沼泽地。

49.小枝的节间很短，节间距离一般不足1厘米，节较膨大成串珠状。

50.成叶常倒卵状长圆形，长宽之比约 3:1，上部有锐锯齿，向基部近全缘。上年落叶发锈色……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

50.成叶多种形状，通常为椭圆形，长宽之比约为 2:1—3:2。上年落叶不为锈色……组 12.**硬叶柳组** Sect. **Sclerophyllae** Schneid.

49.小枝节间较长，节不成串珠状。

51.成叶下面有毛，至少下面脉上残留有毛。

52.成叶下面密被绢毛。

53.叶全缘。

54.叶被绢毛 ……
……组27.**银柳组** Sect. **Argyraceae** Ch. Y. Yang
54.叶被白柔毛，或仅脉上有毛 ……
……组 25.**毛柳组** Sect. **Lanatae** Koch.
53.叶缘上部有锯齿；枝下部的叶常无毛……
……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.
52.成叶下面不被密绢毛或仅脉上残留有毛。
55.当年生小枝有毛；如个别种叶无毛，则叶多集生于小枝的上部、(繁柳组 Sect Denticulatae Schneid. 个别种叶下面有毛，区别为子房无毛) ……组 14.**绵毛柳组** Sect. **Eriocladae** Hao
55.当年生小枝无毛或幼时有毛，后无毛；叶不集生于小枝上端。
56.小枝棕褐色 ……
……组 13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.
56.小枝黄褐色或褐色……组6.**柳组** Sect. **Salix**
51.成叶下面无毛。
57.小枝上部叶边缘有齿。
58.叶灰绿色……组 19.**绿叶柳组** Sect. **Glaucae** Pax
58.叶不为灰绿色。
59.叶柄长 2—5 毫米 ……
……组22.**鹿蹄柳组** Sect. **Hastatae** A. Kern.
59.叶柄长 5—15 毫米，如叶柄短于 5 毫米，则产东北长白山
……组 23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby
57.小枝上部叶全缘或仅叶上部有齿，下部全缘(子房无毛)(不为上述地区)。
60.一年生枝多少有毛 ……
……组 9.**繁柳组** Sect. **Denticulatae** Schneid.
60.一年生枝无毛 ……
……组 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.
44.枝中、上部的成叶长一般在 5 厘米以上。
61.叶先端短渐尖至长渐尖。
62.叶大，长一般在 9—10 厘米以上。
63.叶下面网脉纹不明显，浅绿色或稍发白(北纬 23° 以南) ……
……组 1.**四子柳组** Sect. **Tetraspermae** (Anderss.) Schneid.
63.叶下面网脉纹十分明显，发白色 ……
……组 2.**大白柳组** Sect. **Urbanianae** (Seemen) Schneid.
62.叶长一般在 9 厘米以内。
64.至少小枝上部叶下面被绢毛，有光泽 ……
……组 27.**银柳组** Sect. **Argyraceae** Ch. Y. Yang
64.叶下面不为绢毛或无毛。
65.叶全缘或近全缘，枝端嫩叶下面无褐色毛。
66.小枝密被绒毛，黄绿色；叶下面常有毛；托叶卵形至披针形，明显……
……组25.**毛柳组** Sect. **Lanatae** Koch.

66.小枝稍有柔毛或无毛，多红紫色或红黑色；叶下面有毛或脱净；托叶常早落……组 15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

65.叶缘有齿。

67.叶缘齿尖上的腺点不发达，枝端嫩叶无粘质，常有褐色毛或柔毛……组30.**川柳组** Sect. **Sieboldianae** (Seemen) Schneid.

67.叶缘齿尖上的腺点发达，枝端嫩叶有粘质无毛……组4.**五蕊柳组** Sect. **Pentandrae** (Hook.) Schneid.

61.叶先端急尖、钝或圆形。

68.枝中、上部叶较大，一般长7—8厘米以上，多为中下部最宽，宽卵形至近圆形；叶下面无毛（与以下几个组的主要区别是子房无毛）……组 8.**大叶柳组** Sect. **Magnificae** Schneid.

68.枝中、上部叶一般长7厘米以内，如超过7厘米，则下面有毛或至少下面脉上有毛，多中上部最宽，倒卵状椭圆形至倒卵状长圆形，稀椭圆形或长圆状椭圆形。

69.叶下面多有毛，或毛脱落，仅脉上残存有毛，稀无毛，则叶质较厚。

70.叶下面被绢毛，有光泽……组 31.**细柱柳组** Sect. **Subviminales** (Seemen) Schneid.

70.叶下面被绒毛或无毛。

71.当年生小枝被毛，二年生枝部分有毛，枝较粗，径约2.5毫米以上，不为红紫色。

72.托叶明显，卵状披针形……组 25.**毛柳组** Sect. **Lanatae** Koeh.

72.托叶早落或不明显……组 13.**裸柱头柳组** Sect. **Psilostigmatae** Schneid.

71.当年生小枝仅幼嫩部分有毛，二年生枝无毛，红紫色或暗红色，较细，径约2毫米……组15.**紫枝柳组** Sect. **Heterochromae** Schneid.

69.叶无毛，质较薄……组 23.**灌木柳组** Sect. **Arbuscella** Ser. ex Duby

组1. 四子柳组——Sect. Tetraspermae (Anderss.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 93. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 43. 1936.——§*Indicae* v. *Tetraspermae* Anderss. Svensk. Verensk. Akad. Handl. 6: 1. 1867, in DC. Prodr. 16(2): 192. 1868, p. p.

乔木或大灌木。叶多大型，披针形或卵状披针形，先端长渐尖或急尖。花序颇长，疏花，雄蕊5—10或更多，腺体2（腹腺和背腺），常形成一个多裂的假花盘；子房明显具柄，无毛，花柱无或极短，柱头短而粗，先端微凹或2裂，雌花仅有腹腺，稍抱柄。

本组的模式种：四子柳 Salix tetrasperma Anderss.

本组我国产2种，多分布于热带平原和低山地区，为一热带柳组。

根据雌株分种检索表

1.幼叶两面密被灰白色伏柔毛，卵状或倒卵状披针形，蒴果卵球形……2.**纤序柳** S. **araeostachya** Schneid.

1.幼叶两面无毛，卵状或线状披针形，蒴果卵形……1.**四子柳** S. **tetrasperma** Roxb.

根据雄株分种检索表

1.幼叶两面密被灰白色伏柔毛，卵状或倒卵状披针形，雄蕊(4)5—6……2.**纤序柳** S. **araeostachya** Schneid.

1.幼叶两面无毛，卵状或线状披针形，雄蕊(6)8—(9)……1.**四子柳** S. **tetrasperma** Roxb.

根据枝、叶分种检索表

1.叶下面淡绿色，枝上端幼叶密被灰白色柔毛……2.**纤序柳** S. **araeostachya** Schneid.

1.叶下面苍白色，有白粉，上枝端幼叶无毛……1.**四子柳** S. **tetrasperma** Roxb.

1. **四子柳**(中国高等植物图鉴)　图版 25：1—4

Salix tetrasperma Roxb. Pl. Corom. 1: 66. t. 97. 1795; Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 41. 1860; id. in Svensk. Vetensk. Akad. Handl. 6: 1 (Monogr. Salic.). 1867; id. in DC. Prodr. 16 (2): 192. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 626. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 94. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 43. 1936; 中国高等植物图鉴，1: 359. 图 717. 1972; 西藏植物名录，49. 1980. ——*S. disperma* Don, Prodr. Fl. Nepal. 58. 1825.——S. *pyrina* auct. non Wall. apud Anderss.; Hao in l. c. 44. 1936.

乔木，高可达 10 米余。老枝暗褐色，无毛，当年生枝有稀疏短柔毛或近无毛。芽狭卵形，先端急尖，无毛。叶卵状至线状披针形，长 6—16 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形或近圆形，上面绿色，无毛，有光泽，下面苍白色，有白粉，无毛，边缘有细锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛；托叶偏卵形，有腺锯齿。花叶后开放；雄花序长约 10 厘米，粗约 6 毫米，花序梗长 1.5—2 厘米，着生有 2—3 个两面生有稀疏伏柔毛小叶，轴密生短柔毛，雄蕊通常 8，稀 6 或 9；花丝中部以下有柔毛；花药卵球形，黄色；苞片椭圆形，先端尖或钝圆，两面密生灰白色柔毛；腺体 2，常结合成多裂的假花盘；雌花序与雄花序等长或稍短；花序梗长约 1 厘米，着生有 2—3 小叶，轴密生灰白色短柔毛；子房具长柄(柄与子房等长或稍短)卵形，花柱短，先端 2 裂，柱头卵形，2 圆裂；苞片同雄花；约与子房柄等长，仅有腹腺，约为柄长的 1/5，稍抱柄。蒴果较大，长可达 1 厘米，无毛。　花期 9—10 月或 1—4 月，果期 11—12 月或 5 月。

产西藏南部、云南南部和西南部及广东南部。生于海拔 1800 米以下的低山地区河流边。分布于印度、尼泊尔、中南半岛各国和印度尼西亚。

本种为热带地区常见的一种柳树。叶形、大小、被毛疏密、雄蕊数目、子房形状及花柱长、短等特征，都有变化。Andersson 和 Roxburgh 等人曾依据这些变化定了 6 个变种。据我们研究，这些变种的区别不明显，需进一步采集调查研究。

另外，据文献记载，S. pyrina Wall. apud Anderss. 与该种的主要区别为幼枝、

1—4.四子柳 **Salix tetrasperma** Roxb.: 1.雄花序枝，2.雄花，3.雌花序(幼果) 4.幼果。5—7.粤柳 **Salix mesnyi** Hance: 5.果序，6.雌花(幼果)，7.叶形。(冯金环绘)

叶和叶柄被毛较多，叶全缘或近于全缘，叶下面带灰色而不为苍白色。在我们观察到采自云南南部的许多标本中，未见有如上性状者，故郝景盛先生认为我国云南有分布，恐系鉴定之误。

2. **纤序柳**

Salix araeostachya Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 96. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 60. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 44. 1936.

小乔木或大灌木。老枝紫褐色，无毛，当年生枝密被短柔毛。叶卵状或倒卵状披针形，长约 9 厘米，宽约 3.5 厘米，先端短渐尖或长渐尖或短尾尖，基部楔形或钝圆，上面绿色，无毛或有稀疏短柔毛，沿中脉较密，下面淡绿色，有疏伏柔毛，后无毛，幼叶整个密被伏柔毛，叶缘有疏锯齿；叶柄长约 1.2 厘米，有短柔毛；托叶小，半心形，具不明显的腺锯齿。花与叶同时展开；雄花序长 5—9 厘米，疏花，粗约 8 毫米，花序梗长 1.5 厘米，有 2—3 个两面被伏柔毛的小叶，轴密被毡毛，雄蕊 5—6，为苞片长度的 2 倍；花丝中部以下有柔毛；花药卵球形，黄色；苞片卵圆形，两面密被毡毛，或外面毛稀疏；腺体 2，先端有裂，形状不规则；雌花序长约 6 厘米，疏花；果序长可达 11 厘米，有 2—3 个小叶着生在长约 1.5 厘米的花序梗上；轴密生短毡毛；子房具长柄，卵形，无毛，花柱很短，2 浅裂，柱头 2 裂；苞片同雄花，约与子房柄等长或较短，仅具腹腺，长约为子房柄的 1/5。蒴果卵球形，无毛，长可达 7—9 毫米。花果期 10—12 月。

产云南南部及西南部地区。生于海拔 1800 米以下的山坡上。分布印度及尼泊尔。

本种与四子柳 S. tetrasperma Roxb. 很相近，但本种的雄蕊 5—6，叶为卵状或倒卵状披针形，两面同色，幼叶密被毛，蒴果卵球形，可以区别。本种自南向北分布，我国昆明附近，是本种分布的北界，其花部特征由于气候变化对其正常发育有所影响。有几份标本，十月中旬采，雄花序长 2.5—3 厘米，粗约 5 毫米，雄蕊数目多为 4、稀 5，花序梗近无，随着花序发育，稍可增长增粗，但其变化是较大的，尚须深入采集调查研究。

组 2. 大白柳组——Sect. Urbanianae (Seemen) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 103. 1916; 刘慎谔等，东北木本植物图志，140. 1955.——*Urbanianae* Seemen. Salix Jap. 15. 1903, stat. indefinit.——Gen. *Toisusu* Kimura in Tokyo Bot. Mag. 17: 497. 1928.

大乔木。树皮灰黑色，有沟裂。叶大型，卵状披针形或卵状长椭圆形，边缘有锯齿，下面白色或有白粉，网脉纹明显。雄花序粗短，密花；雄蕊 5(—8)，基部贴生在苞片上；苞片膜质，有 3—5 脉，具 1—2 腹腺和 1 背腺；雌花序细长，下垂，子房无毛，有柄；苞片受粉后逐渐脱落，花具 1—2 腹腺。

本组的模式种：Salix cardiophylla Trautv. et Mey.

大白柳 Salix maximowiczii Kom.：1.果序枝，2.雄花序，3.雄花，4.雌花，并示受粉后花柱脱落。（张柱芝绘）

本组我国产1种。

3. **大白柳**(东北)　图版26

Salix maximowiczii Kom. in Act. Hort. petrop. 18: 442. 1901; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 100. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 70. t. 6—7. 1930; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 48. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 207. t. 9: 9. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，144. 图版34：下 1—9，图版36：52. 1955; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 206. 1979.——*Toisusu cardiophylla* (Trautv. et Mey) Kimura var. *maximowiczii* Kimura in Tokyo Bot. Mag. 42: 289. 1928.

乔木，高可达20米，胸径可达0.8—1米。树皮暗褐灰色；枝细长，小枝无毛，夏季带绿色或灰绿褐色，冬季带黄色。芽卵形，有光泽。叶卵状长圆形，或卵状披针形，质坚，长达12厘米，宽达3.4厘米，基部多少成钝形，稀为心形，先端长渐尖，上面暗绿色，沿主脉初时具短柔毛，后无毛，下面苍白色，无毛；叶柄长5—18毫米，初时有短柔毛，老时无毛；托叶卵圆形，齿牙缘，早落。花序与叶同时开放；雄花序长2.5—4.5厘米，密花，直立或斜展，有花序梗，轴无毛；雄蕊5，中间3本较长，长达6—7毫米，两侧者较短，长约3—4毫米，花丝基部有短柔毛，花药黄色；苞片倒卵形，有3—5脉，长2—5毫米，膜质，边缘有长毛；腺体2，腹生和背生；雌花序长4—6(10)厘米，疏花，下垂，有梗，轴无毛；子房卵状披针形，有柄，无毛，花柱2裂，柱头披针形，2深裂，受粉后花柱连同柱头逐渐脱落；苞片长圆形，先端急尖，淡黄色，膜质，边缘和背部有疏长毛，脱落性；腺体2或3，腹生2，在两侧，常基部合生，背生1或无；果序长达5—15厘米。花期5—6月，果期6—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于林区河边，海拔300—600米。朝鲜、苏联远东地区也有分布。模式标本采自鸭绿江附近。

用种子或插条繁殖。

木材质软，用作火柴杆；又为蜜源植物及观赏树种。

据木村有香 (A. Kimura) 氏于 Sci. Rep. Tohoku Univ. Ser. IV, (Biol.), 18 (4): 546. 1950，记载我国东北有 Salix cardiophylla Trautv. 种，我们未见可靠标本，有待深入采集研究。

组3. 紫柳组——Sect. Wilsonianae Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 41. 1936.——Sect. *Dodecandrae* Hao in l. c. 45. 1936, p. p.——Sect. *Chingianae* Hao, l. c. 85. 1936, quoad typus.

乔木或灌木。叶倒披针形、披针形、椭圆形至宽椭圆形、稀倒卵状椭圆形，先端长渐尖至急尖，边缘有齿或近全缘。花与叶近同时开放；花序较细长，多疏花，稀雌花序较密花；花序梗明显至较长，着生数叶；雄花具雄蕊(3)4—6(—8)；苞片黄绿色，有背腺和腹腺，基

部常结合呈多裂的花盘状；子房披针形至卵形，稀近倒卵形，无毛，有长柄，花柱无或极短，柱头头状或2浅裂；腹腺常成马蹄形，半抱柄。

本组的模式种：紫柳 **Salix wilsonii** Seemen

本组我国产14种，4变种，2变型。

根据雌株分种检索表

(尚未见雌株：布尔津柳 S. bulkingensis Ch. Y. Yang，新紫柳 S. neowilsonii Fang，浙江柳 S. chekiangensis Cheng)

1. 子房柄长1—3毫米。
  2. 雌花各部完全无毛(种子毛除外)……15. **腾冲柳 S. tengchongensis** C. F. Fang
  2. 雌花至少有的部分多少有毛。
    3. 子房狭卵形至披针形，苞片两面基部有毛。
      4. 苞片约与子房柄等长，仅1腹腺，3裂或不分裂，果序长达6.5厘米……13. **长梗柳 S. dunnii** Schneid.
      4. 苞片较子房柄稍短，腺体2，腹腺马蹄形，半抱柄。
        5. 苞片卵形，背腺有时不发育，蒴果卵形……11. **南川柳 S. rosthornii** Seemen
        5. 苞片非卵形，背腺小；蒴果卵状椭圆形。
          6. 花序长2—4厘米，叶柄先端无腺点或腺点不明显，苞片椭圆形……9. **紫柳 S. wilsonii** Seemen
          6. 花序长4—5.5厘米，叶柄先端有腺点，苞片椭圆状倒卵形……8. **腺柳 S. chaenomeloides** Kimura
    3. 子房卵形、椭圆形或椭圆状长圆形，苞片两面有毛或外面无毛或两面无毛。
      7. 苞片至少一面有毛。
        8. 子房卵形，苞片两面有柔毛……7. **云南柳 S. cavaleriei** Lévl.
        8. 子房卵状长圆形，或卵状圆锥形，苞片内面具毛，外面毛少。
          9. 苞片内面有长柔毛，子房椭圆状长圆形或椭圆形，腹腺不分裂……14. **秦柳 S. chingiana** Hao
          9. 苞片内面有短柔毛，外面毛少，子房卵状圆锥形，腹腺先端微凹或分裂……5. **水杜柳 S. Kusanoi** (Hayata) Schneid.
      7. 苞片两面无毛，有缘毛……6. **水柳 S. warburgii** Seemen
1. 子房柄长不超过1毫米。
  10. 子房卵状圆锥形，苞片宽卵圆形，果序长6.5厘米……4. **粤柳 S. mesnyi** Hance
  10. 子房卵状椭圆形，苞片卵圆形或椭圆形，果序长3—5厘米……16. **南京柳 S. nankingensis** C. Wang et Tung

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：腾冲柳 S. tengchongensis C. F. Fang)

1. 雄蕊3—6(8)，但每花序中必须有少于5数的花，花丝基部具短柔毛或绒毛。
  2. 雄花序花较密，一般看不见花序轴。

3.苞片披针形…… 17.**布尔津柳** **S. bulkingensis** Ch. Y. Yang

3.苞片非披针形。

4.花序长 3 厘米以内,雄蕊通常 5,稀 3(6),苞片外面光滑,内面有疏毛……
…… 16.**南京柳** **S. nankingensis** C. Wang et Tung

4.花序长 3 厘米以上(一般长 5 厘米),雄蕊 3—6,苞片外面稍有毛,内面仅下部有毛……
…… 6.**水柳** **S. warburgii** Seemen

2.雄花序疏花,一般常能见到花序轴。

5.苞片长椭圆形…… 10.**新紫柳** **S. neowilsonii** Fang

5.苞片狭卵形,卵形或倒卵形。

6.花序梗长 1 厘米,轴有长柔毛。

7.花序长约 5 厘米,叶先端钝圆或急尖……13.**长梗柳** **S. dunnii** Schneid.

7.花序长 3 厘米,叶先端急尖至渐尖…… 14.**秦柳** **S. chingiana** Hao

6.花序梗长约 2 厘米以上,轴有短柔毛;叶先端渐尖。

8.苞片仅基部有柔毛,叶非椭圆形至长圆形,下面绿色。

9.叶披针形、椭圆状披针形或长圆形,长 4—7 厘米,雄蕊(3)—6,腺体多呈盘状……
…… 11.**南川柳** **S. rosthornii** Seemen

9.叶长圆状披针形或披针形,长 1.5—3.5 厘米,雄蕊 4,腺体不呈盘状……
……12.**浙江柳** **S. chekiangensis** Cheng

8.苞片中、下部和边缘有毛,叶椭圆形至长圆形,下面苍白色……9.**紫柳** **S. wilsonii** Seemen

1.雄蕊 5—12,花丝基部有长柔毛。

10.叶柄上部两侧多少有腺点。

11.雄花序花较密,粗 8 毫米以上……7.**云南柳** **S. cavaleriei** Lévl.

11.雄花序当花盛开时疏花,粗 8 毫米以内…… 8.**腺柳** **S. chaenomeloides** Kimura

10.叶柄上部无腺点。

12.苞片宽卵形,外面近无毛……4.**粤柳** **S. mesnyi** Hance

12.苞片宽椭圆形或卵形,外面有疏毛……5.**水社柳** **S. kusanoi** (Hayata) Schneid.

根据枝、叶分种检索表

1.叶柄先端有腺点(至少部份叶子的叶柄有腺点;长梗柳 S. dunnii Schneid. 的萌枝叶的叶柄常有腺点除外,属下一对应项)。

2.叶下面淡绿色。

3.幼枝、叶及叶柄均明显被毛。

4.小枝红褐色,叶缘有细腺齿,叶宽披针形,椭圆状披针形或狭卵状椭圆形……
…… 7.**云南柳** **S. cavaleriei** Lévl.

4.小枝淡褐色或淡黄绿色,叶缘有粗腺齿,叶披针形至宽披针形……
…… 17.**布尔津柳** **S. bulkingensis** Ch. Y. Yang

3.幼枝、叶及叶柄无毛或有不明显的疏毛……16.**南京柳** **S. nankingensis** C. Wang et Tung

2.叶下面苍白色或带白粉,或兼有淡绿色。

5.叶披针形,两端尖。

6.小枝暗紫色,叶较窄,宽在 2 厘米以内,长不超过 10 厘米…… 14.**秦柳** **S. chingiana** Hao

6.小枝发黄色或绿色,叶较宽,宽 2.5—4 厘米,长达 14 厘米……10.**新紫柳** **S. neowilsonii** Fang

5.叶椭圆形、卵圆形或卵圆状披针形，基部楔形至圆形，叶最宽处在中下部。

7.叶卵圆形至椭圆状披针形，叶与托叶无毛或近无毛，其边缘腺齿粗短而密，叶柄先端有大腺点……8.**腺柳** **S. chaenomeloides** Kimura

7.叶长圆形至宽披针形，幼叶与托叶下面有长毛，其边缘腺齿小而疏。

8.叶长4—7厘米，椭圆状披针形或长圆形，稀椭圆形……11.**南川柳** **S. rosthornii** Seemen

8.叶长1.5—3.5厘米，长圆状披针形或披针形……12.**浙江柳** **S. chekiangensis** Cheng

1.叶柄先端无腺点(紫柳 S.Wilsonii Seemen有时具不明显的腺点)。

9.幼枝、幼叶密生锈色或棕褐色柔毛，叶长一般在7厘米以上。

10.当年生枝紫红黑色，叶卵形或卵状椭圆形……5.**水社柳** **S. kusanoi** (Hayata) Schneid.

10.当年生枝褐色，叶长圆形或长圆状披针形……4.**粤柳** **S. mesnyi** Hance

9.幼枝、幼叶无毛或不为上述的锈色或棕褐色毛，叶长一般在6厘米以内。

11.幼枝、幼叶具白色或灰色短柔毛。

12.小枝紫色，被密毛，叶先端钝圆或急尖。

13.叶椭圆状披针形或椭圆形，两面有白色柔毛，沿脉或下面更密……13.**长梗柳** **S. dunnii** Schneid.

13.叶长圆状椭圆形或椭圆形，两面无毛……6.**水柳** **S. warburgii** Seemen

12.小枝暗褐色，被疏毛或无毛，叶先端渐尖……9.**紫柳** **S. wilsonii** Seemen

11.幼枝、幼叶无毛……15.**腾冲柳** **S. tengchongensis** C. F. Fang

4. **粤柳**(广州植物志) 图版25：5—7

Salix mesnyi Hance in Journ. Bot. 20: 38. 1882; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. 10: 255 (Fl. Kwangtung & Hongk.). 1913; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 95. 1916; 侯宽昭，广州植物志，378. 1956.

小乔木。树皮淡黄灰色，片状剥裂；当年生枝先端密生锈色短柔毛，后变秃净，褐色。芽大，短圆锥形，微被短柔毛，背面较密。叶革质，长圆形，狭卵形或长圆状披针形，长7—9(—11)厘米，宽3—4(—5)厘米，先端长渐尖或尾尖，基部圆形或近心形，稀宽楔形，上面亮绿色，下面稍淡，近无毛，幼叶两面有锈色短柔毛，沿中脉更密，叶脉明显突起，呈网状，叶缘有粗腺锯齿；叶柄长1—1.5厘米，幼叶柄上密生锈色毛，后无毛。雄花序长4—5厘米；轴有密灰白色短柔毛；雄蕊5—6，花丝基部有疏柔毛，花药卵圆形，黄色；苞片宽卵圆形，先端钝圆，内面及边缘有短柔毛，外面近无毛；腺体2，先端常有分裂；雌花序长约3—6.5厘米；子房卵状圆锥形，长约4毫米，花柱短，2裂，柱头2裂；苞片同雄花，长为子房柄的1—2倍；花仅有腹腺，微抱柄。蒴果卵形，无毛。花期3月，果期4月。

产广东、广西、福建、江西、浙江及江苏南部。多生于低山地区的溪流旁。模式标本采自广东珠江沿岸(雄株)，雌株采自广西。

5. **水社柳**(台湾植物志) 图版27

Salix kusanoi (Hayata) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 100. 1916, excl. specim. A. Henry no. 1404 et 1473; Kimura in Sci. Rep. Tohoku Univ. 4. Biol.

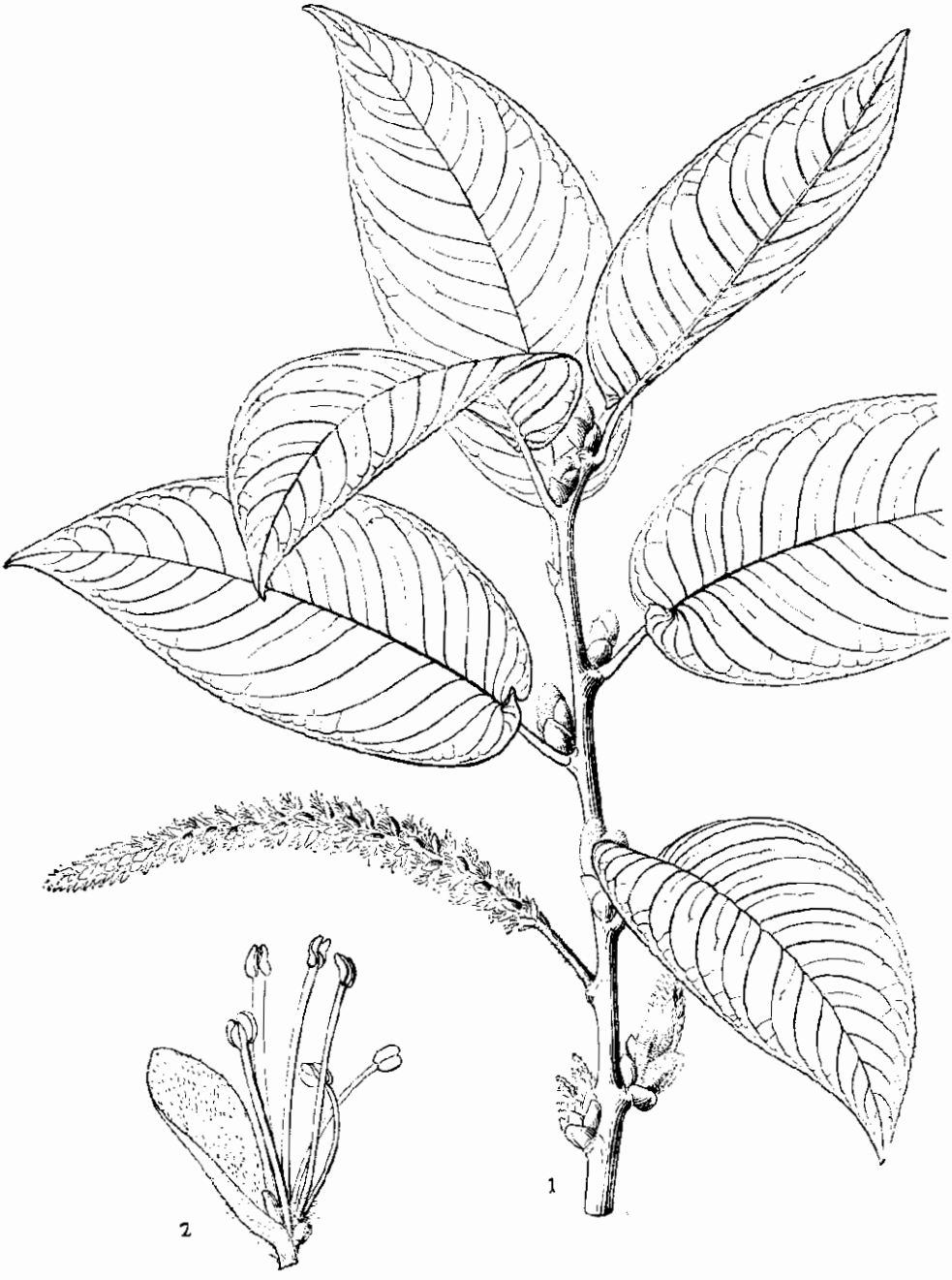

水社柳 Salix kusanoi (Hayata) Schneid.: 1.雄花序枝，2.雄花。(冯金环绘)

10 (3): 365. 1935; Li, Wood. Fl. Taiwan, 73. 1963; id. Fl. Taiwan 2: 34. 1976.——*S. tetrasperma* Roxb. var. *kusanoi* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo, 30 (1): 305. (Mat. Fl. Form.). 1911.——*S. suishaensis* Hayata, Icon. Pl. Form. 4: 65. 1914.——*S. doii* Hayata, l. c. 5: 201. 1915; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 75. 1936.——*S. kusanoi* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Ferm. 73. 1917.——*S. tetrasperma* auct. non Roxb.; Burkill ex Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 533. 1899, p. p.; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 395. 1906.

乔木，高3—6米，当年生小枝被灰色和棕褐色柔毛，一年生枝紫红黑色，无毛。芽卵状圆锥形，紫红色，近无毛。叶卵形或卵状椭圆形，中、下部最宽，长约9厘米，宽约4厘米，先端短渐尖至长渐尖，基部圆形或钝，或微心形，有的近耳形，上面草绿色，中脉上有褐色绢毛，下面色淡或稍苍白色，初被褐色绢毛，后除脉外无毛，侧脉16—17对，全缘；叶柄长。花近先叶开放或同时开放，稀叶后开放；雄花序粗壮，圆柱形，长约8(9)厘米，花自下部向上开放，疏花，有花序梗，具2—3小叶或脱落；有雄蕊5—6，花丝基部有短柔毛，比苞片长达1倍；苞片卵形或宽椭圆形，内面有短柔毛，外面毛少，具短缘毛；腺体2，背生和腹生，常分裂；雌花序有梗，长约3厘米，粗约1厘米；子房卵状圆锥形，长3—4毫米，有长柄，花柱近无，柱头冠状；苞片同雄花，比子房柄长1倍；花有背腺和腹腺，先端微凹或分裂。

产我国台湾省。生于河岸。模式标本采自台北。

6. **水柳**(台湾植物志) 图版28: 6—9

Salix warburgii Seemen in Bot. Jahrb. 23 (Beibl. 57): 43. 1897; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo, 22: 394 (Enum. Pl. Form.); 1906; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 78. f. 33. 1936; Kimura in Sci. Rep. Tohoku Univ. 4: Biol. 13 (3): 381. 1938; Li, Wood. Fl. Taiwan, 73. 1963; id. Fl. Taiwan 2: 39. f. 203. 1976.——*S. glandulosa* Seemen var. *warburgii* (Seemen) Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 27: 88. 1913; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 566. f. 493. 1960.——**S. *kusanoi*** (Hayata) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 100. 1916, p. p. (quoad A. Henry no. 1404 & 1473)——*S. oldhamiana* auct. non Miq.; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. 24: Suppl.: 90 (List Pl. Form.). 1896.——*S. mesnyi* auct. non Hance; Burkill ex Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 530. 1899, p. p.

小乔木。幼枝稍有毛。叶长圆状椭圆形或椭圆形，长4—6厘米，宽1.2—2.2厘米，先端急尖或钝，稀渐尖，基部宽楔形，边缘有细锯齿，上面绿色，下面发白或有腊粉，无毛；叶柄长5—10毫米；托叶小，肾状卵形，先端渐尖，有锯齿，早落；萌枝的托叶大。花序长达5厘米，花略成轮状着生，密花；花序梗长，有3—5小叶；轴有长柔毛；雄蕊3—6；苞片

近卵形或椭圆形，长 1.5 毫米，外面稍有毛，内面仅下部有柔毛；腹腺 1，短圆柱形，背腺常分裂为 2；雌花序长 3—5 厘米，疏花；子房卵状椭圆形，长约 3 毫米；子房柄长约 1 毫米，无毛；苞片椭圆形，长 1.6 毫米，近无毛；腹腺 1，短圆柱形。　花期 1—3 月，果期 4 月。

产我国台湾省。生于低海拔的灌丛中或河岸边。模式标本采自台湾省。

7. **云南柳**（中国高等植物图鉴）　图版 28：1—4

Salix cavaleriei Lévl. in Bull. Soc. Bot. France 56: 298. 1909; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 101. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 46. 1936; 中国高等植物图鉴，1: 359. 图 718. 1972.——*S. polyandra* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 6: 377. 1909.——*S. pyi Lévl.* l. c. 300. 1909.——*S. yunnanensis* Lévl. l. c. 300. 1909.——*S. tetrasperma* auct. non Roxb.: Diels. in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 91. 1912.

乔木，高达 18（—25）米，胸径达 50 厘米。树皮灰褐色，有沟裂；小枝细，红褐色，初有短绒毛，后无毛，老枝灰褐色。叶宽披针形或椭圆状披针形，狭卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖至长渐尖，稀急尖，基部楔形或圆形，边缘有细腺锯齿，上面绿色，下面淡绿色，老叶两面无毛，幼叶常发红色；叶柄长 6—10 毫米，密生柔毛，上部边缘有腺点；托叶三角状卵形，具细腺齿。花与叶同时开放，有长花序梗，着生 2—3(4) 叶；雄花序长 3—4.5 厘米，粗 8 毫米，轴具粗糙柔毛；雄蕊 6—8(12)；苞片卵圆形至三角形，两面有柔毛及缘毛；腺体 2；雌花序长 2—3.5 厘米；子房卵形，有长柄；苞片同雄花；腹腺宽，包子房柄，背腺常 2—3 裂。蒴果卵形，长约 6 毫米；果柄比蒴果稍短。　花期 3—4 月，果期 4—5 月上旬。

产云南、广西、贵州、四川。生于海拔1800—2500 米间的路旁、河边、林缘等湿润处。模式标本采自云南大理。

木材可制作器具，可栽植作护堤树。

8. **腺柳**（科学杂志）　河柳（中国树木分类学）

Salix chaenomeloides Kimura in Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. ser. 4 (Biol.) 13: 77. 1938; 中国高等植物图鉴，1: 360. 图 719. 1972.—— *S. glandulosa* Seemen in Bot. Jahrb. 21 (Beibl. 53): 55. 1896, non Rafin. 1838; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France, 56: 299. 1909; Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 27: 87. 1913; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 98. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 138. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 47. t. 5: 9. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，126. 1937; 秦岭植物志，1(2): 29. 图 15. 1974.

8a. **腺柳**（原变种）　图版 28：10—11

var. **chaenomeloides**

小乔木。枝暗褐色或红褐色，有光泽。叶椭圆形、卵圆形至椭圆状披针形，长 4—8 厘

1—4. 云南柳 **Salix cavaleriei** Lévl.: 1. 雄花序枝，2. 雌花序，3. 雌花，4. 雄花。5. 威柳 **S. wilsonii** Seemen: 叶形。6—9. 水柳 **S. warburgii** Seemen: 6. 雌花序，7. 雄花序，8. 雌花(幼果)，9. 雄花。10—11. 腺柳 **S. chaenomeloides** Kimura var. **chaenomeloides**: 10. 叶形，11. 雄花。(张桂芝绘)

米，宽1.8—3.5（4）厘米，先端急尖，基部楔形，稀近圆形，两面光滑，上面绿色，下面苍白色或灰白色，边缘有腺锯齿；叶柄幼时被短绒毛，后渐变光滑，长5—12毫米，先端具腺点；托叶半圆形或肾形，边缘有腺锯齿，早落，萌枝上的很发育。雄花序长4—5厘米，粗8毫米；花序梗和轴有柔毛；苞片小，卵形，长约1毫米；雄蕊一般5，花丝长为苞片的2倍，基部有毛，花药黄色，球形；雌花序长4—5.5厘米，粗达10毫米；花序梗长达2厘米；轴被绒毛，子房狭卵形，具长柄，无毛，花柱缺，柱头头状或微裂；苞片椭圆状倒卵形，与子房柄等长或稍短；腺体2，基部连结成假花盘状；背腺小。蒴果卵状椭圆形，长3—7毫米。花期4月，果期5月。

产辽宁（丹东）及黄河下、中游流域诸省。多生于海拔1000米以下的（在辽宁海拔仅几十米）山沟水旁。朝鲜、日本也有分布。

8a1. **腺柳**（原变型）

f. **chaenomeloides**

形态特征等同原变种。

8a2. **钝叶腺柳**（秦岭植物志）

f. **obtusa** (C. Wang et C. Y. Yu) C. F. Fang, comb. nov.—— *S. glandulosa* Seemen f. *obtusa* C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志，1（2）：30，597. 1974.

本变型的特点是叶形小，长3—6.5厘米，宽1—2.2厘米，下面淡绿色，先端钝圆形，具小突尖。

产陕西。生山沟水旁。模式标本采自秦岭西段。

8b. **腺叶腺柳**（秦岭植物志）

var glandulifolia (C. Wang et C. Y. Yu) C. F. Fang. comb. nov.—— *S. glandulosa* Seemen var. *glandulifolia* C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志 1(2)：30，597. 1974.

本变种与原变种的主要区别是：叶柄上端的腺体成小叶片状；叶宽椭圆形或椭圆形，基部圆形，稀心形；托叶大，耳形或半圆形，长达1厘米，边缘有锯齿。

产陕西。生于海拔800—1050米的山沟溪流旁。模式标本采自丹凤县。

9. **紫柳**（中国树木分类学）　图版28：5

Salix wilsonii Seemen in Bot. Jahrb. 36 (Beibl. 82)：28. 1905；Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3：40. 1916；Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7：60. 1929；Hao in Fedde, Rep. Beih. 93：41. t. 1：2. 1936；陈嵘，中国树木分类学，126. 1937；秦岭植物志，1(2)：29. 1974.

乔木，高可达13米。一年生枝暗褐色，嫩枝有毛，后无毛。叶椭圆形，广椭圆形至长圆形，稀椭圆状披针形，长4—5(6)厘米，宽2—3厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形至圆

形，幼叶常发红色，上面绿色，下面苍白色，边缘有圆锯齿或圆齿；叶柄长7—10毫米，有短柔毛，通常上端无腺点；托叶不发达，卵形，早落，萌枝上的托叶发达，肾形，长达1厘米以上，有腺齿。花与叶同时开放；花序梗长1—2厘米，有3(5)小叶；雄花序长(2.5)—6厘米，粗6—7毫米，盛开时，疏花，轴密生白柔毛；雄蕊3—5(6)；苞片椭圆形，中、下部多少有柔毛和缘毛，长约1毫米；花有背腺和腹腺，常分裂；雌花序长2—4厘米（果期达6—8厘米），疏花，粗约5毫米；花序轴有白柔毛；子房狭卵形或卵形，无毛，有长柄，花柱无，柱头短，2裂；苞片同雄花；腹腺宽厚，抱柄，两侧常有2小裂片，背腺小。蒴果卵状长圆形。花期3月底至4月上旬，果期5月。

产湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏等省。生于平原及低山地区的水边堤岸上。模式标本采自湖北巴东。

10. **新紫柳**

Salix neowilsonii Fang in Journ. Wash. Acad. Sci. 38 (9): 313. 1948.

乔木，高6—15米。树皮褐灰色，浅纵裂，具沟；枝较细长，无毛；一年生枝紫绿色或黄绿色。芽圆锥形，长6毫米，被褐色柔毛。叶近革质，披针形，长6—14厘米，宽2.5—(4)厘米，先端渐尖或突渐尖，基部楔形，边缘有明显的细腺锯齿，上面暗绿色，下面稍带白色，中脉突出，侧脉25—30对，两面无毛；叶柄细，长1—2厘米，上面具沟槽，初被柔毛，带紫色，后绿色或暗红色，无毛，先端具2腺点，稀4；托叶早落。花与叶同时开放；雄花序圆柱形，长3.5—4.5厘米，稀达6.5厘米，疏花；轴有柔毛；花序梗长2—10毫米，具白色柔毛，有小叶2—6个；雄蕊3—5，通常为4，不等长，2长2短，长的约4毫米，花丝细，仅基部有长毛，花药近卵圆形，黄色；苞片长椭圆形，长2毫米，黄绿色，外面有疏短柔毛，内面有短柔毛，边缘有毛；花有背、腹腺，黄色，形成假花盘状。雌株未见。

产四川中部。生河边或平地村边栽培。模式标本采自成都。

本种与紫柳 S. wilsonii Seemen 相似，但叶披针形，两端尖，枝、叶无毛；叶柄先端有2—4个腺点；苞片长圆形，较短，内面和边缘有毛，可以区别。其叶形又似南川柳 S. rosthornii Seemen，但后者的嫩枝、叶有密毛，中脉上的毛更为明显。

11. **南川柳** 白溪柳(湖北兴山) 图版29：1—5

Salix rosthornii Seemen in Bot. Jahrh. 29: 276. t. 2: E—H. 1900; Hand.—Mazz. Symb. Sin. 7: 60. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 42. t. 2: 4. 1936. —— *S. dictyoneura* Seemen l. c. 275. t. 2: A—D. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 98. 1916; Hao l. c. 42. t. 2: 3. 1936, syn. nov.—— *S. dodecandra* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France 52: 141. 1905; Schneid. l. c. 101. 1916; Hao l. c. 45. t. 4: 7. 1936, syn. nov.—— *S. angiolepis* Lévl. et Vaniot. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 3: 2. 1906; Schneid. l. c. 104. 1916; Hao, l. c. 40. t. 1: 1. 1936. syn. nov.—— *S. anisandra* Lévl. et Vaniot. l. c. 22. 1906.——*S. argyi* Lévl. in Fe-

1—5. **南川柳 Salix rosthornii** Seemen: 1.雄花序，2.雄花，并示腹、背腺，3.果序枝，示果序及枝、叶，4.雄花，5.萌枝叶形，并示托叶。6.**长梗柳 S. dunnii** Schneid var. dunnii: 雌花序枝，并示叶背面被毛。(张桂芝绘)

dde, l. c. 10: 437. 1912.—— *S. glandulosa* Seemen var. *stenophylla* C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1(2): 30. 597. 1974, syn. nov.

乔木或灌木。幼枝有毛,后无毛。叶披针形,椭圆状披针形或长圆形,稀椭圆形,长4—7厘米,宽1.5—2.5厘米,先端渐尖,基部楔形,上面亮绿色,下面浅绿色,两面无毛,幼叶脉上有短柔毛,边缘有整齐的腺锯齿;叶柄长7—12毫米,有短柔毛,上端或有腺点;托叶偏卵形,有腺锯齿,早落;萌枝上的托叶发达,肾形或偏心形,长达12毫米。花与叶同时开放;花序长3.5—6厘米,粗约6毫米,疏花;花序梗长1—2厘米,有3(6)小叶;轴有短柔毛;雄蕊3—6,基部有短柔毛;苞片卵形,基部有柔毛;花具腹腺和背腺,形状多变化,常结合成多裂的盘状;雌花序长3—4厘米,粗约5毫米;子房狭卵形,无毛,有长柄,花柱短,2裂;苞片同雄花;腺体2,腹腺大,常抱柄,背腺有时不发育。蒴果卵形,长5—6毫米。 花期3月下旬—4月上旬,果期5月。

产陕西南部、四川东南部、贵州、湖北、湖南、江西、安徽南部、浙江等省。生于平原、丘陵及低山地区的水旁。模式标本采自四川南川。

12. **浙江柳**

Salix chekiangensis Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 9(1): 62. f. 5. A—C. 1933; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 42. 1936, pro syn. S. dunnii Schneid..

乔木。树皮暗褐色;当年生枝淡褐色,有疏柔毛或近无毛,老枝褐色,无毛。成叶未见,花期时幼叶长圆状披针形或披针形,长1.5—3.5厘米,上面绿色,沿中脉有短柔毛,后变无毛,下面淡绿色,幼时密被伏生、灰白色柔毛,后变无毛,边缘有不明显的腺锯齿。花与叶同时开放;雄花序侧生,长3.5—6.5厘米;花序梗长4—5毫米,基部无叶;轴密被短绒毛;雄蕊4,不等长,中部以下有毛,花药卵球形,黄色;苞片卵形,长约2毫米,先端尖,两面被长柔毛,外面较稀疏,有缘毛;背腺较大,3裂,腹腺不裂,近长方形。雌株未见。花期4月。

产浙江。生水旁。模式标本采自金华县。

本种与南川柳 S. rosthornii Seemen 相近,但主要区别在于花序梗基部无叶,雄蕊4;苞片两面被长柔毛,约与雄蕊等长;背腺3裂,腹腺不裂。

13. **长梗柳**(中国高等植物图鉴) 邓柳(广州植物志)

Salix dunnii Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 97. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 42. t. 2: 5. 1936, excl. syn. S. chekiangensis Cheng; 中国高等植物图鉴, 1: 358. 图 716. 1972.—— *S. changchowensis* Metcalf. in Ling. Sci. Journ. 15(1): 11. 1936; 陈嵘,中国树木分类学, 131. 图 96. 1937. 侯宽昭, 广州植物志, 378. 1956.

13a. **长梗柳**(原变种) 图版 29: 6

var. **dunnii**

灌木或小乔木。当年生枝紫色，密生柔毛，后无毛。叶椭圆形，或椭圆状披针形，长2.5—4厘米，宽1.5—2厘米，先端钝圆或急尖，常有一短尖头，基部阔楔形至圆形，上面有稀疏柔毛，沿中脉稍密，下面灰白色，密生平伏长柔毛，幼叶两面毛很密，叶缘有稀疏的腺锯齿，稀近全缘；叶柄短，长约2—3毫米，有密柔毛；萌枝叶叶柄先端具腺点；托叶半心形，有腺锯齿，两面被毛。雄花序长约5厘米，粗约4毫米，疏花；花序梗长约1厘米，其上着生有3—5枚正常叶；轴有密灰白色柔毛；雄蕊3—6，花丝基部具短柔毛，花药卵球形，黄色；苞片卵形或倒卵形，先端尖或稍钝，长为雄蕊的1/3，两面基部及边缘有柔毛；腺体2，等长或背腺稍长，腹腺短圆锥形，不分裂，背腺不分裂或3裂，两侧裂片小，约为苞片长的1/3，雌花序较短，长约4厘米；花序梗上生有3—5(6)叶；轴有密短柔毛；子房狭卵形至披针形，无毛，具长柄，花柱极短，柱头2裂；苞片与子房柄等长，特征同雄花；仅具腹腺，不分裂或3裂约为苞片长的1/3，果序长可达6.5厘米。　花期4月，果期5月。

产福建、广东(北部)、江西及浙江等省。生于溪流旁。模式标本采自福建。

本种与南川柳 S. rosthornii Seemen 相似，其主要区别在于本种叶较小。且两面(尤其是下面)有毛。

13b. **钟氏柳**（变种）

var. **tsoongii** (Cheng) C. Y. Yu et S. D. Zhao, comb. nov.—— *S. tsoongii* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 10(1): 68. f. 7. A—C. 1935; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 41. 1936, pro syn. S. wilsonii Seemen.

与原变种的区别点为叶两面密被灰白色或稍带褐色的短绒毛，基部圆形、宽楔形或浅心形。

产浙江东部。生河边。模式标本采自奉化。

14. **秦柳**　图版 30: 6—7

Salix chingiana Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 86. t. 30: 60. 1936.

小乔木，高达7米。枝条暗紫色，无毛。叶披针形或狭披针形，长7—10厘米，宽1.7—2厘米，上面绿色，下面带白色，两面无毛，两端急尖或先端长渐尖，边缘有腺锯齿；叶柄长约1.3厘米，上部有腺点或无腺点，无毛；托叶卵形或歪卵形。花与叶同时开放，雄花序长3厘米，粗约6毫米，有花序梗，具2—3(—5)小叶；轴有白色长柔毛，疏花；雄蕊(3)4—(6)，花丝基部微有毛，比苞片长约1倍；苞片狭卵形，长约1.7毫米，外面无毛，内面有皱曲的长柔毛；腺体基部连结成花盘状，上部分裂，腹腺的裂片最大，背腺的裂片次之，两侧各有1较小的裂片；雌花序长4厘米，果序长达10厘米，轴具疏柔毛；花序梗长，具2—3叶；子房无毛，椭圆状长圆形或椭圆形，稀卵形，有长柄，花柱近无，柱头2浅裂；苞片卵形，两面具疏毛，或外面近无毛；腹腺圆柱形或近方形。花期7月，果期7—8月。

产甘肃东南部、青海东部。生于海拔2650—3100米的地区。模式标本采自青海西宁至甘肃附近。

1—3. **南京柳 Salix nankingensis** C. Wang et Tung: 1. 果序枝，2. 雄花序，3. 雄花。4—5. **腾冲柳 S. tengchongensis** C. F. Fang: 4. 果序枝，并示叶形，5. 幼果。6—7. **泰柳 S. chingiana** Hao: 6. 叶形，7. 果序。（冯金环绘）

15. **腾冲柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 30：4—5

Salix tengchongensis C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：19. 1980.

灌木，小枝绿色，或稍带红色，无毛；二年生枝微褐绿色。叶质较厚，披针形，或枝下部的叶倒披针形，长 4.5—6 厘米，宽1—1.3 厘米，先端急尖，基部狭楔形，上面深绿色，中脉突出，黄色，侧脉 12—14 对，下面发白色，中脉明显，两面无毛，幼叶也无毛，边缘有疏锯齿，每厘米约 3—4 齿；叶柄长 6—10 毫米，无毛，红色。果序长 5—6 厘米，粗约 1.2 厘米；果序梗长，着生 3—5 个倒披针形的叶，梗和轴都无毛；子房卵形，无毛，有长柄；柄长约 1.5 毫米，约等于子房长度一半，无毛；苞片倒卵形，先端圆截形，长 1—1.2 毫米，黄绿色，两面无毛；腺体 1，短圆柱形，长为苞片的 1/3—1/2。蒴果，长约 3.5—4 毫米。雄株未见。果期 5 月下旬。

产云南西部。生于海拔 1700 米处的河边杂木林缘。模式标本采自腾冲。

本种植株各部份，除种子毛外，自幼即无毛；叶披针形，边缘有明显的较疏的锯齿，与本组各种都可明显区分。

16. **南京柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 30：1—3

Salix nankingensis C. Wang et Tung，东北林学院植物研究室汇刊，9：12. 1980.

灌木或小乔木。枝暗紫褐色；小枝赤褐色，近光滑，幼时被柔毛。芽卵形，褐色，被毛。叶披针形或长圆状披针形，长 2—8 厘米，宽 1—2 厘米，先端长渐尖至渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具细腺锯齿，上面绿色，下面淡绿色，中脉隆起，两面无毛，幼叶具褐灰色密毛；叶柄长 7 毫米；托叶半卵形，边缘具疏锯齿，两面无毛。花与叶同时开放；雄花序无花序梗，基部无叶或具 2—3 枚鳞片状小叶，长 2—3 厘米，粗 6 毫米，花较密，轴被毛；雄蕊通常 5，稀 3—(6)，花丝长为苞片的 1 倍，近基部有白色丝状毛；腺体 2，均 2 裂，褐黄色；花药球形，黄色；苞片卵圆形，先端圆，淡黄绿色，外面光滑，内面具疏毛；雌花序具梗，长 1 厘米余，具 2—3 个小叶；轴被密毛；子房卵状椭圆形，具短柄，柱头 2 浅裂；腺体 2，均 2 裂，包围子房柄呈假花盘状，长为子房柄的 1/3；苞片卵形，外面仅基部具疏毛，内面有疏长毛，比子房柄长。果序长达 5 厘米；蒴果长 4 毫米。　花期 3 月下旬，果期 6 月上旬。

产江苏（南京）。生于水边。模式标本采自紫金山下。

本种近似紫柳 S. wilsonii Seemen，但叶下面淡绿色；雌、雄花的腺体均分裂，雌花的腺体常呈假花盘状；果柄较短，可与之区别。

17. **布尔津柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix bulkingensis Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9：102. 1980。

乔木，高 10—15 米，胸径 40—50 厘米。小枝淡褐色或淡黄绿色，初有短绒毛，后无毛。芽卵状长圆形，淡褐色，被短绒毛。叶披针形或宽披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部阔楔形或楔形，边缘密生粗腺齿，上面绿色，下面较淡，幼叶无

毛或有短绒毛，成叶无毛；叶柄长 0.5—1 厘米，上部有腺点和绒毛；托叶披针形，有腺齿，常早落。花几与叶同时开放，雄花序长 3—5 厘米，粗 0.5—1 厘米；花序梗密生绒毛，基部具 3—4 小叶片；苞片披针形，淡褐色，内面被柔毛；腺体 2，腹生和背生；雄蕊 3—8 枚，花丝离生，基部有绒毛，花药黄色，球形，顶端钝。雌株未见。 花期 5 月。

产我国新疆北部。生于海拔 475 米的河边，常与白柳 S. alba L. 等混生，较普遍。模式标本采自布尔津县。

本种生长快，插条容易成活，是新疆北部地区有前途的速生用材树种之一。

本种与云南柳 S. cavaleriei Lévl. 相近，但叶缘腺齿较粗；苞片披针形，先端尖，淡褐色；花丝基部有绒毛等可以区别。本种的起源，可能是白柳和五蕊柳 S. pentandra L. 的天然杂种。

组 4. 五蕊柳组——Sect. Pentandrae (Hook.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 29. 1904. ——(Grex) *Pentandrae* Borr. ex Hook. Brit. Fl. 416. 1830, stat. indefinit.——Sect. *Pentandrae* Dum. in Bijdr. Natuunk. Wetensch. 1: 58 (Verh. Wilg. 17). 1825, nom. nud.; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 46. 1936, p. p.; 刘慎谔等，东北木本植物图志，140. 1955.

小乔木或灌木。芽和幼叶有粘质。叶通常为倒卵状长椭圆形、椭圆形、卵状长圆形、稀宽披针形或宽椭圆形，先端急尖至渐尖，边缘有整齐明显的细腺锯齿，上面有光泽；叶柄有腺点。花与叶同时开放，花序开展，花序梗明显，着生数枚叶，密花；雄蕊 5—9(12)，苞片淡黄绿色，花后常脱落，花有背腺和腹腺，常分裂，稀不分裂；子房卵状圆锥形，无毛，有短柄，花柱和柱头明显；腺体 1—2。

本组的模式种：五蕊柳 Salix pentandra L.

本组我国产 3 种，6 变种，2 变型。

根据雌株分种检索表

1. 子房稍有毛…… 20. **呼玛柳** S. humaensis Y. L. Chou et R. C. Chou
1. 子房无毛。
  2. 花期小枝红褐色，雌花具腹腺 1—2，背腺较小或缺；幼叶多粘质 ……18. **五蕊柳** S. pentandra L.
  2. 花期小枝灰色，雌花仅有腹腺2，稀 1 或 2 浅裂；幼叶粘质少……19. **康定柳** S. paraplesia Schneid.

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：呼玛柳 S. humaensis Y. L. Chou et R. C. Chou)

1. 雄花序粗约 1 厘米以上，雄蕊长 3—4.5 毫米，苞片长 2.5 毫米，背、腹腺棒形，背腺长达 1 毫米，两腺基部不结合；小枝灰棕色…… 18. **五蕊柳** S. pentandra L.

1. 雄花序粗约 8 毫米，雄蕊长 1—3 毫米，长短很不一致；苞片长 1.5—2 毫米，背、腹腺宽扁形，先端浅裂，两腺基部结合；小枝灰色稀带紫色…… 19. **康定柳** **S. paraplesia** Schneid.

根据枝，叶分种检索表

1. 小枝灰棕色或灰绿色，叶下面淡绿色（一变种的叶下面发白色具白粉，则叶多为宽椭圆形）。
  2. 叶倒卵状长圆形或近长椭圆形，最宽处常在中部以上（子房有疏毛）……20. **呼玛柳** **S. humaensis** Y. L. Chou et R. C. Chou
  2. 叶宽披针形、椭圆状披针形或卵状长圆形（子房无毛）…… 18. **五蕊柳** **S. pentandra** L.
1. 小枝灰色稀带紫色，叶下面多苍白色或具白粉，叶倒卵状椭圆形或椭圆状披针形…… 19. **康定柳** **S. paraplesia** Schneid.

18. **五蕊柳**（东北木本植物图志）

Salix pentandra L. Sp. Pl. 2: 1016. 1753; E. Wolf in Act. Hort. Petrop. 21: 179. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 30. 1904; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 101. 1916; Kom. Fl. URSS, 5: 205. 1936; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 48. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，142. 图版 33: 51，图版 34: 1—6. 1955, f. polyandra Bray incl.; 中国高等植物图鉴 1: 360. 图 720. 1972; 秦岭植物志，1 (2): 30. 1974.

18a. **五蕊柳**（原变种）　图版 31

var. **pentandra**

灌木或小乔木，高 1—5 米。树皮灰色或灰褐色；一年生枝褐绿色，灰绿色或灰棕色，无毛，有光泽。芽卵形或披针形，披针状长圆形，发粘，有光泽。叶革质，宽披针形，卵状长圆形或椭圆状披针形，长 3—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部钝或楔形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，无毛，边缘有腺齿；叶柄长 0.2—1.4 厘米，无毛，上端边缘具腺点；托叶长圆形或宽卵形，或脱落。雄花序长 2—4(7) 厘米，粗 1—1.2 厘米，密花；轴有柔毛；雄蕊 (5)6—9(12)；花丝长约 4.5 毫米，不等长，至中部有曲毛；苞片绿色，长约 2.5 毫米，披针形、长圆形或椭圆形，先端圆或钝，边缘具腺齿稀全缘，具 2—3 脉，雄花有背腺和腹腺，离生，背腺棒形，长 0.8—1 毫米，腹腺略短小，常 2—3 深裂；雌花序长 2—6 厘米，粗 8 毫米；子房卵状圆锥形，无毛，近无柄；花柱和柱头明显，2 裂；苞片常于花后渐落；腹腺 1 或 2 裂，或全裂为 2，狭卵形或卵形，先端截形。蒴果卵状圆锥形，长达 9 毫米，有短柄，光滑无毛，有光泽。花期 6 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、新疆等省区。生于海拔 600—1200 米的山坡路旁、山谷林缘、河边或山地林间的水甸子及草甸子中。朝鲜、蒙古、苏联、欧洲等地均有分布。

木材可制小农具或作柴薪用，树皮及叶均可提制栲胶，也是蜜源树种。

18b. **白背五蕊柳**（变种）

五蕊柳 **Salix pentandra** L. var. **pentandra**: 1.雌花序枝 2.雄花序枝，3.4 雄花，5.雌花，6.蒴果，7.叶缘放大，示腺齿向叶下面微卷。(张桂芝绘)

var. **intermedia** Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 80. t. 10. 1930; 周以良，植物分类学报，12(1): 3—5, 1974, p. p.—— *S. pseudopentandra* Flod. Ark. Bot. 20A. 6:57.1926。

本变种与原变种的主要区别是：一年生枝为淡橄榄色或淡黄褐色；叶下面发白，低出叶顶端下面有绢状须毛；无托叶。花丝基部有细长毛。　果期9月中旬。

产我国东北小兴安岭及长白山等地。生于林区积水的草甸或沼泽地，性喜阳光，很少生长在稍潮润的山坡上。朝鲜也有分布。

18c. **卵苞五蕊柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

var. **obovata** C. Y. Yu, 东北林学院植物研究室汇刊，9: 30. 1980.

本变种苞片三角状倒卵形或倒卵状长圆形，先端钝或近截形，两面具毛；雄蕊通常6(—7)，背、腹腺常分裂。

产内蒙古东部。生于海拔1700米左右的山沟、山梁上。模式标本采自昭乌达盟翁牛特旗大石马场。

19. **康定柳**（秦岭植物志）　拟五蕊柳（中国高等植物图鉴）

Salix paraplesia Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 40. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 138. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 48. t. 5: 10. 1936; 中国高等植物图鉴，1: 361. 图 721. 1972; 秦岭植物志，1(2): 31. 图 16. 1974, p. p.; 西藏植物名录，47. 1980.

19a. **康定柳**（原变种）　图版 32

var. **paraplesia**

小乔木，高6—7米，小枝带紫色或灰色，无毛。叶倒卵状椭圆形或椭圆状披针形稀披针形，长3.5—6.5厘米，宽1.8—2.8厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，上面深绿色，下面带白色，两面均无毛，边缘有明显的细腺锯齿；叶柄长5—8毫米，无毛，先端有腺点。花叶同时开放，密生；花序梗长，具3—5叶；花序轴有柔毛；雄花序通常长3.5厘米，可达6厘米，粗约7毫米；雄蕊5—7枚，长短不一，长的达3.5毫米，花丝基部有柔毛，花药宽椭圆形或近球形；苞片长圆形或椭圆形，长约2毫米，先端钝或圆截形，常有腺齿，两面有毛，或外面上部无毛，有2—3脉，腺体2，背腺宽扁，2—3浅裂，腹腺稍小，先端2裂，背腹腺基部常结合；雌花序长2—3(—4)厘米，果序达5厘米；子房长卵形或卵状圆锥形，长4—5毫米，有短柄，花柱与柱头都明显，2裂；苞片同雄花，受粉后逐渐脱落；雌花仅有腹腺1—2，或2深裂。蒴果卵状圆锥形，有光泽，长约9毫米。　花期4—5月，果期6—7月。

产山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、四川及西藏东部等省区。生于海拔1500—3800米的山沟及山脊。模式标本采自四川康定。

19a1. **康定柳**（原变型）

f. **paraplesia**

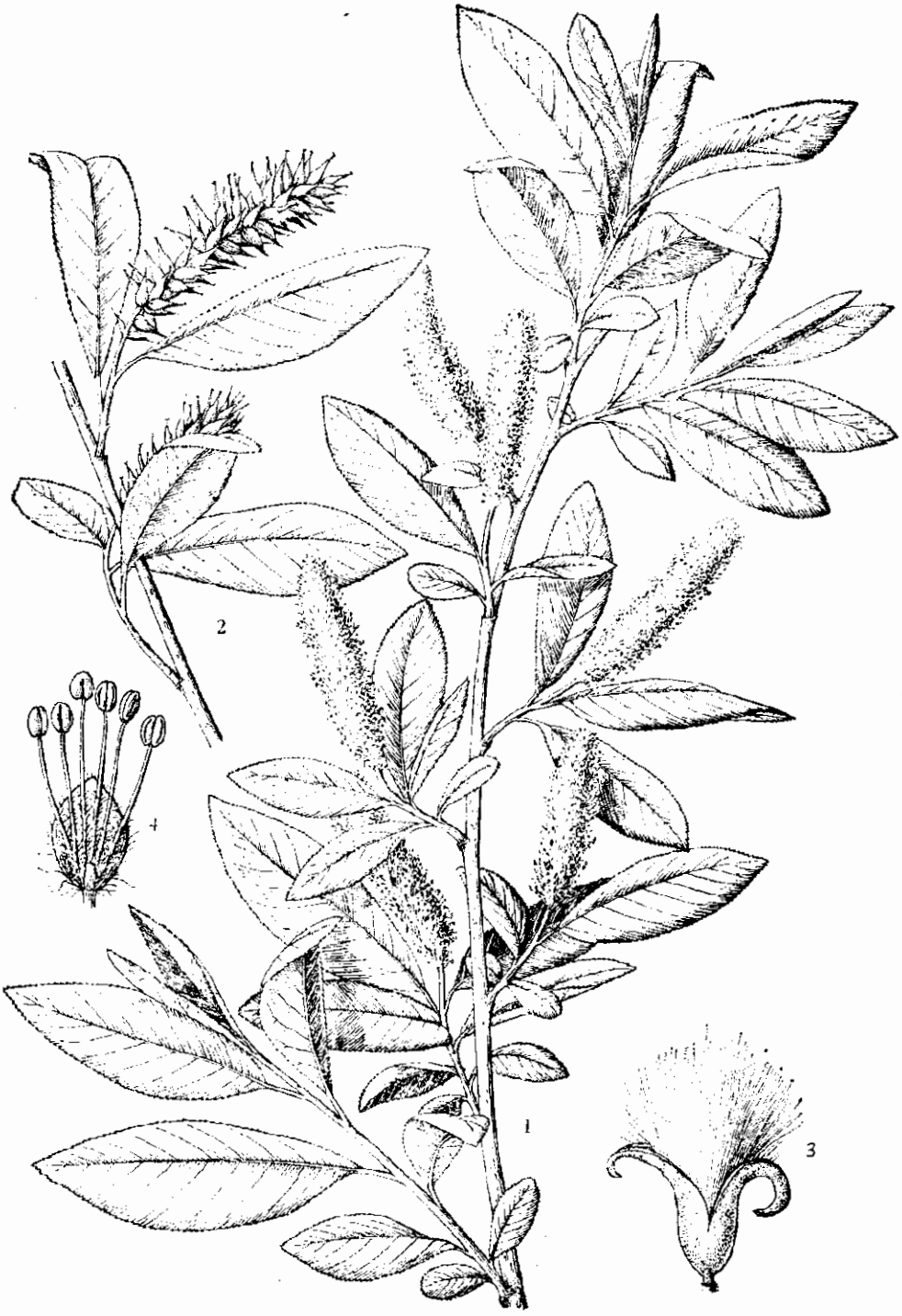

康定柳 Salix paraplesia Schneid. var. **paraplesia**: 1.雄花序枝,示雄花序,枝、叶形,2.雌花序枝,3.蒴果(开裂),4.雄花。(仲世奇绘)

形态特征等同原变种。

19a2. **狭叶康定柳**（秦岭植物志）（变型）

f. lanceolata C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志 1(2): 31. 1974.

本变型主要特征为：叶披针形，下面明显苍白色，边缘有细锯齿。

产甘肃东南部。生于海拔 2700 米左右的山沟河边。模式标本采自舟曲县。

19b. **毛枝康定柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

var. **pubescens** C. Wang et C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 15. 1980.

本变种的主要特征是：当年生小枝、花序梗及幼叶都被灰色柔毛，果较小与原变种明显有别。

产甘肃南部。生于海拔 2200 米的山谷。模式标本采自岷县。

19c. **左旋柳**（植物分类学报）（变种）

var. **subintegra** C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12(2): 201. 图版 53: 1. 1974; 西藏植物名录, 47. 1980.

本变种与原变种的主要不同：叶至少基部为全缘，生于雌花序梗上的叶通常为全缘，叶柄顶端不具腺点，幼叶两面具绢毛，成叶下面疏生伏毛，有时近光滑；雌花序长 4—5 厘米，果序达 6 厘米。果较小，长约 5 毫米。

产我国西藏东部。生于海拔 3600—3900 米的河边、路旁或栽培。模式标本采自山水县。

20. **呼玛柳**（植物分类学报）

Salix humaensis Y. L. Chou et R. C. Chou, 植物分类学报, 12(1): 5—6, 图版 2. 1974.

灌木，高 1.5—3 米，直立。树皮褐灰色；一年生小枝褐色，无毛，有光泽，二年生枝灰绿色或橄榄色，无毛，有光泽；芽长椭圆状卵形，黄褐色。叶倒卵状长椭圆形，或近长椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2.5(3) 厘米，最宽处在中部以上，基部楔形，少有近圆形，先端短渐尖或近急尖，两面无毛，上面绿色，有光泽，下面淡绿色，边缘有腺锯齿；叶柄长 4—8 毫米，无毛，上部边缘有腺点；无托叶。雌花序(仅见果序)长 1.5—3.5 厘米，有梗；轴具密白长毛，子房柄极短，子房卵状圆锥形，长 4—5 毫米，上部有疏长毛，花柱短，先端 2 叉裂，柱头 2 裂；苞片长椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝头，常具 3(4) 腺点，淡褐色，膜质，有脉，内面有长毛，外面仅下部有长毛，脱落性，腺体 1，腹生，长于子房柄，三角状卵形，先端截状钝头，常 2 叉裂，少有全缘。蒴果卵状圆锥形，长 6—7 毫米，幼时黄绿色，后呈黄褐色，上部有疏长毛，稀成熟后近无毛，果柄极短。　花期 6 月，果期 7 月初—8 月上旬。

产黑龙江省北部。生于大兴安岭北部海拔 270—350 米的河流、溪流边。模式标本采自呼玛县。

组 5. 三蕊柳组——Sect. Amygdalinae W. Koch. Syn. Fl. Germ. 644. 1837. ——Sect. *Triandrae* Dum. Bull. Boc. Bot. Bely. 1: 146. 1862; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 106. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 39. 1936.

乔木或灌木。小枝柔软，老枝皮片状剥落。叶披针形，急尖或渐尖，两面无毛，同色或下面发白色，边缘有整齐的锯齿；常有托叶。花序与叶同时开放，有短的花序梗；苞片绿黄色或淡黄色；雄花有雄蕊 3(4)，离生，具 2 腺体，背生和腹生；子房有长柄，无毛，花柱和柱头很短。

本组的模式种：三蕊柳 Salix riandra L.

本组我国产 3 种，2 变种。

根据雌株分种检索表

1. 雌花序较长，长 5—7 厘米，轴稍有毛或近无毛……22. **准噶尔柳** **S. songarica** Anderss.
1. 雌花序较短，长不超过 5 厘米，轴有毛。
  2. 雌花序长超过 3 厘米，苞片圆形，两面有疏短柔毛，或外面近无毛；幼叶下面苍白色 [S. triandra L. var. nipponica (Franch. et Sav.) Seemen 例外]……21. **三蕊柳** **S. triandra** L.
  2. 雌花序长 2.5—3 厘米，苞片长圆形，外面有疏毛，内面近无毛；幼叶下面淡绿色……23. **川三蕊柳** **S. triandroides** Fang

根据雄株分种检索表

1. 雄花序较长，达 5—7 厘米，轴稍有毛或近无毛……22. **准噶尔柳** **S. songarica** Anderss.
1. 雄花序较短，长不超过 5 厘米，轴有毛。
  2. 雄花序长 3—5 厘米，苞片圆形或卵形，两面有疏短柔毛，或外面近无毛；幼叶下面苍白色 [S. triandra L. var. nipponica (Franch. et Sav.) Seemen 例外]……21. **三蕊柳** **S. triandra** L.
  2. 雄花序长 2—2.5(3)厘米，苞片倒卵形，两面有长毛；幼叶下面淡绿色……23. **川三蕊柳** **S. triandroides** Fang

根据枝，叶分种检索表

1. 叶下面苍白色 [S. triandra L. var. nipponica (Franch. et Sav.) Seemen 例外]，树皮暗褐色或近黑色……21. **三蕊柳** **S. triandra** L.
1. 叶下面淡绿色或两面同色。树皮淡褐色或黄灰色至褐灰色。
  2. 小枝冬季有绒毛，至春季近无毛，褐色；叶上面暗绿色，下面淡绿色，边缘有腺锯齿……23. **川三蕊柳** **S. triandroides** Fang
  2. 小枝无毛或近无毛，淡褐色；叶两面绿色，全缘或微有浅齿……22. **准噶尔柳** **S. songarica** Anderss.

21. **三蕊柳**（东北木本植物图志） 毛柳(山东)

Salix triandra L. Sp. Pl. 1016. 1753; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 40.

1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 184. t. 9: 7. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，141. 图版 32: 下 1—6, 9. 图版 33: 50. 1955.—— *S. amygdalina* L. Sp. Pl. 1016. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 106. 1916; 陈嵘，中国树木分类学，131. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrub. ed. 2. 93. 1940.

21a. **三蕊柳**（原变种）　图版 33

var. **triandra**

灌木或乔木，高达 6—10 米。树皮暗褐色或近黑色，有沟裂；小枝褐色或灰绿褐色，幼枝稍有短柔毛。芽卵形，急尖，有棱，无毛，褐色，紧贴枝上。叶阔长圆状披针形，披针形至倒披针形，长 7—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端常为突尖，基部圆形或楔形，上面深绿色，有光泽，下面苍白色，边缘锯齿有腺点，幼时稍有短柔毛，成叶无毛；叶柄长 5—6(10) 毫米，常在其上部有 2 腺点；托叶斜阔卵形或卵状披针形，有明显齿牙缘，上面常密被黄色腺点；萌发枝的叶披针形，先端长渐尖，可长达 15 厘米，宽 2 厘米；有肾形至卵形的托叶，幼时有短柔毛，后脱落。花序与叶同时开放，有梗，基部具有 2—3 锯齿缘的叶；雄花序长3—(5) 厘米；轴有长毛；雄蕊 3（稀为 2、4、5）花丝基部有短柔毛；苞片长圆形或卵形，长 1.5—3 毫米，黄绿色，两面有疏短柔毛，或外面近无毛；腺体 2，背生或腹生，有时 2 裂或 4—5 裂；雌花序长 3.5—(6) 厘米，有梗，着生有锯齿缘的叶；子房卵状圆锥形，长 4—5 毫米，无毛，绿色，多少呈苍白色，子房柄长 1—2 毫米，花柱短，柱头 2 裂；苞片长圆形，为子房的 1/2，两面有疏短柔毛，或外面近无毛；腺体 2，一般背腺较小，常比子房柄短。花期 4 月，果期 5 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北。生于林区，多沿河生长。海拔 500 米以下。欧洲、苏联、蒙古、日本均有分布。

木材质密，白色、光亮，但不成大材，供炭薪；含单宁 4.6%；树皮和嫩叶可做黄色染料；为早春蜜源树，又为护岸用绿化树种。

21b. **日本三蕊柳**（中国高等植物图鉴）（变种）　赛三蕊柳（东北木本植物图志）

var. **nipponica** (Franch. et Sav.) Seemen Salic. Jap. 27. t. 2: e—j. 1903. —— *S. nipponica* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 495. 1875, 2: 502. 1878. Nas. in Kom, Fl. URSS, 5: 186. 1936; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 39. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，140. 图版 32: 7—9. 1955.—— *S. amygdalina* L. var. *nipponica* (Franch. et Sav.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 106. 1916.——*S. subfragilis* Anderss. Mem. Am. Acad. ser. 6: 451. 1859; 中国高等植物图鉴，1: 358. 图 715. 1972.

与原变种主要区别，为幼枝和幼叶有密短柔毛，叶下面非苍白色；花序梗基部的小叶为全缘，花较紧密，近基部较疏松；苞片较长，约为子房的 2/3。

产吉林、辽宁、内蒙古、山东、浙江、江苏、湖南等省区。生于林区河流附近，海拔在

500 米以下。朝鲜、日本、苏联也有分布。

繁殖与用途均同原变种。

22. 准噶尔柳

Salix songarica Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Handb. 4: 19 (Monogr. Salic. 53. t. 3: 34.). 1867; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 204. t. 9: 5. 1936.

小乔木，高达 4—6 米，胸径可达 20—30 厘米；树冠稠密。树皮淡褐色，片状剥落；一年生小枝细长，淡褐色。芽小，贴生，长圆形。叶披针形或狭披针形，长 3—7.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，同为绿色，侧脉 12—16 对，成 40—45 角开展，全缘或微有浅齿；叶柄有腺点，长 0.3—1 厘米；托叶披针形，有腺点，早脱落。花序与叶同时开放，较细，长 5—7 厘米；花序梗基部有 2—3 小叶，轴稍有毛或近无毛；雄蕊 3(4)，花丝下部有毛；苞片阔倒卵形，淡黄色，有疏毛；腺体 2，背生和腹生；子房卵状圆锥形，长约 4 毫米，有短柄，无毛，绿色，后变褐色，花柱极短，柱头粗，近全缘或 4 裂；苞片狭倒卵形，淡黄色，有疏毛；腺体 2，背生和腹生，腹腺短于子房柄。蒴果长达 5—5.5 毫米。花期 5 月，果期 6 月。

产我国新疆。多生在平原河谷和荒漠小河边。苏联中亚地区、伊朗、阿富汗也有分布。

用种子或插条繁殖。

23. 川三蕊柳

Salix triandroides Fang in Journ. Wash. Acad. Sci. 38(9): 312. 1948.

灌木或小乔木，高 2—5 米。树皮光滑，黄灰色或褐灰色；小枝在冬季有褐色绒毛，至春季近无毛。芽卵形，长 8 毫米，外面有绒毛。叶披针形或倒披针形，稀长圆状卵形或长圆状倒卵形，长 3—5(12) 厘米，宽 1—1.5(2.2) 厘米，先端尾状渐尖或短渐尖，基部阔楔形，两面无毛，上面暗绿色，下面淡绿色，边缘有腺锯齿，叶柄长 2—3 毫米，无毛。花序与叶同时开放；雄花序长 2—2.5(3) 厘米，黄色或绿黄色，密花，有梗，长 5—8 毫米，有短柔毛，基部有 2—3 小叶，轴有毛；雄蕊 3，花丝基部有长毛，花药黄色；苞片黄色或褐黄色，倒卵形，长 2 毫米，两面有长毛；腺体 2，背生和腹生；雌花序长 2.5—3 厘米，有梗，长 1—1.5 厘米，基部有 2—3 倒卵形小叶，轴有毛；子房圆锥状卵形，长 5 毫米，绿色，无毛，有柄，柄长 1—1.5 毫米，无毛，花柱短，柱头 2 叉裂；苞片长圆形，长 2—3 毫米，黄绿色，外面有疏毛，内面无毛；腺体 1，腹生。果序长达 3—3.5 厘米。 花期 3 月，果期 4 月。

产四川。多生于水边。模式标本采自四川成都。

用种子或插条繁殖。

枝条可供编织用。

组 6. 柳组——Sect. Salix——Sect. *Fragiles* Koch. Syn. Fl. Germ. 624.

三蕊柳 Salix triandra L. var. triandra: 1.叶枝，2.雌花序枝，3.雌花，4.雄花序枝，5.雄花。(五力绘)

1837; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 64. 1936; 刘慎谔等,东北木本植物图志, 140. 1955.——Sect. *Albae* Kern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 185. 1860.——Sect. *Subfragiles* (Seemen) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 163. 1930; 刘慎谔等,同上, 139. 1955.

乔木,稀灌木。树皮沟裂;小枝多细长,柔软,直立或多少下垂,稀下垂。叶披针形,渐尖至长渐尖,边缘有细锯齿,稀全缘,下面色浅或发白。花序与叶同时开放或稍先叶开放;雄蕊2;腺体2,背生和腹生;子房无柄或有短柄,无毛或有毛;腺体1—2,苞片淡黄色,稀褐色。

本组的模式种:白柳 Salix alba L.

本组我国产21种,12变种,6变型。

根据雌株分种检索表

(尚未见雌株:爆竹柳 S. fragilis L.)

1. 枝下垂。
  2. 子房无毛或仅基部稍有毛;苞片披针形……33. **垂柳** S. babylonica L.
  2. 子房中部以下有柔毛;苞片卵形……34. **朝鲜垂柳** S. pseudo-lasiogyne Lévl.
1. 枝直立或开展,不下垂(绦柳 S. matsudana Koidz, f. pendula Schneid. 例外)。
  3. 子房有毛。
    4. 雌花的腺体2,背生和腹生。
      5. 小枝黄灰色或黄褐色;雌花序有梗,具2—3小叶,花柱长为子房的2/3;苞片卵形……37. **长柱柳** S. eriocarpa Franch. et Sav.
      5. 小枝灰褐色、褐色或灰暗栗色。
        6. 花序近无梗,花柱较长,超过子房的2/3,稍短于子房,苞片卵状长圆形或卵形,先端急尖,或钝……38. **朝鲜柳** S. koreensis Anderss.
        6. 花序有梗,花柱短,比子房短的多;苞片方状长圆形或椭圆状方形,先端有齿……39. **青海柳** S. qinghaiensis Y. L. Chou
    4. 雌花仅1腹腺。
      7. 花序较细,粗仅2—3毫米,长1—1.2(3)厘米……41. **巴郎柳** S. sphaeronymphe Görz
      7. 花序较粗,粗超过3毫米。
        8. 苞片倒卵形或倒卵状圆形,子房广卵形或近圆形……43. **白皮柳** S. pierotii Miq.
        8. 苞片长卵形或长圆形,子房圆锥形,圆柱状卵形、卵形或狭卵形。
          9. 花序长1.5—2厘米,花序梗短,不超过0.8厘米。
            10. 花柱2裂,苞片长卵形,内面有长毛,外面下部有长毛,边缘具缘毛……44. **长蕊柳** S. longistamina C. Wang et P. Y. Fu
            10. 花柱2浅裂,苞片长圆形,内面无毛,外面基部及边缘有短柔毛……40. **班公柳** S. bangongensis C. Wang et C. F. Fang
          9. 花序长2—2.5厘米,花序梗较长,0.8—1.5厘米……42. **绢果柳** S. sericocarpa Anderss.

3.子房无毛或仅基部有毛。

11.幼小枝有绒毛;幼叶有银白色绢毛。

12.花序较长,长3—4.5厘米,果期长达5.5厘米;子房卵状圆锥形,长4.5—5毫米,苞片披针形或卵状披针形,两面有绵毛……25.**白柳** **S. alba** L.

12.花序较短,长1.2—1.8厘米,果期长达4厘米;子房卵形,长约2毫米,苞片卵形,两面无毛,仅有缘毛……32.**银叶柳** **S. chienii** Cheng

11.幼小枝,幼叶近无毛或有毛,但无绒毛和银白色绢毛。

13.腺体2,背生和腹生。

14.子房基部有疏毛;花序梗长6—9毫米,具2—3小叶,小叶较大,倒卵状长圆形,长1.5—1.8厘米……28.**维西柳** **S. weixiensis** Y. L. Chou

14.子房无毛。

15.花序较长,达(2.5)3—4厘米;子房有短柄,柄长0.5(—0.8)毫米,苞片三角状披针形,先端急尖……27.**鸡公柳** **S. chikungensis** Schneid.

15.花序较短,一般长2厘米,果期也达不到2.5厘米;子房无柄或近无柄,苞片卵形,先端钝……29.**早柳** **S. matsudana** Koidz.

13.腺体1,腹生(偶有背腺)。

16.腺体极宽大,几包围子房基部……30.**平利柳** **S. pingliensis** Y. L. Chou

16.腺体不似上述。

17.花序梗具2—3正常叶;子房基部有疏毛,苞片卵状圆形,先端圆形……31.**光果巴郎柳** **S. sphaeronymphoides** Y. L. Chou

17.花序梗不具正常叶;子房完全无毛,苞片卵形至长圆形。

18.花序梗较长,达7—9毫米;苞片内外均有黄色长毛,腺体较宽大,先端常尖裂,稀不裂……36.**碧口柳** **S. bikouensis** Y. L. Chou

18.花序梗较短,长不超过5毫米;苞片内外无黄色长毛,腺体狭,先端不裂。

19.子房柄极短,花柱虽短而明显,先端2浅裂;花序较短,长0.8—1.2厘米……24.**异蕊柳** **S. heteromera** Hand-Mazz.

19.子房无柄,花柱短,先端不裂……35.**圆头柳** **S. capitata** Y. L. Chou et Skv.

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株:班公柳 S. bangongensis C. Wang et C. F. Fang;圆头柳 S. capitata Y. L. Chou et Skv.;鸡公柳 S. chikungensis Schneid.;青海柳 S. qinghaiensis Y. L. Chou;平利柳 S. pingliensis Y. L. Chou;光果巴郎柳 S. sphaeronymphoides Y. L. Chou;维西柳 S. weixiensis Y. L. Chou)

1.枝下垂。

2.花丝与苞片近等长或较长,但不到2倍,苞片披针形……33.**垂柳** **S. babylonica** L.

2.花丝约为苞片长的2倍,苞片椭圆形……34.**朝鲜垂柳** **S. pseudo-lasiogyne** Lévl.

1.枝直立或开展,不下垂(绦柳 S. matsudana Koidz. f. pendula Schneid. 例外)。

3.雄蕊2.花丝完全合生,腺体1,腹生。

4.花丝较长,约为苞片的4—5倍长……44.**长蕊柳** **S. longistamina** C. Wang et P. Y. Fu

4.花丝较短,约为苞片长的2倍……43.**白皮柳** **S. pierotii** Miq.

3.雄蕊2,稀或混有3—4(5),花丝离生或下部合生或基部合生。

5.小枝淡褐绿色……26.爆竹柳 S. fragilis L.

5.小枝不是淡褐绿色。

6.幼小枝有绒毛,幼叶有绢状毛。

7.花序较长,长3—5厘米,花序梗较长,长5—10毫米;花丝完全离生,苞片卵状披针形或倒卵状长圆形,内面无毛,外面无毛或基部有疏毛,有缘毛……25.白柳 S. alba L.

7.花序较短,长1.5—2厘米,花序梗较短,长3—6毫米,花丝基部合生;苞片倒卵形,两面有毛……32.银叶柳S. chienii Cheng

6.幼小枝、幼叶无毛或有毛,但无绒毛或绢状毛。

8.花序较长,长3.5—4.5厘米;雄蕊多为2,并混有3—4(5)[常在花序下部为3—4(5)]……24.异蕊柳 S. heteromera Hand.-Mazz.

8.花序长不超过3.5厘米,雄蕊2。

9.花序梗较长,长0.8—1.5厘米;花丝无毛……42.绢果柳 S. sericocarpa Anderss.

9.花序梗长不超过0.7厘米;花丝下部或基部有毛。

10.小枝红褐色或紫褐色;苞片倒卵状圆形……41.巴郎柳 S. sphaeronymphe Görz

10.小枝不带红色或紫色;苞片卵形,长卵形,卵状椭圆形至长圆形。

11.花序梗长4—5毫米;苞片外面及边缘有黄色长毛,内面近无毛,花丝基部合生……36.碧口柳 S. bikouensis Y. L. Chou

11.花序近无梗,或有短梗;苞片的毛不是黄色长毛。

12.花序有短梗;苞片卵形,基部有毛……29.旱柳 S. matsudana Koidz.

12.花序近无梗;苞片卵状长匙形或卵状椭圆形。

13.苞片两面有毛或内面近无毛,先端急尖;幼叶背面苍白色;花丝离生,有时基部合生……38.朝鲜柳 S. koreensis Anderss.

13.苞片仅基部有短柔毛,先端钝或微凹;幼叶背面带蓝绿色;花丝半合生或离生……37.长柱柳 S. eriocarpa Franch. et Sav.

根据枝、叶分种检索表

1.枝下垂,叶先端长渐尖。

2.叶基部楔形;子房无毛或仅基部有疏毛……33.垂柳 S. babylonica L.

2.叶基部狭楔形;子房下部有柔毛……34.朝鲜垂柳 S. pseudo-lasiogyne Lévl.

1.枝直立或开展,不下垂。

3.小枝淡褐绿色,较粗壮;叶上面暗绿色而沿中脉有短柔毛,下面苍白色而无毛……26.爆竹柳 S. fragilis L.

3.小枝其他色,不是淡褐绿色;叶不同上述特征。

4.幼小枝有绒毛,幼叶两面有银白色绢毛(稀上面无毛,下面稍有毛)……25.白柳 S. alba L.

4.幼小枝近无毛或有毛,但无绒毛;幼叶两面无毛或有毛,但无银白色绢毛(除银叶柳 S. chienii Cheng 的叶下面或有绢状毛)。

5.叶缘有不明显的锯齿或全缘……44.长蕊柳 S. longistamina C. Wang et P. Y. Fu

5.叶缘有细锯齿(稀近全缘)。

6.叶下面淡绿色或带蓝绿色。

7.叶倒披针形或长圆状披针形,最宽处在中部以上……37.长柱柳 S. eriocarpa Franch. et Sav.

7.叶披针形，或狭披针形，最宽处在中部以下。

8.幼叶两面有疏毛，成叶较大，长5—7厘米，托叶大，半心形，长约5毫米……24.**异蕊柳** **S. heteromera** Hand.-Mazz.

8.幼叶两面有密柔毛，成叶较小，长3—5厘米，托叶小或无，长不超过3毫米。

9.小枝红褐色或紫褐色；叶柄长1.5—5毫米……41.**巴郎柳** **S. sphaeronymphe** Görz

9.小枝黄褐色；叶柄长约7毫米……40 **班公柳** **S. bangongensis** C. Wang et C. F. Fang

6.叶下面苍白色或带白色。

10.叶较小，长2—3.5厘米，下面有绢状毛(稀近无毛)；叶柄短，长约1毫米……32.**银叶柳** **S. chienii** Cheng

10.叶较大，长超过3.5厘米以上，下面无毛或有毛，但无绢状毛；叶柄较长，超过1.5毫米以上，无毛或有毛，但无绢状毛。

11.叶先端长渐尖或芒状……30.**平利柳** **S. pingliensis** Y. L. Chou

11.叶先端急尖，短渐尖，渐尖，或长渐尖，但不成芒状。

12.叶较宽，达2.3—3厘米(长7.5—11厘米)，边缘有粗锯齿；托叶发育，半卵形，长3—5毫米……28.**维西柳** **S. weixiensis** Y. L. Chou

12.叶宽不超过2厘米(长3—13厘米)，边缘为细锯齿；托叶不如前种发育，或无托叶。

13.幼小枝稍有毛或近无毛……31.**光果巴郎柳** **S. sphaeronymphoides** Y. L. Chou

13.幼小枝有毛。

14.叶长为宽的3倍左右(长3.5—6厘米，宽1.2—1.6厘米)。

15.叶先端短渐尖或渐尖，基部圆楔形；叶柄较短，长2—3毫米……36.**碧口柳** **S. bikouensis** Y. L. Chou

15.叶先端急尖，基部近圆形或圆楔形，叶柄较长，达4—7毫米……39.**青海柳** **S. qinghaiensis** Y. L. Chou

14.叶长为宽的3倍以上。

16.叶长为宽的5倍或以上。

17.叶柄较短，长2—4毫米……35.**圆头柳** **S. capitata** Y. L. Chou et Skv.

17.叶柄较长，超过4—5毫米。

18.叶先端渐尖，下面苍白色，沿中脉有密柔毛……38.**朝鲜柳** **S. koreensis** Anderss.

18.叶先端长渐尖，下面带白色，沿中脉近无毛……29.**早柳** **S. matsudana** Koidz.

16.叶长不超过宽的5倍。

19.叶先端短渐尖或急尖(稀渐尖)，幼叶下面密被绢毛(或叶无毛)；叶柄较长，约达8毫米……27.**鸡公柳** **S. chikungensis** Schneid

19.叶先端渐尖或长渐尖；幼叶下面有毛，但不是绢毛；叶柄较短，长不超过5毫米。

20.叶较大，长8—12厘米，宽2—3厘米，先端长渐尖；小枝灰绿色或灰黄色……43.**白皮柳** **S. pierotii** Miq.

20. 叶较小，长 5—8 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，先端渐尖；小枝紫褐色或褐色……42. **绢果柳** S. sericocarpa Anderss.

24. **异蕊柳**

Salix heteromera Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 61. t. 1: 1—2. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 65. 1936, pro syn. *S. babylonica* L.—— *S. heteromera* Hand.-Mazz. var. *villosior* Hand.-Mazz. l. c. 7: 62. 1929.

乔木，高达 10 米。小枝成 45 度角开展，较细，浅灰褐色或栗色，幼时有毛，后无毛。芽小，卵形，带红色，下部有毛。叶披针形，长 5—7 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，下面浅绿色，幼时两面有疏毛后无毛，有光泽，边缘有腺锯齿；叶柄长 4—8 毫米，有疏柔毛；托叶半心形，长约 5 毫米。花序先叶开放或与叶同时开放；雄花序长 3.5—4.5 厘米，粗 7—8 毫米，有梗，梗长 5—7 毫米，有密柔毛，基部有 2—3 正常叶，轴有密柔毛；雄蕊常为 2，或 3—4(5)，多在花序下部，离生，花丝较苞片长 2 倍，基部有疏长毛；苞片卵形，浅褐色，先端钝头，有缘毛，外面无毛，内面有长毛；腺体 2，背生和腹生，背腺较宽，较腹腺大，有时先端 2—3 浅裂；雌花序较短，长 0.8—1.2 厘米，有短梗，梗长 1.5—2 毫米，有密柔毛，基部有 2—3 小叶，轴有短柔毛；子房卵形，长约 2 毫米，无毛，有极短柄，花柱明显短，先端 2 浅裂，柱头 2 裂；苞片卵形，先端钝头，浅褐色，外面基部有长毛，有长缘毛，内面近无毛；腺体 1，腹生，较小，与子房柄近等长。花期 3 月，果期 4 月。

产云南。生于路旁，海拔 1650—2300 米。模式标本采自昆明。

25. **白柳**（西藏植物名录） 图版 34

Salix alba L. Sp. Pl. 1021. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 112. 1916; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 188. t. 9: 4. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 95. 1940; 西藏植物名录，44. 1980.—— *S. micans* Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Handb. 6: (1): 49 (Monogr. Salic.). 1867; Nas. in Kom. l. c. 190. 1936.

乔木，高达 20(25) 米，胸径达 1 米。树冠开展；树皮暗灰色，深纵裂；幼枝有银白色绒毛，老枝无毛，淡褐色。芽贴生，长 6 毫米，宽 1.5 毫米，急尖。叶披针形、线状披针形、阔披针形、倒披针形或倒卵状披针形，长 5—12(15) 厘米，宽 1—3(3.5) 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，幼叶两面有银白色绢毛，成叶上面常无毛，下面稍有绒毛或近无毛，侧脉 12—15 对，成 30—45 度角开展，边缘有细锯齿；叶柄长 0.2—1 厘米，有白色绢毛；托叶披针形，有伏毛，边缘有腺点，早脱落。花序与叶同时开放，有梗，梗长 5—8 毫米，基部有长圆状倒卵形小叶，轴有密白色绒毛；雄花序长 3—5 厘米，花药鲜黄色，较疏，雄蕊 2，离生，花丝基部有毛；苞片卵状披针形、或倒卵状长圆形，淡黄色，全缘、内面无毛，外面近无毛或基部有疏毛，有缘毛；腺体 2，背生和腹生；雌花序长 3—4.5 厘米，花较疏，子房卵状圆锥形，长 4.5—5 毫米，有短柄或近无柄，无毛，花柱短，常 2 浅裂，柱头 2 裂；苞片披针

白柳 Salix alba L.: 1.果序枝，示果序及枝、叶形，2.雄花序，3.雄花，4.雌花序，5.雌花，6.叶下面近基部的部份叶形放大。(冯金环绘)

形，或卵状披针形，全缘，淡黄色，内面有白色绵毛，外面仅基部有白色绵毛，有缘毛，早脱落；腺体1，腹生，稀有1不发达的背腺。果序长3—5.5厘米。 花期4—5月，果期5月。

产新疆，甘肃、青海、西藏等省区有栽培。多沿河生长，可以分布到海拔3100米。在伊朗、巴基斯坦、印度北部、阿富汗、苏联、欧洲均有分布和引种。

用种子或插条繁殖。

木材轻软，纹理较直，结构较细，可供建筑、家具和农具或火柴杆用；枝条可供编织物用；嫩叶可作饲料；为速生的重要用材柳树之一，并为观赏树种和早春蜜源植物。

在我国，白柳一般为栽培树种，尤其新疆较普遍，野生林木不多，仅见于新疆额尔齐斯河及其附近支流和塔城南湖一带。在额尔齐斯河流域，生长良好，高达20—25米，胸径达1米左右，树干通直而圆满。此种柳树引种栽培后，在形态上有变化，主要表现在枝叶、被毛情况，野生者一般多毛，栽培者一般少毛，同时，前者叶片较窄，后者叶片较宽。

26. **爆竹柳**（东北木本植物图志） 图版 35：1—3

Salix fragilis L. Sp. Pl. 1017. 1753; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 202. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 93. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，152. 图版 41: 60. 图版 42: 上 1—5. 1955.

乔木，高达20米，胸径可达50—100厘米。树冠圆形或长圆形，树皮厚，纵沟裂，暗黑色；小枝粗壮，无毛，淡褐绿色，有光泽；萌发枝初生有短柔毛，后光滑。芽长圆形，先端急尖，初生时上部有短柔毛，后无毛。叶披针形或宽披针形，长8—10厘米，宽1—1.6厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，有光泽，沿中脉生短柔毛，下面苍白色，无毛，边缘具有腺锯齿；叶柄长2—7毫米，上部有腺点及短柔毛或无毛；托叶小，卵形，具齿牙缘，或无托叶。花序与叶同时开放；雄花序长3—5厘米，粗4—6毫米，有短梗，长约1厘米左右，具有1—3叶，或脱落，轴有短柔毛；雄蕊2，花丝下部有时有短柔毛，花药黄色；苞片黄色或暗黄色；腺体2，腹生和背生；雌花序未见。 花期5月。

黑龙江、辽宁有引种，在哈尔滨市常见栽培。喜生湿地、河边，在干旱地也能生长，颇能耐寒。欧洲、苏联有分布。

用扦插繁殖，在哈尔滨市为生长较快的绿化树种。

木材质较软，供建筑用。

27. **鸡公柳**

Salix chikungensis Schneid. in Bailey, Gentes Herb. 17. f. 3. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 38. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 87. t. 31: 62. 1936.

灌木。小枝幼时具白色绒毛，后无毛，黑褐色。芽卵圆形，黄褐色，无毛。叶椭圆形、椭圆状披针形、卵状披针形或长圆状倒披针形，长6—8.5厘米，宽15—20毫米，先端短渐

1—3. **爆竹柳 Salix fragilis** L.: 1. 雄花序枝，2. 叶，3. 雄花。4—6. **维西柳 S. weixiensis** Y. L. Chou: 4. 果序枝，5. 雌花，6. 苞片内面。(冯金环绘)

尖或急尖，稀渐尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，幼时有疏毛，后无毛，下面幼时有密绢毛，后无毛，苍白色，边缘具细锯齿；叶柄长 8 毫米，具毛，托叶半卵圆状披针形，常早落。花序侧生于小枝上，与叶同时开放；雄花序长 2.4—2.7 厘米，有梗，梗长 5—6 毫米，有密绒毛，轴有绒毛、基部有 2 小叶，小叶倒卵状披针形，长 1.2—1.4 厘米；雄蕊 2，离生，下部有柔毛，花丝长约 4 毫米；苞片卵状披针形或卵状长圆形，长约 2.5 毫米，先端钝头，淡褐色，两面有疏柔毛；腺体 2；雌花序细长，圆柱形，长达 3—4 厘米，粗 8 毫米，疏花，花序梗较长，基部有 3—5 小叶，轴有绒毛；子房长 2.5—3 毫米，有柄，柄长 0.5(—0.8) 毫米，无毛，花柱短，柱头短；苞片三角状披针形，先端急尖，淡褐色，长约 1.5—2 毫米，内面有密毛，外面近无毛，或基部有疏毛，有缘毛；腺体 2，腹腺宽卵形，先端钝，背腺小。蒴果卵状椭圆形。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产河南、湖北、江西等省。多生于河边，路旁等处，海拔 1500—2500 米。模式标本采自河南鸡公山。

28. **维西柳** 图版 35：4—6

Salix weixiensis Y. L. Chou，植物研究，1(1—2)：165，1981.

小乔木或灌木，高 1.8—7 米。一年生小枝暗褐色，有短柔毛，后近无毛；小枝褐色，无毛；芽小，卵形，无毛。叶长椭圆状披针形，长 7.5—11 厘米，宽 2.3—3 厘米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，上面暗绿色，无毛或沿中脉有柔毛，下面苍白色，无毛或沿中脉有疏毛，幼时两面有密柔毛，边缘有粗腺锯齿；叶柄长 3—6 毫米，有短柔毛；托叶半卵形，长3—5 毫米，有疏长毛，边缘有疏腺锯齿。雌花序与叶同时开放，圆柱状，长 1.4—1.6 厘米，果期长达 1.8—2 厘米，有梗，梗长 6—9 毫米，有密柔毛，具 2—3 小叶，小叶倒卵状长圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 6—8 毫米，果期后常脱落，轴有密柔毛；子房卵形或长卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.6 毫米，仅基部有疏毛，无柄，花柱极短，柱头 2 裂；苞片卵形，先端圆或钝头，淡褐色，外面下部有长毛，内面近无毛或仅基部有长毛，有缘毛；腺体 2，腹腺较宽，背腺较小。蒴果长 2.8—4 毫米，无毛或基部有疏毛。雄花未见。 花期 4 月，果期 5 月。

产云南。生于灌丛或杂木林中，海拔 1950—2600 米。模式标本采自维西县澜沧江边。

29. **旱柳**(华北) 柳树(华北)；青皮柳(辽西)

Salix matsudana Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 29: 312. 1915; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 107. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 66. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 198. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 94. 1940; 陈嵘，中国树木分类学，124. 图 92. 1937；刘慎谔等，东北木本植物图志，150. 图版 39：57. 图版 40：上 1—8. 1955；中国高等植物图鉴，1：363. 图 726. 1972；秦岭植物志，1 (2)：34. 1974；Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 206. 1979.—— *S.*

jeholensis Nakai in Rep. First Sci. Exped. Mansh. sect. 4, 4: 74. 1936.

29a. **旱柳**(原变种)　图版 38: 4—6

var. **matsudana**

乔木，高达 18 米，胸径达 80 厘米。大枝斜上，树冠广圆形；树皮暗灰黑色，有裂沟；枝细长，直立或斜展，浅褐黄色或带绿色，后变褐色，无毛，幼枝有毛。芽微有短柔毛。叶披针形，长 5—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端长渐尖，基部窄圆形或楔形，上面绿色，无毛，有光泽，下面苍白色或带白色，有细腺锯齿缘，幼叶有丝状柔毛；叶柄短，长 5—8 毫米，在上面有长柔毛；托叶披针形或缺，边缘有细腺锯齿。花序与叶同时开放；雄花序圆柱形，长 1.5—2.5(—3) 厘米，粗约 6—8 毫米，多少有花序梗，轴有长毛；雄蕊 2，花丝基部有长毛，花药卵形，黄色；苞片卵形，黄绿色，先端钝，基部多少有短柔毛；腺体 2；雌花序较雄花序短，长达 2 厘米，粗 4 毫米，有 3—5 小叶生于短花序梗上，轴有长毛；子房长椭圆形，近无柄，无毛，无花柱或很短，柱头卵形，近圆裂；苞片同雄花；腺体 2，背生和腹生。果序长达 2(2.5) 厘米。　花期 4 月，果期 4—5 月。

产东北、华北平原、西北黄土高原，西至甘肃、青海，南至淮河流域以及浙江、江苏。为平原地区常见树种。耐干旱、水涩、寒冷。模式标本采自甘肃兰州。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

用种子，扦插和埋条等方法繁殖。

木材白色，质轻软，比重 0.45，供建筑器具、造纸、人造棉、火药等用；细枝可编筐；为早春蜜源树，又为固沙保土四旁绿化树种。叶为冬季羊饲料。

29a1. **旱柳**(原变型)

f. **matsudana**

形态特征等同原变种。

29a2. **绦柳**(中国树木分类学)(变型)

f. **pendula** Schneid. in Bailey, Gentes Herb. 1: 18. 1920; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 67. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，125. 1937; 秦岭植物志 1(2): 34. 1974 (sphalm. ut var. pendula Schneid.)。

本变型枝长而下垂，与垂柳 S. babylonica L. 相似其区别为本变型的雌花有 2 腺体，而垂柳只有 1 腺体；本变型小枝黄色，叶为披针形，下面苍白色或带白色，叶柄长 5—8 毫米；而垂柳的小枝褐色，叶为狭披针形或线状披针形，下面带绿色。

产东北、华北、西北、上海等地，多栽培为绿化树种。模式标本采自上海。

29a3. **龙爪柳**(通称)(变型)

f. **tortuosa** (Vilm.) Rehd. in Op. Cit. 206. 1925; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 67. 1936.—— *S. matsudana* Koidz. var. *tortuosa* Vilm. in Journ. Soc. Nat. Hort. Fr. ser. 4 (25): 350. 1924; 陈嵘，中国树木分类学，125. 1937. (spha-

lm. ut var. *tortuosa* Vilm.)

与原变型主要区别，为枝卷曲。

我国各地多栽于庭院做绿化树种。模式标本采自北京。日本、欧洲、北美均引种。

29a4. **馒头柳**(中国树木分类学)(变型)

f. **umbraculifera** Rehd. in Journ. Arn. Arb. 6: 205. 1925; 陈嵘，中国树木分类学，125. 1937 (sphalm. ut var. *umbraculifera* Rehd.).

与原变型的主要区别，为树冠半圆形，如同馒头状。根据树形描述的，未采标本。

我国各地多栽培于庭院做绿化树种。

29b. **旱垂柳**(东北木本植物图志)(变种)

var. **pseudo-matsudana** (Y. L. Chou et Skv.) Y. L. Chou, comb. nov.——*S. pseudo-matsudana* Y. L. Chou et Skv., 刘慎谔等，东北木本植物图志，149. 图版 38: 上 1—9. 图版 39: 56. 1955.

与原变种的主要区别，为雌花仅 1 腹腺，雌花的苞片无毛。

产黑龙江、辽宁、北京(妙峰山)。生于河堤上，在哈尔滨市栽培。模式标本采自哈尔滨市。

30. **平利柳** 图版 36

Salix pingliensis Y. L. Chou, 植物研究，1 (1—2): 160. 1981.

乔木，高约 5 米。当年生小枝有短柔毛，小枝细，径仅 1 毫米左右，无毛，绿褐色，叶腋处有短柔毛。叶披针形，长 6—8 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，先端长渐尖成芒状，基部狭楔形，叶幼时两面有疏长毛，后无毛，上面绿色，下面苍白色，边缘有腺锯齿；叶柄长 2—3 毫米，有短柔毛；托叶卵形或卵状披针形，长约 3.5 毫米，宽 (1)2—2.2 毫米，边缘有锯齿。雌花序与叶同时开放，较小，果期长 1.2—1.4 厘米，有梗，梗长 4—7 毫米，有密短柔毛，基部有 2—3 小叶，轴有密长毛；子房卵状圆锥形，长约 1.5—1.8 毫米，无毛，仅背、腹面基部有密长毛，有短柄，花柱短，柱头膨大；苞片膜质，卵状长圆形，淡褐色，内面下部有疏长毛，外面近无毛，或基部有疏长毛；腺体 1，腹生，宽大，几包围子房基部。蒴果长约 3—3.5 毫米，有短柄，无毛，背、腹面基部有密长毛。 花期 3 月，果期 4 月。

产陕西。生于路边，海拔 550 米。模式标本采自平利县猫儿沟。

繁殖用种子，插条。

本种与垂柳 Salix babylonica L. 相近，但区别很大，主要特征：叶为长渐尖成芒状，小枝无毛，在叶腋处有密短柔毛；子房有细短柄，背、腹面基部有密长毛，柱头极膨大，腹腺宽大，几包围子房基部。

31. **光果巴郎柳**(植物分类学报) 图版 37: 8—10

Salix sphaeronymphoides Y. L. Chou, 植物分类学报，17 (4): 104, 图 4: 1—2. 1979; 西藏植物名录，49. 1980.

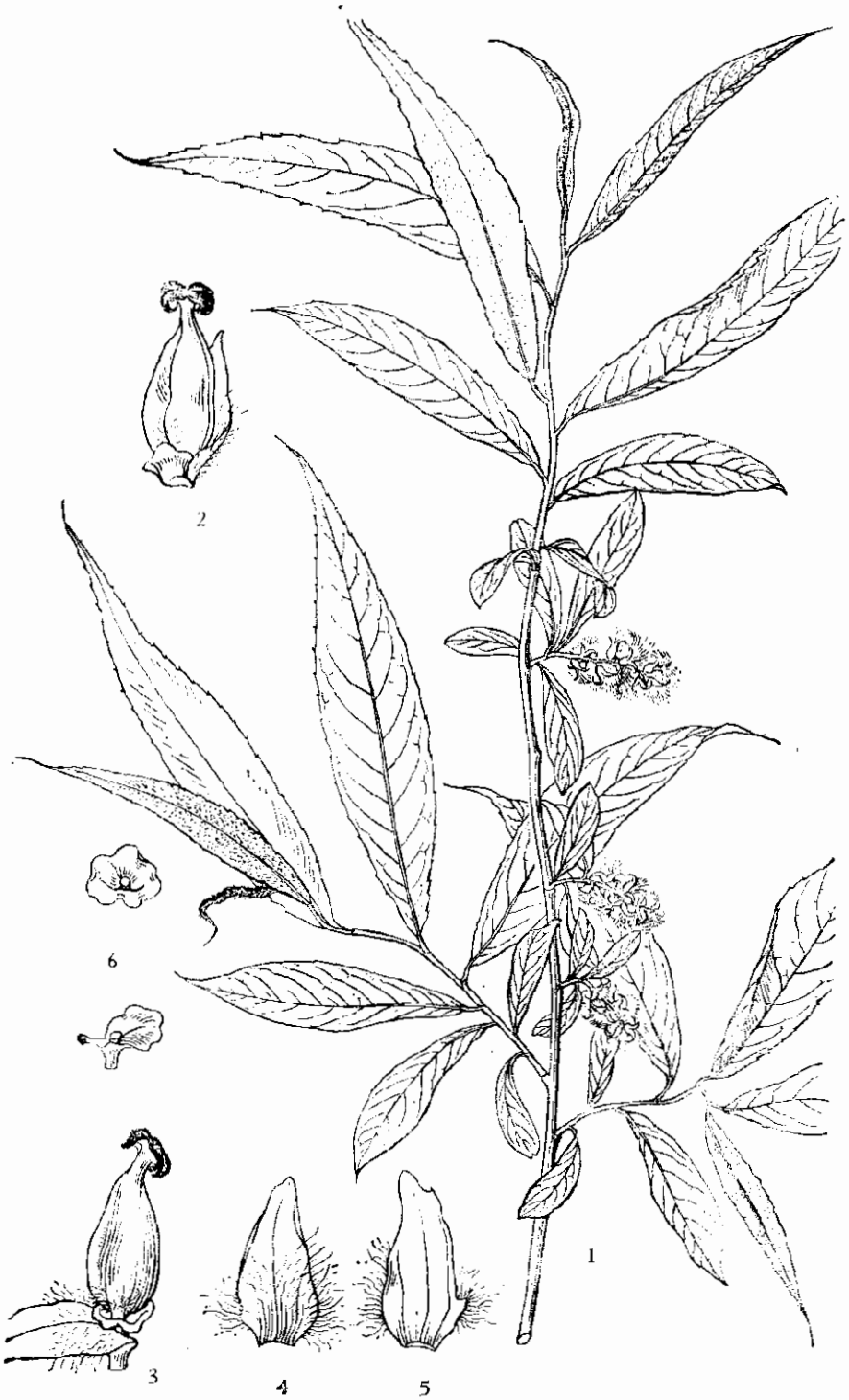

平利柳 Salix pingliensis y. .Lh Cou: 1.果序枝，2.雌花，3.雌花，示腺体及苞片内面，4—5.苞片内面和外面，6.腺体花盘状。（许芝源绘）

乔木，高约 10 米。小枝褐色，幼时稍有毛或近无毛，后无毛。叶披针形，长 3—5.5 厘米，宽 8—15 毫米，先端短渐尖，基部楔形，幼叶有疏长毛，后两面无毛，上面暗绿色，下面苍白色，边缘有细锯齿；叶柄短，长 2—3 毫米，有短柔毛。雌花序与叶同时开放，长 1.7—2.2 厘米，粗 4—5 毫米，有长梗，梗长 5—7 毫米，具 2—3 正常叶，轴有密柔毛；子房卵形，长约 2 毫米，无毛，仅基部有疏毛，近无柄，花柱短，上部 2 裂，柱头 2 裂；苞片卵状圆形，长为子房的 1/2—1/3，先端圆形，淡绿褐色，边缘有疏缘毛，外面无毛，内面有疏长毛；腺体 1，腹生，小而宽。蒴果无毛或基部有疏毛，长 3.5—4 毫米。雄花序不详。 花期 5 月中旬，果期 5 月下旬—6 月。

产西藏东部、四川西北部。生于针叶(云杉、柏树)疏林中。模式标本采自昌都县日通区。

此种与巴郎柳 **Salix sphaeronymphe** Görz.、圆头柳 **S. capitata** Y. L. Chou et Skv.、垂柳 **S. babylonica** L. 相近。与巴郎柳的主要区别，为子房无毛，仅基部有疏毛（不是密白色柔毛）；苞片外面无毛（不是有长柔毛）；腹腺较小而宽（不是线状长圆形）；小枝为褐色(不是红褐色或紫褐色)。

与圆头柳的主要区别，为雌花序的梗较长，5—7 毫米(不是 1 毫米)；子房基部有疏毛(不是完全无毛)；苞片为卵圆形，先端圆形(不是卵形，先端钝头)，外面无毛，内面有疏长毛(不是仅外面下部有毛)，易于区别。

与垂柳的区别，为枝不下垂；叶先端短渐尖(不是长渐尖)；苞片较小，卵圆形(不是披针形)，外面无毛，内面有疏长毛(不是外面有毛)。

32. **银叶柳**(中国高等植物图鉴) 图版 37：1—7

Salix chienii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 9 (1): 59. f. 4. 1933 et Bot. 9 (3): 189. 1934; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93. 115. 1936; 中国高等植物图鉴，1: 363. 图 725. 1972.—— *S. atopantha* Schneid. var. *glabra* Hao, l. c. 70. 1936.

灌木或小乔木，高可达 12 米。树干通常弯曲，树皮暗褐灰色，纵浅裂；一年生枝带绿色，有绒毛，后紫褐色，近无毛。芽先端钝头，有短柔毛。叶长椭圆形，披针形或倒披针形，长 2—3.5(5.5) 厘米，宽 5—11(13) 毫米，先端急尖或钝尖，基部阔楔形或近圆形，幼叶两面有绢状柔毛，成叶上面绿色，无毛或有疏毛，下面苍白色，有绢状毛，稀近无毛，侧脉 8—12 对，边缘具细腺锯齿，叶柄短，长约 1 毫米，有绢状毛。花序与叶同时开放或稍先叶开放；雄花序圆柱状，长 1.5—2 厘米，花序梗短，梗长 3—6 毫米，基部有 3—7 小叶，轴有长毛；雄蕊 2，花丝基部合生，基部有毛，花药黄色；苞片倒卵形，先端近圆形或钝头，两面有长毛；腺体 2，背生和腹生；雌花序长 1.2—1.8 厘米，有短梗，长 2—5 毫米，基部有 3—5 小叶，轴有毛；子房卵形，长约 2 毫米，无柄，无毛，花柱短而明显，柱头 2 裂，苞片卵形，先端圆形或钝头，两面无毛，有缘毛；腺体 1，腹生。果序长达 2—4 厘米；蒴果卵状长圆形，

1—7. 银叶柳 **Salix chienii** Cheng: 1. 雄花序枝，2. 成叶形，3. 雄花，4. 果序，5. 蒴果，6. 雌花苞片的内面，7. 雌花苞片的外面。8—10. **光果巴郎柳** *S. sphaeronymphoides* y. L. Chou: 8. 具幼果序的枝叶，9. 幼果，10. 雌花的苞片内面。(冯金环、张桂芝、许芝源绘)

长约3毫米。 花期4月，果期5月。

产浙江、江西、江苏、安徽、湖北、湖南。生于溪流两岸的灌木丛中，海拔500—600米。模式标本采自浙江天目山。

33. **垂柳**(通称) 水柳(浙江)，垂丝柳(四川)，清明柳(云南)

Salix babylonica L. Sp. Pl. 1017. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 42. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 65. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 196. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，125. 图93. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 95. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，146. 图版36: 55. 图版37: 上 1—8. 1955; 侯宽昭，广州植物志，378. 1956; 中国高等植物图鉴，1: 362. 图724. 1972;——秦岭植物志，1 (2): 33. 图19. 1974.—— *S. chinensis* Burm. Fl. Ind 211 (err. typogr. 311). 1768.—— *S. cantoniensis* Hance in Journ. Bot. 4: 48 1868; Hao, l. c. 45. 1936.—— *S. babylonica* L. var. *szechuanica* Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6: 2. 1935; 西藏植物名录，45. 1980.

33a1. **垂柳**(原变型) 图版38: 1—3

f. babylonica

乔木，高达12—18米，树冠开展而疏散。树皮灰黑色，不规则开裂；枝细，下垂，淡褐黄色、淡褐色或带紫色，无毛。芽线形，先端急尖。叶狭披针形或线状披针形，长9—16厘米，宽0.5—1.5厘米，先端长渐尖，基部楔形两面无毛或微有毛，上面绿色，下面色较淡，锯齿缘；叶柄长(3)5—10毫米，有短柔毛；托叶仅生在萌发枝上，斜披针形或卵圆形，边缘有齿牙。花序先叶开放，或与叶同时开放；雄花序长1.5—2(3)厘米，有短梗，轴有毛；雄蕊2，花丝与苞片近等长或较长，基部多少有长毛，花药红黄色；苞片披针形，外面有毛；腺体2；雌花序长达2—3(5)厘米，有梗，基部有3—4小叶，轴有毛；子房椭圆形，无毛或下部稍有毛，无柄或近无柄，花柱短，柱头2—4深裂；苞片披针形，长约1.8—2(2.5)毫米，外面有毛；腺体1。蒴果长3—4毫米，带绿黄褐色。 花期3—4月，果期4—5月。

产长江流域与黄河流域，其他各地均栽培，为道旁、水边等绿化树种。耐水湿，也能生于干旱处。在亚洲、欧洲、美洲各国均有引种。

多用插条繁殖。

为优美的绿化树种；木材可供制家具；枝条可编筐；树皮含鞣质，可提制栲胶。叶可作羊饲料。

33a2. **曲枝垂柳**(变型)

f. tortuosa Y. L. Chou, 植物研究，1(1—2): 159. 1981.

与原变型主要区别为枝卷曲。

产浙江、山东、云南，为栽培种。模式标本采自浙江。

34. **朝鲜垂柳**(东北木本植物图志)

1—3. **垂柳 Salix babylonica** L. f. **babylonica:** 1.果序枝，示果序，枝条下垂及叶形，2.成叶的叶形及叶柄基部的托叶，3.蒴果，示苞片及1腹腺。4—6.**旱柳 S. matsudana** Koidz. var. **matsudana:** 4.雄花序枝，5.雄花，6.叶形。7—10.**朝鲜柳 S. koreensis** Anderss. var. **koreensis:** 7.雌花序枝，示花序及开花时幼叶开展情况，8.叶形，9.雌花（幼果），10.雄花。（张桂芝绘）

Salix pseudo-lasiogyne Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 436. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 111. 1916, pro syn. S. koreensis Anderss.; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 168. t. 39. 1930; 刘慎谔等，东北木本植物图志，147. 图版 37: 6—8. 1955.

乔木，高 10—20 米，胸径 80 厘米。树皮不规则纵裂，污暗黑灰色；小枝下垂，灰绿色或带黄色，初时有白毛，后无毛。芽无毛。叶披针形或狭长披针形，长 10—16 厘米，宽 10—17 毫米，先端长渐尖，基部狭楔形，上面绿色，稍有光泽，沿中脉常有微毛；下面发白，常沿中脉生微毛，边缘有细锯齿；叶柄长 1—4 毫米；托叶小，长卵形。花序先叶开放，有短梗，基部有 2—3 小叶；雄花序短，长 1—2 厘米，有短梗，轴有毛；雄蕊 2，约为苞片长的 2 倍，花丝基部有毛，花药球形，黄色；苞片椭圆形，长 1.5 毫米，先端钝尖，外面中部以下有丝状毛，内面无毛；腺体 2，背腺细或较宽，腹腺宽；雌花序下垂或有斜上者，长 1—2 厘米，有短梗，轴有毛；子房卵形，中部以下有柔毛，花柱短于子房，无毛，柱头 2—4 浅裂；苞片卵形，先端稍圆形，外面有毛，内面无毛；腺体 1，腹生。 花期 4 月，果期 5 月。

产辽宁。栽培种。为朝鲜特产。

用种子或插条繁殖。

木材供建筑、器具、薪炭等；细枝可编筐；又为优良的绿化树种。

35. **圆头柳**（东北木本植物图志）

Salix capitata Y. L. Chou et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，551，149. 图版 38：下 1—7. 图版 39：58. 1955.

乔木，高 10—15 米，大枝斜上，树冠圆形。树皮暗灰色，有纵沟裂；小枝细长，萌发枝绿色，具短柔毛，后无毛，一年生枝灰绿色，质脆。叶披针形，长 3.5—7 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，基部楔形，先端短渐尖或渐尖，上面绿色，下面苍白色，幼叶有毛，成叶两面沿中脉处有短柔毛，后无毛，边缘有细腺锯齿；叶柄长 2—4 毫米，初有短柔毛，后无毛；托叶披针形，边缘具腺锯齿。雌花序长 1.5—1.8 厘米，粗 0.7 厘米，与叶同时开放，有短梗，基部有 3 小叶，小叶披针形，轴有短柔毛，子房长约 1 毫米，无毛，无柄，与苞片近等长，花柱短，柱头 2 深裂；苞片卵形，钝尖，黄绿色，有 3 脉，外面仅下部有短柔毛，内面无毛；腺体 1，腹生。蒴果淡黄褐色，长 4—6 毫米。雄花不详。 花期 5 月，果期 6 月。

黑龙江、河北、陕西等省有引种栽培。生于海拔 100—300 米。模式标本采自黑龙江哈尔滨。

用插条和种子繁殖。

木材可供建筑器具之用，为生长较快的绿化树种。

36. **碧口柳**

Salix bikouensis Y. L. Chou，植物研究，1 (1—2)：160. 1981.

36a. **碧口柳**（原变种） 图版 39：1—9

var. **bikouensis**

小乔木或灌木，高(2)3—5米。小枝褐色或暗栗色，无毛，幼时有柔毛。叶披针形(个别叶有时中上部稍宽)，长3.5—6.厘米，宽1.4—1.6厘米，先端短渐尖和渐尖，基部圆楔形，上面绿色，无毛，或沿中脉有疏毛，下面苍白色，无毛，或沿中脉有疏毛，幼叶两面有柔毛，边缘有腺锯齿；叶柄长2—3毫米，有短柔毛。花序与叶同时开放；雄花序狭圆柱状，长2—2.2厘米，宽4—5毫米，有梗，梗长4—5毫米，有密柔毛，有2—3小叶，小叶倒披针形或披针形，轴有密柔毛；雄蕊2，花丝长2.4—2.5毫米，基部合生，下部有毛；苞片长卵形，长约为花丝的1/3，浅褐色，外面及边缘有黄色长毛，内面近无毛或有疏长毛；腺体2，背生或腹生，腹腺较宽，常分裂；雌花序长1.6—2厘米，粗约4毫米，有梗，梗长7—9毫米，有密柔毛，有3—4倒卵状披针形叶，轴有密柔毛；子房长圆状卵形，长2—2.2毫米，宽约1毫米，无毛，近无柄或极短柄，花柱短而明显，柱头4裂；苞片卵形，先端圆，褐色，外面下部及两侧有黄色或黄白色长毛，内面有疏黄色或疏黄白色长毛；腺体1(2)，腹生，较宽，先端尖裂或全缘，有时有背腺。果序长2.5—3.5厘米，粗8—10毫米；蒴果长3.5—4毫米，宽2.5—3毫米，无毛。　花期4月初，果期4月。

产甘肃、陕西、湖北。生于水边、河边，海拔700—880米。模式标本采自甘肃文县碧口镇。

本种与圆头柳 **S. capitata Y. L. Chou et Skv.** 相近，但是小枝褐色或暗栗色(非灰绿色)；雌花序梗基部小叶为倒卵状披针形，较大(非披针形，较小)，雌花的苞片内、外均有黄色或黄白色长毛(非仅外面有白色毛，内面无毛)；雌花的腺体较宽大。所以两种甚易区别。

36b. **毛碧口柳**(变种)

var. **villosa** Y. L. Chou，植物研究，1(1—2)：161. 1981.

与原变种的主要区别为：子房下部有柔毛，苞片两面有长毛；小枝略下垂。

产湖北。路旁栽培。模式标本采自湖北神农架。

37. **长柱柳**(东北木本植物图志)

Salix eriocarpa Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 459. 1875; et 2: 503. 1879; Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 27: 88. 1913, p. p.; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 108. 1916.—— *S. dolichostyla* Seemen in Bot. Jahrb. 30 (Beibl. 67): 39. 1901 et Salic. Jap. 26. t. 2: A—D. 1903; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 65. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 198. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，148. 图版37：下1—8. 1955.——*S. mixta* Korsh. in Act. Hort. Petrop. 12: 391. 1892.

灌木或乔木，高10—20米，胸径50—60厘米。树皮灰黑色，粗糙，沟裂。小枝黄灰色或黄褐色；无毛，幼时有丝状长柔毛。芽长圆形，无毛或先端有毛。叶倒披针形或长圆

1—9. **碧口柳 Salix bikouensis** Y. L. Chou var. **bikouensis:** 1.果序枝，2.雌花，3.雄花的腹腺放大，4.雄花序枝，5.雄蕊，6.雄花的苞片外面，7.雌花的苞片内面，8.雄花，9.雄花的腺体。 10—13. **青海柳 S. qinghaiensis** Y. L. Chou var. **qinghaiensis:** 10.果序枝，11.雌花，12.苞片的内面，13.苞片的外面。（许芝源绘）

状披针形，中部以上较宽，长约 6.5—9 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，上面绿色，下面带蓝绿色，沿中脉有长毛；叶柄长 0.5—1 厘米。花序先叶开放，或近同时开放；雄花序无梗，长 2—4 厘米，粗 5 毫米；雄蕊 2，花药带红色，花丝半合生或离生，基部有长毛；苞片为花丝的 1/3—1/2，卵状椭圆形，先端钝或微凹，基部有短柔毛；腺体 2，背生和腹生；雌花序长 1.5—2 厘米，粗 5 毫米，有花序梗，梗具 2—3 倒披针形小叶；子房卵形，有毛，花柱为子房长的 2/3，柱头长，2 裂；苞片长圆形，先端圆形、钝或微凹，基部有毛；腺体 2，背生和腹生。 花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。多沿河边生长，海拔 50—600 米。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

用种子和扦插繁殖。

木材质软，供建筑、薪炭、小农具等用；又为固堤绿化的树种。

38. **朝鲜柳**（东北木本植物图志）

Salix koreensis Anderss. in DC. Prodr. 16 (2): 271. 1868; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 111. 1916, p. p.; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 164. t. 38. 1930; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 201. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 95. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，151. 图版 39: 59，图版 40: 下 1—8. 1955；中国高等植物图鉴，1: 364. 图 727. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 206. 1979.

38a. **朝鲜柳**（原变种） 图版 38: 7—10

var. **koreensis**

乔木，高达 10—20 米，树冠广卵形。树皮暗灰色，较厚，纵裂。一年生小枝有短柔毛或无毛，灰褐色或褐绿色。芽卵形，长 2—5 毫米。叶披针形、卵状披针形或长圆状披针形，长 6—9(13) 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端渐尖，基部楔形至楔圆形，上面绿色，有短柔毛或近无毛，下面苍白色，沿中脉有短柔毛，边缘有腺锯齿；叶柄长 0.6—1.3 厘米，初生时有短柔毛，后近无毛；托叶斜卵形或卵状披针形，先端有长尾尖，边缘有锯齿。花序先叶或与叶近同时开放，近无梗；雄花序狭圆柱形，长 1—3 厘米，粗 6—7 毫米，基部有 3—5 小叶，轴有毛；雄蕊 2，花丝下部有长柔毛，有时基部合生，花药红色；苞片卵状长圆形，先端急尖，淡黄绿色，两面有毛或内面近无毛；腺体 2，腹生和背生；雌花序椭圆形至短圆柱形，长 1—2 厘米，基部 3—5 小叶；子房卵圆形，无柄，有柔毛，花柱较长，柱头 2—4 裂，红色；苞片卵状长圆形或卵形，先端急尖或钝头，淡绿色，两面有毛或内面及外面上端无毛；腺体 2，腹生和背生，有时背腺缺。 花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、陕西、甘肃。生河边及山坡上，海拔 50—700 米。分布朝鲜、日本、苏联。

用种子、扦插和埋条等法繁殖。

木材供建筑、薪炭、造纸等用；枝条可编筐；为早春蜜源植物，又为四旁绿化树种。

38b. **短柱朝鲜柳**(东北木本植物图志)

var. **brevistyla** Y. L. Chou et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，152，558. 1955.

与原变种的区别，为子房近乎无花柱或极短。

产黑龙江省。为栽培的绿化树种。模式标本采自哈尔滨市。

38c. **山东柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **shandongensis** C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：11. 1980.——*S. jessoensis* auct. non Seemen: Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 72. 1936.

本变种与原变种朝鲜柳 S. koreensis Anderss. var. koreensis 的区别：为幼叶发红色，下面有绢质柔毛，后无毛，叶基部楔形；花柱较短，约等于子房长的 1/3—1/2；苞片宽卵形，不为长圆形，外面被柔毛，上部近无毛。

产山东牟平，青岛有栽培。生于山涧溪旁。模式标本采自山东牟平县昆嵛山。

本变种与 S. jessoensis Seemen 相近。但 S. jessoensis 产日本，花序长，弯曲，花序梗明显，子房椭圆形，花柱较柱头短，不明显，与本变种可明显区分。

38d. **长梗朝鲜柳**(变种)

var. **pedunculata** Y. L. Chou，植物研究，1(1—2)：162. 1981.

与原变种主要区别为：花序有长梗，梗长 7—9 毫米，具 2—3 正常叶；叶倒卵状披针形，长 2—3 厘米(非近无柄)；雌花腺体 1 (非 2)；苞片内面近无毛(非有毛)，花柱极短(非较长)。

产陕西。模式标本采自眉县。

39. **青海柳**(植物研究)

Salix qinghaiensis Y. L. Chou，植物研究 1 (1—2)：164. 1981.

39a. **青海柳**(原变种) 图版 39：10—13

var. **qinghaiensis**

乔木或灌木。当年生小枝有短柔毛，灰暗栗色，二年生枝近无毛，或有短柔毛，灰栗色。芽卵状长圆形，先端钝尖，褐色，有毛。叶卵状披针形或卵状长圆形，长 3.5—4.6 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端急尖，基部近圆形或圆楔形，上面绿色，无毛，或沿中脉有短柔毛，下面带白色，边缘有腺锯齿；叶柄长 4—7 毫米，有短柔毛；托叶卵状披针形，长 1.2—2.4 毫米，边缘有齿牙，脱落。雌花序与叶同时开放，圆柱状，果期长达 1.8—2.6 厘米，粗 7—8 毫米，有花序梗，长 1—1.2 厘米，具短柔毛，基部有 2—3 正常叶，轴有密柔毛；子房卵状圆锥形，长 2—2.4 毫米，宽 1—1.5 毫米，有密长柔毛，有极短的柄，花柱短，先端 2 叉裂，柱头各 2 裂；苞片方状长圆形，或椭圆状方形，先端近截形或圆截形，有腺点，深褐色，

两面有柔毛；腺体 2，背生和腹生，背腺圆柱状，腹腺 2 叉裂。蒴果长 2—3.5 毫米，有密长柔毛。　花期 7 月，果期 8 月。

产青海、甘肃等省。生于河边，海拔 2500—3100 米。模式标本采自青海。

本种与朝鲜柳 S. koreensis Anderss. 相近，其主要区别为雌花的苞片方状长圆形或椭圆状方形，先端有腺点，子房有极短的柄，花柱较短而先端 2 叉裂，腹腺常 2 叉裂。

39b. **小叶青海柳**（变种）

var. **microphylla** Y. L. Chou，植物研究，1（1—2）：165. 1981.

与原变种的主要区别为叶较小，长圆状卵形，长 1.8—3 厘米；雌花常无背腺，仅有腹腺。

产甘肃。模式标本采自甘肃西南部。

40. **班公柳**（植物分类学报）　图版 40：8—9

Salix bangongensis C. Wang et C. F. Fang，植物分类学报，17（4）：103，图 3：6—7. 1979；西藏植物名录，45. 1980.

小乔木，高 2—5 米。树皮灰白色；小枝黄褐色，嫩时有疏柔毛，后无毛，有光泽。叶披针形或长圆状披针形，稀倒披针形，长 3—4 厘米，宽 8—12 毫米，上面绿色，无毛，下面浅绿色或微蓝灰色，无毛或中脉基部有柔毛，侧脉两面都不明显，幼叶两面有绢质柔毛，后渐脱落，边缘有腺锯齿；叶柄长约 7 毫米。幼果序长 1.5—3 厘米，粗 1—1.2 厘米，花序梗长约 6 毫米，有 2—3 小叶；子房狭卵形或卵形，有短柄或近无柄，有短柔毛，花柱明显，2 浅裂，柱头 2 裂；苞片长圆形，近黑色，外面基部及边缘有短柔毛，内面无毛；仅 1 腹腺，比子房柄长。　果期 7 月中、下旬。

产我国西藏西部。生于海拔 4600 米的湖边或河滩地。模式标本采自日土班公湖边。

41. **巴郎柳**（西藏植物名录）　图版 40：1—4

Salix sphaeronymphe Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6：4. 1935；西藏植物名录，49. 1980.

灌木或小乔木，高可达 8 米。小枝细，红褐色或紫褐色，当年枝有毛，后无毛。叶披针形，少数狭披针形，长 3.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形至圆形，幼叶两面有柔毛，后脱落，除叶脉外近无毛，上面深绿色或绿色，下面浅绿色，边缘有腺锯齿；叶柄长 1.5—5 毫米，有绒毛或近无毛；托叶小，线状披针形，有腺齿，有毛。花序与叶同时开放，梗上着生 2—3 小叶，轴有毛；雄花序长约 2 厘米，粗 4—6 毫米；雄蕊 2，花丝离生，长约 3 毫米，基部有长柔毛，花药椭圆形，黄色；苞片倒卵状圆形，长 1—1.5 毫米，两面有柔毛；腺体 2，背生和腹生，腹腺不裂或 2—3 裂，长约 0.6 毫米，背腺不分裂，较腹腺稍小；雌花序长 1—2.5(3) 厘米，粗 2—3 毫米，密花；子房卵形，长约 2 毫米，密被白色柔毛，无柄，花柱短，上部 2 裂，柱头全缘或浅 2 裂；苞片倒卵形或近圆形，长 0.8—1 毫米，淡褐色，刚开花时与子房近等长，外面及边缘被长柔毛，内面有毛或至果时无毛；腺体 1，腹生，

1—4. **巴郎柳 Salix sphaeronymphe** Görz: 1. 雌花序枝，2. 雄花序，3. 雌花，4. 雄花。5—7. **绢果柳 S. sericocarpa** Anderss: 5. 雌花序枝，6. 雌花，7. 苞片。8—9. **班公柳 S. bangongensis** C. F. Fang: 8. 幼果序枝，9. 雌花(幼果)。(张桂芝、冯金环绘)

圆柱形，长 0.4—0.9 毫米，有时有背腺，长约 0.3 毫米。果序长 2.5—4.5 厘米，粗 7—9 毫米。蒴果，卵状圆锥形，长 3—4 毫米，无柄或有短柄。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川西部、西藏东部、甘肃南部。生于水沟旁或山坡路旁，海拔 2600—3700 米。模式标本采自四川巴郎山。

Görz 发表本种时仅见雌株幼果标本。

42. **绢果柳**（西藏植物名录）　图版 40：5—7

Salix sericocarpa Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 43. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 637. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 112. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 71. 1936.—— *S. rehderiana* Schneid. var. *lasiogyna* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12 (2): 205. 图版 54: 2. 1974; 西藏植物名录，48. 1980.

小乔木。小枝有短柔毛，后近无毛，幼时浅黄褐色，后为紫褐色或褐色。叶披针形，长 5—8 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，下面灰白色，幼时有毛，成叶近无毛，或有疏毛，常沿脉有毛，边缘有细锯齿，稀近全缘；叶柄长 3—4 毫米，幼时有短柔毛，后有疏毛。花序侧生，有梗，梗长 0.8—1.5 厘米，基部有 2—3 小叶，轴有毛；雄花序长 1.5—3 厘米，雄蕊 2，离生；较苞片长约 3 倍，花丝无毛，花药黄色；苞片卵状长圆形，外面无毛，内面下部有毛；腺体 2，背生和腹生，约为苞片的 1/2；雌花序长 2—2.5 厘米，果期长达 6—12 厘米；子房圆锥形，无柄或近无柄，有密柔毛，花柱长，上部 2 裂，柱头 2 裂；苞片长卵形，先端钝或近圆形，两面及边缘有毛，有时苞片先端无毛，长约为子房的 2/5—1/3；腺体 1，腹生，线状长圆形或长圆形。　花期 5 月，果期 6 月。

产云南、西藏。生于山沟边，海拔 4000 米左右。巴基斯坦、伊朗、阿富汗也有分布。

43. **白皮柳**（东北）

Salix pierotii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. 3: 37. 1867; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 165. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 113. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 128. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 109. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，175. 图版 57: 下 1—9. 图版 59: 81. 1955.

乔木或灌木，高 3—8 米。树皮暗灰黄色或灰褐色；小枝褐色、灰绿色或灰黄色，幼时有白色疏柔毛，老时无毛。芽小，卵形，先端急尖，幼时有短柔毛，红褐色。叶披针形或披针状长圆形，中部以下较宽，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，上面绿色，无毛，下面苍白色，无毛，或沿脉有柔毛，幼时密生柔毛，边缘有细锯齿；叶柄长 2—5 毫米，有柔毛；托叶小，披针形，无毛，先端急尖，边缘有腺锯齿。花序先叶开放，或同时开放，无花序梗，具小叶；雄花序长 2.5 厘米，粗 5 毫米，雄蕊 2，花丝合生，下部有短柔毛，约为苞片长的 2 倍，花药短，紫色；苞片倒卵形或长卵形，先端圆或钝，有毛；腺体 1，

腹生；雄花序椭圆状长圆形，长 1—1.8 厘米，粗 5—7 毫米；子房无柄，广卵形或近圆形，长 1—1.5 毫米，宽 1 毫米，有绒毛，花柱短，柱头 4 圆裂；苞片同雄花，倒卵形或倒卵状圆形，较子房短，先端圆或钝，常褐色，有短柔毛；腺体 1，腹生，长 0.1—0.3 毫米。 花期 4 月，果期 5 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。沿河岸生长，海拔 200—500 米。日本、苏联远东地区也有分布。

用种子和插条繁殖。

枝条供编织用；为护岸和观赏树种。

44. **长蕊柳**（植物分类学报）

Salix longistamina C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12 (2): 199. 图版 52; 1. 1974, excl. sp. G. S. Fu et J. W. Chang (傅国勋及张经炜) no. 16 (masc.); 西藏植物名录，47. 1980.

44a. **长蕊柳**（原变种） 图版 41

var. longistamina

小乔木。小枝黄褐色或褐色，幼时有毛，或无毛。芽长卵形，长 3.5—4 毫米，黄褐色或褐色，无毛或顶部稍有疏毛。叶长椭圆形或长椭圆状披针形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端急尖或渐尖，上面近无毛或有疏毛，下面有疏毛，幼时两面有绢毛，边缘有不明显锯齿或全缘；叶柄长 3—7 毫米。花序与叶同时开放；雄花序长 2—3 厘米，粗 1.5 厘米，花序梗短，长 3—7 毫米，有毛，基部有 2—3 小叶，轴有毛；雄蕊 2，花丝完全合生，下部有疏毛，较苞片长 4—5 倍；苞片倒卵形或卵形，先端圆形，暗紫褐色，内面有长毛，外面下部有长毛，边缘有缘毛；腺体 1，腹生，条形，长为苞片的 1/2—1/3；雌花序长 1.5—2 厘米，梗短，有毛，基部有 2 小叶，轴有毛；子房长圆锥形，长 2.5—4 毫米，近无柄，有密毛，花柱明显，2 裂，柱头 2 裂；苞片长卵形，长约 2.5—3 毫米，先端近圆形或钝，深褐色，内面有长毛，外面下部有长毛，边缘有缘毛；腺体 1，腹生，卵状长圆形，先端全缘，有时 2 浅裂或深裂。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产我国西藏。生于小溪边、山坡，或栽培在海拔 3680 米。模式标本采自拉萨。

用种子或插条繁殖。

本种发表时仅有雄枝，雌枝为首次发现，并对原始记载进行修订。本种与 S. pycnostachya Anderss. 与 S. sericocarpa Anderss. 相近。但根据叶为长椭圆形或长椭圆状披针形，有叶柄，花丝较长，为苞片的 4—5 倍，子房有毛，而 S. pycnostachya Anderss. 的叶为线状披针形，无叶柄，花丝仅为苞片的 2 倍，子房无毛，所以两种很容易区别。又 S. sericocarpa Anderss. 的雄花花丝离生，无毛，而本种雄花的花丝完全合生，也较长，下部有毛，所以也容易区别。

44b. **无毛长蕊柳**（变种）

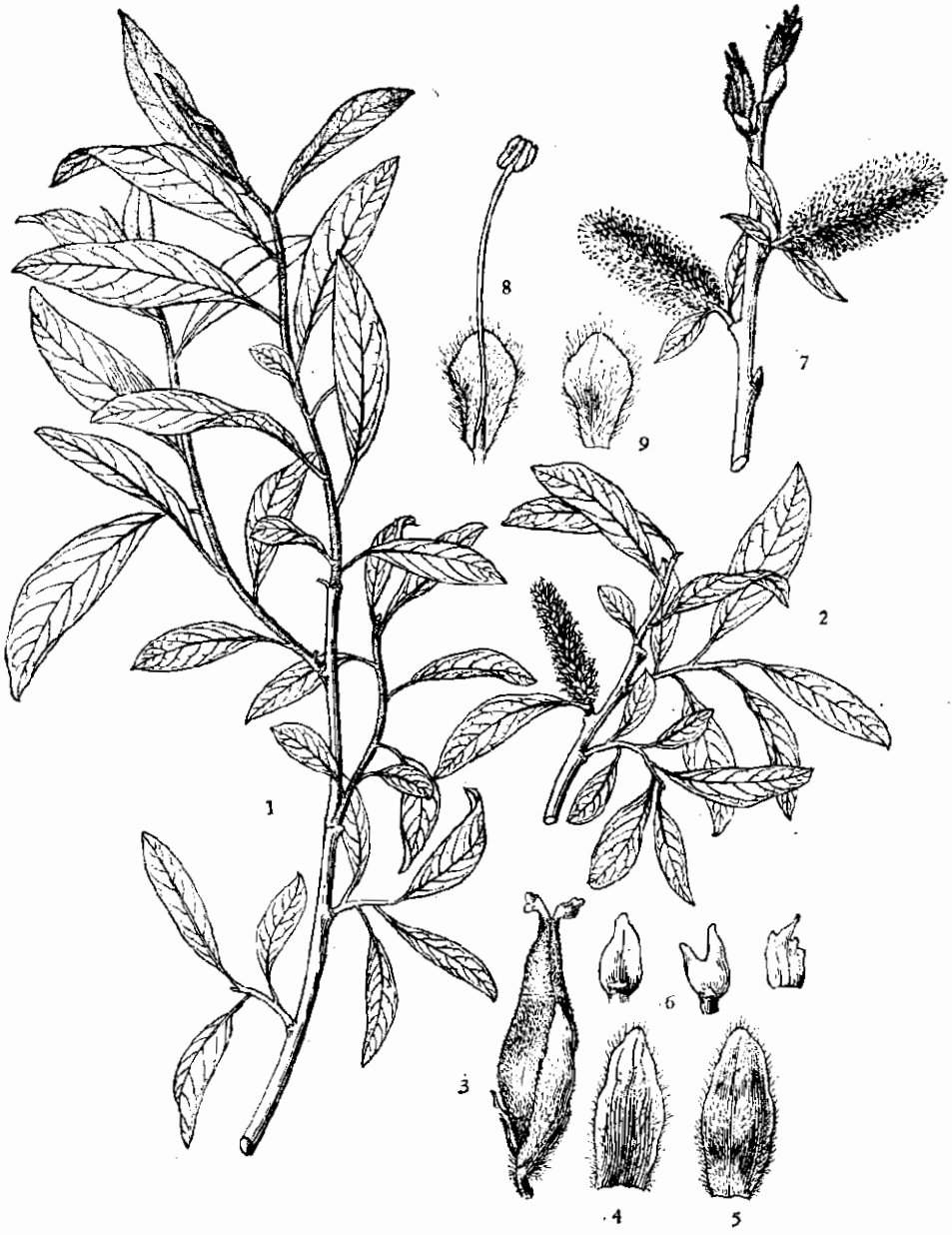

长蕊柳 Salix longistamina C. Wang et P. Y. Fu var. **longistamina**: 1.叶枝，2.雌花序枝，3.雌花，4.雌花苞片的内面，5.雌花苞片的外面，6.腹腺，7.雄花序枝，8.雄花，9.雄花苞片的外面。

（许芝源绘）

var. **glabra** Y. L. Chou, 植物研究, 1 (1—2): 162. 1981.—— *S. longistamina* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12 (2): 199. 1974, quoad sp. G. S. Fu et J. W. Chang (傅国勋及张经炜) no. 16 (masc.).

与原变种的主要区别：小枝暗紫色，花丝无毛，也较短，约为苞片长的 3 倍。

产我国西藏。栽培在海拔 3755 米。模式标本采自拉萨。

王战与傅沛云发表 S. longistamina C. Wang et P. Y. Fu 所列的副模式标本中(傅国勋及张经炜 6 号)混有此变种。

本新变种与 S. sericocarpa Anderss. 和 S. pycnostachya Anderss. var. oxycarpa (Anderss.) Y. L. Chou et C. F. Fang 相近，但花丝完全合生，为主要区别。

组 7. 褐毛柳组——Sect. Fulvopubescentes C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 1. 1980.— Sect. *Taiwanalpinae* C. F. Fang, l. c. 9: 2. 1980.

匍匐或直立灌木，稀小乔木。小枝多少有毛。叶通常为披针形或狭长圆形至倒卵状椭圆形，通常两面有毛，边缘全缘，稀有锐锯齿。花序有短梗，具 2—3 小叶；雄蕊 2，花丝少毛或无毛；子房多具长柄，花柱极短；雌花和雄花都只有 1 腹腺。

本组的模式种褐毛柳 Salix fulvopubescens Hayata，为我国特有组。

本组共 7 种。

本组柳树的雄花有雄蕊 2，苞片、花丝少毛，仅有腹腺，与繁柳组 Sect. Denticulatae Schneid. 的一些种近似；但子房多有长柄，花柱极短，与紫柳组 Sect. Wilsonianae Hao 相近，但仅有腹腺，单 1，不分裂，不抱柄，柱头 4 裂，又不相同。从雌、雄花的形态特征分析，是介乎多雄蕊柳类向 2 雄蕊柳类过渡的中间类型。查地史资料，我国台湾省自第三纪前半期(距今约 6500 万年)与大陆断裂，以后再无陆桥与大陆连接(吴鲁夫)*。根据现有标本和资料，在大陆无此种柳树的类型。根据模式种和其他种的形态特征：叶被褐色或绢质柔毛，与多雄蕊的水社柳 S. kusanoi (Hayata) Schneid. 和水柳 S. warburgii Seemem 有密切的亲缘关系。又目前大陆东南沿海的柳树中，子房都无毛，而没有有毛的种。从台湾产的柳树的研究中可看出，子房有毛，是后生性状，是对外界环境条件的适应过程中在当地发展起来的。

根据雌株分种检索表

1. 子房无毛。
  2. 植株匍匐生根；叶小，长约 1 厘米，叶缘有细锯齿，侧脉 4 对…… 49. **台湾匍柳** **S. takasagoalpina** Koidz.

---

* 吴鲁夫，《历史植物地理学》，43，1964。(中译本)

2.植株直立;叶较大,长1.5厘米以上,全缘,稀有不明显的腺齿。
3.花序长达2厘米,低矮小灌木,高约20厘米;生高山上……48.**玉山柳** **S. morrisonicola** Kimura
3.花序长2.5厘米以上,高1米以上的灌木或小乔木;不生高山。
4.幼叶下面被褐色柔毛,子房柄比苞片长或近等长……45.**褐毛柳** **S. fulvopubescens** Hayata
4.幼叶下面被白柔毛,子房柄比苞片短……46.**花莲柳** **S. tagawana** Koidz.
1.子房有毛。
5.子房卵球形,叶缘有锐锯齿……51.**台矮柳** **S. okamotoana** Koidz.
5.子房狭卵形或卵状圆锥形,叶缘全缘或至少中下部全缘。
6.低矮灌木,高约20—30厘米;花序梗长4—8毫米,叶椭圆形至长圆状椭圆形或倒卵形,中上部有锯齿……50.**台高山柳** **S. taiwanalpina** Kimura
6.大灌木,高1—2米以上,花序梗长1.5厘米,叶长圆状披针形,全缘……47.**台湾柳** **S. morii** Hayata

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株:台矮柳 S. okamotoana Koidz.,台高山柳 S. taiwanalpina Kimura,花莲柳 S. tagawana Koidz.)

1.匍匐小灌木或低矮小灌木,高约20厘米;花序长圆形或短圆柱形,长1—2厘米。
2.苞片长圆形;植株匍匐……49.**台湾匍柳** **S. takasagoalpina** Koidz.
2.苞片披针形或线状长圆形;植株直立,高约20厘米……48.**玉山柳** **S. morrisonicola** Kimura
1.大灌木或小乔木;花序圆柱形,长2.5厘米以上。
3.雄蕊比苞片长约1倍;苞片被柔毛及缘毛……47.**台湾柳** **S. morii** Hayata
3.雄蕊比苞片长约3倍;苞片有短柔毛或近无毛……45.**褐毛柳** **S. fulvopubescens** Hayata

根据枝、叶分种检索表

1.叶小,长约1厘米,侧脉约4对;植株匍匐生根……49.**台湾匍柳** **S. takasagoalpina** Koidz.
1.叶较大,一般长2厘米以上,侧脉7对以上;植株直立。
2.叶缘有齿,至少中上部有齿。
3.叶缘有锐锯齿,叶椭圆形……51.**台矮柳** **S. okamotoana** Koidz.
3.叶缘在中部以上有锯齿,叶椭圆形至长圆状椭圆形或倒卵形……50.**台高山柳** **S. taiwanalpina** Kimura
2.叶全缘,偶有不明显的腺点。
4.叶椭圆形;植株高约20厘米的低矮灌木……48.**玉山柳** **S. morrisonicola** Kimura
4.叶不为椭圆形,植株高1米以上的灌木或小乔木。
5.叶长圆形至倒卵状长圆形……46.**花莲柳** **S. tagawana** Koidz.
5.叶长圆状披针形至披针形。
6.叶下面,至少在脉上和叶柄被褐色柔毛……45.**褐毛柳** **S. fulvopubescens** Hayata
6.叶下面,或脉上及叶柄被白柔毛……47.**台湾柳** **S. morii** Hayata

45.**褐毛柳**(台湾植物志)　图版 42:1—4

Salix fulvopubescens Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 202. 1915; Kimura in

1—4. 褐毛柳 **Salix fulvopubescens** Hayata: 1. 雌花序枝，2. 雌花，3. 雄花序枝，4. 雄花。5—6. 台高山柳 **S. taiwanalpina** Kimura: 5. 果序枝，6. 蒴果。(冯金环绘)

Sci. Rep. Tohoku Univ. 4, Biol. 10 (3): 556. 1935; Kaneh. Form. Trees rev. ed. 75. f.30.1936;Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 564. f. 491 & 492. 1960; Li, Wood. Fl. Taiwan 71. 1963; id. Fl. Taiwan 2: 34. f. 200. 1976.—— *S. transarisanensis* Hayata, l. c. 203. 1915; Kaneh. l. c. 77.1936.

灌木或小乔木；小枝被褐色柔毛。叶披针形或长圆状披针形，长5—10厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖至渐尖，基部圆形或钝，上面无毛或脉上有短柔毛，下面有褐色柔毛，侧脉约12对，全缘；叶柄长5—8毫米，密被褐色柔毛。花与叶同时开放，花序圆柱形，花序梗短，梗上无叶或具1—2小叶，雄花序长约4厘米，雄蕊2，离生，花丝下部有疏毛，苞片椭圆形或长圆形，有短柔毛或近无毛，腹腺1，粗壮；雌花序疏花，子房卵状圆锥形，无毛，子房柄长，约与苞片的长度相等，花柱极短，柱头4裂。

产我国台湾省。生于海拔2000米的山坡。模式标本采自台湾省中部山区。

46. **花莲柳**（台湾植物志）

Salix tagawana Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 9: 75. 1940; Li, Wood. Fl. Taiwan, 71. 1963; id. Fl. Taiwan 2: 38. 1976.

灌木。小枝有毛，嫩枝有丝状柔毛。叶长圆形至倒卵状长圆形，长3—7厘米，先端钝，基部近圆形，上面幼时有白色柔毛，后无毛，下面无毛或有短柔毛，全缘；叶柄有短柔毛。雌花序3.5—5.5厘米长，疏花；子房卵状圆锥形，无毛，有柄，花柱短，顶端4裂。

产我国台湾省。生于海拔2800—3000米的山区。模式标本采自花莲。

47. **台湾柳**（中国高等植物图鉴）　台东柳（台湾植物志）

Salix morii Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 203. 1915; Kaneh. Form. Trees rev. ed. 76. f. 31. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 568. f. 495. 1960; Li, Wood. Fl. Taiwan 71. f. 19. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 371. 图 742. 1972. Li, Fl. Taiwan 2: 36. f. 201. 1976.—— *S. eriostroma* Hayata, l. c. 6: 65. 1916; Kaneh. l. c. 75. 1936.

灌木，高2—3米。小枝多少有长柔毛。叶长圆状披针形，长3—4厘米，宽约1厘米，先端急尖，基部楔圆形至圆形，上面散生长柔毛，下面被柔毛，侧脉约10对，全缘；叶柄长8—15毫米，有柔毛。雄花序圆柱形，长约2.5—3(4)厘米，有花序梗，常有1—2个鳞状小叶；雄蕊2，离生，花丝中部以下有毛；苞片长圆形或椭圆形，被柔毛及缘毛，长约为花丝的1/2，仅有1腹腺，短圆柱形；雌花序圆柱形，长约3厘米，花序梗长约1.5厘米，具2—3个小叶，子房狭卵形，有毛，有长柄，花柱短，柱头4裂；苞片、腺体同雄花。果序长6—8厘米，粗约1.5厘米；蒴果稍有毛。

产我国台湾省。生于海拔2000—2800米的开旷地及溪流旁。模式标本采自台湾省中部山区。

48. **玉山柳**

Salix morrisonicola Kimura in Sci. Rep. Tohoku Univ. 4, Biol.10:(3): 557. f. 3. 4. 1935; Li. Wood. Fl. Taiwan, 70. 1963; et in Fl. Taiwan, 2: 36. f. 202. 1976.

矮灌木，高约 20 厘米，多分枝。幼枝被柔毛。叶椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 5—13 毫米，先端急尖，基部钝形，无毛，下面发白，侧脉 7—9 对，边缘全缘或有不明显的腺齿；叶柄长达 5 毫米，有柔毛。花序与叶同时开放，圆柱形，长 1.5—2 厘米，花序梗短，具 2—3 小叶；苞片披针形或线状长圆形，有缘毛；雌花和雄花都只有 1 腹腺；雄蕊 2，花丝离生。蒴果圆锥状卵形，长约 5 毫米，无毛，有长柄，柄被短柔毛。

产我国台湾省中部高山。生于海拔 3000—3900 米的山坡或山顶。模式标本采自玉山。

49. **台湾匍柳** 台湾山柳(台湾植物志)

Salix takasagoalpina Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. 8: 112. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan, 70, 1963; id. Fl. Taiwan 2: 39. 1976.

匍匐生根的小灌木。嫩枝有白色柔毛。叶小，革质，椭圆形，长约 1 厘米，宽 7 毫米，急尖，基部钝，上面近无毛，下面发白色，侧脉约 4 对，边缘有细锯齿；叶柄长 1—2 毫米，无毛。花序短圆柱形或长圆形，长约 1 厘米，密花；苞片长圆形；雌、雄花都仅具 1 腹腺；雄蕊 2，花丝离生，无毛；子房披针形，有柄，无毛，花柱短，上部 2 裂。

产我国台湾省。生山坡。模式标本采自台湾省中部高山。

50. **台高山柳** 图版 42: 5—6

Salix taiwanalpina Kimura in Sci. Rep. Tohoku Univ. 4, Biol, 10(3) 555, f. 1 & 2, 1935; Li, Wood. Fl. Taiwan, 69. 1963; id. Fl. Taiwan, 2: 38; 1976.

低矮灌木，一般高约 20—30 厘米，多分枝。小枝棕色有柔毛。叶椭圆形至长圆状椭圆形或倒卵形，2—4 厘米长，1—2 厘米宽，先端急尖或短渐尖，基部急尖或钝，上面散生柔毛，下面有密柔毛，侧脉 7—8 对，边缘上部稍有细锯齿，向基部全缘；叶柄长约 7 毫米。果序长 3 厘米，粗 1.5 厘米，花序梗长 4—8 毫米，具有椭圆形至披针形的小叶；子房狭卵状圆锥形，暗红色，有柔毛，具 1—2 毫米的长柄，花柱短，柱头短，2 裂；苞片披针状长圆形。蒴果长达 6.5 毫米，有毛。

产我国台湾省。生于山坡及山顶。模式标本采自台湾省南湖大山。

51. **台矮柳** 高雄柳（台湾植物志）

Salix okamotoana Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. 8: 113. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan, 74. 1963; id. Fl. Taiwan 2: 38. 1976.

矮小灌木，高约 25 厘米，分枝少。小枝粗短，无毛。叶椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝或急尖，基部圆形，上面微有柔毛，下面被绢质柔毛，侧脉 12—13 对，边

缘有锐锯齿；叶柄短，密被长柔毛。雌花序圆柱形，长2—4厘米；子房卵球形，有长柄，被绒毛，花柱短，柱头2裂；苞片长圆形，先端钝，有疏的长柔毛，腺体1，腹生，卵球形。

产我国台湾省。生于山坡。模式标本采自台湾省中部高山。

组8. 大叶柳组——Sect. Magnificae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 113. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 59. 1936.—— *Sect. Allochroae* Hao, l. c. 62. 1936, p. p..

大灌木或小乔木。小枝粗，暗红色至紫黑色。叶多大型，近革质，平滑，椭圆形至倒卵状圆形，先端钝、圆形或急尖，下面灰蓝色或发白色，侧脉高起，全缘或有锯齿，无毛；叶柄长。花与叶同时开放，花序颇长，果序可达30厘米，花序梗长，多具2—5正常叶；雄蕊2，多离生，腹腺粗大，常先端凹或2—3裂，背腺小，有时缺；子房无毛(个别变种有毛)，有柄或无柄，花柱明显，较粗壮，2裂，柱头粗短，2裂，仅有腹腺(个别种例外)。

本组的模式种：大叶柳 **Salix magnifica** Hemsl.。中国特有组。

本组我国产7种5变种。

根据雌株分种检索表

1. 花序轴无毛。
  2. 花序长6厘米以上，幼叶全缘……52. **大叶柳 S. magnifica** Hemsl.
  2. 花序短，长4厘米，幼叶有锯齿……56. **小光山柳 S. xiaoguongshanica** Y. L. Chou et N. Chao
1. 花序轴被毛。
  3. 子房无柄……58. **墨脱柳 S. medogensis** Y. L. Chou
  3. 子房有柄。
    4. 腹腺线形或短圆柱状……57. **长穗柳 S. radinostachya** Schneid.
    4. 腹腺宽卵形或半圆形。
      5. 子房柄长达1.5毫米；腹腺半圆形……53. **黑枝柳 S. pella** Schneid.
      5. 子房柄长不到1毫米；腹腺宽卵形。
        6. 叶缘有浪锯齿……54. **宝兴柳 S. moupinensis** Franch.
        6. 叶缘有不明显的细腺锯齿或全缘……55. **峨眉柳 S. omeiensis** Schneid.

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：墨脱柳 S. medogensis Y. L. Chou, 黑枝柳 S. pella Schneid., 峨眉柳 S. omeiensis Schneid., 小光山柳 S. xiaoguongshanica Y. L. Chou et N. Chao)

1. 花丝被毛……57. **长穗柳 S. radinostachya** Schneid.
1. 花丝无毛。
  2. 花序轴和苞片无毛……52. **大叶柳 S. magnifica** Hemsl.
  2. 花序轴和苞片被毛……54. **宝兴柳 S. moupinensis** Franch.

根据枝、叶分种检索表

1.幼小枝无毛。
  2.叶大,长达 20 厘米,宽达 11 厘米,全缘……52.**大叶柳** **S. magnifica** Hemsl.
  2.叶小,长达 8 厘米,宽达 3.5 厘米,锯齿缘……56.**小光山柳** **S. xiaoguongshanica** Y. L. Chou et N. Chao
1.幼小枝被毛。
  3.叶全缘,叶柄长 4—8 毫米……58.**墨脱柳** **S. medogensis** Y. L. Chou
  3.叶缘有齿,叶柄长 1—1.7 厘米。
    4.侧脉 20 对以上……57.**长穗柳** **S. radinostachya** Schneid.
    4.侧脉较少。
      5.叶下面淡绿色……54.**宝兴柳** **S. moupinensis** Franch.
      5.叶下面苍白色或灰白色。
        6.叶先端圆形或钝……53.**黑枝柳** **S. pella** Schneid.
        6.叶先端急尖至渐尖……55.**峨眉柳** **S. omeiensis** Schneid.

52. **大叶柳**(中国树木分类学)

Salix magnifica Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. 163. 1906; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 44. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 59. t. 12: 23 1936; 陈嵘,中国树木分类学, 127. 1937; 中国高等植物图鉴, 1: 361. 图 722. 1972.

52a. **大叶柳**(原变种) 图版 43: 1—3

var. **magnifica**

灌木或小乔木。小枝粗壮,幼时有腊粉,无毛。芽大,无毛。叶革质,椭圆形,宽椭圆形,长达 20 厘米,宽达 11 厘米,先端圆形,钝或突短渐尖,基部圆形或近心形,稀宽楔形,上面深绿色,下面苍白色,中脉粗壮,通常发紫红色,侧脉约 15 对,与中脉几成直角,两面稍隆起,幼叶最初有密弯曲的长柔毛,后很快无毛,全缘或有不规则的细腺锯齿;叶柄幼时红色,粗壮,长达 4 厘米。花与叶同时开放,或稍叶后开放;花序长达 10 厘米,粗约 1.5 厘米,有花序梗,长达 7 厘米,具正常叶,轴粗壮,各部位都无毛;苞片宽倒卵形至长椭圆形,先端钝圆或截形,而有不规则的齿裂,长 1.5—3 毫米;雄蕊 2,离生或部分合生,长约 5 毫米;腹腺大,通常 2 深裂,裂片近圆柱形,背腺较小,长圆形;子房卵状长圆形,先端渐尖,长 5 毫米,子房柄长达 2 毫米,花柱长不到 1 毫米,上端 2 裂,柱头 2 裂;仅有腹腺,宽卵形,顶端平截,或 2 裂。果序长达 23 厘米。蒴果卵状椭圆形,长 5 毫米,柄长达 4 毫米,越向果序上端,通常果柄越短。花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产四川西部。生于海拔 2100—2800 米的山地。模式标本采自宝兴。

树形美观,可作行道树和观赏树。

52b. **倒卵叶大叶柳**(变种)

var. **apetala** (Schneid.) Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 59. t. 12: 24. 1936.

—— *S. apatela* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 46. 1916.

本变种的叶倒卵状长圆形，自上部向基部渐狭，先端急尖或钝；苞片卵形，先端截形；仅1腹腺，方形等特征可明显地与原变种区别。

产四川北部。生于海拔2600—3000米的山坡林地。模式标本采自平武。

52c. **卷毛大叶柳**（变种）

var. **ulotricha** (Schneid.) N. Chao, comb. nov.—— *S. ulotricha* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 44. 1916; Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6(1): 5. 1935; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 62. 1936.

与原变种的区别在于：子房顶端突然收缩，幼时多少有容易脱落的白色卷曲长柔毛，柄较短。蒴果卵状，较大，长7毫米，近无毛。

产地与原变种相同。模式标本采自宝兴。

53. **黑枝柳**

Salix pella Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 45. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 60. 1936.

灌木。当年生小枝黑紫色，通常仅基部有长柔毛。芽无毛。叶椭圆形，倒卵状椭圆形或长圆形，长达11厘米，宽达5厘米，先端圆形或钝，基部楔形至圆形，边缘有细腺锯齿或圆齿状腺锯齿，或尖锯齿，或近全缘，上面绿色，无毛，下面苍白色，尤其是脉上被白色丝状长毛或无毛，侧脉约10—12对；叶柄长达1.5厘米，无毛或有长毛，有时有数枚腺点。花序长达13厘米，粗约1厘米，花近轮状排列，花序梗具有正常叶，长1—2.5厘米，轴有疏皱曲的白长毛；苞片长圆形，先端圆形或钝，长1—1.5毫米，外面有疏丝状毛，内面无毛；子房长椭圆状卵形，长2—2.5毫米，无毛，柄长达1.5毫米，花柱长约0.5毫米，上部2裂，柱头2裂，裂片短，仅1腹腺，近半圆形，顶端圆形或截形，远较子房柄短。花期5月中、下旬。

产四川西部。生于海拔2200—3000米的山地。模式标本采自牛头山。

54. **宝兴柳**　穆坪柳（中国树木分类学）　图版43：4

Salix moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, 10: 82 (Pl. David. 2: 120). 1887; Burk. in Journ. Linn. Soc. (Bot.) 26: 581. 1899; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 46. 1916; Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6(1): 8. 1935; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 69. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，126. 1937. —— *S. moupinensis* Franch. f. *elliptica* Görz, l. c. 8. 1935, syn. nov.—— *S. moupinensis* Franch. f. *obovata* Görz, l. c. 8. 1935, syn. nov.

乔木。当年生小枝初有白色丝状毛，后除基部外变为无毛。芽椭圆状或卵状，无毛。叶幼时上面无毛，下面特别是脉上密被白色丝状毛，老时变为近无毛或仅中脉上有毛，叶形变化较大，长圆形，椭圆形，倒卵形或卵形，长达13厘米，宽达6厘米，先端急尖或短渐

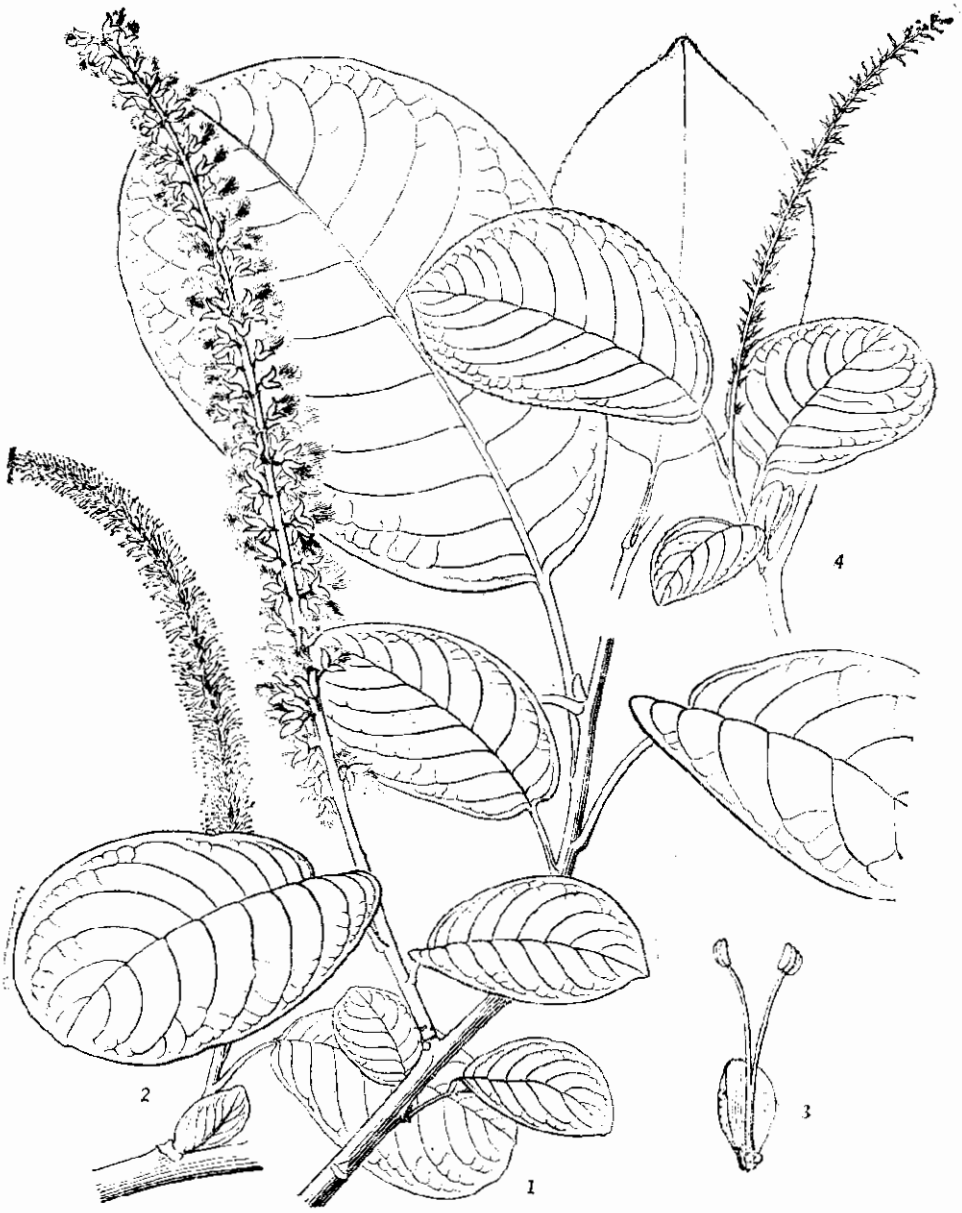

1—3. **大叶柳 Salix magnifica** Hemsl.: 1. 果序枝，示果序，枝及叶形，2. 雌花序，3. 雌花。4. **宝兴柳 S. moupinensis** Franch.: 雌花序及叶形。(冯金环绘)

尖，基部圆形至楔形，边缘有腺锯齿，上面暗绿色，下面淡绿色，侧脉约 15 对；叶柄长达 1.7 厘米，初有丝状毛，后无毛，通常上端有 1—数枚腺点；托叶细小，长约 1 毫米，有丝状毛。花序长达 6 厘米，花序梗长 1—2 厘米，具正常叶，轴被疏丝状毛；苞片长椭圆形，顶端圆形，长约 1.5 毫米，有疏丝状毛；雄蕊 2，无毛，花丝离生，花药黄色，腹腺近半圆形，有时 2 裂，背腺宽卵形，远较腹腺为小；子房无毛，有短柄，花柱短，2 裂，柱头 2 裂；腹腺宽卵形，宽与高近相等。果序长达 15 厘米，轴和苞片变为无毛或近无毛；蒴果长椭圆状卵形，长约 4 毫米，花柱长约 0.5 毫米，柄长不到 1 毫米。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔 1500—3000 米的山地。模式标本采自四川宝兴。

55. **峨眉柳**

Salix omeiensis Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 122. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 61. t. 13: 25. 1936.

小乔木或灌木。当年生小枝无毛，有时基部有丝状毛。芽卵状椭圆形，有伏短毛。叶卵状长椭圆形，长达 13 厘米，宽达 5 厘米，先端急尖至渐尖，基部通常圆形，边缘有不明显的细腺锯齿，或全缘，幼叶上面中脉有锈色短毛，下面中脉两侧有伏短毛，成叶上面暗绿色，无毛，下面灰白色，仅中脉有丝状毛；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，有时有腺点。果序长达 12 厘米，粗约 1 厘米，有梗，长约 1—1.5 厘米，具有正常叶，轴有长柔毛；苞片近长圆形，先端圆形至急尖，长 1.5 毫米，内面无毛，外面有长柔毛，腹腺宽卵形。蒴果无毛，长 3 毫米，花柱明显，顶端 2 裂。　果期 6 月。

产四川中部。生于海拔 1600 米的山地。模式标本采自峨眉山。

56. **小光山柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 44：1—2

Salix xiaoguongshanica Y. L. Chou et N. Chao, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 27. 1980.

灌木，高约 1 米。小枝淡黄绿色，当年生枝绿色，无毛。叶椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖至钝，基部圆形，上面绿色，下面有白粉，侧脉 11—13 对，两面无毛，边缘有不明显的浅腺锯齿；叶柄紫色，长 6—10 毫米，无毛。花与叶同时或稍叶后开放；花序长约 3.5 厘米，粗约 8 毫米，有花序梗，梗长约 1 厘米，无毛，具有 2 个近圆形的小叶，轴无毛；子房狭卵形，长 1.5 毫米，有长柄，柄长约 1.2 毫米，无毛，花柱明显，长约 0.3 毫米，不裂或浅 2 裂，苞片近倒卵形，先端截形或中间微凹，绿色，两面无毛，比子房柄稍长；腺体 1，腹生，短圆柱形，粗壮，长约为子房柄的 1/4。蒴果小，卵形，长约 2.5—3 毫米，有白粉，果柄长 1.5 毫米。　花期 5 月，果期 6 月。

产云南西部。生于海拔 2600 米的山坡杜鹃、南烛等灌丛中或山路旁。模式标本采自景东县小光山。

本种全株无毛，子房柄明显与大叶柳 S. magnifica Hemsl. 相近，但叶缘有腺锯齿，

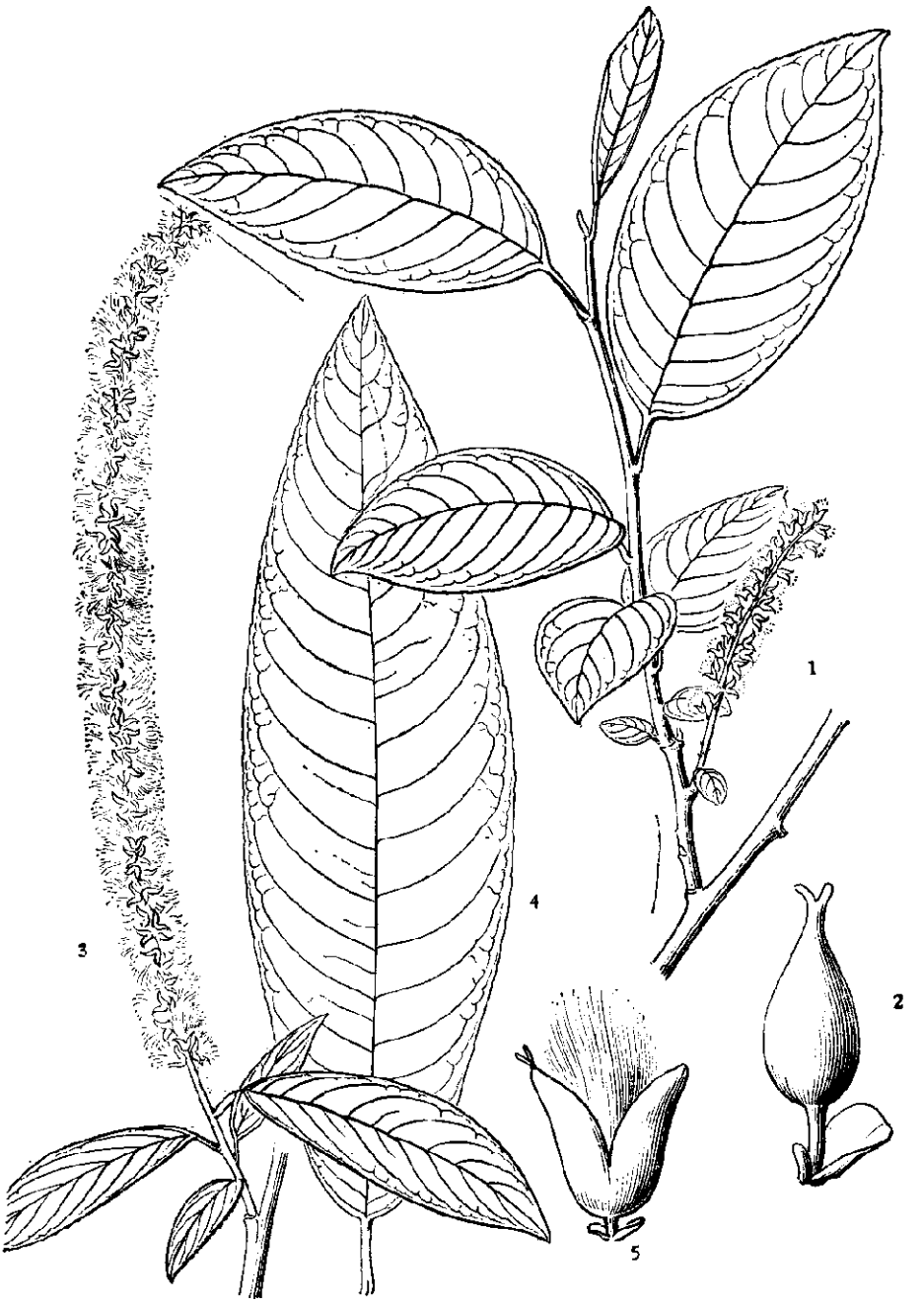

1—2. **小光山柳 Salix xiaoguongshanica** Y. L. Chou et N. Chao: 1. 果序枝，2. 雌花。3—5 **长穗柳 S. radinostachya** Schneid.: 3. 果序，4. 叶，5. 果。（冯金环绘）

叶为椭圆形，花序较短小，花序梗上的叶小可以区别。

57. **长穗柳**（西藏植物名录）　图版 44：3—5

Salix radinostachya Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 116. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 64. 1936, pro syn. *S. guebrianthiana* Schneid.; 西藏植物名录，48. 1980.—— *S. caloneura* Schneid. in Bot. Gaz. 64: 141. 1917; Hao, l. c. 80. t. 29: 57. 1936.—— *S. balansaei* Seemem var. *szechuanica* Görz in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 6: 2. 1935.

57a. **长穗柳**（原变种）

var. radinostachya

高大灌木。幼小枝有毛，后无毛，紫褐色。芽卵状长圆形，紫褐色，无毛。叶披针形，长圆状披针形，稀狭椭圆形或倒披针形（幼叶），长（10）15—20 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖，稀锐尖，基部宽楔形或圆形，幼叶两面有绢质柔毛，或下面被绒毛，后毛逐渐脱落，成叶除中脉外无毛或近无毛，淡绿色或稍发白色，侧脉每厘米长度约 3 条，全缘或有不明显的腺锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，有短柔毛。花与叶同时开放；花序细长，7—10(13) 厘米长（果序长可达 20 厘米），粗 5—7 毫米，花序梗长 1.5(2) 厘米，具有 2—3(4) 叶；雄蕊 2，花丝离生，中部以下有柔毛，较苞片长约近 1 倍；苞片倒卵状椭圆形，长约 1 毫米，外面有柔毛，内面无毛；腺体 2，腹生和背生，近等长；子房狭卵形，无毛，有短柄，花柱明显，柱头 2 裂；苞片卵状长圆形，先端稍近截形，褐色，基部有疏柔毛，与子房几等长；雌花仅 1 腹腺。蒴果长达 5 毫米。　花期 5 月中旬，果期 6 月。

产我国西藏东部（察隅、亚东）、云南西北部及四川西部。生于海拔 2650—3200 米的山坡。锡金也有分布。

57b. **绒毛长穗柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

var. pseudo-phanera C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：15. 1980.

本变种叶下面密被绒毛。

产云南西北部。生于海拔 3000 米的山坡灌丛或阔叶林中。模式标本采自高黎贡山。

58. **墨脱柳**（植物分类学报）　图版 45

Salix medogensis Y. L. Chou，植物分类学报，17（4）：107. 图 5：1—6. 1979；西藏植物名录，47. 1980.

小乔木，高约 2—3 米。小枝暗褐紫色，幼时有绒毛，后近无毛。叶倒卵状长圆形，长 5—9 厘米，宽 2.4—3.8 厘米，先端急尖或钝头，或圆钝头，基部阔楔形，幼时两面有绒毛，成叶上面绿色，有疏柔毛，沿脉有密毛，下面灰绿色，无毛或极疏的毛，中脉有柔毛，全缘；叶柄长 4—6 毫米，有柔毛。雌花序与叶同时开放，长 3.5—5 厘米，果期达 6—6.5 厘米，有长梗，梗长 1.5—1.8 厘米，有长柔毛，具 2—3 正常叶，轴有绒毛；子房圆锥状卵形，无毛，无柄，花柱较长，与子房近等长，2 裂，柱头短，2 裂；苞片卵状长圆形或长卵形，与子房

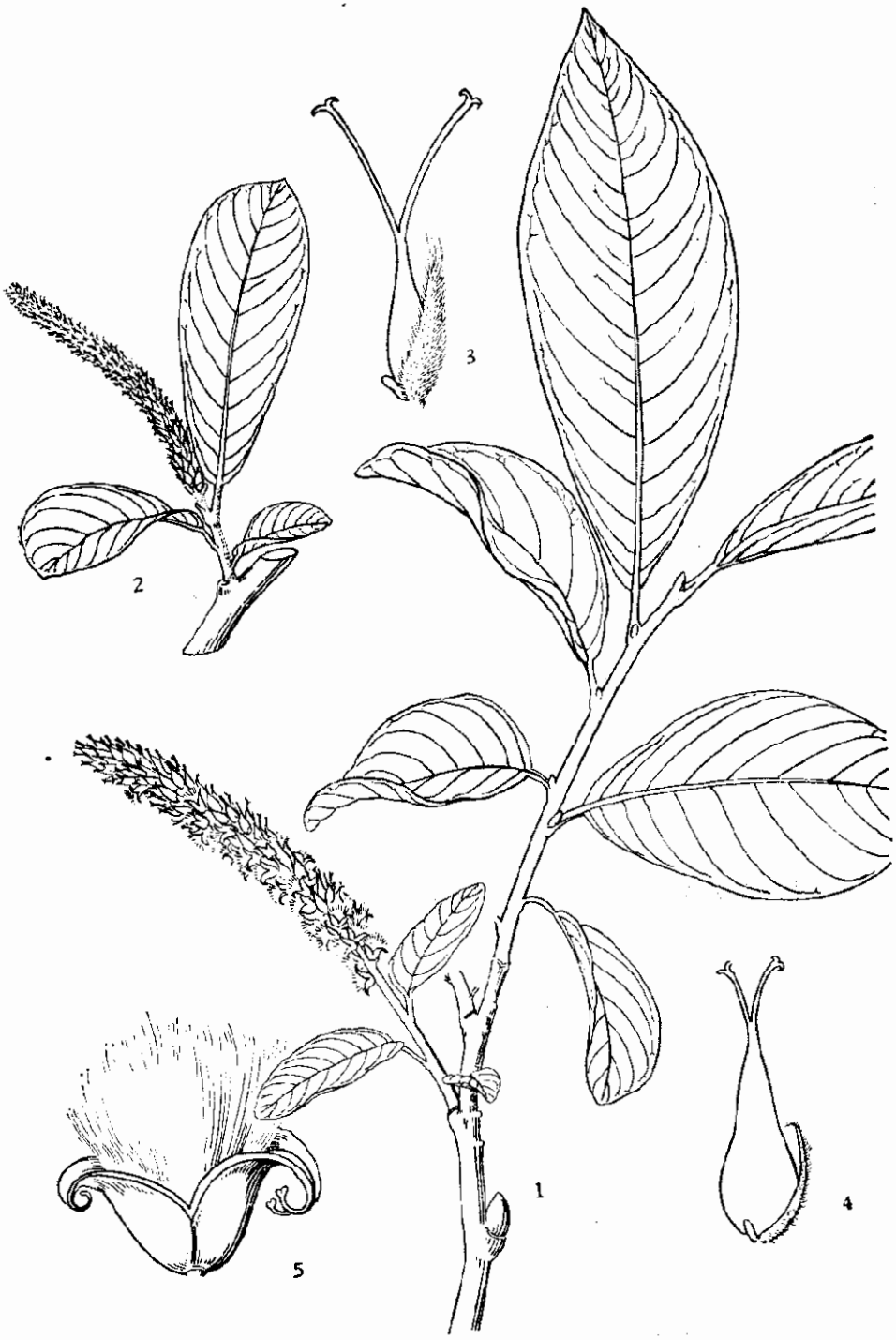

墨脱柳 **Salix medogensis** Y. L. Chou: 1. 果序枝，示果序，枝及叶形；2. 雌花序；3. 雌花；4. 幼果；5. 蒴果(开裂)。(张桂芝绘)

近等长，先端近截形或近圆形，外面有长毛，内面无毛，有缘毛；腺体1，腹生，卵状方形，长约为苞片的1/4。蒴果长约4毫米，无毛。　花期7月上旬，果期7月中、下旬。

产我国西藏东部。生于冰川附近的杂木次生林内，海拔3600—3900米。模式标本采自墨脱。

本种与倒卵叶大叶柳 S. magnifica Hemsl. var. apetala (Schneid.) Hao 相似，主要区别为：幼枝、叶及叶柄都有毛；花柱较长，2深裂；苞片为卵状长圆形，外面及边缘有长毛。

组9. 繁柳组——Sect. Denticulatae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 117. 1916. —— Sect. *Longiflorae* Schneid. l. c. 120. 1916. —— Sect. *Tetradeniae* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 60. 1936.——Sect. *Tangiae* Hao, l. c. 74. 1936.——Sect. *Cathayanae* Hao, l. c. 78. 1936.

灌木。枝较短。叶通常小型和中型，叶形多为椭圆形、长圆形、卵形至倒卵形，稀近圆形或披针形，全缘或有齿，下面淡绿色，苍白色或有白粉，幼叶有柔毛。花与叶近同时开放（但开花时，幼叶通常很小），花序有短梗（雌花序随着子房受粉后膨大而渐伸长），花序圆柱形，较细长；苞片黄绿色，或先端稍发红色，常内弯成瓢状，多无毛，或有缘毛；雄蕊2，花药黄色，稀部分红色，花丝离生，下部多有柔毛，腺体1—2；子房多卵形，无毛（稀有毛），多无柄或有短柄，花柱短至明显，柱头较短，2浅裂，具1腹腺。

本组的模式种：齿叶柳 Salix denticulata Anderss.

本组我国产28种，16变种，8变型。

根据雌株分种检索表

1. 子房不被白粉，花序侧生于枝上。
  2. 子房无柄或近无柄。
    3. 子房无柄。
      4. 子房有疏柔毛（如仅腹部或背面基部有毛为基毛光苞柳 S. tenella Schneid. var. trichadenia Hand.-Mazz.），卵状长椭圆形，柱头2裂，稀4裂；雌花序长1.5—2厘米，花序梗常有5叶……71. **山柳** **S. pseudotangii** C. Wang et C. Y. Yu
      4. 子房无毛。
        5. 苞片有毛。
          6. 苞片仅基部有毛，黄褐色。
            7. 苞片倒卵形至圆形、花柱短。
              8. 子房卵形，柱头2浅裂……59. **细序柳** **S. guebrianthiana** Schneid.
              8. 子房卵状椭圆形，柱头不裂……64. **黑水柳** **S. heishuiensis** N. Chao
            7. 苞片长圆形，子房卵状椭圆形，花柱2浅裂，柱头2裂……

……76.兴山柳 S. mictotricha Schneid.

6.苞片有缘毛。

9.苞片近圆形,子房卵形;蒴果圆锥形……62.草地柳 S. praticola Hand.-Mazz.

9.苞片倒卵状长圆形,子房椭圆形;蒴果近球形……81.中华柳 S. cathayana Diels

5.苞片无毛。

10.苞片宽卵圆形。

11.腹腺圆柱形;子房卵球形……79.周至柳 S. tangii Hao

11.腹腺卵形或有四棱;子房卵形……77.房县柳 S. rhoophila Schneid.

10.苞片非宽卵圆形。

12.小枝黄色或黄褐色,雌花序长1.5—3厘米,苞片宽倒卵形或近圆形……63.异型柳 S. dissa Schneid.

12.小枝不为黄色或黄褐色。

13.小枝暗褐色或带黑色,雌花序长2.5—6厘米,苞片宽椭圆状长圆形……73.眉柳 S. wangiana Hao

13.小枝褐红色或带紫色,雌花序长1—2.5厘米,苞片倒卵形……60.光苞柳 S. tenella Schneid.

3.子房近无柄。

14.苞片有毛。

15.苞片两面有毛。

16.缘毛与苞片近等长……78.多枝柳 S. polyclona Schneid.

16.缘毛长于苞片1—2倍……75.丝毛柳 S. luctuosa Lévl.

15.苞片两面近无毛。

17.幼枝有毛;幼叶边缘有齿……82.齿叶柳 S. denticulata Anderss.

17.幼枝无毛;幼叶全缘……65.鹤峰柳 S. zhegushanica N. Chao

14.苞片无毛或微有缘毛。

18.苞片倒卵状长圆形或倒卵形,子房卵状长圆形或狭卵形,柱头先端微裂……72.灌西柳 S. macroblasta Schneid.

18.苞片宽卵形或近圆形,子房卵圆形。

19.枝暗褐色无角楞,花序长2.5—5厘米,柱头不分裂……70.小叶柳 S. hypoleuca Seemen

19.枝淡黑色,有角楞,花序长4—7厘米,柱头2裂……67.长花柳 S. longiflora Anderss.

2.子房有较明显的柄或短柄,有时汶川柳 S. ochetophylla Görz, 腹毛柳 S. delavayaana Hand.-Mazz. 近无柄。

20 苞片无毛,或仅内面中央被毛。

21.至少幼叶下面被毛,苞片无毛,子房柄无毛……61.西柳 S. pseudowolohoensis Hao

21.幼叶下面无毛,苞片内面中央被毛,子房柄密被短柔毛……66.藏柳 S. zangica N. Chao

20.苞片有毛。

22.苞片边缘具毛,两面有或无毛。

23.苞片外面及边缘都具长毛。

24.苞片倒卵形或近圆形,黄绿色……68.类四腺柳 S. paratetradenia C. Wang et P. Y. Fu

24.苞片卵形，上部微褐色……84.**汶川柳** **S. ochetophylla** Görz

23.苞片两面无长毛而边缘多少有缘毛。

25.苞片长圆状椭圆形或长椭圆形，上部褐色，两面有或无毛，边缘多少有毛。

26.仅有腹腺……74.**腹毛柳** **S. delavayana** Hand.-Mazz.

26.有背、腹腺……66.**藏柳** **S. zangica** N. Chao

25.苞片圆形，两面具毛，有缘毛，腺体1或2……69.**迟花柳** **S. opsimantha** Schneid.

22.苞片两面具毛。

27.苞片卵形或椭圆形。

28.苞片卵形或长圆状卵形，非圆头……85.**巴柳** **S. etosia** Schneid.

28.苞片椭圆形，圆头……80.**西藏柳** **S. xizangensis** Y. L. Chou

27.苞片倒卵形……83.**小齿叶柳** **S. parvidenticulata** C. F. Fang

1 子房被白粉，呈白色，花序顶生枝端……86.**藏南柳** **S. austro-tibetica** N. Chao

根据雄株分种检索表

（尚未见雄株：灌西柳 S. macroblasta Schneid.，汶川柳 S. ochetophylla Görz，小齿叶柳 S. parvidenticulata C. F. Fang，山柳 S. pseudotangii C. Wang et C. Y. Yu，西藏柳 S. xizangensis Y. L. Chou）

1.花丝无毛。

2.花丝离生或部分合生，苞片卵形或长圆状卵形，两面被长毛或内面近无毛……85.**巴柳** **S. etosia** Schneid.

2.花丝完全离生，苞片倒卵状长椭圆形，两面无毛，有缘毛……86.**藏南柳** **S. austro-tibetica** N. Chao

1.花丝基部有长柔毛。

3.腺体1（兴山柳 S. mictotricha Schneid. 有时有背腺）。

4.苞片无毛。

5.苞片宽卵形或长圆形。

6.苞片长圆形，先端有2缺刻，花序长1—2.3厘米，腹腺棒形……73.**眉柳** **S. wangiana** Hao

6.苞片宽卵形，先端圆形或近截形，花序长1—1.5厘米，腹腺宽……77.**房县柳** **S. rhoophila** Schneid.

5.苞片倒卵形。

7.腹腺圆柱形，苞片约为雄蕊的1/3长，花序一般短于2.5厘米。

8.花序长1.8—2.5厘米，花丝基部具柔毛；叶下面淡绿色，全缘……79.**周至柳** **S. tangii** Hao

8.花序长约2.5厘米，花丝中部以下具长柔毛；叶下面苍白色，边缘有齿……82.**齿叶柳** **S. denticulata** Anderss.

7.腹腺卵圆形，苞片约为雄蕊的1/2长；花序长2.5—4.5厘米；叶下面苍白色……70.**小叶柳** **S. hypoleuca** Seemen

4.苞片有毛。

9.苞片有缘毛，两面有毛或无毛。

10.苞片的缘毛短于苞片或与苞片等长，褐色或黄褐色……81.**中华柳** **S. cathayana** Diels

10.苞片的缘毛长于苞片，黄绿色或上部褐色…… 75.**丝毛柳** **S. luctuosa** Lévl.

9.苞片无缘毛，至少一面有毛。

11.花序长 3—4 厘米，苞片内面具疏微毛……78.**多枝柳** **S. polyclona** Schneid.

11.花序长 2.8 厘米，苞片外面有绒毛，背腺有或无…… 76.**兴山柳** **S. microtricha** Schneid.

3.腺体 2（有背腺和腹腺）。

12.苞片无毛。

13.花序长 2—6 厘米，粗(3)5—7 毫米。

14.苞片近圆形；小枝黄色或黄褐色…… 63.**异型柳** **S. dissa** Schneid.

14.苞片卵状椭圆形；小枝淡黑色…… 67.**长花柳** **S. longiflora** Anderss.

13.花序长 1—2.5 厘米，粗 3—4 毫米；小枝暗褐色、褐红色或带紫色。

15.幼枝无毛…… 60.**光苞柳** **S. tenella** Schneid.

15.幼枝被细绒毛……61.**西柳** **S. pseudowolohoensis** Hao

12.苞片有毛。

16.苞片无长毛，而有疏缘毛。

17.苞片倒卵形至圆形，黄褐色或暗褐色。

18.花序长达 6 厘米，粗 3—5 毫米……59.**细序柳** **S. guebrianthiana** Schneid.

18.花序长 1—1.5 厘米，粗约 3 毫米…… 64.**黑水柳** **S. heishuiensis** N. Chao

17.苞片长圆状椭圆形，黄绿色或上部褐色，内面有或无毛，边缘多少有缘毛，花药黄色或花序上部者为红色…… 74.**腹毛柳** **S. delavayana** Hand.-Mazz.

16.苞片具长柔毛。

19.小枝有毛或无毛，但不为细绒毛，不为污色。

20.苞片仅有缘毛，而两面无毛……65.**鸭鸪柳** **S. zhegushanica** N. Chao

20.苞片两面或至少一面及边缘都有长毛。

21.苞片仅一面和边缘有长毛，幼枝有毛……68.**类四腺柳** **S. paratetradenia** C. Wang et P. Y. Fu

21.苞片两面和边缘都有长毛，幼枝有毛或无毛…… 69.**迟花柳** **S. opsimantha** Schneid.

19.小枝密被细绒毛，污色……62.**草地柳** **S. praticola** Hand.-Mazz.

根据枝、叶分种检索表

1.叶柄长 5 毫米以内；叶全缘。

2.叶下面无毛。

3.叶披针形或长圆状披针形，先端渐尖或急尖……72.**灌西柳** **S. macroblasta** Schneid.

3.叶非上述形状。

4.枝黄色或黄褐色，叶近无柄，长圆形、长圆状椭圆形至长圆状卵形…… 63.**异型柳** **S. dissa** Schneid.

4.枝非上述的色泽，叶柄长 2—5 毫米。

5.叶柄腹面有短柔毛，叶下面被白粉，极光滑…… 86.**藏南柳** **S. austro-tibetica** N. Chao

5.叶柄无毛，叶下面不被白粉，不光滑。

6.叶卵形至椭圆形，下面苍白色…… 82.**齿叶柳** **S. denticulata** Anderss.

6.叶椭圆形或椭圆状长圆形，下面绿色……79.**周至柳** **S. tangii** Hao

2.叶下面有毛(包括幼嫩时有毛)。

7.叶倒卵状椭圆形,或倒卵状长圆形……83.**小齿叶柳** **S. parvidenticulata** C. F. Fang

7.叶非上述形状。

8.枝多紫褐色,托叶偏斜或宽卵形。

9.叶柄长3—5毫米,具绢毛……76.**兴山柳** **S. mictotricha** Schneid.

9.叶柄长1—3(—4)毫米,具柔毛或绒毛。

10.叶下面苍白色。……78.**多枝柳** **S. polyclona** Schneid.

10.叶下面非苍白色。

11.叶下面密被短柔毛……64.**黑水柳** **S. heishuiensis** N. Chao

11.叶下面除脉有毛外近无毛……75.**丝毛柳** **S. luctuosa** Lévl.

8.枝深褐或暗灰绿褐色,无托叶或托叶很细小。

12.叶下面具柔毛;叶柄长2.5毫米……71.**山柳** **S. pseudotangii** C. Wang et C. Y. Yu

12.叶下面仅沿中脉有毛;叶柄长2—4毫米……80.**西藏柳** **S. xizangensis** Y. L. Chou

1.叶柄长5毫米以上;叶缘有齿或全缘。

13.叶缘有锯齿,或为不明显的锯齿。

14.叶缘有疏齿。

15.叶椭圆形或卵圆形,稀倒卵圆形,先端钝,基部圆形或宽楔形,两面无毛,叶柄长5—12毫米……73.**眉柳** **S. wangiana** Hao

15.叶披针形,长圆状披针形,先端急尖,基部楔形,两面有毛,叶柄长3—6毫米……61.**西柳** **S. pseudowolohoensis** Hao

14.叶缘有不明显的锯齿或部分叶全缘。

16.枝端嫩叶下面常被毛,脉上杂有黄褐色毛,小枝密被细绒毛……62.**草地柳** **S. praticola** Hand.-Mazz.

16.枝端嫩叶下面通常无毛,更无黄褐色毛,小枝无毛或近无毛,决不为绒毛。

17.幼枝无毛。

18.叶一般长在3厘米以内,萌枝与壮枝叶除外,叶下面无腊粉……60.**光苞柳** **S. tenella** Schneid.

18.叶一般长在3厘米以上,下面常被白粉。

19.小枝较粗,常被白粉;叶椭圆形或宽椭圆形,长3—5.5厘米……66.**藏柳** **S. zangica** N. Chao

19.小枝较细,无白粉;叶长圆形或椭圆形,长达3.5厘米……65.**鹧鸪柳** **S. zhegushanica** N. Chao

17.幼枝有毛。

20.叶柄红色,小枝发红色或红黑色,有光泽……84.**汶川柳** **S. ochetophylla** Görz

20.叶柄不发红色,小枝暗褐色、紫褐色或绿褐色至黑紫色,无光泽。

21.叶下面常浅绿色,有时带白色,无白粉,椭圆形至披针形,中下部最宽……59.**细序柳** **S. guebrianthiana** Schneid.

21.叶下面灰白色,有白粉,椭圆形或倒卵状椭圆形,中上部最宽……69.**迟花柳** **S. opsimantha** Schneid.

13.叶全缘。

22.小枝无毛……70.**小叶柳** **S. hypoleuca** Seemen

22.小枝有毛。

23.叶披针形至椭圆状披针形或长椭圆形，两端钝或急尖。

24.枝淡黑色，有角楞，叶披针形，椭圆状披针形，长4—6厘米，宽7—10毫米…… 67.**长花柳** **S. longiflora** Anderss.

24.枝褐色或灰褐色，叶椭圆状披针形或长椭圆形，长1.5—5.2厘米，宽6—15毫米 ……81.**中华柳** **S. cathayana** Diels

23.叶椭圆形，椭圆状长圆形或长圆形，稀倒卵状椭圆形，先端急尖或短渐尖，基部多圆形或宽楔形，稀钝。

25.一年生枝密被污色柔毛或绒毛…… 85.**巴柳** **S. etosia** Schneid.

25.一年生枝有疏毛或仅幼嫩部分有毛，但不为密被污色柔毛或绒毛。

26.叶先端圆形，稍尖或稀微凹……68.**类四腺柳** **S. paratetradenia** C. Wang et P. Y. Fu

26.叶先端急尖、短渐尖或钝。

27.一年生枝多少都有疏长毛，叶椭圆形至长圆形，先端急尖或钝，基部圆形……77.**房县柳** **S. rhoophila** Schneid.

27.一年生枝除幼嫩部分稍有毛外，其余无毛，叶长圆状椭圆形至宽椭圆形，先端急尖至短渐尖，基部楔形至圆形…… 74.**腹毛柳** **S. delavayana** Hand.-Mazz.

59. **细序柳** 图版 46：1—4

Salix guebrianthiana Schneid. in Bot. Gaz. 64: 139. f. c 1—5. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 73. 1929, quoad Schneid. no. 1488 (♂); Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 64. t. 16: 32. 1936, excl. syn.—— *S. tetradenia* Hand.-Mazz. l. c. 70. f. 1, no. 3 et t. 1: 16. 17. 1929; Hao, l. c. 63. t. 16: 31. 1936.

直立灌木。枝绿褐色至黑紫色，嫩枝有短柔毛。叶椭圆形至披针形，长达5(—7)厘米，宽达2.5厘米，先端钝或短尖，基部圆形或圆楔形，上面绿色；下面浅绿色，有时带白色，无毛或仅脉上有短柔毛，全缘或有不明显的腺齿，上年落叶发红色。花先叶开放或同时开放；花序直立，长达6厘米，3—5毫米粗，有花序梗，梗上着生2—5小叶，轴有毛；苞片倒卵形至圆形或瓢状，长约1毫米，黄褐色，无毛或仅基部有毛；花药黄色或部分带红色，花丝长约2毫米，近基部有柔毛；腺体2，雄花的腹腺有时3—4裂；子房卵形，无柄，无毛，花柱短，柱头2浅裂，只有1腹腺。 花期4月下旬—5月上旬。

产云南、四川(盐源、康定)等省。生于海拔2800—3300米的山坡及山谷中。模式标本(♂)采自四川盐源。

本种发表新种时无雌株。

60. **光苞柳**

Salix tenella Schneid. in Bot. Gaz. 64: 137. f. a 1—6. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 68. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 63. t. 15: 30. 1936. —— *S. longiflora* Anderss. var. *psilolepis* Hand.-Mazz. l. c. 67. 1929.

60a. **光苞柳**(原变种) 图版 46：11—15

var. tenella

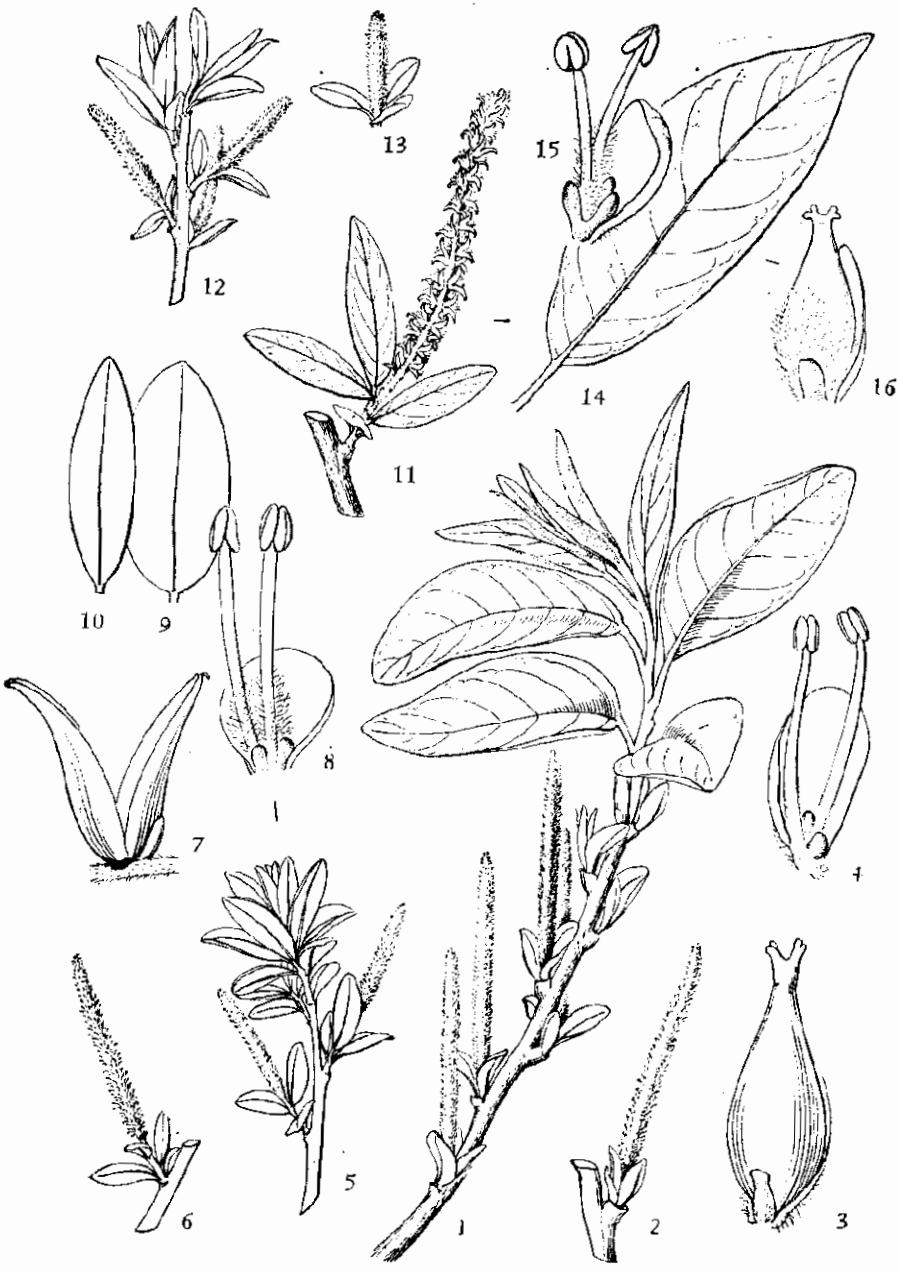

1—4.**细序柳 Salix guebrianthiana** Schneid.: 1.雄花序枝，2.雄花序，3.雌花，4.雄花。5—9.**异型柳 S. dissa** Schneid. var. **dissa**; 5.雌花序枝，6.雄花序，7.蒴果，8.雄花，9.叶形。10.**狭叶异型柳 S. dissa** Schneid. f. **angustifolia** C. F. Fang: 叶形。11—15.**光苞柳 S. tenella** Schneid. var. **tenella**:11.果序，12.雌花序枝，13.雄花序，14.荫枝叶，15.雄花。16.**基毛光苞柳S. tenella** Schneid. var. **trichadenia** Hand.-Mazz.: 雄花。(张桂芝绘)

灌木。小枝褐红色或带紫色，无毛。叶椭圆状长圆形至倒卵状长圆形，稀倒卵形，长约 2.5 厘米，宽约 1 厘米，壮枝与萌枝叶长达 6.5 厘米，宽 2.5 厘米，先端短急尖，基部圆形，上面绿色，下面发白色，全缘或有不明显的腺齿(开花时叶很小，长仅 1—2 厘米)；叶柄长 5—8 毫米；上年落叶呈现褐黑色。花与叶同时或近同时开放；花序长 1—2.5 厘米，粗 3—4 毫米，有短花序梗，具有 2—3 小叶(果序长可达 4 厘米，花序梗伸长达 1.5 厘米)；雄花具雄蕊 2，花丝离生，长 1.3—2 毫米，下部有柔毛，花药近球形，金黄色或黄色；苞片倒卵形，长约 1 毫米，无毛，先端圆形或圆截形，常弯曲；腺体 2，分裂或不分裂；子房卵形或阔卵形，无毛，无柄，花柱不明显，柱头 2 浅裂；苞片卵圆形，无毛或稍有缘毛，与子房等长；腹腺 1，分裂或不裂，背腺有或无。蒴果圆锥形，长达 2.5 毫米，无柄或有极短的柄。 花期 5 月上旬，果期 6 月上旬。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 2600—3800 米的山坡或沟谷中。模式标本采自四川盐源。

60b. **基毛光苞柳** (变种) 图版 46：16

var. **trichadenia** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 68. f.1. no. 4. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 63. 1936, pro syn. S. tenella Schneid.

本变种的主要特征为：子房腹部及背面基部有短柔毛，仅 1 腹腺。

产地，生境同原变种。

61. **西柳** 图版 48：9—11

Salix pseudowolohoensis Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 80. t. 28: 56. 1936.

直立灌木，高 2 米。枝暗褐色或褐红色，具细绒毛。叶披针形，长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 8—12 毫米，先端急尖，基部楔形，上面绿色，具绒毛，下面白色，密被绢质绒毛，边缘有不明显的疏腺齿尖或近全缘；叶柄长 3—6 毫米，表面有沟槽，有白绒毛。雄花序细圆柱形，长约 15 毫米，粗约 3 毫米，花序梗短，轴有柔毛；雄蕊 3 和 2，花丝基部具柔毛，花药黄色，椭圆形，苞片倒卵圆形，无毛，有背腺和腹腺，背腺较小(稀无背腺)；雌花序细圆柱形，长 1—1.5 厘米，粗约 2—3 毫米，具短的花序梗，梗上有 3—5 个多毛的小叶，轴有密白色柔毛；子房无毛，卵球形或卵形，具短柄，花柱短，柱头头状，2 裂；苞片倒卵形或卵形，黄褐色，两面无毛；雌花仅 1 腹腺，先端微裂。蒴果卵状长圆形，具短柄。花期 4 月，果期 5—6 月。

产云南西北部、四川。生于海拔 1090—3500 米间的山坡湿地、林缘等处。模式标本采自云南丽江。

62. **草地柳** 图版 52：6—7

Salix praticola Hand.-Mazz. ex Enand. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 63: 95. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 72. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih.

93: 94. t. 35: 69. 1936.

灌木，帚状分枝。小枝密被细绒毛，污色，后无毛。芽卵形，栗色，无毛或基部有毛。叶椭圆状披针形，椭圆形或倒卵状长圆形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，萌枝叶长可达 8—9 厘米，先端急尖或短渐尖，基部狭圆形，上面绿色或暗绿色，除中脉的基部有短柔毛外，无毛，下面，嫩叶密被绒毛，或脉上杂有黄褐色毛，成叶时逐渐脱落，后近无毛，浅灰色或微有白粉，叶缘有细齿，稀全缘，革质；叶柄长 4—6 毫米，密被绒毛。雄花序圆柱形，长 3—3.5 厘米；雌花序长可达 6 厘米，有花序梗，梗长 0.5—1.5 厘米，具 2—4 小叶（雌花序有的为正常叶）；雄蕊 2，离生，花药小，近球形，黄色，花丝下部有长柔毛；苞片近圆形，直径约 1 毫米，比花丝短 3—4 倍，褐色，边缘和内面有长柔毛；腺体 2，腹腺长圆形，先端微凹，背腺小；子房卵形，向先端渐狭，无柄，无毛，花柱明显，2 裂，柱头短，2 裂；苞片与雄花相似，为子房长的 1/2—1/3，边缘有疏柔毛，基部与轴连接处有白色长柔毛；雌花仅有 1 腹腺，长圆形或卵形。蒴果近圆锥形，长约 4 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月初。

产云南东北部、四川东南部、贵州和广西北部、湖南西部及湖北（宣恩）等省区。生于海拔 1000—1500 米的草坡或山坡。模式标本采自贵州龙里。

本种与中华柳 S. cathayana Diels 相似，主要区别为，小枝和叶的下面有绒毛，雄花有背、腹腺，花期较晚。

63. **异型柳**

Salix dissa Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 52. 1916; Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. 12: 353. 1922; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 75. t. 24: 48. 1936.—— *S. huiana* Görz in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 6(1): 13. 1935.

63a. **异型柳**（原变种）　图版 46: 5—9

var. **dissa**

灌木；枝斜展，高约 1 米。当年生幼枝有毛或无毛，小枝短而较细，黄色或黄褐色。叶长圆形、长圆状椭圆形至长圆状卵形，长 1—3(4) 厘米，宽 5—18 毫米，先端急尖或钝，基部圆形（萌枝叶近心形），上面多为黄绿色，少为深绿色，下面发白色，无毛，全缘；叶柄短；无托叶。花与叶同时开放，轴有毛；雄花序长 2—4 厘米，粗 5—7 毫米，花序梗长约 1 厘米，着生 3—5 小叶；雄蕊 2，花丝较粗，中下部有柔毛，花药近球形，黄色；苞片宽倒卵形或近圆形，上部褐色，两面无毛；腺体 2，腹生和背生；雌花序长 1.5—3 厘米，粗 2—4 毫米，花序梗当花受粉后可伸长至 2—2.5 厘米，具 3—5 小叶；子房卵形，无柄，无毛，花柱短，柱头短，通常 2 浅裂；苞片与雄花同；腺体 1，腹生，卵形，有时分裂。蒴果卵状长圆形，4 毫米长。　花期 5 月上旬，果期 6 月。

产四川西部、云南西北部。生于海拔 900—3000 米的溪流旁的开旷地和山坡。模式标本采自四川灌县西部牛头山。

63a1. **异型柳**（原变型）

f. **dissa**

叶长圆状椭圆形至椭圆形。

产地等同原变种。

63a2. **狭叶异型柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 46：10

f. angustifolia C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：6. 1980.

与原变型的区别是叶较狭，为狭长圆形，长圆形或狭长圆状披针形。

产四川。生于海拔1750米的公路旁空旷地。模式标本采自汶川县卧龙。

63b. **单腺异型柳**（变种）

var. cereifolia (Görz) C. F. Fang, comb. nov.—— *S. cereifolia* Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 393. 1932.

与原变种的区别是雄花仅有腹腺。

产甘肃南部。生河岸旁。模式标本采自洮河流域。

64. **黑水柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 47：3—5

Salix heishuiensis N. Chao，东北林学院植物研究室汇刊，9：24. 1980.

灌木，高达4米。当年生小枝纤细，被灰色绒毛，二年生枝多少有毛。芽被柔毛。叶狭披针形至狭长椭圆形，长达4.5厘米，宽达1厘米，先端钝或急尖，基部楔形，上面初有绒毛，后毛渐脱落，下面密被平伏柔毛（小枝基部1—2枚，叶一般两面毛较少），侧脉纤细，脉间距2—3毫米，边全缘或有不明显的细腺齿；叶柄细，长约2—5毫米，有毛，通常有1至数枚小腺点。花序长1—1.5厘米，粗约3毫米，密花，轴有绒毛，花序梗极短，长约2毫米，无叶或有1—2小叶；雄蕊2，离生，花丝基部有长毛；腹腺短圆柱形，背腺小或缺；苞片倒卵状椭圆形，先端圆形或近截形，长1毫米，仅基部有毛；子房无柄，无毛，卵状椭圆形，向上渐窄为极短而粗的花柱，柱头短，几平展，2裂，头状；腹腺宽卵形；苞片近圆形，仅基部被毛。果序长2.5厘米，粗约7毫米；蒴果长2.5—3毫米，柄极短。 花期5—6月，果期6—7月。

产四川。生于海拔3200—4100米的地区。模式标本采自黑水县。

65. **鹧鸪柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 47：6—7

Salix zhegushanica N. Chao，东北林学院植物研究室汇刊，9：27. 1980.

灌木，高4.5米。小枝幼时即无毛。芽被短毛。叶椭圆形，长椭圆形或长圆形，长达3.5厘米，宽达1.5厘米，先端急尖或圆形，基部楔形至圆形，全缘或多少具细腺齿上面暗绿色，特别是中脉被绒毛，后无毛，下面苍白色，无毛，被腊粉，侧脉纤细，脉间距2—3毫米；叶柄长5—7毫米，纤细，腹面有毛，背面无毛，有时具细腺点；托叶细小。雄花序长达4厘米，粗约9毫米，轴被绒毛；雄蕊2，花丝离生，下部有曲长柔毛；苞片近长方形，长约2.5毫米，有背腺和腹腺；雌花序长达5.5厘米，粗8毫米，轴被灰色绒毛，花序梗短，有时长达1厘米，无叶或有叶；子房椭圆状卵形，近无柄，无毛，花柱长近1毫米，不分裂，柱头2裂，

1—2. **藏柳 Salix zangica** N. Chao: 1. 果序枝，2. 蒴果。 3—5. **黑水柳 S. heishuiensis** N. Chao: 3. 果序枝，4. 雄花和腺体正面观，5. 蒴果和腺体正面观。 6—7. **鹅掌柳 S. zhegushanica** N. Chao: 6. 雌花序枝，7. 雌花。（杨再新绘）

裂片短,卵形;苞片长圆形,先端圆形或截形,长1—2毫米,仅边缘多少被毛,腺体1,腹生,宽卵形或长圆形。蒴果椭圆状卵形,长3—4毫米,无毛,近无柄。 花期6月,果期7月。

产四川西北部。生于海拔3400—3700米的地区。模式标本采自马尔康。

66. **藏柳**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 47: 1—2

Salix zangica N. Chao, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 26. 1980.

灌木。当年生小枝粗壮,褐色,无毛,被腊粉。芽大,近圆锥形,长1厘米,疏被短柔毛。叶薄革质,椭圆形或宽椭圆形,长3—5.5厘米,宽1.7—3.7厘米,先端圆形,基部楔形至圆形,上面绿色,特别是中脉上有白色短柔毛,下面灰白色,无毛,被白粉,叶脉在下面显著隆起,侧脉8—10对,全缘或有不规则的钝锯齿;叶柄长7—15毫米,有短柔毛。果序长约4厘米,粗约1.3厘米,轴被皱曲长柔毛,有花序梗,长约1厘米,无毛,具2正常叶;果序中残留的子房椭圆形,无毛,长约1毫米,花柱长约1毫米,顶端2裂,子房柄粗壮,长约0.5毫米,密被短柔毛;苞片长椭圆形,顶端圆形或截形,长2毫米,外面无毛,内面中部被皱曲长柔毛;腹腺披针形,长1毫米,背腺小,披针形,长0.3毫米。蒴果长椭圆状卵形,无毛,长5毫米,柄长1.5毫米,密被短柔毛。 果期9月。

产我国西藏东部。生于海拔4500米的山区。模式标本采自旁多县札送。

本种与迟花柳 S. opsimantha Schneid. 相近,但叶下面无毛,叶脉在叶下面明显隆起;子房有柄,可以区别。又与红柄柳 S. wangiana Hao var. tibetica C. Wang et C. F. Fang 近似,主要区别是子房柄被密毛;苞片内面中部有皱曲长柔毛,而红柄柳完全无毛。

67. **长花柳**(西藏植物名录)

Salix longiflora Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 50. 1860; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 121. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 66. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 79. 1936; 西藏植物名录, 47. 1980.

67a. **长花柳**(原变种) 图版 48: 5—8

var. **longiflora**

灌木,高1—3米。枝淡黑色,无毛,有角楞。芽小,具短柔毛。叶披针形,椭圆状披针形,稀倒卵状披针形,长4—6(—8)厘米,宽0.7—1厘米,两端急尖,两面仅叶脉具毛,全缘;叶柄长约5毫米,几无毛。雄花序圆柱形,长2—6厘米,粗(3)—6毫米,有花序梗,基部具2—3小叶,轴有长柔毛;雄蕊2,花丝长为苞片的2倍,基部有柔毛,花药黄色,椭圆状球形;苞片褐色,卵状椭圆形,边缘无毛或近无毛,背腹腺各1;雌花序开展,后下垂,长4—7厘米,粗5毫米,花序梗具2—4小叶,轴有长柔毛,密花;子房近无柄,卵形,无毛,花柱先端2裂,柱头2深裂;苞片近圆形,无毛或微有缘毛。蒴果卵形,无毛,近无柄。 花期5月,果期6—7月。

产西藏、四川西部、云南等省区。生于海拔550—4000米的山坡、山沟及灌丛中。印度

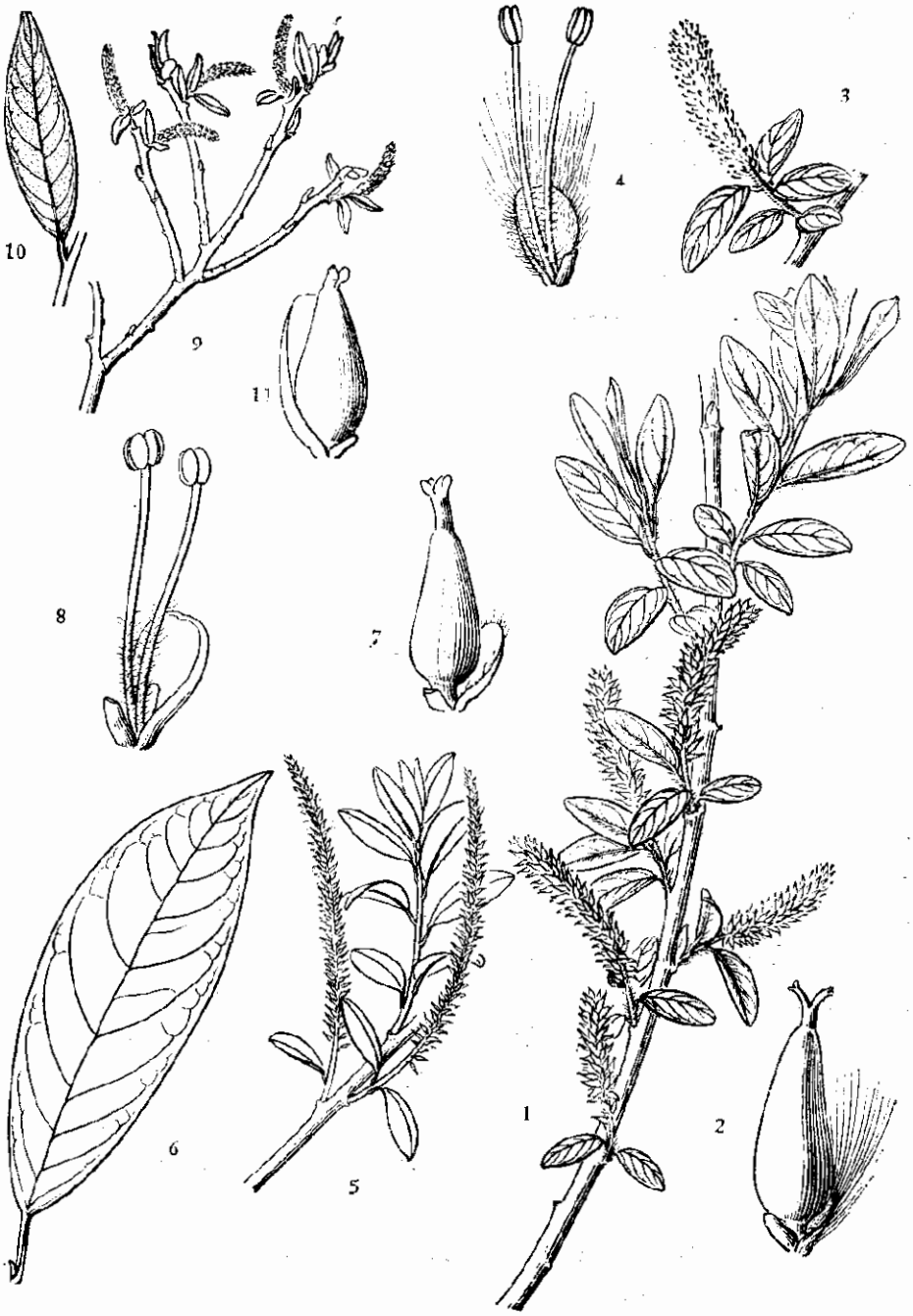

1—4. **丝毛柳 Salix luctuosa** Lévl: 1.雌花序枝，2.雌花幼果，3.雌花序，4.雄花。5—8.**长花柳 S. longiflora** Anderss. var. **longiflora**: 5.雌花序枝，示花序、枝及幼叶，6.叶形（小枝中上部的叶）；7.雌花，8.雄花。9—11.**西柳 S. pseudowolohoensis** Hao: 9.雌花序枝，10.叶形，11.雌花。（冯金环绘）

也有分布。

67b. **小叶长花柳**（变种）

var. **albescens** Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 530. 1899; Lévl. in Bull. Bot. France 56: 299. 1909; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 80. 1936.

叶倒卵形或椭圆形，果期叶长 1.6—3 厘米，宽 1—2 厘米，幼时被毛，后无毛。

产四川西部。生山坡。模式标本采自康定。

本变种在康定一带常与丝毛柳 S. luctuosa Lévl. 混生，并且极易杂交，变化很大，有时雄花具有背腺和腹腺，出现中间类型，较难区分。因此，对本变种，尚待深入调查研究。

68. **类四腺柳**（植物分类学报）

Salix paratetradenia C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12: 202. 图版 9: 18. 1974; 西藏植物名录，47. 1980.

68a. **类四腺柳**（原变种） 图版 49: 1—3

var. **paratetradenia**

灌木，高可达 5 米。枝黑褐色或灰褐色，当年生枝有毛，老枝无毛。叶长椭圆形，椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—2.5(3) 厘米，先端圆形，稍尖或稀微凹，上面绿色，下面淡绿色或带白色，两面无毛，或仅中脉基部有柔毛，全缘；叶柄长 2—9(15) 毫米，被毛。花与叶同时开放，花序梗短，有 2—3 小叶，轴有密长柔毛；雄花序长 2.5—3.5(4) 厘米，粗约 6 毫米；雄蕊 2，花丝离生，下部有长柔毛；苞片倒卵形或近圆形，先端近圆形或有浅齿，黄绿色，外面有长毛或上部无毛，内面无毛或近无毛，边缘有长毛；腺体 2—(1)，腹腺卵状圆柱形，长约为苞片的 1/2—2/3，背腺较小，或缺；雌花序长 2.5—4 厘米，粗 4—6(7) 毫米；子房卵形或卵状圆锥形，无毛或基部有毛，有短柄，花柱明显，柱头 2 裂；苞片与雄花同，腹腺 1(2)，与苞片近等长。果序长达 5.5 厘米；蒴果无毛，长 3 毫米。花期 4 月下旬—5 月上旬。

产我国西藏（波密、嘉黎）。生于海拔 2500—4300 米的河流旁或泥石流的沙石滩上，山坡灌丛或林缘。模式标本采自波密堆河流域。

68b. **亚东柳**（植物分类学报） 图版 49: 4

var. **yatungensis** C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12: 203. 1974; 西藏植物名录，48. 1980.

与类四腺柳的主要区别为：叶长椭圆形或长椭圆状披针形，上部通常渐狭，先端稍尖或钝；雄花序长约 2 厘米；腹腺与苞片近等长。

产我国西藏（亚东）、四川（甘孜）。生于海拔 3000 米的山坡。模式标本采自西藏亚东。

69. **迟花柳**

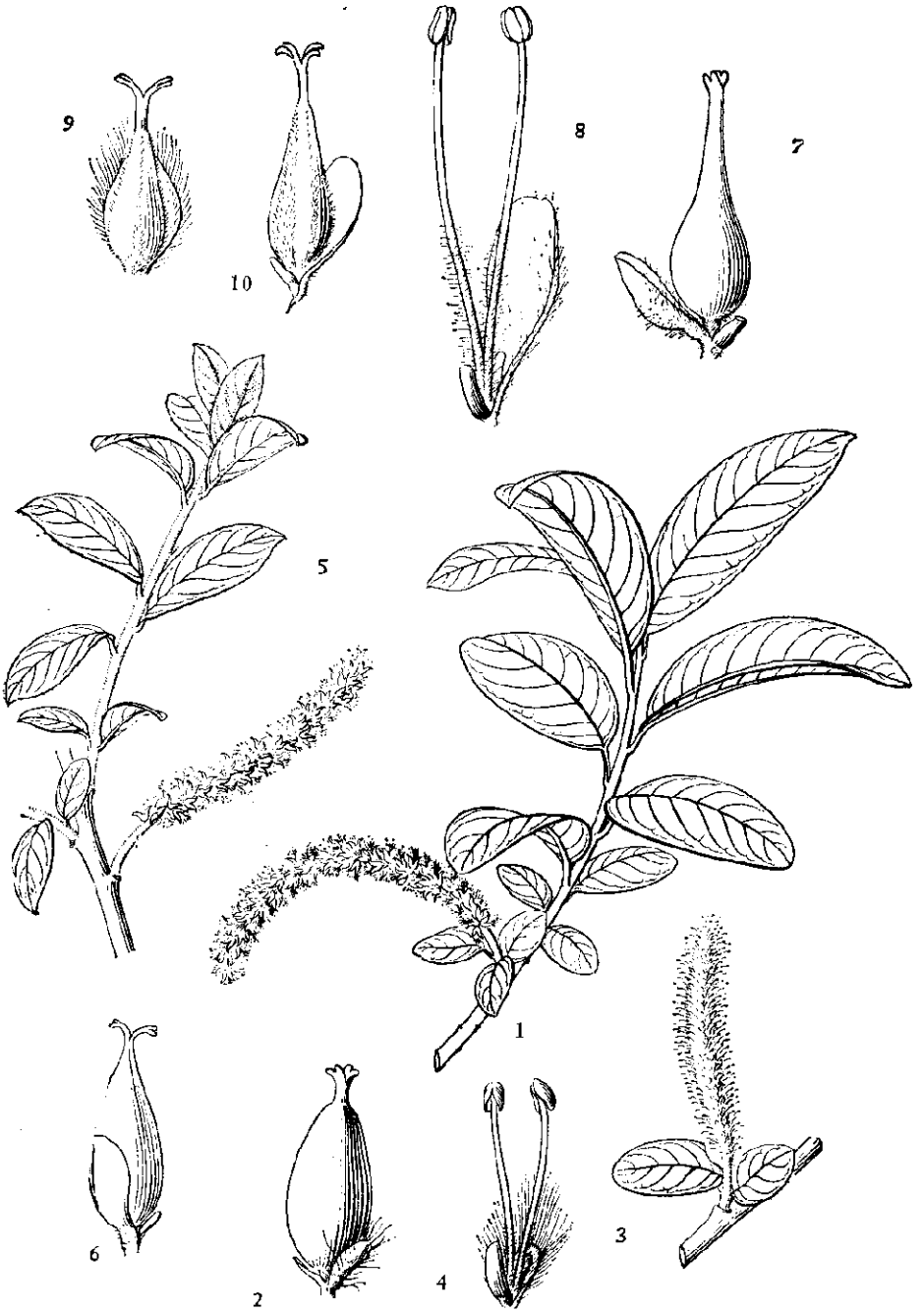

1—3.**类四腺柳 Salix paratetradenia** C. Wang et P. Y. Fu var. **paratetradenia**: 1.果序枝，2.雌花，3.雄花序。4.**亚东柳 S. paratetradenia** C. Wang et P. Y. Fu var. **yatungensis** C. Wang et P. Y. Fu: 雄花。5—6.**小齿叶柳 S. parvidenticulata** C. F. Fang: 5.果序枝，6.雌花(幼果)。7—8.**腹毛柳 S. delavayana** Hand.-Mazz. var. **delavayana**: 7.雌花，8.雄花。 9.**毛缝腹毛柳 S. delavayana** Hand.-Mazz. var. **pilososuturalis** Y. L. Chou et C. F. Fang: 雌花。 10.**光苞腹毛柳 S. delavayana** Hand.-Mazz. var. **pilososuturalis** Y. L. Chou et C. F. Fang f. **glabra** C. F. Fang: 雌花。(冯金环绘)

Salix opsimantha Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 63. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 56. 1936, pro syn. S. faxoniana Schneid.

灌木，高1—3米。分枝较短而粗，幼枝暗褐色或紫褐色，无毛或近无毛，老枝暗褐色。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长1.5—4厘米，宽1—2.5厘米，先端尖或钝，基部钝或近圆形，上面深绿色，沿中脉有短柔毛，下面灰白色，有白粉，幼时微被绢毛，老叶无毛，叶脉明显，边缘有腺锯齿或全缘；叶柄长约4—10毫米，上面有短柔毛。花序生于当年生枝的顶端，基部有数枚正常叶，花序梗长约1厘米；雄花序长3—3.5厘米，粗约1厘米，轴被短柔毛；雄蕊2，长约为苞片的2倍，中部以下有柔毛，花药卵形，黄色；苞片长圆形，先端钝或稍尖，两面有疏柔毛，边缘有缘毛，具腹腺和背腺，背腺先端常有分裂。果序长2—6厘米，粗1.5厘米，果无毛，具短柄，花柱明显，先端2裂，柱头2裂；苞片特征同雄花；雌花具腹腺，背腺较小或无(原始文献记载仅有腹腺)。 花期7—8月，果期8—9月。

产四川西部、云南西北部和西藏东部。生于海拔3700—4300米的高山灌丛中。模式标本采自四川康定。

我们的标本与原始记载，有些出入，而未见与原始记载相符的标本，特将雌花部分译出如下："雌花序长4—7厘米，果序粗1.3厘米，花序梗长达3厘米，花序轴近无毛，子房无毛，无柄，仅1腹腺，基部较宽的长圆形，为幼子房的一半长。"以供进一步研究。

69a. **圆齿迟花柳**(杂种)

S. ernesti × opsimentha Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 395. 1932.

本杂种与迟花柳 S. opsimantha Schneid. 的主要区别为，叶缘为圆齿，雌花有腹腺和背腺，腺体单1或分裂，腹腺常比背腺长约1倍。蒴果中上部稍有柔毛。 花期6月，果期8月。

产四川(木里、贡戛山)。生于海拔3600—5335米的山坡灌丛中。模式标本采自贡戛山。

70. **小叶柳**(中国树木分类学) 山杨柳、红梅蜡(中国高等植物图鉴)，翻白柳(秦岭植物志)

Salix hypoleuca Seemen in Bot. Jahrb. 36 (Beibl. 82): 31. 1905; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France, 56: 299, 1909; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 53. 1916; Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. 12: 353. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 142. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 77. t. 26: 52. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，128. 1937；中国高等植物图鉴，1: 366. 图731. 1972；秦岭植物志1(2): 37. 图22. 1974.

70a. **小叶柳**(原变种)

var. **hypoleuca**

灌木，高1—3.6米。枝暗棕色，无毛。叶椭圆形，披针形，椭圆状长圆形，稀卵形，长

2—4 厘米(稀 5.5 厘米)，宽 1.2—2.4 厘米，先端急尖，基部宽楔形或渐狭，上面深绿色，无毛或近无毛，下面苍白色，无毛，叶脉明显突起，全缘；叶柄长 3—9 毫米。花序梗在开花时长 3—10 毫米，轴无毛或有毛；雄花序长 2.5—4.5 厘米，粗 5—6 毫米；雄蕊 2，花丝中下部有长柔毛，花药球形，黄色；苞片倒卵形，褐色，无毛；腺 1，腹生，卵圆形，先端缺刻，长为苞片的一半；雌花序长 2.5—5 厘米，粗 5—7 毫米，密花，花序梗短；子房长卵圆形，花柱 2 裂，柱头短；苞片宽卵形，先端急尖，无毛，长为蒴果的 1/4；仅 1 腹腺。蒴果卵圆形，长约 2.5 毫米，近无柄。　花期 5 月上旬，果期 5 月下旬—6 月上旬。

产陕西、甘肃、湖北、四川、山西等省。生于海拔 1400—2700 米的山坡林缘及山沟。模式标本采自陕西。

70a1. **小叶柳**(原变型)

f. hypoleuca

形态特征等同原变种。

70a2. **毛轴小叶柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

f. trichorachis C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9: 8. 1980.

与原变型区别是花序轴及当年生小枝、幼叶和叶柄有毛。

产四川北部。生于海拔 1800 米的山坡林缘。模式标本采自平武。

70b. **宽叶翻白柳**(秦岭植物志)(变种)

var. platyphylla Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 54. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 77. 1936; 秦岭植物志，1 (2): 37. 1974.

此变种的主要特征为叶宽椭圆形，基部圆形，先端短细尖，长 2.3—4.7 厘米，宽 1.5—3 厘米；雌花序在果时长可达 7.5 厘米。

产陕西南部、四川。生于海拔 1600 米左右的山坡路旁。模式标本采自四川汶川。

71. **山柳**(秦岭植物志)

Salix pseudotangii C. Wang et C. Y. Yu，秦岭植物志，1 (2): 38. 图 24. 600. 1974.

灌木。枝深褐色，一年生幼枝密被白色柔毛，老枝毛渐稀疏。叶长圆形或椭圆形，长 0.8—1.6 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，两端圆形，上面绿色，沿中脉有短柔毛，下面带白色，具疏长柔毛，全缘；叶柄长达 2.5 毫米，具柔毛。雌花序长 1.5—2 厘米，有花序梗，梗上具 5 个正常发育的叶，轴有柔毛；苞片椭圆形，长为子房的 1/2—2/3，边缘有长柔毛；子房卵状长椭圆形，具疏柔毛，无柄，花柱短，柱头 2 裂，稀 4 裂；仅 1 腹腺。蒴果卵状长圆形。花期 5 月，果期 6 月。

产陕西。生于海拔 2330 米左右的山坡林中。模式标本采自太白山。

72. **灌西柳**

Salix macroblasta Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 58. 1916; Hao in Fed-

de, Rep. Beih. 93: 76. t. 25: 49. 1936.

灌木，高2—6米。幼枝具疏长柔毛，老时无毛，黄褐色。芽长圆形，黄红色，无毛或近无毛，常比叶柄长。叶披针形或长圆状披针形，长1.4—4厘米，宽5—12毫米，最大者长可达5厘米，宽2厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，上面深绿色，下面苍白色，全缘；叶柄长1—3毫米，具疏柔毛。花序圆柱形，长2.5—3厘米，粗约6毫米，密花，轴被长柔毛；花序梗明显，具4小叶，至果序时常脱落，子房卵状长圆形，近无柄，无毛，花柱很短，柱头先端微裂；腺体1，腹生，卵状长圆形；苞片褐色，倒卵状长圆形，两面无毛。蒴果长圆形，长约4毫米。雄株未见。 花期4—5月，果期5—6月。

产四川(灌县、宝兴)、甘肃等省。生于海拔1600—2000米间的山脊、山坡、或灌丛中。模式标本采自四川灌县。

73. **眉柳**(秦岭植物志)

Salix wangiana Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 81. 1936; 秦岭植物志, 1(2): 39. 图25. 1974.——*S. rhododendroides* C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1(2): 598. 1974.

73a. **眉柳**(原变种) 图版50: 1—4

var. **wangiana**

灌木，高2—3米。枝带黑色，通常直立，无毛。叶椭圆形或卵圆形，稀倒卵圆形，长3—5厘米，宽2—3.2厘米，先端钝，稀圆形，基部圆形或宽楔形，两面无毛，上面深绿色，下面带白色，边缘有疏细齿；叶柄长5—12毫米，无毛。花序有短梗，雄花序长1—2.5厘米，轴被长毛；雄蕊2，花丝长为苞片的2倍，基部具长毛，花药圆球形；苞片长圆形或先端有2缺刻，无毛；腹腺棒状；雌花序在果期长3—6厘米；子房无柄，椭圆状长圆形，无毛，花柱细，长约1.5毫米，柱头2，苞片宽椭圆状长圆形，两面无毛，仅有腹腺。蒴果连宿存的花柱长6—8毫米。 花期5月，果期6月。

产陕西。多生于2650—3000米的山梁及山坡。模式标本采自太白山。

73b. **红柄柳**(植物分类学报) 图版50: 5—6

var. **tibetica** C. Wang et C. F. Fang, 植物分类学报, 17 (4): 103. 图3: 4—5. 1979; 西藏植物名录, 49. 1980.

与原变种的区别：主要是具有腹腺和背腺；叶柄长，发红色。本变种的叶形变化较大，先端急尖至圆钝，边缘有细腺锯齿，稀全缘。本变种叶形也与吉拉柳 S. gilashanica C. Wang et P. Y. Fu 极相似，主要不同是子房、苞片全都无毛。本变种又与迟花柳 S. opsimantha Schneid. 相近，但植株和苞片等自幼无毛，子房柄明显，可区别。雄株未见。 果期8月。

产我国西藏东部。多生于3100—4650米山坡灌丛中。模式标本采自察隅。

74. **腹毛柳**(西藏植物名录)

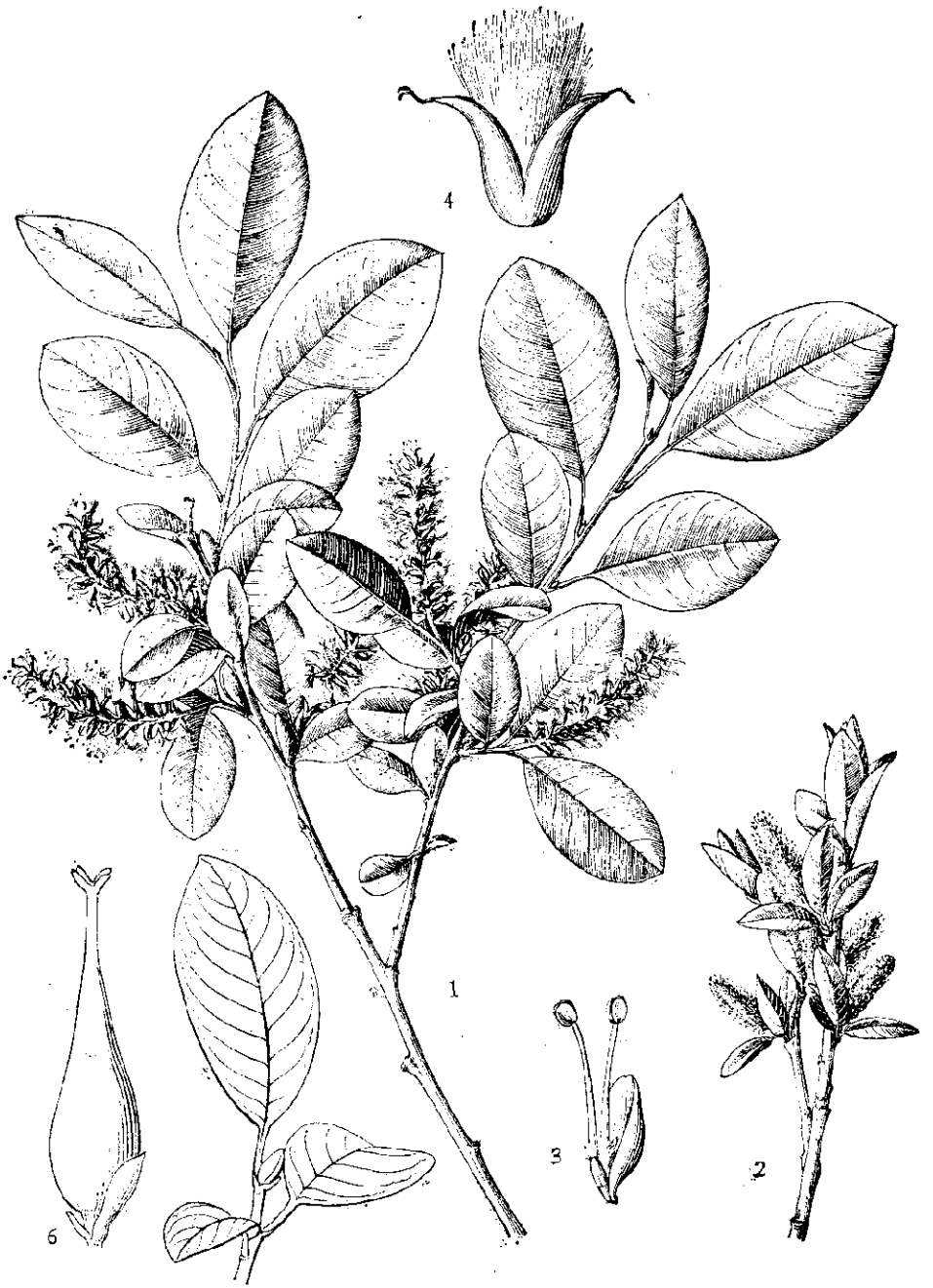

1—4. **扇柳 Salix wangiana** Hao var. wangiana: 1.果序枝，2.雄花序枝，3.雄花，4.蒴果。
5—6. **红柄柳 S. wangiana** Hao var. **tibetica** C. Wang et C. F. Fang: 5.枝叶，6.雌花。
（仲世奇、冯金环绘）

Salix delavayana Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 78. 1929; Hao in Feddc, Rep. Beih. 93: 81. 1936; 西藏植物名录, 45. 1980.——*S. sikkimensis* auct. non Anderss. Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 532. 1899.

74a. **腹毛柳**(原变种) 图版 49: 7—8

var. **delavayana**

灌木或小乔木,高 2—6 米。嫩枝有短柔毛,后无毛, 黑褐色。芽卵形,褐色。叶长圆状椭圆形至宽椭圆形,长 3—8 厘米,宽 1—3.5 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部楔形至圆形,上面亮绿色,下面苍白色或具白粉,叶脉 7—14 对,幼叶两面被淡黄色绒毛,上面更密,后来逐渐脱落,全缘;叶柄长约 1 厘米;托叶小,歪卵形,边缘有腺齿。花与叶同时开放,花序轴有毛;雄花序有短梗或无梗,具 1—2 个小叶,长 2—4(5) 厘米, 粗约 7 毫米; 雄蕊 2,离生,花丝长 2.3—3.5 毫米, 在中上部有长柔毛, 花药黄色或在花序上部的为红色;苞片长圆状椭圆形,上部褐色,两面有毛或无毛,边缘多少有缘毛;腺体 2,腹生和背生,长约为苞片的 1/3, 腹腺圆柱形或卵形,先端截形,有时浅裂,背腺圆柱形,比腹腺稍短; 雌花序 2—3 厘米长, 4—6 毫米粗,有花序梗,具 2—4 小叶;子房卵形,无柄或有短柄, 无毛或腹面基部有短柔毛,花柱明显, 2 浅裂, 柱头粗, 2 浅裂; 苞片同雄花;腹腺 1, 卵形或短圆柱形。蒴果长约 5 毫米。 花期 4 月中下旬—5 月, 果期 6 月上、中旬。

产云南西部、四川及西藏东部等地。生于海拔 2800—3800 米的山坡, 林间隙地及山谷溪流旁。模式标本采自云南丽江(模式标本为雌雄同花的标本)。

74b. **毛缝腹毛柳**(植物分类学报) 图版 49: 9

var. **pilososuturalis** Y. L. Chou et C. F. Fang, 植物分类学报, 17(4): 105. 图 4: 7. 1979; 西藏植物名录, 45. 1980.

与原变种的主要区别在于: 子房除腹部有毛外,在背、腹缝线上也被疏柔毛。 花期 5 月下旬,果期 6 月中、下旬。

产我国西藏东部。生于海拔 3600—3950 米的河边及湿润的云杉林中。 模式标本采自向达。

74b1. **毛缝腹毛柳**(原变型)

f. **pilososuturalis**

形态特征等同上。

74b2. **光苞腹毛柳**(植物分类学报) 图版 49: 10

f. **glabra** C. F. Fang, 植物分类学报, 17 (4): 105. 图 4: 5—6. 1979.

本变型的主要特征为苞片无毛,或仅基部稍有短柔毛。

产地、生境同变种。

75. **丝毛柳**(中国高等植物图鉴) 图版 48: 1—4

Salix luctuosa Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 13: 342. 1914; Schneid. in

Sarg. Pl. Wils. 3: 119. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 78. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 366. 图 732. 1972; 西藏植物名录, 47. 1980.——*S. dyscrita* Schneid. l. c. 53. 1916.

灌木，高 1.5—3 米，枝条直立。小枝初有丝状绒毛，老枝无毛或近无毛，绿褐色或黑褐色，有光泽。叶椭圆形或狭椭圆形，长 1—4 厘米，宽 5—15 毫米，上面绿色，无毛或仅中脉有毛，下面初有绢质柔毛，后近无毛，但中脉仍有毛，两端钝，全缘；叶柄长 1—3 毫米，有疏柔毛。雄花序长 3—4.5 厘米，粗 6—9 毫米，有花序梗，基部有 3—4 小叶，轴具疏长柔毛，花密生；雄蕊 2，花丝中部以下有长柔毛，花药黄色，广椭圆形；苞片宽卵形，黄绿色或上部褐色，具长缘毛，或外面近无毛；腹腺 1，背腺有或无，长椭圆形；雌花序长 3 厘米，粗约 6 毫米，具花序梗，基部有 3 小叶；子房卵形，无毛，无柄或近无柄，花柱先端 2 裂，柱头小；苞片卵形，有长柔毛；仅 1 腹腺。果序长可达 5 厘米，蒴果长约 3 毫米。　花期 4 月，果期 4—5 月。

产西藏东部、云南、四川、陕西(太白山)等。生于海拔 1500—3200 米间的河边、山沟及山坡等处。模式标本采自云南省巧家县乔麦地。

76. **兴山柳**　图版 51: 6—7

Salix mictotricha Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 56. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 76. t. 26: 51. 1936.

灌木，高 4—6 米。幼枝具长柔毛，后无毛，紫褐色或稍带黑色。叶椭圆形或宽椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 9—15 毫米，最大者长可达 2.6 厘米，宽达 1.7 厘米，先端近急尖或近圆形，基部圆形，上面绿色，具疏柔毛，下面苍白色，初有柔毛，后无毛，全缘；叶柄长 3—5 毫米，具绢毛。雄花序近无梗，长达 2.8 厘米，粗约 4 毫米，密花，轴有长柔毛，雄蕊 2，长为苞片的 2—3 倍，花丝基部具疏柔毛，花药黄色，宽椭圆形；苞片倒卵形，或近圆形，淡褐色，外面有绒毛，先端钝，腺体 1—(2)，腹生(和背生)，先端分裂或不裂，背腺有或无，长椭圆形；雌花序长 2—2.5 厘米，圆柱形，花序梗短，其上着生 2—3 枚正常小叶，轴具疏柔毛；子房卵状椭圆形，无毛，无柄，花柱上端 2 裂，柱头各 2 裂；苞片长圆形，基部有疏柔毛，几与子房等长，黄褐色，腺体 1，腹生。蒴果有短柄。　花期 5 月，果期 5 月下旬—6 月。

产湖北西北部，四川等省。生于海拔 1300—1700 米间的山地。模式标本采自湖北兴山县。

77. **房县柳**

Salix rhoophila Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 54. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 79. t. 28: 55. 1936.

灌木，高 1.2—2.4 米。幼枝具长柔毛或疏毛，后无毛。叶椭圆形至长圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1—1.5(2) 厘米，最大者长可达 8 厘米，先端急尖或钝，基部圆形，全缘，两面

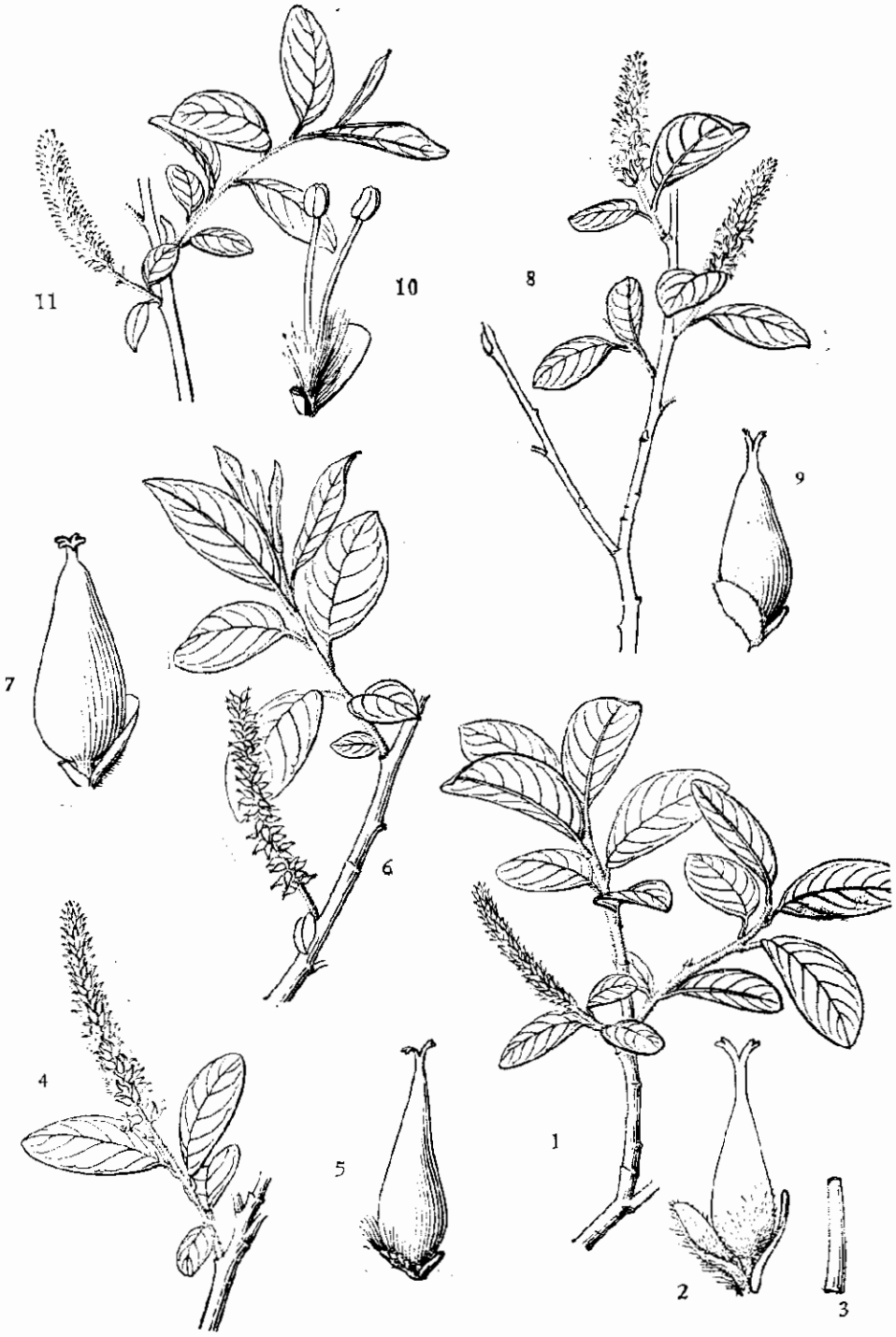

1—3. **西藏柳 Salix xizangensis** Y. L. Chou: 1. 雄花序枝，2. 雌花，3. 腹腺。4—5. **多枝柳 S. polyclona** Schneid.: 4. 雌花序枝，5. 雌花(幼果)。6—7. **兴山柳 S. mictotricha** Schneid.: 6. 雌花序枝，7. 雌花(幼果)。8—11. **周至柳 S. tangii** Hao var. **tangii**: 8. 雌花序枝，9. 雌花(幼果)，10. 雄花，11. 雄花序枝。(冯金环绘)

无毛或幼时具毛，稀下面有绒毛；叶柄长4—10毫米，上面具微柔毛。雄花序圆柱形，长1—1.5厘米，粗约6毫米，有短花序梗或近无梗，基部有2小叶，轴有长柔毛，雄蕊2，花丝基部具长柔毛，花药黄色；苞片宽卵形，先端圆形或近截形，黄褐色，无毛，长为花丝的1/2—1/3；腹腺宽；雌花序长1.2—2.5厘米，粗3—(4)毫米，花序梗上具2—3小叶，轴有毛；子房卵形，无毛，无柄，花柱短，2裂，柱头短，各2裂；苞片褐色，宽卵圆形，先端钝，无毛，或外面有毛，腹腺卵形或有四角棱。　花期3月，果期4—5月。

产湖北、四川等省。生于海拔840—2600米的河边、山坡。模式标本采自湖北房县。

78. **多枝柳**(秦岭植物志)　图版51：4—5

Salix polyclona Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 55. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 78. t. 27: 54. 1936; 秦岭植物志，1 (2): 40. 1974.

灌木，高2.4—3.6米，分枝多。小枝紫褐色，近无毛。叶椭圆形或椭圆状长圆形，长1.5—3厘米，宽5—7毫米，先端钝或急尖，基部圆形，上面沿中脉具白绒毛，下面苍白色，有密柔毛，全缘；叶柄长1—3(4)毫米，具白柔毛或绒毛。雄花序长3—4厘米，粗4毫米，花密集，轴具柔毛，花序梗具2—3个叶；雄蕊2枚，花丝基部具柔毛，花药球形，黄色；苞片倒卵形，内面被疏微毛；腹腺1，棒形；雌花序长2—3厘米，直径约5毫米，花密集，轴具柔毛，花序梗长3—5毫米，具白柔毛，基部有2—3个叶；子房卵状长圆形，近无柄，花柱先端近2裂，柱头2裂，无毛；苞片褐色，两面有柔毛，边缘具长缘毛；腹腺1，长圆形。果序长约4厘米，梗长约2厘米；蒴果卵状圆锥形，有短柄。　花期5月，果期6月。

产湖北、陕西。多生于海拔2100米以上的山坡。模式标本采自湖北房县。

79. **周至柳**(秦岭植物志)

Salix tangii Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 78. 1936; 秦岭植物志，1 (2): 37. 图23. 1974.

79a. **周至柳**(原变种)　图版51：8—11

var. tangii

直立灌木，高1.5—2米。小枝稍带红紫色，无毛，雄株小枝微被短柔毛。叶长圆形或椭圆状长圆形，长1.5—4厘米，宽10—15毫米，先端急尖或钝，基部圆形或宽楔形，上面绿色，下面淡绿色，幼时被毛，后无毛，全缘；叶柄长4—5毫米，无毛。雄花序圆柱形，长1.8—2.5厘米，粗约4毫米，轴被长柔毛；雄蕊2，花丝基部具柔毛；苞片倒卵形，无毛，比花丝短一半，腹腺圆柱形；雌花序圆柱形，果期伸长可达4厘米；子房卵球形，无柄，无毛，花柱2裂，柱头短；苞片宽卵圆形，无毛；腹腺圆柱形，长为苞片的一半。　花期5月下旬—6月初，果期6月。

产山西、陕西、甘肃。生于海拔2500—3000米的山坡及林中。模式标本采自山西平遥县。

79b. **细叶周至柳**(秦岭植物志)

var. **angustifolia** C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1 (2): 38, 599. 1974.

本变种与原变种的主要区别是：叶披针形或狭椭圆状披针形，先端短渐尖，基部宽楔形或楔形，上面暗绿色，有疏柔毛，下面苍白色；叶柄密生柔毛。

产甘肃南部。多生于海拔1200—2400米的山坡或山沟。模式标本采自武都县。

80. **西藏柳**(植物分类学报) 图版51: 1—3

Salix xizangensis Y. L. Chou, 植物分类学报, 17 (4): 105. 图4: 3—4. 1979; 西藏植物名录, 49. 1980.

灌木，高约50厘米。小枝暗灰绿褐色，幼时有毛，后无毛。叶长圆形或椭圆形，长2—3厘米，宽9—11毫米，两端钝，少近圆头，上面深绿色，无毛，中脉有短柔毛，下面灰白色，无毛，有时中脉基部有毛，全缘；叶柄长2—4毫米，有短柔毛，稀为疏毛。雌花序与叶同时开放，较短而细，长1.4—1.6厘米，粗3—4毫米，有花序梗，长4—5毫米，有短柔毛，具2—3小叶；子房长圆状卵形，下部有疏柔毛，有短柄，花柱短，上部2裂，柱头2裂；苞片椭圆形，长约为子房的1/2，圆头，两面有疏长毛；腺体1，腹生，条形，较长，稍短于苞片。花期7月。

产我国西藏。生于高山灌丛中，海拔4000米。模式标本采自墨脱。

本种与丝毛柳 S. luctuosa Lévl. 相近，其主要区别为：植株较矮，叶较大，下面无绢状柔毛；雌花序较短，长1.4—1.6厘米，不及3厘米；子房有短柄，下部有疏长毛；腺体长。

81. **中华柳**(中国高等植物图鉴) 中国柳(秦岭植物志)

Salix cathayana Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 281. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 57. 1916; Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. 12: 353. 1922; Hao, in Fedde, Rep. Beih. 93: 82. 1936; 中国高等植物图鉴, 1: 367. 图733. 1972; 秦岭植物志, 1 (2): 39. 图26. 1974.——*S. hsinhsuaniana* Fang in Journ. Wash. Acad. Sci. 38: 314. 1948.——*S. longiflora* auct. non Anderss.: Burkill in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 530. 1899, pro part.

灌木，高0.6—1.5米，多分枝。小枝褐色或灰褐色，当年生小枝具绒毛。芽卵圆形或长圆形，先端钝，被绒毛，稍短于叶柄。叶长椭圆形或椭圆状披针形，长1.5—5.2厘米，宽6—15毫米，两端钝或急尖，上面深绿色，有时被绒毛，下面苍白色，无毛，全缘；叶柄长2—5毫米，略有柔毛。雄花序长2—3.5厘米，粗6—8毫米，密花，花序梗有长柔毛，长5—15毫米，通常具3个叶子，稀3枚以上；雄蕊2，花丝下部有疏长柔毛，长为苞片的2—3倍，花药黄色，宽椭圆形或近球形；苞片卵圆形或倒卵圆形，先端圆形，具缘毛，黄褐色；1腹腺，卵状长圆形，略短于苞片；雌花序狭圆柱形，长2—3(—5)厘米，花序梗短，密花；子房无柄，无毛，椭圆形，长约3毫米，花柱短，顶端2裂，柱头短，2裂；苞片倒卵状长圆形，有缘毛；腺体1，腹生。蒴果近球形，无柄或近无柄。 花期5月，果期6—7月。

产河北、陕西、河南、湖北、四川、云南等省。生于1800—3000米的山谷及山坡灌丛中。模式标本采自云南大理。

82. **齿叶柳**(西藏植物名录)

S. denticulata Anderss. in Svenk. Vetensk. Akad. 1850: 481. 1851; Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 558. 1899; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 117. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 80. 1936; 西藏植物名录, 48. 1980.—— *S. elegans* Wall. apud. Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 51. 1860.

灌木，高2—6米。幼枝有短柔毛，老则无毛。叶卵圆形或椭圆状长圆形，长3—5厘米，宽1.2—2.2厘米，先端急尖或钝，基部圆形或宽楔形，上面绿色，下面苍白色，两面无毛，边缘具细牙齿；叶柄无毛，长约2毫米。雄花序长约2.5厘米，有短梗，着生3—4正常发育的小叶，轴具疏柔毛；雄蕊2，花丝中部以下具长柔毛，花药黄色；苞片椭圆状圆形或倒卵圆形，长为雄蕊的1/3，无毛；腺体1，腹生，圆柱状，长为苞片的一半；雌花序长约4厘米，果序可长达9厘米，花序梗具正常的叶子，轴有毛；子房卵状长圆形或卵圆形，无毛，近无柄，花柱2浅裂，柱头短；苞片倒卵圆形，外面无毛，内面基部有疏柔毛。蒴果椭圆状长圆形，长约4毫米。　花期4月，果期5月。

产四川、云南、西藏等省区。生于海拔2500米左右的河边等处。印度、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗、伊朗等有分布。

83. **小齿叶柳**(植物分类学报)　图版49：5—6

Salix parvidenticulata C. F. Fang, 植物分类学报, 17 (4): 105. 图4: 8—9. 1979; 西藏植物名录, 48. 1980.

灌木。当年生小枝密被绒毛，一年生枝在干标本中近黑色，有毛，下部无毛，老枝绿灰色。芽狭卵形，被柔毛或绒毛。叶微倒卵状椭圆形，倒卵状长圆形，稀倒披针形与椭圆形，长2—2.5厘米，宽7—10毫米，先端急尖，基部圆楔形至楔形，上面绿色，幼时有柔毛，下面发白色，叶脉微高起，有长柔毛和绒毛，后稍脱落，边缘锯齿明显；叶柄长1—2毫米，被绒毛。花序长4—5厘米，粗4—6毫米，花序梗短，约7毫米长，有1—2小叶，和轴都有绒毛；子房卵状长圆形或狭卵形，长1.5毫米，光滑无毛，具短柄，花柱短，但明显，2裂，柱头短，近头状，开裂或不裂；苞片近膜质，倒卵形，长约1毫米，先端近截形或圆形，全缘或稍波状，两面无毛或基部有短柔毛；仅1腹腺，短圆柱形，先端截形，微凹，比子房柄长。蒴果长达5毫米。　花期5月中、下旬，果期6月。未见雄株。

产我国西藏。生于海拔2400米的山区。模式标本采自吉隆红村。

84. **汶川柳**　图版52：1—2

Salix ochetophylla Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6(1): 7. 1935.

灌木，高约1.5米。小枝较粗，发红色或红黑色，有光泽，幼枝有毛。芽卵状圆锥形，棕色，有光泽。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长3—5厘米，宽1—2厘米，先端急尖或钝，基部

1—2. 汶川柳 **Salix ochetophylla** Görz: 1. 雌花序枝，2. 雌花。 3—4. 巴柳 **S. etosia** Schneid. f. **etosia**: 3. 果序枝，4. 雌花。 5. 长柄巴柳 **S. etosia** Schneid. f. **longipes** N. Chao et C. F. Fang: 雌花。 6—7. 草地柳 **S. praticola** Hand.-Mazz.: 6. 雌花序，7. 叶形。（冯金环绘）

宽楔形或钝，上面绿色，无毛，幼叶下面中脉上簇生长柔毛，其余无毛，浅绿色，侧脉 5—7 对，全缘或上部有不明显的疏腺齿；叶柄长 5—8 毫米，红色。花与叶同时开放，花序梗长约 1 厘米，有 2—3 正常的叶，花序长 2—4.5 厘米，5—7 毫米粗，密花；子房卵状圆锥形，无毛，有短柄或无柄，花柱较长，中裂，常成钝角叉开，柱头 2 裂；苞片卵形，长约为子房的一半，上部微褐色，外面及边缘有长柔毛，内面无毛；腺体 1，腹生，卵形或近圆形，背腺缺或偶尔有小腺体。蒴果和雄株未见。花期 5 月底—6 月初。

产四川西北部。生于海拔 2800 米的山坡。模式标本采自汶川西部。

本种与腹毛柳 S. delavayana Hand.-Mazz. 相近，但苞片外面与边缘有很长的长柔毛，花柱中裂，常成钝角叉开；幼叶下面中脉上有簇生的长柔毛。

85. **巴柳**

Salix etosia Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 73. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 72. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 63. 92. 1936, pro syn. S. wallichiana Anderss.——*S. camusii* Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sci. Sarthe. ser. 2: 326. 1904, p. p.; Schneid. l. c. 119, p. p. quoad pl. ♀.

85a1. **巴柳**(原变型)　图版 52: 3—4

f. etosia

灌木或小乔木。当年生和一年生枝较粗壮，密被污色柔毛或绒毛，后无毛，褐色或棕色。芽卵形，污褐色，有毛。叶椭圆形或长圆状椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，两端急尖或基部楔圆形，上面绿色，下面浅绿色或稍发白色，两面除中脉上有短柔毛外，无毛，幼叶下面被长柔毛，后脱落，侧脉 10—15 对，全缘；叶柄长 5—7 毫米，有柔毛或绒毛。花先叶开放或近同时开放，花序圆柱形，有 0.5—1 厘米长的花序梗，梗上具有约 1 厘米长的 2—4 个小叶；雄花序长 3—3.5 厘米，粗 8—10 毫米；雄蕊 2，花丝离生或部分合生，长达 5 毫米，无毛，花药黄色；苞片卵形或长圆状卵形，长 2 毫米，黄绿色或上部褐色，两面被长毛或内面近无毛，仅 1 腹腺；雌花序长 4—6 厘米，6—8 毫米粗；子房卵状长圆形至圆锥形，长 2—3.5 毫米，无毛或腹部稍有短柔毛，有柄，花柱明显，柱头卵形，有时分裂；苞片同雄花；腺体 1，腹生，长圆形，比子房柄稍短。蒴果长 6—7 毫米。　花期 3 月下旬—4 月中下旬，果期 5 月。

产湖北西部和四川、贵州。生于海拔 1300—2000 米的林缘、溪边、湿地和路旁。模式标本采自湖北巴东县。

本种的叶形及雄花与皂柳 S. wallichiana Anderss. 相似，Schneider 建立新种时，未见果枝和成叶的叶形，也认为是可疑的。郝景盛将其列为皂柳的异名。我们根据湖北(模式产地)和四川的大量标本，认为本种可以成立。与皂柳的主要区别，雄花序比较疏散，较细长些，而雌花序显著不同，当花盛开后，细长，子房无毛。

85a2. **长柄巴柳**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 52: 5

f. longipes N. Chao et C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：6. 1980.

本变型与原变型的主要区别是子房柄长1毫米，比腹腺长1倍多。

产四川、宁夏（贺兰山）。生于海拔1800—2400米山区河边。模式标本采自四川天全县。

本变型的叶形及下面的毛都与皂柳 S. wallichiana Anderss. 有些相似，但子房无毛，花序细长。

86. **藏南柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix austro-tibetica N. Chao，东北林学院植物研究室汇刊，9：23. 1980.

灌木，高1.5米。当年生小枝初被长2毫米的疏白色长柔毛，很快变为光滑。芽无毛。叶纸质，倒卵状长椭圆形，长1.5—4.5厘米，宽6—18毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，两面被疏长柔毛，后无毛，上面绿色，下面苍白色，被白粉，中脉隆起，侧脉约5对，全缘或有不规则的腺齿；叶柄长2—6毫米，初被疏长柔毛。花序具长花序梗，下部具正常叶，花序长2.5—3.5厘米，轴无毛或近无毛；苞片倒卵状长椭圆形，先端圆形或近截形，长2.5毫米，仅边缘具缘毛；雄蕊2，长4毫米，花药黄色，花丝分离，无毛，雄花有腺体2，线形，长1毫米，背腺较纤细；子房椭圆状，长2.5毫米，无毛，密被腊粉，呈白色，花柱长1.5毫米，淡紫色，中裂，柱头2裂，裂片短，子房柄长约0.5毫米；腹腺线形，长1.2毫米。 花期8月。

产我国西藏东部。生于海拔3300米的山坡。模式标本采自墨脱县多雄拉山。

组10. 青藏矮柳组——Sect. Floccosae Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 54. 1936.

生于青藏高原的矮小灌木，高度多在50厘米以下。花序圆柱形，多生于当年生枝的顶端，少侧生于上年的枝上，基部有数枚正常或稍小的叶子；雄蕊2，离生，具腹、背腺（稀缺背腺）；子房无柄或近无柄（个别种例外），有毛或无毛，仅有腹腺，稀具小的背腺。

本组的模式种：丛毛矮柳 S. floccosa Burkill

该组的分布中心在我国西南部的青藏高原；尼泊尔、锡金、印度北部及克什米尔地区也有分布。多生于海拔3500—4500米的高山地区，常与杜鹃等混生，形成高山灌丛。

本组我国产10种，5变种。

根据雌株分种检索表

1. 子房被密毛，果期脱落或不脱落。
   2. 子房被密毛，但果期很快自上而下脱落成仅基部有疏毛，苞片长圆形，外面基部有毛和缘毛 …… 92. **迟花矮柳** S. oreinoma Schneid.

2.子房被密毛，果期毛不脱落。

3.叶下面被丛卷毛……93.丛毛矮柳 **S. floccosa** Burkill

3.叶下面无毛或幼叶下面被柔毛。

4.叶倒卵圆形，先端钝圆，常有一皱褶，上面绿色，散生短柔毛，下面苍白色，有腊质白粉……95.怒江矮柳 **S. coggygria** Hand.-Mazz.

4.叶倒卵状椭圆形，倒卵状长圆形或倒披针形。

5.叶倒卵状长圆形，长圆状椭圆形，稀倒披针形，上面伏生长柔毛，下面密被长柔毛……94.察隅矮柳 **S. zayulica** C. Wang et C. F. Fang

5.叶倒卵状椭圆形，上面无毛，幼叶下面被灰白色柔毛，后无毛……96.环纹矮柳 **S. annulifera** Marq. et Airy-Shaw

1.子房无毛或仅基部有毛。

6.花序轴无毛，叶椭圆形或倒卵状椭圆形。

7.叶缘有圆齿……88.藏匈柳 **S. faxonianoides** C. Wang et P. Y. Fu

7.叶全缘……87.景东矮柳 **S. jingdongensis** C. F. Fang

6.花序轴有毛。

8.子房无毛。

9.叶缘有明显的圆腺齿，叶卵形，倒卵形，长圆形或匙形……89.宝兴矮柳 **S. microphyta** Franch.

9.叶全缘，卵圆形至近圆形……90.乌饭叶矮柳 **S. vaccinioides** Hand.-Mazz.

8.子房基部有毛，叶全缘或具疏腺锯齿，宽倒卵形至圆状椭圆形……91.藏截苞矮柳 **S. resectoides** Hand.-Mazz.

根据雄株分种检索表

（尚未见雄株：察隅矮柳 S. zayulica C. Wang et C. F. Fang）

1.雄花仅有腹腺。

2.苞片无毛……89.宝兴矮柳 **S. microphyta** Franch.

2.苞片两面有毛……90.乌饭叶矮柳 **S. vaccinioides** Hand.-Mazz.

1.雄花具腹、背腺。

3.花丝无毛。

4.花序轴有疏柔毛，叶宽倒卵形至圆状椭圆形，全缘或具疏腺锯齿……91.藏截苞矮柳 **S. resectoides** Hand.-Mazz.

4.花序轴无毛，叶椭圆形或倒卵状椭圆形，或有时近长圆形，边缘具圆齿……88.藏匈柳 **S. faxonianoides** C. Wang et P. Y. Fu

3.花丝有毛。

5.叶下面被长丛卷毛，倒卵形或倒卵状椭圆形，苞片外面无毛，内面有疏长柔毛……93.丛毛矮柳 **S. floccosa** Burkill

5.叶下面无毛或幼时被柔毛。

6.成叶上面散生短柔毛，下面幼时有长柔毛，后变无毛而具腊粉，先端常有褶折……95 怒江矮柳 **S. coggygria** Hand.-Mazz.

6.成叶上面无毛或幼时稍被毛。

7.花丝 3/4 以下至全部被毛，苞片被密毛，叶倒卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米……96.环纹矮柳 **S. annulifera** Marq. et Airy-Shaw

7.花丝中部以下有毛，苞片仅基部有毛，叶倒卵状椭圆形，椭圆形或长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.8 厘米……92.**迟花矮柳** **S. oreinoma** Schneid.

根据枝、叶分种检索表

1.叶宽倒卵状圆形，卵圆形至近圆形，先端钝圆，稀尖。
  2.叶下面苍白色。
    3.叶宽倒卵状圆形，嫩叶常被锈色或白色柔毛，全缘或有圆齿……95.**怒江矮柳** **S. coggygria** Hand.-Mazz.
    3.叶卵圆形至近圆形，两面自幼无毛，全缘……90.**乌饭叶矮柳** **S. vaccinioides** Hand.-Mazz.
  2.叶下面淡绿色。
    4.叶倒卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，上面深绿色，下面色淡，边缘有稀圆锯齿……96.**环纹矮柳** **S. annulifera** Marq. et Airy-Shaw
    4.叶宽倒卵形至圆状椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，上面深绿色，下面灰绿色，全缘或具疏腺锯齿……91.**藏截苞矮柳** **S. resectoides** Hand.-Mazz.
1.叶多为椭圆形，卵形或倒卵形，先端尖，稀钝圆。
  5.叶下面有长丛卷毛……93.**丛毛矮柳** **S. floccosa** Burkill
  5.叶下面无毛或有柔毛，但不为丛卷毛。
    6.叶上面伏生长柔毛，下面密被伏生长柔毛，全缘或有不明显的腺齿……94.**察隅矮柳** **S. zayulica** C. Wang et C. F. Fang
    6.叶上面无毛或仅沿脉有短柔毛，下面无毛或幼时有柔毛，后变无毛。
      7.叶缘具明显内弯的圆腺齿，叶形多变化，卵形，倒卵形，长圆形或匙形，长 1—2(3)厘米，宽 8—13(22)毫米……89.**宝兴矮柳** **S. microphyta** Franch.
      7.叶缘全缘或具圆齿，或疏腺齿，但不内弯，叶椭圆形，倒卵状椭圆形或长圆形，较长而宽。
        8.叶缘有齿。
          9.幼枝无毛，叶缘具圆齿或圆锯齿……88.**藏匍柳** **S. faxonianoides** C. Wang et P. Y. Fu
          9.幼枝有毛，叶缘具不明显的疏腺锯齿……92.**迟花矮柳** **S. oreinoma** Schneid.
        8.叶全缘，植株各部分自幼无毛……87.**景东矮柳** **S. jingdongensis** C. F. Fang

87. **景东矮柳**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 53：6—8

Salix jingdongensis C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊，9：8. 1980.

矮小直立灌木，高达 50 厘米。当年生小枝在干标本中呈现污褐色；小枝暗红色，全株(幼枝、叶，花的各部分)无毛。芽卵形，暗红色。叶宽椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端急尖，或小突尖，基部宽楔形，上面绿色，中脉微凹陷，侧脉约 7 对，下面发白色，有腊质白粉，中脉明显隆起，全缘；叶柄明显，长 5—8 毫米。花与叶同时开放；花序短圆柱形，长约 1.5 厘米，粗约 5 毫米，有花序梗，梗长约 1 厘米，基部有 1—2 小叶；子房卵形，长约 2 毫米，有长柄，柄长约 1.2 毫米，花柱短，长约 0.2—0.3 毫米，柱头 2，不分裂，或微裂；苞片倒卵形，黄绿色，先端圆截形，中间微凹，与子房柄等长或稍长；仅 1 腹腺，短圆柱形，长为子房柄一半。雄株及果不详。 花期 5 月。

1—3. 察隅矮柳 **Salix zayulica** C. Wang et C. F. Fang: 1. 果序枝，2. 雌花，3. 苞片。 4—5. 藏留柳 **S. faxonianoides** C. Wang et P. Y. Fu: 4. 雄花序枝，5. 雄花。6—8. 景东矮柳 **S. jingdongensis** C. F. Fang: 6. 雌花序枝，7. 雌花，8. 苞片。（张桂芝绘）

产云南西部。生山坡。模式标本采自景东县无量山(小地名：背娃娃山)。

本种与乌饭叶矮柳 S. vaccinioides Hand.-Mazz. 相似，不同为子房柄长，全株无毛，腺体比苞片短一倍，苞片无毛，无托叶等可区别。

本种雌花的结构与紫柳组 Sect, Wilsonianae Hao 相近，但习性，和其他形态特征殊属不同，未见雄株，暂列入本组，有待深入采集调查研究。

88. **藏匐柳**(植物分类学报)

Salix faxonianoides C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12 (2)：194. 图版 50：2. 1974；西藏植物名录，46. 1980.

88a. **藏匐柳**(原变种) 图版 53：4—5

var. **faxonianoides**

矮小灌木，高约 40 厘米。枝平卧或上升，光滑，赤褐色或暗褐色。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，有时近长圆形，先端尖或钝，基部圆形或楔形，上面绿色，下面苍白色，无毛，边缘有圆齿或圆锯齿。花序与叶同时展开，短圆柱形或椭圆形，着生于小枝的顶端，轴无毛；苞片宽椭圆形，两面无毛或稍有缘毛；雄蕊 2，花丝离生，无毛，花药紫红色，有背、腹腺，常 2—3 浅裂，或背腺 2 裂，稀不分裂；子房无柄，无毛，花柱 2 裂，柱头 2 浅裂，腺体 1—2，背腺有时 2 裂或缺，腹腺宽且长，有时 2 裂。蒴果狭卵形或卵形，长 5 毫米。 花期 5 月，果期 5 月下旬—6 月中旬。

产西藏东部、云南西北部。生于海拔 3600—3700 米的山坡灌丛中。模式标本采自聂拉木。

88b. **毛轴藏匐柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **vilosa** S. D. Zhao, 东北林学院植物研究室汇刊，9：7. 1980.

与原变种的区别为花序轴有疏柔毛。

产我国西藏东部。生于海拔 4000 米的高山灌丛中。模式标本采自墨脱。

89. **宝兴矮柳**

Salix microphyta Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2 (10): 83 (Pl. David. 2: 121). 1887; Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 531. 1899; Lévl. in Bull. Bot. France, 56: 299. 1909; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 62. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 55. 1936.

矮小灌木，高 10—30 厘米，主干生根。枝直立或斜上，较细，幼枝红褐色；老枝暗褐色；当年生枝有柔毛，后变无毛。叶形多变化，卵形，倒卵形，长圆形或匙形，长 1—2 (3) 厘米，宽 8—13(22) 毫米，上面深绿色，无毛，稍有光泽，叶脉凹下，下面淡绿色，无毛，叶脉微隆起，呈网状，边缘具明显内弯的圆腺齿；叶柄长达 1 厘米，无毛。花序与叶同时展开，在小枝上部侧生，基部具数枚小叶，叶常被散生长柔毛，轴被疏柔毛；雄花序长 2—4 厘米，雄蕊 2，花丝下部 1/3 被柔毛，花药卵球形，带红色；苞片倒卵形，无毛，先端近截形；仅具

腹腺，卵形；雌花序长2—4厘米，果期可长达5厘米；子房无柄或近无柄，卵状长圆形，无毛，花柱不裂或先端2裂，柱头2裂；苞片同雄花；仅有腹腺。　花期7月，果期8—9月。

产四川西部和西北部。生于海拔2300—3700米的灌丛中。模式标本采自宝兴。

90. **乌饭叶矮柳**

Salix vaccinioides Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 63. t. 1: 18. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 76. t. 25: 50. 1936.

直立灌木，高约30厘米。枝无毛，暗褐色，有光泽。叶卵圆形或广椭圆形至近圆形，长1—2.5厘米，宽0.9—2厘米，上面暗绿色，下面苍白色，两面无毛，两端钝，全缘，常外卷；叶柄长2—5(6)毫米，无毛；托叶偏斜或宽卵形，长约3毫米，边缘具齿。雄花序圆柱形，长2—2.8厘米，粗4—7毫米，基部有2—3小叶，轴具柔毛；雄蕊2，花丝基部具白色长柔毛，花药黄色，卵状长圆形；苞片倒卵状长圆形，褐色，外面有疏毛，内面密被白色长柔毛；腺体1，腹生；雌花序长2.5—4.5厘米，粗4毫米，基部有3—5正常发育的叶，轴具褐黄色的疏柔毛，苞片褐紫色，近圆形，无毛，腹腺圆筒状，与苞片几等长；子房无柄，卵圆形或卵状椭圆形，无毛，花柱2裂，柱头短。蒴果无毛。　花期4月，果期5—6月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔2500—4000米间的山坡、山顶。模式标本采自高黎贡山。

91. **藏截苞矮柳**

Salix resectoides Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 80. t. 1: 3—4. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 55. t. 9: 18. 1936; 西藏植物名录，48. 1980.

矮小灌木，高30—50厘米，稀更高，主干粗壮，生根。小枝斜上，红褐色，当年生枝或有疏柔毛，后无毛。芽卵球形，长约5毫米，无毛。叶宽倒卵形至圆状椭圆形，长1.5—4厘米，宽1.5—2.5厘米，两端钝圆，或先端钝圆，基部宽楔形，上面深绿色，有光泽，沿中脉被短柔毛，下面灰绿色，或有白粉，幼时有毛，后无毛，全缘或具疏腺锯齿；叶柄长达1.3厘米。花与叶同时开放，花序圆柱形，长1.5—3厘米，顶生于当年生枝的顶端，基部具数枚正常的小叶，轴有疏柔毛；苞片倒卵形，先端钝圆或近截形，无毛或仅有稀疏的缘毛；雄蕊2，花丝无毛；具腹、背腺；子房卵形，无柄，无毛或基部有毛；腹腺较大，先端或有裂，背腺很小或缺。　花期6月下旬，果期8月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔3500—4200米的高山地区。模式标本采自云南西北部。

本种与迟花矮柳 S. oreinoma Schneid. 相近，但叶为宽倒卵形至圆状椭圆形，花丝无毛，可以区别；又与环纹矮柳 S. annulifera Marq. et Airy-Shaw 的区别，在于子房无毛。

92. **迟花矮柳**　图版54：1—5

Salix oreinoma Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 138. 1916; Hao in Fedde,

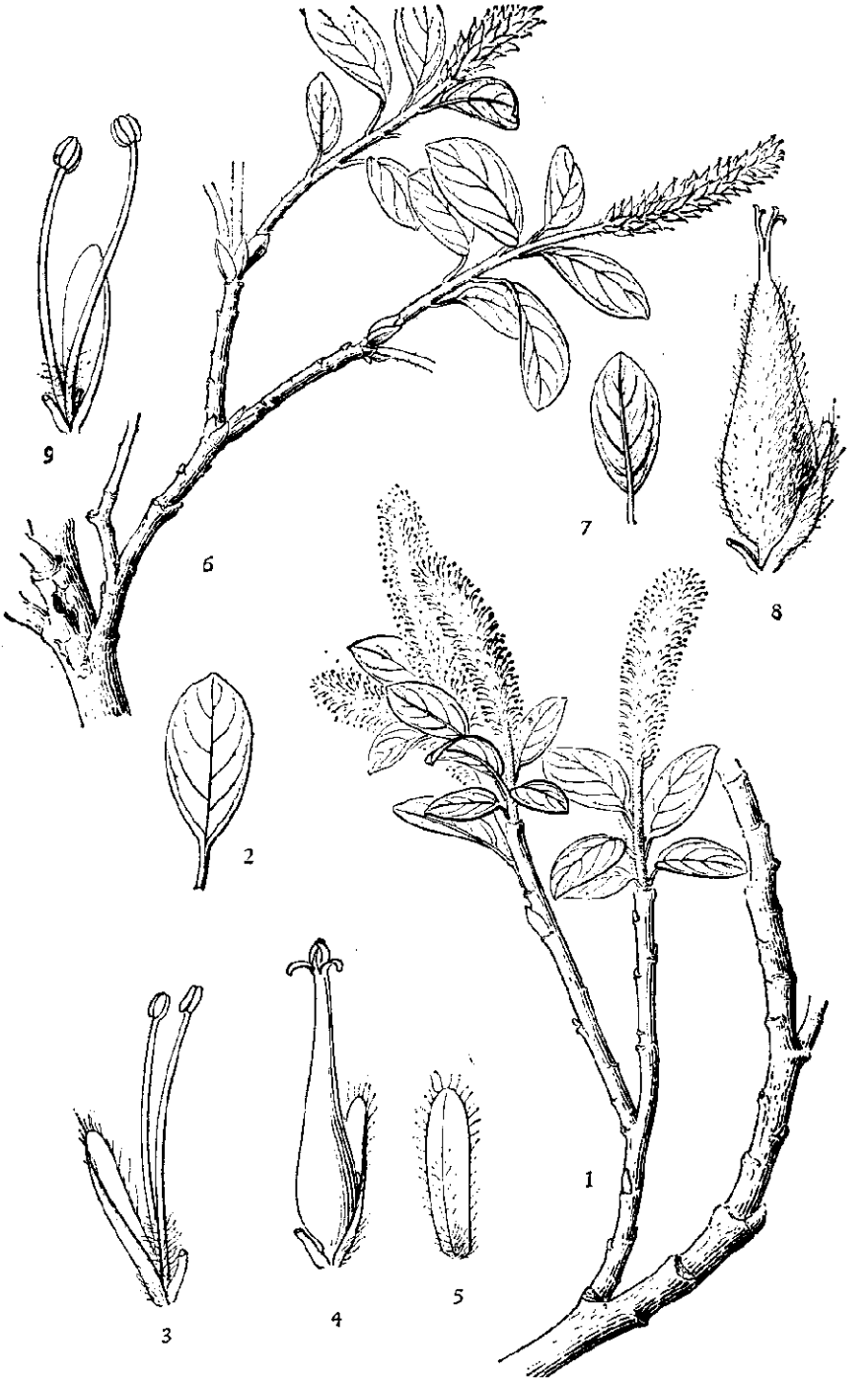

1—5. **迟花矮柳 Salix oreinoma** Schneid. 1. 雄花序枝，2. 叶形，3. 雄花，4. 雌花，5. 雌花苞片的外面。6—9. **丛毛矮柳 S. floccosa** Burkill: 6. 雌花序枝，7. 叶形，8. 雌花(幼果)，9. 雄花。(冯金环绘)

Rep. Beih. 93: 54. t. 9: 17. 1936.——*S. faxoniana* Schneid. in Bot. Gaz. 64: 143. f. H. 1—5. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 82. 1929; Hao, l. c. 56. t. 10: 20. 1936, syn. nov.

小灌木，高20—50厘米。幼枝红褐色，被疏长柔毛，节明显，老枝暗褐色，无毛。芽长圆形，无毛。叶倒卵状椭圆形、椭圆形或长圆形，长1.5—3.5厘米，宽1—1.8厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形或稍钝，上面深绿色，有光泽，无毛，或仅沿中脉生有短柔毛，下面淡绿色，幼时有白色长柔毛，后变无毛，叶脉明显，微隆起，边缘有不明显的疏腺锯齿；叶柄长5—15毫米，上面有微柔毛。花序与叶同时展开，顶生于当年生枝的顶端，长2—3厘米(不包括花序梗)，基部有数枚正常的小叶，轴密生柔毛；雄蕊2，长约5毫米，花丝下部1/3有毛；苞片长圆形，先端钝圆，约为花丝长的一半，仅基部有毛，有缘毛；具背、腹腺；子房卵状长圆形，无柄，具密花，至果期自上而下脱落仅基部有疏柔毛，花柱明显，先端2裂，柱头2裂；苞片长圆形，先端钝或圆截形，有不规则齿牙，无毛或仅外面基部有毛，仅有腹腺。花期7月，果期8—9月。

产云南西北部、四川西部、西藏东部。生于海拔3600—4800米的高山地区。模式标本采自四川康定。

据原记载，S. oreinoma Schneid. 和 S. faxoniana Schneid. 比较，除叶较小，子房被密毛外，其余特征都十分相似。但据我们观察，子房确被密毛，但到果期，迅速自上而下脱落成仅基部有毛，所以此两个种应为同一种。

93. **丛毛矮柳**(西藏植物名录)　图版54：0—9

Salix floccosa Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 529. 1899; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 57. t. 11: 22. 1936; 西藏植物名录，46. 1980.

矮小灌木，高约30—50厘米。分枝多。小枝暗褐色；老枝发黑色；当年生枝常被柔毛，老枝无毛。芽卵形，长3—4毫米，红褐色，无毛。叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长2—5厘米，宽1—2厘米，先端钝，基部狭，上面绿色，无毛，常有光泽，下面在幼时密被灰白色长柔毛，后变丛卷毛或无毛，边缘具细锯齿或全缘。花序与叶同时展开，着生于当年生枝的顶端，轴被柔毛；雄花序长1—3厘米；雄蕊2，花丝基部有长毛；苞片倒卵形，先端钝圆，外面无毛，内面有疏长柔毛，具腹腺和背腺，背腺较细；雌花序长约2厘米；子房卵形，无柄，密被柔毛，花柱明显，2裂，柱头2裂；苞片倒卵形，先端钝圆，两面被疏毛，背面较密；仅有腹腺，长圆形。　花期7月，果期8—9月。

产云南西北部，西藏东部。生于3600—4000米的高山灌丛中。模式标本采自云南丽江(玉龙山)。

本种幼叶下面密被长柔毛，后变丛卷毛或无毛，显著与本组的其他种有别。

94. **察隅矮柳**(植物分类学报)　图版53：1—3

Salix zayulica C. Wang et C. F. Fang, 植物分类学报，17(4)：108. 图6：

5—7. 1979; 西藏植物名录, 49. 1980.

矮小灌木,主干斜升,常生有不定根,高10—30厘米。当年生枝密被长柔毛;一年生枝和老枝紫红色,无毛。叶倒卵状长圆形,长圆状椭圆形,稀倒披针形,长2—4.5厘米,宽7—12毫米,先端急尖,基部楔形,上面深绿色,伏生长柔毛,叶脉明显凹下,下面灰白色,密被伏生长柔毛,侧脉6—7对,明显隆起,全缘或有不明显的腺齿尖;叶柄极短,长仅2—3毫米。果序着生于当年生枝顶端,长约4厘米,粗约7—8毫米,子房(果序中残留的未发育的)卵形,长2毫米,无柄,密被柔毛,花柱红色,长约1毫米,2中裂,柱头2裂,裂片椭圆形或近头状;苞片椭圆形,长约等于子房的1/2,外面及边缘密被白长毛;仅1腹腺,红色,卵形,先端截形。蒴果,长约3毫米。雄株未见。 果期7月中、下旬。

产我国西藏东南部。生于海拔3600米的山坡砾石滩上。模式标本采自察隅。

95. **怒江矮柳**(西藏植物名录) 图版55: 5—7

Salix coggygria Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 79. t. 1: 5—6. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 57. t. 11: 21. 1936; 西藏植物名录, 45. 1980.

矮小灌木,高可达50厘米。幼枝褐色,老枝暗褐色;当年生枝被灰色或褐色绒毛,后无毛。芽卵形,褐色,长4—7毫米,被微毛。叶倒卵圆形,长1.5—4.5厘米,宽1.5—3.5厘米,两端钝圆,先端常有一皱褶,上面绿色,被散生短柔毛,下面苍白色,有蜡粉,幼叶上面密被锈色柔毛,下面密被白色长柔毛,后变无毛,全缘,稀在近先端处有疏锯齿;叶柄长2—5毫米,有密毛;托叶三角状卵形,有毛。花序与叶同时展开,长2—3厘米,密花,生于当年生枝顶端,基部有数枚正常或较小的小叶,花序轴密被绒毛;雄蕊2,长6毫米,花丝中部以下有毛,花药卵球形,黄色;苞片倒卵状长圆形,长约3毫米,先端钝或近截形,两面有疏柔毛,边缘较密;腺体2,腹生和背生,圆柱形;子房卵形,无柄,密被灰白色毡毛,花柱明显,先端2裂,柱头2裂。 花期6月,果期7月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔3400—4700米的高山地区,常与其他灌木形成高山灌丛。模式标本采自云南西北部独龙江与怒江之间的高山地区。

96. **环纹矮柳**(西藏植物名录)

Salix annulifera Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. 48: 222. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 56. t. 10: 19. 1936; 西藏植物名录, 44. 1980.

96a. **环纹矮柳**(原变种) 图版55: 1—3

var. **annulifera**

矮小灌木,高30—50厘米。枝粗壮,直立或斜上;幼枝褐色,干后带黑色;当年生枝被灰白色短柔毛,后无毛。叶倒卵状椭圆形,长2—5厘米,宽1.5—2.5厘米,先端钝圆,基部楔形,稀钝圆,上面深绿色,无毛,下面色淡,幼时被灰白色柔毛,后无毛,边缘有疏圆锯齿;叶柄长达1.5厘米,上面有短柔毛。花序与叶同时展开,生于当年生枝顶端,基部生有数枚正常或较小叶片,轴密被短柔毛;雄花序圆柱形,长2—4厘米(不包括花序梗);雄蕊2,

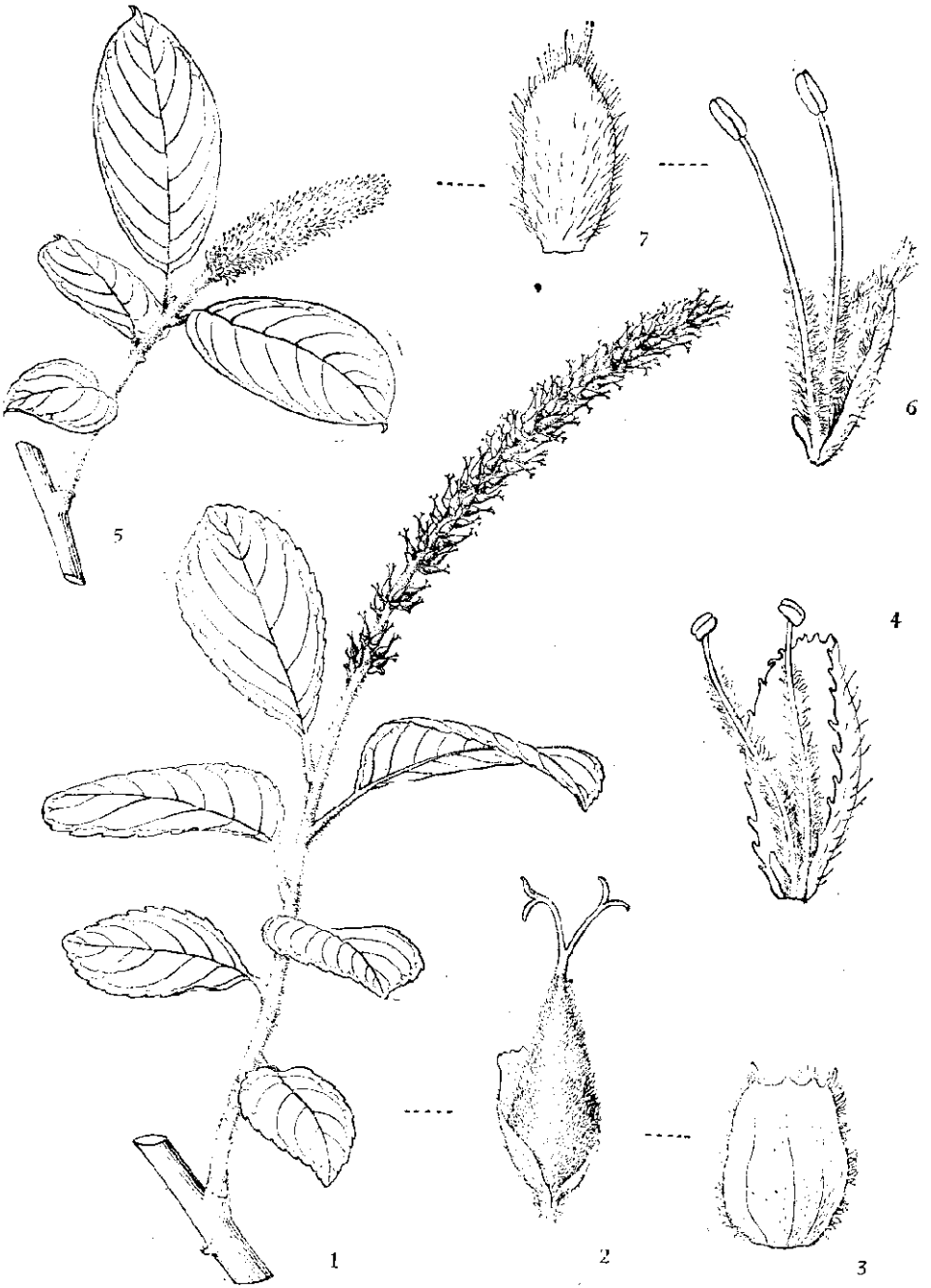

1—3. **环纹矮柳 Salix annulifera** Marq. et Airy-Shaw var. **annulifera**: 1. 雌花序枝，示雌花序生于当年生枝的顶端，2. 雌花，3. 苞片外面。 4. **齿苞矮柳 S. annulifera** Marq. et Airy-Shaw var. **dentata** S. D. Zhao: 雄花。5—7. **怒江矮柳 S. coggygria** Hand.-Mazz.: 5. 雄花序，6. 雄花，7. 雄花的苞片。

（张桂芝绘）

长5—6毫米，花丝3/4至全部被柔毛；苞片倒卵状长圆形，被密毛，先端近截形，稍有不规则的齿，长约为雄蕊长的一半；具腹、背腺，长圆状披针形；雌花序长约3.5厘米(果序可达7厘米)；子房密被灰白色短柔毛，花柱明显，不分裂，柱头2，或花柱先端2裂，柱头2裂；苞片同雄花，倒卵状长圆形，先端微凹，被疏毛，外面中部以下毛较密，仅有腹腺。 花期7月中旬，果期8月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔3400—4000的山坡灌丛中，常与杜鹃混生。模式标本采自西藏。

该种与怒江矮柳 S. coggygria Hand.-Mazz. 相近，但后者幼叶上面常散生锈色短柔毛，幼叶下面被灰白色长柔毛，成叶具腊粉，全缘，稀在近先端处有疏锯齿，花丝1/2处以下有毛，苞片先端钝，可以区别。

96b. **齿苞矮柳**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版55：4

var. **dentata** S. D. Zhao，东北林学院植物研究室汇刊，9：3. 1980.

与原变种的区别为苞片边缘具密牙齿。

产云南西北部。生于海拔4000米的高山灌丛中。模式标本采自维西县。

96c. **匙叶矮柳**(西藏植物名录)

var. **macriula** Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. 48：222. 1929；西藏植物名录，44. 1980.

与原变种的区别为果序长，可达11厘米，叶较大，长可达8厘米，宽可达3.5厘米，叶柄较长。

产地、生境和分布同原变种。

组11. **青藏垫柳组**——Sect. Lindleyanae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3：144. 1916.——Sect. *Serpylla* Schneid. l. c. 147. 1916.

垫状灌木，茎沿地表或地下横生，常生有不定根。叶较小，形状多变化，全缘或有齿。花序生于当年生枝的顶端或侧生，多头状，少花；雄蕊2，离生，有腹、背腺；子房无毛或有毛，无柄或有柄，仅有腹腺，稀有背腺。

本组的模式种：青藏垫柳 S. lindleyana Wall. apud Anderss.

本组我国产18种，7变种。

本组在习性和形态上与长白柳组 Sect. Retusae A. Kern. 极相似，但叶较小而狭，叶柄明显，雌花仅具腹腺，而且分布区截然不同，本组分布在青藏高原及其边缘地区，后者分布在极地和温带的高山冻原带。

根据雌株分种检索表

（尚未见雌株：毛小叶垫柳 S. trichomicrophylla C. Wang et P. Y. Fu 和康定垫柳 S. kangdingsis S. D. Zhao et C. F. Fang）

1. 花先叶开放……101. **栅枝垫柳** **S. clathrata** Hand.-Mazz.
1. 花与叶同时开放。
  2. 子房有毛。
    3. 苞片无毛；叶卵状长圆形，长 7—10 毫米，宽 2—4 毫米，全缘……113. **吉隆垫柳** **S. gyirongensis** S. D. Zhao et C. F. Fang
    3. 苞片外面有疏毛；叶倒卵形，稀椭圆形，长 5—15 毫米，宽 2—7 毫米，叶缘在中部以上有腺锯齿或全缘……114. **毛果垫柳** **S. piptotricha** Hand.-Mazz.
  2. 子房无毛。
    4. 子房具长柄。
      5. 叶先端急尖，基部楔形，边缘有稀疏而整齐的腺锯齿，幼叶下面有长柔毛……100. **锯齿叶垫柳** **S. crenata** Hao
      5. 叶两端钝圆或宽楔形，边缘中部以上有疏锯齿，中部以下全缘……97. **长柄垫柳** **S. calyculata** Hook. f. apud Anderss.
      ……（97b. **贡山长柄垫柳** **S. calyculata** Hook. f. apud Anderss. var. **gongshanica** C. Wang et C. F. Fang）
    4. 子房无柄，近无柄或具短柄（果柄较明显）。
      6. 叶极小，长度在 4(7) 毫米以下……108. **卵小叶垫柳** **S. ovatomicrophylla** Hao
      6. 叶较大，长度在 4 毫米以上。
        7. 叶全缘。
          8. 叶倒卵状长圆形，长圆形或倒卵状披针形……112. **青藏垫柳** **S. lindleyana** Wall. apud Anderss.
          8. 叶椭圆形或卵状椭圆形……105. **黄花垫柳** **S. souliei** Seemen
        7. 叶缘有齿。
          9. 叶缘仅上部每边有 2—4 个较明显的齿。
            10. 花序头状，果序不明显伸长，叶长圆形，倒卵形或楔形，叶缘上部 3—5(7) 深齿……110. **尖齿叶垫柳** **S. oreophila** Hook. f. apud Anderss.
            10. 花序头状或椭圆状，果序明显伸长，可达 5 厘米，叶倒卵状长圆形或长椭圆形，叶缘上部有 8—9 个较明显的疏腺锯齿……107. **多花小垫柳** **S. serpyllum** Anderss.
          9. 整个叶缘或仅中部以上具较多的齿，稀全缘。
            11. 幼枝密被黄褐色长硬毛……102. **毛枝垫柳** **S. hirticaulis** Hand.-Mazz.
            11. 幼枝无毛或有灰白色毛。
              12. 当年生枝被粗硬毛，叶倒卵形或椭圆形，长达 1 厘米，宽约 5 毫米，幼时下面被密毛……103. **卡马垫柳** **S. kamanica** C. Wang et P. Y. Fu
              12. 当年生枝无毛或有长柔毛。
                13. 幼叶无毛。
                14. 叶匙状倒卵圆形，稀椭圆形；苞片长圆形……104. **扇叶垫柳** **S. flabellaris** Anderss.

14.叶椭圆形或倒卵状椭圆形；苞片圆形 …… 99.**圆齿垫柳** **S. anticecrenata** Kimura

13.幼叶有毛，至少下面有毛。

15.苞片倒卵形；幼叶上面无毛 …… 98.**小垫柳** **S. brachista** Schneid.

15.苞片卵状长圆形；幼叶下面密被灰白色长柔毛 …… 109.**类扇叶垫柳** **S. paraflabellaris** S. D. Zhao

根据雄株分种检索表

1.花先叶开放；干粗壮、分枝极多而呈栅栏状 …… 101.**栅枝垫柳** **S. clathrata** Hand.-Mazz.

1.花与叶同时开放。

2.花丝中部以下具毛。

3.当年生枝密被黄褐色长硬毛，叶倒卵状长圆形或圆形，苞片无毛或有稀缘毛 …… 102.**毛枝垫柳** **S. hirticaulis** Hand.-Mazz.

3.当年生枝被毛不为黄褐色长硬毛。

4.当年生枝被长柔毛，叶卵状长椭圆形或倒卵状长椭圆形，下面带苍白色，被绢毛 …… 106.**毛小叶垫柳** **S. trichomicrophylla** C. Wang et P. Y. Fu

4.当年生枝有粗硬毛，叶倒卵形或椭圆形，下面淡绿色，沿脉散生长毛，幼叶毛较密 …… 103.**卡马垫柳** **S. kamanica** C. Wang et P. Y. Fu

2.花丝无毛或仅基部有毛。

5.花丝无毛。

6.叶极小，长在 4(7)毫米以下，分枝短而密集 …… 108.**卵小叶垫柳** **S. ovatomicrophylla** Hao

6.叶较大，长在 4 毫米以上。

7.叶全缘或枝上部叶有齿(毛果垫柳 S. piptotricha Hand.-Mazz. 及类扇叶垫柳 S. paraflabellaris S. D. Zhao 常有齿)。

8.叶倒卵形，倒卵状圆形或椭圆形，全缘或有齿。

9.苞片倒卵形 …… 114.**毛果垫柳** **S. piptotricha** Hand.-Mazz.

9.苞片卵状长圆形 …… 109.**类扇叶垫柳** **S. paraflabellaris** S. D. Zhao

8.叶不为上述形状；全缘。

10.叶椭圆形或卵状椭圆形 …… 105.**黄花垫柳** **S. souliei** Seemen

10.叶倒卵状长圆形，长圆形或倒卵状披针形 …… 112.**青藏垫柳** **S. lindleyana** Wall. apud Anderss.

7.叶缘有齿(贡山长柄垫柳 S. calyculata Hook. f. apud Anderss. var. gongshanica C. F. Fang 有时近全缘)。

11 叶缘上部有 3—5 深齿，中下部全缘 …… 110.**尖齿叶垫柳** **S. oreophila** Hook. f. apud Anderss.

11.叶缘不为上述的 3—5 深齿，有圆齿或近全缘。

12.苞片有疏缘毛 …… 99.**圆齿垫柳** **S. anticecrenata** Kimura

12.苞片无毛。

13.花序长约 1.5 厘米，多花，叶下面淡绿色，边缘齿明显 …… 104.**扇叶垫柳** **S. flabellaris** Anderss.

13.花序长约5毫米,少花,叶下面苍白色,边缘齿不明显,或近全缘……97.**长柄垫柳** **S. calyculata** Hook. f. apud Anderss. (97b.贡山长柄柳 var. gongshanica C. F. Fang)

5.花丝基部有毛。

14.叶椭圆形,倒卵状椭圆形或卵形。长(5)10—20毫米,宽4—8毫米,上面绿色,下面淡绿色。

15.叶较大,长(5)10—(20)毫米。

16.当年生枝有疏长柔毛或无毛,花序卵圆形,苞片无毛……98.**小垫柳** **S. brachista** Schneid.

16.当年生枝密被白色长柔毛,花序细圆柱形,苞片内面及边缘有毛……111.**康定垫柳** **S. kangdingensis** S. D. Zhao et C. F. Fang

15.叶较小,长约8毫米,宽约3.5(5.5)毫米……100.**锯齿叶垫柳** **S. crenata** Hao

14.叶长圆形或倒卵状长圆形,长4—10毫米,宽1—4毫米。

17.叶长圆形,两端渐狭,全缘……113.**吉隆垫柳** **S. gyirongensis** S. D. Zhao et C. F. Fang

17.叶倒卵状长圆形,先端钝,基部渐狭,上部有齿……107.**多花小垫柳** **S. serpyllum** Anderss.

根据枝、叶分种检索表

1.叶小,长5毫米以下,稀稍长。

2.叶缘上部有数枚较明显的齿,中下部全缘。

3.叶倒卵形,长约3(7)毫米,两面绿色,先端截形,有3—5深齿,基部楔形或圆楔形……110b. **五齿叶垫柳** **S. oreophila** Hook. f. apud Anderss. var. **secta** (Anderss.) Anderss.

3.叶倒卵状长圆形或长椭圆形,长4—10毫米,宽1—4毫米,上面绿色,下面苍白色,先端钝,上部有数枚疏腺锯齿,基部渐狭……107.**多花小垫柳** **S. serpyllum** Anderss.

2.叶全缘。

4.叶下面带苍白色,被绢毛,长3—5(7)毫米……106.**毛小叶垫柳** **S. trichomicrophylla** C. Wang et P. Y. Fu

4.叶下面淡绿色,无毛,长4(7)毫米……108.**卵小叶垫柳** **S. ovatomicrophylla** Hao

1.叶较大,长度常在5毫米以上,稀较小。

5.叶全缘,或部分叶有不明显的齿(毛果垫柳 S. piptotricha Hand.-Mazz. 及类扇叶垫柳 S. paraflabellaris S. D. Zhao 常有齿)。

6.叶下面被绢毛,长3—5(7)毫米,宽1.5—2.5(3.5)毫米,当年生枝密被长柔毛……106.**毛小叶垫柳** **S. trichomicrophylla** C. Wang et P. Y. Fu

6.叶下面无绢毛,但散生短柔毛或仅幼时被长柔毛。

7.叶下面淡绿色,或带灰色。

8.叶倒卵形,椭圆形或卵形。

9.当年生枝有粗硬毛,叶倒卵形或椭圆形,长达1厘米,宽约5毫米……103.**卡马垫柳** **S. kamanica** C. Wang et P. Y. Fu

9.当年生枝被白色长柔毛。

10.当年生枝被密毛,叶椭圆形或卵形……111.**康定垫柳** **S. kangdingensis** S. D. Zhao et C. F. Fang

10.当年生枝被疏毛，叶倒卵形，稀椭圆形……114.**毛果垫柳** **S. piptotricha** Hand.-Mazz.

8.叶卵状长圆形，长7—10毫米，宽2—4毫米……113.**吉隆垫柳** **S. gyirongensis** S. D. Zhao et C. F. Fang

7.叶下面苍白色或有白粉。

11.叶倒卵状长圆形，长圆形或倒卵状披针形，长12—16毫米，宽4—6毫米……112.**青藏垫柳** **S. lindleyana** Wall. apud Anderss.

11.叶椭圆形，倒卵状椭圆形，或倒卵形。

12.干粗壮，分枝极多而呈栅栏状，叶椭圆形或倒卵形，长15(30)毫米，宽10(15)毫米，两端钝圆，叶柄红色……101.**栅枝垫柳** **S. clathrata** Hand.-Mazz.

12.干较细，分枝较少，不呈栅栏状。

13.叶全缘，椭圆形或卵状椭圆形……105.**黄花垫柳** **S. souliei** Seemen

13.部分叶全缘或部分叶有腺圆齿，叶倒卵圆形或倒卵状椭圆形……109.**类扇叶垫柳** **S. paraflabellaris** S. D. Zhao

5.叶缘有齿。

14.叶仅先端有数齿，中下部全缘。

15.叶长圆形、倒卵形，先端急尖，短渐尖或稍钝，基部楔形，先端具3—5(7)深齿……110.**尖齿叶垫柳** **S. oreophila** Hook. f. apud Anderss.

15.叶倒卵状长圆形或长椭圆形，先端钝，基部渐狭，先端具数枚疏腺锯齿……107.**多花小垫柳** **S. serpyllum** Anderss.

14.叶缘全部或中部以上具较多的齿而下部全缘。

16.叶缘中部以上有齿，下部全缘或稀有疏齿。

17.当年生枝密被黄褐色长硬毛，叶倒卵状长圆形或长圆形，长4—14毫米，宽1.5—5毫米……102.**毛枝垫柳** **S. hirticaulis** Hand.-Mazz.

17.当年生枝不被黄褐色长硬毛。

18.当年生枝有粗硬毛。叶倒卵形或椭圆形，长达1厘米，宽约5毫米，幼叶下面被密毛……103.**卡马垫柳** **S. kamanica** C. Wang et P. Y. Fu

18 当年生枝有疏长柔毛或无毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长约15毫米，宽约7毫米，先端急尖……99.**圆齿垫柳** **S. anticecrenata** Kimura

16.叶缘全部有齿。

19.叶下面苍白色或有白粉……97.**长柄垫柳** **S. calyculata** Hook. f. apud Anderss.
(97b.**贡山长柄垫柳** var. **gongshanica** C. Wang et C. F. Fang)

19.叶下面淡绿色。

20.叶匙状倒卵圆形或椭圆形，边缘有整齐的圆锯齿……104.**扇叶垫柳** **S. flabellaris** Anderss.

20.叶椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形。

21.叶卵形，长约8毫米，宽3.5(5)毫米，先端急尖，基部楔形……100.**锯齿叶垫柳** **S. crenata** Hao

21.叶椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，长(5)10(20)毫米，宽4—8毫米，先端急尖，基部阔楔形……98.**小垫柳** **S. brachista** Schneid.

97. **长柄垫柳**(西藏植物名录)

Salix calyculata Hook. f. apud Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 55. 1860; Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 223. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 54. 1936; 西藏植物名录, 49. 1980.

97a. **长柄垫柳**(原变种)

var. **calyculata**

低矮小灌木。干稍直立。叶匙状卵形,长8—15毫米,宽6—9毫米,先端圆形,基部楔形,上面绿色,无毛,下面色浅,微发白色,幼叶有毛,边缘有圆齿;叶柄约为叶片长的1/3—1/4。雄花序宽椭圆形,雄蕊2,花丝离生,无毛,比苞片长约1倍,苞片舌状倒卵形,无毛;雌花序椭圆形,子房椭圆形或上部微粗,无毛,具长柄,柄常比子房长;腺体1,腹生,长约为苞片一半,苞片同雄花。蒴果,无毛。

产我国西藏(多雄拉山)。生于海拔3400—3600米的流石滩上。分布锡金。

仅据 Marq. et Airy-Shaw 在1929年记述,我们未见标本,记载根据原始描述写,供进一步调查、采集和研究参考。

97b. **贡山长柄垫柳**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版56: 5—7

var. **gongshanica** C. Wang et C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 4. 1980.

本变种的特征为叶稍小,长5—12毫米,宽5—8毫米;子房柄常比子房短,子房卵形,不是子房椭圆形或上部稍粗,与原变种可以区别。

产云南西北部。生于海拔4100—4700米的高山裸露的岩石缝上。模式标本采自碧江县碧罗雪山。

98. **小垫柳**(植物分类学报)

Salix brachista Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 145. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 85. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 51. 1936.——*S. pominica* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12 (2): 204. 图版54: 1. 1974; 西藏植物名录, 45. 1980.

98a. **小垫柳**(原变种)　图版56: 1—4

var. **brachista**

垫状灌木,主干及侧枝匍匐生长,其上生根,黄褐色。小枝近直立,红褐色;当年生枝有疏长柔毛或无毛,老枝无毛。芽小,卵圆形,先端钝圆,无毛。叶椭圆形,倒卵状椭圆形或卵形,长(5)10(20)毫米,宽4—8毫米;先端急尖,基部阔楔形,上面绿色,无毛,中、侧脉明显凹下,下面淡绿色,幼时密被长伏柔毛,中脉、侧脉及细脉明显隆起呈网状,叶缘在中部以上具疏腺锯齿,下部齿疏或全缘;叶柄长约3毫米,幼时密生长柔毛。花与叶同时开展,花序卵圆形,长约10毫米(果序长可达2厘米),约有10朵花,轴密生长柔毛,苞片

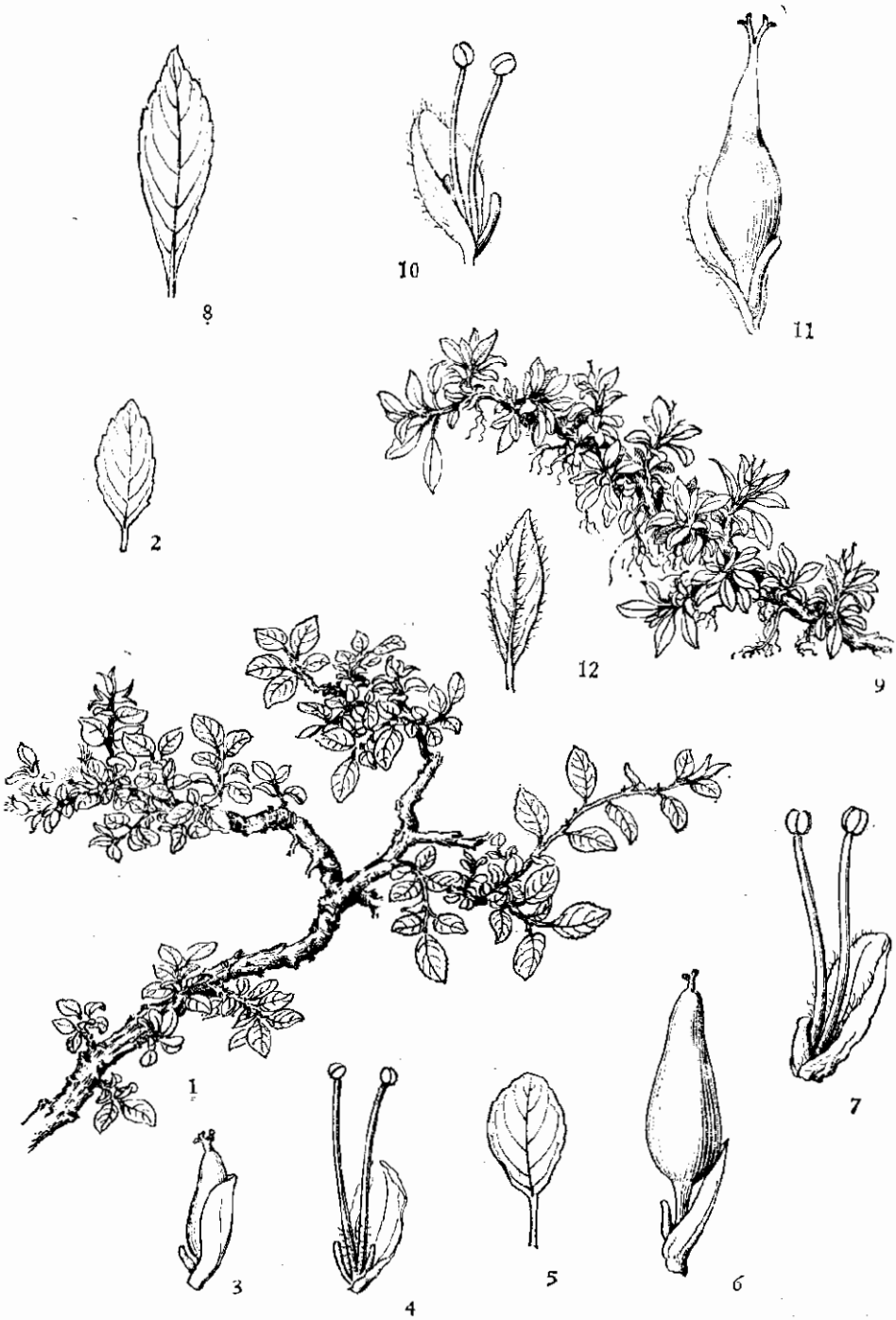

1—4.小垫柳 **Salix brachista** Schneid. var. **brachista** 1.植株的一部份，2.叶形，3.雌花，4.雄花。5—7.贡山长柄垫柳 **S. calyculata** Hook. f. apud Anderss. var. **gongshanica** C. Wang et C. F. Fang: 5.叶形，6.雌花，7.雄花。8.圆齿垫柳 **S. anticecrenata** Kimura: 叶形。9—12.毛小叶垫柳 **S. trichomicrophylla** C. Wang et P. Y. Fu: 9.果序枝，10.雄花，11.幼果，12.叶形。(张荿芝绘)

倒卵形，黄色，无毛，先端近截形或钝圆，或有粗牙齿；雄蕊2，仅基部有长柔毛，长约3毫米，约为苞片长的2倍，花药小，椭圆形，深黄色；具腹、背腺，腹腺细圆柱形，背腺较短而宽，或有不等的2深裂；子房卵形，无柄，无毛，花柱明显，2浅裂，柱头卵球形，2圆裂，仅具腹腺，细圆柱形。蒴果长卵形，无毛，长约4毫米。　花期6—7月，果期7—8月。

产四川西部、云南西北部及西藏东部。生于海拔2600—3900米的河谷及山坡阴湿处或灌丛下。模式标本采自四川汉源。

此种是本组中垂直分布幅度较大的一种，可自海拔2600—3900米，由于其垂直分布幅度广，生态环境多变，故其叶的形状、大小也都变化较大。

98b. **毛果小垫柳**(植物分类学报)

var. **pilifera** N. Chao，植物分类学报，17 (4)：109. 1979；西藏植物名录，45. 1980.

与原变种的区别是子房有毛。　花期6月上中旬，果期6月下旬—7月上、中旬。

产我国西藏东部(波密、察隅)。生于海拔3300—3500米的山坡上。模式标本采自波密。

98c. **全缘小垫柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **integra** C. Wang et C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：4. 1980.

与原变种的区别为叶全缘。

产云南西部。生于山坡阴湿处或灌丛下。模式标本采自丽江。

99. **圆齿垫柳**(西藏植物名录)　图版56：8

Salix anticecrenata Kimura in H. Ohashi, Fl. Himal. (Third Rep.) 14. t. 8. 1975；西藏植物名录，44. 1980.

垫状灌木，高仅数厘米。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长约1.5厘米，宽约7毫米，先端急尖，基部楔形，上面绿色，稍发皱，下面浅绿色，两面几无毛，侧脉约4对，边缘在中部以上有圆锯齿；叶柄长约1毫米。花与叶同时开放或叶后开花；花序椭圆状头形，有6—8朵花，着生在当年生枝的顶端；雄蕊2，花丝离生，无毛，长2—2.5毫米，花药椭圆形，黄色；苞片常圆形，与花丝近等长，两面无毛，有3条脉，边缘有疏缘毛，近膜质，同色；有背、腹腺；子房狭卵形，长1.3—1.5毫米，有短柄，无毛，花柱短，2裂，柱头2裂；苞片同雄花；仅1腹腺，与子房柄等长或稍短。

产我国西藏(波密)、云南(丽江)。生于海拔3300—4200米的山坡或山顶潮湿处。尼泊尔也有分布。模式标本采自喜马拉雅山。

100. **锯齿叶垫柳**　图版57：4—6

Salix crenata Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 50. t. 6: 11. 1936.

垫状灌木，主干短，弯曲，暗褐色，沿地表下横走，干、枝上生有不定根。幼枝短而密

集，黄褐色，当年生枝有疏短柔毛，后变无毛。芽小，卵形，无毛。叶密集，枝条全被覆盖，卵形，长约 8 毫米，宽约 3.5(—5) 毫米，革质，先端急尖，基部楔形，上面绿色，无毛，有褶皱，具光泽，叶脉明显凹下，下面淡绿色，中脉隆起，侧脉不显，边缘具疏而整齐的腺锯齿，幼叶下面有长柔毛，后无毛；叶柄长约 4 毫米，幼时在下面生有长柔毛。花序极小，少花，约 5 花，轴有稀疏的短柔毛；苞片倒卵形，黄绿色，膜质，先端圆形，仅内面的基部及边缘有柔毛；雄蕊 2，长约 3.5 毫米，约为苞片的 2 倍，花丝仅基部具短柔毛，花药长圆形，黄色；腺体 2，腹生和背生，腹腺长圆柱形，基部稍宽，背腺较细，约与腹腺等长，有时先端 2 浅裂；子房长圆形，长约 3 毫米，约与苞片等长，具长柄，无毛，花柱短，2 深裂，柱头 2 裂，仅具腹腺，细圆柱形，几与子房柄等长，约为子房长的 1/3。蒴果长卵形，无毛。花期 7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生于 4300—4800 米的高山灌丛或潮湿的岩缝中。模式标本采自丽江玉龙山。

该种在原始记载中称"雄蕊不等长"。但据野外观察，凡发育完全的花，雄蕊几都等长。这说明"雄蕊不等长"，是由于发育不完全的表现，而不是稳定的分类特征。

101. **栅枝垫柳**(西藏植物名录) 图版 57：1—3

Salix clathrata Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 86. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 52. 1936.——*S. clathrata* Hand.-Mazz. var. *rockiana* Hand.-Mazz. l. c. 87. 1929; Hao, l. c. 52. 1936; 西藏植物名录，45. 1980.

垫状灌木，高仅数厘米；主干及枝条匍匐生长，但不生不定根，粗壮。枝条极多而互相交错呈栅栏状，节明显；幼枝红褐色，被短茸毛，后变秃净，老枝暗褐色。芽小，长约 3 毫米，卵球形，扁平，被疏短柔毛。叶椭圆形或倒卵形，长 15(30) 毫米，宽 10(15) 毫米，革质，两端近圆形，上面亮绿色，无毛，有亮光，具褶皱，叶脉明显凹下，下面灰白色，有腊质层，幼叶下面散生短柔毛，后无毛，叶脉隆起，全缘，反卷，幼时具疏缘毛；叶柄长约4(—7) 毫米，红色，初被短柔毛。花先叶开放，花序椭圆形，长约 6 毫米，粗约 3 毫米，花序梗极短，有 2—3 个小叶，花多而密，轴粗壮，密被短柔毛；苞片倒卵圆形，先端圆，上部紫红色，外面及边缘有疏长柔毛；雄蕊 2，长约 3 毫米，约为苞片的 2 倍，基部有长柔毛，花药小，圆球形，红色；腺体 2，腹腺细圆柱形，基部稍宽，约为苞片长的 1/4，背腺稍宽而短；子房卵形，无柄，光滑无毛，花柱明显，2 裂，柱头 2 裂，仅具腹腺，细圆柱形。果序长达 2 厘米，蒴果狭卵形，长 4 毫米，无柄或有短柄。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部及西藏。生于海拔 4000 米以上裸露的岩石上。模式标本采自四川盐源。

此种最显著的特征是枝条的节明显，枝相互交错呈栅栏状；叶椭圆形或倒卵形，上面亮绿而下面灰白色，全缘，叶柄红色。

102. **毛枝垫柳**

1—3. **栅枝垫柳** **Salix clathrata** Hand.-Mazz.: 1. 植株(一部份),示干、枝及枝干交错,叶形, 2. 雌花, 3. 雄花。4—6. **锯齿叶垫柳** **S. crenata** Hao: 4. 雌花, 5. 雄花, 6. 叶形。7. **卡马垫柳** **S. kamanica** C. Wang et P. Y. Fu: 叶形。(张桂芝绘)

Salix hirticaulis Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 84. f. 13: 6—7. et t. 1: 12. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 50. t. 6: 12. 1936.

垫状灌木；主干匍匐，伸长，干上生根，红褐色，无毛；当年生枝稍直立，高仅数厘米，密被黄褐色长硬毛。芽小，广卵形，无毛。叶倒卵状长圆形或长圆形，长4—14毫米，宽1.5—5毫米，先端尖或稍钝，基部楔形，上面绿色，无毛，下面灰绿色，无毛，幼叶沿上面的中脉及下面散生短硬毛，叶脉在上面凹下，在下面微隆起，较小的叶片全缘，较大的叶片边缘中上部有腺锯齿，下部全缘；叶柄短，长约1毫米，背面密被短硬毛。花序与叶同时开放，着生于当年生枝的顶端，花序下着生有多个小叶，轴和当年生枝一样密生黄褐色短硬毛；雄花序头状，少花，雄蕊2，花丝下部1/3有毛，花药球形，黄色，苞片卵形，黄绿色，先端稍尖，无毛或有疏缘毛，长约为花丝的1/2；腺体2，细圆柱形，为苞片长的1/3；雌花序较雄花序稍长，花数较多，子房有短柄，长卵形，无毛，花柱很短，2裂，柱头2圆裂；苞片先端圆形或截形，无毛，有的边缘呈不规则的波状，花期与子房近等长；仅具腹腺，较宽，较子房柄稍长。 花期6月初—7月初。

产云南西北部。生于海拔3500米以上裸露的岩石缝上。模式标本采自丽江。

本种与尖齿叶垫柳 S. oreophila Hook. f. 相近，但本种的幼枝及轴密被黄褐色短硬毛，叶先端较钝，齿较浅，可以区别。

103. **卡马垫柳**（植物分类学报） 图版57：7

Salix kamanica C. Wang et P. Y. Fu，植物分类学报，12 (2)：196. 图版51：1. 1974；西藏植物名录，46. 1980.

垫状灌木，干匍匐生根，分枝较多，暗紫色或暗褐色。当年生枝有灰白色粗硬毛，后无毛。叶倒卵形或椭圆形，长达1厘米，宽约5毫米，先端钝或微尖，基部钝，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，沿脉散生长毛，幼叶被密毛，全缘或中部以上具圆齿；叶柄极短。花与叶同时开放，花序顶生于当年小枝端，轴被密毛；雄花序长约1厘米，粗约7毫米，花较多，雄蕊2，离生，花丝中下部有长毛；苞片窄卵形或近长椭圆形，先端近截形，圆形或有不规则的缺刻，外面及边缘有长毛，内面无毛；具腹腺和背腺，腹腺通常较宽短，背腺有时2裂，长为苞片的1/2—1/3；雌花序头状；子房无毛，有短柄，花柱较短，2裂，柱头稍2裂；苞片长椭圆形，先端圆形或近截形，两面无毛，或有缘毛，长为子房的1/2—2/3；腹腺1，线形，基部稍宽，长约为子房柄的2倍。 花期6—7月，果期8—9月。

产西藏东部、云南西北部。生于海拔4000—4230米的山坡上。模式标本采自西藏卡马河上游。

104. **扇叶垫柳**（西藏植物名录）

Salix flabellaris Anderss. in Jonrn. Linn. Soc. 4: 54. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 634. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 142. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 55. 1936; 西藏植物名录，46. 1980.

垫状灌木，干匍匐生根，伸长，红褐色。当年枝基部有灰白色长柔毛。芽小，卵圆形，红褐色。叶匙状倒卵圆形，较小的叶椭圆形，长9—15毫米，宽5—10毫米，先端圆或钝，基部圆或宽楔形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，无毛，边缘有整齐的腺圆齿，中上部较密。花与叶同时展开，花序侧生，长约1.5厘米，多花，较稀疏，轴有疏柔毛，花序梗较长，有数枚小叶；雄蕊2，离生，花丝长约5毫米，无毛，花药椭圆形；苞片倒卵状长圆形，先端圆截形，基部渐狭，无毛，具腹腺和背腺，腹腺较大，或分裂；子房具短柄，无毛，花柱较粗，柱头2裂；苞片长圆形，无毛，仅具腹腺。蒴果无毛。

产云南西北部、四川西部、西藏东部。生于海拔3600—4000米的高山地带。不丹、克什米尔地区有分布。

105. **黄花垫柳**(西藏植物名录)　图版58：5—7

Salix souliei Seemen in Fedde, Rep. 3: 23. 1906; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 62. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 52. t. 7: 14. 1936; H. Ohashi, Fl. East. Himal. 15 (third Rep.). 1975, pro syn. S. lindleyana Wall. apud Anderss.; 西藏植物名录，49. 1980.

垫状灌木，干匍匐，伸长，暗褐色，生有不定根。当年生枝红褐色，无毛或有疏白柔毛。芽小，广卵形，先端钝。叶椭圆形或卵状椭圆形，长8—13毫米，宽4—6毫米，萌枝叶长可达2.7厘米，宽可达1.2厘米，先端钝，基部楔形或钝，革质，上面亮绿色，具皱纹，无毛，中脉凹下，下面苍白色，或有白粉，幼时密生白色长柔毛，后无毛，中脉明显隆起，侧脉不显，全缘；叶柄长4—7毫米，幼时有毛。花序与叶同时展开，椭圆形，少花，着生于当年生枝的顶端，轴有疏柔毛；雄蕊2，花丝无毛，花药卵圆形，黄色；苞片长圆形，黄绿色，先端钝圆，约为雄蕊长的1/2，生有疏缘毛或无毛；有腹腺和背腺，短圆柱形；子房卵形，有短柄，无毛，花柱短，2裂，柱头长圆形，2裂；苞片长圆形，先端圆，无毛或有疏缘毛，仅具腹腺，短圆柱形，约为苞片长的1/3，稀具1小背腺。蒴果长达3毫米。　花期6月，果期7—8月。

产四川西部、云南西北部、西藏东部、青海东南部。生于海拔4200—4800米的高山草地或裸露岩石上。模式标本采自四川康定。

106. **毛小叶垫柳**(植物分类学报)　图版56：9—12

Salix trichomicrophylla C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12(2)：203. 图版53：4. 1974，西藏植物名录，48. 1980，(laps. cal. pilosomicrophylla).

垫状灌木，干匍匐生根。枝平卧或微上升；当年生枝被长柔毛，后无毛。芽小，球形，无毛。叶卵状长圆形，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长3—5(7)毫米，宽1.5—2.5(3.5)毫米，先端钝或尖，上面绿色，无毛，稀稍有毛，下面带苍白色，被绢毛，全缘；叶柄长1—2毫米。雄花序头状，生于当年生枝的顶端，长约5毫米，有10—20花；雄蕊2，离生，花丝中部以下有毛；苞片卵形或近椭圆形，长为雄蕊的1/2，先端圆截形，或有不规则牙齿，外

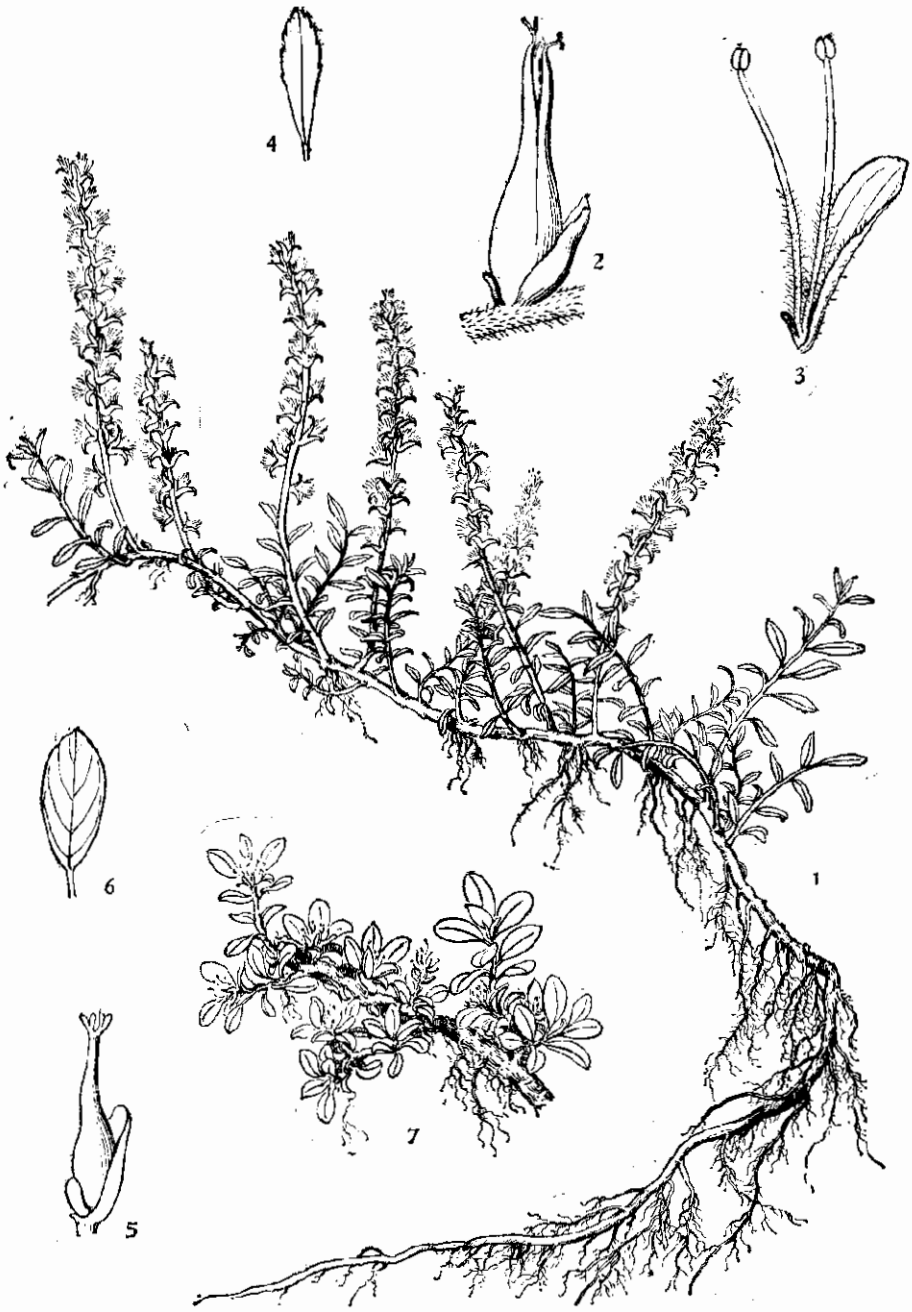

1—4. **多花小垫柳 Salix serpyllum** Anderss.: 1.植株，示干、枝、叶和果序，2.雌花(幼果)，3.雄花，4.叶形。5—7. **黄花垫柳 S. souliei** Seemen: 5.雌花，6.叶形，7.果序枝。（张桂芝绘）

面及边缘有毛，内面无毛；具腹腺和背腺，近等长，线形，长约为苞片的1/2，腹腺偶见有分裂。雌株未见。　花期8月。

产我国西藏东部。生于海拔4200米的高山草甸。模式标本采自波密县古乡。

本种与卵小叶垫柳 S. ovatomicrophylla Hao 相似，但叶较大，下面带苍白色，被绢毛；苞片外面及边缘有毛，花序中花的数目较多，花丝中部以下有毛。

107. **多花小垫柳**（植物分类学报）　珠穆垫柳、聂拉木垫柳（植物分类学报）　图版58：1—4

Salix serpyllum Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 55. 1860; DC. Prodr. 16 (2): 290. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 634. 1888; Brandis, Ind. Trees. 638. 1906; 西藏植物名录，48. 1980.——*S. brachista* Schneid. var. *multiflora* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报，12(2): 192. 图版49: 3. 1974.——*S. chumulamanica* C. Wang et P. Y. Fu, 同上 193. 图版49: 4. 1974.——*S. nelamunensis* C. Wang et P. Y. Fu, 同上 201. 图版52: 4. 1974.

垫状灌木，主干于地表匍匐而生根。当年生枝细长，黄褐色，散生短柔毛，微斜上，高仅数厘米。芽小，有毛。叶倒卵状长圆形或长椭圆形，长4—10毫米，宽1—4毫米，先端钝，基部渐狭呈楔形，上面绿色，无毛，叶脉不明显，下面苍白色，无毛，中脉明显隆起，叶缘上部有7—9个疏腺锯齿，中下部全缘，幼叶全缘；叶柄极短，长仅1毫米。花与叶同时开放，花序生于当年生枝的顶端，基部有数枚正常的叶片，轴有短柔毛；雄花序长约1厘米；雄蕊2，花丝中部以下有短柔毛，花药长圆形；苞片倒卵形，先端圆形，微凹，约为花丝长的2/3，边缘和内面微被毛或无毛，具腹腺和背腺，近等长，有时2裂；雌花序长约1厘米，但至果期迅速伸长，可达5厘米，粗可达7毫米；子房卵状长圆形，无毛，无柄，花柱明显，柱头长圆形，2裂；苞片倒卵形，先端圆，有时微凹，有缘毛或无毛，仅具腹腺，圆柱形，约为苞片长度的1/3。　花期5—6月，果期7月。

产我国西藏。生于海拔3250—4500米的河岸、山坡等处。分布印度北部、锡金。

108. **卵小叶垫柳**　图版59：4—6

Salix ovatomicrophylla Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 53. t. 8: 15. 1936.——*S. brachista* auct. non Schneid.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 85. 1929.——*S. acuminatomicrophylla* Hao in l. c. 93: 53. t. 8: 16. 1936; 西藏植物名录，44. 1980.

垫状灌木，主干沿地表横走而生根，暗褐色。幼枝红褐色，无毛或近无毛。芽小，无毛。叶极小，密集生长，覆盖整个枝条，卵形或卵状椭圆形、椭圆形或长圆形，长达2—4毫米，宽1—2毫米，先端钝或急尖，基部宽楔形或近圆形，上面绿色，无毛，中脉明显凹下，下面色较淡，初有毛，中脉明显隆起，全缘，稀叶缘上部有很疏的腺锯齿，中下部全缘；叶柄长仅1—2毫米。花序与叶同时开放，生于当年生枝的顶端，基部具有正常叶片，轴有微

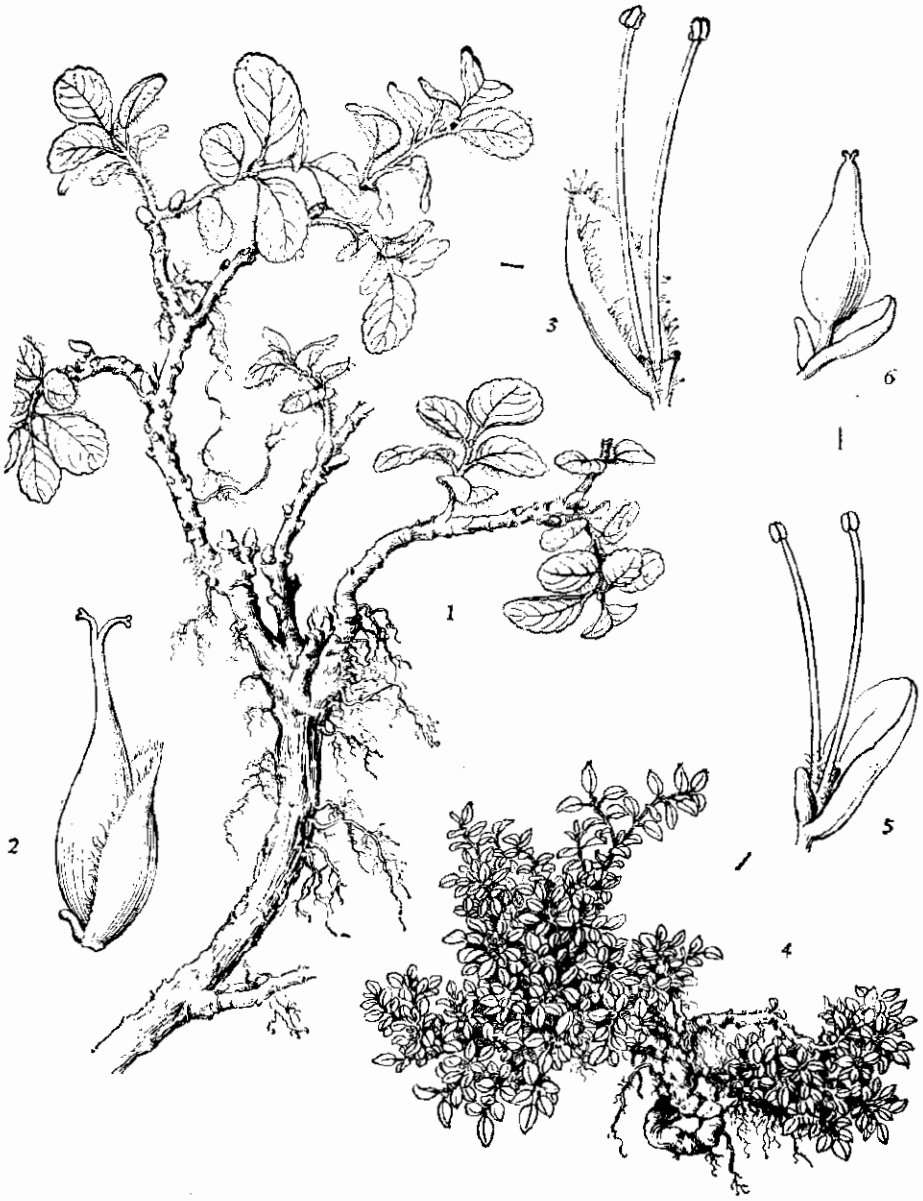

1—3. **类扇叶垫柳 Salix paraflabellaris** S. D. Zhao: 1. 植株，示干长不定根、枝、叶形，2. 雌花，3. 雄花。4—6. **卵小叶垫柳 S. ovatomicrophylla** Hao: 4. 植株，示干、枝完全被叶所覆盖，叶形及大小，5. 雄花，6. 雌花。(张桂芝绘)

毛；雄花序头状，长约 6 毫米，仅有数朵花；雄蕊 2，花丝无毛或仅基部稍有毛，花药卵圆形；苞片椭圆形，仅内面基部散生短柔毛；具腹腺和背腺，腺体圆柱形，近等长，长为苞片的 1/3，有时背腺先端分裂；子房长卵形，具短柄，无毛，约与苞片等长，花柱明显，2 裂，柱头 2 裂；苞片倒卵形，长约 2 毫米，先端圆形或微凹，黄绿色，无毛；仅具腹腺，细圆柱形，约与子房柄近等长。蒴果卵形，光滑无毛。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产四川西部、云南西北部及西藏东部。生于海拔 4200—4700 米的高山灌丛中或裸露岩石上。分布于尼泊尔。模式标本采自云南丽江(玉龙山)。

109. **类扇叶垫柳**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 59：1—3

Salix paraflabellaris S. D. Zhao, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 14. 1980.

垫状灌木；主干匍匐，生根，暗褐色。当年生枝稍直立，高仅数厘米，幼枝暗红褐色，无毛。芽宽卵形，腹背扁压，红褐色，无毛。叶倒卵圆形或倒卵状椭圆形，长 10—17 毫米，宽 7—12 毫米，先端圆形或稍钝，稀急尖，基部钝，稀圆形或楔形，上面绿色，无毛，下面苍白色，有白粉，幼时两面密被灰白色长柔毛，后变丛卷毛或无毛，边缘有疏圆齿，中上部较密，或全缘。花序头状，长约 5 毫米，生于当年生侧枝的顶部，基部有数枚正常小叶，轴被疏柔毛；雄蕊 2，离生，花丝无毛，长约 6 毫米，卵球形；苞片卵状长圆形，长约 3 毫米，先端圆形，两面无毛，具疏缘毛，脉明显；具腹腺和背腺，腹腺较宽短，背腺与腹腺近等长，细圆柱形；子房无毛，无柄，长约 3.5 毫米，花柱明显，2 浅裂，柱头 2 圆裂；苞片同雄花，两面无毛，有疏缘毛，仅有腹腺。　花期 6 月，果期 7—9 月。

产云南西北部。生于海拔 3500—4000 米的裸露岩石缝上。模式标本采自怒江附近。

该种与扇叶垫柳 S. flabellaris Anderss. 相近，但幼叶下面密被长柔毛，后变为丛卷毛或无毛，成叶下面苍白色，具白粉；苞片具缘毛；子房无柄。

110. **尖齿叶垫柳**(西藏植物名录)

Salix oreophila Hook. f. apud Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 57. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 635. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 146. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 49. 1936; 西藏植物名录, 47. 1980.

110a. **尖齿叶垫柳**(原变种)　图版 60：9—10

var. oreophila

垫状灌木，主干较短，暗褐色，分枝多。当年生枝红褐色，稍直立，高仅数厘米，无毛。芽卵形，先端稍尖，无毛。叶长圆形，至倒卵形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，萌枝叶长可达 8 毫米，先端急尖，短渐尖或钝，基部楔形，上面绿色，无毛，中脉明显凹入，下面色稍淡，无毛，中脉明显隆起，侧脉不显，叶先端有 3—5(—7) 个很深的齿，近似小裂片，中部以下全缘；叶柄长约 2 毫米，无毛。花序与叶同时展开，卵圆形，仅着生数花，生于当年生枝的顶端，轴有疏短柔毛；雄蕊 2，花丝无毛，花药球形；苞片狭长，先端稍尖，无毛或有很疏的短柔毛，约为花丝长度的 1/3；腺体 2，背腺较小；子房具短柄，无毛，花柱 2 裂，柱头 2 裂；苞

1—4. **青藏垫柳 Salix lindleyana** Wall. apud Anderss: 1.植株，示干、枝、叶形和花序，2.叶形，3.雌花，4.苞片外面。5—8. **吉隆垫柳 S. gyirongensis** S. D. Zhao et C. F. Fang: 5.雄花，6.腺体，7 雌花，8.叶形。9—10. **尖齿叶垫柳 S. oreophila** Hook. f. apud Anderss. var. **oreophila:** 9.叶枝，10.叶形。（张桂芝绘）

片狭长，先端钝，稀有不规则的齿缺；仅有腹腺，约与子房柄等长。花期7月，果期8月。

产西藏及云南西北部。生于海拔4000—4600米的高山顶部裸露的岩石上。印度、锡金等地也有分布。

本种的显著特征是叶先端有3—5(—7)个很深的齿，近似3—5个小裂片，中部以下全缘。

110b. **五齿叶垫柳**(西藏植物名录)

var. **secta** (Anderss.) Anderss. in DC. Prod. 16 (2): 297. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 635. 1888; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 49. 1936, pro syn. S. oreophila Hook. f. apud Anderss.; 西藏植物名录, 47. 1980.——*S. secta* Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 57. 1860; Hao, l. c. 49. 1936.

本变种与原变种的主要区别为叶极小，长约3(7)毫米，宽1.5(4)毫米，先端圆截形，有3—5深齿，基部楔形至圆楔形。花序头状，仅具3—5花；子房无柄；苞片近圆形，内卷，无毛。

产我国西藏。生于海拔4600米的高山裸露岩石上或高寒草甸。锡金也有分布。

111. **康定垫柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

Salix kangdingensis S. D. Zhao et C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 9. 1980.

垫状灌木，主干匍匐，细长，不生根，红褐色。当年生枝黄褐色，近于直立，高数厘米，密被白色长柔毛，后无毛。芽小，广卵形，被稀疏短柔毛。叶椭圆形或卵形，长约1.4厘米，宽约8毫米，先端急尖或稍钝，基部阔楔形，上面绿色，幼时散生短柔毛，后无毛，中脉凹下，侧脉微隆起，下面淡绿色，幼时沿中脉密生长柔毛，后无毛，叶脉明显隆起呈网状，全缘，稀有极不明显的稀疏的腺锯齿；叶柄长约3毫米，幼时被长柔毛。雄花序与叶同时开放，细圆柱形，长约1.3厘米，粗约4毫米，生于当年枝的顶端，花序梗与花序近等长，生有3—5正常的小叶，轴密被长柔毛；雄蕊2，长约2.5毫米，约为苞片的2倍，花丝下部有长柔毛，花药长圆形，黄色；苞片椭圆形，先端圆形，外面近无毛，内面及边缘有疏长柔毛；腺体2，红色，腹腺和背腺皆为细圆柱形，近等长，约为苞片长的一半。未见雌株。花期5月下旬。

产四川西部。生于海拔约3000米的山坡灌丛下。模式标本采自康定跑马山。

本种与小垫柳 S. brachista Schneid. 相近，但当年生枝有密毛，叶全缘，花序较细而长，花丝下部约1/3具长柔毛；腺体较狭长；苞片内面及边缘生有稀疏的长柔毛。

112. **青藏垫柳**(西藏植物名录)　图版60: 1—4

Salix lindleyana Wall. apud Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Handl. 1850: 499. 1851; id. in Journ. Linn. Soc. 4: 56. 1860; id. in DC. Prodr. 16(2): 296. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 634. 1888; Bradis, Ind. Trees, 638. 1906;

Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 145. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 51. 1936; H. Ohashi, Fl. East. Himal. (Third Rep.) 15. 1975, excl. syn. S. souliei Seemen; 西藏植物名录, 47. 1980.——*S. furcata* Anderss. in DC. l. c. 291. 1868.

垫状灌木,主干匍匐而生根,暗褐色。当年生枝红褐色,斜升,高数厘米,有疏长柔毛或无毛,老枝无毛。芽小,卵球形,黄绿色,无毛。叶倒卵状长圆形,长圆形或倒卵状披针形,长1.2—1.6厘米,宽4—6毫米,萌枝叶长可达2.5厘米,宽9毫米,先端尖,稀稍钝,基部楔形,上面亮绿色,无毛,中脉明显凹下,下面苍白色,无毛,中脉明显凸起,幼叶两面有稀疏的短柔毛,全缘,常稍反卷;叶柄长3—6毫米,幼时有短柔毛,后无毛。花序与叶同时开放,卵圆形,每花序仅有数花,着生在当年生枝的顶端,基部有正常叶,轴有疏长柔毛或无毛;雄蕊2,花丝基部有长柔毛,花药广卵形;苞片广卵圆形,先端圆,淡紫红色,仅有疏缘毛,有背腺和腹腺,近等长,长约为苞片的1/3;子房卵状圆锥形,近无柄,无毛,花柱粗而短,先端2裂,柱头2裂;苞片同雄花,仅有腹腺,约为子房长的2/3。蒴果有短柄。花期6月中、下旬,果期7—9月初。

产西藏及云南西北部。生于海拔4000米以上的高山顶部较潮湿的岩缝中。分布锡金、尼泊尔、巴基斯坦等地。

113. **吉隆垫柳**(植物分类学报) 图版60: 5—8

Salix gyirongensis S. D. Zhao et C. F. Fang, 植物分类学报, 17 (4): 109. 1979; 西藏植物名录, 46. 1980.

垫状灌木,主干横走而生根。当年生枝黄褐色,或微带红色,稍斜上,高数厘米,被疏短柔毛。芽卵形,无毛。叶革质,卵状长圆形,长7—10毫米,宽2—4毫米,两端渐狭,或先端稍钝而基部渐狭,上面亮绿色,无毛,下面淡绿色或带苍白色,有疏柔毛,全缘,常反卷。花序卵球形,长约1厘米,着生于当年生枝的顶端,少花,基部有许多正常的小叶,轴有疏的短柔毛;雄蕊2,花丝基部有毛,花药球形,紫色;苞片紫色,卵形,先端钝,内面基部有毛,长为雄蕊一半;腺体2,背生和腹生,近等长,但腹腺较宽,长约为苞片一半;子房卵形,稍有柄,密被灰白色短柔毛,花柱短,2浅裂,柱头2裂;苞片卵形,无毛,约与子房等长,仅有腹腺,常2裂,为苞片的1/3或更长。 花期7月底—8月初,果期8—9月。

产我国西藏(吉隆)。生于海拔4400米的高山灌丛中。模式标本采自吉隆县贡当区萨拉山。

本种颇似青藏垫柳 S. lindleyana Wall. apud Anderss., 但叶较短而宽,且子房密被短柔毛,雌花的腹腺常分裂,可以区别。

114. **毛果垫柳**

Salix piptotricha Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 84. t. 1: 11. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 51. t. 7: 13. 1936.

垫状灌木，主干沿地表横走而生根，暗褐色；幼枝红褐色，稍斜上，当年生枝有疏长柔毛；芽小，卵球形，先端钝圆，无毛。叶倒卵形，稀椭圆形，长5—15毫米，宽2—7毫米，先端稍尖，基部呈狭楔形，表面绿色，无毛，叶脉凹下，背面苍白色，有疏长柔毛，中脉凸起，幼叶背面被密毛，叶缘中部以上有数个不明显的腺锯齿，或全缘；叶柄长约2—4毫米，有毛。花序与叶同时开放，着生于当年生枝的顶端，花序头状，长约1厘米，少花，轴有毛，雄蕊2，花丝无毛，花药长圆形，苞片倒卵形，先端圆，有疏缘毛，约为花丝长的1/2或更长，腺体2，圆柱形，近等长，长约为苞片的1/5；子房狭卵形，有短柄，密被灰白色短柔毛，花柱短，先端2裂，柱头2裂，苞片内面无毛，外面及边缘有疏柔毛，基部较密，仅有腹腺，约与子房柄等长。

产云南西北部。生于海拔3500米以上的山坡，或高山顶部的石缝中。模式标本采自澜沧江和怒江之间。

本种的生境和外观与小垫柳 S. brachista Schneid. 相似，但幼叶下面有长毛，叶缘齿不明显或全缘，子房密被灰白色短柔毛。

组12. 硬叶柳组——Sect. Sclerophyllae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 112. 1916. ——Sect. *Eriocladae* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 69. 1936, p. p.——Sect. *Biondianae* Hao l. c. 72. 1936, p. p.

灌木。叶一般较小，卵形、椭圆形，椭圆状长圆形，稀长圆状披针形。花与叶同时开放，稀叶后开放；花序椭圆形至短圆柱形，花序梗短或近无，有小叶或脱落；雄蕊2，花丝中下部有柔毛；子房多有毛，稀无毛，无柄或近无柄，花柱比子房短约一半，2浅裂，雄、雄花常有背腺和腹腺(雌花的背腺有时缺)，分裂或不分裂。

本组的模式种：硬叶柳 S. sclerophylla Anderss.

本组我国产17种，7变种，2变型。

根据雌株分种检索表

1. 子房无毛(稀局部有长毛)。
  2. 小枝无毛。
    3. 有背腺和腹腺，常结合成多裂的假花盘状……115. **杯腺柳** S. cupularis Rehd.
    3. 仅有腹腺，卵状圆柱形……116. **太白柳** S. taipaiensis C. Y. Yu
  2. 小枝有长柔毛……117. **墨竹柳** S. maizhokunggarensis N. Chao
1. 子房有毛。
  4. 花序基部或花序梗上的叶长圆形或披针形。
    5. 花序基部常有3个以上小叶，叶下面无毛，腹腺常2—3裂……121. **奇花柳** S. atopantha Schneid.
    5. 花序基部常只有1个小叶，叶下面被毡毛状柔毛，腹腺常不分裂……124. **康巴柳** S. kongbanica C. Wang et P. Y. Fu

4.花序基部或花序梗上的叶椭圆形至近圆形。

5.苞片特大，长约5毫米，长圆形，先端近截形……129.**大苞柳** **S. pseudospissa** Görz

6.苞片较小，长在3毫米以内。

7.花序头状至长圆形；叶小，花期长8—14毫米。

8.仅有腹腺1。

9.苞片两面无毛……125 **近硬叶柳** **S. sclerophylloides** Y. L. Chou

9.苞片被短柔毛……118.**华西柳** **S. occidentali-sinensis** N. Chao

8.通常有腹腺和背腺……126.**硬叶柳** **S. sclerophylla** Anderss.

7 花序短圆柱形或圆柱形；叶大，花期长1.5厘米以上(木里柳 S. muliensis Görz 有时未放叶，例外)。

10.雌花有背腺和腹腺。

11.背腺和腹腺的基部常连接成多裂的盘状，或腹腺2—3裂……119.**山生柳** **S. oritrepha** Schneid.

11.背腺和腹腺不连接成盘状。

12.幼叶叶柄较短，叶和叶柄密被绒毛，腹腺不分裂……120.**江达柳** **S. gyamdaensis** C. F. Fang

12.幼叶叶柄较长，约为叶片的1/3—1/4，发红色，幼叶无毛(刚开放时叶背面或有少数丝状柔毛)，腹腺有时先端分裂……130.**吉拉柳** **S. gilashanica** C. Wang et P. Y. Fu

10.雌花仅有腹腺。

13.花序粗约5毫米；叶柄较长，为叶片的1/3—1/5……122.**庙王柳** **S. biondiana** Seemen

13.花序粗多在8毫米以上；叶柄极短。

14.幼叶常有不明显的齿；苞片长圆形，子房多少有柄。

15.子房无柄或近无柄……127.**拉加柳** **S. rockii** Görz

15.子房柄长0.5毫米……128.**贵南柳** **S. juparica** Görz

14.幼叶全缘；苞片倒卵形或近倒三角形；子房无柄。

16.苞片先端近截形……123.**木里柳** **S. muliensis** Görz

16.苞片先端圆形……131.**节枝柳** **S. dalungensis** C. Wang et P. Y. Fu

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：康巴柳 S. kongbanica C. Wang et P. Y. Fu；节枝柳 S. dalungensis C. Wang et P. Y. Fu；江达柳 S. gyamdaensis C. F. Fang.；近硬叶柳 S. sclerophylloides Y. L. Chou)

1.花序长1.5厘米以内，椭圆形或头状(太白柳 S. taipaiensis C. Y. Yu 有时长达2.3厘米)。

2.花丝通常离生；苞片长不超过3毫米。

3.背腺和腹腺的基部常结合成多裂的假花盘状……115.**杯腺柳** **S. cupularis** Rehd.

3.背腺和腹腺的基部不结合。

4.幼枝无毛……116.**太白柳** **S. taipaiensis** C. Y. Yu

4.幼枝多少有毛。

5.花序基部具小叶。

6.叶下面无毛或具灰白色的毛……126.**硬叶柳** **S. sclerophylla** Anderss.

6.幼叶下面密被暗红色或锈色平伏短毛……118.**华西柳** **S. occidentali-sinensis** N. Chao

5.花序基部无叶或仅2枚鳞片状小叶;小枝无白粉。

7.幼叶边缘有齿;毛灰白色,花序呈现灰白色…… 127.**拉加柳** **S. rockii** Görz

7.幼叶全缘或开花时幼叶未开放,毛黄色或棕黄色,花序呈现黄色或棕黄色……123.**木里柳** **S. muliensis** Görz

2.花丝中下部合生;苞片大,长约5毫米…… 129.**大苞柳** **S. pseudospissa** Görz

1.花序长1.5厘米以上,短圆柱形至圆柱形。

8.花序粗不超过8毫米。

9.花序梗长5毫米以上。

10.幼叶披针形,一般有齿…… 121.**奇花柳** **S. atopantha** Schneid.

10.幼叶椭圆形或长椭圆形。

11.只有腹腺…… 128.**贡南柳** **S. juparica** Görz

11.有背腺和腹腺…… 117.**墨竹柳** **S. maizhokunggarensis** N. Chao

9.花序梗极短;花丝仅中下部有柔毛,有背、腹腺,背腺小或缺…… 122.**庙王柳** **S. biondiana** Seemen

8.花序粗10毫米以上。

12.背腺和腹腺的基部常合生;花序梗上的幼叶椭圆形,花序椭圆形……119.**山生柳** **S. oritrepha** Schneid.

12.背腺和腹腺的基部不合生;花序梗上的幼叶长圆形,花序短圆柱形或圆柱形…… 130.**吉拉柳** **S. gilashanica** C. Wang et P. Y. Fu

根据枝、叶分种检索表

1.叶全缘(包括叶片全缘而中部以上边缘或有腺齿尖)。

2.叶下面无毛(包括脉上有柔毛)。

3.叶柄长为叶片的1/6—1/5。

4.叶片倒卵状长圆形,倒卵状椭圆形,稀椭圆形,中上部最宽,侧脉(7)10—13对……123.**木里柳** **S. muliensis** Görz

4.叶长椭圆形,椭圆形至近圆形,中部最宽。

5.叶下面被腊粉,无毛,侧脉6—8对…… 117.**墨竹柳** **S. maizhokunggarensis** N. Chao

5.叶下面多少有毛…… 126.**硬叶柳** **S. sclerophylla** Anderss.

3.叶柄长为叶片的1/4—1/3。叶片椭圆形至倒卵状狭椭圆形,稀长圆形,侧脉通常8对以内。

6.幼枝无毛…… 115.**杯腺柳** **S. cupularis** Rehd.

6.幼枝有毛。

7.叶通常长1—1.5(2.4)厘米……119.**山生柳** **S. oritrepha** Schneid.

7.叶通常长2—3厘米…… 122.**庙王柳** **S. biondiana** Seemen

2.叶下面有毛,至少叶下面基部残留有毛。

8.叶较大,长4—6厘米。

9.小枝黑紫色,幼枝被短柔毛。

10.节密,突起;叶长椭圆形,先端钝或近圆形,下面密被短绢毛……131.**节枝柳** **S. dalungensis** C. Wang et P. Y. Fu

10.节不突起;叶长椭圆状披针形或长椭圆形,先端急尖或短渐尖,下面密被毡毛状短柔毛……

……124.**康巴柳** S. kongbanica C. Wang et P. Y. Fu

9.小枝紫红色，幼枝密被绒毛；节间较长，节不突起；叶长圆状椭圆形，稀椭圆形，先端急尖……
……120.**江达柳** S. gyamdaensis C. F. Fang

8.叶较小，长在4厘米以内。

11.叶较宽，椭圆形、倒卵形至近圆形，1—2年生的小枝常有白粉……
……126.**硬叶柳** S. sclerophylla Anderss.

11.叶较狭，长圆形、椭圆形或椭圆状长圆形，1—2年生的小枝无白粉。

12.小枝有疏柔毛，暗灰紫色……125.**近硬叶柳** S. sclerophylloides Y. L. Chou

12.小枝无毛，紫褐色或深褐色……116.**太白柳** S. taipaiensis C. Y. Yu

1.叶缘有齿(小枝中下部的叶或有全缘)。

13.叶长3—5厘米，叶不为披针形。

14.叶柄长为叶片的1/4—1/3，红色……130.**吉拉柳** S. gilashanica C. Wang et P. Y. Fu

14.叶柄长不及叶片的1/4。

15.一年生枝紫黑色……129.**大苞柳** S. pseudospissa Görz

15.一年生枝褐色……128.**贵南柳** S. juparica Görz

13.叶长1—2.4厘米，稀如长达4厘米，则为披针形。

16.叶下面密被暗红色或锈色平伏柔毛……118.**华西柳** S. occidentali-sinensis N. Chao

16.叶下面无毛或疏被灰色长柔毛。

17.叶椭圆形或倒卵形……127.**拉加柳** S. rockii Görz

17.叶椭圆状长圆形或长圆形，稀披针形……121.**奇花柳** S. atopantha Schneid.

115. **杯腺柳**(中国高等植物图鉴) 高山柳(种子植物名称)

Salix cupularis Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 140. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 72. 1936; 中国高等植物图鉴，1: 364. 图728. 1972; 秦岭植物志，1(2): 34. 图20. 1974.

小灌木。小枝紫褐色或黑紫色，老枝发灰色，节突起，十分明显。芽狭长圆形，长约4毫米，棕褐色，有光泽。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，稀近圆形，长1.5—2.7厘米，宽1—1.5厘米，先端近圆形，有小尖突，基部圆形或宽楔形，上面暗绿色，下面稍带白色，侧脉6—9对，全缘，两面无毛；叶柄长为叶的1/3—1/2，淡黄色；托叶近圆盘形，长约5毫米。花与叶同时开放，或稍晚开放；雄花序，长约1厘米，有短梗，基部有3个小叶；雄蕊2，花丝中部以下有柔毛；苞片倒卵形，先端圆截形，两面有柔毛，或外面上部无毛，为花丝长的一半；有背、腹腺，狭卵状圆柱形；雌花序椭圆形至短圆柱形，长约1厘米左右，花序梗较明显；子房长卵形，无毛，有短柄，花柱长约1毫米，柱头2裂；苞片卵形或宽卵形，长1.5—2毫米，先端圆，基部有疏毛；腺体2，腹腺2—3深裂，与子房柄近等长，背腺稍短，基部结合成假花盘状。蒴果，长约3毫米。 花期6月，果期7月—8月上旬。

产陕西、甘肃、青海、四川(北部)等省。生于海拔2500—4000米间的高寒山坡。模式标本采自陕西太白山。

116. **太白柳**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版63: 8—11

Salix taipaiensis C. Y. Yu，东北林学院植物研究室汇刊，9：106. 1980(err. pro Ch. Y. Yang)。

灌木，高50厘米。枝条紫褐色或深褐色，无毛，有光泽。叶椭圆形或椭圆状长圆形，先端急尖或钝，基部圆形，稀近心形，上面绿色，有疏短柔毛，下面带白色，有疏短柔毛，全缘；叶柄长3—5(—7)毫米，无毛或具短绒毛。雄花序长1.3—2.3厘米，粗约1厘米，具梗，梗上有小叶，轴具毛，密花；雄蕊2，离生，花丝基部具柔毛，花药黄色；苞片褐绿色，倒卵圆形，先端钝，边缘及内面具疏柔毛，长约2毫米；腺体2，腹腺较背腺大；雌花序长约2厘米，粗8毫米，轴有柔毛，密花，有花序梗，其上有小叶；子房狭卵形，无毛，无柄，花柱明显，长约为子房的1/3，柱头2浅裂；苞片倒卵状长圆形，边缘具疏毛；腺体1，腹生，长约等于子房的2/3。　花期6月，果期7月。

产陕西(太白山)。生于海拔3100米左右的山坡。模式标本采自太白山。

本种与中华柳 S. cathayana Diels 相近，其主要区别在于雄花的腺体2；苞片内面具毛；雌花序短，柱头2浅裂。又与墨竹柳 S. maizhokunggarensis N. Chao 相近，但雄花的苞片内面为疏柔毛，不为长柔毛；腹腺狭三角状卵形，下部最宽，先端不分裂，而不为方形，先端多少分裂，背腺圆柱形，不为三角状卵形；子房无柄，不为有短柄等特征可以区别。

117. **墨竹柳**（植物分类学报）　图版 61：4—6

Salix maizhokunggarensis N. Chao，植物分类学报，17(4)：109. 1979；西藏植物名录，47. 1980.

灌木，高2米。当年生枝初被长柔毛，老枝黑色，粗壮，无毛。芽大，长1厘米，几无毛。叶纸质，椭圆形或长椭圆形，先端钝，急尖或圆形，基部楔形至浅心形，长1.5—3.5厘米，宽8—14毫米，上面绿色，中脉被长柔毛或短柔毛，下面苍白色，被白粉，极光滑，中脉凸起，侧脉6—8对，纤细，两面平滑，细脉两面都不明显，边缘全缘或基部具不明显的锯齿；叶柄长3—5毫米，腹面被短柔毛。花序长1.5—2.5厘米，粗5—6毫米（雄花序未包括伸长的花丝），花序梗长达9毫米，有正常叶，多少被长柔毛，轴被白长柔毛，密花；雄蕊2，长5毫米，花丝分离，下部密被皱曲长柔毛；苞片倒卵形，长2毫米，先端圆形至截形，淡黄褐色或暗褐色，外面无毛，内面白色长柔毛；腺体2，腹腺近方形，先端多少2裂，长约0.5毫米，背腺三角状卵形，稍小；子房椭圆形，长约3毫米，无毛，稀局部被长柔毛，子房柄长0.5毫米，无毛，花柱粗壮，长约1毫米，2浅裂，柱头2裂；苞片宽倒卵形，长约3毫米，宽2毫米，先端圆形，基部渐狭，暗褐色或淡黄褐色，外面无毛或下部疏被白色长柔毛，内面有长柔毛；腹腺卵状披针形，长约1毫米，2浅裂，柱头2裂。

产我国西藏东部。生于海拔4200米的山坡、路旁。模式标本采自墨竹工卡。

118. **华西柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 61：1—3

Salix occidentali-sinensis N. Chao，东北林学院植物研究室汇刊，9：25.

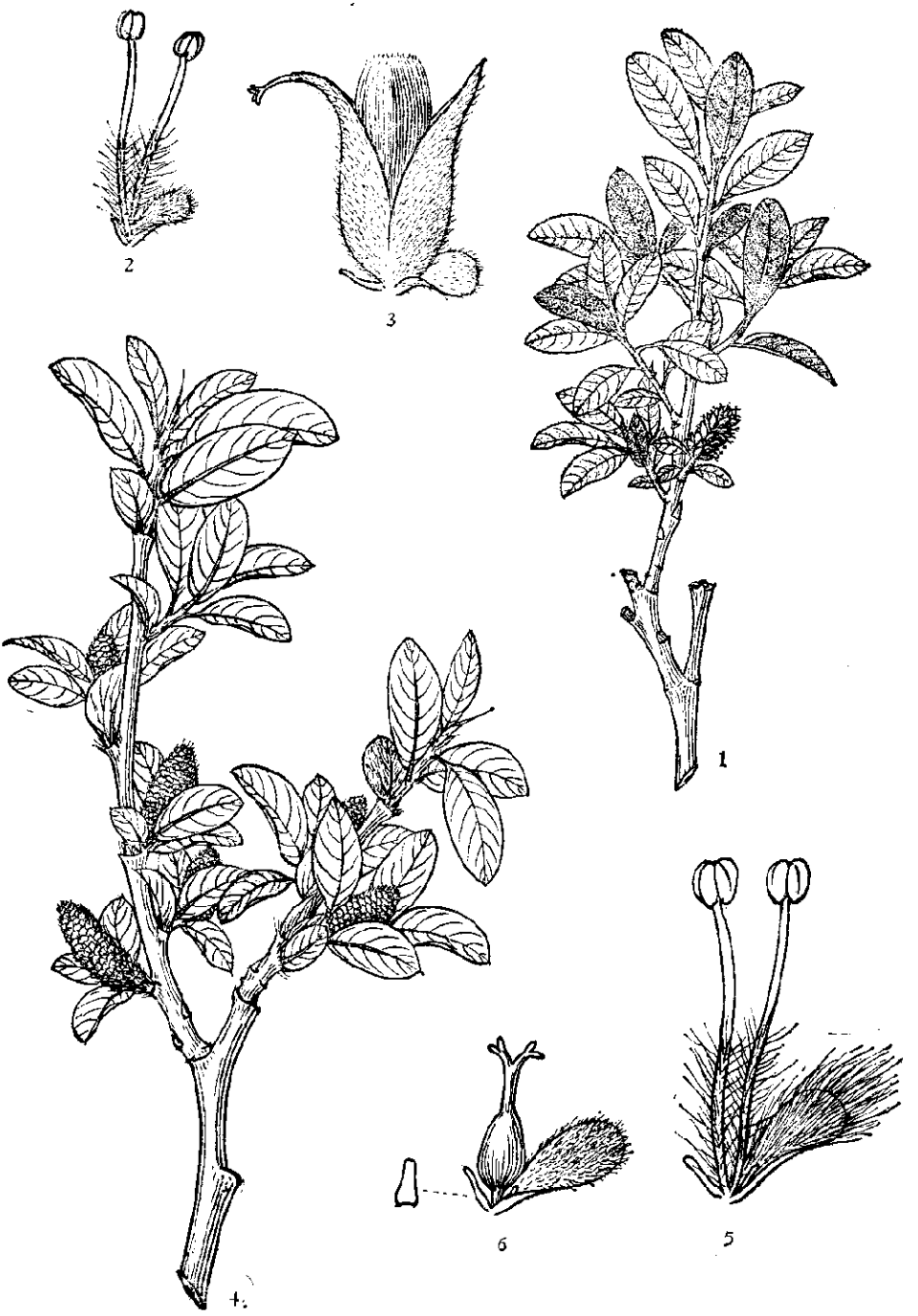

1—3. **华西柳** **Salix occidentali-sinensis** N. Chao: 1. 雌花序枝，2. 雄花，和腺体正面观，3. 蒴果和腺体正面观。4—6. **墨竹柳** S. **maizhokunggarensis** N. Chao: 4. 雌花序枝，5. 雄花，示雄蕊、背腺、腹腺和苞片内面，6. 雌花，示子房，背腺、腹腺和苞片内面。（杨再新绘）

1980.

灌木，高约 1.5 米。当年生枝被灰色小绒毛，二年生小枝无毛。叶椭圆形、长椭圆形或倒卵状长椭圆形，先端钝或近圆形，稀急尖，基部楔形，边缘通常有细腺锯齿，长 1—2.4 (3.5) 厘米，宽 6—10 毫米，上面初密被白色短绢毛，后仅脉上被毛，下面密被暗红色或锈色平伏短毛，侧脉约 8 对；叶柄短，有毛。花序长约 1 厘米，粗约 6 毫米，有短梗；苞片小，近圆形，长约 1 毫米，多少被短柔毛；雄蕊 2，花丝离生，下部被曲长柔毛，腹腺近披针形，背腺较小；子房密被白色短毛，无柄，花柱长约 0.5 毫米，柱头 2 裂；腹腺狭卵形。果序长达 3 厘米；蒴果狭卵形，长约 3 毫米，无柄，被密毛。　花期 6 月，果期 7 月。

产四川、云南西北部及西藏东部。生于海拔 3400—3750 米的地区。模式标本采自四川木里。

119. **山生柳**（西藏植物名录）

Salix oritrepha Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 113. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 73. t. 22: 43. 1936.——*S. cupularis* Rehd. var. *lasiogyne* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 141. 1923; Hao, l. c. 73. 1936, syn. nov.; 西藏植物名录, 47. 1980.

119a. **山生柳**（原变种）　图版 62: 7—9

var. **oritrepha**

直立矮小灌木，高 60—120 厘米。幼枝被灰绒毛，后无毛。叶椭圆形或卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽 4—8 毫米，萌枝叶和强枝叶最大者长可达 2.4 厘米，宽达 1.5 厘米，先端钝或急尖，基部圆形或钝，上面绿色，具疏柔毛或无毛，下面灰色或稍苍白色，有疏柔毛，后无毛，叶脉网状凸起，全缘；叶柄长 5—8 毫米，紫色，具短柔毛或近无毛。雄花序圆柱形，长 1—1.4 厘米，粗约 5 毫米，花密集，花序梗短，具 2—3 倒卵状椭圆形小叶；雌花序长 1—1.5 厘米，粗约 1 厘米，花密生，花序梗长 3—7 毫米，具 2—3 叶，轴有柔毛；子房卵形，无柄，具长柔毛，花柱 2 裂，柱头 2 裂；苞片宽倒卵形，两面具毛，深紫色，与子房近等长；腺体 2，常分裂，而基部结合，形成假花盘状。　花期 6 月，果期 7 月。

产四川、甘肃东南部、青海东南部、西藏东部。生于海拔 3200—4300 米间的山脊、山坡及山沟河边，灌丛等处。模式标本采自四川康定。

119b. **青山生柳**

var. **amnematchinensis** (Hao) C. Wang et C. F. Fang, comb. nov.——*S. amnematchinensis* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 74. t. 22: 44. 1936.

与原变种的不同，主要为叶椭圆状卵形或椭圆状披针形。

产青海、甘肃、四川西北部。生于海拔 3000—3500 米地区。模式标本采自青海西宁附近。

120. **江达柳**（植物分类学报）　图版 62: 1—3

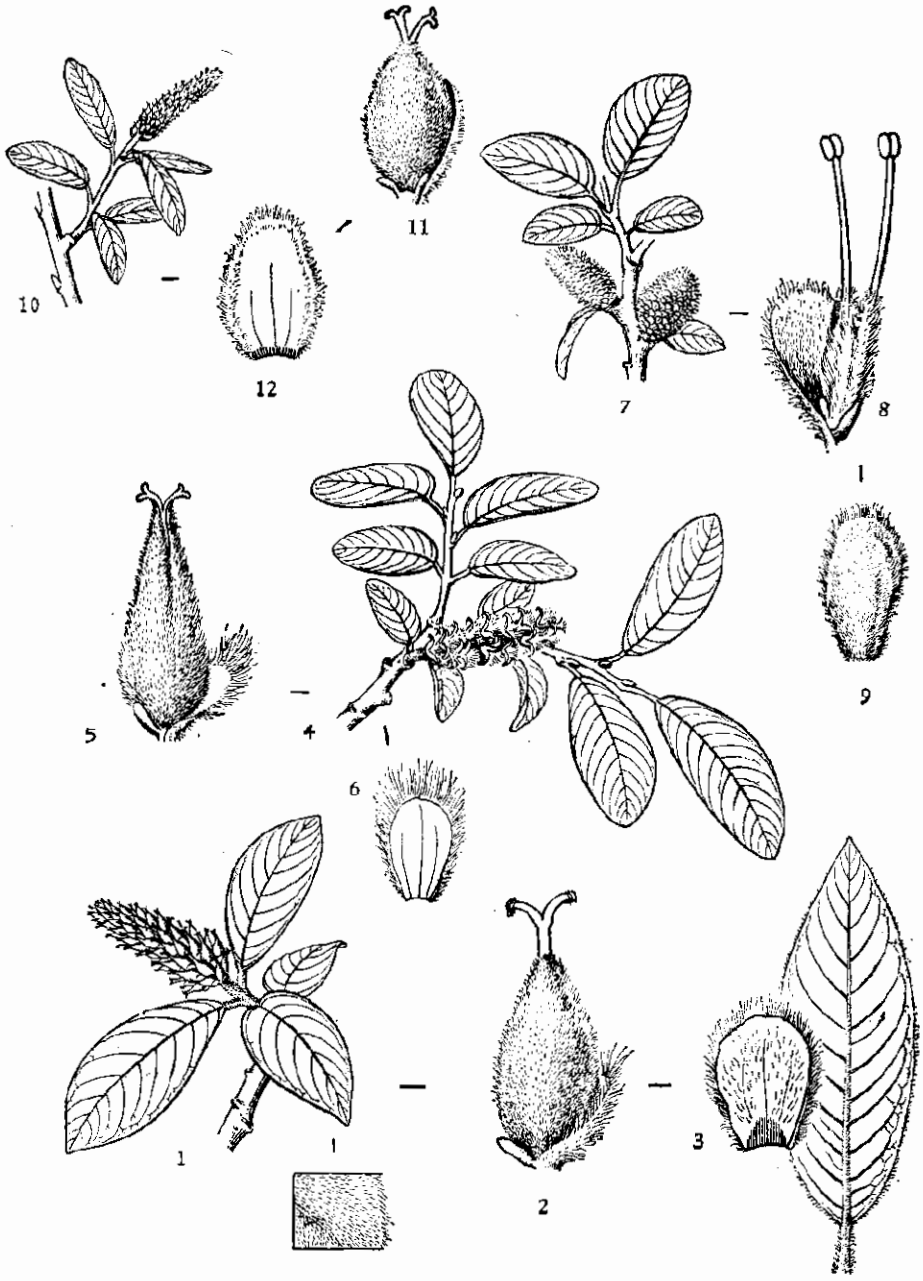

1—3. 江达柳 **Salix gyamdaensis** C. F. Fang: 1. 雌花序，并示叶背面被毛，2. 雌花，3. 苞片内面和叶形。 4—6. 木里柳 **S. muliensis** Görz: 4. 果序枝，示枝及叶形，5. 雌花，6. 苞片内面。 7—9. 山生柳 **S. oritrepha** Schneid. var. **oritrepha**: 7. 雄花序枝，8. 雄花，9. 苞片外面。 10—12. 奇花柳 **S. atopantha** Schneid: 10. 雌花序枝，11. 雌花并示腹腺，12. 苞片内面。（张桂芝绘）

Salix gyamdaensis C. F. Fang; 植物分类学报，17(4)：104. 图 3：8—11. 1979；西藏植物名录，46. 1980.

灌木，高1—2米。一年生小枝紫红色，无毛，当年生枝密被绒毛。叶长圆状椭圆形，稀椭圆形，长4—6厘米，宽2厘米，先端急尖，基部楔形或圆形，全缘上面绿色，下面浅绿色，叶脉明显凸起，侧脉11—13对，两面有长柔毛和缘毛，小枝上部的叶，下面的毛早脱落，或在中脉和基部残留长柔毛，或后无毛；叶柄长8—10毫米，被绒毛。花叶后开放；花序短圆柱形，长2—2.5厘米，粗7—8毫米(果序粗约1厘米)，花序梗长约1厘米，密被长柔毛；子房卵形，有柔毛，无柄，花柱明显，长约1.5厘米，上部2浅裂，柱头2裂；苞片倒卵状圆形，外面和边缘有长柔毛，内面无毛，黄绿色；具背腺和腹腺，近卵形，先端截形，背腺较小。蒴果卵形，先端渐狭，长约5毫米，无柄，有毛。雄株未见。花期7月中、下旬，果期8月上旬。

产我国西藏东部。生于海拔3800—3900米的山坡。模式标本采自工布江达。

本种与康巴柳 S. kongbanica C. Wang et P. Y. Fu 的叶形相似，但两面为长柔毛，不为毡毛状短柔毛；花序有梗，梗上有正常小叶；子房卵形，花柱长。又与吉拉柳 S. gilashanica C. Wang et P. Y. Fu 的子房近似，但具背腺和腹腺，叶形为长圆状椭圆形，全缘，表面和背面多少被长柔毛，叶柄被绒毛。

121. **奇花柳**（西藏植物名录）　图版 62：10—12

Salix atopantha Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 43. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 70. t. 20: 39. 1936; 西藏植物名录，44. 1980.

灌木，高1—2米。小枝黑紫色或黄红色，初有毛，后无毛。叶椭圆状长圆形或长圆形，稀披针形，长1.5—2.5(4)厘米，宽5—10毫米，先端急尖或钝，基部楔形至圆形，上面深绿色，初有柔毛，后无毛，下面带白色，无毛，边缘有不明显的腺锯齿或少数小叶全缘，侧脉一般6—7对，上年的落叶发锈色；叶柄长2—6毫米。花与叶同时开放，花序长圆形至短圆柱形，长1.5—2厘米，粗5—6毫米，有花序梗，长4—10毫米，具3—4个叶；雄蕊2，花药球形，黄色或在花序上部者有的为红色，花丝达中部以上有绵毛；苞片倒卵形，先端圆截形，或有不规则的浅圆齿，黄色或先端带褐色，稍有短柔毛及缘毛，约为花丝的1/2—1/3长；腺体2，通常圆柱形，稀先端分裂，约为苞片的1/2长；子房卵形，有密绵毛，无柄，花柱及柱头明显，2深裂，红色；苞片倒卵形或椭圆形，先端圆形，常有不明显的细圆齿，黑红褐色，外面被白绵毛，或外面上部毛少，内面近无毛，与子房近等长；腺体2，腹腺常2—3裂，背腺小，有时无。　花期6月上、中旬，果期7月。

产四川西北部、西藏东部、青海东南部及甘肃南部。生于海拔3700—4100米的山坡或山谷。模式标本产四川汶川县巴郎山。

122. **庙王柳**（秦岭植物志）

Salix biondiana Seemen in Bot. Jahrb. 36 (Beibl. 82): 32. 1905; Lévl.

in Bull. Soc. Bot. France, 56: 297. 1909; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 118. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 141. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 74. t. 23: 45. 1936; 秦岭植物志, 1(2): 35. 1974.

灌木，稀为小乔木。小枝深褐色，有光泽。芽淡红褐色，光滑。叶长圆形至倒卵形，长达 35 厘米，宽 1.7 厘米，先端钝，具突尖或急尖，基部渐狭，上面暗绿色，光滑无毛，下面灰绿色，后无毛，全缘；叶柄长达 1 厘米，无毛。雄花序长 1.5 厘米，粗约 5 毫米，有花序梗，雄蕊 2，花丝基部具长毛，比苞片稍长；苞片长圆形或倒卵状长圆形，具疏缘毛，腺体 2，狭长圆形，长为苞片的 1/3—1/4；雌花序圆柱形，长 2—3 厘米，粗达 8 毫米，密花，轴具褐色短柔毛；子房有密毛，无柄，花柱短，柱头卵形；苞片长为子房的一半，仅有 1 腹腺。蒴果卵状圆锥形，具疏柔毛。 花期 4 月下旬—5 月上旬，果期 5 月中、下旬。

产陕西、甘肃、青海、湖北等省。多生于海拔 3500 米左右的山坡及山谷中。模式标本采自陕西宝鸡市庙王山。

123. **木里柳** 图版 62: 4—6

Salix muliensis Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 389. 1932.

灌木，高可达 2 米，枝短而多节。当年生嫩枝有毛，后无毛，一年生枝棕黑色，2—3 年生枝绿褐色。叶倒卵状长圆形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长 1.8—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形，或有小突尖，基部圆形，上面暗绿色，有时散生蜘丝状柔毛，下面浅绿色，初有白长毛，后渐脱落，或仅中脉上有长柔毛，侧脉约 (7)10—13 对，全缘或有不明显的腺齿；叶柄长 4—8 毫米，密被污色短柔毛。花先叶开放，花序椭圆形至短圆柱形，无花序梗，基部具 1—2 小鳞片(果序有短梗，基部有 1—2 小叶)；雄蕊 2，花药椭圆形，花序中上部的花药外壁红色，花丝离生，下部有柔毛；苞片倒卵形或长圆形，先端圆截形，有时有齿，褐色，外面被黄色或白色长毛，内面无毛，长为花丝之半；腺体 2，腹生和背生，条形，下部稍宽，长约为苞片的 1/3；子房卵形或长卵形，长 1.5—2 毫米，有白柔毛，无柄，花柱明显，中裂或浅裂，柱头不裂或分裂；苞片同雄花，与子房近等长或稍短；仅 1 腹腺。蒴果圆锥状卵形，长 4 毫米，有毛。 花期 5 月下旬—6 月上旬，果期 7 月上、中旬。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 3000—4000 米以上的山坡灌丛或林下。模式标本采自四川木里。

与灰叶柳 S. spodiophylla Hand.-Mazz. 相近，但叶形较小，倒卵状椭圆形；花序多先叶开放，短小，子房的花柱短，花盛开时，叶仍很小，而灰叶柳开花时，叶已很大。

124. **康巴柳**（植物分类学报） 图版 63: 4—7

Salix kongbanica C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12(2): 197. 1974; 西藏植物名录, 46. 1980.

小乔木。枝暗紫色，当年生小枝被短柔毛。叶长椭圆形或长椭圆状披针形，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部近圆形，两面被毡毛状短柔毛，干后带黄

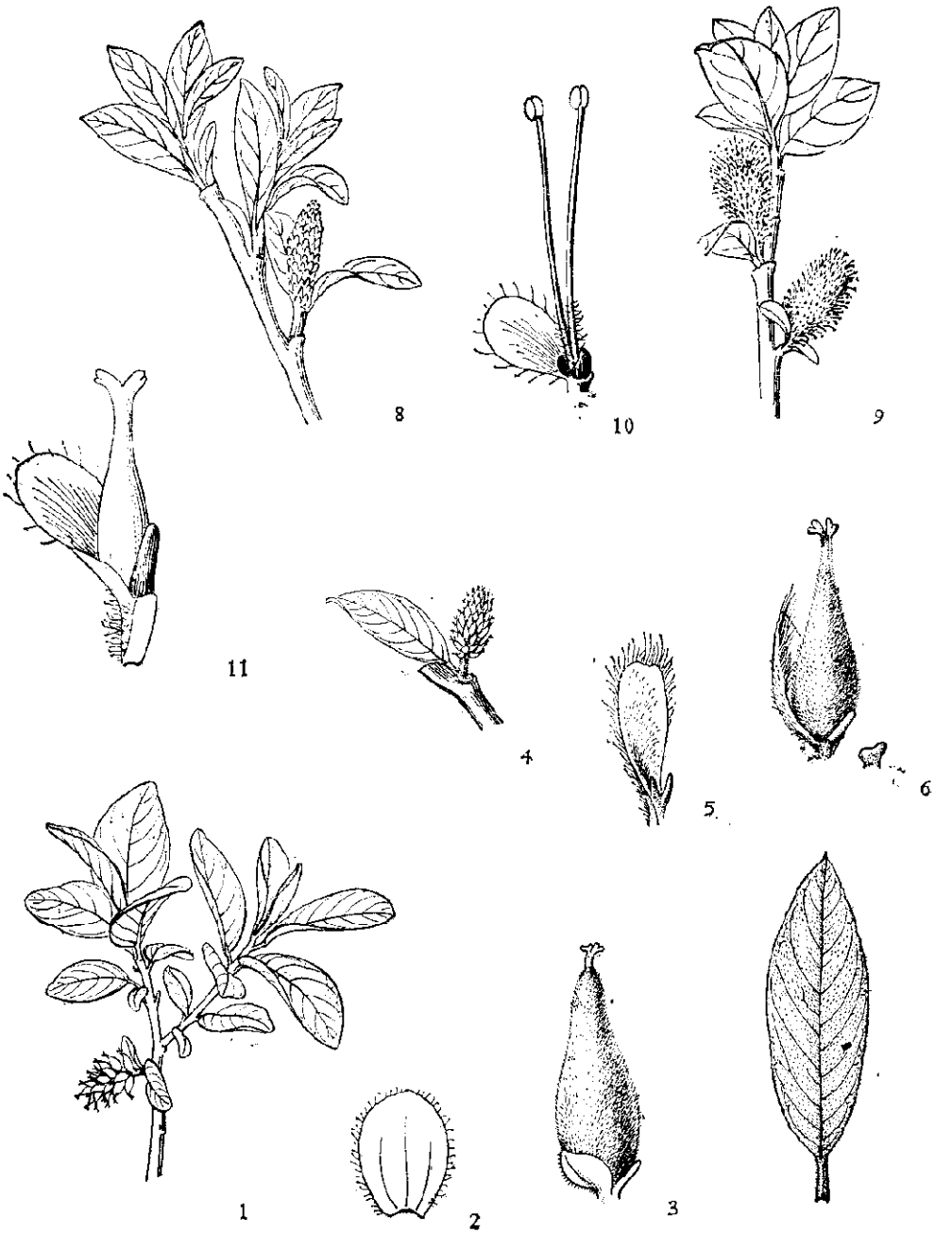

1—3. 近硬叶柳 **Salix sclerophylloides** Y. L. Chou: 1. 雌花序枝，2. 雄花的苞片 3. 雌花。4—7. 康巴柳 **S. kongbanica** C. Wang et P. Y. Fu: 4. 雌花序，5. 雌花的苞片和腹腺，6. 雌花和腹腺，7. 叶形。8—11. 太白柳 **S. taipaiensis** C. Y. Yu: 8. 雌花序枝，9. 雄花序枝，10. 雄花，11. 雌花(花下部有毛部分为轴的一部份)。(张桂芝、李志民绘)

色，一般全缘，稀有疏腺圆齿；叶柄长5—7毫米，被短柔毛。花序长仅11毫米，花多数，密集，花轴密被毛；子房无柄，被密毛，呈灰色，花柱短，2中裂，柱头再2裂，干后均呈紫色，苞片干后褐色，倒卵状长椭圆形或近长椭圆形，先端通常近截形而有不规则的齿，两面及边缘均有毛，长为子房的1/2左右，腹腺1，长圆形，分裂或不裂，长约为苞片的1/3—1/4。雄株未见。 花期8月。

产我国西藏。生山坡。模式标本采自岗巴县。

125. **近硬叶柳**（植物分类学报） 图版 63：1—3

Salix sclerophylloides Y. L. Chou, 植物分类学报，17(4)：103. 1979；西藏植物名录，48. 1980.

灌木，高约1.2米。小枝暗灰紫色，有疏柔毛。叶长圆形或椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽8—11毫米，先端钝头，基部钝或圆楔形，幼叶两面有密柔毛，成叶上面深绿色，有疏毛，沿脉有密柔毛，下面有密柔毛，灰棕色，全缘；叶柄长1—3毫米，有密柔毛。雌花与叶同时开放，花序较短，长0.8—1厘米，有短梗（长不超过2毫米），或近无梗，基部有3(4)小叶，轴有密柔毛；子房长卵形，有柔毛，无柄，花柱短，上部2裂，柱头2裂；苞片倒卵形，两面无毛，边缘有疏缘毛；腺体1，腹生，圆柱形。蒴果有柔毛。 花期6月，果期6月下旬—7月初。

产我国西藏东部。生于海拔3800米的溪流旁。模式标本采自昌都地区类乌齐。

此种与硬叶柳 S. sclerophylla Anderss. 相近，其主要区别为：小枝与叶都有密柔毛，叶为长圆形或椭圆形，雌花的苞片两面无毛，仅边缘有疏缘毛，只有腹腺，无背腺。

126. **硬叶柳**（西藏植物名录）

Salix sclerophylla Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 52. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 630. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 112. 1916; Hao in Fedde, Rep. Bieh. 93: 70. 1936; 西藏植物名录，48，1980.

126a. **硬叶柳**（原变种） 图版 65：7—8

var. **sclerophylla**

直立灌木，高30厘米至2米。小枝多节，呈珠串状，暗紫红色，或有白粉，无毛。芽卵形，微三棱状，褐红色。叶革质，形状多变化，椭圆形、倒卵形或广椭圆形，长2—3.4厘米，宽1—1.6厘米，基部楔形至圆形，先端急尖至圆形，两面有柔毛或近无毛，上面绿色，下面浅绿色，全缘；叶柄1—2毫米，开花时叶小，仅达1厘米长，椭圆形或卵形，两面有毛，或近无毛。花序椭圆形至长圆状椭圆形，长1厘米左右，无梗或有短梗，基部无小叶或有1—2小叶；雄蕊2，花丝基部有柔毛，长约3毫米；苞片椭圆形或倒卵形，先端圆截形，长约为花丝一半，褐色或褐紫色，外面有柔毛或内面无毛，常有短缘毛；腺体2，背腺有时分裂；子房狭卵形或卵形，有密柔毛，比苞片长近一倍，花柱短，柱头4裂；苞片同雄花；有背腺和腹腺（腺体偶有分裂的），稀背腺缺。蒴果卵状圆锥形，长3.2毫米，有柔毛，无柄或有短柄。

产西藏东部、四川西部、青海及甘肃的东南部。生于海拔4000—4800米的山坡及水沟边或林中，常形成高山柳灌丛的建群种。分布印度、尼泊尔、巴基斯坦。

126b. **宽苞金背柳**（植物分类学报）　图版 65：9—10

var. **obtusa** (C. Wang et P. Y. Fu) C. F. Fang, comb. nov.——*S. spodiophylla* Hand.-Mazz. var. *obtusa* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12(2): 206. 图版 54: 4. 1974.

本变种与原变种的主要区别为、苞片先端为截形，叶下面常被褐色柔毛。

产西藏东部、四川西部等地。生于海拔4200米的山坡灌丛中。模式标本采自西藏墨竹工卡。

126c. **小叶硬叶柳**

var. **tibetica** (Görz) C. F. Fang, comb. nov.——*S. oritrepha* Schneid. var. *tibetica* Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 388. 1932——*S. oritrepha* Schneid. var. *tibetica* Görz f. *uniglandulosa* Görz ex Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 73. 1936.

与原变种的不同是叶和花序都小。

产四川西部、云南西北部。生于海拔4000米的山坡，成片生长。模式标本采自四川木里。

127. **拉加柳**　山柳（青海）

Salix rockii Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 393. 1932.

127a1. **拉加柳**（原变型）　图版 64：5—8

f. rockii

灌木，高可达3米。一年生枝红棕色，有光泽或稍有柔毛。芽紫红色、长卵形，有柔毛。叶椭圆形或倒卵形，长1.5—3厘米，宽8—12毫米，先端急尖，基部圆楔形，上面深绿色，无毛，下面有疏灰白色长柔毛，后无毛或仅中脉上稍有毛，苍白色，侧脉稍凸起，较明显，约(8)10—12对，边缘有细锯齿，稀全缘；叶柄长2—4毫米。花与叶同时开放；雄花序长圆形至短圆柱形，长1—1.5(2)厘米，约8毫米粗，花序梗极短，基部无叶或有一枚鳞片状小叶；雄蕊2，花丝离生，下部有柔毛，花药广椭圆形，黄色；苞片倒卵状长圆形，外面有长柔毛，内面短柔毛，黄绿色或先端稍发红色，长约为花丝的一半，腺体2；雌花序圆柱形，长1.5—2.5厘米，粗8—10毫米，有短梗，基部有2—3小叶，子房圆锥状卵形，长约2毫米，无柄或近无柄，被柔毛，花柱明显，2浅裂，柱头2裂，苞片椭圆形，外面有长柔毛(至果期毛常脱落)，内面近无毛，与子房近等长，腺体1，腹生，长卵形，明显。果序长3.5厘米，花序梗上的小叶常脱落；蒴果卵形，长5毫米。　花期5月中下旬，果期7月。

产青海、甘肃等省。生于山坡或沟边及云杉林中。模式标本采自青海同德县拉加寺。

127a2. **二腺拉加柳**（新变型）（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 64：9

f. **biglandulosa** C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 16. 1980.

与原变型的区别为雌花具背腺和腹腺，子房仅背、腹缝线和两侧有毛。

产青海。生于海拔 3650 米的山坡。模式标本采自都兰香德。

128. **贵南柳**

Salix juparica Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 391. 1932.

128a. **贵南柳**（原变种）

var. **juparica**

灌木，高约 4 米。当年生枝被柔毛；1—2 年生枝暗褐色或褐色；大枝灰色。叶椭圆形，稀卵形，长 2—4(5) 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，先端急尖，基部楔圆形，上面深绿色，下面发白色，边缘有细锯齿或细圆齿，稀近全缘，两面除中脉有短柔毛外无毛，侧脉约 10 对，不明显；叶柄短，长 2—5 毫米，有柔毛。花与叶同时开放；雄花序圆柱形，密花，长约 2 厘米，粗 4—5 毫米，花序梗短，长 4—8 毫米，基部有 2—3 小叶，轴有毛；雄蕊 2，长约 3 毫米，离生，花药近球形，金黄色，花丝中下部有柔毛；苞片倒卵状长圆形，长约 1 毫米，被短柔毛；腺体 1，腹生；雌花序短圆柱形，长达 2.5 厘米，粗约 9 毫米(果序粗达 1 厘米以上)，密花；子房狭卵形，长约 2 毫米，被灰柔毛，有柄，长约 0.5 毫米，花柱长约 0.5 毫米，柱头头状，或 2 浅裂；苞片长圆形或倒卵状长圆形，长约 2 毫米，两面中下部有柔毛；腺体 1，狭卵形，与子房柄近等长，腹生。蒴果卵状圆锥形，长约 4.5—6 毫米。 花期 6 月上、中旬，果期 6 月下旬或 7 月上旬。

产青海东南部。生于海拔 3150—3300 米的山坡。 模式标本采自贵南与同德之间的居布日山。

128b. **光果贵南柳**（变种）

var. **tibetica** (Görz) C. F. Fang, comb. nov.——*S. tibetica* Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 391. 1932.

与原变种的区别是子房无毛。

产地、生境同原变种。

129. **大苞柳** 图版 64: 1—4

Salix pseudospissa Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 395. 1932.

灌木，高 1—2 米。小枝较粗壮，多节，无毛，紫黑色或污色。叶倒卵形，长 3—5 厘米，先端微凸尖至急尖，基部圆形，上面暗绿色，下面发白色，侧脉 8—10 对，网脉不很明显，两面无毛，边缘有明显的锯齿。花与叶同时开放，长圆状圆柱形，长约 3 厘米，粗 1.2 厘米，花序梗无或极短，通常有 1—3 小叶，轴有柔毛；雄蕊 2，长 5.5 毫米，花药黄色，花丝自下部或至中部以上不同程度的合生，中部以下有柔毛；苞片质薄，倒卵状长圆形，长 5 毫米，有明显的 5(—7) 条脉纹，先端圆截形，常有波状凹缺，两面有柔毛，呈覆瓦状包围花丝；腹腺 1，卵形；子房圆锥形，长 3—5 毫米，有短柄，具金色柔毛，花柱明显，长 1.5—1.8 毫米，

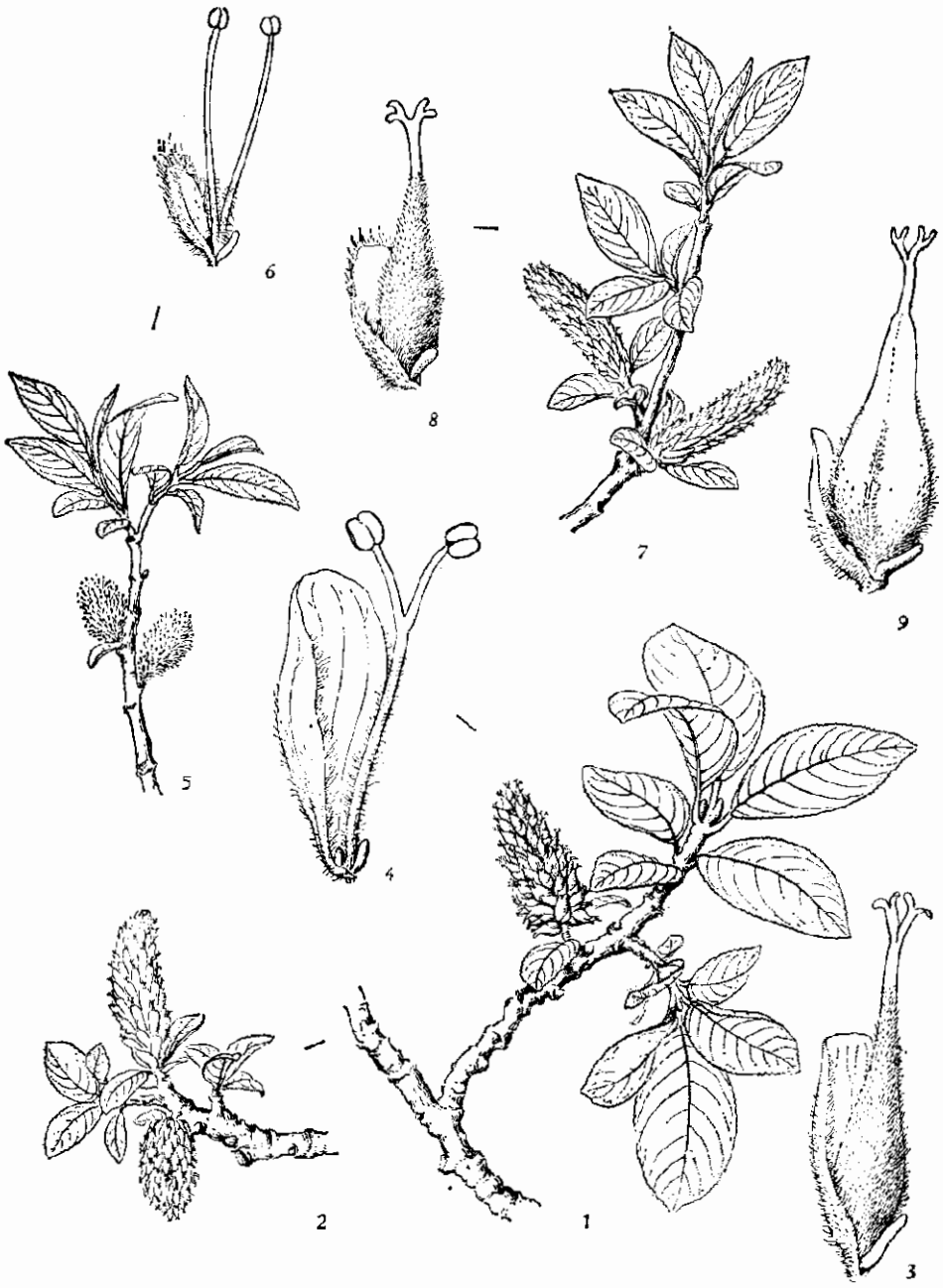

1—4. **大苞柳 Salix pseudospissa** Görz: 1. 果序枝，2. 雌花序枝，示雌花序及开花时幼叶的大小，3. 雌花，4. 雄花。5—8. **拉加柳 S. rockii** Görz f. **rockii**: 5. 雄花序枝，6. 雄花，7. 雌花序梗，8. 雄花。9. **二腺拉加柳 S. rockii** Görz f. **biglandulosa** C. F. Fang: 雌花。（张佳芝绘）

2 深裂至浅裂，中下部有短柔毛，柱头长，2 劈裂，苞片同雄花，常包裹子房；腺体 2 或 1，红色，腹腺卵状圆柱形，长达 1.3 毫米，背腺很小。果未见。 花期 6 月。

产青海、甘肃东南部、四川北部。生于海拔 4600 米的灌丛草甸中，或河岸及山沟斜坡上。模式标本采自甘肃省洮河岸边。

130. **吉拉柳**（植物分类学报） 图版 65：3—6

Salix gilashanica C. Wang et P. Y. Fu；植物分类学报，12(2)：196. 图版 50：4，1974；西藏植物名录，46，1980.——*S. kulashanensis* C. Wang et P. Y. Fu，同上，12(2)：198 图版 51：3. 1974.

灌木。小枝黑紫色或褐色，较粗壮，光滑。芽长 7—10 毫米。叶倒卵状椭圆形，倒卵形或椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—3 厘米，无毛，边缘具腺锯齿或近全缘，先端急尖至近圆形，基部钝或近圆形，两面无毛，或主脉上稍有柔毛，上面深绿色，下面色浅或有白粉；叶柄长 5—13 毫米，光滑，发红色。花序长 1.5—2.5(—3.5) 厘米，有短花序梗，基部有 1—3 小叶；苞片椭圆形至宽倒卵形，先端圆形至截形，两面有毛；雄蕊 2，花丝离生，至中部有绵毛，比苞片长 1 倍，花药椭圆形，黄色；腺体 2，背生和腹生，条形或圆柱形，不分裂或 2 裂；子房卵形，密被柔毛，花柱长，约与子房等长，2 中裂，背腺较腹腺稍细小，或无。果序长可达 5 厘米；蒴果达 6 毫米长。 花期 7 月中旬，果期 8 月。

产西藏东部和云南西北部、四川西部、青海东南部。生于海拔 3100—4680 米的山坡或山顶。模式标本采自西藏夏古拉山邱济卡郎。

131. **节枝柳**（植物分类学报） 图版 65：1—2

Salix dalungensis C. Wang et P. Y. Fu，植物分类学报，12(2)：194. 图版 50：1. 1974；西藏植物名录，45. 1980.

小乔木，高 5 米。小枝黑紫色，多节，节处凸起；幼枝密被短柔毛。叶长椭圆形，在花期时长 4—5 厘米，宽 1.4—2 厘米，先端钝或近圆形，稀稍尖，基部通常圆形或近圆形，或楔形，全缘，上面有疏短柔毛或仅脉上被毛，下面有密短绢毛，后渐脱落；叶柄长达 8 毫米，有短柔毛。雌花序长约 2 厘米，径约 3 毫米，多花，具短梗，梗长约 5 毫米，有 2—3 小叶，轴有长柔毛；苞片椭圆形或倒卵形，长近 2 毫米，先端通常圆形，两面疏生长柔毛，外面上端近无毛，长约为子房的一半；子房无柄，有密长柔毛，花柱短，长约 0.5 毫米，中上部 2 裂，柱头 2 裂；腺体 1，线状长圆形，腹生，长约为苞片的 1/4—1/3。 花期 6 月。

产我国西藏。生于海拔 4400 米的地区，野生或栽培。模式标本采自浪卡子县打隆。

组 13. 裸柱头柳组——Sect. Psilostigmatae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 115. 1916.——Sect. *Ernestiae* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 67. 1936.——Sect. *Chingianae* Hao, l. c. 85. 1936, quoad S. spathulifolia Seemen.

多为灌木。叶多形，一般较宽大，全缘或少有不明显的锯齿，两面有毛或仅下面有毛，

稀仅脉上有毛，老叶近无毛或无毛。花序圆柱形，花序梗长，有2—5叶，稀近无梗；雄蕊2；花有背腺和腹腺；子房卵形，有毛，无柄，花柱长，多中裂至全裂，少浅裂，柱头细长，2裂；苞片至少一面有柔毛。

本组的模式种：裸柱头柳 Salix psilostigma Anderss.

本组我国产19种，6变种，7变型。

根据雌株分种检索表

1.花序先叶开放或近先叶开放，开花时无花序梗或近无梗，若花序梗长1—2厘米，但基部无叶甚至无鳞片状小叶。

2.花序粗1厘米以上。

3.苞片仅外面有长毛，近膜质，有明显的3条脉纹，先端截形，有齿牙……147.**锡金柳** **S. sikkimensis** Anderss.

3.苞片两面都有长毛，不为近膜质，脉不显，先端圆形，无齿牙……144.**银毛果柳** **S. argyrotrichocarpa** C. F. Fang

2.花序粗1厘米以内。

4.花柱深裂，与子房近等长；幼叶倒卵形至倒卵状长圆形，稀倒披针形，下面仅中脉上常有簇生长柔毛……138.**灰叶柳** **S. spodiophylla** Hand.-Mazz.

4.花柱中裂，长为子房之一半；幼叶椭圆形，稀中部以上宽，下面被绒毛，无簇生的长柔毛……139.**白背柳** **S. balfouriana** Schneid.

1.花序与叶同时开放或稍晚开放，花序梗长1厘米以上，常有叶；幼叶在开花时已较大。

5.花柱与子房等长，至少达1/2以上，深裂至全裂。

6.幼叶披针形。

7.花序、叶对生……141.**对叶柳** **S. salwinensis** Hand.-Mazz.

7.花序、叶互生……142.**裸柱头柳** **S. psilostigma** Anderss.

6.幼叶不为披针形。

8.花柱常扭曲(脱毛银背柳 S. ernesti Schneid. f. glabescens Y. L. Chou et C. F. Fang 花柱较短，不扭曲)，柱头丝状。

9.柱头常拳卷；花与叶同时开放，幼叶椭圆形或狭椭圆形，稀倒卵状长圆形……133.**银背柳** **S. ernesti** Schneid.

9.柱头不拳卷，花后叶开放，幼叶倒卵状长圆形，狭倒卵状椭圆形，稀椭圆形……137.**匙叶柳** **S. spathulifolia** Seemen

8.花柱不扭曲，柱头不为丝状。

10.叶倒卵形或长圆状倒卵形；苞片先端钝圆，无齿……150.**贡山柳** **S. fengiana** C. F. Fang et Ch. Y. yang

10.叶倒卵状狭椭圆形，狭椭圆形或狭卵形；苞片先端常截形，多少有细齿。

11.花柱全裂，叉开，柱头短，不裂或2裂，花序粗1.3厘米以上，顶生于枝端……149.**双柱柳** **S. bistyla** Hand.-Mazz.

11.花柱深裂至浅裂，柱头长，常分裂，花序粗1厘米以内，侧生于小枝上。

12.花柱浅裂，花序长6—8厘米，幼叶较大……132.**川鄂柳** **S. fargesii** Burkill

12.花柱深裂，花序长5.5厘米以内，幼叶较小……

……145.**叉柱柳** **S. divergentistyla** C. F. Fang

5.花柱长仅为子房的 1/2—1/3,全裂至中裂,稀浅裂。

13.幼叶下面密被绢毛,有光泽,披针形至椭圆状长圆形或狭椭圆形,常全缘。

14.花序细长,长 7 厘米以上,幼叶先端渐尖至急尖…… 136.**纤柳** **S. phaidima** Schneid.

14.花序长 3—6 厘米,幼叶先端急尖。

15.花柱全裂,苞片倒卵状三角形,先端截形至圆截形,全缘,两面或外面有白长毛,幼叶两端急尖,下面被白绢毛……143.**大理柳** **S. daliensis** C. F. Fang et S. D. Zhao

15.花柱中裂(长度有时超过子房一半),苞片匙状长圆形,先端钝或近截形,有时有圆齿或 2 裂齿,内面无毛,幼叶基部圆形,下面被铅灰色绢毛……146.**褐背柳** **S. daltoniana** Anderss.

13.幼叶下面被绒毛或长柔毛,卵状披针形,椭圆形至宽椭圆形,边缘常有锯齿或波状圆齿,若叶为倒卵状椭圆形至倒卵状披针形,则全缘或有不显的疏腺齿。

16.花序细长,长 6 厘米以上,果序达 10 厘米以上;成叶大型,长 7 厘米以上,下面密被白绒毛。

17.苞片先端有明显的 3—4 腺齿,幼叶全缘或有不规则的微波状圆齿,果期叶长圆状椭圆形至卵状披针形,边缘有圆齿……135.**长叶柳** **S. phanera** Schneid.

17.苞片先端无齿,幼叶边缘有腺齿尖(叶形是全缘的,边上仅有腺齿的尖),或上端有齿,果期叶椭圆形至宽椭圆形,边缘有锯齿…… 140.**银光柳** **S. argyrophegga** Schneid.

16.花序较上述粗短,长约 4—6 厘米,果序达 8—10 厘米;成叶中型,长 7(9)厘米以内,下面近无毛。

18.子房无柄;花序长约 5 厘米…… 134.**曲毛柳** **S. plocotricha** Schneid.

18.子房有短柄;花序不详,果序达 10 厘米…… 148.**怒江柳** **S. nujiangensis** N. Chao

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株:银毛果柳 S. argyrotrichocarpa C. F. Fang, 叉柱柳 S. divergentistyla C. F. Fang, 怒江柳 S. nujiangensis N. Chao)

1.花序先叶开花,开花时叶刚萌动;花序梗无或短,基部具 2—3 鳞片状小叶。

2.花序对生…… 141.**对叶柳** **S. salwinensis** Hand.-Mazz.

2.花序互生。

3.花序粗短,椭圆形或短圆柱形,长 2.5 厘米,粗约 1.5 厘米,苞片大,近膜质,有明显的 3 条脉纹,先端截形,齿牙明显,外面毛较长,毛比苞片本身还长…… 147.**锡金柳** **S. sikkimensis** Anderss.

3.花序圆柱形,长 2—4 厘米,粗 1 厘米以内;苞片不为膜质,脉纹不显,先端圆形或圆截形,无齿,毛较短,仅为苞片本身长约 1/2 左右。

4.萌动的幼叶倒卵状椭圆形至倒卵状披针形,稀椭圆形,先端圆形或圆钝,基部楔形或圆楔形,下面无毛或脉上常簇生长柔毛,但不为绒毛。上年落叶呈锈色……138.**灰叶柳** **S. spodiophylla** Hand.-Mazz.

4.萌动的幼叶椭圆形或长圆形,先端急尖,基部圆形,下面被绒毛。上年落叶灰褐色,下面发白,残存绒毛 …… 139.**白背柳** **S. balfouriana** Schneid.

1.花序与叶同时开放或稍晚开花,有长花序梗,基部有 2—5 叶。

5.幼叶下面被绢毛,有光泽;花期花序梗上的最大的叶长达 1—4 厘米。

6.花序梗长 1 厘米以内,梗上的小叶倒披针形或倒卵状长圆形,先端圆形或圆钝,基部楔形。幼叶披针形,稀椭圆状披针形;花序长 1.5—6 厘米。

7.花序粗6毫米以上……142.**裸柱头柳** **S. psilostigma** Anderss.

7.花序粗4—6毫米……143.**大理柳** **S. daliensis** C. F. Fang et S. D. Zhao

6.花序梗长1—2厘米,梗上的小叶宽长圆形或椭圆形,先端急尖或圆钝,基部圆形。

8.花序细长,达7—10厘米,粗约5毫米,幼叶披针形,先端急尖至渐尖……136.**纤柳** **S. phaidima** Schneid.

8.花序较粗,长3.5—6厘米,粗约1厘米,幼叶长圆形或狭椭圆形,稀披针形,先端急尖或钝……146.**褐背柳** **S. daltoniana** Anderss.

5.幼叶下面被白色绒毛,或疏长柔毛,花期花序梗上的幼叶长3—9厘米。

9.花序粗1—1.5厘米,长4—6厘米。

10.花序顶生于当年生枝的顶端,其下着生6—8枚叶;苞片先端截形,有明显的牙齿,花丝全部或中上部有柔毛……149.**双柱柳** **S. bistyla** Hand.-Mazz.

10.花序侧生于当年生枝的上部,其下有3—4叶;苞片先端钝圆,无齿,花丝中下部有柔毛……150.**贡山柳** **S. fengiana** C. F. Fang et Ch. Y. Yang

9.花序粗1厘米以内。

11.花序细长,花盛开时长达7—12厘米,粗7—9毫米。

12.苞片先端有3—4明显的腺齿,花丝全部有柔毛……135.**长叶柳** **S. phanera** Schneid.

12.苞片先端无腺齿,全缘或稍缺刻状,花丝仅中下部有柔毛或无毛。

13.花丝无毛,苞片窄倒卵形……132.**川鄂柳** **S. fargesii** Burkill

13.花丝中下部有毛,苞片卵圆形……140.**银光柳** **S. argyrophegga** Schneid.

11.花序较粗短,花盛开时长4—(7)厘米,粗约1厘米。

14.叶缘有锯齿或至少在小枝上部的叶有锯齿。

15.幼叶长圆状椭圆形至倒卵状披针形……134.**曲毛柳** **S. plocotricha** Schneid.

15.幼叶倒卵状长圆形,狭倒卵状椭圆形,稀椭圆形……137.**匙叶柳** **S. spathulifolia** Seemen

14.叶全缘或仅在上部有腺锯齿尖;幼叶椭圆形或倒卵状椭圆形……133.**银背柳** **S. ernesti** Schneid.

根据枝、叶分种检索表

(尚未见成叶标本:锡金柳 S. sikkimensis Anderss.)

1.叶缘有齿。

2.叶大型,长一般在7厘米以上,椭圆形、狭卵形或长圆形、稀倒卵状披针形。

3.叶缘有细腺锯齿。

4.当年生枝通常仅基部有丝状毛……132.**川鄂柳** **S. fargesii** Burkill

4.当年生枝密被灰色皱曲长柔毛……140.**银光柳** **S. argyrophegga** Schneid.

3.叶缘有圆齿或波状不规则的圆齿……135.**长叶柳** **S. phanera** Schneid.

2.叶中型,长一般在7厘米以内,叶多为倒卵状长圆形、倒卵状椭圆形、稀长圆形、椭圆形。

5.叶下面无毛。

6.叶缘有细锯齿……137.**匙叶柳** **S. spathulifolia** Seemen

6.叶缘为疏离的圆齿状细锯齿,有时近全缘……134.**曲毛柳** **S. plocotricha** Schneid.

5.叶下面有绒毛……149.**双柱柳** **S. bistyla** Hand.-Mazz.

1.叶全缘,稀有不明显的腺齿尖。

7.叶对生……141.对叶柳 **S. salwinensis** Hand.-Mazz.

7.叶互生。

8.叶无柄或近无柄……144.银毛果柳 **S. argyrotrichocarpa** C. F. Fang

8.叶柄明显。

9.侧脉与中脉近直角开展……148.怒江柳 **S. nujiangensis** N. Chao

9.侧脉与中脉成锐角开展。

10.叶下面被绢毛。

11.叶下面被铅灰色绢毛……146.褐背柳 **S. daltoniana** Anderss.

11.叶下面被白绢毛。

12.叶先端渐尖至长渐尖，边缘有细齿，稀全缘，叶柄长1厘米以上……136.纤柳 **S. phaidima** Schneid.

12.叶先端急尖，稀渐尖，边缘有时有齿尖，叶柄一般长6—7毫米……143.大理柳 **S. daliensis** C. F. Fang et S. D. Zhao

10.叶下面不为绢毛或无毛。

13.叶下面有毛。

14.叶披针形，下面被绒毛或绢质绒毛，有光泽……142.裸柱头柳 **S. psilostigma** Anderss.

14.叶不为披针形。

15.叶下面发白色。

16.叶椭圆形、稀狭椭圆形，叶缘全缘或有不明显的齿尖，下面被绒毛或脱落……139.白背柳 **S. balfouriana** Schneid.

16.叶倒卵形或长圆状倒卵形，叶缘或有不明显的圆齿，下面或有柔毛……150.贡山柳 **S. fengiana** C. F. Fang et Ch. Y. Yang

15.叶下面淡绿色，被绒毛……133.银背柳 **S. ernesti** Schneid.

13.叶下面无毛。

17.叶倒披针形或倒卵状椭圆形，下面脉上常残存有簇生的长柔毛……138.灰叶柳 **S. spodiophylla** Hand.-Mazz.

17.叶狭椭圆形……145.叉柱柳 **S. divergentistyla** C. F. Fang

132. **川鄂柳**（中国高等植物图鉴） 巫山柳（中国树木分类学）

Salix fargesii Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 528. 1899; 陈嵘，中国树木分类学，127. 1937; 中国高等植物图鉴，1: 362. 图 723. 1972.

132a. **川鄂柳**（原变种）

var. **fargesii**

乔木或灌木。当年生小枝通常仅基部有丝状毛。芽顶端有疏毛。叶椭圆形或狭卵形，长达11厘米，宽达6厘米，先端急尖至圆形，基部圆形至楔形，边缘有细腺锯齿，上面暗绿色，无毛或多少有柔毛，下面淡绿色，特别是脉上被白色长柔毛，侧脉16—20对；叶柄长达1.5厘米，初有丝状毛，后变为无毛，通常有数枚腺体。花序长6—8厘米，花序梗长1—3厘米，有正常叶，轴有疏丝状毛；苞片窄倒卵形，顶端圆，长约1毫米，密被长柔毛，缘毛较苞片为长；雄蕊2，无毛；腹腺长方形，长约0.5毫米，背腺甚小，宽卵形；子房有长毛，

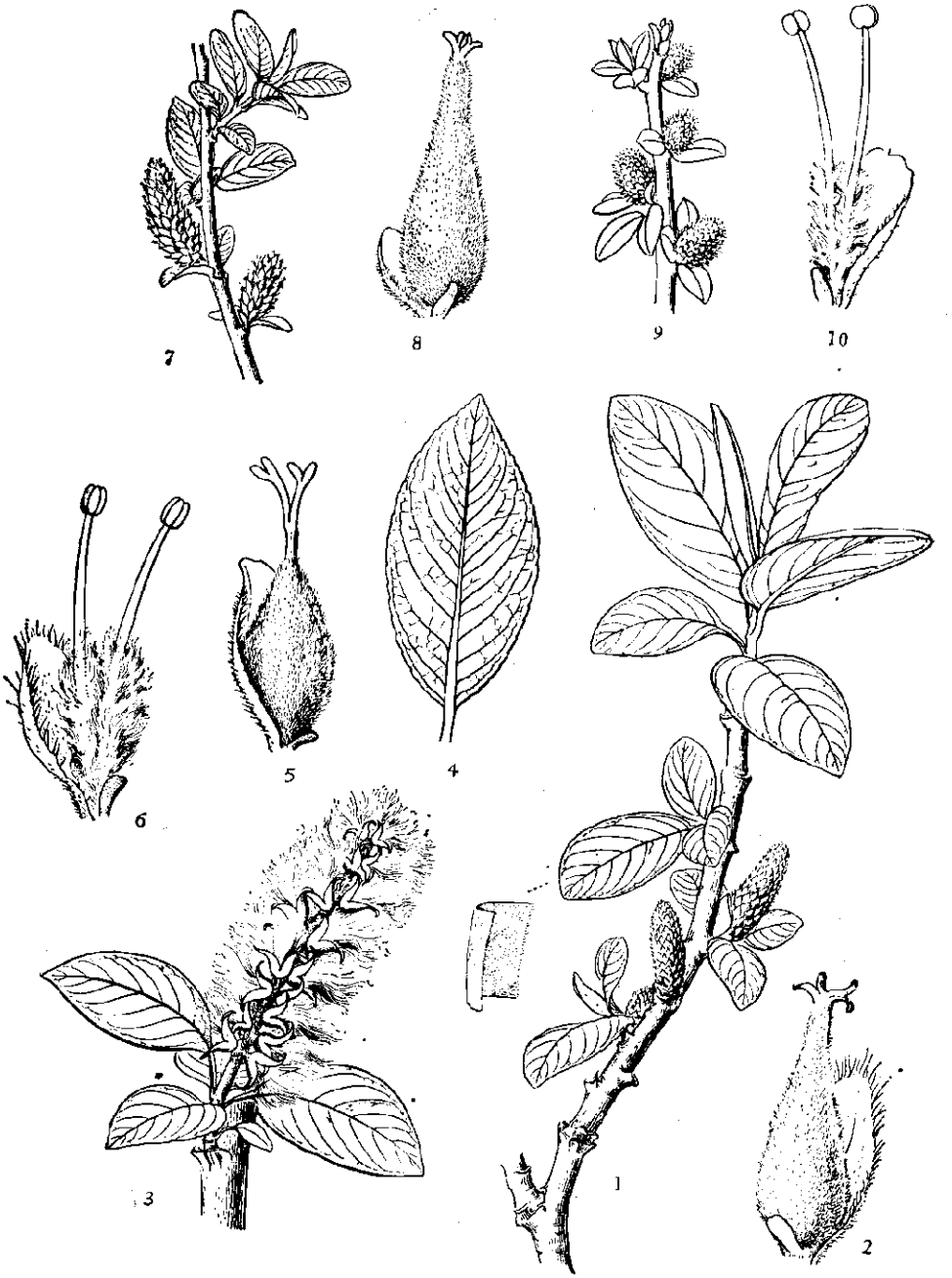

1—2. 节枝柳 **Salix dalungensis** C. Wang et P. Y. Fu: 1. 雌花序枝，2. 雌花。3—6. 吉拉柳 **S. gilashanica** C. Wang et P. Y. Fu: 3. 果序，4. 叶形，5. 雌花，6. 雄花。 7—8. 硬叶柳 **S. sclerophylla** Anderss. var. **sclerophylla:** 7. 雌花序枝，8. 雌花。9—10. 宽苞金背柳 **S. sclerophylla** Anderss. var. **obtusa** (C. Wang et P. Y. Fu) C. F. Fang: 9. 雄花序枝，10. 雄花。

（张桂芝绘）

有短柄，花柱长约 1 毫米，上部 2 裂，柱头 2 裂；仅 1 腹腺，宽卵形，长约半毫米。果序长 12 厘米；蒴果长圆状卵形，有毛，有短柄。

产四川、湖北、陕西、甘肃等省。生于海拔 1400—1600 米地区。模式标本采自四川东部。

132b. **甘肃柳**（变种）

var. **kansuensis** (Hao) N. Chao, comb. nov.——*S. kansuensis* Hao in Fedde, Rep. Beih. **93**: 61. t. 13: 28. 1936; 秦岭植物志, 1(2): 33. 1974. ——*S. fargesii* auct. non Burkill: Seemen in Engl. Bot. Jahrb. 29: 277. 1900, et 36 (Beibl. 82): 30. 1905; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 47. 1916; Hao, l. c. 60. 1936.

与原变种的主要区别为：子房和果无毛。

产地与原变种相同。模式标本采自甘肃武都。

川鄂柳原纪载明确指出蒴果有毛，但 Seemen 两次根据同号模式标本却描写为蒴果无毛，后来不少著者都遵循 Seemen 的意见。根据大量标本，特别是四川东部（模式原产地）的标本，清楚地存在子房有毛和子房无毛的两个类型，而且两者经常混生在一起，因之我们认为，模式标本 A. Henry no. 5678 可能包含了两种不同的类型，应遵循原著者的意见。川鄂柳的子房和蒴果应是有毛的。

133. **银背柳**（西藏植物名录）

Salix ernesti Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 47. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 77. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. **93**: 68. t. 18: 35. 1936; 西藏植物名录, 46. 1980.——*S. daltoniana* Anderss. var. *franchetiana* Burkill in Journ. Linn. Soc. **26**: 528. 1899; Lévl. in Bull. Bot. France, **54**: 298. 1909; Schneid. l. c. 115. 1916; Hao, l. c. 93. 1936, syn. nov.——*S. franchetiana* (Burkill) Hand.-Mazz. l. c. 67. 1927, syn. nov.——*S. pseudo-ernesti* Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6(1): 5. 1935, syn. nov.——*S. wangii* Görz, l. c. 11. 1935, syn. nov.

133a1. **银背柳**（原变型） 图版 66: 9—11

f. **ernesti**

灌木。小枝初被灰色皱曲长柔毛，后毛渐脱落。芽被长毛。叶椭圆形，倒卵状椭圆形，长达 11 厘米，宽达 4 厘米，先端圆，钝或急尖，基部圆形至楔形，上面特别是脉上被柔毛，下面被丝状绒毛，中脉和侧脉两面隆起，侧脉间距离约 5 毫米，全缘或上部具不明显的腺细齿；叶柄长达 1 厘米，被丝状长柔毛（雄株的枝、叶毛较少）。花与叶同时开放；花序长 4—5 厘米，雄花序粗达 1 厘米，雌花序较细，有花序梗，梗长 1—3.5 厘米，具正常叶，和轴均被皱曲长柔毛；苞片倒卵形或倒卵状长圆形，先端圆形，长 2.5 毫米，特别是外面被长柔

1—4.**长叶柳 Salix phanera** Schneid. var. **phanera:** 1.雌花序，2.叶形及托叶，3.雄花，4.雌花。 5—6.**维西长叶柳 S. phanera** Schneid. var. **weixiensis** C. F. Fang: 5.叶形，6.雌花。 7—8.**纤柳 S. phaidima** Schneid.: 7.雄花序枝，示花序、枝、开花时的幼叶形，8.雄花。 9—11.**银背柳 S. ernesti** Schneid. f. **ernesti:** 9.雌花序枝，10.雌花，11.雄花，示苞片内面及背腺。

（张桂芝绘）

毛；雄蕊2，花丝中下部被长柔毛；腺体2，腹腺较背腺宽；子房被柔毛，花柱长约1.5毫米，常为2全裂，柱头丝状，2裂，常扭曲；腹腺卵状长圆形，背腺甚小或缺。果序长可达13厘米，蒴果长5毫米，被毛。 花期5—6月，果期7—8月。

产云南，四川、西藏东部。生于海拔2700—3500米的山坡。模式标本采自四川西部牛头山。

133a2. **脱毛银背柳**（植物分类学报）

f. glabrescens Y. L. Chou et C. F. Fang, 植物分类学报，17(4): 110. 1979; 西藏植物名录，46. 1980.

本变型与原变型的区别：成叶两面无毛或近无毛。

产西藏东部、甘肃西南部。生于海拔4400米的山坡灌丛中。模式标本采自昌都。

134. **曲毛柳**

Salix plocotricha Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 49. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 69. t. 19: 37. 1936.——*S. allochroa* Schneid. l. c. 3: 72. 1916; Hao. l. c. 9: 62. t. 15: 29. 1936. syn. nov.

灌木。当年生小枝特别是基部有丝状毛；二年生小枝无毛。叶长圆形或倒卵状长椭圆形，长达9厘米，宽达3.5厘米，顶端钝或急尖，基部楔形至圆形，上面绿色，下面淡绿色，成熟时两面无毛或近无毛，侧脉约10对，边缘通常有疏离的圆齿状细锯齿，有时近全缘；叶柄长达2厘米，初被短柔毛，后变为光滑，有时有1—数个腺点。花序长约5厘米，粗约6毫米，有花序梗，长3.5厘米，具正常叶，轴被曲长柔毛；苞片卵形或长圆形，顶端钝或圆形，长1—1.5毫米，有疏曲毛；雄蕊2，花丝离生，下部密被曲毛；腺体2，子房窄卵状，长1.5毫米，无柄，有密灰色曲毛，花柱长近1毫米，顶端2裂，柱头短，2裂，腹腺小，宽，顶端近截形。果序长达10厘米，粗约1厘米；蒴果有毛，长约5毫米。 花期6月，果期7月。

产西藏东部、四川西部、甘肃南部。生于海拔2200—2500米的山区。模式标本采自四川西部牛头山。

135. **长叶柳**（中国树木分类学）

Salix phanera Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 50. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 67. t. 17: 33. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，126. 1937.——*S. phaneroides* Görz in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 6(1): 9. 1935, syn. nov.

135a. **长叶柳**（原变种） 图版66: 1—4

var. **phanera**

大灌木或小乔木。小枝初密被白色绵状毛，后变为无毛。芽无毛。叶卵状披针形、椭圆状披针形、椭圆形，长达17厘米，宽达4.5厘米，先端渐尖，急尖或钝，基部宽楔形至近心形，上面特别是脉上多少被白色绒毛，下面初被白色厚绵毛，后毛渐脱落，中脉在上面凹

陷至稍隆起，下面显著隆起，侧脉多数，网脉显著，边缘有细腺齿；叶柄长达 2 厘米，初被绵状毛；托叶大，有腺齿，网脉明显，初被绵毛。花序长约 10 厘米，粗约 5 毫米，花序梗有正常叶，长 2—3 厘米，轴有密绒毛；苞片宽卵形或宽椭圆形，特别是外面被丝状毛，长 1—1.5 毫米，顶端通常有腺齿；雄蕊 2，花丝分离，被皱曲毛，腹腺长约 1 毫米，通常 2 深裂，裂片近线形，背腺长约 1 毫米，近线形；子房有密绒毛，无柄，花柱明显，藏于子房的毛被中，2 裂，柱头 2 裂，裂片纤细卷曲；腹腺长达 1.5 毫米，线状披针形，有时 2 裂，直达基部，裂片线形。果序粗约 1 厘米；蒴果被绒毛，无柄，长 4—5 毫米。　花期 6 月，果期 6—7 月。

产四川西部、云南西北部、甘肃南部。生于海拔 2200—3000 米山区溪流旁。模式标本采自四川西部巴郎山。

135b. **维西长叶柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 66：5—6

var. **weixiensis** C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：15. 1980.

与原变种的区别为花序较粗；苞片长圆形，先端圆形，无腺齿。　花期 5 月上旬。

产云南西北部。生于海拔 2500 米的山坡或林中。模式标本采自维西。

136. **纤柳**　图版 66：7—8

Salix phaidima Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3：51. 1916；Hao in Fedde, Rep. Beih. 93：68. t. 18：36. 1936.

乔木或灌木。当年生小枝多少被灰色皱曲长毛；二年生小枝无毛，芽被毛。叶线状披针形至卵状披针形，长达 9 厘米，宽 2 厘米，先端急尖至渐尖，基部圆至楔形，上面特别是中脉上有丝状皱曲毛，后毛渐脱落，下面初密被白色丝状绒毛，有光泽，后有时毛较稀疏，中脉隆起，有时近无毛，侧脉不明显，全缘稀有不规则的细腺锯齿；叶柄长 4—7 毫米，被丝状皱曲毛；托叶甚小，被丝状毛。花序纤细，长达 12 厘米，粗约 5 毫米，轴有丝状皱曲毛，有花序梗，长 3 厘米，具正常叶；苞片长圆形，顶端钝至近截形，长约 1.5 毫米，特别是外面被丝状皱曲毛；雄蕊 2，花丝分离或下部连合，被长柔毛；腹腺近线形或长圆形，有时 2 裂，长近 1 毫米，背腺与腹腺相似，近等长，有时较宽，2—3 深裂，或缺；子房卵状长圆形，无柄，有丝状毛，花柱长约半毫米，2 裂，柱头 2 裂，裂片狭；仅有腹腺，近线形，长约 1 毫米。蒴果无柄，长约 3 毫米，被丝状毛。花期 5 月，果期 6 月。

产四川。生于海拔 1600—2300 米山区。模式标本采自宝兴。

137. **匙叶柳**（秦岭植物志）

Salix spathulifolia Seemen in Bot. Jahrb. 36 (Beibl. 82)：31. 1905；Lévl. in Bull. Soc. Bot. France, 56：304. 1905；Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3：114. 1916；Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4：141. 1923；Hao in Fedde, Rep. Beih. 93：86. t. 31：61. 1936；秦岭植物志，1(2)：40. 图 27. 1974.

灌木。枝褐色，无毛。芽卵圆形，黄褐色，无毛。叶倒卵状长圆形，狭倒卵状椭圆形，稀宽倒披针形或椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—2.5(3.5) 厘米，先端急尖或钝尖，基部宽

楔形或近圆形，上面深绿色，幼时有毛，后无毛，下面苍白色或有白粉，初有长柔毛，后无毛，叶脉凸起，边缘有不规则的细锯齿，稀近全缘；叶柄长达 1.5 厘米。花后叶开放，花序梗明显，具有 2—4 个正常叶，花序长 2—4 厘米，粗 6—8 毫米；雄蕊 2，离生，花丝中、下部有柔毛，长约 3 毫米；苞片宽椭圆形，长为花丝的 2/3，先端圆形或圆截形或有不规则的浅齿，外面下部有柔毛，上部近无毛，内面近无毛，具缘毛；具背腺和腹腺，腺体有时先端浅裂；子房卵形，无柄，被柔毛，花柱细长，2 深裂，常扭曲，柱头 2 裂；苞片同雄花；腺体 1，卵形，腹生。果序长达 6.5 厘米；蒴果卵状长圆形，被灰白色柔毛，无柄或有短柄。 花期 6 月上、中旬，果期 7 月中旬。

产陕西、甘肃、青海、四川北部等省。生于海拔 1800—2900 米的山梁，山坡林缘。模式标本采自陕西户县光头山。

138. **灰叶柳**

Salix spodiophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 77 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 88. 1936.——*S. delavayana* × *myrtillacea* Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 403. 1932.

138a1. **灰叶柳**（原变型） 图版 67：1—4

f. spodiophylla

灌木，一般高 1—3 米，稀较矮。小枝粗而多节，褐红色或紫红色，有光泽。成叶革质，倒卵状披针形至狭倒卵形，长 4—9 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面无毛或稍有蜘丝状柔毛，下面无毛或脉上常有簇生的长柔毛，叶脉凸起，开花时嫩叶多倒卵形，长 2.5—4 厘米，上面被灰白蜘丝状柔毛；下面脉上尤其是中脉有灰白色长柔毛或髯毛，全缘，上年落叶发红色。花与叶同时开放，花序圆柱形，花序梗短，通常不超过 1 厘米，基部有 2—3 鳞片状小叶；雄花序长 2—3 厘米，粗 6—8 毫米，花序梗上的叶常早落，雄蕊 2，花药长圆形，黄色，花丝离生，稀部分合生，长 5—6 毫米，基部有柔毛；苞片倒卵形，长约 2 毫米，先端圆截形，有的微凹，外面密被白色长毛，内面无毛；腺体 2，卵状长圆形，背腺较腹腺狭小；雌花序长 3.5—4.5 厘米（果序可达 5.5 厘米长，果序梗长可达 1.5 厘米，有小叶或脱落），粗约 8 毫米；子房卵状圆锥形，花柱约与子房等长，通常 2 深裂，柱头 2 裂；苞片倒卵形或倒卵状长圆形，长约 3 毫米，比子房稍长，外面密被白色长毛，内面无毛或下部稍有柔毛；腺体 1，卵状长圆形。蒴果广卵形，长达 3.5 毫米，有毛。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南西北部。生于海拔 2500—4300 米的山坡灌丛或林缘。模式标本采自云南永宁至丽江一带。

本种与银背柳 S. ernesti Schneid. 近似，主要区别是花序梗短，长不超过 1 厘米，基部虽有 2—3 小叶，常早落；花柱分裂至 2/3；叶形通常为倒卵形，不为椭圆形，开花时叶上面被蜘丝状柔毛，下面脉上生有长柔毛（髯毛），不为绒毛。

138a2. **狭叶灰叶柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 67：5

f. angustifolia C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：18. 1980.

与原变型的主要区别，主要是叶形较狭，到披针形。

产四川西南部、云南西北部。生于3400—4000米的山坡灌丛中或溪流旁。模式标本采自四川木里。

138a3. **无毛灰叶柳**（变型）

f. liocarpa Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 88. 1936.

与原变形的区别，主要是子房无毛。

产四川西南部及西部、云南西北部。生于高山山坡及开旷草甸。模式标本采自云南永宁。

139. **白背柳**　图版 67：6—9

Salix balfouriana Schneid. in Bot. Gaz. 64: 137. f. B. 1—4. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 74. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 96. t. 37: 74. 1936. ——*S. forrestii* Hao, l. c. 69. t. 19: 38. 1936, syn. nov.

灌木或小乔木，高可达5米。当年生枝被绒毛；二年生枝无毛或稍有毛，红黑色。芽黑褐色，有毛。叶椭圆形、椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长6—8(12)厘米，宽2—4厘米，先端钝或急尖，扭转，基部圆形或宽楔形，上面无毛或沿脉上有短柔毛，深绿色，下面密被绒毛，幼叶常杂生锈色绢毛，成熟叶的毛逐渐脱落，下面白色，上年的落叶上面呈灰褐色，全缘，萌枝叶长可达18厘米，边缘有腺齿，开花时叶很小。花序先叶开花或与叶同时开放，长2—(4)厘米，粗6—10毫米，花序梗短或无，基部无叶或有1—2小叶；雄蕊2，花药黄色，稀红色，花丝2/3有柔毛；苞片倒卵状长圆形，先端圆截形或有缺刻，外面上部红黄色，被柔毛，上部和边缘的毛较长，内面无毛或稍有毛；腺体2，背生和腹生，有时分裂；子房卵状圆锥形，无柄，有的呈红紫色，密被柔毛，花柱长，2深裂，柱头2裂；苞片同雄花；腺体1，腹生。果序长可达8厘米，其梗也伸长；蒴果长5.5毫米，近无毛。　花期4月下旬—5月上旬，果期6—7月。

产云南西北部。生于海拔2800—4000米的山坡或灌丛中。模式标本采自丽江。

本种与银背柳 S. ernesti Schneid. 相似，但本种在开花时的花序梗短或近无，基部仅1—2小叶，花柱较短，常不扭曲。叶下面发白色。

140. **银光柳**（西藏植物名录）

Salix argyrophegga Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 49. 1916; Hao in Fedde, Rep Beih. 93: 62. t. 14: 28. 1936; 西藏植物名录，44. 1980.——*S. wenchuanica* Görz in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 6(1): 19. 1935, syn. nov.

乔木或灌木。当年生小枝有密灰色皱曲长柔毛；二年生小枝无毛。芽密被长柔毛。叶椭圆形，卵状椭圆形或长圆形，长3—11厘米，宽2—5.5厘米，先端急尖，短渐尖或钝，基

1—4. **灰叶柳 Salix spodiophylla** Hand.-Mazz. f. **spodiophylla:** 1. 果序枝，2. 雌花，3. 雄花序枝、示花序、枝、叶形及其脉上簇生长柔毛，4. 雄花。5. **狭叶灰叶柳 S. spodiophylla** Hand. Mazz. f. **angustifolia** C. F. Fang: 叶形。6—9. **白背柳 S. balfouriana** Schneid.: 6. 雄花序枝，示花序、枝、幼叶形及其背面被毛，7. 雄花，8. 果序，9. 叶形。（冯金环绘）

部圆形，近心形或楔形，上面初密被灰色皱曲长柔毛，后除中脉外无毛，下面初被密而厚的灰色或淡黄灰色绒毛，后毛渐稀疏，边缘有腺锯齿，稀近全缘；叶柄长5—15毫米，密被皱曲长柔毛；托叶卵形、椭圆形或半圆形，先端尖，长4—5毫米，边缘特别是上部有腺锯齿，上面无毛，下面被皱曲长柔毛。花与叶同时开放，花序梗长2—4厘米，被皱曲长柔毛，有数枚正常叶，花序长4—8厘米，粗约7—8毫米，轴被长柔毛；苞片卵圆形，长约1毫米，先端圆形，被长柔毛；雄蕊2，花丝下部被长柔毛；腹腺和背腺各1，近线形，长约1毫米；子房无柄，密被长柔毛，花柱明显，无毛，2裂，柱头2裂；腹腺长圆形，长近1毫米。果序长达14厘米；蒴果椭圆状卵形，被毛，长5—6毫米。　花期4—5月，果期6—8月。

产四川西部及西藏东部。生于海拔2100—3000米的山区。模式标本采自四川西部牛头山。

141. **对叶柳**

Salix salwinensis Hand.-Mazz. in Sitzg. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 63: 95. 1926; id. Symb. Sin. 7: 75. t. 1: 9, 10. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 94. t. 34: 68. 1936.——*S. salwinensis radinostachya* Hand.-Mazz. l. c. 76. 1929.

141a. **对叶柳**（原变种）　图版68：1—4

var. **salwinensis**

灌木，高1米以上。幼枝，芽都有密毛。叶对生，披针形，4—8厘米长，1.5—2厘米宽，先端急尖或渐尖，基部楔形，或近圆形，两面都密被绒毛，有时上面毛短，下面浅绿色，全缘；叶柄短，长约3—4毫米；托叶披针形，边缘有齿。雄花序无梗，长约3厘米，5毫米粗；雄蕊2，离生，至中部或至中部以上有柔毛；苞片倒卵形，先端近截形，外面和边缘有柔毛，内面近无毛；腺体2，背腺比腹腺稍小；雌花序圆柱形，长4—6厘米，花序梗短，长约0.5—1厘米，基部有2—4枚长圆形的小叶；子房卵形，长约2.5毫米，无柄，密被柔毛，花柱长，2深裂，柱头2裂；苞片长圆形，先端近截形或钝，外面及边缘有长柔毛，内面近无毛，开花时与子房等长或稍长；腺体1，卵状长圆形。蒴果长约5毫米。

产云南西北部（维西、德钦及高黎贡山）。生于海拔2900—3200米的森林中。模式标本采自云南西部。

141b. **长穗对叶柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

var. **longiamentifera** C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：17. 1980.

与原变种的区别为叶倒披针形；雄花序长达11.5厘米，粗约8毫米。　花期6月中旬。

产云南西北部。生于海拔3000—3200米的山区林边。模式标本采自维西县。

142. **裸柱头柳**（西藏植物名录）　图版68：5—7

Salix psilostigma Anderss. in Svensk. Akad. Handl. 1850: 496. 1851; 西

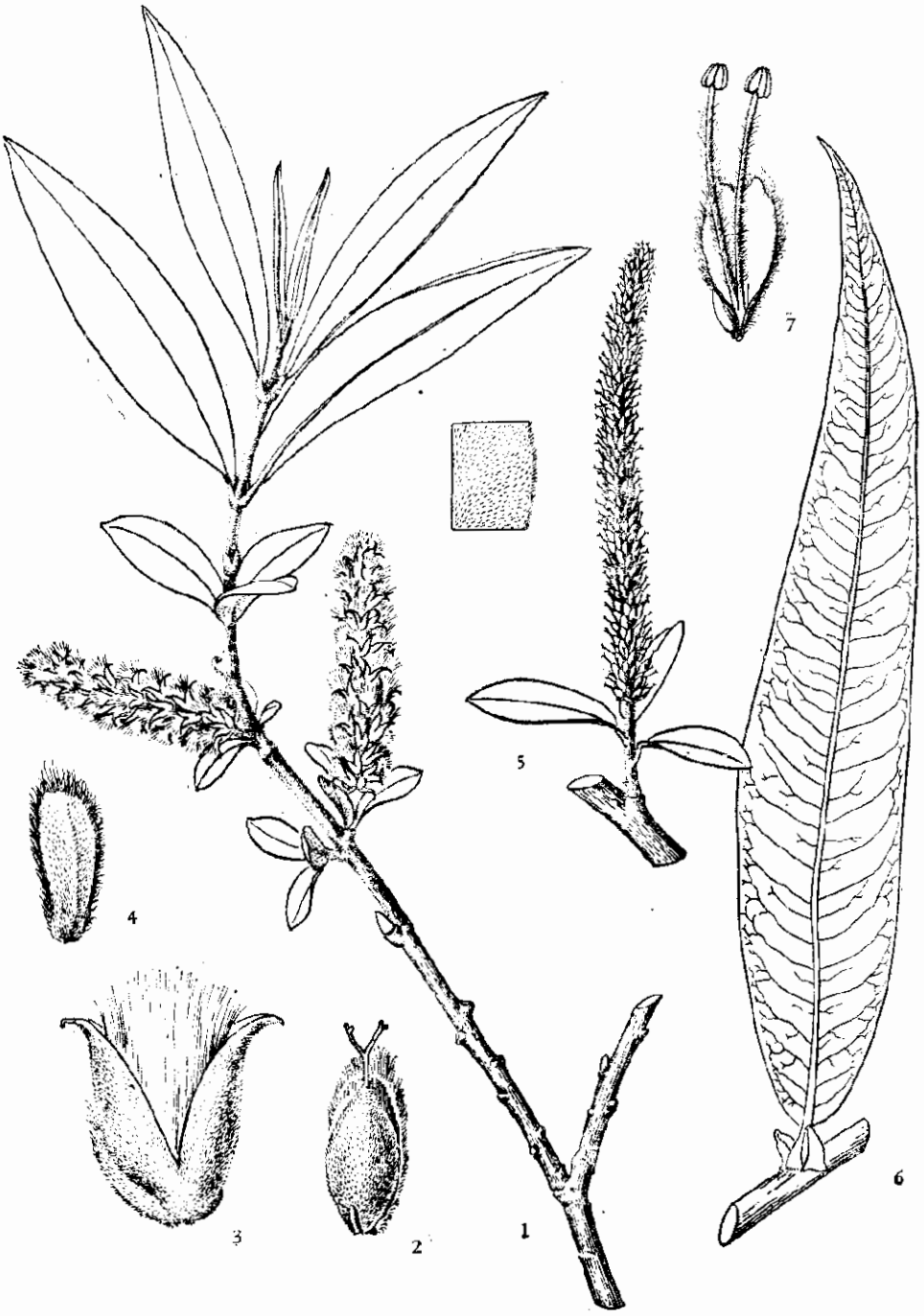

1—4.**对叶柳 Salix salwinensis** Hand.-Mazz. var. **salwinensis:** 1.果序枝，示果序、枝、叶形及其对生，2.雌花，3.蒴果(开裂)，4.苞片外面。5—7.**裸柱头柳 S. psilostigma** Anderss.: 5.雌花序，6.萌枝叶形及托叶，7.雄花。(张桂芝绘)

藏植物名录，48. 1980.——*S. eriophylla* Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 48. 1859.

灌木，稀小乔木。嫩枝有毛，后无毛，褐色。叶披针形，稀狭椭圆状披针形，长4—8厘米，宽1.5—2厘米，萌枝叶长可达16厘米，先端渐尖，稀急尖，基部楔形或楔圆形，上面绿色或深绿色，有短绒毛至近无毛，下面密被白色绒毛，中脉突起，侧脉不十分明显，约18对以上，全缘或有极不明显的疏腺锯齿；叶柄长1厘米左右；托叶在正常枝上少见，在萌枝上为歪半卵状披针形。花与叶同时开放或稍后叶开放，花序圆柱形，有花序梗，具2—5小叶；雄花序长4—6厘米，粗约8毫米；雄蕊2，花丝离生，中部以上或全部有柔毛，花药黄色；苞片近倒卵形，先端近截形，有不规则的齿牙，长约为花丝的2/3—1/2，两面被白柔毛；腺体2，腹生和背生，狭卵形，几同大；雌花序长6—8厘米，粗8—10毫米；子房卵形，密被灰白色柔毛，花柱长，中裂至深裂，柱头短，2裂；苞片同雄花；仅1腹腺。果狭卵形，无柄。　花期5月下旬—6月上、中旬，果期7—8月。

产我国西藏（雅鲁藏布江流域一带）。生于海拔3000—3600米的河谷及冷杉林的林缘。分布印度、锡金、不丹、尼泊尔。

本种萌枝的叶形与蒿柳 S. viminalis L. 相近，易相混，但本种的托叶为歪斜的半卵状披针形，而后者为披针形，可以区别。

143. **大理柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix daliensis C. F. Fang et S. D. Zhao，东北林学院植物研究室汇刊，9: 5, 1980.——*S. psilostigma* auct. non Anderss.; Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 528. 1899; Lèvl. in Bull. Bot. France, 56: 299. 1909; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 116. 1916, excl. Mengzi sp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 73. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 71. 1936, quoad pl. Sichuan, Yunnan, Hubei.——*S. eriophylla* auct. non Anderss.; Burkill l. c. 26: 528. 1890; Diels in Not. Bot. Fard. Edinburgh. 7: 286 (Pl. Chin. Forrest.). 1912.

143a1. **大理柳**（原变型）　图版69：1—2

f. daliensis

灌木。幼枝有毛，后变无毛。芽卵形，褐红色。叶披针形或长圆状披针形至狭椭圆形，长(3)5—6(8)厘米，宽6—15(20)毫米，先端急尖，基部楔圆形，上面绿色至深绿色，近无毛，下面密被白绢毛，有光泽，中脉隆起，侧脉20对以上，全缘或有不明显的疏腺齿尖；叶柄短，长3—5毫米，被密柔毛；托叶半卵状披针形。花与叶同时开放；花序圆柱形，长1.5—6厘米，粗4—6毫米，有花序梗，梗上着生2—5小叶；雄蕊2，离生，花丝几全部被柔毛，花药椭圆形，黄色；苞片倒三角形或三角状倒卵形，先端截形两面密被白柔毛，具缘毛，长约为花丝的1/2；有背、腹腺，卵形或长圆状卵形，长为苞片的1/2，先端截形，微凹；子房卵形，长约2毫米，无柄，密被白柔毛，花柱明显，长为子房的1/2—1/3，全裂或深

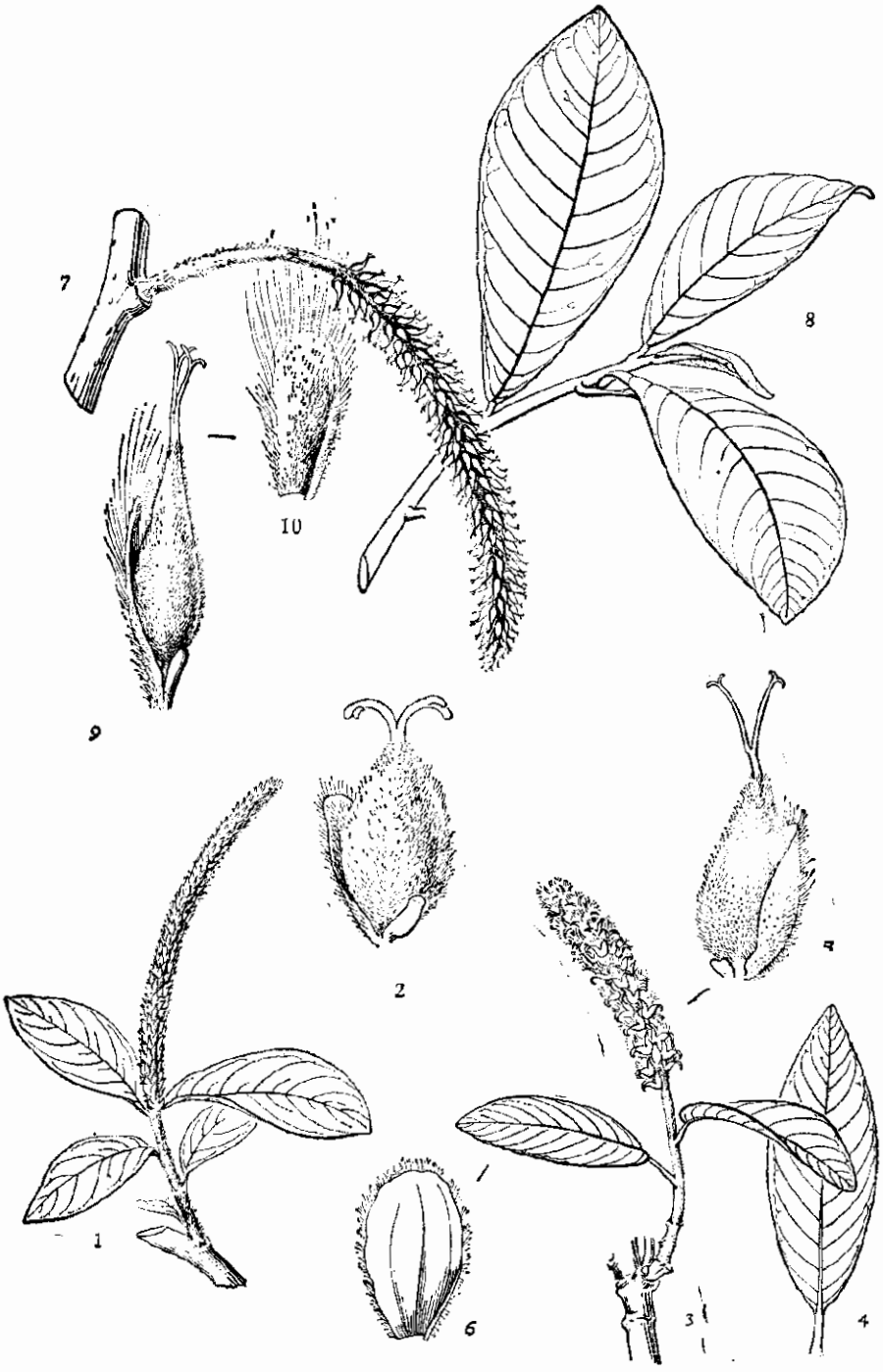

1—2. **大理柳 Salix daliensis** C. F. Fang et S. D. Zhao f. **daliensis**: 1.雌花序枝，2.雌花。3—6. **叉柱柳 S. divergentistyla** C. F. Fang: 3.果序，4.叶形，5.雌花，6.苞片内面。7—10. **银毛果柳 S. argyrotrichocarpa** C. F. Fang: 7.雌花序，8.叶枝，9.雌花，10.苞片内面。(张桂芝绘)

裂，柱头短，2 裂；苞片同雄花；仅有 1 腹腺，长圆状卵形，长约为子房的 1/3。蒴果，有密毛。　花期 4 月中、下旬，果期 6 月。

产云南、四川南部及湖北西南部。生于海拔 1500—2700 米的山谷溪流旁，稀生于山坡。模式标本采自云南大理(点苍山)。

叶形有时与川南柳 S. wolohoensis Schneid. 相近，但本种的花柱 2 全裂，或深裂；叶下面的绢毛有光泽；后者的花柱不分裂或浅裂，可明显区别。又与裸柱头柳 S. psilostigma Anderss. 相近；过去一些学者误将本种定为裸柱头柳，根据我们自西藏采的多份标本的对比研究，根本不属同一个种，其区别是：本种花序细；子房较小，花柱较短，2 全裂；叶柄短，叶先端急尖。

143a2. **长穗大理柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

f. **longispica** C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：5. 1980.——*S. psilostigma* auct. non Anderss.: Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 116. 1916, Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 71. 1936, quoad pl. Mongzi.

本变型与原变型的区别是花序特长，长达 15 厘米，稍下垂。

产云南。生于海拔 2000 米的杂木林中。模式标本采自文山县老君山至陈家寨间。

144. **银毛果柳**(植物分类学报)　图版 69：7—10

Salix argyrotrichocarpa C. F. Fang，植物分类学报，17(4)：107. 图 6：1—4. 1979；西藏植物名录，44. 1980.

灌木(?)，高 3 米。一年生小枝粗壮，径约 5 毫米，紫褐色，无毛；当年生嫩枝无毛或稍有毛，后无毛。叶倒卵状椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端急尖或圆形，或有小尖头，基部楔圆形至圆形，两面同色，或背面稍浅，上面有皱纹，幼叶微有毛，后除脉外无毛，下面无毛，边全缘；叶柄无或近无。仅见雌株；花先叶开放或与叶近同时开放，有花序梗，长 1—2.5 厘米，梗上无叶，与轴都被银白色长柔毛，花序长 6—7 厘米，粗约 1—1.3 厘米；子房狭卵形，密被白柔毛，长约 3 毫米，有短柄，花柱长，约等于子房长的 1/2，上部浅裂，柱头 2 裂，裂片舌状；苞片倒卵状长圆形，两面密被丝质长毛，先端近圆形；仅有 1 腺体，腹生，近卵形。　花期 7 月上、中旬。

产我国西藏东部。生于海拔 3900 米的山坡路旁。模式标本采自墨脱。

本种与锡金柳 S. sikkimensis Anderss. 相似，但本种苞片先端圆形，不为膜质，两面密被银白色长毛；幼叶毛少，叶缘无腺齿尖；花序梗长。又与灰叶柳 S. spodiophylla Hand.-Mazz. 相近，区别在于花序梗上无叶；苞片两面有长毛；叶下面脉上无毛或微有短柔毛，叶柄无或近无。

145. **叉柱柳**(植物分类学报)　图版 69：3—6

Salix divergentistyla C. F. Fang，植物分类学报，17 (4)：108. 图 6：8—11. 1979；西藏植物名录，46. 1980.

灌木或小乔木。一年生和当年生小枝无毛，棕褐色。叶狭椭圆形，长3—4.5厘米，宽1.3—1.6厘米，两端锐尖，上面绿色，叶脉下陷，无毛，下面浅绿色，叶脉明显高起，侧脉9—12对，被长柔毛，后无毛或近无毛，全缘；叶柄长约6毫米。仅见果序，长3.5—5.5厘米，粗约1厘米，有长花序梗，其上着生2—3叶，果序轴有柔毛；子房（果序中未发育的）卵形，长2.5毫米，无柄，密被柔毛，花柱长，近2全裂，呈叉状，柱头舌状，2裂；苞片宽椭圆形或宽长圆形，先端近圆形或圆截形，或微缺，外面中下部有柔毛，内面无毛，稍有缘毛，与子房等长，仅有腹腺，卵形或方形，先端分裂或不裂。蒴果，长5毫米，有毛。

产我国西藏东部。生于海拔3400米的山坡或山谷潮湿处。模式标本采自察隅。

146. **褐背柳**（西藏林芝） 图版70：1—5

Salix daltoniana Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 49. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 632. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 115. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 93. 1936, excl. pl. Yunnan et Sichuan; 西藏植物名录，45. 1980.

灌木或小乔木。幼枝被疏柔毛；小枝黑紫色。芽卵形，较叶柄短，黑紫色，有时有白粉。叶披针形、长圆形或椭圆形，长4.5—9厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，基部楔形至圆形，上面暗绿色，叶脉明显，侧脉11—14(18)对，无毛或仅脉上有短柔毛，幼叶散生柔毛，下面密被伏生的铅灰色绢毛，闪闪发光，叶脉不明显，多全缘，少有极不明显的细腺锯齿。花序有花序梗，梗上着生2—5小叶，花与叶同时开放；雄花序长3.5—6厘米，粗8—10毫米；雄蕊2，花药长圆形，黄色，花丝长4—5.5毫米，中下部有柔毛；苞片匙状长圆形，先端钝或近截形，全缘或有圆齿或2裂，黄褐色，外面有柔毛和长柔毛，内面无毛；腺体2，圆柱形；雌花序长4—6(7)厘米，粗5—6毫米，果序可达10厘米以上；子房卵形，密被柔毛，花柱约与子房等长，2深裂，柱头2裂，紫红色；苞片同雄花；腺体1，腹生，为苞片长的1/3—1/2。蒴果卵状圆锥形，渐狭，有毛或毛脱落，无柄或有短柄。 花期5月下旬—6月上旬，果期7月。

产我国西藏（雅鲁藏布江流域）。生于海拔3000—4400米的山坡灌丛中。锡金、不丹、尼泊尔、印度也有分布。

本种与白背柳 S. balfouriana Schneid.，银背柳 S. ernesti Schneid. 相似。主要区别为本种叶下面密被伏生的铅灰色绢毛，有光泽，至老叶毛也很少脱落，叶脉不明显，花柱及柱头不扭曲。

147. **锡金柳**（西藏植物名录） 图版70：6—10

Salix sikkimensis Anderss. in DC. Prodr. 16 (2): 268. 1868; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 115. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 90. t. 33: 65. 1936; 西藏植物名录，49. 1980.

灌木，高1—2米。二年生的小枝粗，有棱，节明显，暗紫红色，光滑无毛，有光泽。叶椭

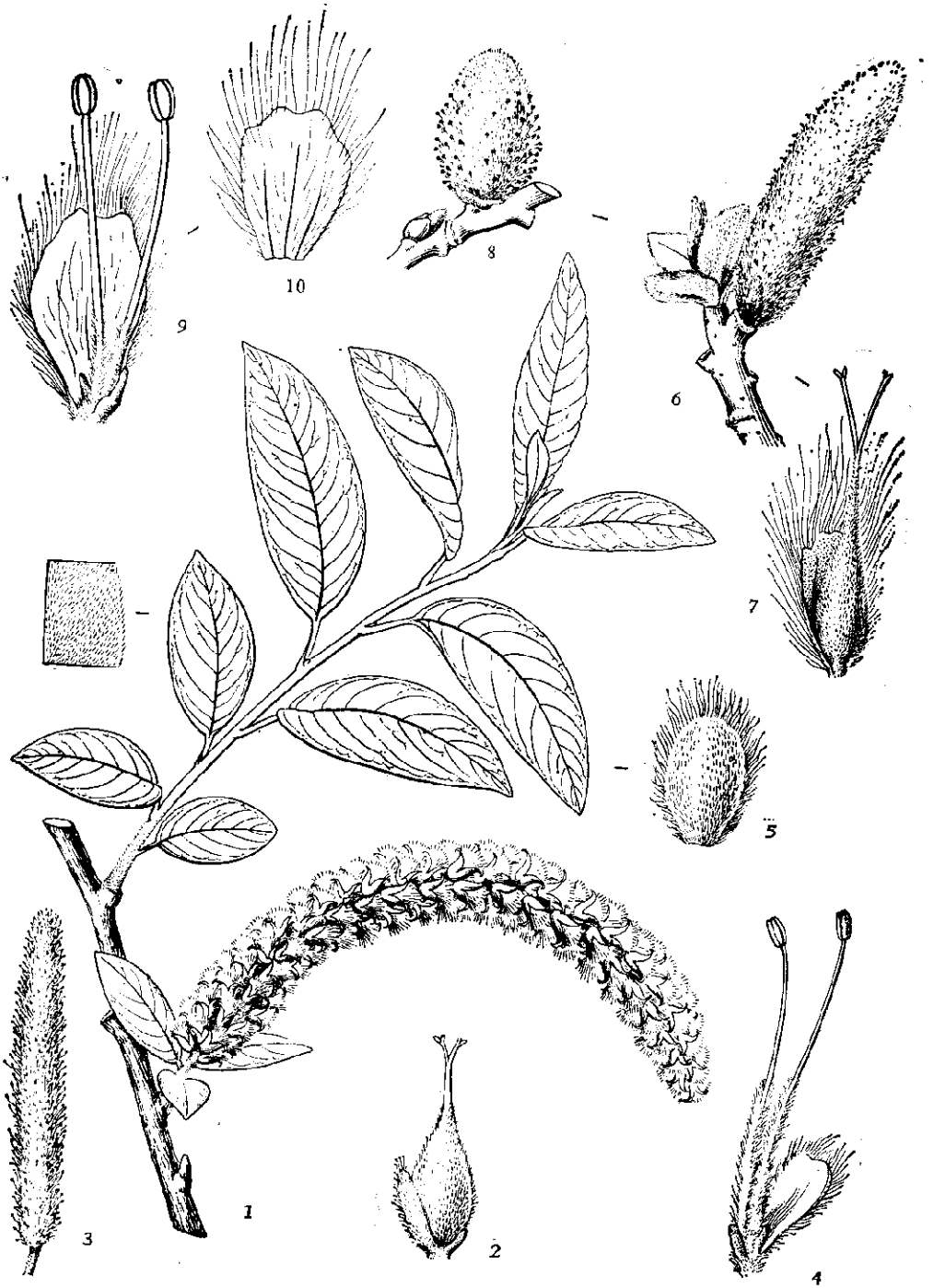

1—5. **褐背柳 Salix daltoniana** Anderss.: 1. 果序枝，示果序、枝、叶形及叶背面放大，2. 雌花，3. 雄花序，4. 雄花，5. 苞片外面。6—10. **锡金柳 S. sikkimensis** Anderss.: 6. 雌花序枝，示花序、枝及开花时幼叶，7. 雌花，8. 雄花序枝，9. 雄花，10. 苞片外面。（张桂芝绘）

圆形稀狭椭圆形，上面绿色，无毛或脉上有柔毛，下面密被白色绢质伏生柔毛，有光泽，后稍脱落，全缘。花序粗，无梗，先叶开放，稀近同时开放；雄花序长 2—2.5 厘米，粗约 1.6 厘米，雄蕊 2；花药椭圆形，外壁黄色或部分红色，花丝 2，离生，基部有柔毛，长约 8 毫米；苞片近倒三角形，长 4 毫米，先端有牙齿，3 脉明显，外面密被白色长毛，内面近无毛；有背腺和腹腺；雌花序长 3.5—4.5(8) 厘米，粗 (1.3—)1.6 厘米；子房圆锥状卵形，长约 3.5 毫米，有短柄，有柔毛，花柱长，2 深裂，柱头不裂；苞片形状同雄花，但较小；仅 1 腹腺。花期 6 月上、中旬。

产西藏、云南西北部。生于海拔 3700—4500 米的河滩地及路旁。分布锡金、印度、尼泊尔。

本种尚未采到完全成熟的叶形标本。其花部构造与外形和双柱柳 S. bistyla Hand.-Mazz. 近似，但本种先叶开花，花序侧生，小枝上着生多数花序，无花序梗，基部无正常叶，幼叶下面网脉不明显；而后者，花序生于枝端，一花枝上仅着生一个花序，其下部有正常叶，叶脉明显。

148. **怒江柳**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 71：1—2

Salix nujiangensis N. Chao，东北林学院植物研究室汇刊，9：25. 1980.

灌木，高约 1.5 米。小枝粗壮，暗红褐色，无毛，有光泽。芽大，无毛。叶质较厚，倒卵状椭圆形至倒卵状披针形，先端急尖或钝，基部宽楔形或近圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3.2 厘米，全缘或有不规则和不明显的疏腺齿，两面除中脉外无毛(小枝下部叶，下面多少被长柔毛)，上面暗绿色，下面灰白色，中脉隆起，被长柔毛，侧脉约 15 对，脉间距离 4—6 毫米，几成直角自中脉分出，网脉明显；叶柄长 5—10 毫米，有疏短柔毛。果序粗壮，长 10 厘米以上，粗约 1.3 厘米，花序梗长 3—4.5 厘米，有数枚正常叶，轴被疏曲毛；子房圆锥形，近无柄，被曲毛，花柱长约 1 毫米，上部叉裂，柱头 2 裂；苞片近长圆形，长 2—3 毫米，先端近截形，常有不规则浅齿，褐色，外面被长柔毛，内面无毛；仅 1 腹腺，卵状长圆形，先端近截形，长约 0.5 毫米。果长 5—6 毫米，近无柄，多少被曲毛。 果期 10 月。

产云南西北部。生于海拔 2800 米处。模式标本采自高黎贡山。

149. **双柱柳**(西藏植物名录) 图版 71：3—5

Salix bistyla Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：76. t. 1：7—8. 1929；Hao in Fedde, Rep. Beih. 93：67. t. 17：34. 1936；西藏植物名录，45. 1980.

灌木。小枝初被皱曲长柔毛，很快变为无毛；芽无毛；叶狭椭圆形，倒卵状狭椭圆形，长达 7 厘米，宽达 2.5 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面特别是脉上被灰色皱曲长毛，下面密被灰色绒毛，侧脉约 10(—12) 对，边缘有腺锯齿；叶柄长约 5 毫米，被绒毛；托叶叶状，长约 5 毫米，有腺锯齿，下面被绒毛。花与叶同时开放，花序着生在枝端，粗壮，长 4—6 厘米，粗约 1—1.5 厘米，密花，花序梗具正常叶，长 3—7 厘米，轴有绒毛；苞片大，倒卵状扇形，先端截形，有不明显腺齿，特别是外面被白色丝状毛，长约 5 毫米；雄蕊 2，花丝离

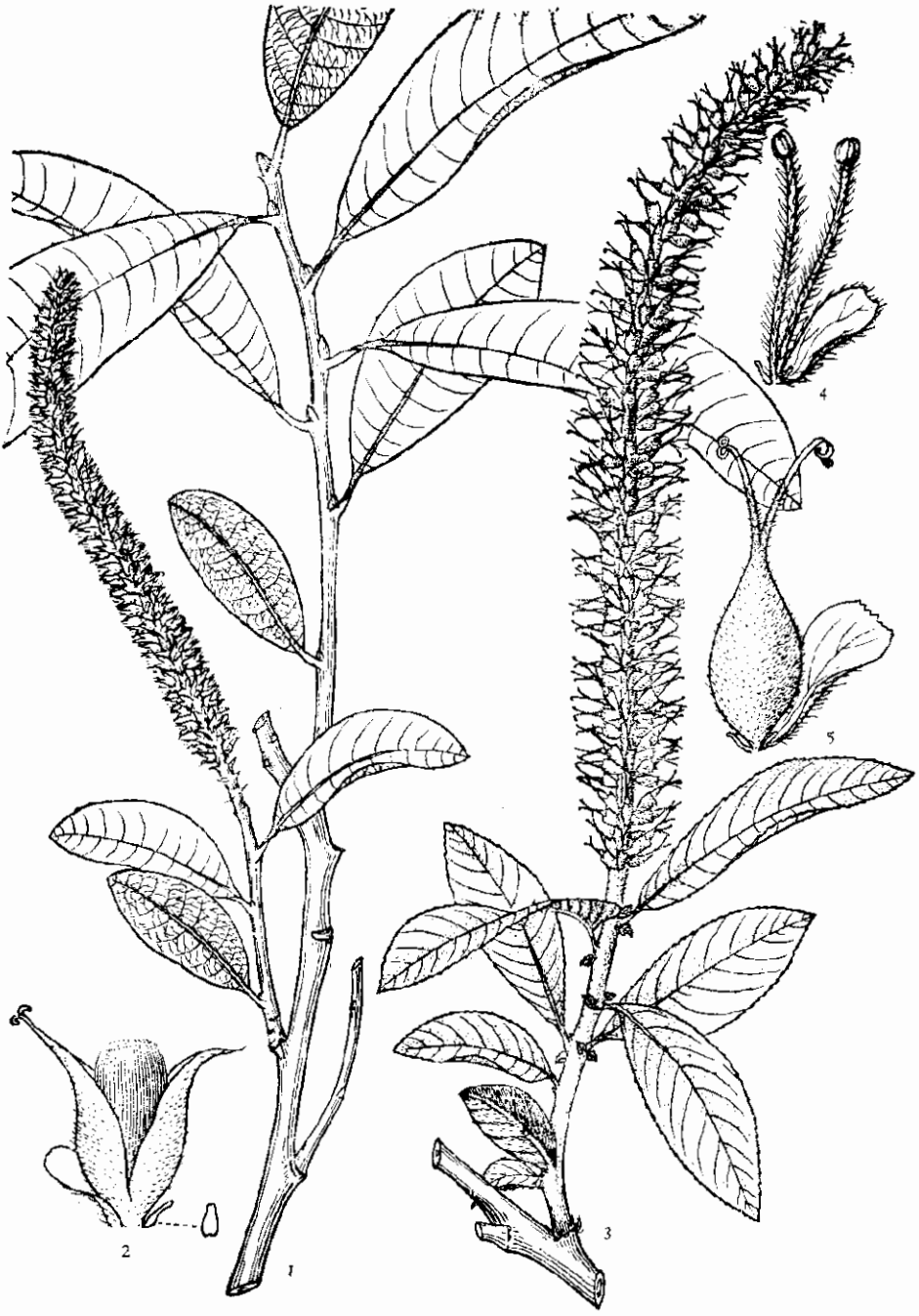

1—2. 怒江柳 **Salix nujiangensis** N. Chao: 1. 果序枝，2. 蒴果，和腺体正面观。 3—5. 双柱柳 **S. bistyla** Hand.-Mazz.: 3. 果序枝，示果序着生在当年生枝端，枝、叶形和托叶，4. 雄花，示雄蕊、腹腺和背腺、苞片内面，5. 雌花，示子房、腹腺和背腺、苞片内面。（场再新绘）

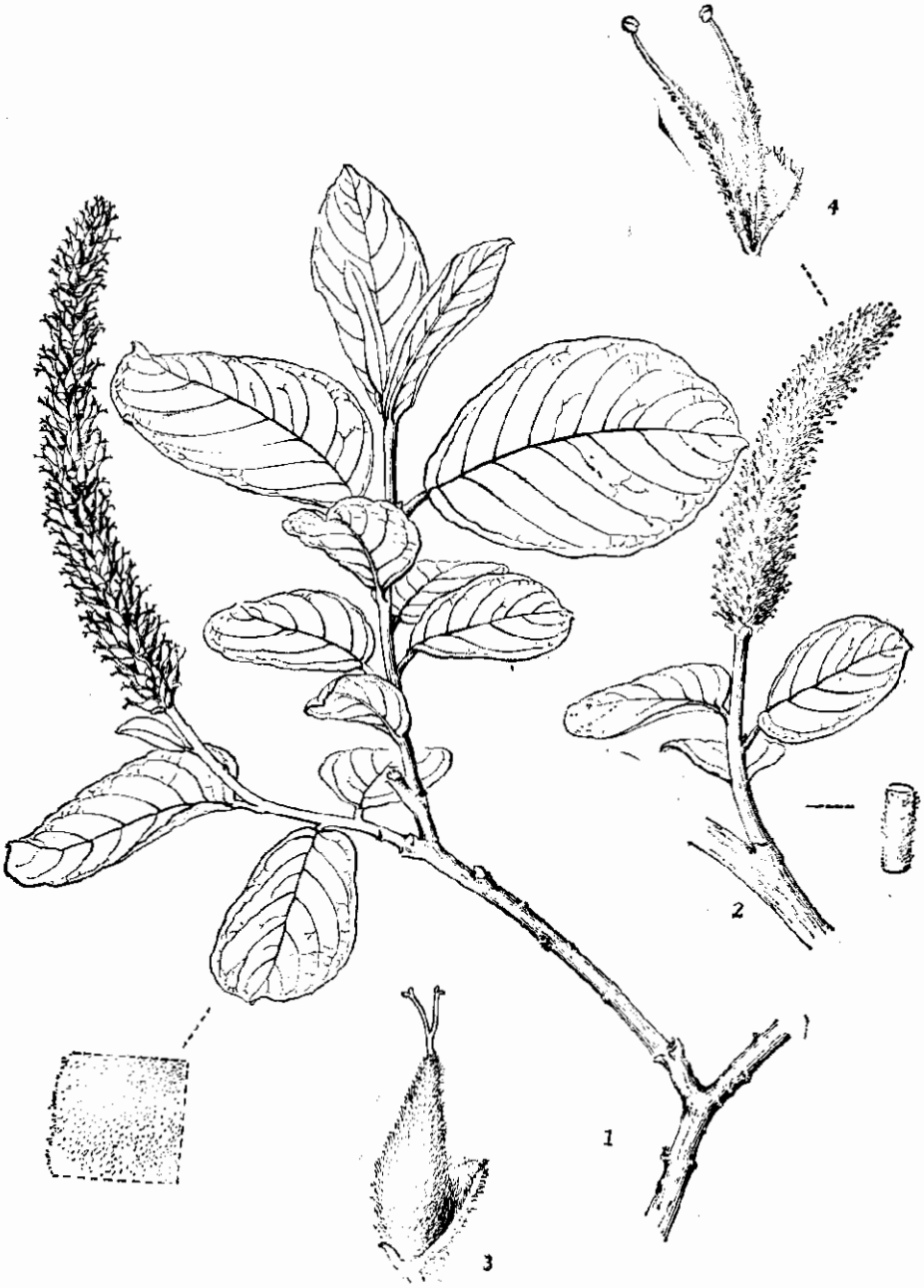

贡山柳 Salix fengiana C. F. Fang et Ch. Y. Yang 1.雌花序枝(幼果)，2.雄花序(花序梗有毛)，3.雌花，4.雄花。(张桂芝绘)

生，有密柔毛；腺体 2，长约 1 毫米，腹腺长椭圆形，背腺近线形；子房无柄，狭卵形，有密的白色绒毛，花柱长 4 毫米，下部被绒毛，全裂，呈叉状，柱头不裂或 2 裂，裂片短；腹腺线形，长 1 毫米，背腺较小或无。果序粗壮，长达 16 厘米，粗达 2 厘米；蒴果卵形，被绒毛，长达 9 毫米，无柄，宿存花柱长 5 毫米。　花期 6 月下旬—7 月，果期 8—9 月。

产云南西部、西藏东部。生于海拔 2650—3400 米的山区。尼泊尔有分布。模式标本采自高黎贡山一带。

150. **贡山柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 72

Salix fengiana C. F. Fang et Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9：7. 1980.

灌木，高至 1.5 米。一年生枝紫黑色，无毛；当年生枝密被灰色柔毛。芽卵圆形，被绒毛。叶倒卵形或长圆状倒卵形，长 4—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端钝圆，具斜突尖，边缘全缘，稀长枝叶在中部以上具疏圆齿，基部圆形，阔楔形或楔形，上面绿色，被柔毛，沿叶脉尤密，下面苍白色，沿中脉下部有柔毛；叶柄长 5—6 毫米，密被灰绒毛。花与叶同时或叶后开放，花序梗长 2—3 厘米，密被灰绒毛，具 3—4 枚正常小叶；苞片长圆形或圆状倒卵形，长及子房一半，黄褐色，先端钝圆或几截形，外面被柔毛，内面几无毛；腺体 2，腹生和背生，后者常较小；雄花序长 4—5 厘米，粗 1 厘米以上；雄蕊 2，花药黄色，卵圆形，花丝离生，长 5—6 毫米，约达 4/5 处被长柔毛；雌花序长 4—8 厘米，粗约 1 厘米；子房卵状圆锥形，无柄，密被灰白色绒毛，花柱 2 裂至中部，柱头浅至中裂。蒴果褐色，被疏绒毛。花期 7 月，果期 10 月。

产云南西北部。生于海拔 3500—3700 米的山坡灌丛中。模式标本采自德钦县。

组 14. 绵毛柳组——Sect. Eriocladae Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 69. 1936. ——Sect. *Doliae* Hao, l. c. 95. 1936, p. p.

灌木。叶椭圆形，稀椭圆状披针形，至少幼叶下面和脉上有柔毛，成叶有毛或无毛，开花时叶很小。花多先叶开放或与叶近同时开放，花序圆柱形，有花序梗（雄花序或近无梗），具小叶；雄蕊 2，离生；有背腺和腹腺；子房卵形或卵状圆锥形，有毛，花柱明显，浅裂至中裂，无柄或有柄，一般仅有腹腺。

本组的模式种：绵毛柳 Salix erioclada Lévl.

本组我国产 8 种，4 变种。

根据雌株分种检索表

1. 苞片先端截形或圆截形。
  2. 苞片倒卵形至近圆形，长约 1 毫米，比子房短。
    3. 苞片两面有长毛，与腹腺近等长；幼叶椭圆形…… 153. **林柳** **S. driophila** Schneid.

3.苞片内面无毛，比腹腺长一倍左右；幼叶披针形……157.**川南柳** **S. wolohoensis** Schneid.

2.苞片倒卵状长圆形，长约2毫米，与子房近等长……158.**截苞柳** **S. resecta** Diels

1.苞片先端圆形或钝。

4.苞片长约1毫米，近圆形、倒卵形或卵形。

5.植株常有锈色毛……151.**丑柳** **S. inamoena** Hand.-Mazz.

5.植株无锈色毛……152.**九鼎柳** **S. amphibola** Schneid.

4.苞片长1.5—2毫米，椭圆形或椭圆状长圆形。

6.苞片两面通常密被长毛……154.**绵毛柳** **S. erioclada** Lévl.

6.苞片内面无毛，有时外面上部毛脱落。

7.幼叶椭圆形或椭圆状长圆形；腺体卵状长圆形……155.**异色柳** **S. dibapha** Schneid.

7.幼叶卵状披针形至线状披针形；腺体圆形……156.**湖北柳** **S. hupehensis** Hao

根据雄株分种检索表

（尚未见雄株的：异色柳 S. dibapha Schneid. var. dibapha；湖北柳 S. hupehensis Hao）

1.雄花序粗5毫米以内（植株中个别花序粗可达6—7毫米）。

2.幼叶椭圆形。

3.幼叶常有锈色毛；苞片近圆形……151.**丑柳** **S. inamoena** Hand.-Mazz.

3.幼叶非锈色毛；苞片倒卵形或卵形……152.**九鼎柳** **S. amphibola** Schneid.

2.幼叶披针形……157.**川南柳** **S. wolohoensis** Schneid.

1.雄花序粗6毫米以上。

4.苞片先端截形，花丝长约5毫米；幼枝无毛……158.**截苞柳** **S. resecta** Diels

4.苞片先端圆形或钝，花丝长4毫米以内；幼枝有毛。

5.仅有1粗厚的腹腺；花丝长约4毫米……153.**林柳** **S. driophila** Schneid.

5.有背腺和腹腺；花丝长约3毫米。

6.花序长一般在4厘米以上；幼叶下面被白绒毛……154.**绵毛柳** **S. erioclada** Lévl.

6.花序长2.5—3厘米；幼叶下面无毛或仅脉上有柔毛……155a.**二腺异色柳** **S. dibapha** Schneid. var. **biglandulosa** C. F. Fang

根据枝、叶分种检索表

1.小枝无毛，褐色或紫褐色，有光泽，较粗壮；叶常集生在小枝的端部……158.**截苞柳** **S. resecta** Diels

1.小枝至少在上部有毛，多少发污色；叶不集生在小枝的端部。

2.叶披针形至卵状披针形。

3.叶卵状披针形……156.**湖北柳** **S. hupehensis** Hao

3.叶披针形至倒披针形，稀宽披针形……157.**川南柳** **S. wolohoensis** Schneid.

2.叶通常较宽，不为披针形。

4.叶下面脉上或叶柄常被锈色毛……151.**丑柳** **S. inamoena** Hand.-Mazz.

4.叶无锈色毛。

5.成叶下面发白色或有白粉，或灰蓝色。

6.小枝红栗色或发黄色，叶卵状披针形至椭圆形，先端钝或圆形，基部钝圆，至少下面脉上有柔

毛……154. **绵毛柳** S. **erioclada** Lévl.

6. 小枝黑褐色，叶椭圆形或椭圆状长圆形，先端急尖或短渐尖，基部楔形至近圆形，两面无毛……155. **异色柳** S. **dibapha** Schneid.

5. 成叶下面浅绿色或粉绿色。

7. 叶下面被绒毛或柔毛……153. **林柳** S. **driophila** Schneid.

7. 叶下面仅脉上有毛，其余无毛或近无毛……152. **九鼎柳** S. **amphibola** Schneid.

151. **丑柳**

Salix inamoena Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 69. t. 1: 14, 15. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 96. t. 38: 75. 1936.

151a. **丑柳**(原变种)　图版 73: 5—9

var. **inamoena**

小灌木。小枝较细，当年生枝有白色或淡黄色柔毛或绒毛，后无毛。叶椭圆形，长2—4.5 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端有小尖，基部圆形，上面亮绿色，幼叶沿叶脉有黄色短柔毛，下面浅绿色或发白，有淡黄色或锈色柔毛，脉上更明显，侧脉 6—8 对，凸起，网脉明显；边缘有不明显的腺齿；叶柄明显，被锈毛。花序与叶同时开放，圆柱形，长约 2—6 厘米，直立斜出或稍弯曲，花序梗短，着生 2—4 小叶；雄花序粗 3—5(7) 毫米；雄蕊 2，花药近球形，黄色，花丝离生，长 2 毫米，中部或达中部以上有柔毛；苞片近圆形，无毛或仅外面基部有短柔毛，长 1 毫米，绿黄色或稍褐色；背腺和腹腺各 1，短圆柱形；子房卵形，长 1.5 毫米，密被白色柔毛，花柱短，柱头浅 2 裂；苞片近圆形，外面散生长柔毛，内面无毛；腺体 1，腹生。蒴果卵状长圆形，长达 4 毫米，发褐红色。　花期 4 月下旬。

产云南。生于路边、水沟边及潮湿山谷。模式标本采自昆明。

151b. **无毛丑柳**(变种)

var. **glabra** C. F. Fang, var. nov.——*S. inamoena* × *tetradenia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 71. 1929.

本变种与原变种的区别是子房、苞片无毛。　花期 4 月。

产云南。生于山坡或山谷。模式标本采自昆明。

152. **九鼎柳**

Salix amphibola Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 60. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 62. t. 14: 27. 1936.

灌木。小枝多少被皱曲长柔毛。叶椭圆形或宽椭圆形，长 1.2—4 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，上面暗绿色，特别是中脉上被淡黄灰色短柔毛，下面粉绿色，特别是中脉上被丝状长毛，中脉在下面隆起，侧脉约 10 对，网脉纹较明显，全缘；叶柄长约 5 毫米，被皱曲长柔毛。花序长达 2.5 厘米，粗 4—5 毫米，密花，轴被毛，花序梗长约 5 毫米，被长柔毛，有正常叶；苞片倒卵形或卵形，长约1 毫米，特别是上部边缘被丝状毛；雄蕊 2，花丝离生，基部被毛，腹腺近卵形，长约 0.2 毫米；子房或多或少被长柔毛，无柄或近无柄，花柱长约 0.3 毫米，

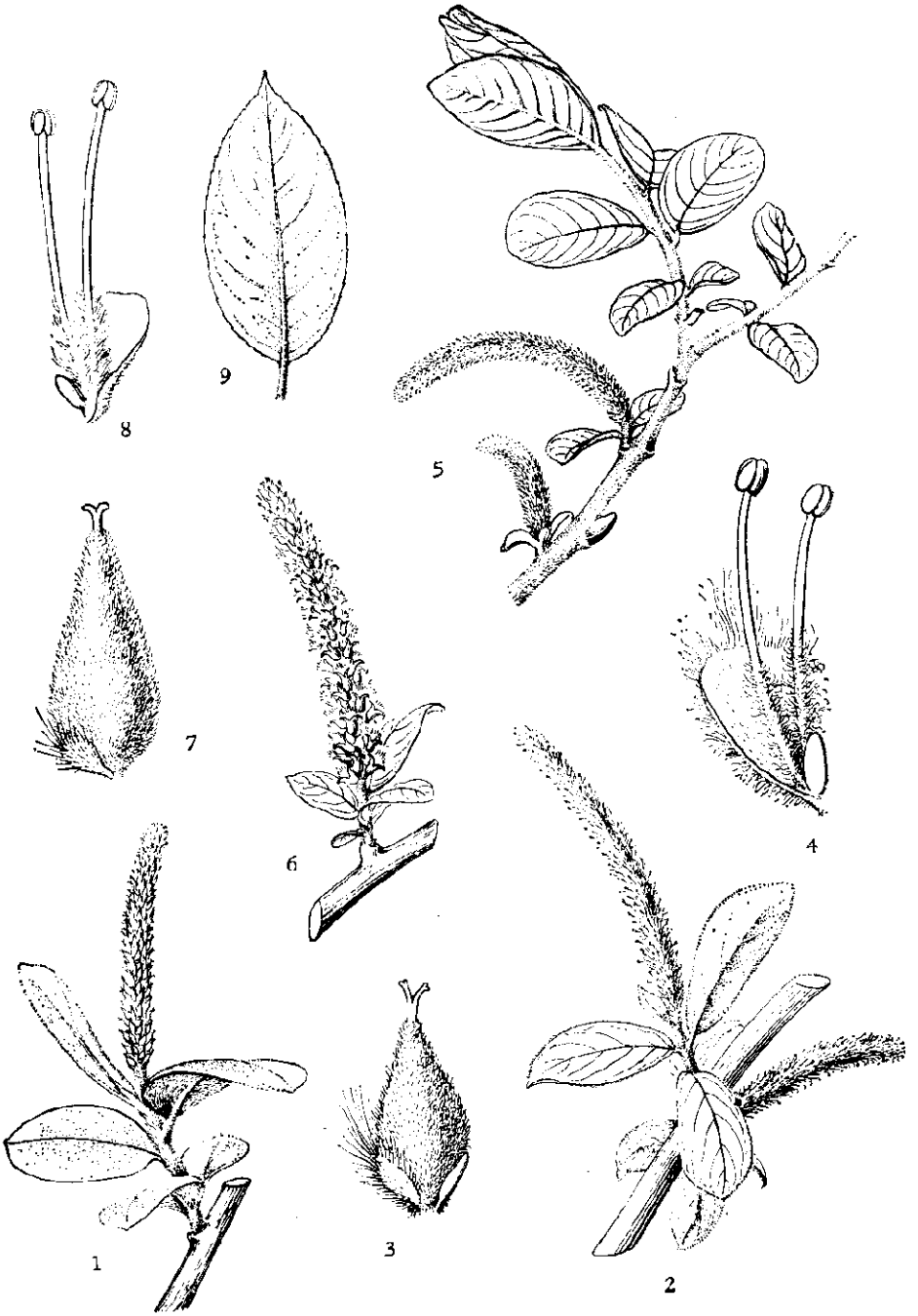

1—4. **林柳 Salix driophila** Schneid.: 1. 雌花序，2. 雄花序，3. 雌花，4. 雄花。5—9. **丑柳 S. inamoena** Hand.-Mazz. var. **inamoena**: 5. 雄花序枝，6. 果序，7. 雌花（幼果），8. 雄花，9. 叶形。（张桂芝绘）

顶端 2 裂，柱头 2 裂，裂片甚短；腹腺近卵形，长约 0.2 毫米。果序长达 3.5 厘米，粗约 8 毫米；蒴果椭圆状披针形，长约 4 毫米，疏被皱曲长柔毛。　花期 4—5 月，果期 6 月。

产四川(茂汶、理县等)。生于海拔 2300—3000 米处。模式标本采自四川九鼎山。

本种叶形和子房毛被均有较大的变异，需进一步研究。

153. **林柳**(西藏植物名录)　图版 73：1—4

Salix driophila Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 59, 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 94. t. 35: 70, 1936; 西藏植物名录, 46. 1980.

灌木。小枝紫褐色或黄褐色；当年生小枝紫绿色，被绒毛。叶椭圆形、长圆形至倒卵状长圆形或卵形，长 (2)3—5.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端钝或急尖，基部钝或圆形，上面绿色，微被短柔毛或近无毛，下面浅绿色，被绢质绒毛或柔毛，幼叶更密，枝下部叶毛稍少，全缘；叶柄长 5—7 毫米。花序直立，与叶同时开放，长约 (2.5)4—4.5 厘米（果序长达 5.5 厘米），粗约 6—8 毫米，着生 2—5 个叶；雄蕊 2，花丝离生，长3.5—4 毫米，基部有毛；苞片倒卵状长圆形，长 1.5 毫米，背部弓起，成瓢状，先端钝，淡绿色，两面有长柔毛；腺体 1，腹生，长圆状圆柱形，长 0.6 毫米，粗壮，少数先端有浅裂，长约为苞片一半；子房卵形，无柄，密被白色柔毛，比苞片长 1 倍多；花柱明显，上端 2 裂，柱头分裂或不分裂，苞片近圆形，长 1 毫米，两面有长柔毛或内面无毛；腺体 1，腹生，卵状圆柱形，粗壮，与苞片近等长。蒴果卵形，无柄，有毛，长约 3 毫米。　花期 4 月下旬，果期 5 月下旬。

产云南西北部、西藏东部、四川。生于海拔 2100—3050 米的山坡林中或岩石旁及河滩地。模式标本采自四川宝兴。

154. **绵毛柳**　图版 74：1—4

Salix erioclada Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 3: 22. 1906; et in Bull. Soc. Agr. Sarthe, 45: 381 (Fl. Kouy-Tcheou). 1915; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 118. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 64. f. 345. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 70. t. 20: 40. 1936.

灌木或小乔木。小枝密被白柔毛，后无毛，红栗色或发黄色。叶卵状披针形至椭圆形，长 5 厘米，宽 1.5 厘米，先端急尖(幼叶钝或圆形)，基部狭圆形或楔形，上面暗绿色，下面有白粉或灰蓝色，侧脉 7—12 对，全缘，幼叶席卷，两面有绢质柔毛，至少在下面有柔毛，后无毛；叶柄短，有柔毛。花先叶开放或近同时开放，花序狭圆柱形，长 (2.5)—6 厘米，粗 6—7 毫米，轴有柔毛；雄蕊 2，花丝离生，基部有柔毛，花药小，球形，黄色；苞片倒卵形黄绿色，两面被绢质长柔毛，或内面近无毛，长约为花丝的 1/2；有腹腺和背腺，分裂或不裂；雌花序长 3—6 厘米，粗 4—6 毫米；子房卵形或狭卵形，无柄或有短柄，被绢质绒毛，花柱明显，约为子房长的 1/3，中裂，柱头 2 浅裂；苞片椭圆形，长 2 毫米，黄绿色（干时褐色），密被银白色长绢毛；腺体 1，腹生。蒴果狭卵形至卵状圆锥形，长 4—6 毫米，近无毛。花期 4 月上中旬，果期 5 月。

1—4. 绵毛柳 **Salix erioclada** Lévl.: 1. 雌花序枝，2. 雌花，3. 雄花序，4. 雄花。5—6. 异色柳 **S. dibapha** Schneid. var. **dibapha:** 5. 幼果序枝，6. 雌花。（冯金环绘）

产贵州、湖南、四川、湖北等省。生于海拔600—1800米的山坡林边或沼泽地及路旁。模式标本采自贵州平坝。

155. **异色柳**(西藏植物名录)

Salix dibapha Schneid. in Bot. Gaz. 64: 146. f. 1: 1—6.1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 66. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 106, t. 41: 81, 1936; 西藏植物名录, 46. 1980.

155a. **异色柳**(原变种)　图版74: 5—6

var. dibapha

灌木,高达4米。嫩枝被柔毛,后无毛;小枝黑褐色。叶椭圆形或椭圆状长圆形,长4—6(8)厘米,宽1.4—2(2.4)厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形或近圆形,幼叶上面浅绿色,稍带红色,下面发白,两面无毛,或仅上面脉上稍有短柔毛,全缘;叶柄长4—7毫米。花序先叶开花或与叶近同时开花,有花序梗或很短,果期长可达1厘米,具2—3小叶;子房狭卵形,长2毫米,密被白柔毛,无柄,花柱明显,约等于子房长的1/3—1/2,浅裂或中裂,柱头2裂,仅1腹腺,不裂或2裂;苞片椭圆状长圆形,先端钝或稍尖,黑棕色,外面及边缘被长柔毛,有时上部毛脱落,内面无毛,长约1.3毫米。果长4毫米,无柄或有短柄。雄株未见。　花期4月中下旬,果期5月中旬至6月。

产云南西北部,西藏东部。生于海拔2600—2700米的山坡及河滩地。模式标本采自云南永宁。

155b. **二腺异色柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **biglandulosa** C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 6. 1980.

本变种与原变种的区别在于雄花有背腺和腹腺,当年生枝及小枝无毛。

原变种的雄株不详,无从比较,现仅将本变种的雄株描述如下:灌木。花后叶开放或与叶近同时开放;雄花序圆柱形,长约2.5厘米,粗约6—7毫米,有花序梗,长约5毫米,着生1—2枚小叶;雄蕊2,离生,花药长圆形,黄色,花丝较细,长3毫米,中部以下有长柔毛;苞片倒卵形或倒卵状长圆形,约等于花丝的1/2,外面有疏长柔毛,内面近无毛;腹腺宽卵形,背腺条形,长为苞片一半,黄绿色。　花期6月下旬—7月上旬。

产甘肃(榆中)。生于海拔3100米的山坡。模式标本采自榆中马衔山。

156. **湖北柳**

Salix hupehensis Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 106. t. 40: 80. 1936.

灌木。枝黑棕色,无毛;小枝被长柔毛。叶卵状披针形,生于小枝端部的叶线状披针形,长3—5厘米,宽10—14毫米,先端渐尖或急尖,基部渐狭或宽楔形,上面暗绿色,无毛或沿中脉散生疏柔毛,下面被丝状绒毛,全缘;叶柄长3—5毫米,有柔毛。雌花序着生于花序梗上,连梗长约4厘米,粗4毫米,梗上着生2—3枚正常叶;子房卵状椭圆形,长约1.5毫米,无柄,有柔毛,花柱短,柱头较细长,2浅裂;苞片椭圆状长圆形,约与子房等长,

外面密生柔毛，内面近无毛；腹腺圆形。

产湖北。模式标本采自长阳县。

157. **川南柳** 图版 75：6—8

Salix wolohoensis Schneid. in Bot. Gaz. 64: 140. f. D. 1—5. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 73. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 95. 1936.

灌木。一、二年生的小枝被绒毛，污绿色。叶披针形至倒披针形，稀宽披针形，长3—5 厘米，宽1—1.6 厘米，先端急尖，基部宽楔形至圆形，上面稍有毛，下面有淡黄色绒毛，全缘或有不明显的腺齿；叶柄短，长达 5 毫米。雄花序细，长 2—3 厘米，粗约 4 毫米，花序梗近无；花丝 2，基部有长柔毛，花药椭圆形，黄色；苞片倒卵形，先端近截形，背部弓形，长约 1 毫米，外面及边缘有长柔毛，内面近无毛；仅有 1 腹腺；雌花序至果时，长 3.5—6 厘米，粗约 1 厘米，有明显的花序梗，其上着生 2—4(6) 小叶，子房卵形或狭卵形，长约 1.5 毫米，密被白色绒毛，花柱明显，仅在上部分裂，柱头 2 裂；苞片倒卵形，长为子房一半，先端近截形，外面及边缘有长柔毛，内面近无毛；腺体 1，腹生。蒴果，长 3.5 毫米。 花期 5 月，果期 6月。

产四川、云南等地。生于沟谷或山坡路旁。模式标本采自四川盐源。

此种外形与多枝柳 S. polyclona Schneid. 和西柳 S. pseudowolohoensis Hao 近似，主要区别是子房有毛。又与裸柱头柳 S. psilostigma Anderss. 相近，主要区别是花柱不分裂或有浅裂(不是 2 全裂或 2 深裂)，雄花仅有 1 腹腺；以及苞片长约为子房的 1/2。

158. **截苞柳** 图版 75：1—5

Salix resecta Diels in Nat. Bot. Gard. Edinb. 5: 281. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 121. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 81. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 95. t. 36: 71. 1936.

灌木，高 1—2 米。小枝粗壮，常集生于干或大枝的上部，褐色或紫褐色，无毛，有光泽。叶常集生在小枝的端部，长圆形或微倒卵状椭圆形，长 2—2.5(—3.5) 厘米，宽 5—13(—16) 毫米，先端钝或急尖，基部钝，上面有疏柔毛，下面毛较多，苍白色，全缘；叶柄短；上年的落叶发红色。花序多着生在枝端部，侧生，有花序梗，具 3—6 个正常叶；雄花序长约 3 厘米，粗 6—8 毫米；雄蕊 2，花药金黄色，花丝离生，达中部以上有柔毛，长 5 毫米；苞片近圆形，先端截形或圆截形，少数微缺，约为花丝长的 1/2，两面及边缘有柔毛，下部稍多；腺体 2，背生和腹生；雌花序长 2—5.5 厘米，粗 4—7 毫米；子房卵形至长卵形，无柄，密被白色或淡黄色柔毛，花柱长，2 裂，柱头 2 裂；苞片同雄花，通常只有 1 腹腺(个别花具有 1 小背腺)，长约为苞片的 1/3。蒴果长约 3 毫米，有短柄。 花期 5 月下旬，果期 6 月中下旬。

产云南、四川。生于海拔 2800—4250 米的山谷湿地。模式标本采自云南大理点苍

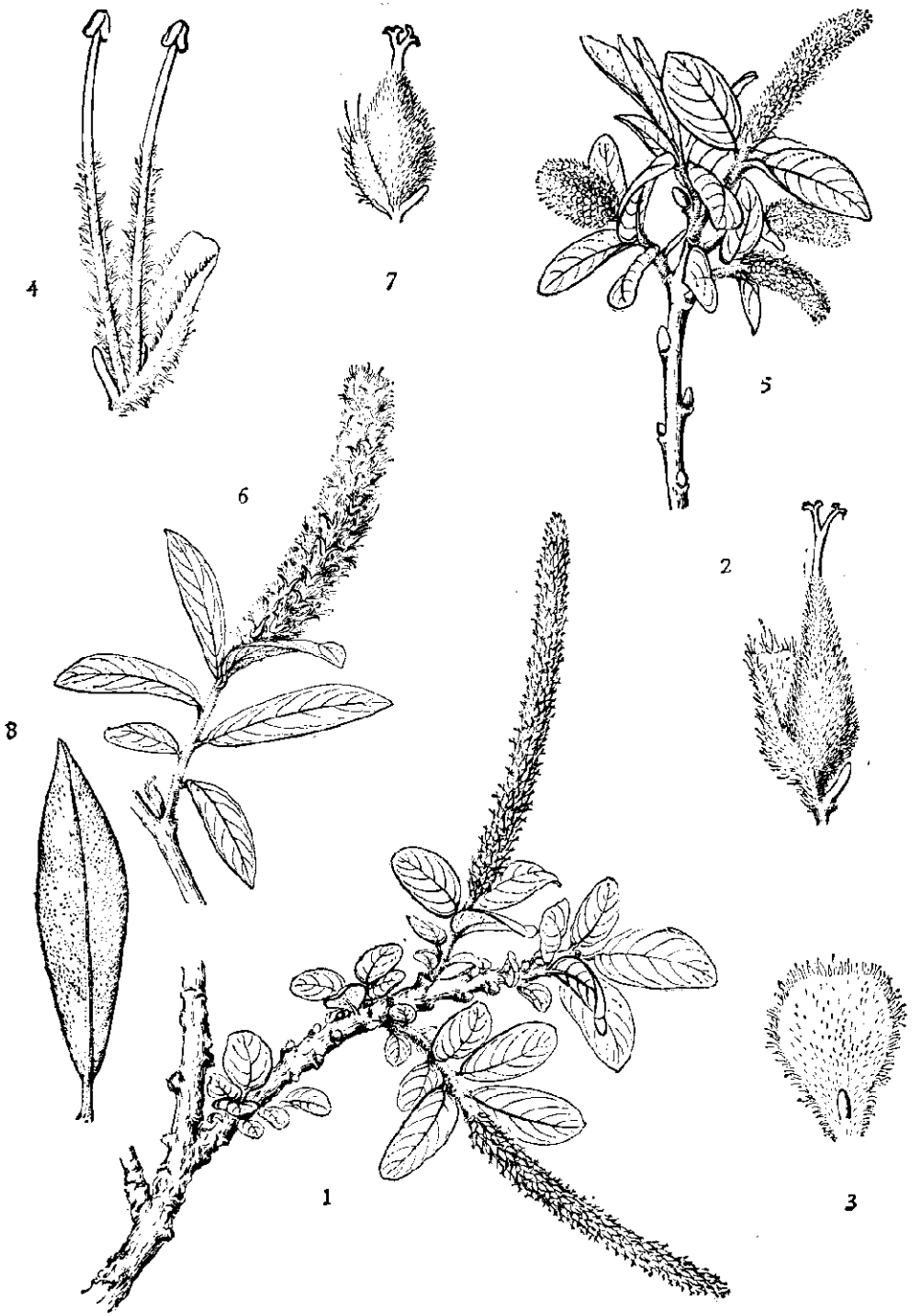

1—5. **截苞柳 Salix resecta** Diels: 1. 雌花序枝，2. 雌花，3. 雄花的苞片内面与背腺，4. 雄花，5. 雄花序枝。6—8. **川南柳 S. wolohoensis** Schneid.: 6. 雌花序，7. 雌花，8. 叶形。(张桂芝绘)

山。

组 15. 紫枝柳组——Sect. Heterochromae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 121. 1916.——Sect. *Chingianae* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 85. 1936.

小乔木。枝较细，一般紫红色。叶质薄，狭长圆形、椭圆形、卵形或宽卵形，先端锐尖至渐尖，下面苍白色，幼叶有绢毛，后无毛或有毛，多全缘。花序与叶同时开放，有花序梗，具2—3小叶，多于果期脱落，或无小叶；苞片淡黄色；仅有1腹腺；雄蕊2，离生，花丝下部有柔毛；子房有绢毛，有柄，花柱明显，先端2裂，柱头2裂。

本组的模式种：紫枝柳 Salix heterochroma Seemen.。我国特有组。

本组我国产6种，4变种。

根据雌株分种检索表

1. 雌花序长6—10厘米，子房柄较长(果柄更明显)，长0.6毫米以上。
  2. 苞片披针形，两面有长柔毛…… 159. **紫枝柳 S. heterochroma** Seemen
  2. 苞片非披针形，两面无毛。
    3. 子房具密毛，苞片先端圆形或急尖。
      4. 子房卵形，苞片倒卵状长圆形，先端急尖，边缘具长毛……
      …… 160. **藏紫枝柳 S. paraheterochroma** C. Wang et P. Y. Fu
      4. 子房卵状圆锥形，苞片椭圆形，先端钝，无缘毛……
      ……162. **毛果柳 S. trichocarpa** C. F. Fang
    3. 子房具疏毛，苞片先端截形，常具不规则的牙齿……163. **亚东毛柳 S. yadongensis** N. Chao
1. 雌花序(1)1.5—6厘米长；子房柄短，长0.6毫米以内。
  5. 雌花序长4—6厘米；子房柄短，子房卵圆形 ……164. **秦岭柳 S. alfredi** Görz
  5. 雌花序长1.5厘米；子房柄较长，子房卵状圆锥形 ……
  …… 161. **太山柳 S. taishanensis** C. Wang et C. F. Fang

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：藏紫枝柳 S. paraheterochroma C. Wang et P. Y. Fu；太山柳 S. taishanensis C. Wang et C. F. Fang；毛果柳 S. trichocarpa C. F. Fang；亚东毛柳 S. yadongensis N. Chao)

1. 花序长1.5—3厘米；苞片倒卵形，腹腺狭卵形 ……164. **秦岭柳 S. alfredi** Görz
1. 花序长3—5.5厘米；苞片长圆形，腹腺倒卵形 ……159. **紫枝柳 S. heterochroma** Seemen

根据枝、叶分种检索表

1. 灌木或小乔木；枝深紫红色或黄褐色，叶椭圆形至披针形或卵状披针形……
……159. **紫枝柳 S. heterochroma** Seemen
1. 灌木；枝褐红色，褐绿色或褐紫色，叶卵圆形，卵形，菱状卵圆形或椭圆形至狭椭圆形。
  2. 叶卵圆形或菱状卵圆形或卵形。

3.叶基部圆形，小枝较细，紫褐色……164.**秦岭柳** **S. alfredi** Görz

3.叶基部微心形至圆形，小枝较粗，褐红色至红黑色……161.**太山柳** **S. taishanensis** C. Wang et C. F. Fang

2.叶椭圆形，狭椭圆形或长圆状椭圆形。

4.叶基部圆形，下面多少有毛。

5.苞片外面密被长毛，子房狭卵状圆锥形，全被柔毛……162.**毛果柳** **S. trichocarpa** C. F. Fang

5.苞片外面无毛，或仅先端稍有疏毛，子房微长圆状卵形，下部无毛……163.**亚东毛柳** **S. yadongensis** N. Chao

4.叶基部楔形，下面无毛……160.**藏紫枝柳** **S. paraheterochroma** C. Wang et P. Y. Fu

159. **紫枝柳**(中国树木分类学)

Salix heterochroma Seemen in Bot. Jahrb. 21 (Beibl. 53): 56. 1896; et l. c. 36 (Beibl. 82): 30. 1905; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 62. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 142. 1923. 陈嵘；中国树木分类学，128. 1937；中国高等植物图鉴，1: 367. 图 734. 1972；秦岭植物志，1(2): 40. 1974.——*S. henryi* Burkill in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 530. 1899.

159a. **紫枝柳**(原变种)　图版 76: 1—5

var. heterochroma

灌木或小乔木，高达 10 米。枝深紫红色或黄褐色，初有柔毛，后变无毛。叶椭圆形至披针形或卵状披针形，长 4.5—10 厘米，宽 1.5—2.7 厘米，先端长渐尖或急尖，基部楔形，上面深绿色，下面带白粉，具疏绢毛，全缘或有疏细齿；叶柄长 5—15 毫米。雄花序近无梗，长 3—5.5 厘米，轴有绢毛；雄蕊 2，花丝具疏柔毛，长为苞片的 2 倍，花药卵状长圆形，黄色；苞片长圆形，黄褐色，两面被绢质长柔毛和缘毛，腺体倒卵圆形，长为苞片的 1/3；雌花序圆柱形(果序长 6—10 厘米)，花序梗长约 10 毫米，轴具柔毛；子房卵状长圆形，有柄，花柱长为子房的 1/3，柱头 2 裂；苞片披针形至椭圆形，有毛；腺体 1，腹生；蒴果卵状长圆形，长约 5 毫米，先端尖，被灰色柔毛。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产山西、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川等省。生于海拔 1450—2100 米的林缘、山谷等处。模式标本采自湖北兴山。

159b. **无毛紫枝柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. glabra C. Y. Yu et C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 29. 1980.

本变种与原变种的区别，在于子房无毛；苞片两面无毛，但有疏长缘毛；腹腺条形，较长，花序稍短。又与无毛川柳 S. hylonoma Schneid. f. leiocarpa Görz 相近，但叶全缘，两面侧脉与网脉纹都很不明显，幼叶无褐色毛；子房有柄；苞片两面无毛；腹腺较短；又与小叶柳 S. hypoleuca Seemen. 相近，但叶形大；子房有柄；苞片有疏长毛；腹腺条

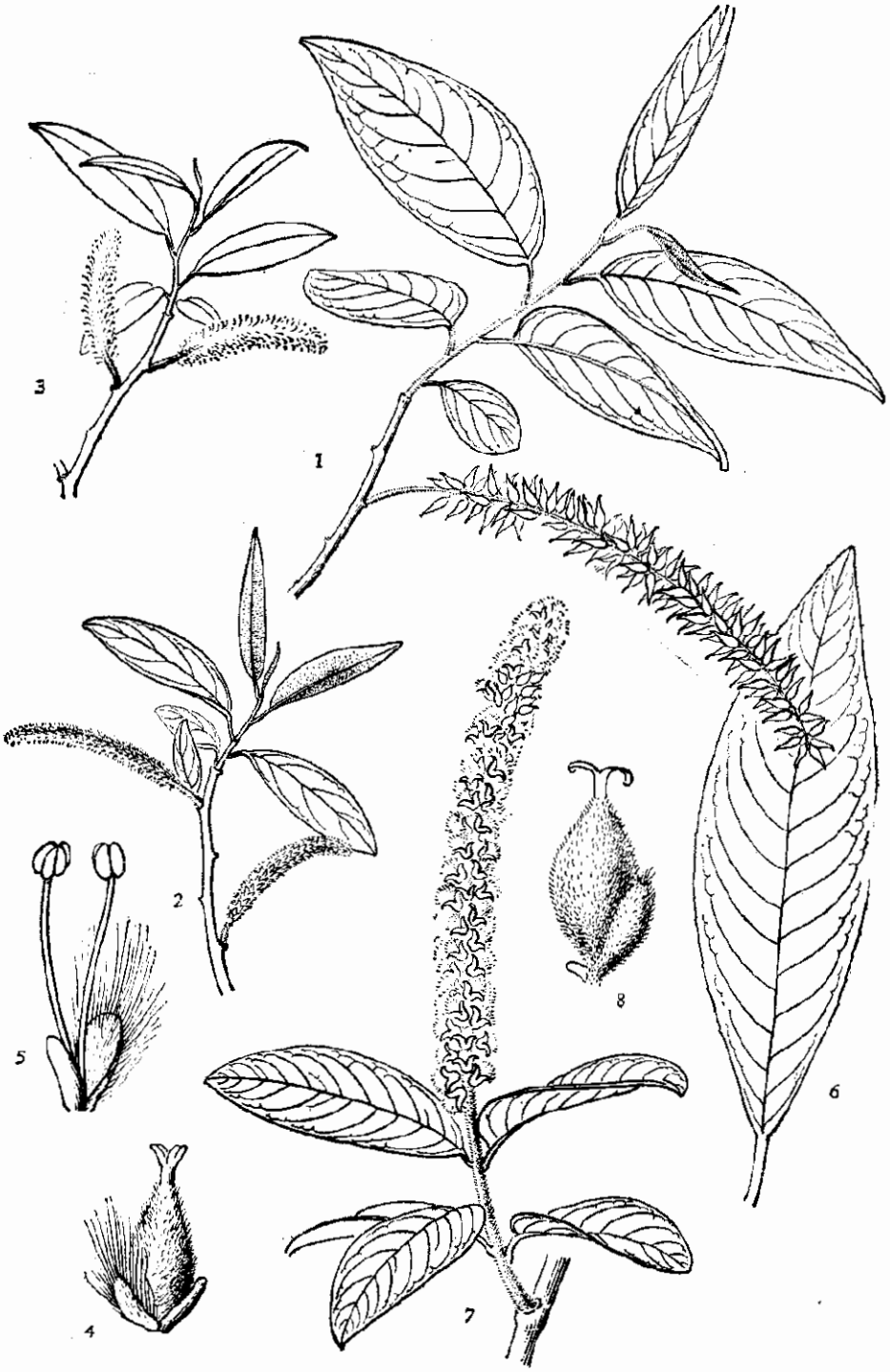

1—5. **紫枝柳 Salix heterochroma** Seemen var. **heterochroma**: 1. 幼果序枝，2. 雌花序枝，3. 雄花序枝，4. 雌花，5. 雄花。6—8. **藏紫枝柳 S. paraheterochroma** C. Wang et P. Y. Fu: 6. 叶形，7. 果序枝，8. 雌花。(冯金环绘)

形，较长；花序基部无叶或仅1个小叶。

产甘肃南部。生于山坡林缘。模式标本采自白石山。

160. **藏紫枝柳**　（植物分类学报）　图版76：6—8

Salix paraheterochroma C. Wang et P. Y. Fu; 植物分类学报，17 (4): 107. 图5：7—10. 1979；西藏植物名录，47. 1980.

灌木，高约3米。一年生小枝褐色，无毛，当年生小枝初有绵毛状绒毛，后变无毛。叶芽椭圆形，棕褐色，无毛。叶椭圆形或狭椭圆形，长5—9厘米，宽1.5—3.4厘米，向两端渐狭，先端急尖，基部楔形，上面深绿色，下面浅绿色，叶脉黄色，在下面隆起，侧脉明显，约14对，全缘或有很不明显的腺齿，两面无毛，或下面中脉近叶柄处有柔毛；叶柄长5—8毫米，托叶小，偏卵状披针形，边缘有腺齿。花序后叶开放（仅见幼果序），长达8厘米，粗约1厘米，生于3厘米长，具有2—5枚正常小叶的花序梗上；子房卵形，有毛（残留在果序中未发育的子房）长1.5毫米，花柱明显，2中裂，柱头短，不分裂或分裂；子房柄明显，约与花柱几等长；苞片倒卵状长圆形，先端急尖，外面及边缘有柔毛，内面无毛，约与子房等长；腺体1，腹生，圆卵形，肥厚，先端截形或稍微凹。蒴果卵形，往先端渐狭，紫红色，长约5毫米。　果期8月下旬。

产我国西藏东部。生于海拔3300—3400米的山坡林内。模式标本采自聂拉木。

161. **太山柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix taishanensis C. Wang et C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊，9: 18. 1980.

161a. **太山柳**（原变种）　图版77：1—2

var. taishanensis

灌木，高1米以上。幼枝褐红色，在干标本中呈红黑色；二年生枝微被白粉。叶卵形，长约3.5厘米，宽约2厘米，先端钝或急尖，基部微心形至圆形，上面绿色，幼叶有短柔毛，中脉明显，有短柔毛，下面灰绿色，无毛，低出叶下面有丝状长毛，全缘；叶柄长5—7毫米。花与叶同时开放，花序无梗，长1—2厘米，粗约4毫米；子房卵状圆锥形，长约2毫米，被灰色柔毛，花柱明显，长约0.5毫米，2深裂，有子房柄，长0.4毫米；苞片椭圆形，长约1毫米，黄绿色，两面密被白色长毛；仅有1腹腺，圆柱形，与子房柄几等长。果和雄株未见。花期5月中、下旬。

产山东（泰山）、河北。生于海拔1400米北坡灌丛中。模式标本采自泰山。

本种与秦岭柳 S. alfredi Görz 相近，主要区别为叶基部圆形至微心形；雌花序短，长1—2厘米；子房卵状圆锥形，花柱明显，2深裂，子房柄明显；苞片两面密被长毛。

161b. **河北柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版77：3

var. **hebeinica** C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊，9: 19. 1980.——*S. phylicifolia* auct. non L.: Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 532. 1899; Sch-

neid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 123. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 73. 1936, p. p., excl. pl. Ninghsia Alashan; 陈嵘，中国树木分类学，128. 1937；中国高等植物图鉴，1：365. 图 725. 1972.

与原变种的区别为叶椭圆形，基部楔形至圆楔形，腹腺卵形；苞片内面无毛或近无毛。

产河北。生山坡。模式标本采自蔚县小五台山。

本变种与北欧产的 S. phylicifolia L. 相似，曾被误用。主要区别为子房柄与花柱近等长，子房柄与腹腺近等长，而 S. phylicifolia 的子房柄比腹腺长的多，另外，本变种的叶形，主要为椭圆形，基部楔形至宽楔形，而后者的叶形主要是微倒卵形，更多的叶形为微倒卵状披针形，基部狭楔形至楔形。

162. **毛果柳**（植物分类学报） 图版 77：4

Salix trichocarpa C. F. Fang，植物分类学报，17 (4)：106. 图 4：10—11. 1979.

小乔木，高达 5 米。当年生幼枝密被绒毛。叶长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖，基部圆形，上面草绿色，下面发白色，多少有毛，或仅中脉有毛，侧脉不明显，边缘有极不明显的细锯齿，或近全缘；叶柄短，长 3—6 毫米，有绒毛；托叶卵形。花序与叶同时开放，圆柱形，长 6—8 厘米，粗约 1 厘米，有长花序梗，其上着生 5 小叶，轴有柔毛；苞片小、椭圆形，外面密被长毛；子房卵状圆锥形，有柔毛，花柱长达子房的一半以上，柱头 2 裂，有子房柄，与腹腺近等长；腹腺 1，条形。蒴果狭卵状圆锥形，长达 5 毫米。 花期 5 月下旬—6 月上旬，果期 6 月中、下旬。

产我国西藏。生于海拔 3200 米的山谷中。模式标本采自吉隆县色马。

本种与藏紫枝柳 S. paraheterochroma C. Wang et P. Y. Fu 相似，但子房卵状圆锥形，花柱长，叶长圆状椭圆形，基部圆形，边缘锯齿不明显。又与亚东毛柳 S. yadongensis N. Chao；毛柄柳 S. lasiopes C. Wang et P. Y. Fu；喜马拉雅山柳 S. himalayensis (Anderss.) Flod. 及其变种 var. filistyla (C. Wang et P. Y. Fu) C. F. Fang 在习性，叶形、色泽及枝、叶毛被情况颇相似，主要区别为子房卵状圆锥形，被密柔毛；苞片外面有长毛，内面无毛；仅 1 腹腺。

163. **亚东毛柳**（植物分类学报） 图版 77：5

Salix yadongensis N. Chao，植物分类学报，17 (4)：106. 图 4：12. 1979；西藏植物名录，49. 1980.

灌木或小乔木。当年生幼枝密被绒毛，微褐绿色。叶椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—7 厘米，宽约 2(—3) 厘米，先端急尖，基部圆形，上面草绿色，下面发白色，多少有毛，或仅中脉有毛，边缘有不明显的锯齿，或全缘；叶柄短，有绒毛，托叶卵形。花序圆柱形，长 4—5 厘米，粗约 1 厘米，有长的花序梗，着生 (3—) 5 个小叶；子房微长圆状卵形，具疏柔毛，花柱长为子房的 1/3—1/2，有长柄；苞片倒卵形，先端截形，常具不规则的牙齿，近无毛，

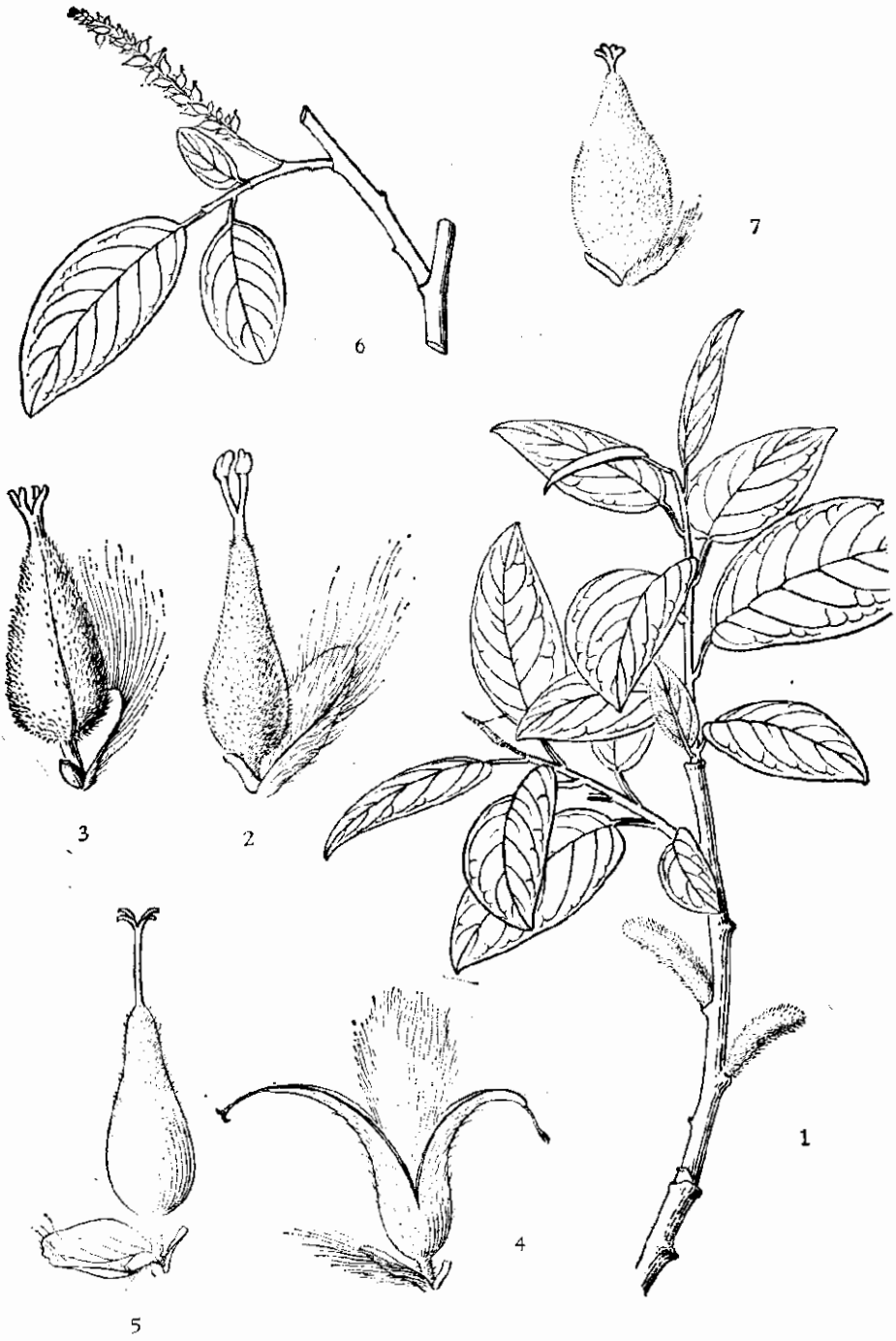

1—2. **太山柳** **Salix taishanensis** C. Wang et C. F. Fang var. **taishanensis**: 1. 雌花序枝，2. 雄花。3. **河北柳** **S. taishanensis** C. Wang et C. F. Fang var. **hebeinica** C. F. Fang: 雌花。4. **毛果柳** **S. trichocarpa** C. F. Fang: 雄花。 5. **亚东毛柳** **S. yadongensis** N. Chao: 雌花。6—7. **秦岭柳** **S.** alfredi Görz: 6. 幼果序枝，7. 幼果。(冯金环、张桂芝绘)

或仅外面基部有柔毛和疏缘毛；腺1，腹生，条形，比子房柄稍短或等长。 花期5月下旬—6月上旬。

产我国西藏。生于海拔2820米的河边。模式标本采自亚东。

本种与毛果柳 S. trichocarpa C. F. Fang 相似，但子房微长圆状卵形，花柱较短；苞片倒卵形，先端截形或有不规则的牙齿，仅外面先端稍有柔毛和稀缘毛。

164. **秦岭柳**（秦岭植物志） 图版77：6—7

Salix alfredi Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 403. 1932.——*S. wuiana* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 95. t. 36: 72. 1936；秦岭植物志，1 (2): 42. 1974.

小乔木或灌木，高约4.5米。小枝细，一年生枝无毛，幼果期，褐紫色，有光泽。叶椭圆形或卵状椭圆形，长2.5—4(4.5)厘米，宽1.5—2(2.5)厘米，先端急尖，基部圆形，上面绿色，下面浅绿色或灰蓝色，初有短柔毛，后无毛，幼叶中脉上有长柔毛，全缘；叶柄长约3—5毫米。花序与叶同时开放，有短梗，其上着生(1)2小叶或为鳞片状小叶，脱落；雄花序长1.5—3厘米，粗约6—10毫米；雄蕊2，离生，花丝长约4.3毫米，基部有柔毛，花药球形，黄色；苞片倒卵形，长1.5毫米，两面有疏长毛；腹腺1，狭卵形，长约0.4毫米，单1，稀分裂为2，有时偶有1小背腺；子房卵圆形，长2.2毫米，密被白色长柔毛，有短柄，花柱短，柱头4浅裂，成冠状；苞片倒卵形，长约为子房一半，内面近无毛，外面及边缘被白色长柔毛；腹腺1，长0.4—0.5毫米，扁条形。幼果序长2.5—4厘米，粗4—5毫米；蒴果近球形，长3毫米，散生短柔毛，有明显的柄。 花期5月中、下旬—6月上旬，果期7月。

产青海（尖扎，门源）、甘肃南部、陕西（太白山）。生于山坡。模式标本采自甘肃南部迭部县岷山。

本种自 Görz 建立新种时起，未见雄株，现已配上雄株。本种的雌花和柱、叶既象紫枝柳 S. heterochroma Seemen；又象川柳 S. hylonoma Schneid.，但花丝完全离生；叶缘无细锯齿，下面发白；子房卵圆形，花柱、柱头短，果期有柄，可与川柳区别。另外，花序细短；子房有短柄，腺体较长，可与紫枝柳区别。

组16. 长白柳组——Sect. Retusae A. Kern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 195 (Nied.-Oesterr. Weid. 73). 1860.——Sect. *Herbaceae* (Hook.) A. Camus, Classif. Saul. Europ. 1: 106. 1904；刘慎谔等，东北木本植物图志，135. 1955，(sine auct. comb.).

高山匍匐灌木。叶近革质，圆形或卵形，先端圆形或钝，或微凹，侧脉4—5对，叶柄短。花序与叶同时开放，具3—20朵花，头状或椭圆状，生于枝端。雌、雄花都具背腺和腹腺，雌花稀无背腺，腺体分裂或不裂；花丝、子房都无毛，有子房柄，花柱明显。

本组的模式种：Salix retusa L.

本组我国产3种，2变种。

根据雌株分种检索表

1. 雌花苞片淡黄色，先端紫红色 …… 167. **蔓柳** S. **turczaninowii** Laksch.
1. 雌花苞片黄褐色，同色。
  2. 雌花序的花较少，4—7(12) 花，雌花腺体 1，腹生……166. **圆叶柳** S. **rotundifolia** Trautv.
  2. 雌花序的花较多，10—20 花；雌花腺体 2，腹生和背生……165. **多腺柳** S. **polyadenia** Hand.-Mazz.

根据雄株分种检索表

1. 雄花苞片淡黄色，先端紫红色…… 167. **蔓柳** S. **turczaninowii** Laksch.
1. 雄花苞片黄褐色，同色。
  2. 雄花序的花较少，5—8(15)花…… 166. **圆叶柳** S. **rotundifolia** Trautv.
  2. 雄花序的花较多，10—20 花……165. **多腺柳** S. **polyadenia** Hand.-Mazz

根据枝、叶分种检索表

1. 叶椭圆形，或倒卵状椭圆形，或卵状椭圆形，长 1.5—2 厘米，先端急尖或钝头，基部楔形，边缘有细锯齿…… 167. **蔓柳** S. **turczaninowii** Laksch.
1. 叶近圆形，或倒卵状椭圆形或椭圆形，长 0.5—1.7 厘米，先端圆形或钝头，或微凹，基部圆形或心形，或圆楔形，全缘(包括 S. polyadenia Hand.-Mazz. 与 S. rotundifolia L. 在枝、叶上甚难区别)。
  2. 花序的花较少，5—8(15)花；雌花具 1 腺体…… 166. **圆叶柳** S. **rotundifolia** Trautv.
  2. 花序的花较多，10—20 花；雌花具 2 腺体，腹生和背生 …… 165. **多腺柳** S. **polyadenia** Hand.-Mazz.

165. **多腺柳**（东北木本植物图志）

Salix polyadenia Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 81: 306. 1932; 刘慎谔等，东北木本植物图志，145. 图版 35：上 1—6. 图版 36：53. 1955.

165a. **多腺柳**（原变种） 图版 78：5—9

var. **polyadenia**

草本状匍匐小灌木。枝长达 40 厘米，最粗达 1 厘米，树皮红褐色；枝不生不定根，黄褐色，无毛。芽长椭圆状卵形，长 2—3 毫米，无毛。叶倒卵状椭圆形，或近圆形，或椭圆形，长 0.5—1.7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端圆或钝头，或微凹，基部圆形或圆楔形，革质，上面暗绿色，下面绿色，幼时有白色毛，后无毛；叶柄长达 3 毫米，幼时有毛，后无毛；托叶小，披针形，无毛。花与叶同时开放；雄花序生于短枝顶端，无梗，卵形，长 8 毫米，有 10—20 花；雄蕊 2，离生，花丝无毛，花药红色；苞片圆形，长 1 毫米，黄褐色，有长白毛；腺体2，长约 0.3—0.4 毫米，腹腺卵圆形或圆形，有时 2 裂，背腺 2—3 深裂；雌花序生于具短柔毛的小枝顶端，长 5—8 毫米，有 10—20 花；子房似披针形，先端长渐尖，长 3—4 毫米，粗 1 毫米，绿色或带黄色，无毛，有子房柄，长约 1 毫米（果柄伸长），花柱长 0.5 毫米，柱头 4

1—4.圆叶柳 **Salix rotundifolia** Trautv. 1.雌株(一部分)，2.雄花序枝，3.雄花，4.幼果。5—9.多腺柳 **S. polyadenia** Hand.-Mazz. var. **polyadenia**: 5.果序枝，6.雄花序枝，7.雄花，8.蒴果，9.叶下面放大。(冯金环绘)

裂；苞片圆形，直径约 1 毫米，黄褐色，有白色长毛；腺体 2，腹腺常 2—3(4) 裂，比子房柄长约 2 倍。背腺较短。花期 7 月上旬，果期 7 月中、下旬。

产吉林。生于长白山高山苔原。模式标本采自长白山高山苔原带。

用种子繁殖。

可为野生动物食料。在高山有保持水土的好作用。

165b. **长白柳**（东北木本植物图志）

var. **tschanbaischanica** (Y. L. Chou et Y. L. Chang) Y. L. Chou, comb. nov.——*S. tschanbaischanica* Y. L. Chou et Y. L. Chang, 刘慎谔等，东北木本植物图志，557. 146. 图版 35：下 1—8，图版 36：54. 1955.

与原变种主要区别，为茎较细长，（长约 50—80 厘米，粗约 2—4 毫米）；枝生不定根，且开叶较迟，叶质较薄；腺体不裂。

产地、用途与原变种同。模式标本采自吉林省长白山高山苔原带。

166. **圆叶柳**（东北木本植物图志）　图版 78：1—4

Salix rotundifolia Trautv. in Nouv. Soc. Nat. Mosc. 8: 304, t. 11. 1832; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 143. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 146. t. 32. 1930; 刘慎谔等，东北木本植物图志，153. 图版 41：61. 1955.

匍匐小灌木，枝长 20—30 厘米。树皮带红褐色；小枝微黄色或带红褐色，无毛，幼枝有白色毛或无毛。芽长圆状卵形，长 3—4 毫米，无毛。叶倒卵状椭圆形，或椭圆形，或近圆形，长 0.6—1.7 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端圆形或钝头，或微凹头，基部圆形或心形，革质，上面暗绿色，下面绿色，幼时有疏长毛，全缘，有时上部边缘有不明显锯齿；叶柄长 1.4—3 毫米，初生时有短柔毛，后无毛；无托叶。花序与叶同时开放，生于具短柔毛小枝的末端。雄花序长 3—8 毫米，有 5—8(15) 花；雄蕊 2，离生，花丝长 1.8—4 毫米，无毛；苞片圆形或阔倒卵形，长约 1—1.5 毫米，先端圆，黄褐色，有长白毛或近无毛；腺体 2，腹生和背生；雌花序长 0.7—1 厘米，有 4—7(12) 花，轴有短柔毛；子房长圆锥形，长 3—4 毫米，无毛，有柄，柄长 0.7—1 毫米，花柱长 0.5—1 毫米，柱头 2—4 裂；苞片同雄花；腺体1，腹生，长圆形，比子房柄长。　花期 7 月上旬，果期 7 月中、下旬。

产吉林。生于长白山高山苔原带，海拔 2200—2600 米。分布朝鲜、苏联和加拿大北极地区。

用种子繁殖。

可为野生动物饲料。

167. **蔓柳**　图版 82：6—7

Salix turczaninowii Laksch. Herb. Fl. Ross. 50. 1914 et Sched. Herb. Fl. Ross. 8: 50. 1922; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 37. t. 2: 2. 1936.

草本状匍匐灌木。枝淡褐黄色，长 5—10 厘米，稀达 30 厘米。芽小，棕色，无毛。叶椭

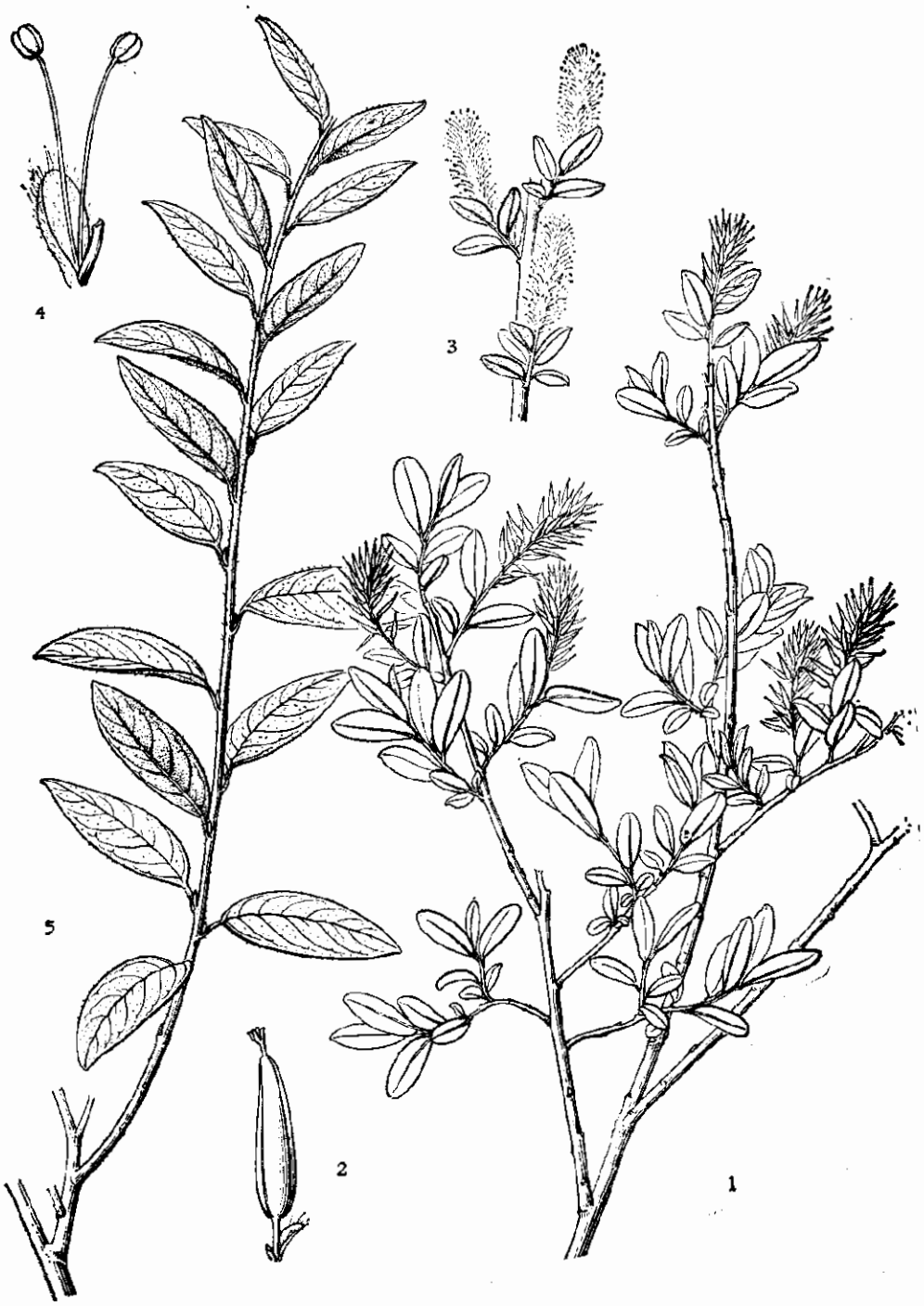

1—4. **越桔柳 Salix myrtilloides** L. var. **myrtilloides**: 1. 幼果序枝，2. 幼果，3. 雄花序，4. 雄花。5. **东北越桔柳 S. myrtilloides** L. var. **mandshurica** Nakai: 枝叶。(冯金环绘)

圆形或阔倒卵状椭圆形，或卵状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—10 毫米，先端急尖或钝头，基部楔形，两面无毛，边缘有细锯齿；叶柄长 5—7 毫米；无托叶。花序生枝端，与叶同时开放，长 1—2 厘米，宽 3—7 毫米，花序梗有毛，基部有 2 小叶，多花，疏松；雄蕊 2，花丝基部有毛；苞片倒卵圆形，淡黄色，先端紫红色，外面无毛，内面有疏毛，上缘有缘毛；腺体 2；子房卵状圆锥形，有短柄，无毛，近无花柱，柱头 2 裂；苞片同雄花；腺体 2，背生和腹生，长于子房柄 4—5 倍；果序长达 5 厘米。　花期 6—7 月，果期 7 月。

产我国新疆。生于阿尔泰高山冻原和天山高山带。海拔 2600 米以上。分布蒙古、苏联。

组 17. 越桔柳组——Sect. Myrtilloides Koeh. Deutsch. Dendrol. 89, 1893.——Group *Myrtilloides* Borr. ex Loud. Arbor. Frut. Brit. 3: 1587. 1838; 刘慎谔等，东北木本植物图志，136，1955.

生沼泽地小灌木，高约 80 厘米，分枝细。叶质薄，卵形、长圆状椭圆形至近圆形，两面不同色，常无毛，叶脉明显，干时变黑色。花序有梗，具叶；雄蕊 2，花丝离生；子房无毛，有长柄，雌花和雄花只有 1 腹腺；苞片 2 色。

本组的模式种：越桔柳 Salix myrtilloides L.

本组我国产 1 种，2 变种。

168. **越桔柳**（东北木本植物志）

Salix myrtilloides L. Sp. Pl. 1019. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 152. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 87. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 112. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 103. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，156，图版 43：上 1—6；图版 45：64. 1955；中国高等植物图鉴，1：368. 图 735. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 207. 1979.

168a. **越桔柳**（原变种）　图版 79：1—4

var. **myrtilloides**

灌木，高达 30—80 厘米，直径 2—3 厘米。树皮灰色；一年生萌发枝黄色或赤褐色，无毛，幼枝无毛或有疏短柔毛。芽卵圆形，先端钝，无毛。叶椭圆形或长椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝或圆形，基部圆形，稀为广楔形，两面无毛，上面暗绿色或稍带紫色，下面带白色，叶干后变黑色，全缘，稀有齿；叶柄短，长 2—4 毫米；托叶小，披针形或卵形，有时无托叶。花序与叶同时开放；雄花序圆柱状，基部有数小叶；雄蕊 2，花丝无毛；苞片椭圆形，绿色或黄绿色，先端发紫色，两面有疏长毛；腺体 1，腹生，较发达，长约为苞片的 1/2；雌花序卵形，基部有小叶；子房长圆形，有柄，柄长约为子房的 1/3，无毛，花柱短，柱头 2 裂；苞片椭圆形，两面有疏毛；腺体 1，腹生。花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。常生长在海拔 300—500 米的林区沼泽化草甸内成丛生长。分

布欧洲、苏联。

用种子和插条繁殖。

嫩叶可为家畜或野生动物的饲料。

168b. **东北越桔柳**（东北木本植物图志） 图版 79：5

var. **mandshurica** Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 154. t. 35. 1930; 刘慎谔等，东北木本植物图志，156. 1955; pro syn. S. myrtilloides L.

与原变种主要区别，为幼叶有白色或黄色绢毛。

产黑龙江。其他方面与原变种同。分布朝鲜。

组 18. 皱纹柳组——Sect. *Chamaetia* Dum. Bijdr. Nat. Wetensch. 1(1): 56. 1825, p. p.; A. Skv. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 64. 1968.——Sect. *Reticulatae* Pax in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3(1): 36. 1887; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 32. 1936.

高山灌木。叶近圆形或椭圆形，革质，常全缘，上面有皱纹，下面叶脉呈网格状突出，有毛或无毛；无托叶。花序侧生枝端，具长的花序梗，细圆柱形；苞片圆形或倒卵圆形，淡褐色，淡红色或紫色，有缘毛；腺体 1，腹生，2 裂；雄蕊 2，离生，花丝基部有柔毛；子房有柔毛，花柱短，2 裂。

本组的模式种：Salix reticulata L.

本组我国产 1 种。

169. **皱纹柳** 图版 80：1—2

Salix vestita Pursch. Fl. Amer. sept. 2: 610. 1814; Anderss. in DC. Prodr. 16(2): 300. 1868; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 34. t. 1: 1. 1936.

小灌木，高约 1 米。小枝直立状或稍升起，较粗，无毛，栗褐色，有光泽。芽卵圆形，褐色，被疏绒毛。叶椭圆形，卵圆形，倒卵圆形，长 4—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，基部圆形或阔楔形，全缘或具疏钝齿，上面鲜绿色，叶脉凹陷，有鳞斑状皱纹，下面密被白色细长毛，侧脉和网脉突出；叶柄长约 5 毫米，上面有沟槽，无毛，下面常有白色长毛。花与叶近同时或叶后开放，花序梗具小叶和丝状柔毛，侧生于小枝上，花序细圆柱形，长 1—2 厘米，粗 3—4 毫米；雌花序在果期长达 3—4 厘米；苞片近倒卵圆形，先端钝，褐色或棕色，边缘密生短缘毛；雄蕊 2，花丝离生，基部密生白色柔毛，花药圆形，黄色；子房长卵圆形，密被绒毛，有子房柄，花柱几缺，柱头 2 深裂，淡黄褐色；腺体 1，腹生，2 浅裂，长约 1 毫米。蒴果卵圆形，长 3—5 毫米，黄褐色，被柔毛。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产我国新疆（阿尔泰山区、布尔津县红毛河和叶门盖迪）。生于海拔 1900—2000 米的落叶松和西伯利亚红松林下。苏联西伯利亚、蒙古北部、远东、北美均有分布。

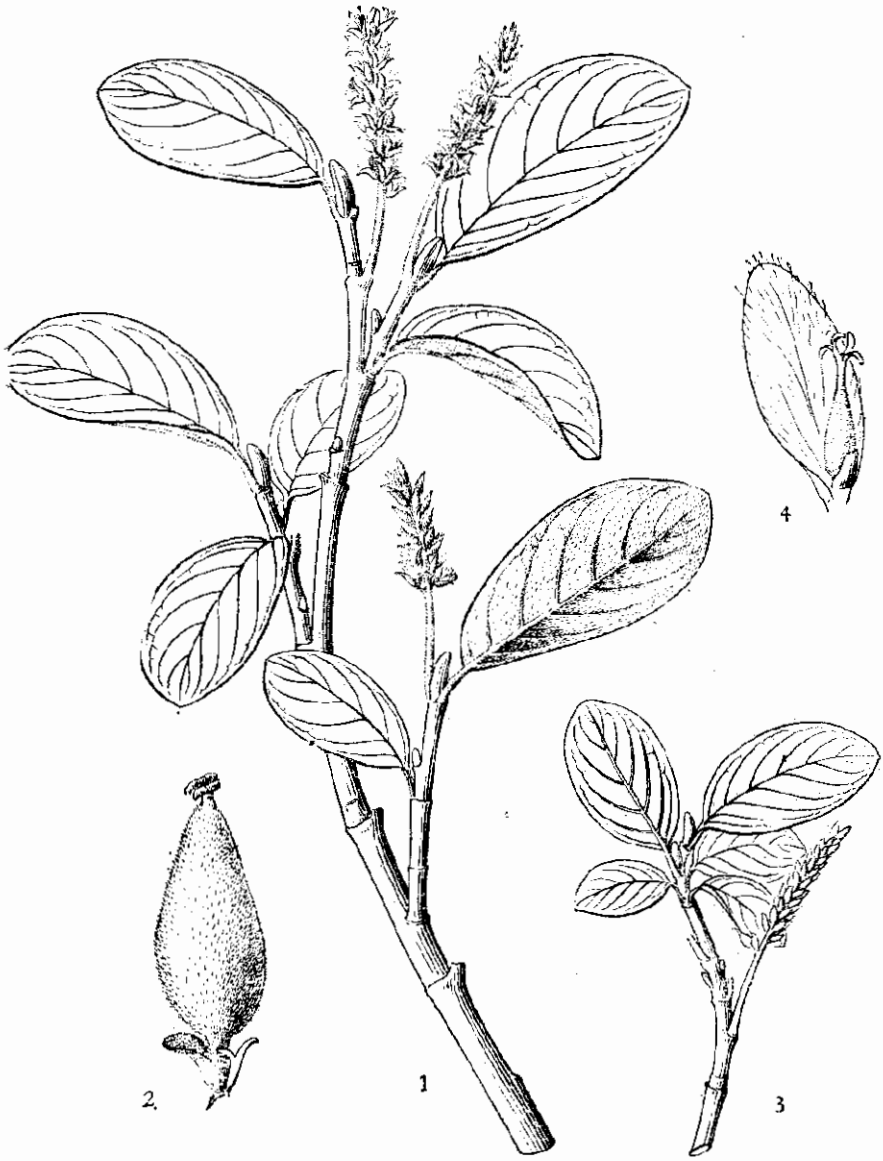

1—2. 皱纹柳 **Salix vestita** Pursch.: 1. 雄花序枝，2. 雌花(幼果)。3—4. 北极柳 **S. arctica** Pall.: 3. 雄花序枝，4. 雌花(幼花)。(冯金环绘)

组 19. 绿叶柳组——Sect. Glaucae Pax in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3(1): 37. 1887, p. p. excl. Sect. Diplodictyae Schneid.; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 147. 1916; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 57. 1936; A. Skv. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 65. 1968.——(Trib. *Glaucae* Fries, Syll. Pl. Nov. Ratisb. 2: 36. 1828, p. p., non valide publ.)

高山小灌木。小枝多有绒毛，叶质厚，全缘或有细齿，灰绿色。花序侧生，基部有小叶，与叶同时开放或叶后开放；苞片几同色，或上部较暗；腺体 1，腹生，全缘或 2 裂；雄蕊 2，花丝离生，密生绒毛；子房有柔毛，具短柄。

本组的模式种：灰蓝柳 Salix glauca L.

本组我国产 3 种。分布阿尔泰山和天山高山地区。

根据雌株分种检索表

1. 花序梗上的小叶全缘；花柱纤细，2 深裂(开裂至中部或中部以下)……170. **灰蓝柳** S. glauca L.
1. 花序梗上的小叶边缘有齿；花柱较粗，浅裂。
  2. 花序梗小叶倒卵形，边缘有密细齿；苞片褐色，长圆形，先端钝圆；子房几无柄……171. **阿拉套柳** S. alatavica Kar. et Kir.
  2. 花序梗小叶长圆形，边缘仅有疏齿；苞片暗褐色至几黑色，先端尖或钝；子房具短柄……172. **绿叶柳** S. metaglauca Ch. Y. Yang

根据雄株分种检索表

1. 花序梗上的小叶全缘；花丝仅基部有毛……170. **灰蓝柳** S. glauca L.
1. 花序梗上的小叶有齿；花丝在中上部都密生长毛。
  2. 花序梗小叶倒卵形，有密细齿；苞片褐色，先端钝圆；花药卵圆形，长与宽几相等……171. **阿拉套柳** S. alatavica Kar. et Kir.
  2. 花序梗小叶长圆形，有疏齿；苞片几黑色，先端尖或钝；花药卵圆形，长大于宽……172. **绿叶柳** S. metaglauca Ch. Y. Yang

根据枝、叶分种检索表

1. 叶全缘……170. **灰蓝柳** S. glauca L.
1. 叶缘有齿。
  2. 叶倒卵形或卵形，边缘有密细齿，下面灰白色……171. **阿拉套柳** S. alatavica Kar. et Kir.
  2. 叶椭圆形或长圆形，边缘有疏浅齿，两面几同色……172. **绿叶柳** S. metaglauca Ch. Y. Yang

170. 灰蓝柳

Salix glauca L. Sp. Pl. 1019. 1753; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, 98. 1927; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 58. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 35.

1960.

灌木，高约1米。小枝红褐色，无毛或有柔毛。叶长圆状倒卵形，长3—5厘米，宽1—2.5厘米，先端短渐尖，基部阔楔形，边缘全缘，两面被疏柔毛，背面灰蓝色。花与叶同时或后叶开放，花序具梗，长2—4厘米，果序伸长；苞片长倒卵形，先端钝，两面有长柔毛；雄蕊2，花丝离生，下部有柔毛；腺体2；子房长圆状卵形，被白绒毛，具短柄，花柱深2裂至中部以下；柱头具2开展裂片。果实长5—8毫米，被灰绒毛。　花期6—7月。

产阿尔泰山西北(哈拉斯湖地区)。生于高山地区，海拔2500—3000米。蒙古北部、苏联西伯利亚、欧洲、北美等高山均有分布。

171. **阿拉套柳**

Salix alatavica Kar. et Kir. ex Stschegl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27 (1): 196. 1854; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 60. t. 4: 1. 1936, excl. syn. S. karelinii Turcz. et S. prunifolia Kar. et Kir.; Nas. in Pavl. Fl. Kazakhst. 3: 35. t. 1: 2. 1960.——*S. spissa* Anderss. in DC. Prodr. 16(2): 283. 1868.

灌木，高1—1.5米。小枝淡褐色或栗色，嫩枝发紫红色，初有短绒毛，后无毛。芽渐尖，紫红色，有光泽。叶长圆状卵圆形或椭圆形，长3—6厘米，宽2—2.5厘米，顶端具偏斜短渐尖，基部楔形，边缘有细腺齿，上面绿色，下面较淡，幼叶有丝状柔毛，后两面无毛；叶柄长2—5毫米，基部扩展，初有毛，后无毛；托叶卵圆形，很小，膜质，常早落。花序侧生小枝上部，与叶同时开放或叶后开放，长4—5厘米，粗1—1.5厘米，雌花序果期伸长，花序梗具2—4小叶，被灰绒毛；苞片长圆形，淡褐色，上部不发黑，两面有绒毛；腺体1，腹生，长圆形，淡褐色；雄蕊2，花丝离生，被灰绒毛，花药黄色，圆球形，先端钝；子房长卵圆形，常弯曲，密被灰绒毛，柄很短，柱头2裂。　花期6—7月，果期7—8月。

产我国新疆西部(新源、巩留、昭苏)。生于海拔2700—2800米的高山，较为普遍，常与栒子叶柳混生，是高山保土树种之一。苏联中亚地区也有分布。

172. **绿叶柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 81

Salix metaglauca Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 89. 1980.

灌木，高约1米。小枝栗色，有光泽，初有短绒毛，后无毛。芽卵圆形，初有毛，后无毛。叶椭圆形或长圆状倒卵形，长3—5厘米，宽1—2厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有疏浅细齿，两面同为灰绿色，幼叶被短绒毛，后无毛或下面沿中脉有毛，叶脉两面明显，侧脉呈锐角开展；叶柄长2—3毫米，被绒毛；托叶卵圆形，偏斜，边缘有锯齿，常早落。花叶后开放，花序长2—4厘米，粗8—13毫米，花序梗被绒毛，基部具3—4枚小叶片；苞片卵状椭圆形，先端钝或渐尖，暗棕色至黑色，两面被长毛；腺体1，腹生，褐色，长方形，短于子房柄；雄蕊2，花丝离生，密被绒毛，花药黄色，卵圆形，先端尖；子房长圆锥形，密被灰绒毛，具短柄，花柱短，柱头深2裂。蒴果灰绿色，长6—7毫米，密被绒毛。　花期6月，果期7—8月。

绿叶柳 Salix metaglauca Ch. Y. Yang: 1.雄花序枝，2.子房（花序中部的子房分裂），3.幼果，4.雄花，5.雄花序枝，6.幼叶。（冯金环绘）

产我国新疆（阿尔泰山区）。生于海拔2700—2800米岩石缝中。模式标本采自福海县大桥林场。

本种叶形与 S. glauca L. 相近，但成熟枝叶无毛，两面灰绿色，边缘有疏齿。又与天山产的阿拉套柳相近，但本种叶两面同色，边缘有疏浅齿；苞片暗棕色至黑色，花药卵圆形，先端尖，果实长圆锥形，子房柄长于腺体。

组20. 北极柳组——Sect. Diplodictyae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 136. 1916, p. p.; A. Skv. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 65. 1968, pro syn. sect. Glaucae Pax——Sect. *Arcticae* (Rydb.) Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 43. 1936, p. p.

高山小灌木，多斜升。枝粗短。叶革质，全缘，无毛，稀有疏柔毛。花序侧生小枝上部，花序梗较长；苞片先端暗；腺体1，腹生，全缘或2浅裂；雄蕊2，花丝离生，无毛；子房有密绒毛，柄短，花柱较长。

本组的模式种：北极柳 Salix arctica Pall.

本组我国仅产1种。

173. **北极柳**　图版 80: 3—4

Salix arctica Pall. Fl. Ross. 1(2): 86. 1788; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 136. 1916; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 44. t. 3: 6. 1936.

小灌木。小枝淡黄色，后成棕褐色或栗色，无毛。叶长倒卵形，椭圆形或卵圆形，长2—3厘米，宽1—2厘米，先端钝，基部阔楔形，上面绿色，下面较淡，全缘，幼叶微有柔毛，后仅沿叶下面中脉有疏长毛或无毛；叶柄长(3)5—10毫米，较粗，基部扩展，上面有沟槽，被疏柔毛。花序生于小枝上部，细圆柱形，长2—3厘米；雌花序果期伸长，花序梗具小叶片和绒毛；苞片长椭圆形，棕褐色，内面有长柔毛；腺体1，腹生，全缘或2浅裂(雄花)；雄蕊2，花丝离生，无毛；子房长圆锥形，被短绒毛，花柱长约1毫米，柱头2深裂。蒴果长5—6毫米，棕褐色，微有毛。　花期6—7月，果期8月。

产我国新疆(阿尔泰山区)。生于海拔2000—2800米的高山冻原。欧洲、苏联远东地区等高山均有分布。

组21. 欧越桔柳组——Sect. Myrtosalix A. Kern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. 10: 203 (Nied.-Oesterr. Weid.: 81) 1860; A. Skv. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 66. 1968.——Sect. *Myrsinites* (Borr. ex Hook.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 138. 1916, p. p.; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 47. 1936.——*Myrsinites* Borr. ex Hook. Brit. Fl. 431. 1830, stat. indefinit.

高山垫状灌木。叶革质，有光泽，边缘具细腺齿或尖锐锯齿，少全缘。花序近枝顶侧生，花序梗细长，具小叶；苞片色暗，有长柔毛；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝离生，无毛；子房

有毛或无毛，常为紫红色，具短柄，花柱褐色，较长。

本组的模式种：Salix myrsinites L.

本组我国产2种。

根据雌株分种检索表

1. 子房或果无毛…… 174. **刺叶柳** **S. berberifolia** Pall.
1. 子房或果被绒毛…… 175. **欧越桔柳** **S. rectijulis** Ledeb. ex Turcz.

根据雄株分种检索表

1. 花药黄色……174. **刺叶柳** **S. berberifolia** Pall.
1. 花药暗紫红色…… 175. **欧越桔柳** **S. rectijulis** Ledeb. ex Turcz.

根据枝、叶分种检索表

1. 叶缘具尖锐锯齿…… 174. **刺叶柳** **S. berberifolia** Pall.
1. 叶缘具腺锯齿…… 175. **欧越桔柳** **S. rectijulis** Ledeb. ex Turcz.

174. **刺叶柳** 图版 82：3—5

Salix berberifolia Pall. Reise 3: 321. 759. 1776; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 141. 1916; Nas. in Fl. URSS 5: 55. 1936; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 58. 1936.——*S. brayi* Ledeb. Fl. Alt. 4: 289. 1833; Schneid. l. c. 141. 1916; Hao l. c. 58. 1936.

垫状灌木。枝淡褐色，无毛。叶椭圆形或倒卵圆形，长0.5—2厘米，宽0.4—1厘米，顶端钝或渐尖，边缘有尖锐锯齿，革质，有光泽。花与叶同时或叶后开放，花序近枝顶侧生，梗长1—2厘米，具小叶片，花密生；苞片倒卵形，暗褐色，密生长柔毛；雄蕊2，花丝离生，无毛，花药黄色；子房长圆形，柄短，花柱2裂。蒴果淡褐色，无毛。 花期6—7月。

产我国新疆（阿尔泰、福海、富蕴、青河、布尔津）。生于海拔2700—2800米，高山冻原甚普遍，常与欧越桔柳混生。蒙古北部、苏联西伯利亚均有分布。

175. **欧越桔柳** 图版 82：1—2

Salix rectijulis Ledeb. ex Turcz. in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 2. 313. 1832.——*S. myrsinites* auct. non L.: Nas. in Kom. Fl. URSS 5: 49. 1936, p. p.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 36. 1960.

垫状灌木，具斜展或偏直立、淡黄色或栗褐色的小枝。叶椭圆形或卵形，长1—3厘米，宽0.5—2厘米，顶端钝或渐尖，基部楔形，边缘有细腺齿，幼叶有灰柔毛，后无毛。花儿与叶同时或叶后开放；花序近枝顶侧生，梗粗长，具小叶和长柔毛；苞片倒卵圆形或宽椭圆形，色暗，密生长柔毛；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝离生，基部无毛，花药暗紫红色；子房被

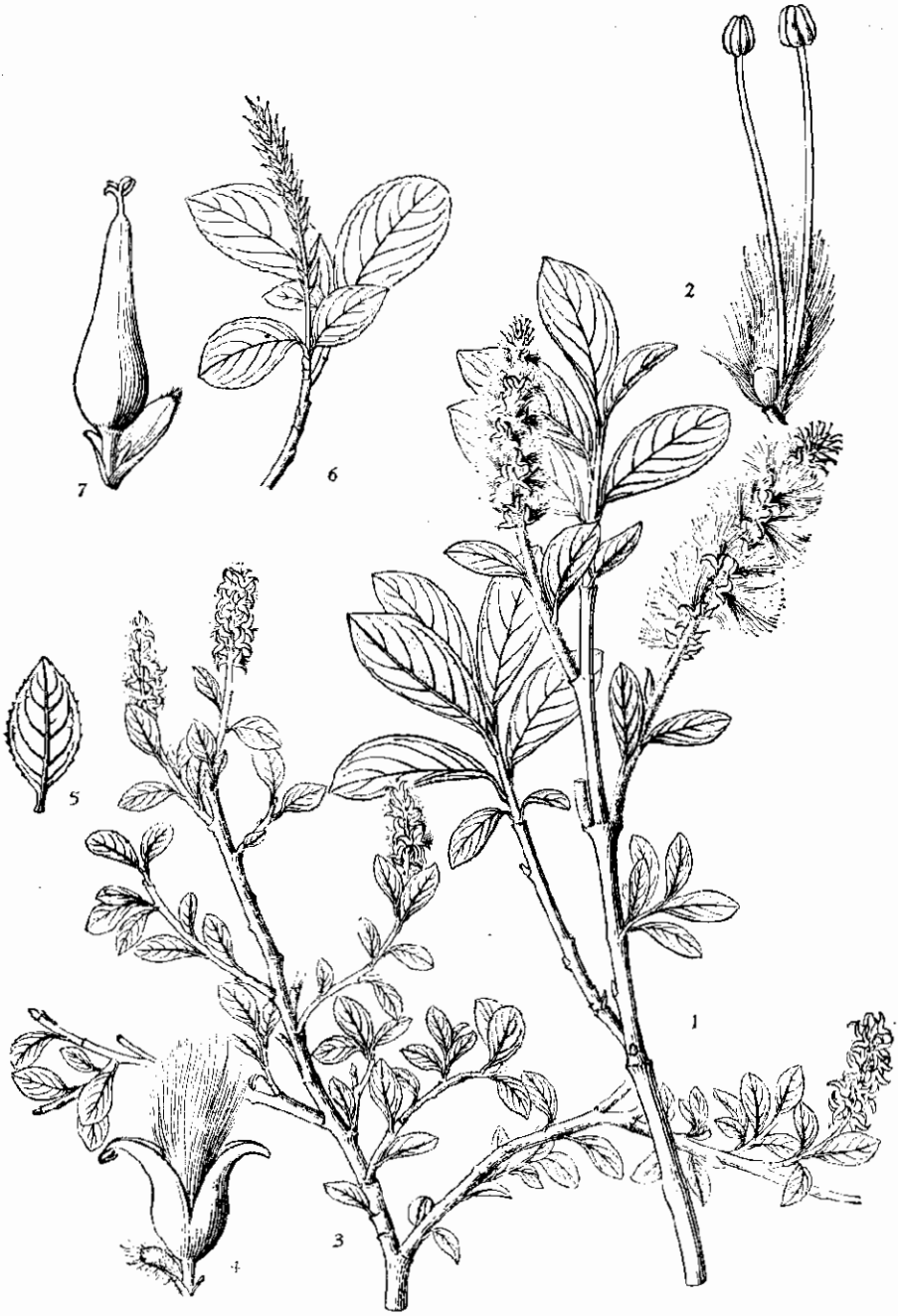

1—2.**欧越桔柳** **Salix rectijulis** Ledeb. ex Turcz.: 1.果序枝，2.雄花。3—5.**刺叶柳** **S. berberifolia** Pall.: 3.果序枝，4.蒴果，5.叶形。 6—7.**蔓柳** **S. turczaninovii** Laksch.: 6.雄花序枝；7.雌花(幼果)。(冯金环绘)

绒毛，具短柄，花柱短，柱头2裂。果实圆锥形，有绒毛。 花期6—7月。

产我国新疆北部(阿尔泰)。生于海拔2700—2800米的高山冻原，生长普遍。蒙古北部和苏联西伯利亚以及欧洲各地均有分布。

组22. 鹿蹄柳组——Sect. Hastatae A. Kern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 241. 1860; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 113. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，136. 1955; A. Skv. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 66. 1968.

灌木，稀小乔木。叶卵圆形，椭圆形，肾形或近圆形，边缘有锯齿，常无毛；托叶一般发达。雄蕊2，花丝离生，无毛；子房无毛，有柄，花柱明显；腺体1，腹生。

本组的模式种：戟柳 Salix hastata L.

本组我国产4种。

根据雌株分种检索表

1. 花序梗短，具鳞片状叶或缺。
  2. 叶两面异色；苞片长圆形或长圆状匙形；子房柄长于腺体……178. **鹿蹄柳** S. pyrolaefolia Ledeb.
  2. 叶两面同色；苞片卵圆形；子房柄短于腺体……179. **山羊柳** S. fedtschenkoi Görz
1. 花序梗较长，具正常小叶。
  3. 托叶发达，斜卵形或肾形；子房柄长于腺体……176. **戟柳** S. hastata L.
  3. 托叶细小，披针形或长卵形；子房柄等于或短于腺体……177. **枸子叶柳** S. karelinii Turcz. ex Stschegl.

根据雄株分种检索表

1. 花序具梗和正常叶片。
  2. 托叶发达，几等于叶柄；花丝多离生，少不同程度合生……176. **戟柳** S. hastata L.
  2. 托叶细小，常早落；花丝离生……177. **枸子叶柳** S. karelinii Turcz. ex Stschegl.
1. 花序无梗，或具鳞片状小叶，并早落。
  3. 苞片长圆形；花丝长至8毫米……178. **鹿蹄柳** S. pyrolaefolia Ledeb.
  3. 苞片卵圆形；花丝长4—5毫米……179. **山羊柳** S. fedtschenkoi Görz

根据枝、叶分种检索表

1. 托叶发达，等于或长于叶柄。
  2. 叶片质薄，圆形、匙状卵圆形或卵状椭圆形，下面淡白色……178. **鹿蹄柳** S. pyrolaefolia Ledeb.
  2. 叶片质较厚，卵形、长圆形、椭圆形或披针形，下面淡绿色……176. **戟柳** S. hastata L.
1. 托叶小或缺。
  3. 叶两面异色……177. **枸子叶柳** S. karelinii Turcz. ex Stschegl.
  3. 叶两面同色……179. **山羊柳** S. fedtschenkoi Görz

176. **戟柳**　图版 83：5

Salix hastata L. Sp. Pl. 1017. 1753; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 116. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 28. 1960.

灌木，高1—2米，稀较高。小枝淡黄色，栗色或灰黑色，初有短柔毛，后无毛或几无毛。叶卵形，长圆形，或长圆状倒卵形，长2—8厘米，宽1—4厘米，先端短渐尖，基部楔形至楔圆形，边缘有细锯齿，上面绿色，下面较淡；叶柄长2—5毫米，常短于托叶；托叶斜卵形或半心形，边缘有锯齿。花与叶同时开放，花序长2—4厘米；果序伸长，花序梗具小叶片和绒毛；苞片长圆形，淡褐色，密被灰白色长柔毛；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝离生，稀基部合生，无毛，花药淡黄色；子房卵形，无毛，有短柄，花柱明显，有时2裂，柱头短，2裂。蒴果绿色或褐色，无毛。　花期5—6月，果期6—7月。

产新疆阿尔泰山区（青河、富蕴、福海、阿尔泰，布尔津等地）。生于海拔1000—1800米的山区河岸边。蒙古、苏联、欧洲等地均有分布。

177. **枸子叶柳**

Salix karelinii Turcz. ex Stschegl. Bull. Soc. Nat. Mosc. 27: 393. 1854; A. Skv. in Rech. Fl. Iran. 65: 30. 1969.——*S. hastata* auct. non L.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 630. 1890; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 83. 1935.

灌木，高20—120厘米。小枝褐色或栗色，初有短绒毛或绵状毛，后无毛。芽卵形，棕褐色，无毛。叶长圆状倒卵形或椭圆形，长1—5厘米，宽0.5—2厘米，先端钝，基部阔楔形或圆形，边缘有细锯齿，上面绿色，下面较淡，两面常有伏柔毛，成叶仅中脉有毛；叶柄粗短，长2—5毫米；托叶细小，披针形或长卵形，边缘有腺状锯齿。花与叶同时开放，花序长2—3厘米，密被绵状毛，花序梗具小叶片和绒毛；苞片褐色至棕色，长圆形，先端尖，有长柔毛；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝离生，无毛，长4—5毫米；子房长卵形，无毛，有短柄，花柱明显，柱头2裂。蒴果长5—6毫米，淡褐色。　花期6月，果期7月。

产我国新疆西部（新源，巩留等地）。生于海拔2700—3000米，常与阿拉套柳 S. alatavica Kar. et Kir. 混生。苏联（中亚南部）、巴基斯坦、伊朗、阿富汗等国也有分布。

本种对山区的水土保持有一定作用。枝叶为野生动物的食料。

178. **鹿蹄柳**（东北木本植物图志）　图版 83：1—4

Salix pyrolaefolia Ledeb. Fl. Alt. 4: 270. 1833; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 134. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 83. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 115. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，154. 图版 41: 62. 1955; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 28. 1960.——*S. subpyroliformis* Chang et Skv., 刘慎谔等，同上，155. 图版 41: 63，图版 42: 下，554. 1955.——*S. pyrolaefolia* Ledeb. var. *ovata* Trautv. et var. *cordata* Trautv. in Ledeb. l. c. 271. 1833; Kimura in Tokyo Bot. Mag. 59: 697. 1944.——*S. pyrolaefolia* Ledeb. var. *pubescens* Nas.

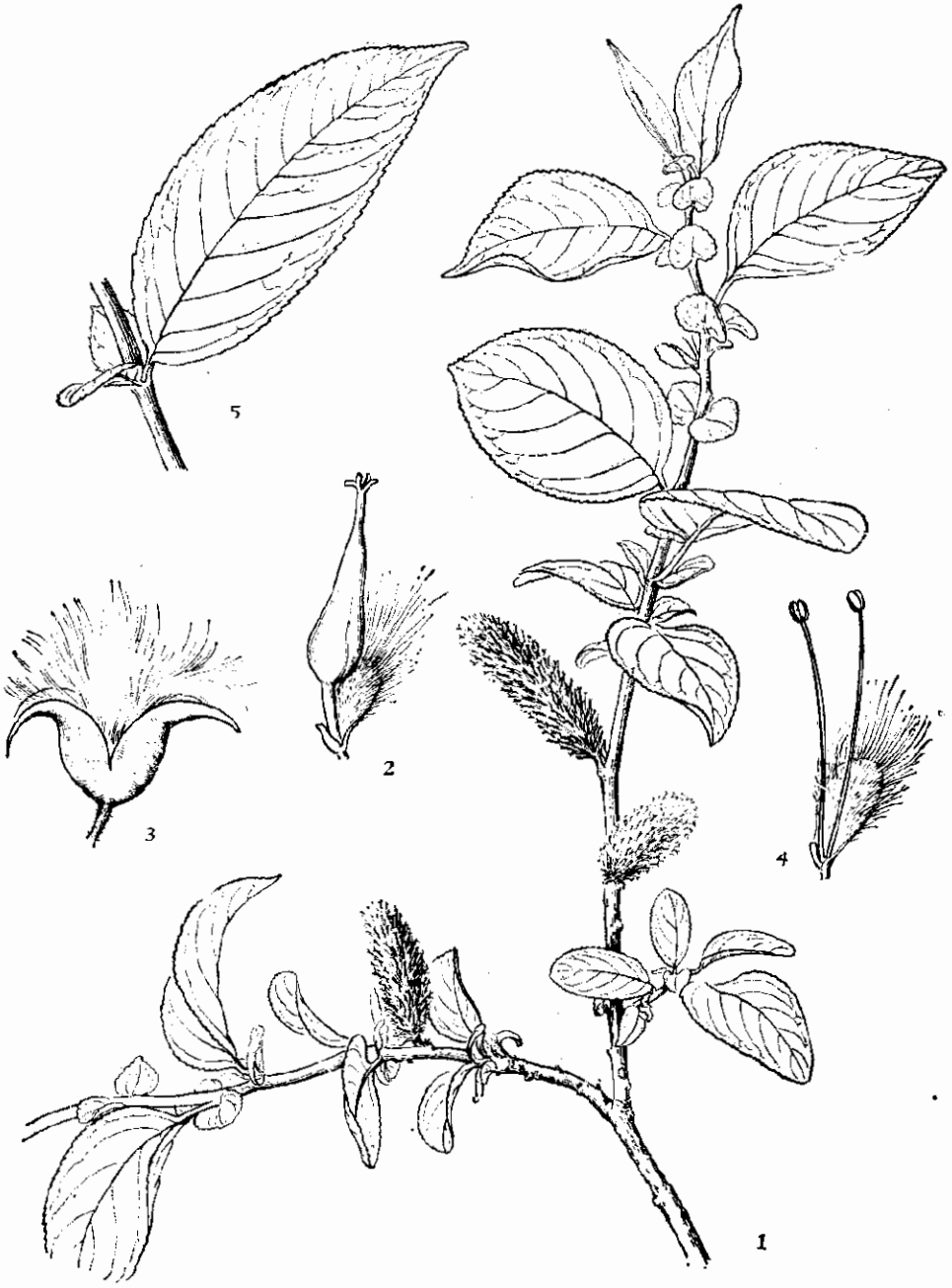

1—4. **鹿蹄柳 Salix pyrolaefolia** Ledeb.: 1. 雌花序枝，2. 雌花，3. 蒴果，4. 雄花。5. **戟柳 S. hastata** L.: 叶及托叶。（张佳芝绘）

l. c. 115. 1936; 刘慎谔等,同上, 155. 1955.

大灌木或小乔木。小枝淡黄褐色或栗色,嫩枝有疏柔毛。芽黄褐色,卵圆形,初有毛,后无毛。叶圆形、卵圆形、卵状椭圆形, 长2—8厘米,宽1.5—6厘米,先端短渐尖至圆形,基部圆形或微心形,边缘有细锯齿,上面绿色,下面带白色,两面无毛,叶脉明显;叶柄长2—7毫米,初有短柔毛,后无毛;托叶大,肾形,边缘有锯齿。花先叶或与叶同时开放,花序长3—4厘米;果序伸长,花序梗短,具有早落的鳞片状叶或缺;苞片长圆形或长圆状匙形,先端钝或渐尖,棕褐色或褐色,有长柔毛;腺体1,腹生,长圆形;雄蕊2,花丝离生,无毛,花药黄色;子房圆锥形,无毛,柄长约0.5毫米,花柱明显,柱头2裂。蒴果长6—7毫米,淡褐色。　花期5—6月,果期6—7月。

产黑龙江、内蒙古东部、新疆等省区。生于海拔1300—1700米的山地河谷和林缘,大兴安岭上升至森林冻土带。蒙古、苏联、欧洲各地均有分布。

179. **山羊柳**

Salix fedtschenkoi Görz Salic. Asiat. 1: 21. 1931; et in Fedde, Rep. Sp. Nov. 32: 121. 1933; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 118. 1936, quoad Pl. e Pamiro-Alaj.; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 30. 1969.——*S. hastata* auct. non L.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 28. 1960, quoad syn. S. fedtschenkoi Görz

灌木,高1—1.5米。小枝淡褐色,无毛。芽近圆形,先端钝,无毛。叶椭圆形,或长圆状倒卵形,先端短渐尖,常偏斜,基部楔形或圆形,边缘有锯齿,两面近同色,成叶两面无毛;叶柄短,基部扩展,有沟槽,初有短绒毛,后无毛;托叶斜卵形或披针形,边缘有齿,常早落。花与叶同时开放,花序圆柱形,长2—3厘米,粗0.8—1厘米;果序伸长,花序梗短(雄花序无梗),具鳞片叶,稀具小叶片;苞片卵圆形,淡褐色,有长毛;雄蕊2,花丝离生,长4—5毫米。蒴果圆锥形,无毛,具短柄或几无柄。　花期6月,果期7月。

产我国新疆(塔什库尔干)。生于海拔3300—3400米的山沟。苏联(中亚南部)、伊朗、阿富汗也有分布。

组23. 灌木柳组——Sect. Arbuscella Ser. ex Duby, Bot. Gall. 1: 426. 1828, p. p.; A. Skv. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 68. 1968.——Sect. *Arbusculoideae* B. Flod. ex Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 78. 1936.

灌木。小枝色暗,初有短绒毛,后无毛。叶卵形、椭圆形或长倒卵形,边缘常有锯齿,成熟叶无毛,通常无托叶。花序具梗或无梗;苞片淡褐色,同色;腺体1,腹生;雄蕊2,花丝离生,无毛或有毛;子房有毛,具短柄,花柱明显或较长。

本组的模式种: Salix arbuscula L.

本组我国产4种。

根据雌株分种检索表

1. 花序侧生于近枝顶部，基部无正常小叶片……183b. **长圆叶柳** **S. divaricata** Pall. var. **meta-formosa** (Nakai) Kitag.
1. 花序侧生于小枝中部。
  2. 花序梗具小叶。
    3. 苞片披针形或长圆状倒卵形……180. **灌木柳** **S. saposhnikovii** A. Skv.
    3. 苞片阔卵形……181. **光叶柳** **S. paraphylicifolia** Ch. Y. Yang
  2. 花序梗无小叶……182. **天山柳** **S. tianschanica** Rgl.

根据雄株分种检索表

1. 花序中、至少有部份花丝不同程度的合生。
  2. 花丝无毛，花序侧生于近小枝的顶部……183b. **长圆叶柳** **S. divaricata** Pall. var. **meta-formosa** (Nakai) Kitag.
  2. 花丝基部有短柔毛，花序侧生小枝的中部……182. **天山柳** **S. tianschanica** Rgl.
1. 花丝离生。
  3. 花丝无毛；苞片披针形或长圆状倒卵形……180. **灌木柳** **S. saposhnikovii** A. Skv.
  3. 花丝有毛；苞片阔卵形……181. **光叶柳** **S. paraphylicifolia** Ch. Y. Yang

根据枝、叶分种检索表

1. 当年生小枝淡黄色，无光泽……183b. **长圆叶柳** **S. divaricata** Pall. var. **meta-formosa** (Nakai) Kitag.
1. 当年生小枝栗红色或褐色，有光泽。
  2. 幼枝有毛；叶长椭圆形至披针形或长圆状倒卵形，边缘有疏齿……180. **灌木柳** **S. saposhnikovii** A. Skv.
  2. 幼枝无毛；叶椭圆形或倒卵状椭圆形。
    3. 叶缘有密弯尖齿，叶质厚，干后不为半透明……182. **天山柳** **S. tianschanica** Rgl.
    3. 叶缘具疏浅细齿或全缘，叶质薄，干后近半透明……181. **光叶柳** **S. paraphylicifolia** Ch. Y. Yang

180. **灌木柳** 图版 84：4—5

Salix saposhnikovii A. Skv. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 64(1): 77. 1961. ——*S. arbuscula* auct. non L.: Kryl. Fl. Sib. Occid. 4: 752. 1930, p. p.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 33. 1960, p. p.——*S. phylicifolia* auct. non L.: Kryl. l. c. 4: 750. 1930, p. p. quoad pl. altaica.

灌木，高约1米。当年生小枝常有短绒毛，后无毛，栗色，有光泽。叶长椭圆形至披针形，或长圆状倒卵形，长2—6厘米，宽0.5—2厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有疏齿，稀几全缘，上面绿色，下面淡绿色，成熟叶两面无毛；叶脉明显。花与叶同时或叶后开放，雄

花序短圆柱形或长圆形，长1—2厘米，粗约0.6厘米；雄蕊2，花丝离生，无毛；苞片披针形或长圆状倒卵形，顶端钝，淡褐色或暗褐色，两面有长毛；腺体1，腹生；果序长3—3.5厘米，果序梗有绒毛，基部具小叶片；子房卵状圆锥形或长卵圆形，有短绒毛，子房柄和花柱均短，长约0.5毫米，柱头2裂；苞片和腺体同雄花。蒴果褐色，被短绒毛。花期5—6月，果期6—7月。

产我国新疆(阿尔泰山区)。生于海拔1800—2000米的山区河流沿岸、低湿地或林缘。苏联和蒙古北部也有分布。

181. **光叶柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix paraphylicifolia Ch. Y. Yang,东北林学院植物研究室汇刊，9: 92. 1980.

灌木，高3—4米。小枝褐色、淡褐色或红褐色，无毛。芽卵圆形，扁平，具柔毛，先端毛较密较长，后为长卵圆形，具扁坦尖，黄褐色，少毛或无毛。叶椭圆形，长3—7厘米，宽2—3厘米，萌枝叶长9—10厘米，宽3—4厘米，先端钝，基部楔形、阔楔形，边缘具疏浅细齿或全缘，上面淡绿色，下面较淡，仅上面中脉基部具短绒毛，小枝最下部的1—2叶片很小，下面和叶柄密生长柔毛；叶柄长1—1.5厘米，上面有沟槽，被短绒毛，基部常扩展；托叶斜卵形，边缘有细齿，常早落。花几与叶同时开放，花序长2—4厘米，粗0.7—1厘米；花序梗密生灰绒毛，基部具小叶片(下面和叶柄有长毛)；苞片阔卵形，先端钝，褐色，两面有长柔毛；腺体1，腹生，长圆形；雄蕊2，花丝离生，基部有疏柔毛，花药黄色；子房细圆锥形，密被绒毛，子房柄长0.7—1毫米，被绒毛，花柱长1—1.5毫米，具2—3裂片。蒴果淡黄色，有绒毛。　花期5—6月，果期7月。

产我国新疆（阿尔泰山区）。生于海拔1800—2000米的林缘或山河边。模式标本采自福海县大桥林场。

本种与苏联西伯利亚和蒙古北部的 Salix jenissensis (F. Schmidt.) Flod. 相近，但本种叶缘齿浅，花序、子房柄和花柱均较短，子房密生绒毛。

本种叶形与欧洲的 **Salix phylicifolia L.** 相近，但枝叶始终无绒毛，幼叶淡褐色，质薄，干后半透明，边缘疏生钝齿或全缘；花序梗具小叶；苞片同色，花柱和子房柄均较长。而后者，幼枝叶有短绒毛，叶形小，质厚，坚硬；苞片二色；花柱和子房柄均较短。

过去，在论述我国柳属资料中，有不少提到 **Salix phylicifolia L.**，但近年来根据一些研究者的意见，认为这是欧洲种，到西伯利亚也没有越过鄂毕河。

182. **天山柳**　图版 84: 1—3

Salix tianschanica Rgl. in Acta Hort. Petrop. 6: 471. 1880; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 84. 1936, excl. pl. e Pamiro-Alaj.——*S. arbuscula* auct. non L.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 33. 1960, p. p..

灌木，高1—3米，多分枝。小枝栗红色，无毛，有光泽。芽小，披针形，具微弯的嘴尖。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，先端钝或具短尖，基部楔形，上面绿色，下面较淡，幼叶两面被

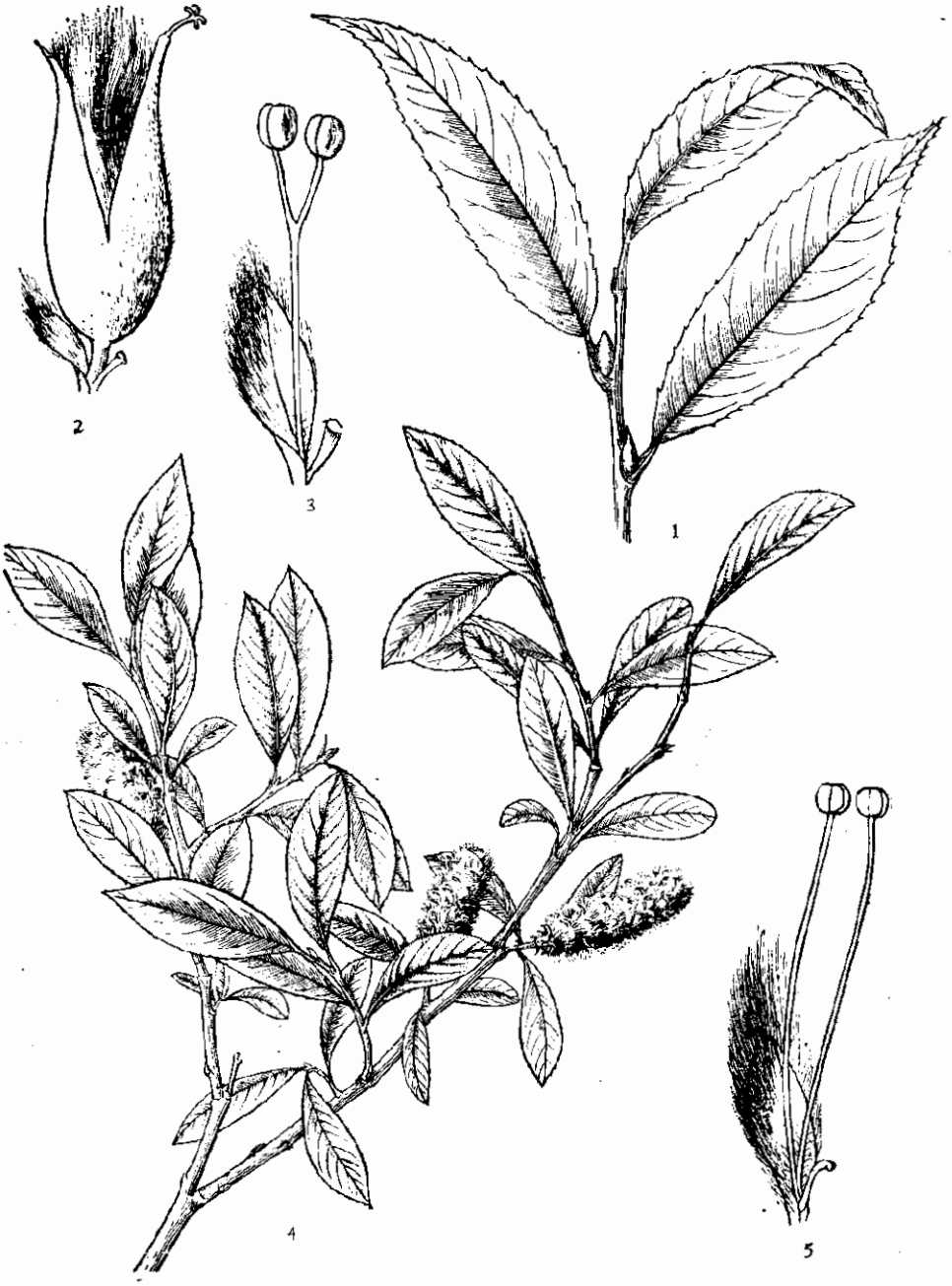

1—3. 天山柳 Salix tianschanica Rgl.: 1. 枝叶，2. 蒴果，3. 雄花。4—5. 灌木柳 S. saposhnikovii A. SKV.: 4. 果枝，5. 雄花。（许芝源绘）

疏毛，沿叶脉尤密，成叶无毛，边缘有密的弯尖齿；托叶斜卵形，边缘有腺齿。花几与叶同时开放，花序长2—3厘米；花序梗短，基部具鳞片状叶，早落；苞片长卵圆形，栗色至近黑色，有长毛；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝离生(稀部分合生)，基部有柔毛，花药黄色；子房卵形，有绒毛，有柄，花柱长约1毫米，柱头短。蒴果长约5毫米，褐色，有疏毛。　花期5月，果期6月。

产我国新疆(天山)。生于海拔1700—2700米的山区河岸边及林缘或灌丛中。苏联中亚山区也有分布。

183. 叉枝柳

Salix divaricata Pall. Ross. 1(2): 80. 1788.

183a. **叉枝柳**（原变种）

var. **divaricata**

我国尚没有发现本种分布。

183b. **长圆叶柳**（东北木本植物图志）

var. **meta-formosa** (Nakai) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 204. 1979.——*S. meta-formosa* Nakai in Tokyo, Bot. Mag. 33: 42. 1919; id. Fl. Sylv. Kor. 18: 142. t. 30. et 31. 1930.——*S. orthostemma* Nakai, l. c. 33: 43. 1919; id. l. c. 18: 143. 1930.——*S. oblongifolia* auct. non Trautv. et Mey.: 刘慎谔等，东北木本植物图志，157. 图版46：上1—8；图版45：65. 1955.——*S. divaricata* Pall. var. *orthostemma* (Nakai) Kitag. l. c. 205. 1979.

斜升灌木(有时匍匐)；高约80厘米；小枝淡黄色，初有毛，后无毛。叶倒卵形，椭圆形，长圆状倒卵形或倒披针形，长2—5厘米，宽0.6—2厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有锯齿或全缘，上面绿色，下面灰绿色，成叶无毛，叶脉淡褐色，上面凹陷，下面突起；叶柄长2—5毫米，初有短绒毛，后无毛；托叶披针形，常早落。花与叶同时或稍先叶开放，雄花序长2—2.5(3)厘米，粗8—10毫米，无梗或有短梗，基部有2—3个具柔毛的鳞片；雄蕊2，花丝中下部不同程度的合生，稀离生，无毛，花药球形，着生在花序上部的部分花药黄红色，下部黄色；苞片椭圆状长圆形或长倒卵形，长约1.3毫米，先端圆形或稍尖，上部紫红黑色，两面密被比苞片本身长一倍以上的长柔毛；仅1腹腺，卵形或短圆柱形，黄色；雌花序侧生枝端，直立，花序梗被绒毛和鳞状小叶片；苞片倒卵形，先端钝或尖，褐色，有长毛；腺体1，腹生；子房被绒毛，具短柄或几无柄，花柱明显，长约1毫米，柱头2浅裂。蒴果褐色，无毛或有疏毛。　花期5月下旬，果期7月。

产吉林东部(长白山)。生于山地阴湿处及路旁，常与牛皮杜鹃 Rhododendron chrysanthum Pall. 混生，海拔1800—2300米。朝鲜也有分布。

组24. 黄花柳组——Sect. Vetrix Dum. Bijdr. Natuurk. Wetensch. 1(1): 55.

1825.——[Grex] *Capreae* Bluff et Fingerh. Comp. Fl. Germ. 2: 565. 1825, (stat. indef.); Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 148. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 88. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，136. 1955.——Sect. *Lividae* Nym. Consp. 3: 668. 1881 (nom. nud.); 刘慎谔等，东北木本植物图志，136. 1955.

灌木或小乔木。嫩枝被毛。叶卵形、椭圆形、倒卵形、倒卵状长圆形至倒卵状披针形；托叶大，肾形或半心形至半圆形。花先叶开放，稀同时开放或叶后开放，花序球形至圆柱形，一般较粗短；雄花序无花序梗，雌花序无梗或有短花序梗，或果序梗稍长，基部一般无叶；苞片多2色，两面密被长毛，仅有腹腺；雄蕊2，花丝多离生，稀部分合生；子房狭圆锥形，稀卵状圆锥形，被毛，多有长柄，花柱短。果瓣开裂时常向外面拳卷。

本组的模式种：黄花柳 Salix caprea L.

本组我国产13种，8变种，2变型。

根据雌株分种检索表

1. 花序一般无花序梗或花序梗长不超过0.5厘米(果序也近无梗)。
  2. 花序长1—2.5厘米；苞片与子房柄近等长。
    3. 子房柄约为子房的1/3--1/2长；苞片黄绿色；果序长约3厘米，花与叶同时开放。叶仅1—2厘米长…… 196. **山丹柳** S. shandanensis C. F. Fang
    3. 子房柄约为子房的1/2至近等长；苞片至少上部黑色，果序长达8厘米；花先叶开放；叶长可达11厘米。
      4. 花序刚开放时长度一般为1.5厘米，子房柄长为子房的2/3至近等长…… 188. **黄花柳** S. caprea L.
      4. 花序刚开放时长度一般为2—2.5厘米，子房柄长为子房的1/2…… 192. **大黄柳** S. raddeana Laksch.
  2. 花序长一般在2.5厘米以上；苞片一般都比子房柄长，少数种有时近等长。
    5. 苞片浅褐色或仅先端较深色；子房柄与子房近等长…… 189. **耳柳** S. aurita L.
    5. 苞片深褐色或黑色；子房柄在花期一般都比苞片短。
      6. 苞片匙形，先端圆钝…… 191. **灰柳** S. cinerea L.
      6. 苞片一般长圆形或椭圆状披针形，披针形，先端急尖，稀钝。
        7. 幼叶披针形。
          8. 花序长2.5—4厘米，粗约1—1.2厘米；苞片长圆形…… 194. **皂柳** S. wallichiana Anderss.
          8. 花序长约5厘米，粗5—8毫米；苞片披针形…… 187. **藏西柳** S. insignis Anderss.
        7. 幼叶椭圆形至近圆形。
          9. 果序长3—4厘米…… 195. **青皂柳** S. pseudo-wallichiana Görz
          9. 果序长6(—10)厘米…… 193. **中国黄花柳** S. sinica (Hao) C. Wang et C. F. Fang
1. 花序一般有花序梗(在果序中更明显)，长超过0.5厘米以上。
  10. 苞片倒卵状长圆形；幼叶较宽，宽椭圆形至近圆形…… 190. **伊犁柳** S. iliensis Rgl.
  10. 苞片长圆形、椭圆状倒卵形；幼叶较狭，椭圆形或披针形。

11.苞片黄绿色或绿色;果柄长3.5毫米，比苞片长1—2倍……186.**兴安柳** **S. hsinganica** Y. L. Chang et Skv.

11.苞片褐色或黑色,果柄与苞片等长或比苞片长约1倍。

12.幼叶下面密被绢质绒毛……185.**崖柳** **S. floderusii** Nakai

12.幼叶下面被柔毛,仅脉上较密……184.**谷柳** **S. taraikensis** Kimura

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：山丹柳 **S. shandanensis** C. F. Fang)

1.花丝明显有毛。

2.花丝部分合生……195.**青皂柳** **S. pseudo-wallichiana** Görz

2.花丝离生。

3.苞片倒卵状长圆形,先端黑色,下部色浅……190.**伊犁柳** **S. iliensis** Rgl.

3.苞片长圆形,稀卵圆形,绿色或黄绿色……186.**兴安柳** **S. hsinganica** Y. L. Chang et Skv.

1.花丝无毛或仅基部散生几根毛。

4.花序粗一般在1.5厘米以上。

5.花序盛开时为椭圆形或宽椭圆形,稀近球形。

6.苞片深褐色或黑色,近同色,花丝长约6毫米,比苞片长1—2倍……193.**中国黄花柳** **S. sinica** (Hao) C. Wang et C. F. Fang

6.苞片上部黑色,下部色浅,2色,花丝长8毫米，比苞片长约3—4倍……188.**黄花柳** **S. caprea** L.

5.花序盛开时为短圆柱形。

7.苞片长圆形……187.**藏西柳** **S. insignis** Anderss.

7.苞片卵状椭圆形……192.**大黄柳** **S. raddeana** Laksch.

4.花序粗一般在1.5厘米以内。

9.花序短圆柱形至圆柱形,长2.5厘米以上，花常自花序基部先开……194.**皂柳** **S. wallichiana** Anderss.

9.花序卵圆形、椭圆形或长圆形。

10.一年生枝(花枝),通常无毛,栗褐色……184.**谷柳** **S. taraikensis** Kimura

10.一年生枝通常有毛(至少在花序基部附近残留有毛)。

11.苞片不为匙形。

12.花序卵圆形,苞片长圆形;一年生枝密被灰色绒毛……189.**耳柳** **S. aurita** L.

12.花序椭圆形或长圆形，苞片卵状长圆形；一年生枝被柔毛……185.**崖柳** **S. floderusii** Nakai

11.苞片匙形……191.**灰柳** **S. cinerea** L.

根据枝、叶分种检索表

1.叶上面常发皱,鲜叶更明显。

2.叶下面网脉纹明显。

3.叶大、质厚,长6—8(11)厘米,边缘不反卷,侧脉至叶缘近"闭镇脉"状……188.**黄花柳** **S. caprea** L.

……192.**大黄柳** **S. raddeana** Laksch.（通常叶稍大，质较厚）

3.叶很小，质薄，长一般在4厘米以内，边缘稍反卷，侧脉至叶缘不形成"闭锁脉"状……

……186.**兴安柳** **S. hsinganica** Y. L. Chang et Skv.

2.叶下面网脉纹不明显……193.**中国黄花柳** **S. sinica** (Hao) C. Wang et C. F. Fang

1.叶上面平滑不发皱。

4.叶披针形，长圆状披针形、卵状长圆形、长椭圆形。

5.叶缘有齿，叶多为披针形……187.**藏西柳** **S. insignis** Anderss.

5.叶多全缘，稀有疏齿，叶稀为披针形……194.**皂柳** **S. wallichiana** Anderss.

4.叶不为上述形状。

6.成叶下面无毛。

7.叶下面明显发白色。

8.叶多为椭圆形、微倒卵状椭圆形、稀披针形和卵形，基部楔形，稀圆形……

……184.**谷柳** **S. taraikensis** Kimura

8.叶多为倒卵圆形，基部圆形，稀楔形……195.**青皂柳** **S. pseudo-wallichiana** Görz

7.叶下面淡绿色或灰蓝色。

9.叶长一般在1—2厘米……196.**山丹柳** **S. shandanensis** C. F. Fang

9.叶长3—7厘米……190.**伊犁柳** **S. iliensis** Rgl.

6.成叶下面有绒毛(伊犁柳有时有短柔毛)。

10.叶下面被绢质白绒毛，有光泽……185.**崖柳** **S. floderusii** Naka

10.叶下面被灰色绒毛。

11.叶长1—4厘米，上面有毛……189.**耳柳** **S. aurita** L.

11.叶长4—10厘米，上面无毛……191.**灰柳** **S. cinerea** L.

184. **谷柳**（东北木本植物图志） 波纹柳

Salix taraikensis Kimura in Journ. Fac. Agricult. Hokk. Univ. Sapp. 26(4): 419. 1934; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 210. 1936; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 210. 1979.——*S. starkeana* auct. non Willd.: Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 151. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 100. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，171. 图版 54: 上 1—5. 1955.——*S. livida* auct. non Whlb.: 刘慎谔等，同上，172，图版 54: 下 1—5，图版 55: 77. 1955; Kitag. l. c. 206. 1979.——*S. floderusii* Nakai f. *glabra* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 126. 1930;——*S. xerophila* Floderus f. *glabra* (Nakai) Kitag. l. c. 211. 1979.

184a. **谷柳**（原变种）

var. **taraikensis**

灌木或小乔木，高3—5米。树皮暗褐色，小枝无毛，栗褐色。叶椭圆状倒卵形或椭圆状卵形，长(2—)6—10厘米，宽(1.5—)4—5厘米，先端急尖、钝或圆形，基部圆形或阔楔形，上面绿色，下面苍白色，两面无毛或幼叶稍有短柔毛，全缘，或着生在萌枝或小枝上部的叶有不规则的齿牙缘；叶柄长5—7毫米，无毛；托叶肾形或偏卵形，有齿牙缘。花与叶同时开放或稍先叶开放；雄花序椭圆形或短圆柱形，长约1.5(—2.5)厘米，粗约10—12毫

米，有短梗，基部有数个小叶，轴有疏长毛；雄蕊2，花丝无毛，为苞片长的4—5倍；苞片椭圆状倒卵形，先端带褐色或近黑色；腺体1，腹生；雌花序长1—3厘米，粗约8—10毫米，花序梗长0.5厘米，至果期可伸长达1厘米，生短柔毛，基部有数小叶；子房狭圆锥形，长约2毫米，有柔毛，具长柄，与子房近等长，有毛，花柱短，柱头2裂；苞片同雄花；腺体1，腹生，比子房柄短4—6倍。蒴果长约7毫米，有毛。花期4月下旬，果期6月上旬。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古及新疆(阿尔泰山区)。生于林内或山坡林缘。分布苏联东部、日本。

用种子和插条繁殖。

184b. **宽叶谷柳**（变种）

var. **latifolia** Kimura in Journ. Fac. Agricult. Hokk. Univ. Sapp. 26 (4): 421. 1934; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 210. 1936.

与原变种的区别是成叶较厚，椭圆形或宽椭圆形，稀近圆形，长5—9厘米，比宽大1.5—2.5倍，上面暗绿色。

产黑龙江、吉林。生于山坡。分布苏联东部、日本。

185. **崖柳**(东北)　山柳(小兴安岭)，王八柳(大兴安岭)，狐柳(中国东北经济树木图说)　图版85：3

Salix floderusii Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 123. t. 23. 1930.——*S. xerophila* auct. non Flod.: Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 107. 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. 3: 162 (Lineam. Fl. Mansh.) 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志，170. 图版50：下1—6. 1955, (incl. f. *obovata* Anderss.); 周以良等，小兴安岭木本植物，83. 图版16. 1955; 周以良，植物分类学报，12(1): 17. 1974, excl. tab. et S. hsinganica Y. L. Chang et Skv.; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 210. 1979.——*S. floderusii* Nakai f. *manshurica* Nakai, l. c. 126. 1930.——*S. xerophila* Flod. f. *manshurica* (Nakai) Kitag. l.c. 211. 1979.

灌木，稀小乔木，高达4—6米。小枝较粗；幼枝有白绒毛，老枝无毛。芽有毛。叶形多变化，长椭圆形或披针状长椭圆形或倒卵状长椭圆形，稀倒披针形，长4—6(7)厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或广楔形，上面暗绿色，有绒毛，老叶则常近无毛或稍有短柔毛，下面淡绿色，被绢质白绒毛，或微被白绒毛，微有光泽，近全缘，稀有齿；叶柄长4—10毫米，有毛；托叶小，卵状长椭圆形或卵状披针形，有毛，脱落性，萌枝的托叶明显。花先叶开放或近与叶同时开放，无花序梗，轴有毛；雄花序长1.8—2.5厘米，粗约1—1.3厘米；雄蕊2，花丝无毛，花药黄色；苞片卵状长椭圆形，长2.5—2.7毫米，褐色，先端色较暗，或近黑色，两面有长毛；腺体1，腹生；雌花序较长，长3.5(—6)厘米，一般有花序梗，花稍稀疏(果序可更长)；子房狭卵状圆锥形，长(4)5—7毫米，有密绢毛，具长柄，长达5.5毫米，较腺体长5—10倍，花柱短而明显，柱头2深裂；苞片长圆形，长

1—2. **山丹柳 Salix shandanensis** C. F. Fang: 1. 果序枝，2. 幼果，3. **崖柳 S. floderusii** Nakai: 果序枝。4—7. **兴安柳 S. hainganica** Y. L. Chang et Skv.: 4. 雄花序枝，5. 果序枝，6. 蒴果，7. 雄花。（冯金环绘）

1.4—1.7 毫米；腺体同雄花。蒴果卵状圆锥形，有绢毛。　花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北北部及山西等地。生于沼泽地或较湿润山坡，为阳性树种。分布朝鲜和苏联东部地区。

用种子、扦插和埋条等法繁殖。

186. **兴安柳**（东北木本植物图志）　图版 85：4—7

Salix hsinganica Y. L. Chang et Skv., 刘慎谔等，东北木本植物图志，173，556. 图版 55：78. 图版 56：上 1—4. 1955. 周以良，植物分类学报，12(2)：17. 1974, pro syn. S. xerophila Flod.——*S. geminata* Chang et Skv. 刘慎谔等，同上，555，157. 1955.——*S. ilectica* Y. L. Chou, 同上，12(1)：13. 图版 5. 1974. et *S. ilectica* Y. L. Chou var. *integristyla* Y. L. Chou, pl. monstr.

灌木，高约 1 米。当年生枝有绒毛，一年生枝在花期无毛或尚残留些毛，后无毛，暗红灰褐色。芽卵形，急尖，初有短柔毛，后无毛。叶质坚厚，卵形，椭圆形或倒卵形，长 1—4.5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或圆形，上面绿色，稍发皱，鲜时更明显，下面色浅或稍带白色，侧脉 5—7 对，网脉明显突起，两面有柔毛，老叶有毛或脱净，边缘稍反卷，全缘或有不整齐的疏浅齿；叶柄短，长 3—5 毫米，有长柔毛；托叶半卵状披针形或偏斜的半心形。花先叶开放，花序椭圆形至短圆柱形，长 1—2.5 厘米；雌花序有花序梗，着生 3—5 个叶，果序长可达 4(5) 厘米；雄花具 2 雄蕊，花丝离生，常有柔毛，花药黄色；苞片长圆形，稀卵圆形，黄绿色，上端紫红色，两面有长毛；腺 1，腹生；子房狭卵形或卵状圆锥形，稀卵形，受粉后，很快即发育成狭圆锥形，有长柔毛，子房柄长，花柱短或无，柱头 2—4 裂；苞片同雄花，有时毛脱落，常比果柄短。　花期 5 月末—6 月初，果期 6 月下旬—7 月初。

产内蒙古东部山区、黑龙江（大兴安岭东坡）。生于林间隙地或森林破坏后的草原湿润斜坡。模式标本采自大兴安岭。

本种为大兴安岭森林破坏后变为草原，或恢复森林过渡期间的一种植物。生有此柳时，即能生长山杨或桦木，如果此种柳树不能生存，则将变为干草原或干山坡，那么如要恢复森林，则更加困难。故本种在森林更新上具一定指导意义。

187. **藏西柳**　图版 86：7—10

Salix insignis Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4：47. 1860；Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5：631. 1888；Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3：152. 1916；Hao in Fedde, Rep. Beih. 93：89. 1936；A. Skv. in Fl. Iran. 65：40. 1969 et Nas. Fl. West Pakist. 184. 1972, pro syn. S. sericocarpa Anderss.；西藏植物名录，46. 1980.

乔木或灌木。枝较粗壮，红褐毛或栗色，无毛，有光泽，稀灰蓝色。芽卵状圆锥形，先端急尖，稍内弯，褐色至栗色，无毛或稍有毛。叶质坚硬，披针形，长约 7.5 厘米，宽 2.5 厘米，向两端渐狭，上面亮绿色，有光泽，下面苍白色或稍灰蓝色，侧脉弓形，明显，边缘有不

1—6. **黄花柳 Salix caprea L.**: 1. 果序枝，2. 雌花(受粉后的幼果)，3. 雄花，4. 枝下部的叶形，5. 叶下面，6. 萌枝叶及托叶。7—10. **显西柳 S. insignis** Anderss.: 7. 叶形，8. 果序，9. 蒴果，10. 小枝上部的叶形。(冯金环、张桂芝绘)

显的腺锯齿；叶柄长约 5 毫米，基部扩大；托叶半卵形或宽披针形，具有长凸尖，边缘有细锯齿。雄花序粗，长圆形或长圆状广椭圆形，长 2.5 厘米，无花序梗，刚开放时无叶，后有鳞片状小叶或正常小叶；雄蕊 2，花丝约比苞片长 2 倍，花药小，近黄褐色；苞片卵状广椭圆形，先端钝，黑色，两面有长毛；雌花序长圆柱形，疏花，向先端渐狭，直立或稍弯曲，长约 5 厘米，粗 5—8 毫米，无花序梗，有被长毛的鳞状小叶；子房狭圆锥形，有柄，有灰色绢质柔毛，柱头粗，直立；苞片披针形，微尖，黑色，近无毛或基部有毛，具 1 腹腺，比子房柄短。

产我国西藏西部。模式标本采自西藏西部。

本种 A. Skvortsov 和 A. Neumann 等人，曾将其并入 S. sericocarpa Anderss. 中。我们仅在日喀则采到少数标本，经研究，感到合并也有问题，志此，有待继续采集研究。

188. **黄花柳**　图版 86：1—6

Salix caprea L. Sp. Pl. 1020. 1753; Anderss. in DC. Prodr. 16(2): 222. 1868.

灌木或小乔木。小枝黄绿色至黄红色，有毛或无毛。叶卵状长圆形、宽卵形至倒卵状长圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖或有小尖，常扭转，基部圆形，上面深绿色，鲜叶明显发皱，无毛（幼叶有柔毛），下面被白绒毛或柔毛，网脉明显，侧脉近叶缘处常相互连结，近"闭锁脉"状，边缘有不规则的缺刻或牙齿、或近全缘，常稍向下面反卷，叶质稍厚；叶柄长约 1 厘米；托叶半圆形，先端尖。花先叶开放；雄花序椭圆形或宽椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，粗约 1.6 厘米，无花序梗；雄蕊 2，花丝细长，离生，花药黄色，长圆形；苞片披针形，长约 2 毫米，上部黑色，下部色浅，2 色，两面密被白长毛；仅 1 腹腺；雌花序短圆柱形，长约 2 厘米，粗 8—10 毫米，果期可达 6 厘米，粗达 1.8 厘米，有短花序梗；子房狭圆锥形，长 2.5—3 毫米，有柔毛，有长柄，长约 2 毫米，果柄更长，花柱短，柱头 2—4 裂，受粉后，子房发育非常迅速；苞片和腺体同雄花。蒴果长可达 9 毫米。　花期 4 月下旬—5 月上旬，果期 5 月下旬—6 月初。

产我国新疆（阿尔泰地区）。生于山坡或林中。分布苏联及欧洲各地。

过去认为华北、西北（甘、陕）一带都产黄花柳 S. caprea L. 但经研究，本种花丝比苞片长约 3—4 倍；而子房与子房柄长度之比为 2—3：2；叶质稍厚，毛被厚。而华北与西北（甘肃、陕西）一带产的为中国黄花柳 S. sinica (Hao) C. Wang et C. F. Fang。其花丝仅比苞片长 1—2 倍；子房比子房柄长约 2—3.5 倍；叶质稍薄，毛被薄，显然与本种为不同的两个种，但是十分相近。

189. **耳柳**　图版 87：13

Salix aurita L. Sp. Pl. 1019, 1753; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 101. 1936; Poljak. in Павл. Фл. Казах. 3: 30. 1960.

灌木，高 1—2 米。小枝细，栗色或黄褐色，密被灰绒毛。芽卵圆形，栗色，无毛或微有

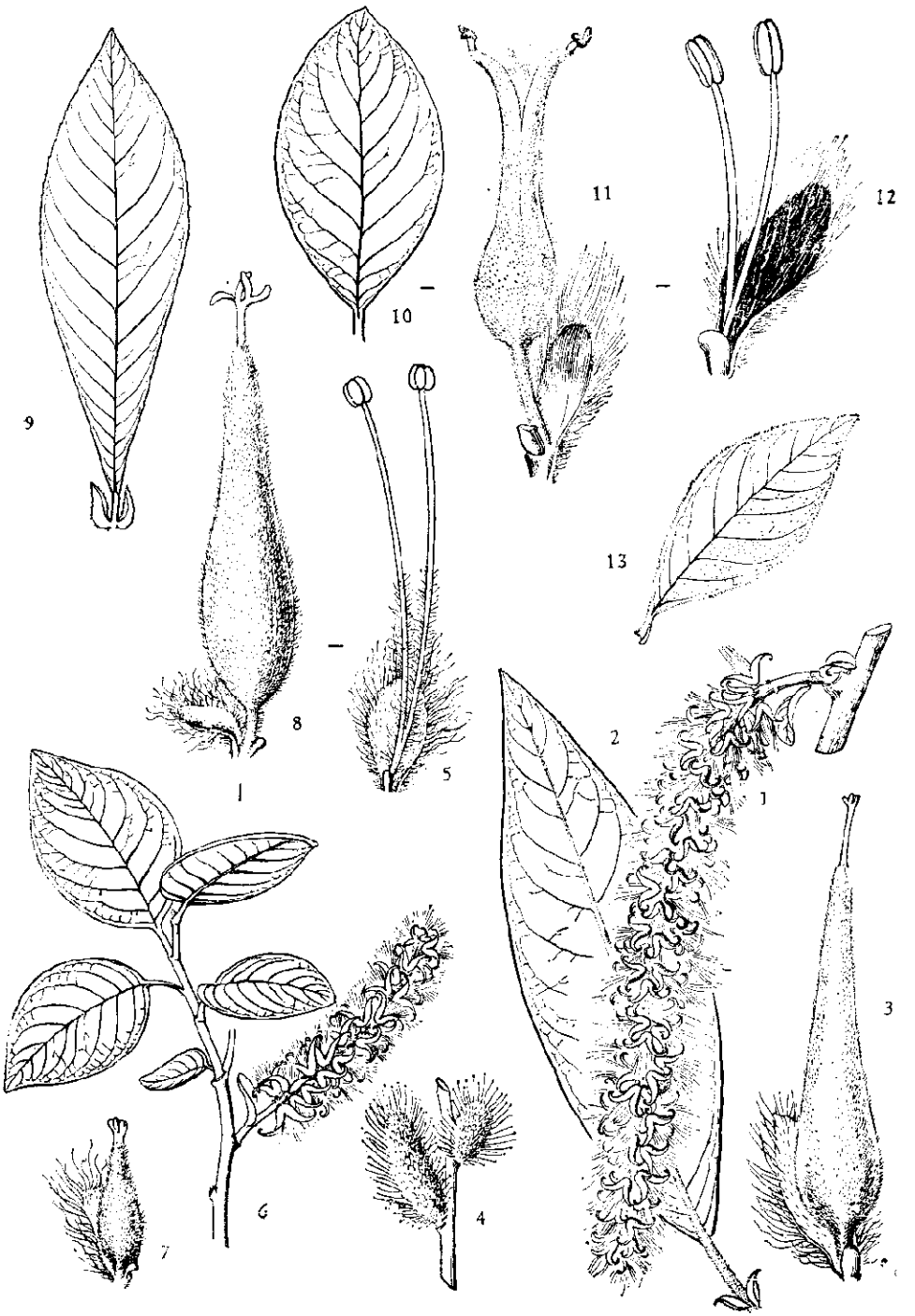

1—2.皂柳 **Salix wallichiana** Anderss. var. **wallichiana**: 1.果序，2.叶形。3.长柱皂柳 **S. wallichiana** Anderss. f. **longistyla** C. F. Fang: 雌花(幼果)。4—8.青皂柳 S. **pseudo-wallichiana** Görz: 4.雄花序枝，5.雄花，6.果序枝，7.雌花(果序中残留的幼子房)，8.幼果。9.灰柳 **S. cinerea** L.: 叶形。10—12.伊犁柳 **S. iliensia** Rgl.: 10.叶形，11.雌花(幼果)，12.雄花。13.耳柳 **S.aurita** L.: 叶形。(张桂芝绘)

毛。叶倒卵形或长圆状倒卵形，长1—4厘米，宽1—2厘米，先端短尖常偏斜，边缘有不整齐细齿牙，上面灰绿色，下面密被灰色绒毛，叶脉突出；叶柄短而有绒毛；托叶肾形，边缘有齿。花先叶开放；雄花序无梗，长1—2厘米，粗0.7—1.1厘米；雄蕊2，离生，花丝无毛；苞片长圆形，浅褐色或先端较暗，一色，有长毛；仅1腹腺；雌花序有短梗，果序长2—3厘米；子房狭圆锥形，密被灰绒毛，约与子房柄等长，花柱短，柱头近头状。　花期5月，果期6月。

产我国新疆（额尔齐斯河一带）。生于河湾低湿地。分布欧洲各地。

190. **伊犁柳**　图版 87：10—12

Salix iliensis Rgl. in Acta Hort. Petrop. 6: 464. 1880; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 111. 1936; Drob. in Fl. Uzbek. 2: 35. 1953; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 32. 1969.——*S. depressa* auct. non L.: Poljak. in Паьл. Фл. Казах. 3: 29. 1960, excl. S. xerophila Flod. et S. macropoda Poljak.

大灌木，树皮深灰色。小枝淡黄色，初有短绒毛，后光滑无毛。芽扁长圆状披针形，具钝嘴。叶椭圆形、倒卵状椭圆形，阔椭圆形或倒卵圆形，长3—7厘米，长大于宽1.5—2.5倍，先端短尖，基部楔形或宽楔形，全缘，稀有不规则的疏齿，上面暗绿色，下面淡绿色，无毛，幼叶有短绒毛；叶柄长3—4毫米，微有毛；托叶肾形，有齿牙。花先叶或与叶近同时开放；雄花序无梗；雄蕊2，离生，花丝基部有柔毛；腺体1；雌花序具短梗和小叶，长1—2厘米，受粉后逐渐伸长，果序达4厘米，轴有毛；苞片倒卵状长圆形，先端钝，暗棕色至近黑色；子房长圆锥形，密被灰绒毛，子房柄长约1毫米，花柱短，柱头头状。蒴果长约5毫米，灰色。　花期5月，果期6月。

产我国新疆（天山和昆仑山北坡）。生于海拔1400—2700米（天山）。常与云杉林伴生。分布苏联中亚地区、阿富汗、巴基斯坦。

191. **灰柳**　图版 87：9

Salix cinerea L. Sp. Pl. 1021. 1753; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 90. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 99. 1936; Poljak. in Паьл. Фл. Казах. 3: 32. 1960.

大灌木，高至4—5米。树皮暗灰色。小枝密被灰色的绒毛。芽扁长圆形，褐色，有灰绒毛。叶长倒卵形，倒卵状披针形；长4—10厘米，宽1—1.5厘米，上面暗绿色或灰绿色，下面密被灰绒毛，侧脉突出，萌条叶较大；托叶肾形或半卵形，边缘有齿牙。花先叶或与叶同时开放；雄花序长1—2厘米；雄蕊2，离生，无毛；苞片匙形，褐色，有长毛；腺体1，腹生；雌花序长3—4厘米；子房长圆锥形，密被灰绒毛，子房柄较长，花柱短，柱头有直立或开展的裂片。　花果期5月。

产我国新疆北部（额尔齐斯河流域）。生于河湾、荒漠河流沿岸低湿地。分布苏联西伯利亚和中亚地区及欧洲等地。

192. **大黄柳**(东北木本植物图志)

Salix raddeana Laksch. in Kom. Fl. URSS, 5: 707, 92. 1936; 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 169. 图版 52: 下 1—7. 图版 55: 76. 1955; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 208. 1979; 刘慎谔等, 同上, 170. 图版 52: 2. 1955.——*S. caprea* auct. non L.: Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 21. (Fl. Mansh. 2) 1903; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 149. 1916, quoad sp. Wusuli (Ussuri); Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 90. 1936, quoad sp. Amur et Wusuli (Ussuri); Kitag. l. c. 204. 1979.——*S. cinerea* auct. non L.: Schneid. l. c. 148. 1916; Hao, l. c. 90. 1936.——*S. liangshuiensis* Y. L. Chou et C. Y. King, 植物分类学报, 12 (1): 11. 图版 4. 1974, pl. monstr.——*S. caprea* L. f. *elongata* (Nakai) Kitag. l. c. 204. 1979.

192a. **大黄柳**(原变种) 图版 88: 1—2

var. **raddeana**

灌木或乔木。枝暗红色或红褐色,嫩枝具灰色长柔毛,后无毛。芽大,急尖,暗褐色,有毛或仅腹面有毛。叶革质,倒卵状圆形,卵形,近圆形或椭圆形,长 3.5—9(10) 厘米,宽 3—4(6) 厘米,先端短渐尖或急尖,上面暗绿色,有明显的皱纹,下面具灰色绒毛,全缘或有不整齐的齿牙,生在萌枝或壮枝上的叶,边缘都有不整齐的齿牙;叶柄长 1—1.5 厘米,有密毛。花先叶开放;雄花序多椭圆形,长约 2.5 厘米,粗约 1.6—2 厘米,无梗,轴有柔毛;雄蕊 2,花丝纤细,无毛或基部稍有几根疏柔毛,花药长圆形,黄色,比苞片长 4—5 倍;苞片卵状椭圆形,渐尖,上部黑色或全近黑色,两面密被长柔毛;腺 1,腹生;雌花序长 2—2.5 厘米,粗 8—10 毫米,随着子房受粉后迅速增粗增长;果序长达 7—8 厘米,粗达 2 厘米,有短梗,基部有 1—3 枚鳞片;子房长圆锥形,有灰色绢质柔毛,有长柄,长约 2—2.5 毫米,花柱长约 1 毫米,柱头 4(2) 裂;苞片与腺体同雄花。蒴果长达 1 厘米。 花期 4 月中旬,果期 5 月初—中旬。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于林区山坡或林中。分布苏联东部、朝鲜。

192b. **稀毛大黄柳**(东北木本植物图志)(变种)

var. **subglabra** Y. L. Chang et Skv. 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 558, 170. 1955.——*S. caprea* L. f. *subglabra* (Y. L. Chang et Skv.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 204. 1979.

与原变种的区别为叶下面无毛或具有稀的短柔毛,边缘有明显的牙齿,花芽先端扁尖。

产黑龙江哈尔滨市。生于山坡。模式标本采自哈尔滨郊区。

193. **中国黄花柳**

Salix sinica (Hao) C. Wang et C. F. Fang, comb. nov.——*S. caprea* L.

1—2. **大黄柳 Salix raddeana** Laksch. var. **raddeana**: 1. 雌花序枝，2. 小枝上部叶形。3—7. **中国黄花柳 S. sinica** (Hao) C. Wang et C. F. Fang var. **sinica**: 3. 雌花序枝，4. 雌花，5. 雄花序，6. 叶形，7. 雄花。(冯金环绘)

var. *sinica* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 91. t. 34: 67. 1936.——*S. caprea* auct. non L.: Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 527. 1899; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 149. 1916, quoad sp. Hebei, Shanxi; Hao, l. c. 93: 90. 1936, excl. sp. Amur. Wusuli (Ussuri); 陈嵘，中国树木分类学，127. 图 94. 1937；中国高等植物图鉴，1：368. 图 136. 1972；秦岭植物志，1 (2)：41. 1974.

193a. **中国黄花柳**(原变种) 图版 88：3—7

var. **sinica**

灌木或小乔木。当年生幼枝有柔毛，后无毛，小枝红褐色。叶形多变化，一般为椭圆形、椭圆状披针形、椭圆状菱形、倒卵状椭圆形、稀披针形或卵形、宽卵形，长 3.5—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形或圆楔形，幼叶有毛，后无毛，上面暗绿色，下面发白色，多全缘，在萌枝或小枝上部的叶较大，并常有皱纹，下面常被绒毛，边缘有不规整的牙齿；叶柄有毛；托叶半卵形至近肾形。花先叶开放；雄花序无梗，宽椭圆形至近球形，长 2—2.5 厘米，粗 1.8—2 厘米，开花顺序，自上往下；雄蕊 2，离生，花丝细长，长约 6 毫米，基部有极疏的柔毛，花药长圆形，黄色；苞片椭圆状卵形或微倒卵状披针形，长约 3 毫米，深褐色或近黑色，两面被白色长毛；仅 1 腺，近方形，腹生；雌花序短圆柱形，长 2.5—3.5 厘米，粗 7—9 毫米，无梗，基部有 2 具绒毛的鳞片，子房狭圆锥形，长约 3.5 毫米，柄长 1.2 毫米，有毛，花柱短，柱头 2 裂，苞片椭圆状披针形，长约 2.5 毫米，深褐色或黑色，两面密被白色长毛；仅 1 腹腺。蒴果线状圆锥形，长达 6 毫米，果柄与苞片几等长。花期 4 月下旬，果期 5 月下旬。

产华北、西北和内蒙古。生于山坡或林中。模式标本采自河北蔚县。

193b. **齿叶黄花柳**

var. **dentata** (Hao) C. Wang et C. F. Fang, comb. nov.——*S. caprea* L var. *dentata* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 91. t. 33: 66. 1936.

与原变种的主要区别为叶卵形，先端钝或急尖，基部近圆形，边缘有较整齐的牙齿。

产河北、陕西、宁夏。生于湿润的山坡。模式标本采自河北小五台山。

194. **皂柳**(中国树木分类学) 红心柳(鄂西)

Salix wallichiana Anderss. in Svensk. Vet. Acad. Handl. Stockh. 1850: 477. 1851; id. in Journ. Linn. Soc. 4: 50. 1959; et in DC. Prodr. 16 (2): 223. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 628. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 64. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 92. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，127. 1937；中国高等植物图鉴，1：369. 图 737. 1972；秦岭植物志，1 (2)：42. 1974.——*S. wallichiang* Anderss. var. *grisea* Anderss. l. c. 6: 80. 1867; id. in l. c. 223. 1868.——*S. funebris* Levl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 287. 1913.——*S. mairei* Lévl. l. c. 13: 342. 1914.——*S. caprae* auct. non L.: Lévl. in Bull. Soc.

Agr. Sarthe 45: 381 (Fl. Kouy-Tcheu)。1915；西藏植物名录，49. 1980.

194a. **皂柳**(原变种)　图版 87：1—2

var. **wallichiana**

灌木或乔木。小枝红褐色、黑褐色或绿褐色，初有毛后无毛。芽卵形，有棱，先端尖，常外弯，红褐色或栗色，无毛。叶披针形，长圆状披针形，卵状长圆形，狭椭圆形，长 4—8 (10) 厘米，宽 1—2.5(3) 厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形至圆形，上面初有丝毛，后无毛，平滑，下面有平伏的绢质短柔毛或无毛，浅绿色至有白霜，网脉不明显，幼叶发红色；全缘，萌枝叶常有细锯齿；上年落叶灰褐色；叶柄长约 1 厘米；托叶小比叶柄短，半心形，边缘有牙齿。花序先叶开放或近同时开放，无花序梗(生在萌枝上的或顶端生长势减弱的枝上的花序常有花序梗，并有 2—3 个小叶)；雄花序长 1.5—2.5(3) 厘米，粗 1—1.3(1.5) 厘米；雄蕊 2，花药大，椭圆形，长 0.8—1 毫米，黄色，花丝纤细，离生，长 5—6 毫米，无毛或基部有疏柔毛；苞片赭褐色或黑褐色，长圆形或倒卵形，先端急尖，两面有白色长毛或外面毛少；腺 1，卵状长方形；雌花序圆柱形，或向上部渐狭(下部花先开放)，2.5—4 厘米长，粗约 1—1.2 厘米，果序可伸长至 12 厘米，粗 1.5 厘米；子房狭圆锥形，长 3—4 毫米，密被短柔毛，子房柄短或受粉后逐渐伸长，有的果柄可与苞片近等长，花柱短至明显，柱头直立，2—4 裂；苞片长圆形，先端急尖，赭褐色或黑褐色，有长毛；腺体同雄花。蒴果长可达 9 毫米，有毛或近无毛，开裂后，果瓣向外反卷。　花期 4 月中下旬—5 月初，果期 5 月。

产西藏、云南、四川、贵州、湖南、湖北、青海南部、甘肃东南部、陕西、山西、河北、内蒙、浙江(天目山)。生于山谷溪流旁，林缘或山坡。分布印度、不丹、尼泊尔。

枝条可编筐篓，板材可制木箱(湖北西部)，根入药，治风湿性关节炎(图鉴)。

本种在华北、西北等地常易与中国黄花柳杂交，使两个种的界限混淆。一般本种叶上面不发皱，通常叶较狭，披针形，长圆状披针形，卵状长圆形为主；雄花序一般为长圆形至短圆柱形，不为广椭圆形至近球形；雌花序较细长；子房在未受粉前，子房柄很短，可以区别。

194a1. **皂柳**(原变型)

f. **wallichiana**

花柱短至明显。

产地等同原变种。

194a2. **长柱皂柳**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 78：3

f. **longistyla** C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：20. 1980.

本变型的特征是花柱长约 1 毫米，常比子房柄长。

产我国西藏东部。生于海拔 4000—4100 米的山坡灌丛中。模式标本采自芒康。

194b. **绒毛皂柳**(变种)

var. **pachyclada** (Lévl. et Vant.) C. Wang et C. F. Fang, comb. nov.——

S. pachyclada Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 3: 22. 1906; Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sarthe, 45: 381 (Fl. Kouy-Tchéu). 1915.

与原变种的主要区别：花序较粗；叶下面密被绒毛，花丝下部有柔毛。

产贵州、云南、四川、湖南、湖北、浙江等地。生境同原变种。

195. **青皂柳** 图版 87：4—8

Salix pseudo-wallichiana Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 397. 1932.

大灌木或小乔木，高达 6 米。小枝较细，嫩枝有柔毛；一年生枝无毛，暗红色或黄褐色。芽棕色，无毛。叶宽卵状椭圆形、宽椭圆形、倒卵状椭圆形、稀卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，无毛或仅脉上有毛，先端急尖，基部圆形或楔圆形，上面暗绿色，下面粉绿色或发白色，侧脉 7—10 对，稍突起，全缘或上部有不规则锯齿，托叶缺或小，半心形。花与叶同时开放或稍先叶开放；雄花序广椭圆形，长约 2 厘米，粗 1.5 厘米；雄蕊 2，花药外壁红色或金黄色，花丝自基部至中上部合生，中部以下有柔毛，长 6.5 毫米；苞片长圆状椭圆形或倒卵状长圆形，先端圆钝形，上部紫黑色，长约 2 毫米，外面和边缘有长柔毛；仅 1 腹腺；雌花序粗，圆柱形，长 3.5 厘米，粗 1.5 厘米，有极短的花序梗；子房长圆锥形，长 5 毫米，有柔毛，花柱短，柱头 2 裂，有长柄，长约 1 毫米；苞片同雄花，先端渐尖至圆钝形；腹腺 1，很小。蒴果，开裂后，果瓣向外拳卷。 花期 5 月中旬—6 月初，果期 6 月。

产青海东部、四川北部。生于草地或河岸。模式标本采自青海同德附近。

本种与中国黄花柳 S. sinica (Hao) C. Wang et C. F. Fang 相似，主要不同，花丝部分合生，有柔毛；叶通常较宽，先端较短。Görz 认为，可能是皂柳 S. wallichiana Anderss. 与拉加柳 S. rockii Görz 之间的杂种。

196. **山丹柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 85：1—2

Salix shandanensis C. F. Fang，东北林学院植物研究室汇刊，9：17. 1980.

灌木，高 1.5 米。一年生小枝有灰色卷曲的柔毛，紫黑色（干标本），枝灰色。叶椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 8—12 毫米，先端急尖，基部圆形或圆楔形，上面深绿色，有蜘丝状柔毛，侧脉 7—8 对，下面淡绿色，无毛，边缘有细锯齿，稀近全缘；叶柄短，长 1—2 毫米，密被柔毛，粉紫红色；托叶小，半卵形，先端尖。花与叶同时开放或稍叶后开放，花序梗极短，具 2—3 小叶；花序圆柱形，长约 2 厘米，粗约 9 毫米；子房圆锥形，长 3 毫米，有柔毛，子房柄长 1.2 毫米，有毛，花柱短或无，柱头 4 裂；苞片长圆形，与子房柄近等长，黄绿色，外面和边缘有疏长毛，内面近无毛；腺体 1，腹生，短圆柱形。蒴果狭圆锥形，长 9 毫米，果柄长 1.5 毫米，果瓣干后开裂时向背面拳卷。 花期 6 月下旬—7 月上旬，果期 7 月中旬。

产甘肃、宁夏（六盘山）、青海。生于海拔 2750 米的山坡。模式标本采自甘肃山丹县大黄山。

组 25. 毛柳组——Sect. Lanatae Koeh. Deutsche Dendro 1. 87, 93. 1893, p. p.——Sect. *Chrysanthae* (Koch.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 156. 1916.

垫状或直立灌木。小枝粗，褐色。叶卵状圆形或宽椭圆形、椭圆形、稀宽披针形，两面常有绢质柔毛，下面脉明显，全缘或有不明显的锯齿；托叶椭圆状披针形。花序梗短；苞片2色，先端近黑色；雄蕊2，花药黄色，花丝离生或基部合生，无毛；子房卵状圆锥形，无毛，花柱长，柱头2裂，有子房柄；仅1腹腺。

本组的模式种：Salix lanata L.

本组我国产2种，2变种。

根据雌株分种检索表

1. 苞片卵状披针形或披针形；有长毛，仅有1腹腺……197. **喜马拉雅山柳** **S. himalayensis** (Anderss.) Flod.
1. 苞片卵形或倒卵形，仅有短柔毛；有背、腹腺……198. **毛柄柳** **S. lasiopes** C. Wang et P. Y. Fu

根据枝、叶分种检索表

1. 叶椭圆形，先端急尖……197. **喜马拉雅山柳** **S. himalayensis** (Anderss.) Flod.
1. 叶长圆状披针形或长圆形，先端短渐尖或急尖……198. **毛柄柳** **S. lasiopes** C. Wang et P. Y. Fu

（注：上述两种均未见雄株。）

197. **喜马拉雅山柳**

Salix himalayensis (Anderss.) Flod. in Geogr. Ann. (Stockholm) 17: 306. 1935.——*S. hastata* L. var. *himalayensis* Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Handl. 5: 73 (Monog. Salic.). 1867; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 134. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 84. 1936.——*S. bhutanensis* Flod. in Bot. Notis. 1940: 227. f. 1. 1940; B. Malla, Cat. Nepal. Vasc. Pl. 35. 1976.——*S. hastata* auct. non L.: Anderss. l. c. 173. 1867; Hao, l. c. 83. 1936. ——*S. karelinii* auct. non Turcz.: A. Skv. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 72. 1966; B. Malla, l. c. 35. 1976; 西藏植物名录，45. 1980.

197a. **喜马拉雅山柳**（原变种）　图版 89: 1—2

var. **himalayensis**

灌木或小乔木，高3米以上。枝开展；二年生枝粗约4毫米；当年生的小枝密被褐绿色的绒毛。叶椭圆形，长3—5.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖，基部钝或圆形，上面黄绿色，下面灰绿色，侧脉8—11对，两面有白色柔毛，后除脉上有毛外，无毛，或下面毛较多，全缘，稀微有不明显的齿；叶柄长3—5毫米，密被柔毛；托叶卵形至披针形，有腺齿，有毛。花先叶开放或近同时开放；花序圆柱形，长约5厘米，粗约1.3厘米，密花，花序梗

1—2. **喜马拉雅山柳 Salix himalayensis** (Anderss.) Flod. var. **himalayensis**: 1.果序枝，2.蒴果。3—4. **丝柱柳** S. **himalayensis** (Anderss.) Flod. var. **filistyla** (C. Wang et P. Y. Fu) C. F. Fang: 3.雌花序，4.雌花。5. **毛柄柳 S. lasiopes** C. Wang et P. Y. Fu: 蒴果。(冯金环绘)

长约1厘米，具1—3小叶，侧生小枝上；子房狭卵状圆锥形，长4—5毫米，上部带红色，无毛，花柱长1—1.5毫米，柱头稍直立，2裂，子房柄长约1毫米；苞片卵状披针形或披针形，长约1.8毫米，外面有长毛，褐色，上端色更暗；腺体1，腹生，短圆柱形，比子房柄稍短。蒴果长达6—7毫米。　花期5月下旬—6月上旬。

产我国西藏。生于海拔2800—3200米的山坡路旁、灌丛或山谷中。分布尼泊尔、不丹。模式标本采自西藏西部。

197b. **丝柱柳**(植物分类学报)　图版89：3—4

var. **filistyla** (C. Wang et P. Y. Fu), C. F. Fang, 西藏植物名录, 45. 1980, nom. nud.——*S. filistyla* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12 (2): 195, 图版50: 3. 1974.

本变种与原变种的区别，花柱长1.5毫米以上，子房柄较短，长约0.3毫米；腹腺方形或扁方形，与子房柄近等长；苞片两面密被长毛。

产我国西藏东部。生于海拔3500米的山坡疏林内或灌丛中。模式标本采自聂拉木。

198. **毛柄柳**(植物分类学报)　图版89：5

Salix lasiopes C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12 (2): 198. 图版51: 4. 1974; 西藏植物名录, 46. 1980.

灌木，高2米。当年生小枝有密灰色长毛；二年生小枝特别在上部多少被暗灰色长毛。叶长圆状披针形或长圆形，长4—6厘米，宽1.8—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形至楔形，全缘，上面绿色，下面苍白色或浅绿色，除中脉外，两面无毛，侧脉约11对；叶柄长4—8毫米，有灰长毛；托叶近披针形或卵状披针形，长达3.5毫米，有疏细腺齿，有毛。果序长6—9厘米，粗约1.5厘米，花序梗长3—9毫米，生有2—3小叶，和轴均有毛；蒴果无毛，果柄明显，花柱长，上部2裂，柱头2裂；苞片干后暗紫褐色，卵形或倒卵形，先端微凹，两面仅中下部有柔毛；腺体2，腹生和背生，均与果柄近等长。雄株未见。

产我国西藏。生于海拔3000米的山坡上。模式标本采自亚东。

组26. 粉枝柳组——Sect. Daphnella Ser. ex Duby, Bot. Gall. 1: 424. 1828. ——Sect. *Daphnoides* Dum. Fl. Belg. 12. 1827 (nom. nud.); 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 138. 1955.

乔木。一年生枝发红色或红黑色，有的小枝具白粉。叶披针形或长椭圆状披针形，渐尖，边缘有细锯齿或锯齿，两面无毛；多数种有托叶。花先叶开放，花序圆柱形，无花序梗；苞片2色(或近红黑色)，两面密被白长毛；仅有1腹腺；雄蕊2，离生，花药黄色或黄红色；子房有长柄，无毛或有毛，花柱长，常不分裂，柱头细长，不裂或2浅裂。

本组的模式种：Salix daphnoides Vill.

本组我国产4种、4变种。

根据雌株分种检索表

(尚未见雌株：江界柳 S. kangensis Nakai)

1. 子房无毛。
  2. 雌花的苞片倒卵状长圆形，先端黑色，基部两侧各有 3—4 个明显的腺点；小枝红褐色或暗褐色，常有白粉……200. **粉枝柳 S. rorida** Laksch.
  2. 雌花的苞片倒卵形，先端棕褐色，基部无腺点；小枝绿色或发红色……199. **井岗柳 S. leveilleana** Schneid.
1. 子房有毛……201. **司氏柳 S. skvortzovii** Y. L. Chang et Y. L. Chou

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：井岗柳 S. leveilleana Schneid.；江界柳 S. kangensis Nakai)

1. 雄花的苞片基部两侧各有 3—4 个腺点，小枝红褐色，常有白粉……200 **粉枝柳 S. rorida** Laksch.
1. 雄花的苞片基部无腺点；小枝绿色或带绿黄色、无白粉……201. **司氏柳 S. skvortzovii** Y. L. Chang et Y. L. Chou

根据枝、叶分种检索表

1. 小枝有白粉，红褐色；托叶卵形或宽卵形……200. **粉枝柳 S. rorida** Laksch.
1. 小枝无白粉，绿色或黄绿色，有时发红色。
  2. 叶下面有毛……202. **江界柳 S. kangensis** Nakai
  2. 叶下面无毛。
    3. 灌木；叶柄较短，长 5—8 毫米，托叶小，卵状披针形……201. **司氏柳 S. skvortzovii** Y. L. Chang et Y. L. Chou
    3. 乔木；叶柄较长，达 1 厘米，托叶不发达或无……199. **井岗柳 S. leveilleana** Schneid.

199. **井岗柳** 图版 90：9—10

Salix leveilleana Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 176. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 84. 1936.

乔木。树皮灰色，纵沟裂。小枝绿色或发红色，无毛。叶披针形，中部最宽，长约 7.5 厘米，宽约 1.3 厘米，向两端渐狭，上面绿色，下面苍绿色，无毛，边缘有明显的锯齿；叶柄长约 1 厘米。花先叶开放或近同时开放；雌花序圆柱形，长约 5 厘米，粗约 1 厘米，与小枝几成平行直生，近无梗或有短梗，基部无叶，轴有长柔毛；子房卵形，无毛，有长柄，花柱长，与子房近等长，柱头 2 裂；苞片倒卵形，先端棕褐色，两面被白色长柔毛，与子房柄近等长或稍短；腺体 1，长圆形。雄株未见。 花期 3 月中下旬。

产云南东北部、江西(井岗山、武宁)。生于溪流边，海拔 700—3000 米。模式标本采自云南巧家县荞麦地。

200. **粉枝柳**(东北木本植物图志)

Salix rorida Laksch. in Sched. Herb. Fl. Ross. 7: 131. 1911; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 155. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 92. t. 12. 1930; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 182. t. 9: 3. 1936; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 100. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，168. 图版 51：75；图版 52：上 1—6. 1955.——*S. rorida* Laksch. var. *oblanceolata* Y. L. Chou et Skv. 刘慎谔等，同上，169, 556. 图版 52：上 7. 1955.——*S. rorida* Laksch. var. *pendula* Skv. 刘慎谔等，同上，169. 1955.——*S. daphnoides* auct. non Vill.: Ledeb. Fl. Ross. 3 (2): 602. 1850.

200a. **粉枝柳**(原变种)　图版 90：1—3

var. rorida

乔木，高达 15 米；树冠塔形或圆形。树皮灰褐色，初生时为灰绿色。小枝红褐色，无毛；二年生小枝常具白粉。芽无毛。叶披针形或倒披针形，长 8—12 厘米，宽 1—2 厘米，无毛，嫩叶或有短柔毛，先端渐尖，上面暗绿色，有光泽，下面有白粉，边缘有腺锯齿；叶柄长 0.8 厘米；托叶卵形或宽卵形或斜卵圆形，边缘有腺齿，长 4—8 毫米。花序先叶开放；雄花序圆柱形，长 1.5—3.5 厘米，粗 1.8—2 厘米，无梗；雄蕊 2，长达 7—8.5 毫米，花丝无毛；苞片倒卵形，全缘，基部两侧各有 3—4 个明显的腺点，有长毛；腺体 1，腹生；雌花序圆柱形，长 3—4 厘米，粗 1—1.5 厘米。子房卵状圆锥形，长 2—3 毫米，绿色，无毛，有长柄，柄长 1—1.5 毫米，花柱长 1—2 毫米，较子房短；柱头 2 裂；苞片倒卵状长圆形，全缘，基部两侧各有 3—4 明显的腺点，先端黑色，有毛；腺体 1，腹生，长为子房柄的 1/2 左右。果序长达 5 厘米。　花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北。生于林区山地，沿溪边尤多。朝鲜、日本和苏联也有分布。

用种子和插条繁殖。

木材质软，供建筑、器具用；细枝可编筐；为早春蜜源树；为山区固岸树种之一。

200b. **伪粉枝柳**(东北木本植物图志)

var. **roridaeformis** (Nakai) Ohwi, Fl. Jap. 405. 1956.——*S. roridaeformis* Nakai in Tokyo Bot. Mag. 33: 5. 1919; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 96. t. 13. 1930; 刘慎谔等，东北木本植物图志，168. 图版 52：上 8. 1955.

与原变种的主要区别，为托叶不发育或无托叶；苞片基部两侧无腺点。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山地林区，海拔 300—600 米。分布于朝鲜和日本。

201. **司氏柳**(小兴安岭木本植物)　图版 90：4—8

Salix skvortzovii Y. L. Chang et Y. L. Chou, 小兴安岭木本植物，86. 图版 19：4. 1955.

直立灌木，高 3—4 米。小枝绿色或黄绿色或褐红色，无毛。芽无毛。叶披针形，长 5—10 厘米，宽 0.8—1.7 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，无毛，幼时或稀长毛，下

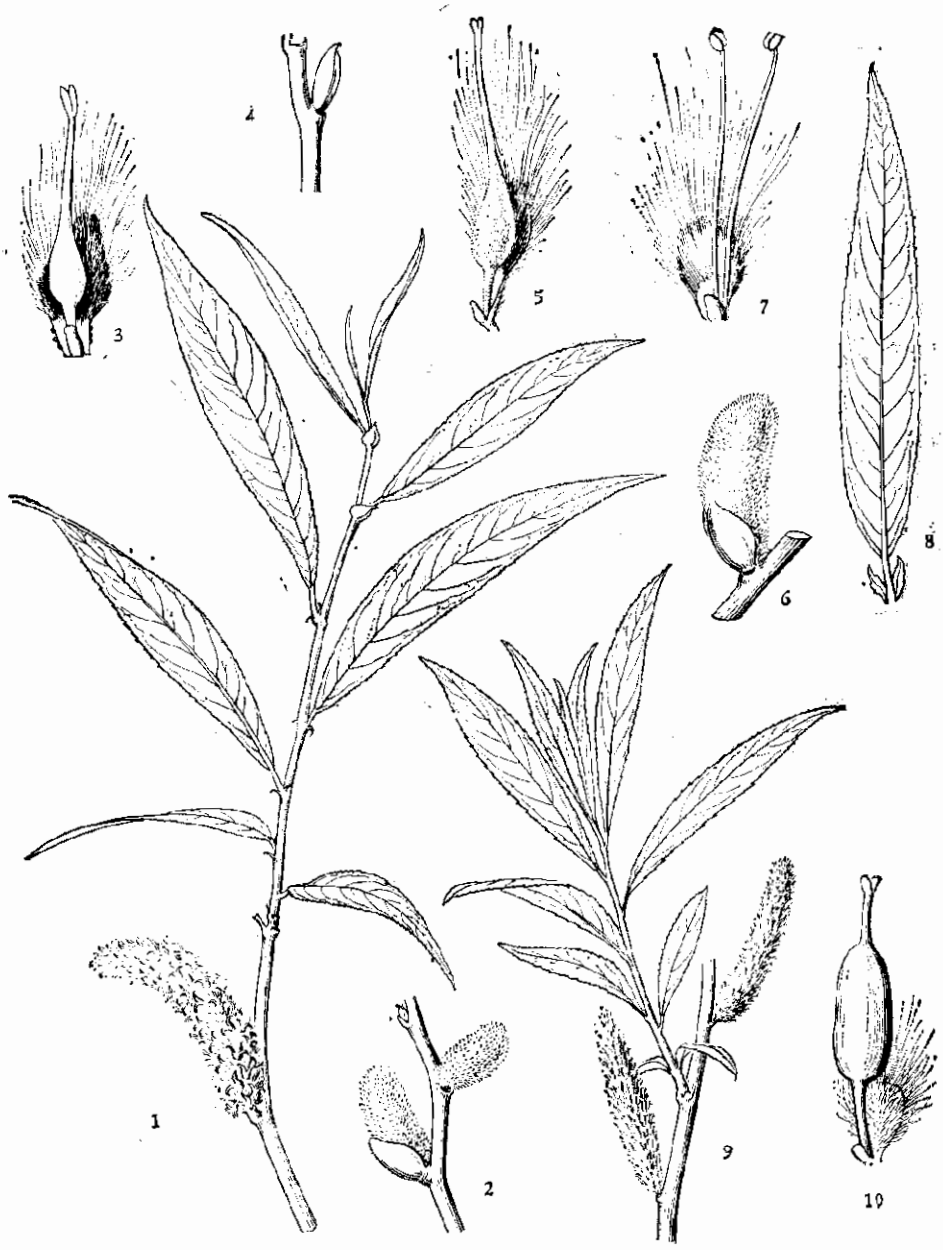

1—3. **粉枝柳 Salix rorida** Laksch.: 1. 果序枝，2. 雄花序，3. 雄花。4—8. **司氏柳 S. skvortzovii Y. L.** Chang et Y. L. Chou 4. 花芽，5. 雌花，6. 雄花序，7. 雄花，8. 叶及托叶。 9—10. **井岗柳 S. loveilleana** Schneid.: 9. 雌花序枝，10. 雌花。（张桂芝绘）

面苍白色，无毛，边缘具腺锯齿；叶柄长5—8毫米，无毛，托叶披针形，先端急尖或短渐尖，边缘有齿牙。花序先叶开放；雄花序圆柱状，长2—4厘米，粗1—1.3厘米，无花序梗；雄蕊2，花丝离生，细弱，长4毫米，光滑，花药黄色，近球形；苞片倒卵形或宽倒卵形，长1.5毫米，先端圆形，上部近黑色，下部黄绿色，两面有长毛；仅有腹腺，雌花序圆柱形，长4—5厘米，粗6—10毫米；子房卵状圆锥形，长约3.5毫米，有毛，柄长1—1.5毫米，花柱长1.5—1.7毫米，无毛，柱头2裂；苞片倒卵形或椭圆形，先端急尖或钝，暗褐色或黑色，较子房柄长近2倍，两面有密长毛；腺体1，腹生，较子房柄短1倍。　花期5月，果期6月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于林缘较湿处或河边，海拔400—600米。模式标本采自黑龙江省伊春地区带岭。

用种子或插条繁殖。

枝条可供编织；蜜源植物。

本种与江界柳 S. kangensis Nakai 相近。主要是芽、托叶、叶柄及叶背面均无毛。与光果江界柳 var. leiocarpa Kitag. 的主要区别，子房有毛。

202. **江界柳**(东北木本植物图志)

Salix kangensis Nakai in Tokyo Bot. Mag. 30: 275. 1916; id. Fl. sylv. Kor. 18: 101. t. 14. 1930; 刘慎谔等，东北木本植物图志，176. 图版58：上 1—9. 1955.

202a. **江界柳**(原变种)

var. **kangensis**

小乔木，高可达6米。小枝绿色或带绿黄色，无毛，萌枝常有长毛；芽有长毛。叶披针形，或线状披针形，长4—10厘米，宽1—3厘米，先端急尖，基部楔形，上面无毛，但沿中脉有毛，下面有长毛或近似绢毛，边缘有细锯齿；叶柄长3—17毫米，有长毛；托叶卵状披针形，有毛。花序无梗，先叶开放，花序轴有毛；雄花序长2.5—4厘米，粗1.5厘米；雄蕊2，花丝离生或下部合生，花药近圆形，长0.5—0.7毫米，黄色；苞片倒卵圆形，先端黑色，有长毛；腺体1，腹生，梯形至卵形；雌花序长2—3厘米，先端急尖；果序长达4—4.5厘米，粗约1厘米；子房披针形，基部紧缩，有短柔毛，有长柄，长约1毫米，花柱长，几与子房相等长，柱头2裂或4裂；苞片黑色，椭圆形或卵状椭圆形，长1.5毫米，宽1毫米，有长毛；腺体1，梯形，腹生。蒴果，有疏毛。　花期5月，果期6月。

产吉林省长白县。生于河边，海拔400—600米。朝鲜有分布。

注：雌、雄花的特征，根据原始文献及原著者 Nakai 的补充描述写的。

202b. **光果江界柳**(变种)　凤凰柳(东北木本植物图志)

var. leiocarpa Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 1: 263. 1937.——*S. fenghuangschanica* Y. L. Chou et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，177. 555.

图版 58：上 10. 1955.——*S. daphnoides* auct. non Vill.: Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 84. 1936.——*S. kangensis* Nakai f. *leiocarpa* (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. 40: 138. 1965; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 206. 1979.

与原变种区别，为子房(蒴果)无毛，仅子房柄有短柔毛。

产辽宁。分布较原变种普遍。生于河边，海拔 300—500 米。模式标本采自辽宁(凤凰山)。

组 27. 银柳组——Sect. Argyraceae Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 90. 1980.

灌木。叶长圆形、长圆状倒卵形、倒卵形，下面密被灰白色绢毛；雄蕊 2，花丝离生，无毛；子房被灰绒毛，花柱长约 1 毫米；腺体长于子房柄。

本组的模式种：银柳 Salix argyracea E. Wolf

本组我国产 2 种。

根据雌株分种检索表

1. 花柱约与柱头等长，柱头裂片向上斜展；枝和芽鳞无毛 …… 203. **银柳** **S. argyracea** E. Wolf
1. 花柱多长于柱头，柱头裂片平展至下弯，枝和芽鳞被短绒毛 …… 204. **绢柳** **S. neolapponum** Ch. Y. Yang

根据雄株分种检索表

1. 花药卵圆形，先端钝；枝和芽鳞无毛 …… 203. **银柳** **S. argyracea** E. Wolf.
1. 花药椭圆形，先端具突尖；枝和芽鳞被短绒毛 …… 204. **绢柳** **S. neolapponum** Ch. Y. Yang

根据枝、叶分种检索表

1. 叶下面密被银灰色绢毛，有光泽 …… 203. **银柳** **S. argyracea** E. Wolf
1. 叶下面有疏毛至无毛，无光泽 …… 204. **绢柳** **S. neolapponum** Ch. Y. Yang

203. **银柳** 图版 91: 4—7

Salix argyracea E. Wolf in Isw. Liesn. Inst. 13: 50. 57. 1905. et in Fedde, Rep. Sp. Nov. 6: 215. 1909; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 143. 1936; Poljak. in Павл. Фл. Казах. 3: 27 1960.——*S. argyracea* E. Wolf f. *obovata* Görz in Fedde, l. c. 35: 27. 1934.

大灌木，高至 4—5 米；树皮灰色。小枝淡黄至褐色，无毛，嫩枝有短绒毛。芽卵圆形，

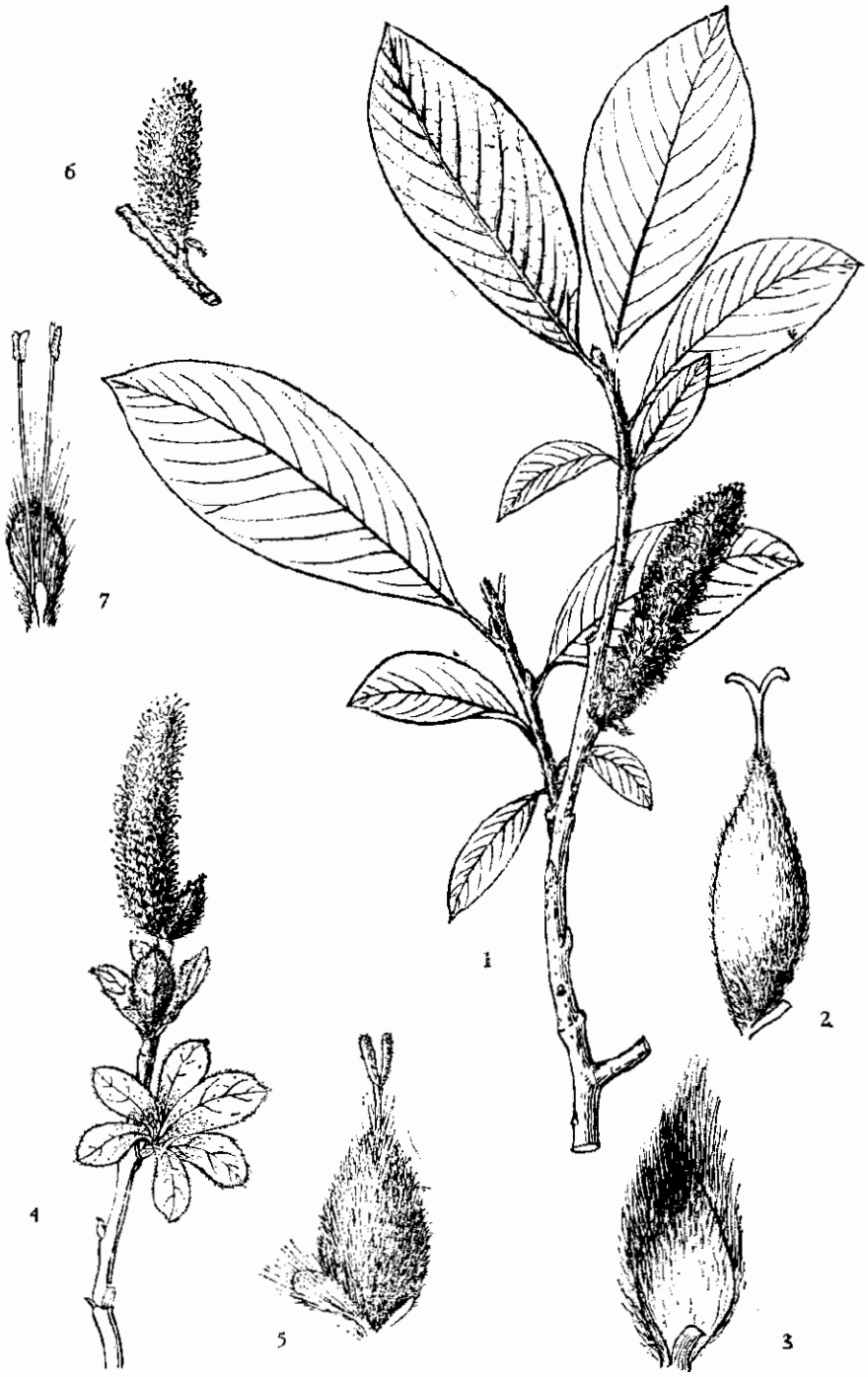

1—3. 绢柳 **Salix neolapponum** Ch. Y. Yang: 1. 果序枝，2. 子房和腹腺，3. 雌花的苞片内面和腹腺。4—7. 银柳 **S. argyracea** E. Wolf: 4. 雌花枝，5. 雌花，示子房、苞片和腹腺，6. 雄花序，7. 雄花，示雄蕊、苞片和腹腺。（杨再新、王力绘）

钝，褐色，初有短绒毛，后脱落。叶倒卵形，长圆状倒卵形，稀长圆状披针形或阔披针形，长4—10厘米，宽1.5—3厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有细腺锯齿，上面绿色，初有灰绒毛，后脱落，下面密被绒毛，有光泽，中脉淡褐色，侧脉8—18对，成钝角开展；叶柄长5—10毫米，褐色，有绒毛；托叶披针形或卵圆状披针形，边缘有腺锯齿，早落。花先叶开放，雄花序几无梗，长约2厘米；雄蕊2，离生，无毛；腺1；雌花序具短花序梗，长2—4厘米，果期伸长；子房卵状圆锥形，密被灰绒毛，子房柄远短于腺体，花柱长约1毫米，褐色，柱头约与花柱等长；苞片卵圆形，先端尖或微钝，黑色，密被灰色长毛；腺1，腹生。 花期5—6月，果期7—8月。

产我国新疆（天山北坡由东至西和南坡至喀什阿克陶山区）。生于山地云杉林缘或林中空地。苏联也有分布。

204. **绢柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版91：1—3

Salix neolapponum Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9：91. 1980.

灌木，高30—40厘米。枝较粗，淡褐色或栗色；当年生枝被短绒毛，后无毛，或局部有毛。芽长卵圆形，被短绒毛。叶长圆状倒卵圆形，先端短渐尖，基部楔形，全缘，稀有疏细腺齿，上面淡绿色，下面灰色，被疏毛或无毛，幼叶两面密被绢毛；叶柄短，有绒毛；托叶披针形，密被绒毛，常早落。花与叶近同时开放，花序圆柱形，长2—3厘米，粗0.8—1厘米（果序长4—5厘米），花序梗短，密被绒毛，基部有易脱落的，下面密被长毛的披针形鳞片；苞片阔卵圆形，先端尖，暗褐色或棕色，密被灰色长毛；腺体1，腹生，长方形；雄蕊2，花丝离生，无毛，花药椭圆形，黄色；子房卵状圆锥形，密被绒毛，柄短，花柱长1—1.5毫米，柱头2裂，具横展或下弯裂片。蒴果灰色，密被绒毛。 花期6月，果期7月。

产我国新疆（阿尔泰山区）。海拔2000米，生于山间低湿地。模式标本采自福海一带。

本种叶形与北美产的 Salix sitchensis Sans. 相近，但花药黄色，子房柄短。另外，叶形也与 Salix krylovii E. Wolf 相近，但本种是花柱长而子房柄短。

据 Hemsley 于1899年鉴定西藏古林（Goring）（位于念青唐古拉山后）地区的标本时，认为有 Salix lapponum L.。我们未见标本。

组28. 高柳组——Sect. Vimen Dum. Bijdr. Natuurk. Wetensch. 1 (1): 56. 1825.——[Grex] *Viminales* Bluff et Fingerh. Comp. Fl. Germ. 2: 562. 1825; stat. indef.——Sect. *Viminales* (Bluff et Fingerh.) Koch. Syn. Fl. Germ. 647. 1837；刘慎谔等，东北木本植物图志，138. 1955.

乔木或灌木。具有较长的柔软枝条，一年生枝有毛。叶条形至披针形，上面深绿色，下面有银白色绢毛，或幼嫩时有丝状毛，后无毛，全缘，或边缘浅波状（稀具密齿如密齿柳 S. characta Schneid.），常反卷，中脉高起。花序先叶开放或近同时开放，头状至圆柱形，

无花序梗或有短梗；苞片2色，两面有白长毛；腺体1，腹生；雄蕊2，离生，花药金黄色；子房被绢毛，无柄或有柄，花柱长，柱头2裂或叉开不裂。

本组的模式种：蒿柳 Salix viminalis L.

本组我国产8种，5变种。

根据雌株分种检索表

1.子房上部无毛，仅中、下部有毛；蒴果仅下部有毛或疏柔毛……205.**密齿柳** **S. characta** Schneid.
1.子房及果全部被毛(稀近无毛，如川滇柳 S. rehderiana Schneid.)。
　2.小枝有密灰绒毛……211.**吐兰柳** **S. turanica** Nas.
　2.小枝无毛或有毛，但无密灰绒毛。
　　3.雌花的苞片卵圆形，密被灰色长毛……207.**萨彦柳** **S. sajanensis** Nas.
　　3.雌花的苞片长圆形、长圆状卵形至披针形，有毛但无密灰色长毛。
　　4.雌花序较粗，粗约1.2厘米……209.**毛枝柳** **S. dasyclados** Wimm
　　4.雌花序较细，一般粗不超过1厘米，
　　5.雌花序较长，达(2)3—7厘米，果序4—11厘米(灌柳 S. rehderiana Schneid. var. dolia (Schneid.) N. Chao，例外)；子房较大，长3毫米以上……208.**川滇柳** **S. rehderiana** Schneid.
　　5.雌花序较短，长1.2—3(3.5)厘米，果序2.5—4厘米；子房较小，长不超过2毫米。
　　6.子房无柄；幼叶下面有银白色绢毛……212.**蒿柳** **S. viminalis** L.
　　6.子房有短柄；幼叶下面无银白色绢毛。
　　7.雌花序长3—3.5厘米；苞片狭卵形，小枝有细短柔毛……210.**龙江柳** **S. sachalinensis** Fr. Schm.
　　7.雌花序长约2厘米；苞片披针形或舌形，小枝无毛或有疏毛……206.**卷边柳** **S. siuzevii** Seemen

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：萨彦柳 S. sajanensis Nas.)

1.小枝有密灰绒毛……211.**吐兰柳** **S. turanica** Nas.
1.小枝无毛或有毛，但无密灰绒毛。
　2.小枝有绢短柔毛；雄花的苞片狭卵形……210.**龙江柳** **S. sachalinensis** Fr. Schm.
　2.小枝有灰白色长毛，或有疏毛，或近无毛。
　　3.雄花序较长而粗，长达2.5—4厘米，粗约1.8厘米……209.**毛枝柳** **S. dasyclados** Wimm.
　　3.雄花序较短而细，长1.5—3厘米，粗不超过1.5厘米。
　　4.雄花序椭圆形、短圆柱形、圆柱形粗约1厘米左右，长2.5—3厘米。
　　5.幼枝有密毛；苞片长圆形……208.**川滇柳** **S. rehderiana** Schneid.
　　5.幼枝有疏毛或近无毛。
　　6.苞片披针形或舌形……206.**卷边柳** **S. siuzevii** Seemen
　　6.苞片椭圆形至长圆形……205.**密齿柳** **S. characta** Schneid.
　　4.雄花序椭圆状卵形，粗约1.5厘米，长2—3厘米……212.**蒿柳** **S. viminalis** L.

根据枝、叶分种检索表

1.叶最宽处在中部以上。
  2.小枝较粗,暗栗色。生于沙地或碎石地……207.**萨彦柳** S. sajanensis Nas.
  2.小枝较细,褐色。生于水边……209.**毛枝柳** S. dasyclados Winm.
1.叶最宽处在中部以下。
  3.叶较狭,狭披针形或线状披针形,下面有银白色绢毛,有光泽……212.**蒿柳** S. viminalis L.
  3.叶较宽,为披针形或长圆形,下面为灰绒毛或暗银白色绢毛,或白柔毛,或近无毛。
    4.小枝和叶有密灰绒毛……211.**吐兰柳** S. turanica Nas.
    4.小枝和叶无毛,或有毛,但无密灰绒毛。
      5.小枝有短柔毛……210.**龙江柳** S. sachelinensis Fr. Schm.
      5.小枝无毛或有疏毛(幼枝或有短柔毛)。
        6.叶缘全缘或波状,或有圆齿,或有不规则的疏齿。
          7.叶缘波状,近全缘……206.**卷边柳** S. siuzevii Seemen
          7.叶缘非波状,有圆齿,或不规则疏齿,或全缘……208.**川滇柳** S. rehderiana Schneid.
        6.叶缘有锯齿……205.**密齿柳** S. characta Schneid.

205. **密齿柳**(中国高等植物图鉴) 陇山柳(秦岭植物志) 图版92: 1—5

Salix characta Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 125. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 142. 1923; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 75. t. 23: 46. 1936; 中国高等植物图鉴, 1: 365. 图730. 1972; 秦岭植物志, 1(2): 35. 1974.

灌木。小枝灰黄褐色或红棕色,幼时微有柔毛。芽卵圆形,黄红色。叶披针形或长圆状披针形,稀长圆形,长3.5(—5)厘米,宽6—10毫米,最大者长可达6—7厘米,宽1.3厘米,两端急尖,或先端短渐尖,稀基部近钝形,上面绿色,微被柔毛,下面灰绿色,叶脉显著突起,沿中脉具长柔毛,边缘向下面反卷,具细锯齿;叶柄长1—3(4)毫米,具长柔毛。花序短,长1.5—2.5厘米,果序长达4厘米,花密集,轴具柔毛,具短梗或无梗;雄花具2雄蕊,花丝无毛;苞片椭圆形或长圆形,先端急尖或钝,褐色,两面被长毛;腹腺1,条形,长为苞片一半;子房狭卵形,中下部有柔毛,具柄,有柔毛,花柱明显,长约为子房的1/2—2/3,上部浅裂,柱头短,全缘或微裂;苞片椭圆形或卵形,先端急尖或微钝,两面被长毛,褐色,上部较暗;腺体1,腹生,长圆形至条形,与子房柄近等长。蒴果长约4毫米,下部稍有毛,有柄。花期5月上、中旬,果期6—7月。

产内蒙古(宁城)、河北、陕西、山西、甘肃、青海等省区。生于海拔2200—3200米的山坡及山谷中。模式标本采自河北小五台山。

206. **卷边柳**(东北木本植物图志) 图版92: 6—9

Salix siuzevii Seemen in Fedde, Rep. Sp. Nov. 5: 17. 1908; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 160. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 180, t. 45. 1930; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 101. 1936; 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 163, 图版47;

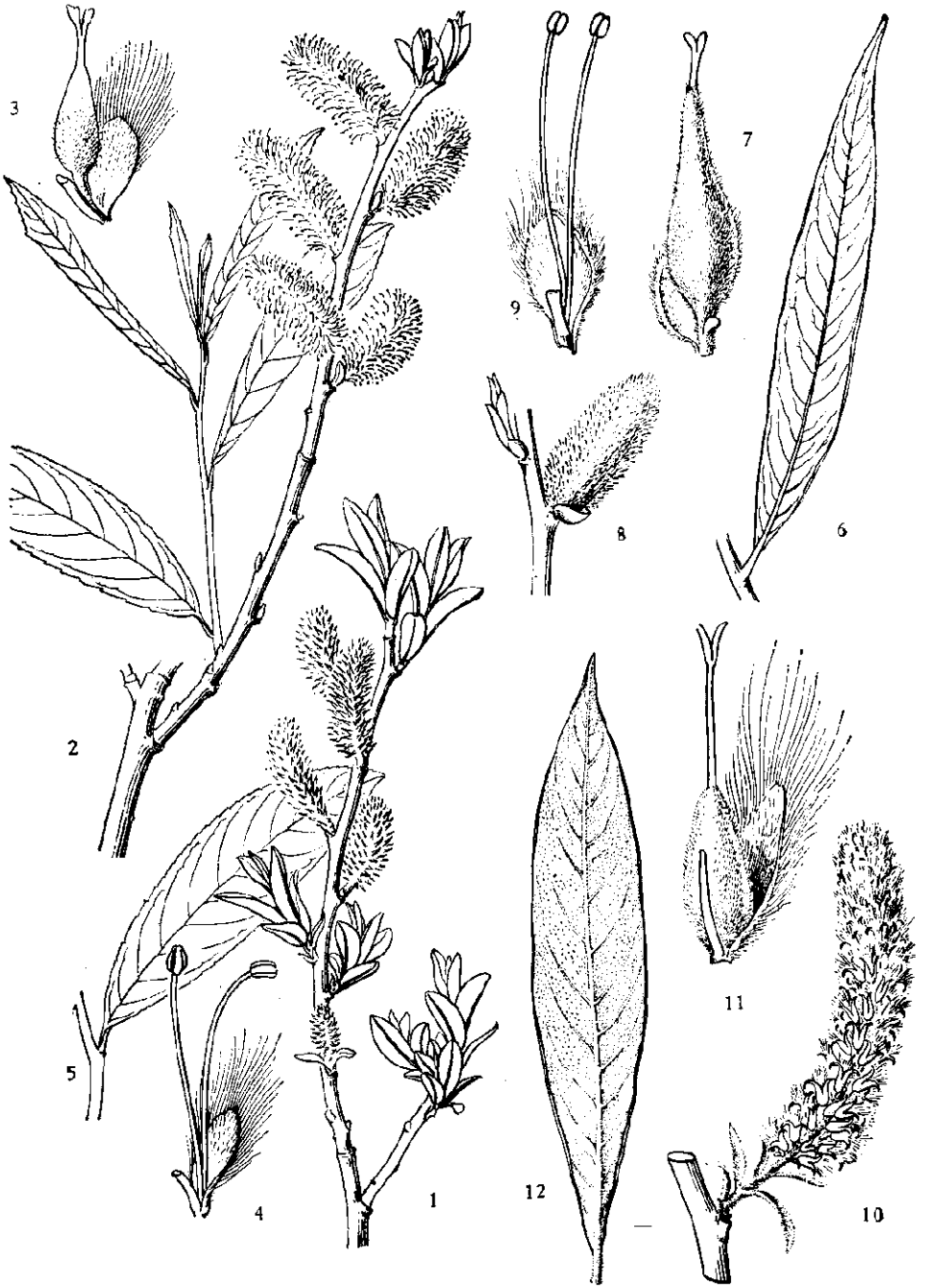

1—5. **密齿柳 Salix characta** Schneid.: 1.雌花序枝，2.雄花序枝，3.雄花，4.雄花，5.叶形。6—9. **卷边柳 S. siuzevii** Seemen: 6.叶形，7.雌花，8.雄花序，9.雄花。 10—12. **毛枝柳 S. dasyclados** Wimm. 10.果序，11.雌花，12.叶形。(张桂芝、冯金环绘)

下 1—7. 图版 48; 70. 1955.

灌木或乔木，高达 6 米。树皮绿灰色。小枝细长，黄绿色或灰绿色，或稍带红色。芽长圆形，初时有短柔毛，后无毛。叶披针形，长 7—12 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，萌枝的叶长可达 14 厘米，宽可达 2 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面暗绿色，有光泽，无毛，下面有白霜，无毛或有稀疏的短伏柔毛，边缘波状，近全缘，微内卷；叶柄长 2—10 毫米；托叶披针形，长为叶柄一半，有时有锯齿，早落。花序先叶开放，无梗；雄花序圆柱形，直立，长约 3 厘米，粗 1 厘米；雄蕊 2，花丝离生，无毛，花药黄金色；苞片披针形或舌形，淡褐色，先端黑色，有毛；腺体 1，腹生，长圆状线形，长 0.6—1.5 毫米；雌花序圆柱形，长 2 厘米，粗 0.6 厘米，基部有小叶或无叶；子房卵状圆锥形，长约1.5—1.7 毫米，有短柄，有柔毛，花柱长 0.2—0.6 毫米，柱头长形，向两侧开展；苞片同雄花；腺体 1，腹生，与子房柄近等长。 花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于河边或山坡上。分布朝鲜、苏联。

用种子和插条繁殖。

枝条供编织；为早春蜜源植物；又为护岸树种。

207. **萨彦柳** 图版 93

Salix sajanensis Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 141, 710. t. 7: 7. 1936.——*S. viminalis* L. *α genuina* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27: 379. 1854, p. p..

灌木或小乔木，高 2—4 米。小枝较粗，褐色或栗色，初有短绒毛，后无毛而有光泽。芽栗色，长卵圆形，初有灰绒毛。叶倒卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 0.9—1.5 厘米，萌枝叶较长且宽，中部以上较宽，先端短渐尖，基部长楔形，上面暗绿色，下面淡绿色，有短绒毛，幼叶两面有绢毛，叶脉褐色，锐角开展，两面均明显，边缘常外卷，全缘或有不明显的疏腺齿；托叶披针形，常早落。雌花序具短梗，果期长 4—5 厘米，粗约 1 厘米，子房柄短至几无柄，密被绒毛，花柱长，柱头线形，几与花柱等长；苞片卵圆形，顶端尖，棕褐色，基部较淡，密被灰色长毛；腺体 1，长圆形。蒴果长圆形，灰色。 花期 6 月，果期 6 月底—7 月底。

产我国新疆(布尔津县)。生于西伯利亚松林林缘的碎石堆中，海拔 1800 米。分布苏联的西伯利亚、蒙古北部。

208. **川滇柳**(中国树木分类学)

Salix rehderiana Schneid. in Sarg. P. Wils. 3: 66. 1916; Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. 12: 353. 1922; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 85. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，129. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, ed. 2, 107. 1940; 西藏植物名录，48. 1980.——*S. rehderiana* Schneid. var. *brevisericea* Schneid. l. c. 67. 1916; Hao, l. c. 85. 1936.——*S. melea* Schneid. l. c. 176. 1916; Hao, l. c. 75. t. 24: 47. 1936; 秦岭植物志，1 (2): 36. 1974.——*S. luctuosa* Lé-

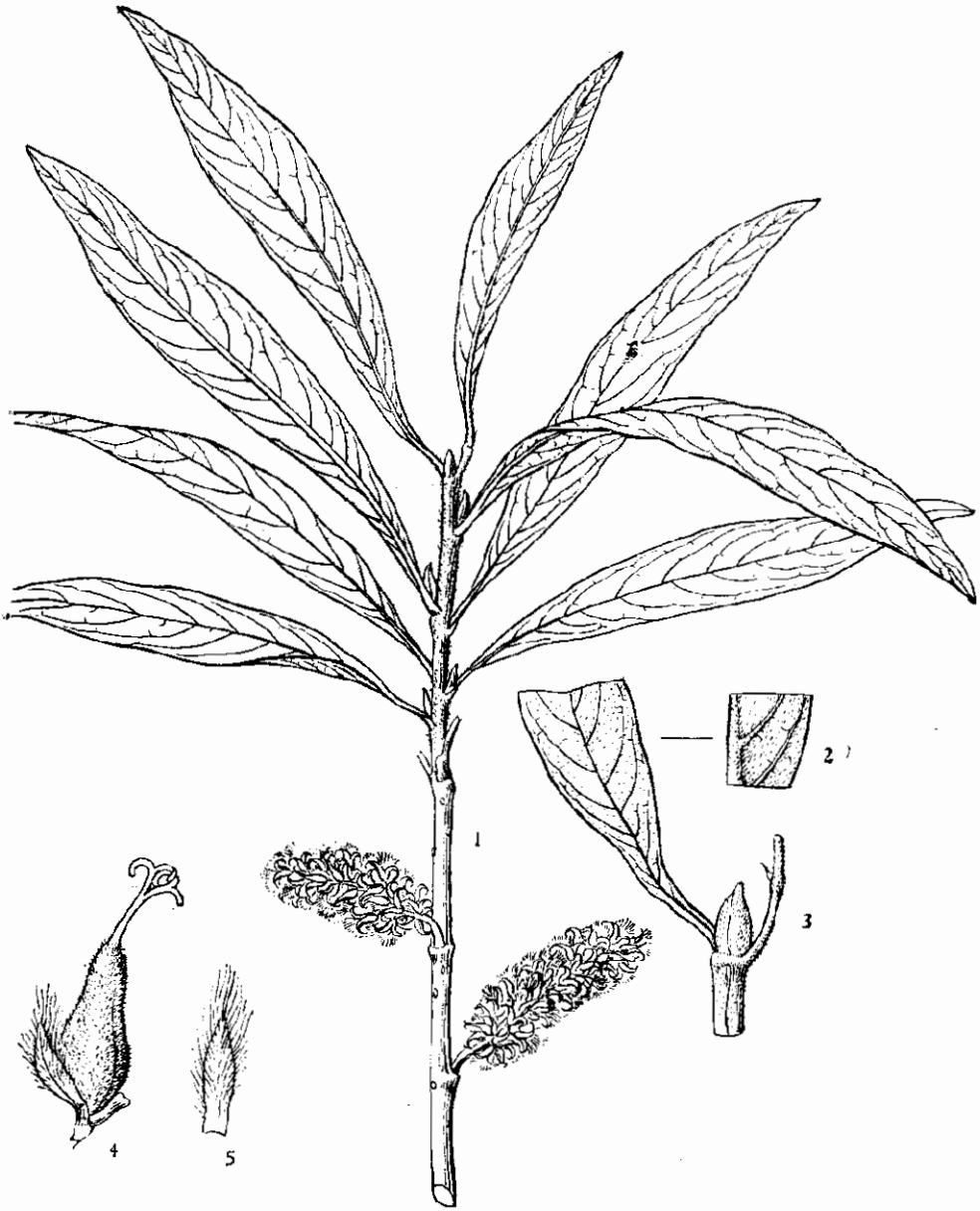

萨彦柳 Salix sajanensis Nas.: 1.果序枝，2.叶下面部份放大，3.示叶基部、叶柄及芽，4.雌花，5.苞片。(许芝源绘)

vl. var. *pubescens* C. Wang et P. Y. Fu，植物分类学报，12 (2)：200. 图版 52：2. 1974.

208a. **川滇柳**(原变种) 图版 94

var. **rehderiana**

灌木或小乔木。小枝褐色或暗褐色，或紫褐色，无毛或有疏毛。芽卵状长圆形，黄褐色。叶披针形至倒披针形，长 5—11 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端钝或急尖，或短渐尖，基部楔形(稀圆形)，上面深绿色，具白柔毛，尤以沿中脉处为多，下面浅绿色，有白柔毛或无毛，边缘近全缘或有腺圆锯齿，稀全缘；叶柄长 2—8 毫米，具白柔毛；托叶半卵状椭圆形，长 7—8 毫米，先端长渐尖，边缘有腺齿。花序先叶开放或近同时开放；雄花序椭圆形至短圆柱形，无梗，长达 2.5 厘米，粗约 10 毫米；雄蕊 2，花丝离生或基部合生，无毛或基部具疏长毛，花药黄色，开裂后，内壁外反，呈紫色；苞片长圆形，具长柔毛；腺体 1，腹生，狭长圆形，长为苞片的 1/3；雌花序圆柱形，长 2—6 厘米，粗约 8 毫米，有短的花序梗，基部有 2—3 枚长圆形、全缘的小叶；子房长圆状卵形，长 4—6 毫米，有柔毛或近无毛，近无柄，花柱长约为子房的 1/2，柱头 2 (稀 4)；苞片长圆形，两面有长柔毛，长为子房的 3/4，褐色；腺体 1，腹生。蒴果淡褐色，有毛或无毛。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产云南、四川、西藏东部、青海、甘肃、宁夏、陕西等省区。生于海拔 1400—4000 米的山坡、山脊、林缘及灌丛中和山谷溪流旁。模式标本采自四川宝兴。

C. Schneider 在发表本种的同时，根据 W. Purdom 采自我国西北的标本，另立一新种 S. melea schneid. 根据原始记载 S. melea 与本种的主要区别为子房有短柔毛，并有柄，柄与花柱近等长。但是根据采自我国西南和西北的大量标本，子房多有短柔毛，很少近无毛，近无柄，或有短柄，几无与花柱近等长的情况，唯花幼时有此情况。另外在同一花序中也有子房近无柄或有柄，以及近无毛或有短柔毛的混杂情况。所以 S. melea schneid. 与本种为属同一种。

208b. **灌柳**(变种)

var. **dolia** (Schneid.) N. Chao, comb. nov.——*S. dolia* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 65. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 97. t. 38: 76. 1936.

与原变种的主要区别为花序较小，雌花序仅长 1—1.5 厘米；雄花序仅长 1—2 厘米。花期也稍晚，为 5 月。

产四川、甘肃。多生于水边，海拔 3000—3300 米。模式标本采自四川灌县。

209. **毛枝柳**(东北木本植物图志) 图版 87：10—12

Salix dasyclados Wimm. in Flora 32: 35. 1849; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 147. t. 7: 5. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 109. 1940；刘慎谔等，东北木本植物图志，164. 图版 49：上 1—4. 1955.

灌木或乔木，高 5—8 米。树皮褐色或黄褐色。小枝褐色，有灰白色长柔毛或近无

川滇柳 Salix rehderiana Schneid. var. **rehderiana**: 1.果序枝，2.雌花序枝，3.雌花，4.雌花的苞片，5.雌花的腹腺，6.幼叶，7.雄花序枝，8.雄花，9.花丝下部的一部份放大，10.雄花的腹腺，11.雄花的苞片外面，12.幼枝的一部份放大。(许芝源绘)

毛。芽卵圆形，褐色，有白柔毛。叶阔披针形或倒披针形、或长椭圆状披针形、或倒卵状披针形，长5—20厘米，宽2—3.5厘米，最宽处一般在中部以上，先端短渐尖，基部楔形，侧脉10—12对，上面污绿色，稍有短柔毛或近无毛，下面灰色，有绢质短柔毛，全缘或具腺锯齿，反卷；叶柄短，有短柔毛；托叶较大，卵状披针形，边缘有锯齿。花序先叶开放，较大，几无花序梗；雄花序较长，长达2.5—4厘米，径约1.8厘米；雄蕊2，花丝离生，无毛，花药黄色；苞片2色，先端黑色，有长毛；腺体1，腹生；雌花序较长，粗圆柱形，长4—5.5厘米，粗1.2厘米；子房卵状圆锥形，有短柄，有长柔毛，花柱长，柱头2裂，外曲；腺体1，腹生，长为子房柄的2倍。 花期4月，果期5月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、陕西、内蒙古、新疆等省区。多生于水边湿地。蒙古、日本、苏联、欧洲也有分布。

用种子和插条繁殖。

枝条可编筐，又为护岸树种。

210. **龙江柳**（东北木本植物图志）

Salix sachalinensis Fr. Schm. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7 (12): 173. 1868; Seemen Salic. Jap. 53. t. 10; G—L. 1903; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 158. 1916; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 145. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，161. 1955.——*S. opaca* Anderss. apud Seemen l. c. 51, t. 10; A-F. 1903; Schneid. in l. c. 159. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 101. 1936; Nas. l. c. 5: 148. 1936; 刘慎谔等，同上 162，图版47. 上 1—5，图版48; 69. 1955.

灌木或乔木，高5—8米，最高可达20米。树皮黄褐色，有光泽。小枝有细短柔毛。芽褐色，有短柔毛。叶阔披针形或长圆状披针形，长6—15厘米，宽1.5—3.5厘米，近全缘，上面深绿色，有细丝状毛，下面苍白色，有短柔毛；叶柄长约0.3—0.8厘米，有白毛；托叶披针形或狭卵圆形，先端急尖，齿牙缘，长不及叶柄一半，无毛或有毛。花序先叶开放，或与叶同时开放；雄花序圆柱形，无梗，轴有长柔毛；雄蕊2，花丝离生，无毛，花药卵形，黄色；苞片狭卵圆形，先端深褐色或近黑色，有长白毛；腺体1，腹生，长约1毫米；雌花序圆柱形，长3—3.5厘米，粗0.7—1厘米，近无梗，轴有长柔毛；子房卵状圆锥形，长1.6—1.9毫米，有短柄，有丝状长柔毛，花柱长1—1.2毫米，无毛，柱头2裂，外曲；苞片同雄花；腺体1，腹生。 花期5月，果期6月。

产黑龙江、吉林、辽宁东部山区。沿河生长。朝鲜、日本、苏联也有分布。

用种子和插条繁殖。

枝条可编筐；又可为护岸的树种。

据 Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 223. 1929. 记载，在我国西藏泽当有 S. opaca Anderss. apud Seemen，但我们研究了西藏的大量标本，未见有此种，又从分布来看，也是可疑的，需再进一步调查研究。

211. **吐兰柳**　图版 95

Salix turanica Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 138, 709. 1936; Poljak. in Павл. Фл. Казах. 3: 26. 1960.——*S. viminalis* L. *β splendens* (Turcz.) Anderss. var. *songarica* Anderss. in DC. Prodr. 16(2): 265. 1868.

大灌木，高 2—3 米。小枝淡黄褐色，密被灰白色绒毛。叶宽披针形、长圆形或卵圆状长圆形，下部较宽，长 4.5—14 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，上面污绿或灰绿色，有密绒毛或疏毛，下面有暗银白色绢毛。边缘内卷，全缘或微波状，叶脉褐色，成钝角开展；叶柄长 2—5 毫米，有密绒毛。花先叶或与叶近同时开放，无梗，轴有长绒毛；雄花序长 2—4 厘米；雄蕊 2，离生，花丝无毛；苞片长圆形，先端钝或急尖，棕色或近黑色；腺体 1，腹生，线形，长 0.8—1.6 毫米；雌花序长 3—4 厘米，果期伸长；子房长圆锥形，无柄，长 5—6 毫米，密被灰绒毛，花柱长 0.8—1.5 毫米，长于柱头，柱头 2 裂；苞片同雄花；腺体 1，腹生。　花期 4 月，果期 5 月。

产我国新疆西部(伊犁地区)。生荒漠河流岸边。蒙古、苏联、伊朗、阿富汗、巴基斯坦有分布。

212. **蒿柳**、绢柳(东北)　清钢柳(中国树木分类学)

Salix viminalis L. Sp. Pl. 1021. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 157. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 175. t. 41. 1930; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 98. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 132. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, ed 2. 108. 1940; 刘慎谔等，东北木本植物图志，165，图版 50: 1, 8，图版 51: 72. 1955；中国高等植物图鉴，1: 369，图 738. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 210. 1979.——*S. schwerinii* E. Wolf in Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 407. 1929; Hao l. c., 98. 1936.——*S. dailingensis* Y. L. Chou et C. Y. King, 植物分类学报，12 (1): 9—10. 图版 3. 1974, pl. monstr.

212a. **蒿柳**(原变种)　图版 96: 1—5

var. viminalis

灌木或小乔木，高可达 10 米。树皮灰绿色。枝无毛，或有极短的短柔毛；幼枝有灰短柔毛或无毛。芽卵状长圆形，紧贴枝上，带黄色或微赤褐色，多有毛。叶线状披针形，长 15—20 厘米，宽 0.5—1.5(2) 厘米，最宽处在中部以下，先端渐尖或急尖，基部狭楔形，全缘或微波状，内卷，上面暗绿色，无毛或稍有短柔毛，下面有密丝状长毛，有银色光泽；叶柄长 0.5—1.2 厘米，有丝状毛；托叶狭披针形，有时浅裂，或镰状，长渐尖，具有腺的齿缘，脱落性，较叶柄短。花序先叶开放或同时开放，无梗；雄花序长圆状卵形，长 2—3 厘米，宽 1.5 厘米；雄蕊 2，花丝离生，罕有基部合生，无毛，花药金黄色，后为暗色；苞片长圆状卵形，钝头或急尖，浅褐色，先端黑色，两面有疏长毛或疏短柔毛；腺体 1，腹生；雌花序圆柱形，长 3—4 厘米；子房卵形或卵状圆锥形，无柄或近无柄，有密丝状毛，花柱长 0.3—

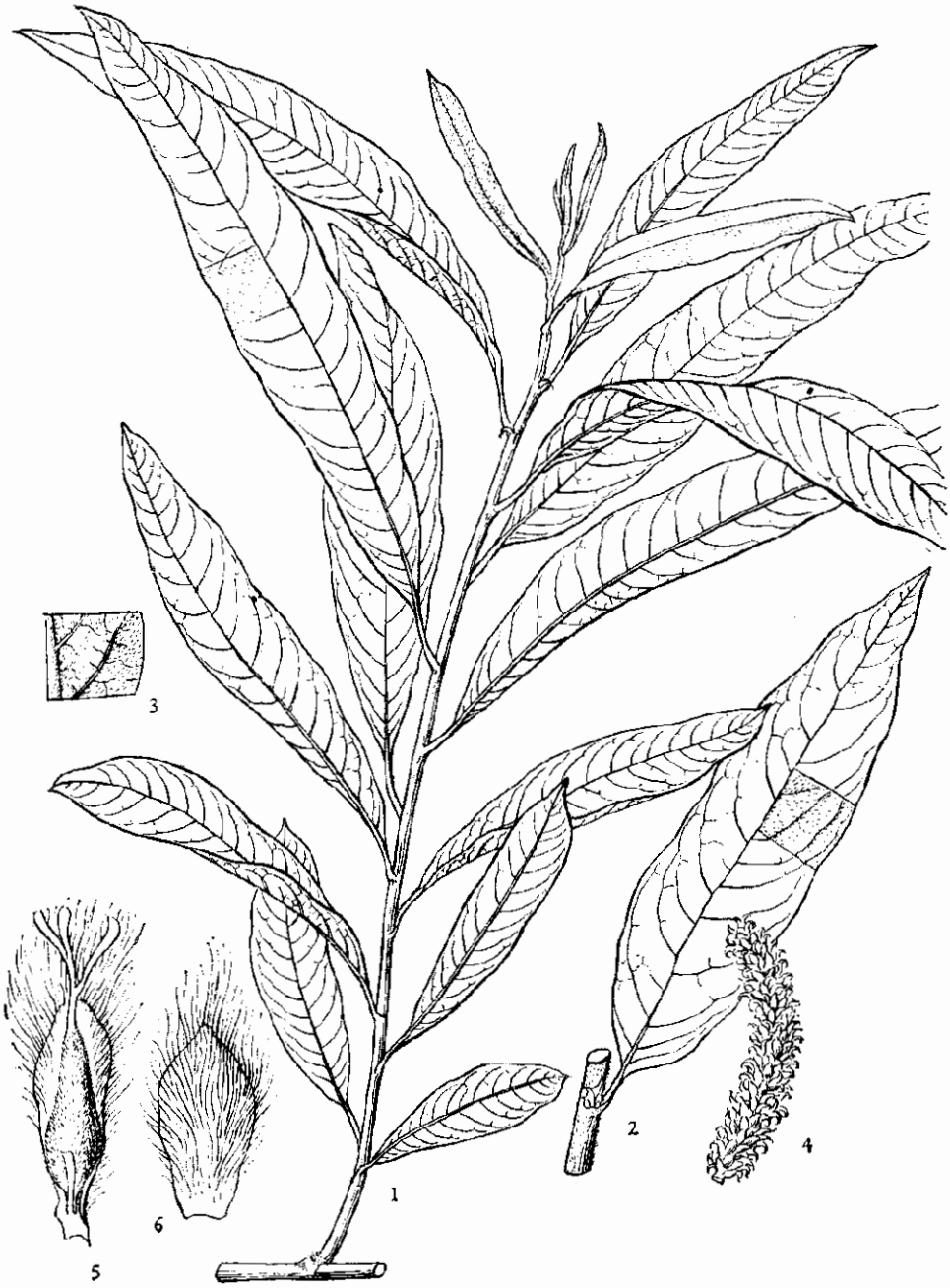

吐兰柳 Salix turanica Nas.: 1.叶枝，2.叶形，3.叶的部分放大，4.幼果序，5.雌花，6.苞片。(许芝源绘)

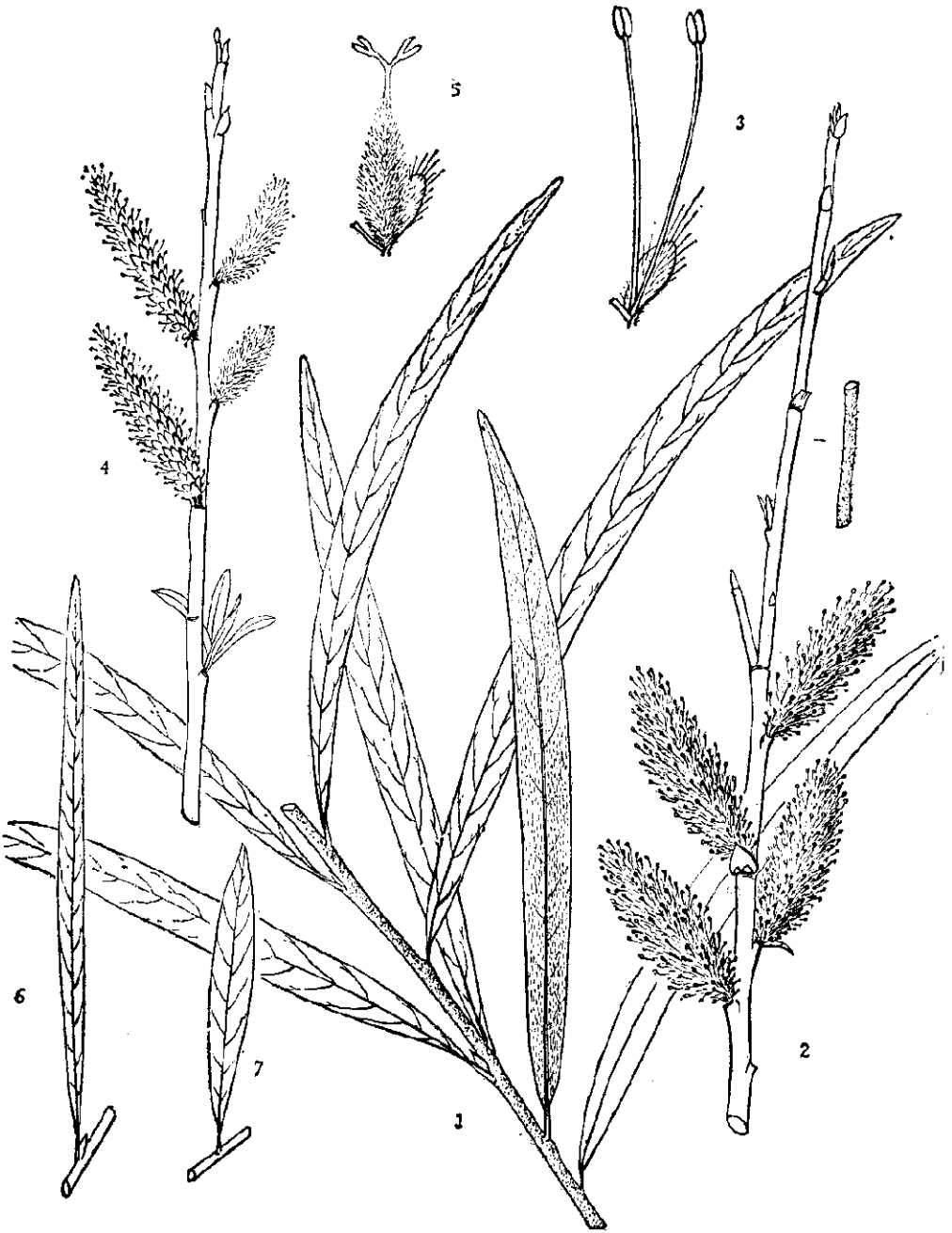

1—5. **蒿柳 Salix viminalis** L. var. **viminalis**: 1. 枝叶的上面与下面，2. 雄花序枝，3. 雄花，4. 雌花序枝，5. 雌花。 6. **细叶蒿柳 S. viminalis** L. var. **angustifolia** Turcz. 叶形。7. **伪蒿柳 S. viminalis** L. var. **gmelini** (Pall.) Anderss. 叶。(丑力绘)

2 毫米，长约为子房的 1/2，柱头 2 裂或近全缘；苞片同雄花；腺体 1，腹生；果序长达 6 厘米。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部、河北。多生于河边、溪边，海拔 300—600 米。 朝鲜、日本、苏联(西伯利亚)、欧洲也有分布。

用种子和插条繁殖。

枝条可编筐；叶可饲蚕；又可为护岸树种。

212b. **细叶蒿柳**(变种) 图版 96：6

var. **angustifolia** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moss. 27: 379. 1854.——*S. pseudolinearis* Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 137. 1936; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 210. 1979.

与原变种区别，为叶较狭长，宽仅 2—4 毫米。

分布与用途同蒿柳。

212c. **伪蒿柳**(东北木本植物图志) 图版 96：7

var. **gmelini** (Pall.) Anderss. in DC. Prodr. 16 (2): 266. 1868; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 158. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 108. 1940.——*S. gmelini* Pall. Fl. Ross. 1 (2): 77. 1788.——*S. rossica* Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 135. t. 7: 6. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，166，图版 50：1—7，图版 51：73. 1955.

与原变种区别，为叶最宽处在中部以上。

产黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古东部。生态习性同原变种。蒙古、苏联也有分布。

用途与蒿柳同。

组 29. 沼柳组——Sect. Incubaceae A. Kern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 264 (Neid.-Oesterr. Weid. 142) 1860.——Sect. *Incubaceae* Dum. Fl. Belg. 12. 1827, nom. nud.; 刘慎谔等，东北木本植物图志，138. 1955.

沼泽地小灌木。叶互生或近对生，线状披针形，稀至卵状长椭圆形，两面或仅下面密被白色或黄色绢毛，全缘；有托叶。花序先叶开放或与叶同时开放，无花序梗或有短梗，具小叶；苞片 2 色；仅 1 腹腺；雄蕊 2，离生，稀部分合生，花药黄色或发红色；子房有绢毛，有明显的柄，花柱短，柱头长椭圆形。

本组的模式种：Salix repens L.

本组我国产 1 种，4 变种。

213. **细叶沼柳**(东北木本植物图志)

Salix rosmarinifolia L. Sp. Pl. 1020, 1753; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 123. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，160. 图版 46：下 1—6，8；图版 68，1955

(incl. f. angustifolia Kern.); Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 208. 1979.—— *S. sibirica* Pall. Fl. Ross. 1, 2: 78. t. 81; 3. 1788; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 154. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 102. 1936; 刘慎谔等，同上，159. 图版 45: 67. 图版 46: 上 1—7. 1955; Kitag. l. c. 209. 1979.——*S. repens* L. var. *rosmarinifolia* (L.) Wimm. et Grab. Fl. Siles 2: 380. 1929; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 101. 1940.——*S. minutiflora* Turcz. ex E. Wolf var. *pubescens* E. Wolf in Act. Hort. Petrop. 23: 143. 1903; Schneid. l. c. 3: 173. 1916.——*S. pubescens* (E. Wolf) Hao, l. c. 93: 108. 1936.——*S. schugnanica* Görz in Тр. Гадж. Базы Ан СССР, 2: 173. 1936; Nas. l. c. 126. 1936.

213a. **细叶沼柳**(原变种)

var. **rosmarinifolia**

灌木，高达 0.5—1 米。树皮褐色。小枝纤细，褐色或带黄色，无毛，幼枝有白绒毛或长柔毛。芽卵形，钝头，微赤褐色，初有白绒毛或短柔毛，后无毛。叶线状披针形或披针形，长 2—6 厘米，宽 3—10 毫米，先端和基部渐狭，上面常暗绿色，无毛，下面苍白色，或有白柔毛或白绒毛，嫩叶两面有丝状长柔毛或白绒毛，侧脉 10—12 对；叶柄短；托叶狭披针形或披针形，早脱落，有时无托叶。花序先叶开放或与叶同时开放；雄花序近无花序梗，长 1.5—2 厘米，雄蕊 2，花丝离生，无毛，花药黄色或暗红色；苞片倒卵形，钝头，先端暗褐色，有毛；腺体 1，腹生；雌花序初生时近圆形，后为短圆柱形，近无花序梗；子房为卵状短圆锥形，有长柔毛，柄较长，花柱短，柱头全缘或浅裂；苞片同雄花；腺体 1，腹生。花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁的东部林区、内蒙古(海拉尔)、新疆。生于海拔 600 米以下林区沼泽化草甸内。苏联、欧洲均有分布。

本种耐水湿，又能适应湿沙地生长，用种子和插条繁殖。

叶可为饲料；枝可编筐；树皮含单宁 8.92%；又为固沙树种。

据 Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 397. 1932. 记载在青海东部拉加寺北部黄河峡谷和甘肃省南部岷山地区采到 S. sibirica Pall. 而我们未见标本。

213b. **沼柳**(变种)　图版 97

var. **brachypoda** (Trautv. et Mey.) Y. L. Chou, comb. nov.——*S. sibirica* Pall. var. *brachypoda* (Trautv. et Mey.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 159. t. 36. 1930.——*S. repens* L. var. *brachypoda* Trautv. et Mey. in Midd. Sibir. Reise 2 (2): 79. 1856; Maxim. Prin. Amur. 245. 1859.——*S. repens* L. var. *flavicans* Anderss. in DC. Prod. 16 (2): 238. 1868.——*S. brachypoda* (Trautv. et Mey.) Kom. in Act. Hort. Petrop. 39: 49. 1923; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 122. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，158. 图版 44: 下 1—9，图版 45: 66. 1955;

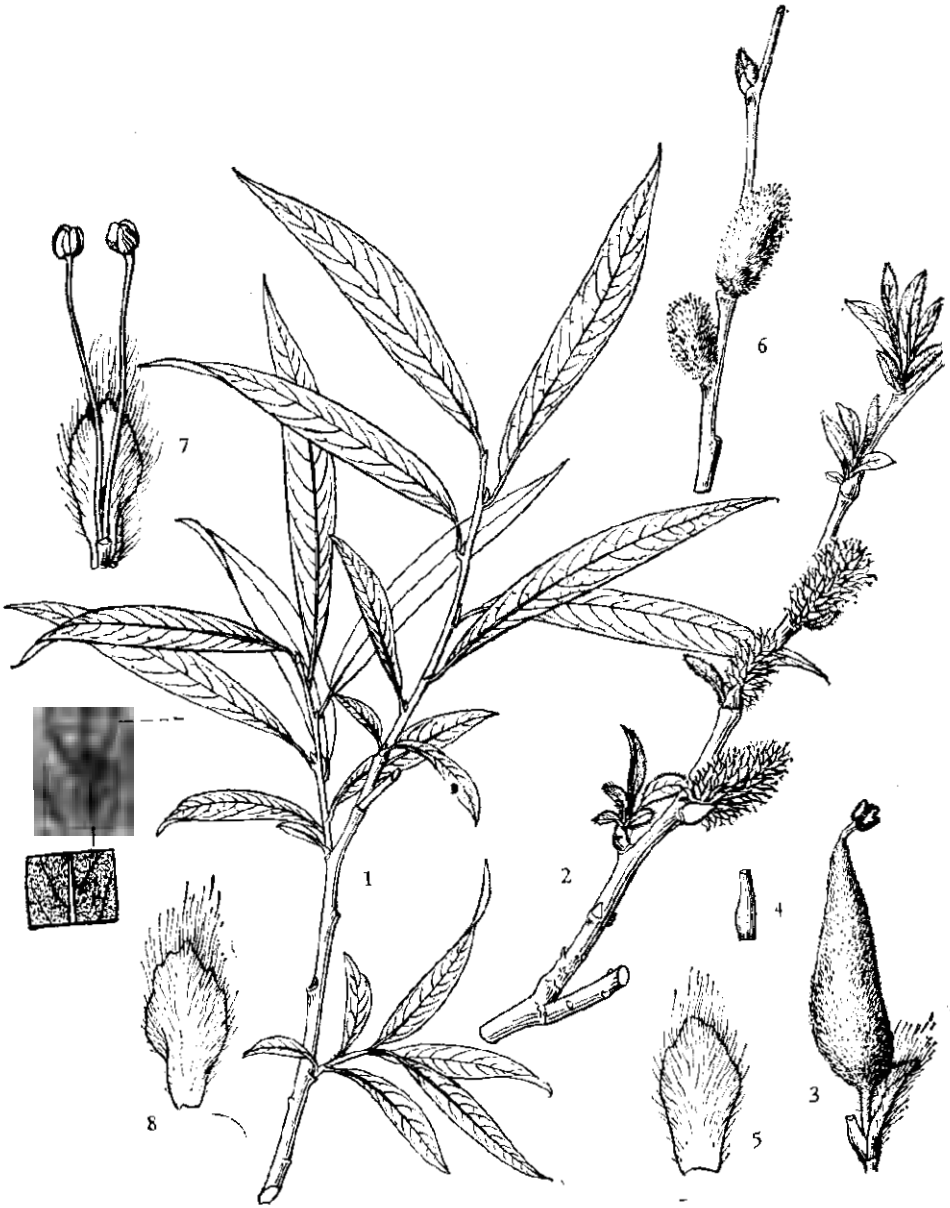

沼柳 Salix rosmarinifolia L. var. **brachypoda** (Trautv. et May.) Y. L. Chou: 1.叶枝，和叶形的部分放大，示叶两面都被毛，2.雌花序枝，示雌花序、枝及开花时叶的大小，3.雌花，4.腹腺，5.雌花苞片的内面，6.雄花序枝，7.雄花，8.雄花苞片的外面。(许芝源绘)

Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 204. 1979.---*S. flavicans* (Anderss.) Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 97. 1936.

与原变种的主要区别为全株或幼枝，叶密生黄褐色绒毛，干后不变黑色。

产黑龙江、吉林、辽宁、甘肃。多生于海拔300—600米大兴安岭、小兴安岭、长白山林区沼泽化草甸内。朝鲜、苏联均有分布。

本变种与原变种一样耐水湿。

213c. **甘南沼柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **gannanensis** C. F. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 16. 1980, (ut gannansis).

本变种与沼柳 S. rosmarinifolia L. var. brachypoda (Trautv. et Mey) Y. L. Chou 相似，但花柱无，而柱头长0.8毫米，4裂；托叶无。生于山坡林缘。

产甘肃东南部。生于海拔2200米的山坡林缘。模式标本采自临夏大河家。

1932年 Görz 氏曾在青海省东部拉加寺采到 S. juprica X sibirica Görz (in Journ. Arn. Arb. 13: 398. 1932)。与 S. sibirica Pall. 相似，但花序较细长，花丝微有柔毛，未展开的幼叶稍有柔毛，这些特征与本变种全株被黄褐色绢毛显然有别。此杂种我们未见标本，待进一步研究。

213d. **东北细叶沼柳**(变种)

var. **tungbeiana** Y. L. Chou et Skv., 刘慎谔等，东北木本植物图志，161，556. 图版46：下 7. 1955.

本变种与原变种的区别为叶披针形，基部圆形，先端长渐尖。

产黑龙江(小兴安岭)。生于沼泽地，海拔500米以下。模式标本采自伊春附近。

组30. 川柳组——Sect. Sieboldianae (Seemen) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 161. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 106. 1936.——*Sieboldianae* Seemen Salic. Jap. 21. 1903, stat. indef.

灌木或小乔木。叶卵状披针形至倒卵状长圆形、或椭圆形，先端急尖或渐尖，下面色浅，边缘有细锯齿，稀全缘，幼叶有绢毛，成叶有毛或无毛。花与叶同时开放，花序细长，花序梗短或无，具1—3小叶(至果期常脱落)，雌、雄花仅有腹腺，条形或卵状长圆形；雄蕊2，花丝离生至完全合生；子房狭卵形，有绢毛，无柄或有短柄，花柱明显，柱头2裂。

本组的模式种：Salix sieboldiana Blume

本组我国产3种，3变种，2变型。

根据雌株分种检索表

1.花序通常长3－4(5)厘米;苞片常被金色长毛;腺体先端常内卷……214.**川柳** **S. hylonoma** Schneid.

1.花序通常长1.5—3.2厘米;苞片不被金色毛;腺体先端不内卷。

2.花序梗上的叶先端渐尖;叶形与正常叶近等大;子房无柄……216.**玉皇柳** **S. yuhuangshanensis** C. Wang et C. Y. Yu

2.花序梗上的叶先端钝;叶形比正常叶小,果熟后脱落;子房具短柄……215.**石泉柳** **S. shihtsuanensis** C. Wang et C. Y. Yu

(尚未见雄株: 玉皇柳 S. yuhuangshanensis C. Wang et C. Y. Yu; 石泉柳 S. shihtsuanensis C. Wang et C. Y. Yu)

根据枝、叶分种检索表

1.叶椭圆形,长圆状披针形,卵状披针形或卵形。

2.叶柄先端无腺点……214.**川柳** **S. hylonoma** Schneid.

2.叶柄先端有腺点……215.**石泉柳** **S. shihtsuanensis** C. Wang et C. Y. Yu

1.叶卵形或菱状卵圆形……216.**玉皇柳** **S. yuhuangshanensis** C. Wang et C. Y. Yu

214. **川柳**(秦岭植物志)

Salix hylonoma Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 68. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 107. t. 41: 82, 1936; 秦岭植物志, 1 (2): 44, 1974.——*S. isochroma* Schneid. l. c. 122. 1916.——*S. chuniana* Fang in Journ. Wash. Acad. Sci. 38 (9): 314. 1948.——*S. hylonoma* Schneid. var. *isochroma* (Schneid.) Schneid. in Bot. Gaz. 64: 147, 1917; Hao, l. c. 107. 1936.

214a1. **川柳**(原变型) 图版98

f. hylonoma

小乔木,高3—6米。幼枝有毛,后无毛,红棕色。叶芽三角状卵形,先端微内弯。叶椭圆形,长圆状披针形,卵状披针形或卵形,长2.5—7(8.5)厘米,宽1.5—2.3厘米,先端渐尖,基部宽楔形至微心形,上面绿色,幼叶常呈现褐红色,下面无毛或有毛,稀绒毛,幼叶常杂有金色柔毛,浅绿色,两面网脉明显,边缘有不明显的细腺齿,稀全缘。花与叶同时开放,或稍先叶开放,花序通常长3—4(6)厘米,粗约6毫米,呈现金色光泽,几无花序梗;雄蕊2,完全合生或仅花丝不同程度的合生,基部有柔毛,花药红紫色,广椭圆形;苞片椭圆形或倒卵形,两面常有金色长毛;腺体1,腹生,狭圆柱形,与苞片近等长;雌花序长5—7厘米[果序可达8(—12)厘米],粗7毫米;子房卵形发红色,无柄或有短柄,有短柔毛,花柱明显,2裂,柱头2裂;苞片、腺体同雄花。蒴果有短柄,具疏柔毛,长4毫米。

产云南西北部、四川、贵州、甘肃东南部、陕西、山西、河北、安徽西北部。 生于海拔

川柳 Salix hylonoma Schneid. f. **hylonoma**: 1. 果序枝，2. 雌花，3. 雄花序枝，示雄花序、枝及开花时的幼叶，4. 雄花。(张桂芝绘)

3000 米以下的山坡林中。模式标本采自四川瓦山。

214a2. **无毛川柳**(变型)

f. liocarpa Görz in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 6 (1): 17. 1935.

与原变型的主要区别是子房无毛；叶两面同色。

产四川、甘肃。生于山坡林中。模式标本采自四川峨眉山。

215. **石泉柳**(秦岭植物志)

Salix shihtsuanensis C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1 (2): 36, 598. 图 21. 1974.

215a. **石泉柳**(原变种) 图版 99

var. shihtsuanensis

灌木或小乔木，高 2—5 米，稀达 8 米。小枝灰褐色或棕褐色，无毛，幼枝具柔毛。芽卵状椭圆形，棕褐色，有光泽。叶椭圆状披针形或披针形，长 2.4—6.5 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，上面绿色，叶脉明显，黄色，沿中脉具柔毛，下面苍白色，被白粉，叶脉黄色，显著，沿中脉有白色柔毛，边缘有腺锯齿；叶柄长 3—6 毫米，密被白色短柔毛，先端有腺点。雌花序长 2.5—3.2 厘米，有花序梗，具 2—3 个正常发育的叶片，花序轴具柔毛；子房卵状长圆形，具短柄，被柔毛，花柱明显，柱头 2 裂；苞片卵圆形，两面及边缘有白色柔毛；蜜体 1，腹生，棒形。蒴果卵状长圆形。 花期 5 月初，果期 6 月。

产陕西南部、甘肃南部。生于海拔 1200 米左右的山谷河边、山沟、山坡等处。模式标本采自陕西石泉。

215b. **球果石泉柳**(秦岭植物志)

var. globosa C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1 (2): 36, 599. 1974.

本变种与原变种的区别为，子房球形，密被短柔毛，柱头 4 裂；叶椭圆形，稀椭圆状长圆形，边缘具细腺齿。

产甘肃东南部。生于海拔 2000 米左右的林缘。模式标本采自小陇山。

215c. **无柄石泉柳**(秦岭植物志)

var. sessilis C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1 (2): 36. 599. 1974.

本变种与原变种的区别为，子房密生长柔毛，无柄，花柱 2 裂，柱头各 2 裂；腺体长圆形；叶先端长渐尖。

产陕西。生于海拔 1000—1320 米的山沟及山坡路旁。模式标本采自石泉县。

216. **玉皇柳**(秦岭植物志)

Salix yuhuangshanensis C. Wang et C. Y. Yu, 秦岭植物志, 1 (2): 42. 图 29. 1974.

灌木，高 3—4 米。枝褐色或褐红色，无毛。芽卵圆形，长约 4 毫米，橙红色。叶卵形或菱状卵圆形，长 (2)5—6(8) 厘米，宽 1—3(4.5) 厘米，先端短渐尖或急尖，基部圆形，上

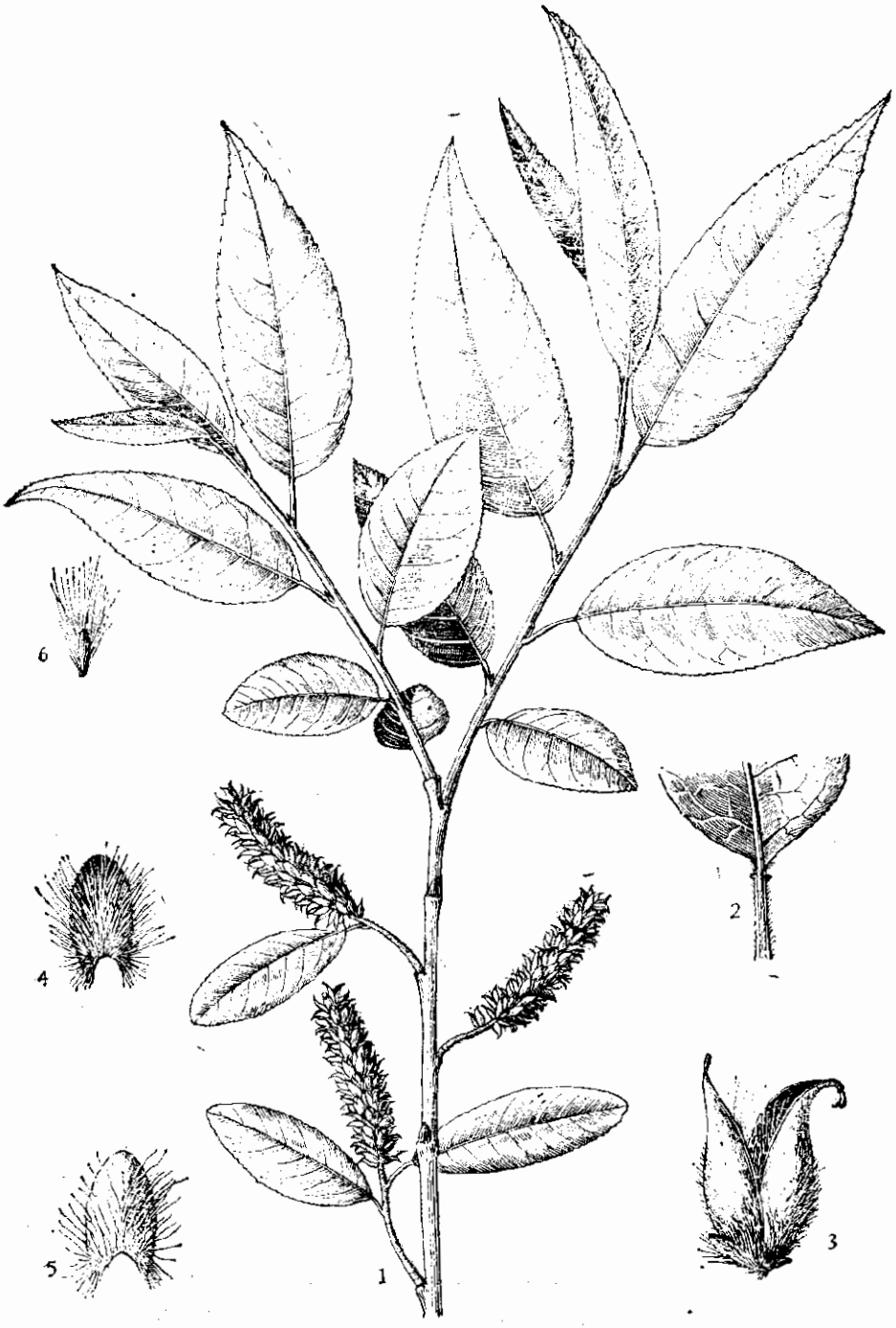

石泉柳 Salix shihtsuanensis C. Wang et C. Y. Yu var. **shihtsuanensis:** 1. 果序枝，2. 叶基部及叶柄放大，示被毛及腺点，3. 蒴果(开裂)，4. 苞片外面，5. 苞片内面，6. 种子，示种子和附在种子上的长毛。(仲世奇绘)

面绿色，干后变黑色，稍具皱纹，有疏柔毛，沿脉密被柔毛，下面苍白色，有白色疏柔毛，边缘有浅锯齿，叶柄长3—8毫米，上面具柔毛。雌花序长1.5厘米，粗7毫米，有花序梗，其上有2小叶，轴有密柔毛；子房卵圆形，近无柄，密被白色柔毛、花柱长为子房的1/4，柱头2裂；苞片长圆形，内面有白色长柔毛，外面具疏柔毛；腺体1，腹生，圆柱形。 花期5月，果期6月。

产陕西南部。生于海拔2600—2850米的山坡林缘。模式标本采自宝鸡玉皇山。

本种缺雄株，花序较短，而生态、习性与川柳 Salix hylonoma Schneid. 相似，暂放入本组，有待深入研究。

组31. 细柱柳组——Sect. Subviminales (Seemen) Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 1: 66. 1904; 刘慎谔等，东北木本植物图志，137. 1955.——*Subviminales* Seemen Salic. Jap. 20. 1903. stat. indef.——Sect. *Gracilistylae* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 163. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 105. 1936.

灌木，个别种匍匐。小枝初有毛或后无毛。叶倒披针形、倒卵状狭长圆形或倒卵状椭圆形，稀近圆形，边缘有锯齿，稀全缘。花先叶开放，花序圆柱形或椭圆形，无花序梗；苞片卵形至狭长圆状披针形，2色或近黑色，先端急尖至渐尖，稀钝圆；雄蕊2，稀合生为1，花药4室，或仅花丝合生，或花丝仅部分合生，花药红色；子房无柄，被密毛，花柱常较长(杜鹃叶柳 S. rhododendrifolia C. Wang et P. Y. Fu 例外)，柱头狭长圆形，雌、雄花仅有1腹腺，狭长圆形至条形。

本组的模式种：细柱柳 Salix gracilistyla Miq.

本组我国产6种。

根据雌株分种检索表

1. 匍匐或直立小灌木，高不超过50厘米……220. **白毛柳** **S. lanifera** C. F. Fang et S. D. Zhao
1. 中、大型灌木，高一般在1米以上。
  2. 腺体条形，长约1毫米。
    3. 花柱比子房长或近等长，果序长可达8厘米…… 222. **细柱柳** **S. gracilistyla** Miq.
    3. 花柱比子房短，果序长2.5—3(4)厘米。
      4. 花柱长为子房的1/2，幼叶下面被绢毛 …… 219. **毛坡柳** **S. obscura** Anderss.
      4. 花柱长为子房的1/3，幼叶下面不被绢毛…… 221. **洮河柳** **S. taoensis** Görz
  2. 腺体长圆形或卵状长圆形。
    5. 花柱长约等于子房的1/2或稍长…… 218. **坡柳** **S. myrtillacea** Anderss.
    5. 花柱长约等于子房的1/3或更短…… 217. **杜鹃叶柳** **S. rhododendrifolia** C. Wang et P. Y. Fu

根据雄株分种检索表

（尚未见雄株：毛坡柳 S. obscura Anderss.）

1. 花丝完全合生为1。
  2. 腺体条形。
    3. 腺体长约2毫米，与苞片几等长…… 222. **细柱柳 S. gracilistyla** Miq.
    3. 腺体长约1毫米，约为苞片长的2/3……221. **洮河柳 S. taoensis** Görz
  2. 腺体不为条形。
    3. 花丝比苞片长1倍以上，花药离生。植株匍匐或小灌木……
    …… 220. **白毛柳 S. lanifera** C. F. Fang et S. D. Zhao
    3. 花丝仅比苞片长1/2，花药一般合生，稀离生…… 218. **坡柳 S. myrtillacea** Anderss.
1. 花丝上部常不合生…… 217. **杜鹃叶柳 S. rhododendrifolia** C. Wang et P. Y. Fu

根据枝、叶分种检索表

1. 匍匐或直立小灌木，高不超过50厘米；叶长1.8厘米，宽1厘米，倒卵形或椭圆形，嫩枝叶密被灰白色绵毛…… 220. **白毛柳 S. lanifera** C. F. Fang et S. D. Zhao
1. 直立的中、大型灌木，高1米以上；叶较上种长大，嫩枝叶不被灰白色绵毛或无毛。
  2. 叶下面被绢毛、短柔毛或绒毛；小枝褐色常有绒毛。
    3. 叶缘上部有明显的锯齿，下面侧脉突起很明显；托叶明显，半卵形……
    ……222. **细柱柳 S. gracilistyla** Miq.
    3. 叶全缘，下面侧脉不明显；托叶不显或早落……219. **毛坡柳 S. obscura** Anderss.
  2. 叶两面无毛；小枝通常无毛，多发红色或红黑色有光泽。
    4. 叶缘一般有细锯齿，叶片倒卵状长圆形、倒披针形、稀倒卵状椭圆形。
      5. 叶长3—6厘米，宽约1—2厘米……218. **坡柳 S. myrtillacea** Anderss.
      5. 叶长2—4厘米，宽0.5—1厘米…… 221. **洮河柳 S. taoensis** Görz
    4. 叶全缘，叶片椭圆形，倒卵状椭圆形… 217. **杜鹃叶柳 S. rhododendrifolia** C. Wang et P. Y. Fu

217. **杜鹃叶柳**（植物分类学报）　图版100：8—10

Salix rhododendrifolia C. Wang et P. Y. Fu，植物分类学报，12（2）：205，图版54：3. 1974；西藏植物名录，48. 1980.

灌木，高1—2(3)米。小枝暗紫色或黑紫色，无毛。叶椭圆形，倒卵状椭圆形，长1.3—2.5厘米，宽7—12毫米，先端钝，或圆形，或稍尖，基部圆楔形或渐狭，下面通常淡绿色，两面无毛，全缘；叶柄极短，长1—2毫米或近无柄。花序先叶开放，长约2厘米，粗约1厘米，无花序梗；雄蕊2，花药紫红色，花丝部分合生，无毛；苞片黑色，密被白色长柔毛；腺体1，腹生；子房卵形或狭卵形，密被柔毛，近无柄或无柄，花柱较短，但明显可见，柱头2—4裂；苞片黑紫色，长椭圆形，先端钝，两面有白色长绢毛，呈灰色；仅1腹腺。蒴果具短柄。　花期5月下旬—6月上旬，果期6月中、下旬。

产西藏东部、四川西部。生于海拔4000—4200米的山沟灌丛或河谷台地上。模式标

1—4. **坡柳 Salix myrtillacea** Anderss.: 1. 枝叶，2. 雌花序枝，3. 雌花，4. 雄花。5—7. **毛坡柳 S. obscura** Anderss.: 5. 雌花序枝，6. 雌花，7. 叶放大，示背面被毛。 8—10. **杜鹃叶柳 S. rhododendrifolia** C. Wang et P. Y. Fu: 8. 雌花序枝，9. 雌花，10. 雄花。（张桂芝绘）

本采自西藏聂拉木。

本种与坡柳 S. myrtillacea Anderss. 颇相似，但叶柄短或近无柄；花柱短；雄蕊的花丝部分合生。

218. **坡柳**(西藏植物名录)　图版 100：1—4

Salix myrtillacea Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 51. 1850; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 71. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 89. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 105. 1936; 西藏植物名录，47. 1980.——*S. subpycnostachya* Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 532, 1899.——*S. squarrosa* Schneid. in Bot. Gaz. 64: 142. f. E. 1—5. 1917.

灌木。小枝暗紫红色或灰黑色，无毛，有光泽；花芽卵形，渐尖，叶芽长圆状披针形。叶倒卵状长圆形、或倒披针形，稀为倒卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽约 1—2 厘米，先端急尖，基部近圆形至楔形，两面无毛，下面浅绿色，中脉隆起，边缘有细锯齿；叶柄短。花序先叶开放，无花序梗，长 2—3 厘米，粗 10—13 毫米；雄蕊 2，花药紫红色，合生为 1 或仅花丝合生，无毛或基部有柔毛；苞片黑色或下部为褐黄色，椭圆形或卵形，先端短渐尖或急尖，两面有白色长柔毛，通常上部的长毛脱落；仅 1 腹腺，短圆柱形，红黄色；子房卵形，密被短柔毛，花柱明显，长约为子房的 1/2；腹腺 1，卵形；苞片特征同雄花。　花期 4 月中、下旬，果期 5 月下旬—6 月。

产云南西北部、四川西部、西藏东部、青海和甘肃东南部。生于 2700—4800 米的山谷溪流旁或湿润的山坡上。分布尼泊尔、锡金、印度。

219. **毛坡柳**(西藏植物名录)　图版 100：5—7

Salix obscura Anderss. in DC. Prodr. 16(2): 269. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 632. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 161. 1916; 西藏植物名录，47. 1980.

灌木，高 1.5—2 米。小枝被柔毛，或后渐脱落，污灰黑色；芽卵形，先端稍钝，红栗色，腹面与基部有短柔毛，背部无毛，稍有光泽。仅见幼果期的叶狭椭圆形至狭长圆形，长3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，基部楔形，上面深绿色，下面近蓝灰色，叶脉 10—12 对，两面有绢质短柔毛，或仅下面有绢质短柔毛，稍有光泽，全缘；叶柄短，密被短柔毛。雌花序与叶同时开放，无花序梗，基部无叶，短圆柱形，长约 2.5 厘米，粗约 1 厘米；子房卵形或狭卵形，被绒毛，无柄，花柱长约等于子房的 1/2—2/3，柱头短，2 裂，直立或斜展；苞片披针形，先端尖或稍钝，黑色，两面被长毛，与子房等长；腺体 1，腹生，条形，长约等于子房一半，绿色，先端紫红色。蒴果无柄，有毛。　花期 5 月中、下旬，果期 6 月。

产我国西藏(亚东)。生于海拔 3000 米的林间空地或山坡。分布锡金一带。

本种外形很象坡柳 S. myrtillacea Anderss.，但小枝及叶被短柔毛，至少叶下面有绢质短柔毛，稍有光泽；子房较小。又与川滇柳 S. rehderiana Schneid. 相近，但本

种的花柱较短，长为子房的1/2—2/3；苞片黑色，与子房近等长；雌花序无梗等特征可以区别。

220. **白毛柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版101：6—7

Salix lanifera C. F. Fang et S. D. Zhao, 东北林学院植物研究室汇刊，9：11. 1980.

伏卧或低矮灌木，高30—50厘米，多分枝；一年生枝被短柔毛，后无毛，褐色。芽长圆形，急尖，长约8毫米，栗色，微有疏柔毛。叶倒卵形或椭圆形，长8—15毫米，宽3—8毫米，先端急尖或短尖，基部圆形，边缘具腺圆齿或全缘，幼叶两面被白色绵毛；成叶上面被白绵毛，有的下面除叶脉外无毛，中脉突起，上年的老叶呈锈色；叶柄极短，长约1毫米。花序椭圆形至短圆柱形，长1.2—2厘米，粗约1厘米，外观呈粉紫色，苞片长圆状倒卵形，先端急尖或稍钝，褐黑色，两面被长柔毛；腹腺1，卵形，长约0.5毫米，桔红色或红色；雄花具2雄蕊，花药红色，花丝合生为1，基部被疏柔毛，约比苞片长1倍；子房卵形，长约1.5毫米，密被绵毛，无柄或近无柄，花柱明显，柱头2，长圆状卵形，紫红色。蒴果密被白绵毛。花期5月中旬，果期5月下旬—6月上旬。

产四川西部。生于海拔3600—3800米的山坡上。模式标本采自康定郭达山。

221. **洮河柳** 图版101：8—10

Salix taoensis Görz in Journ. Arn. Arb. 13: 401. 1932; A. Skv. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 1966: 65. 1966.

大灌木。小枝红褐色或紫红色至黑紫色，有时有白粉；二年生枝灰褐色。芽扁卵形，微有毛。叶狭倒卵状长圆形至狭倒披针形，长2—4厘米，宽0.5—1厘米，先端急尖，基部楔形至圆形，上面绿色，下面淡绿色或稍发白色，边缘有锯齿，或向基部全缘；叶柄短。花序长圆形，无梗，花先叶开放或近同时开放；雄花序长1.2—2(2.5)厘米，粗约1厘米；雄蕊2，花丝合生，长约3毫米，无毛，花药离生或微合生，外壁红色；苞片倒卵形，长约1毫米，先端急尖或钝，上部黄黑色，下部黄绿色，有长毛；腺体1，腹生多条形；雌花序长约1厘米，粗约7毫米；子房卵形，无柄，被密毛，花柱明显，柱头2裂或不裂；苞片倒卵形或近圆形，2色，外面稍有长毛，仅1腹腺。果序长1.5—2(4)厘米，无梗，蒴果，有毛。花期5月上、中旬。

产甘肃、青海东部一带。生于河岸。模式标本采自青海同德拉加寺。

A. Görz 在 Journ. Arn. Arb. 13: 401. 1932 发表时以 S. myrtillacea × Wilhelmsiana 为正名，而将 S. taoensis Görz 放在括号内。我们同意 A. Skvortsov (1966) 的意见，认为作为种更恰当。

222. **细柱柳**（东北木本植物图志） 红毛柳（黑龙江） 图版101：1—5

Salix gracilistyla Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 26. 1867; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 164, t. 16. 1930; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 165, 1936;

1—5. **细柱柳 Salix gracilistyla** Miq.: 1.果序枝，2.雄花序，3.叶形，4.雌花，5.雄花。6—7. **白毛柳 S. lanifera** C. F. Fang: 6.雌花序枝，7.雌花(幼果)。 8—10. **洮河柳 S. taoensis** Görz: 8.雄花序枝(将要凋谢的花序)，9.雄花，10.雌花。(张桂芝绘)

Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 129. t. 7. f. 4. 1936; 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 177, 图版58: 下 1—9, 图版59: 82. 1955; 中国高等植物图鉴, 1: 371. 图741. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 205. 1979.——*S. thunbergiana* Blume ex Anderss. in DC. Prodr. 16 (2): 271. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 30, 1903; Seemen, Salic. Jap. 61. t. 14, f. A—E. 1903.——*S. cinerea* auct. non L: Kom. l. c. 22, 1903.——*S. gracilistyla* Miq. var. *latifolia* Skv., 刘慎谔等, 同上, 178. 图版58: 下 10. 1955.——*S. gracilistyla* Miq. var. *acuminata* Skv. 刘慎谔等, 同上, 178. 图版58: 下 11. 1955.

灌木。小枝黄褐色或红褐色,初有绒毛,后无毛。芽长圆状卵形,先端尖,黄褐色,有柔毛。叶椭圆状长圆形或倒卵状长圆形,或长圆形,长约5(12)厘米,宽1.5—2(3.5)厘米,先端急尖,基部楔形,上面深绿色,无毛,下面灰色,有绢质柔毛(春与初夏开展的幼叶无毛或近无毛,夏、秋开展的叶下面密被绢毛),叶脉明显凸起,边缘有锯齿;叶柄明显;托叶大,半心形。花序先叶开花,无花序梗,长2.5—3.5厘米,粗1—1.5厘米(果序长可达8厘米);雄蕊2,花药红色或红黄色,花丝合生为1,无毛,长达6毫米;苞片椭圆状披针形,先端急尖,上部黑色,两面密生长毛;腺体1,腹生,细长,红黄色;子房椭圆形,被绒毛,无柄,花柱细长,柱头2裂;苞片和腺体的特征同雄花,但较短小。蒴果被密毛。 花期4月,果期5月上旬。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山区溪流旁。分布苏联东部、朝鲜、日本。

栽培作护堤、观赏、编织等用。用播种、插条等法繁殖。

附:根据日本学者 Kimura 等的研究,认为本种与 Salix bakko Kimura (我国不产) 杂交产生的一个杂交种——**棉花柳**(银柳) **Salix × leucopithecia** Kimura, 在我国上海有栽培,已有五、六十年的历史。并于每年春节前在市场上出售,作为"插花"。此杂交种花芽大而多,小枝粗壮,均为暗红色;尤其是花芽萌发,花序呈现银白色,有光泽,似棉团,故称"棉花柳"或"银柳"。花序并可染成各种颜色,十分美观,颇受人们欢迎。

组32. 杞柳组——Sect. Caesiae A. Kern. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 205. 1860; Hao in Fedde, Rep. Bieh. 93: 107, 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 177. 1936; 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 136. 1955.

灌木,枝无毛。叶长圆形、椭圆形、倒卵圆形或倒卵状披针形,全缘,极少上部具齿,无毛。花与叶同时开放,花序几无梗;腺体1,腹生;雄蕊2,完全或中部以下合生;子房具短柄或无柄,花柱短,柱头长圆形。

本组的模式种:欧杞柳 Salix caesia Vill.

本组我国产4种。

根据雌株分种检索表

1.花序对生,少互生…… 226.**杞柳** **S. integra** Thunb.
1.花序互生。
　2.当年生枝有柔毛;叶较小,长5—30毫米,宽3—10毫米 …… 223.**欧杞柳** **S. caesia** Vill.
　2.当年生枝无毛,叶较大,长3—7厘米,宽1—3厘米。
　　3.叶两面同色,淡绿色;子房卵圆形;生山地河谷…… 225.**塔城柳** **S. tarbagataica** Ch. Y. Yang
　　3.叶上面绿色,下面苍白色;子房圆锥形;生沙丘低湿地…… 224.**沙杞柳** **S. kochiana** Trautv.

根据雄株分种检索表

1.花序对生,少互生……226.**杞柳** **S. integra** Thunb.
1.花序互生。
　2.花序卵圆形,长5—10毫米,花叶后开放;低矮小灌木……223.**欧杞柳** **S. caesia** Vill.
　2.花序较大,圆柱形,长2—3厘米,花先叶或与叶同时开放;植株较高,在1米以上。
　　3.苞片两面有柔毛……225.**塔城柳** **S. tarbagataica** Ch. Y. Yang
　　3.苞片仅基部有毛……224.**沙杞柳** **S. kochiana** Trautv.

根据枝、叶分种检索表

1.叶对生,少互生或近轮生…… 226.**杞柳** **S. integra** Thunb.
1.叶互生。
　2.叶较小,长5—30毫米,宽3—10毫米,卵圆形或椭圆形;当年生枝有柔毛;矮小灌木……
　　…… 223.**欧杞柳** **S. caesia** Vill.
　2.叶较大,长2—3厘米,宽1—3厘米;当年生枝无毛;中、大灌木。
　　3.叶两面同色,淡绿色…… 225.**塔城柳** **S. tarbagataica** Ch. Y. Yang
　　3.叶上面绿色,下面苍白色…… 224.**沙杞柳** **S. kochiana** Trautv.

223. 欧杞柳　图版102: 3—6

Salix caesia Vill. Hist. Pl. Dauph. 3: 768. 1789; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 109. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 177. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 19, 1960; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 36. 1969.——*S. minutiflora* Turcz. ex E. Wolf in Acta Hort. Petrop. 21: 141. 1903.

小灌木。嫩枝红褐色或栗色,有丝状毛;老枝淡黄色,无毛。叶卵形、椭圆形或披针形,长5—30毫米,宽3—10毫米,先端短渐尖,基部阔楔形,全缘,上面绿色,下面灰白色,成叶无毛;叶柄短,被短绒毛;托叶披针形,膜质,常早落。花叶后开放,花序粗短,长5—20毫米,基部有鳞片状小叶;苞片长圆形或倒卵形,钝,密生灰柔毛稀无毛;雄蕊2,花丝全部或仅中部以下合生,基部有柔毛,花药黄色;腺体1,腹生,全缘或2—3浅裂,长于子房柄;子房卵状圆锥形,被绒毛,长约3—4毫米,柄短,花柱短,柱头全缘或2裂。蒴果淡黄色

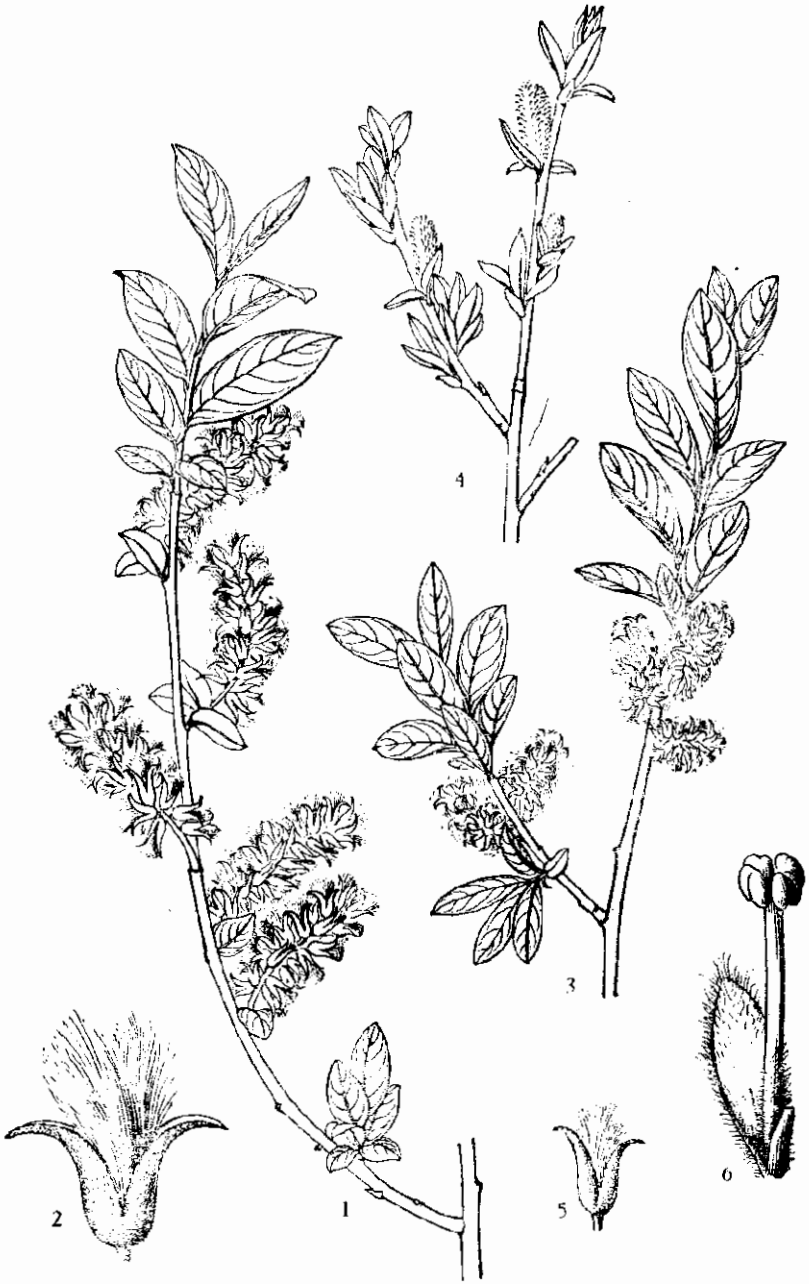

1—2. 沙杞柳 **Salix kochiana** Trautv. 1. 果序枝，示果序、枝、叶形，2. 蒴果。 3—6. 欧杞柳 **S. caesia** Vill.: 3. 果序枝，4. 雄花序枝，示雄花序、枝及开花时的幼叶，5. 蒴果，6. 雄花。

（冯金环绘）

至红褐色，密被绒毛。　花期5月，果期6月。

产我国新疆(阿尔泰和伊犁山区)。生于海拔1500—3000米的山间沼泽和低湿地。苏联(中亚地区、西伯利亚)、欧洲等地均有分布。

又 **Salix myricaefolia** Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Hand. 1850: 483. 1851; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 109. 1936. 记载我国西藏西部有分布，但我们尚未见到有类似的标本，有待深入研究。据 E. Nasir 在 Fl. Wast Pakist. 181, 1972. 书中指出，此种为欧杞柳的异名。

224. **沙杞柳**(东北木本植物图志)　图版102：1—2

Salix kochiana Trautv. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Par. Div. Sav. 3: 632. 1837; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 108. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 178. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，174. 图版57：1. 图版59：80. 1955; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 206. 1979.

灌木，高1—2米，少较高。小枝淡绿或淡黄色，无毛。芽卵圆形，黄褐色，无毛。叶倒卵状椭圆形或椭圆形，长3—7厘米，宽2—3厘米，先端钝或渐尖，基部阔楔形，上面绿色，下面苍白色；全缘，稀有疏齿；叶柄长2—5毫米；托叶细小，常早落。花与叶同时开放，花序基部有小叶，长2—3厘米；苞片长圆形或倒卵圆形，棕褐色，基部有毛；雄蕊2，合生，花丝有柔毛；腺体1，全缘或2裂；子房圆锥形，密被伏生绒毛；花柱短，柱头2裂。蒴果长5—6毫米，有长毛。　花期5—6月。

产内蒙古。生于沙丘低湿地。分布蒙古、苏联东部。

(注：雄株未见，仅据资料描述)

225. **塔城柳**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版103

Salix tarbagataica Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊，9：96. 1980.

大灌木，高4—5米。小枝淡黄色，无毛。芽卵形，淡褐色。叶倒卵状长圆形或倒披针形，长4—6厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，或上部有疏浅齿，两面都为淡绿色，无毛，中脉淡黄色，明显，侧脉呈45°—50°角开展；叶柄长3—8毫米，无毛；托叶细小，长卵圆形，早落。花先叶或与叶同时开放，花序圆柱形，长2—3厘米，花密生，花序梗很短，基部具鳞片状小叶；苞片椭圆形，先端圆，褐色至棕色，有柔毛；腺体1，腹生，长方形；雄蕊2，花丝全部合生，中部以下有密绒毛，花药4室；子房卵圆形，密被绒毛，几无柄，花柱短或缺，柱头2裂。蒴果密被灰绒毛。　花期5月，果期6月。

产我国新疆西北部一带。生于海拔1400—1500米的山区河岸边。模式标本采自塔城北山。

本种近似 Salix ledebouriana Trautv.，但叶中部以上最宽，长4—6厘米，宽1—1.5厘米，枝和芽无白粉。

226. **杞柳**(东北木本植物图志)

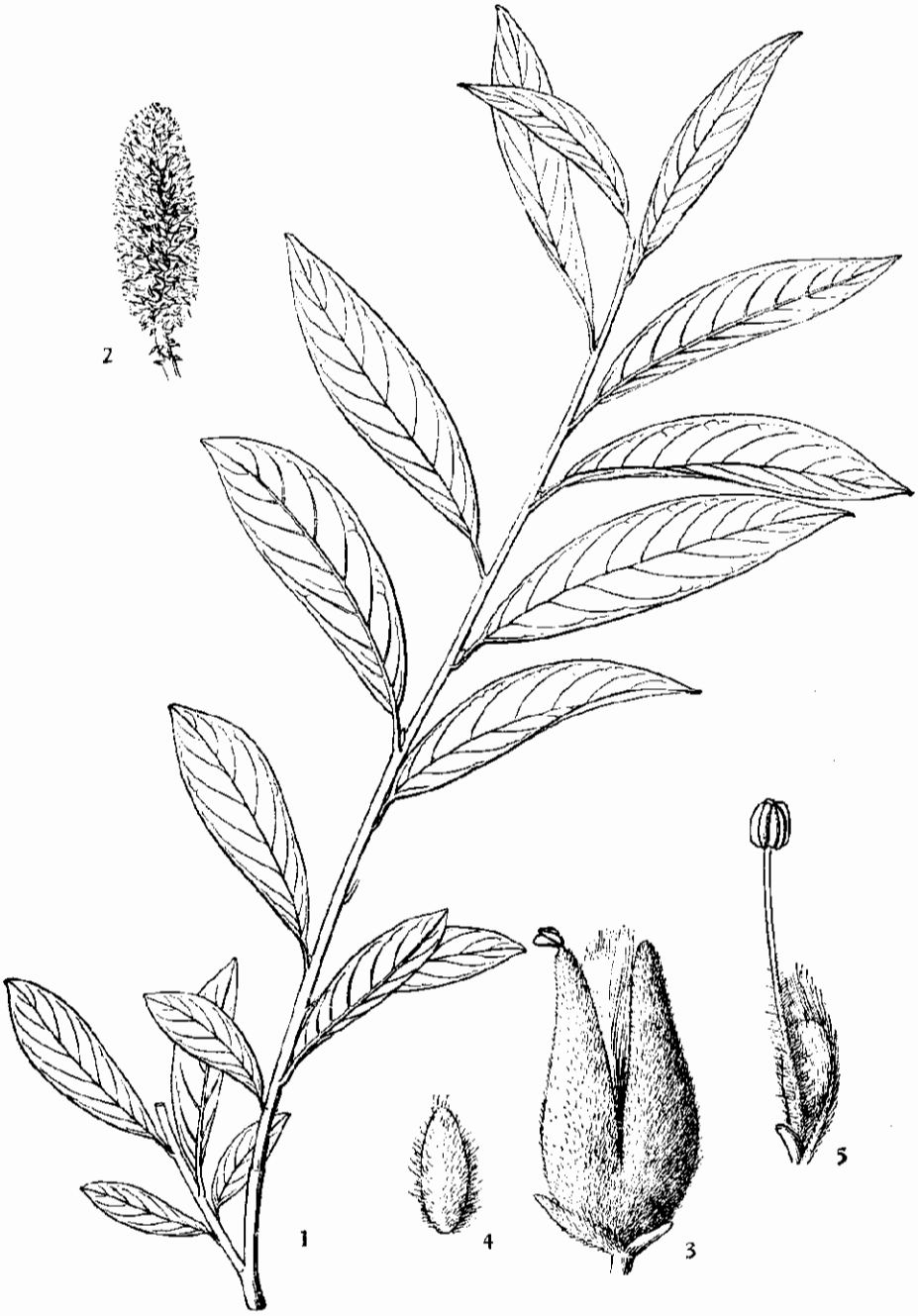

塔城柳 Salix tarbagataica Ch. Y. Yang: 1.叶枝，2.果序，3.雌花(幼果)，4.雌花的苞片，5.雄花。(冯金环绘)

Salix integra Thunb. Fl. Jap. 24. 1784; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 113. t. 20. 1930; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 179. t. 8: 6. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，173. 图版 55; 79. 图版 56: 2. 1955; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 205. 1979.——*S. multinervis* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 504. 1879; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 114. 1936.——*S. purpurea* subsp. *amplexicaulis* var. *multinervis* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 168. 1916.——*S. purpurea* L. var. *amplexicaulis* auct. non Boish: 刘慎谔等，同上，184. 1955.

灌木，高 1—3 米。树皮灰绿色。小枝淡黄色或淡红色，无毛，有光泽。芽卵形，尖，黄褐色，无毛。叶近对生或对生，萌枝叶有时 3 叶轮生，椭圆状长圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖，基部圆形或微凹，全缘或上部有尖齿，幼叶发红褐色，成叶上面暗绿色，下面苍白色，中脉褐色，两面无毛；叶柄短或近无柄而抱茎。花先叶开放，花序长 1—2 (2.5) 厘米，基部有小叶；苞片倒卵形，褐色至近黑色，被柔毛，稀无毛；腺体 1，腹生；雄蕊 2，花丝合生，无毛；子房长卵圆形，有柔毛，几无柄，花柱短，柱头小，2—4 裂。蒴果长2—3 毫米，有毛。　花期 5 月，果期 6 月。

产河北燕山部分、辽宁、吉林、黑龙江三省的东部及东南部。生于山地河边、湿草地。苏联东部、朝鲜、日本也有分布。

组 33. 秋华柳组——Sect. Variegatae Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 109. 1936.

灌木。叶小，倒卵形至长圆形，先端钝或急尖，边缘有疏腺锯齿，反卷，通常下面有毛；叶柄短。花序后叶开放(稀与叶同时开放)，椭圆形至短圆柱形，花序梗近无，具 1—3(5) 小叶，随果实发育而伸长，老果序经年不凋落；雄蕊 2，花丝离生至合生为 1；子房有毛，无柄；苞片同色，或苞片先端色稍深，至少外面有长毛；雌、雄花仅有 1 腹腺。

本组的模式种：秋华柳 Salix variegata Franch.，为我国特有组。

本组共 2 种。

根据雌株分种检索表

1. 子房卵形；苞片椭圆状披针形；腺不分裂…… 228. **秋华柳 S. variegata** Franch.
1. 子房卵状长圆形；苞片长圆形或倒卵状长圆形；腺体 2—3 裂 …… 227. **贵州柳 S. kouytchensis** (Lévl.) Schneid.

根据雄株分种检索表

1. 花丝合生为 1，花序一般长 1.5—2.5 厘米，粗 3—4 毫米……228. **秋华柳 S. variegata** Franch.
1. 花丝离生、半合生或稀完全合生，花序一般长 2—4 厘米，粗 5—8 毫米 ……

……227.贵州柳 S. kouytchensis (Lévl.) Schneid.

根据枝、叶分种检索表

1.大灌木或小乔木;叶椭圆状披针形或长圆状倒披针形，长1.5—2(4)厘米,宽约5毫米,成叶近无毛……227.贵州柳 S. kouytchensis (Lévl.) Schneid.

1.中、小灌木,一般高1米左右;叶长圆状倒披针形或倒卵状长圆形,形状多变化,长约1.5厘米,宽约4毫米,下面常有伏生绢毛……228.秋华柳 S. variegata Franch.

227. **贵州柳** 图版104: 6—8

Salix kouytchensis (Lévl.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 171. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 110. 1936, pro syn. S. variegata Franch.——*S. duclouxii* Lévl. var. *kouytchensis* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France, 16: 298. 1909.——*S. schneideriana* Hao, l. c. 110. t. 42: 84. 1936, excl. sp. Chekiang.

灌木,高3—4米,稀为小乔木。枝密集,一年生小枝粉紫色,有柔毛或绒毛,以后逐渐脱落;芽椭圆形或近卵形，有棱线，比叶柄长。叶椭圆状披针形或长圆状倒披针形，长1.5—2厘米,宽约5毫米,而不育枝的叶长可达4厘米，两端钝或先端圆头或急尖，上面深绿色,下面浅绿色,嫩叶有灰白色绢毛,后渐脱落,成叶近无毛,叶脉明显凸起,边缘有不明显的疏锯齿;叶柄短，1—3毫米。雄花序圆柱形,长2—4厘米,粗5—8毫米,无花序梗或有短梗,基部有1—2小叶或无叶;雄蕊2，花药小,球形,黄色或红黄色,花丝离生,半合生或合生,无毛或基部稍有柔毛;苞片椭圆形,先端钝或稍尖,两面有长柔毛;腺体2，圆柱形,红黄色或红色,不分裂或2—3深裂,基部合生成假花盘状;雌花序有短花序梗,基部有1—2小叶,长约2.5厘米,粗约1厘米;蒴果卵状长圆形,无柄，有毛，花柱无，柱头长圆状，2裂；苞片长圆形或倒卵状长圆形,边缘有长柔毛；腺体2—3裂。 花期7月底—8月。

产云南、贵州、四川。生于河流边。模式标本采自贵州贵定。

228. **秋华柳**(中国高等植物图鉴) 图版104: 1—5

Salix variegata Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2 (10): 82 (Pl. David. 2: 120). 1887; Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 534. 1899; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 70, 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 110, 1936, (excl. syn. S. duclouxii Lévl. var. kouytchensis Lévl. et S. kouytchensis Schneid.); 中国高等植物图鉴, 1: 372, 图744. 1972.——*S. densifoliata* Seemen in Bot. Jahrb. 21 (Beibl, 53): 57, 1896.——*S. bockii* Seemen in l. c. 29: 278, t. 3, f. g—m. 1900; Schneid. in l. c. 71. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 87. 1929; 秦岭植物志 1 (2): 45, 图31. 1974.——*S. andropogon* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 3: 21. 1906; Schneid. l. c. 170. 1916; Hao, l. c. 109, t. 42: 83.

1—5. **秋华柳 Salix variegata** Franch.: 1. 枝叶，2. 雌花序及幼果序，3. 雌花，4. 雄花序，5. 雄花。6—8. **贵州柳 S. kouytchensis** (Lévl.) Schneid.: 6. 雄花序，7、8. 雄花，示雄蕊有离生和合生的情况及腺体。(张桂芝绘)

1936.——*S. duclouxii* Lévl. l. c. 298. 1906; Schneid. l. c. 170. 1916; Hand.-Mazz. l. c. 87. 1929.

灌木，通常高1米左右。幼枝粉紫色，有绒毛，后无毛。叶通常为长圆状倒披针形或倒卵状长圆形，形状多变化，长1.5厘米，宽约4毫米，先端急尖或钝，上面散生柔毛，下面有伏生绢毛，稀脱落，近无毛，全缘或有锯齿；叶柄短。花叶后开放，稀同时开放；花序长1.5—2.5厘米，粗3—4毫米，花序梗短，生1—2小叶；雄蕊2，花丝合生，无毛，花药黄色；苞片椭圆状披针形，外面有长柔毛，长为花丝一半，腺体1，圆柱形，长达1毫米；雌花序较粗，径约7—8毫米，受粉后，不断伸长增粗，果序长达4厘米，花序梗也伸长；子房卵形，无柄，有密柔毛，花柱无或近无，柱头2裂；苞片同雄花；仅1腹腺。蒴果狭卵形，长达4毫米。 花期不定，通常在秋季开花。

产西藏东部、云南北部、贵州、四川、湖北西部、甘肃东南部、陕西南部、河南等地。生于山谷河边。模式标本采自湖北与四川交界附近的长江边岸。

组34. 乌柳组——Sect. Cheilophilae Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 162. 1936; A. Skv. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 71. 1968.

叶线形，长3—4.5(6)厘米，宽2—5毫米，下面常有柔毛。花序基部具小叶；雄花序圆柱形，长1—1.5厘米；花丝2枚合生成单体；苞片同色；腺体1，腹生；雌花序短圆柱形，基部有短梗和小叶，子房无柄或有短柄，花柱短，柱头头状。

本组的模式种：乌柳 Salix cheilophila Schneid.

本组我国产3种9变种。

根据雌株分种检索表

1. 苞片多近圆形；枝稍粗短，幼嫩时常被绒毛或柔毛；叶长是宽的5—6倍，上部常较宽 …… 229. **乌柳** **S. cheilophila** Schneid.
1. 苞片卵圆形或长圆形；枝纤细，无毛或有疏毛；叶长是宽的6倍以上。
   2. 苞片长圆形，先端截形；小枝淡黄色或黄褐色 …… 230. **小穗柳** **S. microstachya** Turcz. apud Trautv.
   2. 苞片卵圆形，先端尖或有齿；小枝栗色或紫红色 …… 231. **线叶柳** **S. wilhelmsiana** M. B.

根据雄株分种检索表

1. 苞片倒卵状长圆形；花枝较粗，灰黑色或红黑色，有绒毛 …… 229. **乌柳** **S. cheilophila** Schneid.
1. 苞片卵圆形或长卵形，花枝无毛或少毛。
   2. 苞片长圆形，先端截形；小枝淡黄或黄褐色 …… 230. **小穗柳** **S. microstachya** Turcz. apud Trautv.
   2. 苞片卵形或长卵形，先端尖或钝；小枝紫红色或栗色 …… 231. **线叶柳** **S. wilhelmsiana** M. B.

根据枝、叶分种检索表

1. 小枝淡黄色或黄褐色，初有毛，后无毛……230. **小穗柳** **S. microstachya** Turcz. apud Trautv.
1. 小枝不为淡黄色或黄褐色，有毛或无毛。
  2. 小枝灰黑色或黑红色，有绒毛或柔毛；叶长为宽的7—8倍，常中部以上较宽……229. **乌柳** **S. cheilophila** Schneid.
  2. 小枝紫红色或栗色，纤细，近无毛或有疏毛；叶线形，长为宽的10倍以上……231. **线叶柳** **S. wilhelmsiana** M. B.

229. **乌柳**（西藏植物名录）　筐柳（中国树木分类学）

Salix cheilophila Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 69, 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 145. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 87. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 104. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，130. 1937；秦岭植物志，1 (2): 44. 1974；西藏植物名录，45. 1980.

229a. **乌柳**（原变种）　图版105：1—4

var. cheilophila

灌木或小乔木，高达5.4米。枝初被绒毛或柔毛，后无毛，灰黑色或黑红色。芽具长柔毛。叶线形或线状倒披针形，长2.5—3.5(5)厘米，宽3—5(7)毫米，先端渐尖或具短硬尖，基部渐尖，稀钝，上面绿色疏被柔毛，下面灰白色，密被绢状柔毛，中脉显著突起，边缘外卷，上部具腺锯齿，下部全缘；叶柄长1—3毫米，具柔毛。花序与叶同时开放，近无梗，基部具2—3小叶；雄花序长1.5—2.3厘米，直径3—4毫米，密花；雄蕊2，完全合生，花丝无毛，花药黄色，4室；苞片倒卵状长圆形，先端钝或微缺，基部具柔毛；腺体1，腹生，狭长圆形，先端稀浅2裂；雌花序长1.3—2厘米，粗1—2毫米（果序长可达3.5厘米），密花，花序轴具柔毛；子房卵形或卵状长圆形，密被短毛，无柄，花柱短或无，柱头小；苞片近圆形，长为子房的2/3；腺体同雄花。蒴果长3毫米。　花期4—5月，果期5月。

产河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、四川、云南、西藏东部。　生于海拔750—3000米的山河沟边。模式标本采自四川小金。

本种很近似线叶柳 S. wilhelmsiana M. B.，二者的区别主要是，本种的花枝较粗，多绒毛，灰黑色或黑红色，叶长是宽的5—6倍，常上部较宽，而后者花枝较细，紫红色或栗色，常无毛，叶线形，长为宽的10倍以上。但这些特征，除了四川、云南的多数标本以外，常有不完全符合之处。因之，从广义来说，并为一个种更为合适一些。

229b. **宽叶乌柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

var. acuminata C. Wang et Y. L. Chou，东北林学院植物研究室汇刊，9: 4. 1980.

与原变种区别为叶倒披针形，长4—6厘米，宽7—10毫米，先端渐尖；子房有短柄，花

1—4. 乌柳 **Salix cheilophila** Schneid. var. **cheilophila:** 1. 果序枝，2. 雌花，3. 雄花，4. 强椒叶形。5—8. 尖果密穗柳 **S. pycnostachya** Anderss. var. **oxycarpa** (Anderss.) Y. L. Chou et C. F. Fang: 5. 雌花序，6. 叶形及基部下面放大，7. 雄花的苞片内面，8. 苞片外面。（冯金环、张桂芝绘）

柱较长，约为子房的1/3。

产河北。生于山沟边。模式标本采自房山县。

229c. **光果乌柳**(变种)

var. **cyanolimnea** (Hance) Ch. Y. Yang, comb. nov.——*S. cyanolimnea* Hance in Journ. Bot. 2: 294. 1882; Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and. Shrubs 86. 1949, pro syn. S. microstachya Turcz.

与原变种区别，子房和蒴果无毛。

产青海、四川、云南等省。模式标本采自青海。

229d. **大红柳**(植物分类学报)

var. **microstachyoides** (C. Wang et P. Y. Fu) C. Wang et C. F. Fang, comb. nov.——*S. microstachyoides* C. Wang et P. Y. Fu, 植物分类学报, 12(2): 200. 1974.

本变种与原变种的主要不同为雌花序较短但稍粗，长5—6毫米，粗2—3毫米；苞片通常与子房近等长；有腹腺和背腺，可以区别。

产我国西藏(拉萨、林周)。多栽培。模式标本采自拉萨。

230. **小穗柳**

Salix microstachya Turcz. apud Trautv. in Mem. Pres. Acad. Petersb. Div. Sav. 3: 628. 1837; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 170. 1916, p. p.; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 103. 1936, p. p.; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 163. 1936; 刘慎谔等，东北木本植物图志，178. 图版59：83，图版60：上1—9. 1955, p. p..

230a. **小穗柳**(原变种)

var. **microstachya**

灌木，高1—2米。小枝淡黄色或黄褐色，无毛或稍有短柔毛。芽卵形，钝头，有丝状毛。叶线形或线状倒披针形，或镰刀状披针形，长1.5—4厘米，宽2—4毫米，两端渐狭，初两面有丝状柔毛，后近无毛，下面中脉明显，边缘有不明显的细齿，或近全缘；叶柄短，无毛或有丝状短柔毛；托叶无或特小，卵状披针形，具齿牙或全缘，脱落性。花先叶开放或近同时开放，花序圆柱形，长1—1.5(2)厘米，近无花序梗，基部1—2鳞片状小叶，轴有毛；雄蕊2，花丝和花药合生，花药黄色，苞片长圆形，先端截形或钝头，淡褐色或黄绿色，先端褐色，边缘有疏长毛，腺体1，腹生，形小；子房卵状圆锥形，无毛，绿褐色，无柄，花柱短而明显，柱头红褐色，2浅裂；苞片同雄花；腺体1，腹生。　花期5月，果期6—7月。

产内蒙古东部(海拉尔)。生于沙漠地区的河边、或沙丘间低地。分布蒙古、苏联(东西伯利亚、贝加尔湖)。

230b. **小红柳**(东北木本植物图志)(变种)

var. **bordensis** (Nakai) C. F. Fang, comb. nov.——*S. bordensis* Nakai in

Rep. First. Sci Exp. Mansh. 4 (4): 74. 1936.——*S. microstachya* auct. non Turcz. apud Trautv.: 刘慎谔等，东北木本植物图志，178. 1955, p. p.

本变种与原变种的区别，植株通常较低矮，高约1米，小枝灰紫褐色，稀灰绿色，而不为淡黄色或黄褐色；雄花的花药外壁常红色。 花期5月，果期6月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁西部。生于固定沙丘间湿地，或河、湖边低湿地。模式标本采自内蒙古东部昭乌达盟巴林桥附近。

用种子、插条或分根繁殖；可作固沙，枝条细软，耐弯曲，不易断折，可供编筐等用。

231. **线叶柳**

Salix wilhelmsiana M. B. Fl. Taur.-Cauc. 3: 627. 1819; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 627. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 103. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 164. t. 8: 1. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 23. 1960.——*S. angustifollia* Willd. Sp. Pl. 4: 699. 1805. non alior. auct; Hao l. c. 104. 1936.

231a. **线叶柳**(原变种) 图版106

var. **wilhelmsiana**

灌木或小乔木，高达5—6米。小枝细长，末端半下垂，紫红色或栗色，被疏毛，稀近无毛。芽卵圆形钝，先端有绒毛。叶线形或线状披针形，长2—6厘米，宽2—4毫米，嫩叶两面密被绒毛，后仅下面有疏毛，边缘有细锯齿，稀近全缘；叶柄短，托叶细小，早落。花序与叶近同时开放，密生于上年的小枝上；雄花序近无梗；雄蕊2，连合成单体，花丝无毛，花药黄色，初红色，球形；苞片卵形或长卵形，淡黄色或淡黄绿色，外面和边缘无毛，稀有疏柔毛或基部较密；仅1腹腺；雌花序细圆柱形，长2—3厘米，果期伸长，基部具小叶；子房卵形，密被灰绒毛，无柄，花柱较短，红褐色，柱头几乎直立，全缘或2裂；苞片卵圆形，淡黄绿色，仅基部有柔毛；腺1，腹生。 花期5月，果期6月。

产新疆、甘肃、宁夏、内蒙古等省区。生于荒漠和半荒漠地区的河谷。在昆仑山北坡海拔1500—2000米的河谷很普遍。分布欧洲、苏联、伊朗、巴基斯坦、印度等地。

231b. **光果线叶柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **leiocarpa** Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊，9: 94. 1980.

与原变种的区别，是子房和果实无毛。

产甘肃和内蒙古等省区。 生于河边及河滩地。 模式标本采自甘肃肃南裕固族自治县。

这一变种，常被误用成小红柳 S. microstachya Turcz. apud Trautv.，但枝紫红色可以区别。另外，与光果乌柳 S. cheilophila Schneid. var. cyanolimnea (Hance) Ch. Y. Yang 的区别是小枝纤细，无毛，紫红色，叶线形，长大于宽约10倍或以上，常生于平原地区。

线叶柳 Salix wilhelmsiana M. B. var. **wilhelmsiana:** 1.果序枝，2.雄花序枝，3.雌花(幼果)，4.雄花，5.叶先端放大。(冯金环绘)

231c. **宽线叶柳**(东北林学院植物研究室汇刊)

var. **latifolia** Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 95. 1980.

与原变种区别是叶片宽,枝、叶和果实均无毛。

产我国新疆南部。生于渠边。模式标本采自且末县。

组 35. 郝柳组——Sect. Haoanae C. Wang et Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 94. 1980.

通常为灌木,稀小乔木;枝叶对生或互生,幼时常有密绒毛;托叶发达,肾形或卵形,边缘有腺齿。花序无梗;苞片黑色或棕色,被长柔毛;腺体 1,腹生;雄蕊 2,花丝合生或部分离生,无毛;子房密被绒毛,花柱长或短。

本组的模式种:川红柳 **Salix haoana Fang**,我国特有组。

本组共 5 种。

根据雌株分种检索表

1. 花柱短或几缺。
  2. 花序对生或斜对生,圆柱形,长 2—3.5 厘米;苞片初灰绿色,后黑色;幼叶披针形 …… 232. **川红柳** **S. haoana** Fang
  2. 花序互生,卵圆形或短圆柱形,长 1—2.5 厘米;苞片暗褐或栗色;幼叶倒卵形 …… 233. **黄龙柳** **S. liouana** C. Wang et Ch. Y. Yang
1. 花柱明显较长。
  3. 花与叶同时开放,花序梗基部的鳞片线形,两面密被长毛;芽鳞被绒毛;苞片椭圆形,长于子房,密被长毛 …… 234. **山毛柳** **S. permollis** C. Wang et C. Y. Yü
  3. 花先叶开放;对生或互生,花序梗基部的鳞片不为线形。
    4. 花枝无毛或局部有毛,淡绿或淡黄色,花序梗基部的鳞片椭圆形,下面密被长毛,幼叶披针形 …… 236. **红皮柳** **S. sinopurpurea** C. Wang et Ch. Y. Yang
    4. 花枝密被绒毛,发黑色,花序基部的鳞片披针形,下面脉上有长毛;幼叶倒披针形 …… 235. **小叶山毛柳** **S. pseudopermollis** C. Y. Yu et Ch. Y. Yang

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株:山毛柳 S. permollis C. Wang et C. Y. Yu,小叶山毛柳 S. pseudopermollis C. Y. Yu et Ch. Y. Yang,黄龙柳 S. liouana C. Wang et Ch. Y. Yang)

1. 枝、叶干时发黑,花序梗基部的鳞片下面仅沿中脉有疏毛;花丝粗壮 …… 232. **川红柳** **S. haoana** Fang
1. 枝、叶干时不发黑;花序梗基部的鳞片下面密被长毛,花丝纤细 …… 236. **红皮柳** **S. sinopurpurea** C. Wang et Ch. Y. Yang

根据枝、叶分种检索表

1.叶互生，中部以上宽。

2.叶宽倒披针形或披针形，长6—10厘米，宽1.5—2.5厘米……233.**黄龙柳** **S. liouana** C. Wang et Ch. Y. Yang

2.叶窄倒披针形，长3—4厘米，宽7—8毫米……235.**小叶山毛柳** **S. pseudopermollis** C. Y. Yu et Ch. Y. Yang

1.叶对生或互生，中部以下宽。

3.当年生和上年枝密被灰色柔毛，褐色；叶披针形或椭圆状披针形，基部圆形……234.**山毛柳** **S. permollis** C. Wang et C. Y. Yu

3.当年生和上年枝无毛或有绒毛，不为褐色；叶披针形。

4.小枝紫红色或红绿色，叶干时发黑，全缘或钝腺齿……232.**川红柳** **S. haoana** Fang

4.小枝淡绿色或淡黄色，叶干时不发黑；叶缘有尖锐腺锯齿……236.**红皮柳** **S. sinopurpurea** C. Wang et Ch. Y. Yang

232. **川红柳**　图版107：6—9

Salix haoana Fang in Journ. West China Border Res. Soc. Ser. B, 15: 178. 1945.

灌木，高1—3米，树皮灰色，光滑，小枝细，有绒毛或无毛，紫红色或红绿色，干时常发黑。芽卵圆形，黑色，被长柔毛。叶对生或斜对生至互生，披针形，长4—7(少至14)厘米，宽5—10(少至12)毫米，先端短渐尖，基部楔形，全缘或有钝腺齿，上面暗绿色，无毛，下面淡灰蓝色，侧脉突出，几成钝角开展；叶柄长3—5毫米，初有毛，后无毛；托叶肾形，边缘有锯齿，短于叶柄。花几与叶同时开放，花序圆柱形，长2—3.5厘米，无花序梗，基部有2—3枚披针形鳞片，鳞片下面沿中脉有毛；苞片卵形或长圆状倒卵形，长约2毫米，初灰绿色，后黑色，两面有白柔毛；腺体1，腹生，长圆形；雄蕊2，花丝合生，无毛，花药黄色，4室；子房圆锥形，灰绿色，被白绒毛，无柄，花柱短，柱头深2裂，裂片几与花柱等长。蒴果长2—3毫米。　花期3月，果期4—5月。

产四川、贵州。生于沟渠边。模式标本采自四川成都郊区。

川红柳现在成都已很难见到，仅从早期采集的标本来看，它跟新命名的红皮柳 S. sinopurpurea C. Wang et Ch. Y. Yang 较相近，但枝叶在干时发黑。另外，花柱很短，花丝较粗等可以区别。

种名是纪念我国早期从事杨柳科研究工作的郝景盛教授。

233. **黄龙柳**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版107：10—13

Salix liouana C. Wang et Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9：97. 1980.

灌木，树皮淡黄色。小枝黄褐或红褐色，沿芽附近常有短绒毛；1—2年枝密被灰绒毛；芽扁，卵圆形，密被绒毛。叶倒披针形或披针形，常上部较宽，长6—10厘米，宽1.5—

图版 107

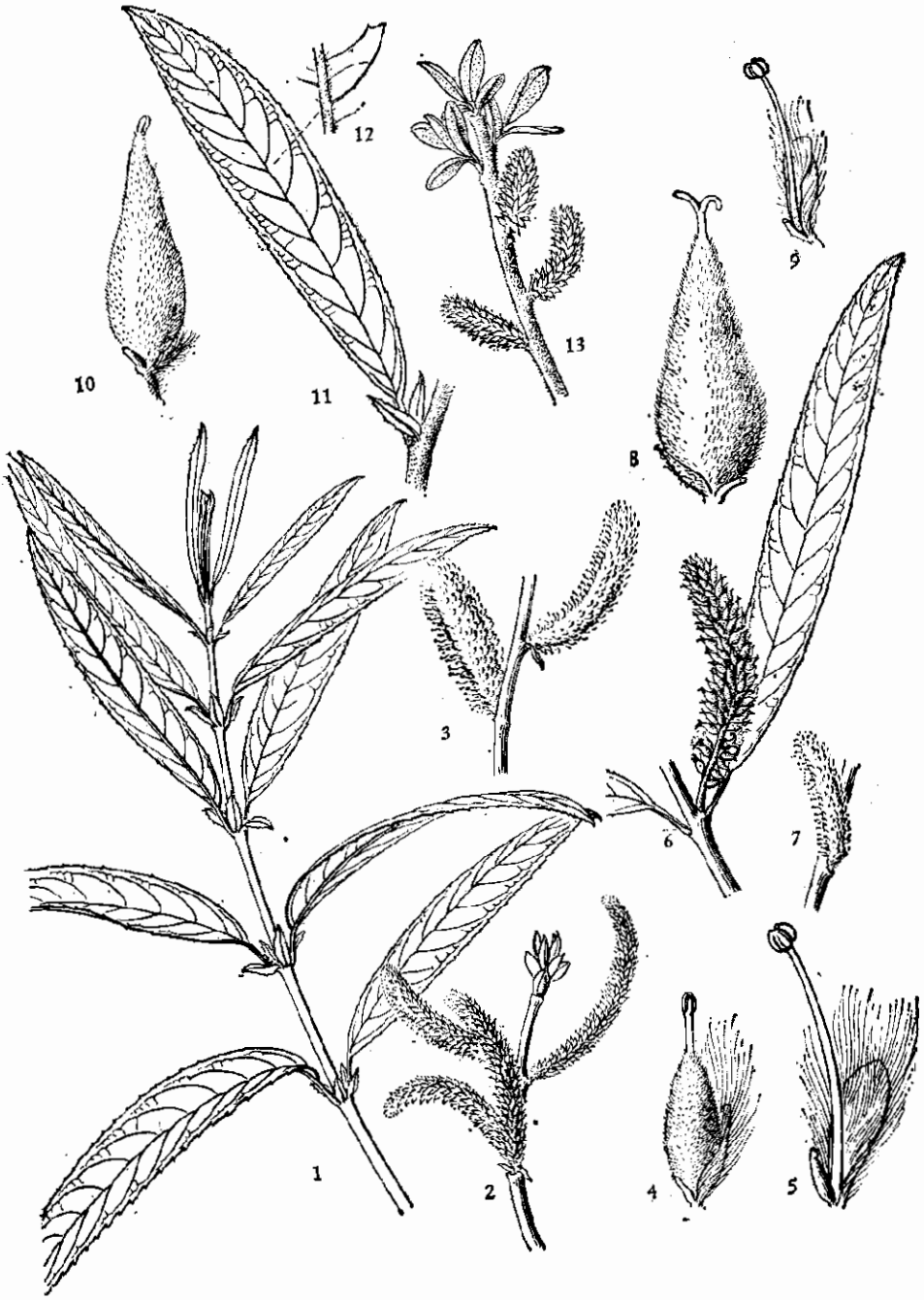

1—5. **红皮柳 Salix sinopurpurea** C. Wang et Ch. Y. Yang: 1. 叶枝，2. 雌花序枝，3. 雄花序，4. 雌花，5. 雄花。6—9. **川红柳 S. hacana** Fang: 6. 雌花序和叶形，7. 雄花序，8. 雌花(幼果)，9. 雄花。10—13. **黄龙柳 S. liouana** C. Wang et Ch. Y. Yang: 10. 雌花(幼果)，11. 叶形，12. 中脉附近放大，示脉上有毛，13. 雌花序枝。（冯金环绘）

2.5 厘米，短枝叶较小，先端短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘微外卷，有腺锯齿，上面淡绿色，下面苍白色，幼叶有短绒毛，成叶仅叶脉有毛，叶脉淡褐色，两面突出；叶柄长5—10毫米，密被绒毛；托叶披针形，先端渐尖，基部渐狭，具腺齿，长于叶柄。花几与叶同时开放；雄花序未见；雌花序卵圆形至短圆柱形，长1—2.5厘米，粗6—7毫米，无梗，基部具椭圆形下面有长毛的鳞片；苞片倒卵圆形或几圆形，先端圆，暗褐或栗色，两面有灰白色长柔毛；腺体1，腹生，细小；子房圆锥形，密被灰绒毛，无柄，花柱短至缺，柱头全缘或2裂。花期4月，果期5月。

产陕西、河南、山东等省。生于海拔1000—1200米的河边。模式标本采自陕西洛川县黄龙山。

本种枝、叶多绒毛，近似山毛柳 **S. permollis** C. Wang et C. Y. Yu，但本种叶常中部以上最宽；托叶披针形，花柱全缘或2裂。

种名为纪念我国著名的植物学家刘慎谔教授而命名。

234. **山毛柳**(秦岭植物志)

Salix permollis C. Wang et C. Y. Yu，秦岭植物志，1 (2)：601，46. 图23. 1974.

乔木。幼枝密被灰色柔毛，呈褐色，老枝灰绿色，在分枝节上部叶腋和枝腋具白色绒毛。芽黄褐色，长约3毫米，具短绒毛。叶对生，稀近对生，披针形或椭圆状披针形，长1.8—4.5厘米，宽0.7—1.5厘米，先端短渐尖，基部圆形，稀宽楔形，上面暗绿色，具白色丝状疏柔毛，下面淡白色，具白柔毛，两面中脉黄色，密被绒毛或柔毛，边缘有疏细齿；叶柄长1—3毫米，上面凹陷，密被绒毛。花几与叶同时开放；雌花序对生，长3.5—4.5厘米，粗约7毫米，花序轴具柔毛，无花序梗，基部具2个两面密被白色长毛的线状小鳞片；苞片椭圆形，黑色，长于子房，具长柔毛；腺体1，腹生；子房卵形，具柔毛，花柱长为子房一半或2/3，柱头头状，4裂。蒴果卵状长圆形，具柔毛。雄株未见。　果期4月。

产陕西(秦岭北坡)。生于海拔1250米的山坡。模式标本采自太白山大湾。从现有的标本看来，本种的最明显的特征是：花序无梗，生于密被灰柔毛的小枝上，基部密生白色长毛，2枚小鳞片几全为长毛覆盖；苞片椭圆形，黑色，密被长于自身的白柔毛；花柱长；新枝基部和枝下部第一对小叶下面均有密的白长毛等。

235. **小叶山毛柳**

Salix pseudopermollis C. Y. Yu et Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9：101. 1980.

灌木或乔木。枝细柔，1—2年生枝密被短绒毛。芽棕色，无毛。叶倒披针形，长3—4厘米，宽7—8毫米，中部以上宽，先端短渐尖，基部楔形，边缘有锯齿，上面绿色，下面淡绿色，初有短绒毛，后无毛；叶柄长3—5毫米，密被绒毛。花先叶开放，雌花序细圆柱形，长约2厘米，粗4毫米，果期伸长，无花序梗，基部具2枚披针形鳞片；鳞片背面脉上有长毛；

苞片卵形，黑色，有疏长毛，与子房等长；腺体 1，腹生，细小；子房卵形，被绒毛，无柄，花柱长，几与子房等长，柱头头状，全缘或 2 裂。雄株未见。 花期 3 月，果期 4—5 月。

产陕西南部。生于路旁，海拔 540 米。模式标本采自汉中。

本种枝被绒毛，近似山毛柳 *S*. permollis C. Wang et C. Y. Yu，但先叶开花，花序和叶均互生，叶为倒披针形。

236. **红皮柳**（中国植木分类学） 图版 107：1—5

Salix sinopurpurea C. Wang et Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9：98. 1980.——*S. purpurea* auct. non L.：秦岭植物志 1(2)：45. 图 22. 1974.——*S. purpurea* L. var. *longipetiolata* C. Y. Yu，秦岭植物志 1(2)：601. 1974.

灌木，高 3—4 米。小枝淡绿或淡黄色，无毛；当年枝初有短绒毛，后无毛。芽长卵形或长圆形，棕褐色，初有毛，后无毛。叶对生或斜对生，披针形，长 5—10 厘米，宽 1—1.2 厘米；萌条叶长至 11 厘米，宽 2—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有腺锯齿，上面淡绿色，下面苍白色，中脉淡黄色，侧脉呈钝角开展，幼时有短绒毛，脉上尤密，成叶两面无毛；叶柄长 3—10 毫米，上面有绒毛；托叶卵状披针形或斜卵形，几等于叶柄长，边缘有凹缺腺齿，下面苍白色。花先叶开放，花序圆柱形，长 2—3 厘米，粗约 5—6 毫米，对生或互生，无花序梗，基部具 2—3 枚下面密被长毛的椭圆形鳞片；苞片卵形，先端钝或微尖，黑色，两面有长柔毛；腺体 1，腹生；雄蕊 2，花丝合生，纤细，无毛，花药 4 室，圆形，黄色或淡红色；子房卵形，密被灰绒毛，柄短，花柱长 0.1—0.2 毫米，柱头头状。 花期 4 月，果期 5 月。

产甘肃、陕西、山西、河北、河南、湖北等省。生于海拔 1000—1600 米的山地灌木丛中，或沿河生长。模式标本采自陕西。

欧洲产的红皮柳 S. purpurea L.，现经大量的标本和对国外新近资料的研究，我国并无野生分布，过去国内书刊中所指的红皮柳，除本种被误指外，还误指了筐柳（蒙古柳）S. linearistipularis (Franch.) Hao 与簸箕柳 S. suchowensis Cheng，将另行阐述。《秦岭植物志》指的红皮柳，即是此种。它与欧洲的红皮柳的主要区别：高大灌木，当年枝被绒毛；叶披针形，较宽大，花序梗的鳞片下面密被长毛；花柱长；花药黄色等，而欧洲产的红皮柳是矮小丛生灌木；枝叶无毛；叶线状倒披针形，花序梗鳞片无毛，花柱短，花药紫色等。

组 36. 筐柳组——Sect. Helix Dum. Bi jdr. Naturk. Wetensch. 1(1)：56. 1825；Nas. in Kom. Fl. URSS, 5：149. 1936, p. p.；Hao in Fedde, Rep. Beih. 93：111. 1936；刘慎谔等，东北木本植物图志，137. 1955, p. p.；A. Skv. in Novit. Syst. Vasc. Pl. 70. 1968.

灌木，稀较高大。叶披针形或线状披针形至线形。花与叶同时或先叶开放，具花序梗或几无梗；苞片同色或 2 色；腺体 1，腹生；雄蕊 2，合生为单体，或花丝不同程度的合生，

花药4室或2室；子房具柄或几无柄，有毛或无毛，花柱和柱头短或近无。

本组的模式种：Salix purpurea L.

本组我国产18种，2变种，2变型，是护堤固岸、防风固沙和编织筐具的最常见的灌木。

根据雌株分种检索表

1.子房和果实无毛，花与叶几同时或叶后开放。
　2.花序无梗，苞片2色……239.百里柳 S. baileyi Schneid.
　2.花序具梗，苞片同色。
　　3.苞片外面有皱纹，果期不脱落……241.密穗柳 S. pycnostachya Anderss.
　　3.苞片外面无皱纹，果期全部或部分脱落。
　　4.苞片先端尖，果枝叶长为宽10—15倍……237.米黄柳 S. michelsonii Görz ex Nas.
　　4.苞片先端钝或截形，果枝叶长为宽4—9倍。
　　5.果实正常发育，枝栗褐色，野生山区河谷灌木……238.蓝叶柳 S. capusii Franch.
　　5.果特细，线状披针形，不育，无毛或微有疏毛，仅公园栽培……240.黄皮柳 S. carmanica Borum.
1.子房或果实有毛；花几与叶同时开放，稀先叶开放。
　6.花序对生，稀互生，先叶开放；无花序梗栽培……244.尖叶紫柳 S. koriyanagi Kimura ex Görz
　6.花序互生，与叶几同时开放。
　　7.花序具梗，梗上的小叶不脱落。
　　8.花枝的叶常上部宽。
　　9.幼叶边缘明显有齿。
　　10.叶长为宽10—15倍；苞片无毛或有疏毛……242.细枝柳 S. gracilior (Siuz.) Nakai
　　10.叶长为宽5—6倍；苞片有白柔毛……243.白河柳 S. yanbianica C. F. Pang et Ch. Y. Yang
　　9.幼叶几全缘。
　　11.苞片外面有皱纹，果期不脱落……241.密穗柳 S. pycnostachya Anderss.
　　11.苞片外面无皱纹，果期脱落，栽培……240.黄皮柳 S. carmanica Borum.
　　8.花枝叶线形，上下几等宽。
　　12.当年生枝有绒毛。
　　13.花序长5—6厘米；枝栗褐色，枝叶干时发黑……247.二色柳 S. alberti Rgl.
　　13.花序长2—3厘米，枝淡黄色，枝、叶干时不发黑……248.细穗柳 S. tenuijulis Ledeb.
　　12.当年生枝无毛。
　　14.苞片同色，幼叶全缘……245.黄线柳 S. linearifolia E. Wolf
　　14.苞片2色，幼叶有锯齿……246.锯齿柳 S. serrulatifolia E. Wolf
　　7.花序无梗或具短梗，基部仅有易脱落性的鳞片状叶片。
　　15.生高山山坡上的小灌木，枝发黑色……249 拉马山柳 S. lamashanensis Hao
　　15.低山或平原的灌木。
　　16.花柱很短至几缺。
　　17.苞片同色，细小，叶全缘……250.油柴柳 S. caspica Pall.

17.苞片2色，较大，叶缘有粗腺齿……251.**筐柳** **S. linearistipularis** (Franch.) Hao.

16.花柱明显至较长。

18.花序粗大，长4—6厘米，粗5—8毫米；苞片密被灰绒毛，上部黑色……252.**松江柳** **S. sungkianica** Y. L. Chou et Skv.

18.花序长1—4厘米，粗在5毫米以内；苞片同色或2色。

19.花序梗基部和鳞片状小叶下面无毛或少毛；苞片同色，仅最上部微暗，小枝淡黄绿或淡紫红色，花枝叶披针形……253.**簸箕柳** **S. suchowensis** Cheng

19.花序梗基部和鳞片状小叶下面密生长毛；苞片2色，小枝淡黄色，花枝叶线形……254.**北沙柳** **S. psammophila** C. Wang et Ch. Y. Yang

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株：百里柳 S. baileyi Schneid.，蓝叶柳 S. capusii Franch.，黄皮柳 S. carmanica Bornm.，拉马山柳 S. lamashanensis Hao，黄线柳 S. linearifolia E. Wolf，白河柳 S. yanbianica C. F. Fang et Ch. Y. Yang，米黄柳 S. michelsonii Görz ex Nas.，细穗柳 S. tenuijulis Ledeb.)

1.花序对生；苞片黑色，花药紫色，先叶开花……244.**尖叶紫柳** **S. koriyanagi** Kimura ex Görz

1.花序互生。

2.花序粗约4—6毫米。

3.苞片同色，稀最上部稍暗。

4.苞片宽大，外面有皱纹；花丝中部以下有柔毛……241.**密穗柳** **S. pycnostachya** Anderss.

4.苞片甚小，外面无皱纹；花丝最下部有柔毛……250.**油柴柳** **S. caspica** Pall.

3.苞片异色，上部发黑。

5.苞片仅内面有毛，花丝无毛……246.**锯齿柳** **S. serrulatifolia** E. Wolf

5.苞片两面有长毛。

6.枝紫色，干时变黑……247.**二色柳** **S. alberti** Rgl.

6.枝淡黄色，干时不变黑……252.**松江柳** **S. sungkianica** Y. L. Chou et Skv.

2.花序较细长，一般粗3—4(5)毫米。

7.花序梗长5—10毫米……242.**细枝柳** **S. gracilior** (Siuz.) Nakai

7.花序无梗或近无梗。

8.苞片同色，长倒卵形……253.**簸箕柳** **S. suchowensis** Cheng

8.苞片2色，非长倒卵形。

9.苞片卵状长圆形……254.**北沙柳** **S. psammophila** C. Wang et Ch. Y. Yang

9.苞片倒卵形……251.**筐柳** **S. linearistipularis** (Franch.) Hao

根据枝、叶分种检索表

1.枝叶对生(萌枝叶除外)，无毛；栽培……244.**尖叶紫柳** **S. koriyanagi** Kimura ex Görz

1.枝叶互生，有毛或无毛。

2.叶长大，长约10厘米。

3.叶全缘或具疏齿。

4.叶常中部以上较宽……241.**密穗柳** **S. pycnostachya** Anderss.

4.叶中部较宽，向两端渐狭……

……246a₂ **疏锯齿柳** S. serrulatifolia E. Wolf f. subintegrifolia Ch. Y. Yang

3.叶有明显锯齿。

5.枝常在芽附近有绒毛，叶柄膨大。

6.枝色暗，幼叶下面密被绒毛，柄长约5毫米……253.**筐筐柳** S. suchowensis Cheng

6.枝淡黄色；幼叶下面无毛或有疏毛。

7.叶柄长1—3(5)毫米……252.**松江柳** S. sungkianica Y. L. Chou et Skv.

7.叶柄长8—12毫米……251.**筐柳** S. linearistipularis (Franch.) Hao

5.枝无毛，叶柄不膨大。

8.当年生枝无毛……246 **锯齿柳** S. serrulatifolia E. Wolf

8.当年生枝有毛。

9.枝淡黄色，枝、叶干时不变黑……248.**细穗柳** S. tenuijulis Ledeb.

9.枝栗色，枝、叶干时变黑……247.**二色柳** S. alberti Rgl.

2.叶较小，长度比上述短。

10.叶披针形至椭圆状披针形，宽8—18毫米；长2.5—6厘米……239.**百里柳** S. baileyi Schneid.

10.叶披针形或线形，宽约4—5毫米，稀6—7毫米。

11.叶长为宽的5—6(7)倍。

12.枝黑色；小灌木，生于高山山坡……249.**拉马山柳** S. lamashanensis Hao

12.枝不为黑色，中、大型灌木，或小乔木，生河流沿岸，或平地栽培。

13.叶缘密生腺齿……243.**白河柳** S. yanbianica C. F. Fang et Ch. Y. Yang

13.叶全缘或有细浅齿。

14.枝栗色，野生灌木……238.**蓝叶柳** S. capusii Franch.

14.枝黄色，庭园栽培……240.**黄皮柳** S. carmanica Bornm.

11.叶长为宽的10倍以上。

15.叶全缘或有疏浅齿。

16.叶两面同色……250.**油柴柳** S. caspica Pall.

16.叶两面异色。

17.叶全缘或有浅齿，但边缘无骨质增厚……245.**黄线柳** S. linearifolia E. Wolf

17.叶缘有微骨质增厚，有疏尖齿……237.**米黄柳** S. michelsonii Görz ex Nas.

15.叶缘有粗齿。

18.叶先端长渐尖，托叶发达……254.**北沙柳** S. psammophila C. Wang et Ch. Y. Yang

18.叶先端钝或短渐尖；托叶常早落……242.**细枝柳** S. gracilior (Siuz.) Nakai

237. 米黄柳

Salix michelsonii Görz ex Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 711, 158. 1936; A. Skv. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. Uzbek. 17. 71. 1962.——*S. caspica* Pall. var. *michelsonii* (Görz) Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 21. 1960, in obs.

大灌木，高3—4米，皮青灰色。小枝黄色，细长下垂，无毛，有光泽。芽细小，黄褐色，先端尖，稍有绒毛。叶线状披针形，长4—10厘米，宽4—6毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘微骨质增厚，有疏尖齿，幼叶微有短绒毛，成叶无毛，两面几同色，中脉淡黄色，侧脉呈锐

角开展。花序先叶或几与叶同时开放，长3—5厘米，粗约4毫米，花序梗长5—10毫米，具2—3枚小叶片；苞片长圆形，先端尖，淡褐色，外面无毛，内面基部有白柔毛，果期全部或部分脱落；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝合生，中部以下被柔毛，花药黄色；子房卵状圆锥形，无毛，柄长0.5—2毫米，花柱短或缺，柱头2裂。蒴果长约5毫米，褐色，无毛。花期5月，果期6月。

产我国新疆西部。生于荒漠河流沿岸。苏联中亚地区也有分布。

238. **蓝叶柳** 图版 108：1—3

Salix capusii Franch. in Ann. Sci. Nat. (Paris), 6. Ser. 18: 251. 1884; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 37. 1969.——*S. coerulea* E. Wolf in Act. Hort. Petrop. 21: 157. 1903, non Smith, 1812; Nas. in Kom. Fl. URSS. 5: 159. t. 8: 3. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 22. 1960.——*S. niedzwieckii* Görz, Salic. Asiat. 1: 18. 1931; id. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 32: 120. 1933; Nas. l. c. 161. 1936; Poljak. l. c. 23. 1960.

大灌木，高达5—6米，皮暗灰色。小枝纤细，栗褐色，无毛，当年生枝淡黄色，有疏短毛。叶线状披针形或狭披针形、长4—5厘米，宽约6毫米，先端短渐尖，常中部以上宽，全缘或有细齿，基部楔形，两面近同色，灰蓝色，幼叶有短绒毛，成叶无毛；叶柄长2—4毫米，初有毛，后无毛；托叶线形，早落。花与叶近同时开放；花序长1.5—2.5厘米；果序伸长，基部有短梗和小叶片，轴有绒毛；苞片长圆形或长圆状倒卵形，先端近截形，淡黄绿色，外面无毛，内面基部有白柔毛，果期全部或部分脱落；腺体1，腹生，淡褐色；雄蕊2，花丝合生，基部有毛，花药黄色，球形；子房细圆锥形，无毛，柄长约1毫米，花柱短，柱头长约0.4毫米。蒴果长4—5毫米，淡绿或淡黄色。 花期4—5月，果期5—6月。

产我国新疆。生于山区、河谷，较普遍。在天山垂直分布可达1900米，在塔什库尔干达2800米。苏联中亚地区、巴基斯坦、阿富汗等均有分布。

本种小枝发红，细柔下垂，叶灰蓝色，易与他种区别。

239. **百里柳**

Salix baileyi Schneid. in Bailey, Gent. Herb. 1: 16. f. 3, a, b, 1920; Rehd. in Journ. Ann. Arb. 4: 142. 1923; Chung, Catal. Trees and Shrubs China 16. 1924; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 112. 1936.

灌木。小枝无毛，棕褐色。幼芽有柔毛，长达14毫米，橄榄褐色，狭椭圆形，后无毛。叶厚纸质，披针形至椭圆状披针形，长2.5—6厘米，宽8—18毫米，小枝上部叶披针形，长至11.5厘米，宽2.5厘米，两端钝，或先端渐尖，上面暗绿色，无毛，或基部叶腋有疏毛，下面苍白色，边缘有尖腺锯齿，每1厘米长有3—4齿；叶柄粗短，长约6毫米。花序无梗，圆柱形，长3.5厘米，粗3毫米，轴有柔毛；子房卵状圆柱形，长约2毫米，无毛，柱头2裂；苞片倒卵形，先端圆，2色，与子房柄等长；腺体1，腹生，约为子房柄长的1/3。蒴果卵状圆

1—3.蓝叶柳 **Salix capusii** Franch.: 1.雌花序枝，2.雌花，3.雄花。4—5.黄皮柳 **S. carmanica** Bornm.: 4.雌花序枝，5.雌花。(冯金环绘)

柱形，无毛，长约 4 毫米。

产河南。生于海拔 500—800 米地区。模式标本采自河南鸡公山。

本种我们未见标本，根据原始文献记载，志之供备查。

240. **黄皮柳**（新疆喀什） 图版 108：4—5

Salix carmanica Bornm. in Sched. et Bot. Centralbl. Beih. 33(2): 202. 1915; Görz in Fedde, Rep. Sp. Nov. 35: 285. 1934; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 175. 1936, pro syn. S. oxycarpa Anderss.; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 37. 1969

灌木，高 5—6 米，皮青绿色，光滑。小枝淡黄色，无毛，纤细下垂。叶倒披针形，长 3—5 厘米，宽 5—7 毫米（萌条叶稍大），先端短渐尖，基部楔形，边缘有细疏齿，两面近同色，幼叶微有短绒毛，成叶近无毛；托叶线形，长约 2 毫米，边缘有细齿，早落。花与叶近同时开放；雌花序长 1—2.5 厘米，花序梗长约 1 厘米，有绒毛，具 2—3 小叶片；苞片淡黄绿色，长倒卵形，长约 1.5 毫米，先端截形而微凹，外面无毛，果熟时脱落；腺体 1，细小，腹生；子房细圆锥形，微有毛或无毛，柄长约 1 毫米，花柱长约 0.4 毫米，柱头 2—4 裂。雄株未见。花期 5 月。

我国新疆南部（巴轮台、喀什、莎东、皮山、和田等）庭园常有栽培，用插条繁殖。分布于伊朗、阿富汗等地。

241. **密穗柳**

Salix pycnostachya Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 44. 1860 et in DC. Prodr. 16(2): 309. 1868; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 636. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 171. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 113. 1936; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 163. 1936; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 38. 1969.

241a. **密穗柳**（原变种）

var. **pycnostachya**

大灌木，高 5—6 米，树皮淡黄绿色。小枝淡黄褐色，无毛，有光泽；当年枝初有短绒毛。芽黄褐色，有短绒毛。叶披针形，长 8—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，常上部较宽，先端渐尖，基部楔形，全缘或有疏浅齿，两面几同色，幼叶微有毛，成叶无毛；叶柄长 5—10 毫米，无毛；托叶线形，常早落。花与叶几同时开放，花序长 2—3 厘米，粗约 5 毫米，花序梗长约 1 厘米，基部具 2—3 小叶，轴有柔毛；苞片淡褐色，匙形或长卵圆形，先端圆，褐色或棕色，外面常无毛，有皱纹，基部和边缘有长柔毛，内面基部毛较密，（雌花的苞片至果期不脱落）；腺体 1，腹生，椭圆形；雄蕊 2，花丝合生，基部有柔毛，花药 4 室，近球形，黄色；子房尖圆锥形，无毛或有毛，柄短，花柱短，柱头 2 裂。 花期 6 月，果期 7 月。

产我国新疆南部（塔什库尔干、阿克陶、且末等地）。生于山区河谷或居民区栽培。印度、阿富汗、巴基斯坦、苏联中亚均有分布。

241b. **尖果密穗柳**（变种） 图版 105：5—8

var. **oxycarpa** (Anderss.) Y. L. Chou et C. F. Fang, comb. nov.——*S. oxycarpa* Anderss. in Journ. Linn. Soc. 4: 45. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 636. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 171. 1916; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 112. 1936.

与原变种的区别：子房多毛，花丝部分合生，无毛；叶两面散生伏柔毛，后近无毛；托叶线形，有锯齿。　花期6月。

产我国西藏(日土县)。生于海拔4360米的山坡。分布同原变种。

242. **细枝柳**　图版 109: 1—5

Salix gracilior (Siuz.) Nakai, Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4 (4): 7. 1936; A. Skv. in Novit. Syst. Vasc. Pl. 60. 1960, pro syn. S. miyabeana Seemen.——*S. mongolica* Siuz. f. *gracilior* Siuz. in Trav. Mus. Bot. Acad. Petersb. 9: 90. f. 2. 1912; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 156. 1936, p. p.; 刘慎谔等，东北木本植物图志，180. 1955; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 207. 1979.——*S. purpurea* L. var. *smithiana* auct. non Trautv.: Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 115. 1930; 刘慎谔等，同上，185. 1955; Kitag. l. c. 207. 1979.——*S. caspica* auct. non Pall.: 刘慎谔等，同上，190. 1955.

灌木，高2—3米，皮灰色。小枝纤细，淡黄或淡绿色，无毛。叶线形或线状披针形，长3—6厘米，宽3—4毫米，常上部较宽，先端渐尖，基部楔形，边缘有腺齿，上面绿色，下面较淡，成叶无毛，中脉淡黄色，侧脉呈锐角开展；叶柄长3—5毫米，无毛；托叶线形或披针形，常早落。花序几与叶同时开放，细圆柱形，长2—4厘米，粗3—5毫米；果序较粗或很密，花序梗长5—10毫米，或较短，基部具小叶；苞片长倒卵形，淡褐色，同色稀二色，无毛或有疏毛；腺体1，腹生，淡褐色，细小；雄蕊2，花丝合生，基部有柔毛，花药黄色；子房卵形或椭圆形，密被绒毛，柄很短，花柱短，柱头头状。蒴果有绒毛。　花期5月，果期5—6月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北北部、内蒙古东部等地。生于河边、沟渠边、沙区低湿地。模式标本采自吉林德惠。

用作固岸、固沙造林树种；枝条供编织。

本种与 Salix tenuifolia Turcz. 非常近似，但后者已被并入 S. dahurica Turcz.，又进一步被并入 S. miyabeana Seemen，我们未见 S. tenuifolia 和 S. dahurica 标本，暂从中井猛之进 (Nakai) 的意见，作为单独种处理。

另外，本种过去一直作为蒙古柳的一个变型，但从总的来看，东北地区标本的枝和花序较细，叶较狭；而自海拉尔、阿尔山、章古台到河北北部一带的标本，则花序较粗短，花密；从北京以南的标本，枝、叶、花序各部都较大，有一些地理上的差异，待进一步研究。

Siuzev 氏于1905年在乌苏里地区曾采到 S. lepidostachys Seemen，此种经 M.

Nasarov (1936) 等的研究，认为与 S. miyabeana Seemen 同种，而我们未见标本。

243. **白河柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

Salix yanbianica C. F. Fang et Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 103. 1980.

灌木。树皮灰色。小枝淡黄绿色，无毛；当年枝淡褐色，有短绒毛。叶披针形或倒披针形，长3—6厘米，宽7—10毫米，先端钝或短渐尖，基部楔形，边缘密生腺锯齿，上面绿色，下面较淡，初有疏柔毛，后无毛，中脉淡褐色，侧脉呈45度开展；叶柄短，长2—3毫米，有绒毛；托叶披针形，短于叶柄，边缘具疏齿；萌条叶长6—8厘米，宽10—15毫米，托叶长于叶柄。雄花序未见；雌花序长1—3厘米，粗5毫米，具花序梗，基部具2—3小叶片；苞片匙形，细小，淡褐色，有白柔毛；子房卵圆形，密生灰白色绒毛，柄很短，花柱短至缺，柱头红色。果实淡褐色，密被绒毛。 花期4月，果期6月。

产吉林(临江县和安图县)。生于河流附近空旷地。模式标本采自长白山。

本种与河柳 S. gilgiana Seemen 相近，但叶较小较短；子房几无柄，花柱很短至缺。根据现有标本，在我国东北地区似无河柳分布。

244. **尖叶紫柳**

Salix koriyanagi Kimura ex Görz, Salic. Asiat. 1: 17. 1831; ejusd. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 32: 119. 1933; Ohwi, Fl. Japon. 406. 1953; A. Skv. in Novit. Syst. Vasc. Pl. 58. 1966.——*S. purpurea* L. var. *Japonica* Nakai in Bull. Soc. Dendr. Fr. 66: 14. 1928; id. Fl. Sylv. Kor. 18: 117. 1930; 刘慎谔等，东北木本植物图志，185. 1955.

灌木。枝细长，红褐色或紫红色，无毛；芽卵圆形，紫红色，稀黄褐色，幼芽顶端有毛，后无毛，有光泽，长于叶柄。叶对生稀互生，薄革质，倒披针形或线状倒披针形，长5—10厘米，宽6—15毫米，先端渐尖或急尖，基部楔形，上部有细锯齿，中部以下全缘，上面绿色，下面苍白色，中脉淡黄色，侧脉纤密，弧状上弯，两面都明显；叶柄长2—5毫米，无毛。花序先叶开放，细圆柱形，长2—3厘米，粗3—4毫米，无梗，对生稀互生；苞片倒卵形或长倒卵形，长约1.5毫米，有长柔毛，先端钝圆，黑色；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝合生，无毛，花药圆球形，紫红色，4室，少2室；子房卵形，密被灰白色绒毛，无柄，花柱短至缺，柱头全缘或2浅裂。 花期5月，果期6月。

辽宁东部地区及公园有栽培。分布朝鲜和日本。

本种花期标本与杞柳 S. integra Thunb. 近似，但枝条发紫红色；苞片深黑色，花药紫红色。其幼枝、叶柄和冬芽紫红色，可与欧洲产的红皮柳 S. purpurea L. 区别。

245. **黄线柳**

Salix linearifolia E. Wolf in Act. Hort. Petrop. 21(2): 160. 1903; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 169, 1936; A. Skv. in Fl. Iran. 65: 38. 1969.

1—5.**细枝柳 Salix gracilior** Nakai: 1.叶枝，2.雌花序枝，3.雌花，4.雄花序，5.雄花。 6—8.**筐柳 S. linearistipularis** (Franch.) Hao: 6.叶形及托叶，7.雌花序枝，8.雌花(幼果)。(冯金环绘)

大灌木，高4—5米。小枝细，淡褐色，无毛。叶线状披针形或线形，长4—8厘米，宽约5毫米，长过于宽10倍以上，先端长渐尖，基部楔形，全缘或有细齿，上面暗绿色，下面较淡，两面无毛，幼叶有绢毛，侧脉呈锐角开展，不明显。花与叶几同时开放；雄花序未见；雌花序长3—4厘米，果期伸长，花序梗长5—10毫米，有披针形小叶片，轴有灰绒毛；苞片长倒卵形，有3条脉，淡褐色，同色，外面无毛，基部和边缘有柔毛，果期全部或部分脱落；腺体1，腹生，短于子房柄；子房长圆锥形，基部大，向上部渐尖，被灰绒毛，有时基部近无毛，柄短，有绒毛，花柱与柱头几等长，柱头褐色，具开展裂片。 花期4月，果期5月。

产我国新疆南部地区。生于海拔500—600米的河边、沟渠边或居民区栽培。苏联中亚地区、伊朗、阿富汗均有分布。

246. **锯齿柳**

Salix serrulatifolia E. Wolf in Act. Hort. Petrop. 21: 163. 1903; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 165. 1936; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 24. 1960; A. Skv. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. Uzbek. 17: 69. 1962, pro syn. S. tenuijulis Ledeb.

246a1. **锯齿柳**（原变型）

f. serrulatifolia

大灌木，高3—4米。树皮灰色。小枝淡黄色，无毛，有光泽。芽大，长卵形，无毛。叶披针形，长至12厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘稍成骨质增厚，有凹缺状腺齿，上面绿色，下面灰蓝色，中脉淡黄色，侧面成锐角开展，幼叶微有绒毛，后无毛；叶柄长约1厘米，无毛；托叶锥状或线状披针形，有疏齿，短于叶柄，常早落。花先叶开放，花序长2—4厘米，粗约4—5毫米，基部具短梗，有易脱落的小叶片；苞片倒卵形，先端圆，黑色，基部褐色，有灰色长柔毛，内面较密；腺体1，腹生，长圆形；雄蕊2，花丝合生，基部有柔毛，花药4室，球形，黄色；子房卵状圆锥形，淡褐色，有短绒毛，柄很短，几短于腺体，花柱和柱头短。蒴果长约5毫米，有疏毛至近无毛。 花期4月，果期5—6月。

产我国新疆北部。生于平原河湖岸边。模式标本采自博乐县。

246a2. **疏锯齿柳**（东北林学院植物研究室汇刊）

f. subintegrifolia Ch. Y. Yang，东北林学院植物研究室汇刊，9: 95. 1980.

与原变型的区别，在于枝下部叶全缘，而枝上部叶或萌条叶具疏齿。

产我国新疆北部。生于前山河谷、河漫滩，是很普遍的柳树之一。

247. **二色柳**

Salix alberti Rgl. in Act. Hort. Petrop. 4(2): 462. 1880; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 172. 1936; A. Skv. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. Uzbek. 17: 69. 1962, pro syn. S. tenuijulis Ledeb.——*S. tenuijulis* Ledeb. var. *alberti* (Rgl.) Poljak. in Fl. kazakhst. 3: 22. 1960, in adnot..

灌木，高3—4米。当年生枝初时被绒毛，上年生枝红褐色，无毛。芽长圆形，栗褐色，无毛。叶披针形，长3—7厘米，宽6—10毫米(枝上部叶常较长和宽)，边缘密生腺齿，上面绿色，下面灰蓝色，幼时被短绒毛，成叶无毛或几无毛；中脉淡黄色，侧脉呈锐角开展。花几与叶同时开放，花序长5—6厘米，粗约5毫米，果期常伸长，花序梗长5—6毫米，具2—3枚披针形，下面有绢毛的小叶，轴密生绒毛；苞片卵形或椭圆形，长约2毫米，褐色，顶端较暗，两面被长柔毛，或仅内面有毛；腺体1，细长圆形，长约0.5毫米；子房大，长4—5毫米，被绒毛，柄短或近无柄，花柱短，长0.3—0.4毫米，柱头长圆形，红褐色。蒴果长6—7毫米，被绒毛。　花期5月，果期5—6月。

产我国新疆(伊犁霍城)。生于山地河边，较普遍。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自霍城。

本种枝发红褐色，叶在干时发黑，边缘密生腺齿，下面灰蓝色，易与他种区别。

248. **细穗柳**

Salix tenuijulis Ledeb. Fl. Alt. 4: 262. 1833; et id. Ic. Fl. Ross. 5: 16. t. 453. 1834; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 158. 1936, excl. syn. S. capusii Franch.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 21. 1960, excl. var. albertii (Rgl.) Poljak.

灌木，高3—4米。树皮灰色。小枝淡黄色，初被短伏毛，后无毛。芽卵形，先端尖，淡黄色或淡褐色，无毛。叶倒披针形，长圆状匙形或线状披针形，长5—10厘米，宽0.7—1.5厘米，先端短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘密生细腺齿，上面淡绿色，下面灰白色或灰绿色，成叶两面无毛，幼叶微有短绢毛，稀成叶两面有绢状绒毛，叶脉明显；叶柄长2—5毫米，有短绒毛；托叶卵状披针形，短于叶柄，边缘有锯齿，常早落。花序与叶近同时开放，细圆柱形，长2.5—3.5厘米，粗3—5毫米，花序梗长5—10毫米；苞片椭圆形，淡褐色，同色，或先端较暗，基部有白色长毛，内面较密；腺体1，腹生，微长于子房柄；子房卵形，无柄或有短柄，密被绒毛，花柱几缺，柱头粗短，黑褐色，深裂。未见雄株。　花期5月，果期6月。

产我国新疆（塔城）。生于海拔1200—1500米的山河岸边。苏联西伯利亚和中亚地区也有分布。

本种与二色柳 S. alberti Rgl. 很相近，但小枝为淡黄色，花序细而短，而二色柳的枝条发红，花序很长，叶干时发黑，易于区别。本种也与锯齿柳 S. serrulatifolia E. Wolf 相近，但本种枝条初期有绒毛，而后者无毛。

249. **拉马山柳**

Salix lamashanensis Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 99. t. 39. 77. 1935; 秦岭植物志 1(2): 44. 1972.

灌木。小枝发黑，无毛。叶倒披针形，长4—6厘米，宽5—12毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘有疏锯齿，上面绿色，下面灰白色，中脉淡黄色，侧脉呈锐角开展，无毛，幼叶有短绒毛；叶柄长5—10毫米，有短绒毛。花序卵形，长约1厘米，无花序梗，基部具2枚披针

形鳞片；苞片椭圆状长圆形，长为子房的一半，外面有疏柔毛，棕色；腺体 1，腹生，圆柱形；子房卵形，密被绒毛，近无柄，花柱短，柱头头状，2 裂。蒴果淡黄色，有绒毛。 花期 6 月，果期 6—7 月。

产甘肃、青海、陕西等省。生于高山地区，海拔 2700—3500 米，阴坡林中空地。模式标本采自甘肃岷县。

250. **油柴柳**（东北木本植物图志）

Salix caspica Pall. Fl. Ross. 1(2): 74. 1788; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 157. 1936, p. p. et excl. syn. S. ledebouriana Trautv.; Poljak. in Fl. Kazakhst. 3: 20. 1960, p. p. et excl. syn. S. ledebouriana Trautv. et S. michelsonii Görz ex Nas..

大灌木，高 3—5 米，皮灰色。小枝细长，淡黄色，有光泽。芽长约 5 毫米，先端急尖。叶线状披针形或线形，长 5—8 厘米，宽 4—5 毫米，常上部较宽，先端长渐尖，基部楔形，全缘，两面同色，无毛，幼叶微有绒毛；叶柄长 3—5 毫米，无毛；托叶线形，早落。花先叶开放，花序近无梗，基部具易脱落的鳞片状小叶，花密生，轴被绒毛；苞片淡褐色，同色，先端钝，有疏毛；腺体 1，腹生；雄蕊 2，花丝合生，下部有柔毛，花药黄色；子房卵状圆锥形，密被绒毛，近无柄，花柱很短，柱头头状，全缘或浅裂。蒴果淡褐色，有短柔毛。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产我国新疆。生于额尔齐斯河沿岸的林中空地和林缘。苏联中亚地区也有分布。

用种子和插条繁殖。油柴柳是荒漠河流沿岸的树种，对护岸固砂具有良好作用，枝条细软，供编织等用。

《东北木本植物图志》(1955) 记载，本种分布到东北西部和内蒙古、经查海拉尔和章古台一带的大量标本，虽然花序短，苞片同色而细小，花柱也短，但叶片均有明显的锯齿，与此种显然有别。上述地区的植物，作为细枝柳 S. gracilior (Siuz.) Nakai 或其变种较宜。

251. **筐柳** 蒙古柳（东北木本植物图志） 图版 109: 6—8

Salix linearistipularis (Franch.) Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 102. 1936; A. Skv. in Novit. Syst. Vasc. Pl. 60. 1966, pro syn. S. miyabeana Seemen——*S. purpurea* L. var. *stipularis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, (Pl. David. 1: 284.) 1884; Burkill in Journ. Linn. Soc. 26: 532. 1899; Rehd. Journ. Arn. Arb. 4: 144. 1923.——*S. shansiensis* Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 102. 1936.——*S. mongolica* (Franch.) Siuz. Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. St. Petersb. 9: 90. 1912 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. 13: 328. 1914, sine basionym. compl. (nom. mixt.), incl. f. *gracilior* Siuz.; Ком. и Алис. Опред. Раст. Дальневост. Края 1: 423, 1931; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 156. 1936,

sine auct. epith, cum auct. Franch.; Hao, l. c. 104. 1936, pro syn. S. angustifolia Willd; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 207. 1979.——*S. mongolica* Siuz. f. *latifolia* Nas. l. c. 156. 1936.——*S. mongolica* Siuz. f. *sericea* et f. *bicolor* Chang et Skv. in 刘慎谔等，东北木本植物图志，554, 180, 1955.——*S. angustifolia* auct. non Willd.; Hao, l. c. 104. 1936.——*S. purpurea* auct. non L.; Schneid. l. c. 167. 1916; Hao, l. c. 114. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，129. 1937, p. p.; 刘慎谔等，同上，184, 1955, p. p.; 中国高等植物图鉴，1: 373. 图 745. 1972.

灌木或小乔木，高可达 8 米。树皮黄灰色至暗灰色。小枝细长。芽卵圆形，淡褐色或黄褐色，无毛。叶披针形或线状披针形，长 8—15 厘米，宽 5—10 毫米，两端渐狭，或上部较宽，无毛，幼叶有绒毛，上面绿色，下面苍白色，边缘有腺锯齿，外卷；叶柄长 8—12 毫米，无毛，托叶线形或线状披针形，长达 1.2 厘米，边缘有腺齿，萌枝上的托叶长达 3 厘米。花先叶开放或与叶近同时开放，无花序梗，基部具 2 枚长圆形的全缘鳞片；雄花序长圆柱形，长约 3—3.5 厘米，粗 2—3 毫米；雄蕊 2，花丝合生，最下部有柔毛，花药黄色；苞片倒卵形，先端黑色，有长毛；腺体 1，腹生；雌花序长圆柱形，长 3.5—4 厘米，粗约 5 毫米；子房卵状圆锥形，有短柔毛，无柄，花柱短，柱头 2 裂；苞片卵圆形，先端黑色，有长毛。花期 5 月上旬，果期 5 月中旬—下旬。

产河北、山西、陕西、河南、甘肃等省。生于平原低湿地，河、湖岸边等，常见栽培。模式标本采自河北玉田县。

筐柳的枝条细柔，是很好的编织材料。适应性强，不择土宜，也可选作固砂和护堤固岸树种。用插条繁殖。

252. **松江柳**（东北木本植物图志）

Salix sungkianica Y. L. Chou et Skv., 刘慎谔等，东北木本植物图志，552, 181, 图版 61: 2, 图版 62: 86. 1955; A. Skv. in Novit. Syst. Vasc. Pl. 60. 1966.

大灌木，高 5—6 米。树皮暗灰色。小枝细长，无毛，带红绿色。芽卵形。叶披针形或倒披针形，长 8—10 厘米，宽 8—12 毫米，萌枝叶长至 16 厘米，宽 16 毫米，先端短渐尖，基部楔形，上面暗绿色，下面苍白色，两面无毛，边缘有腺锯齿；叶柄长 1—3(5) 毫米，无毛；托叶线形，长 5—7 毫米，边缘有锯齿。花先叶开放，无梗，基部具 2 鳞片；雄花序长 3—4.5 厘米，粗 5 毫米；雄蕊 2，花丝合生，基部有柔毛，花药黄色；苞片倒卵形，长 1 毫米，先端圆，褐色，上部黑色，有长毛；腺体 1，腹生；雌花序圆柱形，长 4—6 厘米，粗 5—8 毫米；子房圆锥形，长约 1.5—2 毫米，有丝状短柔毛，有短柄，花柱明显，长 0.3—0.5 毫米，柱头 2—4 裂。蒴果长 4 毫米。　花期 5 月，果期 6 月。

产黑龙江。生于松花江沿岸。模式标本采自哈尔滨。

木材质软，供薪材用，枝细柔，可供编织，也为蜜源和护岸固堤树种。用种子或插条繁殖。

蕲艾柳 Salix suchowensis Cheng: 1.叶枝，2.雌花序枝，3.雌花。（冯金环绘）

253. **簸箕柳**（林业科学）　图版 110

Salix suchowensis Cheng, 林业科学 8(1): 4. 1963.

灌木。小枝淡黄绿色或淡紫红色；无毛，当年生枝初有疏绒毛，后仅芽附近有绒毛；叶披针形，长7—11厘米，宽约1.5厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘具细腺齿，上面暗绿色，下面苍白色，中脉淡褐色，侧脉呈钝角或直角开展，两面无毛，幼叶有短绒毛；叶柄长约5毫米，上面常有短绒毛；托叶线形至披针形，长1—1.5厘米，边缘有疏腺齿。花先叶开放，花序长3—4厘米，无梗或近无梗，基部具鳞片，轴密被灰绒毛；苞片长倒卵形，褐色，先端钝圆，色较暗，外面有长柔毛；腺体1，腹生；雄蕊2，花丝合生，花药黄色；子房圆锥形，密被灰绒毛，子房柄很短至无柄，花柱明显，柱头2裂。蒴果有毛。　花期3月，果期4—5月。

产浙江北部、江苏、山东南部，河南东部、淮河中下游冲积平原，多栽培。模式标本采自江苏南京。

枝条强韧，供编柳条箱、筐篮、农具等用，又可作固砂树种，是一种有发展前途的经济植物，常用插条繁殖。

本种与北方的筐柳 S. linearistipularis (Franch.) Hao 很近似，但枝色较深，花序较细，花柱较长。此外，二者在生态习性和经济用途上都很相近，有待进一步研究。

254. **北沙柳**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 111

Salix psammophila C. Wang et Ch. Y. Yang, 东北林学院植物研究室汇刊, 9: 104. 1980.

灌木，高3—4米。当年枝初被短柔毛，后几无毛，上年生枝淡黄色，常在芽附近有一块短绒毛。叶线形，长4—8厘米，宽2—4毫米（萌条叶长至12厘米），先端渐尖，基部楔形，边缘疏锯齿，上面淡绿色，下面带灰白色，幼叶微有绒毛，成叶无毛；叶柄长约1毫米；托叶线形，常早落（萌枝上的托叶常较长）。花先叶或几与叶同时开放，花序长1—2厘米，具短花序梗和小叶片，轴有绒毛；苞片卵状长圆形，先端钝圆，外面褐色，稀较暗，无毛，基部有长柔毛；腺体1，腹生，细小；雄蕊2，花丝合生，基部有毛，花药4室，黄色；子房卵圆形，无柄，被绒毛，花柱明显，长约0.5毫米，柱头2裂，具开展的裂片。花期3—4月，果期5月。

产陕西、内蒙古、宁夏、山西等省区。抗风沙，不择土宜，繁殖容易，各地常作固砂造林树种。模式标本采自宁夏盐池县。

本种的叶形与黄柳 S. gordejevii Y. L. Chang et Skv. 相近，但黄柳的枝、叶始终无毛，叶缘具粗腺齿，秋季常外卷，花丝2，离生，蒴果无毛，而本种的枝、叶初期常有微绒毛，叶缘疏浅齿，不反卷，花丝合生成单体；蒴果密被绒毛。另外，本种也容易与细枝柳 S. gracilior (Siuz.) Nakai 相混，但本种叶为线形，上下几等宽；花柱明显，而后者叶常上部较宽；花柱很短至缺。

北沙柳 Salix psammophila C. Wang et Ch. Y. Yang: 1.叶枝，2.果序枝，3.叶形，4.雌花，5.雄花。(冯金环绘)

黄柳 Salix gordejevii Y. L. Chang et Skv.: 1.果序枝，2.雄花序枝，3.雌花，4.雄花。(冯金环绘)

组 37. 黄柳组——Sect. Flavidae Y. L. Chang et Skv. 刘慎谔等，东北木本植物图志，557，1955；A. Skv. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 70，1968.

灌木。小枝淡黄色有光泽。叶线状披针形，无毛，边缘有腺锯齿。葇荑花序，花先叶开放；苞片 2 色；雄蕊 2，离生，花丝无毛；腺体 1，腹生；子房无柄，生疏柔毛或无毛，花柱短。蒴果无毛。

本组的模式种：黄柳 Salix gordejevii Y. L. Chang et Skv.

本组仅 1 种。

本组被排列在本属中最进化的位子上，主要从地史考虑的，黄柳分布区仅发现在内蒙古东部和辽宁省西部章古台一带。在后者的流动沙丘间常见有黑土层；在张家口东北的内蒙古边缘地区，在沙丘之内，存留有松树根株，证明这一带的沙丘是后来的（刘慎谔等：1955，东北木本植物图志，14 页）。又黄柳的一些形态特征都与筐柳组的种同，在黄柳分布区内，没有比筐柳组更近的了。黄柳子房无毛与雄蕊 2 枚，花丝离生，可看成是"返祖现象"，是适应沙丘环境而产生的后生性状；因此，本组是最年青的组，也是最进化的组。

255. **黄柳**（通称） 图版 112

Salix gordejevii Y. L. Chang et Skv. in 刘慎谔等，东北木本植物图志，553，183. 图版 62：87，图版 63：上 1—10. 1955；A. Skv. Сист. Зам. Герб. Томск. Унив. 84：14. 1967.——*S. flavida* Y. L. Chang et Skv. l. c. 557，167. 图版 50：2，图版 51：74. 1955.

灌木，高 1—2 米。树皮灰白色，不开裂。小枝黄色，无毛，有光泽。冬芽无毛，长圆形，红黄色。叶线形或线状披针形，长 2—8 厘米，宽 3—6 毫米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有腺锯齿，上面淡绿色，下面较淡，幼叶有短绒毛，后无毛；叶柄长 2—3 毫米，无毛；托叶披针形，长 3—6 毫米，边缘有腺齿，常早落。花先叶开放，花序椭圆形至短圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，粗约 7—8 毫米，无梗；苞片长圆形，先端钝，色暗，两面有灰色长毛；腺体 1，腹生，长约 0.5 毫米；雄蕊 2，花丝离生，无毛，花药黄色，长圆形；子房长卵形，被极疏柔毛，花柱短，柱头几与花柱等长，但较粗，4 深裂。蒴果无毛，淡褐黄色，长约 4 毫米，宽约 2 毫米。 花期 4 月，果期 5 月。

产内蒙古东部和辽宁西部，甘肃北部有引种。生于流动沙丘上。蒙古也有分布。模式标本采自辽宁彰武县章古台和内蒙古东部呼伦池附近（雄株）。

本种为内蒙古东部与辽宁西部沙丘上较普遍的植物，是极佳的固沙树种，用插条繁殖。

本种发表新种时，原记载雄株花丝合生为 1。经详细观察了高尔捷夫（T. P. Gordejev）在 1934 年 8 月 13 日采自呼伦池附近的雄株模式标本，花丝 2，离生。

存　疑　种

256. 异雄柳

Salix heterostemon Flod. in Svensk. Bot. Tidskr. 38: 69. f. 1—2, 1944.

直立小灌木。小枝粗，径约 3(—3.8) 毫米，栗褐色。叶倒卵状披针形，长 20—25 毫米，宽 10—14 毫米，基部微急尖，上面暗绿色，下面苍白色，侧脉 8—11 对，高起，幼叶上面沿脉有短柔毛，下面散生绢质长柔毛，后无毛，叶柄短，长 2—4 毫米。雄花序长 2.5—4.5 厘米，粗约 5 毫米；雌花序长 2.7—4 厘米，粗约 3 毫米，花序梗明显，长 1.5—2 厘米，有 3—5 叶；雄蕊 4，2 长 2 短，长者花丝长 2 毫米，短者长 0.5 毫米；苞片倒卵形，无毛；腹腺圆柱形，粗壮，长 0.7—1 毫米，单 1 或基部有 1 小裂片，背腺极小或无；子房卵状圆锥形，长 1.7 毫米，无柄，无毛，花柱与柱头短小，微浅裂；苞片同雄花，与子房近等长；仅有腹腺，长约为子房的一半。　花期 5 月底。

产我国西藏东南部(察隅)。生于海拔 3300 米。模式标本采自察隅。

我们未见标本，从原始记载和图看，与西柳 S. pseudowolohoensis Hao 相近，主要区别为叶下面无毛，叶为倒卵状披针形；雄蕊 4。从腹面的 2 个小雄蕊看，是发育不完全，有些属于畸形。记载根据原始记载写的，志之，有待深入研究。

257. 黑皮柳

Salix limprichtii Pax et Hoftm. in Fedde, Rep. Beih. 12: 353. 1922; Hao in Fedde, l. c. 93: 108. 1936.

灌木。小枝无毛，黑褐色，有白粉。叶互生，宽长圆形或椭圆形，长 1—3.4 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端钝，基部急尖或钝，小枝下部叶近圆形和近心形，上面深绿色，下面多苍白色、灰色或有白粉(?)，有网脉；叶柄长 2—10 毫米，无毛。雄花序与叶同时开放，长4—6 厘米，粗约 8 毫米，有花序梗，梗上着生小叶，密花，花序轴、苞片和花丝均被白色长柔毛，苞片长圆形，先端钝，在干标本中棕色；雄蕊 2，花丝基部或全部合生；腺 1，圆柱形，约 0.5 毫米长。雌株未见。

产四川汶川。生于海拔 1500 米。

模式标本产地同上。

我们未见标本，有待深入研究。但据我们在汶川卧龙自然保护区采到的大叶柳 S. magnifica Hemsl. 雄株，花丝下部绝大部分是合生的。从 A. A. H. Léveillé 所摄的模式标本照片看来，虽然其叶形未完全长成，但其外形与大叶柳较象，而叶形较小。本种与大叶柳的不同，除叶形较小外，而花序轴、苞片、花丝全有毛，花丝有的全部合生，仅有腹腺可以区别。

杨梅目——MYRICALES

具芳香树脂的木本植物。叶互生，不分裂或稀羽状中裂，具或不具托叶。花单性，雌雄异株或同株，无花被，有时基部具小苞片，风媒，排列成单穗状或稀为复穗状花序；雄花具2—20枚雄蕊；雌花有2心皮合生而成的雌蕊；子房上位，1室，具1基底生的直立胚珠；胚珠具1层珠被，珠孔受精；柱头2枚，丝状。核果；种子无胚乳。

仅有1科。

杨梅科——MYRICACEAE

常绿或落叶乔木或灌木，具芳香，被有圆形而盾状着生的树脂质腺体；芽小，具芽鳞。单叶互生，具叶柄，具羽状脉，边缘全缘或有锯齿或不规则牙齿，或成浅裂，稀成羽状中裂；托叶不存在或存在(北美洲产的一属 Comptonia Banks ex Gaertn. 具托叶)。花通常单性，风媒，无花被，无梗，生于穗状花序上；雌雄异株或同株，若同株则雌雄异枝或偶为雌雄同序，稀具两性花而成杂性同株；穗状花序单一或分枝，常直立或向上倾斜，或稍俯垂；雄花序常着生于去年生枝条的叶腋内或新枝基部，单生或簇生，或者复合成圆锥状花序；雌雄同序者则穗状花序的下端为雄花，上端为雌花；雌花序与雄花序相似，有时较雄花序为短，有时较长，常着生于叶腋。雄花单生于苞片腋内，不具或具2—4小苞片；雄蕊2至多数(多至20，通常4—8枚)，着生于贴附在苞片基部的花托上；花丝短，离生或稍稍合生；花药直立，卵形，2药室分离，并行，外向纵缝裂开；药隔不显著；有时存在钻形的退化子房。雌花在每一苞片腋内单生或稀2—4个集生，通常具2—4小苞片；雌蕊由2枚心皮合生而成，无柄，子房1室，具1直生胚珠；胚珠无柄，生于子房室基底或近基底处，具1层珠被，珠孔向上；花柱极短或几乎无花柱，具2(稀1或3)细长的丝状或薄片状的柱头，其内面具乳头状的凸起的柱头面。核果小坚果状，具薄而疏松的或坚硬的果皮，或为球状或椭圆状的较大核果，外表布满略成规则排列的乳头状凸起，有时被有毛茸或一层白色而厚的蜡质，外果皮或多或少肉质，富于液汁及树脂，内果皮坚硬。种子直立，具膜质种皮，无胚乳或胚乳极贫乏(仅由1层细胞组成)；胚伸直，胚根短，向上，子叶向下，肉质，肥厚，平凸透镜状。

2属约50余种，主要分布于两半球的热带、亚热带和温带地区；其中1属 Comptonia Banks ex Gaertn. 为单种属，产北美洲，以叶具托叶、羽状中裂不同于杨梅属 Myrica L.；我国产杨梅属。

1. 杨梅属——Myrica L.

Linn., Sp. Pl. 1024. 1753.——*Morella* Lour., Fl. Cochinch. 548. 1790.——*Canacomyrica* Guillaumin in Compt. Rend. Acad. Sc. Paris 109: 233. 1939.

常绿或落叶乔木或灌木，雌雄同株或异株；幼嫩部分被有树脂质的圆形而盾状着生的腺体。单叶，常密集于小枝上端，无托叶，全缘或具锯齿，树脂质腺体大多数宿存而不脱落，脱落者则遗留一凹穴于叶面。穗状花序单一或分枝，直立或向上倾斜，或稍俯垂状。雄花具雄蕊2—8枚，稀多至20枚，花丝分离或在基部合生；有或没有小苞片。雌花具2—4枚小苞片，贴生于子房而与子房一同增大，或与子房分离而不增大；子房外表面具略成规则排列的凸起，凸起物随子房发育而逐渐增大，形成蜡质腺体或肉质乳头状凸起。每1雌花序上的雌花全部或少数或者仅顶端1朵能发育成果实。核果小坚果状而具薄的果皮，或为较大的核果而具多少肉质的外果皮及坚硬的内果皮。种子直立，具膜质种皮。

约50种，广泛分布于两半球热带、亚热带及温带。我国产4种1变种，分布于长江以南各省区。本属中北美洲产的 M. cerifera L.，其果实表面的蜡质可用作制蜡烛的原料；我国所产的主要种类，其果实食用，树皮富含单宁，可作染料及医药上的收敛剂。

分种检索表

1. 小枝及叶柄被毡毛；核果椭圆状；当年9—11月开花，次年2—5月果成熟；雄花无小苞片，雌花具2小苞片。
  2. 乔木或小乔木，高4—10米；花序分枝，即由许多穗状花序复合成圆锥状花序（尤其以雄花序为甚），果序常有数个果实；叶较大，长5—18厘米…… 1. **毛杨梅 M. esculenta** Buch.-Ham.
  2. 灌木，高1—3米；花序不分枝，即为单一穗状花序或仅下部有不显明分枝；果序常仅一个果实；叶较小，长2—7厘米 …… 2. **青杨梅 M. adenophora** Hance
1. 小枝及叶柄无毛或仅有稀疏柔毛；核果球状，当年2—4月开花，6—7月果成熟；花序为单一穗状花序或仅基部具不明显分枝。
  3. 乔木，高达4—15米以上；叶较大，长6—16厘米；雄花具2—4枚小苞片，雌花具4枚小苞片…… 3. **杨梅 M. rubra** (Lour.) Sieb. et Zucc.
  3. 灌木，高0.5—2米；叶较小，长2.5—8厘米；雄花无小苞片，雌花具2小苞片…… 4. **云南杨梅 M. nana** Cheval.

1. 毛杨梅（中国树木分类学） 图版1：6—7

Myrica esculenta Buch.-Ham. in D. Don, Prodr. Fl. Nep. 56. 1825.——*Myrica sapida* Wall., Tentam. Fl. Nap. 59, t. 45. 1826.——*M. nagi* auct. nec Thunb. nec Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5727. 1868; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. 5: 597. 1888.——*M. rubra* auct. non Sieb. et Zucc.; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 496. 1899. p. p.

常绿乔木或小乔木，高4—10米，胸径40余厘米；树皮灰色。小枝及芽密被毡毛，皮孔常密生而显明。叶革质，长椭圆状倒卵形或披针状倒卵形到楔状倒卵形，长5—18厘米，宽1.5—4厘米，顶端钝圆至急尖，全缘或有时在中部以上有少数不显明的圆齿或显明的锯齿，基部楔形渐狭至长3—20毫米的叶柄，上面深绿色，除近叶基处中脉及叶柄密生毡毛外，其余无毛，下面浅绿色，有极稀疏的金黄色腺体。雌雄异株。雄花序为由许多小穗状花序复合成圆锥状花序，通常生于叶腋，直立或顶端稍俯垂，长约6—8厘米，花序总轴的节间伸长，密被短柔毛及稀疏的金黄色腺体；分枝(即小穗状花序)下的苞片背面有腺体及短柔毛，边缘具长缘毛；分枝圆柱形，无柄，长5—10毫米，宽2—3毫米，具密接的覆瓦状排列的苞片；苞片背面无毛亦无腺体，仅具长缘毛，每苞片腋内具1雄花，无小苞片。雄花具3—7枚雄蕊，花药椭圆形，红色。雌花序单生于叶腋，直立，亦为复合的圆锥状花序，但由于其分枝极缩短而仅有1—4花，因而整个花序似成单一穗状，长2—3.5厘米，通常每花序上有数个孕性雌花发育成果实；每苞片腋内生1雌花；雌花具2小苞片；子房被短柔毛，具2细长的鲜红色柱头。核果通常椭圆状，成熟时红色，外表面具乳头状凸起，长约1—2厘米，外果皮肉质，多汁液及树脂；核与果实同形，长8—15毫米，具厚而硬的木质内果皮。9—10月开花，次年3—4月果实成熟。

产于我国四川中部以西、贵州西部及南部、广东西北部、广西和云南。分布于中南半岛。常生长在海拔280—2500米的稀疏杂木林内或干燥的山坡上。

本种在外形上与杨梅极相似，但本种的花序显著分枝，尤其以雄花序为甚，雌花序每一分枝也具1—4朵花，而整个雌花序上常有数个雌花能发育成果实，这些特点与杨梅和我国产其它种类花序为单一穗状花序、雌花序上通常仅1花发育成果实而显著不同；此外，其小枝、叶柄及叶片中脉基部处被密生的毡毛也很容易同杨梅和云南杨梅区分。

2. **青杨梅**(中国高等植物图鉴)　青梅(中国树木分类学)，杨梅树　(广东海南)　图版1:8

Myrica adenophora Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 21: 357. 1883.

2a. **青杨梅**(原变种)

Myrica adenophora Hance var. **adenophora**

常绿灌木，高1—3米。小枝细瘦，密被毡毛及金黄色腺体。叶薄革质，叶柄长2—10毫米，密生毡毛，叶片椭圆状倒卵形至短楔状倒卵形，长2—7厘米，宽5—30毫米，顶端急尖或钝，中部以上常具少数粗大的尖或钝的锯齿，基部楔形，幼嫩时上面密被金黄色腺体，后来脱落而在叶表面留下凹点，下面密被不易脱落的腺体，上下两面仅中脉上有短柔毛。雌雄异株。雄花序单生于叶腋，向上倾斜，长1—2厘米，由于下端分枝极缩短而不显著，因而呈单一穗状花序；分枝基部具1—5枚不孕性苞片，基部以上具1—4雄花。雄花无小苞片，具3—6枚雄蕊。雌花序单生于叶腋，直立或向上倾斜，长1—1.5厘米，单一穗状或在基部具不显著分枝；分枝极短，具2—4枚不孕性苞片及1—3雌花。雌花常具2小苞片，

子房近无毛。核果红色或白色，通常椭圆状，长 0.7—1 厘米。10—11 月开花，次年 2—5 月果实成熟。

产于广东和广西。生于山谷或林中。

2b. **恒春杨梅**(变种) 八树称木(台湾恒春)

Myrica adenophora Hance var. **kusanoi** Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 255. 1911.

常绿小乔木，幼枝灰褐色，有毛。叶长约 4.5 厘米。雄花序 1.5 厘米。果椭圆状。

该变种不同于青杨梅在雄蕊较少，2—4 枚；叶子网脉较少。产我国台湾省恒春。

3. **杨梅**(通称) 山杨梅(浙江)，朱红、珠蓉、树梅(福建) 图版 1：1—5

Myrica rubra (Lour.) Sieb. et Zucc. in Abh. Muench. Akad. 4 (3): 230. 1846——*Morella rubra* Lour., Fl. Cochinch. 548. 1790.——*Myrica rubra* (Lour.) Sieb. et Zucc. var. *acuminata* Nakai, Fl. Sylva. Korea 20: 64. 1933.——*M. nagi* auct. non Thunb.: C. DC. in DC. Prodr. 16 (2): 151. 1864; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5727. 1868.

常绿乔木，高可达 15 米以上，胸径达 60 余厘米；树皮灰色，老时纵向浅裂；树冠圆球形。小枝及芽无毛，皮孔通常少而不显著，幼嫩时仅被圆形而盾状着生的腺体。叶革质，无毛，生存至 2 年脱落，常密集于小枝上端部分；生于萌发条上者为长椭圆状或楔状披针形，长达 16 厘米以上，顶端渐尖或急尖，边缘中部以上具稀疏的锐锯齿，中部以下常为全缘，基部楔形；生于孕性枝上者为楔状倒卵形或长椭圆状倒卵形，长 5—14 厘米，宽 1—4 厘米，顶端圆钝或具短尖至急尖，基部楔形，全缘或偶有在中部以上具少数锐锯齿，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，无毛，仅被有稀疏的金黄色腺体，干燥后中脉及侧脉在上下两面均显著，在下面更为隆起；叶柄长 2—10 毫米。花雌雄异株。雄花序单独或数条丛生于叶腋，圆柱状，长 1—3 厘米，通常不分枝呈单穗状，稀在基部有不显著的极短分枝现象，基部的苞片不孕，孕性苞片近圆形，全缘，背面无毛，仅被有腺体，长约 1 毫米，每苞片腋内生 1 雄花。雄花具 2—4 枚卵形小苞片及 4—6 枚雄蕊；花药椭圆形，暗红色，无毛。雌花序常单生于叶腋，较雄花序短而细瘦，长 5—15 毫米，苞片和雄花的苞片相似，密接而成覆瓦状排列，每苞片腋内生 1 雌花。雌花通常具 4 枚卵形小苞片；子房卵形，极小，无毛，顶端极短的花柱及 2 鲜红色的细长的柱头，其内侧为具乳头状凸起的柱头面。每一雌花序仅上端 1 (稀 2) 雌花能发育成果实。核果球状，外表面具乳头状凸起，径 1—1.5 厘米，栽培品种可达 3 厘米左右，外果皮肉质，多汁液及树脂，味酸甜，成熟时深红色或紫红色；核常为阔椭圆形或圆卵形，略成压扁状，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，内果皮极硬，木质。4 月开花，6—7 月果实成熟。

产于江苏、浙江、台湾、福建、江西、湖南、贵州、四川、云南、广西和广东。日本、朝鲜和菲律宾也有分布。生长在海拔 125—1500 米的山坡或山谷林中，喜酸性土壤。

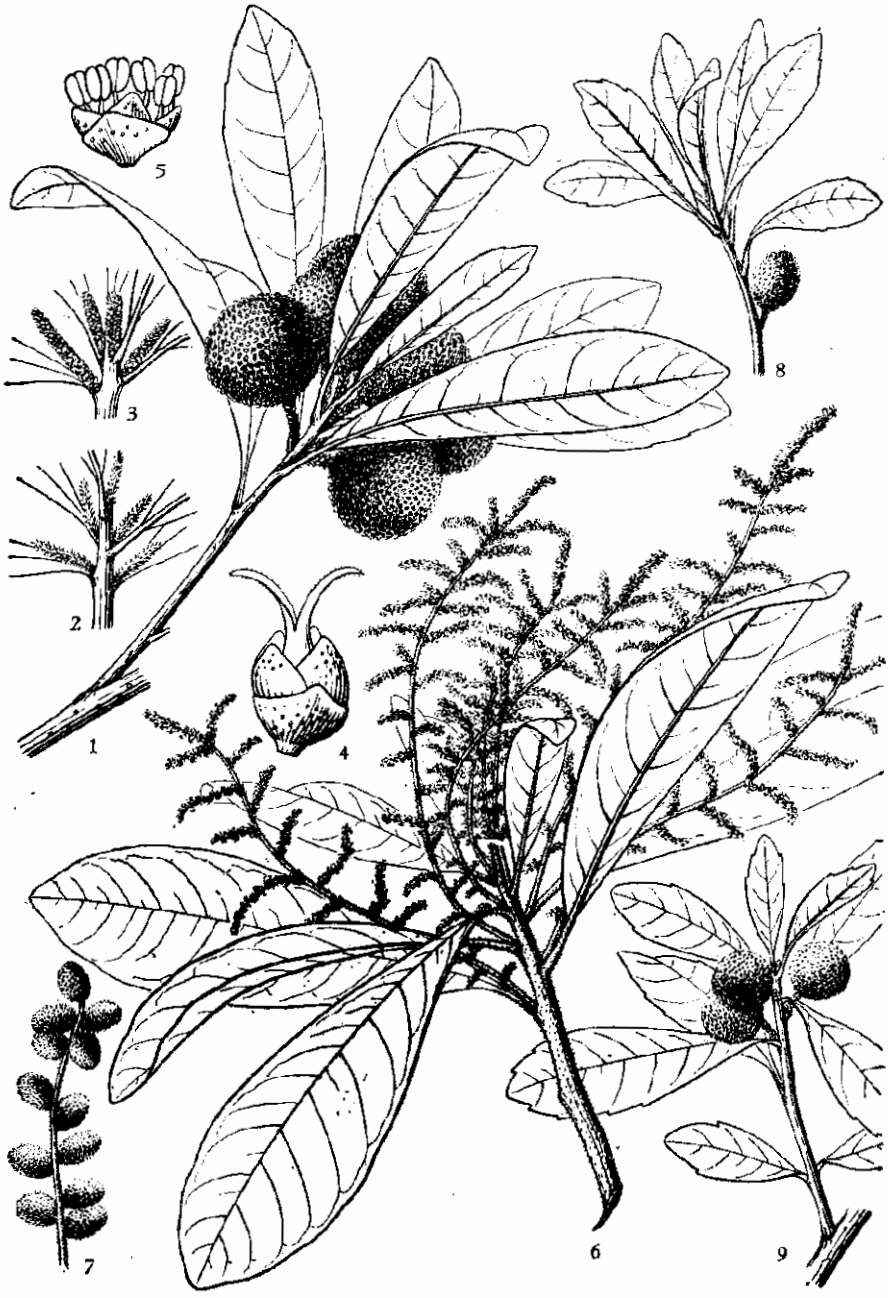

1—5. 杨梅 Myrica rubra Sieb. et Zucc.: 1.果枝; 2.部分雄花枝; 3.部分雄花枝; 4.雌花; 5. 雄花。 6—7. 毛杨梅 M. esculenta Buch.-Ham.: 6.雄花枝; 7.果序。 8.青杨梅 M. adenophora Hance 果枝。 9.云南杨梅 M. nana Cheval. 果枝。(吴彰桦绘)

杨梅是我国江南的著名水果；树皮富于单宁，可用作赤褐色染料及医药上的收敛剂。

该种植物除野生外，已有长期的栽培历史，由于经过人工栽培，培育产生许多园艺品种，曾勉从园艺学的观点曾作了详细的研究，并分别出6个变种，我们认为这些变种视为不同的园艺品种较为恰当。

4. **云南杨梅**(中国树木分类学) 图版1：9

Myrica nana Cheval. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 32: 202. 1901.——*M. nana* Cheval. var. *luxurians* Cheval. l. c. 204.

常绿灌木，高0.5—2米。小枝较粗壮，无毛或有稀疏柔毛。叶革质或薄革质，叶片长椭圆状倒卵形至短楔状倒卵形，长2.5—8厘米，宽1—3厘米，顶端急尖或钝圆，基部楔形，中部以上常有少数粗锯齿，成长后上面腺体脱落留下凹点，下面腺体常不脱落，无毛或有时上面中脉上有稀疏柔毛，叶柄长1—4毫米，无毛或有稀疏柔毛，叶脉在上面凹陷，下面凸起。雌雄异株。雄花序单生于叶腋，直立或向上倾斜，长1—1.5厘米；分枝极缩短而呈单一穗状，每分枝具1—3雄花。雄花无小苞片，有1—3枚雄蕊。雌花序基部具极短而不显著的分枝，单生于叶腋，长约1.5厘米，每分枝通常具2—4不孕性苞片及2雌花。雌花具2小苞片，子房无毛。核果红色，球状，直径约1—1.5厘米。2—3月开花，6—7月果实成熟。

产于云南中部，向东达贵州西部。生长在海拔1500—3500米的山坡、林缘及灌木丛中。

胡桃目——JUGLANDALES

木本植物。叶为羽状复叶，互生，不具托叶。花风媒，排列成穗状花序，单性，雌雄同株，不具花被或具单轮鳞片状花被，具或不具小苞片；雄花有3—40枚雄蕊；雌花的子房由2心皮合生，下位，1室具1基底生的直立胚珠；胚珠具1层珠被，合点授精；柱头2或分裂成4。果实为假核果或坚果。种子无胚乳。

仅有1科。

胡桃科——JUGLANDACEAE

落叶或半常绿乔木或小乔木，具树脂，有芳香，被有橙黄色盾状着生的圆形腺体。芽裸出或具芽鳞，常2—3枚重叠生于叶腋。叶互生或稀对生，无托叶，奇数或稀偶数羽状复叶；小叶对生或互生，具或不具小叶柄，羽状脉，边缘具锯齿或稀全缘。花单性，雌雄同株，风媒。花序单性或稀两性。雄花序常为葇荑花序，单独或数条成束，生于叶腋或芽鳞腋内；或生于无叶的小枝上而位于顶生的雌性花序下方，共同形成一下垂的圆锥式花序束；或者生于新枝顶端而位于一顶生的两性花序(雌花序在下端、雄花序在上端)下方，形成直

立的伞房式花序束。雄花生于1枚不分裂或3裂的苞片腋内；小苞片2及花被片1—4枚，贴生于苞片内方的扁平花托周围，或无小苞片及花被片；雄蕊3—40枚，插生于花托上，1—多轮排列，花丝极短或不存在，离生或在基部稍稍愈合，花药有毛或无毛，2室，纵缝裂开，药隔不发达，或发达而或多或少伸出于花药的顶端。雌花序穗状，顶生，具少数雌花而直立，或有多数雌花而成下垂的葇荑花序。雌花生于1枚不分裂或3裂的苞片腋内，苞片与子房分离或与2小苞片愈合而贴生于子房下端，或与2小苞片各自分离而贴生于子房下端，或与花托及小苞片形成一壶状总苞贴生于子房；花被片2—4枚，贴生于子房，具2枚时位于两侧，具4枚时位于正中线上者在外，位于两侧者在内；雌蕊1，由2心皮合生，子房下位，初时1室，后来基部发生1或2不完全隔膜而成不完全2室或4室，花柱极短，柱头2裂或稀4裂；胎座生于子房基底，短柱状，初时离生、后来与不完全的隔膜愈合，先端有1直立的无珠柄的直生胚珠。果实由小苞片及花被片或仅由花被片、或由总苞以及子房共同发育成核果状的假核果或坚果状；外果皮肉质或革质或者膜质，成熟时不开裂或不规则破裂、或者4—9瓣开裂；内果皮（果核）由子房本身形成，坚硬，骨质，一室，室内基部具1或2骨质的不完全隔膜，因而成不完全2或4室；内果皮及不完全的隔膜的壁内在横切面上具或不具各式排列的大小不同的空隙（腔隙）。种子大形，完全填满果室，具1层膜质的种皮，无胚乳；胚根向上，子叶肥大，肉质，常成2裂，基部渐狭或成心脏形，胚芽小，常被有盾状着生的腺体。

共8属约60种，大多数分布在北半球热带到温带。我国产7属27种1变种，主要分布在长江以南，少数种类分布到北部。

分属检索表

1.雄花序及两性花序常形成顶生而直立的伞房状花序束，两性花序上端为雄花序（花后脱落），下端为雌花序；果序球果状；果实小形，坚果状，两侧具狭翅，单个生于覆瓦状排列成球果状的各个苞片腋内；枝条髓部不成薄片状分隔而为实心…… 1.**化香树属 Platycarya** Sieb. et Zucc.

1.雄花序下垂，雌花序直立或下垂；果序不成球果状。

2.雌花及雄花的苞片3裂；果实具由苞片形成的显著3裂的膜质果翅；雄花序数条位于顶生的雌花序下方而共同形成一下垂的圆锥式花序束，或雌花序单独生于自叶痕腋内生出的、无叶的侧生小枝上；常为偶数羽状复叶；枝条髓部不成薄片状分隔而成实心 …… 2.**黄杞属 Engelhardia** Lesch. ex Bl.

2.雌花及雄花的苞片不分裂；果翅不分裂或不具果翅。

3.枝条髓部成薄片状分隔。

4.果实坚果状，具革质的果翅。

5.果实具由1水平向的圆形或近圆形的果翅所围绕；雄花序数条成一束，自叶痕腋内生出…… 3.**青钱柳属 Cyclocarya** Iljinsk.

5.果实具2展开的果翅；雄花序单独生，自芽鳞腋内或叶痕腋内生出…… 4.**枫杨属 Pterocarya** Kunth

4.果实核果状，无翅；外果皮肉质，干后成纤维质，通常成不规则的4瓣破裂……

…… 5.胡桃属 Juglans L.

3.枝条髓部不成薄片状分隔而为实心。

6.雄花序常5—9条成一束,生于花序总梗上;外果皮干后木质,常成不甚规则的6—9瓣裂开;小叶全缘…… 6.喙核桃属 Annamocarya A. Chev.

6.雄花序常3条成一束,生于花序总梗上;外果皮干后革质,常成规则的4瓣裂开;小叶具锯齿…… 7.山核桃属 Carya Nutt.

1. 化香树属——Platycarya Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. in Abh. der 2 Classe der Academ. d. Wissenschaft. 3 (3): 741, t. 5, f. 1, k1—k8. 1843.——*Fortunaea* Lindl. in Journ. Hort. Soc. London 1: 150. 1846.

落叶小乔木;芽具芽鳞;枝条髓部不成薄片状分隔而为实心。叶互生,奇数羽状复叶,小叶边缘有锯齿。雄花序及两性花序共同形成直立的伞房状花序束,排列于小枝顶端,生于中央顶端的1条为两性花序,两性花序下部为雌花序,上部为雄花序(在花后脱落而仅留下雌花序);生于两性花序下方周围者为雄性穗状花序。雄花的苞片不分裂;无小苞片及花被片;雄蕊常8枚,稀6—7枚,其中4—5枚的花丝与苞片结合,2—3枚的花丝与花序轴结合,花丝短,花药无毛,药隔不显明。雌花序由密集而成覆瓦状排列的苞片组成,每苞片内具1雌花,苞片不分裂,与子房分离。雌花具2小苞片,无花被片;小苞片贴生于子房,背面中央隆起成翅状;子房1室;无花柱,柱头2裂,内面具柱头面,柱头裂片位于两侧,着生于心皮的背脊方位。果序球果状,直立,有多数木质而有弹性的宿存苞片,苞片密集而成覆瓦状排列。果为小坚果状,较苞片小,背腹压扁状,两侧具由2花被片发育而成的狭翅,外果皮薄革质,内果皮海绵质,基部具1隔膜,成不完全2室。种子具膜质种皮;子叶皱褶。

2种;1种分布于我国黄河以南各省区及朝鲜和日本,1种我国特有。

属的模式种:化香树 P. strobilacea Sieb. et Zucc.

分种检索表

1.果序卵状椭圆形至长椭圆状圆柱形,长2.5—5厘米,直径2—3厘米;叶总柄显著较叶轴短;小叶7—23枚…… 1.化香树 P. strobilacea Sieb. et Zucc.

2.果序球状,直径1.2—2厘米;叶总柄与叶轴近等长或较长;小叶3—5(—7)枚…… 2.圆果化香树 P. longipes Wu

1. 化香树(通称) 花木香(山东),还香树、皮杆条(河南、湖北),山麻柳(四川、贵州),栲香(浙江),栲蒲(福建),换香树(四川),麻柳树(甘肃、陕西),板香树(湖南),化树、花龙树(江苏) 图版2:1—4

Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc. in Abh. der 2 Classe der Academ. d. Wissenschaft. 3(3): 741, t. 5, f. 1. k1—k8. 1843.——*Fortunaea chin-*

ensis Lindl. in Journ. Hort. Soc. London 1: 150. 1846.——*Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc. var. *kawakamii* Hayata, Mat. Fl. Formos. 284. 1911.——*Petrophiloides strobilacea* (Sieb. et Zucc.) Reid et Chandler, London Clay Fl. 138. 1933.——*Petrophiloides strobilacea* (Sieb. et Zucc.) Reid et Chandler var. *kawakamii* (Hayata) Kanehira, Formos. Trees ed. 2, 82. 1936.——*Platycarya sinensis* Mottet, Arb. Arbust. Orn. 409. 1925.

落叶小乔木，高2—6米；树皮灰色，老时则不规则纵裂。二年生枝条暗褐色，具细小皮孔；芽卵形或近球形，芽鳞阔，边缘具细短睫毛；嫩枝被有褐色柔毛，不久即脱落而无毛。叶长约15—30厘米，叶总柄显著短于叶轴，叶总柄及叶轴初时被稀疏的褐色短柔毛，后来脱落而近无毛，具7—23枚小叶；小叶纸质，侧生小叶无叶柄，对生或生于下端者偶尔有互生，卵状披针形至长椭圆状披针形，长4—11厘米，宽1.5—3.5厘米，不等边，上方一侧较下方一侧为阔，基部歪斜，顶端长渐尖，边缘有锯齿，顶生小叶具长约2—3厘米的小叶柄，基部对称，圆形或阔楔形，小叶上面绿色，近无毛或脉上有褐色短柔毛，下面浅绿色，初时脉上有褐色柔毛，后来脱落，或在侧脉腋内、在基部两侧毛不脱落，甚或毛全不脱落，毛的疏密依不同个体及生境而变异较大。两性花序和雄花序在小枝顶端排列成伞房状花序束，直立；两性花序通常1条，着生于中央顶端，长5—10厘米，雌花序位于下部，长1—3厘米，雄花序部分位于上部，有时无雄花序而仅有雌花序；雄花序通常3—8条，位于两性花序下方四周，长4—10厘米。雄花：苞片阔卵形，顶端渐尖而向外弯曲，外面的下部、内面的上部及边缘生短柔毛，长2—3毫米；雄蕊6—8枚，花丝短，稍生细短柔毛，花药阔卵形，黄色。雌花：苞片卵状披针形，顶端长渐尖、硬而不外曲，长2.5—3毫米；花被2，位于子房两侧并贴于子房，顶端与子房分离，背部具翅状的纵向隆起，与子房一同增大。果序球果状，卵状椭圆形至长椭圆状圆柱形，长2.5—5厘米，直径2—3厘米；宿存苞片木质，略具弹性，长7—10毫米；果实小坚果状，背腹压扁状，两侧具狭翅，长4—6毫米，宽3—6毫米。种子卵形，种皮黄褐色，膜质。　5—6月开花，7—8月果成熟。

产于我国甘肃、陕西和河南的南部及山东、安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州和云南。分布于朝鲜、日本。常生长在海拔600—1300米、有时达2200米的向阳山坡及杂木林中，也有栽培。模式标本采自日本。

树皮、根皮、叶和果序均含糅质，作为提制栲胶的原料；树皮亦能剥取纤维，叶可作农药，根部及老木含有芳香油，种子可榨油。

2. 圆果化香树　图版2：5—6

Platycarya longipes Wu in Engler, Bot. Jahrb. 71: 171. 1940.——*P. kwangtungensis* Chun in sched.

落叶小乔木，高5—10米，胸径15—20厘米；枝条灰褐色，无毛，具椭圆形皮孔。奇数羽状复叶长8—15厘米，叶总柄比叶轴稍长或近等长；小叶3—5枚，或稀达7枚，长3—8

1—4.化香树 Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc.: 1.枝; 2.小叶下部; 3.果实正面观; 4.果实背面观。5—6.圆果化香树 P. longipes Wu: 5.枝; 6.小叶下部。 (王金凤绘)

厘米，宽 2—3.5 厘米，上面绿色，下面浅绿色，除基部中脉两侧各具 1 丛锈褐色毡毛外，其它各处几乎无毛，侧脉 10—13 对，在叶下面隆起，边缘有细锯齿，侧生小叶近无柄，长椭圆状披针形，稍成镰状弯曲，基部歪斜，楔形或阔楔形，顶端渐尖，顶生小叶椭圆状披针形，基部不歪斜，钝圆，具长 1—2.5 厘米的柄。花序束生于枝条顶端，位于顶端中央的为两性花序，位于下方的为雄花序；两性花序长约 3—4 厘米，下面的雌花序长约 7 毫米；雄花序通常 2—6 条，长 3—5 厘米。雄花：苞片卵状披针形，外面下部、内面上部及边缘生柔毛，长约 3 毫米，顶端渐尖并向外弯曲，雄蕊 8 枚，花丝极短，花药阔卵形，药隔明显。雌花的苞片卵状披针形，质硬，顶端渐尖。果序球果状，球形，直径约 1.2—2 厘米，苞片覆瓦状排列，椭圆形，顶端急尖，长 4—8 毫米，宽 2—3 毫米；果实小坚果状，两侧具狭翅，背腹扁，近圆形，长宽均约 3 毫米。　5 月开花，7 月果成熟。

产于广东、广西和贵州。常生于海拔 450—800 米的山顶或林中。

2. 黄杞属——Engelhardia Lesch. ex Bl.

Lesch. ex Bl., Bijdragen 10: 528. 1825 et Fl. Jav. Jugl. 5. 1828, "Engelhardtia"; Manning in Bull. Torrey Bot. Club 93: 34—52. 1966.——*Pterilema* Reinw., Sylloge Pl. Nov. 2: 13. 1826.

落叶或半常绿乔木或小乔木，雌雄同株或稀异株；芽无芽鳞而裸出，具显著的柄；枝条髓部不成薄片状分隔而为实心。叶互生，常为偶数羽状复叶；小叶全缘或具锯齿。雌性及雄性花序均为柔荑状，长而具多数花，俯垂，常为一条顶生的雌花序及数条雄花序排列成圆锥式花序束，花序束自小枝顶端或自叶痕腋内生出、或雌花序单生于叶痕腋内则圆锥花序束全为雄花序。雄花：具短柄或无柄；苞片三裂；2 小苞片存在或不存在；花被片 4 枚或减退；雄蕊 3—15 枚，花丝极短，花药无毛或有毛，药隔不伸出或稍微伸出于花药顶端。雌花：具短柄或无柄；苞片 3 裂，基部贴生于子房下端；小苞片 2 枚；花被片 4 枚，排列成 2 轮，位于正中线上的 2 枚在外，部分地贴生于子房；子房下位，2 心皮合生，内具 1 不完全隔膜而成不完全 2 室或具主隔膜及次隔膜而成不完全 4 室，花柱存在或不存在，具 2 或 4 深裂的柱头。果序长而下垂。果实坚果状，有毛或无毛，外侧具由苞片发育而成的果翅；果翅膜质，3 裂，基部与果实下部愈合，中裂片显著较两侧的裂片为长。

约 15 种，产亚洲东部热带及亚热带地区以及中美洲。我国 6 种。

本属模式种为：云南黄杞 En. spicata Bl.

分组及分种检索表

1. 枝、叶无毛；花序顶生，稀同时侧生；果实及苞片基部无刚毛，具果柄（组 1. 裸果黄杞组 Sect. 1. Psilocarpeae Nagel）

2.小枝暗褐色;小叶常3—5对,稀有2对时必有3对以上的复叶,侧脉10—13对;5—6月开花……1.**黄杞** **En. roxburghiana** Wall.

2.小枝灰白色;小叶1—2对,侧脉5—7对;7月开花……2.**少叶黄杞** **En. fenzelii** Merr.

1.枝、叶或多或少有毛;花序侧生;果实及苞片基部有刚毛,无果柄(组2.黄杞组 Sect. 2. Engelhardia)

3.小叶全缘。

4.小叶顶端钝或圆,成长后背面亦满布柔毛……3.**毛叶黄杞** **En. colebrookiana** Lindl. ex Wall.

4.小叶顶端渐尖或急尖,成长后背面仅脉上或侧脉腋内有毛或变无毛。

5.雌雄异株;小叶无柄或近无柄,叶轴和小叶背面稍有毛,而侧脉腋内有丛毛,革质,侧脉7—10对……4.**爪哇黄杞** **En. acariflora** (Reinw.) Bl.

5.雌雄同株;小叶具长0.5—1厘米长的柄,叶轴和小叶背面仅中脉上有疏柔毛而最后全变无毛,薄革质,侧脉10—13对……5.**云南黄杞** **En. spicata** Lesch. ex Bl.

3.小叶边缘有锯齿,成长后上面仅在中、侧脉上有短柔毛,背面满布柔毛,侧脉7—10对……6.**齿叶黄杞** **En. serrata** Bl.

胡先骕曾根据采自云南的标本(王启无 80304 号)发表了一新种 *E. mollis* Hu("静生汇报" 10: 161. 1940)。曼依 (Manning, in Bull. Torrey Bot. Club. 93: 38. 1966) 根据对同模式标本的观察提到,此标本的枝叶不属胡桃科。我们检查了模式标本及两张同模式标本,认为:其枝叶是属于橄榄科西南白头树 Garuga forrestii W. W. Smith 的枝叶;果实是属云南黄杞 E. spicata Lesch. ex Bl. 的果实。由于采集装订的错误,而胡将两个不同科的植物作为一个种发表。因此属混杂种。

组1. 裸果黄杞组——Sect. 1. Psilocarpeae Nagel in Engler, Bot. Jahrb. 50: 475. 1914.

花序顶生,稀同时侧生;雄花的苞片不显明3裂,花药无毛,药隔不伸出于花药顶端;苞片托于果实基部,果实无毛,具果柄,果核内有主隔膜和次隔膜,因而基部成不完全4室。

1. **黄杞**(中国树木分类学) 黑油换、黄泡木(四川),假玉桂(云南、广东) 图版 3:1

Engelhardia roxburghiana Wall., Pl. As. Rar. 2: 85. Pl. 199 (excl. fruct.) 1831.——*En. chrysolepis* Hance in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, 15: 227. 1861.——*En. wallichiana* Lindl. in Wall. Cat. no. 4942. 1830, nom. nud.——*En. wallichiana* Lindl. var. *chrysolepis* (Hance) C. DC. in DC. Prodr. 16 (2): 142. 1864.——*En. spicata* Bl. var. *formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 199. 1908.——*En. formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. 6: 61. 1916.——*En. roxburghiana* Wall. f. *brevialata* Manning, l. c. 51., syn. nov.

半常绿乔木,高达10余米,全体无毛,被有橙黄色盾状着生的圆形腺体;枝条细瘦,老后暗褐色,干时黑褐色,皮孔不明显。偶数羽状复叶长12—25厘米,叶柄长3—8厘米,小

叶 3—5 对，稀同一枝条上亦有少数 2 对，近于对生，具长 0.6—1.5 厘米的小叶柄，叶片革质，长 6—14 厘米，宽 2—5 厘米，长椭圆状披针形至长椭圆形，全缘，顶端渐尖或短渐尖，基部歪斜，两面具光泽，侧脉 10—13 对。雌雄同株或稀异株。雄花序 1 条及雄花序数条长而俯垂，生疏散的花，常形成一顶生的圆锥状花序束，顶端为雌花序，下方为雄花序，或雌雄花序分开则雌花序单独顶生。雄花无柄或近无柄，花被片 4 枚，兜状，雄蕊 10—12 枚，几乎无花丝。雌花有长约 1 毫米的花柄，苞片 3 裂而不贴于子房，花被片 4 枚，贴生于子房，子房近球形，无花柱，柱头 4 裂。果序长达 15—25 厘米。果实坚果状，球形，直径约 4 毫米，外果皮膜质，内果皮骨质，3 裂的苞片托于果实基部；苞片的中间裂片长约为两侧裂片长的 2 倍，中间的裂片长 3—5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，长矩圆形，顶端钝圆。 5—6 月开花，8—9 月果实成熟。

产于台湾、广东、广西、湖南、贵州、四川和云南。分布于印度、缅甸、泰国、越南。生于海拔 200—1500 米的林中。模式标本采自广东。树皮纤维质量好，可制人造棉，亦含鞣质可提栲胶；叶有毒，制成溶剂能防治农作物病虫害，亦可毒鱼；木材为工业用材和制造家具。

2. **少叶黄杞**（中国高等植物图鉴）　黄樑（浙江、福建）　图版 3：2

Engelhardia fenzelii Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 300. 1929.

小乔木，高 3—10 米、有时达 18 米，胸径达 30 厘米，全体无毛。枝条灰白色，被有锈褐色或橙黄色的圆形腺体。偶数羽状复叶长 8—16 厘米，叶柄长 1.5—4 厘米；小叶 1—2 对，对生或近对生或者明显互生，具长 0.5—1 厘米的小叶柄，叶片椭圆形至长椭圆形，长 5—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，全缘，基部歪斜，圆形或阔楔形，顶端短渐尖或急尖，两面有光泽，下面色淡，幼时被稀疏腺体，上面深绿，侧脉 5—7 对，稍成弧状弯曲。雌雄同株或稀异株。雌雄花序常生于枝顶端而成圆锥状或伞形状花序束，顶端 1 条为雌花序，下方数条为雄花序，或雌雄花序分开则雌花序单独顶生而雄花序数条形成花序束，均为葇荑状，花稀疏散生。雄花无柄，苞片 3 裂，花被 4，兜状，雄蕊 10—12 枚，几乎无花丝。雌花有不到 1 毫米长的柄，苞片 3 裂，不贴于子房，花被片 4 枚，贴生于子房，子房直径约 1 毫米，柱头 4 裂。果序长 7—12 厘米，俯垂，果序柄长 3—4 厘米。果实球形，直径 3—4 毫米，密被橙黄色腺体；苞片托于果实，膜质，3 裂，背面有稀疏腺体，裂片长矩圆形，顶端钝，中间裂片长 2—3.5 厘米，宽 6—8 毫米，侧裂片长 1.5—2.2 厘米。 7 月开花，9—10 月果成熟。

产于广东、福建、浙江、江西、湖南和广西，模式标本采自广东东北部。生于海拔 400—1000 米的林中或山谷。用途同黄杞。

本种和黄杞 En. roxburghiana Wall. 区别点在于：本种的枝条灰白色；羽状复叶的小叶仅 1—2 对，小叶的侧脉 5—7 对；果实的苞片较小，中间裂片长 2—3.5 厘米。而黄杞的枝条暗褐色或黑褐色；羽状复叶的小叶通常 3—5 对，即是有时有 2 对者则在同一枝

1.黄杞 Engelhardia roxburghiana Wall. 枝。 2.少叶黄杞 En. fenzelii Merr. 叶。
（刘敬勉绘）

条上亦必有 3 对以上者，小叶的侧脉 10—13 对；果实的苞片较大，中间裂片长 3—5 厘米。本种的开花期亦较晚，通常在 7 月开花，而后者 5—6 月开花。就分布区而论，本种的分布偏于我国东部，而后者偏于我国西南部和南部，两种在湖南、广西和广东有交叉。根据以上形态特征、生物学特性和地理分布来看，将该 2 种分别作为一独立种是恰当的，而曼依(Manning) 将少叶黄杞归并入黄杞中处理作为一种植物是不恰当的。

组 2. 黄杞组——Sect. 2. Engelhardia——Sect. *Pterilema* (Reinw.) C. DC. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, 18: 35. 1862.——Sect. *Trichotocarpeae* Nagel in Engler, Bot. Jahrb. 50: 475. 1914.

花序侧生；雄花苞片 3 裂，花药或多或少有毛，药隔具 1 小凸头伸出于花药顶端；苞片贴生至果实近中部，果实被有刚毛，近于无柄，果核内仅具主隔膜，因而基部成不完全 2 室。

3. 毛叶黄杞(中国高等植物图鉴)　短翅黄杞(中国树木分类学)　图版 4: 1—3

Engelhardia colebrookiana Lindl. ex Wall., Pl. As. Rar. 3: 4, t. 208. 1832, excl. "glabris"——*En. spicata* Lesch. ex Bl. var. *colebrookeana* (Lindl. ex Wall.) Kds. et Val., Bijdr. 5: 169. 1900; Manning in Bull. Torrey Bot. Club 93: 43. 1966.——*En. villosa* Kurz. var. *integra* Kurz, Forest Fl. British Burma 2: 491. 1871.——*En. pterococca* Roxb. ex Kuntze δ *colebrookeana*(Lindl. ex Wall.) Kuntze, Rev. Gen. 637. 1891.——*En. esquirolii* Lévl., in Fedde, Repert. 12: 507. 1913.

通常为小乔木，高 4—7 米，有时达 15—20 米。小枝淡灰褐色，密被短柔毛，皮孔多而显著，成不规则散布。叶常为偶数羽状复叶，长约 15—25 厘米，叶总柄和叶轴粗壮，密被短柔毛；小叶 2—4 对，稀 5 对，具小叶柄至几乎无小叶柄，阔椭圆状卵形或阔椭圆状倒卵形至长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—7 厘米，生于叶轴上部的小叶较下部者为长，顶端钝圆或有时急尖，基部歪斜，阔楔形或圆形，全缘，上面除中脉被柔毛外，其余部分无毛或仅有稀疏毛，有散布的腺体，下面密被短柔毛，侧脉通常 7—9 对。雄性葇荑花序多条形成圆锥状花序束，花序束顶端具或不具 1 条雌花序，自去年生侧枝上的叶痕腋内生出。雄花密集，具花柄，苞片 3 裂，被柔毛，雄蕊通常 10 枚，花药有毛，药隔具 1 小凸头伸出花药顶端。雌性葇荑花序或生于圆锥花序束顶端或常常单独生于去年生侧枝上的叶痕腋内；雌花几乎无柄。果序俯垂，长 13—18 厘米，果序柄粗壮，长 3—6 厘米，密被短柔毛。苞片基部有刚毛，贴生至果实近中部，裂片矩圆形，顶端钝圆，中间裂片长 2.5—3 厘米，宽约 0.7—1 厘米，侧裂片长约 1.5 厘米，果实密生刚毛，球状，直径约 4 毫米。2—3 月开花，4—5 月果陆续成熟。

产于云南、贵州、广西及广东海南。分布于越南、缅甸、印度、尼泊尔。常生于海拔 800—1400 米(有时达 2000 米)的山腰或山谷疏林中。树皮含鞣质，可提制栲胶。

4. **爪哇黄杞** 槭果黄杞(中国树木分类学) 图版 5: 2—5

Engelhardia aceriflora (Reinw.) Bl., Fl. Jav. 2: Juglandeae 11, t. 2 et 5b. 1829.——*Pterilema aceriflorum* Reinw., Sylloge Plant. Nov. Soc. Rotisb. 2: 13. 1826.——*En. spicata* Lesch. ex Bl. var. *aceriflora* (Reinw.) Kds. et Val., Bijdr. 5: 167. 1900; Manning in Bull. Torrey Bot. Club. 93: 42. 1966.

乔木,高 5—10 米。小枝灰褐色,有短柔毛,皮孔显明。常为偶数羽状复叶,有小叶 2—4 对;小叶无柄或近无柄,对生或近对生,全缘,长成后革质至厚革质,长椭圆形至卵状长椭圆形,长 8—15 厘米,宽 3—6 厘米,顶端短渐尖,基部歪斜,圆形,上面具光泽,下面脉上象小叶柄一样或多或少有短柔毛,侧脉腋内常具一丛短柔毛,侧脉每边通常 7—10 条。雄性葇荑花序长约 4—6 厘米,被短柔毛,常多条形成圆锥状花序束,自新枝基部或叶痕腋内发出。雄花具不显明的花被片,苞片 3 裂,被疏柔毛和较密的腺体。雌性葇荑花序顶生于叶痕腋内的幼枝上,密被柔毛。雌花近无柄,苞片基部有毛。果序长 15—30 (—40) 厘米,俯垂,果序柄及果序轴密生短柔毛。果实卵状,长约 6 毫米,被刚毛;苞片基部被刚毛,贴生至近果实的中部,裂片倒披针状矩圆形,中间裂片长 3—3.8 厘米,宽约 1 厘米,侧裂片长约 1.5—1.8 厘米。

产于云南。分布于缅甸、越南、印度和印度尼西亚的爪哇。生于海拔 1000—1400 米的山坡或林中。

5. **云南黄杞**(中国树木分类学) 烟包树(云南) 图版 5: 1

Engelhardia spicata Lesch. ex Bl., Bijdr. 10: 528. 1825.——*En. roxburghiana* Lindl. ex Wall. Pl. As. Rar. 2: 85, t. 199, f. 7. 1831, p. min. p., quoad fig. et descr. fruct.——*En. aceriflora* (Sphalmata "acerifolia") auct. non Bl.: Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 495. 1899.

大乔木,高达 15—20 米;小枝后来无毛,仅被有腺体,暗褐色或赤褐色,皮孔显著。叶为偶数或稀奇数羽状复叶,长 25—35 厘米,叶柄及叶轴最后变为无毛;小叶 4—7 对,对生或几乎互生,具 0.5—1 厘米长的小叶柄,长成后薄革质,长椭圆形至长椭圆状披针形,长 7—15 厘米,宽 2—5 厘米,顶端短渐尖,基部阔楔形,全缘,上面无毛而仅散生腺体,下面中脉及小叶柄有疏短柔毛,最后变无毛,侧脉每边 10—13 条。雄性葇荑花序通常集合成圆锥状花序束,自叶痕腋内无叶的侧枝上生出。雄花较密集,几乎无柄,苞片 3 裂,有柔毛,花被片 4 枚,花药具毛,药隔具 1 凸头伸出于花药顶端。雌性葇荑花序单独生于侧枝顶端或生于雄性圆锥状花序束的顶端。雌花近于无柄,苞片及小苞片基部有毛,花柱短,柱头 2—4 裂。果序长可达 30—45(—60) 厘米,俯垂;果实球状,直径 3.5 毫米左右,上部被刚毛,苞片及小苞片基部被有刚毛,贴生至近果实中部;苞片的裂片倒披针状矩圆形,向上端略扩大,顶端钝,中间裂片长 2.5—3.5 厘米,宽 0.7—1 厘米,侧裂片长约 1.5 厘米。11 月开花,1—2 月果成熟。

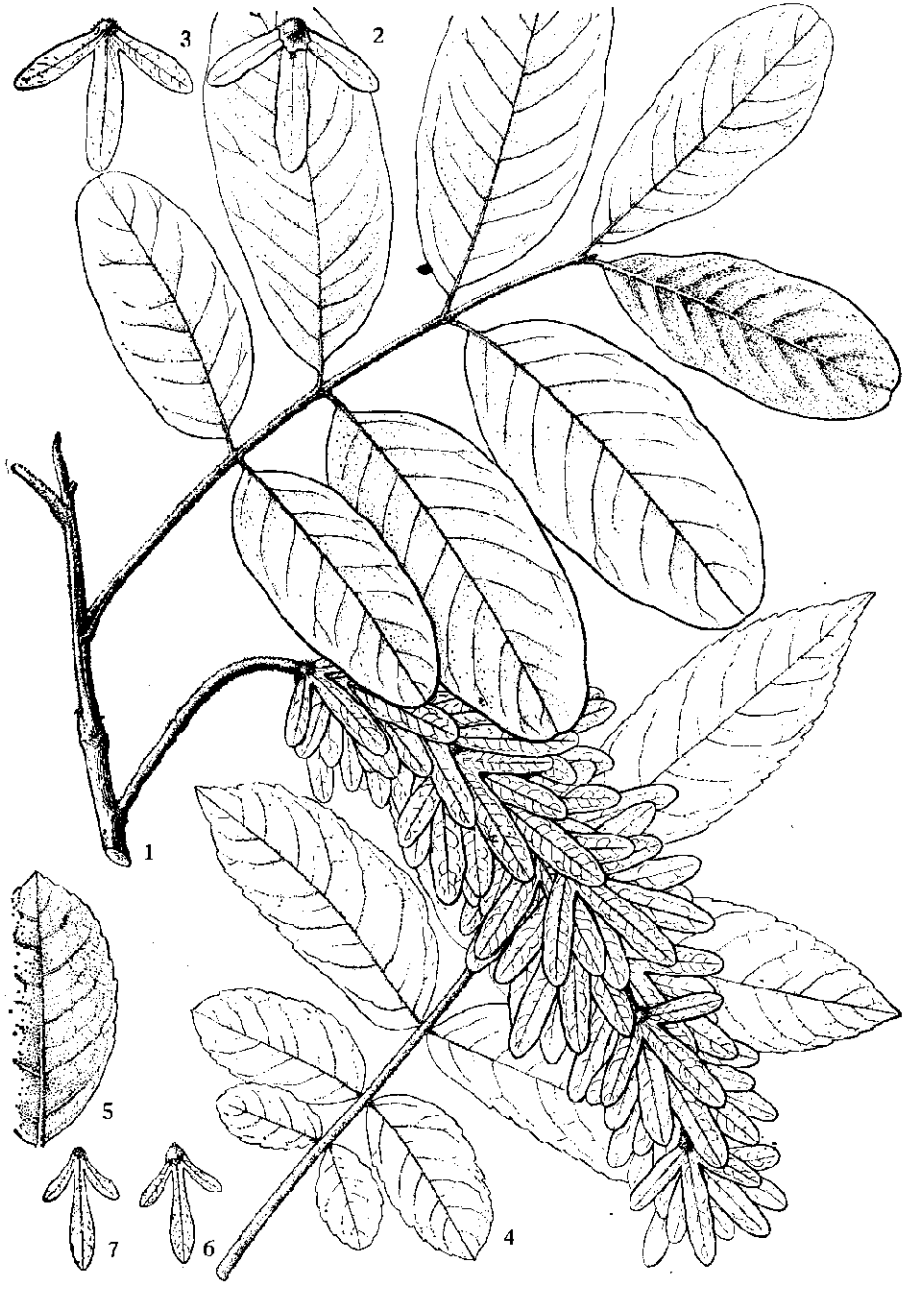

1—3.毛叶黄杞 Engelhardia colebrookiana Lindl. ex Wall.: 1.枝; 2.果实腹面观; 3.果实背面观; 4—7.齿叶黄杞 En. serrata Bl.: 4.叶; 5.小叶背面; 6.果实腹面观; 7.果实背面观。(张泰利绘)

产于我国云南和广西。分布于印度、泰国、越南、菲律宾和印度尼西亚。生于海拔550—2100米的山坡杂木林中。茎、枝皮富含纤维和鞣质，可提制栲胶。

6. **齿叶黄杞** 图版4：4—7

Engelhardia serrata Bl., Fl. Jav. 2: Juglandeae 14, t. 4 et 5c. 1829; Manning in Bull. Torrey Bot. Club 93: 45. 1966.——*En. serrata* Bl. var. *cambodica* Manning l. c. 47.

乔木，高达12米；小枝灰褐色，皮孔显明，幼枝暗褐色，密被短柔毛和腺体。叶为偶数或稀奇数羽状复叶，长15—25厘米，叶总柄及叶轴粗壮，圆柱形，密生短柔毛及腺体；小叶3—7对，近对生或稍互生，具极短的小叶柄，长椭圆形或长椭圆状披针形，顶端急尖或短渐尖，基部阔楔形至近圆形，边缘具不规则的圆锯齿，成长后上面唯在中脉和侧脉上有毛，下面全被毛和腺体而中脉和侧脉的毛较密，复叶上部的叶较大，长约6—13厘米，宽约2.5—4.5厘米，最下端的1对小叶最小，卵形，长约2厘米，宽约1.5厘米，伸达叶片边缘的侧脉通常7—9对，网脉明显。果序生于叶痕腋内，长8—11厘米，轴密被柔毛；果实球状，直径约3毫米，密生刚毛，苞片基部被刚毛，贴于果实中部以上，裂片倒披针状矩圆形，中间裂片长2—2.5厘米，宽约6毫米，侧裂片长约1.3厘米，宽3—4毫米。

产于云南西南部。分布于老挝、印度、印度尼西亚爪哇。模式标本采自印度尼西亚爪哇。生于海拔700—1000米的山坡林中。

3. 青钱柳属—— Cyclocarya Iljinsk.

Iljinsk. in Fl. Syst. Pl. Vascul. 10: 115. 1953.——*Pterocarya* Sect. *Cycloptera* Franch. in Journ. de Bot. 12: 318. 1898.

落叶乔木。芽具柄，裸出(无芽鳞)。木材为环孔型，髓部片状分隔。叶互生，奇数羽状复叶；小叶边缘有锯齿。雌雄同株；雌、雄花序均葇荑状；雄花序具极多花，3条或稀2—4条成束生于叶痕腋内的花序总梗上，花序总梗常在同一腋内成系列重迭生；雌花序单独顶生，约具雌花达20朵。雄花辐射对称，具短花梗；苞片小；花被片4枚，大小相等（前后2枚为花被片，左右2枚实际上为小苞片）；花托圆形，扁平；雄蕊20—30枚，药隔稍凸出于花药顶端；花粉粒具3—4个萌发孔。雌花几乎无梗或具短梗；苞片与2小苞片相愈合并贴生于子房下端，在子房中部与子房分离而成檐部，并在前方苞片所在处具一扁平的牙齿(即苞片)；花被片4枚，位于子房上端；花柱短，柱头2裂，裂片羽毛状，位于正中线上，着生于心皮的背脊方位；子房下位，2心皮位于正中线上，内具1不完全隔膜而在子房底部分成不完全2室。果实具短柄，在中部四周为由苞片及小苞片形成的水平向圆盘状翅所围绕，顶端具4枚宿存的花被片。

现存仅1种，为我国特有，分布于长江以南各省区。在中亚(哈萨克东部)及欧洲发现有一化石种 [Cyclocarya cycloptera (Schlecht.) Iljinsk.]。

属的模式种为：青钱柳 Cyclocarya paliurus (Batal.) Iljinsk.

该属系由枫杨属分出的，其与枫杨属的区别是：1. 雌花的苞片与 2 小苞片愈合并贴生于子房中部；2. 雄花序常 2—4 条成一束，且数束成一系列自每一叶痕的腋内生出；3. 雄花生于明显的辐射对称的扁平花托上，苞片小而不显著，2 小苞片与花被片形状无区别，雄蕊 20—30 枚；4. 果实具由苞片及 2 小苞片愈合而发育成的水平向的圆形或近圆形的果翅，坚果内具 1 不完全的隔膜。

1. **青钱柳**(中国树木分类学)　青钱李(浙江)，山麻柳(湖北、湖南)　山化树（安徽）图版 6：1—4

Cyclocarya paliurus (Batal.) Iljinsk. in Fl. Syst. Pl. Vascul. 10: 115, t. 49—58. 1953.——*Pterocarya paliurus* Batal. in Act. Hort. Petrop. 13: 101. 1893.——*Pterocarya micropaliurus* Tsoong, 北研丛刊 4: 134, t. 12. 1936.

乔木，高达 10—30 米；树皮灰色；枝条黑褐色，具灰黄色皮孔。芽密被锈褐色盾状着生的腺体。奇数羽状复叶长约 20 厘米(有时达 25 厘米以上)，具 7—9（稀 5 或 11）小叶；叶轴密被短柔毛或有时脱落而成近于无毛；叶柄长约 3—5 厘米，密被短柔毛或逐渐脱落而无毛；小叶纸质；侧生小叶近于对生或互生，具 0.5—2 毫米长的密被短柔毛的小叶柄，长椭圆状卵形至阔披针形，长约 5—14 厘米，宽约 2—6 厘米，基部歪斜，阔楔形至近圆形，顶端钝或急尖、稀渐尖；顶生小叶具长约 1 厘米的小叶柄，长椭圆形至长椭圆状披针形，长约 5—12 厘米，宽约 4—6 厘米，基部楔形，顶端钝或急尖；叶缘具锐锯齿，侧脉 10—16 对，上面被有腺体，仅沿中脉及侧脉有短柔毛，下面网脉显明凸起，被有灰色细小鳞片及盾状着生的黄色腺体，沿中脉和侧脉生短柔毛，侧脉腋内具簇毛。雄性葇荑花序长 7—18 厘米，3 条或稀 2—4 条成一束生于长约 3—5 毫米的总梗上，总梗自 1 年生枝条的叶痕腋内生出；花序轴密被短柔毛及盾状着生的腺体。雄花具长约 1 毫米的花梗。雌性葇荑花序单独顶生，花序轴常密被短柔毛，老时毛常脱落而成无毛，在其下端不生雌花的部分常有 1 长约 1 厘米的被锈褐色毛的鳞片。果序轴长 25—30 厘米，无毛或被柔毛。果实扁球形，径约 7 毫米，果梗长约 1—3 毫米，密被短柔毛，果实中部围有水平方向的径达 2.5—6 厘米的革质圆盘状翅，顶端具 4 枚宿存的花被片及花柱，果实及果翅全部被有腺体，在基部及宿存的花柱上则被稀疏的短柔毛。　花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产于安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、四川、贵州、广西、广东和云南东南部。模式标本采自浙江宁波。常生长在海拔 500—2500 米的山地湿润的森林中。树皮含鞣质，可提制栲胶，亦可做纤维原料；木材细致，可作家具及工业用材。

本种的小叶大小及数目、果翅的形状及大小变异极大，某些极端类型看来好象可以划分成各别的种，但都存在有中间类型，并且也无一定的地理分布限定，因此它必然是一个自然的种。

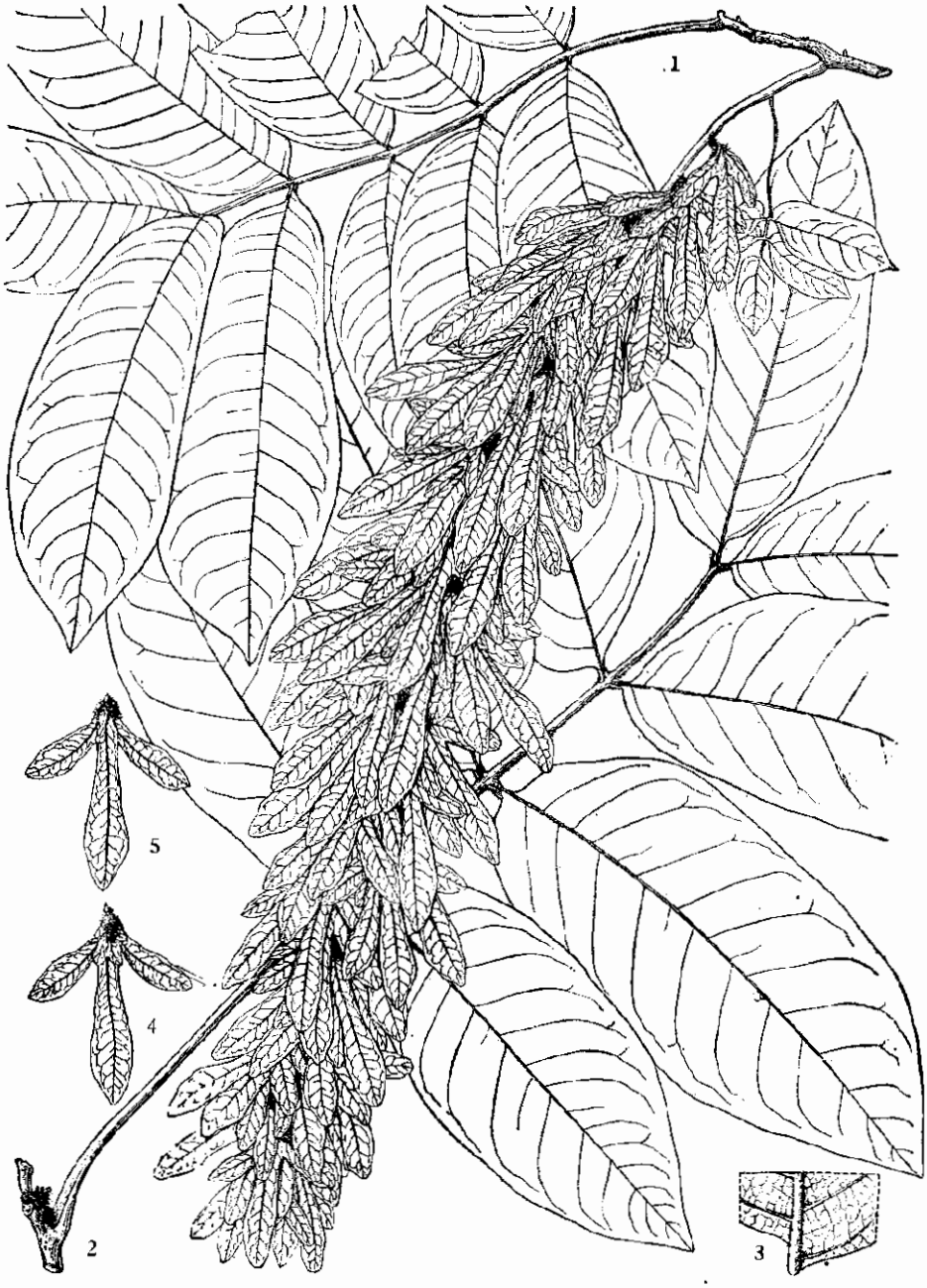

1.云南黄杞 Engelhardia spicata Lesch. ex Bl.: 枝。 2—5.爪哇黄杞 En. aceriflora (Reinw.) Bl.: 2.叶，3.小叶的一部分，4.果实腹面观；5.果实背面观。 （蔡淑琴绘）

4. 枫杨属—— Pterocarya Kunth

Kunth in Ann. Sci. Nat. 2: 345. 1824; Iljinsk. in Fl. Syst. Pl. Vascul. 10: 7—123. 1953.

落叶乔木，芽具2—4枚芽鳞或裸出，腋芽单生或数个叠生；木材为散孔型，髓部片状分隔。叶互生，常集生于小枝顶端，奇数(稀偶数)羽状复叶，小叶的侧脉在近叶缘处相互联结成环，边缘有细锯齿或细牙齿。葇荑花序单性；雄花序长而具多数雄花，下垂，单独生于小枝上端的叶丛下方，自早落的鳞状叶腋内或自叶痕腋内生出。雄花无柄，两侧对称或常不规则，具显明凸起的线形花托，苞片1枚，小苞片2枚，4枚花被片中仅1—3枚发育，雄蕊9—15枚，药无毛或具毛，药隔在花药顶端几乎不凸出。雌花序单独生于小枝顶端，具极多雌花，开花时俯垂，果时下垂。雌花无柄，辐射对称，苞片1枚及小苞片2枚各自离生，贴生于子房，花被片4枚，贴生于子房，在子房顶端与子房分离，子房下位，两心皮位于正中线上或位于两侧，内具2不完全隔膜而在子房底部分成不完全4室，花柱短，柱头2裂，裂片羽状。果实为干的坚果，基部具1宿存的鳞状苞片及具2革质翅(由2小苞片形成)，翅向果实两侧或向斜上方伸展，顶端留有4枚宿存的花被片及花柱，外果皮薄革质，内果皮木质，在内果皮壁内常具充满有疏松的薄壁细胞的空隙。子叶4深裂，在种子萌发时伸出地面。

本属分2组，约8种，其中1种产苏联高加索，1种产日本和我国山东，1种产越南北部和我国云南东南部，其余5种为我国特有。

模式种为：高加索枫杨：P. pterocarpa (Michx.) Kunth

分种检索表

1. 芽无芽鳞而裸出，常数个重叠生；雄性葇荑花序由去年生枝条顶端的叶痕腋内发出；雌花的苞片长不到2毫米，无毛或近无毛(组1.枫杨组 Sect. 1. Pterocarya)
  2. 果翅宽阔，椭圆状卵形，伸向果实两侧；叶为奇数羽状复叶，叶轴无翅 …… 1.**湖北枫杨** **P. hupehensis** Skan
  2. 果翅狭，条形、阔条形或矩圆状条形，伸向果实斜上方，因而两翅之间构成一夹角；叶由于顶生小叶不育多为偶数羽状复叶，叶轴显著有翅或无翅。
    3. 叶轴显著有翅；小叶矩圆形或卵状矩圆形，长达6—10厘米，宽2—3厘米，顶端圆钝至急尖 …… 2.**枫杨** **P. stenoptera** C. DC.
    3. 叶轴无翅；小叶卵形或卵状矩圆形，长达10—17厘米，宽达4—7厘米，顶端急尖至渐尖 …… 3.**越南枫杨** **P. tonkinensis** (Franch.) Dode
1. 芽具2—4枚脱落性大芽鳞，单独生；雄性葇荑花序生于当年生新枝的基部；雌花的苞片长达3毫米，密被毡毛(组2.水胡桃组 Sect. 2. Platyptera Nagel)
  4. 花序轴被稀疏细柔的簇生星芒状毛及单柔毛；果序轴有稀疏毛或近无毛；果实无毛或仅有稀疏毛。
    5. 叶通常具11—21枚小叶；小叶较小，长6—12厘米，宽1.5—4厘米；果实较小，包括果翅宽1.5—2厘米，果翅在果一侧呈半圆形，长小于宽，长约7毫米，宽约1厘米 ……

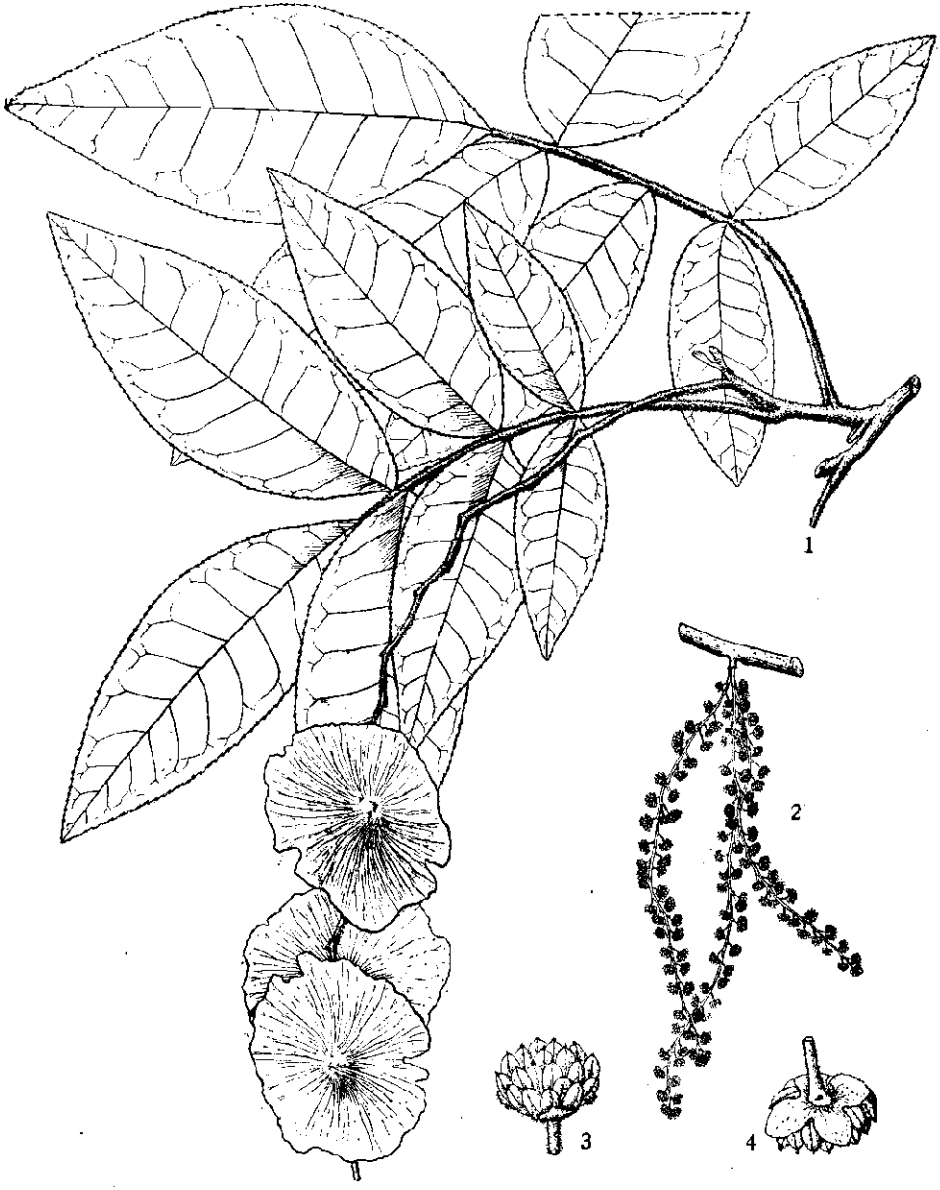

青钱柳 Cyclocarya paliurus (Batal.) Iljinsk: 1.枝; 2.雄花序束; 3.雄花正面观; 4.雄花背面观。（张泰利绘）

……4.**水胡桃** **P. rhoifolia** Sieb. et Zucc.

5.叶通常具7—11(稀5或13)枚小叶;小叶较大,复叶上部者长达14—20厘米,宽达4—7厘米;果实较大,包括果翅宽达3—4厘米,果翅在果一侧呈椭圆状圆形,长约1.5厘米……5.**华西枫杨** **P. insignis** Rehd. et Wils.

4.花序轴密生短柔毛;果序轴密被毡毛;果实及果翅多少有毛。

6.果翅不整齐椭圆状菱形,长约2—3厘米,宽约2厘米……6.**甘肃枫杨** **P. macroptera** Batal.

6.果翅歪斜,圆盘状卵形至椭圆形,长1—2.5厘米,宽1—1.3厘米……7.**云南枫杨** **P. delavayi** Franch.

组1. 枫杨组——Sect. 1. Pterocarya

芽无芽鳞而裸出,数枚重叠生于叶腋;雄花序由去年生枝条的顶端以下叶痕腋内的裸芽发出;花蕾在去年秋季即已形成;雌花的苞片长不到2毫米,无毛或仅具疏毛;内果皮的壁内具较大的为疏松的薄壁细胞组织所充满的空隙。

1. **湖北枫杨**(新拟)　山柳树(中国树木分类学)　图版7: 4—6

Pterocarya hupehensis Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 493. 1899.——*Pterocarya sprengeri* Pampan. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 22: 274. 1915.

乔木,高10—20米;小枝深灰褐色,无毛或被稀疏的短柔毛,皮孔灰黄色,显著;芽显著具柄,裸出,黄褐色,密被盾状着生的腺体。奇数羽状复叶,长约20—25厘米,叶柄无毛,长约5—7厘米;小叶5—11枚,纸质,侧脉12—14对,叶缘具单锯齿,上面暗绿色,被细小的疣状凸起及稀疏的腺体,沿中脉具稀疏的星芒状短毛,下面浅绿色,在侧脉腋内具1束星芒状短毛,侧生小叶对生或近于对生,具长1—2毫米的小叶柄,长椭圆形至卵状椭圆形,下部渐狭,基部近圆形,歪斜,顶端短渐尖,中间以上的各对小叶较大,长8—12厘米,宽3.5—5厘米,下端的小叶较小,顶生1枚小叶长椭圆形,基部楔形,顶端急尖。雄花序长8—10厘米,3—5条各由去年生侧枝顶端以下的叶痕腋内的诸裸芽发出,具短而粗的花序梗。雄花无柄,花被片仅2或3枚发育,雄蕊10—13枚。雌花序顶生,下垂,长约20—40厘米。雌花的苞片无毛或具疏毛,小苞片及花被片均无毛而仅被有腺体。果序长达30—45厘米,果序轴近于无毛或有稀疏短柔毛;果翅阔,椭圆状卵形,长10—15毫米,宽12—15毫米。

产于我国湖北西部至四川西部、陕西南部至贵州北部。常生于河溪岸边、湿润的森林中。模式标本采自湖北西部的长阳县。

2. **枫杨**(通称)　麻柳(湖北),蜈蚣柳(安徽)　图版7: 1—3

Pterocarya stenoptera C. DC. in Ann. Sci. Nat. sèr 4, 18: 34. 1862.——*P. stenoptera* C. DC. var. *typica* Franch. in Journ. de Bot. 12: 317. 1898.——*P. stenoptera* C. DC. var. *kouitchensis* Franch. l. c. 318.——*P. stenoptera* C. DC. var. *sinensis* (chinensis) Graebn. in Mitt. Deutsch. Ges. no. 20: 215. 1911.

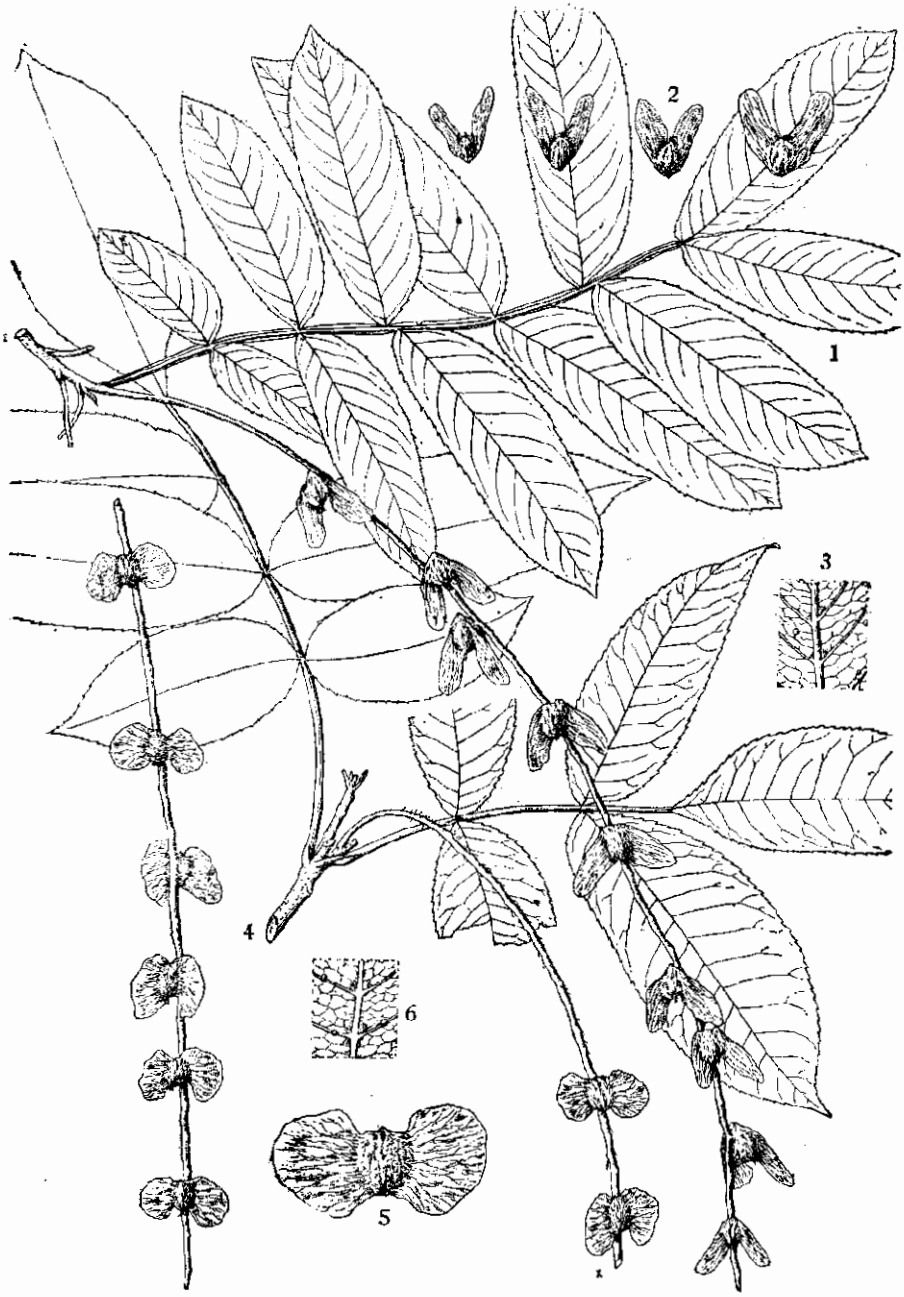

1—3.枫杨 Pterocarya stenoptera C. DC.: 1.枝; 2.果实(示果翅的变化); 3.小叶片的一部分。
4—6.湖北枫杨 P. hupehensis Skan.: 4.枝; 5.果实; 6.小叶片的一部分。(赵宝恒绘)

——*P. stenoptera* C. DC. var. *brevialata* Pampan. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 22: 274. 1915.——*P. laevigata* Lavallée, En. Arb. Segr. 217. 1877, pro syn. ——*P. chinensis* Lavallée, l. c. pro syn.——*P. japonica* Lavallée, l. c. pro syn.——*P. japonica* Dipp., Handb. Laubhk. 2: 329. 1892.——*P. esquirollii* Lévl., Cat. Pl. Yunn. 135. 1916.——*Acer mairei* Lévl., l. c. pro. syn.

大乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；幼树树皮平滑，浅灰色，老时则深纵裂；小枝灰色至暗褐色，具灰黄色皮孔；芽具柄，密被锈褐色盾状着生的腺体。叶多为偶数或稀奇数羽状复叶，长 8—16 厘米(稀达 25 厘米)，叶柄长 2—5 厘米，叶轴具翅至翅不甚发达，与叶柄一样被有疏或密的短毛；小叶 10—16 枚(稀 6—25 枚)，无小叶柄，对生或稀近对生，长椭圆形至长椭圆状披针形，长约 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，顶端常钝圆或稀急尖，基部歪斜，上方 1 侧楔形至阔楔形，下方 1 侧圆形，边缘有向内弯的细锯齿，上面被有细小的浅色疣状凸起，沿中脉及侧脉被有极短的星芒状毛，下面幼时被有散生的短柔毛，成长后脱落而仅留有极稀疏的腺体及侧脉腋内留有 1 丛星芒状毛。雄性葇荑花序长约 6—10 厘米，单独生于去年生枝条上叶痕腋内，花序轴常有稀疏的星芒状毛。雄花常具 1（稀 2 或 3）枚发育的花被片，雄蕊 5—12 枚。雌性葇荑花序顶生，长约 10—15 厘米，花序轴密被星芒状毛及单毛，下端不生花的部分长达 3 厘米，具 2 枚长达 5 毫米的不孕性苞片。雌花几乎无梗，苞片及小苞片基部常有细小的星芒状毛，并密被腺体。果序长 20—45 厘米，果序轴常被有宿存的毛。果实长椭圆形，长约 6—7 毫米，基部常有宿存的星芒状毛；果翅狭，条形或阔条形，长 12—20 毫米，宽 3—6 毫米，具近于平行的脉。　花期 4—5 月，　果熟期 8—9 月。

产于我国陕西、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南，华北和东北仅有栽培。模式标本采自广东。 生于海拔 1500 米以下的沿溪涧河滩、阴湿山坡地的林中，现已广泛栽植作园庭树或行道树。树皮和枝皮含鞣质，可提取栲胶，亦可作纤维原料；果实可作饲料和酿酒，种子还可榨油。

Schneider 曾根据采自我国湖北西部的标本（Wilson, 901 号）发表了一新种 P. serrata Schneid. (Ill. handb. Laubhk. 2: 880, f. 551, a—f. 1912)，根据原著者的插图和记载，其侧生小叶较大，长达 14 厘米，宽达 3.4 厘米，顶端渐尖，锯齿尖锐及先端向内弯；叶具 9—11 枚小叶，长约 25 厘米，叶柄长约 4 厘米，叶轴稍微具翅；雄花序长达 16 厘米。这些征状除小叶稍长和顶端渐尖外并无超出枫杨的变异范围，我们在湖北西部的标本中尚未看到这一类型，故暂作存疑。

3. **越南枫杨**

Pterocarya tonkinensis (Franch.) Dode in Bull. Soc. Dendr. France 70: 67. 1929.——*P. stenoptera* C. DC. var. *tonkinensis* Franch. in Journ. Bot. Morot. 318. 1898.

乔木，高约 15—30 米，胸径可达 1 米；枝无毛，有稀疏皮孔。偶数或稀奇数羽状复叶，叶轴无翅；小叶常 4—6 对，卵形或矩圆状卵形，长达 10—17 厘米，宽达 4—7 厘米，基部歪斜，圆形或阔楔形，顶端急尖至渐尖，上面无毛，下面在侧脉腋内有簇毛，边缘有细锯齿，侧脉 13—16 对。果序长 13—30 厘米，坚果菱形，长约 7 毫米，顶端有宿存的花被片及花柱，有 2 狭窄翅，翅长约 1.5—1.7 厘米。 花期 3 月，果期 5—6 月。

产于云南东南部。分布于越南。模式标本采自越南北部。生于海拔 180—1100 米的溪涧、水沟边或潮湿地方。树皮和枝皮纤维可作造纸原料，也可经加工处理后取麻制绳索和麻袋。

本种和枫杨极相近，其不同是本种叶轴无翼，小叶较大，形状较宽阔，顶端急尖至渐尖；而枫杨的叶轴有翼，小叶较小，形状较窄，顶端钝圆至急尖。该二种的上述区别，在我国云南南部和东南部都存在着中间的过渡类型。

组 2. 水胡桃组——Sect. 2. Platyptera Nagel in Engler, Bot. Jahrb. 50: 481. 1914.——*Chlaenopterocarya* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 183. 1916.

芽具 2—4 枚脱落性的大芽鳞，单独生于叶腋；雄性花序生于新枝基部、叶丛以下的脱落的芽鳞痕腋内；花蕾在春季形成；雌花的苞片长达 3 毫米，被有密毡毛；内果皮壁内几乎无空隙或仅具充满疏松的薄壁细胞的小空隙。

4 种，我国均产。

4. **水胡桃**（中国树木分类学）

Pterocarya rhoifolia Sieb. et Zucc., Fl. Jap. fam. nat. 141. 1845.——*P. sorbifolia* Sieb. et Zucc., l. c.

乔木，高达 30 米，胸径达 50 厘米；树皮浅灰色，老时则纵裂；小枝被有灰黄色皮孔，一年生枝灰绿色，后来变成浅褐色；芽长约 25—30 毫米，具 2 或 3 枚无毛的黄褐色芽鳞。奇数羽状复叶长约 20—25 厘米，稀长达 40 厘米，叶柄长约 3—7 厘米，密被长柔毛及短的星芒状毛，叶轴亦被同样的毛，但向上端则毛逐渐减少；小叶通常 (7—)11—21，边缘具锐锯齿，侧脉 17—20 对，弧状弯曲，至边缘成环状联结，在下面浮凸，上面亮绿色，幼时散生有短柔毛，后来脱落而仅被有稀疏的腺体，沿中脉及侧脉则被有稀疏的星芒状毛，下面散生有腺体，沿中脉被有长柔毛及短的星芒状毛，在侧脉腋内则生有一簇星芒状毛；侧生小叶具长约 1.5 毫米的柄，对生、近对生或在上端成互生，卵状矩圆形到披针形或宽倒披针形，顶端渐尖，基部歪斜，圆形或阔楔形，顶端第 1 对或第 2 对最大，长约 6—12 厘米，宽约 1.5—4 厘米，顶生小叶具长约 20 毫米的小叶柄，阔椭圆形或菱状阔椭圆形，长 9—11 厘米，基部圆形至楔形，顶端短渐尖。雄性葇荑花序长达 10 厘米，4—6 条位于顶生的叶丛下方，各由芽鳞痕腋内生出，花序轴被长柔毛。雄花具被有毡毛的苞片，小苞片 2 枚，花被片通常仅 1 或 2 枚能发育，毛较少，雄蕊 9—11 枚，无花丝。雌性葇荑花序单独顶生，长达

15 厘米，向上斜倾，后来俯垂，下端不生雌花部分长达 5 厘米，具长达 1 厘米的不孕性苞片。雌花的苞片长达 3 毫米，被灰白色毡毛，顶端骤然变狭而成钝头的喙状凸头；花被片长约 1.5 毫米，花柱有稀疏短柔毛。果序长达 20—30 厘米，果序轴有稀柔毛及疏生的腺体。果实无毛，长约 8—9 毫米，基部圆，顶端钝锥形；果翅半圆形，长小于宽，宽约 1 厘米，长 0.7 厘米，被有盾状着生的腺体。

产于山东胶州湾。分布于日本。模式标本采自日本。多生于河边或溪间湿润地。

据记载我国山东崂山有分布，它和华西枫杨的区别是：小叶数较多，可达 11—21 枚，较小，长 6—12 厘米，宽 1.5—4 厘米；果实较小，长约 8—9 毫米，包括翅在内宽约 1.2—1.8 厘米。

5. **华西枫杨**　瓦山水胡桃(中国树木分类学)　图版 8：8—9

Pterocarya insignis Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. 3: 183. 1916.——*P. paliurus* auct. non Batal.: Franch. in Journ. de Bot. 12: 318. 1898, p. p.——*P. rhoifolia* auct. non Sieb. et Zucc.: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29: 274. 1901; 李顺卿，中国森林植物学 230. 1935, p. p.

乔木，高 12—15 米，稀达 25 米，胸径达 70 厘米；树皮灰色或暗灰色，平滑，浅纵裂；小枝褐色或暗褐色，具灰黄色皮孔。芽具 3 枚披针形的芽鳞，芽鳞长 2—3.5 厘米，通常仅被有盾状着生的腺体，稀被稀疏柔毛。奇数羽状复叶，长 30—45 厘米，叶柄长 2—4 厘米，与叶轴一同密被锈褐色毡毛；小叶 (5—)7—13 枚，边缘具细锯齿，侧脉 15—23 对，至叶缘成弧状联结，上面绿色，沿中脉密被星芒状柔毛，侧脉毛较稀疏或近无毛，下面浅绿色，幼时被有成丛的星芒状毡毛，后来仅沿中脉及侧脉被毛，而以侧脉腋内毛更密；侧生小叶对生或近对生，具长 1—2 毫米的小叶柄，卵形至长椭圆形，基部歪斜，圆形，顶端渐狭而成长渐尖，通常长 14—16 (稀 5—20) 厘米，宽约 4—5 (稀 2—6) 厘米，顶生小叶阔椭圆形至卵状长椭圆形，长约 12—18 厘米，宽 5—7 厘米，具长约 1 厘米小叶柄。雄性葇荑花序 3—4 条各由叶丛下方的芽鳞痕的腋内生出，稀有由叶腋内生出，长达 18—20 厘米。雄花具被有散生柔毛的苞片，雄蕊约 9 枚，无花丝。雌性葇荑花序单独顶生于小枝上叶丛上方，初时直立，后来俯垂，长达 20 厘米或更长，下端不生雌花部分具数枚狭长的不孕性苞片。雌花具被有灰白色毡毛的钻形苞片。果序长达 45 厘米；果实无毛或近无毛，直径约 8 毫米，基部圆，顶端钝，果翅椭圆状圆形，在果一侧长约 1—1.5 厘米，无毛，有盾状着生的腺体；内果皮壁内有充满疏松薄壁细胞的小空隙。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产于陕西秦岭、湖北西部、四川、云南西北部、浙江。模式标本采自四川西部瓦山。常生于海拔 1100—2700 米的山坡或林中。

6. **甘肃枫杨**(中国树木分类学)　图版 8：1—4

Pterocarya macroptera Batal. in Act. Hort. Petrop. 13: 100. 1893.

乔木，高达 15 米；树皮褐色；枝赤褐色，具灰黄色皮孔。芽具长柄，芽鳞黄褐色，顶端

具镰状弯曲的渐尖头及1簇长柔毛，基部被有较密的星芒状细柔毛。奇数羽状复叶长约23—30（稀达40）厘米，叶柄长4—8厘米，与叶轴一同被有粗而短的灰黄色星芒状毛及细长的单柔毛；小叶7—13枚，边缘具细锯齿，侧脉16—18对，略成弧状弯曲，至叶缘环状联结；上面被有细小的星芒状毛及盾状着生的腺体，全部叶脉则密生细小的星芒状毛，在侧脉腋内则具粗壮的星芒状丛毛；侧生小叶对生或近对生，具长约1—2毫米的小叶柄，椭圆形至长椭圆形，基部歪斜，下端小叶基部为心脏形，上部小叶的基部为圆形，顶端渐尖，长9—18厘米，宽3—6厘米；顶生小叶具长15—25毫米的小叶柄，椭圆形，基部圆形或阔楔形，顶端渐尖，长达7—14厘米，宽5—8厘米。雄性葇荑花序3—4条，各由芽鳞痕腋内生出，长10—12厘米。雌性葇荑花序顶生于叶丛上方，长约20厘米。果序长约45—60厘米，果序轴被毡毛。果实无梗，直径7—9毫米，基部圆形，顶端阔锥形；果翅不整齐椭圆状菱形，长约2—3厘米，宽约2厘米；果实及果翅或多或少被毛及盾状着生的腺体；内果皮壁内显著具有充满疏松的薄壁细胞的空隙。

产于甘肃东南部及陕西秦岭和四川东北部。生长在海拔1600—2500米的山谷溪涧中森林内。模式标本采自甘肃东南部。

7. **云南枫杨**（中国树木分类学） 图版8：5—7

Pterocarya delavayi Franch. in Journ. de Bot. 12: 317. 1898.——*P. forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 14: 87, 261, 317. 1924 et 17: 27, 111, 191, 382. 1929, nom. nud.; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 55. 1929, descript.; 李顺卿，中国森林植物学 230. 1935. Iljinsk. in Fl. Syst. Pl. Vascul. 10: 68. f. 43. 1953, synon. nov.

乔木，高约10—15米，胸径达80厘米；小枝黄褐色，较老时黑褐色而具浅色皮孔；芽具3枚芽鳞，芽鳞长椭圆状披针形，顶端渐尖，长约2—3厘米，被有盾状着生的腺体，并在顶端被有柔毛。奇数羽状复叶长约20—45厘米，叶柄长5—13厘米，在背面密被与叶轴同一的黄褐色毡毛；小叶7—13枚，边缘具细锯齿，侧脉15—25对，近边缘处与邻脉环状联结，在下面稍浮凸；上面被细柔毛及极稀的细小腺体；下面沿全部叶脉被有柔毛（一部分毛成簇生）；侧生小叶对生或近对生，具极短的小叶柄或无柄，长椭圆形或长椭圆状卵形至长椭圆状披针形，基部歪斜，下方一侧圆形至微心形，上方一侧钝或阔楔形，顶端渐狭而成急尖至渐尖，长7—19厘米，宽3—6厘米；顶生小叶具2—3厘米长的小叶柄，长椭圆状卵形至长椭圆状披针形，基部楔形。雄性葇荑花序下垂，长约8—10厘米。雄花具密被黄褐色毡毛的苞片，雄蕊9—16枚。雌性葇荑花序长25—35厘米，顶生，俯垂，花序轴被有柔毛或毡毛。雌花具密被长毡毛的苞片。果序长达50—60厘米，果序轴被柔毛至毡毛。果实直径约8毫米，基部及顶端密被短柔毛，或至少在顶端被短柔毛；果翅歪斜，圆盘状卵形至椭圆形，顶端圆，长10—25毫米，宽10—13毫米，基部通常有毛及腺体，稀无毛；内果皮壁内具充满疏松的薄壁细胞的细小空隙。 花期4—6月，果期7—8月。

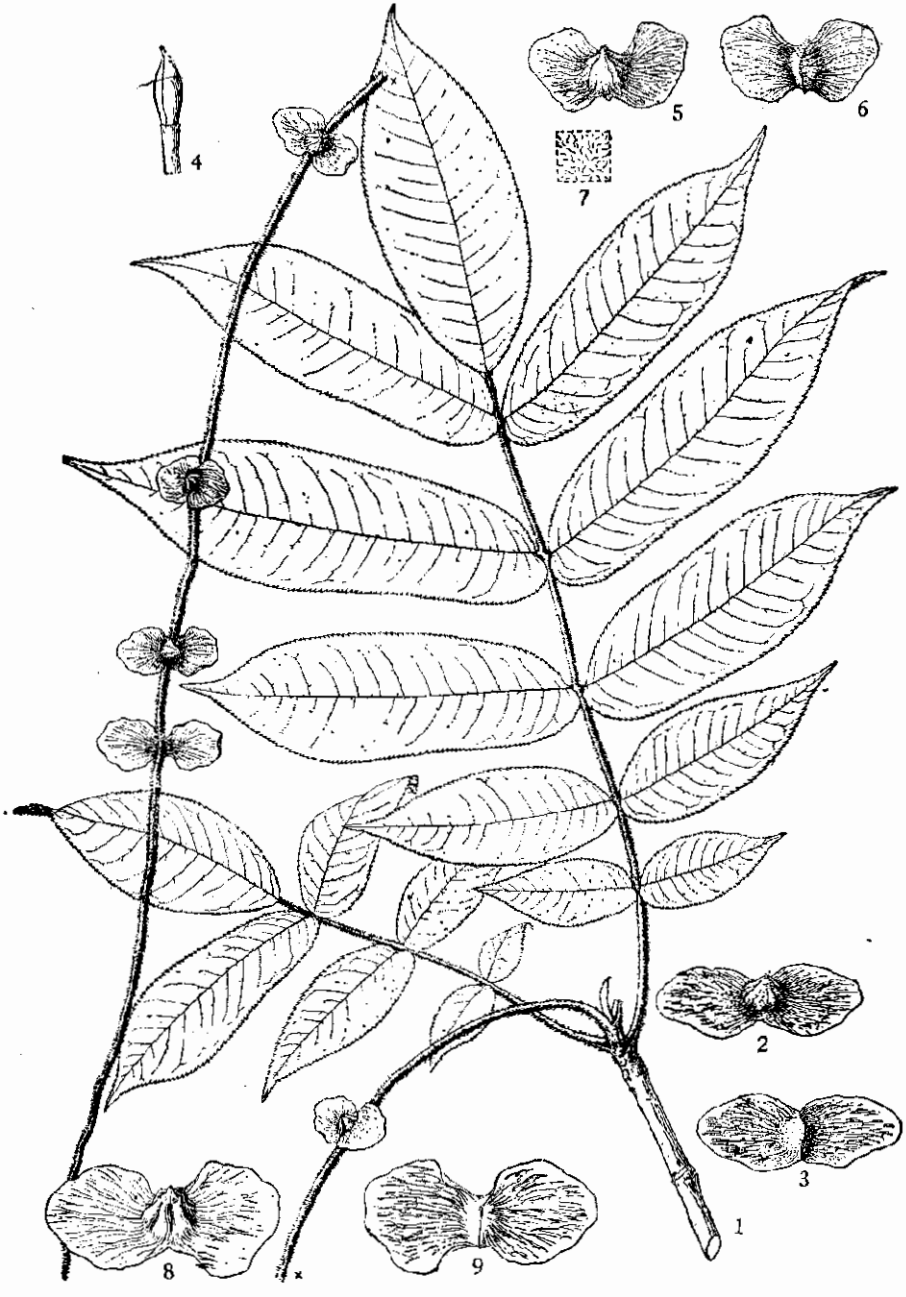

1—4.甘肃枫杨 Pterocarya macroptera Batal.: 1.枝; 2.果实; 3.果实基部观, 4.芽。 5—7.云南枫杨 P. delavayi Franch.: 5.果实; 6.果实基部观; 7.果实的一部分放大(示毛)。 8—9.华西枫杨 P. insignis Rehd. et Wils.: 8.果实; 9.果实基部观。 (张泰利绘)

产于湖北西部、四川西部、云南西北部。生于海拔1900—3200米的山坡或沟旁的疏林或密林中。模式标本采自云南鹤庆。树皮作纤维原料。

5. 胡桃属——Juglans L.

Linn., Sp. Pl. 997. 1753 et Gen. Pl. ed. 5: 431. 1754.

落叶乔木；芽具芽鳞；髓部成薄片状分隔。叶互生，奇数羽状复叶；小叶具锯齿，稀全缘。雌雄同株；雄性葇荑花序具多数雄花，无花序梗，下垂，单生于去年生枝条的叶痕腋内。雄花具短梗；苞片1枚，小苞片2枚，分离，位于两侧，贴生于花托；花被片3枚，分离，贴生于花托，其中1枚着生于近轴方向，与苞片相对生；雄蕊通常多数，4—40枚，插生于扁平而宽阔的花托上，几乎无花丝，花药具毛或无毛，药隔较发达，伸出于花药顶端。雌花序穗状，直立，顶生于当年生小枝，具多数至少数雌花。雌花无梗，苞片与2枚小苞片愈合成一壶状总苞并贴生于子房，花后随子房增大；花被片4枚，高出于总苞，前后2枚位于外方，两侧2枚位于内方，下部联合并贴生于子房；子房下位，2心皮组成，柱头2，内面具柱头面。果序直立或俯垂。果为假核果，外果皮由苞片及小苞片形成的总苞及花被发育而成，未成熟时肉质，不开裂，完全成熟时常不规则裂开；果核不完全2—4室，内果皮（核壳）硬，骨质，永不自行破裂，壁内及隔膜内常具空隙。

本属分3组，约20种。分布于两半球温、热带区域。我国产2组5种1变种，南北普遍分布。

属的模式种：胡桃 J. regia L.

分种检索表

1. 叶通常具5—11枚小叶；小叶全缘，除下面侧脉腋内具簇毛外其余近于无毛；花药无毛；雌花序具1—4雌花（组1. 胡桃组 Sect. 1. Juglans）
   - 2. 小叶5—9枚，椭圆状卵形或长椭圆形，顶端钝圆或急尖，侧脉11—15对……1. **胡桃** J. regia L.
   - 2. 小叶通常9—11枚，卵状披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖，侧脉17—23对……2. **泡核桃** J. sigillata Dode
1. 叶具7—25枚小叶；小叶有锯齿，下面有毛或成长后变近无毛；花药有毛；雌花序具5—10雌花（组2. 胡桃楸组 Sect. 2. Cardiocaryon Dode）
   - 2. 叶具7—15枚小叶；小叶具不显明的疏浅锯齿或近于全缘；果序通常具1—3个果实……3. **麻核桃** J. hopeiensis Hu
   - 2. 叶具9—25枚小叶；小叶具明显的细密锯齿；果序通常具4—10个果实。
     - 3. 小叶长成后常变成无毛；果序短，俯垂，通常具4—5个果实……4. **胡桃楸** J. mandshurica Maxim.
     - 3. 小叶长成后下面密被短柔毛及星芒状毛；果序长而下垂，通常具6—10个果实……5. **野核桃** J. cathayensis Dode

组 1. 胡桃组——Sect. 1. Juglans——Dioscaryon Dode in Bull. Soc. Dendr. France 2: 72. 1906.

芽被有黑色茸毛。羽状复叶具小叶 5—11 枚；幼植株上的小叶常具锯齿，但成长植株的小叶则为全缘，无毛或被短柔毛。雌花序短而具少数雌花；花药无毛。果实无毛或被稀疏短柔毛；果核基部不完全 4 室。

1. **胡桃**(通称)　核桃(通称)　图版 9：7—10

Juglans regia L., Sp. Pl. 997. 1753.——*J. regia* L. var. *sinensis* C. DC. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, 18: 33. 1862.——*J. duclouxiana* Dode in Bull. Soc. Dendr. France 2: 81. 1906.——*J. orientis* Dode l. c. 91.——*J. sinensis* (C. DC.) Dode l. c. 92.

乔木，高达 20—25 米；树干较别的种类矮，树冠广阔；树皮幼时灰绿色，老时则灰白色而纵向浅裂；小枝无毛，具光泽，被盾状着生的腺体，灰绿色，后来带褐色。奇数羽状复叶长 25—30 厘米，叶柄及叶轴幼时被有极短腺毛及腺体；小叶通常 5—9 枚，稀 3 枚，椭圆状卵形至长椭圆形，长约 6—15 厘米，宽约 3—6 厘米，顶端钝圆或急尖、短渐尖，基部歪斜、近于圆形，边缘全缘或在幼树上者具稀疏细锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，侧脉 11—15 对，腋内具簇短柔毛，侧生小叶具极短的小叶柄或近无柄，生于下端者较小，顶生小叶常具长约 3—6 厘米的小叶柄。雄性葇荑花序下垂，长约 5—10 厘米、稀达 15 厘米。雄花的苞片、小苞片及花被片均被腺毛；雄蕊 6—30 枚，花药黄色，无毛。雌性穗状花序通常具 1—3(—4) 雌花。雌花的总苞被极短腺毛，柱头浅绿色。果序短，俯垂，具 1—3 果实；果实近于球状，直径 4—6 厘米，无毛；果核稍具皱曲，有 2 条纵棱，顶端具短尖头；隔膜较薄，内里无空隙；内果皮壁内具不规则的空隙或无空隙而仅具皱曲。　花期 5 月，果期 10 月。

产于华北、西北、西南、华中、华南和华东。分布于中亚、西亚、南亚和欧洲。生于海拔 400—1800 米之山坡及丘陵地带，我国平原及丘陵地区常见栽培，喜肥沃湿润的沙质壤土，常见于山区河谷两旁土层深厚的地方。种仁含油量高，可生食，亦可榨油食用；木材坚实，是很好的硬木材料。

由于栽培已久，品种很多；我国所产亦有许多品种。Dode 所命名的那些种类，多有不可区分的中间类型存在或所依据的特征不够稳定或者区别过小，不足以成为独立种的特征，如云南省所产的薄壳核桃，Dode 命名为 J. duclouxiana，看来只能认为是胡桃的一个栽培品种。

2. **泡核桃**　漾濞核桃、茶核桃(云南)，铁核桃 (四川、云南)

Juglans sigillata Dode in Bull. Soc. Dendr. France 2: 94. 1906.

乔木，树皮灰色，浅纵裂；小枝青灰色，有白色皮孔，二年生枝色稍深。冬芽卵圆形，芽鳞有短柔毛。单数羽状复叶，稀顶生小叶退化，长 15—50 厘米，叶轴及叶柄有黄褐色短柔

毛；小叶通常 9—11(稀 15) 枚，卵状披针形或椭圆状披针形，长 6—18 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部歪斜，侧脉 17—23 对，下面脉腋簇生柔毛。雄花序粗壮，长 13.5—18 厘米，雌花序具 1—3 雌花，花序轴密生腺毛。果倒卵圆形或近球形，长 3.4—6 厘米，径 3—5 厘米，幼时有黄褐色绒毛，成熟时变无毛；果核倒卵形，长 2.5—5 厘米，径 2—3 厘米，两侧稍扁，表面具皱曲。 花期 3—4 月，果期 9 月。

产于云南、贵州、四川西部、西藏雅鲁藏布江中下游。生于海拔 1300—3300 米山坡或山谷林中。云南已长期栽培，有数品种。种子含油率高，食用；木材坚硬。

组 2. 胡桃楸组——Sect. 2. Cardiocaryon Dode in Bull. Soc. Dendr. France 11: 22. 1909.

芽被有黄褐色茸毛。羽状复叶具小叶 7—25 枚；小叶有锯齿，下面或多或少有柔毛或星芒状毛或腺毛。雌花序具 5—10 花。花药有毛。果实被有密茸毛；果核基部不完全 2 室，表面常多皱曲。

3. 麻核桃(河北)

Juglans hopeiensis Hu, 静生汇报 5: 305. 1934.

乔木，高达 25 米；树皮灰白色，有纵裂；嫩枝密被短柔毛，后来脱落变近无毛。奇数羽状复叶长 45—80 厘米，叶柄及叶轴被短柔毛，后来变稀疏，有 7—15 枚小叶；小叶长椭圆形至卵状椭圆形，长达 10—23 厘米，宽 6—9 厘米，顶端急尖或渐尖，基部歪斜、圆形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，脉上有短柔毛，边缘有不显明的疏锯齿或近于全缘。雄性葇荑花序长达 24 厘米，花序轴有稀疏腺毛。雄花的苞片及小苞片有短柔毛，花药顶端有短柔毛。雌性穗状花序约具 5 雌花。果序具 1—3 个果实。果实近球状，长约 5 厘米，径约 4 厘米，被有疏腺毛或近于无毛，顶端有尖头；果核近于球状，顶端具尖头，有 8 条纵棱脊，其中 2 条较凸出，其余不甚显著，皱曲；内果皮壁厚，具不规则空隙，隔膜厚，亦具 2 空隙。

产北京郊区南口和夏口、河北北部。木材坚硬，可作军工用材。

由于该种具有大型、长椭圆形或卵状椭圆形的叶，果序仅 1—3 个果而近似于核桃 **J. regia** L.；但内果皮多棱脊、具空隙，隔膜厚亦具空隙而和胡桃楸 **J. mandshurica** Maxim. 相象，因此 **A. Rehder** 和胡先骕认为是该两种的杂交种。根据其花药有毛，幼叶、幼枝密被短柔毛及星芒状毛而后来毛被脱落，以及果实等特点，该种更接近于胡桃楸；唯有小叶有极不显著的疏齿甚至近全缘以及果序有 1—3 果而稍和胡桃楸相异，作者认为将本种作为胡桃楸的一个变种可能更为恰当，有待以后进一步研究。

4. 胡桃楸(中国树木分类学) 核桃楸(东北木本植物图志) 图版 9: 5—6

Juglans mandshurica Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 15: 127. 1856.——*J. stenocarpa* Maxim. in Mém. Prés. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. div. sav. 9: 76. 1859.——?*J. collapsa* Dode in Bull. Soc. Dendr. France

11:49. 1909.

乔木，高达 20 余米；枝条扩展，树冠扁圆形；树皮灰色，具浅纵裂；幼枝被有短茸毛。奇数羽状复叶生于萌发条上者长可达 80 厘米，叶柄长 9—14 厘米，小叶 15—23 枚，长 6—17 厘米，宽 2—7 厘米；生于孕性枝上者集生于枝端，长达 40—50 厘米，叶柄长 5—9 厘米，基部膨大，叶柄及叶轴被有短柔毛或星芒状毛；小叶 9—17 枚，椭圆形至长椭圆形或卵状椭圆形至长椭圆状披针形，边缘具细锯齿，上面初被有稀疏短柔毛，后来除中脉外其余无毛，深绿色，下面色淡，被贴伏的短柔毛及星芒状毛；侧生小叶对生，无柄，先端渐尖，基部歪斜，截形至近于心脏形；顶生小叶基部楔形。雄性葇荑花序长 9—20 厘米，花序轴被短柔毛。雄花具短花柄；苞片顶端钝，小苞片 2 枚位于苞片基部，花被片 1 枚位于顶端而与苞片重叠、2 枚位于花的基部两侧；雄蕊 12 枚、稀 13 或 14 枚，花药长约 1 毫米，黄色，药隔急尖或微凹，被灰黑色细柔毛。雌性穗状花序具 4—10 雌花，花序轴被有茸毛。雌花长 5—6 毫米，被有茸毛，下端被腺质柔毛，花被片披针形或线状披针形，被柔毛，柱头鲜红色，背面被贴伏的柔毛。果序长约 10—15 厘米，俯垂，通常具 5—7 果实，序轴被短柔毛。果实球状、卵状或椭圆状，顶端尖，密被腺质短柔毛，长 3.5—7.5 厘米，径 3—5 厘米；果核长 2.5—5 厘米，表面具 8 条纵棱，其中两条较显著，各棱间具不规则皱曲及凹穴，顶端具尖头；内果皮壁内具多数不规则空隙，隔膜内亦具 2 空隙。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西。分布于朝鲜北部。多生于土质肥厚、湿润、排水良好的沟谷两旁或山坡的阔叶林中。种子油供食用，种仁可食；木材反张力小，不挠不裂，可作枪托、车轮、建筑等重要材料。树皮、叶及外果皮含鞣质，可提取栲胶；树皮纤维可作造纸等原料；枝、叶、皮可作农药。

《东北木本植物图志》第 191 页上所记载的小果核桃（J. draconia Dode）可能是 Dode 的 J. collapsa Dode，因为前者是根据采自云南的标本命名的，大家认为它是 J. cathayensis Dode 的异名；后者是一个可疑种，其模式标本采自华北，作者认为大有可能它与胡桃楸是同一种，因为胡桃楸的变化很大，因未见到它的模式标本，不能作出确实的结论。

5. **野核桃**（通称）　山核桃（云南、湖北）　图版 9：1—4

Juglans cathayensis Dode in Bull. Soc. Dendr. France 11: 47. 1909.——*J. draconis* Dode l. c. 49.——*J. mandshurica* auct. non Maxim.: Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 493. 1899, p. p.; Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29: 274. 1900.——*J. sieboldiana* auct. non Maxim.: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. 29: 274. 1900.

5a. **野核桃**（原变种）

Juglans cathayensis Dode var. **cathayensis**

乔木或有时呈灌木状，高达 12—25 米，胸径达 1—1.5 米；幼枝灰绿色，被腺毛，髓心

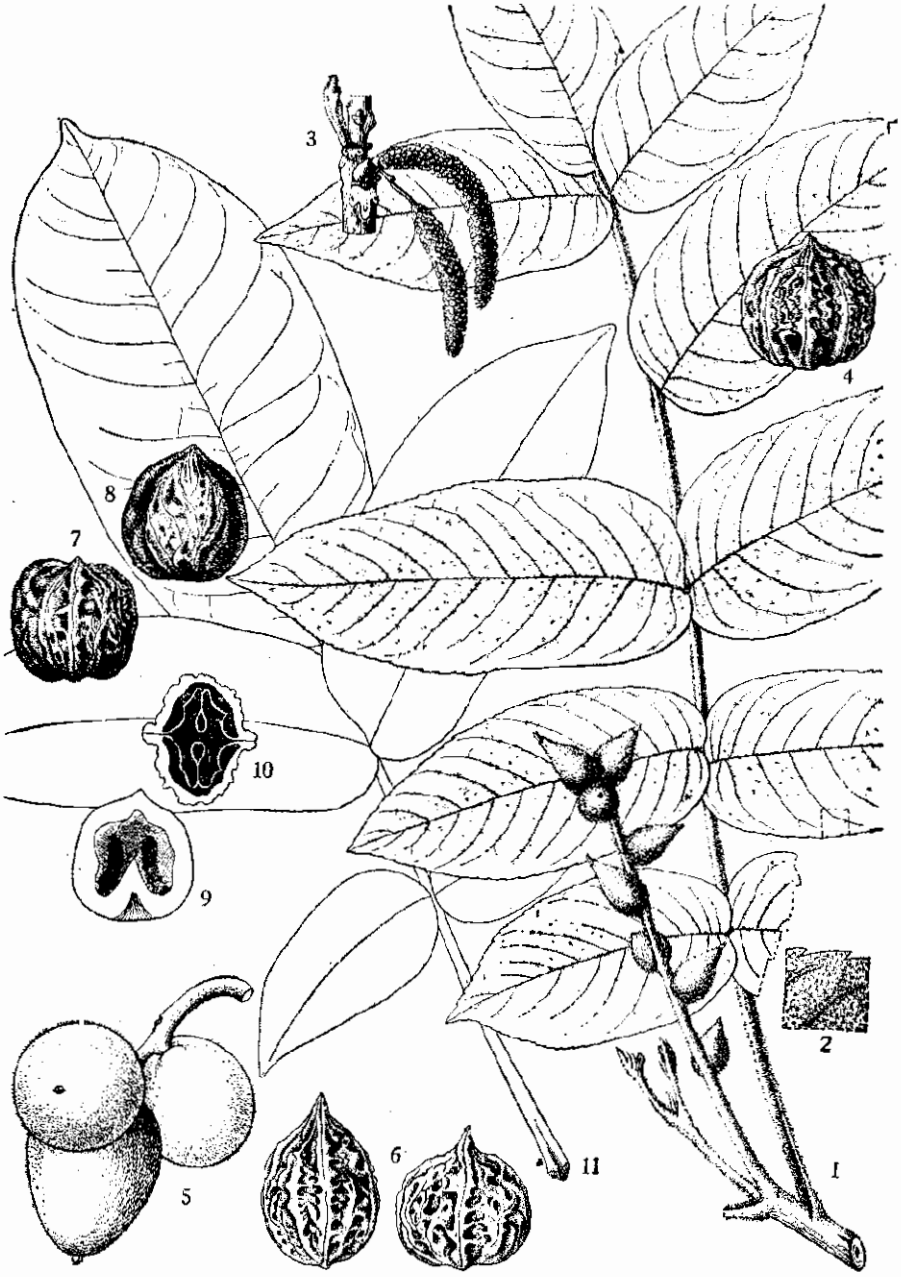

1—4.野核桃 Juglans cathayensis Dode: 1.枝; 2.叶背面的一部分; 3.雄花序(未伸出); 4.果核。 5—6.胡桃楸 J. mandshurica Maxim.: 5.果序; 6.果核。 7—11.胡桃 J. regia L.: 7.果核; 8.果核侧面观; 9.果核纵切观; 10.果核横切观; 11.叶。(张泰利绘)

薄片状分隔；顶芽裸露，锥形，长约 1.5 厘米，黄褐色，密生毛。奇数羽状复叶，通常40—50厘米长，叶柄及叶轴被毛，具 9—17 枚小叶；小叶近对生，无柄，硬纸质，卵状矩圆形或长卵形，长 8—15 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部斜圆形或稍斜心形，边缘有细锯齿，两面均有星状毛，上面稀疏，下面浓密，中脉和侧脉亦有腺毛，侧脉 11—17 对。雄性葇荑花序生于去年生枝顶端叶痕腋内，长可达 18—25 厘米，花序轴有疏毛；雄花被腺毛，雄蕊约 13 枚左右，花药黄色，长约 1 毫米，有毛，药隔稍伸出。雌性花序直立，生于当年生枝顶端，花序轴密生棕褐色毛，初时长 2.5 厘米，后来伸长达 8—15 厘米，雌花排列成穗状。雌花密生棕褐色腺毛，子房卵形，长约 2 毫米，花柱短，柱头 2 深裂。果序常具 6—10（—13）个果或因雌花不孕而仅有少数，但轴上有花着生的痕迹；果实卵形或卵圆状，长 3—4.5（—6）厘米，外果皮密被腺毛，顶端尖，核卵状或阔卵状，顶端尖，内果皮坚硬，有 6—8 条纵向棱脊，棱脊之间有不规则排列的尖锐的刺状凸起和凹陷，仁小。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于甘肃、陕西、山西、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西。生于海拔 800—2000（—2800）米的杂木林中。种子油可食用，亦可制肥皂，作润滑油；木材坚实，经久不裂，可作各种家具。树皮和外果皮含鞣质，可作栲胶原料；内果皮厚，可制活性炭；树皮的韧皮纤维可作纤维工业原料。

华东野核桃　华胡桃（浙江）

Juglans cathayensis Dode var. **formosana** (Hayata) A. M. Lu et R. H. Chang stat. nov.——*J. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 20 (1): 283. 1911.

不同野核桃在：果核较平滑，仅有两条纵向棱脊，皱纹不明显，无刺状凸起及深凹窝。

产于浙江、江苏、安徽、江西、福建和台湾。生于山谷或山坡林中。

6. 喙核桃属 —— Annamocarya A. Chev.

A. Chev. in Rev. Inter. Bot. Appl. 21, no. 241—242: 447, Sept.-Oct. 1941.——*Rhamphocarya* Kuang, Iconogr. Fl. Sin. 1 (1): 1, t. 1, Nov. 1941.

落叶乔木；芽具芽鳞；髓部不成薄片状分隔而实心。叶互生，奇数羽状复叶，小叶全缘。雌雄同株。雄性葇荑花序具多数雄花，下垂，常 5（稀 3—9）条成一束，生于花序总梗上，总梗自当年生小枝叶腋常 2—3 重叠生出。雄花具短花梗，苞片 1 枚，小苞片 2 枚并与苞片愈合贴生于不显著的花托上，无花被片，雄蕊 5—15 枚，花丝极短，花药具毛，药隔不发达，不伸出花药顶端。雌性穗状花序直立，顶生于当年生小枝，具少数雌花。雌花无花梗，苞片及小苞片同形，愈合而形成一个顶端具 6—9 尖裂的壶状总苞，并贴生于子房，花后随子房增大，无花被片，子房下位，两心皮位于两侧，花柱膨大，近于球形，柱头 2 裂，裂

片半圆柱形，内面具1浅槽，位于正中线上，着生于心皮合生面方向。果序短，直立。果为假核果，外果皮厚，干燥后木质，常成大小不等的4—9瓣裂开；果核基部不完全4室，内果皮硬，骨质，久后即自行破裂，壁内无空隙。

仅1种；产我国西南部及越南。

本属与山核桃属 Carya Nutt. 的主要区别是：雄花序常3条以上集成一束，自当年生小枝的叶腋内2—3束重叠生出；其雌花总苞的裂片在4枚以上，外果皮的裂瓣亦在4枚以上。

1. **喙核桃**（中国植物图志） 图版10

Annamocarya sinensis (Dode) Leroy in Rev. Inter. Bot. Appl. no. 333—334: 428. 1950; R. A. Scott in Amer. Journ. Bot. 40: 666. 1953.——*Carya sinensis* Dode in Bull. Soc. Dendr. France 24: 59. 1912, cum f. fructus——*Carya tsiangiana* Chun ex Lee, For. Bot. China 238. 1935, nom. nud.——*Carya tsiangii* Chun in sched.——*Annamocarya indochinensis* A. Chev. in Rev. Inter. Bot. Appl. 21, no. 241—242. 508. 1941.——*Rhamphocarya integrifoliolata* Kuang, Iconogr. Fl. Sin. 1 (1): 1, t. 1. 1941.——*Carya integrifoliolata* (Kuang) Hjelmquist in Bot. Not. Suppl. 2 (1): 171. 1948.——*Juglandicarya integrifoliolata* (Kuang) Hu in Palaeobot. 1: 264. 1952.

落叶乔木，高约10—15米，胸径达60—80厘米，树皮灰白色至灰褐色，常不开裂；幼嫩部分被有短柔毛及星芒状毛以及橙黄色腺体。幼枝粗壮，显著具棱，一年生及二年生枝则具不显明的棱，紫褐色至灰褐色，无毛，具黄褐色皮孔。奇数羽状复叶长约30—40厘米，叶柄3棱形，上面具1沟，基部膨大，长约5—7厘米，叶轴圆柱形，无棱；小叶通常7—9（稀达11）枚，成长后近革质，全缘，上面深绿色，无毛，具光泽，下面淡绿色，无毛，中脉及侧脉显著凸起；侧生小叶对生，具3—5毫米长的小叶柄，生于上端者较大，长椭圆形至长椭圆状披针形，长约12—15厘米，宽约4—5厘米，顶端渐尖，基部楔形或钝，生于下端者较小，通常卵形，长约6—9厘米，宽约3—4厘米，顶端渐尖，基部歪斜，圆形；顶生小叶倒卵状披针形，长约12—15厘米，宽约4—6厘米，具侧脉17—20对，顶端渐尖，基部楔形，具长约10—15毫米的小叶柄。雄性葇荑花序长13—15厘米，通常5（稀3—9）条成一束，生于长约3—6厘米的花序总梗上；总梗圆柱形，向上端逐渐具棱，自当年生小枝叶腋2—3个重叠生出。雄花的苞片及小苞片愈合，被有短柔毛及腺体，雄蕊5—15枚，花药阔椭圆形，被极短柔毛。雌性穗状花序直立，顶生，具3—5雌花。雌花的总苞被有短柔毛、星芒状毛及腺体。果实近球状或卵状椭圆形，长6—8厘米，直径5—6厘米，顶端具渐尖头；外果皮厚，干燥后木质，厚约5—9毫米，外表面黑褐色，密被灰黄褐色的皮孔，4瓣以上至9瓣裂开（有时由于总苞裂片愈合，因而成假的4瓣），裂瓣中央具1—2纵肋，顶端具鸟喙状渐尖头；果核球形或卵球形，有时略成背腹压扁状，顶端具1鸟喙状渐尖头，并具

喙核桃 Annamocarya sinensis (Dode) Leroy 1.叶; 2 一段枝条和雄花序束; 3 雄花序束; 4.雄花; 5 雌花; 6—7.果实; 8.果核侧面观; 9.果核背面观; 10.果核从基部观。(匡可任绘)

6—8 条不明显的细纵棱，连喙长约 6—8 厘米，径 4—5 厘米，基部圆而微凸出，常具 1 线形而稍凸出的痕，痕长约 15 毫米，宽 2—3 毫米；内果皮骨质，厚 1.5—2 毫米，外表略具不显著的网纹及皱曲，内面平滑。

产于贵州南部、广西、云南东南部，我国台湾有栽培。越南也有分布。模式标本采自贵州南部。常生长在沿河流两岸的森林内。

7. 山核桃属 Carya Nutt., nom. conserv.

Nutt., Genera North Amer. Pl. 2: 220. 1818.——*Scoria* Rafin. in New York. Med. Rep. hex. 2 (5): 352. 1808, err. typogr. pro Hicoria, nom. rejic.——*Hicorius* Rafin. Fl. Ludovic. 109. 1817, nom. rejic.——*Hicoria* Rafin. Alsogr. Am. 65. 1838.

落叶乔木；芽具芽鳞或为裸芽；髓部不成薄片状分隔而为实心。叶互生，奇数羽状复叶；小叶边缘具锯齿。雌雄同株。雄性葇荑花序具多数雄花，下垂，常 3 条成 1 束，生于花序总柄上，总梗常自去年生枝条顶端芽鳞腋或叶痕腋内生出，也有生在当年生枝条的苞腋或叶腋。雄花具短花柄；苞片 1 枚；小苞片 2 枚，与苞片愈合贴生于不显著的花托；无花被片；雄蕊 3—10 枚，花丝极短，花药具毛或无毛，药隔不发达，不伸出于花药顶端。雌性穗状花序顶生，直立，具少数雌花。雌花无花柄；苞片 1 枚，较小苞片长，位于前方；小苞片 3 枚，位于两侧及后方，与苞片愈合而形成一个 4 浅裂的壶状总苞，并贴生于子房，花后随子房增大；无花被片；子房下位，两心皮位于两侧；花柱不存在，柱头盘状，2 浅裂，裂片位于正中线上，着生于心皮的合生面方向。果序直立。果为假核果，外果皮干后革质或木质，通常 4 瓣裂开；果核基部不完全 2—4 室；内果皮骨质，坚硬，久后即自行破裂，壁内无空隙或稀具空隙。

约 15 种，主要分布在北美洲，亚洲东部产 4 种，我国有 4 种和引种栽培 1 种。

属的模式种是毡毛山核桃 Carya tomentosa (Poir.) Nutt.，产北美洲。

分 种 检 索 表

1. 芽为裸芽；叶有 5—7 枚小叶；果实及果核倒卵状、卵状或近球状（组 1. 裸芽山核桃组 Sect. 1. Sinocarya Cheng et R. H. Chang）
   2. 雄花的苞片、小苞片和花药均有毛；总苞和外果皮通常有 4 条纵棱；冬芽常锈黄色；小叶卵状披针形，顶端渐尖。
      3. 复叶的叶柄无毛；雄花序束的总梗较短，长 0.7—1.5 厘米；果实及果核倒卵状或卵状，顶端急尖。
         4. 叶下面中脉仅有稀疏毛或后来脱落近无毛；外果皮有 4 条纵棱，至少两条从顶端达果实基部；果核卵状，较小，长 2—2.5 厘米，径 1.5—2 厘米……1. **山核桃 C. cathayensis** Sarg.
         4. 叶下面的叶脉通常密生毛；外果皮 4 条纵棱仅由顶端伸止果实中部；果核倒卵状，较大，长 3—3.7 厘米，径 2.4—2.7 厘米…… 2. **湖南山核桃 C. hunanensis** Cheng et R. H. Chang
      3. 复叶的叶柄密被毛；雄花序束的总梗较长，通常达 3—4 厘米；果实及果核近球状，顶端略扁平…

…… 3. **越南山核桃 C. tonkinensis** Lecomt.

2. 雄花的苞片、小苞片和花药均无毛；总苞及外果皮平滑而无纵棱；冬芽近黑褐色；小叶通常椭圆形或长椭圆形，顶端钝或急尖…… 4. **贵州山核桃 C. kweichowensis** Kuang et A. M. Lu

1. 芽为鳞芽，芽鳞镊合状排列；叶有 11—17 枚小叶；果实及果核矩圆状至长椭圆形（组 2. 镊合芽鳞山核桃组 Sect. 2. Apocarya DC.）…… 5. **美国山核桃 C. illinoensis** (Wangenh.) K. Koch

组 1. 裸芽山核桃组——Sect. 1. Sinocarya Cheng et R. H. Chang ex Chang et Lu，植物分类学报 17 (2)：41 1979.

冬芽裸露，不具芽鳞；复叶具 5—7 小叶；外果皮有或无翅状纵脊。本组 4 种。

1. **山核桃**（中国树木分类学）　小核桃、山蟹（浙江），核桃、野漆树（安徽）　图版 11：1—5

Carya cathayensis Sarg., Pl. Wils. 3: 187. 1916.——*Hicoria cathayensis* (Sarg.) Chun, Chin. Econom. Trees 62, t. 20. 1921；张若蕙和路安民，植物分类学报 17 (2)：41, 1979.

乔木，高达 10—20 米，胸径 30—60 厘米；树皮平滑，灰白色，光滑；小枝细瘦，新枝密被盾状着生的橙黄色腺体，后来腺体逐渐稀疏，1 年生枝紫灰色，上端常被有稀疏的短柔毛，皮孔圆形，稀疏。复叶长 16—30 厘米，叶柄幼时被毛及腺体，后来毛逐渐脱落，叶轴被毛较密且不易脱落，有小叶 5—7 枚；小叶边缘有细锯齿，幼时上面仅中脉、侧脉及叶缘有柔毛，下面脉上具宿存或脱落的毛并满布橙黄色腺体，后来腺体逐渐稀疏；侧生小叶具短的小叶柄或几乎无柄，对生，披针形或倒卵状披针形，有时稍成镰状弯曲，基部楔形或略成圆形，顶端渐尖，长 10—18 厘米，宽 2—5 厘米，顶生小叶具长约 5—10 毫米的小叶柄，同上端的侧生小叶同形、同大或稍大。雄性葇荑花序 3 条成 1 束，花序轴被有柔毛及腺体，长 10—15 厘米，生于长约 1—2 厘米的总柄上，总柄自当年生枝的叶腋内或苞腋内生出。雄花具短柄；苞片狭，长椭圆状线形，小苞片三角状卵形，均被有毛和腺体；雄蕊 2—7 枚，着生于狭长的花托上，花药具毛。雌性穗状花序直立，花序轴密被腺体，具 1—3 雌花。雌花卵形或阔椭圆形，密被橙黄色腺体，长约 5—6 毫米，总苞的裂片被有毛及腺体，外侧 1 片（即苞片）显著较长，钻状线形。果实倒卵形，向基部渐狭，幼时具 4 狭翅状的纵棱，密被橙黄色腺体，成熟时腺体变稀疏，纵棱亦变成不显著；外果皮干燥后革质，厚约 2—3 毫米，沿纵棱裂开成 4 瓣；果核倒卵形或椭圆状卵形，有时略侧扁，具极不显著的 4 纵棱，顶端急尖而具 1 短凸尖，20—25 毫米长，直径 15—20 毫米；内果皮硬，淡灰黄褐色，1 毫米厚；隔膜内及壁内无空隙；子叶 2 深裂。　4—5 月开花，9 月果成熟。

产于我国浙江和安徽。适生于山麓疏林中或腐殖质丰富的山谷，海拔可达400—1200米。果仁味美可食，亦用以榨油，其油芳香可口，供食用，也可作配制假漆；果壳可制活性炭；木材坚韧，为优质用材。

2. **湖南山核桃**（林业科技资料编译）　图版 11：6

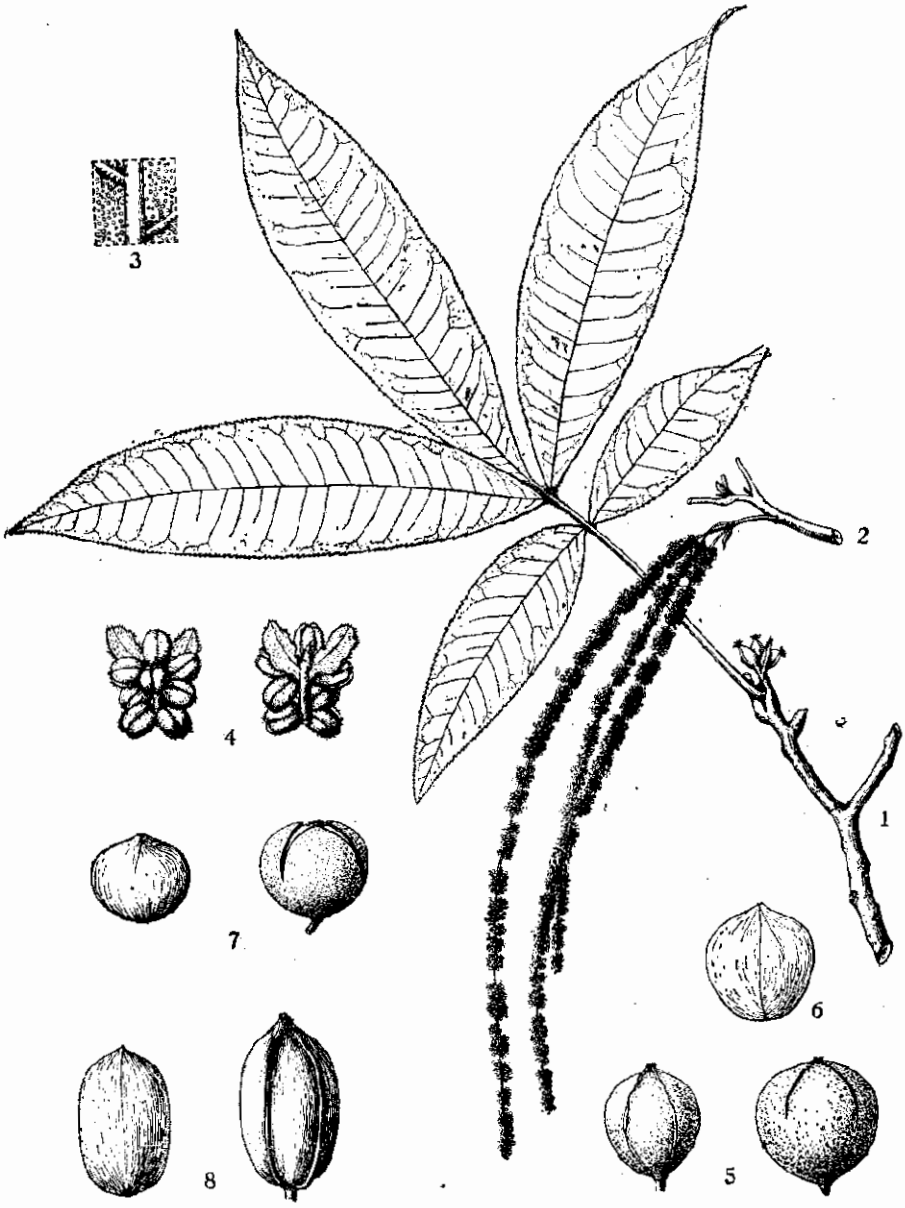

1—5.山核桃 Carya cathayensis Sarg.: 1.枝(示雌花序和叶); 2.雄花序束; 3.叶背面一部分; 4.雄花; 5.果实。6.湖南山核桃 C. hunanensis Cheng: 果实和果核。7.越南山核桃 C. tonkinensis Lecomt.: 果实和果核。8.美国山核桃 C. illinoensis (Wangenh.) K. Koch: 果实和果核。

(张泰利绘)

Carya hunanensis Cheng et R. H. Chang ex Chang et Lu, 植物分类学报 17 (2): 42, t. 1, 1979.

乔木，高 12—14 米，胸径 60—70 厘米，树皮灰白色至灰褐色，浅纵裂；老枝灰黑色，有淡色皮孔；当年生小枝密生锈褐色腺体；芽裸露，密被锈褐色腺体。奇数羽状复叶，长20—30 厘米；叶柄近无毛而叶轴密被柔毛；小叶 5—7 枚，长椭圆形至长椭圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，上面有稀疏毛，仅中脉常密生毛，下面被橙黄色腺体，中脉上密生毛，生于复叶上部者较大，长 11—18 厘米，宽 3.5—7 厘米，下部者较小，长 6—8 厘米，宽 2—2.5 厘米；侧生小叶柄极短，顶生小叶柄长约 5 毫米，密生毛。雌花序顶生，直立，生 1—2 花，花序轴和总苞均密被腺体，子房有 4 条纵棱，长约 4 毫米。果实倒卵形，外果皮密被黄色腺体，厚 1—4 毫米，4 条纵棱由顶端仅达果实中部，果核倒卵形，两侧略扁，两端尖，顶部有长 1—2.5 毫米的喙，基部偏斜，长 3(2)—3.7 厘米，宽 2.3(1.7)—2.8 厘米，壳厚 2—4 毫米。

产于湖南(城步、通道、靖县)、贵州(黎平、锦屏、天柱、德江等)、广西(三江)。分布于平缓山谷、江河两侧土层深厚之地，亦有栽培。果可榨油，油供食用。

不同山核桃在于：叶下面脉上密生毛；果实通常为倒卵形，较大，4 条纵棱仅达果实中部。

3. 越南山核桃　安南山核桃(中国植物图谱)　老鼠核桃（云南省西部）图版 11：7

Carya tonkinensis Lecomt. in Bull. Mus. Paris 437. 1921; 张若蕙和路安民，植物分类学报 17 (2): 43, 1979.

乔木，高达 10—15 米；小枝褐色或灰褐色，初时被有柔毛及盾状着生的橙黄色腺体，后来几乎无毛且腺体亦变稀疏，具疏散的皮孔。复叶长约 15—25 厘米，具 5—7 枚小叶，叶柄及叶轴起初被有稀柔毛及橙黄色腺体，后来几乎无毛；小叶上面仅沿中脉被有稀柔毛，下面被有橙黄色腺体，沿中脉及侧脉被褐色柔毛，尤其在侧脉腋内更甚，侧脉 20—25 对；侧生小叶具或不具小叶柄，卵状披针形至长椭圆状披针形或倒卵状披针形，基部歪斜，近于圆形，顶端长渐尖，长 7—15 厘米，宽约 2—5 厘米，生于下端者较小；顶生小叶通常较侧生小叶略大，披针形，基部渐狭而成楔形，顶端长渐尖。雄性葇荑花序长达 12—13 厘米，常 2—3 条成 1 束，着生于长约 3—5 厘米的总柄上。雄花 2 枚小苞片同 1 枚苞片愈合，被短柔毛及腺体；雄蕊 5—6 枚，成 2 轮排列，花药具毛。雌性穗状花序直立，具 2—3 雌花。雌花总苞 4 裂，被短柔毛，外方的裂片较长。果实近球状，顶端略压扁状，长约 22—24 毫米，直径约 26—30 毫米；外果皮干燥后革质，4 瓣裂开，被短毛及橙黄色腺体；果核顶基压扁状，顶端具 1 凸头，淡灰黄褐色，基部不完全 4 室，隔膜极厚；内果皮及隔膜骨质，壁内无空隙。　4—5 月开花，9 月果熟。

产于广西、云南南部到西北部。分布于越南北部。生长于海拔达 1300—2200 米的山坡。果仁含油可食。模式标本采自越南北部。

4. **贵州山核桃** 图版 12

Carya kweichowensis Kuang et A. M. Lu ex Chang et Lu, 植物分类学报 17 (1): 43, t. 2. 1979.

乔木，高达 20 米，胸径达 60—70 厘米，树皮灰白色至暗褐色，浅纵裂。小枝灰黑色，散布有稀疏的皮孔，幼时亦有盾状着生的橙黄色腺体。冬芽黑褐色，有树脂，并稍具粘性。奇数羽状复叶长 11—20 厘米，叶柄及叶轴无毛，生稀疏腺体，5 小叶，上部 3 枚较大，长 6—14 厘米，宽 2—5 厘米，下部 2 枚较小，长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；顶生小叶柄长 5—10 毫米，侧生小叶柄长 1—4 毫米或近无柄；小叶片纸质，椭圆形、长椭圆形或长椭圆状披针形，顶端钝至急尖，基部歪斜、钝圆至楔形，边缘有锯齿，上面无毛，下面仅侧脉腋内有 1 簇柔毛，两面均散生稀疏的腺体，后来逐渐脱落，中脉在下面隆起，侧脉 11—13 对，伸达近叶缘处相互网结。雄性葇荑花序 1—3 条 1 束，花序束总梗长约 1 厘米，每条花序长达 14 厘米，无毛，密生雄花。雄花无柄，苞片 1 枚和小苞片 2 枚几乎完全联合或仅成 3 个小裂片（中间裂片为苞片，两侧裂片为小苞片），无毛而生有腺体，雄蕊 6—8 枚，无花丝，花药无毛。雌性穗状花序顶生，花序轴粗壮，直立，无毛，长 6—15 毫米，有 3—4 雌花。雌花无柄，子房椭圆形，长约 3 毫米，有腺体，苞片位于远轴一边，显著较小苞片长，无毛，柱头伞形，边缘不规则波状。果实扁圆形、稀扁倒卵形，疏生腺体，长 2—2.5 厘米，径 2.1—2.5 厘米，无纵棱，果核扁球形，长 1.6—1.9 厘米，径 2—2.2 厘米，淡黄白色，顶端凹陷，基部平圆，有二条纵凹线条。花期 3—4 月，果期 10 月。

产于贵州安龙、望谟、册亨、兴义等县。生于海拔 1300 米的山坡林中。

组 2. 镊合芽鳞山核桃组——Sect. 2. Apocarya C. DC. in DC. Prodr. 16 (2): 144. 1864.

冬芽具 4—6 芽鳞，镊合状排列；复叶具 5—17 枚小叶。外果皮通常有突起纵脊。

分布于北美，我国引种栽培 1 种。

5. **美国山核桃**（中国树木分类学） 薄壳山核桃（植物分类学报） 图版 11: 8

Carya illinoensis (Wangenh.) K. Koch, Dendr. 1: 593. 1869; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 22: 571. 1941——*Juglans pecan* Marsh., Arbust. Am. 69. 1785, nom. subnud.——*J. illinoinensis* Wangenh., Beitr. Teutsch. Holzger. Forstwiss. Nordam. Holz. 54, t. 18. 1787, p. p. excl. fig. fruct., descr. fruct. ——*Carya pecan* (Marsh.) Engl. et Graebn. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 3 App. 9: 19. 1902; 陈嵘，中国树木分类学 143, 图 105. 1937.

大乔木，高可达 50 米，胸径可达 2 米，树皮粗糙，深纵裂。芽黄褐色，被柔毛，芽鳞镊合状排列。小枝被柔毛，后来变无毛，灰褐色，具稀疏皮孔。奇数羽状复叶长 25—35 厘米，叶柄及叶轴初被柔毛，后来几乎无毛，具 9—17 枚小叶；小叶具极短的小叶柄，卵状披

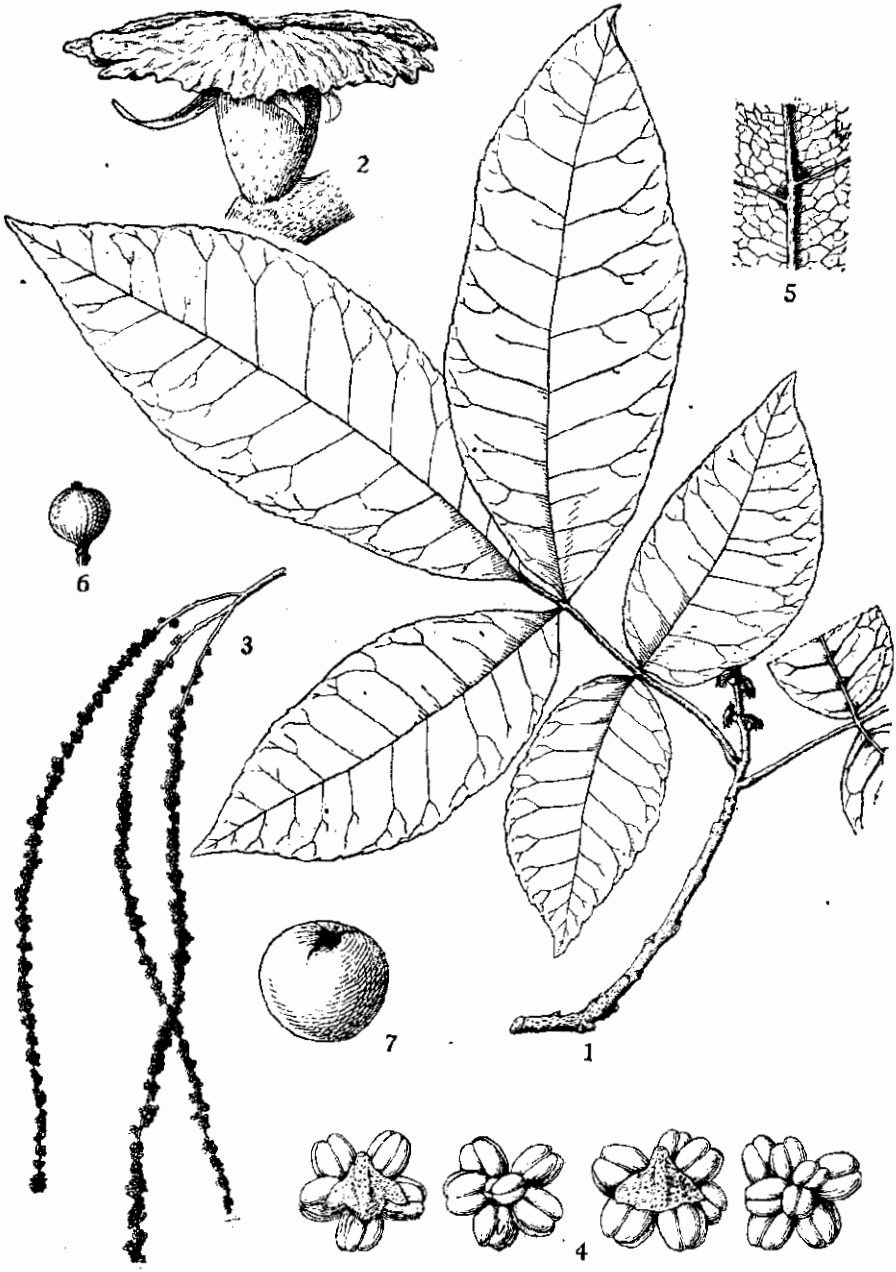

贵州山核桃 Carya kweichowensis Kuang et A. M. Lu: 1.具叶和雄花序的枝; 2.雌花; 3.雄花序束; 4.雄花(正反面观); 5.叶的一部分; 6.未成熟的果; 7.成熟的果。(赵宝恒、冯晋庸绘)

针形至长椭圆状披针形、有时成长椭圆形，通常稍成镰状弯曲，长 7—18 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部歪斜阔楔形或近圆形，顶端渐尖，边缘具单锯齿或重锯齿，初被腺体及柔毛，后来毛脱落而常在脉上有疏毛。雄性葇荑花序 3 条 1 束，几乎无总梗，长 8—14 厘米，自去年生小枝顶端或当年生小枝基部的叶痕腋内生出。雄蕊的花药有毛。雌性穗状花序直立，花序轴密被柔毛，具 3—10 雌花。雌花子房长卵形，总苞的裂片有毛。果实矩圆状或长椭圆形，长 3—5 厘米，直径 2.2 厘米左右，有 4 条纵棱，外果皮 4 瓣裂，革质，内果皮平滑，灰褐色，有暗褐色斑点，顶端有黑色条纹；基部不完全 2 室。 5 月开花，9—11 月果成熟。

原产北美洲；我国河北、河南、江苏、浙江、福建、江西、湖南、四川等省有栽培。 果仁(即种子)含油脂，可食。

山毛榉目——FAGALES

落叶或常绿乔木或灌木。单叶，互生；托叶早落。花序为复合的葇荑花序状或呈头状；花单性，极少两性，雌雄同株；雄花生于苞鳞内，无或有不显著的花被；雌花具苞片和小苞片，有或无花被；子房下位，2 室或 3 室，少有 6 室，每室具 1 或 2 枚下垂的胚珠。果为小坚果或坚果，具由苞片和小苞片连合并增大而成的果苞或壳斗。种子 1，无胚乳。

分 科 检 索 表

1. 果实为纸质或革质的果苞所遮盖或为果苞所包；子房 2 室，胚珠具 1 层珠被… 1. **桦木科 Betulaceae**
1. 果实为木质的壳斗所包；子房 3 室或 6 室，胚珠具 2 层珠被…… 2. **壳斗科 Fagaceae**

桦木科 ——BETULACEAE

落叶乔木或灌木；小枝及叶有时具树脂腺体或腺点。单叶，互生，叶缘具重锯齿或单齿，较少具浅裂或全缘，叶脉羽状，侧脉直达叶缘或在近叶缘处向上弓曲相互网结成闭锁式；托叶分离，早落，很少宿存。花单性，雌雄同株，风媒；雄花序顶生或侧生，春季或秋季开放；雄花具苞鳞，有花被(桦木族)或无(榛族)；雄蕊 2—20 枚(很少 1 枚)插生在苞鳞内，花丝短，花药 2 室，药室分离或合生，纵裂，花粉粒扁球形，具 3 或 4—5 孔，很少具 2 或 3 孔，外壁光滑；雌花序为球果状、穗状、总状或头状，直立或下垂，具多数苞鳞(果时称果苞)，每苞鳞内有雌花 2—3 朵，每朵雌花下部又具 1 枚苞片和 1—2 枚小苞片，无花被(桦木族)或具花被并与子房贴生(榛族)；子房 2 室或不完全 2 室，每室具 1 个倒生胚珠或 2 个倒生胚珠而其中的 1 个败育；花柱 2 枚，分离，宿存。果序球果状、穗状、总状或头状；果苞由雌花下部的苞片和小苞片在发育过程中逐渐以不同程度的连合而成，木质、革质、厚纸质或膜质，宿存或脱落。果为小坚果或坚果；胚直立，子叶扁平或肉质，无胚乳。

全科共 6 属，100 余种，主要分布于北温带，中美洲和南美洲亦有 Alnus 属的分布。我国 6 属均有分布，共约 70 种，其中虎榛子属 Ostryopsis Decne. 为我国特产。

模式属：桦木属 Betula L.

本科的许多树种为北温带森林的重要组成树种，并为造林树种。木材供建筑和制作家具、农具，种子可食或可榨油，具有一定的经济价值。

桦木族可能发生于白垩纪，第三纪广泛分布于北半球的温带与寒带，我国山东山旺组及抚顺老虎台组、栗子沟组、古城子组均有化石发现。根据化石材料，在第四纪冰川时期，本科植物具有较大的适应能力。花粉化石最早见于晚白垩世，其后大量发现于第三纪及第四纪时期的欧亚大陆。榛族的可靠化石材料发现于晚始新世，北半球的第三纪地层中保存有叶、果及花粉的大量化石，对古植物学的研究具有重要意义。

桦木科的花序过去被认为属葇荑花序，据研究，所谓的"一朵花"实际上是一个缩减的小聚伞花序（cymula），而所谓的"花序"实际上是由许多小聚伞花组合成的聚伞状圆锥花序。过去，桦木科被认为是被子植物中较原始的类群，近年来，许多学者研究证实，这是一个特化的类群。

榛族和桦木族的花和花序的类型基本一致，但前者雄花无花被，雌花有花被，果实无翅，后者则反之，雄花有花被，雌花无花被，果实具翅，根据这些异同，过去有一些学者，如林德莱（Lindly 1846），里格尔（A. Regel 1861，1868），德堪多（A. DC、1864），以及库茨涅佐夫（H. Кузнезов 1916）等均认为应将其分为两个独立的科。近代的学者，如哈钦松（J. Hutschinson 1926，1959），胡先骕（1948），塔赫他间（A. Тахтаджян）等人，亦持相同见解，但另一些学者，如温克勒（H. Winkler 1904），恩格勒（A. Engler 1936）等则将其列为桦木科下的两个族（榛族 Coryleae 和桦木族 Betuleae），其后学者多从之。我们亦赞同后者的观点。库布利亚诺娃（Л. Куприянова，1963）认为，Carpius，Ostrya，Ostryopsis 三属的花粉形态与 Corylus 不同，应另立新科鹅耳枥科（Carpinaceae）这一见解尚待研究。

分族分属检索表

1. 雄花单生于每一苞鳞的腋间，无花被；雌花具花被；果为小坚果或坚果，连同果苞排列为总状或头状……1. **榛族 Coryleae** Ascherson
   2. 果序簇生呈头状；花粉粒之孔不显著突出，外壁较厚
      3. 果为坚果，大部或全部为果苞所包；果苞钟状或管状；雄蕊花药的药室分离，顶端具簇生毛……1. **榛属 Corylus** L.
      3. 果为小坚果，全部为果苞所包；果苞囊状；雄蕊花药的药室不分离，顶端无毛……2. **虎榛子属 Ostryopsis** Decne.
   2. 果序为总状；花粉粒之孔显明突出，外壁较薄
      4. 果苞叶状，革质或纸质，扁平，三裂或二裂，不完全包裹小坚果……3. **鹅耳枥属 Carpinus** L.

4.果苞囊状,膜质,完全包裹小坚果…… 4.铁木属 Ostrya Scop.

1.雄花2—6朵生于每一苞鳞的腋间,有4枚膜质的花被;雌花无花被;果为具翅的小坚果,连同果苞排列为球果状或穗状…… 2.桦木族 Betuleae (Döll) Ascherson

5.果苞木质,宿存,具5裂片,每1果苞内具2枚小坚果;果序呈球果状;雄蕊4枚;花粉粒通常具4—5孔,外壁具明显的带状加厚…… 5.桤木属 Alnus Mill.

5.果苞革质,成熟后脱落,具3裂片,每1果苞内具3枚小坚果;果序呈穗状;雄蕊2枚;花粉粒通常具3孔,外壁无明显带状加厚…… 6.桦木属 Betula L.

1. 榛族——Coryleae Ascherson

Ascherson, Fl. Prov. Brandenb. 618. 1864; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 19. 1904.——*Cupuliferae* trib. *Coryleae* Meissn., Fl. Vasc. Gen. 1: 346. 1842.

雄花序冬季裸露或不裸露;雄花无花被;雄蕊2—20枚;花丝短,顶端分叉;花药2室,分离或不分离,药室顶端常具簇生毛或无毛;花粉粒赤道面观为椭圆形,极面观具棱,通常具3孔,少有2、4、5孔,外壁的外层在孔处不加厚。雌花序为总状或头状;苞鳞(果期称果苞)排列疏松或呈覆瓦状或聚成头状,每个苞鳞内有2朵雌花;雌花具花被,花被顶端不规则浅裂,常与子房贴生;子房下位,为不完全2室,每室具2个胚珠或其中的一个败育;花柱2枚,分离。果序总状或头状;果苞叶状、囊状、钟状或管状,少数种类的裂片硬化为针刺状,革质、厚纸质或膜质,与果同时脱落。果为坚果或小坚果,包藏或不完全包藏于花后增大的果苞内。种子1枚,胚直立,子叶大而肉质,无胚乳。

本族共4属,主要分布于北温带,中美洲亦有分布。我国4属均产,为较集中的分布区,共约30余种。

本族模式属:榛属 Corylus L.

1. 榛属——Corylus L.

L., Gen. Pl. 730. 1753.

落叶灌木或小乔木,很少为乔木;树皮暗灰色、褐色或灰褐色,很少灰白色;芽卵圆形,具多数覆瓦状排列的芽鳞。单叶,互生,边缘具重锯齿或浅裂;叶脉羽状,伸向叶缘,第三次脉与侧脉垂直,彼此平行;托叶膜质,分离,早落。花单性,雌雄同株;雄花序每2—3枚生于上一年的侧枝的顶端,下垂;苞鳞覆瓦状排列,每个苞鳞内具2枚与苞鳞贴生的小苞片及1朵雄花;雄花无花被,具雄蕊4—8枚,插生于苞鳞的中部;花丝短,分离;花药2室,药室分离,顶端被毛;花粉粒赤道面观宽椭圆形,极面观近三角形,通常具3孔,外壁在孔处不加厚,表面具颗粒;雌花序为头状;每个苞鳞内具2枚对生的雌花,每朵雌花具1枚苞片和2枚小苞片(在发育过程中苞片与小苞片不同程度地愈合),具花被;花被顶端有4—8枚不规则的小齿;子房下位,2室,每室具1枚倒生胚珠;花柱2枚,柱头钻状。果

苞钟状或管状，一部分种类果苞的裂片硬化呈针刺状。坚果球形，大部或全部为果苞所包，外果皮木质或骨质；种子1枚，子叶肉质。

本属约20种，分布于亚洲、欧洲及北美洲；我国有7种3变种，分布于东北、华北、西北及西南。

属的模式种：C. avellana L.

本属植物的种子含油丰富，东北、华北地区用做油料植物；坚果为北方常见的干果之一，供食用。乔木树种木质坚硬，供建筑及家具制作之用。

根据化石花粉记录，本属最早出现于白垩纪，在北极、欧洲中部、苏联西伯利亚及北美中部及西部第三纪各期的地层中均有本属坚果及叶的化石发现。在我国东北抚顺古新统和始新统地层有本属植物化石发现。

分组分种检索表

1.果苞钟状，其裂片全部硬化为分叉的针刺状，花药紫红色(组1.刺榛组 Sect. 1. Acanthochlamys Spach)
　2.叶矩圆形、倒卵状矩圆形；果苞背面无或偶有刺状腺体（西藏、云南、四川西部和西南部）……1.**刺榛** C. **ferox** Wall.
　2.叶宽倒卵形或宽椭圆形；果苞背面具或疏或密的刺状腺体（甘肃、陕西、四川东部和北部）……**藏刺榛** C. **ferox** Wall. var. **thibetica** (Batal.) Franch.
1.果苞钟状或管状，裂片不硬化；花药黄色或红色(组2.榛组 Sect. 2. Corylus)
　3.果苞钟状，与果近等长或稍长于果，但长不超过果的1倍(亚组1.榛亚组 Subsect. 1. Corylus)
　　4.果苞的裂片条形，反折，裂片的边缘具1—3枚羽状小裂片；叶矩圆形、卵状矩圆形，较少宽椭圆形，顶端近尾状(云南西北部)……2.**维西榛** C. **wangii** Hu
　　4.果苞的裂片三角形，不反折，裂片的边缘具锯齿或全缘
　　5.小枝、叶柄、叶片背面、果苞均密被黄色的绒毛；叶近圆形或宽卵形，边缘具不规则的锯齿；叶柄粗壮，长7—12毫米；果苞通常与果等长或稍短于果（云南西北部、四川西部与西南部）……3.**滇榛** C. **yunnanensis** A. Camus
　　5.小枝、叶柄、叶片背面、果苞均无毛或疏被长柔毛；叶卵形、矩圆形、椭圆形、宽倒卵形，很少近圆形，边缘的中部以上具浅裂或缺刻；叶柄长1—3厘米；果苞长于果，极少稍短于果
　　6.叶的顶端凹缺或截形、中央具突尖；花药黄色；果苞裂片的边缘全缘，很少有锯齿（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西）……4.**榛** C. **heterophylla** Fisch.
　　6.叶的顶端尾状；花药红色；果苞裂片的边缘有锯齿；很少全缘（四川东部、陕西、甘肃、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北）……**川榛** C. **heterophylla** Fisch. var. **sutchuenensis** Franch.
　3.果苞管状，长于果1—3倍[亚组2.华榛亚组 Subsect. 2. Siphonochlamys (Bobr.) P. C. Li]
　　7.乔木；果苞外面疏被短柔毛或密被绒毛，很少无毛；叶的边缘具重锯齿，基部的两侧不对称
　　8.果苞外面疏被短柔毛或无毛，有多数明显的纵肋，密生刺状腺体，裂片披针形，较少为三角形（云南、四川西南部）……5.**华榛** C. **chinensis** Franch.
　　8.果苞外面密被黄色绒毛，无明显纵肋，无或多少具刺状腺体，裂片三角形或三角状披针形（贵州、四川、湖北西部、河南、陕西、甘肃）……6.**披针叶榛** C. **fargesii** Schneid.
　　7.灌木；果苞外面密被黄色刚毛、叶的边缘具粗锯齿，中部以上具浅裂，基部的两侧近于对称(黑龙

江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃)…… 7. **毛榛** **C. mandshurica** Maxim.

组 1. 刺榛组——Sect. 1. Acanthochlamys Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 16: 108. 1841; DC., Prodr. 16 (2): 129. 1864; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 448. 1916; Bobr., Sav. Bot. 1: 27. 1936. subgen.

乔木或小乔木。果苞钟状,裂片硬化呈锐利的针刺状。

本组有下列 1 种 1 变种。

1. **刺榛** 滇刺榛(中国森林树木图志) 图版 13: 1—2

Corylus ferox Wall., Pl. As. Rar. 1: 77. t. 87. 1830; DC., Prodr. 16(2): 129. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 625. 1888; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 44. fig. 13. 1904. Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 895. fig. 560 b. 561 c. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 448. 1916; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 143. 1940; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 25. 1929; 胡先骕, 中国森林树木图志 2: 67. 图版 25. 1948; 中国高等植物图鉴 1:395. 图 789. 1972.

刺榛(原变种)

Corylus ferox Wall. var. **ferox**

乔木或小乔木,高 5—12 米;树皮灰黑色或灰色;枝条灰褐色或暗灰色,无毛; 小枝褐色,疏被长柔毛,基部密生黄色长柔毛,有时具或疏或密的刺状腺体。叶厚纸质,矩圆形或倒卵状矩圆形,很少宽倒卵形,长 5—15 厘米,宽 3—9 厘米,顶端尾状,基部近心形或近圆形,有时两侧稍不对称,边缘具刺毛状重锯齿,上面仅幼时疏被长柔毛,后变无毛,下面沿脉密被淡黄色长柔毛,脉腋间有时具簇生的髯毛,侧脉 8—14 对; 叶柄较细瘦, 长1—3.5 厘米,密被长柔毛或疏被毛至几无毛。雄花序 1—5 枚排成总状;苞鳞背面密被长柔毛;花药紫红色。果 3—6 枚簇生,极少单生;果苞钟状,成熟时褐色,背面密被短柔毛,偶有刺状腺体,上部具分叉而锐利的针刺状裂片。坚果扁球形,上部裸露,顶端密被短柔毛,长 1—1.5 厘米。

产于西藏、云南、四川西部和西南部。生于海拔 2000—3500 米的山坡林中。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

种子可食。

藏刺榛(变种)(中国森林树木图志)

Corylus ferox Wall. var. **thibetica** (Batal.) Franch. in Journ. de Bot. 13: 200. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 503. 1899; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 281. 1900; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 45. 1904. 中国高等植物图鉴 1: 395. 图 790. 1972.——*Corylus thibetica* Batal. in Acta

Horti Petrop. 13: 102. 1893; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 895. 1912. et in Sarg., Pl. Wild. 2: 443. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 25. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 176.1937; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 143.1940; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 65. 图版 24. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 58. 图 46. 1974.

叶为宽椭圆形或宽倒卵形，很少矩圆形；果苞背面具或疏或密刺状腺体，针刺状裂片疏被毛至几无毛与原变种相区别。

产于甘肃、陕西、四川东部及北部、湖北西部。生于海拔 1500—3000 米的林中。模式标本采自甘肃东南部。

用途与原变种同。

组 2. 榛组——Sect. 2. Corylus——*Corylus* sect. *Avellana* et *Tubo-Avellana* Spach in Ann. Sei. Nat. sér. 2. 16: 101. 1841; DC., Prodr. 16 (2): 129. 1864; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 448. 1916.——*Corylus* subgen. *Phyllochlamys* et *Siphonoclamys* Bobr., Sov. Bot. 1: 28. 1936.

灌木、小乔木或乔木；果苞钟状或管状，裂片不硬化。

本组分下列 2 亚组。

亚组 1. 榛亚组——Subsect. 1. Corylus——*Corylus* subgen. *Phyllochlomys* Bobr., Sov. Bot. 1: 28. 1936.——*Corylus* sect. *Avellana* subsect. *Euavellana* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 447. 1916.

灌木或小乔木。果苞钟状，完全或不完全包被坚果，长不超过果的 1 倍或与果等长，在果的上部不缢缩。

本亚组有下列 3 种 1 变种。

2. **维西榛**　图版 13: 7—8

Corylus wangii Hu, 静生汇报 8: 31. 1937.——*Corylus jasquemontii* auct. non Decne. Hu, 中国森林树木图志 2: 75. 图版 28. 1948.

小乔木，高约 7 米；枝条灰褐色，无毛；幼枝褐色，疏被长柔毛及刺状腺体。叶厚纸质，矩圆形或卵状矩圆形，较少宽椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端近尾状，基部心形或斜心形，边缘具锐尖的重锯齿，两面均疏被毛至几无毛，下面沿脉被长柔毛，侧脉 9—13 对；叶柄细瘦，长 7—20 毫米，密被长柔毛及刺状腺体。果 4—8 枚簇生；序梗长约 1 厘米，密被长柔毛；果苞钟状，较果长 1 倍左右，背面具条棱，密生刺状腺体，幼时密被黄色绒毛，后渐变无毛，上部深裂，裂片条形，反折，长约 2 厘米，宽约 2 毫米，边缘又具 1—3 枚羽状小裂片。坚果卵圆形，顶端具短尖，无毛，长约 1.5 厘米。

产于云南西北部。生于海拔 3000 米上下的山地林间。模式标本采自维西县。

本种与分布于欧洲东南部至伊朗、印度和喜马拉雅山区的 C. colurna L.（模式标本采自希腊）相似，但本种的叶多为矩圆形，顶端尾状与后者区别。

胡先骕在《中国森林树木图志》（The Silava of China 1948）一书的第二册 75 页中，将本种与原产喜马拉雅山的 Corylus jacquemontii Decne 合并，事实上 C. jacquemontii Decne. 的果苞上部裂片短而宽、无羽状小裂片与本种截然不同。

3. **滇榛**（中国森林树木图志） 图版 13：5—6

Corylus yunnanensis A. Camus in Bull. Man. Hist. Nat. Paris sér. 2. 1: 448. 1928; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 73. 图版 27. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 397. 图 793. 1972.——*Corylus heterophylla* Fisch. var. *yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. 13: 198. 1899; 陈嵘，中国树木分类学 175. 1937.

灌木或小乔木，高 1—7 米；树皮暗灰色；枝条暗灰色或灰褐色，无毛；小枝褐色，密被黄色绒毛和具或疏或密的刺状腺体。叶厚纸质，几圆形或宽卵形，很少倒卵形，长 4—12 厘米，宽 3—9 厘米，顶端骤尖或尾状，基部几心形，边缘具不规则的锯齿，上面疏被短柔毛，幼时具刺状腺体，下面密被绒毛，幼时沿主脉的下部生刺状腺体；侧脉 5—7 对；叶柄粗壮，长 7—12 毫米，密被绒毛，幼时密生刺状腺体。雄花序 2—3 枚排成总状，下垂，长 2.5—3.5 厘米，苞鳞背面密被短柔毛。果单生或 2—3 枚簇生成头状，果苞钟状，外面密被黄色绒毛和刺状腺体，通常与果等长或较果短，很少较果长，上部浅裂，裂片三角形，边缘具疏齿。坚果球形，长 1.5—2 厘米，密被绒毛。

产于云南中部、西部及西北部和四川西部及西南部、贵州西部。生于海拔 2000—3700 米的山坡灌丛中。模式标本采自云南大理。

4. **榛**（诗经） 榛子（东北） 图版 13：3—4

Corylus heterophylla Fisch. ex Trautv., Pl. Imag. Descr. Fl. Ross. 10. t. 4. 1844; DC., Prodr. 16 (2): 130. 1864. excl. var. γ; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 504. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 65. 1903; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 145. fig. 83 p—q. 85 a—b. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 450. 1916; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 48. fig. 14 B. 1904; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 31: 206. 1911. et in Tokyo Bot. Mag. 29: 35. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 152. 1932, et Man. Cult. Trees and Shrubs. ed 2. 145. 1940; 周汉藩，河北习见树木图说 111. 图 38. 1934; Вергилия, Фл. СССР 5: 265. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 174. 图 120. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 69. 图版 26. 1948; 刘慎谔，东北木本植物图志 214. 图版 80. 图 119. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 372. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 396. 图 791. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 61. 图 50. 1974.——*Corylus avellana* L. var. *davurica* Ldb., Fl. Ross. 3 (2): 588. 1894.

榛(原变种)

Corylus heterophylla Fisch. var. **heterophylla**

灌木或小乔木,高1—7米;树皮灰色;枝条暗灰色,无毛,小枝黄褐色,密被短柔毛兼被疏生的长柔毛,无或多少具刺状腺体。叶的轮廓为矩圆形或宽倒卵形,长4—13厘米,宽2.5—10厘米,顶端凹缺或截形,中央具三角状突尖,基部心形,有时两侧不相等,边缘具不规则的重锯齿,中部以上具浅裂,上面无毛,下面于幼时疏被短柔毛,以后仅沿脉疏被短柔毛,其余无毛,侧脉3—5对;叶柄纤细,长1—2厘米,疏被短毛或近无毛。雄花序单生,长约4厘米。果单生或2—6枚簇生成头状;果苞钟状,外面具细条棱,密被短柔毛兼有疏生的长柔毛,密生刺状腺体,很少无腺体,较果长但不超过1倍,很少较果短,上部浅裂,裂片三角形,边缘全缘,很少具疏锯齿;序梗长约1.5厘米,密被短柔毛。坚果近球形,长7—15毫米,无毛或仅顶端疏被长柔毛。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西。生于海拔200—1000米的山地阴坡灌丛中,江苏有栽培。朝鲜、日本、苏联东西伯利亚和远东地区、蒙古东部也有。模式标本采自额尔古纳河流域。

种子可食,并可榨油。

川榛(变种)(中国树木分类学)

Corylus heterophylla Fisch. var. **sutchuenensis** Franch. in Journ. de Bot. 13: 199. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 504. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 48. 1904; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 896. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 445. 1916; 陈嵘,中国树木分类学175. 1937; 胡先骕,中国森林树木图志 2: 69. 图版26. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 396. 图792. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 62. 1974.——*Corylus heterophylla* Fisch. var. *crista-galli* Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 504. 1899.——*Corylus kweichowensis* Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 149. 1948.

叶椭圆形、宽卵形或几圆形,顶端尾状;果苞裂片的边缘具疏齿,很少全缘;花药红色。

产于贵州、四川东部、陕西、甘肃中部和东南部、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西。生于海拔700—2500米的山地林间。模式标本采自四川城口。

用途与原变种同。

亚组2. 华榛亚组——Subsect. 2. Siphonochlamys (Bobr.) P. C. Li stat. nov.——*Corylus* subgen. *Siphonochlamys* Bobr., Sov. Bot. 1: 32. 1936.——*Corylus* sect. *Avellana* subsect. *Colurnae* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 449. 1916. p. p.

乔木或小乔木,少有灌木。果苞管状,完全包被坚果。长超过果的1—2倍,在果的上

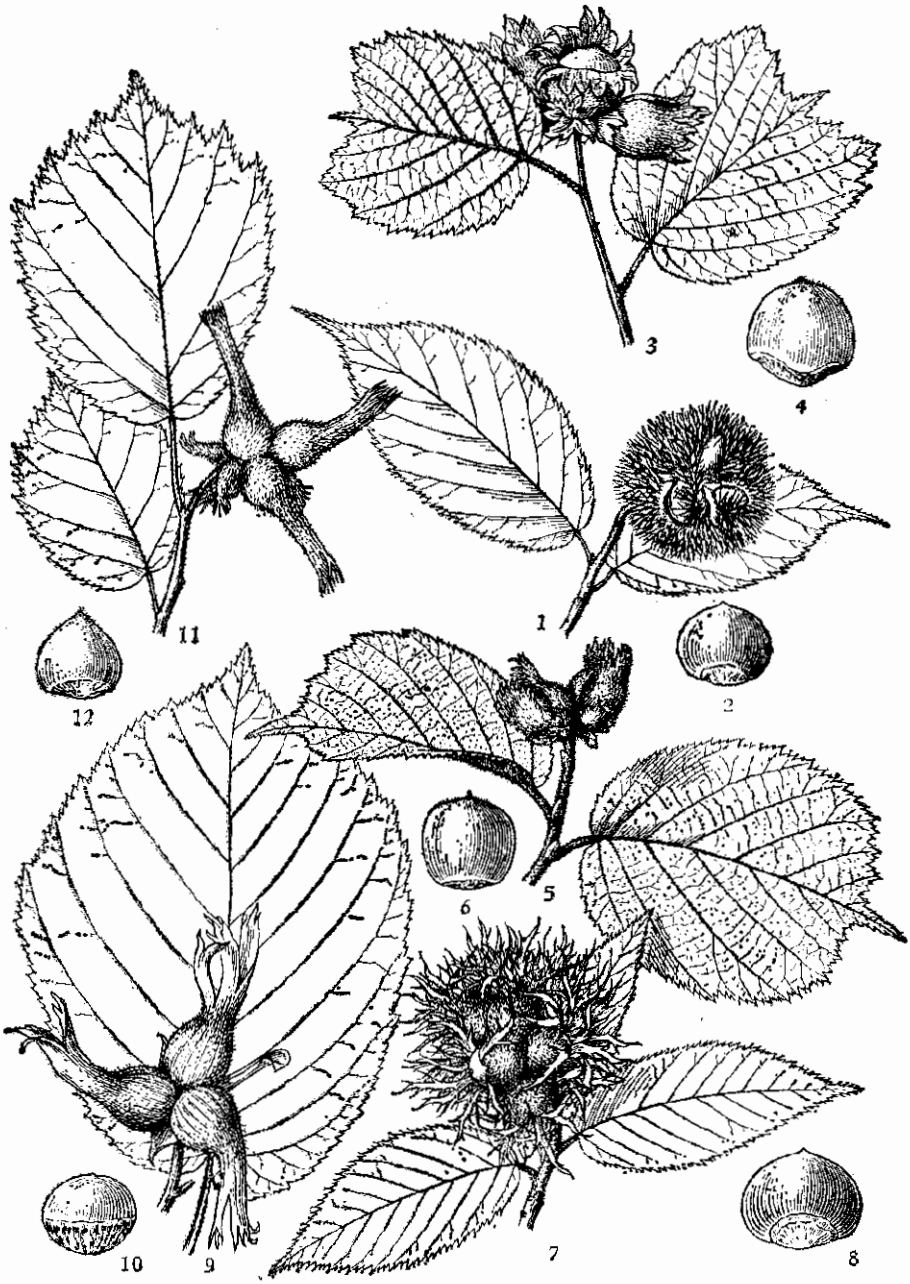

1—2.刺榛 Corylus ferox Wall. var. ferox: 1.叶与果序; 2.坚果。3—4.榛 Corylus heterophylla Fisch. var. heterophylla: 3.叶与果序; 4.坚果。 5—6.滇榛 Corylus yunnanensis A. Camus: 5.叶与果序; 6.坚果。7—8.维西榛 Corylus wangii Hu: 7.叶与果序; 8.坚果。9—10.华榛 Corylus chinensis Franch.: 9.叶与果序; 10.坚果。 11—12.毛榛 Corylus mandshurica Maxim.: 11.叶与果序; 12.坚果。(冯晋庸绘)

部缢缩。

本亚组有下列3种。

5. **华榛**(中国森林树木图志)　山白果(湖北)　图版13：9—10

Corylus chinensis Franch. in Journ. de Bot. 13: 197. 1899; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 896. fig. 560 c. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 444. 1916; Rehd., Man, Cult. Trees and Shrubs ed 2. 144. 1940; Chun, Econ. Trees of China 72. pl. 24. 1922; 陈嵘，中国树木分类学 175. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 79. 图版 30. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 397. 图 794. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 60. 图 48. 1974.——*Corylus colurna* L. var. *chinensis* Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 503. 1899;——*Corylus papyracea* Hickel in Bull. Soc. Dendr. de Fr. 68: 93. 1928. ——*Corylus chinensis* Franch. var. *macrocarpa* Hu, 静生汇报 8:32, 1937。

乔木，高可达20米；树皮灰褐色，纵裂；枝条灰褐色，无毛；小枝褐色，密被长柔毛和刺状腺体，很少无毛无腺体，基部通常密被淡黄色长柔毛。叶椭圆形、宽椭圆形或宽卵形，长8—18厘米，宽6—12厘米，顶端骤尖至短尾状，基部心形，两侧显著不对称，边缘具不规则的钝锯齿，上面无毛，下面沿脉疏被淡黄色长柔毛，有时具刺状腺体，侧脉7—11对；叶柄长1—2.5厘米，密被淡黄色长柔毛及刺状腺体。雄花序2—8枚排成总状，长2—5厘米；苞鳞三角形，锐尖，顶端具1枚易脱落的刺状腺体。果2—6枚簇生成头状，长2—6厘米，直径1—2.5厘米；果苞管状，于果的上部缢缩，较果长2倍，外面具纵肋，疏被长柔毛及刺状腺体，很少无毛和无腺体，上部深裂，具3—5枚镰状披针形的裂片，裂片通常又分叉成小裂片。坚果球形，长1—2厘米，无毛。

产于云南、四川西南部。生于海拔2000—3500米的湿润山坡林中。模式标本采自云南大理。

木材供建筑及制作器具，种子可食。

6. **披针叶榛**(秦岭植物志)

Corylus fargesii Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 896. fig. 561 e. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 444. 1916; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 81. 图版 31. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 60. 图 49. 1974.——*Corylus mandshurica* Maxim. var. *fargesii* Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 505.1899.——*Corylus rostrata* Ait. *fargesii* Franch. in Journ. de Bot. 13: 199. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 53. fig. 14 F. 1904.

小乔木，高5—10米；树皮暗灰色，呈鳞片状剥裂；小枝密被短柔毛。叶厚纸质，矩圆披针形、披针形或长卵形，长6—9厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部斜心形，边缘具不规则的重锯齿，两面均疏被长柔毛，下面沿脉毛较密，侧脉9—10对；叶柄长1—1.5厘米，

密被短柔毛。果数枚簇生，果苞管状，在果的上部急骤缢缩，无纵肋或有不明显的纵肋，密被黄色绒毛，有时疏生刺状腺体，上部浅裂，裂片三角形或披针形，反折。坚果球形，直径1—1.5厘米。

产于四川、贵州、湖北、河南、陕西、甘肃。生于海拔800—3000米的山谷林中。模式标本采自四川城口。

7. **毛榛**(东北木本植物图志) 毛榛子、火榛子(东北) 图版13：11—12

Corylus mandshurica Maxim. et Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 137. 1856; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 505. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 63. 1903; Schneid., Ill. Handb. Luabholzk. 1: 150. fig. 83 l—m. 87 d—f. 1904; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 31: 206. 1911. et in Bot. Mag. Tokyo 29: 36. 1915; Вергилия, Фл. СССР 5: 268. 1936; 刘慎谔，东北木本植物图志 214. 图版80. 图119. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 398. 图795. 1972.——*Corylus rostrata* Ait. var. *mandshurica* (Maxim.) Regel in Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 221. 1857.——*Corylus sieboldiana* Bl. var. *mandshurica* (Maxim. et Rupr.) Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 454. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 175. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 372. 1965; 秦岭植物志 1 (2): 59. 图47. 1974.

灌木，高3—4米；树皮暗灰色或灰褐色；枝条灰褐色，无毛；小枝黄褐色，被长柔毛，下部的毛较密。叶宽卵形、矩圆形或倒卵状矩圆形，长6—12厘米，宽4—9厘米，顶端骤尖或尾状，基部心形，边缘具不规则的粗锯齿，中部以上具浅裂或缺刻，上面疏被毛或几无毛，下面疏被短柔毛，沿脉的毛较密，侧脉约7对；叶柄细瘦，长1—3厘米，疏被长柔毛及短柔毛。雄花序2—4枚排成总状；苞鳞密被白色短柔毛。果单生或2—6枚簇生，长3—6厘米；果苞管状，在坚果上部缢缩，较果长2—3倍，外面密被黄色刚毛兼有白色短柔毛，上部浅裂，裂片披针形；序梗粗壮，长1.5—2厘米，密被黄色短柔毛。坚果几球形，长约1.5厘米，顶端具小突尖，外面密被白色绒毛。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃东部、四川东部和北部。生于海拔400—1500米的山坡灌丛中或林下。朝鲜、苏联远东地区、日本也有。模式标本采自黑龙江流域上游。

种子可食。

存 疑 种

台湾榛(台湾植物志)

Corylus formosana Hayata, Gen. Ind. Pl. Form. 72. 1916; Li Hui-lin, Woody Flora of Taiwan 83. 1963.——*Corylus rostrata* Ait. var.? Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 178. 1913.

早田文藏 (Hayata) 于 1913 年在《台湾植物图谱》第三卷中，记载了我国台湾有一种 Corylus rostrata Ait. var.?，产地不详，无花，无果，仅提及其叶缘与 C. rostrata Ait. 有异；1916 年该书总目录中所列的 C. formosana Hayata 一名就是此种植物。但就我们所知，此后在台湾从未再见有采到榛属植物的报道。C. formosana Hayata 的模式标本究系何物，尚待考证。

2. 虎榛子属——Ostryopsis Decne.

Decne. in Bull. Soc. France 20: 155. 1873.

矮灌木；多分枝。芽具多数芽鳞。单叶互生，具短柄；叶脉羽状，侧脉伸达叶缘，第三次脉与侧脉近垂直，彼此近于平行；叶缘具不规则的重锯齿或浅裂。花单性，雌雄同株；雄花序呈葇荑花序状，冬季不裸露，自上一年之枝条生出，无梗，顶生或侧生；苞鳞覆瓦状排列，每苞鳞内具 1 朵雄花，无小苞片；雄花无花被，具 4—8 枚插生于苞鳞基部之雄蕊；花丝短，顶端分叉，花药 2 室，药室分离，纵裂，顶端具毛；花粉粒与榛属 (Corylus) 同型；雌花序排成总状，直立或斜展；苞鳞成对生于花序轴上，膜质，每苞鳞内具 2 朵雌花；雌花的基部具 1 枚苞片与 2 枚小苞片(果时发育成包被小坚果的果苞)，有花被；花被膜质，与子房贴生；子房 2 室，每室具 1 枚倒生胚珠，花柱 2 枚。果苞厚纸质，囊状，顶端 3 裂。小坚果宽卵圆形，稍扁，完全为果苞所包，外果皮木质。种子 1。

为我国特有属，共 2 种，分布于北方及西南。

属的模式种：虎榛子 O. davidiana Decne.

本属植物种子含油，可供食用或制皂用。常在荒坡聚生成丛，枝叶密集，根系盘结，有水土保持之效。

分种检索表

1. 叶下面疏生短柔毛，具褐色腺点，卵形或椭圆状卵形，顶端渐尖或锐尖，边缘具重锯齿，中部以上具浅裂；果苞外面密被短柔毛，顶端 4 浅裂，裂片长达果苞的 1/4—1/3 (辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川)…… 1. **虎榛子 O. davidiana** Decne.
1. 叶下面被稠密淡黄褐色绒毛，无腺点，宽卵形或卵形，边缘具不规则锐锯齿，无浅裂；果苞外面被稠密绒毛，顶端 2 浅裂，裂片极短，长不及果苞的 1/5 (四川西南部、云南西北部)…… 2. **滇虎榛 O. nobilis** Balf. f. et W. W. Sm.

1. **虎榛子**(河北)　棱榆(河南)　图版 14: 1—2

Ostryopsis davidiana Decne. in Bull. Soc. Bot. France 20: 155. 1873; Hance in Journ. Bot. 13: 137. 1875; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 502. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 68. 1903; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 143. fig. 75 f—n. 76 s. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 423. 1916; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 20. fig. 5. 1904; Rehd. in Journ.

Arn. Arb. 4: 149. 1923. ibidem 9: 22. 1928. et Man Cult. Trees and Shrubs 152. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 25. 1929; 陈嵘,中国树木分类学 173. 图 119. 1937; 刘慎谔, 东北木本植物图志 213. 图版 79, 1. 图 1—6. 图版 80. 图 118. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 398. 图 796. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 68. 图 60. 1974. ——*Corylus davidiana* Baillon, Hist. Pl. 6: 224. fig. 174. 1877.

灌木,高 1—3 米,树皮浅灰色;枝条灰褐色,无毛,密生皮孔;小枝褐色,具条棱,密被短柔毛,疏生皮孔;芽卵状,细小,长约 2 毫米,具数枚膜质、被短柔毛、覆瓦状排列的芽鳞。叶卵形或椭圆状卵形,长 2—6.5 厘米,宽 1.5—5 厘米,顶端渐尖或锐尖,基部心形、斜心形或几圆形,边缘具重锯齿,中部以上具浅裂;上面绿色,多少被短柔毛,下面淡绿色,密被褐色腺点,疏被短柔毛,侧脉 7—9 对,上面微陷,下面隆起,密被短柔毛,脉腋间具簇生的髯毛;叶柄长 3—12 毫米,密被短柔毛。雄花序单生于小枝的叶腋,倾斜至下垂,短圆柱形,长 1—2 厘米,直径约 4 毫米;花序梗不明显;苞鳞宽卵形,外面疏被短柔毛。果 4 枚至多枚排成总状,下垂,着生于当年生小枝顶端;果梗短(有时不明显);序梗细瘦,长可达 2.5 厘米,密被短柔毛,间有稀疏长硬毛;果苞厚纸质,长 1—1.5 厘米,下半部紧包果实,上半部延伸呈管状,外面密被短柔毛,具条棱,绿色带紫红色,成熟后一侧开裂,顶端 4 浅裂,裂片长达果苞的 1/4—1/3。小坚果宽卵圆形或几球形,长 5—6 毫米,直径 4—6 毫米,褐色,有光泽,疏被短柔毛,具细肋。

产于辽宁西部、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃及四川北部。常见于海拔 800—2400 米的山坡,为黄土高原的优势灌木,也见于杂木林及油松林下。模式标本采自河北北部。

树皮及叶含鞣质,可提取栲胶;种子含油,供食用和制肥皂;枝条可编农具,经久耐用。

2. **滇虎榛** 大叶虎榛子(中国树木分类学) 图版 14: 3—4

Ostryopsis nobilis Balf. f. et W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 194. 1914; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 423. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 25. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 173. 1937.——*Ostryopsis davidiana* Decne. var. *cinerascens* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 32: 27. 1885; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 503. 1899; 陈嵘, 文献同上

灌木,高 1—5 米;枝条暗灰褐色,无毛,具不明显的条棱,密生皮孔;小枝褐色,密被灰色绒毛,间有疏生长柔毛,疏生皮孔;芽卵状,长约 5 毫米,芽鳞数枚,覆瓦状排列,背面密被白色绒毛。叶宽卵形或卵形,少有圆形,长 2—8 厘米,宽 1.5—6 厘米,顶端锐尖或钝,很少近圆形,基部近心形或斜心形,少有圆形,边缘具不规则的锐锯齿,上面深绿色,幼时密被白色长柔毛,后渐变无毛,下面淡绿色,被稠密的淡黄褐色绒毛;侧脉 5—9 对,上面显著凹陷,下面隆起;叶柄短,长 2—5 毫米,密被绒毛。雄花序单生或 2 枚并生于小枝的叶腋,长 1—2 厘米,下垂;苞鳞密被褐色绒毛。果多枚排成总状,生于小枝顶端,几无梗;果苞长约 1 厘米,下部紧包小坚果,向上渐狭呈管状,外面具条棱,密被灰黄色柔毛,成熟后一侧

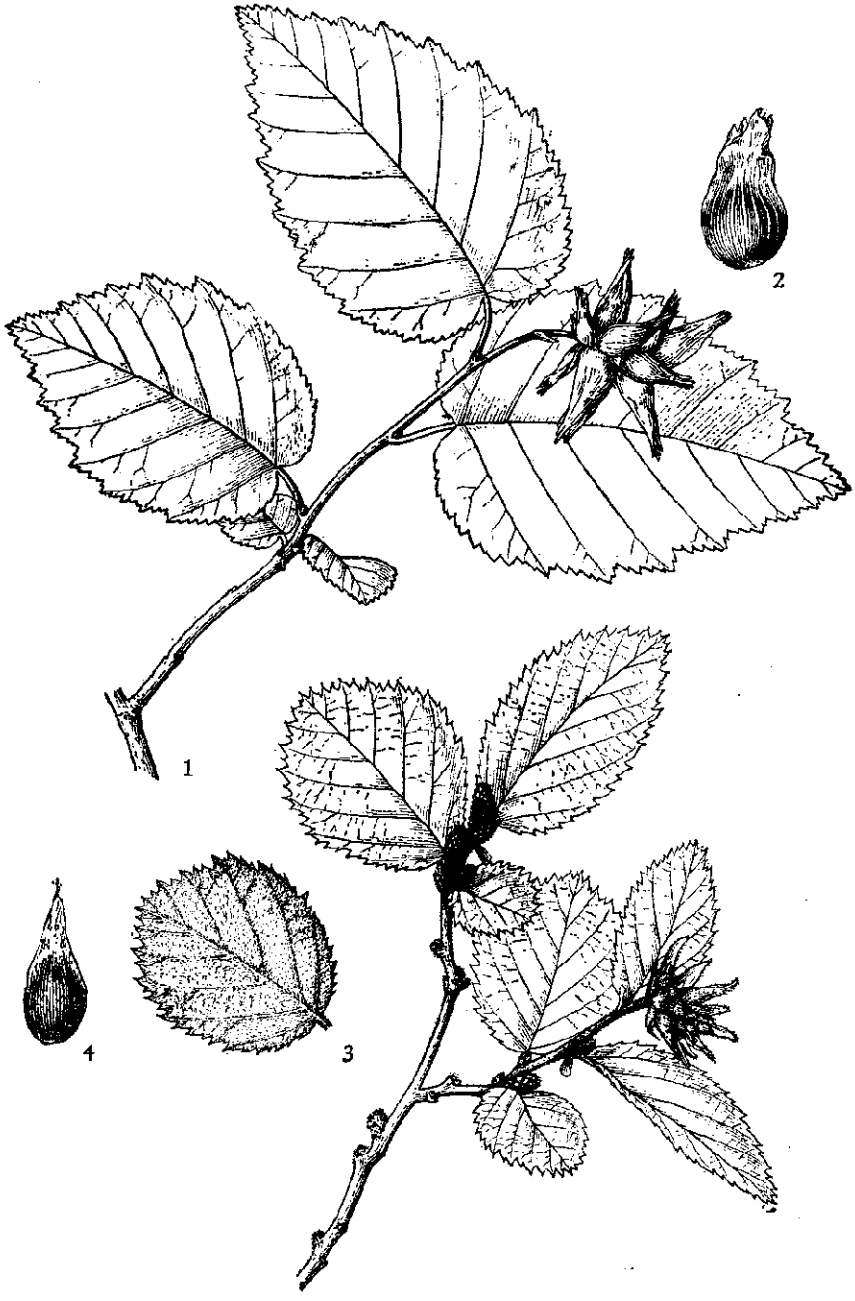

1—2.虎榛子 Ostryopsis davidiana Decne.: 1.叶与果序; 2.小坚果。 3—4.滇虎榛 Ostryopsis nobilis Balf. f. et W. W. Sm.: 3.叶与果序; 4.小坚果。 (冯晋庸绘)

开裂。顶端通常二浅裂，裂片长不及果苞的1/5，小坚果卵状，长约4毫米，直径约3毫米，褐色，具显明的细肋，疏被长柔毛。

四川西南部及云南西北部的特有种；常见于海拔1500—3000米的河谷和岩坡，成丛生长。模式标本采自云南西北部金沙江与澜沧江分水岭。

3. 鹅耳枥属——Carpinus L.

L., Gen. Pl. 292. 1737. excl. Ostrya

乔木或小乔木，稀灌木；树皮平滑；芽顶端锐尖，具多数覆瓦状排列之芽鳞。单叶互生，有叶柄；边缘具规则或不规则的重锯齿或单齿，叶脉羽状，第三次脉与侧脉垂直；托叶早落，稀宿存。花单性，雌雄同株；雄花序生于上一年的枝条上，春季开放；苞鳞覆瓦状排列，每苞鳞内具1朵雄花，无小苞片；雄花无花被，具3—12(—13)枚雄蕊，插生于苞鳞的基部；花丝短，顶端分叉；花药二室，药室分离，顶端有一簇毛；花粉粒赤道面观宽椭圆形或近圆形、极面观近圆形，具棱，通常具3—4孔，极少为2、5孔，外壁两层，均不加厚，孔明显突出；雌花序生于上部的枝顶或腋生于短枝上，单生，直立或下垂；苞鳞覆瓦状排列，每苞鳞内具2朵雌花；雌花基部具1枚苞片和2枚小苞片，三者在发育过程中近愈合（果时扩大成叶状，称果苞），具花被；花被与子房贴生，顶端具不规则的浅裂；子房下位，不完全二室，每室具2枚倒生胚珠，但其中之一败育；花柱2；果苞叶状，三裂、二裂或不明显二裂。小坚果宽卵圆形、三角状卵圆形、长卵圆形或矩圆形，微扁，着生于果苞之基部，顶端具宿存花被，有数肋；果皮坚硬，不开裂。种子1，子叶厚，肉质。

本属约40种，分布于北温带及北亚热带地区。我国有25种15变种，分布于东北、华北、西北、西南、华东、华中及华南。喜生于较湿润的低海拔及中海拔的山坡及河谷地，贫瘠的石质山坡亦能生长。

属的模式种：C. betulus L.

本属的乔木树种木材坚硬，纹理致密，但易脆裂，可制作农具、家具及作一般板材；种子含油，可制皂及作滑润油。

在第三纪的地层中，发现大量的鹅耳枥属的叶、果苞、花粉及小坚果的化石，本属为第三纪化石植物区系组成中的重要类群之一。

分组、分种检索表

1. 果苞的两侧近于对称，中脉位于近中央，在序轴上呈覆瓦状排列，纸质，外侧的基部无裂片，内侧的基部具裂片或耳突，中裂片的外侧内折；小坚果大部分或全部为果苞内侧基部内折的裂片或耳突所遮盖，矩圆形、椭圆形、长椭圆形或长卵圆形[组1.千金榆组 Sect. 1. Distegocarpus(Sieb. et Zucc.)Sarg.]
   2. 果苞内侧的基部具内折的裂片；小坚果长椭圆形或长卵圆形，全部为果苞基部内折的裂片所遮盖；果序长不超过15厘米
      3. 果苞中裂片内侧的边缘全缘或仅上部具不明显的细齿；叶具侧脉20—25对

4.果苞近卵状矩圆形，中裂片顶端锐尖；小坚果长卵圆形(我国台湾)……1.兰邯千金榆 **C. rankanensis** Hayata

4.果苞披针形，中裂片顶端渐尖；小坚果近矩圆形(台湾)……细叶兰邯千金榆 **C. rankanensis** Hayata var. **mutsudae** Yamamoto

3.果苞中裂片内侧边缘的上部具明显的锯齿；叶具侧脉15—20对

5.叶背面除沿脉疏被长柔毛外，其余无毛

6.小枝初时疏被长柔毛，后渐变无毛(东北、华北、河南、陕西、甘肃)……2.千金榆 **C. cordata** Bl. var. **cordata**

6.小枝除疏被长柔毛外，尚密被短柔毛(四川、湖北、华东)……华千金榆 **C. cordata** Bl. var. **chinensis** Franch.

5.叶背面密被短柔毛，幼枝及叶柄均密被绒毛(河北、河南、四川、陕西、甘肃)……毛叶千金榆 **C. cordata** Bl. var. **mollis** (Rehd.) Cheng ex Chen

2.果苞内侧的基部具内折的耳突；小坚果矩圆形，大部分为内折的耳突所遮盖；果序长可达45—50厘米(四川、云南东南部、贵州、广西西北部)……3.川黔千金榆 **C. fangiana** Hu

1.果苞的两侧不对称，中脉偏向于内缘一侧，在序轴上排列疏松，厚纸质，外侧的基部有或无裂片，内侧的基部具裂片或耳突或仅边缘微内折，中裂片外侧的边缘不内折；小坚果宽卵圆形、三角状卵圆形，较少卵圆形，不为果苞基部的裂片或耳突所遮盖或仅部分被遮盖(组2.鹅耳枥组 Sect. 2. Carpinus)

7.果苞的外侧与内侧的基部均具裂片(亚组1.鹅耳枥亚组 Subsect. 1. Carpinus)

8.叶卵形、椭圆形或卵状披针形，顶端锐尖；果苞较大、长2.5—3厘米，两侧基部的裂片大小近相等；小坚果较大，长5—6毫米(浙江天台山)……4.天台鹅耳枥 **C. tientaiensis** Cheng

8.叶狭椭圆形、狭矩圆形、狭披针形或狭矩圆状披针形，较少椭圆形或矩圆形、顶端渐尖、尾状渐尖至长尾状；果苞较小，长1.5—2(2.5)毫米，外侧基部的裂片比内侧基部的裂片稍小，有时变为齿裂状；小坚果较小，长约3毫米

9.叶柄粗短，长4—7毫米，密被短柔毛，很少无毛；小坚果具褐色的树脂腺体，表面有透明的树脂分泌物；果苞的外侧边缘近全缘或有不明显的波状细齿，有时仅于基部具1—2疏齿

10.叶片狭矩圆形、狭椭圆形或狭披针形，顶端渐尖并延伸呈尾状，基部圆楔形、楔形、很少圆形

11.叶片长6—12厘米，宽2.5—3.5厘米；果苞的中裂片宽6—7毫米

12.叶的边缘具骤尖重锯齿，基部圆楔形，少有圆形；果苞的中裂片矩圆形或镰状矩圆形，顶端钝或锐尖(云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、福建、江西、浙江、安徽)……5.短尾鹅耳枥 **C. londoniana** H. Winkl. var. **londoniana**

12.叶的边缘具微呈缺刻状的骤尖重锯齿，基部楔形；果苞的中裂片披针形或镰状披针形至狭披针形；顶端渐尖(浙江鄞县)……剑苞鹅耳枥 **C. londoniana** H. Winkl. **xiphobracteata** P. C. Li

11.叶片较狭小，长不超过8厘米，宽不超过2厘米；果苞的中裂片宽4—5毫米(广东海南岛)……海南鹅耳枥 **C. londoniana** H. Winkl. var. **lanceolata** (Hand.-Mazz.) P. C. Li

10.叶片矩圆形，长6—7厘米，宽4—5厘米，顶端骤尖并延伸呈尾状(浙江宁波)……宽叶鹅耳枥 **C. londoniana** H. Winkl. var. **latifolius** P. C. Li

9.叶柄细长，长(10—)15—30毫米，无毛，很少疏被长柔毛或短柔毛；小坚果无或仅上部疏生树脂腺体，表面无树脂分泌物；果苞的外侧边缘通常具明显的粗锯齿，较少具不明显的波状齿

13.叶缘具规则或不规则的锐尖重锯齿，顶端锐尖、渐尖、尾状至长尾状(西藏、云南、贵州、四川、湖北、湖南、广西、江西、福建、浙江、江苏、安徽)……

…… 6.**雷公鹅耳枥** C. viminea Wall.var. viminea

13.叶缘具规则的长刺毛状重锯齿，顶端长尾状（西藏东南部、云南西北部）……
…… **贡山鹅耳枥** C. viminea Wall. var. chiukiangensis Hu

7.果苞外侧的基部无裂片，内侧的基部具裂片或耳突或仅边缘微内折[亚组 2.云南鹅耳枥亚组 Subsect. 2. Monbeigianae (Hu) P. C. Li]

14.果苞内侧的基部具明显的裂片

15.果苞较大，长（20—）25—30 毫米，宽 11—14 毫米，顶端圆钝；小坚果也较大，长 5—6 毫米

16.小坚果光滑；果序（连梗）长 5—11 厘米；序梗、序轴疏被短柔毛或近无毛；果苞的中裂片半宽卵形；叶椭圆形至宽椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，边缘具不规则的刺毛状重锯齿（浙江）…… 7.**普陀鹅耳枥** C. putoensis Cheng

16.小坚果密被白色长柔毛；果序（连梗）长 8—17 厘米；序梗、序轴密被黄色长柔毛；果苞的中裂片长矩圆形；叶长矩圆形、矩圆形或长椭圆形、椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，边缘具不规则的细密重锯齿（云南东南部、贵州西南部）……
…… 8.**贵州鹅耳枥** C. kweichowensis Hu

15.果苞较小，长 7—20 毫米，宽 4—10 毫米，顶端锐尖、渐尖或钝；小坚果也较小，长 3—4 毫米

17.小坚果通常无树脂腺体，无毛，极少于上部疏生腺体或疏被毛；叶卵形、菱卵形、较少椭圆形或宽卵形，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，侧脉 8—12 对

18.叶片边缘具规则或不规则的重锯齿（辽宁南部、山西、河北、河南、山东、陕西、甘肃）……
…… 9.**鹅耳枥** C. turczaninowii Hance var. tuczaninowii

18.叶片边缘具单锯齿，顶端渐尖（陕西、甘肃）……
……**小叶鹅耳枥** C. turczaninowii Hance var. stipulata H. Winkl.

17.小坚果密生树脂腺体，疏被短柔毛，仅上部具较密的长柔毛；叶矩圆披针形或卵状披针形，顶端渐尖，侧脉 14—15 对（台湾、福建）…… 10.**阿里山鹅耳枥** C. kawakamii Hayata

14.果苞内侧的基部无明显的裂片，仅具耳突或仅边缘微内折

19.叶缘具规则或不规则的重锯齿（云南鹅耳枥 C. monbeigiana 的叶片边缘有时具刺毛状重锯齿）

20.果苞大，半宽卵形或半三角状卵形，长 25—30 毫米，中裂片宽 15—18 毫米；小坚果较大，长5—6 毫米，密被短柔毛和树脂腺体；小枝、叶柄均光滑；叶片较大，椭圆形、矩圆形、长椭圆形或卵状披针形，长 7—14 厘米，宽 4.5—6 厘米，除背面的脉上疏被白色长柔毛外，其余无毛（云南东南部、贵州西南部）…… 11.**宽苞鹅耳枥** C. tsaiana Hu

20.果苞较小，半卵形，较少半宽卵形，长不超过 25 毫米；小坚果也较小，长不超过 4 毫米

21.果序轴和果苞背面的脉上均密被长粗毛

22.小坚果密生橙黄色或褐色的树脂腺体，疏被短柔毛；果苞半卵形，长 16—20 毫米，宽 6—8 毫米；叶矩圆状披针形、卵状披针形、长椭圆形，很少椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2.5—4 厘米（云南西北部、中部）……12.**云南鹅耳枥** C. monbeigiana Hand.-Mazz.

22.小坚果疏生褐色树脂腺体，密被短柔毛；果苞半宽卵形，长 20—25 毫米，宽约 13 毫米；叶椭圆形、矩圆形或倒卵状矩圆形，长 7—11 厘米，宽 5—5.5 厘米（广东北部、湖南西北部、湖北东南部、贵州东南部）……13.**粤北鹅耳枥** C. chuniana Hu

21.果序轴和果苞背面的脉上疏被长柔毛或短柔毛

23.小坚果密被树脂腺体，上部疏生长柔毛，下部无毛；果苞较小，最长不超过 1.3 厘米，宽 6—7 毫米；叶卵状矩圆形，长 6—11 厘米，宽约2.5厘米，边缘具细密重锯齿，侧脉 15—17 对（我国台湾）……
……14.**细齿鹅耳枥** C. minutiserrata Hayata

23.小坚果通常无树脂腺体，有时上部疏生树脂腺体

24.果苞较大，半卵形，长 15—25 毫米，外侧的边缘具明显或不明显的锯齿；叶片较大，长 5—10(11) 厘米，宽 2.5—4.5 厘米

25.叶矩圆形或倒卵状矩圆形，长 6—9 厘米，宽 3—4.5 厘米；果苞纸质，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 厘米，成熟时淡黄褐色；小坚果仅上部密被长柔毛及疏生树脂腺体，下部光滑（陕西南部、甘肃东南部）……15.**陕西鹅耳枥 C. shensiensis** Hu

25.叶长椭圆形、卵状披针形、矩圆披针形，较少椭圆形或卵形；果苞厚纸质，成熟时淡绿色

26.小坚果被或疏或密的短柔毛或绒毛，其上部尚有长柔毛，通常无树脂腺体，有时疏生树脂腺体；叶的背面及果苞通常具明显的疣状突起

27.叶脉在叶上面不下陷；叶长椭圆形、卵状披针形、矩圆形，长 5—8 厘米，宽2—3.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖（云南东南部、贵州、四川南川、陕西太白山）……16.**云贵鹅耳枥 C. pubescens** Burk. var. **pubescens**

27.叶脉在叶上面凹陷，叶片卵形或椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端锐尖（贵州西部）……**厚叶鹅耳枥 C. pubescens** Burk. var. **firmifolia** (H. Winkl.) Hu

26.小坚果通常无毛或仅顶部疏被长柔毛，无树脂腺体，叶背面和果苞有或无疣状突起

28.叶背面和果苞通常无疣状突起

29.叶片卵状披针形、卵状椭圆形、椭圆形、矩圆形，长 2.5—6.5 厘米，宽 2—2.5 厘米（四川、陕西）……17.**川陕鹅耳枥 C. fargesiana** H. Winkl. var. **fargesiana**

29.叶片狭披针形、狭矩圆状披针形，长 6—7 厘米，宽 2—2.2 毫米（四川万县、湖北利川）……**狭叶鹅耳枥 C. fargesiana** H. Winkl. var. **hwai** (Hu et Cheng) P. C. Li

28.叶背面和果苞通常有疣状突起

30.叶缘具重锯齿，叶片卵状披针形、卵状椭圆形、长椭圆形，长 8—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米（河南南部、湖北东部、湖南北部、江苏南京宝华山、浙江天目山、江西武宁和太平山）……18.**湖北鹅耳枥 C. hupeana** Hu var. **hupeana**

30.叶缘具单锯齿

31.叶片狭披针形，顶端长渐尖，边缘的单锯齿微内弯（广东阳山、湖北西部、秦岭）……**川鄂鹅耳枥 C. hupeana** Hu var. **henryana** (H. Winkl.) P. C. Li

31.叶片卵形或长卵形，顶端锐尖或渐尖，边缘的单锯齿呈齿牙状（湖北西部、秦岭）……**单齿鹅耳枥 C. hupeana** Hu var. **simplicidentata** (Hu) P. C. Li

24.果苞小，长不超过 1.5 厘米，宽不超过 5 毫米；叶片小，矩圆披针形、披针形或狭披针形，长不超过 5 厘米，宽不超过 2 厘米

32.叶缘具钝的单锯齿；叶背面的主脉及侧脉稍带紫色；小坚果疏被短柔毛，无树脂腺体；果苞半卵形，长约 1.5 厘米，中裂片外侧边缘具疏细齿（广西都安、贵州兴义和独山）……19.**紫脉鹅耳枥 C. purpurineura** Hu

32.叶缘具锐尖重锯齿或单齿；叶背面的脉不带紫色；小坚果密被短柔毛，上部疏生树脂腺体；果苞半宽卵形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，中裂片外侧边缘及顶端具缺刻状锯齿（我国台湾）……20.**太鲁阁鹅耳枥 C. hebestoma** Yamamoto

19.叶缘具规则或不规则的刺毛状重锯齿或单齿[亚组 3.多脉鹅耳枥亚组 Subsect. Polyneurae (Hu) P. C. Li]

33.果苞大，长 2.5—3.5 厘米；小坚果较大，长约 5 毫米，无毛；叶具侧脉 14—16 对；叶椭圆形、矩圆形、卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米

34.果苞直间或微弯（浙江、江西、河南、湖北、四川、贵州、云南东部和东南部）……21.**雷化鹅耳枥 C. tschonoskii** Maxim. var. **tschonoskii**

34.果苞呈明显的镰刀状弯曲（四川洪溪）……**镰苞鹅耳枥** C. tschonoskii Maxim. var. falcatibracteata (Hu) P. C. Li

33.果苞小，长 8—15 毫米；小坚果长不超过 3.5 毫米，被或疏或密的短柔毛或长柔毛

35.叶厚纸质，叶脉在叶上面不下陷

36.叶下面有毛或无毛，但无白粉

37.叶下面疏被白色长柔毛或仅沿脉疏被长柔毛；叶柄、小坚果、序梗均无毛，极少疏被毛；小坚果被或疏或密的短柔毛或无毛

38.叶披针形、卵状披针形或狭披针形，侧脉 16—20 对；小坚果被或疏或密的短柔毛（陕西、四川、贵州、湖北、湖南、广东、福建、江西、浙江）…… 22.**多脉鹅耳枥** C. polyneura Franch. var. polyneura

38.叶卵形或椭圆形；小坚果无毛

39.叶较小，卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，下面疏被白色开展的长柔毛，顶端渐尖，侧脉 12—15 对（四川松潘）……**松潘鹅耳枥** C. polyneura Franch. var. sunpanensis (Hsia) P. C. Li

39.叶较大，椭圆形，长 6—9 厘米，宽 3.5—4 厘米，顶端尾状，侧脉 15—16 对（贵州遵义）……**遵义鹅耳枥** C. polyneura Franch. var. tsunyihensis (Hu) P. C. Li

37.叶下面密被淡锈色平伏的长柔毛，叶柄、果序梗、小枝亦密被淡锈色毛；小坚果密被长柔毛（云南东南部）……23.**软毛鹅耳枥** C. mollicoma Hu

36.叶下面因被白粉而呈苍白色，疏被白色长柔毛；叶椭圆形或卵状椭圆形（四川南部及峨眉山、贵州东北部）…… 24.**峨眉鹅耳枥** C. omeiensis Hu

35.叶革质，叶脉在叶上面下陷，下面被稠密的黄褐色或灰白色长柔毛（贵州东南部）…… 25.**岩生鹅耳枥** C. rupestris A. Camus

组 1. 千金榆组——Sect. 1. Distegocarpus (Sieb. et Zucc.) Sarg., Silva N. Am. 9: 40. 1896; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 24. 1904; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 433. 1916; 胡先骕，中山大学农林植物所专刊 1(2—3): 107. 1930，中国森林树木图志 2: 83. 1948.——*Distegocarpus* Sieb. et Zucc. in Abh. Münch. 4(3): 226. 1846. (Fl. Jap. Fam. Nat. 2: 102).——*Carpinus* subgen. *Distegocarpus* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. 29: 37. 1915; 胡先骕，植物分类学报 9 (3): 281. 1964.——*Carpinus* ser. *Fangianae* Hu, l. c. 1964.——*Carpinus* ser. *Cordatae* Hu, l. c. 282. 1964.

雄花的苞鳞无柄。果苞在序轴上呈覆瓦状排列，纸质，两侧近对称，中脉位于中裂片的中央，外侧的基部无裂片，内侧的基部具裂片或耳突，中裂片的外侧内折。小坚果矩圆形、椭圆形、长椭圆形或长卵形，大部或全部为果苞基部内折的裂片或耳突所遮盖。木材无聚合射线。

本组有下列 3 种 3 变种。

1. **兰邯千金榆**（台湾植物志） 兰邯鹅耳枥（中国森林树木图志）

Carpinus rankanensis Hayata, Icon. Pl. Formos. 6: 63. fig. 8. pl. 10. 1916; Kanehira. Formos. Trees 547. 1917. ed. 2. 87. fig. 42. 1936; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 95. 图版 33. 1948; Li Hui-lin, Woody Flora of Taiwan 81. 1963. et in Flora of Taiwan 2: 46. pl. 206. 1976. 中国高等植物图鉴 1: 406. 图 811. 1972.

兰邯千金榆（原变种）

Carpinus rankanensis Hayata var. **rankanensis**

乔木；小枝棕色，具多数狭长的小皮孔，无毛。叶厚纸质，矩圆形、卵状矩圆形、椭圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部心形，边缘具不规则的刺毛状重锯齿，上面沿中脉被粗毛，下面沿中脉与侧脉被长柔毛，余则无毛，侧脉 20—25 对；叶柄长5—10毫米，无毛。果序长10—12厘米，直径约 2 厘米；序梗长 2—3 厘米，序梗、序轴均被粗毛；果苞覆瓦状排列，卵状矩圆形，长约 13 毫米，宽约 7 毫米，外侧的基部无裂片，内侧的基部具内折的裂片，全部或大部遮盖着小坚果，中裂片外侧内折，其边缘的上部具疏齿，内侧边缘全缘或上部具不明显的细齿，顶端锐尖，背面的基部密生刺刚毛，基出脉 3 条，网脉显著。小坚果长卵圆形，顶端被长柔毛，其余光滑，具 10 条细肋。

特产我国台湾省，生于北部及中部的中海拔杂木林中。模式标本采自台湾北部宜兰县兰邯山。

细叶兰邯千金榆（变种）（台湾植物志）

Carpinus rankanensis Hayata var. **mutsudae** Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 5: 16. fig. 5. 1932; Kanehira, l. c. ed. 2. 87. 1936, 胡先骕，中国森林树木图志，2: 95. 1948; Li Hui-lin, Woody Flora of Taiwan 81. 1936. et Flora of Taiwan 46. 1976.

本变种以果苞披针形、中裂片顶端渐尖、小坚果近矩圆形等特征与原变种相区别。

我国台湾省特产，仅见于高雄。模式标本采自高雄。

2. **千金榆**（中国树木分类学）

Carpinus cordata Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1:309. 1850; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 501. 1899; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29:279. 1901; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 62. 1903; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1:137. fig. 75 a. 76 m. 80 k—q. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 434. 1916; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 26. fig. 7 A—C. 8 A—B. 1904. et in Engler, Bot. Jahrb. 50: 489. 1914. p. p.; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 31: 205. 1911. et in Bot. Mag. Tokyo 29: 38. 1915; Bean in Bot. Mag. 140. t. 8534. 1914; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 141. 1940; Chun, Econ. Trees of China 70. 1921; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版 111. 1933.

中山大学农林植物所专刊 1: 109. 1933. 中国森林树木图志 2: 35. 图版 99. 1948; 陈嵘, 中国树木分类学 162. 1937; 刘慎谔, 东北木本植物图志 211. 图版 80. 图 117. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 406. 图 812. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 62. 图 51. 1974.——*Carpinus erosa* Bl., l. c. 1: 308. 1850.——*Distegocarpus? erosa* DC., Prod. 16 (2): 128. 1864.——*Distegocarpus? cordata* DC., l. c.——*Ostrya mandshurica* Budischtschew ex Trautv. in Acta Horti Petrop. 9: 166. 1884.

千金榆(原变种) 图版 15: 1—3

Carpinus cordata Bl. var. **cordata**

乔木,高约 15 米;树皮灰色;小枝棕色或橘黄色,具沟槽,初时疏被长柔毛,后变无毛。叶厚纸质,卵形或矩圆状卵形,较少倒卵形,长 8—15 厘米,宽 4—5 厘米,顶端渐尖,具刺尖,基部斜心形,边缘具不规则的刺毛状重锯齿,上面疏被长柔毛或无毛,下面沿脉疏被短柔毛,侧脉 15—20 对;叶柄长 1.5—2 厘米,无毛或疏被长柔毛。果序长 5—12 厘米,直径约 4 厘米;序梗长约 3 厘米,无毛或疏被短柔毛;序轴密被短柔毛及稀疏的长柔毛;果苞宽卵状矩圆形,长 15—25 毫米,宽 10—13 毫米,无毛,外侧的基部无裂片,内侧的基部具一矩圆形内折的裂片,全部遮盖着小坚果,中裂片外侧内折,其边缘的上部具疏齿,内侧的边缘具明显的锯齿,顶端锐尖。小坚果矩圆形,长 4—6 毫米,直径约 2 毫米,无毛,具不明显的细肋。

产于东北、华北、河南、陕西、甘肃。生于海拔 500—2500 米的较湿润、肥沃的阴山坡或山谷杂木林中。朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

华千金榆(变种)(植物分类学报) 图版 15: 4

Carpinus cordata Bl. var. **chinensis** Franch. in Journ. de Bot. 13: 202. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 501. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 27. 1904; 胡先骕, 中山大学农林植物所专刊 1: 109. 1933. 中国森林树木图志 2: 100. 1948; 陈嵘, 中国树木分类学 163. 1937.——*Carpinus chinensis* (Franch.) Pei, 中研汇报 2: 223. 1948.——*Carpinus cordata* auct. non Bl.: H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 489. 1914. p. p.

本变种的小枝密被短柔毛及稀疏长柔毛和原变种相区别。

产于华东、湖北、四川。生长环境与原变种同。模式标本采自四川城口。

毛叶千金榆(中国树木分类学)

Carpinus cordata Bl. var. **mollis** (Rehd.) Cheng ex Chen, 中国树木分类学 163. 1937; 秦岭植物志 1 (2): 63. 1974.——*Carpinus mollis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 11: 154. 1930.

小枝及叶柄密被绒毛;叶背面密被短柔毛。

产于河北、河南、四川、陕西、甘肃。生境与原变种同。模式标本采自四川松潘。

3. **川黔千金榆**(中国树木分类学)　图版 15：5—6

Carpinus fangiana Hu in Journ. Arn. Arb. 10: 154. 1929. 中国植物图谱 3: 图版 109. 1933. 中国森林树木图志 2: 93. 图版 32. 1948. 陈嵘，中国树木分类学 163. 1937; 方文培，峨眉植物图谱 1: 1. 图版 1. 1942; 中国高等植物图鉴 1: 405. 图 810. 1972.——*Carpinus wilsoniana* Hu, l. c. 10: 155. 1929.

乔木，高达 20 米；树皮暗灰色或灰棕色；小枝紫褐色，无毛。叶厚纸质，长卵形、卵状披针形、矩圆形、椭圆形或长椭圆形，长 6—27 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端渐尖，基部心形、近圆形或阔楔形，边缘具不规则的刺毛状重锯齿，两面沿脉有长柔毛，余则无毛，侧脉24—34 对；叶柄粗状，长约 1.5 厘米，无毛。果序长可达 45—50 厘米，直径约 3 厘米；序梗长 3—5 厘米，序梗、序轴均密被短柔毛及稀疏的长柔毛；果苞纸质，覆瓦状排列，椭圆形，长 18—25 毫米，宽约 10 毫米，外侧的基部无裂片，内侧的基部具内折的耳突，部分地遮盖着小坚果，中裂片的外侧内折，内外侧边缘的上部均具疏细齿，顶端锐尖，具 5 条基出脉，网脉显著，两面沿脉疏被短柔毛，背面的基部密被刺刚毛。小坚果矩圆形，长约 3.5 毫米，无毛，具不明显的细肋。

产于四川、云南东南部、贵州、广西西北部。生于海拔 700—2100 米的山坡林中。模式标本采自四川南川。

组 2. 鹅耳枥组——Sect. 2. Carpinus——*Carpinus* sect. *Eucarpinus* Sarg., Silva N. Am. 9: 40. 1896; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 28. 1904. Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 893. 1912. et in Sarg. Pl. Wils. 2: 437. 1916; 胡先骕，中山大学农林植物所专刊 1 (2—3): 110. 1930.——*Carpinus* subgen. *Eucarpinus* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 37. 1915.——*Carpinus* subgen. *Carpinus* Hu, 植物分类学报 9 (3): 282. 1964.

雄花的苞鳞具梗。果苞在序轴上排列疏松，厚纸质，两侧不对称，中脉偏向于中裂片的内侧，外侧的基部有或无裂片，内侧的基部具明显的裂片或耳突，或仅边缘微内折，中裂片的外侧边缘平展。小坚果宽卵圆形、三角状卵圆形、很少卵圆形，不为果苞基部的裂片或耳突所遮盖或仅部分被遮盖。木材有聚合射线。

本组分下列 2 亚组。

亚组 1. 鹅耳枥亚组——Subsect. 1. Carpinus——*Carpinus* subgen. *Carpinus* ser. *Betulae* Hu, 植物分类学报 9 (3): 282. 1964.

果苞内外缘的基部均具明显的裂片或外缘的基部具 1 枚特别明显的裂片状齿裂。

本亚组有下列 3 种 3 变种。

4. **天台鹅耳枥**(中国树木分类学)　图版 16：1—3

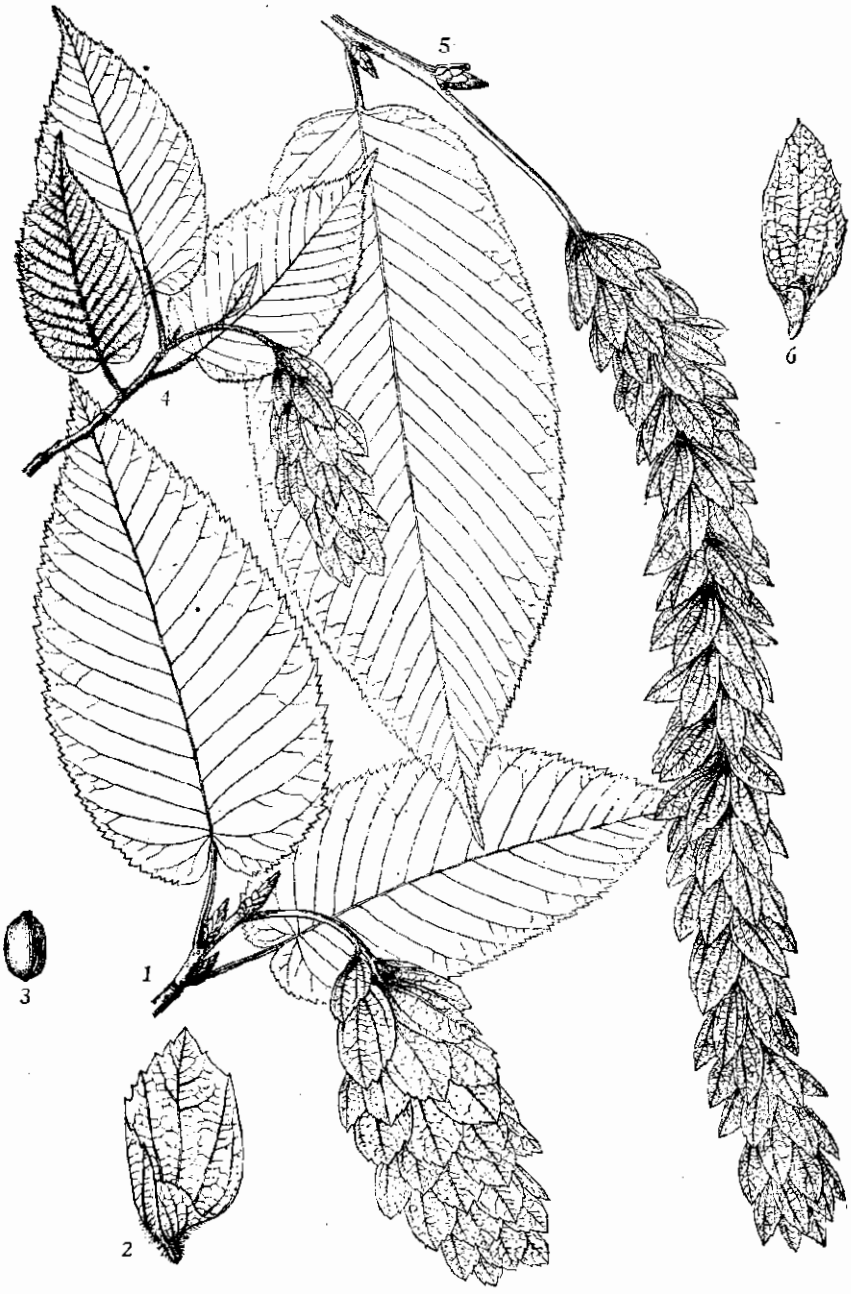

1—3.千金鹅耳枥 Carpinus cordata Bl. var. cordata: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。 4.华鹅耳枥 Carpinus cordata Bl. var. chinensis Franch. 的叶与果序。 5—6.长序鹅耳枥 Carpinus fangiana Hu: 5.叶与果序; 6.果苞及小坚果。 (冯晋庸绘)

Carpinus tientaiensis Cheng, 科学社生物所论文集 8: 135. 1932; 陈嵘, 中国树木分类学 168. 1937; 胡先骕, 中国森林树木图志 2: 115. 图版 41. 1948.——*Carpinus laxiflora* Sieb. et Zucc. Bl. var. *tientaiensis* Hu, 中山大学农林植物所专刊 1: 122. 1933.

乔木,高 16—20 米; 树皮灰色;小枝棕色,无毛或疏被长软毛。叶革质,卵形、椭圆形或卵状披针形,长 5—10 厘米,宽 3—5.5 厘米,顶端锐尖或渐尖,基部微心形或近圆形,边缘具短而钝的重锯齿,上面近无毛,下面除沿脉疏被长柔毛、脉腋间有簇生的髯毛外,其余无毛;侧脉 12—15 对;叶柄长 8—15 毫米,上面沟槽内密被长柔毛。果序长 8—10 厘米;序梗长约 2.5 厘米,序梗、序轴初时密被长柔毛,后渐变无毛;果苞内、外侧的基部均具明显的裂片而呈三裂状,长 2.5—30 厘米,宽 7—8 毫米,内外侧基部的裂片均近卵形,长约 5 毫米,边缘全缘或具 1—2 疏细齿,中裂片顶端钝或锐尖,外侧边缘具不明显的疏钝齿,内侧边缘全缘,有时微呈波状。小坚果宽卵圆形或三角状卵圆形,长与宽均为 5—6 毫米,具 7—11 条肋,顶端疏被长柔毛,其余光滑。

我国特有种,产于浙江东部。生于海拔约 850 米林中。模式标本采自浙江天台山。

5. **短尾鹅耳枥**(中国高等植物图鉴)　岷江鹅耳枥(中国树木分类学)

Carpinus londoniana H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 32. 1904; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 438. 1916; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 1036. fig. 117. 1—2. 1931; 胡先骕, 中国植物图谱 3: 图版114. 1933. 中国森林树木图志 2: 107. 图版 38. 1948. 植物分类学报 9 (3): 284. 1964; 陈嵘, 中国树木分类学 169. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 399. 图 798. 1972.——*Carpinus poilanei* A. Camus in Bull. Soc. Bot. France 76: 968. 1929.

短尾鹅耳枥(原变种)　图版 16: 4—7

Carpinus londoniana H. Winkl. var. **londoniana**

乔木,高 10—13 米;树皮深灰色;枝条下垂,小枝棕色,无毛,密生灰白色皮孔。叶厚纸质,狭椭圆形、狭矩圆形,长 6—12 厘米,宽 2.5—3 厘米,顶端长渐尖或尾状渐尖,基部通常圆楔形,有时近圆形,较少微心形,边缘具重锯齿,上面亮绿色,光滑,下面淡绿色,仅在脉腋间具髯毛,侧脉 11—13 对;叶柄较粗短,长 4—7 毫米,密被短柔毛。果序长 5—10 厘米,直径 3—3.5 厘米;序梗长 2.5—7 厘米,序梗、序轴均密被短柔毛,幼时有长柔毛;果苞长 2—2.5 厘米,无毛,内外侧的基部均具明显的裂片,内侧基部的裂片卵形,长约 3—4 毫米,外侧基部的裂片与之近相等或稍短而宽,中裂片矩圆形或微作镰状弯曲,长 1.5—2 厘米,宽 6—7 毫米,内侧边缘全缘,外侧边缘具不明显的波状细齿。小坚果宽卵圆形,长 3—4 毫米,被褐色树脂腺体并有无色透明的树脂分泌物,无毛。

产于云南、四川西部和西南部、贵州东南部、湖南、广西、广东、福建、江西、浙江、安徽。生于海拔 300—1500 米的潮湿山坡或山谷的杂木林中。越南、老挝、泰国北部、缅甸东南

部也有。模式标本采自云南思茅。

剑苞鹅耳枥(变种)

Carpinus londoniana H. Winkl. var. **xiphobracteata** P. C. Li 植物分类学报 17 (1): 87. 1979.

叶的边缘具微呈缺刻状的骤尖重锯齿,基部楔形;果苞较大,中裂片披针形或镰状披针形至狭披针形,顶端渐尖,与原变种区别。

本变种的叶形酷似雷公鹅耳枥 C. viminea Wall., 惟叶柄短,小坚果具树脂腺体与之区别。

产于浙江鄞县。模式标本采自鄞县。

海南鹅耳枥(变种)(中国森林树木图志)

Carpinus londoniana H. Winkl. var. **lanceolata** (Hand.-Mazz.) P. C. Li comb. nov.——*Carpinus lanceolata* Hand-Mazz. in Österr. Bot. Zeitsch. 22; 1931; 海南植物志 2: 342. 1964.——*Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Bl. var. *macrostachya* auct. non Oliv.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 60. 1927.

叶狭披针形,较小;果苞较小,长 5—10 毫米,宽 4—5 毫米,与原变种区别。

产于广东海南岛。生于林中。模式标本采自海南岛五指山。

宽叶鹅耳枥(变种)

Carpinus londoniana H. Winkl. var. **latifolius** P. C. Li 植物分类学报 17 (1): 87. 1979.

叶宽矩圆形或矩圆形,顶端骤尖并延成尾状;果苞较宽。

产于浙江宁波。模式标本采自宁波。

6. **雷公鹅耳枥** 雷公枥(中国树木分类学)

Carpinus viminea Wall., Pl. As. Rar. 2: 4. t. 106. 1831; DC., Prod. 16 (2): 127. 1864; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 626. 1888; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 32. fig. 12 C—D. 1904 et in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 493. fig. 3. 1914; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 894. f. 558 b. 559 i—k. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 437. 1916; 胡先骕, 中国植物图谱 3: 图版 113. 1933. 中国森林树木图志 2: 105. 图版 37. 1948; 陈嵘, 中国树木分类学 170. 1937.——*Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Bl. var. *macrostachya* Oliv. in Hook., Icon. Plant. 20: t. 1989. 1891.——*Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Bl. var. *davidii* Franch. in Journ. de Bot. 13: 203. 1899.——*Carpinus fargesii* Franch., l. c. 13: 202. 1899; 胡先骕, 文献同上, 2: 111. 图版 40. 1948. 植物分类学报 9 (3): 284. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 401. 图 801. 1972.——*Carpinus tehchingensis* Hu, l. c. 283. 1964.

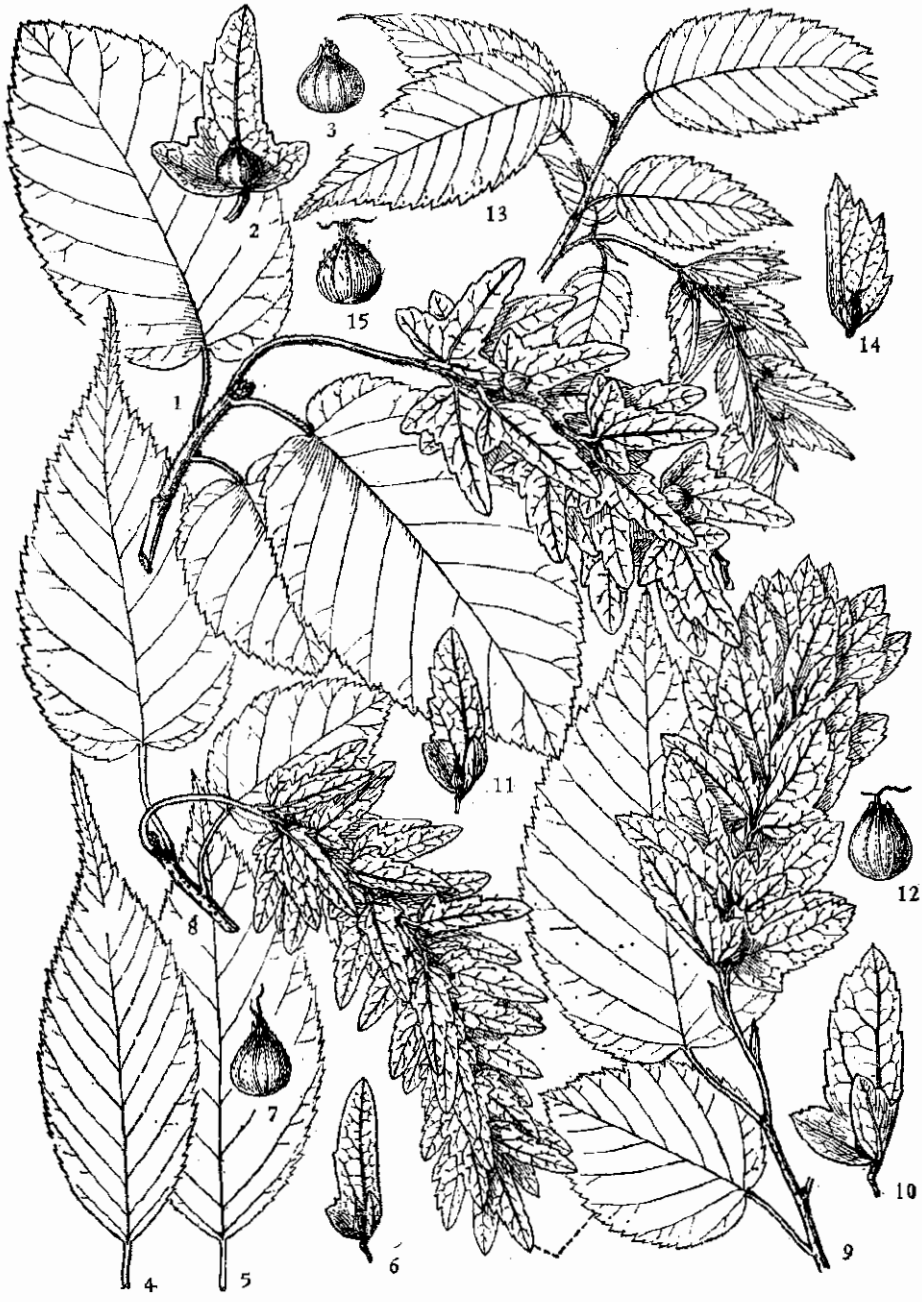

1—3.天台鹅耳枥 Carpinus tientaiensis Cheng: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。 4—7.短尾鹅耳枥 Carpinus londoniana H. Winkl. var. londoniana: 4—5.各种叶形; 6.果苞; 7.小坚果。8—12.雷公鹅耳枥 Carpinus viminea Wall. var viminea: 8—9.叶与果序; 10—11.果苞; 12.小坚果。 13—15.阿里山鹅耳枥 Carpinus kawakamii Hayata: 13.叶与果序;14.果苞; 15.小坚果。(冯晋庸绘)

雷公鹅耳枥(原变种) 图版 16：8—12

Carpinus viminea Wall. var. **viminea**

乔木，高 10—20 米；树皮深灰色；小枝棕褐色，密生白色皮孔，无毛。叶厚纸质，椭圆形、矩圆形、卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖、尾状渐尖至长尾状，基部圆楔形、圆形兼有微心形，有时两侧略不等，边缘具规则或不规则的重锯齿，除背面沿脉疏被长柔毛及有时脉腋间具稀少的髯毛外，均无毛，侧脉 12—15 对；叶柄较细长，长（10—）15—30 毫米，多数无毛，偶有稀疏长柔毛或短柔毛。果序长 5—15 厘米，直径 2.5—3 厘米，下垂；序梗疏被短柔毛；序轴纤细，长 1.5—4 厘米，无毛；果苞长 1.5—2.5（—3）厘米，内外侧基部均具裂片，近无毛；中裂片半卵状披针形至矩圆形，长 1—2 厘米，内侧边缘全缘，很少具疏细齿，直或微作镰形弯曲，外侧边缘具齿牙状粗齿，较少具不明显的波状齿，内侧基部的裂片卵形，长约 3 毫米，外侧基部的裂片与之近相等或较小而呈齿裂状。小坚果宽卵圆形，长 3—4 毫米，无毛，有时上部疏生小树脂腺体和细柔毛，具少数细肋。

产于西藏南部和东南部、云南、贵州、四川、湖北、湖南、广西、江西、福建、浙江、江苏、安徽。生于海拔 700—2600 米的山坡杂木林中。尼泊尔、印度、中南半岛的北部也有。模式标本采自尼泊尔。

本种的叶形变异较大，过去所谓的"大穗鹅耳枥" *C. fargesii* Franch.（模式标本采自四川城口），被认为与本种属不同类群，所依据的区别特征是：前者，叶顶端刺尖长尾状，背面脉腋间具髯毛；幼枝具毛；小坚果顶端具毛。后者，叶顶端尾状渐尖，背面脉腋间无髯毛，幼枝无毛；小坚果顶端无毛。经过观察大量标本以后，我们发现，上述所列举的区别特征是片面的，以四川标本为例，不但可以同时看到上述两方面的特征，而且还可以发现一系列的过渡类型。云南、贵州、华东等地的标本，亦有类似情况。因此，可以断定它们是同一类型的植物，故我们将"大穗鹅耳枥" *C. fargesii* Franch. 并入本种。

贡山鹅耳枥(变种)(植物分类学报)

Carpinus viminea Wall. var. **chiukiangensis** Hu, 植物分类学报 9 (3): 282. 1964.

以叶的边缘具显明的刺毛状重锯齿，顶端长尾状与原变种相区别。

产于云南西北部、西藏东南部。生于海拔约 2000 米的河谷林中。模式标本采自云南贡山。

亚组 2. 云南鹅耳枥亚组——Subsect. 2. Monbeigianae (Hu) P. C. Li, stat. nov.——*Carpinus* subgen. *Carpinus* ser. *Monbeigianae* Hu, l. c. 9(3): 285. 1964.——*Carpinus* subgen. *Carpinus* ser. *Pubescentes* Hu, l. c. 9 (3): 289. 1964.——*Carpinus* subgen. *Carpinus* ser. *Polyneurae* Hu, l. c. 9 (3): 294. 1964.

果苞外侧的基部无裂片，内侧的基部具1枚小裂片或耳突，或仅边缘微内折。

本亚组有下列14种6变种。

7. **普陀鹅耳枥**(中国森林树木图志)

Carpinus putoensis Cheng, 科学社生物所论文集 8: 72. 图1. 1932; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 122. 图版44. 1948.

乔木；树皮灰色；小枝棕色，疏被长柔毛和黄色椭圆形小皮孔，后渐无毛而呈灰色。叶厚纸质，椭圆形至宽椭圆形，长5—10厘米，宽3.5—5厘米，顶端锐尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘具不规则的刺毛状重锯齿，上面疏被长柔毛，下面疏被短柔毛，以后两面均渐变无毛，仅下面沿脉密被短柔毛及脉腋间具簇生的髯毛，侧脉11—13对；叶柄长5—10毫米，上面疏被短柔毛。果序长3—8厘米，直径4—5厘米；序梗、序轴均疏被长柔毛或近无毛，序梗长约1.5—3厘米；果苞半宽卵形，长约3厘米，背面沿脉被短柔毛，内侧基部具长约3毫米的内折的卵形小裂片，外侧基部无裂片，中裂片半宽卵形，长约2.5厘米，顶端圆或钝，外侧边缘具不规则的齿牙状疏锯齿，内侧边缘全缘，直或微呈镰形。小坚果宽卵圆形，长约6毫米，无毛亦无腺体，具数肋。

我国特有种，仅见于浙江舟山群岛。生于山坡林中。模式标本采自普陀岛。

8. **贵州鹅耳枥**(中国树木分类学)　图版17

Carpinus kweichowensis Hu, 中山大学农林植物所专刊 2: 79. 图1. 1932. 中国植物图谱 3: 图版122. 1933. 中国森林树木图志 2: 123. 图版45. 1948; 陈嵘，中国树木分类学 165. 1937.——*Carpinus austro-yunnanensis* Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 213. 1948.

乔木，高约10米；树皮灰白色；小枝灰棕色，密被长柔毛，具不明显的小皮孔。叶厚纸质，长椭圆形、长矩圆形、椭圆形或矩圆形，长8—12厘米，宽3.5—5.5厘米，顶端渐尖或锐尖，基部近圆形，很少圆楔形或微心形，边缘具不规则的细密重锯齿，幼时上面沿中脉密被短柔毛，后渐变无毛，下面沿脉疏被短柔毛，脉腋间具密的髯毛，侧脉10—14对；叶柄长12—15毫米，密被黄色长柔毛。果序长10—15厘米，直径约5厘米；序梗长约2厘米；序梗、序轴均密被黄色长柔毛；果苞大，长约3厘米，外侧基部无裂片，内侧基部具长约3毫米的宽卵形小裂片，中裂片长矩圆形，长约25毫米，宽8—10毫米，顶端骤尖，内侧边缘全缘，外侧边缘具疏锯齿，背面沿脉疏被短柔毛。小坚果宽卵圆形，长约6毫米，密被白色短柔毛，顶端具长柔毛，无树脂腺体，具8—9肋。

产于贵州西南部、云南东南部。生于海拔1100—1200米常绿阔叶混交林中。模式标本采自贵州贞丰。

9. **鹅耳枥**(中国树木分类学)　穗子榆(河南)

Carpinus turczaninowii Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 10: 203. 1869; Franch. in Journ. de Bot. 13: 203. 1899; exclud. specim. Fargesii; Burk. in

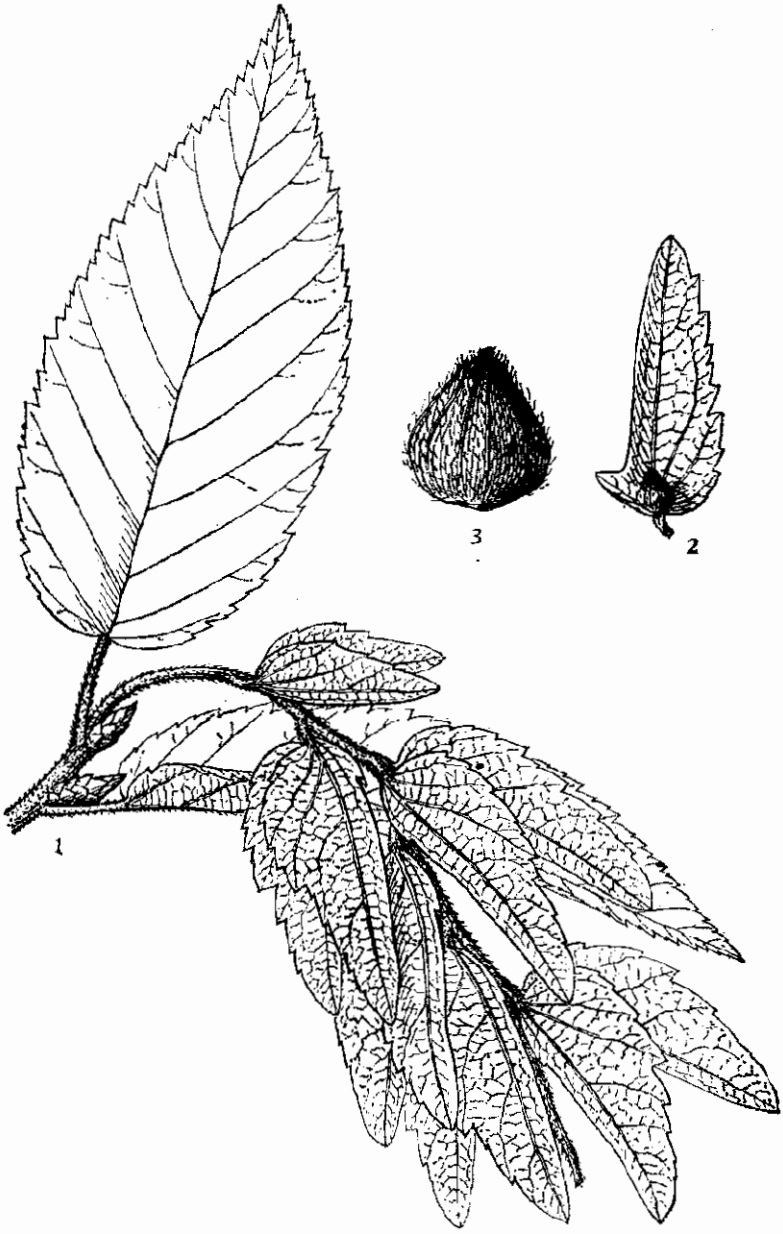

贵州鹅耳枥 Carpinus kweichowensis Hu: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。(冯晋庸绘)

Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 502. 1899, exclud. specim. Fargesii; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 150. 1923; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 895. fig. 558 h—i. 559 t—u. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 439. 1916; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版 116. 1933. 中国森林树木图志 2: 135. 图版 51. 1948; 周汉藩，河北习见树木图说 102. 图版 34. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 163. 1937; 刘慎谔，东北木本植物图志 211. 图版 78. 图 116. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 401. 图 802. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 65. 图 55. 1974.——*Carpinus paxii* H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 35. fig. 10. A—C. 1904.——*Carpinus chowii* Hu in Journ. Arn. Arb. 13: 334. 1932.——*Carpinus turczaninowii* Hance var. *chungnanensis* P. C. Kuo, 秦岭植物志 1 (2): 66. 图 56. 1974.

鹅耳枥(原变种)　图版 19: 4—14

Carpinus turczaninowii Hance var. **turczaninowii**

乔木，高 5—10 米；树皮暗灰褐色，粗糙，浅纵裂；枝细瘦，灰棕色，无毛；小枝被短柔毛。叶卵形、宽卵形、卵状椭圆形或卵菱形，有时卵状披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部近圆形或宽楔形，有时微心形或楔形，边缘具规则或不规则的重锯齿，上面无毛或沿中脉疏生长柔毛，下面沿脉通常疏被长柔毛，脉腋间具髯毛，侧脉 8—12 对；叶柄长 4—10 毫米，疏被短柔毛。果序长 3—5 厘米；序梗长 10—15 毫米，序梗、序轴均被短柔毛；果苞变异较大，半宽卵形、半卵形、半矩圆形至卵形，长 6—20 毫米，宽 4—10 毫米，疏被短柔毛，顶端钝尖或渐尖，有时钝，内侧的基部具一个内折的卵形小裂片，外侧的基部无裂片，中裂片内侧边缘全缘或疏生不明显的小齿，外侧边缘具不规则的缺刻状粗锯齿或具 2—3 个齿裂。小坚果宽卵形，长约 3 毫米，无毛，有时顶端疏生长柔毛，无或有时上部疏生树脂腺体。

产于辽宁南部、山西、河北、河南、山东、陕西、甘肃。生于海拔 500—2000 米的山坡或山谷林中，山顶及贫瘠山坡亦能生长。朝鲜、日本也有。模式标本采自北京金山。

木材坚韧，可制农具、家具、日用小器具等。种子含油，可供食用或工业用。

小叶鹅耳枥(变种)(秦岭植物志)

Carpinus turczaninowii Hance var. **stipulata** (H. Winkl.) H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 505. 1914; 秦岭植物志 1 (2): 66. 图 57. 1974. ——*Carpinus stipulata* H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 35. fig. 11. 1904.

本变种以叶较小，顶端渐尖，边缘具单锯齿与原变种区别。

产于陕西、甘肃。常生于海拔 1000—1500 米的山坡林中。模式标本采自陕西秦岭。

10. **阿里山鹅耳枥**(中国森林树木图志)　图版 16: 13—15

Carpinus kawakamii Hayata. Icon. Pl. Formos. 3: 175. fig. 24. t. 33 B.

1913; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 85. fig. 40. 1936; 胡先骕,中国森林树木图志 2: 131. 图版 49. 1948; Li Hui-lin, Woody Flora of Taiwan 82. fig. 25. 1963. et Flora of Taiwan 44. pl. 205. 1976.——*Carpinus hogoensis* Hayata, l. c. 6: 62. 1916.——*Carpinus sekii* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 5: 12. f. 3. 1932.

乔木;树皮深灰色,纵裂;小枝褐色,无毛。叶厚纸质,长卵形或矩圆形,长 4—5 厘米,宽约 1.8—2.5 厘米,顶端渐尖或尾状渐尖,基部近圆形、微心形或两侧不等,边缘具规则的重锯齿,有时上部呈单齿状;叶柄长 8—15 毫米,上面疏被短柔毛,后渐变无毛。果序长约 4 厘米,直径约 2 厘米,下垂;序梗、序轴均密被短柔毛;序梗长约 1 厘米;果苞半卵形,长约 18—20 厘米,背面沿脉密被短柔毛;外侧基部无裂片,内侧的基部具 1 枚长约 2 毫米内折的卵形小裂片,中裂片半卵形,长 13—15 毫米,顶端渐尖,内侧边缘全缘,直或微呈镰形弯,外侧边缘具不规则的锯齿。小坚果宽卵圆形,长约 3 毫米,具 6 肋,疏生树脂腺体,上部密生长柔毛。

我国特有种,产于台湾省台湾山脉和福建东南部(连城)。生于海拔 500—2000 米的山坡阳处林中。模式标本采自台湾阿里山。

11. **宽苞鹅耳枥** 大扫把栗(云南) 图版 18: 1—3

Carpinus tsaiana Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 141. 1948. 中国森林树木图志 2: 155. 图版 61. 1948. 植物分类学报 9 (3): 294. 1964.——*Carpinus sichourensis* Hu, 文献同上 n. ser. 1: 214. 1948.

乔木,高达 25 米,胸径约 70 厘米;树皮灰色;小枝近紫红色,光滑。叶厚纸质,椭圆形、矩圆形、卵状披针形或长椭圆形,长 7—14 厘米,宽 4.5—6 厘米,顶端渐尖,基部心形或斜心形,边缘具密细重锯齿,除下面沿脉疏被柔毛和脉腋间疏生髯毛外,其余无毛,侧脉 14—15 对;叶柄长约 1.5 厘米,光滑。果序较大,长 10—13 厘米,直径约 4 厘米;序梗长约 3 厘米,无毛,序轴疏被长柔毛;果苞大,半宽卵形,长 25—30 毫米,外侧的基部无裂片,内侧的基部具内折的耳突,中裂片半宽卵形,长 20—25 毫米,宽 15—18 毫米,顶端锐尖或渐尖,外侧边缘具疏细齿,内侧边缘全缘,直或微波状,背面沿脉疏被长柔毛,其余光滑无毛。小坚果三角状卵圆形或宽卵圆形,略扁或有时呈三棱状,长约 5—6 毫米,密被短柔毛及橙色树脂腺体,具明显的肋。

产于云南东南部、贵州西南部。生于海拔 1200—1500 米的山坡杂木林中或石坡上。模式标本采自云南屏边。

本种以果苞半宽卵形、小坚果密被橙色树脂腺体,小枝、叶柄、果梗均光滑等特征与贵州鹅耳枥 C. kweichowensis Hu 相区别。

12. **云南鹅耳枥**(中国树木分类学) 图版 19: 1—3

Carpinus monbeigiana Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. AK. W. W. 162. 1924.

et Sym. Sinic. 7: 23. 1929; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版 129. 1933. 中国森林树木图志 2: 125. 图版 46. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 402. 图版 804. 1972.——*Carpinus monbeigiana* Hand.-Mazz. var. *weisiensis* Hu, 植物分类学报 9 (3): 285. 1964.——*Carpinus densispica* Hu, l. c. 286. 1964.——*Carpinus likiangensis* Hu, l. c. 287. 1964.

乔木，高 8—16 米；树皮灰色；小枝暗灰褐色，初时密被短柔毛，后变无毛。叶厚纸质，矩圆状披针形、长椭圆形、卵状披针形、较少椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2.8—4 厘米，顶端锐尖、渐尖或长渐尖，极少尾状渐尖，基部圆形、微心形、圆楔形，边缘具重锯齿，有时齿尖呈刺毛状，上面沿中脉密被长柔毛，其余无毛，下面初时密被短柔毛，沿脉尤密，后毛渐脱落变稀，脉腋间有或无髯毛，侧脉 14—18 对；叶柄粗短，长约 1 厘米，密被黄色短柔毛；果序长 5—8 厘米，直径约 2 厘米；序梗长 1.5—2 厘米，密被黄色长粗毛；序轴曲折，密被黄色长粗毛；果苞半卵形，长 16—20 毫米，背面沿脉密被长粗毛，外侧基部无裂片，内侧基部具耳突或边缘微内折，中裂片长 10—15 毫米，内侧边缘全缘，外侧边缘具细锯齿，顶端钝尖。小坚果宽卵圆形，长 3—4 毫米，疏被短柔毛，顶部密被长柔毛，密生橙黄色或褐色树脂腺体，极少疏生腺体。

产于云南西北部和中部。生于海拔 1700—2800 米的林中。模式标本采自云南西北部永胜地区。

13. **粤北鹅耳枥**　滇粤鹅耳枥(中国树木分类学)　图版 18: 4—5

Carpinus chuniana Hu in Journ. Arn. Arb. 13: 334. 1932. 中国植物图谱 3: 图版 121. 1933. 中国森林树木图志 2: 143. 图版 55. 1948; 陈嵘，中国树木分类学 164. 1937.

乔木，高约 10 米；树皮灰黑色；小枝紫褐色，初时密被黄色长柔毛，后渐无毛。叶厚纸质，椭圆形、矩圆形或倒卵状矩圆形，长 7—11 厘米，宽 5—5.5 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部心形，或两侧稍不对称，初时上面沿中脉疏被长柔毛，后光滑，下面沿脉被长柔毛，脉腋间密生髯毛，边缘具规则或不规则的细密重锯齿，侧脉 14—18 对；叶柄粗状，长 7—12 毫米，密被黄色长柔毛。果序长 5—11 厘米，宽约 2.5 厘米；序梗 15—25 毫米，序梗、序轴均密被短柔毛和长粗毛；果苞半宽卵形，长 20—25 毫米，宽约 13 毫米，两面沿脉疏被长柔毛，外侧的基部无裂片，内侧的基部具耳突或仅边缘微内折，中裂片外侧边缘具不规则的浅锯齿，内侧边缘直，全缘或上部具 1—2 小齿，顶端锐尖，苞梗被长粗毛。小坚果宽卵圆形，长约 4 毫米，密被短柔毛，上部具稀疏的长柔毛，疏被褐色树脂腺体。

产于广东北部、湖南西北部、贵州东部(梵净山)、湖北东南部。生于海拔 800 米—1200 米的沟谷、石灰岩山地的林中。模式标本采自广东乐昌。

14. **细齿鹅耳枥**(中国森林树木图志)　细齿千金榆(台湾植物志)

Carpinus minutiserrata Hayata, Icon. Pl. Form. 3: 177. pl. 33 A. 1913;

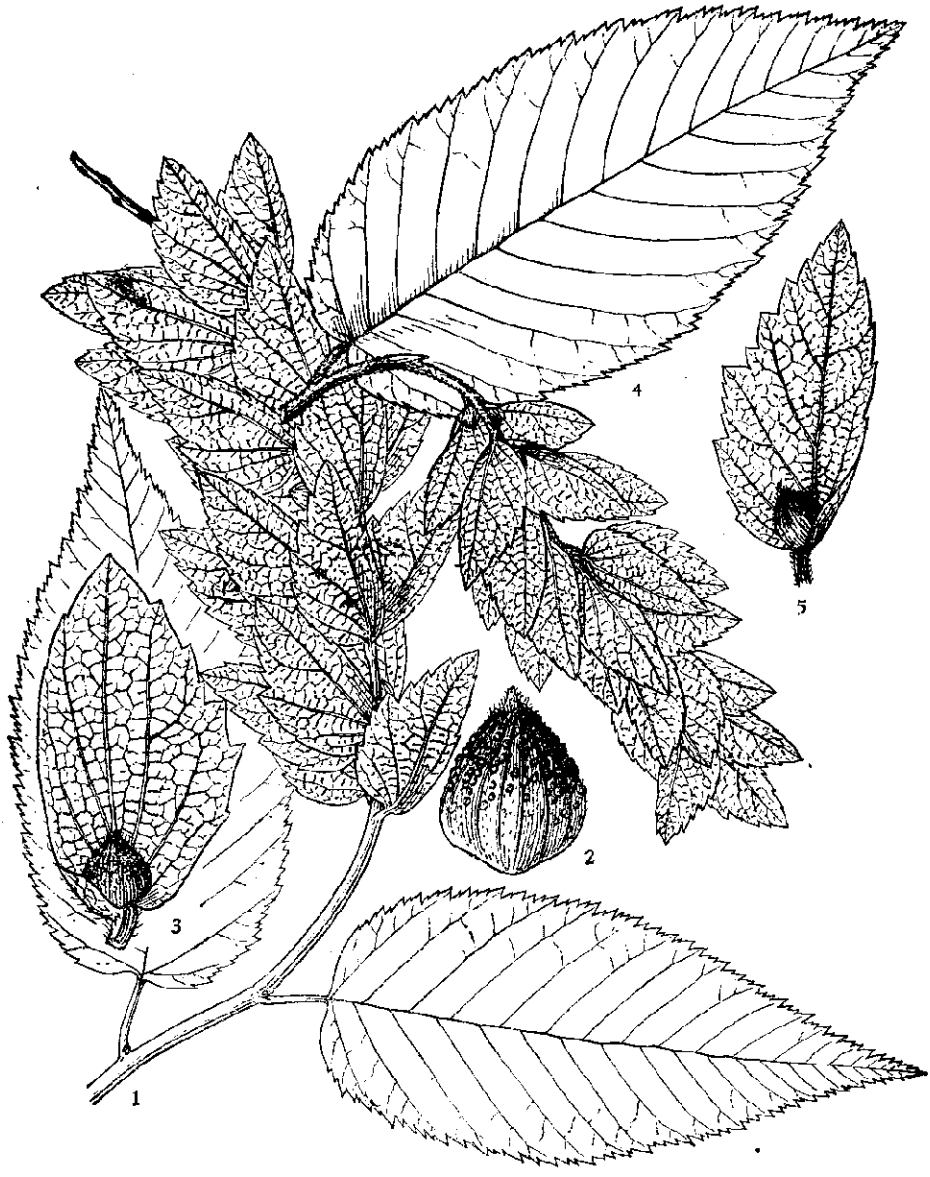

1—3.宽苞鹅耳枥 Carpinus tsaiana Hu: 1.叶与果序; 2.小坚果; 3.果苞。 4—5.粤北鹅耳枥 Carpinus chuniana Hu: 4.叶与果序; 5.果苞。(冯晋庸绘)

Kanehira, Form. Trees ed. 2. 85. fig. 41. 1936; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 149. 图版 58. 1948; Li Hui-lin, Woody Fl. Taiwan 82. 1963. et Flora of Taiwan 2: 46. 1976.

乔木；枝与小枝紫褐色，无毛，具多数白色小皮孔。叶厚纸质，长椭圆形、长矩圆形或卵状矩圆形，长 6—11 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端渐尖，基部微心形、近圆形或两侧稍不对称，边缘具细密重锯齿，上面沿中脉疏被长柔毛，下面沿中脉与侧脉疏被长柔毛，侧脉15—17 对；叶柄短，长约 7 毫米，近无毛或疏被长柔毛。果序长 3—4 厘米；序梗长约 1.5 厘米，序轴纤细，序梗、序轴均疏被短柔毛；果苞半卵形，长约 13 毫米，上面沿脉疏被长柔毛，下面沿脉的毛较密，外侧基部无裂片，内侧基部的边缘微内折，中裂片内侧边缘直，具 1—2 疏齿，外侧边缘具不规则锯齿，顶端锐尖。小坚果宽卵圆形，长约 3 毫米，除顶端疏被短柔毛及上部疏具树脂腺体外，其余光滑。

特产我国台湾省。生于中海拔山林中。模式标本采自台湾南投县丹大山。

15. **陕西鹅耳枥**（秦岭植物志）　陕鹅耳枥（中国树木分类学）　图版 20: 1—3

Carpinus shensiensis Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 145. 1948. 中国森林树木图志 2: 145. 图版 56. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 403. 图 805. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 67. 图 58. 1974.

乔木；小枝紫褐色，无毛。叶厚纸质，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 6—9 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部心形，边缘具规则的细密重锯齿，上面无毛，下面沿脉疏被短柔毛，脉腋间疏生髯毛，侧脉 14—16 对；叶柄 7—17 毫米，密被短柔毛。果序长 7—9 厘米，直径约 4 厘米；序梗长 1.5—3 厘米，序梗、序轴均密被短柔毛兼有稀疏的长柔毛；果苞半卵形，长约 2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，纸质，两面沿脉被长柔毛，背面毛较密，外侧基部无裂片，内侧的基部边缘微内折，较少具耳突，中裂片内侧边缘直，全缘，外侧边缘具细密的锯齿，顶端渐尖。小坚果宽卵圆形，长约 4 毫米，顶端密生长柔毛，疏生褐色树脂腺体。

产于陕西、甘肃。生于海拔 1000—1500 米的山坡杂木林中。模式标本采自陕西南部阎王台。

16. **云贵鹅耳枥**（植物分类学报）　毛鹅耳枥（中国树木分类学）

Carpinus pubescens Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 502. 1899; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 895. fig. 558 q. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 442. 1916; H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 501. 1914; A. Camus in H. Lecomte, Fl. Gen. Indo-China 5: 1039. 1931; 胡先骕，中山大学农林植物所专刊 1: 119. 1933. 中国森林树木图志 2: 167. 图版 67. 1948; 植物分类学报 9 (3): 289. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 403. 图 806, 1972.——*Carpinus seemeniana* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 279. 1900.——*Carpinus pinfaensis* Lével. et Vaniat in Bull. Soc. Bot. France 52: 142. 1905.——*Car*

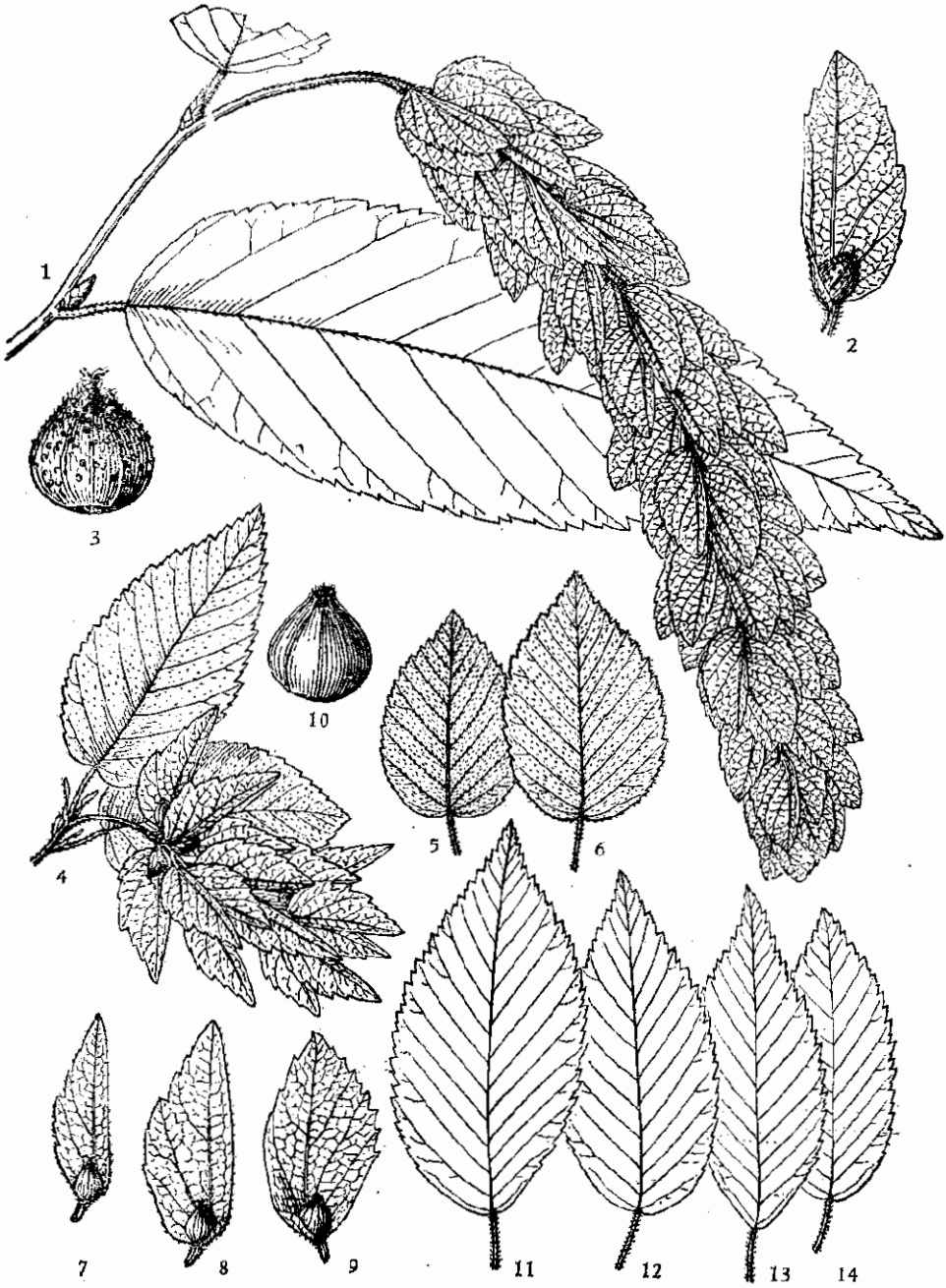

1—3.云南鹅耳枥 Carpinus monbeigiana Hand.-Mazz.: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。4—10.鹅耳枥 Carpinus turczaninowii Hance var. turczaninowii: 4.叶与果序; 5—6.各种叶形; 7—9.果苞; 10.小坚果。11—14.川陕鹅耳枥 Carpinus fargesiana H. Winkl. var. fargesiana 的各种叶形。(冯晋庸绘)

pinus tungtzeensis Hu, 中山大学农林植物所专刊 2: 85. fig. 3. 1931.——*Carpinus tsiangiana* Hu, 文献同上 2: 90. fig. 5. 1931.——*Carpinus kweitingensis* Hu, 文献同上 2: 83. fig. 2. 1931.——*Carpinus austro-sinensis* Hu, 文献同上 2: 87. 1931.——*Carpinus pilosinucula* Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 142. 1948.——*Carpinus wangii* Hu et Cheng, 静生汇报 n. ser. 1: 147. 1948.——*Carpinus lancilimba* Hu, 文献同上 1: 142. 1948.——*Carpinus tsoongiana* Hu, 文献同上 n. ser. 1: 186. 1948.——*Carpinus kweiyangensis* Hu, 文献同上 n. ser. 1: 187. 1948.——*Carpinus pingpienensis* Hu, 文献同上 n. ser. 1: 188. 1948.——*Carpinus marlipoensis* Hu, 文献同上 n. ser. 1: 215. 1948.——*Carpinus parva* Hu, 植物分类学报 9 (3): 292 1964.

云贵鹅耳枥(原变种)　图版 20: 4—6

Carpinus pubescens Burk. var. **pubescens**

乔木，高约 5—10 米；树皮棕灰色；小枝暗褐色，被短柔毛或渐变无毛。叶厚纸质，长椭圆形、矩圆状披针形、卵状披针形，少有椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖、长渐尖，较少锐尖，基部圆楔形、近圆形、微心形，有时稍不对称，边缘具规则的密细重锯齿，上面光滑，下面沿脉疏被长柔毛及脉腋间具簇生的髯毛，余则无毛，侧脉 12—14 对；叶柄长 4—15 毫米，疏被短柔毛或无毛。果序长 5—7 厘米，直径 1—2.5 厘米；序梗长 2—3 厘米，序梗、序轴均疏被长柔毛至几无毛；果苞厚纸质或纸质，半卵形，较少半宽卵形，长 10—25 毫米，两面沿脉疏被长柔毛，外侧的基部无裂片，内侧的基部边缘微内折或具耳突，中裂片内侧边缘直或微内弯，外侧边缘具锯齿或不甚明显的细齿，顶端锐尖或钝。小坚果宽卵圆形，长 3—4 毫米，密被短柔毛，上部被长柔毛，极少下部几无毛，疏生或无树脂腺体。

产于云南东南部、贵州、四川南川、陕西太白山。生于海拔 450—1500 米的山谷或山坡林中，也生于山顶或石山坡的灌木林中。越南北部也有。模式标本采自云南弥勒。

本种与鹅耳枥 C. turczaninowii Hance 十分接近，以叶片较狭窄，叶缘具密细重锯齿，叶脉较多，小坚果密被短柔毛，上部密被长柔毛、极少下部几无毛等特征与后者相区别。

本种植物在分布区复杂的气候和地形条件的影响下，形态变异较大。过去，由于忽视了这一点，造成了本种在定名上的混乱。我们可以列举所观察到的事实简要说明这个问题：曾以叶较小、果苞亦较小为特征，产于云南东南部的 C. parva Hu，其生长环境是在海拔 1600 米的石灰岩上，因此，植物个体相对地就小得多；"西门鹅耳枥"*C. seemeniana* Diels 和"贵定鹅耳枥"*C. kweitingensis* Hu 则是另一种变异情形，其模式标本均采自贵州的海拔 500—1500 米的密林中，水分充足，土壤肥沃，因此果苞较大，叶柄较长，叶片也显著大得多。从上述情况不难看出，植株、叶片、果苞等的大小，与该植物体的立地条件密切相关，而这些受生态环境影响产生形态上的差异，又有着连续性。惟本种的小坚果密

被短柔毛，其上部密被长柔毛的特征是相对稳定的，仅在贵州中部的清镇、贵定、贵阳等地区的一些标本上，发现有小坚果下部的毛较少或几乎无毛的变异。因此，我们认为前人所发表的 *C. seemaniana* Diels 等十多个种或变种的名字，均应并入 C. pubescens Burk. 之中。

厚叶鹅耳枥(变种)(中国树木分类学)

Carpinus pubescens Burk. var. **firmifolia** (H. Winkl.) Hu, Comb. nov. ——*Carpinus firmifolia* Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 144. 1948. 中国森林树木图志 2: 170. 图版 68. 1948.——*Carpinus turczaninowii* Hance var. *firmifolia* H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 505. 1914.——*Carpinus pubescens* Burk. var. *bigiehensis* Hu, 植物分类学报 9 (3): 290. 1964.

叶片卵形或椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端锐尖，叶脉在叶上面凹陷与原变种区别。

产于贵州西部。生于海拔 1500 米左右的林间或石山疏林中。模式标本采自贵阳东南部麻若场。

17. **川陕鹅耳枥** 千筋树（中国树木分类学）

Carpinus fargesiana H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 506. fig. 6. 1914; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 428. 1916; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版 118. 1933. 中国森林树木图志 2: 117. 图版 42. 1948; 陈嵘，中国树木分类学 164. 1937.——*Carpinus duginensis* Hu, 植物分类学报 9 (3): 292. 1964. *Carpinus yedoensis* auct. non Maxim.: Franch. in Journ. de Bot. 13: 203. 1889; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 502. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 35. fig. 10. G. 1904.

川陕鹅耳枥(原变种) 图版 19: 11—14

Carpinus fargesiana H. Winkl. var. **fargesiana**

乔木，高可达 20 米。树皮灰色，光滑；枝条细瘦，无毛，小枝棕色，疏被长柔毛。叶厚纸质，卵状披针形、卵状椭圆、椭圆形、矩圆形，长 2.5—6.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部近圆形或微心形，顶端渐尖，上面深绿色，幼时疏被长柔毛，后变无毛，下面淡绿色，沿脉疏被长柔毛，其余无毛，通常无疣状突起，侧脉 12—16 对，脉腋间具髯毛，边缘具重锯齿；叶柄细瘦，长 6—10 毫米，疏被长柔毛。果序长约 4 厘米，直径约 2.5 厘米；序梗长约 1—1.5 厘米，序梗、序轴均疏被长柔毛；果苞半卵形或半宽卵形，长 1.3—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，背面沿脉疏被长柔毛，外侧的基部无裂片，内侧的基部具耳突或仅边缘微内折，中裂片半三角状披针形，内侧边缘直，全缘，外侧边缘具疏齿，顶端渐尖。小坚果宽卵圆形，长约 3 毫米，无毛，无树脂腺体，极少于上部疏生腺体，具数肋。

产于四川东部和北部、陕西。生于海拔 1000—2000 米的林中。模式标本采自四川城

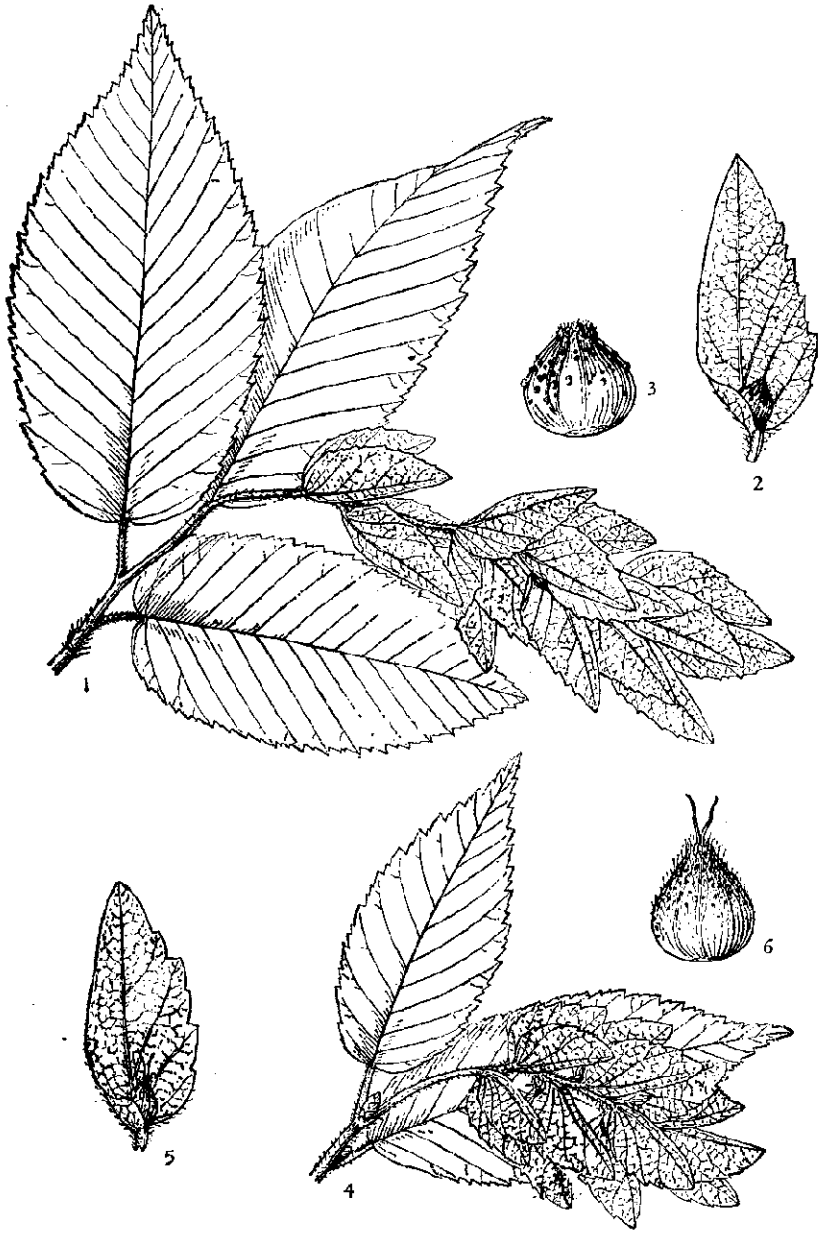

1—3.陕西鹅耳枥 Carpinus shensiensis Hu: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。 4—6.云贵鹅耳枥 Carpinus pubescens Burk.: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。 (冯晋庸绘)

口。

狭叶鹅耳枥(变种)

Carpinus fargesiana H. Winkl. var. **hwai** (Hu et Cheng) P. C. Li stat. nov.——*Carpinus hwai* Hu et Cheng, 静生汇报 n. ser. 1: 148. 1948.

乔木,高可达 17 米。叶片狭披针形、狭矩圆形,长 6—7 厘米,宽 2—2.2 厘米,叶的背面及果苞无乳头状突起。果苞半卵形,长约 1.5 厘米。小坚果较小,长约 2.5 毫米。

产于四川万县、湖北利川。生于海拔 1200 米的山地杂木林中。模式标本采自四川万县。

18. **湖北鹅耳枥** 鄂鹅耳枥(中国森林树木图志)

Carpinus hupeana Hu, 中山大学农林植物所专刊 1: 118. 1933. 中国森林树木图志 2: 173. 图版 70. 1948.——*Carpinus huana* Cheng, 科学社生物所论文集 9: 68. 1933.——*Carpinus turczaninowii* Hance var. *oblongifolia* Hu, 文献同上 1: 115. 1933.——*Carpinus oblongifolia* (Hu) Hu et Cheng, 静生汇报 n. ser. 1: 146. 1948.——*Carpinus longipes* Hu, 植物分类学报 9 (3): 291. 1964.——*Carpinus funiushanensis* P. C. Kuo, 秦岭植物志 1 (2): 67. fig. 59. 1974.——*Carpinus laxiflora* auct. non Bl.: Hu, 中国植物图谱 1: 15. 图版 15. 1927.

湖北鹅耳枥(原变种)

C. hupeana Hu var. **hupeana**

乔木,高 8—12 米,胸径达 15 厘米;树皮淡灰棕色;枝条灰黑色有小而凸起的皮孔,无毛;小枝细瘦,密被灰棕色长柔毛。叶厚纸质,卵状披针形、卵状椭圆形、长椭圆形,长 6—10(11) 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,顶端锐尖或渐尖,有时微钝,基部圆形或微心形,边缘具重锯齿,上面沿中脉被长柔毛,下面除沿中脉与侧脉被长柔外,脉腋间尚具髯毛,密生疣状突起,侧脉 (11)13—16 对;叶柄细瘦,长 7—12 毫米,密被灰棕色长柔毛。果序长 6—7 厘米,直径约 2—3 厘米;序梗长 15—20 毫米,序梗、序轴均密被长柔毛;果苞半卵形,长 10—16 毫米,宽 7—10 毫米,沿脉疏被长柔毛,外侧的基部无裂片,内侧的基部具耳突或边缘微内折,中裂片半宽卵形、半三角状矩圆形,内侧的边缘全缘或上部有疏生而不明显的细齿,外侧边缘具疏锯齿或具齿牙状粗锯齿,有时具缺刻状粗齿,顶端渐尖或钝。小坚果宽卵圆形,除顶部疏生长柔毛外,其余无毛,无腺体。

产于河南南部、湖北西部、湖南北部、江苏南京宝华山、浙江天目山、江西武宁和太平山。模式标本采自湖北西部。

本种与鹅耳枥 C. turczaninowii Hance、川陕鹅耳枥 C. fargesiana H. Winkl.、云贵鹅耳枥 C. pubescens Burk. 的关系十分密切,彼此间只能以不甚明显的形态差异去划分。从这一点来看,要弄清楚上述的包括本种在内的 4 个种之间的关系,尚有一系列生物学上的问题有待于探讨。上述四个种,有可能是一个复合种,但在尚未掌握到足够证

据以前，我们仍将其作为四个不同的种来处理。

本种与鹅耳枥的区别只在于叶较大、较厚、叶脉较多，叶下面有疣状突起；与川陕鹅耳枥的区别在于叶较大，叶下面有疣状突起；与云贵鹅耳枥的区别在于小坚果无毛。所列举的这些区别特征也不是绝对的，在分布区交叉处，过渡类型常可见到。

产于南京宝华山的植物过去被订为长圆形鹅耳枥 *C. oblongifolia* Hu et Cheng，在描述中是以叶为倒卵状矩圆形、椭圆状矩圆形、卵状披针形为特征，但就南京宝华山的标本来看，其叶形也是比较多变的，除了叶形以外，与湖北西部的植物无明显区别，故南京宝华山的植物应属本种范围。此外，过去所订的长柄鹅耳枥 *C. longipes* Hu、胡氏鹅耳枥 *C. huana* Hu 等均有类似情况，因此都并入本种。

川鄂鹅耳枥（变种）（秦岭植物志）

Carpinus hupeana Hu var. **henryana** (H. Winkl.) P. C. Li, stat. nov. ——*Carpinus tschonoskii* Maxim. var. *henryana* H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 36. 1904.——*Carpinus henryana* (H. Winkl.) H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 507. fig. 7. 1914; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 429. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 165. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 193. 图版 80. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 64. 图 53. 1974.——*Carpinus polyneura* auct. non Franch.: Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 501. 1899. p. p.

乔木，高 13—17 米。叶狭披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，边缘具稍内弯的单锯齿。

产于广东阳山、湖北西部、四川巫山、河南卢氏、陕西南部、甘肃东部。生于海拔1600—2900 米的山地林中。模式标本采自四川巫山。

单齿鹅耳枥（变种）（中国森林树木图志）

Carpinus hupeana Hu var. **simplicidentata** (Hu) P. C. Li, stat. nov. ——*Carpinus simplicidentata* Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 143. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 64. 1974.——*Carpinus seemeniana* auct. non Diels: Hu, 中山大学农林植物所专刊 1: 119. 1933. 中国植物图谱 3: 图版 126. 1933.

乔木，高约 10 米。叶卵形或长卵形，长 3—3.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，边缘具齿牙状单锯齿。

产于湖北西部、陕西南部、甘肃东部。生于海拔 800—2000 米山坡杂木林中。模式标本采自湖北西部。

19. 紫脉鹅耳枥

Carpinus purpurinervis Hu, 植物分类学报 9 (3): 293. 1964.

小乔木，高约 5 米；枝条暗灰色；小枝略带紫色，近无毛。托叶条形，褐色，纸质，长约 7 毫米；叶厚纸质，矩圆披针形、披针形或狭披针形，长 2—5 厘米，宽 1—1.7 厘米，顶端渐

尖，基部近圆形或近心形，边缘有不规则的单锯齿，较少为重锯齿，齿尖钝，上面无毛，下面仅沿脉疏被长柔毛，其余无毛，侧脉 11—13 对，略带紫色；叶柄细瘦，长约 5—7 毫米，疏被长柔毛。果序长约 4 厘米；序梗长约 2.5 厘米，序梗、序轴均无毛，略带紫色；果苞半卵形，长约 1.5 毫米，两面近无毛，外侧的基部无裂片，内侧的基部微内折，中裂片三角状披针形，顶端渐尖或微钝，内侧边缘直，外侧边缘有不规则的波状细齿。小坚果宽卵形，微扁，长约 4 毫米，疏被短柔毛，有时有稀疏的树脂腺体，具 10 肋。

产于广西都安、贵州兴义和独山。生于海拔 1000 米左右的山地疏林中或山顶岩石上的灌木林中。模式标本采自广西都安。

20. **太鲁阁鹅耳枥** 太鲁阁千金榆(台湾植物志)

Carpinus hebestoma Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 5: 14. fig. 4. 1932; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 84. fig. 39. 1936; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 179. 图版 73. 1948; Li Hui-lin, Woody Flora of Taiwan 82. 1963. et Flora of Taiwan 2: 44. 1976.

乔木；小枝细瘦，紫褐色，被短柔毛。叶厚纸质，披针形，长 5—5.5 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，边缘具不规则的重锯齿或单齿，侧脉 11—12 对；叶柄细瘦，长 7—10 毫米，被短柔毛。果序长 3—3.5 厘米；序梗长 1.5—2 厘米，序梗、序轴均被短柔毛；果苞半宽卵形，长 7—9 毫米，宽约 5 毫米，外侧基部无裂片，内侧基部边缘微内折，中裂片内侧边缘直，全缘，外侧边缘及顶端具缺刻状粗锯齿，背面沿脉被长柔毛。小坚果卵圆形，长约 2.5 毫米，密被短柔毛及疏生树脂腺体。

我国台湾省特产。模式标本采自花莲。

亚组 3. 多脉鹅耳枥亚组——Subsect. 3. Polyneurae (Hu) P. C. Li, stat. nov. ——*Carpinus* subgen. *Carpinus* ser. *Polyneurae* Hu, 植物分类学报 9 (3): 294. 1964.

叶缘具规则或不规则的刺毛状重锯齿或单齿。

本亚组有下列 5 种 3 变种。

21. **昌化鹅耳枥** 昌化枥(中国树木分类学) 图版 21: 1—6

Carpinus tschonoskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 27: 534. 1882; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 36. fig. 10 M. 1904. et in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 499. fig. a—h. 1914 excl. var. subintegra.; Matsumura, Ind. Pl. Jap. 2 (2): 21. 1912; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 894. fig. 559 r—s. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 441. 1916; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 39. 1915; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版 117. 1933. 中山大学农林植物所专刊 1: 155. 1933. 中国森林树木图志 2: 127. 图版 47. 1948; 陈嵘，中国树木分类学

166. 1937; Rehd., Man Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 140. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 371. 1965.——*Carpinus yedoensis* Maxim., l. c. 1882.——*Carpinus paoshingensis* Hsia, 北研丛刊 2: 179. 图 13. 1934.——*Carpinus obovatifolia* Hu, 植物分类学报 9 (3): 289. 1964.——*Carpinus falcatibracteata* Hu, l. c. 9 (3): 297. 1964. p. p. max.

昌化鹅耳枥(原变种)　图版 21: 1—6

Carpinus tschonoskii Maxim. var. **tschonoskii**

乔木,高 5—10 米;树皮暗灰色;小枝褐色,疏被长柔毛,后渐变无毛。叶椭圆形、矩圆形、卵状披针形,少有倒卵形或卵形,长 5—12 厘米,宽 2.5—5 厘米,顶端渐尖至尾状,基部圆楔形或近圆形,边缘具刺毛状重锯齿,两面均疏被长柔毛,以后除背面沿脉尚具疏毛,脉腋间具稀疏的髯毛外,其余无毛,侧脉 14—16 对;叶柄长 8—12 毫米,上面疏被短柔毛;果序长 6—10 厘米,直径 3—4 厘米;序梗长 1—4 厘米,序梗、序轴均疏被长柔毛;果苞长 3—3.5 厘米,宽 8—12 毫米,外侧基部无裂片,内侧的基部仅边缘微内折,较少具耳突,中裂片披针形,外侧边缘具疏锯齿,内侧边缘直或微呈镰状弯曲。小坚果宽卵圆形,长 4—5 毫米,顶端疏被长柔毛,有时具树脂腺体。

产于安徽、浙江、江西、河南、湖北、四川、贵州、云南。生于海拔 1400—2400 米的山坡林中。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

过去,在我国本种仅在四川及浙江昌化县有过纪录。1964 年,胡先骕在《中国鹅耳枥属志资料》一文中,以分布于四川西部洪溪、其果苞中裂片呈镰状弯曲的类型为模式,建立了"镰苞鹅耳枥" *C. falcatibracteata* Hu,并将产于四川其他地区、江西等地的本种植物一概认为是"镰苞鹅耳枥",同时指出,我国所产的此类植物与朝鲜、日本所产的 C. tschonoskii Maxim. 的叶形类似,但果苞甚为不同,因此 C. tschonoskii Maxim. 只分布于日本和朝鲜,我国无分布。我们详细地观察了日本的标本并与我国各地的标本比较,结果表明,日本的 C. tschonoskii Maxim. 标本不仅与我国所产的叶形一致,而且果苞、小坚果等一系列特征均一致,我国所产的此类植物显然就是 C. tschonoskii Maxim.。至于四川洪溪一地的标本,果苞的中裂片明显地弯作镰刀状,与日本及我国其它地区比较,略为特殊,拟作为本种的一个变种较为合适。

镰苞鹅耳枥(变种)(植物分类学报)

Carpinus tschonoskii Maxim. var. **falcatibracteata** (Hu) P. C. Li, stat. nov.——*Carpinus falcatibracteata* Hu, 植物分类学报 9 (3): 297. 1964. p. p. min. (quoad typ. tantum).

乔木或小乔木,高 2—15 米。果苞的中裂片呈明显的镰刀状弯曲,与原变种区别。

产于四川洪溪。生于海拔 1900 米的山顶阳处。

22. **多脉鹅耳枥**(中国森林树木图志)　图版 21: 7—9

Carpinus polyneura Franch. in Journ. de Bot. 13: 202. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 501. 1899. p. p.; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 894 fig. 558 e. 559 m—n. 1912; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 430. 1916; H. Winkl. in Engler, Bot. Jahrb. 50 (Suppl.): 506. 1914; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版 123. 1933. 中山大学农林植物所专刊 1: 117. 1933. 中国森林植物图志 2: 165. 图版 66. 1948; 植物分类学报 9 (3): 294. 1964. excl. syn. mollicomam Hu; 陈嵘，中国树木分类学 168. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 404. 图 808. 1972.——*Carpinus truczaninowii* Hance var. *polyneura* (Franch.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 38. fig. 12 A—B. 1904.——*Carpinus handelii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 59. 1919; 胡先骕，文献同上 2: 176. 图版 71. 1948.

多脉鹅耳枥(原变种) 图版 21: 7—9

Carpinus polyneura Franch. var. **polyneura**

乔木，高 7—15 米，树皮灰色，小枝细瘦，暗紫色，光滑或疏被白色短柔毛。叶厚纸质，长椭圆形、披针形、卵状披针形至狭披针形或狭矩圆形，较少椭圆形或矩圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖至尾状，基部圆楔形，较少近圆形或楔形，边缘具刺毛状重锯齿，上面初时疏被长柔毛，沿脉密被短柔毛，后变无毛，下面除沿脉疏被长柔毛或短柔毛外，余则无毛，脉腋间具簇生的髯毛，侧脉 16—20 对；叶柄长 5—10 毫米。果序长约 3—6 厘米，直径 1—2 厘米；序梗细瘦，长约 2 厘米；序梗、序轴疏被短柔毛；果苞半卵形或半卵状披针形，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，两面沿脉疏被长柔毛，背面较密，外侧基部无裂片，内侧基部的边缘微内折，中裂片的外侧边缘仅具 1—2 疏锯齿或具不明显的疏细齿，有时近全缘，内侧边缘直，全缘。小坚果卵圆形，长 2—3 毫米，被或疏或密的短柔毛，顶端被长柔毛，具数肋。

产于陕西、四川、贵州、湖北、湖南、广东、福建、江西、浙江。生于海拔 900—1600 米的山坡林中。模式标本采自四川城口。

采自湖南南部的 *C. handelii* Rehd. 这种鹅耳枥，我们观察了保存于美国阿诺德树木园之模式标本的照相和碎片(叶、果苞及小坚果)以及该产区的标本，并结合原始记载和地理分布来判断，此种应是多脉鹅耳枥 C. polyneura Franch.，故予以合并。

松潘鹅耳枥(变种)(中国森林树木图志)

Carpinus polyneura Franch. var. **sunpanensis** (Hsia) P. C. Li, stat. nov.——*Carpinus sunpanensis* Hsia, 北研丛刊 2: 180. 图 14. 1934; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 130. 图版 48. 1948.

乔木，高约 10 米。叶卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部多为圆形或微心形，侧脉 12—15 对。小坚果无毛。

产于四川松潘。生于海拔约 2000 米的林中。模式标本采自松潘。

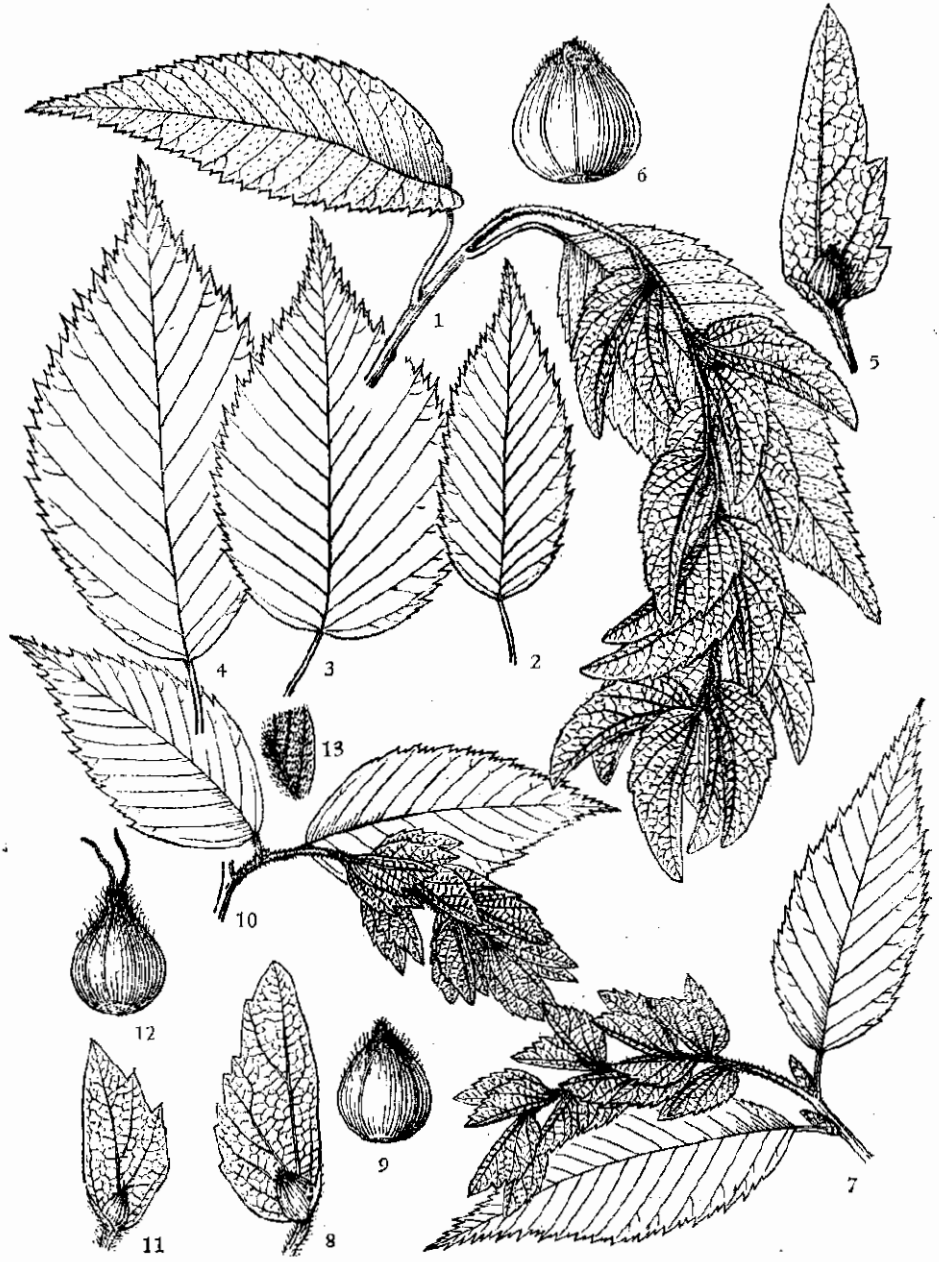

1—6.昌化鹅耳枥 Carpinus tschonoskii Maxim. var. tschonoskii: 1.叶与果序; 2—4.各种叶形; 5.果苞; 6.小坚果。 7—9.多脉鹅耳枥 Carpinus polyneura Franch. var polyneura: 7.叶与果序; 8.果苞; 9.小坚果。 10—13.软毛鹅耳枥 Carpinus mollicoma Hu: 10.叶与果序; 11.果苞; 12.小坚果; 13.叶背面的一部分。 (冯晋庸绘)

遵义鹅耳枥(变种)(植物分类学报)

Carpinus polyneura Franch. var. **tsunyihensis** (Hu) P. C. Li, stat. nov. ——*Carpinus tsunyihensis* Hu, 植物分类学报 9 (3): 296. 1964.

乔木,高约 7 米。叶较大,椭圆形,长 6—9 厘米,宽 3.5—4 厘米,侧脉 15—16 对。小坚果无毛或顶端疏被毛。

产于贵州遵义。生于海拔约 1000 米左右的林中。模式标本采自南黔山。

23. **软毛鹅耳枥**(中国森林树木图志) 图版 21: 10—12

Carpinus mollicoma Hu, 静生汇报 n. ser. 1: 216. 1948. 中国森林树木图志 2: 190. 图版 190. 图 78. 1948.——*Carpinus polyneura* auct. non Franch.; Hu, 植物分类学报 9 (3): 295. 1964. p. p.

乔木,高 3—10 米;小枝暗褐色,密被黄色长柔毛。叶厚纸质,狭矩圆形、狭椭圆形,长 5—6.5 厘米,宽 2—2.5 厘米,顶端渐尖至尾状渐尖,基部圆形或圆楔形,边缘具不规则的刺毛状的单齿,较少为重齿,上面疏被长柔毛,沿中脉尤密,下面密被白色或淡锈色平伏长柔毛;叶柄短,长 3—8 毫米,密被长柔毛。果序长 2.5—3 厘米,直径 1—1.5 厘米;序梗长 10—20 毫米,序梗、序轴均密被长柔毛。果苞半卵形,长约 1.5 厘米,宽约 5 毫米,外侧的基部无裂片,内侧基部的边缘微内折,两面沿脉被长柔毛,背面的毛较密,中裂半三角状披针形,外侧的边缘具不明显的疏细齿,内侧边缘直,全缘,顶端渐尖。小坚果卵圆形,长约 3 毫米,密被长柔毛,具数肋。

产于云南东南部及四川峨眉山。生于海拔 1000—1700 米的山坡或石坡林中。模式标本采自云南西畴。

24. **峨眉鹅耳枥**

Carpinus omeiensis Hu, 植物分类学报 9 (3): 295. 1964.

小乔木,高 5—7 米;小枝暗褐色,近无毛。叶厚纸质,椭圆形或卵状椭圆形,长 6—8 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,顶端长渐尖至尾状,基部近圆形或宽楔形,边缘有刺毛状的单锯齿,上面无毛,下面疏被平贴的长柔毛,被白粉而呈苍白色,侧脉 14—16 对;叶柄长约 5—8 毫米,密被淡黄色长柔毛。果序长 6—10 厘米;序梗长 2—3 厘米,序梗、序轴均密被白色长柔毛,有白粉;果苞半卵形,外侧基部无裂片,内侧基部微内折,中裂片的内缘直,外缘具疏细齿,两面沿脉疏被长柔毛。小坚果宽卵圆形,长约 4 毫米,密生白色短柔毛。具数肋。

产于四川南部及峨眉山、贵州东北部。生于海拔 1000—1900 米的山坡林中或村旁。模式标本采自四川峨眉山。

25. **岩生鹅耳枥** 岩鹅耳枥(中国森林树木图志)

Carpinus rupestris A. Camus in Bull. Soc. Bot. de France 76: 966. 1929; 胡先骕,中国森林树木图志 2: 192. 图版 79. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 405.

图 809. 1972. excl. plant. Kwangsi. et Yunnan.

小乔木，高 2—4 米；小枝被稠密的灰白色或黄棕色长柔毛；枝条呈灰黑色，无毛。叶近革质，披针形或矩圆状披针形，长 4—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘的上部具不明显的小刺毛状单齿，下部近无齿，上面除沿中脉疏被长柔毛外，余则光滑，下面被稠密的灰白色或黄棕色长柔毛，叶脉在叶上面下陷，在下面明显隆起，侧脉 14—17 对；叶柄短，长 1—3 毫米，密被灰白色或黄棕色长柔毛。果序长 2—3 厘米，直径约 1 厘米；序梗长约 1 厘米，序梗、序轴均密被长柔毛；果苞半卵形或半圆形，长约 1 厘米，宽 3—5 毫米，外侧的基部无裂片，内侧的基部微内折，两面被短柔毛，背面沿脉密生长柔毛，中裂片的外侧边缘具疏细齿，内侧边缘直，顶端渐尖或圆。小坚果卵圆形，长约 3 毫米，密被长柔毛，具数肋。

产于贵州东南部。生于海拔 1000—1700 米山坡或岩石山坡的灌丛中。模式标本采自贵州兴义。

4. 铁木属——Ostrya Scop.

Scop., Fl. Carnrol. 414. 1740.

落叶乔木或小乔木；树皮粗糙，呈鳞片状剥裂；芽长，具多数覆瓦状排列之芽鳞。叶具柄，边缘具不规则的重锯齿，有时具浅裂；叶脉羽状，侧脉向叶缘直伸至齿端，第三次脉在侧脉间近于平行，两端均与侧脉近垂直；托叶早落。花单性，雌雄同株；雄花序呈葇荑花序状，着生于上一年的枝条的顶端，冬季裸露；苞鳞贝状，覆瓦状排列，每苞鳞内具一朵雄花；雄花无花被，具 3—14 枚雄蕊；雄蕊着生于被毛的花托上，花丝顶端分叉，花药二室，药室分离，顶端具毛；花粉粒与鹅耳枥属 Carpinus 同型；雌花序呈总状，直立，每苞鳞内具 2 朵雌花；每朵雌花的基部具 1 枚苞片与 2 枚小苞片，具花被；花被与子房贴生；子房 2 室，每室具 2 枚倒生胚珠；花柱 2 枚。果序穗状；果苞呈囊状，膜质，具网纹，被毛。小坚果卵圆形，稍扁，具数肋，完全为囊状的果苞所包。种子 1。

本属共 7 种，分布于亚洲东部、欧洲、北美洲及中美洲。我国有 4 种。

属的模式种：铁木 O. japonica Sarg.

本属木材的材质致密，有光泽，柔韧适度，可用制作器具。

分种检索表

1. 果苞基部不缢缩，矩圆状卵形、倒卵状矩圆形或椭圆形，长不及 2 厘米；果在果序轴上排成密集的总状。
  2. 叶具侧脉 18—20 对，脉间相距较窄（约 3—5 毫米）；果苞矩圆状卵形或椭圆形。
    3. 叶长卵形至卵状披针形，基部近心形或几圆形（稀宽楔形），下面密被短柔毛；叶柄被短柔毛；果序梗通常密被长柔毛；果苞椭圆状，长 1—1.5 厘米，直径 5—6 毫米（湖北、湖南、四川、贵州）…… 1. **多脉铁木 O. multinervis** Rehd.

3.叶披针形，基部宽楔形（稀几圆形），下面密被黄色绒毛；叶柄密被绒毛；果序梗通常密被黄色绒毛；果苞矩圆状卵形，长1.5—2厘米，直径7—9毫米（云南北部）……2.**云南铁木** **O. yunnanensis** Hu ex P. C. Li

2.叶具侧脉11—15(—17)对，脉间相距较宽(约5—10毫米)；果苞倒卵状矩圆形或椭圆形(河北、河南、陕西、甘肃、四川）……3.**铁木** **O. japonica** Sarg.

1.果苞基部通常缢缩呈柄状，倒卵状披针形，长2—2.5厘米；果在果序轴上排成疏散的总状(浙江)……4.**天目铁木** **O. rehderiana** Chun

1. **多脉铁木**(中国森林树木图志) 图版22：1—3

Ostrya multinervis Rehd. in Journ. Arn. Arb. 19: 71. t. 217. 1938;胡先骕，中国森林树木图志 2: 199. 图版 82. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 407. 图 814. 1972.

乔木，高达16米；枝条暗紫褐色，无毛，具条棱，皮孔疏生；小枝紫褐色，疏被软毛，具条棱，密生皮孔；芽长卵圆形，长4—6毫米，芽鳞覆瓦状排列，宽卵形，顶端钝，无毛，具细条棱。叶长卵形至卵状披针形，长4.5—12厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端渐尖、长渐尖至尾状渐尖，基部近心形或几圆形，稀宽楔形，边缘具不规则锐齿，上面绿色，疏被长柔毛，下面淡绿色，密被短柔毛；叶脉在上面微陷，沿中脉密被短柔毛，在下面隆起，密被平贴长软毛，脉腋间有时具细髯毛，侧脉18—20对，脉间相距3—4毫米；叶柄较短，长4—7毫米，密被短柔毛。雄花序单生或2枚并生于小枝叶腋及顶部；苞鳞卵形，边缘具纤毛，具条棱，顶端骤尖呈刺毛状。果多数，聚成密集、直立的总状果序；果苞椭圆形，膜质，膨胀，长1—1.5厘米，最宽处直径5—6毫米，顶端急尖或短骤尖，基部圆形；上面被短柔毛，基部具长硬毛，具网脉。小坚果狭卵圆形，长6—7毫米，直径约3毫米，淡褐色，平滑。

产于湖北、湖南、四川东南部及贵州。生于海拔650—1200米的杂木林中。江苏有栽培。模式标本采自湖南新宁。

2. **云南铁木** 图版22：11—13

Ostrya yunnanensis Hu ex P. C. Li, 植物分类学报 17(1): 87. 1979.

小乔木；枝条细瘦，暗紫褐色，无毛，具条棱，疏生皮孔；小枝纤细，暗灰色，密被黄色短柔毛，具条棱，疏生皮孔；芽矩圆状卵圆形，长7—10毫米，芽鳞多数，覆瓦状排列，卵形，顶端纯，具细条棱，无毛。叶披针形，长5—10厘米，宽2—2.5厘米，顶端长渐尖至尾状渐尖，基部宽楔形，很少几圆形，上面绿色，疏被长柔毛，下面淡绿色，密被黄色绒毛。叶脉纤细，在上面微陷，沿中脉密被黄色长柔毛，在下面隆起，密被黄色绒毛，脉腋间多少具髯毛，侧脉18—20对，脉间相距4—5毫米；叶柄长5—10毫米，密被黄色绒毛。雄花序3—5枚于小枝顶端簇生；苞鳞宽卵形，顶端延伸呈刺毛状，具条棱，无毛，边缘密生短纤毛。果多数，聚生成密集、直立或倾斜的总状，果序轴全长2—4厘米，序梗长约2厘米，密被黄色绒毛；果苞矩圆状卵形，膜质，膨胀，长1.5—2厘米，最宽处直径7—9毫米，顶端具短尖，外面具平伏软毛，基部具长硬毛，网脉显著。小坚果长卵圆形，长约7毫米，直径约3毫米，浅褐色，平滑，具不显著条棱。

产于云南北部。生于海拔约 2600 米湿润疏林中。模式标本采自禄劝。

3. **铁木**(中国森林树木图志)　苗榆(河南)　图版 22：7—10

Ostrya japonica Sarg., Garden and Forest 6: 383. fig. 58. 1893. et For. Fl. Jap. 66. t. 22. 1894; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 37. 1915; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 424. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 151. 1923. et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 142. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 171. 图 117. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 203. 图版 84. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 407. 图 813. 1972; 秦岭植物志 1(2): 69. 图 61. 1974.——*Ostrya virginica* Willd. var. *japonica* Maxim. ex Sarg., l. c. 6: 383. 1893.——*Ostrya ostrya* Macmillan var. *japonica* Schneid., Ill. Handb. Luabholzk. 1: 142. fig. 76 r. 1904.——*Ostrya italica* Scop. et Steud. subsp. *virginiana* (Mill.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19(IV-61): 22. 1904. p. p. quoad plant. Japon. et China.——*Ostrya liana* Hu in Journ. Arn. Arb. 11: 49. 1930.——*Ostrya virginiana* auct. non Willd.: Maxim. in Bull. Acad. Soc. St. Pétersb. 27: 537. 1882.——*Ostrya carpinifolia* auct. non Scop.: Franch. in Journ. de Bot. 13: 204. 1899.

乔木，高达 20 米，树干周围达 1.8 米。树皮暗灰色，粗糙，纵裂；枝条暗灰褐色，具不显著的条棱，皮孔疏生；小枝褐色，具细条棱，密被短柔毛，有时多少被毛或几无毛，疏生皮孔。芽长卵圆形，渐尖，长 5—6 毫米；芽鳞近膜质，数枚呈覆瓦状排列，无毛，边缘具短纤毛。叶卵形至卵状披针形，长 3.5—12 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部几圆形、心形、斜心形或宽楔形；边缘具不规则的重锯齿；上面绿色，疏被短柔毛或几无毛，下面淡绿色，幼时密被短柔毛，以后渐变无毛；叶脉在上面微陷，沿中脉密被短柔毛，下面微隆起，密被短柔毛，后毛渐变疏，老时可近无毛，脉腋间具髯毛，侧脉 10—15(—17) 对，脉间相距 5—10 毫米；叶柄纤瘦，密被短柔毛，长 1—1.5 厘米。雄花序单生叶腋间或 2—4 枚聚生，下垂；花序梗短，长 1—2 毫米；苞鳞宽卵形，具短尖，边缘密生短纤毛。果 4 至多枚聚生成直立或下垂的总状果序，生于小枝顶端；果序轴全长 1.5—2.5 厘米；序梗细瘦，长 2—4.5 厘米，上部密被短柔毛，向下毛渐变疏；果苞膜质，膨胀，倒卵状矩圆形或椭圆形，长 1—2 厘米，最宽处直径 6—12 毫米，顶端具短尖，基部圆形并被长硬毛，上部无毛或仅顶端疏被短柔毛，网脉显著。小坚果长卵圆形，长约 6 毫米，淡褐色，有光泽，具数肋，无毛。

产于河北、河南、陕西、甘肃及四川西部。生于海拔 1000—2800 米的山坡林中。朝鲜、日本也有。模式标本采自日本北海道。

木材较坚硬，淡黄灰色，有光泽，供制家具及建筑材料之用。

本种分布较广，叶下面被毛的密疏、果序上果实着生的多少和排列的疏密以及膨胀果苞的宽窄都有不同程度的变化，河北东陵所产的 *O. liana* Hu 实际上就是本种果苞稍窄者，应该归入本种。

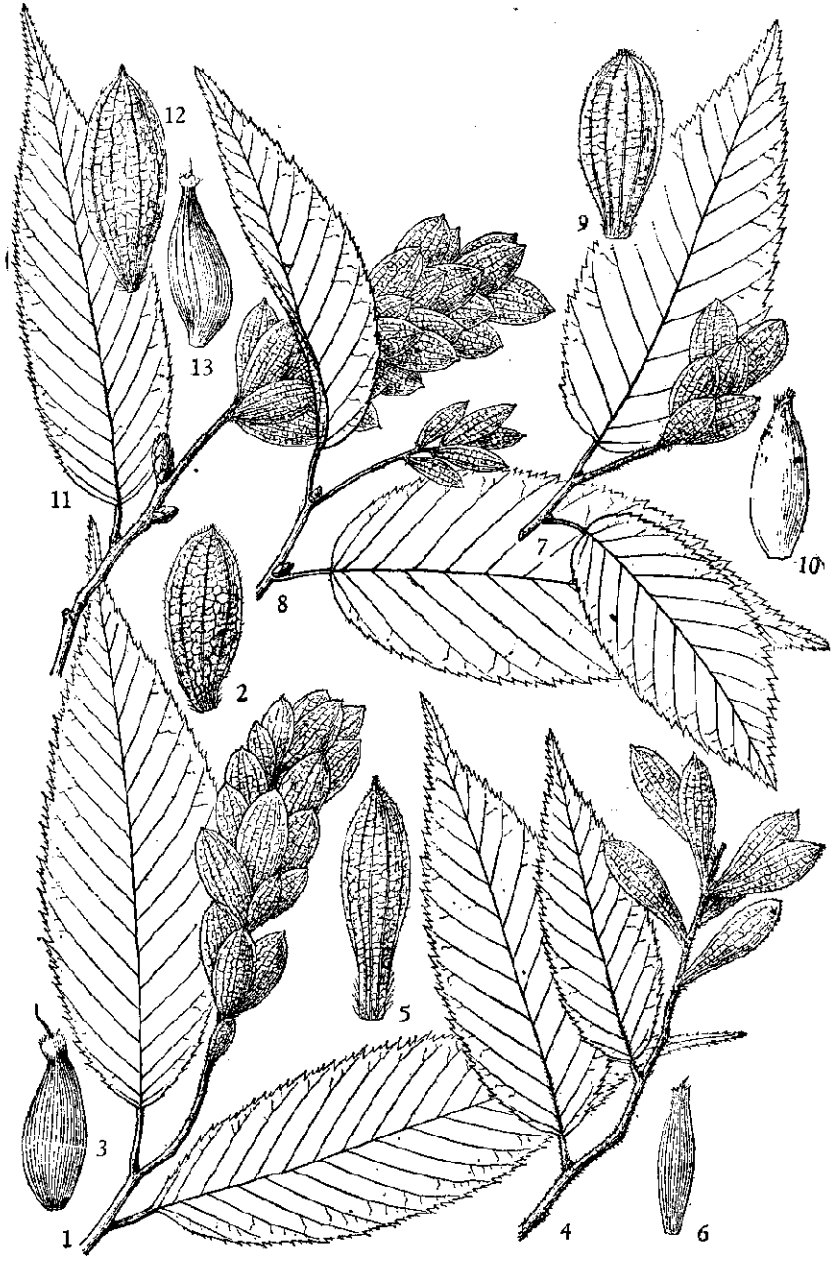

1—3.多脉铁木 Ostrya multinervis Rehd.: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。 4—6.天目铁木 Ostrya rederiana Chun: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。 7—10.铁木 Ostrya japonica Sarg.: 7—8.叶与果序; 9.果苞; 10.小坚果。11—13.云南铁木 Ostrya yunnanensis Hu: 11.叶与果序; 12.果苞; 13.小坚果。 (冯晋庸绘)

4. 天目铁木　小叶穗子榆(中国树木分类学)　图版 22：4—6

Ostrya rehderiana Chun in Journ. Arn. Arb. 8: 19. 1927; 郑万钧，科学社生物所论文集 9: 66. 1933; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 201. 图版 83. 1948.

乔木，高达 18 米，胸径达 45 厘米；树皮深灰色，粗糙；枝条灰褐色或暗灰色，无毛，皮孔疏生；小枝细瘦，褐色，幼时密被短柔毛，以后渐变疏至几无毛，具条棱，疏生皮孔；芽长卵圆形，长约 5 毫米，锐尖，芽鳞亮绿色，覆瓦状排列，卵形，渐尖，无毛。叶长椭圆形或矩圆状卵形，长 3—10 厘米，宽 1.8—4 厘米；顶端渐尖、长渐尖或尾状渐尖，基部近圆形或宽楔形；边缘具不规则的锐齿或有时具刺毛状齿；叶上面绿色，几无毛，下面淡绿色，疏被硬毛至几无毛；叶脉在上面微陷，沿中脉密被短柔毛，在下面隆起，疏被短硬毛间或有短柔毛，脉腋间有时具髯毛，侧脉 13—16 对，脉间相距 4—7 毫米；叶柄长 3—5 毫米，密被短柔毛。雄花序下垂，长 5—10 厘米，单生或 2—3 枚簇生；苞鳞宽卵形，顶端骤尖，具条棱，边缘密生短纤毛；花药顶端具长柔毛。果多数，聚生成稀疏的总状；果序轴全长 2—3 厘米，序梗长 1.5—2 厘米，密被短硬毛；果苞膜质，膨胀，长椭圆形至倒卵状披针形，长 2—2.5 厘米，最宽处直径 6—8 毫米，顶端圆，具短尖，基部缢缩呈柄状，上部无毛，基部具长硬毛，网脉显著。小坚果红褐色，卵状披针状，长 7—8 毫米，直径约 2.5 毫米，平滑，具不明显的细肋。

浙江特有种。生于海拔 400—500 米的林中。模式标本采自天目山。

2. 桦木族——Betuleae (Döll) Ascherson

Ascherson, Fl. Prov. Brandenb. 619. 1864; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 56. 1904.——*Xylophyta* 1. *Betuleae* Döll, Erklär. Laubkn. Ament 10. 1848.

雄花序冬季裸露；雄花具花被；花被膜质，通常 4 枚，偶有退化，分离或基部稍连合；雄蕊 2—4 枚，很少 1 枚；花丝短，顶端分叉或不分叉，离生或基部合生；花药 2 室，分离或不分离，顶端无毛或较少有毛；花粉粒赤道面观为宽椭圆形，极面观具棱，具 3—5(—8) 孔，有带状加厚或无。雌花序聚为球果状或穗状，具覆瓦状排列的苞鳞(果期称果苞)；每个苞鳞内具 2—3 朵雌花；雌花无花被，子房裸出，2 室，每室具 1 个胚珠；花柱 2 枚，离生，宿存。果序球果状或穗状；果苞木质或革质，鳞片状，宿存或脱落，具 5 或 3 裂片。果为具翅的小坚果。种子 1 枚，胚大而直立，子叶扁平，无胚乳。

本族共 2 属，主要分布于北温带，桤木属 Alnus 在南美洲沿安第斯山分布至阿根廷。我国 2 属均有分布，约 30 余种。

本族模式属：Betula L.

5. 桤木属——Alnus Mill.

Mill., Gard. dict. ed. 4. 1754.

落叶乔木或灌木；树皮光滑；芽有柄，具芽鳞2—3枚或无柄而具多数覆瓦状排列的芽鳞。单叶，互生，具叶柄，边缘具锯齿或浅裂，很少全缘，叶脉羽状，第三级脉常与侧脉成直角相交，彼此近于平行或网结；托叶早落。花单性，雌雄同株；雄花序生于上一年枝条的顶端，春季或秋季开放，圆柱形；雄花每3朵生于一苞鳞内；小苞片多为4枚，较少为3或5枚；花被4枚，基部连合或分离；雄蕊多为4枚，与花被对生，很少1或3枚；花丝甚短，顶端不分叉；花药卵圆形，2药室不分离，顶端无毛，很少有毛；花粉粒赤道面观为宽椭圆形，极面观具棱，呈四角形或五角形，很少三角形或六角形，具4—5孔，很少3—6孔，外壁两层，外层凸出于轮廓线处，具带状加厚；雌花序单生或聚成总状或圆锥状，秋季出自叶腋或着生于少叶的短枝上；苞鳞覆瓦状排列，每个苞鳞内具2朵雌花；雌花无花被；子房2室，每室具1枚倒生胚珠；花柱短，柱头2。果序球果状；果苞木质，鳞片状，宿存，由3枚苞片、2枚小苞片愈合而成，顶端具5枚浅裂片，每个果苞内具2枚小坚果。小坚果小，扁平，具或宽或窄的膜质或厚纸质之翅；种子单生，具膜质种皮。

本属共40余种，分布于亚洲、非洲、欧洲及北美洲，最南分布于南美洲的秘鲁。我国产7种1变种，分布于东北、华北、华东、华南、华中及西南。多数种类见于我国东部及北部的阳光充足、土壤湿润肥沃的地带及水边，少数种类见于西南的中海拔山地。

属的模式种：**A. glutinosa (L.) Gaertn.**

本属树种木材质软，可供一般建筑、制作家具及器具用材；大多数种类的根部具固氮细菌，能固定空气中的游离氮素，对增加土壤肥力，改良土质有较好的效果。

本属植物为新生代化石植物区系中的一群重要植物。其可靠的化石（叶、果苞及果实）最早出现于晚白垩世，欧亚大陆及美洲的地层中均有发现，第三纪及第四纪的植物区系中，本属具有较广的分布。化石花粉最早亦发现于上白垩统的地层中。

分组分种检索表

1. 果序2枚至多枚呈总状或圆锥状排列，顶生或腋生；序梗通常较短或几无梗，较少长可及1—3厘米；
  2. 芽有柄，顶端钝，芽鳞2枚，很少4枚，有脊棱（组1. 桤木组 Sect. 1. Alnus）
    3. 果序多数，呈圆锥状排列；小坚果之翅膜质，宽为果的1/2或与果等宽；雄花序亦为多数，排成顶生的圆锥状，开放时长可达15厘米；叶全缘或具不明显的钝齿（西藏、云南、贵州、广西、四川西南部）…… 1. **尼泊尔桤木 A. nepalensis** D. Don
    3. 果序2—13枚呈总状或圆锥状排列；雄花序亦排成顶生的总状或圆锥状，长不逾10厘米；小坚果之翅厚纸质，较狭，宽及果的1/4—1/3；叶通常具明显的锯齿
      4. 叶矩圆形、倒卵状矩圆形、长卵形至宽披针形，很少宽卵形，顶端渐尖或骤尖，基部楔形、宽楔形、圆形或几心形，边缘具细齿，两面均无毛或仅幼时疏被毛，侧脉弯曲至边缘与网脉环结
        5. 雄花序春季开放，果序2—5枚排成总状
          6. 叶较狭窄，椭圆形至矩圆披针形，很少卵状矩圆形；果序具不明显的序梗，梗长仅3—5毫米（台湾）……2. **台湾桤木 A. formosana** Makino
          6. 叶较宽，通常具明显的果序梗，梗长10—20毫米

7.短枝上的叶一般为倒卵形，长倒卵形，基部楔形，极少微圆，顶端骤尖、锐尖或渐尖，长枝上的叶为披针形、椭圆形，较少为长倒卵形，基部一般为楔形（吉林、辽宁、河北、山东）……3.**日本桤木** **A. japonica** (Thunb.) Steud.

7.短枝上和长枝上的叶一般均为倒卵状矩圆形、倒披针状矩圆形、矩圆形，基部近圆形或近心形，很少楔形，顶端短尾状或骤尖（安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、湖南、湖北、河南南部）…… 4.**江南桤木** **A. trabeculosa** Hand.-Mazz.

5.雄花序秋季开放；果序多至13枚呈圆锥状排列，叶卵形至卵状椭圆形（台湾）……5.**台北桤木** **A. henryi** Schneid.

4.叶几圆形，顶端圆，有时锐尖，基部圆形或宽楔形，边缘具波状缺刻，下面被或疏或密的褐色短柔毛，很少无毛，侧脉直伸至齿（黑龙江、吉林、辽宁、山东）…… 6.**辽东桤木** **A. sibirica** Fisch.

2.芽无柄或几无柄，顶端尖，具(2)3—6枚芽鳞；小坚果之膜质翅与果近等宽；序梗细长而下垂；叶卵形、宽卵形、椭圆形或宽椭圆形（黑龙江、吉林）……7.**东北桤木** **A. mandshurica** (Callier) Hand.-Mazz.

1.果序单生，通常具较长的果序梗；雄花序通常单生，很少2枚以上并生（组2.单序组 Sect. 2. Cremastogyne H. Winkl.）

8.小坚果之翅膜质，宽及果的1/2

9.果序梗长4—8厘米，细瘦而下垂；叶倒卵形、倒卵状矩圆形、倒披针形、倒卵状披针形、矩圆形，侧脉8—13对

10.叶的下面、叶柄、枝、果序梗等于幼时无毛，很少疏被白色短柔毛（陕西南部、四川、贵州北部）……8.**桤木** **A. cremastogyne** Burk.

10.叶的下面、叶柄、枝、果序梗于幼时密被褐色短柔毛（四川西部）……9.**毛桤木** **A. lanata** Duthie ex Bean

9.果序梗长约2厘米，粗壮，直立；叶近革质，长卵形或卵状披针形至披针形，侧脉13—15对（辽宁栽培）……10.**旅順桤木** **A. sieboldiana** Matsum.

8.小坚果之翅厚纸质，宽及果的1/4—1/3；序梗粗壮，直立，长约2—3厘米；叶卵形、长卵形，有时矩圆状倒卵形，较少披针形，侧脉13—17对（云南、贵州西部、四川西南部）……11.**川滇桤木** **A. ferdinandi-coburgii** Schneid.

组1. 桤木组——Sect. 1. Alnus——*Alnus* subgen. *Alnus* Endl., Gen. Suppl. 2: 28. 1842.

乔木。芽有柄，芽鳞2(4)枚。雄花序及雌花序2至多数，呈总状或圆锥状排列，着生于无叶短枝上。果序直立，果序梗粗壮而短。小坚果具或宽或窄的翅。

本组有下列7种。

1. **尼泊尔桤木**　旱冬瓜（云南）　图版23：13—15

Alnus nepalensis D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 58. 1825; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 421. 1865. et in DC., Prodr. 16 (2): 181. 1868; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 600. 1888; Franch. in Journ. de Bot. 13: 208. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 500. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 108. fig. 25. 1904; Callier ex Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2:

1—3.桤木 Alnus cremastogyne Burk.: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。4—6.江南桤木 Alnus trabeculosa Hand.-Mazz.: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。7—9.辽东桤木 Alnus sibirica Fisch.: 7.叶与果序; 8.果苞; 9.小坚果。10—12.川滇桤木 Alnus ferdinandi-coburgii Schneid.: 10.叶与果序; 11.果苞; 12.小坚果。13—15.尼泊尔桤木 Alnus nepalensis D. Don: 13.叶与果序; 14.果苞; 15.小坚果。16—18.东北桤木 Alnus mandshurica (Callier) Hand.-Mazz.: 16.叶与果序; 17.果苞; 18.小坚果。(冯晋庸绘)

889. fig. 555 g. 556 d—f. 1912; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 502. 1916; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 41. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 22. 1929; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 1041. fig. 118. 2. 1931; 陈嵘,中国树木分类学 159. 1937; 胡先骕,中国森林树木图志 2: 59. 图版 23. 1948; Steenis, Fl. Malesiana 5 (2): 207. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 384. 图 767. 1972.——*Alnus boshia* Buch.-Ham. ex D. Don, l. c. pro synon.——*Alnus nepalensis* Wall., Pl. As. Rar. 2: 27. t. 131. 1831.——*Clethropsis nepalensis* Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 202. 1841.

乔木,高达 15 米;树皮灰色或暗灰色,平滑;枝条暗褐色,无毛;幼枝褐色,疏被黄色短柔毛或近无毛;芽具柄,具 2 枚芽鳞,光滑。叶厚纸质,倒卵状披针形、倒卵形、椭圆形或倒卵状矩圆形,长 4—16 厘米,宽 2.5—10 厘米,顶端骤尖或锐尖,较少渐尖,基部楔形或宽楔形,很少近圆形,边缘全缘或具疏细齿,上面绿色,微光亮,无毛,下面粉绿色,密生腺点,幼时疏被长柔毛,以后沿脉被黄色短柔毛,脉腋间具簇生的髯毛,侧脉 8—16 对;叶柄粗壮,长 1—2.5 厘米,近无毛。雄花序多数,排成圆锥状,下垂。果序多数,呈圆锥状排列,矩圆形,长约 2 厘米,直径 7—8 毫米;序梗短,长 2—3 毫米;果苞木质,宿存,长约 4 毫米,顶端圆,具 5 枚浅裂片;小坚果矩圆形,长约 2 毫米,膜质翅宽为果的 1/2,较少与之等宽。

产于西藏、云南、贵州、四川西南部、广西。生于海拔 700—3600 米的山坡林中、河岸阶地及村落中。印度、锡金、不丹、尼泊尔也有;越南、印度尼西亚有栽培。模式标本采自尼泊尔。

2. **台湾桤木**(中国森林树木图志)

Alnus formosana Makino, Bot. Mag. Tokyo 26: 390. 1912; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 83. fig. 38. 1936; 胡先骕, 中国森林树木图志 2: 57. 图版 22. 1948; Li Hui-lin, Flora of Taiwan 2: 43. pl. 204. 1976.——*Alnus maritima* (Marsh.) Nutt. var. *japonica* Regel in DC., Prodr. 16 (2): 186. 1868. quoad pl. formosa.——*Alnus maritima* (Marsh.) Nutt. var. *formosana* Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 500. 1899.——*Alnus japonica* (Thunb.) Steud. var. *formosana* Callier in Fedde, Repert. Spec. Nov. 10: 228. 1911.——*Alnus maritima* auct. non (Marsh.) Nutt.: Steenis, Fl. Malesiana 5 (2): 207. 1955. p. p. quoad syn. var. formosanam H. Winkl. et A. formosanam Makino——*Alnus japonica* auct. non Steud.: Li Hui-lin, Woody Fl. Taiwan 80. f. 24. 1963. p. p. quoad syn. A. fomosanam.

大乔木,高可达 20 米;树皮暗灰褐色;枝条紫褐色,无毛,具条棱;小枝疏被短柔毛;芽具柄,卵形,具两枚芽鳞。叶椭圆形至矩圆披针形,较少卵状矩圆形,长 6—12 厘米,宽2—5 厘米,顶端渐尖或锐尖,基部圆形或宽楔形,边缘具不规则的细锯齿,两面均近无毛,有

时下面的脉腋间具稀疏的髯毛，侧脉 6—7 对；叶柄细瘦，长 1.2—2.2 厘米，沿沟槽密被褐色短柔毛。雄花序春季开放，3—4 枚并生，长约 7 厘米，苞鳞无毛。果序 1—4 枚，排成总状，椭圆形，长 1.5—2.5 厘米；总梗长约 1.5 厘米；序梗长 3—5 毫米，均较粗壮；果苞长 3—4 毫米，顶端 5 浅裂。小坚果倒卵形，长 2—3 毫米，具厚纸质的翅，翅宽及果的 1/4—1/3。

我国台湾特有种，在省内分布普遍。常生于河岸两旁，有时成纯林。模式标本采自淡水县。

3. **日本桤木** 赤杨(中国树木分类学)，水柯子(台湾)

Alnus japonica (Thunb.) Steud. Nomemcl. Bot. ed. 2. 55. 1840; Sieb. et Zucc. in Abh. Nath.-Phys. Cl. Akad. Wiss. München. 4 (3): 230. 1846; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 60. 1903. et Фл. СССР 5: 311. Табл. 16. рис. 3. 1936; Callier ex Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 126. fig. 67 h—h'. 69 f—g. 1904; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 493. 1916; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 114. 1916. p. p. excl. syn. var. formosana; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs 148. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 158. 图 112. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 51. 图版 19. 1948; 刘慎谔，东北木本植物图志 206. 图版 75. 图 112. 图版 76. 2. 图 1—4. 1955; Li Hui-lin, Woody Flora of Taiwan 80. fig. 24. 1963. p. p. excl. syn. A. formosana. et A. henryi.; Ohwi, Fl. Jap. 376. 1965.——*Betula japonica* Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 6: 45. t. 4. 1799.——*Alnus maritima* (Marsh.) Nutt. var. *japonica* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 428. 1865.——*Alnus maritima* (Marsh.) Nutt. var. *arguta* Regel. l. c.——*Alnus japonica* var. *genuina* Callier in Fedde, Repert. Spec. Nov. 10: 228. 1911.——*Alnus japonica* (Marsh.) Nutt. var. *latifolia* Callier, l. c.——*Alnus reginosa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 46. 1915.

乔木，一般高 6—15 米，较少高达 20 米；树皮灰褐色，平滑；枝条暗灰色或灰褐色，无毛，具棱；小枝褐色，无毛或被黄色短柔毛，有时密生腺点；芽具柄，芽鳞 2 枚，光滑。短枝上的叶倒卵形或长倒卵形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端骤尖、锐尖或渐尖，基部楔形，很少微圆，边缘具疏细齿；长枝上的叶披针形，较少与短枝上的叶同形，较大，长可达 15 厘米，上面无毛，下面于幼时疏被短柔毛或无毛，脉腋间具簇生的髯毛，有时具腺点，侧脉 7—11 对；叶柄长 1—3 厘米，疏生腺点，幼时疏被短柔毛，后渐无毛。雄花序 2—5 枚排成总状，下垂，春季先叶开放。果序矩圆形，长约 2 厘米，直径 1—1.5 厘米，2—8 枚呈总状或圆锥状排列；序梗粗壮，长约 10 毫米；果苞木质，长 3—5 毫米，基部楔形，顶端圆，具 5 枚小裂片。小坚果卵形或倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米；果翅厚纸质，极狭，宽及果的 1/4。

产于吉林、辽宁、河北、山东。生于山坡林中、河边、路旁。江苏北部有栽培。苏联远东地区、日本、朝鲜也有。模式标本采自日本。

生长迅速，可作造林树种。

4. **江南桤木**(中国树木分类学)　图版 23：4—6

Alnus trabeculosa Hand.-Mazz., Anzeig. Math.-Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien. 51. 1922 et Symb. Sinic. 7: 21. 1926;陈嵘，中国树木分类学 159. 1937; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 138. 1940; Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 197. 1941; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 49. 图版 18. 1948; Ohwi, Fl. Jap. 376. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 385. 图 769. 1972.——*Alnus jackii* Hu in Journ. Arn. Arb. 6: 140. 1925.

乔木，高约 10 米；树皮灰色或灰褐色，平滑；枝条暗灰褐色，无毛；小枝黄褐色或褐色，无毛或被黄褐色短柔毛；芽具柄，具 2 枚光滑的芽鳞。短枝和长枝上的叶大多数均为倒卵状矩圆形、倒披针状矩圆形或矩圆形，有时长枝上的叶为披针形或椭圆形，长 6—16 厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端锐尖、渐尖至尾状，基部近圆形或近心形，很少楔形，边缘具不规则疏细齿，上面无毛，下面具腺点，脉腋间具簇生的髯毛，侧脉 6—13 对；叶柄细瘦，长 2—3 厘米，疏被短柔毛或无毛，无或多少具腺点。果序矩圆形，长 1—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，2—4 枚呈总状排列；序梗长 1—2 厘米；果苞木质，长 5—7 毫米，基部楔形，顶端圆楔形，具 5 枚浅裂片。小坚果宽卵形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米；果翅厚纸质，极狭，宽及果的 1/4。

产于安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、湖南、湖北、河南南部。生于海拔 200—1000 米的山谷或河谷的林中、岸边或村落附近。日本也有。模式标本采自湖南东部。

5. **台北桤木**(台湾植物志)

Alnus henryi Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 495. 1916; Li Hui-lin, Flora of Taiwan 2: 43. 1976.——*Alnus japonica* auct. non Steud.: Li Hui-lin, Woody Fl. Taiwan 80. 1963. p. p. quoad syn. A. henryi.

乔木。小枝疏被短柔毛，黄绿色，后渐变无毛，叶宽卵形至卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5.2 厘米，顶端钝或锐尖，基部圆形，较少近圆楔形，边缘疏生短锯齿，两面均近无毛，或幼时稍稍被毛，侧脉 7—9 对；叶柄细瘦，长 1—1.6 厘米，仅沿沟槽具柔毛。雄花序秋季开放。果序 5—13 枚呈圆锥状排列；总梗长约 1 厘米；果序椭圆形，长 1.3—1.5 厘米；直径约 1—1.3 厘米，几无梗；果苞长约 4 毫米，顶端圆截形，5 浅裂，裂片不明显。小坚果椭圆形，边缘具厚纸质的翅，翅宽约为果的 1/3。

我国台湾特有种，全省南北部均有分布。模式标本采自淡水县。

6. **辽东桤木**(中国树木分类学)　水冬瓜(东北)　图版 23：7—9

Alnus sibirica Fisch. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou 11: 101. 1838;

Kom. in Acta Horti Petrop 22: 57. 1903. et Фл. СССР 5: 317. 1936; Callier ex Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 133. 1904, 2: 891. fig. 557 f—h. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 47. 1915; 刘慎谔，东北木本植物图志 208. 图版 76. 图 1—4. 图版 78. 图 114. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 385. 图 770. 1972.——*Alnus hirsuta* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou 11: 101. 1838; Kom., Фл. СССР 5: 318. Табл. 16. рис. 4. 1936; 刘慎谔，文献同上 208. 图版 77. 图 1—6. 图版 78. 图 115. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 375. 1965.——*Alnus incana* (L.) Moench var. *hirsuta* Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 207. 1841.——*Alnus incana* (L.) Moench var. *sibirica* Spach, l. c.——*Alnus incana* (L.) Moench var. *glauca* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 154. 1861.——*Alnus tinctoria* Sarg. in Garden and Forest 10: 472. fig. 59. 1897.——*Alnus sibirica* Fisch. var. *oxyloba* Schneid. l. c. 891. fig. 557 g. 1912.——*Alnus sibirica* Fisch. var. *paucinervis* Schneid. l. c. 891. fig. 557. h. 1912.——*Alnus sibirica* Fisch. var. *hirsuta* Koidzumi in Bot. Mag. Tokyo 27: 144. 1913.——*Alnus hirsuta* Turcz. var. *sibirica* (Fisch.) Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 498. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 159. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 53. 图版 20. 1948; Ohwi, l. c.

乔木，高 6—15(—20) 米；树皮灰褐色，光滑；枝条暗灰色，具棱，无毛；小枝褐色，密被灰色短柔毛，很少近无毛；芽具柄，具 2 枚疏被长柔毛的芽鳞。叶近圆形，很少近卵形，长 4—9 厘米，宽 2.5—9 厘米，顶端圆，很少锐尖，基部圆形或宽楔形，很少截形或近心形，边缘具波状缺刻，缺刻间具不规则的粗锯齿，上面暗褐色，疏被长柔毛，下面淡绿色或粉绿色，密被褐色短粗毛或疏被毛至无毛，有时脉腋间具簇生的髯毛，侧脉 5—10 对；叶柄长 1.5—5.5 厘米，密被短柔毛。果序 2—8 枚呈总状或圆锥状排列，近球形或矩圆形，长 1—2 厘米；序梗极短，长 2—3 毫米或几无梗；果苞木质，长 3—4 毫米，顶端微圆，具 5 枚浅裂片。小坚果宽卵形，长约 3 毫米；果翅厚纸质，极狭，宽及果的 1/4。

产于黑龙江、吉林、辽宁、山东。生于海拔 700—1500米的山坡林中、岸边或潮湿地，也有栽培。苏联西伯利亚和远东地区、朝鲜、日本也有。 模式标本采自苏联外贝加尔东部。

木材坚实，可作家具或农具。

曾经从事研究本属植物的某些分类学工作者，以叶宽卵形至几圆形、背面无毛、叶柄长 3—4 厘米或是叶圆形、背面有毛、叶柄长 1—2 厘米为区别特征，将 *A. sibirica* Fisch. 和 *A. hirsuta* Turcz. 划分为两个不同的种，并以毛较密和较疏又分别划分为不同的变种。从所记载的上述的名字的地理分布看来，又基本上是同域的分布。在这一基础上，我们整理并研究了我国东北地区的标本，发现本类群植物，就叶形而论，同一地区就有

宽卵形、几圆形至圆形的，叶下面被毛的情况更不固定，一般的情况是生长在林下阴蔽处者，毛很少或仅沿脉多少有毛，幼嫩的叶子毛较密(但也有近无毛的)，到成长以后的叶子一般都渐变无毛，至于叶柄长短变化也很大，因此我们得出上述列举的不同名字均属本种的结论。

7. **东北桤木**　东北赤杨(东北木本植物图志)　图版 23：16—18

Alnus mandshurica (Callier) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. 81: 306. 1932; Kom., Фл. СССР 5: 309. 1936; 刘慎谔，东北木本植物图志 205. 图版 75. 图 111. 图版 76. 1. 图 1—5. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 386. 图 771. 1972.——*Alnus fruticosa* Rupr. var. *mandshurica* Callier ex Schneid., Ill. Handb. Laubholzk 1: 121. 1904.

灌木或小乔木，高 3—8(—10) 米；树皮暗灰色，平滑；枝条灰褐色，无毛；小枝紫褐色，无毛；芽无柄，具 3—6 枚芽鳞。叶宽卵形、卵形、椭圆形或宽椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端锐尖，基部圆形或微心形，有时宽楔形或两侧不对称，边缘具细而密的重锯齿或单锯齿，除下面的脉腋间具簇生的髯毛外，两面均几无毛，侧脉 7—13 对；叶柄粗壮，长 5—20 毫米，无毛或多少被短柔毛，有时具腺点。果序 3—5 枚呈总状排列，矩圆形或近球形，长 1—2 厘米；序梗纤细，下垂，长 5—20(—30) 毫米，无毛或多少被短柔毛；果苞木质，长 3—4 毫米，顶端具 5 枚浅裂片。小坚果卵形，长约 2 毫米，膜质翅与果近等宽。

产于黑龙江、吉林。生于海拔 100—1700 米的林边、河岸或山坡的林中。苏联远东地区、朝鲜北部也有。模式标本采自苏联远东地区。

《中国树木分类学》(陈嵘，1953 年 7 月增补再版) 第 159 页记载了我国山西、陕西有矮桤木 A. fruticosa Rupr. 的分布，但从他所写的形态描述来判断，似是东北桤木，但山西、陕西两省并无东北桤木的分布，从目前我们所掌握的材料来看，除在陕西南部仅有桤木 A. cremastogyne Burk. 的分布外，在该两省内尚未发现有其他桤木属种类的分布，该书的记载可能有误。

从形态上看 A. fruticosa Rupr. 与本种是很难区别的，但因我们未见过苏联产的 A. fruticosa Rupr. 的标本，尚不能断定东北桤木与 A. fruticosa Rupr. 是否应属同一种植物，因此目前我们仍将我国东北地区的这一类群植物定为 A. mandshurica (Callier) Hand.-Mazz.。

组 2. 单序组.——Sect. 2. Cremastogyne H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 127. 1904.——*Alnus* subgen. *Cremastogyne* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 492. 1916.——*Cremastogyne* (H. Winkl.) Czerep. in Not. Syst. Hort. Bot. URSS 17: 91. 1955.

乔木。雄花序及雌花序均单生于叶腋。果序下垂或直立，通常具较长的果序梗。小坚

果具明显的翅。

本组有下列4种。

8. **桤木**(四川) 图版23：1—3

Alnus cremastogyne Burk. in Journ. Linn. Soc. 26: 499. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 127. fig. 28. 1904; Callier ex Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 891. 1912; Schneid in Sarg., Pl. Wils. 2: 488. 1916; Bean in Kew Bull. 26: 164. t. 1913; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs 148. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 21. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 157. 图111. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 45. 图版16. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 386. 图 772. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 58. 图45. 1974.

乔木，高可达30—40米；树皮灰色，平滑；枝条灰色或灰褐色，无毛；小枝褐色，无毛或幼时被淡褐色短柔毛；芽具柄，有2枚芽鳞。叶倒卵形、倒卵状矩圆形、倒披针形或矩圆形，长4—14厘米，宽2.5—8厘米，顶端骤尖或锐尖，基部楔形或微圆，边缘具几不明显而稀疏的钝齿，上面疏生腺点，幼时疏被长柔毛，下面密生腺点，几无毛，很少于幼时密被淡黄色短柔毛，脉腋间有时具簇生的髯毛，侧脉8—10对；叶柄长1—2厘米，无毛，很少于幼时具淡黄色短柔毛。雄花序单生，长3—4厘米。果序单生于叶腋，矩圆形，长1—3.5厘米，直径5—20毫米；序梗细瘦，柔软，下垂，长4—8厘米，无毛，很少于幼时被短柔毛；果苞木质，长4—5毫米，顶端具5枚浅裂片。小坚果卵形，长约3毫米，膜质翅宽仅为果的1/2。

我国特有种，四川各地普遍分布，亦见于贵州北部、陕西南部、甘肃东南部。生于海拔500—3000米的山坡或岸边的林中，在海拔1500米地带可成纯林。江苏有栽培。模式标本采自四川西部。

木材较松，宜做薪炭及燃料，亦可作镜框或箱子等用具。

9. **毛桤木**

Alnus lanata Duthie ex Bean in Kew Bull. 26: 164. 1913; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 488. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 158. 1937; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 139. 1940; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 47. 图版17. 1948.

乔木，高可达20余米；树皮黄灰色，光滑；枝条灰褐色或紫褐色，无毛，具条棱；小枝密被黄褐色绵毛。芽具密被黄褐色绵毛的短柄，具两枚芽鳞，疏被毛。叶倒卵状矩圆形或矩圆形，长5—14厘米，宽3—8厘米，顶端圆，短骤尖，基部近圆形，较少楔形，边缘具不规则的疏细齿，上面于幼时疏被长柔毛，下面于幼时密被黄褐色绵毛，以后毛渐变稀至几无毛，密生树脂腺点，侧脉10—13对，脉腋间具髯毛；叶柄长1—2厘米，幼时密被黄褐色绵毛，以后仅沟槽内有毛。雄花序单生叶腋，下垂，长达6厘米；花序梗密被黄色绵毛。果序

单生叶腋，下垂，矩圆形，长 1.5—4 厘米，直径 8—20 毫米；果序梗细瘦，幼时密被黄色绵毛；果苞木质，长 3—5 毫米，顶端圆截形，5 浅裂。小坚果长卵形，膜质翅宽及果的 1/2。

产于四川西部。生于海拔 1600—2300 米的林中。模式标本采自四川康定。

10. **旅顺桤木**

Alnus sieboldiana Matsum. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 16: art. 5. 2. t. 1. 1902; Ohwi, Fl. Jap. 375. 1965.——*Alnus firma* Sieb. et Zucc. var. *sieboldiana* (Matsum.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 16 (IV-61): 104. fig. 24. D—G. 1904.

灌木或小乔木；树皮黄褐色或灰褐色；枝条灰色，平滑；幼枝褐色，无毛，具腺点；芽无柄，具 2 枚芽鳞。叶近革质，三角状披针形或卵状披针形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形、宽楔形或近圆形，有时两侧不等，边缘具疏锯齿，两面均无毛，下面密生腺点，脉腋间具簇生的髯毛，侧脉 11—15 对；叶柄粗壮，长约 1 厘米，上面疏生长柔毛。果序单生，矩圆形，长 2—2.5 厘米，直径约 1.5 厘米；序梗粗壮，直立，长 1—2 厘米，无毛；果苞木质，长 5—6 毫米，上部具 5 枚裂片，顶端 4 枚裂片半圆形，顶端以下的 1 枚裂片三角状卵形，较其余的 4 枚裂片长。小坚果狭椭圆形，长约 3 毫米；膜质翅较果长，宽仅为果的 1/2。

原产日本。我国辽宁旅顺市有栽培。

11. **川滇桤木**　滇桤木(中国森林树木图志)　图版 23：10—12

Alnus ferdinandi-coburgii Schneid. in Bot. Gaz. 64: 147. 1917; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 21. 1929; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 55. 图版 21. 1948.

乔木，高可达 20 米；树皮暗灰色，平滑；枝条暗灰色或灰褐色，无毛；幼枝红褐色或黄褐色，幼时密被黄色短柔毛，后渐变无毛；芽具柄，具 2 枚芽鳞。叶卵形、长卵形，有时矩圆状倒卵形，较少披针形，长 5—16 厘米，宽 3—7 厘米，顶端骤尖或锐尖，较少渐尖或圆，基部近圆形或近楔形，边缘具疏细齿或几不明显的疏锯齿，上面无毛，下面密生腺点，沿脉的两侧密被黄色短柔毛，脉腋间具簇生的髯毛，侧脉 12—17 对；叶柄长 1—2 厘米，密被黄色短柔毛或仅上面的槽沟内有毛。雄花序单生。果序直立，很少下垂，单生，近球形至矩圆形，长 1.5—3 厘米，直径 1—1.5 厘米；序梗粗壮，长 1.5—3 厘米，密被黄色短柔毛；果苞木质，长 3—4 毫米，顶端具 5 枚半圆形的裂片。小坚果长约 3 毫米，果翅厚纸质，宽仅为果的 1/3—1/4。

产于云南、四川西南部、贵州西部。生于海拔 1500—3000 米的山坡、岸边的林中或潮湿地。模式标本采自云南昆明。

6. 桦木属——Betula L.

L., Sp. Pl. 982. 1753.

落叶乔木或灌木。树皮白色、灰色、黄白色、红褐色、褐色或黑褐色，光滑、横裂、纵裂、薄层状剥裂或块状剥裂。芽无柄，具数枚覆瓦状排列之芽鳞。单叶，互生，叶下面通常具腺点，边缘具重锯齿，很少为单锯齿，叶脉羽状，具叶柄；托叶分离，早落。花单性，雌雄同株；雄花序 2—4 枚簇生于上一年枝条的顶端或侧生；苞鳞覆瓦状排列，每苞鳞内具 2 枚小苞片及 3 朵雄花；花被膜质，基部连合；雄蕊通常 2 枚，花丝短，顶端叉分，花药具 2 个完全分离的药室，顶端有毛或无毛；花粉粒赤道面观为宽椭圆形，极面观具棱，大多数具 3 孔，呈三角形，很少为 2、4、5—8 孔，外壁两层均加厚，不形成孔室，外层在孔处无明显的带状加厚；雌花序单 1 或 2—5 枚生于短枝的顶端，圆柱状、矩圆状或近球形，直立或下垂；苞鳞覆瓦状排列，每苞鳞内有 3 朵雌花；雌花无花被，子房扁平，2 室，每室有 1 个倒生胚珠，花柱 2 枚，分离。果苞革质，鳞片状，脱落，由 3 枚苞片愈合而成，具 3 裂片，内有 3 枚小坚果。小坚果小，扁平，具或宽或窄的膜质翅，顶端具 2 枚宿存的柱头。种子单生，具膜质种皮。

本属约 100 种，主要分布于北温带，少数种类分布至北极区内。我国产 29 种 6 变种。全国均有分布。

本属模式种：B. alba L. p. p. (B. pendula Roth)

本属植物最早出现于白垩纪，第三纪开始繁茂，分布于北半球的温带与寒带。我国山东山旺中新统有很好的叶化石保存，东北地区上白垩统曾发现化石花粉。

分组分种检索表

1. 果苞之侧裂片不明显或有时不发育，成熟后基部渐变为海绵质；小坚果之翅较宽，大部分露出果苞之外；果序长圆柱形，下垂；叶的边缘具不规则的刺毛状重锯齿[组 1. 西桦组 Sect. 1. Betulaster (Spach) Regel]
   2 果序 (2—)3—5 枚排成总状；果苞背面被短柔毛；叶披针形或卵状披针形，顶端渐尖至尾状渐尖(云南南部、广东海南岛尖峰岭)…… 1. **西桦 B. alnoides** Buch-Ham.
   2. 果序 2 枚成对着生或大部分为单生间有 2 枚成对着生
      3 芽鳞无毛；叶柄除沟槽内密被长柔毛外，其余无毛；果苞的轮廓为菱形，长可达 4—5 毫米，宽约 3 毫米，背面无毛；小坚果长 4—5 毫米，宽约 3 毫米；叶矩圆形，长 8—13 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖(云南德钦)…… 2. **菱苞桦 B. rhombibracteata** P. C. Li
      3. 芽鳞被长柔毛，较少无毛；叶柄密被淡黄色长柔毛；果苞的轮廓为矩圆披针形，长 2—3 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，背面的基部疏被短柔毛；小坚果长约 2 毫米，宽约 1 毫米；叶矩圆形、宽矩圆形、矩圆状披针形、椭圆形、顶端骤尖、渐尖或呈细尾状
         4. 果序通常 2 枚成对着生，叶顶端骤尖或渐尖(西藏、云南西北部)…… 3. **长穗桦 B. cylindrostachya** Lindl.
         4. 果序大部分单生，间或在一个短枝上出现两枚单生于叶腋的果序，极少有两枚果序成对着生者，叶顶端骤尖或呈细尾状(云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、福建、江西、浙江、江苏、安徽、陕西、甘肃)…… 4 **亮叶桦 B. luminifera** H. Winkl.
1. 果苞之侧裂片明显发育，成熟后基部不变为海绵质，小坚果之翅较狭，通常几乎全部为果苞所遮盖；果

序圆柱形、矩圆状圆柱形、矩圆形或近球形，直立或下垂；叶的边缘具重锯齿或单齿(组 2. 桦木组 Sect. 2. Betula)

5. 小坚果具明显的膜质翅，翅宽为果的 1/2 以上，较少宽仅为果的 1/3

6 乔木或小乔木

7 树皮灰白色、黄白色、淡黄褐色，极少为灰褐色(盐桦 B. halophila Ching)，呈层剥裂；叶三角状卵形、三角状菱形、菱形、卵状菱形、宽卵状菱形，较少卵形、宽卵形；果苞之侧裂片斜展至向下弯，较少微开展至近直立；小坚果之翅与果等宽或较果宽 1 倍(亚组 1 桦木亚组 Subsect. 1. Betula)

8 叶三角状卵形、三角状菱形、三角形，较少卵状菱形或宽卵形，顶端渐尖至尾状渐尖

9 小坚果之翅与果近等宽(东北、华北、河南、陕西、甘肃、宁夏、青海、四川、云南、西藏) …… 5. **白桦 B. platyphylla** Suk.

9 小坚果之翅较果宽 1 倍(新疆北部)…… 6. **垂枝桦 B. pendula** Roth

8 叶卵形、菱形、卵状菱形、宽卵状菱形，顶端锐尖或渐尖

10 叶卵形，果苞之侧裂片下弯；小坚果之翅较果宽 1 倍；树皮灰褐色(新疆阿勒泰)…… 7. **盐桦 B. halophila** Ching ex P. C. Li

10. 叶菱形、卵状菱形、宽卵状菱形、宽卵形或椭圆形；果苞之侧裂片斜展或平展，小坚果之翅与果等宽

11. 树皮灰白色；叶菱形、菱状倒卵形，较少宽卵形或椭圆形，基部楔形；果苞之侧裂片直立或斜展，长 5—6 毫米(新疆阿尔泰山、哈密)…8 **小叶桦 B. microphylla** Bge.

11. 树皮黄白色、淡黄褐色，偶有红褐色；叶宽卵状菱形或卵状菱形，有时卵形，基部宽楔形，有时楔形；果苞之侧裂片斜展至横展，长 5—8 毫米(新疆天山) …… 9 **天山桦 B. tianschanica** Rupr

7. 树皮褐色、红褐色、灰褐色至黑褐色(仅岳桦 B. ermanii Cham 的树皮为灰白色)，呈薄层状或块状剥裂或不裂；叶卵形、倒卵形、椭圆形、宽卵形或宽卵状三角形，较少卵状菱形，果苞之侧裂片直立或斜展，较少下弯

12. 树皮黑褐色；果苞之中裂片通常比侧裂片窄而较之微长，侧裂片斜展、横展至微下弯；叶具侧脉 6—8 对；小坚果之翅较果狭 1/2 或更狭(黑龙江、辽宁北部、吉林东部、内蒙古、山西、河北)(亚组 2 黑桦亚组 Subsect. 2. Dahuricae Regel) …… 10. **黑桦 B. dahurica** Pall.

12. 树皮褐色、红褐色或灰褐色；果苞之中裂片通常与侧裂片近等宽而较侧裂片长得多；侧裂片斜展或近直立；叶具侧脉 8—16 对(亚组 3 硕桦亚组 Subsect. 3. Costatae Regel)

13. 果序单生兼有 2—4 枚簇生或排成总状

14. 果序单生兼具 2—3 枚簇生；总梗粗壮，无果序梗；果苞背面的基部具一丛稠密的黄色短粗毛；小坚果之翅宽为果的 1/2；枝、叶幼时均无毛(云南金平) …… 11 **金平桦 B. jinpingensis** P. C. Li

14. 果序单生或同时有 2—4 枚排成总状；总梗细瘦，果序梗明显；果苞背面疏被短柔毛；小坚果之翅与果近等宽；枝、叶幼时均被毛

15 树皮暗红褐色，呈层剥裂；小枝密生树脂腺体及短柔毛，较少无腺体无毛；叶的背面沿脉密被长柔毛，脉腋间具密的髯毛(西藏、四川西部、湖北、河南、河北、山西、陕西、甘肃) …… 12 **糙皮桦 B. utilis** D. Don

15 树皮红褐色，呈大片的薄层状剥裂，被白粉，小枝疏生树脂腺体或无腺体，疏被短柔毛或无毛；叶的背面沿脉疏被长柔毛或无毛，脉腋间通常无髯毛，有时具稀少的髯毛(云南、四川东部、湖北、河南、河北、陕西、甘肃、青海) …… 13 **红桦 B. albo-sinensis** Burk.

13. 果序全部单生；小坚果之翅宽为果的 1/2；树皮灰褐色、暗灰褐色或黑褐色，呈层剥裂、龟裂或纵裂

16 果序粗壮，圆柱形，长3—6厘米，直径1 2—2.5厘米；果苞较大，长8—13毫米，背面密被短柔毛，中裂片顶端常具一束长纤毛；叶较大，长5—14厘米，宽3—7厘米，顶端锐尖或渐尖；小坚果长4—5毫米（广东、广西、湖南、贵州、云南、四川）……14.**华南桦** **B. austro-sinensis** Chun ex P. C. Li

16.果序较细瘦，矩圆形、矩圆状圆柱形，长2—3厘米，直径不超过1厘米；果苞较小，长5—8毫米，除边缘具纤毛外，其余无毛；叶较小，长3 5—8 5厘米，宽1 5—4厘米；小坚果长不超过3毫米

17.芽鳞密被银白色绒毛；叶三角状卵形、宽卵形或卵形，基部圆楔形、圆形或近心形，边缘具锐尖重锯齿；果苞的边缘具长纤毛

18 果苞之侧裂片近直立，顶端尖，基部不下延

19 果序矩圆形，长约为直径的2倍；序梗长约3—6毫米（大、小兴安岭和长白山）……15.**岳桦** **Betula ermanii** Cham. var. **ermanii**

19 果序近圆球形，长稍大于直径；序梗短，长不超过3毫米（黑龙江尚志帽儿山）……**帽儿山岳桦** **B. ermanii** Cham var. **macrostrobila** Liou

18 果苞之侧裂片斜展，顶端钝，基部下延呈一倒三角状的裂片（大兴安岭英吉里山）……**英吉里岳桦** **B. ermanii** Cham. var **yingkiliensis** Liou et Wang

17.芽鳞无毛；叶长卵形、有时卵形，基部圆形，有时近心形；果苞的边缘疏生短纤毛（小兴安岭、长白山、河北）……16.**硕桦** **B. costata** Trautv.

6 **灌木或小灌木**（亚组4.柴桦亚组 Subsect. 4. Fruticosae Regel）

20.叶卵形、宽卵形、菱状卵形、菱状椭圆形、宽椭圆形或椭圆形

21 小坚果之翅宽及果的1/2；果苞之侧裂片直立或微开展至横展

22.幼枝密被长柔毛和短柔毛；叶菱状卵形、菱状椭圆形、椭圆形、宽椭圆形或倒卵形，长3—5.5厘米，宽2—4厘米，幼时两面密被白色长柔毛；果序长1.5—3厘米，直径1—1.2厘米；果苞之侧裂片直立或微开展（黑龙江南部、长白山）……17.**油桦** **B. ovalifolia** Rupr.

22 幼枝微粗糙；叶卵形或长卵形，有时宽卵形，幼时两面无毛；果苞之侧裂片微开展至横展，很少近直立

23.树皮白色；叶的两面密生小腺点，边缘具细而密的锯齿；果序梗长3—10毫米（黑龙江北部、内蒙古东北部）……18.**柴桦** **B. fruticosa** Pall.

23.树皮暗褐色；叶无腺点或幼时疏生腺点，边缘具粗锯齿；果序梗几乎不明显，长仅1—3毫米（新疆阿尔泰山）……19.**甸生桦** **B. humilis** Schrank

21 小坚果之翅与果等宽或较果宽；果苞之侧裂片斜展至横展；叶椭圆形、卵状椭圆形，有时卵形（内蒙古锡盟、黑龙江北部）……20.**砂生桦** **B. gmelinii** Bge

20 叶近圆形或宽倒卵形

24.叶近圆形；果序直立；小坚果之翅稍狭于果，很少与果等宽（新疆阿尔泰山）……21 **圆叶桦** **B. rotundifolia** Spach

24.叶宽倒卵形；果序下垂或斜展；小坚果之翅比果宽（大兴安岭）……22.**扇叶桦** **B. middendorfii** Trautv. et Mey.

5.小坚果之翅极狭或几乎呈无翅状（亚组5.坚桦亚组 Subsect. 5. Chinenses Schneid.）

25 叶脉在叶上面微下陷或不下陷；叶片厚纸质

26.果序较粗壮，直径可达1.5—2厘米；叶片较大，长8—13厘米，宽3—6厘米；果苞长7—12毫米，背面密被短柔毛，3枚裂片均为狭披针形，侧裂片直立，长及中裂片的1/2以上；小坚果长约4毫米；乔木，高10—25米（四川、贵州、湖南、湖北）……23 **香桦** **B. insignis** Franch.

26 果序较细瘦，直径不超过10毫米；叶片较小，最长不超过8厘米；果苞长约5毫米，除边缘具纤毛外，其余无毛，极少疏被短柔毛，中裂片矩圆形或披针形，侧裂片卵形、三角状披针形或矩

圆形，斜展；小坚果长不超过 3 毫米

27. 高大乔木，树高可达 20—35 米；树皮及枝条均呈黑色或黑褐色；叶卵形或宽椭圆形；果苞中裂片披针形，侧裂片三角状披针形，成熟时紫褐色，无毛（吉林省东部、东南部）……24 **赛黑桦 B. schmidtii** Regel

27 灌木或小乔木，较少为乔木，树高一般为 2—5 米，很少可达 10 米；树皮及枝条均呈灰色、暗灰色或灰褐色

28. 果序矩圆状圆柱形、矩圆形，长 1.5—2.5 厘米，直径 7—10 毫米；果苞长 6—10 毫米，裂片不反折

29 叶长 3—7 厘米；侧脉 9—21 对；果序矩圆状圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，直径 7—10 毫米

30. 叶具侧脉 9—14 对；果苞除边缘具纤毛外，余则无毛（四川西南部、云南西北部）……25 **高山桦 B. delavayi** Franch. var. **delavayi**

30 叶具侧脉 19—21 对；果苞除边缘具纤毛外，背面尚密被短柔毛（云南丽江）……**多脉高山桦 B. delavayi** Franch. var. **polyneura** Hu ex P. C. Li

29 叶及果序均显著变小，叶长1.5—2(3)厘米，侧脉 5—9 对；果序矩圆形，长约 1 厘米，直径约 5 毫米（四川西部、西藏东部、青海南部）……**细穗高山桦 B. delavayi** Franch. var. **microstachya** P. C. Li

28 果序近球形，较少为矩圆形，长 8—20 毫米，直径 6—15 毫米；果苞的裂片通常反折，较少不反折；叶具侧脉 8—9 对

31 灌木或小乔木，高 1—5 米，树皮暗灰色（东北、华北、河南、山东、陕西、甘肃）……26. **坚桦 B. chinensis** Maxim. var. **chinensis**

31 乔木，高 10—12 米，树皮灰黑色（湖北西部、四川东部及平武县）……**狭翅桦 B. chinensis** Maxim. var. **fargesii** (Franch.) P. C. Li

25. 叶脉在叶上面下陷，叶片革质

32 叶矩圆状披针形或卵状披针形，有时为椭圆形，顶端渐尖或锐尖；叶柄长 2—5 毫米；果苞背面无毛或被短柔毛

33 灌木，有时为小乔木，高 2—6 米；雄花序较短，长不及 3 厘米，其苞鳞密被黄褐色长柔毛

34 芽鳞通常无毛；叶缘两侧脉间具两枚明显的锐尖重锯齿，叶片的背面沿脉密被黄白色或白色长柔毛，网脉间几无毛（四川西部、西北部、甘肃东南部）· 27 **矮桦 B. potaninii** Batal.

34. 芽鳞密被白色绒毛；叶缘两侧脉间具 1 枚较少为 2 枚钝锯齿，叶片背面密被黄褐色长柔毛，网脉间亦密被毛（四川峨眉山）……**峨眉矮桦 B. potaninii** Batal. var. **tricogemma** Hu ex P. C. Li

33. 乔木，高达 12 米；雄花序较长，长可达 5 厘米，其苞鳞被稠密的淡黄褐色长柔毛（四川九龙）……28. **九龙桦 B. jiulungensis** Hu ex P. C. Li

32. 叶近圆形或宽卵形，较少矩圆形，顶端圆或钝，较少锐尖；叶柄短或几乎不明显；果苞背面被黄色长柔毛；直立或匍匐灌木，高 0.4—3 米（四川西南部、云南西北部）……29 **岩桦 B. calcicola** (W. W. Sm.) P. C. Li

组1. 西桦组——Sect. 1. Betulaster (Spach) Regel in DC., Prodr. 16 (2): 179. 1868; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 88. 1904.——*Betulaster* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2. 15: 198. 1841.——*Betula* subgen. *Betulaster* Endl., Gen. Pl. Suppl. 4: 20. 1847.——*Betula* sect. *Acuminatae* Regel in

Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 397. 1865; H. Winkl. l. c. 1904. pro subsect.; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 4. 1948.

乔木。果序长圆柱形，下垂，单生或2—5枚呈总状排列；果苞之侧裂片不甚发育或不明显。小坚果之翅大部露出果苞之外，宽为果的2倍。

本组有下列4种。

1. **西桦**(中国森林树木图志) 西南桦木(中国树木分类学) 图版24: 1—3

Betula alnoides Buch.-Ham. ex D. Don, Prod. Fl. Nepal. 58. 1825; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 599. 1888. p. p.; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 497. 1899. excl. specim. Farges. et var.; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 882. fig. 552 g. 553 e—f. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 467. 1916; Chun, Econ. Trees China 78. 1921; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 1039. fig. 118. 1. 1931; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图版101. 1933. 中国森林树木图志 2: 7. 图版1. 1948; 陈嵘，中国树木分类学 155. 1937; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 126. 1940; 中国高等植物图鉴 1: 387. 图773. 1972.——*Betula acuminata* Wall., Pl. As. Rar. 2: 7. t. 109. 1831. non Ehrhart (1791).——*Betulaster acuminata* Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 199. 1841.——*Betula acuminata* Wall. var. *α glabra*, *β pilosa*, *γ argula*, *ζ lancifolia* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 129—130. t. 6. fig. 29—31. t. 13. fig. 29. 1861.——*Betula cylindrostachys* Lindl. var. *β pilosa*, *γ subglabra* Regel in DC. Prodr. 16 (2): 189. 1868.——*Betula alnoidea* Buch.-Ham. var. *acuminata* (Wall.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 89. fig. 22 A—C. 1904.——*Betula alnoides* var. *cylindrostachya* (Lindl.) H. Winkl., l. c. 19 (IV-61): 91. 1904. p. p. min.

乔木，高达16米；树皮红褐色；枝条暗紫褐色，有条稜，无毛；小枝密被白色长柔毛和树脂腺体。叶厚纸质，披针形或卵状披针形，长4—12厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部楔形、宽楔形或圆形，少有微心形，边缘具内弯的刺毛状的不规则重锯齿，上面无毛，下面的脉上疏被长柔毛，脉腋间具密髯毛，其余无毛，密生腺点；侧脉10—13对；叶柄长1.5—3(—4)厘米，密被长柔毛及腺点。果序长圆柱形，(2—) 3—5枚排成总状，长5—10厘米，直径4—6毫米；总梗长5—10毫米，序梗长2—3毫米，均密被黄色长柔毛；果苞甚小，长约3毫米，背面密被短柔毛，边缘具纤毛，基部楔形，上部具3枚裂片，侧裂不甚发育，呈耳突状，中裂片矩圆形，顶端钝。小坚果倒卵形，长1.5—2毫米，背面疏被短柔毛，膜质翅大部分露于果苞之外，宽为果的两倍。

产于云南南部、广东(海南岛尖峰岭)。生于海拔700—2100米之山坡杂林中。越南、尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

树皮可提取栲胶。

2. **菱苞桦**　图版 24：7—8

Betula rhombibracteata P. C. Li, 植物分类学报 17(1)：88. 1979.

乔木，高 6—7 米，胸径约 35 厘米；树皮暗灰褐色；枝条紫褐色，无毛；小枝紫褐色，密被白色长柔毛及树脂腺体；芽鳞无毛，仅边缘被短纤毛。叶矩圆形或长卵形，长 8—13 厘米，宽 5—7.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，较少心形或宽楔形；边缘具不规则的骤尖的或刺毛状的重锯齿；上面绿色，仅幼时疏被长柔毛，以后仅沿中脉密被长柔毛及树脂腺点，下面密被树脂腺点，仅沿脉疏被长柔毛，脉腋间具髯毛，侧脉 11—15 对；叶柄长约 1—1.5 厘米，具条棱，疏被长柔毛及腺点，沿沟槽处毛较密。雄花序长 10 厘米；苞鳞无毛，仅边缘具短纤毛。果序 2 枚成对着生，有时 3 枚排成总状，圆柱形，长达 10 厘米，直径约 8 毫米；序梗细瘦，长 5—15 毫米，密被短柔毛；果苞菱形，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，背面无毛，边缘具短纤毛，中裂片菱形，侧裂片较小，三角形或近圆形，长及中裂片的 1/3。小坚果矩圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，疏被短柔毛，膜质翅宽为果的 2 倍，大部分伸出果苞之外。

产于云南德钦。生于海拔 2500 米的杂林中。模式标本采自德钦茨中。

3. **长穗桦**

Betula cylindrostachya Lindl. in Wall., Pl. As. Rar. 2: 7. 1831; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 418. 1865; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 882. fig. 552 e—f. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 466. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 18. 1929.——*Betulaster cylindrostachya* Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 198. 1841.——*Betula acuminata* Wall. var. *cylindrostachya* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 129. t. 6. fig.32—34.1861.——*Betula alnoides* Buch.-Ham. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 599. 1890. p. p.——*Betula cylindrostachya* Lindl. var. *typica* Regel in DC., Prodr.16(2):180. 1868. excl. syn.——*Betula alnoides* Buch.-Ham. var. *cylindrostachya* (Lindl.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 91. 1904. p. p. max.

乔木，高 16—18 米。树皮灰黑色至黑褐色；枝条暗紫褐色，有条棱，无毛；小枝黄褐色，密生黄色长柔毛；芽鳞被长柔毛或无毛。叶椭圆卵形、矩圆形或长卵形，偶有宽卵形，长 5—14 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形或近心形，边缘具不规则的刺毛状重锯齿，齿尖略内弯，两面于幼时均密被长柔毛，后渐变无毛，下面仅沿脉疏被长柔毛，密被树脂腺点，脉腋间具髯毛，侧脉 13—14 对；叶柄长 8—15 毫米，密被黄色柔毛。果序下垂，通常 2 枚并生，长 2.5—10 厘米，直径约 5(10) 毫米；序梗长约 3—10 毫米，总序梗长 7—10(20) 毫米，均密被黄色长柔毛；果苞长 2—3 毫米，宽约 1.7 毫米，仅背面的基部疏被短柔毛，边缘具短纤毛，中裂片长卵形或卵状披针形，顶端渐尖，侧裂片小，卵形或三角形，长仅及中裂片的 1/3。小坚果卵形或矩圆形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，近顶部密被短柔毛，膜质翅宽为果的 2 倍。

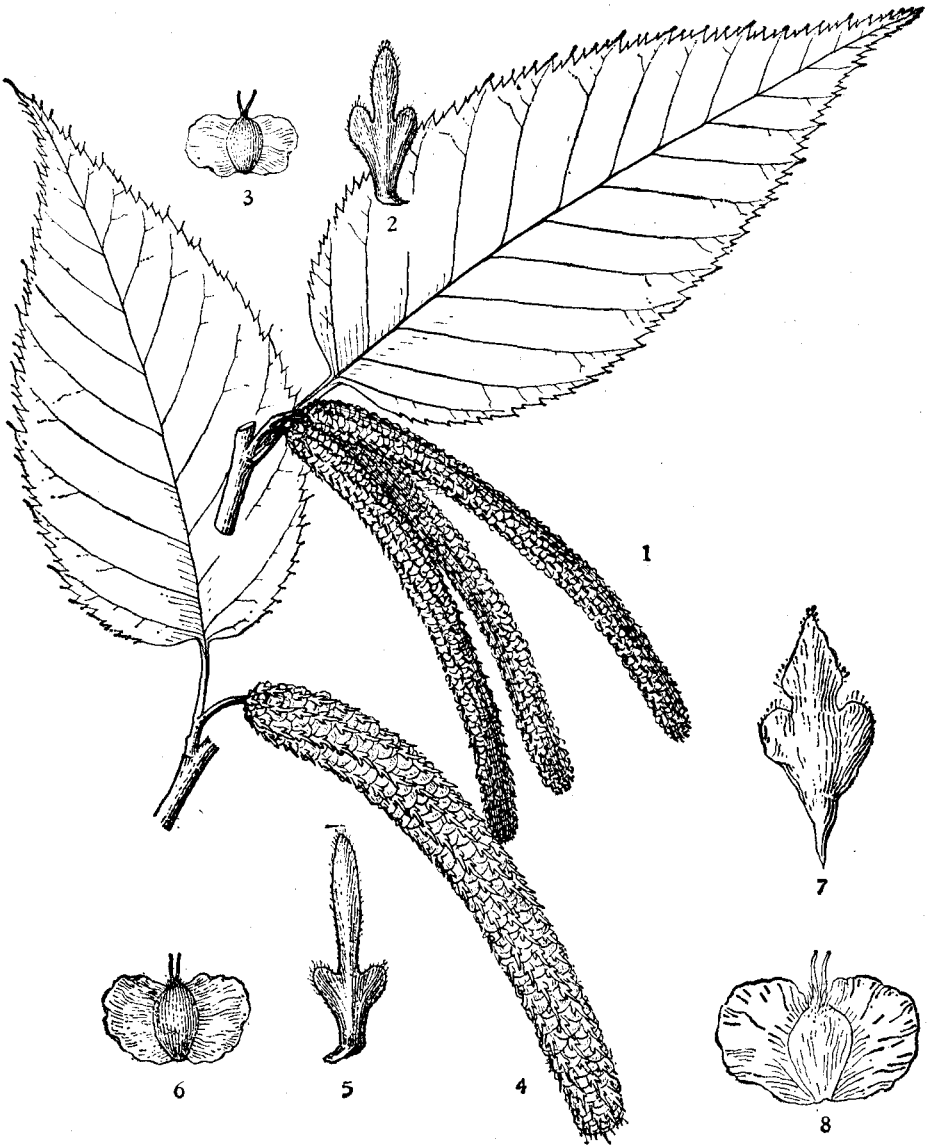

1—3.西桦 Betula alnoides Buch.-Ham.: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。4—6.亮叶桦 Betula luminifera H. Winkl.: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。7—8.菱苞桦 Betula rhombibracteata P. C. Li: 7.果苞; 8.小坚果。(冯晋庸绘)

产于西藏及云南西北部。常见于海拔 2500—2800 米林中。印度也有分布。模式标本采自印度。

4. **亮叶桦**(中国森林树木图志)　光皮桦(中国树木分类学)　图版 24：4—6

Betula luminifera H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 91. fig. 23 a—c. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 882. fig. 552 d. 553 g—h. 1912 et in Sarg., Pl. Wils. 2: 455. 1916; Chun, Econ Trees China 78. 1921; Merr. in Ling. Agr. Rev. 4: 122. 1927; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 96. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 19. 1929; 胡先骕，中山大学农林植物所专刊 3: 89. 1932. 中国森林树木图志 2: 9. 图版 2. 1948; 陈嵘，中国树木分类学 156. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 387. 图 774. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 55. 1974. ——*Betula acuminata* Wall. var. *pyrifolia* Franch., in Journ. de Bot. 13: 207. 1899.——*Betula alnoides* Buch.-Ham. var. *pyrifolia* (Franch.) Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 497. 1899. excl. specim. Delavayi.;——*Betula cylindrostachys* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 281. 1900.——*Betula cylindrostachys* var. *resinosa* Diels, l. c. 282. 1900.——*Betula wilsoniana* Schneid., l. c. 882. fig. 552 a. 553 a—b. 1912.——*Betula hupehensis* Schneid., l. c. 882. fig. 552 b. 553 c—d. 1912.——*Betula baeumkeri* H. Winkl., l. c. 91. fig. 22 D—F. 1904.——*Betula luminifera* H. Winkl. var. *baeumkeri* (H. Winkl.) P. C. Kuo, 秦岭植物志 1 (2): 56. 1974.——*Betula acuminata* auct. non Wall.: Franch., l. c. quoad Specim. Farges.——*Betula alnoides* auct. non Buch.-Ham.: Burk., l. c. quoad specim. Farges.

乔木，高可达 20 米，胸径可达 80 厘米；树皮红褐色或暗黄灰色，坚密，平滑；枝条红褐色，无毛，有蜡质白粉；小枝黄褐色，密被淡黄色短柔毛，疏生树脂腺体；芽鳞无毛，边缘被短纤毛。叶矩圆形、宽矩圆形、矩圆披针形、有时为椭圆形或卵形，长 4.5—10 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端骤尖或呈细尾状，基部圆形，有时近心形或宽楔形，边缘具不规则的刺毛状重锯齿，叶上面仅幼时密被短柔毛，下面密生树脂腺点，沿脉疏生长柔毛，脉腋间有时具髯毛，侧脉 12—14 对；叶柄长 1—2 厘米，密被短柔毛及腺点，极少无毛。雄花序 2—5 枚簇生于小枝顶端或单生于小枝上部叶腋；序梗密生树脂腺体；苞鳞背面无毛，边缘具短纤毛。果序大部单生，间或在一个短枝上出现两枚单生于叶腋的果序，长圆柱形，长 3—9 厘米，直径 6—10 毫米；序梗长 1—2 厘米，下垂，密被短柔毛及树脂腺体；果苞长 2—3 毫米，背面疏被短柔毛，边缘具短纤毛，中裂片矩圆形、披针形或倒披针形，顶端圆或渐尖，侧裂片小，卵形，有时不甚发育而呈耳状或齿状，长仅为中裂片的 1/3—1/4。小坚果倒卵形，长约 2 毫米，背面疏被短柔毛，膜质翅宽为果的 1—2 倍。

产于云南、贵州、四川、陕西、甘肃、湖北、江西、浙江、广东、广西。生于海拔 500—2500

米之阳坡杂木林内。模式标本采自四川城口。

木材质地良好，供制各种器具；树皮、叶、芽可提取芳香油和树脂。

组 2. 桦木组——Sect. 2. Betula——*Betula* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2. 15: 182. 1841.——*Betula* sect. *Eubetula* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 74. 1861; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 57. 1904.

乔木、小乔木或灌木，很少为匍匐生长的小灌木。果序矩圆状圆柱形、矩圆形至几球形，直立或斜展，较少下垂；果苞之例裂片明显发育。小坚果之翅宽为果的 2 倍、与果等宽、比果窄或极狭而近于无翅状，几全部为果苞所遮盖。

本组分下列 5 亚组。

亚组 1. 桦木亚组——Subsect. 1. Betula——*Betula* sect. *Eubetula* subsect. *Albae* Regel in DC, Prodr. 16 (2): 162. 1868; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 74. 1904; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 485. 1916; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 3. 1948.——*Betula* sect. *Albae* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38: 396. 1865. excl. sect. Dahuricae; Kuzeneva, Фл. СССР 5: 291. 1936.——*Betula* sect. *Albae* subsect. *Eualbae* Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 111. 1904.——*Betula* sect. *Eubetula* subsect. *Albae* Gruppe *Eualbae* Ascherson et Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 5: 390. 1910.——*Betula* subgen. *Albae* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 29: 40. 1915.

乔木或小乔木；树皮灰白色、黄白色、淡黄褐色，偶有红褐色，成层剥落。叶为各式三角状卵形至菱卵形；果序直立或下垂；果苞的侧裂片通常斜展、横展乃至下弯；小坚果之翅与果等宽或较果宽 1 倍。

本亚组有下列 5 种。

5. **白桦**（东北） 粉桦（东北），桦皮树（河北） 图版 25

Betula platyphylla Suk. in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. 8: 220. t. 3. 1911; Кузенева, Фл. СССР 5: 292. Табл. 14. рис. 3. 1936; Hara in Journ. Jap. Bot. 13: 384. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20: 410. 1939; 刘慎谔，东北木本植物图志 196. 图版 69. 图 98. 图版 70. 2. 图 1—6. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 388. 图 776. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 55. 图 42. 1974.——*Betula alba* L. subsp. 4. *latifolia* α *tauschii* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38(2): 399. t. 7. fig. 11—14. 1865.——*Betula alba* subsp. 3. *mandshurica* Regel, l. c. fig. 15. 1865.——*Betula latifolia* Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 38. 1903.——*Betula japanica* Sieb. ex H. Winkl. in Engler, Pflenzenreich 19 (IV—61): 78.

1904.——*Betula japonica* Sieb. var. *mandshurica* (Regel) H. Winkl. l. c.——*Betula mandshurica* (Regel) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 42. 1915; 刘慎谔，文献同上 197. 图版 69. 图 99. 图版 70. 3. 图 1—7. 1955.——*Betula japonica* Sieb. var. *rockii* Rehd., l. c. 9: 25. 1928.——*Betula japonica* Sieb. var. *szechuanica* Schneid., l. c. 3: 454. 1917.——*Betula platyphylla* Suk. var. *mandshurica* (Regel) Hara, l. c.; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 37. 图版 15. 图 1—5. 1948.——*Betula platyphylla* Suk. var. *szechuanica* (Schneid.) Rehd., l. c. 20: 311. 1939; 胡先骕，文献同上 2: 39. 图版 15. 图 7. 1948.——*Betula szechuanica* (Schneid.) Jans. in Acta Horti Gotoburg. 25: 113. fig. 4—7. 1962.——*Betula verrucosa* Ehrh. var. *platyphylla* (Suk.) Lindq. ex Jans., l. c. 124. fig. 12—14. 1962.

乔木，高可达 27 米；树皮灰白色，成层剥裂；枝条暗灰色或暗褐色，无毛，具或疏或密的树脂腺体或无；小枝暗灰色或褐色，无毛亦无树脂腺体，有时疏被毛和疏生树脂腺体。叶厚纸质，三角状卵形，三角状菱形，三角形，少有菱状卵形和宽卵形，长 3—9 厘米，宽 2—7.5 厘米，顶端锐尖、渐尖至尾状渐尖，基部截形，宽楔形或楔形，有时微心形或近圆形，边缘具重锯齿，有时具缺刻状重锯齿或单齿，上面于幼时疏被毛和腺点，成熟后无毛无腺点，下面无毛，密生腺点，侧脉 5—7(—8) 对；叶柄细瘦，长 1—2.5 厘米，无毛。果序单生，圆柱形或矩圆状圆柱形，通常下垂，长 2—5 厘米，直径 6—14 毫米；序梗细瘦，长 1—2.5 厘米，密被短柔毛，成熟后近无毛，无或具或疏或密的树脂腺体；果苞长 5—7 毫米，背面密被短柔毛至成熟时毛渐脱落，边缘具短纤毛，基部楔形或宽楔形，中裂片三角状卵形，顶端渐尖或钝，侧裂片卵形或近圆形，直立、斜展至向下弯，如为直立或斜展时则较中裂片稍宽且微短，如为横展至下弯时则长及宽均大于中裂片。小坚果狭矩圆形、矩圆形或卵形，长 1.5—3 毫米，宽约 1—1.5 毫米，背面疏被短柔毛，膜质翅较果长 1/3，较少与之等长，与果等宽或较果稍宽。

产于东北、华北、河南、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、云南、西藏东南部。生海拔 400—4100 米的山坡或林中，适应性大，分布甚广，尤喜湿润土壤，为次生林的先锋树种。我国大、小兴安岭及长白山均有成片纯林，在华北平原和黄土高原山区、西南山地亦为阔叶落叶林及针叶阔叶混交林中的常见树种。苏联远东地区及东西伯利亚、蒙古东部、朝鲜北部、日本也有。模式标本采自苏联远东地区。

木材可供一般建筑及制作器具之用，树皮可提桦油，白桦皮在民间常用以编制日用器具。本种易栽培，可为庭园树种。

本种是亚洲东部的一个广布树种，由于该种形态上的复杂变异，致使长期以来在命名上引起许多分歧意见。Hara (1937)、Rehder (1939) 均对本种的分类做过专门的研究，C. A. Janson (1962) 还专门著文讨论。我们对产于我国的大量白桦标本进行了研究，认为，即使从地理上划分为区域性的种下等级，也是无法鉴别的。因此把分布于我国东

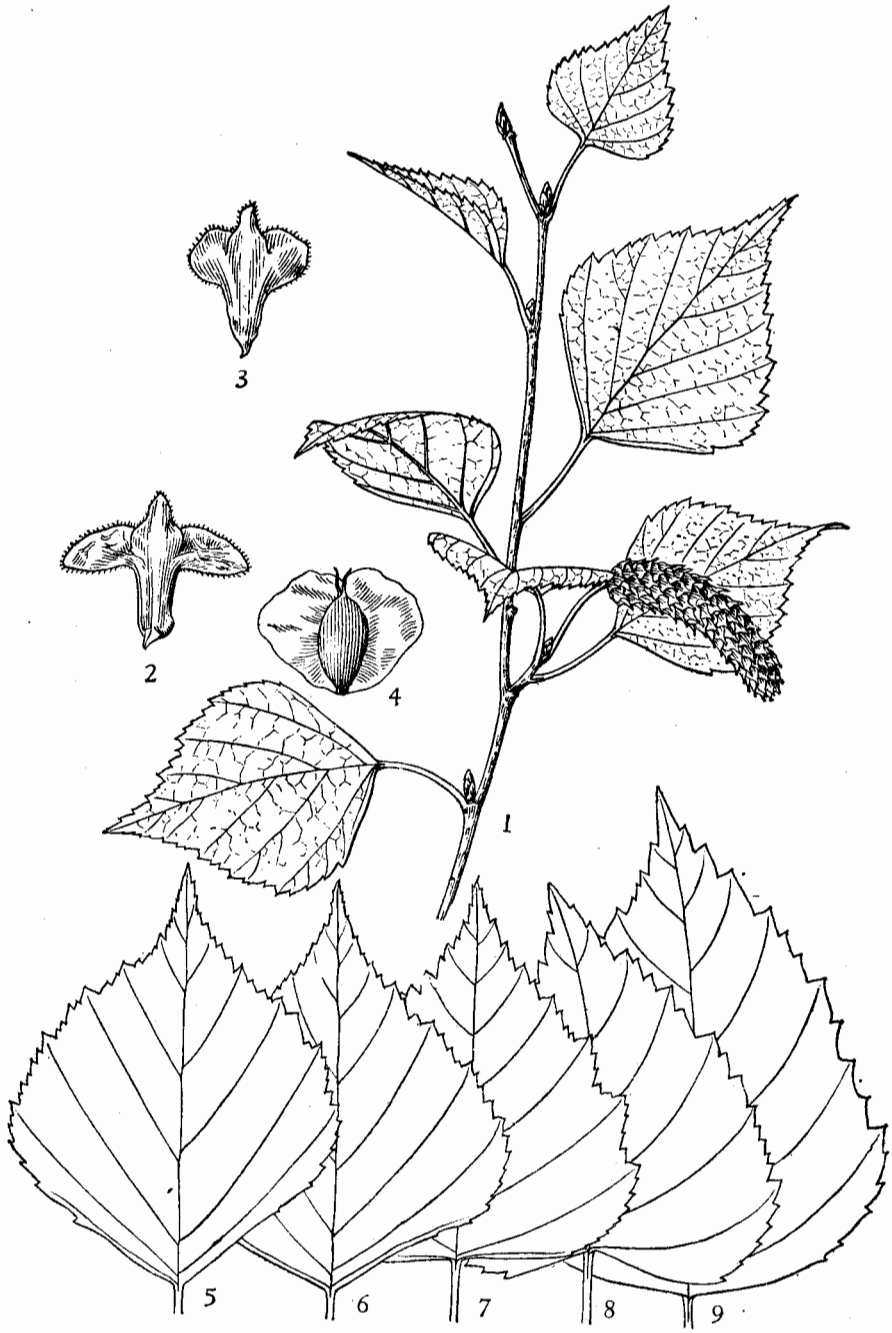

白桦 Betula platyphylla Suk.: 1.叶与果序; 2—3.果苞; 4.小坚果; 5—9.叶形。 (王金凤绘)

北、华北、西北、西南及分布在苏联远东及东西伯利亚地区、蒙古、朝鲜、日本等地的该类群植物均定为 Betula platyphylla Suk.。但由于其分布区域很广，形态变异也大，有待于各有关学科的综合研究并对目前分类学上的划分进行检验。

6. **垂枝桦**　图版 26：12—14

Betula pendula Roth., Tentan. Fl. Germ. 1: 405. 1788; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 112. fig. 61. 62 a—b. 1904; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 57. Табл. 4 рис. 1. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 389 图 777. 1972.——*Betula alba* L., Sp. Pl. 982. 1753. p. p.——*Betula verrucosa* Ehrh., Beitr. Naturk. 6: 98. 1791; H. Winkl in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 75. 1904; Кузенева, Фл. СССР 5: 291. 1936.

乔木，高可达 25 米；树皮灰色或黄白色，成层剥裂；枝条细长，通常下垂，暗褐色或黑褐色，无毛，光亮；小枝褐色，细瘦，无毛，间或疏生树脂状腺体。叶厚纸质，三角状卵形或菱状卵形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形、楔形或截形；边缘具粗重锯齿或缺刻状重锯齿，较少为单齿，两面均近无毛，上面无或有时疏生腺点，下面密生腺点，侧脉 6—8 对；叶柄细瘦，无毛，长 2—3 厘米。果序矩圆形至矩圆状圆柱形，长 1—3.3 厘米，直径 8—10(—15) 毫米；序梗纤细，长 1—2 厘米，下垂，无毛，有时具腺点；果苞长约 5—6 毫米，两面均密被短柔毛，边缘密生纤毛，中裂片卵形或三角状卵形，顶端钝，侧裂片矩圆形，顶端圆，下弯，较中裂片长。小坚果长倒卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，上部疏被短柔毛，膜质翅稍长于果，宽为果的 2 倍。

产于新疆北部至阿尔泰山区。生于海拔 500—2000 米的河滩、山谷、山脚湿润地带或向阳的石山坡，也有栽培。欧洲及苏联的西西伯利亚也有。模式标本采自欧洲。

木质坚实，可做细工、家具等用材，但受潮易腐，不宜用作建筑。

本种与白桦在形态上极相似，惟本种的枝条细长而下垂，小坚果之翅宽为果的 2 倍，可与之区别。

7. **盐桦**　图版 28：1—3

Betula halophila Ching ex P. C. Li, 植物分类学报，17 (1): 88. 1979.

灌木，高 2—3 米；树皮灰褐色；枝条褐色，无毛；小枝密被白色短柔毛及树脂腺体。芽卵形，芽鳞褐色，无毛。叶卵形，很少菱卵形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部近圆形、宽楔形或楔形，上面无毛或疏被短柔毛，下面疏生腺点，仅幼时沿脉疏被长柔毛，侧脉 6—7 对；叶柄长 5—10 毫米，密被白色短柔毛。果序圆柱形，单生，下垂，长 2—3 厘米，直径约 1 厘米；序梗长约 5—8 毫米，密被短柔毛，很少近无毛；果苞长约 7 毫米，两面均密被短柔毛，边缘具纤毛，中裂片近三角形，顶端渐尖，侧裂片长卵形，顶端渐尖或钝，下弯。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，两面的上部均疏被短柔毛，膜质翅宽为果的 1.5 倍，并伸出果之上。

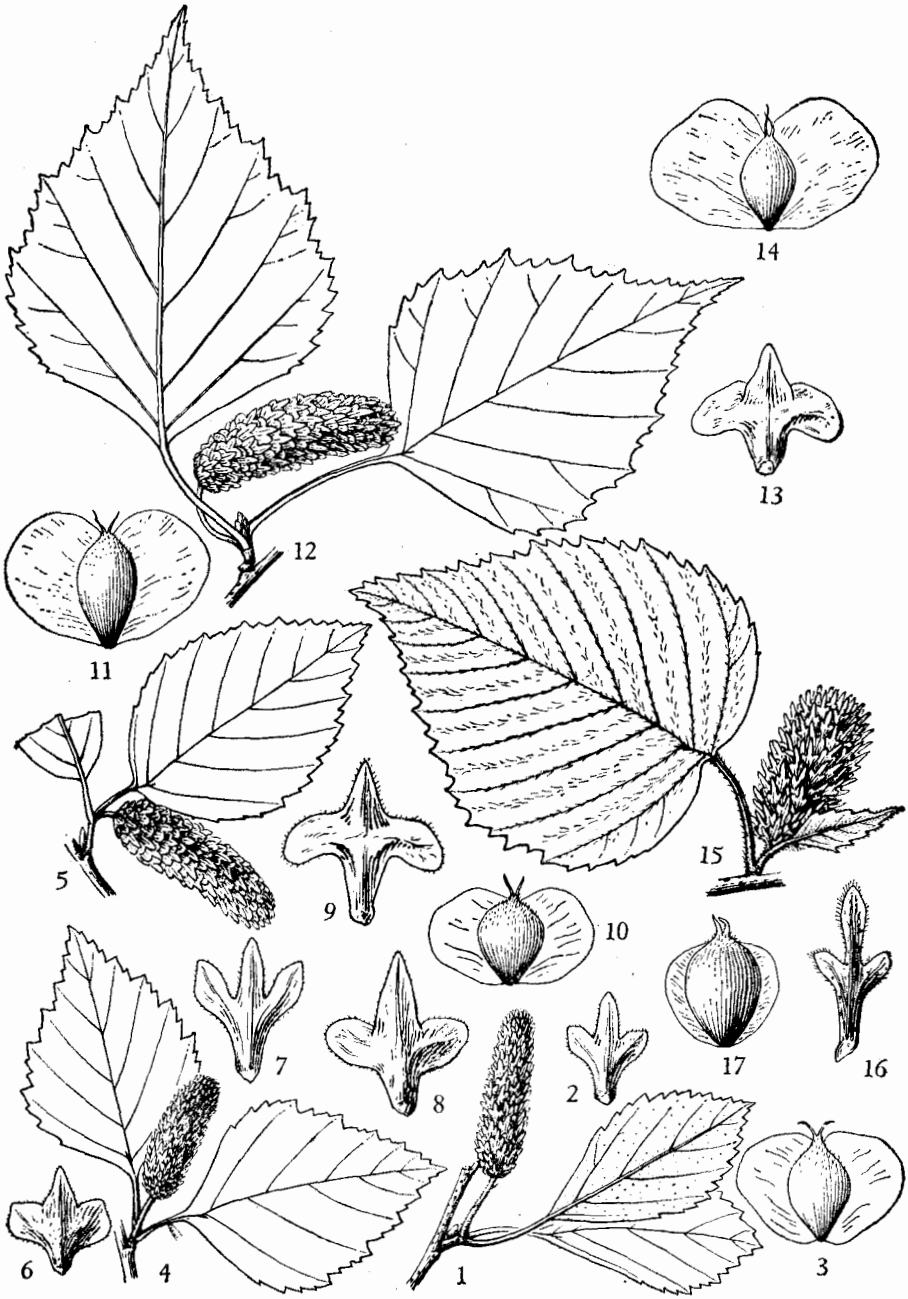

1—3.小叶桦 Betula microphylla Bge.: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。4—11.天山桦 Betula tianschanica Rupr.: 4—5.叶与果序; 6—9.果苞; 10—11.小坚果。12—14.垂枝桦 Betula pentula Roth.: 12.叶与果序; 13.果苞; 14.小坚果。15—17.岳桦 Betula ermanii Cham. var. ermanii: 15.叶与果序; 16.果苞; 17.小坚果。 (吴彰桦绘)

产于新疆阿勒泰县。生于海拔1500米的盐沼泽地。模式标本采自阿勒泰县巴尔巴改。

8. **小叶桦**　图版26：1—3

Betula microphylla Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 506. 1835; Regel in DC., Prodr. 16 (2): 169. 1868; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 88. 1904. Кузенева, Фл. СССР 5: 301. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 60. Табл. 4. рис. 6. 1960.——*Betula fruticosa* Pall. var. *cuneifolia* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13(2): 93. t. 7. fig. 16—23. 1861.

小乔木，高5—6米；树皮灰白色，成层剥裂；枝条灰色或灰褐色，被或疏或密的树脂腺体；小枝黄褐色，密被短柔毛和黄色的树脂腺体。叶菱形、菱状倒卵形、少有宽卵形或椭圆形，长1.5—5厘米，宽1—3.5厘米，顶端锐尖或钝，基部楔形，较少宽楔形，边缘具不规则的粗重锯齿或单锯齿，两面仅于幼时疏被柔毛及疏生腺点，成熟后无毛无腺点，侧脉4—6对；叶柄细瘦，长约1厘米，密被短柔毛。果序直立，单生，矩圆状圆柱形，长1—2.5厘米，直径7—8毫米；序梗长5—10毫米，密被短柔毛；果苞长5—6毫米，两面疏被短柔毛，边缘具纤毛，基部楔形，上部具3裂片，中裂片矩圆形或披针形，侧裂片卵形或矩圆形，直立或微开展，较中裂宽而微短或短1/2。小坚果卵形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，两面均密被短柔毛，上部尤密，膜质翅比果稍宽、与果近等宽或较果狭1/2，与果近等长。

产于我国新疆阿尔泰山及哈密。生于海拔1200—1600米的岸边或山沟间的杂木林中。苏联及蒙古北部也有。模式标本采自苏联。

有关文献记载，苏联尚有另一种桦树 B. kelleriana Suk. 与本种很难划分，主要区别为：叶卵形或椭圆形；小坚果之翅较果窄1/2，而本种的叶则为菱形，菱状卵形或倒卵形；小坚果之翅比果宽。但从采自我国新疆阿尔泰山区的这一类桦树的标本看来，所列举上述两个种的区别特征均有明显的交叉。以阿尔泰山久别林的一组标本为例，叶为卵形或椭圆形的一类中，其小坚果之翅常常有与果等宽或较果稍宽，而在叶为菱形、菱状卵形的一类中，其小坚果之翅亦出现比果窄1/2的情况。其次，在叶形方面也有变异，我们认为 B. microphylla Bge. 与 B. kelleriana Suk. 很可能是同一个种，但我们没有看过这两个种的模式标本以及苏联的标本，故关于这两个种的分类问题尚不能作出结论，有待进一步探讨。

9. **天山桦**　图版26：4—11

Betula tianschanica Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 7. ser. 14. 4: 72. 1867; Кузенева, Фл. СССР 5: 301. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 60. Табл. 4. рис 5. 1960. 中国高等植物图鉴 1: 388. 图775. 1972.——*Betula alba* L. subsp. *soongarica* var. *microphylla* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 51:223. 1868.——*Betula jarmolenkoana* Golosk., Вестн. АН Каз. ССР 2: 92. 1956.

小乔木，高4—12米；树皮淡黄褐色或黄白色，偶有红褐色，成层剥裂；枝条灰褐色或

暗褐色，被或疏或密的树脂状腺体或无腺体，无毛；小枝褐色，密被短柔毛及长柔毛，具或疏或密的树脂状腺体，少有无腺体。叶厚纸质，通常为宽卵状菱形或卵状菱形，间或为卵形或菱形，长2—7厘米，宽1—6厘米，顶端锐尖或渐尖，基部宽楔形或楔形，幼时两面疏生腺点，无毛或疏被长柔毛，成熟后则无毛无腺点，侧脉4—7对；叶柄长5—7毫米，初时密被短柔毛，以后毛渐脱落至近无毛。果序直立或下垂，矩圆状圆柱形，长1—4厘米，直径5—10毫米；序梗长5—17毫米，密被短柔毛；果苞长5—8毫米，两面均被短柔毛，背面尤密，边缘具短纤毛，中裂片三角形或矩圆形，侧裂片卵形、矩圆形或近方形，比中裂片宽，稍短至短于中裂片的1/2，微开展至横展，少有直立或下弯。小坚果倒卵形，长约2.5毫米，上部密被短柔毛，膜质翅与果等宽或较果宽，长于果。

产于我国新疆天山。苏联也有分布。生于海拔1300—2500米的河岸阶地、沟谷、阴山坡或砾石坡，可栽培作行道树。模式标本采自苏联。

亚组2. 黑桦亚组——Subsect. 2. Dahuricae Regel in DC., Prod. 16(2): 174. 1868. excl. B. urticifolia Schneid.——*Betula* sect. *Dahuricae* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 396. 1865; Kyzeneva, Фл. СССР 5: 290. 1936.——*Betula* sect. *Eubetula* subsect. *Albae* H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 74. 1904. (non Regel 1865) p. p. min.——*Betula* sect. *Excelsae* W. D. Koch subsect. *Dahuricae* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 483. 1916; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 6. 1948.

乔木；树皮黑褐色，龟裂。果苞的中裂片通常比侧裂片窄而较之微长，侧裂片斜展、横展至微下弯；小坚果之翅较果窄1/2左右。叶具侧脉6—8对。

本亚组有下列1种。

10. **黑桦**(东北) 棘皮桦(河北习见树木图说) 图版28: 10—12

Betula dahurica Pall., Reise Prov. Russ. Reich. 3: 224. not. 321. 421. t. K k. fig. 4 a—b. 1776; Regel in Nouv. Mém. Nat. Moscou 13: 113. t. 8. fig. 36—39. t. 10. fig. 14—40. 1861. et Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 441. 1865. et DC., Prodr. 16 (2): 174. 1868. excl. var. β.; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 498. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 45. 1903; Schneid., Ill. Laubholzk. 1: 109. fig. 57. k—k'. 60 p. 1904. et Sarg., Pl. Wils. 2: 483. 1916; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 86. 1904; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31: 203. 1911. et Bot. Mag. Tokyo 29: 42. 1915; Chun, Econ. Trees China 78. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 155. 1923. et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 132. 1940; 胡先骕，中国植物图谱 3: 图107. 1933; 中国森林树木图志 2: 35. 图版14. 1948; 周汉藩，河北习见树木图说 99. 图33. 1934; Кузенева.

Фл. СССР 5: 290. Табл. 14. рис. 5—5a. 5b. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 151. 1937; 刘慎谔，东北木本植物图志 196. 图版 67. 图 94. 图版 68. 2. 3. 图 1—8. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 373. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 389. 图 778. 1972.——*Betula maximowiczii* Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 139. 1856, 15: 379. 1857.——*Betula maackii* Rupr., l. c. 380. 1857.——*Betula dahurica* Pall. var. *tiliaefolia*, var. *oblongifolia*, var. *ovalifolia* Liou, 文献同上 196. 图版 67. 图 95—96. 图版 68. 2. 3. 图 9—11 图版 69. 图 97. 1955.

乔木，高 6—20 米；树皮黑褐色，龟裂；枝条红褐色或暗褐色，光亮，无毛；小枝红褐色，疏被长柔毛，密生树脂腺体。叶厚纸质，通常为长卵形，间有宽卵形、卵形、菱状卵形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部近圆形、宽楔形或楔形，边缘具不规则的锐尖重锯齿，上面无毛，下面密生腺点，沿脉疏被长柔毛，脉腋间具簇生的髯毛，侧脉 6—8 对；叶柄长约 5—15 毫米，疏被长柔毛或近无毛。果序矩圆状圆柱形，单生，直立或微下垂，长 2—2.5 厘米，直径约 1 厘米；序梗长约 5—12 毫米，疏被长柔毛或几无毛，有时具树脂腺体；果苞长约 5—6 毫米，背面无毛，边缘具纤毛，基部宽楔形，上部三裂，中裂片矩圆形或披针形，顶端钝，侧裂片卵形或宽卵形，斜展，横展至下弯，比中裂片宽，与之等长或稍短。小坚果宽椭圆形，两面无毛，膜质翅宽约为果的 1/2。

产于黑龙江、辽宁北部、吉林东部、河北、山西、内蒙古。生于海拔 400—1300 米干燥、土层较厚的阳坡、山顶石岩上、潮湿阳坡、针叶林或杂木林下。苏联、蒙古东部、朝鲜、日本也有。模式标本采自苏联。

木材质重，心材红褐色，边材淡黄色，可做火车车厢、车轴、车辕、胶合板、家具、枕木及建筑用材。

亚组 3. 硕桦亚组——Subsect. 3. Costatae Regel in DC., Prodr. 16 (2): 162. 1868; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 57. 1904.——*Betula* sect. *Costatae* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 412. 1865; Кузенева, Фл. СССР 5: 274. 1936; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 2. 1948.——*Betula* subgen. *Eramani* Nakai in Mag. Bot. Tokyo 29: 41. 1915.——*Betula* sect. *Costatae* subsect. *Eramanianae* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 468. 1916; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 5. 1948.——*Betula* Sect. *Costatae* subsect. *Grossae* Schneid., l. c. 2: 476. 1916.

乔木或小乔木；树皮褐色、红褐色、灰褐色(仅岳桦 B. ermanii Cham. 的树皮为灰白色)，呈薄层状或块状剥裂或不裂；叶卵形、倒卵形、椭圆形、宽卵形或宽卵状三角形，较少卵状菱形；果苞之侧裂片直立或斜展，较少下弯。小坚果之翅与果等宽或宽为果的1/2。

本亚组有下列 6 种 2 变种。

11. **金平桦** 图版 27：7—9

Betula jinpingensis P. C. Li, 植物分类学报 17 (1)：89. 1979.

乔木；枝条灰色，后渐变为暗褐色，无毛。叶厚纸质，矩圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，上面无毛，下面除脉上多少被长柔毛外，余则无毛，有稀疏腺点，顶端渐尖，基部圆形，边缘具不规则的细锯齿，侧脉约 13 对；叶柄粗状，长约 1.5 厘米，无毛。果序单生兼有 2—3 枚簇生，圆柱形，粗壮，长 4—5 厘米，直径约 1 厘米，总梗粗壮，长约 6—7 毫米，直径约 3—4 毫米，无毛；几无序梗；果苞长 6—7 毫米，背面的基部具一丛稠密的短粗毛，边缘具短纤毛，其余无毛，基部宽楔形，上部具 3 裂片，中裂片卵状披针形，顶端圆或钝，侧裂片小，斜展，卵形，顶端锐尖，长及中裂片的 1/3 或 1/4。小坚果椭圆形或宽椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，膜质翅宽及果之半。

仅见于云南东南部金平。生于海拔约 2200 米的山脊火烧迹地的林缘及幼林地内。模式标本采自金平。

本种与糙皮桦 B. utilis D. Don 明显的区别在于叶较大，两面均近无毛无腺点，果序仅具总梗而几无序梗，果苞背面的基部具一丛黄色的密粗毛。

12. **糙皮桦**（中国树木分类学） 图版 27：1—5

Betula utilis D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 58. 1825; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 599. 1888; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 499. 1899; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 102. fig. 53 g. 1904. p. p. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 474. 1916; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 61. 1904. p. p. et in Fedde, Repert. Spec. Nov. Beih. 12: 354. 1922; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs 136. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 19. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 152. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 390. 图 779. 1972.——*Betula bhojpattra* Lindl. ex Wall., Pl. As. Rar. 2: 7. 1831.——*Betula bhojpattra* Lindl. ex Wall. var. *genuina* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 59. t. 13. fig. 7—12. 1861. p. p.——*Betula bhojpattra* var. *typica*, var. *latifolia* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 416. 1865.——*Betula albo-sinensis* Burk. var. *septantrionalis* Schneid., l. c. 2: 458. 1916; 陈嵘，文献同上 153. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 15. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 57. 1974.——*Betula utilis* D. Don var. *pratii* Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 499. 1899.

乔木，高可达 33 米；树皮暗红褐色，呈层剥裂；枝条红褐色，无毛，有或无腺体；小枝褐色，密被树脂腺体和短柔毛，较少无腺体无毛。叶厚纸质，卵形、长卵形至椭圆形或矩圆形，长 4—9 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖或长渐尖，有时成短尾状，基部圆形或近心形，边缘具不规则的锐尖重锯齿；上面深绿色，幼时密被白色长柔毛，后渐变无毛，下面密生腺点，沿脉密被白色长柔毛，脉腋间具密髯毛，侧脉 8—14 对；叶柄长 8—20 毫米，疏被毛或

近无毛。果序全部单生或单生兼有2—4枚排成总状，直立或斜展，圆柱形或矩圆状圆柱形，长3—5厘米，直径约7—12毫米；序梗长8—15毫米，多少被短柔毛和树脂腺体；果苞长5—8毫米，背面疏被短柔毛，边缘具短纤毛，中裂片披针形，侧裂片近圆形或卵形，斜展，长及中裂片的1/3或1/4。小坚果倒卵形，长2—3毫米，宽1.5—2毫米，上部疏被短柔毛，膜质翅与果近等宽。

产于西藏、云南、四川西部、陕西、甘肃、青海、河南、河北、山西。生于海拔1700—3100米的山坡林中。印度、尼泊尔、阿富汗也有。模式标本采自尼泊尔。

木材坚韧，断面有光泽，供建筑用。

本种与"薄氏桦"*B. utilis* var. *prattii* Burk.（模式标本采自康定附近）以及"毛桦" *B. albo-sinensis* var. *septentrionalis* Schneid（模式标本采自康定大炮山）三者在鉴别上历来比较混乱。我们研究了采自康定和康定大炮山的该类群植物的大量标本之后，认为"薄氏桦"和"毛桦"就是与本种属同一种植物。本种分布较广，叶的形状及其附属物、枝条的附属物等的变异情况，在分布区各地的标本中均可以看到。前人只根据少量的比较特殊变异的标本就建立新分类群，在以后获得较大量的标本材料的情况下，必然会引起定名上的混乱，应予以澄清。

13. **红桦**（种子植物名称）　纸皮桦（秦岭）、红皮桦（河北）　图版27：5—6

Betula albo-sinensis Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 497. 1899; Schneid. in Sarg., pl. Wils. 2: 457. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 152. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 15. 图版5. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 390. 图780. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 56. 图44. 1974.——*Betula bhojpattra* Lindl. ex Wall. var. *sinensis* Franch. in Journ. de Bot. 13: 207. 1899.——*Betula utilis D.* Don var. *sinensis* (Franch.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich, 19 (IV—61): 62. 1904.

大乔木，高可达30米；树皮淡红褐色或紫红色，有光泽和白粉，呈薄层状剥落，纸质；枝条红褐色，无毛；小枝紫红色，无毛，有时疏生树脂腺体；芽鳞无毛，仅边缘具短纤毛。叶卵形或卵状矩圆形，长3—8厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，基部圆形或微心形，较少宽楔形，边缘具不规则的重锯齿，齿尖常角质化，上面深绿色，无毛或幼时疏被长柔毛，下面淡绿色，密生腺点，沿脉疏被白色长柔毛，侧脉10—14对，脉腋间通常无髯毛，有时具稀疏的髯毛；叶柄长5—15厘米，疏被长柔毛或无毛。雄花序圆柱形，长3—8厘米，直径3—7毫米，无梗；苞鳞紫红色，仅边缘具纤毛。果序圆柱形，单生或同时具有2—4枚排成总状，长3—4厘米，直径约1厘米；序梗纤细，长约1厘米，疏被短柔毛；果苞长4—7厘米，中裂片矩圆形或披针形，顶端圆，侧裂片近圆形，长及中裂片的1/3。小坚果卵形，长2—3毫米，上部疏被短柔毛，膜质翅宽及果的1/2。

产于云南、四川东部、湖北西部、河南、河北、山西、陕西、甘肃、青海。常生于海拔1000—3400米的山坡杂木林中。模式标本采自四川城口。

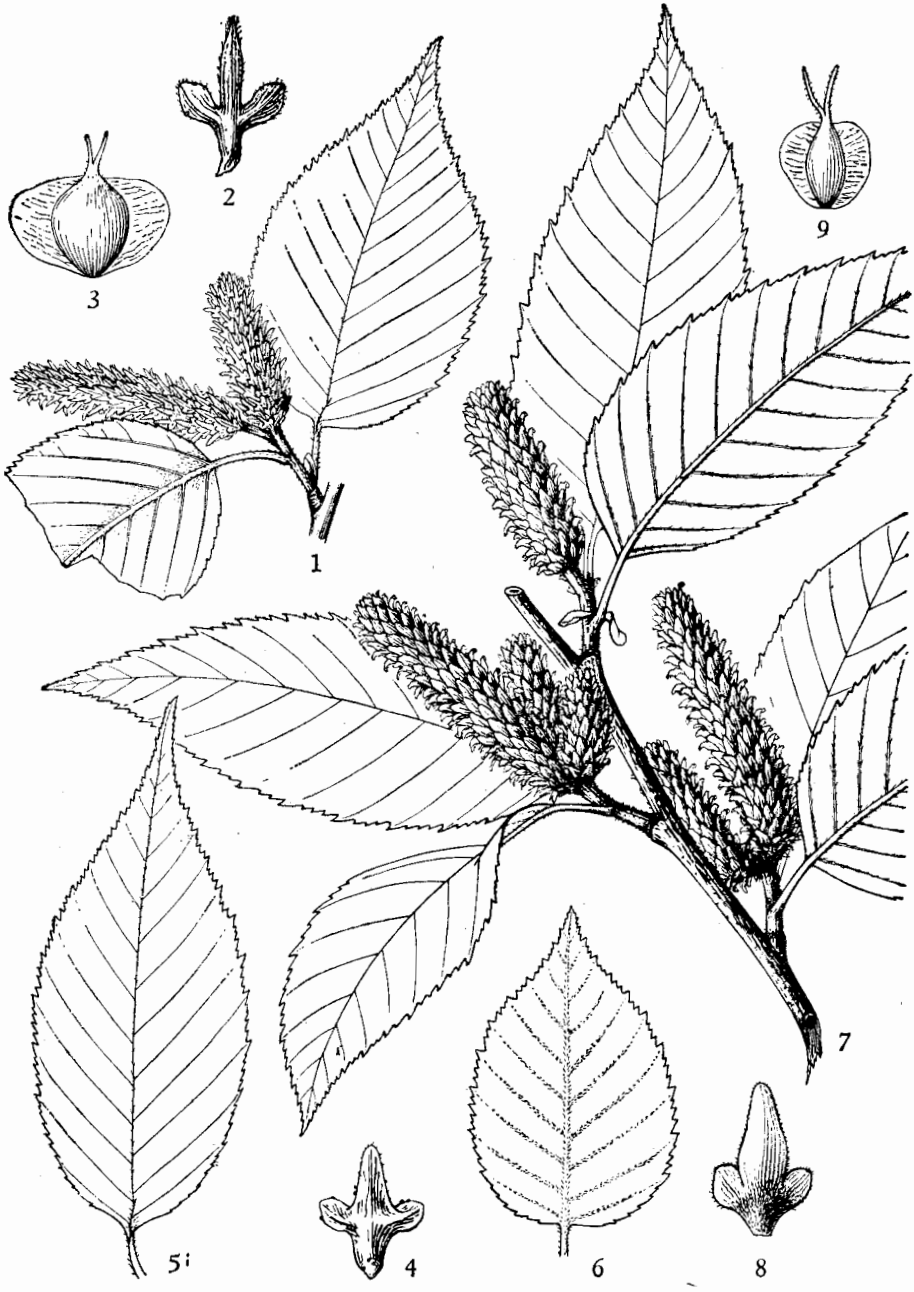

1—5.糙皮桦 Betula utilis D. Don: 1.叶与果序; 2.小坚果; 3—4.果苞。 5—6.红桦 Betula albo-sinensis Burk. 的叶形。 7—9.金平桦 Betula jinpingensis P. C. Li 7.叶与果序; 8.果苞; 9.小坚果。(吴彰桦绘)

木材质地坚硬，结构细密，花纹美观，但较脆，可作用具或胶合板，树皮可作帽子或包装用。

14. **华南桦**　图版 28：4—6

Betula austro-sinensis Chun ex P. C. Li，植物分类学报 17(1)：89. 1979.——*Betula austro-sinensis* Chun nom. seminud.，中国高等植物图鉴 1：391. 图 782. 1972.——*Betula utilis* auct. non D. Don：胡先骕，中国森林树木图志 2：13. 图版 4. 1948.

乔木，高达 25 米；树皮褐色、灰褐色或暗褐色，成块状开裂；枝条褐色或灰褐色，无毛；小枝黄褐色，初被淡黄色柔毛，瞬即无毛。叶厚纸质，长卵形、椭圆形、矩圆形或矩圆状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—7 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部圆形或近心形，有时两侧不等，边缘具不规则的细而密的重锯齿，上面无毛或幼时疏被毛，下面密生腺点，沿脉密被长柔毛，脉腋间具细髯毛，侧脉 12—14 对；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，幼时密被白色长柔毛，后渐变无毛。果序单生，直立，圆柱状，长 2.5—6 厘米，直径 1.1—2.5 毫米；序梗短而粗，长 2—3(—5) 毫米，多少被短柔毛；果苞长约 8—13 毫米；背面密被短柔毛，边缘具短纤毛，脱落后常以纤维与序轴相连，中裂片矩圆披针形，顶端常具一束长纤毛，钝或渐尖，侧裂片矩圆形，微开展，长及中裂片 1/2。小坚果狭椭圆形或矩圆倒卵形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，膜质翅宽为果的 1/2。

产于广东、广西、湖南、贵州、云南、四川。生于海拔 1000—1800 米之山顶或山坡杂木林中。模式标本采自广西临桂。

本种外形似香桦 B. insignis Franch.，惟本种的小坚果具显明的膜质翅，果苞裂片也较宽而易区别。

15. **岳桦**(东北木本植物图志)

Betula ermanii Cham. in Linnaea 6：537. t. 6. fig. D a—e. 1831；Regel in Nouv. Mém Soc. Nat. Moscou 13 (2)：120. t. 6. fig. 35—38. t. 12. fig. 13—28. 1861. excl. var. γ. et in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2)：414. 1865. et in DC., Prodr. 16 (2)：176. 1868；Shirai in Bot. Mag. Tokyo 8：321. t. 6. fig. 7—9. 1894；Kom. in Acta Horti Petrop 22：49. 1903；Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1：102. fig. 53 f—g^2. 54 1—1^2. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2：468. 1916；H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61)：66. 1904；Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31：201. 1911. et in Bot. Mag. Tokyo 29：43. 1915；Кузенева, Фл. СССР 5：276. Табл. 13. рис. 2. 1936；Vasiliev in Bot. Zhur. URSS 27：3. fig. 1. 1942；刘慎谔，东北木本植物图志 199. 图版 70.1. 图 1—9. 图版 71. 图 101. 1955；Ohwi, Fl. Jap. 373. 1965；中国高等植物图鉴 1：392. 图 784. 1972.——*Betula ermanii* Cham. var. *genuina* Regel, l. c. 122. t. 2. fig. 13—28. 1861.——

Betula ermanii Cham. var. *lanata* Regel, l. c. 122. t. 6. fig. 37—38. 1861; 刘慎谔，文献同上，200. 1955.——*Betula ermanii* Cham var. *typica* Regel, l. c. 415. 1865.——*Betula ulmifolia* Sieb. et Zucc. var. *glandulosa* H. Winkl., l. c. 64. 1904.

岳桦(原变种) 图版 26：15—17

Betula ermanii Cham. var. **ermanii**

乔木；高 8—15 (20) 米；树皮灰白色，成层、大片剥裂。枝条红褐色，无毛；幼枝暗绿色，密被长柔毛，稍有树脂腺体；芽鳞密被白色绒毛。叶三角状卵形，宽卵形或卵形，长 2—7 厘米，宽 1.2—5 厘米，顶端锐尖、渐尖，有时成短尾状，基部圆形，截形，宽楔形或微心形，边缘具规则或不规则的锐尖重锯齿，上面疏被毛，下面几无毛，密被腺点，侧脉 8—12 对，两面沿脉均密被长柔毛；叶柄长 1—2.4 厘米，幼时密被长柔毛，以后毛渐脱落。果序单生，直立，矩圆形，长 1.5—2.7 厘米，直径 8—15 毫米；序梗短，长 3—5 毫米，密被白色长柔毛；果苞长约 5—8 毫米，除边缘具纤毛外，其余无毛，基部楔形，3 枚裂片均为倒披针形或披针形，侧裂片近直立，稍短于中裂片。小坚果倒卵形或长卵形，长约 2.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，膜质翅宽为果的 1/2 或 1/3。

产于长白山和大、小兴安岭。生于海拔 1000—1700 米的山坡林中，长白山有纯林。苏联堪察加半岛、朝鲜、日本也有。模式标本采自苏联堪察加半岛。

木材可供建筑。

英吉里岳桦(变种)(东北木本植物图志)

Betula ermanii Cham. var. **yingkiliensis** Liou et Wang, 东北木本植物图志 200. 图版 71. 图 102. 图版 72. 2. 图 1—9. 1955.

果序近圆形，较大；序梗长达 6 毫米；果苞之侧裂片开展，顶端钝，基部下延呈一倒三角形的裂片与原变种相区别。

产于大兴安岭英吉里山。模式标本采自英吉里山。

帽儿山岳桦(变种)(东北木本植物图志)

Betula ermanii Cham. var. **macrostrobila** Liou, 东北木本植物图志 200. 1955.

叶顶端尾状渐尖；序梗几不明显；果序近圆形，长稍大于直径。

产于黑龙江尚志帽儿山。模式标本采自帽儿山。

16. **硕桦**(河北习见树木图说) 风桦(东北) 图版 28：7—9

Betula costata Trautv. in Mém. Sav. Étr. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 253. 1859. Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 43. 1903; Schneid. in Sarg., Fl. Wils. 2: 476. 1916; 周汉藩，河北习见树木图说 93. 1934; Кузенева, Фл. СССР 5: 275. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 153. 1937; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 127. 1940; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 21. 图版 7. 1948; 刘慎谔，东北木本植物图志 198.

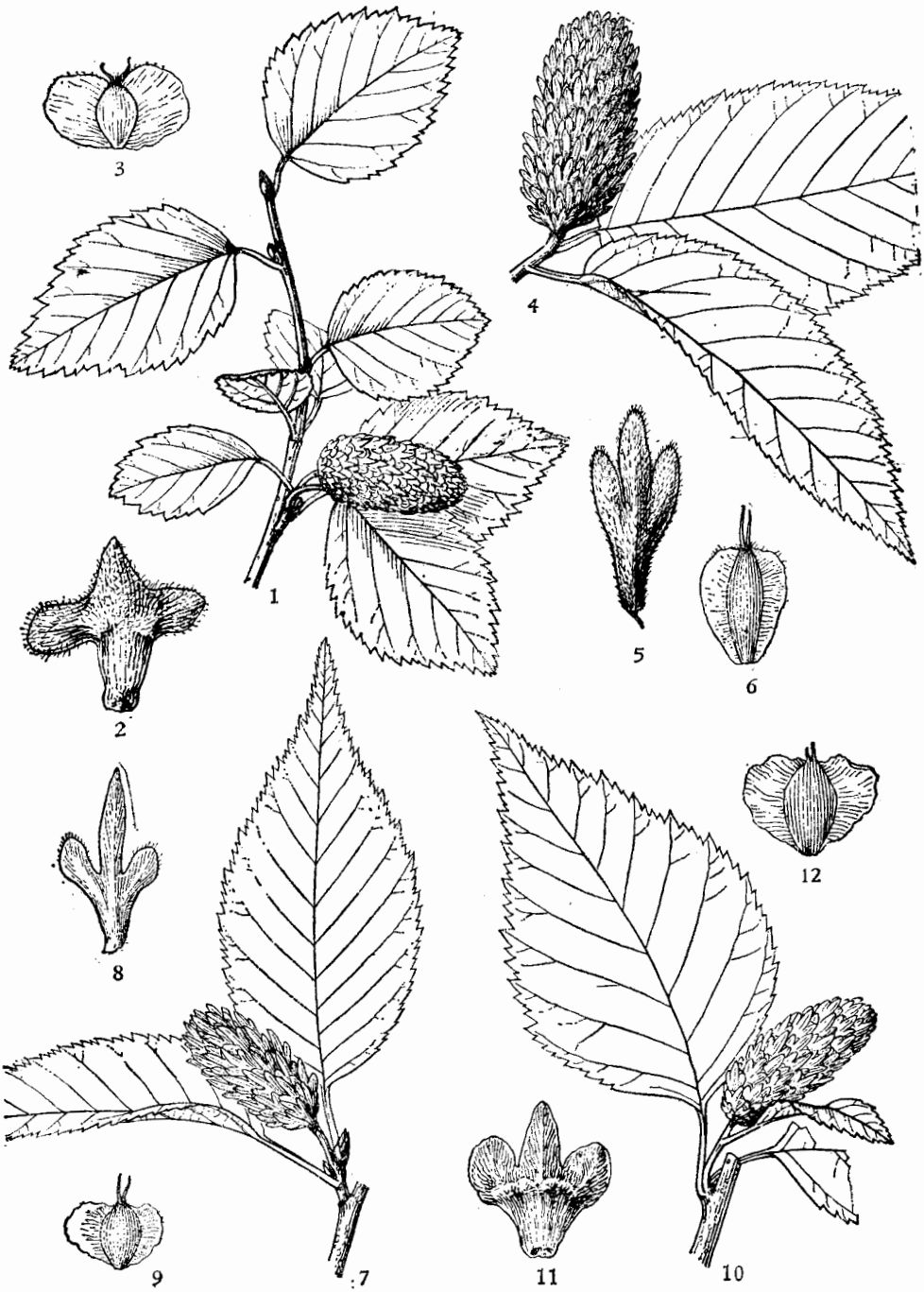

1——3.盐桦 Betula halophila Ching ex P. C. Li: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。 4—6.华南桦 Betula austro-sinensis Chun ex P. C. Li: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。7—9.硕桦 Betula costata Trautv.: 7.叶与果序; 8.果苞; 9.小坚果。 10—12.黑桦 Betula dahurica Pall.: 10.叶与果序; 11.果苞; 12.小坚果。 (冯晋庸绘)

图版 69. 图 100. 图版 72. 3. 图 1—5. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 392. 图 783. 1974.——*Betula ermanii* Cham. var. *costata* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 123. t. 13. fig. 1—6. 1861.——*Betula ulmifolia* Sieb. et Zucc. var. *costata* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38(2): 414. 1865.——*Betula ulmifolia* auct. non Sieb. et Zucc.: Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 101. fig. 53 o—o'. 54 k—k'. 1904. p. p. max.

乔木,高可达 30 余米。树皮黄褐色或暗褐色,层片状剥裂,枝条红褐色,无毛;小枝褐色,密生黄色树脂状腺体,多少有毛。叶厚纸质,卵形或长卵形,长 3.5—7 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,顶端渐尖至尾状渐尖,基部圆形或近心形,边缘具细尖重锯齿,上面幼时被毛,下面具或疏或密的腺点,沿脉疏被长柔毛,脉腋间具密髯毛,侧脉 9—16 对;叶柄长 8—20 毫米,疏被短柔毛或无毛。果序单生,直立或下垂,矩圆形,长 1.5—2 厘米,直径约 1 厘米;序梗长 2—5 毫米,疏被短柔毛及树脂腺体;果苞长 5—8 毫米,除边缘具纤毛外,其余无毛,中裂片长矩圆形,顶端钝,侧裂片矩圆形或近圆形,顶端圆,微开展或近直立,长仅及中裂片的 1/3。小坚果倒卵形,长约 2.5 毫米,无毛,膜质翅宽仅为果的 1/2。

产于东北、河北。生于海拔 600—2400 米的山坡或散生于针叶阔叶混交林中。苏联也有。模式标本采自苏联哈巴罗夫斯克(伯力)。

心材黄红色,边材白色,木质较松,粗糙,干后易裂,可用作支柱和一般板材。

亚组 4. 柴桦亚组——Subsect. 4. Fruticosae Regel in DC., Prodr. 16 (2): 162. 1868. p. p.——*Betula* sect. *Humiles* W. D. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2. 761. 1843; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 1: 103. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 480. 1916.——*Betula* sect. *Nanae* Regel, Bull., Soc. Nat. Moscou 38 (2): 407. 1865. et in DC., Prodr. 16 (2): 162. 1868. pro Subsect. *Nanae*; Kyzeneva Фл. СССР 5: 281. 1936.——*Betula* sect. *Fruticosae* Regel l. c. 38 (2): 406. 1865; Kuzeneva l. c. 5: 285. 1936.——*Betula* subgen. *Fruticosae* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 40. 1915.

灌木或小灌木。叶通常较小,侧脉仅 2—7 对。小坚果具明显的膜质翅。

本亚组有下列 6 种。

17. **油桦**(东北木本植物图志) 图版 29: 1—3

Betula ovalifolia Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 378. 1857; Кузенева, Фл. СССР 5: 289. 1936; 刘慎谔, 东北木本植物图志 203. 图版 73. 图 108. 图版 74. 2. 图 1—8. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 394. 图 787. 1972.——*Betula reticulata* Rupr., l. c. 561.——*Betula fruticosa* Pall. var. *ruprechtiana* Trautv. in Mém. Sav. Étr. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 254. 1859.——*Betula humilis*

Schrank, ε *ruprechtii* ζ *reticulata* η *ovalifolia* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2):109. t. 8. fig. 40—47. t. 9. fig. 56—67. 1861.——*Betula fruticosa* auct. non Pall.: Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 50. 1903. p. p.; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 87. 1904. p. p.; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 482. 1916.

灌木，高 1—2 米；树皮灰褐色；枝条暗褐色，无毛或疏被毛，疏生树脂腺体；小枝褐色，密被黄色长柔毛和短柔毛，被或疏或密的树脂腺体。叶椭圆形，宽椭圆形，菱状椭圆形，菱状卵形或倒卵形，长 3—5.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端圆钝或锐尖，基部宽楔形，楔形或近圆形，边缘具细而密的齿牙状单锯齿；上面绿色，下面粉绿色，幼时两面密被白色长柔毛，后渐无毛或疏被毛，或仅沿脉疏被毛，下面密被腺点，侧脉 5—7 对；叶柄长 3—7 毫米，幼时密被白色长柔毛；果序直立，单生，矩圆形，极少近圆球形，长 1.5—3 厘米，直径 7—12 毫米；序梗短，长 2—6 毫米，疏被短柔毛；果苞长 5—8 毫米，仅边缘具纤毛，余则无毛，基部楔形，上部具 3 枚裂片，中裂片矩圆形，较少卵形，顶端圆，侧裂片卵形或矩圆形，直立或微开展，稍短于中裂片。小坚果椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端疏被毛，膜质翅宽为果的 1/2 至 1/3。

产于黑龙江南部及东南部、吉林长白山。生于海拔 500 米—1200 米的潮湿地区、苔藓沼泽区以及沿河湿地，集生成丛。苏联远东地区、朝鲜北部也有。模式标本采自苏联。

本种极似柴桦 B. fruticosa Pall.，以树皮灰褐色，幼枝和幼叶的两面均密被长柔毛，叶较大，背面绿白色具密而较大的腺点，果苞之侧裂片多为直立等特征相区别。

18. **柴桦**（东北木本植物图志）　图版 29：4—6

Betula fruticosa Pall., Reise Prov. Russ. Reich. 3 (2): 758. t. K. k. fig. 1—3. 1776; Regel in DC., Prodr. 16 (2): 169. 1868; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 50. 1903. p. p.; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 103. fig. 56 d—e. 57 b—b. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 482. 1916. p. p.; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 87. 1904. p. p.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 43. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 155. 1923; Кузенева, Фл. СССР 5: 286. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 152. 1937. excl. syn.; 刘慎谔，东北木本植物图志 204. 图版 75. 图 109. 图版 79. 2. 图 1—8. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 394. 图 788. 1972.——*Betula palustris* auct. non Salisb.: Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 376. 1857.——*Betula gmelinii* auct. non Bge.: 刘慎谔，文献同上 202. 图版 73. 图 107. 图版 74. 1. 图 1—7. 1955.

灌木，高 0.5—2.5 米；树皮白色；枝条暗紫褐色或灰黑色，密生树脂腺体，无毛；小枝褐色，微粗糙，有时被极短的柔毛，密被树脂腺体。叶卵形或长卵形，有时宽卵形，长 1.5—3（—4.5）厘米，宽 1—2（—3.5）厘米，顶端锐尖，有时圆钝，基部圆形或宽楔形，边

缘具不规则的细而密的单锯齿，两面皆无毛或沿脉疏被短柔毛，下面密生小腺点，侧脉5—8对；叶柄长2—10毫米，无毛或幼时被极短的柔毛。果序单生，直立或斜展；矩圆形或短圆柱形，长1—2厘米，直径5—8毫米；序梗短；长2—5毫米，密被极短的柔毛；果苞长4—7毫米，边缘具短纤毛，其余无毛，基部楔形，上部的3枚裂片均近矩圆形，顶端钝，微开展至斜展，有时近直立，侧裂片稍短于中裂片。小坚果椭圆形，长约1.5毫米，宽约1毫米，膜质翅宽及果的1/3至1/2。

产于黑龙江北部。生于海拔600—1100米的林区沼泽地中或河溪旁，在林区主木砍伐后常密集成灌丛。苏联远东地区及东西伯利亚、朝鲜北部也有。模式标本采自苏联贝加尔地区。

19. **甸生桦** 图版29：7—9

Betula humilis Schrank, Baier. Fl. 1: 420. 1789. excl. syn. gmelin.; Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 193. 1841; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 73. 1904; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 103. fig. 55 b—e. 56 f—i. 57 c. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 482. 1916; Кузенева Фл. СССР 5: 285. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 64. 1960.——*Betula humilis* Schrank var. *genuina* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 106. t. 9. fig. 44—45. 1861. excl. syn. pallasii.——*Betula sibirica* Watson, Dendr. Brit. 2: t. 154 A. 1825.——*Betula humilis* Schrank var. *vulgalis* Perfilief in Journ. Bot. URSS 20: 639. fig. 2. 1936.

灌木，高1—2米；树皮暗褐色；枝条直立，黑褐色，密生树脂腺体，无毛；小枝褐色，密被极短柔毛和黄色的树脂腺体。叶卵形、宽卵形或长卵形，长1—2.5(—4)厘米，宽6—15(—20)毫米，顶端锐尖，基部宽楔形或楔形，少有圆形，边缘具不规则的粗锯齿，两面近无毛或幼时疏被短柔毛，下面无腺点或幼时具极疏的腺点，侧脉4—5对；叶柄长约5毫米，疏被短柔毛。果序直立，单生，矩圆形，长1—1.5厘米，直径约5毫米；序梗几不明显，长1—3毫米，疏被短柔毛，有时疏生腺体；果苞长3—4毫米，边缘具纤毛，其余无毛，中裂片矩圆形，顶端钝，侧裂片卵形或矩圆形，斜展，长及中裂片的1/2或近等长，较中裂片宽。小坚果矩圆形，长约2毫米，宽约1.5毫米，顶端被短柔毛，膜质翅宽为果的1/2。

产于我国新疆阿尔泰山。生于海拔1400—1800米的林区草甸中和湿润阶地。欧洲、苏联西伯利亚、蒙古北部也有。模式标本采自欧洲。

20. **砂生桦** 圆叶桦(东北木本植物图志) 图版29：10—12

Betula gmelinii Bge. in Mém. Sav. Étr. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 607. 1835; Кузенева Фл. СССР 5: 289. 1936.——*Betula fruticosa* Pall. var. *gmelinii* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 92. t. 6. fig. 39—49. 1861.

灌木，高1—3米；树皮灰黑色，枝条直立，暗褐色或灰褐色，无毛，具或疏或密的树脂

腺体；小枝褐色，密生黄褐色树脂腺体，密被极短的柔毛，间有疏生的长柔毛或稍粗糙。叶椭圆形、卵形，有时宽卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端锐尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘具不规则的锐尖的细锯齿，两面几无毛，幼时两面均具腺点，背面尤密，成熟后腺点逐渐变稀至几无腺点，侧脉 4—6 对；叶柄长 2—7 毫米，幼时密生腺点，上面疏被长柔毛，后渐变无毛无腺点。果序单生，直立，矩圆形，长 1—2.2 厘米，直径约 8 毫米；序梗长 3—6 毫米，有时几无梗，疏被短柔毛；果苞长 5—6 毫米，基部楔形，上部具 3 枚裂片，中裂片矩圆形，顶端钝，侧裂片卵形，斜展，稍短于中裂片而较之宽 1 倍。小坚果狭倒卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端疏被短柔毛，膜质翅宽为果的 1.5—2 倍。

产于内蒙古锡林浩特、辽宁北部、黑龙江北部。生于沙丘间或沙地上。苏联东西伯利亚、蒙古北部也有。模式标本采自苏联。

本种与油桦 B. ovalifolia Rupr.、柴桦 B. fruticosa Pall. 近似，惟本种的小坚果之膜质翅宽为果的 1.5—2 倍与前两种明显有别。过去，有的植物分类学工作者将本种并入柴桦 B. fruricosa Pall. 是不恰当的。《东北木本植物图志》(刘慎谔 1955) 所描写的圆叶桦 *B. gmelinii* Bge. 实非本种，而是柴桦 B. fruticosa Pall. 之误。

21. **圆叶桦**　图版 29：16—18

Betula rotundifolia Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 194. 1841; Кузенева Фл. СССР 5: 283. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст 3: 65. Табл. 4. рис. 10. 1960.——*Betula nana* L. var. *sibirica* Ldb., Fl. Ross. 3: 654. 1842. p. p.——*Betula glandulosa* Michx. var. *rotundifolia* Regel in DC., Prodr. 16 (2): 172. 1868.——*Betula glandulosa* auct. non Michx.: H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 73. 1904. p. p.

灌木，高约 2 米。树皮灰黑色；枝条暗灰色，密被黄色树脂腺体，无毛；小枝红褐色，密被白色短柔毛及黄色树脂腺体。叶小，圆形，极少宽倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 8—20 毫米，顶端圆，基部圆，极少宽楔形，边缘具钝锯齿，两面无毛，密生腺点，侧脉 3—4 对；叶柄细瘦，长 5—7 毫米，密被白色短柔毛。果序单生，直立，矩圆状圆柱形，长 1.5—2.4 厘米，直径 6—8 毫米；序梗短，长约 3 毫米，密被短柔毛；果苞长约 6 毫米，边缘疏生纤毛，其余无毛，基部长楔形，上部具 3 枚裂片，裂片宽约 1 毫米，椭圆形，顶端圆，侧裂片微开展，稍短于中裂片。小坚果矩圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.8 毫米，顶端疏生短柔毛，膜质翅稍狭于果，极少与果等宽。

产于新疆阿尔泰山。生于海拔 2300 米左右的高山地区，常成密丛。苏联、蒙古北部也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

22. **扇叶桦**　小叶桦(东北木本植物图志)　图版 29：13—15

Betula middendorfii Trautv. et Mey. in Middendorff, Reise Sibir. 1 (2), Bot. Abt. 2: 84. t. 21. 1856; Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13

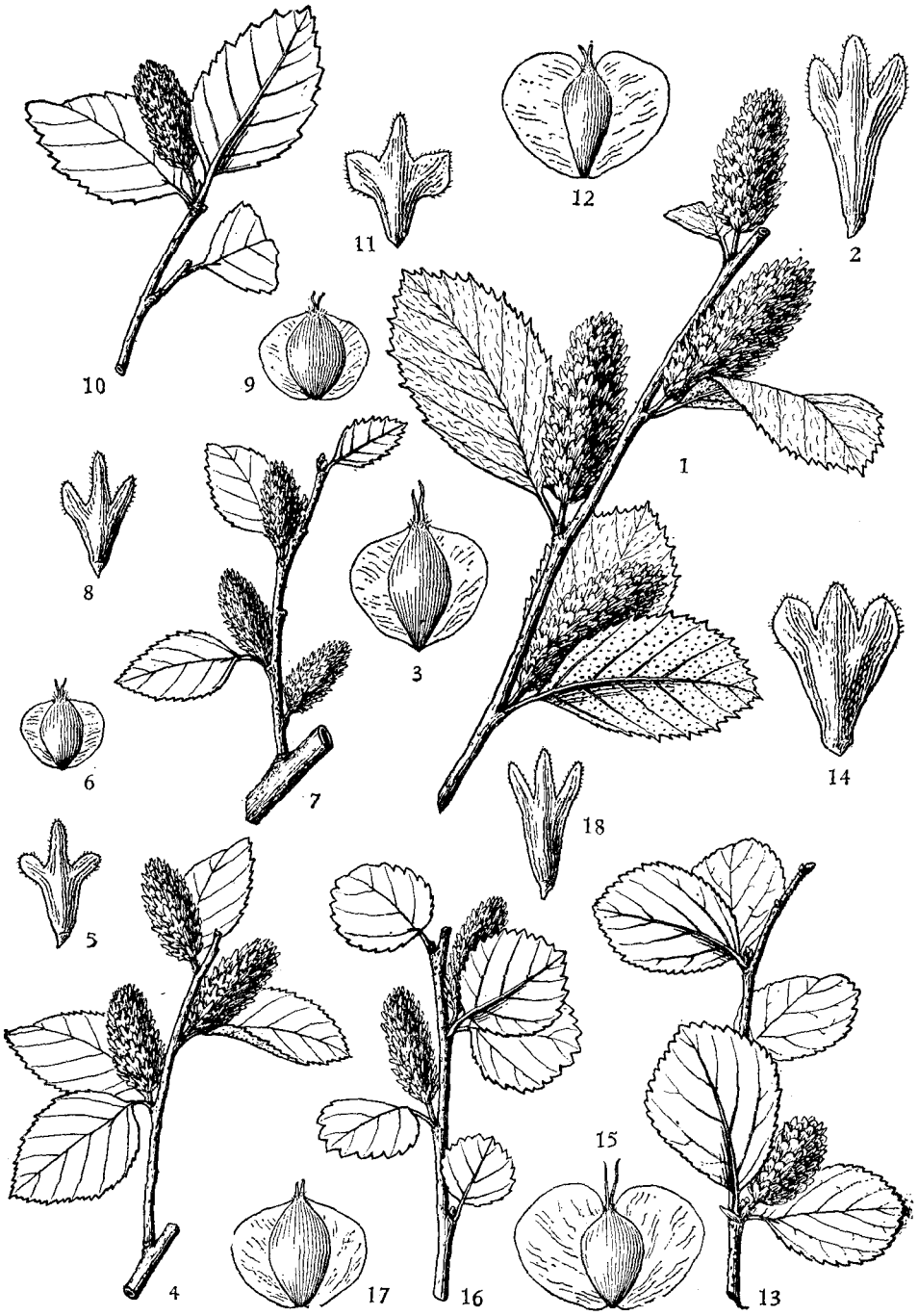

1—3.油桦 Betula ovalifolia Rupr.: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。4—6.柴桦 Betula fruticosa Pall.: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。7—9.甸生桦 Betula humilis Schrank: 7.叶与果序; 8.果苞; 9.小坚果。 10—12.砂生桦 Betula gmelinii Bge.: 10.叶与果序; 11.果苞; 12.小坚果。13—15.扇叶桦 Betula middendorffii Trautv. et Mey.: 13.叶与果序; 14.果苞; 15.小坚果。16—18.圆叶桦 Betula rotundifolia Spach: 16.叶与果序; 17.果苞; 18.小坚果。 (吴彰桦绘)

(2): 98. t. 8. fig. 13—27. 1861. et in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 406. 1865. et in DC., Prodr. 16 (2): 170. 1868; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 53. 1903; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 87. 1904; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 105. fig. 59 q—q'. 64 n—p. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 481. 1916; Кузенева, Фл. СССР 5: 284. 1936; 刘慎谔，东北木本植物图志 202. 图版 73. 图 106. 图版 79. 3. 图 1—8. 1955.——*Betula rotundifolia* auct. non Spach: Regel et Tiling in Nouv. Mém. Soc. Moscou 11: 119. 1858.

灌木，高 0.5—2 米；树皮红褐色，光亮；枝条开展，暗红褐色，光亮，具白粉，无毛；小枝黑褐色，密被短柔毛及树脂腺体。叶厚纸质，宽倒卵形，长 1.5—2.7 厘米，宽 1.2—2.1 厘米，顶端钝或圆，基部宽楔形或圆楔形，边缘具不规则的钝锯齿，上面绿色，光亮，下面淡绿色，疏生腺点，两面均几无毛，侧脉 3—5 对；叶柄长约 3 毫米，密被短柔毛。果序单生，下垂或斜展，矩圆形，长 1.2—1.5 厘米，直径 8—9 毫米；序梗长 8—10 毫米，细瘦，密被短柔毛及树脂腺体；果苞长约 6 毫米，背面无毛，边缘具短纤毛，基部长楔形，上部具 3 枚裂片，裂片宽 1.5—2 毫米，中裂片卵形，侧裂片倒卵形，直立，与中裂片近等长。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，近无毛，膜质翅较果稍宽。

产于黑龙江大兴安岭。生于海拔 1000 米左右的林下。苏联东西伯利亚及远东地区也有。模式标本采自苏联。

本种似圆叶桦 B. rotundifolia Spach，惟本种的叶宽倒卵形，中部以上最宽；果序下垂或斜展；小坚果之翅比果宽与之区别。

亚组 5. 坚桦亚组——Subsect. 5. Chinenses Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 479. 1916; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 5. 1948.——*Betula* subgen. *Chinenses* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 41. 1915.——*Betula* subgen. *Asperae* Nakai, l. c.——*Betula* sect. *Costatae* subsect. *Asperae* Schneid., l. c. 2: 475. 1916.——*Betula* sect. *Asperae* Nakai, l. c.; Kyzeneva, Фл. СССР 5: 280. 1936.

灌木或小乔木，较少为乔木；树皮通常呈块状剥裂或纵裂，很少呈薄片状剥裂。小坚果之翅极狭或近无裂状。

本亚组有下列 7 种 5 变种。

23. **香桦**(中国树木分类学)　图版 30: 4—6

Betula insignis Franch. in Journ. de Bot. 13: 206. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 496. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19(IV—61): 59. fig. 19 A—C. 1904; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 459. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 153. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 23. 图版 8. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 391. 图 781. 1972.——*Betula kweichowensis* Hu, 中研丛刊 3: 88. 1932.

乔木，高 10—25 米；树皮灰黑色，纵裂，有芳香味；枝条暗褐色或暗灰色，无毛；小枝褐色，初时密被黄色短柔毛，瞬变无毛，无或多少具树脂腺体。叶厚纸质，较大，椭圆形，卵状披针形，长 8—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部圆形或几心形，有时两侧不等，边缘具不规则的细而密的尖锯齿，上面深绿色，幼时疏被毛，以后渐无毛，下面密被腺点，沿脉密被白色长柔毛，脉腋间无或疏生髯毛，侧脉 12—15 对；叶柄长 8—20 毫米，初时疏被长柔毛，后渐无毛。果序单生，矩圆形，直立或下垂，长 2.5—4 厘米，直径 1.5—2 厘米；序梗几不明显；果苞长 7—12 毫米，背面密被短柔毛，基部楔形，上部具 3 枚披针形裂片，侧裂片直立，长及中裂片的 1/2 或与之近等长。小坚果狭矩圆形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，膜质翅极狭。

产于四川、贵州、湖北、湖南。生于海拔 1400—3400 米的山坡林中。模式标本采自四川城口。

树皮、木材、叶、芽均含芳香油。

24. **赛黑桦**（东北木本植物图志） 辽东桦（中国树木分类学） 图版 30：11—13

Betula schmidtii Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 412. t. 6. fig. 14—20. 1865. et in DC., Prodr. 16(2): 175. 1868; Kom. in Acta Horti Prtrop. 22: 52. 1903; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31: 201. 1911. et in Bot. Mag. Tokyo 29: 44. 1915; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 27: 146. 1913; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 475. 1916; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 127. 1940; 胡先骕，中国森林植物图志 2: 19. 图版 6. 1948; 刘慎谔，东北木本植物图志 195. 图版 67. 图 93. 图版 68. 1. 图 1—3. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 373. 1956.——*Betula dahurica* auct. non Pall.: Shirai in Bot. Mag. Tokyo 19: 164. 1905.

乔木，高达 20—35 米；树皮黑色或黑褐色，成不规则的块状剥裂；枝条黑褐色，无毛；小枝紫褐色，密被灰色短柔毛，多少具树脂腺体。叶厚纸质，卵形或宽椭圆形，很少椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端锐尖或短尾状，基部圆形，边缘具不规则的细而密的重锯齿或单齿，上面绿色，光亮，无毛，下面淡绿色，密被腺点，沿脉疏被长柔毛；侧脉 8—10 对；叶柄长 5—10 毫米，幼时密被灰色长柔毛，成熟时稍有毛。果序单生，直立，短圆柱形，长 2—3 厘米，直径约 8 毫米；序梗粗壮，长 3—6 毫米，被或疏或密的短柔毛；果苞长约 4—5 毫米，无毛，中裂片披针形，侧裂片三角状披针形或披针形，长及中裂片的 1/2。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1—1.5 毫米，两面均疏被短柔毛，具极狭之翅。

产于吉林东部及东南部、辽宁东北部。生于海拔 700 米左右的山地。苏联、朝鲜、日本也有。模式标本采自苏联。

木材可制器具。

25. **高山桦**（中国树木分类学）

Betula delavayi Franch. in Journ. de Bot. 13: 205. 1899; Burk. in Jou-

rn. Linn. Soc. Bot. 26: 498. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19(IV—61): 67. fig. 19 m. 1904; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 460. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 24. 1923. et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 128. 1939; Hand-Mazz., Symb. Sinic. 7: 20. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 154. 1937; 胡先骕,中国森林树木图志2: 29. 图版 11. 1948;中国高等植物图鉴 1: 393. 图 785.1972. ——*Betula chinensis* Maxim. var. *delavayi* Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2:884.1912. p.p.——*Betula delavayi* Franch. var. *forrestii* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 8: 322. 1915; 陈嵘, 文献同上 155. 1937.——*Betula forrestii* (W. W. Sm.) Hand.-Mazz., l. c.;胡先骕,文献同上 2: 31. 图版 12. 1948.

高山桦(原变种)　图版 30: 7—10

Betula delavayi Franch. var. **delavayi**

乔木或小乔木,高 3—15 米;树皮暗灰色;枝条暗灰褐色,无毛;小枝褐色,密生黄色长柔毛,无树脂腺体。叶厚纸质,椭圆形、宽椭圆形、矩圆形、卵形、宽卵形,长 3—7 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖或钝圆,基部圆形,边缘具细而密的齿牙状重锯齿, 上面初时密被黄白色长柔毛,后渐变无毛,下面疏生腺点,沿脉密被白色长柔毛,其余无毛,侧脉 9—14 对;叶柄长 6—10 毫米,疏被长柔毛。果序单生,直立或下垂,矩圆状圆柱形, 长 1.5—2.5 厘米,直径 7—10 毫米;序梗长约 5 毫米,初时密被长柔毛,后渐变无毛;果苞长 6—10 毫米,背面无毛或疏被毛,边缘具长纤毛,基部楔形,上部具 3 裂片,中裂片披针形或矩圆形, 顶端具一束长纤毛,侧裂片卵形或矩圆形, 长及中裂的 1/4—1/2。小坚果倒卵形或椭圆形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,两面的上部均被短柔毛,膜质翅极狭。

产于四川西部和西南部、云南西北部、西藏东部的察隅地区。生于海拔 2400—4000 米山坡、山谷或小溪边的丛林中、山顶石上。模式标本采自云南大理地区。

1915 年, W. W. Smith 根据 G. Forrest 采自云南丽江的标本为模式建立了 *B. delavayi* var. *forresti* W. W. Sm. 这一变种, 并以树较高大, 叶较大、卵形、顶端钝或几圆形,果序亦较大等特征与原变种区别。1929 年, Handl-Mazzetti 以叶较大、果苞也不同等为依据将该变种提升为种,命名为 B. forrestii (W. W. Sm.) Hand.-Mazz.。我们观察和分析了该变种的模式标本和采自云南西北部的大量标本,发现无论是树高、叶形及其大小,还是果苞等征状,与高山桦 B. delavayi Franch. 比较都无本质上的区别,故予以合并。

多脉高山桦(变种)

Betula delavayi Franch. var. **polyneura** Hu ex P. C. Li. 植物分类学报 17(1): 90. 1979.

叶具侧脉 19—21 对,果苞背面密被黄色短柔毛和原变种区别。

产于云南丽江。生于海拔 2600 米的杂木林中。模式标本采自丽江雪山。

细穗高山桦(变种)

delavayi Franch. var. **microstachya** P. C. Li, 植物分类学报 17 (1): 90. 1979.

灌木,高 1—2 米;叶小,长 2—2.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,侧脉 8—10 对;果序矩圆形,较小,长 10—15 毫米,直径 5—10 毫米。

产于四川西部、青海囊谦、西藏昌都地区。生于海拔 3100—3800 米的山坡草地、河谷。模式标本采自四川德格。

26. **坚桦**(河北习见树木图说) 杵榆(河北)

Betula chinensis Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou 54 (1): 47. 1879; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 498. 1899; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 42. 1903; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 67. fig. 19 G—F. 1904; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31: 202. 1911. et in Bot. Mag. Tokyo 29: 44. 1915; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 2: 488. fig. 553 l—m. 554 a—b. 1912. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 479. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 154. 1923. et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 128. 1940; 胡先骕, 中国植物图谱 3: 图版 106. 1933. 中国森林树木图志 2: 33. 图版 13. 1948; 周汉藩,河北习见树木图说 95. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 154. 1937; 刘慎谔, 东北木本植物图志 200. 图版 71. 图 103. 图版 74. 3. 图 1—7. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 393. 图 786. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 54. 图 41. 1974.——*Betula exalata* S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 386. t. 16. fig. 8—10. 1879.——*Betula chinensis* Maxim. var. *angusitcarpa* H. Winkl., l. c. 67. 1904.——*Betula liaotungensis* Baranov, 东北木本植物图志, 201. 图版 73. 图 105. 图版 72. 1. 图 1—8. 1955.——*Betula chinensis* Maxim. var. *nana* Liou, 文献同上 201. 图版 73. 图 104. 1955.

坚桦(原变种) 图版 30: 1—3

Betula chinensis Maxim. var. **chinensis**

灌木或小乔木; 一般高 2 至 5 米;树皮黑灰色, 纵裂或不开裂; 枝条灰褐色或灰色,无毛;小枝密被长柔毛。叶厚纸质, 卵形、宽卵形、较少椭圆形或矩圆形, 长 1.5—6 厘米,宽 1—5 厘米,顶端锐尖或钝圆,基部圆形, 有时为宽楔形, 边缘具不规则的齿牙状锯齿,上面深绿色,幼时密被长柔毛, 后渐无毛,下面绿白色,沿脉被长柔毛, 脉腋间疏生髯毛,无或沿脉偶有腺点;侧脉 8—9(—10) 对;叶柄长 2—10 毫米,密被长柔毛,有时多少具树脂腺体。果序单生,直立或下垂,通常近球形,较少矩圆形,长 1—2 厘米,直径 6—15 毫米;序梗几不明显,长约 1—2 毫米;果苞长 5—9 毫米,背面疏被短柔毛,基部楔形,上部具 3 裂片, 裂片通常反折,或仅中裂片顶端微反折,中裂片披针形至条状披针形, 顶端尖, 侧裂片卵形至披针形,斜展,通常长仅及中裂片的 1/3—1/2, 较少与中裂片近等长。小坚果宽倒卵形,长 2—3 毫米,宽 1.5—2.5 毫米, 疏被短柔毛,具极狭的翅。

产于黑龙江、辽宁、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃。生于海拔150—3500米的山坡、山脊、石山坡及沟谷等的林中。朝鲜也有分布。模式标本采自河北百花山。

木质坚重，为北方较坚硬的木材之一，供制车轴及杵槌之用。树皮煎汁可染色。

狭翅桦(变种)　(中国树木分类学)

Betula chinensis Maxim. var. **fargesii** (Franch.) P. C. Li, stat. nov.
——*Betula fargesii* Franch. in Journ. de Bot. 13: 205. 1899.

乔木，高可达12米。果苞的侧裂片较中裂片稍短。与原变种区别。

产于湖北西部、四川东部与北部。模式标本采自四川城口。

27. **矮桦**(中国森林树木图志)　矮桦木(中国树木分类学)

Betula potaninii Batal. in Acta Horti Petrop. 13: 101. 1893; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 498. 1899; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 459. 1916; Rehd., Man. Cult. Trees and Shrubs 138. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 155. 1937; 胡先骕，中国森林树木图志 2: 27. 图版10. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 53. 图40. 1974.
——*Betula wilsonii* Bean, Trees and Shrubs Brit. Isl. 1: 264. 1914.

矮桦(原变种)　图版30: 14—17

Betula potaninii Batal. var. **potaninii**

灌木或小乔木，一般高2—6米，有时为高仅1米具匍匐枝的小灌木；树皮灰褐色；枝条灰褐色，平展或下垂；小枝细瘦，褐色，初时密被白色或淡黄色的短毛或长柔毛，后变无毛，或多或少具树脂腺体或无腺体。叶革质，较少为厚纸质，卵状披针形、矩圆披针形有时为椭圆形，长2—5.2厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖或锐尖，基部圆形，边缘具钝齿或呈刺毛状重锯齿，上面暗绿色，幼时密被长柔毛，后渐无毛，下面淡绿色，沿脉密被黄白色或白色长柔毛，后毛渐变稀，网脉间毛较少，叶脉在上面明显下陷，在下面明显隆起，密被黄褐色长柔毛；侧脉12—21(24)对；叶柄长2—5毫米，密被黄色长柔毛。果序单生，直立或下垂，矩圆状圆柱形，长1—2厘米，直径约6毫米；序梗几不明显，长仅2毫米，密被黄褐色长柔毛；果苞长4—5毫米，除边缘具长纤毛外，其余密被短柔毛至无毛，基部楔形，上部具3裂片，中裂片矩圆形，极少几圆形，顶端钝，常具一束长纤毛，侧裂片斜展，几圆形至矩圆形，顶端圆或钝，长为中裂片之半或与近等长。小坚果倒卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，上部密被短柔毛，具极狭的翅。

产于四川西部与北部、甘肃东南部。生于海拔2000—3100米之山坡及潮湿石山坡之丛林中至崖壁上。模式标本采自四川北部涪江上游。

峨眉矮桦(变种)

Betula potaninii Batal. var. **tricogemma** Hu ex P. C. Li, 植物分类学报 17 (1): 91. 1979.

芽鳞和小枝密被白色绒毛；叶缘两侧脉间具1枚较少为2枚钝齿，叶片背面密被黄褐

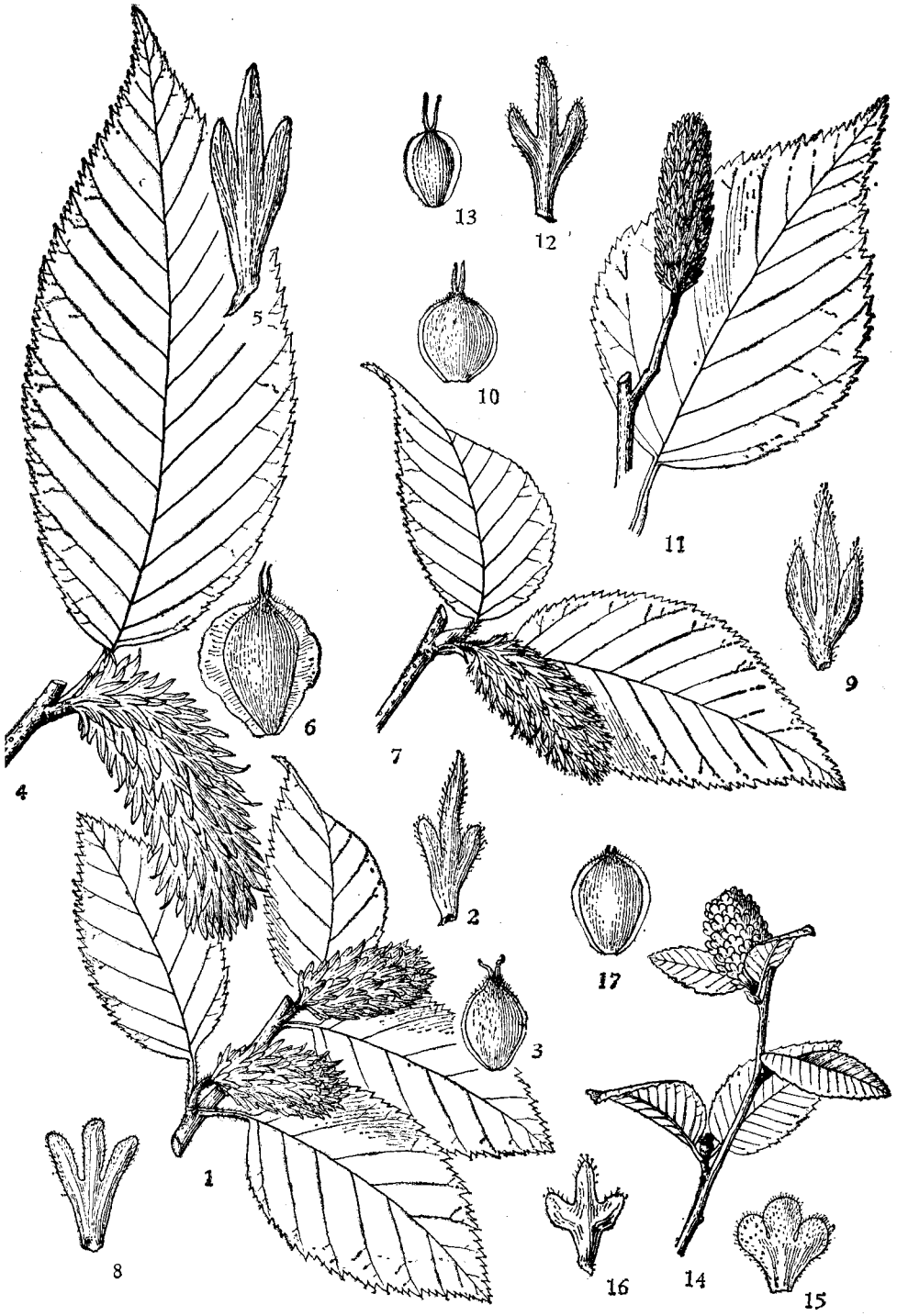

1—3.坚桦 Betula chinensis Maxim. var. chinensis: 1.叶与果序; 2.果苞; 3.小坚果。4—6.香桦 Betula insignis Franch.: 4.叶与果序; 5.果苞; 6.小坚果。7—10.高山桦 Betula delavayi Franch. var. delavayi: 7.叶及果序; 8—9.果苞; 10.小坚果。11—13.赛黑桦 Betula schmidtii Regel: 11.叶与果序; 12.果苞; 13.小坚果。14—17.矮桦 Betula potaninii Batal. var potaninii: 14.叶与果序; 15—16.果苞; 17.小坚果。 (冯晋庸绘)

色长柔毛，网脉间亦密被毛，与原变种区别

产于四川峨眉山。模式标本采自洗象池。

28. **九龙桦**

Betula jiulungensis Hu ex P. C. Li，植物分类学报 17(1)：90. 1979.

乔木，高达 12 米；枝条灰褐色，无毛；小枝褐色，被稠密的黄色长柔毛；芽鳞褐色，密被黄色长柔毛。叶厚纸质，卵形、卵状椭圆形、矩圆形，有时为卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1—2.7 厘米；顶端渐尖，基部近圆形，边缘具重锯齿；上面疏被白色长柔毛，下面疏被淡黄色长柔毛；叶脉在叶上面下陷，在下面显著隆起，侧脉 16—19(21) 对；叶柄长 3—5 毫米，密被黄色长柔毛。雄花序单生或 2—3 枚簇生于小枝的上部，长可达 4.7 厘米；序梗短，密被淡黄色长柔毛，苞鳞被稠密的淡黄色长柔毛。果序单生，矩圆状圆柱形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米；序梗短，长约 2 毫米，密被长柔毛；果苞长约 5 毫米，背面无毛，边缘具短纤毛，中裂片矩圆形，顶端具一束白色长纤毛，侧裂片开展，长及中裂片的 1/2 或 1/3。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，翅极狭。

产于四川九龙一带。生于海拔 2400 米的林中。模式标本采自四川九龙大水坝。

29. **岩桦**(中国森林树木图志)　图版 30：20—22

Betula calcicola (W. W. Sm.) P. C. Li, stat. nov.——*Betula delavayi* Franch. var. *calcicola* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 333. 1915; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 479. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 155. 1937.——*Betula foreestii* W. W. Sm. var. *calcicola* Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 20. 1929.

灌木，直立或匍匐，高 0.4—4 米；树皮灰黑色；枝条灰黑色，无毛；小枝灰褐色，密被灰色或黄色长柔毛。叶革质，近圆形或宽卵形、有时矩圆形，长 2—3.2 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，顶端圆或钝，间或渐尖或锐尖，基部圆形，边缘具钝锯齿，上面绿色，初时密被白色或黄色长柔毛，后仅沿脉有毛，下面除沿脉密被黄色长柔毛外，其余无毛，疏生腺点或无腺点，脉在上面下陷，在下面明显隆起，侧脉 9—16 对；叶柄几不明显。果序单生，矩圆状圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径 7—10 毫米；序梗极短，长约 2 毫米，密被黄色短柔毛；果苞长约 5 毫米，基部被短粗毛，边缘具密的长纤毛，裂片顶端的纤毛更长，中裂片矩圆形，顶端钝，背部密生长柔毛，成熟后毛渐脱落，侧裂片卵形，背部无毛，长及中裂片的 1/3—1/2。小坚果近圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，上部密被短柔毛，膜质翅极狭。

产于云南西北部和四川西南部。生于海拔 2000—3800 米的石山坡及崖壁上的丛林中。模式标本采自云南丽江。

过去，本种曾被定为高山桦的变种，命名为 B. delavayi Franch. var. calcicola W. W. Sm.。我们经过分析和对比研究，发现本种与高山桦有着本质上的区别，在习性上，本种为矮小的甚致是匍匐的灌木；在其他特征上，本种的叶为革质，脉在叶上面下陷，在下面明显隆起；此外枝条、果苞等的被毛情况亦迥然不同，故我们将其划分为种。

壳斗科* FAGACEAE

常绿或落叶乔木，稀灌木。单叶，互生，极少轮生（Trigonobalanus 属的一个种），全缘或齿裂，或不规则的羽状裂（落叶栎类多数种）；托叶早落。花单性同株，稀异株，或同序（Lithocarpus 属的多数种），风媒或虫媒；花被一轮，4—6（—8）片，基部合生，干膜质；雄花有雄蕊 4—12 枚，花丝纤细，花药基着或背着，2 室，纵裂，无退化雌蕊，或有但小且为卷丛毛遮盖；雌花 1—3—5 朵聚生于一壳斗** 内，有时伴有可育或不育的短小雄蕊，子房下位，花柱与子房室同数，柱头面线状，近于头状，或浅裂的舌状，或几与花柱同色的窝点，子房室与心皮同数，或因隔膜退化而减少，3—6 室，每室有倒生胚珠 2 颗，仅 1 颗发育，中轴胎座。雄花序下垂或直立，整序脱落，由多数单花或小花束，即变态的二岐聚伞花序簇生于花序轴（或总花梗）的顶部呈球状，或散生于总花序轴上呈穗状（catkin），稀呈圆锥花序；雌花序直立，花单朵散生或 3 数朵聚生成簇，分生于总花序轴上成穗状，有时单或 2—3 花腋生。由总苞（involucre）发育而成的壳斗（cupula）脆壳质，木质，角质，或木栓质，形状多样，包着坚果底部至全包坚果，开裂或不开裂，外壁平滑或有各式姿态的小苞片*** （bracteole），每壳斗有坚果 1—3（—5）个；坚果有棱角或浑圆，顶部有稍凸起的柱座（stylopodium），底部的果脐又称疤痕（cicatrix），有时占坚果面积的大部分，凸起、近平坦，或凹陷，胚直立，不育胚珠位于种子的顶部（胚珠悬垂），或位于基部（胚珠上举），稀位于中部，无胚乳，子叶二片，平凸，稀脑叶状或镶嵌状，富含淀粉或及鞣质。

科模式：水青冈属 Fagus L. 1753.

据不同学者的观点，本科含 7—10 属，多至 12 属。本志认许 7 属、约 900 余种。除热带非洲和南非地区不产外几全世界分布，以亚洲的种类最多。Nothofagus 自然分布限于南半球澳大利亚至南美大陆。Fagus 除 1 种见于美洲大陆外余均见于北半球欧亚大陆。Castanopsis 属除 1 种见于美国西部外余均产亚洲南部及东南部。至于 Trigonobalanus 属，则为洲际间断分布，1 种见于南美，2 种产亚洲南及东南部。Lithocarpus 属仅 1 种分布至美国加利福尼亚州，其余均产亚洲南部及东南部。Castanea 属的种类以中国最多。

---

* 又称山毛榉科，最早见于松川任三编的《日本植物名汇》（1884年版）。Bretschneider 编著的 Botanicum Sinicum (1893) 中称为壳斗科，但其学名写成 Cupuliferae。本志用其中名。《说文》有橡斗和皂斗二名，《本草纲目》则有橡斗壳一名，在"斗壳"条目下有"为散及煮汁服，止下痢，并可染皂"之句。李时珍所称"斗壳"与现今称"壳斗"，实为同义。但二字的先后适颠倒次序，近代学者，多用后名，本志从之。

** 通常在花期称之为总苞，结果时称为壳斗。近代学者的论证，它起源于变态了的复合的分枝系统。

*** 这不同形态的"小苞片"，按本文编者的研究，均被认为是叶器官起源。为方便起见，本志据它们的不同外表形态分别加以描述。

我国有 7 属约 320 种。

染色体基数 X＝12，稀 11 或 13 或 21。

在世界各地不同地史时期的地层中，不断地找到包括印痕、花粉等各类化石的本科植物。第三纪时，本科植物的分布区远超过今日的活植物的分布界限。以中国而言，在东北各地，山东，云南和四川西部，先后发现属于第三纪各个时期的栎属、柯属和栗属的叶化石。在西藏昂仁县、日喀则市和南木林县境内也先后找到属于晚白垩纪至第三纪的多种栎属化石。在西藏希夏邦马峰北坡海拔 5 700—5 900 米属于中至晚新世的植物化石层中找到与现今活植物同种的许多高山栎类的叶子化石。

植物化学方面，树皮和壳斗都富含鞣质，坚果（子叶）尚含大量淀粉。壳斗有刺的锥属各种和栗属，含淀粉及醣类为主，含鞣质甚微量。水青冈属则含以油酸和亚油酸为主的脂肪油。产中国南部的一些柯属和栎属种类，其树叶和茎枝多含无羁萜及其醇类、粘霉醇、香树素、蒲公英赛醇、谷甾醇、桦木酸、桦木醇以及五环的三萜化合物。分布于长江以南各地的木姜叶柯 Lithocarpus litseifolius，其嫩叶含一种查耳酮化合物，称为 Trilobatin，呈淡黄色结晶，是一甜味素。国产种所含鞣质大多数属水解性鞣质。

根据植物化学分析，栎属介于锥属与柯属之间。根据木材解剖，锥属接近于栗属，柯属较接近于栎属。但锥、柯、栎三属之间都有一些种彼此相同现象或有过渡类型。木材结构则以柯属较复杂。

花粉形态方面，栗属、锥属与柯属相似，它们的外壁纹饰在扫描电镜下均为不规则条纹状，栎属（广义属）花粉的长轴与其他属明显有别。水青冈属的外壁纹饰与其他属的明显不同。

本科植物常有桑寄生科植物寄生于其枝干上，计有：Helixanthera parasitica Lour., Loranthus delavayi v. Tiegh, Scurrula parasitica L., Taxillus levinei (Merr.) H. S. Kiu, T. limprichtii (Gruning) H. S. Kiu, T. sutchuenensis (Lect.) Danser 及 Viscum ovalifolium DC.

自沿海低丘陵至海拔约 3 700 米高山地区都有本科植物生长，是组成常绿阔叶或针叶阔叶混交林的主要树种，也是照叶林或山地水源林的重要树种，有时以本科不同属种组成的小片纯“栎林”。

栗属和锥属的多数种的种子，自古视为木本粮食。含鞣质较高的种类，经加工处理后，其淀粉可作备荒食料、饲料或作酿造原料。木材红褐色的青冈属和柯属的种类，它们的木材结构十分相似，在南方一些木材商场中，常统称之为 木类，列为一级材。锥属也有多种，其心材也是红褐色，常称之为红锥类，或称红犁。五岭以北常被称为红栲的种，只是其叶片背面被红褐色粉末状鳞秕，其木材并非红褐色，不属于一级材。水青冈属的心材大都红褐色，但其硬度稍次于 木类，而韧性则颇强。上述木材，是中国南部各地常见的主要用材，为码头、坑道桩柱、车、船、器械、地板、家具、农具及建筑用材。

分属检索表

1. 雄花序球状或头状，下垂；花药长1.5—2毫米；雌花（1）2朵，偶有3朵；坚果有3脊棱；冬季落叶乔木 …… 1. **水青冈属　Fagus** L.
1. 雄花序穗状或圆锥状，直立或下垂；雌花单朵或多朵聚生成簇，分散于花序轴上。
  2. 雄花序直立，雄花有退化雌蕊；花药长约0.25毫米；雌花的柱头细窝点状，颜色几与花柱相同。
    3. 冬季落叶；子房6室；无顶芽 …… 2. **栗属　Castanea** Mill.
    3. 常绿；子房3室；有顶芽。
      4. 叶通常二列；壳斗常有刺，大部全包坚果，若壳斗杯状，则其小苞片呈鱼鳞片状或多少横向连生成圆环 …… 3. **锥属　Castanopsis** (D. Don) Spach
      4. 叶非二列；壳斗无刺，通常杯状，若全包坚果，则壳斗有刺或线状体或有环状肋纹 …… 4. **柯属　Lithocarpus** Bl.
  2. 雄花序下垂，雄花无退化雌蕊；花药长0.5—1毫米；雌花的柱头面长过于宽，颜色与花柱不同。
    5. 壳斗3—5瓣裂；坚果具3脊棱 …… 5. **三棱栎属　Trigonobalanus** Forman
    5. 壳斗不瓣裂；坚果无脊棱。
      6. 壳斗的小苞片鱼鳞片状，或线状而近于木质，或狭披针形，膜或纸质，常绿或冬季落叶 …… 6. **栎属　Quercus** L.
      6. 壳斗的小苞片连生成圆环；坚果的顶部通常有环圈；常绿乔木 …… 7. **青冈属　Cyclobalanopsis** Oerst.

1. 水青冈属　Fagus L.

L. Sp. Pl. 997. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 432. no. 951. 1754.

落叶乔木，冬芽为二列对生的芽鳞包被，芽鳞脱落后留有多数芽鳞痕，托叶成对，膜质，早落。叶二列，互生，在芽中褶扇状，与花同时抽出。花单性同株；雄二岐聚伞花簇生于总梗顶部，头状，下垂，多花，总梗有1—3片干膜质、早脱落的苞片，花被钟状，4—7裂，裂瓣不等大，被绢质长柔毛，每花有雄蕊6—12枚，花药长椭圆形，基部着生，纵裂，药隔顶部短突尖，花丝为花药长的2—3倍，退化雌蕊线状，1—2枚，被绢质长柔毛；雌花（1）2朵，偶有3朵，生于花序壳斗中，壳斗单个顶生于自叶腋或近叶柄旁侧抽出的总梗上，花被裂片5—6，子房3室，每室有2胚珠，仅1室1胚珠发育，花柱3，基部合生，柱头面线状披针形，紫红色，略下陷呈沟状并向下延伸至花柱基部，向顶部沿两侧增宽。成熟壳斗4（仅1花时为3）瓣裂，相对的2裂瓣合生较高，外壁的小苞片小叶状、线状或钻尖状。每壳斗有坚果1—2个，偶有3个；坚果通常长过于宽，三棱，脊棱顶部常有狭翅，果脐呈三角形，每果有1种子，种子无胚乳，不育胚珠位于内种皮的顶部，子叶褶扇状，种子萌发时子叶出土。

属模式：Fagus sylvatica L.

染色体基数 X＝12，稀11或13。

约10种，分布于北半球温带及亚热带高山。欧洲2种，北美东南部1种，亚洲约7

种。我国 5 种，见于青藏东沿以东，黄河以南，五岭南坡以北，在云南见于东北部及东南部向南至越南东北部沙坝地区。果当年秋季成熟。

多生于山地的北坡、阴坡较湿润地方，喜砂质壤土，为落叶阔叶林或常绿落叶阔叶混交林的上层树种。在广东、广西、云南南部一带多与锥属 Castanopsis、柯属 Lithocarpus，樟科 Lauraceae 及小乔木种类的杜鹃属 Rhododendron 植物混生；在四川东部与湖北西部一带，多与桦木属 Betula、鹅耳枥属 Carpinus、槭属 Acer、杨属 Populus、化香树属 Platycarya、桤木属 Alnus、柯属、锥属及栎属 Quercus 等种类组成密茂的混交林，在贵州东南和东北部及湖北西部，个别种类，残存成小片纯林。而长江中、下游低海拔地区已难找寻。

木材的导管在木质部为散孔排列，均匀分散于生长轮中，早材中导管最大，越接近生长轮的中央部分，导管的数量越少，体积也小，在晚材中体积最小且星散分布。有聚合射线，木纤维有重纹孔，环管管胞缺；维管束在叶柄内呈双小环状排列。木材淡黄棕色（幼龄树）至红褐色（老龄树），纹理直、结构细致或略粗，质略重，耐腐性稍差。

树皮的内皮有米粒状纵向延长且突起的木质部木射线，是本属植物树皮的特征之一。

本属与栎属的花粉是本科各属中的最大者，长轴可达 50 微米。

分种检索表

1. 壳斗外壁的小苞片形状与颜色均异型，位于壳壁基部的为细小的叶状，绿色，有网状脉，无毛，位于壳壁上部的为线形，淡褐色，质地枯干，被毛；叶的侧脉在叶缘附近急向上弯与上一侧脉连结…… 1. **米心水青冈** **F. engleriana** Seem.
1. 壳斗外壁的小苞片呈弯钩的线状或鸡爪状或短而伏贴于壳壁的钻尖状，均褐色且被毛；叶缘有裂齿，侧脉直达齿端。
  2. 壳斗的裂瓣长15毫米以上。
    3. 壳斗的总梗长25毫米以上…… 2a. **水青冈**(原变型) **F. longipetiolata** f. **longipetiolata**
    3. 壳斗的总梗长稀超过15毫米…… 2b. **棒梗水青冈**(变型) **F. longipetiolata** f. **clavata** (Y. T. Chang) Y. T. Chang
  2. 壳斗的裂瓣长稀达12毫米，总梗长稀达15毫米。
    4. 小苞片为弯钩的细线状；叶的侧脉每边5—9条…… 3. **台湾水青冈** **F. hayatae** Palib. ex Hayata
    4. 小苞片为伏贴于壳壁的钻尖状或其上部稍向上斜展，或短舌状而反卷。
      5. 小苞片为伏贴于壳壁的钻尖状，稀斜向上扩展 …… 4. **光叶水青冈** **F. lucida** Rehd. et Wils.
      5. 小苞片短而狭的舌状，稍反卷 …… 5. **钱氏水青冈** **F. chienii** Cheng

1. 米心水青冈 米心树，米心稠，恩氏山毛榉 图版 1: 1

Fagus engleriana Seem. in Bot. Jahrb. **29**: 285, f. 1 (a–d). 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 191. 1916; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 117, pl. 17. 1966; 中国高等植物图鉴 **1**: 407, 图 815. 1972; 补编 **1**: 73. 1982; 中国树木志 **2**: 2200, 图 1108(1–3). 1985. — *Fagus sylvatica* var. ? Oliv. in Hook. Ic. Pl. 10, sub. pl. 1936. 1890. — *F. sylvatica* var.

chinensis Franch. in Journ. de Bot. **13**: 201. 1899; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 505. 1899 (Dec.) —*F. silvatica* auct. non L.: Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 126. 1914, non L.

高达 25 米的乔木，冬芽长达 25 毫米，小枝的皮孔近圆形。叶菱状卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，稀较小或更大，顶部短尖，基部宽楔形或近于圆，常一侧略短，叶缘波浪状，侧脉每边 9—14 条，在叶缘附近急向上弯并与上一侧脉连结，新生嫩叶的中脉被有光泽的长伏毛，结果期的叶几无毛或仅叶背沿中脉两侧有稀疏长毛；叶柄长 5—15 毫米。果梗长 2—7 厘米，无毛；壳斗裂瓣长 15—18 毫米，位于壳壁下部的小苞片狭倒披针形，叶状，绿色，有中脉及支脉，无毛；位于上部的为线状而弯钩，被毛；每壳斗有坚果 2、稀 3 个，坚果脊棱的顶部有狭而稍下延的薄翅。　花期 4—5 月，果当年 8—10 月成熟。

产秦岭以南、五岭北坡以北星散分布。生于海拔 1 500—2 500 米山地林中，常见于北坡的常绿落叶阔叶混交林中。在湖北与四川交界及广西与贵州交界地均有小片纯林，生长良好。模式标本采自四川城口。

2. 水青冈

Fagus longipetiolata Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. (57), 56. 1897; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 190. 1916; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 118. 1966; 中国高等植物图鉴 **1**: 408. 图 816. 1972; 补编 **1**: 73. 1982; 中国树木志 **2**: 2200, 图 1104(4-6). 1985. —*Fagus sinensis* Oliv. in Hook. Ic. Pl. 10, pl. 1936. 1890, tab. tant.; Seem. in Bot. Jahrb. **29**: 284. 1900. —*F. sylvatica* var. *longipes* Oliv. in l. c. 10, pl. 1936. 1890, in textu —*F. longipes* (Oliv.) Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 126. 1914. —*F. tientaiensis* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 451, pl. 43. 1935; Y. T. Chang in l. c. **11**(2): 121. 1966. —*F. brevipetiolata* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 103. 1951. —*F. longipetiolata* f. *yunnanica* Y. T. Chang in l. c. **11**(2): 119. 1966. —*F. bijiensis* C. F. Wei et Y. T. Chang in l. c. **11**(2): 120, pl. 19. 1966.

2a. 水青冈(原变型)

f. **longipetiolata**

高达 25 米的乔木，冬芽长达 20 毫米，小枝的皮孔狭长圆形或兼有近圆形。叶长 9—15 厘米，宽 4—6 厘米，稀较小，顶部短尖至短渐尖，基部宽楔形或近于圆，有时一侧较短且偏斜，叶缘波浪状，有短的尖齿，侧脉每边 9—15 条，直达齿端，开花期的叶沿叶背中、侧脉被长伏毛，其余被微柔毛，结果时因毛脱落变无毛或几无毛；叶柄长 1—3.5 厘米。总梗长 1—10 厘米；壳斗 4 (3) 瓣裂，裂瓣长 20—35 毫米，稍增厚的木质；小苞片线状，向上弯钩，位于壳斗顶部的长达 7 毫米，下部的较短，与壳壁相同均被灰棕色微柔毛，壳壁的毛较长且密，通常有坚果 2 个；坚果比壳斗裂瓣稍短或等长，脊棱顶部有狭而略伸延的薄翅。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产秦岭以南、五岭南坡以北各地。生于海拔 300—2 400 米山地杂木林中，多见于向

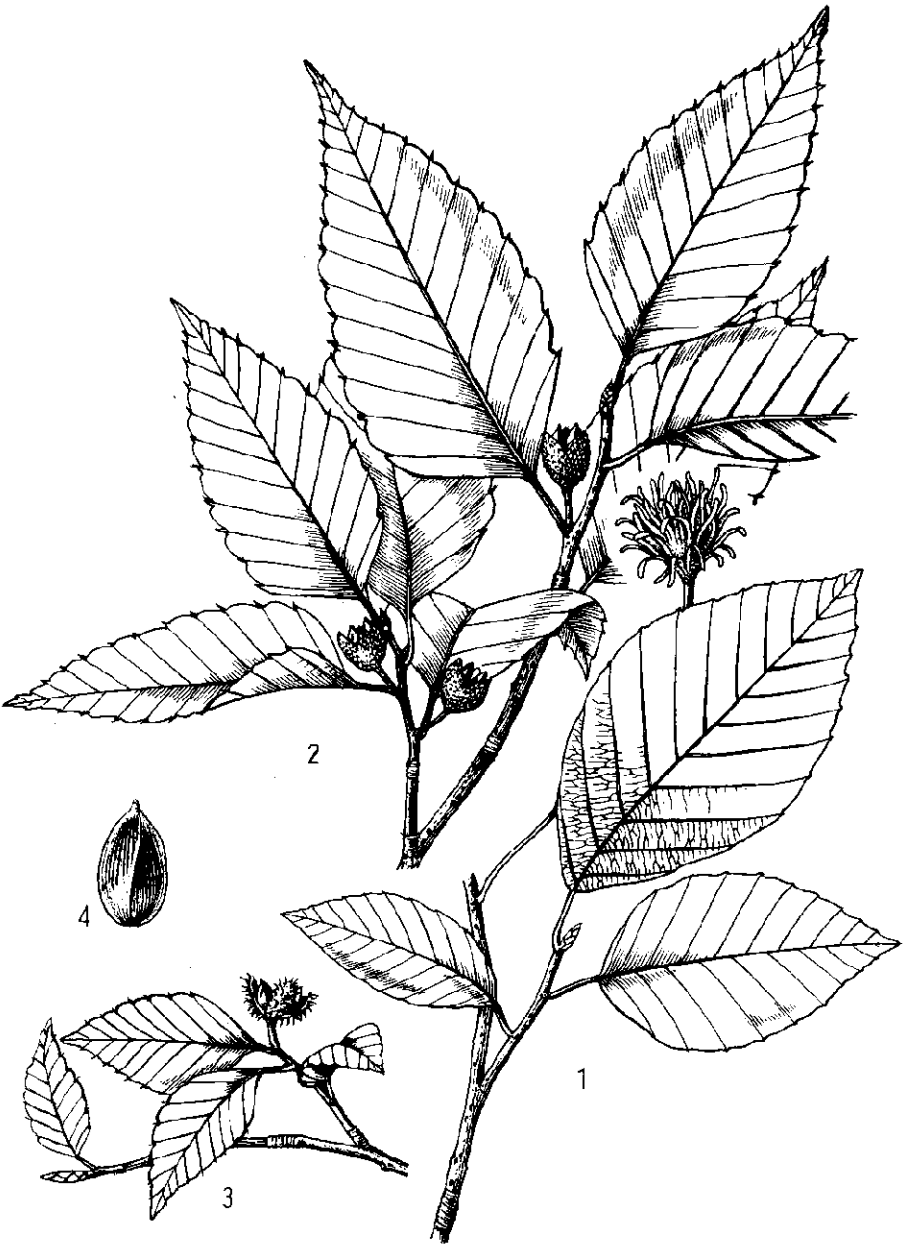

图版 1 1. **米心水青冈** **Fagus engleriana** Seem.: 花枝（雌花）。2. **光叶水青冈** **F. lucida** Rehd. et Wils.: 果枝。3—4. **台湾水青冈** **F. hayatae** Palib. ex Hayata: 3. 果枝、4. 坚果。(冯钟元绘)

阳坡地，与常绿或落叶树混生，常为上层树种。模式标本采自四川城口。

为楼层的优良地板材。

2b. **棒梗水青冈**(变型)

f. **clavata** (Y. T. Chang) Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 114. 1988. —*Fagus clavata* Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 120, pl. 18. 1966.

壳斗的总梗长 10—20 毫米，被微柔毛，短线状的小苞片长 2—4 毫米。

产贵州（安龙）、广西（大苗山）。生于海拔 1 500—1 700 米山地疏或密林中。模式标本采自贵州安龙。

3. **台湾水青冈**　图版 1: 3—4

Fagus hayatae Palib. ex Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 286. 1911; Li, Woody Fl. Taiwan 84. 1963; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 121. 1966; 中国高等植物图鉴 **1**: 409. 图 818. 1972; 补编 **1**: 73. 1982; 台湾植物志 **2**: 76, pl. 217. 1976. —*Fagus pashanica* Yang in Acta Phytotax. Sin. **16**(4): 100, pl. 1. 1978. — *F. hayatae* var. *zhejangensis* Liu et Wu in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 115. 1988. — *F. sylvatica* sensu Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 206. 1908, non L.

乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米，冬芽长达 15 毫米，当年生枝暗红褐色，老枝灰白色，皮孔狭长圆形，新生嫩叶两面的叶脉有丝光质疏长毛，结果期变为无毛或仅叶背中脉两侧有稀疏长伏毛。叶棱状卵形，长 3—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶部短尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，两侧稍不对称，侧脉每边 5—9 条，叶缘有锐齿，侧脉直达齿端，叶背中脉与侧脉交接处有腺点及短丛毛，或仅有丛毛，中脉在近顶部略左右弯曲向上。总花梗被长柔毛，结果时毛较疏少；果梗长 5—20 毫米，壳斗 4（3）瓣裂，裂瓣长 7—10 毫米，小苞片细线状，弯钩，长 1—3 毫米，与壳壁相同均被微柔毛；坚果与裂瓣等长或稍较长，顶部脊棱有甚狭窄的翅。　花期 4—5 月，果期 8—10 月成熟。

产台湾（北部各地）、浙江（永嘉、庆元）、湖北（兴山等县）、四川（南江、青川等县）。生于海拔 1 300—2 300 米山地林中。在台湾，见于海拔较高的山地，常与八角 Illicium、山香圆 Turpinia、领春木 Euptelea、杨桐 Adinandra 等阔叶树混交。

本种与水青冈相同，它们的新生嫩叶背面沿中脉及侧脉两侧有红褐色、细丝状的鳞秕，叶稍长大时，鳞秕即脱落无遗。模式标本采自台湾台北附近。

4. **光叶水青冈**　图版 1: 2

Fagus lucida Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 191. 1916; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 122. 1966; 中国高等植物图鉴 **1**: 409. 图 817. 1972; 补编 **1**: 74. 1982; 中国树木志 **2**: 2203, pl. 1109. 1985. — *Fagus lucida* var. *opienica* Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 123. 1966. —*F. nayonica* Y. T. Chang in l. c. **11**(2): 123, pl. 20. 1966.

高达 25 米的乔木，胸径达 1 米，冬芽长达 15 毫米，一、二年生枝紫褐色，有长椭圆形（有时兼有近圆形）皮孔，三年生枝苍灰色。叶卵形，长 6—11 厘米，宽 3.5—6.5 厘

米，稀较小，顶部短至渐尖，基部宽楔形或近于圆，两侧略不对称，叶缘有锐齿，侧脉每边 9—12 条，直达齿端，新生嫩叶的叶柄、叶背中脉及侧脉被黄棕色长柔毛，壳斗成熟时，叶片的毛全或几全部脱落；叶柄长 6—20 毫米。总梗长 5—15 毫米，初时被毛，后期无毛。4（3）瓣裂，裂瓣长 10—15 毫米，小苞片钻尖状，伏贴，很少其顶尖部分向上斜展，长 1—2 毫米，与壳壁同被褐锈色微柔毛；坚果与裂瓣约等长或稍较长，有坚果 2 或 1 个，坚果脊棱的顶部无膜质翅或几无翅。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产长江北岸山地，向南至五岭南坡。台湾、海南及云南均不产。生于海拔 750—2 000 米山地林中，有时与本属其他种混生。标本采自湖北兴山县。

5. **钱氏水青冈** 平武水青冈

Fagus chienii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**: 70. 1935; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(2): 124. 1966; 中国树木志 **2**: 2203. 1985.

高约 25 米的乔木，胸径几达 1 米，当年生枝灰褐色，被长柔毛，二年生枝无毛。叶卵形，长 6—9 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶部短尖至渐尖，基部宽楔形或近于圆，叶缘有锐齿，侧脉每边 8—10 条，直达齿端，嫩叶背面沿中脉及侧脉两侧被长柔毛；叶柄长 5—8 毫米。总梗长 1—1.5 厘米；壳斗 4 瓣裂，裂瓣长 13—15 毫米，小苞片短而狭的舌状，稍弯钩，长约 2 毫米，与壳壁同被微柔毛；每壳斗有坚果 2 个，坚果与壳斗裂瓣等长或稍较长。 果 8 月成熟。

产四川平武县。生于海拔约 1 300 米山地林中。

本种可能是光叶水青冈的一个生态型。

2. 栗属 Castanea Mill.

Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4, 1. 1754; Gard. Dict. ed. 7. 1759; ed. 8. [196] 1768.

落叶乔木，稀灌木，树皮纵裂，无顶芽，冬芽为 3—4 片芽鳞包被；叶互生，叶缘有锐裂齿，羽状侧脉直达齿尖，齿尖常呈芒状；托叶对生，早落。花单性同株或为混合花序，则雄花位于花序轴的上部，雌花位于下部；穗状花序，直立，通常单穗腋生枝的上部叶腋间，偶因小枝顶部的叶退化而形成总状排列；花被（5）6 裂；雄花 1—3（5）朵聚生成簇，每簇有 3 片苞片，每朵雄花有雄蕊 12—10 枚，中央有被长绒毛的不育雌蕊，花丝细长，花药细小，2 室，背着；雌花 1—3（—7）朵聚生于一壳斗内，花柱 9 或 6 枚，子房 9 或 6 室，每室有顶生的胚珠 2 颗，仅 1 室 1 胚珠发育，柱头与花柱等粗，细点状；壳斗外壁在授粉后不久即长出短刺，刺随壳斗的增大而增长且密集；壳斗 4 瓣裂，有栗褐色坚果 1—3（5）个，通称栗子，果顶部常被伏毛，底部有淡黄白色略粗糙的果脐；每果有 1（2—3）种子，种皮红棕色至暗褐色，被伏贴的丝光质毛，不育胚珠位于种皮的顶部，子叶平凸、等大，若不等大，则镶嵌状，富含淀粉与酶，种子萌发时子叶不出土。

约 12—17 种，分布亚洲、欧洲南部及其以东地区、非洲北部、北美东部。在亚洲，东至日本、朝鲜，西至伊朗，南部稍越过北回归线以南。我国有 4 种及 1 变种，其中有 1 种为引进栽培，东北自吉林、西北至甘肃南部，东至台湾、南至广州近郊，均有分布。

属模式: Castanea sativa Mill.

本属植物木质部的导管环状排列，早材均属环孔材。木材淡褐色，遇水湿色较浓，属硬木类。

本属的花粉，其体积、形态及表层结构均与锥属、柯属的难以区分。花粉粒在本科中是最小的，长约 0.25 毫米，极轴为 14—20μ，赤道轴 8.5—13.5μ，具 3 沟孔，内孔处于沟的中间，外壁具不明显的细网状或颗粒状雕纹。

本属植物的坚果外形与壳斗内坚果的数目有关，一壳斗内有一坚果的通常宽圆锥形；有三个坚果的其中间一个的二侧面的果壁平坦，我国古书籍称这个栗子为“栗楔”。

各个种的果均含淀粉和糖，可生食、熟食或制干粉。木材坚实，属优质材。花蜜和花粉丰富，是重要蜜粉源植物。

分种检索表

1. 每壳斗有坚果3—1个；叶片顶部短尖或渐尖。
  2. 叶背无鳞腺、有星芒状伏贴绒毛，或因毛脱落变为几无毛 …… 1. **栗**　**C. mollissima** Bl.
  2. 叶背有扁圆形、黄或灰色、半透明或不透明、仅在扩大镜下可见的鳞腺。
    3. 叶背无毛，或仅嫩叶背面叶脉有稀疏单毛…… 2. **茅栗**　**C. seguinii** Dode
    3. 叶背有灰白色或黄灰色星芒状伏贴绒毛 …… 3. **日本栗**　**C. crenata** Sieb. et Zucc.
1. 每壳斗有坚果1个；叶片顶部长渐尖至尾状长尖。
  4. 嫩叶背面中脉有稀疏单毛及黄色鳞腺；雄花簇有花1—3朵；每壳斗有雌花1朵…… …… 4a. **锥栗**(原变种)　**C. henryi** (Skan) Rehd. et Wils. var. **henryi**
  4. 嫩叶背面被灰白色星芒状绒毛，在叶脉上尚有疏少的单长毛；雄花簇有花3—5朵 …… …… 4b. **峨眉锥栗**(变种)　**C. henryi** (Skan) Rehd. et Wils. var. **omeiensis** Fang

1. **栗**（通称）　板栗（事类合璧），魁栗（河北等省），毛栗（河南），风栗（广东）

Castanea mollissima Bl. in Mus. Lugd.-Bat. **1**: 286. 1850; Seem in Bot. Jahrb. **29**: 288. 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 192. 1916; A. Camus, Chataig. pl. 13, 14. 1929; 钱崇澍, 中国森林植物志 1. 图 14. 1937; 陈嵘, 中国树木分类学 179. 图 124. 1937; 刘慎谔，东北木本植物志 216. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 381. 图 186. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 410. 图 819. 1972; 台湾植物志 **2**: 50. 图 207. 1976. —*Castanea bungeana* Bl. in Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 284. 1850 et auct. al. —*C. vulgaris* var. *yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 196. 1889. —*C. hupehensis* Dode in Bull. Soc. Dendr. France **8**: 151. 1908 cum fig. et auct. al. —*C. duclouxii* Dode in Bull. Soc. Dendr. France **8**: 150. 1908 et auct. al. —*C. sativa* var. *typica* Seem. in Bot. Jahrb. **29**: 287. 1900. —*C. sativa* var. *mollissima* Pamp. in

Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 250. 1910. —*C. sativa* var. *formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 304. 1911. —*C. formosana* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 71. 1917. —*C. vulgaris* Hance in Journ. Bot. **10**: 69. 1872, non Lam. et auct. al. —*C. vesca* Bunge in Mem. Sav. Etr. Acad. Sci. St.-Pétersb. **2**: 137. 1833, non Gaertn. —*C. sativa* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 525. 1889, pro parte, non Mill. et auct. al.

高达 20 米的乔木，胸径 80 厘米，冬芽长约 5 毫米，小枝灰褐色，托叶长圆形，长 10—15 毫米，被疏长毛及鳞腺。叶椭圆至长圆形，长 11—17 厘米，宽稀达 7 厘米，顶部短至渐尖，基部近截平或圆，或两侧稍向内弯而呈耳垂状，常一侧偏斜而不对称，新生叶的基部常狭楔尖且两侧对称，叶背被星芒状伏贴绒毛或因毛脱落变为几无毛；叶柄长 1—2 厘米。雄花序长 10—20 厘米，花序轴被毛；花 3—5 朵聚生成簇，雌花 1—3（—5）朵发育结实，花柱下部被毛。成熟壳斗的锐刺有长有短，有疏有密，密时全遮蔽壳斗外壁，疏时则外壁可见，壳斗连刺径 4.5—6.5 厘米；坚果高 1.5—3 厘米，宽 1.8—3.5 厘米。花期 4—6 月，果期 8—10 月。

模式标本采自北京近郊。

除青海、宁夏、新疆、海南等少数省区外广布南北各地，在广东止于广州近郊，在广西止于平果县，在云南东南部则越过河口向南至越南沙坝地区。见于平地至海拔 2 800 米山地，仅见栽培。

栗，在古书中最早见于《诗经》一书，可知栗的栽培史在我国至少有二千五百余年的历史。

栗树，因各地的气候、土壤与其它条件的不同，生境各异，致使树形高矮、叶背和果壳上的毛被、果的成熟期、尤以果的大小及其品质都有差异，兼之，本种的栽培历史悠久，在种植过程中，人们选出了适应当地的优良品种。吴耕民（《栗枣柿栽培》农业出版社 1964 年）把栗树分为华北与华中两个大品种群。华北品种群又分为良乡小栗与华北魁栗两小品种群，约共有 10 个较优良的品种。华中品种据资料分析，选出了约 20 个以上的优良品种。

栗子除富含淀粉外，尚含单糖与双糖、胡罗卜素、硫胺素、核黄素、尼克酸、抗坏血酸、蛋白质、脂肪、无机盐类等营养物质。

栗木的心材黄褐色，边材色稍淡，心边材界限不甚分明。纹理直，结构粗，坚硬，耐水湿，属优质材。壳斗及树皮富含没食子类鞣质。叶可作蚕饲料。

2. **茅栗**（唐本草）　野栗子（江苏、浙江），毛栗（南京、湖南），毛板栗（湖北）图版 2

Castanea seguinii Dode in Bull. Soc. Dendr. France **8**: 152. 1908 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**: 240. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 194. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 27. 1929; A. Camus, Chataig. 209, pl. 17. 1929; 钱崇澍，中国森林植物志 1. 图 15. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 179. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 410. 图 820. 1972; 补编 **1**: 74. 1982;

贵州植物志 **1**: 84. 1982. —*Castanea sativa* var. *japonica* Seem. in Bot. Jahrb. **29**: 287. 1900. —*C. davidii* Dode in Bull. Soc. Dendr. France **8**: 153. 1908 cum fig. et auct al. —*C. sativa* var. *bungeana* Pamp. in Nuov. Giorn. Soc. Bot. Ital. n. ser. **17**: 250. 1910. —*C. vulgaris* var. *japonica* Hance in Journ. Bot. **12**: 262. 1874, non A. DC. et auct. al.

小乔木或灌木状，通常高 5—2 米，稀达 12 米，冬芽长 2—3 毫米，小枝暗褐色，托叶细长，长 7—15 毫米，开花仍未脱落。叶倒卵状椭圆形或兼有长圆形的叶，长 6—14 厘米，宽 4—5 厘米，顶部渐尖，基部楔尖（嫩叶）至圆或耳垂状（成长叶），基部对称至一侧偏斜，叶背有黄或灰白色鳞腺，幼嫩时沿叶背脉两侧有疏单毛；叶柄长 5—15 毫米。雄花序长 5—12 厘米，雄花簇有花 3—5 朵；雌花单生或生于混合花序的花序轴下部，每壳斗有雌花 3—5 朵，通常 1—3 朵发育结实，花柱 9 或 6 枚，无毛；壳斗外壁密生锐刺，成熟壳斗连刺径 3—5 厘米，宽略过于高，刺长 6—10 毫米；坚果长 15—20 毫米，宽 20—25 毫米，无毛或顶部有疏伏毛。　花期 5—7 月，果期 9—11 月。模式标本采自贵阳市近郊。

广布于大别山以南、五岭南坡以北各地。生于海拔 400—2 000 米丘陵山地，较常见于山坡灌木丛中，与阔叶常绿或落叶树混生。

果较小，但味较甜。树性矮，有试验将它作栗树的砧木，可提早结果及适当密植。

3. **日本栗**

Castanea crenata Sieb. et Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. München. 4(3): 224. 1846.

高达 15 米的乔木，胸径 40 厘米，冬芽长 3—5 毫米，被毛，小枝暗褐色，托叶长 8—10 毫米。叶长椭圆形至披针形，长 8—16 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶部渐尖至长渐尖，基部宽楔形或近于圆，稀呈耳垂状，稍偏斜，叶背被星芒状绒毛及黄或灰黄色鳞腺；叶柄长 8—25 毫米。雄花序长 7—20 厘米，雄花簇有花 3—5 朵；每壳斗有雌花 3—5 朵，通常 1—3 朵发育结实；成熟壳斗宽 5—6 厘米，长 4—5.5 厘米，刺长 10—15 毫米；坚果顶部有疏伏毛。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

原产日本，朝鲜南部也有。我国辽宁（丹东、大连），山东（青岛），江西（庐山）及台湾均有引种。据考证，约于 1910 年前后自朝鲜引进。

前人提及我国东北有朝鲜栗 C. crenata var. dulcis Nakai 可能就是本种。

4. **锥栗**（事类合璧）　尖栗、箭栗（湖南），旋栗（湖北），榛栗（四川）

Castanea henryi (Skan) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 196. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 27. 1929; A. Camus, Chataig. 230. 1929; 钱崇澍, 中国森林植物志图 13. 1937; 陈嵘, 中国树木分类学 180. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 411. 图 821. 1972. —*Castanopsis henryi* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 523. 1899 et auct. al. —*Castanea sativa* var. *acuminatissima* Seem. in Bot. Jahrb. **29**: 287. 1900 et auct. al. —*C. vilmoriniana* Dode in Bull. Soc. Dendr. France **8**: 156. 1908 cum fig., et auct. al. —*C. fargesii* Dode in Bull. Soc.

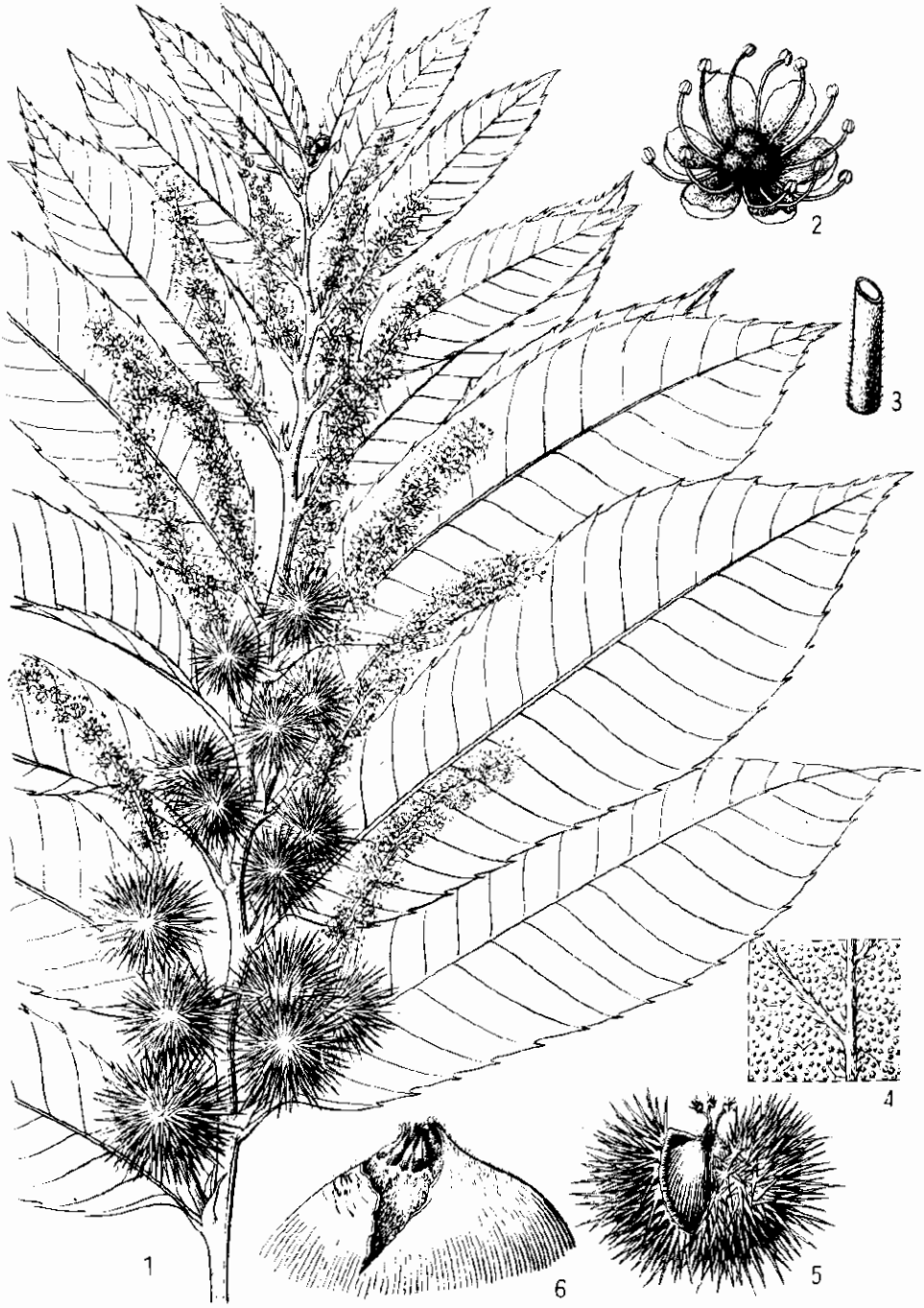

图版 2　茅栗　Castanea seguinii Dode: 1. 雄花序及果序，2. 雄花，3. 一年生枝，示被毛，4. 叶背面，示鳞腺，5. 成熟壳斗与坚果，6. 坚果，切开顶部示不育胚珠。(王金凤绘)

Dendr. France **8**: 158. 1908 cum fig., et auct. al. —*C. sativa* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 525. 1899, pro. parte, non Mill.

4a. **锥栗**(原变种)

var. **henryi**

高达 30 米的大乔木，胸径 1.5 米，冬芽长约 5 毫米，小枝暗紫褐色，托叶长 8—14 毫米。叶长圆形或披针形，长 10—23 厘米，宽 3—7 厘米，顶部长渐尖至尾状长尖，新生叶的基部狭楔尖，两侧对称，成长叶的基部圆或宽楔形，一侧偏斜，叶缘的裂齿有长 2—4 毫米的线状长尖，叶背无毛，但嫩叶有黄色鳞腺且在叶脉两侧有疏长毛；开花期的叶柄长 1—1.5 厘米，结果时延长至 2.5 厘米。雄花序长 5—16 厘米，花簇有花 1—3（—5）朵；每壳斗有雌花 1（偶有 2 或 3）朵，仅 1 花（稀 2 或 3）发育结实，花柱无毛，稀在下部有疏毛。成熟壳斗近圆球形，连刺径 2.5—4.5 厘米，刺或密或稍疏生，长 4—10 毫米；坚果长 15—20 毫米，宽 10—15 毫米，顶部有伏毛。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

广布于秦岭南坡以南、五岭以北各地，但台湾及海南不产。生于海拔 100—1 800 米的丘陵与山地，常见于落叶或常绿的混交林中。模式标本采自湖北巴东县。

本种是高大乔木，树干挺直，生长迅速，属优良速生树种。在福建某些地方，已成片栽种，并选出了一些优良品种，其果比野生树的大且多。

4b. **峨眉锥栗**(变种)

var. **omeiensis** Fang in Acta Phytotax. Sin. **9**(3): 307. 1964.

幼嫩新叶的叶背密被灰白或灰黄色星芒状伏贴绒毛，中脉与侧脉有稀疏的单毛，成长叶的毛逐渐脱落变为无毛。花果期与锥栗相同。模式标本采自四川峨眉山。生于海拔 1 000—1 500 米的树林中。可能是栗与锥栗的自然杂交种。

3. 锥属　Castanopsis (D. Don) Spach

Spach, Hist. Veg. Phan. **11**: 185. 1842. — *Pasaniopsis* Kudo in Journ. Jap. Bot. **5**: 19. 1928. —*Shiia* Makino in Journ. Jap. Bot. **5**: 23. 1928. —*Limliu* Masamune & Tomiga in Acta Bot. Taiwanica 1: 1. 1947.

常绿乔木，枝有顶芽，芽鳞交互对生，腋芽扁圆形，当年生枝常有纵脊棱。叶二列，互生或螺旋状排列，叶背被毛或鳞腺，或二者兼有；托叶早落；花雌雄异序或同序，花序直立，穗状或圆锥花序；花被裂片 5—6（—8）片；雄花单朵散生或 3—7 朵簇生，雄蕊（8—）9—12 枚，花药近圆球形，径约 0.25 毫米，退化雌蕊甚小，为密生卷绵毛遮蔽；雌花单朵或 3—5（—7）朵聚生于一壳斗内，很少有与花背裂片对生的不育雄蕊存在，子房 3 室，花柱 3、稀 2 或 4 枚，柱头小圆点状或浅窝穴状，或顶部略平坦而稍增宽的头状。壳斗全包或包着坚果的一部分，幅射或两侧对称，稀不开裂，外壁有疏或密的刺，稀

具鳞片或疣体，有坚果1—3个；坚果翌年成熟，稀当年成熟，果脐平凸或浑圆；子叶平凸，少有脑叶状皱褶，不育胚珠位于坚果内壳的顶部；种子无胚乳，萌发时子叶留在土中。

约120种，产亚洲热带及亚热带地区。我国约有63种2变种，产长江以南各地。主产西南及南部。

属模式：Castanopsis armata (Roxb.) Spach

是丘陵至亚高山常绿阔叶林的主要、也常常是上层树种之一，有时成小片纯林，或与本科其他属主要是柯属和栎属某些种类混生组成纯"栎林"。

树干多挺直，材质坚实，尤以红锥类最坚重，心材的色泽深红或红褐色，耐水湿，不易为白蚁蛀蚀，加工较易，是优良的建筑及家具材，黄锥类木材的耐腐性也较强，心边材略有区别，白锥类的木材较轻软，一般不耐腐，心边材通常不明显，适作一般工具柄、箱板或薪炭材。

壳斗有刺的种类其子叶（种仁）含微量的水解性鞣质，一般无涩味。壳斗的小苞片为鳞片状体的种类，其子叶含鞣质略高（0.5%以上），有涩味。树皮和壳斗富含鞣质，可提取栲胶。

分种检索表

1. 每壳斗有雌花1朵，稀偶有2或3朵，即成熟壳斗有坚果1个，稀偶有2或3个。
  2. 壳斗外壁的小苞片鳞片状，或大部分退化，仅基部横向连生成圆环状肋纹；坚果当年（少有次年）成熟，脱落时壳斗仍宿存于果序轴上；子叶有涩味；叶于枝上螺旋排列。
    3. 子叶脑叶状皱褶，嫩叶背面有红褐色可抹落的粉末状蜡鳞层，二年生叶的叶背棕灰或黄灰色。
      4. 壳斗基部无柄；嫩枝及叶背无毛。
        5. 壳斗杯状，包着坚果1/2—2/3，高6—10毫米，口径9—14毫米……1. **枹丝锥　C. calathiformis** (Skan) Rehd. et Wils.
        5. 壳斗圆球形或椭圆形，全包或包着坚果的大部分，高15—22毫米，横径12—20毫米……2. **黧蒴锥　C. fissa** (Champ. ex Benth.) Rehd. et Wils.
      4. 壳斗基部有短柄，包着坚果最多约一半，高18—22毫米，横径15—25毫米；嫩枝及叶柄被短毛……3. **毛叶杯锥　C. cerebrina** (Hick. et A. Camus) Barn.
    3. 子叶平凸，叶背有近似蜡质的紧实蜡鳞层，或无蜡鳞层。
      6. 壳斗浅碗状或碟状，包着坚果稀达一半；小苞片三角形，鳞片状，覆瓦状排列；果脐口径3—5毫米。
        7. 叶缘有少数疏裂齿或有时兼有全缘叶，嫩叶两面不同色，成长叶背面带苍灰或淡黄灰色……4. **淋漓锥　C. uraiana** (Hayata) Kanehira et Hatusima
        7. 叶缘自下部起有锯齿状略向内弯的裂齿，叶片两面同色……5. **龙州锥　C. longzhouica** Huang et Y. T. Chang
      6. 壳斗近圆球形，稀为半球形，全包或包着坚果大部分，小苞片退化并横向连生成脊肋状圆环，或壳斗的两侧面有短刺，相对的两侧面有鳞片状小苞片，果脐口径5—9毫米。
        8. 小苞片退化并横向连生成脊肋状圆环，果脐口径较大……

…… 6. **苦槠**　**C. sclerophylla** (Lindl.) Schott.

8. 壳斗壁的两侧面有短刺，相对的两侧面有鳞片状小苞片，果脐口径较小 ……
…… 7. **苦槠钩锥**　**C. × kuchugouzhui** Huang et Y. T. Chang

2. 壳斗外壁的小苞片变态成刺，稀为疣状体，全包坚果，成熟时与坚果一起脱落；子叶平凸或略呈镶嵌状，无涩味，果次年成熟；叶通常二列。

9. 壳斗幅射对称、整齐的4（—5）瓣开裂，外壁为密生的刺完全遮蔽，壳斗连刺直径40毫米以上，若在25—40毫米以内，则叶片宽15—25毫米，且叶背有带苍灰色蜡鳞层。

10. 叶全缘，很少兼有在叶缘顶部有少数浅裂齿的叶。

11. 枝、叶无毛；成熟壳斗连刺径60—70毫米；树皮长条状脱落……
…… 8. **吊皮锥**　**C. kawakamii** Hayata

11. 枝、叶被毛（至少在当年生的枝及叶背面沿中脉两侧），或叶背有蜡鳞层；树皮片状脱落，很少不开裂。

12. 叶片基部非耳垂状，叶柄长1厘米或以上，若不足1厘米，则无毛。

13. 中脉在叶面凹陷。

14. 当年生叶在叶背沿中脉两侧有很细小的丛状蜡鳞，沿中脉有稀疏长毛，支脉虽纤细，但明显，彼此近于平行，叶柄长10—15毫米；壳斗连刺直径40—45毫米
…… 20. **长刺锥**　**C. longispina** (King ex Hook. f.) Huang et Y. T. Chang

14. 叶背无丛状蜡鳞，但有红褐或棕黄色蜡鳞层，网状叶脉不显或甚纤细。

15. 叶背有松散或较紧贴的蜡鳞层；叶柄长稀超过10毫米；壳斗连刺径25—40毫米 …… 9. **红锥**　**C. hystrix** Miq.

15. 叶背粉末状易抹落的蜡鳞层；叶柄长4—12毫米；壳斗连刺径50—60毫米 …
…… 10. **华南锥**　**C. concinna** (Champ. ex Benth.) A. DC.

13. 中脉在叶面至少下半段微凸起，或平坦，网状叶脉明显，叶背棕黄色或灰黄色；壳斗连径刺50—60毫米。

16. 叶背及叶柄均被毛，侧脉在叶面常微凹陷；叶柄长1—2厘米 ……
…… 11. **湄公锥**　**C. mekongensis** A. Camus

16. 叶背仅中脉两侧被稀疏短毛或无毛；叶柄长不超过1厘米，无毛 ……
…… 12. **圆芽锥**　**C. globigemmata** Chun et Huang

12. 叶片基部浅垂状或圆，叶柄很少稍长于6毫米，叶背及叶柄密被略粗糙的长毛；壳斗连刺径50—60毫米 …… 13. **毛锥**　**C. fordii** Hance

10. 叶缘有锯齿状裂齿，侧脉直达齿端，若不达齿端，则网状叶脉不显，叶柄长稀达1厘米。

17. 一年生枝、叶背及叶柄均被略粗长毛；壳斗连刺径40—60毫米。

18. 壳斗的刺横切面圆或近圆形。

19. 叶的侧脉每边15—25条，网状叶脉甚明显；叶柄长稀达10毫米……
…… 15. **印度锥**　**C. indica** (Roxb.) Miq.

19. 叶的侧脉每边10—16条，支脉甚纤细或不显；叶柄长10—18毫米。

20. 成长叶的中脉在叶面微凸起，叶背有棕黄色蜡鳞层 ……
…… 16. **亚尖叶锥**　**C. subacuminata** Hayata

20. 成长叶的中脉在叶面凹陷，叶背常呈灰白色 … 17. **海南锥**　**C. hainanensis** Merr.

18. 壳斗的刺横切面三角形或四棱形；叶的侧脉每边14—20条，网状叶脉甚明显；叶柄长15—30厘米 …… 18. **椤刺锥**　**C. clarkei** King ex Hook. f.

17. 枝、叶柄及叶背均无毛，或被甚稀疏的短毛，有粉末状或糠秕状或紧实的蜡鳞层。

21. 叶缘自叶片的下部起有锯齿状裂齿，侧脉直达齿尖；叶柄长1—3厘米。

22. 叶宽稀达5厘米，叶背有淡棕色粉末状蜡鳞，若蜡鳞脱落，则叶两面同色；壳斗连刺直径25—40毫米 …… 19. **窄叶锥**　**C. choboensis** Hick. et A. Camus

22. 叶宽5—10厘米，嫩叶叶背有红褐色或黄棕色较松散的蜡鳞层，成长叶背面淡银灰色或带苍灰色；壳斗连刺直径 60—70 毫米 …… 14. **钩锥** **C. tibetana** Hance

21. 叶片在中部以上的边缘有少数浅裂齿，侧脉通常不达齿尖；叶柄长稀超过1厘米 …… 9. **红锥** **C. hystrix** Miq.

9. 壳斗两侧对称，稀幅射对称，通常长稍过于宽，或壳斗基部收窄呈短柄状，下部或近轴面无刺或少刺，壳斗外壁可见，若刺将壳壁完全遮蔽，则壳斗连刺径很少达 40 毫米，或刺横向连生成鸡冠状刺环。

23. 果脐占坚果面积的2/ 3以上，壳斗连刺径30—40毫米，干后暗褐黑色；叶全缘。

24. 花序轴及果序轴被灰黄色毡状短毛；壳斗的刺长3—6毫米 …… 21. **银叶锥** **C. argyrophylla** King ex Hook. f.

24. 花序轴及果序轴均无毛；壳斗的刺长7—12毫米 …… 22. **薄叶锥** **C. tcheponensis** Hick. et A. Camus

23. 果脐位于坚果的底部或占坚果面积的1/ 3。

25. 成熟坚果被伏毛。

26. 果序轴横切面径5—8毫米；叶全缘。

27. 壳斗连刺径40—45毫米；叶柄长10—30毫米，叶片边缘不背卷，

28. 叶片长26—45厘米，侧脉每边16—20条，嫩叶背面沿中脉两侧有较迟脱落的细星芒状毛，叶柄长 20—30 毫米 …… 23. **大叶锥** **C. megaphylla** Hu

28. 叶片长8—15厘米，侧脉每边10—13条，叶背无毛，叶柄长10—20毫米 …… 24. **黑叶锥** **C. nigrescens** Chun et Huang

27. 壳斗连刺径20—25毫米，叶柄长3—6毫米，叶硬革质，边缘背卷 …… 25. **大明山锥** **C. damingshanensis** S. L. Mo

26. 果序轴横切面径小于5毫米，若达5毫米，则其叶片边缘有短而锐尖的裂齿，壳斗连刺径不到 40 毫米。

29. 叶柄长25—35毫米，嫩叶背面有星芒状细毛及不分枝的单毛与棕色蜡鳞 …… 26. **尖峰岭锥** **C. jianfenglingensis** Duanmu

29. 叶柄长稀达25毫米，叶背无星芒状毛。

30. 中脉及侧脉在叶面均呈细肋状凸起，壳斗连刺径30—35毫米 …… 27. **疏齿锥** **C. remotidenticulata** Hu

30. 中脉有时及侧脉在叶面凹陷，壳斗连刺径15—30毫米。

31. 叶全缘。

32. 一年生枝及叶背无毛，小枝干后黑或褐黑色。

33. 叶两面同色或叶背浅绿，成熟壳斗的外壁及刺无或几无毛，干后变黑或褐色 …… 28. **公孙锥** **C. tonkinensis** Seem.

33. 叶背面棕黄色（一年生叶）或带灰白色（二年生叶），成熟壳斗外壁及刺被灰白色或棕灰色微柔毛及蜡鳞 …… 29. **南宁锥** **C. amabilis** Cheng et Chao

32. 一年生枝及叶背被红棕色微柔毛及蜡鳞，成熟壳斗外壁及刺亦被灰黄或淡棕色微柔毛及蜡鳞 …… 30. **榄壳锥** **C. boisii** Hick. et A. Camus

31. 叶片边缘有裂齿，有时兼有少数全缘叶。

34. 一年生叶两面同色或叶面深绿，叶背浅绿；坚果顶部不明显3—4棱 …… 31. **密刺锥** **C. densispinosa** Y. C. Hsu et H. W. Jen

34. 一年生叶两面不同色。

35. 叶片的侧脉每边5—8条，叶缘的裂齿顶端常向内弯钩，叶背面灰白或银灰色蜡鳞层 …… 32. **台湾锥** **C. formosana** Hayata

35. 叶的侧脉每边9—14条，叶背有红棕或棕黄色蜡鳞，叶缘仅上半段有疏裂齿或兼有全缘叶。
36. 壳斗连刺径15—20毫米，刺长2—5毫米，中脉在叶面凹陷。
37. 叶柄长通常不超过1厘米，叶背有稍紧贴的蜡鳞层 …… 33. **乐东锥** **C. ledongensis** Huang et Y. T. Chang
37. 叶柄长1—1.5厘米，叶背有松散、可抹落的蜡鳞层 …… 34. **钻刺锥** **C. subuliformis** Chun et Huang
36. 壳斗连刺径30毫米，刺长4—7毫米，中脉近基部的一段在叶面通常微凸起 …… 35. **矩叶锥** **C. oblonga** Y. C. Hsu et H. W. Jen
25. 成熟坚果无毛或仅在坚果顶部四周有稀疏伏毛，果序轴横切面径不超过4毫米。
38. 壳斗连刺径20—40毫米（若20厘米，则其叶柄长3—7厘米），刺长（4—）5—12毫米，颇密生，几将壳斗外壁完全遮蔽，若壳斗近基部的刺较短且疏少，则刺常横向连生并排列成不连续的刺环，其叶片硬革质或中脉在叶面至少下半段微凸起。
39. 一年生叶两面同色，或叶面深绿，叶背淡绿，中脉在叶面至少下半段稍凸起或平坦；壳斗的刺密生。
40. 中脉及侧脉在叶面均凸起，叶柄长15—20毫米，雌花序轴被微柔毛，全熟壳斗的外壁及刺几无毛 …… 36. **锥** **C. chinensis** Hance
40. 叶面中脉的下半段微凸起，中段以上平坦，叶柄长7—10毫米；雌花序无毛；全熟壳斗的外壁及刺密被灰白色微柔毛 …… 37. **甜槠** **C. eyrei** (Champ.) Tutch.
39. 一年生叶的叶背有红棕色或棕黄色蜡鳞层，二年生叶背面带灰白色。
41. 叶片全缘或兼有少数具疏裂齿的叶。
42. 叶面中脉至少下半段微凸起或细肋状凸起，叶背有紧贴的蜡鳞层，二年生叶的叶背常带灰白或银灰色，壳斗顶部的刺较密，下部的稀疏，壳壁可见，连刺横径 20—25 毫米。
43. 叶硬革质，叶片基部一侧较短，另一侧偏斜，压干后基部一侧或顶端常叠褶 …… 38. **红背甜槠** **C. neocavaleriei** A. Camus
43. 叶纸质，略厚，叶片基部一侧稍较短且略偏斜，但压干后的叶基部或顶端不叠褶 …… 39. **思茅锥** **C. ferox** (Roxb.) Spach
42. 中脉在叶面凹陷，叶背面有粉末状或细片状易抹落或刮落的蜡鳞层，壳斗连刺横径25—30 毫米。
44. 蜡鳞褐红色或淡棕黄色，叶背及当年生枝及花序轴均无毛，叶柄长1—2厘米 …… 40. **栲** **C. fargesii** Franch.
44. 蜡鳞红棕色，一年生枝、叶柄及花序轴兼被短绒毛，叶柄长2—2.5厘米 …… 41. **屏边锥** **C. ouonbiensis** Hick. et A. Camus
41. 叶边缘有裂齿或有时兼有少数全缘叶，壳斗连刺横径15—35毫米。
45. 叶片最宽处在中段以下（披针形）或在中段（长椭圆形等），一年生叶的叶背有红褐色或棕黄色蜡鳞层，蜡鳞松散，易抹落，叶柄长 10—20 毫米 …… 40. **栲** **C. fargesii** Franch.
45. 叶片最宽处在中段，通常兼有最宽处在中段以上的叶（倒卵形，倒卵状椭圆形等），二年生叶的叶背常白灰色。
46. 叶片宽4—7厘米，芽鳞、当年生枝及叶柄有红棕色稍松散的蜡鳞，叶柄长10—20毫米，壳斗连刺径 25—30 毫米 …… 42. **秀丽锥** **C. jucunda** Hance
46. 叶片宽1.5—3.5厘米，当年枝及芽鳞均无毛及蜡鳞，或蜡鳞很早期脱落，叶柄长3—7毫米，壳斗连刺径 20—22 毫米 …… 43. **湖北锥** **C. hupehensis** C. S. Chao
38. 壳斗连刺径10—20毫米，稀个别达22毫米，刺疣状或甚短的钻尖状，稀长达7毫米，散生或多少横向连生呈环带状，壳斗外壁明显可见。
47. 叶全缘或偶见兼有少数叶的顶部叶缘有浅裂齿，中脉在叶面凹陷。

48. 一年生叶叶面深绿，叶背浅绿，壳斗连刺横径9—13毫米，侧脉每边7—10条 …… 44. **小果锥** **C. fleuryi** Hick. et A. Camus

48. 一年叶叶面深绿，叶背红棕或棕黄色（粉末状可抹落的蜡鳞），壳斗连刺横径15—22毫米，侧脉每边11—18条。

49. 叶柄长不超过10毫米，侧脉每边14—18条，一年生叶的叶柄、叶背、花序轴及果序轴密被可抹落的粉末状蜡鳞 …… 45. **红壳锥** **C. rufotomentosa** Hu

49. 叶柄长10—15毫米，侧脉每边11—14条，叶背及花序轴被微柔毛及有较紧实的蜡鳞层 …… 46. **蒺藜锥** **C. tribuloides** (Sm.) A. DC.

47. 叶片边缘有裂齿或同时兼有少数全缘叶。

50. 一年生叶两面同色或叶面深绿，叶背浅绿，中及侧脉在叶面微凸起，壳斗连刺横径10—15毫米 …… 47. **文昌锥** **C. wenchangensis** G. A. Fu et Huang

50. 一年生叶叶背有红棕色或棕黄色蜡鳞层，壳斗的刺疣状或长不超过4毫米的钻尖状短刺。

51. 中脉及侧脉在叶面微凸起，侧脉每边6—9条，叶片通常中段以上最宽，壳斗连刺径不超过20毫米 …… 48. **高山锥** **C. delavayi** Franch.

51. 中脉在叶面（压干后的叶片）凹陷，或在鲜叶时为平坦，侧脉每边8—13条，叶片最宽处在中部或下部。

52. 刺粗而短，近木质，横切面具棱角，全被灰白色微柔毛，壳斗很少开裂，叶片基部一侧明显较短 …… 49. **短刺锥** **C. echidnocarpa** Miq.

52. 壳壁仅有疣状体或有短刺，刺的顶部黄棕色尖头部分无毛，其余部分与壳壁同被微柔毛，成熟壳斗在顶部爆裂成裂瓣，叶两侧对称或基部一侧稍短或略偏斜。

53. 壳壁仅有疣状体，或壳斗的上半部有稀少短刺，下半部无刺或有甚短的刺，壳斗通常爆裂 …… 50a. **米槠**(原变种) **C. carlesii** (Hemsl.) Hayata var. **carlesii**

53. 壳壁有长2—4毫米或稍更长的刺，刺在基部常合生成刺束，壳斗通常瓣裂 …… 50b. **短刺米槠**(变种) **C. carlesii** var. **spinulosa** Cheng et Chao

1. 每壳斗有雌花3（—5）朵，很少在同一花序上同时兼有单花，成熟壳斗有坚果3—1个。

54. 刺针状，长10—20毫米，遮蔽壳斗外壁，壳斗连刺径40—60毫米，中脉在叶面微凸起。

55. 枝、叶均无毛。

56. 叶缘有裂齿，侧脉每边10—14条 …… 51. **西畴锥** **C. xichouensis** Huang et Y. T. Chang

56. 叶全缘，侧脉每边14—17条 …… 52. **龙陵锥** **C. rockii** A. Camus

55. 一年生枝、叶背面及叶柄均被毛，侧脉每边16—22条 …… 53. **棕毛锥** **C. tessellata** Hick. et A. Camus

54. 刺长若稍超过10毫米，则刺或刺束粗壮，呈鹿角状分枝，或连生成鸡冠状刺环，中脉在叶面凹陷，或上半段平坦，下半段微凸起。

57. 一年生枝、叶柄、叶背面至少沿中脉两侧，壳壁及刺均被毛，叶背面兼有红褐或棕黄色蜡鳞，二年生叶的叶背常呈棕灰色。

58. 叶片宽5—9厘米，长18—40厘米，侧脉每边18—22条 … 54. **贵州锥** **C. kweichowensis** Hu

58. 叶片宽稀达5厘米，长稍超过18厘米，侧脉每边很少达18条 …… 55. **瓦山锥** **C. ceratacantha** Rehd. et Wils.

57. 枝、叶均无毛，或仅在嫩枝顶部及嫩叶叶背沿中脉两侧被稀疏粗毛。

59. 坚果无毛，或幼嫩时在顶部柱座四周有稀疏短伏毛 …… 56. **罗浮锥** **C. fabri** Hance

59. 坚果被伏毛。

60. 叶全缘，有时兼有在叶缘顶部有少数裂齿的叶。

61. 叶柄长15—30毫米。

62. 壳斗连刺径40—60毫米，壳斗壁厚3—7毫米 … 58a. **鹿角锥** **C. lamontii** Hance

62. 壳斗连刺径25—35毫米，壳壁厚1.5—2毫米 ……

…… 58b. 上杭锥　C. lamontii var. shanghangensis Zheng

61. 叶柄长稀超过15毫米，壳斗连刺径稀超过40毫米；壳斗壁厚2—3毫米，二年生叶背面常略带银灰色。

63. 叶柄长2—5毫米，成长叶的中脉在叶面平坦或下半段微凸起 …… 59. 厚叶锥　C. crassifolia Hick. et A. Camus

63. 叶柄长10—15毫米，成长叶的中脉在叶面平坦或下半段微凸起 … 60. 厚皮锥　C. chunii Cheng

60. 叶缘有裂齿，有时兼有少数全缘叶。

64. 一年生叶两面近于同色，即叶面深绿，叶背浅绿，新生嫩叶干后黑褐色，叶片通常中部以下最宽 …… 61. 元江锥　C. orthacantha Franch.

64. 一年生叶两面不同色，即叶背有红棕色或淡棕黄色略松散的蜡鳞层，常兼有在中部以上最宽的叶。

65. 中脉在叶面凹陷。

66. 壳斗连刺径约25毫米，叶的侧脉每边13—19条 …… 57. 变色锥　C. rufescens (Hook. f. et Thoms.) Huang et Y. T. Chang

66. 壳斗连刺径约40毫米，叶的侧脉每边9—15条 …… 62. 星刺锥　C. stello-spina Hayata

65. 中脉在叶面常凸起或至少下半段凸起，壳斗连刺径30—40毫米 …… 63. 扁刺锥　C. platyacantha Rehd. et Wils.

1. **枹丝锥**　枹丝栗、黄栗、山枇杷（云南），杯状栲　图版 3: 1—3

Castanopsis calathiformis (Skan) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 204. 1916; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 90. 1940; 中国高等植物图鉴 1: 411. 图 822. 1972; 云南植物志 **2**: 272. 图 78(1—3). 1979. —*Quercus calathiformis* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 508. 1899. —*Pasania calathiformis* (Skan) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. **3**: 408. 1921. —*Lithocarpus calathiformis* (Skan) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1932 et Chenes **3**: 1142. 1954, Atlas pl. 513. 1948. —*Synaedrys calathiformis* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 188. 1916.

乔木，高 5—10 米，稀达 20 米，胸径达 50 厘米，一年生枝具脊棱，沿叶柄基部起呈肋状凸出而下延，干后黑色或暗黑褐色，或灰棕色，枝、叶均无毛。叶在枝上呈螺旋排列，厚纸质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，大小差异甚大，通常长 15—25 厘米，宽 5—9 厘米，顶部急尖，短渐尖或圆，某部楔尖，沿叶柄下延，常一侧稍狭窄，叶缘通常自下部起有波浪状钝裂齿，中脉在叶面凸起，侧脉每边 20—28 条，稀较少，直达齿尖，网状叶脉尚明显，嫩叶叶背被棕红色较紧贴的细片状蜡鳞，成长叶黄色或灰色；叶柄长 1—2.5 厘米。雄花序单穗腋生或圆锥花序，花序轴无或几无毛，花被裂片 6，雄蕊 12、很少 10 枚；雌花序通常位于雄花序之上但比雄花序稍短，若单穗腋生，则通常 8—16 厘米。壳斗杯状，高 6—10 毫米，口径 9—14 毫米，壳壁厚 0.5—1 毫米，幼嫩壳斗的小苞片鳞片状三角形，环状或有时为覆瓦排列，成熟壳斗的鳞片下部增厚且连生并排列成 4—7 个脊肋状圆环，干后棕黄色或暗灰褐色，爆裂或不裂；坚果卵形或椭圆形，顶端尖，高 10—15 毫米，横径 8—12 毫米，顶部柱座四周有棕红色细伏毛，果脐宽 3—6 毫米，子叶脑叶状皱褶，有涩味。　花期 3—5 月，果当年 10—12 月成熟。

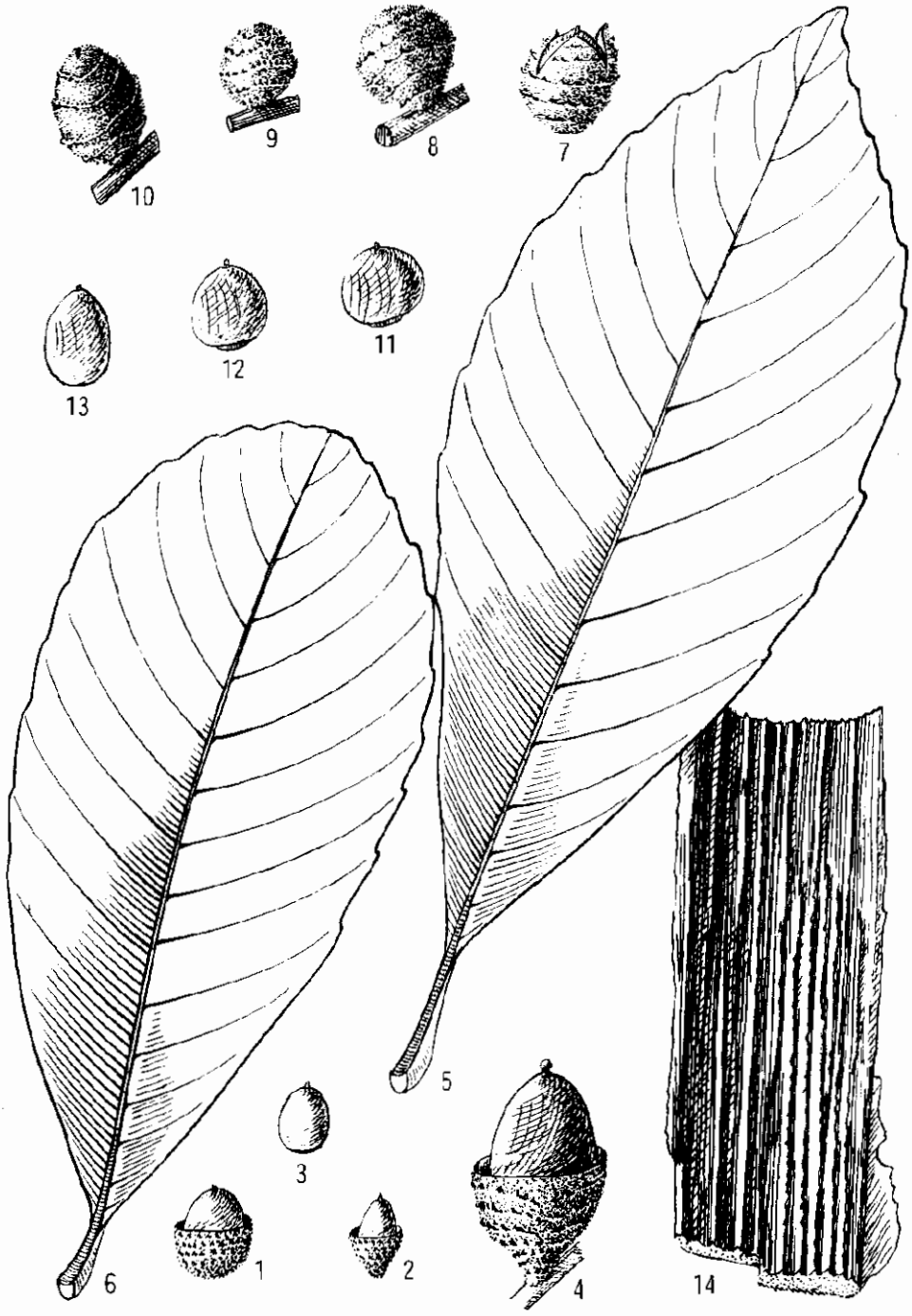

图版 3 1—3. **枹丝锥** **Castanopsis calathiformis** (Skan) Rehd. et Wils.: 1, 2. 壳斗及坚果，3. 坚果，4. **毛叶杯锥** **C. cerebrina** (Hick. et A. Camus) Barn. 4. 壳斗及坚果。5—14. **篦齿锥** **C. fissa** (Champ. ex Benth.) Rehd. et Wils.: 5, 6. 叶，7, 8, 9, 10. 壳斗及坚果，11, 12, 13. 坚果，

(余汉平绘)

产云南南部、西藏东南部。生于海拔 700—2 200 米山地常绿阔叶或针叶阔叶混交林中，阳坡较常见，是森林砍伐后的萌生林先锋树种之一。越南北部、老挝、缅甸、泰国北部也有分布。模式标本采自云南蒙自(?)

木材结构及用途参看裂壳锥。

在同一枝条上的叶有长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，也有长达 36 厘米，宽 11 厘米的。

产西藏东南部（墨脱县）的，其萌生枝上的叶背面有一层薄的网状细毛，嫩枝上的毛较多。

2. **黧蒴锥**　裂壳锥，大叶槠栗（江西），大叶栎，大叶锥，大叶枹（广西、云南）图版 3: 5—14

Castanopsis fissa (Champ. ex Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 203. 1916; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. t. 60. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 29. 1929; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 41. 1932; 海南植物志 **2**: 346. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 412, 图 824. 1972; 云南植物志 **2**: 271. 图 78(7-10). 1979. —*Quercus fissa* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. et Kew Misc. **6**: 114. 1854; Benth. Fl. Hongk. 320. 1861; Hance in Journ. Bot. 1: 175. 1863 et **13**: 37. 1875; DC. Prodr. **16**(2): 104. 1864; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 512. 1899. — *Pasania fissa* (Champ. ex Benth.) Oerst. in Kjoeb. Vid. Medd. **18**: 76. 1866. — *Lithocarpus fissa* (Champ. ex Benth.) A. Camus in Rev. Bot. Appl. **15**: 24. 1935 et Chenes **3**: 1145. 1954, Atlas pl. 514. 1948. —*Q. tunkinensis* Drake in Journ. de Bot. **4**: 153, pl. 4, f. 8-10. 1890. —*Castanopsis tunkinensis* (Drake) Barn. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. **34**: 183. 1944, non *Castanopsis tonkinensis* Seem. 1897. —*Synaedrys tunkinensis* (Drake) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 187. 1916. —*L. fissa* subsp. *tunkinensis* (Drake) A. Camus, Chenes **3**: 1148. 1954, Expl. pl. 114. —*P. fissa* var. *tunkinensis* (Drake) Hick. et A. Camus in Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 1006, f. 9. 1930. —*C. fissoides* Chun et Huang ex Luong in Bot. Zhurn. USSR **50**: 1000. 1965.

高约 10 稀达 20 米的乔木，胸径达 60 厘米。芽鳞、新生枝顶段及嫩叶背面均被红锈色细片状腊鳞及棕黄色微柔毛，嫩枝红紫色，纵沟棱明显。叶形、质地及其大小均与丝锥类同。雄花多为圆锥花序，花序轴无毛。果序长 8—18 厘米。壳斗被暗红褐色粉末状蜡鳞，小苞片鳞片状，三角形或四边形，幼嫩时覆瓦状排列，成熟时多退化并横向连接成脊肋状圆环，成熟壳斗圆球形或宽椭圆形，顶部稍狭尖，通常全包坚果，壳壁厚 0.5—1 毫米，不规则的 2—3（—4）瓣裂，裂瓣常卷曲；坚果圆球形或椭圆形，高 13—18 毫米，横径 11—16 毫米，顶部四周有棕红色细伏毛，果脐位于坚果底部，宽 4—7 毫米。　花期 4—6 月，果当年 10—12 月成熟。

产福建、江西、湖南、贵州四省南部、广东、海南、香港、广西、云南东南部。生于海拔约 1 600 米以下山地疏林中，阳坡较常见，为森林砍伐后萌生林的先锋树种之一。越

南北部也有分布。模式标本采自香港。

壳斗的形状，在经度上由东至西，由椭圆形至圆球形出现逐渐过渡的外形，大抵分布于云南东南部及其邻近地区包括海南西部及越南东北部的其壳斗大多为圆球形，分布于福建、江西、湖南及广东中部以东的大多为椭圆形。

本种与 C. calathiformis 和 C. cerebrina 在植物的外貌、枝条外观以及叶的质地、形状与大小都很相似。它们的壳斗上的小苞片呈鳞片状或呈脊肋状，子叶呈脑叶状皱褶。树皮剥离后暴露于空气中不久，其内皮变蓝黑色。木材解剖上都属散孔材，但明显地有倾向于半环孔材的特征，木射线有宽、窄二类，前者少量，常有聚合射线，管孔排列在年轮上中断。显出这三个种是一很近缘的自然群。它们与 C. sclerophylla，C. uraiana 和 C. longzhouica 都有基本相同的木材结构，这些特征也显出它们是介于柯属于典型锥属之间的一个过渡类型。

树皮纤维较长，剥落时略呈条状，鞣质的含量颇高，心边材界限分明；心材淡黄棕色，边材色淡，年轮明显，木材弹性大，质较轻软，结构细致，易加工，干燥时较易爆裂且稍有变形，不耐水湿，易为虫、蚁蛀蚀，适作一般的门、窗、家具与箱板材，山区群众有用以放养香菇及其它食用菌类，木材属白锥类。子叶味涩。

3. **毛叶杯锥** 毛叶杯栲 图版 3: 4

Castanopsis cerebrina (Hick. et A. Camus) Barn. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. **34**: 183. 1944; 云南植物志 **2**: 272, 图 78(4–7). 1979. —*Pasania cerebrina* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. 3, 408. 1921. —*Lithocarpus cerebrina* (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1932 et Chenes **3**: 1139. 1954, Atlas pl. 512. 1948.

乔木，高 10—20 米，树皮、小枝及叶的形态、质地与大小均与 C. fissa 很相似，但嫩枝及叶背密被微柔毛及红棕色略松散的细片状蜡鳞，毛有单毛及星状毛；花序轴及雌花的小苞片亦被稀疏微柔毛及蜡鳞。壳斗杯状，包着坚果最多约一半，高 18—22 毫米，口部宽 15—25 毫米，基部收窄并延长呈杯状，长 5—8 毫米；小苞片疙状，排列成不连接的圆环；坚果长圆锥形，高 20—25 毫米，宽 14—22 毫米，顶部有时呈三棱形，有细伏毛，果脐宽 8—12 毫米。 花期 4 月。果当年 10 月成熟。

产云南东南部。生于海拔 200—700 米山坡常绿阔叶林中。越南北部也有分布。

4. **淋漓锥** 鳞苞锥、椚 、鸟来柯（台湾） 图版 4: 4—7

Castanopsis uraiana (Hayata) Kanehira et Hatusima in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 155. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 432, 图 863. 1972. —*Quercus uraiana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 299. 1911 et Ic. Pl. Form. **3**: 187. 1913. — *Pasania uraiana* (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 683. 1912. — *Lithocarpus uraiana* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 965. 1954. — *Synaedrys uraiana* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 198. 1916. —*Shiia uraiana* (Hayata) Kanehira & Hatusima ex Kanehira, Form. Trees ed. 2, 116. 1936. — *Limlia uraiana* (Hayata)

Masamune & Tomiya in Acta Bot. Taiwan **1**: 1. 1948. Li, Woody Fl. Taiwan 93. 1963; 台湾植物志 **2**: 78, pl. 218. 1976. —*Q. randaiensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 299. 1911. —*P. randaiensis* (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 683. 1912. —*S. randaiensis* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 197. 1916. —*L. randaiensis* (Hayata) Hayata, l. c. 72. 1917. —*Q. paohangii* Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 325. 1947.

乔木，高达 20 米，胸径 80 厘米，树皮浅裂，嫩枝常有稀疏短柔毛及细片状腊鳞，皮孔散生。叶二列，叶片略硬纸质，卵状椭圆形、卵形或披针形，长 7—13 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶部常弯向一侧的长渐尖，基部一侧偏斜且较短，两侧甚不对称，叶缘有裂齿或有时兼有全缘叶，中脉在叶面平坦或微凹陷，或下半段微凸起，侧脉每边 7—10 条，颇纤细，嫩叶叶背有棕或淡红棕色紧实的腊鳞层，成长叶背面带苍灰色或淡黄灰色；叶柄长 7—15 毫米。雄穗状花序初时直立，盛花时半下垂，有时多穗排成圆锥花序；花被裂片内面被疏柔毛，雄蕊 8—12 枚；雌花的花柱 3 枚，甚短。果序长 5—10 厘米，壳斗有坚果 1 个，浅杯状，高 5—6 毫米，口径 7—12 毫米，包着坚果 1/ 3—1/ 4，小苞片鳞片状，三角形或卵形，紧贴，覆瓦状排列，被灰黄色微柔毛；坚果阔圆锥形，高 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，子叶平凸，味涩。　花期 3—5 月，果次年 9—10 月成熟。

产台湾、福建、江西及湖南二省南部、广东东部及北部、广西东北部。见于海拔 500—1 500 米山地常绿阔叶林或沿河溪两岸疏林中。在福建戴云山附近的低丘陵地区有小片纯林。模式标本采自台湾。

据载，产台湾的本种，其木材坚实，抗白蚂蚁蛀蚀。采伐时，其树干流出多量树液，故居民称之为淋漓。但产广东北部的本种，在冬季砍伐时未见有树液流出。

木材黄白至淡棕黄色，与苦槠相同，均属半环孔材，木射线有宽窄二类，宽木射线少量且全为聚合射线，有人以此特征及其稍下垂的雄花序而另立一属 Limlia。在锥类木材中属轻质至中度硬材，干燥时沿宽木射线爆裂。

5. **龙州锥**　图版 4: 1—3

Castanopsis longzhouica Huang et Y. T. Chang in Guihaia **5**(3): 186, f. 1. 1985.

树高 5—10 米，小枝带苍灰色，散生灰白色稍凸起的皮孔，枝、叶及果序轴均无毛。叶二列，硬纸质，略脆，两端尖的椭圆形或卵状椭圆形，有时兼有倒卵形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，基部狭楔尖，沿叶柄下延，叶缘自下半部起有锯齿状锐或钝裂齿，齿略向内弯，中脉在叶面明显凸起，侧脉每边 9—12 条，支脉纤细，两面同色，叶背有薄的腊鳞层，紧实，带灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雌花序短小，长 1—2 厘米，雌花单朵散生于花序轴上，花柱 3 枚，长不及 1 毫米。果序约与雌花序等长，果序轴约与其着生的小枝等粗，散生灰白色皮孔；壳斗浅碗状，高 5—6 毫米，口径 10—12 毫米，包着坚果底部或不到 1/ 4，小苞片宽卵形或卵状椭圆形，伏贴，覆瓦状排列，边缘稍呈膜质，被灰色微柔毛；坚果阔圆锥形，宽与高 10—15 毫米，顶端具锥尖的柱座，无毛，果脐在坚果底部，口径约 4 毫米。　花期 2—3 月，果当年 8—9 月成熟。

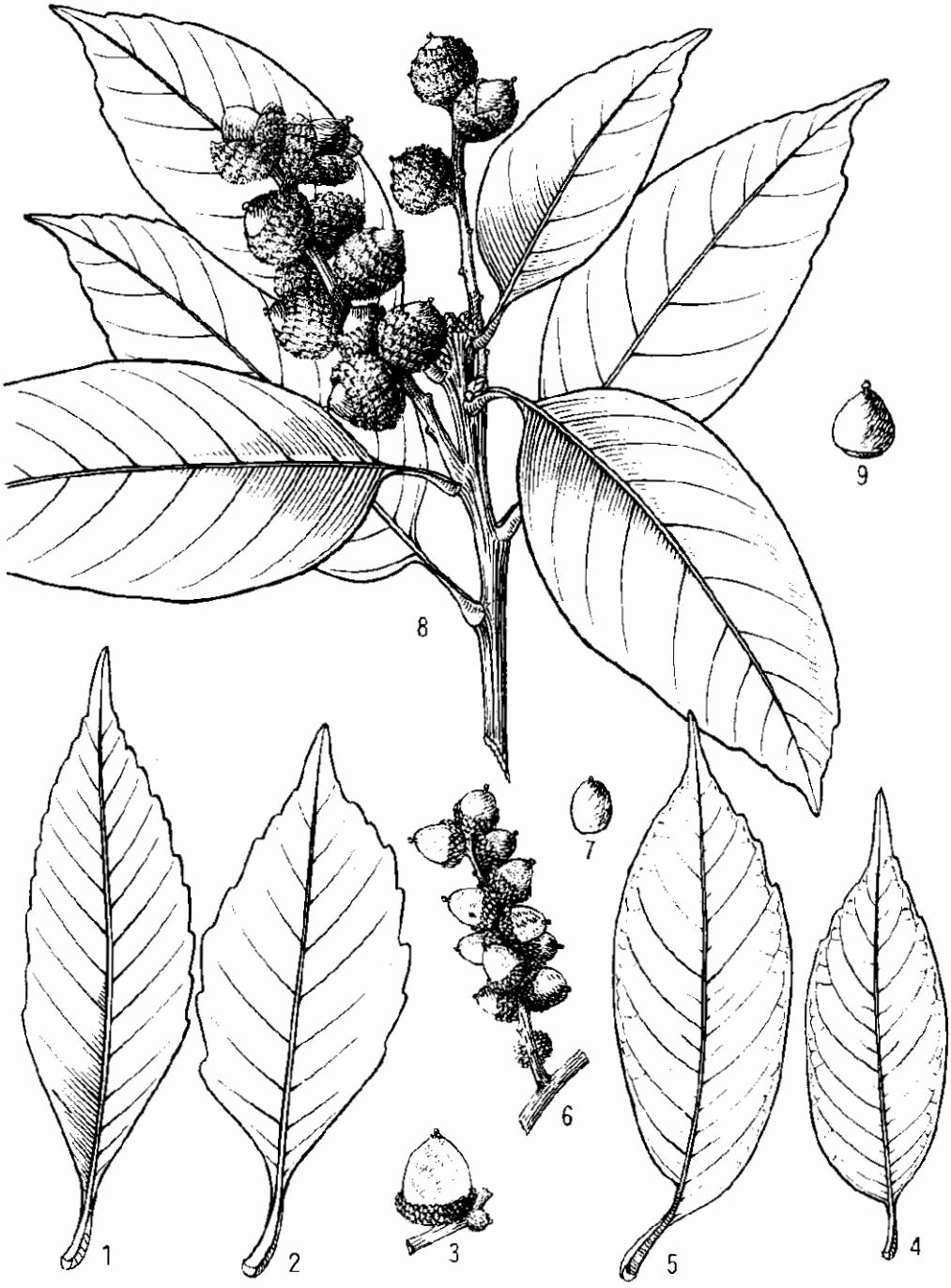

图版 4 1—3. **龙州锥** **Castanopsis longzhouica** Huang et Y. T. Chang: 1, 2. 叶，3. 壳斗及坚果。4—7. **淋漓锥** **C. uraiana** (Hayata) Kanehira et Hatusima: 4, 5. 叶，6. 果序，7. 坚果。8—9. **苦槠** **C. sclerophylla** (Lindl.) Schott.: 8. 果枝，9. 坚果。（余汉平绘）

产广西（龙州县）。生于海拔 450—600 米石灰岩山上疏林中。模式标本采自龙州。

壳斗的下部增厚呈木质，形同柯属某些种类的壳斗，它的小苞片形状及不其紧贴的特征又与栎属及柯属某些种的小苞片类似，它的坚果形态更近似于栎属植物，但通常有多条脊肋状凸起的纵棱，无毛，也无白色粉霜。为散孔材；木射线有单列射线及宽射线，后者宽度可达 15 个细胞，有聚合的特征。据木材解剖学及部分器官形态学的特性，本种与上述四种均较接近于柯属，故这几个种的系统位置历来为不少学者所争议。

6. **苦槠**　结节锥栗（浙江），槠栗（湖北），苦槠锥（福建），血槠（本草纲目），苦槠子（本草拾遗）　图版 4: 8—9

Castanopsis sclerophylla (Lindl.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 638. 1912, in obs.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 201. 1916; Chun, Chin. Econ. Trees 87. 1922; 陈嵘, 中国树木分类学 182. 图 125. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 412. 图 823. 1972. —*Quercus sclerophylla* Lindl. in Lindl. et Paxton, Fl. Gard. **1**: 59, f. 37. 1850; Hance in Journ. Bot. **22**: 242. 1874 et **23**: 366. 1875 et **30**: 294. 1882. —*Q. chinensis* Abel, Narr. Journ. China 165, t. 363. 1818; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 509. 1899, non Bunge 1835. —*Lithocarpus chinensis* (Abel) A. Camus, Chenes **3**: 1149. 1954. —*Synaedrys sclerophylla* (Lindl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 187. 1916. —*Q. cuspidata* Thunb. var. *sinensis* A. DC. Prodr. **16**(2): 103. 1864.

乔木，高 5—10 米，稀达 15 米，胸径 30—50 厘米，树皮浅纵裂，片状剥落，小枝灰色，散生皮孔，当年生枝红褐色，略具棱，枝、叶均无毛。叶二列，叶片革质，长椭圆形，卵状椭圆形或兼有倒卵状椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶部渐尖或骤狭急尖，短尾状，基部近于圆或宽楔形，通常一侧略短且偏斜，叶缘在中部以上有锯齿状锐齿，很少兼有全缘叶，中脉在叶面至少下半段微凸起，上半段微凹陷，支脉明显或甚纤细，成长叶叶背淡银灰色；叶柄长 1.5—2.5 厘米。花序轴无毛，雄穗状花序通常单穗腋生，雄蕊 12—10 枚；雌花序长达 15 厘米。果序长 8—15 厘米，壳斗有坚果 1 个，偶有 2—3，圆球形或半圆球形，全包或包着坚果的大部分，径 12—15 毫米，壳壁厚 1 毫米以内，不规则瓣状爆裂，小苞片鳞片状，大部分退化并横向连生成脊肋状圆环，或仅基部连生，呈环带状突起，外壁被黄棕色微柔毛；坚果近圆球形，径 10—14 毫米，顶部短尖，被短伏毛，果脐位于坚果的底部，宽 7—9 毫米，子叶平凸，有涩味。　花期 4—5 月，果当年 10—11 月成熟。

产长江以南五岭以北各地，西南地区仅见于四川东部及贵州东北部。见于海拔 200—1 000 米丘陵或山坡疏或密林中，常与杉、樟混生，村边、路旁时有栽培。喜阳光充足，耐旱。模式标本采自福建。

种仁（子叶）是制粉条和豆腐的原料，制成的豆腐称为苦槠豆腐。

环孔材，仅具细木射线，木材淡棕黄色，属白锥类，较密致，坚韧，富于弹性。

7. **苦槠钩锥**

Castanopsis × kuchugouzhui Huang et Y. T. Chang in Guihaia **12**(1): 1. 1992. 〔*Castanopsis sclerophylla* (Lindl.) Schott. × *C. tibetana* Hance〕 —*Castanopsis tibetana* × *sclerophylla* Huang et Y. T. Chang in Guihaia **10**(1): 7. 1990.

叶似苦槠，叶背有灰黄色鳞秕层；壳斗则介于二者之间，壳壁两侧及上部有长 5—8 毫米的锐刺，其余为三角或多角形片状小苞片，壳斗比钩锥的小，但较苦槠的大。树皮浅纵裂。 花果期与钩锥接近。

产湖南岳麓山。见于海拔 200—300 米常绿阔叶林中。分布于其上坡的是以钩锥及樟属植物为主的常绿阔叶林，位于其下的是苦槠、青冈和樟属植物等。据此，苦槠钩锥的母本可能是苦槠，父本可能是钩锥。

8. **吊皮锥** 川上氏槠，赤栲（台湾），蓑衣檬，猪血檬、红檬（广西、广东），格氏栲（福建），格林锥 图版 5: 1—4

Castanopsis kawakamii Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 300. 1911; A. Camus, Chataig. 290, f. 12, 14. 1929, Atlas pl. 28, f. 12–14. 1928; Li, in Bull. Torr. Bot. Club **80**(4): 319. 1953; 中国高等植物图鉴 1: 423. 图 845. 1972. —*Lithocarpus kawakamii* Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 74. 1917; Wils. in Journ. Arn. Arb. **2**: 34. 1920; A. Camus, Chenes **3**: 1128. 1954. —*Castanopsis greenii* Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 150. 1928; A. Camus, Chataig. 320. 1929, Atlas pl. 76, f. 1–5. 1928. —*C. oerstedii* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Paris **29**: 535. 1923; A. Camus, Chataig. 302. 1929, Atlas pl. 29. f. 6–9. 1928. —*C. borneensis* auct. non King: Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **48**: 294. 1931; 台湾植物志 **2**: 54, pl. 208. 1976.

乔木，高 15—28 米，胸径 30—80 厘米，树皮纵向带浅裂，老树皮脱落前为长条（长达 20 厘米）如蓑衣状吊在树干上，新生小枝暗红褐色，散生颜色苍暗的皮孔，枝、叶均无毛。嫩叶与新生小枝近于同色，成长叶革质，卵形或披针形，长 6—12 厘米，宽 2—5 厘米，很少更宽，顶部长尖，基部阔楔形或近于圆，对称或一侧略短且偏斜，全缘，很少在近顶部有 1—3 小裂齿，中脉在叶面平坦或上半段微凹陷，近基部一段稍凸起，侧脉每边 9—12 条，网状叶脉明显，两面同色；叶柄长 1—2.5 厘米。雄花序多为圆锥花序，花序轴被疏短毛，雄蕊 10—12 枚；雌花序无毛，长 5—10 厘米，花柱 3 或 2 枚，长不及 1 毫米。果序短，壳斗有坚果 1 个，圆球形，连刺横径 60—80 毫米，刺长 20—30 毫米，合生至中部或中部稍下成放射状多分枝的刺束，将壳壁完全遮蔽，成熟时 4、很少 5 瓣开裂，刺被稀疏短毛或几无毛，壳斗内壁密被灰黄色长绒毛；坚果扁圆形，高 12—15 毫米，横径 17—20 毫米，密被黄棕色伏毛，果脐占坚果面积的 1/3 或很少约近一半。 花期 3—4 月，果次年 8—10 月成熟。

产台湾、福建、江西三省南部、广东、广西东南部。生于海拔约 1 000 米以下山地疏或密林中，有时成小片纯林，常为常绿阔叶林的上层树种，老年大树有板根。模式标本采自台湾南投。

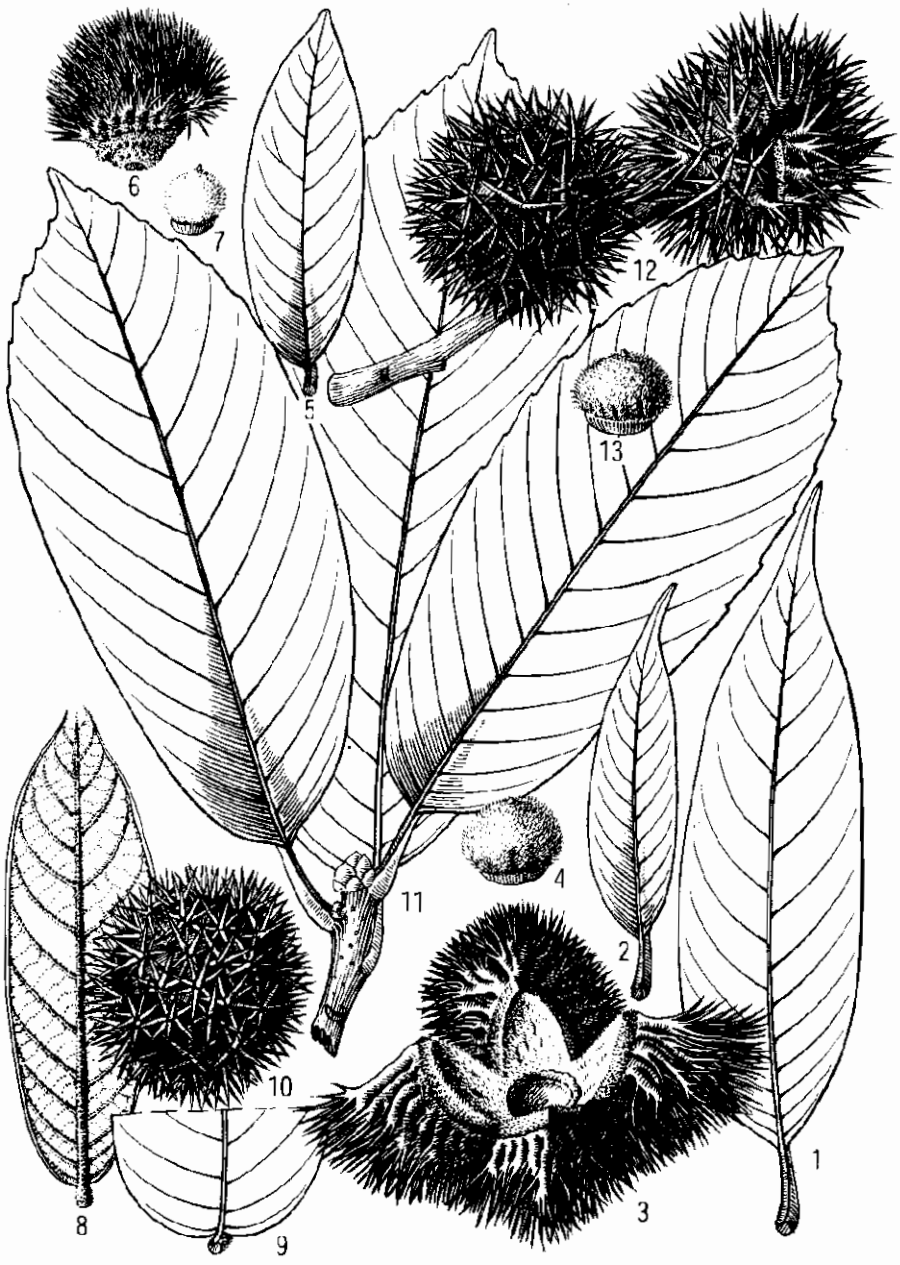

图版 5 1—4. **吊皮锥** **Castanopsis kawakamii** Hayata: 1, 2. 叶，3. 壳斗，4. 坚果. 5—7. **华南锥** **C. concinna** (Champ. ex Benth.) A. DC.: 5. 叶，6. 壳斗，7. 坚果。8—10. **毛锥** **C. fordii** Hance: 8. 叶背面（示被毛），9. 叶基部（叶面无毛），10. 壳斗。11—13. **钩锥** **C. tibetana** Hance: 11. 枝、叶，12. 果序，13. 坚果。（余汉平绘）

环孔材，木质部仅有细木射线，年轮分明，心材大，深红色，湿水后更鲜红，质坚重，比重 0.89，有弹性，密致，纹理粗扩，自然干燥不收缩，少爆裂，易加工，是优质的家具及建筑材，属红锥类，是重要用材树种。

萌发枝的叶宽 1.2—2 厘米，叶柄长不足 3 毫米。

9. **红锥**　红檬（广东、广西），锥栗，刺锥栗，红锥栗，锥丝栗，椆栗（云南）　图版 6: 1—6

Castanopsis hystrix Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 119. 1863; A. DC. in Journ. Bot. **1**: 182. 1863, nom. nud. et Prodr. **16**(2): 111. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 620. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 95. 1889; Brandis, Ind. Trees 634. 1906; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 66. 1916; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 197. 1916, pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 27. 1929; A. Camus, Chataig. 290. 1929, exclud. pl. e. Tche-kiang, Setchouen et Fokien, Atlas pl. 27, f. 1-5. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 118. 1929 et **17**: 68. 1936; Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 85. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**: 421. 图 847. 1972; 云南植物志 **2**: 254. 图 70(1-5). 1979; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1**: 81. 1983; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 168. 1983. —*Quercus brunnea* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 364. 1913. —*Castanopsis brunnea* (Lévl.) A. Camus, Chataig. 482. 1929, Atlas pl. 28. 1928. —*C. tapuensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 219. 1948. —*C. lohfauensis* Hu in l. c. **1**(3): 224. 1948. —*C. pseudoconcinna* Cheng et C. S. Chao in Cheng, 树木学 **1**: 372, f. 251. 1961, nom. nud.

乔木，高达 25 米，胸径 1.5 米，当年生枝紫褐色，纤细，与叶柄及花序轴相同，均被或疏或密的微柔毛及黄棕色细片状蜡鳞，二年生枝暗褐黑色，无或几无毛及蜡鳞，密生几与小枝同色的皮孔。叶纸质或薄革质，披针形，有时兼有倒卵状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，稀较小或更大，顶部短至长尖，基部甚短尖至近于圆，一侧略短且稍偏斜，全缘或有少数浅裂齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 9—15 条，甚纤细，支脉通常不显，嫩叶背面至少沿中脉被脱落性的短柔毛兼有颇松散而厚、或较紧实而薄的红棕色或棕黄色细片状腊鳞层；叶柄长很少达 1 厘米。雄花序为圆锥花序或穗状花序；雌穗状花序单穗位于雄花序之上部叶腋间，花柱 3 或 2 枚，斜展，长 1—1.5 毫米，通常被甚稀少的微柔毛，柱头位于花柱的顶端，增宽而平展，干后中央微凹陷。果序长达 15 厘米；壳斗有坚果 1 个，连刺径 25—40 毫米，稀较小或更大，整齐的 4 瓣开裂，刺长 6—10 毫米，数条在基部合生成刺束，间有单生，将壳壁完全遮蔽，被稀疏微柔毛；坚果宽圆锥形，高 10—15 毫米，横径 8—13 毫米，无毛，果脐位于坚果底部。　花期 4—6 月，果翌年 8—11 月成熟。

产福建东南部（南靖、云霄）、湖南西南部（江华）、广东（罗浮山以西南）、海南、广西、贵州（红水河南段）及云南南部、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 30—1 600 米缓坡及山地常绿阔叶林中，稍干燥及湿润地方。有时成小片纯林，常为林木的上层树种，老

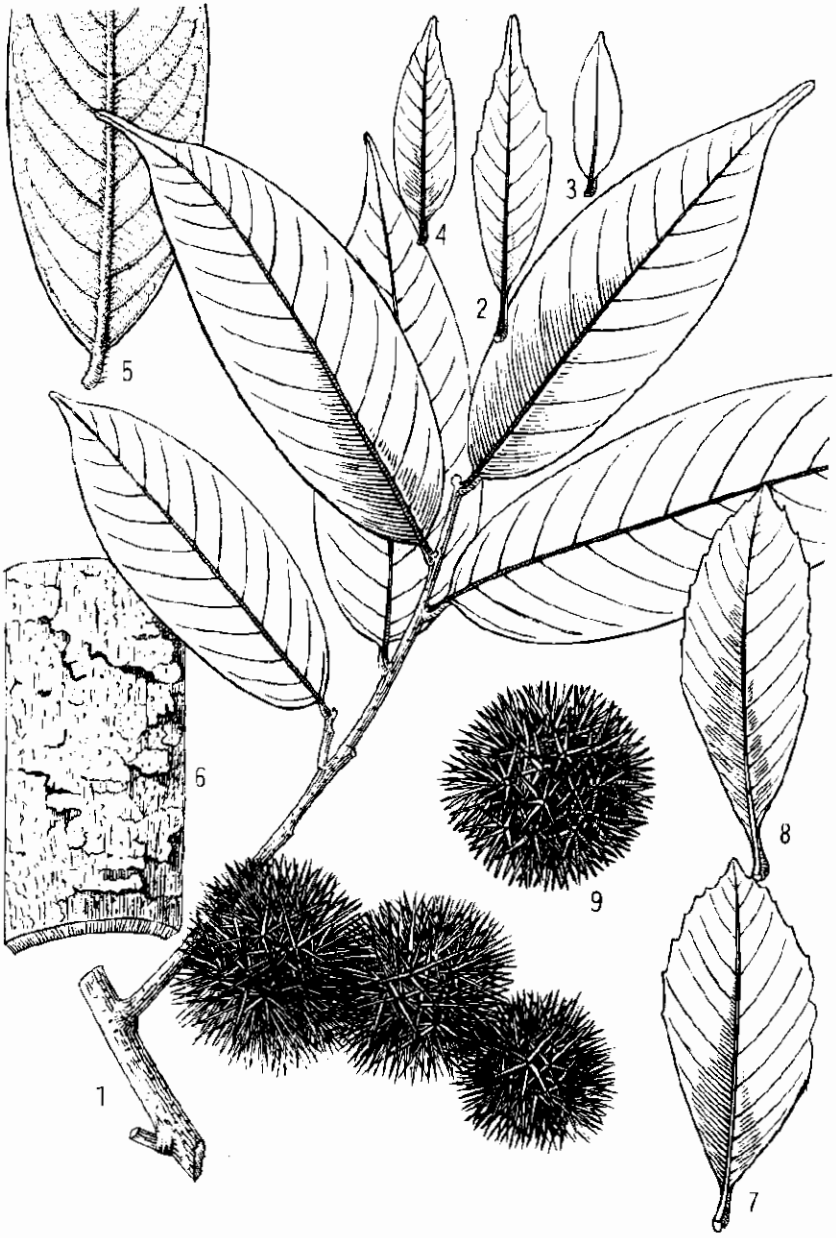

图版 6 1—6. **红锥** **Castanopsis hystrix** Miq.: 1. 果枝，2, 3, 4. 叶（示叶形变化），5. 叶背面（示毛被及蜡鳞层），6. 树皮。7—9. **海南锥** **C. hainanensis** Merr.: 7, 8. 叶，9. 壳斗。（余汉平绘）

年大树的树干有明显的板状根。越南、老挝、柬埔寨、缅甸、印度等。

产广东罗浮山以东至福建西南部的叶通常狭长，其宽度有时仅 1 厘米，顶部渐狭长尖，叶背的蜡鳞层较薄，颜色较淡（淡棕黄色），毛被也甚稀疏或很少脱落；壳斗较细小，连刺直径约 25 毫米，通常生于海拔约 30 米以下的旷地疏林中，此类植株曾被认为是另外的种（*C. tapuensis* Hu, *C. lohfauensis* Hu 等），但在粤东饶平县采得的标本，其壳斗连刺径达 45 毫米。雌、雄花的形态结构、尤以花柱的形态及柱头面平坦而增宽的特征则与原种（至少与采自云南西南部的标本）完全一致，因而，从器官形态学看，二者一致，从植物地理分布而论，有穿插现象，也就是说，若植物处于无成熟壳斗的情况下，它们无法区分。在此，我们只好统作一个种看待。

成年树的树皮浅纵裂，块状剥落，外皮灰白色，内皮红褐色，厚 6—8 毫米。韧皮纤维发达，心边材区别明显，心材红棕色至褐红色，边材色较淡，辐射状散孔材，有细宽木射线二类。宽木射线常见聚合射线。木射线窄，材质坚重，有弹性，结构略粗，纹理直，干燥时稍爆裂，耐腐，加工易，刨削后有光泽，为车、船、梁、柱、建筑及家具的优质材，属红锥类，为重要用材树种之一。

栲常被误认为红锥，但二者区别明显，栲的叶背仅被红棕色或棕黄色易抹落的粉末状蜡鳞而无毛，壳斗较小、刺较短而疏，且密被灰白色短毛，或被淡褐色糠秕状蜡鳞，则壳斗外壁明显可见，其木材颜色也较淡，棕黄色，材质远不如红锥的坚实与密致。

10. **华南锥** 图版 5: 5—7

Castanopsis concinna (Champ. ex Benth.) A. DC. in Journ. Bot. **1**: 182. 1863 et Prodr. **16**(2): 110. 1864; A. Camus, Chataig. 314. 1929, Atlas pl. 3–4, f. 1–5. 1928; 中国高等植物图鉴 **1**: 421, 图 842. 1972. —*Castanea concinna* Champ. ex Benth. in Kew Gard. Misc. **6**: 115. 1854; Benth. Fl. Hongk. 319. 1861. —*Castanopsis oblongifolia* Cheng et Chao in Sci. Silv. **8**(2): 186. 1963.

乔木，高 10—15 米，很少达 20 米，胸径达 50 厘米，当年生枝及花序轴被黄或红棕色微柔毛及颇厚的细片状易抹落的蜡鳞层，三年生枝无或几无毛。叶革质，硬而脆，椭圆形或长圆形，有时兼有倒披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，稀更大，顶部短或渐尖，基部圆或宽楔形，通常两侧对称，少有稍不对称，边全缘，略向背卷，中脉在叶面明显凹陷，侧脉每边 12—16 条，支脉不显，有时隐约可见，叶背密被粉末状红棕色或棕黄色易刮落的鳞秕，嫩叶叶背及中脉叶缘有疏长毛；叶柄长 4—12 毫米。雄穗状花序通常单穗腋生，或为圆锥花序，雄蕊 10—12 枚；雌花序长 5—10 厘米，花柱 3 或 4 枚，少有 2 枚。果序长 4—8 厘米，轴横切面径 4—6 毫米；壳斗有 1 坚果，壳斗圆球形，连刺径 50—60 毫米，整齐的 4 瓣开裂，刺长 10—20 毫米，被微柔毛，下部合生成刺束，将壳壁完全遮蔽；坚果扁圆锥形，高约 10 毫米，横径约 14 毫米，密被短伏毛，果脐约占坚果面积的 1/ 3 或不到一半。 花期 4—5 月，果次年 9—10 月成熟。

产广东珠江三角洲以西南至广西岑溪、防城一带，北限见于广东的广宁县（越过北回

归线稍北)，沿海岛屿只见于香港（本种模式产地)。生于海拔约 500 米以下花岗岩风化的红壤丘陵坡地常绿阔叶林中。以其材质优良，树干挺直，常遭砍伐，已成频危树种。

树皮稍粗糙，不开裂，暗褐黑色，内皮淡红棕色，韧皮纤维粗长。心材大，褐红色，心材淡红棕色，年轮可分瓣，木射线窄，材质坚重，有弹性，结构略粗，纹理直，耐水湿，为优质的建筑器械及家具材，属红锥类。

11. **湄公锥**　马格龙（云南西双版纳)，湄公栲，澜沧栲　图版 7: 1

Castanopsis mekongensis A. Camus, in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**: 625. 1938; 云南植物志 **2**: 251. 图 68(7–10). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 105. 1982. —*Castanopsis fohaiensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 91. 1940. —*C. wangii* Hu in l. c. **10**: 92. 1940. —*C. lantsangensis* Hu in l. c. n. s. **1**(3): 229. 1948, pro parte —*C. poilanei* auct. non Hick. et A. Camus: Hu in l. c. 84. "pailanei" —*C. diversifolia* auct. non (Kurz) King ex Hook. f.: 中国高等植物图鉴 **1**: 422. 图 843. 1972.

乔木，高达 25 米，胸径 1 米，枝灰褐色，一年生枝、叶柄、叶背及花序轴均密被短绒毛，二年生枝的毛较少。叶厚纸质或革质，卵状椭圆形或长椭圆形，有时卵形，长 15—25 厘米，宽 5—8 厘米，很少较窄，顶部渐尖，基部近于圆或短尖，对称或一侧略短且稍偏斜，全缘，叶面中脉至侧脉通常凹陷，或沿中脉两侧的叶肉稍下凹且常被微柔毛，侧脉每边 12—16 条，网状叶脉明显，叶片干后灰棕色或黄灰色，新生嫩叶的叶面则暗黑褐色，叶背灰白色；叶柄长 1—2 厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，花多朵聚生成簇；雄蕊 10—12 枚，雌及雄花的花被裂片内外均被短柔毛；雌花的花柱 3 枚，长约 1 毫米。果序长很少超过 10 厘米；壳斗有 1 坚果，圆球形，连刺径 50—60 毫米，刺长 10—15 毫米，被疏短毛，将壳壁完全遮蔽，在下部合生成刺束；坚果扁圆形，高 13—16 毫米，横径 15—20 毫米，密被短伏毛，果脐约占坚果面积的 1/ 3。　花期 3—4 月，果次年 8—10 月成熟。

产云南南部及西南部。生于海拔约 2 000 米以下山地常绿阔叶林中。老挝也有分布。

本种木材亦属红锥类，但木材详细结构未详。

12. **圆芽锥**　大刺麻栗、小枹丝栗（云南)

Castanopsis globigemmata Chun et Huang in Guihaia **10**(1): 1. 1990.

乔木，高达 25 米，芽近圆球形，芽鳞阔卵形，被早落性的棕色微柔毛，顶部边缘有红褐色细片状蜡鳞，小枝干后黑褐色，密布微凸起的皮孔。叶近革质，卵状椭圆形或披针形，长 10—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶部长渐尖或尾状尖，基部阔楔形或短尖，一侧略短且偏斜，全缘或兼有在顶部边缘有 1—3 个浅裂齿，中脉在叶面至少下半段凸起，侧脉每边 9—12 条，网状叶脉纤细，嫩叶叶背沿叶脉两侧被稀疏长直毛且有紧实、淡棕色的蜡鳞层；叶柄长 8—10 毫米，幼嫩时被疏长毛及稀疏的细片状腊鳞。雄花序多为圆锥花序，花序轴被淡棕色星状腊鳞及疏短毛，雄花通常 3—4 朵簇生；雌花的花柱 3 枚，长不过 1 毫米。果序长 5—7 厘米；壳斗密集于果序轴的上部，圆球形，连刺横径 60—70 毫米，刺

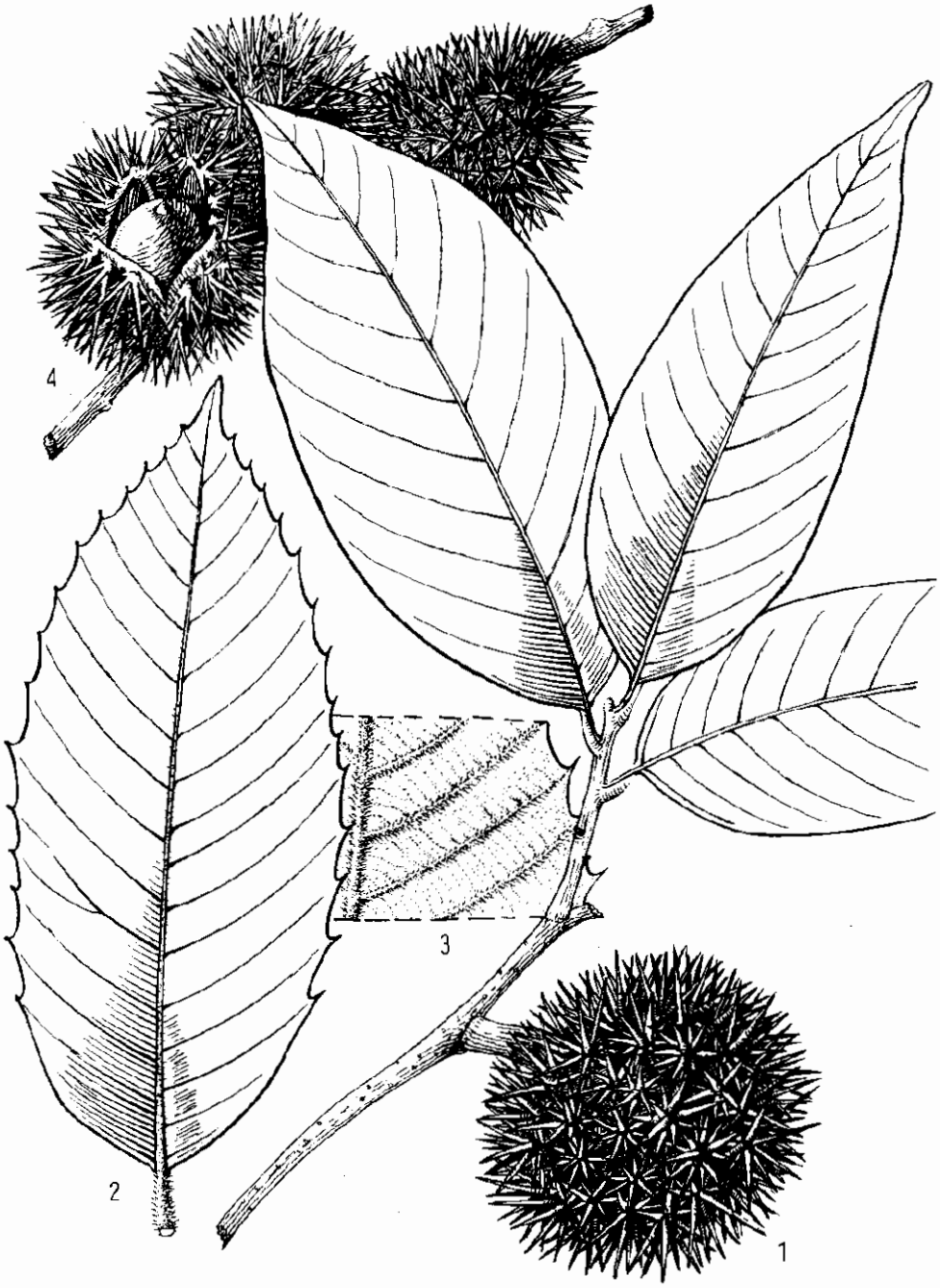

图版 7 1. **湄公锥** **Castanopsis mekongensis** A. Camus: 1. 果枝。2—4. **印度锥** **C. indica** (Roxb.) Miq. 2. 叶，3. 叶背面（示被毛，放大），4. 果序。（余汉平绘）

长 10—15 毫米，在基部合生成刺束，壳壁为密刺完全遮蔽，厚 3—4 毫米，成熟时整齐的 4 瓣开裂，每壳斗有 1 坚果；坚果阔圆锥形，径 20—35 毫米，密被短伏毛，果脐在坚果底部。　花期 8—9 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南东南部（屏边、元阳县）。生于海拔约 1 400 米山地密林中湿润地方。模式标本采自云南屏边。

13. **毛锥**　南岭栲、毛栲（福建），毛槠、水檫（广东）　图版 5: 8—10

Castanopsis fordii Hance in Journ. Bot. **22**: 386. 1884; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 254. 1912; A. Camus, Chataig. 330. 1929, Atlas pl. 34, f. 6–8. 1928; 陈嵘, 中国树木分类 184, 图 127. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 422. 图 844. 1972.

乔木，通常高 8—15 米，大树高达 30 米，胸径约 1 米，老树的树皮纵深裂且甚厚，芽鳞、一年生枝、叶柄、叶背及花序轴均密被棕色或红褐色稍粗糙的长绒毛，二年生枝的毛较少。托叶宽卵形，宽达 7 毫米，顶端略钝，有多数的纵细脉，常较迟脱落。叶革质，长椭圆形或长圆形，或兼有倒披针状长椭圆形，长 9—18 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖，或甚短尖，稀圆形，基部心形或浅耳垂状，少有圆形，全缘，很少在顶部叶缘有甚浅裂的 1—3 个细裂齿或浅波浪状，中脉在叶面明显凹陷，侧脉每边 14—18 条，稀较少，在叶面裂缝状凹陷，网状叶脉明显或纤细，叶背红棕色（嫩叶），棕灰色或灰白色（成长叶）；叶柄粗而短，长 2—5 毫米。雄穗状花序常多穗排成圆锥花序，花密集，花被裂片内面被短柔毛，雄蕊 12 枚，雌花的花被裂片密被毛，花柱 3 枚，长不及 1 毫米。果序长 6—12 厘米，果序轴与其着生的枝约等粗，横切面径达 12 毫米；壳斗密聚于果序轴上，每壳斗有坚果 1 个，连刺径 50—60 毫米，整齐的 4、很少兼有 5 瓣开裂，刺长 10—20 毫米，在下部合生成多束，被短柔毛，壳壁厚 3—4 毫米，外壁为密刺完全遮蔽；坚果扁圆锥形，高 12—15 毫米，横径 15—20 毫米，密被伏毛，果脐占坚果面积约 1/ 3。　花期 3—4 月，果次年 9—10 月成熟。

产浙江、江西、福建、湖南四省南部、广东、广西东南部。生于海拔约 1 200 米以下山地灌木或乔木林中，在河溪两岸有时成小面积纯林，是萌生林的先锋树种之一。模式标本采自广东博罗（罗浮山）。

树皮厚，暗灰褐色，外皮粗糙，内皮红褐色，韧皮纤维发达。心边材分明，心材红棕色，年轮分明，半环孔材，木质部仅有细木射线。材质坚重，有弹性，结构略粗，纹理直，在红锥类材质较次，为南方较常见的用材树种，但常遭砍伐，大树少见。

14. **钩锥**　槠栗，大叶钩栗，大叶锥栗（浙江），大叶槠，巴栗，钩栗，假板栗，野板栗（广西），猴栗，钩栲　图版 5: 11—13

Castanopsis tibetana Hance in Journ. Bot. **13**: 367. 1875; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 524. 1899; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. **2**: 2, pl. 61. 1929; A. Camus, Chataig. 288. 1929, Atlas pl. 26. 1928; Merr. in Lingn. Sei. Journ. **7**: 301. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 119. 1929 et **17**: 70. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 186. 图 128. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 423. 图

846. 1972; Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **41**: 169. 1983. —*Quercus franchetiana* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 128. 1914. —*Castanopsis chengfengensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 220. 1948.

乔木，高达 30 米，胸径达 1.5 米，树皮灰褐色，粗糙，小枝干后黑或黑褐色，枝、叶均无毛。新生嫩叶暗紫褐色，成长叶革质，卵状椭圆形，卵形，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 15—30 厘米，宽 5—10 厘米，顶部渐尖，短突尖或尾状，基部近于圆或短楔尖，对称或有时一侧略短且偏斜，叶缘至少在近顶部有锯齿状锐齿，侧脉直达齿端，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 15—18 条，网状脉明显，叶背红褐色（新生叶）、淡棕灰或银灰色（老叶）；叶柄长 1.5—3 厘米。雄穗状花序或圆锥花序，花序轴无毛，雄蕊通常 10 枚，花被裂片内面被疏短毛；雌花序长 5—25 厘米，花柱 3 枚，长约 1 毫米，果序轴横切面径 4—6 毫米；壳斗有坚果 1 个，圆球形，连刺径 60—80 毫米或稍大，整齐的 4、很少 5 瓣开裂，壳壁厚 3—4 毫米，刺长 15—25 毫米，通常在基部合生成刺束，将壳壁完全遮蔽，刺几无毛或被稀疏微柔毛；坚果扁圆锥形，高 1.5—1.8 厘米，横径 2—2.8 厘米，被毛，果脐占坚果面积约 1/ 4。 花期 4—5 月，果次年 8—10 月成熟。

产浙江、安徽二省南部、湖北西南部、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州、云南东南部。生于海拔 1 500 米以下山地杂木林中较湿润地方或平地路旁或寺庙周围，有时成小片纯林。模式标本采自浙江杭州灵隐寺。

树皮厚，如松树皮状开裂，内皮淡红褐色，近于平滑，环孔材，木质部仅有细木射线，心边材分明，心材红褐色，边材色较淡，年轮分明，材质坚重，耐水湿，适作坑木，梁，柱，建筑及家具材，属红锥类，是长江以南较常见的主要用材树种。

15. **印度锥** 坡锥，黄椆，山针椆（海南岛），印度栲，印度锥栗 图版 7: 2—4

Castanopsis indica (Roxb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 119. 1863; A. DC. in Journ. Bot. **1**: 182. 1863, nom. nud. et Prodr. **16**(2): 109. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 620. 1888; King in Ann. Bot. Gard. Calc. **2**: 94. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 202. 1916; A. Camus, Chataig. 208. 1929, Atlas pl. 23, f. 1-5. 1928; Chun in Sunyatsenia **4**: 221. 1940; Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 84. 1940, pro parte; 海南植物志 **2**: 344. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 424. 图 848. 1972; 云南植物志 **2**: 254. 图 69(4-8). 1979; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 106. 1982; Chater, Enum. Fl. Pl. Nepal 214. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1**: 81. 1983. —*Castanea indica* Roxb. Fl. Ind. **3**: 643. 1832; Wight, Ic. Fl. Ind. Orient. 2, t. 417. 1843. —*Castanopsis sinensis* A. Chev. in Bull. Econ. Indo-Chine **21**: 875. 1918. —*Quercus indica* (Roxb.) Drake in Journ. de Bot. **4**: 153. 1890. —*C. macrostachys* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 105. 1951. —*C. chinensis* auct. non (Abel) Schott. nec Hance: A. Chev. in Bull. Econ. Indo-Chine **21**: 874. 1918. —*C. clarkei* auct. non King ex Hook. f.: Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 16, pl. 2(4). 1975; 云南植物志 **2**: 254. 图 69(6-12). 1979.

乔木，高 8—25 米，胸径 15—60 厘米，树皮暗灰黑色，厚，纵裂，当年生枝、叶柄、叶背及花序轴均被黄棕色短柔毛，二年生枝散生较明显的皮孔。叶厚纸质，卵状椭圆形，椭圆形或有时兼有倒卵状椭圆形，长 9—20 厘米，宽 4—10 厘米，顶部短尖或渐尖，基部阔楔形或近于圆，一侧略短且稍偏斜，叶缘常自下半部起有锯齿状锐齿，中脉两侧的叶肉部分在叶面微凹陷，叶背面沿中脉、侧及支脉均被短柔毛，侧脉每边 15—25 条，直达齿端；叶柄长 5—10 毫米。雄花序多为圆锥花序，雄蕊 10—12 枚；雌花序长达 40 厘米，花柱 3 枚，长约 1 毫米。果序长 10—27 厘米，成熟壳斗密集，每壳斗有 1、偶有 2 坚果，壳斗圆球形，连刺径 35—40 毫米或稍较大，整齐的 4 瓣开裂，刺浑圆而劲直，在下部合生成刺束，壳壁为密刺完全遮蔽；坚果阔圆锥形，高与宽几相等或高有时稍过于宽，横径 10—14 毫米，密被毛，果脐约占坚果面积的 1/ 4。　花期 3—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产广东、海南、广西、云南四省区的南部、西藏东南部（墨脱）。生于海拔约 1 500 米以下山地常绿阔叶林中，常为上层树种。越南、老挝、缅甸、尼泊尔、不丹、锡金、印度均有分布。

木材暗黄棕色，无宽木射线，心边材区别不明显，材质略坚重，纹理通直，密致，干后不易爆裂，是建筑及家具良材。

16. **亚尖叶锥**　恒春锥栗（台湾）

Castanopsis subacuminata Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 189. 1913; A. Camus, Chataig. 283. 1929, Atlas pl. 23, f. 6–7. 1928; Kanehira, Form. Trees 97, f. 51. 1938. — *Castanopsis indica* auct. non (Roxb.) Miq.: 台湾植物志 **2**: 59, pl. 212. 1976.

本种与印度锥很近缘，但本种的叶片质地远较厚，叶片长圆形至长卵形，通常长 9—12 厘米，顶部短尖至渐尖，基部楔尖，边缘有粗裂齿，侧脉每边 12—16 条，叶背的支脉纤细，稍明显或隐约可见；嫩枝、嫩叶叶柄被稀疏的微柔毛，但棕黄色细片状蜡鳞层较厚，叶背有稍松散的蜡鳞层但无或仅沿中脉有稀少早脱落的短柔毛；叶柄长 10—15 毫米。壳斗与坚果的形态与大小与印度锥很近似。　花期 2—5 月，果次年 4—6 月成熟。

产台湾东部浸水营、恒春牡丹湾、高雄大武山等地。生于海拔 300—1 000 米山地杂木林中。模式标本采自台湾恒春半岛。

据载，本种的树皮灰褐色，纵向宽沟裂，外皮厚约 4 毫米，松软纤维质，内皮淡黄褐色，纤维质。木材可作建筑、桩柱等用材。

17. **海南锥**　坡锥、刺锥（海南）　图版 6: 7—9

Castanopsis hainanensis Merr. in Philipp. Journ. Sci. **21**: 340. 1922 et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 60. 1927; A. Camus, Chataig. 286. 1929, Atlas pl. 25. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 187. 1937; 海南植物志 **2**: 345. 图 470. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 424. 图 847. 1972.

乔木，高达 25 米，胸径约 90 厘米，嫩枝、嫩叶、叶背、叶柄及花序轴和花被片被早脱落的红棕或灰黄色或灰棕色甚短的毡状柔毛，小枝常呈灰色，散生明显凸起的皮孔。叶

厚纸质或近革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，或卵状椭圆形或阔卵形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，萌发枝的叶长达 17 厘米，顶部圆或短尖，基部短尖或阔楔形，叶缘有锯齿状锐齿，中脉在叶面凹陷，但萌发枝上的叶其中脉常稍凸起，侧脉每边 10—15（—18）条，直达齿端，支脉甚纤细或不显，成长叶的叶背常灰白色；叶柄长 10—18 毫米。果序长 10—17 厘米，果序轴与其着生的枝约等粗，横切面径 5—6 毫米；壳斗有 1 坚果，连刺径 40—50 毫米，刺密集，将壳斗外壁完全遮蔽；坚果阔圆锥形，高 12—15 毫米，横径 16—20 毫米，密被伏毛，果脐位于坚果的底部，但较宽。 花期 3—4 月，果次年 8—10 月成熟。

产海南。生于海拔约 400 米以下山地疏林中，在常绿阔叶林中常为上层树种。模式标本采自海南琼中（红毛山）。

心边材可以辨别，边材黄褐色，心材色较深。散孔材，无宽木射线。材质略坚重，结构密致，干燥后易爆裂，耐水湿，适作梁、柱、地板、家具及农具材，属黄锥类。

18. **棱刺锥** 图版 8: 1—4

Castanopsis clarkei King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 623. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 95, pl. 83 bis. 1889; Brandis, Ind. Trees ed. 3, 634. 1911; A. Camus, Chataig. 352. 1929, Atlas pl. 42, f. 1–2. 1928. —*Castanopsis indica* auct. non (Roxb.) Miq.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 202. 1916, pro parte, quoad A. Henry no. 12834; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. **10**: 84. 1940, quoad C. W. Wang 75700, 75786.

乔木，高 10—20 米，胸径 30—50 厘米，芽鳞被稍长的伏毛，当年生新枝及花序轴均密被柔毛，嫩枝暗紫褐色，有纵沟棱，二年生枝及果序轴散生皮孔。叶厚纸质或近革质，椭圆形至长圆形，长 10—20 厘米，宽 5—9 厘米，顶部短尖，基部急尖，一侧略短且稍倾斜，叶缘自下部起有锯齿状锐齿，叶面的中脉两侧叶肉部分微凹陷，中脉在叶背甚凸起，侧脉每边 14—20 条，直达齿端，支脉甚明显，彼此近于平行，叶面中脉被微柔毛，叶背被甚短而早期脱落的微柔毛及细片状蜡鳞；叶柄长 15—30 毫米，稀较短。雄花序通常为圆锥花序；雌花序长达 20 厘米；果序轴横切面径 4—5 毫米；壳斗近圆球形，连刺直径 35—40 毫米，刺密生，全遮蔽壳斗外壁，刺的横切面具 3 或 4 角棱，彼此分离或仅在基部合生成刺束，长 10—15 毫米，几无毛，每壳斗有 1 坚果，坚果宽圆锥形，顶端锥尖，高与宽约 14—16 毫米，果脐位于坚果下部。 花期 3—5 月，果期次年 10—12 月成熟。

产云南南部、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 500—800 米山地常绿阔叶林中。不丹、锡金及缅甸东北部也有分布。

本种与印度锥很近缘，其区别是：本种的叶片质地较厚，叶柄较长，壳斗的刺较粗厚，横切面为 3 或 4 角棱形而非浑圆，又叶背沿中及侧脉无短柔毛或毛甚早脱落。

19. **窄叶锥** 图版 8: 5—7

Castanopsis choboensis Hick. et A. Camus in Not. Syst. **4**: 122. 1928 et in Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 1029. 1930; A. Camus, Chataig. 284. 1929, Atlas pl. 24. 1928. —

图版 8 1—4. **樱刺锥** **Castanopsis clarkei** King ex Hook. f.: 1. 叶，2. 果序，3. 壳斗外壁的刺（放大），4. 刺横切面。5—7. **窄叶锥** **C. choboensis** Hick. et A. Camus: 5. 果枝，6. 雌花序（片段），7. 树皮。（余汉平绘）

Castanopsis angustifolia Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴，补篇 **1**: 106. 1982, nom. nud.

乔木，高 10—18 米，胸径 20—40 厘米，树皮灰黑色，浅纵裂。当年生枝、嫩叶叶背、叶柄及花序轴均被黄棕色微柔毛及稍松散的细片状蜡鳞，二年生枝无或几无毛，有少数皮孔。叶厚纸质，狭长椭圆形或披针形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，少有更大，顶部短或长尖，基部短尖或阔楔形，常一侧偏斜，叶缘自下部起有锯齿状锐齿，齿尖常稍向内弯，叶背有紧贴的蜡鳞层，侧脉每边 16—20 条，直达齿端，中脉两侧的叶肉部分常微凹陷，侧脉在叶面呈细沟状凹陷或轻度隆起；叶柄长 1—2 厘米。雌雄穗状花序与印度锥的类同，但花序轴被毛较稀疏且毛甚短。果序长 8—18 厘米；壳斗连刺径 25—40 毫米，刺密，将壳斗外壁完全遮蔽，在基部合生成束或彼此分离，每壳斗有 1 坚果；坚果卵形，长约 15 毫米，宽约 12 毫米，被伏毛，果脐位于坚果的底部。 花期 4—6 月，果次年 10—12 月成熟。

产广西西部（上思、都安）、贵州南部（红水河一带）、云南东南部。生于海拔约 1 000 米以下石灰岩山地疏林中。越南东北部有分布。

本种曾被归并入 C. indica (Roxb.) Miq. 作为异名。细察之下，明显有别。本种之叶片狭而长，质地较薄，嫩叶叶背的微毛状鳞秕早期脱落，成长叶仅有紧实的蜡鳞层，支脉不显，壳斗较小，刺纤细而均匀，其生境为石灰岩山地。

20. **长刺锥**

Castanopsis longispina (King ex Hook. f.) Huang et Y. T. Chang in Guihaia **12**(1): 1. 1992. —*Castanopsis tribuloides* var. *longispina* King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 623. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 103, pl. 95, f. 3–5. 1889. —*C. ferox* Spach var. *longispina* (King ex Hook. f.) A. Camus, Chataig. 390. 1929, Atlas pl. 50, f. 6–7. 1928.

乔木，高约 15 米，当年生枝紫褐色，略具纵棱，被甚早脱落的丛状微柔毛，二年生枝有疏散的皮孔。叶长圆形或兼有倒卵状长圆形，长 14—24 厘米，宽 5—8 厘米，顶部短渐尖，基部短尖或近于圆，全缘，当年生叶纸质，中脉在叶面明显凹陷，侧脉每边 12—16 条，在叶面多少凹陷，至近叶缘处急弯向上，彼此不连结，支脉纤细，但明显，彼此近于平行，嫩叶背面沿叶脉两侧有甚微小的星芒状丛毛；叶柄长 10—15 毫米。"雄花序为圆锥花序，雌穗状花序常位于雄花序之上方，雌花单朵散生；果序轴粗 4—5 毫米，成熟壳斗连刺横径 40—45 毫米，刺密生，长 13—15 毫米，几将壳斗外壁完全遮蔽，劲直，多条在基部合生成刺束，被微柔毛；成熟坚果无毛"。

产西藏墨脱（德兴区藤桥附近）。生于海拔 800—900 米半常绿雨林中，较常见。印度（阿萨姆）以及卡西亚和 Munipore 等地，见于 300—1 300 米山地林中。

前面引号内的描述（自花序至成熟坚果）摘录自 Hooker f. 及 A. Camus 的著作。

21. **银叶锥** 银叶栲、满登（云南西双版纳傣族语） 图版 9: 1—3

Castanopsis argyrophylla King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 622. 1888; King in Ann.

Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 100, t. 85b. 1889; Brandis, Ind. Trees 634. 1906; A. Camus, Chatiag. 443. 1929, Atlas pl. 62, f. 1–4. 1928; Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 89. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**: 413. 图 825. 1972; 云南植物志 **2**: 256. 图 72(1–3). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 106. 1982.

乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米，一年生枝干后褐黑色，二年生枝有甚多灰棕色小皮孔，枝、叶均无毛。叶厚纸质，椭圆形，卵形，或披针形，有时兼有倒卵形的叶，长 10—20 厘米，宽 4—7 厘米，顶部短尖或渐尖，基部阔楔形或楔尖，全缘，叶面干后常带黄绿色，叶背带苍灰色或淡灰白色，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—13 条，网状叶脉在叶两面均明显；叶柄长 1—2.5 厘米。雄花序通常为圆锥花序，花序轴、花被片外面、花柱外部及果序轴均被灰黄或淡灰棕色甚短的毡状柔毛；雄花序长 10—15 厘米，雄蕊 10 枚；雌花的花柱 3 枚，斜展，长约 1 毫米。果序长 10—25 厘米，壳斗有坚果 1 个，偶有 2—3 个，圆球形，连刺径 25—35 毫米，壳壁厚 1—1.5 毫米，刺长 3—6 毫米，基部离生或基部稍稍连生并常排列成圆形或螺旋形不连续的刺环，壳斗外壁明显可见，近轴面无刺，壳斗幼嫩时壳壁及刺多少被微柔毛，壳斗成熟时，毛全部脱落，干后暗褐黑色或暗褐色；坚果近圆球形，径 1.5—1.8 厘米，密被纤细伏毛，果脐占坚果面积的 2/ 3—4/ 5。　花期 5—6 月，果当年 10—12 月成熟。

产云南南部（金平、西双版纳、沧源等）。生于海拔约 1 000—1 500 米山地疏或密林中干燥或湿润地方。老挝、泰国、缅甸、印度有分布。坚果在本地集市上出售并食用。

22. **薄叶锥**　薄叶栲

Castanopsis tcheponensis Hick. et A. Camus in Not. Syst. **4**: 123. 1928; A. Camus, Chataig. 396. 1929, Atlas pl. 56, f. 1–5. 1928; 云南植物志 **2**: 258. 图 72(4–7). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 106. 1982.

乔木，高达 25 米，胸径 60 厘米，嫩枝干后褐黑色，枝、叶均无毛。成长叶纸质，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 4—6 毫米，全缘，干后带黄绿色，中脉及侧脉在叶面微凸起，侧脉每边 9—13 条，网状叶脉在叶两面明显可见；叶柄长约 1 厘米。雄花序为圆锥花序，花序轴无毛或偶被甚短稀疏粉末状细毛；雄花序长 10—25 厘米。壳斗幼嫩时期基部有甚短的柄，刺亦短，成熟时近圆球形，连刺径约 30 毫米，壳壁厚约 1 毫米，刺长 7—12 毫米，纤细，彼此离生或数条在基部合生，遮蔽壳斗外壁的大部分，壳壁及刺的下半部干后褐黑色，刺的上半部淡黄色，无毛亦无腊鳞，每壳斗有坚果 1 个；坚果阔卵形或近圆球形，高 15—18 毫米，横径 12—14 毫米，几无毛或无毛，果脐占坚果面积约 4/ 5 以上。　花期 3—4 月，果当年 10—11 月成熟。

产云南南部（西双版纳、双江等地）。生于海拔 900—1 400 米山谷阔叶林中。老挝、缅甸也有。

本种与银叶锥很近缘，但本种的叶片较薄，花序轴及果序轴均无毛或几无毛，幼嫩壳斗即有短锐刺，成熟壳斗的刺细长，几将壳半外壁完全遮蔽。

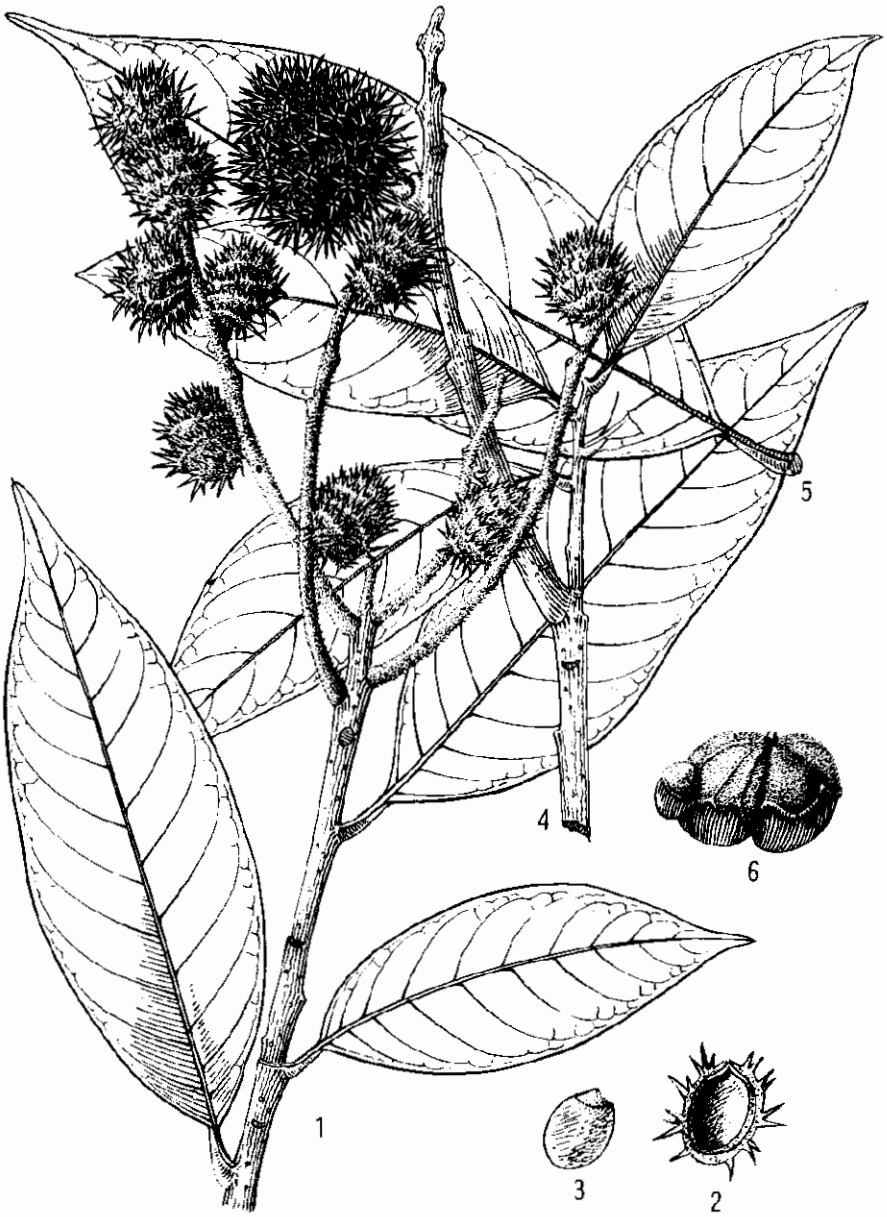

图版 9 1—3. **银叶锥** **Castanopsis argyrophylla** King ex Hook. f.: 1. 果枝，2. 壳斗纵切面，3. 坚果。4—6. **龙陵锥** **C. rockii** A. Camus: 4. 果枝，5. 叶，6. 坚果。(余汉平绘)

23. **大叶锥**　大叶栲

Castanopsis megaphylla Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 85. 1940, non Hu 1948; 云南植物志 **2**: 258. 图 68(1–3). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 106. 1982.

乔木，高达 25 米，胸径 60 厘米，芽鳞、新生枝及花序轴被灰棕色微柔毛及细片状蜡鳞，一年生枝粗壮，干后黑褐色，有颇多黄棕色皮孔及早脱落的棕色蜡鳞，无毛。叶薄革质，椭圆形，有时兼有倒卵状椭圆形，长 26—45 厘米，宽 8—18 厘米，顶部钝或短尖，基部阔楔形或近于圆，常一侧稍偏斜，全缘，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 16—20 条或更多，在叶面通常裂缝状凹陷，支脉明显，嫩叶背面沿中脉及侧脉被星状微柔毛及细片状蜡鳞，叶肉部分的蜡鳞层颇厚且紧实，干后淡棕黄色；叶柄长 2—3 厘米，基部粗 3—4 毫米。雄圆锥花序长达 20 厘米；雌花序轴密被棕黄或灰黄色微柔毛，长达 28 厘米，花单朵散生于花序轴上，花被片被微柔毛。果序轴横切面径 6—8 毫米，散生皮孔；幼嫩壳斗的刺密生，长短不等，刺干后淡黄色，基部暗褐黑色，有稀疏微柔毛及蜡鳞，每壳斗有 1 坚果，幼嫩坚果被短伏毛。　花期 5—7 月，果次年成熟。

产云南屏边（模式标本产地）。见于海拔约 1 500 米山地杂木林中。

原描述说本种的壳斗有坚果 2 个，但模式标本的复份均只 1 个，果未成熟。

按其果序轴的粗度，本种的成熟壳斗连刺径很可能超过 40 毫米。

24. **黑叶锥**　岩槠（福建）　图版 10

Castanopsis nigrescens Chun et Huang in Guihaia **10**(1): 4. 1990.

乔木，通常高 8—15 米，胸径 20—40 厘米，当年生枝干后暗褐黑色，常有稀薄的灰白色粉霜，二、三年生枝有多数黄棕色微凸起的皮孔，枝、叶均无毛。叶革质，卵形、卵状椭圆形，稀披针形，长 8—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶部渐尖或短突尖，基部近于圆，对称或一侧稍偏斜，全缘，叶面中脉至少上半段微凹陷，稀平坦，侧脉每边 10—13 条，纤细，在叶面通常微凸起，新生嫩叶背面有黄棕色较紧贴的蜡鳞，尤以中脉两侧的较明显，成长叶叶背有紧实而淡薄的灰白色蜡鳞层，叶面干后暗黑褐或褐黑色；叶柄长 10—20 毫米。雄花序穗状或圆锥花序，雌、雄花序轴均被灰白色微柔毛，果序轴变无毛。果序长 5—15 厘米，轴粗 5—7 毫米，成熟壳斗聚生于顶部。壳斗近圆球形，连刺径 40—45 毫米，刺颇密生，多条在基部或在顶段合生成刺束，通常横向连生成鸡冠状刺环，壳壁厚 3—5 毫米，外壁及刺被灰白色或黄灰色短毛，内壁被棕色长绒毛，每壳斗有坚果 1 个；坚果宽卵形，长达 25 毫米，顶部短突尖，密被短伏毛，果脐约占坚果面积的 1/ 3。　花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产江西、福建、湖南三省南部、广东、广西南部。生于海拔 200—1 000 米山地山谷或山坡杂木林中，常与本科其它属组成以壳斗科为主的山地阔叶混交林且为优势树种。模式标本采自江西定南。

树皮灰黑色，甚厚，纵向深裂，韧皮纤维发达，粗而硬，环孔材，木质部仅有细木射线，细木材淡黄褐色，结构粗，材质颇坚重，较栲的木材为优。

图版 10　黑叶锥　Castanopsis nigrescens Chun et Huang: 1. 果枝，2. 壳斗及坚果，3. 坚果，4. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

25. **大明山锥**　卷叶米锥　图版 11: 1—4

Castanopsis damingshanensis S. L. Mo in Guihaia **10**(1): 3. 1990.

乔木，高 5—9 米，胸径约 18 厘米，树皮暗褐色，网状纵裂，小枝有灰白色、半透明、膜质的表皮层，皮孔小，枝与叶均无毛。叶硬革质，卵形或阔椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端钝或圆，或甚短尖，基部宽楔形，全缘，两面近于同色，叶缘略向背卷，叶背有淡黄色、叶片状稀薄蜡鳞层，中脉在叶面平坦，但下半段稍凸起，侧脉每边 7—10 条，在叶缘附近常有分枝，彼此连结成网；叶柄长 3—6 毫米，横切面径 3—2 毫米。果序轴横切面径约 5 毫米，无毛，有果少数；壳斗阔卵形，基部有甚短的柄。连刺横径 20—25 毫米，刺多条在下部连生成 4—5 个鸡冠状刺环，长 3—6 毫米，壳壁及刺被蜡鳞及微柔毛，壳斗近轴面无刺，有 1 坚果；坚果阔圆锥形，横径达 12 毫米，被棕色短伏毛，果脐位于坚果底部。　果期 10—11 月。

产广西武鸣县大明山（模式标本采集地）。见于海拔 1 100—1 380 米山顶部矮林草甸地带。

26. **尖峰岭锥**

Castanopsis jianfenglingensis Duanmu in Silv. Sci. **8**(2): 187. 1963.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米，嫩枝及嫩叶叶背被很早脱落的单毛及星芒状毛，毛甚短，兼有红棕或灰棕色细片状蜡鳞，二年生枝有灰黄色皮孔。叶厚纸质，卵状椭圆形或长圆形，稀阔卵形，长 12—24 厘米，宽 5—8 厘米，全缘，稀兼有在顶部叶缘有少数浅钝裂齿的叶，顶部长渐尖，基部阔楔形，常一侧稍短且偏斜，中脉在叶脉微凹陷，很少近基部一段平坦或微凸起，侧脉每边 12—14 条，支脉纤细，两面近于同色；叶柄长 2.5—3.5 厘米（嫩叶的叶柄甚短）。果序长 5—15 厘米，果序轴横切面径 2—3 毫米；壳斗近圆球形，连刺横径 20—30 毫米，基部收窄呈短柄状，斜向上升着生于果序轴上，刺长 3—6 毫米，通常多条在基部合生成束，少数离生，壳斗向轴面无刺，被褐锈色或灰黄色微柔毛及蜡鳞；坚果椭圆形，高 12—20 毫米，密被红锈色短伏毛，果脐位于坚果的底部。　果期 10—11 月。

产海南西南部东方县尖峰岭。见于海拔 500—800 米山地常绿阔叶林中。

27. **疏齿锥**　黑锥栗、细齿栲

Castanopsis remotidenticulata Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 104. 1951; 云南植物志 **2**: 265. 1979.

乔木，高达 25 米，当年生枝紫褐色，二年生枝散生皮孔，枝、叶均无毛。叶硬纸质，长椭圆形或兼倒卵状椭圆形的叶，长 6—12 厘米，宽 3—4 厘米，顶部渐尖，有时尾状尖，基部宽楔形或近于圆，常一侧稍偏斜，叶缘有疏锐裂齿，中脉及侧脉在叶面呈细肋状凸起，侧脉每边 10—13 条，直达齿端，支脉在叶面呈细网状，在叶背不显，叶背有带灰白色紧实的蜡鳞层；叶柄长不超过 1 厘米。果序长 7—10 厘米，果序轴横切面径 4—5 毫米，散皮颇多的皮孔；壳斗近圆形，连刺横径 30—35 毫米，刺长 3—6 毫米，下部横切

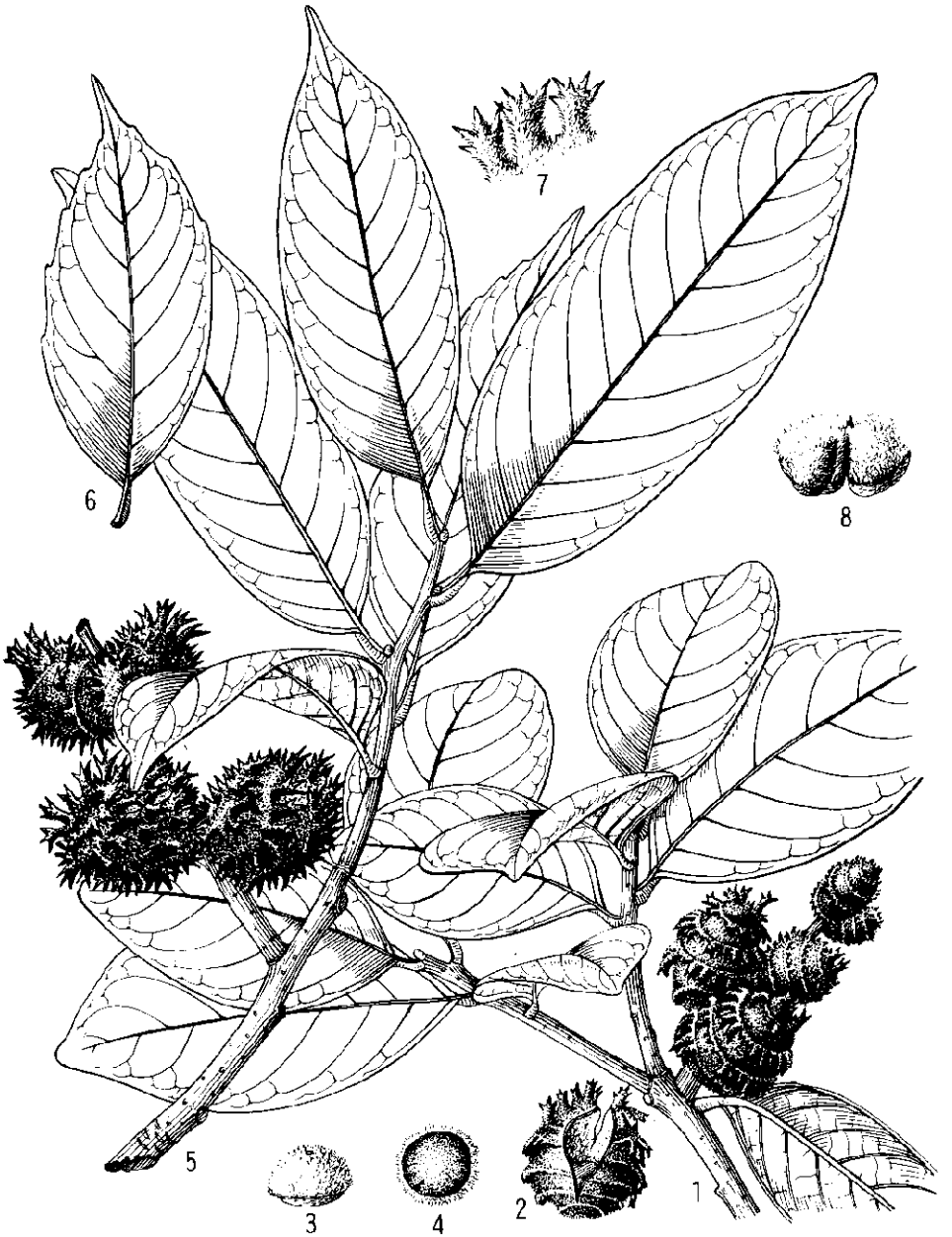

图版 11 1—4. **大明山锥** **Castanopsis damingshanensis** S. L. Mo: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 坚果，4. 坚果（示果脐）。5—8. **扁刺锥** **C. platyacantha** Rehd. et Wils.: 5. 果枝，6. 叶，7. 壳斗外壁刺束，8. 坚果。（余汉平绘）

面三角或四角菱形，多条在下部合生成刺束，并横向连生成不连续的鸡冠状刺环，近轴面无刺，被黄棕色微毛状蜡鳞，每壳斗有1坚果，坚果宽过于高的扁圆锥形，高18—22毫米，被细伏毛，果脐位于底部，颇大。　果期9—11月。

产云南中部至东南部（文山、马关、金屏、绿春、新平等地）。生于海拔1 000—2 200米山地常绿阔叶林中，常为上层树种。模式标本采自云南文山老君山。

28. **公孙锥**　细刺栲、斧柄锥（海南）　图版12: 1—3

Castanopsis tonkinensis Seem. in Bot. Jahrb. Beibl. **23**: 55. 1897; A. Camus, Chataig. 323. 1929, Atlas pl. 33, f. 1–5. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 186. 1944; 云南植物志 **2**: 261. 图 73(3–4). 1979; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 111. 1982.

乔木，高10—20米，胸径达40厘米，嫩叶背面有红褐色细片状颇松散的蜡鳞层，且沿中脉被少数早脱落的长直毛，树皮浅纵裂，枝、叶均无毛，皮孔小，多，微凸起。叶略厚纸质，披针形，长6—13厘米，宽1.5—4厘米，顶部长渐尖，有时具短的锐尖头，基部狭楔尖，沿中脉下延，对称或一侧稍偏斜，全缘，叶面深绿，叶背浅绿，中脉在叶面近于凹陷，侧脉每边9—13条，支脉纤细；叶柄长1—2厘米。雌、雄花序轴被甚早脱落性的丛状微柔毛及细片状蜡鳞；雄圆锥花序的顶部常着生1—3穗雌穗状花序，长达20厘米；雌花的花柱3或2枚，长稍超过1毫米，近基部被疏短毛。壳斗阔椭圆形或卵形，稀个别近圆球形，基部突然收缩且稍延长呈短柄状，倾斜向上着生于果序轴，连刺横径20—30毫米，刺长6—10毫米，成熟壳斗的壳壁及刺几无毛，干后暗褐黑色，刺很少完全遮蔽壳斗外壁；每壳斗有1坚果，坚果长圆锥形或宽椭圆形，横径9—12毫米，密被棕色长伏毛，果脐位于坚果底部。　花期5—6月，果次年9—10成熟。

产广东、广西西南部、海南、云南东南部，见于海拔约2 000米以下山地杂木林中。越南东北部也有分布。

本种有根分蘖的特性，在母树的四周由根分蘖出许多年龄不同的植株。在海南，人们称之为公孙树。其木材虽不如红锥类之坚实，但韧性则较强，常用作斧柄材。

树干直，老龄树的树皮浅纵裂，木材淡黄褐色，心边材无明显限界，年轮明显，生长不均匀，木材的木射线宽窄不等，不规则间隔，早材的管孔大，但结构尚密致。材质坚实，不收缩，少爆裂，属优良用材，适作车、船、梁、柱、地板、家具等材。

采自广西和云南东南部的部分标本中，有叶较宽、质地较厚、壳斗的刺较粗且短的一类型，它可能就是 Castanopsis tonkinensis var. laocaiensis Luong。

29. **南宁锥**　南宁栲

Castanopsis amabilis Cheng et Chao in Silv. Sci. **8**: 5. 1963; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 110. 1982. —— *Castanopsis amabilis* var. *brevispinosa* Cheng et Chao l. c. **8**(2): 187. 1963, nom. illeg. —— *C. namdinhensis* auct. non Hick. et A. Camus: Chun in Sunyatsenia **4**: 221. 1940.

乔木，高达20米，胸径60厘米，树皮灰或褐灰色，不裂，二年生枝及果序轴有灰棕

图版 12 1—3. **公孙锥** **Castanopsis tonkinensis** Seem.: 1,2. 叶，3. 果序。4—7. **锥** **C. chinensis** Hance: 4. 果枝，5. 壳斗瓣，6. 坚果，7. 树皮。8—9. **文昌锥** **C. wenchangensis** G. A. Fu et Huang: 8. 果枝，9. 壳斗外壁的刺。(余汉平绘)

色皮孔，枝、叶花序轴均无毛。叶硬纸质，披针形或长卵形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶部长尖，基部阔楔形，两侧对称或一侧的基部略偏斜，全缘或兼有 1—3 浅裂齿的叶，中脉在叶面浅凹陷，偶为平坦，侧脉每边 9—13 条，纤细，支脉有时不显，嫩叶叶背有棕黄色紧实的蜡鳞层，成长叶常呈灰白色；叶柄长 5—15 毫米。雌穗状花序长达 26 厘米，花被片内面有稀疏微柔毛，花柱 3 或 2 枚，长不到 1/2 毫米。果序轴横切面径 2—3 毫米，每壳斗有 1 坚果，壳斗宽椭圆形或近圆球形，基部有甚短的柄，紧贴果序斜向上升，连刺横径 22—28 毫米，刺长 4—8 毫米，壳斗外壁明显可见，被灰白色微柔毛及黄棕色蜡鳞；坚果阔卵形或近圆球形，横径 8—12 毫米，无毛，果脐位于坚果底部。　花期 8—10 月，果次年 10—12 月成熟。

产广西西南部（宁明、上思等地）。见于海拔 300—900 米山地密林中。模式标本采自广西上思。

30. **榄壳锥**　图版 13: 1—4

Castanopsis boisii Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 396. 1921; A. Camus, Chataig. 384. 1929, Atlas pl. 57, f. 1–5. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 185. 1944; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 107, 109. 1982. —*Castanopsis megaphylla* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. scr. **10**: 225. 1948, non Hu 1940; 云南植物志 **2**: 258. 图 68(1–3). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 106. 1982. —*C. hamata* Duanmu in Silv. Sci. **8**(2): 188. 1963; 云南植物志 **2**: 258. 图 71(7–8). 1979. —*C. annamensis* auct. non Hick. et A. Camus: Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 17, pl. 3(1). 1976.

乔木，高达 25 米，胸径 60 厘米，小枝干后暗黑褐色，与果序轴相同均有黄灰色稍凸起的皮孔，嫩枝、嫩叶叶柄、叶背、壳斗及刺均被黄棕色或棕红色细片状蜡鳞及微柔毛，毛较早脱落，有时蜡鳞在早期亦大多脱落，故叶片两面近于同色。叶厚纸质，卵状椭圆形，卵形或狭长椭圆形，长 9—18 厘米，宽 4—6 厘米，顶部渐尖，基部近于圆或短楔尖，两侧对称或一侧略短且偏斜，全缘，稀在近顶部浅波浪状，中脉在叶面凹陷，有时在近基部一段微凸起或平坦，侧脉每边 13—17 条，网状支脉尚明显；叶柄长 1.5—2 厘米。雄花序常为圆锥花序，花序轴密被微柔毛，雄蕊 10—12 枚；果序长达 27 厘米，果序轴近基部一段横切面径 2—3.5 毫米；壳斗椭圆形或阔倒卵形，基部有时有甚短的柄，着生于果序轴上斜向上升，连刺横径 25—30 毫米，壳斗的近轴面无刺，刺长 8—10 毫米，在基部合生成刺束，刺束均匀散生，壳斗外壁可见，每壳斗有 1 坚果，坚果阔卵形，长 12—14 毫米，宽 9—12 毫米，被短伏毛，果脐位于坚果底部。　花期 6—8 月，果次年 10—11 月成熟。

产海南、广东及广西西南部、云南东南部。见于海拔 1 000—1 500 米山地密林中较湿润地方。越南东北部也有分布。

本种的壳斗有时有成熟的坚果 2 个。壳斗的刺粗细变异颇大，原产越南东北部的本种模式，其刺较粗壮，产海南的也有粗壮刺的植株，但通常刺都较纤细且短。其叶背的蜡鳞

图版 13 1—4. **榄壳锥** **Castanopsis boisii** Hick. et A. Camus: 1. 枝、叶，2. 3. 叶，4. 壳斗。5—9. **甜槠** **C. eyrei** (Champ.) Tutch.: 5. 果枝，6. 7. 8. 叶，9. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

常因早落而显出与叶面的颜色相同，但在扩大镜下细察，仍可看到稀少的蜡鳞及其短的星芒状毛。

采自越南谅山境内的标本，其成熟壳斗连刺径达 40 毫米，刺长达 15 毫米，较密集。

31. **密刺锥**　密刺栲

Castanopsis densispinosa Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 16. pl. 3, f. 4. 1975; 云南植物志 **2**: 256. 图 71(1–4). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 111. 1982.

本种与锥（C. chincnsis）近似，但叶较大且质地较厚而硬，长 13—18 厘米，宽 3.5—6 厘米，两面同色或叶面深绿，叶背浅绿，叶缘的裂齿较浅而疏，生于枝顶部的叶有时为全缘，中脉在叶面明显凹陷，侧脉每边 10—13 条；叶柄长 1—2 厘米。果序长达 18 厘米；壳斗连刺径 25—30 毫米，成熟时 3 瓣开裂，刺离生或在基部合生成刺束，密生，将壳斗外壁完全遮蔽，内壁密被灰色长绒毛，每壳斗有 1 坚果；坚果卵形，被棕色疏伏毛，顶部不明显的 3—4 棱。　果期 12 月。

产云南金平县。生于海拔约 1 700 米。模式标本采自云南金平县。

32. **台湾锥**　黄楣、乌楣、铁楣、岭楣、牛牯锥、栲栗（海南）、台湾槠　图版 14: 1—3

Castanopsis formosana Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 189. 1913; A. Camus Chataig. 354, f. 17–18. 1929, Atlas pl. 47, f. 4–5. 1928; Kanehira, Form. Trees ed. 2. 89, f. 46. 1936; 海南植物志 **2**: 345. 1965. — *Castanopsis tribuloides* var. *formosana* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 524. 1899.

乔木，高 10—15 米，胸径约 30 厘米，树皮纵深裂，内皮淡褐色，新生嫩枝无或几无蜡鳞，2—3 年生枝有 1 薄膜状灰白色外皮层，皮孔甚多，细小，稍凸起。叶卵形或披针形，大小差异颇大，大的长约 10 厘米，宽 4.5 厘米，小的长 4 厘米，宽 1.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近于圆，两侧常对称，叶缘的裂齿其顶端常向内弯钩，叶脉在叶面凹陷，侧脉每边 5—8 条，直达齿端，支脉不显或甚纤细，叶背带银灰色；叶柄长不超过 15 毫米。雄花和雌花与秀丽锥（C. jucunda）的一致，果序长 10—15 厘米，果序轴较其着生的枝纤细或等粗，壳斗密集，长稍过于宽的宽椭圆形，顶部稍狭窄，基部有长 2—3 毫米的柄，连刺宽 30—35 毫米，刺长 8—10 毫米，2—数条在基部合生成束，位于壳斗上部的较密，与壳壁相同均有黄棕色细片状蜡鳞，每壳斗有 1 坚果，坚果宽卵形，高约 20 毫米，宽约 15 毫米，密被棕色伏毛，果脐位于底部。　花期 4—5 月，果次年 8—10 月成熟。

产台湾中南部及东部各地和海南。见于海拔 300—1 500 米坡地常绿阔叶林中，常为上层树种，多见于较干燥的山坡。模式标本采自台湾。

产海南的本种树皮厚 8—14 毫米，不规则纵裂，内皮淡红褐色，近于平滑。木材无宽木射线，心边材明显。材质坚重，心材黄褐色，有时部分呈硫磺色，干燥后常爆裂，属黄锥类。

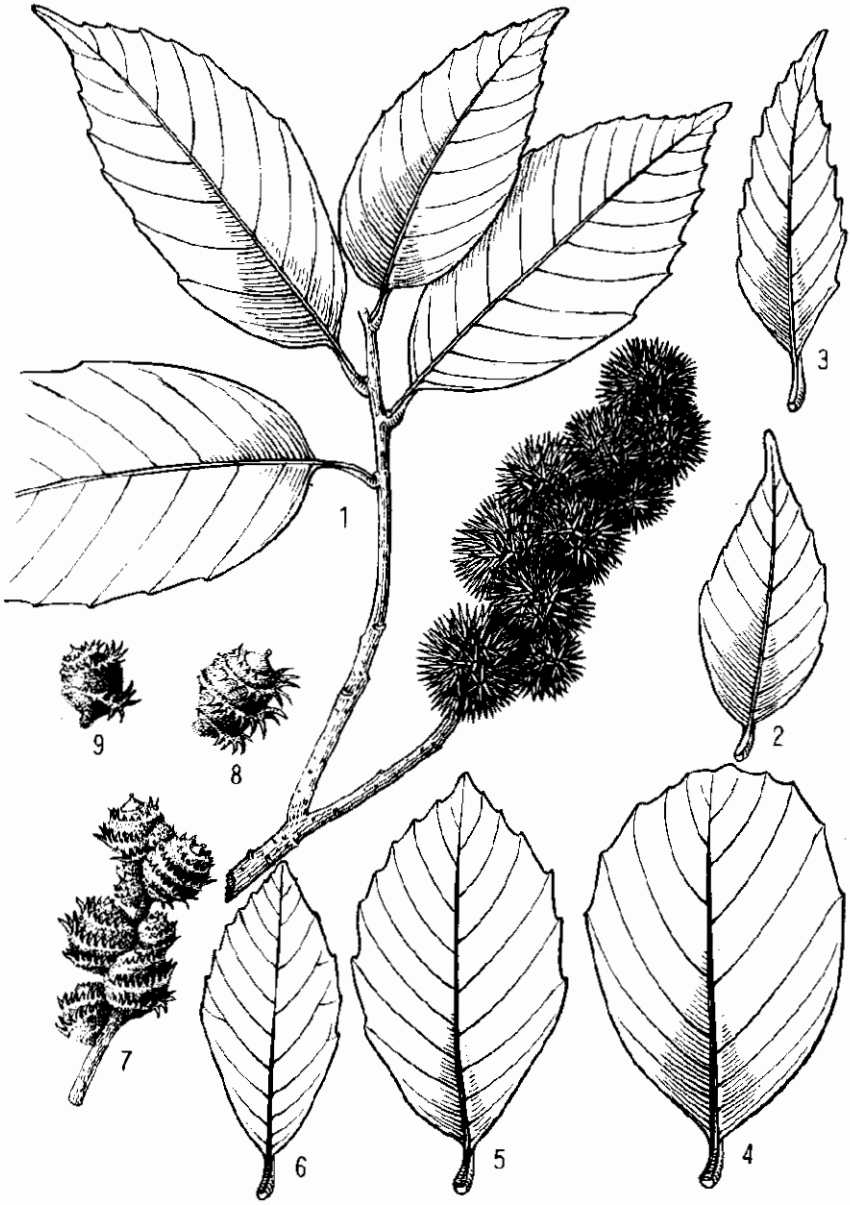

图版 14 1—3. **台湾锥** **Castanopsis formosana** Hayata: 1. 果枝，2. 3. 叶。4—9. **高山锥** **C. delavayi** Franch.: 4. 5. 6. 叶，7. 果序，8. 9. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

33. **乐东锥**

Castanopsis ledongensis Huang et Y. T. Chang in Guihaia **10**(1): 5. 1990.

乔木，高约 18 米，胸径 20 厘米，小枝暗褐或褐黑色，皮孔多，黄棕或白灰色，新生枝与雄花序轴均被早脱落的微柔毛及红棕色细片状蜡鳞。叶硬纸质，长圆形，有时兼有倒卵状椭圆形的叶，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶部短尖或短尾状尖，基部短楔尖，有时两侧稍不对称，叶缘有疏浅裂齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 9—12 条，支脉甚纤细或不显；新生嫩叶背面沿中脉被甚稀疏长伏毛，毛不久即脱落，有红褐色细片状稍紧实的蜡鳞层；叶柄长稀超过 1 厘米。雄圆锥花序长达 10 厘米；雄花的花柱长约 1/ 2 毫米；果序长达 16 厘米，果序轴横切面径 1.5—2 毫米，无毛；壳斗近圆球形，连刺横径很少达 20 毫米，下部及向轴面无或几无刺，基部突然收窄且略延长呈短柄状，刺长 3—5 毫米，稀稍更长，横切面三或四角形，基部宽而扁，有时多条在基部横向连生呈鸡冠状，被微柔毛及褐色蜡鳞，壳斗开裂为 2 瓣；坚果阔圆锥形，横径 10—12 毫米，顶端锥尖，有稀疏细伏毛，果脐位于底部。　果期 10—11 月。

产海南（乐东县尖峰岭，昌江）。生于海拔 850 米山地阳坡。模式标本采自海南乐东尖峰岭。

34. **钻刺锥**

Castanopsis subuliformis Chun et Huang in Guihaia **10**(1): 7. 1990.

乔木，高达 25 米，胸径 50 厘米，当年生枝暗褐色，与果序轴相同均无毛但有多数皮孔。叶硬纸质，长圆形或披针形，长 7—14 厘米，宽 3—5 厘米，顶部短至长尖，基部近于圆或甚短尖，有时一侧稍短且略偏斜，叶缘在近顶部有少数浅裂齿或兼有甚少数全缘叶，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 11—14 条，支脉不显，叶背有红棕或黄棕色可抹落的细片状蜡鳞；叶柄长约 1.5 厘米。花未见。果序长达 11 厘米，果序轴横切面径 3—4 毫米；壳斗圆球形，连刺径 15—20 毫米，暗黑褐色，刺锥尖状，长 2—5 毫米，基部宽而粗壮，散生，被灰黄色微柔毛及细片状蜡鳞，每壳斗有 1 坚果；坚果略扁的圆锥形，宽约 15 毫米，高约 12 毫米，密被棕色稍长的伏毛，果脐位于坚果底部。　果期 12 月。

产广东（封开县）、广西（南宁市郊）。生于海拔 700—900 米山地疏或密林中。模式标本采自广东封开黑石顶。

35. **矩叶锥**

Castanopsis oblonga Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 19. pl. 6, f. 3. 1975; 云南植物志 **2**: 265. 图 71(5–6). 1979.

乔木，高 8—10 米，当年生枝干后黑褐色，二年生枝淡灰黑色，与果序轴相同，均散生灰白或淡黄灰色小皮孔，嫩叶背面沿叶脉被疏柔毛。叶卵形，阔或狭长椭圆形，或披针形，长 6—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶部渐狭长尖或弯向一侧的尾状，钝头，基部阔楔形或短尖，两侧对称，叶缘有疏离的钝或锐裂齿，或全缘，厚纸质，干后硬而脆，中脉在叶面平坦或微凹陷，但近基部的一段通常微凸起，侧脉每边 10—14 条，在近叶缘附近常有

分枝，干后在叶面隐约可见或不显，支脉甚纤细，有时不显，两面无毛，嫩叶叶背红棕色，成长叶棕灰色，有紧实蜡鳞层；叶柄长 6—10 毫米。果序长 5—10 厘米，果序轴粗 2—4 毫米；壳斗阔倒卵形，连刺径约 30 毫米，刺长 4—7 毫米，在基部合生并连生成短的刺环，或全部离生并均匀散生，壳壁明显或尚清晰可见，幼嫩壳斗的刺除上半部棕黄色无毛外其余被灰色微柔毛，成熟壳斗干后暗灰褐色；坚果阔圆锥形，长与宽几相等，径 10—18 毫米，被疏伏毛，果脐在坚果的底部，径 8—14 毫米。 果期 10—11 月。

产云南东南部（元江、绿春等地）。生于海拔约 2 000 米上下山地沟谷密林中。模式标本采自云南元江。

本种与 C. remotidenticulata Hu 的亲缘较密切，区别点是：1.本种的芽鳞背部密被较长的毛，尤以芽顶部的一、二片芽鳞较显明；2.当年生叶的叶背干后通常棕红色；3.壳斗的刺很少连生至近顶部并不增粗厚，壳斗较小。

本种的小果类型其壳斗与刺的排列和高山锥很相似；叶形或壳斗的大小（壳斗小的类型）及其被毛方面，它显出与短刺锥更为密缘。

36. **锥** 栲栗（广东），米锥、小板栗（广西），桂林栲 图版 12: 4—7

Castanopsis chinensis Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **10**: 201. 1868 et in Journ. Bot. **12**: 243. 1874; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 523. 1899; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 254. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 25. 1924; A. Camus, Chataig. 398. 1929, Atlas pl. 56, f. 6–11. 1928, exclud. cit. Levl. et Franch.; 广州植物志 382. 1956; 云南植物志 **2**: 256. pl. 70(11–16). 1979; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 379. 1983. —*Quercus argyi* Lévl. in Mem. Real Acad. Ci. Artes Bacelona ser. 3, **12**: 548. 1916. —*Castanopsis remotiserrata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 228. 1948.

乔木，高 10—20 米，胸径 20—60 厘米，树皮纵裂，片状脱落，枝、叶均无毛。叶厚纸质或近革质，披针形，稀卵形，长 7—18 厘米，宽 2—5 厘米，顶部长尖，基部近于圆或短尖，叶缘至少在中部以上有锐裂齿，中脉在叶面凸起，侧脉每边 9—12 条，直达齿端，在叶面稍凸起，网状叶脉明显，两面同色；叶柄长 1.5—2 厘米。雄穗状花序或圆锥花序花序轴无毛，花被裂片内面被短柔毛；雌花序生于当年生枝的顶部，每壳斗有雌花一朵，花柱 3 或 4 枚，有时 2 枚，长达 1.5 毫米。果序长 8—15 厘米；壳斗圆球形，连刺径 25—35 毫米，通常整齐的 3—5 瓣开裂，刺长 6—12 毫米，在下部或近中部合生成刺束，几将壳斗外壁完全遮蔽，很少因刺疏且短致壳壁明显可见，初时密被灰棕色短伏毛，透熟时几无毛，内壁密被棕色长绒毛；坚果圆锥形，高 12—16 毫米，横径 10—13 毫米，无毛，或在顶部有稀疏伏毛，果脐在坚果底部。 花期 5—7 月，果次年 9—11 月成熟。

产广东、广西、贵州西南部（安龙）、云南东南部。生于海拔 1 500 米以下山地或平地杂木林中，有栽种，有时成小片纯。模式标本采自广东广州白云山。

产云南东南部的其壳斗较大，连刺径达 4 厘米，刺甚密，将壳壁完全遮蔽。

成年大树的树皮纵深裂，厚 10—15 毫米，内皮淡红褐色，近于平滑，木材棕黄色，

有时其心材色污暗，木射线甚窄，材质较轻，结构略粗，纹理直，不耐水湿，属黄锥类，为广东及广西较常见的用材树种，其坚果又叫桂林锥。

Castanea chinensis Sprengel (Syst. 3: 856. 1826) 的描述精简，似乎与本种一致，其模式标本也采自广州近郊，二者是否同种，待研究。

37. **甜槠**　茅丝栗（浙江），丝栗（湖南），甜锥（福建），反刺槠（台湾木本植物志），小黄橡、锥子（广西），曹槠，槠柴，酸橡槠　图版 13: 5—9

Castanopsis eyrei (Champ.) Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 68. 1905; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 254. 1912; A. Camus, Chataig. 474. 1929; Chun in Sunyatsenia **1**: 217, t. 35. 1934, pro parte, excl. syn. *Q. castanopsis* Lévl.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 69. 1936, excl. syn. *C. neocavaleriei* A. Camus; 中国高等植物图鉴 **1**: 419. 图 838, 1972; 台湾植物志 **2**: 57. pl. 209. 1976; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 167. 1983; Liu, Trees Taiwan 344. 1988. —*Quercus eyrei* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **6**: 114. 1854; Benth. Fl. Hongk. 320. 1861; A. DC. Prodr. **16**(2): 105. 1864. —*Pasania eyrei* (Champ.) Oerst. in Vid. Selak Sk. **5**(9): 379. 1873. —*Lithocarpus eyrei* (Champ.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 125. 1919. —*Castanopsis caudata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **7**: 87. 1884 et in Journ. de Bot. **13**: 196. 1899; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 201. 1916; A. Camus, Chataig. 475. 1929, Atlas pl. 71, f. 1–7. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 28. 1929. —*C. eyrei* var. *caudata* (Franch.) Cheng 树木学 **1**: 377. 1961, nom. nud. —*Q. trinervis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 364. 1913; A. Camus, Chataig. Texte 400. 1929. —*Q. trinervis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 364. 1913; A. Camus, Chataig. Texte 400. 1929. —*Q. cepifera* Lévl. in l. c. **12**: 364. 1913, quoad specim. fol. et fl.; A. Camus, Chenes **3**: 1154. 1954. — *C. asymetrica* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 125. 1914; A. Camus, Chataig. 472. 1929, Atlas pl. 72, f. 19. 1928. — *C. brachyacantha* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 188. 1913. —*L. brachyacantha* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **44**: 405. 1930. —*Shiia brachyacantha* (Hayata) Kudo & Masamune in Bot. Mag. Tokyo **44**: 405. 1930. —*C. chingii* A. Camus in Bull. Mus. Paris 2 sér. **1**: 165. 1929 et Chataig. 344. 1929, Atlas pl. 70, f. 8–9. 1928. —*C. incana* A. Camus in Bull. Mus. Paris 2 ser. **1**: 165. 1929 et Chataig 312. 1929, Atlas pl. 71, t. 8–16 1928. —*Synaedrys brachyacantha* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 186. 1916. —*C. eyrei* (Champ. ex Benth.) Hutch. var. *brachyacantha* (Hayata) Shen ex Ying, Col. Illustr. Fl. Taiwan Intr. Pl. **3**: 299. 1988.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米，大树的树皮纵深裂，厚达 1 厘米，块状剥落，小枝有皮孔甚多，枝、叶均无毛。叶革质，卵形，披针形或长椭圆形，长 5—13 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶部长渐尖，常向一侧弯斜，基部一侧较短或甚偏斜，且稍沿叶柄下延，压干后常一侧叠褶，有时兼有两侧对称的叶，全缘或在顶部有少数浅裂齿，中脉在叶面至少

下半段稍凸起，其余平坦，很少裂缝状浅凹陷，侧脉每边 8—11 条，甚纤细，当年生叶两面同色，二年生叶的叶背常带淡薄的银灰色；叶柄长 7—10 毫米，稀更长。雄花序穗状或圆锥花序，花序轴无毛，花被片内面被疏柔毛；雌花的花柱 3 或 2 枚。果序轴横切面径 2—5 毫米；壳斗有 1 坚果，阔卵形，顶狭尖或钝，连刺径长 20—30 毫米，2—4 瓣开裂，壳壁厚约 1 毫米，刺长 6—10 毫米，壳斗顶部的刺密集而较短，通常完全遮蔽壳斗外壁，刺及壳壁被灰白色或灰黄色微柔毛，若壳斗近圆球形，则刺较疏少，近轴面无刺；坚果阔圆锥形，顶部锥尖，宽 10—14 毫米，无毛，果脐位于坚果的底部。 花期 4—6 月，果次年 9—11 月成熟。

产长江以南各地，但海南、云南不产。见于海拔 300—1 700 米丘陵或山地疏或密林中，在常绿阔叶或针叶阔叶混交林中常为主要树种。有时成小片纯林。模式标本采自香港黄泥涌。

木材淡棕黄色或黄白色，环孔材，年轮近圆形，仅有细木射线。属黄锥类，在台湾，其木材价格与淋漓锥相同。

38. **红背甜槠**

Castanopsis neocavaleriei A. Camus in Bull. bimens Soc. Linn. Lyon **8**: 87. 1929 et Chataig. 375. 1929, Atlas pl. 72, f. 1–12. 1928; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 168. 1983. — *Quercus cavaleriei* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **52**: 142. 1905, non *Castanopsis cavaleriei* Lévl. 1913 (=Sloanae sp.) et Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 127. 1914. — *Q. castanopsis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 363. 1913 et Fl. Kouy-Tcheou 127. 1914. — *Synaedrys cavaleriei* ('cavalesii')(Lévl. et Vant.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 194. 1916.

乔木，高 8—15 米，胸径 30—50 厘米，树皮褐灰色，浅纵裂，小枝暗褐色，枝、叶无毛。叶硬革质，叶缘稍背卷，卵形或卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，常为尾状，基部近于圆，一侧较短，另一侧歪斜且沿叶柄下延，压干后基部一侧或顶端常叠褶，中脉的下半段在叶面微凸起，嫩叶背面被淡褐色、略松散的糠秕状蜡鳞，干后红棕色或暗红褐色，成长叶的叶背常常带银灰色，全缘，或兼有少数小裂齿；叶柄长 10—15 毫米。花序轴无或几无毛，果序长 8—12 厘米；壳斗阔卵形或近圆球形，连刺径 20—25 毫米，刺长 4—7 毫米，近轴面一段无刺，壳斗顶部的刺较密，其余稀疏，常簇生或连生成不连接的 5—6 个刺环，壳斗外壁明显可见，被灰色微柔毛；坚果阔圆锥形，径约 10 毫米，无毛。 花期 5—6 月，果次年 10—11 月成熟。

产湖南西南部、广东、广西北部及贵州南部等广大石灰岩山区。生于海拔 1 000—1 600 米山地密或疏林中，多见于常绿阔叶林中。模式标本采自贵州贵定平伐。

采自湖南西南部的本种，在同一小枝上，有每总苞有 3 花及每总苞有 1 花的雌花序。

39. **思茅锥** 思茅栲，刺锥栗(云南腾冲)

Castanopsis ferox (Roxb.) Spach, Hist. Veg. Phan. **11**: 185. 1842; A. Camus, Chataig.

388. 1929, Atlas pl. 48, f. 5–13. 1928; 中国高等植物图鉴 **1**: 418. 图 836. 1972; 云南植物志 **2**: 258. 图 73(1–2). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 111. 1982. —*Quercus ferox* Roxb. Hort. Veg. 104. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carrey 639. 1832. —*Castanopsis tribuloides* var. *ferox* King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 623. 1888; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 203. 1916. —*C. longispicata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 86. 1940, pro parte —*C. tribuloides* auct. non A. DC.; Hu in l. c., pro parte; 中国高等植物图鉴 **1**: 418. 1972, pro parte; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 18. 1875, pro parte; 云南植物志 **2**: 261. 1979, pro parte.

乔木，高 10—20 米，胸径 30—60 厘米，小枝及果序轴有多数微凸起的皮孔，枝、叶均无毛。叶质地稍硬或脆，披针形或长椭圆形，稀卵形，长 8—16 厘米，宽 2—5 厘米，顶部短至长尖，基部一侧较短且偏斜，或兼有两侧对称的叶，全缘，中脉在叶面至少下半段微凸起，上半段平坦至微凹陷，侧脉每边 9—14 条，支脉细网状，有时在叶背面不明显，叶背有干后稍呈灰白色的紧实蜡鳞层，稀两面同色；叶柄长 8—12 厘米。雄花序穗状或圆锥花序，有时在顶部着生雌花序，花序轴被短绒毛；雌花序长达 20 厘米，花被片被微柔毛，花柱长约 1 毫米。果序轴无毛，每壳斗有 1 坚果，壳斗圆球形，稀阔卵形，连刺径 20—28 毫米，壳壁厚不及 1 毫米，刺疏生，壳斗外壁可见，壳壁及刺被棕色微柔毛及蜡鳞，刺长 4—8 毫米，基部合生成刺束或连生成不连续的刺环；坚果近球形，高 8—12 毫米，宽 9—12 毫米，顶端尖，无毛，果脐位于坚果底部。　花期 8—10 月，果次年 9—11 月成熟。

产云南南部及西南部、西藏东南部(?)。见于海拔 700—2 000 米山坡或路旁。缅甸、锡金、印度东北部、老挝也有分布。

Handel–Mazzetti (见 Beih. Bot. Centralbl. **48**: 294. 1931) 记载湖南和贵州都有 *Castanopsis tribuloides* var. *ferox* (Roxb.) King, 很可能是短刺米槠 C. carlesii var. spinulosa 的误定。

40. **栲**　红栲、红叶栲、红背槠、火烧柯（台湾）　图版 15: 1—9

Castanopsis fargesii Franch. in Journ. de Bot. 13: 195. 1899; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 523. 1899; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 198. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 87. 1921; Hand.–Mazz. Symb. Sin. **7**: 27. 1929; A. Camus, Chatiag. 373. 1929, Atlas pl. 47, f. 7–9. 1928, exclud. pl. Yunnan; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 107, 110. 1982; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**: 168. 1983. —*Castanopsis taiwaniana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 205. 1908; Kanehira, Form. Trees 554. 1917, rev. ed. 97. f. 52. 1936; A. Camus, Chataig. 369. 1929, Atlas pl. 45, f. 10–11. 1928; Cheng in Sci. Silv. **8**(1): 7. 1963. —*C. pinfaensis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 364. 1913 et Fl. Kouy–Tcheou 128. 1914. —*Pasania ischnostachya* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 110. 1951. —*C. argyracantha* A. Camus in Not. Syst. **6**: 178. 1938; Metc. Fl. Fukien 58. 1942. —*C. hystrix* auct. non A.

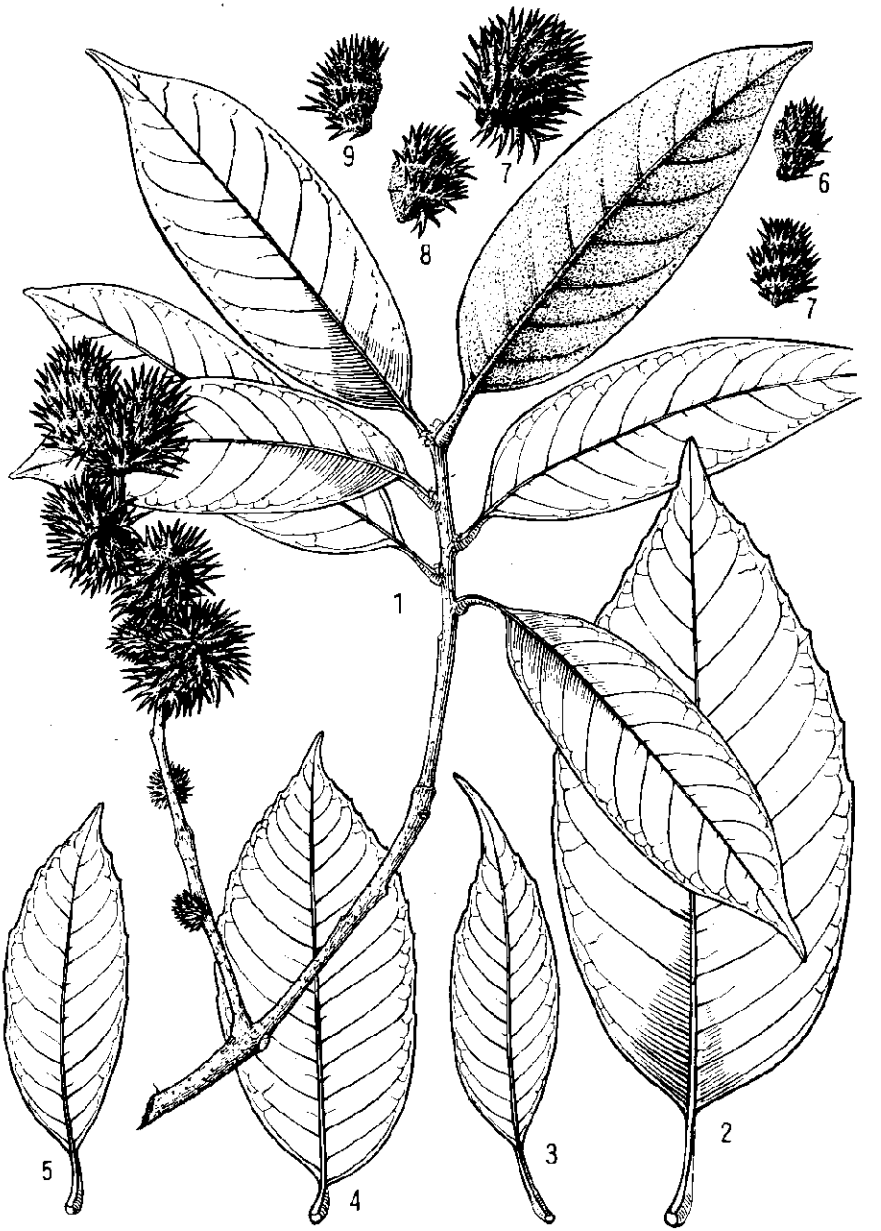

图版 15　栲　Castanopsis fargesii Franch.：1. 果枝，2. 3. 4. 5. 叶(示叶形变化)。6. 7. 8. 9. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

DC.: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 367. 1908; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 197. 1916, pro parte; Chun, Chinese Econ. Trees 87. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 25. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 27. 1929, pro parte; A. Camus, Chataig. 290. 1929, pro parte; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 78. 1933; Metc. Fl. Fukien 58. 1942, pro parte; Fang, Ic. Pl. Omei. **2**(1): pl. 113. 1945; 台湾植物志 **2**: 59, pl. 211. 1976; Liu, Trees Taiwan 335, pl. 143. 1988.

乔木，高 10—30 米，胸径 20—80 厘米，树皮浅纵裂，芽鳞、嫩枝顶部及嫩叶叶柄均被与叶背相同但较早脱落的红锈色细片状蜡鳞，枝、叶均无毛。叶长椭圆形或披针形，稀卵形，长 7—15 厘米，宽 2—5 厘米，稀更短或较宽，顶部短尖或渐尖，基部近于圆或宽楔形，有时一侧稍短且偏斜，全缘或有时在近顶部边缘有少数浅裂齿，或二者兼有，中脉在叶面凹陷或上半段凹陷，下半段平坦，侧脉每边 11—15 条，支脉通常不显，或隐约可见，叶背的蜡鳞层颇厚且呈粉末状，嫩叶的为红褐色，成长叶的为黄棕色，或淡棕黄色，很少因蜡鳞早脱落而呈淡黄绿色；叶柄长 1—2 厘米，嫩叶叶柄长约 5 毫米。雄花穗状或圆锥花序，花单朵密生于花序轴上，雄蕊 10 枚；雌花序轴通常无毛，亦无蜡鳞，雌花单朵散生于长有时达 30 厘米的花序轴上，花柱长约 1/ 2 毫米。果序轴横切面径 1.5—3 毫米。壳斗通常圆球形或宽卵形，连刺径 25—30 毫米，稀更大，不规则瓣裂，壳壁厚约 1 毫米，刺长 8—10 毫米，基部合生或很少合生至中部成刺束，若彼此分离，则刺粗而短且外壁明显可见，壳壁及刺被白灰色或淡棕色微柔毛，或被淡褐红色蜡鳞及甚稀疏微柔毛，每壳斗有 1 坚果；坚果圆锥形，高略过于宽，高 1—1.5 厘米，横径 8—12 毫米，或近于圆球形，径 8—14 毫米，无毛，果脐在坚果底部。　花期 4—6 月，也有 8—10 月开花时，果次年同期成熟。

产长江以南各地，西南至云南东南部，西至四川西部。生于海拔 200—2 100 米坡地或山脊杂木林中，有时成小片纯林。模式标本采自四川城口。

木材淡棕黄色至黄白色，材质远次于红锥类。

本种各部形态变异较大，分布于台湾及东南和南部沿海各地的其叶通常全缘，粉末状蜡鳞褐红色，壳斗及刺被淡棕灰色或灰色微柔毛，刺较长，通常在基部合生成刺束；分布于湖北西部、四川及贵州西北部的，其叶的上部叶缘多具裂齿，叶背的蜡鳞层较薄，颜色较浅，常为棕黄色，或淡黄绿色，壳斗的刺较稀疏，长短不一；分布于广西西部，广东西南部、贵州南部的，其叶片质地较厚，宽而短，叶背颜色最深红，壳斗的刺通常粗而略短，彼此离生；分布于云南东南部（金平县以东），其壳斗的刺较稀疏而长，壳壁及刺被淡褐色蜡鳞及甚稀疏的微柔毛，他们与产于越南中部的 C. harmandii Hick. et A. Camus 极近似。

木材淡黄至棕黄色，年轮可辨，环孔材至半环孔材。木射线有细、宽二类，宽木射线常见聚合射线，材质略轻软，干时常爆裂，不耐腐。

41. **屏边锥**　图版 16

Castanopsis ouonbiensis Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 398. 1921; A. Camus, Chataig. 402. 1929, Atlas pl. 57, f. 1–5. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 186. 1944; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 107. 1982. —*Castanopsis tribuloides* auct. non (Sm.) A. DC.: A. Camus, Chataig. 382. 1929, quoad pl. Yunnan.; Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 89. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**: 418. 图 835. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 18, pl. 5(2). 1975; 云南植物志 **2**: 261. 图 74(7–9). 1979.

乔木，高达 25 米，胸径 70 厘米，一年生枝、叶柄、花序轴及果序轴均被棕黄色或暗污褐色短绒毛。叶近革质，椭圆形或兼有倒卵状椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4—6 厘米，顶部短渐尖或短尖，基部阔楔形或近于圆，常一侧略短且偏斜，全缘，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 10—15 条。支脉较明显，彼此近于平行，但常叉状分支，叶背被微柔毛及红棕色易抹落的粉末状蜡鳞；叶柄长 2—2.5 厘米。雄花序多为圆锥花序；雌花序长 10—20 厘米。果序长 10—16 厘米，果序轴纤细，散生皮孔；壳斗近圆球形或宽椭圆形，顶端略狭尖，基部突然收狭且略延长呈柄状，连刺径 25—30 毫米，刺长 4—8 毫米，通常合生至中或上部，少数在下部合生成刺束，刺束彼此疏离，壳斗外壁明显可见，壳壁及刺被褐锈色微柔毛及细片状蜡鳞；坚果圆锥形，高 14—18 毫米，横径 12—14 毫米，无毛，果脐在坚果底部。 花期 10—11 月，果次年同期成熟。

产云南东南部（屏边、麻栗坡等地）。生于海拔 1 100—1 600 米山地常绿阔叶林中。越南北部也有分布。

本种与蕨藜锥近似，但本种的一年生枝、叶柄、果序轴均被短绒毛，叶柄较长；壳斗的刺较疏少且刺的合生程度较高，壳壁、刺及叶背均密被可抹落的褐红色粉末状鳞秕。可以区别。

42. **秀丽锥** 乌楣、浆衣楣、赛拜（海南）、东南栲，秀丽栲

Castanopsis jucunda Hance in Journ. Bot. **22**: 230. 1884; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 254. 1912; A. Camus, Chataig. 288. 1929, Atlas pl. 23, f. 8–19. 1928; Chun in Sunyatsenia **1**: 220. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 420. 图 839. 1972. —*Castanopsis delavayi* auct. non Franch.: Wilson in Journ. Arn. Arb. **8**: 97. 1927; Hand.–Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **48**: 294. 1931. —*C. jucunda* Hance var. *versicolor* Huang et Y. T. Chang 中国高等植物图鉴, 补篇 **1**: 109. 1982.

乔木，高达 26 米，胸径 80 厘米，树皮灰黑色，块状脱落，当年生枝及新叶叶面干后褐黑色，芽鳞、嫩枝、嫩叶叶柄、叶背及花序轴均被早脱落的红棕色略松散的蜡鳞，枝、叶均无毛。叶纸质或近革质，卵形，卵状椭圆形或长椭圆形，常兼有倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4—8 厘米，顶部短或渐尖，基部近于圆或阔楔形，常一侧略短且偏斜，或两侧对称，叶缘至少在中部以上有锯齿状、很少波浪状裂齿，裂齿通常向内弯钩，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 8—11 条，直达齿尖，支脉甚纤细；叶柄长 1—2.5 厘米。雄花序穗状或圆锥花序，花序轴无毛，花被裂片内面被短卷毛；雄蕊通常 10 枚；雌

图版 16　屏边锥　Castanopsis ouonbiensis Hick. et A. Camus: 1. 果枝，2. 坚果，3. 坚果（示果脐）。（王金凤绘）

花序单穗腋生，各花部无毛，花柱 3 或 2 枚，长不超过 1 毫米。果序长达 15 厘米，果序轴较其着生的小枝纤细；壳斗近圆球形，连刺径 25—30 毫米，基部无柄，3—5 瓣裂，刺长 6—10 毫米，多条在基部合生成束，有时又横向连生成不连续刺环，刺及壳斗外壁被灰棕色片状蜡鳞及微柔毛，幼嫩时最明显；坚果阔圆锥形，高 11—15 毫米，横径 10—13 毫米，无毛或几无毛，果脐位于坚果底部。 花期 4—5 月，果次年 9—10 月成熟。

产长江以南多数省区，云南见于东南部。生于海拔 1 000 米以下山坡疏或密林中，间有栽培，有时成小片纯林。五岭南坡以南的新生嫩枝无或几无蜡鳞，五岭以北的有红棕色的细片状蜡鳞。模式标本采自广东仁化丹霞山。

成年树的树皮厚约 10 毫米，纵向深裂，树皮纤维粗糙，环孔材，仅有细木射线，年轮近圆形。木材淡棕黄色，纹理直，密致，材质中等硬度，韧性较强，干后少爆裂，颇耐腐。

43. **湖北锥** 川鄂丝栗，湖北栲，锥栗果 图版 17

Castanopsis hupehensis C. S. Chao in Silv. Sci. **8**(2): 187. 1963; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 108. 1982.

乔木，高 10—20 米，胸径 30—50 厘米，树皮灰色，不开裂，小枝与花序轴相同均有小皮孔，当年生枝、芽鳞及叶均无毛。叶披针形，长椭圆形，常兼有倒卵状椭圆形或倒披针形的叶，长 6—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶部渐尖或突狭的长尖，基部常一侧稍弯斜，叶缘在中部以上有锐裂齿，或兼有全缘叶，中脉在叶面微凹陷，侧脉每边 10—13 条，直达齿端，网状叶脉甚纤细，嫩叶干后背面淡棕色，成长叶则带苍灰色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长 3—7（—10）毫米。花序轴及雌花的花被片均无毛，亦无蜡鳞。果序轴横切面径 1.5—3 毫米；成熟壳斗椭圆形或近圆球形，连刺宽 20—22 毫米，基部常有甚短的柄，着生于果序轴上斜向上升，刺长 4—6 毫米，少数在基部合生成束，或多条在基部横向连生成 4—5 个鸡冠状刺环，壳壁厚约 1 毫米，刺及壳壁被灰白色或棕黄色微柔毛，每壳斗有 1 坚果，坚果阔圆锥形，高与宽几相等，横径 11—14 毫米，透熟时无毛，果脐位于坚果的底部。 花期 6—9 月，果次年同期或延至 11 月成熟。

产湖北西部、湖南西北部、贵州东北部、四川东部。见于海拔 600—1 000 米山地阳光充足地方。常与 Lithocarpus glaber 等本科植物混生。模式标本采自湖北利川马坝乡。

44. **小果锥** 小果栲 图版 18: 1—4

Castanopsis fleuryi Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 395. 1921; A. Camus, Chatiag. 426. 1929, Atlas pl. 55, f. 1-9. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 183. 1944; 云南植物志 **2**: 266. 图 75(7-10). 1979; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 110. 1982. — *Castanopsis longispicata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. **10**: 86. 1940, pro parte — *C. microcarpa* Hu in l. c. Biol. Bot. ser. **1**(3): 222. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 417. 图 833. 1972.

乔木，通常高不超过 10 米，胸径 10—25 厘米，小枝及果序轴散生灰黄色或灰棕色微

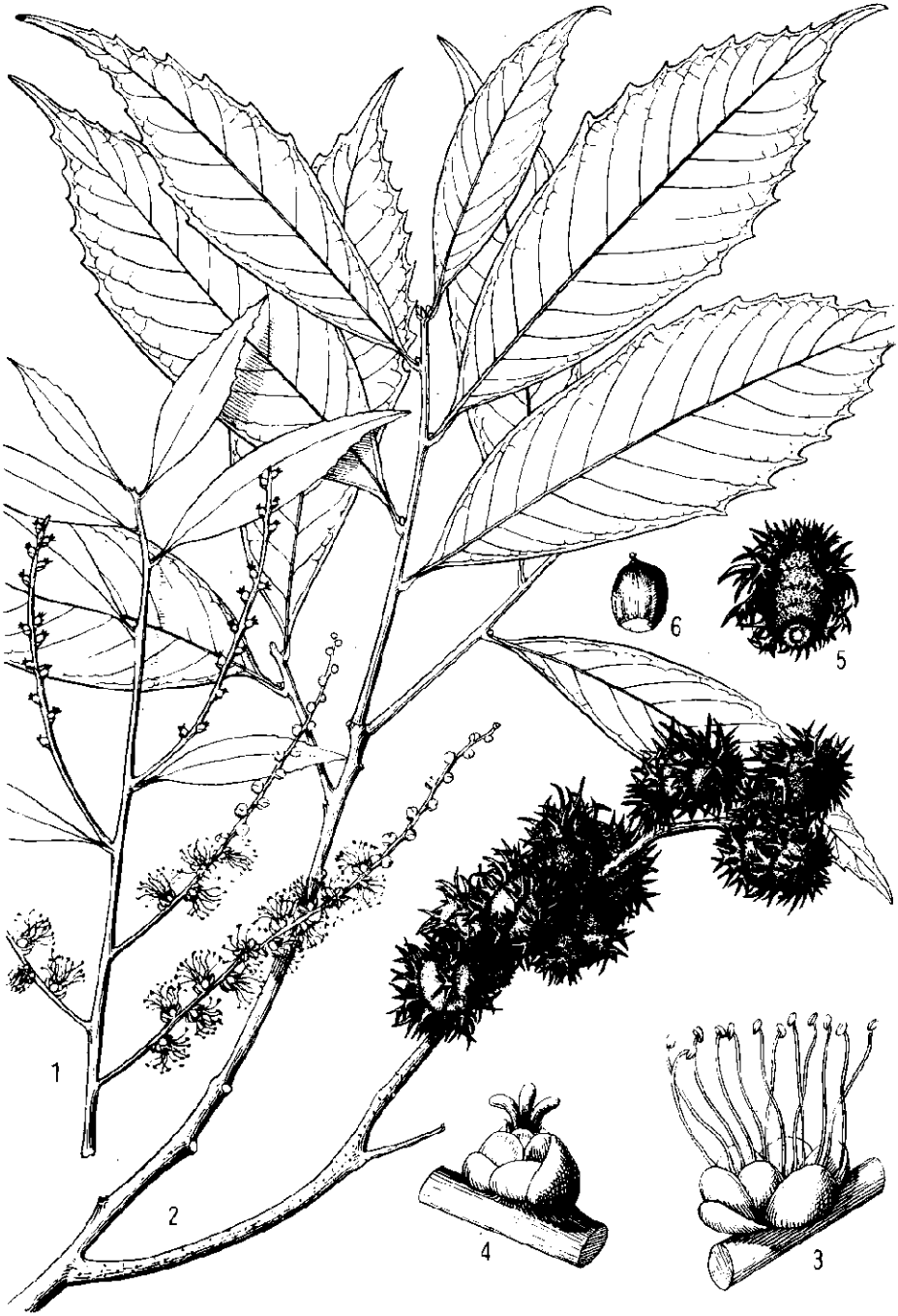

图版 17　湖北锥　Castanopsis hupehensis C. S. Chao: 1. 花枝，2. 果枝，3. 雄花，4. 雌花，5. 壳斗，6. 坚果。(余汉平绘)

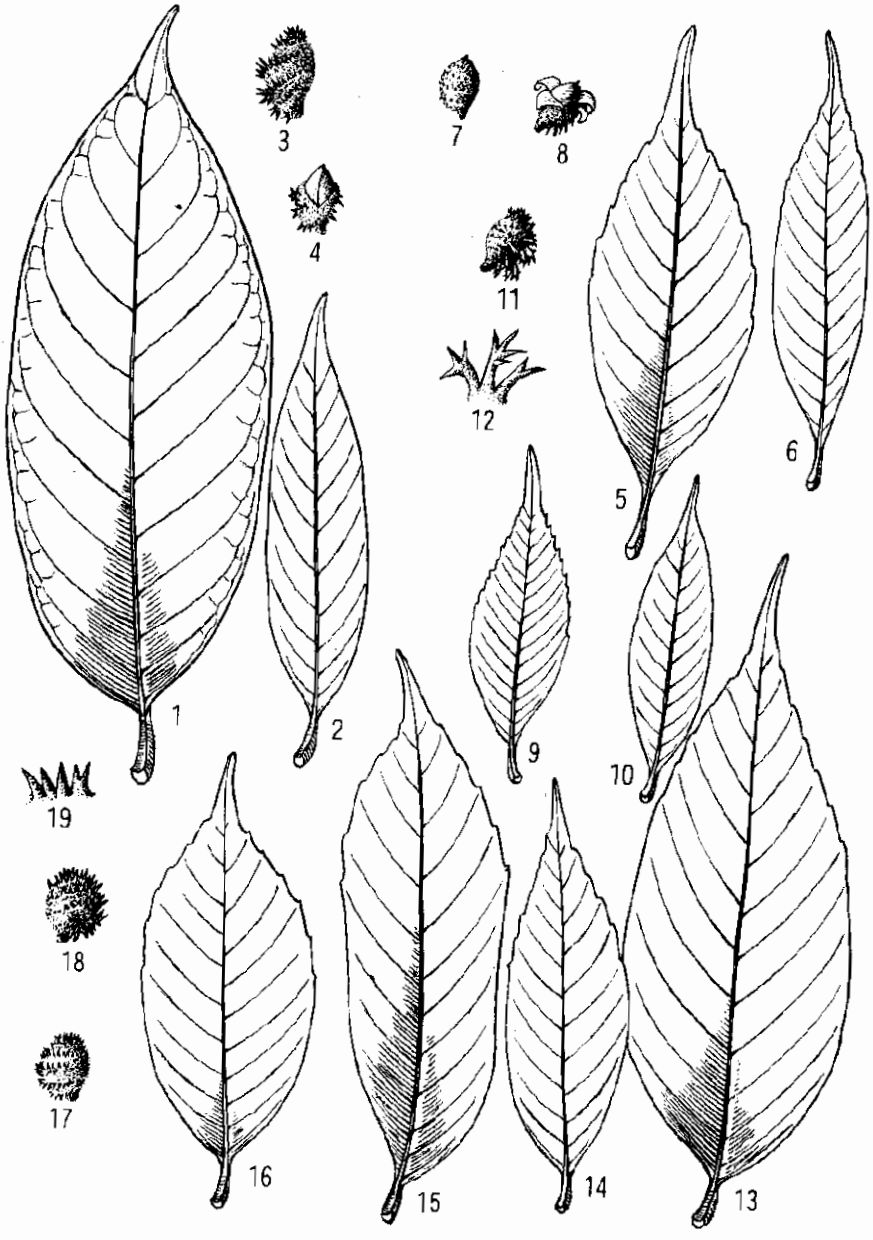

图版 18 1—4. **小果锥** **Castanopsis fleuryi** Hick. et A. Camus: 1. 2. 叶，3. 4. 壳斗及坚果。5—8. **米槠**(原变种) **C. carlesii** (Hemsl.) Hayata var. **carlesii**: 5. 6. 叶，7. 8. 壳斗及坚果。9—12. **短刺米槠**(变种) **C. carlesii** var. **spinulosa** Cheng et Chao: 9. 10. 叶，11. 壳斗，12. 壳斗外壁的刺。13—19. **短刺锥** **C. echidnocarpa** Miq.: 13. 14. 15. 16. 叶(示叶形变化)，17. 18. 壳斗，19. 壳斗外壁的刺。(余汉平绘)

凸起的皮孔，枝、叶均无毛。叶近革质，椭圆形，披针形或卵形，长 9—20 厘米，宽 3—7 厘米，顶部渐尖，常弯向一侧，基部楔尖或近于圆，有时一侧偏斜，两侧不对称，全缘，中脉在叶面上半段稍凹陷，下半段细脊状凸起，两侧的叶肉部分微凹陷，侧脉每边 7—10 条，位于叶缘顶部的 2—3 对在叶缘附近常上下连结，支脉纤细，叶背有紧实的蜡鳞层，当年生叶两面同色，二年生叶叶背多少带灰白色；叶柄长 8—15 毫米。花序及果序轴被灰黄色丛毛状微柔毛，雄花序常为圆锥花序；雌花序多穗聚生于枝的近顶部，花柱长约 1/ 2 毫米。果序长 8—15 厘米，果序轴与其着生的枝约等粗，横切面径 2—4 毫米；壳斗有坚果 1 个，椭圆形或阔卵形，顶短狭尖，基部常有短柄，一面靠贴果序轴斜向上升，长 10—15 毫米，宽 9—13 毫米，刺稀疏且短，长 1—3 毫米，基部增粗，横切面三角或四角形，离生或多条在基部连生成连续或间断的刺环，壳壁厚不到 1/ 2 毫米，被灰黄色或灰棕色微柔毛及蜡鳞；坚果阔圆锥形，通常高过于宽，径 8—12 毫米，透熟时无毛，果脐位于坚果底部。　花期 5—7 月或 10—11 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南南及西南部。见于海拔 600—2 400 米山地疏或密林中。老挝也有分布。

C. brevispinula Hick. et A. Camus 的两号标本: Poilane 2061（模式，具成熟壳斗）及 2155（具成熟壳斗），二号均采自老挝桑怒省．二者与本种（模式也采自老挝桑怒省，Poilane 2096）各部形态无甚区别。但 A. Camus 的描述说 C. brevispinula 的壳斗是一苞 3 果，依我们对该二号标本的观察，是每壳斗有坚果 1 个。

45. **红壳锥**　红毛栲，干叶子刺栗（西畴）

Castanopsis rufotomentosa Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. **1**: 223. 1948; 云南植物志 **2**: 263. 图 74(3–6). 1979.

乔木，高 18—25 米，胸径约 50 厘米，当年生枝、叶背、叶柄、壳斗外壁及刺均被暗红褐色易抹落的细片状蜡鳞，二年生枝的蜡鳞几全部脱净。叶革质，狭长披针形或狭长圆形，长 10—20 厘米，宽 2—4 厘米，顶端狭而钝，基部短尖或近于圆，全缘，很少兼有在上部叶缘有少数浅裂齿，中脉及侧脉在叶面凹陷，侧脉每边 14—18 条，支脉不显，结果枝上的叶有时长 4—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；叶柄长 2—8 毫米。果序长 8—15 厘米，果序轴被粉末状蜡鳞；壳斗圆球形，有 1 坚果，连刺径 1.2—2.2 厘米，壳壁厚约 1 毫米，刺粗壮，长 3—6 毫米，离生或三数条在基部合生成刺束，壳斗外壁明显可见；坚果扁圆形或近圆球形，顶端尖，横径约 10 毫米，无毛，果脐在坚果底部，略较大。　果期 11—12 月。

产云南东南部（西畴等）。生于海拔 1 300 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自云南西畴法斗。

46. **蒺藜锥**　蒺藜栲

Castanopsis tribuloides (Sm.) A. DC. in Journ. Bot. **1**: 182. 1863, pro parte; A. Camus, Chataig. 382. 1929, pro parte, exclud. pl. Yunnan, Atlas pl. 48, f. 1–4. 1928. —*Quercus tribuloides* Sm. in Rees, Cyclop. 29, no 13. 1814. — *Castanea tribuloides* (Sm.) Lindl. in

Wall. Pl. As. Rar. 2, **6**: 102. 1831.

乔木，高 5—10 米，嫩枝及嫩叶背面被早脱落的褐锈色蜡鳞及微柔毛，小枝及果序轴有多而明显的皮孔，干后褐黑色。叶椭圆形或卵形，长 9—16 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶部短突尖，基部短尖或近于圆，有时一侧稍短且略弯斜，全缘，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 11—14 条，有时亦凹陷，支脉纤细，彼此近于平行，成长叶的叶背黄灰或灰白色；叶柄长 1—1.5 厘米。雄花序通常为圆锥花序，长达 20 厘米，花序轴纤细，被微柔毛及细片状蜡鳞；雌花序位于小枝的近顶部，花小，花柱 3—2 枚，长约 1 毫米。果序长达 25 厘米，果序轴纤细，壳斗彼此疏离，壳斗圆球形或椭圆形，包着坚果 1 个，连刺横径 16—22 毫米，壳壁厚不超过 1 毫米，刺长 3—5 毫米，纤细，数条在基部合生成刺束，刺束均匀散生，不完全遮蔽壳斗外壁，壳壁及刺被淡褐色细片状蜡鳞及稀少微柔毛；坚果阔圆锥形，高 10—15 毫米，横径 10—13 毫米，无毛，果脐位于坚果底部。 花期 4—5 月，果次年 9—10 月成熟。

产云南西南部（龙陵至腾冲）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔约 1 300 米山坡灌木丛中。缅甸及印度东北部、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。

47. **文昌锥** 杠锥、油锥（海南文昌） 图版 12: 8—9

Castanopsis wenchangensis G. A. Fu et Huang in Acta Phytotax. Sin. **27**(2): 151. 1989.

乔木，高 5—8 米，胸径 15—20 厘米，顶芽近圆球形，枝、叶、芽鳞及花序轴均无毛，当年生枝及壳斗干后黑褐色，小枝有微凸起的小皮孔。叶革质，新生嫩叶叶背有紧贴的与叶背同色、稀薄的蜡鳞层，成长叶两面同色，披针形或卵形，通常长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，较大的长 12 厘米，宽 6 厘米，较小的长约 3 厘米，宽 1.2 厘米，顶部渐尖，稀短尖，基部近于圆或急尖，边缘有浅或深的锯齿状锐齿，齿尖有小硬体，齿端稍向内弯，中脉至少下半段及侧脉在叶面均凸起，很少兼有中脉微凹陷的叶（多属二年生叶），侧脉每边 6—10 条，直达齿端，支脉不显或甚纤细；叶柄长 1—2 厘米。花序轴无毛，雌花序长 3—8 厘米，花柱 3—2 枚，长达 1.5 毫米，花柱下半段被早脱落的短柔毛。果序长 4—5 厘米，果序轴横切面径 1—1.5 毫米，有成熟壳斗 1—6 个，壳斗近圆球形，全包坚果，径 15—20 毫米，基部突然狭窄而稍延长呈短柄状，不等大的 4 或 3 瓣开裂，被稀疏微柔毛及细片状蜡鳞，近基部无或几无刺，刺疏生，或少数在基部合生成刺束，长 2—4 毫米；坚果近圆球形，顶部锥尖且稍长及被微柔毛，径 13—14 毫米，果脐位于底部。 花期 7—8 月，果次年 10—12 月成熟。

海南（文昌县），见于村边疏林中。模式标本采自海南文昌。

本种以其叶片的中脉在叶面稍凸起，雌花序轴及花被片和花均被短柔毛而与 *C. formosana* 有别，若有成熟壳斗，则二者区别更明显。

48. **高山锥** 刺栗、毛栗、白栗（云南），滇锥栗、高山栲 图版 14: 4—9

Castanopsis delavayi Franch. in Journ. de Bot. **13**: 194. 1899 (Jun.); Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 523. 1899 (Dec.); Lévl. Cat. Pl. Yunnan 66. 1916; Hand.-Mazz. Symb.

Sin. **7**: 28. 1929; A. Camus, Chataig. 415. 1929, Atlas pl. 53, f. 9–15. 1928; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 89. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**: 417. 图 834. 1972; 云南植物志 **2**: 263. 图 74(1–2). 1979. —*Castanopsis tsai* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 227. 1948.

乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米，幼龄树的树皮略平滑，大树的树皮深裂且较厚，块状剥落，小枝及果序轴散生微凸起、与枝色相近而带灰白色的皮孔，枝、叶及花序轴均无毛。叶近革质，干后略硬而脆，倒卵形，倒卵状椭圆形或同时兼有卵形或椭圆形的叶，长 5—13 厘米，宽 3—7 厘米，顶部甚短尖或圆，基部短尖或近于圆，叶缘常自中部或下部起有锯齿状、很少为波浪状疏裂齿，中脉在叶面细肋状凸起，侧脉亦常微凸，每边 6—9 条，支脉甚纤细，嫩叶叶背有黄棕色、糠秕状略松散的腊鳞层，成长叶呈灰白或银灰色；叶柄长 7—15 毫米。雄穗状花序很少单穗腋生，花序轴无或几无毛；雄花的雄蕊 12、稀 10 枚；雌花序轴无毛，花柱 3、稀 2 枚，长约 1/ 2 毫米。果序长 10—15 厘米，轴粗 2—3 毫米，幼嫩壳斗通常椭圆形，成熟壳斗阔卵形或近圆球形，基部具狭而略长的柄，斜向上升着生于果序轴上，2 或 3 瓣开裂，连刺直径 15—20 毫米或稍更大，刺长 3—6 毫米，很少更长，离生或在基部合生及稍横向连生成圆或螺旋形 3—5 个刺环，很少合生至中部或中部稍上而具短小的鹿角状分枝，壳壁及刺被黄棕色蜡鳞及伏贴的微柔毛；坚果阔卵形，横径 13—14 毫米，高 10—15 毫米，顶端柱座四周有稀疏细伏毛，果脐在坚果的底部。　花期 4—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产四川西南部、云南、贵州西南部。生于海拔 1 500—2 800 米山地杂木林中，常为亚高山松栎林的主要树种，有时成小片纯林。模式标本采自云南宾川大坪子。

木材黄棕色，有少量宽木射线，材质坚重，强度大，耐水湿，适作桩、柱、建筑及家具材。

生于干燥草坡的植株，其叶阔椭圆形至近圆形，长 2—3 厘米，两端圆，叶缘有甚细浅裂齿。中及侧脉在叶面明显凸起。

49. **短刺锥**　锥栗、红椆栗（云南）　图版 18: 13—19

Castanopsis echidnocarpa Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 119. 1863; A. DC. in Journ. Bot. **1**: 182. 1863, nom. nud. et Prodr. **16**(2): 112. 1864; A. Camus, Chataig. 437. 1929, Atlas pl. 54, f. 17–23. 1928; 云南植物志 **2**: 265. 图 75(1–6). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 108, 110. 1982; Chater in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 215. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1**: 82. 1983. —*Castanopsis tribuloides* var. *echidnocarpa* King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 623. 1888; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 203. 1916. —*C. longispicata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 86. 1940, pro parte, includ. typum —*C. yanshanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 139. 1951, pro parte —*C. echidnocarpa* var. *seminuda* Cheng et Chao in Silv. Sci. **8**: 6. 1963.

乔木，通常高 7—15 米，稀高达 25 米，胸径 80 厘米，小枝干后暗褐或褐黑色，与果

序轴相同均散生细小、色暗淡的皮孔，枝叶均无毛，叶厚纸质，椭圆形，卵形或披针形，顶端渐尖或突狭的尾状尖，基部近于圆或有时短尖，通常一侧略短且偏斜，通常有裂齿，两侧叶缘的裂齿数目不相等，稀近于全缘，中脉在叶面微凹陷，很少近于平坦，侧脉每边9—13条，支脉或隐约，或明显，叶背有颇紧实的蜡鳞层，嫩叶叶背红或黄棕色，成长叶暗棕或灰黄色，叶柄长1—1.5厘米。雄花序穗状或圆锥花序，雌雄花序轴均无毛或几无毛，雄蕊12或10枚；雌花的花柱3枚，稀2枚，长不及1/2毫米。果序长10—20厘米，少有较短，果序轴基部横切面径2—3.5毫米；壳斗圆球形，基部有时突狭窄呈极短的柄状，连刺径15—20毫米，少见开裂，刺粗而短，横切面三或四角，近似木质，通常长1—3毫米，有时仅有疣状凸起，有时刺的基部略连生成不连续的刺环，全被灰黄色微柔毛，壳斗有1坚果；坚果近圆球形或高稍过宽的圆锥形，顶部狭尖，径10—13毫米，无毛，果脐在坚果底部。　花期4—5月，果次年8—10月成熟。

产云南南部、西藏东南部。生于海拔500—2 300米山地杂木林中，为常绿阔叶林的常见树种。越南、缅甸、泰国、尼泊尔、孟加拉国、印度也有分布。

本种与原产印度尼西亚的 C. acuminatissima Bl. 很近缘，有认为二者是同种植物。以采自我国的本种标本看来，无论叶背的蜡鳞或是壳斗的刺都明显有别。

50. **米槠**　米锥、白栲、石槠、小叶槠、米子子槠、细米橡，白橡（广东），米锥（广西）、长尾栲、锯叶长尾栲（台湾）

Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; Chun, Ic. Pl. Sin. 2, t. 59. 1929; A. Camus, Chatiag. 486. 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 416. 图 823. 1972. —*Quercus carlesii* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 26, pl. 2591. 1899. —*Synaedrys carlesii* (Hemsl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 186. 1916. —*Shiia carlesii* (Hemsl.) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 17. 1931. —*Q. longicaudata* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 182, f. 29. 1913; *Pasania longicaudata* (Hayata) Hayata, l. c.; *Lithocarpus longicaudata* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917. —*Shiia longicaudata* (Hayata) Kudo et Masamune ex Masamune in Bot. Mag. Tokyo **44**: 405. 1930. —*Castanopsis longicaudata* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 266. 1939. —*Q. stipitata* Hayata ex Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 187. 1916. —*L. stipitata* (Hayata) Koidz. in l. c. **39**: 2. 1925. —*C. stipitata* (Hayata) Nakai in l. c. **15**: 266. 1939; 台湾植物志 **2**: 55. 1976. —*Q. cuspidata* auct. non (Thunb.) Schott.: Henry, List. Pl. Form. 90. 1896; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 204. 1916 et auctt. plur. —*Q. junghuhnii* auct. non Miq.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 203. 1908.

50a. **米槠**(原变种)　图版 18: 5—8

var. **carlesii**

乔木，高达20米，胸径80厘米，芽小，两侧压扁状，新生枝及花序轴有稀少的红褐色片状蜡鳞，二及三年生枝黑褐色，皮孔甚多，细小。叶披针形，长6—12厘米，宽1.5—3厘米，或长4—6厘米，宽1—2厘米，或卵形，长6—9厘米，宽3—4.5厘米，顶部

渐尖或渐狭长尖，基部有时一侧稍偏斜，叶全缘，或兼有少数浅裂齿，鲜叶的中脉在叶面平坦或微凸起，压干后常变凹陷，侧脉每边 8—13 条，稀较少，在叶面微凸，在叶缘附近上下连结，支脉纤细，嫩叶叶背有红褐色或棕黄色稍紧贴的细片状蜡鳞层，成长叶呈银灰色或多少带灰白色；叶柄长通常不到 10 毫米，基部增粗呈枕状。雄圆锥花序近顶生，花序轴无毛或近无毛，雌花的花柱 3 或 2 枚，长约 1/2 毫米；果序轴横切面径 2—3 毫米，无毛，壳斗近圆球形或阔卵形，长 10—15 毫米，顶部短狭尖或圆，基部圆或近于平坦，或突然收窄而又稍微延长呈短柄状，外壁有疣状体，或甚短的钻尖状，或部分横向连生成脊肋状，有时位于顶部的为长 1—2 毫米的短刺，被棕黄或锈褐色毡毛状微柔毛及蜡鳞；坚果近圆球形或阔圆锥形，顶端短狭尖，顶部近花柱四周及近基部被疏伏毛，熟透时变无毛，果脐位于坚果底部。　花期 3—6 月，果次年 9—11 月成熟。

产长江以南各地。见于海拔 1 500 米以下山地或丘陵常绿或落叶阔叶混交林中。常为主要树种，有时成小片纯林。模式标本采自福建福州鼓山。

本种的壳斗外壁从仅有疣状体到有短刺，其间的连续现象颇明显，大抵南部及东南部沿海各地所产的其壳壁具疣状体，或有时兼有甚短的刺。模式产地—福州鼓山及其邻近地区产的是典型的仅有疣状体的类型。产四川南川的其壳斗为椭圆形；产云南东南部及广西西南部的，其嫩叶背面有红棕色、较厚的蜡鳞层，沿中脉两侧有时有极少数短伏毛，壳斗外壁除有稀疏的微柔毛外，尚有红棕色蜡鳞，叶片质地较厚。

向东至日本南部，有与本种很近缘的 C. cuspidata (Thunb.) Schott. 它的壳壁只有小而薄的鳞片状体，壳斗长椭圆形且远较大。产亚洲南部的 C. acuminatissima Bl. 与本种也近缘，有认为二者同种，但叶和壳斗的形态仍有明显区别。

在国内，分布至内陆，如湖北、四川、贵州等地，即壳斗的刺随着远离海岸越远则越长，以此特征，有下列一变种。

50b. **短刺米槠**(变种)　西南米槠　图版 18: 9—12

var. **spinulosa** Cheng et Chao in Silv. Sci. **8**(1): 6. 1963, pro parte, C. W. Wang 84711 et 85588, R. C. Ching 8009 exclud.

与米槠的区别是壳斗的刺长 2—5 毫米，刺基部常合生成刺束，位于壳斗顶部的刺较密集且较长。　花、果期同前。

产四川（峨眉、青城山）、贵州（梵净山、天台山等地）。生于较高海拔的山地杂木林中，有时成小片纯林。模式标本采自四川青城山。

树皮较平滑，位于枝节下的芽鳞痕甚明显，木材通常淡黄色或黄白色，群众称之为白锥、白橡或白栲，但老龄大树的木材呈黄棕色，故又称之为黄橡，木质部有细宽的两类木射线，宽木射线甚窄，年轮稍明显，不呈圆形，材质稍坚实，结构略粗，干后常开裂，材性远逊于红锥类，一般归入白锥类，是长江以南的常见主要树种。

51. **西畴锥**

Castanopsis xichouensis Huang et Y. T. Chang in Guihaia **10**(1): 2. 1990. —

Castanopsis sichourensis Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 112. 1982. in clavi.

乔木，高约 15 米，胸径 28 厘米，树皮不规则片状剥落，小枝略粗糙，有纵皱纹，干后蜡褐色，有一层灰色薄膜层，散生皮孔，枝、叶无毛。叶硬革质，椭圆形或卵状椭圆形，很少倒卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端短尖，基部圆或阔楔形，有时一侧稍短或偏斜，中脉在叶面微凸起，侧脉每边 10—13 条，在叶在细裂槽状凹陷，支脉不显，叶缘自下部或中下以上有锯齿状裂齿，嫩叶叶背红棕色，被薄片状、近圆形、中央茶褐色、较松散的鳞秕，成长叶变为灰白色，鳞秕紧贴；叶柄长 1.5—2.5 厘米，粗约 2.5 毫米。果序长 10—30 厘米，果序轴粗 6—10 毫米，壳斗密生，连刺径 40—45 毫米，刺 3—5—7 条在基部或至中部合生成刺束，刺束均匀散生，将壳斗外壁遮蔽；每壳斗有坚果 3—2 个，坚果阔圆锥形，横径约 12 毫米，密被棕色伏毛。 果期 10 月。

产云南西畴县。生于海拔约 1 400—1 700 米常绿阔叶林中。模式标本采自云南西畴。

成长叶的质地、形状、叶缘的裂齿以及干后叶背带银灰色或灰白色等性状与特征和苦槠 C. sclerophylla (Lindl.) Schott. 甚类同，但壳斗及坚果全然不同。

52. **龙陵锥** 龙陵栲 图版 9: 4—6

Castanopsis rockii A. Camus in Bull. bi-mens. Soc. Linn. Lyon **8**: 88. 1929 et Chataig. 319. 1929, Atlas pl. 76, f. 9-11. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 188. 1944; 云南植物志 **2**: 268. 图 68(4-6). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 111. 1982. —— *Castanopsis lunglingensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 224. 1949. —— *C. chevalieri* auct. non Hick. et A. Camus: Hu in l. c. Bot. ser. **10**: 86. 1940.

乔木，高 20—27 米，胸径达 1 米，新生枝暗紫红色，有纵沟棱，干后暗褐色，二、三年生枝散生皮孔，枝、叶无毛。嫩叶纸质，长圆形或狭长椭圆形；有时兼有倒披针形，长 15—25 厘米，宽 4—7 厘米，顶部短或渐尖，基部楔尖，常一侧稍偏斜，全缘，中脉及侧脉在叶面均微凸起，侧脉每边 14—17 条，支脉明显，叶背有紧实、薄的蜡鳞层；叶柄长 1.5—2 厘米。雄穗状花序生于枝上部叶腋间，长达 20 厘米，花序轴略被稀疏短毛，每总苞有花 3 朵，果序轴无毛，与其着生的枝等粗或稍较粗大，基部横断面径 5—8 毫米，散生少数壳斗，壳斗近圆球形或长略过于宽的阔椭圆形，有坚果 2 或 3 个，连刺横径 40—50 毫米，壳壁厚 2—3 毫米，刺长 10—15 毫米，在基部合生成刺束，将壳斗外壁完全遮蔽，壳斗及刺几无毛，干后暗褐色，坚果阔圆锥形，一面平坦，高 20—22 毫米，横径 18—20 毫米，密被毛，果脐约占坚果面积的 1/ 3 或稍较大。 果期 10—11 月。

产云南南部（金屏、双江、龙陵、腾冲等地）。生于海拔约 2 100 米以下杂木林中。模式标本采自云南龙陵至腾冲之间山地。

模式标本上的叶柄长不超过 1 厘米，看来，是萌发枝的嫩叶，又模式标本的壳斗与枝、叶是分离的。

采于双江县的一号标本，其壳斗为阔椭圆形，刺较少且略短，壳斗外壁明显可见。它

与产加里曼丹的 Castanopsis clmcri Mcrr. 酷似。

53. **棕毛锥**　假板栗、野板栗（云南）、棕毛栲　图版 19: 1—3

Castanopsis tessellata Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 399. 1921; A. Camus, Chataig. 337. 1929, Atlas pl. 37, f. 1–5. 1928; 云南植物志 **2**: 268. 图 78(8–10). 1979.

乔木，高 10—15 米，胸径 30—40 厘米，芽鳞、一年生枝、叶柄、叶背及花序轴均密被棕色长柔毛，二年生枝的毛较少。叶薄或厚纸质，长圆形，有时兼有倒披针形的叶，长 15—30 厘米，宽 5—8 厘米，顶端长渐尖，基部短尖或阔楔形，两侧对称，有时一侧稍短且偏斜，全缘，沿中脉两侧的叶肉部分微凹陷或中脉在叶面微凸起且被疏短毛，侧脉每边 16—22 条，常微凹陷，网状叶脉明显；叶柄长 1.5—3 厘米。雄花序通常为圆锥花序，花在花序轴上成螺旋排列；雌花序通常多穗聚生于枝上部，每壳斗有雌花 3 朵，花柱 3 枚，长约 1/ 2 毫米，常有不育雄蕊插生于花被裂片内侧。果序长 10—30 厘米；壳斗近圆球形，基部收窄呈长 3—5 毫米的柄状，连刺横径 50—60 毫米，刺密生，通常在基部合生成刺束，被黄棕色颇长的柔毛，壳斗外壁除向轴面外为密刺遮蔽，内壁密被黄棕色长柔毛，每壳斗有坚果 2—3 个；坚果阔圆锥形，一面平坦，横径 15—20 毫米，被长伏毛，果脐位于坚果的底部。　花期 4—6 月，果 9—10 月成熟。

产云南东南部（屏边、河口）。生于海拔约 500 米以下的坡地较干燥地方或河谷两岸。越南中部以北也有分布。

54. **贵州锥**　图版 19: 4—6

Castanopsis kweichowensis Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 221. 1948.

乔木，高达 20 米，胸径 90 厘米，芽扁卵形，长 15—25 毫米，芽鳞二列，顶部二侧被长直毛，一年生枝、叶柄、叶背及花序轴均密被黄棕色长柔毛，叶背兼有较紧实的蜡鳞层。叶硬纸质，狭长圆形或倒披针状长圆形，长 16—30 厘米，宽 5—9 厘米，顶部突狭尖，尾状，基部近于圆或阔楔形，对称或一侧稍偏斜，上部叶缘有锯齿状锐齿，中及侧脉在叶面凹陷，侧脉每边 16—25 条，下部的侧脉在叶缘附近彼此连结，上部的直达齿尖，支脉网状，甚明显；叶柄长 5—15 毫米，粗壮。雌花序长 10—25 厘米，花被片密被棕色长毛，每壳斗有雌花 3 朵，花柱 3 枚，长 1.5—2 毫米，果序轴横切面径 7—12 毫米，壳斗不规则的圆球形，基部变狭窄，每壳斗有坚果 3—2 个，壳斗连刺横径 30—35 毫米，位于壳斗下部的刺常横向连生成刺环，位于上部的则在基部合生成刺束，刺长 5—8 毫米；壳壁及刺均被短绒毛。坚果宽圆锥形，宽 16—22 毫米，密被毛，果脐位于坚果的底部。花期 5—6 月，果次年 10—12 月成熟。

产广西西北部（大苗山）及贵州南部（三都、独山、榕江）。生于海拔 400—800 米石灰岩山地山谷较湿润地方。模式标本采自贵州独山。

55. **瓦山锥**　刺栗子(四川)，瓦山栲、黄山栲　图版 20: 1—5

Castanopsis ceratacantha Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 199. 1916; A. Camus, Chataig. 391, f. 11. 1929, Atlas pl. 51, f. 1–6. 1928; Hand.–Mazz. Symb. Sin. 7: 28. 1929; 陈

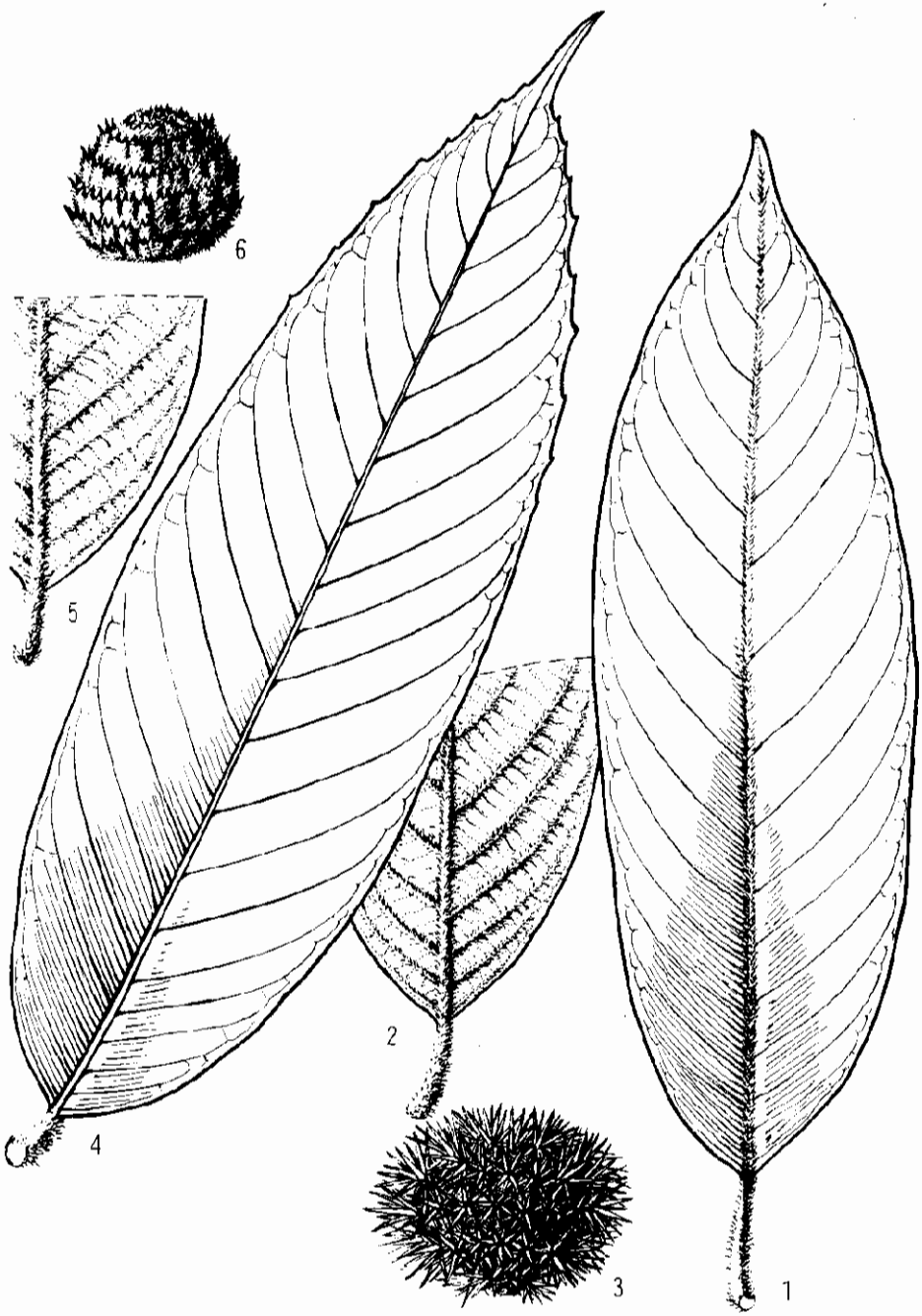

图版 19 1—3. **棕毛锥** **Castanopsis tessellata** Hick. et A. Camus: 1. 叶，2. 叶背面（示被毛），3. 壳斗。4—6. **贵州锥** **C. kweichowensis** Hu: 4. 叶，5. 叶背面（示被毛），6. 壳斗（幼时）。

（余汉平绘）

嵘, 中国树木分类学 185. 1937; Fang, Ic. Pl. Omeien. pl. 115. 1945; 中国高等植物图鉴 **1**: 415. 图 830. 1972 及补编 **1**: 112. 1982. —*Castanopsis chuniana* Fang, Ic. Pl. Omeien. **2**(1) pl. 116. 1945.

乔木，通常高 8—15 米，芽两侧压扁状，外脊被短伏毛，当年生枝及花序轴被黄或淡棕色略扩展的长柔毛，二年生枝及果序轴无毛，散生多数稍凸起的皮孔，一、二年生枝暗褐色，很少略带苍灰色。叶略呈硬纸质，披针形，长圆形，有时兼有倒披针形，长 10—18 厘米，宽 2—5 厘米，稀较短或更宽，顶部长渐尖或短突尖，基部阔楔形或短尖，常一侧稍弯斜，叶缘近顶部有 2—5 浅裂齿或兼有全缘叶；叶面中脉凹陷，侧脉或微凹陷，或微浮凸，每边 13—17 条，稀较少，支脉纤细，尚可见，当年生叶叶背被略扩展的长柔毛，或至少沿中、侧脉被较长的柔毛，其余被早脱落的短毛，兼有棕红色或棕黄色蜡鳞层，二年生叶的叶背多少带灰白色；叶柄长稀达 1 厘米。雄穗状花序常单穗生于新枝的基部；雌花序多穗位于去年生枝的上部或顶部，每壳斗有花 3 或 2 朵，花柱 3，有时 2 枚。壳斗近圆球形，或宽稍过于高，或反之，连刺横径达 30 毫米，刺多条连生至中部或近顶部成刺束，有时呈鸡冠状，刺及壳壁被棕色长柔毛及细片状蜡鳞，壳斗外壁多少外露，成熟坚果 2 或 1、稀 3 个，宽圆锥形，常一侧面平坦，被伏毛，果脐位于坚果底部。

产云南、贵州、四川西南部。生于海拔 1 500—2 500 米山地疏或密林中。老挝、泰国东北部也有分布。模式标本采自四川峨边瓦山。

56. **罗浮锥**　酒枹(江西)、白椽、白檫、三检锥、白锥、狗牙锥（广东）、罗浮栲　图版 20: 6—13

Castanopsis fabri Hance in Journ. Bot. **22**: 230. 1884; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 254. 1912; 陈嵘, 中国树木分类学 184. 1937; 海南植物志 **2**: 346. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 415. 图 829. 1972. —*Castanopsis kusanoi* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 302. 1911; A. Camus, Chataig. 381. 1929, Atlas pl. 47, f. 6. 1928; Kanehira, Form. Trees ed. 2, 94, f. 48. 1936; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 260. 1939; 台湾植物志 **2**: 61. 1976. —*C. brevispina* Hayata in l. c. 300. 1911; A. Camus, Chataig. 373. 1929, Atlas pl. 46, f. 14. 1928. —*C. brevistella* Hayata & Kanehira ex A. Camus, Chataig. 373. 1929, Atlas pl. 46, f. 14. 1928. —*C. semiserata* Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 397. 1921. —*C. ceratacantha* var. *semiserrata* (Hick. et A. Camus) A. Camus, Chataig. 373. 1929, Atlas pl. 51, f. 7–12. 1928. —*C. hickelii* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **75**: 390. 1928 et Chataig. 419. 1929, Atlas pl. 54, f. 5–11. 1928; Metc. Fl. Fukien 61. 1942. —*C. ninhiensis* Hick. et A. Camus in Not. Syst. **4**: 124. 1928; A. Camus, l. c. 379. 1929, Atlas pl. 40. 1928. —*C. tenuispinula* Hick. et A. Camus in Not. Syst. **4**: 124. 1928; A. Camus, Chataig, 325. 1929, Atlas pl. 32, f. 14–16. 1928. —*C. tranninhensis* Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 391. 1921; A. Camus, l. c. 394. 1929, Atlas pl. 52, f. 1–6. 1928. —*C. brevistella* Hayata & Kanehira ex A. Camus, Chataig. 481. 1929. —*C. sinsuiensis* Kanehira, Form. Trees ed. 2,

图版 20 1—5. **瓦山锥** **Castanopsis ceratacantha** Rehd. et Wils.: 1. 2. 叶，3. 果序，4. 5. 坚果。6—13. **罗浮锥** **C. fabri** Hance: 6. 枝、叶，7. 8. 9. 10. 叶（示叶形变化），11. 果序，12. 壳斗，13. 壳斗外壁鹿角状刺。（佘汉平绘）

94 f. 49. 1936. —*C. quangtriensis* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Paris 398. 1926; A. Camus, l. c. 348. 1929, Atlas pl. 41. 1928. —*C. matsudae* Hayata ex A. Camus, Chataign. Monogr. Gen. Castanea et Castanopsis 482, photo 15. 1929 'matsudai'

乔木，高 8—20 米，胸径达 45 厘米，树皮灰褐色，粗糙，新生嫩枝有时被稀疏短柔毛，芽大，两侧压扁状，芽鳞顶部边缘常被红或褐锈色绒毛且有明显的膜质边缘。二年生叶革质，卵形，狭长椭圆形或披针形，长 8—18 厘米，宽 2.5—5 厘米，萌生枝的叶长达 22 厘米，宽 9 厘米，顶部长尖或少有短尖，基部近于圆或少有楔尖，常一侧略偏斜，叶缘有裂齿，稀兼有全缘叶，中脉在叶面明显凹陷，侧脉每边 9—15 条，网脉纤细，无毛或嫩叶叶背中脉两侧被甚稀疏的长伏毛，且被红棕色或棕黄色较疏散的蜡鳞，二年生叶的叶背带灰白色；叶柄长稀达 1.5 厘米。雄花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴通常被稀疏短毛，雄蕊 12—10 枚；每壳斗有雌花 3 或 2 朵，花柱 3、有时 2 枚，长约 1 毫米。果序长 8—17 厘米；壳斗有坚果 2 个，稀 1 或 3 个，圆球形或阔椭圆形或阔卵形，连刺径 20—30 毫米，不规则瓣裂，壳壁厚约 1 毫米，刺长 5—10 毫米，很少较短，基部合生或合生至上部，则有如鹿角状分枝，刺或疏或密，干后棕色或棕黄色，少有暗灰褐色，被疏短毛至几无毛；坚果圆锥形，常一或二侧平坦，无毛，横径 8—12 毫米，果脐在坚果底部。　花期 4—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产长江以南大多数省区。生于约 2 000 米以下疏或密林中、有时成小片纯林。越南、老挝也有分布。模式标本采自广东博罗（罗浮山）。

环孔材，木质部有细宽两类木射线，木射淡黄白色，属白锥类。

C. fabri, C. ceratacantha, C. rufescens, C. kweichouensis, C. platyacantha, C. chunii, C. lamontii, C. orthacantha 等组成一个自然群，即它们都是每壳斗有 3 花，叶缘近顶部有裂齿，叶背初时有稍疏散、细片状、红褐色的蜡鳞层，越年之后，变为略呈灰白色、紧实的蜡鳞层，它们的木材均淡黄白色，材质稍轻软，属白锥类材，上述各种中，以前四者最为密缘，有时较难区别。

C. kweichouensis 和 C. ceratacatha 二者的当年生枝、叶柄、叶背及花轴均密被黄棕色长柔毛，但前者的叶远较后者的大，侧脉也较多，果序轴也粗壮得多。

C. fabri 和 C. rufescens 二者的毛被甚疏少且短以至于几无毛，前者新生枝与花序轴被早期脱落的短柔毛，二、三年生枝暗褐至黑褐色，二年生叶硬革质；后者的新生枝及花序轴无毛，或几无毛，二、三年生枝有灰白色薄膜状的的外皮层，二年生叶非硬革质。

57. **变色锥**

Castanopsis rufescens (Hook. f. et Th.) Huang et Y. T. Chang in Guihaia **10**(1): 6. 1990. —*Quercus rufescens* Hook. f. et Th. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 620. 1888, pro syn. sub. *C. hystrix* A. DC. —*Castanopsis tribuloides* var. *wattii* King ex Hook. f. l. c. **5**: 623. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 103, pl. 96, f. 4. 1889; Brandis, Ind. Trees ed. 3, 635. 1911. —*C. wattii* (King ex Hook. f.) A. Camus Chataig. 421. 1929, Atlas pl. 76, f.

12–19. 1928; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **13**(4): 23, pl. 9(3). 1975; 云南植物志 **2**: 270. 1979, pro parte; Grierson et et Long, Fl. Bhutan **1**: 82. 1983. —*C. hystrix* subsp. *rufescens* (Hook. f. et Th.) A. Camus, Chataig. 293. 1929, Atlas pl. 27, f. 6–10. 1928.

乔木，高 15—20 米，胸径约 25 厘米，新生嫩枝紫褐色，无毛或有稀少甚早脱落的短伏毛，二及三年生枝有灰白色的外皮层，散生灰黄色皮孔，芽细小，两侧压扁，几无毛。叶硬纸质，狭卵形，披针形或狭长圆形，长 7—9 厘米，宽 3—5 厘米，或长 11—20 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶部长渐尖，基部宽楔形或短尖，常一侧弯斜，两侧不对称，叶缘在近顶部有 2—5 浅裂齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 13—19 条，支脉纤细，隐约可见，嫩叶叶背沿中脉及叶柄有少数早期晚落的长伏毛，成长叶叶背有灰棕色或灰白色紧实的蜡鳞层；叶柄长 8—15 毫米。雌花序长达 20 厘米，花序轴无毛，每壳斗有雌花 3 朵，花被及花柱露出于总苞之上，成熟壳斗近圆球形或略长过于宽，连刺横径约 25 毫米，刺长 5—8 毫米，多条在下部或上部合生成束，壳壁及刺被黄灰色柔毛及红或淡褐色细片状蜡鳞，每壳斗有坚果 2 或 3 个，有时 1 个，坚果被毛，果脐位于坚果底部。 花期 7—9 月，果次年 8—10 月成熟。

产西藏东南部（墨脱）、云南西部（保山至腾冲之间）。生于海拔 900—1 700 米常绿阔叶林中。不丹、锡金、印度东北部也有分布。

58. **鹿角锥** 臭栲，箐板栗，黑炭木（云南）

Castanopsis lamontii Hance in Journ. Bot. **13**: 368. 1875; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 524. 1899; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 254. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 25. 1924; A. Camus, Chataig. 453. 1929, Atlas pl. 64. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 187. 1944; 中国高等植物图鉴 **1**: 413. 图 826. 1972 及补编 **1**: 113. 1982. —*Castanopsis pachyrachis* Hick. et A. Camus in Not. Syst. **4**: 123. 1928. —*C. goniacantha* A. Camus in l. c. **5**: 72. 1938. —*C. robustispina* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. **1**: 226. 1949. —*C. armata* auct. non (Roxb.) Spach: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 310. 1931 et auct. plur.

58a. **鹿角锥**(原变种) 图版 21: 1—5

var. **lamontii**

乔木，高 8—15 米，少有达 25 米，胸径达 1 米，树皮粗糙，网状交互纵裂，厚达 2 厘米，内皮暗红褐色，小枝及叶柄的基部或全部干后褐黑色或暗褐色，芽甚大，枝、叶及花序轴均无毛。叶厚纸质或近革质，椭圆形，卵形或长圆形，长 12—30 厘米，宽 4—10 厘米，很少较窄，顶端短或长渐尖，基部近于圆，或短尖，常一侧略歪斜，全缘或有时在顶部有少数裂齿，中脉在叶面平坦或下半段微凸起，侧脉生边 10—15 条，网状直脉尚可见或甚明显，嫩叶两面同色，成长叶背面带苍灰色；叶柄长 1.5—3 厘米。雄穗状花序生于当年生枝的顶部叶腋间，与新叶约同时抽出，通常多穗排列成假复穗状花序；雄蕊 12 枚；雌花序通常位于雄花序之上的叶腋间抽出，每壳斗有雌花 3 朵，有时位于花序轴下部

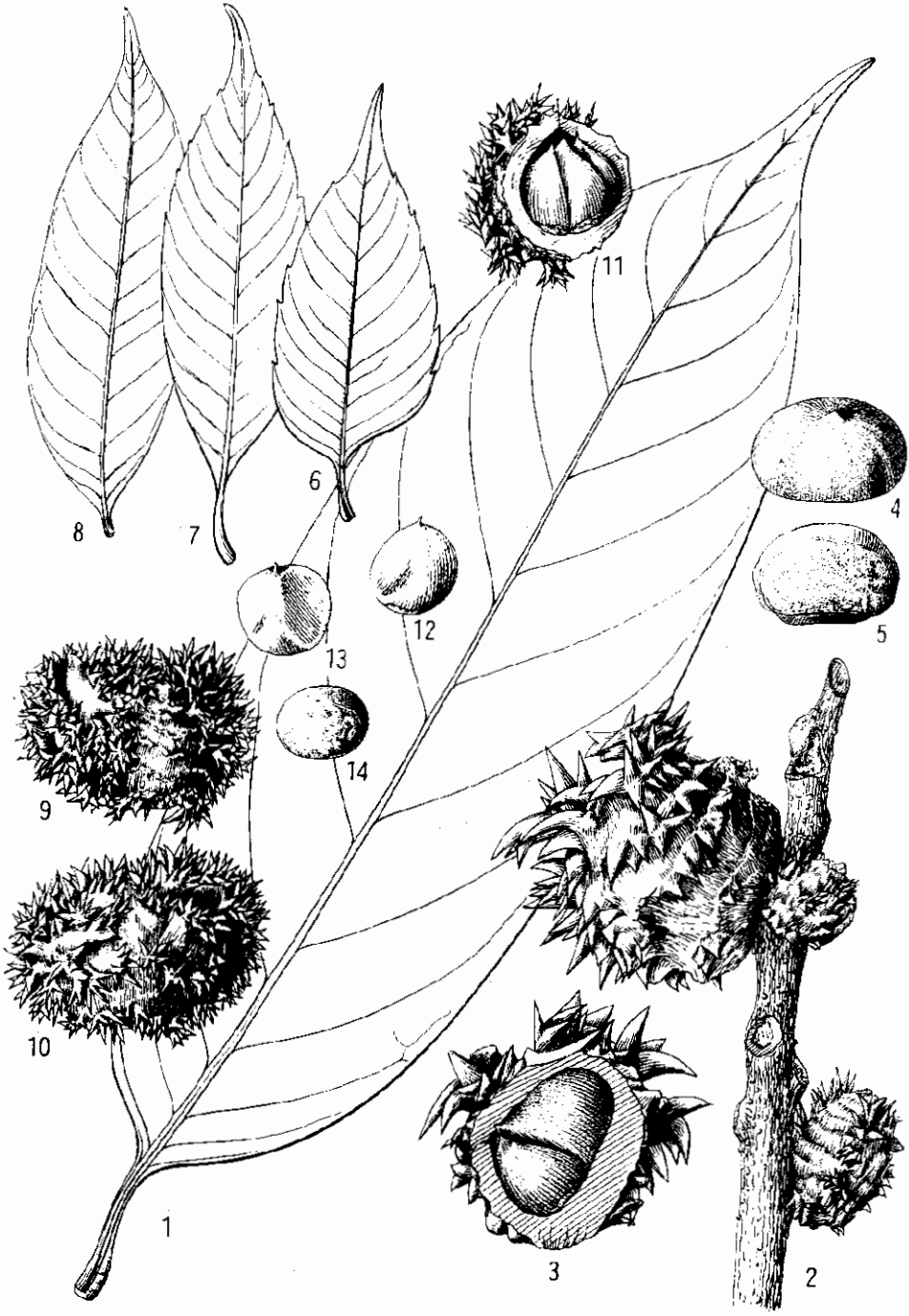

图版 21 1—5. **鹿角锥**(原变种) **Castanopsis lamontii** Hance var. **lamontii**: 1. 叶，2. 果序，3. 壳斗纵切面，4. 坚果，5. 坚果(示果脐)。6—14. **元江锥** **C. orthacantha** Franch.: 6. 7. 8. 叶，9. 10. 壳斗，11. 壳斗纵切面，12. 13. 坚果，14. 坚果(示果脐)。(王金凤绘)

的则有雌花 5 朵，很少 7 朵，花柱 3 或 2 枚，长约 1 毫米。果序长 10—20 厘米，果序轴粗壮，基部横断面径 6—10 毫米，散生皮孔；壳斗有坚果通常 2—3 个，圆球形或近圆球形，连刺径 40—60 毫米，壳壁厚 3—7 毫米，很少 3—4 瓣开裂，刺粗壮，长短及粗细差异较大，长达 15 毫米，不同程度的合生成刺束，呈鹿角状，或下部合生并连生成鸡冠状 4—6 个刺环，壳斗外壁明显可见；坚果阔圆锥形，高 15—25 毫米，密被短伏毛，果脐占坚果面积约一半至 2/ 5。 花期 3—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产福建、江西、湖南、贵州四省南部、广东全境、广西大部、云南东南部。生于海拔 500—2 500 米山地疏或密林中。越南北部也有分布。模式标本采自香港黄泥涌。

环孔材，木质部仅有细木射线。木材灰黄色至淡棕黄色，坚硬度中等，干时少爆裂，颇耐腐。

58b. **上杭锥**(变种)

var. **shanghanensis** Zheng in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 119. 1979.

与鹿角锥区别在于上杭锥的壳斗卵球形，较小，连刺直径 25—35 毫米，壳壁较薄，厚 1.5—2 毫米，刺较纤细但密生。 花果期与鹿角锥相同。

产福建上杭，生于海拔约 1 000 米山地常绿阔叶林中。

上杭锥的壳斗形状、大小及它较密的刺，显示它有可能是 Castanopsis eyrei × lamontii 的杂交种。

59. **厚叶锥** 图版 22

Castanopsis crassifolia Hick. et A. Camus in Not. Syst. **4**: 122. 1928; A. Camus, Chataig. 310. 1929, Atlas pl. 31, f. 6–12. 1928. — *Castanopsis daxinensis* Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 112. 1982, nom. nud.

乔木，高约 15 米，胸径约 30 厘米，小枝上的芽鳞颇明显，枝、叶无毛，小枝干后暗褐黑色，有灰白色的薄蜡层，皮孔甚细小。叶硬革质，全缘，阔卵形，长 6—8 厘米，宽 4—5 厘米，或 12—18 厘米，宽 8—11 厘米，顶部甚短尖且向一侧弯斜，基部圆或宽楔形，新生叶背面有红棕色蜡鳞层，成长叶背面稍带银灰色，叶缘略背卷，中脉在叶面平坦，或下半段微凸起，幼叶则微凹陷，侧脉每边 8—12 条，支脉纤细；叶柄长 2—5 毫米，稀较长，粗约 3 毫米。雄穗状花序位于新生枝的近顶部，花序轴无毛；果序轴长 5 厘米以内；壳斗连刺径约 35 毫米，刺长 6—8 毫米，壳壁及刺被微柔毛，刺密，但近果序轴一面几无刺，常横向连生呈不连续的鸡冠状刺环，每壳斗有坚果 3 个，坚果宽卵形，高约 12 毫米，被短伏毛。 花期 4—5 月，果次年 8—10 月成熟。

产广西西南部上思、大兴至防城一带。生于海拔 1 000—1 300 米山地疏林中。越南东北部也有分布。

新生嫩叶压干后叶面变褐黑色，成长叶变暗褐色。

60. **厚皮锥** 锥树(广西), 厚皮丝栗

Castanopsis chunii Cheng in Silv. Sci. **8**: 5. 1963, quoad pl. Hunan et Guangdong; 中国

图版 22　厚叶锥　Castanopsis crassifolia Hick. et A. Camus：1. 果枝，2. 雄花簇，3. 壳斗簇（幼时）.（余汉平绘）

高等植物图鉴 1: 414. 图 827. 1972.

乔木，高 10—15 米，胸径 30—40 厘米，树皮褐灰色，纵深裂，块状剥落，新生嫩枝暗紫褐色，有纵沟棱，小枝散生微突起的棕黄色皮孔，枝、叶及花序轴均无毛。叶厚革质，卵形、阔椭圆形或卵状椭圆形，长 8—18 厘米，宽 4—9 厘米，顶部常弯向一侧的尾状，短突尖，或长尾状，基部近于圆，一侧略偏斜或明显较短，全缘，少有在顶部叶缘有 1—3 个浅裂齿，中脉在叶面凹陷或平坦，侧脉每边 9—12 条，常在叶缘附近分枝并上下连结，网状叶脉甚明显，一年生叶两面近于同色，二年生叶叶背灰棕色或淡银灰色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长 1—1.5 厘米。花序长达 20 厘米，雌花序的顶段有时着生雄花，雌花的花被裂片边缘被短毛，每壳斗有雌花 3 朵，雌花的花柱 3 或 2 枚，长 1/ 2 毫米。果序轴散生皮孔；壳斗不规则圆球形（有坚果 2 或 1 个）或阔椭圆形（有坚果 3 个），连刺径 30—40 毫米，壳壁厚 2—3 毫米，不规则瓣状开裂，刺长 4—7 毫米，下部合生成刺束，常多束连生成鸡冠状刺环，不完全遮蔽壳斗外壁，被黄棕色微柔毛，内壁被长毛，坚果阔圆锥形，常一侧平坦，高 15—18 毫米，横径 17—20 毫米，密被棕色短伏毛，果脐占坚果面积约 2/ 5。 花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产湖南、江西两省南部、广东北部、广西东北部、贵州（东南部）。生于海拔 1 000—2 000 米山地杂木林中，常见于石灰岩山较湿润的密林中。模式标本采自湖南宜章莽山。

本种与扁刺锥的区别在于树皮较厚，叶的支脉交织成网状，叶背通常银灰色或淡棕灰色。

61. **元江锥** 锥栗、扁栗、猪栗、毛锥栗（云南），元江栲 图版 21: 6—14

Castanopsis orthacantha Franch. in Journ. de Bot. **13**: 194. 1899 (Jun.); Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 524. 1899 (Dec.); Lévl. Cat. Pl. Yunnan 66. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 25. 1924; A. Camus, Chataig. 409. 1929, Atlas pl. 53, f. 1–4. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 186. 1944; 中国高等植物图鉴 **1**: 414. 图 828. 1972 及补编 **1**: 113. 1982. —*Castanopsis concolor* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 203. 1916; A. Camus, Chataig. 423. 1929, Atlas pl. 54, f. 12–16. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 28. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 187. 1937; Barn. in l. c. **34**: 187. 1944, et auct. plur. —*C. tenuinervis* A. Camus, Chataig. 412. 1929, Atlas pl. 75, f. 13–19. 1928. —*C. yanshanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 139. 1951, pro parte —*C. chinensis* auct. non Hance: Franch. in Journ. de Bot. **13**: 194. 1899. —*C. sclerophylla* auct. non (Lindl.) Schott.: Diels in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **7**: 41. 1912.

乔木，高 10—15 米，少有达 20 米，胸径 50 厘米，新生嫩叶干后暗褐色，两面均有稀少而早脱落的细片状蜡鳞，枝、叶及花序轴均无毛。叶革质，卵形，卵状椭圆形或披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶部短或长尖，常向一侧弯斜，基部近于圆，或急尖，一侧短而弯斜，两侧明显不对称，或同时有两侧对称的叶，叶缘有锯齿状锐齿，有时兼有全缘叶，中脉在叶面平坦，但近基部一段微凸起，侧脉每边 9—13 条，当年生叶纤

细，在叶面常微凸起，两面近于同色，叶背有稀少但紧实的蜡鳞层；叶柄长很少超过 1 厘米。雄花序通常为圆锥花序，偶有单穗腋生，雄蕊 12—10 枚；雌花的花柱甚短，长约 1/2 毫米，每壳斗有雌花通常 2—3 朵，有时位于花序轴上半段的为单花散生。果序长达 15 厘米，果序轴基部横断面径 4—7 毫米；壳斗近圆球形，幼嫩壳斗有时为阔卵形，有坚果 3—1 个，成熟壳斗连刺径 30—35 毫米，不规则或为整齐的 4 瓣开裂，壳壁厚 2—3.5 毫米，刺长不超过 7 毫米，下部合生并横向连生成鸡冠状 4—6 圈刺环，或在基部合生成刺束，刺及壳斗外壁有棕色细片状蜡鳞及微柔毛；坚果圆锥形，常一面平坦，横径 10—15 毫米，密被短伏毛，果脐位于稍呈弧形隆起或近于平坦但颇宽阔的坚果基部。　花期 4—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产贵州西部、四川西南部、云南大部地区。生于海拔 1 500—3 200 米疏或密林中，为针叶阔叶混交林中的主要树种，有时成小片纯林。模式标本采自云南宾川大坪子。

木材淡黄或黄白色，属白锥类。

62. **星刺锥**

Castanopsis stellato-spina Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 302. 1911; Li, Woody Fl. Taiwan 86. 1963; 台湾植物志 **2**: 61. 1976.

本种与 C. fabri Hance 很相似，惟新生嫩叶背面有较多柔毛，中脉及侧脉的毛较长且较迟脱净，当年生枝亦被较迟脱净的短柔毛及褐红色细片状蜡鳞。叶形、大小与质地也与 C. fabri 同类，但叶柄长 10—15 毫米。壳斗较大，横径连刺达 40 毫米；坚果宽达 20 毫米，密被棕黄色长伏毛。　果期 7—9 月。

台湾 Kusan 中部及南部常绿阔叶林中。模式标本采自台湾。

63. **扁刺锥**　石栗、猴栗（贵州），丝栗、白丝栗（四川）、黑铲栗（云南），扁刺栲，峨眉栲　图版 11: 5—8

Castanopsis platyacantha Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 200. 1916, A. Henry 10610 exclud.; A. Camus, Chataig. 413. 1929 Atlas pl. 53, f. 5-8. 1928; Fang, Ic. Pl. Omeien. **2**(1) pl. 114. 1945; 中国高等植物图鉴 **1**: 416. 图 831. 1972 及补编 **1**: 113. 1982.

乔木，高达 20 米，胸径达 1 米，树皮灰褐黑色，枝、叶均无毛。叶革质，卵形，长椭圆形，常兼有倒卵状椭圆形的叶，长 10—18 厘米，宽 3—6 厘米，顶端短尖或弯斜的长尖，基部近于圆或阔楔形，通常一侧略偏斜，叶缘中或上部有锯齿状裂齿，或兼有全缘叶，中脉在叶面平坦或上半段微凹陷，侧脉每边 9—13 条，支脉通常不显，嫩叶叶背有红棕色细片状易抹落的蜡鳞层，成长叶黄灰或银灰色；叶柄长 8—15 毫米。花序自叶腋抽出，雄花序穗状或为圆锥花序，花被裂片内面被短柔毛，每壳斗有雌花 1—3 朵，花柱 2—3 枚。果序长 8—15 厘米，壳斗近圆球形或阔椭圆形，连刺径 30—40 毫米，不规则 2—4 瓣开裂，刺长 4—8 毫米，下部合生成刺束，有时连生成鸡冠状刺环，壳壁及刺被灰棕色微柔毛，每壳斗有坚果 1—3 个；坚果阔圆锥形，每壳斗有 1 坚果的，则果宽稍过于高，横径 14—20 毫米，每壳斗有坚果 2—3 个的，则坚果有一面平坦，较小，密被棕色伏

毛，果脐约占坚果面积的 1/ 3。 花期 5—6 月，果次年 9—11 月成熟.

贵州西北部、四川、云南东北部。生于海拔约 1 500—2 500 米山地疏或密林中，干燥或湿润地方，有时成小片纯林。模式标本采自四川宝兴。

疑难种

Castanopsis cryptoneuron (Lévl.) A. Camus ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 119. 1929 (Apr.) & **17**: 71. 1936; A. Camus, Chataig. Atlas pl. 54, t. 1–4. 1928, comb. inval., texte 418. 1929 (Nov.–Dec.) & Chenes **3**: 474. 1952; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**(1): 167. 1983.

"叶披针形或近椭圆形，长 8.5—9.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶部近短尖，基部渐狭尖，叶面无毛，叶背被红色短绒毛，叶缘在顶部 1/ 4 处有浅裂齿，侧脉每边 11—13 条，在叶背几为绒毛遮盖，隐约可见；叶柄长 7—9 厘米，无毛。果序长 7—9 厘米，壳斗密生，圆球形，开裂，宽 15—16 毫米，高 15 毫米，外侧被微柔毛，内面被柔毛，刺锐尖，基部增粗，长约 2 毫米，不分枝，排列成 5—6 环，壳斗外壁明显可见；坚果高约 15 毫米，宽 11—13 毫米，无毛，果脐位于坚果的底部，果顶端有极短小的花被遗体"。

产云南、绥江（龙溪）。林中。

在云南绥江及其邻近地区，迄今未找到"叶背被红色短绒毛"的锥属植物；"壳斗的刺长约 2 毫米"。又"排列成 5—6 环"的本属植物，在该地区可能是 Castanopsis delavayi Franch. 很可能它是两个不同属的植物凑合在一起的不合法种。但也不排除本种植物已在森林破坏过程中灭绝的可能。

4. 柯属* Lithocarpus Bl.

Bl. Bijdr. 526. 1826.

常绿乔木，很少灌木状。枝有顶芽，嫩枝常有槽棱。叶全缘或有裂齿，背面被毛或否，常有鳞秕或鳞腺**。穗状花序直立，单穗腋生，常雌雄同序，则雄花位于花序轴上段，雄花序有时多穗生于具顶芽或至少有退化芽鳞的枝轴上排成复穗状花序式，或多穗生于无顶芽的总花序轴上排成下宽上窄的穗状圆锥花序；花通常 3—5—7—朵聚集成一小花簇散生于花序轴上，或为单朵散生；花被裂片 4—6 片；雄蕊 10—12 枚，退化雌蕊细小，为卷丛状密毛遮蔽；雌花每一花簇通常仅 1 或 2、很少 3 朵同时发育结实，不结实的附着

* 又称椆属或石栎属。

** 本属与锥属植物的叶背有时有颜色，或深或浅的粉末状（容易抹落）或糠秕状（常呈蜡质）的附属物，称之为鳞秕，若鳞秕呈淡灰白色、似雾水滴状、仅在扩大镜下可见的，本志称之为鳞腺。多数种类的叶背都有多少呈蜡质、贴紧、干后带苍灰色或棕色的鳞秕层。

于结实的壳斗旁侧，子房3室，很少4—6室，花柱与子房室同数，柱头窝点状，细小，位于花柱的顶端，无明显界限。每壳斗有坚果1个*，全包或包着坚果一部分，壳斗外壁有各式变态小苞片**，壳斗壁木栓质、薄壳质或厚木质；坚果被毛或否，果壁厚角质、木质或薄壳质，果脐凸起或凹陷，子叶平凸，褶合或镶嵌状，不育胚珠位于果壳内壁顶侧或底部；种子萌发时子叶出土。

属模式：Lithocarpus javensis Bl.

300余种，主要分布于亚洲，分布中心在亚洲东南部及南部，少数分布至东部。我国已知有122种、1亚种、14变种。分布北限在秦岭南坡，即陕西与甘肃的南部，东南至台湾，西南至西藏东南部，南至海南，尤以云南、广西和广东的种类最多；较原始的种类亦产于此地区，尤以云南东南部、越南与老挝北部最为集中。

在云南腾冲第三纪植物群中找到了与现代一致的L. dealbatus叶子化石，又在景谷渐新世地层中采到本属植物的几种化石，有些被认为是槲叶属（化石属）Dryophyllum的很可能也是本属植物。

本属植物多为热带、亚热带常绿阔叶林和山地针叶阔叶常绿林的主要上层树种，有时与本科其它属植物混生，在垂直分布上本属植物比锥属常处于海拔较高的山地上。

果壁厚角质或硬木质的种类，其种仁（子叶）煮熟后无涩味，可食用或作淀粉原料，其余种类因单宁含量较高，味涩，但仍有少数种类的种仁煮熟后几无涩味的。

树皮粗糙或略平滑，很少深裂，多数种类的内皮颜色较深，通常棕色至暗褐红色，有如刀刃状突起、半月形或长条形的聚合射线。

木材的材身有槽（凹陷部分）棱（凸起部分），心材与边材区别明显或不甚明显，心材的横切面常呈"菊花心"状，是其特征。红柯（又称红椆）类的木材褐红色或暗红色，它与青冈属具深色的木材在结构上几无差别，在木材商品市场中统称之为椆木，材质坚重，结构密致，韧性强，耐水湿，耐腐，为船、车、桥梁、桩柱、器械等的良材；白椆类的木材颜色较浅，通常淡棕色或黄白色，材质较次，结构虽亦细密，但多不耐腐，易受白蚁蛀蚀，多用作农具、家具、文具或商板用材。

分种检索表

1. 果脐凸起(相对项见85页)。
  2. 壳斗全包坚果或果序上有个别壳斗包着坚果绝大部分(相对项见83页)。
    3. 果脐占坚果面积的绝大部分（超过3/4）。

---

* 偶有在一个壳斗中有雌花3—2朵，它们都发育结实，即一个壳斗内有坚果3或2个，这一现象在国产种中已被发现的有约4种。

** 参考科的描述附注(3)。

4. 雌花每3—5或更多朵集生成簇，多簇散生于花序轴上。
5. 壳斗外壁为各式变态的小苞片完全遮蔽。
6. 壳斗外壁密生近于劲直或稍向内弯的粗刺，壳斗连刺横径7—9厘米；叶长25—40厘米 …… 1. **西藏柯** L. **xizangensis** Huang et Y. T. Chang
6. 壳斗外壁小苞片非刺状，壳斗横径小于5厘米；叶长稀达30厘米。
7. 小苞片为木质的、多角形的钻状体，高6—10毫米，基部粗4—8毫米，壳斗壁及坚果壁各约厚 4—6 毫米 …… 2. **盈江柯** L. **jenkinsii** (Benth.) Huang et Y. T. Chang
7. 小苞片为弯钩的粗短线状体，壳斗壁厚3—5毫米，坚果壁厚2—3毫米 …… 3. **木果柯** L. **xylocarpus** (Kurz) Markg.
5. 壳斗外壁的小苞片疏少，不完全遮蔽壳壁。
8. 小苞片为粗而短的鸡爪状，连同壳斗横径45—55毫米，壳斗壁厚1—2毫米，坚果壁厚6—10毫米 …… 4. **梨果柯** L. **howii** Chun
8. 小苞片非鸡爪状。
9. 壳斗外壁有平滑的环状纹痕，壳斗横径35—55毫米，壳斗壁为松软的木栓质结构。
10. 果序轴横切面径15—20毫米，壳斗壁厚2—5毫米，坚果壁厚1.5—4毫米 …… 5. **石柯** L. **pasania** Huang et Y. T. Chang
10. 果序轴横切面径不超过15毫米，壳斗壁厚5—15毫米，坚果壁厚2—3毫米 …… 6. **猴面柯** L. **balansae** (Drake) A. Camus
9. 壳斗外壁有隆起的脊肋状圆环，或鳞片状或皮屑状的变态小苞片。
11. 壳斗有4—8个细脊状圆环，沿肋脊上常有皮屑状细片，位于壳斗顶部的较明显。
12. 壳斗圆球形，径25—30毫米，叶的侧脉每边10—13条，
13. 坚果壁厚不及1毫米，叶背面带苍白色，干后带灰白色，当年生枝干后褐黑色 …… 7. **老挝柯** L. **laoticus** (Hick. et A. Camus) A. Camus
13. 坚果壁厚2—2.5毫米，叶两面同色，叶背非苍灰色，当年生枝干后暗褐色 …… 8. **粤北柯** L. **chifui** Chun et Tsiang
12. 壳斗椭圆形，一或两端稍狭，横径12—16毫米，叶的侧脉每边12—16条 …… 9. **滑壳柯** L. **levis** Chun et Huang
11. 壳斗的小苞片明显或仅有轮廓，螺旋排列或多角形鱼鳞片状、覆瓦状排列，位于壳斗顶部的较明显。
14. 壳斗顶部圆。
15. 邻接果序的叶片宽4—9厘米 …… 7. **老挝柯** L. **laoticus** (Hick. et A. Camus) A. Camus
15. 邻接果序的叶片宽1.5—2.5厘米，
16. 叶全缘，偶有在近顶部的叶缘浅波浪状，侧脉每边10—14条 …… 10a. **杏叶柯**(原变种) L. **amygdalifolius** (Skan) Hayata var. **amygdalifolius**
16. 叶缘有波浪状钝裂齿，偶有少数全缘叶，侧脉每边13—16条 …… 10b. **崖柯**(变种) L. **amygdalifolius** (Skan) Hayata var. **praecipitiorum** Chun
14. 壳斗顶部平坦，邻接果序的叶片宽4—10厘米 …… 11. **鬼石柯** L. **lepidocarpus** (Hayata) Hayata
4. 雌花单朵散生于花序轴上，壳斗横径20—25毫米、有脊肋状圆环6—8圈，常兼有皮屑状或模糊的鳞片状片痕 …… 12. **红柯** L. **fenzelianus** A. Camus
3. 果脐位于坚果的底部或最多约占坚果面积的3/4。
17. 小苞片与壳斗壁融合而仅有其轮廓，三角形或斜长四边形，位于壳斗上部的常连生成2—4个圆环或旋涡状，有时有个别壳斗不全包坚果。
18. 果脐占坚果面积的1/2—3/4，叶顶部镰刀状向一侧弯钩，叶柄长1.5—2厘米 ……

…… 13. **大苗山柯**　**L. damiaoshanicus** Huang et Y. T. Chang

18. 果脐约占坚果面积的1/ 4，叶两侧对称，叶柄长不超过1厘米……
…… 14. **广南柯**　**L. irwinii** (Hance) Rehd.

17. 小苞片三角形，上半段钻尖状，斜展，覆瓦状排列，果脐位于坚果的底部。

19. 叶的侧脉每边12条以上，支脉多且彼此近于平行，嫩枝及嫩叶至少叶背沿中脉被毛。

20. 叶柄长2—3厘米，结果枝上的叶宽4—9厘米，侧脉每边12—19条。

21. 幼嫩壳斗的小苞片钻尖状横切面四角菱形，花柱被短毛 ……
…… 15. **瘤果柯**　**L. handelianus** A. Camus

21. 幼嫩壳斗的小苞片粗线状，横切面近于圆，花柱无毛 ……
…… 16. **榆柯**　**L. amoenus** Chun et Huang

20. 叶柄长稀稍超过1厘米，结果枝上的叶宽9—20厘米，侧脉每边21- 26条……
…… 17. **灰壳柯**　**L. tephrocarpus** (Drake) A. Camus

19. 叶的侧脉每边8—12条，支脉不显或隐约可见，嫩枝及叶柄有淡棕灰色蜡鳞层，叶柄长1—2.5厘米 …… 18. **白穗柯**　**L. craibianus** Barn.

2. 壳斗不全包坚果或有时果序上有少数壳斗全包坚果。

22. 果壁脆壳质，厚稀达2毫米，叶全缘，稀边缘波浪状，成长叶两面略不同色，叶背面有紧实的蜡鳞层，或松散、粉末状鳞秕，二子叶平凸。

23. 果脐占坚果面积的2/ 3以上，壳斗包着坚果大部分，坚果被毛。

24. 叶柄长不超过2.5厘米。

25. 叶背至少沿中脉被毛 …… 19. **石屏柯**　**L. talangensis** Huang et Y. T. Chang

25. 叶无毛，叶背有紧实的蜡鳞层。

26. 壳斗高达35毫米，小苞片鳞片状，三角形，覆瓦状排列……
…… 20a. **截果柯**(原变种)　**L. truncatus** (King) Rehd. et Wils. var. **truncatus**

26. 壳斗高不超过30毫米，位于壳斗上部的小苞片鳞片状，三角形，覆瓦状排列，其余的多与壳壁融合，仅有钻尖状的尖头，或横向连生成圆环。

27. 壳斗外壁灰白色，小苞片连生成不连续的圆环 …… 20b. **小截果柯**(变种)
L. truncatus (King) Rehd. et Wils. var. **baviensis** (Drake) A. Camus

27. 壳斗外壁灰棕或灰黄色，小苞片仅有痕迹及其钻状的尖头，极少横向连生成圆环。

28. 叶的侧脉每边8—12条，二及三年生枝有灰黄色或白灰色薄片状的蜡鳞层 …
21. **包果柯**(原变种)　**L. cleistocarpus** (Seem.) Rehd. et Wils. var. **cleistocarpus**

28. 叶侧脉每边12—16条，小枝无蜡鳞层……
…… 22. **薄叶柯**　**L. tenuilimbus** H. T. Chang

24. 叶柄长3—4厘米，嫩叶背面有粉末状鳞秕，壳斗顶部平坦，宽达28毫米……
…… 23. **平头柯**　**L. tabularis** Y. C. Hsu et H. W. Jen

23. 果脐位于坚果的底部或最多约占坚果面积的一半，壳斗包着坚果的一半至3/ 4。

29. 坚果无毛。

30. 叶柄长2—5毫米，叶片顶端圆或钝，稀急短尖 … 24. **硬叶柯**　**L. crassifolius** A. Camus

30. 叶柄长10—25毫米，叶片顶部渐尖或尾状长尖。

31. 侧脉在叶缘附近急弯向上并与相邻的侧脉或其支脉连结成网，侧脉及支脉在叶面通常凹陷，叶片顶部尾状长尖。

32. 叶薄革质，果脐位于坚果的底部 ……
…… 25a. **厚叶柯**(原变种)　**L. pachyphyllus** (Kurz) Rehd. var. **pachyphyllus**

32. 叶硬革质，果脐占坚果面积的1/ 3—1/ 2 …… 25b. **顺宁厚叶柯**(变种)
L. pachyphyllus (Kurz) Rehd. var. **fruticosus** (Watt ex King) A. Camus

31. 侧脉在叶缘附近隐没，彼此不连结，在叶面不凹陷或轻微凹陷。
33. 嫩叶背面被红褐色或黄棕色粉末状可抹落的鳞秕，叶的支脉明显…… 26. **向阳柯** **L. apricus** Huang et Y. T. Chang
33. 嫩叶背面无粉末状可抹落的鳞秕，叶的支脉不明显或仅少数隐约可见。
34. 芽、嫩枝及未开放的雌花干后有暗褐色半透明的树脂，嫩叶干后叶面有油润光泽，成长叶干后常有淡薄的灰白色粉霜 …… 27. **麻子壳柯** **L. variolosus** (Fr.) Chun
34. 芽、嫩枝及未开放的雌花干后无半透明的树脂，嫩叶干后无油润光泽 …… 21b. **峨眉包果柯**(变种) **L. cleistocarpus** (Seem.) Rehd. et Wils. var. **omeiensis** Fang
29. 坚果被毛，至少柱座四周有粉状细毛。
35. 当年生枝及叶背或叶片两面均被毛。
36. 坚果仅柱座四周有粉状细毛，柱座微凹陷…… 28. **白柯** **L. dealbatus** (Hook. f. et Thoms. ex DC.) Rehd.
36. 坚果除果脐外全面被毛。
37. 叶片中部以上的叶缘呈波浪状，当年生叶的叶背被纤细、灰白色卷曲柔毛 …… 29. **潞西柯** **L. thomsonii** (Miq.) Rehd.
37. 叶全缘。
38. 当年生叶的叶背被短柔毛及红锈色松散的鳞秕，壳斗壁厚2—4毫米…… 30. **屏边柯** **L. laetus** Chun et Huang
38. 当年生叶的叶背被灰棕色绒毛及灰黄色紧实的蜡鳞，壳斗壁厚约1.5毫米 …… 31. **风兜柯** **L. cucullatus** Huang et Y. T. Chang
35. 叶背无毛，当年枝被毛或无毛。
39. 当年生叶的叶背有松散、易抹落的粉末状鳞秕。
40. 当年生枝被微柔毛，叶柄长1—2厘米 …… 32. **金毛柯** **L. chrysocomus** Chun et Tsiang
40. 当年枝无毛。
41. 坚果的柱座四周明显凹陷，叶柄长1.5—2厘米 …… 33. **香菌柯** **L. lycoperdon** (Skan) A. Camus
41. 坚果的柱座四周稍凹陷，叶柄长2—3厘米…… 34. **大叶苦柯** **L. paihengii** Chun et Tsiang
39. 当年生叶的叶背有紧实的蜡鳞层。
42. 坚果的柱座四周凹陷，叶柄长2—2.5厘米 …… 35. **棱果柯** **L. triqueter** (Hick. et A. Camus) A. Camus
42. 坚果的柱座四周不凹陷，叶柄长1—1.5厘米 … 36. **炉灰柯** **L. cinereus** Chun et Huang
22. 果壁角质，厚3毫米以上，稀较薄，叶缘有裂齿，若全缘，则叶背被长毛或星状毛，两面同色，或(及)叶背有仅在高倍放大镜下可见的水滴状鳞腺，子叶略皱折，近于脑叶状，
43. 坚果高与宽约相等或高稍过于宽或反之，壳斗碗状，包着坚果约一半或更多，小苞片呈多边形或菱形，中央及两侧边缘脊肋状凸起，稀退化至仅有痕迹。
44. 叶背被毛。
45. 毛为单毛，颇长，黄棕色。
46. 叶顶端圆或钝或短突尖，有时短尾状，背面密被长柔毛，侧脉每边25—35条，壳斗顶部宽35—50毫米 … 37a. **紫玉盘柯**(原变种) **L. uvariifolius** (Hance) Rehd. var. **uvariifolius**
46. 叶顶部长渐尖，背面被疏柔毛，侧脉每边14—20条，壳斗宽稀稍超过35毫米 …… 37b. **卵叶玉盘柯**(变种) **L. uvariifolius** (Hance) Rehd. var. **ellipticus** (Metc.) Huang et Y. T. Chang
45. 星状毛或有分枝的毛。
47. 叶背密被星状毛，侧脉每边16—25条 …… 38. **密脉柯** **L. fordianus** (Hemsl.) Chun

47. 叶背的星状毛稀疏或有分枝的，侧脉每边稀达16条 …… 39e. **海南烟斗柯**(变种) **L. corneus** (Lour.) Rehd. var. **hainanensis** (Merr.) Huang et Y. T. Chang

44. 叶背无毛，或仅沿中脉有疏短毛，或在中脉与侧脉交接处的脉腋上有短的丛毛。

48. 叶柄长稀达2厘米，壳斗的小苞片四边菱形，中央及两侧边缘脊肋状隆起，彼此交织成规则的网纹。

49. 叶长不超过其宽度的4倍，侧脉每边不超过20条。

50. 果壁比壳壁厚1—3倍，通常厚3毫米以上，壳斗宽25—45毫米；叶的侧脉在叶面平坦或微凹陷 …… 39a. **烟斗柯**(原变种) **L. corneus** (Lour.) Rehd. var. **corneus**

50. 果壁约与壳壁等厚，通常厚约2毫米，壳斗宽15—25毫米。

51. 叶的侧脉在叶面平坦或轻微凹陷；果序有果多达16个 … 39d. **多果烟斗柯**(变种) **L. corneus** (Lour.) Rehd. var. **fructuosus** Huang et Y. T. Chang

51. 叶的侧脉及支脉在叶面明显凹陷；果序有果稀达5个 …… 39f. **皱叶烟斗柯**(变种) **L. corneus** (Lour.) Rehd. var. **rhytidophyllus** Huang et Y. T. Chang

49. 叶狭长披针形，长为宽的4—6倍，侧脉每边20—26条 …… 39c. **窄叶烟斗柯**(变种) **L. corneus** (Lour.) Rehd. var. **angustifolius** Huang et Y. T. Chang

48. 叶柄长2—4厘米，壳斗上的小苞片大部分退化并常横向连生成数个圈环…… 39b. **环鳞烟斗柯**(变种) **L. corneus** (Lour.) Rehd. var. **zonatus** Huang et Y. T. Chang

43. 坚果扁圆形，宽远过于高，宽40—65毫米，壳斗近于平展或浅碟状，小苞片粗厚，多边角，基部宽而厚，顶端钻尖状，木质 …… 40. **厚鳞柯** **L. pachylepis** A. Camus

1. 果脐凹陷，至少果脐的四周边缘明显凹陷。

52. 雌花单朵散生于花序轴上，有时兼有2—3花簇生的少数花簇 (相对项见第86页)

53. 壳斗全包坚果

54. 壳斗基部有梗，坚果有白色粉霜，小苞片为隐约可见的三角形，叶柄长1.5—3厘米 …… 41. **尖叶柯** **L. attenuatus** (Skan) Rehd.

54. 壳斗基部无梗，坚果被细伏毛，小苞片线状或鸡爪状，叶柄长不超过1.5厘米。

55. 壳斗顶部突然收狭而略伸长，呈烟囱状，小苞片弯钩的鸡爪状，叶柄长不到1厘米…… 42. **壶嘴柯** **L. tubulosus** (Hick. et A. Camus) A. Camus

55. 壳斗的顶部非烟囱状，小苞片弯卷的短线状，叶柄长1—1.5厘米 …… 43. **刺壳柯** **L. echinotholus** (Hu) Chun et Huang

53. 壳斗不全包坚果。

56. 壳斗基部有梗。

57. 壳斗包着坚果至少一半，通常2/3以上。

58. 坚果被细伏毛，雌花的花梗长3—4毫米，果梗长8—10毫米 …… 44. **单果柯** **L. pseudo-reinwardii** A. Camus

58. 坚果无毛，小苞片细鳞片状，隐约可见，位于壳壁下部的有时连生成圆环。

59. 成熟壳斗的梗长达15毫米，叶柄长3—4厘米 …… 45. **尾叶柯** **L. caudatilimbus** (Merr.) A. Camus

59. 壳斗的梗长不到8毫米，叶柄长不超过2.5厘米 …… 46. **浸水营柯** **L. shinsuiensis** Hayata et Kanehira

57. 壳斗包着坚果基部或约一半。

60. 坚果有白色粉霜，叶柄长1—1.5厘米，壳斗基部的梗长3—5毫米 …… 47. **柄果柯** **L. longipedicellatus** (Hick. et A. Camus) A. Camus

60. 坚果无粉霜，叶柄长不超过1厘米，壳斗基部的梗长达7毫米…… 48. **短穗柯** **L. brachystachyus** Chun

56. 壳斗基部无梗，包着坚果基部或约一半。

61. 坚果被黄灰色细伏毛。
62. 小苞片短线状，略弯曲，长1—3毫米，叶柄长1—2厘米 …… 49. **白枝柯** **L. leucodermis** Chun et Huang
62. 小苞片三角形或菱形，贴生，叶柄长2—5毫米 …… 50. **栎叶柯** **L. quercifolius** Huang et Y. T. Chang
61. 坚果无毛。
63. 叶边缘有裂齿，壳斗的小苞片鳞片状，果脐的四周边缘凹陷，渐向中央部分渐隆起 …… 51. **油叶柯** **L. konishii** (Hayata) Hayata
63. 叶全缘，壳斗的小苞片鳞片状或退化并横向连生成数个圆环，果脐全面凹陷。
64. 当年生叶两面近于同色，叶背有灰黄色或灰白色片状或雨点状蜡鳞；壳斗外壁的小苞片几不显现或呈隐约或稍明显的数个圆环，果脐口径稀稍大于6毫米。
65. 叶通常长为其宽度的5—6倍，稀兼有较短的，叶片顶部渐狭的尾状长尖，叶背有细片状蜡鳞，侧脉甚纤细，支脉不显 …… 52. **南投柯** **L. nantoensis** (Hayata) Hayata
65. 叶通常长为其宽度的2—4倍，稀兼有较长的，叶片顶部渐尖或少有短尖，叶背有灰白色雨点状鳞腺，网状叶脉清晰可见 …… 53. **鼠刺叶柯** **L. iteaphyllus** (Hance) Rehd.
64. 叶两面不同色，叶背有蜡鳞层，干后多少带苍灰色，支脉不显或隐约可见，小苞片三角形，鳞片状，覆瓦状排列或略呈螺旋排列，果脐口径通常7毫米以上。
66. 叶柄长20—25毫米；坚果横径25—30毫米 …… 54. **万宁柯** **L. elmerrillii** Chun
66. 叶柄长稀达20毫米；坚果横径不到25毫米。
67. 叶柄长不到10毫米，叶片宽不超过2厘米 …… 55. **柳叶柯** **L. dodonaeifolius** (Hayata) Hayata
67. 叶柄长10—15毫米，叶片宽2厘米以上。
68. 叶片宽2—3厘米，顶端圆或钝 …… 56. **台湾柯** **L. formosanus** (Skan) Hayata
68. 叶片宽3厘米以上，顶端尖。
69. 当年生枝及花序轴无蜡鳞，叶的的侧脉每边8—12条 …… 57. **滇南柯** **L. pakhaensis** A. Camus
69. 当年生枝及花序轴有糠秕状蜡鳞，叶的侧脉每边10—14条 …… 58. **永福柯** **L. yongfuensis** Q. F. Zheng
52. 雌花每3—5或更多朵集成一簇，多花簇散生于花序轴上，有时兼有单朵散生。
70. 壳斗基部有梗，小苞片甚小且薄，通常为三角形鳞片状，有时位于壳斗下部的连生成多个线纹状圆环，雌花的花柱彼此靠合，挺直。
71. 坚果被细伏毛。
72. 壳斗包着坚果2/3以上。
73. 壳斗全包坚果，壳壁厚约1毫米，小苞片三角形，鳞片状 …… 59. **球壳柯** **L. sphaerocarpus** (Hick. et A. Camus) A. Camus
73. 壳斗包着坚果2/3—4/5，壳壁厚达25毫米，小苞片退化并横向连生成多个圆环 …… 60. **黑家柯** **L. magneinii** (Hick. et A. Camus) A. Camus
72. 壳斗包着坚果的基部或约一半。
74. 果脐口径4—6毫米或稍较大。
75. 叶的侧脉每边16—22条，叶柄长1.5厘米 … 61. **小果柯** **L. microspermus** A. Camus
75. 叶的侧脉每边8—15条，叶柄长稀达1厘米。
76. 坚果阔圆锥形，宽16—20毫米，叶倒披针形，有时兼有长椭圆形 …… 62. **毛果柯** **L. pseudovestitus** A. Camus
76. 坚果扁圆形，宽11—14厘米，叶椭圆形，很少兼有倒卵状椭圆形 …… 63. **澜沧柯** **L. mekongensis** (A. Camus) Huang et Y. T. Chang

74. 果脐口径8—12毫米，叶柄长稀超过10毫米……64. **茸果柯**　**L. bacgiangensis** (Hick. et A. Camus) A. Camus

71. 坚果无毛。

77. 坚果宽7—12毫米，果脐口径4—6毫米，叶有侧脉每边8—11条……65. **易武柯**　**L. farinulentus** (Hance) A. Camus

77. 坚果宽12—16毫米，果脐口径7—10毫米，叶有侧脉每边10—13条……66. **三柄果柯**　**L. propinguus** Huang et Y. T. Chang

70. 壳斗基部无梗。

78. 坚果扁圆形，宽40—50毫米，果壁角质，厚12—14毫米，叶背至少在幼嫩时有星状毛。

79. 叶缘有裂齿……67. **鱼蓝柯**　**L. cyrtocarpus** (Drake) A. Camus

79. 叶片全缘……68. **假鱼蓝柯**　**L. gymnocarpus** A. Camus

78. 坚果扁圆形至椭圆形，宽稀达35毫米，果壁脆壳质或近木质，厚不到5毫米，叶背很少被星状毛或星状鳞秕。

80. 壳斗全包坚果，或至少包着坚果一半上，壳壁脆壳质，易折碎。

81. 壳斗全包坚果，或有时有个别包着坚果的绝大部分。

82. 枝、叶均无毛，花序轴无毛或有甚稀疏的微柔毛。

83. 叶柄长2—3厘米，叶片宽6—8厘米，果脐口径约10毫米……69. **闭壳柯**　**L. cryptocarpus** A. Camus

83. 叶柄长1—2厘米，叶片宽2—4厘米，果脐口径13—16毫米……70. **厚斗柯**　**L. elizabethae** (Tutch.) Rehd.

82. 当年生枝及叶背被毛，花序轴被绒毛，若无毛，则嫩枝、嫩叶及花序轴干后油润，有光泽。

84. 小苞片短线状，弯钩，长2—4毫米。

85. 叶片宽不超过3厘米，侧脉每边13—17条，支脉不显，叶柄长10—15毫米……71. **壶壳柯**　**L. echinophorus** (Hick. et A. Camus) A. Camus

85. 叶片宽3.5—5.5厘米，侧脉每边10—13条，支脉可见，彼此近于平行，叶柄长不到10毫米……72. **滑皮柯**　**L. skanianus** (Dunn) Rehd.

84. 小苞片鳞片状或斜展的钻尖状，长稀达2毫米。

86. 成长叶背面密被毛，小苞片鳞片状。

87. 叶片宽2—4厘米，最宽处在中部或中部以下，叶背毛直而倒伏……73. **橄叶柯**　**L. oleaefolius** A. Camus

87. 叶片宽4—10厘米，通常中部以上最宽，叶背的毛卷曲，不分枝或有分枝……74. **毛枝柯**(亚种)　**L. rhabdostachyus** (Hick. et A. Camus) A. Camus subsp. **dakhaensis** A. Camus

86. 成长叶无毛或叶背沿中脉两侧有稀疏柔毛。

88. 花序轴及当年生枝被疏柔毛或几无毛，干后均油润，有光泽，叶的支脉纤细但明显，彼此近于平行……75. **糙果柯**　**L. trachycarpus** A. Camus

88. 花序轴及当年生枝密被毛，叶的支脉不显或隐约可见。

89. 嫩叶背面被细柔毛，成长叶无毛，叶背有紧实的蜡鳞层，侧脉每边10—14条……76. **琼中柯**　**L. chiungchungensis** Chun et Tam

89. 嫩叶背面被甚纤细卷曲柔毛，成长叶背面有微小的圆点状鳞腺，侧脉每边7—10条……77. **龙眼柯**　**L. longanoides** Huang et Y. T. Chang

81. 卷斗包着坚果大部分，但不全包坚果，很少包着坚果约一半。

90. 小苞片为扩展或弯卷的线状，长2—10毫米。

91. 壳斗宽30—35毫米，线状小苞片长5—8毫米……71b. **沙坝柯**(变种)

L. echinophorus (Hick. et A. Camus) A. Camus var. **chapensis** A. Camus

91. 壳斗宽稀达30毫米，小苞片长2—6毫米。

92. 小苞片长2—3毫米。

93. 叶片宽稀达4厘米，支脉不明显或甚纤细，叶背的毛早脱落，壳斗包着坚果约一半或稍多 …… 71c. **金平柯**(变种) **L. echinophorus** (Hick. et A. Camus) A. Camus var. **bidoupensis** A. Camus

93. 叶片宽4—9厘米，支脉明显，彼此近于平行。

94. 成长叶背面被毛，壳斗包着坚果绝大部分… 72. **滑皮柯** **L. skanianus** (Dunn) Rehd.

94. 成长叶无毛，壳斗包着坚果一半或稍多…… 78. **帽柯** **L. bonnettii** (Hick. et A. Camus) A. Camus

92. 小苞片长4—6毫米，叶片宽4—8厘米，支脉明显，彼此近于平行，成长叶的毛大多脱落，壳斗包着坚果2/3或更多 …… 79. **望楼柯** **L. garrettianus** (Craib) A. Camus

90. 小苞片鳞片状，或短的钻尖状，长稀达2毫米。

95. 叶片中部以上最宽，常兼有中部最宽的叶，嫩叶背面至少沿中脉两侧被毛。

96. 叶背被单毛及分枝毛，壳斗全包或包着坚果绝大部分，顶部常突然收狭且略延长呈短颈状；小苞片短线状或阔三角形鳞片状 …… 72. **滑皮柯** **L. skanianus** (Dunn) Rehd.

96. 叶背沿中脉两侧被早脱落单毛；壳斗包着坚果约一半或更多，小苞片三角形，伏贴或仅顶端略斜展。

97. 叶的侧脉每边14—22条，在叶面凹陷，支脉明显，彼此近于平行 …… 80. **南川柯** **L. rosthornii** (Schott.) Barn.

97. 叶的侧脉每边8—12条，在叶面不凹陷，支脉不明显。

98. 壳斗包着坚果约1/2—2/3；叶背沿中脉尤以基部两侧被柔毛…… 81. **川柯** **L. fangii** (Hu et Cheng) Huang et Y. T. Chang

98. 壳斗包着坚果的绝大部分，常有个别全包坚果；叶背面的毛甚早脱落或仅叶柄有稀少短毛…… 82. **圆锥柯** **L. paniculatus** Hand.-Mazz.

95. 叶片最宽处在中部或中部稍下，有时兼有最宽处在中部以上的叶。

99. 叶的长度与其宽度之比为5—7：1；新生枝的毛早脱落 …… 83. **胡颓子叶柯** **L. elaeagnifolius** (Seem.) Chun

99. 叶的长度与其宽度之比为2—4：1。

100. 叶背沿中脉及侧脉两侧被长伏毛，当年生枝被长柔毛 …… 84a. **泥柯**(原变种) **L. fenestratus** (Roxb.) Rehd. var. **fenestratus**

100. 叶背无毛，稀沿中脉被甚稀疏短柔毛，有干后呈灰黄色细片状紧实的蜡鳞层，当年生枝通常无毛 …… 84b. **短穗泥柯**(变种) **L. fenestratus** (Roxb.) Rehd. var. **brachycarpus** A. Camus

80. 壳斗包着坚果的底部，或有甚少数包着坚果将近一半，但壳壁增厚，木质不易折碎。

101. 小苞片鳞片状，三角形，覆瓦状排列，或横向连生成连续或不连续的圆环。

102. 壳斗包着坚果将达一半或有个别包着一半。

103. 花序轴无毛，但有棕黄色细片状蜡鳞，叶的侧脉每边6—10条…… 85. **光叶柯** **L. mairei** (Schott.) Rehd.

103. 花序轴被棕黄色绒毛，叶的侧脉每边10—15条 …… 86. **黑柯** **L. melanochromus** Chun et Tsiang ex Huang et Y. T. Chang

102. 壳斗包着坚果底部或最多达1/3，极少有个别将近一半。

104. 坚果被毛 …… 87. **勐海柯** **L. fohaiensis** (Hu) A. Camus

104. 坚果无毛。

105. 坚果宽40—45毫米，壳斗宽达40毫米，叶缘至少在近顶部有裂齿，叶背中脉与侧脉交

接处有小丛毛 …… 88. **红心柯** L. **carolinae** (Skan) Rehd.

105. 坚果宽不到40毫米，壳斗宽不到30毫米，叶全缘，稀在顶部的叶缘有钝裂齿，叶背脉腋无毛。

106. 叶片长为其宽度的5—10倍，宽不超过3厘米，叶柄长不超过5毫米，或叶片基部延长，沿叶柄下延至略增粗呈枕状的叶柄。

107. 坚果高与宽约相等，或宽稍过于高，叶纸质，边缘平展，基部渐楔尖，沿叶柄下延。

108. 壳斗宽12—18毫米，坚果的果脐口径8—12毫米……

…… 89. **水仙柯** L. **naiadarum** (Hance) Chun

108. 壳斗宽不到12毫米，坚果的果脐口径不超过8毫米… 90. **硬壳柯** L. **hancei** (Benth.) Rehd.

107. 坚果高过于宽，叶硬革质，边缘背卷，叶片基部圆或耳垂状……

…… 91. **挺叶柯** L. **ithyphyllus** Chun ex H. T. Chang

106. 叶片长稀到其宽度的5倍，若长为其宽度的5倍甚或稍多，则其叶柄长15毫米以上。

109. 叶背有红褐色（嫩叶）或棕黄色（成长叶）粉末状可抹落的鳞秕。

110. 叶背仅有上述鳞秕 …… 92. **美叶柯** L. **calophyllus** Chun

110. 叶背兼有星状毛、沿中脉两侧的毛较迟脱落 …… 92. **星毛柯** L. **petelotii** A. Camus

109. 叶背无粉末状可抹落的鳞秕，但有紧实的蜡鳞层，或小滴状甚细小的鳞腺。

111. 当年生枝、花序轴及叶背均被毛，叶背的毛常早落。

112. 叶背被星状毛及单毛 …… 94. **枇杷叶柯** L. **eriobotryoides** Huang et Y. T. Chang

112. 叶背无星状毛。

113. 叶片宽不超过3厘米，支脉不明显，叶柄长不超过1厘米。

114. 中脉有时及侧脉在叶面至少下半段凹陷。

115. 叶背被早脱落的短绒毛及稍松散的细片状蜡鳞，坚果无粉霜，花柱长不及1毫米…… 95. **粉叶柯** L. **macillentus** Chun et Huang

115. 叶背被早脱落、卷曲成团的丛毛及水滴状甚细小的鳞腺，坚果有白色粉霜，花柱长达2毫米…… 96. **卷毛柯** L. **floccosus** Huang et Y. T. Chang

114. 中脉在叶面全部或下半段凸起 …… 97. **卵叶柯** L. **obovatilimbus** Chun

113. 叶片宽3厘米以上，或有时兼有较窄的，叶柄长1厘米以上。

116. 坚果为长过于宽的椭圆形或卵形，叶片通常中部以上最宽，有时兼有在中部最宽的叶，近顶部边缘常有少数浅裂齿 …… 98. **柯** L. **glaber** (Thunb.) Nakai

116. 坚果扁圆形，高稍过于宽，叶片通常中部最宽，兼有少数在中部以上最宽的叶。

117. 侧脉在叶面凹陷，每边12—20条。

118. 叶柄长1—1.5厘米，叶的侧脉每边14—20条 ……

…… 100. **格林柯** L. **collettii** (King ex Hook. f.) A. Camus

118. 叶柄长1.5—3厘米，叶的侧脉每边12—15条。

119. 叶片宽4—6厘米，基部楔尖，沿叶柄下延，叶柄长1.5—2厘米，果序轴粗 10—13 毫米 …… 104. **缅宁柯** L. **mainningensis** Hu

119. 叶片宽5—8厘米，基部宽楔形或近于圆，叶柄长2—3厘米，果序轴粗约 9 毫米 … 105. **高黎贡柯** L. **gaoligongensis** Huang et Y. T. Chang

117. 侧脉在叶面不凹陷，每边6—14条。

120. 叶边缘波浪状浅裂，侧脉直达齿端 ……

…… 112. **犁耙柯** L. **silvicolarum** (Hance) Chun

120. 叶全缘。

121. 果脐口径14—18毫米或更大，叶纸质，侧脉每边9—14条 ……

…… 112. **犁耙柯** L. **silvicolarum** (Hance) Chun

121. 果脐口径稀达10毫米，侧脉每边6—11条。

122. 叶纸质，支脉明显，小枝无蜡鳞层 …… 113b. **毛枝木姜叶柯**(变种) **L. litseifolius** (Hance) Chun var. **pubescens** Huang et Y. T. Chang

122. 叶革质，支脉不显或甚纤细，小枝有棕黄色细片状蜡鳞层 …… 114. **菱果柯** **L. taitoensis** (Hayata) Hayata

111. 当年生枝及叶背均无毛。

123. 叶片在上半部或近顶部边缘有钝裂齿。

124. 坚果通常为高过于宽的椭圆形或近圆锥形，高22—28毫米，果脐深3—4毫米，叶的支脉不明显或隐约可见 …… 106. **港柯** **L. harlandii** (Hance) Rehd.

124. 坚果宽过于高或宽与高约相等，高16—22毫米，果脐深约2毫米，叶的支脉纤细，但明显可见 …… 107. **齿叶柯** **L. kawakamii** (Hayata) Hayata

123. 叶全缘。

125. 叶片基部耳垂状或圆形。

126. 叶柄长不超过10毫米，果序轴粗8—16毫米。

127. 小苞片鳞片状，宽卵形或四边菱形，常横向连生呈不连续的粗肋状且稍隆起，坚果宽20—26毫米 …… 99. **耳叶柯** **L. grandifolius** (D. Don) Biswas

127. 小苞片鳞片状，三角形，甚小且质薄，仅顶端部分略明显，其余与壳斗壁融合，坚果宽15—20毫米 …… 101. **墨脱柯** **L. obscurus** Huang et Y. T. Chang

126. 叶柄长15—25毫米，果序轴粗不到8毫米 … 108. **短尾柯** **L. brevicaudatus** (Skan) Hayata

125. 叶片基部非耳状，若近于圆形，则其叶柄长超过10毫米。

128. 叶的侧脉在叶面裂缝状凹陷，或侧脉之间叶肉部分隆起。

129. 叶片最宽处在中部或稍下，叶背带灰色（成长叶）或干后油润（嫩叶），支脉不明显或甚纤细。

130. 坚果宽15—24毫米，果脐口径10—15毫米，叶的侧脉每边11—15条 …… 111. **灰柯** **L. henryi** (Seem.) Rehd. et Wils.

130. 坚果宽10—15毫米，果脐口径5—9毫米，叶的侧脉每边7—10条 …… 114. **菱果柯** **L. taitoensis** (Hayata) Hayata

129. 叶片最宽处在中部以上，有时兼有在中部最宽的叶，支脉明显，交织成网状。

131. 叶柄长10—20毫米，侧脉每边6—10条 …… 102. **细柄柯** **L. himalaicus** Huang et Y. T. Chang

131. 叶柄长20—60毫米，侧脉每边9—20条。

132. 小苞片形状不规则，位于壳斗顶部的近三角形，中部以下的略脊肋状隆起，常横向连生呈不连续的肋状，叶的侧脉每边13—20条 …… 99. **耳叶柯** **L. grandifolius** (D. Don) Biswas

132. 小苞片三角形或四边菱形，覆瓦状排列，紧贴壳壁。

133. 叶片宽4—7厘米，侧脉每边9—15条。

134. 侧脉每边12—15条，坚果高16—22毫米 …… 107. **齿叶柯** **L. kawakamii** (Hayata) Hayata

134. 侧脉每边9—11条，坚果高24—30毫米 …… 109. **峨眉柯** **L. oblanceolatus** Huang et Y. T. Chang

133. 叶片宽6—13厘米，侧脉每边14—18条，坚果高23—28毫米 …… 110. **大叶柯** **L. megalophyllus** Rehd. et Wils.

128. 侧脉在叶面平坦，不凹陷。

135. 叶柄长不超过10毫米。

136. 叶两面同色，叶背无蜡鳞层，支脉纤细，多分枝，成网状脉，壳斗的鳞片被微柔毛。

137. 叶革质，顶端圆或突急尖，短尾状，果序轴粗不到8毫米 …… 90. **硬壳柯**　**L. hancei** (Benth.) Rehd.

137. 叶纸质，顶部渐尖，果序轴粗10—14毫米 …… 115. **光果柯**　**L. nitidinux** (Hu) Chun

136. 叶背有蜡鳞层，干后油润，成长叶背面带苍灰色，支脉不显或甚纤细，壳斗外壁无毛，有蜡鳞层。

138. 叶硬革质，顶端圆，侧脉每边10—12条，叶柄长3—5毫米 …… 116. **桂南柯**　**L. phansipanensis** A. Camus

138. 叶纸质，顶部短渐尖或狭而钝，侧脉每边12—16条，叶柄长可达10毫米 …… 117. **窄叶柯**　**L. confinis** Huang

135. 叶柄长10—50毫米。

139. 叶片长20—35厘米，宽8—12厘米 …… 119. **谊柯**　**L. listeri** (King) Grierson et Long

139. 叶片远比上述的小。

140. 小苞片三角形，细小，或仅有其顶端钻尖状痕迹，或为四边菱形。

141. 侧脉在叶边缘附近分枝并与其上下的侧脉连结，支脉一再分枝并连结成网脉，坚果淡棕黄色 …… 90. **硬壳柯**　**L. hancei** (Benth.) Rehd.

141. 侧脉在叶缘附近隐没，若有分枝，则彼此不连结，或仅位于叶顶部的少数侧脉连结。

142. 坚果淡棕黄色，宿存花柱的四周下陷，嫩叶干后叶面油润，有光泽 …… 118. **灰背叶柯**　**L. hypoglaucus** (Hu) Huang

142. 坚果栗褐色，顶部不凹陷，嫩叶干后无光泽。

143. 果序轴粗8—18毫米，叶的侧脉每边12—16条 …… 103. **小箱柯**　**L. arcuala** (Spreng.) Huang et Y. T. Chang

143. 果序轴粗达8毫米，叶的侧脉每边稀达13条。

144. 小苞片三角形，细小，被细片状蜡鳞 …… 113a. **木姜叶柯**(原变种)　**L. litseifolius** (Hance) Chun var. **litseifolius**

144. 小苞片四边菱形，中央纵向肋状凸起，被微柔毛 …… 108. **短尾柯**　**L. brevicaudatus** (Skan) Hayata

140. 小苞片横向连生成圆环或不规则的环带。

145. 叶的侧脉每边15—16条，支脉甚纤细，彼此近于平行，果脐口径11—15毫米 …… 120. **美苞柯**　**L. calolepis** Y. C. Hsu et H. W. Jen

145. 叶的侧脉每边不超过14条，果脐口径不过10毫米。

146. 叶的侧脉每边6—9条，支脉不明显，小枝有灰黄色或棕色蜡鳞层 …… 114. **菱果柯**　**L. taitoensis** (Hayata) Hayata

146. 叶的侧脉每边10—14条，支脉一再分枝并连结成脉网，小枝无蜡鳞层 …… 90. **硬壳柯**　**L. hancei** (Benth.) Rehd.

101. 小苞片线状，通常向下弯垂，壳斗为平展的碟状。

147. 坚果扁圆形或阔圆锥形，宽过于高或宽与高约相等，浑圆，无棱角，常有淡薄的灰白色粉霜，叶全缘。

148. 坚果高与宽约相等，叶面因侧脉凹陷而凹凸不平 …… 121. **菴耳柯**　**L. haipinii** Chun

148. 坚果宽过于高，叶面平坦，侧脉不凹陷 … 122. **钦州柯**　**L. qinzhouicus** Huang et Y. T. Chang

147. 坚果橄榄状长椭圆形，长40—50毫米，近顶部有3条纵向脊肋状钝棱，叶边缘有浅裂齿 …… 123. **槟榔柯**　**L. areca** (Hick. et A. Camus) A. Camus

1. **西藏柯**（中国高等植物图鉴补编一）　西藏椆　图版 23: 1—4

Lithocarpus xizangensis Huang et Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. 16(4): 70. 1978;

西藏植物志 1: 490. 图 153: 1–5. 1983.

乔木，高达 30 米，胸径达 80 厘米，二年生枝、叶柄及叶背均被短柔毛。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 25—40 厘米，宽 9—15 厘米，顶端短突尖，基部楔形，全缘，有时上部边缘浅波浪状，中脉在叶面近于平坦，或下半段微凹陷，或下半段微凸起，侧脉每边 11—16 条，嫩叶的侧脉与支脉在叶面均凹陷，叶背除被短柔毛外尚被紧实、干后带苍灰色的鳞秕；叶柄长 2—4 厘米，粗壮。雄穗状花序单穗腋生，长达 25 厘米，雄花每 3—5—7 朵聚生成簇，花丝长 2—3 毫米。果序长达 20 厘米，果序轴基部粗 10—12 毫米，有皮孔；壳斗每 3—5 个一簇，连刺状体横径（5—）7—9 厘米，刺密生，近木质，长 1.5—2.5 厘米，劲直或位于壳斗顶部的略弯钩，被短毛，将壳斗壁完全遮蔽；坚果宽圆锥形，顶部平坦或稍隆起，被细毛，基部略狭窄，高约 2.5 厘米，顶部宽约 2.8 厘米，果脐占坚果面积约 2/3。 花期 8—9 月，果次年 9—10 月成熟。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1 700—2 000 米常绿阔叶林中，与青冈类植物混生，为林中的上层和主要树种。模式标本采自西藏墨脱。

2. **盈江柯**（广西植物） 图版 24: 4—5

Lithocarpus jenkinsii (Benth.) Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 36. 1988. —*Quercus jenkinsii* Benth. in Hook. Ic. Pl. 4: 8, pl. 1312. 1880, excl. pl. 1313; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 618. 1888, "*jenkinsiana*". —*Lithocarpus parkinsonii* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **68**: 344. 1936 et Chenes **3**: 607. 1954, Atlas pl. 364. 1948.

乔木，高约 10 米，当年生枝粗壮，散生皮孔，枝、叶无毛。叶革质，椭圆形至卵状椭圆形，长 25—30 厘米，宽 8—10 厘米，顶端短突尖，弯向一侧，基部阔楔形，两侧对称，全缘，中脉在叶面微凸起，但中央裂槽状凹陷，侧脉每边 12—16 条，在叶缘附近急弯向上而隐没，在叶面稍凹陷，支脉彼此近于平行，两面同色，叶背被紧实鳞秕；叶柄长约 3 厘米，基部粗约 4 毫米。雌花序长约 24 厘米，雌花序单朵散生，花后不久小苞片呈粗厚的片状体。果序长约 15 厘米，果序轴基部粗 9—14 毫米，皮孔多，几无毛；壳斗近圆球形，全包坚果，横径 35—45 毫米，壳壁厚 4—6 毫米，干后近木质，小苞片为木质的多角形的钻状体，高 6—10 毫米，基部粗 4—8 毫米，顶端有甚短的锐尖头；顶端近圆形或顶部平坦且被毛的宽圆形，横径 25—35 毫米，果壁厚约 4 毫米，果脐占坚果面积的 3/4 以上。 果期 6—8 月。

产云南西南部（盈江）。生于海拔约 1 500 米的常绿阔叶林中较湿润地方。缅甸东北部也有分布。

原描述说坚果除底部外均与壳斗壁离生，但我们观察到的则相反，除坚果上部外均与壳斗壁粘合。

3. **木果柯**(新拟) 木壳柯、木壳石栎 图版 23: 5—8

Lithocarpus xylocarpus (Kurz) Markg. in Bot. Jahrb. **59**: 66. 1924; A. Camus, Chenes **3**: 604. 1954, Atlas pl. 363, f. 8–19. 1948. —*Quercus xylocarpus* Kurz in Journ. Asiat. Roy.

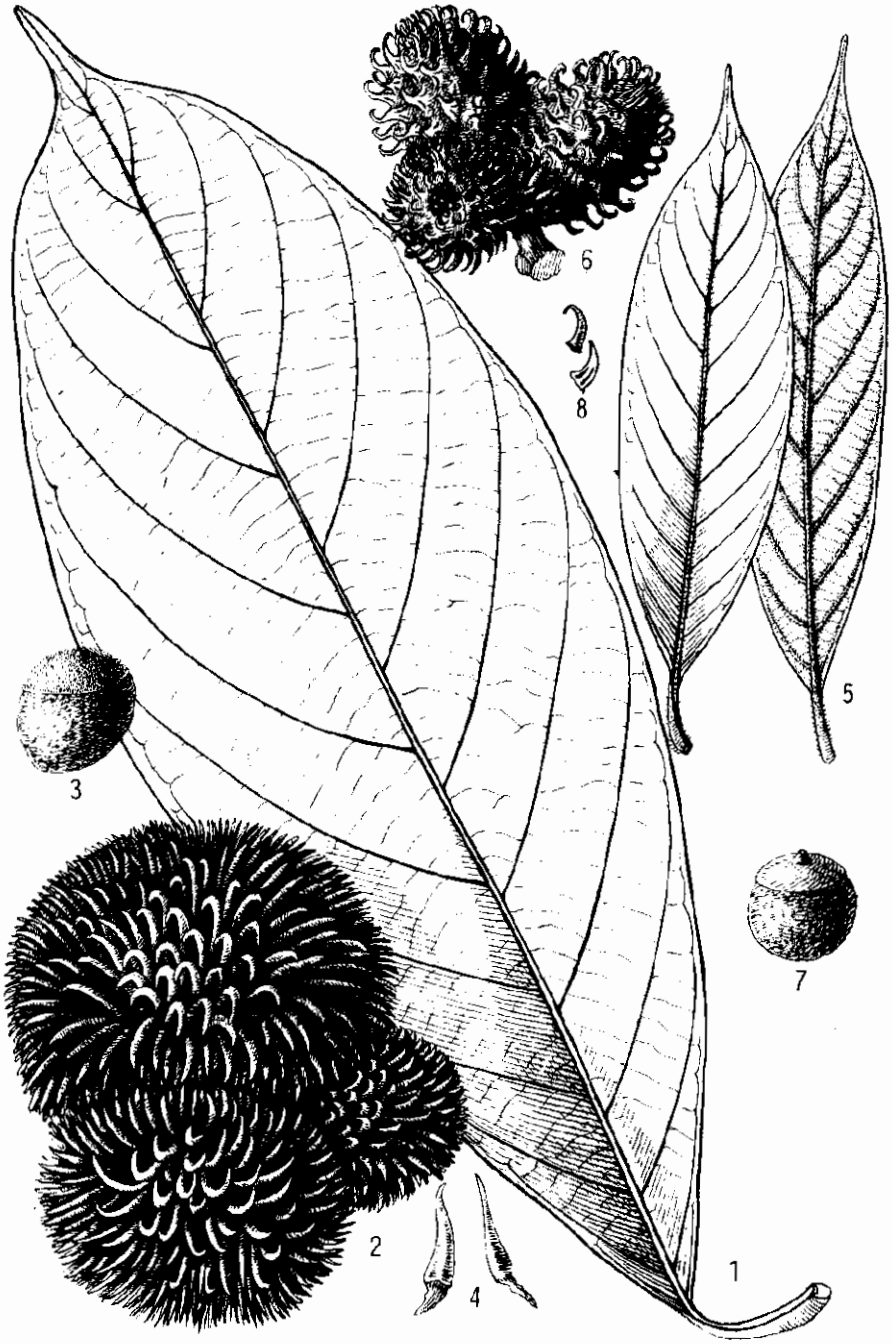

图版 23 1—4. **西藏柯** **Lithocarpus xizangensis** Huang et Y. T. Chang: 1. 叶，2. 壳斗，3. 坚果，4. 壳斗外壁的刺。5—8. **木果柯** **L. xylocarpus** (Kurz) Markg.: 5. 叶，6. 壳斗，7. 坚果，8. 壳斗外壁粗短线状体。(余汉平绘)

Soc. Bengal **44**(2): 190. t. 14, f. 5–8. 1875; King in Ann. Bot. Gard. Calc. **2**: 84, pl. 79. 1889. — *Pasania xylocarpa* (Kurz) Hick. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 995, f. 113. 1929.

乔木，高达30米，胸径90厘米，树皮暗灰褐色，龟裂状浅裂。新生枝具纵沟棱，被棕黄色绒毛，二年生枝散生微凸起的皮孔。叶革质，狭长椭圆形，有时倒披针形，长9—15厘米，宽2—5厘米，顶端长或短尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面近于平坦或微凸起，常被短毛，侧脉每边12—15条，支脉甚纤细或不明显，嫩叶背面被卷柔毛，干后叶面常有油润光泽，成长叶背面灰绿色；叶柄长约1厘米。雄穗状花序通常单穗腋生，长5—10厘米，常雌雄同序，花序轴被绒毛；雌花每3朵1簇，花柱长达2毫米；壳斗近圆球形，顶端略狭窄，横径30—45毫米（2—3个壳斗同时结实的横径60—70毫米），全包坚果，壳斗壁厚3—5毫米，小苞片为弯钩的粗短线状体，长2—3毫米，被灰色微柔毛，密生，将壳斗壁全部遮蔽；坚果近圆球形或宽椭圆形，横径20—30毫米，顶部平坦或尖，果壁厚2—3毫米，果脐占坚面积的4/5—5/6。 花期5—6月，果次年9—10月成熟。

产云南南部及西藏东南部。生于海拔1 800—2 300米较干燥的坡地杂木林中。印度和缅甸东北部、老挝北部也有分布。

4. **梨果柯**（海南植物志） 山林春木（海南） 图版24: 1

Lithocarpus howii Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 235. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 585. 1954, Atlas pl. 515, f. 1–8. 1948; 海南植物志 **2**: 348. 图 471. 1965.

乔木，高10—15米，胸径20—40厘米，树皮暗灰色浅纵裂。芽鳞披针形，当年生枝浑圆，密被短柔毛，二或三年生枝粗糙，有明显的环状芽鳞痕和叶痕及散生皮孔。叶厚纸质，干后质脆，倒卵状椭圆形或长椭圆形，长12—20厘米，宽4—7厘米，间有较小的，顶端钝或急尖，基部楔尖，叶缘浅波状或有钝裂齿，中脉及侧脉在叶面均凹陷且幼嫩时略被短毛，叶背初时被星状毛，脉腋上的毛较密，侧脉每边15—18条，直达齿端，支脉明显，两面同色，叶背被甚细小、圆形的鳞腺；叶柄长15—35毫米。花雌雄同序，穗状，花序长达10厘米，雌花少数，每3朵（有时5朵）一簇，很少兼有单朵散生，花柱长约2毫米，壳斗梨形或半球形，高50—60毫米，连刺横径45—55毫米，全包坚果，壳斗壁厚1—2毫米，小苞片为粗而短的鸡爪状，疏离，位于壳斗中部以下的向下弯钩，上部的或劲直、或向凹陷的壳斗顶部下弯；坚果高30—35毫米，宽约40毫米，顶部近于平坦，果壁厚6—10毫米，基部达15毫米，硬角质，果脐占坚果面的绝大部分。 花期5月，果7—8月成熟。

产海南。生于海拔1 000—1 400米的山地常绿阔叶林中，常见于较干燥的阳坡。模式标本采自海南保亭县。

5. **石柯**(新拟) 椆柯(广西植物) 图版24: 2—3

Lithocarpus pasania Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 35. 1988. — *Pasania*

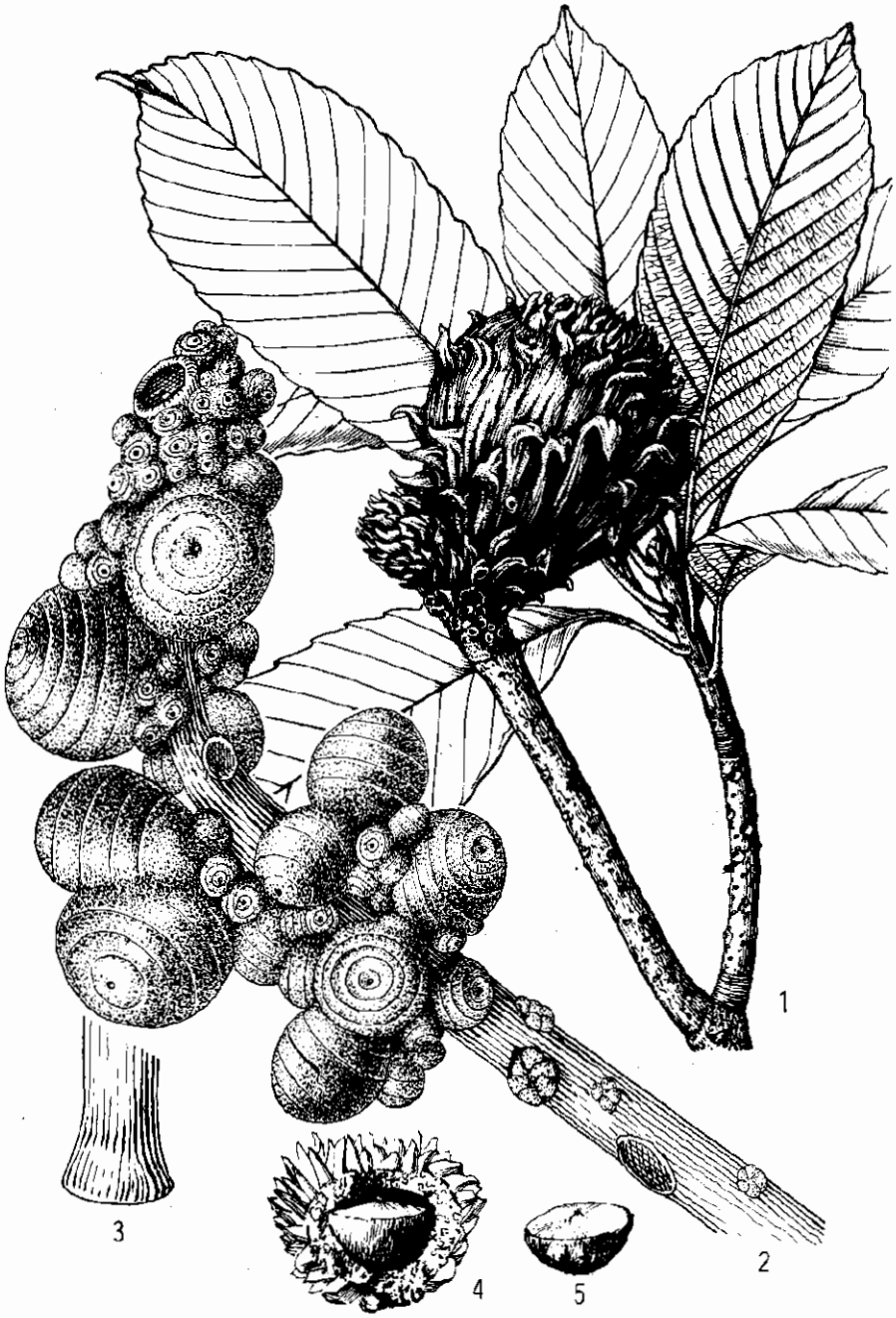

图版 24 1. **梨果柯** **Lithocarpus howii** Chun: 1. 果枝。2—3. **石柯** **L. pasania** Huang et Y. T. Chang: 2. 果序，3. 果序轴基部，4—5. **盈江柯** **L. jenkinsii** (Benth.) Huang et Y. T. Chang: 4. 壳斗及坚果，5. 壳斗。(冯钟元、余汉平、刘怡涛绘)

lithocarpaea Oerst. Vid. Med. Nat. For. Kjob. 50. f. 22(f), 84, 88(no. 26). 1866; A. Camus, Chenes **3**: 591. 1954, Atlas pl. 358, f. 7–8. 1947.

果序长 14—28 厘米，果序轴圆柱状，淡棕灰色，散生微凸起的皮孔，横切面径 15—20 毫米，表皮浅裂，呈网纹状，皮层厚 1—2 毫米，韧皮纤维粗糙，木质部的木射线横切面放射状，果序轴基部一段无果。壳斗 5—7—9 个或更多融合成团，1 或 2 个发育成熟，圆形或近似圆球形，径 35—50 毫米，顶部平坦或近浑圆，全包坚果，仅宿存花柱外露，外壁贴生多个不育或发育不全的嫩壳斗，或仅有痕迹，暗褐色，结构松驰的海绵质，厚 2—5 毫米，厚薄不均，幼嫩壳斗的小苞片细鳞片状，近覆瓦状排列，壳斗发育至中期，鳞片横向连生成 8—12 个带状圆环，成熟壳斗的圆环大多已模糊不清或仅有痕迹，壳斗内壁除坚果略平坦的顶部外绝大部分与坚果粘合；坚果阔椭圆形或近圆球形，果壁为坚实的木质，厚薄不均，厚 1.5—4 毫米，子叶镶嵌状。

产西藏东南部（墨脱）。见于海拔约 850 米山地常绿雨林中，较常见。印度东北部也有分布。Oersted 发表本种时仅凭 3 个壳斗，我们至今也只采得 3 个果序。

6. **猴面柯** 猴面石栎 图版 25

Lithocarpus balansae (Drake) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 39. 1932 et Chenes **3**: 592. 1954, Atlas pl. 359. 1947. —*Quercus balansae* Drake in Journ. de Bot. **4**: 152, pl. 4, f. 6–7. 1890. —*Castanopsis balansae* (Drake) Schott. in Bot. Jahrb **47**: 625. 1912. —*Pasania balansae* (Drake) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. **3**: 401. 1921 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 999. 1929. —*L. luchunensis* Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 82. 1976, non. *L. lutchuensis* Koidz. (1925). —*L. eremiticus* Chun et Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 83. pl. 4, f. 4. 1976.

乔木，高达 30 米，胸径 60 厘米。小枝及果序轴干后暗灰色，二年生枝灰黄色，散生稍凸起的皮孔，枝叶均无毛。叶略硬纸质，长椭圆形或兼有倒卵状长椭圆形，长 10—38 厘米，宽 5—13 厘米，顶部渐尖，基部楔尖，略下延，全缘，中脉在叶面微凸起，但干后中央裂槽状凹陷，侧脉每边 9—12 条，在近叶缘处急弯向上，互不连接，末级支脉彼此连接成不甚规则的细方格状脉网，在叶片两面均明显，叶背干后稍带苍灰色，有紧贴的蜡鳞层；叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部略增粗，干后暗褐黑色。雄穗状花序多穗排列成圆锥花序，花序轴被黄灰色短柔毛；雌花 3—5—7 朵聚成一簇散生于花序轴上，花柱（2—）3—4 枚，长约 2 毫米，常伴有短小的退化雄蕊。果序长达 15 厘米，果序轴基部粗 6—10 毫米，壳斗全包坚果，倒卵形、近圆形或形状不规则，轻软的木栓质，最大的高达 50 毫米，径 80 毫米，壳斗壁厚薄不均，厚 5—15 毫米，小苞片全部退化成螺旋状或环状线纹，顶部的环纹明显且密接，壳斗上常有 2—4 个稍凹陷的小圆孔（即中期停育的雌花），坚果高 25—35 毫米，横径 20—30 毫米，果壁厚 2—3 毫米，果脐占坚果面积的绝大部分，子叶镶嵌状。 花期 4—5 月，果翌年 9—11 月成熟。

产云南东南部（金平、屏边等）。生于海拔 400—1 900 米的山地常绿阔叶林中，沿溪

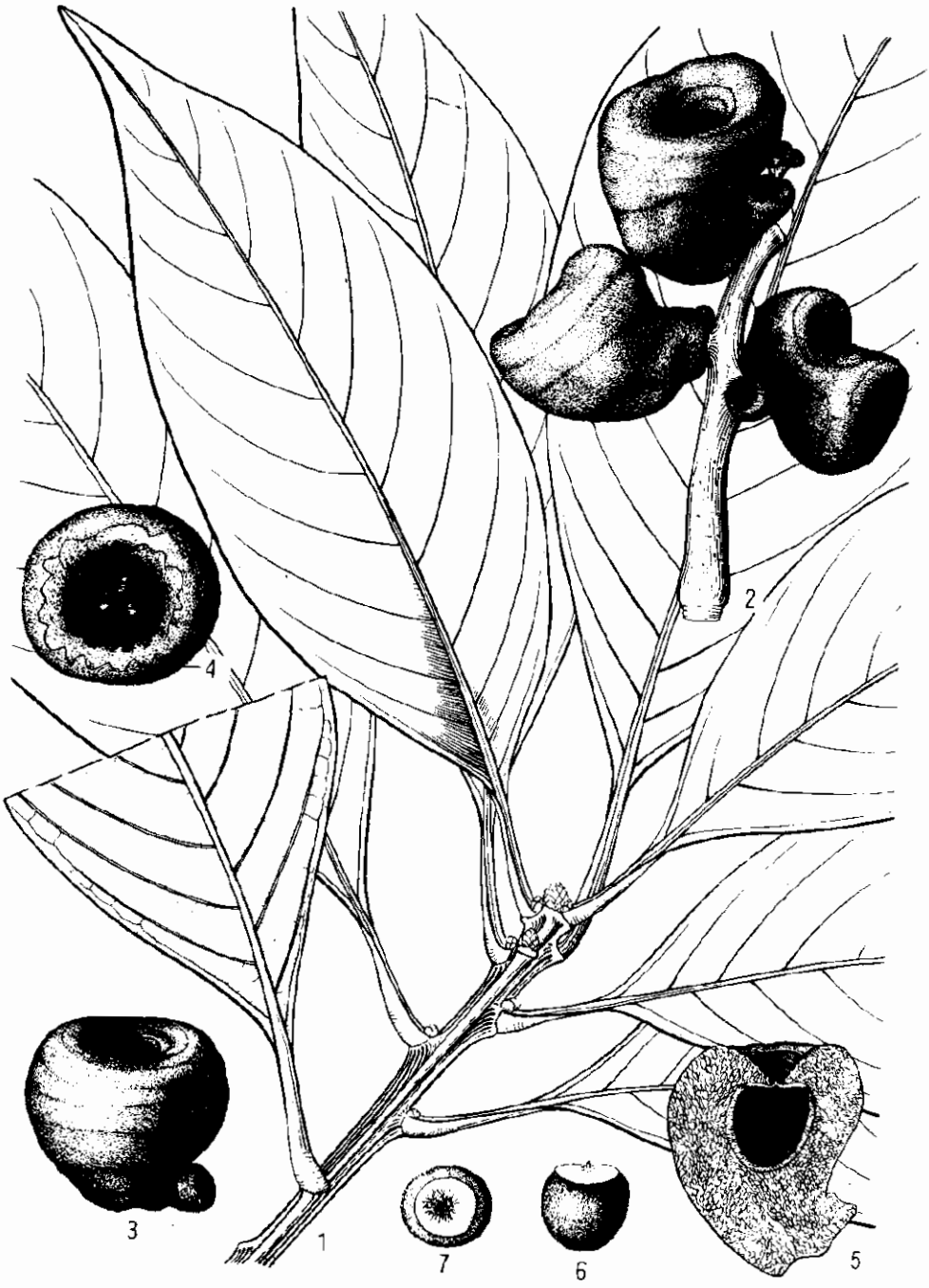

图版 25　猴面柯　Lithocarpus balansae (Drake) A. Camus: 1. 枝、叶，2. 果序，3. 壳斗，4. 壳斗（顶部），5. 壳斗及坚果纵切面，6. 坚果，7. 坚果（顶部）。（余汉平绘）

谷或小河两岸林中较常见。越南及老挝北部也有分布。

本种很可能是石柯的同物异名，待采到石柯的枝、叶后才能确定。

7. **老挝柯** 老挝石砾

Lithocarpus laoticus (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 41. 1932 et Chenes **3**: 587. 1954, Atlas pl. 357. 1948. —*Pasania laotica* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 10. **3**: 402. 1921.

乔木，高达 20 米，胸径达 40 厘米。一年生枝干后褐黑色，二年生枝及果序轴有多数明显凸起的皮孔，枝、叶无毛。叶略硬纸质，椭圆形或披针形，长 12—20 厘米，宽 4—9 厘米，顶端长渐尖或短突尖，基部宽楔形或急尖，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—13 条，有时上部在近叶缘处连结，支脉尚可见，干后叶面暗灰黑色，叶背淡灰色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长 1.5—2.5 厘米。雌花序长 4—10 厘米，多穗聚生于当年生枝的顶部，花序轴被短柔毛；雌花序长 10—15 厘米，花每 3 朵一簇。果序轴下部粗 4—6 毫米，壳斗近圆球形，高达 35 毫米，宽 20—25 毫米，全包坚果，顶部略平坦，壳斗壁厚约 1.5 毫米，有多个肋状环圈，或在环圈之间有明显或隐约的鱼鳞片状痕迹；坚果近圆球形，径 16—22 毫米，顶部圆，果壁厚不及 1 毫米，几无毛，果脐占坚果面积的绝大部分。 花期 3 月，果次年 9 月成熟。

产云南东南部（金平）。生于海拔 1 500—2 200 米的山地常绿阔叶林中。老挝北部也有。

据 A. Camus 的描述，典型的老挝柯其成长叶革质，叶面干后有油润光泽，支脉几不显，壳斗顶部平坦。

8. **粤北柯** 图版 26: 1—3

Lithocarpus chifui Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 320. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 1154. 1954.

乔木，高达 20 米，胸径达 50 厘米，各部无毛。新枝有浅的纵沟棱，干后暗褐色。叶革质，椭圆形或倒披针形，长 15—30 厘米，宽 6—12 厘米，顶部渐尖，基部狭楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 10—14 条，在近叶缘急弯向上，常与相邻侧脉的支脉连结，支脉纤细且疏离，彼此近于平行，叶背有细片状颇紧实的蜡鳞层，干后灰棕色；叶柄长 15—28 毫米。雄穗状花序多穗聚生成圆锥花序，位于下部的穗状花序长 3—4 厘米，渐向顶部渐缩短，花序轴被棕黄色微毛状鳞秕；雌花序长 10—18 厘米，位于花序轴中段以下的通常 3 花一簇，位于其上部的 5 花一簇，花柱 3 枚，长约 1 毫米。果序长达 17 厘米，果序轴基部粗 6—10 毫米，基部无果的一段散生棕色细皮孔，幼嫩壳斗的小苞片鳞片状，成熟壳斗有 3—5 个细肋状圆环，壳斗圆球形，径 25—30 毫米，全包坚果，壳壁厚约 1 毫米，近顶部的圆环上有时尚有裂齿状的鳞片；坚果近圆球形，顶部被灰黄色细伏毛，果壁木质，厚 2—2.5 毫米，果脐占坚果面积的绝大部分。 花期 5—6 月，果次年 8—10 月成熟。

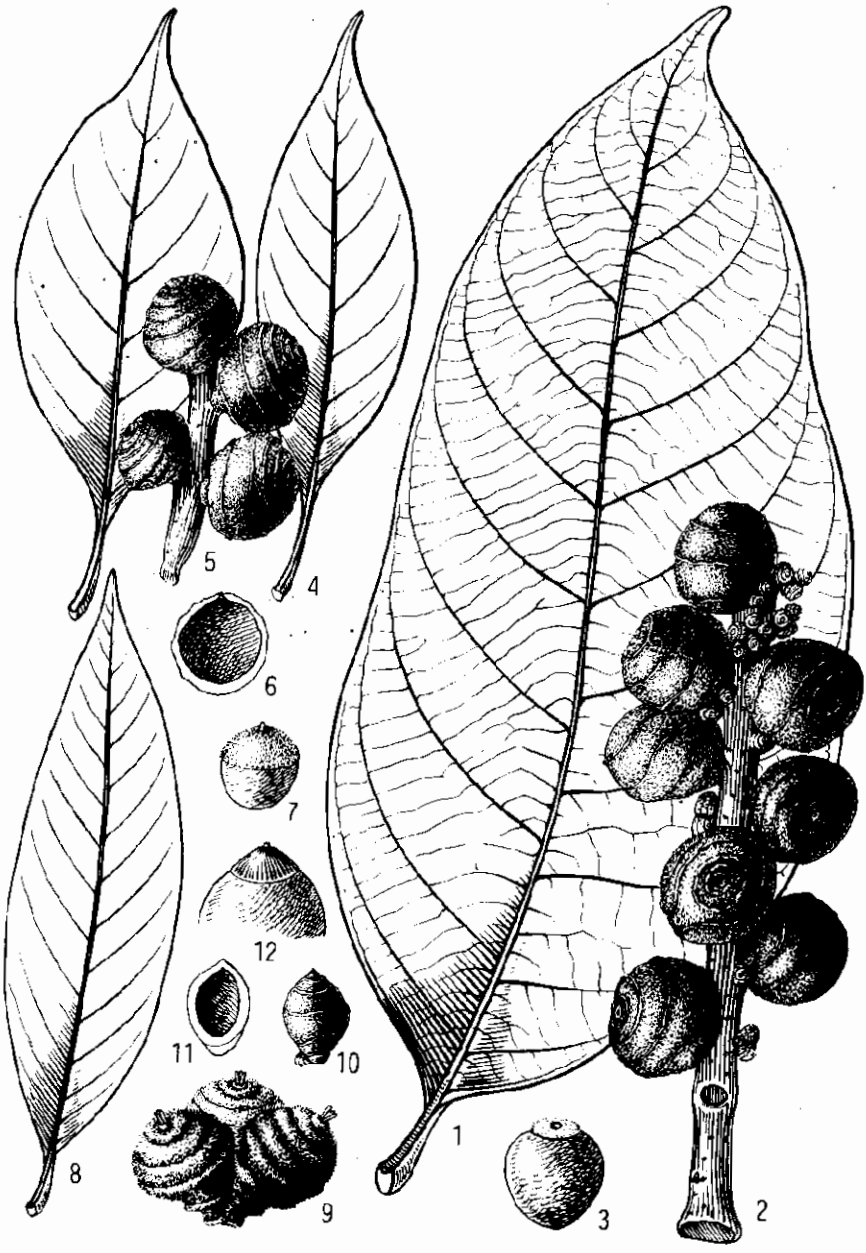

图版 26 1—3. **粤北柯** **Lithocarpus chifui** Chun et Tsiang: 1. 叶，2. 果序，3. 坚果。4—7. **红柯** **L. fenzelianus** A. Camus: 4. 叶，5. 果序，6. 坚果纵切面，7. 坚果。8—12. **滑壳柯** **L. levis** Chun et Huang: 8. 叶，9. 壳斗簇，10. 壳斗，11. 坚果纵切面，12. 坚果上半部。(余汉平绘)

产广东东北部（乳源）、贵州南部（雷公山）。生于海拔 1 200—1 400 米的山谷杂木林中。模式标本采自广东乳源县。

9. **滑壳柯**(广西植物) 图版 26: 8—12

Lithocarpus levis Chun et Huang 〔贵州植物志 **1**: 95. 1982. nom. nud.〕 in Guihaia **8**(1): 2. 1988.

乔木，高 10—15 米，胸径 30—50 厘米。嫩枝有浅槽棱，二年生枝暗褐色，有少数皮孔，干后变灰棕色；芽小，卵圆形，干后芽鳞有树脂质物，枝、叶无毛。叶略硬纸质，卵状长椭圆形或椭圆形，长 13—20 厘米，宽 4—7 厘米，顶部渐尖，基部宽楔形，全缘，中脉在叶面平坦或微凸起，侧脉每边 12—16 条，在叶缘附近急弯向上，彼此不连接，支脉明显，彼此近于平行，叶背有紧实的蜡鳞层，干后略带灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生，长 6—9 厘米，花序轴被短柔毛；雌花每 3 朵一簇。果序长 6—8 厘米，轴粗 7—8 毫米，有皮孔，幼嫩壳斗有具细裂齿的肋状环圈，成熟壳斗有线纹状环圈或仅有痕迹；壳斗椭圆形，两端狭，全包坚果，仅宿存花柱外露，高 15—20 毫米，宽 12—16 毫米，壳壁厚约 1 毫米，有干后为黄或棕灰色的蜡鳞层；坚果宽椭圆形，果壁由顶至基部逐渐增厚，厚 1.5—3 毫米，顶部被细伏毛，果脐占坚果面积的绝大部分。 花期 8—9 月，果次年 9—10 月成熟。

产贵州南部（凯里、兴仁、雷山）等地。生于海拔 900—1 500 米山地常绿阔叶林中，常被砍伐，故呈灌木状。模式标本采自贵州雷山县（雷公山）。

10. **杏叶柯** 红椆、岭梅（海南岛），杏叶石栎

Lithocarpus amygdalifolius (Skan) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 654. 1954, Atlas pl. 377, f. 22–32. 1948; Li, Woody Fl. Taiwan 89. 1963; 中国高等植物图鉴 **1**: 427. 图 854. 1972; 台湾植物志 **2**: 81. 图 219. 1976. —*Quercus amygdalifolia* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 506. 1899. —*Pasania amygdalifolia* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb **47**: 660. 1912. —*Synaedrys amygdalifolia* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 188. 1916.

10a. **杏叶柯**(原变种) 图版 29: 2—4

var. **amygdalifolius**

乔木，高达 30 米，胸径达 2 米。春夏季抽出的新枝及嫩叶背面密被黄棕色卷柔毛，秋后毛全部脱落。叶厚革质，披针形或狭长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，萌生枝的叶长达 20 厘米，宽达 9 厘米，顶部长渐尖或短突尖，基部楔形，全缘，有时少数叶片的顶部边缘浅波状，侧脉每边 10—14 条，中脉的下段在叶面微凸起，支脉不明显或隐约可见，嫩叶干后叶面常有油润光泽，成长叶的叶背有较厚的蜡鳞层，带灰色；叶柄长 1—2 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴密被柔毛；雌花每 3 朵一簇，有时兼有单朵散生。壳斗近圆球形，径 2—2.5 厘米，全包坚果，小苞片三角形，或多边形，通常与壳壁融合，呈不连续的环状，较幼嫩的壳斗，其上部的小苞片仍为三角形

或四边形且其顶部不与壳壁粘贴；坚果的果壁比壳斗壁稍厚，厚 1.5—2 毫米，果脐占坚果的绝大部分，坚果顶部被微柔毛。　花期 3—9 月，果次年 8—12 月成熟。

产台湾中部及南部、福建南部、广东东南部约北回归线以南地区、海南。生于海拔 1 100—2 300 米常绿阔叶林或针叶、阔叶混交林中，常为上层树种。在台湾阿里山上有高达 40 米、胸径达 2.1 米的老年大树，其最适生境为海拔 500—1 000 米的坡地。模式标本采自台湾阿里山。

10b. **崖柯**(变种)　陡崖杏叶柯(海南植物志)

var. **praecipitiorum** Chun in Acta Phytotax. Sin. **10**: 208. 1965; 海南植物志 **2**: 350. 1965.

叶缘的上半部有波浪状钝裂齿，稀偶兼有少数全缘叶，侧脉每边 13—18 条。　花、果期与杏叶柯同。

产于广东西南部、广西南部、海南。生于海拔 800—1 200 米山地常绿阔叶林中，为高大乔木。模式标本采自海南东方县。

采自海南的材料，其树皮暗褐色，粗糙，不规则片状脱落，内皮红褐色，聚合射线甚明显。木质部的心边材区别明显，心材红褐色，材质坚重，属一类材，其气干密度为 0.88 克/立方厘米。

11. **鬼石柯**　鬼石栎、鬼栎

Lithocarpus lepidocarpus (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72, 1917; A. Camus, Chenes **3**: 661. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 89. 1963; 台湾植物志 **2**: 81. 1976. —*Quercus lepidocarpa* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 291. 1991, pro parte. —*Pasania lepidocarpa* (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 660. 1912. — *Synaedrys lepidocarpa* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 189. 1916. —*Q. castanopsifolia* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 179, f. 26. 1913. —*P. castanopsifolia* (Hayata) Hayata l. c. 179. 1913. —*L. castanopsifolia* (Hayata) Hayata, l. c. 72. 1917. — *S. amygdalifolia* (Skan) Koidz. f. *castanopsifolia* (Hayata) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 386. 1931.

高大乔木，胸径达 90 厘米，树皮粗糙，纵裂。二年生枝有灰白色薄蜡层，皮孔位于枝节附近的较明显。叶革质，披针状长椭圆形或倒卵状长圆形，长 15—32 厘米，宽 4—10 厘米，顶部渐尖或短尾状，基部宽楔形，全缘或上部叶缘浅裂齿状，中脉在叶面至少下半段凹陷，侧脉每边 13—17 条，支脉甚纤细，叶背带灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雌花每 3 或 2 朵一簇，兼有单朵散生，壳斗圆而略长，高 30—32 毫米，宽 29—30 毫米，大的长达 50 毫米，宽 38 毫米，顶部平坦，全包坚果，小苞片鳞片状菱形，中央肋状略增厚，分明，覆瓦状排列，顶部呈螺旋状排列，有灰白色腊鳞；坚果近圆球形，横径 20—40 毫米，果脐凸起，占坚果面积的绝大部分。　花期 7—10 月，果次年 8—12 月成熟。

产台湾中部及南部（台中、恒春、南投、阿里山、屏东、花莲等地）。生于海拔 1 000—2 800 米山地杂木林中。模式标本采自台湾（大肚溪?）。

12. **红柯**(新拟)　琼崖柯(海南植物志)，赤杯、红铁楣（海南岛），洽楣　图版 26: 4—7

Lithocarpus fenzelianus A. Camus in Bull. Mus. Paris ser. 2, **7**: 912. 1932 et Chenes **3**: 656. 1954, Atlas pl. 380. f. 1–10. 1948; 海南植物志 **2**: 349. 1965. —*Quercus fenzeliana* (A. Camus) Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 56. 1934.

乔木，高达 30 米，胸径 80 厘米。一年生枝有明显槽棱，枝、叶无毛。叶硬革质，卵形，卵状披针形或倒卵状椭圆形，长 10—18 厘米，宽 3—6 厘米，顶部尾状长尖或短渐尖，基部楔形，下延，全缘或上部叶缘明显波浪状，中脉在叶面微凸起，侧脉每边 7—10 条，在叶面常裂槽状凹陷，支脉密，有时隐约可见，二年生叶的叶背干后棕灰色或灰白色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长 2—3 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴被短柔毛；雌花序长达 15 厘米；雌花单朵散生于花序轴上，幼嫩壳斗的小鳞片细小，三角形，基部连生，成熟壳斗圆球形或扁圆形，高 16—22 毫米，宽 20—25 毫米，全包坚果，壳壁厚 1—2 毫米，小苞片与壳壁愈合，形成 6—8 个肋状环圈，有时为宽三角形或不规则的宽四边形，位于壳斗上部的常较明显；坚果近圆球形，顶部被细伏毛，果脐占坚果面积的 2/3 或更多。　花期 2—4 月，果次年 8—9 月成熟。

产海南。生于海拔 350—1 000 米常绿阔叶林中，在海拔较高的山地，它常与陆均松或鸡毛松混生，为组成针叶阔叶常绿林的上层树种。模式标本采自海南红毛岭。

树皮灰色，厚 8—10 毫米，小片状剥落，内皮红褐色，聚合射线密而明显突出，木质部的管孔甚细小，宽木射线甚窄，心边材区别分明，心材红褐色，边材色较淡，材质甚坚重，耐水湿，耐腐，为水工、梁柱、车船、建筑、器械的优良材，在海南产的木材类别中属于一类材，列入红椆类。

13. **大苗山柯**（新拟）

Lithocarpus damiaoshanicus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **10**(1): 9. 1990.

乔木，高 5—9 米，胸径约 15 厘米，芽细小，芽鳞及各部均无毛，当年生枝有槽棱，二年生枝干后暗灰褐至褐黑色，散生淡至棕黄色皮孔。叶革质，颇厚，通常为两侧不对称的披针形或长椭圆形，连叶柄长 7—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶部渐狭长尖，向一侧偏斜，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，叶面的中脉中段以下稍凸起，但中间凹陷呈裂槽状，上半段平坦或有微凹陷，侧脉每边 6—9 条，在近叶缘处急向上弯，互不连接，支脉甚纤细至不显，叶背有紧实的蜡鳞层，叶面与叶柄压干后常有灰白色粉霜；叶柄长 1.5—2 厘米。雄穗状花序单穗腋生。花序轴被褐锈色、细片状、颇松散的鳞秕，果序长稀超过 10 厘米，壳斗 3 个一簇，通常 1—2 个结实，果序轴粗 4—8 毫米，近基部一段无果，散生明显可见的皮孔，壳斗宽陀螺状，顶部近于平坦，全包坚果或有时有少数包着坚果的绝大部分，宽 2—3 厘米，高 2—2.5 厘米，近顶部的小苞片三角形，紧贴壳壁，覆瓦状或近于环状排列，下部的仅有痕迹，成熟的壳斗壳壁中部厚 3—5 毫米，坚果略宽而扁的陀螺状，被粉末状细伏毛，果脐占坚果面积的一半至 3/4，凸起。　花期 11—12 月，果次年 10—

12 月成熟。

产广西大苗山。生于海拔 1 500—1 800 米山地山脊密林中。模式标本采自大苗山。

本种与包果柯很近缘，但本种的叶片顶部常呈镰刀状弯钩且长渐尖，壳斗通常全包坚果，有时兼有少数坚果的绝大部分。

14. **广南柯**　港柯（广西植物）

Lithocarpus irwinii (Hance) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 127. 1919; A. Camus, Chenes 1078. 1954, Atlas pl. 520, f. 25–31. 1948, pro parte cupul. et gland. excl.; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 6. 1988. —*Quercus irwinii* Hance in Ann. Sci. Nat. Paris, ser. 4. **18**: 229. 1862 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 124. 1873. —*Pasania irwinii* (Hance) Oerst. in Nat. Vid. For. Medd. **18**: 83. 1866.

乔木，高约 10 米，春季抽出的新枝被黄灰色长柔毛，至秋季时毛几乎全部脱落，小枝具纵沟棱，有凸起的皮孔，叶革质，厚且硬，叶缘略背卷，椭圆形或披针形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶部短或长尖，基部楔形，下延，全缘或上部叶缘波浪状，中脉在叶面至少下半段稍凸起，侧脉每边 10—15 条，支脉甚纤细或不显，干后叶面暗褐色常有油润光泽，新生嫩叶叶背初时仅中脉被疏长柔毛，兼被红褐色糠秕状蜡鳞，成长叶的蜡鳞层紧实且厚，干后带苍灰色；叶柄长通常不超过 1 厘米，干后暗褐黑色。雄穗状花序单穗腋生或 2—4 穗排成圆锥花序，花序轴密被黄棕色短柔毛；雌花每 3 朵一簇，有时兼有单朵散生。果序长 2—5 厘米；成对生于枝的顶部，果序轴粗 5—8 毫米；壳斗为上宽下狭的陀螺形，高 20—26 毫米，宽 18—24 毫米，顶部近于平坦，全包坚果，壳壁厚 2—4 毫米，小苞片三角形，中央及边缘呈脊肋状增厚，覆瓦状排列，坚果近圆球形，径约 15 毫米，密被细伏毛，果脐凸起，位于坚果的下部约占坚果面积的 1/ 4。　花期 4—5 月，果次年 10—11 月成熟。

产香港及福建、广东、广西三省区的南部，通常见于北回归线以南的丘陵山地，生于海拔约 400 米以下的山地疏林中。模式标本采自香港黄泥涌。

Hance 后来发表（见 Journ. Bot. 30: 13. 1887）的关于壳斗及坚果的补充说明不是本种植物。

15. **瘤果柯**　大叶橡、大脚板（海南岛）、大叶石栎　图版 27: 1—5

Lithocarpus handelianus A. Camus in Bull. Mus. Paris, ser. 2. **6**: 93. 1934 et Chenes **3**: 827. 1954, Atlas pl. 424, f. 19–24. 1948; 海南植物志 **2**: 352. 1965.

乔木，高达 28 米，胸径 80 厘米，芽鳞被灰黄色伏贴的短毛，卵状三角形至披针形。当年生枝粗壮，有明显纵沟棱，被灰棕色短毛，一年生枝无毛，与叶柄、叶背（通常叶面也有）相同均有蜡黄色紧实而厚的鳞秕层，干后常油润有光泽。叶厚革质，常聚生于枝顶部，椭圆形，很少卵形，长 15—20 厘米，宽 6—9 厘米，萌生枝的叶长达 45 厘米，宽 17 厘米，顶部突尖或长尖，基部阔楔形或短尖，全缘，侧脉每边 12—19 条，支脉甚密接，彼此近于平行，叶面仅中脉被短毛或几无毛，叶背初时兼被短毛，干后淡灰黄色；叶柄长

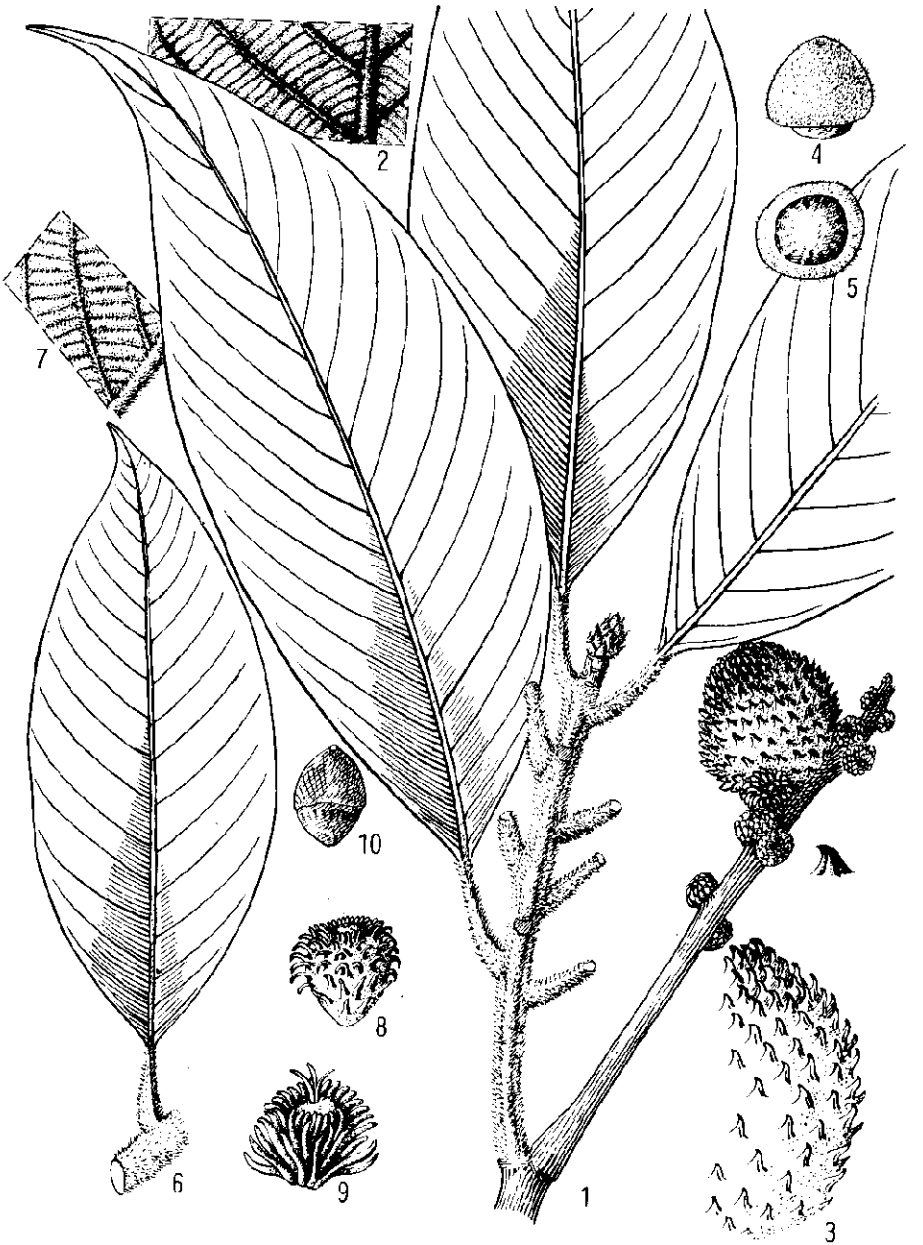

图版 27 1—5. **瘤果柯** **Lithocarpus handelianus** A. Camus: 1. 果枝，2. 叶背面（部分放大），3. 壳斗，4. 坚果，5. 坚果（示果脐）。6—10. **榆柯** **L. amoenus** Chun et Huang: 6. 枝、叶，7. 叶背面（部分放大），8. 壳斗，9. 壳斗（幼时），10. 坚果。（余汉平绘）

2—3 厘米，粗壮。雄穗状花序单穗顶生，很少腋生，常雌雄同序，花序长达 20 厘米，花序轴被短伏毛，毛较稀疏，雌花每 3 朵一簇，花柱长约 2 毫米，被短毛。果序轴粗壮；壳斗近圆球形，有时顶部较窄，高 20—30 毫米，宽 20—32 毫米，全包坚果，小苞片增厚，分明，干后坚实，三角形钻尖状，横切面多呈四角菱形，长 2—4 毫米，顶端略弯卷，覆瓦状排列；坚果圆锥形，顶部较窄，比壳斗稍小，被灰黄色细伏毛，果脐位于坚果底部，浅凹陷，但中央部分明显隆起。　花期 5 月及 8—10 月，果次年成熟。

产海南。生于海拔 400—1 000 米常绿阔叶林中，为上层树种，较湿润地方常见。模式标本采自海南五指山。

树干通直，板根显著，生长慢，据报道在海拔 900 米山地缓坡的密林中生长 69 年的树其高度为 20.5 米，胸径 29.5 厘米。

树皮甚厚，树高 15 米的树皮厚 8—10 毫米，粗糙，纵浅裂，内皮暗褐色，略有腥酸气味。

散孔材，木质部的宽木射线甚窄，心边材略明显。心材大，深红褐色，边材暗红棕色，木材纹理交错，结构密致，材质坚重，加工困难，干后稍爆裂，变形，很耐腐，属工业强材，适作水工、车船，梁柱，器械等用材，当地多用作船板、舵骨、桥板、梁柱，亦用于建筑上的楼板、桁、柱等材。

16. **愉柯**　悦柯（广西植物）　图版 27: 6—10

Lithocarpus amoenus Chun et Huang in Guihaia **8**(1): 12. 1988.

乔木，高 10—15 米，胸径 20—30 厘米，芽鳞被棕黄色丝光质长毛。当年生枝粗壮，有明显纵棱，嫩叶叶柄、叶背及花序轴均密被泥黄色或灰棕色长绒毛，嫩叶叶面亦被绒毛及易抹落的粉末状鳞秕，干后叶面常有油润光泽。叶厚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 12—18 厘米，宽 4—8 厘米，顶部短突尖或长渐尖，基部宽楔形，全缘，背面有稍疏松的鳞片状腊鳞层，成长叶变苍灰色，侧脉每边 12—16 条，在叶缘附近急弯向上，彼此不连接，在叶面常微凹陷，支脉密接，彼此近平行，通常甚明显；叶柄长 2—3 厘米。雄穗状花序单穗腋生或集成圆锥状花序，花甚多且密接；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 2 毫米。壳斗圆球形，通常全包坚果，径 20—25 毫米，壳斗幼嫩时的鳞片粗线状，略向内弯卷，长 3—6 毫米，粗约 1 毫米，横切面圆或近于圆形，被灰色微柔毛，坚果成熟时，鳞片多退化而仅具痕迹，但壳斗上部的鳞片仍为短线状；坚果近球形，高 16—22 毫米，宽 16—20 毫米，密被灰黄色细伏毛，果脐凸起，位于坚果的下部，最多约占坚果面积的 1/4，有时四周边缘微凹陷。　花期 5—6 月，果次年 8—10 月成熟。

产福建西南部、湖南西南部（通道）、广东（北回归线以北）、贵州南部。生于海拔 300—1 000 米的山地杂木林中。模式标本采自广东从化县。

与瘤果柯很近缘并相似，但毛被与果脐均有区别，分布区也不同。

17. **灰壳柯**

Lithocarpus tephrocarpus (Drake) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 42. 1932 et Chenes, **3**: 599.

1954, Atlas pl. 361. 1948. —*Quercus tephrocarpa* Drake in Journ. de Bot. 151, pl. 17, f. 5. 1890. —*Pasania tephrocarpa* (Drake) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 400. 1921. —*Synaedrys tephrocarpa* (Drake) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 189. 1916.

乔木，高 10—15 米。枝粗壮，有明显的皮孔，一年生枝、芽鳞、嫩叶两面及叶柄、花序轴均密被棕色略粗糙的长毛。叶革质或厚纸质，匙形，倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 30—50 厘米，宽 9—20 厘米，顶部狭，端急尖，钝头，基部圆或浅耳垂状，全缘或上部叶缘有少数浅裂齿，成长叶的叶背带灰白色，有紧实的蜡鳞层，侧脉每边 21—26 条，在叶面稍凹陷，在叶缘附近急弯向上，彼此不连结，支脉多，彼此近于平行，叶柄长稀超过 1 厘米，粗 5—7 毫米。果序长 8—12 厘米，果序轴基部粗达 10 毫米，被毛；壳斗每 3 个一簇，1 或 2 个发育结实，近圆球形，顶端常狭窄且略伸长呈短的乳头凸起，横径 30—40 毫米，全包坚果，壳壁厚 3—5 毫米，小苞片卵状三角形，贴生，略增厚，覆瓦状排列，被淡棕色短毛；坚果近圆球形，径约 25 毫米，被稀疏细伏毛，果皮厚约 2 毫米，果脐位于坚果的底部，微凸起。 果期 8 月(?)。

产云南东南部（麻栗坡）。生于海拔 1 100 米山地常绿阔叶林中。越南东北部也有。

本种的叶片、叶缘也被毛，叶柄短而粗壮，故仅凭叶片也易鉴别。

18. **白穗柯** 木都(云南贡山) 图版 51: 1—4

Lithocarpus craibianus Barn. in Kew Bull. Misc. Inf. 103. 1938 et in Trans. & Proc. Bot. Sci. Edinb. **33**: 334. 1942 et **34**: 172. 1944; A. Camus, Chenes **3**: 658. 1954, Atlas pl. 515, f. 9–16. 1948; Hjelm. in Stud. Fl. Thailand B. 23, Nr. 4, **44**: 480. 1968. — *L. leucostachya* auctt. non A. Camus: Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 94. 1940, pro parte; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 74, pl. 6(4), 1976 及云南植物志 **2**: 288, 图 85(1–2). 1979.

乔木，高达 20 米。当年生枝、叶背及雌花序轴均有棕黄色或灰白色蜡鳞层。叶革质，卵形或卵状椭圆形，长 12—19 厘米，有时较短或更长，宽 4—7 厘米，稀更宽，顶部长尖，基部短尖至宽楔形，全缘，中脉的下段在叶面稍隆起，侧脉每边 8—12 条，在叶面常呈裂槽状凹陷，支脉不显或隐约可见，嫩叶干后叶面常有油润光泽，二年生叶则苍暗；叶柄长 1—2.5 厘米。雄穗状花序腋生，稀为圆锥花序，长达 15 厘米；雌花序的上部常着生少数雄花，长达 30 厘米，雌花 3—5—7 朵集生成簇，花柱长 1—1.2 毫米，壳斗圆球形或略扁，顶端常呈乳头状短凸起，径 15—20 毫米，全包坚果，偶有顶部边缘开裂并反卷，故坚果部分外露，小苞片三角形，钻尖状，伏贴于壳壁，覆瓦状排列，分明，位于壳斗顶部的略狭长且向壳斗口部下弯，被黄棕色、细片状、稍紧贴的蜡鳞；坚果近圆球形，径 13—18 毫米，被甚稀疏的细伏毛，顶部的毛较密，果脐凸起，占坚果面积的 1/ 3。花期 8—9 月，果次年同期成熟。

产四川西南部、云南南部及西南部各地。生于 1 500—2 700 米山地杂木林中，多见于较干燥坡地，常因被砍伐，故生成灌木状，通常为 10 米上下的小乔木。老挝、泰国北部

也有。

本种可能是 L. olla (Kurz) A. Camus 的同物异名，因后者仅有果的标本，不能确定。

19. **石屏柯**（广西植物）

Lithocarpus talangensis Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 21. 1988. — *L. dealbata* (Hook. f. et Thoms.) Rehd. subsp. *mannii* (King) A. Camus var. *yunnanensis* A. Camus, Chenes **3**: 927. 1954, Atlas pl. 451, f. 19–20. 1947, Expl. pl. 93. 1948. — *L. shipingensis* Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补篇 **1**: 85. 1982, nom. tantum.

乔木，高 15—25 米，胸径 30—60 米。一年生枝与嫩叶叶背均密被短柔毛，二年枝的毛大多脱落，有明显的灰黄色皮孔。叶革质，长椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4—7 厘米，顶部短渐尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面微凸起，被疏长毛，侧脉每边 10—14 条，在叶面细裂槽状凹陷，支脉略明显，叶背并被暗灰棕色甚细的毛状蜡鳞，二年生的叶背有紧实的腊鳞层；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序多穗组成圆锥花序，长达 27 厘米，花序轴被短柔毛；雌花序长 5—15 厘米，2—4 穗聚生于枝的上部；雌花每 3 朵一簇，花柱长 1—1.5 毫米，果序轴基部粗 5—8 毫米；壳斗陀螺形，中部稍上最宽，高 20—25 毫米，宽 18—26 毫米，包着坚果超过一半，小苞片三角形或菱形，位于壳斗中部以下的大部分与壳壁愈合，被褐灰色微毛及鳞秕；坚果近圆球形，高 15—18 毫米，宽 16—26 毫米，或较小，顶部平缓或凹陷，被细伏毛，果脐占坚果面积 1/ 2—2/ 3。　花期 5—6 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南南部（绿春、元江、石屏等地）。生于海拔 2 00—2 400 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自云南墨江县。

20. **截果柯**　截头石栎、截头柯

Lithocarpus truncatus (King) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 207. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 645. 1954, Atlas pl. 377. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 427, 图 853. 1972. — *Quercus truncata* King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 618. 1888 et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 84, t. 80. 1889. — *Pasania truncata* (King) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 633. 1912. — *Quercus cathayana* Seem. in Fed. Rep. Sp. Nov. **3**: 53. 1906. — *Pasania cathayana* (Seem.) Schott. in l. c. **47**: 663. 1912. — *Synaedrys cathayana* (Seem.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 188. 1916. — *Lithocarpus cathayana* (Seem.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 123. 1919. — *Pasania hypoglauca* Hu Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 101. 1940, pro parte. — *Lithocarpus chienchuanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 106. 1951, pro parte. — *L. grandicupula* Hsu, Ho et Dong in Acta Bot. Yunnan. **5**(4): 335, pl. 2, f. 1–3. 1983.

20a. **截果柯**(原变种)

var. **truncatus**

乔木，高达 30 米，胸径达 80 厘米。二年生枝有灰黄色微凸起的皮孔，枝叶无毛。叶薄革质，狭长椭圆形或披针形，长 10—25 厘米，宽 3—7 厘米，两端狭尖，全缘，中脉在

叶面平坦或中央裂槽状凹陷，或下半段微凸起，侧脉 11—15 条，支脉尚可见，两面同色，嫩叶的叶面干后常显油漆光泽或叶背干后带苍灰色，有甚紧实的蜡鳞层；叶柄长 1—1.5 厘米，干后基部暗褐至黑褐色，雄穗状花序单穗腋生或多穗聚生于枝顶部，花序轴被短柔毛；雌花序单穗或多穗聚生，雌花每 3—5、稀 7 朵一簇，花柱 3 或 2 枚，长 4—7 毫米。果序长 5—15 厘米，果序轴基部粗 4—7 毫米；壳斗陀螺状或上宽下窄的圆锥形，包着坚果的绝大部分，高 30—35 毫米，宽 25—30 毫米，顶部通常平坦，小苞片明显，三角形，紧贴，覆瓦状排列，壳斗中部以下的常退化而仅有痕迹。或扩大且为纵长的 4—5 角菱，密被甚短细的黄灰色微柔毛；坚果近圆球形，顶部略平缓，被淡黄灰色细伏毛，高达 30 毫米，宽达 26 毫米，果脐占坚果面积的 2/ 3—4/ 5。　花期 6—8 月，果次年 8—10 月成熟。

产云南西南部（盈江、潞西、瑞丽、龙陵等地）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 500—1 000 米山地常绿阔叶林，河谷两岸较常见。印度和缅甸东北部也有分布。

20b. **小截果柯**(变种)　滇南柯(广西植物)

var. **baviensis** (Drake) A. Camus, Chenes Atl. Ⅲ Expl. pl. 63. 1948, Texte 3: 647. 1954, Atlas pl. 377, f. 16–21. 1948. —*Quercus baviensis* Drake in Journ. de Bot. **4**: 150. 1890. —*Pasania baviensis* (Drake) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 62. 1912. —*Synaedrys baviensis* (Drake) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 188. 1916. —*Lithocarpus baviensis* (Drake) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 39. 1931. —*L. truncata* auct. non (King ex Hook. f.) Rehd. et Wils.: 云南植物志 **2**: 286. 图 84(1–2). 1979.

平坦或稍隆起的坚果顶部几乎全部外露，壳斗高不超过 25 毫米，外壁仅有脊肋环纹，顶部则尚有少数三角形的鳞片小苞片。　花期 6—8 月，果次年 9—10 月成熟。

产云南南部及东南部（西双版纳、金平、屏边等地）。生于海拔 1 500 米以上的常绿阔叶林中。越南北部也有。

21. **包果柯**　包槲柯，猪栎树（湖北）

Lithocarpus cleistocarpus (Seem.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 205. 1916; A. Camus, Chenes **3**: 651. 1954, Atlas pl. 379, f. 1–14. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 428. 图 856. 1972. —*Quercus cleistocarpa* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. **57**: 52. 1897, 29: 295. 1900; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 510. 1899. —*Pasania cleistocarpa* (Seem.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 660. 1912. —*Synaedrys cleistocarpa* (Seem.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 188. 1916. —*Quercus fragifera* Fr. in Journ. de Bot. **13**: 157. 1899. —*Q. wilsonii* Seem. in Rep. Sp. Nov. **3**: 53. 1906. —*Pasania wilsonii* (Seem.) Schott. in l. c. **47**: 660. 1912. —*Synaedrys wilsonii* (Seem.) Koidz. in l. c. **30**: 187. 1916. —*Lithocarpus kiangsiensis* Hu et Chen in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 223. 1951.

21a. **包果柯**(原变种)　图版 28: 1—2

var. **cleistocarpus**

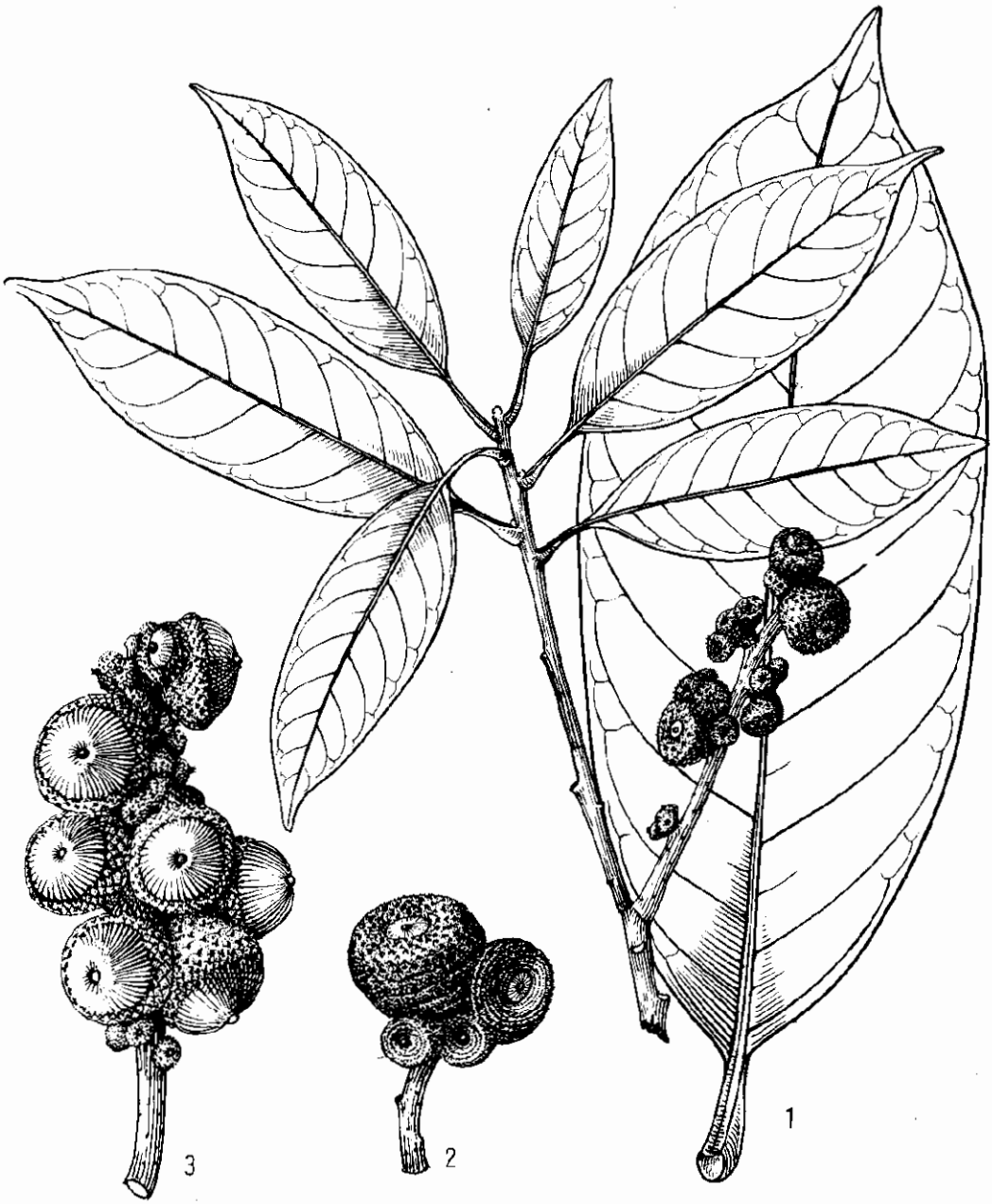

图版 28 1—2. **包果柯**(原变种) **Lithocarpus cleistocarpus** (Seem.) Rehd. et Wils. var. **cleistocarpus**. 1. 果枝及叶片，2. 果序，3. **峨眉包果柯**(变种) L. **cleistocarpus** (Seem.) Rehd. et Wils. var. **omeiensis** Fang: 3. 果序。(余汉平绘)

乔木，高 5—10 米，树皮褐黑色，厚 7—8 毫米，浅纵裂，芽小，芽鳞无毛，干后常有油润的树脂，当年生枝有明显纵沟棱，枝、叶均无毛。叶革质，卵状椭圆形或长椭圆形，长 9—16 厘米，宽 3—5 厘米，萌生枝的较大，顶部渐尖，基部渐狭尖，沿叶柄下延，中脉在叶面近于平坦或稍凸起，但有裂槽状细沟下延至叶柄，全缘，侧脉每边 8—12 条，至叶缘附近急弯向上而隐没，或有时位于上半部的则与其上邻的支脉连结，支脉疏离，纤细，叶背有紧实的蜡鳞层，二年生叶干后叶背带灰白色，当年生新出嫩叶干后褐黑色，有油润光泽；叶柄长 1.5—2.5 厘米。雄穗状花序单穗或数穗集中成圆锥花序，花序轴被细片状蜡鳞；雌花 3 或 5 朵一簇散生于花序轴上，花序轴的顶部有时有少数雄花，花柱 3 枚，长约 1 毫米。壳斗近圆球形，顶部平坦，宽 20—25 毫米，包着坚果绝大部分，小苞片近顶部的为三角形，紧贴壳壁，稍下以至基部的则与壳壁融合而仅有痕迹，被淡黄灰色细片状蜡鳞，壳壁上薄下厚，中部厚约 1.5 毫米；坚果顶部微凹陷、近于平坦、或稍呈圆弧状隆起，被稀疏微伏毛，果脐占坚果面积的 1/ 2—3/ 4。 花期 6—10 月，果次年秋冬成熟。

产长江北岸山区向南至南岭以北各地，即陕西南部、四川东部、湖北西部、安徽、浙江、江西、福建、湖南、贵州东北部。见于海拔 1 000—1 900 米山地乔木或灌木林中，模式标本采自四川城口县。

21b. **峨眉包果柯**(变种) 图版 28: 3

var. **omeiensis** Fang, Ic. Pl. Omeien. **2**(1): pl. 117a. 1945. — *L. cleistocarpus* var. *fangiana* A. Camus, Chenes **3**: 653. 1953, Atlas pl. 379, f. 12–14. 1948.

芽、嫩枝及未开放的雌花干后无半透明树脂，嫩叶干后无油润光泽，嫩叶背面无粉末状可抹落的鳞秕，叶侧脉在叶缘附近隐没，在叶面不凹陷或微凹陷，支脉不明显或仅少数隐约可见；叶柄长 1—2 厘米，稀更长。壳斗每 3 个一簇，陀螺状，近顶部最宽，宽 2—2.5 厘米，被灰棕色毛状蜡鳞，小苞片三角形，覆瓦状排列，位于下部的略连生，包着坚果 2/ 3—4/ 5；坚果栗褐色，无毛，花柱座四周多少被微柔毛及微凹陷，果脐占坚果面积的一半至 2/ 3。 花期 6—7 月，果翌年 8—9 月。

产四川西部（峨眉、峨山、凉山等）、云南东北部（昭通等）、贵州西北部（习水、仁怀等）。生于海拔 1 500—2 400 米山地杂木林中。模式标本采自四川峨眉山。

树皮黑褐色、颇厚、内皮浅红褐色，聚合射线密接而窄长，不甚凸起。材身稍圆滑，槽棱细小，心边材区别不明显，木材浅灰棕色，略坚重，不甚耐腐，属白栎类。

22. **薄叶柯** 图版 29: 1

Lithocarpus tenuilimbus H. T. Chang in Journ. Sun Yatsen Univ. Nat. Sci. **1**: 31. 1960. — *L. kontumensis* auct. non A. Camus: 云南植物志 **2**: 286, 图 84(3–4). 1979.

乔木，高达 25 米。芽鳞无毛，嫩枝顶部及嫩叶叶柄被稀疏早脱落的长柔毛，二年生枝散生明显凸起的皮孔。叶硬纸质，长椭圆形或椭圆状披针形，长 12—20 厘米，宽 4—7 厘米，萌生枝的叶更大，顶部长或短尖，基部楔尖，常一侧稍短或歪斜，全缘，中脉在叶

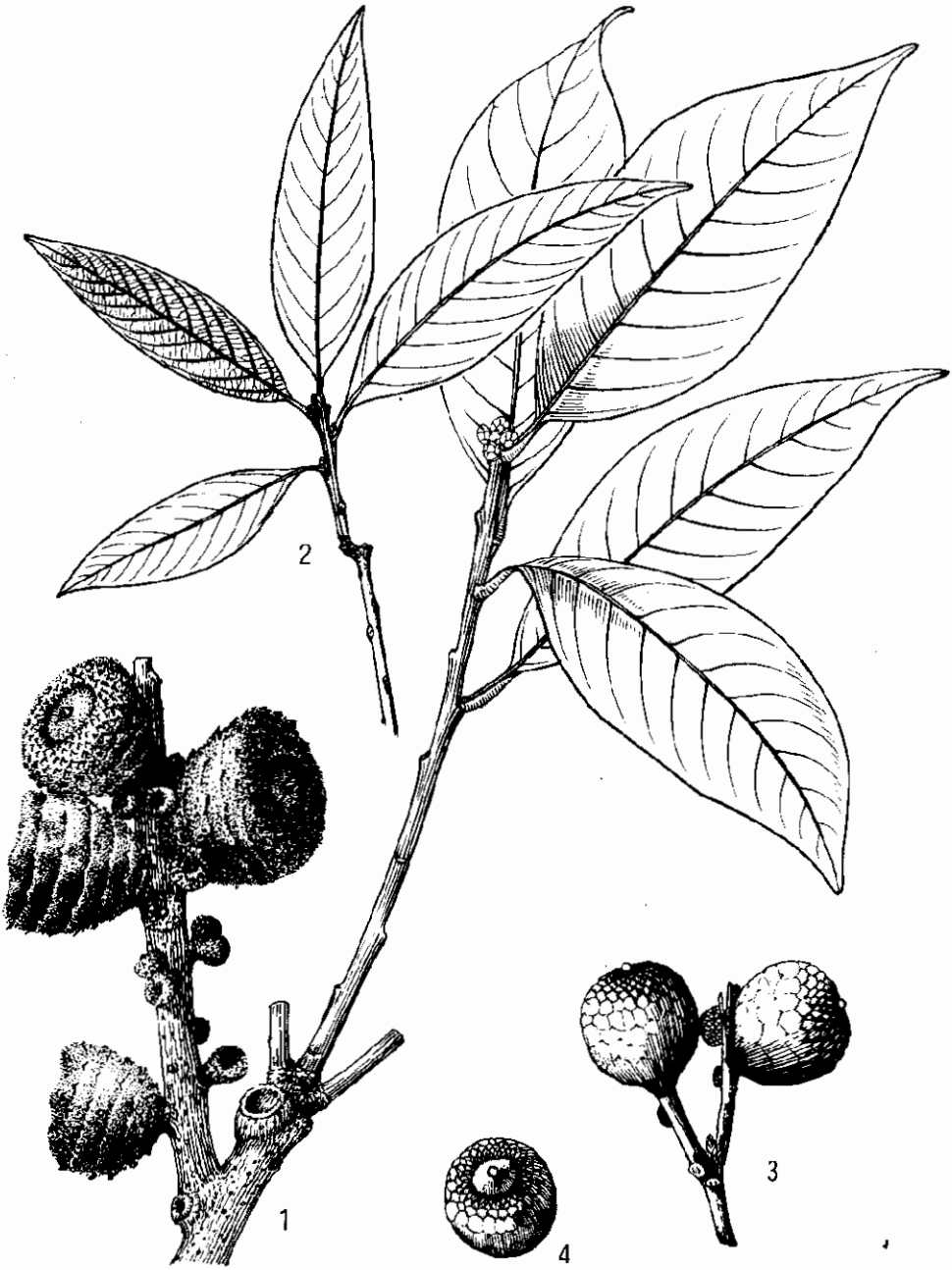

图版 29 1. **薄叶柯** **Lithocarpus tenuilimbus** H. T. Chang: 1. 果枝，2—4. **杏叶柯**(原变种) **L. amygdalifolius** (Skan) Hayata var. **amygdalifolius**: 2. 枝、叶，3. 果序，4. 壳斗.

(冯钟元、余汉平绘)

面稍凸起或近于平坦，但近于基部的一段中央呈裂沟状凹陷，在嫩叶期尚有细短毛，侧脉每边 12—16 条，在叶缘附近急弯向上而逐渐隐没，支脉尚可见，较密，彼此近于平行，嫩叶叶背中脉在下半部常被甚稀少的长柔毛，成长叶干后叶背略带苍灰色，有紧实的细片状蜡鳞层；叶柄长 1—2 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴密被灰黄色微柔毛；雌花每 3 朵或 5 朵一簇，果序轴粗 8—10 毫米，有皮孔；壳斗陀螺状，顶部最宽且通常平坦，基部甚窄，呈柄状，高 20—30 毫米，宽 20—28 毫米，通常包着坚果绝大部分，但尚未透熟的壳斗通常全包坚果，壳壁厚 2—3.5 毫米，小苞片粗厚，分明，位于壳斗上部的三角形，密接，下部的增大，略与壳壁愈合，幼嫩壳斗外壁被甚短的微柔毛及略松散的蜡鳞，成熟壳斗的毛则脱净；坚果近圆球形，顶部略平坦且被细伏毛，高 15—22 毫米，果脐占坚果面积 3/ 4—5/ 6。 花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产广东（新丰县以西）、广西南部、云南东南部（富宁、麻栗坡等地）。生于海拔 700—1 200 米山地常绿阔叶林中。越南东北部也有分布。模式标本采自广东翁源县。

本种的壳斗与产越南南部的 L. kontumensis (Hick. et A. Camus) A. Camus 很相似，但后者的嫩叶叶面中脉及叶背均密被短柔毛，叶背兼被棕红色易抹落的糠秕状鳞秕，嫩叶干后叶背有油润光泽，质地较厚。

本种与截果柯也近似，但本种的壳斗因小苞片增厚且分明而显得壳壁甚粗糙，嫩枝、嫩叶叶柄及叶背中脉的下段被早期脱落的的稀疏长柔毛，叶质地较薄。

23. **平头柯** 平头石栎

Lithocarpus tabularis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 83, pl. 6(3). 1976.

乔木，高达 30 米，胸径 1 米，芽鳞细长，线状，长达 1 厘米。嫩枝、嫩叶叶柄及叶背中脉两侧均被稀疏棕色、早脱落的长柔毛，当年生枝及叶柄干后暗褐或褐黑色，二年生枝有凸起的皮孔。叶革质，长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 6—8 厘米，顶部长或短尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉平坦或中央裂槽状凹陷，侧脉每边 14- 18 条，支脉不明显或甚纤细，嫩叶背面被褐红色可抹落的粉末状鳞秕，成长叶的鳞秕层甚厚，灰黄色，嫩叶叶面干后有油润光泽；叶柄长 3—4 厘米。雄穗状花序单穗腋生；雌花序长 8—10 厘米，有时雌雄同序，则长达 16 厘米；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1.5 毫米。果序长 6—10 厘米，果序轴基部粗 7—9 毫米，有皮孔，壳斗为上宽下窄的倒三角形或宽陀螺形，顶部平坦且最宽，宽 25—28 毫米，高 15—20 毫米，包着坚果绝大部分，小苞片三角形，增粗，常中央呈纵肋状微凸起（则为菱形），干后暗灰褐色；坚果圆而略扁，顶部平缓，被细伏毛，高 12—15 毫米，宽 16—20 毫米，柱座突出，果脐凸起，占坚果面积 2/ 3—3/ 4。 花期 4—5 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南东南部（屏边）。生于海拔约 1 500 米的山地常绿阔叶林中，见于较湿润地方。模式标本采自云南屏边县。

24. **硬叶柯**

Lithocarpus crassifolius A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **86**: 155. 1939 et Chenes **3**: 658. 1954, Atlas pl. 379, f. 15–22. 1948; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 37. 1988. —*L. pachyphylloides* Hsu, Sun et Qian in Acta Bot. Yunnan. **5**(4): 377, f. 4–5. 1983.

乔木，高 10 米以内，小枝干后暗褐色，有灰黄色凸起的皮孔。叶硬革质，宽椭圆形或倒卵形，长 5—9 厘米，宽 3—5 厘米，顶端圆或钝，很少短急尖，基部宽楔形，全缘，叶缘常稍背卷，中脉在叶面平坦或微凸起，但中央裂槽状，侧脉每边 6—9 条，在叶面稍凹陷，在叶缘附近有时有分枝，支脉甚纤细或不明显，嫩叶背面中脉两侧被稀疏伏毛，兼有紧实蜡鳞层，干后黄棕色；叶柄长 2—5 毫米，干后暗褐色。果序长 3—5 厘米，果序轴粗 4—6 毫米，有皮孔，无毛；壳斗每 3 个一簇，幼嫩时花柱粗而长，成熟壳斗碗状，高 8—12 毫米，宽 15—22 毫米，包着坚果一半至 1/ 3，小苞片三角形，紧贴，覆瓦状排列，被褐锈色较松散的鳞秕；坚果扁圆形，高 10—12 毫米，宽 15—18 毫米，无毛，柱座突出，果脐占坚果面积的 1/ 3—1/ 4，凸起，但四周边缘稍凹陷。　果期 8 月。

产云南南部（新平县、景东县）。生于山地常绿阔叶林中。越南和老挝北部也有。

本种的鉴别特征是：叶片长约为宽的一倍，顶端圆，很少钝，叶背的鳞秕在扩大镜下为灰黄色或淡褐色的扁圆形体；叶柄甚短；壳斗密被褐锈松散的鳞秕。

25. **厚叶柯**　厚叶石栎

Lithocarpus pachyphyllus (Kurz) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 129. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 622. 1954, Atlas pl. 369. 1948. —*Quercus pachyphylla* Kurz in Journ. As. Soc. Bengl. 44, pl. **2**: 197, t. 14, f. 1–4. 1875; King in Ann. Bot. Roy. Gard. Calc. **2**: 44, pl. 38. 1889. —*Pasania pachyphylla* (Kurz) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 671. 1912. —*Synaedrys pachyphylla* (Kurz) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 197. 1916. —*Lithocarpus woon-youngii* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 108. 1951.

25a. **厚叶柯**(原变种)　图版 30: 1—4

var. **pachyphyllus**

乔木，高达 25 米，胸径 50 厘米，枝、叶无毛，新生嫩枝被褐锈色细片状蜡鳞，有纵沟棱。叶薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—7 厘米，稀较小，萌生枝的叶长达 30 厘米，顶部突窄的长尖，尾状，钝或圆头，常有凹口，基部宽楔形，略下延，全缘，叶面中脉的下段微凸起，侧脉每 9—15 条，在叶缘附近急弯向上并有分支与相邻侧脉连接，在叶面裂缝状凹陷，嫩叶的支脉亦凹陷，叶背幼时褐红色，成长叶带灰白色，有初时呈棕色细片状紧实的蜡鳞层，嫩叶干后叶面有时有油润光泽；叶柄长 1.2—1.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗聚生于枝顶部；雌花序 2—3 穗聚生，长达 15 厘米，雌花每 3—5 朵一簇。壳斗碗状，嫩时包着坚果绝大部分，成熟时包着坚果 1/ 2—1/ 3，大小差异较大，高 5—25 毫米，宽 15—46 毫米，顶部边缘通常唇状增厚且略隆起，有时较薄而紧贴坚果，小苞片三角形或不规则的四或五边形，轮廓分明，与壳壁愈合而仅有痕迹，被红锈色细片状颇紧实的鳞秕；坚果扁圆形，高 12—20 毫米，宽 15—30 毫米，顶部

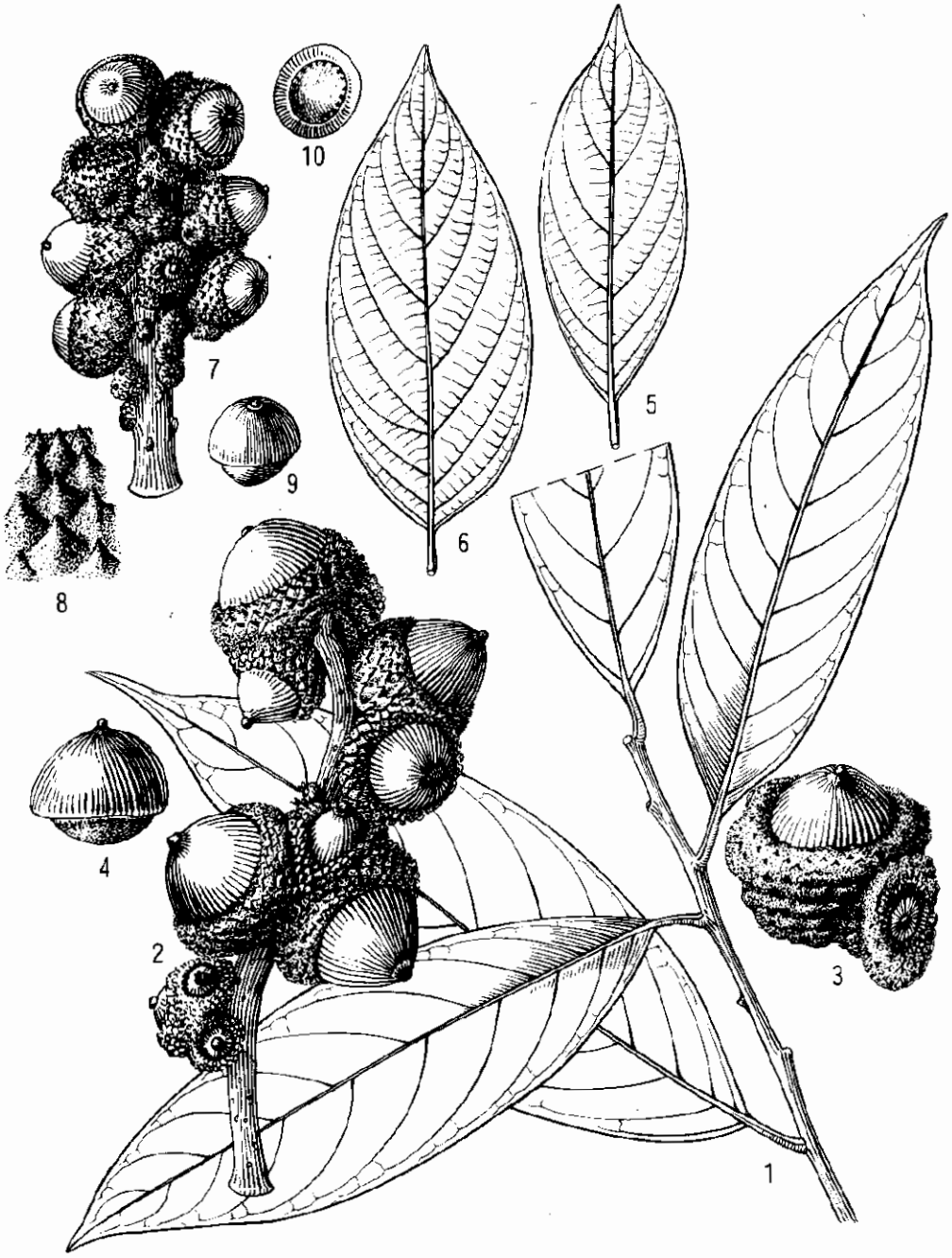

图版 30 1—4. **厚叶柯**(原变种) **Lithocarpus pachyphyllus** (Kurz) Rehd. var. **pachyphyllus**: 1. 枝及叶，2. 果序，3. 壳斗及坚果，4. 坚果，示果脐。5—10. **向阳柯** **L. apricus** Huang et Y. T. Chang: 5–6. 叶，7. 果序，8. 小苞片，9. 坚果，10. 坚果，示果脐。(余汉平绘)

圆或略尖，无毛，淡栗色，柱座高约 1.5 毫米，果脐凸起，但四周边缘明显凹陷，位于坚果的底部，径 12—15 毫米。　花期 5—6 月，果次年 8—9 月成熟。

产云南西南部（腾冲、龙陵、景东、顺宁等地）、西藏东南部（墨脱）。在西藏生于海拔 850—1 000 米河谷两岸阔叶林中；在云南生于海拔 2 400—3 200 米山地杂木林中。印度和缅甸东北部、尼泊尔、锡金也有。

树皮灰黑色，浅纵裂，木材较坚实，干燥过程中不扭曲，不爆裂，在国外用作楼板、天花板等建筑材。

Kurz 和 King 的描述都说本种的叶背有星状毛，但 Hook. f. 则说是无毛的。采自西藏的标本，确有甚短的星状毛，仅在扩大镜下可见，毛很早脱落；采自云南的则无毛。因此，产我国西藏的本种更近似于产锡金的（模式标本的原产地），产云南的则与产印度及缅甸东北部十分一致，后者曾被定为 *L. woon-youngii* Hu

本种的壳斗壁厚度差异很大，薄的约 3 毫米，厚的达 10 毫米，干后暗黄棕色。

25b. **顺宁厚叶柯**(变种)

var. **fruticosus** (Watt. ex King) A. Camus, Chenes **3**: 624. 1954; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 38. 1988. — *Quercus pachyphylla* Kurz var. *fruticosa* Watt. ex King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 45. 1889. — *Lithocarpus variolosa* (Fr.) Chun subsp. *shunningensis* A. Camus, Chenes, **3**: 650. 1954, Expl. pl. 64. 1948, Atlas pl. 378, f. 20–24. 1947. — *L. hypoviridis* Hsu, Sun et Qian in Acta Bot. Yunnan. **5**: 335, pl. 1, f. 2. 1983.

小枝及果序轴褐黑色，均散生多数黄棕色皮孔。叶厚革质，叶缘略背卷，果序轴较其着生的枝粗壮，粗 6—8 毫米，无毛；壳斗包着坚果大部分，横径 22—28 毫米，壳壁厚 3—6 毫米，小苞片横向连生成 3—5 个连接或不连接的圆环，位于壳壁下部的几全部与壳壁愈合，果脐占坚果面积的一半或较小。

产云南西南部（景东、顺宁）。生于海拔 2 000 米山地杂木林中。缅甸东北部也有。

26. **向阳柯**　图版 30: 5—10

Lithocarpus apricus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 40. 1988.

树高 2—5 米，新生枝顶部被灰色微柔毛，小枝于后暗褐黑色，有甚多灰色小皮孔。叶近革质，卵形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶部长尖或尾状，基部急尖，全缘，中脉在叶面稍凸起，但中央细裂沟状，侧脉 8—12 条，在叶缘附近常分枝且上下连结，在叶面稍凹陷，嫩叶背面被红褐色或黄棕色粉末状可抹落鳞秕；叶柄长 1.5—2.5 厘米。果序长 5—12 厘米，果序轴粗 6—12 毫米；壳斗每 3 个一簇，碗状，高 6—12 毫米，宽 18—22 毫米，包着坚果约一半或稍多，小苞片宽三角形，紧贴，覆瓦状排列，被红褐色细片状鳞秕及甚短的微柔毛，上部边缘质薄，向下增厚呈木质；坚果扁圆形，高 11—16 毫米，宽 14—22 毫米，顶部近平坦，果壁薄，常有纵裂缝，栗褐色，无毛，果脐稍凸起，位于坚果的底部，口径 12—16 毫米。　果期 8—9 月。

产云南南部（新平、景东）。生于海拔约 2 500 米较干燥的坡地，常与矮竹和蕨类混

生、阳坡较多见。模式标本采自云南景东县。

27. **麻子壳柯*** 多变柯、多变石栎

Lithocarpus variolosus (Fr.) Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 154. 1928; A. Camus, Chenes **3**: 648. 1954, Atlas pl. 378. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 428, 图 855. 1972, figura mala! —*Quercus variolosa* Fr. in Journ. de Bot. **13**: 156. 1899. —*Pasania variolosa* (Fr.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 661. 1912. —*Synaedrys variolosa* (Fr.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 198. 1916. —*Lithocarpus hui* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**: 653. 1938 et Chenes **3**: 1077. 1954. Atlas pl. 493, f. 1-3. 1948. —*Pasania hui* (A. Camus) Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 95. 1940. —*Lithocarpus chienchuanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 105. 1951, quoad typum. —*Pasania leucostachya* Hu in l. c. pro parte, non *L. leucostachya* A. Camus.

乔木，高通常在 20 米以内，芽甚小，芽鳞无毛，干后常有光润的树脂溢出，枝、叶无毛，二、三年生枝干后暗褐黑色，散生灰棕色皮孔。叶革质或厚纸质，宽卵形，卵状椭圆形或披针形，长 6—15 厘米，宽 3—5 厘米，稀有长达 24 厘米，宽 7 厘米，顶部常呈镰刀状弯斜的长渐尖，基部近于圆或宽楔形，全缘，中脉在叶面微凸起或有时平坦，侧脉每边 6—10 条，在叶面甚浅的沟状凹陷，在近叶缘处常分枝并彼此连接，支脉不明显或纤细，嫩叶干后叶面常有油润光泽，成长叶则暗淡无光，叶背有较厚的紧实蜡鳞层，干后略带灰白的棕色；叶柄长约 1、很少达 1.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序；雌花序通常多穗聚生于枝顶部，长 3—6、很少达 10 厘米，花序轴粗壮，常弯扭，被黄棕色糠秕状鳞秕，无毛，雌花每 3 朵一簇，花柱 3 枚，长约 1 毫米。壳斗碗状，通常最宽处在中部稍上，高 6—18 毫米，宽 15—25 毫米，包着坚果一半至绝大部分，顶端口部边缘甚薄，紧贴坚果，向下明显增厚，壳斗上部的小苞片三角形，细小，分明，稍下部的多连生成不连接的圆环，或为宽卵形或多边形，但较模糊，干后红褐至暗灰褐色；坚果扁圆形，高 10—20 毫米，宽 12—26 毫米，无毛，栗褐色，果脐凸起，约占坚果面积的 1/3—1/5，稀达 1/2，四周边缘稍凹陷。 花期 5—7 月，果次年 7—9 月成熟。

产四川西南部（盐边、会理等地）、云南西北部（丽江、鹤庆、维西、中甸、剑川等地）。生于海拔 2 500—3 300 米山地杂木林中，常与云杉、冷杉或云南松和高山栎类植物混生组成松栎林，生于山顶及岩石旁侧的多呈灌木状。模式标本采自云南洱源（牛街）。

本种与 L. pachyphyllus 极近缘，本种的果一般较小，壳斗包着坚果的面积较大，故果脐面积通常也较大，叶通常较小，叶片基部宽楔形以至近于圆形，叶柄也稍较短。

28. **白柯** 白皮柯、砚山石栎、白栎 图版 31

Lithocarpus dealbatus (Hook. f. et Thoms. ex DC.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 124. 1919; Barn. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. **33**: 334. 1942; A. Camus, Chenes **3**: 923.

---

* 种加词，来源于名词 variola 天花，意指壳斗的鳞片凹凸不平如多麻子状。

1954, Atlas pl. 450, f. 15–25, 1948; 中国高等植物图鉴 1: 429, 图 858. 1972. —*Quercus dealbata* Hook. f. et Thoms. ex DC. Prodr. **16**(2): 85. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 609. 1875; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 46, pl. 40, f. 1–3. 1889; Hand.–Mazz. Symb. Sin. **7**: 29. 1929. —*Pasania dealbata* (DC.) Oerst. in Nat. Vid. For. Medd. **18**: 84. 1866. —*Synaedrys dealbata* (DC.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 188. 1916. —*Quercus thalassica* Hance var. *vestita* Fr. in Journ. de Bot. 154. 1899. —*Lithocarpus tapintzensis* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **90**: 199. 1943 et Chenes 1170. 1954, Atlas pl. 522, f. 9–10. 1948. —*Pasania yenshanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 116. 1951. —*P. viridis* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 668. 1912, quoad A. Henry 9636. —*Lithocarpus viridis* (Schott.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 210. 1916, quoad A. Henry 9636.

乔木，高很少达 20 米，胸径 80 厘米。芽鳞、当年生枝、叶背、叶柄、花序轴及壳斗的鳞片被棕黄或黄灰色毡状短柔毛，二年生枝毛较少，皮孔稀明显且凸起。叶厚纸质或革质，卵形，卵状椭圆形或披针形，长 7—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶部长或短尖，基部楔尖，全缘，很少上部叶缘浅波浪状，中脉在叶面微凸起，通常被稀疏短毛，侧脉每边 9—15 条，在叶面常稍凹陷，支脉纤细，两面同色或叶背带灰色，有蜡鳞层；叶柄长 1—2 厘米。雄穗状花序多穗聚生于枝的顶部，长很少达 15 厘米；雌花序稀长 20 厘米，有时雌雄同序；雌花每 3 朵、很少 5 朵一簇，花柱长 1—1.5 毫米。果序通常长 5—8 厘米；壳斗碗状，包着坚果一半至大部分（壳斗发育至中期时仍全包坚果），高 8—14 毫米，宽 10—18 毫米，小苞片三角形，贴生或很少有部分稍扩展，覆瓦状排列，坚果扁圆形或近圆球形，比壳斗略小，顶部圆或近于平坦或很少凸尖，柱座微凹陷，仅柱座四周有粉状细毛，其余无毛，或偶有柱座全被细毛，果脐凸起，约占坚果面积的 1/3，很少约达一半。花期 8—10 月，果次年同期成熟。

产贵州（清镇、威宁）、四川西南部（会理、德昌等地）、云南各地。生于海拔约 1 200 米以上山地杂木林中，在较高山地上它常与云南松、云杉等针叶树混生，又与壳斗科的滇青冈和其他栎类、少数锥类树种混生，组成以壳斗科植物为主的栎林，有时成小片纯林。印度及缅甸东北部、老挝北部也有分布。

树皮暗灰黑色，不裂，内皮淡棕色，槽棱明显，木材淡黄白色，颇坚实，但不耐腐。

29. **潞西柯**　白粉毛柯

Lithocarpus thomsonii (Miq.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 132. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 1095. 1954, Atlas pl. 501, f. 1–15. 1948; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 22. 1988. —*Quercus thomsonii* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.–Bat. **1**: 109. 1865; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 615. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 73, t. 69A. 1889. —*Q. turbinata* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 636. 1832, non Bl. (1825). —*Synaedrys thomsonii* (Miq.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 193. 1916. —*Pasania thomsonii* (Miq.) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser., **3**: 390. 1921. —*Lithocarpus dealbatus* ssp. *mannii* auct. non

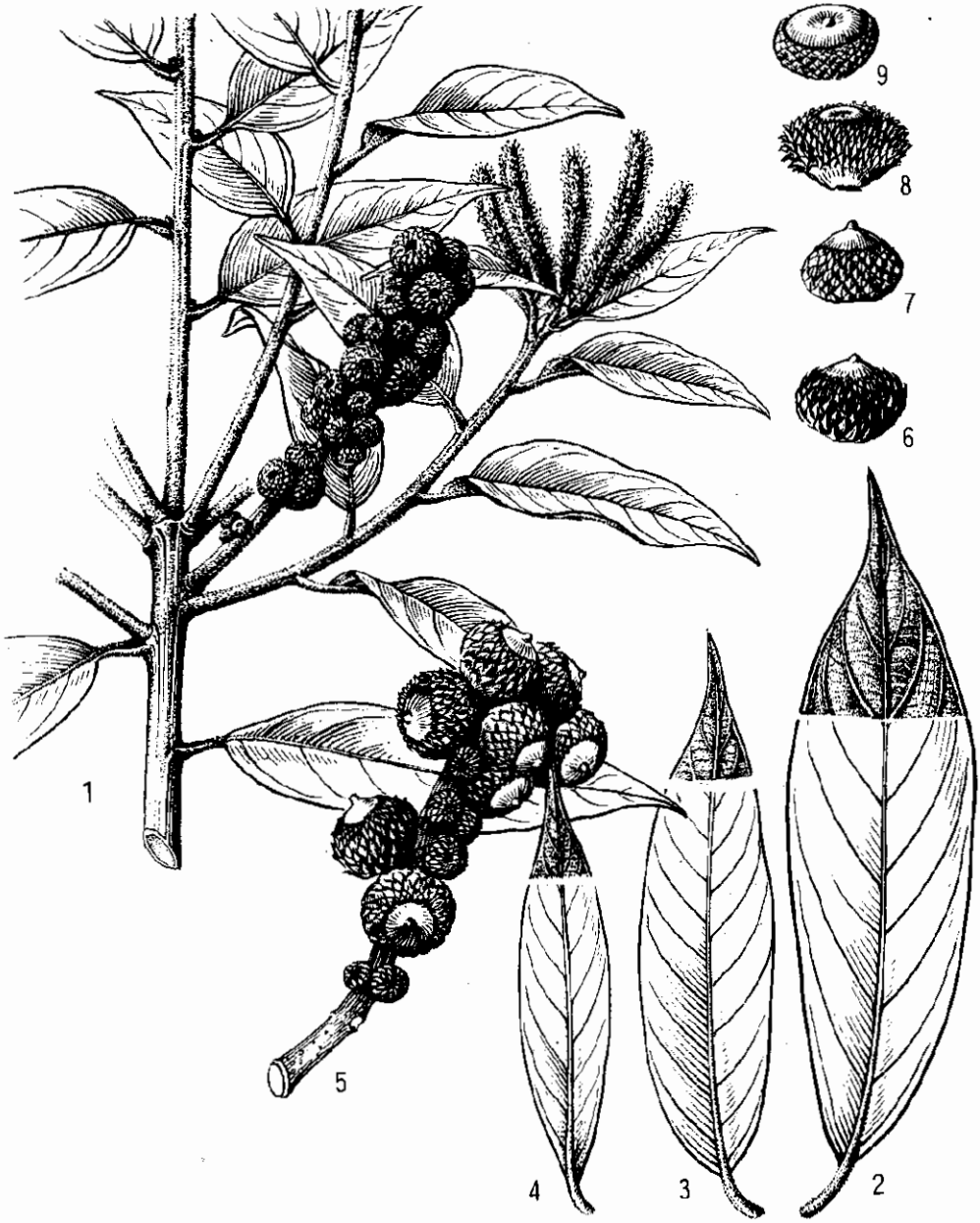

图版 31　白柯　Lithocarpus dealbatus (Hook. f. et Thoms. ex A. DC.) Rehd.: 1. 花果枝，2, 3, 4. 叶，5. 果序，6, 7, 8, 9. 壳斗（示不同类型的变异）。（邓盈丰绘）

A. Camus: Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 76. 1976; 云南植物志 **2**: 293, 图 87(6-8). 1979. —*L. mannii* Huang et Y. T. Chang, in Ic. Corm. Sin. Suppl. **1**: 90. 1982, nomen tantum.

乔木，高 8—10 米，当年生枝、叶柄、嫩叶叶背、花序和果序轴均密被灰白色、甚纤细的卷曲柔毛，顶芽的芽鳞被灰白色较长的伏毛，二年生枝几无毛，有灰白色皮孔，干后暗褐色或灰黑色。叶厚纸质，卵形或宽椭圆形，有时为倒卵形或倒卵状椭圆形，长 9—20 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶部钝或渐尖，基部急尖或楔尖，中部以上叶缘呈波浪状，中脉在叶面微凸起或平坦，但下部的一段中央裂槽状，侧脉每边 10—13 条，在叶缘附近有时叉分，很少彼此连接，支脉纤细，嫩叶叶面干后有油润光泽，叶背灰白色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长很少稍超过 1 厘米。雄穗状花序单穗腋生，长 5—10 厘米；雌花序约与雄花序等长；雌花每 3 朵一簇，幼嫩壳斗为顶部平坦的扁圆形，小苞片三角形，分明，被灰白色微柔毛及鳞秕，花柱长不超过 1 毫米。果序长约 10 厘米；壳斗深碗状，横径 15—18 毫米，外壁及坚果均密被灰白色甚短细的卷毛及鳞秕，坚果高 13—14 毫米，密 14—16 毫米，果脐凸起，约占坚果面积的 1/ 3。　花期 6—8 月，果次年 8—10 月成熟。

产云南西南部（瑞丽、耿马、潞西、盈江、腾冲、景东等地）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔约 800—3 000 米的常绿阔叶林中。老挝和泰国北部也有。

30. **屏边柯**　屏边石栎

Lithocarpus laetus Chun et Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 83, pl. 8(2). 1976; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 8. 1988.

乔木，高达 30 米。当年生枝被暗黄色短柔毛；小枝干后褐黑色，皮孔甚稀疏且细小，叶近革质，长椭圆状披针形，长 7—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶部长尖，基部宽楔形，有时不对称，全缘，中脉在叶面微凸起或平坦，侧脉每边 13—16 条，支脉不显，嫩叶两面被短柔毛，叶背兼被红锈色松散的鳞秕，成长叶叶面仅中脉有短毛，叶背的毛较迟脱落，干后壳斗的颜色相同，暗红色或褐锈色；叶柄长 1—1.5 厘米。果序长约 4 厘米，有少数壳斗；壳斗每 3 个一簇，上宽下窄的陀螺形或深碗状，高 10—12 毫米，宽 20—22 毫米，包着坚果约 2/ 3，壳壁厚 2—4 毫米，小苞片三角形，紧贴，覆瓦状排列，上部的小而密接，多呈钻尖状，下部的疏离且较模糊；坚果宽圆锥形，下部宽，向上渐窄，顶端尖，高 18—20 毫米，宽 16—18 毫米，密被红锈色或褐锈色细伏毛，果脐凸起，占坚果面积约 1/ 3，四周边缘微凹陷。　果期 10 月。

产云南东南部（屏边）。生于海拔约 1 700 米常绿阔叶林中。模式标本采自云南屏边县。

31. **风兜柯**

Lithocarpus cucullatus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 23. 1988.

乔木，高约 15 米，胸径约 20 厘米，当年生新枝、嫩叶均被灰棕色绒毛，有时二年生叶的叶背仍被污褐色卷柔毛，二年生枝污黑色，皮孔不显。叶硬纸质，狭长椭圆形或披针

形，长 6—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶部渐尖，基部楔形，全缘，有时呈浅波状，中脉在叶面平坦或微凹陷，侧脉每边 10—14 条，支脉不明显或极纤细，叶面干后有时有细皱纹，有灰黄色较厚而紧实的蜡鳞层；叶柄长 1—1.5 厘米。通常雌雄同序长达 18 厘米，花序轴密被黄棕色短绒毛，雌花序长 6—10 厘米，雌花每 3 朵一簇，花柱 3 或 2 枚，长约 1.5 毫米，果序轴粗 4—5 毫米，壳斗为上宽下窄的陀螺形，高约 17 毫米，顶部宽约 20 毫米，基部宽约 6 毫米，包着坚果绝大部分，壳壁厚约 1.5 毫米，小苞片卵状三角形，紧贴，位于中部以下的多与壳壁愈合而仅有痕迹，上部的其钻尖部分略与壳壁离生，幼嫩时被棕灰色微柔毛及蜡鳞，成熟时毛尽脱落，坚果宽圆锥形，横径约 14 毫米，密被细伏毛，柱座高约 1.5 毫米，果脐凸起，约占坚果面积的 1/ 3。　花期 6—7 月，果次年 7—8 月成熟。

产广东北部（英德、乳源、仁化）。生于海拔 700—1 200 米山谷常绿阔叶林中。模式标本采自广东仁化县。

32. **金毛柯**　黄椆(广东)　图版 32: 1—4

Lithocarpus chrysocomus Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 321. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 1155. 1954.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米，芽鳞无毛或最外的 2—3 片被细伏毛，干后有油润光泽，当年生枝及花序轴密被灰棕色微柔毛及粉末状鳞秕，小枝暗褐黑色。叶硬革质，卵形或长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，少有更小的，或披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶部长或短急尖，基部宽楔形，有时两侧稍不对称，全缘，中脉叶面下段微凸起，上段平坦，侧脉每边 9—13 条，支脉不显，两面无毛，背面密被泥黄色至褐红色松散、易抹落的细片状鳞秕，二年生叶有紧实的蜡鳞层；叶柄长 1—2 厘米，稀较短。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，常雌雄同序；雌花序每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米。果序长通常不超过 5 厘米，有成熟壳斗 2—6 个；壳斗近圆球形，横径 20—25 毫米，包着坚果绝大部分，小苞片三角形，钻尖部分略斜展，覆瓦状排列，幼嫩时被甚短的微柔毛及褐红色细片状鳞秕；坚果近圆球形，高 17—18 毫米，宽 12—20 毫米，密被黄灰色细伏毛，上宽下窄，基部平坦，果脐凸起，约占坚果面积的 1/ 3 或较小。　花期 6—8 月，果次年 8—10 月成熟。

产湖南南部（宜章）、广东北部（乳源、乐昌等地）、广西东北部（贺县、大苗山等地）。生于海拔 600—1 400 米山地杂木林，为常绿阔叶林的主要树种。模式标本采自湖南宜章县。

本种偶有每壳斗内有成熟的坚果 2—3 个的现象。

树皮暗灰褐色，甚厚，不裂，内皮红褐色，聚合射线细长而密接，明显的刀刃状突出，木材的心边材区别明显，心材淡红至棕红色，年轮呈菊花心状，材质略次于红椆类。

33. **香菌柯**　图版 33: 1—4

Lithocarpus lycoperdon (Skan) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 41. 1932 et Chenes **3**: 628.

图版 32 1—4. **金毛柯** **Lithocarpus chrysocomus** Chun et Tsiang: 1. 果枝，2. 坚果，3. 坚果（示果脐），4. 叶背面（放大）。5—7. **大叶苦柯** **L. paihengii** Chun et Tsiang: 5. 果枝，6. 坚果，7. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

1954, Atlas pl. 366, f. 12–15 (fig. 16–19 exlcud.) 1948; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 5. 1988, syn. *L. triquatro* (Hick. et A. Camus) A. Camus exclud. — *Quercus lycoperdon* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 518. 1899, quoad ramum foliiferum et fructus immaturos. — *Pasania lycoperdon* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 674. 1912. — *Synaedrys lycoperdon* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 197. 1916. — *P. elata* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. 400. 1921 et in Lecomte Fl. Gén. Indo-China **5**: 990. 1930. — *L. elata* (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1932 et Chenes **3**: 921. 1954, Atlas pl. 450, f. 1–7. 1948. — *P. krempfii* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. **9**: 339. 1921 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 990. 1930. — *L. krempfii* (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 41. 1932 et Chenes **3**: 920. 1954, Atlas pl. 450, f. 8–14. 1948. — *L. lepidophyllus* Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补篇 **1**: 84. 1982, nom. nud.

乔木，高达 30 米，胸径 80 厘米，当年生枝及叶柄干后暗棕色，有纵槽棱，二年生枝有皮孔。叶硬革质，长椭圆形或有时卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 4—6 厘米，顶部短或长尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉微凸起，但基部一段近于平坦且中央裂槽状，侧脉每边 8—11 条，在叶缘附近有时有分支，支脉不明显或极纤细，两面无毛，嫩叶背面密被褐红色、稍成长的叶则为棕黄色松散的粉末状鳞秕；叶柄长 1.5—2 厘米，基部略增粗，干后暗褐色至褐黑色。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，少有单穗腋生；雌花序长 8—20 厘米，或雌雄同序；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米，果序通常 10 厘米以内，果序轴基部粗 7—12 毫米，有暗黄色皮孔；壳斗陀螺形或深碗状，中部最宽，高 20—25 毫米，宽 24—28 毫米，包着坚果大部分，壳壁厚 2—3 毫米，底部更厚，小苞片长三角形钻尖状，全部伏贴于壳壁，基部的有时仅有痕迹，被棕色微柔毛及鳞秕；坚果扁圆形或顶部稍狭窄的圆球形，高约 15 毫米，宽约 20 毫米，被伏贴的微柔毛及鳞秕，柱座四周明显凹陷，果脐凸起，约占坚果面积的 1/ 3 或更少。 花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产云南东南部（文山、屏边、西畴、金平等地）、广西西部（靖西）。生于海拔 1 000—1 500 米山地常绿阔叶林中。越南北部也有。模式标本采自云南东南部（蒙自）。

本种的叶形、大小、质量和颜色与平头柯一致，但幼嫩的枝叶均无毛，叶柄明显较短， A. Camus 的插图（文献见上）中 15—19 分图及其描述显示 L. pachylepis A. Camus，决非本种。

34. **大叶苦柯** 大叶板、苦锥树、大叶苦锥（广东） 图版 32: 5—7

Lithocarpus paihengii Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 322. 1947; A. Camus Chenes **3**: 643. 1954.

乔木，高达 15 米，胸径 50 厘米，枝、叶无毛。叶厚革质，卵状椭圆形或长椭圆形，少有倒卵状椭圆形，长 15—25 厘米，宽 4—9 厘米，顶部长尖或短突尖，基部宽楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面至少下半段稍凸起，中央裂槽状，侧脉每边 8—13 条，支脉不明显或甚纤细，嫩叶背面被黄棕色或红褐色粉末状松散易抹落鳞秕，成长叶干后黄灰

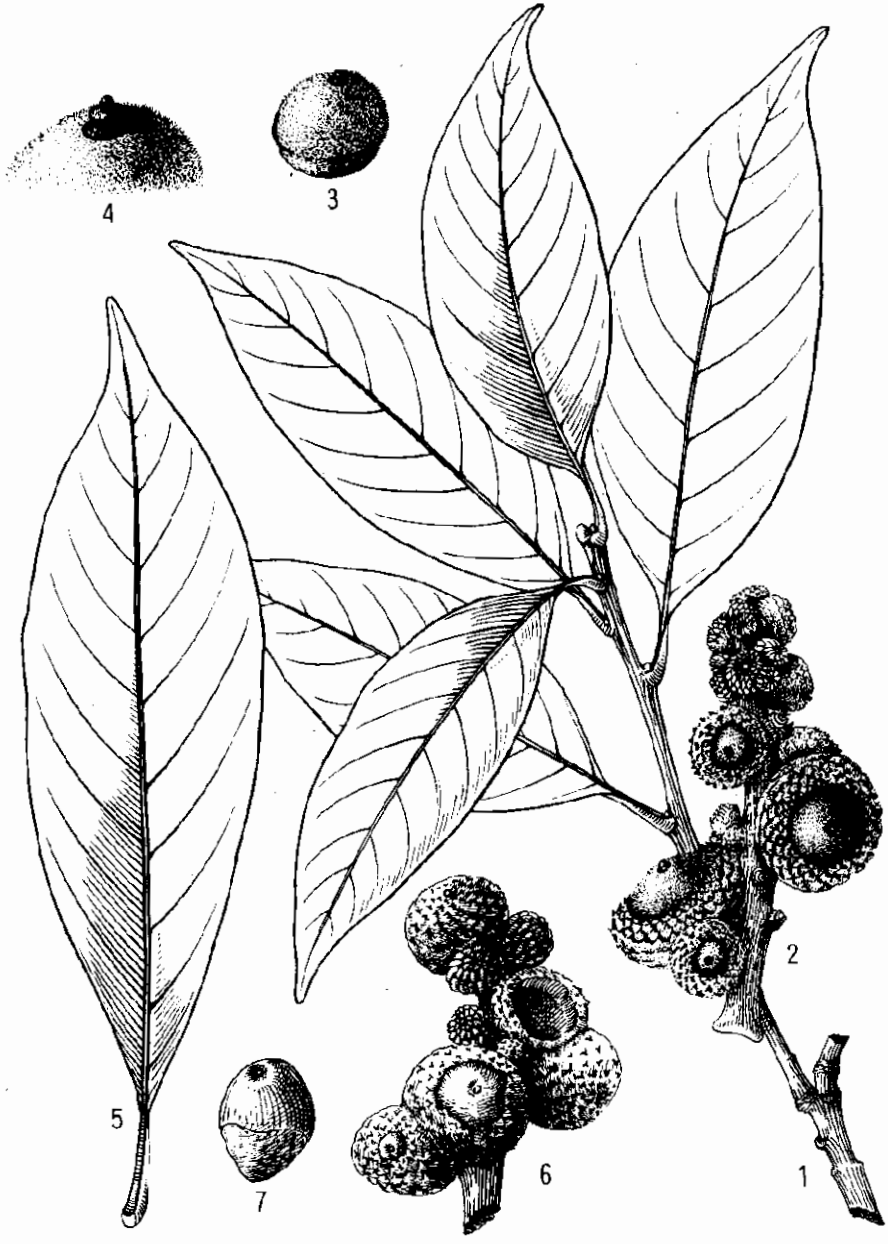

图版 33 1—4. **香菌柯** **Lithocarpus lycoperdon** (Skan) A. Camus: 1. 枝、叶，2. 果序，3. 坚果，4. 坚果顶部（放大）。5—7. **棱果柯** **L. triqueter** (Hick. et A. Camus) A. Camus: 5. 叶，6. 果序，7. 坚果。(余汉平绘)

色，叶面暗棕色至红褐色，常略有油润光泽；叶柄长 2—3 厘米，粗壮，干后暗褐至黑褐色，有时有白色粉霜，雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，长达 20 厘米，花序轴被稀疏的灰黄色短柔毛；雌花序长 7—13 厘米，顶部常着生少数雄花；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米。壳斗圆或扁圆形，包着坚果绝大部分，横径 20—28 毫米，壳壁厚 1.5—2.5 毫米，小苞片三角形，紧贴，位于壳斗下部的增大但较模糊，仅顶尖部分钻尖状，有时基部连生成圆环状，外壁有灰色鳞秕层；坚果扁圆形或宽圆锥形，高 12—20 毫米，宽 14—24 毫米，被黄灰色细伏毛，果脐凸起，但四周边缘微凹陷，占坚果面积约 1/3，柱座四周稍凹陷。　花期 5—6 月，果次年 10—11 月成熟。

产江西、福建、湖南三省南部，广东、广西。生于海拔 700—1 600 米山地杂木林中，生于较干燥环境的其叶片较小。模式标本采自湖南宜章（莽山）。

树干通直，树皮褐灰色，纵裂，小片状剥落。

35. **棱果柯**　图版 33: 5—7

Lithocarpus triqueter (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 42. 1932 et Chenes **3**: 601. 1954, Atlas pl. 362, f. 10–19. 1948. —*Pasania triquetra* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. **9**: 400, f. 5, 10. 1921.

高大乔木。花序轴及叶背有细片状紧贴的蜡鳞层。叶厚纸质，狭长椭圆形或倒披针状椭圆形，长 15—25 厘米，宽 5—7 厘米，顶部短渐尖，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，中脉的下半段在叶面微凸起，但上半段及侧脉稍微凹陷，侧脉每边 8—11 条，在叶缘附近斜弯向上并隐没，支脉纤细，疏离，干后叶面暗褐色，叶背灰棕色；叶柄长 2—2.5 厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，长达 20 厘米；雌花序长 8—10 厘米；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米，通常 3 花、有时 2 花同时发育结实；果序轴粗壮，基部粗约 1 厘米，壳斗略呈不对称的近圆球形，径 22—26 厘米，全包或包着坚果的绝大部分，小苞片鳞片状，三角形，紧贴，覆瓦状排列，干后苍灰或淡褐灰色，密被糠秕状腊鳞；坚果一或两侧稍呈压扁状的圆球形，上半部有钝纵棱，柱座四周明显浅凹陷，高与宽约 16—24 毫米，被脱落性毛状蜡鳞，果脐凸起，占坚果面约一半或稍多。　花期约 6 月，果次年 9—10 月成熟。

产云南（河口、屏边）。生于海拔 600—1 200 米常绿阔叶林中。越南北部也有。

本种的原描述仅有果序，记载其果被毛，果脐位于坚果的底部至约 1/3。

36. **炉灰柯**　图版 34

Lithocarpus cinereus Chun et Huang in Guihaia **8**(1): 11. 1988.

乔木，枝、叶无毛，当年生新枝有纵沟棱，芽鳞无毛，干后有油润光泽的树脂。叶厚革质，长椭圆形或披针形，长 8—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶部长渐尖，基部楔形，全缘或顶部边缘略显浅波浪状，叶缘稍背卷，中脉平坦或下段稍凸起，中央细裂沟状，侧脉每边 11—15 条，在叶面甚浅的细沟状凹陷，支脉不明显，叶背灰绿色，干后暗灰棕色，被稍紧实而较厚的蜡鳞层；叶柄长 1—1.5 厘米，果序长 8—10 厘米，果序轴较其着生的

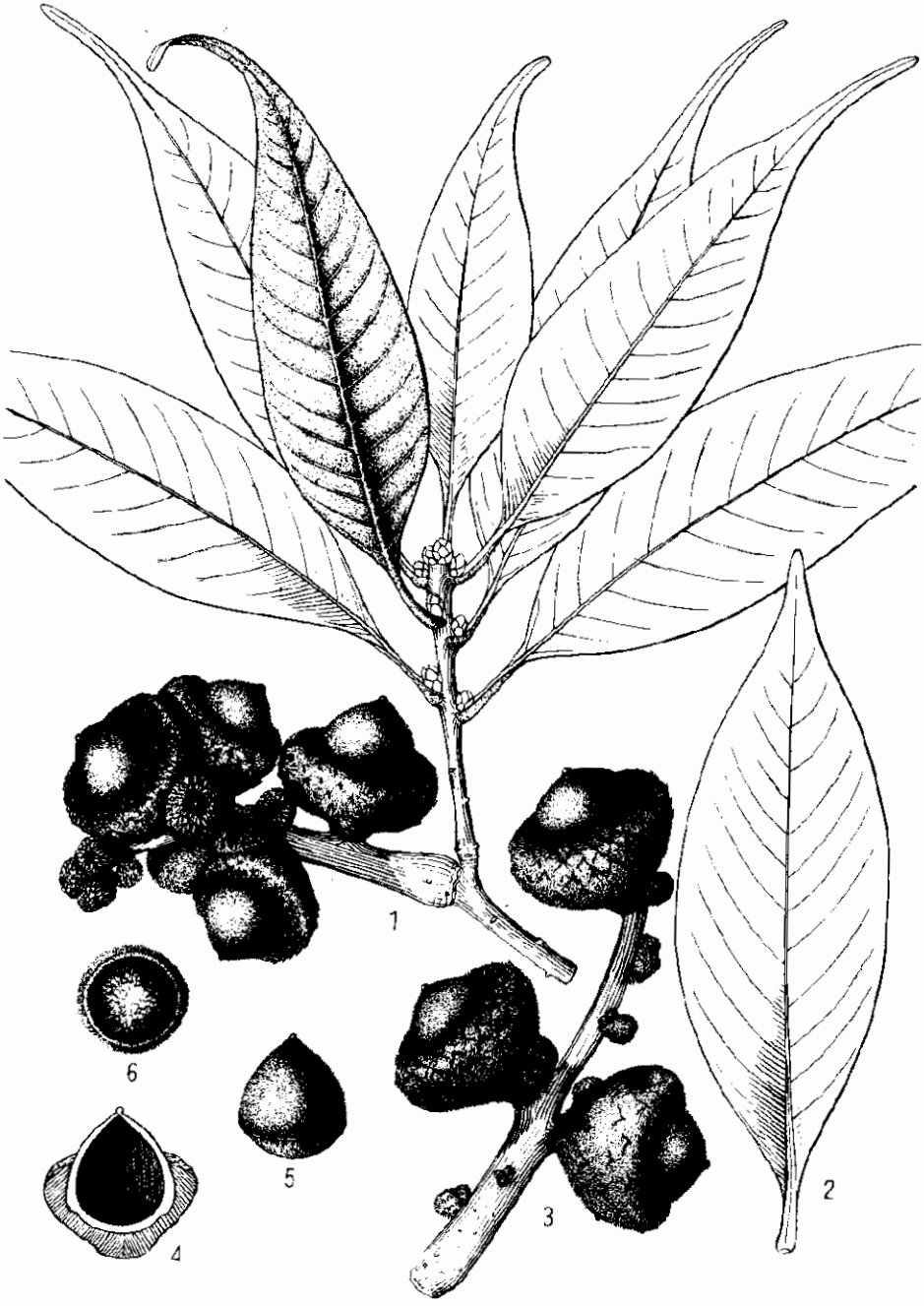

图版 34　炉灰柯　Lithocarpus cinereus Chun et Huang: 1. 果枝，2. 叶，3. 果序，4. 壳斗及坚果纵切面，5. 坚果，6. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

小枝粗壮，粗 6—8 毫米，基部有灰棕色皮孔，壳斗稀少，每 3 个一簇，仅 1 个结实，深碗状，中部稍上最宽，向下渐窄，基部有时呈短柄状，高 16—22 毫米，宽 20—25 毫米，口部宽约 15 毫米，包着坚果约 2/ 3，壳壁厚 2—4 毫米，小苞片三角形，位于壳斗上部的小而密接，覆瓦状排列，位于下部的仅顶端钻尖部分稍明显，有干后暗灰棕色颇松散的蜡鳞；坚果宽圆锥形，顶端尖，宽约与高相等，高 16—20 毫米，果壁厚 1—1.5 毫米，密被黄灰色细伏毛，果脐凸起，占坚果面积约 1/ 3，四周边缘稍凹陷。　果期 11 月。

产广西西南部（十万大山一带）、云南东南部（屏边）。生于海拔约 1 000 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自广西上思县。

本种与屏边柯很相似，屏边柯的嫩枝、叶均被红锈色或褐色松散的鳞秕及短柔毛。壳斗的颜色也相同。本种的枝、叶均无毛，但被暗灰黄色松散的蜡鳞，与壳斗的颜色一致。

37. **紫玉盘柯**　桐叶柯、饭箩楮、马驿树（广东）

Lithocarpus uvariifolius (Hance) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 132. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 629. 1954, Atlas pl. 371. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 426, 图 851. 1972. — *Quercus uvariifolia* Hance in Journ. Bot. **22**: 227. 1884. — *Pasania uvariifolia* (Hance) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 673. 1912. — *Synaedrys uvariifolia* (Hance) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 198. 1916.

37a. **紫玉盘柯**(原变种)　图版 35: 1—5

var. **uvariifolius**

乔木，高 10—15 米，胸径 15—40 厘米，当年生枝、叶柄、叶背中脉、侧脉及花序轴均密被棕色或褐锈色略粗糙长毛，枝节上的芽鳞痕大而明显；托叶较迟脱落，长可达 20 厘米，背面密被伏贴棕色长柔毛。叶革质或厚纸质，倒卵形，倒卵状椭圆形，有时椭圆形，长 9—22 厘米，宽 5—10 厘米，顶部短突尖或短尾状，很少短渐尖，基部近于圆形，叶缘近顶部有少数浅裂齿或波浪状，很少全缘，中脉及侧脉凹陷，侧脉每边 22—35 条，稀较少，在叶缘附近急弯向上，常与相邻侧脉连结，支脉密接，彼此近于平行，明显，两面同色，叶背被 2—4 分枝短星芒状毛；叶柄长 1—3.5 厘米。花序轴粗壮；雄花序穗状，单或多穗聚生于枝顶部；雌花常生于雄花序轴的基部，每 3 朵一簇，有时单朵散生，花柱长达 3 毫米，无毛。果序有成熟壳斗 1—4 个；壳斗深碗状或半圆形，高 20—35 毫米，宽 35—50 毫米，包着坚果一半以上，壳壁厚 2—5 毫米，被微柔毛，及糠秕状鳞秕，稀全部脱落，小苞片在壳斗幼嫩时狭长椭圆形或披针形，彼此分离，坚果成熟时多呈菱形或多边形具肋状凸起的纹网，坚果半圆形，顶部圆或近平坦，很少凹陷，密被细伏毛，果壁厚 4—8 毫米，果脐占坚果面积一半以上，具檐状边缘。　花期 5—7 月，果次年 10—12 月成熟。

产福建西南部、广东、广西（西至昭平县）。生于海拔约 800 米以下的山地常绿阔叶林中，或与马尾松混生，或与锥属和青冈属植物混生。模式标本采自广东绥江流域及仁化县（丹霞山）（平行模式）。

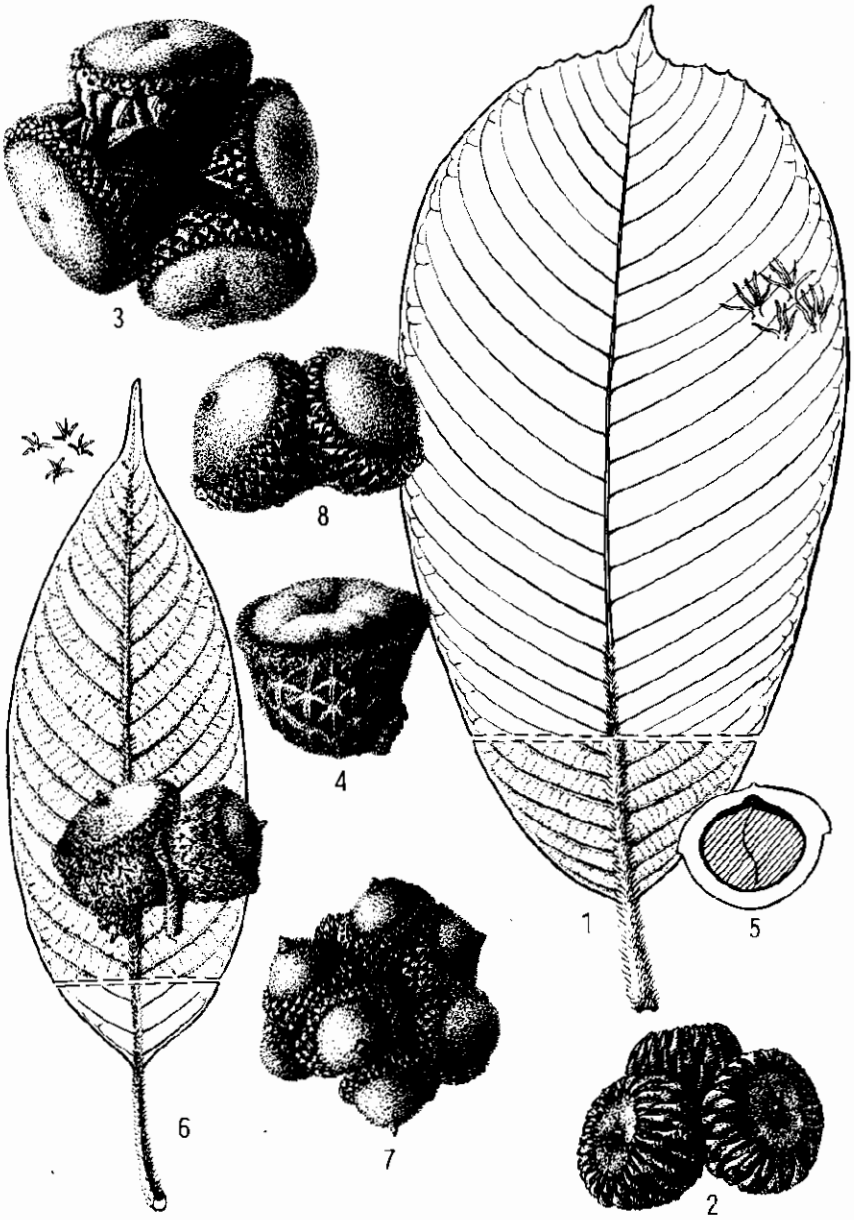

图版 35 1—5. **紫玉盘柯**(原变种) **Lithocarpus uvariifolius** (Hance) Rehd.: var. **uvariifolius**: 1. 叶及星芒状毛，2. 壳斗簇（幼时），3. 壳斗簇，4. 壳斗（成熟），5. 坚果（纵切面）。6—9. **卵叶玉盘柯**（变种） **L. uvariifolius** var. **ellipticus** (Metc.) Huang et Y. T. Chang: 6. 叶及星芒状毛，7. 壳斗簇，8. 9. 壳斗簇（成熟）。（余汉平绘）

嫩叶经制作后带甜味，民间用以代茶叶，作清凉解热剂。

木材与烟斗柯同类。

37b. **卵叶玉盘柯**(变种)　图版 35: 6—9

var. **ellipticus** (Metc.) Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8(1)**: 16. 1988. —*Lithocarpus elliptica* Metc. Fl. Fukien 64. 1942, pro parte. —*L. kwangtungensis* H. T. Chang in Journ. Sun Yatsen Univ. **1960**(1): 29. 1960.

叶卵形，长 4—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，全缘，叶背被较短的柔毛及星状毛；叶柄较细长；壳斗通常比紫玉盘柯小，宽很少超过 35 毫米。

产福建中部及南部、广东东部及东北部。生于丘陵坡地，较干燥地方。模式标本采自福建南平。

38. **密脉柯**　黔粤　，黔粤石栎，密腺石栎

Lithocarpus fordianus (Hemsl.) Chun in Journ. Arn. Arb. **8**: 21. 1927; A. Camus, Chenes **3**: 618. 1954, Atlas pl. 367. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 425, 图 850. 1972. —*Quercus fordiana* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. pl. 2664. 1900 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 478. 1903. —*Synaedrys fordiana* (Hemsl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 195. 1916.

乔木，通常高 10 米以内，胸径 15 厘米，当年生枝、叶背及花序轴密被黄灰色长柔毛及有分枝的星芒状柔毛。叶厚纸质，长椭圆形，两侧近于平行，或为倒卵状椭圆形，长 10—25 厘米，宽 3—9 厘米，顶部短突尖或尾状，少有渐尖，基部宽楔形，有时一侧略短，叶缘至少在近顶部有疏裂齿，中及侧脉在叶面裂槽状凹陷，侧脉每边 16—25 条；少有 15 条，上部的直达叶缘裂齿，其余的通常彼此连结，支脉纤细而密接，彼此近于平行，两面同色；叶柄长 1—3 厘米。通常雌雄同序，花序长 3—10 厘米；上段着生雄花，雌花很少超过 10 朵，每 3 朵一簇，有时单朵散生，花柱 3 枚，初花时长约 1.5 毫米，后期达 3 毫米。果序长 2—5 厘米，轴粗约 5 毫米以内，成熟的壳斗少数，壳斗深碗状，高 20—30 毫米，高 25—35 毫米，包着坚果 2/ 3—3/ 4，小苞片与烟斗柯的相似，被棕灰色微柔毛及鳞秕，稀几无毛，坚果半圆形，顶部圆或平坦，被毛，果壁比壳壁厚，厚 4—10 毫米，角质，果脐占坚果面积一半以上，顶端有檐状边缘。　花期 5—9 月，果次年 8—10 月成熟。

产云南南部（蒙自、思茅以西至双江、沧源等地）、贵州西南部？生于海拔 700—1 500 米常绿阔叶林中，湿润地方较常见。模式标本采自云南蒙自(?)。

木材与烟斗柯同类。

39. **烟斗柯**　石锥，烟斗子（广东），黄楮、黄槠（广西）

Lithocarpus corneus (Lour.) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 3569. 1917 et in Journ. Arn. Arb. **1**: 124. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 612. 1954, atlas pl. 365, f. 16–23, pl. 366, f. 1–11. 1948; 海南植物志 **2**: 349. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 425, 图 849. 1972. —*Quercus cornea* Lour. Fl. Cochinchin. 572. 1790. —*Q. kodaihoensis* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 21, pl.

4. 1914. —*Lithocarpus kodaihoensis* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917. —*Synaedrys koidaikoensis* (Hayata) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 388. 1931. —*Pasania kodaihoensis* (Hayata) Li in Bull. Torr. Bot. Club. **80**: 321. 1953 et Woody Fl. Taiwan 94. 1963; 台湾植物志 **2**: 90. 1976. —*L. tsangii* A. Camus in Not. Syst. 6, fasc. **4**: 182. 1938 et Chenes **3**: 660. 1954, Atlas pl. 380, f. 11—18. 1948. —*L. elliptica* Metc. var. *glabrata* Metc. Fl. Fukien 64. 1942. —*L. elliptica* Metc. op. cit. pro parte, plant. Kwangsi et Fnjian excl.

39a. **烟斗柯**(原变种)　图版 36: 1—3

var. **corneus**

乔木，高通常在 15 米以内，胸径 15—40 厘米，小枝淡黄灰色，无毛或被短柔毛，散生微凸起的皮孔；托叶披针形或线形，较迟脱落。叶常聚生于枝顶部，纸质或革质，椭圆形，倒卵状长椭圆形或卵形，长 4—20 厘米，宽 1.5—7 厘米，顶部渐尖或短突尖，基部楔形至近于圆，对称或一侧略短，叶缘有裂齿或浅波浪状，很产兼有全缘，两面同色，叶背被雨点状、无色、半透明、甚细小（在 4 倍扩大镜下可见）的鳞腺，侧脉每边 9—20 条，直达齿端，支脉纤细，彼此近于平行；叶柄长 0.5—4 厘米。雌花通常着生于雄花序轴的下段，若全为雌花则花序长不过 10 厘米；每 3 朵一簇，也常有单朵散生，花柱斜展，长约 2 毫米。壳斗碗状或半圆形，高 22—45 毫米，宽 25—55 毫米，少有较少，则果序较长且有成熟壳斗多达 16 个，包着坚果约一半至大部分，小苞片三角形或斜四边菱形，中央及两侧边缘脊肋状增厚且略隆起，形成规则的网纹，很少几全与壳壁愈合而仅留痕迹，壳壁中部以下甚增厚，木质；坚果半圆形或宽陀螺形，顶部圆，平坦或中央略凹陷，很少无毛，果壁近角质，比壳壁厚，很少等厚，果脐占坚果面积一半至大部分，其上部的边缘檐状，子叶饱满，4—8 浅裂。　花期几乎全年，盛花期 5—7 月，果次年约同期成熟。

产台湾、福建、湖南、贵州三省南部，广西、广东、云南东南部。生于海拔约 1 000 米以下山地常绿阔叶林中，阳坡或较干燥地方也常见，为次生林常见树种。越南东北部也有分布。模式标本很可能采自广东（湛江）或海南。

树皮灰色或褐灰色，通常厚 5 毫米以内，外皮甚浅裂，内皮淡棕黄色，槽棱较浅，脊棱面较钝，有少量聚合射线，木质部的管孔在扩大镜下甚明显，宽木射线窄而密接，年轮不明显，木材淡黄白色，质稍坚实，不耐腐，多作农具材，属白栎类。

典型的烟斗柯分布于广东南部、海南和广西南部沿海岸一带地区，它的叶片质地一般较厚而坚硬，长很少超过 12 厘米，侧脉每边少有超过 15 条，在叶面平坦或有时微凹陷，叶缘自下半部起有疏离而明显的钝裂齿，背面无毛或仅中脉被甚短的疏毛或仅脉腋上有小丛毛；叶柄密被灰色微柔毛；花序轴亦被毛；果序通常有果 1—4 个，很少多达 6 个；壳斗的鳞片状小苞片分明，网纹状；果壁比壳壁厚 1—3 倍，坚果顶部通常被毛。

分布于北纬 23°—25°间，东南自台湾、福建，向西及西北至广西东部和湖南南部这一地带内的本种有变异；叶片常为倒卵状椭圆形至倒披针形，有时长椭圆形，叶缘多自

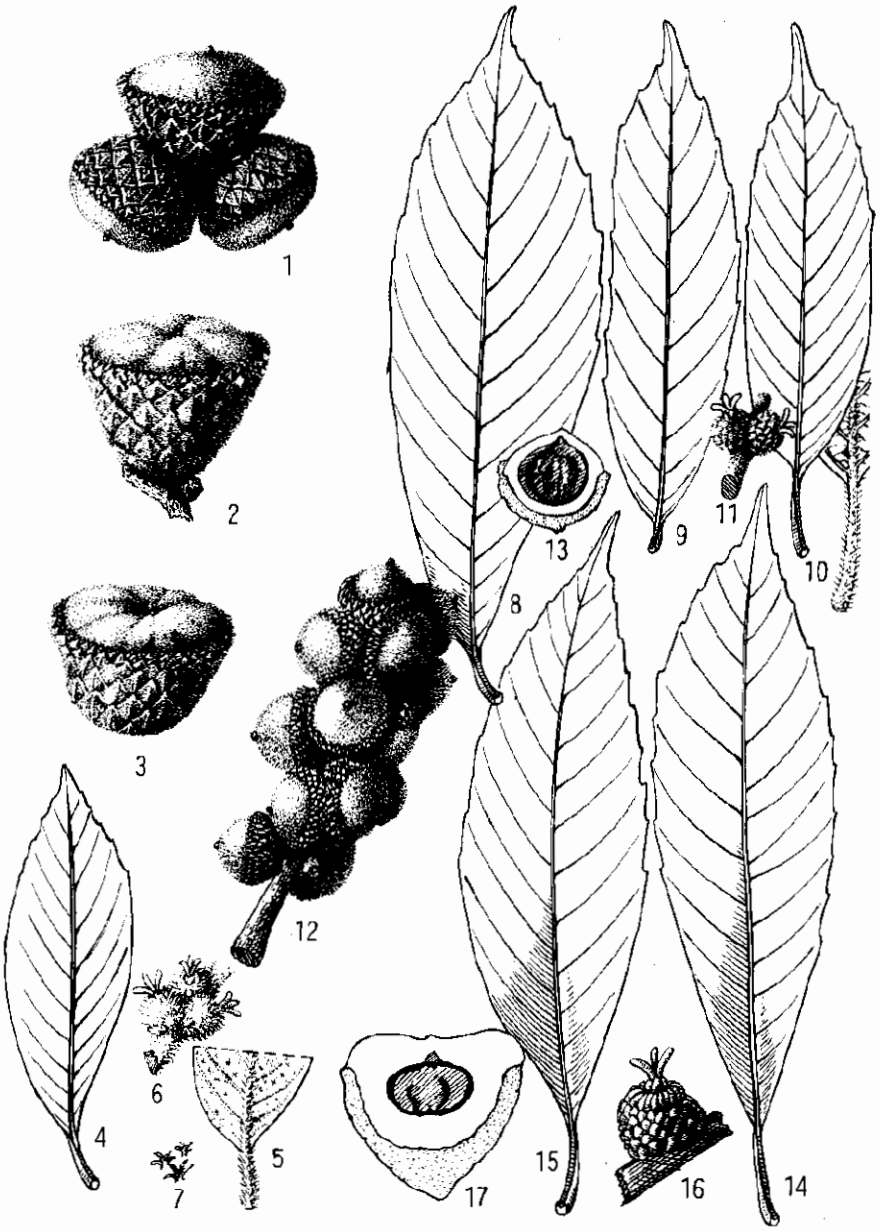

图版 36 1—3. **烟斗柯**(原变种) **Lithocarpus corneus** (Lour.) Rehd.: var. **corneus**: 1. 壳斗簇，2, 3. 壳斗（成熟）。4 7. **海南烟斗柯**(变种) **L. corneus** var. **hainanensis** (Merr.) Huang et Y. T. Chang: 4. 叶，5. 叶背面（示被毛），6. 雌花，7. 星芒状毛（叶背）。8—13. **多果烟斗柯**(变种) **L. corneus** var. **fructuosus** Huang et Y. T. Chang: 8, 9. 叶，10. 叶（示被毛），11. 雌花，12. 果序，13. 壳斗及坚果纵切面。14—17. **环鳞烟斗柯**(变种) **L. corneus** var. **zonatus** Huang et Y. T. Chang: 14, 15. 叶，16. 雌花，17. 壳斗及果纵切面。(余汉平绘)

中部以上有疏离的锯齿状锐齿，叶背仅脉腋上有丛毛，有时无毛；叶柄长 1.5—4 厘米；果序有成熟的果有时多达 10 个以上，但壳斗则较小，宽约 20—30 毫米，但小苞片仍然分明。

分布于两广西南部和越南东北部沿海岸一带的其叶片通常细小，长 4—7 厘米，披针形，壳斗则较大，上部宽达 50 毫米，坚果顶部平坦且中央略凹陷，被毛，这一类型很可能就是 *Quercus hemisphaerica* Drake in Journ. de Bot. 4: 150, pl. 3, f. 4. 1890, nom Willd. = *Lithocarpus hemisphaerica* (Drake) Barn. nom. illeg.

39b. **环鳞烟斗柯**(变种)　图版 36: 14—17

var. **zonatus** Huang et Y. T. Chang Guihaia **8**(1): 14. 1988. —*Quercus hemisphaerica* Drake in Journ. de Bot. **4**: 150, pl. 3, f. 4. 1890, non Willd. 1805. — *Lithocarpus hemisphaerica* (Drake) Barn. in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **34**(1): 178. 1944. — *Synaedrys hemisphaerica* (Drake) Koidz. Bot. Mag. Tokyo **30**: 189. 1916. — *Pasania hemisphaerica* (Drake) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. 3: 400. 1921.

芽鳞光滑无毛，叶纸质，倒披针形或狭长椭圆形，大小差异颇大，大的 20 厘米×6 厘米，小的 7 厘米×2 厘米，嫩叶叶柄腹面、中脉、有时叶背脉腋上有稀疏短柔毛，毛很早脱落；叶柄长 2—4.5 厘米，但冬季抽出的叶其叶柄长约 1 厘米；花序轴和雌花的花被裂片均无毛，干后油润；壳斗顶部宽 4—5 厘米，高 3.5—4.5 厘米，小苞片多呈菱形，其中除部分稍隆起外其余大部与壳壁融合，并略连生成多个圆环，坚果顶部平坦且中央部分稍凹陷，被脱落性的细伏毛，果壁比壳壁厚 2—4 倍，硬角质。

产广东（自罗浮山经鼎湖山至西部封开）、广西（梧州、昭平、南宁、扶绥至龙州）、沿北回归线附近地区。越南东北部也有分布。模式标本采自广西扶绥县。

39c. **窄叶烟斗柯**(变种)

var. **angustifolius** Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 15. 1988.

芽鳞被短伏毛；托叶被丝质白色长直毛，当年生枝暗灰色，叶狭长椭圆形或倒披针形，长为其宽的 4—6 倍或稍短。宽 25—38 毫米，侧脉每边 20—26 条，叶缘有锯齿状锐齿，叶背散生其早脱落的有分枝的短毛，通常仅中脉被稀疏长伏毛，偶有在脉腋上有小丛毛；叶柄长 15—20 毫米，被微柔毛；壳斗宽 20—30 毫米，小苞片分明，中部以下呈网纹状；坚果顶部被毛，果壁比壳壁厚。

产广西西部（百色、东兰、凌云等地）、云南东南部（富宁、文山、屏边等地）。模式标本采自云南富宁县。

39d. **多果烟斗柯**(变种)　图版 36: 8—13

var. **fructuosus** Huang et Y. T. Chang in Guihaia 8(1): 15. 1988.

芽鳞及托叶均无或几无毛，当年生枝银灰色，叶面侧脉（有时支脉）凹陷，叶片基部近于圆，侧脉每边 12—16 条，叶背仅在脉腋处有小丛毛；叶柄长 0.5—1.5 厘米；果序有果多达 16 个，壳斗宽 15—25 毫米，坚果高 15—20 毫米；果壁比壳壁稍较厚，厚 2—4 毫

米，坚果顶部圆而尖。

产广西（永福、临桂、大瑶山等地）。模式标本采自广西临桂县。

39e. **海南烟斗柯**(变种)　图版 36: 4—7

var. **hainanensis** (Merr.) Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 14. 1988. —*Quercus hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 239. 1923.

叶纸质，干后略脆，倒卵形至倒卵状长椭圆形，很少椭圆形，顶端短突尖或短尾状，叶缘在近顶部有少数钝裂齿或波浪状或兼有全缘，中脉及侧脉均稍凹陷，侧脉每边很少超过 16 条，在叶缘附近急弯向上，有时与相邻侧脉连接，叶背被稀疏的短星状毛或分枝的毛，有时星状毛早脱落但中脉及侧脉仍有稀疏的的短毛，壳斗顶部平坦或略隆起，密被毛，果壁远比壳壁厚。

产广东南部及西南部沿海岸地区及海南。模式标本采自海南。

本变种的叶形和叶背被星状毛与紫玉盘柯有点近似，但叶片的质地薄，侧脉少，被毛也很稀疏且短，仍有明显区别。

39f. **皱叶烟斗柯**(变种)

var. **rhytidophyllus** Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 15. 1988.

叶片的中脉及侧脉在叶面凹陷，其余部分明显凹凸不平；叶柄长不超过 1 厘米；壳斗高不到 2 厘米；坚果顶部隆起。

云南弥勒县。见于干燥坡地灌或乔木林中。

40. **厚鳞柯**　捻碇果、辗垫栗（云南）、厚鳞石栎　图版 37: 1—7

Lithocarpus pachylepis A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **82**: 437. 1935 et Chenes **3**: 610. 1954, Atlas pl. 368. 1948. —*Quercus wangii* Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 142. 1951.

乔木，高 10—20 米，胸径 30—40 厘米，芽鳞被棕色长直毛，当年生枝、叶柄、叶背脉上及花序轴均被分枝的星芒状短毛。嫩叶薄纸质，干后褐黑色，成长叶硬纸质，倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 20—35 厘米，宽 6—11 厘米，顶部钝或短尖，基部宽楔形，叶缘有锯齿状裂齿，中侧脉均凹陷，侧脉每边 25—30 条，直达齿端，支脉明显，彼此近于平行，两面同色，叶背脉腋上常有丛毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序；雌花序长 3—5 厘米，雌花每 3 朵一簇，花柱在开花后期长达 3 毫米；幼嫩壳斗陀螺状，包着坚果一半以上，成熟壳斗浅盘状或碟状，包着坚果底部，高 15—30 毫米，宽 45—60 毫米，壳壁甚厚，硬，木质，小苞片粗厚的卵状三角形或斜菱形，中央及两边均脊肋状增厚而隆起，略伏贴，顶部钻尖，向壳壁弯垂；坚果幼嫩时宽圆锥形，密被泥黄色细毛，成熟时为甚扁的扁圆形，高 15—25 毫米，宽 40—65 毫米，顶部平坦，中央常微凹，被黄棕色脱落性细伏毛，果壁厚 7—10 毫米，角质，果脐占坚果面积约一半或稍小，稍凸起，四周边缘凹陷。　花期 4—6 月，果 10—12 月成熟。

产广西西部（那坡）、云南东南部（屏边）。生于海拔 900—1 800 米山地常绿阔叶

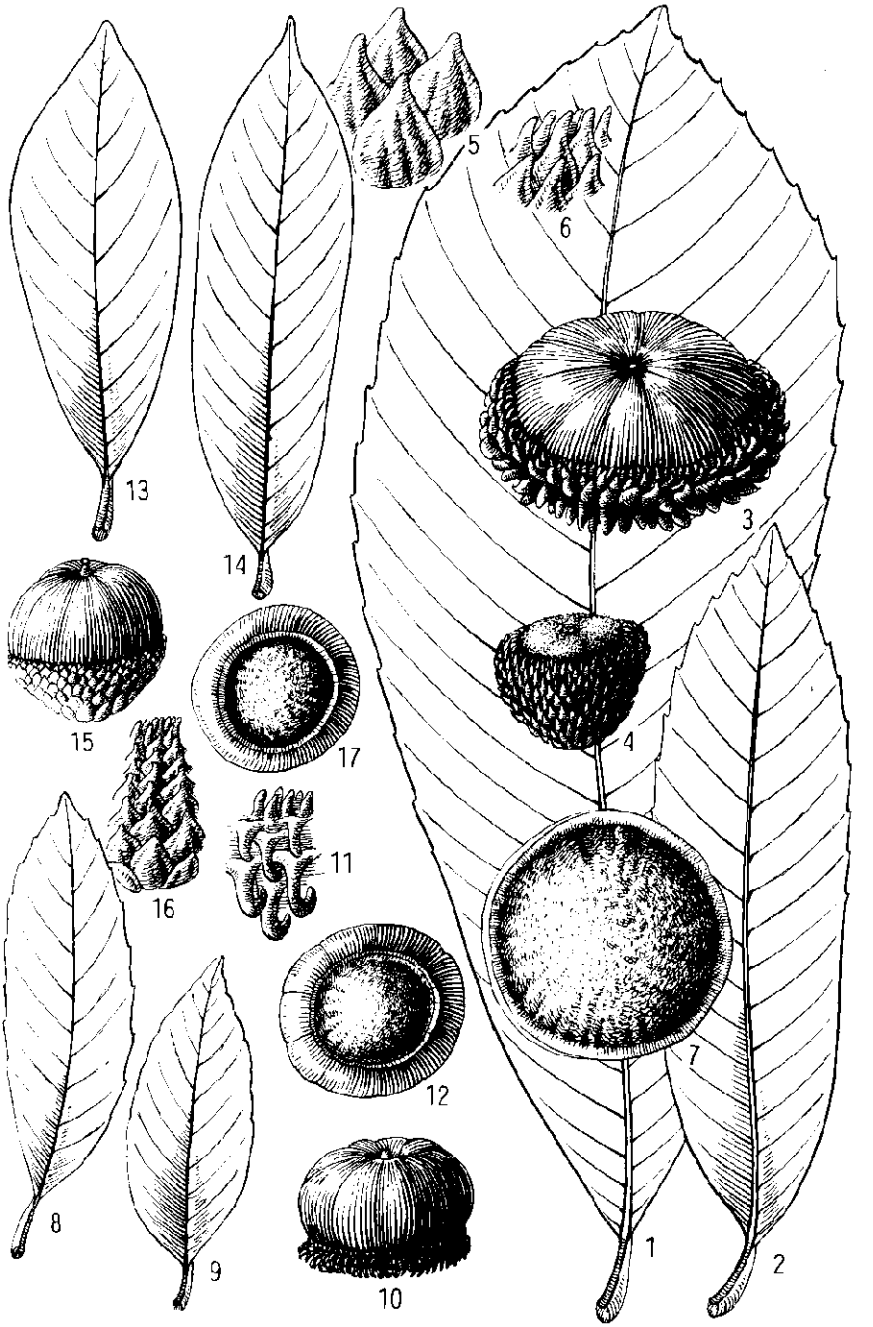

图版 37 1—7. **厚鳞柯** **Lithocarpus pachylepis** A. Camus: 1, 2. 叶，3, 4. 壳斗，5, 6. 壳斗外壁脊肋状小苞片，7. 坚果（示果脐）。8—12. **鱼蓝柯** **L. cyrtocarpus** (Drake) A. Camus: 8, 9. 叶，10. 壳斗及坚果，11. 鸡爪状向下弯钩的小苞片，12. 坚果（示果脐）。13—17. **假鱼蓝柯** **L. gymnocarpus** A. Camus: 13, 14. 叶，15. 壳斗及坚果，16. 壳斗外壁小苞片，17. 坚果（示果脐）。

（余汉平绘）

林中，较干燥坡地也有。越南北部。

41. **尖叶柯**　图版 40: 4—7

Lithocarpus attenuatus (Skan) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 123. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 840. 1954, Atlas pl. 427, f. 10–16. 1948. — *Quercus attenuata* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 506. 1899. — *Pasania attenuata* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. 47: 676. 1912. — *Q. eyrei* auct. non Champ. ex Benth.: Hance in Journ. Bot. **20**: 229. 1884.

乔木，高 10—15 米，胸径约 30 厘米，芽鳞无毛，干后常有油润的树脂，当年生枝干后暗褐色，二年生枝有灰白色粉霜，各部无毛。叶薄革质，卵状椭圆形或披针形，长 7—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶部长渐尖，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，有时叶缘呈波浪状起伏，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 9—13 条，甚纤细，支脉隐没或隐约可见，干后叶背带苍灰色，有坚实蜡鳞层；叶柄长 1.5—3 厘米，雄穗状花序单穗腋生，与雌花序轴相同均有灰白色蜡鳞层；雌花单朵散生于有沟棱的花序轴上，花柱 3 或 2 枚，长约 1 毫米，壳斗圆球形，基部略狭成柄状，高 30—35 毫米，宽 25—30 毫米，全包坚果，壳壁厚不到 1/2 毫米，脆壳质，小苞片甚细小以至隐约可见的三角形，疏离，位于壳斗下部的略连生成圆环，位于上部的通常仅有钻尖状的尖头或呈小疣状体；坚果近圆球形，高 20—25 毫米，宽 18—28 毫米，有白灰色粉霜，果壁厚约 1/2 毫米，顶部略狭而钝，基部平坦，果脐凹陷，深 1—1.5 毫米，口径 7—12 毫米。　花期 6—10 月，果次年同期成熟。

产广东南部及香港等沿海山地、广西西南部（上思县等地）。生于海拔约 1 000 米以下山地常绿阔叶林中。模式标本采自香港快活谷。

42. **壶嘴柯**

Lithocarpus tubulosus (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 42. 1932 et Chenes **3**: 782. 1954, Atlas pl. 411. 1948. — *Pasania tubulosa* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. **3**: 405, f. 5. 1921 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 1000. 1930. — *Corylopasania tubulosa* (Hick. et A. Camus) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 195. 1939.

高约 15 米的乔木，胸径约 50 厘米，树皮灰色，内皮红褐色，嫩枝密被绒毛，芽卵形，芽鳞被绒毛。叶椭圆形，长 20—25 厘米，宽 7—10 厘米，顶部短尾状且弯向一侧，基部圆，两面被毛，毛有单毛（较多）和分枝的毛，沿中及侧脉的毛较长且密，侧脉每边 12—15 条，在叶缘附近急弯向上，位于顶部的常互相连结，支脉彼此近于平行且明显可见；叶柄长稀达 1 厘米，粗壮，被毛。雌花序圆锥状。雌花序轴密被黄棕色绒毛，其顶部常有雄花，花序长约 7 厘米或更长，花序轴粗约 5 毫米，壳斗单个散生于花序轴上，壳壁薄，全包坚果，长约 35 毫米，最宽处 25—30 毫米，上部突然变窄呈烟囱状，长 6—9 毫米，底部截平，小苞片鸡爪状，向下弯垂，近顶部的为钻尖状；坚果扁圆形，高 12—17 毫米，高 20—23 毫米，被细伏毛，顶部短尖，栗褐色，果壁薄，果脐凹陷，横径 10—13 毫米。　花期 4—5 月，果 9—10 月成熟。

产云南东南部（河口等地）。生于阔叶杂木林中海拔 1 000 米。越南东北部也有。

43. **刺壳柯**　闹头、黄麻栗（云南）、刺斗石栎　图版 38: 1—4

Lithocarpus echinotholus (Hu) Chun et Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 74, pl. 5(4). 1976; 中国树木志 **2**: 2264, 图 1138 (10, 11, 14). 1982. —*Pasania echinothola* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 96. 1940. —*P. echinocupula* Hu in sched. 1940; A. Camus, Chenes **3**: 879. 1954, Expl. pl. 88, Atlas pl. **441**, f. 7–15. 1948. —*Lithocapus hamata* A. Camus in Bull. Mus. Paris, ser. 2, **23**: 435. 1951 et Chenes **3**: 886, 887, f. 24. 1954.

乔木，高 10—20 米，胸径 40—60 厘米，芽鳞披针形，被棕色伏毛，当年生枝及叶背有紧实蜡鳞层，嫩叶干后常有油润光泽。叶硬纸质，椭圆形，稀兼有倒卵状椭圆形，长 15—35 厘米，宽 5—11 厘米，顶部长渐尖或短突尖，基部急尖，全缘，侧脉每边 11—14 条，在叶缘附近急弯向上，彼此不连结，在叶面微凹陷，支脉纤细或不明显，干后暗茶褐色或棕灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序腋生，长 8—12 厘米；雌花序长 10—15 厘米，花序轴纤细，密被短柔毛，雌花单朵散生于花序轴上，有时雌花序的顶部有少数雄花，花柱 4 或 3 或 5 枚，长约 2 毫米，斜展。果序轴粗 4—6 毫米，壳斗扁圆形，全包坚果，高 10—20 毫米，宽 20—30 毫米，壳壁厚不达 1 毫米，脆壳质，顶部常开裂，小苞片短线状而弯钩，将壳斗外壁完全遮蔽，长 3—5 毫米，被黄灰色短伏毛；坚果扁圆形，高 12—15 毫米，高 20—28 毫米，密被灰黄色，略有光泽的长伏毛，柱座明显突出，果脐凹陷，深 1—1.5 毫米，口径 15—18 毫米，有时中央部分微隆起。　花期 3 月，果 9—10 月成熟。

产云南东南部（河口、金平、屏边）。生于海拔 200　1 200 米常绿阔叶林中，常见于海拔约 500 米以下较平缓的河溪两岸密林中。越南北部也有。模式标本采自云南金平。

白枝柯与刺壳柯二者甚近缘，特征是：雌花单朵散生于花序轴上，花序较长；壳壁薄，小苞片短线状，略弯钩；坚果密被略有光泽的短伏毛（非粉末状细毛），柱座明显突出；果脐凹陷。

44. **单果柯**　单果石栎　图版 39: 1—6

Lithocarpus pseudo-reinwardtii A. Camus, Chenes Expl. pl. 72, Atlas pl. 397, f. 9–12. 1948. —*Quercus reinwardtii* Drake in Journ. de Bot. **3**: 151. 1890, non Korth. 1842. —*Pasania reinwardtii* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. **3**: 405. 1921, non Prantl 1888. —*Lithocarpus gagnepainianus* A. Camus Chenes Expl. pl. 116, Atlas pl. 517, f. 1–10. 1948 et Chenes **3**: 748. 1954; 云南植物志 **2**: 279. 1979.

乔木，高约 20 米，胸径约 70 厘米，当年生新枝及嫩叶干后褐黑色，油润，有光泽，枝有纵沟棱，各部无毛。叶纸质，卵状或卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—6 厘米，顶部突急尖而钝或圆头，长或短尾状，中脉直达顶端，基部宽楔形，全缘，中脉在叶面平坦或微凸起，侧脉每边 7—10 条，支脉纤细，彼此近于平行，叶背有较紧密的油润蜡鳞层，干后灰白或带苍灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序长 10—15 厘米；雌花序长达 20 厘米，花序轴及花梗被灰白色鳞秕，雌花单朵（很少兼有 2 朵簇生）散生于花序轴上，基

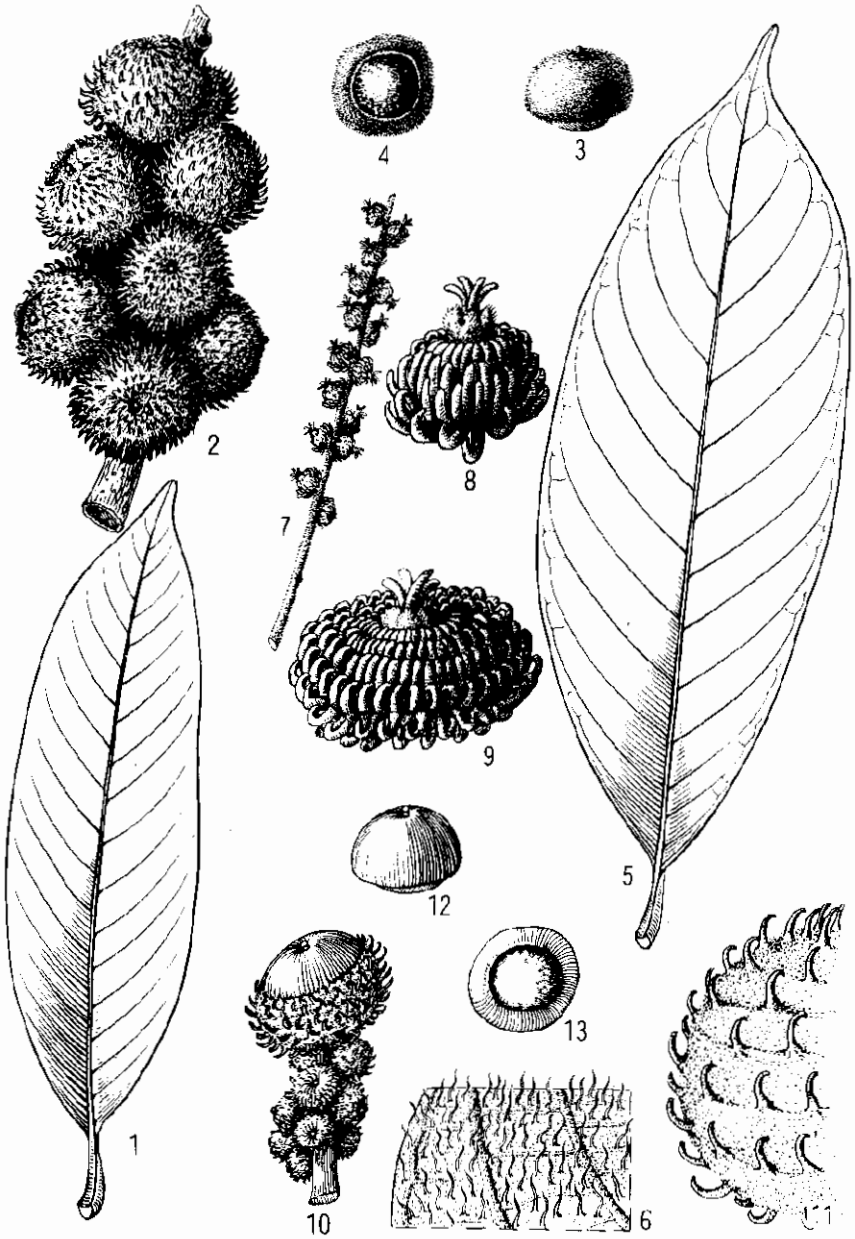

图版 38 1—4. **刺壳柯** **Lithocarpus echinotholus** (Hu) Chun et Huang: 1. 叶，2. 果序，3. 坚果，4. 坚果（示果脐）。5—13. **壶壳柯**（原变种） **L. echinophorus** (Hick. et A. Camus) A. Camus var. **echinophorus**: 5. 叶，6. 叶背（示被毛，放大），7. 雌花序，8, 9. 幼壳斗，10. 果序，11. 壳斗外壁线状略弯钩小苞片，12. 坚果，13. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

图版 39 1—6. **单果柯** **Lithocarpus pseudo-reinwardtii** A. Camus: 1, 2. 叶，3. 果序，4. 壳斗，5. 幼壳斗，6. 坚果（示果脐）。7—10. **黑家柯** **L. magneinii** (Hick. et A. Camus) A. Camus: 7. 果枝，8, 9. 壳斗簇，10. 坚果顶部（示被毛）。（余汉平绘）

部有长 2—4 毫米的花柄，结果时柄长 8—10 毫米，花柱 3—4 枚，长不超过 1 毫米，挺直，幼嫩壳斗短筒状，顶部平坦，中央凹陷，成熟壳斗盆状，高 10—12 毫米（壳斗柄除外），宽 16—24 毫米，包着坚果约 2/ 3 以上，外壁有 6—8 个线纹状圆环（柄部有 2—3 个），被黄灰色糠秕状鳞秕，坚果扁圆形，高约 10 毫米，宽 14—18 毫米，顶部圆而花柱座突出，基部平坦，被灰黄色细伏毛，果脐凹陷，深约 1 毫米，宽约 10 毫米。　花 3—6 月，果次年同期成熟。

产云南南部（景洪、勐海等地）。生于海拔约 1 200 米山地常绿阔叶林中。越南中部至西北部及老挝均有分布。

45. **尾叶柯**　图版 40: 1—3

Lithocarpus caudatilimbus (Merr.) A. Camus in Not. Syst. **6**: 185, f. 4. 1938 et Chenes **3**: 815. 1954, Atlas pl. 420, f. 10–21. 1948; 海南植物志 **2**: 350. 1965. ——*Quercus caudatilimba* Merr. in Sunyatsenia **2**: 212, pl. 39. 1935; Barn. in Trans. et Proc. Bot. Soc. Edinb. **34**: 169. 1944. ——*Pasania caudatilimba* (Merr.) Chun in Sunyatsenia **4**: 221. 1940.

乔木，高 15—25 米，胸径 60—100 厘米，当年生嫩枝有浅沟棱，二年生枝浅灰色或浅灰棕色，各部无毛。叶硬纸质，宽卵形至近圆形，长 7—14 厘米，宽 3—8 厘米，顶部突急尖，短尾状，稀长尖，基部阔楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面稍凸起或平坦，侧脉每边 6—10 条，支脉纤细或不显，叶背有紧实蜡鳞层；叶柄长 3—4 厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，长 6—10 厘米；雌花序单穗或成对生于枝顶部，雌花基部有柄，单朵散生于花序轴上，花柱长约 1 毫米。壳斗包着坚果 2/ 3 以上，漏斗状半圆形，基部有长达 15 毫米、粗 6 毫米的壳斗柄，连柄高 25—30 毫米，宽 20—25 毫米，壳壁薄，脆壳质，小苞片细三角形，疣状，彼此疏离，位于壳斗近顶部的常仅有痕迹，壳斗柄常有 2—4 个圆环；坚果扁圆形，高 14—18 毫米，宽 18—23 毫米，无毛，底部平坦，果脐凹陷，深约 1.5 毫米，口径 12—14 毫米。　花期 10—12 月，果次年同期或稍迟 2—3 个月成熟。

产海南。生于海拔约 700 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自海南崖县。

46. **浸水营柯**

Lithocarpus shinsuiensis Hayata & Kanehira in Hayata, Ic. Pl. Form. **10**: 30, f. 17. 1921; Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 115, f. 64. 1936. ——*Synaedrys shinsuiensis* (Hayata & Kanehira) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 389. 1931. ——*Lithocarpus ternaticupula* (Hayata) Hayata var. *shinsuiensis* (Hayata & Kanehira) Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 116. 1936. ——*Pasania shinsuiensis* (Hayata & Kanehira) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 273. 1939; Li, Woody Fl. Taiwan 96. 1963; 台湾植物志 **2**: 94. 1976.

乔木，胸径可达 70 厘米，小枝灰褐色，皮孔多。叶长圆状披针形，长 8—18 厘米，宽 2—5 厘米，顶部渐尖至尾状尖，基部楔形，下延，边全缘，叶背灰白色，中脉在两面均凸起，侧脉每边 6—12 条；叶柄长 1—1.5 厘米。雄花的花被片外面被微柔毛；雌花 1—

图版 40 1—3. **尾叶柯** **Lithocarpus caudatifimbus** (Merr.) A. Camus: 1. 果枝，2. 雌花，3. 坚果（示果脐）。4—7. **尖叶柯** **L. attenuatus** (Skan) Rchd.: 4. 果枝，5. 壳斗，6. 坚果，7. 坚果（示果脐）。（冯钟元、余汉平绘）

3朵簇生，常1花结实。壳斗半球形，包着坚一半至1/3，高约18毫米，宽22毫米，壳壁质脆而薄，基部收缩成柄状，柄长达7毫米，小苞片鳞片状，覆瓦状排列或基部连生成圆环，有黄灰色微柔毛；坚果近圆球形，径约20毫米，果脐凹陷。

产台湾（浸水营、大武及恒春半岛较常见）。生于海拔300—1 000米常绿阔叶林中。花期2—4月，果翌年10—12成熟。模式标本采自台湾浸水营。

47. **柄果柯** 山椆、姜椆、旦仔椆、五指山椆(海南岛)、罗汉柯、柄果石栎 图版41: 1—6

Lithocarpus longipedicellatus (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 41. 1932 et Chenes **3**: 810. 1954, Atlas pl. 418, f. 10–17. 1948. —*Pasania longipedicellata* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Paris **34**: 365. 1928. —*Lithocarpus podocarpa* Chun in Journ. Arn. Arb. **27**: 237. 1978; 海南植物志 **2**: 351. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 431, 图 861. 1972.

乔木，高达20米，胸径达50厘米，芽鳞、枝、叶均无毛，芽鳞及嫩叶压干后常油润有光泽。叶近革质，椭圆形，卵形或卵状椭圆形，长8—15厘米，宽3—6厘米，顶部渐尖或短突尖，端钝或圆，基部宽楔形，全缘，有时呈波浪状起伏，侧脉每边9—14条，在叶缘处急弯向上，通常彼此不连接，支脉纤细或不明显，叶背在干后带苍灰色，有紧实的腊鳞层；叶柄长1—1.5厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序或单穗腋生；花序轴被灰白色或淡黄灰色粉末状鳞秕，雌花单朵散生于花序轴上，花后不久基部有长3—5毫米的柄，果序轴较着生的枝粗壮，基部粗8—10毫米，包着坚果下部或少至中部，小苞片三角形，甚细小，在扩大镜下隐约可见，有时全部或部分连生成圆环，被灰黄至淡棕色糠秕状鳞秕；坚果扁圆形或近球形，高10—14毫米，宽12—22毫米，无毛，暗栗褐色，常有淡薄的白色粉霜，柱座短突出，基部平坦，果脐深约1.5毫米，口径7—18毫米。 花期10—1月，果次年同期成熟。

产海南、广西西部（龙州、那坡）、云南东南部（屏边、西畴等地）。散生于海拔约1 200米以下常绿阔叶林中。越南北部也有。

据广东林科所报导，43年树岭高19.9米，胸径23.2厘米，其树皮厚3—5毫米，灰褐色，不开裂，内皮淡红褐色，略有腥酸气味。

散孔材，心边材界限分明，心材褐棕色，边材色较淡，木材纹理交错，结构密致，质硬重，加工困难，干燥过程中有时爆裂，但不变形，耐水湿，适作车船、水工、梁柱、建筑等用材。

48. **短穗柯** 图版41: 9—13

Lithocarpus brachystachyus Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 230. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 850. 1954, Atlas pl. 517, f. 17–22. 1948; 海南植物志 **2**: 351. 1965.

乔木，高3—8米，芽鳞及嫩叶干后常有暗褐色半透明油润的树脂，小枝干后暗褐色至褐黑色，皮孔稀少或不显，枝、叶无毛。叶硬革质，卵形或卵状椭圆形，长3—7厘米，宽1—3厘米，顶部短突尖或尾状或长渐尖，端钝或圆，基部有时一侧稍偏斜，全

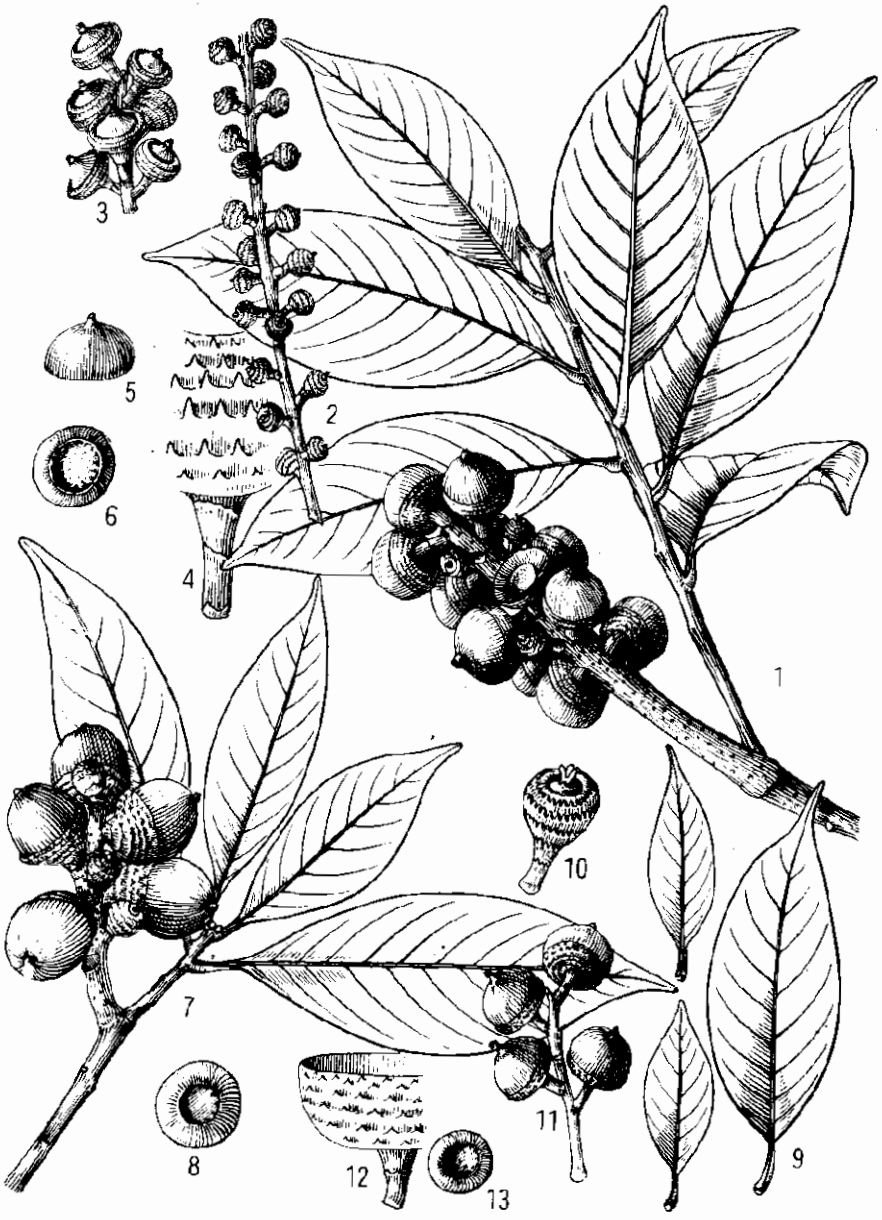

图版 41 1—6. **柄果柯** **Lithocarpus longipedicellatus** (Hick. et A. Camus) A. Camus: 1. 果枝，2. 果序（幼时），3. 果序（部分），4. 壳斗（示三角形苞片，放大），5. 坚果，6. 坚果（示果脐）。7—8. **滇南柯** **L. pakhaensis** A. Camus: 7. 果枝，8. 坚果（示果脐）。9—13. **短穗柯** **L. brachystachyus** Chun: 9. 叶，10. 壳斗（幼时），11. 果序，12. 壳斗（示小苞片），13. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 7—10 条，成长叶干后暗棕色，叶背有苍灰色紧实的蜡鳞层；叶柄长不超过 1 厘米。雄穗状花序单穗腋生，少有 2—4 穗聚生，长 3—5 厘米，花序轴纤细，粗 1—2 毫米；雌花序轴长很少超过 5 厘米，有灰色毡毛状鳞秕层；有花 3—10 朵，花单朵散生，基部有长约 1 毫米、结果时长 4—7 毫米的果柄，花柱 3 枚，长不及 1 毫米。壳斗浅碗状或碟状，高 2—5 毫米，宽 10—15 毫米，包着坚果的底部或约 1/ 3，小苞片甚小或隐约可见的三角形，中部以下的常略连生成圆环，仅顶端钻尖部分略明显，坚果扁圆形或圆锥形，高 10—14 毫米，宽 12—16 毫米，顶端中央有明显凸起的柱座，无毛，底部平坦，果脐凹陷，深约 1 毫米，口径 7—10 毫米。　花期 10—11 月或 2 月，果次年 8—10 月成熟。

产海南西南部。生于海拔 800—1 000 米山地杂木林中。有高达 15 米、胸径 50 厘米的大树，生于岩石旁的常生成灌木状，其叶片甚小，长 3—4 厘米，宽 1—1.6 厘米。模式标本采自海南昌江（春岗岭）。

49. **白枝柯**　图版 42

Lithocarpus leucodermis Chun et Huang in Guihaia **8**(1): 18. 1988.

乔木，高达 25 米，树皮灰色，纵浅裂，芽鳞披针形，较迟脱落，密被长伏毛；二年生枝有半透明、纵向细裂的薄蜡层，叶革质，全缘，狭长椭圆形，长 14—20 厘米，长为宽的 4—5 倍，顶部渐狭尖，钝头，基部楔形，两面同色且无毛，嫩叶干后略有油润光泽，中脉在叶面凸起，侧脉每边 8—10 条，在叶缘附近弧形上弯，位于较下部的则向上延长而隐没，位于较上部的彼此连结成脉网；叶柄长 1—2 厘米。花序未见。果单个散生于果序轴上，果序轴与上年生枝约等粗，径 4—5 毫米，灰白色，无或几无毛，无果梗，壳斗碗状，高 5—8 毫米，宽 18—25 毫米，基部近于截平，包着坚果约 1/ 3，壳壁厚不过 1 毫米，干后脆壳质，小苞片短线状，长 1—3 毫米，略弯曲；坚果扁圆形，高 16—20 毫米，宽 17—24 毫米，密被灰黄色易抹落的短伏毛，柱座长达 4 毫米，果脐凹陷，深约 1 毫米，口径 10—12 毫米。　果期 10 月。

产云南屏边县。生于海拔约 1 600 米常绿阔叶林中较湿润地方。模式标本采自云南屏边。

本种与 L. lapaceus 近似，但后者的果序轴，叶背面尤以中、侧脉均被灰黄色柔毛，叶柄长不超过 1 厘米，坚果较小。

50. **栎叶柯**　椆仔(广东)　图版 43: 1—3

Lithocarpus quercifolius Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 16, 1988.

乔木，高 5—6 米，当年生枝被短柔毛。叶常聚生于枝的上部，硬纸质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 1—3 厘米，稀较小，顶部短突尖，基部圆或宽楔形，叶缘有少数锐裂齿，中及侧脉在叶面均凹陷，侧脉每边 8—11 条，在叶缘附近分枝，支脉直达齿端，支脉明显或纤细，叶背脉腋常有细丛毛，两面同色，托叶线状，长 2—5 毫米，迟脱落；叶柄长 2—5 毫米。雄穗状花序长约 5 厘米，雌花单朵散生于雄花序轴的下

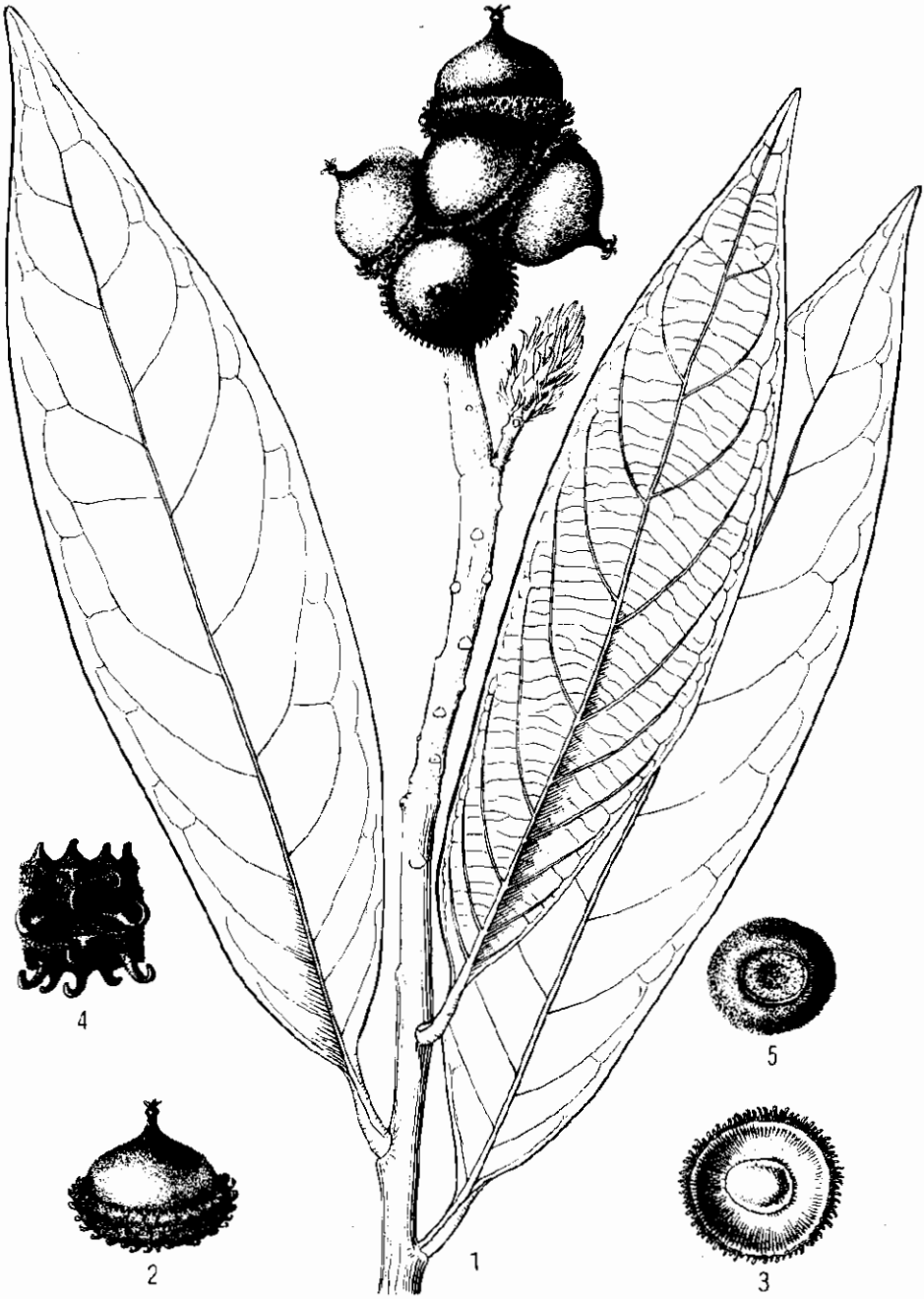

图版 42　白枝柯　Lithocarpus leucodermis Chun et Huang: 1. 果枝，2. 壳斗及坚果，3. 壳斗，4. 壳斗外壁短线状小苞片，5. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

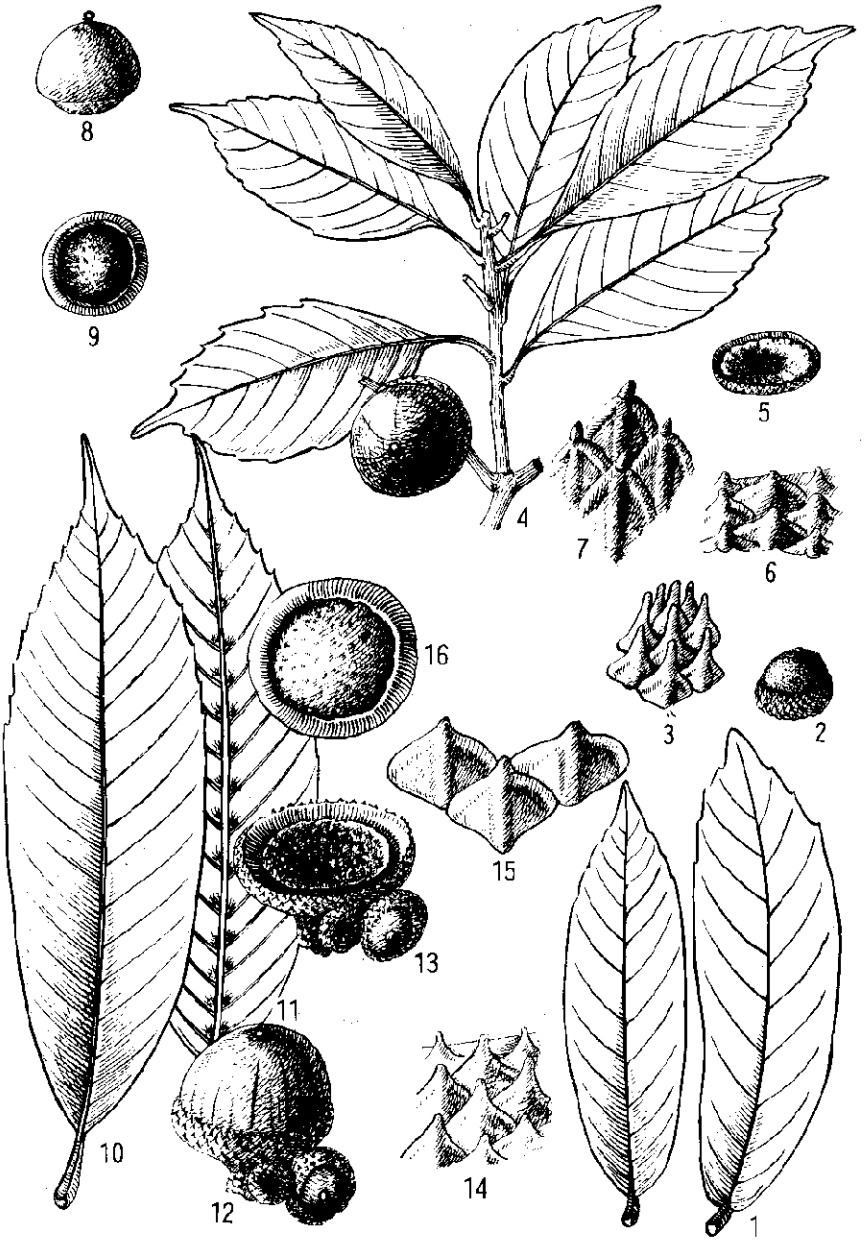

图版 43 1—3. **梅叶柯** **Lithocarpus quercifolius** Huang et Y. T. Chang: 1. 叶，2. 壳斗及坚果，3. 壳斗外壁脊肋状突起小苞片。4—9. **油叶柯** **L. konishii** (Hayata) Hayata: 4. 果枝，5. 壳斗，6, 7. 壳斗外壁肋状突起小苞片，8. 坚果，9. 坚果（示果脐）。10—16. **红心柯** **L. carolinae** (Skan) Rehd.: 10. 叶，11. 叶（示背面脉腋星状小丛毛），12. 壳斗簇，13. 壳斗，14, 15. 壳斗外壁小苞片，16. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

段，通常有雌花1或数朵，花序轴被黄灰色短柔毛，花柱3枚，长达3毫米。壳斗浅碟状，高2—5毫米，宽20—25毫米，包着坚果下部，壳壁厚1—2毫米，小苞片幼时狭披针形，成熟时菱形或阔三角形，中央脊肋状凸起，贴生，覆瓦状排列；坚果扁圆形，上部稍狭尖，高12—16毫米，宽20—24毫米，被细伏毛，果脐边缘凹陷，但中央部分明显隆起，口径16—20毫米。　花期4—6月，果9—10月成熟。

产江西（遂川）、广东（惠阳）。生于海拔约600米山地次生林或灌木丛中。模式标本采自广东惠阳。

从厚鳞柯至本种为一个自然群，其特征是果脐位于坚果的底部，果脐四周边缘明显且较深的凹陷，但向中央部分逐渐凸起，这一形态分明是介于凸起果脐与具凹陷果脐之间的过渡型；它们的花序有少数通常单朵散生、有时2—3朵聚生成簇的雌花，花柱较长，花序短。

51. **油叶柯**　油叶杜仔(台湾)　图版43: 4—9

Lithocarpus konishii (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 683. 1954, Atlas pl. 385, f. 13–26. 1948; 台湾植物志 **2**: 90, 图 222. 1976. —*Quercus konishii* Hayata, Fl. Mont. Form. 201, t. 37. 1908. —*Pasania konishii* (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 673. 1912. —*Synaedrys konishii* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 196. 1916. —*Q. cornea* (Lour.) Rehd. var. *konishii* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 179. 1913.

乔木，高通常5米以内，芽鳞密被白灰色丝光质短伏毛，春季抽出的新枝无毛，秋季抽出的被灰黄色短柔毛，二年生枝有略凸起，近圆形，与枝同色的皮孔。叶纸质，稍硬，卵形，倒卵形，椭圆形或倒卵状椭圆形，长4—9厘米，宽1—4厘米，顶部短尾状急尖或渐尖，基部楔形，叶缘有3—6锯齿状钝裂齿，中脉在叶面平坦或微凸起，有时微凹陷，被粉末状细毛，侧脉每边7—10条，在叶面微凹陷，支脉纤细，尚可见，两面同色，嫩叶背面脉腋上有小丛毛；叶柄长0.5—1.5厘米，雌花常着生于雄花序轴的下部，或由少数组成花序，单朵、或很少兼有2朵一簇散生于被灰黄色短绵毛的花序轴上，花柱3枚，长达3毫米，斜展。果序轴粗2—3毫米，有皮孔；壳斗浅碟状，高4—8毫米，高15—25毫米，包着坚果基部，壳壁上薄下略厚，厚1.5—2毫米，小苞片阔三角形，中央肋状突起，紧贴，覆瓦状排列，被灰棕色甚短的毡状毛；坚果扁圆形，顶端圆或稍平坦，高10—18毫米，宽20—30毫米，果壁厚3—6毫米，硬角质，无毛，透熟时纵向缝裂，果脐的四周边缘凹陷，渐向中央部分稍隆起，口径13—24毫米。　花期4及8月，果次年7—10月成熟。

产台湾中部以南（南投、屏东至恒春等地）、海南东部（文昌）。在台湾，本种生于海拔300—1600米山地常绿阔叶林中，在海南它生于离海岸不远的缓坡灌木丛中。模式标本采自台湾台中（大肚溪）。

52. **南投柯**

Lithocarpus nantoensis (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 1163. 1954. —*Quercus nantoensis* Hayata, Mat. Fl. Form. 293. 1911. —*Pasania nantoensis* (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 675. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 96. 1963; 台湾植物志 **2**: 92, pl. 223. 1976. — *Synaedrys nantoensis* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 199. 1915.

乔木，高达 15 米，嫩枝无毛，小枝棕褐色，皮孔多且大。叶近革质，披针形或狭长圆形，长 7—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐狭长尖或长尾状尖，基部狭楔形，沿叶柄下延，中脉在叶面明显凸起，在叶背则纤细，侧脉每边 10—15 条，叶背灰绿或淡绿色，有紧实蜡鳞层；叶柄长通常 1 厘米以内。雄花序生于新枝的近顶部，花序轴有稀疏蜡鳞；雌花序长 10—16 厘米，单朵散生于有腊鳞而无毛的花序轴上，花柱长不及 1 毫米。果序轴粗约 3 毫米，壳斗幼嫩时包着坚果约 1 半或更多，成熟时碟状，包着坚果基部，宽 12—15 毫米，基部狭窄，常呈柄状，小苞片退化并连生成数个圆环，有灰黄色蜡鳞；坚果圆锥状，高 10—20 厘米，顶狭尖，栗褐色，果脐深约 1.5 毫米，口径 5—8 毫米。

产台湾，在南部见于浸水营、大武一带，中部见于南投、莲华池至眉原、关刀山一带。生于海拔 300—1 500 米常绿阔叶林中。 花期 6—8 月，果次年 10—12 月成熟。模式标本采自台湾南投。

53. **鼠刺叶柯**

Lithocarpus iteaphyllus (Hance) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 127. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 1159. 1954, Atlas pl. 463. f. 1–2. 1948. —*Quercus iteaphylla* Hance in Journ. Bot. **22**: 229. 1884. —*Pasania iteaphylla* (Hance) Schott. in Bot. Jahrb. **18**: 669. 1912. —*Synaedrys iteaphylla* (Hance) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 196. 1916.

乔木，高 5—10 米，当年生枝有明显的纵沟棱，暗红褐色，无毛，芽鳞无毛。叶厚或硬纸质，狭长椭圆形或披针形，长 8—13 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，稀较狭小或更大，全缘，顶部渐尖，基部宽楔形，沿叶柄下延，中脉在两面均凸起，侧脉纤细，在叶片两面均清晰可见，支脉互相连结成不规则的细方格网状，叶背无蜡鳞；叶柄长 5—8 毫米，有时长达 3 厘米，基部稍增粗呈枕状。通常雌雄同序，雄花位于上段，或占多数，或占少数，均单朵散生于花序轴上，花序轴密被早落性的黄灰色微柔毛，单或多穗聚生于去年生枝的顶部，雌花的花被片被微柔毛，花柱 4 或 3 枚，有时 5 或 2 枚，长不及 1 毫米。壳斗碗状，高 5—8 毫米，宽 10—14 毫米，下部厚木质，小苞片退化并横向连生成 6—8 个不规则圆环，有黄灰色蜡鳞或兼被稀疏微柔毛；坚果椭圆形或高稍过宽的球形，长 10—18 毫米，宽 10—14 毫米，有时高与宽约相等，则坚果较小，顶部狭尖或浑圆，无毛，淡栗褐色，果脐凹陷，深约 1 毫米，径 5—6 毫米。 花期 4—5 月，果次年 7—10 月成熟。

产江西及湖南南部、广东、广西、香港。生于海拔约 500 米以下的山坡阳光充足地方或较低沿河溪两岸。模式标本采自香港黄泥涌。

54. **万宁柯**

Lithocarpus elmerrillii Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 232. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 671. 1954, Atlas pl. 515, f. 17–22. 1948; 海南植物志 **2**: 350, 图 472. 1965.

乔木，高达 25 米，当年枝有纵沟棱，无毛，干后暗褐色，2 或 3 年生枝散生灰白色皮孔，芽鳞半圆形或阔三角形，干后油润有光泽。叶薄革质，长椭圆形或少有倒卵状椭圆形，长 10—17 厘米，宽 3—6 厘米，顶部渐尖，基部渐狭长尖，沿叶柄下延将至基部，全缘，侧脉每边 9—12 条，在近叶缘处急弯向上而隐没，支脉纤细，叶背有紧实的蜡鳞层，干后带灰白色；叶柄长 2—2.5 厘米。雌花单朵散生于花序轴上；果序轴粗 6—7 毫米，壳斗聚生于果序轴的上部，浅碗状，高 6—10 毫米，宽 17—25 毫米，顶部边缘甚薄，渐向下部明显增厚，木质，基部狭窄，呈甚短的柄状，包着坚果基部，小苞片三角形，紧贴壳壁，上部的覆瓦状排列，甚小，下部的通常连生成环状；坚果近圆球形而顶端尖，或为扁圆形，高 20—25 毫米，高 25—30 毫米，无毛，栗褐色，透熟时有纵裂纹，果脐位于底部，深约 2 毫米，径 14—16 毫米，果壁上部厚达 2.5 毫米。　果期 9—10 月。

产海南中南部（吊罗山）。生于海拔 500—750 米常绿阔叶林中。模式标本采自海南保亭（兴隆）。

55. **柳叶柯**

Lithocarpus dodonaeifolius (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 1134. 1954. —*Quercus dodonaeifolia* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 181, f. 27. 1913; Kanehira, Form. Trees 565. 1917. —*Pasania dodonaeifolia* Hayata, l. c. **3**: 181, f. 27. 1913, pro syn.; Li, Woody Fl. Taiwan 93. 1963, pro syn.; 台湾植物志 **2**: 87. 1976. —*Synaedrys formosana* (Hayata) Koidz. f. *dodonaeifolia* (Hayata) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 387. 1931.

乔木，高约 10 米，树皮淡棕灰色，新生嫩枝略具棱，二年生枝的皮孔有时不显。叶硬革质，狭长披针形或倒披针形，长 5—14 厘米，宽 1—2 厘米，稀更大，长度与宽度之比为 3.5—7：1，顶部狭而钝或圆，或短急尖，基部狭楔尖，沿叶柄下延，全缘，常稍向背卷，中脉在叶面裂缝状凹陷，侧脉每边 8—12 条，在叶面微凹陷，在叶背隐约可见，支脉不明显；叶柄长 4—8 毫米，基部稍增粗，各部无毛。雄花序未见。果序长 3—5 厘米，果序轴纤细，粗 1.5—3 毫米，皮孔明显，壳斗少数，单个散生于果序轴上，浅碗状或碟状，厚木质，高 3—6 毫米，口径 10—14 毫米，包着坚果基部，小苞片甚小，三角形，紧贴，螺旋排列，或下部的合生成环状，干后仅顶尖部分暗褐色，其余被灰色毡毛状细毛；坚果阔圆锥形，高 10—15 毫米，宽 10—14 毫米，顶部锥尖，基部平坦，栗褐色，底部疤痕凹陷，深 1—1.5 毫米，口径 7—10 毫米。　花期 2—5 月；果期 10—12 月。

产台湾东自绍家向南至浸水营华池。生于海拔 500—1 450 米山地杂木林中。模式标本采自台湾浸水营。

叶似 L. ithyphyllus Chun ex H. T. Chang，但本种的叶片两面不同色，叶背有紧实的蜡鳞层，略油润。与 L. formosanus Hayata 很近缘，只是后者的叶片其长度与宽度之比

较宽阔，即 2.5—3：1，顶端浑圆，侧脉彼此较密接。

56. **台湾柯**　红栲楮、柳叶柯

Lithocarpus formosanus (Skan) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917. Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 126. 1919; Kanehira, Form. Trees ed. 2, 105. f. 58. 1936; A. Camus, Chenes **3**: 1131. 1954, Atlas pl. 510, f. 12–13, 16–17 (F. 14–15 exclud.). 1948. —*Quercus formosana* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 513. 1899, quoad A. Henry 1371. —*Pasania formosana* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 670. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 93. 1963; 台湾植物志 **2**: 87, pl. 221. 1976. —*Synaedrys formosana* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 195. 1916.

高大乔木，胸径达 40 厘米，树皮不开裂，新生嫩枝稍具棱，枝、叶无毛。叶颇厚，革质，干后硬而质脆，椭圆形，或有时为倒卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆，基部狭楔形，沿叶柄下延，边全缘，稍背卷，叶背灰色，干后灰棕色，有紧实的蜡鳞层，中脉在叶面平坦，侧脉每边 7—11 条，在叶背稍明显，微凸起或不凸起，支脉不明显或甚纤细；叶柄长 10—13 毫米，基部稍增粗。雄穗状花序生于枝的顶部，密集，长 3—6 厘米，位于稍下部的多数为单朵散生；雌花序单朵散生于花序轴上，果序长约 3 厘米，果序轴与其着生的枝条约等粗，壳斗浅碟状，高约 3 毫米，口径宽约 12 毫米，小苞片甚小，紧贴，三角形，覆瓦状排列，被灰白色甚短的毡状细毛；坚果宽圆锥形，高约 13 毫米，宽 16 毫米，顶部锥尖，栗褐色，无毛，果脐深约 1 毫米，口径约 8 毫米。　花期 2—3 月，果 9—11 月成熟。

产台湾恒春半岛，最南见于老佛山、出风鼻，向北分布至台东浸水营及大武一带。见于海拔 100—500 米坡地杂木林中。模式标本采自台湾（鹅銮鼻?）。

Skan 引用的另一号标本 A. Henry 1995，是具幼嫩壳斗，它们是 3 个一簇散生于花序轴上，看来不可能是本种植物。

57. **滇南柯**　图版 41: 7—8

Lithocarpus pakhaensis A. Camus, Chenes **3**: 670. 1954, Expl. pl. 65, Atlas pl. 381, f. 13–14. 1948.

乔木，高达 25 米，胸径 1 米，芽鳞、枝及叶均无毛，当年生枝与叶柄压干后暗褐色至褐黑色且有淡薄的灰白色粉霜，3—4 年生枝有少数皮孔。叶薄革质，披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶部渐狭长尖，基部狭楔尖，沿叶柄下延，中脉在叶面隆起，侧脉每边 8—12 条，支脉不显，全缘，两面同色，嫩叶干后叶面有油润光泽；叶柄长 1—1.5 厘米。雌花单朵散生于花序轴上，有时位于花序轴近顶部的为 3 朵簇生，花序轴被干后呈毡毛状甚细小的蜡鳞，花柱 3 或 2 枚，长约 1 毫米。果序长 4—6 厘米，果序轴粗 4—6 毫米，有成熟壳斗 2—5 个；壳斗碟状，包着坚果基部，基部突狭窄且稍延长，外形近似宽漏斗状，高 8—12 毫米，宽 15—20 毫米，小苞片三角形，疏离，紧贴，隐约可见，位于壳斗下部的常略连生成 3—4 个圆环；坚果圆锥形，很少扁圆形，高 15—20 毫米，宽 16—20 毫米，顶端尖，无毛，果脐深 1.5—2 毫米，口径 10—15 毫米。　花期 2—

3月，果次年9—10月成熟。

产云南东南部（屏边、金平）。生于海拔1 000—1 400米山谷密林中较湿润地方。越南北部也有分布。

本志据以描述的标本，它的叶片及坚果远比原描述及其附图的为小。A. Camus的16—14图很可能是万宁柯的果，但她发表该种时仅凭Poilane 25065一号标本。

本种与万宁柯较为近缘，除坚果较小，枝及叶干后暗褐色或黑暗色有差异外实难区分。

58. **永福柯**

Lithocarpus yongfuensis Q. F. Zheng in Acta Phytotax. Sin. **23**(2): 149, f. 1. 1985.

乔木，高16米，胸径约30厘米，树皮纵浅裂，芽鳞、嫩枝及花序轴均被稀疏、松散的灰色腊鳞，芽鳞半圆形或卵形。叶薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长7—13厘米，宽2—4厘米，顶部渐尖，基部楔形或急尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边10—14条，在叶面微凹陷，在叶背稍凸起，支脉不显，叶背被淡灰色糠秕状；叶柄长约1厘米。雌花序长5—15厘米，有时多序生于枝顶，雌花单朵散生于花序轴上，花序近顶部常有雄花，花柱3或2枚，长不过1毫米。果序长5—10厘米，果序基部粗3—5毫米；壳斗浅碟状，基部狭窄且略延长呈柄状。宽15—18毫米，包着坚果基部，小苞片三角形，薄且紧贴，覆瓦状排列；坚果宽圆锥形，高16—18毫米，宽20—22毫米，端尖，基部平坦，无毛，栗褐色，果脐深1—1.5毫米，口径7—9毫米。　花期7—8月，果次年10—11月成熟。

产福建（漳平县）。生于海拔约850米山地杂木林中。

模式标本采自福建漳平（永福）。

从尖叶柯至本种是一个自然群，其特征是：雌花（壳斗）单朵散生于花序轴上，基部有（壳斗）柄，小苞片甚细小，其基部常横向连生成环状，仅顶端钻尖状部分隐约可见；坚果无毛，植株的幼嫩部分压干后常有暗褐色、半透明的树脂。

59. **球壳柯**　各黎(广西德保)，球果石栎　图版44

Lithocarpus sphaerocarpus (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 42. 1932 et Chenes **3**: 833. 1954, Atlas pl. 426, f. 1–10. 1948. — *Pasania sphaerocarpus* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Paris 603. 1923.

乔木，高10—20米，胸径20—40厘米，小枝及二年生叶干后颜色苍暗，嫩叶干后叶面常有油润光泽，枝、叶无毛。叶厚革质，长椭圆形或卵状椭圆形，长12—20厘米，宽4—7厘米，顶部渐尖或短突尖，基部楔形，沿叶下延，全缘，中脉在叶面甚凸起，侧脉每边14—18条，支脉密接，彼此近于平行，叶背有紧实的蜡鳞层，成长叶背面带灰白色；叶柄长1.5—2厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，有时单穗腋生；雌花序长10—20厘米；雌花每3朵一簇，很少2朵或单朵同时生于花序轴的基部，花簇基部有长3—7毫米的花柄，柄上着生细小、三角形的小苞片，花柱长1—1.5毫米，稍斜展。果序轴粗

图版 44　球壳柯　Lithocarpus sphaerocarpus (Hick. et A. Camus) A. Camus: 1. 果枝，2. 雄花序，3. 雌花簇，4. 雌花（示花柱），5. 壳斗簇，6. 壳斗纵剖面，7. 坚果，8. 坚果（示果脐），9. 坚果纵切面。（余汉平绘）

7—12 毫米，壳斗全包坚果，圆球形或略扁圆形，径 15—20 毫米，壳壁脆壳质，厚约 0.5 毫米，被苍灰色细毛，小苞片三角形，细小，疏离，位于壳斗顶部的有时仅具痕迹；坚果扁圆形，高 12—16 毫米，宽 14—19 毫米，密被灰黄色粉末状细毛，果脐凹陷，深约 1 毫米或较浅，口径 8—12 毫米。　花期 12—1 月，果次年 9—10 月成熟。

产广西西部（靖西、德保）、云南南部（金平、勐腊等地）。生于海拔 600—1 300 米山地常绿阔叶林中，在广西凤山、靖西一带多见于阳坡疏林中。越南北部也有分布。

幼嫩部分（芽、雌花、嫩枝顶端等在压干过程中常有暗褐色、半透明的树脂流出。

60. **黑家柯**　黑家栗(云南)、白毛石栎　图版 39: 7—10

Lithocarpus magneinii (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 41. 1932 et Chenes **3**: 747. 1954, Atlas pl. 401, f. 1–6. 1948. —*Pasania magneinii* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. **3**: 405. 1921.

乔木，高 15—25 米，胸径 40—60 厘米，新生嫩叶及花蕾干后常有油润的树脂，小枝及叶柄干后变褐黑色，皮孔小，淡棕黄色。叶倒卵状长圆形或椭圆形，其大小、质地、颜色和叶脉的结构均与单果柯的几完全一致；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序；雌花序常较大，长 6—10 厘米；雌花每 3 朵一簇，很少兼有单朵散生于花序轴的下部，花簇的基部有长 3—8 毫米，粗 3—4 毫米，壳斗成熟时粗达 7 毫米的柄，花柱 3 或 4（—5）枚，长不过 1 毫米，挺直，果序轴较其着生的枝条粗壮，下部无果，散生明显的皮孔，壳斗碗状，高（柄除外）10—15 毫米，宽 16—22 毫米，包着坚果 2/ 3—4/ 5，壳壁厚 1.5—2.5 毫米，外壁有 6—8 个线纹环圈（柄部有 1—3 个）；坚果宽圆锥形或扁圆形，高 12—16 毫米，宽 18—20 毫米，被黄灰色丝光质细伏毛，透熟时有纵缝裂隙，深约 1 毫米，口径 12—15 毫米，中央部分稍隆起。　花期 2—4 月，果次年同期或 10 月成熟。

产云南东南部（金平、屏边）。生于海拔 700—1 200 米山地常绿阔叶林中较湿润地方。老挝及越南北部也有分布。

本种与单果柯组成一个较特殊的自然群，其特征是：壳斗有规则的线纹状圆环，其基部有长的壳斗柄，果脐凹陷，坚果密被丝光质、纤细的伏毛；植株的幼嫩器官干后有暗褐色树脂流出。单果柯与本种的唯一区别是前者单个壳斗散生而本种则是 3 个一簇。

61. **小果柯**　小果石栎　图版 45: 12—14

Lithocarpus microspermus A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **81**: 818. 1934 et Chenes **3**: 937. 1954, Atlas pl. 453, 517, f. 23–31. 1948.

乔木，高 10—15 米，胸径 30—50 厘米，枝、叶无毛。叶长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 5—8 厘米，两端尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 16—22 条，支脉较明显，彼此近于平行，叶背有紧实蜡鳞层，干后通常稍带苍灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雄花序与 L. bacgiangensis 的一致，雌花每 3 或 2 朵一簇，花簇的基部有甚短的垫状凸体，花后伸长，至结果时呈短柄状，花柱 3 或 2 枚，彼此靠合，挺直，长达 3 毫米，下部被疏毛，

基部为花被片包围，常有不育雄蕊；壳斗浅碗状，较细小，高 3—5 毫米，宽 8—10 毫米或稍大，小苞片甚细小，三角形，隐约可见，覆瓦状排列或基部排列一致，呈圆环状；坚果小，扁圆形，高 5—7 毫米，宽很少超过 10 毫米，被稀疏粉末状细毛，顶部通常平坦，果脐凹陷，口径 4—6 毫米。　花期 10—12 月，果次年同期成熟。

产云南南部（河口、金平、西双版纳各地）。生于海拔 800—1 500 米山地常绿阔叶林中。老挝和越南北部也有分布。

62. **毛果柯**　白杯、五指山椆、细叶椆、姜磨椆（海南岛），毛果柯，密果椆，毛果石栎、毛茸石柯　图版 45: 1—7

Lithocarpus psedudovestitus A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **86**: 155. 1939 et Chenes **3**: 942. 1954, Atlas pl. 455, f. 1–10. 1948; 海南植物志 **2**: 351. 1965.

乔木，高达 25 米，胸径 50 厘米；二年生枝有皮孔，枝、叶无毛。叶厚纸质，倒披针形，有时兼有长椭圆形，长 8—18 厘米，宽 2—4 厘米，顶部钝或近于圆，很少急尖，基部楔尖，沿叶柄下延，中脉在叶面稍凸起或近于平坦，侧脉每边 9—14 条，有时在叶面微凹陷，互不连接，支脉不显，全缘，干后叶面颜色苍暗，叶背灰或带苍灰色，有较厚的紧实蜡鳞层；叶柄长很少超过 1 厘米。雄花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，或雌雄同序，花序轴被糠秕状鳞秕，雌花每 3 或 2 朵一簇，很少兼有单朵散生，花柱 3—5 枚，长不到 1 毫米，常坚直，花簇基部短垫状凸起，花后伸长呈柄状，长达 5 毫米。果序的果密集，果序轴粗达 10 毫米，散生皮孔；壳斗浅碗状或碟状，高 2—5 毫米，宽 10—20 毫米，小苞片甚小，有时仅顶端的钻尖部尚分明，位于基部的略连生成圆环，与坚果相同均密被淡黄灰色细毛；坚果宽圆锥形，高 12—15 毫米，宽 16—20 毫米，顶端柱座短突起，果脐凹陷，口径 4—6 毫米，深 2—3 毫米。　花期 8—10 月，果次年同期成熟。

产广东西南部（阳春）、海南、广西西南部（十万大山至南宁一带）、云南东南部（屏边、西畴等地）。在两广，本种多见于海拔 180—900 米山谷较湿润地方，在云南则多见于海拔 1 500 米上下的常绿阔叶林中。越南北部也有分布。

L. vestitus sensu Y. C. Hsu et H. W. Jen（见《云南植物志》 2: 304, 图 5—8. 1979）可能是个"混合种"，其果序很可能是 L. pseudovestitus A. Camus；它的枝与叶及雄花序可能是 L. mekongensis (A. Camus) Huang et Y. T. Chang

63. **澜沧柯**

Lithocarpus mekongensis (A. Camus) Huang et Y. T. Chang in Guihaia **12**(1): 2. 1992. — *L. microsperma* A. Camus subsp. *mekongensis* A. Camus, A. Chenes **3**: 939. 1954, Expl. pl. 116, Atlas pl. 517, f. 23–31. 1948.

乔木，高约 10 米，小枝有黄灰色皮孔，芽干后略有油润光泽，芽鳞被糠秕状蜡鳞，枝、叶无毛。叶纸质，椭圆形或兼有倒卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米，顶部短或长渐尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 12—15 条，位于叶片上部的在叶缘附近常与相邻，侧脉连接，支脉纤细，叶背有紧实或较松散的蜡鳞层，干后带苍灰

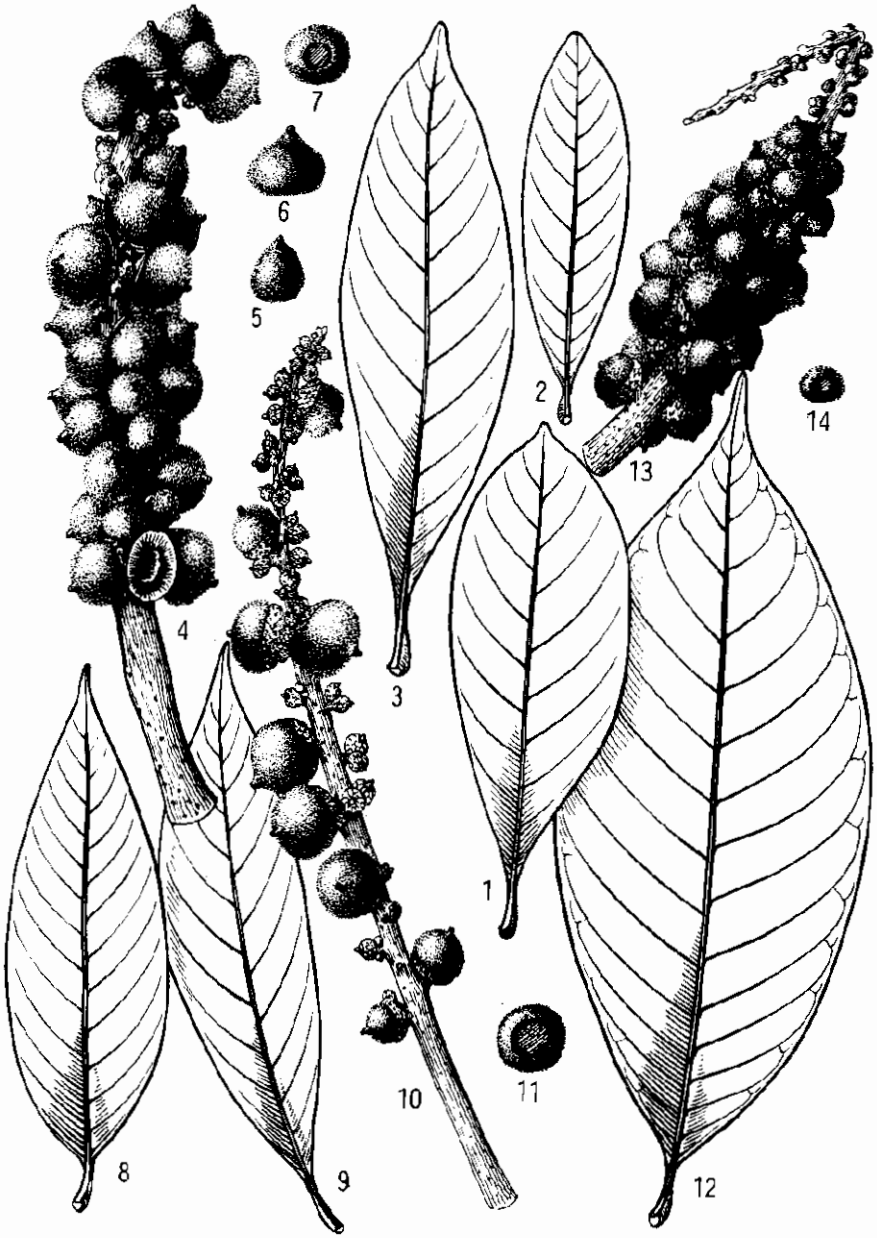

图版 45 1—7. **毛果柯** **Lithocarpus pseudovestitus** A. Camus: 1. 2. 3. 叶，4. 果序，5. 6. 坚果，7. 坚果（示果脐）。8—11. **茸果柯** **L. bacgiangensis** (Hick. et A. Camus) A. Camus: 8. 9. 叶，10. 果序，11. 坚果（示果脐）。12—14. **小果柯** **L. microspermus** A. Camus: 12. 叶，13. 果序，14. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

色；叶柄长很少达1厘米。雄花序单穗腋生，长8—15厘米，花序轴被鳞秕及微柔毛或无毛；雌花序长8—15厘米，或雌雄同序；雌花每3朵一簇，有时兼有单花，花簇基部有宽而扁、高约1毫米的垫状花柄，壳斗成熟时柄亦伸长，花柱长约1毫米，挺直，下部被疏长毛。果序轴粗5—6毫米，有小皮孔；壳斗浅碗状，高3—5毫米，宽10—12毫米，包着坚果下部，小苞片甚细小的三角形，覆瓦状排列；坚果扁圆形，高5—8毫米，宽11—24毫米，顶部平缓，有时凹陷，被稀疏粉末状细毛，柱座明显突出，高2—2.5毫米，果脐浅凹陷，口径约6毫米。　花期10—12月，果次年8—10月成熟。

产云南孟连的勐马西山及勐腊。生于海拔约1 000米山地常绿阔叶林中，较干燥坡地常见，老挝也有分布。

64. **茸果柯**　图版45: 8—11

Lithocarpus bacgiangensis (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 39. 1932 et Chenes **3**: 944. 1954, Atlas pl. 455, f. 11–19. 1948. —*Pasania bacgiangensis* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 396, f. 4. 1921. —*P. tomentosinux* Hu in Acta Phytotax. Sin. 1: 14. 1951. —*Lithocarpus vestitus* auctt. non (Hick. et A. Camus) A. Camus: 中国高等植物图鉴 1: 431, 图 862. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77, 1976. —*L. annamensis* auct. non (Hick. et A. Camus) A. Camus: Y. C. Hsu et H. W. Jen l. c. **14**(2): 76, pl. 11(2). 1976 及云南植物志 **2**: 303, 图 92(9–12). 1979.

乔木，高10—15米，胸径30—50厘米，二年生枝有皮孔，枝、叶无毛。叶纸质，略硬，椭圆形、卵状椭圆形或偶为卵形，长10—15厘米，宽3—6厘米，顶端长渐尖或短急尖，基部宽楔形，全缘，中脉在叶面甚凸起，但中央裂槽状，侧脉每边10—15条，支脉尚明显，叶背有紧实的蜡鳞层，干后苍灰色或带灰白色；叶柄长很少超过1厘米。雄穗状花序单穗腋生或3—5穗排成圆锥花序，花序轴密被糠秕状鳞秕；雌花序的上段常着生雄花及雌花中兼有2—4枚雄蕊，雌花每3朵、很少2朵一簇，花簇基部初时无柄，花后不久长出与幼嫩壳斗约等长的壳斗柄，花柱3枚，彼此靠合且挺直，被疏毛，长约1毫米，果序长8—18厘米，果序粗6—8毫米；壳斗浅碗状，基部有短柄，柄长3—5毫米，高5—10毫米，宽12—20毫米，包着坚果很少达1/2，上部边缘甚薄，向下明显增厚，木质，小苞片细三角形，通常仅顶端钻尖部分明显，密被灰黄色糠秕状鳞秕；坚果扁圆形或高过于宽的圆锥形，高10—20毫米，宽15—25毫米，顶部圆或锥尖，密被黄灰色细毛，果脐凹陷，深1—1.5毫米，口径8—12毫米。　花期12—3月，果翌年同期或10—12月成熟。

产海南、广西（龙州、那坡）、云南东南部（富宁、文山、屏边、金平）。生于海拔200—1 700米山地常绿阔叶林中，在海南多见于海拔较低(200—600米)的山地杂木林中。越南北部也有分布。

树皮暗褐黑色，较厚，内皮淡红褐色，槽棱明显，散孔材，木质部的管孔在扩大镜下尚可见，宽木射线少而窄，年轮呈菊花心状，木材淡红棕色，尚坚实。

65. 易武柯

Lithocarpus farinulentus (Hance) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1932 et Chenes **3**: 988. 1954, Atlas pl. 470, f. 1–14. 1947. —*Quercus farinulenta* Hance in Journ. Bot. 13 n. s. **4**: 365. 1875. —*Pasania farinulenta* (Hance) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10. ser. **3**: 392. 1921. —*Lithocarpus iwuensis* Huang et Y. T. Chang 中国高等植物图鉴, 补编 1: 80. 1982, nom. tantum. —*L. cambodiensis* auct. non A. Camus: Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 19. 1988.

乔木，高 6—12 米，枝、叶无毛，干后淡杀褐色，略油润。叶薄革质，略硬，宽卵形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶端钝或短渐尖，基部宽楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面明显凸起，侧脉每边 8—11 条，至叶缘附近急弯向上而隐没，支脉不明显或极纤细，叶背带苍灰色，有紧贴的细片状蜡鳞层，稍油润；叶柄长约 1 厘米。雌花序长 8—22 厘米，顶部常着生少数雄花，花序轴粗 1.5—2.5 毫米，无毛或被粉末状细毛；雌花 3 或 2 朵一簇，或位于花序下部的为单朵散生，花或花簇的基部有长 1—3 毫米的垫状花柄，花柱 3 枚，长不及 1 毫米，彼此靠合，劲直，果序长达 20 厘米，果序轴粗 3—4 毫米；壳斗浅碟状，高 3—5 毫米，宽 8—10 毫米，包着坚果基部，壳斗柄长 3—4 毫米，粗与长相等，小苞片细三角形，几与壳壁愈合，下部常连生成 6—8 个圆环，但顶端钻尖部分仍可见；坚果宽圆锥形，高 7—10 毫米，宽 7—12 毫米，顶端尖，无毛，栗褐色，果脐深 0.5—1 毫米，口径 4—6 毫米。　花期 8—10 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南南部（易武、勐海）。生于海拔约 1 000 米以下山地常绿阔叶林中。

本种的雌花及壳斗都有明显的柄，但壳斗和坚果均细小，是有柄种类中最小的，在同一植株上全为单花散生的雌花序，也有 3 或 2 朵一簇的花序，这现象与硬壳柯一样，说明单花与花簇之间有过渡，还有一些种，如绵柯、大叶柯、缅宁柯等，在同一雌花序上，位于下部的有时为单朵，位于上部的则为花簇。

66. 三柄果柯

Lithocarpus propinquus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 19. 1981.

乔木，高 10—15 米，胸径 30 厘米，嫩枝、叶无毛。干后暗褐黑色；二年生枝有皮孔。叶薄革质，长椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶部长渐尖，基部楔形，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—13 条，支脉密接，纤细，叶背有略紧实的糠秕状蜡鳞层，带苍灰色；叶柄长 0.6—1 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴被糠秕状蜡鳞；雌花每 3 朵一簇，花簇基部有长柄，壳斗成熟时柄长 3—6 毫米，果序长 8—12 厘米；壳斗浅碗状，高 5—7 毫米，宽 12—15 毫米，壳壁上薄下厚，小苞片甚细小的三角形，其基部略连生成隐约可见的多个圆环，被糠秕状蜡鳞；坚果扁圆形，高 8—11 毫米，宽 12—16 毫米，无毛，顶部圆，基部平坦，暗栗褐色，果脐凹陷，深约 1 毫米，口径 7—10 毫米。　花期 12—1 月，果次年同期成熟。

产云南东南部（屏边、西畴等地）。生于海拔 1 300—1 700 米山地常绿阔叶林中。模

式标本采自云南屏边。

从球壳柯至本种是一个小自然群，其特征是：壳斗基部有柄；雌花通常3朵一簇，除本种的坚果无毛之外其余各种都被粉末状细毛；它们的幼嫩部分压干后多数都有半透明的树脂流出。

67. **鱼蓝柯**　老鼠兀（广东）、铜针树（广西）　图版37: 8—12

Lithocarpus cyrtocarpus (Drake) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1932 et Chenes **3**: 663. 1954, Atlas pl. 373, f. 1–13. 1948; Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 231. 1947. —*Quercus cyrtocarpa* Drake in Journ. de Bot. **3**: 150, pl. 3, t. 3. 1890. —*Pasania cyrtocarpa* (Drake) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 675. 1912. —*Synaedrys cyrtocarpa* (Drake) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 194. 1916. —*Lithocarpus uncinata* A. Camus in Not. Syst. 6, fasc. **4**: 184. 1938 et Chenes **3**: 847. 1954, Atlas pl. 430, f. 1–17. 1948. —*L. anisobalanos* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5**: 16. 1956.

乔木，高10—18米，胸径15—40厘米，芽鳞被棕色微柔毛，当年生枝被棕色早脱落稀疏的长毛及较密的短柔毛，二年生枝有多数淡棕色近圆形的皮孔。叶纸质、卵形、卵状椭圆形或长椭圆形，长5—10厘米，宽2—4厘米，萌发枝上的叶长达16厘米，顶部短尖或渐尖，基部急尖，有时一侧略短，中脉在叶面凹陷，侧脉每边8—12条，直达齿尖，支脉纤细，叶缘有少数波浪状浅裂齿，两面同色，嫩叶叶面被灰色甚纤细的短卷毛，叶背被甚细的星芒状鳞秕，中脉被稀疏长柔毛；叶柄长1—2厘米，雄穗状花序单穗腋生，长3—6厘米，花序轴纤细，被疏短毛；雌花序长2—5厘米，花单朵散生，或3朵一簇或在同一花序上二者兼有，花柱长约2毫米，花后略更长；壳斗平展的碟状或浅碗状，厚木质，高10—20毫米，宽35—45毫米，包着坚果底部，小苞片为粗短的鸡爪状，顶部向下弯钩，干后硬木质；坚果扁圆形，高15—22毫米，宽40—50毫米，顶部平坦，中央常凹陷，密被泥黄茸毛，硬角质，厚10—15毫米，果脐凹陷，四周边缘较深，但中央部分明显隆起，直径25—35毫米，子叶脑叶状皱褶。　花期4月及9—10月，果10—12月成熟。

产广东西南部（台山、阳春、茂名）、广东西南部（十万大山至龙州一带）。生于海拔400—900米山地常绿阔叶林中。越南东北部也有分布。

叶背除有甚短的星芒状毛外，尚有在高倍放大镜下可见的无色、半透明雨点状鳞腺。树皮灰色，较薄，内皮淡棕色，脊棱细而疏，刀刃状突起，木材的心边材区别不明显，年轮菊花心状，淡黄白色，属白椆类。

子叶无涩味，煮熟可食，但果壁甚厚且硬角质，加工较困难，成熟壳斗内壁底部的垫状圆形凸起高达2毫米。

68. **假鱼蓝柯**　图版37: 13—17

Lithocarpus gymnocarpus A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **81**: 818. 1934 et Chenes **3**: 667. 1954, Atlas pl. 381, f. 1–12. 1948.

本种与鱼蓝柯很近缘且相似，其区别点仅在于它的叶通常全缘，但也偶有在上部叶缘有1—3个浅钝齿，叶背的星状毛更早脱落；壳斗的基部有时呈短漏斗状，甚增厚，小苞片铆钉状或像荔枝果皮状的疣体，有时较平滑而非鸡爪状。坚果横径（宽）达4.5厘米，高约2—2.5厘米，果脐全凹陷，很少中央部分微隆起。

产广东西南部（新会、阳春、阳江等地）、广西西南部（十万大山一带）、云南东南部(屏边)。生于海拔800—1 400米常绿阔叶林中。越南东北部也有分布。

69. **闭壳柯**

Lithocarpus cryptocarpus A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **81**: 816. 1934 et Chenes **3**: 823. 1954, Atlas pl. 421. 1948.

乔木，高10—15米，枝、叶无毛。叶纸质，椭圆形或有时为倒卵状椭圆形，长18—25厘米，宽6—8厘米，顶端渐尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面近于平坦，侧脉每边10—12条，支脉颇明显，两面同色或叶背稍带苍灰色；叶柄长2—3厘米。雌花每3很少5朵一簇，果序长达18厘米，果序轴基部粗7—10毫米，有干后呈灰棕色糠秕状鳞秕，无毛；壳斗扁圆形，全包坚果，横径15—20毫米，壳壁上薄下略厚，厚约2.5毫米，小苞片宽三角形，紧贴，覆瓦状排列，干后灰棕色，两侧边缘颜色较深且略油润；坚果略扁圆形，宽12—16毫米，无毛，栗褐色，果脐浅凹陷。　果期8—10月。

产云南（河口）。生于低海拔河溪两岸常绿阔叶林中。越南中部、东北部也有分布。

70. **厚斗柯**　厚斗石栎　图版46: 1—5

Lithocarpus elizabethae (Tutch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 125. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 822. 1954, Atlas pl. 423, f. 9—14. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 430, 图 860. 1972. —*Quercus elizabethae* Tutch. in Journ. Bot. **49**: 273. 1911. —*Pasania elizabethae* (Tutch.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 685. 1912; Chun in Sunyatsenia **1**: 221. 1934. —*Synaedrys elizabethae* (Tutch.) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 387. 1931.

乔木，高9—15，枝、叶无毛，干后颜色苍暗。叶厚纸质，狭长椭圆形或披针形，长9—17厘米，宽2—4厘米，顶部渐尖，基部楔形，下延，全缘，中脉在叶面凸起，但中央裂槽状凹陷，侧脉每边13—16条，纤细，支脉几不可见，两面近于同色或二年生叶的背面略带苍灰色；叶柄长1—2厘米。雄穗状花序三数穗排成圆锥花序，有时单穗腋生，花序轴被稀疏短柔毛；雌花序2—4穗聚生于枝顶部；雌花通常3朵一簇，花柱长1—1.5毫米。果序轴粗4—6毫米，很少达10毫米；壳斗近圆球形，或高过于宽，顶部突然狭窄并稍伸长如乳头状，高15—30毫米，宽15—28毫米，全部包坚果，很少包着坚果绝大部分，壳壁上部厚达2毫米，下部达4毫米，小苞片阔三角形或四边菱形，近顶部的为长三角形，覆瓦状排列，顶部的弯向凹陷的壳斗口部，中部以下的常与壳壁离生且稍扩展；坚果扁圆或圆球形，径14—24毫米，栗褐色，果脐凹陷，深0.5—1毫米，口径13—16毫米。　花期7—9月，果次年8—11月成熟。

产福建西南部、广东、广西、贵州东南部、云南东南部。生于海拔150—1 200米山

图版 46 1—5. **厚斗柯** **Lithocarpus elizabethae** (Tutch.) Rehd.: 1. 叶，2. 果序，3. 壳斗，4. 坚果，5. 坚果（示果脐）。6—9. **橄叶柯** **L. oleaefolius** A. Camus: 6. 果枝，7. 叶背面（示被毛），8. 坚果（示果脐），9. 树皮（内侧）。10—12. **圆锥柯** **L. paniculatus** Hand.-Mazz.: 10. 果枝，11. 叶背面（示被毛），12. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

地杂木林中，湿润地方较常见。模式标本采自香港。

壶壳柯及其变种金平柯和沙坝柯三者与厚斗柯近缘，其间的区别或在于叶背是否被毛，或在于壳斗是否全包坚果，或在于小苞片的形状（鳞片状或短线状）。

分布于广西东北部和贵州东南部的其叶片宽达6厘米，嫩叶及嫩叶背面中脉基部两侧有甚稀疏而早脱落的细柔毛。

树皮暗黑褐色，不开裂，内皮淡紫褐色，脊棱不甚突出，材身的槽棱较圆滑，木材淡茶褐色或略带暗紫色，颇坚实。

71. **壶壳柯**　壶斗石栎

Lithocarpus echinophorus (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1931 et Chenes **3**: 875. 1954, Atlas pl. 437, f. 1–7. 1948. —*Pasania echinophora* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Paris 364. 1928. —*Lithocarpus echinotholus* auct. non (Hu) Chun et Huang: 中国树木志 **2**: 2264. 1138, quoad f. 9, 12, 13. 1982.

71a. **壶壳柯**(原变种)　图版 38: 5—13

var. **echinophorus**

乔木，高约15米，胸径20厘米，当年生枝、嫩叶叶柄、叶背至少中脉及花序轴均被脱落性的短柔毛，小枝干后暗褐黑色，皮孔不明显。叶近革质，狭长椭圆形或披针形，长9—15厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐狭尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面微凸起或上段平坦，中央裂槽状凹陷，侧脉每边13—17条，支脉不明显，二年生叶的叶背无或几无毛，有带苍灰色紧实的蜡鳞层，干后叶面淡棕色或茶褐色；叶柄长1—1.5厘米。果序长约10厘米，果序轴粗约12毫米；壳斗每3个一簇，幼嫩时长椭圆形，顶端平坦且凹陷，成熟壳斗全包坚果，高20—24毫米，宽16—20毫米，下部宽，近顶部突然狭窄且稍伸长呈壶咀状，口部宽8—12毫米，小苞片线状，略弯钩，上部的长3—4毫米，下部的约1.5毫米，近顶部的则向壳斗口部下弯，覆瓦状排列，有糠秕状鳞秕，壳壁上薄下厚，厚达3毫米；坚果扁圆形，高10—12毫米，宽14—18毫米，柱座明显突出，无毛，无白粉，果脐深不到1毫米，中央部分稍隆起。　果期11月。

产云南南部（元江）。生于海拔约2 000米的山坡疏林中。老挝及越南北部也有。

71b. **沙坝柯**(变种)

var. **chapensis** A. Camus in Not. Syst. **13**: 267. 1948 et Chenes **3**: 878. 1954, Atlas pl. 437, f. 8–13. 1948.

叶长圆形或披针形，长10—12厘米，宽约3厘米，无毛，侧脉每边10—15条，至叶缘附近隐没；叶柄长约1厘米。壳斗扁圆球形，连线状小苞片宽3—3.5厘米，高1.5—2厘米，包着坚果约3/4，壳壁脆壳质，小苞片甚多，弯钩的线状，长5—8毫米；坚果扁圆形，宽22—25毫米，果脐中央部分微凸起，径15—18毫米。　花、果期同前。

产云南屏边等地。生于海拔约1 900米山地常绿阔叶林中。越南东北部也有。

71c. **金平柯**(变种)　金平石栎

var. **bidoupensis** A. Camus in Not. Syst. **13**: 266. 1948 et Chenes **3**: 878. 1954, Atlas pl. 437, f. 14–22. 1948.

叶椭圆形或长圆形，长 10—14 厘米，宽 2—4 厘米，侧脉每边 12—14 条，互不连接，叶背的毛较迟脱落但稀疏且纤细。壳斗扁圆形，包着坚果一半以上，或有时不到一半，宽 20—25 毫米，小苞片短线状或有时钻尖状，弯钩或稍伏贴生壳壁，长 2—3 毫米，稀较短，被棕黄色蜡鳞；坚果扁圆形，顶部略平坦，无毛，果脐凹陷，口径 15—20 毫米，深约 1 毫米，中央部分稍隆起。　花期 7—8 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南东南部（金平、西畴、麻栗坡等地）。

72. **滑皮柯**　图版 47: 1—7

Lithocarpus skanianus (Dunn) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 131. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 1168. 1954, Atlas pl. 522. f. 11–13. 1948; 海南植物志 **2**: 352. 1965. —*Quercus skaniana* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 366. 1908. —*Pasania skaniana* (Dunn) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 676. 1912.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米，芽鳞、当年生枝、叶柄及花序轴均密被黄棕色绒毛，二年生枝的毛较疏且短，常呈污黑色，皮孔甚小，肉眼不易察见。叶厚纸质，倒卵状椭圆形或倒披针形，有时兼有椭圆或长圆形的叶，长 6—16 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶部短尾状突尖或渐尖，基部楔尖，全缘或在近顶部叶缘浅波浪状，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 10—13 条，通常在叶面微凹陷，支脉尚明显，彼此近平行，叶背面沿中脉被棕色长柔毛，其余部分兼被短的单及分枝的柔毛；叶柄长稀超过 10 毫米。雄圆锥花序生于枝顶部，少有单穗状花序腋生，长达 25 厘米；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米。壳斗扁圆至近圆球形，高 14—20 毫米，宽 15—25 毫米，包着坚果绝大部分或几全包坚果，小苞片钻尖状或 2—3 毫米的的短线状，扩展或顶部弯钩，或有时为三角形鳞片状伏贴于壳壁，被微短毛及棕灰色鳞秕，壳壁厚约 1 毫米或较薄，质脆，坚果扁圆形或宽圆锥形，高 12—18 毫米，宽 14—22 毫米，无毛，果脐口径 11—13 毫米，深不到 1 毫米。　花期 9—10 月，果次年同期成熟。

产江西、福建、湖南三省南部、广东、海南、广西及云南东南部。生于海拔 500—1 000 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自福建南平。

树高约 10 米的树皮厚约 3 毫米，不开裂，外皮褐黑色或暗灰色，近于平滑，内皮的木射线不甚凸起。木材灰棕色，颇坚实。

产江西及湖南的本种，其壳斗上的小苞片短线状，顶部一段向内弯钩，壳斗顶部的稍延长而后向壳斗的口部下弯，形成甚短的乳头突状，此特征与壶斗柯、榄叶柯、圆锥柯和厚斗柯的相同。

分布于海南、广西西部及云南东南部（文山、富宁）的其叶较大，长达 30 厘米，宽 12 厘米，质地较厚，被毛较密且较迟脱落，这些特征与 L. rhabdostachyus 的相同，只是本种的壳斗较小且非甚扁的扁圆形，通常不全包坚果，凭此而将二者区分。

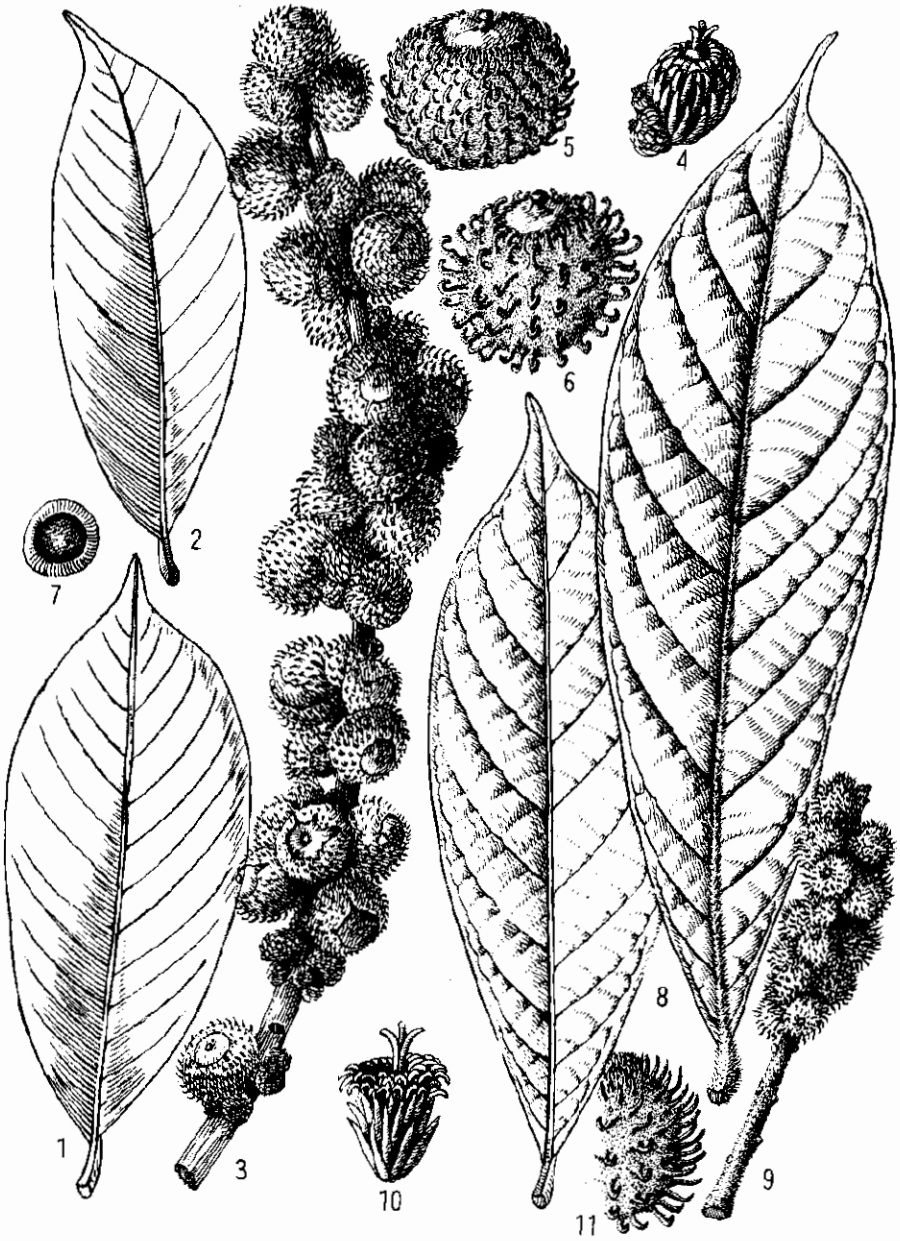

图版 47 1—7. **滑皮柯** **Lithocarpus skanianus** (Dunn) Rehd.: 1, 2. 叶，3. 果序，4. 壳斗(幼时)，5, 6. 壳斗及坚果，7. 坚果(示果脐)。8—11. **望楼柯** **L. garrettianus** (Craib) A. Camus: 8. 叶，9. 果序，10. 壳斗（幼时），11. 壳斗壁弯钩状、线状小苞片。(余汉平绘)

73. **榄叶柯**　图版 46: 6—9

Lithocarpus oleaefolius A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **94**: 271. 1947 et Chenes **3**: 831. 1954, Atlas pl. 424, f. 10–17. 1948.

乔木，高 8—15 米，芽鳞几无毛，一年生枝、叶柄、叶背及花序轴被易脱落的褐锈色或棕黄色长柔毛，二年生枝暗褐黑色，皮孔甚小，不易察见。叶硬纸质，狭长椭圆形或披针形，长 8—16 厘米，宽 2—4 厘米，顶部长渐尖，基部楔形，全缘，很少上段边缘浅波浪状，中脉的下半段在叶面微凸起，侧脉每边 11—14 条，支脉不显，叶背被向同一方向倒伏的柔毛兼被紧实的蜡鳞；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序三数穗排成圆锥花序，少有单穗腋生；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米，壳斗圆球形或扁圆形，或顶端略狭窄而伸长呈乳头状凸起的梨形，径 26—32 毫米，全包坚果或兼有包着坚果的 3/ 4，壳壁上薄下厚，顶部薄，小苞片三角形，分明，覆瓦状排列，伏贴，位于壳斗顶部的密接而细长，有时向壳斗的顶口下弯，鳞秕细片状，略松散，无毛；坚果扁圆形或近圆球形，径 20—25 毫米，栗褐色，无毛，无白粉，果脐深约 1 毫米，口径 14—20 毫米。　花期 8—9 月，果次年 10—11 月成熟。

产江西、福建、湖南、贵州四省南部、广东、广西。生于海拔 500—1 200 米山地杂木林中。模式标本采自广西融安县。

树皮暗灰至灰黑色，不开裂，树高约 13 米的树皮厚约 8 毫米，内皮淡红褐色，脊棱显著突出。

74. **毛枝柯**　毛枝石栎　图版 48

Lithocarpus rhabdostachyus (Hick. et A. Camus) A. Camus subsp. **dakhaensis** A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **42**: 84. 1945 et Chenes **3**: 1091. 1954, Atlas pl. 497–198. 1948.

乔木，高 8—15 米，当年生枝、叶柄、嫩叶两面及花序轴均密被锈褐色分枝及不分枝的柔毛，叶面的毛较纤细，卷曲，早脱落。叶近革质，萌生枝及营养枝上的叶为倒卵形，倒卵状椭圆形，结果枝上的叶常兼有椭圆形，长 16—30 厘米，宽 4—10 厘米，顶部短突尖，基部宽楔形或楔形，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 11—17 条，在叶面凹陷，在叶缘附近急弯向上，位于上部的有时与邻脉相连接，支脉纤细，彼此近于平行；叶柄长 1 2 厘米，新出嫩叶的叶柄较短，粗壮。花序与滑皮柯的相同，但雌花序长达 30 厘米；小苞片卵形至披针形，长 7—15 毫米，较迟脱落，雄花序为圆锥花序。壳斗甚扁圆形，高 15—20 毫米，宽 25—30 毫米，全包或几全包坚果，壳壁较厚，小苞片卵状三角形，紧贴，覆瓦状排列，被微柔毛；坚果扁圆形，宽 22—27 毫米，高 15—18 毫米，无毛，果脐浅凹陷，口径 15—18 毫米。　花期 9—10 月，果次年 10—12 月成熟。

产广西西部（那坡）、云南东南部（河口、马关）。生于海拔 900—1 200 米坡地常绿阔叶林中。越南中部以北也有分布。

由泥柯至本种组成一个较大的自然群，其中泥柯、琼中柯、龙眼柯、金平柯和滑皮柯几种的壳斗较薄，且上下的厚度都较均匀，干后脆壳质，易折碎；其余的种具有较厚的壳

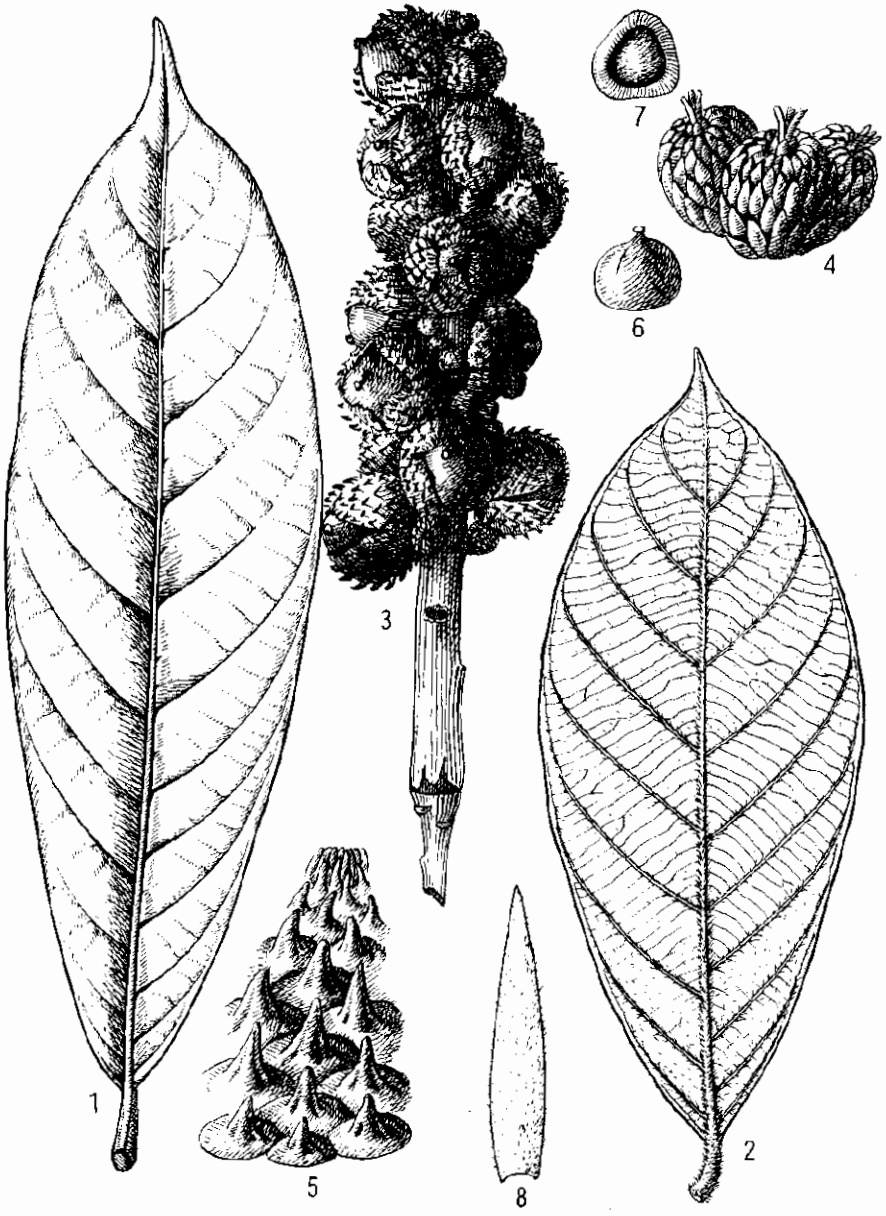

图版 48　毛枝柯　Lithocarpus rhabdostachyus (Hick. et A. Camus) A. Camus subsp. **dakhaensis** A. Camus: 1, 2. 叶，3. 果序，4. 果簇(幼时)，5. 壳斗外壁小苞片，6. 坚果，7. 坚果（示果脐），8. 芽鳞。（余汉平绘）

壁，且壳壁的上下部厚度明显有差异，壳壁的基部因增厚而近于木质，不易压碎，它们的共同特征是：壳斗通常全包坚果，少有包着坚果的大部分；坚果的果脐位于底部，浅凹陷或近于圆，坚果既无毛又无白色粉霜，滑皮柯和毛枝柯的芽鳞甚大且较迟脱落，叶片的最宽处通常在中部以上。

75. **糙果柯**　图版 51: 10—12

Lithocarpus trachycarpus A. Camus in Riv. Sci. **18**: 42. 1931 et Chenes **3**: 836. 1954, Atlas pl. 425, f. 3–22. 1948. —*L. trachycarpa* var. *jankangensis* A. Camus in Not. Syst. **13**: 625. 1948 et Chenes **3**: 837. 1954, Atlas pl. 425, f. 23–24. 1948 "jahkuangensis". —*Pasania yui* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 112. 1951. —*L. fenestratus* auct. non (Roxb.) Rehd.: 云南植物志 **2**: 290, 图版 86, 1–3, 1079; 中国高等植物图鉴, 补篇 **1**: 93. 1982.

乔木，高达 20 米，芽鳞及新生嫩枝、嫩叶叶柄、叶背中脉均有早脱落的疏长毛，幼嫩部分干后常有光润的油脂溢出，新生枝有沟棱，二年生枝干后暗褐色，皮孔甚多但细小。叶硬纸质，披针形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶部长或短尖，基部楔尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 12—16 条，在叶缘附近急弯向上，互不连接，支脉纤细，彼此近于平行，明显；雌花序长达 20 厘米，花序轴被微柔毛，雌花 3 朵一簇，花柱 3 或 2 枚，长约 1 毫米。壳斗圆或扁圆球形，有时顶部略呈短的乳头状，径 15—20 毫米，全包坚果，干后红褐色，壳壁厚约 0.5 毫米，透熟时自顶端裂缝状开裂，有紧实、干后油润的芽腺，小苞片钻尖状，斜展，长 1—1.5 毫米，坚果稍呈扁圆形，比壳斗略小，栗褐色，无毛，果脐位于底部，微凹陷或有时近于浑圆。　花期 11 月至翌年 3 月，果次年同期成熟。

产云南南部及西南部（西双版纳、镇康等地）。生于海拔 800—1 300 米山地疏或密林中。越南、老挝也有分布。

产越南中部的植物，它的芽鳞被毛，嫩枝及嫩叶被毛较多。

76. **琼中柯**　图版 49

Lithocarpus chiungchungensis Chun et Tam in Acta Phytotax. Sin. **10**: 207. 1965; 海南植物志 **2**: 353. 1965.

乔木，高 5—10 米，芽鳞密被短伏毛，新生枝及花序轴密被棕黄色短柔毛，嫩叶两面被早落性的细柔毛，叶背中脉兼被长直毛，二年生枝有细小的皮孔。叶硬纸质，倒卵形，倒卵状椭圆形或两端狭尖的长椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2—5 厘米，顶部弯斜的尾状长尖，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘或波浪状，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—14 条，在叶缘附近隐没，支脉稳约或不显，叶背带苍灰色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长 8—12 毫米。花序轴被短绒毛；雄花序长 2—5 厘米，有时雌雄同序；雌花每 3—5 朵一簇，果序长 9—15 厘米，果序轴粗 6—8 毫米；壳斗圆球形或略扁，径 15—20 毫米，通常全包坚果，壳壁厚度较均匀，厚不过 1 毫米。干后脆壳质，小苞片细小的三角形，或为甚短的钻尖状，则与壳壁离生且略弯钩；坚果扁圆形，高 7—12 毫米，宽 12—18 毫米，顶部圆，栗褐

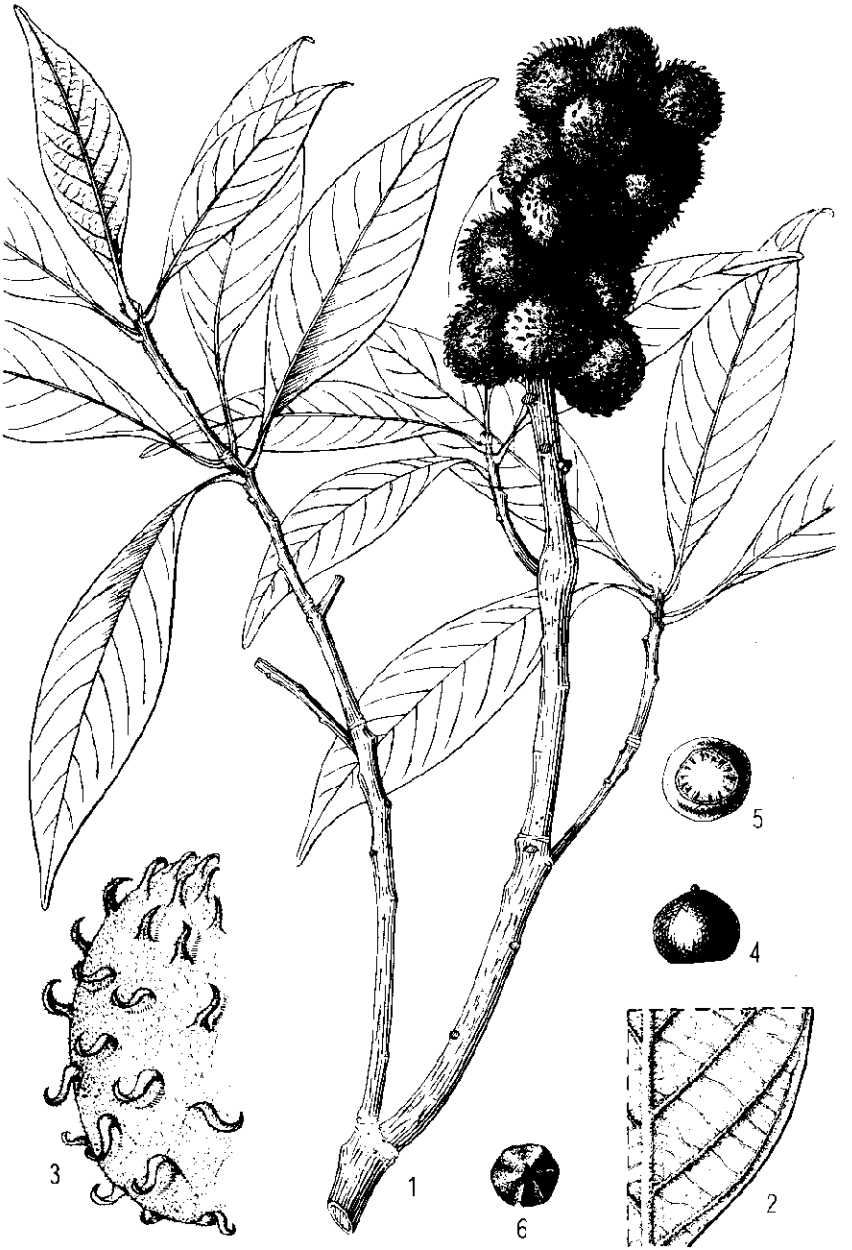

图版 49　琼中柯　Lithocarpus chiungchungensis Chun et Tam: 1. 果枝，2. 叶（背面，放大），3. 壳斗外壁小苞片，4. 坚果，5. 坚果（示果脐），6. 子叶（果仁）。（余汉平绘）

色，无毛，果脐浅凹陷。　花期 7 月，果次年 10—11 月成熟。

产海南（琼中、东方、定安、乐东）。生于海拔约 800 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自海南琼中县。

77. **龙眼柯**

Lithocarpus longanoides Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 25–26. 1988.

乔木，高 8—18 米，胸径 15—25 厘米，嫩枝及嫩叶背面（至少在中脉的下部两侧）密被很早脱落的黄棕色甚纤细的短卷曲柔毛，二年生枝有甚多细小的皮孔，仅在扩大镜下可见，小枝干后乌黑色。叶略硬纸质，卵形或披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶部长渐尖或尾状突尖，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，或有少数叶的顶部边缘浅波浪状，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 7—10 条，至叶缘急向上弯，彼此不连接，支脉不明显或甚纤细，隐约可见，干后叶面及叶背侧脉均红棕色或暗褐色，叶背有灰白色细圆点状鳞腺；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序长 8—15 厘米，多穗排成圆锥花序，花序轴密被棕黄色微柔毛；雌花序轴的顶段常着生雄花；雌花每 3 朵一簇，花 3 枚，长约 0.5 毫米，壳斗圆球形或略扁，通常全包坚果，径 10—18 毫米，壳壁厚不到 1 毫米，干后脆壳质，小苞片三角形，仅顶端长约 1 毫米的钻尖部分与壳壁离生；坚果扁圆形或近圆球形，横径 8—16 毫米，栗褐色，无毛，果脐深约 0.5 毫米，口径 6—12 毫米。　花期 7—10 月，果次年同期成熟。

产广东、广西、云南东南部约北纬 24°5′以南地区。生于海拔 500—1 200 米山坡或山谷常阔叶林中。模式标本采自广东阳春。

78. **帽柯**

Lithocarpus bonnetii (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 39. 1932 et Chenes **3**: 859. 1954, Atlas pl. 433. 1948. —*Pasania bonnetii* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. 10 ser. **3**: 403, f. 4. 1921, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 993, f. 114. 1930. —*L. garrettianus* auct. non (Craib) A. Camus: Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 36. 1988.

乔木，高达 20 米，胸围 1 米，树皮灰色，不开裂，嫩枝浑圆，粗壮，与芽鳞、嫩叶叶背及花序轴均被黄棕色长绒毛。叶革质，倒披针形或倒卵状长圆形，长 15—24 厘米，宽 6—9 厘米，稀更大，顶部短突尖，基部稍狭，全缘或顶部浅波浪状，中脉在叶面近于平坦或下段稍凸起，近顶段微凹陷，侧脉每边 12—16 条，在叶面凹陷，上段的在近叶缘处急弯向上并与其邻脉连结，支脉彼此近于平行；叶柄长 15—20 毫米，粗壮。果序长 6—13 厘米，壳斗每 3 个一簇，1 或 2 个成熟，成熟壳斗宽 16—18 毫米，高 8—10 毫米，包着坚果一半稍过，小苞片短线状，长 2—3 毫米，被微柔毛；坚果扁圆锥形，高 12—14 毫米，宽 14—16 毫米，顶部稍狭尖，栗褐色，底部果脐凹陷，深 1—1.5 毫米，口径 8—9 毫米。　花期 5—6 月，果次年 7—8 月成熟。

产海南西南部（坝王岭）、云南东南部。生于海拔 700—1 300 米山地沟谷杂木林中。越南中部至东北部也有分布。

79. **望楼柯**　图版 47: 8—11

Lithocarpus garrettianus (Craib) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1931 et Chenes **3**: 861. 1954, Atlas pl. 434, f. 1–9. 1948; Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 234. 1947. — *Quercus garrettiana* Craib in Kew Bull. 471. 1911 et Contr. Fl. Siam 199. 1912. — *Pasania garrettiana* (Craib) Hick. et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 994. 1930.

乔木，高约达 20 米，胸径约 30 厘米，嫩枝粗壮，密被灰黄色绒毛，2—3 年生枝散生皮孔。叶革质，倒披针形或有时倒卵形，长 12—22 厘米，宽 4—8 厘米，顶部短突尖，基部楔尖，嫩叶两面被灰黄或黄棕色绒毛，叶背中脉兼被长柔毛，毛脱落后显出黄灰色蜡鳞层，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 10—13 条，在叶缘附近急弯向上，位于近顶部的常互相连接，在叶面稍凹陷，支脉明显，彼此近于平行；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，被毛。雄花序穗状或组成圆锥花序，雌、雄花序轴均被绒毛，雌花序长达 20 厘米，有时顶部为雄花，雌花每 3 朵一簇，小苞片初期为小鳞片状，花后不久伸长，结果时为弯钩的线状，长 4—6 毫米，壳斗包着坚果 2/3 以上，连小苞片横径 2—2.5 厘米，高约 1.5 厘米，壳壁脆壳质，被毛；坚果扁圆形，宽 12—15 毫米，高 8—12 毫米，顶部略尖，栗褐色，果脐凹陷，口径 9—12 毫米。　花期 6—8 月，果次年秋季成熟。

产云南西南部（景东）。生于海拔 1 000 米以上的杂木林中。泰国、缅甸、老挝及越南也有分布。

本种与 L. skanianus (Dunn) Rehd. 近似，只是线状的小苞片较长而已。

80. **南川柯**　皱叶石栎　图版 50

Lithocarpus rosthornii (Schott.) Barn. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. **34**: 179. 1944; A. Camus, Chenes **3**: 1167. 1954. — *Pasania rosthornii* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 674, 1912. — *Synaedrys rosthornii* (Schott.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 197. 1916. — *L. dictyoneuron* Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 231. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 1156. 1954.

乔木，高 10—15 米，当年生新枝、嫩叶叶柄被甚早脱落的卷曲柔毛及棕黄色细片状蜡鳞，二、三年生枝的蜡鳞层灰黄或灰白色，有甚小的皮孔。叶片略厚的脆纸质，倒卵状椭圆形或倒披针形，常兼有椭圆形的叶，长 12—30 厘米，宽 4—10 厘米，稀较小，全缘，顶部突狭的短或长尾状，中脉在叶面凸起，侧脉每边 14—22 条，稀较小，支脉多且明显，彼此近于平行，在叶面（至少是侧脉）明显凹陷，新生嫩叶背面沿中脉两侧被长柔毛，毛甚早脱落；叶柄长 1—2 厘米。雄花序呈圆锥状，稀单穗腋生，长达 15 厘米；雌花序的顶部常着生少数雄花；雌花每 3 朵一簇，花柱 3 枚，长约 1 毫米。壳斗包着坚果约 3/4—1/2，壳壁薄，质脆，易折断，宽 20—30 毫米，高 10—16 毫米，小苞片三角形，细小，覆瓦状排列，其钻尖状的顶部伏贴壳壁或稍斜展，被棕黄色状蜡鳞；坚果扁圆锥形，高 14—20 毫米，宽达 28 毫米，顶部稍狭向锥尖，无毛，栗褐色，果脐口径 10—15 毫米，深 1/2—1 毫米。　花期 8—10 月，果次年同期成熟。

产广东中部至西南部（东至罗浮山，北至英德）、广西南部及西南部（平南、横县、

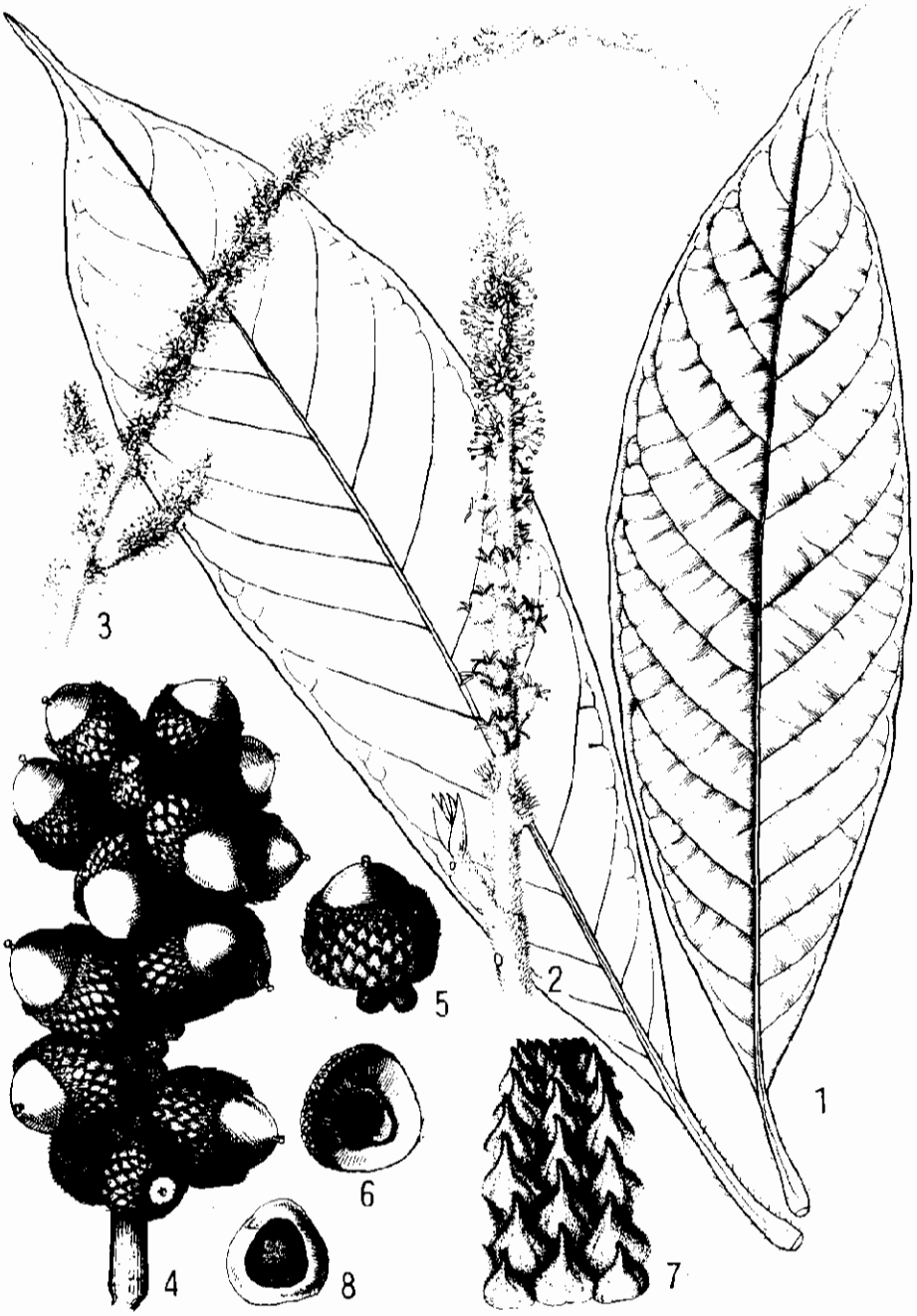

图版 50　南川柯　Lithocarpus rosthornii (Schott.) Barn.：1. 叶，2. 雌花序（上部有雄花序），3. 雄花序，4. 果序，5. 壳斗及坚果，6. 壳斗，7. 壳斗外壁覆瓦状排列小苞片，8. 坚果（示果脐）。

（余汉平绘）

罗城等)、贵州东北部（仁怀，赤水等地)、四川（南川、峨眉、峨山等)。在两广地区生于海拔 300—900 米，在西南地区见于海拔 800—1 500 米山地杂木林中。模式标本采自四川南川。

产两广地区的本种，其 1—2 年生枝有一层淡黄棕色细片状蜡鳞。

81. **川柯**　川黔石栎(贵州植物志)

Lithocarpus fangii (Hu et Cheng) Huang et Y. T. Chang [贵州植物志 **1**: 98. 1982. nom. nud.] in Guihaia **8**(1): 32. 1988. —*L. glabra* (Thunb.) Nakai var. *szechuanica* Fang, Ic. Pl. Omei. **2**(1): pl. 120. 1945. —*Pasania fangii* Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 118. 1951.

高 8—15 米的乔木，一年生枝有浅的纵槽棱，密被黄棕色绒毛，花序轴的毛较密。叶倒卵形或兼有椭圆形，或倒披针形或兼有长圆形的叶，略厚纸质，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，稀长达 16 厘米，宽达 4 厘米，顶端突狭而急尖，短尾状，基部楔尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 8—11 条，至叶缘急弯向上而隐没，支脉不明显，当年生叶的叶背被长伏毛，中脉基部及两侧的毛较密；叶柄长不超过 10 毫米。雄穗状花序集生于枝顶部，长达 12 厘米；雌花序亦位于枝顶部，长达 15 厘米，有时其顶部为雄花，雌花每 3 朵一簇，花柱 3 枚，长 1—1.5 毫米。壳斗碗状，包着坚果一半稍多或不到一半，宽 18—20 毫米，高 7—9 毫米，壳壁薄、质脆，小苞片鳞片状，三角形，伏贴，覆瓦排列，被棕黄色细片状鳞秕，坚果近圆球形，顶部稍狭尖，无毛，无粉霜，栗褐色，底部果脐凹陷，深约 1 毫米，口径 10—12 毫米。　花期 10—12 月，果次年同期成熟。

产四川西部及西南部（峨眉、峨山、缙云山等地)、贵州（遵义、赤水)。生于海拔 800—1 000 米山地杂木林中。

模式标本采自四川峨眉山。

82. **圆锥柯**　图版 46: 10—12

Lithocarpus paniculatus Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. 51. 1922, et Symb. Sin. **7**: 29. 1929; A. Camus, Chenes **3**: 1061. 1954. —*Pasania paniculata* (Hand.-Mazz.) Chun in Sunyatsenia **2**: 67. 1934.

乔木，高达 15 米，胸径约 15 厘米，树皮不开裂，暗灰色，芽鳞被毛，当年生枝、花序轴及嫩叶背面沿中脉均被毛，三年生枝黑褐色，皮孔多但细小。叶硬纸质，长椭圆形或兼有倒卵状长椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶部短突尖或尾状，基部楔尖，全缘，中脉在叶面至少下半段稍凸起，侧脉每边 10—14 条，在叶缘附近急弯向上而隐没，支脉不明显，叶柄长 6—10 毫米。雄花序为穗状圆锥花序；雌花序长达 20 厘米，其顶部常着生雄花，雌花每 3 或 5 朵一簇，花柱长约 1.5 毫米。果序轴粗 4—7 毫米，成熟壳斗包着坚果的大部分，或有个别全包坚果，则其顶部突然收缩而略延长呈乳头凸状，小苞片向壳斗的口部下弯，壳斗扁圆或近圆球形，高 8—18 毫米，宽 18—25 毫米，壳壁薄壳质，小苞片三角形，钻状部分斜展或伏贴于壳壁，长稀超过 1 毫米，覆瓦状排列；坚果

宽圆锥形，或略扁圆形，顶部锥尖或圆，宽 16—23 毫米，底部果脐口径 10—14 毫米，深约 0.5 毫米。　花期 7—9 月，果次年同期成熟。

产湖南南部（洞口、城步、武冈、宜章等地）、江西西南部、广东北部（乳源等地）、广西东北部。生于海拔 600—1 200 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自湖南宜章莽山。

83. **胡颓子叶柯**　图版 53: 5—9

Lithocarpus elaeagnifolius (Seem.) Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 151. 1928; A. Camus, Chenes **3**: 1157. 1954, Atlas pl. 522, f. 4–8. 1948; 海南植物志 **2**: 352. 1965. —*Quercus elaeagnifolia* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. **57**: 51. 1897. —*Pasania elaeagnifolia* (Seem.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 671. 1912. —*Synaedrys elaeagnifolia* (Seem.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 195. 1916.

乔木，高 10—15 米，胸径 10—15 厘米，当年生新枝及嫩叶两面被早脱落的棕黄色卷柔毛，无蜡鳞，二及三年枝暗黑褐色，有白灰色或奶黄色薄片状蜡层，皮孔甚细小，密生。叶狭长圆形，有时为狭长倒披针形，长 7—15 厘米，宽 1—2.5 毫米，稀较小或更大，硬纸质，全缘或近顶部叶缘为浅波浪状，顶部长渐尖，基部楔尖，沿叶柄下延，中脉在叶面凸起，侧脉每边 12—16 条，至叶缘附近隐没，支脉甚纤细或不显现，干后叶背多少呈灰棕色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长通常 5—8 毫米，稀稍超过 10 毫米，基部增粗呈枕状。雄穗状花序位于枝顶部，常多穗集生成圆锥花序，长 3—7 厘米，雌雄花序轴被棕黄色短绒毛，雌花序长达 18 厘米，其顶部常着生雄花，雌花每 3 朵一簇，花柱长约或不及 1 毫米。壳斗扁圆或近圆球形，宽 14—17 毫米，高 10—12 毫米，包着坚果 3/ 4—4/ 5，壳壁薄壳质，小苞片鳞片状，三角形，伏贴，被棕黄色微毛状鳞秕；坚果略扁的圆球形，顶部稍狭尖，宽 12—14 毫米，高 10—12 毫米，无毛，无粉霜，栗褐色，底部果脐浅凹陷，深约 1/ 2 毫米或更浅，口径 10—11 毫米。　花期 7—9 月，果次年同期成熟。

产海南中部以南各地。生于海拔 300 米以下山地疏或密林中。常见于沟谷两旁的杂木林中。模式标本采自海南。

84. **泥柯**　灰柄、铁青冈（云南），华南柯，泥锥椆

Lithocarpus fenestratus (Roxb.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 126. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 915. 1954, Atlas pl. 449. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 430, 图 859. 1972. —*Quercus fenestrata* Roxb., Fl. Ind. **3**: 633. 1832; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**; 45, t. 39. 1889. —*Pasania fenestrata* (Roxb.) Oerst. in Nat. For. Vid. Medd. **18**: 84. 1866. —*Synaedrys fenestrata* (Roxb.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 195. 1916.

84a. **泥柯**(原变种)　图版 51: 5—7

var. **fenestratus**

乔木，高达 25 米，胸径 50 厘米，芽鳞无毛，当年生枝被甚短的柔毛。叶纸质，长披针形或卵状长椭圆形，长 15—22 厘米，宽 3—5 厘米，顶部渐狭长尖，基部狭楔尖，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 12—17 条，在叶缘附近急弯向上，上部的常

图版 51 1—4. **白穗柯** **Lithocarpus craibianus** Barn.: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 壳斗外壁伏贴小苞片，4. 坚果（示果脐）。5—7. **泥柯**(原变种) **L. fenestratus** (Roxb.) Rehd. var. **fenestratus**: 5. 枝，叶，6. 壳斗，7. 坚果（示果脐）。8—9. **短穗泥柯**(变种) **L. fenestratus** var. **barachycarpus** A. Camus: 8. 叶，9. 壳斗外壁小苞片，10—12. **糙果柯** **L. trachycarpus** A. Camus: 10. 叶背面（示中脉被毛），11. 果序，12. 壳斗外壁斜展小苞片。(余汉平绘)

与相邻的侧脉连接，支脉稍纤细且多，彼此近于平行，叶背有紧实的蜡鳞层，干后微带灰色，新叶的叶柄长约 5 毫米，成长叶的叶柄长约 10 毫米，粗壮，沿叶柄及叶背中脉两侧被棕色长直柔毛。雄穗状花序通常多穗排成圆锥花序；雌花序长达 20 厘米，基部一段无花。果序轴粗达 6 毫米，无毛，果 3 个一簇，1 或 2 个发育结实；壳斗扁圆形，包着坚果绝大部分，壳壁顶部薄而质脆，下部厚约 1 毫米，径 10—25 毫米，小苞片三角形，紧贴壳壁，覆瓦状排列，被稀少微柔毛及棕色蜡鳞；坚果扁圆形或宽圆锥状，果脐凹陷，口径 12—15 毫米，深约 1 毫米。 花期 8—10 月，果次年同期成熟。

产云南西南部（景东、镇康等地）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔约 1 700 米山地常绿阔叶林中。印度及缅甸东北部也有分布。

84b. **短穗泥柯**(变种) 短柄石栎 图版 51: 8—9

var. **brachycarpus** A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **90**: 201. 1943 et Chenes **3**: 918. 1954, Atlas pl. 449. f. 12—16. 1948.

乔木，高达 30 米，胸径达 60 厘米，嫩枝有蜡黄色或黄棕色薄片状的蜡鳞。叶稍厚纸质，卵状椭圆形或披针形，长 9—15 厘米，宽 2—7 厘米，顶部短尖，稀渐尖，基部楔尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 12—16 条，在叶面通常微凹陷，支脉纤细或不显，叶背有灰黄色、细片状、颇紧贴的蜡鳞层。雌花序长达 25 厘米。果序长达 18 厘米，果序轴粗 5—8 毫米，有细片状蜡鳞；壳斗扁圆形，高 10—15 毫米，宽 15—18 毫米，包着坚果绝大部分，壳壁厚约 1/ 2 毫米，内壁几无毛，小苞片三角形，紧贴，覆瓦状排列，顶端极短的钻尖部分与壳壁离生，但透熟时仅有鳞片状的痕迹；坚果扁圆形，高 10—15 毫米，宽 13—15 毫米，顶部浑圆或短锥尖状，果脐凹陷，口径 10—18 毫米，深约 1 毫米。 花期 8—10 月，果次年 10—12 月成熟。

产广东中部至西南部、香港、海南、广西西南部、云南东南部。生于 800—1 600 米山地常绿阔叶林中。越南东北部也有分布。

产于香港的植物其芽鳞被短伏毛，产于大陆其他地区的芽鳞无毛。产香港及海南的其叶片通常短而狭窄。果序较长的其壳斗一般较小。

85. **光叶柯** 光叶石栎 图版 52: 1—3

Lithocarpus mairei (Schott.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 128. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 1162. 1954. —*Pasania mairei* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 665. 1912. —*Quercus mairei* (Schott.) Lévl. in Fed. Rep. Sp. Nov. **12**: 365. 1913. —*Synaedrys mairei* (Schott.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 197. 1916.

乔木，高稀达 10 米，小枝及花序轴被棕黄或黄灰色蜡鳞，枝、叶无毛。叶质硬而脆，披针形或长椭圆形，长 5—10 厘米，宽 15—40 毫米，顶部渐尖，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 6—10 条，颇纤细，在叶面通常轻微凹陷，支脉常不显露，叶背干后黄棕色，有较厚的蜡鳞层；叶柄长 8—15 毫米。雄圆锥花序长 4—8 厘米，有时为穗状花序；雌花序长 5—8 厘米，雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1/ 3 毫米；

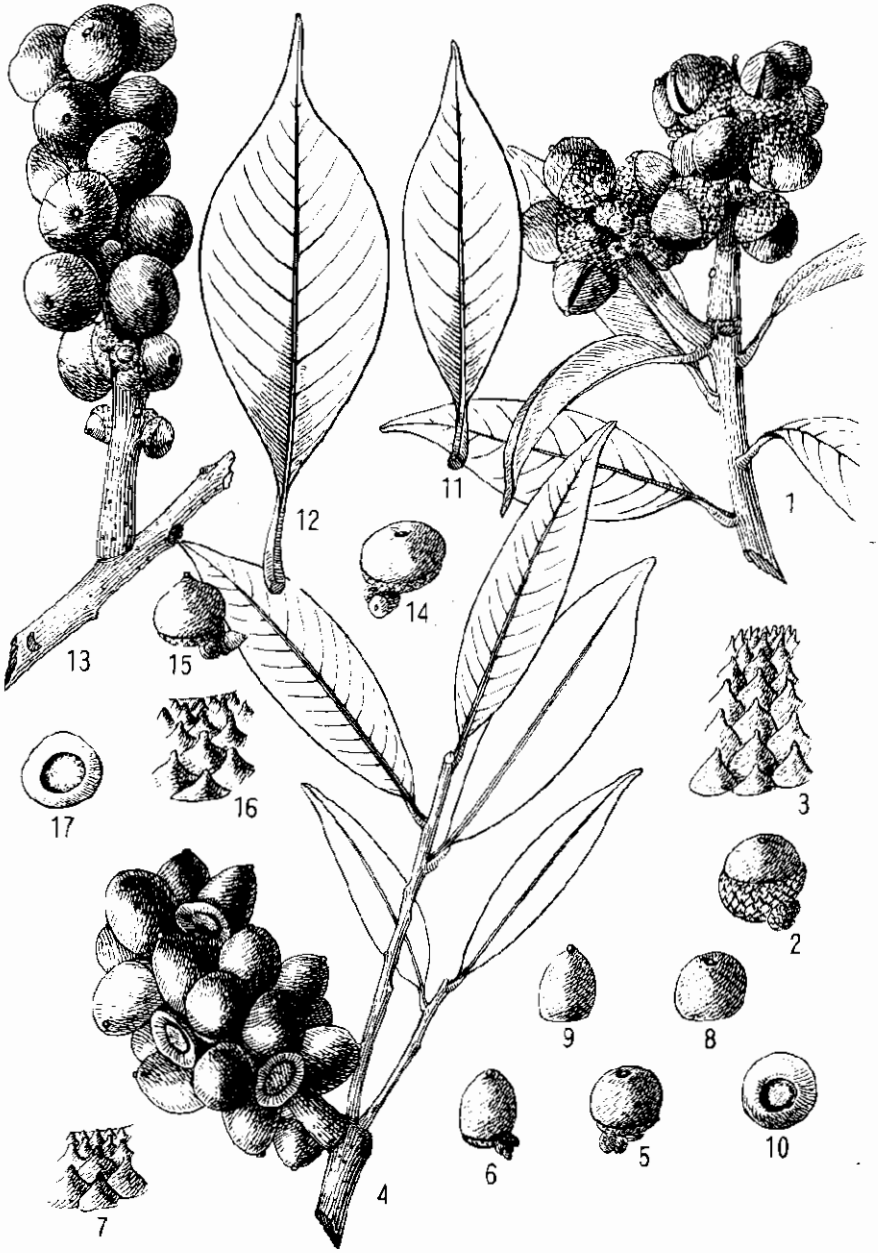

图版 52 1—3. **光叶柯** **Lithocarpus mairei** (Schott.) Rehd.: 1. 果枝，2. 坚果及壳斗，3. 壳斗外壁小苞片，4—10. **窄叶柯** **L. confinis** Huang: 4. 果枝，5, 6. 壳斗及坚果，7. 壳斗外壁小苞片，8, 9. 坚果，10. 坚果（示果脐），11—17. **灰背叶柯** **L. hypoglaucus** (Hu) Huang: 11, 12. 叶，13. 果序，14, 15. 壳斗及坚果，16. 壳斗外壁小苞片，17. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

果序长 3—5 厘米，果序轴与其着生的小枝等粗或稍纤细；壳斗碗状，高 5—8 毫米，宽 10—18 毫米，包着坚果约一半，有时稍多或稍少，硬木质，小苞片鳞片状，三角形，覆瓦状排列，伏贴于壳壁，被黄棕色蜡鳞；坚果宽圆锥形或略扁圆形，高 10—15 毫米，宽 11—18 毫米，顶部略平缓，淡黄棕色，无毛，果脐微凹陷，深约 1/ 3 毫米，口径 6—8 毫米。　花期 8—9 月，果次年同期成熟。

产云南中部以北各地，东北部最常见。生于海拔 1 500—2 500 米较干燥的山地杂木林中。模式标本采自云南昆明附近。

与云南松、云杉等针叶树混生，在较湿润地方常与栎属和锥属的高山种类混生成钝栎林。

86. **黑柯**

Lithocarpus melanochromus Chun et Tsiang ex Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 29. 1988.

乔木，高 8—15 米，胸径 30—40 厘米，新生枝及叶的叶面与叶柄被黄棕色长柔毛，毛甚早脱落，二、三年生枝暗褐黑色，散生肉眼不易察见的小皮孔。叶革质，硬而脆，叶边缘常稍向背卷，狭长椭圆形或披针形，长 4—11 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶部渐尖或骤狭急尖而钝头，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—15 条，纤细，或隐约可见或较明显，支脉不明显，叶背带苍灰色，有紧实蜡鳞层；叶柄长 5—15 毫米。花序轴被黄棕色绒毛；雌穗状花序长 3—8 厘米，其顶部常着生雄花；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米。壳斗发育至中期仍包着坚果绝大部分，成熟壳斗碗状，包着坚果约一半或稍多，高 5—8 毫米，宽 12—16 毫米，小苞片鳞片状三角形，紧贴壳壁，覆瓦状排列，但其顶端的钻尖部分常斜展，被黄棕色细片状蜡鳞；坚果宽圆锥形，高 12—15 毫米，宽 11—16 毫米，顶部锥尖，无毛，果脐凹陷，深约 1/ 2 毫米，口径 8—11 毫米。花期 5—7 月，果次年 8—10 月成熟。

产广东西南部（阳春）、广西西南部（十万大山）。生于海拔 600—1 200 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自广西（十万大山）。

叶片宽 20—35 毫米的类型其叶柄长 10—15 毫米，叶片宽 10—15 毫米的类型其叶柄长 5—10 毫米。

87. **勐海柯**　勐海石栎

Lithocarpus fohaiensis (Hu) A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **94**: 271. 1947 et Chenes **3**: 1057. 1954, Atlas pl. 521, f. 1–5. 1948. — *Pasania fohaiensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 97. 1940. — *P. cheliensis* Hu in l. c. **10**: 99. 1940. — *Lithocarpus cheliensis* (Hu) A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **94**: 270. 1947 et op. cit. **3**: 1052. 1954. — *Quercus spicata* var. **collettii** King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 49, pl. 42, f. 5–6. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 610. 1888, pro parte — *L. elegans* auct. non (Bl.) Soepadmo, in Reinwardtia **8**: 236. 1970, pro parte, quoad specim. C. W. Wang 76124.

乔木，高达25米，胸径达70厘米，枝、叶无毛，二、三年生枝的皮孔细小但甚多。叶厚纸质，狭长椭圆形，偶有倒卵状长椭圆形，长15—24厘米，宽5—8厘米，稀较狭小，顶部短渐尖，基部宽楔形，下延，常一侧略短，全缘，两面同色，侧脉每边11—16条，支脉纤细；叶柄长1—3厘米，基部枕状。雄穗状花序单穗或数穗聚生，花序轴密被灰黄色短柔毛或有时几无毛；雌花序2或3穗聚生于枝顶部，长达25厘米；雌花每3或5朵一簇，花柱长约0.5毫米，挺直，果序轴粗6—8毫米；壳斗浅碗状，高8—13毫米，宽20—25毫米，包着坚果很少达一半，顶端边缘薄，向下明显增厚，木质，小苞片宽三角形或扁而长的四边形或略横向连生成不规则且稍隆起的圆环，密被褐锈色微柔毛；坚果扁圆形或高稍过于宽的圆锥形，高14—20毫米，宽15—25毫米，密被泥黄色或褐锈色伏贴的毡状微柔毛，果脐深1—2毫米，中央部分有时稍隆起。　花期3—5月，果次年8月间成熟。

产云南南部（西双版纳、澜沧等地）。生于海拔600—1 500米山地疏林中。模式标本采自云南勐海。

本种的叶与具长椭圆形叶的耳叶柯十分相似，在缺乏花、果的情况下，二者很难区别。

88. **红心柯**　图版43: 10—16

Lithocarpus carolinae (Skan) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 123. 1919; A. Camus in Riv. Sci. **18**: 40. 1932 et Chenes **3**: 682. 1954, Atlas pl. 385, f. 1–9. 1948. —*Quercus carolinae* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 518. 1903. —*Pasania carolinae* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 673. 1912. —*Synaedrys carolinae* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 194. 1916.

乔木，高约20米，胸径40厘米，顶部芽鳞三角状长披针形，当年枝有纵棱，干后暗黑褐色，二年生枝有散生的皮孔，枝、芽鳞、叶均无毛。叶厚纸质，长圆形，稀倒卵状长椭圆形，长13—18厘米，宽4—6厘米，顶部尾状短尖，基部楔尖，中脉在叶面微凸起，或上段平坦，侧脉每边15—20条，直达叶缘的齿端，或近叶缘处急弯向上，渐纤细而隐没，在脉腋处有星状小丛毛，叶缘下段全缘，上段钻齿状，两面同色，干后暗褐色；叶柄长1.5—2厘米。壳斗每3或5个一簇，成熟壳斗浅盘状，高10—15毫米，宽30—40毫米，基部有甚短的柄，壳壁上部较薄，下部厚约2.5毫米，包着坚果下半部，干后暗褐色，稍油润，小苞片宽三角形，基部的呈菱形，中央脊肋状纵向增厚，紧贴，覆瓦状排列；坚果扁圆形，高24—30毫米，宽40—45毫米，果壁厚6—10毫米，顶部平坦，但中央稍凹陷，暗褐色，无毛，稍有光泽，果脐深2—4毫米，口径25—30毫米，凹凸不平，中央部分略隆起。　果期9—10月。

产云南南部至东南部（墨江、屏边、金平）。生于海拔1 500—2 000米山地杂木林中。模式标本采自云南墨江。

89. **水仙柯**　石榴树(海南)　图版53: 1—4

Lithocarpus naiadarum (Hance) Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 152. 1928; A. Camus, Chenes **3**: 1132. 1954, Atlas pl. 511, f. 1–15. 1948; 海南植物志 **2**: 355. 1965. —*Quercus naiadarum* Hance in Journ. Bot. **22**: 227. 1884; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 519. 1899; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 61. 1927. —*Pasania naiadarum* (Hance) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 670. 1912. —*Synaedrys naiadarum* (Hance) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 197. 1916. —*Quercus neriifolia* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. **57**: 1897.

乔木，高 4—10 米，胸径 10—20 厘米，一年生枝有透明的薄蜡层，枝、叶无毛。叶硬纸质，狭长椭圆形或长披针形，长通常为其宽度的 5—10 倍，宽 1—3 厘米，萌生枝的叶长 25 厘米，顶部短渐尖，钝头，基部渐狭尖，沿叶柄下延，故叶柄甚短，仅稍增粗呈枕状的基部较为明显，侧脉纤细，每边 11—15 条，支脉一再分枝并连结成格状网脉，两面同色，叶背无蜡鳞层。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，花序轴密被灰黄色短柔毛；雌花序长达 20 厘米；雌花每 3 朵一簇，壳斗浅碟状，通常平展，宽 12—18 毫米，包着坚果底部，小苞片三角形，紧贴，稍增厚，通常连生成圆环状，但位于壳斗上部的常为覆瓦状排列，壳壁底部增厚，近木质，被灰色微柔毛；坚果宽圆锥形，高 10—20 毫米，宽 15—25 毫米，稀近圆球形，顶部锥尖或平缓，栗褐色，未完全成熟时有淡薄的白粉，果脐深 1—2 毫米。　花期 7—8 月，果次年 8—9 月成熟。

产海南。常见于低海拔沿河溪两岸较湿润地方，有时生于溪旁。模式标本采自海南。

90. **硬壳柯**　赤皮杠（台湾），酒杞（江西），棒椆（湖南），石山槁（广西）　图版 54

Lithocarpus hancei (Benth.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 127. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 799. 1954, Atlas pl. 415, f. 25–33. 1048; 海南植物志 **2**: 355. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 433, 图 865, 1972. —*Quercus hancei* Benth. Fl. Hongk. 322. 1861; Hance in Ann. Sci. Nat. Paris ser. 4, **18**: 230. 1873 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 24. 1873. —*Cyclobalanus hancei* (Benth.) Oerst. in Vid. Selsk. Sk. 5, **9**: 375. 1873. —*Pasania hancei* (Benth.) Schott. in Jahrb. **47**: 669. 1912. —*Synaedrys hancei* (Benth.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 191. 1916. —*Quercus ternaticupula* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 298. 1911. —*Lithocarpus ternaticupula* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; Kanehira, Form. Trees ed. 2, 116, f. 65. 1936; A. Camus, l. c. **3**: 1011. 1954, Atlas pl. 475. f. 1–8. 1948; 海南植物志 **2**: 355. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 433, 图 866. 1972. —*Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. in l. c. **47**: 675. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 94. 1953; 台湾植物志 **2**: 94, 图 224. 1976. —*Synaedrys ternaticupula* (Hayata) Koidz. in l. c. **30**: 198. 1916. —*Cyclobalanopsis ternaticupula* (Hayata) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 390. 1931. —*Cyclobalanus ternaticupula* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 268. 1939. —*Quercus subreticulata* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 184, f. 31. 1913. —*Lithocarpus subreticulata* (Hayata) Hayata l. c. 72. 1917. —*Pasania subreticulata* (Hayata) Hayata, l. c. **3**: 184. 1913.

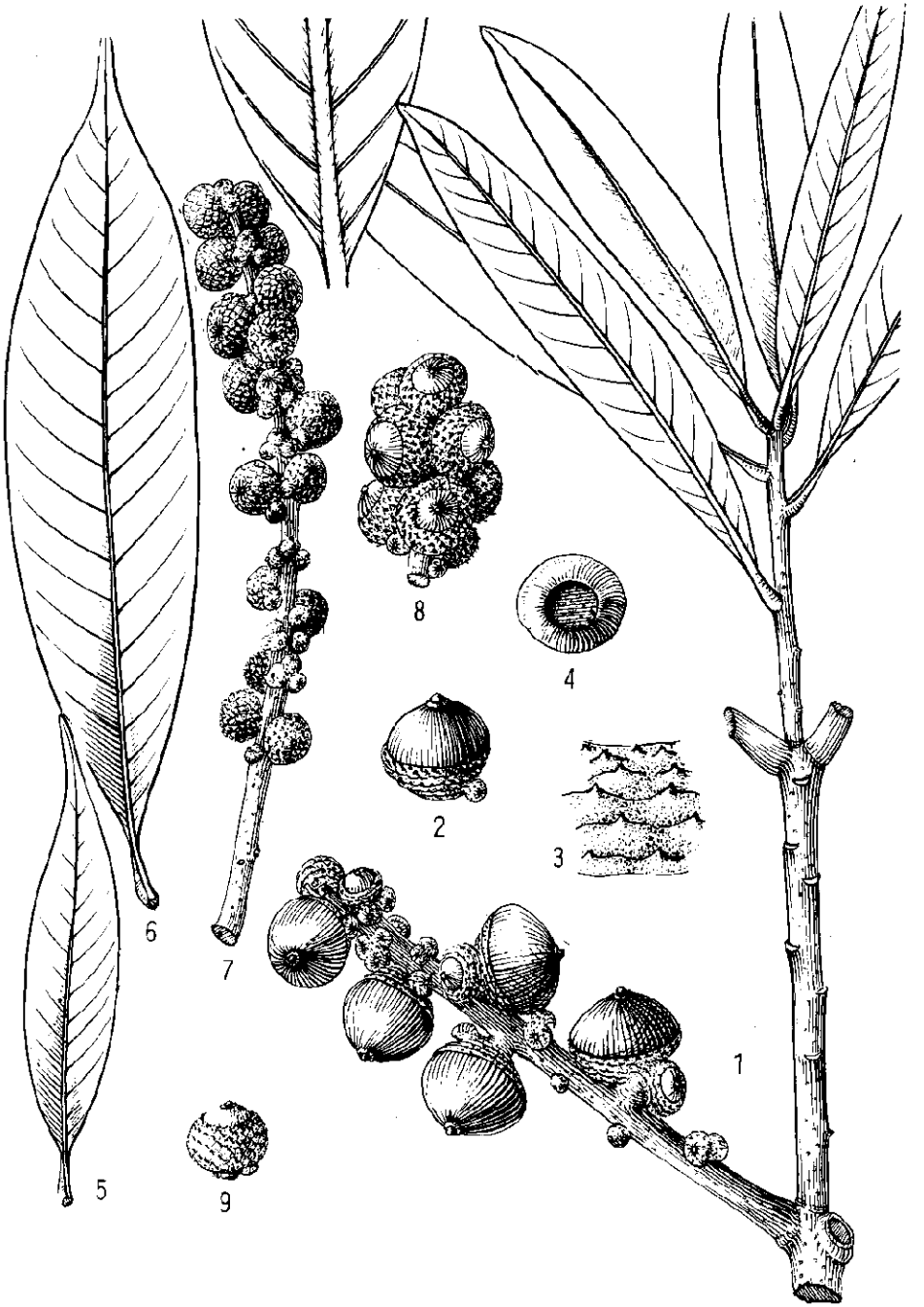

图版 53 1—4. **水仙柯** **Lithocarpus naiadarum** (Hance) Chun: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 壳斗外壁小苞片，4. 坚果（示果脐）。5—9. **胡颓子叶柯** **L. elaeagnifolius** (Seem.) Chun: 5, 6. 叶，7, 8. 果序，9. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

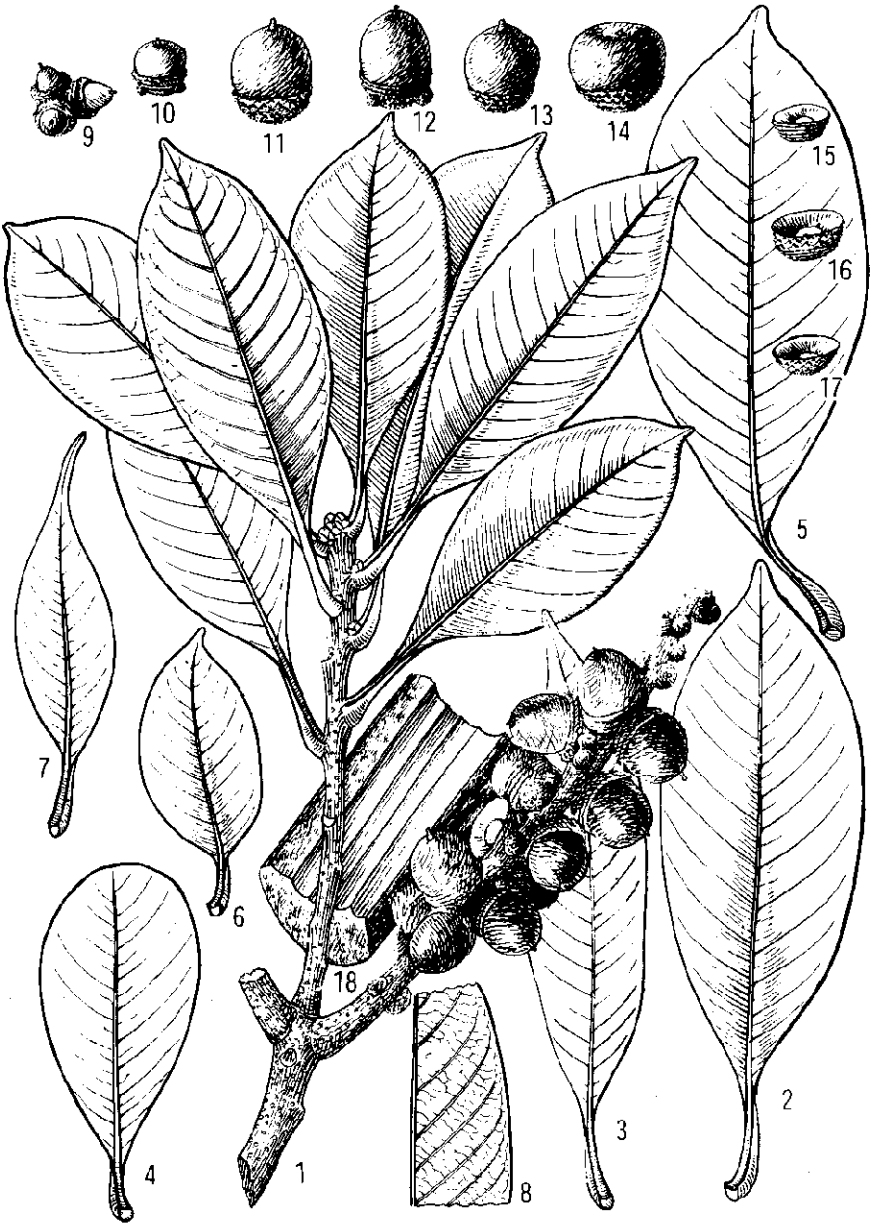

图版 54　硬壳柯　Lithocarpus hancei (Benth.) Rehd.: 1. 果枝，2, 3, 4, 5, 6, 7. 叶（示叶形变化），8. 叶背面网脉（放大），9, 10, 11, 12, 13, 14. 壳斗及坚果（示地区变异），15, 16, 17. 壳斗，18. 树皮（内面观）。（余汉平绘）

—*P. ternaticupula* (Hayata) Schott. var. *subreticulata* (Hayata) Liao in Mem. Coll. Agr. Nat. Taiwan Univ. **12**(2): 113. 1971. —*Quercus arisanensis* Hayata, l. c. **3**: 178, f. 25. 1913. —*Lithocarpus arisanensis* (Hayata) Hayata, l. c. 72. 1917. —*L. ternaticupula* (Hayata) Hayata var. *arisanensis* (Hayata) Kanehira, Form. Trees ed. 2, 116. 1936. —*Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. var. *arisanensis* (Hayata) Liao in l. c. **12**(2): 113. 1971. —*Cyclobalanopsis ternaticupula* (Hayata) Kudo form. *arisanensis* (Hayata) Kudo in l. c. **3**: 390. 1931. —*Lithocarpus matsudai* Hayata, Ic. Pl. Form. **9**: 108, f. 35. 1920. —*Synaedrys matsudai* (Hayata) Kudo in l. c. **3**: 388. 1931. —*Lithocarpus ternaticupula* (Hayata) Hayata var. *arisanensis* (Hayata) Kanehira form. *matsudai* (Hayata) Liao in l. c. **10**(2): 29. 1969. —*Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. var. *matsudai* (Hayata) Liao in l. c. **12**(2): 113. 1971. —*Synaedrys kuarunensis* Tomiya in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **34**: 346. 1944. —*L. ternaticupula* (Hayata) Hayata var. *subreticulata* (Hayata) Liao in l. c. **10**(2): 30. 1969. —*Cyclobalanopsis ternaticupula* (Hayata) Kudo form. *arisanensis* (Hayata) Kudo in l. c. **3**: 390. 1931. —*Lithocarpus spicata* (Sm.) Rehd. et Wils. var. *mupinensis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 207. 1917. —*L. mupinensis* (Rehd. et Wils.) A. Camus, Chenes **3**: 1025. 1954, sub. nota. —*L. omeiensis* A. Camus, l. c. **3**: 1024. 1954, Expl. pl. 102. 1948. —*Pasania confertifolia* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 110. 1951. —*P. rhododendrophylla* Hu in l. c. **1**: 113. 1951. —*L. jingdongensis* Hsu et Qian in Acta Bot. Yunnan. **5**(4): 333, pl. 1, f. 1. 1983. —*L. viridis* (Schott.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 210. 1916, pro parte, excl. pl. Yunnan. —*L. cuneiformis* A. Camus, Chenes **3**: 1043. 1954, pro parte, quoad Steward & Cheo 1022. —*L. blaoensis* A. Camus in Rev. Bot. Appl. **15**: 24. 1935, pro parte, quoad Poilane 24392, 30899, 32925. —*Pasania blaoensis* (A. Camus) Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 99. 1940, quoad. pl. Yunnan.

乔木，高很少超过 15 米，除花序轴及壳斗被灰色短柔毛外各部均无毛。小枝淡黄灰色或灰色，常有很薄的透明蜡层。叶薄纸质至硬革质，卵形，倒卵形，宽椭圆形，倒卵状椭圆形，狭长椭圆形或披针形，长与宽的变异很大，长比宽为 1.2—5: 1，顶部圆、钝、急尖或长渐尖，基部通常沿叶柄下延，全缘，或叶缘略背卷，中脉在叶面至少下半段明显凸起，侧脉纤细而密，支脉一再分枝并连接成小方格状网脉，通常在叶面或两面均明显(硬革质的叶片在叶背不明显)，两面同色，有时干后在叶面及叶柄有白色粉霜，叶柄长 0.5—4 厘米。雄穗状花序通常多穗排成圆锥花序，长很少超过 10 厘米（则为单穗腋生)；有时下段着生雌花，上段雄花，花序轴有时扭旋，雌花序 2 至多穗聚生于枝顶部，花柱 3 或 2 或 4 枚，长不到 1 毫米，壳斗浅碗状至近于平展的浅碟状，高 3—7 毫米，宽 10—20 毫米，包着坚果不到 1/ 3，小苞片鳞片状三角形，紧贴，常稍微增厚，覆瓦状排列或连生成数个圆环，壳斗通常 3—5 个一簇，也有单个散生于花序轴上，或同一果序上有单个也有 3 个一簇的；坚果扁圆形，近圆球形或高过于宽的圆锥形，高 8—20 毫米，宽

6—25毫米，顶端圆至尖，很少平坦，无毛，淡棕色或淡灰黄色，果脐深1—2.5毫米，口径5—10毫米。 花期4—6月，果次年9—12月成熟。

产秦岭南坡以南各地。模式标本采自香港。

本种分布广，各地习见生于海拔约2 600米以下的多种生境中。生于高山较干燥地方或苔藓林中的其叶片多为硬革质，长稍过于宽，顶端圆或钝，叶柄甚短，干后常有淡薄的白色粉霜，生于低海拔、较湿润地方的其叶片质地较薄，狭长椭圆形，顶部长渐尖，叶片的长度与其宽度之比可达5∶1，叶柄也长；分布于四川眉山一带的其叶柄也很长，其坚果多为扁圆形，顶部近于平坦，壳斗和坚果都较大；分布于台湾、福建、广东、广西四省区南部的其壳斗的小苞片常连生连接或不连接的圆环，其叶片质地一般较薄，通常长椭圆形。在此地区内还有在同一植株上有单朵散生于花序轴上同时也有3朵一簇散生于花序上的雌花序，即使在同一花序上，其下部为单朵散生，上部为3朵一簇。因而，L. iteaphyllus (Hance) Rehd. 和 L. nantoensis (Hayata) Hayata 二者是否为独立的种？或是本种的变异型？有待深入研究。

树皮暗灰或褐灰色，厚6—10毫米，不规则纵向浅裂，小片状剥削，内皮淡棕色，木射线刀刃状。木质部的心材与边材区别分明。心材淡棕色，年轮呈菊花状。材质颇坚实，密致，干后易爆裂，在广西兴安一带，称之为黎木。用作农具柄，在湖南用以制扁担等材，在广东北部各地，除作农具材外尚用以养殖香菇。

91. **挺叶柯** 咸鱼柯 图版55

Lithocarpus ithyphyllus Chun ex H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. **1**: 32. 1960.

乔木，高达15米，胸径10厘米；托叶较迟脱落，当年生枝有明显的纵沟棱，枝、叶无毛。叶硬革质，狭长椭圆形，两侧边缘近于平行，长为其宽度的5—10倍，宽1—2厘米，顶部狭而钝，基部圆或浅耳垂状，全缘，叶缘向背卷，中脉在叶面凸起，侧脉每边12—18条，纤细，在叶面凹陷，支脉不明显或极纤细，两面同色，二年生叶干后叶面常有白色粉霜；叶柄很少达3毫米。有时雌雄同序，花序长稀达10厘米，花序轴密被微柔毛，雄花序常多簇集生于枝顶部；雌花每3朵一簇。壳斗碟状或浅碗状，高2—4毫米，宽5—8毫米，小苞片三角形，甚小，紧贴，覆瓦状排列，有时连生成3—4个圆环，干后略油润；坚果长椭圆形或高略过于宽的圆锥形，高12—18毫米，宽10—12毫米，顶端尖，基部略平坦，栗褐色，常有淡薄的白色粉霜，果脐深达2.5毫米，口径3—4毫米。花期5—6月，果次年8—9月成熟。

产广东东部（龙门、紫金、新丰等地）。生于海拔400—900米山地常绿阔叶林中，次生林较常见。

92. **美叶柯** 红叶椽(江西)、黄桐、黄背栎(广东)、者锥(广西) 图版56: 1—4

Lithocarpus calophyllus Chun in Guihaia **8**(1): 27. 1988.

乔木，高达28米，胸径1米，新生枝的上段被早脱落的疏微柔毛，二年生枝褐黑

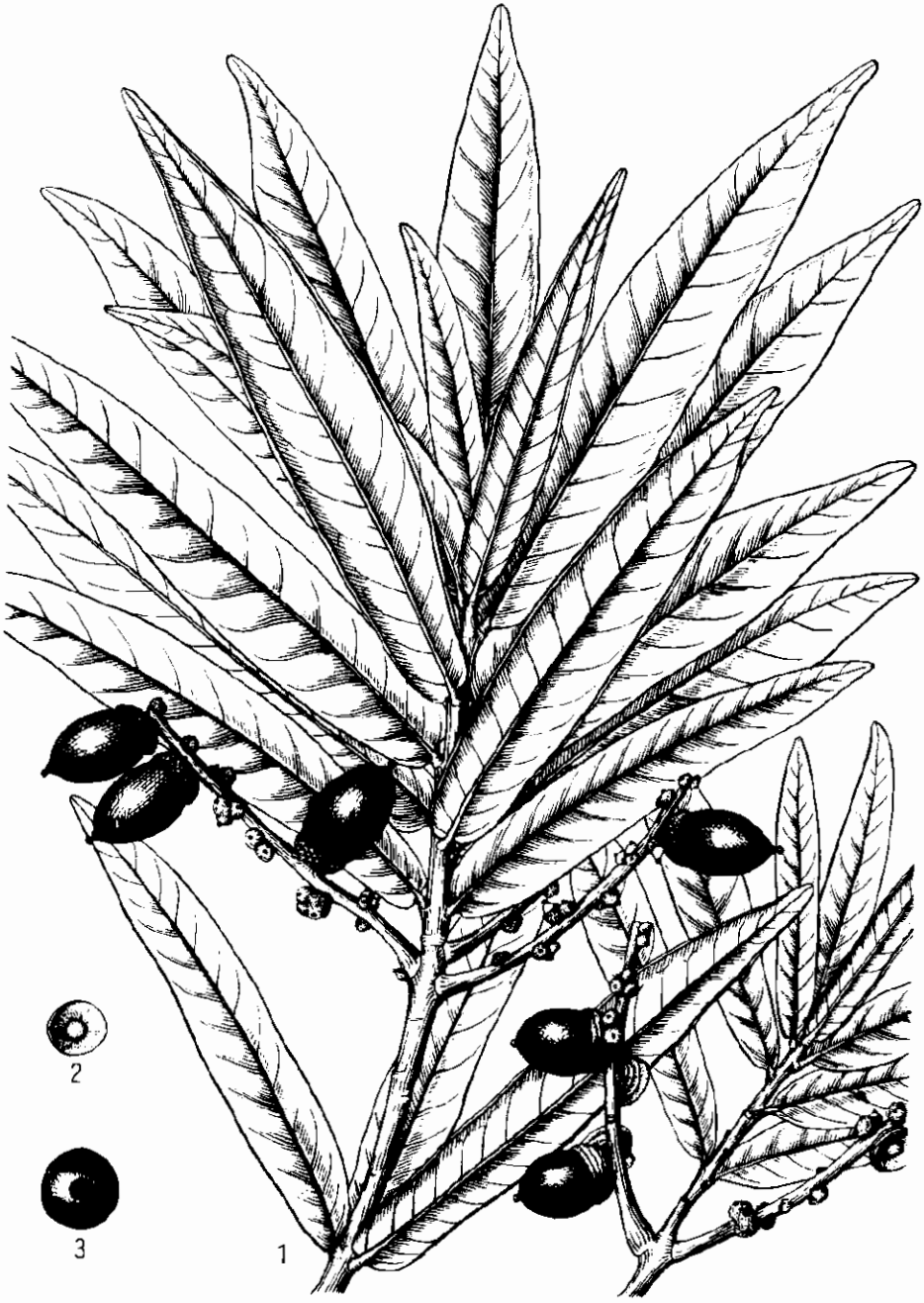

图版 55　挺叶柯　Lithocarpus ithyphyllus Chun ex H. T. Chang: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 坚果（示果脐）.（余汉平绘）

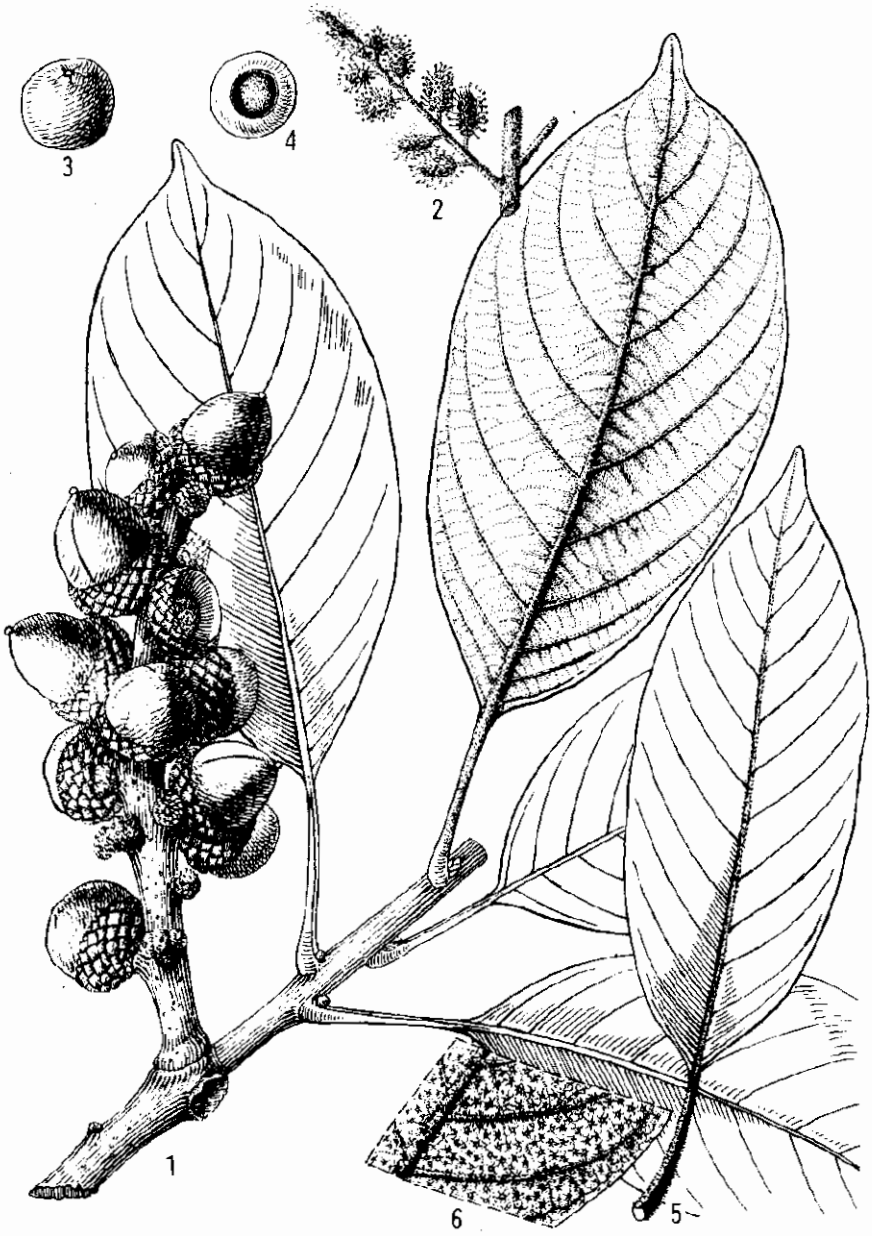

图版 56 1—4. **美叶柯** **Lithocarpus calophyllus** Chun: 1. 果枝，2. 雄花序（部分），3. 坚果，4. 坚果（示果脐）。5—6. **星毛柯** **L. petelotii** A. Camus: 5. 叶，6. 叶背面（示星状短毛及粉末状鳞秕，放大）。（余汉平绘）

色，有皮孔。叶硬革质，宽椭圆形，卵形或长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—9 厘米，顶部渐尖或短突尖，尾状，基部近于圆或浅耳垂状，有时一侧略短或偏斜，侧脉每边 7—11 条，在叶面凹陷，在叶缘附近急向上弯而隐没，支脉甚纤细，彼此近于平行，叶背无毛，但有甚厚的棕黄色至红褐色、可抹落的甚短的毡毛状、粉末状鳞秕层，二年生叶的叶背灰白色或稍带苍灰色，蜡鳞层紧实；叶柄长 2.5—5 厘米，花和花序与星毛柯的相同；壳斗厚木质，高 5—10 毫米，宽 15—25 毫米；坚果高 15—20 毫米，宽 18—26 毫米，顶部平坦中央微凹陷或甚短尖，常有淡薄的灰白色粉霜，果脐口径 10—14 毫米，深 2—4 毫米。花期 6—7 月，果次年 8—9 月成熟。

产江西、福建二省西南部、湖南南部、广东、广西、贵州南部。生于海拔 500—1 200 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自广东信宜。

树皮暗褐黑色，不开裂或浅纵裂，树高约 15 米的树皮厚约 12 毫米，内皮淡红褐色，脊棱甚突出，高达 3 毫米，木材淡灰褐色，颇坚重，不甚耐腐。

本种与星毛柯除果大小有差异之外，主要区别只在于后者叶背兼被星状短毛。

93. **星毛柯**　星毛石栎　图版 56: 5—6

Lithocarpus petelotii A. Camus in Not. Syst. fasc. 5, 1: 75. 1936 et Chenes **3**: 999. 1954, Atlas pl. 472. 1948; 贵州植物志 **1**: 97, 图 93. 1982.

乔木，高达 28 朵，胸径 50 厘米，芽鳞无或几无毛，嫩枝、嫩叶叶柄及花序轴均被灰棕或灰黄色短柔毛，托叶早落。叶硬革质，椭圆形或卵状椭圆形，常兼有倒卵形或倒卵状椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖或短突尖，基部近于圆或宽楔形，有时一侧略短或弯斜，全缘，侧脉每边 7—13 条，叶背被红锈色（嫩叶）或黄锈色（成长叶）可抹落的粉末状鳞秕及星状短毛。中脉及侧脉两侧被短柔毛，中脉旁侧的星状毛较迟脱落；叶柄长 2.5—4 厘米。雄花序由多个长不超过 3 厘米的穗状花序组成圆锥花序，雌花序长达 20 厘米；雌花每 3—5 朵一簇，稀兼有单朵散生于花序轴的下部，花柱 3 枚，长约 1.5 毫米。壳斗浅盆状，基部狭而略延长呈短柄状，高 8—15 毫米，宽 25—35 毫米，壳壁厚木质，小苞片三角形（壳斗幼嫩期及位于壳壁顶部的）或四边菱形，中央脊肋状稍隆起，紧贴，覆瓦状排列，位于壳壁下部的有时横向连生但不连续的环状，密被黄灰色微柔毛；坚果圆而略宽，顶部甚短尖，高 30—35 毫米，宽 25—38 毫米，果壁增厚，暗褐色，常有白色粉霜，果脐口径 10—14 毫米，深 2—4 毫米。　花期 8—9 月，果次年 9—10 月成熟。

产湖南西部、广西、贵州南部、云南东南部。生于海拔 1 000—1 800 米山地杂木林中。越南东北部也有分布。

分布于湖南、广西及贵州的其侧脉通常 7—9 条，叶背被毛较多，较迟脱落；分布于湖南西部的其毛被更密，叶片基部常短尖，叶面的侧脉及支脉甚凹陷而显得凹凸不平。

94. **枇杷叶柯**

Lithocarpus eriobotryoides Huang et Y. T. Chang [贵州植物志 **1**: 97. 1982, nom. nud.]

in Guihaia **8**(1): 25. 1988.

乔木，高 10—15 米，当年生枝及叶背被黄棕色星状及二分叉的长柔毛，幼嫩时红褐色，有纵沟棱。叶硬纸质，倒卵状椭圆形或倒卵形，有时兼有椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4—7 厘米，顶部突急尖或渐尖，基部楔形而下延，或宽楔形，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 12—16 条，在叶面凹陷，在叶缘附近急弯向上，有部分与相邻侧脉连接，支脉明显，两面同色；叶柄长 1—2 厘米。雄穗状花序多穗集生成圆锥花序。下部的花穗较长，向上部渐短；雌花每 3 朵一簇。壳斗碟状，基部甚增厚，木质，高 5—8 毫米，宽 18—22 毫米，小苞片三角形或四边菱形，覆瓦状排列，紧贴，略增厚，被灰色微柔毛，坚果高略过于宽的圆锥形，或顶部略平坦的椭圆形，高 25—30 毫米，口径 10—15 毫米。花期 5—6 月，果次年 8—10 月成熟。

产湖北西部、湖南西北部、贵州东北部、四川东部。生于海拔 1 000—1 500 米山地沟谷杂木林中。模式标本采自湖北利川。

95. **粉叶柯**　图版 57

Lithocarpus macilentus Chun et Huang in Guihaia **8**(1): 30. 1988.

乔木，高 7—12 米，当年生枝、叶柄、叶背及花序轴均被棕或黄灰色短绒毛，二年生枝及成长叶背面的毛伏贴且交织成蜘蛛网状，三年生枝暗褐黑色，皮孔不明显。叶薄革质，披针形，很少倒披针形，长 6—11 厘米，宽 2—3 厘米，两端渐尖，基部下延，全缘，中脉有时及侧脉细沟状凹陷，侧脉每边 6—9 条，支脉不明显，新生嫩叶两面均被甚纤细、易抹落的卷丛毛，叶背兼被鳞秕；叶柄长不过 1 厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米，成熟壳斗浅碗状，高 6—8 毫米，宽 15—20 毫米，包着坚果下部，壳壁稍薄，基部略增厚；坚果宽圆锥形或扁圆形，无毛，暗栗褐色，高 13—15 毫米，宽 15—17 毫米，果脐稍凹陷，口径 7—8 毫米。　花期 7—8 月，果次年 10—11 月成熟。

产广东西部（封开）、广西东部（梧州）及香港。生于海拔约 400 米以下溪谷两岸常绿阔叶林中。

模式标本采自广东封开县。

树皮褐黑色，不开裂，树高约 10 米的树皮厚约 4 毫米，内皮浅红褐色，聚合射线短小的半月形，木材淡棕色，材质坚实。

A. Camus, Chenes Tome Ⅲ, pl. 520. f. 25–31. 1948 不是 Lithocarpus irwinii (Hance) Rehd. 而是本种。

96. **卷毛柯**

Lithocarpus floccosus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 20. 1988.

乔木，高 7—10 米，芽鳞被甚短的伏毛，枝纤细，通常浑圆，当年枝、嫩叶叶柄及花序轴均密被黄棕色抹落时呈卷丛状的细毛，叶背被早落性的卷曲柔毛，兼被一层在高倍放大镜下可见的细圆点状灰白色鳞腺，二年生枝暗褐黑色，皮孔甚细小。叶纸质，卵形或椭

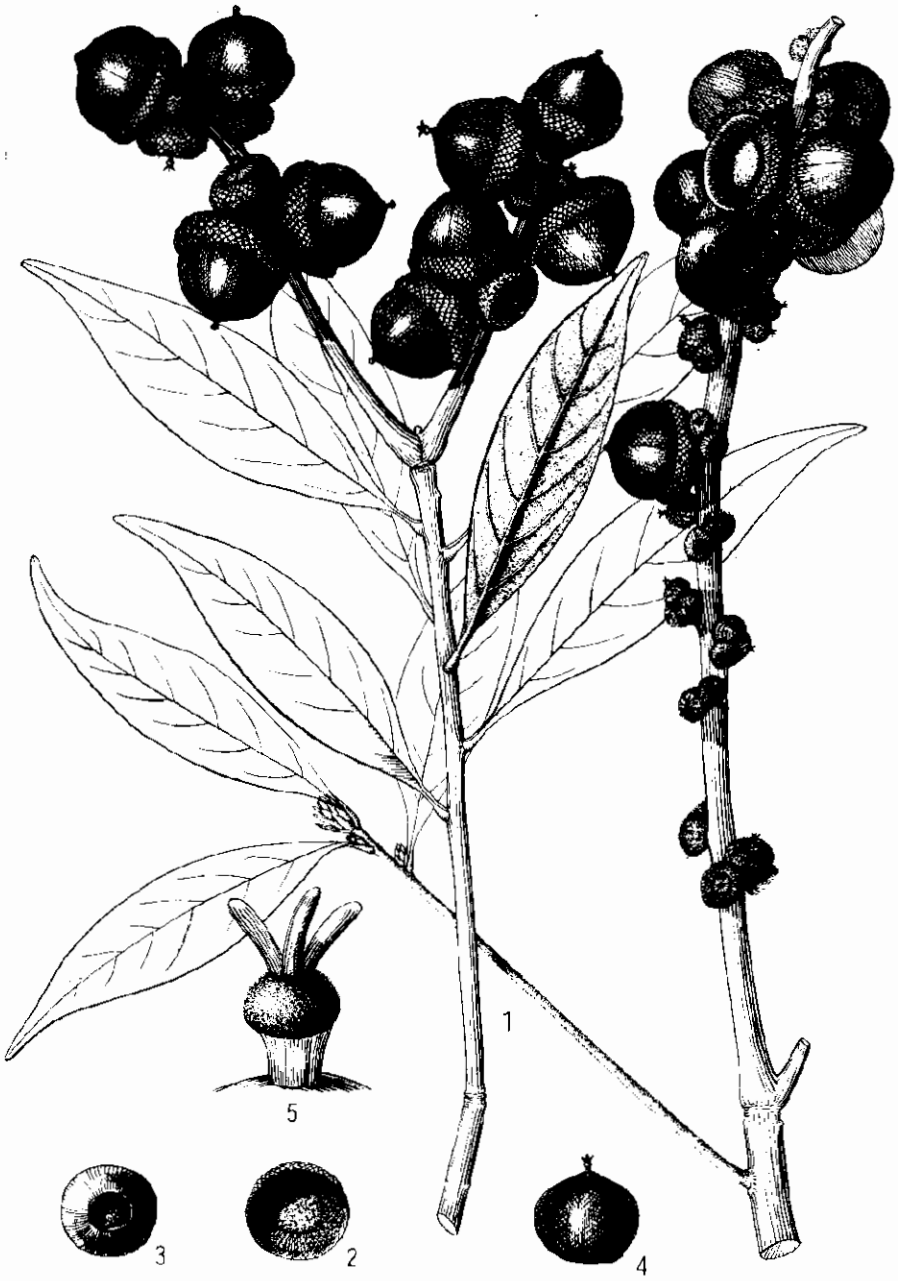

图版 57　粉叶柯　Lithocarpus macilentus Chun et Huang：1. 果枝，2. 壳斗，3. 坚果（示果脐），4. 坚果，5. 花柱。（余汉平绘）

圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端短突尖，尾状，钝头，基部楔尖，全缘，中脉在叶面平坦，但下半段常略凹陷，侧脉每边 6—9 条，互不连结，支脉不明显，仅在扩大镜下可见；叶柄长约 1 厘米。花通常雌雄同序，花序长 8—15 厘米；雌花每 3 朵一簇，花柱 2—4 枚，长 1.5—2 毫米，花后花柱座明显伸长，壳斗浅碗状，宽 10—15 毫米，包着坚果下部，壳壁薄，基部略增厚，小苞片甚小的三角形，紧贴，覆瓦状排列，被稀疏微柔毛；坚果宽圆锥形，宽 10—15 毫米，顶端的柱座明显突出，高约 2 毫米，无毛，栗褐色，有淡薄的白粉，果脐浅凹陷。　花期 5—6 月，果次年 7—8 月成熟。

产江西南部（寻乌）、福建（南靖、武平等地）、广东东部（饶平、惠阳）。生于海拔 400—700 米山地常绿阔叶林中，与鸭脚木、红豆属及樟科植物混生。模式标本采自福建南靖。

97. **卵叶柯**　图版 58: 1—5

Lithocarpus obovatilimbus Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 236. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 1010. 1954, Atlas pl. 518, f. 11–14. 1948; 海南植物志 **2**: 353. 1965.

乔木，高达 15 米，胸径 35 厘米，当年生枝及花序轴被短柔毛，二年生枝干后灰黑色。叶近革质，倒卵形、倒披针形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，萌生枝的叶长达 13 厘米，宽 3.5 厘米，顶端钝、急尖或短尾状，少有长尖，基部宽楔形或楔尖，中脉在叶面凸起，侧脉每边 7—9 条，很少达 13 条，支脉纤细或不明显，嫩叶背面中脉的下段被短柔毛，成长叶有较厚的带灰色紧实蜡鳞层；叶柄长 3—10 毫米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米。果序成对或 3 穗聚生于枝顶部，果序轴被短柔毛；壳斗浅碗状，底部平展，高 4—7 毫米，宽 8—14 毫米，顶部边缘甚薄，向下增厚，呈木质，小苞片甚小的三角形，紧贴，覆瓦状排列，被微柔毛；坚果椭圆形至宽圆锥形，高 10—15 毫米，宽 8—14 毫米，无毛，暗栗褐色，常有淡薄的白色粉霜，果脐深约 1 毫米，口径 4—7 毫米。　果期 10—12 月。

产海南，生于海拔 800—1 700 米山地常绿林中，生于山顶较干燥地方的其叶片长约 3 厘米，宽 1 厘米，多为倒卵形或倒卵状椭圆形，枝、叶被毛较密。模式标本采自海南陵水。

本种与 L. glaber (Thunb.) Nakai 很近缘且甚相似，但叶片、壳斗及坚果均较小，叶柄也较短，坚果有时为椭圆形，但通常为高与宽约相等的宽圆锥形，可能是柯分布至海南的一个地理代替种。

98. **柯**　石栎、樹、珠子栎（江苏）、槠子（江西）　图版 58: 6

Lithocarpus glaber (Thunb.) Nakai, Cat. Hort. Bot. Univ. Tokyo 8. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 126. 1919; Hand.–Mazz., Symb. Sin. **7**: 31. 1929; A. Camus, Chenes **3**: 1006. 1954, Atlas pl. 474, f. 4–20. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 432, 图 864. 1972. —*Quercus glabra* Thunb., Fl. Jap. 175. 1784 et Ic. Pl. Jap. 4, t. 5. 1802. —*Pasania glabra* (Thunb.) Oerst. in Nat. For. Vid. Medd. **18**: 83. 1866; Li in Bull. Torr. Bot. Club **80**: 520. 1953 et

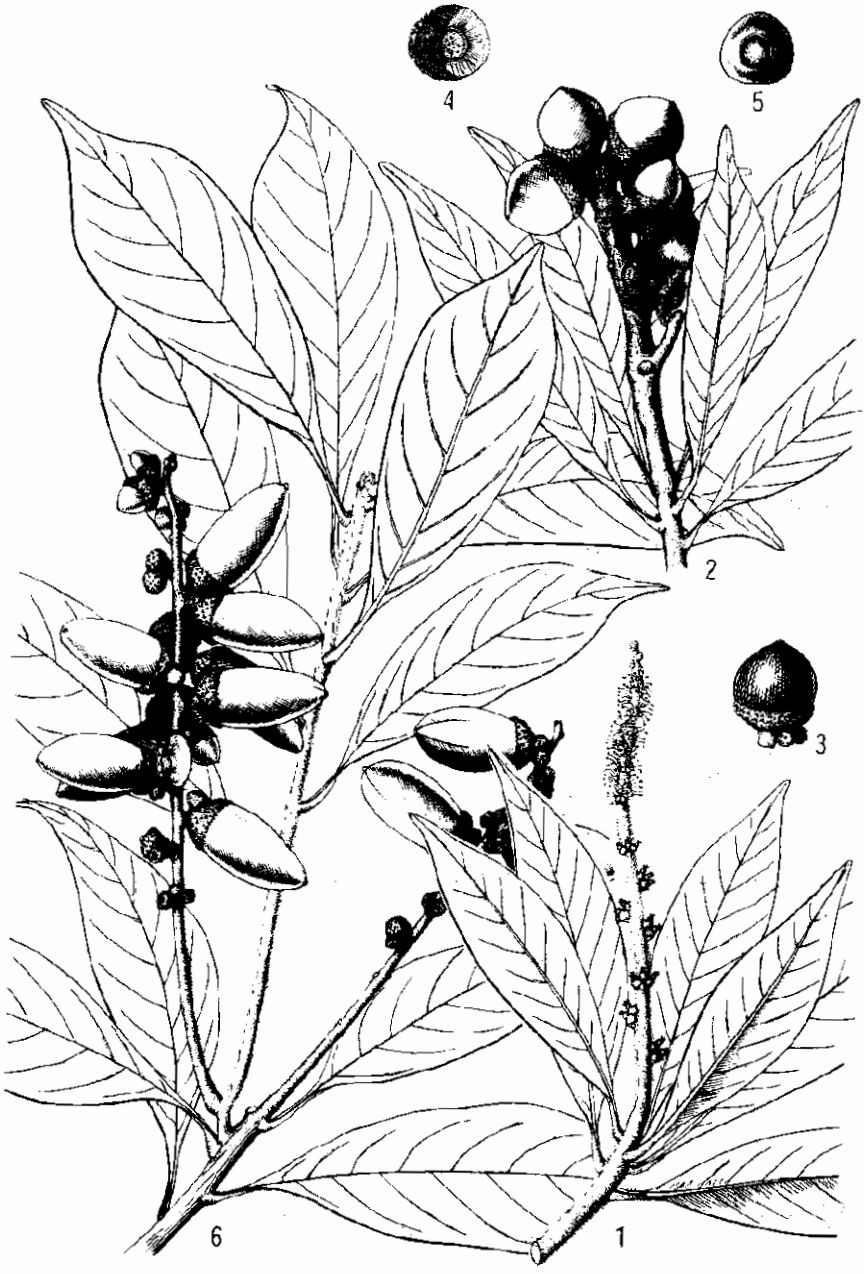

图版 58 1—5. 卵叶柯 **Lithocarpus obovatilimbus** Chun: 1. 花枝，2. 果枝，3. 壳斗及坚果，4. 壳斗，5. 坚果（示果脐）。6. 柯 **L. glaber** (Thunb.) Nakai: 6. 果枝。（余汉平绘）

Woody Fl. Taiwan 91. 1963; 台湾植物志 **2**: 87. 1976. —*Synaedrys glabra* (Thunb.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 195. 1916. —*Quercus thalassica* Hance in Hook., Kew Journ. **1**: 176. 1849. —*Pasania thalassica* (Hance) Oerst. in l. c. pro parte, excl. syn. Sieb. et Zucc. —*Lithocarpus thalassica* (Hance) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3569. 1917. —*Kuromatea glabra* (Thunb.) Kudo in Trans. Nat. Hist. Sci. Form. **20**: 163. 1930. —*Quercus thalassica* Hance var. *obtusiglans* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 366. 1908. —*Q. sieboldiana* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 290, 1850. —*Pasania sieboldiana* (Bl.) Nakai in Jap. Bot. **15**: 272. 1939.

乔木，高 15 米，胸径 40 厘米，一年生枝、嫩叶叶柄、叶背及花序轴均密被灰黄色短绒毛，二年生枝的毛较疏且短，常变为污黑色。叶革质或厚纸质，倒卵形、倒卵状椭圆形或长椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶部突急尖，短尾状，或长渐尖，基部楔形，上部叶缘有 2—4 个浅裂齿或全缘，中脉在叶面微凸起，侧脉每边很少多于 10 条，支脉通常不明显，成长叶背面无毛或几无毛，有较厚的蜡鳞层；叶柄长 1—2 厘米，雄穗状花序多排成圆锥花序或单穗腋生，长达 15 厘米；雌花序常着生少数雄花，雌花每 3 朵、很少 5 朵一簇，花柱 1—1.5 毫米。果序轴通常被短柔毛；壳斗碟状或浅碗状，通常上宽下窄的倒三角形，高 5—10 毫米，宽 10—15 毫米，顶端边缘甚薄，向下甚增厚，硬木质，小苞片三角形，甚细小，紧贴，覆瓦状排列或连生成圆环，密被灰色微柔毛；坚果椭圆形，高 12—25 毫米，宽 8—15 毫米，顶端尖，或长卵形，有淡薄的白色粉霜，暗栗褐色，果脐深达 2 毫米，口径 3—5 毫米，很少达 8 毫米。　花期 7—11 月，果次年同期成熟。

产秦岭南坡以南各地，但北回归线以南极少见，海南和云南南部不产。生于海拔约 1 500 米以下坡地杂木林中，阳坡较常见，常因被砍伐，故生成灌木状。日本南部也有。

树皮褐黑色，不开裂，内皮红棕色，木材的心边材近于同色，干后淡茶褐色，材质颇坚重，结构略粗，纹理直行，不甚耐腐，适作家具，农具等材。

99. **耳叶柯**　粗穗柯、粗穗石栎　图版 59: 1—5

Lithocarpus grandifolius (D. Don) Biswas in Bull. Bot. Surv. India **10**: 258. 1969; Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**(4): 73. 1978. —*Quercus grandifolia* D. Don in Lamb. Descr. Gen. Pin. **2**: 27, t. 8. 1824 et Prodr. Fl. Napal. 57. 1825; Spreng., Syst. Veg. **3**: 856. 1826. —*Q. squamata* Roxb., Ic. t. 213, Expl. pl. 11. 1840. —*Q. spicata* sensu Sm. non Humb. et Bonpl. (1810): King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 47, pl. 41. 1889. —*Lithocarpus spicata* (Sm.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 207. 1916; A. Camus, Chenes **3**: 1029. 1954, Atlas pl. 479, 482, f. 1–6. 1948; Hjelm. in Dansk. Bot. Ark. **23**(4): 481. 1968; Soepadmo in Reiwardtia **8**: 236. 1970, pro syn. —*Quercus spicata* δ *brevipetiolata* A. DC. Prodr. **16**(2): 86. 1864. —*Lithocarpus spicata* (Sm.) Rehd. et Wils. var. *brevipetiolata* (DC.) Rehd. et Wils. in l. c. 208. —*Pasania spicata* (Sm.) Rehd. et Wils. var. *brevipetiolata* (DC.)

Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 101. 1940. — *L. elegens* auct. non (Bl.) Soepadmo: Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 76. 1976 及云南植物志 **2**: 298, 图 90(1–2). 1979.

乔木，高 10—15 米，枝粗壮，枝、叶无毛。叶革质或硬纸质，倒卵形，倒披针形，有时兼有长椭圆形，长 15—40 厘米，宽 5—15 厘米，顶部短突尖，基部浅耳垂状或近于圆，稀短楔尖，常一侧略短，全缘，两面同色，侧脉每边 13—20 条，在叶缘处彼此不连接，支脉明显，叶基部楔尖，或近于圆的叶柄长 5 毫米（新叶）或达 3 厘米（成长叶），叶基部浅耳垂状的其叶柄长 0.5—1 厘米。雄穗状花序通常单穗腋生，偶有三数穗排成圆锥花序，花序轴密被短绒毛，稀几无毛；雌花序常成对生于枝顶部，长达 20 厘米。果序轴基部粗 10—16 毫米；壳斗每 3 或 5 个一簇，通常 1 或 2 个结实；成熟壳斗浅碗状，高 6—10 毫米，宽 22—28 毫米，上部边缘薄，向下明显木质增厚，小苞片不规则的宽卵形或宽的斜菱形，近基部的常横向连生成不连续的粗肋状，粗厚且略隆起，故壳壁显得粗糙不平，密被淡黄色微柔毛；坚果扁圆形，高 15—22 毫米，宽 20—26 毫米，通常顶部平缓而微凹陷，少有圆而端尖，无毛，果脐深 1—3 毫米，口径 16—20 毫米，有时中央部分稍隆起。　花期 4—5 月，果次年 8—9 月成熟。

产云南南部（西双版纳、澜沧、顺宁等地）及西南部（云龙、龙陵、瑞丽等地）。生于海拔 600—1 900 米山地常绿阔叶林中，较湿润地方多见。印度、缅甸东北部、老挝北部均有分布。

100. **格林柯**

Lithocarpus collettii (King ex Hook. f.) A. Camus, Chenes Atlas 3, Expl. 117, pl. 519, f. 20–21. 1948 et **3**: 1025. 1954; pro parte, H. Collett 1862 in Naga Hill exclud. —*Quercus spicata* Smith var. *colletti* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 610. 1888, pro parte, H. Collett 1862 in Naga Hill exclud. —*Lithocarpus gelinicus* Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 31. 1988. —*Lithocarpus gracilipes* sensu Huang et Y. T. Chang: 西藏植物志 **1**: 491, pl. 154, f. 1–3, 1983, non *Q. gracilipes* Miq.

乔木，高 8—25 米，当年生枝紫褐色，有沟棱，与嫩叶背面相同被淡棕色早脱落的星状鳞秕及稀疏直毛，二年生枝散生少数皮孔。叶片长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 15—28 厘米，宽 3.5—5（—11）厘米，顶部渐狭长尖或骤狭的短尾状，基部渐狭尖并沿叶柄下延，有时一侧偏斜，全缘，薄纸质，叶背灰绿，中脉与侧脉（有时兼同支脉）在叶面明显凹陷，侧脉每边 14—20 条，将达叶缘处急向上弯与上一侧脉连接，介于上下侧脉间的支脉几成直角连接，次级支脉常连结成不甚明显的脉网，叶背中脉有时有稀疏长直毛；叶柄长 1—1.5 厘米，基部枕状。花及花序未见。果序有时长仅 4 厘米，果序轴粗 4 毫米，皮孔不明显，壳斗 3—5 个一簇，1 或 2 个结实，壳斗上部边缘薄而均匀，向下部渐增厚，基部厚木质，杯状，高约 1 厘米，口径 15—20 毫米，小苞片阔三角形，上半部的甚薄且紧贴，在扩大镜下可见其轮廓，被淡棕色细毛，不育壳斗的小苞片甚明显，略粗厚；坚果

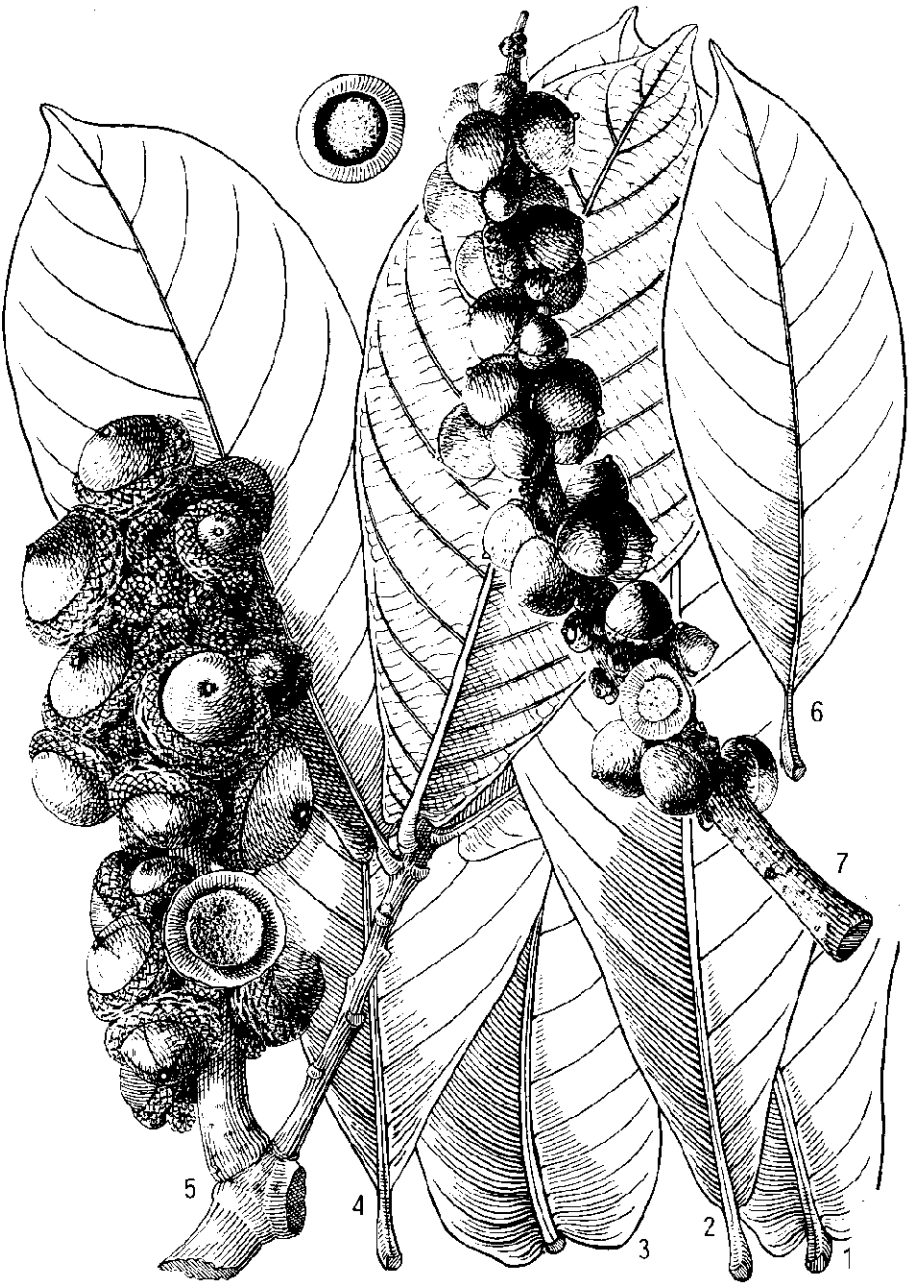

图版 59 1—5. **耳叶柯** **Lithocarpus grandifolius** (D. Don) Biswas: 1, 2, 3, 4. 叶（示叶形、叶基部变化），5. 果枝，6—7. **小箱柯** **L. arcuata** (Spreng.) Huang et Y. T. Chang: 6. 叶，7. 果序。

（余汉平绘）

扁圆形，顶部平缓，栗褐色，无毛，柱座极短，果脐凹陷，占坚果底部的一半以上。　果期 8 月。

产西藏墨脱（格林盘地）。生于海拔 750—1 500 米坡地或沿江岸林中。

101. **墨脱柯**

Lithocarpus obscurus Huang et Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **16**(4): 71. 1978.

乔木，高达 30 米，小枝干后暗黑褐色，散生小而微凸起皮孔，枝、叶无毛，叶羊皮纸质，倒卵状椭圆形，很少椭圆形，长 10—19 厘米，宽 4—8 厘米，顶部突急尖或钝，基部圆或耳垂状，有时钝，两侧常不对称，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 9—12 条，网状叶脉尚明显、两面同色，叶背无蜡鳞层；叶柄长 3—7 毫米，雌花序长 10—35 厘米，花序轴被微柔毛；雌花每 3 或 5 朵一簇，花柱长不过 1 毫米。果序长达 35 厘米，果序轴粗 8—14 毫米，壳斗浅碗状，高 6—8 毫米，宽 10—15 毫米，包着坚果不到一半，小苞片甚薄且小，紧贴，通常仅顶端钻尖部分较明显，覆瓦状排列，壳壁上部边缘薄，向下稍增厚，干后暗棕灰色，坚果宽圆锥形，高 10—14 毫米，宽 15—20 毫米，无毛，淡褐色，果脐凹陷。　果期 10—11 月。

产云南西部（腾冲县属高黎山西坡）、西藏东南部（墨脱县）。生于海拔 1 500—2 500 米山地常绿阔叶林中。

本种与小箱柯的果序、壳斗和坚果都很相似，但二者的叶形不同，叶柄的长短也较大差异。本种的叶形有些似耳叶柯，但叶的质地不一样，壳斗和坚果则二者差别很大，

102. **细柄柯**　细柄石栎

Lithocarpus himalaicus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 13. 1988, excl. syn. *L. gracilipes* Huang et Y. T. Chang: 西藏植物志 **1**: 491, pl. 154, 1–3. 1983, quae est *L. collettii* (King ex Hook. f.) A. Camus — *Quercus spicata* var. *gracilipes* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 610. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 48, pl. 42, f. 4. 1889; A. Camus, Chenes **3**: 1034. 1954, pro parte, quoad pl. India et Burma, non *Q. gracilipes* Miq. (= *Q. spicata* var. *gracilipes* (Miq.) A. DC. 1864).

乔木，高达 25 米，小枝粗壮，具棱，无毛，干后黑褐色，散生淡棕色皮孔，叶干后颇硬且脆，全缘，两面同色，无毛，椭圆形或倒卵状椭圆形，连叶柄长 7—16 厘米或更长，宽 3.5—7 厘米，顶部骤狭短尖或渐尖，基部楔尖，沿叶柄下延，侧脉每边 6—10 条，近叶缘处弧形急向上弯，与上一侧脉分生的支脉连接，中脉在叶面凸起，但侧脉及支脉明显凹陷，故侧脉与支脉间之叶肉常隆起；叶柄长 1—2 厘米，基部增粗呈枕状，干后黑褐色。雌花每 3 朵一簇，雌花序长达 15 厘米，其顶端常着生少数雄花，花序轴粗约 5 毫米，有浅的纵槽棱。果序长 5—15 厘米，果序轴比其着生之小枝稍粗壮或几等粗，成熟壳斗集生成丛，壳斗每 3 个一簇，其中 1 或 2、稀 3 个同时结果，浅碗状，高 4—7 毫米，口径 17—22 毫米，包着坚果约 1/ 4 或基部，小苞片阔三角形或四边菱形，端尖，紧贴，覆瓦状螺旋排列，干后灰棕色，密被短毛；坚果阔圆锥形至略扁圆形，高 12—15 毫

米，宽 15—20 毫米，淡茶褐色，顶端圆或钝，柱座突起 1/ 2—1 毫米，无粉霜，果脐凹陷，口径 8—15 毫米。

产西藏墨脱。生于海拔 2 000—2 400 米常绿阔叶林中。印度、缅甸东北部也有。

103. **小箱柯** 小箱椆 图版 59: 6—7

Lithocarpus arcuala (Spreng.) Huang et Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **16**(4): 72. 1978. —*Quercus arcuala* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 56. 1825 nomen tantum; Spreng Syst. Veg. **3**: 857. 1826. —*Q. squamata* Roxb. Don, op. cit. 56; Wall. Pl. As. Rar. **2**: 40, t. 46. 1829, excl. syn. *Q. squamata* Roxb., non Sm. 1814, nec Humb. et Bonpl. 1810.

乔木，高达 30 米，胸径 70 厘米，嫩枝暗紫褐色，枝、叶无毛。叶纸质，稍厚，卵状椭圆形，或长椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—8 厘米，顶部短渐尖，全缘，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 12—15 条，在叶缘附近急弯向上，彼此不连接，支脉一再分支并连结成细方格状脉网，两面同色，叶背无蜡鳞层；叶柄基部枕状增粗，长 1.5 厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，或单穗腋生，长 15—30 厘米；雌花序长 25—40 厘米，有时雌花序的上段着生雄花，花序轴密被短毛；雌花每 5—7 朵或 3 朵一簇，果序长 20—40 厘米，果序轴基部粗 8—18 毫米（果序长 40 厘米者其轴粗达 18 毫米），下部通常无成熟壳斗，散生皮孔，壳斗浅碟状，高 5—8 毫米，宽 15—20 毫米，小苞片薄三角形，隐约可见，紧贴，有时仅顶部钻尖部分较明显，覆瓦状排列，有时基部略连生成环状，壳壁顶端甚薄，向下稍增厚，近木质；坚果扁圆锥形，有时两侧呈压扁状，高 14—20 毫米，宽 15—20 毫米，无毛，淡棕色，有淡薄的白粉，果壁薄，透熟时有纵裂缝，果脐深 1—2 毫米，口径 8—10 毫米。 花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产西藏（聂拉木友谊桥附近、墨脱）、云南（腾冲高黎贡山）。生于海拔 1 100—2 300 米山地常绿阔叶林中，常与青冈属植物混生组成以壳斗科植物为主的常绿阔叶林，常为优势树种。尼泊尔也有分布。

104. **缅宁柯** 图版 62: 6—11

Lithocarpus mainningensis Hu in Acta Phytotax. Sin. 1: 106. 1951.

乔木，高达 25 米，嫩枝、嫩叶叶柄及叶背中脉两侧被稀疏短柔毛，当年生枝紫褐色。叶略硬纸质，卵形，宽椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—6 厘米，顶部突尖或短渐尖，基部宽楔形，有时一侧略短或稍偏斜，全缘，侧脉每边 11—16 条，在叶面凹陷，支脉甚纤细或不明显，嫩叶背面兼被灰白色细丝状鳞秕，干后灰棕色或带紫棕色；叶柄长 1.5—2 厘米。花及花序轴与绵柯的相似。果序长 8—15 厘米，果序轴粗 7—13 毫米，散生皮孔；壳斗浅碟状，高 7—12 毫米，宽 25—30 毫米，基部厚木质，小苞片宽三角形或菱形，背面略增厚且稍隆起，覆瓦状排列，密被灰色微柔毛；坚果两侧近于平行的宽椭圆形，高 20—26 毫米，宽 22—30 毫米，顶部圆或平缓，有时中央略凹陷，暗栗褐色，果脐深达 4 毫米。 花期 6 月，果次年 8—10 月成熟。

产云南西南部（临沧、景东、凤庆）。生于海拔 1 100—2 500 米山地常绿阔叶林中较

湿润地方。模式标本采自云南临沧。

105. **高黎贡柯**　老姆猪栎(云南腾冲)

Lithocarpus gaoligongensis Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 39. 1988.

乔木，高达 25 米，胸径 40 厘米，树皮暗褐色，纵裂，当年生枝密被暗灰色微柔毛；二年生枝及果序轴干后黑褐色，散生棕黄色皮孔。叶近革质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 15—20 厘米，宽 5—8 厘米，顶部渐尖或短突尖，基部宽楔形或近于圆，全缘，侧脉每边 12—15 条，在叶面凹陷，支脉纤细，隐约可见，嫩叶背面中脉被疏长毛兼被灰白色、略松散、近于粉末状的鳞秕；叶柄长 2—3 厘米。果序长 7 厘米，果序轴粗约 9 毫米；壳斗每 3 个一簇，浅碗状，高 10—14 毫米，宽 20—26 毫米，包着坚果不到 1/3，基部厚木质，小苞片宽三角形或菱形，背部增厚，稍隆起，紧贴，覆瓦状排列，被灰色微柔毛；坚果扁圆形，高 12—16 毫米，宽 20—24 毫米，顶部圆，暗栗褐色，果脐深约 3 毫米。花期 10—11 月。

产云南腾冲、高黎贡山西坡。生于海拔约 2 000 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自云南腾冲（高黎贡山）。

106. **港柯**　图版 60: 1—5

Lithocarpus harlandii (Hance) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 127. 1919; A. Camus, Chenes **3**: 963. 1954, Atlas pl. 462. 1948. —*Quercus harlandii* Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. **3**: 38. 1852; Benth. Fl. Hongk. 321. 1861. —*Pasania harlandii* (Hance) Oerst. in Nat. For. Vid. Medd. **18**: 83. 1866. —*Synaedrys harlandii* (Hance) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 191. 1916. —*Q. harlandii* Hance var. *integrifolia* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 366. 1908. —*Lithocarpus harlandii* (Hance) Rehd. var. *integrifolia* (Dunn) A. Camus, l. c. 965. —*L. cuneiformis* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **94**: 271. 1947 et Chenes **3**: 1043. 1954, Atlas pl. 487, f. 11—19. 1948. —*L. kawakamii* (Hayata) Hayata var. *chiaratuangensis* Liao in Forest. ser. **4**: 42. 1971. —*Pasania kawakamii* (Hayata) Schott. var. *chiaratuangensis* Liao, l. c. **4**: 42. 1971. —*P. chiaratuangensis* (Liao) Liao in Mem. Coll. Agr. Nat. Taiwan Univ. **12**(2): 113. 1971.

乔木，高约 18 米，胸径 50 厘米，新生枝紫褐色，干后暗褐黑色，有纵沟棱，枝、叶及芽鳞均无毛。叶硬革质，披针形、椭圆形或倒披针形，长 7—18 厘米，宽 3—6 厘米，稀较小或更大，顶部常弯向一侧的短或长尾状尖，基部狭或渐狭楔尖，常两侧稍不对称且沿叶柄下延，稀急尖或近于圆，叶边缘在上段有波浪状钝裂齿，稀全缘，中脉在叶面近于平坦或微凸起，侧脉每边 8—13 条，支脉隐约可见，叶背有细圆片状薄的蜡鳞层；叶柄长 2—3 厘米。花序着生当年生枝的顶部，花序轴被微柔毛；雄圆锥花序由多个穗状花序组成；雌花每 3 朵一簇或全为单花散生于花序轴上，花柱 3 或 2 枚，长约 1/2 毫米。壳斗浅碗状，宽 14—20 毫米，高 6—10 毫米，基部常稍伸长呈极短的柄状，小苞片鳞片状，三角形或四边菱形，中央及边缘稍呈肋状隆起，覆瓦状排列，被微柔毛；坚果长圆锥形或

图版 60 1—5. **港柯** **Lithocarpus harlandii** (Hance) Rehd: 1. 果枝，2. 叶，3. 壳斗及坚果，4. 坚果，示果脐，5. 小苞片（放大）. 6—12. **短尾柯** **L. brevicaudatus** (Skan) Hayata: 6—10. 叶，11. 雄花序，12. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

宽椭圆形，高 22—28 毫米，宽 16—22 毫米，顶部圆或钝，稀为宽圆锥形，果壁厚 1.5—2 毫米，底部果脐深达 4 毫米，口径 9—12 毫米。　花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产江西南部、台湾、广东、香港、广西南部、海南。生于海拔 400—700 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自香港。

产于海南及广东北部的叶全缘，嫩叶支脉较明显，成长叶支脉几不可见。

树皮灰褐色，略粗糙，树高约 10 米的树皮厚 8—10 毫米，内皮淡红褐色，聚合射线多而密，刀刃状明显突出。

107. **齿叶柯**　大叶石栎、大叶栲栗

Lithocarpus kawakamii (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 74. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 1128. 1954, Atlas pl. 510. f. 1–5. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 438, 图 876. 1972. —*Quercus kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 201. 1908. —*Pasania kawakamii* (Hayata) Schott. Bot. Jahrb. **47**: 666. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan **2**: 89. 1976. —*Synaedrys kawakamii* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 196. 1916.

乔木，胸乔达 70 厘米，一年生枝苍灰色，皮孔多，枝、叶均无毛。叶纸质至薄革质，倒卵状长圆形，常兼有长椭圆形的叶，长 12—15 厘米，宽 5—7 厘米，顶部突尖或短渐尖，基部短尖或渐狭尖，沿叶柄下延，叶缘在近顶部有少数钝裂齿，或兼有全缘，中脉在叶面近于平坦，侧脉每边 12—25 条，支脉颇明显，彼此近于平行，嫩叶背面沿中脉两侧有褐锈色糠秕状鳞秕，成长叶有薄腊鳞层；叶柄长 2—5 厘米；雄圆锥花序长达 20 厘米，花序轴及花枝粗壮，有灰白色鳞秕层；雌花序轴被微柔毛；雌花每 3 朵一簇，花柱约 1.2 毫米。果序轴粗 10—12 毫米，有灰白色皮孔；壳斗碟状，宽 15—25 毫米，高 7—10 毫米，下部厚，硬木质，小苞片三角形或四边菱形，覆瓦状排列，紧贴壳壁，有微柔毛及蜡鳞；坚果扁圆形或阔圆锥形，顶部平坦或锥状，高 16—22 毫米，宽 20—28 毫米，栗褐色，底部果脐凹陷，口径 10—15 毫米。　花期 5—8 月，果次年 8—11 月成熟。

产台湾（乌来、太平山、玉山、阿里山、武威山、峦岱山、宜兰等地）。生于海拔 700—2 900 米山地常绿林中。模式标本采自台湾玉山。

108. **短尾柯**(台湾植物志)　绵槠，槠栎，笠柴，胖樹　图版 60: 6—12

Lithocarpus brevicaudatus (Skan) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 1050. 1954, Atlas pl. 489, f. 1–9. 1948; 海南植物志 **2**: 356. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 436, 图 872. 1972. —*Quercus brevicaudata* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 508. 1899. —*Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 666. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 95. 1963; 台湾植物志 **2**: 84, 图 220. 1976. —*Synaedrys brevicaudata* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 194. 1916. —*Lithocarpus brevicaudata* (Skan) Hayata var. *pinnativena* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 49. 1932. —*Synaedrys brevicaudata* (Skan) Hayata var. *pinnativena* (Yamamoto) Suzuki ex Masamune, Short Fl. Form. 43. 1936. —*Quercus impressivena* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 291. 1911. —

Pasania impressivena (Hayata) Schott. in l. c. **47**: 675. 1912. —*Lithocarpus impressivena* (Hayata) Hayata, l. c. 72. 1917. —*Synaedrys impressivena* (Hayata) Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 14. 1932. —*Lithocrpus henryi* (Seem.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 209. 1916, pro parte, quoad Wilson 543 et Henry 5805a.

高大乔木，胸径达 1 米，树干挺直，树皮粗糙，暗灰色，当年生枝紫褐色，有纵沟棱，芽鳞被疏毛。叶革质，通常卵形，有时椭圆形、长圆形或近圆形，萌发枝的嫩叶有时长带状（长达 20 厘米，宽 2—3 厘米），通常长 6—15 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶部短突尖，或渐尖，或长尾状，基部宽楔形或近于圆，稀浅耳垂状或短尖，有时两侧不对称，边全缘，叶背有细粉末状但紧实的蜡鳞层，中脉在叶面平坦或下半段稍凸起，侧脉每边 9—13 条，但近圆形的叶有侧脉 6—8 条，支脉纤细，网状；叶柄长 2—3 厘米，稀较短，花序轴及壳斗外壁均被棕或灰黄色微柔毛；雄穗状花序多个组成圆锥花序；雌花每 3 朵一簇，稀兼有单朵散生。壳壁碟状或浅碗状，透熟时近于平展，宽 14—20 毫米，高稀达 7 毫米，木质，小苞片鳞片状，三角形或近菱形，中央轻度肋状突起，覆瓦状排列，紧贴壳壁；坚果宽圆锥形，顶部短锥尖或平坦，宽 14—22 毫米，果壁厚约 1 毫米，常有淡薄的灰白色粉霜，果脐位于底部，口径 9—12 毫米。　花期 5—7 月，果次年 9—11 月成熟。

产长江以南各省区。生于海拔 300—1 900 米山地杂木林中，常为主要树种。模式标本采自台湾鹅銮鼻。

本种与港柯之别在于成长叶较厚而质硬，基部稀渐楔尖，叶片全缘；坚果的果壁较薄，果脐较浅凹陷。

109. **峨眉柯**　图版 61: 1—3

Lithocarpus oblanceolatus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 24. 1988.

乔木，高达 15 米，二年生枝散生淡黄灰或灰白色皮孔，枝、叶无毛。叶硬纸质，倒披针形，有时兼有长椭圆形，长 15—30 厘米，宽 4—7 厘米，顶部渐尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 9—11 条，在叶面常略凹陷，支脉明显，两面同色，叶背在高倍放大镜下可看见白灰色粉末状鳞腺；叶柄长 2—3 厘米。雄花序为穗状圆锥花序，花序轴被灰黄色短柔毛；雌花序长达 20 厘米，其顶部常着生少数雄花，雌花每 3 朵，很少 5 朵一簇，花柱 1—1.5 毫米，果序轴粗 6—10 毫米；壳斗碟状或浅碗状，高 5—8 毫米，很少达 13 毫米，宽 15—30 毫米，基部厚木质，包着坚果不到 1/3，小苞片三角形或菱形，紧贴，覆瓦状排列，密被灰色微柔毛；坚果通常为高过于宽的长圆锥形，高 24—30 毫米，宽 18—28 毫米，淡褐色，果脐深达 4 毫米，口径 12—18 毫米。花期 7—8 月，果次年 8—9 月成熟。

产四川西部（峨眉山一带）。生于海拔约 2 000 米上下山地疏林中。模式标本采自四川峨山。

每花簇中常有 2 或 3 花同时发育结实，坚果常因互相挤压显得一或两面呈削平状。

110. **大叶柯**　大叶椆、大叶石栎　图版 61: 4—6

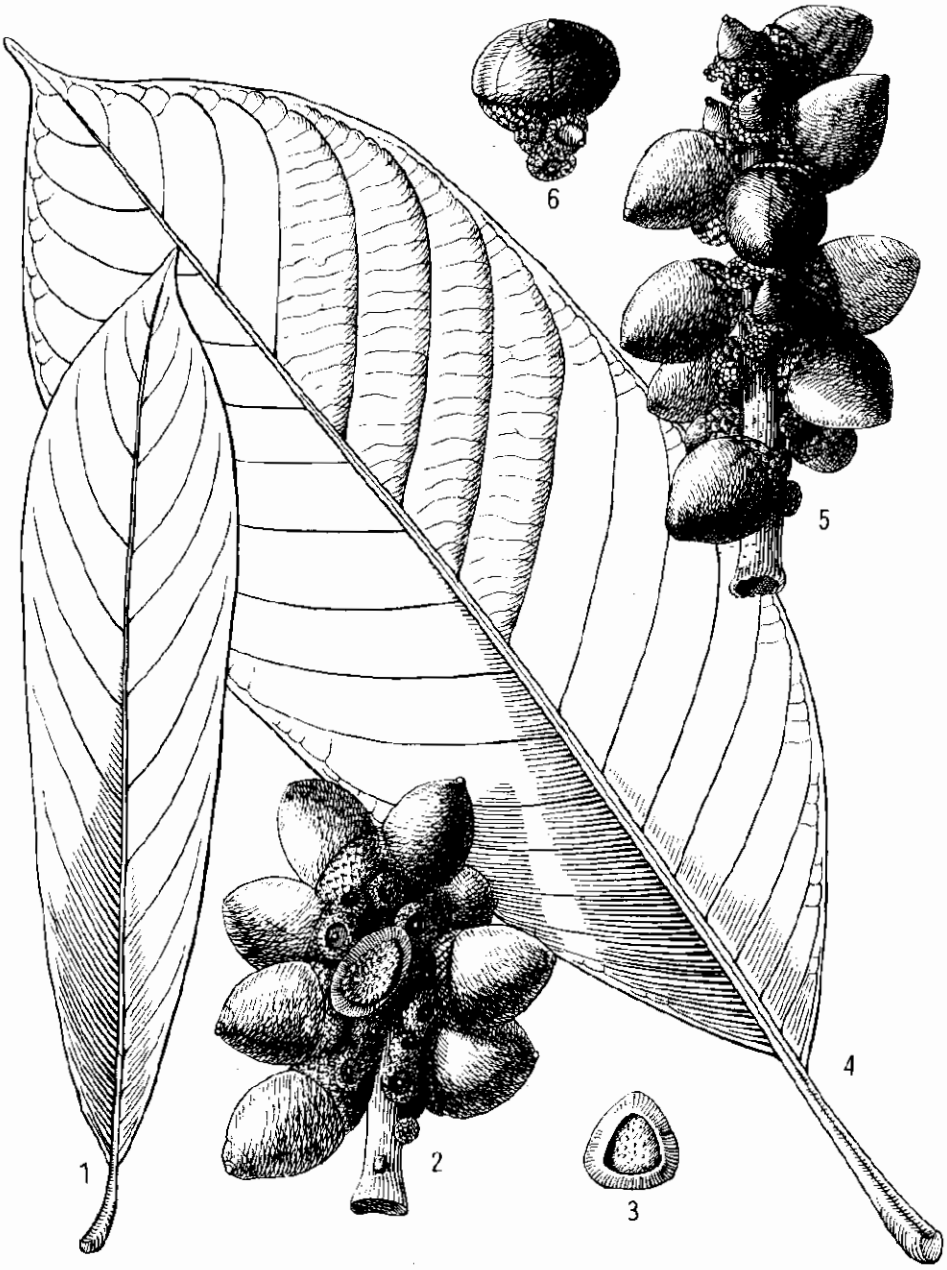

图版 61 1—3. **峨眉柯** **Lithocarpus oblanceolatus** Huang et Y. T. Chang: 1. 叶，2. 果序，3. 坚果（示果脐）。4—6. **大叶柯** **L. megalophyllus** Rehd. et Wils: 4. 叶，5. 果序，6. 壳斗及坚果。

（余汉平绘）

Lithocarpus megalophyllus Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 208. 1916; A. Camus, Chenes **3**: 1093. 1954, Atlas pl. 449. 1948; 中国高等植物图鉴 **1**: 438, 图 875, 1972. —*L. pleiocarpa* A. Camus in Not. Syst. fasc. 5, **1**: 74. 1935 et Chenes **3**: 1091. 1954, Atlas pl. 500. 1948. —*Pasania tienchuanensis* Hu in sched. —*Lithocarpus spicata* auct. non (Sm.) Rehd. et Wils.: 中国高等植物图鉴 **1**: 435, 图 870. 1972.

乔木，高 15—25 米，胸径 30—60 厘米，小枝淡黄灰色或灰色，枝、叶无毛。叶硬革质，倒卵形，倒卵状椭圆形或椭圆形，长 14—30 厘米，宽 6—13 厘米，顶部突急尖，基部楔尖或近于圆，全缘，侧脉每边 14—18 条，在叶面凹陷，支脉彼此近于平行，中、侧脉在叶背十分隆起，两面同色，叶背被在高倍放大镜下可见的粉末状灰白色鳞腺；叶柄长 2.5—6 厘米，粗 3—6 毫米。雄穗状圆锥花序长达 30 厘米，花序轴被早落的稀疏短毛；雌花序常成对生于枝顶部；雌花常 3 朵很少 5 朵一簇，有时有单花散生，果序轴粗达 15 毫米；壳斗浅碟状或浅碗状，高 4—10 毫米，宽 20—30 毫米，顶部圆而端急尖，或为长圆锥形，高 24—28 毫米，宽 20—25 毫米，顶部狭尖，或为甚扁的扁圆形，高 16—18 毫米，宽 28—32 毫米，顶部平坦或中央略凹陷，无毛，深栗褐色，常略有光泽，有时有淡薄的白色粉霜，果脐深达 4 毫米，口径 12—18 毫米。　花期 5—6 月，果次年同期或稍后成熟。

产湖北西部、广西西部、云南东南部、四川西部、贵州北部（赤水）。生于海拔 900—2 200 米山地杂木林中，在云南，本种常与壳斗科其它种类植物混生。越南东北部也有分布。模式标本采自四川洪雅。

111. **灰柯**　椆木、椆壳栗（湖北），棉槠石栎　图版 62: 1—5

Lithocarpus henryi (Seem.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 309. 1916; A. Camus, Chenes **3**: 1045. 1954, Atlas pl. 488, f. 10–19. 1948, pro parte, excl. Wilson 543a et A. Henry 5805, 5805a et pl. e Omei; 中国高等植物图鉴 **1**: 436, 图 871. 1972. —*Quercus henryi* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. 57, 50. 1897 et **29**: 294. 1900. —*Pasania henryi* (Seem.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 665. 1912. —*Quercus spicata* auct. non Sm.: Fr. in Journ. de Bot. **13**: 155. 1889, quoad specim. e Szechuan Orient.: Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 521. 1899, quoad specim. e Hupeh et Szechuan.

乔木，高达 20 米，芽鳞无毛，当年生嫩枝紫褐色，二年生枝有灰白色薄蜡层，枝、叶无毛。叶革质或硬纸质，狭长椭圆形，长 12—22 厘米，宽 3—6 厘米，顶部短渐尖，基部有时宽楔形，常一侧稍短且偏斜，全缘，侧脉每边 11—15 条，在叶面微凹陷，支脉不明显，叶背干后带灰色，有较厚的蜡鳞层；叶柄长 1.5—3.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生；雌花序长达 20 厘米，花序轴被灰黄色毡毛状微柔毛，其顶部常着生少数雄花；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米，壳斗浅碗斗，高 6—14 毫米，宽 15—24 毫米，包着坚果很少到一半，壳壁顶端边缘甚薄，向下逐渐增厚，基部近木质，小苞片三角形，伏贴，位于壳斗顶端边缘的常彼此分离，覆瓦状排列；坚果高 12—20 毫米，宽 15—24 毫米，顶端

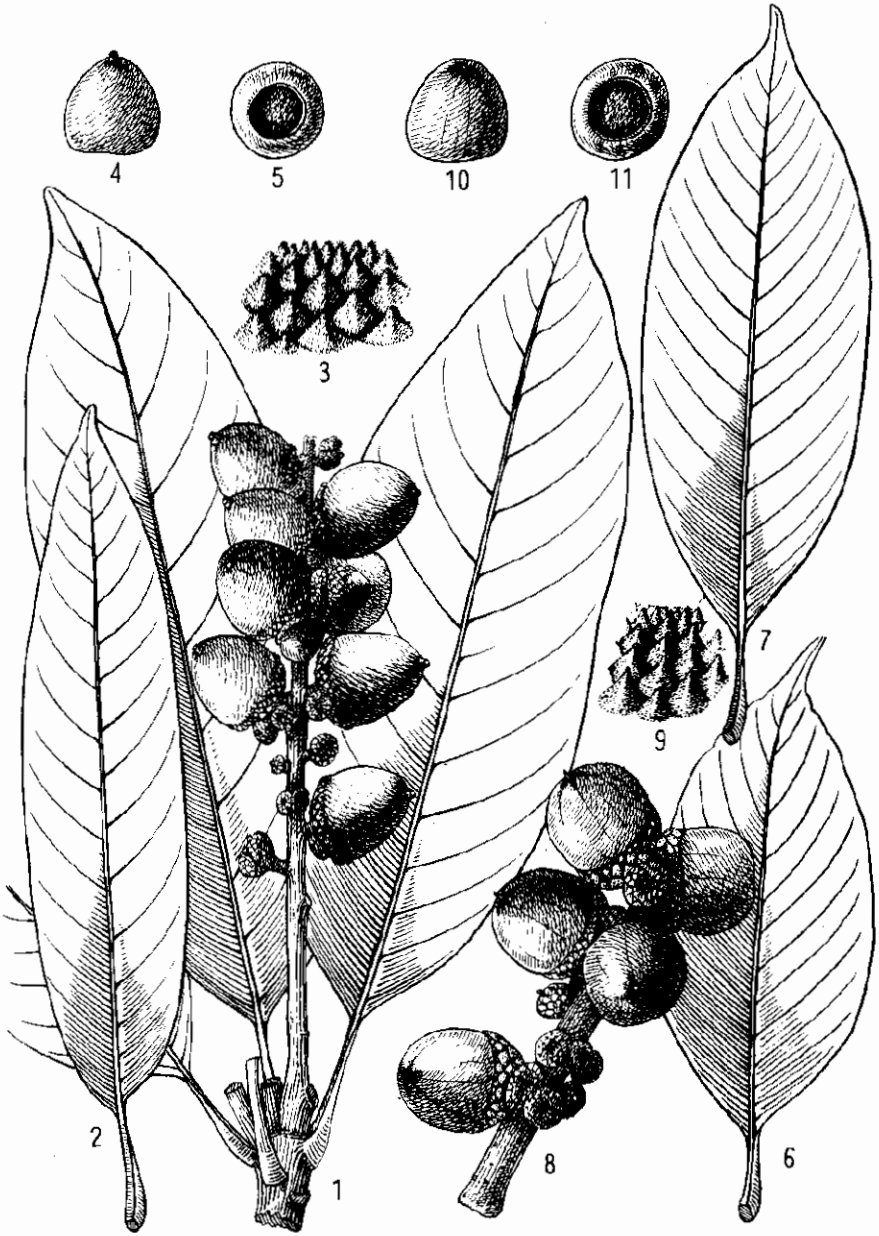

图版 62 1—5. **灰柯** **Lithocarpus henryi** (Seem.) Rehd. et Wils: 1. 果枝，2. 叶，3. 壳斗外壁小苞片，4. 坚果，5. 坚果（示果脐）。6—11. **缅宁柯** **L. mainningensis** Hu: 6, 7. 叶，8. 果序，9. 壳斗外壁小苞片，10. 坚果，11. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

圆，有时略凹陷，有时顶端尖，常有淡薄的白粉，果脐深 0.5—1 毫米，口径 10—15 毫米。　花期 8—10 月，果次年同期成熟。

产陕西南部（秦岭南坡）、湖北西部（三陕地区）、湖南西部（永顺、桑植等地）、贵州东北部（梵净山）、四川东部（巫山、奉节等地）。生于海拔 1 400—2 100 米山地杂木林中，常为高山栎林的主要树种。

树高约 20 米的树皮厚达 10 毫米，外皮暗灰褐色，不开裂，内皮淡褐色，脊棱明显突出。

本种外貌与港柯甚相似，主要区别在于本种的雄花序为单穗腋生，港柯的则是典型的下宽上窄的穗状圆锥花序（总花序轴无顶芽），又本种的小枝有一层半透明灰白色薄蜡层。

112. **犁耙柯**　坡曾、杯果、杯楣、姜锥（海南岛）　图版 64: 8—12

Lithocarpus silvicolarum (Hance) Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 152. 1928; A. Camus. Chenes **3**: 1068. 1954, Atlas pl. 520, f. 1–24. 1948; 海南植物志 **2**: 354. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 437, 图 873. 1972. —*Quercus silvicolarum* Hance in Journ. Bot. **22**: 229. 1884. —*Pasania silvicolarum* (Hance) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 676. 1912. —*Synaedrys silvicolarum* (Hance) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 193. 1916. —*Quercus nariakii* Hayata, Ic. Pl. Form. 3: 183, f. 30. 1913. —*Lithocarpus nariakii* (Hayata) Sasaki, Cat. Gov. Herb. 163. 1930. —*Synaedrys nariakii* (Hayata) Kudo in Journ. Trop. Agr. **3**: 388. 1931. —*L. licentii* A. Camus in Bull. Mus. Paris 2 ser. **14**: 359. 1942, pro parte, quoad Poilane 32099.

乔木，高达 20 米，胸径 40 厘米，新生枝及嫩叶背面沿中脉两侧被灰棕色长柔毛，小枝褐黑色，散生细小的皮孔。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3.5—6 厘米，少有更大，顶部短至长渐尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘或上部叶缘波浪状，中脉在叶面微凸起，侧脉每边 9—14 条，支脉甚纤细，隐约可见或明显，叶背有紧实的蜡鳞层，二年生叶干后背面常带苍灰色；叶柄长 1—1.5 厘米，雄穗状花序多穗排成圆锥花序式，少有单穗腋生，花序轴被稀疏短毛；雌花序长 8—20 厘米，很少较短；雌花每 3 或 5 朵一簇，花柱长不过 1 毫米，果序轴通常较其着生的小枝粗壮；壳斗浅碗状，大小差异很大，高 8—15 毫米，宽 20—35 毫米，上部边缘薄壳质，向下渐增厚，基部近木质，包着坚果通常不到一半，小苞片宽三角形或菱形，全与壳壁融合而有略明显的界限，有时顶端钻尖部分稍与壳壁离生，干后与叶片同色，暗红褐色，有时有油泽的光泽；坚果扁圆形，高 12—16 毫米，宽 20—25 毫米，稀达 30 毫米，顶部圆或平缓，底部平坦，无毛，暗栗褐色，果脐深 1—3 毫米，口径 14—18 毫米，稀达 25 毫米。　花期 3—5 月，果次年 7—9 月成熟。

产广东和广西二省区西南部、海南、云南东南部（金平县以东各地）。生于海拔约 1 200 米以下山地常绿阔叶林中，越南东北部也有分布。模式标本采自海南也有分布。

树皮不裂，内皮淡红褐色，脊棱刀刃状甚突出，树高 15 米，胸径 30 厘米的树皮厚约

10毫米，

木材淡紫褐色，纵切面灰棕带红色，年轮不明显，木材纹理通直，结构密致，材质稍软，纵切面平滑而有光泽，材色一致，加工较易，但干燥时易爆裂并稍变形，适作家具材。

113. **木姜叶柯**　甜茶(通称)、甜叶子树(云南)、胖椆(广东)

Lithocarpus litseifolius (Hance) Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 152. 1928; A. Camus, Chenes **3**: 1084. 1954, Atlas pl. 494, f. 7–10. 1948; 海南植物志 **2**: 354. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 437, 图 874. 1972. —*Quercus litseifolia* Hance in Journ. Bot. **22**: 229. 1884; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 518. 1889; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 61. 1927. —*Pasania litseifolia* (Hance) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 668. 1912. —*Synaedrys litseifolia* (Hance) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 196. 1916. —*Quercus synbalanos* Hance in Journ. Bot. **22**: 228. 1884. —*Pasania synbalanos* (Hance) Schott. in l. c. 675. —*Lithocarpus synbalanos* (Hance) Chun in l. c. 152; A. Camus, Chenes **3**: 1170, 1954, Atlas pl. 522. f. 1–3. 1948. —*Pasania viridis* Schott. in l. c. 668, pro max. parte, excl. A. Henry 9636 [=*L. dealbatus* (Hook. f.) Rehd.]. —*Synaedrys viridis* (Schott.) Koidz. in l. c. 198. —*Lithocarpus viridis* (Schott.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 210. 1916; Fang, Ic. Pl. Omei 2, pl. 119. 1945. pro max. parte. —*Pasania mucronata* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10, ser. **3**: 393, f. 3. 1921. —*Lithocarpus mucronata* (Hick. et A. Camus) A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **92**: 254. 1945 et Chenes **3**: 1071. 1954, Atlas pl. 491, f. 20–33. 1948. —*Pasania wenshanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 113. 1951. —*P. lysistachya* Hu in l. c. 117. —*Quercus polystachya* auct. non Wall. ex DC.: Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 519. 1899. —*Lithocarpus polystachya* auct. non (Wall. ex DC.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 130. 1919, quoad pl. e Yunnan: 中国高等植物图鉴 **1**: 434, 图 867. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77. 1976. 及云南植物志 **2**: 306. 图 89(1–3). 1979; 贵州植物志 **1**: 102. 图 99. 1982; et auct. plur.

113a. **木姜叶柯**(原变种)　图版 63

var. **litseifolius**

乔木，高达20米，胸径60厘米，枝、叶无毛，有时小枝、叶柄及叶面干后有淡薄的白色粉霜。叶纸质至近革质，椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，很少狭长椭圆形，长8—18厘米，宽3—8厘米，顶部渐尖或短突尖，基部楔形至宽楔形，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边8—11条，至叶缘附近隐没，支脉纤细，疏离，两面同色或叶背带苍灰色，有紧实鳞秕层，中脉及侧脉干后红褐色或棕黄色；叶柄长1.5—2.5厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，少有单穗腋生，花序长达25厘米；雌花序长达35厘米，有时雌雄同序，通常2—6穗聚生于枝顶部，花序轴常被稀疏短毛；雌花每3—5朵一簇，花柱比花被裂片稍长，干后常油润有光泽。果序长达30厘米，果序轴纤细，粗很少超过5毫米；壳斗浅碟

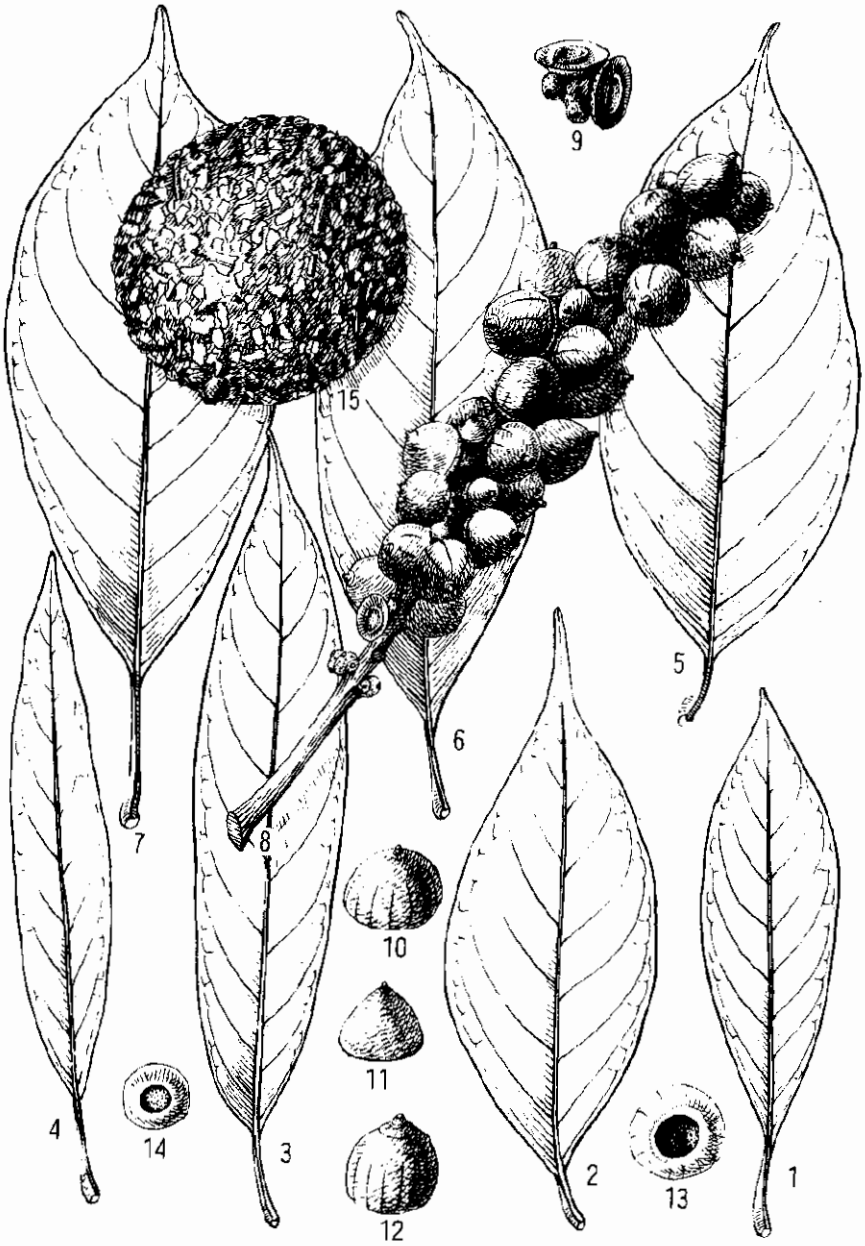

图版 63　木姜叶柯(原变种)　**Lithocarpus litseifolius** (Hance) Chun var. **litseifolius**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. 叶（示叶形变化），8. 果序，9. 壳斗，10, 11, 12. 坚果，13, 14. 坚果（示果脐），15. 以叶片制成的甜茶饼（饮料成品）。(余汉平绘)

状或上宽下窄的短漏斗状，宽 8—14 毫米，顶部边缘通常平展，甚薄，无毛，向下显明增厚呈硬木质，小苞片三角形，紧贴，覆瓦状排列，或基部的连生成圆环，坚果为顶端锥尖的宽圆锥形或近圆球形，很少为顶部平缓的扁圆形，高 8—15 毫米，宽 12—20 毫米，栗褐色或红褐色，无毛，常有淡薄的白粉，果脐深达 4 毫米，口径宽达 11 毫米。　花期 5—9 月，果次年 6—10 月成熟。

产秦岭南坡以南各省区，为山地常绿林的常见树种，喜阳光，耐旱，在次生林中生长良好，生长最高限约在海拔 2 200 米（见于四川西部和云南中部的城镇附近），在东南部和中部，它常与苦槠、青冈和某些樟科植物混生组成常绿阔叶林，在海南，它常与竹类及省藤等混生。缅甸东北部、老挝、越南北部也有。模式标本采自海南（红毛山）。

树皮暗褐黑色，不开裂，厚约 5 毫米，内皮淡红褐色，脊棱明显突出，木质部的心边材区别明显，心材淡红褐色，年轮菊花心状，材质颇坚重，不甚耐腐。

嫩叶有甜味，嚼烂时为粘胶质，长江以南多数山区居民用其叶作茶叶代品，通称甜茶。

113b. **毛枝木姜叶柯**(变种)

var. **pubescens** Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 11. 1988.

嫩枝顶部被微柔毛，嫩叶的侧脉在叶面凹陷，果序轴密被短柔毛，壳斗高 5—8 毫米，宽 12—15 毫米。　果期 4—5 月。

产广西天峨县。生于山地密林中。模式标本采自广西天峨。

114. **菱果柯**　图版 64: 1—7

Lithocarpus taitoensis (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus in Riv. Sci. **18**: 42. 1932 et Chenes **3**: 1073. 1954, Atlas pl. 492, f. 21–28. 1948. —*Quercus taitoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 297. 1911. —*Pasania taitoensis* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 669. 1912. —*Synaedrys taitoensis* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 198. 1916. —*Quercus rhombocarpa* Hayata Ic. Pl. Form. **3**: 186, f. 34. 1913. —*Pasania rhombocarpa* (Hayata) Hayata, l. c. **3**: 186. 1913 et Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1916; 台湾植物志 **2**: 92. 1976. —*Lithocarpus rhombocarpa* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; A. Camus, Chenes **3**: 1074. 1954, Atlas pl. 493, f. 4–5. 1948; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 41. 1988. —*Synaedrys rhombocarpa* (Hayata) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 388. 1931. —*Lithocarpus nakai* Hayata, Ic. Pl. Form. **9**: 106, f. 34. 1920. —*Synaedrys nakai* (Hayata) Kudo in l. c. **3**: 388. 1931. —*Pasania nakai* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 272. 1932. —*Lithocarpus suishaensis* Kanehira & Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Form. **3**: 11. 1927. —*Synaedrys rhombocarpa* f. *suishaensis* (Kanehira & Yamamoto) Kudo in l. c. **3**: 389. 1931. —*Pasania suishaensis* (Kanehira & Yamamoto) Nakai in l. c. **15**: 275. 1932. —*Lithocarpus brunnea* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 156. 1930. —*Pasania brunnea* (Rehd.) Chun in Sunyatsenia **1**: 221. 1934. —*Lithocarpus tremula* Chun in Journ.

Arn. Arb. **28**: 238. 1947. —*L. synbalanos* auct. non Hance: Chun in Journ Arn. Arb. **9**: 152. 1928, quoad comb. tantum et specim. citat.: C. Ford, Jul. 1880, Apr. 1881 et Mai 1882; A. Camus, Chenes **3**: 1170. 1954, Atlas pl. 522, f. 1–3. 1948; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 100, 102. 1982.

乔木，高达 20 米，胸径 70 厘米，小枝有灰黄至灰棕色薄片状蜡鳞层，当年生新枝无毛或有稀疏的微柔毛或密被短柔毛。叶略厚而质稍硬，卵形，宽或长椭圆形，有时兼有倒卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶部突狭尖，短尾状，或渐尖，基部宽楔形，常一侧略短，有时楔尖，全缘，中脉在叶面微凹陷或有时平坦，侧脉每边 7—10 条，在叶面常呈裂槽状，支脉不明显，稀纤细网状，嫩叶干后叶面常有油润光泽（有薄片状蜡鳞层）；叶柄长 1.5—3.5 厘米。雄花序通常单穗腋生，长 4—6 厘米；雌花序长达 20 厘米；雌花每 3 朵一簇，花柱长不及 1 毫米。果序轴粗 3—7 毫米；壳斗浅碟状或为上宽下窄的短漏斗状，宽 10—15 毫米，上部边缘薄，向下部甚增厚，硬木质，小苞片细小，三角形，紧贴，通常横向连生成环状，仅顶部的略呈覆瓦状排列；坚果圆锥形，高 12—18 毫米，宽 10—15 毫米，顶端短尖，稀平坦，栗褐色，常有白色粉霜，果脐深 1—2 毫米，口径 5—9 毫米。 花期 5—9 月，果次年 8—12 月成熟。

产长江以南各地，但海南不产，最北限约在北纬 30° 附近。生于海拔约 1 500 米以下山地杂木林中。模式标本采自台湾（大肚溪?）。

大树的树干挺直，树皮褐黑色，厚 5—7 毫米，轻度浅纵裂，内皮淡褐色，脊棱状的木射线疏离，略凸起。木质部的心边材分明，心材淡红褐色。材质颇坚重。

模式标本的当年生枝的上半段及雌花序轴均密被短柔毛，嫩叶背面尤以中脉两侧和叶柄均被长柔毛。这性状也见于采自广东东部和福建西部地区的标本，这类毛，随着枝叶稍为成长即脱落无遗。大量标本，其幼嫩枝叶和花序轴均不被毛，但介于被密毛与无毛之间，鉴于上述器官的毛被，从无到有，由少到多，有切不断的连续现象，而其它器官形态，都较稳定地趋向一致，其中最为稳定而有别于其它种的一个特征是：小枝、嫩叶叶柄，通常还有叶面和花序轴都有灰黄至灰棕色薄片状蜡鳞层。嫩叶压干后叶面常油润有光泽。

本种曾被误认是 L. glaber (Thunb.) Nakai 的同物异名，但后者的叶片通常在近顶部有少数裂齿，稀兼有全缘，它的中脉在叶面明显肋状凸起，很少上半段稍微凹陷；它的坚果常为长椭圆形，长远过于其宽，壳斗外壁被灰白色微柔毛，而本种只被灰黄色微毛状蜡鳞。

分布于两广西南部的其叶片常较狭长，两端长渐尖，嫩叶的支脉较明显，呈细网状，果序轴较粗壮，壳斗浅碗状。

本种曾被认为 *Pasania randaiensis* Hayata [=*Quercus randaiensis* Hayata]的同物异名，经研究后者是 Castanopsis uraiana (Hayata) Kanehira & Hatusima 的同物异名。

又本种的模式标本与 *L. rhombocarpus* (Hayata) Hayata (=*Quercus rhombocarpa*

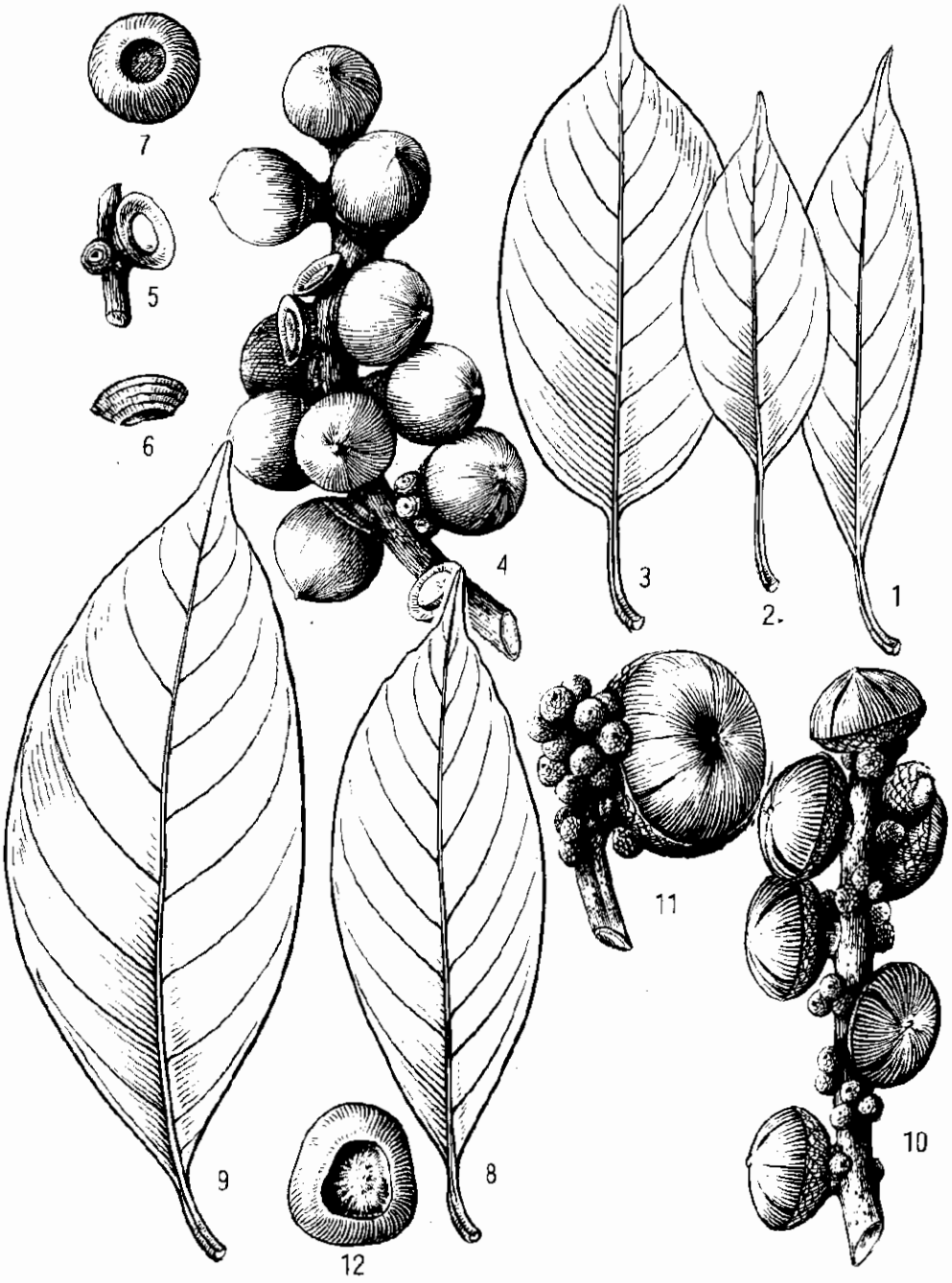

图版 64 1—7. **麦果柯** **Lithocarpus taitoensis** (Hayata) Hayata: 1, 2, 3. 叶，4. 果序，5, 6. 壳斗，7. 坚果（示果脐）。8—12. **梨蒴柯** **L. silvicolarum** (Hance) Chun: 8, 9. 叶，10, 11. 果序，12. 坚果（示疤痕）。（邓盈丰绘）

Hayata)的模式完全一致。

115. **光果柯**

Lithocarpus nitidinux (Hu) Chun [贵州植物志 **1**: 103, 图 100. 1982] in Guihaia **8**(1): 27, 1988. —*Pasania nitidinux* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 115, 1951, foliis excl.

乔木，高达 18 米，二年枝散生小皮孔，枝、叶无毛。叶厚纸质，狭长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 11—16 条，支脉纤细，连成网脉，在叶片两面均明显，两面同色；叶柄长约 1 厘米。果序轴粗 10—14 毫米，散生小皮孔；壳斗每 3 个一簇，成熟壳斗碗状，包着坚果 1/ 4—1/ 5，壳壁上部较薄，基部增厚，近木质，小苞片宽三角形，紧贴，覆瓦状排列，被灰色微柔毛；坚果扁圆形；有时一或两侧呈压扁状，高 14 毫米，宽 25 毫米，顶部略平缓或平坦，干后淡棕黄色，无毛，无白粉，果脐深达 1.5 毫米，口径 13 毫米。 果期 8—10 月。

产云南东南部（西畴、麻栗坡）、贵州西南部，生于海拔约 1 100 米石灰岩山地疏林中。模式标本采自云南西畴（法斗）。

本种与硬壳柯的大果类型难区分，但本种的果序轴很粗，基部粗 8—12 毫米，壳斗较高、坚果较宽，顶部平缓或中央微凹陷。

116. **桂南柯**

Lithocarpus phansipanensis A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **90**: 199. 1943 et Chenes **3**: 1165, 1954, Atlas pl. 521, f. 15–19. 1948.

乔木，高约 3 米；芽宽卵形或近圆球形，外层芽鳞无毛，当年生枝有纵沟棱，二年生枝干后暗褐色，皮孔甚多但细小，肉眼不易察见。叶革质，厚而硬，宽倒卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端圆，基部宽楔形，沿叶柄下延，中脉在叶面微凸起，但中央细沟状凹陷，侧脉每边 10—12 条，直达叶缘而隐没，支脉不显，叶背有较厚的紧实蜡鳞层，干后带苍灰色；叶柄长 3—5 毫米，干后有白色粉霜。雌花序 2—4 穗聚生于枝顶部；长 4—7 厘米，花序轴及花被裂片均无毛，有略油润的蜡鳞，雌花每 3 朵一簇，花柱长约 0.5 毫米。壳斗未见。 花期 2 月。

产广西上思县。生于海拔约 1 000 米山顶灌木丛中。越南北部也有分布。

本种的模式原采自越南北部老街省海拔约 3 000 米的高山苔藓林中，我们的标本其叶比模式标本的叶宽，侧脉多些（模式的侧脉每边 7—8 条），至其余各部的形态大致相同，但都因没有采到雄花和成熟的果，它的系统位置一时难以确定。

117. **窄叶柯** 长叶栎(云南)、窄叶石栎 图版 52: 4—10

Lithocarpus confinis Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 84, pl. 11(3). 1976 et in Guihaia **8**(1): 31. 1988. —*Pasania iteaphylla* auct. non Hance: Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 669, 1912, pro parte; A. Camus, Chenes **3**: 1159. 1954, pro parte quoad A. Henry 13625, 13645.

乔木，高达 10 米，小枝干后褐黑色，枝、叶无毛。叶厚纸质，长椭圆形或披针形，

长 5—13 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，很少较宽，顶部短渐尖或狭而钝，基部楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉下半段的中央明显裂槽状凹陷，侧脉每边 12—16 条，甚纤细，其走向与上、下脉之间的距离常不规则，有时远离叶缘即行分枝，支脉更纤细或不显，背面有干后略油润的紧实蜡鳞层，成长叶背面带苍灰色或灰白色；叶柄长稀达 1 厘米，基部略呈枕状。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴无或几无毛，雌花序轴被或多或甚稀疏的微毛状灰黄色蜡鳞，2—6 穗聚生于枝顶部；雌花每 3 朵一簇。果序轴粗 4—7 毫米；壳斗近于平展的碟状，高 1—3 毫米，宽 10—16 毫米，小苞片甚小，三角形，紧贴，覆瓦状排列，有干后稍油润微毛状蜡鳞；坚果扁圆形，少有略长的圆锥形，高 10—18 毫米，宽 14—20 毫米，顶部近平坦且中央微凹陷，很少短尖，淡棕黄色或灰黄色，有时有淡薄的白粉，果壁薄，果脐深 1—1.5 毫米，口径 5—8 毫米。　花期 6—8 月，果次年 8—11 月成熟。

产贵州西部（兴义、兴仁、安龙等地）、云南中部以东（嵩明、禄劝、寻甸、砚山等地）。生于海拔 1 500—2 400 米较干燥的山坡次生林中。常呈灌木状。模式标本采自云南嵩明。

118. **灰背叶柯**　粉背石栎　图版 52: 11—17

Lithocarpus hypoglaucus (Hu) Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 76, pl. 11(4). 1976. — *Pasania hypoglauca* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 101. 1940 pro parte, typum incl. — *P. yungjenensis* Hu in l. c. **10**: 103. 1940. — *Lithocarpus houanglipinensis* A. Camus in Bull. Mus. Paris, ser. 2, **14**: 359. 1942 et Chenes **3**: 1075. 1954, Atlas pl. 492, f. 1–20. 1948. — *L. wangiana* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **94**: 270. 1947 et Chenes **3**: 1058. 1954 Atlas pl. 490, f. 1–10. 1948. — *L. spicata* (Sm.) Rehd. et Wils. var. *yunnanensis* Schott. in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 41. 1912, nom. nud.; Hand.–Mazz., Symb. Sin. **7**: 32. 1929, nom. nud. — *Pasania mairei* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 665. 1912, pro parte, quoad G. Forrest 2565.

乔木，高 10—20 米，枝、叶无毛。叶厚纸质，卵形，披针形，有时兼有中部稍上处最宽的叶，长 7—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶部渐尖或短突尖，基部狭楔尖，下延，全缘，侧脉每边 8—11 条，末端常分枝，支脉甚纤细，有时不明显，嫩叶两面同色，成长叶叶背干后带苍灰色，有略油润的糠秕状的紧实蜡鳞层；叶柄长 1.5—2 厘米，新生嫩叶的较短。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，长 6—15 厘米；雌花序成对生于枝顶部，长 7—15 厘米，花序轴被糠秕状蜡鳞；雌花每 3 朵一簇，偶有一壳斗内有雌花 3 或 2 朵，花柱 1—1.5 毫米。壳斗发育至中期时为碗状，成熟时为近于平展的浅碟状，高 1.5—5 毫米，宽 12—18 毫米，壳斗薄，小苞片细小，三角形，紧贴，覆瓦状排列，被蜡黄色略油润的糠秕状鳞秕；坚果扁圆形或宽圆锥形，高 10—15 毫米，宽 8—20 毫米，顶部微凹陷或急尖，果壁薄，淡褐色，无白粉，果脐深 1—1.5 毫米，口径 8—12 毫米。　花期 7—9 月，果次年 8—10 月成熟。

产四川西南部（盐边、冕宁）、云南西北部（邓川、鹤庆、盐源、剑川等地）。生于海拔 1 700—3 000 米山地杂木林中。在海拔 2 500 米上下较干燥坡地它常与云南松、云杉等针叶树混生，在山谷较湿润地方它常为常绿阔叶林的常见的树种，为高达 20 米的大树，其叶片一般较大，质地较薄。模式标本采自云南丽江县。

本种偶有在一个壳斗内有成熟的坚果 3 或 2 个的现象。

119. **谊柯**

Lithocarpus listeri (King) Grierson et Long, Fl. Bhutan **1**(1): 81. 1983; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 36. 1988. —*Quercus listeri* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **2**: 89, pl. 82. 1889; Brandis, Ind. Trees ed. 3, 718. 1911; A. Camus, Chenes **3**: 1161. 1954, excl. syn. *Q. jenkinsii* Benth.

一年生枝有纵沟棱，无毛，干后暗棕色，散生皮孔。叶卵状披针形或狭长披针形，长 20—35 厘米，宽 8—12 厘米，顶端渐尖，基部楔尖，革质，全缘，中脉粗壮，在叶的两面均凸起，侧脉每边 9—12 条，支脉彼此近于平行；叶柄长 3—5 厘米。雄穗状花序多穗生于一密被柔毛的总轴上形成圆锥花序，穗状花序与总轴的夹角稍小于 90 度，位于下部的长 2—3 厘米，上部的略短，花被片背面被毛；雌花每 3 朵一簇，散生于有甚多皮孔且被毛的花序轴上，幼嫩壳斗的小苞片卵状三角形，覆瓦状排列，个别壳斗内的幼小坚果外露，成熟壳斗未见。　花期 6—8 月。

产西藏（墨脱）。生于海拔约 1 000 米的常绿阔叶林中。印度及缅甸东北部、尼泊尔也有分布，百余年来，迄今只采到本种的雄及雌花株，据其雄花序结构，并以种的地理分布作参考，可知其亲缘种，大抵是下列三者：L. brevicaudatus, L. megalophyllus, L. oblanceolatus.

120. **美苞柯**　美苞石栎

Lithocarpus calolepis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 83, pl. 9(4), 1976 及云南植物志 **2**: 298. 图 80(5). 1979. —*L. harlandii* auct. non (Hance) Rehd.: Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 27. 1988.

乔木，高约 15 米，当年生嫩枝暗紫褐色，有明显的纵沟棱，芽鳞被毛。叶披针形，或兼有倒披针形，长 8—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶部短至长渐尖，基部短楔尖或宽楔形，硬纸质，全缘，中脉在两面稍凸起，侧脉每边 15—16 条，甚纤细，支脉不显；叶柄长 1—2.5 厘米。雄穗状花序多个排成圆锥花序，花序轴被微柔毛；雌花序长 6—18 厘米，有时其顶段着生雄花，雌花每 3 朵一簇，花被片密被微柔毛，花柱 3 枚，长不过 1 毫米。果序轴粗 6—10 毫米，下段有细小的皮孔；壳斗浅盘状，口径 18—25 毫米，高 5—15 毫米，基部收狭而稍延长，小苞片鳞片状，紧贴壳壁，三角形或四边菱形，有时下半部的横向连生成 2—3 个圆环，被苍灰色微柔毛及鳞秕；坚果扁圆形，宽 20—25 毫米，高 15—20 毫米，顶部圆或近于平坦，果壁厚 1—1.5 毫米，底部果脐凹陷，深 1.5—2 毫米，口径 11—15 毫米。　花期 5—6 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南东南部（屏边、西畴）。生于海拔1 000—1 800米石灰岩山地杂木林中湿润地方。模式标本采自云南西畴。

本种可能是 L. harlandii (Hance) Rehd. 分布至石灰岩地区的一个变异型，其区别是本种的叶片全缘，侧脉较多，叶柄较短，坚果常为宽过于高的扁圆形。

121. **耳柯**(广东新丰)　图版 65: 1

Lithocarpus haipinii Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 233. 1947; A. Camus, Chenes **3**: 852, 1954 pl. 430, f. 18–29. 1948. —*L. neotsangii* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **90**: 85. 1943, nom. nud.

乔木，高达30米，胸径80厘米，当年生枝、叶柄、叶背及花序轴均密被灰白或灰黄色长柔毛，二年生枝的毛较稀疏且变污黑色。叶厚硬且质脆，宽椭圆形，卵形，倒卵形或倒卵状椭圆形，长8—15厘米，宽4—8厘米，顶端圆或短突尖，有时短尾状，向一侧偏斜，基部圆或阔楔形，常一侧略短，叶缘背卷，侧脉每边9—13，支脉在叶面均凹陷；叶柄长2—3.5厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序；雌花序较短，通常生于枝顶部，长6—14厘米；雌花每3—5朵一簇，花柱劲直，长1.5—2毫米。幼嫩壳斗全包幼小的坚果，苞片短线状，成熟壳斗碟状或盆状，高3—6毫米，宽15—25毫米，壳壁增厚，近木质，小苞片稍增长的短线状，向下弯垂，顶端弯勾，长3—5毫米；坚果近圆球形而略扁，底部平坦，高18—26毫米，宽20—30毫米，栗褐色，嫩时被灰白色粉霜，柱座短突起，透熟时有纵裂缝，果脐凹陷，深2—4毫米，口径8—14毫米。　花期7—8月，果次年同期成熟。

产湖南南部（宜章）、广东、香港、广西、贵州南部。生于海拔约1 000米以下的山地杂木林中。较干燥的缓坡较常见。模式标本采自香港。

树皮不裂，暗灰褐色，内皮淡红褐色，树高约15米的树皮厚约5毫米。

122. **钦州柯**　图版 65: 2—3

Lithocarpus qinzhouicus Huang et Y. T. Chang in Guihaia **8**(1): 17. 1988.

乔木，嫩枝、嫩叶叶背、叶柄及花序轴均密被甚短的毡状柔毛，二年生枝的毛较稀疏且变污黑色。叶硬革质，披针形，长8—12厘米，宽2—3厘米，两端狭尖，基部沿叶柄下延，全缘或中部以上叶缘波浪状起伏，中脉在叶面平坦或上半段微凸起，侧脉每边9—14条，在叶面微凹陷，支脉不显或甚纤细，叶背的毛早脱落，有紧实的蜡鳞层，干后灰白或黄灰色；叶柄长1—1.5厘米。花雌雄同序，近顶部部为雄花，或雌花常成对生于枝顶部，长10—15厘米；雌花每3或5朵一簇，花后不久壳壁上的小苞片呈短而直的针尖状体，壳斗成熟时长3—5毫米，呈粗线状向下弯垂，顶部又稍弯钩，被灰白色短细毛；成熟壳斗近平展的浅碟状，口径15—22毫米，包着坚果底部；坚果扁球形，高不过10毫米，宽15—20毫米，栗褐色，有灰白色粉霜，无毛，果脐凹陷，口径10—12毫米。　果当年成熟，果期9—10月。

产广西（钦州）和贵州（荔波）。生于海拔约200米山谷常绿阔叶林或与马尾松和锥

图版 65 1. 菴耳柯 **Lithocarpus haipinii** Chun: 果枝。2—3. **钦州柯** **L. qinzhouicus** Huang et Y. T. Chang: 2. 果枝，3. 壳斗。(冯钟元、余汉平绘)

属植物混生。模式标本采自广西钦州。

槟榔柯、菴耳柯和本种组成小自然群，其特征是壳斗的小苞片线状或针状，自近于平展的碟状壳斗向下弯垂；坚果的果脐深凹陷，但三者各有其明显的区别特征。

123. **槟榔柯**　米哥(广西龙州)　图版 66

Lithocarpus areca (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. **18**: 39. 1932 et Chenes **3**: 892. 1954, Atlas pl. 443. 1948. —*Pasania areca* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. ser. 10, **3**: 404, f. 4. 1921. —*P. longinux* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 111. 1951.

乔木，高 10—15 米，小枝灰白色，无毛，有皮孔。叶纸质，倒披针形或狭长椭圆形，长 13—25 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，两端狭尖，基部下延，叶缘上部有少数浅裂的锐齿或兼有全缘，中脉在叶面微凸起，侧脉每边 9—15 条，在叶面微凹陷，支脉明显，两面同色，无毛或脉腋上有丛毛；叶柄长 0.5—1.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生，稀有短分枝而成圆锥状，长 5—8 厘米，花多而密集，花丝纤细，颇长，花序轴纤细；雌花序长 4—10 厘米，常雌雄同序，雌花生于花序轴的下中，故果序甚短；雌花每 3—5 朵一簇，通常 1 花结实，雌蕊卵状三角形；壳斗幼嫩时小苞片短线状，长 2—4 毫米，成熟时延长至 8 毫米；坚果橄榄状椭圆形，或长圆锥形，高 40—50 毫米，宽 20—35 毫米，上部有 3 条纵向略呈钝角的脊棱，顶端尖，栗褐色，无毛，果壁厚 2—3 毫米，基部平坦，果脐凹陷，深 2—3 毫米，口径 8—15 毫米。　花期 10 月，果次年 11 月成熟。

产广西西部（那坡、龙州）、云南东南部（麻栗坡）。生于海拔 800—1 500 米常绿阔叶林中。越南北部也有分布。

5. 三棱栎属　**Trigonobalanus** Forman

in Taxon **11**: 140. 1962; in Kew Bull. **17**(3): 381. 1964.

常绿乔木。单叶互生或 3 叶轮生；具托叶，托叶分离或合生。花单性，柔荑花序或直立穗状花序，雌雄异序或同序，同序时雌花位于花序的下部。雄花（1—）3—7 朵簇生于花序轴上，每簇具 1 基生苞片和 2 侧生苞片，花被 6 裂，覆瓦状排列；雄蕊 6 枚，与花被裂片对生，花药大（如栎属 Quercus），宽卵圆形，基部心形，近背着但不为丁字着，纵裂，花丝约为花药长的 2 倍；雌花单生或 3—7 朵簇生于花序轴上，下面有 3—5 枚苞片，花被 6 裂，裂片覆瓦状排列，有 6 枚退化雄蕊；子房 3 室，每室有 2 枚胚珠；花柱 3，弯曲，柱头头状。壳斗包着坚果基部，3—5 裂，近轴一裂片常退化，外壁被横向排列的鳞片。每 1 壳斗内有坚果 1—3（—7）枚，坚果三棱形，顶端有宿存的花被和花柱，果实边缘具翅或无翅，果实内壁被绒毛。

属模式：Trigonobalanus verticillata Forman

3 种，分布于南美洲和亚洲。轮叶三棱栎 T. verticillata Forman 分布亚洲南部马来西亚和印度尼西亚的几个岛屿，高大三棱栎 T. excelsa Lozano 分布南美洲赤道附近的哥伦

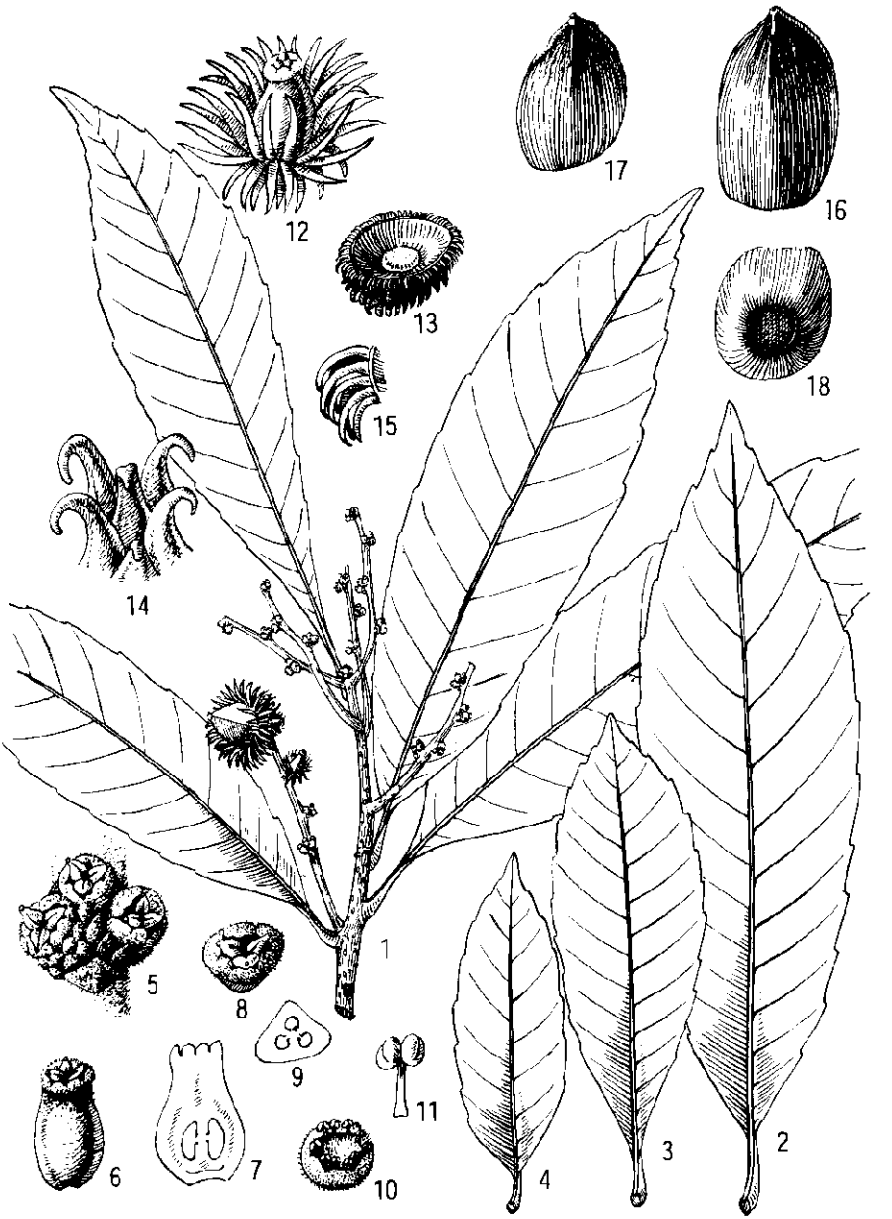

图版 66　槟榔柯　Lithocarpus areca (Hick. et A. Camus) A. Camus: 1. 花、果枝，2, 3. 4. 叶，5. 雌花簇，6. 雌花，7. 子房纵切面，8. 花柱，9. 子房横切面，10. 雄花，11. 雄蕊，12. 幼壳斗，13. 壳斗，14, 15. 壳斗外壁的小苞片（放大），16, 17. 坚果，18. 坚果（示果脐）。（余汉平绘）

比亚，三棱栎 T. doichangensis (A. Camus) Forman 分布泰国中部以北至我国云南南部。本属种类不多，但形态上差异很大，叶有互生或轮生，壳斗内的坚果 1 至数个，多达 27 个，染色体 2n＝42±，分布区为南美洲和亚洲的间断分布，故 Nixon & Crepet (均系统学家)1989 将其分为三属。三棱栎具互生叶，显系三属中最原始的类型，但以 Trigonobalanus Forman 的模式为产于马来西亚至印度尼西亚的 Tr. verticillata Forman，故如分为三属，则三棱栎应用 Formanodendron doichangensis (A. Camus) Nixon et Crepet 一名。

我国有 1 种。

1. **三棱栎**(云南植物研究)　图版 67

Trigonobalanus doichangensis (A. Camus) Forman in Kew Bull. **17**(3): 387. f. 3. 1964; Y. C. Hsu et al. in Acta Bot. Yunnan. **3**: 213. 1981; 中国树木志 **2**: 2283. 图 1154. 1985; Huang et Y. T. Chang in Bull. Bot. Res. **6**(2): 104. 1986. —— *Quercus doichangensis* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **80**: 355. 1933 et Chenes **1**: 665, 1936–38.

常绿乔木，高达 21 米，树皮深灰色，条状开裂。小枝幼时被锈色柔毛，老时暗褐色，密被灰白色圆形和椭圆形皮孔。叶互生，革质；叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 7—12.5 (—18) 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝尖或凹缺，基部楔形并延伸至叶柄，全缘，侧脉每边 8—11 条，幼叶两面密被锈色星状毛，不久即脱落；叶柄长 5—12 毫米；托叶分离，三角形，被短柔毛，早落，托叶痕不明显。雄花序长 8—14 厘米，呈之字形曲折，被锈色绒毛，雄蕊长 2.5 毫米，无毛，花药长 0.75 毫米；花粉三棱球形，大小为 27.3×27.3 微米，萌发孔在赤道区明显突出，孔区外壁加厚，表面为颗粒 —拟网状纹饰；雌花序穗状，长 8—10 厘米。壳斗具长约 2 毫米的短柄，通常包着果 1—3 个，如包着 1 果，壳斗浅裂为 2 枚远轴的圆形裂片和十分退化的第三枚近轴的裂片，壳斗直径 3—4 毫米，高约 2 毫米；壳斗内如包着 3 果时，壳斗裂为 4 枚远轴圆形裂片和十分退化的第五枚近轴裂片，径向长 3—4 毫米，切向长 7 毫米，高约 2 毫米，外壁有横列鳞片，密被锈色颗粒状毛。果的轮廓呈宽卵形，明显具 3 翅，直径 4—5 毫米，高约 5 毫米，顶端有宿存花被裂片和花柱，果外壁被锈色绒毛，果脐三角形，长约 1.5 毫米。　花期 11 月，果期翌年 3 月。

产于云南澜沧、孟连、西盟等县。生于海拔 1 000—1 600 米的常绿阔叶林中，最高分布可达海拔 1 900 米。

木材纹理通直，材质坚硬，心材边材明显，气干密度 0.92 克/ 立方厘米，是我国珍稀树种。

6. 栎属　Quercus L.

Linn. Sp. Pl. **1**: 994. 1753; et Gen. Pl. cd. **5**: 431. 1754.

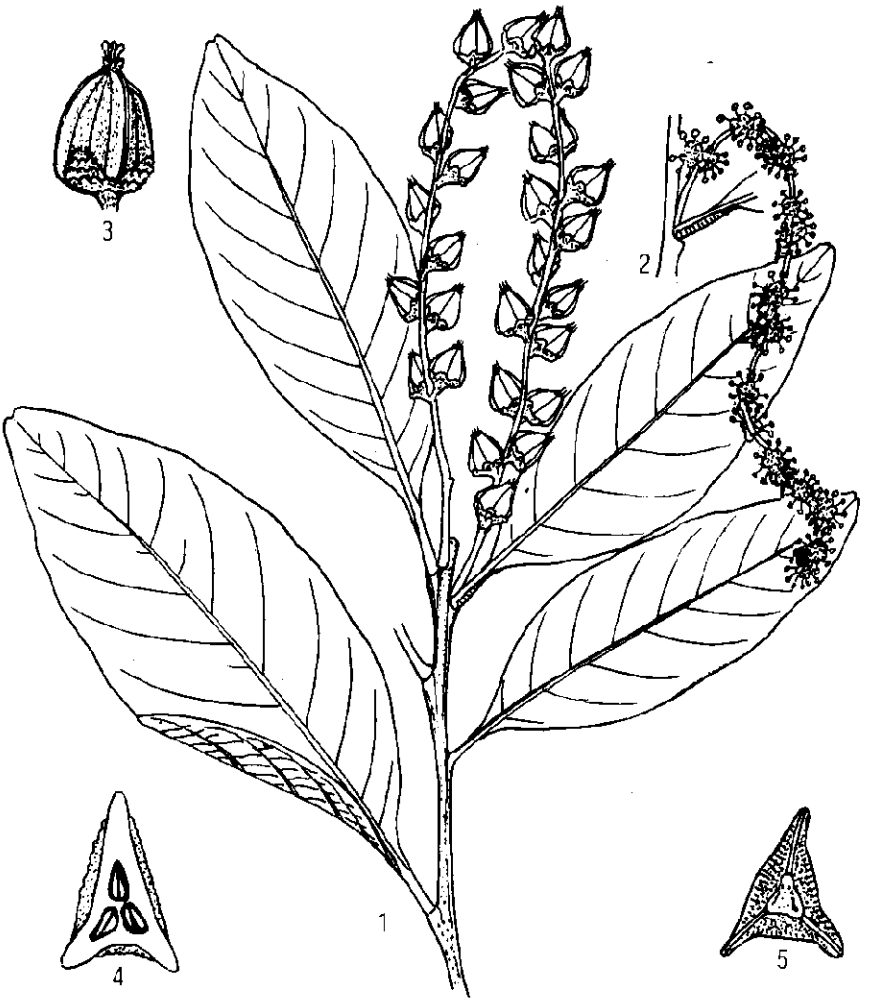

图版 67　三棱栎　Trigonobalanus doichangensis (A. Camus) Forman: 1. 果枝，2. 雄花序，3. 果（放大），4. 果横切面（放大），5. 果脐（放大）。（任宪威绘）

常绿、落叶乔木，稀灌木。冬芽具数枚芽鳞，覆瓦状排列。叶螺旋状互生；托叶常早落。花单性，雌雄同株；雌花序为下垂柔荑花序，花单朵散生或数朵簇生于花序轴下；花被杯形，4—7裂或更多；雄蕊与花被裂片同数或较少，花丝细长，花药2室，纵裂，退化雌蕊细小；雌花单生，簇生或排成穗状，单生于总苞内，花被5—6深裂，有时具细小退化雄蕊，子房3室，稀2或4室，每室有2胚珠；花柱与子房室同数，柱头侧生带状或顶生头状。壳斗（总苞）包着坚果一部分稀全包坚果。壳斗外壁的小苞片鳞形，线形，钻形，覆瓦状排列，紧贴或开展。每壳斗内有1个坚果。坚果当年或翌年成熟，坚果顶端有突起柱座，底部有圆形果脐，不育胚珠位于种皮的基部，种子萌发时子叶不出土，染色体2n＝24。

属后选模式：Quercus robur L.

本属约300种，广布于亚、非、欧、美4洲。我国有51种，14变种，1变型；引入栽培历史较长的有2种。分布全国各省区，多为组成森林的重要树种。

木材材质坚硬，气干密度0.7克—0.96克/立方厘米，供制造车船、农具、地板、室内装饰等用材；栓皮栎的树皮为制造软木的原料；有些种类的树叶可饲柞蚕；种子富含淀粉，可供酿酒或作家畜饲料，加工后也可供工业用或食用；壳斗、树皮富含鞣质，可提取栲胶；朽木可培养香菇、木耳。

本属名称首先由林奈提出，1867年Oersted将该属中的青冈类植物独立成青冈属Cyclobalanopsis Oerst., Schottky也采纳这一见解。至今对栎属中青冈类独立成属的问题仍在争议。A. Camus将栎属分为两个亚属，栎亚属Subgen. Euquercus和青冈亚属Subgen. Cyclobalanopsis，也有学者主张将原来的栎属分为3个亚属，即青冈亚属Subgen. Cyclobalanopsis、红橡亚属Subgen. Erythrobalanus和白橡亚属Subgen. Lepidobalanus。Shimaji根据木材解剖等特征，支持了这种分法，但对个别种类作了调整。郑万钧教授同意把青冈类独立成属。我们认为我国广义的栎属中实际存在3大类群，即青冈类、落叶栎类和高山栎类。三类群之间虽然在形态也有交叉，但区别特征还是明显的。本志中将青冈独立成属，其余均归本属。

分种检索表

1. 叶冬季脱落或枯干而不落，乔木，稀灌木状。
  2. 叶片长椭圆状披针形或卵状披针形，叶缘有刺芒状锯齿；壳斗小苞片钻形、扁条形或线形，常反曲。
    3. 成长叶两面无毛或仅叶背脉上有柔毛；树皮木栓层不发达；幼枝被毛。
      4. 壳斗连小苞片直径2—4厘米；小苞片钻形或扁条形，反曲；坚果卵形或椭圆形，直径1.5—2厘米；叶片通常宽2—6厘米 …… 1. **麻栎　Q. acutissima** Carruth.
      4. 壳斗连小苞片直径1.5厘米；壳斗上部小苞片线形，直伸或反曲，中下部小苞片三角形，紧贴壳斗壁；坚果椭圆形，直径1.3—1.5厘米；叶片宽2—3.5厘米 …… 2. **小叶栎　Q. chenii** Nakai

3. 成长叶背面密被灰白色星状毛；树皮木栓层发达；小枝无毛；壳斗连小苞片直2.5—4厘米，小苞片钻形，反曲；坚果近球形，直径约1.5厘米 …… 3. **栓皮栎** **Q. variabilis** Bl.

2. 叶片椭圆状倒卵形，长倒卵形或椭圆形，叶缘粗锯齿或波状齿；壳斗小苞片窄披针形、三角形或瘤状。

5. 壳斗小苞片窄披针形，直立或反曲；叶片倒卵形或长倒卵形。

6. 成长叶背面密被星状毛。

7. 壳斗小苞片长约1厘米，红棕色，反曲或直立，背面无毛 …… 4. **槲树** **Q. dentata** Thunb.

7. 壳斗小苞片5—8毫米，直立或微反曲。

8. 叶柄长5—8毫米；小枝、叶背密被黄棕色星状毛；壳斗小苞片直立或开展，背面被灰色丝状毛 …… 5. **云南波罗栎** **Q. yunnanensis** Franch.

8. 叶柄长8—13毫米；小枝、叶背被薄星状毛；壳斗小苞片直伸或顶端微反曲，背面紫红色，无毛 …… 6. **凤城栎** **Q. × fenchengensis** H. W. Jen et L. M. Wang

6. 成长叶背面无毛或有疏毛。

9. 叶柄长1—2厘米，侧脉每边9—12条 …… 7. **房山栎** **Q. × fangshanensis** Liou

9. 叶柄长不足1厘米。

10. 侧脉通常每边5—9条；坚果卵形或椭圆形。

11. 叶缘波状齿，侧脉每边5—8（—10）条 …… 8. **河北栎** **Q. × hopeiensis** Liou

11. 叶缘具浅裂齿，侧脉每边6—9（—12）条 …… 9. **柞槲栎** **Q. × mongolico-dentata** Nakai

10. 侧脉每边10—16条，老时叶背中脉有星状毛；坚果近球形 …… 10. **黄山栎** **Q. stewardii** Rehd.

5. 壳斗小苞片三角形，长三角形、长卵形或卵状披针形，长不超过4毫米，紧贴壳斗壁。

12. 成长叶背被星状毛或兼有单毛。

13. 小枝及叶柄密被黄褐色或灰褐色绒毛，壳斗小苞片褐色。

14. 侧脉每边8—12条。

15. 小枝、叶背密被黄褐色星状绒毛；叶缘具粗锯齿；叶背支脉不明显 …… 11. **毛叶槲栎** **Q. malachotricha** A. Camus

15. 小枝、叶背被灰褐色或灰黄色星状毛；叶缘具波状锯齿或粗钝锯齿；叶背支脉明显 …… 12. **白栎** **Q. fabri** Hance

14. 侧脉每边12—18条，叶缘具尖锯齿，叶背支脉明显 …… 13. **大叶栎** **Q. griffithii** Hook. f. et Thoms.

13. 小枝无毛或微有毛，叶柄无毛，壳斗小苞片灰白色。

16. 叶片长椭圆状倒卵形至倒卵形，叶面中脉、侧脉不凹陷；壳斗小苞片卵状披针形 …… 14. **槲栎** **Q. aliena** Bl.

16. 叶片长椭圆形或倒卵状椭圆形，叶面中脉、侧脉凹陷，叶背被伏贴星状毛，壳斗中下部的小苞片呈瘤状突起 …… 15. **长叶枹栎** **Q. monnula** Y. C. Hsu et H. W. Jen

12. 成长叶背无毛或有极少毛。

17. 叶缘有腺状锯齿，成长叶背面无毛或被伏贴单毛或在变种中有星状毛 …… 16. **枹栎** **Q. serrata** Thunb.

17. 叶缘锯齿无腺。

18. 叶缘具波状齿。

19. 叶柄长1—3厘米 …… 14. **槲栎** **Q. aliena** Bl.

19. 叶柄长不足1厘米。

20. 侧脉每边7—11条；壳斗小苞片呈半球形瘤状突起 …… 17. **蒙古栎** **Q. mongolica** Fisch.

20. 侧脉每边5—7（—10）条；壳斗小苞片扁平或微突起 …… 18. **辽东栎** **Q. wataishanica** Mayr

18. 叶缘具尖锯齿或深浅不等的圆钝锯齿；坚果长椭圆形。

21. 叶缘羽状深裂，裂片具细裂齿，叶片两面绿色，无毛或脉腋有簇毛；壳斗小苞片排列紧密，无毛；坚果翌年成熟 …… 19. **沼生栎** **Q. palustris** Muench.

21. 叶缘具4—7对深浅不等的圆钝锯齿，叶片背面粉绿色，无毛；壳斗被灰色细绒毛；坚果当年成熟 …… 20. **夏栎** **Q. robur** L.

1. 叶常绿或半常绿，乔木或灌木状。

22. 叶片椭圆形、长椭圆形、倒卵状椭圆形有时近圆形，顶端圆钝，稀凹缺或具短尖，叶基圆或浅耳垂形，叶全缘或具硬刺状锯齿，中脉中部以上呈之字形曲折延伸，叶背有毛或光滑无毛。

23. 叶背被红褐色、黄褐色、黄棕色腺质星状毛及单毛。

24. 壳斗浅碗形或碟形，通常近于平展，包着坚果基部；坚果近球形，直径2—3厘米，紫褐色；叶片长5—12厘米，叶背被棕色星状毛及糠秕状粉末 …… 21. **高山栎** **Q. semecarpifolia** Smith

24. 壳斗杯形、碗形或帽斗形，坚果卵形、椭圆形或近球形，直径一般不超过2厘米。

25. 壳斗小苞片鳞片状，窄卵形至披针形。

26. 壳斗帽斗状，顶部边缘扩展成波浪状皱褶；果序长5—6厘米；坚果卵形或近球形，直径1.5—1.8厘米 …… 22. **帽斗栎** **Q. guyavaefolia** Lévl.

26. 壳斗碗形或杯形，顶部边缘紧接坚果；果序长很少超过3厘米；坚果直径一般不超过1.6厘米。

27. 叶背密被多层棕色腺毛、星状毛及单毛，遮蔽侧脉；坚果卵形或球形，顶端微有毛或无毛 …… 23. **黄背栎** **Q. pannosa** Hand.-Mazz.

27. 叶背密生或疏生腺毛，侧脉明显可见。

28. 果序长不及3厘米；侧脉每边6—8条；小苞片卵状长椭圆形，钝头 …… 24. **川滇高山栎** **Q. aquifolioides** Rehd. et Wils.

28. 果序长6—16厘米，侧脉每边4—8条；小苞片线状披针形，长约1.5毫米 …… 25. **长穗高山栎** **Q. longispica** (Hand.-Mazz.) A. Camus

25. 壳斗小苞片线状披针形，长5—8毫米，顶端反曲，叶背被灰褐色短绒毛 …… 26. **长苞高山栎** **Q. fimbriata** Chun et Huang

23. 叶背被灰黄色、淡黄色非腺质星状毛及单毛，或仅叶背中脉下段被毛或无毛。

29. 成长叶背被灰黄色束毛或污褐色束毛。

30. 成长叶背被灰黄色束毛，叶基圆形或浅心形，叶全缘或有刺状锯齿 …… 27. **灰背栎** **Q. senescens** Hand.-Mazz.

30. 成长叶面沿中脉有疏绒毛，叶背有污褐色束毛有时脱净，叶缘有长刺状锯齿或全缘 …… 28. **矮高山栎** **Q. monimotricha** Hand.-Mazz.

29. 成长叶背无毛、几无毛或仅在中脉下段被毛。

31. 叶全缘稀少有几个刺状齿，叶面平坦，叶面中脉、侧脉不凹陷。

32. 叶背中脉基部密生灰黄色短星状毛 … 29. **毛脉高山栎** **Q. rehderiana** Hand.-Mazz.

32. 成长叶背无毛，幼时被星状毛 …… 30. **光叶高山栎** **Q. pseudosemecarpifolia** A. Camus

31. 叶缘有刺状锯齿稀全缘，叶缘皱褶不平或平坦，叶面侧脉常凹陷。

33. 叶背中脉下段被灰褐色星状毛，叶面明显皱褶不平或平坦，叶面侧脉凹陷；坚果翌年成熟 …… 31. **刺叶高山栎** **Q. spinosa** David ex Franch.

33. 叶背无毛或疏生柔毛，叶面平坦或微有皱褶，叶面侧脉不凹陷，坚果当年成熟 …… 32. **川西栎** **Q. gilliana** Rehd. et Wils.

22. 叶片顶端尖，基部楔形、圆形或浅耳垂形，叶缘锯齿不成硬刺状，稀全缘，中脉自基部至顶端成

直线延伸；若叶片顶端钝，则叶片为倒匙形。

34. 壳斗小苞片线状披针形或钻形，弯或反曲。

35. 叶片倒卵状匙形或倒椭圆状匙形，如为椭圆形，叶面有皱褶，壳斗连小苞片直径约2厘米，坚果卵形或近球形，高 1.2—1.7 厘米，顶端被绒毛 …… 33. **匙叶栎** **Q. dolicholepis** A. Camus

35. 叶片卵状披针形或长椭圆形。

36. 叶片长5—12厘米，宽2—6厘米，成长叶片背面被星状毛；壳斗连小苞片直径1.8—2.5厘米；坚果长椭圆形，高 2—2.5 厘米 …… 34. **尖叶栎** **Q. oxyphylla** (Wils.) Hand.-Mazz.

36. 叶片长3—6厘米，宽1.3—2.5厘米。

37. 侧脉每边6—7条；壳斗连小苞片直径1.2—1.8厘米；坚果卵形或椭圆形，高1.5—1.8厘米 …… 35. **橿子栎** **Q. baronii** Skan

37. 侧脉每边10—13条；壳斗连小苞片直径1.5—1.8厘米；坚果扁宽卵形，高约1.2厘米 …… 36. **易武栎** **Q. yiwuensis** Huang

34. 壳斗小苞片鳞片状、三角形、卵形、椭圆形，紧贴稀不紧贴壳斗壁。

38. 叶柄很短，长2—8毫米，稀达10毫米。

39. 成长叶背面密被灰黄色星状绒毛，遮蔽侧脉；坚果长椭圆形，高8—10毫米 …… 37. **岩栎** **Q. acrodonta** Seem.

39. 成长叶背无毛、几无毛或仅叶脉中脉被毛，侧脉支脉明显可见。

40. 叶缘具非腺锯齿。

41. 锯齿尖端不呈刺芒状。

42. 叶片纸质，侧脉每边6—8条；壳斗杯形或壶形，包着坚果约3/4；壳斗小苞片三角形，不紧贴或紧贴壳斗壁 …… 38. **铁橡栎** **Q. cocciferoides** Hand.-Mazz.

42. 叶片革质或硬纸质，壳斗杯形或浅碗形包着坚果不足2/3。

43. 叶片革质，侧脉每边8—13条；壳斗杯形包着坚果1/2—2/3，壳斗高6—8毫米，坚果长椭圆形，高 1.5—1.8 厘米；叶柄长 3—5 毫米 …… 39. **乌冈栎** **Q. phillyraeoides** G. Gray

43. 叶硬纸质，侧脉每边6—9条；壳斗浅碗形包着坚果1/3—1/4，壳斗高3—5毫米；坚果宽椭圆形，上宽下窄，高 10—12 毫米；叶柄长 5—8 毫米 …… 40. **坝王栎** **Q. bawanglingensis** Huang, Li et Xing

41. 叶缘具刺芒状尖锯齿，叶面中脉、侧脉均不明显，叶背中脉下部密被褐色星状毛或无毛；坚果长卵形，高约 12 毫米 …… 41. **太鲁阁栎** **Q. tarokoensis** Hayata

40. 叶缘具腺状小锯齿，叶背淡绿色，沿中脉被星状毛；侧脉每边9—11条，在叶面凹陷；坚果卵状长椭圆形，顶端被丝状毛 …… 42. **炭栎** **Q. utilis** Hu et Cheng

38. 叶柄长1—3厘米。

44. 成长叶背面被黄棕色或灰黄色星状毛。

45. 壳斗直径1.8—2.2厘米。

46. 叶片侧脉每边14—18条，叶缘除基部外有尖锯齿 …… 43. **西藏栎** **Q. lodicosa** E. F. Warb.

46. 叶片侧脉每边8—12条，叶缘中部以上有锯齿 …… 44. **澜沧栎** **Q. kingiana** Craib

45. 壳斗直径1—1.5厘米。

47. 叶面皱褶不平，叶背被棕色或黄褐色星状毛，全缘或上部有疏锯齿 …… 45. **贡山栎** **Q. kongshanensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen

47. 叶面平坦，叶背被灰黄色腺毛，叶缘中部以上有腺锯齿 …… 46. **锥连栎** **Q. franchetii** Skan

44. 成长叶背无毛或被易脱落绒毛或脉腋有簇毛；叶片两面同色。

48. 叶片革质，全缘或叶缘中部以上有锯齿。

49. 叶片长椭圆形、倒卵状长椭圆形，宽6—11厘米，侧脉每边16—20条 …… 47. **麻栗坡栎** **Q. marlipoensis** Hu et Cheng

49. 叶片椭圆形至卵状披针形，宽2—5.5厘米，侧脉每边9—14条。

50. 幼枝被灰黄色绒毛，叶片宽2.5—5.5厘米，幼叶两面被棕黄色短绒毛，后渐脱落 …… 48. **巴东栎** **Q. engleriang** Seem.

50. 幼枝无毛，叶片宽2—3厘米，叶面沿中脉被星状毛，后渐脱落，叶背密被整齐具柄星状毛，儿不脱落 …… 49. **青树栎** **Q. lanceolata** S. Z. Qu et W. H. Zhang

48. 叶片薄革质或纸质，叶缘基部以上有锯齿。

51. 叶片长卵状披针形，长10—20厘米，叶缘具尖锐锯齿，侧脉每边14—17条 …… 50. **通麦栎** **Q. tungmaiensis** Y. T. Chang

51. 叶片卵形、卵状披针形，长4.5—11厘米，叶缘具刚毛状锯齿，侧脉每边9—12条 …… 51. **富宁栎** **Q. setulosa** Hick. et A. Camus

1. **麻栎**　栎、橡碗树

Quercus acutissima Carruth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **6**: 33. 1862; 陈嵘, 中国树木分类学 200. 图 139. 1937; 东北木本植物图志 220. 1955; 海志植物志 **2**: 364. 图 474. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 457. 图 914. 1972; 秦岭植物志 1(2): 82. 1974; 云南植物志 **2**: 330. 图 102, 1–7. 1979; 河南植物志 **1**: 246. 图 298. 1981; 江苏植物志, 下册: 48. 图 794. 1982; 贵州植物志 **1**: 117. 1982; 福建植物志 **1**: 413. 图 370. 1982; 中国树木志 **2**: 2328. 图 1176. 1985; 辽宁植物志, 上册: 258. 1989. —*Q. serrata* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **2**: 102. 1846, non Thunb. 1784; Chun, Chinese Econ. Trees 93. 1921. —*Q. acutissima* subsp. *euacutissima* A. Camus, Chenes 1: 571. 1936–38, Atlas 1. Pl. 59. f. 20–23. 1934. —*Q. lunglingensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. 1(2): 141. 1951.

1a. **麻栎**(原变种)　图版 68: 1

var. **acutissima**

落叶乔木，高达 30 米，胸径达 1 米，树皮深灰褐色，深纵裂，幼枝被灰黄色柔毛，后渐脱落，老时灰黄色，具淡黄色皮孔。冬芽圆锥形，被柔毛。叶片形态多样，通常为长椭圆状披针形，长 8—19 厘米，宽 2—6 厘米，顶端长渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘有刺芒状锯齿，叶片两面同色，幼时被柔毛，老时无毛或叶背面脉上有柔毛，侧脉每边 13—18 条；叶柄长 1—3（—5）厘米，幼时被柔毛，后渐脱落。雄花序常数个集生于当年生枝下部叶腋，有花 1—3 朵，花柱 3。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，连小苞片直径 2—4 厘米，高约 1.5 厘米；小苞片钻形或扁条形，向外反曲，被灰白色绒毛。坚果卵形或椭圆形，直径 1.5—2 厘米，高 1.7—2.2 厘米，顶端圆形，果脐突起。　花期 3—4 月，果期翌年 9—10 月。

产辽宁、河北、山西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 60—2 200 米的山地阳坡，成小片纯林或混交林，在辽宁生于土层肥厚的低山缓坡，在河北、山东常生于海拔 1 000 米以

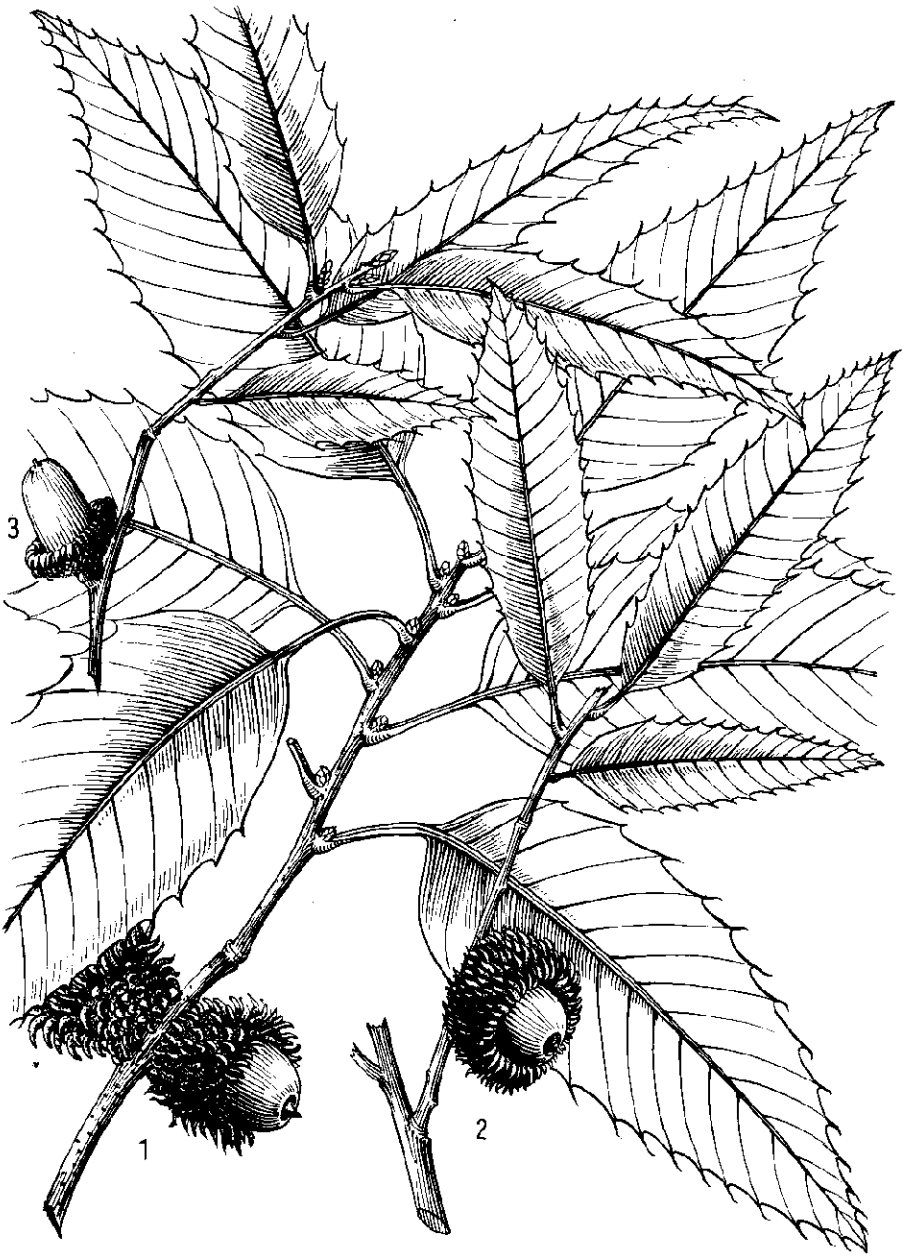

图版 68 1. **麻栎**（原变种） **Quercus acutissima** Carruth. var. **acutissima**: 果枝。2. **栓皮栎**（变种） **Q. variabilis** Bl. var. **variabilis**: 果枝。3. **小叶栎** **Q. chenii** Nakai: 果枝。（佘汉平绘）

下阳坡，在西南地区分布至海拔2 200米。朝鲜、日本、越南、印度也有分布。模式标本采自江西。

木材为环孔材，边材淡红褐色，心材红褐色，气干密度0.8克/立方厘米，材质坚硬，纹理直或斜，耐腐朽，气干易翘裂；供枕木、坑木、桥梁、地板等用材；叶含蛋白质13.58%，可饲柞蚕；种子含淀粉56.4%，可作饲料和工业用淀粉；壳斗、树皮可提取栲胶。

1b. **北方麻栎**(变种)(山东树木志)　北方尖栎

var. **septentrionalis** Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**(1): 12. 1936; 山东树木志 146. 1984; 中国树木志 **1**: 2329. 1985; 河北植物志 **1**: 265. 1986.

本变种与原变种不同处，幼枝无毛或有极少毛；壳斗较浅，呈盘形，仅包着坚果约1/4，小苞片少，扁条形。

产河北（秦皇岛、北戴河）、山东（泰山、崂山等地）。模式标本采自河北北戴河。

1c. **扁果麻栎**(变种)(植物研究)

var. **depressinucata** H. W. Jen et R. Q. Gao in Bull. Bot. Res. **4**(4): 195. f. 1. 1984.

本变种与原变种不同处，坚果扁圆形，高1.7—2厘米，径1.9—2.2厘米，顶部微凹或近平；壳斗较大，连小苞片直径3.5—4.2厘米，小苞片粗大。

产山东牟平昆嵛山。生于海拔150—300米的山坡或沟谷间。当地称为关东青。模式标本采自牟平昆嵛山。

2. **小叶栎**(中国树木分类学)　图版68: 3

Quercus chenii Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 74. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 201. 图 140. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 458. 图 795. 1972; 河南植物志 **1**: 247. 1981; 江苏植物志, 下册: 48. 1982; 福建植物志 **1**: 413. 1982; 中国树木志 **2**: 2329. 1985. —*Q. acutissima* subsp. *chenii* (Nakai) A. Camus, Chenes **1**: 580. 1936–38, Atlas 1. pl. 61. f. 1–5. 1934. —*Q. acutissima* Carruth. var. *brevipetiolata* Hoo, 福州大学自然科学汇报 **3**: 96. 1952. —*Q. acutissima* Carruth. var. *chenii* (Nakai) Menits. in Nov. Syst. Pl. Vas. **10**: 119. 1973.

落叶乔木，高达30米，树皮黑褐色，纵裂。小枝较细，径约1.5毫米。叶片宽披针形至卵状披针形，长7—12厘米，宽2—3.5厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，略偏斜，叶缘具刺芒状锯齿，幼时被黄色柔毛，以后两面无毛，或仅背面脉腋有柔毛，侧脉每边12—16条；叶柄长0.5—1.5厘米。雄花序长4厘米，花序轴被柔毛。壳斗杯形，包着坚果约1/3，径约1.5厘米，高约0.8厘米，壳斗上部的小苞片线形，长约5毫米，直伸或反曲；中部以下的小苞片为长三角形，长约3毫米，紧贴壳斗壁，被细柔毛。坚果椭圆形，直径1.3—1.5厘米，高1.5—2.5厘米，顶端有微毛；果脐微突起，径约5毫米。花期3—4月，果期翌年9—10月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、四川等省。生于海拔600米以下的丘陵地区，成小片纯林或与其它落叶阔叶树组成混交林。

木材为环孔材，边材淡红色，心材浅褐色，气干密度 0.816 克/ 立方厘米；栎实含淀粉 63.1%，单宁 7.8%，蛋白质 5.8%。

3. **栓皮栎**　软木栎、粗皮青冈

Quercus variabilis Bl. in Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 297. 1850; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 219. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 91. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 581. 1936-38, Atlas 1. Pl. 61. f. 6-15. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 202. 图 141. 1937; 东北木本植物图志 219. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 98. 1963; 中国高等植物图鉴 **1**: 457. 图 931. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 81. 1974; 云南植物志 **2**: 332. 图 102, 8-11. 1979; 河南植物志 **1**: 245. 图 297. 1981; 江苏植物志, 下册: 47. 图 793. 1982; 贵州植物志 **1**: 116. 1982; 福建植物志 **1**: 412. 1982; 中国树木志 **2**: 2330. 图 1176, f. 2-3. 1985; 辽宁植物志, 上册: 258. 1988. —*Q. chinensis* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 135. 1835, non Abel. 1818. —*Q. bungeana* Forbes in Journ. Bot. **12**: 88. 1884.

3a. **栓皮栎**(原变种)　图版 68: 2

var. **variabilis**

落叶乔木，高达 30 米，胸径达 1 米以上，树皮黑褐色，深纵裂，木栓层发达。小枝灰棕色，无毛；芽圆锥形，芽鳞褐色，具缘毛。叶片卵状披针形或长椭圆形，长 8—15 (—20) 厘米，宽 2—6 (—8) 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘具刺芒状锯齿，叶背密被灰白色星状绒毛，侧脉每边 13—18 条，直达齿端；叶柄长 1—3 (—5) 厘米，无毛。雄花序长达 14 厘米，花序轴密被褐色绒毛，花被 4—6 裂，雄蕊 10 枚或较多；雌花序生于新枝上端叶腋，花柱 3。壳斗杯形，包着坚果 2/ 3，连小苞片直径 2.5—4 厘米，高约 1.5 厘米；小苞片钻形，反曲，被短毛。坚果近球形或宽卵形，高、径约 1.5 厘米，顶端圆，果脐突起。　花期 3—4 月，果期翌年 9—10 月。

产辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区，华北地区通常生于海拔 800 米以下的阳坡，西南地区可达海拔 2 000—3 000 米。

木材为环孔材，边材淡黄色，心材淡红色，气干密度 0.87 克/ 立方厘米；树皮木栓层发达，是我国生产软木的主要原料；树皮含蛋白质 10.56%；栎实含淀粉 59.3%，含单宁 5.1%；壳斗、树皮富含单宁，可提取栲胶。

3b. **塔形栓皮栎**(变种)(植物分类学报)

var. **pyramidalis** T. B. Chao et al. in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 117. 1981; 河南植物志 **1**: 246. 1981.

本变种与原变种不同处，树冠塔形，枝叶浓密，侧枝与主干开展角度约 20—25 度。

产河南南召。模式标本采自南召。

4. **槲树**(本草纲目)　柞栎(中国高等植物图鉴), 波罗栎(中国树木志), 波罗叶　图版 69: 1

Quercus dentata Thunb., Fl. Jap. 177. 1784; Chun, Chinese Econ. Trees 97. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 196. 图 133. 1937; 东北木本植物图志 223. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 98. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 462. 图 924. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 78. 图 69. 1974; 云南植物志 **2**: 332. 图 103, 1–3. 1979; 河南植物志 **1**: 250. 图 305. 1981; 江苏植物志, 下册: 50. 图 799. 1982; 中国树木志 **2**: 2331. 1985; 黑龙江树木志 28. 1986; 辽宁植物志, 上册: 262. 1988. —*Q. obovata* Bunge in Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 136. 1833. —*Q. dentata* subsp. *eudentata* A. Camus, Chenes **1**: 609. 1936–38.

落叶乔木，高达 25 米，树皮暗灰褐色，深纵裂。小枝粗壮，有沟槽，密被灰黄色星状绒毛。芽宽卵形，密被黄褐色绒毛。叶片倒卵形或长倒卵形，长 10—30 厘米，宽 6—20 厘米，顶端短钝尖，叶面深绿色，基部耳形，叶缘波状裂片或粗锯齿，幼时被毛，后渐脱落，叶背面密被灰褐色星状绒毛，侧脉每边 4—10 条；托叶线状披针形，长 1.5 厘米；叶柄长 2—5 毫米，密被棕色绒毛。雄花序生于新枝叶腋，长 4—10 厘米，花序轴密被淡褐色绒毛，花数朵簇生于花序轴上；花被 7—8 裂，雄蕊通常 8—10 个；雌花序生于新枝上部叶腋，长 1—3 厘米。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2—2/ 3，连小苞片直径 2—5 厘米，高 0.2—2 厘米；小苞片革质，窄披针形，长约 1 厘米，反曲或直立，红棕色，外面被褐色丝状毛，内面无毛。坚果卵形至宽卵形，直径 1.2—1.5 厘米，高 1.5—2.3 厘米，无毛，有宿存花柱。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省。生于海拔 50—2 700 米的杂木林或松林中。朝鲜、日本也有分布。

木材为环孔材，边材淡黄至褐色，心材深褐色，气干密度 0.80 克/ 立方厘米，材质坚硬，耐磨损，易翘裂，供坑木、地板等用材；叶含蛋白质 14.9%，可饲柞蚕；种子含淀粉 58.7%，含单宁 5.0%，可酿酒或作饲料；树皮、种子入药作收敛剂；树皮、壳斗可提取栲胶。

5. **云南波罗栎**(中国树木志)　锐齿波罗栎　图版 71: 3—6

Quercus yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. 146. 1899; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 130. 1982. —*Q. dentata* Thunb. var. *oxyloba* Franch. in Journ. de Bot. 164. 1899; A. Camus, Chenes **1**: 614. 1936–38, Atlas 1. Pl. 70. f. 1–6. 1934; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 80. 1976; 云南植物志 **2**: 334, 图 103. 1979; 贵州植物志 1: 118. 1982; 中国树木志 **2**: 2332. 1985. —*Q. dentatoides* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 5. 1936. —*Q. yuii* Liou, l. c. 4. —*Q. dentata* subsp. *yunnanensis* (Franch.) Menits. in Nov. Syst. Pl. Vas. **13**: 117. 1973.

落叶乔木，高达 20 米。小枝有沟槽，密被黄棕色星状绒毛。叶片倒卵形或宽倒卵形，长 12—25 厘米，宽 6—20 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，叶缘具 8—10 对粗大锯齿，齿端尖或圆，幼时两面密被黄棕色星状绒毛，侧脉每边 8—13 条；叶柄长约 5—8 毫

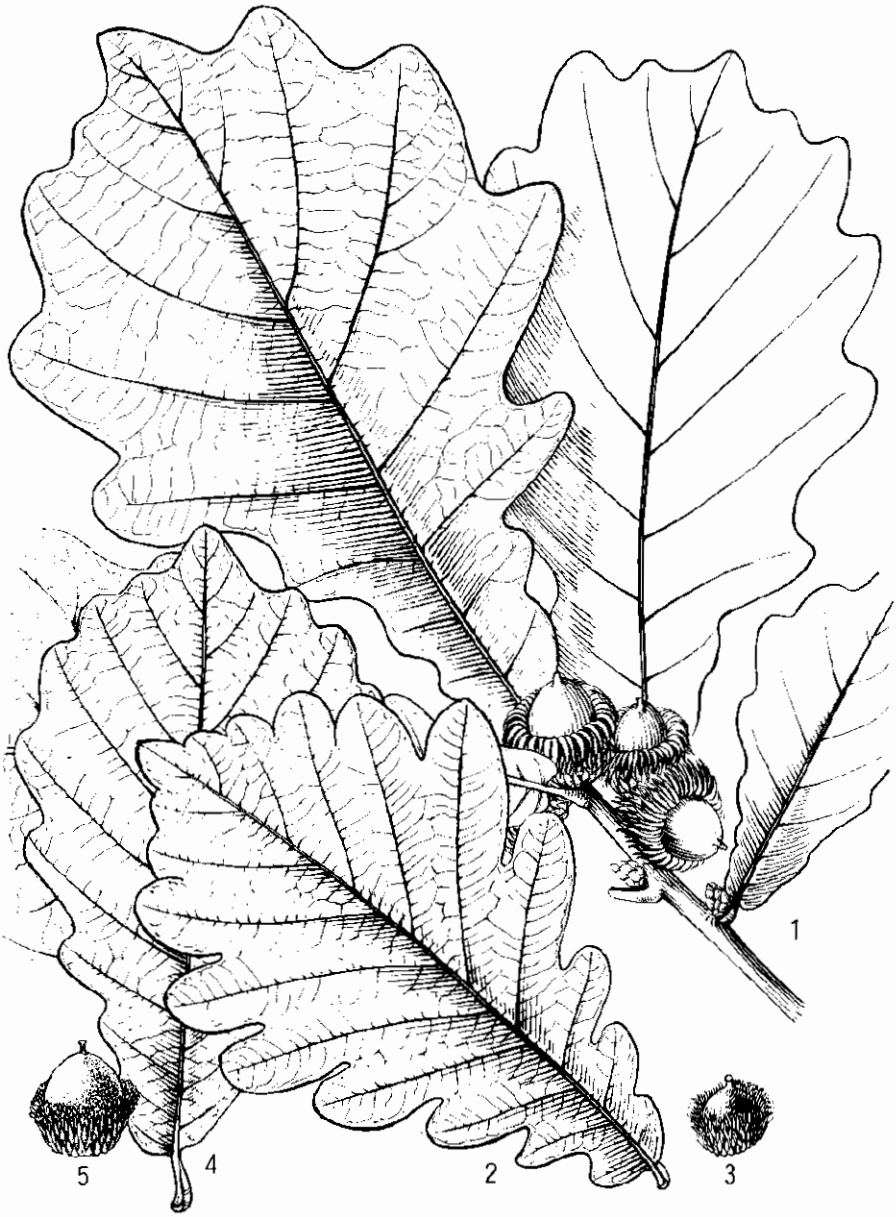

图版 69 1. **槲树** **Quercus dentata** Thunb.: 果枝。2—3. **河北栎** **Q.** × **hopeiensis** Liou: 2. 叶，3. 壳斗及坚果。4—5. **房山栎** **Q.** × **fanshanesis** Liou: 4. 叶，5. 壳斗及坚果。(佘汉平绘)

米，密被黄棕色绒毛。雄花序生于新枝下部叶腋，长 3—4 厘米，花序轴及花被均被黄色绒毛；雌花序生于新枝顶端，长 2—4 厘米，通常发育 1—3 朵雌花。壳斗钟形，包着坚果 1/ 2—2/ 3，直径约 2.5 厘米，高 1.5—1.8 厘米；小苞片窄披针形，革质，长约 0.8 厘米，灰黄色或棕色，直立或开展，背面被灰色丝状毛。坚果卵形，直径 1.2—1.5 厘米，高 1.5—2 厘米，柱座长 3 毫米。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产湖北（西部）、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 1 000—2 600 米的山坡松栎林或阔叶林中，

木材坚重，纹理直但结构粗。

本种和 Q. dentata Thunb. var. oxyloba Franch. 二者模式标本的总苞长短是有差别的，从多数标本来看，变异差别是有规律的，是连续的，故将二者并为一种。

6. **凤城栎**

Quercus × fenchengensis H. W. Jen et L. M. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 196. f. 2. 1984.

落叶小乔木。小枝灰褐色，初被薄星状毛，后渐脱落。叶片倒卵状椭圆形，长 8—22 厘米，宽 4—14 厘米，顶端渐尖，基部楔形或近截形，叶缘具粗大锯齿，叶背灰白色，密被星状毛，侧脉每边 8—13 条；叶柄长 8—13 毫米，无毛。果实 2—4 个聚生于小枝顶端叶腋，稀单生。壳斗钟形，连小苞片直径 1.2—1.8 厘米，包着坚果约 1/ 2；小苞片披针形，长约 0.5 厘米，直伸或顶端微反曲，背面紫红色，无毛，外面被灰黄色短柔毛。坚果椭圆形，直径 0.9—1.3 厘米，高 1.1—1.6 厘米，无毛，柱座长约 0.4 厘米；果脐微突起，径 0.4—0.8 厘米。　花期 5 月，果期 9 月。

产辽宁凤城、陕西秦岭。生于海拔 200—2 000 米的山地，常与其他落叶栎树混生。模式标本采自辽宁凤城。

本种壳斗和坚果与槲树 Quercus dentata Thunb. 近似，但小苞片较短；枝叶与锐齿槲栎 Q. aliena Bl. var. acuteserrata Maxim. 近似，可能是这二种的自然杂交种。

7. **房山栎**　图版 69: 4—5

Quercus × fangshanensis Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 7. 1936; 河南植物志 **1**: 251. 1981; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 130. 1982; 中国树木志 **2**: 2333. 1985; 河北植物志 **1**: 267. 1986.

落叶乔木或灌木，高 2—8 米。小枝有棱，初被灰黄色星状毛，后渐脱落。叶片长倒卵形或倒卵形，长 8—14 厘米，顶端短渐尖，基部浅心形或耳形，叶缘波状粗齿，幼时叶背被薄星状毛，后渐脱落，侧脉每边 9—12 条；叶柄长 1—2 厘米，被星状毛。壳斗钟形，包着坚果 2/ 3，直径约 2 厘米，高约 1 厘米；小苞片窄披针形；长约 4 毫米，背面紫红色，外面被灰黄色绒毛。坚果椭圆形，直径 1—1.2 厘米，高 1.5—1.8 厘米；柱座明显，长约 3 毫米；无毛，果脐微突起。

产河北、山西、河南等省。生于海拔 300—900 米的山坡、山谷中。模式标本采自北

京房山。

本种叶近于北京槲栎 Q. aliena Bl. var. pekingensis Schott., 但叶柄较短；壳斗近槲树 Q. dentata Thunb.，但小苞片较短，不反曲，小枝绒毛较薄。本种可能是这二种的自然杂交种。

8. **河北栎** 图版 69: 2—3

Quercus × hopeiensis Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 8. 1936; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 130. 1982; 中国树木志 **2**: 2333. 1985; 河北植物志 **1**: 267. 1986.

落叶乔木。小枝有棱，初被绒毛，后渐脱落。叶片长倒卵形，长 6—15 厘米，宽 3.5—9.5 厘米，顶端短钝尖，基部窄圆形，叶缘具波状齿，叶背疏生星状毛，侧脉每边 5—8 (—10) 条；叶柄极短或近无柄。壳斗杯形，包着坚果 2/ 3—3/ 4，直径 1.5 厘米，高约 1 厘米；小苞片窄披针形，长约 5 毫米，背面紫红色，外面被灰白色绒毛。坚果卵形，高 1.2—1.5 厘米，柱座长约 3 毫米，果脐微突起。

产河北、陕西、甘肃、山东、河南等省。生于海拔 50—900 米的山坡。模式标本采自河北阜平。

本种叶片近辽东栎 Q. wataishanica Mayr, 壳斗、小枝近槲树 Q. dentata Thunb., 但小苞片较短，长约 5 毫米。本种可能是上述二种的自然杂交种。

9. **柞槲栎** 图版 74: 4—6

Quercus × mongolico-dentata Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 164. 1926; 东北木本植物图志 223. 1955; 中国树木志 **1**: 2334. 1985; 辽宁植物志, 上册: 265. 1988.

落叶乔木或灌木状；树皮灰褐色，深纵裂。小枝灰黄色，被薄柔毛或无毛，有沟槽及小皮孔。冬芽卵状圆锥形，微具棱，芽鳞多数，淡棕色，被柔毛。叶片长倒卵形或倒卵形，长 9—11 (—12) 厘米，宽 4—10 (—13) 厘米，顶端突尖，基部窄圆或耳形，叶缘 4—8 (—12) 对浅裂齿，叶面无毛，叶背被薄毛；侧脉每边 6—9 (—12) 条，直达齿端；叶柄长 0.4—1 厘米，被柔毛或无毛。壳斗钟形，包着坚果约 1/ 2，连小苞片直径 1.5—2.3 厘米；小苞片披针形，长约 5 毫米，直立或顶端微反曲，内面紫红色，无毛，外面灰黄色，被灰黄色短柔毛。坚果长椭圆形，直径 1.2—1.5 厘米，高约 2 厘米，无毛，柱座长约 3 毫米；果脐微突起，直径 6—7 毫米。

产于辽千山、金县、丹东等地。生于海拔 100—200 米的山坡。朝鲜也有分布，模式标本采自辽宁。

本种叶近蒙古栎 Q. mongolica Fisch., 壳斗近槲树 Q. dentata Thunb. 但小苞片较短。可能是蒙古栎和槲树的自然杂交种。

10. **黄山栎** 图版 70: 4—6

Quercus stewardii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **6**: 207. 1925; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 130. 1982; 中国树木志 **2**: 2333. 1985. —*Q. dentata* subsp. *stewardii* (Rehd.) A. Camus, Chenes 1: 617. 1936–38, Atlas 2. Pl. 235. f. 4–7. 1935–36.

落叶乔木，高达10米，树皮灰褐色，纵裂。小枝粗壮，初被疏毛，老时具圆形淡褐色皮孔；冬芽宽卵形，顶芽长5—6毫米，芽鳞多数，被疏毛。叶片倒卵形或宽倒卵形，长11—15厘米，宽7—11厘米，顶端短钝尖，基部窄圆，叶缘具粗锯齿或波状齿，老时叶背中脉两侧有星状毛，侧脉每边10—16条，支脉明显；叶柄极短，被长绒毛；托叶线形，长3毫米，宿存。壳斗杯形，包着坚果1/2，直径1.5—2.2厘米，高约1厘米；小苞片线状披针形，长约4毫米，宽约1毫米，红褐色，被短绒毛。坚果近球形，高、径1.3—1.8厘米，无毛。　花期3—4月，果期9月。

产安徽、浙江、江西、湖北等省。生于海拔1 000—1 750米的山坡。在黄山海拔1 500米以上为组成森林的主要树种之一。在大别山地区常与青冈、小叶青冈组成混交林。喜生于干旱的沙质土壤，抗风及抗寒力较强。模式标本采自安徽黄山。

木材为环孔材，边材黄色，心材深褐色，气干密度0.854克/立方厘米；栎实含淀粉45.1%，单宁6.2%，蛋白质6.9%，油脂3.1%。

11. **毛叶槲栎**　图版70: 1—3

Quercus malacotricha A. Camus in Bull. Mus Hist. Nat. Paris, 2eSer., **5**: 88. 1933; A. Camus, Chenes **2**: 126. 1938–39, Atlas 2. Pl. 105. f. 6–18. 1935–36. —*Q. griffithii* var. *urticaefolia* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 148. 1899. —*Q. aliena* Bl. var. *urticaefolia* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 506. 1899.

落叶乔木，高10—15米。小枝幼时密被黄褐色绒毛，后渐脱落，有灰白色皮孔；冬芽卵圆形。叶片倒卵状长椭圆形或倒卵形，长8—15厘米，宽3—4.5（—8）厘米，顶端渐尖，基部窄圆形，叶缘具粗锯齿，叶背密被黄褐色星状毛，侧脉每边10—12条，支脉不明显；叶柄短，长4—5毫米，密被黄色绒毛。壳斗杯形，包着坚果1/3—1/2，直径8—10毫米，高约5—7毫米；小苞片长卵形，长1—2.5毫米，排列紧密，被疏柔毛。坚果卵形，直径约1厘米，高1.5—2.5厘米。

产四川、贵州、云南等省，生于海拔1 500—2 800米的阳坡杂木林中，模式标本采自云南洱源。

本种的枝叶毛被近似槲树 Q. dentata Thunb.，但壳斗近似槲栎 Q. aliena Bl.

Quercus aliena Bl. var. urticaefolia (Franch.) Skan 与 Q. griffithii var. urticaefolia Franch. 二者所用的标本是相同的，都是 Delavay 在云南洱源黑山门所采 (Delavay no. 4235, 4236)。

12. **白栎**（中国树木分类学）　小白栎（云南植物志）　图版71: 1—2.

Quercus fabri Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **10**: 202. 1869; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 216. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 93. 1921; 陈嵘，中国树木分类学 199. 图 137. 1937; A. Camus, Chenes **2**: 141. 1938–39, Atlas 2. Pl. 99. f. 6–27. 1935–36; 中国高等植物图鉴 **1**: 461. 图 921. 1972; 云南植物志 **2**: 334. 1979; 河南植物志 **1**: 252. 1981; 江苏植物志，下册: 49. 1982; 福建植物志 1: 414. 1982; 贵州植物志 **1**: 118. 1982; 中国树木志 **2**: 2335. 1985.

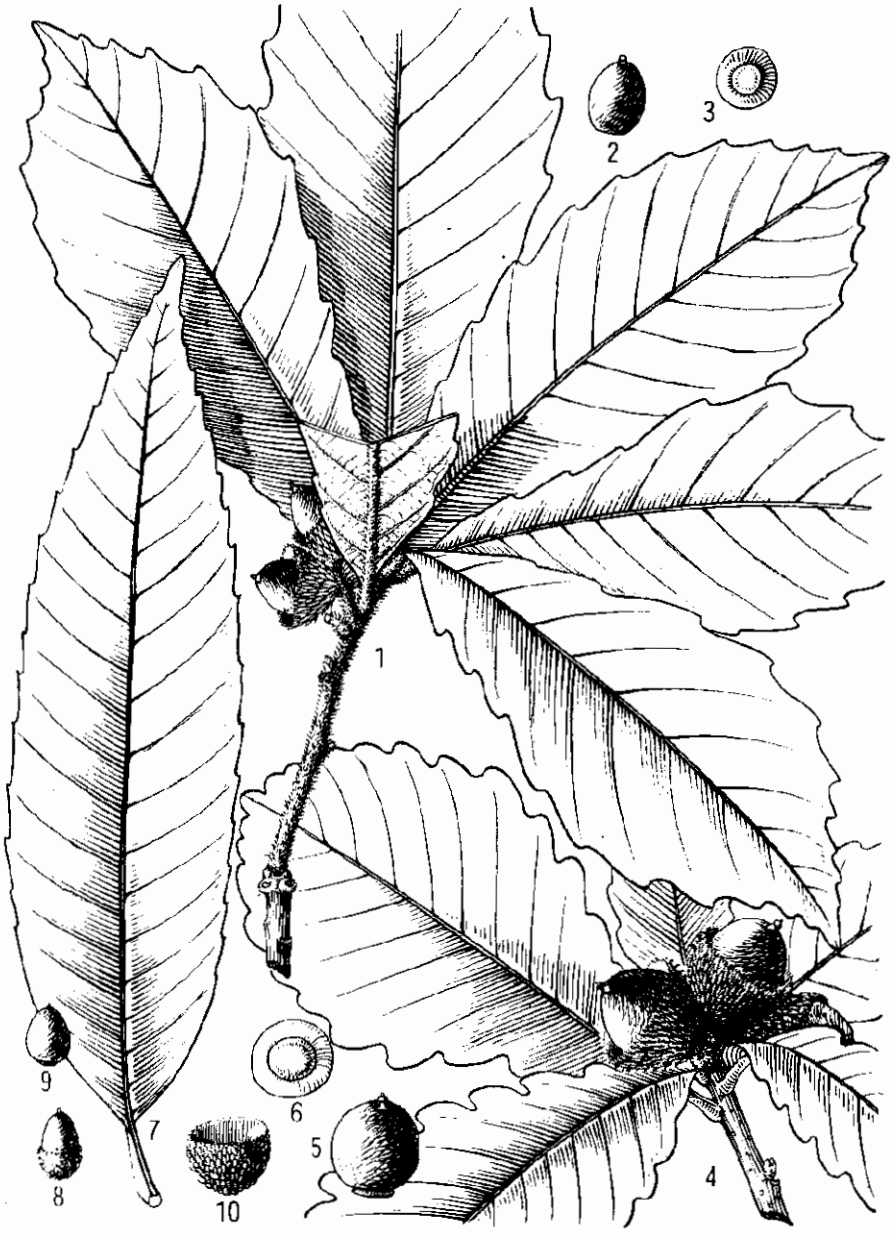

图版 70 1—3. **毛叶槲栎** **Quercus malacotricha** A. Camus: 1. 果枝，2. 坚果，3. 果脐。4—6. **黄山栎** **Q. stewardii** Rehd.: 4. 果枝，5. 坚果，6. 果脐。7—10. **通麦栎** **Q. tungmaiensis** Y. T. Chang: 7. 叶，8. 壳斗及坚果，9. 坚果，10. 壳斗（放大）。（余汉平绘）

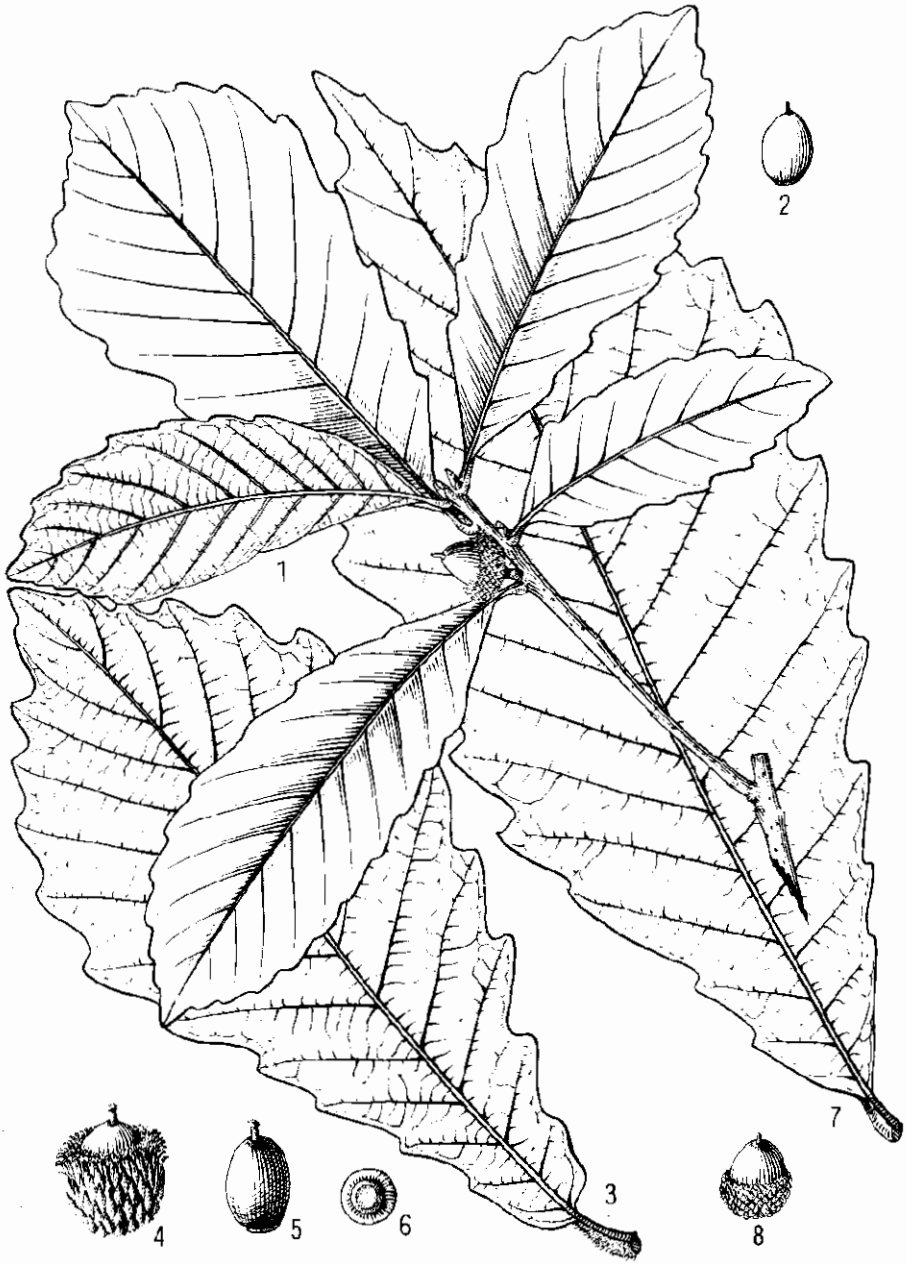

图版 71 1—2. **白栎** **Quercus fabri** Hance: 1. 果枝，2. 坚果，3—6. **云南波罗栎** **Q. yunnanensis** Franch.: 3. 叶，4. 壳斗及坚果，5. 果，6. 果脐，7—8. **大叶栎** **Q. griffithii** Hook. f. et Thoms. ex Miq.: 7. 叶，8. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

落叶乔木或灌木状，高达 20 米，树皮灰褐色，深纵裂。小枝密生灰色至灰褐色绒毛；冬芽卵状圆锥形，芽长 4—6 毫米，芽鳞多数，被疏毛。叶片倒卵形、椭圆状倒卵形，长 7—15 厘米，宽 3—8 厘米，顶端钝或短渐尖，基部楔形或窄圆形，叶缘具波状锯齿或粗钝锯齿，幼时两面被灰黄色星状毛，侧脉每边 8—12 条，叶背支脉明显；叶柄长 3—5 毫米，被棕黄色绒毛。雄花序长 6—9 厘米，花序轴被绒毛，雌花序长 1—4 厘米，生 2—4 朵花，壳斗杯形，包着坚果约 1/ 3，直径 0.8—1.1 厘米，高 4—8 毫米；小苞片卵状披针形，排列紧密，在口缘处稍伸出。坚果长椭圆形或卵状长椭圆形，直径 0.7—1.2 厘米，高 1.7—2 厘米，无毛，果脐突起。　花期 4 月，果期 10 月。

产陕西（南部）、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 50—1 900 米的丘陵、山地杂木林中。模式标本采自江苏。

木材为环孔材，边材浅褐色，心材深褐色，气干密度 0.767 克/ 立方厘米；树叶含蛋白质 11.80%；栎实含淀粉 47.0%，单宁 14.1%，蛋白质 6.6%，油脂 4.2%。

13. **大叶栎**(中国高等植物图鉴)　图版 71: 7—8

Quercus griffithii Hook. f. et Thoms ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 104. 1863-64; Chun, Chinese Econ. Trees 105. 1921; A. Camus, Chenes **2**: 122. 1938-39; Atlas 2. Pl. 104. f. 1-11. 1935-36; 中国高等植物图鉴 **1**: 460. 图 920. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 80. 1976; 云南植物志 **2**: 336. 图 103, 4-7. 1979; 贵州植物志 1: 118. 1982; 中国树木志 **2**: 2337. 图 1180, 7-8. 1985. —*Q. aliena* var. *griffithii* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 635. 1912.

落叶乔木，高达 25 米。小枝初被灰黄色疏毛或绒毛，后渐脱落。叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—20（—30）厘米，宽 4—10 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部圆形或窄楔形，叶缘具尖锯齿，叶背密生灰白色星状毛，有时脱落，沿中脉被长单毛，侧脉每边 12—18 条，直达齿端，叶背支脉明显；叶柄长 0.5—1 厘米，被灰褐色长绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 1.2—1.5 厘米，小苞片长卵状三角形。坚果椭圆形或卵状椭圆形，直径 0.8—1.2 厘米，高 1.5—2 厘米；果脐微突起，直径约 6 毫米。

产四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2 800 米的森林中，常与峨眉栲、高山栲、光皮桦等混生。印度、缅甸、斯里兰卡均有分布。模式标本采自印度。

木材坚硬供矿柱、车辆、地板等用材；树皮、壳斗可提取栲胶。

14. **槲栎**(中国树木分类学)　细皮青冈

Quercus aliena Bl. in Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 298. 1850; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 214. 1916; Chun, Chenese Econ. Trees 97. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 198. 图 136. 1937; A. Camus, Chenes **2**: 128. 1938-39; Atlas 2. Pl. 98. f. 1-10. 1935-36; Li, Woody Fl. Taiwan 98. 1963; 中国高等植物图鉴 **1**: 459. 图 918. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 79. 1974; 云南植物志 **2**: 334. 图 104, 1-2. 1979; 中国树木志 **2**: 2337. 图 1181, 1-4. 1985. —*Q. hirsutula* Bl.

in Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 298. 1850.

14a. **槲栎**(原变种)　图版 72: 1—4

var. **aliena**

落叶乔木，高达 30 米；树皮暗灰色，深纵裂．小枝灰褐色，近无毛，具圆形淡褐色皮孔；芽卵形，芽鳞具缘毛。叶片长椭圆状倒卵形至倒卵形，长 10—20（—30）厘米，宽 5—14（—16）厘米，顶端微钝或短渐尖，基部楔形或圆形，叶缘具波状钝齿，叶背被灰棕色细绒毛，侧脉每边 10—15 条，叶面中脉侧脉不凹陷；叶柄长 1—1.3 厘米，无毛。雄花序长 4—8 厘米，雄花单生或数朵簇生于花序轴，微有毛，花被 6 裂，雄蕊通常 10 枚；雌花序生于新枝叶腋，单生或 2—3 朵簇生。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，直径 1.2—2 厘米，高 1—1.5 厘米；小苞片卵状披针形，长约 2 毫米，排列紧密，被灰白色短柔毛。坚果椭圆形至卵形，直径 1.3—1.8 厘米，高 1.7—2.5 厘米，果脐微突起。　花期 (3) 4—5 月，果期 9—10 月。

产陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 100—2 000 米的向阳山坡，常与其他树种组成混交林或成小片纯林。

木材坚硬、耐腐、纹理致密，供建筑、家具及薪炭等用材；种子富含淀粉，壳斗、树皮富含单宁。

14b. **锐齿槲栎**(变种)(中国高等植物图鉴)　李孝栎　图版 72: 10—13

var. **acuteserrata** Maxim. ex Wenz. in Jahrb. Bot. Gart. Berlin **4**: 219. 1886; 陈嵘, 中国树木分类学 198. 1937; A. Camus, Chenes **2**: 132. 1938-39; 中国高等植物图鉴 **1**: 460. 图 919. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 80. 1974; 云南植物志 **2**: 326. 1979; 江苏植物志, 下册: 49. 1982; 贵州植物志 **1**: 119. 1982; 中国树木志 **2**: 2337. 1985; 辽宁植物志, 上册: 261. 1988. —*Q. acutidentata* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **40**: 339. 1926. —*Q. acutidentata* var. *latifolia* Liou, in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**(1): 20. 1936. —*Q. meridionalis* Liou l. c. **4**(1): 20. 1936, non Gand. —*Q. meridionalis* var. *chungnanensis* Liou, l. c.

本变种与原变种不同处，叶缘具粗大锯齿，齿端尖锐，内弯，叶背密被灰色细绒毛，叶片形状变异较大。　花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产辽宁东南部、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 100—2 700 米的山地杂木林中，或形成小片纯林。

木材为环孔材，边材灰白色，心材黄色，气干密度 0.73 克/ 立方厘米；叶含蛋白质 12.53%；种子含淀粉 55.8%，单宁 9.7%。

14c. **北京槲栎**(变种)(中国树木志)　图版 72: 5—9

var. **pekingensis** Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 636. 1911; A. Camus, Chenes **2**: 132. 1929; 山东树木志 153. 1984; 中国树木志 **2**: 2338. 1985; 河北植物志 **1**: 268. 1986.

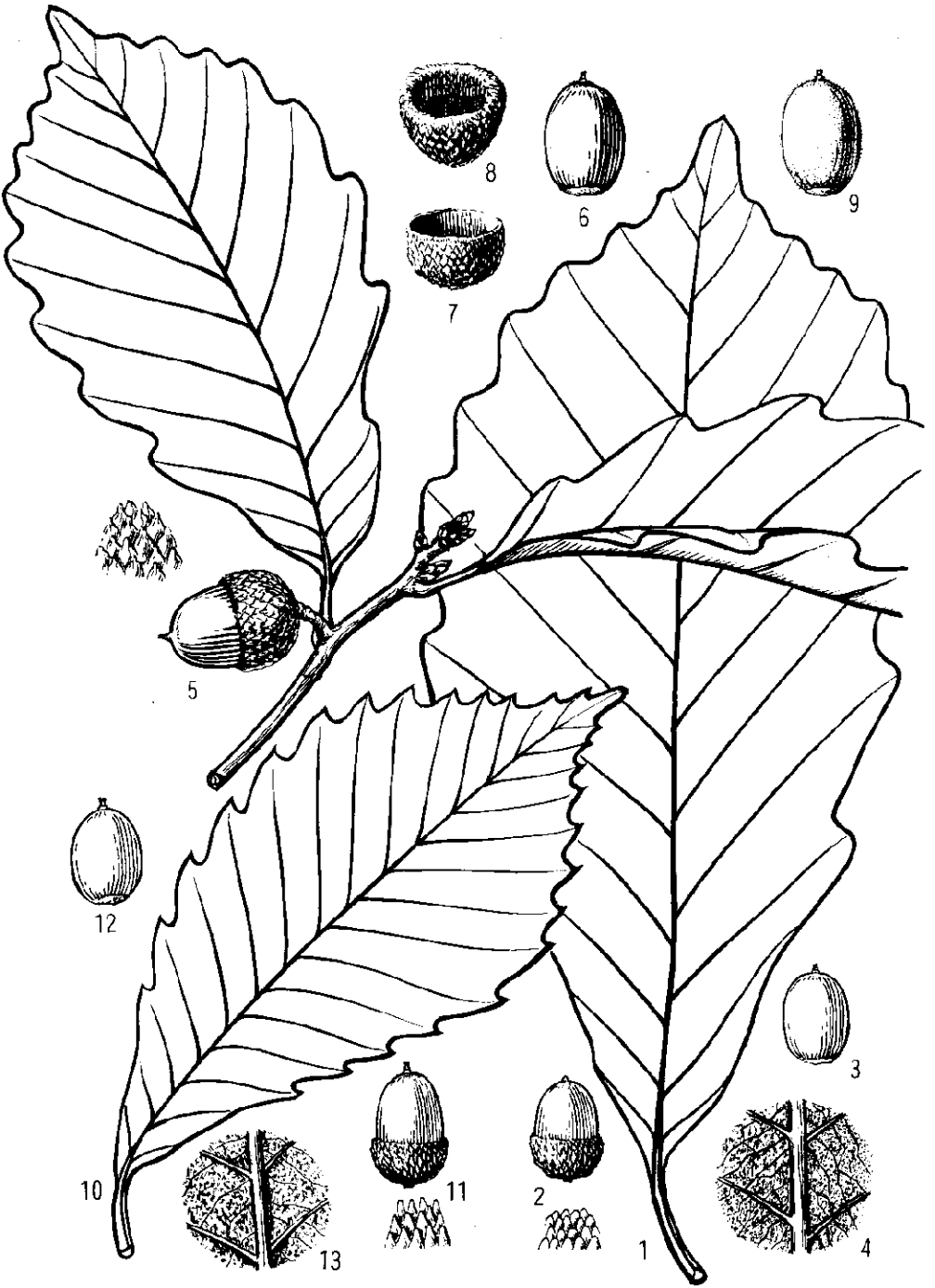

图版 72 1—4. **槲栎**(原变种) **Quercus aliena** Bl. var. **aliena**: 1. 叶，2. 壳斗及坚果，3. 坚果，4. 叶背（放大）。5—9. **北京槲栎**(变种) **Q. aliena** var. *pekingensis* Schott.: 5. 果枝，6. 坚果，7–8. 壳斗，9. 坚果。10—13. **锐齿槲栎**(变种) **Q. aliena** var. **acuteserrata** Maxim. ex Wenz.: 10. 叶，11. 壳斗及坚果，12. 坚果，13. 叶背（放大）。(王玢莹绘)

本变种与原变种不同处，叶片较小，长 5—11 厘米，稀长达 13 厘米，叶背无毛或近无毛；叶柄近无毛，壳斗包着坚果约 1/ 2，小苞片扁平，有时小苞片在壳斗顶端向内卷曲，形成厚缘壳斗。

产辽宁、河北、山西、陕西、山东、河南等省。生于海拔 200—1 850 米的山坡或杂木林中。

木材为环孔材，边材淡黄色，心材浅褐色，气干密度 0.78 克/ 立方厘米；树叶含蛋白质 12.53%；种子含淀粉 68.6%，含鞣质 5.5%。

可分为二个变型

1. **北京槲栎**(原变型)

f. **pekingensis**

2. **高壳槲栎**(变型)(植物研究)　热河槲栎(东北木本植物图志)

f. **jeholensis** (Liou et Li) H. W. Jen et L. M. Wang in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 44. 1993. sphalm. ut "alticupliformis" —*Q. aliena* var. *jeholensis* Liou et S. X. Li in Ill. Fl. Lign. Pl. N.-E. Chin. 219, 561. 1955. —*Q. aliena* var. *alticupuliformis* H. W. Jen et L. M. Waug in Bull. Bot. Res. **4**(4): 197. f. 3. 1984.

本变型与原变型 f. pekingensis 不同处在于壳斗包着坚果 3/ 4 以上，小苞片背部呈瘤状突起，叶背被疏柔毛。

产辽宁凤城、河北承德、山东牟平昆嵛山等地。生于海拔 200—500 米的山地。模式标本采自山东牟平。

木材气干密度 0.78 克/ 立方厘米；树叶含蛋白质 11.72%；种子含淀粉 68.6%，含单宁 5.5%。

15. **长叶枹栎**　图版 73: 1—2

Quercus monnula Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan **1**(1): 48. 1979; 中国树木志 **2**: 2338. 1985.

落叶乔木，小枝粗壮，具纵棱，无毛，具灰苍白色皮孔。叶片长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—10 厘米，顶端渐尖，基部窄圆形或偏斜，叶缘具上弯钝锯齿，叶背被伏贴星状毛，叶面中脉、侧脉均凹陷，侧脉每边 13—20 条；叶柄长 1—2 厘米，无毛。果序长不及 1 厘米，坚果常成对。壳斗钟形，直径约 1.2 厘米，高约 0.8 厘米；小苞片窄三角形，排列紧密，壳斗中下部的小苞片呈瘤状突起，密被苍黄色绒毛。坚果当年成熟，长卵形，直径约 1.2 厘米，高约 2 厘米，无毛或顶端微有毛；果脐平坦，径约 6 毫米。　花期 4 月，果期 10 月。

产四川石棉、奉节等地。

本种与枹栎 Q. serrata Thunb. 靠近，但叶面的中脉、侧脉凹陷，叶背被伏贴星状毛，壳斗中、下部小苞片背部呈瘤状突起。

16. **枹栎**　枹树

图版 73 1—2. **长叶枹栎** **Quercus monnula** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 壳斗（部分放大）。3—5. **枹栎**(原变种) **Q. serrata** Thunb. var. **serrata**: 3. 叶，4. 壳斗及坚果，5. 壳斗（放大）。6—8. **短柄枹栎**(变种) **Q. serrata** Thunb. var. **brevipetiolata** (A. DC.) Nakai: 6. 叶，7. 壳斗及坚果，8. 壳斗（放大）。(佘汉平绘)

Quercus serrata Thunb., Fl. Jap. 176. 1784; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 313. 1925; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 98. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 199. 图 138. 1937; 云南植物志 **2**: 336. 图 104, 8–10. 1979. —*Q. glandulifera* Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 295. 1850; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 212. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 93. f. 33. 1921; A. Camus, Chenes **2**: 115. 1938–39, Atlas 1. Pl. 103. f. 1–17. 1935–36; 中国高等植物图鉴 1: 458. 图 916. 1972; 河南植物志 1: 247. 图 300. 1981; 江苏植物志, 下册: 50. 图 798, 1. 1982; 贵州植物志 1: 119. 1982; 中国树木志 **2**: 2339. 1985; 辽宁植物志, 上册: 261. 1988.

16a. **枹栎**(原变种)　图版 73: 3—5

var. **serrata**

落叶乔木，高达 25 米，树皮灰褐色，深纵裂。幼枝被柔毛，不久即脱落；冬芽长卵形，长 5—7 毫米，芽鳞多数，棕色，无毛或有极少毛。叶片薄革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 7—17 厘米，宽 3—9 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形或近圆形，叶缘有腺状锯齿，幼时被伏贴单毛，老时及叶背被平伏单毛或无毛，侧脉每边 7—12 条；叶柄长 1—3 厘米，无毛。雄花序长 8—12 厘米，花序轴密被白毛，雄蕊 8；雌花序长 1.5—3 厘米。壳斗杯状，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径 1—1.2 厘米，高 5—8 毫米；小苞片长三角形，贴生，边缘具柔毛。坚果卵形至卵圆形，直径 0.8—1.2 厘米，高 1.7—2 厘米，果脐平坦。花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产辽宁（南部）、山西（南部）、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 200—2 000 米的山地或沟谷林中。日本、朝鲜也有分布。

木材坚硬，供建筑，车辆等用材；种子富含淀粉，供酿酒和作饮料；树皮可提取栲胶，叶可饲养柞蚕。

16b. **短柄枹栎**(变种)　图版 73: 6—8

var. **brevipetiolata** (A. DC.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 165. 1926. — *Q. urticaefolia* Bl. var. *brevipetiolata* A. DC. Prodr. **16**(2): 16. 1864. —*Q. glandulifera* Bl. var. *brevipetiolata* (A. DC.) Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 76. 1924; A. Camus, Chenes **2**: 120. 1938–39; 中国高等植物图鉴 **1**: 459. 图 917. 1972; 秦岭植物志 1(2): 81. 1974; 河南植物志 **1**: 248. 图 301. 1981; 江苏植物志, 下册: 50. 1982; 贵州植物志 **1**: 119. 1982; 中国树木志 **2**: 2341. 1985; 辽宁植物志, 上册: 261. 1988.

本变种与原变种不同处，叶常聚生于枝顶，叶片较小，长椭圆状倒卵形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—5 厘米；叶缘具内弯浅锯齿，齿端具腺；叶柄短，长 2—5 毫米。

产辽宁南部、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 60—2 000 米的山地。

木材为环孔材，边材浅黄白色，心材褐色，木材气干密度 0.75 克/ 立方厘米；叶含

蛋白质 12.31%；栎实含淀粉 46.3%，单宁 7.7%，蛋白质 3.9%。

16c. **绒毛枹栎**(变种)

var. **tomentosa** (B. C. Ding et T. B. Chao) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 44. 1993. —*Q. glandulifera* Bl. var. *tomentosa* B. C. Ding et T. B. Chao Fl. Honan (河南植物志) **1**: 248. 1981. —*Q. glandulifera* var. *stellatopilosa* W. H. Zhang in Journ. Northwest Forest. Coll. **6**(2): 88. 1991.

本变种与原变种不同处，小枝、叶柄、叶背密生星状绒毛。

产河南嵩县、甘肃文县、陕西宁陕。生于海拔 800—1 100 米的山地。模式标本采自河南嵩县。

17. **蒙古栎**(中国树木分类学)　蒙栎(中国高等植物图鉴), 柞栎(东北木本植物图志), 柞树(中国树木分类学)

Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb. Fl. Ross. **3**(2): 589. 1850; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 101. 1838. nom. nud., **27**(2): 409. 1854; Chun, Chinese Econ. Trees 91. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 197. 1937; 东北木本植物图志 221. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**: 462. 图 923. 1972; 中国树木志 **2**: 2341. 图 1179. 1985; 黑龙江树木志 210. 1986; 辽宁植物志, 上册: 263. 1988. —*Q. sessiliflora* var. *mongolica* Franch., Pl. David. **1**: 273. 1884.

17a. **蒙古栎**(原变种)　图版 74: 1—2

var. **mongolica**

落叶乔木，高达 30 米，树皮灰褐色，纵裂。幼枝紫褐色，有棱，无毛。顶芽长卵形，微有棱，芽鳞紫褐色，有缘毛。叶片倒卵形至长倒卵形，长 7—19 厘米；宽 3—11 厘米，顶端短钝尖或短突尖，基部窄圆形或耳形，叶缘 7—10 对钝齿或粗齿，幼时沿脉有毛，后渐脱落，侧脉每边 7—11 条；叶柄长 2—8 毫米，无毛。雄花序生于新枝下部，长 5—7 厘米，花序轴近无毛；花被 6—8 裂，雄蕊通过 8—10；雌花序生于新枝上端叶腋，长约 1 厘米，有花 4—5 朵，通常只 1—2 朵发育，花被 6 裂，花柱短，柱头 3 裂。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 1.5—1.8 厘米，高 0.8—1.5 厘米，壳斗外壁小苞片三角状卵形，呈半球形瘤状突起，密被灰白色短绒毛，伸出口部边缘呈流苏状。坚果卵形至长卵形，直径 1.3—1.8 厘米，高 2—2.3 厘米，无毛，果脐微突起。　花期 4—5 月，果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东等省区。生于海拔 200—2 100 米的山地，在东北地区常生于海拔 600 米以下，在华北常生于海拔 800 米以上，常在阳坡、半阳坡形成小片纯林或与桦树等组成混交林。俄罗斯、朝鲜、日本也有分布。

木材边材淡褐色，心材淡灰褐色，气干密度 0.67—0.78 克/ 立方厘米，材质坚硬，耐腐力强，干后易开裂；可供车船、建筑、坑木等用材，压缩木可供作机械零件，叶含蛋白质 12.4%，可饲柞蚕；种子含淀粉 47.4%，可酿酒或作饲料，树皮入药有收敛止泻及治痢疾之效。

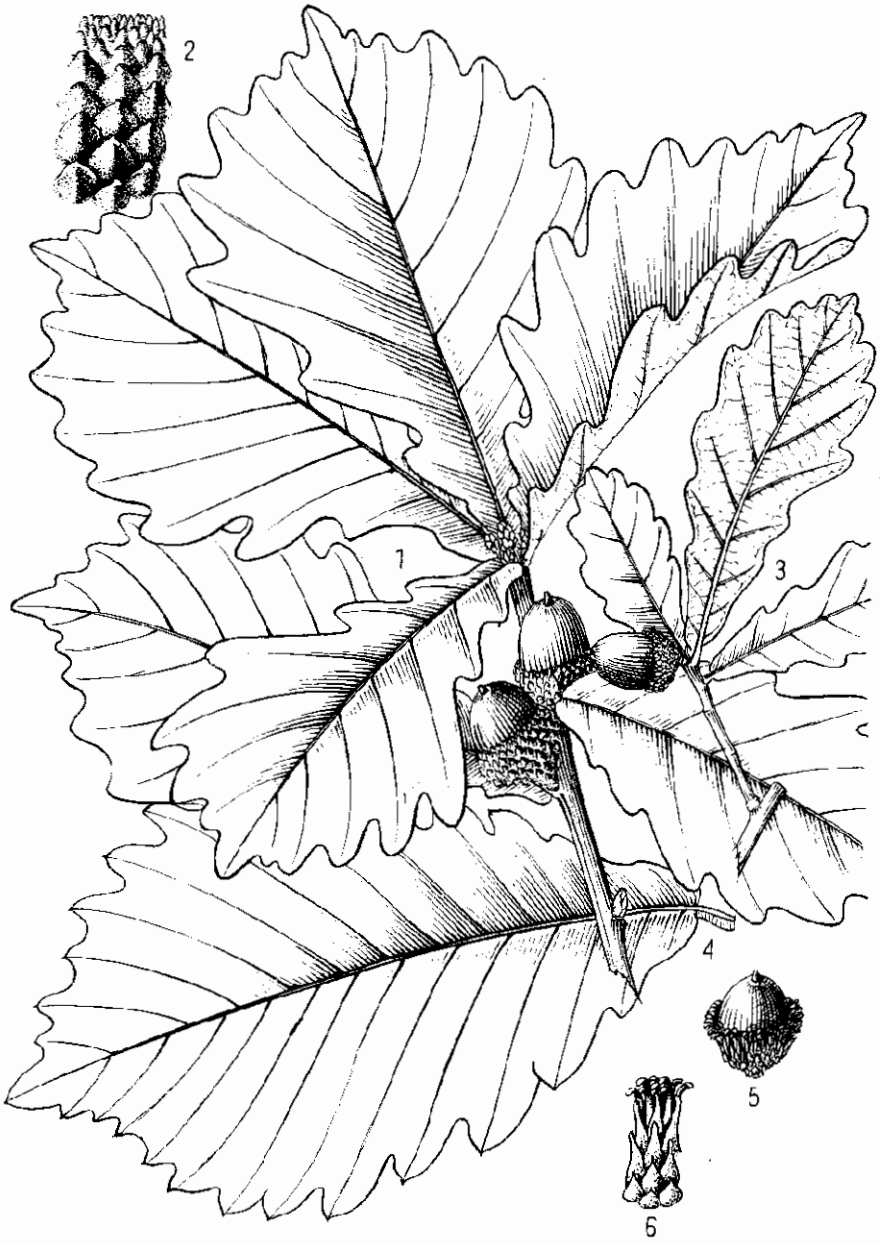

图版 74 1—2. **蒙古栎**(原变种) **Quercus mongolica** Fisch. ex Ledeb. var. **mongolica**: 1. 果枝，2. 壳斗（放大部分）. 3. **辽东栎** **Q. wutaishanica** Mayr: 3. 果枝. 4—6. **柞栎栎** **Q mongolico-dentata** Nakai: 4. 叶，5. 壳斗及坚果，6. 壳斗（放大部分）.（余汉平绘）

17b. **粗齿蒙古栎**(变种)(中国树木志)　大齿蒙古栎(河北习见树木图说)

var. **grosseserrata** (Bl.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 231. 1916; 周汉藩, 河北习见树木图说 76. 1934; 中国树木志 **2**: 2341. 1985; 黑龙江树木志 212. 1986. —*Q. crispula* Bl. in Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 298. 1850. —*Q. grosseserrata* Bl. l. c. 306. 1850. —*Q. mongolica* subsp. *crispula* (Bl.) Menits. in Nov. Syst. Pl. Vas. **13**: 114. 1973.

本变种与原变种区别，叶较窄长，叶缘具向上弯曲粗锯齿，侧脉较多，通常每边 14—18 条。

产东北、华北。日本、朝鲜也有分布。用途同原变种。

17c. **大果蒙古栎**(变种)(植物研究所)

var. **macrocarpa** H. W. Jen et L. M. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 198. f. 4. 1984.

本变种与原变种区别，壳斗、坚果较大，壳斗直径 2.2—2.8 厘米，坚果径 1.8—2.3 厘米，高 2—2.4 厘米，果脐径 0.9—1.3 厘米；叶片较大，长 15—23 厘米、宽 6—14 厘米。

产辽宁凤城凤凰山。海拔 300 米处。熊岳树木园有栽培，模式标本采自辽宁熊岳。

18. **辽东栎**(河北习见树木图说)　辽东柞(中国树木分类学)　柴树　图版 74: 3

Quercus wutaishanica Mayr, Fremdl. Wald-u. Parkbaume für. Europa 504. 1906; G. Menits. in Nov. Syst. Pl. Vas. **10**: 115. 1993. —*Q. liaotungensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **26**: 166. 1912; A. Camus, Chenes **2**: 145. 1938-39. Atlas 2. Pl. 100. f. 1-21. 1935-36; 陈嵘, 中国树木分类学 197. 1937; 东北木本植物图志 222. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**: 461. 图 922. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 80. 图 71. 1974; 河南植物志 **1**: 253. 图 309. 1981; 中国树木志 **2**: 2342. 图 1179, 3. 1985; 黑龙江树木志 208. 图 53, 3. 1986; 辽宁植物志, 上册: 263. 1988. —*Q. mongolica* var. *liaotungensis* (Koidz.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 58. 1915.

落叶乔木，高达 15 米，树皮灰褐色，纵裂。幼枝绿色，无毛，老时灰绿色，具淡褐色圆形皮孔，叶片倒卵形至长倒卵形，长 5—17 厘米，宽 2—10 厘米，顶端圆钝或短渐尖，基部窄圆形或耳形，叶缘有 5—7 对圆齿，叶面绿色，背面淡绿色，幼时沿脉有毛，老时无毛，侧脉每边 5—7（—10）条；叶柄长 2—5 毫米，无毛。雄花序生于新枝基部，长 5—7 厘米，花被 6—7 裂，雄蕊通常 8；雌花序生于新枝上端叶腋，长 0.5—2 厘米，花被通常 6 裂。壳斗浅杯形，包着坚果约 1/ 3，直径 1.2—1.5 厘米，高约 8 毫米；小苞片长三角形，长 1.5 毫米，扁平微突起，被稀疏短绒毛。坚果卵形至卵状椭圆形，直径 1—1.3 厘米，高 1.5—1.8 厘米，顶端有短绒毛；果脐微突起，直径约 5 毫米。　花期 4—5 月，果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、山东、河南、四川等省区。在辽东半岛常生于低山丘陵区，在华北地区常生于海拔 600—1 900 米的山地，在陕西和四川北部可达海拔 2 200—2 500 米，常生于阳坡、半阳坡，成小片纯林或混交林。朝鲜北部也有分布。

木材结构较粗，边材黄褐色，心材深褐色，气干密度 0.83 克/ 立方厘米，叶含蛋白质 17.97%，种子含淀粉 51.3%，单宁 8.3%；叶可饲柞蚕，种子可酿酒或作饲料。

19. **沼生栎**

Quercus palustris Muench. in Hausvater **5**: 253. 1770; A. Camus, Chenes **3**: 361. 1954; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 132. 1982; 中国树木志 **2**: 2331. 1985.

落叶乔木，高达 25 米。树皮暗灰褐色，略平滑。小枝褐色，无毛。冬芽长卵形，长 3—5 毫米，无毛，芽鳞暗褐色，多数，覆瓦状排列。叶片卵形或椭圆形，长 10—20 厘米，宽 7—10 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶缘每边 5—7 羽状深裂，裂片具细裂齿，叶面深绿色，叶背淡绿色，无毛或脉腋有簇毛；叶柄长 2.5—5 厘米，老时无毛。雄花序与叶同时开放，数个簇生；雌花单生或 2—3 朵生于长约 1 厘米的总柄上。壳斗杯形，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径 1.5—1.8 厘米，高 1—1.2 厘米；小苞片三角形，紧密覆瓦状排列，无毛而有光泽。坚果长椭圆形，直径约 1.5 厘米，高 2—2.5 厘米，淡褐色，被薄绒毛，后渐脱落；顶端圆形，有小柱座；果脐平或微内凹，　花期 4—5 月，果期翌年 9 月。

原产美洲。我国辽宁熊岳、北京、山东泰安、青岛有栽培。青岛公园有一株高 16 米、胸径 40 多厘米的大树，生长良好。

本种耐水湿。坚果含淀粉 46.1%，单宁 10.6%，油脂 12.6%，蛋白质 7.4%。

20. **夏栎**

Quercus robur L. Sp. Pl. 996. 1753; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 132. 1982; 中国树木志 **2**: 2339. 1985. —*Q. robur* subsp. *eu-robur* A. Camus, Chenes **2**: 309. 1938–39, Atlas 2. Pl. 236. f. 17. 1935–36.

落叶乔木，树高可达 40 米。幼枝被毛，不久即脱落；小枝赭色，无毛，被灰色长圆形皮孔；冬芽卵形，芽鳞多数，紫红色，无毛。叶片长倒卵形至椭圆形，长 6—20 厘米，宽 3—8 厘米，顶端圆钝，基部为不甚平整的耳形，叶缘有 4—7 对深浅不等的圆钝锯齿，叶面淡绿色，叶背粉绿色，侧脉每边 6—9 条；叶柄长 3—5 毫米。果序纤细，长 4—10 厘米，径约 1.5 厘米，着生果实 2—4 个。壳斗钟形，直径 1.5—2 厘米，包着坚果基部约 1/ 5；小苞片三角形，排列紧密，被灰色细绒毛。坚果当年成熟，卵形或椭圆形，直径 1—1.5 厘米，高 2—3.5 厘米，无毛；果脐内陷，径 5—7 毫米。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

原产欧洲法国、意大利等地。我国新疆、北京、山东引栽，在新疆伊宁、塔城、乌鲁木齐生长良好，在伊宁霍城惠远乡有 4 株，树高达 20 米，大者胸径达 78.6 厘米。伊宁街道上有 1 株胸径达 1.2 米。

木材坚重，供建筑、桥梁、车辆、家具用材；坚果含淀粉 54.4%，单宁 6.9%，蛋白质 5.7%，油脂 4.6%。是新疆地区有发展前途的造林树种。

21. **高山栎**(中国高等植物图鉴)　图版 78: 6—8

Quercus semecarpifolia Smith in Rees, Cyclop. **29**: 20. 1819; Chun, Chinese Econ. Trees 100. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 391. 1936–38, Atlas 1. Pl. 36. f. 1–12. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 451. 图 901. 1972; 西藏植物志 **1**: 495. 图 155. 1983; 中国树木志 **2**: 2345. 1985. —*Q. obtusifolia* D. Don Prodr. Fl. Nepal. 56. 1825.

常绿乔木，高达 30 米。小枝幼时被星状毛，后渐脱落，具长圆形皮孔，叶片椭圆形或长椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端圆钝，基部浅心形，全缘或具刺状锯齿，叶面无毛或有稀疏星状毛，叶背被棕色星状毛及糠秕状粉末，侧脉每边 8—14 条；叶柄长 2—6 毫米，无毛或有微毛。雄花序生于新枝基部，长 3—5 厘米，除花序轴被灰褐色长毛外均无毛。果序长 2—7 厘米，果序轴无毛，着生坚果 1—2 个。壳斗浅碗形或碟形，通常近于平展，包着坚果基部，直径 1.5—2.5 厘米，高 5—8 毫米；小苞片披针形，长 2—3 毫米，被灰白色短绒毛，顶端褐色。坚果近球形，直径 2—3 厘米，无毛或近顶部微有毛，有时带紫褐色；果脐平坦或微突起，径约 6 毫米。

产西藏的波密、吉隆、错那、聂拉木等地。生于海拔 2 600—4 000 米的山坡、山谷栎林或松栎林中。

22. **帽斗栎**(云南植物志) 图版 75: 1—3

Quercus guyavaefolia Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 363. 1913, "Q. guayavaefolia Lévl."; A. Camus, Chenes **1**: 379. 1936–38, Atlas 1. Pl. 35. f. 1–16. 1934; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 340. 图 106, 1–3. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 125. 1982; 中国树木志 **2**: 2345. 1985. —*Q. pileata* Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 145. 1951.

常绿灌木或小乔木，高达 15 米。小枝密被棕色绒毛。叶片长圆形，长椭圆形或倒卵形，长 3—9 厘米，宽 2—5 厘米，顶端圆钝，基部圆形，全缘或有刺锯齿，叶面沿中脉被毛，叶背被棕色海绵状腺毛及白色星状毛，侧脉每边 7—12 条；叶柄长 2—7 毫米，被棕色绒毛。雄花序长 4—6 厘米，花序轴及花被被绒毛；果序长 5—6 厘米，壳斗帽斗状，直径 2—3 厘米，高 0.6—1 厘米，壁厚约 2 毫米，顶端边缘扩展或波浪状皱褶，内壁被灰黄色厚绒毛；小苞片披针形，长约 2 毫米，中下部被灰棕色绒毛，顶端钝头，红棕色，无毛。坚果卵形或近球形，高、径约 1.5—1.8 厘米，无毛，顶端圆，果脐微突起。 花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产四川、云南。生于海拔 2 500—4 000 米的山地或云杉、冷杉林下。本种为西南高山硬叶常绿栎林主要树种之一，常生于立地条件较好的山坡或山谷。

23. **黄背栎**(中国高等植物图鉴) 图版 76: 2

Quercus pannosa Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 35. 1929; A. Camus, Chenes **1**: 385. 1936–38, Atlas 1. Pl. 34. f. 27–42. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 450. 图 900. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 340. 图 107, 5–6. 1979; 贵州植物志 **1**: 114. 1982; 中国树木志 **2**: 2342. 图 1184, 2. 1985. —*Q. ilex* L. var. *rufescens*

图版 75 1—3. **帽斗栎** **Quercus guyavaefolia** Lévl.: 1. 果枝，2–3. 叶。4—7. **锥连栎** **Q. franchetii** Skan: 4. 果枝，5–6. 叶，7. 壳斗（放大部分）。8. **川滇高山栎** **Q. aquifolioides** Rehd. et Wils.: 果枝。（余汉平绘）

Franch. in Journ. de Bot. **13**: 151. 1899. p. p.

常绿灌木或小乔木，高达 15 米。小枝被污褐色绒毛，后渐脱落。叶片常卵形、倒卵形或椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端圆钝或有短尖，基部圆形或浅心形，全缘或有刺状锯齿，叶背密被多层棕色腺毛、星状毛及单毛，遮蔽侧脉，中脉之字形曲折，侧脉每边 5—6（—9）条；叶柄长 1-4（—6）毫米，被毛。雄花序长 3—10 厘米，果序长 2—3 厘米。壳斗浅杯形，包着坚果 1/3—1/2，直径 1—2 厘米，高 0.6—1 厘米，内壁被棕色绒毛；壳斗小苞片窄卵形，长约 1 毫米，覆瓦状排列，顶端与壳斗壁分离，被棕色绒毛。坚果卵形或近球形，直径 1—1.5 厘米，高 1.5—2 厘米，顶端微有毛或无毛，果脐微突起。　花期 5—6 月，果期翌年 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于海拔 2 500—3 900 米的山坡栎林或松栎林中，为西南高山地区组成硬叶常绿栎林的主要树种。

24. **川滇高山栎**　巴郎栎(中国高等植物图鉴)　图版 75: 8

Quercus aquifolioides Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 222. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 100. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 396. 1936–38, Atlas 1. Pl. 36. f. 13–16. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 451. 图 902. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 340. 1979; 西藏植物志 1: 495. 图 156, 1–19. 1983; 贵州植物志 1: 114. 1982; 中国树木志 **2**: 2346. 1985.

常绿乔木，高达 20 米，生于干旱阳坡或山顶时常呈灌木状。幼枝被黄棕色星状绒毛。叶片椭圆形或倒卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，老树之叶片顶端圆形，基部圆形或浅心形，全缘，幼树之叶叶缘有刺锯齿，幼叶两面被黄棕色腺毛，尤以叶背中脉上更密，老叶背面被黄棕色薄星状毛和单毛或粉状鳞秕，中脉上部呈之字形曲折，侧脉每边 6—8 条，明显可见；叶柄长 2—5 毫米，有时近无柄。雄花序长 5—9 厘米，花序轴及花被均被疏毛；果序长 0.5—2.5 厘米，有花 1—4 朵。果序长不及 3 厘米，壳斗浅杯形，包着坚果基部，直径 0.9—1.2 厘米，高 5—6 毫米，内壁密生绒毛，外壁被灰色短柔毛；小苞片卵状长椭圆形，钝头，顶端常与壳斗壁分离。坚果卵形或长卵形，直径 1—1.5 厘米，高 1.2—2 厘米，无毛。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 2 000—4 500 米的山坡向阳处或高山松林下。

本种在西南高山地区是组成硬叶常绿阔叶栎林的主要树种，数量多，分布广，常与其他高山栎类树种混生。

25. **长穗高山栎**(云南植物志)　图版 76: 1

Quercus longispica (Hand.-Mazz.) A. Camus, Chenes **1**: 398. 1936–38, Atlas 1. Pl. 37. f. 1–5. 1934; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 341. 图 106, 4–6. 1979; 中国树木志 **2**: 2346. 1985. —— *Q. semecarpifolia* Smith var. *longispica* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 39. 1929.

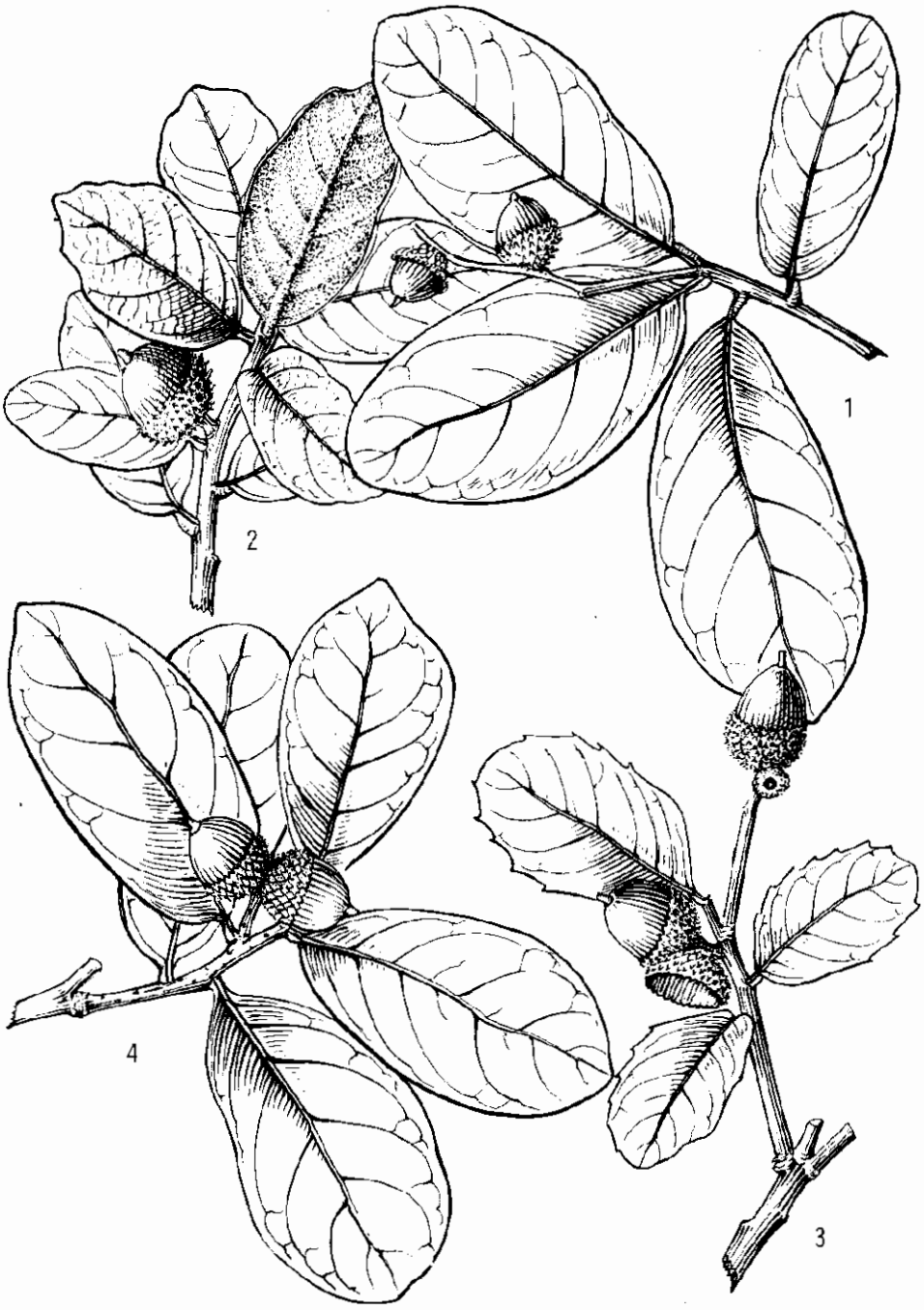

图版 76 1. **长穗高山栎** **Quercus longispica** (Hand.-Mazz.) A. Camus: 果枝。2. **黄背栎** **Q. pannosa** Hand.-Mazz.: 果枝。3. **川西栎** **Q. gilliana** Rehd. et Wils.: 果枝。4. **毛脉高山栎** **Q. rehderiana** Hand.-Mazz.: 果枝。(余汉平绘)

常绿乔木，高达 20 米。幼枝被黄棕色绒毛，后渐脱落。叶片椭圆形或长椭圆形，长 4—8（—11）厘米，宽 2—5 厘米，顶端圆钝，基部圆形或浅心形，全缘或有刺状锯齿，幼叶两面被棕色星状毛或单毛，老时仅叶背被棕色星状毛和粉质鳞秕，中脉呈之字形曲折，侧脉每边 4—8 条；叶柄长 3—5 毫米，被毛。雄花序长 8—11 厘米，花序轴及花被均被星状绒毛；雌花序长 3.6—16 厘米。果序长 6—16 厘米，果序轴被棕色绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2 以下，直径 1—1.5 厘米，高 0.5—0.7 厘米；小苞片线状披针形，长约 1.5 毫米，密被灰白色柔毛，顶端钝头，棕色，无毛。坚果卵形，直径 1—1.2 厘米，无毛。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产四川、云南．生于海拔 2 000—3 800 米的山地、沟谷或松栎林中，为组成西南高山林区硬叶常绿栎林主要树种之一。

26. **长苞高山栎**(云南植物志)　图版 77: 1

Quercus fimbriata Chun et Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 86. 1976; 云南植物志 **2**: 339. 图 101, 5–6. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 126. 1982; 中国树木志 **2**: 2344. 1985.

常绿乔木，高达 10 米。小枝密被灰褐色绒毛，二年生小枝有明显皮孔。叶片椭圆形或长倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端圆钝，基部圆形或宽楔形，全缘，叶面沿中脉被绒毛，叶背被灰褐色短绒毛，中脉上段呈之字形曲折，侧脉每边 6—8 条，在叶面凹陷；叶柄长约 5 毫米，被灰褐色绒毛。果序长约 2 厘米，果序轴被灰褐色绒毛。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，连小苞片直径约 2 厘米，高 5—8 毫米；小苞片线状披针形，长 5—8 毫米，顶端反曲，被灰黄色绒毛．坚果近球形，高、径约 1.2 厘米，顶端被棕色短毛。　花期 5—6 月，果期 11 月。

产四川西部、云南西北部。生于海拔 2 700—3 100 米的山地森林中。模式标本采自云南宁蒗。

本种是介乎川滇高山栎 Q. aquifolioides Rehd. et Wils. 与匙叶栎 Q. dolicholepis A. Camus 之间的的一个种，叶形似川滇高山栎，但壳斗较小，小苞片纤细，被灰褐色绒毛。

27. **灰背栎**(中国高等植物图鉴)　灰背高山栎

Quercus senescens Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 37. 1929; A. Camus, Chenes **1**: 382. 1936–38, Atlas 1. Pl. 34. f. 9–15. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 450. 图 899. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 贵州植物志 **1**: 113. 1982; 西藏植物志 **1**: 495. 1983; 中国树木志 **2**: 2346. 1985.

27a. **灰背栎**(原变种)　图版 80: 5—8

var. **senescens**

常绿乔木或灌木，高达 15 米。幼枝密被灰黄色星状绒毛，后渐脱落，但老时仍有残存褐色绒毛。叶片长圆形或倒卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.2—4.5 厘米，顶端圆钝，基部圆形或浅心形，全缘或有刺状锯齿，幼时两面密被灰黄色非腺质束毛和短柄束毛，老

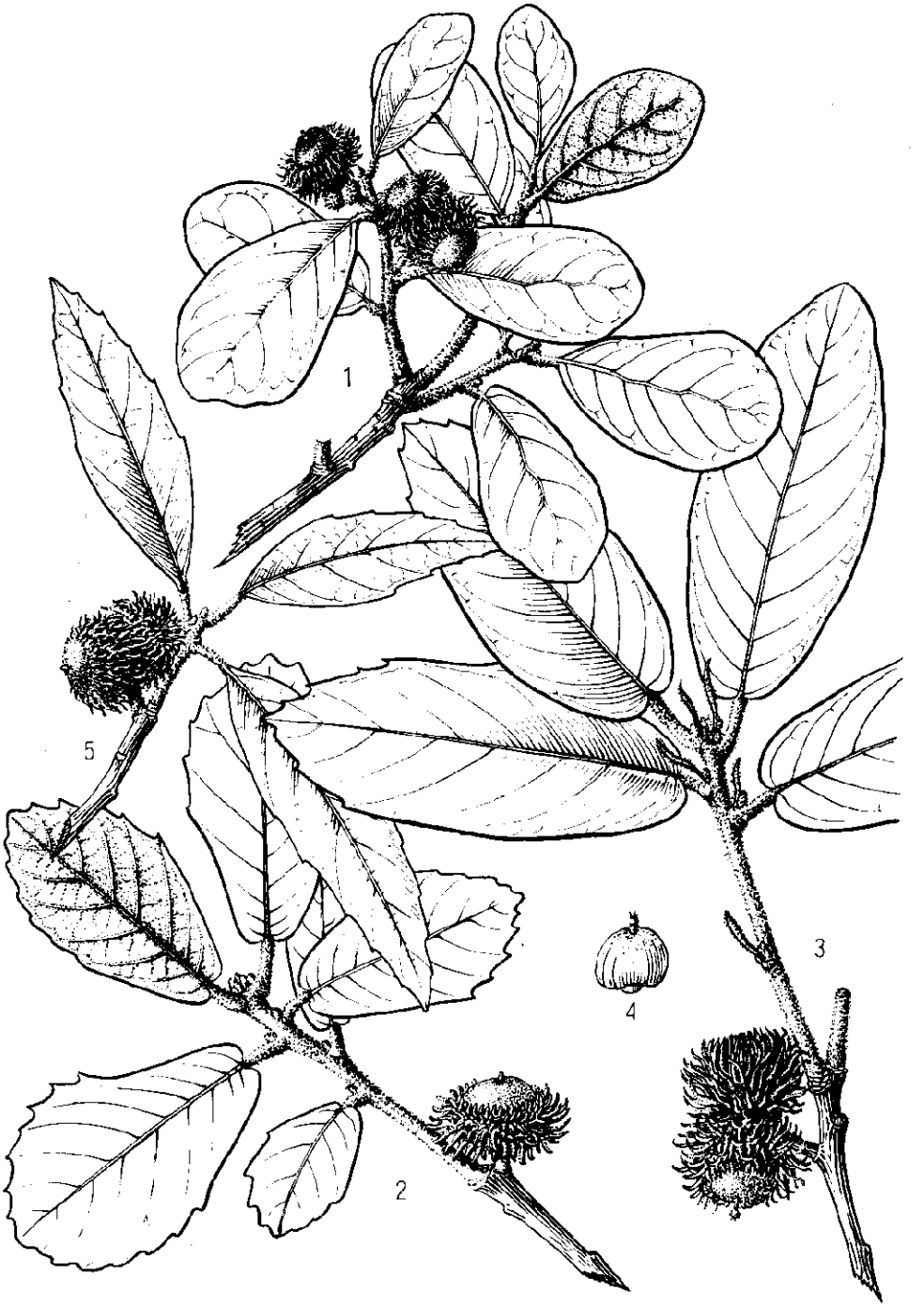

图版 77 1. **长苞高山栎** **Quercus fimbriata** Chun et Huang: 果枝。2. **匙叶栎**(原变种) **Q. dolicholepis** A. Camus var. **dolicholepis**: 果枝。3—4. **尖叶栎** **Q. oxyphylla** (Wils.) Hand.-Mazz.: 3. 果枝，4. 坚果。5. **橿子栎**(原变种) **Q. baronii** Skan var. **baronii**: 果枝。(余汉平绘)

时仅叶背被灰黄色束毛。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，直径 0.7—1.5 厘米，高 5—8 毫米；小苞片长三角形，长约 1 毫米，覆瓦状紧密排列，被灰色绒毛。坚果卵形，直径 0.8—1.1 厘米，高 1.2—1.8 厘米，无毛，果脐突起。 花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南及西藏等省区。生于海拔 1 900—3 300 米的向阳山坡、山谷或松栎林中。为组成西南高山地区硬叶常绿栎林重要树种之一。不丹亦有分布。

据报导，在希夏邦马峰北坡海拔 5 700—5 900 米岩层中发现该种化石。

27b. **木里栎**(变种) 图版 80: 9—10

var. **muliensis** (Hu) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **14(4)**: 44. 1993. —*Q. muliensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 146. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**((2): 81. 1976.

本变种与原变种的区别，通常为灌木，小枝多毛，叶片小，窄椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，坚果较小。

产四川木里及云南西北部(宁蒗)高山地区。

模式标本采自四川木里。

28. **矮高山栎**(云南植物志) 矮山栎(中国高等植物图鉴) 图版 80: 3—4

Quercus monimotricha Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 41. 1929; A. Camus, Chenes **1**: 388. 1936-38, Atlas 1. Pl. 34. f. 16-26. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 452. 图 904. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 243. 图 107, f. 7-9. 1979; 中国树木志 **2**: 2348. 图 1188. 9. 1985. —*Q. semecarpifolia* Smith. var. *rufescens* Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 642. 1912. —*Q. spinosa* David var. *monimotricha* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. 129. 1925. p. p.

常绿灌木，高 0.5—2 米。小枝近轮生，被褐色簇生绒毛。叶片椭圆形或倒卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端圆钝或具短尖，基部圆形或浅心形，叶缘有长刺状锯齿，有时全缘，幼叶两面被灰黄色束毛和星状毛，有明显束毛柄，成长叶叶面沿中脉有疏绒毛，叶背有污褐色束毛，有时脱净，侧脉每边 4—7 条；叶柄长约 3 毫米，密被毛。雄花序长 3—4 厘米，萼片 4—9 裂，雄蕊与花萼裂片同数，花序轴及萼片被绒毛。壳斗浅杯形，包着坚果基部，直径约 1 厘米，高 3—4 毫米；小苞片卵状披针形，长约 1 毫米，在口缘处伸出，被灰褐色柔毛。坚果卵形，直径 0.8—1 厘米，高 1—1.3 厘米，无毛或顶端有微毛，果脐突起。 花期 5—6 月，果期翌年 9 月。

产四川西部、云南西北部。生于海拔 2 000—3 500 米的阳坡或山脊，为高山矮林的主要树种。缅甸也有分布。

29. **毛脉高山栎** 光叶高山栎(云南植物志) 图版 76: 4

Quercus rehderiana Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. **62**: 129. 1925; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 82. 1976; 云南植物志 **2**: 347. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 126. 1982; 西藏植物志 **1**: 495. 图 155, 7-9. 1983; 中国树木志 **2**: 2348. 1985.

常绿乔木，高达 12 米，或呈灌木状。小枝无毛或被疏毛。叶片平坦，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆钝，基部圆形，全缘或有几个刺状齿，叶面无毛，叶背中脉基部密生灰黄色短星状毛，中脉之字形曲折，侧脉每边 6—8（—12）条；叶柄长 2—4 毫米，无毛。壳斗浅杯形，高 4—6 毫米；小苞片三角状卵形，被黄色绒毛。坚果卵形或近球形，直径 0.7—1.2 厘米，高 1—1.2 厘米，无毛。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 1 500—4 000 米的山地森林中。

30. **光叶高山栎**（云南植物志）　光叶山栎(中国高等植物图鉴)

Quercus pseudosemecarpifolia A. Camus, Chenes **1**: 399. 1936–38, Atlas 1. Pl. 37. f. 6–13. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 452. 图 903. 1972. —*Q. semecarpifolia* Smith var. *glabra* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 151. 1899.

常绿小乔木或灌木，高达 12 米。小枝无毛或幼时被疏毛。叶片平坦，椭圆形、长椭圆形或长倒卵形，长 3—7（—13）厘米，宽 2—4（—6）厘米，顶端圆钝，基部圆形，全缘或有几个刺状齿，幼叶有星状毛，成长叶无毛，中脉中上部呈之字形曲折，侧脉每边 6—8 条，侧脉在叶面平坦，近叶缘处分叉；叶柄长 2—4（—7）毫米。壳斗浅杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 0.6—1.2 厘米，高 4—6 毫米；小苞片三角状卵形，除顶端外被灰色柔毛。坚果当年成熟，卵形，直径 0.7—1.2 厘米，高约 1.2 厘米，无毛或顶端微有毛，果脐突起。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产四川西部和西南部、云南北部和西北部、西藏东部。生于海拔 1 500—4 000 米的山坡灌丛中，为西南高山地区硬叶常绿栎林树种之一。

31. **刺叶高山栎**(云南植物志)　铁橡树(中国树木分类学)　图版 78: 1—5

Quercus spinosa David ex Franch. Plant. David. 1 Part. 274. 1884; Chun, Chinese Econ. Trees 104. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 405. 1936–38, Atlas 1. Pl. 38. f. 1–6. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 206. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 453. 图 905. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 74. 1974; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 347. 1979; 贵州植物志 **1**: 113. 1982; 中国树木志 **2**: 2348. 1985. —*Q. ilex* L. var. *spinosa* Franch. in Journ. de Bot. **3**: 152. 1899. — *Q. semecarpifolia* Smith var. *spinosa* Schott. in Bot. Jahrh. **47**: 642. 1912. —*Q. taiyunensis* Ling, 福建研究院研究汇报 **2**: 4. 1947. —*Q. spinosa* var. *miyabei* Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 37. 1917.

常绿乔木或灌木，高达 15 米。小枝幼时被黄色星状毛，后渐脱落。叶面皱褶不平，叶片倒卵形、椭圆形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端圆钝，基部圆形或心形，叶缘有刺状锯齿或全缘，幼叶两面被腺状单毛和束毛，老叶仅叶背中脉下段被灰黄色星状毛，其余无毛，中脉、侧脉在叶面均凹陷，中脉之字形曲折，侧脉每边 4—8 条；叶柄长 2—3 毫米。雄花序长 4—6 厘米，花序轴被疏毛；雌花序长 1—3 厘米。壳斗杯形，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径 1—1.5 厘米，高 6—9 毫米；小苞片三角形，长 1—1.5 毫米，排

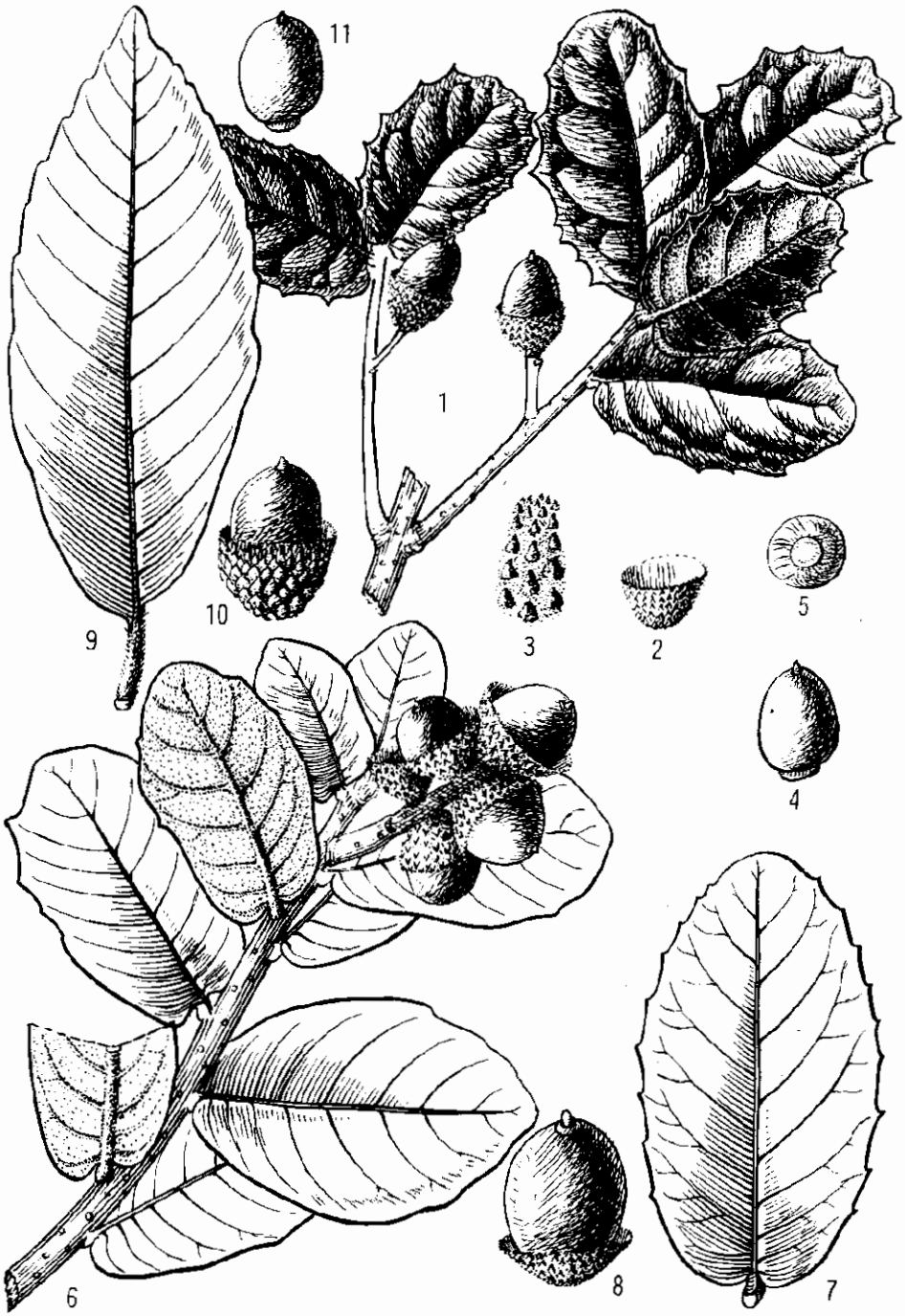

图版 78 1—5. **刺叶高山栎** **Quercus spinosa** David ex Franch.: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 壳斗（放大部分），4–5. 坚果，6—8. **高山栎** **Q. semecapifolia** Smith: 6. 果枝，7. 叶，8. 壳斗及坚果，9—11. **澜沧栎** **Q. kingiana** Craib: 9. 叶，10. 壳斗及坚果，11. 坚果。（余汉平绘）

列紧密。坚果卵形至椭圆形，直径 1—1.3 厘米，高 1.6—2 厘米。 花期 5—6 月，果期翌年 9—10 月。

产陕西、甘肃、江西、福建、台湾、湖北、四川、贵州、云南等省。生于海拔 900—3 000 米的山坡、山谷森林中，常生于岩石裸露的峭壁上。缅甸也有分布。

32. 川西栎(中国高等植物图鉴) 野青冈(中国树木分类学) 图版 76: 3

Quercus gilliana Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 223. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 103. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 410. 1936–38, Atlas 1. Pl. 38. f. 7–11. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 206. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 453. 图 906. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 347. 图 105, 11–13. 1979; 西藏植物志 **1**: 495. 图 155, 10–13. 1983; 中国树木志 **2**: 2349. 1985.

常绿小乔木或灌木，高达 10 米。小枝幼时被褐色柔毛，后渐脱落。叶面平坦或微有皱褶，叶片椭圆形或倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端圆钝或浅心形，全缘或刺状锯齿，幼时被腺状星状毛、束毛和单毛，老成长叶叶背中脉基部疏生柔毛或无毛，侧脉每边 5—7 条；叶面侧脉不凹陷；托叶钻形，宿存；叶柄长 1—3 毫米。雄花序长 5—8 厘米，花序轴及花被被灰棕色绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 0.6—1.2 厘米，高 4—6 毫米；小苞片三角状卵形，除顶端外被灰黄色柔毛。坚果当年成熟，卵形，直径 0.7—1.2 厘米，高约 1.2 厘米，无毛或顶端微有毛，果脐突起。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产甘肃（南部）、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 1 500—3 100 米的山地。本种耐寒，耐旱，抗风，并适应贫瘠土壤和强阳光的生境。是组成西南高山硬叶常绿栎林主要树种之一。

33. 匙叶栎(中国高等植物图鉴) 青槲(中国树木分类学)

Quercus dolicholepis A. Camus, Chenes **3**: 1215. 1952–54; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 127. 1982. — *Q. spathulata* Seem. in Bot. Jahrb. Beibl. **57**: 49. 1897, non Watelet 1866; Chun, Chinese Econ. Trees 104. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 423. 1938, Atlas 1. Pl. 39. f. 1–12. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 202. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 456. 图 912. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 74. 1974; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 80. 1976; 河南植物志 **1**: 254. 图 311. 1981; 贵州植物志 **1**: 115. 1982; 中国树木志 **2**: 2349. 1985.

33a. 匙叶栎(原变种) 图版 77: 2

var. **dolicholepis**

常绿乔木，高达 16 米。小枝幼时被灰黄色星状柔毛，后渐脱落。叶革质，叶片倒卵状匙形、倒卵状长椭圆形，长 2—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端圆形或钝尖，基部宽楔形、圆形或心形，叶缘上部有锯齿或全缘，幼叶两面有黄色单毛或束毛，老时叶背有毛或脱落，侧脉每边 7—8 条；叶柄长 4—5 毫米，有绒毛。雄花序长 3—8 厘米，花序轴被苍黄色绒毛。壳斗杯形，包着坚果 2/ 3—3/ 4，连小苞片直径约 2 厘米，高约 1 厘米；小

苞片线状披针形，长约 5 毫米，赭褐色，被灰白色柔毛，先端向外反曲。坚果卵形至近球形，直径 1.3—1.5 厘米，高 1.2—1.7 厘米，顶端有绒毛，果脐微突起。 花期 3—5 月，果期翌年 10 月。

产山西、陕西、甘肃、河南、湖北、四川、贵州、云南等省。生于海拔 500—2 800 米的山地森林中。

木材坚硬、耐久，可供制车辆、家具用材；种子含淀粉，树皮、壳斗含单宁可提取栲胶。

33b. **丽江栎**(变种)(云南植物志) 图版 79: 4

var. **elliptica** Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 44. 1993. —*Q. spathulata* Seem. var. *elliptica* Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 85. Pl. 17, 4. 1976; 云南植物志 **2**: 339. 1979; 中国树木志 **2**: 2359. 1985.

本变种与原变种不同处为叶片椭圆形，不为匙形，叶面有皱褶，不平坦，叶形极似铁橡栎 Q. cocciferoides Hand.-Mazz.

产云南丽江、宾川等地。生山林中。

模式标本采自云南丽江。

34. **尖叶栎** 铁橿树 图版 77: 3—4

Quercus oxyphylla (Wils.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 46. 1929; A. Camus, Chenes **1**: 429. 1936-38, Atlas 2. Pl. 236. f. 7. 1935-36; 秦岭植物志 1(2): 77. 图 67. 1974; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 127. 1982; 福建植物志 **1**: 415. 1982; 贵州植物志 **1**: 115. 1982; 中国树木志 **2**: 2350. 1985. —*Q. spathulata* Seem. var. *oxyphylla* Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 100. 1927.

常绿乔木，高达 20 米，树皮黑褐色，纵裂。小枝密被苍黄色星状绒毛，常有细纵棱。叶片卵状披针形、长圆形或长椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或浅心形，叶缘上部有浅锯齿或全缘，幼叶两面被星状绒毛，老时仅叶背被毛，侧脉每边 6—12 条；叶柄长 0.5—1.5 厘米，密被苍黄色星状毛。壳斗杯形，包着坚果约 1/2，连小苞片直径 1.8—2.5 厘米，高 1.2—1.5 厘米；小苞片线状披针形，长约 5 毫米，先端反曲，被苍黄色绒毛。坚果长椭圆形或卵形，直径 1—1.4 厘米，高 2—2.5 厘米，顶端被苍黄色短绒毛；果脐微突起，直径 3—5 毫米。 花期 5—6 月，果期翌年 9—10 月。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、福建，南至广西，西南至四川、贵州。生于海拔 200—2 900 米的山坡、山谷地带及山顶阳处或疏林中。

35. **子栎**(中国高等植物图鉴) 橿子树(中国树木分类学)

Quercus baronii Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 507. 1899; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 226. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 105. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 426. 1936-38, Atlas 1. Pl. 39. f. 13-20. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 203. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 456. 图 911. 1972; 秦岭植物志 1(2): 76. 图 66. 1974; 河南植物志 **1**: 253. 图 310. 1981;

中国树木志 **2**: 2350. 1985. —*Q. pseudo-serrata* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**(1): 16. 1936.

35a. **橿子栎**(原变种)　图版 77: 5

var. **baronii**

半常绿灌木或乔木，高达 15 米，小枝幼时被星状柔毛，后渐脱落。叶片卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 1.3—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘 1/ 3 以上有锐锯齿，叶片幼时两面疏被星状微柔毛，叶背中脉有灰黄色长绒毛，后渐脱落，侧脉每边 6—7 条，纤细，在叶片两面微突起；叶柄长 3—7 毫米，被灰黄色绒毛。雄花序长约 2 厘米，花序轴被绒毛；雌花序长 1—1.5 厘米，具 1—数朵花。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2—2/ 3，直径 1.2—1.8 厘米，高 0.8—1 厘米；小苞片钻形，长 3—5 毫米，反曲，被灰白色短柔毛。坚果卵形或椭圆形，直径 1—1.2 厘米，高 1.5—1.8 厘米；顶端平或微凹陷，柱座长约 2 毫米，被白色短柔毛；果脐微突起，直径 4—5 毫米。　花期 4 月，果期翌年 9 月。

产山西、陕西、甘肃、河南、湖北、四川等省。生于海拔 500—2 700 米的山坡、山谷杂木林中，常生于石灰岩山地。

木材坚硬，耐久，耐磨损，可供车辆、家具等用材；种子含淀粉 60—70%；树皮和壳斗含单宁，可提取栲胶；又为优良薪炭材。

35b. **多毛橿子栎**　多毛橿子树(秦岭植物志)

var. **capillata** (Kozlov) Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 14. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 76. 1974; 河南植物志 **1**: 254. 1981; 中国树木志 **2**: 2350. 1985. —*Q. baronii* Skan f. *capillata* Kozlov in Publ. Mus. Hoangh. Paih. Tientsin **16**: 87. 1933. —*Q. kozloviana* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 14. 1936.

本变种与原变种不同处为当年生小枝及叶背密被灰白色星状毛，侧脉因被星状毛覆盖而不明显。

产河南卢氏、陕西五云峰。生于海拔 990 米的山地。模式标本采自河南卢氏。

36. **易武栎**(云南植物志)　图版 79: 1—3

Quercus yiwuensis Huang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 85. 1976; 云南植物志 **2**: 239. 图 105, 2-4. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 127. 1982; 中国树木志 **2**: 2350. 1985.

常绿乔木，高达 10 米。小枝纤细，有明显圆形皮孔。叶片卵状椭圆形或长卵形，长 4—5.5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，顶端短钝头，基部近圆形，常不对称，叶缘 1/ 3 以上有疏浅锯齿，叶背密被灰白色星状毛，侧脉每边 10—13 条；叶柄长 5—10 毫米，密被星状绒毛。果序长约 5 毫米，通常着生 1—2 个果实。壳斗钟形或壶形，包着坚果约 3/ 4，直径 1.5—1.8 厘米，高 1.2—1.5 厘米；小苞片钻形，长约 3 毫米，向外反曲或微开展，被灰黄色绒毛。坚果扁宽卵形，直径约 1.5 厘米，高约 1.2 厘米，顶端平圆，除近柱座被细绒毛外皆无毛。

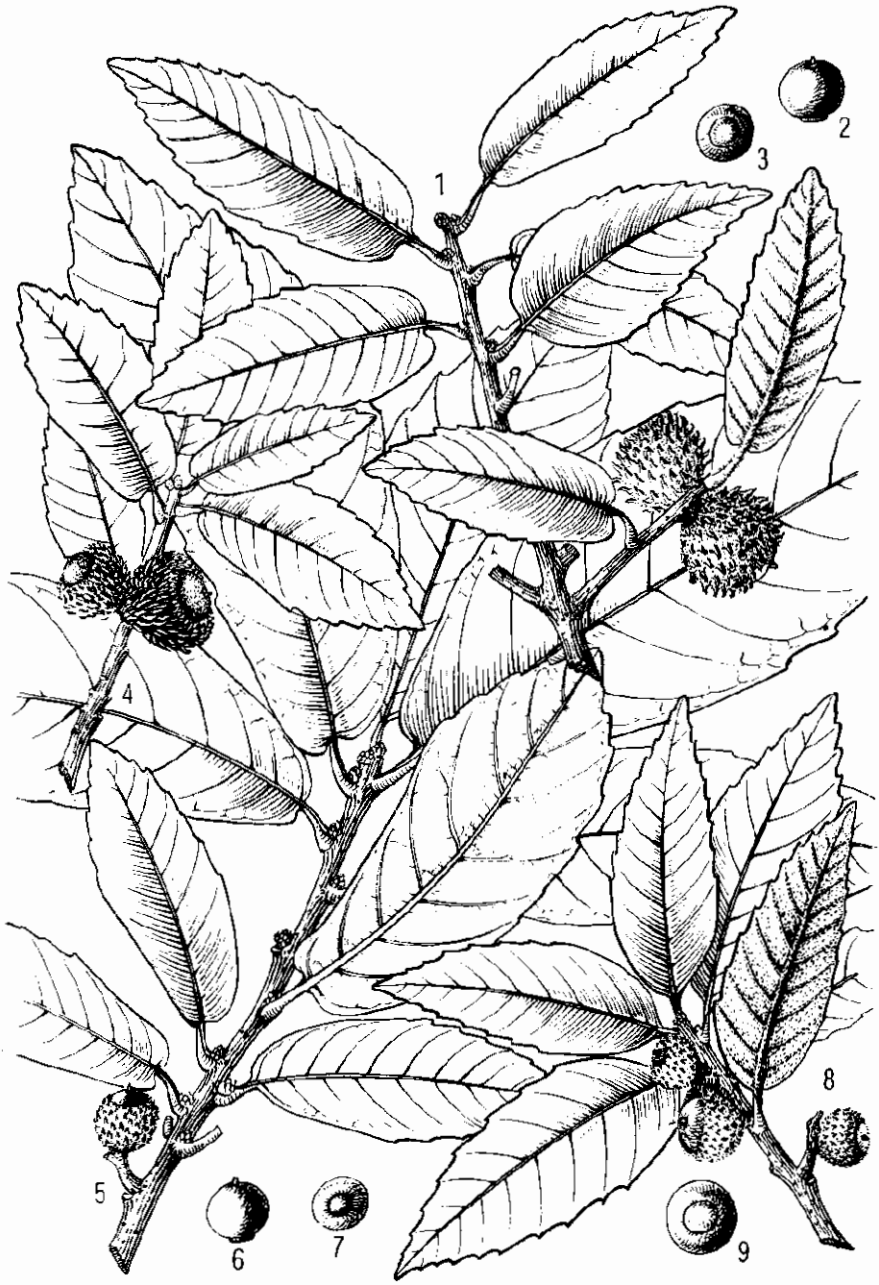

图版 79 1—3. **易武栎** **Quercus yiwuensis** Huang: 1. 果枝，2—3. 坚果，4. **丽江栎**(变种) **Q. dolicholepis** var. **eliptica** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 果枝。5—7. **铁橡栎**(原变种) **Q. cocciferoides** Hand.-Mazz. var. **cocciferoides**: 5. 果枝，6—7. 坚果。8—9. **大理栎**(变种) **Q. cocciferoides** var. **taliensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 8. 果枝，9. 坚果。(余汉平绘)

产云南易武。生于海拔 1 000 米左右石灰岩山地。模式标本采自云南易武。

本种与铁橡栎 Q. cocciferoides Hand.-Mazz. 靠近，其不同处为本种老叶背面密被灰白色星状绒毛；壳斗较大；小苞片钻形，长约 4 毫米，先端反曲。

37. **岩栎**(秦岭植物志)　图版 80: 1—2

Quercus acrodonta Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. **57**: 48. 1897; Chun, Chinese Econ. Trees 105. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 412. 1936–38, Atlas 1. Pl. 38. f. 12–14. 1934; 秦岭植物志 **1**(2): 78. 1974; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 243. 图 108, 10–13. 1979; 河南植物志 **1**: 255. 图 312. 1981; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 128. 1982; 贵州植物志 **1**: 115. 1982; 中国树木志 **2**: 2354. 1985. —*Q. ilex* L. var. *acrodonta* (Seem.) Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 516. 1899. —*Q. parvifolia* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. 129. 1925. —*Q. handeliana* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **80**: 355. 1933.

常绿乔木，高达 15 米，有时灌木状。小枝幼时密被灰黄色短星状绒毛。叶片椭圆形、椭圆状披针形或长倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端短渐尖，基部圆形或近心形，叶片中部以上有刺状疏锯齿，叶背密被灰黄色星状绒毛，侧脉每边 7—11 条，由于毛遮蔽叶片两面侧脉均不明显；叶柄长 3—5 毫米，密被灰黄色绒毛。雄花序长 2—4 厘米，花序轴纤细，被疏毛，花被近无毛；雌花序生于枝顶叶腋，着生 2—3 朵花，花序轴被黄色绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2，直径 1—1.5 厘米，高 5—8 毫米；小苞片椭圆形，长约 1.5 毫米，覆瓦状排列紧密，除顶端红色无毛外被灰白色绒毛。坚果长椭圆形，直径 5—8 毫米，高 8—10 毫米，顶端被灰黄色绒毛，有宿存花柱；果脐微突起，直径 2 毫米。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、四川、贵州和云南等省。生于海拔 300—2 300 米的山谷或山坡，在云南省广南县海拔 1 300 米的六郎城石灰岩山地有一片岩栎林，树高达 15 米，胸径达 30 厘米。

本种分布范围较广，生活环境差异大，叶片大小变异大，Q. parvifolia Hand.-Mazz. 和 Q. handeliana A. Camus 均由于环境差异而引起叶片大小变异。

38. **铁橡栎**(中国高等植物图鉴)

Quercus cocciferoides Hand.-Mazz. in Akad. Wiss. Wien. **62**: 128. 1925; A. Camus, Chenes **2**: 16. 1938–39; 中国高等植物图鉴 **1**: 455. 图 910. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 345. 图 105. 1979; 中国树木志 **2**: 2356. 1985. —*Q. ilex* L. var. *phillyraeoides* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 152. 1899. p. p.

38a. **铁橡栎**(原变种)　图版 79: 5—7

var. **cocciferoides**

常绿或半常绿乔木，高达 15 米。小枝幼时被绒毛，后渐脱落。叶片纸质，长椭圆形、卵状长椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或楔

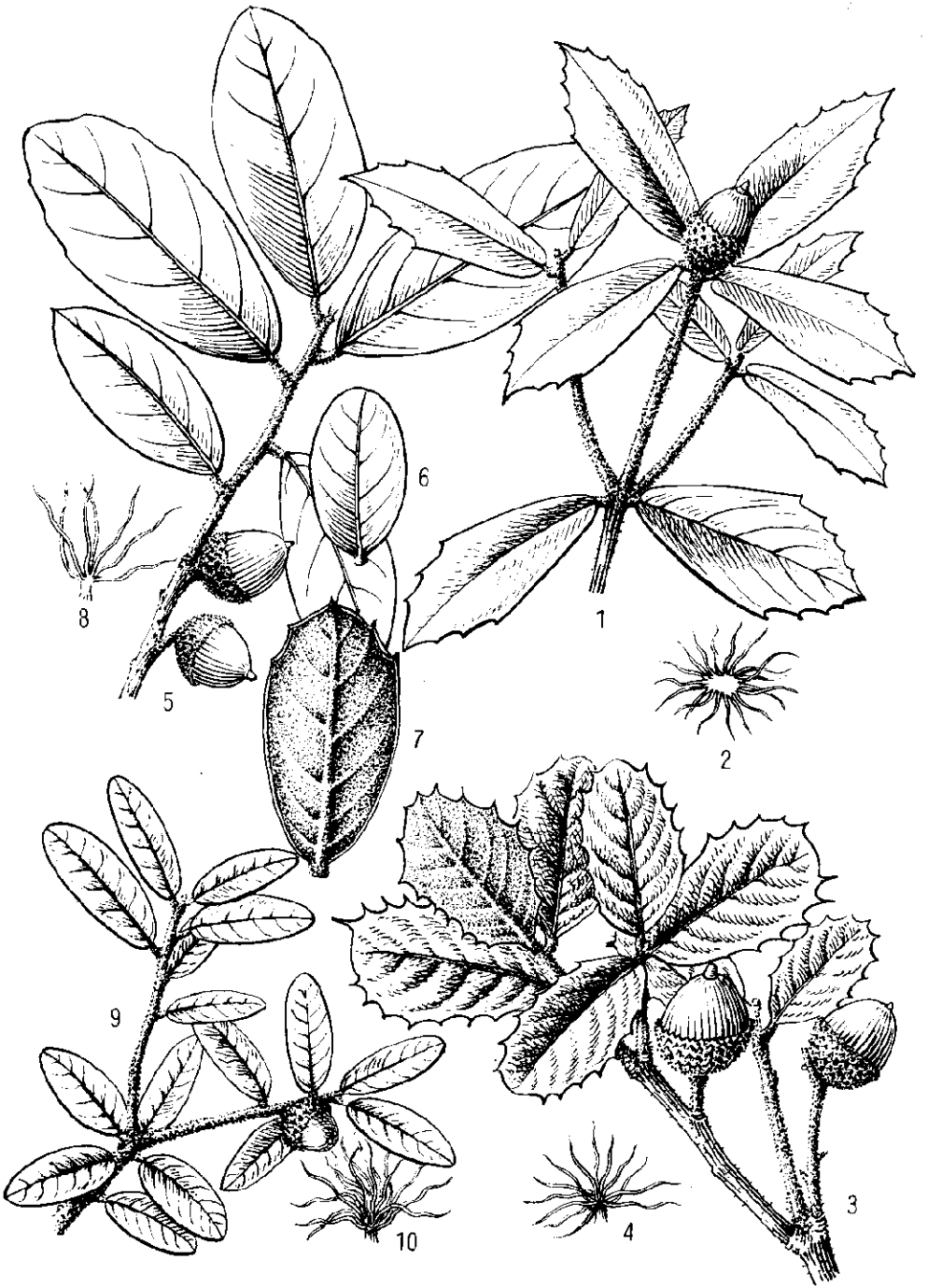

图版 80 1—2. **岩栎** **Quercus acrodonta** Seem.: 1. 果枝，2. 星状毛（放大）。3—4. **矮高山栎** **Q. monimotricha** Hand.-Mazz.: 3. 果枝，4. 星状毛（放大）。5—8. **灰背栎**(原变种) **Q. senescens** Hand.-Mazz. var. **senescens**: 5. 果枝，6-7. 叶面及叶背，8. 星状毛（放大）。9—10. **木里栎**（变种） **Q. senescens** var. **muliensis** (Hu) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 9. 果枝，10. 星状毛（放大）。

（余汉平绘）

形，常偏斜，叶缘叶部以上有锯齿，叶片幼时被毛，后渐脱落，侧脉每边 6—8 条，叶片两面支脉均明显；叶柄长 5—8 毫米，被绒毛。雄花序长 2—3 厘米，花序轴被苍黄色短绒毛；雌花序长约 2.5 厘米，着生 4—5 朵花。壳斗杯形或壶形，包着坚果约 3/ 4，直径 1—1.5 厘米，高 1—1.2 厘米；小苞片三角形，长约 1 毫米，不紧贴壳斗壁，被星状毛。坚果近球形，直径约 1 厘米，高 1—1.2 厘米，顶端短尖，有短毛，果脐微突起，直径 2—3 毫米。　花期 4—6 月，果期 9—11 月。

产四川、云南。生于海拔 1 000—2 500 米的山地阳坡或干旱河谷地带，如金沙江、南盘江河谷。由于河谷地带气温高、湿度低，大树在 2—3 月间开花和发新叶前有一段落叶期，故称为半常绿树种，但小树长势旺盛，冬季不落叶。

38b. **大理栎**(云南植物志)　图版 79: 8—9

var. **taliensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 247. 图 108, 4–6. 1979. —*Q. taliensis* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2 Ser. **4**: 122. 1932.

本变种与原变种不同处，叶卵状披针形，壳斗包着坚果 3/ 4；壳斗小苞片细密，紧贴壳斗壁。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 1 100—2 600 米的阳坡灌丛中。模式标本采自云南大理。

39. **乌冈栎**(中国树木分类学)　图版 81: 1—7

Quercus phillyraeoides A. Gray in Mem. Am. Acad. Arts. Sic. **6**: 406. 1859; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 233. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 104. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 419. 1936–38; 中国高等植物图鉴 **1**: 455. 图 909. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 77. 图 68. 1974; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 345. 1979; 河南植物志 **1**: 256. 1981; 福建植物志 **1**: 415. 1982; 贵州植物志 **1**: 116. 1982; 中国树木志 **2**: 2355. 1985. —*Q. ilex* L. var. *phillyraeoides* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 152. 1899. p. p. —*Q. fokiensis* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 75. 1924. —*Q. singuliflora* A. Camus, Chenes **2**: 14. 1938–39, Atlas 2. Pl. 81. f. 6–9. 1935–36. —*Q. lichuanensis* Cheng, in Science (科学) **32**: 8. 1950. —*Q. fooningensis* Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 143. 1951. —*Q. myricifolia* Hu l. c. 144. 1951.

常绿灌木或小乔木，高达 10 米。小枝纤细，灰褐色，幼时有短绒毛，后渐无毛。叶片革质，倒卵形或窄椭圆形，长 2—6 (—8) 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝尖或短渐尖，基部圆形或近心形，叶缘中部以上具疏锯齿，两面同为绿色，老叶两面无毛或仅叶背中脉被疏柔毛，侧脉每边 8—13 条；叶柄长 3—5 毫米，被疏柔毛。雄花序长 2.5—4 厘米，纤细，花序轴被黄褐色绒毛；雌花序长 1—4 厘米，花柱长 1.5 毫米，柱头 2—5 裂。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2—2/ 3，直径 1—1.2 厘米，高 6—8 毫米；小苞片三角形，长约 1 毫米，覆瓦状排列紧密，除顶端外被灰白色柔毛，果长椭圆形，高 1.5—1.8 厘米，径约

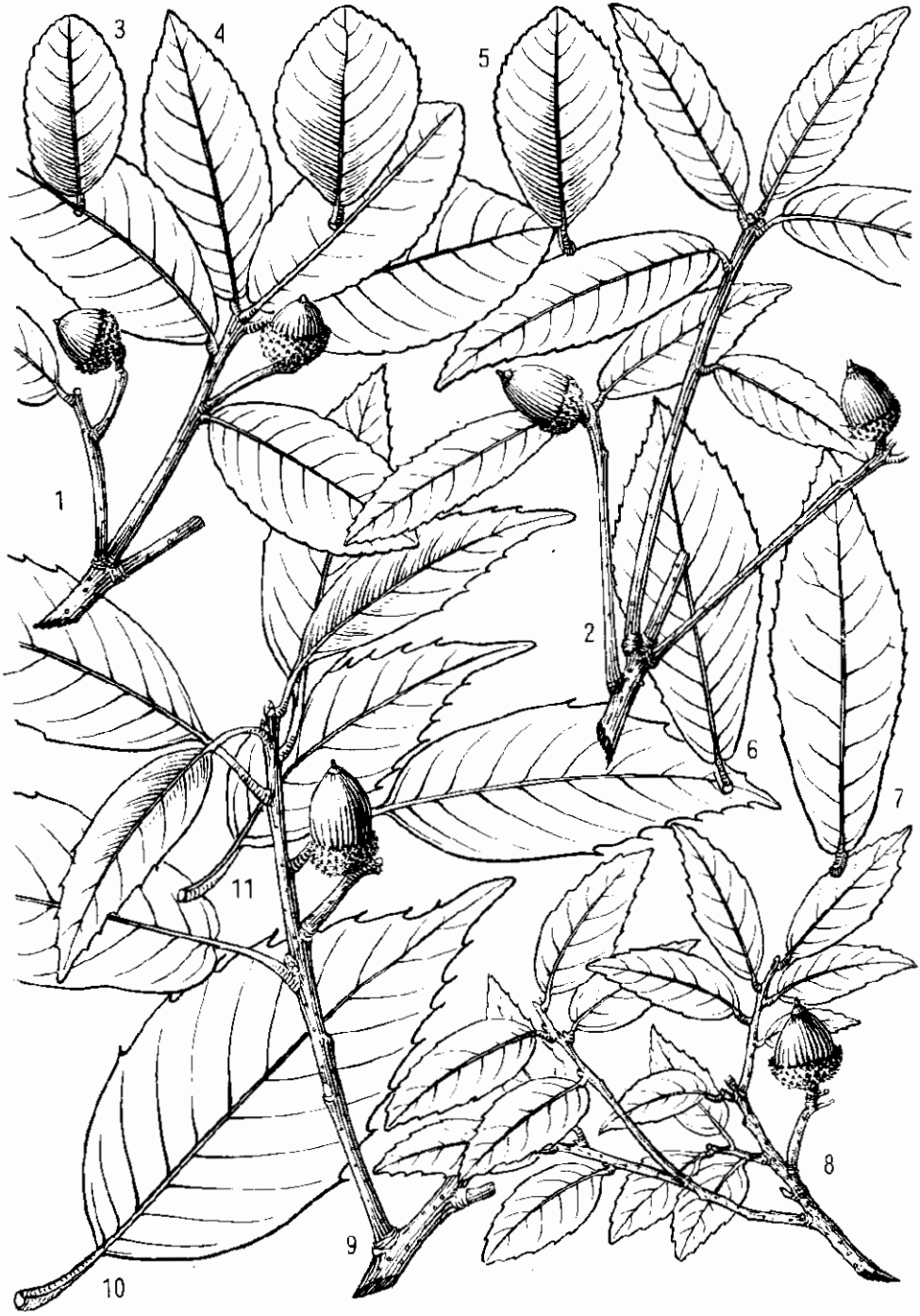

图版 81 1—7. **乌冈栎** **Quercus phillyraeoides** A. Gray: 1–2. 果枝，3—7. 叶，8. **太鲁阁栎** **Q. tarokoensis** Hayata: 果枝，9—11. **富宁栎** **Q. setulosa** Hick. et A. Camus: 9. 果枝，10–11. 叶。

(余汉平绘)

8毫米，果脐平坦或微突起，直径3—4毫米。　花期3—4月，果期9—10月。

产陕西、浙江、江西、安徽、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔300—1 200米的山坡、山顶和山谷密林中，常生于山地岩石上。日本也有分布。

本种因生长的环境不同，生在山顶、山脊和人为干扰较频繁地方的，常生长成灌木状，叶短小，长2—5厘米；生长在环境条件较好地方的，常生长成乔木，叶长5—8厘米，果实也较大。

木材坚硬，耐腐，为家具、农具、细木工用材，种子含淀粉50%，可酿酒和作饲料。

40. **坝王栎**

Quercus bawanglingensis Huang, Li et Xing in Guihaia **10**(1): 9–10. 1990.

常绿乔木，高6—8米，胸径约20厘米。叶略硬纸质，卵形或椭圆形，长4—6厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端短尖至渐尖，基部宽楔形至圆形，两侧略不对称，中脉在叶面平坦或微凸起，叶缘有小锯齿，侧脉每边6—9条；叶柄长5—8毫米。雄花序下垂或半下垂。果序长3—6毫米，通常有成熟壳斗1个。壳斗浅碗形，包着坚果1/3—1/4，高3—5毫米，口径9—12毫米，小苞片紧贴，被灰白色微柔毛及蜡鳞。坚果宽椭圆形，高10—12毫米，无毛；果脐径5—6毫米。

产海南昌江坝王岭。生于海拔900米石灰岩山地。模式标本采自海南昌江。

41. **太鲁阁栎**　图版81: 8

Quercus tarokoensis Hayata, Ic. Pl. Form. 7: 38. pl. 11. 1918; Kudo et Masamune, Gen. Pl. Form. 17. 1932; A. Camus, Chenes **2**: 19. 1938–39, Atlas 2. Pl. 81. f. 18–25. 1935–36; Li, Woody Fl. Taiwan 99. 1963; 中国树木志 2: 2357. 1985.

常绿小乔木。小枝纤细，幼时被灰褐色短柔毛，后渐脱落，具淡褐色圆形皮孔。叶片薄革质，长卵形，长2—4厘米，宽1.5—2.8厘米，顶端渐尖，基部浅心形，叶缘具刺芒状尖锯齿，叶面中脉、侧脉均不明显，叶面中脉有时被星状毛，叶背中脉下部密被褐色星状毛或无毛；叶柄长3—5毫米，被褐色绒毛。壳斗杯形，包着坚果约1/2，直径约7毫米，高4—5毫米；小苞片卵形，长约1毫米，除顶端外密被灰褐色绒毛。坚果长卵形，直径约8毫米，高约12毫米，无毛，果脐小，径约3毫米。　花期4—5月，果期翌年10—11月。

台湾特产种，北自花莲太鲁阁一带，东南从利稻至嘉宝，最南至屏东雾台阿礼附近，生于海拔350—1 250米的溪流两岸、河谷峭壁上，在石灰岩壁上为优势树种。模式标本采自台湾花莲。

42. **炭栎**(云南植物志)　图版82: 6—8

Quercus utilis Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 145. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 2: 345. 图108, 7–9. 1979; 贵州植物

志 **1**: 116. 1982; 中国树木志 **2**: 2357. 1985.

常绿乔木，高达 10 米，树皮灰白色。小枝细，有沟槽，幼时被稀疏星状绒毛，老时灰白色，几无毛。叶片薄革质，卵形，椭圆状披针形、倒卵形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端短钝尖，基部楔形，叶缘有腺状小锯齿，叶面亮绿色，微被星状毛，叶背淡绿色，沿中脉被星状毛；侧脉细，在叶面凹陷，每边 9—11 条，伸达齿端；叶柄细瘦，长 2—5 毫米，几无毛；托叶宿存，窄披针形，长约 6 毫米。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3，直径 7 毫米；小苞片卵形，长约 1 毫米，紧密覆瓦状排列，密被黄色绒毛。坚果卵状长椭圆形，褐色，直径约 7 毫米，高约 10 毫米，顶端渐尖，除顶端被丝状毛外其余部分无毛，果脐突起，直径约 2 毫米。　花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产广西西南部、贵州南部、云南东南部。生于海拔 1 000—1 500 米的山坡，多见于石灰岩山地。模式标本采自云南西畴。

木材坚硬，供制杵及薪炭用材。

43. **西藏栎**

Quercus lodicosa E. F. Warb. in Kew Bull. 188. 1933; et in Journ. Roy. Hort. Soc. **58**(1): 188. 1933; A. Camus, Chenes **2**: 31. 1938–39, Atlas 2. Pl. 92. f. 1–11. 1935–36; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 128. 1982; 中国树木志 **2**: 2353. 1985.

乔木高达 15—20 米。小枝幼时密被淡红色绒毛，老时灰褐色近无毛，皮孔不明显。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端突尖或短渐尖，基部宽楔形或近不对称，叶缘除基部外具锐齿；幼时两面密被淡红色绒毛，成长叶叶面仅中脉基部被毛，叶背密生灰黄色星状绒毛；中脉在叶面微突起，侧脉在叶面凹陷，侧脉每边 14—18 条；叶柄长 0.8—2 厘米，初被绒毛，后渐无毛；托叶膜质，宽卵形，褐色，长 5—7 毫米。果序短，通常只着生 1 果。坚果当年成熟。壳斗盘形，直径 1.8—2.2 厘米，高 0.5—1 厘米；小苞片宽卵形，厚而坚硬，排列紧密，被绒毛。坚果扁圆锥形，径约 2 厘米，无毛或顶端略被褐色绒毛；果脐平坦，直径 1—1.2 厘米。

产西藏东南部。生于海拔 1 800—2 400 米的山地林中。缅甸也有分布。

44. **澜沧栎**　薄叶高山栎(云南植物志)　图版 78: 9—11

Quercus kingiana Craib in Kew Bull. 472. 1911; A. Camus, Chenes **2**: 32. 1938–39, Atlas 2. Pl. 93. f. 1–13. 1935–36; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. Pl. 18, 4. 1976; 云南植物志 **2**: 341. 图 105, 7–10. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 128. 1982; 中国树木志 **2**: 2353. 1985.

常绿乔木，高达 12 米。一年生小枝密被灰黄色星状毛，二年生小枝无毛或被疏毛。叶片长椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖或突尖，基部近圆形或偏斜，叶缘中部以上有粗锯齿，叶背密被灰黄色星状毛；侧脉每边 8—12 条，在叶面不明显，在叶背突起，支脉明显；叶柄长 1—1.5 厘米，密被黄色绒毛。壳斗钟形，包着坚果 1/ 2 以上，直径约 2 厘米，高约 1.5 厘米，壳斗壁厚约 2 毫米；小苞片三角状卵形，排列紧密。

坚果椭圆形，直径约1.5厘米，高约2厘米，顶端圆，果脐突起。

产云南澜沧。生于海拔800—1 600米的山坡或森林中。缅甸、泰国也有分布。

45. **贡山栎**(云南植物志)　图版82: 1—3

Quercus kongshanensis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 85. Pl. 17, 2. 1976; 云南植物志 **2**: 337. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 129. 1982; 中国树木志 **2**: 2352. 1985.

常绿乔木，高达10米。小枝被灰棕色绒毛，后渐脱落。叶片长椭圆形，长9—15厘米，宽3.5—8.5厘米，顶端渐尖，基部近圆形，全缘或上部有疏锯齿，叶缘显著反曲，叶面皱褶不平，叶背密被棕色或黄褐色星状毛，叶面中脉、侧脉均凹陷，侧脉每边12—16条；叶柄长1—1.5厘米。果序长5—7厘米，果序轴密被绒毛。壳斗碗形，包着坚果1/ 4—1/ 3，直径1—1.5厘米，高约5毫米，被灰棕色短绒毛；小苞片卵形或三角状卵形，长不足1毫米。坚果卵形，直径0.8—1厘米，无毛。

产云南贡山、麻栗坡等地。生于海拔2 400—3 000米的山地。模式标本采自贡山。

本种与巴东栎 Q. engleriana Seem. 靠近，其不同处为叶片长椭圆形，叶缘向外反曲，叶面皱褶不平，叶背密被不脱落的黄褐色绒毛。

46. **锥连栎**　图版75: 4—7

Quercus franchetii Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 513. 1899; A. Camus, Chenes **2**: 30. 1938–39, Atlas 2. Pl. 94. f. 1–5. 1935–36; 中国高等植物图鉴 **1**: 45. 图 908. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976; 云南植物志 **2**: 341. 图 107, 1–2. 1979; 中国树木志 **2**: 2353. 1985.

常绿乔木，高达15米，树皮暗褐色，纵裂。小枝密被灰黄色单毛和束毛。叶面平坦，叶片倒卵形、椭圆形，长5—12厘米，高2.5—6厘米，顶端渐尖或钝尖，基部楔形或圆形，叶缘中部以上有腺锯齿，幼叶两面密被灰黄色腺质束毛或单毛，老时背面密被灰黄色腺毛，侧脉每边8—12条，直达齿端；叶柄长1—2厘米，密被灰黄色绒毛。雄花序生于新枝基部，长4—5厘米，花序轴被灰黄色绒毛；雌花序长1—2厘米，有花5—6朵。果序长1—2厘米，果序轴密被灰黄色绒毛。壳斗杯形，包着坚果约1/ 2，直径1—1.4厘米，高0.7—1.2厘米，有时盘形，高约4毫米；小苞片三角形，长约2毫米；背部呈瘤状突起，被灰色绒毛。坚果矩圆形，直径0.9—1.3厘米，高1.1—1.3厘米，被灰色细绒毛，顶端平截或凹陷，果脐突起。　花期2—3月，果期9月。

产四川、云南。生于海拔800—2 600米的山地，在海拔800—1 700米为干热河谷常绿阔叶林代表类型，是干热河谷的主要乔木树种，在滇中高原分布在1 200—2 600米成小面积纯林或生于云南松林下。泰国也有分布。模式标本采自云南蒙自。

47. **麻栗坡栎**　大叶高山栎(云南植物志)

Quercus marlipoensis Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 142. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 80. 1976; 云南植物志 **2**: 337. 图 105, 5–6. 1979; 中

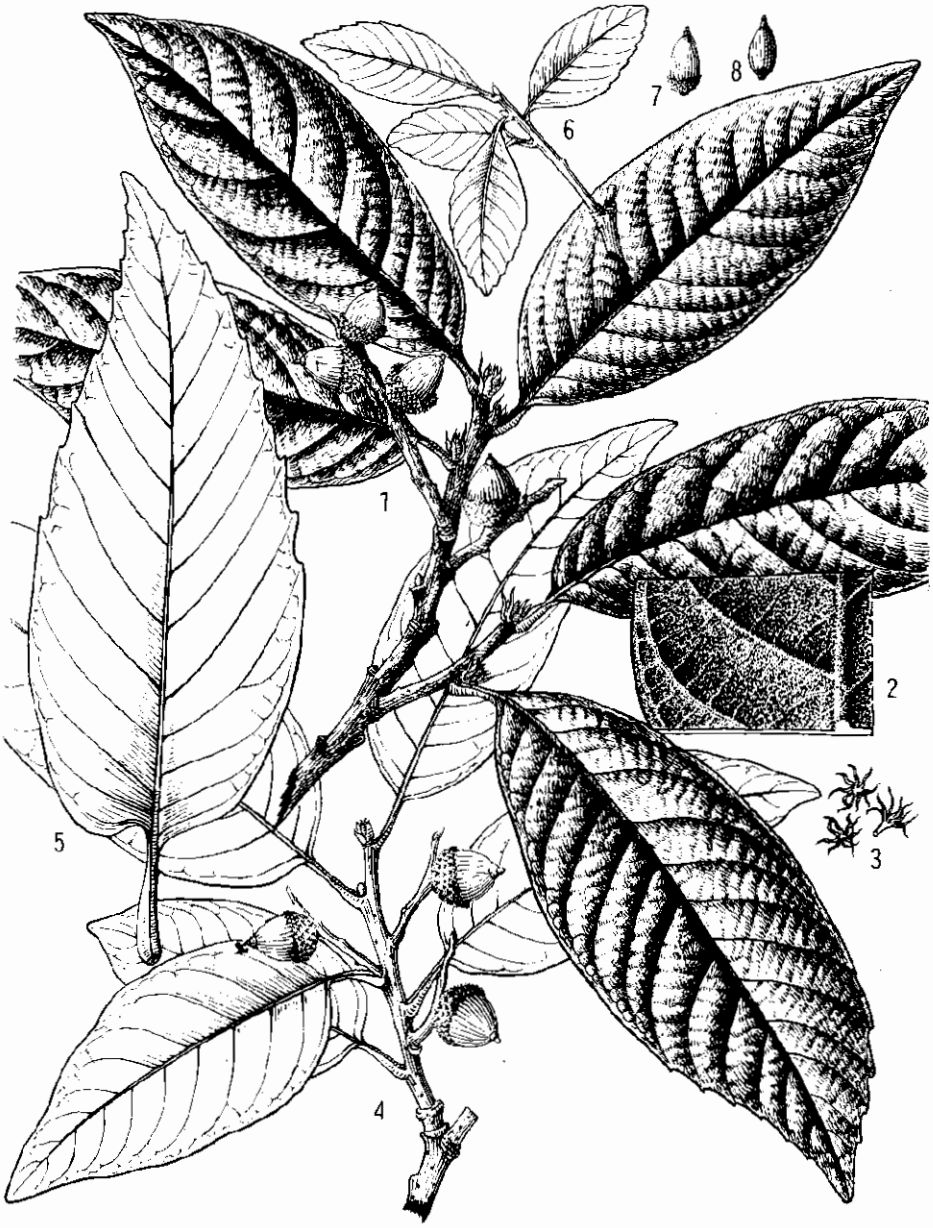

图版 82 1—3. **贡山栎** **Quercus kongshanensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 叶背（放大部分），3. 星状毛（放大）。4—5. **巴东栎** **Q. engleriana** Seem.: 4. 果枝，5. 叶。6—8. **炭栎** **Q. utilis** Hu et Cheng: 6. 果枝，7. 壳斗及坚果，8. 坚果。（余汉平绘）

国树木志 **2**: 2354. 1985.

常绿乔木，高达 18 米。小枝粗壮，直径约 4 毫米，初被黄色绒毛，后渐脱落，具凸起长圆形淡褐色皮孔。冬芽大，长卵形，长达 1 厘米，径约 6 毫米，芽鳞多数，芽鳞背部被黄棕色绒毛，边缘深棕色，无毛。叶片革质，长椭圆形、倒卵状长椭圆形，长 15—22 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，叶缘具疏锯齿或全缘，边缘微向外反曲，叶背沿叶脉有星状绒毛，叶面中脉凹陷，侧脉每边 16—20 条，近叶缘处分叉，叶背支脉明显；叶柄粗壮，长 1.5—3 厘米，被细绒毛。壳斗杯形，直径约 1.4 厘米，高约 8 毫米，壳斗壁厚约 2 毫米，内壁被灰棕色绒毛；小苞片卵形，除顶端被紫红色绒毛，紧密覆瓦状排列。成熟果未见。

产云南麻栗坡。生于常绿阔叶混交林中。模式标本采自麻栗坡。

48. **巴东栎**(中国高等植物图鉴)　图版 82: 4—5

Quercus engleriana Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. **57**: 47. 1897; Chun, Chinese Econ. Trees 104. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 207. 1937; A. Camus, Chenes **2**: 33. 1938–39, Atlas 2. Pl. 88. f. 13–22. 1935–36; 中国高等植物图鉴 **1**: 454. 图 907. 1972; 秦岭植物志 1(2): 75. 1974; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 80. 1976; 云南植物志 **2**: 337. 图 108, 1–3. 1979; 河南植物志 **1**: 255. 1981; 贵州植物志 **1**: 115. 1982; 西藏植物志 **1**: 495. 图 155, 4–6. 1983; 中国树木志 **2**: 2354. 1985. —*Q. obscura* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. **57**: 49. 1897. —*Q. sutchunensis* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 150. 1899. —*Myrica cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. **12**: 537. 1913. —*Q. dolichostyla* A. Camus, Chenes **1**: 666. 1936–38, Atlas 2. Pl. 88. f. 13–22. 1935–36. —*Q. lyoniifolia* Cheng in Science (科学) **32**: 8. 1950.

常绿或半常绿乔木，高达 25 米，胸径达 80 厘米，树皮灰褐色，条状开裂。小枝幼时被灰黄色绒毛，后渐脱落。叶片椭圆形、卵形、卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，稀为浅心形，叶缘中部以上有锯齿，有时全缘，叶片幼时两面密被棕黄色短绒毛，后渐无毛或仅叶背脉腋有簇生毛，叶面中脉、侧脉平坦，有时凹陷，侧脉每边 10—13 条；叶柄长 1—2 厘米，幼时被绒毛，后渐无毛；托叶线形，长约 1 厘米，背面被黄色绒毛。雄花序生于新枝基部，长约 7 厘米，花序轴被绒毛，雄蕊 4—6；雌花序生于新枝上端叶腋，长 1—3 厘米。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 0.8—1.2 厘米，高 4—7 毫米；小苞片卵状披针形，长约 1 毫米，中下部被灰褐色柔毛，顶端紫红色，无毛。坚果长卵形，直径 0.6—1 厘米，高 1—2 厘米，无毛，柱座长 2—3 毫米，果脐突起，直径 3—5 毫米。　花期 4—5 月，果期 11 月。

产陕西、江西、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2 700 米的山坡、山谷疏林中。在四川金佛山海拔 1 900 米处巴东栎在森林内占重要地位。模式标本采自四川。

木材坚重，气干密度 0.722 克/ 立方厘米，供作桩木、农具、木滑轮等用材；树皮及

壳斗可制栲胶。

本种分布较广，形态变异很大，小树冬季不落叶，大树在春季有一段落叶期；小树叶长圆形，有明显锯齿，老树叶卵状披针形，全缘。

49. **青树栎**　青树

Quercus lanceolata S. Z. Qu et W. H. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 203–205. 1984.

常绿乔木，高达 34 米，胸径 120 厘米。嫩枝无毛。叶片披针形，长 6—14 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或心形，全缘或上部有芒状锯齿，侧脉每边 9—14 条，幼叶叶面沿中脉有星状毛，后脱落，叶背密被整齐具柄星状毛，沿叶脉密被丛卷毛，几不脱落；叶柄长 1—1.5 厘米，密被丛卷毛。壳斗杯形，长 0.8—1.3 厘米，径 0.8—1.4 厘米，小苞片鳞片状，三角形，覆瓦状排列，密被灰白色短绒毛。坚果长卵形，长 1.8—2.4 厘米，径 0.7—1.3 厘米，顶端被绢质毛。

产陕西宁强。生于海拔 1 130 米的山坡。模式标本采自陕西宁强。

50. **通麦栎**(植物分类学报)　图版 70: 7—10

Quercus tungmaiensis Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(3): 254. 1966; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 129. 1982; 西藏植物志 **1**: 494. 图 155, 1–3. 1983; 中国树木志 **2**: 2354. 1985.

常绿乔木，高达 30 米，胸径达 2.6 米；树皮灰褐色，片状剥落。小枝幼时密被灰棕色短柔毛，后渐脱落。叶片薄革质，长卵状披针形，长 10—20 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘具尖锐锯齿；叶片幼时叶面有短绒毛，尤以沿中脉较密，叶背密被灰白色星状毛，叶片老时无毛；侧脉每边 14—17 条，叶背支脉明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，幼时被灰棕色绒毛，后渐无毛。雄花序生于新枝基部，长 7—10 厘米，花序轴被棕色绒毛；雌花序生于新枝叶腋，长 4—14 厘米，着生花 10 余朵。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 0.8—1.2 厘米，高 6—10 毫米，壁厚 1 毫米；小苞片细小，三角形，长约 1 毫米，壳斗中下部的小苞片背部呈瘤状突起。坚果卵状圆锥形，直径 1—1.2 厘米，高 1.5—2 厘米，无毛；果脐微突起，径约 3 毫米。　花期 5—6 月，果期翌年 6—7 月。

产西藏通麦、易贡、波密、林芝等地。生于海拔 1 900—2 400 米的山地阔叶林中。模式标本采自西藏通麦。据最近周浙昆研究，本种实即喜马拉雅山区各国广布的 Quercus lanata Roxb.

木材坚硬，供车辆、建筑、家具等用材。

51. **富宁栎**(云南植物志)　芒齿山栎(中国高等植物图鉴)　图版 81: 9—11

Quercus setulosa Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **29**: 598. 1923; A. Camus, Chenes **2**: 11. 1938–39, Atlas 2. Pl. 81. f. 1–5; Pl. 236. f. 1–6. 1935–36; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 81. 1976. —— *Q. sinii* Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 243. 1947; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 129. 1982.

常绿乔木，高达 20 米，树皮深灰色，片状剥裂。小枝无毛。叶片卵形、卵状披针

形，长 4.5—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘具刚毛状锯齿，叶面亮绿色，叶背淡绿色，两面无毛或叶背中脉及脉腋有苍黄色星状毛，侧脉每边 9—12 条，在叶面不明显；叶柄长 1—2 厘米。雄花序长 1.5—4 厘米，花柱长，柱头 3 裂。壳斗杯形，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径约 1 厘米，高约 5 毫米；小苞片卵形，长约 1 毫米，被灰白色绒毛。坚果长椭圆形，直径约 9 毫米，高 1.5—2 厘米，褐色，无毛或顶端微有毛，柱座短，果脐微突起，直径约 3 毫米。　花期 4—5 月，果期 10 月。

产广东、广西、贵州、云南等省区。生于海拔 130—1 300 米的山坡、山顶森林中，在云南富宁县近海拔 1 300 米山顶呈小片分布。越南、泰国也有分布。

7. 青冈属　Cyclobalanopsis Oerst.

Oerst. in Vid. Medd. Dansk Nat. For. Kjobenhavn **1866**: 77. 1967–68.

—*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* (Oerst.) Schneid. Handb. Laubh. **1**: 210. 1906.

常绿乔木，稀灌木，树皮通常平滑，稀深裂。冬芽芽鳞多数，覆瓦状排列。叶螺旋状互生，全缘或有锯齿，羽状脉。花单性，雌雄同株；雄花序为下垂柔荑花序，雄花单朵散生或数朵簇生于花序轴，花被通常 5—6 深裂，雄蕊与花被裂片同数，有时较少，花丝细长，花药 2 室，退化雌蕊细小；雌花单生或排成穗状，雌花单生于总苞内，花被具 5—6 裂片，有时有细小的退化雄蕊，子房 3 室，每室有 2 胚珠，花柱 2—4，通常 3。果实成熟时发育的总苞称为壳斗，壳斗呈碟形、杯形、碗形、钟形，包着坚果一部分至大部分，稀全包，壳斗上的小苞片轮状排列，愈合成为同心环带，环带全缘或具裂齿，每一壳斗内通常只有一个坚果。坚果当年成熟或翌年成熟，近球形至椭圆形，顶端有突起的柱座，底部圆形疤痕为果脐，不孕胚珠位于种子的近顶部。种子具肉质子叶，富含淀粉，发芽时子叶不出土。染色体 2n＝24。

属模式: Cyclobalanopsis velutina Oerst.

本属有 150 种，主要分布在亚洲热带、亚热带，我国有 77 种及 3 变种，分布秦岭、淮河流域以南各省区，为组成常绿阔叶林的主要树种之一。

木材为辐射孔材，红褐色、黄褐色或灰白色，材质重至甚重，硬至甚硬，强度甚强，收缩性大，耐腐力强，可作桩柱、车辆、桥梁、工具柄、木机械、刨架、运动器械、枕木等用材；壳斗、树皮富含单宁，可提制栲胶；种子富含淀粉可供作饲料、酿酒和工业用淀粉。

分种检索表

1. 叶片全缘、叶缘波浪状或近顶端有1—4个浅齿稀较多。
  2. 叶片长14厘米以上，宽3.5厘米稀3厘米。
    3. 侧脉每边12条以上。
      4. 叶基宽楔形或近圆形，侧脉每边12—17条；壳斗直径1.3—1.5厘米，有6—9条同心环带；坚果直径1.3—1.5厘米 …… 1. **大叶青冈** **C. jenseniana** (Hand.-Mazz.) Cheng et T. Hong ex Q. F. Zheng
      4. 叶基楔形，侧脉每边18—24条；壳斗直径1.2厘米，有8—9条同心环带；坚果直径约8毫米 …… 2. **屏边青冈** **C. pinbianensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen
    3. 侧脉每边12条以下，稀较多。
      5. 叶片幼时密被黄棕色绒毛，后渐脱落；壳斗钟形或近圆筒形，包着坚果2/3，口径2.5—4厘米，高3—4.5厘米，内外壁被黄棕色毡状长绒毛，坚果柱状长椭圆形，直径2—3厘米，高3—4.5厘米，密被棕色绒毛 …… 3. **饭甑青冈** **C. fleuryi** (Hick. et A. Camus) Chun ex Q. F. Zheng
      5. 叶片不被黄棕色绒毛；壳斗碗形。
        6. 叶片革质，椭圆状披针形至倒披针形，中脉侧脉在叶面突起；小枝初被绒毛；壳斗直径2—2.5厘米，有5—7条环带，环带全缘；坚果近球形，直径1.7厘米，被黄色丝状薄毛 …… 4. **法斗青冈** **C. camusae** (Trel. ex Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen
        6. 叶片薄纸质，无毛，壳斗有6—9条环带，环带边缘有波状齿。
          7. 叶片薄纸质，长卵圆形或倒卵状披针形，长14—25厘米，宽3—7厘米，中脉在叶面微突起或平坦；壳斗直径2.5厘米，有6—9条环带；坚果长椭圆形，直径2.2厘米，高3.5—4厘米 …… 5. **无齿青冈** **C. semiserratoides** Y. C. Hsu et H. W. Jen
          7. 叶片纸质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长（10）14—25厘米，宽5—10厘米，中脉在叶面凹陷；壳斗直径2—4厘米，有6—7条环带；坚果扁球形，直径2.5—3厘米，高2—2.5厘米 …… 6. **薄斗青冈** **C. tenuicupula** Y. C. Hsu et H. W. Jen
  2. 叶片长14厘米以下，宽1—3.5厘米，稀达4厘米。
    8. 叶片顶端圆钝、微凹或短突尖。
      9. 叶片长椭圆形，长8—9厘米，侧脉每边12—13条，幼叶被淡黄色厚绒毛；壳斗碗形，直径2—2.5厘米，包着坚果1/3，有4—5条环带，环带全缘；坚果椭圆形，直径1.7—2厘米，高3—3.5厘米 …… 7. **鼎湖青冈** **C. dinghuensis** (Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen
      9. 叶片椭圆形、倒卵形，侧脉每边6—9条。
        10. 成长叶片无毛，两面同为绿色或叶背灰白色。
          11. 叶片顶端圆钝，无显著叶柄，叶片倒卵状披针形或窄椭圆形，长2.5—7厘米；壳斗碗形，直径约1厘米，有5—7条环带；坚果椭圆形，直径1厘米，高1.5—1.8厘米 …… 8. **木姜叶青冈** **C. litseoides** (Dunn) Schott.
          11. 叶片顶端短突尖，叶柄长5—8毫米。
            12. 叶两面同为绿色，幼叶被黄色卷曲绒毛；壳斗有6—7条环带；坚果卵状椭圆形，直径1.4—1.6厘米，高2—2.2厘米，微有毛 …… 9. **吊罗山青冈** **C. tiaoloshanica** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen
            12. 叶面深绿色，叶背灰白色，无毛，壳斗有5—6条环带；坚果长椭圆形，直径约1.3厘米，高2—2.2厘米，无毛 … 10. **大明山青冈** **C. daimingshanensis** S. Lee
        10. 成长叶片被毛，叶片两面不同色。

13. 叶背有白粉和稀疏毛。
14. 叶片倒卵形或椭圆形；壳斗有7—9条环带。
15. 叶背被稀疏星状毛；壳斗环带边缘有裂齿……11. **倒卵叶青冈** **C. obovatifolia** (Huang) Q. F. Zheng
15. 叶背被稀疏单毛，或近无毛；壳斗下部环带有不规则裂齿，上部环带全缘……12. **梅花山青冈** **C. meihuashanensis** Q. F. Zheng
14. 叶片椭圆状披针形或窄披针形，长为宽的3倍以上；壳斗有4—6条环带……13. **竹叶青冈** **C. bambusaefolia** (Hance) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen
13. 叶背褐色，被绒毛，至少幼叶被绒毛；坚果卵形或扁球形。
16. 成长叶片毛不脱落，叶片倒卵形或椭圆形。
17. 叶片顶端短钝尖，稀微凹，叶片通常倒卵形，边缘反曲……14. **岭南青冈** **C. championii** (Benth.) Oerst.
17. 叶片顶端突尖或短尾尖，叶片通常椭圆形，稀倒卵状椭圆形，边缘不反曲……15. **福建青冈** **C. chungii** (Metc.) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Q. F. Zheng
16. 成长叶片无毛，或存留有未脱净的毛，叶片长椭圆形或倒披针形；壳斗包着坚果基部，有4—6条环带……16. **雷公青冈** **C. hui** (Chun) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen
8. 叶片顶端渐尖至尾尖，不为圆钝或微凹。
18. 叶片长椭圆形、倒披针形或椭圆状披针形，长7—13厘米，宽1.5—3（4）厘米，侧脉每边6—10条，叶背初被黄色绒毛，叶柄长1—1.4厘米；壳斗浅碗形至深盘形，有4—6条环带，坚果扁球形……16. **雷公青冈** **C. hui** (Chun) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen
18. 叶片披针形、椭圆形或短圆形。
19. 叶背无毛，至少成长叶背无毛。
20. 侧脉每边6—8条。
21. 叶片薄革质，长椭圆状披针形、卵状披针形至长椭圆形；小枝白色或灰白色；壳斗碗形，直径2—3厘米，有6—8条环带，环带全缘，或中间环带具圆齿；坚果长椭圆形，直径2—3厘米，高约4厘米，无毛……17. **白枝青冈** **C. albicaulis** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen
21. 叶片纸质；小枝不为白色；壳斗杯形，直径1.6—1.8厘米，有7—8条环带，环带除上部1—2环全缘外均有裂齿；坚果椭圆形，直径1.5厘米，至少顶端被短绒毛……18. **上思青冈** **C. delicatula** (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen
20. 侧脉每边8条以上。
22. 叶柄长0.5—1厘米，叶片长椭圆形或披针状长椭圆形，长7—14厘米，宽1.5—4厘米，侧脉不明显；壳斗杯形，直径1—1.5厘米，有5—7条环带，环带除下面2—3环有裂齿外均近全缘；坚果倒卵形至长椭圆状倒卵形，直径0.8—1.5厘米，高1.2—2.4厘米……19. **云山青冈** **C. sessilifolia** (Blume) Schott.
22. 叶柄通常长1—5厘米，稀较短。
23. 中脉在叶面突起（嫩叶中脉有时凹陷）。
24. 叶两面绿色；叶柄长2—3厘米，壳斗直径2—2.5厘米；坚果近球形，被黄色丝状薄毛……4. **法斗青冈** **C. camusae** (Trel. ex Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen
24. 叶面绿色，叶背略带粉白色；叶柄长0.5—2厘米；壳斗直径1—1.3厘米；坚果卵形至长卵形，无毛……20. **窄叶青冈** **C. angustinii** (Skan) Schott.
23. 中脉在叶面凹陷。
25. 叶片最宽处在中部以上，叶基楔形；壳斗杯形，直径0.8—1.8厘米，有5—7（—9）条环带，环带与壳斗壁愈合；坚果卵形或长椭圆形，直径0.6—0.8（—1.5）

厘米 …… 21. **黑果青冈** **C. chevalieri** (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

25. 叶片最宽处在中部以下。

26. 叶片纸质，叶基楔形，叶面绿色，叶背灰绿色，无毛；壳斗有8—9条环带，环带全缘；坚果椭圆形，直径约1.5厘米，高约2厘米 …… 22. **薄叶青冈** **C. kontumensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Y. T. Chang

26. 叶片近革质，叶基圆形，略不对称，两面同色；壳斗有6条环带，环带边缘有稀疏三角形裂齿；坚果卵状圆锥形，直径1—1.3厘米，高1.4—1.8厘米 …… 23. **墨脱青冈** **C. motuoensis** (Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen

19. 叶背被绒毛。

27. 叶片长椭圆状披针形，宽1.5—2.3厘米，叶背被紧贴灰白色绒毛；壳斗碟形，有环带7—11条；坚果扁球形或宽卵形，直径1.2—1.8厘米，高1.7—2.1厘米 …… 24. **绒毛青冈** **C. hypophaea** (Hayata) Kudo

27. 叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或长椭圆形；壳斗有6—7条环带。

28. 叶柄长1—2厘米，叶片椭圆形或倒卵形，中脉在叶面平坦；壳斗盘形，环带除下面2环有裂齿外其余均全缘；坚果扁球形 …… 15. **福建青冈** **C. chungii** (Metc.) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Q. F. Zheng

28. 叶柄长2—3.5厘米，叶片卵状椭圆形或长椭圆形，中脉在叶面凹陷；壳斗碗形，环带边缘有三角形裂齿；坚果卵状椭圆形 …… 25. **毛脉青冈** **C. tomentosinervis** Y. C. Hsu et H. W. Jen

1. 叶缘有尖锐锯齿，至少叶片近顶端有锯齿。

29. 叶片长14厘米以上，宽5—10厘米。

30. 叶缘全部有锯齿，至少叶缘1/3以上有锯齿。

31. 叶背被星状毛或兼有单毛。

32. 叶背被黄褐色星状毛。

33. 成长叶背面毛常脱落，但至少在叶脉两侧有残留毛；坚果扁球形，直径2—5厘米。

34. 叶片倒卵状椭圆形，长15—27厘米，壳斗直径3.5—6厘米，有7—8条环带；坚果直径3.5—5厘米，高2.5—3.5厘米 …… 26. **大果青冈** **C. rex** (Hemsl.) Schott.

34. 叶片椭圆形、卵状椭圆形；壳斗有7—11条环带。

35. 叶背有灰白粉或苍黄色短星状毛或脱落，叶片长16—30（—39）厘米，宽6—8（—10）厘米，中脉及侧脉在叶面凹陷，侧脉每边18—33条；壳斗直径3—5厘米，包着坚果2/3以上，环带薄片状；坚果直径3—4厘米，高2—3厘米 …… 27. **薄片青冈** **C. lamellosa** (Smith) Oerst.

35. 叶背无白粉，叶片长9—18（—24）厘米，宽3—7（—9）厘米，中脉在叶面平坦或微突起，侧脉每边10—14条；壳斗直径2—3.8厘米，环带窄；坚果直径2—2.8厘米，高7—12毫米 …… 28. **毛叶青冈** **C. kerrii** (Craib) Hu

33. 成长叶背面毛不脱落。

36. 叶缘具圆钝锯齿，侧脉每边9—14条，叶柄长1—2（—3）厘米；壳斗盘形，直径1.8—2.5厘米，包着坚果1/3—1/2，有8—10条环带；坚果扁球形，直径1.5—2.2厘米 …… 29. **毛枝青冈** **C. helferiana** (A. DC.) Oerst.

36. 叶缘具锯齿，侧脉每边16—24条，叶柄长3—4厘米；壳斗杯形，直径1.5—1.8厘米，包着坚果1/2，有5—7条环带；坚果卵形至椭圆形，直径约1.5厘米 …… 30. **毛曼青冈** **C. gambleana** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

32. 叶背被灰白色星状毛或有单毛。

37. 叶背被短而稀疏伏贴的星状毛，壳斗直径1.2厘米，有6条环带，环带边缘有裂齿 …… 31. **短星毛青冈** **C. breviradiata** Cheng

37. 叶背有灰白色或黄白色粉及平伏单毛和分叉毛，壳斗有6—8条环带，环带边缘粗齿状 …… 32. **曼青冈** **C. oxyodon** (Miq.) Oerst.

31. 叶背被单毛或无毛。

38. 壳斗直径1.0—2.2厘米，果脐平坦。

39. 壳斗环带有裂齿；叶片长椭圆形或卵状披针形，侧脉每边10—12条…… 33. **滇南青冈** **C. austro-glauca** Y. T. Chang

39. 壳斗环带近全缘。

40. 壳斗直径1—1.5厘米，上部宽，下部窄；侧脉每边10—15条；果脐直径3—5毫米 …… 34. **多脉青冈** **C. multinervis** Cheng et T. Hong

40. 壳斗直径1.4—1.8厘米，碗形，侧脉每边14—17条，果脐直径9—11毫米 …… 35. **永安青冈** **C. yonganensis** (L. Ling et Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen

38. 壳斗直径2.5—3.5厘米；坚果椭圆形，高约4.5厘米，直径2.5—2.8厘米；果脐圆锥形；叶片长10—20厘米，幼时被棕色绒毛 …… 36. **尖峰青冈** **C. litoralis** Chun et Tan ex Y. C. Hsu et H. W. Jen

30. 叶缘中部以上有锯齿。

41. 侧脉每边8—14条。

42. 叶片宽披针形或长椭圆形，长为宽的3倍或3倍以上。

43. 成长叶背被灰白色稀疏单毛，壳斗倒圆锥形或碗形，包着坚1/ 2，直径1.8—2.2厘米，有7—9条环带；坚果球形或卵形 …… 37. **俅江青冈** **C. kiukiangensis** Y. T. Chang

43. 成长叶背无毛。

44. 叶片长椭圆形或长椭圆状披针形，叶片最宽处常在中部以下；坚果扁球形或宽卵形，直径大于高或几相等。

45. 侧脉每边12—14条，中脉在叶面平坦，叶片宽2—3.5厘米；坚果扁球形，直径2.2—3厘米，高1.5—2厘米 …… 38. **槟榔青冈** **C. bella** (Chun et Tsiang) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen

45. 侧脉每边8—12条，中脉在叶面微突起，叶片宽4—7厘米；坚果宽卵形，直径2.5—3.5厘米，高1.5—2.5厘米 …… 39. **毛斗青冈** **C. chrysocalyx** (Hick. et A. Camus) Hjelmq.

44. 叶片通常倒卵状长椭圆形或倒卵状披针形，叶片最宽处在中部以上；坚果圆柱形或椭圆形，高大于直径。

46. 叶片薄革质，叶片大小变异较大，幼叶两面被红色长绒毛；壳斗盘形或浅碗形，有6—7条环带；坚果直径1.5—3厘米，高2.5—3.5厘米 …… 40. **栎子青冈** **C. blakei** (Skan) Schott.

46. 叶片革质，长5—16厘米，宽2—6厘米；壳斗碗形。

47. 叶片两面均为亮绿色，叶柄长1—1.8厘米；壳斗直径1.8—2.5厘米，有8—12条环带；坚果直径2—2.5厘米，高3—4厘米 …… 41. **亮叶青冈** **C. phanera** (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen

47. 叶背灰色或灰白色，叶柄长2—3厘米；壳斗直径1.8—2.5厘米，有6—8条环带；坚果直径2—3厘米，高3—4.5厘米 … 42. **华南青冈** **C. edithae** (Skan) Schott.

42. 叶片宽椭圆形或卵状椭圆形，长约为宽的2.5倍以下。

48. 成长叶背密被灰黄色星状绒毛；叶片革质，长12—20厘米；坚果柱状长椭圆形，直径2.5厘米，高约5厘米…… 43. **广西青冈** **C. kouangsiensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

48. 成长叶背无毛或有脱落残存毛；叶片纸质或革质；坚果扁球形或扁圆锥形，直径大于高。

49. 叶片纸质，倒卵状椭圆形，顶端尾尖；壳斗直径2—4厘米，壁薄，有6—7条环带；坚果扁球形，直径2.5—3厘米 …… 6. **薄斗青冈** **C. tenuicupula** Y. C. Hsu et H. W. Jen

49. 叶片革质、薄革质，长椭圆形或卵状椭圆形；壳斗壁较厚。

50. 中脉在叶面突起，侧脉每边13—16条；壳斗包着坚果大部分，顶端向内卷曲，有8—12条环带，环带近全缘；坚果密被黄色绒毛…… 44. **厚缘青冈** **C. thorelii** (Hick. et A. Camus) Hu

50. 中脉在叶面凹陷，侧脉每边11—13条；壳斗包着坚果基部，有6—7环带；环带有裂齿，坚果无毛 …… 45. **西藏青冈** **C. xizangensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen

41. 侧脉每边15—22条，坚果扁球形。

51. 叶片卵状披针形或长椭圆形。

52. 中脉在叶面突起，叶背无毛；壳斗盘形，直径2.5—3.5厘米，包着坚果基部，有环带6—9条；坚果直径 1.5—2.7 厘米，高 1—2.2 厘米 …… 46. **扁果青冈** **C. chapensis** (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

52. 中脉在叶面凹陷，叶背脉腋有簇毛；壳斗全包坚果，直径3.5—5厘米，有9—10条环带；坚果直径 3—4 厘米，高约 2 厘米 …… 47. **西藏青冈** **C. sichourensis** Hu

51. 叶片倒卵形，侧脉在叶面凹陷或平坦；壳斗浅盘形，直径3.5—6厘米，有7—8条环带；坚果直径 3.5—5 厘米 …… 26. **大果青冈** **C. rex** (Hemsl.) Schott.

29. 叶片长14厘米以下，宽5厘米以下，稀较长或较宽。

53. 叶片披针形、倒披针形或窄长椭圆形，长约为宽的3倍以上。

54. 叶缘有锯齿，至少叶缘1/ 3以上有锯齿。

55. 成长叶背面被星状毛或单毛。

56. 叶片干后变褐色，叶缘具尖细锯齿，侧脉每边14—17条，直达齿端，叶背粉白色；壳斗碗形，直径 1.5 厘米，有 6 7条环带；坚果宽卵形，高、径约 1.2 厘米 …… 48. **长叶青冈** **C. longifolia** Y. C. Hsu et Q. Z. Dong

56. 叶片干后不变褐色。

57. 成长叶背面被星状毛。

58. 叶面中脉平坦，叶片卵形或倒卵状椭圆形，长6.5—12厘米，叶背被黄色星状毛；壳斗直径 1—1.7 厘米；坚果宽卵形，被金黄色绒毛 …… 49. **贵州青冈** **C. argyrotricha** (A. Camus) Chun et Y. T. Chang ex Y. C. Hsu et H. W. Jen

58. 叶面中脉凹陷，叶片椭圆形或卵状披针形，长8—13厘米，叶背被灰色短星状毛；壳斗直径约 1 厘米；坚果长椭圆形，无毛 …… 50. **宁冈青冈** **C. ningangensis** Cheng et Y. C. Hsu

57. 成长叶背被单毛，叶片长椭圆形或披针形。

59. 壳斗直径0.9—2厘米，有环带5—9条。

60. 壳斗有4—5条环带；叶缘有芒状锯齿。

61. 叶片宽2—3.1厘米，长5.8—10厘米 …… 51. **长叶粉背青冈** **C. pseudoglauca** Y. K. Li et X. M. Wang

61. 叶片宽4—6厘米，长10—14厘米 …… 52. **五环青冈** **C. pentacycla** Y. T. Chang

60. 壳斗有（5—）6—10条环带。

62. 叶片宽1—3.5厘米。

63. 叶柄长1—1.5厘米。

64. 壳斗直径1.5厘米，无毛 …… 53. **台湾窄叶青冈** **C. stenophylloides** (Hayata) Kudo et Masamune

64. 壳斗直径1—1.3厘米，外壁被伏贴灰白色柔毛 …… 54. **细叶青冈** **C. gracilis** (Rehd. et Wils.) Cheng et T. Hong

63. 叶柄长2—3厘米，叶缘有疏离裂齿；壳斗有6—9条环带，下部的环带有齿裂 …… 55. **神农青冈** **C. shennongii** (Huang et Fu) Y. C. Hsu et H. W. Jen

62. 叶片宽（2—）3—6厘米。
65. 壳斗有5—7条环带。
66. 侧脉每边有9—13条；芽近无毛；果当年成熟 …… 56. **青冈** **C. glauca** (Thunb.) Oerst.
66. 侧脉每边有10—15条；芽被毛；果翌年成熟 …… 34. **多脉青冈** **C. multinervis** Cheng et T. Hong
65. 壳斗有7—9条环带。
67. 侧脉每边10—14条，叶缘具芒状锯齿。
68. 叶片长椭圆形或倒卵状椭圆形，侧脉每边13—14条；壳斗直径1.5厘米；坚果高、径约1.5—2厘米 …… 57. **龙迈青冈** **C. lungmaiensis** Hu
68. 叶片长椭圆形或椭圆状披针形，侧脉每边15—20条；壳斗直径1.2—1.5厘米，坚果卵圆形，直径1.1—1.4厘米 …… 58. **环青冈** **C. annulata** (Smith) Oerst.
67. 侧脉每边有8—11条，幼叶叶背被丝状毛；叶缘中部以上有疏锯齿；壳斗直径1.5—2厘米 …… 59. **台湾青冈** **C. morii** (Hayata) Schott
59. 壳斗直径2.5—4厘米，有环带9—12条，幼叶被毛。
69. 侧脉每边7—9条，叶面中脉突起；壳斗倒圆锥形，直径2.5—3.5厘米 …… 36. **尖峰青冈** **C. litoralis** Chun et Tam ex Y. C. Hsu et H. W. Jen
69. 侧脉每边11—13条，叶面中脉凹陷；壳斗碟形，平展，直径3—4厘米 …… 60. **碟斗青冈** **C. disciformis** (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen
55. 成长叶背无毛或近无毛。
70. 壳斗包着坚果大部分，坚果扁球形。
71. 侧脉每边12—17条；坚果直径1.3—1.8厘米 …… 61. **越南青冈** **C. austro-cochinchinensis** (Hick. et A. Camus) Hjelmq.
71. 侧脉每边（15）17—22条；坚果直径2.5—3厘米 …… 62. **鹿茸青冈** **C. subhinoides** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Y. T. Chang
70. 壳斗碗形或碟形，包着坚果1/2以下。
72. 壳斗直径1—1.8厘米。
73. 叶基部楔形下延，中脉在叶面突起；壳斗直径1—1.2厘米，有（5—）7—8条环带；坚果椭圆形至卵状椭圆形，直径1—1.2厘米 …… 63. **突脉青冈** **C. elevaticosta** Q. F. Zheng
73. 叶基截平，两侧边缘略呈耳垂形，中脉在叶面凹陷；壳斗直径1.4—1.8厘米，有6—7条环带 …… 35. **永安青冈** **C. yonganensis** (L. Lin et Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen
72. 壳斗直径2—3厘米。
74. 叶片椭圆形至卵状披针形，幼叶叶背被星状毛；坚果扁球形，直径2.5—2.8厘米 …… 64. **托盘青冈** **C. patelliformis** (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen
74. 叶片卵状披针形，被易脱落稀疏星状毛至无毛；坚果卵状圆锥形，直径3厘米 …… 65. **盈江青冈** **C. yingjiangensis** Y. C. Hsu et Q. Z. Dong
54. 叶缘中部以上或近顶端有锯齿。
75. 叶片披针形或窄椭圆形，中部或中部以下最宽。
76. 侧脉每边7—10条。
77. 叶片干后带褐色，叶片椭圆状披针形或长椭圆形，宽2—4厘米；壳斗环带5—9条，排列松弛 …… 66. **褐叶青冈** **C. stewardiana** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen
77. 叶片干后不为淡褐色，叶片卵状披针形或窄长椭圆形，宽2—2.5厘米，壳斗环带6—8条 …… 67. **长果青冈** **C. longinux** (Hayata) Schott.
76. 侧脉每边8—20条。

78. 侧脉每边8—14条。

79. 叶背有白粉，侧脉不明显。

80. 叶背无毛；壳斗环带不愈合 …… 68. **小叶青冈** **C. myrsinaefolia** (Blume) Oerst.

80. 叶背有稀疏白色绢毛；壳斗上部几环环带愈合 …… 20. **窄叶青冈** **C. augustinii** (Skan) Schott.

79. 叶背无白粉，侧脉明显。

81. 中脉在叶面平坦；坚果扁球形，直径2.2—3厘米，高1.5—2厘米 …… 38. **槟榔青冈** **C. bella** (Chun et Tsiang) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen

81. 中脉在叶面突起；坚果椭圆形或卵形，直径1.5—3厘米，高2.5—3.5厘米 …… 40. **栎子青冈** **C. blakei** (Skan) Schott.

78. 侧脉每边15—20条，叶片长9—20厘米，宽2—5厘米，中脉在叶面微突起；壳斗盘形，直径2.5—3.5厘米；坚果扁球形，直径1.5—2.7厘米 …… 46. **扁果青冈** **C. chapensis** (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

75. 叶片倒披针形、倒卵状长椭圆形，最宽处在叶片上部。

82. 成长叶背被不脱落灰黄色星状短柔毛，叶片倒披针形或倒卵状长椭圆形，长6—12厘米；壳斗碗形，直径1.1—1.5厘米，有6—7条环带；坚果倒卵状椭圆形，直径1—1.3厘米，高1.5—2厘米 …… 69. **赤皮青冈** **C. gilva** (Blume) Oerst.

82. 成长叶背无毛或有易脱落卷曲毛。

83. 叶背被易脱落卷曲毛。

84. 叶片革质，叶缘不反曲；坚果长椭圆形至倒卵形，直径1.2—1.6厘米 …… 70. **毛果青冈** **C. pachyloma** (Seem.) Schott.

84. 叶片薄革质，叶缘反曲；坚果扁球形，直径1.5—3厘米 …… 16. **雷公青冈** **C. hui** (Chun) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen

83. 叶背近无毛或幼叶被细毛。

85. 侧脉每边5—9条；壳斗直径1.5—3厘米，密被黄褐色绒毛。

86. 叶两面同为绿色，幼叶被卷曲绒毛；坚果卵状长椭圆形，微有毛 …… 9. **吊罗山青冈** **C. tiaoloshanica** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen

86. 叶面深绿色，叶背灰白色，无毛；坚果长椭圆形，无毛 …… 10. **大明山青冈** **C. daimingshanensis** S. Lee

85. 侧脉每边8—11条；壳斗直径0.8—1.8厘米，无毛，环带与壳斗壁愈合 …… 21. **黑果青冈** **C. chevalieri** (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

53. 叶片卵形、倒卵形、宽椭圆形，长为宽的2倍以下，至多不超过2.5倍。

87. 叶背被星状毛或绒毛。

88. 叶缘1/3以上有锯齿。

89. 叶缘具尖锯齿。

90. 侧脉每边9—11条，叶片椭圆形、卵状披针形，长5—12厘米，中脉在叶面平坦，叶背淡绿色，幼时被星状毛；壳斗盘形，有环带8—9条；坚果扁球形，直径2.5—2.8厘米，被黄色微柔毛 …… 64. **托盘青冈** **C. patelliformis** (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen

90. 侧脉每边13—16条。

91. 叶片长7—13厘米，叶面无毛，叶背被白色星状毛；壳斗包着坚果1/3—1/2，直径1.5厘米，有6—8条环带；坚果宽卵形，直径1.2厘米 …… 71. **滇西青冈** **C. lobbii** (Etting.) Y. C. Hsu et H. W. Jen

91. 叶片长12—17厘米，叶两面被黄棕色绒毛，后渐脱落；壳斗包着坚果大部分，直径3厘米，壳斗壁厚，有6—12条环带；坚果扁球形，直径2.5—3厘米 …… 44. **厚缘青冈** **C. thorelii** (Hick. et A. Camus) Hu

89. 叶缘具钝锯齿，壳斗盘形，坚果扁球形。
92. 成长叶背星状毛不脱落，叶面中脉不凹陷，叶片顶端渐尖 …… 29. **毛枝青冈** **C. helferiana** (A. DC.) Oerst.
92. 成长叶背星状毛易脱落，叶面中脉凹陷，叶片顶端钝 …… 28. **毛叶青冈** **C. kerrii** (Craib.) Hu
88. 叶缘中部以上或顶端有锯齿。
93. 叶片倒卵形或长倒卵形，最宽处在叶片中部以上。
94. 叶背被易脱落星状绒毛，叶片长4—8厘米，宽3—6厘米，幼叶两面被黄棕色绒毛，后渐脱落；壳斗浅碗形，直径 1.5—1.8 厘米，有 7—8 条环带；坚果椭圆形，直径 1.3—1.5 厘米 …… 72. **黄背青冈** **C. poilanei** (Hick. et A. Camus) Hjelmq.
94. 叶背毛不脱落。
95. 叶背顶端短尾尖，侧脉每边10—14条。
96. 叶面中脉凹陷，叶片革质；壳斗浅碗形，通常直径1—1.5厘米；坚果椭圆形或卵形，直径 1—1.5 厘米，初被绒毛，后渐脱落 …… 73. **黄毛青冈** **C. delavayi** (Franch.) Schott.
96. 叶面中脉平坦，叶片薄革质；壳斗盘形，直径1.5—2.5厘米；坚果扁球形，直径 1.4—1.7 厘米，顶端平圆，被细绒毛 …… 15. **福建青冈** **C. chungii** (Metc.) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Q. F. Zheng
95. 叶片顶端圆钝，侧脉6—10条，叶片革质，倒卵形、椭圆形，顶端钝尖稀微凹，叶缘反曲；坚果宽卵形或扁球形，直径 1—1.8 厘米，幼时被毛 …… 14. **岭南青冈** **C. championii** (Benth.) Oerst.
93. 叶片椭圆形、卵形，最宽处在叶片近中部或中部以下。
97. 叶面中脉凹陷，叶片卵状椭圆形，长7—15厘米，侧脉每边11—15条；壳斗碗形，直径 1.3—1.5 厘米，有 6—7 条环带；坚果卵状椭圆形，无毛 …… 25. **毛脉青冈** **C. tomentosinervis** Y. C. Hsu et H. W. Jen
97. 叶面中脉平坦。
98. 叶片长6—12厘米；坚果扁球形，直径1.4—1.7厘米，高约1.5厘米 …… 15. **福建青冈** **C. chungii** (Metc.) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Q. F. Zheng
98. 叶片长12—20厘米；坚果柱状长椭圆形，直径约2.5厘米，高约5厘米 …… 43. **广西青冈** **C. kouangsiensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen
87. 叶背被单毛或无毛。
99. 叶背被黄色或白色弯曲毛或平伏毛。
100. 叶背褐色或棕色，被弯曲毛。
101. 侧脉每边12—14条，叶片长7—11厘米，宽3—4.5厘米；壳斗直径1.8厘米，有9—11条环带；坚果卵形，直径 1.5 厘米，无毛 …… 74. **金平青冈** **C. jinpinensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen
101. 侧脉每边8—12条，叶片长5—12厘米，宽2—5厘米；壳斗直径0.8—1.2厘米，有6—8条环带；坚果椭圆形至卵形，直径 0.7—1 厘米 …… 75. **滇青冈** **C. glaucoides** Schott.
100. 叶背被白粉，被平伏毛。
102. 叶背被黄色毛。
103. 叶背中脉基部被褐色绢毛，叶片窄椭圆形或椭圆形，长5—8厘米，侧脉每边8—10条；壳斗倒圆锥形，直径 6—10 毫米，有 5—6 条环带；坚果卵形、椭圆形，直径 0.7—1 厘米，被柔毛 …… 76. **思茅青冈** **C. xanthotricha** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen
103. 叶背密被黄色平伏单毛，叶片长方状披针形，长6.5—10厘米，侧脉每边10—12条；壳斗碗形，直径约 1.2 厘米，有 7 条环带；坚果卵状椭圆形，高、径约 1.2 厘米 ……

…… 77. **黄枝青冈** **C. fulviseriacus** Y. C. Hsu et D. M. Wang

102. 叶背被白色毛，稀淡褐色毛。

104. 壳斗有4—5条环带。

105. 叶片长圆状披针形或椭圆状披针形，宽2—3.1厘米，长5.8—10厘米，侧脉每边（7—）9—11条；壳斗碗形 …… 51. **长叶粉背青冈** **C. pseudoglauca** Y. K. Li et X. M. Wang

105. 叶片卵状椭圆形，宽4—6厘米，长10—14厘米，侧脉每边13—15条；壳斗倒圆锥形 …… 52. **五环青冈** **C. pentacycla** (Y. T. Chang) Y. T. Chang

104. 壳斗有（5—）6—9条环带。

106. 叶片宽1—3厘米，叶缘有细尖锯齿；壳斗环带常有裂齿 …… 54. **细叶青冈** **C. gracilis** (Rehd. et Wils.) Cheng et T. Hong

106. 叶片宽3—6厘米。

107. 壳斗有5—7条环带。

108. 环带近全缘或边缘有细裂齿；坚果直径0.9—1.4厘米。

109. 侧脉每边9—13条；芽无毛；坚果当年成熟 …… 56. **青冈** **C. glauca** (Thunb.) Oerst.

109. 侧脉每边10—15条；芽被毛；坚果翌年成熟 …… 34. **多脉青冈** **C. multinervis** Cheng et T. Hong

108. 环带有明显裂齿；坚果宽卵形，高、径2—2.2厘米 …… 33. **滇南青冈** **C. austro-glauca** Y. T. Chang

107. 壳斗有7—9条环带。

110. 侧脉每边7—13条。

111. 壳斗倒圆锥形或碗形，壳斗壁较厚；叶片长椭圆形，宽3.5—6厘米，长10—16厘米，中脉、侧脉在叶面均凹陷…37. **保江青冈** **C. kiukiangensis** Y. T. Chang

111. 壳斗杯形或钟形；叶片长椭圆形至卵状椭圆形，宽2.5—4厘米，长6—10厘米，中脉在叶面平坦或微下凹 …… 59. **台湾青冈** **C. morii** (Hayata) Schott.

110. 侧脉每边13—20条。

112. 侧脉15—20条（稀12—18条），叶柄长1—2厘米，成长叶背仅沿叶脉有单毛 …… 58. **环青冈** **C. annulata** (Smith) Oerst.

112. 侧脉每边13—14条，叶柄长2—2.5厘米，成长叶背被单毛 …… 57. **龙迈青冈** **C. lunmaiensis** Hu

99. 叶背无毛，或幼叶有毛成长叶无毛。

113. 壳斗直径3厘米以上。

114. 壳斗倒圆锥形；坚果椭圆形，高4.5厘米，直径2.5—2.8厘米，果脐圆锥形；侧脉每边7—9条，中脉在叶面突起。幼叶被棕色绒毛 …… 36. **尖峰青冈** **C. litoralis** Chun et Tam ex Y. C. Hsu et H. W. Jen

114. 壳斗碟形，平；坚果扁球形，高1.5—2厘米，径2厘米，果脐凹陷；侧脉每边11—13条，叶形、大小变异大，中脉在叶面凹陷 …… 60. **碟斗青冈** **C. disciformis** (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen

113. 壳斗直径1—2.5厘米。

115. 壳斗的环带全缘或近全缘，或只有1—2条环带有裂齿。

116. 壳斗环带与壳斗壁愈合，环带多为7—9条；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形至披针形，长6—11厘米，宽2—4厘米，侧脉每边8—11条，纤细 …… 21. **黑果青冈** **C. chevalieri** (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen

116. 壳斗的环带不与壳斗壁愈合。

117. 壳斗有5—7条环带。

118. 侧脉每边9—13条，叶背常有白粉，幼时有毛；坚果被白粉霜 …… 56. **青冈** **C. glauca** (Thunb.) Oerst.

118. 侧脉每边14—17条，叶背有白粉霜无毛；坚果无白粉霜 …… 35. **永安青冈** **C. yonganensis** (L. Lin et Huang)

117. 壳斗有7—9条环带，除基部1—2条环带具缺刻外其余近全缘或浅波状齿；叶片长椭圆形或倒卵状椭圆形，边缘有芒状齿，侧脉每边13—14条 …… 57. **龙迈青冈** **C. lungmaiensis** Hu

115. 壳斗环带除1—2条全缘外都有裂齿。

119. 坚果椭圆形或柱状椭圆形，高3—4.5厘米，

120. 叶两面均为亮绿色，叶柄长1—1.8厘米；壳斗直径1.8—2.5厘米，有8—12条环带 …… 41. **亮叶青冈** **C. phanera** (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen

120. 叶背灰色或灰白色，叶柄长2—3厘米，壳斗直径1.8—2.5厘米，有6—8条环带 …… 42. **华南青冈** **C. edithae** (Skan) Schott.

119. 坚果卵形或近球形，高1.5—2.5厘米，壳斗包着坚果约1/2；叶片椭圆形或卵状椭圆形，叶缘中部以上有锯齿 …… 59. **台湾青冈** **C. morii** (Hayata) Schott.

1. **大叶青冈**　大叶椆(中国高等植物图鉴)　图版 83: 1—2

Cyclobalanopsis jenseniana (Hand.-Mazz.) Cheng et T. Hong [树木学 399. 1961; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976 in clavi.; 云南植物志 **2**: 320. 1979] ex Q. F. Zheng in Fl. Fujian. **1**: 406. 1982; 贵州植物志 **1**: 108. 1982; 中国树木志 **2**: 2308, 1171: 1—2. 1985. —*Quercus jenseniana* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. 52. 1922; A. Camus, Chenes 1: 303. 1936—38, Atlas 1. Pl. 33. f. 1—9. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 448. 图 895. 1972. —*Lithocarpus dunnii* Metc. in Lingn. Sci. Journ. **10**: 483. 1931.

常绿乔木，高达30米，胸径达80厘米，树皮灰褐色，粗糙。小枝粗壮，有沟槽；无毛，密生淡褐色皮孔。叶片薄革质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长（12）15—30厘米，宽6—8（—12）厘米，顶端尾尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，无毛，中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边12—17条，近叶缘处向上弯曲；叶柄长3—4厘米，上面有沟槽，无毛。雄花序密集，长5—8厘米，花序轴及花被有疏毛；雌花序长3—5（—9）厘米，花序轴有淡褐色长圆形皮孔，花柱4—5裂。壳斗杯形，包着坚果1/3—1/2，直径1.3—1.5厘米，高0.8—1厘米，无毛；小苞片合生成6—9条同心环带，环带边缘有裂齿。坚果长卵形或倒卵形，直径1.3—1.5厘米，高1.7—2.2厘米，无毛。　花期4—6月，果期翌年10—11月。

产浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州及云南等省区。生于海拔300—1 700米的山坡、山谷、沟边杂木林中。模式标本采自湖南宜章。

2. **屏边青冈**(云南植物志)　图版 83: 3—5

Cyclobalanopsis pinbianensis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 84. Pl. 14: 2. 1976; 云南植物志 **2**: 320. 1979; 中国树木志 **2**: 2318. 图 1171: 3—5. 1985. —*Quercus pinbianensis* (Hsu et Jen) Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 116. 1982, et in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

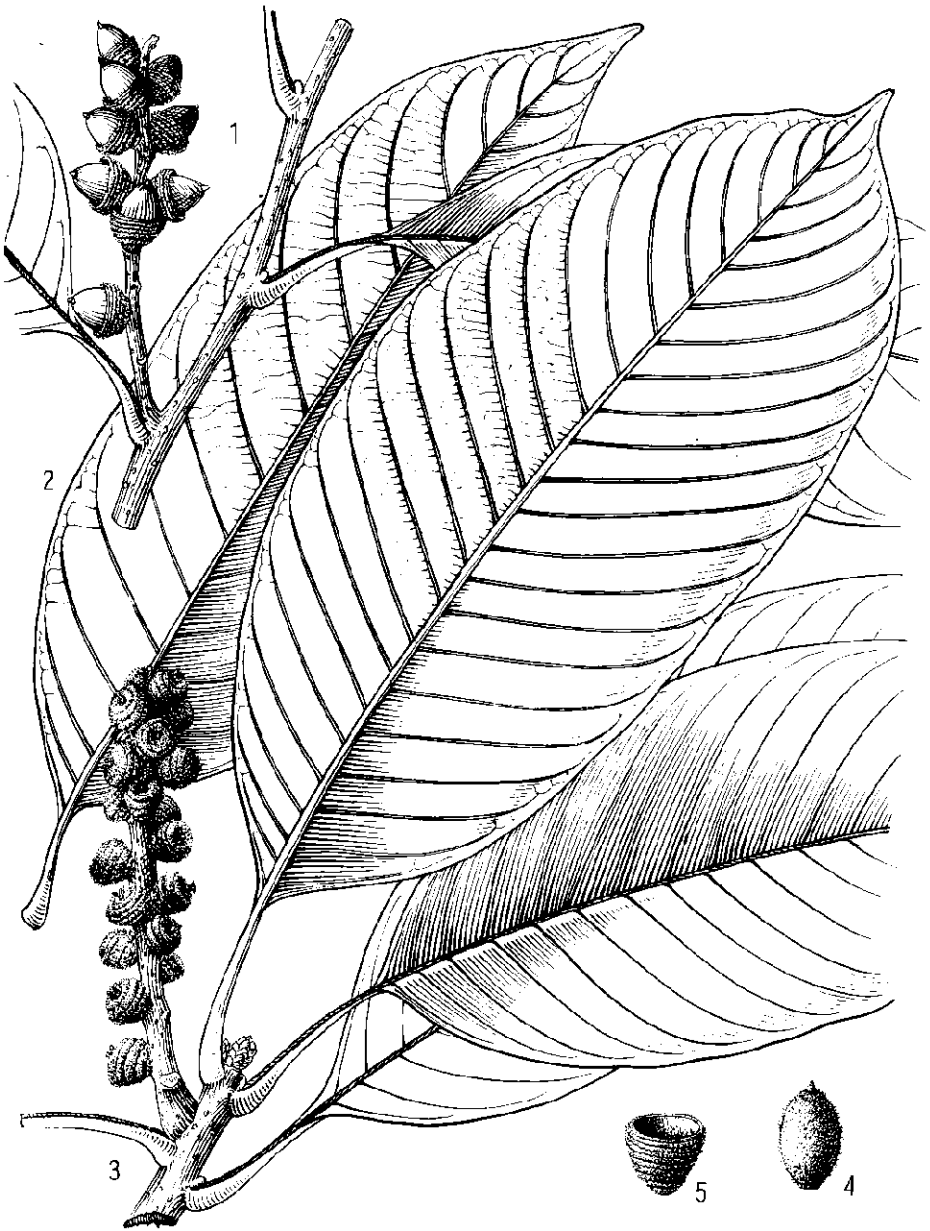

图版 83 1—2. **大叶青冈** **Cyclobalanopsis jenseniana** (Hand.-Mazz.) Cheng et T. Hong ex Q. F. Zheng: 1. 果枝，2. 叶，3—5. **屏边青冈** **C. pinbianensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 3. 果枝，4. 坚果，5. 壳斗，(余汉平绘)

常绿乔木，高达35米，胸径达1米。小枝无毛。叶片革质，长椭圆形，长17—25厘米，宽5—13厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，侧脉每边18—24条，叶背支脉明显且平行，无毛；叶柄长3—5厘米，无毛。果序长5—10厘米。壳斗杯形，包着坚果约1/3，直径1.2厘米，高1厘米，壁薄，微被灰棕色短绒毛；小苞片合生成8—9条同心环带，除2—3环全缘外，其余有小裂齿。坚果卵状圆锥形，直径约8毫米，高约2厘米，顶端削尖，被灰黄色短绒毛；果脐平坦，直径3毫米。　果期10月。

产云南屏边。生于海拔1 300—1 700米湿润的常绿阔叶密林中。模式标本采自云南屏边。

3. **饭甑青冈**　饭甑栎(海南植物志)　图版91: 2—3

Cyclobalanopsis fleuryi (Hick. et A. Camus) Chun [Y. C. Hsu et H. W. Jen in Act. Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976. in clavi; 云南植物志 **2**: 319. 图79, 1–4. 1979] ex Q. F. Zheng in Fl. Fujian. **1**: 404. 1982; 中国树木志 **2**: 2314. 1985. —*Quercus fleuryi* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **29**: 60. 1923; et in Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 951. 1930; A. Camus, Chenes **1**: 200. 1936–38, Atlas 1. Pl. 4. f. 1–8. 1934; 海南植物志 **2**: 361. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 448. 图 896. 1972. —*Q. tsoi* Chun, Menits. in Nov. Syst. Pl. Vas. Tom. **13**: 58. 1976. —*Cyclobalanopsis austro-yunnanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 149. 1951.

常绿乔木，高达25米，树皮灰白色，平滑。小枝粗壮，幼时被棕色长绒毛，后渐无毛，密生皮孔。芽大，卵形，具6棱，芽鳞被绒毛。叶片革质，长椭圆形或卵状长椭圆形，长14—27厘米，宽4—9厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形，全缘或顶端有波状锯齿，幼时密被黄棕色绒毛，老时无毛，叶背粉白色，中脉在叶面微凸起，侧脉每边10—12（—15）条；叶柄长2—6厘米，幼时被黄棕色绒毛。雄花序长10—15厘米，全体被褐色绒毛；雌花序长2.5—3.5厘米，生于小枝上部叶腋，着生花4—5朵，花序轴粗壮，密被黄色绒毛，花柱4—8，柱头略2裂。果序轴短，比小枝粗壮。壳斗钟形或近圆筒形，包着坚果约2/3，口径2.5—4厘米，高3—4厘米，壁厚达6毫米，内外壁被黄棕色毡状长绒毛；小苞片合生成10—13条同心环带，环带近全缘。坚果柱状长椭圆形，直径2—3厘米，高3—4.5厘米，密被黄棕色绒毛，柱座长5—8毫米；果脐凸起，直径约12毫米。　花期3—4月，果期10—12月。

产江西、福建、广东、海南、广西、贵州、云南等省区。生于海拔500—1 500米的山地密林中。越南亦有分布。模式标本采自广东乳源。

本种和毛果青冈 Cyclobalanopsis pachyloma (Seem.) Schott. 是两个非常靠近的种，但果形状及大小是有区别的。

4. **法斗青冈**　图版87: 5

Cyclobalnopsis camusae (Trel. ex Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 44. 1993. —*Quercus camusae* Trel. ex Hick. et A. Camus in Fl.

Indo-Chine **5**: 957. 1930; A. Camus, Chenes **1**: 234. 1936–38, Atlas 1. Pl. 12. 1934; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 117. 1982. —*Cyclobalanopsis faadoouensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 150. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77. 1976; 云南植物志 **2**: 313. 图 97. f. 5. 1979; 中国树木志 **2**: 2299. 1985.

常绿乔木，高达 15 米，小枝初被棕色绒毛，后有疏毛。叶片革质，椭圆状披针形至披针形，长（9—）11—17 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部楔形或不对称，全缘，稀顶端有 2—3 个极小锯齿，中脉在叶面凸起，侧脉不显著，每边约 8—12 条，叶背中脉、侧脉均明显凸起，支脉较明显，两面绿色，无毛；叶柄长 2—3 厘米，无毛。果序长 2 厘米。壳斗浅碗形，包着坚果 1/ 2—2/ 3，直径 2—2.5 厘米，高 0.8 厘米，壁厚约 3 毫米，内壁被黄棕色绒毛；小苞片合生成 5—7 条同心环带，环带全缘。坚果近球形，高、径约 1.7 厘米，顶端有宿存花柱，被黄色丝状薄毛，果脐凸起，径约 1 厘米。

产云南东南部西畴县法斗。生于海拔 1 400—2 000 米的山地密林中。

5. **无齿青冈**(云南植物志) 图版 94: 4—5

Cyclobalanopsis semiserratoides Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 84. f. 14. 1976; 云南植物志 **2**: 319. 图 94, 5–6. 1979; 中国树木志 **2**: 2317. 1985. —*Quercus semiserratoides* (Y. C. Hsu et H. W. Jen) Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 115. 1982, et in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

常绿乔木，高约 10 米。小枝幼时有绒毛，后渐无毛。叶片薄纸质，长卵圆形或倒卵状披针形，长 14—25 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖或钝尖，基部楔形，全缘，中脉、侧脉在叶面微凸起或平坦，在叶背显著凸起，侧脉每边 9—12 条，近叶缘处向上弯曲，两面无毛，叶柄长 1—2 厘米，无毛。壳斗碗形，包着坚果 2/ 3—1/ 2，直径 2.5 厘米，高 1.2 厘米，壁薄，内壁被灰棕色绒毛，外壁被棕色短绒毛；小苞片合生成 6—9 条同心环带，环带边缘有波状裂齿。坚果长椭圆形，直径 2.2 厘米，高 3.5—4 厘米，顶端圆形，有短花柱，被疏毛；果脐凸起，直径 1.5 厘米。

产云南屏边。生于海拔 410 米的河谷湿润森林中。模式标本采自屏边。

本种与半齿青冈 Cyclobalanopsis semiserrata (Roxb.) Oerst. 靠近，其不同处，叶全缘，幼叶无毛。

6. **薄斗青冈** 图版 90: 4—6

Cyclobalanopsis tenuicupula Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **1**: 147. f. 2, 2. 1979; 中国树木志 **2**: 2292. 1985. —*Quercus tenuicupula* (Y. C. Hsu et H. W. Jen) Huang in Guihaia **12**(4): 304. 1992.

常绿乔木，高达 30 米，胸径达 70 厘米。小枝灰白色，无毛，微有纵槽，密生灰白色皮孔。叶片纸质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长（10—）14—25 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短尾尖，基部宽楔形，叶缘顶端具少数浅钝锯齿或全缘，中脉在叶面凹陷，侧脉每边

9—12条，叶背侧脉显著且平行，叶面亮绿色，叶背略带灰色，无毛；叶柄长2—4厘米，无毛，干后黑色。雄花序长约6厘米，微被灰色毛；雌花序长2—6厘米，有花3—5朵，发育果实1—3个。壳斗碗形，包着坚果2/3，直径2—4厘米，高约1.5厘米，壁厚约1毫米；小苞片合生成6—7条同心环带，环带边缘有波状浅齿。坚果扁球形，直径2.5—3厘米，高2—2.5厘米，顶端平，柱座微突起，果脐平坦，直径2—2.5厘米。　花期4月，果期9月。

产云南金平。模式标本采自金平。

本种形态较为特别，在我们所知道的种类中甚易区别，其叶纸质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形；叶柄长2—4厘米，幼树之叶有锯齿，有点似云叶树（Euptelea）之叶。壳斗包着坚果约2/3，壁薄。坚果扁球形，果脐非常平坦，目前仅在金平翁当采到。为高大乔木。

7. **鼎湖青冈**　鼎湖椆　图版84: 1—4

Cyclobalanopsis dinghuensis (Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 44. 1993; 中国树木志 **2**: 2313. 1985. nom. inval. —*Quercus dinghuensis* Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**(4): 74. f. 1. 1978; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 117. 1982.

常绿乔木，高8米。一年生枝灰褐色，幼时被黄褐色卷曲厚绒毛，有纵沟槽及蜡层，二年生枝深灰色，无毛。叶片长椭圆形，长8—9厘米，宽2—2.5厘米，顶端圆，基部楔形或窄圆形，全缘，微反卷，侧脉每边12—13条，幼叶两面被淡黄色厚绒毛，老时无毛，叶面深绿色，叶背浅绿色；叶柄长1—1.5厘米。果序生于当年生枝顶端，长不及1厘米，果常成对。壳斗碗形，包着坚果约1/3，直径2—2.5厘米，高约1.8厘米，壁厚而坚硬，厚约4毫米，被淡褐色绒毛，后脱落；小苞片合生成4—5条同心环带，环带全缘。坚果椭圆形，直径1.7—2厘米，高3—3.5厘米，柱座明显，果脐微凸起，径约5毫米。

产广东高要鼎湖山海拔950米处。模式标本采自鼎湖山。

8. **木姜叶青冈**　图版85: 6—8

Cyclobalanopsis litseoides (Dunn) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 658. 1912; 中国树木志 **2**: 2322. 1985. —*Quercus litseoides* Dunn in Journ. Bot. **47**: 377. 1909; A. Camus, Chenes **1**: 365. 1936–38, Atlas 2. Pl. 233. f. 17–18. 1935–1936; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 115. 1982.

常绿乔木，高达10米。小枝纤细，幼时被绒毛，后渐脱落。叶片倒卵状披针形或窄椭圆形，长2.5—7厘米，宽0.8—3厘米，顶端圆钝，基部楔形，全缘，侧脉每边6—9条，叶面深绿色，叶背浅绿色，无毛；叶柄不显著。雄花序长3—5厘米，花序轴及花被被棕色绒毛；雌花序长约1厘米，顶端着生花2朵。壳斗碗形，包着坚果约1/3，直径约1厘米，高5—6毫米；小苞片合生成5—7条同心环带，环带边缘有细齿或全缘，被灰褐色薄绒毛。坚果椭圆形，直径约1厘米，高1.5—1.8厘米，顶端有微毛，柱座明显，果脐平坦。

图版 84 1—4. **鼎湖青冈** **Cyclobalanopsis dinghuensis** (Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 壳斗，3-4. 坚果，5—8. **西藏青冈** **C. xizangensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 5. 果枝，6. 壳斗，7-8. 坚果，9. **大明山青冈** **C. daimingshanensis** S. Lee: 果枝.（余汉平绘）

产广东东南部、广西西南部。生于海拔 700—1 000 米的山地疏林中，模式标本采自香港。

9. **吊罗山青冈**　吊罗椆(海南植物志)　图版 85: 9—11

Cyclobalanopsis tiaoloshanica (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **1**: 148. 1979; 中国树木志 **2**: 2322. 1985. —*Quercus tiaoloshanica* Chun et Ko in Acta Phytotax. Sin **7**(1): 42. 1958; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 115. 1982.

常绿乔木，高达 12 米。一年生小枝具细棱，幼时被黄色卷曲绒毛，二年小枝有不明显皮孔。叶聚生于小枝上部，叶片革质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端短突尖，基部楔形，叶缘顶部有 2—5 对浅钝齿或全缘，中脉在叶面平坦，侧脉每边 5—7 条，两面同为绿色，幼时叶背被黄色卷曲绒毛；叶柄长 6—8 毫米，初被黄色卷曲绒毛。雄花序长 5 厘米，花序轴被黄色长绒毛；雌花序长 5—15 毫米，着生花 2—3 朵，花柱 3—5，长约 1.5 毫米。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3，直径 1.2 厘米，内壁被棕色长柔毛，外壁被灰黄色微柔毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带全缘或有细裂齿，上部 2—3 环较窄，全缘。坚果卵状椭圆形或椭圆形，直径 1.4—1.6 厘米，高 2—2.2 厘米，被伏贴微柔毛，成熟时仅顶部有毛，柱座微凸起；果脐平坦或凹陷，直径 6—9 毫米。　花期 1—2 月，果期 10—12 月。

产海南吊罗山。生于海拔 900—1 400 米的山地疏密林中。模式标本采自海南保亭。

10. **大明山青冈**　图版 84: 9

Cyclobalanopsis daimingshanensis S. Lee in Acta Bot. Yunnan. **1**: 147. f. 1, 3. 1979; 中国树木志 **2**: 2322. 1985. —*Quercus daimingshanensis* (S. Lee) Huang in Guihaia **12**(4): 302. 1992.

常绿乔木，高达 15 米。小枝无毛。冬芽椭圆形，长 6—8 毫米，芽鳞多数，淡褐色，近无毛。叶片倒卵状椭圆形或椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端短突尖，基部楔形，叶缘近顶端有数对疏浅锯齿，侧脉每边 7—9 条，在叶面不明显，在叶背微凸起，叶面深绿色，叶背灰白色，无毛；叶柄长 5—8 毫米，无毛。雌花序长约 1 厘米，着生花 3—5 朵。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3，直径约 1.2 厘米，高约 5 毫米，被灰白色短绒毛；小苞片合生成 5—6 条同心环带，除顶端 2 环有裂齿外均全缘。坚果长椭圆形，直径约 1.3 厘米，高 2—2.2 厘米，无毛，柱座明显；果脐平坦，直径 3—5 毫米。　花期 3—4 月，果期 10 月。

产广西武鸣大明山。生于海拔 1 000 米左右的杂木林中，模式标本采自大明山。

11. **倒卵叶青冈**(福建植物志)　图版 96: 5—7

Cyclobalanopsis obovatifolia (Huang) Q. F. Zheng in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 118. 1979; 福建植物志 **1**: 409. 1982; 中国树木志 **2**: 2300. 1985. —*Quercus obovatifolia* Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**(4): 75. f. 2. 1978; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 115. 1982.

常绿乔木，高达 11 米，胸径达 40 厘米，树皮灰色或黑褐色，有裂纹。叶片窄倒卵形

或长椭圆形，长 2.5—6（—9）厘米，宽 1.5—2.5（—3.5）厘米，顶端圆，基部楔形，全缘或顶端微呈波状，中脉、侧脉在叶面微凹陷，在叶背突起，侧脉每边约 5—7 条，叶面深绿色，叶背有白粉和稀疏星状毛；叶柄长 2—8 毫米，幼时被毛，后渐无毛。果序长 1—2 厘米，着生坚果 1—3 个。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3，直径 1.5—2 厘米，高 0.6—1 厘米，内壁被灰褐色丝状毛，外壁被灰褐色短绒毛；小苞片合生成 7—9 条同心环带，中部环带边缘裂齿较深，顶部及基部环带边缘裂齿较浅，有长 3—8 毫米短梗。坚果扁球形，直径 1—1.6 厘米，高 0.8—2 厘米，无毛，柱座凸起呈圆锥形，果脐平坦，径 5—7 毫米。

产湖南、福建、广东等省。生于海拔 1 800 米左右的向阳山坡或山顶森林中。模式标本采自湖南宜章。

12. **梅花山青冈**(福建植物志)

Cyclobalanopsis meihuashanensis Q. F. Zheng in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 119. f. 9, 2. 1979; 福建植物志 **1**: 409. 1982. —*Quercus meihuashanensis* Q. F. Zheng, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 115. 1982. —*Quercus meihuashanensis* (Zheng) Huang in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

常绿乔木或灌木，高 2—5 米，树皮黑褐色。芽圆形，芽鳞边缘微有睫毛。叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端圆钝，有时为短尖或短渐尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘或近顶部波状或不明显的波状钝齿，边缘反曲，中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉每边 5—8 条，叶面初被毛，后变无毛，叶背有平伏单毛及灰白色蜡粉层，较易脱落；叶柄长 2—6 毫米。雄花序长 3—5 厘米，雌花序长 1—2.7 厘米，花序轴被柔毛，有花 3—7 朵，花柱 3—4，外弯，柱头头状。果序长 1.5—3.5 厘米。壳斗钟形，直径 1.1—1.2 厘米，高约 1 厘米，基部渐窄，近无柄或有 0.5—1.5 毫米的短柄；小苞片合生成 7—9 条同心环带，上部的环带全缘，下部的环带有不规则的裂齿。坚果近球形，直径 1.2—1.5 厘米，高 1.3—1.8 厘米；顶端圆，果脐凸起，直径约 8 毫米。　果期 11 月。

产福建上杭梅花山。生于近山顶的常绿矮林中，海拔约 1 600 米。模式标本采自梅花山。

13. **竹叶青冈**　竹叶青冈栎(中国树木分类学)，竹叶　(海南植物志)　图版 85: 4—5

Cyclobalanopsis bambusaefolia (Hance) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Forest. Univ. **15**(4): 44. 1993; 中国树木志 **2**: 2308. 1985; nom. inval. —*Quercus bambusaefolia* Hance in Seem. Bot. Voy. Herald, t. 91. 1857; Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 384. 1921; et in Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 952. 1930; 陈嵘, 中国树木分类学 205. 1937; A. Camus, Chenes **1**: 258. 1936–38, Atlas 1. Pl. 15. f. 1–10. 1934; 海南植物志 **2**: 364. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 441. 图 881. 1972.

常绿乔木，高达 20 米，胸径达 60 厘米，树皮灰黑色，平滑。小枝幼时被灰褐色丝质

长柔毛，后渐脱落。叶片薄革质，集生于枝顶，窄披针形或椭圆状披针形，长3—11厘米，宽0.5—1.8厘米，顶端钝圆，基部楔形，全缘或顶部有1—2对不明显钝齿，中脉在叶面微凸起或平坦，侧脉每边7—14条，不甚明显，叶背带粉白色，无毛或基部有残存长柔毛；叶柄长2—5毫米，无毛。雄花序长1.5—5厘米；雌花序长0.5—1厘米，着生花2至数朵，花序轴幼时被黄色绒毛，花柱3—4，长约1毫米。果序长5—10毫米，通常有果1个。壳斗盘形或杯形，包着坚果基部，直径1.3—1.5（—1.8）厘米，高0.5—1厘米，内壁有棕色绒毛，外壁被灰棕色短绒毛；小苞片合生成4—6条同心环带，环带全缘或有三角形裂齿。坚果倒卵形或椭圆形，直径1—1.6厘米，高1.5—2.5厘米，初被微柔毛，后渐脱落，柱座明显；果脐微凸起，直径5—7毫米。　花期2—3月，果期翌年8—11月。

产广东、海南、广西等省区。生于海拔500—2200米的山地密林中，生于干燥环境时植株矮小。在海南热带山地阔叶林中是常见树种，伴生树种有陆均松、苦梓、油楠、大叶白颜树及海南阿丁枫等。越南也有分布。模式标本采自广东。

14. **岭南青冈**　岭南椆(海南植物志)　图版103: 3—7

Cyclobalanopsis championii (Benth.) Oerst. in Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb. **18**: 79. 1867; Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 652. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 100. 1963; 福建植物志 **1**: 405. 1982; 中国树木志 **2**: 2303. 1985. —*Quercus championii* Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **6**: 113. 1854; et in Fl. Hongk. 321. 1861; A. Camus, Chenes **1**: 241. 1936–38, Atlas 1. Pl. 14. f. 9–14. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 205. 1937; 海南植物志 **2**: 363. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 447. 图 893. 1972.

常绿乔木，高达20米，胸径达1米，树皮暗灰色，薄片状开裂。小枝有沟槽，密被灰褐色星状绒毛。叶片厚革质，聚生于近枝顶端，倒卵形有时为长椭圆形，长3.5—10（—13）厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端短钝尖，稀微凹，基部楔形，全缘，稀近顶端有数对波状浅齿，叶缘反曲，中脉、侧脉在叶面凹陷，侧脉每边6—10条，叶面深绿色，无毛，叶背密生星状绒毛，星状毛有15个以上分叉，中央呈一鳞片状，覆以黄色粉状物，毛初为黄色，后变为灰白色；叶柄长0.8—1.5厘米，密被褐色绒毛。雄花序长4—8厘米，全体被褐色绒毛；雌花序长达4厘米，有花3—10朵，被褐色短绒毛。壳斗碗形，包着坚果1/3—1/4，直径1—1.3（—2）厘米，高0.4—1厘米，内壁密被苍黄色绒毛，外壁被褐色或灰褐色短绒毛。小苞片合生成4—7条同心环带，环带通常全缘，有时下部1—2环的边缘有波状裂齿。坚果宽卵形或扁球形，直径1—1.5（—1.8）厘米，高1.5—2厘米，两端钝圆，幼时有毛，老时无毛，果脐平，直径4—5毫米。　花期12月至翌年3月，果期11—12月。

产福建、台湾、广东、海南、广西、云南等省区。生于海拔100—1700米的森林中。模式标本采自广东。

本种东起台湾南部的恒春，经福建南部、广东、广西至云南东南部的富宁县。以广

东、广西分布较多较广，在海南五指山海拔 1 360 米处常与陆均松、五列木同为中山雨林上层林木的建群种，树高达 25 米；在云南富宁县的龙边海拔 1 100 米处，有二株孤立的岭南青冈，直径达 50 厘米，树高 15 米，附近有高草丛，看来是山地雨林破坏后的残迹，是岭南青冈分布的西缘。

15. **福建青冈** 图版 103: 8—10

Cyclobalanopsis chungii (Metc.) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Q. F. Zhang in Fl. Fujian. **1**: 405. pl. 362. 1982; 中国树木志 **2**: 2302. 1985; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus chungii* Metc. in Lingn. Sci. Journ. **10**: 481. 1931; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 114. 1982.

常绿乔木，高达 15 米。小枝密被褐色短绒毛，后渐脱落。叶片薄革质，椭圆形稀为倒卵状椭圆形，长 6—10（—12）厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端突尖或短尾状，基部宽楔形或近圆形，叶缘不反曲，顶端有数对不明显浅锯齿，稀全缘，中脉、侧脉在叶面均平坦，在叶背显著凸起，侧脉每边 10—15 条，叶密生灰褐色星状短绒毛，星状毛 8—10 分叉；叶柄长（0.5—）1—2 厘米，被灰褐色短绒毛；托叶早落。雌花序长 1.5—2 厘米，有花 2—6 朵，花序轴及苞片均密被褐色绒毛。果序长 1.5—3 厘米。壳斗盘形，包着坚果基部，直径 1.5—2.3 厘米，高 5—8 厘米，被灰褐色绒毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带，除下部 2 环具裂齿外均全缘。坚果扁球形，直径约 1.4—1.7 厘米，高约 1.5 厘米，顶端平圆，微有细绒毛，果脐平坦或微凹陷，直径约 1 厘米。

产江西、福建、湖南、广东、广西等省区。生于海拔 200—800 米的背阴山坡、山谷疏或密林中。本种在广东封开通常生长在山谷土壤湿润的密林中，在湖南有时生长在石山上，与青冈、化香树组成常绿落叶混交林。模式标本采自福建。

木材红褐色，心边材区别不明显，材质坚实，硬重，耐腐，供造船、建筑、桥梁、枕木、车辆等用材。

16. **雷公青冈** 雷公栩(海南植物志) 胡氏栎 图版 85: 1—3

Cyclobalanopsis hui (Chun) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus hui* Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 126. 1928; A. Camus, Chenes **1**: 248. 1936–38, Atlas 2. Pl. 231. f. 18–22. 1935–36; 海南植物志 **2**: 360. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 449. 898. 1972.

常绿乔木，高 10—15 米，有时可达 20 米。幼时密被黄色卷曲绒毛，后渐无毛，有细小皮孔。叶片薄革质，长椭圆形、倒披针形或椭圆状披针形，长 7—13 厘米，宽 1.5—3（—4）厘米，顶端圆钝稀渐尖，基部楔形，略偏斜，全缘或顶端有数对不明显浅锯齿，叶缘反曲，中脉、侧脉在叶面平坦，在叶背凸起，侧脉每边 6—10 条，叶背初被黄色绒毛，后渐脱落；叶柄长 1—1.4 厘米，幼时被卷毛。雄花序 2—4 个簇生，长 5—9 厘米，全体被黄棕色绒毛；雌花序长 1—2 厘米，有花 2—5 朵，聚生于花序轴顶端，花柱 5—6，长约 8 毫米。果序长约 1 厘米，有果 1—2 个。壳斗浅碗形至深盘形，包着坚果基部，直径

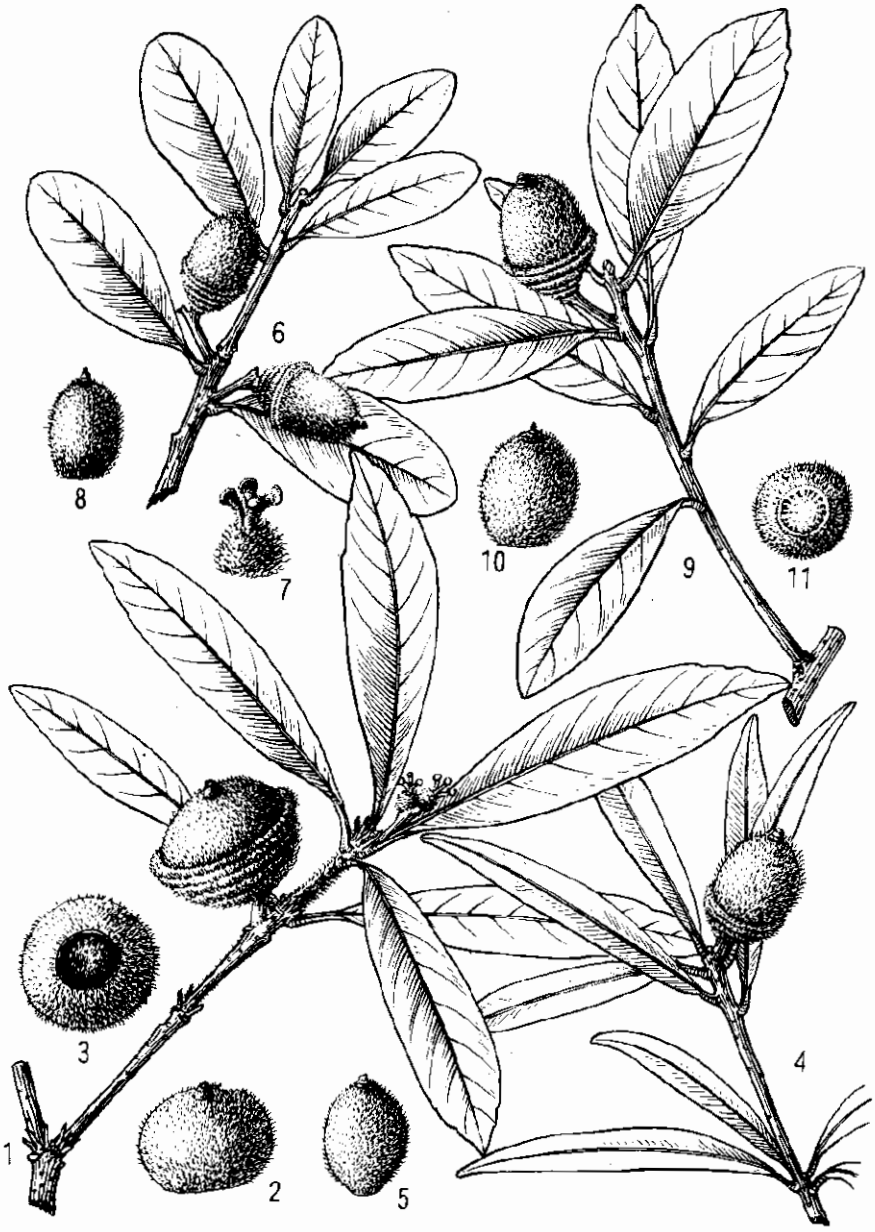

图版 85 1—3. **雷公青冈** **Cyclobalanopsis hui** (Chun) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2—3. 坚果。4—5. **竹叶青冈** **C. bambusaefolia** (Hance) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen: 4. 果枝，5. 坚果。6—8. **木姜叶青冈** **C. litseoides** (Dunn) Schott.: 6. 果枝，7. 花柱（放大），8. 坚果。9—11. **吊罗山青冈** **C. tiaoloshanica** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 9. 果枝，10—11. 坚果。

（余汉平绘）

1.5—3 厘米，高 4—10 毫米，内外壁均密被黄褐色绒毛；小苞片合生成 4—6 条同心环带，环带边缘呈小齿状。坚果扁球形，直径 1.5—2.5 厘米，高 1.5—2 厘米，幼时密生黄褐色绒毛，后渐脱落，柱座凸起，果脐凹陷，直径 7—10 毫米。 花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产湖南、广东、广西等省区。生于海拔 250—1 200 米的山地杂木林或湿润密林中。模式标本采自广东。

据广东资料：种子含炭水化合物 50.9%，淀粉 45.66%。

17. **白枝青冈** 白枝椆(海南植物志) 图版 101: 10—12

Cyclobalanopsis albicaulis (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus albicaulis* Chun et Ko in Acta Phytotax. Sin. **7**(1): 33. 1958; 海南植物志 **2**: 360. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 116. 1982.

常绿乔木，高达 30 米，胸径达 80 厘米，树皮灰褐色，平滑。小枝白色或灰白色，无毛，幼时圆柱形，老时有纵棱及泡状皮孔。冬芽卵形，长约 2 毫米。叶片薄革质，形状变化大，长椭圆状披针形、长椭圆形、卵状披针形至卵形，长 10—14（—18）厘米，宽 3—6（—8）厘米，顶端长渐尖至尾尖，有时较短，基部圆形或楔形，沿叶脉下延，偏斜，全缘或有浅钝齿，叶面中脉微凹陷，侧脉每边 6—8 条，幼叶两面被极短棕色粉状柔毛，老时无毛；叶柄长 2—3.5 厘米，无毛。雄花序聚生于当年生小枝下部，纤细，长 6—9 厘米，被棕色柔毛或无毛；雌花序长 2—3 厘米。果序轴白色，无毛。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 2—3 厘米，外壁被灰黄色微柔毛；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带全缘，或中间环带具圆齿。坚果长椭圆形，直径 2—3 厘米，高约 4 厘米，无毛，柱座圆锥状突起，果脐圆形。 花期 10 月，果期翌年 11—12 月。

产海南崖县的大茅等地。生于海拔 250—600 米的杂木林中。模式标本采自崖县。

18. **上思青冈** 图版 86: 1—2

Cyclobalanopsis delicatula (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **1**: 148. 1979; 中国树木志 **2**: 2303. 1985. —*Quercus delicatula* Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 324. 1947; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 116. 1982.

常绿乔木，高达 13 米。小枝纤细，一年生枝径约 2 毫米，无毛。叶片纸质，卵状椭圆形、长椭圆形，有时倒卵状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端尾状尖，基部楔形，全缘或顶部有数对浅钝锯齿，侧脉每边 7—8 条，在叶面不凹陷，在叶背微凸起，老叶两面无毛；叶柄纤细，长 1—2 厘米，无毛。果序长约 1 厘米，着生 1—2 果。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3，直径 1.6—1.8 厘米，高 1.5 厘米，壁薄，厚约 1 毫米，内外壁均被灰褐色薄毛；小苞片合生成 7—8 条同心环带，除上部 1—2 环全缘外均有裂齿。坚果椭圆形，直径 1.5 厘米，高 2—2.5 厘米，两端均圆形，至少顶端被短绒毛，果脐平，直径约 5 毫米。 花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产广东、广西等省区。生于海拔 300—700 米的山地杂木林中。模式标本采自广西

图版 86 1—2. **上思青冈** **Cyclobalanopsis delicatula** (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 坚果。3—4. **云山青冈** **C. sessilifolia** (Blume) Schott.: 3. 果枝，4. 坚果。5—7. **华南青冈** **C. edithae** (Skan) Schott.: 5. 花枝，6. 壳斗，7. 坚果。(余汉平绘)

上思。

19. **云山青冈**　云山椆(中国高等植物图鉴)　图版 86: 3—4

Cyclobalanopsis sessilifolia (Blume) Schott. in Bot. Jahrb. 47: 652. 1912. —*Quercus sessilifolia* Blume in Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 305. 1850. —*Q. nubium* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. 137. 1922; A. Camus, Chenes 1: 227. 1936-38, Atlas 1. Pl. 10. f. 15-24. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 446. 图 892. 1972; 江苏植物志, 下册: 46. 图 792. 1982. —*Q. paucidentata* Franch. ex Nakai in Bot. Mag. Tokyo 40: 583. 1926. —*Q. chingii* Metc. in Lingn. Sci. Journ. 10: 482. 1931. —*Cyclobalanopsis paucidentata* (Franch.) Kudo et Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. 2: 184. 1930; Li, Woody Fl. Taiwan 102. 1963. —*C. nubium* (Hand.-Mazz.) Chun ex Q. F. Zheng in 福建植物志 1: 410. 1982; 贵州植物志 1: 108. 1982; 中国树木志 2: 2318. 1985.

常绿乔木，高达 25 米。小枝初时被毛，后无毛，有灰白色蜡层和淡褐色圆形皮孔。冬芽圆锥形，长 1—1.5 厘米，芽鳞多数，褐色，无毛。叶片革质，长椭圆形至披针状长椭圆形，长 7—14 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形，全缘或顶端有 2—4 锯齿，侧脉不明显，每边 10—14 条，两面近同色，无毛；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛。雄花序长 5 厘米，花序轴被苍黄色绒毛；雌花序长约 1.5 厘米，花柱 3 裂。壳斗杯形，包着坚果约 1/3，直径 1—1.5 厘米，高 0.5—1 厘米，被灰褐色绒毛，具 5—7 条同心环带，除下面 2—3 环有裂齿外，其余近全缘。坚果倒卵形至长椭圆状倒卵形，直径 0.8—1.5 厘米，高 1.7—2.4 厘米，柱座凸起，基部有几条环纹；果脐微凸起，直径 5—7 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 1 000—1 700 米的山地杂木林中。日本也有分布。

本种为青冈属中东西广布种之一，分布于长江以南各省区，在分布范围内的低海拔地带与青冈、小叶青冈和桢楠等组成常绿阔叶混交林。在广东海拔 500 米以上的常绿阔叶林中伴生树种有米槠栲，广东厚皮香等。在海拔 1 300—2 000 米的广西西部，则与鹿角栲、缺萼枫香、亮叶水青冈等组成常绿阔叶与落叶阔叶混交林。

种子含淀粉，可酿酒或作饲料。

20. **窄叶青冈**(云南植物志)　扫把椆(中国高等植物图鉴)　图版 90: 7

Cyclobanopsis augustinii (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. 47: 656. 1912; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 78. 1976; 云南植物志 2: 321. 图 96, 5-7. 1979; 贵州植物志 1: 109. 1982; 中国树木志 2: 2310. 1985. —*Quercus augustinii* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 507. 1899; A. Camus, Chenes 1: 230. 1936-38, Atlas 1. Pl. 11. f. 11-26. 1934 cum var. *genuina* A. Camus, Chenes 1: 231, Atlas 1. Pl. 11. f. 11-17; 中国高等植物图鉴 1: 447. 图 894. 1972. —*Q. augustinii* Skan var. *angustifolia* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. 80: 354. 1933. —*Q. augustinii* Skan var. *rockiana* A. Camus l. c. 354. 1933. —*Pasania*

chiwui Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(1): 108. 1951.

常绿乔木，高达 10 米。小枝有沟槽，无毛，幼时被灰黄色鳞秕。叶片卵状披针形至长椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 1—4 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，常偏斜，全缘或上部有明显锯齿，小树之叶大部分有锯齿，边缘略向外反曲，叶背略带粉白色，无毛，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—15 条，不整齐也不甚明显，常不达锯齿尖端；叶柄长 0.5—2 厘米，无毛。雄花序长 3—6 厘米，花序轴有棕色疏毛；雌花序生于新枝叶腋，长 3—4 厘米，有花 5—10 朵。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，直径 1—1.3 厘米，高 6—10 毫米，内壁有灰褐色丝状毛，外壁无毛或微有柔毛；小苞片合生成 5—7 条同心环带，下部环带之小苞片开展，上部的紧贴或愈合，环带全缘或有钝齿。坚果卵形至长卵形，直径 0.8—1.2 厘米，高 1—1.7 厘米，无毛，顶端圆或近平截，有宿存花柱；果脐微凸起，直径约 6 毫米。　果期翌年 10 月。

产广西、贵州、云南等省区。生于海拔 1 200—2 700 米的阳坡或半阴坡，属云贵高原干湿季明显的范围。越南也有分布。模式标本采自云南蒙自。

过去曾分为宽叶及窄叶两个变种，看来均属生态环境与发育阶段不同的变异，不应分开。A. Henry 11430 标本采自蒙自也属本种。

21. **黑果青冈**(云南植物志)　图版 93: 3—4

Cyclobalanopsis chevalieri (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus chevalieri* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 380. f. 1. 1921; et Chenes **1**: 297. 1936–38, Atlas 1. Pl. 22. f. 9–12. 1934. —*Cyclobalanopsis nigrinux* Hu in Acta Phytotax. Sin. 1(2): 153. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 79. Pl. 16, 2. 1976; 云南植物志 **2**: 328. 1979. 中国树木志 **2**: 2304. 1985.

常绿乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米，树皮灰褐色，平滑或微纵裂。小枝纤细有沟槽，二年生枝有灰白色蜡层。冬芽近球形，高、径约 2 毫米，芽鳞多数，无毛。叶片薄革质，椭圆形、倒卵状椭圆形至倒卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米，顶端尾尖，基部楔形，全缘或顶端有疏浅波状齿，中脉在叶面凹陷，侧脉纤细，每边 8—11 条，两面均为绿色，无毛或嫩时有微毛；叶柄长 0.5—0.8（—1.2）厘米。果序长 2—4 厘米，着生果 2—5 个。壳斗杯形，有短柄，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 0.8—1.8 厘米，高 0.5—1.2 厘米；小苞片合生成 5—7（—9）条同心环带，环带与壳斗壁愈合，无毛。坚果卵形或长椭圆形，直径 0.6—0.8（—1.5）厘米，高 1—1.5（—2）厘米，无毛，果脐平，直径约 5 毫米。

产广东、广西、云南等省区。生于海拔 600—1 500 米的常绿阔叶混交林中。越南也有分布。

本种标本初次采自云南西畴法斗。坚果是由树下拾来的，颜色变黑了，因此称为黑果青冈。其实，成熟坚果新鲜时是黄褐色的。

22. **薄叶青冈**(云南植物志) 图版 87: 1—4

Cyclobalanopsis kontumensis (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen. [in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976. in clavi.; 云南植物志 **2**: 321. 图 96, Pl. 8–12. 1979; 中国树木志 **2**: 2304. 1985.] ex Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **34**(3): 339. 1996. —*Quercus kontumensis* A. Camus, Chenes **1**: 331. 1936–38, Atlas 1. Pl. 28. f. 1–5. 1934.

常绿乔木，高达 50 米，胸径达 60 厘米。小枝纤细，有沟槽，无毛。叶片纸质，卵状椭圆形或长椭圆形，长 10—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端尾尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面凹陷，侧脉不明显，每边约（6—）9—10 条，叶面绿色，叶背灰绿色，无毛。壳斗钟形或倒圆锥形，包着坚果 1/ 2 以下，直径约 2 厘米，高约 1.5 厘米，壁厚 1—2 毫米，内壁被灰黄色丝状毛；小苞片合生成 8—9 条同心环带，环带全缘，被灰色柔毛。坚果椭圆形，直径约 1.5 厘米，高约 2 厘米，无毛。果脐凸起，直径约 8 毫米。

产云南广南县。生于海拔 1 700 米阴湿的森林中。越南也有分布。模式标本采自越南。

23. **墨脱青冈** 图版 88: 1—3

Cyclobalanopsis motuoensis (Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen〔西藏植物志 **1**: 498. pl. 158. 12–15. 1983.〕 in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 46. 1993. —*Quercus motuoensis* Huang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 116. 1982. et in Guihaia **12**(4): 306. 1992.

常绿乔木，高达 30 米，树皮灰白色。小枝灰黑色，具纵槽，无毛，密被灰白色圆形皮孔。冬芽卵形或椭圆形，直径约 4 毫米，芽鳞覆瓦状排列，外被黄褐色短毛。叶片近革质，长椭圆形或卵状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶端长尾尖，基部圆形，略不对称，全缘，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 7—9 条，纤细，在叶片两面均不明显，叶两面同色，无毛；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛。果序长 2—4 厘米，生于小枝上部叶腋，着生坚果 1—2 个。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，高 8—10 毫米，直径约 15 毫米；小苞片合生成 6 条同心环带，环带边缘有稀疏三角形裂齿，内壁具丝状毛，外壁赭黑色，无毛。坚果卵状圆锥形，高 1.4—1.8 厘米，直径 1—1.3 厘米，无毛，柱座长约 2 毫米；果脐微凸起，直径约 4 毫米。 果期 10 月。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔 1 700 米的阔叶林中。模式标本采自墨脱。

24. **绒毛青冈** 绒毛栎 图版 88: 4—7

Cyclobalanopsis hypophaea (Hayata) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 390. 1931; Li, Woody Fl. Taiwan 92. 1963; 中国树木志 **2**: 2300. 1985. —*Quercus hypophaea* Hayata Ic. Pl. Form. **3**: 182. f. 28. 1913; A. Camus, Chenes **1**: 364. 1936–38, Atlas 1, Pl. 33. f. 30–31. 1934. — *Lithocarpus hypophaea* (Hayata) Hayata Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1916. — *Pasania hypophaea* (Hayata) Li in Bull. Torrey Bot. Club. **80**: 321. 1953.

乔木，高达 18 米，胸径 1.2 米。小枝纤细，被灰白色薄毛。叶片薄革质，长椭圆状披针形，长 5—9.5 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，顶端钝渐尖，基部楔形，全缘，中脉在叶面

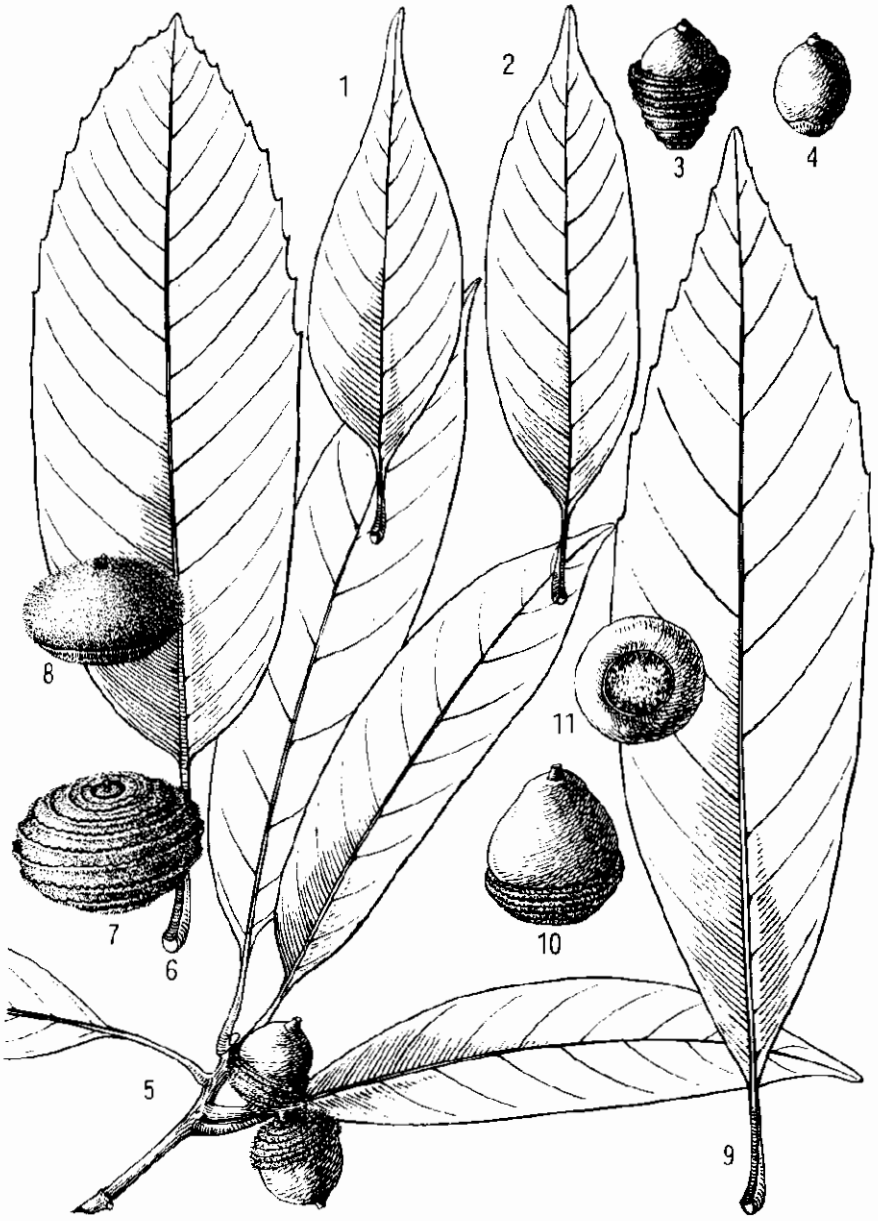

图版 87 1—4. **薄叶青冈** **Cyclobalanopsis kontumensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen et Y. T. Chang: 1-2. 叶，3. 壳斗及坚果，4. 坚果。5. **法斗青冈** **C. camusae** (Trel. ex Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 果枝。6—8. **西畴青冈** **C. sichourensis** Hu: 6. 叶，7. 壳斗及坚果，8. 坚果。9—11. **毛斗青冈** **C. chrysocalyx** (Hick. et A. Camus) Hjelmq.: 9. 叶，10. 壳斗及坚果，11. 坚果。(余汉平绘)

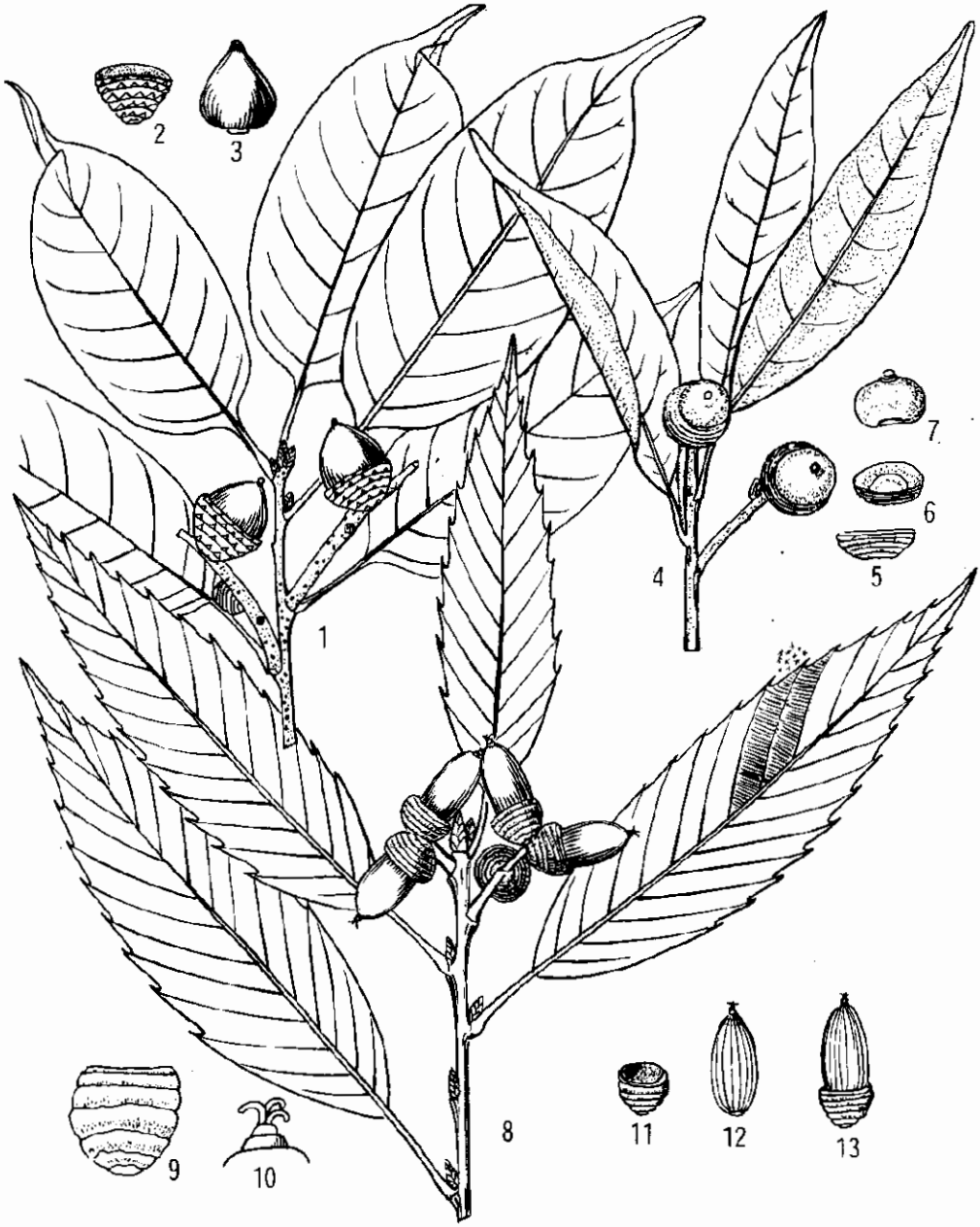

图版 88 1—3. **墨脱青冈** **Cyclobalanopsis motuoensis** (Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 坚果。4—7. **皱毛青冈** **C. hypophaea** (Hayata) Kudo: 4. 果枝，5-6. 壳斗，7. 坚果。8—13. **宁冈青冈** **C. ningangensis** Cheng et Y. C. Hsu: 8. 果枝，9. 壳斗（放大），10. 坚果顶部（放大），11. 壳斗，12. 坚果，13. 壳斗及坚果。（任宪威绘）

平坦，在叶背凸起，侧脉每边 8—14 条，纤细，不达叶缘，叶面亮绿色，叶背被紧贴的灰白色绒毛；叶柄长约 0.5—1 厘米，扁三角形，密被灰色绒毛。壳斗碟形，直径 1—1.8 厘米，高 5—8 毫米；小苞片合生成 7—11 条紧密的同心环带，外壁被灰白色薄毛。坚果扁球形或宽卵形，直径 1.2—1.8 厘米，高 1.7—2.1 厘米，果脐略凸起，径 5—8 毫米。　花期 12—1 月。

产台湾东南部的台东、恒春，在台东富里和成功间的新港山一带分布较多。生于海拔 50—1 100 米处，最适生海拔是 500—800 米。

模式标本采自台湾浸水营。

25. **毛脉青冈**(云南植物志)　图版 89: 1—5

Cyclobanopsis tomentosinervis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 84. Pl. 14, 3. 1976; 云南植物志 **2**: 321. 图 99, 7–9. 1979; 中国树木志 **2**: 2310. 1985. ——*Quercus tomentosinervis* (Y. C. Hsu et H. W. Jen) Huang in Guihaia **12**(4): 304. 1992.

常绿乔木，高达 20 米。小枝有沟槽，初被柔毛，后渐脱落。叶片革质，卵状椭圆形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端尾尖，基部宽楔形或近圆形，全缘或顶端有不明显浅齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 11—15 条，叶背支脉明显，叶面亮绿色，无毛，叶背被淡褐色绒毛，沿叶脉更密；叶柄长 2—3.5 厘米，上面有沟槽。雌花序长 5—7 厘米，花序轴被柔毛。壳斗碗形，包着坚果约 1/ 3，直径 1.3—1.5 厘米，高约 8 毫米，壁薄，厚不及 1 毫米，内壁有灰黄色丝质毛，外壁被柔毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带边缘有三角形裂齿，上部两环全缘。坚果卵状椭圆形，直径 1.3—1.5 厘米，高 1.5—1.7 厘米，无毛，顶端有短花柱；果脐凸起，直径 5—8 毫米。果期 12 月。

产云南南部及东南部。模式标本采自云南金平。

本种与大叶青冈 Cyclobalanopsis jenseniana (Hand.-Mazz.) Cheng et T. Hong ex Q. F. Zheng 靠近，其不同处是叶片较小，革质，长 7—15 厘米，嫩叶背被褐色绒毛，尤其沿叶脉更显著，但老叶有的光滑无毛。

26. **大果青冈**(云南植物志)　大果椆(中国高等植物图鉴)　图版 90: 1—3

Cyclobalanopsis rex (Hemsl.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 651. 1912; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77. 1976; 云南植物志 **2**: 313. 图 96, 1–4. 1979; 中国树木志 **2**: 2293. 1985. ——*Quercus rex* Hemsl. in Hooker, Icon. Pl. 1663. 1899; A. Camus, Chenes **1**: 316. 1936–38, Atlas 1. Pl. 24. f. 1–12. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 443. 图 886. 1972.

常绿乔木，高 30 米。幼枝被黄色绒毛，后渐无毛。叶常聚生于枝顶，倒卵形至倒卵状椭圆形，长 15—20 (—27) 厘米，宽 (4—) 6—9 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形，叶缘近顶部有疏浅锯齿，中脉、侧脉在叶面凹陷或平坦，在叶背凸起，侧脉每边 18—22 条，叶背支脉明显，幼时两面密被褐色绒毛，老时无毛，叶柄长 2—3 厘米，有褐色绒毛。壳斗浅盘形，包着坚 1/ 2 或 1/ 3，直径 3.5—5 (—6) 厘米，高 1.5—1.8 厘米，壁厚达 4 毫米，内外壁均被黄褐色长绒毛；小苞片合生成 7—8 条同心环带，环带全缘或

图版 89 1—5. **毛脉青冈** **Cyclobalanopsis tomentosinervis** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 壳斗及坚果，3. 壳斗，4. 坚果，5. 叶（放大部分）。6—9. **岱江青冈** **C. kiukiangensis** Y. T. Chang: 6. 叶，7. 壳斗及坚果，8. 坚果，9. 叶放大部分。10—12. **金平青冈** **C. jingpingensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 10. 枝叶，11. 壳斗及坚果，12. 坚果。（王玢莹绘）

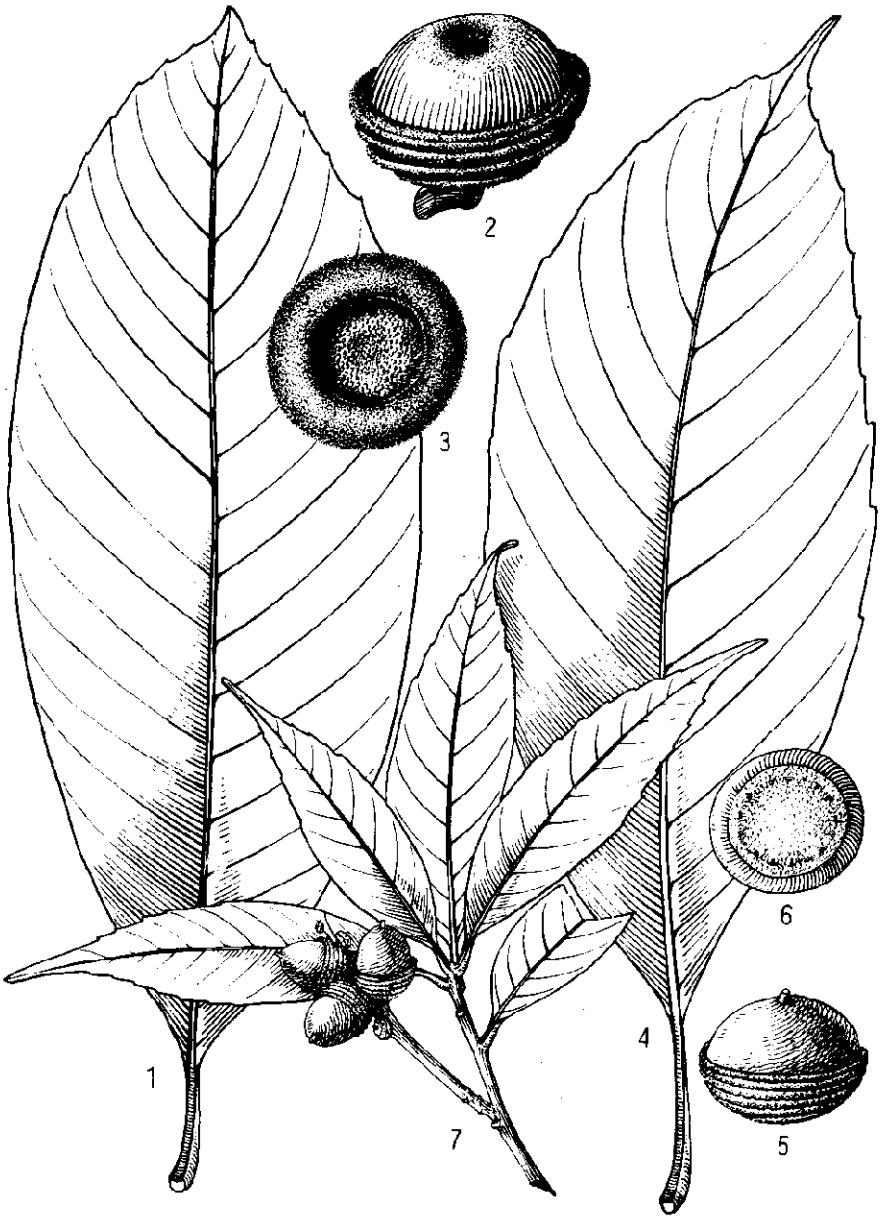

图版 90 1—3. **大果青冈** **Cyclobalanopsis rex** (Hemsl.) Schott.: 1. 叶，2. 壳斗及坚果，3. 坚果，4—6. **薄斗青冈** **C. tenuicupula** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 4. 叶，5. 壳斗及坚果，6. 坚果底部。7. **窄叶青冈** **C. augustinii** (Skan) Schott.: 果枝。(余汉平绘)

波状，下部几环与壳斗壁分离。坚果扁球形，直径 3.5—5 厘米，高 2.5—3.5 厘米，幼时有灰黄色绒毛，老时仅顶端与下部有毛，顶端圆或凹陷，果脐内凹，直径 2—2.5 厘米。花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产云南南部的西双版纳和西部。生于海拔 1 100—1 800 米的沟谷密林中，越南、印度、缅甸、老挝均有分布。模式标本采自云南屏边。

27. **薄片青冈**(云南植物志)　薄片椆(中国高等植物图鉴)　图版 91: 4—6

Cyclobalanopsis lamellosa (Smith) Oerst. in Chenes Amer. Trop. 20. 1869; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77. 1976; 云南植物志 **2**: 313. 图 95. 1979; 西藏植物志 **1**: 497. 图 158, 1–2. 1983; 中国树木志 **2**: 2290. 1985. —*Quercus lamellosa* Smith in Rees Cyclop. **29**: 23. 1819; A. Camus, Chenes **1**: 322. 1936–38, Atlas 1. Pl. 26. f. 1–8. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 443. 图 885. 1972. —*Quercus lamelloides* Huang in Guihaia **12**(4): 304. 1992. —*Cyclobalanopsis nigrinervis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(1): 14. 1951. —*C. fengii* Hu et Cheng l. c. 149.

常绿大乔木，高达 40 米，胸径达 1 米以上。幼枝有黄褐色绒毛，老时无毛。叶片革质，卵状长椭圆形，长 16—30（—39）厘米，宽 6—8（—10）厘米，顶端渐尖或尾尖，基部楔形或近圆形，叶缘有锯齿或近 1/ 3 以下全缘，中脉及侧脉在叶面凹陷，在叶背显著凸起，侧脉每边 18—25（—33）条，叶背支脉明显，叶面绿色，无毛，叶背有灰白色粉或苍黄色短星状毛，有时脱净；叶柄长 2—4 厘米，上面有沟槽。果序长 3—4 厘米，通常着生果 1—3 个。壳斗扁球形或半球形，包着坚果 2/ 3—4/ 5，有时全包，直径 3—5 厘米，高 2—3 厘米，被灰黄色绒毛；小苞片合生成 7—10 条薄片状同心环带，环带边缘近全缘，成熟时有裂齿。坚果扁球形，直径 3—4 厘米，高 2—3 厘米，被绒毛，后渐脱落，顶端平缓或突尖，果脐大，平坦或微突起。　花期 4　5 月，果期 11—12 月。

产广西西部、云南东南部、西北部和西部以至西藏墨脱等地。生于海拔 1 300—2 500 米杂木林中。印度、尼泊尔、缅甸北部均有分布。

薄片青冈是在湿热条件较好的环境下生长的一种大型青冈，树体高大，材质良好，可供建筑、车辆及农具等用材。

关于拟薄片青冈 Quercus lamelloides Huang 与本种的差异，我们认为是生态型，故予以归并，周浙昆认为可作为变种 var. nigrinervis (Hu) Z. K. Zhou，张永田则于近期新组合为 Cyclobalanopsis lamelloides (Huang) Y. T. Chang (Acta Phytotax. Sin. 34(3): 340. 1996)。

28. **毛叶青冈**(云南植物志)　平脉椆(海南植物志)　图版 91: 1

Cyclobalanopsis kerrii (Craib) Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 106. 1940; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976; 云南植物志 **2**: 316. 图 98, 1–3. 1979; 贵州植物志 **2**: 105. 1982; 中国树木志 **2**: 2295. 1985. —*Quercus kerrii* Craib in Kew Bull. 471. 1911; A. Camus, Chenes **1**: 339. 1936–38, Atlas 1. Pl. 30. f. 1–9. 1934; 海南植物

志 **2**: 359. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 444. 图 888. 1972. —*Q. dispar* Chun et Tsiang Journ. Arn. Arb. **28**: 323. 1947.

常绿乔木，高达 20 米。小枝密生黄褐色绒毛，后渐无毛或被薄毛。叶片长椭圆状披针形、长椭圆形或长倒披针形，长 9—18（—24）厘米，宽 3—7（—9）厘米，顶端圆钝或短渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘 1/3 以上有钝锯齿。中脉在叶面平坦或微凸起，侧脉每边 10—14 条，叶背支脉明显，幼时两面密被黄褐色绒毛，老时仅叶背被易脱落之星状绒毛或无毛；叶柄长 1—2 厘米，被绒毛。雄花序多个簇生于近枝顶，长 5—8 厘米；雌花序单生，长 2—5 厘米，稀达 7 厘米。壳斗盘形，深浅不一，包着坚果基部或达 1/2，直径 2—2.5（—3.8）厘米，高 5—10 毫米，被灰色或灰黄色柔毛；小苞片合生成 7—11 条同心环带，环带边缘有细锯齿或全缘。坚果扁球形，直径 2—2.8 厘米，高 7—12 毫米，顶端中央凹陷或平坦，柱座凸起，被绢质灰色短柔毛，果脐微凸起，直径 1—2 厘米。　花期 3—5 月，果期 10—11 月。

产海南、广西、贵州和云南等省区。生于海拔 160—1 800 米的山地疏林中。越南、泰国也有分布。

本种在云南生长在比较干旱的环境，其叶片较厚；生长在海南的叶片较薄较小。

本种与毛枝青冈 C. helferiana (A. DC.) Oerst. 很接近，其不同处，本种中脉在叶面不凹陷，叶背具脱落性绒毛，叶片顶端钝尖。

29. **毛枝青冈**

Cyclobalanopsis helferiana (A. DC.) Oerst. in Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb. **1866**: 79. 1867. —*Quercus helferiana* A. DC. Prodr. **16**(2): 101. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 605. 1888; A. Camus, in Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 958. 1930; A. Camus, Chenes 1: 336. 1936-38, Atlas 1. Pl. 29. f. 1-12. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 444. 图 887. 1972. —*Quercus prainiana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 363. 1913.

常绿乔木，高达 20 米。幼枝密被黄色绒毛，三年生枝近无毛。叶片长椭圆形、卵状或椭圆状披针形；长 12—15（—22）厘米，宽 4—8（—9.5）厘米，先端渐尖或圆钝，基部宽楔形或圆形，叶缘基部以上有圆钝锯齿，幼时两面密被黄色绒毛，老时叶面仅中脉基部被黄色绒毛，叶背面仍密被灰黄色绒毛，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 9—14 条；叶柄长 1—2（—3）厘米，有黄色绒毛。壳斗盘形，包着坚果 1/3—1/2，直径 1.8-2.5 厘米，高 5—10 毫米；小苞片合生成 8—10 条同心环带，环带边缘细齿状或近全缘，内外壁均被黄色绒毛。坚果扁球形，直径 1.5—2.2 厘米，高 1—1.6 厘米，被灰色柔毛，顶端略凹陷。　花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产广东、广西、贵州（南部）、云南（南部及西南部）。生于海拔 900—2 000 米之间。印度、缅甸、泰国、老挝、越南均有分布。

本种与毛叶青冈 Cyclobalanopsis kerii (Craib) Hu 很接近，其不同处，本种叶面中脉凹陷，叶背密被不脱落绒毛，叶端渐尖，坚果较小，壳斗较薄，包着坚果的部分较多。

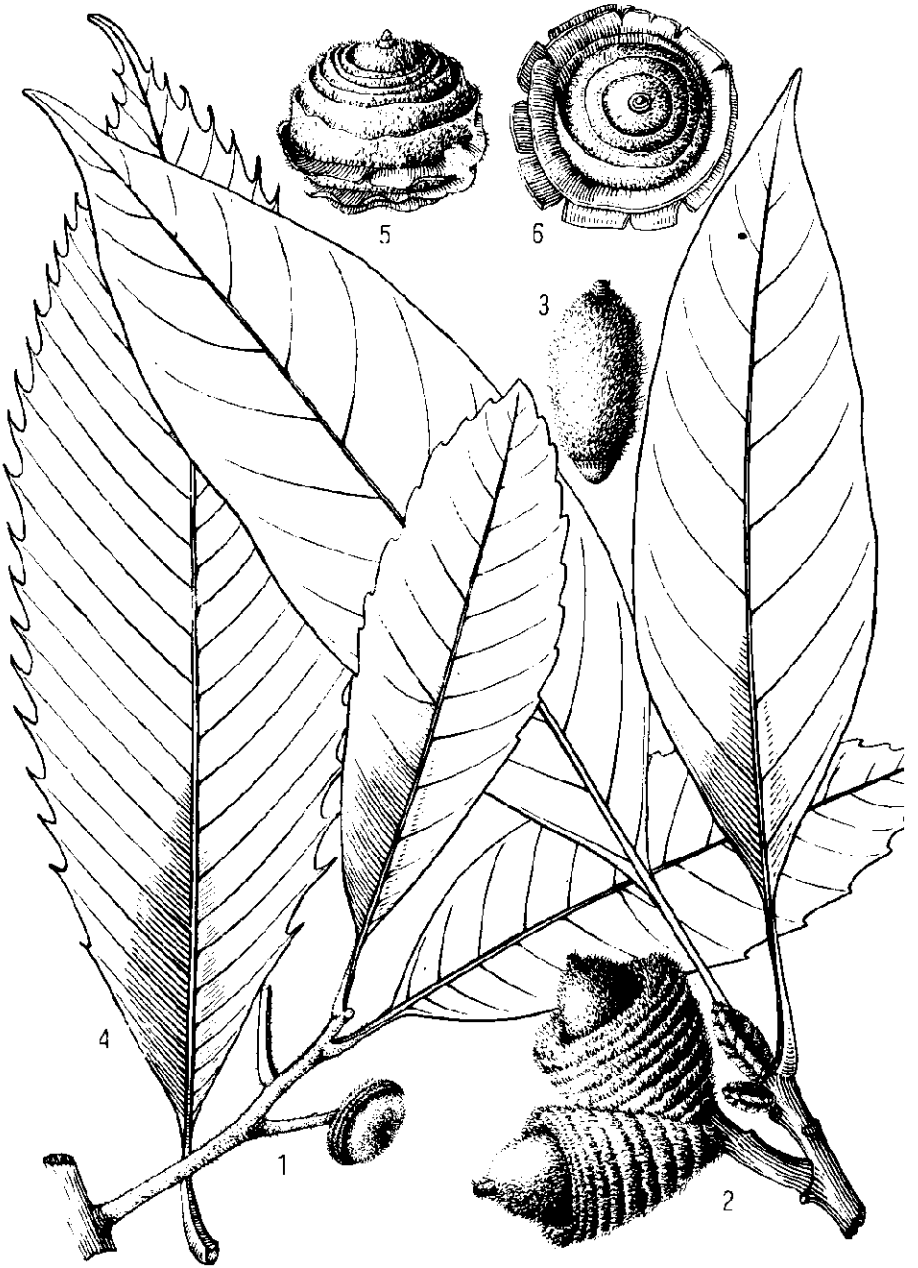

图版 91 1. 毛叶青冈 **Cyclobalanopsis kerrii** (Craib) Hu: 果枝。2—3. 饭甑青冈 **C. fleuryi** (Hick. et A. Camus) Chun ex Q. F. Zheng: 2. 果枝，3. 坚果。4—6. 薄片青冈 **C. lamellosa** (Smith) Oerst.: 4. 叶，5–6. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

30. **毛曼青冈**(云南植物志)　图版 92: 3—4

Cyclobalanopsis gambleana (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976; 云南植物志 **2**: 322. 图 98, 4–6. 1979; 贵州植物志 **1**: 107. 1982; 西藏植物志 **1**: 498. 图 158, 3–5. 1983; 中国树木志 **2**: 2319. 1985. —*Quercus gambleana* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **80**: 354. 1933; et Chenes **1**: 221. 1936–38, Atlas 1. Pl. 11. f. 1–10. 1934.

常绿乔木，高达 20 米。幼枝被绒毛，后渐脱落，密生褐色凸起皮孔。叶片长椭圆形或椭圆状披针形，长 12—20 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，叶缘有锯齿，中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 16—24 条，老叶背密被灰黄色星状绒毛；叶柄长 3—4 厘米，被灰白色星状绒毛。雌花序长 1 厘米，生于新枝上部叶腋，全体被绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2，直径 1.5—1.8 厘米，高约 1 厘米，内壁被灰黄色丝状毛；小苞片合生成 5—7 条同心环带，环带边缘有齿状缺刻，被灰黄色绒毛。坚果卵形至椭圆形，直径约 1.5 厘米，高约 2 厘米，初被毛，后渐脱落，果脐微凸起，直径约 8 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产湖北、四川、贵州、云南和西藏等省区。生于海拔 1 100—3 000 米的杂木林中。印度也有分布。

31. **短星毛青冈**　图版 92: 5—7

Cyclobalanopsis breviradiata Cheng in Acta Bot. Yunnan. **1**: 146. Pl. 1, 1. 1979; 中国树木志 **2**: 2319. 1985. —*Quercus breviradiata* (Cheng) Huang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 119. 1982. et in Guihaia **12**(4): 301. 1992.

常绿乔木，高达 10 米。小枝幼时有星状绒毛，后渐脱落。冬芽卵形，长 8 毫米，直径 5 毫米，芽鳞多数，被薄绒毛。叶片椭圆状或卵状披针形，长 12—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端长渐尖或骤尖，基部圆形或宽楔形，常偏斜，叶缘尖锯齿，中脉、侧脉在叶面平坦或凹陷，在叶背显著凸起，侧脉每边 16—24 条，叶面亮绿色，无毛，叶背灰白色，被短而稀疏伏贴的星状毛；叶柄长 2—4.5 厘米，幼时有毛，后渐脱落。雄花序长 12 厘米，花序轴被棕色绒毛；雌花序长 2—4 厘米，花序轴及小苞片被绒毛，着生花 6—8 朵。壳斗碗形，包着坚果 1/ 2 以下，直径 1.2 厘米，高 8 毫米；小苞片合生成 6 条同心环带，环带边缘有裂齿，被苍黄色绒毛。坚果卵形，直径 1.2 厘米，高 1.5 厘米，有薄毛；果脐平坦，直径约 7 毫米。

产陕西、湖北、四川、贵州、云南等省。生于海拔 1 100—1 850 米的山地森林中。模式标本采自湖北利川。

本种与毛曼青冈 Cyclobalanopsis gambleana (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen 靠近，其不同处为本种叶背的星状毛平贴，疏生，不相重叠，而毛曼青冈为密生星状绒毛。

32. **曼青冈**(云南植物志)　曼椆(中国高等植物图鉴)　图版 92: 1—2

Cyclobalanopsis oxyodon (Miq.) Oerst. in Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb. **18**: 71. 1866; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 79. 1976; 云南植物志 **2**: 325. 1979; 贵州植

物志 1: 110. 1982; 西藏植物志 **1**: 498. 1983; 中国树木志 **2**: 2320. 1985. —*Quercus oxyodon* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 114. 1863-64; Chun, Chin. Econ. Trees 103. 1921; A. Camus, Chenes 1: 216. 1936-38, Atlas 1. Pl. 8. f. 1-11. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 204. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 442. 图 884. 1972. —*Q. fargesii* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 158. 1899. —*Q. lineata* var. *grandifolia* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 517. 1899; Kanai in Hara, Fl. East. Himal. 51. 1966.

常绿乔木，高达 20 米。幼枝被绒毛，不久脱落。叶长椭圆形至长椭圆状披针形，长 13—22 厘米，宽 3—8 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部圆或宽楔形，常略偏斜，叶缘有锯齿，中脉在叶面凹陷，在叶背显著凸起，侧脉每边 16—24 条，叶面绿色，叶背被灰白色或黄白色粉及平伏单毛和分叉毛，不久即脱净；叶柄长 2.5—4 厘米。雄花序长 6—10 厘米，有疏毛；雌花序长 2—5 厘米。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2 以上，直径 1.5—2 厘米，被灰褐色绒毛；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带边缘粗齿状。坚果卵形至近球形，直径 1.4—1.7 厘米，高 1.6—2.2 厘米，无毛，或顶端微有毛；果脐微凸起，直径约 8 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产陕西、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2 800 米的山坡、山谷杂木林中。印度、尼泊尔、缅甸均有分布。

本种树木并不高大，但甚为常见，在江南海拔 1 100 米以下的温暖地区，常与其他栎类组成常绿阔叶混交林，在海拔 1 100 米以上的山顶或阳坡与其他常绿栎类及枫香、华槭、黄檗、香槐等组成常绿阔叶与落叶阔叶混交林。

33. **滇南青冈**(云南植物志) 图版 93: 1—2

Cyclobalanopsis austro-glauca Y. T. Chang ex Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 147. 1979; 云南植物志 **2**: 327. 1979; 中国树木志 **2**: 2323. 1985. —*Quercus austro-glauca* Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 120. 1982. et in Guihaia **12**(4): 301. 1992.

常绿乔木，高达 10 米。小枝无毛，被大小不等的长圆形和圆形淡褐色皮孔。叶片长椭圆形或卵状披针形，长 10—14 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形或略偏斜，叶缘上部具芒状内弯锯齿，侧脉每边 10—12 条，叶背灰白色，支脉明显，被平伏长单毛或无毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，上面有沟槽，无毛。果序长 4—5 厘米，着生 2—3 果。壳斗碗形，包着坚果 1/ 2，直径 1—1.8 厘米，高约 8 毫米，壁薄，被苍黄色薄绒毛；小苞片合生成 7 条同心环带，除上部 1—2 环全缘外均有裂齿。坚果宽卵形，高、径 2—2.2 厘米，顶端渐尖呈圆锥状，柱座明显，有 4—5 环纹，除柱座被苍黄色绒毛外均无毛，果脐平坦，直径约 1 厘米。

产云南东南部。生于海拔 850—1 500 米的山地森林中。模式标本采自西畴。

本种与青冈 Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. 靠近，其不同处在于本种叶背支脉明显，壳斗较大，且具粗裂齿。

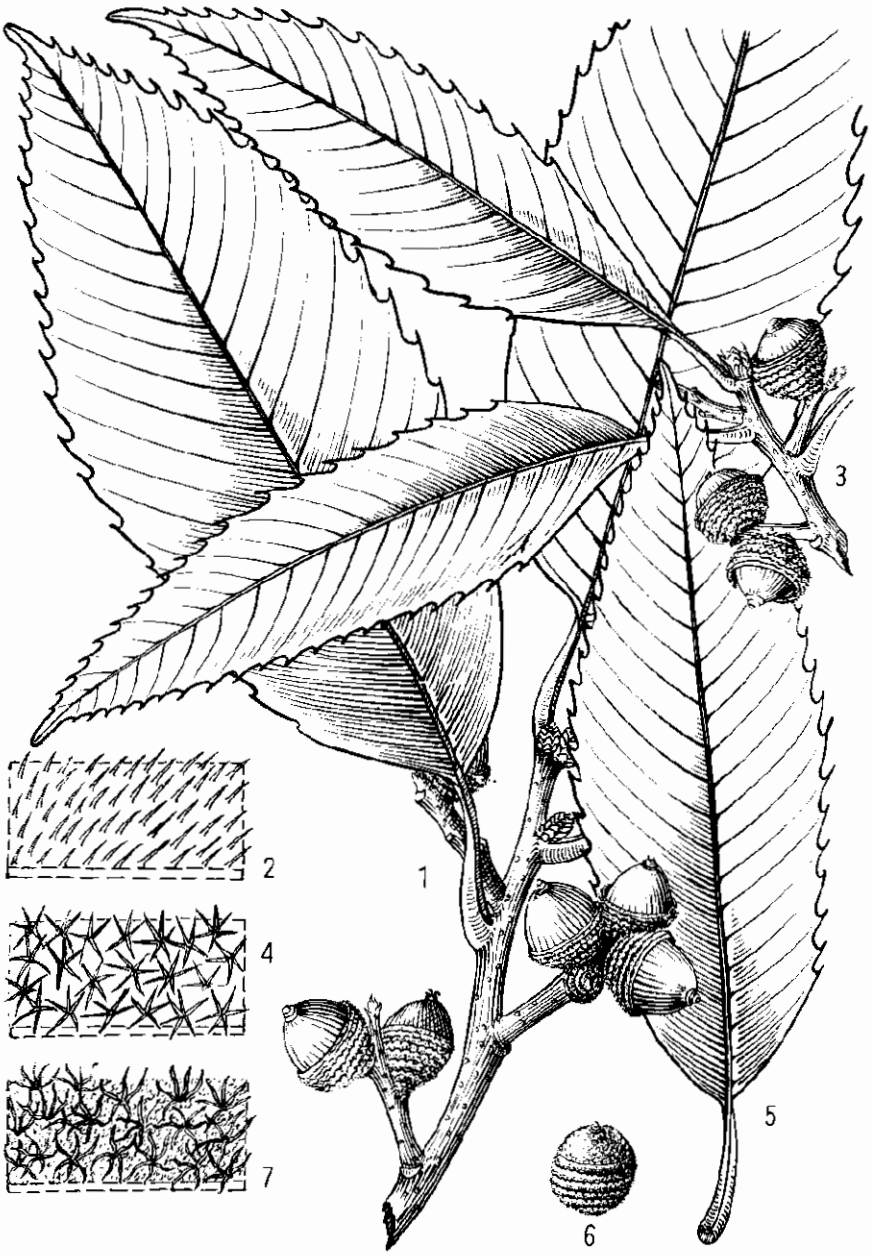

图版 92 1—2. **曼青冈** **Cyclobalanopsis oxyodon** (Miq.) Oerst.: 1. 果枝，2. 单毛（放大）。3—4. **毛曼青冈** **C. gambleana** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 3. 果枝，4. 星状毛（放大）。5—7. **短星毛青冈** **C. breviradiata** Cheng: 5. 叶，6. 壳斗及坚果，7. 星状毛（放大）。（余汉平绘）

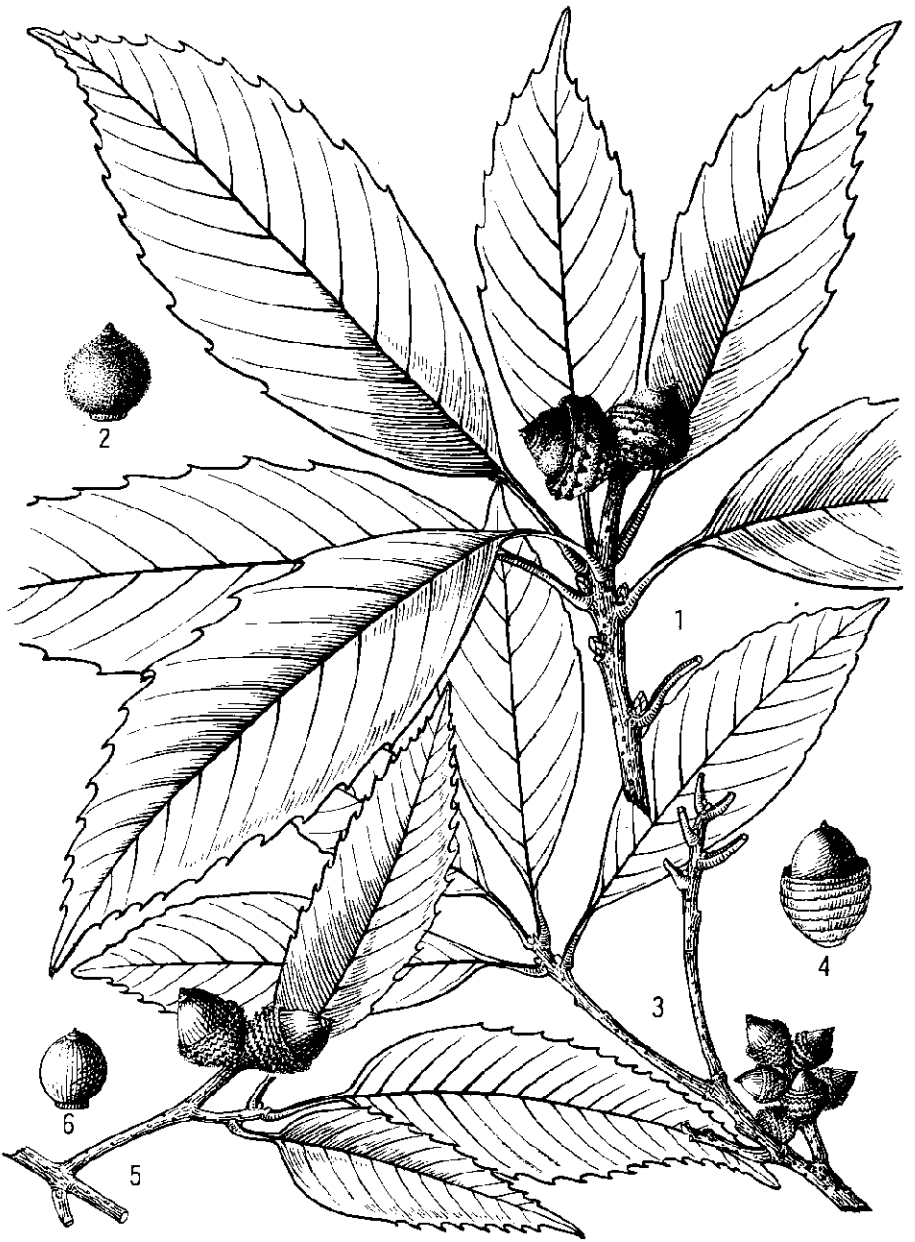

图版 93 1 2. **滇南青冈** **Cyclobalanopsis austro-glauca** Y. T. Chang: 1. 果枝，2. 坚果，3—4. **黑果青冈** **C. chevalieri** (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 3. 果枝，4. 壳斗及坚果（放大），5—6. **台湾窄叶青冈** **C. stenophylloides** (Hayata) Kudo et Masamune: 5. 果枝，6. 坚果。

(余汉平绘)

34. **多脉青冈** 多脉青冈栎 粉背青冈

Cyclobalanopsis multinervis Cheng et T. Hong in Sci. Silvae **8**(1): 10. 1963; 中国树木志 **2**: 2313. 1985. —*C. hypargyrea* (Seem.) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 46. 1993. nom. illegit. —*Quercus glauca* Thunb. var. *hypargyrea* Seem. ap. Diels in Bot. Jahrb. **29**: 293. 1900; A. Camus Chenes **1**: 272. 1936–38. —*Q. hypargyrea* (Seem.) Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 121. 1982. et in Guihaia **12**(4): 302. 1992.

常绿乔木，高 12 米，树皮黑褐色。芽有毛。叶片长椭圆形或椭圆状披针形，长 7.5—15.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端突尖或渐尖，基部楔形或近圆形，叶缘 1/ 3 以上有尖锯齿，侧脉每边 10—15 条，叶背被伏贴单毛及易脱落的蜡粉层，脱落后带灰绿色；叶柄长 1—2.7 厘米。果序长 1—2 厘米，着生 2—6 个果。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2 以下，直径约 1—1.5 厘米，高约 8 毫米；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带近全缘。坚果长卵形，直径约 1 厘米，高 1.8 厘米，无毛；果脐平坦，直径 3—5 毫米。 果期翌年 10—11 月。

产安徽（南部）、江西、福建、湖北（西部）、湖南、广西（东北部）及四川（东部）。生于海拔 1 000 米地带，常组成小片纯林，在其分布区内为山之上部主要树种之一。在广西东北部海拔 1 300—2 000 米，与尾叶甜槠、缺萼枫香等组成混交林。模式标本采自湖南城步。

本种与青冈 Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. 的主要区别点为芽有毛，叶缘 1/ 3 以上有锯齿，侧脉多，坚果翌年成熟。

35. **永安青冈**

Cyclobalanopsis yonganensis (L. Lin et Huang) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus yonganensis* L. Lin et Huang in Guihaia **11**(1): 5–10. 1991.

乔木，高 20 米，胸径 30—50 厘米。叶厚纸质，披针形或长圆形，长 13—18 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部近于截平，幼叶两面同色，成长叶背面有灰白色粉霜，无毛，叶缘有锐齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 14—17 条；叶柄长 2.5—4 厘米。雌花序有 5—6 花，花序轴略粗，无毛，小苞片无毛。壳斗呈上宽下窄的漏斗状，高 9—12 毫米，直径 1.4—1.8 厘米，有环带 6—7 条，基部 2—3 环有不规则浅裂齿，其余全缘，外面被黄褐色微毛及蜡鳞，内壁密被黄棕色长伏毛。坚果卵状椭圆形，长 15—18 毫米，宽 14—16 毫米，或扁圆形，高 12—15 毫米，宽 14—18 毫米，顶部有不甚不明显的 1—2 个毛环，果脐径 9—11 毫米。

产福建永安。生于海拔 1 000—1 370 米的山地森林中。模式标本采自福建永安。

36. **尖峰青冈** 海南青冈 图版 94: 1—3

Cyclobalanopsis litoralis Chun et Tam ex Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan.

1: 147. f. 7, 4. 1979; 中国树木志 **2**: 2315. 1985. —*Quercus hainanica* Huang et Y. T. Chang in Guihaia **12**(4): 302. 1992.

常绿乔木，高达 15 米，胸径 40 厘米，树皮灰褐色。小枝粗壮，幼时密被棕色厚绒毛，老枝无毛，有细小突起皮孔。叶片革质，椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短钝尖，基部楔形，叶缘具疏浅锯齿，中脉、侧脉在叶面微凸起，侧脉每边 7—9 条，支脉不明显，幼叶两面被棕色绒毛，后渐无毛，叶背灰绿色，干后褐色；叶柄长 2.5—5 厘米，幼时密被棕色厚绒毛，老时无毛。雄花序生于新枝下部，长 9—12 厘米，花序轴及花被有棕色绒毛；雌花序生于枝顶叶腋，长 2—3 厘米，着生花 3—5 朵，结果 1—2 个。壳斗倒圆锥形，包着坚果 1/ 2 以下，直径 2.5—3.5 厘米，高 2—2.5 厘米，壁厚 3—5 毫米；小苞片合生成 9—12 条同心环带，上缘环带内卷，上部环带有裂齿，下部环带全缘，内外壁均被灰黄色绒毛。坚果椭圆形，直径 2.5—2.8 厘米，高约 4.5 厘米，顶端圆，柱座明显，长约 3 毫米，果脐圆锥形。 花期 12 月，果期翌年 6—7 月。

产海南尖峰岭。生于海拔 900—1 000 米的山地杂木林中。模式标本采自尖峰岭。

本种与亮叶青冈 Cyclobalanopsis phanera (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen 靠近，其不同处小枝粗壮，叶肥厚、宽大，壳斗倒圆锥形，直径达 3.5 厘米，包着坚果 1/ 2 以下，坚果椭圆形，果脐呈圆锥形。

37. **俅江青冈**(云南植物志) 图版 89: 6—9

Cyclobalanopsis kiukiangensis Y. T. Chang iu Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 85. 1976; 云南植物志 **2**: 325. 图 101, f. 1—3. 1979; 西藏植物志 1: 498. 图 158, 9—11. 1983; 中国树木志 **2**: 2323. 1985. —*Quercus kiukiangensis* (Y. T. Chang) Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 1: 120. 1982. et in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

常绿乔木，高达 20 米。小枝粗壮。密被淡褐色凸起皮孔。叶片长椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端尾尖，基部圆形或宽楔形，叶缘中部以上有芒状内弯锯齿，中脉、侧脉在叶面均凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 10—13 条，叶背灰白色，被稀疏单毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛。壳斗倒圆锥形或碗形，包着坚果约 1/ 2，高 1.2—1.5 厘米，直径 1.8—2.2 厘米，壁厚 1.5 毫米，内壁被灰白色丝状毛，外壁被褐色绒毛；小苞片合生成 7—9 条同心环带，下部环带边缘有裂齿，排列不紧密。坚果球形或卵形，直径 1.4—1.7 厘米，高 1.5—1.7 厘米，柱座明显，有 3 条环纹；果脐凸起，直径约 8 毫米。

产云南西北部。生于海拔 1 800 米的杂木林中。模式标本采自云南独龙江。

本种与青冈 Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. 靠近，其不同处，小枝粗壮，密被淡褐色皮孔，叶片较大，长达 16 厘米，锯齿尖锐向内弯。壳斗较大，直径达 2.2 厘米，壁厚约 2 毫米。

38. **槟榔青冈** 槟榔稠(海南植物志) 图版 95: 1—4

Cyclobalanopsis bella (Chun et Tsiang) Chun 〔中国树木志 **2**: 2294. 图 1160: 1—3. 1985. nom. inval.〕 ex Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993.

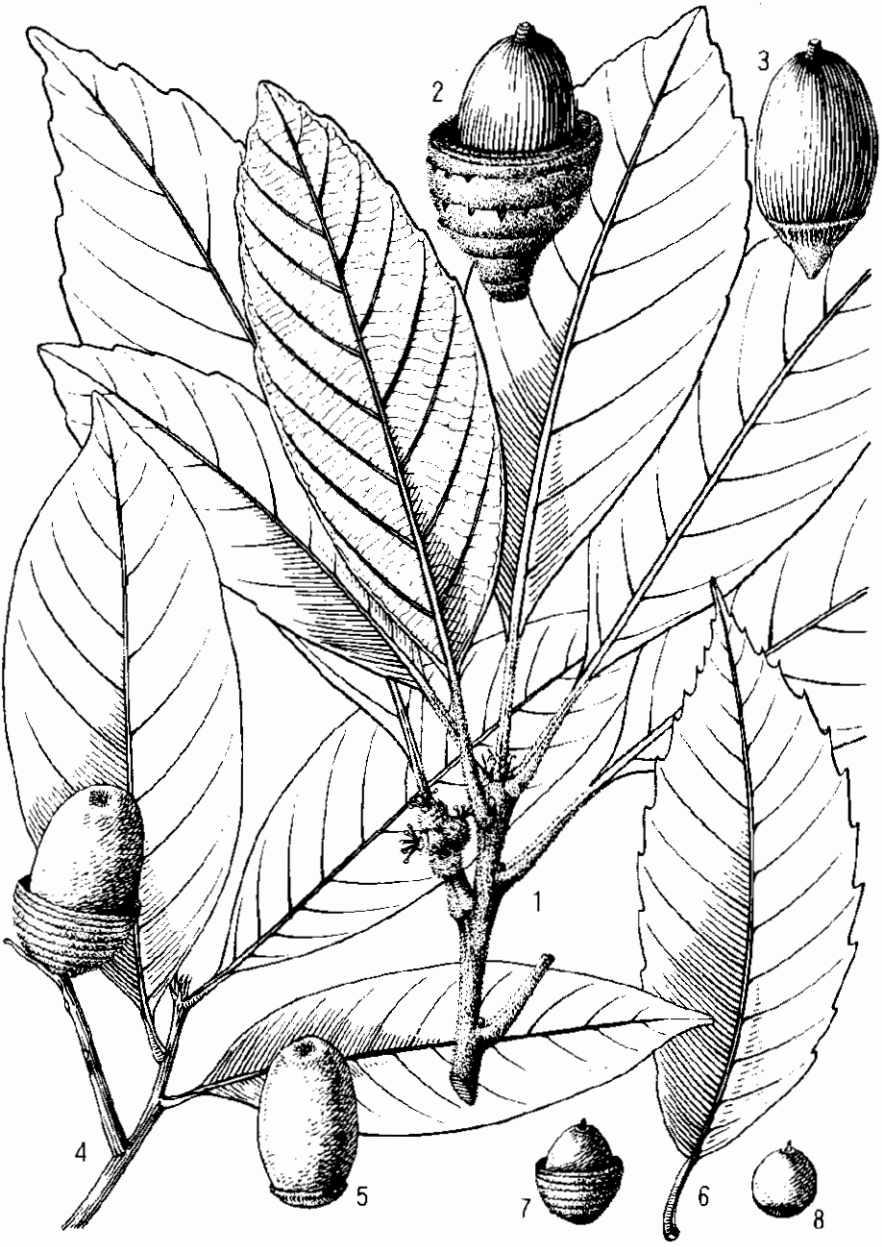

图版 94 1—3. **尖峰青冈** **Cyclobalanopsis litoralis** Chun et Tam ex Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 壳斗及坚果，3. 坚果。4—5. **无齿青冈** **C. semiserratoides** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 4. 果枝，5. 壳斗及坚果。6—8. **滇西青冈** **C. lobbii** (Etting.) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 6. 叶，7. 壳斗及坚果，8. 坚果，(余汉平绘)

—*Quercus bella* Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 326. 1947; 海南植物志 **2**: 358. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 123. 1982.

常绿乔木，高达 30 米，树皮灰褐色。小枝有细棱，初被柔毛，后渐无毛。冬芽细小，宽卵形或近球形，无毛。叶片薄革质，长椭圆状披针形，长 8—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形、略偏斜，叶缘中部以上有锯齿，中、侧脉在叶面平坦，每边 12—14 条，幼叶叶背被短伏毛，老时灰绿色，无毛；叶柄长 1—2 厘米，无毛。雌花序长 1—2 厘米，通常有花 2—3 朵，花柱 4，长 1—1.5 毫米，被毛。壳斗盘形，包着坚果基部，直径 2.5—3 厘米，高约 5 毫米，外壁被灰黄色微柔毛，后渐脱落，内壁被黄色长伏贴柔毛；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带边缘有不规整小裂齿。坚果扁球形，直径 2.2—3 厘米，高 1.5—2 厘米，幼时被柔毛，老时近无毛，柱座高达 3 毫米，果脐略内凹，直径 1—1.4 厘米。 花期 2—4 月，果期 10—12 月。

产广东、海南、广西等省区。生于海拔 200—700 米的山地和丘陵，喜湿润环境。

木材供器具、家具用材；树干可培养香菇。据广东资料：种子含碳水化合物 40.37%，其中可溶性糖 0.55%，淀粉 35.86%，水分 13.4%。

39. **毛斗青冈**(云南植物志) 图版 87: 9—11

Cyclobalanopsis chrysocalyx (Hick. et A. Camus) Hjelmq. in Dansk. Bot. Ark. **23**(4): 504. 1968; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. Pl. 13: 3. 1976; 云南植物志 **2**: 316. 1979; 中国树木志 **2**: 2297. 1985. —*Quercus chrysocalyx* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. Fr. 385. 1921; et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 954. 1930; A. Camus, Chenes **1**: 326. 1936–38, Atlas 1. Pl. 26. f. 9–16. 1934; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 122. 1982.

常绿乔木，高达 25 米。小枝有沟槽，无毛或幼时有柔毛。叶片薄革质，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 12—15（—20）厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶缘中部以上有疏锯齿，中脉、侧脉在叶面微凸起，在叶背显著凸起，侧脉每边 8—12 条，两面均为绿色，无毛；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。壳斗盘形。直径 2.5—3 厘米，高约 8 毫米，内壁被棕色丝状毛；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带边缘有裂齿，被棕色绒毛。坚果宽卵形，直径 2.5—3.5 厘米，高 1.5—2.5 厘米，顶端呈圆锥形，有宿存花柱，被绒毛，果脐平坦，直径约 1.5 厘米。 果期 10 月。

产云南南部的绿春牛孔附近。生于海拔 1 200 米的沟谷杂木林中。越南、老挝、柬埔寨均有分布。模式标本采自越南。

40. **栎子青冈** 栎子椆(海南植物志) 图版 95: 5—10

Cyclobalanopsis blakei (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 648. 1912; 中国树木志 **2**: 2317. 1985. —*Quercus blakei* Skan in Hooker, Icon. Pl. 2662. 1900; A. Camus, Chenes **1**: 183. 1936–38, Atlas 1. Pl. 2. f. 3–16. 1934; 海南植物志 **2**: 361. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 123. 1982. —*Q. blakei* Skan var. *parvifolia* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 60. 1927.

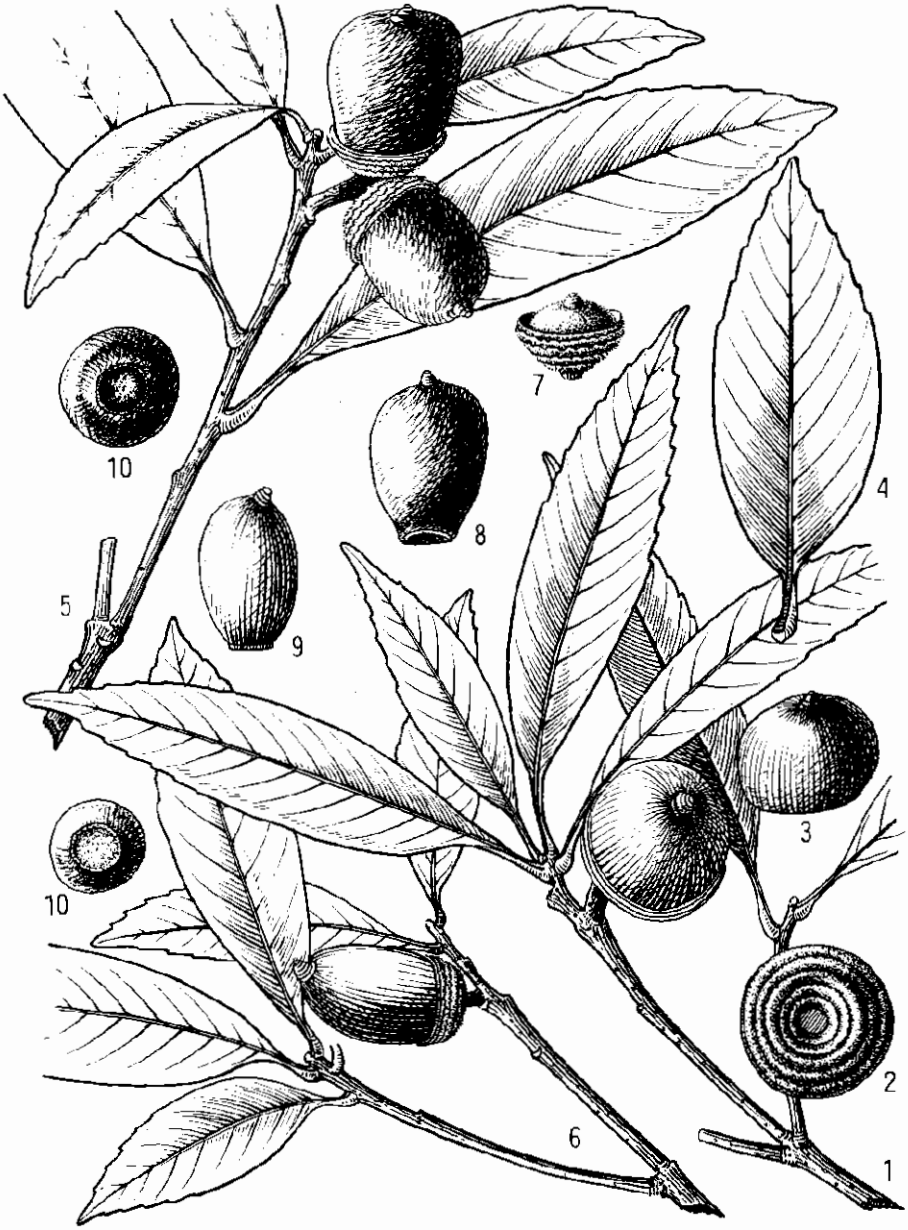

图版 95 1—4. **槟榔青冈** **Cyclobalanopsis bella** (Chun et Tsiang) Chun ex Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 坚果，4. 叶，5—10. **栎子青冈** **C. blakei** (Skan) Schott.: 5—6. 果枝，7. 壳斗及坚果，8—9. 坚果，10. 坚果底部。(余汉平绘)

常绿乔木，高达 35 米，树皮灰黑色，平滑。小枝无毛，二年生枝密生皮孔。冬芽小，近球形，芽鳞近无毛。叶片薄革质，长倒卵状椭圆形或长倒卵状披针形，大小不一，大的长 12—19 厘米，小的长 7—12 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶缘 1/ 3 以上有锯齿，中脉在叶面突起，侧脉每边 8—14 条，幼时两面被红色长绒毛，不久即脱落；叶柄纤细，长 1.5—3 厘米，无毛。雄花序长约 7 毫米，花序轴被疏毛；雌花序长 1—2 厘米，着生花 1—2 朵，花柱 3—5，长 1—1.5 毫米。壳斗单生或两个对生，盘形或浅碗形，包着坚果基部，直径 2—3 厘米，高 5—10 毫米，外壁被暗褐色短绒毛，内壁被红棕色长伏毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带全缘或有裂齿。坚果椭圆形或卵形，直径 1.5—3 厘米，高 2.5—3.5 厘米，柱座凸起，基部被稀疏黄色柔毛，后渐脱落；果脐扁平或微凹陷，直径 7—11 毫米。　花期 3 月，果期 10—12 月。

产海南、香港、广东、广西、贵州等省区。生于海拔 100—2 500 米的山谷密林中。老挝也有分布。模式标本采自香港。

小叶栎子青冈 Cyclobalanopsis blakei Skan var. parvifolia Merr. 是属于生态类型上的差异，不应分开。

41. **亮叶青冈**(海南植物志)　图版 96: 1—4

Cyclobalanopsis phanera (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. 1: 148. 1979; 中国树木志 **2**: 2316. 1985. —*Quercus phanera* Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 242. 1947; 海南植物志 **2**: 362. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 123. 1982. —*Q. basellata* Chun et Ko in Act. Phytotax. Sin. **7**(1): 35. 1958. —*Q. insularis* Chun et Tam in Acta Phytotax. Sin. **10**(3): 208. 1965.

常绿乔木，高达 25 米，胸径达 70 厘米，树皮灰棕色，有细浅裂纹。小枝幼时有绒毛，后无毛。叶片厚革质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶端短钝尖，基部楔形，偏斜，叶缘中部以上有锯齿，中脉在叶面平坦，在叶背凸起，侧脉每边 7—10 条，两面均为亮绿色，无毛；叶柄长 1—1.8 厘米。雄花序数个簇生，长约 5 厘米，苞片比雄蕊长，花序轴被棕色绒毛；雌花序长约 5 毫米，通常有 1 花，花柱 4，长约 1.5 毫米。果序长约 1 厘米，果序轴粗壮有皮孔。壳斗碗形，包着坚约 1/ 4，直径 1.8—2.5 厘米，高 1—1.5 厘米，壁厚 2—3 毫米。内壁被棕色绒毛，外壁被苍黄色短绒毛；小苞片合生成 8—12 条同心环带，上部 3 环极密，中部 4—5 环最宽且有深裂齿。坚果圆柱形或椭圆形，直径 2—2.5 厘米，高 3—4 厘米，有柔毛，柱座明显且基部有环纹；果脐圆形，微凸起，直径 8—10 毫米。

产海南、广西（上思）等地。生于海拔 900—2 000 米的杂木林中。模式标本采自海南。

42. **华南青冈**　华南椆(海南植物志)　图版 86: 5—7

Cyclobalanopsis edithae (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 650. 1912; 中国树木志 **2**: 2316. 1985. — *Quercus edithae* Skan in Hook., Icon. Pl. **27**: 2661. 1900; A. Camus,

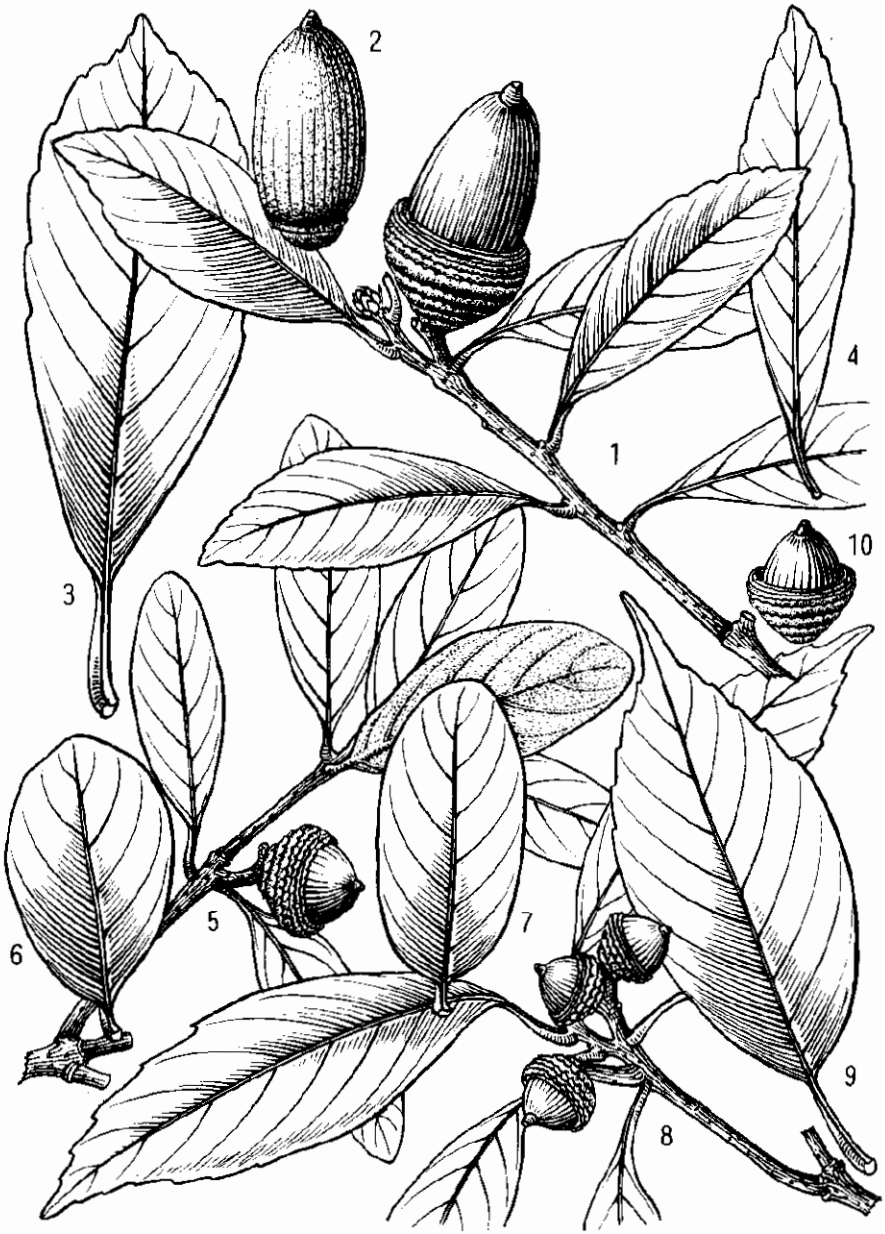

图版 96 1—4. **亮叶青冈** **Cyclobalanopsis phanera** (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2. 果，3-4. 叶。5—7. **倒卵叶青冈** **C. obovatifolia** (Huang) Q. F. Zheng: 5. 果枝，6-7. 叶。8 10. **褐叶青冈**(原变种) **C. stewardiana** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen var. **stewardiana**: 8. 果枝，9. 叶，10. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

Chenes **1**: 196. 1936–38, Atlas 1. Pl. 5. f. 1–14. 1934; 海南植物志 **2**: 362. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 123. 1982. —*Q. tephrosia* Chun et Ko in Acta Phytotax. Sin. **7**(1): 41. 1958.

常绿乔木，高达 20 米，树皮灰褐色。小枝微具细棱，无毛，二年生小枝散生小点状皮孔。芽宽卵形至近球形，芽鳞淡褐色，几无毛。叶片革质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 5—16 厘米，宽 2—6 厘米，顶端短钝尖，基部楔形，叶缘 1/ 3 以上有疏浅锯齿，中脉在叶面平坦，侧脉每边 9—12 条，不甚明显，叶面深绿色，叶背灰色或灰白色，支脉明显，幼叶被棕色绒毛，后无毛；叶柄长 2—3 厘米，无毛。雌花序长 1—2 厘米，着生花 3—4 朵，花柱 4，长 2—2.5 毫米，苞片及花柱下部被灰黄色绒毛。果序轴粗短，长约 1 厘米，有果 1—2 个。壳斗碗形，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径 1.8—2.5 厘米，高 1.2—1.5 厘米，壁厚 2—3 毫米，外壁被暗黄色短绒毛，内壁被淡褐色长伏毛；小苞片合生成 6—8 条同心环带，除下部 2—3 环几全缘外均有裂齿。坚果椭圆形或柱状椭圆形，直径 2—3 厘米，高 3—4.5 厘米，柱座凸起，被微柔毛，果脐微突起，直径约 7 毫米。　果期 10—12 月。

产海南、香港、广东、广西等省区。生于海拔 400—1 800 米的常绿阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自香港。

43. **广西青冈**(云南植物志)　图版 102: 9—10

Cyclobalanopsis kouangsiensis (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. Pl. 13. f. 4. 1976; 中国树木志 **2**: 2313. 1985. —*Quercus kouangsiensis* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. **84**: 176. 1937; A. Camus, Chenes **1**: 180. 1936–38, Atlas 3. Pl. 345. f. 1–9. 1948; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 117. 1982. —*Q. nemoralis* Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 241. 1947.

常绿乔木，高 15 米。小枝有沟槽，密被黄褐色短绒毛。叶片革质，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 12—20 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，常偏斜，叶缘上部有锯齿，中脉、侧脉在叶面近平坦，在叶背显著凸起，侧脉每边 10—14 条，叶背密被灰黄色星状绒毛；叶柄长 1.5—3 厘米，密被黄色绒毛。雌花序长 1.5 厘米，花序轴被棕色绒毛。壳斗钟形，包着坚果 1/ 2 以上，直径 2.5—3.5 厘米，高约 2.5 厘米，被长绒毛；小苞片合生成 8—9 条同心环带，环带边缘呈齿牙状。坚果柱状长椭圆形，直径约 2.5 厘米，高约 5 厘米，被绒毛；果脐微凸起，径约 1.5 厘米。

产湖南、广东、广西、云南等省区。生于海拔 200—2 000 米的湿润常绿阔叶林中。模式标本采自广西三江。

44. **厚缘青冈**(云南植物志)　图版 100: 3—4

Cyclobalanopsis thorelii (Hick. et A. Camus) Hu in Bull. Fan Men. Inst. Biol. Bot. **10**: 106. 1940; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77. 1976; 云南植物志 **2**: 310. 图 94. 1979; 贵州植物志 1: 106. 1982; 中国树木志 **2**: 2291. 1985. —*Quercus thorelii*

Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **29**: 599. 1923; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine. **5**: 959. 1930; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 121. 1982. —*Q. hsiensuii* Chun et Ko in Acta Phytotax. Sin. **7**(1): 37. 1958. —*Q. chingsiensis* Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(3): 237. 1966.

常绿乔木，高达 30 米。小枝有纵沟槽，幼时密被黄棕色星状毛，后渐脱落，有灰白色细小皮孔。冬芽近球形，径约 3 毫米，芽鳞多数，深褐色，无毛。叶片薄革质，卵状椭圆形或长椭圆形，长 12—17 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端突尖或尾尖，基部宽楔形或近圆形，叶缘有刺状锯齿，近基部全缘，中脉在叶面突起，侧脉每边 13—16 条，近叶缘处分枝，叶背支脉明显，幼叶两面被黄棕色绒毛，后渐脱落，叶面亮绿色，叶背淡褐色；叶柄长 1—3 厘米，初被毛，后渐无毛。雄花序 3—4 个簇生，长 4—6 厘米，密被黄棕色绒毛，花柱 3 裂。壳斗碗形至杯形，包着坚果大部分，口部高出坚果约 5 毫米，壁厚，内外壁均被黄棕色绒毛，口径约 3 厘米，高 1.5—2 厘米；小苞片合生成 8—9（—12）条同心环带，顶端向内卷曲，环带近全缘。坚果扁球形，直立 2.5—3 厘米，高 1—1.5 厘米，密被黄色绒毛，顶端有凹坑，果脐平坦，径约 2 厘米。　花期 4 月，果期 9—10 月。

产云南南部、广西南部靖西等地。生于海拔 1 000—1 100 米的沟谷森林中。越南、老挝也有分布。模式标本采自老挝。

关于靖西青冈 Quercus chingsiensis Y. T. Chang, 我们认为是本种的生态类型, 予以归并。张永田认为应独立成种，新组合为 Cyclobalanopsis chingsiensis (Y. T. Chang) Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. 34(3): 339. 1996.

45. **西藏青冈**(西藏植物志)　图版 84: 5—8

Cyclobalanopsis xizangensis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. 1: 148. f. 2, 3. 1979; 西藏植物志 1: 498. 图 157. 1983; 中国树木志 **2**: 2298. 1985. —*Quercus xizangensis* (Y. C. Hsu et H. W. Jen) Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 122. 1982. et in Guihaia **12**(4): 306. 1992.

常绿乔木，高达 30 米。小枝粗壮，无毛，密被白色圆形皮孔。冬芽长卵形，有四棱脊，长 8—10 毫米，径 3—5 毫米，芽鳞多数，覆瓦状排列，淡棕色，背部微有毛。叶片革质，长椭圆形，长 15—18 厘米，宽 5—8.5 厘米，顶端短突尖或渐尖，基部近圆形，叶缘中部以上有疏浅锯齿，中脉、侧脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 11—13 条，叶背支脉显著平行，叶面亮绿色，叶背灰绿色，老时两面无毛；叶柄长 2.5 厘米，无毛。果序长约 3.5 厘米，果序轴径 4 毫米，通常着生 1 果。壳斗碟形，包着坚果基部，直径 2.5—3.5 厘米，高 8—11 毫米，壁厚约 3 毫米；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带边缘有三角形或半圆形裂齿，被灰黄色绒毛。坚果扁圆锥形，高、径约 3 厘米，无毛，顶端圆锥形，柱座长约 2 毫米，果脐微凹陷。　果期 8—9 月。

产西藏墨脱。生于海拔 1 300—2 200 米的南坡，位于常绿阔叶林的上部，与薄片青冈、木果石栎及含笑等优势树种共同组成高大茂密、结构复杂、苔藓密布的湿润性森林。

模式标本采自西藏墨脱。

本种与 Cyclobalanopsis thomsoniana (A. DC.) Oerst. 靠近，其不同处为叶长椭圆形，宽达 8.5 厘米，侧脉数目较少，通常每边 13 条以下；坚果顶端呈圆锥状突尖。

46. **扁果青冈**(云南植物志)

Cyclobalanopsis chapensis (Hick. et A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976 in clavi, cit. in adnot.; 云南植物志 **2**: 316. 图 99, 1-4. 1979; 中国树木志 **2**: 2295. 1985. —*Quercus chapensis* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **29**: 598. 1923; et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 953. 1930; A. Camus, Chenes **1**: 320. 1936-38. 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 122. 1982. —*Cyclobalanopsis koumeii* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 151. 1951. —*C. shianpyngensis* Hu l. c. p. 153.

常绿乔木，高达 20 米。小枝有沟槽及长圆形淡褐色皮孔，无毛或幼时有柔毛。叶片革质，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 9—20 厘米，宽 2—4 (—5) 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近圆形，叶缘 1/3 以上有细锯齿，中脉、侧脉在叶面均微凸起，在叶背显著凸起，侧脉每边 15—20 条，叶背支脉明显，老叶两面无毛；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。壳斗盘形，包着坚果基部，直径 2.5—3.5 厘米，高 5—12 毫米，壁厚 3—5 毫米，内壁被黄色丝状毛；小苞片合生成 6—9 条同心环带，环带边缘牙齿状，被稀疏绒毛。坚果扁球形，直径 1.5—2.7 厘米，高 1—2.2 厘米，顶端圆，基部平截，无毛或基部有疏毛，果脐平或微凹，直径约 1.5 厘米。

产云南南部和东南部的西畴、屏边、麻栗坡。生于海拔 1 300—2 000 米的沟谷湿润常绿阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自越南沙坝。

47. **西畴青冈**(云南植物志)　图版 87: 6—8

Cyclobalanopsis sichourensis Hu in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 152. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 77. 1976; 云南植物志 **2**: 310. 图 95, 1-3. 1979; 中国树木志 **2**: 2293. 1985. —*Quercus sichourensis* (Hu) Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 121. 1982. et in Guihaia **12(4)**: 304. 1992.

常绿乔木，高达 20 米。小枝粗壮，微有沟槽，微被毛和具凸起的淡棕色圆形皮孔。叶片厚革质，长椭圆形至卵状椭圆形，长 12—21 厘米，宽 5—9 厘米，顶端短骤尖，基部圆形或宽楔形，叶缘 1/4 以上有疏锯齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 15—18 条，叶背支脉明显，叶面亮绿色，叶背粉白色，有疏毛，脉腋有簇毛；叶柄长 2.5—3.5 厘米，初被棕色绒毛。壳斗扁球形，几全包坚果，直径 3.5—5 厘米，高约 2.5 厘米，壁薄，内壁被黄色丝状毛，外壁被黄色绒毛；小苞片合生成 9—10 条同心环带，环带边缘缺刻状。坚果扁球形，直径 3—4 厘米，高约 2 厘米，有黄色绒毛，顶端凹陷，中央有小尖头，果脐突起，与坚果直径几等大。

产云南西畴、富宁等地。生于海拔 850—1 500 米的常绿阔叶林中。模式标本采自云南西畴。

本种与大果青冈 C. rex (Hemsl.) Schott. 相近，但本种叶背不带白粉，壳斗全包坚果，果脐直径与坚果直径几等大。

48. **长叶青冈**

Cyclobalanopsis longifolia Y. C. Hsu et Q. Z. Dong in Acta Bot. Yunnan. **5**(4): 339. Pl. 3. f. 2. 1983.

常绿乔木，高达 20 米。小枝紫褐色。叶片长方状披针形或卵状长披针形，长 9—15 厘米，宽 3—4 厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形，叶缘具尖细锯齿，侧脉每边 14—17 条，直达齿端，酷似麻栎之叶，叶面绿色，干后褐色，叶背粉白色，被白色短柔毛；叶柄长 2.5—4 厘米。果单生于小枝上部叶腋。壳斗碗形，包着坚果 1/ 2，直径 1.5 厘米，高 0.7 厘米；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带边缘有圆形裂齿，被灰色绒毛。坚果宽卵形，高、径约 1.2 厘米。

本种与褐叶青冈 Cyclobalanopsis stewardiana (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen 相似处为叶干后变褐色，其不同处是叶形酷似麻栎 Quercus acutissima Carruth.，侧脉多达 17 对。

产云南盈江。模式标本采自盈江。

49. **贵州青冈**(中国树木志)　白毛青冈(贵州植物志)　图版 97: 4

Cyclobalanopsis argyrotricha (A. Camus) Chun et Y. T. Chang 〔贵州植物志 **1**: 105. 1982; 中国树木志 **2**: 2302. 1985.〕 ex Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus argyrotricha* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2, **3**: 689. 1931; A. Camus, Chenes **1**: 360. 1936–38, Atlas Pl. 32. f. 1–4. 1934; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 119. 1982.

常绿乔木。小枝幼时有苍黄色绒毛，后渐脱落。叶片革质，卵状或倒卵状椭圆形，长 6.5—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，两侧不对称，叶缘有疏浅锯齿，齿端短刺状，中脉、侧脉在叶面平坦，侧脉每边 9—14 条，叶面亮绿色，叶背灰黄色，被星状短绒毛；叶柄长 1—2 厘米，幼时有绒毛，后渐脱落。雄花序长约 10 厘米，被黄毛。果序长不到 1 厘米，着生 1 个坚果。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，直径 1—1.7 厘米，高 5—7 毫米，被金黄色绒毛；小苞片合生成 6—7（—9）条同心环带。坚果宽卵形，高、径 8—15 毫米，被金黄色绒毛，顶端圆，宿存花柱 3 裂。

产贵州都匀、毕节、纳雍等地。生于海拔 1 600 米左右的山谷、山地森林中。模式标本采自贵州。

50. **宁冈青冈**　图版 88: 8—13

Cyclobalanopsis ningangensis Cheng et Y. C. Hsu in Acta Bot. Yunnan. **1**: 146. Pl. 1. f. 2. 1979; 中国树木志 **2**: 2318. 1985. —*Quercus ningangensis* (Cheng et Y. C. Hsu) Huang in Guihaia **12**: 303. 1992.

乔木，高达 15 米。小枝灰色，被薄毛。叶片长椭圆形，椭圆状披针形或卵状披针

形，长 8—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部圆形或宽楔形，叶面中脉下陷，侧脉微凸起，每边 13—15 条，直达锯齿尖端，叶缘具腺状锯齿，叶背密被灰色短星状毛；叶柄长 1.5—3 厘米，干时带黑色，基部被绒毛。雌花序生于小枝上部叶腋，长 1.5—2 厘米，着生花 7—10 朵，通常 2—3 朵发育。壳斗杯形，直径约 1 厘米，高约 0.5 厘米，壁厚 1 毫米，外壁被灰色薄毛，内壁被灰色丝状毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带。坚果长椭圆形，直径 0.8—1.2 厘米，高 1.5—2 厘米，黄褐色，无毛，柱座明显；果脐近圆形，直径约 5 毫米。

产江西、湖南、广西等省区。模式标本采自江西宁冈。

本种与青冈 Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. 靠近，其不同处在于小枝、叶背密被灰色星状毛，坚果长椭圆形。

51. **长叶粉背青冈**

Cyclobalanopsis pseudoglauca Y. K. Li et X. M. Wang in Acta Bot. Yunnan. 7(4): 417–418. 1985.

乔木，高 4—6 米。小枝暗褐色，皮孔明显。叶革质，长圆状披针形或椭圆状披针形，长 5.8—10 厘米，宽 2—3.1 厘米，顶端渐尖或尾状尖，基部圆形或宽楔形，稍不对称，叶缘具芒状锯齿，芒状 0.8 毫米，叶面中脉凹陷，侧脉每边 (7—) 9—11 条，叶面亮绿色，无毛，叶背苍白色，被较厚的白粉层及伏贴长柔毛；叶柄长 1.7—2.5 厘米，无毛。果序轴长 2 厘米，稀被粉状柔毛。壳斗单生，碗形，高约 8 毫米，直径 1.2 厘米，很薄，有 5 条同心环带，环带全缘，外壁被淡灰色粉状微柔毛，内壁被绢毛。坚果椭圆状球形，高约 1.3 厘米，径约 1 厘米，被淡灰色粉状微柔毛（未熟）。

产贵州荔波水尧。生于海拔 530 米的石灰山林中。模式标本采自荔波。

52. **五环青冈**(云南植物志)　五环椆　图版 97: 1—3

Cyclobalanopsis pentacycla (Y. T. Chang) Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 79. 1976; 云南植物志 **2**: 327. 1979; 中国树木志 **2**: 2323. 1985. —*Quercus pentacycla* Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(3): 256. 1966; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 124. 1982. in clavi (ut "pentacyclea")

常绿乔木，高达 15 米。小枝粗壮，灰褐色，无毛，具散生灰色瘤状皮孔。叶片革质，卵状椭圆形，长 10—14 厘米，宽 4—6 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部近圆形，略偏斜，叶缘具细锯齿，侧脉每边 13—15 条，叶面亮绿色，无毛，叶背被灰白色鳞秕或贴伏单毛；叶柄长 1.5—2 厘米，具沟槽，无毛。壳斗倒圆锥形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 1.2 厘米，高约 6 毫米，内壁被伏贴绢毛，外壁被灰白色绒毛；小苞片合生成 5 条同心环带，稀 4 条，环带边缘有裂齿，坚果卵状椭圆形，直径约 1.2 厘米，高约 1.7 厘米，栗褐色，光亮；果脐凸起，径约 7 毫米。

产云南东南部。生于海拔 1 400—1 500 米的杂木林中。模式标本采自云南麻栗坡。

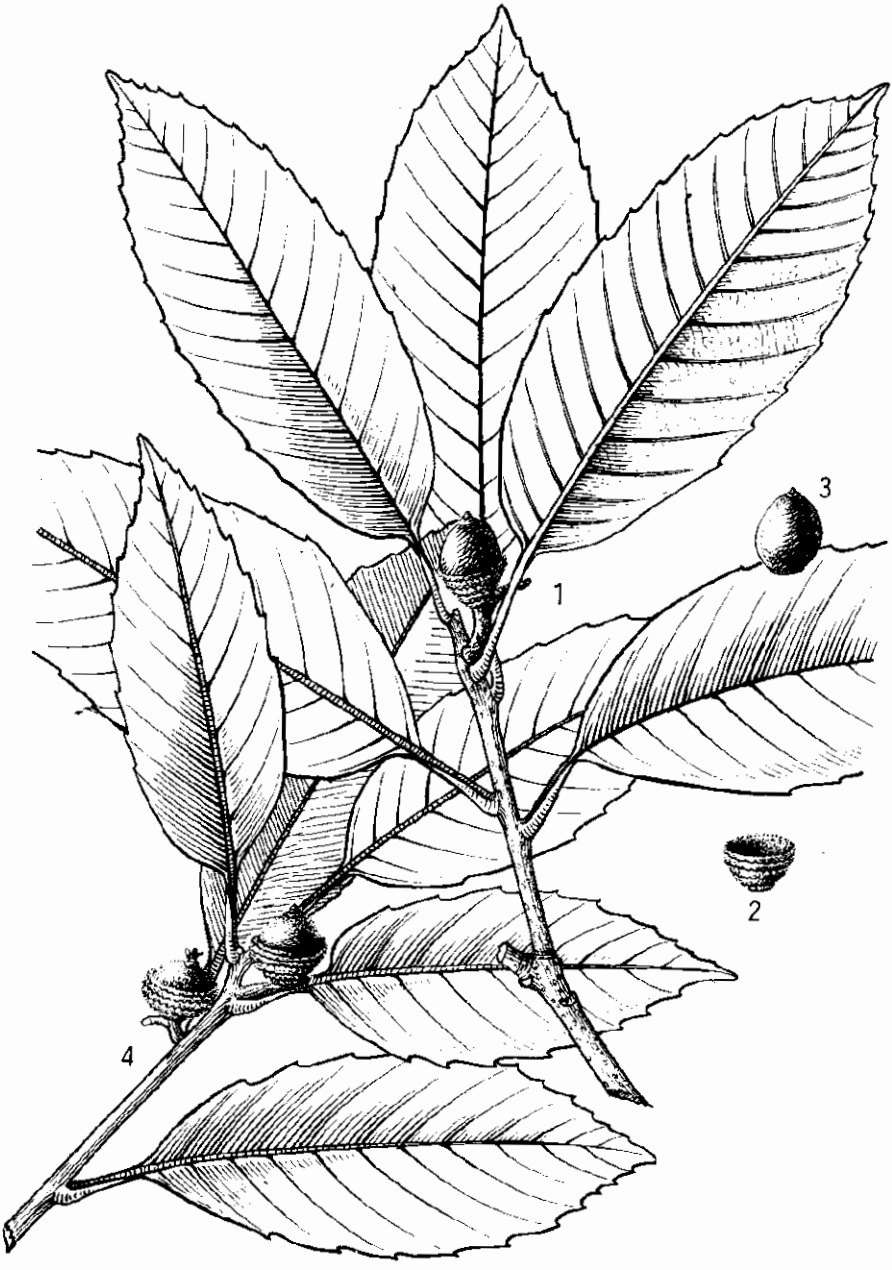

图版 97 1—3. **五环青冈** **Cyclobalanopsis pentacycla** (Y. T. Chang) Y. T. Chang: 1. 果枝，2. 壳斗，3. 坚果。4. **贵州青冈** **C. argyrotricha** (A. Camus) Chun et Y. T. Chang ex Y. C. Hsu et H. W. Jen: 果枝。(余汉平绘)

53. **台湾窄叶青冈**　图版 93: 5—6

Cyclobalanopsis stenophylloides (Hayata) Kudo et Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **20**: 162. 1930; Li, Woody Fl. Taiwan 100. 1963; Y. C. Liu, Lign. Pl. Taiwan rev. ed. 299. 1981; 中国树木志 **2**: 2320. 1985. —*Quercus stenophylloides* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 21. 1914; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 124. 1982. —*Q. stenophylla* (Blume) Makino var. *stenophylloides* (Hayata) A. Camus, Chenes **1**: 272. 1936–38; Atlas **2**: t. 233. 1936. —*Cyclobalanopsis stenophylla* (Blume) Schottky var. *stenophylloides* (Hayata) Liao in Forest ser. 62: 48. 1974; Li & al. Fl. Taiwan **2**: 76. 1976.

常绿乔木，高 17 米，树皮灰白色，开裂。小枝较细，浅灰色，无毛。叶片革质，长椭圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，叶缘有短芒状锯齿，侧脉每边 11—13 条，直达齿端，叶面绿色，叶背有白粉及平伏单毛，有时毛脱净；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛。雄花序长 7 厘米；雌花序长 2—2.5 厘米，着生花 6—7 朵。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2，直径 1.2 厘米，高 1—1.5 厘米；小苞片合生成 7—8 条同心环带，环带边缘有裂齿，被短绒毛。坚果椭圆形，直径 1.5 厘米，高 1.7—2 厘米，无毛，柱座明显，有环纹 3 条，果脐平坦。　花期 4—5 月，果期翌年 9—10 月。

产台湾中央山脉。生于海拔 1 100—2 600 米的山地森林中。

54. **细叶青冈**　小叶青冈栎　图版 99: 4—6

Cyclobalanopsis gracilis (Rehd. et Wils.) Cheng et T. Hong, 林业科学 **8**(1): 11. 1963; 江苏植物志, 下册: **44**. 1982; 福建植物志 **1**: 404. 1982; 贵州植物志 **1**: 111. 1982; 中国树木志 **2**: 2312. 1985. —*Cyclobalanopsis glauca* var. *gracilis* (Rehd. et Wils.) Y. T. Chang, 秦岭植物志 **1**(2): 73. 1974. nom. nud. —*Quercus glauca* Thunb. f. *gracilis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 228. 1916; 河南植物志 **1**: 257. 1981. —*Q. ciliaris* Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 120. 1982. et in Guihaia **12**(4): 302. 1992. non *Quercus graculis* Lange 1865, nec. Korth.

常绿乔木，高达 15 米，树皮灰褐色。小枝幼时被绒毛，后渐脱落。叶片长卵形至卵状披针形，长 4.5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖至尾尖，基部楔形或近圆形，叶缘 1/ 3 以上有细尖锯齿，侧脉每边 7—13 条，纤细，不甚明显；尤其近叶缘处更不明显，叶背支脉极不明显，叶面亮绿色，叶背灰白色，有伏贴单毛；叶柄长 1—1.5 厘米。雄花序长 5—7 厘米，花序轴被疏毛；雌花序长 1—1.5 厘米，顶端着生 2—3 朵花，花序轴及苞片被绒毛。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 1—1.3 厘米，高 6—8 毫米，外壁被伏贴灰黄色绒毛；小苞片合生成 6—9 条同心环带，环带边缘通常有裂齿，尤以下部 2 环更明显。坚果椭圆形，直径约 1 厘米，高 1.5—2 厘米，有短柱座，顶端被毛，果脐微凸起。　花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 500—2 600 米的山地杂木林中，通常生于青冈林之上部。

模式标本采自四川。

木材性质、用途同青冈。

55. **神农青冈**　神农栎

Cyclobalnopsis shennongii (Huang et Fu) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. — *Quercus shennongii* Huang et Fu in Wuhan Bot. Res. **2**(2): 241–243. 1984.

乔木，高 10 米。一年生枝紫棕色，无毛。叶近革质，窄披针形，长 6—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，沿叶柄下延，叶片中部以上有芒状疏锯齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 7—10 条，叶面绿色，无毛，叶背灰绿色被白色粉霜及伏贴柔毛；后渐无毛；叶柄长 2—3 厘米，无毛。果序梗长约 1 厘米，成熟时仅有 1 果。壳斗高 6 毫米，径约 10 毫米，包着坚果大部，外壁被灰白色短柔毛，有 6—9 条环带，下部的环带有裂齿，上部的全缘。坚果宽卵形，除基部外被丝质毛，柱座明显突出。

产湖北神农架。生于海拔 700 米的山地。模式标本采自湖北神农架。

56. **青冈**　青冈栎(中国树木分类学)，铁椆(中国高等植物图鉴)　图版 98: 1

Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. in Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb. **18**: 70. 1866; Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 655. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 101. 1963; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976; 云南植物志 **2**: 322. 图 100, 6–9. 1979; 江苏植物志, 下册: 44. 图 790. 1982; 福建植物志 **1**: 408. 1982; 贵州植物志 1: 109. 1982; 西藏植物志 **1**: 499. 图 158, 19–21. 1983; 中国树木志 **2**: 2311. 1985. —*Quercus glauca* Thunb. Fl. Jap. 175. 1784; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 226. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 203. 图 142. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 439. 图 878. 1972; 河南植物志 **1**: 256. 图 315. 1981. —*Q. glauca* subsp. *euglauca* A. Camus, Chenes **1**: 282. 1936–38, Atlas 1. Pl. 19. f. 1–20. 1934. —*Q. glauca* Thunb. var. *kuyuensis* Liao, in Mem. Coll. Agr. Taiwan Uni. **11**(2): 37. 1970. —*Q. sasakii* Kanehira in Icon. Pl. Form. **6**: 64. 1916. —*Q. longipes* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 147. 1951.

常绿乔木，高达 20 米，胸径可达 1 米。小枝无毛。叶片革质，倒卵状椭圆形或长椭圆形，长 6—13 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端渐尖或短尾状，基部圆形或宽楔形，叶缘中部以上有疏锯齿，侧脉每边 9—13 条，叶背支脉明显，叶面无毛，叶背有整齐平伏白色单毛，老时渐脱落，常有白色鳞秕；叶柄长 1—3 厘米。雄花序长 5—6 厘米，花序轴被苍色绒毛。果序长 1.5—3 厘米，着生果 2—3 个。壳斗碗形，包着坚果 1/3—1/2，直径 0.9—1.4 厘米，高 0.6—0.8 厘米，被薄毛；小苞片合生成 5—6 条同心环带，环带全缘或有细缺刻，排列紧密。坚果卵形、长卵形或椭圆形，直径 0.9—1.4 厘米，高 1—1.6 厘米，无毛或被薄毛，果脐平坦或微凸起。　花期 4—5 月，果期 10 月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 60—2 600 米的山坡或沟谷，组成常绿

图版 98 1. **青冈** **Cyclobalanopsis glauca** (Thunb.) Oerst.: 果枝。2. **滇青冈** **C. glaucoides** Schott.: 果枝。3. **小叶青冈** **C. myrsinaefolia** (Blume) Oerst.: 果枝。4. **黄毛青冈** **C. delavayi** (Franch.) Schott.: 果枝。(余汉平绘)

阔叶林或常绿阔叶与落叶阔叶混交林。本种是本属在我国分布最广的树种之一。朝鲜、日本、印度也有分布。

木材坚韧，可供桩柱、车船、工具柄等用材；种子含淀粉 60—70%，可作饲料、酿酒，树皮含鞣质 16%，壳斗含鞣质 10%—15%，可制栲胶。

本种变异大，类型多，种下等级名称已有数个，因未见模式标本暂不讨论。

57. **龙迈青冈**(云南植物志)

Cyclobalanopsis lungmaiensis Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 154. 1951; 云南植物志 **2**: 328. 图 99, 5–6. 1979; 中国树木志 **2**: 2301. 1985. —*Quercus lungmaiensis* (Hu) Huang et Y. T. Chang, 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 121. 1982. et in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

乔木，高达 30 米，胸径达 80 厘米，树皮灰棕色，平滑。小枝有明显沟槽，无毛。叶片薄革质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9.5—11.5 厘米，宽 3—4 厘米，顶端尾尖或渐尖，基部楔形或近圆形，边缘除下部外有芒状锯齿，中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 13—14 条，支脉明显，叶面绿色，无毛，叶背淡绿色，被单毛或无毛；叶柄长 2—2.5 厘米，上面有沟槽，无毛。雌花序长 2.5 厘米，花序轴细瘦，有细绒毛，花柱 2—3 个，开展或向外反卷。壳斗碗形，直径约 1.5 厘米，高约 1 厘米，包着坚果 1/3；小苞片合生成 7—9 条同心环带，除基部 1—2 环具缺刻外其余近全缘或浅波状齿，被细绒毛。坚果宽卵形至扁球形，高、直径约 1.5—2 厘米，有时高略大于径，顶端平或微凹，被短绒毛，果脐平圆。　花期 3—4 月，果期 10 月。

产云南东南部的富宁县龙迈。生于海拔 1 100—1 300 米的石山上。模式标本采自云南富宁。

58. **环青冈**

Cyclobalanopsis annulata (Smith) Oerst. in Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb. **18**: 70. 1866. —*Quercus annulata* Smith in Rees, Cyclop. **29**: 22. 1819; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 121. 1982. —*Q. glauca* subsp. *annulata* (Smith) A. Camus, Chenes **1**: 287. 1936–38. Atlas 1. Pl. 20. f. 1–8. 1934.

常绿乔木，高达 15 米。小枝灰褐色有纵沟槽及突起皮孔，二年生枝近圆形，深灰色。叶片长椭圆形、椭圆状披针形或倒卵状披针形，长 9—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部宽楔形或近圆形，侧脉每边 15—20 条，常达锯齿尖端，叶缘锯齿细尖或芒状，叶面光滑，中脉、侧脉在叶面略凹陷，叶背灰白色，支脉凸起，被稀疏毛，成长叶仅沿叶脉被灰棕色贴伏的单毛，在侧脉间有平贴灰白色单毛，叶柄长 1—2 厘米。果序长 1—2 厘米，生于小枝近顶端，着生果 3—5 个。壳斗浅碗形，直径 1.2—1.5 厘米，高 6—8 毫米；小苞片合生成 7—8 条同心环带，除下部 2 环有裂齿外均全缘，密被棕色短柔毛。坚果卵圆形，直径 1.1—1.4 厘米，高 1.2—1.5 厘米，被灰色薄毛，柱头 3—4，常分离，柱座基部常有 4 条环纹，果脐凸出，直径 6—7 毫米。　花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产地从四川、云南东南部的马关至西藏的樟木。在石灰岩山地常长成小乔木。印度、锡金、尼泊尔、越南均有分布。

本种与 C. glauca (Thunb.) Oerst. 的主要区别是叶片长宽比约 4: 1，叶背毛稀疏，侧脉较多，每边 15—20 条，叶柄长 1—2 厘米；壳斗具 7—8 条环带，除下边 2 环具裂齿外其余均全缘。

59. **台湾青冈**　台湾椆(中国高等植物图鉴)　图版 99: 1—2

Cyclobalanopsis morii (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 658. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 102. 1963; 中国树木志 **2**: 2307. 1985. —*Quercus morii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 293. 1911; Kanehira, Form. Trees 124. f. 73. 1936; A. Camus, Chenes **1**: 310. 1936–38; 中国高等植物图鉴 **1**: 446. 图 891. 1972; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 125. 1982.

常绿乔木，高达 30 米，胸径达 1 米。小枝粗壮，无毛或幼时有蛛丝状毛，皮孔明显。冬芽圆锥形，明显五棱，长 1—1.5 厘米，直径 4—5 毫米，芽鳞多数，无毛或边缘微有毛。叶片长椭圆形至卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端尾尖，基部近圆形或宽楔形，略偏斜，叶缘中部以上有锯齿，中脉、侧脉在叶面平坦或微下凹，在叶背显著凸起，侧脉每边 8—11 条，无毛或幼叶疏被丝状毛，叶柄长 1.5—3 厘米，无毛。壳斗杯形或钟形，包着坚果约 1/ 2，直径 1.5—2 厘米，高 1.4—1.8 厘米，内壁有褐色长绒毛，外壁被褐色短绒毛；小苞片合生成 7—8 条同心环带，环带边缘钝齿状，下部几环不紧贴壳斗壁，坚果卵形或近球形，直径 1—1.8 厘米，高 1.5—2.5 厘米，无毛或有微毛，顶端圆；果脐平坦或微凸起，直径约 1 厘米。　花期 4—5 月，果期翌年 10—11 月。

台湾特产，分布全岛，北起竹东鹿场大山、观雾、桧山、南湖大山、太平山一带，南达知本鬼湖、中央山脉东侧清水山、太鲁阁大山等地至台东南横沿线、延平、桃源等地。生于海拔 1 600—2 600 米的山地。在台湾扁柏林之下部的森林中常形成纯林。

60. **碟斗青冈**　碟斗椆(海南植物志)　图版 101: 5—9

Cyclobalanopsis disciformis (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **1**: 148. 1979; 中国树木志 **2**: 2297. 1985. —*Quercus disciformis* Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 324. 1947; 海南植物志 **2**: 358. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 123. 1982. —*Q. shingjenensis* Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**(3): 255. 1966.

常绿乔木，高 10—14 米，树皮灰褐色。小枝幼时被暗黄色短绒毛，后渐脱落。叶片薄革质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，大小不一，小的长约 6 厘米，宽 2.5 厘米，大的长 10—13 厘米，宽达 4 厘米，顶端长渐尖或尾尖，基部宽楔形或近圆形，常偏斜，边缘具短刺状内弯锯齿，中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 11—13 条，纤细，弧形，叶背支脉明显，老叶两面无毛；叶柄长 2 厘米，初被暗黄色绒毛，后渐无毛。果序长约 5 毫米。壳斗碟形，成熟时边缘平展，直径 3—4 厘米，壁厚约 4 毫米，外面密被灰黄色伏贴

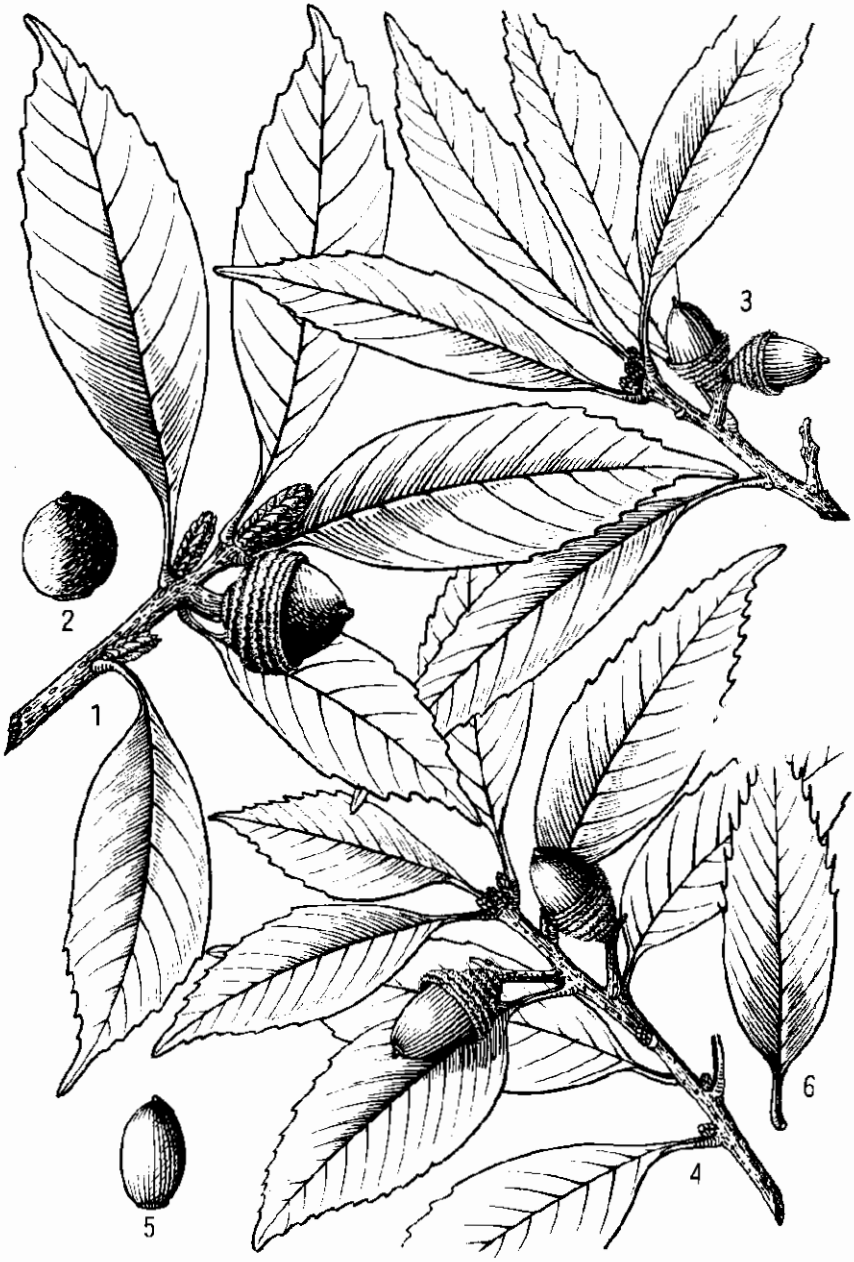

图版 99 1—2. **台湾青冈** **Cyclobalanopsis morii** (Hayata) Schott.: 1. 果枝，2. 坚果。3. **长果青冈**(原变种) **C. longinux** (Hayata) Schott. var. **longinux**: 果枝。4 6. **细叶青冈** **C. gracilis** (Rehd. et Wils.) Cheng et T. Hong: 4. 果枝，5. 坚果，6. 叶。(余汉平绘)

绒毛，内壁被棕色挺直的毡状绒毛；小苞片合生成 8—10 条同心环带，除顶端 2—3 环全缘外均有裂齿，坚果扁球形，直径约 2 厘米，高 1.5—2 厘米，顶端平，柱座凸起，微被柔毛，果脐微凹陷，径约 2 厘米。　花期 3—4 月，果期翌年 8—12 月。

产广东、海南、广西、贵州等省区。生于海拔 200—1 500 米的山地阔叶林中。模式标本采自广东信宜。

61. **越南青冈**（云南植物志）　图版 100: 5—6

Cyclobalanopsis austro-cochinchinensis (Hick. et A. Camus) Hjelmq. in Dansk. Bot. Ark. **23**(4): 503. 1968; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 78. 1976; 云南植物志 **2**: 310. 图 94, 7-9. 1979; 中国树木志 **2**: 2301. 1985. —*Quercus austro-cochinchinensis* Hick. et A. Camus, in Ann. Sci. Nat. Bot. 386. 1921; A. Camus, Chenes **1**: 350. 1936-38, Atlas 1. Pl. 31. f. 9-18. 1934.

乔木，高 15 米。小枝初被淡棕色星状毛，后渐脱落，有淡褐色长圆形皮孔。冬芽近球形，直径约 2 毫米，红褐色，有疏毛。叶片薄革质，长椭圆状披针形，长 10—17（—20）厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖或短突尖，基部楔形，叶缘 1/3 以上有疏浅锯齿，两面同为绿色，幼时有柔毛，后渐脱落，侧脉每边 12—17 条，在叶面微凸起，支脉明显；叶柄长 1—2 厘米，初被星状毛，后渐脱落。壳斗杯形，包着坚果大部分，仅顶端外露，直径 1.5—1.8 厘米，高 1.3—1.5 厘米，内外壁均被黄棕色短绒毛；小苞片合生成 8—10 条同心环带，环带边缘有裂齿。坚果扁球形，直径 1.3—1.8 厘米，高 1.1—1.4 厘米，有纵棱，被黄棕色绒毛，顶端圆，有宿存的短花柱，果脐平，直径约 1.2 厘米，几与坚果基部等大。

产云南西双版纳。生于海拔 760—930 米的山谷、河旁疏林中。越南也有分布。

62. **鹿茸青冈**　鹿茸栲(海南植物志)　图版 100: 1—2

Cyclobalanopsis subhinoides (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen〔中国树木志 **2**: 2292. 图 1156, 1-2. 1985.〕ex Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **34**(3): 339. 1996. —*Quercus subhinoides* Chun et Ko in Acta Phytotax. Sin. **7**(1): 39. 1958; 海南植物志 **2**: 360. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 121. 1982.

常绿乔木，高达 13 米。小枝幼时被灰黄色 6—8 分枝的星状绒毛，不久即脱落；老枝黑褐色，散生皮孔。冬芽卵形，芽鳞被短伏毛，边缘膜质。叶片薄革质，长椭圆形或披针状长椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端长渐尖或短尾尖，基部宽楔形，有时不对称，叶缘具锐锯齿，齿端胼胝质，中脉在叶面凸起，侧脉每边（15—）17—22 条，直达齿端，叶背支脉明显，两面淡绿色，无毛；叶柄长 1.5—2 厘米，初被绒毛，后渐脱落。坚果翌年成熟。壳斗皿形，直径 3 厘米，高 1—1.5 厘米；小苞片合生成 8—9 条同心环带，下面的环带较宽，边缘呈啮蚀状，中间的 3—4 环较密，口缘处内弯，被短绒毛。坚果扁球形，直径 2.5—3 厘米，高 1—1.5 厘米，顶端凹陷，柱座凸起，被黄灰色微柔毛，果脐凸起，径约 1.8 厘米。　果期 8—12 月。

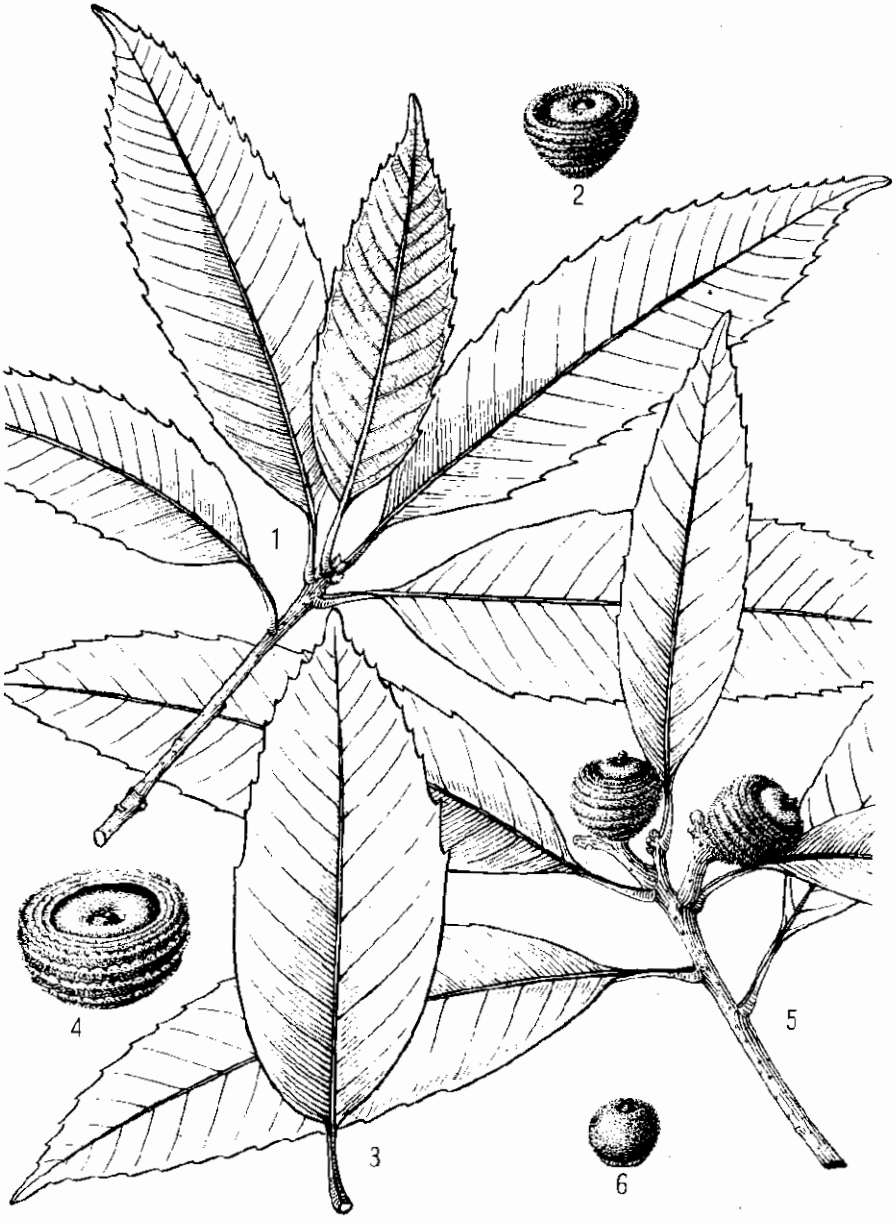

图版 100 1—2. **鹿茸青冈** **Cyclobalanopsis subhinoides** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Y. T. Chang: 1. 果枝，2. 壳斗及坚果。3—4. **厚缘青冈** **C. thorelii** (Hick. et A. Camus) Hu: 3. 叶，4. 壳斗及坚果。5—6. **越南青冈** **C. austro-cochinchinensis** (Hick. et A. Camus) Hjelmq.: 5. 果枝，6. 坚果。(余汉平绘)

产海南。生于海拔 380—500 米的山谷密林中。模式标本采自海南乐东。

为海南特产树种。

63. **突脉青冈**(福建植物志)

Cyclobalanopsis elevaticostata Q. F. Zheng in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 118. Pl. 9, 1. 1979; 福建植物志 **1**: 410. 图 368. 1982. — *Quercus elevaticostata* (Zheng) Huang in Guihaia **12**(4): 302. 1992.

常绿乔木，高达 20 米，胸径达 1 米，树皮灰褐色。小枝紫褐色，无毛，有细沟槽，散生灰白色小皮孔。芽尖锥形，芽鳞背部及边缘有绢状长柔毛。叶片狭椭圆形、椭圆状披针形，长（5—）8—15 厘米；宽（1.5—）2.5—4 厘米，萌芽枝叶长达 20 厘米，宽达 5.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，沿叶柄下延，叶缘中部或下部以上疏生尖锯齿，有时齿端有腺，中脉、侧脉在叶片两面均明显凸起，侧脉每边 8—12 条，叶面绿色，叶背淡绿色，无毛；叶柄长 1—2.5 厘米。壳斗浅杯形，包着坚果 1/ 3，直径 1—1.2 厘米，高 0.6—0.8 厘米，外壁被灰黄色短绒毛；小苞片合生成（5—）7—8 条同心环带，除顶端 2—3 环全缘外其余有不规则圆齿状裂齿。坚果椭圆形至卵状椭圆形，直径 1—1.2 厘米，高 1.5—2.2 厘米，近顶端有灰黄色微柔毛，柱座凸起，长 1—1.5 毫米，有 4—5 条环纹；果脐微凸起，直径 5 毫米。　果期 11 月。

产福建宁德、漳平、南靖等地。生于海拔 600—1 000 米。模式标本采自宁德。

本种与细叶青冈 Cyclobalanopsis myrsinaefolia (Blume) Oerst. 近似，但本种冬芽较细长，有绢状长柔毛，叶缘下部以上有尖锯齿，叶背淡绿色，无白粉，中脉在叶面明显凸起。

64. **托盘青冈**　托盘椆(海南植物志)　图版 101: 1—4

Cyclobalanopsis patelliformis (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen [中国树木志 **2**: 2297. 图 1161, 1-4. 1985.] in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. — *Quercus patelliformis* Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 241. 1941; 海南植物志 **2**: 359. 图 473. 1965; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 123. 1982.

常绿乔木，高达 25 米，胸径达 1 米，树皮灰褐色，片状剥裂。小枝无毛，有明显棱脊，二年生小枝灰褐色，散生皮孔。冬芽卵形至卵状长椭圆形，芽鳞多数，棕色，无毛。叶片革质，椭圆形、长椭圆形或卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端长渐尖，基部楔形稀近圆形，有时两侧不对称，叶缘具短尖锯齿，尖端多少内弯，中脉在叶面平坦，侧脉每边 9—11 条，叶面深绿色，叶背淡绿色，幼叶背面被星状毛，不久即脱落；叶柄长 2—4.5 厘米。雄花序长 2.5—3 厘米；雌花序长 2—3 厘米，有花 3—5 朵，花柱 3。坚果单生于果序轴上。壳斗盘形，包着坚果约 1/ 3，直径 2—3 厘米，高 6—8 毫米，稀较浅，外壁被灰黄色微柔毛，内壁被伏贴柔毛；小苞片合生成 8—9 条同心环带，除顶部 2—3 环全缘外其余均有裂齿。坚果扁球形，直径 2.5—2.8 厘米，高 2—2.5 厘米，被灰黄色微柔毛，柱座凸起，果脐凹陷或平坦，直径 1.5—2 厘米。　花期 5—6 月，果期翌年

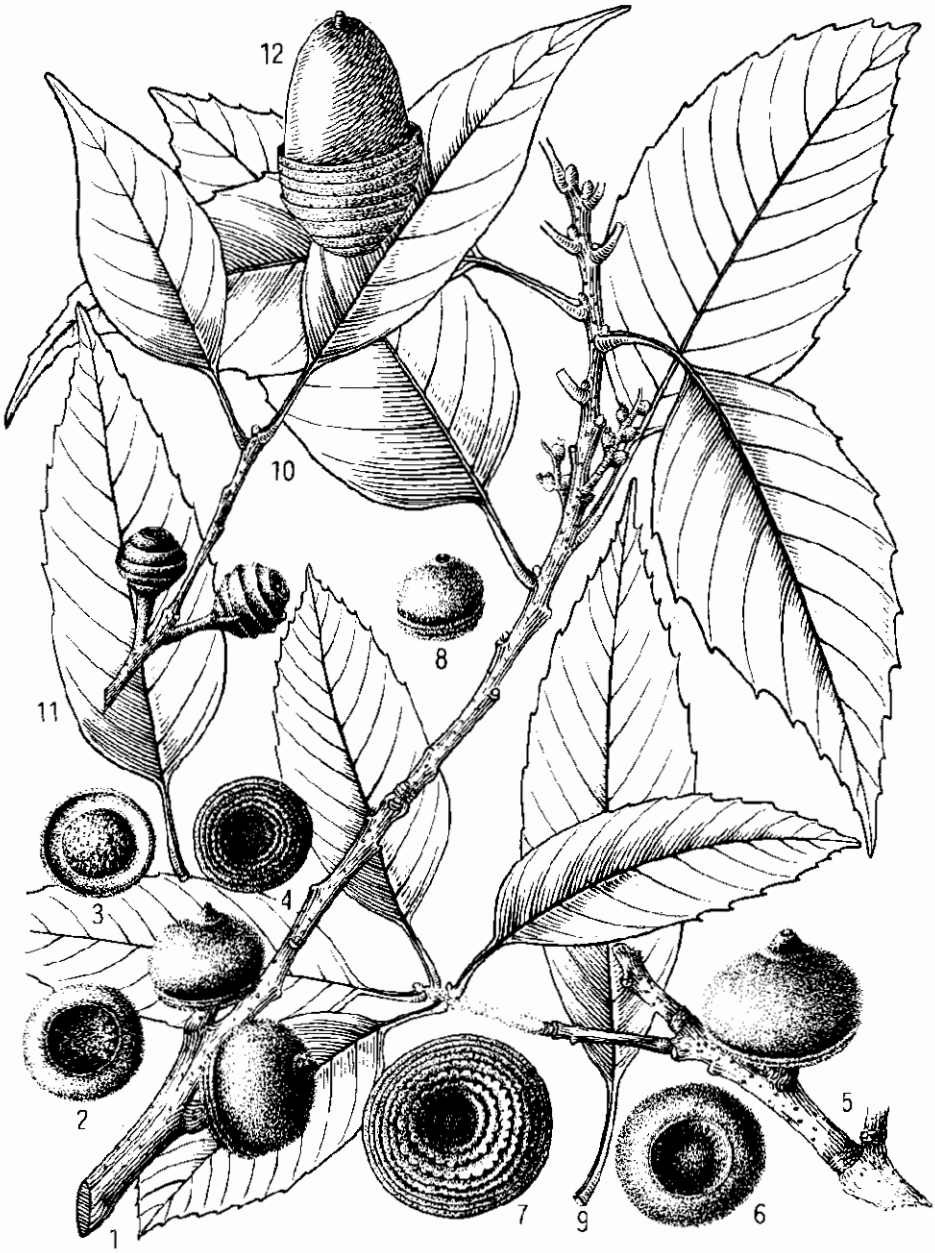

图版 101 1—4. **托盘青冈** **Cyclobalanopsis pateliformis** (Chun) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 1. 果枝，2—3. 坚果底部，4. 壳斗。5—9. **碟斗青冈** **C. disciformis** (Chun et Tsiang) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 5. 果枝，6. 坚果底部，7. 壳斗，8. 壳斗及坚果，9. 叶。10—12. **白枝青冈** **C. albicaulis** (Chun et Ko) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 10. 果枝，11. 叶，12. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

10—11 月。

产江西（南部）、广东、广西等省区。生于海拔 400—1 000 米的常绿阔叶林中。喜湿润，在海南岛山地森林中为上层树种，伴生树种有青梅、油丹、海南暗罗及海南黄叶树等。模式标本采自海南崖县。

65. **盈江青冈**

Cyclobalanopsis yingjiangensis Y. C. Hsu et Q. Z. Dong in Acta Bot. Yunnan. **5**: 341. f. 4, 2. 1983.

常绿乔木，高达 20 米。小枝纤细，干时黑紫色，稍具沟槽，近无毛；皮孔灰色明显。叶片卵状披针形，长 9—12 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部圆形、宽楔形或偏斜，叶缘有明显锯齿，侧脉每边 9—11 条，叶面淡绿色，叶背粉绿色，被易脱落的疏生星状毛或无毛；叶柄纤细，长 1—1.5 厘米。果单生，壳斗盘形，直径约 3 厘米，厚约 2 毫米。坚果卵状圆锥形，直径 3 厘米，高 2 厘米。

产云南盈江。生于海拔 2 500 米的山地。模式标本采自盈江。

66. **褐叶青冈**　黔槠(中国高等植物图鉴)

Cyclobalanopsis stewardiana (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **1**: 148. 1979; 贵州植物志 **1**: 109. 1982; 中国树木志 **2**: 2321. 1985. —*Quercus stewardiana* A. Camus, Chenes **1**: 273. 1936–38, Atlas 1. Pl. 10. f. 8–10. 1934; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 124. 1982.

66a. **褐叶青冈**(原变种)　图版 96: 8—10

var. **stewardiana**

常绿乔木，高 12 米。小枝无毛。叶片椭圆状披针形或长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端尾尖或渐尖，基部楔形，叶缘中部以上有疏浅锯齿，侧脉每边 8—10 条，在叶面不明显，在叶背凸起，幼叶两面被丝状单毛，老时无毛或仅叶背有疏毛，叶面深绿色，叶背灰白色，干后带褐色；叶柄长 1.5—3 厘米，无毛。雄花序生于新枝基部，长 5—7 厘米，花序轴密生棕色绒毛；雌花序生于新枝叶腋，长约 2 厘米，花序轴及苞片被棕色绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/2，直径 1—1.5 厘米，高 6—8 毫米，内壁被灰褐色绒毛，外壁被灰白色柔毛，老时渐脱落；小苞片合生成 5—9 条同心环带，环带常排列松弛，边缘有粗齿。坚果宽卵形，高、径约 0.8—1.5 厘米，无毛，顶端有宿存短花柱，果脐凸起。　花期 7 月，果期翌年 10 月。

产浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 1 000—2 800 米的山顶、山坡杂木林中。模式标本采自贵州梵净山。

66b. **长尾青冈**(变种)

var. **longicaudata** Y. C. Hsu, P. I. Mao et W. Z. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**: 338. f. 3. 1. 1983.

本变种与原变种不同处在于叶先端尾尖，尖头长 1—2 厘米，上部锯齿向内弯。果实

少而较大。

模式标本采自云南双江大浪坝，海拔 2 250 米。

67. **长果青冈**　锥果椆，锥果栎

Cyclobalanopsis longinux (Hayata) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 657. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 101. 1963; 中国树木志 **2**: 2321. 1985. —*Quercus longinux* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 292. 1911; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 125. 1982. —*Q. pseudo-myrsinaefolia* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 295. 1911. —*Q. taichuensis* Hayata in l. c. 296. 1911.

67a. **长果青冈**(原变种)　图版 99: 3

var. **longinux**

常绿乔木。小枝无毛，有长圆形皮孔。叶卵状披针形或窄长椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端长渐尖或尾尖，基部楔形，叶缘 1/ 2 以上有锯齿，侧脉每边 7—9 条，叶面亮绿色，叶背通常有白粉或伏贴单毛，叶片干后不变褐色，叶柄长 1—2 厘米，无毛。壳斗碗形，包着坚果约 1/ 2，直径 1—1.2 厘米，高 8—9 毫米，壁薄；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带边缘具裂齿，被灰褐色绒毛。坚果卵形或卵状椭圆形，直径约 9 毫米，高 12 毫米，有短柱座，果脐凸起。

台湾特产。全岛海拔 500—2 500 米的森林中皆有散生，为台湾省重要栎类树种之一。模式标本采自恒春。

67b. **无粉锥果栎**(变种)

var. **kuoi** Liao in Exp. For. Taiwan Univ., Techn. Bull. **138**: 4. 1982.

叶片两面均为绿色。　花期 3—5 月，果期 9—11 月。

产台湾东南部（新港山、知本、屏东、台东）。生于海拔 300—1 300 米的山地。

68. **小叶青冈**(云南植物志)　青栲(中国树木分类学)，青椆(中国高等植物图鉴)　图版 98: 3

Cyclobalanopsis myrsinaefolia (Blume) Oerst. in Vid. Selsk. 9, **6**: 387. 1871; Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 656. 1912; 云南植物志 **2**: 327. 图 100, 10–12. 1979; 江苏植物志，下册: 45. 图 791. 1982; 福建植物志 1: 407. 1982; 贵州植物志 **1**: 111. 1982; 中国树木志 **2**: 2320. 1985. —*Quercus myrsinaefolia* Blume in Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 305. 1850; A. Camus, Chenes 1: 264. 1936–38, Atlas 1. Pl. 16. f. 7–21. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 204. 图 143. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 439. 图 878. 1972; 河南植物志 **1**: 257. 图 316. 1981. —*Q. glauca* Thunb. var. *gracilis* (Rehd. et Wils.) A. Camus f. *subintegrifolia* Ling, 福州大学自然科学研究汇报 **3**: 99. 1952.

常绿乔木，高 20 米，胸径达 1 米。小枝无毛，被凸起淡褐色长圆形皮孔。叶卵状披针形或椭圆状披针形，长 6—11 厘米，宽 1.8—4 厘米，顶端长渐尖或短尾状，基部楔形或近圆形，叶缘中部以上有细锯齿，侧脉每边 9—14 条，常不达叶缘，叶背支脉不明显，

叶面绿色，叶背粉白色，干后为暗灰色，无毛；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。雄花序长 4—6 厘米；雌花序长 1.5—3 厘米。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 1—1.8 厘米，高 5—8 毫米，壁薄而脆，内壁无毛，外壁被灰白色细柔毛；小苞片合生成 6—9 条同心环带，环带全缘。坚果卵形或椭圆形，直径 1—1.5 厘米，高 1.4—2.5 厘米，无毛，顶端圆，柱座明显，有 5—6 条环纹；果脐平坦，直径约 6 毫米。　花期 6 月，果期 10 月。

产区很广，北自陕西、河南南部，东自福建、台湾，南至广东、广西，西南至四川、贵州、云南等省区。生于海拔 200—2 500 米的山谷、阴坡杂木林中。越南、老挝、日本均有分布。

木材坚硬，不易开裂，富弹性，能受压，为枕木、车轴良好材料。

69. **赤皮青冈**　赤皮椆(中国高等植物图鉴)　图版 103: 11—12

Cyclobalanopsis gilva (Blume) Oerst. in Vid. Medd. Nat. For. Kjoeb. **1866**: 1, 78. 1967; Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 658. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 100. 1863; 福建植物志 **1**: 406. 1982; 贵州植物志 **1**: 107. 1982; 中国树木志 **2**: 2311. 1985. —*Quercus gilva* Blume in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 306. 1850; A. Camus, Chenes **1**: 249. 1936-38, Atlas 1. Pl. 13. f. 1-5. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 445. 图 890. 1972. —*Q. hunanensis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 52. tab. 3. 1929.

常绿乔木，高达 30 米，胸径可达 1 米，树皮暗褐色。小枝密生灰黄色或黄褐色星状绒毛。叶片倒披针形或倒卵状长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶缘中部以上有短芒状锯齿，侧脉在叶面平坦，不明显，每边约 11—18 条，叶背被灰黄色星状短绒毛；叶柄长 1—1.5 厘米，有微柔毛；托叶窄披针形，长约 5 毫米，被黄褐色绒毛。雌花序长约 1 厘米，通常有花 2 朵，花序及苞片密被灰黄色绒毛，花柱基部合生。壳斗碗形，包着坚果约 1/ 4，直径 1.1—1.5 厘米，高 6—8 毫米，被灰黄色薄毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带全缘或具浅裂。坚果倒卵状椭圆形，直径 1—1.3 厘米，高 1.5—2 厘米，顶端有微柔毛，果脐微凸起。　花期 5 月，果期 10 月。

产浙江、福建、台湾、湖南、广东、贵州等省。生于海拔 300—1 500 米的山地。日本亦有分布。本种是青冈属中东亚广布种，在分布区内为主要建群树种之一。

边材黄褐色，心材暗红褐色，纹理直，质坚重，强韧有弹性，气干密度 0.85—0.91 克/ 立方厘米，为优良硬木之一，可制车轴、滑车、农具、油榨等。

湖南青冈 Cyclobalanopsis hunanensis Hand.-Mazz. 与本种同为倒卵匙形叶、叶柄短；其不同处，叶较厚，干后较淡红色，具较宽的渐尖锯齿，这些属于生态、发育的变异，不应分开。

70. **毛果青冈**　赤椆(中国高等植物图鉴)

Cyclobalanopsis pachyloma (Seem.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 650. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 103. 1963; 福建植物志 **1**: 404. 1982; 贵州植物志 **1**: 106. 1982; 中国树木志 **2**: 2316. 1985. — *Quercus pachyloma* Seem. in Bot. Jahrb. 23(Beibl. 57): 54. 1897; A. Camus,

Chenes **1**: 233. 1936–38, Atlas 1. Pl. 14. f. 1–4. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 449. 图 897. 1972. —*Q. conduplicans* Chun in Journ. Arn. Arb. **28**: 239. 1947. —*Q. gracilenta* Chun in l. c. 240.

70a. **毛果青冈**(原变种)　图版 102: 1—4

var. **pachyloma**

常绿乔木，高达 17 米。幼枝被黄色蜷曲星状绒毛。叶片革质，倒卵状长椭圆形至披针形，长 7—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部楔形，叶缘中部以上有疏锯齿，侧脉每边 8—11 条，幼时被黄色卷曲毛，老时无毛；叶柄长 1.5—2 厘米。雄花序长 8 厘米，花序轴及苞片被棕色绒毛；雌花序长 1.5—3 厘米，着生花 2—5 朵，全体密被棕色绒毛。壳斗半球形或钟形，包着坚果 1/ 2—2/ 3，密被黄褐色绒毛，直径 1.5—3 厘米，高 2—3 厘米；小苞片合生成 7—8 条同心环带，环带全缘。坚果长椭圆形至倒卵形，直径 1.2—1.6 厘米，幼时密生黄褐色绒毛，老时渐脱落，顶端圆，柱座凸起，果脐微凸起，直径 5—7 毫米。　花期 3 月，果期 9—10 月。

产江西、福建、台湾、广东、广西、贵州等省区。生于海拔 150—850 米的湿润山地、山谷森林中。模式标本采自福建。

陈念劬在广东饶平县采的 42741 号标本曾定名为 Quercus conduplicans Chun, 其模式标本壳斗皱褶状，但其它特征与毛果青冈无异，其他标本和台湾树木志记载往往有同样的情况。故此特征不稳定，为漂变性状，不能据以分种。

70b. **睦边青冈**(变种)　图版 102: 5—8

var. **mubianensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 84. Pl. 15, 2. 1976; 云南植物志 **2**: 320. 1979; 中国树木志 **2**: 2317. 1985. —*Quercus pachyloma* Seem. var. *mubianensis* (Y. C. Hsu et H. W. Jen) Huang in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

本变种与原变种不同处，小枝被暗棕色毛不脱落；叶片革质；壳斗较浅，高约 1 厘米，包着坚果约 1/ 3，环带具裂齿，被极少毛；坚果椭圆形，高 2.4 厘米以下，无毛。

产广西那坡、云南金平等地。生于海拔 1 000 米左右的山地。模式标本采自那坡。

71. **滇西青冈**　图版 94: 6—8

Cyclobalanopsis lobbii (Etting.) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Bot. Yunnan. **1**(1): 148. 1979; 中国树木志 **2**: 2322. 1985. —*Quercus lobbii* Etting. in Sitz. Akad. Wiss. Wien 87, **1**: 402. 1883; A. Camus, Chenes **1**: 256. 1936–38, Atlas 1. Pl. 13. f. 1–16. 1934.

常绿乔木，高 15 米。小枝无毛，有淡褐色圆形皮孔。叶片薄革质，长椭圆形稀倒卵状长椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部窄圆或窄楔形，叶缘有尖锐锯齿，侧脉每边 13—16 条，在叶面平坦或微凸起，在叶背显著凸起，叶面无毛，叶背被灰白色星状毛；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛，壳斗碗形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径约 1.5 厘米，高 8 毫米；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带边缘有裂齿，被灰白色绒毛。坚果宽卵形，直径 1.2 厘米，高 1.5 厘米，无毛，顶端平，果脐微凸起。

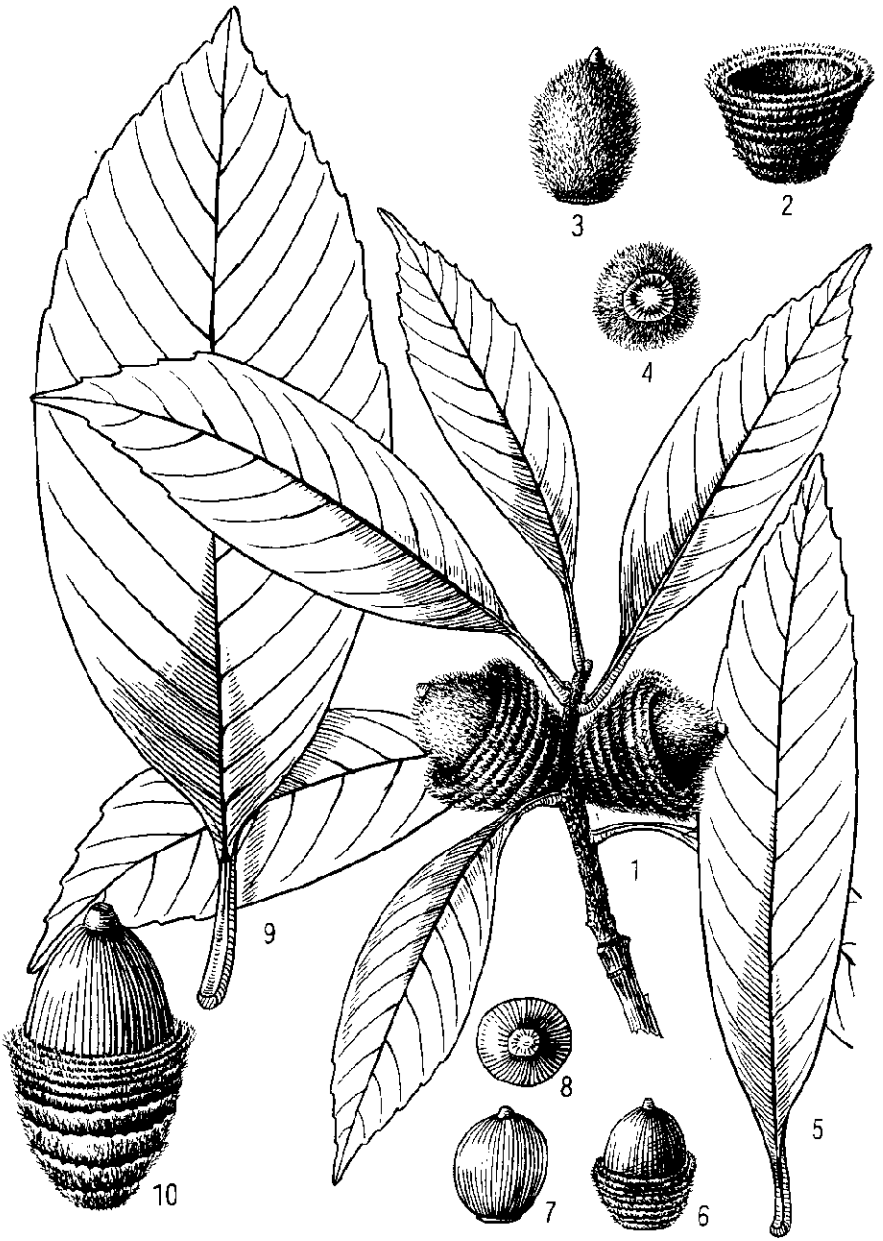

图版 102 1—4. **毛果青冈**(原变种) Cyclobalanopsis pachyloma (Seem.) Schott. var. **pachyloma**: 1. 果枝，2. 壳斗，3—4. 坚果，5—8. **睫边青冈**(变种) **C. pachyloma** var. **mubianensis** Y. C. Hsu et H. W. Jen: 5. 叶，6. 壳斗及坚果，8. 坚果，9—10. **广西青冈** **C. kouangsiensis** (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen: 9. 叶，10. 壳斗及坚果.（余汉平绘）

产云南西部的腾冲。生于海拔 2 800—3 300 米的山地松栎林中。缅甸也产。

72. **黄背青冈**　图版 103: 1—2

Cyclobalanopsis poilanei (Hick. et A. Camus) Hjelmq. in Dansk Bot. Ark. **23**(4): 508. 1968; 中国树木志 **2**: 2305. 1985. —*Quercus poilanei* Hick. et A. Camus, in Ann. Sci. Nat. Bot. 384. 1921; et in Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 961. 1930; A. Camus, Chenes **1**: 243. 1936-38, Atlas 1. Pl. 14. f. 21-26. 1934.

常绿乔木，高达 16 米，胸径达 60 厘米，树皮灰褐色，平滑。幼枝密被黄棕色毡状绒毛。叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部圆形或宽楔形，叶缘顶端有数对疏浅锯齿或全缘，侧脉每边 10—15 条，侧脉在叶面凹陷，幼叶两面被黄棕色星状绒毛，后渐脱落，老叶背之毛宿存或脱落；叶柄长 1—1.5 厘米，幼时被黄棕色绒毛，后渐脱落；托叶窄长椭圆形，长 1.5 厘米，宽 3 毫米，背面有黄棕色绒毛，老枝托叶脱落。雄花序数个簇生于新枝基部，全体被黄棕色绒毛；雌花序生于新枝顶端，长 1—2 厘米，着生 3—7 朵花。壳斗浅碗形，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径 1.5—1.8 厘米，高约 8 毫米，壁厚 1.8 毫米，被黄棕色或灰色绒毛；小苞片合生成 7—8 条同心环带，环带全缘或上部数环具粗钝齿，下部 1—2 环具细裂齿。坚果椭圆形或卵状椭圆形，直径 1.3—1.5 厘米，高 1.8—2 厘米。

产广西上思、思乐、武鸣大明山等地。在思乐十万大山海拔 800 米处长成胸径 60 厘米之乔木，在大明山海拔 1 300 米处成小片纯林。越南也有分布。模式标本采自越南。

73. **黄毛青冈**(云南植物志)　黄栎(中国高等植物图鉴), 黄栎　图版 98: 4

Cyclobalanopsis delavayi (Franch.) Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 657. 1912; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. **14**(2): 78. 1976; 云南植物志 **2**: 322. 图 98, 7-11. 1979; 贵州植物志 **1**: 108. 1982; 中国树木志 **2**: 2307. 1985. —*Quercus delavayi* Franch. in Journ. de Bot. **13**: 158, 1899; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 236. 1916; A. Camus, Chenes **1**: 253. 1936-38, Atlas 1. Pl. 13. 6-9. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 445. 图 889. 1972.

常绿乔木，高达 20 米，胸径达 1 米。小枝密被黄褐色绒毛。叶片革质，长椭圆形或卵状长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，叶缘中部以上有锯齿，中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 10—14 条，叶面无毛，叶背密被黄色星状绒毛；叶柄长 1—2.5 厘米，密被灰黄色绒毛。雄花序簇生或分枝，长 2—4 厘米，被黄色绒毛；雌花序腋生，长约 4 厘米，着生 2—3 朵花，被黄色绒毛，花柱 3—5 裂。壳斗浅碗形，包着坚果约 1/ 2，直径 1—1.5 (—1.9) 厘米，高 5—8 (—10) 毫米，内壁被黄色绒毛；小苞片合生成 6—7 条同心环带，环带边缘具浅齿，密被黄色绒毛。坚果椭圆形或卵形，直径 1—1.5 厘米，高约 1.8 厘米，初被绒毛，后渐脱落；果脐凸起，直径 6—8 毫米。　花期 4—5 月，果期翌年 9—10 月。

产广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 1 000—2 800 米的常绿阔叶林或松栎混交林中，本种分布中心为云贵高原，在云南中部的高山地段有时形成纯林，但往往在山的

图版 103 1—2. **黄背青冈** **Cyclobalanopsis poilanei** (Hick. et A. Camus) Hjelmq.: 1. 果枝，2. 叶背，3—7. **岭南青冈** **C. championii** (Benth.) Oerst.: 3. 叶，4. 壳斗及坚果，5—6. 壳斗。8—10. **福建青冈** **C. chungii** (Metc.) Y. C. Hsu et H. W. Jen ex Q. F. Zheng: 8. 叶，9. 壳斗及坚果，10. 壳斗。11—12. **赤皮青冈** **C. gilva** (Blume) Oerst.: 11. 叶，12. 壳斗及坚果。(余汉平绘)

沟谷才长成高大乔木。模式标本采自云南大坪子。

木材红褐色，材质坚硬，耐腐，供桩柱、桥梁、地板、农具柄、水车轴等用材；树皮含单宁 10.34%，纯度 60.04%；干种仁含淀粉 57.26%，单糖 2.17%，蛋白质 1.7%，脂肪 1.87%，维生素 5.89%，灰分 3.40%。

74. **金平青冈**(云南植物志)　图版 89: 10—12

Cyclobalanopsis jinpinensis Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 85. 1976; 云南植物志 **2**: 325. 图 101, 4. 1979; 中国树木志 **2**: 2323. 1985. —*Quercus jinpinensis* (Y. C. Hsu et H. W. Jen) Huang in Guihaia **12**(4): 303. 1992.

常绿乔木。小枝无毛或幼时被短柔毛。叶片长椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐尖，基部窄圆形，侧脉每边 12—14 条，叶背被灰棕色单毛，沿叶脉较密；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。壳斗单生，无柄，碗形，包着坚果约 1/ 2，直径约 1.8 厘米，高约 1.5 厘米，顶端密被苍黄色绒毛，中、下部毛较疏；小苞片合生成 9—11 条同心环带，除最下一环有裂齿外，其余均全缘。坚果卵形，直径约 1.5 厘米，高约 1.8 厘米，无毛。

产云南南部。模式标本采自金平分水老岭。

本种与 Cyclobalanopsis dilacerata Hick. et A. Camus 靠近，其不同处，壳斗碗形，单生；环带约 10 条，全缘。

75. **滇青冈**(云南植物志)　滇椆(中国高等植物图鉴)　98: 2

Cyclobalanopsis glaucoides Schott. in Bot. Jahrb. **47**: 657. 1912; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 79. 1976; 云南植物志 **2**: 323. 图 100, 1–5. 1979; 贵州植物志 **1**: 107. 1982; 西藏植物志 **1**: 498. 图 158, 16–18. 1983; 中国树木志 **2**: 2312. 1985. —*Quercus schottkyana* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 237. 1916; A. Camus, Chenes 1: 294. 1936–38, Atlas 1. Pl. 20. f. 9–15. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 440. 图 880. 1972.

常绿乔木，高达 20 米。小枝灰绿色，幼时有绒毛，后渐无毛。冬芽被绒毛。叶片革质，长椭圆形或倒卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部楔形或近圆形，叶缘 1/ 3 以上有锯齿，中脉在叶面凹陷，在叶背显著凸起，侧脉每边 8—12 条，叶背支脉明显，叶面绿色，叶背灰绿色，幼时被弯曲黄褐色绒毛，后渐脱落；叶柄长 0.5—2 厘米。雄花序长 4—8 厘米，花序轴被绒毛；雌花序长 1.5—2 厘米，花柱 3，柱头圆形。壳斗碗形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 0.8—1.2 厘米，高 6—8 毫米，外壁被灰黄色绒毛；小苞片合生成 6—8 条同心环带，环带近全缘。坚果椭圆形至卵形，直径 0.7—1 厘米，高 1—1.4 厘米，初时被柔毛，后渐脱落；果脐微凸起，直径 5—6 毫米。花期 5 月，果期 10 月。

产四川、贵州、云南。生于海拔 1 500—2 500 米之间，目前以滇青冈为优势种的林分已不多见，仅见于中山陡坡或石灰岩山区。昆明西山滇青冈林内伴生植物有云南桢楠、云南油杉、大果冬青、珊瑚冬青等。

据云南经济植物记载：种仁含淀粉 55.71%，鞣质 15.75%，蛋白质 4.5%，脂肪 3.3%，纤维素 1.31%。

76. **思茅青冈**　黄毛青冈(中国高等植物图鉴)

Cyclobalanopsis xanthotricha (A. Camus) Y. C. Hsu et H. W. Jen in Journ. Beij. Forest. Univ. **15**(4): 45. 1993. —*Quercus xanthotricha* A. Camus, Chenes 1: 293. 1936–38, Atlas 2. Pl. 227. f. 9–15. 1935–36; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 120. 1982; Huang et Y. T. Chang in Guihaia **12**(4): 304. 1992. —*Cyclobalanopsis fuhsingensis* (Y. T. Chang) Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **14**(2): 79. 1976; 云南植物志 **2**: 323. 1979; 中国树木志 **2**: 2324. 1985. —*Quercus fuhsingensis* Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **11**: 257. 1966.

常绿乔木，高 8 米。小枝纤细，黑紫色，具细槽，二年生枝散生白色小皮孔。叶片薄革质，窄椭圆形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶缘中部以上疏生小锯齿，中脉在叶面微凹陷，侧脉每边 8—10 条，纤细，叶面绿色，叶背灰绿色，被单毛或中脉基部被褐色绢毛；叶柄长 5—10 毫米，被微柔毛。果序长 2—5 厘米，壳斗倒圆锥形，包着坚果 2/5，直径 6—10 毫米，高 4—6 毫米，壁薄，被微柔毛；小苞片合生成 5—6 条同心环带，环带边缘有小裂齿或近全缘。坚果卵形至椭圆形，直径 0.7—1 厘米，高 0.9—1.3 厘米，柱座凸起，被微柔毛；果脐凸起，直径 4—6 毫米。

产云南思茅、澜沧一带。生于海拔 800—1 300 米的山地杂木林中。

本种与滇青冈 Cyclobalanopsis glaucoides Schott. 靠近，其不同处，果、叶均小，侧脉纤细，分布于滇青冈的南缘。

77. **黄枝青冈**

Cyclobalanopsis fulvisericeus Y. C. Hsu et D. M. Wang in Acta Bot. Yunnan. **5**(4): 340. f. 4, 1. 1983. sphalm. ut "fulviseriacus"

常绿乔木，高达 10 米。一年生小枝黄褐色，略具沟槽，二年生小枝灰黄色，具黄褐色突起小皮孔。叶片长方状披针形，长 6.5—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖或弯曲的长尾状尖，基部圆形或略偏斜，叶缘有锯齿，齿端有黄色多少内弯的尖头，顶部的锯齿小而密，侧脉每边 10—12 条，中脉在叶面凹陷，叶面绿色，无毛，叶背粉绿色，被黄色平伏单毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，被黄毛。雌花序生于小枝顶端叶腋，长约 1 厘米，着生雌花 2—3 朵，常发育果实 1 个，坚果当年成熟。壳斗碗形，直径约 1.2 厘米，高约 0.7 厘米；小苞片合生成 7 条同心环带，上部的环带全缘，下部的边缘略具波状锯齿。坚果卵状椭圆形，高、径约 1.2 厘米；果脐平坦，直径约 3 毫米。

产云南西畴、法斗。生于石灰岩山地，海拔 1 200 米。模式标本采自西畴。

本种与青冈 Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. 相似，其不同处在于小枝及皮孔均为黄褐色，叶长方状披针形，叶背及壳斗均密被黄色单毛。

荨麻目　URTICALES

花单性、两性或杂性，小而整齐，常有 4—5 枚花被片，通常雄蕊与花被片同数并与其对生，有 1—2 心皮，但子房通常单室而内含 1 枚胚珠，果实为坚果、核果、瘦果或翅果，含 1 枚种子，胚占据整个种子，直伸或弯曲，为肉质或油质内胚乳所包。

共 4 科：榆科(Ulmaceae)，马尾树科(Rhoipteleaceae)，荨麻科(Urticaceae) 和桑科(Moraceae)，我国均产。

Diels 和 Handel-Mazzetti (1932) 发表马尾树科时，把它置于荨麻目 (Urticales) 内。Wettstein (1935) 把它放在荨麻目的榆科 (Ulmaceae) 后面。唐耀 (1932, 1973) 根据马尾树的木材解剖研究，认为与榆科有亲缘关系。Hjelmqvist (1948) 在研究了柔荑花序类花的形态及其系统发育之后，认为马尾树科与桦木科 (Betulaceae) 有亲缘关系。Erdtman (1952, 1969) 基于花粉形态研究的结果，指出马尾树的花粉形态多少接近于桦木科中若干类型。但 Stone 和 Broome (1964, 1971) 对马尾树与胡桃科黄杞 (Engelhardia roxburghiana) 的花粉进行超微结构的比较研究，则认为马尾树与胡桃科有更近的关系．另一些学者，如 Withner (1941)、Gundersen (1950)、Hutchinson (1959, 1973)、Manning (1947, 1970)、Cronquist (1968)、Takhtajan (1969) 和张芝玉 (1981)等也认马尾树科是胡桃目 (Juglandales)中较为原始的类群。

分科检索表

1. 植物体内无乳汁。
   2. 单叶，雄蕊与花被片同数，子房上位。
      3. 乔木或灌木，花排成聚伞花序，或因序轴短缩而呈簇生，或单生，两性、单性或杂性，花丝在蕾中直立，胚珠悬垂、倒生，果为翅果、坚果或核果，种子无胚乳或有时有内胚乳，胚伸直、弯曲或内卷 …… **榆科　Ulmaceae**
      3. 草本或亚灌木，稀灌木或小乔木，常具螫毛，表皮细胞内常具显著的钟乳体，花通常排成聚伞花序，稀生于肉质种托上，单性，花丝在蕾中内曲，胚珠直立、直生，果为瘦果，种子的胚乳伸直，被油质内胚乳所包 …… **荨麻科　Urticaceae**
   2. 奇数羽状复叶，植体幼嫩部分及果翅密被腺体，花杂性，排成俯垂的圆锥花序，花被4，两性花的雄蕊 6，子房下位，胚珠半倒生，果为具翅的坚果，种子无胚乳，胚伸直 …… **马尾树科　Rhoipeteleaceae**
1. 植物体内有白色乳汁，单叶，花单性，密集成头状花序、柔荑花序、穗状花序或聚伞花序，或生于一中空花托的内壁上，子房上位或下位，胚珠悬垂、多少弯曲，果为核果，稀为瘦果，种子的胚通常弯曲，被肉质内胚乳所包 …… **桑科　Moraceae**

榆科　ULMACEAE

乔木或灌木；芽具鳞片，稀裸露，顶芽通常早死，枝端萎缩成一小距状或瘤状凸起，残存或脱落，其下的腋芽代替顶芽。单叶，常绿或落叶，互生，稀对生，常二列，有锯齿或全缘，基部偏斜或对称，羽状脉或基部3出脉（即羽状脉的基生1对侧脉比较强壮），稀基部5出脉或掌状3出脉，有柄；托叶常呈膜质，侧生或生柄内，分离或连合，或基部合生，早落。单被花两性，稀单性或杂性，雌雄异株或同株，少数或多数排成疏或密的聚伞花序，或因花序轴短缩而似簇生状，或单生，生于当年生枝或去年生枝的叶腋，或生于当年生枝下部或近基部的无叶部分的苞腋；花被浅裂或深裂，花被裂片常4—8，覆瓦状（稀镊合状）排列，宿存或脱落；雄蕊着生于花被的基底，在蕾中直立，稀内曲，常与花被裂片同数而对生，稀较多，花丝明显，花药2室，纵裂，外向或内向；雌蕊由2心皮连合而成，花柱极短，柱头2，条形，其内侧为柱头面，子房上位，通常1室，稀2室，无柄或有柄，胚珠1枚，倒生，珠被2层。果为翅果、核果、小坚果或有时具翅或具附属物，顶端常有宿存的柱头；胚直立、弯曲或内卷，胚乳缺或少量，子叶扁平、折叠或弯曲，发芽时出土。

科模式：榆属 Ulmus L.

本科16属约230种，广布于全世界热带至温带地区。我国产8属46种，10变种，分布遍及全国。另引入栽培3种。

本科多数种类的木材材质优良，可供建筑、家具、器具、造船、车辆、桥梁、农具等用材；枝皮及树皮纤维可代麻，通常用以粘合香料制“香”，榆实可食，种子油可供医药和轻、化工业用。糙叶树、白颜树属及朴属大多数种类的种子油可制肥皂或作润滑油。

分属检索表

1. 果为周围有翅的翅果，或为周围具翅或上半部具鸡头状窄翅的小坚果。
　2. 叶具羽状脉，侧脉直，脉端伸入锯齿；花两性或杂性，花药先端无毛。
　　3. 翅果周围有翅；花两性，常多数在去年生枝（稀当年生枝）上的叶腋排成簇状聚伞花序，或花序轴短缩而成簇生状，稀为短聚伞花序或总状聚伞花序，或散生于当年生枝的基部或近基部，花通常先叶开放，稀与叶同时开放或秋冬季开放；小枝无刺；叶的基部常多少偏斜，边缘具重锯齿或单锯齿 …… 1. **榆属　Ulmus** L.
　　3. 小坚果偏斜，在上半部具鸡头状的窄翅；花杂性，单生或2—4朵簇生于当年生枝的叶腋，与叶同时开放；小枝具坚硬的棘刺；叶的基部不偏斜，边缘具单锯齿 …… 2. **刺榆属　Hemiptelea** Planch.
　2. 叶基部3出脉，基出的1对侧脉近直、伸达叶的上部，侧脉先端在未达叶缘前弧曲，不伸入锯齿；花单性同株，雄花数朵簇生于当年生枝的下部叶腋，花药先端有毛，雌花单生于当年生枝的上部叶腋；小坚果周围有翅，具长梗 …… 3. **青檀属　Pteroceltis** Maxim.
1. 果为核果。

4. 叶具羽状脉。

5. 叶缘有锯齿，侧脉直，先端伸入锯齿；托叶小，离生；花杂性，雄花数朵簇生于幼枝的下部叶腋，雌花或两性花单生（稀 2—4 朵簇生）于幼枝的上部叶腋；果的上部偏斜或近于偏斜，宿存柱头偏生，喙状，几无梗或有短梗…… 4. **榉属　Zelkova** Spach

5. 叶全缘或中上部具疏浅的锯齿，侧脉先端在未达叶缘前弧曲而彼此相连；托叶大，腋生，常基部合生；花单性，雌雄异株稀同株，为腋生的聚伞花序，或雌花单生叶腋；果不偏斜，宿存柱头 2，条形，有梗 …… 5. **白颜树属　Gironniera** Gaudich.

4. 叶基部3出脉（即疏生羽状脉之基生的1对侧脉比较强壮），稀基部5出脉、掌状3出脉或羽状脉。

6. 叶的侧脉直，先端伸入锯齿；花单性，雄花成密集的聚伞花序、腋生，雌花单生叶腋；果端宿存柱头 2，条形，弯曲…… 6. **糙叶树属　Aphananthe** Planch.

6. 叶的侧脉先端在未达叶缘前弧曲，不伸入锯齿。

7. 花单性或杂性，具短梗，多数密集成聚伞花序而成对生于叶腋；果较小，直径1.5—4毫米，具宿存花被片和柱头，果梗极短；叶基部 3 出脉，稀基部 5 出脉或羽状脉，基部近对称或微偏斜，边缘具细锯齿 …… 7. **山黄麻属　Trema** Lour.

7. 花杂性，具长梗，少数至10余朵集成小聚伞花序或因总梗短缩而似簇生状，或因退化而花序仅具 1 花，幼枝下部无叶部分生雄花序，上部叶腋的花序为杂性，雌花或两性花多生于花序分枝顶端；果较大，直径 5—15 毫米，无宿存花被片和柱头，无宿存花被片和柱头，果梗较长；叶基部 3 出脉，稀掌状 3 出脉，基部常偏斜，边缘全缘或近基部或中下部通常全缘，其上常有较粗或较疏的锯齿 …… 8. **朴属　Celtis** L.

1. 榆属　Ulmus L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 106. 1754; Endl. Gen. Pl. 276. 1837, Suppl. **2**: 29. 1842; Planch. in Ann. Sci. Nat. ser. 3. **10**: 267. 1848, et in DC. Prodr. **17**: 154. 1873; Engl. in Engl. und Pilg. Nat. Pfl. Fam. 3, **1**: 62. 1888; Schneid. Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**: 21. 1916; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 147. 1967; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 1. 1980.

乔木，稀灌木；树皮不规则纵裂，粗糙，稀裂成块片或薄片脱落；小枝无刺，有时（常在幼树及萌发枝上）具对生扁平的木栓翅，或具周围膨大而不规则纵裂的木栓层；顶芽早死，枝端萎缩成小距状残存，其下的腋芽代替顶芽，芽鳞覆瓦状，无毛或有毛。叶互生，二列，边缘具重锯齿或单锯齿，羽状脉直或上部分叉，脉端伸入锯齿，上面中脉常凹陷，侧脉微凹或平，下面叶脉隆起，基部多少偏斜，稀近对称，有柄；托叶膜质，早落。花两性，春季先叶开放，稀秋季或冬季开放，常自花芽抽出，在去年生枝（稀当年生枝）的叶腋排成簇状聚伞花序、短聚伞花序、总状聚伞花序或呈簇生状，或花自混合芽抽出，散生（稀簇生）于新枝基部或近基部的苞片（稀叶）的腋部；花被钟形，稀较长而下部渐窄成管状，或花被上部杯状，下部急缩成管状，4—9 浅裂或裂至杯状花被的基部或近基部，裂片等大或不等大，膜质，先端常丝裂，宿存，稀裂片脱落或残存；雄蕊与花被裂片同数而对生，花丝细直，扁平，多少外伸，花药矩圆形，先端微凹，基部近心脏形，中下部着生，外向，2 室，纵裂；子房扁平，无柄或有柄，无毛或被毛，1 室（稀 2 室），花柱

极短，稀较长而 2 裂，柱头 2，条形，柱头面被毛，胚珠横生；花梗较花被为短或近等长，稀长达二至数倍，被毛，稀无毛，基部有 1 枚膜质小苞片，花梗与花被之间有关节；花后数周果即成熟。果为扁平的翅果，圆形、倒卵形、矩圆形或椭圆形，稀梭形，两面及边缘无毛或有毛，或仅果核部分有毛，或两面有疏毛而边缘密生睫毛，或仅边缘有睫毛，果核部分位于翅果的中部至上部，果翅膜质，稀稍厚，常较果核部分为宽或近等宽，稀较窄，顶端具宿存的柱头及缺口，缺裂（柱头）先端喙状，内缘（柱头面）被毛，稀花柱明显，2 裂，柱头细长，基部无子房柄，或具或短或长的子房柄；种子扁或微凸，种皮薄，无胚乳，胚直立，子叶扁平或微凸。

属的后选模式：Ulmus campestris L.

本属 30 余种，产北半球。我国有 25 种 6 变种，分布遍及全国，以长江流域以北较多。另引入栽培 3 种。

各种榆树均为喜光树种，根系发达，耐旱力强，不耐水湿，对土壤要求不严，喜土壤湿润、深厚、肥沃的立地条件。有些榆树能耐盐碱。

各种榆树的木材坚重，硬度适中，力学强度较高，纹理直或斜，结构略粗，有光泽，具花纹，具有韧性强，弯挠性能良好，耐磨损等优点，为上等用材。榆实可食，翅果含油率为 20%—40%，以癸酸为主要成分（约占 40%—70%），次为辛酸、月桂酸、棕榈酸、油酸及亚油酸，是医药和轻、化工业的重要原料。

分种检索表

1. 花春季开放，花自花芽抽出，排成簇状聚伞花序、短聚伞花序或总状聚伞花序，生于去年生枝或当年生枝上的叶腋，或花自混合芽抽出，散生（稀少数簇生）于新枝的基部或近基部；花被钟形，浅裂，稀花被上部杯状，下部急缩成管状，花被片裂至杯状花的近中部。
  2. 花排成总状聚伞花序或短聚伞花序，花序轴明显伸长或微伸长，花（果）梗不等长，较花被长2—4倍，下垂。
    3. 花排成总状聚伞花序，花序轴明显地伸长，下垂；翅果两面及边缘有毛，或两面有疏毛而边缘密生睫毛；小枝有时具周围膨大的木栓层或两侧具扁平的木栓翅……组1. **长序榆组** Sect. **Chaetoptelea** (Liebm.) Schneid.
      当年生枝无毛或被疏柔毛；叶椭圆形、披针状椭圆形或披针形，边缘具大而深的重锯齿，锯齿先端尖而内弯，外缘具 2—5 小齿；花（果）序轴被极疏柔毛，花（果）梗无毛；翅果窄长，两端渐窄而长尖，似梭形，长 2—2.5 厘米，宽约 3 毫米，花柱 2 裂，柱头条形，基部具长柄，两面被疏毛，边缘密生白色长睫毛…… 1. **长序榆** **U. elongata** L. K. Fu et C. S. Ding
    3. 花排成短聚伞花序，花序轴微伸长，多少下垂；翅果两面无毛，边缘具睫毛；小枝无木栓翅与木栓层 …… 组 2. **睫毛榆组** Sect. **Blepharocarpa** Dumert.
      4. 叶中部或中下部较宽，先端渐尖，叶背常有疏生毛，脉腋处有簇生毛；冬芽卵圆形；花序常有花 10 余朵；花被筒圆；花梗长 4—10 毫米；果梗长达 15 毫米 …… 2. **美国榆** **U. americana** L.
      4. 叶中上部较宽，先端短急尖，叶面有毛或仅主侧脉的近基部有疏毛；冬芽纺锤形，花序常有花 20 余朵至 30 余朵；花被筒扁；花梗长 6—20 毫米；果梗长达 30 毫米……

…… 3. **欧洲白榆**　U. laevis Pall.

2. 花排成簇状聚伞花序或呈簇生状，花序轴极短，花（果）梗近等长，常较花被为短或近等长，不下垂，稀较花被为长而多少下垂；翅果无毛或仅果核部分有毛，或两面及边缘多少被毛……
…… 组3. **榆组**　Sect. Ulmus

5. 叶冬季脱落（昆明榆及毛枝榆在局部地区因气温关系而有一部分可宿存至第二年春季）；花生于去年生枝上或生于新枝的近基部，花被钟状，稀下部渐狭而成管状，上部浅裂，花（果）梗短，较花被为短或近等长；翅果对称或微偏斜。

6. 果核部分位于翅果的中部或近中部，上端不接近缺口（榆树有时果核部分的上端接近缺口）
…… 系1. **榆系**　Ser. Glabrae Moss.

7. 翅果两面及边缘有毛。

8. 叶面密生硬毛或毛脱落后有凸起的毛迹，粗糙，叶背多少被毛，边缘锯齿通常较圆，齿端凸尖；芽鳞多少被毛。

9. 当年生枝密被柔毛，或被疏毛或无毛，小枝有时两侧具扁平的木栓翅；花通常自花芽抽出，排成簇状聚伞花序，生于去年生枝的叶腋；树皮纵裂，粗糙，暗灰色或灰黑色。

10. 当年生枝密被柔毛，二年生枝亦常被柔毛；叶长圆状倒卵形、椭圆形、倒卵形或菱状椭圆形，先端钝、渐尖或具短尖，边缘常具单锯齿；翅果圆形，两侧对称
…… 4. **醉翁榆**　U. gaussenii Cheng

10. 当年生枝被疏毛或无毛；叶宽倒卵形、倒卵状圆形、倒卵状菱形或倒卵形，稀椭圆形，先端常短尾状或骤凸，边缘常具重锯齿；翅果宽倒卵状圆形、近圆形或宽椭圆形，两侧多少偏斜或近对称 ……
…… 5a. **大果榆**(原变种)　U. macrocarpa Hance var. macrocarpa

9. 当年生枝被伸展的腺状毛，小枝无木栓翅，仅有时在萌发枝的下部有周围膨大的木栓层；花几乎全部自混合芽抽出，散生于新枝的基部或近基部；树皮裂成不规则薄片脱落，灰色，内皮淡黄绿色 ……
…… 6. **脱皮榆**　U. lamellosa T. Wang et S. L. Chang ex L. K. Fu

8. 叶面幼时有平伏的疏生长毛或散生短毛，老则无毛而平滑，或有微凸起的毛迹而稍粗糙，叶背无毛，或脉上或脉腋处有毛，边缘锯齿不成圆形，芽鳞背面无毛；小枝无木栓翅。

11. 花通常自花芽抽出，排成簇状聚伞花序，生于去年生枝的叶腋；叶背无毛或脉上有毛 …… 7a. **杭州榆**(原变种)　U. changii Cheng var. changii

11. 花通常出自混合芽，散生于新枝的基部或近基部；叶背脉腋处有簇生毛……
… 7b. **昆明榆**(变种)　U. changii Cheng var. kunmingensis (Cheng) Cheng et L. K. Fu

7. 翅果除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛。

12. 叶先端通常3—7裂，叶面密生硬毛，粗糙，叶背密被柔毛，基部明显偏斜；叶柄长2—5毫米；翅果椭圆形或长圆状椭圆形，果梗无毛 ……
…… 8. **裂叶榆**　U. laciniata (Trautv.) Mayr

12. 叶先端不裂；花（果）梗被短柔毛。

13. 叶长5—18厘米，宽3—8.5厘米，先端渐窄长尖、骤凸长尖或尾状；芽鳞边缘无毛或有疏毛；翅果成熟时果核部分褐色或淡黄褐色，果翅淡黄白色，稀果核部分与果翅同色。

14. 叶基部常明显偏斜，有时较长的一边覆盖叶柄并与柄等长，叶长6—18厘米，宽3—8.5厘米，侧脉每边17—26条，叶背无毛或脉腋有簇生毛，或密被柔毛，叶面幼时密生硬毛，后脱落无毛或毛多少宿存，或留有毛迹，平滑或粗糙；翅果近圆形、倒卵状圆形或长圆状圆形，长12—18毫米，宽10—16毫米，宿存花被钟

形，稀下部窄长呈管状，果梗较花被为短。

15. 叶背无毛或脉腋处具簇生毛；叶柄无毛或几无毛……

…… 9a. **兴山榆**(原变种)　**U. bergmanniana** Schneid. var. **bergmanniana**

15. 叶背密被弯曲之柔毛；叶柄通常密生短毛……

…… 9b. **蜀榆**(变种)　**U. bergmanniana** Schneid. var. **lasiophylla** Schneid.

14. 叶基部微偏斜或近对称，长5—11厘米，宽3—4.5厘米，侧脉每边11—19条，叶背密被柔毛，叶面平滑无毛；翅果倒卵形或宽倒卵形，长10—14毫米，宽8—10毫米，宿存花被下部渐窄成管状，果梗稍短于花被或近等长 …… 10. **阿里山榆**　**U. uyematsui** Hayata

13. 叶长2—8厘米，宽1—3.3厘米，先端渐尖或骤凸；冬鳞边缘密被白色长柔毛（尤以内部芽鳞显著），稀有疏毛（哈尔滨榆）；翅果成熟前后果核部分与果翅同色，稀果核较果翅色较深（哈尔滨榆），果梗较宿存花被为短。

16. 叶两面平滑无毛，或叶背脉腋处有簇生毛，叶柄无毛或上面有疏毛；果翅较薄。

17. 叶通常单锯齿，稀重锯齿，基部通常对称，稀稍偏斜；翅果近圆形，稀倒卵状圆形，果核与果翅同色 …… 11. **榆树**　**U. pumila** L.

17. 叶重锯齿，基部较偏斜；翅果果核与果翅同色或较深。

18. 果核与果翅同色，近圆形，长1.7—2.2厘米……

…… 5b. **光秃大果榆**(变种)　**U. macrocarpa** Hance var. **glabra** S. Q. Nie et K. Q. Huang

18. 果核较果翅色较深，倒卵形，或倒卵圆形，长1.7—2.1厘米，宽1.3—1.6厘米 ……

…… 12. **哈尔滨榆**　**U. harbinensis** S. Q. Nie et K. Q. Huang

16. 叶上面密生硬毛或留有毛迹，粗糙，下面被短柔毛，叶柄被毛；翅果椭圆状长圆形、倒卵状长圆形或倒卵状圆形，长2—2.5厘米，果翅稍厚… 13. **假春榆**　**U. pseudopropinqua** Wang et Li

6. 果核部分位于翅果的上部、中上部或中部，上端接近缺口（旱榆果核部分的上端有时稍接近缺口）…

…… 系2. **黑榆系**　Ser. **Nitentes** Moss.

19. 花出自混合芽，散生于新枝的基部或近基部，稀3—5数自花芽抽出，在去年生枝上呈簇生状；翅果长2—2.5厘米，果翅稍厚，果核部分较两侧之翅为宽，叶卵形、菱状卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长2.5—5厘米，内部芽鳞的边缘密生锈黑色或锈褐色长柔毛。

20. 翅果除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛 ……

…… 14a. **旱榆**(原变种)　**U. glaucescens** Franch. var. **glaucescens**

20. 翅果幼时密生柔毛，熟时有散生毛 ……

…… 14b. **毛果旱榆**(变种)　**U. glaucescens** Franch. var. **lasiocarpa** Rehd.

19. 花出自花芽，多数在去年生枝上的叶腋处排成簇状聚伞花序或呈簇生状；翅果的翅较薄，果核部分较两侧之翅为窄或近等宽。

21. 翅果两面及边缘多少有毛，或果核部分被毛而果翅无毛或有疏毛。

22. 翅果两面及边缘多少被毛，长2.3—2.5厘米；当年生枝幼时密被柔毛，其后毛迟缓，小枝无木栓翅与木栓层；叶面密生硬毛，粗糙，叶背密被柔毛…15. **琅玡榆**　**U. chenmoui** Cheng

22. 翅果的果核部分多少被毛，果翅无毛或有疏毛，长1—1.9厘米；当年生枝幼时多少被毛，后变无毛或有疏毛，小枝有时具周围膨大而不规则纵裂的木栓层（萌发枝上尤多）；幼时叶面有硬毛，叶背被柔毛，老则叶面无毛而常有不凸起的圆形毛迹，不粗糙，叶背无毛或几无毛，脉腋处常有簇生毛 …… 16. **黑榆**(原变种)　**U. davidiana** Planch. var. **davidiana**

21. 翅果除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛。

23. 叶背无毛或有疏毛，或脉上有毛或脉腋处有簇生毛，但绝不密被柔毛（毛枝榆萌发枝上的叶背密被柔毛，但叶面密生硬毛、粗糙，侧脉少，可与多脉榆区别）。

24. 当年生枝无毛或有毛，但绝不密被柔毛（有时幼枝被密毛，后变无毛或几无毛）。

25. 叶缘锯齿锐尖、尖或急尖。

26. 翅果倒卵形、长圆状椭圆形或长圆状倒卵形。

27. 翅果倒卵形；叶通常倒卵形，边缘锯齿通常较深；小枝常具周围膨大而不规则纵裂的木栓层 … 16. **春榆**(变种)　**U. davidiana** Planch. var. **japonica** (Rehd.) Nakai

27. 翅果长圆状椭圆形或长圆状倒卵形；叶长圆状椭圆形、长圆状卵形、长圆状披针形或卵状披针形，边缘具浅齿；小枝无木栓翅与木栓层 …… 17. **李叶榆**　**U. prunifolia** Cheng

26. 翅果近圆形或倒卵状圆形。

28. 翅果长宽约7—8毫米；叶长圆状椭圆形或椭圆形，先端短尾状，长8.5—17厘米，叶背有疏毛；叶柄长约5毫米 …… 18. **小果榆**　**U. microcarpa** L. K. Fu

28. 翅果长11—19毫米，宽9—13毫米；叶倒卵形、椭圆状倒卵形，卵状长圆形或椭圆形，先端急尖或渐尖，长2—9厘米，叶背无毛或脉腋处有簇生毛；叶柄长达13毫米 …… 19. **红果榆**　**U. szechuanica** Fang

25. 叶缘锯齿钝圆，叶卵形，先端渐尖，基部多少偏斜，下面常被疏毛，沿脉有毛，脉腋处具簇生毛；翅果长圆状倒卵形、长圆形或长圆状椭圆形；当年生枝常呈淡褐黄色，无毛(幼时多少被毛)，二、三年生枝常被蜡粉 …… 20. **圆冠榆**　**U. densa** Litw.

24. 当年生枝密被柔毛；芽鳞被毛；叶通常卵形或椭圆形，长3—8厘米，宽2—3.5厘米（萌发枝的叶长达13厘米，宽6厘米）；翅果圆形或近圆形，长8—15毫米，果核部分淡红色、红色或淡紫红色 …… 21. **毛枝榆**(变种)　**U. androssowii** Litw. var. **subhirsuta** (Schneid.) P. H. Huang, F. Y. Gao et L. H. Zhuo

23. 叶下面及叶柄密被柔毛，基部常明显偏斜，侧脉每边24—35条（萌发枝的叶背毛较少，侧脉常少至16—23条）；一、二年生枝密被柔毛；芽鳞被密毛；翅果倒三角状倒卵形、长圆状倒卵形或倒卵形，长1.5—3.3厘米) …… 22. **多脉榆**　**U. castaneifolia** Hemsl.

5. 叶冬季常绿；花在当年生枝或去年生枝的叶腋排成簇状聚伞花序，花被上部杯状，下部急缩成管状，花被片裂至杯状花被的近中部，花梗细长，常较花被长2—3倍；翅果常明显偏斜 …… 系3. **常绿榆系**　Ser. **Lanceaefoliae** Schneid.

叶披针形、卵状披针形或长圆状披针形，长（3—）5—13厘米，无毛，边缘具单锯齿；小枝与花(果)梗密生短毛；翅果无毛，长1.6—3.7厘米，基部常有明显的子房柄，果核部分位于翅果的中上部，上端接近缺口 …… 23. **常绿榆**　**U. lanceaefolia** Roxb.

1. 花秋季或冬季开放，自花芽抽出，排成簇状聚伞花序或簇生状，生于当年生枝的叶腋；花被上部杯状，下部急缩成管状，花被片裂至杯状花被的基部或中下部；叶质地厚，边缘具单锯齿；翅果无毛，果核部分位于翅果的中上部，上端接近缺口，小枝无木栓翅及膨大的木栓层 …… 组4. **榔榆组**　Sect. **Microptelea** (Spach) Benth. et Hook.

29. 花冬季（稀秋季）开放，花被片裂至杯状花被的中下部，宿存；叶常绿，基部两侧或一侧常全缘或有浅齿；翅果长达2.3厘米，近圆形、宽长圆形或倒卵状圆形，果核部分常较两侧之翅为窄，稀近等宽，果梗通常长5—9毫米 …… 24. **越南榆**　**U. tonkinensis** Gagnep.

29. 花秋季开放，花被片裂至杯状花被的基部或近基部，果期时花被片常脱落或残留，叶冬季脱落，稀在局部地区因气温关系变成黄色至红色而宿存至第二年新叶开放时脱落，基部两侧有较明显的锯齿；翅果长约1厘米，椭圆形，果核部分较两侧之翅为宽，果梗长1—3毫米 …… 25. **榔榆**　**U. parvifolia** Jacq.

组1. 长序榆组　Sect. Chaetoptelea (Liebm.) Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitshr. **66**: 27. 1916; Rehd. Bibl. Man. Cult. Trees and Shrubs 136. 1949; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 5. 1980. —*Chaetoptelea* Liebm. in Vidensk. Medd. Naturk. For. Kjobenh. **1850**: 76. 1851. —Subgen. *Euulmus* K. Koch, Dendr. **2**(1): 405. 1872, pro parte

花春季开放，自花芽抽出，在去年生枝上排成总状聚伞花序，花序轴明显地伸长，下垂，花梗长达花被的数倍；翅果两面及边缘有毛，或两面具疏毛而边缘密生睫毛；小枝有时具周围膨大而不规则纵裂的木栓层，或两侧具扁平的木栓翅。

组模式：墨西哥长序榆 U. mexicana (Liebm.) Planch.

本组共 4 种。3 种产北美，1 种产我国浙江、福建、江西、安徽四省毗邻的低山地带。

1. **长序榆**(植物分类学报) 野榔皮、野榆、牛皮筋（浙江遂昌） 图版 104

Ulmus elongata L. K. Fu et C. S. Ding in Acta Phytotax. Sin. **17**: 46. f. 1. 1979; 傅立国，东北林学院学报 **1980**(3): 13. 1980; 福建植物志 **1**: 419. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 138. 图 8417. 1982; 安徽植物志 **2**: 85. 图 345. 1986; 浙江植物志 **2**: 68. 图 2-88, 彩图 23. 1992.

落叶乔木，高达 30 米，胸径 80 厘米；树皮灰白色，裂成不规则片状脱落；幼枝及当年生枝无毛或有短柔毛（常见于幼树），二年生枝常呈栗色，具散生皮孔，有时下部枝条或萌发枝的近基部有周围膨大而不规则纵裂的木栓层；冬芽长卵圆形，上部长渐尖，外部芽鳞宽卵形、内部芽鳞变窄，上缘或先端具毛。叶椭圆形或披针状椭圆形，幼树之叶（有时小枝顶端的叶）常较窄，多呈披针状，长 7—19 厘米，宽 3—8 厘米，基部微偏斜或近对称，楔形或圆，叶面不粗糙或微粗糙，除主脉凹陷处有疏毛外，余处无毛或有极疏的短毛，叶背幼时除脉上外密生绢状毛，其后仍有或密或疏之毛，边缘具大而深的重锯齿，锯齿先端尖而内曲，外侧具 2—5 小齿，侧脉每边 16—30 条；叶柄长 3—11 毫米，全被短柔毛或仅上面有毛；托叶从下至上由宽变窄，披针形至窄披针形，长 7—18 毫米，基部宽，一侧半心脏形，近基部有短毛，腹面有时具极短之毛，背面中肋的上部及近先端的边缘有疏毛，早落。花春季开放，在去年生枝上排成总状聚伞花序，花序轴明显地伸长，下垂，有疏生毛，花梗长达花被的数倍。果序轴长 4—8 厘米，有疏毛；翅果窄长，两端渐窄而尖，似梭形，淡黄绿色或淡绿色，长 2—2.5 厘米，宽约 3 毫米，花柱较长，2 裂，柱头条形，下部具细长的子房柄，两面有疏毛，边缘密生白色长睫毛，柱头面密生短毛，果核位于翅果中部稍向上；宿存花被上部钟形，下部管状，淡绿色，无毛，花被裂片 6，淡褐色，边缘有毛，花丝外伸，淡褐色；果梗细，不等长，长 5—22 毫米。

分布于浙江南部、福建北部、江西东部及安徽南部。生于海拔 250—900 米地带的常绿阔叶林中，模式标本采自浙江遂昌县何山头。

本种与我国所产本属各种均不相同，其区别在于花序明显地伸长，呈下垂的总状聚伞花序，花梗较花被长 2—4 倍；叶的边缘具粗大的重锯齿，锯齿先端尖而内弯，外缘有 2—5 小齿；翅果极窄，两端渐狭，先端 2 裂，柱头细长，基部具长子房柄，边缘密被白色长睫毛。应隶属于长序组 Sect. Chaetoptelea (Liemb.) Schneid.。本种与产北美的 U. thomasii Sarg. (U. racemosa Thomas.) 和 U. alata Michx. 相似。与前者的区别在于树皮浅灰色，裂成不规则片状，一年生枝无毛或被疏柔毛，花序轴较细长，被极疏的柔毛，花被

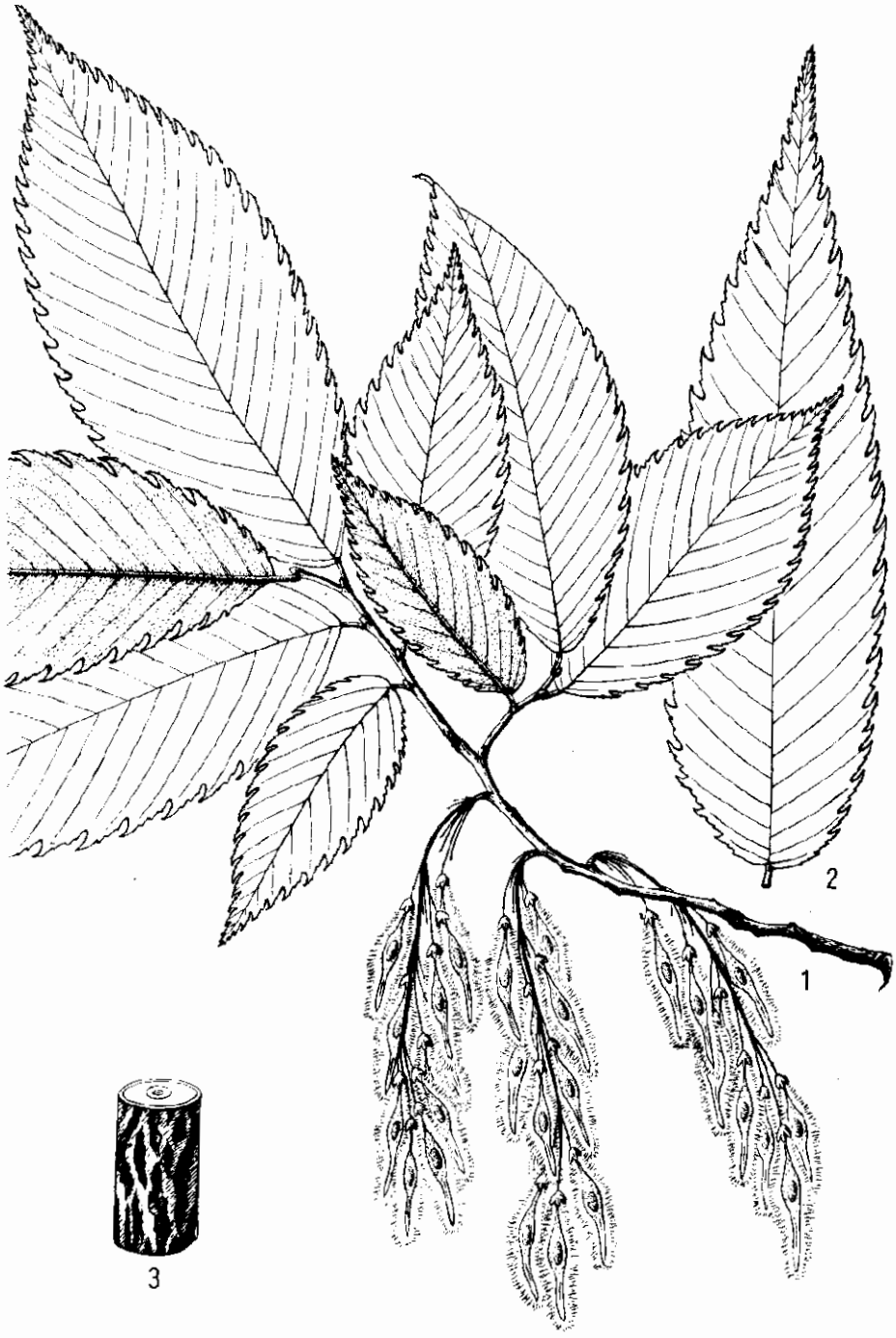

图版 104　长序榆　Ulmus elongata L. K. Fu et C. S. Ding: 1. 果枝，2. 叶，3. 萌发枝的一段，示木栓层。(吴彰桦绘)

6浅裂，花梗无毛，翅果窄，两端渐狭，长2—2.5厘米，宽约3毫米，两面被疏毛，边缘密生白色长睫毛。与后者的不同在于树皮裂成不规则片状，一年生枝无毛或被疏柔毛，二年生枝无扁平而对生的木栓翅，叶较大，长7—19厘米，宽3—8厘米，花序轴长4—8厘米，花梗长1—2.2厘米，翅果长2—2.5厘米，两端渐狭长，柱头长6—8毫米，基部具长约5—7毫米的子房柄。

组 2. 睫毛榆组 Sect. Blepharocarpa Dumort. Florula Belg. 25. 1827; Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**: 28. 1916; Rehd. Bibl. Man. Cult. Trees and Shrubs 136. 1949; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 5. 1980. —Sect. *Oreoptelea* Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 2. **15**: 363. 1841, pro parte —Subgen. *Oreoptelea* Planch. ibidem. ser. 3. **10**: 268. 1848. —Subgen. *Euulmus* K. Koch, Dendr. **2**(1): 405. 1872, pro parte —Subgen. *Euulmus* Sect. *Oeroptelea* Dippel, Handb. Laubholzk. **2**: 32. 1892, exlclud. U. racemosa Thomas. —Sect. *Euulmus* 2. *Blepharocarpus* (Dumort.) Aschersoon et Graebrer, Syn. Mitteleur. Fl. **4**: 548. 1911, exclud. *U. racemosa* Thomas.

花春季开放，通常自花芽抽出，在去年生枝上排成短聚伞花序，花（果）序轴微伸长，弯垂，花（果）梗细长，极不等长，较花被长数倍；翅果仅边缘密生睫毛，两面无毛；小枝无木栓翅及膨大的木栓层。

组模式：美国榆 U. americana L.

本组共2种，产北美与欧洲，我国有引种栽培。

2. **美国榆**(中国树木分类学) 图版 105: 1—3

Ulmus americana L. Sp. Pl. **1**: 226. 1753; Sarg. Silva N. Am. **7**: 43. t. 311. 1895, et Man. Trees N. Am. 289. f. 234. 1905; Schenid. Illustr. Handb. Laubholzk. 1: 213. f. 134. a–f. 136. c–d. 1904; 陈嵘, 中国树木分类学 214. 图 152. 1937; R. B. Hough, Handb. Trees North. States and Canada 182. f. 205–207. 1947; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 13. 1980.

落叶乔木，在原产地高达40米；树皮灰色，不规则纵裂；小枝幼时有细毛或几无毛，后变无毛；冬芽卵圆形。叶卵形或卵状椭圆形，长4—15（常7—12）厘米，中部或中下部较宽，先端渐尖，基部极偏斜，一边楔形，一边半圆形至半心脏形，边缘具重锯齿，侧脉每边12—22条，叶面除主脉凹陷处有疏毛外，余处无毛，叶背有毛或近无毛，脉腋常有簇生毛，叶柄长5—9毫米，上面有毛。花自花芽抽出，常10余个排成短聚伞花序，花梗细，不等长，长4—10毫米，无毛，花被漏斗状，上部7—9浅裂，外面无毛，裂片先端有毛。翅果椭圆形或宽椭圆形，长13—16毫米，两面无毛而边缘具睫毛，顶端缺口不封闭或微封闭，缺口内缘柱头面有毛，果核部分位于翅果近中部，上端接近或不接近缺口，果梗长5—15毫米。 花果期3—4月。

原产北美，江苏南京、山东及北京等地引种栽培。

3. **欧洲白榆**（东北） 大叶榆（新疆） 图版 105: 4—6

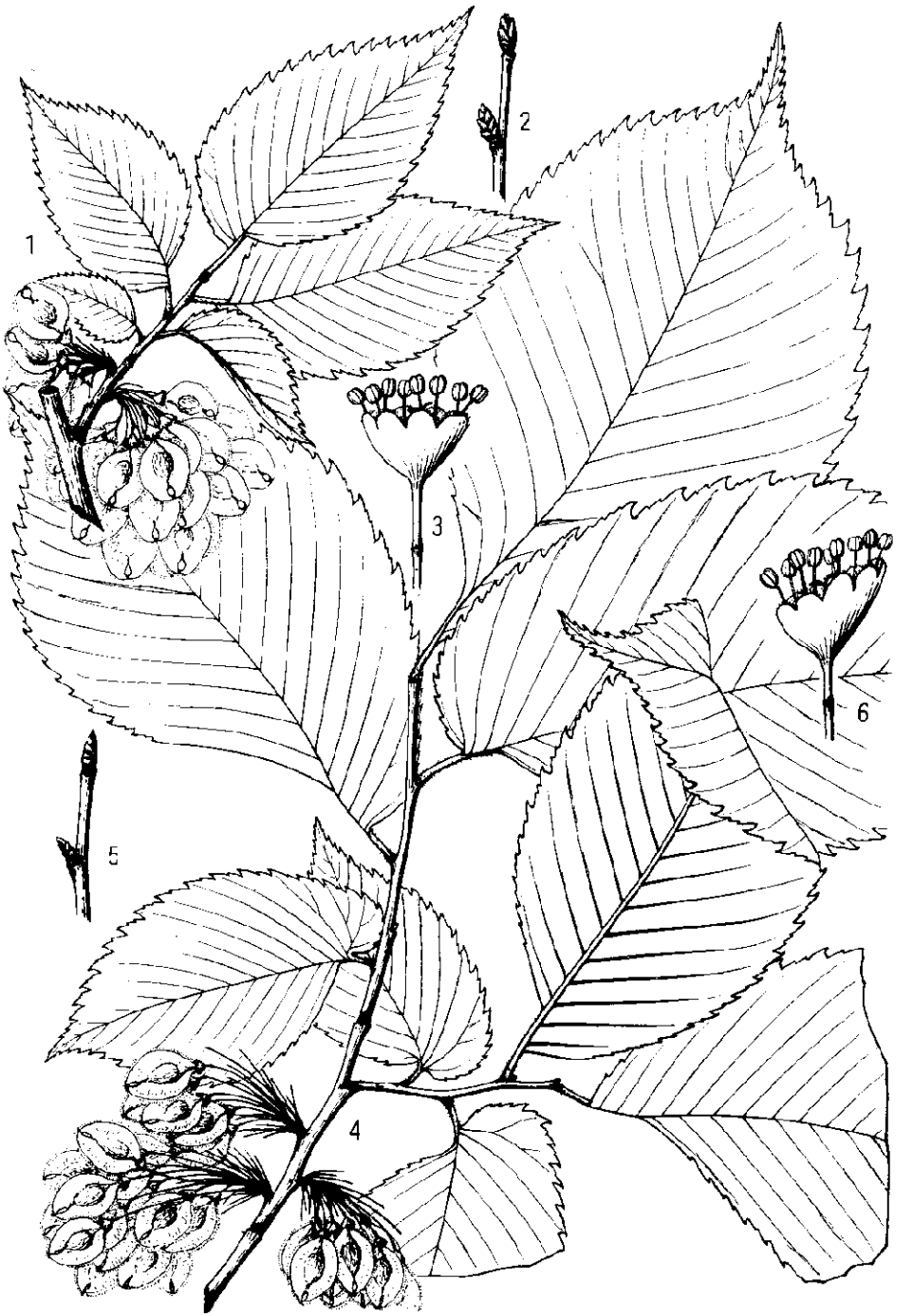

图版 105 1—3. **美国榆** **Ulmus americana** L.: 1. 果枝，2. 芽枝，3. 花（放大）。4—6. **欧洲白榆** **U. laevis** Pall.: 4. 果枝，5. 芽枝，6. 花（放大）。（吴彰桦绘）

Ulmus laevis Pall. Fl. Ross. **1**(1): 75. t. 48. f. F. 1784; Schneid. Dendr. Winterst. 118. 150. 1903, et Illustr. Handb. Laubholzk. **1**: 213. f. 134. u–w. 135. 136 e–f. 137. t. 138 a–e. 1904; Hayek, Fl. Steierm **1**: 172. 1908; et in Bull. Appl. Bot. **8**: 1443. t. 4. 1915; Крыл. Фл. Зап. Сиб. **4**: 803. 1930; Kom. Fl. URSS. **5**: 363. t. 20. f. 1. 1936; Павлов. Фл. Казахст. **3**: 70. t. 6. f. 1. 1960; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 14. 1980; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 139. 图 8418. 1982.

落叶乔木，在原产地高达 30 米；树皮淡褐灰色，幼时平滑，后成鳞状，老则不规则纵裂；当年生枝被毛或几无毛；冬芽纺锤形。叶倒卵状宽椭圆形或椭圆形，通常长 8—15 厘米，中上部较宽，先端凸尖，基部明显地偏斜，一边楔形，一边半心脏形，边缘具重锯齿，齿端内曲，叶面无毛或叶脉凹陷处有疏毛，叶背有毛或近基部的主脉及侧脉上有疏毛，叶柄长 6—13 毫米，全被毛或仅上面有毛。花常自花芽抽出，稀由混合芽抽出，20 余花至 30 余花排成密集的短聚伞花序，花梗纤细，不等长，长 6—20 毫米，花被上部 6—9 浅裂，裂片不等长。翅果卵形或卵状椭圆形，长约 15 毫米，边缘具睫毛，两面无毛，顶端缺口常微封闭，果核部分位于翅果近中部，上端微接近缺口，果梗长 1—3 厘米。 花果期 4—5 月。

原产欧洲。我国东北、新疆、北京、山东、江苏及安徽引种栽培，在新疆生长良好。

组 3. 榆组 Sect. Ulmus, 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 5. 1980. — Sect. *Madocarpus* Dumort. Florula Belg. 25. 1827; Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**: 29. 1916, et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 250. 1916; Rehd. Bibl. Men. Cult. Trees and Shrubs. 136. 1949. — Sect. *Dryoptelea* Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 2. Bot. **15**: 361. 1841. — Sect. *Euulmus* K. Koch, Dendr. **2**(1): 405. 1872, pro parte — Sect. *Euulmus* 3. *Madocarpus* (Dumort) Aschersoon et Graebrer, Syn. Mitteleur. Fl. **4**: 550. 1911.

花春季开放，自花芽抽出，排成簇状聚伞花序或呈簇生状，花（果）序轴极短，生于去年生枝或当年生枝的叶腋，或花自混合芽抽出，散生于新枝的基部或近基部，花被钟状，浅裂，稀花被上部杯状，下部急缩成管状，花被片裂至杯状花被的近中部，花（果）梗近等长，常较花被为短或近等长，不下垂，稀长及花被 2—3 倍而下垂；翅果无毛或仅果核部分有毛，或两面及边缘多少有毛；小枝无木栓翅或有木栓翅，或有周围膨大的木栓层。

组模式：U. campestris L.

本组约 30 余种，产北半球。我国有 19 种 5 变种，隶属于下列 3 系之内。

系 1. 榆系 Ser. **Glabrae** Moss. Cambridge Brit. Fl. **2**: 89. 1914, emend.; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 6. 1980. — Subsect. *Glabrae* (Moss.) Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**: 29. 1916. —Ser. *Wallichianae* Schneid. l. c. 29. 1916. —Ser. *Fulvae* Schneid.

l. c. 30. 1916. —Ser. *Euglabrae* Schneid. l. c. 30. 1916. —Ser. *Pumilae* Schneid. l. c. 32. 1916, exclud U. glaucescens Franch. —Ser. *Glabrae* (Schneid.) Cheng, 树木学, 上册: 447. 1961.

叶冬季脱落，稀个别种在局部地区因气温关系而有部分叶可宿存至第二年春季；花出自花芽或混合芽，生于去年生枝上，排成簇状聚伞花序或成簇生状，或散生于新枝基部或近基部，花被浅裂，钟形，稀下部渐窄成管状，花（果）梗极短，常较花被为短或近等长；翅果对称或近对称，果核（部分）位于翅果中部或近中部，上端不接近缺口。

本系我国有下列 10 种，

4. **醉翁榆**(树木学)　毛榆(东北林学院学报)　图版 106: 1

Ulmus gaussenii Cheng in Trau. Lab. Forest. Toulouse I, **3**(3): 110. f. 1. 1939; 树木学, 上册: 447. 图 297: 2. 1961; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 14. 1980; 安徽植物志 **2**: 81. 图 338. 1986. —*U. macrocarpa* auct. non Hance: Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser., **9**: 190. 1934. quoad Pl. Anhwei.

落叶乔木，高达 25 米，胸径 80 厘米；树皮黑色或暗灰色，纵裂，粗糙；幼枝密被灰白色或淡黄色柔毛，一、二年生枝灰褐色、深褐色或暗灰色，密被柔毛，具散生黄褐色皮孔，有时两侧具对生而扁平的木栓翅；冬芽近球形或卵圆形，芽鳞背部多少被毛，边缘有毛。叶长圆状倒卵形、椭圆形、倒卵形或菱状椭圆形，长 3—11 厘米，宽 1.8—5.5 厘米，先端钝、渐尖或具短尖，基部歪斜，多少圆形，半心脏形或楔形，叶面密生硬毛，粗糙，主脉凹陷处有毛，叶背幼时密生短毛，其后仅脉上有毛，微粗糙，侧脉每边 8—16 条，边缘常具单锯齿，或兼有重锯齿，叶柄密被柔毛，长 4—8 毫米。花自花芽抽出，稀出自混合芽。翅果圆形或倒卵状圆形，长 1.8—2.8 厘米，宽 1.7—2.7 厘米，基部宽圆或圆，两面及边缘有或密或疏之毛，果核部分位于翅果的中部，宿存花被钟状，被短毛，上部 4—5 浅裂，裂片边缘有毛，果梗长 1—2 毫米，密生短毛。　花果期 3—4 月。

仅分布于安徽滁县琅玡山（模式标本产地）。生于溪边或石灰岩山麓。南京有栽培。

木材的材性及用途与大果榆相同。可作安徽北部石灰岩山区的造林树种。

本种近大果榆 U. macrocarpa Hance, 惟后者的一、二年生枝无毛或有疏毛，淡褐黄色、淡黄褐色或淡红褐色，叶常为倒卵状圆形或宽倒卵形，先端短尾状，边缘常具重锯齿，翅果宽倒卵形、宽椭圆形或近圆形，基部微狭或圆。

5. **大果榆**(河北习见树木图说)　芜荑(神农本草经), 姑榆(尔雅), 山松榆(说文), 山榆(广雅), 白芜荑(圣惠方), 黄榆(中国经济植物志), 进榆(河北), 扁榆、柳榆（河南），山扁榆（辽宁熊岳），翅枝黄榆、倒卵果黄榆、广卵果黄榆、蒙古黄榆、矮形黄榆（东北木本植物图志）

Ulmus macrocarpa Hance in Journ. Bot. **6**: 332. 1868; Planch. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **74**(1): 1498. 1872, et in DC. Prodr. **17**: 162. 1873; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2. **7**: 78. t. 8. f. c. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 447. 1894; Kom. in

图版 106 1. **醉翁榆** **Ulmus gaussenii** Cheng: 果枝。2—5. **大果榆**(原变种) **U. macrocarpa** Hance var. **macrocarpa**: 2. 果枝，3. 木栓翅枝，4—5. 果实。(吴彰桦绘)

Acta Hort. Peterop. **22**: 81. 1903, et Fl. URSS. **5**: 373. t. 20. f. 7. 1936; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31**: 190. 1911, et in Fl. Sylv. Kor. **19**: 19. t. 5. 1932; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **2**: 904. f. 566h. 1912, et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 251. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 110. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 163. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 176. 1940; 周汉藩, 河北习见树木图说 83. 图 47. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 213. 图 151. 1937; 东北木本植物图志 229. 图版 85. 图 134. 1955; 树木学, 上册: 450. 图 297: 3. 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 464. 图 928. 1972; 秦岭植物志 1(2): 85. 1974; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 14. 1980; 河南植物志 **1**: 259. 图 318. 1981; 江苏植物志, 下册: 53. 图 802. 1782; 内蒙古植物志 1: 242. 图 71(3-4). 1985; 安徽植物志 **2**: 82. 图 339. 1986; 河北植物志 **1**: 272. 图 230. 1986; 辽宁植物志, 上册: 270. 图 104(6). 1988; 山西植物志 **1**: 302. 1992. —*U. macrocarpa* Hance var. *mandshurica* Skv. in Mansh. Monit. 52-58. 1929. —*U. macrocarpa* Hance var. *mandshurica* Skv f. *major* Skv. l. c. —*U. macrocarpa* Hance var. *mandshurica* Skv. f. *minor Skv. l. c.* —*U. macrocarpa* Hance var. *suberosa* Skv. l. c. —*U. macrophylla* Nakai in Fl. Sylv. Kor. **19**: t. 1. 1932. —*U. macrocarpa* Hance var. *mongolica* Liou et Li, 东北木本植物图志 230. 561. 图版 85. 图 135. 1955; 河南植物志 **1**: 259. 1981. —*U. macrocarpa* Hance var. *nana* Liou et Li, l. c. 230. 561. 1955.

5a. **大果榆**(原变种)　图版 106: 2—5

var. **macrocarpa**

落叶乔木或灌木，高达 20 米，胸径可达 40 厘米；树皮暗灰色或灰黑色，纵裂，粗糙，小枝有时（尤以萌发枝及幼树的小枝）两侧具对生而扁平的木栓翅，间或上下亦有微凸起的木栓翅，稀在较老的小枝上有 4 条几等宽而扁平的木栓翅；幼枝有疏毛，一、二年生枝淡褐黄色或淡黄褐色，稀淡红褐色，无毛或一年生枝有疏毛，具散生皮孔；冬芽卵圆形或近球形，芽鳞背面多少被短毛或无毛，边缘有毛。叶宽倒卵形、倒卵状圆形、倒卵状菱形或倒卵形、稀椭圆形，厚革质，大小变异很大，通常长 5—9 厘米，宽 3.5—5 厘米，最小之叶长 1—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，最大之叶长达 14 厘米，宽至 9 厘米，先端短尾状，稀骤凸，基部渐窄至圆，偏斜或近对称，多少心脏形或一边楔形，两面粗糙，叶面密生硬毛或有凸起的毛迹，叶背常有疏毛，脉上较密，脉腋常有簇生毛，侧脉每边 6—16 条，边缘具大而浅钝的重锯齿，或兼有单锯齿，叶柄长 2—10 毫米，仅上面有毛或下面有疏毛。花自花芽或混合芽抽出，在去年生枝上排成簇状聚伞花序或散生于新枝的基部。翅果宽倒卵状圆形、近圆形或宽椭圆形，长 1.5—4.7（常 2.5—3.5）厘米，宽 1—3.9（常 2—3）厘米，基部多少偏斜或近对称，微狭或圆，有时子房柄较明显，顶端凹或圆，缺口内缘柱头面被毛，两面及边缘有毛，果核部分位于翅果中部，宿存花被钟形，外被短毛或几无毛，上部 5 浅裂，裂片边缘有毛，果梗长 2—4 毫米，被短毛。　花果期 4—5 月。

分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏北部、安徽北部、河南、山西、陕西、甘肃及青海东部。生于海拔 700—1 800 米地带之山坡、谷地、台地、黄土丘

陵、固定沙丘及岩缝中。阳性树种，耐干旱，能适应碱性、中性及微酸性土壤。朝鲜及前苏联中部也有分布。模式标本采自河北。

边材淡黄色，心材黄褐色；木材重硬，纹理直，结构粗，有光泽，韧性强，弯挠性能良好，耐磨损。可供车辆、农具、家具、器具等地用材。翅果含油量高，是医药和轻、化工业的重要原料。种子发酵后与榆树皮、红土、菊花末等加工成芜荑糊，药用杀虫、消积。

大果榆分布广，适应性强，从体态（乔木至灌木）到翅果的形状及大小、叶的大小及侧脉的多少等均有较大的变异，很难找到彼此相关而又稳定的区别特征。为此我们将以往分出的种下等级及 U. macrophylla Nakai 均予归并。

大果榆叶面粗糙，有密生硬毛或有凸起的毛迹，与同一分布区的裂叶榆 U. laciniata (Trautv.) Mayr 及春榆 U. davidiana var. japonica (Rehd.) Nakai 的糙叶类型（即以往定名为 form. suberosa 的）一致。这三种榆树在有翅果及裂叶榆叶端 3—7 裂的情况下，极易区别。但在未见翅果及叶端不裂时则易于混淆，裂叶榆与大果榆的区别见裂叶榆的讨论。春榆的不同点在于小枝色深呈褐红色，有毛，有时具辐射膨大而又不规则纵裂的木栓层；叶倒卵形或倒卵状椭圆形，先端骤凸，尖头较长，边缘锯齿较深而尖。

5b. **光秃大果榆**(新拟)　光果黄榆(植物研究)

var. **glabra** S. Q. Nie et K. Q. Huang in Bull. Bot. Res. 7(1): 153. 1987.

本变种与原变种的主要区别在于翅果光滑无毛，果翅较薄；叶近椭圆形，先端渐尖或长渐尖，基部偏斜，两面光滑无毛，仅叶背脉腋处有簇生毛。

仅产于哈尔滨天然杂木林中（模式标本产地）。

本变种翅果似大果榆 (Ulmus macrocarpa Hance), 但光滑无毛；其叶形及两面光滑则似春榆 (Ulmus davidiana Planch. var. japonica (Rehd.) Nakai), 但翅果形状及果核位置又有明显区别。推测该变种可能是同域分布的大果榆和春榆的自然杂交种。

6. **脱皮榆**(植物分类学报)　沙包榆(辽宁熊岳)　图版 107: 1—3

Ulmus lamellosa Wang et S. L. Chang ex L. K. Fu in Acta Phytotax. Sin. **17**: 47. f. 2. 1979; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 14. 1980; 河南植物志 **1**: 263. 图 324. 1981; 河北植物志 **1**: 272. 图 231. 1986; 辽宁植物志, 上册: 269. 1988; 山西植物志 **1**: 310. 图版 188. 1992.

落叶小乔木，高 8—12 米，胸径 15—20 厘米；树皮灰色或灰白色，不断的裂成不规则薄片脱落，内（新）皮初为淡黄绿色，后变为灰白色或灰色，不久又挠裂脱落，干皮上有明显的棕黄色皮孔，常数个皮孔排成不规则的纵行；幼枝密生伸展的腺状毛或柔毛，淡绿色或向阳面带淡紫红色，二、三年生枝淡黄褐色、淡褐色或灰褐色，无毛；小枝上无扁平而对生的木栓翅，仅在萌生枝的基部有时具周围膨大而不规则纵裂的木栓层。冬芽卵圆形或近圆形，芽鳞背面多少被毛，稀外层芽鳞近无毛，边缘有毛。托叶条状披针形，被毛，早落。叶倒卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端尾尖或骤凸，基部楔形或圆，稍偏斜，叶面粗糙，密生硬毛或有毛迹，叶背微粗糙，幼时密生短毛，脉腋有簇生

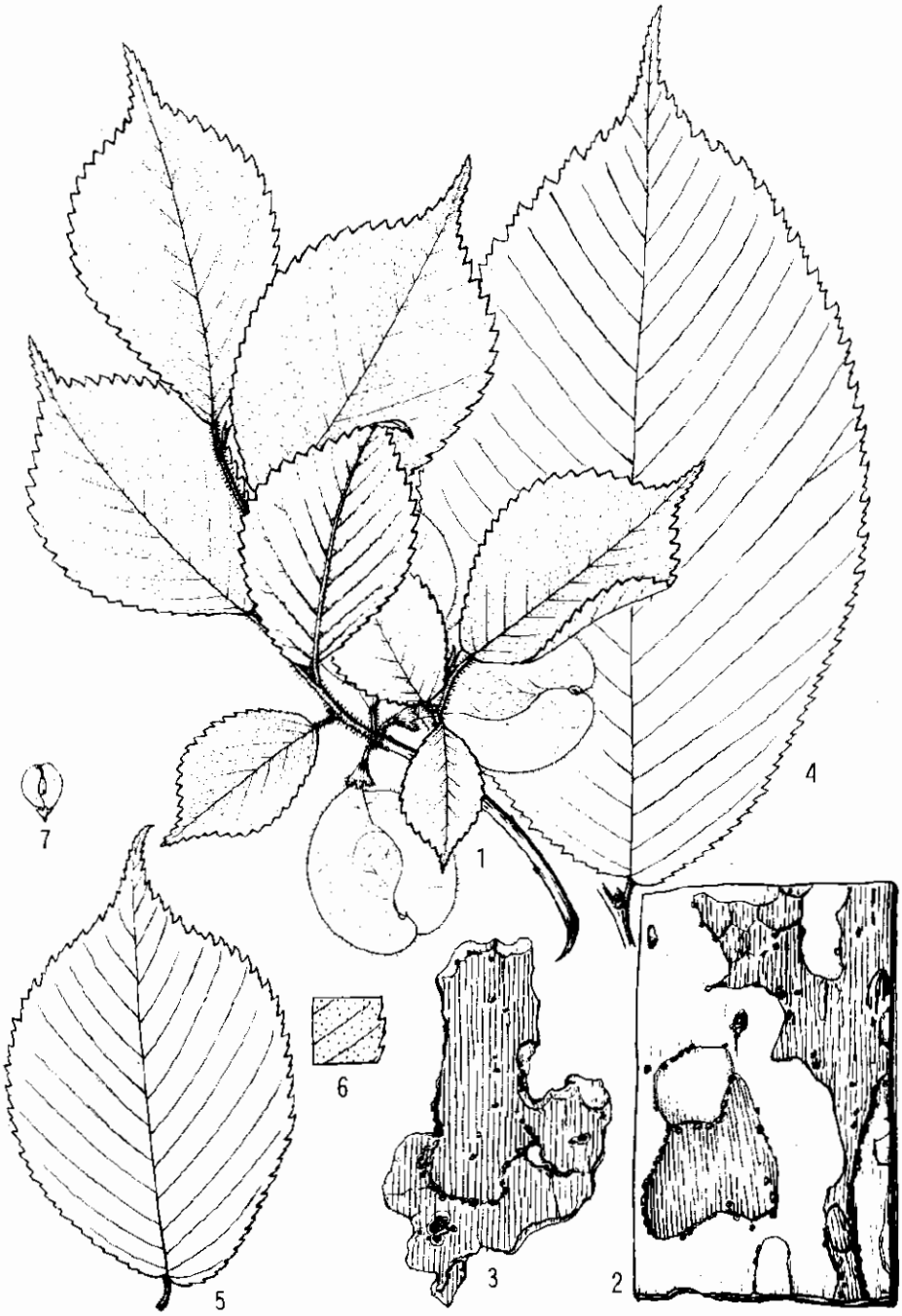

图版 107 1—3. **脱皮榆** **Ulmus lamellosa** T. Wang et S. L. Chang ex L. K. Fu: 1. 果枝，2. 树皮开裂状，3. 剥落的树皮。4—7. **小果榆** **Ulmus microcarpa** L. K. Fu: 4–5. 叶，6. 叶缘部分（放大），7. 果实。（吴彰桦绘）

毛，中脉近基部与叶柄被伸展的腺状毛或柔毛，边缘兼有单锯齿与重锯齿，叶柄长 3—8 毫米，幼时上面密生短毛。花常自混合芽抽出，春季与叶同时开放。翅果常散生于新枝的近基部，稀 2—4 个簇生于去年生枝上，圆形至近圆形，两面及边缘有密毛，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—2.7 厘米，顶端凹，缺裂先端内曲，柱头喙状，柱头面密生短毛，基部近对称或微偏斜，子房柄较短，果核位于翅果的中部；宿存花被钟状，被短毛，花被片 6，边缘有长毛，残存的花丝明显的伸出花被；果梗长 3—4 毫米，密生伸展的腺状毛与柔毛。

分布河北东陵、涞水、涿鹿，河南济源、辉县，山西沁水等地。辽宁熊岳及北京有栽培。模式标本采自辽宁熊岳树木园，引种于河北东陵。

7. **杭州榆**(中国高等植物图鉴)

Ulmus changii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser. **10**: 94. f. 13. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 465. 图 929. 1972; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 15. 1980; 福建植物志 **1**: 418. 图 377. 1982; 四川植物志 **3**: 146. 1985; 安徽植物志 **2**: 81. 图 337. 1986; 浙江植物志 **2**: 70. 图 2-90. 1992. — *U. sp.* Cheng, l. c. **9**: 243. 1934. — *U. kunmingensis* Cheng var. *qingchengshanensis* Yi, Acta Phytotax. Sin. **21**: 318. f. 1. 1983, syn. nov. — *U. uyematsui* auct. non Hayata: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 100. 1929.

7a. **杭州榆**(原变种)　图版 108: 1—2

var. **changii**

落叶乔木，高达 20 余米，胸径 90 厘米；树皮暗灰色、灰褐色或灰黑色，平滑或后期自树干下部向上细纵裂，微粗糙；幼枝被密毛，一年生枝无毛或多少有毛，淡红褐色或栗褐色，小枝无扁平的木栓翅；冬芽卵圆形或近球形，无毛。叶卵形或卵状椭圆形，稀宽披针形或长圆状倒卵形，长 3—11 厘米，宽 1.7—4.5 厘米，先端渐尖或短尖，基部偏斜，圆楔形、圆形或心脏形，叶面幼时有平伏的疏生长毛，或有散生的短硬毛，老则无毛而平滑，或有微凸起的毛迹或短硬毛而较粗糙（尤以幼树及萌发枝上的叶常见），主脉凹陷处常有短毛，叶背无毛或脉上有毛，侧脉每边 12—20（—24）条，边缘常具单锯齿，稀兼具或全为重锯齿，叶柄长 3—8 毫米，通常仅上面有毛。花常自花芽抽出，在去年生枝上排成簇状聚伞花序，稀出自混合芽而散生新枝的基部或近基部。翅果长圆形或椭圆状长圆形，稀近圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.3—2.2 厘米，全被短毛，果核部分位于翅果的中部或稍向下，宿存花被钟形，被短毛，花被裂片 4—5，边缘有丝状毛，果梗稍短于花被或近等长，密生短毛。　花果期 3—4 月。

分布于江苏南部、浙江、安徽、福建西部、江西北部、湖南、湖北及四川。生于海拔 200—800 米之山坡、谷地及溪旁之阔叶树林中。能适应酸性土及碱性土。模式标本采自杭州龙井。

木材坚实耐用，不挠裂，易加工，可作家具、器具、地板、车辆及建筑等用。

植物分类学报 **21**: 318. 1988 发表青城榆 U. kunmingensis Cheng var. qingchenshanensis Yi, 根据其模式标本叶、果形态等特征，认为应为杭州榆在四川西部新分布，故处理为

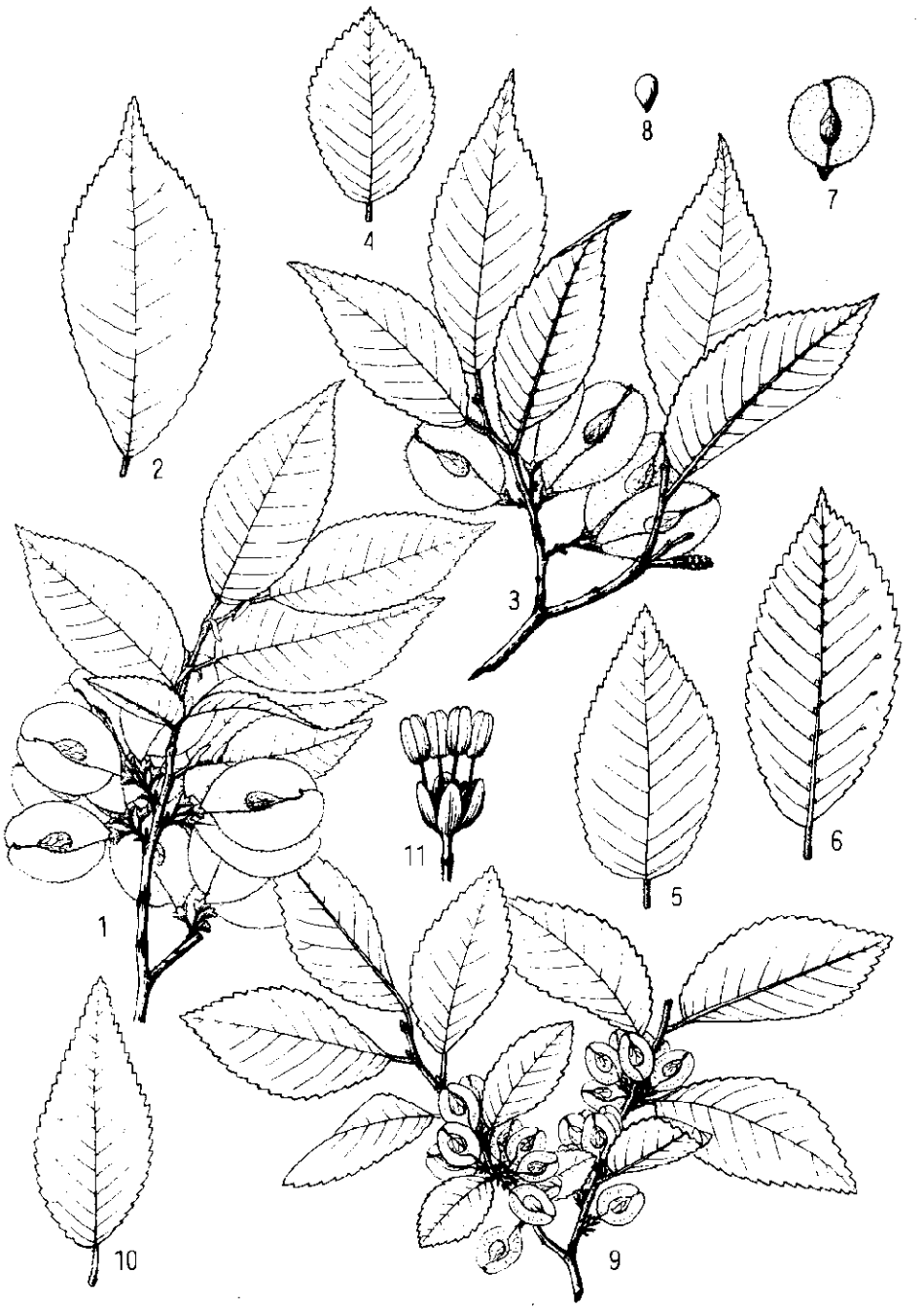

图版 108 1—2. **杭州榆**（原变种） **Ulmus changii** Cheng var. **changii**: 1. 果枝，2. 叶。3—8. **昆明榆**（变种） U. **changii** Cheng var. **kunmingensis** (Cheng) Cheng et L. K. Fu: 3. 果枝，4—5. 叶面，6. 叶背，7. 果实，8. 种子。9—11. **榔榆** **U. parvifolis** Jacq.: 9. 果枝，10. 叶片，11. 花（放大）。

（吴彰桦绘）

新异名而予归并。

7b. **昆明榆**(林业科学)(变种)　图版 108: 3—8

var. **kunmingensis** (Cheng) Cheng et L. K. Fu, in Acta Phytotax. Sin. **17**: 49. 1979; 贵州植物志 **1**: 121. 图 113(2). 1982; 云南种子植物名录, 上册: 696. 1984; 四川植物志 **3**: 147. 图 44(1–3). 1985. —*U. kunmingensis* Cheng in Scientia Silv. **8**(1): 12. 1963; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 15. 1980; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 140. 图 8420. 1982; 云南树木图志, 中册: 637. 图 346(1–5). 1990.

昆明榆的枝、叶、花、果形态特征与杭州榆 U. changii Cheng 极其相似，故改为变种。其主要区别在昆明榆的花常自混合芽抽出，散生于新枝基部或近基部的苞片（稀叶）的腋部，叶下面脉腋处有簇生毛；有时萌发枝上有周围膨大而不规则纵裂的木栓层。

分布于四川南部（西昌）、云南中部、贵州及广西西部海拔 650—1 800 米之山地林中。模式标本采自云南昆明西山。

木材性质及用途与杭州榆相同。

昆明榆在西昌因气温关系一部分叶宿存至第二年春季。萌发枝上的叶长达 14 厘米，宽达 8 厘米。

8. **裂叶榆**(河北习见树木图说)　青榆、大青榆、麻榆（河北），大叶榆、粘榆（东北），尖尖榆（山西翼城）　图版 109

Ulmus laciniata (Trautv.) Mayr, Fremdl. Wald–u. Parkbaume für. Europa 523. t. 243. 1906, pro parte; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 255. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 110. t. 41. 1921; Nakai Fl. Sylv. Kor. **19**: 16. t. 2–3. 1932; 周汉藩, 河北习见树木图说 83. 图 48. 1934; Kom. Fl. URSS **5**: 372. t. 20. f. 8. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 211. 图 148. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 177. 1940; 东北木本植物图志 230. 图版 85. 图 136. 1955; 仓田悟, 原色日本林业树木图鉴 **1**: 118. t. 59. 1971; 中国高等植物图鉴 **1**: 465. 图 930. 1972; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 15. 1980; 河南植物志 **1**: 261. 图 321. 1981; 内蒙古植物志 **1**: 244. 图 72(1–2). 1985; 河北植物志 1:27. 图 232. 1986; 辽宁植物志, 上册: 268. 图 104(7). 1988; 山西植物志 **1**: 300. 图版 181. 1992. —*U. montana* With. var. *laciniata* Trautv. in Mém. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang **9**: 246. 1859. —*U. major* Hohen. var. *heterophylla* Maxim. et Rupr. in Bull. Phys.–Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 376. 1856. —*U. laciniata* (Trautv.) Mayr f. *holophylla* Nakai Fl. Sylv. Kor. **19**: 18. t. 4. 1932.

落叶乔木，高达 27 米，胸径 50 厘米；树皮淡灰褐色或灰色，浅纵裂，裂片较短，常翘起，表面常呈薄片状剥落；一年生枝幼时被毛，后变无毛或近无毛，二年生枝淡褐灰色、淡灰褐色或淡红褐色，小枝无木栓翅；冬芽卵圆形或椭圆形，内部芽鳞毛较明显。叶倒卵形、倒三角状、倒三角状椭圆形或倒卵状长圆形，长 7—18 厘米，宽 4—14 厘米，先端通常 3—7 裂，裂片三角形，渐尖或尾状，不裂之叶先端具或长或短的尾状尖头，基部明显地偏斜，楔形、微圆、半心脏形或耳状，较长的一边常覆盖叶柄，与柄近等长，其下

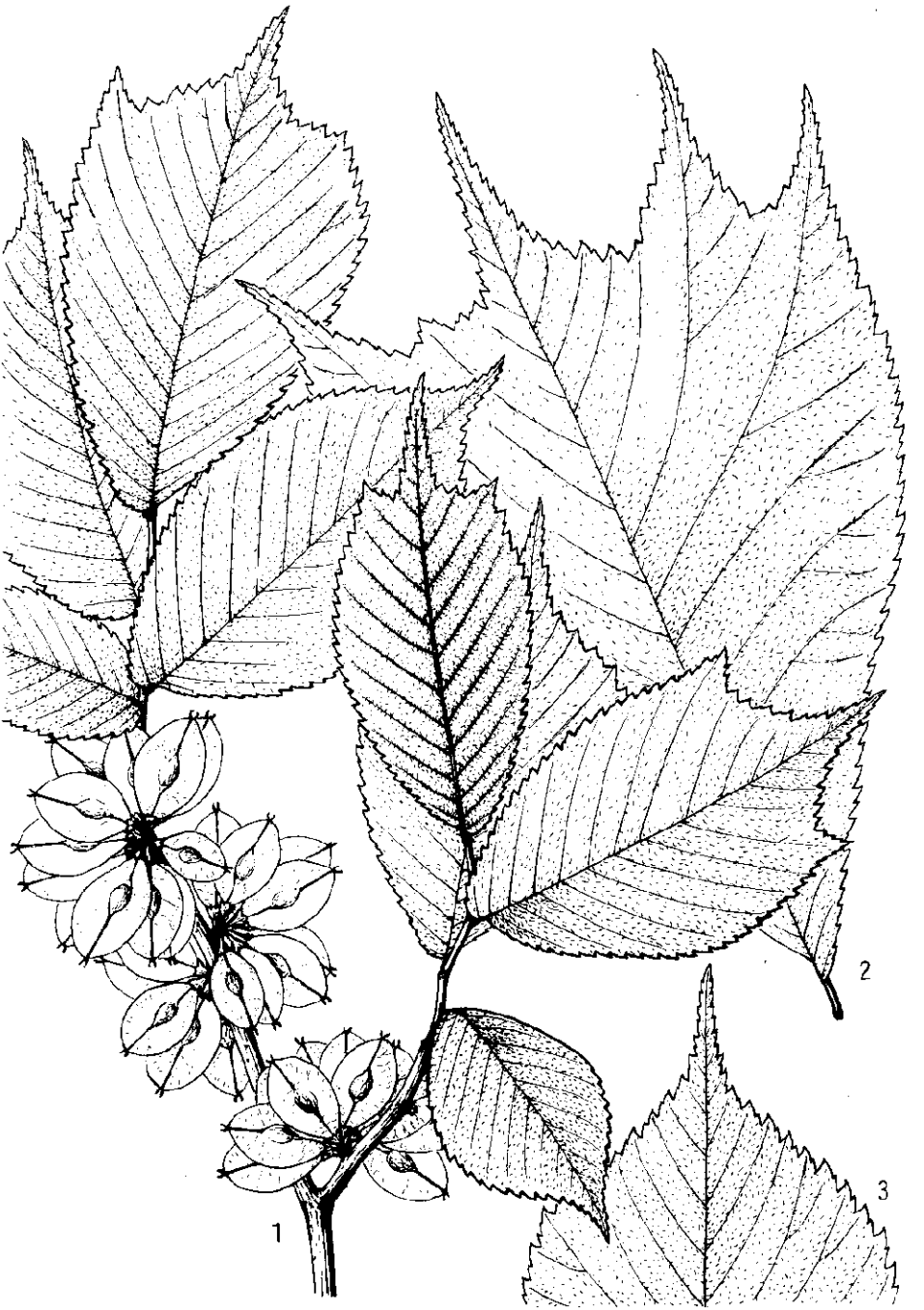

图版 109　裂叶榆　Ulmus laciniata (Trautv.) Mayr: 1. 果枝，2. 叶片，3. 叶片上段，（吴彰桦绘）

端常接触枝条，边缘具较深的重锯齿，叶面密生硬毛，粗糙，叶背被柔毛，沿叶脉较密，脉腋常有簇生毛，侧脉每边 10—17 条，叶柄极短，长 2—5 毫米，密被短毛或下面的毛较少。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果椭圆形或长圆状椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.4 厘米，除顶端凹缺柱头面被毛外，余处无毛，果核部分位于翅果的中部或稍向下，宿存花被无毛，钟状，常 5 浅裂，裂片边缘有毛，果梗常较花被为短，无毛。　花果期 4—5 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、山西及河南。生于海拔 700—2 200 米地带之山坡、谷地、溪边之林中。前苏联、朝鲜、日本也有分布。

边材黄色或淡褐黄色，心材暗红灰褐色；木材纹理直或斜行，重量及硬度适中。可供家具、车辆、器具、造船及室内装修等用材。

本种叶面密生硬毛，粗糙，小枝无毛，与同一分布区的大果榆 U. macrocarpa Hance 相同。在有花、有果及裂叶榆叶端 3—7 裂的情况下，两者极易鉴别，反之易于混淆。其区别在于本种的叶柄极短，长 2—5 毫米，叶的基部常明显地偏斜，较长的一边常覆盖叶柄，与柄近等长，其下端常接触枝条，二年生枝淡褐灰色、淡灰褐色或淡红褐色。

9. **兴山榆**(中国树木分类学)

Ulmus bergmanniana Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **2**: 902. f. 565 a–b. 566 a–b. 1912, et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 240. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 164. 1923; 陈嵘, 中国树木分类学 211. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 464. 图 927. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 86. 1974; 湖北植物志 **1**: 127. 图 153. 1976; 傅立国、东北林学院学报 **1980**(3): 15. 1980; 河南植物志 1: 261. 图 322. 1981; 云南种子植物名录, 上册: 696. 1984; 四川植物志 **3**: 149. 图 44(6–7). 1985; 安徽植物志 **2**: 82. 图 340. 1986; 云南树木图志, 中册: 637. 图 346(6–8). 1990; 山西植物志 1: 306. 图版 187. 1992; 浙江植物志 **2**: 71. 图 2–92. 1992.

9a. **兴山榆**(原变种)　图版 110: 1–3

var. **bergmanniana**

落叶乔木，高达 26 米，胸径 90 厘米；树皮灰白色、深灰色或灰褐色，纵裂，粗糙；当年生枝无毛，小枝无木栓翅；冬芽卵圆形或长圆状卵圆形，芽鳞背面的露出部分及边缘无毛。叶椭圆形、长圆状椭圆形、长椭圆形、倒卵状矩圆形或卵形，长 6—16 厘米，宽 3—8.5 厘米，先端渐窄长尖或骤凸长尖，或尾状，尖头边缘有明显的锯齿，基部多少偏斜，圆、心脏形、耳形或楔形，上面幼时密生硬毛，后脱落无毛，有时沿主脉凹陷处有毛，平滑或微粗糙，下面除脉腋有簇生毛外，余处无毛，平滑（萌发枝上的叶两面较粗糙，叶背沿脉有短毛），侧脉每边 17—26 条，边缘具重锯齿，叶柄长 3—13 毫米，无毛或几无毛。花自花芽抽出，在去年生枝上排成簇状聚伞花序，稀出自混合芽而密集于当年生枝基部。翅果宽倒卵形、倒卵状圆形、近圆形或长圆状圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 1—1.6 厘米，除先端缺口柱头面有毛外，余处无毛，果核部分位于翅果的中部或稍偏下，宿存花被钟形，稀下部渐窄成长管状，无毛，上端 4—5 浅裂，裂片边缘有毛，果梗较花被

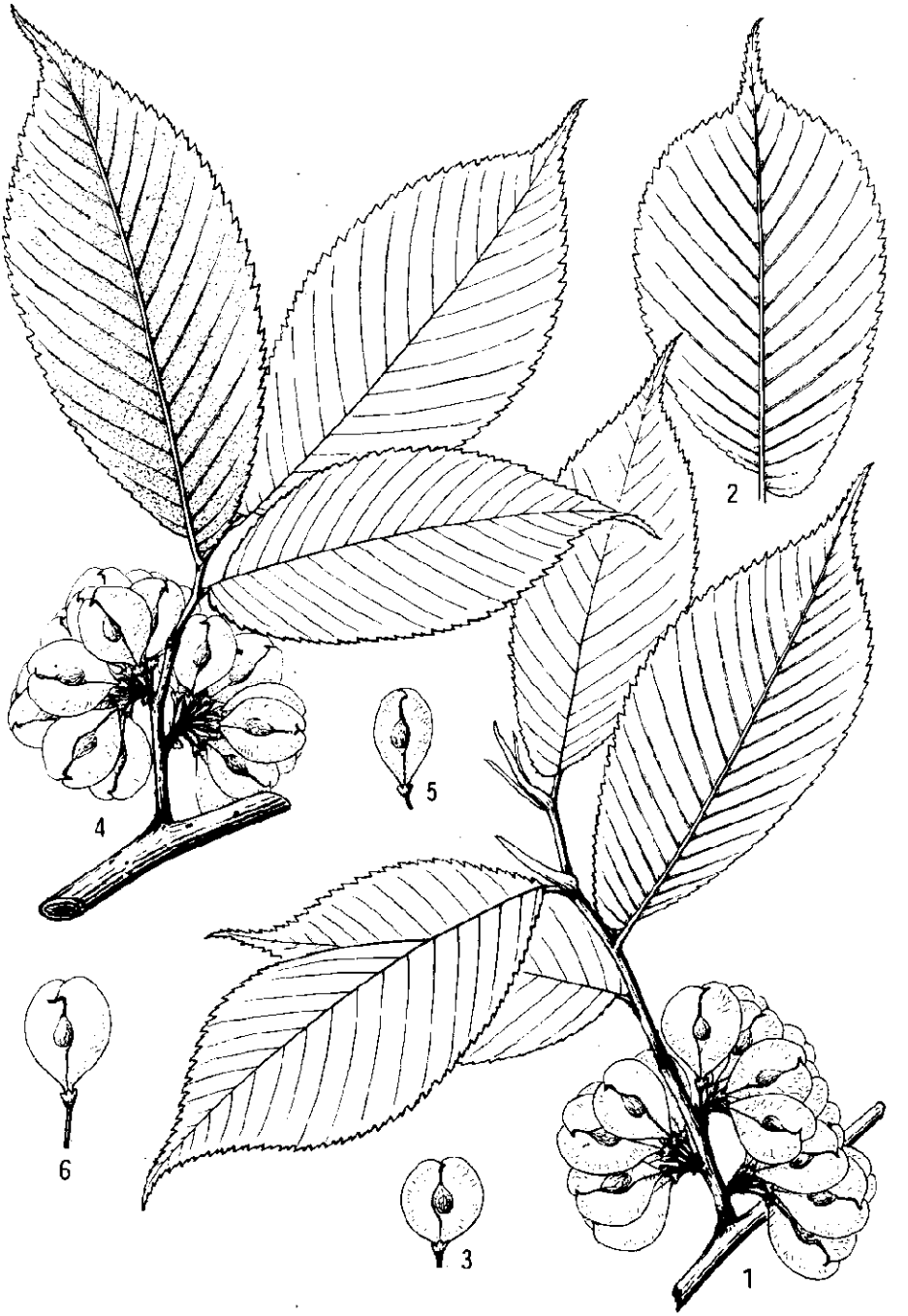

图版 110 1—3. **兴山榆**(原变种) **Ulmus bergmanniana** Schneid. var. **bergmanniana**: 1. 果枝，2. 叶背，3. 果实. 4—6. **蜀榆**(变种) **U. bergmanniana** Schneid. var. **lasiophylla** Schneid.: 4. 果枝，5–6. 果实. (吴彰桦绘)

为短，稀近等长，多少被毛，或下部具极短之毛，上部无毛或几无毛。 花果期 3—5 月。

分布于甘肃东部、陕西南部、山西南部、河南、安徽南部、浙江南部、江西北部、湖南、湖北西部、四川及云南西北部。常生于海拔 1 500—2 600 米地带的山坡及溪边的阔叶林中。模式标本采自湖北兴山。

木材坚实，重硬适中，纹理直，结构略粗，有光泽，耐久用。可作家具、器具、车辆及室内装修等用材。

9b. **蜀榆**(中国树木分类学)(变种) 西蜀榆(南林学报) 图版 110: 4—6

var. **lasiophylla** Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 241. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 101. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 212. 1937; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 15. 1980. —— *U. lasiophylla* (Schneid.) Cheng, 南林学报 **1**(1): 75. 1958; 中国高等植物图鉴 **1**: 464. 1972; 湖北植物志 1: 128. 图 154. 1976.

本变种与兴山榆（原变种）的区别仅在于叶背密被弯曲之柔毛。

分布于四川北部及西部、云南西北部与西藏东南部。生于海拔 2 100—2 900 米地带之林中。模式标本采自四川瓦山。

木材性质及用途与兴山榆相同。

10. **阿里山榆**(台湾) 台湾榆(东北林学院学报) 图版 111: 1—2

Ulmus uyematsui Hayata Ic. Pl. Formos. **3**: 174. t. 32. 1913, ibidem **5**: 201. 1915; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 253. 1916; 金平亮三, 台湾树木志, 增补改版 143. f. 90. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 110. 1963, Fl. Taiwan **2**: 114. 1976; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 16. 1980.

落叶乔木，高达 25 米，胸径 80 厘米；树皮暗灰色，纵裂，粗糙，裂成不规则鳞状块片剥落；当年生枝无毛或近无毛，去年生枝褐色或暗褐色，有散生皮孔，小枝无木栓翅及膨大的木栓层；冬芽卵圆形。叶椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，上部渐窄，先端尾尖，基部近对称或微偏斜，圆形、心脏形或宽楔形，叶面平滑无毛，叶背密被短柔毛，脉腋有簇生毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 11—19 条，叶柄被毛，长约 5 毫米。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果倒卵形或倒卵状圆形，长 10—14 毫米，宽 8—10 毫米，除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛，果核部分位于翅果中部稍向上，宿存花被钟形，下部渐窄成管状，无毛，上端 5—6 浅裂，裂片边缘有毛，果梗稍短于花被或近等长，被极短之毛。 花果期 3—4 月。

分布于台湾中部山区海拔 1 500—2 500 米地带之阔叶林中。模式标本采自阿里山。

木材供建筑、家具等用材。

11. **榆树**（通用名） 榆（尔雅），白榆（江苏、山西、甘肃），家榆（河北、河南），钻天榆、钱榆（江苏），长叶家榆、黄药家榆（东北木本植物图志） 图版 112: 1—6

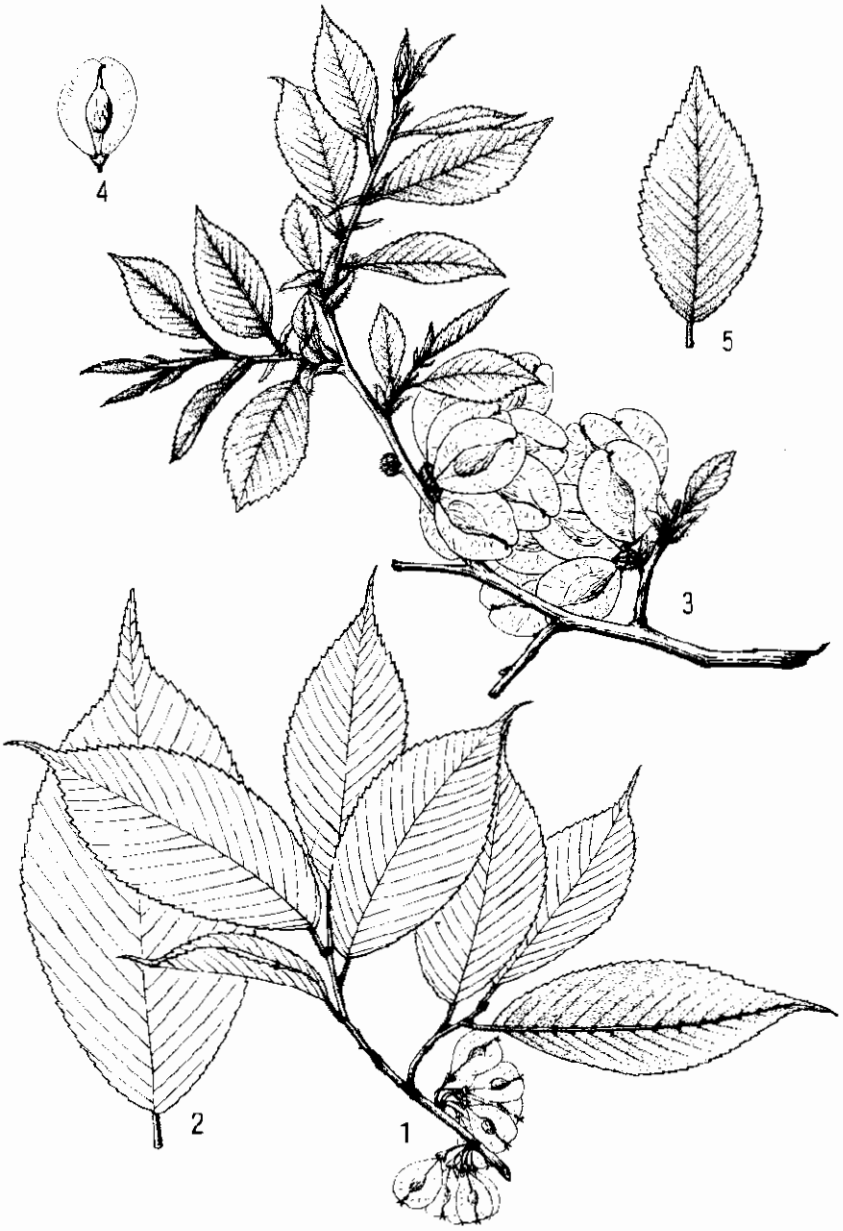

图版 111 1—2. **阿里山榆** **Ulmus uyematsui** Hayata: 1. 果枝，2. 叶面，3—5. **假鲁榆** **U. pseudopropinqua** Wang et Li: 3. 果枝，4. 果实，5. 叶面.（吴彰桦绘）

Ulmus pumila L. Sp. Pl. 326. 1753, excl. syn. Plukenet; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **7**: 78 (Pl. David. **1**: 268). 1884; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. 1: 221. f. 137. m–p. 139. i–k. 1904, et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 242. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 108. t. 40. 1921; Pei et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. ser. **8**(2): 89. 1932; 周汉藩, 河北习见树木图说 86. 图 51. 1934; Kom. Fl. URSS **5**: 369. t. 20. f. 5. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 210. 图 147. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 181. 1940; 钱崇澍、杨衔晋, 中国森林植物志 1(2): 图版 63. 1950; 东北木本植物图志 226. 图 84. 图 131. 1955; 江苏南部种子植物手册 212. 图 328. 1959; 树木学, 上册: 447. 图 296. 297: 1. 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 463. 图 926. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 84. 1974; 湖北植物志 1: 129. 图 156. 1976; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 16. 1980; 河南植物志 **1**: 264. 图 325. 1981; 江苏植物志, 下册: 54. 图 804. 1982; 贵州植物志 **1**: 121. 图 113(4). 1982; 福建植物志 **1**: 419. 1982; 西藏植物志 **1**: 504. 图 159(3–4). 1983; 云南种子植物名录, 上册: 697. 1984; 四川植物志 **3**: 147. 图 **44**(4–5). 1985; 内蒙古植物志 **1**: 244. 图 72(3–6). 1985; 安徽植物志 **2**: 83. 图 341. 1986; 河北植物志 1: 271. 图 228. 1986; 辽宁植物志, 上册: 272. 1988; 云南树木图志, 中册: 638. 图 348(1–3). 1990; 山西植物志 **1**: 302. 图版 183. 1992. — *Ulmus pumila* L. * *microphylla* Pers. Syn. Pl. **1**: 291. 1805. — *U. campestris* L. δ *pumila* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 290. 1873. — *U. pumila* L. var. *genuina* Skv. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 208. 1928. — *U. manshurica* Nakai Fl. Sylv. Kor. **19**: 22. t. 6–7. 1932.

落叶乔木，高达 25 米，胸径 1 米，在干瘠之地长成灌木状；幼树树皮平滑，灰褐色或浅灰色，大树之皮暗灰色，不规则深纵裂，粗糙；小枝无毛或有毛，淡黄灰色、淡褐灰色或灰色，稀淡褐黄色或黄色，有散生皮孔，无膨大的木栓层及凸起的木栓翅；冬芽近球形或卵圆形，芽鳞背面无毛，内层芽鳞的边缘具白色长柔毛。叶椭圆状卵形、长卵形、椭圆状披针形或卵状披针形，长 2—8 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部偏斜或近对称，一侧楔形至圆，另一侧圆至半心脏形，叶面平滑无毛，叶背幼时有短柔毛，后变无毛或部分脉腋有簇生毛，边缘具重锯齿或单锯齿，侧脉每边 9—16 条，叶柄长 4—10 毫米，通常仅上面有短柔毛。花先叶开放，在去年生枝的叶腋成簇生状。翅果近圆形，稀倒卵状圆形，长 1.2—2 厘米，除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛，果核部分位于翅果的中部，上端不接近或接近缺口，成熟前后其色与果翅相同，初淡绿色，后白黄色，宿存花被无毛，4 浅裂，裂片边缘有毛，果梗较花被为短，长 1—2 毫米，被（或稀无）短柔毛。　花果期 3—6 月（东北较晚）。

分布于东北、华北、西北及西南各省区。生于海拔 1 000—2 500 米以下之山坡、山谷、川地、丘陵及沙岗等处。长江下游各省有栽培。也为华北及淮北平原农村的习见树木。朝鲜、前苏联、蒙古也有分布。

边材窄，淡黄褐色，心材暗灰褐色，纹理直，结构略粗，坚实耐用。供家具、车辆、农具、器具、桥梁、建筑等用。树皮内含淀粉及粘性物，磨成粉称榆皮面。掺合面粉中可

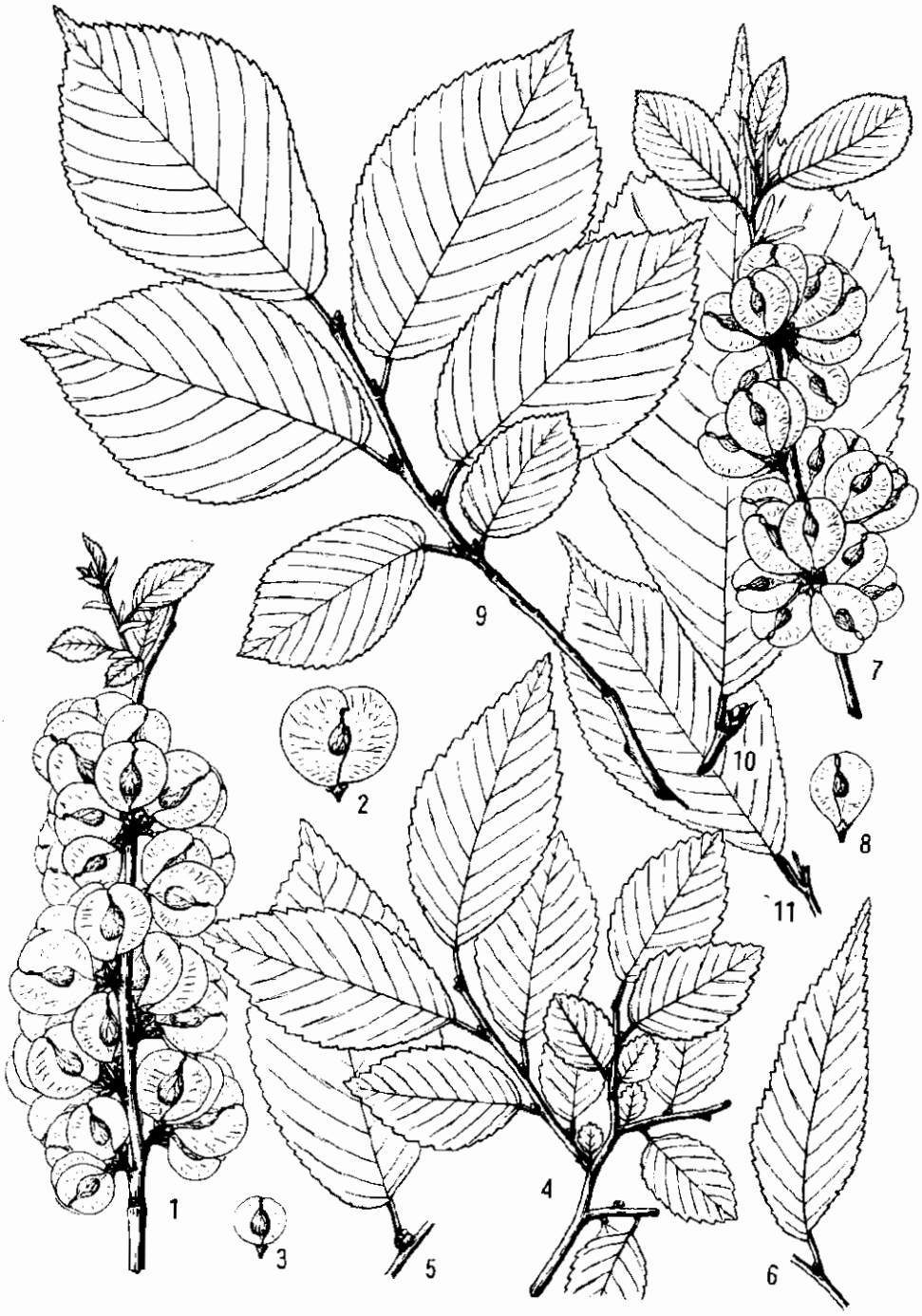

图版 112 1—6. **榆树** **Ulmus pumila** L.: 1. 果枝，2–3. 果实，4–6. 叶枝。7—11. **红果榆** **U. szechuanica** Fang: 7. 果枝，8. 果实，9–11. 叶枝。(吴彰桦绘)

食用，并为作醋原料；枝皮纤维坚韧，可代麻制绳索、麻袋或作人造棉与造纸原料；幼嫩翅果与面粉混拌可蒸食，老果含油 25%，可供医药和轻、化工业用；叶可作饲料。树皮、叶及翅果均可药用，能安神、利小便。

阳性树，生长快，根系发达，适应性强，能耐干冷气候及中度盐碱，但不耐水湿（能耐雨季水涝）。在土壤深厚、肥沃、排水良好之冲积土及黄土高原生长良好。可作西北荒漠、华北及淮北平原、丘陵及东北荒山、砂地及滨海盐碱地的造林或"四旁"绿化树种。

龙爪榆(河北习见树木图说)

Ulmus pumila L. cv. "Pendula" —*U. campestris* L. var. *parvifolia* f. *pendula* Kirchner in Petzold and Korchner, Arb. Muscav. 555. 1864. —*U. pumila* L. var. *pendula* Hort. ex Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. **4**: 1882. 1902; 周汉藩, 河北习见树木图说 88. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 210. 1937. —*U. pumila* L. f. *pendula* (Kirchner) Rehd. Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 143. 1949; 河南植物志 **1**: 264. 1981.

与榆树的主要区别在于小枝卷曲或扭曲而下垂。

栽培，园林树供观赏。

垂枝榆(通用名)

Ulmus pumila L. cv. "*Tenue*" — *U. pumila* L. f. *tenue* S. Y. Wang, nom. cum descr. chinen., 河南农林科技 **45**: 29. 1978; 河南植物志 **1**: 264. 1981.

树干上部的主干不明显，分枝较多，树冠伞形；树皮灰白色，较光滑；一至三年生枝下垂而不卷曲或扭曲。

内蒙古、河南、河北、辽宁及北京等地栽培。

12. **哈尔滨榆**(植物研究)

Ulmus harbinensis S. Q. Nie et K. Q. Huang in Bull. Bot. Res. **7**(1): 151. 1987.

落叶乔木，高达 15 米，胸径 32 厘米；树皮暗灰色，不规则细裂。一年生枝灰棕色，无毛，二年生枝灰色，无毛；冬花芽心状圆球形，棕褐色，芽鳞具光泽，长 5 毫米，宽 4 毫米，叶芽圆锥形，暗棕褐色，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，芽鳞具疏毛。叶倒卵形，长 2—5.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具重锯齿，侧脉明显，9—15 对，背面脉腋具白色簇毛；叶柄具短毛。花组成簇状短伞房花序，小花 20—30 朵，呈轮状排列；花萼筒管状顶部 4—6 裂，裂片边缘疏生柔毛；雄蕊 4—5 个；雌蕊柱头羽状两裂。翅果倒卵圆形、宽倒卵形或近圆形，果翅薄，先端微有缺口，柱头面被毛其余无毛，果黄白色，果核较果翅稍深，果核位于中部，果柄短，长 2 毫米左右。　花期 4 月末，果熟 6 月。

仅见于哈尔滨动物园（模式标本产地）杂木林中，土层深厚、肥沃。

本种叶及翅果兼有春榆（U. davidiana Planch. var. japonica (Rehd.) Nakai）与榆树(U. pumila L.) 的性状。其叶形及部分翅果呈倒卵形或倒卵圆形似春榆；其果核部分位于翅果中部，部分翅果近圆形似榆树。与前者的区别在于翅果果核部分位于翅果中部。与后者区别在于叶缘具明显重锯齿，叶基明显偏斜；翅果多呈倒卵圆形或宽倒卵形，果核部分

颜色较深，推测本种可能是春榆和榆树的自然杂交种，有待进一步研究。

13. **假春榆**(东北木本植物图志)　图版 111: 3—5

Ulmus pseudopropinqua Wang et Li in Ill. Fl. Lign. Pl. N.-E. Chin. 231. 561. 1955; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 17. 1980; 黑龙江树木志 211. 图版 56: 3. 1986.

落叶乔木，高约 10 米；当年生枝多少被毛，去年生枝无毛，稀有毛，淡黄灰色，有较密而散生的黑色皮孔，小枝无木栓翅及膨大的木栓层；冬芽近圆形或卵圆形，芽鳞边缘密生白色长柔毛。叶卵形或微倒卵形，长 2—5.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，稀骤凸，基部偏斜，圆或楔形，叶面密生硬毛或留有毛迹，叶背有短柔毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 12—17 条；叶柄长 5—7 毫米，被毛或上面有毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序，翅果椭圆状长圆形、倒卵状长圆形或倒卵状圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，除顶端缺口柱头面有毛外，余处无毛，果翅稍厚，果核部分位于翅果的中部，成熟时果翅与果核均呈淡黄绿色，宿存花被钟形，无毛，4 浅裂，裂片边缘具白色长柔毛，果梗长约 2 毫米，被短毛。　花果期 4 月下旬至 6 月上旬。

产黑龙江省哈尔滨市（模式标本产地）。

本种叶似春榆 U. davidiana Planch. var. japonica (Rehd.) Nakai, 果似旱榆 U. glaucescens Franch.。与前者的区别在于翅果长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，果翅较厚，果核部分位于翅果的中部，芽鳞边缘密生白色长柔毛。与后者的不同在于花自花芽抽出，在去年生枝上排成簇状聚伞花序，叶两面有毛，叶柄被毛，边缘具重锯齿，果核部分较小而位于翅果的中部，芽鳞边缘密生白色长柔毛。推测本种可能是春榆与榆树或大果榆的自然杂交种。

系 2. 黑榆系　Ser. Nitentes Moss. Cambridge Brit. Fl. 2: 89. 1914; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 6. 1980. —Subsect. *Foliaceae* Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**. 31. 1916, exclud. Ser. Lanceaefoliae Schneid. —Ser. *Foliaceae* (Schneid.) Cheng, 树木学, 上册: 450. 1961. —Sect. *Trichocarpus* Cheng in Scientia Silv. **8**(1): 12. 1963, exclud. U. kunmingensis Cheng

叶冬季脱落，稀个别种在局部地区因气温关系而有少部分叶可宿存至第二年春季；花出自花芽或混合芽，在去年生枝上排成簇状聚伞花序，或散生于新枝基部或近基部，花被钟状，浅裂，花（果）梗极短，较花被为短或近等长；翅果对称或近对称，果核部分位于翅果的上部、中上部或中部，上端接近缺口。

本系我国有下列 9 种。

14. **旱榆**(树木学)　灰榆(华北经济植物志要), 崖榆、粉榆（陕西延安）

Ulmus glaucescens Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris. sér. 2. **7**(Pl. David. **1**: 266.): 77. t. 6. f. A. 1884; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **2**: 904. f. 565 h. 566 g. 1912, et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 263. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 168. 1923, ibidem **11**: 56. 1930; 中国

高等植物图鉴 **1**: 463. 图 925. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 84. 图 75. 1974; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 20. 1980; 河南植物志 **1**: 264. 图 326. 1981; 内蒙古植物志 **1**: 246. 图 73(1–2). 1985; 河南植物志 **1**: 271. 图 229. 1986; 辽宁植物志, 上册: 273. 1988; 山西植物志 **1**: 302. 图版 184. 1992.

14a. **旱榆**(原变种)　图版 113: 3—10

var. **glaucescens**

落叶乔木或灌木，高可达 18 米，树皮浅纵裂；幼枝多少被毛，当年生枝无毛或有毛，去年生枝淡灰黄色、淡黄灰色或黄褐色，小枝无木栓翅及膨大的木栓层；冬芽卵圆形或近球形，内部芽鳞有毛，边缘密生锈褐色或锈黑色之长柔毛。叶卵形、菱状卵形、椭圆形、长卵形或椭圆状披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部偏斜，楔形或圆，两面光滑无毛，稀叶背有极短之毛，脉腋无簇生毛，边缘具钝而整齐的单锯齿或近单锯齿，侧脉每边 6—12（—14）条；叶柄长 5—8 毫米，上面被短柔毛。花自混合芽抽出，散生于新枝基部或近基部，或自花芽抽出，3—5 数在去年生枝上呈簇生状。翅果椭圆形或宽椭圆形，稀倒卵形、长圆形或近圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，除顶端缺口柱头面有毛外，余处无毛，果翅较厚，果核部分较两侧之翅内宽，位于翅果中上部，上端接近或微接近缺口，宿存花被钟形，无毛，上端 4 浅裂，裂片边缘有毛，果梗长 2—4 毫米，密被短毛。　花果期 3—5 月。

分布于辽宁、河北、山东、河南、山西、内蒙古、陕西、甘肃及宁夏等省区。生于海拔 500—2 400 米地带。

木材坚实、耐用。可用器具、农具、家具等用材。耐干旱、寒冷，可作西北地区荒山造林及防护林树种。模式标本采自内蒙古土默特旗。

本种在未见翅果的情况下，易与叶小单齿型的大果榆 U. macrocarpa Hance 相混淆，其区别在大果榆的叶呈倒卵状圆形，中上部宽，先端短尾状，两面有毛，叶面粗糙，小枝有时具对生而扁平的木栓翅。

14b. **毛果旱榆**(树木学)(变种)

var. **lasiocarpa** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 157. 1930; 中国高等植物图鉴 **1**: 463. 1972; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 20. 1980; 内蒙古植物志 **1**: 247. 1985; 河北植物志 **1**: 272. 1986.

本变种与旱榆的区别在翅果幼时密生柔毛，熟时有散生毛。

分布于宁夏贺兰山（模式标本产地）、青海东部、陕西北部、内蒙古及河北西北部，河南栽培。

15. **琅玡榆**(南林学报)　图版 114: 1—4

Ulmus chenmoui Cheng, 南林学报 **1**(1): 68. 1958; 树木学, 上册: 451. 图 297: 7. 1961; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 17. 1980; 江苏植物志, 下册: 56. 图 806. 1982; 安徽植物志 **2**: 83. 图 342. 1986.

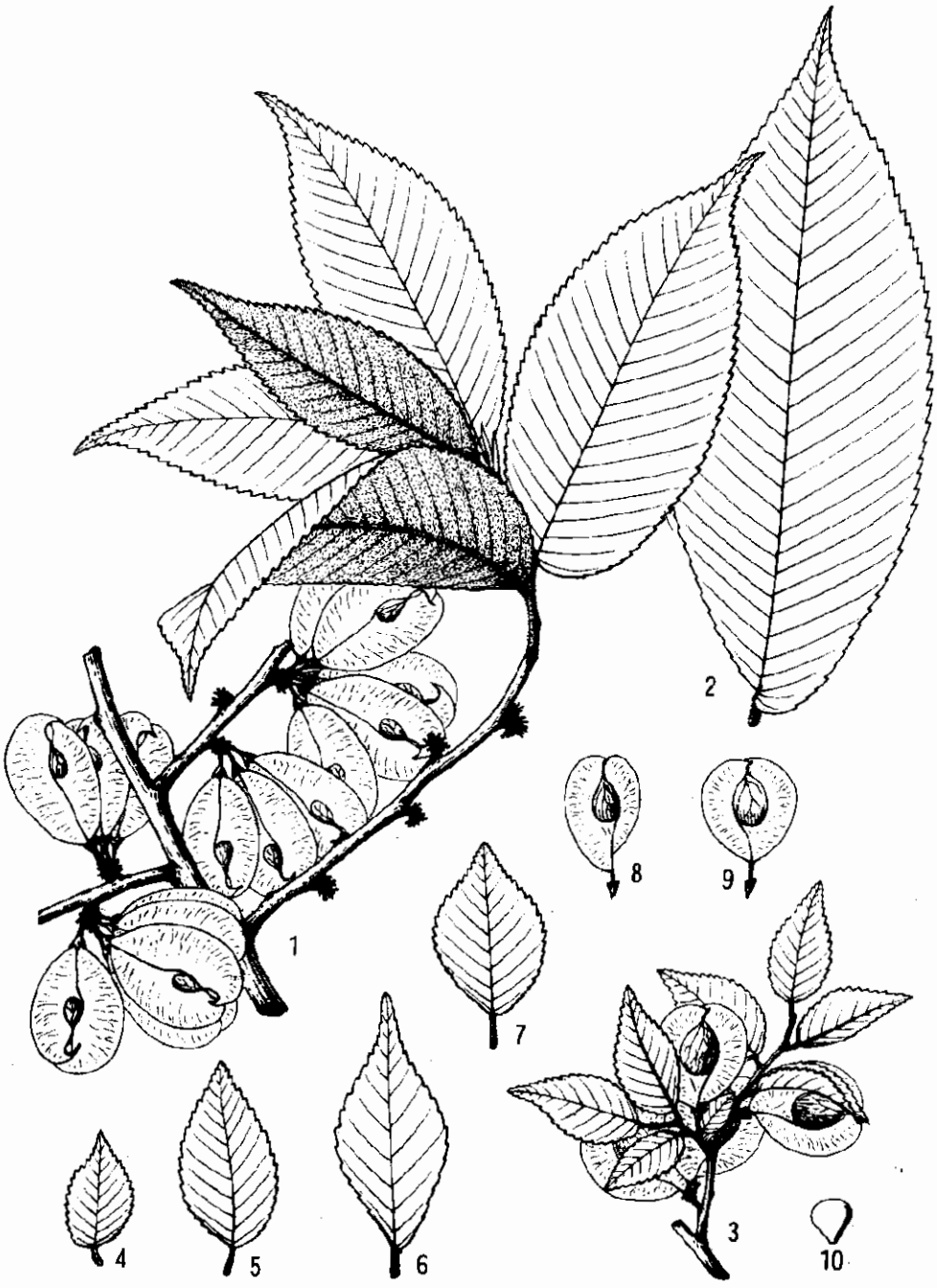

图版 113 1—2. **多脉榆** **Ulmus castaneifolia** Hemsl.: 1. 果枝，2. 叶面。3—10. **旱榆**(原变种) **U. glaucescens** Franch. var. **glaucescens**: 3. 果枝，4—7. 叶面，8—9. 果实，10. 种子。(吴彰桦绘)

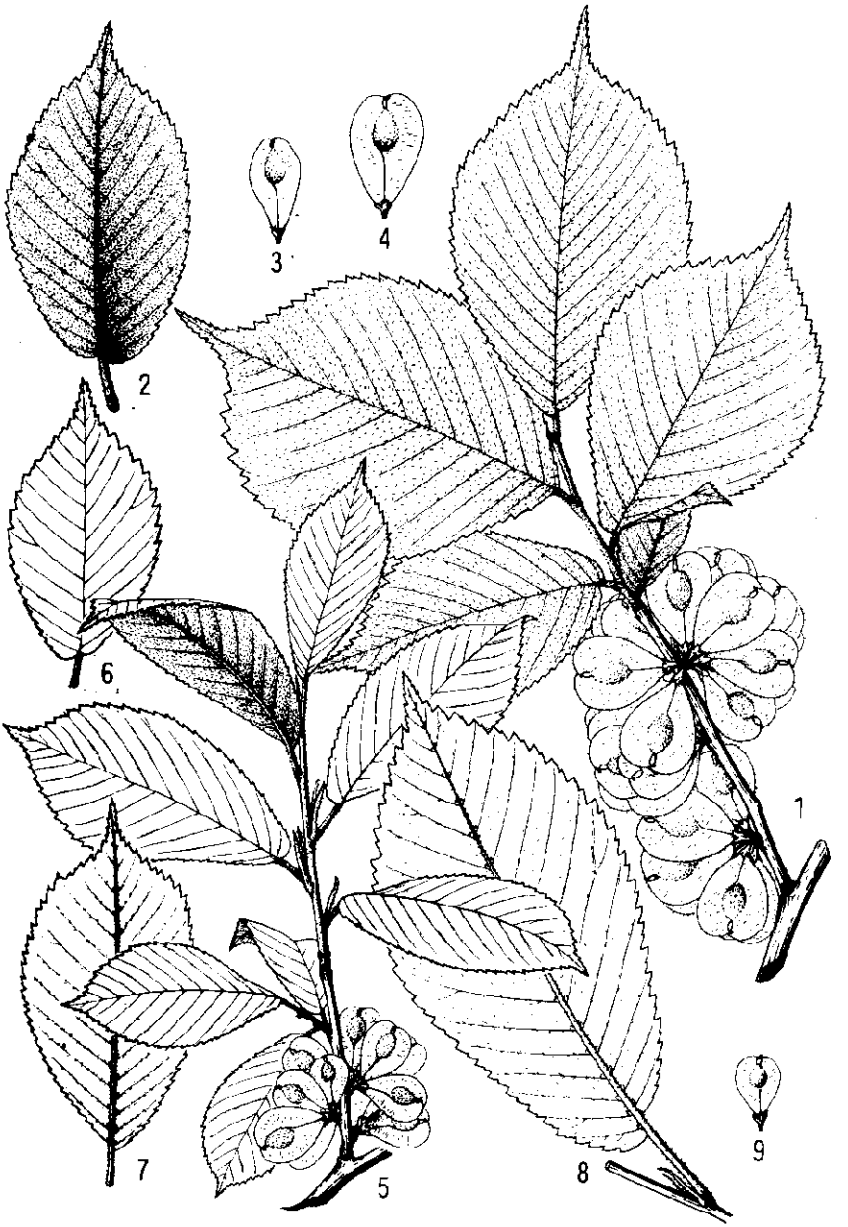

图版 114 1—4. 琅玡榆 **Ulmus chenmoui** Cheng: 1. 果枝，2. 叶背，3–4. 果实。5—9. 黑榆(原变种) **U. davidiana** Planch. var. **davidiana**: 5. 果枝，6. 叶面，7–8. 叶背，9. 果实。(吴彰桦绘)

落叶乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米；树皮淡褐灰色，裂成不规则的长圆形薄片脱落；一年生枝幼时密被柔毛，后逐渐脱落，小枝无木栓翅及膨大的木栓层；冬芽卵圆形，芽鳞背面被覆部分有毛。叶宽倒卵形、长圆状倒卵形、长圆形或长圆状椭圆形，长 6—18 厘米，宽 3—10 厘米，先端短尾状或尾状渐尖，基部偏斜，楔形、圆或心脏形，叶面密生硬毛，粗糙，沿主脉凹陷处有柔毛，叶背密生柔毛；沿脉较密，边缘具重锯齿，侧脉每边 15—21 条；叶柄长 1—1.5 厘米，密被长柔毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果窄倒卵形、长圆状倒卵形或宽倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.7 厘米，两面及边缘全有柔毛，或果核部分毛密、果翅毛疏或近无毛，果核部分位于翅果的中上部，上端接近缺口，宿存花被无毛，上端 4 裂，裂片边缘有毛，果梗长 1—2 毫米，被短毛。　花果期 3 月下旬至 4 月。

分布于安徽滁县琅玡山（模式标本产地）及江苏句容宝华山海拔 150—200 米地带。生于中性湿润粘土的阔叶林中及石炭岩缝中。

木材坚实，纹理直，耐火用。可作家具、车辆、器具、室内装修等用材。

阳性树种，能适应酸性土、中性及微碱性土，石灰岩及非石灰岩山地均能生长。可选为淮河以南、长江下游的造林树种。

16. **黑榆**（河北）　山毛榆（河南），热河榆、东北黑榆（东北木本植物图志）

Ulmus davidiana Planch. in Comp. Rend. Acad. Sci. Paris **74**(1): 1498. 1872. nom. nud. et in DC. Prodr. **17**: 158. 1873; Franch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 447. 1894; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **2**: 904. f. 565 i. 566 i. 1912, et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 261. 1916; Nakai Fl. Sylv. Kor. **19**: 25. t. 8. 1932; 周汉藩, 河北习见树木图说 85. 图 50. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 213. 图 150. 1937; Rehd. Man. Trees and Schrubs ed. 2. 178. 1940; 树木学, 上册: 451. 图 297: 8. 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 466. 图 932. 1972; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 17. 1980; 河南植物志 **1**: 260. 图 319. 1981; 河北植物志 **1**: 273. 图 233. 1986; 辽宁植物志, 上册: 267. 图 104(1-4). 1988. —— *U. davidiana* Planch. var. *mandshurica* Skv. in Manch. Monit. 52-58. 1929. —— *U. davidiana* Planch. var. *pubescens* Skv. l. c.

16a. **黑榆**(原变种)　图版 114: 5—9

var. **davidiana**

落叶乔木或灌木状，高达 15 米，胸径 30 厘米；树皮浅灰色或灰色，纵裂成不规则条状，幼枝被或密或疏的柔毛，当年生枝无毛或多少被毛，小枝有时（通常萌发枝及幼树的小枝）具向四周膨大而不规则纵裂的木栓层；冬芽卵圆形，芽鳞背面被覆部分有毛。叶倒卵形或倒卵状椭圆形，稀卵形或椭圆形，长 4—9（—12）厘米，宽 1.5—4（—5.5）厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部歪斜，一边楔形或圆形，一边近圆形至耳状，叶面幼时有散生硬毛，后脱落无毛，常留有圆形毛迹，不粗糙，叶背幼时有密毛，后变无毛，脉腋常有簇生毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 12—22 条，叶柄长 5—10（—17）毫米，全被毛或仅上面有毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果倒卵形或近倒卵形，长 10—19 毫

米，宽 7—14 毫米，果翅通常无毛，稀具疏毛，果核部分常被密毛，或被疏毛，位于翅果中上部或上部，上端接近缺口，宿存花被无毛，裂片 4，果梗被毛，长约 2 毫米。 花果期 4—5 月。

分布于辽宁、河北、山西、河南及陕西等省。生于石灰岩山地及谷地。适应性强，耐干旱抗瘠性较强。

木材材质和用途与春榆相同。

16b. **春榆**(中国树木分类学)(变种) 日本榆(河北习见树木图说), 白皮榆(东北经济木材志), 光叶春榆、栓皮春榆（东北木本植物图志），蜡条榆（吉林），红榆（辽宁），山榆(辽宁、河南) 图版 115: 1—9

var. **japonica** (Rehd.) Nakai Fl. Sylv. Kor. **19**: 26. t. 9. 1932; Ohwi, Fl. Jap. 381. 1965; 仓田悟, 原色日本林业树木图鉴 **1**: 116. t. 58. 1971; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 17. 1980; 内蒙古植物志 **1**: 247. 图 73(3–4). 1985; 安徽植物志 **2**: 84. 1986; 河北植物志 **1**: 274. 图 234. 1986; 山西植物志 **1**: 306. 图版 186. 1992; 浙江植物志 **2**: 72. 图 2–95. 1992. —*U. campestris* L. var. *japonica* Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. **4**: 1882. 1902. —*U. japonica* (Rehd.) Sarg. Trees and Shrubs **2**: 1. t. 101. 1907, non Sieb. 1830; 周汉藩, 河北习见树木图说 84. 图 49. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 212. 图 149. 1937. —*U. japonica* Sarg. var. *levigata* Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 260. 1916. —*U. wilsoniana* Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **2**: 904. f. 565 e. 566 c–d. 1912, in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 238. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 213. 1937; 湖北植物志 **1**: 130. 图 158. 1976; 河南植物志 **1**: 260. 1981. —*U. wilsoniana* Schneid. var. *psilophylla* Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 239. 1916; —*U. propinqua* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **44**: 95. 1930; 东北木本植物图志 227. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**: 466. 图 931. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 85. 1974; 河南植物志 **1**: 261. 图 320. 1981. —*U. davidiana* Planch. var. *japonica* (Rehd.) Nakai f. *suberosa* Nakai, l. c. **19**: 29. t. 10. 1932. —*U. davidiana* Planch. var. *levigata* (Schneid.) Nakai l. c. **19**: 30. 1932.

春榆与黑榆的区别在于翅果无毛，树皮色较深。以往认为的其他区别均不稳定，我们认为将它们作为同一种群的两个变种的意见是正确的。

分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、浙江、山西、安徽、河南、湖北、陕西、甘肃及青海等省区。生于河岸、溪旁、沟谷、山麓及排水良好的冲积地和山坡。朝鲜、前苏联、日本也有分布。

边材暗黄色，心材暗紫灰褐色，木材纹理直或斜行，结构粗，重量和硬度适中，有香味，力学强度较高，弯挠性较好，有美丽的花纹。可作家具、器具、室内装修、车辆、造船、地板等用材；枝皮可代麻制绳，枝条可编筐。可选作造林树种。

春榆分布广，适应性强，从体态（乔木至灌木）、幼枝被毛与否、小枝有无膨大的木栓层、叶形、叶面平滑或粗糙、侧脉的多少、叶柄的长短、翅果的大小等均有变异，很难找到彼此相关而稳定的区别特征，故将以往分出的变种（或变型）：var. (或 f.) levigata,

图版 115 1—9. **春榆**(变种) **Ulmus davidiana** Planch. var. **japonica** (Rehd.) Nakai: 1—2. 果枝，3. 叶面，4-5. 叶背，6-9. 果实。10—14. **圆冠榆** **U. densa** Litw.: 10. 果枝，11. 叶枝，12-14. 果实。(吴彰桦绘)

var. (或 f.) suberosa 与 U. wilsoniana Schneid. 及其变种 var. psilophylla Schneid. 均予归并。

17. **李叶榆**(植物分类学报)　图版 116: 1—4

Ulmus prunifolia Cheng et L. K. Fu in Acta Phytotax. Sin. **17**: 48. f. 2(1–4). 1979; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 18. 1980; 四川植物志 **3**: 150. 图 45(4–7). 1985.

落叶乔木，高达 30 米，胸径 45 厘米；树皮暗灰色，光滑（据野外记载）；当年生枝幼时有疏毛，后变无毛，去年生枝灰色或褐灰色，具散生皮孔，小枝无膨大的木栓层，冬芽卵圆形，无毛。叶长椭圆形、长圆状椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长 5—11 (—14) 厘米，宽 2—4 (—5.5) 厘米，先端长尖，基部多少偏斜，楔形至圆形，幼叶叶面有短毛，叶背有疏毛，脉上之毛较密，脉腋有簇生毛，老叶叶面平滑无毛，叶背无毛或脉腋有毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 12—22 条；叶柄长 6—16 毫米，幼时被毛，后变无毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长 12—20 毫米，宽 8—13 毫米，除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛，果核部分位于翅果中上部，上端接近缺口，成熟时果翅淡黄绿色或黄绿色，果核淡褐色或黄褐色，宿存花被无毛，上部 4 浅裂，果梗长 1—2 毫米，有毛或近无毛。　花果期 4—5 月。

分布于湖北西部及四川东部。生于海拔 1 000—1 500 米地带之林中。模式标本采自四川万县。

木材供建筑、家具、器具、车辆等用。

1894 年 W. B. Hemsley 发表多脉榆 U. castaneifolia 引证的 A. Henry 5498 号标本应为本种。本种与多脉榆区别显著。后者的芽鳞内外两面均有密毛，一年生枝及叶的背面均密被长柔毛；叶柄短，侧脉多（每边达 35 条），基部明显偏斜；翅果长圆状倒卵形、倒三角状倒卵形或倒卵形。

18. **小果榆**(植物分类学报)　图版 107: 4—7

Ulmus microcarpus L. K. Fu in Acta Phytotax. Sin. 17: 48. f. 2(5–8). 1979; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 18. 1980; 西藏植物志 **1**: 503. 图 160(1–4). 1983.

落叶乔木，高 30 米，胸径 80 厘米；一年生枝有极短之毛；冬芽长卵圆形，芽鳞外露部分无毛。叶长圆状椭圆形或椭圆形，稀长圆状倒卵形，长 8.5—17 厘米，宽 5—8 厘米，先端短尾状，基部偏斜，一边楔形或微圆，一边耳状微圆，叶面幼时有硬毛，后变无毛而留有毛迹，微粗糙或近平滑，叶背有疏生短毛，脉腋有簇生毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 18—25 条，叶柄长约 5 毫米，被短柔毛或下面近无毛。翅果小，近圆形，长约 8 毫米，除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛，缺裂的先端长喙状，果核部分位于翅果近中部，褐色，上端接近缺口，果翅黄绿色，宿存花被钟形，无毛，上部 4 裂，花被片边缘有毛，雄蕊的花丝长近花被片的三倍。

分布于西藏东南部（察隅，模式标本产地）。生于海拔约 2 800 米之阔叶林中。

本种的叶形近喜马拉雅山区分布的 U. wallichiana Planch.（我国西藏境内尚未采

图版 116 1—4. **李叶榆** **Ulmus prunifolia** Cheng: 1. 果枝，2. 果实，3. 幼叶枝，4. 叶枝。5—9. **毛枝榆**(变种) **U. androssowii** Litw. var. **subhirsuta** (Schneid.) P. H. Huang, F. Y. Gao et L. H. Zhuo: 5. 果枝，6—7. 果实，8. 萌发枝上的叶（上面），9. 芽枝。(吴彰桦绘)

到）与川、滇、藏、分布的蜀榆 U. bergmanniana Schneid. var. lasiophylla Schneid.，与前者的区别在于翅果小，长约 8 毫米，两面及边缘无毛，果核部分的上端接近翅果之缺口。与后者的不同在于叶背不密被柔毛，翅果小，果核部分的上端接的翅果之缺口。

19. **红果榆**(江苏南京) 明陵榆(南林学报) 图版 112: 7–11

Ulmus szechuanica Fang in Fang Commem. 22. 1947; 傅立国，东北林学院学报 **1980**(3): 19. 1980; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 141. 图 8421. 1982; 江苏植物志，下册: 56. 图 807. 1982; 四川植物志 **3**: 150. 图 45(8–11). 1985; 安徽植物志 **2**: 84. 图 343. 1986; 浙江植物志 **2**: 73. 图 2-94. 1992. — *U. rubrocarpa* Cheng, 科学 **32**: 248. 1950, nom. nud. — *U. erythrocarpa* Cheng, 南林学报 1(1): 70. 1958.

落叶乔木，高达 28 米，胸径 80 厘米；树皮暗灰色、灰黑色或褐灰色，不规则纵裂，粗糙；当年生枝淡灰色或灰色，幼时有毛，后变无毛或有疏毛，皮孔淡黄色；萌发枝的毛较密，有时具周围大而不规则纵裂的木栓层；冬芽卵圆形，芽鳞背面外露部分几无毛或有疏毛，下部毛较密，内部芽鳞的边缘毛较长而明显。叶倒卵形、椭圆状倒卵形、卵状长圆形或椭圆状卵形，长 2.5—9 厘米，宽 1.7—5.5 厘米（萌发枝的叶长达 13.5 厘米，宽 7 厘米），先端急尖或渐尖，稀尾状，基部偏斜，楔形、圆或近心脏形，叶面幼时有短毛，沿中脉常有长柔毛，后则无毛，有时具圆形毛迹，不粗糙（萌发枝的叶面粗糙），叶背初有疏毛，沿主侧脉有较密之毛，后变无毛，有时脉腋具簇生毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 9—19 条，叶柄长 5—12 毫米，无毛或上面有毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果近圆形或倒卵状圆形，长 11—16 毫米，宽 9—13 毫米，除顶端缺口柱头被毛外，余处无毛，果核部分位于翅果的中部或近中部，上端接近缺口，淡红色、褐色、红色或紫红色，宿存花被无毛，钟形，浅 4 裂，果柄较花被为短，长 1—2 毫米，有短柔毛。 花果期 3—4 月。

分布于安徽南部、江苏南部、浙江北部、江西及四川中部。生于平原、低丘或溪涧旁酸性土及微酸性土之阔叶林中。生长中速。模式标本采自四川成都。

心材红褐色，边材白色，材质坚韧，硬度适中，纹理直，结构略粗。可供制家具、农具、器具等用。树皮纤维可制绳索及人造棉。长江下游之平原及低丘地区可选作“四旁“绿化造林树种。

U. erythrocarpa Cheng 的枝、叶、花、果形态特征与本种几无区别，故予归并。

20. **圆冠榆**(新疆) 图版 115: 10—14

Ulmus densa Litw. in Sched. Herb. Fl. Ross. **6**: 163. no 1991. t. 1–2. 1908; Kom. Fl. URSS **5**: 369. 1936; Павлов. Фл. Казахст. **3**: 71. t. 6. f. 3. 1960; 傅立国，东北林学院学报 **1980**(3): 19. 1980.

落叶乔木，枝条直伸至斜展，树冠密，近圆形；幼枝多少被毛，当年生枝无毛，淡褐黄色或红褐色，二或三年生枝常被蜡粉；冬芽卵圆形，芽鳞背面多少被毛，尤以内部芽鳞显著。叶卵形，长 4—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部多少偏斜，一边楔形，一

边耳状，叶面幼时有硬毛，后有凸起或平的毛迹，多少粗糙或平滑，叶背幼时被密毛，后被疏毛或近无毛，脉腋有簇生毛，边缘具钝的重锯齿或兼有单锯齿，侧脉每边 11—19 条，叶柄长 5—11 毫米，上面被毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花花序。翅果长圆状倒卵形、长圆形或长圆状椭圆形，长 10—16 毫米，宽 8—14 毫米，除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛，果核部分位于翅果中上部，上端接近缺口，宿存花被无毛，4 浅裂，果梗较花被为短，长约 1 毫米，无毛。　花果期 4—5 月。

原产前苏联。新疆、内蒙古及北京引种栽培。生长良好。

木材供家具等用。

21. **毛枝榆**(东北林学院学报)(变种)　图版 116: 5—9

Ulmus androssowii Litw. var. **subhirsuta** (Schneid.) P. H. Huang, F. Y. Gao et L. H. Zhuo in Bull. Bot. Res. **11**(3): 43. 1991. —*U. virgata* Wall. ex Planch. in Ann. Sci. Nat. ser. 3. Bot. **10**: 272. 1848, et in DC. Prodr. **17**: 159. 1873, non Roxb. 1832. —*U. wilsoniana* Schneid. var. *subhirsuta* Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 257. 1916. —*U. pumila* L. var. *pilosa* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 141. 1919. —*U. chumlia* Melv. et Heybr. in Kew. Bull. **26**: 14. f. 4. 1971. syn. nov. —*U. androssowii* Litw. var. *virgata* (Planch.) Grudz. in Nov. System. Pl. Vascul. **8**: 132. 1971; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 19. 1981; 西藏植物志 **1**: 505. 图 160(5–6). 1983; 四川植物志 **3**: 152. 图 46(1–3). 1985; 云南树木图志, 中册: 638. 图 347(5–7). 1990.

落叶稀半常绿乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米；树皮淡黑灰色，纵裂；当年生枝密被柔毛，去年生枝亦多少被毛，稀无毛，有散生皮孔，小枝有时具向周围膨大而不规则纵裂的木栓层，表面被密毛；冬芽卵圆形，芽鳞被毛。叶冬季脱落，稀因气温关系一部分叶可宿存至第二年春季，叶卵形或椭圆形，稀菱形或倒卵形，长 3—8 厘米，宽 2—3.5 厘米(萌发枝上的叶长达 13 厘米，宽 6 厘米)，先端常渐尖，基部微偏斜，圆或楔形，或心脏形，叶面幼时有硬毛，而后留有毛迹，微粗糙，沿脉有柔毛，或无毛而平滑，叶背有疏毛或无毛，脉上多少有毛或无毛，脉腋有或多或少的簇生毛（萌发枝上的叶面粗糙，密生硬毛，下面有或疏或密的柔毛，脉上之毛尤密，叶柄长 2—10 毫米，被毛或下面无毛，稀上面近无毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果圆形或近圆形，稀长圆状或倒卵状圆形，长 8—15 毫米，宽 6—12 毫米，无毛，果翅淡绿色或淡黄绿色，果核部分淡红色、红色或淡紫红色，位于翅果的中部，上端接近缺口，子房柄短，稀长而显露，宿存花被钟形，上端 5 裂，裂片边缘有毛，果梗较花被为短，被短毛。　花果期 2—4 月。

分布于西藏南部、四川西南部、南部与云南昆明以西以北的地区。生于海拔 1 200—2 800 米地带之坡地、山谷的阔叶林中。尼泊尔，印度也有分布。模式标本采自四川西昌。

木材材质优良，可作家具、器具、车辆及建筑等用材。

1971 年，J. Grudzinkaya 将采自喜马拉雅山区及云南的标本（包括 Ulmus pumila

var. pilosa Rehd. 的模式标本 —Simeon Ten 89) 鉴定为 Ulmus androssowii var. virgata (Planch.) Grudz.。经查核采自西藏南部、四川西南部及南部、云南昆明以西、以北地区小枝密被柔毛的榆树标本形态一致，应为同种。我们认为前人依据采自克什米尔、印度、尼泊尔及我国云南、四川标本先后发表的 Ulmus virgata Wall. ex Planch., Ulmus wilsoniana var. subhirsuta Schneid., Ulmus pumila var. pilosa Rehd. 和 Ulmus chumila Melv. et Heybr. 其果、叶形态特征与 Ulmus androssowii Litw. 基本一致，将它改为后者的变种是正确的。其主要区别在于本变种的小枝密被柔毛，翅果的果核部分有时颜色较深(常呈淡红色至紫红色)。

22. **多脉榆**(南林学报)　锈毛榆(南林学报)　图版 113: 1—2

Ulmus castaneifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 446. 1894, excl. specim. A. Henry 5498; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 256. 1916, exclud. specim. A. Henry 5498; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 19. 1980; 湖北植物志 **1**: 129. 图 157. 1976; 福建植物志 **1**: 417. 图 376. 1982; 贵州植物志 **1**: 122. 图 113(3). 1982; 四川植物志 **3**: 152. 图 46(4–5). 1985; 安徽植物志 **2**: 85. 图 344. 1986; 云南树木图志, 中册: 642. 图 348(4–5). 1990; 浙江植物志 **2**: 69. 图 2–90. 1992. —*U. multinervis* Cheng, 南林学报 **1**(1): 73. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 467. 图 933. 1972; 湖北植物志 **1**: 130. 图 159. 1976. —*U. ferruginea* Cheng, l. c. 77. 1958.

落叶乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米；树皮厚，木栓层发达，淡灰色至黑褐色，纵裂成条状或成长圆状块片脱落；小枝较粗，无木栓翅及膨大的木栓层，当年生枝密被白色至红褐色或锈褐色长柔毛，毛曲或直，有时长短不等（萌发枝及幼树小枝的毛较长、直，常长短不等，颜色较深），去年生枝多少被毛，稀无毛，淡灰褐色或暗褐灰色，具散生黄色或褐黄色皮孔；冬芽卵圆形，常稍扁，芽鳞两面均有密毛。叶长圆状椭圆形、长椭圆形、长圆状卵形、倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，质地通常较厚（萌发枝及幼树之叶较薄），长 8—15 厘米，宽 3.5—6.5 厘米（小型叶长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米），先端长尖或骤凸，基部常明显地偏斜，一边耳状或半心脏形，一边圆或楔形，较长的一边往往覆盖叶柄，长为叶柄之半或几相等长，叶面幼时密生硬毛，后渐脱落，平滑或微粗糙（萌发枝及幼树之叶面的毛不脱落，粗糙），主侧脉凹陷处常多少有毛，叶背密被长柔毛，脉腋有簇生毛，边缘具重锯齿，侧脉每边 16—35 条（幼树及萌发枝上之叶的侧脉较少），叶柄长 3—10 毫米，密被柔毛。花在去年生枝上排成簇状聚伞花序。翅果长圆状倒卵形、倒三角状倒卵形或倒卵形，长 1.5—3.3（常 2—3）厘米，宽 1—1.6 厘米，除顶端缺口柱头面有毛外，余处无毛，果核部分位于翅果上部，上端接近缺口，宿存花被无毛，4—5 浅裂，裂片边缘有毛，果梗较花被为短，密生短毛。　花果期 3—4 月。

分布于湖北西部、四川东部、云南东南部、贵州北部、湖南西部至南部、广西西部及东北部、广东北部、江西南部、安徽南部、福建北部及浙江南部。生于海拔 500—1 600 米地带之山坡及山谷的阔叶林中。模式标本采自湖北长阳。

木材坚实，纹理直，结构略粗，有光泽及花纹。可作家具、器具、地板、车辆、造船

及室内装修等用材。

W. B. Hemsley 发表 Ulmus castaneifolia Hemsl. 所依据的标本有两号，即 A. Henry 7780 (采自湖北长阳)及 5498(采自四川巫山)。其后 C. K. Schneider (in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 256. 1916)选前者为后选模式标本，并注明 7780 为无叶小枝有成熟之果，5498 为有幼叶及老叶（系地上拾得）的营养枝标本。而我们所见的同号标本的翅果并未成熟，为幼果。现从大量而完整的标本可以明显地看出 A. Henry 5498 与 7780 并非同种，而是另一种榆树。多脉榆 U. multinervis Cheng 的枝、芽及翅果的形态特征与 U. castaneifolia Hemsl. 的后选模式完全一致，应作为同物异名。这里必须说明以下几点：1. U. castaneifolia Hemsl. 原记载的枝叶形态系依据 A. Henry 5498 号标本描述的，而与迄今所采集的与后选模式标本一致的大量标本不符合，应予作废；种加词"castaneifolia"系指 A. Henry 5498 号标本的叶形特征，实与本种的叶形不符；U. multinervis Cheng 的原记载应为 U. castaneifolia Hemsl. 的补充记载。2. 发表 U. castaneifolia Hemsl. 所附之图，显系上述两号标本拼凑而成，即有幼叶的营养枝（即 5498 号）标本安上无叶的幼果枝（即 7780 号）标本，图中放大的翅果形状与本种的成熟翅果不符。3. U. multinervis Cheng 原记载称"翅果除种子部分及下部之中脉有疏生短毛外，余处无毛"，与大量标本不符，应改为"翅果除顶端缺口柱头面有密毛外，余处无毛"。

锈毛榆 U. ferruginea Cheng 的模式标本为一萌发枝叶及地上拾得的翅果，其形态特征与本种的萌发枝叶及翅果的性状完全一致，故予归并。

系 3. 常绿榆系　Ser. Lanceaefoliae Schneid. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **66**: 32. 1916; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 6. 1980.

叶常绿；花自花芽抽出，在当年生枝或去年生枝的叶腋排成簇状聚伞花序，花被上部杯状，下部急缩成管状，花被片裂至杯状花被的近中部，花（果）梗细长，长及花被的 2—3 倍；翅果无毛，明显地偏斜，基部的子房柄常较明显，果核部分位于翅果的中上部，上端接近缺口。

本系仅下列 1 种。

23. **常绿榆**(中国高等植物图鉴)　滇榆(中国树木分类学)，常绿滇榆（树木学）　图版 117: 1—2

Ulmus lanceaefolia Roxb. apud Wall. Icon. Pl. Asiat. Rar. **2**: 86. t. 200. 1831; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 263. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 101. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 214. 1937; 树木学, 上册: 453. 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 468. 图 935. 1972; Soepadomo in van Steenis, Fl. Malesiana **8**(2): 40. f. 2. 4–7. 1977; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 20. 1980; A. J. C. Grieson, Fl. Bhutan **1**(1): 83. 1983; 云南树木图志, 中册: 637. 图 345(1–2). 1990. —*U. lancifolia* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2**: 66. 1832; Planch. in DC. Prodr. **17**: 162. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 480. 1888; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **2**: 904. f.

565. f. 1912; Brandis, Ind. Trees 594. 1921.

常绿乔木，高达30米，胸径40—80厘米；树皮淡黄灰色或栗褐色；当年生枝密被短柔毛，去年生枝多少被毛，有散生皮孔，小枝无木栓翅及膨大的木栓层；冬芽卵圆形，芽鳞背面多少被毛，先端有长毛。叶宿存或第二年春季脱落，披针形、卵状披针形或长圆状披针形，稀长椭圆形、长圆形或卵形，质地厚，长3—12（常5—10）厘米，宽1—4（常2—3.5）厘米，中脉两侧不对称，先端长渐尖，基部偏斜，一边楔形或微圆，一边圆楔形至半心脏形，叶面除中脉凹陷处有毛外，余处无毛，亮绿色，叶背色较浅，仅基部近叶柄处有毛，边缘具钝而整齐的单锯齿；叶柄长2—7毫米，密被短柔毛，或下面毛较少或几无毛。花出自花芽，常3—11排成簇状聚伞花序，生于当年生枝或去年生枝的叶腋。翅果常明显偏斜，倒卵形或长圆状倒卵形，稀长圆形或近圆形，基部有明显的子房柄，长1.7—3.7厘米，宽1.3—2.4厘米，除顶端缺口柱头面具毛外，余处无毛，果核部分位于翅果中上部，上端接近缺口，宿存花被上部杯状。下部管状，无毛，花被片裂至杯状花被的近中部，果梗细长，密生短毛，长及花被的2—3倍。　花果期2月下旬至4月初，成熟后不立即脱落，可在树上宿存数月之久。

分布于云南南部至西部。生于海拔500—1 500米地带之山坡、溪旁的常绿阔叶林中。在云南南部常与思茅黄肉楠、钝叶桂、普文楠及木莲等树种混生，组成第二层林。老挝、缅甸、印度、不丹也有分布。

木材坚韧，硬度适中。可供建筑、家具、器具、车辆、造船及农具等用材。

常绿榆的花期曾有文献记为秋季或冬季。经查核大量标本、文献（包括原始记载）及野外观察，其开花时期应为春季2月。

本种近越南榆 U. tonkinensis Gagnep., 区别在于花春季开放，簇状聚伞花序不仅生于当年生枝的叶腋，而且还常生于去年生枝上，花梗及果梗均密生短毛，翅果常明显偏斜，多为倒卵形或长圆状倒卵形，长达3.7厘米，基部有明显的子房柄，长3—6毫米。

组 4. 榔榆组　Sect. Microptelea (Spach) Benth. et Hook. Gen. Pl. **3**: 352. 1880; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 264. 1916; Rehd. Bibl. Man. Cult. Trees and Shrubs 143. 1949; 傅立国, 东北林院学院 1980(3): 7. 1980. —*Microptelea* Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. Bot. **15**: 358. 1841. —Subgen. *Microptelea* (Spach) Planch, ibidem. sér. 3. **10**: 279. 1848, pro parte.

花秋季或冬季开放，自花芽抽出，在当年生枝叶腋呈簇生状或排成簇状聚伞花序，花被上部杯状，下部急缩成管状，花被片裂至杯状花被的基部、近基部或中下部；叶常绿或落叶，或在局部地区因气温关系变色而宿存至第二年新叶开放时脱落，质地厚，边缘具单锯齿；翅果无毛，果核位于翅果的中上部，上端接近缺口；小枝无木栓翅及膨大的木栓层。

组模式：榔榆　U. parvifolia Jacq.

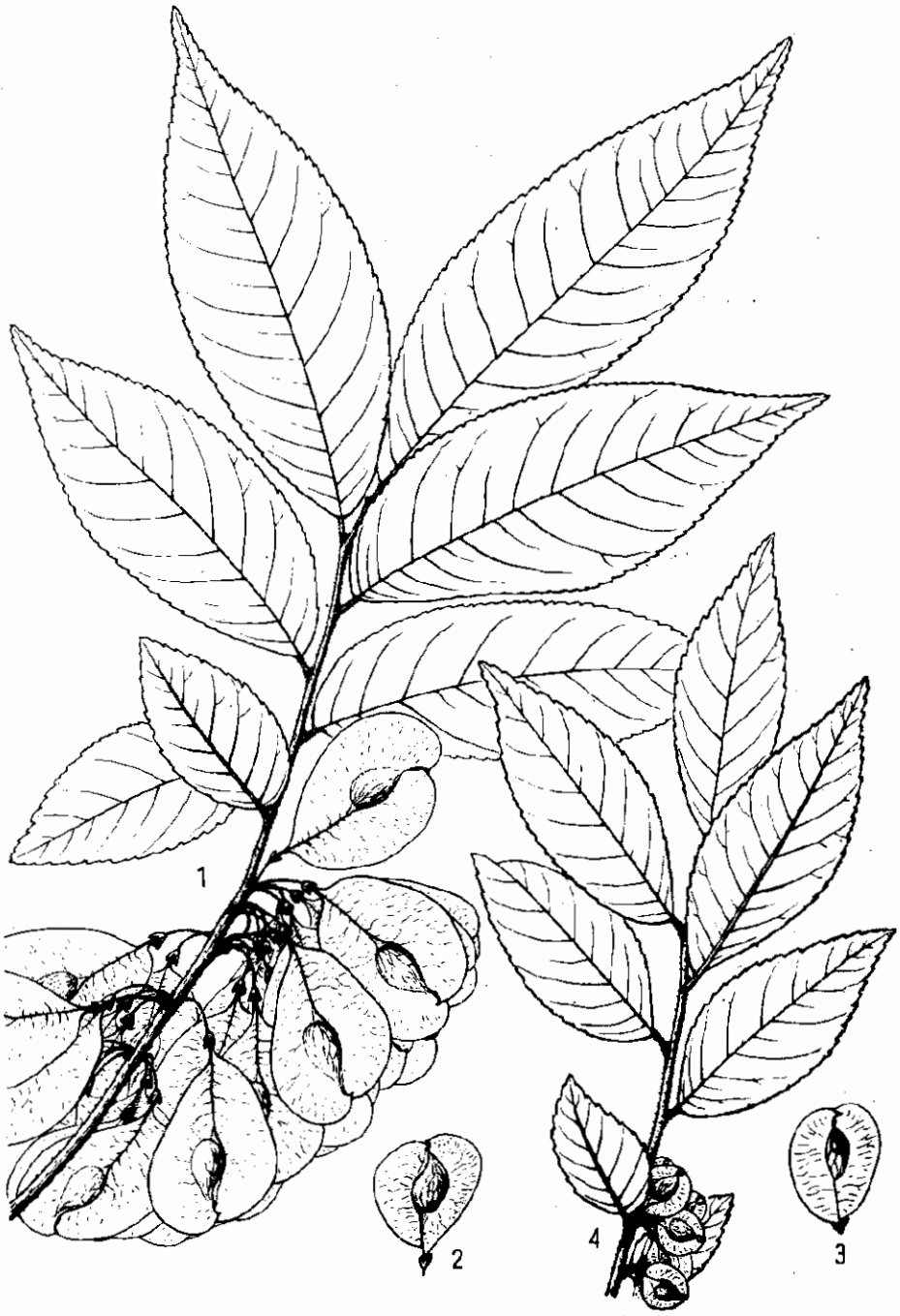

图版 117　1—2. 常绿榆　Ulmus lanceaefolia Roxb.: 1. 果枝，2. 果实，3. 越南榆　U. tonkinensis Gagnep.: 果枝。（吴彰桦绘）

本组约 3 种，产北美及东亚。我国有下列 2 种。

24. **越南榆**(经济植物手册)　火绳树(云南西畴)　图版 117: 3

Ulmus tonkinensis Gagnep. in Léc., Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 674. f. 80(1-2). 1927; Metcalf, in Sunyatsenia **3**(2-3): 116. t. 11. 1936; Chun, ibidem **4**(3-4): 228. 1939; 海南植物志 **2**: 367. 1965; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 21. 1980; 中国高等植物图鉴, 补编 **1**: 139. 图 8419. 1982; 云南树木图志, 中册: 638. 图 345(3-4). 1990. — *U. parvifolia* auct. non. Jacq.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 61. 1927.

常绿小乔木；树皮灰褐色，带微红，不规则鳞片状脱落，内皮粉红或暗红色；小枝幼时密时被短柔毛；无木栓翅及膨大的木栓层。叶卵状披针形、椭圆状披针形或卵形，长 3—9（—11）厘米，宽（1—）1.5—3 厘米，先端渐尖，基部微偏斜或偏斜，圆或楔形，叶面有光泽，侧脉不凹陷，除中脉凹陷处多少具毛外，余处无毛，叶背无毛，细脉明显，边缘具单锯齿，基部两侧或一侧常全缘或有浅齿；叶柄长 2—6 毫米，仅上面有毛。花冬季（稀秋季）开放，3—7 数簇生或排成簇状聚伞花序，花被上部杯状，下部管状，花被片 5，裂至杯状花被的中下部，雄蕊 5，子房具疏毛，柱头面密被绒毛，花梗较花被为长，无毛或几无毛。翅果近圆形、宽长圆形或倒卵状圆形，长 1.2—2.3 厘米，无毛，顶端缺口常封闭，内缘柱头面被毛，果核部分位于翅果中上部，上端接近缺口，基部有短柄，花被片不脱落，果梗长 4—9 毫米，无毛或几无毛。　花后数周果即成熟，常宿存至次年 3—4 月。

分布于海南、广西西南部及云南东南部。生于海拔 300—1 300 米地带之山坡、山谷及石灰岩山地之阔叶林中。越南也有分布。

木材的性质与榔榆相似，用途相同。

25. **榔榆**（本草拾遗）　小叶榆（河北习见树木图说），秋榆、掉皮榆（河南），豺皮榆（山东），挠皮榆、构树榆（江苏），红鸡油（台湾）　图版 108: 9—11

Ulmus parvifolia Jacq. Pl. Rar. Hort. Schoenbr. **3**: 6. t. 262. 1798; Planch. in Ann. Sci. Nat. sér. 3. **10**: 280. 1848; et in DC. Prodr. **17**: 161. 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 448. 1894; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. **1**: 222. f. 137 g-s. 139 b-d. 1904; et in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 244. 1916; Mott. in Rev. Hort. 397. f. 167-168. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31**(Fl. Kor. **2**:): 189. 1911; Matsumura, Ind. Pl. Jap. **2**: 33. t. 2. 1912; Daveau in Bull. Soc. Dendr. France **1914**: 26. f. 1. e-e' f. A-A'. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 110. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 168. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 181. 1940; Gagnep. in Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 677. 1928; Pei et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. ser. **8**(2): 89. 1932; Cheng ibidem **9**(3): 243. 1934; 周汉藩, 河北习见树木图说 88. 图 52. 1934; 金平亮三, 台湾树木志, 增补改版 142. f. 89. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 214. 图 153. 1937; 钱崇澍、杨衔晋，中国森林植物志 **1**(2): 图版 62. 1950; Ohwi, Fl. Jap. 381. 1965; 广州植物志 388. 1956; 江苏南部种子植物手册 212. 图 329.

1959; 树木学, 上册: 453. 图 297: 6. 298. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 109. f. 33. 1963; 中国高等植物图鉴 **1**: 467. 图 934. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 83. 图 74. 1974; Fl. Taiwan **2**: 112. Pl. 231. 1976; 湖北植物志 **1**: 130. 图 160. 1976; 傅立国, 东北林学院学报 **1980**(3): 21. 1980; 河南植物志 **1**: 265. 图 327. 1981; 江苏植物志, 下册: 58. 图 809. 1982; 福建植物志 1: 419. 1982; 贵州植物志 1: 122. 图 113: 1. 1982; 四川植物志 **3**: 149. 图 45: 1–3. 1985; 安徽植物志 **2**: 87. 图 347. 1986; 河北植物志 **1**: 274. 图 235. 1986; 辽宁植物志, 上册: 271. 图 105: 5. 1988; 山西植物志 **1**: 310. 图版 189. 1992; 浙江植物志 **2**: 73. 1992. —*U. chinensis* Pers. Syn. Pl. **1**: 291. 1805. —*U. japonica* Sieb. in Verth. Batav. Gen. **12**: 28. 1803. —*Planera parvifolia* Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 464. 1830. —*Ulmus campestris* L. var. *chinensis* Loudon, Arb. Brit. **3**: 1377. f. 1231. 1838. —*Microptelea parvifolia* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2. **15**: 358. 1841. —*Ulmus sieboldii* Daveau in Bull. Soc. Dendr. France **1914**: 26. f. 1 d–d'. f. B–B'. 1914. —*U. shirasawana* Daveau, l. c. 27. f. 1. b–c'. —*U. coreana* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 31. t. 11. 1932. —*U. sieboldii* Daveau f. *shirasawana* Nakai, l. c.

落叶乔木，或冬季叶变为黄色或红色宿存至第二年新叶开放后脱落，高达 25 米，胸径可达 1 米；树冠广圆形，树干基部有时成板状根，树皮灰色或灰褐，裂成不规则鳞状薄片剥落，露出红褐色内皮，近平滑，微凹凸不平；当年生枝密被短柔毛，深褐色；冬芽卵圆形，红褐色，无毛。叶质地厚，披针状卵形或窄椭圆形，稀卵形或倒卵形，中脉两侧长宽不等，长 1.7—8（常 2.5—5）厘米，宽 0.8—3（常 1—2）厘米，先端尖或钝，基部偏斜，楔形或一边圆，叶面深绿色，有光泽，除中脉凹陷处有疏柔毛外，余处无毛，侧脉不凹陷，叶背色较浅，幼时被短柔毛，后变无毛或沿脉有疏毛，或脉腋有簇生毛，边缘从基部至先端有钝而整齐的单锯齿，稀重锯齿（如萌发枝的叶），侧脉每边 10—15 条，细脉在两面均明显，叶柄长 2—6 毫米，仅上面有毛。花秋季开放，3—6 数在叶腋簇生或排成簇状聚伞花序，花被上部杯状，下部管状，花被片 4，深裂至杯状花被的基部或近基部，花梗极短，被疏毛。翅果椭圆形或卵状椭圆形，长 10—13 毫米，宽 6—8 毫米，除顶端缺口柱头面被毛外，余处无毛，果翅稍厚，基部的柄长约 2 毫米，两侧的翅较果核部分为窄，果核部分位于翅果的中上部，上端接近缺口，花被片脱落或残存，果梗较管状花被为短，长 1—3 毫米，有疏生短毛。　花果期 8—10 月。

分布于河北、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、江西、广东、广西、湖南、湖北、贵州、四川、陕西、河南等省区。生于平原、丘陵、山坡及谷地。喜光，耐干旱，在酸性、中性及碱性土上均能生长，但以气候温暖，土壤肥沃、排水良好的中性土壤为最适宜的生境。日本、朝鲜也有分布。

边材淡褐色或黄色，心材灰褐色或黄褐色，材质坚韧，纹理直，耐水湿，可供家具、车辆、造船、器具、农具、油榨、船橹等用材，树皮纤维纯细，杂质少，可作蜡纸及人造棉原料，或织麻袋、编绳索，亦供药用。可选作造林树种。

2. 刺榆属　Hemiptelea Planch.

Planch. Comp. Rend. Acad. Sci. Paris **74**: 131. 1872.

落叶乔木；小枝坚硬，有棘刺。叶互生，有钝锯齿，具羽状脉；托叶早落。花杂性，具梗，与叶同时开放，单生或2—4朵簇生于当年生枝的叶腋；花被4—5裂，呈杯状，雄蕊与花被片同数，雌蕊具短花柱，柱头2，条形，子房侧向压扁，1室，具1倒生胚珠。小坚果偏斜，两侧扁，在上半部具鸡头状的翅，基部具宿存的花被；胚直立，子叶宽。

属模式：Hemiptelea davidii (Hance) Planch. (*Planera davidii* Hance)

1种，分布于我国及朝鲜。

苏联学者 I. A. Grudzinskaya (1976)，根据刺榆属的胚直立（这与榆属相同）；染色体 2n＝56，正好为榆属与榉属（Zelkova）（2n＝28）的倍数，它们的染色体基数相同，x＝14，但在细胞分裂中期刺榆有大量细胞分裂不规则现象；花粉有70—80%败育，果实能育率较低；形态特征介于榆属于榉属之间；再根据化石资料等，从而她推测刺榆这个单种属是榆属与榉属杂交起源的古老的多倍体属，不晚于第三纪初就出现了。

1. **刺榆**(尔雅郭注)　枢(诗经), 钉枝榆(浙江湖州), 刺榆针子(连云港)　图版 118

Hemiptelea davidii (Hance) Planch. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **74**: 132. 1872, et in DC. Prodr. **17**: 165. 1873; Franch. Pl. David. **1**: 268. t. 9. 1884; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 288. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 225. 图 163. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 468. 图 936. 1972; 秦岭植物志 1(2): 90. 图 79. 1974; 湖北植物志 **1**: 132. 图 163. 1976; 河南植物志 **1**: 272. 图 338. 1981; 江苏植物志, 下册: 64. 图 820. 1982; 内蒙古植物志 **1**: 249. 图 74(1—3). 1985; 河北植物志 **1**: 278. 图 240. 1986; 浙江植物志 **2**: 73. 1992. —*Planera davidii* Hance in Journ. Bot. **6**: 333. 1868. —*Hemiptelea davidiana* Priem. in Bot. Jahrb. **17**: 455. 1893. —*Zelkova davidii* (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 449. 1894. —*Z. davidiana* (Priem.) Bean, Trees and Shrubs Brit. Isles **2**: 694. 1914.

小乔木，高可达10米，或呈灌木状；树皮深灰色或褐灰色，不规则的条状深裂；小枝灰褐色或紫褐色，被灰白色短柔毛，具粗而硬的棘刺；刺长2—10厘米；冬芽常3个聚生于叶腋，卵圆形。叶椭圆形或椭圆状矩圆形，稀倒卵状椭圆形，长4—7厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖或钝圆，基部浅心形或圆形，边缘有整齐的粗锯齿，叶面绿色，幼时被毛，后脱落残留有稍隆起的圆点，叶背淡绿，光滑无毛，或在脉上有稀疏的柔毛，侧脉8—12对，排列整齐，斜直出至齿尖；叶柄短，长3—5毫米，被短柔毛；托叶矩圆形、长矩圆形或披针形，长3—4毫米，淡绿色，边缘具睫毛。小坚果黄绿色，斜卵圆形，两侧扁，长5—7毫米，在背侧具窄翅，形似鸡头，翅端渐狭呈缘状，果梗纤细，长2—4毫米。　花期4—5月，果期9—10月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江

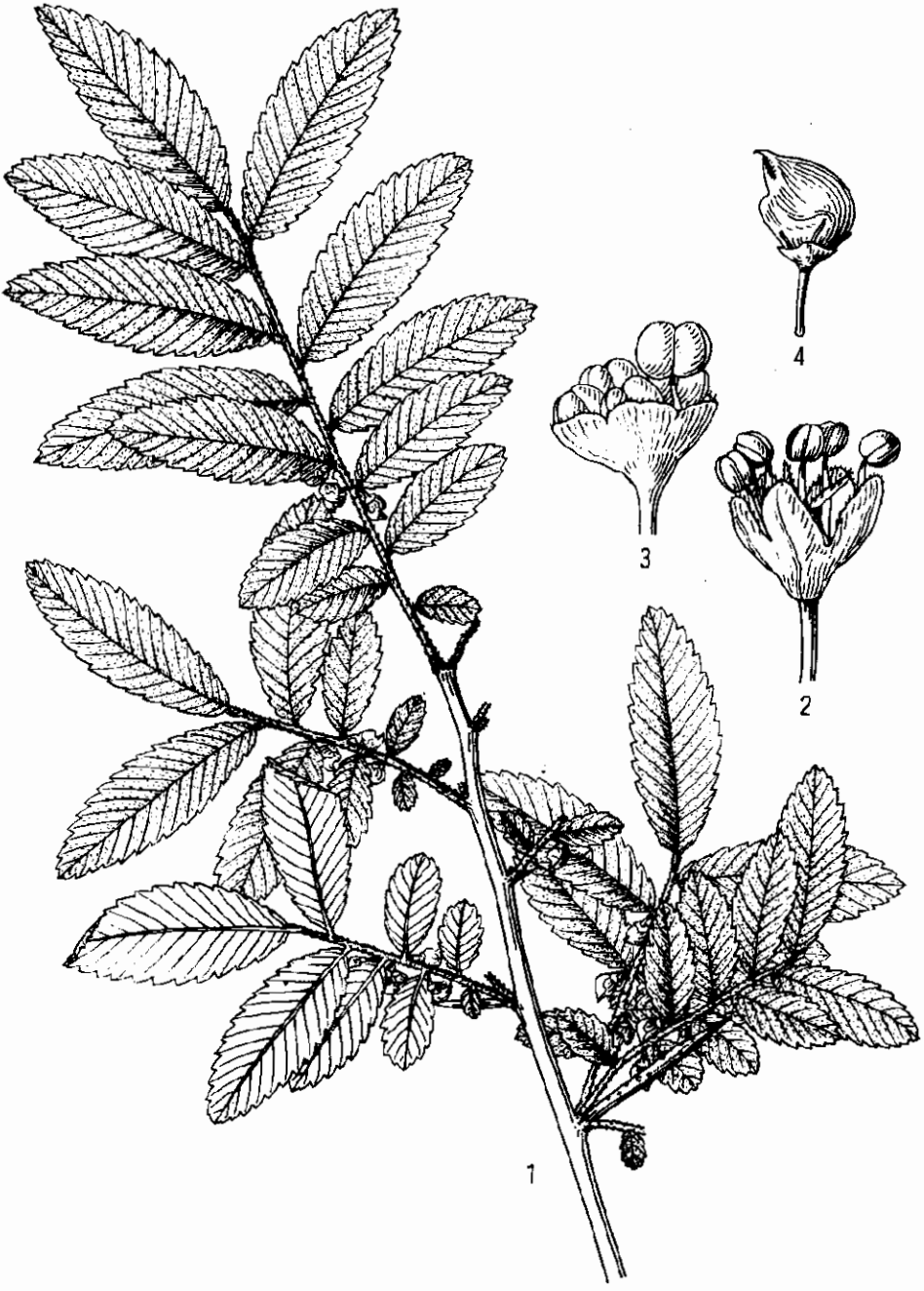

图版 118　刺榆　Hemiptelea davidii (Hance) Planch.: 1. 果枝，2. 两性花（放大），3. 雄花（放大），4. 果实（放大）。（冯晋庸绘）

西、河南、湖北、湖南和广西北部。常生于海拔 2000 米以下的坡地次生林中，正如古诗云："山有枢，湿有榆"，也常见于村落路旁、土堤上、石栎河滩，萌发力强。在朝鲜也有分布，在欧洲及北美有栽培。模式标本采自北京。

耐干旱，各种土质易于生长，可作固沙树种，木材淡褐色，坚硬而细致，可供制农具及器具用；树皮纤维可作人造棉、绳索、麻袋的原料；嫩叶可作饮料；因树枝有棘刺，生长颇速，常成灌木状，故也是作绿篱用的树种。种子可榨油。

3. 青檀属* Pteroceltis Maxim.

Maxim. Bull. Acad. St. Petersb. **18**: 292. 1873.

落叶乔木。叶互生，有锯齿，基部 3 出脉，侧脉先端在未达叶缘前弧曲，不伸入锯齿；托叶早落。花单性、同株，雄花数朵簇生于当年生枝的下部叶腋，花被 5 深裂，裂片覆瓦状排列，雄蕊 5，花丝直立，花药顶端有毛，退化子房缺；雌花单生于当年生枝的上部叶腋，花被 4 深裂，裂片披针形，子房侧向压扁，花柱短，柱头 2，条形，胚珠倒垂。坚果具长梗，近球状，围绕以宽的翅，内果皮骨质；种子具很少胚乳，胚弯曲，子叶宽。

属模式：Pteroceltis tatarinowii Maxim.

1 种，特产我国东北（辽宁）、华北、西北和中南。

1. **青檀**(中国树木分类学)　檀(诗经), 檀树(河北南口、河南、安徽), 翼朴(河北习见树木图说), 摇钱树(陕西华山), 青壳榔树(巴东)　图版 119

Pteroceltis tatarinowii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 293. cum fig. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 451. 1894; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 284. 1916; Rehd. Journ. Arn. Arb. **10**: 123. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 221. 图 159. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 476. 图 952. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 89. 图 77. 1974; 湖北植物志 **1**: 133. 图 164. 1976; 河南植物志 **1**: 267. 图 330. 1981; 江苏植物志, 下册: 63. 图 817. 1982; 福建植物志 **1**: 421. 图 380. 1982; 四川植物志 **3**: 173. 图 55. 1985; 河北植物志 1: 277. 图 238. 1986; 浙江植物志 **2**: 75. 图 2-96. 1992. —— *Ulmus cavaleriei* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **2**: 296. 1912, et Fl. Kouy-Tcheou 436. 1915. —— *Pteroceltis tatarinowii* Maxim. var. *pubescens* Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 133. 1932. syn. nov.

乔木，高达 20 米或 20 米以上，胸径达 70 厘米或 1 米以上；树皮灰色或深灰色，不规则的长片状剥落；小枝黄绿色，干时变栗褐色，疏被短柔毛，后渐脱落，皮孔明显，椭圆形或近圆形；冬芽卵形，叶纸质，宽卵形至长卵形，长 3—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部不对称，楔形、圆形或截形，边缘有不整齐的锯齿，基部 3 出脉，侧出的一对近直伸达叶的上部，侧脉 4—6 对，叶面绿，幼时被短硬毛，后脱落常残

* 属的异名：翼朴属(河北习见树木图说)

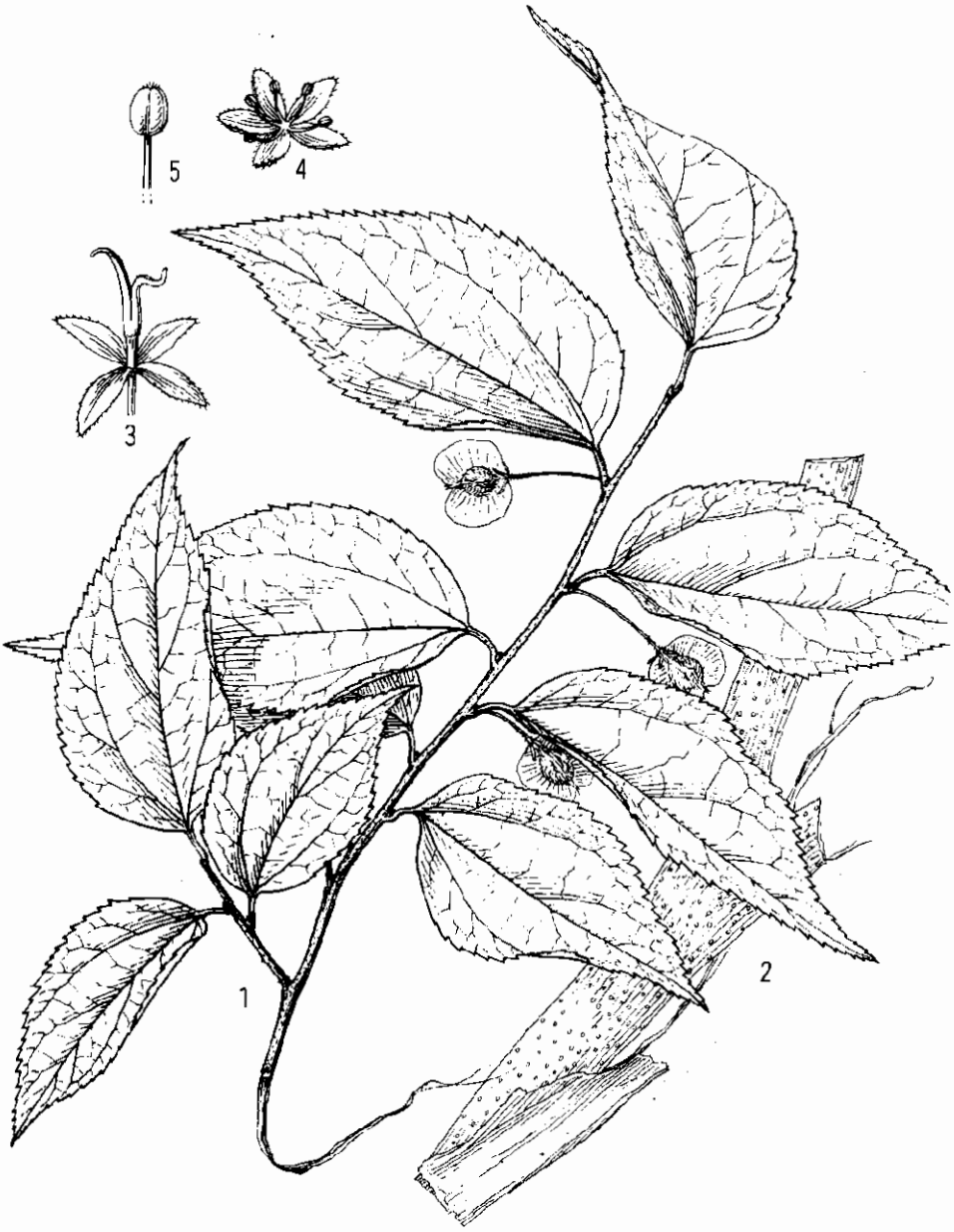

图版 119　青檀　Pteroceltis tatarinowii Maxim.（冯晋庸绘）

留有圆点，光滑或稍粗糙，叶背淡绿，在脉上有稀疏的或较密的短柔毛，脉腋有簇毛，其余近光滑无毛；叶柄长 5—15 毫米，被短柔毛。翅果状坚果近圆形或近四方形，直径 10—17 毫米，黄绿色或黄褐色，翅宽，稍带木质，有放射线条纹，下端截形或浅心形，顶端有凹缺，果实外面无毛或多少被曲柔毛，常有不规则的皱纹，有时具耳状附属物，具宿存的花柱和花被，果梗纤细，长 1—2 厘米，被短柔毛。　花期 3—5 月，果期 8—20 月。

产辽宁（大连蛇岛）、河北、山西、陕西、甘肃南部、青海东南部、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州。常生于山谷溪边石灰岩山地疏林中，海拔 100—1 500 米。在村旁、公园有栽培。

树皮纤维为制宜纸的主要原料；木材坚硬细致，可供作农具、车轴、家具和建筑用的上等木料；种子可榨油；树供观赏用。

H. Handel-Mazzetti 于 1932 年，将贵州南部的这类植物，根据其叶基部较宽，背面被短硬毛和果实被细蜘蛛状短毡毛等征状，定为新变种 —Pteroceltis tatarinowii Maxim. var. pubescens Hand.-Mazz.。我们观察了我国各地的这类植物标本后，发现其叶的基部宽窄变异幅度很大，惟产我国南部的这类植物，其多数的叶之背面和果实具有较明显的短柔毛或细曲柔毛，而分布越往北的毛被则渐稀疏至几无毛，这种现象显然是本种植物的变异趋向，因此，将 H. Handel-Mazzetti 定的这一变种予以归并。

4. 榉属　Zelkova Spach, nom. gen. cons.

Spach. Ann. Sci. Nat. sér. 2. **15**: 356. 1841.

落叶乔木。叶互生，具短柄，有圆齿状锯齿，羽状脉，脉端直达齿尖；托叶成对离生，膜质，狭窄，早落。花杂性，几乎与叶同时开放，雄花数朵簇生于幼枝的下部叶腋，雌花或两性花通常单生（稀 2—4 朵簇生）于幼枝的上部叶腋；雄花的花被钟形，4—6(—7) 浅裂，雄蕊与花被裂片同数，花丝短而直立，退化子房缺；雌花或两性花的花被 4—6 深裂，裂片覆瓦状排列，退化雄蕊缺或多少发育，稀具发育的雄蕊，子房无柄，花柱短，柱头 2，条形，偏生，胚珠倒垂，稍弯生。果为核果，偏斜，宿存的柱头呈喙状，在背面具龙骨状凸起，内果皮多少坚硬；种子上下多少压扁，顶端凹陷，胚乳缺，胚弯曲，子叶宽，近等长，先端微缺或 2 浅裂。

属模式: Zelkova crenata Spach

约 10 种，分布于地中海东部至亚洲东部。我国有 3 种，产辽东半岛至西南以东的广大地区。

分种检索表

1. 核果较小，直径2.5—4毫米，不规则的斜卵状圆锥形，顶端偏斜，其腹侧面极度凹陷，多少被毛，网

肋明显隆起，几乎无果梗；叶的侧脉 7—15 对。

2. 当年生枝紫褐色或棕褐色，无毛或疏被短柔毛；叶两面光滑无毛，或在背面沿脉疏生柔毛，在叶面疏生短糙毛 …… 1. **榉树** **Z. serrata** (Thunb.) Makino

2. 当年生枝灰色或灰褐色，密生灰白色柔毛；叶背密生柔毛，叶面被糙毛 …… 2. **大叶榉** **Z. schneideriana** Hand.-Mazz.

1. 核果较大，径4—7毫米，倒卵状球形，仅顶端微偏斜，几不凹陷，近光滑无毛，网肋几乎不隆起，果梗长 2—3 毫米；叶的侧脉 6—10 对 …… 3. **大果榉** **Z. sinica** Schneid.

1. **榉树**(名医别录)　光叶榉（中国树木分类学），鸡油树（经济植物手册），光光榆（秦岭），马柳光树（陕西略阳）　图版 120: 1—2

Zelkova serrata (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 13. 1903; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 287. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 104. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 223. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 110. 1963, et Fl. Taiwan **2**: 114. Pl. 232. 1976; 中国高等植物图鉴 **1**: 469. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 89. 图 78. 1974; 河南植物志 **1**: 267. 1981; 福建植物志 1: 420. 图 379. 1982; 浙江植物志 **2**: 74. 1992. —*Corchorus serrata* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 335. 1794. —*Ulmus keaki* Sieb. in Verh. Bat. Geroot. **12**: 28. 1830. —*Planera acuminata* Lindl. in Gard. Chron. 428. 1862. —*P. japonica* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **3**: 66. 1867. —*Zelkova acuminata* Planch. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **74**: 1496. 1872; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 449. 1894. —*Z. keaki* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 288. 1873. —*Abelicea hirta* Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 1: 226. f. 143-144. 1904. —*Zelkova hirta* Schneid. l. c. 806. 1906. —*Z. tarokoensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 104. f. 33(3-4). 1920. —*Z. serrata* (Thunb.) Makino var. *tarokoensis* (Hayata) Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 40. 1952, et Fl. Taiwan **2**: 116. 1976, syn. nov.

乔木，高达 30 米，胸径达 100 厘米；树皮灰白色或褐灰色，呈不规则的片状剥落；当年生枝紫褐色或棕褐色，疏被短柔毛，后渐脱落；冬芽圆锥状卵形或椭圆状球形。叶薄纸质至厚纸质，大小形状变异很大，卵形、椭圆形或卵状披针形，长 3—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部有的稍偏斜，圆形或浅心形，稀宽楔形，叶面绿，干后绿或深绿，稀暗褐色，稀带光泽，幼时疏生糙毛，后脱落变平滑，叶背浅绿，幼时被短柔毛，后脱落或仅沿主脉两侧残留有稀疏的柔毛，边缘有圆齿状锯齿，具短尖头，侧脉 (5—) 7—14 对；叶柄粗短，长 2—6 毫米，被短柔毛；托叶膜质，紫褐色，披针形，长 7—9 毫米。雄花具极短的梗，径约 3 毫米，花被裂至中部，花被裂片 (5—) 6—7 (—8)，不等大，外面被细毛，退化子房缺；雌花近无梗，径约 1.5 毫米，花被片 4—5 (—6)，外面被细毛，子房被细毛。核果几乎无梗，淡绿色，斜卵状圆锥形，上面偏斜，凹陷，直径 2.5—3.5 毫米，具背腹脊，网肋明显，表面被柔毛，具宿存的花被。　花期 4 月，果期 9—11 月。

产辽宁（大连）、陕西（秦岭）、甘肃（秦岭）、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福

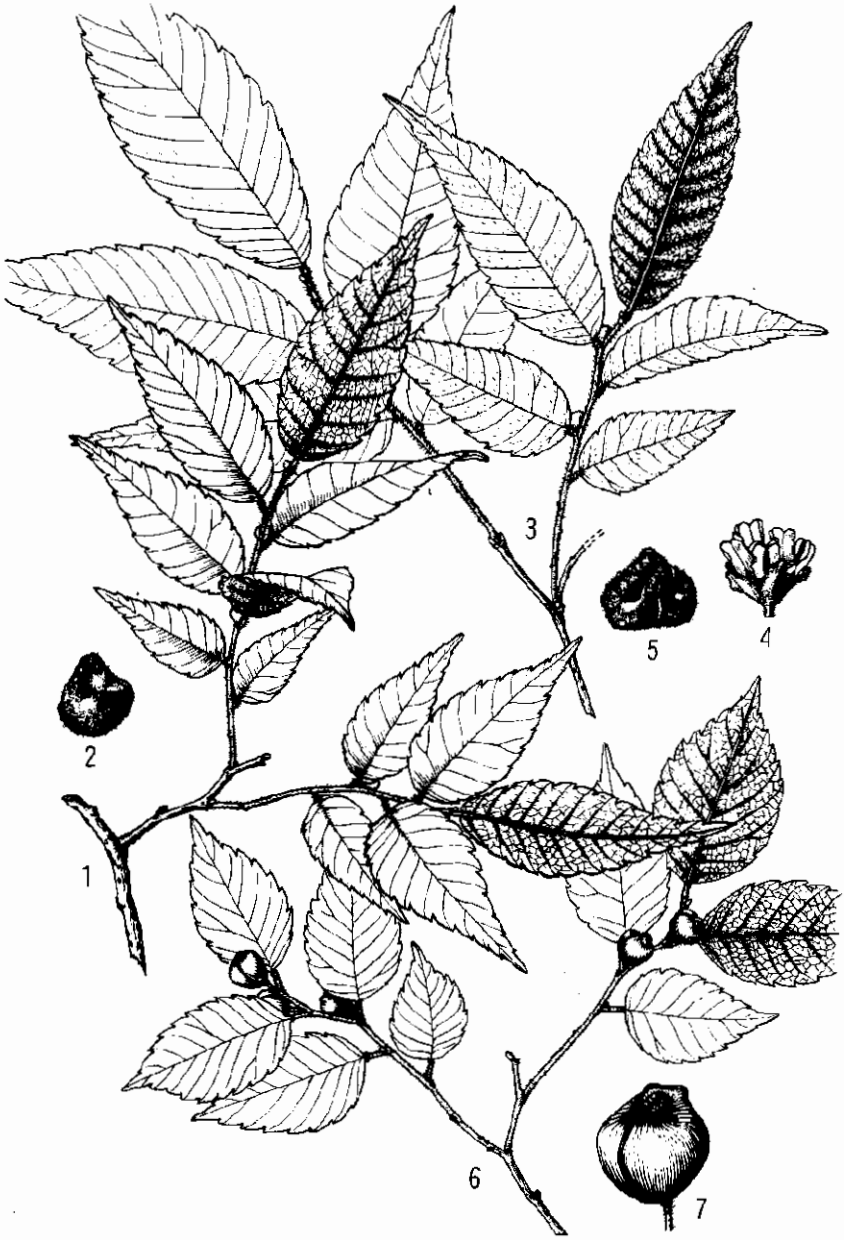

图版 120 1—2. **榉树** **Zelkova serrata** (Thunb.) Makino: 1. 果枝，2. 果实（放大）。3—5. **大叶榉** **Z. schneideriana** Hand.-Mazz.: 3. 果枝，4. 雄花（放大），5. 果实（放大）。6—7. **大果榉** **Z. sinica** Schneid.: 6. 果枝，7. 果实（放大）。（张春芳绘）

建、台湾、河南、湖北、湖南和广东。生于河谷、溪边疏林中，海拔 500—1 900 米。在华东地区常有栽培，在湿润肥沃土壤长势良好。在日本和朝鲜也有分布。

李惠林于 1952 年把产台湾的 Zelkova tarokoensis Hayata (1920) 新组合成 Z. serrata (Thunb.) Makino var. tarokoensis (Hayata) Li。我们观察了这一变种标本，虽然具有叶较小，侧脉较少等征状，然而它同其他地方的这群植物一样，甚至在同一株树或同一张标本上，也不难发现类似征状，本来这群植物在叶的形态、大小及侧脉数量及毛被等变异都很大，所以应予归并。

榉树皮和叶供药用。据《名医别录》记载："榉树皮煎服之夏日作饮去热。"《嘉佑补注本草》云："榉树皮味苦无毒，下水气，止热痢，安胎主妊娠人腹痛。"又云："叶冷无毒，治肿烂恶疮。"

2. **大叶榉树**(中国树木分类学)　血榉(江苏扬州)，鸡油树、黄栀榆（浙江），大叶榆(浙江湖州)，"训"（藏语音）（西藏察隅）　图版 120: 3—5

Zelkova schneideriana Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 104. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 222. 图 160. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 469. 图 937. 1972; 湖北植物志 1: 131. 图 161. 1976; 河南植物志 1: 266. 图 328. 1981; 江苏植物志，下册: 63. 图 818. 1982; 贵州植物志 1: 123. 1982; 福建植物志 1: 420. 图 378. 1982; 西藏植物志 1: 505. 图 101(1-3). 1983; 四川植物志 3: 154. 图 47. 1985; 浙江植物志 2: 74. 1992.

乔木，高达 35 米，胸径达 80 厘米；树皮灰褐色至深灰色，呈不规则的片状剥落；当年生枝灰绿色或褐灰色，密生伸展的灰色柔毛；冬芽常 2 个并生，球形或卵状球形。叶厚纸质，大小形状变异很大，卵形至椭圆状披针形，长 3—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖、尾状渐尖或锐尖，基部稍偏斜，圆形、宽楔形、稀浅心形，叶面绿，干后深绿至暗褐色，被糙毛，叶背浅绿，干后变淡绿至紫红色，密被柔毛，边缘具圆齿状锯齿，侧脉 8—15 对；叶柄粗短，长 3—7 毫米，被柔毛。雄花 1—3 朵簇生于叶腋，雌花或两性花常单生于小枝上部叶腋。核果与榉树相似。　花期 4 月，果期 9—11 月。

产陕西南部、甘肃南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南南部、湖北、湖南、广东、广西、四川东南部、贵州、云南和西藏东南部。常生于溪间水旁或山坡土层较厚的疏林中，海拔 200—1 100 米，在云南和西藏可达 1 800—2 800 米。华东和中南地区有栽培。模式标本采自湖南长沙。

木材致密坚硬，纹理美观，不易伸缩与反挠，耐腐力强，其老树材常带红色，故有"血榉"之称，为供造船、桥梁、车辆、家具、器械等用的上等木材；树皮含纤维 46%，可供制人造棉、绳索和造纸原料。

Zelkova schneideriana Hand.-Mazz. 和 Z. serrata (Thunb.) Makino 极其近似。而前者冬芽常 2 个并生于叶腋，叶厚纸质，下面密生柔毛等征状可以与后者区别。

3. **大果榉**(中国高等植物图鉴)　小叶榉树(中国树木分类学)，圆齿鸡油树(经济植物手册)，抱树(山西)，赤肚榆(河南蒿县)　图版 120: 6—7

Zelkova sinica Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 286. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 223. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 469. 图 938. 1972; 湖北植物志 1: 132. 图 162. 1976; 江苏植物志, 下册: 64. 图 819. 1982; 四川植物志 **3**: 155. 1985; 河北植物志 **1**: 277. 图 239. 1986. — *Planera japonica* auct. non. Miq.: Hemsl. in Journ. Bot. **14**: 209. 1876.

乔木，高达 20 米，胸径达 60 厘米；树皮灰白色，呈块状剥落；一年生枝褐色或灰褐色，被灰白色柔毛，以后渐脱落，二年生枝灰色或褐灰色，光滑；冬芽椭圆形或球形。叶纸质或厚纸质，卵形或椭圆形，长（1.5—）3—5（—8）厘米，宽（1—）1.5—2.5（—3.5）厘米，先端渐尖、尾状渐尖，稀急尖，基部圆或宽楔形，有的稍偏斜，叶面绿，幼时疏生粗毛，后脱落变光滑，叶背浅绿，除在主脉上疏生柔毛和脉腋有簇毛外，其余光滑无毛，边缘具浅圆齿状或圆齿状锯齿，侧脉 6—10 对；叶柄较我国的其余 2 种纤细，长 4—10 毫米，被灰色柔毛；托叶膜质，褐色，披针状条形，长 5—7 毫米。雄花 1—3 朵腋生，直径 2—3 毫米，花被（5—）6（—7）裂，裂至近中部，裂片卵状矩圆形，外面被毛，在雄蕊基部有白色细曲柔毛，退化子房缺；雌花单生于叶腋，花被裂片 5—6，外面被细毛，子房外面被细毛。核果不规则的倒卵状球形，直径 5—7 毫米，顶端微偏斜，几乎不凹陷，表面光滑无毛，除背腹脊隆起外几乎无凸起的网脉，果梗长 2—3 毫米，被毛。　花期 4 月，果期 8—9 月。

特产于我国，分布甘肃、陕西、四川北部、湖北西北部、河南、山西南部和河北等地。常生于海拔 800—2 500 米地带之山谷、溪旁及较湿润的山坡疏林中。陕、甘一带常有栽培。模式标本采自湖北兴山。

本种的核果较大叶榉、榉树为大，顶端不凹陷，具果梗，叶较小，故易于识别。

5. 白颜树属　Gironniera Gaudich.

Gaudich. Voy. Bonite t. 85. 1844; Phuphathanaphong, Thai For. Bull. **6**: 49. 1972.

常绿乔木或灌木。叶互生，全缘或具稀疏的浅锯齿，羽状脉，弧曲，在达近边缘处结成脉环；托叶大，成对腋生，常在基部合生，鞘包着冬芽，早落，脱落后在节上有一圈痕。花单性，雌雄异株稀同株，为腋生的聚伞花序，或雌花单生于叶腋；雄花的花被 5 深裂，覆瓦状排列，雄蕊 5，花丝短，直立，退化子房呈一簇曲柔毛状；雌花被片 5，子房无柄，花柱短，柱头 2，条形，柱头面上具许多小的乳头体，胚珠倒垂。核果卵状或近球状，压扁或几乎不压扁，内果皮骨质。种子有胚乳或缺，胚旋卷，子叶狭窄。

属模式：Gironniera celtidifolia Gaudich.

约 6 种，分布于斯里兰卡、中南半岛、马来半岛和太平洋诸岛。我国有 1 种，产广东、海南、广西和云南。

1. **白颜树**(海南)　大叶白颜树(中国树木分类学), 黄机树(海南), 寒虾子(云南河口)　图

版 121: 1—4

Gironniera subaequalis Planch. in Ann. Sci. Nat. sér. 3, Bot. **10**: 339, 1848, P. P., excl. var. *ceylanica*, et in DC. Prodr. **17**: 206. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 485. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 452. 1894; Gagnep. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 678. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 226. 图 164. 1937; 广州植物志 388. 1956; 海南植物志 **2**: 371. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 470. 图 939. 1972; Soepadmo in van Steenis, Fl. Males. ser. 1. **8**(2): 75. f. 26. 1977. — *G. chinensis* Benth. Fl. Hongk. 325. 1861. — *G. nervosa* Planch. var. *subaequalis* (Planch.) Kurz, For. Fl. Burma **2**: 470. 1877.

乔木，高 10—20 米，稀达 30 米，胸径 25—50 厘米，稀达 100 厘米；树皮灰或深灰色，较平滑；小枝黄绿色，疏生黄褐色长粗毛。叶革质，椭圆形或椭圆状矩圆形，长 10—25 厘米，宽 5—10 厘米，先端短尾状渐尖，基部近对称，圆形至宽楔形，边缘近全缘，仅在顶部疏生浅钝锯齿，叶面亮绿色，平滑无毛，叶背浅绿，稍粗糙，在中脉和侧脉上疏生长糙伏毛，在细脉上疏生细糙毛，侧脉 8—12 对；叶柄长 6—12 毫米，疏生长糙伏毛；托叶对成，鞘包着芽，披针形，长 1—2.5 厘米，外面被长糙伏毛，脱落后在枝上留有一环托叶痕。雌雄异株，聚伞花序成对腋生，序梗上疏生长糙伏毛，雄的多分枝，雌的分枝较少，成总状；雄花直径约 2 毫米，花被片 5，宽椭圆形，中央部分增厚，边缘膜质，外面被糙毛，花药外面被细糙毛。核果具短梗，阔卵状或阔椭圆状，直径 4—5 毫米，侧向压扁，被贴生的细糙毛，内果皮骨质，两侧具 2 钝棱，熟时桔红色，具宿存的花柱及花被。　花期 2—4 月，果期 7—11 月。

产广东、海南、广西和云南。生于山谷、溪边的湿润林中，海拔 100—800 米。印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来半岛及印度尼西亚也有分布。

木材供制一般家具，易传音，宜作木鼓等乐器；枝皮纤维可制人造棉；叶药用治寒湿。

6. 糙叶树属　**Aphananthe** Planch., nom. gen. cons.

Planch. in Ann. Sci. Nat. Sér. 3. **10**: 265. 1848, non Link, 1821, et in DC. Prodr. **17**: 207. 1873.

落叶或半常绿乔木或灌木。叶互生，纸质或革质，有锯齿或全缘，具羽状脉或基出 3 脉；托叶侧生，分离，早落。花与叶同时生出，单性，雌雄同株，雄花排成密集的聚伞花序，腋生，雌花单生于叶腋；雄花的花被 5—4 深裂，裂片多少成覆瓦状排列，雄蕊与花被裂片同数，花丝直立或在顶部内折，花药矩圆形，退化子房缺或在中央的一簇毛中不明显；雌花的花被 4—5 深裂，裂片较窄，覆瓦状排列，花柱短，柱头 2，条形。核果卵状或近球状，外果皮多少肉质，内果皮骨质。种子具薄的胚乳或无，胚内卷，子叶窄。

属模式：Aphananthe phillippinensis Planch.

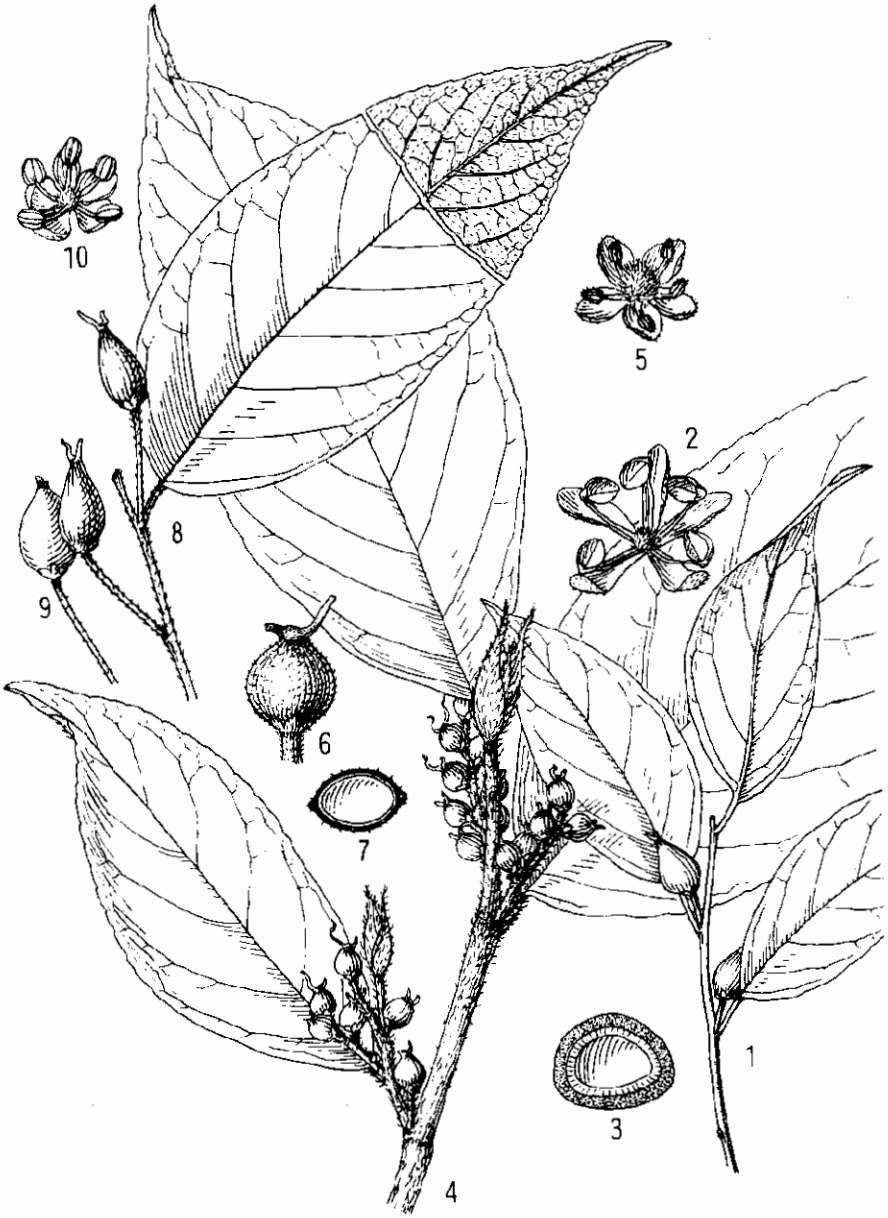

图版 121 1—4. **白颜树** **Gironniera subaequalis** Planch.: 1. 果枝，2. 雄花（放大），3. 果实（放大），4. 果横剖面（放大）. 5—10. **滇糙叶树** **Aphananthe cuspidata** (Bl.) Planch.: 5–6. 果枝，7–8. 雄花（放大），9. 果实，10. 果横切面（放大）.（冯晋庸绘）

本属约 5 种，主要分布在亚洲东部和大洋洲东部的亚热带和热带地区，马达加斯加岛和墨西哥各产 1 种。我国产 2 种 1 变种，分布西南至台湾。

分种检索表

1. 叶革质，狭卵形至长圆状或卵状披针形，边缘全缘或疏生不明显锯齿，两面光滑无毛，羽状脉在近叶缘处网结；果连喙长 13—20 毫米，无毛 …… 1. **滇糙叶树** **A. cuspidata** (Bl.) Planch.
1. 叶纸质，卵形或卵状椭圆形，边缘有锐锯齿，两面有伏毛，粗糙，基部3出脉，其侧生的一对直伸达叶的中部边缘，羽状侧脉直达齿尖；果连喙长 8—13 毫米，被细伏毛 …… 2. **糙叶树** **A. aspera** (Thunb.) Planch.

1. **滇糙叶树**(云南种子植物名录)　图版 121: 5—10

Aphananthe cuspidata (Bl.) Planch. in DC. Prodr. **17**: 209. 1873; Soepadmo in van Steenis, Fl. Males. ser. 1. **8**(2): 69. f. 24 (a–i). 1977; 云南种子植物名录, 上册: 693. 1984. —*Cyclostemon cuspidatum* Bl. Bijdr. 599. 1825. —*Galumpita cuspidata* (Bl.) Bl. Mus. Bot. Lugd.–Bat. **2**: 73. 1852. —*Gironniera nitida* Benth. Fl. Hongk. 325. 1861; Planch. in DC. Prodr. **17**: 207. 1873; 陈嵘, 中国树木分类学 225. 图 164. 1937. —*G. reticulata* Thw. Enom. Pl. Zeyl. **1**: 268. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 486. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo–Chine **5**: 676. 1927. —*G. lucida* Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 470. 1877. —*G. cuspidata* (Bl.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 470. 1877; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 325. 1928; 海南植物志 **2**: 370. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 470. 1972. —*Aphananthe lissophylla* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **72**: 804. 1925, et in Lec. Fl. Gen. Indo–Chine **5**: 690. 1927. —*Gironniera yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 150. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**: 470. 1972. —*Aphananthe yunnanensis* (Hu) Grudz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) **1964**: 66. 1964.

乔木，高 15—20 (—30) 米，胸径 50—80 (—150) 厘米；树皮褐灰色，常平滑；小枝纤细，干时灰褐色，疏生伏毛或无毛。叶革质，狭卵形至卵状或长圆状披针形，长 (5—) 10—15 厘米，宽 (2—) 3—5 (—7) 厘米，先端尾状渐尖，基部圆或宽楔形，边缘全缘或有疏锯齿，上面绿，有光泽，干时变棕褐色，下面色较淡，两面光滑无毛，具羽状脉，侧脉 6—10 (—17) 对，在近边缘网结，细脉结成网状，两面明显；叶柄纤细，长 7—12 毫米；托叶披针形，长 6—10 毫米，背面有细伏毛。雌雄异株或同株，雄聚伞花序，或对生于叶腋，长 3—7 厘米，多分枝；雄花直径约 2 毫米，花被片 5，倒卵状长矩圆形或宽椭圆形，外面被细毛，花药无毛；雌花单生，花被 5 深裂，裂片狭卵圆形，长约 2 毫米，外面疏生细毛，具缘毛。核果卵状，长 13—20 毫米，直径 7—12 毫米，几乎不压扁，熟时红棕色，表面无毛，果梗与果实近等长或稍长过果。　花期 3—4 月与 9—11 月，果期 7—9 与 11—12 月。

产广东南部、海南、云南东南部至西南部。生于海拔 100—900（—1800）米的山坡混交林中。印度、锡金、缅甸、斯里兰卡、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。

本种植物的体态、革质的叶及聚伞花序等都与白颜树属的特征类似，故常被误定成白颜树属植物。然而，本种植物的托叶、柱头等性状则明显不同于颜树属，而应归属于糙叶树属。

2. **糙叶树**(江苏)　糙皮树(山东), 牛筋树、沙朴（浙江），加条（福建漳州），白鸡油(台湾)

Aphananthe aspera (Thunb.) Planch. in DC. Prodr. **17**: 208. 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 452. 1894; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 209. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 108. 1929; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 138. f. 83. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 220. 图 158. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 105. f. 30. 1963, et Fl. Taiwan **2**: 107. Pl. 228. 1976; 中国高等植物图鉴 **1**: 474. 图 947. 1972; 湖北植物志 **1**: 139. 图 174. 1976; 江苏植物志, 下册: 61. 图 815. 1982; 贵州植物志 **1**: 127. 图 116. 1982; 福建植物志 **1**: 121. 1985; 四川植物志 **3**: 171. 图 54. 1985; 浙江植物志 **2**: 75. 图 2-97. 1992. —*Prunus aspera* Thunb. Fl. Jap. 201. 1784. —*Homoioceltis aspera* (Thunb.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 64. 1852. —*Celtis sinensis* Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. 4. 243. 1912. pro. parte

2a. **糙叶树**(原变种)　图版 122: 1—6.

var. **aspera**

落叶乔木，高达 25 米，胸径达 50 厘米，稀灌木状；树皮带褐色或灰褐色，有灰色斑纹，纵裂，粗糙，当年生枝黄绿色，疏生细伏毛，一年生枝红褐色，毛脱落，老枝灰褐色，皮孔明显，圆形。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部宽楔形或浅心形，有的稍偏斜，边缘锯齿有尾状尖头，基部 3 出脉，其侧生的一对直伸达叶的中部边缘，侧脉 6—10 对，近平行地斜直伸达齿尖，叶背疏生细伏毛，叶面被刚伏毛，粗糙；叶柄长 5—15 毫米，被细伏毛；托叶膜质，条形，长 5—8 毫米。雄聚伞花序生于新枝的下部叶腋，雄花被裂片倒卵状圆形，内凹陷呈盔状，长约 1.5 毫米，中央有一簇毛；雌花单生于新枝的上部叶腋，花被裂片条状披针形，长约 2 毫米，子房被毛。核果近球形、椭圆形或卵状球形，长 8—13 毫米，直径 6—9 毫米，由绿变黑，被细伏毛，具宿存的花被和柱头，果梗长 5—10 毫米，疏被细伏毛。　花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产山西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、四川东南部、贵州和云南东南部。在华东和华北地区生于海拔 150—600 米，在西南和中南地区生于海拔 500—1 000 米的山谷、溪边林中。生长较迅速，华东地区有栽培。朝鲜、日本和越南也有分布。

枝皮纤维供制人造棉、绳索用；木材坚硬细密，不易拆裂，可供制家具、农具和建筑

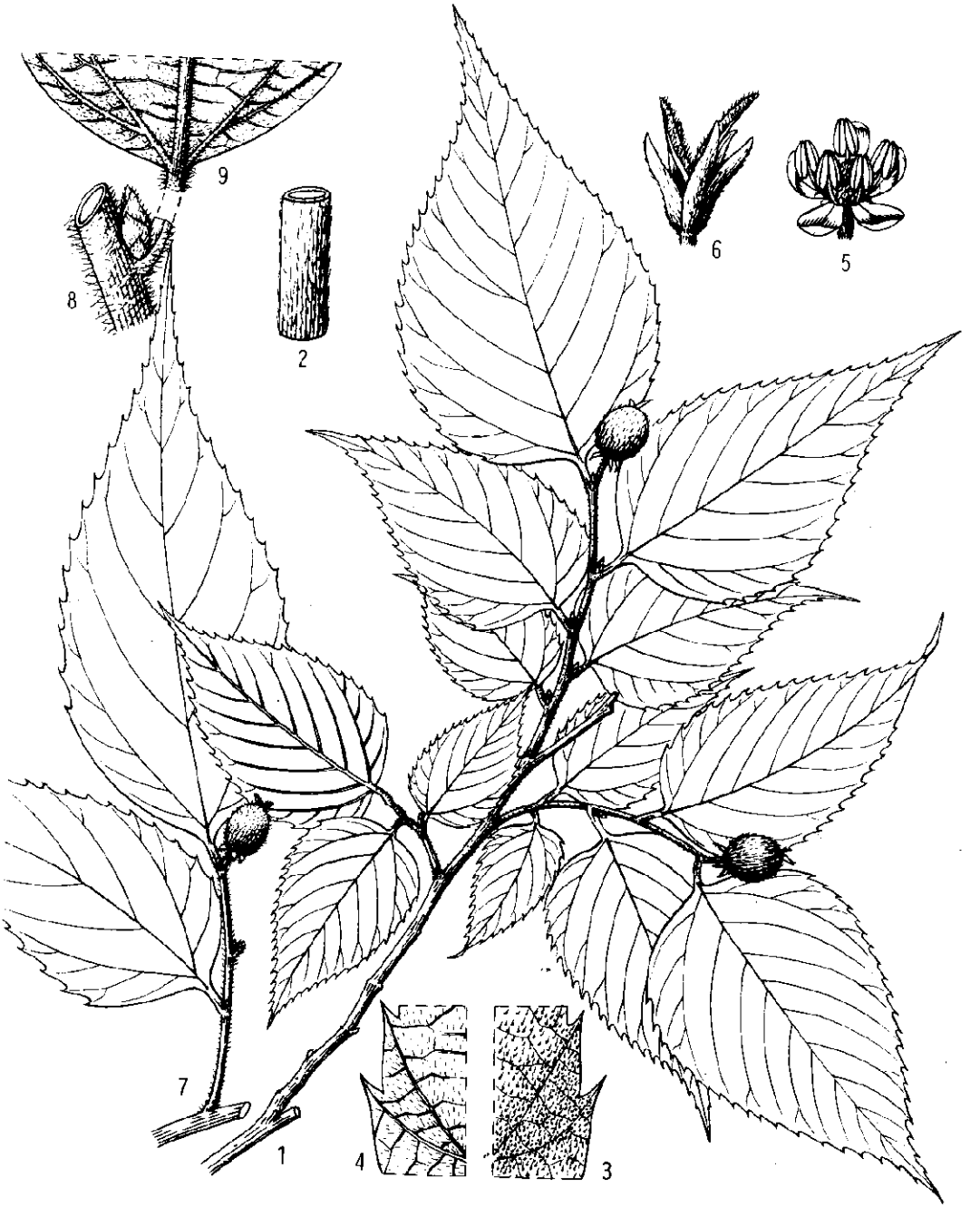

图版 122 1—6. **糙叶树**(原变种) **Aphananthe aspera** (Thunb.) Planch. var. aspera: 1. 果枝，2. 小枝一段（放大），3. 叶面的一部分（放大），4. 叶背的一部分（放大），5. 雄花（放大），6. 雌花（放大）。7—9. **柔毛糙叶树**(变种) **A. aspera** var. **pubescens** C. J. Chen: 7. 果枝，8. 小枝一段（放大），9. 叶背的一部分（放大）。(王金凤绘)

用；叶可作马饲料，干叶面粗糙，供铜、锡和牙角器等磨擦用。

2b. **柔毛糙叶树**(植物分类学报)(变种)　图版 122: 7—9

var. **pubescens** C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 49. 1979.

本变种与糙叶树的区别在于叶背密被直立的柔毛，叶柄和幼枝被伸展的灰色柔毛。

主产云南的西南部至东南部和广西西部，在江西、浙江和台湾也有零星分布。生于海拔 300—1 600 米的山坡林中或山谷地带。模式标本采自云南镇康。

用途同糙叶树。

7. 山黄麻属　Trema Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 562. 1790. —*Sponia* Commers ex Lamk, Dict. **4**: 138. 1795.

小乔木或大灌木。叶互生，卵形至狭披针形，边缘有细锯齿，基部 3 出脉，稀 5 出脉或羽状脉；托叶离生，早落。花单性或杂性，有短梗，多数密集成聚伞花序而成对生于叶腋；雄花的花被片 5（—4），裂片内曲，镊合状排列或稍覆瓦状排列，雄蕊与花被片同数，花丝直立，退化子房常存在；雌花的花被片 5（—4），子房无柄，在其基部常有一环细曲柔毛（在雄花中的退化子房亦然），花柱短，柱头 2，条形，柱头面有毛，胚珠单生，下垂。核果小，直立，卵圆形或近球形，具宿存的花被片和柱头，稀花被脱落，外果皮多少肉质，内果皮骨质；种子具肉质胚乳，胚弯曲或内卷，子叶狭窄。

属模式：Trema cannabina Lour.

约 15 种，产热带和亚热带。我国有 6 种 1 变种，产华东至西南。

分种检索表

1. 叶为羽状脉；花被在果时脱落 …… 1. **羽脉山黄麻**　**T. levigata** Hand.-Mazz.
1. 叶为多少明显的基出三脉；花被在果时宿存。
　2. 叶纸质或革质，下面被绒毛（毡毛）或短绒毛（茸毛）；雄花近于无梗。
　　3. 叶长3—5（7）厘米，宽0.8—1.4（—2）厘米，叶面极粗糙，叶背脉上及雄花被片外面有锈色腺毛；叶柄长 2—5 毫米 …… 5. **狭叶山黄麻**　**T. angustifolia** (Planch.) Bl.
　　3. 叶长7—22厘米，宽（1.5—）2—9（—11）厘米，叶面近平滑至粗糙，叶背脉上及雄花被片外面无锈色腺毛；叶柄长（5—）10—20 毫米。
　　4. 叶披针形至狭披针形，宽1.5—3（—4.5）厘米，先端尾状渐尖至长尾状，基部对称或稍偏斜，叶背被贴生的银灰色或黄灰色有光泽的茸毛，脉上疏生短伏毛；叶柄长 5—10 毫米；花序长不过叶柄 …… 4. **银毛叶山黄麻**　**T. nitida** C. J. Chen
　　4. 叶卵形、卵状矩圆形，稀宽披针形，宽3—9（—11）厘米，先端锐尖至渐尖，基部多少不对称，心形，稀近圆形，叶背被灰褐色、灰色，稀银灰茸毛（短绒毛）或毡毛（绒毛），脉上密生短绒毛；叶柄长 10—20 毫米；花序一般长过叶柄。
　　5. 叶干时两面同色，褐色或灰褐色，叶面粗糙，叶背只被稀疏或密直立或斜展的灰褐色茸

毛（短绒毛），即使在低倍镜下透过毛之间空隙可见到表皮；果圆状卵形，长2—3毫米，压扁 …… 2. 山黄麻　T. tomentosa (Roxb.) Hara

5. 叶干时两面异色，叶面绿色或淡绿色，近光滑或稍粗糙，叶背灰白色或绿灰色，密被绒毛（毡毛），混生稀疏直立、较长的单细胞毛与紧密交织较短的多细胞毛（干时部分串珠毛变红色），即使在高倍镜下也见不到表皮；果卵状球形或近球形，长 3—5 毫米 …… 3. 异色山黄麻　T. orientalis (L.) Bl.

2. 叶薄纸质或近膜质，下面光滑或被柔毛；雄花多少具梗。

6. 小枝被贴生的柔毛；叶近膜质，两面近光滑无毛，仅在下面脉上疏生柔毛；聚伞花序一般长不超过叶柄；花被片外面近无毛，花药无紫色斑点 …… 6a. 光叶山黄麻(原变种)　T. cannabina Lour. var. cannabina

6. 小枝被斜伸的粗毛；叶薄纸质，叶面被糙毛，后渐脱落，粗糙，叶背被柔毛，在脉上有粗毛；聚伞花序一般长过叶柄；花被片外面被细糙毛和紫色斑点，花药外面常有紫色斑点 …… 6b. 山油麻(变种)　T. cannabina Lour. var. dielsiana (Hand.-Mazz.) C. J. Chen

1. **羽脉山黄麻**　麻榔树(中国经济植物志)　图版 123: 1

Trema levigata Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 107. 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 475. 图 950. 1972; 湖北植物志 **1**: 138. 图 173. 1976; 贵州植物志 **1**: 128. 1982; 四川植物志 **3**: 165. 1985. —*T. virgata* auct. non Bl.: Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 289. 1916. quoad specim. A. Henry 1001.

小乔木，高 4—7（—10）米，或灌木；小枝被灰白色柔毛，老枝灰褐色，皮孔明显，近圆形。叶纸质，卵状披针形或狭披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部对称或微偏斜，钝圆或浅心形，边缘有细锯齿，叶面深绿，被稀疏的柔毛，后毛渐脱落，近光滑，稀带光泽，稍粗糙，叶背浅绿，除脉上疏生柔毛外，其它处光滑无毛，微被白粉，羽状脉，稀有不明显的基出 3 脉，侧脉 5—7 对；叶柄长 5—8 毫米，被灰白色柔毛。聚伞花序与叶柄近等长；雄花直径略过 1 毫米，花被片 5，倒卵状船形，外面疏生微柔毛，退化子房狭倒卵状。小核果近球形，微压扁，直径 1.5—2 毫米，熟时由桔红色渐变成黑色，花被脱落。　花期 4—5 月，果期 9—12 月。

产湖北西部、广西（隆林）、四川、贵州和云南。生向阳山坡杂木林或灌丛中，或生于干热河谷疏林中，海拔 150—2 800 米。后选模式标本采自云南昆明。

韧皮纤维可作绳索、人造棉用。

纤维的采收和加工；秋季砍割枝条，除去叶和小枝，打捆置入水中浸泡，约 7 天左右，取出进行湿剥。采割的枝条切勿日晒，要立即浸泡，以免剥皮困难和影响纤维质量。代麻用纤维可用浸水脱胶法；人造棉可用碱煮法。

2. **山黄麻**(台湾)　麻桐树、麻络木（广东），山麻、母子树（海南），麻布树（台湾）

Trema tomentosa (Roxb.) Hara, Fl. East. Himal. 2nd. rep. 19. 1971; Soepadmo in whitmore, Tree Fl. Mal. **2**: 423. 1973, et in van Steenis, Fl. Males. ser. 1, **8**(2): 53. f. 16 (left.). 1977, excl. syn. *T. dielsiana*; 云南种子植物名录, 上册: 696. 1984. —*Celtis tomentosa* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 66. 1832. —*Sponia amboinensis* (Willd.) Decne. in Nouv. Ann.

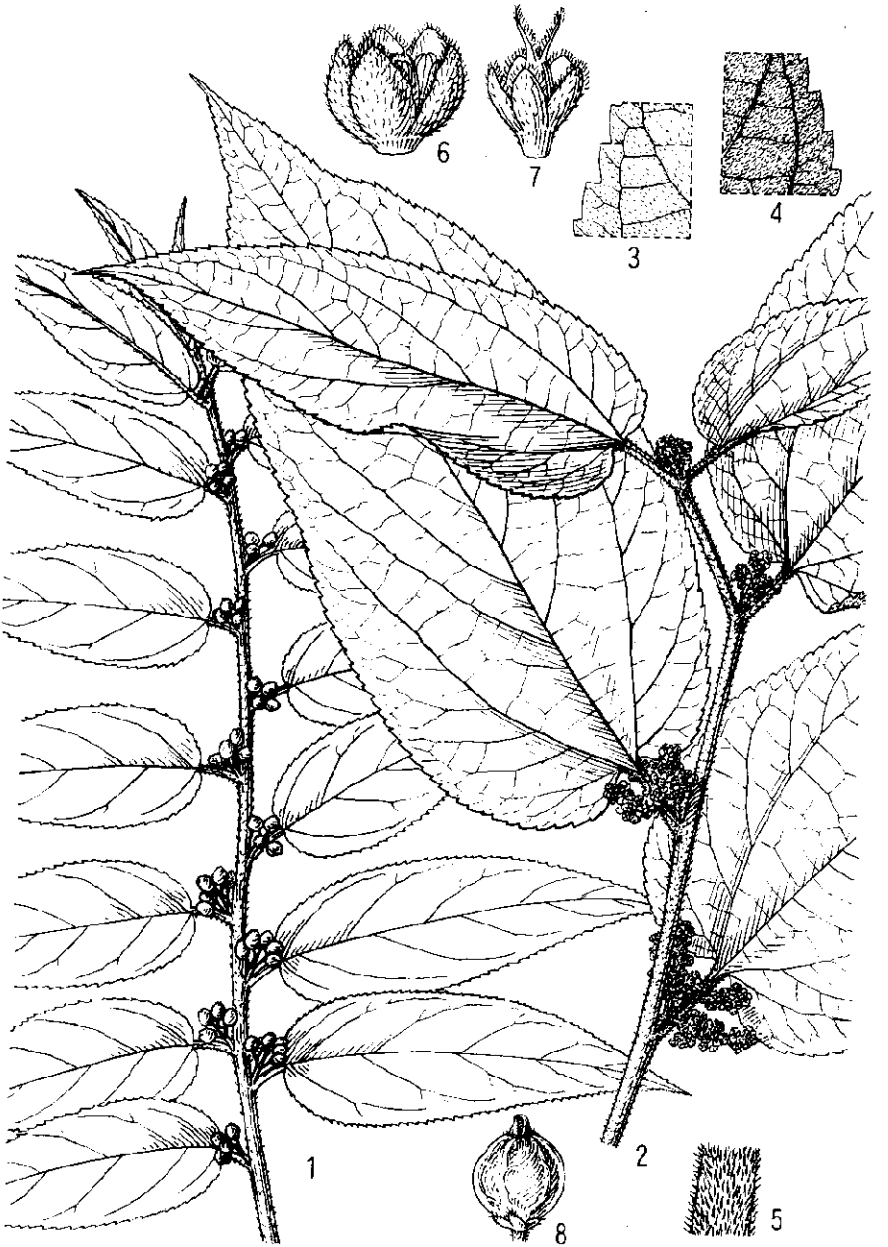

图版 123 1. **羽叶山黄麻** **Trema laevigata** Hand.-Mazz.: 花枝。2—8. **异色山黄麻** **T. orientalis** (L.) Bl.: 2. 花枝，3. 叶片上面的一部分（放大），4. 叶片下面的一部分（放大），5. 小枝一段（放大），6. 雄花（放大），7. 雌花（放大），8. 果实（放大）。(冯晋庸绘)

Mus. Paris 3: 498. 1834, quoad specim.; Miq. Fl. Ind. Bat. 1: 216. 1859; Planch. in DC. Prodr. 17: 198. 1873. —*S. tomentosa* (Roxb.) Planch. in Ann. Sci. Nat. Bot. 10: 326. 1848. —*S. velutina* Planch. l. c. 327. pro pate, exclud. specim. Cuming 1232. —*Trema velutina* (Planch.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 62. 1852; Gagnep. Fl. Gen. Indo-Chine 5: 689. 1927. —*T. amboinensis* (Willd.) Bl. l. c. 61, quoad specim.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 484. 1888; Rild. Fl. Mal. Pen. 3: 319. 1924. —? *T. dunniana* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 146. 1911. —*T. orientalis* auct. non (L.) Bl.: Merr. Sp. Blanc. 121. 1918; 陈嵘, 中国树木分类学 224. 图 162. 1937, p. max. p.; Li, Woody Fl. Taiwan 107. 1963, p. p., et Fl. Taiwan 2: 111. pl. 230. 1976, pro. parte; 海南植物志 2: 369. 1965, pro parte; 中国高等植物图鉴 1: 475. 图 949. 1972, p. max. p.; 贵州植物志 1: 128. 图 117. 1982, pro parte; 福建植物志 1: 422. 1982; 西藏植物志 1: 507. 图 161(4-10). 1983; 四川植物志 3: 166. 图 51(3-4). 1985.

小乔木，高达 10 米，或灌木；树皮灰褐色，平滑或细龟裂；小枝灰褐至棕褐色，密被直立或斜展的灰褐色或灰色短绒毛。叶纸质或薄革质，宽卵形或卵状矩圆形，稀宽披针形，长 7—15（—20）厘米，宽 3—7（—8）厘米，先端渐尖至尾状渐尖，稀锐尖，基部心形，明显偏斜，边缘有细锯齿，两面近于同色，干时常灰褐色至棕褐色，叶面极粗糙，有直立的基部膨大的硬毛，叶背有密或较稀疏直立的或稀斜展的灰褐色或灰色短绒毛（茸毛），有时稀疏地混生褐红色（干时）串珠毛，基出脉 3，侧生的一对达叶片中上部，侧脉 4—5 对；叶柄长 7—18 毫米，毛被同幼枝；托叶条状披针形，长 6—9 毫米。雄花序长 2—4.5 厘米，毛被同幼枝；雄花直径 1.5—2 毫米，几乎无梗，花被片 5，卵状矩圆形，外面被微毛，边缘有缘毛，雄蕊 5，退化雌蕊倒卵状矩圆形，压扁，透明，在其基部有一环细曲柔毛。雌花序长 1—2 厘米；雌花具短梗，在果时增长，花被片 5—4，三角状卵形，长 1—1.5 毫米，外面疏生细毛，在中肋上密生短粗毛，子房无毛；小苞片卵形，长约 1 毫米，具缘毛，在背面中肋上有细毛。核果宽卵珠状，压扁，直径 2—3 毫米，表面无毛，成熟时具不规则的蜂窝状皱纹，褐黑色或紫黑色，具宿存的花被。种子阔卵珠状，压扁，直径 1.5—2 毫米，两侧有棱。　花期 3—6 月，果期 9—11 月，在热带地区，几乎四季开花。

产福建南部、台湾、广东、海南、广西、四川西南部和贵州、云南和西藏东南部至南部。生于海拔 100—2 000 米湿润的河谷和山坡混交林中，或空旷的山坡。也分布于非洲东部、锡金、不丹、尼泊尔、印度、斯里兰卡、孟加拉国、缅甸、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、日本和南太平洋诸岛。

韧皮纤维可作人造棉、麻绳和造纸原料；树皮含鞣质，可提栲胶；木材供建筑、器具及薪炭用；叶表皮粗糙，可作砂纸用。也常成为次生林的先锋植物。

本种植物长期以来被误定为异色山黄麻 T. orientalis (L.) Bl.，它在我国南方的分布较后者更为普遍，正如检索表中提及的性状，这两种植物较容易区别。

本种植物与异色山黄麻及银叶山黄麻 T. nitida C. J. Chen 近缘，它们显然是属于同一

复合体。山黄麻的染色体 2n＝20 或 160，而异色山黄麻 2n＝20、40 或 40+0—2B，说明它们是正在分化中的一群植物。

3. **异色山黄麻**(新拟) 图版 123: 2—8

Trema orientalis (L.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 62. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 484. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 106. 1929, p. p. excl. syn. *T. cannabina*; Kanehira, Form. Tree rev. ed. 141. f. 88. 1936, pro parte; 陈嵘, 中国树木分类学 224. 1937, p. min. p.; Li, Woody Fl. Taiwan 107. f. 32. 1963, pro parte, et Fl. Taiwan **2**: 111. pl. 230. 1976, pro parte; 海南植物志 **2**: 369. 图 477. 1965, p. p.; 中国高等植物图鉴 1: 475. 图 949. 1972, p. min. p.; 贵州植物志 **1**: 128. 图 117. 1982. pro parte; 云南种子植物名录, 上册: 696. 1984, exclud. syn. *T. nitida*. —*Celtis orientalis* L. Sp. Pl. 1044. 1753; Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 65. 1832. —*C. rigida* Bl. Bijdr. 486. 1825. —*C. discolor* Brongn. in Duperrey, Bot. Voy. Coq. Phan. 215. pl. 47B. 1829. —*Sponia orientalis* (L.) Decne. in Nouv. Ann. Mus. Paris **3**: 498. 1934; Planch. in Ann. Sci. Nat. sér. 3. Bot. **10**: 323. 1848. —*S. wightii* Planch. l. c. 322. 1848; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 9. t. 1971. 1853. —*S. argentea* Planch. l. c. 323. 1848.

乔木，高达 20 米，胸径达 80 厘米，或灌木；树皮浅灰至深灰色，平滑或老干上有不规则浅裂缝，小枝灰褐色，混生有较长的近直立的单细胞毛与较短的但交织的常为多细胞的毛，嫩梢上的较密。叶革质，坚硬但易脆，卵状矩圆形或卵形，长 10—18（—22）厘米，宽 5—9（—11）厘米，先端常渐尖或锐尖，基部心形，多少偏斜，边缘有细锯齿，两面异色，干时叶面淡绿色或灰绿色，稍粗糙，常有皱纹，叶背灰白色或淡绿灰色，密被绒毛（毡毛），混生有较稀疏、直立、较长的单细胞毛与紧密交织的较短的常为多细胞的毛（干时有的变红色），基出脉 3，其侧生的一对达叶片的中上部，侧脉 4—6 对，在近边缘不明显网结；叶柄长 8—20 毫米，毛被同嫩枝；托叶条状披针形，长 5—9 毫米。雄花序长 1.8—2.5（—3.5）厘米，毛被同嫩枝；雄花直径 1.5—2 毫米，几乎无梗，花被片 5，卵状矩圆形，外面被微毛，边缘有缘毛，雄蕊 5，退化雌蕊倒卵状圆锥形，稍压扁，在基部有一圈曲柔毛。雌花序长 1—2.5 厘米；雌花具梗，花被片 5—4，三角状卵形，长 1—1.5 毫米，外面疏生细毛，以后脱落，具缘毛。核果卵状球形或近球形，稍压扁，直径 2.5—3.5 毫米，长 3—5 毫米，成熟时稍皱，黑色，具宿存的花被。种子阔卵珠状，稍压扁，直径 2—3 毫米。 花期 3—5（—6）月，果期 6—11 月。

产台湾、广东西南部、海南、广西西部、贵州西南部和云南。生于海拔 400—1 900 米的山谷开旷的较湿润林中或较干燥的山坡灌丛中，常为星散分布，在云南的澜沧江下游及滇黔桂石灰岩地区分布较多。也分布于热带非洲、喜马拉雅南坡、印度、斯里兰卡、孟加拉国、缅甸、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾、日本和南太平洋诸岛。

4. **银毛叶山黄麻**(植物分类学报)

Trema nitida C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 49. f. 3. 1979; 贵州植物志 **1**: 129. 1982; 四川植物志 **3**: 166. 图 52. 1985. —*T. orientalis* auct. non Bl.: Hand.-Mazz. Symb.

Sin. 7: 106. 1929. quoad specim. A. Henry 10650A.

小乔木，高 5—10 米；小枝紫褐色或灰褐色，被贴生灰白色柔毛。叶薄纸质，披针形至狭披针形，长 7—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端尾状渐尖至长尾状，基部对称或稍偏斜，近圆形，稀浅心形，向着叶柄突然变窄，边缘有细锯齿，叶面深绿，疏生粗毛，后脱落变光滑，稀稍粗糙，叶背贴生一层银灰色或黄灰色有光泽的绢状茸毛，在主、侧脉上疏生短伏毛，基出三脉，侧生的一对近直伸出达叶的中部边缘，侧脉 3—4 对；叶柄长 5—10 毫米，被贴生的柔毛；托叶条形，长 8—10 毫米，先端长尾状渐尖，外面被短柔毛，早落。花单性，雌雄异株或同株；聚伞花序长不过叶柄，序梗上被贴生的短柔毛；雄花直径略过 1 毫米，花被片 5，卵形，外面被细毛，在内面的上部和边缘的先端密生细棉毛，退化子房的顶端疏生柔毛，基部有一环细曲柔毛；雌花具短梗，花被片 5，三角状卵形，外面被细毛，边缘具缘毛。核果近球状或阔卵圆形，微压扁，直径 2—3 毫米，表面无毛，成熟时紫黑色，具宿存花被。　花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产云南南部、广西、贵州西部的石灰岩地区和四川峨眉山、凉山及绵云山地区。生于石灰岩山坡较湿润的疏林中，海拔 600—1 800 米。模式标本采自云南双江。

用途同山黄麻。

不少中外植物学工作者，过去曾把这群植物混入异色山黄麻 T. orientalis (L.) Bl. 中，但实际上，这两种植物有着明显的不同。本种的叶较小，披针形，先端尾状渐尖至长尾状；基部近圆，叶背具有光泽的银灰色或黄灰色的贴生的绢状茸毛，小枝和叶柄均被贴生的柔毛，花序长不过叶柄等特征，易与异色山黄麻相区别。

5. **狭叶山黄麻**(中国经济植物志)　小麻筋木(广东), 细尖叶谷木树(广西上思)

Trema angustifolia (Planch.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 58. 1852; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 108. 1929; 海南植物志 **2**: 370. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 474. 图 948. 1972. — *Celtis angustifolia* Lindl. in Wall. Cat. 3691. 1828. nom. nud. — *Sponia angustifolia* Planch. in Ann. Sci. Nat. sér. 3. Bot. **10**: 326. 1848. — *S. sampsonii* Hance in Ann. Sci. Nat. sér. 5. Bot. **5**: 242. 1866. — *Trema lanceolata* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 302. 1928. — *T. sampsonii* (Hance) Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 40. 1940.

灌木或小乔木；小枝纤细，紫红色，干后变灰褐色或深灰色，密被细粗毛。叶卵状披针形，长 3—5（—7）厘米，宽 0.8—1.4（—2）厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆，稀浅心形，边缘有细锯齿，叶面深绿，干后变深灰绿色，极粗糙（因硬毛脱落后，残留的基部膨大且砂质化，而形成硬的乳凸状凸起所致），叶背浅绿色，干后变灰白色，密被灰短毡毛，在脉上有细粗毛和锈色腺毛，基出脉三条，侧生的二条长达叶片中部，侧脉 2—4 对；叶柄长 2—5 毫米，密被细粗毛，花单性，雌雄异株或同株，由数朵花组成小聚伞花序；雄花小，直径约 1 毫米，几乎无梗，花被片 5，狭椭圆形，内弯，在开放前其边缘凹陷包裹着雄蕊成瓣状，外面密被细粗毛。核果宽卵状或近圆球形，微压扁，直径 2—2.5 毫米，熟时桔红色，有宿存的花被。　花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产广东、广西和云南东南部至南部。生于向阳山坡灌丛或疏林中，海拔 100—1 600 米。印度、越南、马亚半岛和印度尼西亚也有分布。

韧皮纤维可造纸和供纺织用；叶子表面粗糙，可当作砂纸用。

6. **光叶山黄麻**(广州植物志)　野山麻、果连丹（广东），尖尾叶谷木树（广西上思），仁丹树、野谷麻（江西）

Trema cannabina Lour. Fl. Cochinch. 562. 1790; Merr. in Trans. Amer Philos. Soc. Philadelphia **24**(2): 131. 1935; 广州植物志 387. 1956; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 12. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 476. 1972; Soepadmo in van Steenis, Fl. Males. **8**(2): 50. 1977; 贵州植物志 **1**: 129. 1982; 福建植物志 **1**: 422. 图 381. 1982; 四川植物志 **3**: 168. 53(1). 1985; 浙江植物志 **2**: 76. 1992. —*Celtis amboinensis* Willd. Sp. Pl. **4**(2): 997. 1805. —*C. virgata* Roxb. ex Wall. Cat. No. 3694. 1828, nom. nud. fide Planch. —*Sponia amboinensis* (Willd.) Decne. in Nouv. Ann. Mus. Paris **3**: 498. 1834, quoad nom. —*S. virgata* Planch. in Ann. Sci. Nat. sér. 3. Bot. **10**: 316. 1848, et DC. Prodr. **17**: 195. 1873. exclud. var. —*Trema virgata* (Roxb.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 59. 1852; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 289. 1916, exclud. specim. A. Henry 10011; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 686. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 106. 1929; Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 40. 1952, et Fl. Taiwan **2**: 112. 1976; 海南植物志 **2**: 370. 1965. —*T. amboinensis* (Willd.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 61. 1852. —*T. timorensis* Bl. l. c. 60. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 483. 1888. —*Sponia timorensis* Kurz in Flora **55**: 447. 1872. pro parte.

6a. **光叶山黄麻**(原变种)　图版 124: 1—4

var. **cannabina**

灌木或小乔木；小枝纤细，黄绿色，被贴生的短柔毛，后渐脱落。叶近膜质，卵形或卵状矩圆形，稀披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部圆或浅心形，稀宽楔形，边缘具圆齿状锯齿，叶面绿色，近光滑，稀稍粗糙，疏生的糙毛常早脱落，有时留有不明显的乳凸状的毛痕，叶背浅绿，只在脉上疏生柔毛，其它处无毛，基部有明显的三出脉；其侧生的二条长达叶的中上部，侧脉 2（—3）对；叶柄纤细，长 4—8 毫米，被贴生短柔毛。花单性，雌雄同株，雌花序常生于花枝的上部叶腋，雄花序常生于花枝的下部叶腋，或雌雄同序，聚伞花序一般长不过叶柄；雄花具梗，直径约 1 毫米，花被片 5，倒卵形，外面无毛或疏生微柔毛。核果近球形或阔卵圆形，微压扁，直径 2—3 毫米，熟时桔红色，有宿存花被。　花期 3—6 月，果期 9—10 月。

产浙江南部、江西南部、福建、台湾、湖南东南部、贵州、广东、海南、广西和四川。生于低海拔（100—600 米）的河边、旷野或山坡疏林、灌丛较向阳湿润土地。也分布于印度、缅甸、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、日本和大洋洲。

韧皮纤维供制麻绳、纺织和造纸用，种子油供制皂和作润滑油用。

6b. **山油麻**（台湾）（变种）　山油桐（台湾），野丝棉（湖北），山野麻（福建），羊

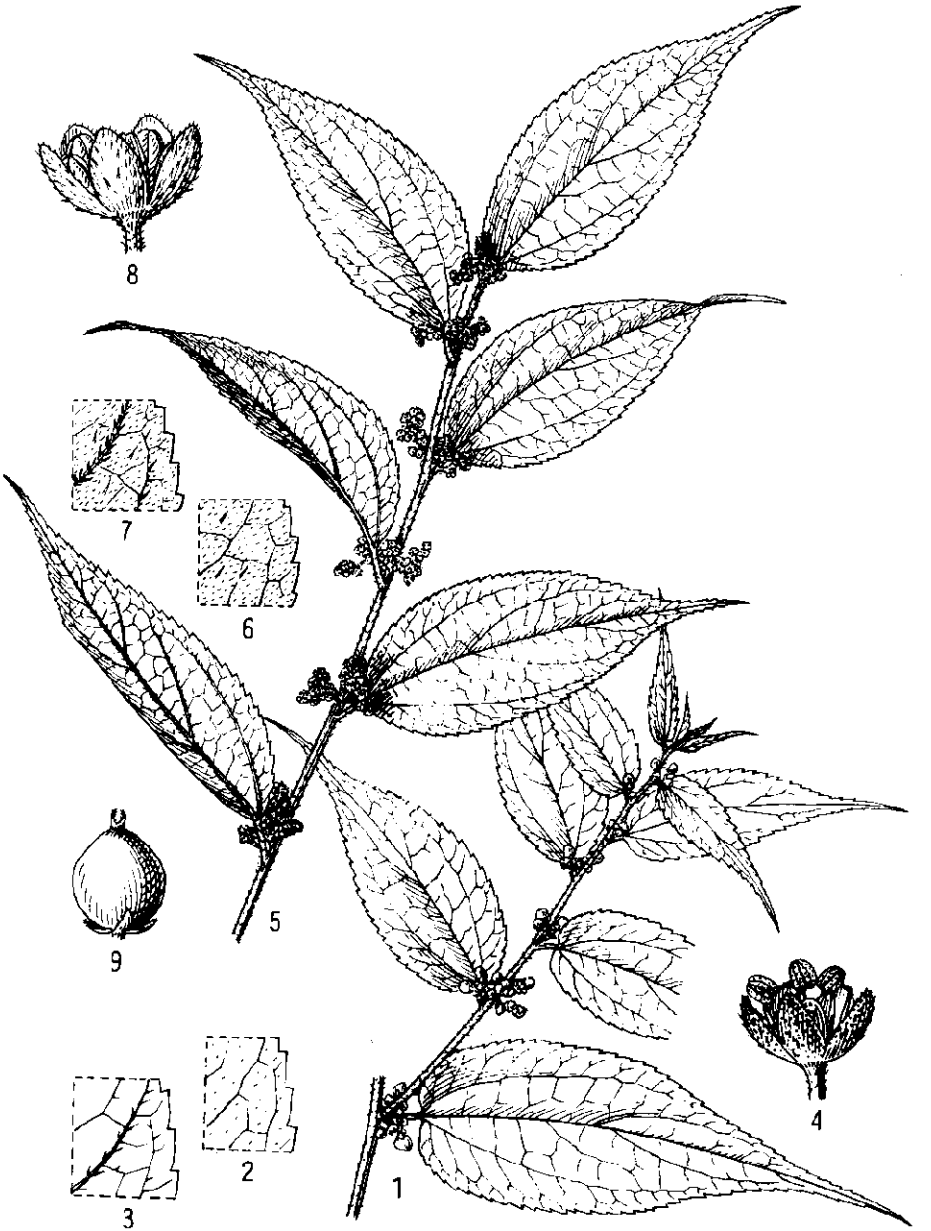

图版 124 1—4. **光叶山黄麻**(原变种) **Trema canabina** Lour. var. **canabina**: 1. 花枝，2. 叶面的一部分（放大），3. 叶背的一部分（放大），4. 雄花（放大）。5—9. **山油麻**(变种) T. canabina Lour. var. **dielsiana** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen: 5. 花枝，6. 叶面的一部分（放大），7. 叶背的一部分（放大），8. 雄花（放大），9. 果实（放大）。(冯晋庸绘)

角杯（贵州翁安） 图版 124: 5—9

Trema cannabina Lour. var. **dielsiana** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 50. 1979; 贵州植物志 **1**: 129. 1982; 四川植物志 **3**: 168. 图版 53(2-4). 1985. —*T. dielsiana* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 106. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 224. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 476. 图 961. 1972; 湖北植物志 **1**: 138. 图 172. 1976; 江苏植物志, 下册: 62. 图 816. 1982; 福建植物志 **1**: 423. 图 382. 1982; 浙江植物志 **2**: 76. 1992. —*T. sp.* Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 289. 1916. —*T. timorensis* auct. non. Bl.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 452. 1894; quoad specim. A. Henry 6210.

小枝紫红色，后渐变棕色，密被斜伸的粗毛。叶薄纸质，叶面被糙毛，粗糙，叶背密被柔毛，在脉上有粗毛；叶柄被伸展的粗毛。雄聚伞花序长过叶柄；雄花被片卵形，外面被细糙毛和多少明显的紫色斑点。

产江苏南部、安徽（大别山）、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川东部和贵州。生于向阳山坡灌丛中，海拔（100—）600—1 100 米。后造模式标本采自江西九江。

用途与光叶山黄麻相同。

我们检查了原 T. dielsiana Hand.-Mazz. 的大量标本，发现它和 T. cannabina Lour. 极其近似，在形态征状上存在一些过渡类型，在我国的地理分布也大致相似，致使过去常常引起鉴定上的紊乱。因此，我们认为把它们当做同一种内的两个变种处理较为合理。本变种与原变种（光叶山黄麻）的不同，主要在于小枝和叶柄密被伸展的粗毛；在地理分布上，集中分布于我国华东和中南地区的山坡灌丛中，而光叶山黄麻则集中分布于华南和低海拔地区，并广泛分布于中南半岛、马来半岛、印度尼西亚和大洋洲。

8. 朴属 Celtis L.

L. Sp. Pl. 1043. 1754 et Gen. Pl. ed. 5. 567. 1754; Planch. in DC. Prodr. **17**: 168. 1873; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 147, 1967; Elias in Journ. Arn. Arb. **51**: 32, 1970; Soepadmo Fl. Males. Ser. 1. **8**(2): 55, 1977. —*Solenostigma* Endl. Prod. Fl. Norf. 41. 1833.

乔木，芽具鳞片或否。叶互生，常绿或落叶，有锯齿或全缘，具 3 出脉或 3—5 对羽状脉，在后者情况下，由于基生 1 对侧脉比较强壮也似为 3 出脉，有柄；托叶膜质或厚纸质，早落或顶生者晚落而包着冬芽。花小，两性或单性，有柄，集成小聚伞花序或圆锥花序，或因总梗短缩而化成簇状，或因退化而花序仅具一两性花或雌花；花序生于当年生小枝上，雄花序多生于小枝下部无叶处或下部的叶腋，在杂性花序中，两性花或雌花多生于花序顶端；花被片 4—5，仅基部稍合生，脱落；雄蕊与花被片同数，着生于通常具柔毛的花托上；雌蕊具短花柱，柱头 2，线形，先端全缘或 2 裂，子房 1 室，具 1 倒生胚珠。

果为核果，内果皮骨质，表面有网孔状凹陷或近平滑；种子充满核内，胚乳少量或无，胚弯，子叶宽。

后选模式：C. australis L.

约60种，广布于全世界热带和温带地区。我国有11种2变种，产辽东半岛以南广大地区。本属多数种类的木材可供建筑和制作家具等用，树皮纤维可代麻制绳、织袋，或为造纸原料。大多数种类的种子油可制肥皂或作滑润油。

在亚洲、欧洲和北美地层中屡有发现朴属果核的化石，最早出现于第三纪始新世(Elias, l. c. 35. 1970)。朴属果核在周口店北京猿人洞中的存在（Chaney, 1935, Bull. Geol. Soc. China 14: 99–116）以及近年在满城刘胜墓的车马室中发现（刘亮，1980，满城汉墓发掘报告，上册407—408），推想当时北京猿人可能将朴属果实作为食物和我国古代人把它当作饲料。

分种检索表

1. 顶生叶的托叶宿存至第二年脱落，两两相合包着冬芽，顶芽发育。
  2. 大乔木，高达30米，叶较大，长8—18厘米；基生二侧脉直达叶的先端，果较大，长约15毫米……1a. **菲律宾朴树**(原变种) **C. philippensis** Blanco var. **philippensis**
  2. 小乔木，高3—12米，基生二侧脉仅达叶的2/3，果较小，长8—9毫米……1b. **铁灵花**(变种) **C. philippensis** Blanco var. **consimilis** (Bl.) Lerory
1. 托叶全部早落，顶芽败育，在枝端萎缩成一小疤状残迹，其下的腋芽貌似顶芽。
  3. 成熟果的顶端有宿存的花柱基，果3—6个生于一总梗上，成为一小形的聚伞圆锥果序。常绿乔木……2. **假玉桂** **C. timorensis** Span.
  3. 成熟果的顶端无宿存的花柱基，果1—2（少有3）个生于一总梗或果梗上。落叶乔木（仅四蕊朴有时当花序抽出时，尚有去年老叶残留枝上）。
  4. 冬芽的内层芽鳞密被较长的柔毛。
    5. 果较小，直径约5毫米，幼时被疏或密的柔毛，成熟后脱净；总梗常短缩，因此很像果梗双生于叶腋，总梗连同果梗共长1—2厘米……3. **紫弹树** **C. biondii** Pamp.
    5. 果较大，长10—17毫米，幼时无毛；果梗常单生叶腋，长（1—）1.5—3.5厘米。
      6. 当年生小枝和叶下面密生短柔毛……4. **珊瑚朴** **C. julianae** Schneid.
      6. 当年生小枝和叶下面无毛……5. **西川朴** **C. vandervoetiana** Schneid.
  4. 冬芽的内层芽鳞无毛或仅被微毛。
    7. 叶先端近平截而具粗锯齿，中间的齿常呈尾状长尖……6. **大叶朴** **C. koraiensis** Nakai
    7. 叶的先端非上述情况。
      8. 果梗短于至1.5（—2）倍长于其邻近的叶柄。
        9. 叶基部明显偏斜，先端渐尖至短尾状渐尖。果较大，直径7—8毫米……7. **四蕊朴** **C. tetrandra** Roxb.
        9. 叶基部不偏斜或稍偏斜，先端尖至渐尖。果较小，直径5—7毫米……8. **朴树** **C. sinensis** Pers.
      8. 果梗（1.5）2—4倍长于其邻近的叶柄。
        10. 果较大，直径10—13毫米……9. **小果朴** **C. cerasifera** Schneid.
        10. 果较小，直径6—8毫米。

11. 果蓝黑色，果梗常单生叶腋；一年生果枝无毛 …… 10. 黑弹树 C. bungeana Bl.
11. 果红褐色，果梗生于上部叶腋者单生而在下部叶腋者常2—3枚簇生 ……
…… 11. 天目朴树 C. chekiangensis Cheng

1. **菲律宾朴树**（台湾植物志）

Celtis philippensis Blanco, Fl. Filip. 197. 1837; Planch. in DC. Prodr. **17**: 184. 1873; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 140. f. 86. 1936; 台湾植物志 2: 109. 1976; Soepadmo in van Steenis, Fl. Males. ser. 1. **8**(2): 52. 1977. —*C. wightii* auct. non Planch.: 中国高等植物图鉴, 补编 1: 144. 1982; 云南树木图志, 中册: 652. 图 353: 1–3. 1990.

1a. **菲律宾朴树**（原变种） 油朴（中国高等植物图鉴，补编） 图版 125: 1—2

var. **philippensis**

常绿乔木，高达 30 米，树皮灰白色至灰褐色，除托叶被微毛外全部无毛；当年生小枝老后暗灰色，有散生皮孔，去年生小枝色更暗，节部比较膨大，略作之字形弯曲。除顶生叶的两枚托叶包着冬芽，宿存至第二年外，其他托叶均早落，卵状披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，基部稍下延（由于着生点不在基部，一般书上称为盾状着生）。叶革质，干时黄绿色，长圆形，先端突然渐尖，基部钝，有时仅稍不对称，长 8—18 厘米，宽 3—7 厘米，全缘（但幼时的叶在上部具锯齿），具三出脉，二侧脉直达叶的先端，三脉在下面隆起，由中脉伸出的次级横脉近水平开展；叶柄长 5—20 毫米，粗壮，上面有沟槽。果序（由聚伞圆锥花序发育而成）1—2 个生于叶腋，长 2—5 厘米，上部作二歧分叉状，果梗和序轴均较粗壮；果卵球形，长约 15 毫米，先端残存两叉状、极短的花柱基，成熟时黑绿色(?)；核卵球形，长 12—13 毫米，有 4—6（—8）条稍明显的肋，表面具网孔状凹陷。 花期 2—3 月，果期 5—10 月。

产云南（西双版纳）、台湾（兰屿、绿岛）。生石灰岩季雨林中，海拔 500—1 000 米。印度南部、斯里兰卡、越南南部、印度尼西亚也有分布。

果核可榨油食用。

1b. **铁灵花**（变种）（海南植物志） 图版 125: 3—4

var. **consimilis** (Bl.) Lerory in Bull. Inst. Franc. Afrique Noire **10**: 212. 1948; Polhill in Kew Bull. **19**: 142. 1964. —*Celtis wightii* Planch. in Ann. Sci. Nat. sér. 3. **10**: 307. 1848. —*Solenostigma consimile* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 68. 1856. — *C. wightii* Planch. var. *consimilis* (Bl.) Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 684. 1928; 海南植物志 2: 368. 1965. —*C. collinsae* Craib in Kew Bull. **1918**: 370. 1918; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 144. 1982; 广东植物志 2: 221. 1991. —*C. philippensis* Blanco var. *wightii* (Planch.) Soepadmo. l. c. 62. 1977.

常绿小乔木，高 3—12 米，树皮灰色，当年生小枝被微毛，去年生小枝无毛，节部比较膨大，略作之字形弯曲。除顶生叶的两枚托叶包着冬芽，宿存至第二年外，其它托叶均

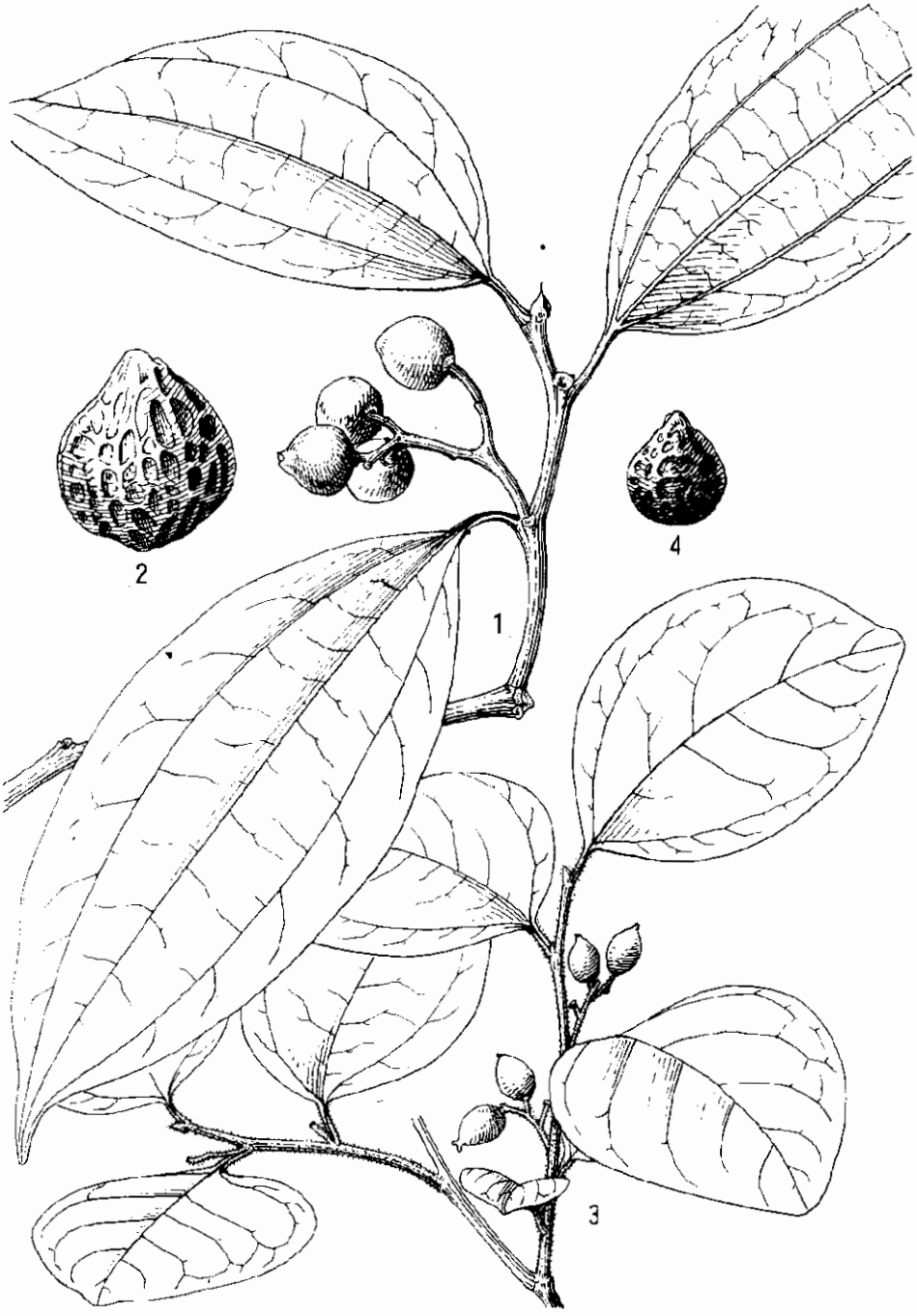

图版 125 1—2. **菲律宾朴树**(原变种) **Celtis philippensis** Blanco var. **philippensis**: 1. 果枝, 2. 果实(放大)。3—4. **铁灵花**(变种) **C. philippensis** Blanco var. **consimilis** (Bl.) Lerory: 3. 果枝, 4. 果实(放大)。(黄朝祯绘)

早落，疏生微毛，卵状椭圆形，长约3毫米，先端尖，基部稍下延（由于着生点不在基部，一般书上称为盾状着生）。叶革质，椭圆形至长圆形，长3—10厘米，宽2—4.5厘米，先端近圆形至突然收缩具短而宽的钝头，基部钝至近圆形，对称或略不对称，全缘，具三出脉，二侧脉仅达叶片中部或2/3。脉在叶背隆起，由中脉伸出的次级侧脉向上弯升或斜向上升；叶柄长3—6毫米，上面有沟槽，槽中或有微毛。小聚伞圆锥花序生于叶腋，长7—20毫米，花序轴有微毛，结果时毛脱净。果球状卵形，长8—9毫米，成熟时红色，先端残存两叉状、极短的花柱基；核近球形，长约6毫米，肋不明显，表面有浅网孔状凹陷。 花期4—7月，果期10—12月。

产海南。多生于海边斜坡荒地或林中。泰国、越南也有分布。

2. **假玉桂**（海南植物志） 相思树、香粉木（广东），樟叶朴（福建植物志）

Celtis timorensis Span. in Linneae **15**: 343. 1841; Planch. in DC. Prodr. **17**: 180. 1873; Soepadmo, Fl. Males. ser. 1. **8**(2): 65. 1977. —*C. cinnamomea* Lindl. ex Planch. Ann. Sc. Nat. sér. 3. Bot. **10**: 303. 1848; 福建植物志 1: 427. 图 386. 1982; 贵州植物志 1: 126. 图 115. 2. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 145. 图 8424. 1982; 西藏植物志 1: 508. 图 162: 1—3. 1983; 四川植物志 8: 158. 图版 48. 1985; 云南树木图志，中册: 652. 353: 4—5. 1990; 广东植物志 2: 221. 图 142. 1991. —*C. philippensis* auct. non Blanco: 海南植物志 2: 368. 1965.

常绿乔木，高达20米，树皮灰白、灰色或灰褐色，木材有恶臭；当年生小枝幼时有金褐色短毛，老时近脱净，褐色，有散生短条形皮孔；冬芽外部鳞片近无毛，内部鳞片被毛。叶幼时被散生、金褐色短毛，毛在三条主脉上较多，老时脱净，革质，卵状椭圆形或卵状长圆形，长5—13厘米，宽2.5—6.5厘米，先端渐尖至尾尖，基部宽楔形至近圆开，稍不对称，基部一对侧脉延伸达3/4以上，但不达先端，其他对侧脉不显，因而似具三条主脉，由中脉伸出的第一级侧脉多平行状，近全缘至中部以上具浅钝齿；叶柄长3—12毫米。小聚伞圆锥花序具10朵花左右，幼时被金褐色毛，在小枝下部的花序全生雄花，在小枝上部的花序为杂性（两性花多生于花序分枝先端，雄花多生于下部），结果时通常有3—6个果在一果序上，果容易脱落。果宽卵状，先端残留花柱基部而成一短喙状，长8—9毫米，成熟时黄色、橙红色至红色；核椭圆状球形，长约6毫米，乳白色，四条肋较明显，表面有网孔状凹陷。

产西藏南部、云南、四川（乐山）、贵州、广西、广东、海南、福建。多生于路旁、山坡、灌丛至林中都有，海拔50—140米。印度北部、斯里兰卡、缅甸、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

3. **紫弹树**（黄山观察记） 沙楠子树（中国树木分类学），异叶紫弹（福建植物志），毛果朴、全缘叶紫弹树（东北林学院植物研究所汇刊），黑弹朴（广东植物志） 图版 126: 1—2

Celtis biondii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 252. f. 3. 1910; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 272. 1916; 中国高等植物图鉴 1: 473. 图 945. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 88.

1974; 湖北植物志 1: 137. 1976; 江苏植物志, 下册: 60. 图 814. 1982; 福建植物志 1: 426. 1982; 贵州植物志 1: 126. 图 115. 3. 1982; 四川植物志 8: 158. 图版 49: 1–5. 1985; 云南树木图志, 中册: 653. 图 354: 1–4. 1990; 广东植物志 2: 220. 图 141. 1991; 浙江植物志 **2**: 79. 图 2–102. 1992. —*C. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**: 440. 1912. —*C. bungeana* Bl. var. *heterophylla* Lévl. l. c. 476. 1912. —*C. leveillei* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**(266): f. 2b. g. 1914, et in Journ. Arn. Arb. **5**: 73. 1924. —*C. biondii* Pamp. var. *cavaleriei* (Lévl.) Schneid. l. c. 273. 1916. —*C. biondii* Pamp. var. *heterophylla* (Lévl.) Schneid. l. c. 282. 1916; 福建植物志 1: 426. 1982; S. Hatusima et L. C. Liao in Journ. Jap. Bot. **65**(2): 61. 1990. —*C. leveillei* Nakai var. *holophylla* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 74. 1924. —*C. leveillei* Nakai var. *heterophylla* (Lévl.) Nakai l. c. **5**: 74. 1924. —*C. leveillei* Nakai var. *hirtifolia* Hand.–Mazz. in Sinensia **2**: 1. 1931. —*C. rockii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 199. 1933. —*C. emuyaca* Metcalf in Sunyatsenia 3: 112. pl. 8. 1936. —*C. chuanchowensis* Metcalf, l. c. 113. pl. 9. 1936. —*C. leveillei* Nakai var. *cuspidatophylla* Metcalf, l. c. 114. pl. 10. 1936. —*C. emuyaca* Metcalf var. *cuspidatophylla* (Metcalf) Pei in Bot. Bull. Acad. Sin. 1: 293. 1947. —*C. trichocarpa* Cheng et E. W. Ma. in Bull. Bot. Lab. North.–East. Forest. Inst. **7**: 121. 1980. —*C. biondii* Pamp. var. *holophylla* (Nakai) F. W. Ma. l. c. **7**: 125. 1980.

落叶小乔木至乔木，高达 18 米，树皮暗灰色；当年生小枝幼时黄褐色，密被短柔毛，后渐脱落，至结果时为褐色，有散生皮孔，毛几可脱净；冬芽黑褐色，芽鳞被柔毛，内部鳞片的毛长而密。叶宽卵形、卵形至卵状椭圆形，长 2.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，基部钝至近圆形，稍偏斜，先端渐尖至尾状渐尖，在中部以上疏具浅齿，薄革质，边稍反卷，上面脉纹多下陷，被毛的情况变异较大，两面被微糙毛，或叶面无毛，仅叶背脉上有毛，或下面除糙毛外还密被柔毛；叶柄长 3—6 毫米，幼时有毛，老后儿脱净。托叶条状披针形，被毛，比较迟落，往往到叶完全长成后才脱落。果序单生叶腋，通常具 2 果（少有 1 或 3 果），由于总梗极短，很像果梗双生于叶腋，总梗连同果梗长 1—2 厘米，被糙毛；果幼时被疏或密的柔毛，后毛逐渐脱净，黄色至桔红色，近球形，直径约 5 毫米，核两侧稍压扁，侧面观近圆形，直径约 4 毫米，具 4 肋，表面具明显的网孔状。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产广东东北部和北部、广西、贵州、云南、四川、甘肃东南部、陕西南部、河南西部和南部、湖北、福建、浙江、台湾[根据 S. Hatusima & L. C. Liao in Journ. Jap. Bot. 65 (2): 61. 报道，台湾有 C. biondii Pamp. var. heterophylla (Lévl.) Schneid. 分布]、江西、浙江、江苏南部、安徽南部。多生于山地灌丛或杂木林中，可生于石灰岩上，海拔 50—2 000 米。日本、朝鲜也有分布。

在云南（尤其是西北地区）有一类型，其当年生小枝上、叶背和幼果上的柔毛特别致密，曾被命名为 C. rockii Rehd. 但从整体来看，可说是本种的分布区边缘的多毛类型，和华中地区的类型并无质上的区别，故理应归于本种范围之内。

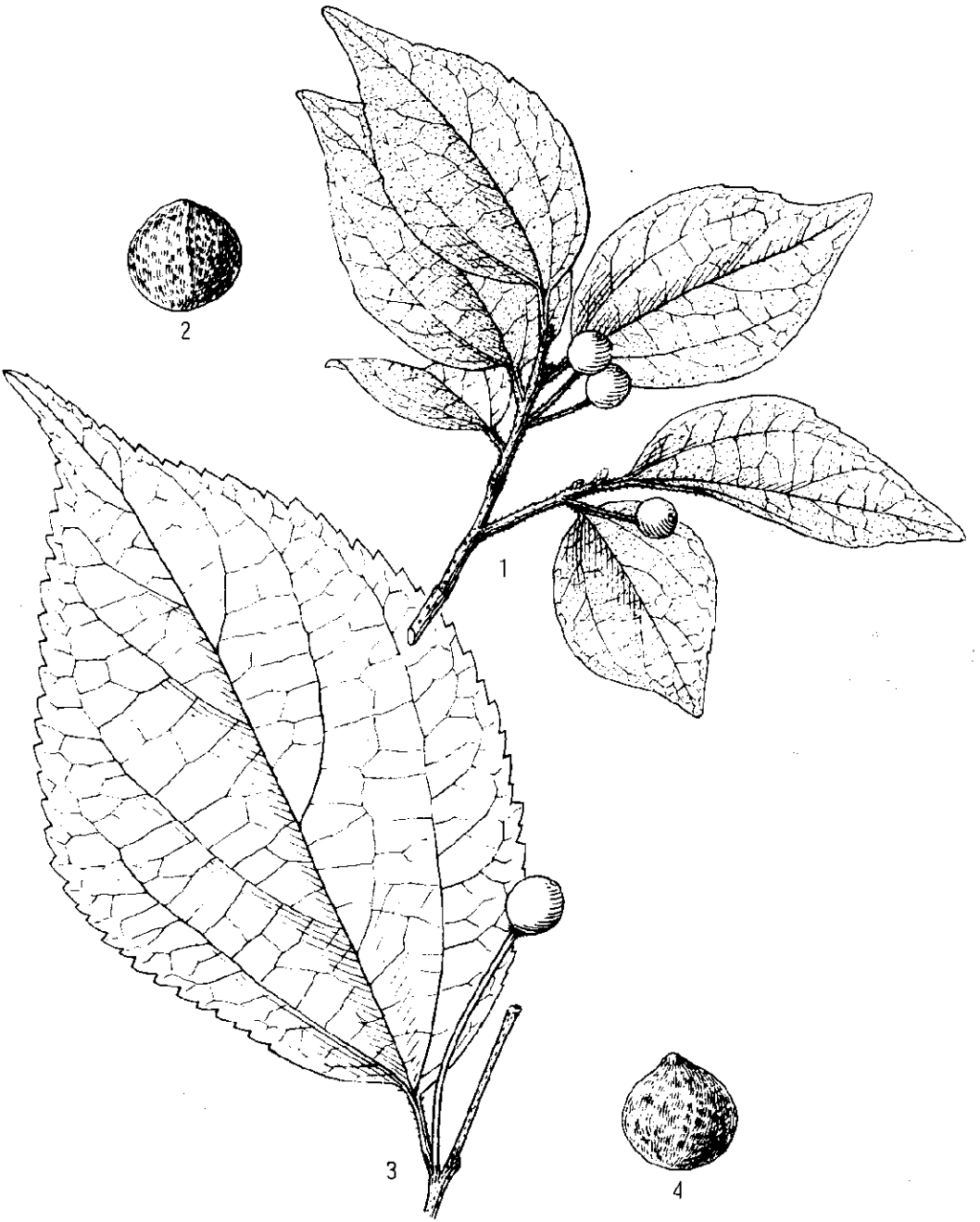

图版 126 1—2. **紫弹朴** **Celtis biondii** Pamp.: 1. 果枝，2. 果核（放大）。3—4. **小果朴** **C. cerasifera** Schneid.: 3. 果枝，4. 果核（放大）。（冯晋庸绘）

4. 珊瑚朴（中国树木分类学）　图版 127: 1—2

Celtis julianae Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 265. 1916; 中国高等植物图鉴 1: 471. 图 941. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 87. 1974; 湖北植物志 1: 134. 图 166. 1976; 江苏植物志, 下册: 59. 图 810. 1982; 福建植物志 1: 424. 图 383. 1982; 贵州植物志 1: 125. 图 115. 4. 1982; 四川植物志 8: 160. 1985; 广东植物志 2: 222. 1991; 浙江植物志 **2**: 77. 图 2–98. 1992. —*C. julianae* Schneid. var. *calvescens* Schneid. l. c. 266. 1916.

落叶乔木，高达 30 米，树皮淡灰色至深灰色；当年生小枝、叶柄、果柄老后深褐色，密生褐黄色茸毛，去年生小枝色更深，毛常脱净，毛孔不十分明显；冬芽褐棕色，内鳞片有红棕柔毛。叶厚纸质，宽卵形至尖卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3.5—8 厘米，基部近圆形或二则稍不对称，一侧圆形，一侧宽楔形，先端具突然收缩的短渐尖至尾尖，叶面粗糙至稍粗糙，叶背密生短柔毛，近全缘至上部以上具浅钝齿；叶柄长 7—15 毫米，较粗壮；萌发枝上的叶面具短糙毛，叶背在短柔毛中也夹有短糙毛。果单生叶腋，果梗粗壮，长 1—3 厘米，果椭圆形至近球形，长 10—12 毫米，金黄色至橙黄色；核乳白色，倒卵形至倒宽卵形，长 7—9 毫米，上部有二条较明显的肋，两侧或仅下部稍压扁，基部尖至略钝，表面略有网孔状凹陷。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产四川北部和金佛山、贵州、湖南西北部、广东北部、福建、江西、浙江、安徽南部、河南西部和南部、湖北西部、陕西南部。多生于山坡或山谷林中或林缘，海拔 300—1 300 米。模式标本采自湖北巴东。

5. 西川朴（中国高等植物图鉴）　图版 127: 3—4

Celtis vandervoetiana Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 267. 1916; 中国高等植物图鉴 1: 471. 图 942. 1972; 湖北植物志 1: 135. 图 167. 1976; 福建植物志 1: 425. 图 384. 1982; 贵州植物志 1: 125. 图 115. 5. 1982; 四川植物志 8: 160. 图版 49: 6. 1985; 云南树木图志, 中册: 653. 图 354: 5–6. 1990; 广东植物志 2: 222. 1991; 浙江植物志 **2**: 78. 图 2–101. 1992. —*C. pruniputaminea* E. W. Ma in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 123. 1980.

落叶乔木，高达 20 米，树皮灰色至褐灰色；当年生小枝、叶柄和果梗老后褐棕色，无毛，有散生狭椭圆形至椭圆形皮孔；冬芽的内部鳞片具棕色柔毛。叶厚纸质，卵状椭圆形至卵状长圆形，长 8—13 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，基部稍不对称，近圆形，一边稍高，一边稍低，先端渐尖至短尾尖，自下部 2/3 以上具锯齿或钝齿，无毛或仅叶背中脉和侧脉间有簇毛；叶柄较粗壮，长 10—20 毫米。果单生叶腋，果梗粗壮，长 17—35 毫米，果球形或球状椭圆形，成熟时黄色，长 15—17 毫米；果核乳白色至淡黄色，近球形至宽倒卵形，直径 8—9 毫米，具 4 条纵肋，表面有网孔状凹陷。　花期 4 月，果期 9—10 月。

产云南东部、广西、广东北部和西部、福建、浙江东部和东南部、江西南部、湖南西北部、贵州、四川。多生于山谷阴处、林中，海拔 600—1 400 米。模式标本采自四川云阳。

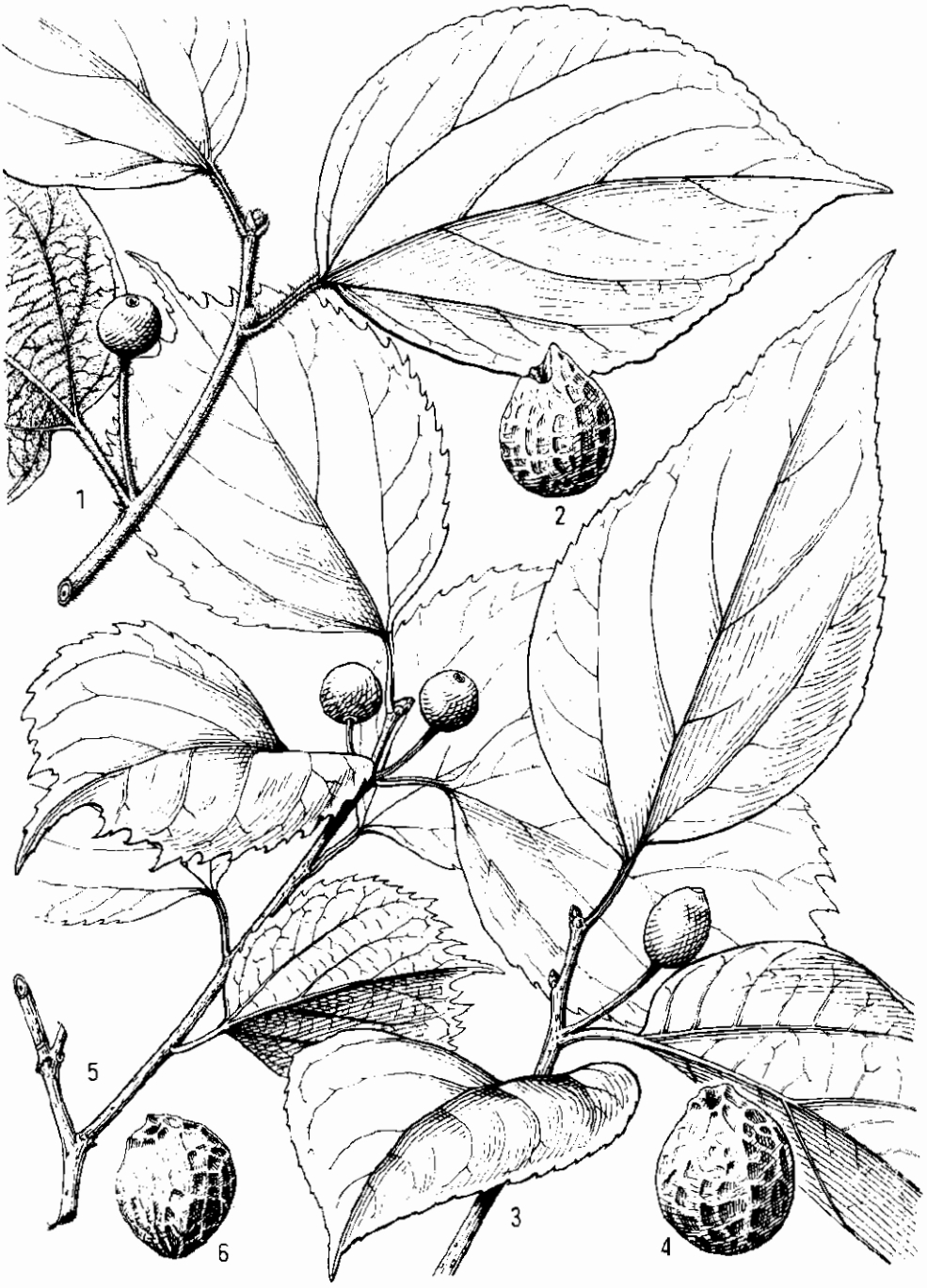

图版 127 1—2. 珊瑚朴 **Celtis julianae** Schneid.: 1. 果枝，2. 果核（放大）。3—4. 西川朴 **C. vandervoetiana** Schneid.: 3. 果枝，4. 果核（放大）。5—6. 大叶朴 **C. koraiensis** Nakai: 5. 果枝，6. 果核（放大）。（冀朝祯绘）

6. **大叶朴**（中国树木分类学）　图版 127: 5—6

Celtis koraiensis Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 191. 1909, et in Fl. Sylv. Kor. 19: 60. t. 21. 1932; 中国高等植物图鉴 1: 472. 图 944. 1972; 秦岭植物志 1(2): 87. 图 76. 1974; 湖北植物志 1: 134. 图 165. 1976; 江苏植物志, 下册: 60 图 811. 1982; 河北植物志 1: 276. 图 237. 1986; 辽宁植物志, 上册: 278. 图版 107: 3. 1988. —*C. aurantica* Nakai in Chosen Sanrin Kaiho **59**: 23. t. 4. fig. 1, 1. 1, 1930, et in Fl. Sylv. Kor. 19: 68. t. 26. 1932. —*C. koraiensis* Nakai var. *aurantica* (Nakai) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 220. 1979.

落叶乔木，高达 15 米；树皮灰色或暗灰色，浅微裂；当年生小枝老后褐色至深褐色，散生小而微凸、椭圆形的皮孔；冬芽深褐色，内部鳞片具棕色柔毛。叶椭圆形至倒卵状椭圆形，少有为倒广卵形，长 7—12 厘米（连尾尖），宽 3.5—10 厘米，基部稍不对称，宽楔形至近圆形或微心形，先端具尾状长尖，长尖常由平截状先端伸出，边缘具粗锯齿，两面无毛，或仅叶背疏生短柔毛或在中脉和侧脉上有毛；叶柄长 5—15 毫米，无毛或生短毛；在萌发枝上的叶较大，且具较多和较硬的毛。果单生叶腋，果梗长 1.5—2.5 厘米，果近球形至球状椭圆形，直径约 12 毫米，成熟时橙黄色至深褐色；核球状椭圆形，直径约 8 毫米，有四条纵肋，表面具明显网孔状凹陷，灰褐色。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产辽宁（沈阳以南）、河北、山东、安徽北部、山西南部、河南西部、陕西南部和甘肃东部。多生于山坡、沟谷林中，海拔 100—1 500 米。朝鲜也有分布。

7. **四蕊朴**（植物分类学报）　石朴（台湾植物志），昆明朴、西藏朴、凤庆朴　图版 128: 3—4

Celtis tetrandra Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **2**: 63. 1832; Planch. in DC. Prodr. **17**: 179. 1873; Soepadmo in van Steenis, Fl. Males. ser. 1. **8**(2): 66. 1977; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 145. 图 8425. 1982; 西藏植物志 1: 509. 图 163: 1-2. 1983; 四川植物志 8: 160. 1985; 云南树木图志, 中册: 653. 图 355: 1-4. 1990. —*C. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 272. 1911; 台湾植物志 2: 107. pl. 229. 1976. —*C. yunnanensis* Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 279. 1916. —*C. salvatiana* Schneid. l. c. 283. 1916. —*C. kumingensis* Cheng et Hong, 林业科学 8: 12. 1963; 云南树木志, 中册: 656. 图 356: 1-5. 1990. —*C. xizangensis* E. W. Ma in Acta Phytotax. Sin. **18**(1): 14. 1980. —*C. fengqingensis* Hu ex E. W. Ma in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 122. 1980.

乔木，高达 30 米，树皮灰白色；当年生小枝幼时密被黄褐色短柔毛，老后毛常脱落，去年生小枝褐色至深褐色，有时还可残留柔毛；冬芽棕色，鳞片无毛。叶厚纸质至近革质，通常卵状椭圆形或带菱形，长 5—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，基部多偏斜，一侧近圆形，一侧楔形，先端渐尖至短尾状渐尖，边缘变异较大，近全缘至具钝齿，幼时叶背常和幼枝、叶柄一样，密生黄褐色短柔毛，老时或脱净或残存，变异也较大。果梗常 2—3 枚（少有单生）生于叶腋，其中一枚果梗（实为总梗）常有 2 果（少有多至具 4 果），其

它的具1果，无毛或被短柔毛，长7—17毫米；果成熟时黄色至橙黄色，近球形，直径约8毫米；核近球形，直径约5毫米，具4条肋，表面有网孔状凹陷。 花期3—4月，果期9—10月。

产西藏南部、云南中部、南部和西部、四川（西昌）、广西西部。多生于沟谷、河谷的林中或林缘，山坡灌丛中也有，海拔700—1 500米。印度、尼泊尔、不丹至缅甸、越南也有分布。

据印度和印度尼西亚方面的资料，本种系半常绿性，当花序抽出时，尚有部分老叶残留枝上，这一特点在我国台湾植物上可见到，但在大陆标本上尚不明显，有待进一步作野外观察。

本种是一个多类型的种，西起尼泊尔、印度北部等一带，一直向东分布，经缅甸到越南和我国云南境内，若再往东延伸，则和我国一般所称的朴树 C. sinensis Pers. 相遇，二者几不可分。通观我国这一类标本，很明显的可以分为两大类型，一类主要分布于我国华南、华中、华东以及四川、贵州一带，即我国们一般认为的朴树，其叶多为卵形或卵状椭圆形，但不带菱形，基部几乎不偏斜，另一类主要分布于西藏、云南、四川、广西一带，即我国一般称为 C. salvatiana Schneid.，其叶通常为卵状椭圆形或带菱形，基部多偏斜，但两者相遇之处，有许多中间类型，故我们认为它们宜是一个种的两个亚种，而 C. salvatiana Schneid., C. yunnanensis Schneid. 和 C. tetrandra Roxb. 又不可分。Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 102. 1929 早就指出 C. sinensis 和 C. tetrandra 很接近。但后者是一个多类型的种，致使 Hara (Fl. Him. 2nd. Rep. 19, 1971) 说本属的喜马拉雅种类宜作详细研究。"Our specimens are variable in the degree of pubescence and also the shape, size and serrature of leaves and some of them are referrable to var. Hamiltonii (Planch.) Hook. f. The Himalayan plants of the genus need a critical revision."在目前尚未对本类群进行全面研究情况下，为了保持名称的相对稳定性，本志暂将 C. tetrandra Roxb. 和 C. sinensis 作为独立种来处理，其区别特征如检索表所列，但二者的中间类型很多，其间断程度和其它种相对比是不可同日而语的。作者曾把 C. sinensis Pers. 发表日期看错，误把它作为 C. tetrandra Roxb. 的亚种，在命名法上是错误的。

8. **朴树**（尔雅郑樵注） 黄果朴（中国高等植物图鉴），紫荆朴（湖北植物志），小叶朴（台湾植物志） 图版 128: 1—2

Celtis sinensis Pers. Syn. **1**: 292. 1805; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 277. 1916; 中国高等植物图鉴 1: 470. 图 940. 1972; 秦岭植物志 1(2): 89. 1974; 湖北植物志 1: 136. 图 169. 1976; 台湾植物志 2: 109. 1976; 江苏植物志，下册: 60. 图 812. 1982; 广东植物志 2: 220. 1991. —*C. nervosa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 450. 1894; 台湾植物志 2: 109. 1976. —*C. bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 265. 1914; Schneid. l. c. 276. 1916. —*C. labilis* Schneid. l. c. 267. 1916. —*C. cercidifolia* Schneid. l. c. 276. 1916. —*C. hunanensis* Hand.-Mazz. in Anzieg. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. **59**: 53. 1922. et

Symb. Sin. **7**(1): 102. Taf. Ⅲ. Abb. 1. 1929. —*C. tetrandra* Roxb. subsp. *sinensis* (Pers.) Y. C. Tang in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 51. 1979. nom. illeg; 浙江植物志 **2**: 80. 图 2–104. 1992.

与四蕊朴的主要区别点在于：朴树的叶多为卵形或卵状椭圆形，但不带菱形，基部几乎不偏斜或仅稍偏斜，先端尖至渐尖，但不为尾状渐尖，时质地也不及前一亚种那样厚；果也较小，一般直径 5—7 毫米，很少有达 8 毫米的；落叶乔木。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产山东（青岛、崂山）、河南、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、四川、贵州、广西、广东、台湾。多生于路旁、山坡、林缘，海拔 100—1 500 米。

9. **小果朴**（湖北植物志）　樱果朴（贵州植物志）　图版 126: 3—4

Celtis cerasifera Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 271. 1916; 湖北植物志 1: 137. 1976; 贵州植物志 1: 125. 1982; 中国高等植物图鉴补篇 1: 146. 图 8426. 1982; 西藏植物志 1: 510. 图 163: 3–4. 1983; 四川植物志 8: 162. 1985; 云南树木图志, 中册: 656. 图 355: 5–6. 1990; 浙江植物志 **2**: 78. 图 2–99. 1992. —*C. taiyuanensis* E. W. Ma in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 124. 1980.

落叶乔木，高达 35 米，树皮灰褐色；当年生小枝幼时无毛，绿色，老后淡棕色至褐色，有散生皮孔，去年生小枝淡褐色至深褐色；冬芽棕色至深棕色，鳞片无毛，在去年生小枝或萌发枝上的芽苞大，长而尖，可长至 6 毫米。叶革质，卵形至卵状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，基部近圆形，稍偏斜，先端长渐尖至具短尾尖，边缘具整齐锯齿可几达基部，无毛或仅叶背脉腋间有少量柔毛；叶柄长 5—10（—17）毫米，无毛。果通常单生叶腋（极少情况下，有 2—3 个果生于一极短的总梗上），果梗细长，长 2.5—4.5 厘米，无毛或基部有少量柔毛，果近球形，直径 10—13 毫米，成熟时为兰黑色；核近球形，直径约 9 毫米，具 4 条肋，表面有浅网孔状凹陷。　花期 4 月，果期 9—10 月。

产西藏东南部、云南、四川、贵州、广西北部、湖南西北部、湖北（宜恩）、陕西南部、山西中部、浙江（天台）。多生于山坡灌丛或沟谷杂木林中，海拔 800—2 400 米。模式标本采自湖北房县。

10. **黑弹树**（中国树木分类学）　小叶朴（种子植物名称），黑弹朴（四川植物志）　图版 128: 5—6

Celtis bungeana Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 71. 1852; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 269. 1916; 中国高等植物图鉴 1: 472. 图 943. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 87. 1974; 湖北植物志 1: 136. 图 170. 1976; 江苏植物志, 下册: 60. 图 813. 1982; 贵州植物志 1: 125. 1982; 西藏植物志 1: 510. 图 162: 4–5. 1983; 四川植物志 8: 163. 图版 50: 6–9. 1985; 河北植物志 1: 275. 图 236. 1986; 辽宁植物志, 上册: 277. 图版 107: 1–2. 1988; 云南树木图志, 中册: 657. 图 356: 6–7. 1990; 内蒙古植物志, 第二版 2: 116. 图版 4. 图 4. 1991; 浙江植物志 **2**: 79. 图 2–101. 1992. —*C. chinensis* Bunge in Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 135. 1833. non

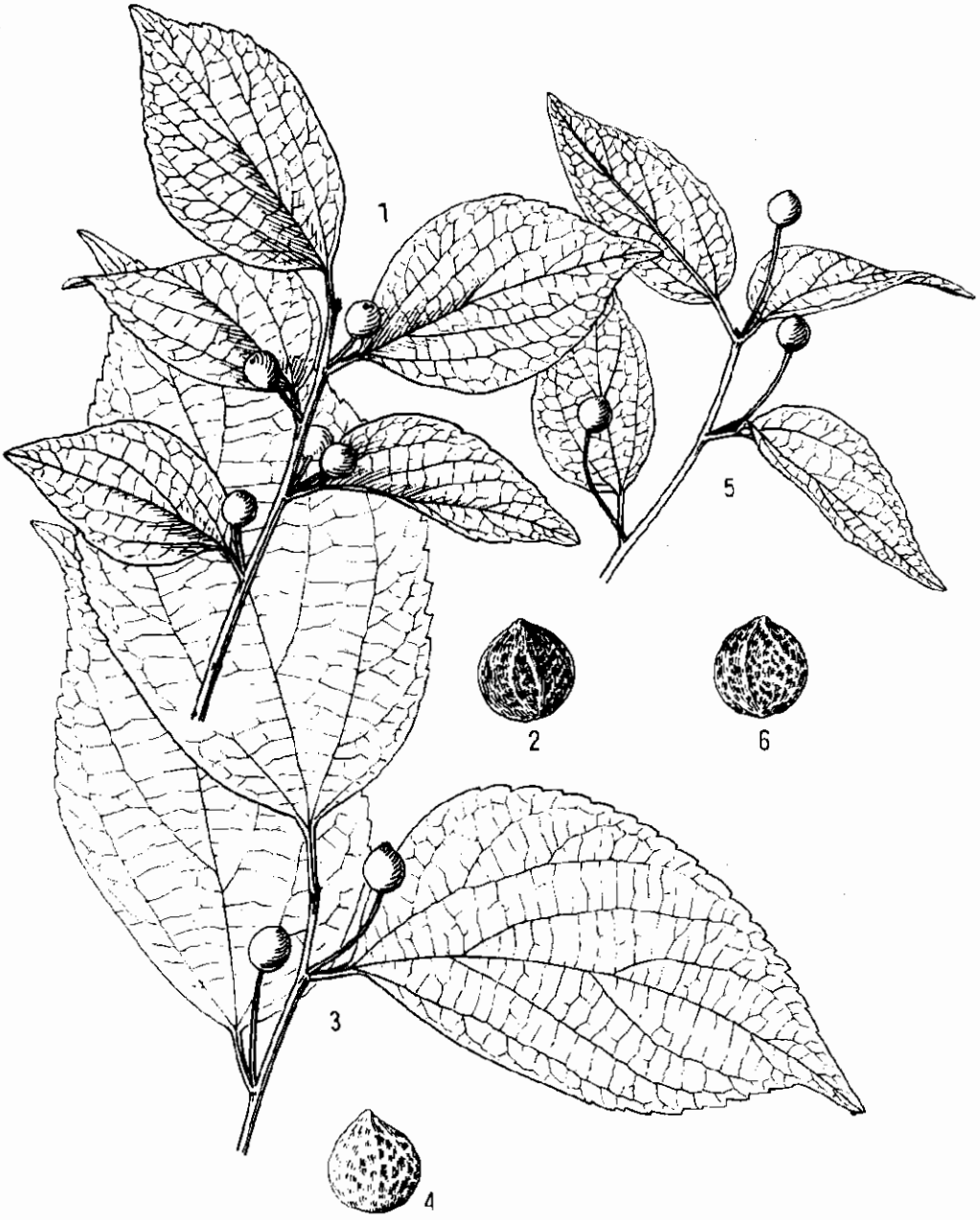

图版 128 1—2. **朴树** **Celtis sinensis** Pers.: 1. 果枝，2. 果核（放大）。3—4. **四蕊朴** **C. tetrandra** Roxb.: 3. 果枝，4. 果核（放大）。5—6. **黑弹朴** **C. bungeana** Bl.: 5. 果枝，6. 果核（放大）。

（冯晋庸绘）

Pers. 1805. — *C. davidiana* Carr. in Rev. Hort. 300. 1868. — *C. mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 264. 1914. — *C. amphibola* Schneid. l. c. **3**: 279. 1916. — *C. yangquanensis* E. W. Ma in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 123. 1980. — *C. bungeana* Bl. var. *lanceolata* E. W. Ma l. c. **7**: 125. 1980. — *C. jessoensis* auct. non Koidz.: 辽宁植物志, 上册: 278. 图版 107: 4. 1988.

落叶乔木，高达 10 米，树皮灰色或暗灰色；当年生小枝淡棕色，老后色较深，无毛，散生椭圆形皮孔，去年生小枝灰褐色；冬芽棕色或暗棕色，鳞片无毛。叶厚纸质，狭卵形、长圆形、卵状椭圆形至卵形，长 3—7（—15）厘米，宽 2—4（—5）厘米，基部宽楔形至近圆形，稍偏斜至几乎不偏斜，先端尖至渐尖，中部以上疏具不规则浅齿，有时一侧近全缘，无毛；叶柄淡黄色，长 5—15 毫米，上面有沟槽，幼时槽中有短毛，老后脱净；萌发枝上的叶形变异较大，先端可具尾尖且有糙毛。果单生叶腋（在极少情况下，一总梗上可具 2 果），果柄较细软，无毛，长 10—25 毫米，果成熟时兰黑色，近球形，直径 6—8 毫米；核近球形，肋不明显，表面极大部分近平滑或略具网孔状凹陷，直径 4—5 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产辽宁南部和西部、河北、山东、山西、内蒙古、甘肃、宁夏、青海（循化）、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、湖南（沅陵）、江西（庐山）、湖北、四川、云南东南部、西藏东部。多生于路旁、山坡、灌丛或林边，海拔 150—2 300 米。朝鲜也有分布。

在云南东南部（蒙自、开远、丘北一带）有一类型，其总梗有时可具 2 果，果核也可略具网孔状凹陷，曾被命名为 C. amphibola Schneid. 我们认为它是本种分布区边缘的一个变异类型，故归于此。

11. **天目朴树**（中国树木分类学）

Celtis chekiangensis Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 9: 245. f. 24. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 217. 图 155. 1937; 浙江植物志 **2**: 80. 图 2-103. 1992.

落叶乔木，高达 20 米，树皮灰白色至灰褐色；当年生小枝密生灰褐色柔毛，毛后渐脱落，去年生小枝褐色，有皮孔；冬芽小，鳞片无毛或有微毛。叶卵状椭圆形至卵状长圆形，长 3—11.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端长渐尖，基部钝至近圆形，稍偏斜，中部以上具浅齿，叶面无毛，叶背脉上疏生柔毛；叶柄长 3—4 毫米，密被微毛。果单生，但在下部叶腋 2（3）个，果梗较细长，长 10—19 毫米，初密被柔毛，后渐脱落。果近球形，成熟时红褐色，直径 5—7 毫米；果核近球形，长 4—5 毫米，两侧之肋常较明显，表面微具网孔状凹陷。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产浙江天目山（模式标本产地）。生于海拔（700）1 100—1 500 米地带之林中岩石上。

马尾树科　RHOIPTELEACEAE

乔木，具芳香，幼嫩部分密被树脂质腺体及短柔毛；芽具柄，裸露，常稍稍与枝合生而着生于叶腋以上。叶互生，单数羽状复叶；小叶无柄，互生，边缘具锯齿；托叶早落。各花序生于小枝上端的叶腋内，为由简单的细长分枝集合而成局部的帚状圆锥花序，各花序下的叶向小枝顶端逐渐缩小，最后退化成与局部花序上的分枝处的苞片相同的苞片，生于小枝下端的花序为叶腋以上着生，生于上端的花序则生于苞片腋内，所有花序复合成偏向一侧而俯垂的复圆锥花序。花杂性同株，风媒，辐射对称对，下位，花被片4枚，离生，成轮排列。两性花中的雄蕊6枚，花丝细，在蕾中伸直并直立；花药基底着生，顶端微凹；药室纵裂；药隔极窄，背腹面被有细小腺体；花粉粒极面观为正三角形，赤道面近于圆形而略扁，具三条位于赤道的萌发短沟，开孔大，其横向直径较萌发沟的长度为大，外壁的厚度与内壁相等或稍厚。雌蕊1枚，上位密被泡状腺体，侧扁，2室，1室退化而无胚珠，另1室具1胚珠；柱头离生，薄片状，顶端斜截状，具不规则的细齿；胚珠半倒生，具2层珠皮，珠柄短，着生于隔膜上，珠孔向下。雌花中的雌蕊较小，无退化雄蕊。两性花及雌花1至7枚，常3枚形成二岐团伞花序，无柄，互生于花序分枝上，中间为两性花，两侧为雌花；具1花者，除中间的两性花外，两侧花发育，仅各具2小苞片；具2花者，中间的花不存在，两侧的花为雌花；具6花者，为二回二岐，第一级中间的两性花不存在，全为雌花，或第一级两侧的花为两性花，第二级两侧的花为雌花；具7花者，第一级中间的及两侧的都为两性花，第二级两侧的花为雌花；每花具1苞片，各级中间的花具极短的柄，无小苞片，两侧的花无柄，各具2小苞片。小坚果通常为两性花发育而成，略扁，中果皮木质，褐色，具疣状凸起；内果皮白色；外果皮薄，纸质，成2翅相连而形成围绕小坚果的近圆形的翅，顶端具宿存的柱头及弯缺，翅上满布细小的腺体，两侧各具4条纵向而与翅缘平行的脉，仅在内方的脉有稀疏的细脉成网状连结；基部有宿存的花被片，花丝有时亦残存；种子卵形，外种皮褐色，稍坚韧，内种皮白色，近肉质，无胚乳，胚伸直，胚根短小，向上，子叶向下，并立，厚而稍凸，胚芽不显著。

本科是一个单型科，仅1属1种，产我国及越南。

1. 马尾树属　**Rhoiptelea** Diels et Hand.-Mazz.

属的特征同科。

1. **马尾树**（云南、广西）　马尾丝、马尾花（云南西畴、屏边），漆榆（中国树木分类学）　图版129

Rhoiptelea chiliantha Diels et Hand.-Mazz. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 77. t. 127. 128. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 227. 图 165. 1937; 匡可任，植物学报 **9**(1): 44. 图版 1.

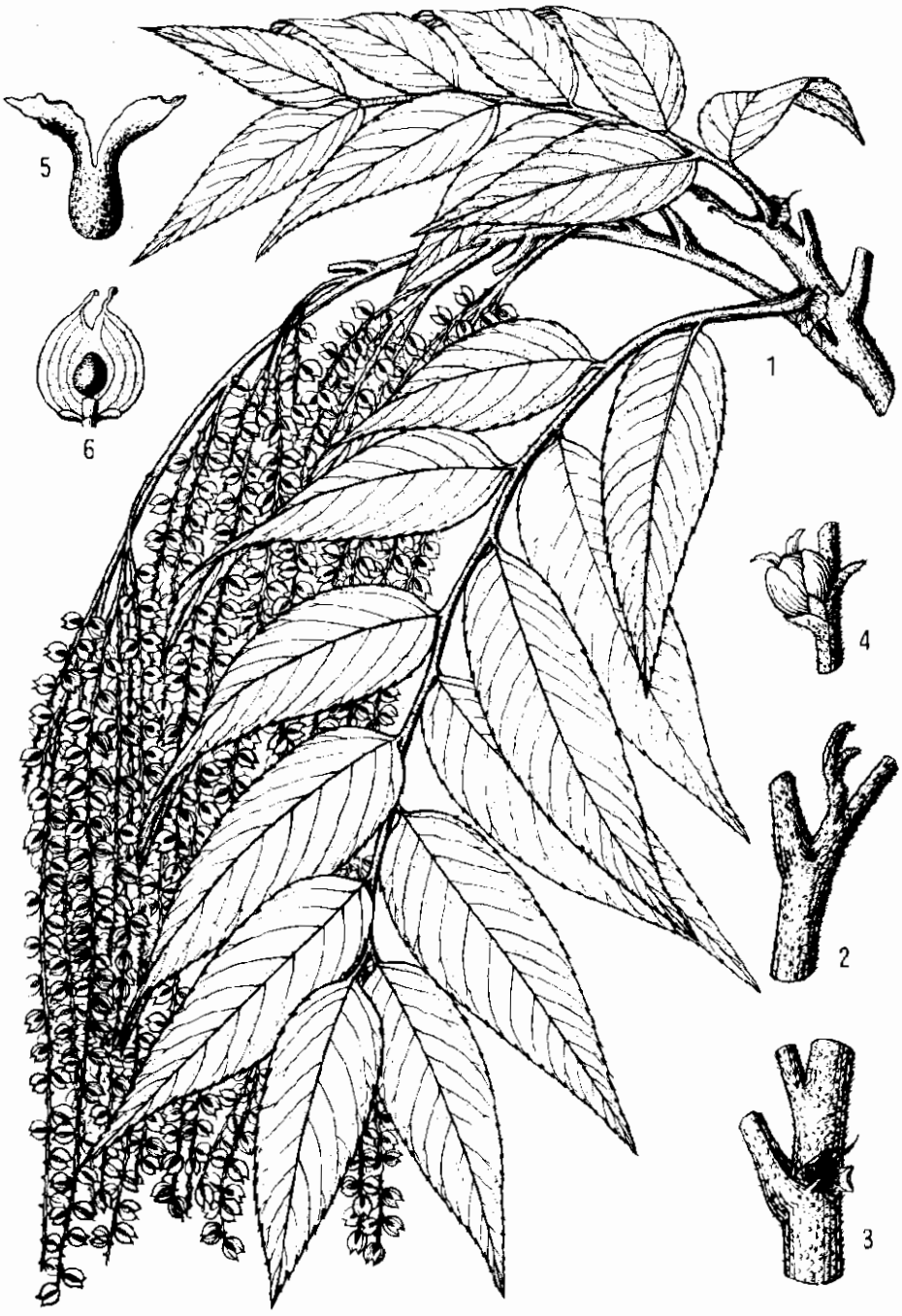

图版 129　马尾树　Rhoiptelea chiliantha Diels et Hand.-Mazz.: 1. 果枝，2. 花与花序轴（放大），3. 小枝一段，示腋生芽和叶柄着生状态和托叶痕（放大），4. 小枝一段，示腋生的花序柄着生的状态及托叶（放大），5. 已长成的雌蕊（放大），6. 果实（放大）。（张泰利绘）

1960; 中国高等植物图鉴 1: 477. 图 953. 1972.

落叶乔木，高达 20 米，胸径可达 60 厘米；树皮灰色或灰白色，浅纵裂；小枝初具棱后变圆，褐色或紫褐色，密生浅黄褐色皮孔；幼枝、托叶、叶轴、叶柄及花序都密被微细的、初时黄色而光亮、后变白色的腺体及细小而弯曲的毛。单数羽状复叶，互生，常具 6—8 对小叶，生于小枝最上端者具 3—4 对小叶，通常长 15—30 厘米，最长者达 40 厘米或更长；叶柄长 3—4 厘米，基部膨大，叶轴上面具窄槽，槽内的毛较密且不易脱落；小叶互生，无柄，顶生者为两侧几相等的披针形，基部成不对称楔形，侧生者为偏斜的长椭圆状披针形，基部上侧较下侧为宽，近圆形或圆楔形，长 6—14 厘米，宽 2—4 厘米，生于叶轴下端的叶较短小，常为偏斜的椭圆状卵形，基部近心脏形，边缘具由侧脉沿伸出的短尖头的锯齿，叶面绿色而稍具光亮，仅在中脉上被短毛，幼时沿叶脉处具黄褐色腺体，叶背浅绿色，在中脉及侧脉上和脉腋内具短毛与腺体，细脉上全面或多或少密布腺体，中脉及侧脉在叶背较在叶面浮凸更甚，侧脉 14—20（稀 9）对；托叶叶状，长 3—6 毫米，扇状半圆形，全缘而成波状皱折，无柄，基部偏斜，先端由中脉伸出成尾尖，两侧各具 3 条侧脉，早落。复圆锥花序偏向一侧而俯垂，常由 6—8 束腋生的圆锥花序组成，花序上的细长分枝通常长 15—30 厘米，稀达 38 厘米，具 1.5—2.5 厘米长的总花柄，生于小枝下端的花序为叶腋以上着生，生于上端的花序则着生于卵形而急尖的长约 2 毫米的苞片腋内。团伞花序由 1—7 花组成，无柄，基部几乎全部为卵形或宽卵形而渐尖的长 1.5—2 毫米的苞片所包围，小苞片较小，花倒圆锥状球形，花被片倒卵状圆形，长约 2 毫米，淡黄绿色，干后变成褐色，宿存于果实基部。小坚果倒梨形，略扁，长 2—3 毫米，外果皮薄纸质，由两心皮的背脊凸出而成翅状，相连而形成围绕小坚果的近圆形或卵圆形的翅，宽 5—8 毫米，顶端具宿存的柱头及凹入圆翅 1/ 7—1/ 5 的弯缺，初为绿色，后带紫红色，干后淡黄褐色，满布稀疏的灰褐色腺体，两侧各具 4 条纵脉，中果皮木质，褐色，具不规则疣状凸起，内果皮白色；种子卵形，长约 2 毫米。 花期 10—12 月，果实 7—8 月成熟。

产贵州南部及东南部、云南东南部、广西北部至西部。生于海拔 700—2 500 米的山坡、山谷及溪边之林中。因其复圆锥花序俯垂于枝端颇似马尾，故云南、广西称之为马尾树。越南也有分布。

木材坚实，耐用，可作建筑、家具、器具等用材；叶及树皮富含单宁，可提取栲胶。生长快，可作造林树种。

桑科 MORACEAE

乔木或灌木，藤本，稀为草本，通常具乳液，有刺或无刺。叶互生稀对生，全缘或具锯齿，分裂或不分裂，叶脉掌状或为羽状，有或无钟乳体；托叶2枚，通常早落。花小，单性，雌雄同株或异株，无花瓣；花序腋生，典型成对，总状，圆锥状，头状，穗状或壶状，稀为聚伞状，花序托有时为肉质，增厚或封闭而为隐头花序或开张而为头状或圆柱状。雄花：花被片2—4枚，有时仅为1或更多至8枚，分离或合生，覆瓦状或镊合状排列，宿存；雄蕊通常与花被片同数而对生，花丝在芽时内折或直立，花药具尖头，或小而二浅裂无尖头，从新月形至陀螺形（具横的赤道裂口），退化雌蕊有或无。雌花：花被片4，稀更多或更少，宿存；子房1，稀为2室，上位，下位或半下位，或埋藏于花序轴上的陷穴中，每室有倒生或弯生胚珠1枚，着生于子房室的顶部或近顶部；花柱2裂或单一，具2或1个柱头瞀，柱头非头状或盾形。果为瘦果或核果状，围以肉质变厚的花被，或藏于其内形成聚花果，或隐藏于壶形花序托内壁，形成隐花果，或陷入发达的花序轴内，形成大型的聚花果。种子大或小，包于内果皮中；种皮膜质或不存；胚悬垂，弯或直；幼根长或短，背倚子叶紧贴；子叶褶绉，对折或扁平，叶状或增厚，相等或极不相等。染色体单倍数为12，13，14，但属间为多倍体。

约53属，1400种。多产热带，亚热带。少数分布在温带地区。其中榕属 Ficus Linn. 约1000种，一般分布于热带和亚热带，许多种类为附生植物，围绕着寄主的茎干，形成紧密的根网，最终将寄主绞死。桑属 Morus Linn. 多为乔木，分布于北半球温带至热带山区；中国原产的桑树 Morus alba 在很早时期就有栽培，到12世纪以后引入欧洲，在地中海地区生长良好；黑桑 Morus nigra 原产亚洲西部伊朗，16世纪以前在亚洲和欧洲已有栽培。波罗蜜属 Artocarpus J. R. et G. Forst. 约40种，由斯里兰卡经印度至中国。全科在我国约产12属153种和亚种，并有变种及变型59个。

本科植物在国民经济建设中具有重大意义。有些果可以供食用，如原产印度的波罗蜜 Artocarpus heterophyllus. 和原产马来群岛的面包树 A. incisa，以及原产地中海沿岸的无花果 Ficus carica。多种桑 Morus ssp. 的桑椹，也是著名水果。有的种类产橡胶，如印度榕 Ficus clastica，米扬噎 Streblus tonkinensis；桑属 Morus ssp. 及构属 Broussonetia ssp. 的树皮可以造纸；大麻 Cannabis sativa 的茎皮纤维为重要纺织原料；桑属 Morus ssp. 的嫩叶可以饲养蚕，柘属 Cudrania Trec. 的叶也可以饲养幼蚕；此外还有遍布于北半球温带的啤酒花 Humulus lupulus 的花和果穗含忽布素，为酿造啤酒的原料（酒花）；有些种类的木材可以作乐器或家具、农具等。

本科植物在内皮层或韧皮部均有乳液导管，但在大麻亚科各属中因乳液导管发育不好，故无乳液，但仍有乳液导管存在。

本科模式属为桑属 Morus Linn.。该属染色体单倍数为 14。

分属检索表

1. 乔木、灌木、草本，具乳液；雄蕊在花芽时内折，花药外向（Ⅰ、桑亚科 Moroideae）。
  2. 花为聚伞花序，雌雄花混生或雌花单生；草本（1. 水蛇麻族 Fatoueae Gaud.）…… 1. **水蛇麻属 Fatoua** Gaud.
  2. 花为穗状，总状，或聚伞状花序，雌雄同株或异株；木本植物。
    3. 雄花序假穗状，花序轴纤细，退化雌蕊存在。
      4. 雌雄花序均为假穗状或柔荑花序（2. 桑族 Moreae Gaud.）…… 2. **桑属 Morus** Linn.
      4. 雄花序假穗状或总状，雌花序为球形头状花序（3. 构树族 Broussonetieae Gaud.）
        5. 乔木、灌木或为藤状灌木；雌花被管状；花柱单 …… 3. **构属 Broussonetia** L'Her. ex Vent.
        5. 攀援灌木；雌花被壶形；花柱 2 裂 …… 4. **牛筋藤属 Malaisia** Bl.
    3. 雄花序为假头状花序，假穗状花序或聚伞花序；雌花有时 1—3 朵聚生于叶腋或生于雄花序之上（4. 鹊肾树族 Strebleae Tréc.）…… 5. **鹊肾树属 Streblus** Lour.
1. 乔木，灌木，攀援性或直立草本，有或无乳液（但有乳液导管存在）；雄蕊在芽时直立稀内折，花药内向稀外向。
  6. 乔木或灌木，具乳液；雌雄花序均生于中空的花序托内，或花序托盘状或圆锥状或为舟状（Ⅱ. 波罗蜜亚科 Artocarpoideae）.
    7. 花序托盘状或为圆柱状或头状。
      8. 雌花序为头状花序，雄花序圆柱状或穗状（5. 波罗蜜族 Artocarpeae R. Br.）。
        9. 雌雄花序均为圆柱状或头状；雌花被管状，顶齿裂；雄蕊 1 枚 …… 6. **波罗蜜属 Artocarpus** J. R. et G. Forst.
        9. 雌花序为球形头状花序，雄花序为头状花序或穗状；花 4 数；植物体具刺。
          10. 乔木，具长枝和短枝；雄花序穗状；雄蕊在芽时内折；聚花果直径 7—14 厘米 …… 7. **橙桑属 Maclura** Nutt.
          10. 乔木或灌木（攀援性），无长短枝之分；雌雄花序均为球形头状花序；雄蕊在芽时直立；聚花果直径 1.5—4 厘米 …… 8. **柘属 Cudrania** Tréc.
      8. 雄花着生于盘状花序托上；雄蕊 8—1 枚；雌花单生（6. 见血封喉族 Olmedieae Tréc.）…… 9. **见血封喉属 Antiaris** Lesch.
    7. 花生于壶形花序托内壁，雄蕊 1—3 枚或更多（7. 榕族 Ficeae）…… 10. **榕属 Ficus** Linn.
  6. 草本，不具乳液；花为聚伞花序或集合为圆锥花序（Ⅱ. 大麻亚科 Cannaboideae）.
    11. 攀援性多年生草本；茎具六棱；叶对生 …… 11. **葎草属 Humulus** Linn.
    11. 一年生直立草本；叶互生或下部之叶对生 …… 12. **大麻属 Cannabis** Linn.

1. 桑亚科 Subfam. MOROIDEAE

Engl. Nat. Pflanzenf. 3: 1. 70. 1889.

乔木、灌木、草本，具乳液。雄花花丝在花芽时内折，花药外向。

族 1. 水蛇麻族 Trib. Fatoueae Bur.

Bur. in DC. Prodr. 17: 214. 1873.

草本，花为聚伞花序；雌雄花混生或雌花单生。

本族 1 属 2 种。分布于亚洲东部、澳大利亚、马来西亚。我国均产。

1. 水蛇麻属 Fatoua Gaud.

Gaud. in Freyc. Voy. 509. 1826; Miq. Fl. Ind. Bat. 1. Pars 2. 282. 1859.

草本。叶互生，边缘具锯齿；托叶早落。花单性同株，雌雄花混生，组成腋生头状聚伞花序，具小苞片；雄花，花被片 4 深裂，裂片镊合状排列；雄蕊 4 枚，花丝在花芽时内折；退化雌蕊很小；雌花；花被 4—6 裂，裂片排列与雄花同，子房歪斜，花柱稍侧生，柱头 2 裂，丝状，胚珠倒生。瘦果小，斜球形，微扁，为宿存花被包围，果皮稍壳质；种皮膜质，无胚乳，内曲，子叶宽，相等，胚根长，向上内弯。

本属有两种，分布亚洲东部、东南亚至澳大利亚北部及新喀里多尼亚等地。我国东南部、南部和中部常见，西南部少见。

模式种：水蛇麻 Fatoua villosa (Thunb.) Nakai

分种检索表

1. 一年生草本；叶柄被柔毛；叶片膜质，卵圆形至宽卵圆形，基部稍下延成叶柄；花柱长 1—1.5 毫米，约长于子房 2 倍 …… 1. **水蛇麻 F. villosa** (Thunb.) Nakai
1. 多年生草本，叶柄具刚毛；叶片近纸质，三角状卵圆形，基部截形至近心形，不下延成叶柄；花柱长 2—2.5 毫米，较子房长 3—4 倍 …… 2. **细齿水蛇麻 F. pilosa** Gaud.

1. **水蛇麻**（中国高等植物图鉴）　小蛇麻（台湾）　图版 1: 1—5

Fatoua villosa (Thunb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 516. 1927; Ohwi, Fl. Jap.

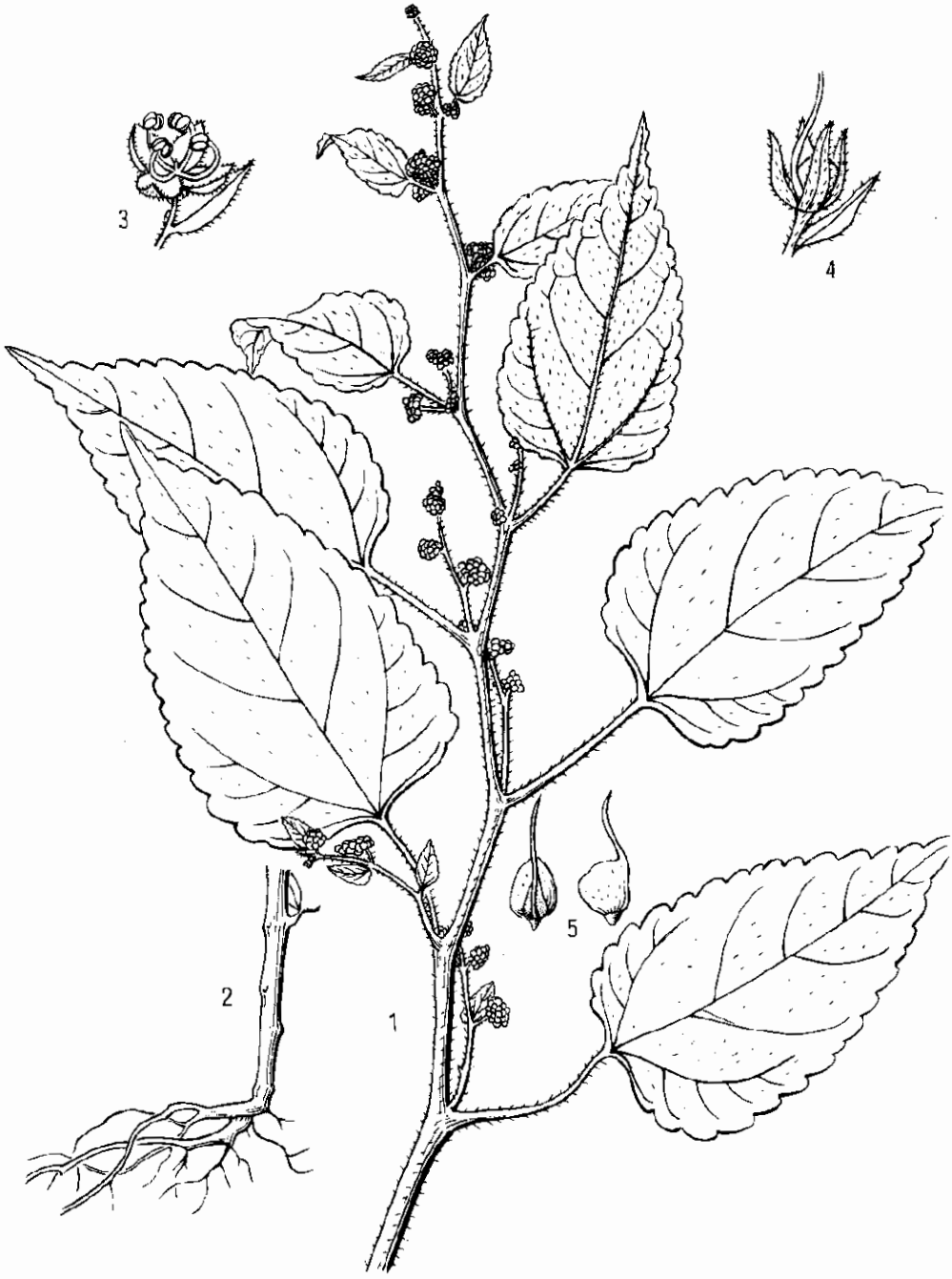

图版 1 1—5. **水蛇麻 Fatoua villosa** (Thunb.) Nakai; 1. 植株上部花枝，2. 植株下部，3. 雄花，4. 雌花，5. 瘦果示腹面和侧面。 （谢 华绘）

rev. ed. 500. 1965；中国高等植物图鉴 **1**：477. f. 954. 1972；台湾植物志 **2**：126. f. 236. 1976；Kitam. et Murata，Col. Ill. Herb. Fl. Jap. **2**：344. f. 156. 3，4，Pl. 72—644. 1979；Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2)：65. 1983；湖北植物大全：266. 1993. ——*Urtica villosa* Thunb. Fl. Jap. 70. 1784. ——*U. japonica* Thunb.，l. c. 70. 1784. ——*Fatoua japonica* (Thunb.) Bl. Mus. Bat. Lugd.-Bat. **2**：t. 38. 1856，nom illegit——*F. pilosa* auct. non Gaud.；Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 219. 1846；Engl. et Prantl Pflanzenfam. 3—1：71. 5. 50—A. B. 1894；海南植物志 **2**：372. f. 478. 1965；浙江植物志 2：97，f. 2—128. 1992.

一年生草本，高 30—80 厘米，枝直立，纤细，少分枝或不分枝，幼时绿色后变黑色，微被长柔毛。叶膜质，卵圆形至宽卵圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，基部心形至楔形，边缘锯齿三角形，微钝，两面被粗糙贴伏柔毛，侧脉每边 3—4 条；叶片在基部稍下延成叶柄；叶柄被柔毛。花单性，聚伞花序腋生，直径约 5 毫米；雄花钟形；花被裂片长约 1 毫米，雄蕊伸出花被片外，与花被片对生；雌花，花被片宽舟状，稍长于雄花被片，子房近扁球形，花柱侧生，丝状，长 1—1.5 毫米，约长于子房 2 倍。瘦果略扁，具三棱，表面散生细小瘤体；种子 1 颗。　花期 5—8 月。

产河北、江苏、浙江、江西、福建、湖北、台湾、广东、海南、广西（龙津）、云南（碧江）、贵州；多生于荒地或道旁，或岩石及灌丛中。菲律宾、印度尼西亚（马鲁古群岛）、巴布亚新几内亚也有分布。

2. **细齿水蛇麻**（台湾）　桑草（日名）

Fatoua pilosa Gaud. in Freyc. Voy. 509. 1826，excl. syn.；Nakai in Bot. Mag. Tok. **41**：517. 1947. in nota；台湾植物志 **2**：126. 1976，excl. syn. distr. area of Japan；Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2)：645. 1983.

多年生草本，茎多分枝，高达 60 厘米，小枝密被短柔毛。叶片近纸质，三角状卵圆形，长 2.5—7.5 厘米，宽 0.8—4 厘米，先端渐尖至急尖，基部截形至近心形，不下延成叶柄，表面疏生贴伏毛，背面被柔毛，离基三出脉，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 4—5 毫米，被刚毛。聚伞花序单生或成对腋生，总花梗长约 4 毫米，花序直径约 6 毫米，花绿色；雄花具短梗，花钟形，疏被短柔毛，花被片舟状三角状，外面上部被柔毛，雄蕊与花被片对生，花药近球形，花丝纤细，退化雌蕊圆锥状；雌花无梗，花被片近舟锥形，被微柔毛；子房歪斜，扁球形，顶部具三棱，花柱长 2—2.5 毫米，较子房长 3—4 倍。瘦果红褐色，表面有瘤体。　花期 6—11 月。

产我国台湾。菲律宾、印度尼西亚（马鲁古群岛）、巴布亚新几内亚、澳大利亚北部及新喀里多尼亚也有分布；多生于荒地或岩石上。

近人如 D. J. Mabberley (1990) 主张此两种合为一种，但亦有人认为马达加斯加尚产另一种。（吴征镒注）

族 2. 桑族 Trib. Moreae Gaud.

Fl. Norl. 40. 1833; Bur. in DC. Prodr. 17: 234. 1873

乔木或为灌木；雌雄花序均为假穗状花序或为柔荑花序。

本族仅桑属 Morus Linn. 1 属。

2. 桑属 Morus Linn.

Linn. Sp. Pl. 986. 1753; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 31: 35—41. 1917; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. 30 (2): 65. 1983.

落叶乔木或灌木，无刺；冬芽具 3—6 枚芽鳞，呈覆瓦状排列。叶互生，边缘具锯齿，全缘至深裂，基生叶脉三至五出，侧脉羽状；托叶侧生，早落。花雌雄异株或同株，或同株异序，雌雄花序均为穗状；雄花，花被片 4，覆瓦状排列，雄蕊 4 枚，与花被片对生，在花芽时内折，退化雌蕊陀螺形；雌花，花被片 4，覆瓦状排列，结果时增厚为肉质，子房 1 室，花柱有或无，柱头 2 裂，内面被毛或为乳头状突起；聚花果（俗称桑椹）为多数包藏于内质花被片内的核果组成，外果皮肉质，内果皮壳质。种子近球形，胚乳丰富，胚内弯，子叶椭圆形，胚根向上内弯。

约 16 种，主要分布在北温带，但在亚洲热带山区达印度尼西亚，在非洲南达热带，在美洲可达安第斯山。我国产 11 种，各地均有分布。

本属植物在国民经济中，价值很高，桑叶为家蚕主要饲料；木材纹理细致，色泽美观，可以作工艺用材；果实可以生食或酿酒，茎及树皮可提取桑色素；各部可供药用。

本属模式种为桑 Morus alba Linn.

分种检索表

1. 雌花无花柱，或具极短的花柱（组 1. 桑组 Sect. Morus）
  2. 聚花果短，一般不超过 2.5 厘米。
    3. 柱头内侧具乳头状突起，叶背脉腋具毛 …… 1. **桑 M. alba** Linn.
    3. 柱头内侧明显具毛，叶背具密或疏的柔毛。
      4. 叶缘具不规则的锯齿，顶端具长尾尖，叶背、叶柄和幼枝密被白色柔毛 …… 2. **吉隆桑 M. serrata** Roxb.
      4. 叶缘锯齿规则，顶端不具长尾尖。
        5. 聚花果椭圆形，较大，直径 1—2.5 厘米，柱头密被长柔毛。叶两面密被柔毛 …… 3. **黑桑 M. nigra** Linn.

5. 聚花果小，直径在1厘米以下，柱头具较短的柔毛 …… 4. **华桑** M. **cathayana** Hemsl.

2. 聚花果狭长，一般长在3厘米以上，可达16厘米。

6. 聚花果长2.5—3.7厘米，叶长圆状椭圆形，叶缘三分之一以上具钝锯齿 …… 5. **荔波桑** M. **liboensis** S. S. Chang

6. 聚花果长4—16厘米。

7. 叶长卵形至卵形，顶端渐尖，叶全缘或上部具浅齿 …… 6. **长穗桑** M. **wittiorum** Hand.-Mazz.

7. 叶宽卵形至卵形，基部心形，叶缘具细锯齿 …… 7. **奶桑** M. **macroura** Miq.

1. 雌花具明显的花柱（组2. 山桑组 Sect. Dolichostylae Koidz.）

8. 聚花果长3—6厘米。

9. 叶近圆形，叶缘具细锯齿，叶背纲脉明显突起，边缘常形成边脉；聚花果果柄长4—5厘米，柱头内侧无毛 …… 8. **川桑** M. **notabilis** Schneid.

9. 叶指状3—5深裂，叶背纲脉不明显突起，聚花果果柄长1—1.5厘米，柱头内侧具毛 …… 9. **裂叶桑** M. **trilobata** (S. S. Chang) Cao

8. 聚花果长一般在2.5厘米以下。

10. 叶缘锯齿齿端具刺芒，柱头内侧具乳头状突起 …… 10. **蒙桑** M. **mongolica** Schneid.

10. 叶缘锯齿齿端不具刺芒，柱头内侧具毛；叶形变化很大。 …… 11. **鸡桑** M. **australis** Poir.

组1. 桑组 Sect. 1. Morus——Sect. *Macromorus* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 31: 38. 1917.

乔木或为灌木；雌花无花柱或具极短的花柱，柱头内面具乳头状凸起或被毛；聚花果长1.5—16厘米。

约7种，主要分布北温带。亚洲东部（中国、日本、朝鲜）至马来西亚均有分布。

1. **桑**（本草经）　家桑（四川），桑树（通称）　图版2：1—3

Morus alba Linn. Sp. Pl. ed **1**: 986. 1753; Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**. 197. 1866; Bur. in DC. Prodr. **17**: 236. 1873; Hook. f. Pl. Brit. Ind. **5**: 492. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 455. 1899; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 236, f. 151o—c. 152, 153h-p. 1904; et in Sarg. Pl. Wils. **3**: 294. 1916; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 706. 1928; Koidz. in Bull. Sericult. Exp. Stat. Japan **3**: (1): 52. 1930; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **19**: 94. 1932; Hotta in Acta Phytotax. ex Geobotan. **6**: 111. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 229. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 478. f. 956. 1972; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 249. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon, **30** (2): 67. f. 2. 1. 1983; 西藏植物志 **2**: 520, 1983, excl. fig.; 云南种子植物名录上册：711. 1984; 湖北植物大全：269. 1992; 横断山区维管植物上册：301. 1993; 新疆植物志 **1**: 218. Pl. 64, f. 2—3. 1993; Nguyen T. Hiep

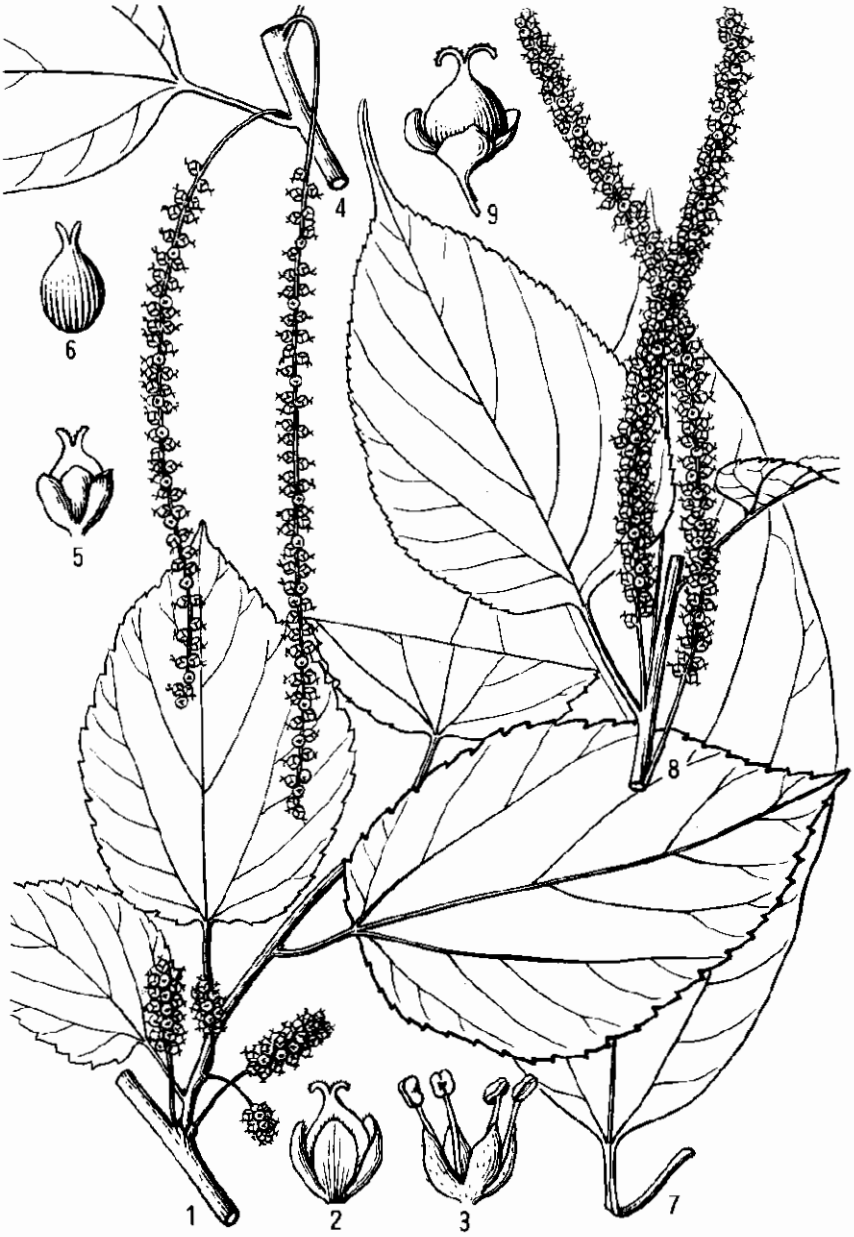

图版 2 1—3. **桑 Morus alba** Linn.：1. 果枝，2. 雌花，3. 雄花。4—7. **长穗桑 M. wittiorum** Hand.-Mazz.：4. 雌花枝，5. 雌花，6. 小核果，7. 叶背面。8—9. **奶桑 M. macroura** Miq.：8. 果枝，9. 雌花。 （张培英绘）

in Tap chi SINH HOC **16** (4): 65. 1994.　*M. atropurpurea* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 595. 1832; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **2**: t. 677. 1843; Koidz. in Bull. Sericult. Exp. Sta. Japan **3** (1): 55. 1930. ——*M. alba* Linn. var. *atropurpurea* (Roxb.) Bur. in DC. Prodr. **17**: 238. 1873; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 295. 1916, pro syn. sub. M. alba Linn.

1a. **桑**（原变种）

var. **alba**

乔木或为灌木，高 3—10 米或更高，胸径可达 50 厘米，树皮厚，灰色，具不规则浅纵裂；冬芽红褐色，卵形，芽鳞覆瓦状排列，灰褐色，有细毛；小枝有细毛。叶卵形或广卵形，长 5—15 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖、渐尖或圆钝，基部圆形至浅心形，边缘锯齿粗钝，有时叶为各种分裂，表面鲜绿色，无毛，背面沿脉有疏毛，脉腋有簇毛；叶柄长 1.5—5.5 厘米，具柔毛；托叶披针形，早落，外面密被细硬毛。花单性，腋生或生于芽鳞腋内，与叶同时生出；雄花序下垂，长 2—3.5 厘米，密被白色柔毛，雄花。花被片宽椭圆形，淡绿色。花丝在芽时内折，花药 2 室，球形至肾形，纵裂；雌花序长 1—2 厘米，被毛，总花梗长 5—10 毫米被柔毛，雌花无梗，花被片倒卵形，顶端圆钝，外面和边缘被毛，两侧紧抱子房，无花柱，柱头 2 裂，内面有乳头状突起。聚花果卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，成熟时红色或暗紫色。　花期 4—5 月，果期 5—8 月。

本种原产我国中部和北部，现由东北至西南各省区，西北直至新疆均有栽培。朝鲜、日本、蒙古、中亚各国、俄罗斯、欧洲等地以及印度、越南亦均有栽培。

树皮纤维柔细，可作纺织原料、造纸原料；根皮、果实及枝条入药。叶为养蚕的主要饲料，亦作药用，并可作土农药。木材坚硬，可制家俱、乐器、雕刻等。桑椹可以酿酒，称桑子酒。

1b. **鲁桑**（桑树栽培法）　白桑（华东），湖桑（江苏），女桑（尔雅，植物名实图考）.

Morus alba Linn. var. **multicaulis** (Perrott.) Loud. Arb. Frut. Brit. **3**: 1348. 1838; 陈嵘，中国树木分类学 270. 1937; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 67. 1983. in nota. ——*Morus multicaulis* Perrott. in Mem. Soc. Linn. Paris **2**: 129. 1824; in Ann. Fromont, 1: 336, t. 3: 338, 341. 1831 et in Arch. Bot. 228. 1833; Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**: 198. 1866; Koidz. in Bull. Sericult. Exp. Stat. Japan **3** (1): 49. 1930; Hotta in Acta Phytotax. et Geobotan. **12**: 170. 1934.

本变种和原种的区别在于叶大而厚，叶长可达 30 厘米，表面泡状皱缩；聚花果圆筒状，长 1.5—2 厘米，成熟时白绿色或紫黑色。

江苏、浙江、四川及陕西等地栽培。因叶大，肉厚多汁，为家蚕的良好饲料。

2. **吉隆桑**（植物分类学报）　图版 3: 1—3

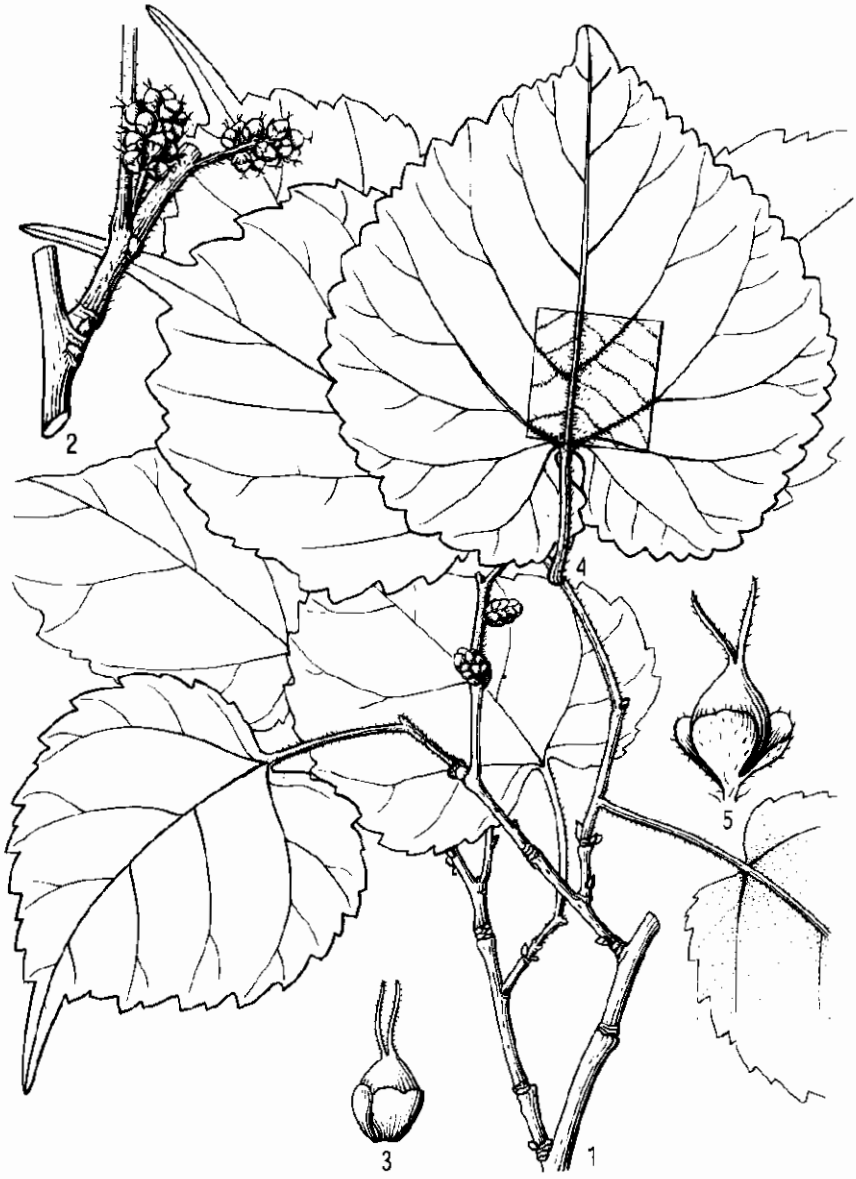

图版 3 1—3. **吉隆桑 M. serrata Roxb.**；1. 叶枝，2. 雌花枝，3. 雌花。4—5. **黑桑 M. nigra** Linn.；4. 叶背面示毛被，5. 雌花示花被片，子房、柱头。（张培英绘）

Morus serrata Roxb. Fl. Ind. **3**: 596. 1832; Hook. f. in Fl. Br. Ind. **5**: 492. 1888. ——*M. pabularia* Decne. in Jacquem., Voy, **4** (Bot.): 149, t. 151. 1844. ——*M. alba* Linn. var. serrata Bureau in DC., Prodr. **17**: 242. 1873. ——*M. gyirongensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 95, f. 1. 1982. syn. nov. ——*M. alba* auct. non Linn., 西藏植物志 **1**: 520. f. 168: 1—3, 1983.

小乔木，高 15 米；幼枝密被柔毛。叶广卵形，长 10—14 厘米，宽 6—10 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，边缘锯齿三角形，齿尖具短尖头，表面无毛，背面沿中脉及侧脉密被白色柔毛，侧脉 3—4 对，基生叶脉三出，延伸至叶片 1/2 处；叶柄长 4—6 厘米，密被白色柔毛；托叶卵状披针形，长 1.5—2 厘米。聚花果短圆筒形，单生叶腋，成熟时红色，总花梗长 5—10 毫米；雌花，花被片 4，卵圆形，外面被微柔毛。小核果近球形，稍压扁，表面光滑，无花柱，柱头 2 裂，内面被毛。　花果期 5—6 月。

产我国西藏吉隆，生于海拔 2300 米山地林中。分布于喜马拉雅山区、印度（库茂恩）至尼泊尔。

我们看到了 *Morus gyirongensis* S. S. Cheng 的模式标本，对照本种，认为没什么区别，故合并于本种。

3. **黑桑**（树木分类学）　图版 3: 4—5

Morus nigra Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 986. 1753; Bur. in DC. Prodr. **17**: 238. 1873; Koidz. in Bull. Sericult. Exp. Sta. Japan **3** (1): 39. 1930; Fl. USSR, 5: 377. 1936; 新疆植物检索表 2: 80. 1983; 新疆植物志 1: 218, Pl. 64, f. 1. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 65. 1994.

乔木，高约 10 米；树皮暗褐色；小枝被淡褐色柔毛。叶广卵形至近心形，长 6—12 厘米，有可达 20 厘米，宽 7—11 厘米，质厚，先端尖或短渐尖，基部心形，边缘具粗而相等的锯齿，通常不分裂，表面深绿色，粗糙，背面淡绿色，被短柔毛和绒毛；叶柄长约 1.5—2.5 厘米，被柔毛；托叶膜质，披针形，被褐色柔毛。花雌雄异株或同株，花序被柔毛或绵毛；雄花序圆柱形，长 2—4 厘米；雌花序短椭圆形，长 2—2.5 厘米。聚花果短椭圆形，成熟时紫黑色，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，总花梗短，无明显花柱，柱头 2 裂，被柔毛。　花期 4 月，果期 4—5 月。

原产亚洲西部伊朗。据有关资料报道，1548 年传入英格兰南部，生长良好，果实也能正常成熟。我国主在新疆吐鲁番，喀什以南地区栽培。但在山东烟台、河北也有栽培。

桑叶可以饲蚕；椹果成熟味甜可食，在新疆用以制果汁。

4. **华桑**（河北）　葫芦桑（湖北），花桑（河北）　图版 4: 1—3

Morus cathayana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 456. 1899; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 707. 1911; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 292. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 231. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 480. f. 959. 1972; 秦岭

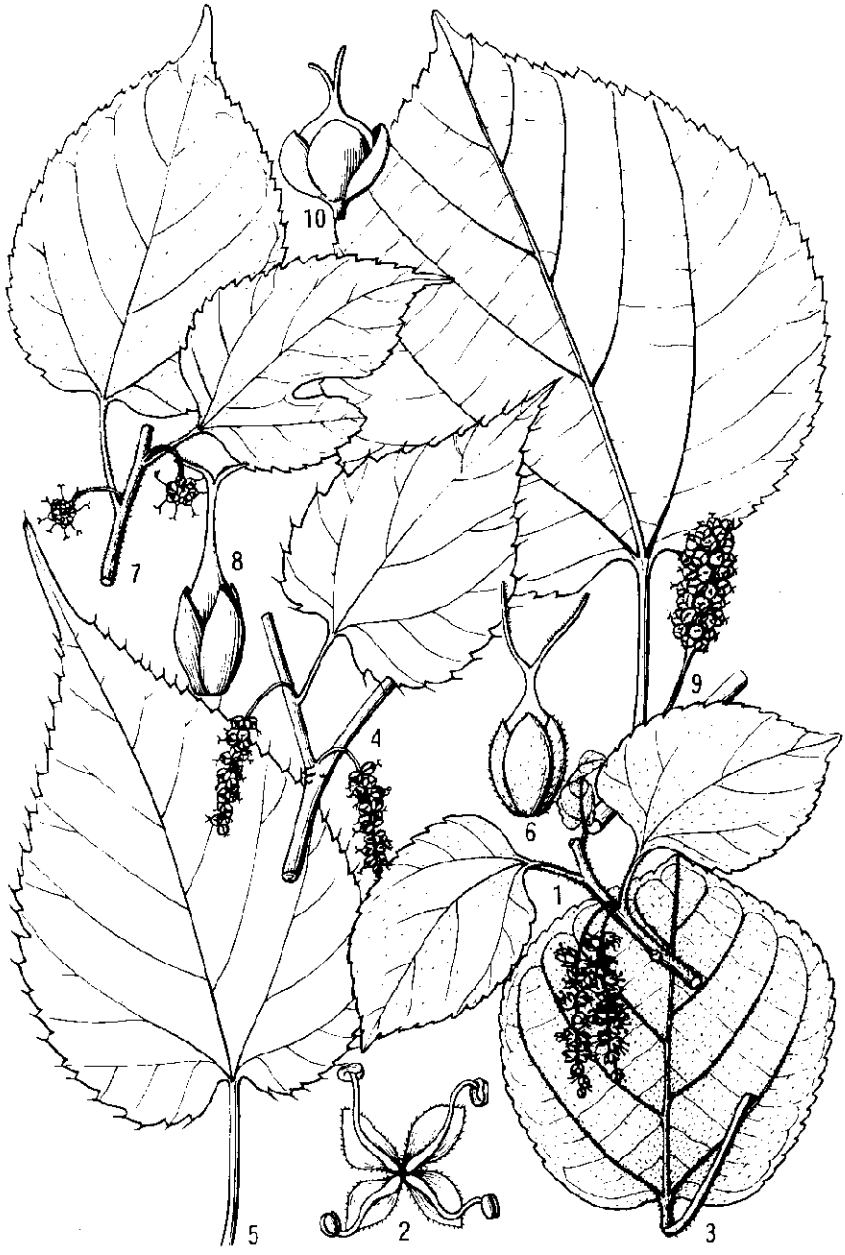

图版 4 1—3. **华桑 Morus cathayana** Hemsl.：1. 雄花枝，2. 雄花，3. 叶背面。4—6. **蒙桑 M. mongolica** Schneid.：4. 雄花枝，5. 叶背面，6. 雌花。7—8. **鸡桑 M. australis** Poir.：7. 雌花枝，8. 雌花。9—10. **川桑 M. notabilis** Schneid.：9. 果枝，10. 小核果。 （张培英绘）

植物志 **1** (1) 1976; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 248. f. 701. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 66. 1983; 湖北植物大全: 269. 1992; 浙江植物志 **2**: 83, f. 2—107. 1992. ——*M. tiliaefolia* Makino in Bot. Mag. Tok. **23**: 88. 1909; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 96. f. 28. 1932; Ohwi, Fl. Japan rev. ed. 500. 1965. ——*M. cathayana* Hemsl. var. *Japonica* Koidz. in Bot. Mag. Tok. **31**: 39. 1917. ——*M. chinlingensis* C. L. Min in Act. Bot Bor.-Occ. Sinica **6** (4): 277. 1986.

4a. **华桑**（原变种）

var. **cathayana**

小乔木或为灌木状；树皮灰白色，平滑；小枝幼时被细毛，成长后脱落，皮孔明显。叶厚纸质，广卵形或近圆形，长 8—20 厘米，宽 6—13 厘米，先端渐尖或短尖，基部心形或截形，略偏斜，边缘具疏浅锯齿或钝锯齿，有时分裂，表面粗糙，疏生短伏毛，基部沿叶脉被柔毛，背面密被白色柔毛；叶柄长 2—5 厘米，粗壮，被柔毛；托叶披针形。花雌雄同株异序，雄花序长 3—5 厘米，雄花花被片 4，黄绿色，长卵形，外面被毛，雄蕊 4，退化雌蕊小；雌花序长 1—3 厘米，雌花花被片倒卵形，先端被毛，花柱短，柱头 2 裂，内面被毛。聚花果圆筒形，长 2—3 厘米，成熟时白色、红色或紫黑色。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产河北、山东、河南、江苏、陕西、湖北、安徽、浙江、湖南、四川等地。常生于海拔 900—1300 米的向阳山坡或沟谷，性耐干旱。朝鲜、日本也有。模式标本采自湖北巴东。

本种叶背多糙毛，不宜养蚕。

4b. **贡山桑**（变种）

var. **gongshanensis** (Cao) Cao in Acta Bot. Yunnan. **17** (2): 154. 1995. ——*M. gongshanensis* Cao in Acta Phytotax. Sin. **29** (3): 264. 1991.

本变种叶缘具稀疏的浅锯齿，基部全缘，叶背具黄褐色柔毛，叶干时苍绿色，幼枝无毛，与原变种不同。可能是原变种的高山替代类型。

产滇西北高山地区。模式标本产云南贡山。

5. **荔波桑**（植物分类学报）　图版 5: 1

Morus liboensis S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1): 66. 1984.

乔木，高 6—15 米，胸径 16—20 厘米；枝圆柱形，灰褐色，冬芽卵圆形，长约 3 毫米，疏被柔毛。叶纸质，长圆状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖或为短尾状，尾长 7—10 毫米，基部圆形或为浅心形，边缘 1/3 以上具钝锯齿，表面深绿色，近基部散生白色柔毛，背面绿白色，略现点状钟乳体，中脉在表面微下陷，在背面明显隆起，侧脉 3—4 对，基生侧脉延伸至叶片 2/3 处；叶柄长 2—3 厘米，略被微柔毛；托叶早落。聚花果圆筒形，长 2.5—3.7 厘米，直径 4—5 毫米；核果密集，熟时红色，花被

图版 5 1. **荔波桑 Morus liboensis** S. S. Chang：1. 果枝，2—4. **三裂叶鸡桑 M. trilobata** (S. S. Chang)Cao：2. 果枝，3. 叶背面，4. 雌花，5—7. **马尔康桑 M. mongolica** Schneid. var. **barkamensis** (S. S. Chang) C. Y. Wu et Cao：5. 果枝，6. 雄花，7. 雌花。 （张培英绘）

片4，宽卵形，边缘被睫毛，柱头2裂，内面具乳头状突起，总花梗长约1厘米，被微柔毛。

产贵州荔波（模式标本产地）。生于海拔700米石灰岩山地。

6. **长穗桑**（新拟）　黔鄂桑（贵州）　图版2：4—7

Morus wittiorum Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wiss. Wien. Math. Mat. 1921；et in Symb. Sin. **7**：89. 1929. ——*M. jinpingensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1)：66. 1984.

落叶乔木或灌木，高4—12米；树皮灰白色，幼枝亮褐色，皮孔明显；冬芽卵圆形。叶纸质，长圆形至宽椭圆形，长8—12厘米，宽5—9厘米，表面绿色，背面浅绿色，两面无毛，或幼时叶背主脉和侧脉上生短柔毛，边缘上部具粗浅牙齿或近全缘，先端尖尾状，基部圆形或宽楔形，基生叶脉三出，侧生2脉延长至中部以上，侧脉3—4对；叶柄长1.5—3.5厘米，上面有浅槽；托叶狭卵形，长4毫米。花雌雄异株，穗状花序具柄；雄花序腋生，总花梗短，雄花花被片近圆形，绿色；雌花序长9—15厘米，总花梗长2—3厘米，雌花无梗，花被片黄绿色，覆瓦状排列，子房1室，花柱极短，柱头2裂。聚花果狭圆筒形，长10—16厘米，核果卵圆形。　花期4—5月，果期5—6月。

产湖北、湖南、广西（平南、大苗山）、广东（乐昌）、贵州东北部至南部。生于海拔900—1400米的山坡疏林中或山脚沟边。模式标本采自湖南武冈。

韧皮纤维可以造纸或作绳索；嫩叶可以饲蚕。

我们看到了锦屏桑 *M. jinpingensis* S. S. Chang 的模式标本，对照其描述，我们认为其形态变化仍在本种的变化范围之内，毛被的不同可能是幼态的表现，故合并于本种。

7. **奶桑**（云南屏边）　图版2：8—9

Morus macroura Miq. Pl. Jungh. **1**：42. 1851；Koidz. in Bull. Sericult. Exp. Stat. Japan. **3** (1)：57. 1930；Corner in Gard. Bull. Sing. **19**：215. 1962 et in Dansk Bot. Ark. **23** (1)：31. 1963；Griero. et Long，Fl. Bhutan 1 (1)：102. 1983；S. S. Chang in 西藏植物志 **1**：520. 1983；云南种子植物名录，上册：712. 1984；H. Koba et al.，Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepel：333. 1994；Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4)：65. 1994. —— *M. laevigata* Wall. Cat. no. 4649. 1831，nom. nud；ex Kurz，For. Fl. Brit. Burma **2**：467. 1877；ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：492. 1888；Craib，Contr. Fl. Siam. Dicots. 196. 1912；Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**：301. 1916；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **5**：708. 1928；——*M. alba* Linn. var. *laevigata* Bur. in DC. Prodr. **17**：245. 1873.

7a. **奶桑**（原变种）

var. **macroura**

小乔木，高 7—12 米，胸径 10—20 厘米；小枝幼时被柔毛；冬芽卵状椭圆形或卵圆形，被白色柔毛。叶膜质，卵形或宽卵形，长 5—15 厘米，宽 5—9 厘米，先端渐尖至尾尖，尾长 1.5—2.5 厘米，基部圆形至浅心形或平截，边缘具细密锯齿，表面深绿色，略粗糙，侧脉及网脉疏生细毛，背面浅绿色，幼时脉上疏被细毛，基生侧脉延长至叶片中部，侧脉 4—6 对，向上斜展；叶柄长 2—4 厘米；托叶细小，早落。花雌雄异株；雄花序穗状，单生或成对腋生，长 4—8 厘米，总花梗长 1—1.5 厘米；雄花具梗，花被片 4，卵形，外面被毛，雄蕊 4 枚，花丝长约 2.5 毫米，花药近球形，退化雌蕊方形；雌花序狭圆筒形，长 6—12 厘米，总花梗与雄花总梗相等；雌花花被片 4，被毛，子房斜卵圆形，稍扁，微被毛，无花柱，柱头 2 裂，内面有乳头状突起。聚花果成熟时黄白色；小核果，卵球形，微扁。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产云南南部，西藏波密、墨脱等地。生于海拔（300）1000—1300（—2200 米）米山谷或沟边热带林中向阳地区。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南、泰国、马来西亚，印度尼西亚（苏门答腊、爪哇等地）也有分布。

树皮可以造纸；木材及叶可以提取桑色素。

7b. **毛叶奶桑**

var. **mawu** (Koidz.)C. Y. Wu et Cao in Acta Bot. Yunnan. **17**(2): 153. 1995. ——*M. wittiorum* Hand.-Mazz. var. *mawu* Koidz. in Flor. Symb. Orien-Asia. Kyoto. 90. 1930.

幼枝被毛，叶表面被柔毛，叶背及叶柄被极密的柔毛。与原变种易区别。

分布于云南南部和广西的巴马等地。泰国也有，模式标本采自泰国。

此变种 G. Koidzumi 曾定为长穗桑 *M. wittiorum* Hand.-Mazz. 的变种。但根据其外部形态和分布区的不同，我们认为应属奶桑 M. macroura Miq. 的变种。

组 2. 山桑组 Sect. 2. Dolichostylae Koidz. in Bull. Imp. Sericult. Exp. Sata. **2** (1): 3. 1932; Hotta in Acta Phytotax. et Geobotan. **6**: 109. 1936.

小乔木或灌木；雌花具长花柱，柱头内面具乳头状突起或被毛；聚花果长 0.6—6 厘米，成熟时红色至紫色，稀为黄白色或白色。

约 4 种，10 变种，主要分布亚洲东部。我国均有，除少数种外，南北均有分布。

8. **川桑**（新拟） 图版 4：9—10

Morus notabilis Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 293. 1916；云南种子植物名录，上册：712. 1984；横断山区维管植物，上册：302. 1993. ——*M. yunnanensis* auct. non Koidz.; S. S. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22** (1): 65. 1984.

乔木，高 9—15 米，树皮灰褐色；枝扩展，近无毛；冬芽卵圆形，长约 8 毫米，光滑无毛。叶近圆形，长 7—15 厘米，宽 6—12 厘米，先端具短尖或钝，基部浅心形，表

面深绿色，略粗糙，无毛，背浅绿色，沿叶脉疏生细毛，或近无毛，边缘具窄三角形单锯齿，基生叶脉三出，侧生2条延长至叶片2/3处，侧脉4—6对，常沿边缘连结成边脉；叶柄长2—3厘米，近无毛。花雌雄异株，生叶腋；雄花序长4—5厘米，绿色，雄花花被片4，雄蕊4，与花被片对生，退化雌蕊方形，小；雌花序圆筒形，花密集，长3—4厘米，总花梗长约3—4.5厘米，雌花花柱长，柱头内面具乳头状突起。花被片边缘膜质，无毛或背部疏被柔毛。聚花果长约3.5—4厘米，成熟时白色。　花期4—5月，果期5—6月。

产四川西部（洪雅、马边、峨眉）、云南（贡山、绥江、镇雄、文山），生于海拔1 300—2 800米，常绿阔叶林中。模式标本采自四川洪雅。

9. **裂叶桑**　图版5：2—4

Morus trilobata (S. S. Chang) Cao in Acta Phytotax. Sin. **29** (3): 265. 1991. ——*M. australis* Poir. var. *trilobata* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **22**: (1): 66. 1984.

乔木，高约3.5米；幼枝红褐色，无毛或近无毛。叶纸质，长10—13厘米，宽7—10厘米。基部圆或截形，指状3—5深裂，中裂片条状披针形，长6—8厘米，宽1—1.5厘米，侧裂片较短，披针形，裂片顶端急尖或渐尖，全缘或上部具浅齿，基部单侧或两侧具耳状裂片，叶两面无毛，或背面沿主脉略具柔毛；叶柄长2—2.5厘米，疏被柔毛。雌花序腋生，长2—4厘米，宽约5毫米，圆筒状，花序轴具毛；花序柄长8—10毫米，疏被柔毛。雌花：花被4片，卵形，长约2毫米，缘具睫毛；雌蕊长4—5毫米，子房长2毫米，花柱长约1毫米，柱头2，长约2毫米，内侧具柔毛。瘦果压扁，　花期5—6月。

产贵州凯里，海拔800米，山坡。模式标本采自凯里的雷山。

10. **蒙桑**（河北习见树木图说）　岩桑（湖北）　图版4：4—6

Morus mongolica (Bur.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 296. 1916; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**: 35. 1917; et in Bull. Sericult. Exp. Stat. Japan **3**: (1): 29. 1930; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 19: 103. f. 33—A. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 230. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 479. f. 958. 1972; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 67. f. 2, 6. 1983; 云南种子植物名录，上册：712. 1984; 湖北植物大全：269. 1992; Cao in 横断山区维管植物，上册：301. 1993——*M. alba* Linn. var. *mongolica* Bur. in DC. Prodr. **17**: 241. 1873; Franch. in Now. Ard. Mus. Paris, ser. 2, **7**: 80 (Pl. David. 1: 270.) 1884; E. Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 297. 1900; Cao in Acta Bot. Yunnan. **17**: (2): 154. 1995. ——*M. mongolica* (Bur.) Schneid. var. *hopeiensis* S. S. Chang et Wu Yu-pi in Acta Bot. Yunnan. **11** (1): 24. 1989.

10a. **蒙桑**（原变种）

Morus mongolica (Bur.) Schneid. var. **mongolica**

小乔木或灌木，树皮灰褐色，纵裂；小枝暗红色，老枝灰黑色；冬芽卵圆形，灰褐色。叶长椭圆状卵形，长 8—15 厘米，宽 5—8 厘米，先端尾尖，基部心形，边缘具三角形单锯齿，稀为重锯齿，齿尖有长刺芒，两面无毛；叶柄长 2.5—3.5 厘米。雄花序长 3 厘米，雄花花被暗黄色，外面及边缘被长柔毛，花药 2 室，纵裂；雌花序短圆柱状，长 1—1.5 厘米，总花梗纤细，长 1—1.5 厘米。雌花花被片外面上部疏被柔毛，或近无毛；花柱长，柱头 2 裂，内面密生乳头状突起。聚花果长 1.5 厘米，成熟时红色至紫黑色。花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆、青海、河北、山西、河南、山东、陕西、安徽、江苏、湖北、四川、贵州、云南等地区，生于海拔 800—1 500 米山地或林中。蒙古和朝鲜也有分布。

韧皮纤维系高级造纸原料，脱胶后可作纺织原料；根皮入药。

河北桑 *M. mongolica* (Bur.) Schneid. var. *hopeiensis* S. S. Chang et WuYu-pi 的叶形和叶缘锯齿的变化仍属本变种的变化范围之内，故归于本变种。

变种检索表

1. 叶背无毛（萌发条叶背被柔毛）。
  2. 叶卵形至宽卵形，或近圆形，顶端渐尖、具短尾尖或圆钝。
    3. 叶缘齿端具明显的芒刺（2 毫米），叶较大，长 11—13 厘米，宽 7—9 厘米，叶基深心形。
      4. 叶卵形至宽卵形，顶端渐尖或短尾尖。…… 10a. **蒙桑 M. mongolica** Schneid. var. **mongolica**
      4. 叶近圆形，顶端钝圆或微凹。…… 10b. **圆叶蒙桑 M. mongolica** Schneid. var. **rotundifolia** Ww Yu-bi
    3. 叶缘齿端略具芒刺，叶小，长 5—9 厘米，宽 4—7 厘米，叶基心形或平截。…… 10c. **马尔康桑 M. mongolica** Schneid. var. **barkamensis** (S. S. Chang) C. Y. Wu et Cao
  2. 叶宽披针形至长卵形，顶端具尾状渐尖。…… 10d. **尾叶蒙桑 M. mongolica** Schneid. var. **longicaudata** Cao
1. 叶背有毛（或老时变无毛）。
  5. 叶卵形至长卵形，顶端渐尖。…… 10e. **山桑 M. mongolica** Schneid. var. **diabolica** Koidz.
  5. 叶广卵形至近圆形，顶端具短尾尖。…… 10f. **云南桑 M. mongolica** Schneid. var. **yunnanensis** (Koidz.) C. Y. Wu et Cao

10b. 圆叶蒙桑

var. **rotundifolia** Wu Yu-bi in Acta Bot. Yunnanica Vol. **16** (2): 120. 1994.

本变种叶近圆形，顶端圆钝或微凹，不具尾尖，与原变种不同。

分布于河北北部海拔 800 米山区。模式标本采自河北兴隆。

10c. **马尔康桑**（植物分类学报）　图版 5：5—7

var. **barkamensis** (S. S. Chang) C. Y. Wu et Cao in Acta Bot. Yunnan. **17**. (2): 154. 1995. ——*M. barkamensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 67. 1984——*M. deqinensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 65. 1984; 横断山区维管植物，上册：301. 1993.

本变种和原变种的区别在于叶较小，长 5—9 厘米，宽 4—7 厘米，叶基心形或平截，叶缘齿端具极短的刺芒。

分布于四川西部和云南西北部，海拔 1 900—3 500 米高山地区。

我们看到了马尔康桑 *M. barkamensis* S. S. Chang 和德钦桑 *M. deqinensis* S. S. Chang 的模式标本。这两个标本的共同特点是叶较小，长 5—9 厘米，宽 4—8 厘米，叶缘齿端具小突尖，其他部分与 Morus mongolica Schneid. 也无多大区别。同时我们还看到四川西部和云南西北部的许多类似标本，其叶缘锯齿的顶端有的具短刺芒，有的仅具小突尖，花的形态并无区别。多分布于这个地区的 1 800 米至 3 500 米的高山地区。由于其花和花序的形态和蒙桑基本相同，叶子形态的变化又有过渡，所以我们把马尔康桑和德钦桑合并作为蒙桑的一个变种。

10d. **尾叶蒙桑**

var. **longicaudata** Cao in Acta Phytotax. Sin **29** (3): 265. 1991.

本变种和原变种的区别在于叶卵状披针形，顶端具长尾尖（长可达 3—4 厘米），叶基截形，叶柄长而纤细，具微柔毛；花序柄纤细。

产广西天峨。模式标本采自广西天峨、荣隆乡。海拔 500 米。

10e. **山桑**（河北）　蒐桑（日本），裂叶蒙桑（西藏植物志）

var. **diabolica** Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**: 36. 1917. et in Bull. Sericult. Exp. Stat. Japan **3** (1): 30. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 230. 1937; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 67. in nota. 1983; S. S. Chang in 西藏植物志 1: 520. 1983.

本变种特征在于叶广卵形至长卵形，叶背密被白色柔毛。

常见于我国山西、陕西、河南、四川、西藏等地，海拔 1400—2000 米山坡灌丛中。日本也有分布。

10f. **云南桑**（新拟）

var. **yunnanensis** (Koidz.) C. Y. Wu et Cao in Acta Bot. yunnan. **17** (2): 154. 1995. ——*M. Yunnanensis* Koidz. in Fl. Symb. Orien-Asia 89. 1930.

本变种和原变种的区别在于叶广卵形至近圆形，顶端具短尾尖，叶两面被柔毛，或仅背面被柔毛，叶缘锯齿圆钝，顶端具短刺芒。

产云南西北、四川西部和西藏察隅地区。海拔 2000 米至 3800 米高山。模式标本采

自云南德钦的阿墩子。

G. Koidzumi 于 1930 年发表 *Morus yunnanensis* Koidz. 时未见到带花果的标本。我们根据其描述和模式照片，对照模式产地及其附近地区带有花果的标本，认为仍属于蒙桑的变化类型。故合并于本种下。

11. **鸡桑**（河北习见树木图说） 小叶桑（河南），槲桑、山桑（尔雅）

Morus australis Poir. Encycl. Méth. **4**: 380. 1796; Kurz For. Fl. Brit. Burma **2**: 468. 1877; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 198. 1886; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 492. 1888; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 123. 1929; Li, Woody Fl. Taiwan 128. 1963; 中国高等植物图鉴 **1**: 479. f. 957. 1972; 台湾植物志 **2**: 160, pl. 249. 1976; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 101. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 500. 1983; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 67. 1983; 云南种子植物名录，上册：712. 1984. excl. syn. M. inusitata Lévl.；湖北植物大全：269. 1992；横断山区维管植物，上册：302. 1993；H. Koba et al.，Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepel: 333. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 65. 1994. ——*M. acidosa* Griff., Not. Pl. As. **4**: 388. 1854; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 297. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 275. 1917. ——*M. cavalériei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**: 146. 1911; Fl. Kouy-tchéou 434. 1915. ——*M. bombycis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **29**: 313. 1915.

11a. **鸡桑**（原变种） 图版 4: 7—8

Morus australis Poir. var. **australis**

灌木或小乔木，树皮灰褐色，冬芽大，圆锥状卵圆形。叶卵形，长 5—14 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端急尖或尾状，基部楔形或心形，边缘具粗锯齿，不分裂或 3—5 裂，表面粗糙，密生短刺毛，背面疏被粗毛；叶柄长 1—1.5 厘米，被毛；托叶线状披针形，早落。雄花序长 1—1.5 厘米，被柔毛，雄花绿色，具短梗，花被片卵形，花药黄色；雌花序球形，长约 1 厘米，密被白色柔毛，雌花花被片长圆形，暗绿色，花柱很长，柱头 2 裂，内面被柔毛。聚花果短椭圆形，直径约 1 厘米，成熟时红色或暗紫色。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。常生于海拔 500—1000 米石灰岩山地或林缘及荒地。朝鲜、日本、斯里兰卡、不丹、尼泊尔及印度也有分布。

韧皮纤维可以造纸，果食成熟时味甜可食。

分变种检索表

1. 叶不分裂或具 1—2 个缺刻状裂，或基部两侧略耳状。

2. 叶卵形至宽卵形。…… 11a. **鸡桑** M. **australis** Poir. var. **australis**

2. 叶长卵形至长椭圆形。……

…… 11b. **狭叶鸡桑** M. **australis** poir. var. **oblongifolia** C. Y. Wu et Cao

1. 叶各种型式分裂。

3. 叶宽卵形，具多数不规则缺刻状深裂。……

…… 11c. **花叶鸡桑** M. **australis** Poir. var. **inusitata** (Lévl.) C. Y. Wu

3. 叶指状 3—5 深裂，中裂片远长于侧裂片。

4. 裂片具 2 次羽裂，线形，边缘无细齿。……

…… 11d. **细裂叶鸡桑** M. **australis** Poir. var. **incisa** C. Y. Wu

4. 裂片不具 2 次羽裂。

5. 裂片全缘。…… 11e. **戟叶桑** M. **hastifolia** (Cao) Cao

5. 裂片边缘具细锯齿。…… 11f. **鸡爪叶桑** M. **australis** Poir. var. **lineripartita** Cao

11b. **狭叶鸡桑**（新拟）

var. **oblongifolia** Cao in Acta Bot. yunnan. **17** (2): 154. 1995.

叶披针状长卵形，基部心形，两侧有时耳状。

产陕西、湖北。海拔 1 500 米左右。模式标本采自湖北宣恩。

11c. **花叶鸡桑**（云南植物研究）　图版 6：4—5

var. **inusitata** (Lévl.) C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **11** (1): 25. 1989；湖北植物大全：269. 1992. ——*M. inusitata* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 255. 1914.

叶宽卵形，叶缘具多个不规则缺刻状深裂。

产陕西、甘肃、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州及云南。生山坡荒地林缘。海拔 500—1 000 米。模式标本采自云南东川。

11d. **细裂叶鸡桑**（云南植物研究）　图版 6：1—3

var. **incisa** C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **11**: (1): 26. 1989.

叶不规则深裂，裂片线形，常具 2 次羽裂。产云南（镇雄）。海拔 1600 米左右。模式标本采自云南镇雄。

11e. **戟叶桑**（植物分类学报）

var. **hastifolia** (Cao) Cao in Acta Bot. Yunnan. **17** (2): 158. 1995. ——*M. hastifolia* Cao in Acta Phytotax. Sin. **20** (3): 266. 1991.

叶 3—5 深裂，中裂片线状披针形，长 8—12 厘米，宽 1—2 厘米，裂片全缘，稀具 1—2 小齿。

产陕西。模式标本采自眉县。

鸡桑叶形变化甚大。戟叶桑虽然叶形与原变种有很大差别，但花果基本相同，故合并于本种。

11f. **鸡爪叶桑**

图版 6 1—3. **细裂叶鸡桑 Morus australis** Poir. var. **incisa** C. Y. Wu：1. 带果枝条一段，2. 雌花，3. 瘦果。4—5. **花叶鸡桑 M. australis** Poir. var. **inusitata** (Lévl). C. Y. Wu：4. 雌花序枝，5. 雄花。 （谢 华绘）

var. **linearipartita** Cao in Acta Bot. Yunnan. **17** (2): 158. 1995.

本变种叶为 3—5 条状深裂，中裂片远长于侧生裂片，裂片边缘具细锯齿。生山沟灌丛。海拔 1 000—2 200 米。模式标本采自四川奉节。

产陕西、甘肃、江西、湖北及四川等省。沿秦岭和大巴山地区分布。

族 3. 构树族 Trib. Broussonetieae Gaud.

Voy. Freyc. Bot. 508. 1826; Bur. in DC. Prodr. **17**: 213. 1873.

无刺乔木或灌木，或为木质攀援藤状灌木；雄花序假穗状或总状；雌花序为球形头状花序。

本族包括 2 属，即构属 Broussonetia L'Hert. ex Vent. 和牛筋藤属 Malaisia Bl.

3. 构属 Broussonetia L'Hert. ex Vent.

L'Hert. ex Vent. Tableau Regn. Veget. **3**: 547. 1799; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 361. 1889; Engl. Nat. Pflanzenf. **3**: 76. 1894; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 233. 1962. ——*Allaeanthus* Thw. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **6**: 202. 1854. ——*Smithiodendron* Hu, in Sunyatsenia **3**: 196. 1936.

乔木或灌木，或为攀援藤状灌木；有乳液，冬芽小。叶互生，分裂或不分裂，边缘具锯齿，基生叶脉三出，侧脉羽状；托叶侧生，分离，卵状披针形，早落。花雌雄异株或同株；雄花为下垂葇荑花序或球形头状花序，花被片 4 或 3 裂，雄蕊与花被裂片同数而对生，在花芽时内折，退化雌蕊小；雌花，密集成球形头状花序，苞片棍棒状，宿存，花被管状，顶端 3—4 裂或全缘，宿存，子房内藏，具柄，花柱侧生，线形，胚珠自室顶垂悬。聚花果球形，胚弯曲，子叶圆形，扁平或对褶。

本属约 4 种，分布于亚洲东部和太平洋岛屿。我国均产，主要分布于西南部至东南部各省区。

本属的模式种：构树 B. papyrifera (Linn.) L'Hert ex Vent.。

本属中多数种类树皮为造纸原料，木材轻松可作家具；叶及果实可供药用。

分种检索表

1. 叶螺旋状排列至二列，表面有或无钟乳体；核果在无柄的花被中具柄，稍扁，表面具乳突，粗糙或有小瘤，外果皮壳质，背面在基部龙骨双层，子叶扁平（构树组 Sect. Broussonetia).

2. 高大乔木，枝粗而直；叶广卵形至长椭圆状卵形，背面密被细绒毛，不裂或3—5裂，叶柄长2.3—8厘米；托叶卵形，狭渐尖，长1.5—2×0.8—1厘米；花雌雄异株，雄花序粗壮，长3—8厘米；聚花果直径1.5—3厘米；瘦果具与之等长的长柄；花柱单生 …… 1. **构树 B. papyrifera** (Linn.) L'Hert. ex Vent.

2. 灌木或蔓生灌木，枝纤细；叶卵状椭圆形至斜卵形，不裂或3裂，叶柄长5—20毫米；托叶小，线状披针形，渐尖，3—5×0.5—1毫米；花雌雄同株或异株；雄花序球形或短圆柱状；聚花果直径8—10毫米；瘦果具短柄，花柱仅在近中部有小突起。

3. 直立灌木；花雌雄同株，雄花序球形头状，直径8—10毫米；叶斜卵形或卵形，基部圆至截形，边缘锯齿粗 …… 2. **楮 B. kazinoki** Sieb.

3. 蔓生藤状灌木，小枝显著伸长；花雌雄异株；雄花序短圆柱状，长1.5—2.5厘米，叶近对称的卵状椭圆形，基心形或心状截形，边缘锯齿细 …… 3b. **粟构 B. kaempferi** Sieb. var. **australis** Suzuki

1. 叶排为两列，背面有钟乳体；雌雄异株；雄花苞片常卵圆形，无柄；小核果无柄，扁压，表面光滑，外果皮木质，龙骨单层，子叶对褶或扁平（落叶花桑组 Sect. Allaeanthus (Thw.) Corner）…… 4. **落叶花桑 B. kurzii** (Hook. f.) Corner

组1. 构树组 Sect. Broussonetia Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 234. 1962.

叶螺旋状排列；核果具柄，外果皮壳质，龙骨双层。

我国有下列2种1变种。

1. **构树**（西阳杂俎，中国树木分类学）（江苏） 楮桃（救荒本草），楮（植物名实图考），谷桑（诗疏），谷树（诗经） 图版7：1—5

Broussonetia papyifera (Linn.) L'Hert. ex Vent. Tableau Regn. Veget. **3**: 458. 1799; Bur. in DC. Prodr. **17**: 224. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 491 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 455. 1994; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 303. 1912; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 717. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 91. 1929; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 106. f. 34. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 232. 1937; Makino, New Ill. Fl. Japan: 96. f. 383. 1961; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 233. 1962; Ohwi. Fl. Jap. rev. ed. 501. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 481. f. 926. 1972; 台湾植物志 **2**: 122. 1976; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 101. 1983; 云南种子植物名录，上册：699. 1984; 湖北植物大全：266. 1992; 横断山区维管植物，上册：303. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 56. 1994——*Morus papyifera* Linn. Sp. Pl. 986. 1753. ——*Smithiodendron artocarpioideum* Hu in Sunyatsenia **3**: 106. 1936.

乔木，高10—20米；树皮暗灰色；小枝密生柔毛。叶螺旋状排列，广卵形至长椭圆状卵形，长6—18厘米，宽5—9厘米，先端渐尖，基部心形，两侧常不相等，边缘具粗

图版 7 1—5. **构树 Broussonetia papyrifera** (L.) L'Hert. et Vent.：1. 雄花枝，2. 雌花枝，3. 雄花，4. 雌花，5. 叶背面一部分。6—8. **楮 B. kazinoki** Sieb.：6. 雌雄花枝，7—8. 雄花，9—13. **藤构 B. kaempferi** Sieb. var. **australis** T. Suzuki：9. 雌花枝，10. 雄花枝，11. 叶背面，12. 雌花，13. 雄花。 （张培英绘）

锯齿，不分裂或3—5裂，小树之叶常有明显分裂，表面粗糙，疏生糙毛，背面密被绒毛，基生叶脉三出，侧脉6—7对；叶柄长2.5—8厘米，密被糙毛；托叶大，卵形，狭渐尖，长1.5—2厘米，宽0.8—1厘米。花雌雄异株；雄花序为柔荑花序，粗壮，长3—8厘米，苞片披针形，被毛，花被4裂，裂片三角状卵形，被毛，雄蕊4，花药近球形，退化雌蕊小；雌花序球形头状，苞片棍棒状，顶端被毛，花被管状，顶端与花柱紧贴，子房卵圆形，柱头线形，被毛。聚花果直径1.5—3厘米，成熟时橙红色，肉质；瘦果具与等长的柄，表面有小瘤，龙骨双层，外果皮壳质。 花期4—5月，果期6—7月。

产我国南北各地。锡金、缅甸、泰国、越南、马来西亚、日本、朝鲜也有，野生或栽培。

本种韧皮纤维可作造纸材料，楮实子及根、皮可供药用。

2. **楮**（名医别录） 小构树（秦岭） 图版7：6—8

Broussonetia kazinoki Sieb. in Verh. Bot. Genoot. **7**: 28. 1830; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 221. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 490. 1890; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 305. 1912; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 111. f. 35, 36. 1932, excl. syn.; 陈嵘，中国树木分类学，233. 1937; Makino, New Ill. Fl. Japan 96. f. 381. 1961; 中国高等植物图鉴 1: 481. 1972, pp. excl. f.; 台湾植物志 **2**: 120. excl. pl. 234. 1976; 湖北植物志 1: 431. 1976, excl. f.; 湖北植物大全: 266. 1992; 横断山维管植物，上册: 303. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 56. 1994. *B. Kazinoki* Sieb. var. *ruyangensis* P. H. Ling et X. W. Wei in Guihaia **2** (1): 155. 1982, syn. nov.

灌木，高2—4米；小枝斜上，幼时被毛，成长脱落。叶卵形至斜卵形，长3—7厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖至尾尖，基部近圆形或斜圆形，边缘具三角形锯齿，不裂或3裂，表面粗糙，背面近无毛；叶柄长约1厘米；托叶小，线状披针形，渐尖，长3—5毫米，宽0.5—1毫米。花雌雄同株；雄花序球形头状，直径8—10毫米，雄花花被4—3裂，裂片三角形，外面被毛，雄蕊4—3，花药椭圆形；雌花序球形，被柔毛，花被管状，顶端齿裂，或近全缘，花柱单生，仅在近中部有小突起。聚花果球形，直径8—10毫米；瘦果扁球形，外果皮壳质，表面具瘤体。 花期4—5月，果期5—6月。

产台湾及华中、华南、西南各省区。多生于中海拔以下，低山地区山坡林缘、沟边、住宅近旁。日本、朝鲜也有分布。

韧皮纤维可以造纸。

3. **葡蟠**（日名） 藤葡蟠（浙江植物志）

Broussonetia kaempferi Sieb. in Verh. Bat. Genoot. **12**: 28. 1830; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat: 221. 1846; Bur. in DC. Prodr. **17**: 225. 1873; Nakino, New Ill. Fl. Japan: 96, f. 382. 1961; Ohwi, Fl. Japan rev. ed. 501. 1965; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 245. f. 352—8, 9, pl. 113—698. 1979.

3a. **葡蟠**（原变种）

Broussonetia kaempferi Sieb. var. **kaempferi**

原变种仅产于日本。

3b. **藤构**（四川）　蔓构（云南）　图版 7：9—13

Broussonetia kaempferi Sieb. var. **australis** Suzuki in Trans. Nat. Hist. Formosa **24**：433. 1934；Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30**（2）：69，f. 4—2. 1982. ——*Broussonetia Kaempferi* auct. non Sieb：Forbes et Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**：455. 1894；Hayata，Mat. Fl. Formos.：273. 1911；Schneid. in Sarg.，Pl. Wils. **3**：304. 1917，p. p.，excl. pl. Korea et Japan；Merr. et Chun in Sunyats. 273. 1934；Kanehira，Formos. Trees，rev. ed.：146. 1936；Li，Woody Fl. Taiwan：113. 1963；湖北植物志 **1**：144. f. 181. 1976；云南种子植物名录，上册：699. 1984；湖北植物大全：266. 1992；浙江植物志，**2**：85，f. 2—110. 1992. ——*B. kazinoki* auct. non Sieb.：Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **5**：718，f. 87－14－18. 1929；Liu，Ill. Lign. Pl. Taiwan **2**：707，f. 561. 1962；海南植物志 **2**：378，f. 485. 1965；中国高等植物图鉴 **1**：481，f. 961. 1972. p. p.，台湾植物志 **2**：120，pl. 234，except the palmatisect leaf. 1976.

蔓生藤状灌木；树皮黑褐色；小枝显著伸长，幼时被浅褐色柔毛，成长脱落。叶互生，螺旋状排列，近对称的卵状椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖至尾尖，基部心形或截形，边缘锯齿细，齿尖具腺体，不裂，稀为 2—3 裂，表面无毛，稍粗糙；叶柄长 8—10 毫米，被毛。花雌雄异株，雄花序短穗状，长 1.5—2.5 厘米，花序轴约 1 厘米；雄花花被片 4—3，裂片外面被毛，雄蕊 4—3，花药黄色，椭圆球形，退化雌蕊小；雌花集生为球形头状花序。聚花果直径 1 厘米，花柱线形，延长。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产浙江（龙泉至各地）、湖北、湖南、安徽、江西、福建、广东、广西、云南、四川、贵州、台湾等省区。多生于海拔 308—1 000 米，山谷灌丛中或沟边山坡路旁。

韧皮纤维为造纸优良原料。

组 2. 落叶花桑组 Sect. Allaeanthus（Thw.）Corner in Gard. Bull. Sing. **19**：234. 1962.

叶排为两列；核果无柄，外果皮木质，龙骨单层。

我国有下列 1 种，即模式种。

4. **落叶花桑**（中国高等植物科属检索表）

Broussonetia kurzii（Hook. f.）Corner in Gard. Bull. Sing. **19**：234. 1962；Griers. et Long，Fl. Bhutan **1**（1）：101. 1983；Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**

(4): 56. 1994. ——*Malaisia tortuosa* auct. non Blanco: Kurz For. Fl. Brit. Bur. **2**: 466. 1877——*Allaeanthus kurzii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 490. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 721. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 91. 1929, 云南种子植物名录，上册：697. 1984。

大型攀援灌木，具乳液，分枝很长。叶互生，排为2列，卵状椭圆形，长10—20厘米，宽5—10厘米，边缘具锯齿，侧脉羽状，3—6对；叶柄短；托叶侧生，披针形，全缘。花雌雄异株，叶前开放；雄花序长穗状，长4—5厘米；雄花花被片4裂，雄蕊4，在花芽时内折，退化雌蕊小；雌花序球形头状；雌花与圆形宿存的苞片混生，花被管状，顶端4齿裂，子房无柄，花柱延长，线形，不分裂，胚珠下垂。聚花果直径8—10毫米；小核果扁平，表面光滑，外果皮木质，龙骨单层，子叶皱缩。 花期4—5月，果期5—6月。

产云南南部（西双版纳至蒙自红河），热带雨林季雨林中，海拔200—600米地区。锡金、不丹、印度东北部（阿萨姆）、缅甸北部、老挝、越南、泰国有分布。

4. 牛筋藤属 Malaisia Blanco

Blanco. Fl. Filip. 789. 1837; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 240. 1962——*Cephalotrophis* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 75. 1856.

无刺攀援灌木。叶具羽状脉，全缘或具不明显钝齿；托叶侧生。花雌雄异株；雄花序为密集穗状花序，腋生，分枝或不分枝；雄花花被片3—4裂，裂片镊合状排列，雄蕊3—4枚，花丝在芽时内折，退化雌蕊小；雌花序近球形，小，有总花梗，单个或多个簇生于叶腋，雌花为肉质苞片围绕，每花序内仅1—5花结实，其它不发育，花被壶形，子房内藏，花柱顶生，突出，2深裂，线形，胚珠单生，倒垂。果序近球形，核果包藏于带肉质宿存花被内，果皮薄，肉质，略与种皮粘合，胚球形或卵形，子叶一大一小；胚根弯曲。

仅1种，分布于东南亚至澳大利亚。在我国分布于台湾、广东、广西、云南东南部（富宁）。常生于丘陵地区，灌木丛中。越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚也有。

近期学者，如C. C. Berg (1988), R. K. Brummit (1992), J. G. Rohwer (in K. Kubitzki et al., 1993)，全主张将本属和热带美洲原产的Olmedia Ruiz et Pavon并入广义的Trophis P. Browne中，如按此种广义处理，则本属为太平洋两岸分布，约9（—11）种。（吴征镒注）

牛筋藤（海南植物志） 包饭果藤（海南） 图版8：1—6

Malaisia scandens (Lour.) Planch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **3**: 293. 1855; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 167. 1936; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 240. 1962; 海南植物志 **2**: 377. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 480, f. 965. 1972; 台湾植物志

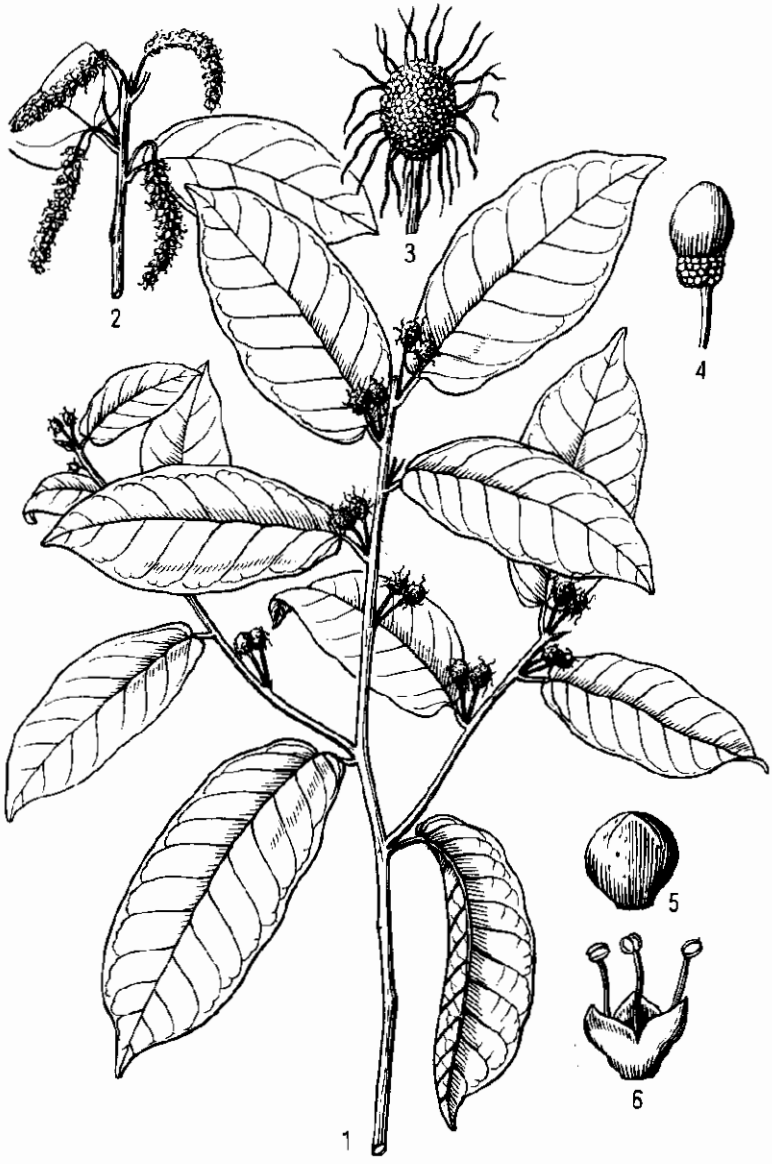

图版 8 1—6. **牛筋藤 Malaisia scandens** (Lour.) Planch.；1. 雌花枝，2. 雄花枝，3. 雌花序，4. 核果，5. 花蕾（雄花），6. 雄花。 （张培英抄自《海南植物志》）

2: 158. pl. 248. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. **30** (2): 70, f. 6. 1983; 云南种子植物名称录，上册: 711. 1984. ——*Caturus scandens* Lour. Fl. Cochinchin. 612. 1790. ——*Malaisia tortuosa* Bl., Fl. Filip: 789. 1837. Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 696. f. 83. 1-4. 1929.

攀援灌木；幼枝被灰色短毛，小枝圆柱形，褐色，皮孔圆形，白色。叶互生，纸质，长椭圆形或椭圆状倒卵形，长5—12厘米，宽2—4.5厘米，先端急尖，具短尖，基部圆形至浅心形，两侧称不对称，表面光滑，背面微粗糙，全缘或疏生浅锯齿，侧脉7—12对；叶柄极短，长约3毫米；托叶早落。雄花序长3—6厘米，总花梗长2—4厘米，苞片短，被毛，基部连合，上部分离；雄花无梗；花被3—4裂，裂片三角形，被柔毛，雄蕊与裂片同数而对生，花药近球形，花丝长为裂片2倍，退化雌蕊小；雌花序近球形，密被柔毛，直径约6毫米，总花梗长约10毫米，被毛；雌花花被壶形，子房内藏，花柱分枝为2，丝状，长10—13毫米，浅红至深红色。核果卵圆形，长6—8毫米，红色，无柄。花期春夏季。

产台湾、广东（徐闻）、海南、广西（西南部）、云南东南部（富宁剥隘300—400米）。常生于丘陵地区灌木丛中。越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚也有。

族4. 鹊肾树族 Trib. Strebleae Bur.

Bur. in DC. Prodr. **17**: 215. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 343. 1880

有刺或无刺乔木或灌木。雄花序为假头状花序或假穗状花序或聚伞花序；雌花有时为1—3朵聚生于叶腋或生于雄花序之上。

本族包括鹊肾树属1属。

5. 鹊肾树属 Streblus Lour.

Lour. Fl. Cochinchin. 615. 1790; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 79. 1856. Bur in DC. Prodr. **17**: 218. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 359. 1880; Engl. Nat. Pflanzenf. **3**(1): 78. 1894; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 215. 1962——*Taxotrophis* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 77. 1856. ——*Phyllochlamys* Bur. in DC. Prodr. **17**: 217. 1873. ——*Pseudostreblus* Bur. in DC. Prodr. **17**: 219. 1873. ——*Teonongia* Stapf in Hook. Ic. Pl. **30**, t. 2947. 1911. ——*Dimerocarpus* Gagnep. in Bull. Mus Hist. Nat. Paris **27**. 441.

1921.

乔木或灌木，稀为藤状灌木。具乳状树液，有刺或无刺。钟乳体两面生或上面生或无。叶互生，排为2列，全缘或具锯齿，无腺体，具羽状叶脉；叶柄短。花两性或单性，雌雄同株或异株，花序腋生，聚伞状、总状、穗状或头状花序，具总花梗，或雌花单生或生于雄花序之上；雄花花被片3—5，通常4数，镊合状排列，分离或基部合生，有退化雌蕊，雄蕊与花被片同数而对生，花丝在芽时内折，花药小，肾形，外向；雌花花被片4，交互对生，覆瓦状排列，分离或多少合生，子房上位，卵圆形或斜卵圆形，基部一侧肉质而厚，宿存花被片包围子房或不包围子房，花柱2裂。核果球形，果皮膜质，基部一边肉质或不为肉质，成熟时开裂或不开裂；种子大而球形，包以薄膜质的内果皮，子叶大小相等或不相等，有或无胚乳，胚根弯曲，长或短。

约22种，分布于斯里兰卡、印度、中南半岛各国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。我国约产7种，分布于云南、广东、海南、广西。

本属模式种为鹊肾树 Streblus asper Lour.

分种检索表

1. 雄花序聚伞性，密集为头状；雌花1—2朵单生或生于雄花序之上；退化雌蕊圆锥形至柱形或四方形。
  2. 无刺乔木或为灌木；雌雄同株或异株；雄花4—5数，退化雌蕊圆锥形至柱形或四方形，核果开裂或不开裂，基部一侧不为肉质，宿存花被与核果等长或短于核果，胚根短或长（组1. 鹊肾树组 Sect. Streblus）。
    3. 叶革质，粗糙，椭圆状倒卵形，全缘或具钝锯齿；雌雄异株或同株；花4数，雌花单生或生于雄花序中央；雄花退化雌蕊圆锥状至柱形；核果不开裂，被宿存花被片包围 …… 1. **鹊肾树 S. asper** Lour.
    3. 叶纸质，光滑，倒卵状披针形，中部以上有3—4对锯齿；雌雄同株，花4—5数；雄花退化雌蕊四方形，雌花单生，花被合生为鞘状，短于核果；核果成熟时开裂 …… 2. **米扬噎 S. tonkinensis** (Dub. et Eberh.) Corner
  2. 有刺灌木；雌雄异株；雄花序头状或为短总状，花被片4，下半部合生，退化雌蕊四方柱形；雌花单生；核果基部一侧厚肉质，宿存花被片叶状，长于核果，胚根短，子叶近相等（组2. 叶被木组 Sect. Phyllochlamys (Bur.) Corner） …… 3. **叶被木 S. taxoides** (Heyne) Kurz
1. 雄花序延长为总状或穗状或为蝎尾形聚伞花序，单一或分枝；雌花穗状或单生；退化雌蕊四方形或为圆锥状柱形。
  4. 雌雄同株；雄花为分枝的蝎尾形聚伞花序；花5数，退化雌蕊圆锥状柱形；雌花单生，4数；核果大，不开裂，基部一侧不为肉质，宿存花被片包围核果，胚弯曲，胚根短，子叶厚肉质，不相等；无刺灌木至乔木（组3. 假鹊肾树组 Sect. Pseudostreblus (Bur.) Corner） …… 4. **假鹊肾树 S. indicus** (Bur.) Corner

4. 雌雄异株；雄花序不分枝，穗状，花4数，退化雌蕊四方柱形；雌花序短穗状，数花至1花；核果基部一侧不为肉质，或大的一边为肉质，子叶近相等，胚根长或短。有刺或无刺灌木。

5. 雄花和雌花具梗；叶卵状矩圆形至披针形，叶长4.5—10（—20）厘米，宽1.2—4.5（—5.5）厘米；脉6—9对以上，边缘具刺齿（常不明显，每侧在5枚以上），先端尾状渐尖，顶部常呈一长二短的三尖齿，基部钝楔形；雌花序短总状，2—6花；核果基部一侧不为肉质，子叶近对称，折叠，胚根长；有刺灌木（组4. 尾叶刺桑组 Sect. Taxotrophis（Warb.）Corner）…… 5. **尾叶刺桑 S. zeylanicus**（Thw.）Kurz

5. 雄花无梗；雌花多少具梗；核果开裂，多少为花被片包围，子叶不对称，大的一边基部肉质。胚弯曲，胚根短；有或无刺灌木（组5. 刺桑组 Sect. Pseudotrophis（Warb.）Corner）。

6. 枝无刺；叶纸质，椭圆形至倒卵状椭圆形，先端尖尾状，边缘无刺齿；雄花序穗状，长4—14厘米；核果大，球形，直径约1厘米；子叶有时不对称；枝、叶干后黄绿色；叶远较后者长大。…… 6. **双果桑 S. macrophyllus** Bl.

6. 枝有刺，刺长达4.5厘米；叶革质，菱状至圆状倒卵形，长1—4.5(—9)厘米，宽0.6—2.5(—5)厘米，先端急尖至圆或内凹，常有二刺尖，基部楔形下延，边缘刺齿明显，常仅5枚；雄花序穗状；雌花序具2—6花 …… 7. **刺桑 S. ilicifolius**（Vedal）Corner

组1. 鹊肾树组 Sect. Streblus

无刺乔木或灌木；雌雄同株或异株，花4—5数，退化雌蕊圆锥柱形或四方形，核果开裂或不开裂，基部一边不为肉质。

2种，分布于热带亚洲，在我国广东、海南、广西、云南有分布。

模式种：Streblus asper Lour.

1. **鹊肾树**（海南） 鸡子（海南） 图版9：1—3

Streblus asper Lour. Fl. Cochinchin. 615. 1790; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5** 489. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 712. 1928; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 63. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 233. 1937; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 228. f. 5c. 6f. 1962; 海南植物志 **2**: 375. f. 482. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 482, f. 963. 1972; Yamazaki Journ. Phytogogr. Taxon. **30**: 70, f. 5, 3. 1982; Griers. et Long. Fl. Bhutan **1**(1): 102, f. 10: i—k. 1983; 云南种子植物名录，上册：712. 1984; H. Koba et al., Name list Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 504. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 65. 1994. ——*Diplothora tonkinensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 1983. **75**: 98. 1928.

乔木或灌木；树皮深灰色，粗糙；小枝被短硬毛，幼时皮孔明显。叶革质，椭圆状倒卵形或椭圆形，长2.5—6厘米，宽2—3.5厘米，先端钝或短渐尖，全缘或具不规钝锯齿，基部钝或近耳状，两面粗糙，侧脉4—7对；叶柄短或近无柄；托叶小，早落。花雌雄异株或同株；雄花序头状，单生或成对腋生，有时在雄花序上生有雌花1朵，总花

图版 9 1—3. **鹊肾树 Streblus asper** Lour.；1. 果枝，2. 雄花，3. 果。4—5. **假鹊肾树 S. indicus** (Bur.) Corner；4. 叶背面，5. 雄花。6—7. **米扬噎 S. tonkinensis** (Dub. et Eberh) Corner；6. 雄花枝，7. 雌花。 （张培英绘）

梗长 8—10 毫米，表面被细柔毛；苞片长椭圆形；雄花近无梗，花丝在花芽时内折，退化雌蕊圆锥状至柱形，顶部有瘤状凸体；雌花具梗，下部有小苞片，顶部有 2—3 个苞片，花被片 4，交互对生，被微柔毛；子房球形，花柱在中部以上分枝，果时增长 6—12 毫米。核果近球形，直径约 6 毫米，成熟时黄色，不开裂，基部一侧不为肉质，宿存花被片包围核果。 花期 2—4 月，果期 5—6 月。

产广东、海南、广西、云南南部（思茅至西双版纳，河口、金平），常生于海拔 200—950 米林内或村寨附近。斯里兰卡、印度、尼泊尔、不丹、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

2. **米扬噎**（广西壮语，中国高等植物图鉴） 霜降胶木（广西），条隆胶树（广东植物志） 图版 9：6—7

Streblus tonkinensis (Dub. et Eberh.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 228. 1962; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 66. 1994. ——*Bleekrodea tonkinensis* Dub. et Eberh. Compt. Rend. Ac. Sci. Paris **114**: 631. 1907. ——*Teonongia tonkinensis* (Dub. et Eberh.) Stapf in Hook. Ic. Pl.; **30**. t. 2947. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 710, f. 86. 1928; 中国高等植物图鉴 **1**: 482, f. 964. 1972; 云南种子植物名录，上册：713，1984. 广东植物志 1：175，1987.

常绿乔木或小乔木，高 6—12 米；树皮灰色，平滑；小枝纤细。叶纸质，排为两列，倒卵状长圆形或长圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尾状渐尖，尾尖歪向一边，基部楔形，中部以上有 3—4 对粗锯齿或为波状浅锯齿，表面无毛，背面密生细小瘤点，沿脉疏被毛，侧脉 5—6 对；叶柄短，长约 3 毫米，托叶小，早落。花单性，雌雄同株或同序；雄花序近球形，直径 3—7 毫米，绿色，腋生，雄花约 6—7 朵，花被片 4—5，卵形，被短柔毛，边缘有缘毛，雄蕊 4，花丝长，内折，花药球形，外向，退化雌蕊四方形，花被基部有 2 苞片，苞片外面被长柔毛；雌花单生叶腋或生于雄花序中部，花被片 4，卵形，被柔毛，内轮 2 片，边缘连合成鞘状，包围子房，花柱分枝，线形，顶端微弯。核果近球形，直径 7—10 毫米，基部一边不为肉质，成熟时开裂。花期春夏。

产广西西南部和云南东南部，广东（广州）、海南（儋县）有栽培，生于海拔约 500 米的石灰岩山地阴坡潮湿处。越南北部也有。

为优质胶树。

组 2. 叶被木组 Sect. Phyllochlamys (Bur.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 217. 1962. ——*Phyllochlamys* Bur. in DC. Prodr. **17**: 217. 1873.

有刺灌木。雌雄异株，花 4 数，下部合生为鞘状，退化雌蕊四方柱形；核果基部一边厚肉质，宿存花被片叶状，长于核果，胚根短。

1 种。分布于热带亚洲。在我国仅产海南。

3. **叶被木**（海南植物志）　酒饼树（海南）　图版 10：6—9

Streblus taxoides (Heyne) Kurz, For. Fl. Burm. **2**: 465. 1877; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 225. 1962. Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 66. 1994. ——*Trophis taxoides* Heyne in Roth, Nov. Pl. Ind. Or. 368. 1821. ——*Phyllochlamys taxoides* (Heyne) Koord. Exkursionsfl. Java **2**: 89. 1912; 海南植物志 **2**: 374. f. 481. 1915.

有刺灌木，高 2—3 米，刺粗壮，刺长 1—1.5 厘米；小枝常弯曲，一边被锈色短毛。叶互生，排为两列，近革质，椭圆形或长圆状披针形，长 2—8 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端渐尖至钝尖，基部渐狭成钝形，全缘或中部以上有浅疏钝齿或近先端有 3 小齿，侧脉 7—11 对；叶柄短，2—3 毫米长；托叶披针形，背面有 1 纵肋。花雌雄异株；雄花序腋生；被毛，无总花梗，花序头状或短总状，具总苞，苞片数轮，干膜质，长 2.5　3.5 毫米，雄花具短梗，花被片 4，卵形至披针形，先端有缘毛，雄蕊与花被片同数对生，花丝在芽时内折。开花时伸出花被片外，花药球形，退化雌蕊四方柱形；雌花单生，具梗，有鳞片状苞片 2 枚，花被片 4，披针形，具明显的脉纹，结果时增大成叶状，子房初时直，后扁斜，花柱分枝，胚珠悬垂。核果球形，直径 4—5 毫米，基部一边肉质，顶部有小瘤体，藏于增大宿存的叶状花被内。　花期 4—5 月。

产海南。生于低海拔干旱、阳光充足的山坡灌木丛中。斯里兰卡、印度、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

组 3. 假鹊肾树组 Sect. Pseudostreblus (Bur.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 217. 1962. ——*Pseudostreblus* Bur. in DC. Prodr. **17**: 219. 1873.

无刺乔木或灌木；雌雄同株；雄花序分枝为蝎尾状聚伞花序，花 5 数；雌花单生，花 4 数；核果大，不开裂。

1 种，分布印度、泰国、马来西亚。我国产广东、海南、广西、云南。

4. **假鹊肾树**（海南植物志）　图版 9：4—5

Streblus indicus (Bur.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 226. 1962; ——Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 66. 1994. ——*Pseudostreblus indicus* Bur. in DC. Prodr. **17**: 219. 1873; Merr. et Chun in Sunyats. **3**: 25. 1934; 海南植物志 **2**: 373, f, 479. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 478, f. 955. 1972; 云南种子植物名录，上册：712. 1984。

无刺乔木，高可达 15 米，胸径 15—20 厘米，有乳状树液；树皮褐色，平滑；幼枝微被柔毛。叶革质，排为两列，椭圆状披针形，幼树枝之叶狭椭圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，全缘；表面绿色，背面浅绿色，两面光亮，无毛，尖端钝尖或为尾

状，基部楔形，侧脉羽状，多数；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶线形，细小，早落。花雌雄同株或同序；雄花为腋生蝎尾形聚伞花序，单生或成对，总花梗长约 6 毫米，被微柔毛；花白色微红，苞片 3，三角形，基部合生，花被片 5，覆瓦状排列，长椭圆形，长约 4 毫米，边缘有缘毛；雄蕊 5 枚，与花被片对生，花丝扁平，退化雌蕊小，圆锥柱形；雌花单生叶腋或生于雄花序上，花梗长 10—15 毫米，近圆形，边缘有缘毛，长约为 10 毫米，花柱深 2 裂，密被深褐色短柔毛，子房球形，为花被片紧密包围。核果球形，直径约 10 毫米，中部以下渐狭，基部一边肉质，包围在增大的花被内。 花期 10—11 月。

产广东、海南、广西（南部）、云南（南部）。常生于海拔 650—1 400 米山地林中或阴湿地区。印度东北部（喀西亚）、泰国（北部）有分布。

组 4. 尾叶刺桑组 Sect. Taxotrophis (Bl.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 218. 1962. ——*Taxotrophis* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 77. 1856.

有刺灌木；雌雄异株；雄花和雌花具梗，花 4 数，退化雌蕊四方柱形；核果基部一边不为肉质；叶边缘具刺齿。

约 3 种，分布亚洲。我国 1 种，分布海南、云南。

模式种：Streblus spinosus (Bl.) Corner

5. **尾叶刺桑**（新拟） 图版 10：3

Streblus zeylanicus (Thw.) Kurz, For. Fl. Burm. **2**: 464. 1877; Corner in Gard. Bull. Sing. 19: 229. 1962; Griers. et Long Fl. Bhutan **1** (1): 103. 1983; Nguyen T. Hiep in Tap Chi SINH HOC **16**(4):66. 1994. ——*Epicarpurus zeylanicus* Thw. in Kew Journ. **4**: t. 11. 1851; in l. c. **4**: 1. 1852——*Taxotrophis zeylanica* Thw. Enum. pl. Ceyl. 264. 1864. ——*Diplocos zeylanica* (Thw.) Bur. in DC. Prodr. **17**: 215. 1873. ——*Taxotrophis caudata* Hutch. in Kew Bull. 149. 1918. ——*T. ilicifolius* auct. non (Vidal) Corner; 海南植物志 **2**: 376. 1965.

灌木，多分枝，刺稀疏，枝被微柔毛。叶薄革质，无毛，卵状短圆形，长圆状椭圆形至披针形，长 4.5—10（—20）厘米，宽 1.2—4.5（—5.5）厘米，先端尾状渐尖，顶部常呈一长，二短的三尖齿，基部钝楔形，侧脉 6—9 对以上，边缘具 5 枚以上尖刺齿，有时不显，表面有小腺点。花序总状；雄花序长椭圆形，长 1.5—2 厘米，多花密集；雌花序短总状，有花 2—6 朵，具梗；雌花柱头分枝，长 2 毫米，花被片卵形，果时增宽，包围核果。核果基部一侧不为肉质，子叶近相等，褶叠，胚根长或短。 花期 4 月，果期 5 月。

产海南（白沙、乐东、崖县等地）、云南（河口、元阳，280—500 米）。斯里兰卡、印度、不丹、缅甸、越南也有分布。云南元阳标本或系本种与 Streblus ilicifolius (Vidal) Corner 的天然杂交种，叶形介于二者之间；雄花序长达 2.2 厘米；雌花 2—3 朵，具梗，簇

图版 10 1—2. **刺桑 Streblus ilicifolius** (Vidal) Corner：1. 果枝，2. 果实。3. **尾叶刺桑 S. zeylanicus** (Thw.) Kurz：果枝。4—5. **双果桑 S. macrophyllus** Bl.：4. 叶，5. 果实。6—9. **叶被木 S. taxoides** (Heyne) Kurz：6. 果枝，7. 叶状苞片，8. 小核果，9. 叶。 （张培英绘）

生。

组 5. 刺桑组 Sect. Pseudotrophis (Warb.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 215. 1962. ——*Pseudotrophis* Warb. in Engl.'s Bot. Jahrb. **13**. 294. 1891.

有或无刺灌木；雌雄异株；雄花无梗，雌花多少具梗；核果开裂，基部一边肉质，子叶不对称。

3 种，分布于热带亚洲。我国有两种，分布于广东、海南、广西、云南。

模式种：Streblus ilicifolius (Vidal) Corner (=Pseudotrophis laxiflora Warbg.).

6. **双果桑**（云南植物名录） 图版 10：4—5

Streblus macrophyllus Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 80. 1856; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 227. 1962; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 66. 1994. ——*Paratrophis caudata* Merr. in Philip. Journ. Sci. **1**: Suppl. 183. 1906. ——*Taxotrophis balansae* Hutch. in Kew Bull. 151. 1918. ——*Dimerocarpus brenieri* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **27**: 441. 1921. ——*Dimerocarpus balansae* (Hutch.) C. Y. Wu et H. L. Li in Index Fl. Yunnan. **1**: 699. 1984. comb. seminud.

无刺藤状灌木，茎皮灰色；小枝具棱角。叶膜质至纸质，椭圆形至倒卵状椭圆形，长 8—16 厘米，宽 3—6 厘米，先端骤尖而为尖尾状，基部楔形至微钝，两侧多少不对称，全缘或微波状，边缘无刺齿，中脉在表面平，背面突起，侧脉 5—6 对，在表面不明显，背面清晰，两面密生点状钟乳体；叶柄长 3—5 毫米；托叶锥形，长 4—5 毫米；小枝，叶干后黄绿色。花雌雄异株，雄花序穗状，长 4—14 厘米；雄花无梗，花被片 4，雄蕊 4，在花芽时内折，退化雌蕊小；雌花序短穗状，有花 4—8 朵，雌花多少具梗，苞片卵状披针形或肾形，花被片 4，近圆形，覆瓦状排列，边缘向内弯，具缘毛，子房斜卵圆形。核果近球形，直径约 1.5 厘米，成熟时开裂，大的一边肉质，子叶不对称，胚弯曲，胚根短。 花期 4 月。

产云南（河口、个旧）、广西，生于海拔 190—300 米的路边杂木林中。越南、马来西亚、印度尼西亚（加里曼丹、苏拉威西）、菲律宾有分布。

7. **刺桑**（海南植物志） 赤回（海南） 图版 10：1—2

Streblus ilicifolius (Vidal) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 227. 1962; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 65. 1994. ——*Taxotrophis ilicifolius* Vidal, Rev. Pl. Vasc. Filip. 249. 1886; 海南植物志 **2**: 376. 1965. quoad nom. tantum——*Pseudotrophis laxiflora* Warb. in Engl. 's Bot. Jahrb. **13**: 294. 1891. ——*Taxotrophis obtusa* Elmer Leafl. Philip. Bot. **5**: 1813. 1913. ——*T. triapiculata* Gamble in Kew Bull. 188. 1913. ——*T. macrophyllus* auct. non Boerl.: Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**:

130. 1926；云南种子植物名录，上册：712. 1984.　*T. aquifolioides* Ko in Acta Phytotax. Sinica **8**：353. 1963；海南植物志 **2**：376. f. 483. 1965. syn. nov. ——*T. longispina* Merr. et Chun. in sched.；ex C. Y. Wu in Ind. Fl. Yunnan.（云南种子植物名录，上册：712，1984。）

有刺乔木或灌木，树皮灰白色，平滑；小枝具棱，刺长 1—1.5 厘米，或更长达 4.5 厘米，直。叶厚革质，菱状至圆状倒卵形，长 1—4.5（—9）厘米，宽 0.6—2.5（—5）厘米，先端急尖至圆钝或内凹，尖端常具二小刺齿，基部楔形下延，边缘微反捲，疏生 5 枚以下刺状锯齿，中脉两面明显，背面突起，侧脉羽状，在表面微凹下，不明显，表面有光泽，背面有细小点状钟乳体；叶柄短，长约 0.4 厘米；托叶锥形，长约 0.5 厘米。雄花序腋生，穗状，长 0.5—1.2（—3）厘米，覆瓦状苞片明显，具深色边缘，未开花前可看出两排间有一不育的沟，总花梗短；雄花花被片 4，近圆形，边缘内曲，有缘毛，雄蕊 4 枚，花丝在芽时内折，退化雌蕊 3—5 裂；雌花序短穗状，有花 2—6 朵，花被片 4，覆瓦状排列，外面 2 片小于内面 2 片，子房偏斜；小核果生于具有宿存苞片的短枝上，扁球形，直径约 1 厘米，为宿存花被片半包围，子叶极不相等，肉质，内褶，胚根弯曲、花期 4 月，果期 5—6 月。

产海南（崖县、东方等地）约 100—400 米，广西、云南东南至西南部（蒙自、金平、元阳、耿马约 200—500 米），常生于低海拔石灰岩山地。孟加拉国、缅甸、越南、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚（苏拉威西、马鲁古群岛、帝汶岛）等地也有分布。

2. 波罗蜜亚科 Subfam. ARTOCARPOIDEAE R. Br.

R. Br. ex Aschers. Fl. Prov. Brandenb. 1：57. 1864；Engl. Nat. Pflanzenfam. 3，1. 80. 1894.

乔木或灌木，稀为匍匐灌木。花通常单性，雌雄花序均为球形头状花序，或仅雄花序为穗状，或雌雄花序均生于中空的花序托内壁。花序托开张或为圆柱形或头状。

族 5. 波罗蜜族 Trib. Artocarpeae R. Br.

Bot. Congo. 454. 1819；Engl. et Prantl，Nat. Pflanzenfam. 3，1. 73. 1894.

花序托开张。雌花序为头状花序；雄花序圆柱状或穗状。

本族包括 3 属，即波罗蜜属 Artocarpus J. R. et Forst.（模式属），橙桑属 Maclura Nutt. 和柘属 Cudramia Tréc.

6. 波罗蜜属 Artocarpus J. R. et G. Forst.

J. R. et G. forst. Char. Gen. 101. t. 51. 51a. 1776, nom. conserv.

乔木，有乳液。单叶互生，螺旋状排列（Subg. Artocarpus）或2列（Subg. Pseudojaca），革质，全缘或羽状分裂（极稀为羽状复叶），叶脉羽状，稀基生三出脉；托叶成对，大而在叶柄内，抱茎，脱落后形成环状疤痕（Subg. Artocarpus）或小而不抱茎，疤痕侧生或在叶柄内（Subg. Pseudojaca）. 花雌雄同株，密集于球形或椭圆形的花序轴上，常与圆形盾状或棒状匙形苞片合生。头状花序腋生或生于老茎发出的短枝上，圆柱形至棒形，倒卵形、椭圆形或球形，有或无浅裂（在聚合果时），通常具梗；雄花花被管状2浅裂或穿孔至2—4裂，裂片覆瓦状或镊合状排列，雄蕊1枚，在花芽时直立，开花时微伸出花被外或伸出很长，花药球形至长圆形，2室，无退化雌蕊；雌花花被管状，下部具薄壁，包围子房，上部厚壁，有狭腔含花柱一，有时3—4裂，相互部分或全部（Pseudojaca 亚属的某些种）融合，基部陷于肉质的花序轴内。花被上部完全融合时，形成一个光滑或具小窝槽的表面，而花柱从穿孔中伸出，如顶部分离时，则表面成柱状，圆锥状，脐状或平截状，硬或弯曲的突起，顶端均具伸出的花柱，子房1室，花柱顶生或侧生，2裂（分枝有时极不等长）或不裂，胚珠倒生，近顶部着生或侧生。聚花果由多数（有时仅1个）藏于肉质的花被及花序轴内的小核果所组成。小核果的外果皮膜质至薄革质；种子无胚乳，胚根直立或弯曲和幼芽均小或微小，子叶肉质，相等或不相等。

全世界约50种，分布于热带亚洲，自斯里兰卡、印度、巴基斯坦、孟加拉国、喜马拉雅山区各国、缅甸、泰国、中南半岛各国、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚至所罗门群岛等地。其中面包树 A. incisa (Thunb.) Linn. f. 是巽他群岛的土产；波罗蜜 A. heterophyllus Lam. 是印度土产，现均已引种栽培于世界热带，为热带地区著名水果。我国约产15种，2亚种。产台湾、福建、广东及沿海岛屿、海南、广西、云南、贵州，仅个别种出现于四川南部。

模式种：A. Communis J. R. et G. Forst = A. incisa (Thunb.) Linn. f.

分种检索表

1. 叶螺旋状排列，托叶抱茎，托叶痕环状；头状腺毛具4—16个细胞；叶肉组织中具球形或椭圆形树脂细胞（波罗蜜亚属 Subgen. Artocarpus）
   2. 雄花序长宽比值为1—3.5（—4），表面为无数盾形苞片所覆盖，总花梗长6—7.5厘米；聚花果长宽比值为1—1.5，表面突起被平伏刚毛；枝条粗而皱，径4—10毫米，密被平伏黄色刚毛 …… 1. **野树波罗 A. chama** Buch.-Ham. ex Wall.

2. 雄花序长宽比值为（1.5—）4—20，苞片极少或缺；聚花果椭圆状球形，圆柱形至近球形，长宽比值为 1—4，表面被以多少肉质的直或弯曲的突起。

3. 成年树之叶羽状分裂；小枝径 5—15 毫米，平滑或皱，具灰色平伏毛，稀无毛；花序单生于叶腋；雄花序长 7—20（—40）厘米；聚花果径达 15—30 厘米……2. **面包树 A. incisa** (Thunb.) Linn. f.

3. 成年树之叶全缘；小枝径 2—6 毫米，微皱至平滑，无毛；雄花序有时生于枝端叶腋；长 2—7 厘米；聚花果长 30—100 厘米，径 25—50 厘米……3. **波罗蜜 A. heterophyllus** Lam.

1. 叶互生，2 列；托叶及托叶痕侧生或部分在叶柄内；头状腺毛具 1—6 个细胞；叶肉组织中无树脂细胞（白桂木亚属 Subgen. Pseudojaca Tréc）

4. 叶背脉和脉间被极密的灰白色微柔毛，主脉近光滑或疏被贴伏毛。

5. 聚花果表面具长而弯曲的突起；雄花序径 4—7 毫米；叶披针状矩圆形至矩圆形，叶背纲脉不明显突起，叶基下延。

6. 叶卵状披针形至披针形，基部楔形，干后红褐色，背面密被微柔毛……4. **二色波罗蜜 A. styracifolius** Pierre

6. 叶椭圆状披针形，基部圆钝，干后黑褐色，背面疏被微柔毛……5. **牛李 A. nigrifolius** C. Y. Wu

5. 聚花果表面具乳头状突起；雄花序径 10—15 毫米，叶背面纲脉突起，叶基不下延。

7. 聚花果较大，径 3—12 厘米，柄粗壮，径 3—5 毫米，长 1—3 厘米；叶较大，长 17—27 厘米，宽 7—10 厘米；托叶卵形；小枝粗，径 4—5 毫米。

8. 叶背面被微柔毛；侧脉 6—9 对……6. **猴子瘿袋 A. pithecogallus** C. Y. Wu

8. 叶背面被毛分两层，纲脉上生开展柔毛，略长，脉间被极密的微柔毛，略短；侧脉 10—11 对……7. **贡山波罗蜜 A. gongshanensis** S. K. Wu ex S. S. Chang

7. 聚花果径 3—6 厘米，柄较细，径 2—3 毫米；小枝径 2—3 毫米；叶长 10—15 厘米，宽 4—7 厘米，托叶披针形至宽披针形。

9. 叶椭圆形至近圆形，长 12—18 厘米，宽 7—11 厘米；聚花果不规则球形；叶背面被白色和锈色微柔毛……8. **南川木波罗 A. nanchuanensis** S. S. Chang

9. 叶椭圆形至倒卵形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米；聚花果近球形，叶背面被灰白色微柔毛……9. **白桂木 A. hypargyreus** Hance

4. 叶背面主脉和纲脉被开展柔毛，脉间不具微柔毛或全无毛。

10. 叶两面无毛，叶背纲脉不突起或稍突起。

11. 花序柄开花时与花序等长；雄花序长 7—17 毫米；侧脉 10—15 对……10. **长圆叶波罗蜜 A. gomezianus** Wall. ex Tréc.

11. 花序柄开花时短于花序的一半；雄花序柄长 3—9 毫米；侧脉 6—11 对。

12. 雌花序上花被几分离，柱头伸出 0.5 毫米；雄花序倒卵形，筒状或棒状

13. 叶薄革质，倒卵形披针状，顶端钝，干时黄褐色；果被短绒毛……11a. **桂木 A. nitidus** ssp. **lingnanensis** (Merr.) Jarr.

13. 叶革质，长卵状披针形，顶端渐尖，表面有光泽；果无毛……

…… 11b. **披针叶桂木 A. nitidus** ssp. **griffithii** (King) Jarr.

12. 雌花序上花被完全合生；雄花序短倒卵形至球形 ……

…… 12. **黄果波罗蜜 A. xanthocarpus** Merr.

10. 叶背面纲脉上具密或疏的开展柔毛。

14. 雌花序至少开花时花柱伸出 1—1.5 毫米，头状，具乳头状突起或近平坦。

15. 聚花果柄长 35—40 毫米，雄花序密被柔毛；叶长椭圆形，长 10—20 厘米，侧脉 7—11 对；幼枝、叶柄及叶背薄被灰色柔毛；小枝径 2 3 毫米 ……

…… 13. **短绢毛波罗蜜 A. petelotii** Gagnep.

15. 聚花果柄长 8—25 毫米；雄花序表面被盾片；叶卵形，长 20—30 厘米，侧脉 9—18 对；幼枝、叶柄及叶背面密被褐色长柔毛，小枝径 5—6 毫米 ……

…… 14. **野波罗蜜 A. lacucha** (Roxb.) Buch.-Ham. ex Don

14. 雌花序上至少开花时花柱仅伸出 0.7 毫米（少数不伸出）；头状花序表面较平坦 ……

…… 15. **胭脂 A. tonkinensis** A. Chev. ex Gagnep.

亚属 1. 波罗蜜亚属 Subgen. Artocarpus——*Artocarpus* J. R. & G. Forster, Char. Gen. 101. t. 51, 51a. 1776; Jarr, in Journ. Arn. Arb. **41** (4): 135. 1959.

叶螺旋状排列；托叶抱茎。托叶遗痕环状；腺毛头状，具 4—16 细胞；叶肉细胞有长臂，组织中具球形或椭圆状球形树脂细胞。

本亚属我国有下列 3 种。

亚属模式种：Artocarpus incisa (Thunb.) Linn. f.

1. **野树波罗**（云南种子植物名录） 楹桦木波罗蜜（植物分类学报），山波罗（云南河口），"Ma San"（金平傣名） 图版 11：5

Artocarpus chama Buch.-Ham. in Mem. Werner Soc. 5: 331. 1826; ex Wall. Cat. no. 4657C. 1831. nom. nud ; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1**(1): 103. 1983. ——*Artocarpus chaplasha* Roxb. Hort. Beng. 66. 1814. nom. nud. ; Fl. Ind. **3**: 525. 1832 descr. , Kurz, For. Fl. Burma **2**: 432. 1877; King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 543. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 136. 1928; Jarr. in Journ. Arn. Arb. 40: 144. 1959; 云南种子植物名录，上册：697. 1984; ——*Artocarpus melinoxylus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **73**: 87. 1926. et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 736. 1928 ("melinoxyla"); Jarr. in Journ. Arn. Arb. **40**: 143, 1959.

落叶乔木，高达 40 米；树皮黑色，灰色或褐色，粗糙；小枝粗 4—8 毫米，干后有皱纹，密被锈褐色或黄红色长毛，开展或贴伏。叶椭圆形，长椭圆形或卵形，长 13—37 厘米，宽 6—21 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或圆形，全缘或疏生浅锯齿，表面无毛或疏被贴伏毛，背面密被锈色或灰白色柔毛，沿主脉及小脉更密，侧脉 9—18 对，斜上，边缘纲结，网脉之间具深褐色腺点；叶柄长 15—45 毫米，密被褐色柔毛。花序单

图版 11 1—4. **波罗蜜 Artocarpus heterophyllus** Lam.；1. 带果植株一段，2. 雄花，3. 雌花，4. 核果。5. **野树波罗 A. chama** Buch.-Ham.；5. 雄花序枝。

（谢华抄自云南植物志）

生叶腋，雄花序椭圆形、卵圆形或为棒状，长 1.2—2.3 厘米，直径 1—1.8 厘米，花被 2—3 裂，长约 5 毫米，裂片边缘有纤毛，雄蕊 1，花丝短，花药椭圆形，苞片盾状，具柄，花梗长约 2 毫米，被短毛；雌花序球形至椭圆形，花柱伸出，苞片盾形。聚花果近球形，直径 5—6 厘米，鲜时黄色，干后锈褐色，花被片顶部分离，有多数宿存苞片；核果椭圆形，长约 10 毫米，直径 6 毫米；总梗长 1.5—4.5 厘米，被褐色短毛。

产云南（西双版纳、金平、河口）。印度（包括安达曼岛）、孟加拉国、缅甸、泰国、不丹、老挝、马来西亚也有分布。

2. **面包树**（台湾植物志） 面包果树（植物学大辞典）

Artocarpus incisa (Thunb.) Linn. f. Suppl. Sp. Pl. 411. 1781; Corner in Gard. Bull. Sing. **10**: 280. 1939; Stone, Fl. Guam 248. 1970; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 72. 1982. ——*Sitodium altile* (Banks et Solander) Parkins in Journ. Voy. Endeav. **45**. 1773, nom. subnud. illegit. —— *Radermachia incisa* Thunb., Vet. Akad. Handl. **37**: 253. 1776; Houttuyn, Nat. Hist. II. Pl. 11: 449. 1774——*A. communis* J. R. et G. Forst. Char. Gen. 101. t. 51. 1776; Jarrett in Journ. Arn. Arb. **40**: 307. 1959. ——*Artocarpus altilis* (Parkins.) Fosberg in Journ. Voy. Wash. Acad. Sci. **31**: 95. 1941, nom. subnudum, illegit.; T. S. Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 704. 1962; 台湾植物志 **2**: 118. 1976.

常绿乔木，高 10—15 米；树皮灰褐色，粗厚。叶大，互生，厚革质，卵形至卵状椭圆形，长 10—50 厘米，成熟之叶羽状分裂，两侧多为 3—8 羽状深裂，裂片披针形，先端渐尖，两面无毛，表面深绿色，有光泽，背面浅绿色，全缘，侧脉约 10 对；叶柄长 8—12 厘米；托叶大，披针形或宽披针形，长 10—25 厘米，黄绿色，被灰色或褐色平贴柔毛。花序单生叶腋，雄花序长圆筒形至长椭圆形或棒状，长 7—30（—40）厘米，黄色；雄花花被管状，被毛，上部 2 裂，裂片披针形，雄蕊 1 枚，花药椭圆形，雌花花被管状，子房卵圆形，花柱长，柱头 2 裂，聚花果倒卵圆形或近球形，长宽比值为 1—4，长 15—30 厘米，直径 8—15 厘米，绿色至黄色，表面具圆形瘤状凸起，成熟褐色至黑色，柔软，内面为乳白色肉质花被组成；核果椭圆形至圆锥形，直径约 25 毫米。栽培的很少核果或无核果。

原产太平洋群岛及印度、菲律宾，为马来群岛一带热带著名林木之一。我国台湾、海南亦有栽培。

木材质轻软而粗，可作建筑用材，果实为热带主要食品之一。

3. **波罗蜜**（本草纲目） 木波罗（通称）树波罗（广州），牛肚子果（云南） 图版 11: 1—4

Artocarpus heterophyllus Lam. Encycl. Méth. **3**: 210. 1789 "heterophylla"; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 732, 1928; 陈嵘，中国树木分类学 244. 1937;

Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 21. 1963; in Gard. Bull. Sing. **10**: 56. 1939; 海南植物志 **2**: 381. f. 487. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 500. f. 1000. 1972; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **30** (2): 73. 1982; Griers et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 100. 1983; 云南种子植物名录，上册: 697. 1984; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo et H. Ohba, Nam. List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 49. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 55. 1994. ——*A. integrifolia* auct. non Linn. f.; auct. plus. ——*A. integer* auct. non (Thunb.) Merr.; Kanehira, Fl. Micronesica: 87, 1933; Corner in Gard. Bull. Sing. **10**: 56, t. 1, 2. 1939; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **40**: 329. 1959.

常绿乔木，高 10—20 米，胸径达 30—50 厘米；老树常有板状根；树皮厚，黑褐色；小枝粗 2—6 毫米，具纵绉纹至平滑，无毛；托叶抱茎环状，遗痕明显。叶革质，螺旋状排列，椭圆形或倒卵形，长 7—15 厘米或更长，宽 3—7 厘米，先端钝或渐尖，基部楔形，成熟之叶全缘，或在幼树和萌发枝上的叶常分裂，表面墨绿色，干后浅绿或淡褐色，无毛，有光泽，背面浅绿色，略粗糙，叶肉细胞具长臂，组织中有球形或椭圆形树脂细胞，侧脉羽状，每边 6—8 条，中脉在背面显著凸起；叶柄长 1—3 厘米；托叶抱茎，卵形，长 1.5—8 厘米，外面被贴伏柔毛或无毛，脱落。花雌雄同株，花序生老茎或短枝上，雄花序有时着生于枝端叶腋或短枝叶腋，圆柱形或棒状椭圆形，长 2—7 厘米，花多数，其中有些花不发育，总花梗长 10—50 毫米；雄花花被管状，长 1—1.5 毫米，上部 2 裂，被微柔毛，雄蕊 1 枚，花丝在蕾中直立，花药椭圆形，无退化雌蕊；雌花花被管状，顶部齿裂，基部陷于肉质球形花序轴内，子房 1 室。聚花果椭圆形至球形，或不规则形状，长 30—100 厘米，直径 25—50 厘米，幼时浅黄色，成熟时黄褐色，表面有坚硬六角形瘤状凸体和粗毛；核果长椭圆形，长约 3 厘米，直径 1.5—2 厘米。　花期 2—3 月。

可能原产印度西高止山。我国广东、海南、广西、云南（南部）常有栽培。尼泊尔、锡金、不丹、马来西亚也有栽培。

本种果形大，味甜，芳香；核果可煮食，富含淀粉；木材黄，可提取桑色素。

亚属 2. 白桂木亚属 Subgen: Pseudojaca Trécul in Ann. Sci. Nat. Bot. III. **8**: 117. 1847; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 73. 1960. ——*Artocarpus Sect. Pseudojaca* Renner in Engl. 's Bot. Jahrb. **39**: 368. 1907.

叶互生，两列；托叶和托叶痕侧生或部分在叶柄内生；腺毛头状，具 1 (—6) 细胞；叶肉紧密，组织中无树脂细胞。

我国有下列 12 种 2 亚种。

4. **二色波罗蜜**（海南植物志）　奶浆果（西畴），木皮（河口）

Artocarpus styracifolius Pierre in Bull. Soc. Bot. Fr. **52**: 492. 1905 "Styracifolia"; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 733. 1928; C. Y. wu et w. T. Wang in

Acta Phytotax. Sinica **6** (3) 272. 1957; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41** (4). 133. 1960; 云南种子植物名录，上册：698. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 56. 1994. ——*A. bicolor* Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 52: 1930; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 1932; McClure in ibid. **13**: 586. 1934; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. **4**: 6. t. 156. 1935; descr. add.

乔木，高达 20 米；树皮暗灰色，粗糙；小枝幼时密被白色短柔毛。叶互生排为 2 列，皮纸质，长圆形或倒卵状披针形，有时椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端渐尖为尾状，基部楔形，略下延至叶柄，全缘，（幼枝的叶常分裂或在上部有浅锯齿），表面深绿色，疏生短毛，背面被苍白色粉沫状毛，脉上更密，侧脉 4—7 对，表面平，背面不突起，网脉明显；叶柄长 8—14 毫米，被毛；托叶钻形，脱落。花雌雄同株，花序单生叶腋，雄花序椭圆形，长 6—12 毫米，直径 4—7 毫米，密被灰白色短柔毛，花序轴长约 1.5 厘米，被毛，头状腺毛细胞 1—（1—6），苞片盾形或圆形；总花梗长 6—12 毫米，雌花花被片外面被柔毛，先端 2—3 裂，长圆形，雄蕊 1，花丝纤细，花药球形。聚花果球形，直径约 4 厘米，黄色，干时红褐色，被毛，表面着生很多弯曲、圆柱形长达 5 毫米的圆形突起；总梗长 18—25 毫米，被柔毛；核果球形。花期秋初，果期秋末冬初。

产广东、海南、广西（龙津，大瑶山）、云南（屏边、河口、西畴、麻栗坡、马关）。常生于海拔 200—1 180(—1 500)米森林中。中南半岛的北部（越南、老挝）有分布。

木材较软，可作家具材料用材。果酸甜，可作果酱。树皮傣族用来染牙齿。

5. **牛李**（云南） 图版 12：1

Artocarpus nigrifolius C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan **11** (1): 28. 1989.

乔木，高约 15 米，直立，落叶；幼枝细，直径 1—2.5 毫米，棕黑色，具条纹，除幼芽和叶柄疏被锈色短绒毛外，其余无毛。叶薄纸质，椭圆形至长椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短渐尖，（尖长 0.5—1.5 厘米），基部楔形，或宽楔形，稍偏斜，全缘，表面光亮无毛，近黑色，网脉略明显，叶背中脉，和侧脉明显，网脉不显著，绿褐色，变无毛，在放大镜下看到纤细乳头状白点；叶柄纤细，长 1.8—2.8 厘米，黑色无毛。花序单生于叶腋，未成熟的雌花序白色，5—9 毫米长，倒圆锥形，顶端钝，干时锈绿色或月桂色，至少基部具瘤状突起；花序柄细，长 1—1.5 厘米，未见成熟的聚花果。

产云南金平，海拔 1 000 米左右，生湿润密林中。

6. **猴子瘿袋**（云南） 图版 13：1—2

Artocarpus pithecogallus C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan, **11** (1): 26, 1989.

乔木，高 7—18 米，常绿；具乳汁，幼枝粗 4—6 毫米，具条纹，深褐色，散生皮孔，被柔毛，老时脱落。叶革质，椭圆形至椭圆状卵形，长 4—24 厘米，宽（1.5)5 10 厘米，顶端具短尖，基部宽楔形或近圆形，稍偏斜，全缘，表面有光泽，干时黑绿色，中脉有时散生白色柔毛，叶背棕红至苍白，被微柔毛，中脉、侧脉及网脉突起，侧脉每边

图版 12 1. **牛李 Artocarpus nigrifolius** C. Y. Wu：花枝．2. **贡山波罗蜜 A. gongshanensis** S. K. Wu：果枝． （谢 华绘）

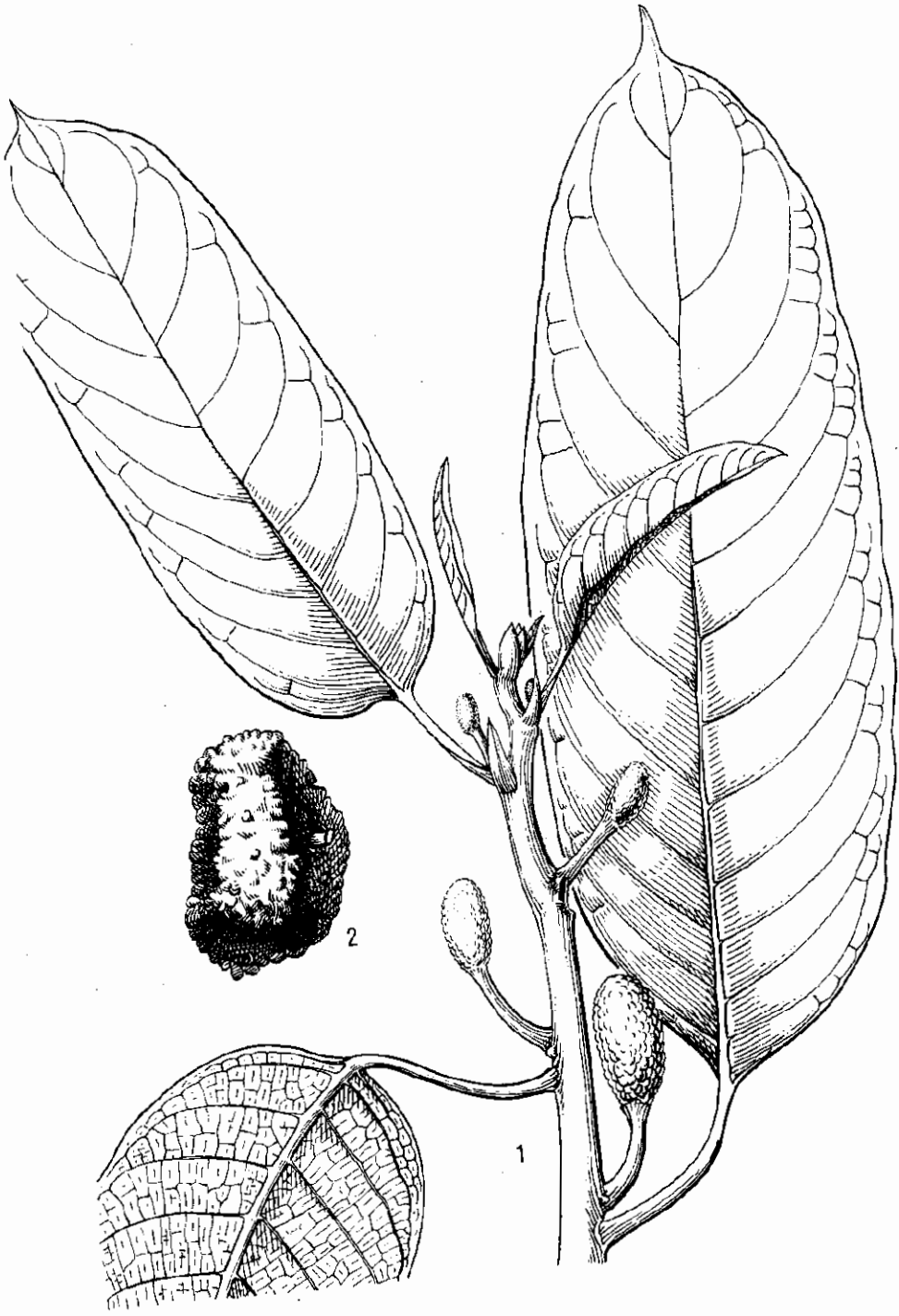

图版 13 1—2. **猴子瘿袋 Artocarpus pithecogallus** C. Y. Wu：1. 雌花序枝，2. 聚合果。（谢 华绘）

7—11(—15)条，弯曲，横脉多数，平行，黑褐色；叶柄长15—40毫米。花序单生叶腋，雄头状花序长达2.5厘米，宽1.4厘米，倒卵形，表面具瘤状突起，被锈色短绒毛，花序柄粗壮，长1—1.5厘米。聚花果近球形，成熟时直径达12厘米，绿色可食，干时黑褐色，表面具少数痣点，或平滑，被淡红色短绒毛；果柄粗短，长1—3厘米。

产云南（西双版纳），海拔1 400—1 630米湿润疏林中。

7. **贡山波罗蜜**（云南植物研究）　图版12：2

Artocarpus gongshanensis S. K. Wu ex C. Y. Wu et S. S. Chang in Acta Bot. Yunnan. **11** (1)：29，f. 4：2. 1989；横断山区维管植物，上册：302. 1993。

乔木，高达30米，树干直径可达30—40厘米，常绿，小枝粗壮，深褐色，具条纹，皮孔散生，幼时具细瘤点，幼枝和果柄被淡红色或锈色柔毛，后变无毛。叶革质，椭圆形至长圆状椭圆形，具短尾尖（长0.5—1厘米），基部宽楔形至浅心形，长达20厘米，宽9—10厘米，全缘，微波状，表面无毛，光亮，深绿色，中脉微凹，叶背中脉及侧脉突起，淡黑色，侧脉每边11—13条，弯曲，横脉多而平行，网脉间密被灰色微柔毛；叶柄长2—3厘米。花序单生于叶腋，雌花序近球形，直径约3—3.5厘米，具瘤状突起，表面被肉桂色极密的短绒毛，花序柄粗壮，长2.5—3厘米。

产云南贡山（独龙江）。生常绿林中，海拔1 350—1 400米。

8. **南川木波罗**（四川）　图版14：1—3

Artocarpus nanchuanensis S. S. Chang，S. H. Tan et Z. Y. Liu in Acta Bot. Yunnan. **11** (1)：29，1989.

乔木，高25米，胸径60厘米；树皮深褐色，纵裂；小枝圆柱形，直径7—8毫米，幼时密被锈褐色柔毛；冬芽卵圆，直径2—3毫米，幼时密被浅褐色柔毛。叶革质，长圆形至椭圆形，长12—18厘米，宽7—11厘米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，下延至叶柄，表面深绿色，疏生白色糙伏毛，背面灰绿色，密被白色糙毛和柔毛，干后灰色至褐色，边缘全缘或微波状，侧脉5—7对，斜向展出，达边缘后，网结向上，在表面平，背面明显突起，干后两面网脉明显突起；叶柄长1.2—1.5厘米，密被开展短糙毛。雌花序倒卵圆形，长约1.5厘米，黄褐色，密被短毛和疏生乳头状突起，总花梗长1.5—2厘米，密被白色糙毛。聚花果球形，直径4—6厘米，表面被开展短糙毛，苞片乳头状，成熟时橙黄色；核果多数，近球形或卵状椭圆形，直径约1—1.5厘米，果皮薄，总柄长2.5—4厘米，密被短糙毛。

产四川南川城区附近（模式标本产地）。海拔560米。

9. **白桂木**（海南植物志）　胭脂木（海南），将军树（广东）　图版15：1

Artocarpus hypargyreus Hance in Benth. Fl. Hongk. 325. 1861 "hypargyrea"；Chung in Mem. Sci. Soc. **1**：33. 1924；Walker in Lingnan Sci. Journ. **6**：51. 1930；Merr. in ibid. **13**：56. 1934.；Lee，For. Bot. China，444. t. 125. 1935；陈嵘，中国树

图版 14 1—3. **南川木波罗 Artocarpus nanchuanensis** S. S. Chang et S. C. Tan et Z. Y. Liu；1. 果枝，2. 叶背面示毛被，3. 核果。 （谢 华绘）

木分类学 244. 1937; Herklots Hongkong Countryside, 153. 1951; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 132. 1960; 海南植物志 **2**: 383. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 501. f. 1002. 1972; 云南种子植物名录，上册：698. 1984。

大乔木，高 10—25 米，胸径 40 厘米；树皮深紫色，片状剥落；幼枝被白色紧贴柔毛。叶互生，革质，椭圆形至倒卵形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖至短渐尖，基部楔形，全缘，幼树之叶常为羽状浅裂，表面深绿色，仅中脉被微柔毛，背面绿色或绿白色，被粉末状柔毛，侧脉每边 6—7 条，弯拱向上，在表面平，在背面明显突起，网脉很明显，干时背面灰白色；叶柄长 1.5—2 厘米，被毛；托叶线形，早落。花序单生叶腋。雄花序椭圆形至倒卵圆形，长 1.5—2 厘米，直径 1—1.5 厘米；总柄长 2—4.5 厘米，被短柔毛；雄花花被 4 裂，裂片匙形，与盾形苞片紧贴，密被微柔毛，雄蕊 1 枚，花药椭圆形。聚花果近球形，直径 3—4 厘米，浅黄色至橙黄色，表面被褐色柔毛，微具乳头状凸起；果柄长 3—5 厘米，被短柔毛。　花期春夏。

产广东及沿海岛屿、海南、福建、江西（崇义、会昌、大余）、湖南、云南东南部（屏边、麻栗坡、广南）。生于低海拔 160—1630 米，常绿阔叶林中。

乳汁可以提取硬性胶，木材可作家具。

10. **长圆叶波罗蜜**（新拟）

Artocarpus gomezianus Wall. ex Tréc. in Ann. Sci. Nat. Bot. **3**, 8: 118. 1847, "gomeziana"; Kurz, For. Fl. Burm. **2**: 433. 1877; King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 544. 1888; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **2**: 15. 1889; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 88. 1960; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 55. 1994. ——*A. gomeziana* Wall. Cat. no. 4660, 1831, nom. nudum. ——*A. petiolaris* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 422. 1861.

常绿小乔木，高约 10 米，树皮深灰褐色；小枝圆柱形，略具绉纹，直径 2—4 毫米，疏生平伏微柔毛，后变无毛。叶长圆形至椭圆形，长 11—15 厘米，宽 7—16 厘米，先端短渐尖，基部宽圆形，稀为楔形或近心形，两面无毛，边缘全缘或微具圆齿，主脉在背面明显突起，侧脉 10—15（—20）对，直或微向上弯拱展出，网脉平行展出，干后禾秆色；叶柄长 15—30 厘米。花序单生叶腋；雄花序散生短毛，倒卵圆形至近球形，直径 10—15 毫米，雄花花被 2　3 裂，裂片分裂至基部，雄蕊 1 枚，花丝粗，花药近球形，总梗长 7—17 毫米；雌花序头状，苞片盾形，花柱伸出花被 0.3 毫米。聚花果近球形，直径可达 8 厘米，成熟时黄色至肉红色。干后褐色至黑色，表面光滑，肉质，包藏核果少数；小核果椭圆球形，直径 12 毫米；果柄长 1.5—4.5 厘米，被短绒毛。

产我国台湾（兰屿）（但台湾植物志未收!）。常生于常绿阔叶林或半常绿林中。印度北部、缅甸、越南、印度尼西亚（苏门达腊、爪哇西部和中部），菲律宾有分布。标本未见。

图版 15 1. **白桂木 Artocarpus hypargyreus** Hance：果枝。2. **披针叶桂木 A. nitidus** Tréc. subsp. **griffithii** (King) Jarr.：果枝。 （谢华抄自《云南植物志》）

滇西有一无花、果的标本，也可能是本种。

11. **光叶桂木**（海南植物志）

Artocarpus nitidus Tréc. in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, **8**: 119. 1847; Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 228. 1859; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 121. 1960; 海南植物志 **2**: 382. 1965.

11a. **光叶桂木**（原亚种）

subsp. **nitidus**

叶倒卵状长圆形；雄花序棒状；聚花果近球形，直径 1.5 (—3) 厘米，包含核果1—6。产菲律宾北部和中部。中国不产。

11b. **桂木**（亚种）（海南植物志）　红桂木（云南）

subsp. **lingnanensis** (Merr.) Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 124. 1960; 海南植物志 **2**: 382. 1965; 云南种子植物名录，上册：698. 1984. ——*A. parva* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **73**: 89. 1926; in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chine **5**: 735. f. 90. 1928; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 56. 1994. ——*A. lingnanensis* Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 302. 1929; et in ibid. **13**: 56. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 501, f. 1001. 1972.

乔木，高可达 17 米，主干通直；树皮黑褐色，纵裂，叶互生，革质，长圆状椭圆形至倒卵椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端短尖或具短尾，基部楔形或近圆形，全缘或具不规则浅疏锯齿，表面深绿色，背面淡绿色，两面均无毛，侧脉 6—10 对，在表面微隆起，背面明显隆起，嫩叶干时黑色；叶柄长 5—15 毫米；托叶披针形，早落。雄花序头状，倒卵圆形至长圆形，长 2.5—12 毫米，直径 2.7—7 毫米，雄花花被片 2—4 裂，基部联合，长 0.5—0.7 毫米，雄蕊 1 枚；雌花序近头状，雌花花被管状，花柱伸出苞片外。聚花果近球形，表面粗糙被毛，直径约 5 厘米，成熟红色，肉质，干时褐色，苞片宿存；小核果 10—15 颗。总花梗长 1.5—5 毫米。　花期 4—5 月。

产广东、海南、广西等地。生于中海拔湿润的杂木林中。泰国、柬埔寨、越南北部有栽培。（云南未见标本）。

成熟聚合果可食。木材坚硬，纹理细微，可供建筑用材或家具等原料用材。药用活血通络，清热开胃，收敛止血。

11c. **披针叶桂木**（亚种）（新拟）　图版 15: 2

subsp. **griffithii** (King) Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 128. 1960; 云南种子植物名录，上册：698. 1984; ——*A. gomeziana* Wall. var. *griffithii* King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 544. 1888. et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **2**: 16. t. 148. 1889. ——*A. lanceolata* auct. non Tréc.; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 738. 1928.

小乔木。叶革质，长圆形，长 8—15 厘米，宽 3.4—5.4 厘米，全缘，先端尾状短尖，

基部钝形，侧脉 6—8 对，主脉及侧脉在背面甚明显；叶柄长约 1.5—2 厘米。雌花序腋生，总梗长 7—8 毫米。聚花果球形，橙红色至亮肉色或黄色，无毛或散生红棕色毛。

产云南南部。常生于海拔 250—300 米森林中。泰国、柬埔寨、越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、加里曼丹）、沙捞越也有分布。

果成熟可食。

12. **黄果波罗蜜**（新拟） 兰屿面包树（台湾植物志）

Artocarpus xanthocarpus Merr. in Govt. Lab. Publ. Manila **17**: 10. 1904; et in Philipp. Journ. Sci. **1**: 43. 1906; Elmer, Leafl. Philipp. Bot. **2**: 626. 1909; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 102. 1960; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 73. 1983. ——*A. lanceolatus* auct. non Tréc. : Merr. Enum. Philipp. Pl. **2**: 42. 1923; Kanehira, Formos. Trees, rev. ed. 146. 1936; 台湾植物志 **2**: 120. 1976.

小乔木，高 8 米；小枝圆柱形，微具绉纹，初时被平伏微柔毛，后渐变无毛，幼时微红或浅黑色。叶倒卵状椭圆形至椭圆状长圆形，长 5.5—20 厘米，宽 2.5—9 厘米，先端渐尖或为尾尖，尾长 3 厘米，基部楔形微圆，无毛，全缘，主脉在背面突起，网脉微突起，侧脉 6—11 对，弯拱向上，网脉相互网结，两面绿色，干后浅褐或浅绿色，主脉和侧脉干后禾秆色；叶柄长 5—20 毫米。花序单生或成对腋生；雄花序球形至倒卵圆形，长 3—6 毫米，直径 3—4 毫米，花被管状，上部 2 裂，雄蕊 1，花丝上部窄，花药椭圆球形，苞片纤细，基部有柄，先端盾形，被纤毛；总梗长 2—3 毫米，被微绒毛；雌花序头状，苞片盾形，花柱伸出花被 0.8—1 毫米，有乳头状突起。聚花果近球形，成长变为 2 裂，成熟时黄色，干后苍白色至红褐色，表面光滑或近光滑或微被微绒毛，有少许苞片宿存，花被与果托溶合为肉质，包藏少数核果；核果椭圆球形，直径 4 毫米；总柄长 6—11 毫米，被微绒毛。

产我国台湾（兰屿）。菲律宾和加里曼丹岛也有。

13. **短绢毛波罗蜜**（植物分类学报） 糖包果（砚山），猴欢喜、马蛋果（金平），仙桃（邱北），梅里（河口水族语）

Artocarpus petelotii Gagnep. in Bull. Bot. Soc. Fr. **73**: 89, 1926; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 739. 1928; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41**: 130. 1960; 云南种子植物名录，上册：698. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 56. 1994. ——*A. brevisericea* C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6** (3): 273. t. 55. f. 22. 1957.

乔木，高达 10 米；小枝径 3—4 毫米，散生白色或红褐色平伏短柔毛。叶皮纸质，椭圆形至窄椭圆形，长 9—23 厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖至急尖，基部钝圆至宽楔形，边缘全缘或上部具稀疏锯齿，表面除中脉外无毛，背面被红褐色短柔毛，网脉在背面密而明显突起；叶柄长 8—15 毫米，被灰色柔毛；托叶早落，披针形，长 7—12 毫米，外

面密被短柔毛。雄花序单生叶腋，倒卵状长圆形，密被灰白色短绒毛，长1.8—2.3厘米，直径0.5—0.7厘米，苞片盾形，花被2裂，雄蕊1，无毛；花药球形，花丝扁；总花梗长7—10毫米，密被灰色短柔毛；雌花序头状，表面具不规则皱纹和乳突，花被管状，顶部2—3裂，花柱伸出。聚花果近球形或分裂，直径约3—5厘米，干后红色，被短柔毛，肉质；小核果椭圆状球形，直径1—1.3厘米；总梗长3.5—4厘米，被毛。　花期春夏。

产云南东南部（金平、河口、马关、麻栗坡、西畴、砚山、邱北）。海拔1900米山地，林中。越南北部也有分布（模式产地）。

14. **野波罗蜜**（植物分类学报）

Artocarpus lacucha (Roxb.) Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal, 333. 1825; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1**(1):100. 1983. ——*A. lakoocha* Wall. ex Roxb., Fl. Ind. **3**: 524. 1832; Wight, Icon. Ind. Or. **2**: t. 681. 1843; Kurz, For. Fl. Burm. **2**: 433. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 543. 1888, p. p.; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **2**: 14. 1889, p. p., quoad t. 13, excl. spec. Griffith 4666, Maingay 1479; Jarr. in Journ. Arn. Arb. **41** (2): III. 1960; 云南种子植物名录，上册：698；1984；H. Koba et al., Nam. List. Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 49. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap. chi SINH HOC **16**(4):55. 1994. ——*A. yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Peking Bot. **8**: 32, 1937. ——*A. ficifolia* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6**: 274. t. 15. f. 23. 1957.

乔木，高10—15米；小枝幼时密被淡褐色粗硬毛，后变无毛。叶互生，宽椭圆形或椭圆形，有时羽状分裂，长25—30厘米，宽15—20厘米，全缘或具细锯齿，先端钝尖，基部宽楔形或微钝，表面粗糙，背面全部具黄色刚毛，侧脉10—12对，表面平，背面隆起；叶柄长2—3厘米，密被黄色刚毛；托叶卵状披针形，长4—5厘米，膜质，表面密被柔毛。花雌雄同株，雄花序卵形至椭圆形，长1—3.5（—4）厘米，宽1.5—2厘米，具总梗，苞片盾形，边缘具睫毛，花被深2裂，雄蕊1枚。聚花果近球形，直径约7厘米，干后红褐色，表面被硬化的平伏刚毛。

产云南（河口、金平、西双版纳），通常生于海拔130—650米左右石灰岩山地林中。越南、老挝、尼泊尔、锡金、不丹、印度（东北部及安达曼群岛、尼可巴群岛）、缅甸有分布，其中一变种见于北加里曼丹。

木材好，可供建筑用材。

15. **胭脂**（海南植物志）　胭脂树（海南），鸡脖子果（屏边），鸡嗉果（麻栗坡）

Artocarpus tonkinensis A. Chev. ex Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **73**: 90. 1926, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 737. 1928; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **6**: 275. 1939, et in 7: 303. 1931; Metc. in Journ. Arn. Arb. **26**: 198. 1945; Jarr. in ibid. **41**: 86. 1960; 海南植物志 **2**: 383. 1965; 云南种子植物名录，上册：698. 1984;

Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 56. 1994.

乔木，高达14—16米；树皮褐色，粗糙；小枝淡红褐色，常被平伏短柔毛，毛通常平贴或卷曲。叶革质，椭圆形，倒卵形或长圆形，长8—20厘米或更长，宽4—10厘米，先端具短尖，基部楔形至圆形，全缘，有时先端有浅锯齿，表面无毛，背面密被微柔毛沿叶脉被微曲的短柔毛，侧脉6—9对，背面主脉及侧脉明显，干后紫红色，网脉浅褐色；叶柄长4—10毫米，微被柔毛；托叶锥形，脱落后有疤痕。花序单生叶腋，雄花序倒卵圆形或椭圆形，长1—1.5厘米，直径0.8—1.5厘米，总花梗短于花序；雄花花被2—3裂，边缘具纤毛，雄蕊1枚，花药椭圆形，苞片有柄，顶部盾状；雌花序球形，花柱伸出于盾形苞片外，花被片完全融合。聚花果近球形，直径达6.5厘米，成熟时黄色，干后红褐色，果柄长3—4厘米；核果椭圆形，长12—15毫米，直径9—12毫米。 花期夏秋，果秋冬季。

产广东、海南、广西，云南（南部至东南部，400—800米）、贵州。生于海拔较低的山坡阳处。中南半岛（越南北部、柬埔寨）也有。

木材坚硬，为良好硬木；果实味甜可食。

7. 橙桑属 Maclura Nutt.

Nutt. Gen. Amer. Pl. **2**: 233. 1818; Bur. in DC. Prodr. **17**: 226. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 363. 1880; Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1): 74. 1894; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 235. 1962. pro parte.

小乔木或灌木，具长枝与短枝，长枝有枝刺。叶互生，全缘，叶脉羽状；托叶2枚，侧生。花雌雄异株，雄花序为圆锥花序，雌花序为扁球形；雄花花被片4，覆瓦状排列，雄蕊4枚，花芽时内折，退化子房有或无；雌花花被片4，每花被片具2黄色腺体，子房不陷入花序托内；苞片附着于花被片。聚花果球形，肉质，核果外果皮坚硬，子叶扁平，胚根内弯。

本属1种，原产美洲，我国有引种。

橙桑（河北） 桑橙、柘果（河北）

Maclura pomifera (Raf.) Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. 1: 211. 1936; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 236. 1962; ——*Toxylon pomiferum* Raf. Amer. Month. Mag. 118. 1817 and 188. 195. 1818, et in Ark. to Okla. and Tex. Intr. 1818. ——*Maclura aurantiaca* Nutt. Gen. Amer. Pl. **2**: 233. 1818.

落叶乔木或小乔木，高达8米（原产区可达20米）；树冠疏展，树皮黄褐色，具深沟槽；皮孔近圆形，明显，浅黄色；枝绿色，幼嫩时被白色柔毛；长枝具刺，短枝上的

刺生于无叶枝腋。叶厚纸质，幼嫩时被柔毛，后脱落，卵形或卵状椭圆形，长5—12厘米，宽4—8厘米，全缘，两面绿色，无钟乳体，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，基生侧脉短，侧脉5—6对；叶柄长1.5—5厘米。雄花多数，组成圆锥花序，长2.5—3.5厘米；雄花具梗，花被片分离，花丝短，花芽时内折，无退化雌蕊；雌花序扁球形头状，雌花花被片4，苞片附着于花被片，花被片内面具2黄色腺体，子房不陷入花序轴内，花柱分枝或不分枝，长9—20毫米。聚花果肉质，近球形，直径8—14厘米，顶部微压扁，表面成块状，成熟时黄色，有香味；核果卵圆形，长9—10毫米，先端尖，子叶扁而厚，胚根斜上，内弯。

原产美洲，我国旅大市及河北秦皇岛市海滨有栽培，现河北平山县也有。

本种速生，耐寒，木质坚韧，可供车辆，枕木，辘轳等用，具多棘刺，适宜作绿篱。

8. 柘属 Cudrania Tréc.

Tréc. in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, **8**: 122. 1847 nom. conserv.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 374. 1880; Engl. et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. **3** (1) 82, f. 60b. 1894. ——*Vanieria* Lour. Fl. Cochinch. 564. 1790. ——*Cudranus* Rumph. ex Miq. Fl. Ind. Bot. **122**: 290. 1859. ——*Maclura* Nutt. Sect. *Cudrania* (Tréc.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 237, 1962.

乔木或小乔木，或为攀援藤状灌木，有乳液，具无叶的腋生刺以代替短枝。叶互生，全缘；托叶2枚，侧生。花雌雄异株，均为具苞片的球形头状花序，苞片锥形，披针形，至盾形，具2个埋藏的黄色腺体，常每花2—4苞片，附着于花被片上，通常在头状长序基部，有许多不孕苞片，花被片通常为4，稀为3或5，分离或下半部合生，每枚具2—7个埋藏的黄色腺体，覆瓦状排列；雄花：雄蕊与花被片同数，芽时直立，退化雌蕊锥形或无；雌花，无梗，花被片肉质，盾形，顶部厚，分离或下部合生，花柱短，2裂或不分裂；子房有时埋藏于花托的陷穴中。聚花果肉质；小核果卵圆形，果皮壳质，为肉质花被片包围。

约6种，分布于大洋州至亚洲。我国产5种，分布于西南部至东南与海南岛，一种北达华北。

茎皮纤维可以造纸；木材或作黄色染料；叶可以养蚕；有些种类的聚合果，成熟时供生食或酿酒。

模式种：C. cochinchinensis (Lour.) Kodo et Masamune

分种检索表

1. 攀援藤状灌木，叶全缘；聚花果直径 2—5 厘米。
  2. 枝、叶、叶柄无毛，或被微柔毛。
    3. 叶椭圆状披针形或长圆形，先端渐尖，侧脉 7—10 对；聚花果直径 2—5 厘米 …… 1. **构棘 C. cochinchinensis** (Lour.) Kudo et Masam.
    3. 叶宽椭圆形至圆状椭圆形，先端钝尖或渐尖，基部圆形至宽楔形，侧脉 4—7 对；聚花果直径 2—2.5 厘米，总花梗长或短。
      4. 叶宽椭圆形，先端钝尖，基部圆形，侧脉 4—5 对；聚花果直径 2 厘米，能育小核果豌豆状，总花梗长 1.5 厘米 …… 2. **柘藤 C. fruticosa** (Roxb.) Wight ex Kurz
      4. 叶长圆状椭圆形，先端渐尖，基部圆形或楔形，侧脉 6—7 对；聚花果直径 2.5 厘米，总花梗短，长约 4—5 毫米；小核果卵圆形…… 3. **景东柘 C. amboinensis** (Bl.) Miq.
  2. 枝、叶、叶柄密被黄褐色短柔毛；叶卵状椭圆形，侧脉 4—9 对；雌雄花序均密被黄褐色柔毛 …… 4. **毛柘藤 C. pubescens** Trécc.
1. 直立小乔木或为灌木状；叶全缘或为三裂，卵形或为菱卵形，有或无毛，侧脉 4—6 对；聚花果直径 2—2.5 厘米或更大 …… 5. **柘 C. tricuspidata** (Carr.) Bur. ex Lavallee

1. **构棘**（中国高等植物图鉴） 葭芝（日名，海南植物志） 图版 16：1—3

Cudrania cochinchinensis (Lour.)Kudo et Masam. in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 27. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 244. 1937; Ohwi, Pl. Japan rev. ed. 502. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 499. f. 998. 1972; Kitam. et Murata Col. Ill. Woody Plant. Japan **2**: 242. f. 351. 2—4, pl. 112—695. 1979; 浙江植物志 **2**: 86, f. 2—112. 1992; 湖北植物大全 266. 1992. 横断山区维管植物，上册：303. 1993. ——*Cudrania cochinchinensis* (Lour.) Kudo & Masamune var. gerontogea (Sieb. & Zucc.) Kudo & Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 27. 1932; 台湾植物志 **2**: 124. f. 235. 1976; ——*Vanieria cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinchin. 564. 1790; Makino, New Ill. Fl. Japan. 96. f. 384. 1961——*Cudrania integra* Wang et Tang in Acta Phytotax. Sin. 1 (1): 127. 1951. ——*Cudrania javanensis* Trécc. in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, **8**: 123. pl. 3. f. 76—85. 1847; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 538. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 308. 1916. ——*Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 239. 1962; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **30** (2): 71. 1982; Griers. et long, Fl. Bhutan **1** (1): 103, f: 10f. g. 1983; S. S. Chang in 西藏植物志 1: 522, f. 162, 4—6. 1983; 云南种子植物名录，上册：711. 1984; H. Koba et al. Nam. List Fl. Pl. Gymnosp. 311. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994.

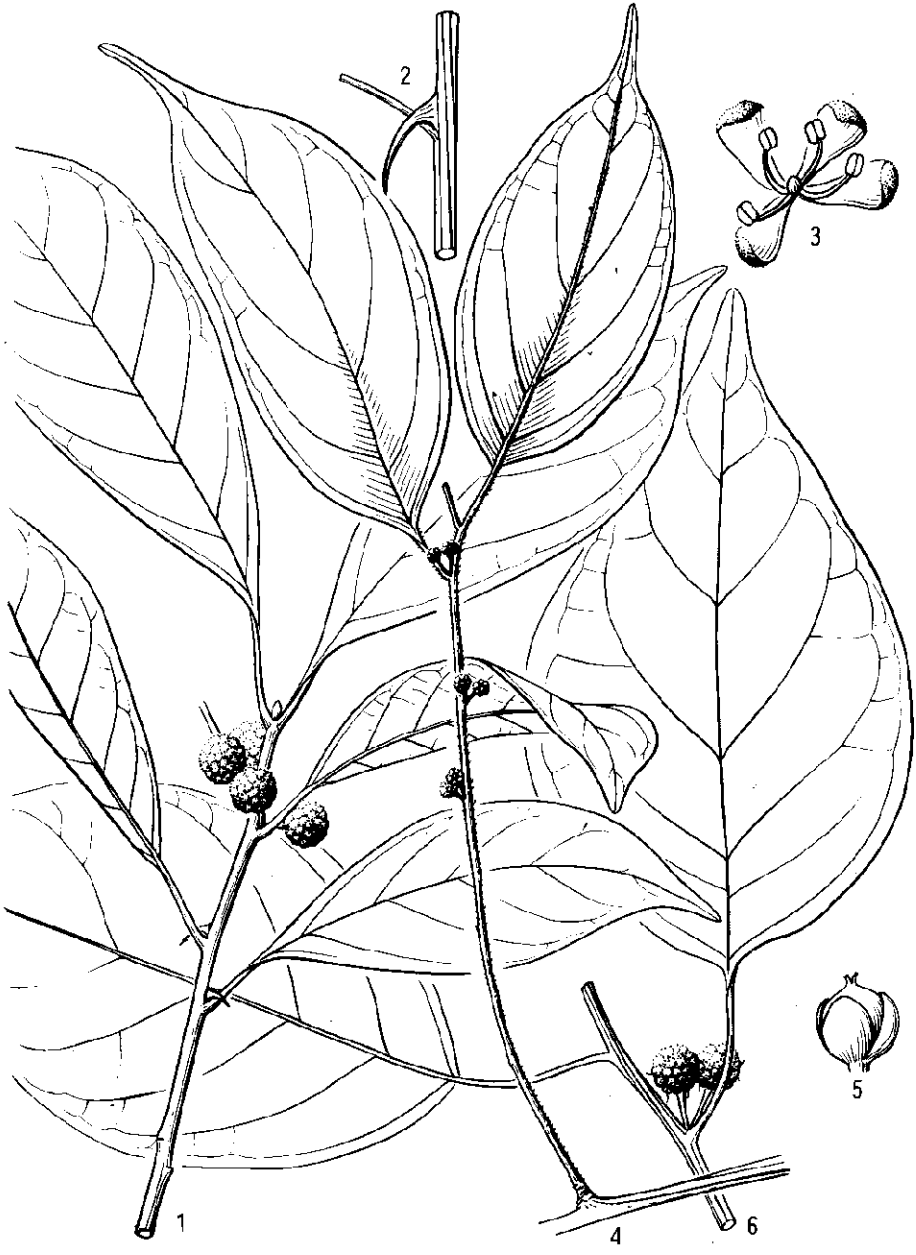

图版 16 1—3. **构棘 Cudrania cochinchinensis** Lour.：1. 果枝，2. 枝刺，3. 雄花。4—5. **柘藤 C. fruticosa** Roxb.：4. 花枝，5. 小核果。6. **柘 C. tricuspidata**（Carr.）Bur 果枝。 （张培英绘）

直立或攀援状灌木；枝无毛，具粗壮弯曲无叶的腋生刺，刺长约1厘米。叶革质，椭圆状披针形或长圆形，长3—8厘米，宽2—2.5厘米，全缘，先端钝或短渐尖，基部楔形，两面无毛，侧脉7—10对；叶柄长约1厘米。花雌雄异株，雌雄花序均为具苞片的球形头状花序，每花具2--4个苞片，苞片锥形，内面具2个黄色腺体，苞片常附着于花被片上；雄花序直径约6—10毫米，花被片4，不相等，雄蕊4，花药短，在芽时直立，退化雌蕊锥形或盾形；雌花序微被毛，花被片顶部厚，分离或下部合生，基有2黄色腺体。聚合果肉质，直径2—5厘米，表面微被毛，成熟时橙红色，核果卵圆形，成熟时褐色，光滑。 花期4—5月，果期6—7月。

产我国东南部至西南部的亚热带地区。多生于村庄附近或荒野。斯里兰卡、印度、尼泊尔、不丹、缅甸、越南、中南半岛各国、马来西亚、菲律宾至日本及澳大利亚、新喀里多尼亚也有分布。

本种农村常作绿篱用；木材煮汁可作染料，茎皮及根皮药用，称“黄龙脱壳”。

本种植物在《台湾植物志》中全定名为 Cudrania cochinchinensis (Lour.) Kudo et Masamune var. gerontogea (Sieb. et Zucc.) Kudo et Masamune (=Maclura gerontogea Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Muench, 4, Abt. 3: 96. 1846=Vanieria coch. Lour. var. gerontogea (Sieb et Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 516. 1927)，该变种分布于日本（琉球）、中国台湾西达香港，与正种区别甚微，未予考虑。

2. **柘藤**（中国树木分类学） 图版16：4—5

Cudrania fruticosa (Roxb.) Wight ex Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 434. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 539. 1888; Brandis, Ind. Trees 614. 1906; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 307. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 244. 1937; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 158. 1942. 横断山区维管植物，上册：302. 1993. ——*Batis fruticosa* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 763, 1832. ——*Vanieria fruticosa* (Wight) Chun in Journ. Arn. Arb. **8**: 21. 1927. ——*Maclura fruticosa* (Roxb.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 239. 1962; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 65. 1994.

攀援状木质藤本；小枝无毛，灰白色，具皮孔；刺弯曲。叶互生，宽椭圆形，长8—14厘米，宽3.5—6厘米，膜质，全缘，先端急尖或为短尾状，基部圆形至宽楔形，表面深绿色，无毛，背面浅绿色，脉上疏生细毛，基生叶脉三出，延长至叶片1/3处，侧脉4—5对，在表面平，背面显著突起；叶柄长1 1.2厘米，无毛。花雌雄异株，雌雄花序均为具苞片的球形头状花序，成对腋生，雄花序直径1厘米；雄花花被片4，肉质，顶部肥厚，内卷，雄蕊4，与花被片对生，花丝短，在花芽直立，退化雌蕊锥形；雌花序球形，花被片上部分离，下部合生，覆瓦状排列肉质，顶部厚，内卷，苞片着生于花被片上，内面有黄色腺体2个。聚花果近球形，直径2厘米；成熟核果豌豆状，直径5—6厘米，为宿存肉质花被包围，子叶相等，胚根向上。 花期4—5月，果期7—8月。

产云南（麻栗坡、西畴、西双版纳）。生于海拔1000—1700米，季雨林中。越南、缅甸、孟加拉国、印度东北部（喀西亚）也有。

3. **景东柘**　（植物分类学报）　图版17：1—2

Cudrania amboinensis (Bl.) Miq. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 290. 1959; C. Y. Wu et S. S. Chang in Acta Bot. Yunnan. **11** (1): 31. 1989. ——*Maclura amboinensis* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 84. 1856; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 239. 1962. ——*Cudrania grandifolia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **18**: 52. 1921. ——*C. jingdongensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 64. 1984.

藤状灌木；枝圆柱形；无叶枝刺长1—1.5厘米，弯曲；嫩枝密被褐色柔毛。叶纸质，长圆状椭圆形，长12—16厘米，宽6—7厘米，先端渐尖或钝，基部圆形或宽楔形，表面绿色，无毛，背面沿中脉疏生微柔毛，表面中脉稍下陷，背面明显隆起，侧脉6—7对；叶柄长2—3厘米，疏被微柔毛；托叶脱落。聚花果单生或成对腋生，近球形，直径2—2.5厘米，宿存花被片肉质，盾形，成熟时橙红色，总花梗长4—5毫米；核果卵圆形，光滑。

产云南南部至中南部，西藏东南部（墨脱）。生于海拔1400—1600米密林中。泰国、马来西亚、印度尼西亚［苏门答腊、爪哇、加里曼丹、苏拉威西、安汶（安波那）］、巴布亚新几内亚均有分布。

4. **毛柘藤**（中国树木分类学）　图17：3—4

Cudrania pubescens Tréc. in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, **8**: 125. 1847; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 435. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 539. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 727. 1928; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 307. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 224. 1937; C. Y. Wu et S. S. Chang in Act. Bot Yunnan. **11** (1): 31. 1989. ——*Cudranus pubescens* Miq., Fl. Ind. Bot. 1, **2**: 200. 1859. ——*Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner var. *pubescens* (Tréc.) Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 239. 1962. ——*Cudrania jinghongensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1): 64. 1984.

木质藤状灌木，小枝圆柱形，具无叶腋生刺，幼枝密被黄褐色短柔毛，老枝灰绿色，皮孔椭圆形。叶长圆状椭圆或卵状椭圆形，长4—12厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖或短渐尖，基部宽楔或近圆形，全缘，表面近无毛，背面密被黄褐色长柔毛，中脉在表面明显隆起，侧脉5—6对；叶柄长1.5厘米，密被黄褐色柔毛；托叶早落。雌雄异株，雄花序成对腋生，球形，直径约1厘米，密被黄褐色柔毛，雄花花被4，花被片分离，下部合生，肉质，雄蕊4，花丝短，在花芽时直立，退化雌蕊圆锥形。聚花果近球形，直径1.5—2厘米，成熟时橙红色，肉质；小核果卵圆形。

产云南南部（东起富宁、金平，经西双版纳，西至六库）、贵州、广西（柳州）、广

图版 17 1—2. **景东柘 Cudrania amboinensis** (Bl.) Miq.；1. 果枝，2. 核果。3—4. **毛柘藤 C. pubescens** Trec.；3. 雄花序枝，4. 雄花。 （谢 华绘）

东（九源、乐昌）。生于海拔 540—1100（—1600）米山坡林缘。缅甸、印度尼西亚（爪哇）也有分布。

5. **柘**（嘉祐本草、救荒本草、植物名实图考）　奴柘（本草拾遗，广西），灰桑（湖南湘阴），黄桑（云南），棉柘（救荒本草），柘树（中国树木分类学）　图版 16：6

Cudrania tricuspidata (Carr.) Bur. ex Lavallee, Arb. Segrez. 243. 1877; Schneid. in Sarg. **3**: 306. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 114. f. 37. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 224. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 500, f. 999. 1972; Terasaki, Ill. Fl. Japan 2nd. ed. 124. f. 479. 1979; Kitamura et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 242. f. 351—1. pl. 113—694. 1979; 浙江植物志 **2**: 85, f. 2—111. 1992; 湖北植物大全: 266. 1992; 横断山区维管植物，上册: 303. 1993.　*Maclura tricuspidata* Carr. in Rev. Rort. 390. f. 37. 1864; id. 56. f. 7. 1872; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 240, 1962; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (2): 71. f. 7. 1982. Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 65. 1994. ——*Cudranus triloba* Hance in Journ. Bot. **6**: 49. 1868; Forbes in Journ. Bot. **21**: 146. 1883; Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherb. **24**: 253. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 470. 1899. ——*Morus integrifolia* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Interm. Geogr. Bot. **17**: 210. 1907; Rehd. in Journ Arn. Arb. **17**: 73. 1924. ——*Vanieria tricuspidata* (Carr.) Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 228. 1924. ——*V. triloba* (Hance) Satake in Journ. Fac. Sci. Tokyo Sect. **3**. Bot. 3. 497. 1931.

落叶灌木或小乔木，高 1—7 米；树皮灰褐色，小枝无毛，略具棱，有棘刺，刺长 5—20 毫米；冬芽赤褐色。叶卵形或菱状卵形，偶为三裂，长 5—14 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部楔形至圆形，表面深绿色，背面绿白色，无毛或被柔毛，侧脉 4—6 对；叶柄长 1—2 厘米，被微柔毛。雌雄异株，雌雄花序均为球形头状花序，单生或成对腋生，具短总花梗；雄花序直径 0.5 厘米，雄花有苞片 2 枚，附着于花被片上，花被片 4，肉质，先端肥厚，内卷，内面有黄色腺体 2 个，雄蕊 4，与花被片对生，花丝在花芽时直立，退化雌蕊锥形；雌花序直径 1—1.5 厘米，花被片与雄花同数，花被片先端盾形，内卷，内面下部有 2 黄色腺体，子房埋于花被片下部。聚花果近球形，直径约 2.5 厘米，肉质，成熟时桔红色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产华北、华东、中南、西南各省区（北达陕西、河北）。生于海拔 500—1500（—2200）米，阳光充足的山地或林缘。朝鲜也有。日本有栽培。

茎皮纤维可以造纸；根皮药用；嫩叶可以养幼蚕（四川农村均以嫩叶养幼蚕，据说，老蚕食用柘树老叶，叶丝光泽不美观）；果可生食或酿酒；木材心部黄色，质坚硬细致，可以作家俱用或作黄色染料；也为良好的绿篱树种。

族 6. 见血封喉族 Trib. Olmedieae Tréc.

Tréc. in Ann. Sc. Nat. ser. 3, **8**: 77. et 126. 1847.

无刺乔木，雄花生于盘状花序托上，雄蕊 8—1；雌花单生。树液有剧毒。

本族括 4 个属，我国只有见血封喉属，1 属 1 种。

9. 见血封喉属 Antiaris Lesch.

Lesch. in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. **16**: 478. 1810.

常绿乔木。叶互生，排为两列，全缘或有锯齿，叶脉羽状；托叶小，或在叶柄内连合，早落。花雌雄同株，雄花序托盘状，肉质，腋生，具短柄，围以覆瓦状排列的苞片；雄花花被裂片 4 稀为 3，裂片匙形，覆瓦状排列，雄蕊 3—8 枚，直立，内藏，无退化雌蕊；雌花单生，藏于梨形花托内，为多数苞片包围，无花被，子房 1 室，胚珠自室顶悬垂，花柱 2 裂，分枝，钻形，弯曲，被毛。果肉质，具宿存苞片；种子无胚乳，外种皮坚硬，胚近球形，子叶肉质，相等，胚根小。

约 4 种 3 变种，分布东南亚。我国产 1 种，分布云南、广东南部、广西南部。

1. **见血封喉**（海南植物志） 箭毒木（云南） 图版 18：1—5

Antiaris toxicaria Lesch. in Ann. Mus. Hist. Nat. **16**: 478. t. 22. 1810; Bl. Rumphia **1**: 56. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 537. 1888; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 62. 1927; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 721. 1928; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 244. 1962; 海南植物志 **2**: 384. f. 488. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 499. f. 997. 1972; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 55. 1994. —— *Ambora toxicaria* Pers. Synops. 1807.

乔木，高 25—40 米，胸径 30—40 厘米，大树偶见有板根；树皮灰色，略粗糙；小枝幼时被棕色柔毛，干后有绉纹。叶椭圆形至倒卵形，幼时被浓密的长粗毛，边缘具锯齿，成长之叶长椭圆形，长 7—19 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部圆形至浅心形，两侧不对称，表面深绿色，疏生长粗毛，背面浅绿色，密被长粗毛，沿中脉更密，干后变为茶褐色，侧脉 10—13 对；叶柄短，长约 5—8 毫米，被长粗毛；托叶披针形，早落。雄花序托盘状，宽约 1.5 厘米，围以舟状三角形的苞片，苞片顶部内卷，外面被毛；雄花花被裂片 4，稀为 3，雄蕊与裂片同数而对生，花药椭圆形，散生紫色斑点，花丝极短；雌花单生，藏于梨形花托内，为多数苞片包围，无花被，子房 1 室，胚珠自室顶悬垂，花柱 2 裂，柱头钻形，被毛。核果梨形，具宿存苞片，成熟的核果，直径 2 厘米，鲜红至紫红色；种子无胚乳，外种皮坚硬，子叶肉质，胚根小。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

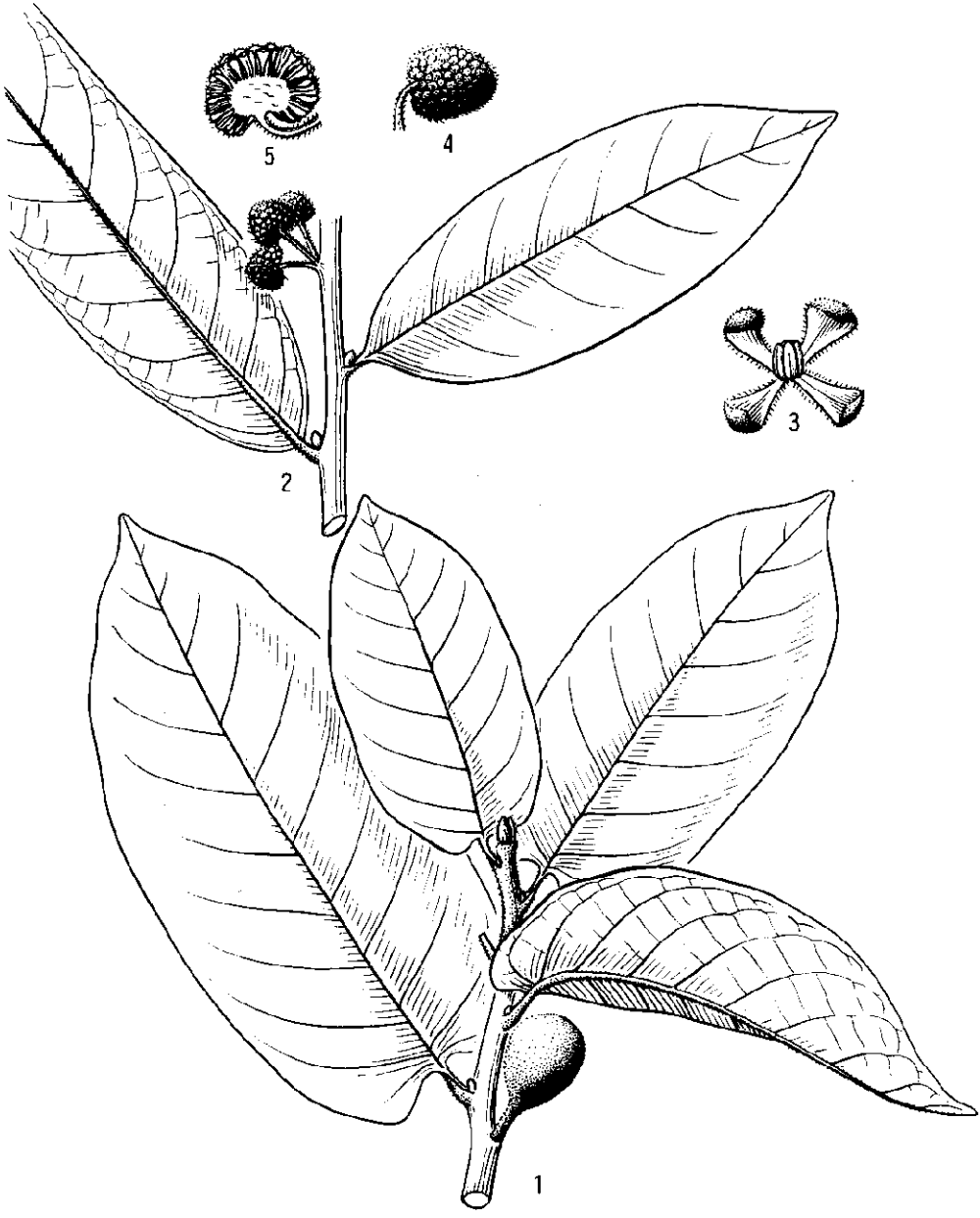

图版 18 1—5. 见血封喉 **Antiaris toxicaria** Lesch.：1. 果枝，2. 雄花枝，3. 雄花，4. 雄花序，5. 雄花序纵切面。 （张培英抄自《海南植物志》）

产广东（雷州半岛）海南、广西、云南南部。多生于海拔1500米以下雨林中。斯里兰卡、印度（包括安达曼群岛）、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、加里曼丹，苏拉威西）也有。变种分布于大洋洲和非洲。

本种树液有剧毒，人畜中毒则死亡，树液尚可以制毒箭猎兽用；茎皮纤维可作绳索。

族7. 榕族 Trib. Ficeae Tréc.

Trécul, in Ann. Sci. Nat. ser. 3, **8**: 77. 139. 1847.

无刺乔木或灌木。花生于壶形花序托内壁，有雄花、雌花、瘿花及中性花之分，雄蕊1—3或更多。

本族仅榕属 Ficus Linn. 1属。

10. 榕属 Ficus Linn.

Linn. Sp. Pl. 1059. 1753; Sata, Monogr. Genus Ficus in Formosa and Philipp. 1—404. pls. 87—225. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **19**: 188—203. 1962.

乔木或灌木，有时为攀援状，或为附生，具乳液。叶互生，稀对生，全缘或具锯齿或分裂，无毛或被毛，有或无钟乳体；托叶合生，包围顶芽，早落，遗留环状疤痕。花雌雄同株或异株，生于肉质壶形花序托内壁；雌雄同株的花序托内，有雄花、瘿花和雌花；雌雄异株的花序托内则雄花、瘿花同生于一花序托内，而雌花或不育花则生于另一植株花序托内壁（具有雄花、瘿花或雌花的花序托为隐花果，以下简称榕果）；雄花，花被片2—6，雄蕊1—3，稀更多，花在花芽时直立，退化雌蕊缺；雌花，花被片与雄花同数或不完全或缺，子房直生或偏斜，花柱顶生或侧生；瘿花，相似于雌花，为膜翅目（Hymenoptera）榕黄蜂科（Agaonidae）昆虫所栖息①。榕果腋生或生于老茎，口部苞片覆瓦状排列，基生苞片3，早落或宿存，有时苞片侧生，有或无总梗。

---

① 关于榕属（Ficus ssp.）植物与黄蜂类的共生关系。根据有关资料记载，榕属植物与传粉者黄蜂之间，具有各自的专一性。榕类植物的一些种类，由于生态上的一致性或系统发育的一致性，和黄蜂类的某些种，由于生理结构的不同，形态结构或生态性的差异，致使黄蜂各自有其专一性的寄主。因此榕类植物有的种类，只有某些种类的黄蜂与之共生，进行传粉作用。例如广泛分布于非洲的聚果榕（Ficus sycomorus）它的传粉者（黄蜂）有 Ceratosalen arabicus 和 C. galli 两种与之共生；又如分布在爪哇与苏门达腊的水同木（Ficus fistulosa）只有一种榕黄蜂 Ceratosalen constrictus 与之共生。Hill 曾研究了不同形态的三种榕树，即梨果榕（Ficus pyriformis）、变叶榕（Ficus variolosa）、天仙果（Ficus erecta Thunb. var. beecheyana）与一种形态上无差异的黄蜂共生。从上述例子看来，今后在榕属植物的研究方面，提供一个新的途径。

摘自生态学与系统学年评（Annual Review of Ecology and Systematics 10: 1—12. 1979.）

属模式种：无花果 Ficus carica Linn.

约1000种，主要分布热带、亚热带地区。我国约98种，3亚种，43变种2变型。分布西南部至东部和南部，其余地区较稀少。

本属植物的韧皮纤维可作麻类代用品；有些种类的榕果可食用或药用；许多种为紫胶虫良好的寄主树。印度榕以前用来制橡胶。

榕属系统总览

亚属1. 榕亚属 Subgen. Urostigma (Gasp.) Miq.

雌雄同株。大树，幼时多附生，有板根或气生根。叶革质，全缘。榕果多腋生，稀老茎生。

组1. 榕组 Sect. Urostigma Miq.

大乔木。子房全部或上部红褐色。顶生苞片下陷。雄花生于榕果内壁近口部。叶背面有钟乳体，叶柄通常有关节。

组2. 心叶榕组 Sect. Leucogyne Corner

榕果无总梗。雄花散生。乔木。叶背面或两面有钟乳体。子房白色。

组3. 印度榕组 Sect. Stilpnophyllum Endl.

大乔木。叶厚革质，叶脉两面不明显，托叶甚长，红色。榕果总梗短而粗或无；基生苞片早落。叶两面有钟乳体。

组4. 环纹榕组 Sect. Conosycea (Miq.) Corner

大树。叶薄革质，侧脉疏离或细而密，托叶短。榕果顶生苞片突起或内析。子房白色，基部有红斑。叶柄通常无关节，叶背面有钟乳体。

亚组1. 环纹榕亚组 Subsect. Conosycea

侧脉疏离，肋间有纲脉。榕果基生苞片宿存。雄花多数。

亚组2. 大叶水榕亚组 Subsect. Dictyoneuron Corner

侧脉疏离，肋间无网脉。榕果基生苞片宿存或脱落。雄花少数。

亚组3. 垂叶榕亚组 Subsect. Benjamina (Miq.) Corner

侧脉细密，次生侧脉与初生侧脉平行展出，两面明显突起。

亚属2. 白肉榕亚属 Subgen. Pharmacosycea Miq.

乔木。无附生根、板根和气生根。雌雄同株，雄花生榕果内壁近口部，雄蕊1—3。子房白色或基部具红斑。花间有苞片。脉腋有腺体。无茎花。

组1. 白肉榕组 Sect. Oreosycea (Miq.) Corner 特征同亚属。

亚属3. 聚果榕亚属 Subgen. Sycomorus (Gasp.) Miq.

高大乔木。榕果生于老茎发出的瘤状短枝，梨形。雌雄同株，雄花生于榕果内壁近

口部，左右压扁，无花柄，雄蕊 2，稀为 1 或 3，花丝下部合生。花被片常具撕裂状齿。花间无苞片。多为茎花植物。

亚属 4. 无花果亚属 Subgen. Ficus

雌雄异株。花间无苞片。瘿花花柱远比雌花柱头短。雌花柱头 2 裂或单 1。

组 1. 无花果组 Sect. Ficus

中型乔木或灌木。雄花多具柄，生于榕果内壁近口部或散生。花被片全缘，红色或有刺毛。柱头 2 裂，稀单 1。

亚组 1. 无花果亚组 Subsect. Ficus

瘦果光滑，稀具龙骨。花被片无毛。雄花生于榕果内壁近口部或散生。花药无短尖。叶有钟乳体。

亚组 2. 绵毛榕亚组 Subsect. Eriosycea (Miq.) Corner

瘦果有瘤点或刺毛，基部有双龙骨。花被片红色至黄白色，被毛。雄花生于榕果内壁近口部，雄蕊 2，稀为 1 或 3。叶无钟乳体。

组 2. 大果榕组 Sect. Neomorphe King

大乔木，常有板根，多为茎花植物。叶大。雄花生于榕果内壁近口部。花被片分离或合生。瘦果光滑，微具龙骨。柱头单 1，有或无毛。

组 3. 岩木瓜组 Sect. Sinosycidium Corner

灌木或为乔木。托叶分生。雄花有或无柄，花被片白色或肉色，膜质，花药无短尖。子房白色，柱头浅 2 裂。瘦果长圆形，光滑。榕果休有侧生苞片。茎花植物。

组 4. 糙叶榕组 Sect. Sycidium (Miq.) Corner

榕果有或无侧生苞片。雄花有柄，花被片分离或合生，红色或白色，雄蕊 1 稀为 2。花柱近顶生，柱头棒状，单 1。瘦果透镜状或短长圆形，具单层龙骨。

亚组 1. 糙叶榕亚组 Subsect. Sycidium

瘦果透镜状，长宽近相等，略具龙骨。雄花无退化雌蕊，偶有残余物。榕果具总梗。叶有钟乳体。灌木，非附生。

亚组 2. 山榕亚组 Subsect. Varinga (Miq.) Corner

相近于糙叶榕亚组，但瘦果短长圆形。花被片和子房均为白色。乔木或灌木状，无附生者。

亚组 3. 斜叶榕亚组 Subsect. Palaeomorphe (King) Corner

瘦果短长圆形，有龙骨或顶部浅囊状，光滑。雄花有退化雌蕊。榕果无总梗。乔木，灌木、藤本或附生。

组 5. 对叶榕组 Sect. Sycocarpus Miq.

花被合生，全缘，膜质或不为膜质。雄花生于榕果内近上部。雄蕊 1—2。瘿花柱头宽漏斗形。雌花柱头与瘿花同，但较长。榕果有或无侧生苞片。叶对生或不对生。通常

为茎花植物。

亚组 1. 肉托榕亚组 Subsect. Macrostyla Corner

榕果侧生苞片小而少。瘦果近透镜状，微具龙骨，光滑，种脐不或突起。雌花花柱很长，子房被反折毛。叶螺旋状排列，披针形。河滩植物。

亚组 2. 对叶榕亚组 Subsect. Sycocarpus

榕果有或无侧生苞片。瘦果透镜状，微具龙骨，粗糙或光滑，或有瘤点，种脐突起，花柱短，近顶生。叶大，对生或互生。

组 6. 橙黄榕组 Sect. Kalosyce (Miq.) Corner

木质藤状灌木。花有柄，花被片 3，红色或白色。雄蕊 1，花药无短尖。榕果大。多为茎花。

组 7. 薜荔榕组 Sect. Rhizocladus Endl.

攀援或匍匐植物，节上生根。叶排为两列，革质，全缘。榕果无侧生苞片。雌花柱头 2 裂。雄花和中性花生于榕果内壁近口部，稀散生，多无柄。雄蕊 2，花药有或无短尖，花被片 3—5，红色。瘦果长圆形，稍扁，有龙骨。

分亚属、组检索表

1. 雌雄同株，花间具苞片，或无苞片（聚果榕亚属，一种）。
  2. 榕树状绞杀植物，或匍匐具不定根，叶柄顶端背部具 1 腺体，或无。榕果壁具 2 层石细胞，或 1 层；雄蕊 1（1. 榕亚属 Subgen. Urostigma (Gasp.) Miq.）
    3. 子房全部红褐色，或上部为红褐色；雄花集中在榕果孔口，或散生。叶背面具钟乳体 …… 组 1. 榕组 Sect. Urostigma Miq.
    3. 子房白色，或仅基部具 1 红斑；雄花在榕果内散生；叶两面具钟乳体，有时仅生叶背或无。
      4. 子房白色 …… 组 2. 心叶榕组 Sect. Leucogyne Corner
      4. 子房基部具红斑。
        5. 叶二级侧脉和一级侧脉一样，不突起，叶厚革质，叶背面生钟乳体，托叶长；榕果基生苞片早落 …… 组 3. 印度榕组 Sect. Stilpnophyllum Endl.
        5. 叶二级侧脉不如一级侧脉明显，托叶短，榕果基生苞片宿存或脱落；叶革质或薄革质，两面具钟乳体 …… 组 4. 环纹榕组 Sect. Conosycea (Miq.) Corner
  2. 乔木，稀为灌木，不附生；叶主脉基部脉腋常具腺体；榕果壁散生石细胞，或无；雄蕊常 2 枚，或 1—3 枚。
    6. 雄花在榕果内散布，或集中于孔口，常具柄；雄蕊 1—3 枚，花丝分离，或稍联合；子房白色，或基部淡红色；柱头一般 2 裂；花被片全缘，具花间苞片；叶多全缘（有些种幼树上叶具齿）；稀为老茎生花（2. 白肉榕亚属 Subgen. Pharmacosycea Miq.，亚洲仅 1 组：白肉榕组 Sect. Oreosycea (Miq.) Corner）

6. 雄花集中在榕果孔口附近，无柄，雄蕊 2（1—3），花丝下部联合；子房暗红色；柱头 1；花被片常具撕裂齿（雄花花被全缘）；无花间苞片；叶常具齿，多数老茎生花（3. 聚果榕亚属 Subgen. Sycomorus（Gasp.）Miq. 只 1 种：Ficusa racemosa Linn.）

1. 雌雄异株，花间无苞片（4. 无花果亚属 Subgen Ficus）

7. 乔木或灌木，有时附生，绞杀或攀援植物（稀为根攀援）；瘦果不为长圆形，毛不具隔，腺毛不为盾状。

8. 花被分离，如合生则浅裂，瘿花柱头狭漏斗形至近棒状；叶基主脉脉腋具腺体。

9. 雄蕊 2 或更多，稀为 1 枚；榕果无侧生苞片，具 3 枚基生苞片；叶对称。

10. 灌木或中等乔木，稀具匍匐枝或老茎生花；雄花大部具柄，集中在孔口或散生；花丝分离；花被暗红或粉红，花柱细，柱头常 2 裂 …… 组 1. 无花果组 Sect. Ficus

10. 大乔木，树干基部常具板根，多数老茎生花；雄花无柄，集中在孔口，花丝稍联合，花被苍白或红色，或撕裂状，柱头单一 …… 组 2. 大果榕组 Sect. Neomorphe King

9. 雄蕊 1，如为 2 枚则榕果具侧生苞片，或无基生苞片；叶常不对称。

11. 雄花散生，或集中生孔口，雄蕊 2 雌花柱头 2 浅裂；榕果无基生苞片，具侧生苞片 …… 组 3. 岩木瓜组 Sect. Sinosycidium Corner（仅岩木瓜一种 F. tsiangii Merr. ex. Corner）。

11. 雄花集中在孔口；雄蕊 1，稀 2，雌花柱头单 1；榕果具基生苞片，如为侧生则叶基极偏斜 …… 组 4. 糙叶榕组 Sect. Sycidium（Miq.）Corner

8. 花被合生（囊状、杯状或环状），全缘（有时被扩大的子房撕裂），膜质，瘿花柱头成宽漏斗状；叶基生脉脉腋无腺体 …… 组 5. 对叶榕组 Sect. Sycocarpus Miq.

7. 根攀援植物；瘦果长圆形，毛一般具隔，具盾状腺毛。

12. 雄花散生，多数，具柄；雄蕊 1，花药不具尖头，花被片 3，红色或白色；榕果大，多老茎生花 …… 组 6. 橙黄榕组 Sect. Kalosyce（Miq.）Corner

12. 雄花集中在孔口，如分散则无花柄，雄蕊 2，花药多具尖头，花被 3—5 片，红色；榕果一般较小，不为老茎生花 …… 组 7. 薜荔榕组 Sect. Rhizocladus Endl.

榕组 Sect. Urostigma Miq. 分种检索表

1. 榕果内具丰富的间生刚毛；基生苞片宿存（大叶赤榕系（Ser. Caulobotryeae Miq.）

2. 叶长圆形，侧脉 9—16 对 …… 1. **大叶赤榕 F. caulocarpa** Miq.

2. 叶卵形、倒卵形、椭圆形或近披针形，侧脉 5—11 对。

3. 榕果宽 5—7 毫米，总梗长 0—1 毫米，常丛生叶下枝上，或生老枝上成密集瘤状；叶薄革质 …… 2. **曲枝榕 F. geniculata** Kurz

3. 榕果宽 7—12 毫米，总梗长 0—6 毫米，生叶腋或生老枝成密集瘤状，叶薄革质 …… 3. **绿黄葛树 F. virens** Ait.

1. 榕果内无间生刚毛，或具小而少的刚毛；基生苞片早落或宿存。

4. 基生苞片早落；榕果具总梗（华丽榕系 Ser. Superbae Corner）

5. 榕果宽 7—15 毫米，总梗长 3—8 毫米；小枝粗 3—10 毫米；叶宽椭圆形，侧脉 6—8 对，基生侧

脉发达，叶柄长 2—4 厘米…… 4. **华丽榕 F. superba** Miq.

5. 榕果宽 4—5 毫米，总梗长 0—5 毫米；小枝粗 1—2 毫米；叶卵状椭圆形，侧脉多而平行（10—15 对），基生侧脉不发达，叶柄长 1—2 厘米…… 5. **雅榕 F. concinna** (Miq.) Miq.

4. 基生苞片宿存；榕果无总梗或具极短的总梗。

6. 雄花集中在孔口；榕果无总梗，基生苞片 3（菩提树系 Ser. Religiosae Miq.）

7. 叶宽卵形至心形，先端具长达 2.5—9 厘米的尾尖，叶柄与叶片等长，或长过叶片；子房上部红褐色，基生苞片高达 5 毫米 …… 6. **菩提树 F. religiosa** Linn.

7. 叶卵形，小，先端急尖或渐尖，不具尾尖，叶柄较叶片短；子房全部暗红褐色，基生苞片高 2—2.5 毫米 …… 7. **龙州榕 F. cardiophylla** Merr.

6. 雄花在榕果内散生；榕果具短总梗或无梗，具基生苞片或为大而全缘的杯形苞片（直脉榕系 Ser. Orthoneurae Corner）

8. 榕果球形，径 2—2.7 厘米，无总梗，基生苞片连合成杯状，高 5—10 毫米；柱头单 1；叶先端微突，侧脉 6—9 对，成钝角展开 …… 8. **大青树 F. hookeriana** Corner

8. 榕果椭圆形，径 12—13 毫米，具短总梗，或近无总梗，基生苞片不连合，高 1—2 毫米；柱头 2 裂；叶顶端匾，侧脉 7—15 对，近与中肋成直角展开 …… 9. **直脉榕 F. orthoneura** Lévl. et Vant.

心叶榕组 Sect. Leucogyne Corner

中国仅 1 种。

10. 心叶榕 F. rumphii Bl.

印度榕组 Sect. Stilpnophyllum Endl.

中国仅 1 种。

11. 印度榕 F. elastica Roxb. ex Hornem.

环纹榕组 Sect. Conocycea Corner 分种检索表

1. 叶具肋间脉（羽状侧脉间细脉网状）；榕果有或无总梗。

2. 榕果具总梗。

3. 榕果大（长 2.5 厘米以上），总梗长 1—18 毫米，顶部具环状痕；小枝粗 4—8 毫米 …… 12. **环纹榕 F. annulata** Bl.

3. 榕果小，长 8—10 毫米，总梗长 4—6 毫米，顶部无环痕；小枝细，直径 2—4 毫米 …… 16. **大叶水榕 F. glaberrima** Bl.

2. 榕果无总梗。

4. 榕果大，长圆形，径 1—2 厘米；小枝粗，径 5—9 毫米；叶长 15—20 厘米。

5. 叶卵形，下部最宽，侧脉 5—6 对，背面稍突起；幼果为苞片所包，苞片早落，留环状痕；幼

枝无毛 …… 14. **高山榕 F. altissima** Bl.

5. 叶长卵形，中部最宽，侧脉 10—14 对，粗大，背面突起很高；榕果基生苞片 3 枚，半圆形，缘具睫毛；幼枝具毛 …… 13. **枕果山榕 F. drupacea** Thunb.

4. 榕果小，近球形，径 5—13 毫米；小枝径 2—5 毫米；叶长 5—8 厘米。

6. 榕果球形，径 10—13 毫米，基生苞片早落；叶短椭圆形至卵状椭圆形，叶背具钟乳体或无 …… 15. **球果榕 F. pubilimba** Merr.

6. 榕果陀螺形，径 5—7 毫米，基生苞片宿存；叶椭圆形至倒卵状椭圆形，两面具钟乳体 …… 17. **豆果榕 F. pisocarpa** Bl.

1. 叶不具肋间脉（侧脉细，多数，平行）；榕果无总梗。

7. 叶脉两面明显突起，侧脉极多数，细而平行，分不出一、二级侧脉。

8. 榕果基生苞片显著，长达 3—10 毫米，宽 3—13 毫米；榕果大，径 15—18 毫米 …… 21. **劲直榕 F. stricta** Miq.

8. 榕果基生苞片小，不显著；榕果小，直径 8—10 毫米（变种 var. nuda (Miq.) Barrett 径 15—20 毫米） …… 22. **垂叶榕 F. benjamina** Linn.

7. 叶二级侧脉不明显突起，侧脉多数，平行。

9. 叶长椭圆形，长 12—18 厘米，宽 5—6 厘米，厚革质，顶端圆；小枝粗，径 5—8 毫米；榕果径 11—15 毫米，基生苞片半圆形，高 3—4 毫米 …… 20. **钝叶榕 F. curtipes** Corner

9. 叶卵形至倒卵形，长 6—10 厘米，宽 4—5 厘米，革质或薄革质，顶端急尖或钝尖；小枝细；榕果径 5—10 毫米，基生苞片小，高 1—2 毫米。

10. 叶薄革质，侧脉成钝角展开，干时微皱，无光泽，纲脉不突起；榕果红褐色 …… 19. **榕树 F. microcarpa** Linn. f.

10. 叶革质，侧脉与中脉垂直展开，干时有光泽，纲脉两面明显突起；榕果常黑褐色 …… 18. **疣枝榕 F. maclellandi** King

白肉榕组 Sect. Oreosycea (Miq.) Corner 分种检索表

1. 叶干时灰绿至苍白色，纲脉两面明显突起，叶基部脉腋无腺体；小枝干后无沟槽；雄花具 2 枚雄蕊；榕果具总梗。

2. 雄花集中榕果孔口部，雄花不为二型，雄蕊 2；叶椭圆至长圆状披针形，长 4—11 厘米，全缘或具不规则圆裂 …… 23. **白肉榕 F. vasculosa** Wall. ex Miq.

2. 雄花散生，2 型，无柄雄花具 2 枚雄蕊，有柄雄花具 1 枚雄蕊；叶广椭圆形，长 15—30 厘米，全缘 …… 24. **硬皮榕 F. callosa** Willd.

1. 叶干时红褐色，侧脉背面突起，叶基具 2 腺体；小枝具沟槽；雄花具 1 枚雄蕊；榕果具短总梗。

3. 叶椭圆形至长椭圆形，或倒卵状披针形，长 8—20 厘米，背面纲脉明显突起；小枝、托叶和叶背无毛；榕果基部缢缩成柄，柄上无毛，无总梗 …… 25. **九丁榕 F. nervosa** Heyne ex Roth

3. 叶倒卵状长圆形，长 6—13 厘米，叶背面侧脉突起；小枝、叶背及中肋具薄而平伏的淡棕色毛；榕果基部缢缩成柄，柄上被毛 …… 26. **绿岛榕 F. pubinervis** Bl.

聚果榕亚属 Subgen. Sycimorus (Gasp.) Miq.

仅1种。

27. **聚果榕 F. racemosa** Linn.

无花果组 Sect. Ficus 分亚组、系检索表

1. 种子平滑，基部不为龙骨状或稍龙骨状；雄花在榕果中分散或集中孔口；叶具钟乳体（无花果亚组 Subsect. Ficus）
   2. 叶两面具钟乳体 …… 2. 尖叶榕系 Ser. Sinosyceae Corner
   2. 仅叶背面具钟乳体。
      3. 雄花在榕果内散生；叶不为掌状分裂，多无锯齿 …… 3. 蔓榕系 Ser. Podosyceae Corner
         4. 瘿花无柄或有柄；花被与子房等长，雌花花被片长或短 …… 蔓榕亚系 Subser. Podosycea Corner
         4. 瘿花无柄；花被远较子房为短，雌花也一样 …… 石榕亚系 Subser. Basitepalae Corner
      3. 雄花集中在榕果孔口；叶掌状分裂，有锯齿 …… 1. 无花果系 Ser. Cariceae Corner
1. 种子表面具疣状突起或刺，基部具双龙骨（否则花被白色，并密生刚毛）；雄花集中在榕果孔口（F. langkokensis Drake 除外）；叶无钟乳体（F. langkokensis，F. tuphapensis 除外。）…… 绵毛榕亚组 Subsect. Eriosycea (Miq.) Corner；绵毛榕系 Ser. Eriosyceae Corner（本组有两个系，中国仅有绵毛榕系）。
   5. 叶背脉间具绒毡状黄色或白色卷曲毛，毛长 3—5 毫米 …… 亚系 1. 绵毛榕亚系 Subser. Eriosyceae
   5. 叶背不为绒毡状毛。
      6. 叶多掌状分裂，叶缘具齿，柄长…… 亚系 2. 粗毛榕亚系 Subser. Trichosycene Corner
      6. 叶不裂，全缘，柄短。
         7. 瘿花果成熟时绿色或黄色，开裂；叶大，宽卵形，长 15—25 厘米，基部圆形，具整齐多数的肋间脉 …… 亚系 3. 红苳榕亚系 Subser. Dehiscentes Corner
         7. 瘿花果成熟时不开裂，红色，叶小，长椭圆形，长 6—12 厘米，基部狭楔形，肋间脉少… …… 亚系 4. 纸叶榕亚系 Subser. Cuneifoliae Corner

无花果组 Sect. Ficus 分种检索表

1. 种子平滑，不为龙骨状或稍龙骨状；雄花在榕果中分散或集中在孔口；叶具钟乳体（无花果亚组 Subsect. Ficus）。
   2. 叶背面具钟乳体。
      3. 雄花集中在榕果孔口；叶掌状分裂，边缘有锯齿（系 1. 无花果系 Ser. Ficus，中国仅 1 种）…… 28. **无花果 F. carica** Linn.

3. 雄花在榕果内散生；叶不为掌状分裂，边缘无锯齿（系 2. 蔓榕系 Ser. Podosyceae Corner）

4. 瘿花无柄或具柄；花被与子房等长。

5. 灌木或乔木，多直立。

6. 幼枝和榕果表面被锈色糠屑状毛 …… 31. **青藤公 F. langkokensis** Drake

6. 幼枝和榕果不具锈色糠屑状毛。

7. 榕果内具丰富的刚毛 …… 32. **蔓榕 F. pedunculosa** Miq.

7. 榕果内无刚毛或具小而少的刚毛。

8. 乔木，高达 15 米；叶薄革质，椭圆形，先端渐尖，基部圆或渐狭 …… 33. **森林榕 F. neriifolia** J. E. Sm.

8. 灌木或小乔木；叶多纸质。

9. 雌花和瘿花具子房柄。

10. 小枝纤细；叶膜质，倒披针形或长圆状披针形，两面无毛或被微柔毛，叶缘常具钩状刺毛；榕果近无总梗或具 5 毫米以下的总梗。

11. 叶无毛或仅背面被微柔毛，干后灰绿色；榕果卵形，基部缢缩成短柄，总梗长达 5 毫米 …… 34. **扶绥榕 F. fusuiensis** S. S. Chang

11. 叶表面疏生贴伏毛，背面和边缘疏生钩状刺毛，干后银灰色；榕果无总梗或具短的总梗 …… 35. **乳源榕 F. ruyuanensis** S. S. Chang

10. 小枝粗壮，叶纸质，倒卵状椭圆形，被白色糙毛或无毛；榕果具 5—20 毫米长的总梗。

12. 榕果球形，径 1—1.5 厘米；雄花散生，具雄蕊 2—3 枚；叶倒卵形至卵状披针形，近无毛或密被糙毛 ……

36b. **天仙果 F. erecta** Thunb. var. **beecheyana** (Hook. et Arn.) King

12. 榕果梨形，径 2—3 厘米；雄花生榕果口部，具雄蕊 2 枚；叶倒披针形或长椭圆形，无毛或有毛 …… 37. **舶梨榕 F. pyriformis** Hook. et Arn.

9. 雌花和瘿花子房无柄，稀具柄。

13. 叶倒卵形至卵状长椭圆形，基出侧脉达叶的 1/2—1/3。

14. 叶长倒卵形，表面粗糙，叶柄、叶背面和幼枝被柔毛，基部脉腋无腺体，托叶卵状披针形 …… 40. **沙坝榕 F. chapaensis** Gagnep.

14. 叶卵形，倒卵形至狭倒卵形，无毛或疏被柔毛，叶背面基部脉腋具腺体，托叶披针形。

15. 叶卵形，基部心形 …… 45. **卵叶榕 F. ovatifolia** S. S. Chang

15. 叶倒卵形，狭倒卵形至菱状倒卵形，基部圆钝。

16. 榕果具短总梗（3—8 毫米）；叶侧脉 4—5 对，无毛或几无毛 …… 39. **楔叶榕 F. trivia** Corner

16. 榕果无总梗；叶侧脉 7—11 对，无毛或疏被柔毛 …… 44. **异叶榕 F. heteromorpha** Hemsl.

13. 叶披针形，卵状披针形至狭倒卵形，基出侧脉不延长。

17. 叶先端钝或急尖 …… 38. **变叶榕 F. variolosa** Lindl. ex Benth.

17. 叶先端渐尖或尾状渐尖，

18. 叶先端具长尾尖 …… 41. **线尾榕 F. filicauda** Hand.-Mazz.

18. 叶先端不具长尾尖。

19. 叶表面粗糙，背面被柔毛至近无毛 …… 42. **冠毛榕 F. gasparriniana** Miq.

19. 叶表面不粗糙，叶背无毛或被微柔毛。

20. 叶纸质或膜质。

21. 叶纸质，叶柄长 1—6 厘米，叶背基部脉腋具腺体；榕果无柄或有柄。

22. 榕果具总梗；叶卵状椭圆形至卵状披针形。

23. 叶卵状披针形，沿中脉和侧脉生白色柔毛，边缘具纤毛，叶柄长 5—7 毫米，榕果径 6—8 毫米 …… 46. **缘毛榕 F. ciliata** S. S. Chang

23. 叶卵状椭圆形，无毛，叶柄长 1.5—5 厘米，榕果径 1—1.5 厘米 …… 43. **大明山榕 F. daimingshanensis** S. S. Chang

22. 榕果无总梗，叶倒卵形至披针形，提琴形等多型。 …… 44. **异叶榕 F. heteromorpha** Hemsl.

21. 叶膜质，叶背基部脉腋无腺体，叶柄长一般在 1 厘米以下，榕果具短总梗。

24. 叶长圆状披针形，边缘波状；榕果径 6—7 毫米，总梗长 5—6 毫米 …… 47. **波缘榕 F. undulata** S. S. Chang

24. 叶倒卵状披针形、菱形至条状披针形，全缘或中部以上具不规则齿裂；榕果总梗长 2—3 毫米 …… 48. **台湾榕 F. formosana** Maxim.

20. 叶近革质或厚纸质。

25. 榕果圆锥形至纺锤形，具纵棱，总梗长 1—1.5 厘米 …… 49. **壶托榕 F. ischnopoda** Miq.

25. 榕果椭圆形，不具纵棱，总梗长 2—5 毫米。

26. 叶条状披针形，侧脉 7—15 对，叶背干时灰绿色 …… 50. **竹叶榕 F. stenophylla** Hemsl.

26. 叶倒披针形至披针形或提琴形，侧脉 5—6 对，叶背干时褐色 …… 51. **琴叶榕 F. pandurata** Hance

5. 匍匐植物，节上生根。

27. 叶倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.4—1 厘米，全缘，先端钝尖或急尖；叶柄长 4 毫米；榕果总梗长 1—2 毫米 …… 52. **越桔叶蔓榕 F. vaccinioides** Hemsl.

27. 叶较大，菱形或披针形，长 2—13 厘米，宽 0.3—2 厘米，全缘或具 2—3 钝齿，先端急

尖或渐尖；叶柄长 5—15 毫米；榕果柄长 3—5 毫米 …… 53. **滨榕 F. tannoensis** Hayata

4. 瘿花无柄，花被远较子房为短；雌花花被也远较子房为短。

28. 匍匐植物，具不定根；叶粗糙，具细锯齿或圆齿，倒卵形；榕果生地下老茎上；雄花无柄 …… 54. **地果 F. tikoua** Bur.

28. 直立灌木；叶倒披针形，全缘；榕果腋生；雄花具柄 …… 55. **石榕树 F. abelii** Miq.

2. 叶两面具钟乳体（系 3，尖叶榕系 Ser. Sinosyceae Corner）

29. 花被白色或黄色；雄花集中孔口，不为二型；雄蕊 3—5 枚；叶至少顶部具齿，叶基无腺体，叶柄长 0.5—2.5 厘米；榕果顶部苞片直立，长 1—2 毫米；中等或大乔木 …… 29. **尖叶榕 F. henryi** Warb. ex Diels

29. 花被暗红；雄花集中在榕果孔口或散生，二型；无柄雄花具 1 枚雄蕊，有柄雄花具 2（—3）枚雄蕊；叶全缘，基部具 2 个腺体，叶柄长 3—8 毫米；榕果顶生苞片稍突起；灌木或小乔木 …… 30. **樟果榕 F. subincisa** J. E. Sm.

1. 种子表面具疣状突起或刺，基部具双龙骨；雄花集中在榕果孔口（青藤公 F. langkikensis Drake）；叶无钟乳体（绵毛榕亚组 Subsect. Eriosycea（Miq.）Corner：绵毛榕系，Ser. Eriosyceae Corner，中国仅产此一个系）

30. 叶背具绒毡状白色或黄色波状毛，毛长 3—5 毫米 …… 56. **黄毛榕 F. esquiroliana** Lévl.

30. 叶背毛不为绒毡状。

31. 叶缘具齿，多掌状分裂或不裂。

32. 植物体无毛或叶背被短糙毛（长 0.5 毫米），毛顶端多弯曲；榕果无间生刚毛 …… 59. **极简榕 F. simplicissima** Lour.

32. 植物体被密或疏的长柔毛或糙毛（长 1—4 毫米），或开展的刚毛；榕果内具丰富的间生刚毛。

33. 叶长卵形，不裂，先端渐尖；叶背、叶柄、幼枝和榕果密被金黄色长柔毛或硬毛，但不为刚毛 …… 58. **金毛榕 F. chrysocarpa** Reinw

33. 叶各种形状，或掌状分裂，叶背毛二型，沿主脉和侧脉被刚毛，其余部分生开展柔毛，叶柄、小枝和榕果被刚毛 …… 57. **粗叶榕 F. hirta** Vahl

31. 叶全缘，不为掌状分裂。

34. 瘿花果成熟时绿色或黄色，开裂；叶广卵形，长 15—25 厘米，无毛，具整齐多数的肋间脉 …… 60. **红茎榕 F. ruficaulis** Merr.

34. 瘿花果成熟时不开裂，红色；叶小，长 6—12 厘米，肋间脉少。

35. 叶长卵形至倒长卵形，无毛或疏被粗毛，叶柄、幼枝和榕果疏被糙毛，托叶无毛 …… 61. **纸叶榕 F. chartacea** Wall. ex King

35. 叶披针状长卵形，两面被毛，背面柔毛较密，叶柄和幼枝密被柔毛，托叶被毛 …… 62. **平塘榕 F. tuphapensis** Drake

大果榕组 Sect. Neomorphe King 分种检索表

1. 瘿花与雌花具长柄，花被合生，红色；子房白色；榕果顶生苞片莲座状；果大，径 3—7 厘米。

2. 瘿花和雌花花被上部分裂，雌花花柱被毛；叶卵状心形，长 15—55 厘米，宽 15—27 厘米，全缘或具疏齿，背面被薄毛 …… 63. **大果榕 F. auriculata** Lour.

2. 瘿花和雌花花被囊状，包围子房，不裂，但在子房长大时顶部常撕裂；雌花花柱棒状，无毛；叶卵形或倒卵形，多膜质，较小，叶缘具稀疏的波状齿或全缘，无毛 …… 64. **苹果榕 F. oligodon** Miq.

1. 花无柄或具短柄，花被合生或离生，红色、褐色或苍白色，子房红褐色或淡红褐色；榕果顶部不为莲座状；榕果小，径 1—3 厘米。

3. 花被合生，全缘；榕果顶孔不凹，成熟时具条纹和斑点；叶卵状披针形，全缘，顶端渐尖 …… …… 66. **杂色榕 F. variegata** Bl. var. **chlorocarpa** (Benth.) King

3. 花被分离，3—4 枚；榕果顶孔微凹，具疣状突起；叶长椭圆状倒卵形，上部具不规则锯齿 …… …… 65. **北碚榕 F. beipeiensis** S. S. Chang

岩木瓜组 Sect. Sinosycidium Corner

仅 1 种。

67. 岩木瓜 F. tsiangii Merr. ex Corner

糙叶榕组 Sect. Sycidium Miq. 分种检索表

1. 瘦果透镜状或稍长圆，略具龙骨；雄花多具退化雄蕊；榕果具总梗。

2. 瘦果透镜状，花被红色或白色，子房红色或白色（亚组 1. 糙叶榕亚组 Subsect. Sycidium）

3. 榕果腋生或生树干，或生无叶短枝上，无侧生苞片；子房白色。

4. 叶对生 …… 70. **糙毛榕 F. cumingii** Miq.

4. 叶互生。

5. 榕果球形，直径 8—12 毫米，总梗长 8—14 毫米；叶革质，椭圆形至卵状椭圆形，表面很粗糙 …… 68. **糙叶榕 F. irisana** Elmer

5. 榕果球形或扁球形，直径 5—6 毫米，总梗长 4—8 毫米，叶薄革质，长圆状椭圆形至披针形，表面粗糙 …… 69. **菲律宾榕 F. ampelas** Burm. f.

3. 榕果生匍匐茎上，地下结果，具侧生苞片；子房红或白。

6. 叶有锯齿或近全缘，基部偏斜，表面粗糙；雄蕊 2 或 1 …… …… 71. **鸡嗉子榕 F. semicordata** Buch.-Ham. ex J. E. Sm.

6. 叶全缘，基部稍不对称，表面平滑；雄蕊 1 或 2…72. **平枝榕 F. prostrata** Wall. ex Miq.

2. 瘦果长圆形；子房、花被均白色（亚组 2. 山榕亚组 Subsect. Varinga (Miq.) Corner）

7. 叶两侧近对称，背面基部脉腋具 2 腺体；榕果具基生苞片 …… 73. **山榕 F. heterophylla** Linn. f.

7. 叶两侧明显不对称，背面基部无腺体；榕果具侧生苞片。

8. 榕果苞片散生在总梗上；叶两面极粗糙，疏被钩状毛，缘具波状齿；小枝被短糙毛 …… …… 75. **钩毛榕 F. asperiuscula** Kunth. et Bouch.

8. 榕果具侧生苞片；幼枝、叶柄、叶背及榕果表面密被糙毛或柔毛，无钩状毛；叶缘具不规则

锯齿 …… 74. **歪叶榕 F. cyrtophylla** Wall. ex Miq.

1. 瘦果长圆形，具龙骨或顶部浅囊状；雄花具虫瘿子房；榕果无总梗（但基部常下延成柄）。（亚组 3. 斜叶榕亚组 Subsect. Palaeomorpha (King) Corner）

9. 通常附生或绞杀植物，后长成中型乔木；榕果壁具石细胞；叶革质或薄革质，顶端急尖或钝尖，或短渐尖，全缘或缘具棱角，托叶直生。

10. 叶对称或近对称，边缘无棱角，顶端渐尖或具短尾尖，具 3 条主脉，侧脉 6—11 对；榕果径 7—10 毫米；花被白色或红色 …… 77. **岛榕 F. virgata** Reinw. ex. Bl.

10. 叶不对称，全缘，近菱形或具棱角，顶端钝或急尖，具 1 条主脉，侧脉 3—9 对；榕果径 10—17 毫米；花被白色 …… 76. **斜叶榕 F. tinctoria** Forst. f.

9. 攀援灌木或小乔木；榕果壁无石细胞；叶纸质或薄纸质，顶端具短尾尖或渐尖，全缘，托叶钻形。

11. 攀援灌木；榕果径 8—10 毫米，被糙毛，基部缢缩成柄，被刺毛；叶薄革质，先端具尾尖，背面纲脉明显，托叶短，披针形 …… 79. **尾叶榕 F. heteropleura** Bl.

11. 灌木；榕果径 4—6 毫米，与总梗均无毛；叶薄纸质，干时皱折，先端渐尖或具短尾尖，背面纲脉不明显；托叶钻形，弯曲 …… 78. **假斜叶榕 F. subulata** Bl.

对叶榕组 Sect. Sycocarpus Corner 分种检索表

1. 雌花花柱长 6—15 毫米，丝状；子房具毛；榕果具侧生苞片；叶互生，常集中生枝的顶部 …… 80. **肉托榕 F. squamosa** Roxb.

1. 雌花花柱短；子房无毛；榕果有或无侧生苞片；叶对生或互生。

2. 榕果具侧生苞片；叶对生，缘具齿，两面粗糙或幼时背面被短柔毛 …… 81. **对叶榕 F. hispida** Linn.

2. 榕果不具侧生苞片；叶互生，全缘，不粗糙。

3. 榕果具棱脊数条，表面密被白色圆斑，扁球形 …… 82. **棱果榕 F. septica** Burm. f.

3. 榕果无棱脊，无白斑，球形或梨形。

4. 雌花花柱无毛，花被包被子房；榕果腋生或生于老干，或枝上；叶长圆状椭圆形，背面无毛 …… 83. **水同木 F. fistulosa** Reinw. ex Bl.

4. 雌花花柱顶端具毛；花被管状或钟状；榕果腋生或簇生于无叶瘤状短枝上；叶长卵形，背面沿脉具硬毛 …… 84. **黄果榕 F. benguetensis** Merr.

橙黄榕组 Sect. Kalosyce (Miq.) Corner

中国仅 1 种。

85. 橙黄榕 F. aurantiaca Griff.

薜荔榕组 Sect. Rhizocladus Endl. 分种检索表

1. 雄花、中性花散生，多无柄；花药具或不具尖头。

2. 花药具尖头；瘿花子房红褐色；榕果被毛，内具丰富的间生刚毛；叶背面无钟乳体。……86. **毛果榕 F. trichocarpa** Bl.

2. 花药不具尖头；瘿花子房白色；榕果无毛，内具间生刚毛；叶两面具钟乳体。……87. **薜榕 F. hederacea** Roxb.

1. 雄花、中性花集中生榕果孔口；雄花大多具柄；花药具尖头。

3. 花丝连合，花间无刚毛；榕果基生苞片早落。……88. **羊乳榕 F. sagittata** Vahl.

3. 花丝分离或稍连合；间生刚毛丰富；榕果基生苞片宿存。

4. 叶螺旋状排列，具长柄（6—9 厘米），背面纲脉不突起，干时常变黑。……89. **光叶榕 F. laevis** Bl.

4. 叶两列，叶柄短（1—2.5 厘米），背面纲脉突起，叶干时不变黑。

5. 叶背褐色，纲脉稍突起，不为蜂窝状，被绵毛，或幼时被柔毛。

6. 叶革质，长圆形至卵状椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3—4 厘米，背面被褐色柔毛或无毛，基出侧脉不延长，榕果具瘤状突起，径 1—2（—5）厘米。……90. **褐叶榕 F. pubigera**（Wall. ex Miq.）Miq.

6. 叶薄纸质，卵形至卵状椭圆形，长 3—7.5 厘米，宽 2—4 厘米，背面幼时被毛；基出侧脉延长至叶的 1/2 处；榕果不具瘤状突起，径 8—9 毫米。……91. **定安榕 F. dinganensis** S. S. Chang

5. 叶背黄褐色，纲脉蜂窝状，无毛或有毛。

7. 叶二型，基出侧脉达叶的 1/2；果枝上的叶卵状椭圆形，顶端圆钝，营养枝上的叶卵状心形；榕果大型；雌花果球形，瘿花果梨形，径 3—5 厘米。……92. **薜荔 F. pumila** Linn.

7. 叶同型，先端急尖或渐尖，基出侧脉不延长，榕果小，径一般不超过 2.5 厘米。

8. 叶背白色、黄褐色或灰褐色，被疏或密的柔毛，或无毛，纲脉间有小窝孔。……93. **匍茎榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham.

8. 叶背黄褐色，被锈色或褐色柔毛，或无毛，纲脉间无小窝孔。

9. 叶被锈色或褐色柔毛，基出侧脉达叶的 1/2；花被上部红色，下部黄色；花间有或无间生刚毛。

10. 叶大，卵形，基部偏斜，宽 6—9 厘米，叶柄粗短，托叶迟落；榕果径 2—4 厘米。……95. **云南榕 F. yunnanensis** S. S. Chang

10. 叶小，长卵形，两侧对称，宽 3—5 厘米，叶柄细，托叶早落；榕果径 6—10 毫米。

11. 叶长圆形至椭圆形，先端渐尖，背面密被褐色柔毛；榕果径 8—10 毫米；花间生刚毛。……94. **贵州榕 F. guizhouensis** S. S. Chang

11. 叶倒卵形至卵状椭圆形，先端钝；背面密被锈色柔毛；榕果径 6—8 毫米，无毛，内无间生刚毛。……96. **那坡榕 F. napoensis** S. S. Chang

9. 叶背无毛，基出侧脉短；花被红色；榕果内无间生刚毛。

12. 叶倒卵形，长 3—3.5 厘米，侧脉 5—7 对；榕果卵形，径 6—7 毫米，密被褐色长柔毛，果壁薄。……97. **广西榕 F. guangxiensis** S. S. Chang

12. 叶长椭圆状披针形，长 10—17 厘米，侧脉 15—17 对；榕果近球形，径 20—22 毫米，

无毛，果壁厚。 …… 98. **多脉榕 F. polynervis** S. S. Chang

榕属人为分种检索表

1. 榕果生于树干、老茎或无叶短枝上 …… A 群
1. 榕果生于带叶小枝上，或生已落叶枝上。
  2. 攀援藤本或匍匐植物 …… B 群
  2. 乔木或灌木。
    3. 叶缘具齿 …… C 群
    3. 叶全缘。
      4. 榕果无柄或几无柄 …… D 群
      4. 榕果明显具柄 …… E 群

A 群

榕果生于老茎、树干或无叶长枝或短枝上。

1. 叶对生 …… 81. **对叶榕 F. hispida** Linn. f.
1. 叶互生，极稀对生，则叶长大，全缘或微具波状齿。
  2. 榕果具侧生苞片。
    3. 叶宽倒卵形，基部常为心形，不偏斜，榕果表面极粗糙 …… 67. **岩木瓜 F. tsiangii** Merr. ex Corner
    3. 叶长卵形或卵状披针形，基部偏斜。
      4. 叶基极偏斜，一侧耳状，表面极粗糙背面密被柔毛，柄短，约 5—10 毫米，榕果生于无叶鞭状枝上，无梗或具短总梗；苞片深褐色 …… 71. **鸡嗉子榕 F. semicordata** Buch.-Ham. ex J. E. Sm.
      4. 叶基稍偏斜，不为耳状，表面稍粗糙，柄长 1—3 厘米，榕果生于鞭状枝上，总梗长 8—10 毫米 …… 72. **平枝榕 F. prostrata** Wall. ex Miq.
  2. 榕果不具侧生苞片。
    5. 叶卵状披针形至倒卵状披针形，基出侧脉不延长或稍延长，但不达叶的三分之一。
      6. 叶卵状披针形，长 10—14 厘米，互生，全缘；榕果大，直径可达 3.5 厘米，梨形，表面具瘤状突起，生于无叶鞭状枝上，总梗长 1 厘米 …… 27. **聚果榕 F. racemosa** Linn.
      6. 叶卵状椭圆形，长可达 25 厘米，互生或对生，全缘或上部微具波状齿。榕果小，直径 1—2.5 厘米，总梗长 1—2.5 厘米。
        7. 榕果近梨形，直径 1.5—2 厘米，成熟时桔红色；叶长椭圆形，长 10—25 厘米 …… 83. **水同木 F. fistulosa** Reinw ex Bl.
        7. 榕果近球形，直径 1—1.5 厘米，成熟时黄色至褐色，叶长圆形至长卵形，长 9—13 厘米 …… 84. **黄果榕 F. benguetensis** Merr.

5. 叶圆形、宽卵形至倒卵形，3—5 出脉，基出侧脉达叶的二分之一至三分之二。

8. 榕果大而梨形，顶生苞片莲座状。

9. 叶圆形至广卵形，基部心形，全缘或具细齿，长 15—55 厘米，背面薄被短柔毛；果径 3—5（—6）厘米，具 8—12 条纵棱，总梗长 4—6 厘米，常生于树干基部。 …… 63. **大果榕** F. **auriculata** Lour.

9. 叶卵形至倒卵形，上部边缘具波状齿或不规则的粗齿，长 10—25 厘米，背面无毛；榕果直径 2—3.5 厘米，总梗长 2.5—3.5 厘米，常丛生于树干或短枝上。 …… 64. **苹果榕** F. **oligodon** Miq.

8. 榕果小，直径一般不超过 3 厘米，球形，顶生苞片不为莲座状。

10. 叶长椭圆状倒卵形，长 12—25 厘米，上部边缘疏生不规则锯齿，基部宽楔形。榕果直径 1—2 厘米 …… 65. **北碚榕** F. **beipeiensis** S. S. Chang

10. 叶广卵形至卵状椭圆形，长 10—17 厘米，全缘或具波状齿，或具粗齿，基部圆。榕果直径 2.5—3 厘米 …… 66. **杂色榕** F. **variegata** Bl.

B 群

藤本、攀援或匍匐植物。

1. 匍匐藤本，逐节生根。

2. 叶缘具粗齿，倒卵形；榕果常生地下，较大，直径 1—2 厘米。 …… 54. **地果** F. **tikoua** Bur.

2. 叶全缘，或仅上部边缘具波状齿，或具不规则浅裂；榕果不生地下，稍小。

3. 叶较大，长 2—13 厘米，宽 3—20 毫米，急尖至渐尖；叶柄长 5—15 毫米；榕果总梗长（3—）5—7 毫米 …… 53. **滨榕** F. **tannoensis** Hayata

3. 叶较小，长（0.5—）1.5—3 厘米，宽 0.4—1 厘米，钝尖或近急尖；叶柄长仅达 3 毫米，榕果总梗长 1—2 毫米。 …… 52. **越桔叶蔓榕** F. **vaccinioides** Hemsl. ex King

1. 攀援灌木或藤本。

4. 叶缘具粗齿，倒卵状披针形或倒卵形，有时不规则的 2—3 裂，表面粗糙 …… 73. **山榕** F. **heterophylla** Linn. f.

4. 叶全缘，或菱形，或具不规则的波状齿。

5. 榕果明显具总梗。

6. 榕果大型，长 5—7 厘米，宽 4—7 厘米，总梗粗壮。

7. 小枝被毛；榕果长椭圆形或梨形。 …… 92. **薜荔** F. **pumila** Linn.

7. 小枝无毛，榕果球形。 …… 85. **橙黄榕** F. **aurantiacea** Griff var. **parvifolia** Corner

6. 果小，直径在 2—5 厘米以下。

8. 榕果总梗长 1.5—3 厘米；基出侧脉达叶的 1/2—2/3

9. 叶倒卵形至狭倒卵形，革质 …… 32. **蔓榕** F. **pedunculosa** Miq.

9. 叶卵形至长卵形，顶端急尖，具尾尖，基部有时浅心形，纸质，干时常皱，变黑；榕果干时灰黑色 …… 89. **光叶榕** F. **laevis** Bl.

8. 榕果总梗短，一般在1.5厘米以下。

10. 叶卵形至宽卵形，顶端钝圆或急尖，基部钝圆或心形。

11. 叶大，长10—20厘米，宽5—10（—14）厘米，侧脉6—9对，顶端急尖至短渐尖，基部心形；榕果基部下延成短柄。…… 88. **羊乳榕 F. sagittata** Vahl

11. 叶较小，长（4—）6—11.5厘米，宽3.5—11厘米，侧脉2—5对，顶端钝圆，果基不下延。

12. 幼枝、叶柄被疏或密的褐色柔毛，托叶具褐色柔毛；叶卵形，叶基圆钝或心形。…… 86. **毛果榕 F. trichocarpa** Bl. var. **obtusa** (Hassak) Corner

12. 幼枝、叶柄无毛或疏被柔毛，托叶无毛，叶狭卵形，基部钝圆或宽楔形。…… 87. **藤榕 F. hederacea** Roxb.

10. 叶披针形至卵状披针形，或卵形。

13. 叶披针形，宽一般在2.5厘米以下。…… 93. **匍茎榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm.

13. 叶卵状披针形至长卵形，或菱形。

14. 叶、幼枝无毛；榕果基部常下延成短柄。

15. 叶革质，叶基甚偏斜，榕果直径0.8—1.2厘米。…… 76. **斜叶榕 F. tinctoria** Forest. f.

15. 叶薄革质至薄纸质，叶基不甚偏斜；榕果较小。

16. 叶薄革质；榕果大，径8—10毫米；托叶披针形，枝条被糠秕状鳞片 …… 79. **尾叶榕 F. heteropleura** Bl.

16. 叶薄纸质，干时常皱褶；榕果小，径2—5毫米（稀达9毫米），托叶钻形 …… 78. **假斜叶榕 F. subulata** Bl.

14. 叶、幼枝和果均具毛；榕果基部不下延。

17. 幼枝、叶背及叶柄密被硬毛；叶较大，长5—10厘米。

18. 榕果表面几无毛；叶背毛密而厚，褐色；果内疏生刚毛。…… 96. **那坡榕 F. napoensis** S. S. Chang

18. 果表面贴生硬毛，叶背毛稀疏，榕果内刚毛丰富。…… 94. **贵州榕 F. guizhouensis** S. S. Chang

17. 叶背疏生柔毛或近无毛，叶小，长2—6厘米。

19. 榕果具短总梗，长2—3毫米，表面被褐色硬毛；叶倒卵形，背面网脉突起，被短柔毛。…… 97. **广西榕 F. guangxiensis** S. S. Chang

19. 榕果总梗长5—8毫米；果、叶背和幼枝近无毛 …… 91. **定安榕 F. dinganensis** S. S. Chang

5. 榕果无总梗或近于无总梗。

20. 叶背面褐色，网脉不突起成网眼状，榕果表面常具褐色瘤状突起 …… 90. **褐叶榕 F. pubigera** (Wall. ex Miq.) Miq.

20. 叶背灰色或灰白色，网脉突起成网眼状；榕果表面不具褐色瘤。

21. 榕果顶生苞片直立，长 2—4 毫米，基生苞片长 3—6 毫米；榕果略呈圆锥形，无总梗，或具极短的总梗。 … 93. **珍珠莲 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **henryi** (King ex D. Oliver) Corner

21. 顶生苞片不直立，短，基生苞片短；榕果近球形。

22. 叶卵形，基部偏斜，托叶迟落。…… 95. **云南榕 F. yunnanensis** S. S. Chang

22. 叶卵状矩圆形至卵状披针形，两侧对称，托叶早落。

23. 叶背网脉不明显突起，成浅网眼状，无毛或散生褐色柔毛。

24. 榕果总梗长 5—15 毫米。 …… 93. **匍茎榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm var. **sarmentsa**

24. 榕果总梗 0—4 毫米。 …… 93. **白背爬藤榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **nipponica** (Fr. et Sav.) Corner

23. 叶背网脉明显突起成网眼状。

25. 叶长圆状披针形，长 11—17 厘米，侧脉 15—17 对；榕果密被长硬毛，果壁石细胞丰富 …… 98. **多脉榕 F. polynervis** S. S. Chang

25. 叶卵状矩圆形至矩圆形，长 4—15 厘米，侧脉 4—11 对；榕果无毛或被柔毛 …… 93. **匍茎榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm.

C 群

叶具齿（锯齿、波状齿、不规则撕裂状，不包括琴形叶）

1. 叶基明显偏斜。

2. 叶两面粗糙，近无毛或疏生钩状毛；榕果小，直径在 0.5 厘米以下，具短刺毛，无侧生苞片。 …… 75. **钩毛榕 F. asperiuscula** Kunth. et Bouch.

2. 叶背具较密的硬毛；幼枝、叶表面及榕果表面具硬毛；榕果具侧生苞片。 …… 74. **歪叶榕 F. cyrtophylla** Wall. ex Miq.

1. 叶基不偏斜或不明显偏斜。

3. 叶上部具波状齿，或波状齿与不规锯齿并存。

4. 叶多长椭圆形，近革质；榕果直径 1 厘米以上，顶生苞片直立。

5. 叶上部具波状齿或近全缘，顶端渐尖，基部具腺体，柄长 3—8 毫米；榕果顶生苞片几不伸出；雄花具雄蕊 1—2（—3）枚；花被片深红色；灌木或小乔木。 …… 30. **樗果榕 F. subincisa** J. E. Sm.

5. 叶偏于长圆形，缘具浅齿或波状齿，顶端多突然尾尖，基部无腺体，柄长 0.5—2.5 厘米；榕果顶生苞片伸出，直立，长 1—2 毫米；雄花具 3—5 枚雄蕊；花被片白色或黄色；乔木，高达 20 米 …… 29. **尖叶榕 F. henryi** Warb. ex Diels

4. 叶倒卵形或倒卵状披针形，纸质；榕果小，径 5—10 毫米，顶生苞片短。

6. 叶嫩质，纲脉不明显，背面干时白绿色，倒卵状披针形至宽披针形，上部具数个波状齿。

…… 48. **台湾榕 F. formosana** Hemsl.

6. 叶纸质，网脉明显，背面干时黄褐色，倒卵形至披针形，上部具不规则波状齿或撕裂状。

7. 叶倒卵形，上部具数个不规则的波状齿。…… 53. **滨榕 F. tannoensis** Hayata

7. 叶宽倒披针形，上部撕裂状，或具圆齿，或缺刻状，叶基宽楔形 …… …… 42. **冠毛榕 F. gasparriniana** Miq. var. **laceratifolia** (Lévl. et Vant.) Corner

3. 叶不为波状齿。

8. 榕果大型，梨形或球形，直径可达8厘米，表面光滑无毛；叶掌状3—5裂，缘具圆齿，背面被柔毛。 …… 28. **无花果 F. carica** Linn.

8. 榕果直径1—2厘米，密被黄褐色、灰色或白色长硬毛；植物体被黄褐色长硬毛；叶不裂或掌状分裂，叶缘具粗锯齿，不为圆齿。

9. 叶背具黄褐色长硬毛，毛长3—5毫米，脉间具短的，白色弯曲毡毛；叶大、心形，长可达35厘米，有时3—5裂；小枝粗1—1.5厘米；榕果球形，径2—3.5厘米 …… …… 56. **黄毛榕 F. esquiroliana** Lévl.

9. 叶背具黄褐色硬毛，但不具毡毛；叶略小，长椭圆至广卵形；小枝细；榕果较小。

10. 榕果具极短的总梗；果内无间生刚毛；植物体薄被钩状毛 …… …… 59. **极简榕 F. simplicissima** Lour.

10. 榕果无总梗；果内具丰富的间生刚毛，或较少；植物体被较厚的硬毛或柔毛。

11. 叶背面具较厚的金黄色硬毛和柔毛，卵状披针形，不分裂 …… …… 58. **金毛榕 F. chrysocarpa** Reinw.

11. 叶背面具开展的黄褐色硬毛和柔毛，多型，常分裂 …… 57. **粗毛榕 F. hirta** Vahl

D群

叶全缘；榕果无柄或近无柄；非攀援藤本亦非茎花植物。

1. 枝、叶和叶柄均无毛；叶多革质；乔木（扰枝榕 F. maclelandi King 的幼枝有时被柔毛）。

2. 侧脉平行，多而细；叶革质，有光泽。

3. 托叶长达叶的1/2，淡红色；叶厚革质；榕果苞片帽状，上部脱落后留一环状体 …… …… 11. **印度榕 F. elastica** Roxb. ex Hornem.

3. 托叶短，常在1厘米以下，非红色；叶革质；榕果苞片不为帽状脱落。

4. 小枝暗褐色；榕果干时黑褐色；二级侧脉纲状，不凸起。…18. **瘤枝榕 F. maclellandi** King

4. 小枝黄绿色；榕果黄绿色；一、二级侧脉近平行，两面凸起。

5. 榕果基生苞片显著，长3—10毫米，宽3—13毫米；榕果径15—18毫米。…… …… 21. **劲直榕 F. stricta** Miq.

5. 榕果基生苞片小，不显著；榕果径8—10毫米。 …… 22. **垂叶榕 F. benjamina** Linn.

2. 叶侧脉不平行，显著，脉粗而少；叶多无光泽。

6. 小枝粗壮，径5—12毫米；榕果大，径1.5—2.5厘米；叶厚革质，卵形至椭圆形，不为心形。

7. 榕果长椭圆形，表面密被黄色长柔毛或白斑；叶椭圆形，侧脉11—16对 ……

…… 13. **枕果榕** F. **drupacea** Thunb. var. **pubescens** (Roth) Corner

7. 榕果球形，无毛；叶侧脉少于11对。

8. 榕果基生苞片分离，宽卵形，叶椭圆形至倒卵状长圆形，顶端浑圆。 ……

…… 20. **钝叶榕** F. **curtipes** Corner

8. 榕果基生苞片合生；叶卵形至长卵形，顶端急尖至钝尖。

9. 叶椭圆，中部最宽，基出侧脉不延长；榕果基生苞片合生成杯状，高5—10毫米。…

…… 8. **大青树** F. **hookeriana** Corner

9. 叶卵形，下部最宽，基出侧脉延长至叶的1/2；苞片合生成帽状，脱落后残留基部成盘状。

…… 14. **高山榕** F. **altissima** Bl.

6. 小枝细，径2—6毫米；榕果直径1.5厘米以下；叶革质。

10. 叶心形至卵状心形，顶部渐尖至长尾尖，基部宽楔形至心形。

11. 榕果小，直径5毫米以下；基生苞片宽2毫米；叶卵状心形；小枝细，直径1—2毫米。

…… 7. **龙州榕** F. **cardiophylla** Merr.

11. 榕果大，直径10—15毫米，基生苞片宽8—10毫米；小枝粗4—6毫米；叶心形，革质。

12. 叶基心形，顶端具长尾尖，叶脉两面凸起；基生苞片包围榕果的1/3；子房红褐色；雄花集中孔口附近。 …… 6. **菩提树** F. **religiosa** Linn.

12. 叶基截形，顶端渐尖，叶脉不明显凸起；基生苞片平托在果的基部；子房白色；雄花在榕果散生 …… 10. **心叶榕** F. **rumphii** Bl.

10. 叶不为心形。

13. 叶纸质，基部脉腋有1—2个腺体，卵形、长卵形、线形或琴形。

14. 叶卵形至长卵形，基出侧脉达叶的1/2—2/3，中下部最宽，先端渐尖。 ……

…… 45. **卵叶榕** F. **ovatifolia** S. S. Chang

14. 叶多型、倒卵形、琴形至线状披针形，基出侧脉不延长或稍延长。 ……

…… 44. **异叶榕** F. **heteromorpha** Hemsl

13. 叶革质或亚革质，基部不具腺体，长卵形至宽披针形。

15. 榕果扁球形，具白点，具8—11条纵棱，无总梗或近无柄。 ……

…… 21. **劲直榕** F. **stricta** Miq.

15. 榕果不为扁球形，不具棱。

16. 叶卵状披针形至长椭圆形，顶端渐尖至急尖，长10—20厘米，宽5—8厘米；榕果径6—15毫米。

17. 托叶披针形，长1.5—2.5厘米；叶先端渐尖，基部宽楔形；榕果顶端脐状突起。

…… 33. **森林榕** F. **neriifolia** J. E. Sm.

17. 托叶卵形至三角状披针形，长5—7毫米；叶顶端急尖至渐尖，基部圆或宽楔形，榕果顶端不具脐状突起。

18. 榕果基生苞片宿存，果内具丰富的间生刚毛；叶卵状披针形，散布枝上。 …

…… 3. **绿黄葛树** F. **virens** Ait. var. **sublanceolata** (Miq.) Corner

18. 榕果基生苞片早落，果内无间生刚毛；叶长椭圆形，常集生枝端。 ……

…… 4. **笔管榕** F. **superba** Miq. var. **japonica** Miq.

16. 叶长卵形至卵形，顶端急尖至钝尖，长 5—10 厘米，宽 3—7 厘米，榕果小，直径 3—13 毫米。

19. 叶离基三出脉；榕果大，直径 10—13 毫米 … 15. **球果山榕** F. **pubilimba** Merr.

19. 叶基侧脉不延长，羽状叶脉；榕果小，直径 3—7 毫米。

20. 叶卵形至倒卵形，有时稍不对称，薄革质，侧脉稍平行，纲脉不显著 …… 19. **榕树** F. **microcarpa** Linn. f.

20. 叶卵形至椭圆形，革质，侧脉不平行，纲脉 显著凸起。

21. 小枝节间短，曲膝状，榕果丛生在老枝上成短的木质刺球，或生叶下枝上 …… 2. **曲枝榕** F. **geniculata** Linn. f.

21. 小枝不为曲膝状，榕果生叶腋或落叶小枝上。

22. 榕果表面生黑褐色微凸起的斑点，壁厚，陀螺形，直径 5—7 毫米，无柄，基生苞片宿存；叶卵形。 …… 17. **豆果榕** F. **pisocarpa** Bl.

22. 榕果表面无斑，淡黄色，壁薄，球形，直径 4—5 毫米，总梗长 1—3 毫米，常簇生叶腋，基生苞片早落；叶椭圆形。 …… 5. **雅榕** F. **concinna** (Miq.) Miq. var. **subsessilis** Corner

1. 枝、叶柄及叶背具毛；叶纸质或革质。

23. 托叶披针形，长 1.5—2.5 厘米；小枝粗 5—8 毫米；叶近革质。…… 33. **森林榕** F. **neriifolia** J. E. Sm.

23. 托叶短，长 1 厘米以下；叶纸质；灌木，小枝粗 2—3 毫米。

24. 叶长倒卵形至倒卵状披针形，宽 4—8 厘米，纸质。

25. 基出侧脉不发达，长不及叶的 1/3。…… 42. **冠毛榕** F. **gasparriniana** Miq. var. **viridescens** (Lévl. et Vant.) Corner

25. 基出侧脉发达，延长至叶的 1/2。

26. 托叶背面密被柔毛；小枝、叶柄及叶背面毛被发达，叶表面、小枝及榕果被硬毛 …… 62. **平塘榕** F. **tuphapensis** Drake

26. 托叶无毛，叶两面被柔毛或几无毛。

27. 叶两面、叶柄、幼枝及榕果被柔毛 …… 40. **沙坝榕** F. **chapaensis** Gagnep.

27. 叶两面、叶柄、幼枝及榕果近无毛，或疏被柔毛 …… 61. **无柄纸叶榕** F. **chartacea** Wall. ex King var **torulosa** King

24. 叶披针形，宽 1—3.5 厘米，薄纸质。 …… 35. **乳源榕** F. **ruyuanensis** S. S. Chang

E 群

叶全缘；榕果具明显的总梗；不为藤本；榕果不生于树干或老茎上。

1. 叶倒卵形至椭圆形，顶端圆或钝圆。

2. 叶脉羽状，侧脉 14—18 对；叶椭圆或倒卵状椭圆形…9. **直脉榕** F. **orthoneura** Lévl. et Vant.

2. 叶基三出出脉，基出侧脉达叶的 1/2 至 1/3；叶椭圆形或卵状椭圆形。 …… 32. **蔓榕** F. **pedunculosa** Miq.

1. 叶各种形状，但顶端不为圆形或钝圆。

3. 叶对生。 …… 70. **糙毛榕** F. **cumingii** Miq. ex Bl.

3. 叶互生（水同木 F. fistolosa Reinw. 有时有对生叶）。

4. 叶基三出脉，基脉达叶的 1/2 至 2/3。

5. 幼枝、叶、叶柄及榕果被毛。

6. 幼枝、叶、叶柄和榕果被糙毛；叶椭圆至长卵形；榕果总梗纤细，长 8—14 毫米。 …… 68. **糙叶榕** F. **irisana** Elmer

6. 幼枝、叶、叶柄和榕果被柔毛；叶倒卵形至宽倒卵形；榕果总梗粗壮，长 10—25 毫米 …… 36. **天仙果** F. **erecta** Thunb. var. **beecheyana** (Hook. et Arn.) King

5. 幼枝、叶、叶柄及榕果无毛，或幼时被毛，老时脱落。

7. 叶宽卵形至卵形，基部圆或微心形。

8. 榕果总梗粗壮，长 0.5—0.8 厘米；果径 2.5—3 厘米，黄红色，被毛；叶柄粗壮；托叶披针形，长约 2 厘米 …… 60. **红茎榕** F. **ruficaulis** Merr.

8. 榕果总梗细，长 1—2.5 厘米；果径 1.5—2 厘米，干时常变黑褐色，无毛；叶柄细长；托叶披针形，长 1 厘米以下 …… 89. **光叶榕** F. **laevis** Bl.

7. 叶卵状披针形至菱状卵形，基部不为心形。

9. 榕果大，直径 1—1.2 厘米，近球形；总梗粗；叶纸质，顶端渐尖，基生侧脉直。 …… 39. **樱叶榕** F. **trivia** Corner

9. 榕果小，径 0.2—0.8 厘米，球形；总梗细；叶亚革质，顶端渐尖至尾状渐尖，基出侧脉沿边缘弯曲向上。

10. 叶背被红褐色糠秕状毛；叶长 7—13 厘米，顶端尾状渐尖；榕果径 5—8 毫米。 …… 31. **青藤公** F. **langkokensis** Drake

10. 叶背绿色；叶长 3—6 厘米，顶端渐尖；榕果小，径 2—3 毫米。 …… 69. **菲律宾榕** F. **ampelas** Burm. f.

4. 叶为羽状叶脉，基出侧脉不超过叶的 1/3。

11. 叶顶端具线状尾尖，（长 1—3 厘米），侧脉多数，与中脉成直角；叶小，长 5—7 厘米。 …… 41. **线尾榕** F. **filicauda** Hand.-Mazz.

11. 叶顶端不为长尾尖；侧脉与中脉不成直角。

12. 榕果无基生苞片，具侧生苞片。

13. 叶基明显偏斜，顶端具尾尖；榕果小，径 2—8 毫米。

14. 榕果总梗被刺毛，表面被微刺毛；叶背干时红褐色。 …… 79. **尾叶榕** F. **heteropleura** Bl.

14. 榕果果柄无毛或疏被柔毛；叶背干时不为红褐色。

15. 叶纸质或薄纸质，干时常皱摺，网脉不明显，幼枝细，灰白色；榕果小，径 2—4（—10）毫米，总梗短，2—3 毫米；托叶钻形，顶芽向外弯曲。 ……

…… 78. **圆斜叶榕 F. subulata** Bl.

15. 叶革质，平，菱形或具不规则的棱角，纲脉明显；幼枝稍粗；榕果径 8—10 毫米；总梗长 2—8 毫米，托叶卵状钻形；顶芽直生。 …… 76. **斜叶榕 F. tinctora** Forst. f.

13. 叶两侧对称，顶端无尾尖或具短而钝的尾尖；榕果径 8—15 毫米。

16. 叶长卵形，顶端渐尖或具短尾尖，基部偏斜，圆或钝，干时黄色。 …… 77. **岛榕 F. virgata** Reinw. ex Bl.

16. 叶长圆或长倒卵形，顶端急尖或钝尖，基部楔形，干时褐色。

17. 叶无毛；侧脉 8—12 对；叶柄长 1—2 厘米，无毛。 …… 25. **九丁榕 F. nervosa** Heyne ex Roth.

17. 叶脉上稍被毛；侧脉 5—7 对；叶柄长不及 1 厘米，疏生柔毛。 …… 26. **绿岛榕 F. pubinervis** Bl.

12. 榕果基部具 3（稀 2）枚轮生苞片，如早落则留环痕。

18. 榕果扁球形，具 8—12 条纵棱；总梗粗壮；叶椭圆形、宽卵形至倒卵形，纸质，无毛 …… 82. **棱果榕 F. septica** Burm. f.

18. 榕果不为扁球形，无纵棱或具 8 条以下纵棱。

19. 小枝粗壮，直径 6—12 毫米。

20. 榕果梨形，径 1—1.5 厘米，基部缢缩成柄，长约 1 厘米；总梗细；叶广椭圆形，长 15—30 厘米，侧脉 8—11 对，枝皮坚硬 …… 24. **硬皮榕 F. callosa** Willd.

20. 榕果椭圆形，直径 1.5—2 厘米，基部不缢缩；总梗粗，径可达 3 毫米；叶长卵形至椭圆形，长达 22 厘米，侧脉 12—17 对；小枝具环纹 …… 12. **环纹榕 F. annulata** Bl.

19. 小枝细，直径不超过 3 毫米。

21. 叶披针形、宽披针形至倒卵状披针形先端渐尖，灌木。

22. 叶披针形至倒披针形，两端渐尖，如基部为圆形，叶则为线状披针形。

23. 榕果梨形或壶形，径 5—12 毫米，基部常收狭成柄；叶倒披针形。

24. 幼枝、叶背及榕果总梗无毛或近无毛。

25. 榕果表面具纵棱和瘤状突起，菱形；总梗长 2—3 厘米 …… 49. **壶托榕 F. ischnopoda** Miq.

25. 榕果表面平，基部收狭成倒圆锥形；总梗长 0.5—1.2（—1.5）厘米。 …… 37. **船梨榕 F. pyriformis** Hook. et Arn.

24. 幼枝、叶背、果和总梗密被灰色柔毛；榕果椭圆或稍梨形。 …… 55. **石榕树 F. abelii** Miq.

23. 榕果球形或椭圆形，较小，基部不收狭成柄；叶披针形至倒披针形。

26. 叶膜质，干时叶背灰白色，纲脉不明显。

27. 榕果近球形，直径 4—7 毫米；顶生苞片不直立；叶长 5—9 厘米。 …… 48. **台湾榕 F. formosana** Maxim.

27. 榕果椭圆形，直径达 13 毫米；顶生苞片直立；叶长 12—17 厘米。 …

…… 34. **扶绥榕 F. fusuiensis** S. S. Chang

26. 叶纸质，背面干时黄褐色，网脉明显。

28. 叶倒披针形，先端急尖；榕果生老枝上，具侧生苞片；托叶常宿存 …… 80. **肉托榕 F. squamosa** Roxb.

28. 叶披针形至倒卵状披针形，先端渐尖；榕果生叶腋，具基生苞片；托叶早落。

29. 叶倒披针形。 …… 51. **全缘琴叶榕 F. pandurata** Hance var. **holophylla** Migo

29. 叶线状披针形。

30. 叶基圆，基出侧脉稍发达，达叶的 1/5。背脉突起。 …… 42. **长叶冠毛榕 F. gasparriniana** Miq. var. **esquirolii** (Lévl. et Vant.) Corner

30. 叶基宽楔形，或微圆，基出侧脉不发达，背面叶脉不突起。 …… 50. **竹叶榕 F. stenophylla** Hemsl.

22. 叶卵状披针形。

31. 叶膜质；榕果径 6—8 毫米，总梗短，4—6 毫米。

32. 小枝和叶柄疏被开展糙毛，叶长达 22 厘米，叶缘具波状齿，叶背、托叶均无毛 …… 47. **波缘榕 F. undulata** S. S. Chang

32. 小枝和叶柄密被开展糙毛，叶长 7—12 厘米，叶缘不为波状，具睫毛，叶背中脉和托叶被柔毛 …… 46. **绿毛榕 F. ciliata** S. S. Chang

31. 叶纸质，榕果径 10—15 毫米；总梗长 6—10 毫米。

33. 小枝、叶和叶柄密被开展糙毛 …… 36. **天仙果 F. erecta** Thunb. var. **beecheyana** (Hook. et Arn.) King f. **koshunensis** (Hayata) Corner

33. 小枝、叶和叶柄无毛或疏被柔毛 …… 43. **大明榕 F. daimingshanensis** S. S. Chang

21. 叶椭圆形至倒卵状长圆形，或琴形，先端急尖或尾尖；乔木，小乔木或灌木。

34. 叶琴形，两侧有时缺刻状；灌木。 …… 51. **琴叶榕 F. pandurata** Hance

34. 叶不为琴形，两侧全缘；乔木。

35. 榕果总梗短，长仅 2—5 毫米。

36. 叶常集生枝端；榕果生落叶老枝上；叶长椭圆形。

37. 叶长 10—14 厘米，宽 4—5 厘米；榕果径 7—10 毫米，基生苞片早落。 …… 4. **华丽榕 F. superba** Miq. var. **japonica** Miq.

37. 叶大，长 15—20 厘米，宽 7—9 厘米；榕果径 5—8 毫米，基生苞片宿存 …… 1. **大叶赤榕 F. caulocarpa** Miq.

36. 叶散生小枝上；榕果腋生；叶椭圆形。

38. 叶两面网脉明显突起，先端急尖。

39. 叶长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米；榕果小，径 3—5 毫米，基生苞片早落。 …… 5. **雅榕 F. concinna** (Miq.) Miq.

39. 叶较大，长 10—15 厘米，宽 4—5.5 厘米；榕果径 6—9 毫米，基生苞片宿存。 …… 3. **绿黄葛树 F. virens** Ait.

38. 叶平，两面纲脉不突起，顶端尾状渐尖。 …… 33. **森林榕 F. neriifolia** J. E. Sm.

35. 榕果总梗长 5 毫米以上。

40. 叶倒卵状长圆形；榕果常丛生于老枝上，有时单生。 …… 83. **水同木 F. fistulosa** Reinw. ex Bl.

40. 叶椭圆至长椭圆形；榕果生叶腋。

41. 叶硬革质，两面有光泽，纲脉极突起 …… 23. **白肉榕 F. vasculosa** Wall. ex Miq.

41. 叶薄革质，无光泽，纲脉不明显突起，至少表面不明显突起。

42. 幼枝具棱，黄白色；叶椭圆形，长可达 18 厘米；榕果基生苞片早落，总梗长 0.5—1.2 厘米 …… 16. **大叶水榕 F. glaberrima** Bl.

42. 幼枝圆，常褐色；叶披针状椭圆形，长 8—13 厘米；榕果基生苞片宿存，总梗长 0.5—3 厘米。…… 38. **变叶榕 F. variolosa** Lindl. ex Benth.

亚属 1. 榕亚属 Subgen. Urostigma (Gasp.) Miq. in Ann. Mua. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 285. 1867; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 370. 1959; in ibid. **21**: 6. 1965; Yamazaki in Journ. Phyto-geogr. and Taxon. **31** (1): 2. 1983. ——*Urostigma* Gasp. Parl. Giorn. Bot. **2**: 214. 1844. et in Ann. Sci. Nat. ser. 3 (3): 343. 1845.

乔木或灌木，幼时多附生，有板根或气生根；叶革质，全缘，脉腋有或无腺体；榕果腋生，石细胞丰富；雌雄同株，具花间苞片，雄蕊 1，花柱单 1 稀 2 裂。

约 100 种，多产热带和亚热带。我国约有 22 种，主要分布华南和西南。

模式种：F. religiosa Linn.

组 1. 榕组 Sect. Urostigma Miq. in Gard. Bull. Sing. **17**: 371. 1959; in ibid. **21**: 6. 1965. ——*Sect. Gasparriniella* Sata in Journ. Soc. Trop. Agric. Taihoku **4**. 1. March, and 2. June 1934; and in Monogr. Ficus Form. and Philipp. 215. 1944.

子房全部或上半部红褐色；雄花生于榕果内壁口部或散生；花被片窄；叶背面有钟乳体，叶柄有关节。

约 15 种，产热带非洲、亚洲，澳大利亚也有。我国约产 9 种 3 变种，分布西南、华南、台湾。

模式种：F. religiosa Linn.

系1. 大叶赤榕系 Ser. Caulobotryae (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 371. 1959; in ibid. **21**: 10. 1965. ——*Urostigma* Gasp. Ser. *Caulobotryae* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**, 2: 334. 1859.

榕果内壁间生刚毛丰富，基生苞片宿存。

我国有下列3种，1变种

1. **大叶赤榕**（新拟）　图版19：6—8

Ficus caulocarpa (Miq.) Miq. in Ann. Mns. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 235. 1867; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 10. 1965; Hatusima Fl. Rynkyus 228. 1971; 台湾植物志 **2**: 131. 1976; Kitamura et Murata Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 234. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and. Taxonomy **31** (1): 4. 1983. ——*Urostigma caulocarpum* Miq. in Journ. Bot. **6**: 568. 1847. ——*U. stipulosum* Miq. l. c. 568. 1847. ——*Picus stipulosa* (Miq.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 287. 1867; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 738. f. 592. 1962; ——*F. infectoria* Willd. var. *caulocarpa* (Miq.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 64. t. 79. 1887. ——*F. infectoria* auct. non Roxh.: Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp.: 25. f. 20, 31—3, 4. 1944.

落叶大乔木，树皮灰褐色；小枝浅褐色，无毛。叶互生，椭圆形至长圆形，长15—20厘米，宽7—9.5厘米，先端急尖，具短尖头，基部钝或圆形，边缘全缘或微波状，侧脉9—15对；叶柄纤细，无毛或被微柔毛，长2—4厘米；托叶宽披针形，长2—4厘米。雌雄同株，雌花、雄花、瘿花或中性花，均生于同一榕果内壁。榕果常2—8颗簇生于叶腋或落叶枝叶腋，每1榕果直径5—8毫米，成熟时黄白色；基生苞片杯状；总梗长5—7毫米。雄花生于榕果内壁近口部，少数，无柄，花被片3—4裂，雄蕊1枚，花丝很短；瘿花无柄，花被片2—3，子房光滑，球形或倒卵形，花柱近顶生，短，柱头单1；雌花花被片2—3，子房倒卵圆形，光滑，花柱近顶生，长。瘦果平滑。　花果期4—7月。

产我国台湾。斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚（伊里安、龙目、加里曼丹、北苏拉威西、马鲁古群岛）、菲律宾、巴布亚新几内亚、日本也有分布。

2. **曲枝榕**（新拟）　图版20：1—3

Ficus geniculata Kurz, For. Fl. Brit. Bur. **2**: 447. 1877; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 64. t. 80. 84. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 516. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 761. 1928; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 23. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 9. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 492. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 96, 1983; 云南种子植物名录，上册：703. 1984; H. Koba et al., Nam. List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 211. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 59. 1994. *F. tenii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 112. 1908; Cat. Pl. Yunnan 275. 1917; Rehd, in Journ. Arn. Arb.

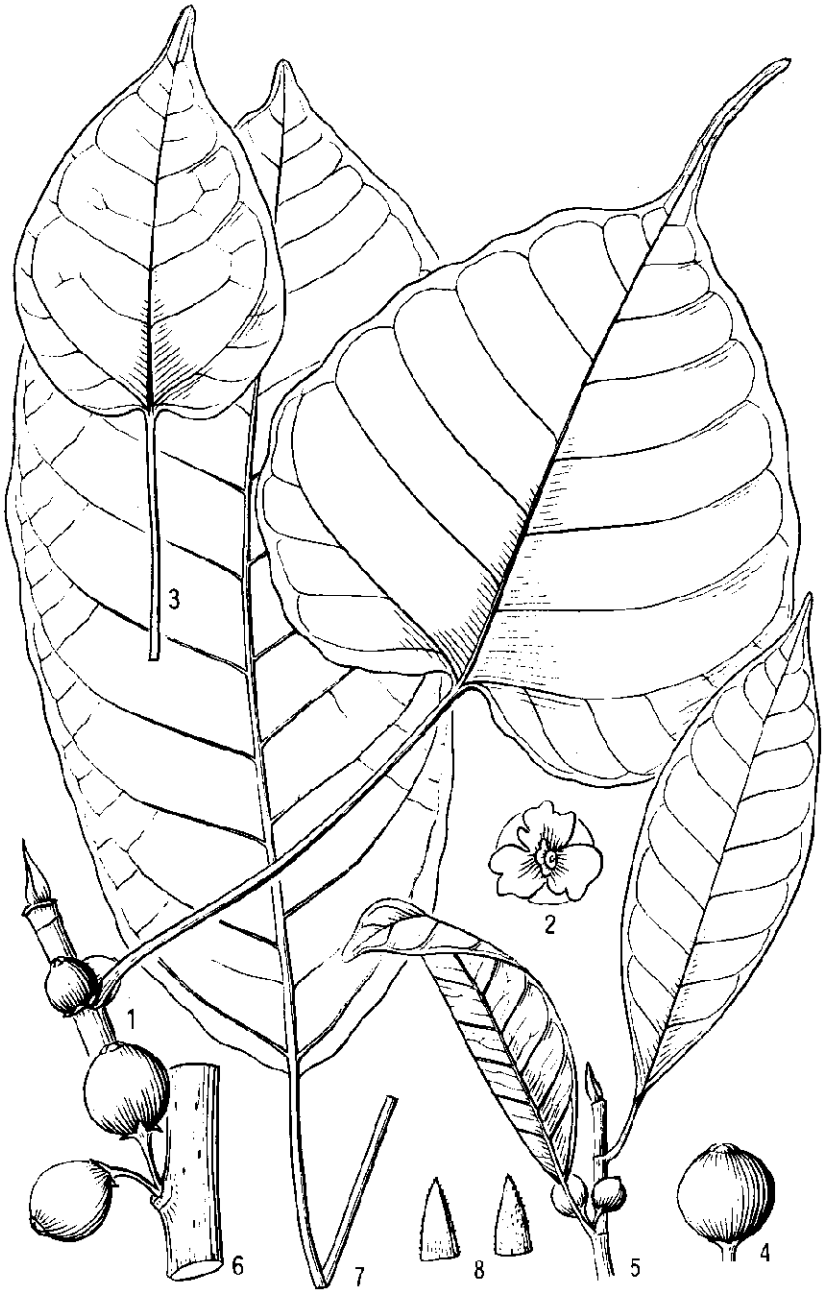

图版 19 1—2. **菩提树** **Ficus religiosa** Linn.：1. 果枝，2. 榕果背面示基生苞片。
3—4. **龙州榕** **F. cardiophylla** Merr.：3. 叶，4. 榕果。5. **雅榕** **F. concinna** Miq.：5. 果枝。
6—8. **大叶赤榕** **F. caulocarpa** (Miq.) Miq.：6. 果枝，7. 叶，8. 托叶背面、腹面。 （张培英绘）

10: 124. 1929; et in **17**: 74. 1936 pro syn. sub. Ficus lacor Buch.-Ham.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 92. 1929. pro syn. sub. F. superba Miq.

常绿乔木，除托叶外，余均无毛；小枝粗壮，节短，微弯曲，干后浅黄色。叶互生，硬革质，多生于小枝顶端，短椭圆形至广卵形，长4.5—11厘米，宽3—8厘米，干后表面有光泽，先端具短尖，基部圆形至宽楔形，基生侧脉短，侧脉5—12对，两面均明显；叶柄长2—7厘米，无毛；托叶宽卵形，长约1厘米，被柔毛。榕果2—4个，簇生于木质短枝或落叶枝叶腋，无总梗或具短梗，亚球形，直径5—7毫米，成熟时红色，表面微具瘤状小凸体，基生苞片3，宽卵形。雄花，瘿花，雌花生于同一榕果内壁，雄花较少，生于近口部，花被合生，雄蕊1枚，花药宽卵圆形，花丝短；瘿花和雌花，花被片2—3，披针形，雌花花柱长于瘿花花柱。　花期4—5月，果期6—7月。

产云南（弥渡、大姚、盐丰、巧家）、四川（据Corner）、海南（乐东）。多生于中海拔山地或平原。尼泊尔、锡金、不丹、印度（包括安达曼岛）、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南也有。

3. **绿黄葛树**

Ficus virens Ait. Hort. Kew. **3**: 451. 1789; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 376. 1959; in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 31. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21** (1): 9. 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 96. 1983; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994. ——*F. infectoria* auct. non. Willd; Roxb. Fl. Ind. **3**: 551 1832. ——*Urostigma infectorium* Miq. in Zoll. Syst. Verz. **90**. 1854——*Ficus infectoria* (Miq.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 264, 286. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutt. **1**: 60, pl. 75, 1888. ——*Ficus lacor* auct. non Buch.-Ham.; 海南植物志 **2**: 392. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 485, f. 969. 1992; 云南种子植物名录，上册: 705. 1984.

3a. **绿黄葛树**（原变种）（四川）　图版20: 4—5

Ficus virens Ait. var. **virens**

落叶或半落叶乔木，有板根或支柱根，幼时附生。叶薄革质或皮纸质，卵状披针形至椭圆状卵形，长10—15厘米，宽4—7厘米，先端短渐尖，基部钝圆或楔形至浅心形，全缘，干后表面无光泽，基生叶脉短，侧脉7—10对，背面突起，网脉稍明显；叶柄长2—5厘米；托叶披针状卵形，先端急尖，长可达10厘米。榕果单生或成对腋生或簇生于已落叶枝叶腋，球形，直径7—12毫米，成熟时紫红色，基生苞片3，细小；有总梗。雄花、瘿花、雌花生于同一榕果内；雄花，无柄，少数，生榕果内壁近口部，花被片4—5，披针形，雄蕊1枚，花药广卵形，花丝短；瘿花具柄，花被片3—4，花柱侧生，短于子房；雌花与瘿花相似，花柱长于子房。瘦果表面有皱纹。　花期5—8月。

产云南（墨江、巍山、瑞丽、盈江、景东、西双版纳、石屏、河口至富宁）、广东、

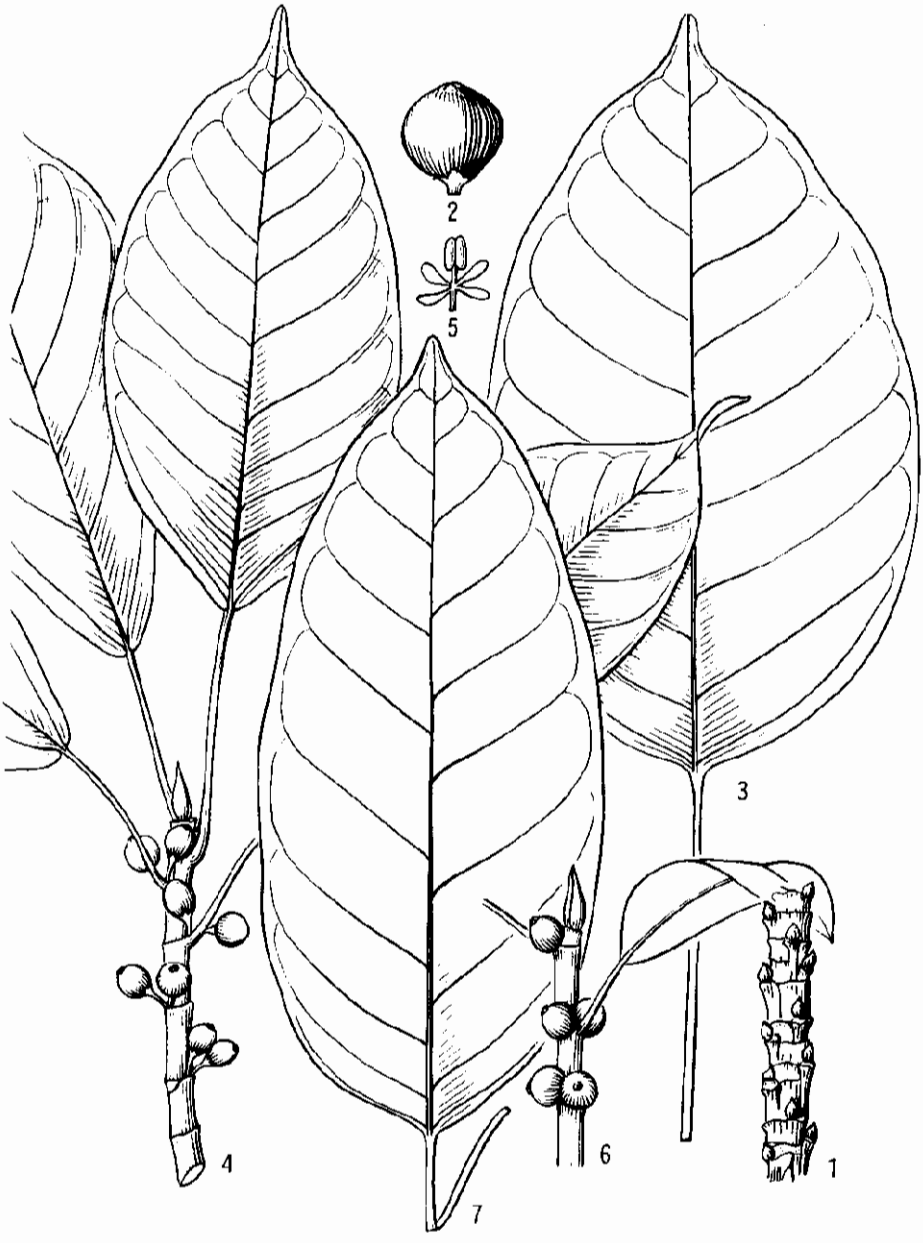

图版 20 1—3. **曲枝榕 Ficus geniculata** Kurz：1. 幼枝，2. 榕果，3. 叶背面。4—5. **绿黄葛树 F. virens** Ait. var. **verins**：4. 果枝，5. 雄花。6—7. **黄葛树 F. virens** Ait. var. **sublanceolata** (Miq.) Corner：6. 果枝，7. 叶背面。 （张培英绘）

海南、广西、福建、台湾、浙江。海拔 300 -1000（—2100）米。斯里兰卡、印度（包括安达曼群岛）、不丹、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚至所罗门群岛和澳大利亚北部均有分布。

常用作行道树，为良好的荫蔽树种；木材纹理细致，美观，可供雕刻。

本种特别是下一变种，以前多误定为 Ficus lacor Buch.-Ham.，但该种小枝、托叶及榕果均被较厚的长柔毛或绒毛，榕果一般径约 10 毫米，仅分布于印度南部、喜马拉雅山区诸国、缅甸、柬埔寨及越南中部。

3b. **黄葛树**（四川）（中国树木分类学）　黄桷树（四川）　图版 20：6—7

Ficus virens Ait. var. **sublanceolata** (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 377. 1959. et **21**: 9. 1965; 湖北植物大全: 269. 1992. ——*F. saxophila* Bl. var. *sublanceolata* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 260. 1867. ——*F. caulobotrya* (Miq.) Miq. var. *fraseri* Miq. l. c. 287. 1867. ——*F. lacor* auct. non Buch.-Ham.: auct. pl. Fl. Sin.

本变种叶近披针形，长可达 20 厘米，先端渐尖；榕果无总梗。　花果期 4—7 月。

分布区与原变种相同。但在我国产陕西南部，湖北（宜昌西南）、贵州、广西（百色、隆林）、四川（广布）、云南（除西北外几近全省）等地。常生于海拔（400—）800—2200—（2700）米，为我国西南部常见树种，在四川（沿长江城镇）多见于江边的道旁，为良好的遮荫树。树冠广展，板根延伸至数 10 米处；支柱根形成的树干，胸径达 3—5 米。

系 2. 华丽榕系 Ser. Superbae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 371. 1959; in ibid. 21: 9. 1965.

榕果内壁有较少的刚毛，基生苞片脱落，有总梗。

热带亚洲经巴布亚新几内亚至澳大利亚。

我国有下列 2 种 2 变种。

4. **华丽榕**（新拟）

Ficus superba Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 287. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutt. **1**: 59. t. 72. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 92. 1929 (excl. syn.); Corner in Gard. Bull. Sing. **21** (1): 7. 1965. ——*Urostigma superbum* Miq. Fl. Jungh. 446. 1884.

原变种中国不产，主要特征为，榕果直径 7—25 毫米，总梗长 3—35 毫米；叶宽椭圆形，长 5—14 厘米；托叶被黄色柔毛。

产马来西亚、柬埔寨、泰国、越南（南部）、印度尼西亚等地。除下列变种外，尚有一个变种产越南北部下龙湾，一变种产澳大利亚（昆士兰）。

4a. **笔管榕**（变种）

Ficus superba Miq. var. **japonica** Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**: 200. (Prodr. Fl. Japon 132) 1866—7; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 7. 1965; Hill, Figs Hongkong 18, f. 3—9, pls. 7—10. 1967; Hatusima, Fl. Ryukyus. 228. 1971; Kitamura et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 233, f. 689. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 5. 1983; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*F. geniculata* Kurz var. *abnormalis* Kurz in For. Fl. Brit. Burm. **2**: 473. 1877. ——*F. wightiana* auct. non Wall. ex Miq.; Benth. Fl. Hongk. 327. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 496. 1899; Kanehira, Form. Trees. rev. ed.: 165, f. 116. 1936; Makino, New Ill. Fl. Japan; 98, f. 390. 1961; Ohwi. Fl. Japan rev. ed.: 504. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 485, f. 970. 1972; Terasaki, Ill. Fl. Jap. 2 ed. 128, f. 493. 1979. ——*Ficus virens* auct. non Ait.: 浙江植物志 **2**: 88, f. 2: 114. 1992, excl. syn.

落叶乔木，有时有气根；树皮黑褐色，小枝淡红色，无毛。叶互生或簇生，近纸质，无毛，椭圆形至长圆形，长 10—15 厘米，宽 4—6 厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘全缘或微波状，侧脉 7—9 对；叶柄长约 3—7 厘米，近无毛；托叶膜质，微被柔毛，披针形，长约 2 厘米，早落。榕果单生或成对或簇生于叶腋或生无叶枝上，扁球形，直径 5—8 毫米，成熟时紫黑色，顶部微下陷，基生苞片 3，宽卵圆形，革质；总梗长 3—4 毫米；雄花、瘿花、雌花生于同一榕果内；雄花很少，生内壁近口部，无梗，花被片 3，宽卵形，雄蕊 1 枚，花药卵圆形，花丝短；雌花无柄或有柄，花被片 3，披针形，花柱短，侧生，柱头圆形；瘿花多数，与雌花相似，仅子房有粗长的柄，柱头线形。 花期 4—6 月。

产台湾、福建、浙江（青田、永嘉以南栽培）、海南、云南南部（河口至勐海）。常见于海拔 140—1400 米平原或村庄。缅甸、泰国、中南半岛诸国、马来西亚（西海岸）至日本琉球。主要分布沿海岸处。

为良好蔽荫树，木材纹理细致，美观，可供雕刻（浙江植物志）。

5. **雅榕**（新拟） 小叶榕（中国高等植物图鉴补编），万年青（屏边）

Ficus concinna (Miq.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 286. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutt. **1**: 49. 1888; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 22. 1963. et in Gard. Bull. Sing. **21**: 8. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 489. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **7** (1): 94. 1983; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 157, f. 8428. 1982; 云南种子植物名录，上册: 701. 1984; 横断山区维管植物，上册: 307. 1993. ——*Urostigma concinnum* Miq. et U. *parvifolium* Miq. in Journ. Bot. **6**: 570. 1847. ——*Ficus parvifolia* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 286. 1867. ——*F. affinis* Wall. ex Kurz For. Fl. Brit. Bur. **2**: 444. 1873. ——*F. glabella*

Bl. var. *affinis* (Wall. ex Kurz) King et var. *concinnd* (Miq.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 50. 1887. ——*F. fecundissima* Lévl. et Vant. in Fedde Rep. Sp. Nov. **9**: 19. 1911; Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915——*F. pseudoreligiosa* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915. ——*F. lacor* auct. non Buch.-Ham.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 124. 1929. p. p.

5a. **雅榕**（原变种）　图版 19：5

Ficus concinna Miq. var. **concinna**

乔木，高 15—20 米，胸径 25—40 厘米；树皮深灰色，有皮孔；小枝粗壮，无毛。叶狭椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，全缘，先端短尖至渐尖，基部楔形，两面光滑无毛，干后灰绿色，基生侧脉短，侧脉 4—8 对，小脉在表面明显；叶柄短，长约 1—2 厘米；托叶披针形，无毛，长约 1 厘米。榕果成对腋生或 3—4 个簇生于无叶小枝叶腋，球形，直径 4—5 毫米；雄花、瘿花、雌花同生于一榕果内壁；雄花极少数，生于榕果内壁近口部，花被片 2，披针形，子房斜卵形，花柱侧生，柱头圆形；瘿花相似于雌花，花柱线形而短；榕果无总梗或不超过 0.5 毫米。　花果期 3—6 月。

产广东、广西、贵州、云南（北至双柏、玉溪、弥渡，海拔 800—2000 米）。通常生于海拔 900—1600 米密林中或村寨附近。锡金、不丹、印度、中南半岛各国，马来西亚、菲律宾、北加里曼丹也有。

5b. **近无柄雅榕**（新拟）（变种）万年青（砚山）无柄小叶榕（浙江植物志）

Ficus concinna Miq. var. **subsessilis** Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 376. 1959; in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 23. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 8. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 158. 1982; 浙江植物志 **2**: 87, f. 2—113. 1992. ——*F. subpedunculata* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 217, 286. 1867. ——*Ficus microcarpa* auct. non L. f.: 中国高等植物图鉴 **2**: 483, quoad f. 966. 1982.

本变种与原变种的主要区别在于，没有总梗或有很短的总梗。叶无毛或被微柔毛。

产浙江南部（北至龙泉、永嘉一线）、江西南部、广东、云南（北至玉溪、广通、大理，海拔 980—1600（—2400）米）。泰国西北部、印度东北部也有。

为紫胶虫寄主，树冠大，作庭荫树（浙江植物志）。

系 3. 菩提树系 Ser. Religiosae Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 287. 1867. ——*Urostigma* Gasp. ser. *Religiosa* Miq. Fl. Ind. Bat. 1, 2: 332. 1859.

榕果内壁无刚毛或具少数刚毛，基生苞片宿存，无总梗；雄花生内壁近口部；叶柄有关节。

我国有下列 2 种。

6. **菩提树**（植物名实图考引通志）　思维树（群芳谱）　图版 19：1—2

Ficus religiosa Linn. Sp. Pl. 1059. 1753; Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 333. 1859; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 55, t. 67. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 513. 1888; Ridl., Fl. Mal. Penin. **3**: 937. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 767. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 237. 1937; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 371.. 1959; in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 28. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 6. 1965; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 735, f. 589. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 486. f. 971. 1972; Terasaki, Ill. Fl. Japan. ed.: 128, f. 494. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogergr. Taxon: **4**. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 94. 1983; H. Koba et al., Nam. List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 62. 1994. ——*Urostigma religiosum* (Linn.) Gasp. Fic. 82, t. 7. 1844.

大乔木，幼时附生于其他树上，高达 15—25 米，胸径 30—50 厘米；树皮灰色，平滑或微具纵纹，冠幅广展；小枝灰褐色，幼时被微柔毛。叶革质，三角状卵形，长 9—17 厘米，宽 8—12 厘米，表面深绿色，光亮，背面绿色，先端骤尖，顶部延伸为尾状，尾尖长 2—5 厘米，基部宽截形至浅心形，全缘或为波状，基生叶脉三出，侧脉 5—7 对；叶柄纤细，有关节，与叶片等长或长于叶片；托叶小，卵形，先端急尖。榕果球形至扁球形，直径 1—1.5 厘米，成熟时红色，光滑；基生苞片 3，卵圆形；总梗长约 4—9 毫米；雄花，瘿花和雌花生于同一榕果内壁；雄花少，生于近口部，无柄，花被 2—3 裂，内卷，雄蕊 1 枚，花丝短；瘿花具柄，花被 3—4 裂，子房光滑，球形，花柱短，柱头膨大，2 裂；雌花无柄，花被片 4，宽披针形，子房光滑，球形。花柱纤细，柱头狭窄。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

广东（沿海岛屿）、广西、云南（北至景东，海拔 400—630 米）多为栽培。日本、马来西亚、泰国、越南、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦及印度也有分布，多属栽培，但喜马拉雅山区，从巴基斯坦拉瓦尔品第至不丹均有野生。

7. **龙州榕**（新拟） 图版 19: 3—4

Ficus cardiophylla Merr., Pl. Indo-China **2**: 129. 1926; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 7. 1965. Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*F. bonii* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 767. 1927.

乔木，树皮光滑，小枝圆柱形，干后紫褐色，有皮孔。叶近革质，卵形至心脏形，长 5—9 厘米，宽 3—6 厘米，全缘，先端急尖或渐尖，基部圆形至浅心形，干后浅绿色，基生侧脉延长，侧脉 5—7 对；叶柄短于叶片，长 2—25 厘米，纤细，顶端有关节；托叶披针形，长约 1 厘米。榕果单生或成对腋生，球形，光滑，无总梗，直径 5—7 毫米，顶部不下陷，基生苞片 3，圆形至肾形，长约 2 毫米，边缘有睫毛。雄花、雌花、瘿花同生于一榕果内；雄花生于内壁近口部，极少数，有柄或无柄，花被片 3—4，披针形，边缘有

锯齿，雄蕊 1；花药椭圆形，花丝短；瘿花和雌花多数，花被片与雄花同，子房倒卵圆形，花柱顶生，瘿花花柱极短。　花期 5—7 月。

我国仅野生于广西（龙州），广州有栽培。越南北部也有（模式产地）。

系 4. 直脉榕系 Ser. Orthoneurae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 371. 1959; in ibid. **21**: 10. 1965.

榕果基生苞片宿存，分离或合生，有或无总梗；内壁无刚毛，雄花散生；叶柄无关节，稀有关节。

产中国及喜马拉雅地区，我国有下列 2 种。

模式种：F. orthoneura Lévl. et Van.

8. **大青树**（云南）　缅树（植物名实图考），红优昙（云南通志），圆叶榕（中国高等植物图鉴补编）　图版 22：1　3

Ficus hookeriana Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 378. 1960; in ibid. **21**: 13. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 151. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 97. 1983; H. Koba et al. Nam List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal : 211. 1994. ——*F. hookeri* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 215. 286. 1867, non Sweet 1827; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**; 36, t. 42. 1887.

大乔木，主干通直，高达 25 米，胸径 40—50 厘米；树皮深灰色，具纵槽；幼枝绿色微红，粗壮，直径约 1 厘米，光滑。叶大，薄革质，长椭圆形至广卵状椭圆形，长 10—30 厘米或更长，宽 8—12 厘米，先端钝或具短尖，基部宽楔形至圆形，表面深绿色，背面白绿色，全缘，基生叶脉三出，侧脉 6—9 对，在近边缘处弯拱向上面相网结，干后网脉两面均明显；叶柄圆柱形，粗壮，长 3—5 厘米；托叶膜质，深红色，披针形，长 10—13 厘米，脱落。榕果成对腋生，无总梗，倒卵椭圆形至圆柱形，长 20—27 毫米，宽约 10—15 毫米，顶部脐状凸起，基生苞片合生成杯状；雄花散生榕果内壁，花被片 4，披针形，雄蕊 1 枚，花药椭圆形，与花丝等长；雌花，花被片 4　5，花柱侧生，柱头膨大，单 1；瘿花与雌花相似，但花柱短而粗。　花期 4—10 月。

产广西、云南［北达昆明、大理一线，海拔 500—1800（—2200）米］、贵州（兴义）。多生于石灰岩山地或栽于寺庙内。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部（阿萨姆）也有。

9. **直脉榕**（新拟）　图版 22：4—6

Ficus orthoneura Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 66. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 130. 1929; Corner in Dansk. Bot. Ark. **23** (1): 26, f. 2. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 10. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 158, f. 8429. 1982; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3):

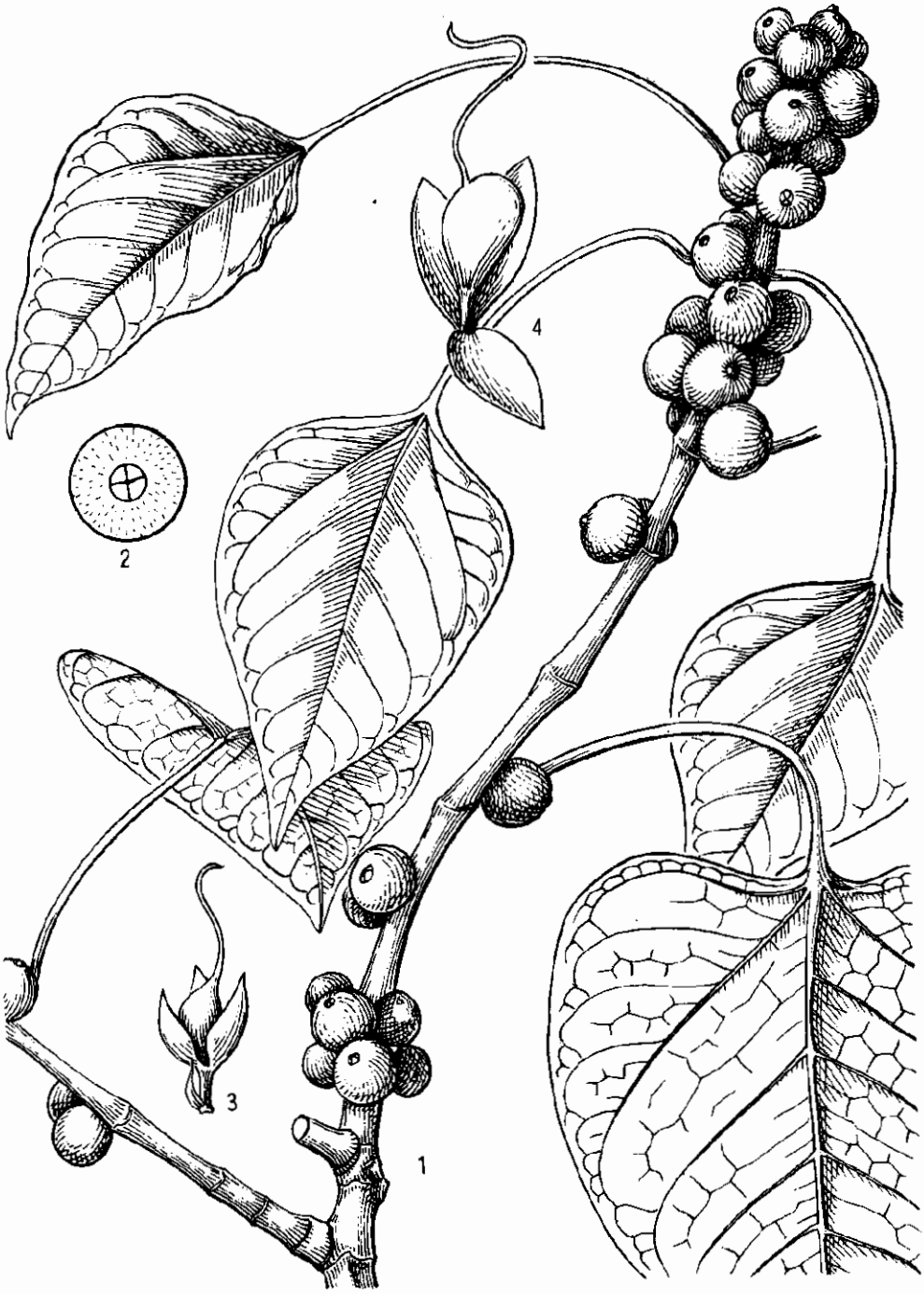

图版 21　心叶榕 Ficus rumphii Bl.：1. 果枝，2. 榕果正面示顶生苞片，3. 中性花，4. 雌花。

（谢　华绘）

495. 1983；云南种子植物名录，上册：700. 1984；C. Y. Wu et S. S. Chang in Acta Bot. Yunnan. **11** (1)：32. 1989；Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**：(4)：61. 1994. ——*F. hypoleucogramma* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**：65. 1907；Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**：129. 1929. ——*F. caesia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(1)：93. 1929——*F. fedorovii* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (3)：268. 1957. ——*F. imenensis* S. S. Chang in Guihaia **4** (2)：118, f. 13. 1984.

乔木，高2—10米，胸径5—15厘米；小枝圆柱形，干后略具纵槽，幼时略具柔毛。叶生小枝顶端，革质，全缘，倒卵圆形或椭圆形，长8—15厘米，宽6—9厘米，先端圆或具短尖，基部圆或浅心形，表面深绿色，背面浅绿色，叶脉网眼微褐色；基生侧脉短，侧脉7—15对，平行直出，至边缘弯拱向上网结；叶柄长2—5厘米，稍扁；托叶膜质，白绿色，披针形，长达5厘米。榕果成对或单生叶腋，球形或倒卵状球形，直径1—2厘米，顶部脐状，基部缢缩成短柄，基生苞片小，分离；雄花散生于榕果内壁，少数，具柄，花被片4，披针形，雄蕊1枚，花药椭圆形，长于花丝；雌花和瘿花相似，花被4—5，子房斜卵圆形，花柱侧生，瘿花花柱极短。瘦果球形，光滑，花柱线形，柱头浅2裂。花期4—9月。

产广西、云南（北达易门、华宁）、贵州（北达晴隆）等地。多生于海拔240—1650米地区石灰岩山地。越南北部、泰国西北部、缅甸也有分布。模式标本采自贵州晴隆。

组2. 心叶榕组 Sect. Leucogyne Corner in Gard. Bull. Sing. **17**：371. 1959；in ibid. **21**：10. 1965.

榕果无总梗；雄花散生于内壁；子房白色，无红斑；叶背面或两面有钟乳体。

热带亚洲有2种，我国仅有下列1种。

模式种：Ficus rumphii Bl.

10. **心叶榕**　图版21：1—4

Ficus rumphii Bl. Bijdr. 437. 1825；Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**：287. 1867；Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**：448. 1877；Corner in Gard. Bull. Sing. **17**：371. 1959；in ibid. **21**：11. 1965；C. Y. Wu et S. S. Chang in Acta Bot. Yunnan. **11** (1)：32. 1989；H. Koba et al., Nam. List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994；Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4)：62. 1994.　*F. cordifolia* Roxb. Fl. Ind. **3**：548. 1832, non Bl. 1825. ——*Urostigma cordifolium* (Roxb.) Miq. in Lond. Journ. Bot. **4**：564. 1847. ——*U. rumphii* Miq. in Zoll. Syst. Verz. 90. 1854.

乔木，高约15米，通常附生，树皮灰色，干后有绉槽。叶近革质，心形至卵状心形，长6—13厘米，最宽6—11厘米，先端渐尖，基部浅心形至宽楔形，两面无毛，基生叶

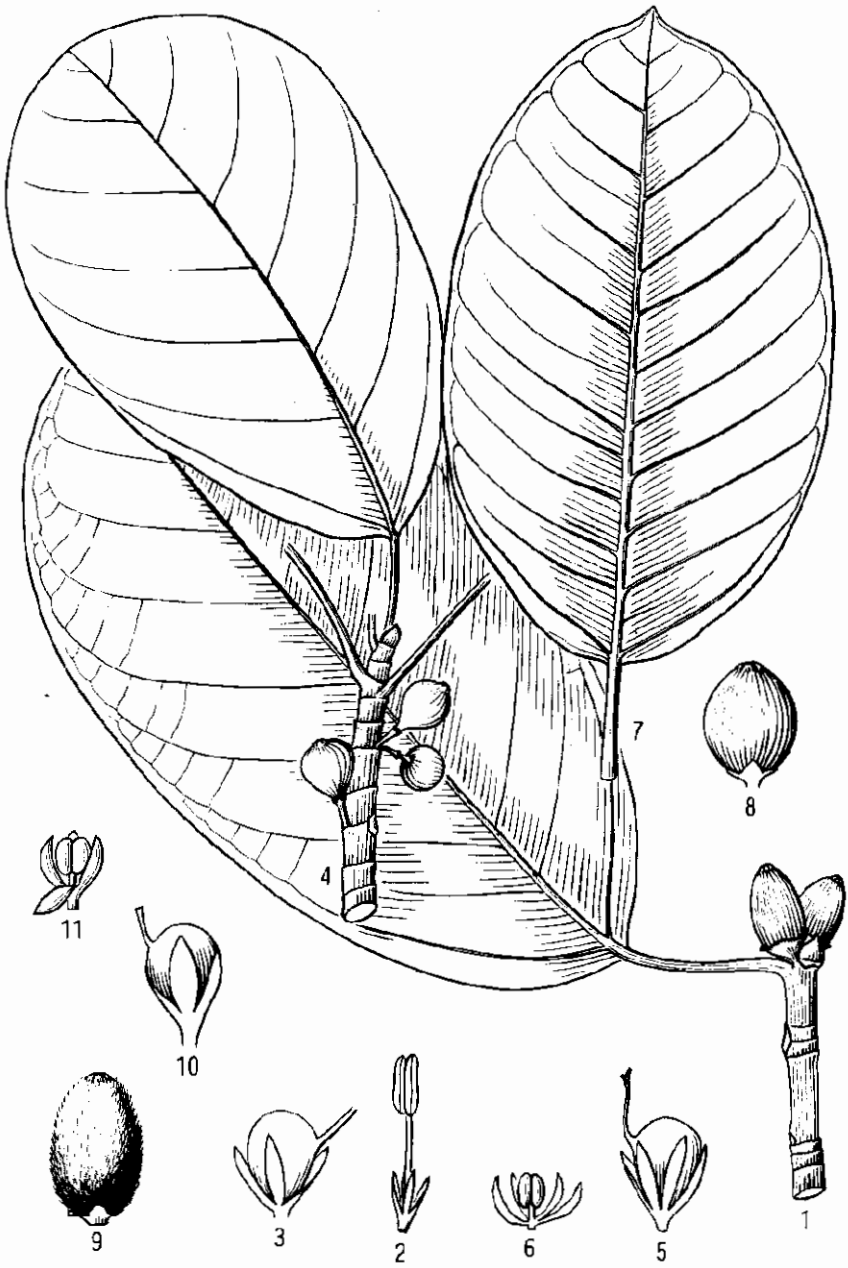

图版 22 1—3. **大青树 Ficus hookeriana** Corner：1. 果枝，2. 雄花，3. 雌花。4—6. **直脉榕 F. orthoneura** Lévl. et Vant.：4. 果枝，5. 雌花，6. 雄花。7—8. **枕果榕 F. drupacea** Thunb.：7. 叶背面，8. 榕果。9—11. **毛枕果榕 F. drupacea** Thunb. var. **pubescens** Corner：9. 榕果，10. 雌花，11. 雄花。 （张培英绘）

脉五出，外侧2脉短而细，侧脉5—6对；叶柄长6—8厘米，无毛；托叶卵状披针形，长1.2—2.5厘米，脱落后遗留明显托叶痕。雌雄同株，榕果无总梗，成对腋生或簇生于已落叶枝叶腋，球形，直径10—15毫米，幼时被黑色斑点，成熟时紫黑色，顶生苞片微呈脐状，基生苞片3，圆形，小；雄花极少数，散生于榕果内壁，花被片3，匙形，雄蕊1枚；瘿花及中性花花被片3，披针形；雄花花被与瘿花相似，子房卵圆形，光滑。瘦果薄被瘤体和粘液，花柱长，柱头棒状。

产云南西部，海拔650米路边。印度（中部和北部及尼可巴群岛、安达曼群岛）、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇、马鲁古群岛、苏拉威西）、东帝汶也有分布。

组3. 印度榕组 Sect. Stilpnophyllum Endl. Gen. Pl. 4 (2): 35. 1847.

大乔木；叶厚革质，叶脉两面均不明显；托叶甚长，红色；榕果总梗短而粗或近无；基生苞片早落。

全组仅1种，原产印度、马来西亚，我国早已引种栽培。

11. **印度榕**（日名，海南植物志）　橡皮树（通称）　印度胶树（中国高等植物图鉴）图版25：7—8

Ficus elastica Roxb. ex Hornem. Hort. Beng. 65. 1814, nom. nud.; Roxb. Fl. Ind. **3**: 543. 1833, descr.; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 45, t. 54. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 777. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 238. 1937; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 24. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 484, f. 968. 1972; 补编 1: 151. 1982; T. Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 5. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhudan **1** (1): 94. 1983; 云南种子植物名录，上册：701. 1984; 湖北植物大全：267. 1992; H. Koba et al., Nam. List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 210. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*Urostigma elasticum* Miq. in Lond. Journ. Bot. **4**: 578. 1947.

乔木，高达20—30米，胸径25—40厘米；树皮灰白色，平滑；幼小时附生，小枝粗壮。叶厚革质，长圆形至椭圆形，长8—30厘米，宽7—10厘米，先端急尖，基部宽楔形，全缘，表面深绿色，光亮，背面浅绿色，侧脉多，不明显，平行展出；叶柄粗壮，长2—5厘米；托叶膜质，深红色，长达10厘米，脱落后有明显环状疤痕。榕果成对生于已落叶枝的叶腋，卵状长椭圆形，长10毫米，直径5—8毫米，黄绿色，基生苞片风帽状，脱落后基部有一环状痕迹；雄花、瘿花、雌花同生于榕果内壁；雄花具柄，散生于内壁，花被片4，卵形，雄蕊1枚，花药卵圆形，不具花丝；瘿花花被片4，子房光滑，卵圆形，花柱近顶生，弯曲；雌花无柄。瘦果卵圆形，表面有小瘤体，花柱长，宿存，柱头膨大，近头状。　花期冬季。

原产不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部（阿萨姆）、缅甸、马来西亚（北部）、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）。我国云南（瑞丽、盈江、莲山、陇川）在800—1500米处有野生。世界各地（包括我国北方）常栽于温室或在室内，盆栽作观赏，并有金边叶栽培变种 cv. aureo-marginata Hort.

本种胶乳属于硬橡胶类。在我国云南腾冲一带至缅甸北部各热带河谷中，曾设场采用，自马来西亚引种巴西三叶橡胶树后废弃。

组 4. 环纹榕组 Sect. Conosycea (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 371. 1959. ——*Urostigma* Sect. *Conosycea* Miq Fl. Ind. Bat. **1** (2): 349. 1859.

大树；叶革质至薄革质，侧脉疏离或细密，有钟乳体，叶柄无关节，托叶短。榕果有或无总梗，顶生苞片内折，基生苞片宿存或脱落；子房白色，基部有红斑或花柱下半部红色。

约80余种，产于亚洲至澳大利亚热带。我国约有12种。分布华南、西南和台湾。

组模式种：Ficus annulata Bl.

亚组 1. 环纹榕亚组 Subsect. Conosycea Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 379. 1959; in ibid. **21**: 11. 102. 1965.

榕果基生苞片宿存，顶生苞片突起；雄花多数；叶脉之间有小脉。

约13种，产亚洲至澳大利亚热带。我国约产4种，分布于华南、西南及台湾。

系 1. 环纹榕系 Ser. Validae Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 285. 1867; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 372. 1959. ——*Urostigma* Gasp. ser. *Validae* Miq. Fl. Ind. Bat. 1, 2: 334. 1859.

榕果具总梗，成熟时绿色，棕色或橘红色，约9种均产印度-马来区。

模式种为 Ficus annulata Bl. 我国亦产之。

12. **环纹榕**（新拟） 图版 23: 1—4

Ficus annulata Bl. Bijdr. 448. 1825; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 25, t. 23. 81. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 502. 1890; Ridl. Fl. Mal. Penin. **3**: 333. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 783. 1928; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 22. 1963 et in Gard. Bull. Sing. **21**: 12. 1965; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 57. 1994. ——*Ficus flavescens* Bl. Bijar. 449 1825. ——*Urostigma flavescens* (Bl.) Miq. Pl. Jungh. 48. 1851. ——*U. annulatum* (Bl) Miq. in Zoll. Syst. Verz. 90. 1854.

大树，幼枝附生，半攀援性。叶薄革质，长椭圆形至椭圆状披针形，长13—28厘米，

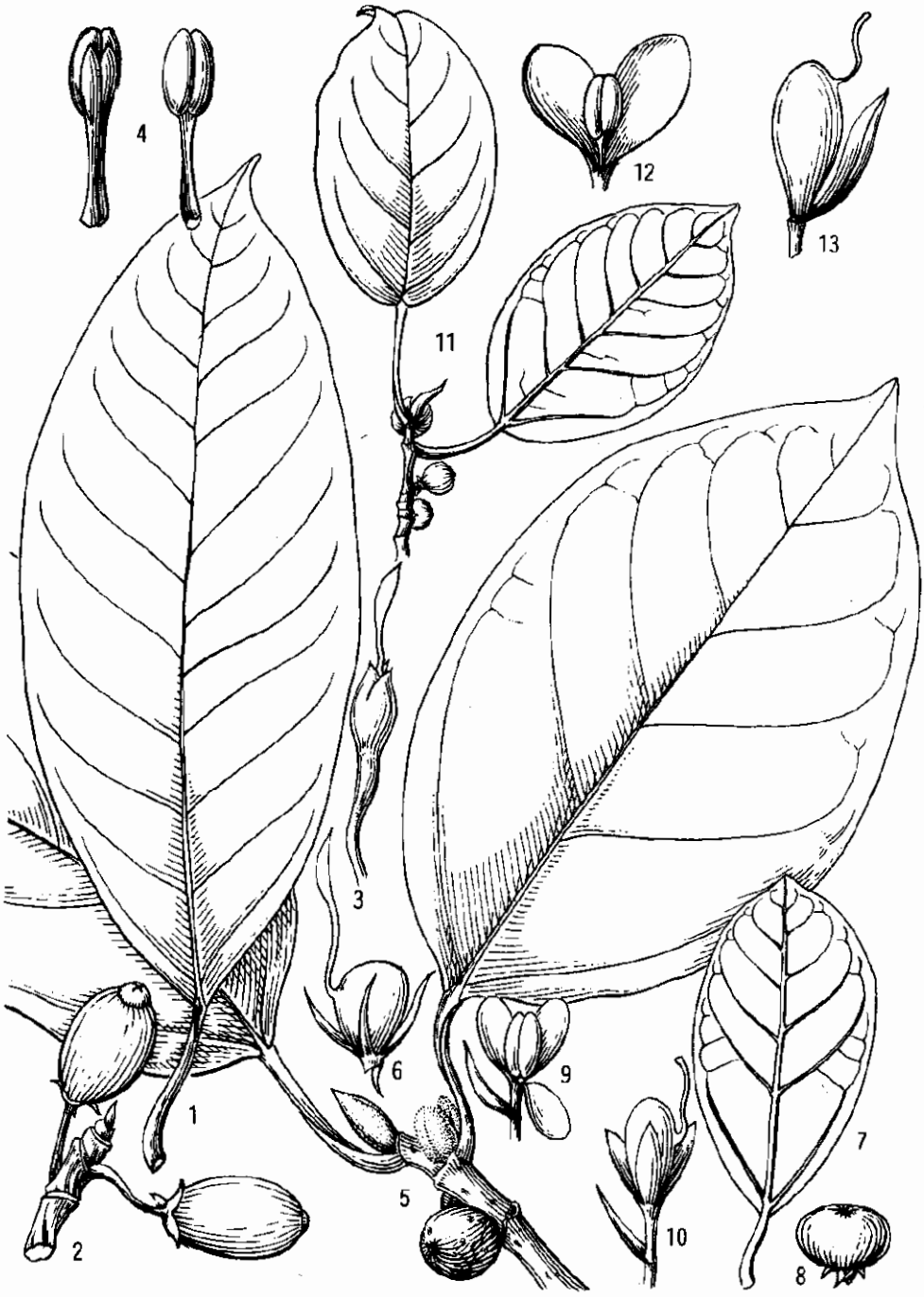

图版 23 1—4. **环纹榕 Ficus annulata** Bl.：1. 叶，2. 果枝，3. 雌花，4. 雄花。5—6. **高山榕 F. altissima** Bl.：5. 果枝，6. 雌花。7—10. **榕树 F. microcarpa** Linn.：7. 叶背面，8. 榕果，9. 雄花，10. 雌花。11—13. **豆果榕 F. pisocarpa** Bl.：11. 果枝，12. 雄花，13. 雌花。

（谢 华绘）

宽 5—8 厘米，全缘，先端短渐尖，基部楔形，稀近圆形，表面深绿色，无毛，背面浅绿色，无毛或微被柔毛，基生叶脉三出，短，侧脉 12—17 对，背面极明显；叶柄长 3—4 厘米，无毛或被微柔毛；托叶披针状线形，长 2.5—6 厘米，外面被柔毛，早落。榕果成对腋生，卵圆形至长圆形，长 20—25 毫米，直径 15—20 毫米，成熟时橙红色，表面散生白色斑点，顶生苞片脐状突起，基生苞片 3，卵形，顶端急尖，总梗粗壮，长 1—1.5 厘米，近顶部有环纹，雄花散生于榕果内壁，具柄，雄蕊 1 枚；瘿花多数，花被合生，顶端分裂为 3 齿，子房卵圆形，光滑，柱头扁平；雌花很少，花被 4 齿裂。瘦果有瘤体，花柱长，柱头长，棒状。花期 5 月。

产云南南部（西双版纳、河口、屏边）。生于海拔 500—1300 米，山地林中。缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾有分布。

系 2. 枕果榕系 Ser. Drupaceae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 372. 1959.

榕果无总梗，成熟时黄色至红色。

我国有下列 3 种，1 变种。

13. **枕果榕**（海南植物志）

Ficus drupacea Thunb. Diss. Ficus 6. 11. 1786; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 19. t. 14—15. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 500. 1889; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 380. 1959; in ibid. 21: 13. 1965; 海南植物志 **2**: 391. 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 96. 1983; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 210. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994.

13a. **枕果榕**（原变种） 图版 22: 7—8

Ficus drupacea Thunb. var. **drupacea**

乔木，高 10—15 米，无气生根。树皮灰白色；嫩枝密被黄褐色短丛卷毛。叶革质，长椭圆形至倒卵椭圆形，长 15—18 厘米，宽 5—9 厘米，先端骤尖，基部圆形或浅心形，两侧微耳状，全缘或微波状，表面绿色，无毛或疏生短柔毛，背面被黄褐色短丛卷毛，后脱落，基出脉 3—5 条，侧脉 8—11 对；叶柄长 2.5—3 厘米，粗壮；托叶披针形，长 2—3 厘米，膜质，黄褐色，外面被粗毛。榕果成对腋生，长椭圆状枕形，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，无毛，成熟时橙红至鲜红色，疏生白斑，顶部微呈脐状突起，基生苞片 3，圆形，边缘有睫毛；雄花、瘿花、雌花同生于一榕果内；雄花具长柄，花被片 3，广卵形，雄蕊 1 枚，花药长椭圆形，花丝粗短；瘿花具柄，花被片合生，顶部 3—4 裂，子房近球形；雌花花被片与雄花同数，宽披针形，白色；瘦果近球形，表面有小瘤体。花期初夏。

广东（广州）、海南常见栽培或野生，通常喜生于沟边。斯里兰卡、印度、孟加拉国（均为变种）、尼泊尔、缅甸、越南、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、巴

布亚新几内亚至所罗门群岛和澳大利亚东北部（昆士兰）也有。

13b. **毛果枕果榕**（变种）（新拟）　图版 22：9—11

Ficus drupacea Thunb. var. **pubescens** (Roth) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 381. 1959; et in ibid. **21**: 13. 1965; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 210. 1994. ——*F. mysorensis* Heyne ex Roth ("maysorensis") var. *pubescens* Roth Nov. Sp. Pl. 387. 1817, in Roem. et Schult. Syst. Veg. **1**: 508. 1817; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*Urostigma dasycarpum* Miq. in Lond. Bot. **6**: 574. 1847.

榕果圆锥状椭圆形，密被褐黄色长柔毛，基生苞片卵状披针形；叶初期密被黄褐色长柔毛，成长后渐脱落，倒卵状椭圆形。

产云南南部（盈江、思茅、西双版纳、河口等地），常生于海拔 160—880（—1500）米山地林中。尼泊尔、缅甸、老挝、越南、孟加拉国、印度、斯里兰卡有分布。

14. **高山榕**（广州）　鸡榕（广西），大叶榕（海南植物志），大青树（云南），万年青（屏边）　图版 23：5—6

Ficus altissima Bl. Bijdr. 444. 1825; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 56. t. 30. 30a. 31. 825. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 504. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 64. 1927; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo Chine **5**: 780. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 92. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 235. 1937; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 22. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 15. 1965; 海南植物志 **2**: 391. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 486. f. 972. 1972; 中国高等植物图鉴补编 1: 151. 1982, in clavi; Grier. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 97. 1983; 云南种子植物名录，上册：699. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal. 209. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 57. 1994.

大乔木，高 25—30 米，胸径 40—90 厘米；树皮灰色，平滑；幼枝绿色，粗约 10 毫米，被微柔毛。叶厚革质，广卵形至广卵状椭圆形，长 10—19 厘米，宽 8—11 厘米，先端钝，急尖，基部宽楔形，全缘，两面光滑，无毛，基生侧脉延长，侧脉 5—7 对；叶柄长 2—5 厘米，粗壮；托叶厚革质，长 2—3 厘米，外面被灰色绢丝状毛。榕果成对腋生，椭圆状卵圆形，直径 17—28 毫米，幼时包藏于早落风帽状苞片内，成熟时红色或带黄色，顶部脐状凸起，基生苞片短宽而钝，脱落后环状；雄花散生榕果内壁，花被片 4，膜质，透明，雄蕊一枚，花被片 4，花柱近顶生，较长；雌花无柄，花被片与瘿花同数。瘦果表面有瘤状凸体，花柱延长。　花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产海南、广西、云南（南部至中部、西北部）、四川。生于海拔 100—1600（—2000）米山地或平原。尼泊尔、锡金、不丹、印度（安达曼群岛）、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

15. **球果山榕**（新拟）

Ficus pubilimba Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 159. 1942; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 27. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 15. 1965; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994.

乔木，高10—15米，胸径约15—25厘米；小枝直径2—5毫米，鲜时绿色，干后淡褐色，无毛，托叶脱落后不为环状痕。叶厚纸质，短椭圆形至卵状椭圆形，长6—10厘米，宽4—7厘米，表面深绿色，背面灰绿色，干后表面灰褐色，背面红褐色，先端钝尖，基部近圆形，全缘，离基三出脉，侧脉5—6对，斜上至边缘网结向上，在表面平，背面明显；叶柄长2—3厘米，上面具沟槽，无毛；托叶卵状三角形，外面无绢丝状毛。榕果球形，直径10—13毫米，表面平滑无毛，顶部唇形，微凸起，基生苞片脱落后，无环状疤痕；雄花、雌花、瘿花同生于一榕果中；雄花极少数，花被片4，雄蕊1枚；瘿花和雌花，花被片4，披针形，雌花无柄，瘿花具梗，花柱近顶生。 花期初夏。

产广东、海南、福建。缅甸、泰国、越南、马来西亚有分布。

亚组2. 大叶水榕亚组 Subsect. Dictyoneuron Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 373. 1959.

榕果有或无总梗，基生苞片脱落或宿存；雄花少数；侧脉明显或不明显，侧脉之间无小脉。

约29种，产亚洲热带和亚热带；我国有4种2变种，分布于南部和西南部。

模式种：F. sundaica Bl.

系1. 大叶水榕系 Ser. Glaberrimae Corner in Gard. Bull. Sing. 17: 373. 1959.

榕果具总梗，基生苞片早落。

仅有1种，含4变种。我国产1种1变种。

16. **大叶水榕**（海南） 万年青（河口），池树（景东）

Ficus glaberrima Bl. Bijdr. 451. 1825; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 37. t. 43. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 506. 1890; Gagnep. in Lecomte, Gén. Indo-Chine **5**: 770. 1928; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 216. 1935; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 73. 1936, p. p., excl. syn. F. blinii; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 24. 1963; in Gard. Bull. Sing. **21**: 17. 1965; 海南植物志 **2**: 399. 1965; 中国高等植物图鉴补编 1: 157, in clavi, 159, f. 8430. 1982; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (2): 492. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 99. 1983; 西藏植物志 **1**: 515, f. 164. 1983; 云南种子植物名录，上册: 703. 1984; H. Koba et al., l. c. 211. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 59. 1994. ——*Urostigma*

glaberrimum (Bl.) Miq. Fl. Ind. Bad. **1** (2): 340. 1859. ——*F. suberosa* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 549. 1910. ——*F. feddei* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 19. 1910. ——*F. kingiana* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 428, 431. 1915; p. p. quoad Cavalerie 2172, non Hemsl.

16a. **大叶水榕**（原变种）　图版 24: 1—2

Ficus glaberrima Bl. var. **glaberrima**

乔木，高约 15 米，胸径 15—30 厘米；树皮灰色；小枝幼时微被柔毛。叶薄革质，长椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—7 厘米，全缘，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，干后褐色至浅褐色，背面无毛，基出侧脉短，侧脉 8—12 对，两面稍凸起；叶柄长 1—3 厘米；托叶早落，线状披针形，长约 1.5 厘米。榕果成对腋生，球形，直径 7—10 毫米，成熟时橙黄色，顶部不为脐状凸起，有小穿孔，基生苞片 3，早落，残存一窄边；总梗长 1—1.5厘米；雄花、雌花，瘿花同生于一榕果内；雄花生内壁口部或散生，少数，花被片 4，卵状披针形，雄蕊 1 枚；瘿花无柄或有短厚的柄，花被 4 深裂，子房球形，花柱顶生，短；雌花花被片 4，子房卵球形，花柱顶生，长。瘦果卵球形。　花果期 5—9 月。

产海南、广西、贵州（南部）、云南（北至双柏、昆明）、　西藏。热带喜马拉雅山区、越南、泰国、缅甸、印度（东北部及安达曼群岛）、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）也有。多生于海拔 550—1500（—2800）米山谷及平原疏林中。

本种为紫胶虫良好寄主树。

16b. **毛叶大叶水榕**（变种）（广西植物）　图版 24: 3—5

Ficus glaberrima Bl. var. **pubescens** S. S. Chang in Guihaia **4** (2): 118. 1984.

本变种主要区别，在于嫩枝，叶背面，叶柄均密被灰白色短柔毛。榕果和总梗疏生微柔毛。

产广西（龙胜、隆林）、云南（西双版纳、金平、河口、麻栗坡）。生于海拔 650—1100 米，石灰岩山地。模式产地为隆林。

系 2. 豆果榕系 Ser. Perforatae Corner in Gard. Bull. Sing. 17: 374. 1959.

榕果陀螺状球形，无总梗，基生苞片宿存；小枝无瘤状凸体；叶厚革质。

约 6 种，从印度东北部（阿萨姆）至菲律宾及苏拉威西。我国仅下列 1 种，为模式种。

17. **豆果榕**（云南植物名录）　龙树（云南蒙自）　图版 23: 11—13

Ficus pisocarpa Bl. Bijdr. 454. 1825; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 48. t. 59. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 510. 1889; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 394. 1959; et in **21**: 20. 1965; 云南种子植物名录，上册: 206. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994——*Urostigma pisocarpum* (Bl.) Miq. Fl. Ind.

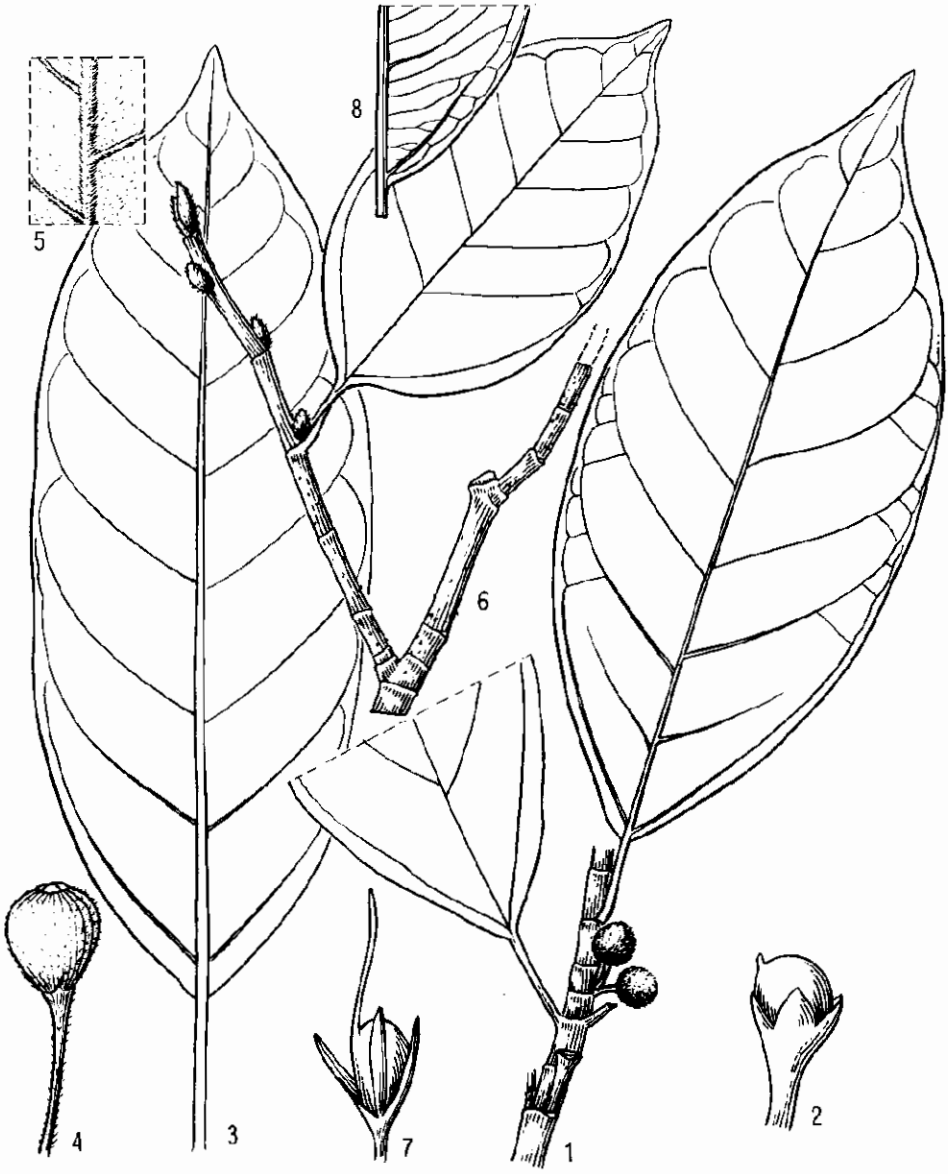

图版 24 1—2. **大叶水榕 Ficus glaberrima** Bl.：1. 果枝，2. 雌花。3—5. **毛叶大叶水榕 F. glaberrima** Bl. var. **pubescens** S. S. Chang：3. 叶，4. 叶背面，5. 雌花。6—8. **瘤枝榕 F. maclellandii** King：6. 果枝，7. 雌花，8. 叶背面一部分。 （张培英绘 张春芳抄）

Bat. **1**(2): 344. 1959. ——*Ficus microstoma* Wall. ex King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 38. f. 48. 1888.

乔木，幼时附生于它树，高5—15米；树皮灰色，光滑。叶厚革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长5—8厘米，宽2.5—4厘米，全缘，先端具短尖，基部圆至宽楔形，基生侧脉短，侧脉5—8对，背面突起；叶柄粗壮，无毛，长1—1.5厘米；托叶卵状披针形，膜质，外面被柔毛，长约8毫米。榕果成对腋生或生于已落叶枝叶腋，无总梗，陀螺状球形，直径5—7毫米，顶生苞脣形，基生苞片3，卵形，宿存；雄花、瘿花、雌花同生于一榕果内壁；雄花生于内壁近口部，少数，无柄，花被片2，宽卵形，雄蕊1枚，花药卵圆形，花丝短；瘿花与雌花相似，花被片1或2，花柱短；雌花花柱长，柱头圆柱形。瘦果长卵圆形，光滑。　花期5—7月。

产广西（德保、桂林）、云南（兰坪、元江、蒙自、西双版纳、文山）、贵州（望谟）。常见于500—1600（—2800）米石灰岩山地。泰国南部、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、加里曼丹）也有。

系3. 瘤枝榕系 Ser. Subvalidae (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. 17: 373. 1960.

榕果无总梗，基生苞片宿存；小枝密生瘤状凸体；叶脉甚明显。

约10种，自斯里兰卡、印度至菲律宾及苏拉威西。

我国仅下列1种1变种。

模式种：F. sundaica Bl.

18. **瘤枝榕**（新拟）

Ficus maclellandi King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 52. t. 64. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 510. 512. 1890; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 19. 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 95. 1983; 云南种子植物名录上册: 705. 1984.

18a. **瘤枝榕**（原变种）　图版24: 6—8

Ficus maclellandi King var. **maclellandi**

乔木，高达15—20米；树皮灰色，平滑；小枝具棱，密被瘤体。叶互生，革质，长圆形至卵状椭圆形，长8—13厘米，宽4—6厘米，先端渐尖至短尖，基部圆形至渐狭，全缘，基生叶脉离基展出，侧脉11—13对，小脉两面明显，脉间具钟乳体；叶柄长1.3厘米；托叶披针形，长约10厘米，被白色柔毛。榕果成对腋生，无总梗，圆锥状，微扁，直径6—8毫米，成熟时紫红色，有瘤体，基生苞片2—3，卵形，大小不整齐，雄花极少数，生近口部；雌花无柄，花被片3，披针形，子房卵圆形，花柱顶生；瘿花与雌花相似，但具较长花柄。　花期5—6月。

产云南（泸水、景东、普洱、元江、麻栗坡）。海拔约（750—）1000—1200米的溪边或平原也常见。印度东北部（阿萨姆）、越南、缅甸、泰国、马来西亚（吉打）也有。

为紫胶虫寄主树。

18b. **杜鹃叶榕**（变种）（云南植物名录）

Ficus maclellandi King var. **rhododendrifolia** Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 392. 1959; et in **21**: 19. 1965; 云南种子植物名录上册: 705. 1984. ——*F. rhododendrifolia* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 286. 1867 non Kunth et Bouch. 1847; Kurz, For. Fl. Brit. Bur. **2**: 445. 1877.

本变种与原变种的区别在于无毛，稀叶在幼态时疏生长柔毛；叶较窄，网脉两面甚明显，基生侧脉延伸至叶片 1/3 处；榕果近球形，基生苞片 3，长 2—3 毫米。

产云南南部（景东、普文、西双版纳）。生于海拔 490—900（—1100）米地区。锡金、不丹、印度东北部（喀西亚）、孟加拉、缅甸南部、泰国也有分布。

亚组 3. 垂叶榕亚组 Subsect. Benjamina (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 374、395. 1959.

侧脉细密，次生侧脉与初生侧脉平行展出，两面明显隆起，基生苞片宿存；榕果无总梗。

约 14 种，产亚洲和澳大利亚；我国产 4 种 1 变种，分布南部和西南部。

模式种：F. benjamina Linn.

系 1. 钝叶榕系 Ser. Callophylleae Corner in Gard. Bull. Sing. 17: 396. 1960.

叶螺旋状或近二列排列，常革质，干后深褐色，基生侧脉延长或不延长，叶柄常黑色。

约 11 种，产亚洲热带至澳大利亚。我国有下列 2 种。

模式种：F. callophylla Bl.

19. **榕树**（南越笔记，海南植物志） 细叶榕（广东），万年青（云南） 图版 23: 7—10

Ficus microcarpa Linn. f. Suppl. Sp. Pl. 442. 1781; Benth. Fl. Hongk. 327. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 511. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 764. 1928; Sata, Monogr. Ficus Form. et Philipp. 22. 1944; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 397. 1960; in ibid. **21**: 22. 1965; 海南植物志 2: 393. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 483, excl. f. 966. 1972; 台湾植物志 2: 139. 1976; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 233. 1979; 中国高等植物图鉴补编 1: 152, in clavi, 160, f. 8431. 1982; Yamazaki in Journ. Phytogegogr. Taxon. **31** (1): 6. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 95. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 495. 1983; 云南种子植物名录，上册: 705. 1984; 湖北植物大全: 267. 1992; H. Koba

et al. 1. c. 211, 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 60. 1994. ——***Ficus retusiformis*** Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 549. 1910; Fl. Kouy-Tchéou 433. 1915. ——*F. retusa* auct. non Linn.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 511. 1889; Ridl. Fl. Malay Pen. vol. **3**: 335. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 764. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 131. 1929; et ibid. **17**: 74. 1936; Kanichira, Formos. Trees, Rev. ed. 159, f. 108. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. et Philipp.: 22, f. 18, 19. 1944; Makino, New Ill. Fl. Pl. Japan: 98, f. 391. 1961; Terasaki, Ill. Fl. Japan **2** ed: 128. f. 492. 1979.

大乔木，高达15—25米，胸径达50厘米，冠幅广展；老树常有锈褐色气根。树皮深灰色。叶薄革质，狭椭圆形，长4—8厘米，宽3—4厘米，先端钝尖，基部楔形，表面深绿色，干后深褐色，有光泽，全缘，基生叶脉延长，侧脉3—10对；叶柄长5—10毫米，无毛；托叶小，披针形，长约8毫米。榕果成对腋生或生于已落叶枝叶腋，成熟时黄或微红色，扁球形，直径6—8毫米，无总梗，基生苞片3，广卵形，宿存；雄花、雌花、瘿花同生于一榕果内，花间有少许短刚毛；雄花无柄或具柄，散生内壁，花丝与花药等长；雌花与瘿花相似，花被片3，广卵形，花柱近侧生，柱头短，棒形。瘦果卵圆形。花期5—6月。

产台湾、浙江（南部）、福建、广东（及沿海岛屿）、广西、湖北（武汉至十堰栽培）、贵州、云南（174—1240（—1900）米）。斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾、日本（琉球、九州）、巴布亚新几内亚和澳大利亚北部、东部直至加罗林群岛也有。

《台湾植物志》尚载有厚叶榕树 var. crassifolia (Shieh) J. C. Liao in Forest Ser. **62**: 7. 1974（=Ficus retusa L. var. crassifolia Shieh in Quart. Journ. Taiwan Mus. **16** (3—4): 190. f. 5. 1963). 产花莲，恒春半岛（鹅銮鼻）及附近岛屿（兰屿）的海岸石灰岩生境，未见标本，暂附记于此。又湖北栽培记录或系 Ficus concinna (Miq.) Miq.

20. **钝叶榕**

Ficus curtipes Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 397. 1959; in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 23. 1963; in ibid. **21**: 22. 1965; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 152. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 94. 1983; 云南种子植物名录，上册: 701. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 210. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*F. obtusifolia* Roxb. Fl. Ind. **5**: 564. 1832 non HBK; Kurz, For. Brit. Burm. 2: 443. 1877; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 42. Pl. 49. 1887; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 507. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 779. 1928——*Urostigma obtusifolium* (Roxb.) Miq. in Lond. Journ. Bot. **4**: 569. 1847.

乔木，幼时多附生，茎下部多分枝，高5—15米，树皮浅灰色，平滑；小枝绿色，无毛。叶厚革质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长10—16厘米，宽5—6厘米，表面深绿色，背面浅绿色，先端钝圆，基部楔形，全缘，基生侧脉短，侧脉8—12对，两面不明显，叶柄长1.5—2厘米，粗壮；托叶披针形或卵状披针形，长1—2厘米。榕果成对腋生，无总梗，球形至扁球形，直径1—1.5厘米，顶部平压，成熟时深红至紫红，内壁无刚毛，顶生苞片小而关闭，基生苞片3，广卵形，绿色，雄花有柄，花被片3，披针形，雄蕊1枚，瘿花有柄或无柄，花被片4，子房白色，花柱近顶生，长；雌花无柄。瘦果卵圆形，表面有瘤体和粘膜一层，花柱顶生，长与瘦果相等，柱头漏斗状。 花果期9—11月。

产云南南部至西南部，贵州（见《中国高等植物图鉴》补编）。常生于海拔530—1350米，石灰岩山地或村寨附近，偶有栽培于庭园。尼泊尔、锡金、不丹、孟加拉国、缅甸、泰国、越南、印度西北部、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊）也有分布。

本种秋末冬初榕果成熟，极为美丽，是庭园优良的观赏树。

系2. 垂叶榕系 Ser. Benjamineae Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 218. 287. 1867.

叶薄革质，干后灰绿色至淡褐色，叶脉两面明显，基生侧脉不延长。

约3种，分布于亚洲热带、亚热带至澳大利亚。

我国有下列2种1变种。

21. **劲直榕** 图版25：4—6

Ficus stricta Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 288. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 44. t. 53; 83 H 2. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 21. 1965; 云南种子植物名录，上册：709. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*Urostigma strictum* Miq. Pl. Jungh. 50. 1851.

乔木，高达15—20米；树皮灰色，平滑，小枝直立。叶薄革质，长圆形至广卵形，长4—12厘米，宽3—6厘米，两侧微不对称，全缘，先端渐尖或具短尖头，基部圆形至宽楔形，一级侧脉和二级侧脉难于区分，直达边缘，网结构成边脉；叶柄短，较粗壮；托叶披针形，膜质，长1.5—2.5厘米。榕果无总梗，成对或单生叶腋，球形至椭圆状球形，直径1.5—2厘米。光滑，成熟时黄色，顶部唇形，基生苞片3，宿存，广卵形，长3—10毫米，宽3—13毫米，明显；雄花极少数，无柄，花被片3，雄蕊1枚，花药心形，长于花丝；瘿花无柄或具柄，花被合生，上部4裂，子房光滑，花柱近侧生，短；雌花花被片4，花柱长。瘦果疏生瘤体。 花果期5—8月。

产云南南部至西南部。海拔（350—）600—1500（—1800）米。印度（安达曼群岛）、越南、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、苏拉威西）、菲律宾（吕宋）有分布。

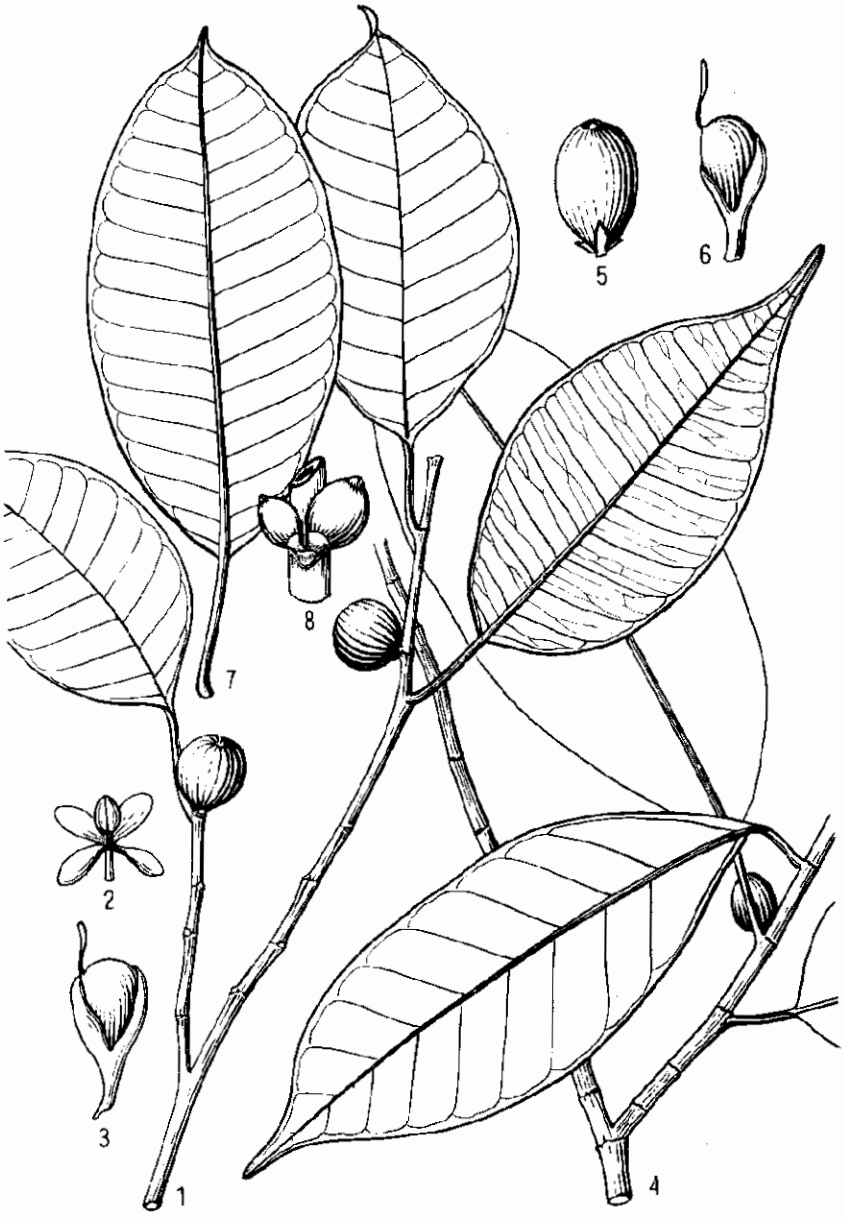

图版 25 1—3. **垂叶榕 Ficus benjamina** Linn.：1. 果枝，2. 雄花，3. 雌花。4—6. **劲直榕 F. stricta** Miq.：4. 果枝，5. 榕果，6. 雌花。7—8. **印度榕 F. elastida** Roxb.：7. 叶，8. 果枝。 （张培英绘）

22. **垂叶榕**（海南） 细叶榕（广东），小叶榕（海南），垂榕，白榕（台湾）

Ficus benjamina Linn. Mant. 1: 129. 1767; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 43. t. 52. 83h. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 766. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 238. 1937; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 714, f. 568. 1962; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 21. 1965; 海南植物志 **2**: 392. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 484, f. 967. 1972; 台湾植物志 **2**: 130. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 6. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 95. 1983; 云南种子植物名录，上册：700. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 210. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 57. 1994. ——*F. nitida* Thunb. Fic. 14. 1786. ——*Urostigma benjamina* Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **4**: 583. 1847——*F. cuspidato-caudata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 119, f. 43. 1919; Kanehira, Formos. Trees rev. ed.: 151. f. 97. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 719, f. 571. 1962.

22a. **垂叶榕**（原变种） 图版 25: 1—3

Ficus benjamina Linn. var. **benjamina**

大乔木，高达 20 米，胸径 30—50 厘米，树冠广阔；树皮灰色，平滑；小枝下垂。叶薄革质，卵形至卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端短渐尖，基部圆形或楔形，全缘，一级侧脉与二级侧脉难于区分，平行展出，直达近叶边缘，网结成边脉，两面光滑无毛；叶柄长 1—2 厘米，上面有沟槽；托叶披针形，长约 6 毫米。榕果成对或单生叶腋，基部缢缩成柄，球形或扁球形，光滑，成熟时红色至黄色，直径 8—15 厘米，基生苞片不明显；雄花、瘿花、雌花同生于一榕果内；雄花极少数，具柄，花被片 4，宽卵形，雄蕊 1 枚，花丝短；瘿花具柄，多数，花被片 5—4，狭匙形，子房卵圆形，光滑，花柱侧生；雌花无柄，花被片短匙形。瘦果卵状肾形，短于花柱，花柱近侧生，柱头膨大。花期 8—11 月。

产广东、海南、广西、云南、贵州。在云南生于海拔 500—800 米湿润的杂木林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚、所罗门群岛、澳大利亚北部有分布。

22b. **丛毛垂叶榕**（变种）

Ficus benjamina var. **nuda** (Miq.) Barrett in Lond. Journ. Pl. **1**. 583. 1851; Corner in Gard. Bull. Sing. 21: 21. 1965. 中国高等植物图鉴补编 **1**: 151. 1982, in nota; H. Koba et al. l. c. 210. 1994——*F. comosa* Roxb. Corom. Pl. **2**: t. 125. 1798. ——*Urostigma benjaminum* Miq. var. *nudum* Miq. in Lond. Journ. Pl. **1**: 583. 1851. ——*F. nuda* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 288. 1867. ——*F. benjamina* Linn. var. *comosa* (Roxb.) Kurz For. Fl. Brit. Burm. **2**: 446. 1877. ——*F. benjamina* Linn.

var. *comosa* King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 44. 1888.

本变种榕果表面有丛毛或无毛，较大，径 18—20 毫米。

在我国仅见于云南（金平、红河、西双版纳、耿马等地）。尼泊尔、印度东北部、越南、泰国、菲律宾、巴布亚新几内亚也有。

亚属 2. 白肉榕亚属 Subgen. Pharmacosycea Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 299, 1867. ——*Pharmacosycea* Miq. in Hook. London Journ. Bot. **6**: 525. 1847.

乔木稀为灌木，不附生，蔓生或攀援，无板根及气生根；雌雄同株，三种花同生于同一榕果（花托）内，榕果外无侧生苞片；花间苞片常存在；雄花生榕果内壁近口部，稀散生，雄蕊 1—3，偶见有假子房；瘿花和雌花相似，但雌花无柄，花柱较长，子房白色或基部有红斑点，花柱无毛，柱头 2 裂；叶全缘，稀具不规则齿裂，脉腋有腺体。非老茎生花。

约 57 种，分布于美洲热带；我国约有 4 种，均属白肉榕组。

模式种：F. maxima P. Mill.

组 1. 白肉榕组 Sect. Oreosycea (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 406. 1959. ——*Urostigma* Gasp. sect. *Oreosycea* Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **6**: 525, 585, 1847; Fl. Ind. Bat. **1**, 2. 353. 1859. ——*Ficus* Linn. subgen. *Urostigma* (Gasp.) Miq. sect. *Oreosyea* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 286. 1867.

榕果成对腋生，顶生苞片内折，花间有或无苞片及刚毛，子房白色，无红斑；叶背面有钟乳体，稀两面均有。

约 45 种，分布于马达加斯加、亚洲、大洋洲等热带和亚热带地区。我国产 4 种，主要分布于南部，西南部，台湾也有。

选模式：F. nervosa Heyne ex Roth

系 1. 白肉榕系 Ser. Vasculosae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 406. 1959.

叶干后淡灰绿色至淡褐色；网脉两面明显，脉腋无腺体；雄花生于榕果口部或散生，雄蕊 2。

约 7 种，产马达加斯加、热带亚洲、巴布亚新几内亚至澳大利亚东北部（昆士兰），我国有下列 2 种。

模式种：F. vasculosa Wall. ex Miq.

23. **白肉榕**（中国树木学，中国高等植物图鉴补编）　突脉榕（植物分类学报）　图版 26: 5—7

Ficus vasculosa Wall. ex Miq. in Lond. Journ. Bot. 454. 1848; King in Ann. Bot.

Gard. Calcutta **1**: 65. t. 86. 82, 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 517. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 776. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 234. 1937; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6** (2): 269. 1957; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 30. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 157, f. 8432, 1982; 云南种子植物名录上册: 711. 1984. ——*F. championii* Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **6**: 76. 1954; 海南植物志 **2**: 395. 1965.

乔木，高 10—15 米，胸径 10—15 厘米；树皮灰色，平滑；小枝灰褐色，无槽纹。叶革质，椭圆形至长椭圆状披针形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝或渐尖，基部楔形，表面深绿色，有光泽，背面浅绿色，干后黄绿或灰绿色，全缘或为不规则分裂，侧脉 10—12 对，两面突起，网脉在表面甚明显；叶柄长 1—2 厘米；托叶卵形，长约 6 毫米。雌雄同株，榕果球形，直径 7—10 毫米，基部缢缩为短柄，总梗长 7—8 毫米，基生苞片 3，脱落；雄花少数，生内壁近口部，具短柄，花被 3—4 深裂，雄花 2 枚，稀 1 或 3 枚，如为 1 枚时，则基部有退化雌蕊；瘿花和雌花多数，有柄或无柄，花被 3—4 深裂，子房倒卵圆形，花柱光滑，柱头 2 裂。榕果成熟时黄色或黄红色。瘦果光滑，通常在顶一侧有龙骨。 花果期 5—7 月。

产广东、海南、广西、云南及贵州（望谟）。常见于季雨林中。在云南海拔达 800 米。越南、泰国、马来西亚也有。

24. **硬皮榕**（云南种子植物名录） 图版 26: 1—4

Ficus callosa Willd. in Act. Acad. Berol. 102. t. 4. 1798; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 454. 1877; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 64. t. 85. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 516. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 773. 1928; Corner in Dansk. Bot. Ark. **23** (1): 22. 1963, et in Gard. Bull. Sing. **21**: 29. 1965, 云南种子植物名录, 上册: 700. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 57. 1994. ——*F. basidentula* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **3**: 295. 1859; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 454. 1877.

高大乔木，树干通直，高 25—35 米，胸径 25—35 厘米；树皮灰色至浅灰色，坚硬。叶革质，广椭圆形或卵状椭圆形，长 15—30 厘米，宽 8—20 厘米，先端钝或具短尖，基部圆形至宽楔形，全缘，表面绿色，有光泽，背面浅绿色，干后灰绿色，侧脉 8—11 对，网脉两面突起；叶柄长 3—9 厘米；托叶卵状披针形，长 1—1.8 厘米，被柔毛。榕果单生或成对生叶腋，梨状椭圆形，幼时被短柔毛，后无毛，淡绿色，成熟时黄色，长 1.2—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，顶部平，基部渐缢缩为长约 1 厘米的柄，基生苞片 3，披针状卵形，长约 2 毫米；总梗 1—1.2 厘米；雄花两型，散生榕果内壁或近口部，花被片 3—5，匙形，雄蕊 2 枚，花丝细，如为 1 枚则无花丝，有肥厚的柄；瘿花和雌花相似，花被下部合生，上部深裂 3—5 裂，裂片宽披针形，花柱侧生，柱头深 2 裂；瘿花柱头极短。

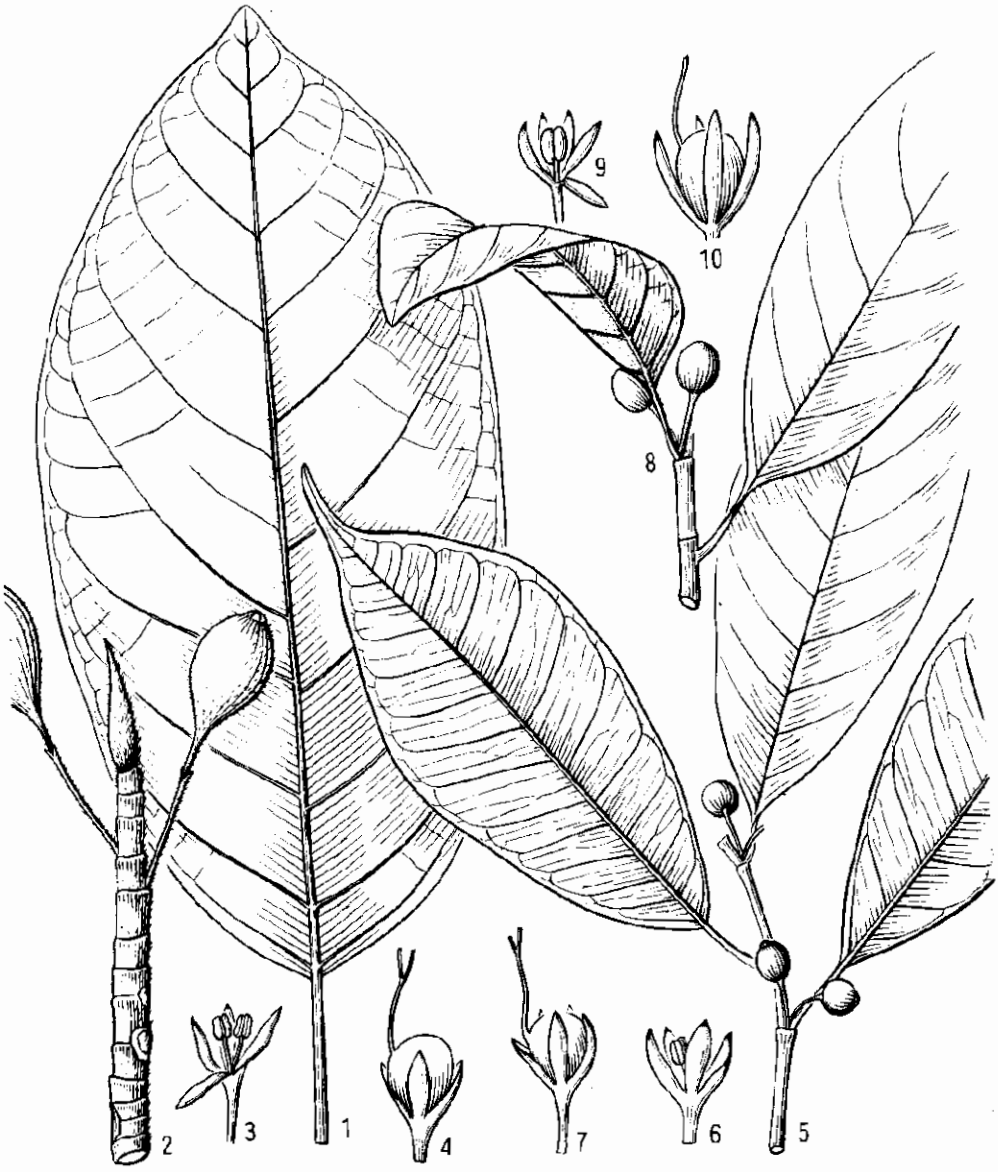

图版 26 1—4. **硬皮榕 Ficus callosa** Willd.：1. 叶片，2. 果枝，3. 雄花，4. 雌花。5—7. **白肉榕 F. vasculosa** Wall. ex Miq.：5. 果枝，6. 雄花，7. 雌花。8—10. **九丁榕 F. nervosa** Heyne ex Roth：8. 果枝，9. 雄花，10. 雌花。 （张培英绘）

瘦果倒卵圆形。 花期秋季。

产广东（广州市常见栽培）、云南（普文、西双版纳）。常见于海拔600—800米林内或林缘，或引种栽培为庭园风景树。斯里兰卡、印度（包括南安达曼岛）、缅甸、泰国、越南、马来西亚（至北加里曼丹）、印度尼西亚（松巴瓦至苏拉威西）、菲律宾等地有分布。

本种树干通直，木材纹理细致，可作家具或建筑用材。

系2. 九丁榕系 Ser. Nervosae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 407. 1959.

叶干后褐色，基部脉腋有2腺体，托叶常延长；榕果常具短梗；雄花生于口部，雄蕊1，稀为2。

16种，分布于热带亚洲，巴布亚新几内亚至所罗门群岛。

我国有下列2种。1种为模式种。

25. **九丁榕**（海南） 大叶九重树（台湾） 图版26：8—10

Ficus nervosa Heyne ex Roth, Nov. Sp. Pl. Ind. Or. 388. 1819; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 286. 1859; Benth. Fl. Hongk. 327. 1861; King in Ann. Gard. Calcutta **1**: 53. t. 65. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 777. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 131. 1929, excl. syn. F. suberosa Lévl. et Vant.; Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 157, f. 105. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 236. 1937; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 19. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 729. f. 583. 1962; 海南植物志 **2**: 393. 1965; Corner in Gard. Bull. Sing. 17: 407. 1959. et in ibid. **21**: 31. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 487. f. 973. 1965; 中国高等植物图鉴补编 1: 157. 1982, in clavi; 台湾植物志 **2**: 141. f. 240. 1976; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 496. 1983; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. Taxon. **31** (1): 7. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 98. 1983; 云南种子植物名录，上册：706. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994; ——*Urostigma nervosum* (Heyne) Miq. in Lond. Journ. Bot. **6**: 585. 1847. ——*F. blinii* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 550. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429. 1915.

乔木，幼时被微柔毛，成长脱落，小枝干后具槽纹。叶薄革质，椭圆形至长椭圆状披针形或倒卵状披针形，长6—15厘米或更长，宽2.5—5厘米，先端短渐尖，有钝头，基部圆形至楔形，全缘，微反卷，表面深绿色，干后茶褐色，有光泽，背面颜色深，散生细小乳突状瘤点，基生侧脉短，脉腋有腺体，侧脉7—11对，在背面突起；叶柄长1—2厘米。榕果单生或成对腋生，球形或近球形，幼时表面有瘤体，直径1—1.2厘米，基部缢缩成柄，无总梗，基生苞片3，卵圆形，被柔毛；雄花、瘿花和雌花同生于一榕果内；

雄花具梗，生于内壁近口部，花被片2，匙形，长短不一，雄蕊1枚；瘿花有梗或无梗，花被片3，延长，顶部渐尖，花柱侧生，较瘦果长2倍，柱头棒状。　花期1—8月。

产台湾、福建、广东、海南、广西、云南、四川、贵州。海拔达到400—1600米。越南、缅甸、印度、斯里兰卡有分布。

26. **绿岛榕**（台湾）

Ficus pubinervis Bl. Bijdr. **1**: 452. 1825; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 733, f. 587. 1962; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 31. 112. 1965; 台湾植物志 **2**: 142. 1976 (pubenervis); Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon, **31** (1): 7. 1983. ——*F. cuneato-nervosa* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **1**: 1. f. 1. 1925; Kanehira, Form. Trees, rev. ed.: 150 f. 96. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. **1**: 20. f. 21, 22, 31—1, 2. 1944.

灌木；小枝褐色，被微柔毛。叶倒卵椭圆形，长6—13厘米，宽2—6厘米，先端急尖，基部楔形，全缘，脉上被毛，脉腋内具腺体，侧脉5—7对；叶柄短，长约1厘米，被微柔毛；托叶线形，密被柔毛。榕果腋生，球形或扁球形，黄色或桔红色，基部缢缩成柄，被毛，总梗极短；雄花很少，具柄，生于榕果内壁近口部，花被片3—4，长于雄蕊，雄蕊1枚，花丝很短；瘿花具柄，花被片4—6，披针形，子房斜卵圆形，花柱侧生；雌花无柄，花被片与瘿花同数，线形，花柱侧生，长，柱头2裂，很长。　花期3—4月，果期5—6月。

产我国台湾（台东、兰屿）。印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、加里曼丹、苏拉威西、马鲁古群岛）、菲律宾也有。

亚属3. 聚果榕亚属 Subgen. Sycomorus (Gasp.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 228. 1867.

高大乔木；榕果生于老茎发出的瘤状短枝上，梨形；雌雄同株，花间无苞片，花被片红色或具白色边缘；雄花集中在榕果内壁近口部，无花柄，左右侧扁，雄蕊2，稀为1或3，花丝下部合生；雌花子房具红斑，柱头单1，花被常具撕裂状齿（雄花花被全缘）。多为茎花植物。

仅1种。产东非（埃塞俄比亚）、亚洲（西达阿拉伯）、澳大利亚。我国分布于南部和西南部。

27. **聚果榕**（云南种子植物名录）　马郎果（贵州）

Ficus racemosa Linn. Sp. Pl. 1922. 1753; King in Ann. Gard. Bot. Calcutta **1**: 173. t. 218. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 535. 1890; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 28. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 29. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 156. 1982, in clavi; Griers. et Long, Pl. Bhutan 1 (1): 93. 1983; 云南种子植物名录，

上册：707. 1984；H. Koba et al.，Name List. Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994. ——*F. glomerata* Roxb. Corom. Pl. **2**：123. 1798；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：535. 1890；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **5**：807. 1928. ——*Covellia glomerata* (Roxb.) Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**：465. 1847.

27a. **聚果榕**（原变种） 图版 27：5—9

var. **racemosa**

乔木，高达 25—30 米，胸径 60—90 厘米，树皮灰褐色，平滑，幼枝嫩叶和果被平贴毛，小枝褐色。叶薄革质，椭圆状倒卵形至椭圆形或长椭圆形，长 10—14 厘米，宽3.5—4.5 厘米，先端渐尖或钝尖，基部楔形或钝形，全缘，表面深绿色，无毛，背面浅绿色，稍粗糙，幼时被柔毛，成长脱落，基生叶脉三出，侧脉 4—8 对；叶柄长 2—3 厘米；托叶卵状披针形，膜质，外面被微柔毛，长 1.5—2 厘米。榕果聚生于老茎瘤状短枝上，稀成对生于落叶枝叶腋，梨形，直径 2—2.5 厘米，顶部脐状，压平，基部缢缩成柄，基生苞片 3，三角状卵形，总梗长约 1 厘米；雄花生于榕果内壁近口部，无柄，花被片 3—4，雄蕊 2；瘿花和雌花有柄，花被线形，先端有 3—4 齿，花柱侧生，柱头棒状。成熟榕果橙红色。 花期 5—7 月。

产广西南部（龙津）、云南南部（孟连、屏边、元阳、河口）、贵州（南盘江一带）。喜生于潮湿地带，常见于河畔、溪边，偶见生长在溪沟中。印度、斯里兰卡、巴基斯坦、尼泊尔、越南、泰国、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、澳大利亚有分布。

本种榕果成熟味甜可食；且为良好紫胶虫寄主树。

27b. **柔毛聚果榕** （变种）

Ficus racemosa Linn. var. **miquelli** (King) Corner in Gard. Bull. Sing. **21**：34. 1965；云南种子植物名录，上册，707，1984；Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4)：61. ——*F. chittagonga* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **3**：288，294. 1847，p，p. foliorum ——*F. glomerata* Roxb. var. *miquelli* King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**：173. 1887——*F. glomerata* Roxb. var. *chittagonga* (Miq). King l. c. t. 219 Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **5**：807. 1928.

本变种与原变种主要区别在于幼枝、嫩叶、榕果密被白色柔毛。

产云南（禄劝、开远、峨山、新平、南盘江、蒙自、西双版纳、元阳、河口等地）。生于海拔（130—）380—1700 米地区。印度、缅甸北部、越南北部也有。

亚属 4. 无花果亚属 Subgen. Ficus. ——Subgen. *Eusyce* Miq. in Ann. Bot. Lugd.-Bat. **3**：289. 1867. ——Subgen. *Carica* Mildbr. et Bur. in Engl's Bot. Jahrb. **46**：174. 1912.

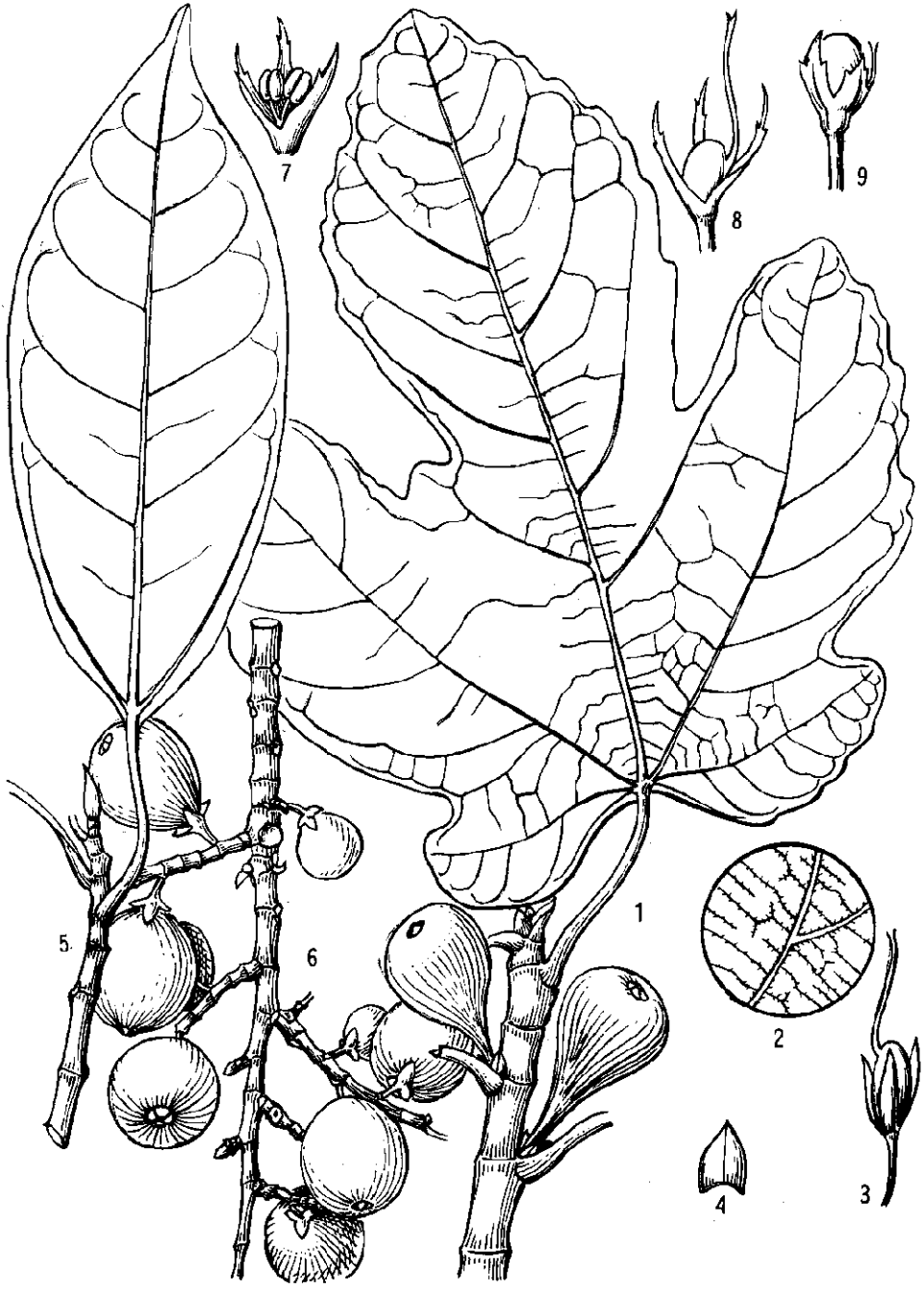

图版 27 1—4. **无花果 Ficus carica** Linn.：1. 果枝，2. 叶背面放大示毛被，3. 雌花，4. 苞片。5—9. **聚果榕 F. racemosa** Linn.：5. 叶枝，6. 果枝，7. 雄花，8. 雌花，9. 瘿花。

（谢 华绘）

雌雄异株；花间无苞片；瘿花花柱远比雌花者短，柱头单生，多少漏斗形；雌花柱头2裂或单一。

约300余种，分布于非洲东部、亚洲和澳大利亚等地。我国约有70余种。主要分布南部和西南部，东部和西北较少。

模式种：Ficus carica Linn.

组1. 无花果组 Sect. Ficus

中型乔木或灌木；雄花多具柄，生榕果内壁近口部或散生，花被片全缘，红色或有刺毛，柱头2裂稀单一。

约50余种，分布于亚洲、非洲东部、澳大利亚等地；我国约40余种，主要分布华南沿海地区、西南、华东，少数种分布至华北和西北。

亚组1. 无花果亚组 Subsect. Ficus

瘦果光滑，稀具龙骨；花被片通常无毛，雄花生于榕果内壁口部或散生，花药无短尖；叶有钟乳体。

约30余种，分布于非洲东部、亚洲（直至日本和巴布亚新几内亚）和澳大利亚；我国约有20余种，主要分布华南沿海地区、西南、华东，少数种分布到华北、西北。

系1. 无花果系 Ser. Ficus. ——*Cariceae* Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 418. 1959; in ibid. **21**: 36. 1965.

榕果通常单生，腋生；花被片分离，白或肉红色，膜质；雄花生于榕果内壁近口部，多数成行，雄蕊2（—4），瘦果透镜状；叶掌状分裂，有锯齿。钟乳体生于叶背。

3种，产东非、地中海沿岸各地、巴基斯坦、印度直至小笠原岛。我国有下列1种，即系模式种。

28. **无花果**（救荒本草） 阿驵（酉阳杂俎，译自波斯语 anjir） 图版27：1—4

Ficus carica Linn. Sp. Pl. **2**: 1059. 1753; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 147. 1888; 陈嵘，中国树木分类学 239. 1937; Condit, The Fig (1948); in Hilgardia **23**: 323—538. 1955, in ibid. **25**. 1—663. 1956; Makino, New Ill. Fl. Japan 97, t. 385. 1961; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 36. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 491. f. 981. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 154. 1982, in clavi; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 11. 1983; 云南种子植物名录，上册：700. 1984; 浙江植物志 **2**: 89. f. 2—116. 1992; 湖北植物大全：267. 1992。

落叶灌木，高3—10米，多分枝；树皮灰褐色，皮孔明显；小枝直立，粗壮。叶互生，厚纸质，广卵圆形，长宽近相等，10—20厘米，通常3—5裂，小裂片卵形，边缘具

不规则钝齿，表面粗糙，背面密生细小钟乳体及灰色短柔毛，基部浅心形，基生侧脉 3—5 条，侧脉 5—7 对；叶柄长 2—5 厘米，粗壮；托叶卵状披针形，长约 1 厘米，红色。雌雄异株，雄花和瘿花同生于一榕果内壁，雄花生内壁口部，花被片 4—5，雄蕊 3，有时 1 或 5，瘿花花柱侧生，短；雌花花被与雄花同，子房卵圆形，光滑，花柱侧生，柱头 2 裂，线形。榕果单生叶腋，大而梨形，直径 3—5 厘米，顶部下陷，成熟时紫红色或黄色，基生苞片 3，卵形；瘿果透镜状。　花果期 5—7 月。

原产地中海沿岸。分布于上耳其至阿富汗。我国唐代即从波斯传入，现南北均有栽培，新疆南部尤多。

新鲜幼果及鲜叶治痔疗效良好。榕果味甜可食或作蜜饯，又可作药用；也供庭园观赏。

系 2. 尖叶榕系 Ser. Sinosyceae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 418. 1959, in ibid. **21**: 36. 1965.

雄花散生或生于榕果近口部，多数，雄蕊 1—5 枚，瘿果透镜状或肾形；叶两面有钟乳体。

2 种。产西喜马拉雅山区，印度、缅甸、越南、泰国、老挝至我国西藏、西南直达华中。我国除西喜马拉雅 1 变种外均有之。

29. **尖叶榕**（中国高等植物图鉴）　山枇杷（湖北，四川）　图版 28：1—4

Ficus henryi Warb. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 299. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 98. 1929; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (3): 270. 1957, descr. fr. addenda; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 36. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 491. f. 982. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 156, 1982; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 493. 1983; 云南种子植物名录，上册：703, 1984; 湖北植物大全：267. 1992; 横断山区维管植物名录，上册：703. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 59. 1994. ——*F. acanthocarpa* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 65. 1907; et Fl. Kouy-Tchéou 428. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 24. 1929, pro syn. *F. clavata* Wall. ex Miq. ——*F. clavata* auct. non Wall. ex Miq.: Hemsl. in Journ. Linn. Bot. **26**: 458. 1889; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 310. 1910; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 24. 1929.

小乔木，高 3—10 米；幼枝黄褐色，无毛，具薄翅。叶倒卵状长圆形至长圆状披针形，长 7—16 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形，表面深绿色，背面色稍淡，两面均被点状钟乳体，侧脉 5—7 对，网脉在背面明显，全缘或从中部以上有疏锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米。榕果单生叶腋，球形至椭圆形，直径 1—2 厘米，总梗长 5—6 毫米，顶生苞片脐状突起，基生苞片 3 枚；雄花生于榕果内壁的口部或散生，具长梗，花

图版 28 1—4. **尖叶榕 Ficus henryi** Warb. ex Deils：1. 叶背面，2. 榕果，3. 雄花，4. 瘿花。5—7. **榕榕 F. subincisa** J. E. Sm.：5. 果枝，6. 雄花，7. 瘿花。8. **细梗榕榕 F. subincisa** J. E. Sm. var. **paucidentata** (Miq.) Corner：8. 果枝。 （张培英绘）

被片 4—5，白色，倒披针形，被微毛，雄蕊 4—3，花药椭圆形；瘿花生于雌花下部，具柄，花被片 5，卵状披针形；雌花生于另一植株榕果内壁，子房卵圆形，花柱侧生，柱头 2 裂。榕果成熟橙红色；瘦果卵圆形，光滑，背面龙骨状。　花期 5　6 月，果期 7—9 月。

产云南中部至东南部、四川西南部、贵州西南和东北部、广西、湖南、湖北西部（巴东兴山以西）。常生于海拔 600—1300（—1600）米地区，山地疏林中或溪沟潮湿地。越南北部也有。模式采自湖北西部。

榕果成熟可食。

30. **棒果榕**（中国高等植物图鉴）

Ficus subincisa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. in Rees, Cyclop. 91. 1810; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 87. f. 111. 1888; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 30. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 36. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 156. 1982; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 98. 1983; 云南种子植物名录，上册：709. 1984; 横断山区维管植物，上册：308. 1993; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994. ——*F. clavata* Wall. Cat. no. 4495. 1831, nom. nud.; ex Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 431. 1848, descr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 20. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 784. 1928; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (3): 279. 1957.

30a. **棒果榕**（原变种）　图版 28：5—7

Ficus subincisa J. E. Sm. var. **subincisa**

灌木，高 1—3 米；树皮灰黑色，光滑；小枝纤细，有薄翅，红褐色。叶纸质，倒卵状长圆形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端骤尖为尾状，基部楔形，中部以上为波状疏钝锯齿，两面有钟乳体，侧脉 5—7 对，斜上至边缘连结至顶部；叶柄短，长 4　6 毫米；托叶线状披针形，长约 5 毫米，早落。榕果单生叶腋，椭圆形至近球形，直径 1.2—2.5 厘米，光滑或有瘤体和皮孔，顶生苞片脐状，微突起，基生苞片 3，三角形；总梗可达 10 毫米，成熟榕果橙红色；雄花和瘿花同生于一榕果内壁；雄花生近口部，具柄，花被片 4，雄蕊 1 枚；瘿花子房光滑，花柱侧生，柱头短漏斗形；雌花生于另一植株榕果内，花柱侧生，长，柱头 2 裂；瘦果透镜状，光滑。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产云南贡山、泸水、景东、蒙自一线以南地区，常生于山谷，沟边或疏林中。海拔 1000—2100 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部（阿萨姆）、缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。

榕果成熟味甜可食。

30b. **细梗棒果榕**（变种）　图版 28：8

Ficus subincisa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **paucidentata** (Miq.) Corner in Gard.

Bull. Sing. **21**: 36. 1965; 云南种子植物名录，上册，710. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap Chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*F. trachycarpa* Miq. var. *paucidentata* Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 430. 1848. ——*F. clavata* wall. ex Miq. l. c. 431. ——*F. caudata* Wall. Cat. 4494A, 1831, nom. nud.; ex Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 431. 1848, descr.; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 275. 1848. ——*F. henryi* auct. non Warb. ex Diels; 西藏植物志 **1**: 515, f. 165, 3—4. 1983.

小灌木，高 1—2 米。叶椭圆状披针形，边缘锯齿稀少。榕果近球形，直径 6—12 毫米，光滑；总梗长 2—4 毫米，纤细。

产云南中部以西，以南地区及西藏东南部。生于沟谷，海拔（480—）1000—2400 米密林中。东喜马拉雅诸国、泰国东北部、越南北部也有。

系 3. 蔓榕系 Ser. Podosyceae (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 418. 1959; in ibid. **21**: 38. 1965. ——Ficus Sect. *Podosycea* Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 442. 1848.

直立或匍匐灌木或为乔木；雄花散生，稀生于榕果内壁近口处，花被片离生，稀合生，红色，与雌花子房等长或短于子房；叶背面有钟乳体。

约 34 种，分布于热带亚洲（包括马来西亚）。我国约 25 种，主要分布西南部和华南。

模式种：F. pedunculosa Miq.

亚系 1. 蔓榕亚系 Subser. Podosyceae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 419. 1959; in ibid. **21**: 38. 1965.

瘿花有柄或无柄；花被片与无柄或略具柄的子房等长；雌花花被片长于或短于子房。

约 20 余种，分布于喜马拉雅山区至中国，东达日本及巴布亚新几内亚。

模式种：F. pedunculosa Miq.

31. **青藤公**（海南植物志） 尖尾榕（中国高等植物图鉴）

Ficus langkokensis Drake in Morot Journ. de Bot. **10**. 211. 1896; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 824. 1929; Corner in Gard. Bull. Singapore 21: 48. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 154. 1982; 云南种子植物名录上册: 705. 1984——*F. harmandii* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **4**: 90. 1927; et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 771. 1928; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1** (1): 52. 1930; 海南植物志 2: 398. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 490. f. 979. 1972; ——*F. tenuicaudata* W. Y. Chun ined.

乔木，高 6—15 米，树皮红褐色或灰黄色，小枝细，黄褐色，被锈色糠屑状毛。叶互生，纸质，椭圆状披针形至椭圆形，长 7—19 厘米，宽 2—6 厘米，顶端尾状渐尖，基

部阔楔形，全缘，两面无毛，叶背红褐色，叶基三出脉，基出侧脉达叶的三分之一至二分之一，侧脉 2—4 对，背面凸起，网脉在叶背稍明显；叶柄长 1—4 厘米，无毛或疏被柔毛；托叶披针形，长 7—10 毫米。榕果成对或单生于叶腋，球形，径 5—12 毫米，被锈色糠屑状毛，顶端具脐状凸起，基生苞片 3，阔卵形，总梗较细，长 5—15 毫米，被锈色糠屑状毛。雄花具柄，被片 3—4 枚，卵形，雄蕊 1—2 个，花丝短；雌花花被片 4 枚，倒卵形，暗红色，花柱侧生。

产福建、广东、广西、海南、四川和云南（南部至东南部）。生海拔 150—2000 米山谷林中或沟边。印度东北部（阿萨姆）、老挝、越南（中部以北）也有分布。

32. **蔓榕**（台湾植物志）

Ficus pedunculosa Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 442. f. 7A. 1848; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 731. f. 585. 1962; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 39. 1965; 台湾植物志 **2**: 140. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. & Taxon. **30** (1): 11. 1983, excl. syn. ——*F. luzonensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 4000. 1904. ——*F. pedunculosa* Miq. var. *glabrifolia* Chang in Quart. Journ. Taiwan For. **3** (2): 12. 1967.

32a. **蔓榕**（原变种）

Ficus pedunculosa Miq. var. **pedunculosa**

常绿灌木，通常匍匐爬行于石灰岩上，茎淡红褐色；小枝薄被柔毛和糠秕状鳞毛。叶革质，无毛或被硬毛，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖，基部楔形，表面无毛或具糙毛，基部侧生 2 脉延长，侧脉 4—6 对，在背面隆起；叶柄长 1.5 厘米，被鳞片；托叶宽披针形，膜质，长 1—1.5 厘米，早落。榕果单生或成对腋生，近球形至倒卵圆形，直径 1—2 厘米，表面被微柔毛，基生苞片 3，膜质，总花梗纤细，略被柔毛，长 2—3 厘米；雄花具长梗，基部有 2 苞片，花被片 2—4，雄蕊 2—4 枚，花丝短，花药椭圆形，2 室；瘿花具梗或近无梗，花被片 3—5，子房斜卵圆形，表面光滑，有短梗，花柱侧生，短而厚，柱头膨大或为截形；雌花无梗，花被片 3—5，短，子房光滑，花柱较瘿花花柱长，柱头浅漏斗形。　花果期 3—6 月。

产我国台湾（台东、恒春半岛和兰屿）。菲律宾、印度尼西亚（苏拉威西、马鲁古群岛）、巴布亚新几内亚也有。在我国台湾只产于沿海岛屿。

32b. **鹅銮鼻蔓榕**（变种）（台湾植物志）

Ficus pedunculosa Miq. var. **mearnsii** (Merr.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 426. 1960, et in ibid. **21**: 40. 1965; 台湾植物志 **2**: 142. pl. 241. 1976. ——*F. mearnsii* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 402. 1908. ——*F. garanbiensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 118. f. 42. 1918; Kanehira, Form. Trees rev. cd.: 153, f. 100. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp.: 35, 1944.

叶倒卵形，先端圆钝，边缘有宽边，基生侧脉延长至叶片 1/2—2/3 处。

产我国台湾（台东、屏东）。菲律宾（吕宋）也有。

33. **森林榕**（西藏植物名录） 阿比（贡山，独龙族语）

Ficus neriifolia J. E. Sm. in Rees, Cyclop. **14**: 21. 1810; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 426. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 152. 1982. in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 95. 1983; 西藏植物志 **1**: 515. 1983; 云南种子植物名录，上册: 706. 1984; 横断山区维管植物，上册: 307. 1993; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994; ——*F. gemella* Wall. ex Miq. in Hook. Lond. Journ, Bot. **7**: 454. 1848. ——*F. nemoralis* Wall. ex Miq. var. *gemella* (Wall.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 162, Pl. 206. 1888. ——*F. wardii* C. E. C. Fischer in Kew Bull. no. **4**: 281, 1936.

33a. **森森榕**（原变种） 图版 29: 1—4

Ficus neriifolia J. E. Sm. var. **neriifolia**

小乔木，高达 15 米，树皮深灰色，平滑；小枝绿色至浅绿色；叶跡和托叶环痕明显。叶薄革质，无毛，椭圆形至卵状椭圆形，两侧微不相等，长 8—18 厘米，宽 3—6.5 厘米，全缘，两面绿色，表面光滑，背面密生点状钟乳体，先端渐尖为尾状，基部楔形至圆形，基生侧脉极短，侧脉 7—15 对，与主脉略成直角，至边缘连结向上，网脉网结与侧脉平行；叶柄长 1—4 厘米；托叶披针形，无毛。榕果成对腋生或生于落叶小枝叶腋，球形，直径 8—10 毫米，无总梗，果皮厚，内壁无刚毛，石细胞丰富，顶部脐状，基生苞片 3，卵圆形，近基部合生；雄花具柄，多数，花被片 3—4，卵状披针形，雄蕊 2—3 枚；瘿花少数，子房卵圆形，花柱短，近侧生；雌花及中性花，花被片 3—4，子房球形，花柱细长。瘦果光滑。 花果期 10 月至翌年 4 月。

产西藏东南部（墨脱、察隅）及云南（漾濞、景东、龙陵、腾冲、福贡、贡山）。生于海拔（1200—）1700—2500 米平原、山谷、山坡阔叶林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部（阿萨姆）也有。

33b. **薄果森林榕**（变种）（西藏植物名录） 图版 29: 5—6

Ficus neriifolia J. E. Sm. var. **fieldingii** (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 426. 1960, in ibid. **21**: 39. 1965; 西藏植物志 **1**: 515. 1983; 云南种子植物名录，上册: 706. 1984; H. Koba et al. l. c. 212. 1994. ——*F. fieldingii* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 439. 1848. ——*F. nemoralis* Wall. var. *fieldingii* (Miq.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1 (2): 163. 1888.

榕果卵圆形，直径 8—10 毫米，果皮薄，无石细胞，总梗极短，叶椭圆状卵形，基部狭楔形。

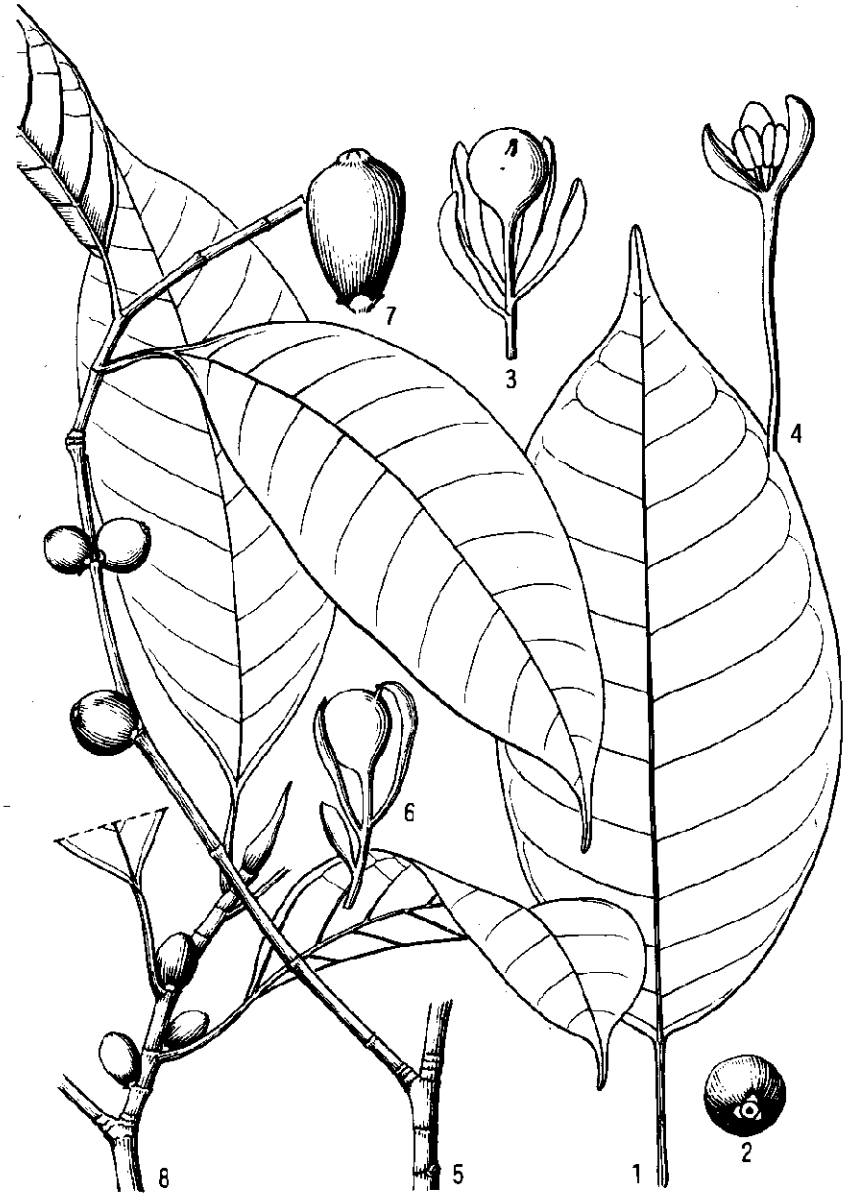

图版 29　1—4. **森林榕 Ficus neriifolia** J. E. Sm. var. **neriifolia**：1. 叶，2. 榕果，3. 雄花，4. 雌花。5—6. **薄果森林榕 F. neriifolia** J. E. Sm. var. **fieldingii** (Miq.) Corner：5. 果枝，6. 雄花。7. **棒果森林榕 F. neriifolia** J. E. Sm. var. **trilepis** (King) Corner：榕果。8. **薄叶森林榕 F. neriifolia** J. E. Sm. var. **nemoralis** (Wall. ex Miq.) Corner：果枝。　（张培英绘）

产云南西部、西南部等地，海拔(1400)1550 2450(—3200)米。尼泊尔、锡金、印度东北部（阿萨姆）、缅甸也有。

33c. **薄叶森林榕**（变种）（西藏植物名录） 图版 29：8

Ficus neriifolia J. E. Sm. var. **nemoralis** (Wall. ex Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 426. 1960, in ibid. **21**: 39, 1965; 西藏植物志. **1**: 515. 1983, 云南种子植物名录，上册：706. 1984; H. Koba et al., l. c. 212. 1984. ——*F. nemoralis* Wall. ex Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 453. 1848.

榕果近球形，果皮厚，有或无石细胞；总梗长 4—6 毫米。

产云南西南部（凤庆）及西藏东南部，海拔在 1500 米以上至 2350 米阔叶林中。尼泊尔、锡金、印度东北部有分布。

33d. **棒果森林榕**（变种）（西藏植物名录） 图版 29：7

Ficus neriifolia J. E. Sm. var. **trilepis** (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 426. 1960, in ibid. **21**: 39. 1965; 西藏植物志. **1**: 515. 1983; 云南种子植物名录，上册：706. 1984. ——*F. trilepis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 228, 294. 1867. ——*F. nemoralis* Wall. ex Miq. var. *trilepis* (Miq.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 162. 1888.

榕果圆柱状棒形，长 10—12 毫米，具总梗；叶卵状披针形。

产云南南部（景东、西双版纳）、西部（腾冲、德宏自治洲），西藏东南部（墨脱），海拔 1700—2500（—2900）米阔叶林中。锡金、印度东北部（阿萨姆）、缅甸有分布。

34. **扶绥榕**（广西植物） 图版 30：4—6

Ficus fusuiensis S. S. Chang in Guihaia **3** (4): 298, f. 3. 1983.

灌木，高约 2 米；小枝纤细，幼枝及叶柄微被毛。叶干后灰绿色，倒披针形或长圆状披针形，长 5.5—15 厘米，宽 4—4.5 厘米，先端渐尖或为尾状，尾长 5—10 毫米，基部楔形或微钝，全缘，两面无毛或疏被柔毛，背面和边缘被钩状刺毛，侧脉 6—10 对，基生叶脉很短；叶柄长 3—7 毫米，散生短柔毛；托叶膜质，披针形。榕果单生或成对腋生，圆锥状椭圆形，长 1—1.2 厘米，直径 0.8—1 厘米，下部收缩为短柄，无石细胞，口部苞片直立，红色，基生苞片三，卵状三角形，总梗长 5 毫米；雄花生于榕果近口部或散生，具柄，花被片 4，倒披形，雄蕊 2；瘿花极多数，生于雄花之下，具梗，花被片 4，卵状披针形，子房近球形，具短柄，花柱侧生，短，柱头漏斗状。 果期 6 月。

产广西扶绥县（模式标本产地），生于海拔 300 米水边、山谷阴处或林中。

35. **乳源榕**（植物分类学报） 图版 30：1—3

Ficus ruyuanensis S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 97. 1983. ——*F. daimiaoshanensis* S. S. Chang in Guihaia **4** (2): 121, f. 14. 1984. syn. nov.

灌木或乔木，高约 1—2 米；小枝纤细，节短，新枝和叶柄密生直立开展的糙毛。叶

图版 30 1—3. **乳源榕 Ficus ruyuanensis** S. S. Chang：1. 果枝，2. 瘿花，3. 雄花，4—6. **扶绿榕 F. fusulensis** S. S. Chang：4. 果枝，5. 雄花，6. 瘿花。 （谢 华绘）

螺旋状排列，叶纸质，倒卵状长圆形或倒披针形，长5—11厘米，宽2.5—5厘米，先端尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，表面绿色，疏生平贴毛，背面淡绿色和边缘均疏生钩状刺毛，干后银灰色，侧脉4—7对，基生侧脉延长至叶片的1/4处；叶柄长5—40毫米。托叶披针形，长约5毫米。榕果成对腋生，成熟红色至紫色，近球形，直径6—8毫米，总梗长1—3毫米或无总梗，基生苞片3，三角形，长约1—2毫米，顶生苞片盘状，关闭，内壁无刚毛，没有石细胞；雄花具柄，生榕果内壁近口部或散生，花被4，倒披针形，雄蕊2；瘿花无柄或有柄，子房具柄，花柱短，侧生，柱头漏斗形。瘦果光滑近肾形。

产广东乳源（模式标本产地）、广西（大苗山）及贵州独山。生于海拔500米的山谷密林中。

我们看到了F. ruyanensis S. S. Chang和*F. damiaoshanensis* S. S. Chang的模式标本。发现两种的幼枝、叶柄均被糙毛，中脉两面均被钩状刺毛，榕果近无总梗，一般雄花具花柄，雌花无柄，两种无明显区别，故将*F. damiaoshanensis* S. S. Chang合并于本种。

36. **矮小天仙果** 假枇杷果（台湾），天师果（松村植物名录）

Ficus erecta Thunb. Diss. Ficus **9**: 15. 1786; ex Kaempfer, Icon. Sel. Pl. Jap., pl. 4. 1791; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **11**: 328. 1881; (Mél. Biol.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 121. f. 38. 39. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 125. 1929. et in ibid. **19**: 76. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 240. 1937; Makino, New. Ill. Fl. Japan 98. f. 389. 1961; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 40. 1965; Kitam. et Murata, Col. Ill. Wood. Pl. Japan **2**: 237. f. 690. 1971; 台湾植物志 **2**: 132. 1976; Yamazaki in Journ. Phyto geogr. and Taxon. **31** (1): 12. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **90** (3): 490. 1983. ——*F. tenax* Bl. Bijdr. 440. 1825.

36a. **矮小天仙果**（原变种）

Ficus erecta Thunb. var. **erecta**

大型落叶灌木，高3—4米；枝粗壮，近无毛，疏分枝。叶倒卵形至狭倒卵形，先端急尖，具短尖头，基部圆形或浅心形，表面无毛，微粗糙，背面近光滑；叶柄长1.5—4厘米。榕果单生叶腋，球形，无毛，直径1—1.5厘米，成熟时红色，总梗细，长1—2厘米。

原变种产我国台湾。分布于朝鲜、日本。

36b. **天仙果**（本草纲目） 牛乳榕（台湾） 图版31: 5—7

Ficus erecta Thunb. var. **beecheyana** (Hook. et Arn.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 142. 178. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 41. 1965; Hatushima, Fl. Ryukyus 229. 1971; 台湾植物志 **2**: 132. pl. 237. 1976; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Japan **2**: 238. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 155. 1982, in clavi; T.

图版 31 1—3. **线尾榕 Ficus filicauda** Hand.-Mazz.：1. 叶，2. 榕果，3. 雄花。4. **长梗线尾榕 F. filicauda** Hand.-Mazz. var. **longipes** S. S. Chang。5 7. **天仙果 F. erecta** Thunb. bar. **beecheyana** (Hook. et Arn.) King：5. 果枝，6. 叶背面，7. 榕果。 （张培英绘）

Yamazaki in Journ, Phytogeogr. Taxon. **31** (1): 12. 1983; 云南种子植物名录，上册: 703. 1984; 浙江植物志 **2**: 93, f. 2-123。1992; 湖北植物大全: 267. 1992; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*F. beecheyana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 271. 1841; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**: 1929; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 149. f. 95. 1936; Sata Monogr. Ficus Form. and Philipp. 33, f. 11, 12. 1944, et in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 22. 1944; 中国高等植物图鉴 **1**: 490, f. 988. 1972.

落叶小乔木或灌木，高 2—7 米；树皮灰褐色，小枝密生硬毛。叶厚纸质，倒卵状椭圆形，长 7—20 厘米，宽 3—9 厘米，先端短渐尖，基部圆形至浅心形，全缘或上部偶有疏齿，表面较粗糙，疏生柔毛，背面被柔毛，侧脉 5—7 对，弯拱向上，基生脉延长；叶柄长 1—4 厘米，纤细，密被灰白色短硬毛。托叶三角状披针形，膜质，早落。榕果单生叶腋，具总梗，球形或梨形，直径 1.2—2 厘米，幼时被柔毛和短粗毛，顶生苞片脐状，基生苞片 3，卵状三角形，成熟时黄红至紫黑色；雄花和瘿花生于同一榕果内壁，雌花生于另一植株的榕果中；雄花有柄或近无柄，花被片 3 或 2—4，椭圆形至卵状披针形，雄蕊 2—3 枚；瘿花近无柄或有短柄，花被片 3—5，披针形，长于子房，被毛，子房椭圆状球形，花柱侧生，短，柱头 2 裂；雌花花被片 4—6，宽匙形，子房光滑有短柄，花柱侧生，柱头 2 裂。 花果期 5—6 月。

产广东（及沿海岛屿）、广西、贵州、湖北（武汉、十堰）、湖南、江西、福建、浙江、台湾。生于山坡林下或溪边。日本（琉球）、越南也有分布。

茎皮纤维可供造纸。

36c. **狭叶天仙果**（变型）狭叶鹿饭（台湾）

Ficus erecta Thunb. var. **beecheyana** f. **koshunensis** (Hayata) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 427. 1960, in ibid. **21**: 41. 1965. ——*F. koshunensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. **30**: 276. 1911. ——*F. beecheyana* Hook. et Arn. var. *koshunensis* (Hayata) Sata in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 22. 1934, et f. 'tenuifolium' Sata, l. c. ——*Ficus beecheyana* (Hook. et Arn.) King f. *koshunensis* (Hayata) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 427. 1959.

叶长圆状披针形，表面粗糙，被白色粗长柔毛。榕果近球形，被白色长柔毛，直径 1—1.2 厘米，顶生苞片红色，基部缢缩为柄；果梗长 1—1.5 厘米。

产台湾、安徽、江西、贵州（雷山、榕江 900—980 米）、广西（龙津 300—480 米）、云南（思茅、金平、临沧，海拔 1300—1600 米）。

本变型在台湾植物志（2: 132. 1976）中并入 Ficus erecta Thunb. ex Kaempfer var. beecheyana (Hook. et Arn.) King 中。

37. **船梨榕**（海南植物志） 梨状牛奶子（广东）

Ficus pyriformis Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 216. 1836; Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 438. 1848; Benth. Fl. Hongk. 328. 1861; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 157. t. 216. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 533. 1890; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 39. 1965; 海南植物志 **2**: 396. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 492. f. 984. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 156. 1982, in clavi; 云南种子植物名录, 上册: 707. 1984, nom. et cit. tantum; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994. —— *F. millettii* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 438. 1848 (sphalm. ut "millesil"). ——*F. rectinervia* Merr, in philipp. Journ. Sc. Bot. 13:135. 1918; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 217. 1935.

37a. **舶梨榕**（原变种）　图版 32: 1—2

Ficus pyriformis Hook. et Arn. var. **pyriformis**

灌木，高 1—2 米；小枝被糙毛。叶纸质，倒披针形至倒卵状披针形，长 4—11（—14）厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或锐尖而为尾状，基部楔形至近圆形，全缘稍背卷，表面光绿色，背面微被柔毛和细小疣点，侧脉 5—9 对，很不明显，基生侧脉短；叶柄被毛，长 1—1.5 厘米；托叶披针形，红色，无毛，长约 1 厘米。榕果单生叶腋，梨形，直径 2—3 厘米，无毛，有白斑；雄花生内壁口部，花被片 3—4，披针形，雄蕊 2，花药卵圆形；瘿花花被片 4，线形，子房球形，花柱侧生；雌花生于另一植株榕果内壁，花被片 3—4，子房肾形，花柱侧生，细长。瘦果表面有瘤体。　花期 12 月至翌年 6 月。

产广东（沿海岛屿）、福建。常生于溪边林下潮湿地带。越南北部也有。（其他分布点均系误定）

37b. **毛脉舶梨榕**（变种）（广西植物）　图版 32: 3—4

Ficus pyriformis Hook. et Arn. var. **hirtinervis** S. S. Chang in Guihaia **4**(2): 117. 1984.

叶卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，侧脉 6—7 对，表面疏被白粗毛，背面黄色，中脉和侧脉密被褐色糙毛。榕果梨形，长 3 厘米，直径 1.5 厘米。疏生褐色瘤体，无白斑点，总梗长 1.7 厘米。

产广西苍梧（模式产地）。无详细产地。

38. **变叶榕**（植物分类学报，海南植物志）　击常木（海南），赌博赖（植物名实图考，江西南安）　图版 32: 5

Ficus variolosa Lindl. ex Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. **1**: 492. 1842; Benth. Fl. Hongk. 326. 1861; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 153. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (1): 98. 1927; C. Y. Wu et W. T. Waug in Acta Phytotax. Sin. **6** (3): 270. 1957; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 39. 1965; 海南植物志 **2**: 399. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 492. f. 983. 1972; 中国高等植物图鉴补编 1: 157. 1982, in clavi;

图版 32 1—2. **舶梨榕 Ficus pyriformis** Hook. et Arn.：1. 果枝；2. 瘦果。3—4. **毛脉舶梨榕 F. pyriformois** Hook. et Arn. var. **hirtinervis** S. S. Chang；3. 叶背面，4. 榕果。5. **变叶榕 F. variolosa** Lindl. ex Benth；果枝。6—8. **琴叶榕 F. pandurata** Hance：6. 果枝，7. 雌花，8. 雄花。9. **全缘琴叶榕 F. pandurata** Hance var. **holophylla** Migo，叶形。 （张培英绘）

Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 499. 1983; 云南种子植物名录，上册: 711. 1984; 浙江植物志 **2**: 90, f. 2—118. 1992; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994.　*F. cavaleriei* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 483. 1907, p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429, 1915, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 128. 1929, et **17**: 78. 1936. ——*F. longbianensis* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **4**: 91. 1927. p. p. ——*F. pyriformis* Hook. et Arn. var. *brevifolia* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 798. 1928.

灌木或小乔木，光滑，高 3—10 米，树皮灰褐色；小枝节间短。叶薄革质，狭椭圆形至椭圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝或钝尖，基部楔形，全缘，侧脉 7—11（—15）对，与中脉略成直角展出；叶柄长 6—10 毫米；托叶长三角形，长约 8 毫米。榕果成对或单生叶腋，球形，直径 10—12 毫米，表面有瘤体，顶部苞片脐状突起，基生苞片 3，卵状三角形，基部微合生，总梗长 8—12 毫米；瘿花子房球形，花柱短，侧生；雌花生另一植株榕果内壁，花被片 3—4，子房肾形，花柱侧生，细长。瘦果表面有瘤体。　花期 12 月至翌年 6 月。

产浙江、江西、福建、广东（及沿海岛屿）、广西、湖南、贵州、云南东南部及南部。常生于溪边林下潮湿处。越南、老挝也有分布。

茎清热利尿，叶敷跌打损伤，根亦入药，补肝肾，强筋骨，祛风湿。茎皮纤维可作人造棉、麻袋（据《浙江植物志》）。

39. **楔叶榕**（新拟）　半嵇子（广东）

Ficus trivia Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 427. 1959, in ibid. **21**: 41. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 499. 1983. Nguyen T. Hiep. in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994. ——*F. cuneata* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. **3**, 6: 149. 1907; et Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 84. 1907, p. p., quoad Bodinier 2363; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429. 1915. p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 128. 1929, p. p.; in ibid. **17**: 79. 1936, pro syn. sub F. pandurata. ——*F. congesta* (Lévl. et Vant.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 428. 1915, in clavi, p. p., quoad Esquirol 2093; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 128. 1929. ——*F. cuneata* Lévl. et Vant. var. *congesta* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. **3**, 6: 149. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 84. 1907; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 490. 1983. ——*F. trivia* Corner var. *tenuipetiolata* S. S. Chang in Guihaia **4** (2): 118. 1984. syn. nov.

39a. **楔叶榕**（原变种）　图版 33: 1—4

Ficus trivia Corner var. trivia

灌木或小乔木，高 3—8 米；树皮灰色；小枝红褐色，直径 3—5 毫米，无毛或微被

图版 33 1—4. **榕叶榕 Ficus trivia** Corner：1. 果枝，2. 叶片表面，3. 瘿花，4. 雄花。5—7. **沙坝榕 F. chapaensis** Gagnep.：5. 果枝，6. 瘿花，7. 雄花。8—11. **异叶榕（异叶天仙果）F. heteromorpha** Hemsl.：8. 果枝，9. 琴形叶，10. 披针形叶，11. 雄花.

（张培英绘）

柔毛。叶纸质，卵状椭圆形至倒卵形，长 6—16 厘米，宽 4—8 厘米，表面无毛，背面叶脉被糙毛或无毛，具钟乳体，先端急尖或渐尖，基部钝圆或宽楔形，全缘，基出侧脉延伸至叶片的 1/3—1/2 处，侧脉 4—5 对，背面基部脉腋具腺体；叶柄长 2—5 厘米；托叶卵状披针形，长 7—15 毫米，被柔毛。榕果成对腋生或单生，成熟时红色至紫色，近球形，径 10—20 毫米，无毛，顶部脐状突起，基生苞片 3，三角状卵形，总梗长 3—8 毫米；雄花具柄，生榕果内壁近口部或散生，花被片 4，雄蕊 2 枚；瘿花无柄或具短柄，花被片 4，子房卵球形，花柱无毛，柱头 2 裂；雌花无柄，花被片与瘿花同数，花柱无毛，柱头 2 裂。瘦果卵球形，光滑。　花期 9 月—翌年 4 月，果期 5—8 月。

产广东、广西及贵州（贵阳）。常生于沟边湿润地区。模式标本采自越南北部。

我们看到了 F. trivia Corner var. tenuipetiolata S. S. Chang 的模式标本，该变种除叶背中脉上近无毛外（原变种叶背中脉疏被硬毛），其他形态上无差异，而毛的多少又常有变化，故认为不必作变种分出。

39b. **光叶榕叶榕**（变种）（广西植物）

Ficus trivia Corner var. **laevigata** S. S. Chang in Guihaia **4**（2）：118. 1984.

叶椭圆形，长 6.5—11(—16)厘米，宽 2.5—4(—6)厘米，两面无毛或疏被稀疏白色糙毛，基部狭楔形，侧脉 3—4 对（—7）对；叶柄粗壮，长 1—2（—5）厘米。榕果多数密集，直径约 1 厘米，果柄长 5—10 毫米。　花果期同上。

产广西平果（模式标本产地）、贵州平塘。

40. **沙坝榕**（云南植物名录）　图版 33：5—7

Ficus chapaensis Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 4: 88 1927; et Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 787. 1928; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 41. 1965; 云南种子植物名录，上册：701. 1982；横断山区维管植物上册：306. 1993; Nguyet T. Hiep. in Tap chi SINH HOC **16**（4）：58. 1994.

小乔木或灌木，高 2—10 米；小枝被褐色柔毛。叶纸质，卵状椭圆形或椭圆形，长 5—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端钝渐尖，基部钝或宽楔形，全缘，表面深绿色，密被贴伏短糙毛，成长渐脱落，背面密生灰色或褐色短毛，尤以脉上为密，基生侧脉 3—5，延伸至叶片 1/3—1/2，侧脉 3—5 对，斜上至边缘联结向上；叶柄长 1—3 厘米，密生褐色短粗毛；托叶卵状披针形，长约 1—1.5 厘米，红色，膜质，外面微被柔毛。榕果成对腋生，球形，近无柄，直径约 1 厘米，成熟淡红褐色，表面疏生短毛，顶部苞片 3，口部微呈脐状，基生苞片 3，广卵形，上部边缘齿裂；雄花和瘿花生于榕果内壁，雄花生于近口部，具柄，花被片 4—6，红色，长圆状披针形，长约 1.5 毫米，雄蕊 2—3，花药椭圆形与花丝等长；瘿花子房近球形，花柱侧生，短；雌花生于另一植株榕果内壁，花被片 5—6，卵形，长约 2 毫米，子房近球形，直径约 1.5 毫米，花柱侧生，柱头线形，顶端漏斗形，中性花具长约 4 毫米的花柄，花被片 4。　花果期秋季。

产云南（富民、峨山、金平、砚山）及四川米易。生于海拔1700—2100米的路边、沟谷林中。缅甸、越南北部有分布。

横断山区维管植物将本种的分布区扩大至漾濞、泸水、贡山、攀枝花、洱源等处，是否误定待考；有可能是 Ficus gasparriniana Miq. var. viridescens (Lévl. et Van.) Corner

41. **线尾榕**（新拟）

Ficus filicauda Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 99. 1929; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 39. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 158, 1982, in clavi; 西藏植物志 **1**: 517, 1983; 云南种子植物名录，上册: 702. 1984. ——*F. xiphias* C. E. C. Fischer, in Kew Bull. 1936, 282.

41a. **线尾榕**（原变种） 图版 31: 1—3

Ficus filicauda Hand.-Mazz. var. **filicauda**

乔木，高7—10米；幼枝纤细，被疏柔毛；冬芽纺锤形，长约7毫米，被柔毛。叶披针状长椭圆形，长10—14厘米，宽2.5—3.5厘米，全缘，先端急尖延长为线形尾状，尾长约4厘米；表面无毛，背面中脉及侧脉疏生柔毛，中脉两面凸起，基生侧脉短，侧脉9—12对，与中脉近成直角展出至边缘网结向上，侧脉和网脉在叶背面较明显；叶柄长7—10毫米，被毛；托叶披针形，长1—1.5厘米，膜质。榕果单生或成对腋生，椭圆状球形，直径约1厘米，表面无毛，有稀疏白点，顶部微呈脐状，基生苞片3，广卵形，边缘膜质，总梗长4—5毫米；雄花生榕果内壁近口部，花被片4，倒卵形，无毛，雄蕊2，花药椭圆形，花丝短，花柄长约2毫米；瘿花生内壁中下部，花被片4，子房近球形，具柄，花柱侧生，短，柱头2深裂。

产云南（独龙江至泸水）、西藏（波密、墨脱），生于海拔2 000—2 700米林中。缅甸北部、印度东北部也有。

41b. **长柄线尾榕**（西藏植物志） 图版 31: 4

Ficus filicauda Hand. Mazz. var. **longipes** S. S. Chang 西藏植物志 **1**: 517. f. 167. 1983.

叶光滑无毛，先端尾长2厘米。榕果球形，总梗长2厘米。

产西藏（墨脱，模式标本产地），海拔1 900—2 000米地区。

42. **冠毛榕**（新拟）

Ficus gasparriniana Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 436. 1848; Corner in Gard. Bull. Sing **17**: 428. 1959, in ibid. **21**: 41. 1965; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 59. 1994. ——*F. silhetensis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 223. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 154. t. 194. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 533. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 788. 1928; Grier. et Long,

Fl. Bhutan 1 (1): 93. 1983. ——*F. leekensis* Drake in Morot, Journ. Bot. **10**: 212. 1896. ——*F. silhetensis* Miq. var. *annamica* Gagnep. in l. c. 788.

42a. **冠毛榕**（原变种）

Ficus gasparriniana Miq. var. **gasparriniana**

灌木，小枝纤细，节短，幼嫩部分被糙毛，后近于无毛。叶纸质，倒卵状椭圆形至倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形，微钝，全缘，表面粗糙，具瘤体，背面近无毛，基脉短，侧脉 3—5 对；叶柄长约 1 厘米，被柔毛；托叶披针形，长约 10 毫米。榕果成对腋生或单生叶腋，具柄，柄长不超过 10 毫米，幼时卵状椭圆形，被柔毛，后成椭圆状球形，有白斑，长 10—14 毫米，直径 8—12 毫米，成熟时紫红色，顶生苞片脐状凸起，红色，基生苞片 3，宽卵形；雄花具柄，花被片 3，被毛，雄蕊 2—3；瘿花花被片 3—4，被毛，倒披针形，子房斜卵圆形，花柱侧生，浅 2 裂；雌花花被片 4，先端被毛。瘦果卵球形，光滑，花柱侧生，长，弯曲。　花期 5—7 月。

分布于印度（北部至东北部）、缅甸北部及越南（北部至中部），中国不产。

42b. **菱叶冠毛榕**　图版 34：5

Ficus gasparriniana Miq. var. **laceratifolia** (Lévl. et Vant.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 428. 1960; in ibid. **21**: 42. 1965. ——*F. laceratifolia* Lévl. et Vant. in Mem. Real Acad. Ci. Artes, Barcelona ser. 3, **6**: 151. 1907; and in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 85. 1907; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 431. 1915; Rehder in Jour. Arn. Arb. **10**: 130. 1929; in ibid. **17**: 78. 1936. ——*F. rhomboidalis* auct. non Lévl. et Vant.; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 433. 1915. p. p. quoad Esquirol 3267; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 131. 1929; in ibid. **17**: 78. 1936, pro. syn. sub. F. formosana Maxim.

叶倒卵形，厚纸质至亚革质，叶背白绿色，微被柔毛或近无毛，叶上半部具数个不规则齿裂；瘦果直径 2.5—3.5 毫米。

产贵州（安龙、册亨、贵阳、湄潭）、四川（峨眉、乐山、雅安）、云南（泸水、碧江、景洪等县）、广西（都安、隆林、龙津）、湖北、福建。生于海拔 600—1 300 米山脚，路边灌丛中。模式标本采自贵州安龙。

根据贵州册亨标本与其余定为本变种的标本并无差别，且长叶标本与长叶冠毛榕无别。册亨与模式产地安龙为邻县。

据观察本变种花被黄白色，半透明，具深褐色斑点，顶端常具数根柔毛；叶亚革质，叶背白绿，微被柔毛或无毛，叶缘常具数个撕裂状齿，与其他变种区别明显。我们认为放于本种不合适，以恢复原种比较恰当。但我们未见该两种模式，故暂不更动。

42c. **绿叶冠毛榕**（变种）（新拟）　图版 34：1—4

Ficus gasparriniana Miq. var. **viridescens** (Lévl. et Vant.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 428. 1959, in ibid. **42**: 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 162. f. 8434. 1982;

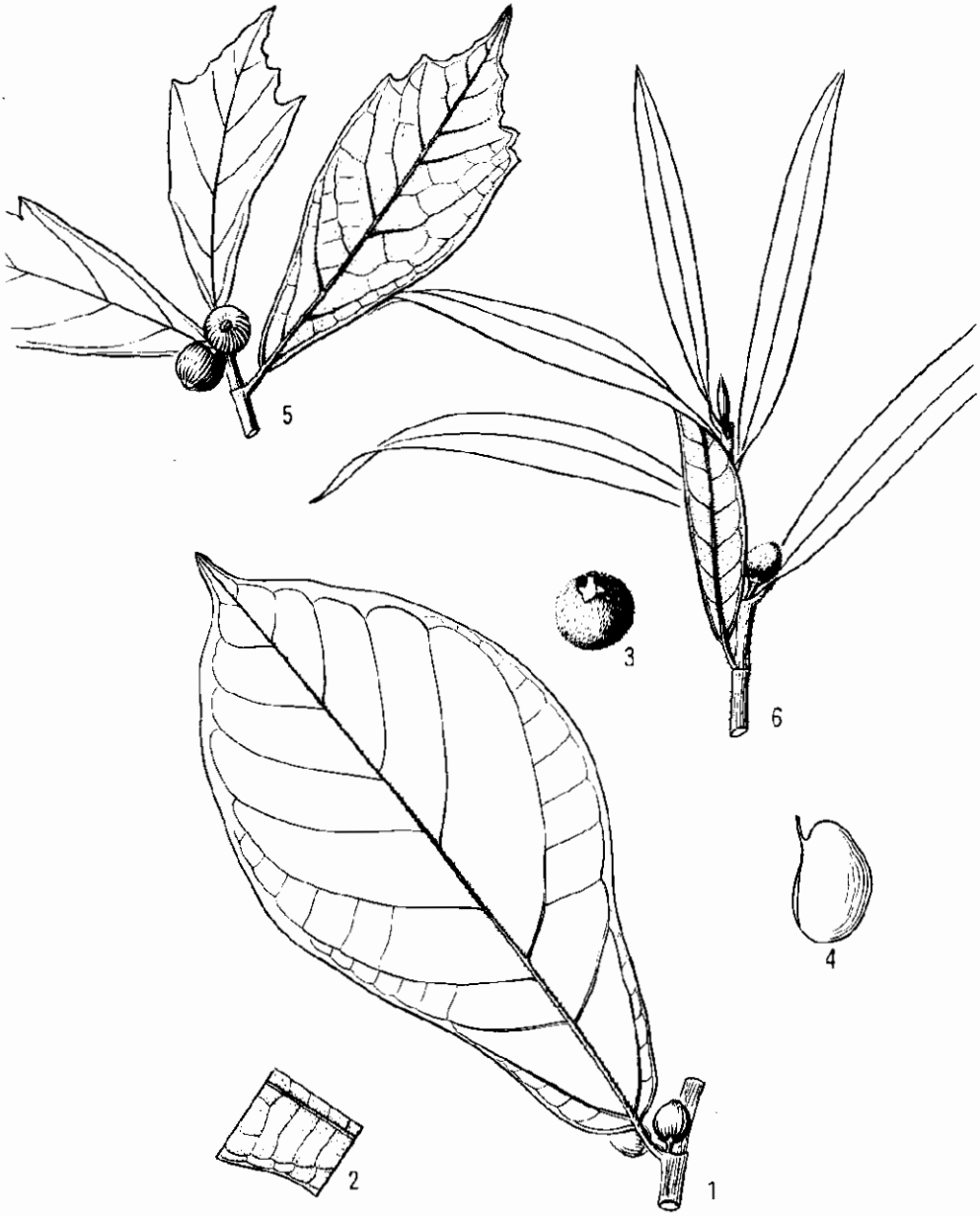

图版 34 1—4. **绿叶冠毛榕 Ficus gasparriniana** Miq. var. **viridescens** (Lévl. et Vant) Correr：1. 果枝，2. 叶背面，3. 榕果，4. 瘦果。5. **菱叶冠毛榕 F. gasparriniana** Miq. var **laceratifolia** (Lévl. et Vant.) Corner。6. **长叶冠毛榕 F. gasparriniana** Miq. **esquirolii** (Lévl. et Vant.) Corner。 （张培英绘）

Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(3):492. 1983;湖北植物大全:267. 1992;Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4) 59. 1994. ——*F. viridescens* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes. Barcelona ser. 3, **6**: 149. 1907; *F. cyanus* Lévl. et Vant. in l. c.; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**. 84. 1907; Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**; 129. 1929, p. p. ——*F. stapfii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 325. 1911; et Fl. Kouy-Tchéou 433. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 131. 1929; et **17**: 81. 1936. ——*F. congesta* Lévl. et Vant. Fl. Kouy-Tchéou 428. 1915. —— *F. comata* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 97. 1929. — *F. vanioti* auct. non Lévl.; Fl. Kouy-Tchéou 434. 1915 p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 82. 1936; et **18**: 256. 1937. ——*F. silhetensis* auct. non Miq.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 80. 1936, p. p. excl. Esquirol 3031.

叶倒卵椭圆形，背面密被糙毛和柔毛，侧脉 4—8 对，干后绿色。榕果直径 7—8 毫米；总梗很短，但云南、广西、贵州的标本叶形变化很大。

产云南、贵州、广西、广东、福建、江西、湖北（西南部）、湖南等地。生于山地、路旁灌木丛中或沟边。越南、泰国、老挝、缅甸北部、印度东北部（阿萨姆）也有。模式标本采自贵州惠水。

42d. **长叶冠毛榕**（新拟）　图版 34: 6

Ficus gasparriniana Miq. var. **esquirolii** (Lévl. et Vant.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 428. 1959, in ibid. **21**: 41. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3):491. 1983; C. Y. Wu et S. S. Chang in Act. Bot. Yunnan. **11**(1):33. 1989. ——*F. esquirolii* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes. Barcelona ser. 3, **6**: 150. 1907; et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 84. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 79. 1936, p. p. et **18**: 256. 1937. ——*F. cehengensis* S. S. Chang in Guihaia **4** (2): 113. f. 1—4. 1984.

叶披针形，背面微被柔毛，侧脉 8—18 对；榕果球形至椭圆状球形，直径 10 毫米或更大。

产广东、广西、江西、湖南（保靖）、四川（据 Corner）、云南（大理、碧江 1 200—2 000 米）、贵州（安龙、册亨）。生于海拔 500—1 000(—2 000)米的沟边或山坡灌丛中。模式标本采自贵州安龙。

本变种与前一变种间的变化趋向，在台湾榕 F. formosana Maxim.，异叶榕 F. heterromorpha Hemsl. 和琴叶榕 F. pandurata Hance 等种中的相关变种也有同样趋向平行出现。

43. **大明山榕**（广西植物）　牛乳子树　图版 35: 1—3

Ficus daimingshanensis S. S. Chang in Guihaia **3** (4) 297. 1983.

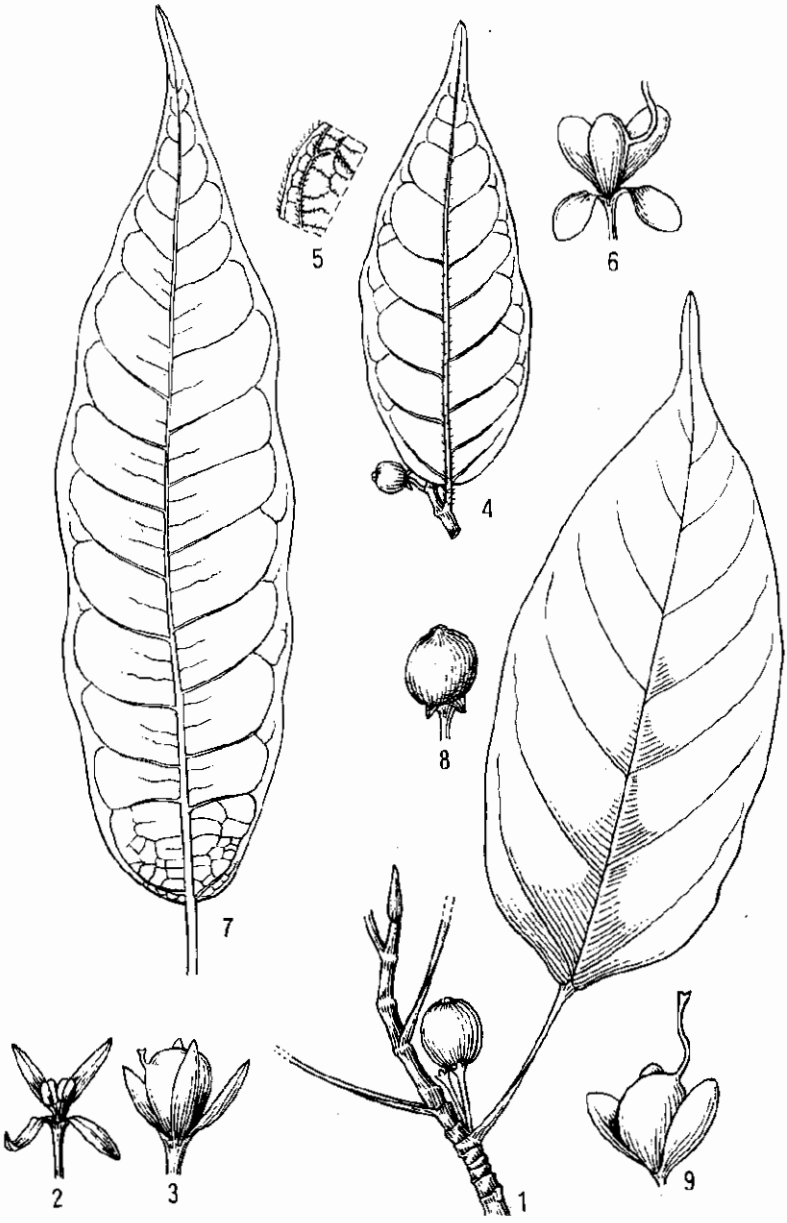

图版 35 1—3. **大明山榕 Ficus daimingshanensis** S. S. Chang：1. 果枝，2. 雄花，3. 瘿花。4—6. **缘毛榕 F. ciliata** S. S. Chang：4. 果枝，5. 叶边缘示毛，6. 雌花。7—9. **波缘榕 F. undulata** S. S. Chang：7. 叶示波缘，8. 榕果，9. 雌花。

（谢 华 张春芳抄绘）

灌木，高2米，嫩枝疏生短柔毛。叶卵状椭圆形，长9—22厘米，宽4—8厘米，先端渐尖或尾尖，尾长1.5—2.5厘米，基部宽楔形或圆形，全缘，两面近无毛，侧脉4—9对，基生叶脉三出，短，脉腋具红色腺体2，叶柄长1.5—5厘米；托叶披针形，长约1厘米，红色；无毛。榕果成对或单生叶腋，近球形或椭圆形，直径1—1.5厘米，成熟时红色，口部苞片脐状，基生苞片3，卵状三角形；总梗长约1厘米，近无毛；雄花生于榕果内壁近口部，具柄，花被片4，卵状披针形，雄蕊2；瘿花具短柄，花被片4，子房球形，花柱短，侧生，柱头漏斗形。

产广西大明山（模式标本产地）及湖南莽山大塘，生于海拔2 200米的岭顶岩石间。

44. **异叶榕**（中国高等植物图鉴）　异叶天仙果（秦岭植物志）　图版33：8—11

Ficus heteromorpha Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **26**: t. 2533. 1897, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 461. 1899; Warbg. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 300. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 311. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 98. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 126. 1929, in ibid. **17**: 79. 1936; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 41. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 495. f. 989. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 153. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 92. 1974; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 493. 1983; 云南种子植物名录，上册：703. 1984; 浙江植物志 **2**: 90, f. 2-117. 1992; 湖北植物大全：267. 1992; 横断山区维管植物，上册：306. 1993. ——*F. kouytchense* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 65. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 431. 1915. ——*F. cuneata* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes. Barcelona ser. 3, **6**: 149. 1907, et in Fedde, l. c. **4**: 84. 1907, p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429. 1915. ——*F. cavaleriei* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes. Barcelona ser. 3, **6**: 148, 1907. et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 83. 1907, p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429. 1915, p. p.; Rehd, in Journ. Arn. Arb. **10**: 128. 1929, p. p. ——*F. pinfaensis* Lévl. et Vant. in Mem. Real Acad. Ci Artes. Barcelona ser. 3, **6**: 149. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 84. 1907, p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429. 1915, p. p. ——*F. mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 535. 1913; et Cat. Pl. Yunnan 275. 1917, ——*F. pandurata* auct. non Hance, Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 426, 432. 1915, in clavi.　*F. xichouensis* S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. Vol. **22** (1): 71. 1984. syn. nov.

落叶灌木或小乔木，高2—5米；树皮灰褐色；小枝红褐色，节短。叶多形，琴形、椭圆形、椭圆状披针形，长10—18厘米，宽2—7厘米，先端渐尖或为尾状，基部圆形或浅心形，表面略粗糙，背面有细小钟乳体，全缘或微波状，基生侧脉较短，侧脉6—15对，红色；叶柄长1.5—6厘米，红色；托叶披针形，长约1厘米。榕果成对生短枝叶腋，稀单生，无总梗，球形或圆锥状球形，光滑，直径6—10毫米，成熟时紫黑色，顶生苞

片脐状，基生苞片3枚，卵圆形，雄花和瘿花同生于一榕果中；雄花散生内壁，花被片4—5，匙形，雄蕊2—3；瘿花花被片5—6，子房光滑，花柱短；雌花花被片4—5，包围子房，花柱侧生，柱头画笔状，被柔毛。瘦果光滑。 花期4—5月，果期5—7月。

广泛分布于长江流域中下游及华南地区，北至陕西、湖北、河南，生于山谷、坡地及林中。

茎皮纤维供造纸；榕果成熟可食或作果酱；叶可作猪饲料。

45. **卵叶榕**（植物分类学报）

Ficus ovatifolia S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1): 68. f. 10. 1984.

灌木或乔木，高约3—4米；嫩枝和叶柄散生白色短柔毛。叶卵形或斜卵形，长5—12厘米，宽2.5—6厘米，先端渐尖，基部近心形或歪斜，全缘，表面深绿色，背面浅绿色，两面近无毛，背面薄被微点形钟乳体，侧脉3—4，红色，基生脉腋具红色腺体；叶柄长1.5—2.5厘米，散生短柔毛；托叶披针形，红色，榕果单生或成对腋生，圆锥状椭圆形，无总梗，成熟时红色，略具瘤体；雄花。花被片4，倒卵形，红色，雄蕊2；瘿花极多数，具柄，花被4，红色，子房近球形，花柱短，侧生，柱头丝状。

产云南东南部的马关、麻栗坡（老君山）、屏边（模式标本产地），生于海拔1300—1600（—2 050）米的沟边及阔叶林中。

46. **缘毛榕**（植物分类学报） 图版35：4—6

Ficus ciliata S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1): 68, f. 9. 1984.

灌木，高3米；枝纤细，幼时密被开展白色糙毛。叶纸质，卵状披针形，长6—12厘米，宽1.8—4厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘具缘毛，上面绿色，疏生贴伏刚毛，背面苍绿色，密生微点形钟乳体，中脉和侧脉疏生白色短柔毛，侧脉7—12对，基生叶脉短；叶柄密被白色糙毛，长5—7毫米；托叶披针形，密被白色短柔毛，长约4毫米。榕果单生叶腋，球形，直径6—8毫米，内面无刚毛，无石细胞，总梗长约4毫米，疏被短柔毛，基生苞片3，卵状三角形，长约1.5毫米，口部脐状；雌花具小花柄，花被片4，倒卵形，子房卵状椭圆形，长约1毫米，花柱侧生，柱头丝状。

产广东兴宁（模式标本产地）。

47. **波缘榕**（植物分类学报） 图版35：7—9

Ficus undulata S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1): 71, f. 14. 1984.

灌木，高1—2米；小枝纤细，节短，片状脱落，干后灰褐色。叶膜质，长圆状披针形，长15—16厘米，宽4.5—5厘米，先端长渐尖，基部圆形或为耳状，表面墨绿色，无毛，背面苍白色，无毛，密生微点状钟乳体，边缘全缘或为不规则波状，侧脉13—14对，表面不明显，在背面明显凸起，向上弧形弯曲；叶柄长1.5—1.7厘米，无毛或疏被短柔毛；托叶披针形，红色，近无毛，长约5毫米。雌榕果单生叶腋，无石细胞，黄色，球形，直径6—7毫米，光滑，基生苞片3，卵形，先端钝，顶生苞片脐状，总梗长5—6毫

米；雌花无柄，花被片 3—4，倒卵形，花柱侧生，柱头线形。

产广东封川（模式标本产地）。生于海拔 600—750 米处之山地、路旁及密林中。

48. **台湾榕**（海南植物志）　小银茶匙（植物名实图考，赣南）

Ficus formosana Maxim. in Bull. Acad. St. Sci. Pétersb. **27**: 546. 1881; Mél. Biol. **11**: 331. 1883; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 153. t. 177a. 1888; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 152. f. 98. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 36. f. 9, 10-1, 35-1, 2. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 743. f. 597. 1963; Li, Woody Fl. Taiwan 121. 1963; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 43. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 493, f. 986. 1972. (ut "Ficus taiwanicola" epith. mut.); 中国高等植物图鉴补编 **1**: 152. 1982, in clavi; 台湾植物志 **2**: 135, pl. 238. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 12. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 491. 1983, syn. excl.; 云南种子植物名录上册: 702. 1984; 浙江植物志 **2**: 91. 1992. f. 2-119. ——*F. formosana* Maxim. f. *lageniformis* (Lévl. et Vant.) C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **11** (1): 33. 1989——*F. lageniformis* Lévl. et Vant. in Mem. Real Acad. Ci. Artes Barcelona ser 3, **6**: 151. 1907; et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 85. 1907. ——*F. taiwaniana* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo, **30** Art. 1, 277. 1911.

48a. **台湾榕**（原变种）　图版 36: 1—3

Ficus formosana Maxim. var. **formosana**

灌木，高 1.5—3 米；小枝，叶柄，叶脉幼时疏被短柔毛；枝纤细，节短。叶膜质，倒披针形，长 4—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，全缘或在中部以上有疏钝齿裂，顶部渐尖，中部以下渐窄，至基部成狭楔形，干后表面墨绿色，背面淡绿色，中脉不明显。榕果单生叶腋，卵状球形，直径 6—9 毫米，成熟时绿带红色，顶部脐状突起，基部收缩为纤细短柄，基生苞片 3，边缘齿状，总梗长 2—3 毫米，纤细；雄花散生榕果内壁，有或无柄，花被片 3—4，卵形，雄蕊 2，稀为 3，花药长过花丝；瘿花，花被片 4—5，舟状，子房球形，有柄，花柱短，侧生；雌花，有柄或无柄，花被片 4，花柱长，柱头漏斗形。瘦果球形，光滑。　花期 4—7 月。

产台湾、浙江（景宁，平阳）、福建、江西、湖南、广东（包括沿海岛屿）、海南、广西、贵州。多生溪沟旁湿润处。越南北部（同登）也有分布。

48b. **细叶台湾榕**（变种）（新拟）　图版 36: 4

Ficus formosana Maxim. f. **shimadai** Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 116. f. 41. 1919; Corner in Gard. Bull. Sing. 21: 43. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 155, 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册: 702. 1984; 浙江植物志 **2**: 92. 1992. ——*F. lineari-formosana* Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 36. t. 1. 1944.

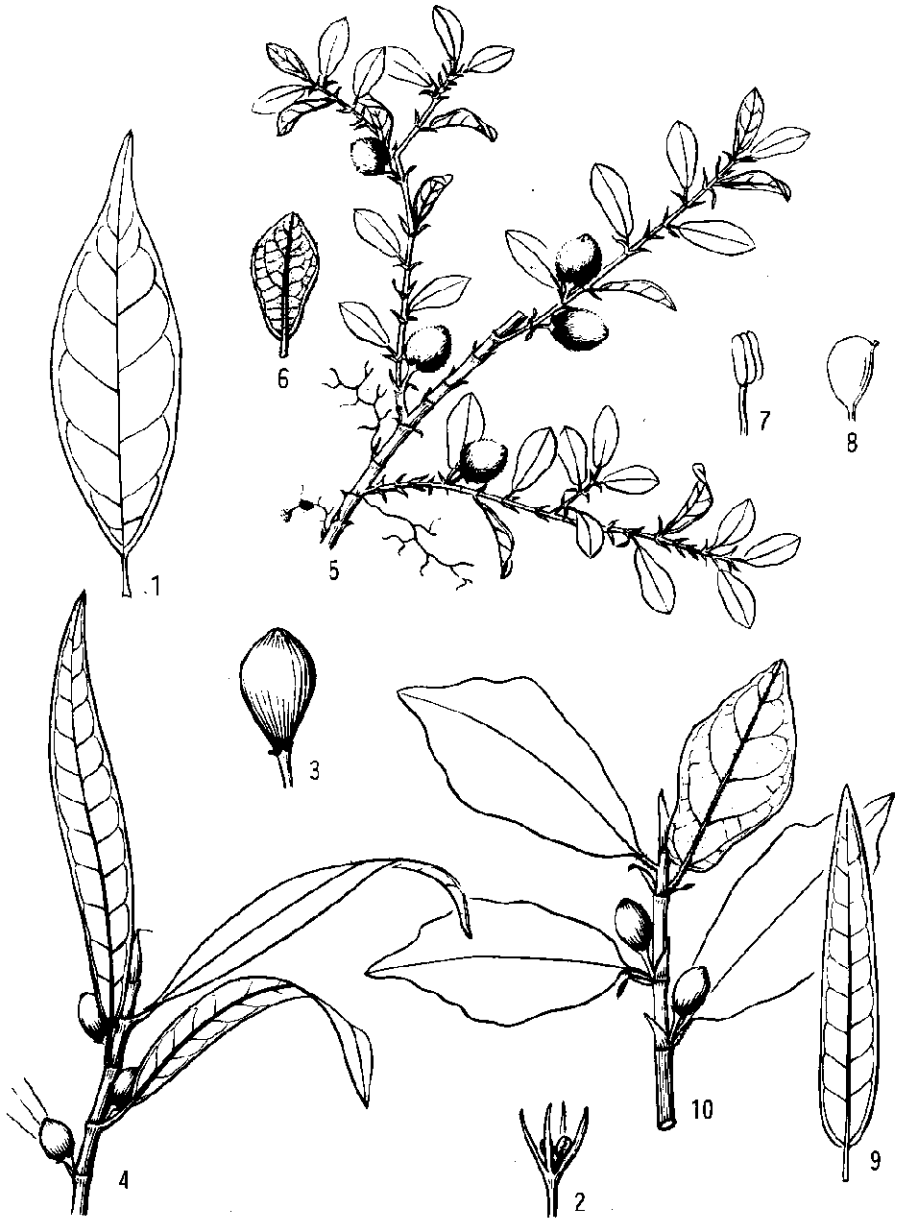

图版 36 1—3. **台湾榕 Ficus formosana** Maxim.：1. 叶，2. 雄花，3. 榕果。4. **细叶台湾榕 F. formosana** Maxim. f. **shimadi** Hayata：果枝。5—8. **越桔叶蔓榕 F. vaccinioides** Hemsl.：5. 果枝，6. 叶片背面，7. 雄蕊，8. 瘦果。9. **滨榕 F. tannoensis** Hayata。10. **蔓叶滨榕 F. tannoensis** Hayata f. **angustifolia** Hayata 叶背面。 （张培英绘）

叶膜质，线状披针形，侧脉多对，平行展出，小脉不明显。

分布于台湾、浙江、江西、广东、广西、贵州、云南。越南北部也有。

Yamazaki (1983) 将此变型并入 F. stenophylla Hemsl. 中，恐怕是不需要考虑的。

广西兴安标本有时叶缘不规则波状浅裂或有疏而大的齿。似更近于 Ficus heteromorpha Hemsl.

49. **壶托榕**（中国高等植物图鉴补编）　瘦柄榕（云南种子植物名录）　图版37：8—9

Ficus ischnopoda Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 229. 194. 1867; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 456. 1877; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 25. 1963, in Gard. Bull. Sing. **21**: 42. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 155. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 71. 1983; 云南种子植物名录，上册：704. 1984; 横断山区维管植物，上册：307. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 60. 1994. ——*F. pyriformis* Hook. et Arn. var. *ischnopoda* (Miq) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 158. t. 200. 1888; Hook, f. Fl. Brit. Ind. **5**: 533. 1888; Ridl. Pl. Mal. Pen. **3**: 349. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 797. 1928. ——*F. pyriformis* var. *angustifolia* Ridl. l. c. ——*F. petelotii* Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **13**, 129. 1926. ——*F. delavayi* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **4**: 89. 1927. ——*F. langbianensis* Gagnep. in Lecomte, l. c. 91. 1927, p. p.

灌木状小乔木，高 2—3 米；茎皮灰色，略具棱翅；幼枝节短，带红色。叶多集生于小枝顶，纸质，椭圆状披针形至倒披针形，长 4—13 厘米，宽 1—3 厘米，全缘，先端渐尖，基部楔形，表面深绿色，背面干后浅棕色，两面无毛，基生侧脉短，侧脉 7—15 对，弯弧向上；叶柄长 5—8 毫米；托叶线状披针形，长约 8 毫米。榕果单生叶腋，稀成对腋生，或生于落叶小枝上，圆柱形或圆锥状，长 10—20 毫米，直径 5—8 毫米，表面具槽纹，基部缢缩成短柄，干瘦，总梗长 1—4 厘米；雄花生于榕果内壁近口部，具柄，有苞片 1 枚，花被片 3—4，倒披针形，雄蕊 2，花药椭圆形；瘿花近无柄，花被片 4，子房近球形，花柱短，侧生，柱头浅 2 裂；雌花生于另一植株榕果内壁，具柄，花被片与雄花同数。瘦果肾形，表面略具瘤状凸体，花柱较长，柱头 2 裂。　花果期 5—8 月。

产云南（泸水、景东、西双版纳、河口、文山）、贵州南部和西南部。生于海拔 160—1 600（—2 200）米河滩地带，灌木丛中。印度东北部（阿萨姆）、孟加拉国（吉大港）、缅甸、越南、泰国、马来西亚（南至雪兰峨）有分布。

50. **竹叶榕**（植物分类学报）　竹叶牛奶子（广东）

Ficus stenophylla Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **26**: t. 2536. 1897. et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 1899; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 13. 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 96. 1929; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6**(3): 269. 1957; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 42. 1965; 海南植物志 **2**: 397. 1965; 中国高等植物图

鉴 1:494. f. 988. 1972; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(3):498. 1983; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 12. 1983; 云南种子植物名录，上册 709. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*F. nerium* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 66. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915. ——*F. pyriformis* auct. non Hook. et Arn.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 130. 1929, in ibid. **17**: 79. 1936.

50a. **竹叶榕**（原变种） 图版 37: 1—4

Ficus stenophylla Hemsl. var. **stenophylla**

小灌木，高 1—3 米；小枝散生灰白色硬毛，节间短。叶纸质，干后灰绿色，线状披针形，长 5—13 厘米，先端渐尖，基部楔形至近圆形，表面无毛，背面有小瘤体，全缘背卷，侧脉 7—17 对；托叶披针形，红色，无毛，长约 8 毫米；叶柄长 3—7 毫米。榕果椭圆状球形，表面稍被柔毛，直径 7—8 毫米，成熟时深红色，顶端脐状突起，基生苞片三角形，宿存，总梗长 20—40 毫米；雄花和瘿花同生于雄株榕果中，雄花，生内壁口部，有短柄，花被片 3—4，卵状披针形，红色，雄蕊 2—3，花丝短；瘿花，具柄，花被片 3—4，倒披针形，内弯，子房球形，花柱短，侧生；雌花生于另一植株榕果中，近无柄，花被片 4，线形，先端钝，瘦果透镜状，顶部具棱骨，一侧微凹入，花柱侧生，纤细。 花果期 5—7 月。

产福建、台湾、浙江（龙泉、丽水）、湖南（保靖、洞口）、湖北、广东（从化、大埔、阳山、连山）、海南、广西（大苗山、天峨）、贵州（松桃、榕江、独山、安龙）。常生于沟旁堤岸边。越南北部和泰国北部也有分布。云南记录于思茅、景洪、金平、文山，160—1 300（—2 000）米，是否本种，尚待核实，似系下一变种。

茎清热利尿，止痛。

50b. **长柄竹叶榕**（变种）（新拟） 图版 37: 5—7

Ficus stenophylla Hemsl. var. **macropodocarpa** (Lévl. et Vant.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 429. 1959 et **21**: 42. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 498. 1983; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*F. macropodocarpa* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 66. 1907; Lévl. Fl. Kouy.-Tchéou 431. 1915. ——*F. kingiana* auct. non Hemsl.: Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 428, 431. 1915, in clavi, p. p., quoad Cavalerie s. n. ——*F. pyriformis* Hook. et Arn. var. *ischnopoda* acut. non King: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 130. 1929, in ibid. **17**: 79. 1936. ——*F. pyriformis* auct. non Hook. et Arn.; Rehd. l. c. **17**: 79. 1936.

叶披针形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，干后黄绿色，侧脉 7—11 对；榕果具长总梗，长约 2—5 厘米，雄花及雌花均具柄。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

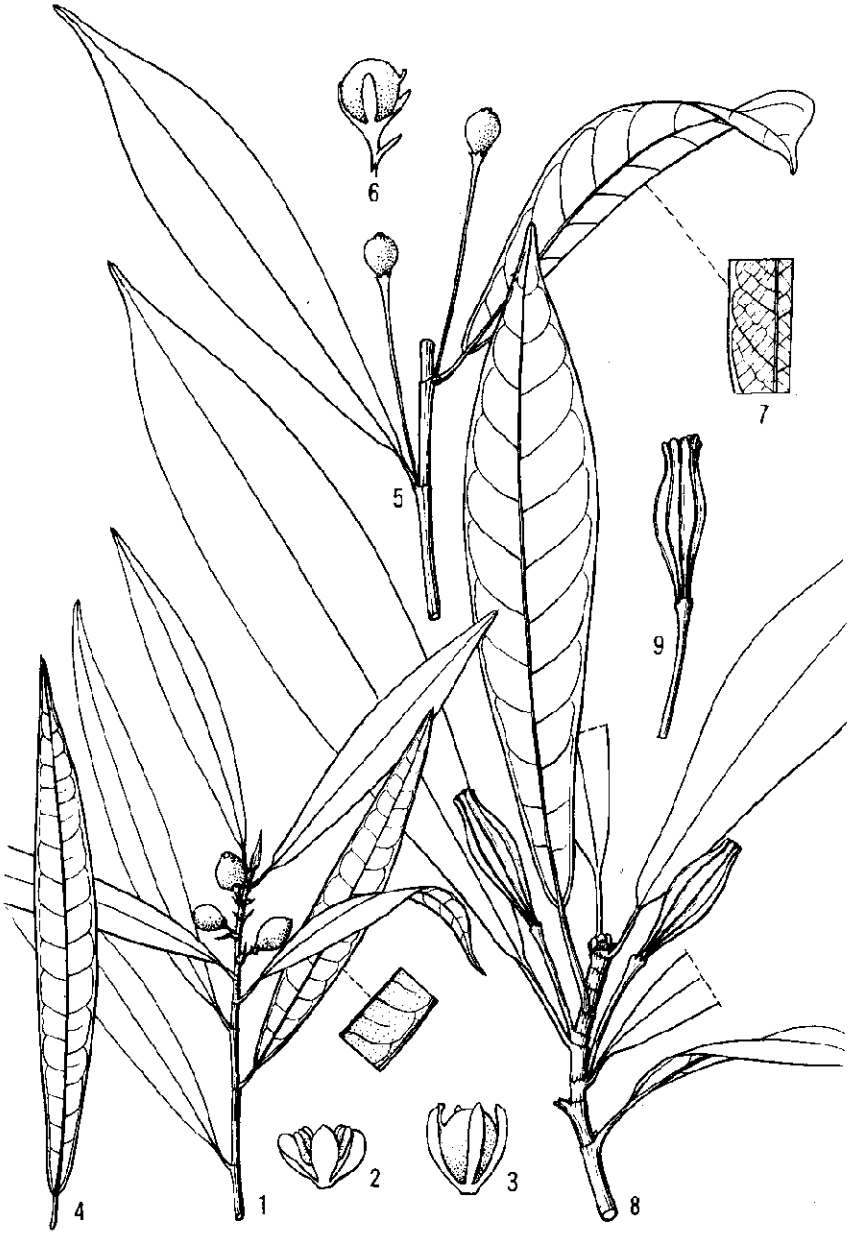

图版 37 1—4. **竹叶榕 Ficus stenophylla** Hemsl.：1. 果枝，2. 雄花，3. 雌花，4. 叶背面。5—7. **长柄竹叶榕 F. stenophylla** Hemsl. var. **macropodocarpa** (Lévl. et Vant.) Corner：5. 果枝，6. 瘿花，7. 叶背面一部分。8—9. **瘿柄榕 F. ischnopoda** Miq.：8. 果枝，9. 榕果。 （张培英绘）

产云南、广西、贵州南部及西南部。生于溪边或河岸旁。越南、老挝、泰国也有。模式标本采自贵州（无明确地点）。

51. **琴叶榕**（海南植物志）

Ficus pandurata Hance in Ann. Sci. Nat. ser. **4**, 18: 229, 1862; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 141. t. 177b. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 465. 1899; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 790. 1928; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **48**: 297. 1931; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 42. 1965; 海南植物志 **2**: 400. 1965; 浙江植物志 **2**: 92, f. 2—120. 1992; 湖北植物大全: 269. 1992; 中国高等植物图鉴 **1**: 494. f. 987. 1972, 中国高等植物图鉴补编 **1**: 156. 1982, in clavi; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994.

51a. **琴叶榕**（原变种） 图版 32: 6—8

Ficus pandurata Hance var. **pandurata**

小灌木，高 1—2 米；小枝。嫩叶幼时被白色柔毛。叶纸质，提琴形或倒卵形，长 4—8 厘米，先端急尖有短尖，基部圆形至宽楔形，中部缢缩，表面无毛，背面叶脉有疏毛和小瘤点，基生侧脉 2，侧脉 3—5 对；叶柄疏被糙毛，长 3—5 毫米；托叶披针形，迟落。榕果单生叶腋，鲜红色，椭圆形或球形，直径 6—10 毫米，顶部脐状突起，基生苞片 3，卵形，总梗长 4—5 毫米，纤细，雄花有柄，生榕果内壁口部，花被片 4，线形，雄蕊 3，稀为 2，长短不一；瘿花有柄或无柄，花被片 3—4，倒披针形至线形，子房近球形，花柱侧生，很短；雌花花被片 3—4，椭圆形，花柱侧生，细长，柱头漏斗形。 花期 6—8 月。

产广东、海南、广西、福建、湖南、湖北、江西、安徽（南部）、浙江。生于山地，旷野或灌丛林下。越南也有分布。云南种子植物名录根据 Forrest 8354 的记录，显系误定。

51b. **全缘琴叶榕**（变种） 全叶榕（中国高等植物图鉴补编） 图版 32: 9

Ficus pandurata Hance var. **holophylla** Migo in Bull. Shanghai. Inst. **14**: 329. 1944; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 155. 1982, in clavi; 浙江植物志 **2**: 93, f. 2—121, 1992.

本变种叶倒卵状披针形或披针形，先端渐尖，中部不收缢；榕果椭圆形，直径 4—6 毫米，顶部微脐状。花果期同上。

我国东南部各省常见，广东、广西偶见并向 var. pandurata 过渡。

51c. **条叶榕**（中国高等植物图鉴补编）

Ficus pandurata Hance var. **angustifolia** Cheng in Contr. Soc. Lob. Sci. Bot. **9**: 256. 1934, p. p. max.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 155. 1982, in clavi; 浙江植物志 **2**: 95, f. 2—122. 1992; 湖北植物大全 267. 1992. ——*F. pandurata* Hance var. *linearis* Migo in Journ. Shanghai Sci, Inst. **14**: 330. 1944. syn. nov. —— *F. formosana* Maxim. var. *angustissima* Ko in Acta Phytotax. Sin. **8**: 352. 1963. syn. nov.; 海南植物志 **2**: 397. 1965.

本变种叶线状披针形，叶长可达16厘米，先端渐尖，侧脉8—18对。

我国东南部各省常见（西至湖北宜昌）。

1934年郑万钧发表此变种时列举了陈诗4334等10号标本，未指定主模式。我们看到了除K. Ling 2782之外的所有合模式，其中除陈诗4334应为Ficus formosana Maxim. f. shimadai Hayata外，其余均为本变种。其描述也与本变种相符合。

1944年H. Migo将此变种作为台湾榕的一个变种，作了Ficus formosana Maxim. var. angustifolia (Cheng) Migo的组合（in Journ. Shanghai Sci. Inst. 14: 330. 1944），未选定主模式。同文又发表了Ficus pandurata Hance var. linearis Migo，此正是本变种。我们根据郑氏的原描述，和大多数合模式均为本变种，认为本变种可以成立，并将F. pandurata Hance var. linearis Migo作为本变种的异名处理。

琴叶榕叶形变化甚大，几个变种间存在过渡类型，无明显界限，实际作变型处理更为合适，这里暂不改动。

我们又看到F. formosana Maxim. var. angustissima Ko的模式标本，其叶背侧脉和纲均明显，淡褐色，榕果顶口较开阔，叶为狭线状披针形，此与F. formosana Maxim. 完全不同。我们认为是F. pandurata Hance var. angustifolia Cheng的一个极端类型。它们之间存在过渡类型，故合并于本变种。

52. **越桔叶蔓榕**（台湾植物志）　图版36：5—8

Ficus vaccinioides Hemsl. ex King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 126. f. 157A. 1888; Kanshira, Form. Trees rev. ed. 164. f. 114. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 40. f. 8, 37—1. 1944; Liu, Ill. Nat. Ints. Lign. Pl. Taiwan **2**: 743. f. 597. 1963; Li, Woody Fl. Taiwan 123. 1963; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 43. 1965; 台湾植物志 **2**: 152. pl. 246. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon **31** (1): 12. 1983.

常绿匍匐小灌木；小枝节上生根，枝黑褐色至浅红褐色，被微柔毛。叶纸质，倒卵状椭圆形，长（0.5—）1.5—3厘米，宽0.4—1厘米，先端近急尖，基部钝楔形，全缘，两面散生糙毛，背面有钟乳体，基生叶脉延长，侧脉每边3—4条，背面明显；叶柄短于4毫米，纤细，被微柔毛；托叶红色，膜质，披针形，长约3—4毫米。榕果单生或成对生于叶腋，紫黑色，球形或卵圆形，直径约1厘米，表面粗糙，疏被小毛，基生苞片3，微被柔毛，无总梗或仅长1—2毫米；雄花和瘿花混生于雄植株榕果内壁，雌花生于另一植株榕果内壁；雄花具柄，花被3—5裂，裂片线形，雄蕊2—4；瘿花无柄，子房光滑，具柄，斜球形，花柱侧生，短，柱头膨大；雌花无柄，花被裂片4，线形，子房无柄，光滑，球形，花柱侧生，长，柱头急尖。　花期3—4月，果期5—6月。

产我国台湾台北及台东地区，多生于低海拔和中海拔林中。

53. **滨榕**（台湾植物志）

Ficus tannoensis Hayata, Icon. Pl. Form. **7**: 36. 1918; **8**: 114. f. 37. 1919; Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 162, f. 112. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 125. 1963; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 43. 1965; 台湾植物志 **2**: 150. f. 245. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31**(1): 12. 1983. ——*F. tannoensis* Hayata f. *angustifolia* Hayata, Icon. Fl. Form. **8**: 114, f. 37. 1919; Li, Woody Fl. Taiwan 125. 1936; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 43. 1965; T. S. Liu et J. C. Liao in Fl. Taiwan **2**: 150. pl. 245, f. 1—4. 1976.

53a. **滨榕**（原变型） 图版 36: 9

Ficus tannoensis Hayata f. **tannoensis**

常绿藤状灌木，匍匐枝节上生根；小枝微被柔毛或近无毛，淡红色或红褐色。叶薄纸质，叶型变异大，线形至狭披针形，长 2—13 厘米，宽 3—20 毫米，先端渐尖至急尖，基部圆形至钝形或为耳状，全缘，边缘不规则波状，具 3 或 5 主脉，两侧具 2—3 钝齿，基生叶脉较短，侧脉 3—12 对；叶柄长 5—15 毫米，微被柔毛和鳞毛；托叶膜质，线状披针形，被柔毛，长 5—15 毫米，早落。榕果单生或成对腋生，近梨形，长约 1.3—1.5 厘米，直径 1.2 厘米，淡棕色，表面无毛，基生苞片 3，膜质，总梗具鳞粃长约(3—)5—7 毫米；花雌雄异株，雄花和瘿花生于同一榕果内壁，雄花具小花柄，花被片 3—4，雄蕊 2—3，瘿花具柄或无柄，花被片 3—5，子房具柄，光滑，球形或斜卵形，花柱侧生，短，柱头膨大或截形；雌花生于另一植株榕果中，多数，无柄或具短柄，花被片 3—4；子房无柄，球形，光滑，花柱侧生，较长，柱头漏斗形。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产我国台湾台东及台南。

53b. **菱叶滨榕**（变型）（新拟） 图版 36: 10

Ficus tannoensis Hayata f. **rhombifolia** Hayata in l. c. **8**: 114, f. 37. 1919; T. S. Liu et J. C. Liao in Fl. Taiwan **2**: 150, pl. 245, f. 5—6. 1976.

叶纸质，倒卵状菱形，多少提琴形，全缘或不规则波状，先端短突尖，基部浅心形，不为耳状；榕果近梨形至球形。

产我国台湾沿海地区至兰屿。

亚系 2. 石榕亚系 Subser. Basitepalae Corner in Gard, Bull. Sing. **21**: 43, 118, 120. 1965.

瘿花无子房柄，稀有柄，花被片十分短于子房柄；雌花花被片短于子房。

约 4 种。

我国有下列 2 种。

模式种：Ficus abelii Miq.

54. **地果**（四川） 地石榴（云南、贵州，横断山区维管植物），地瓜（各地，中国

高等植物图鉴补编，湖北植物大全）　图版 38：5—7

Ficus tikoua Bur. in Journ. Bot. **2**: 213. t. 7. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 96. 1929; Rehd, in Journ. Arn. Arb. **17**: 76. 1936; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 43. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 496, f. 992. 1972; 中国高等植物图鉴补编 1: 149. 1982, in clavi; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 498. 1983; 西藏植物志 **1**: 517. 1983; 云南种子植物名录，上册：710. 1984; 湖北植物大全：268. 1992; 横断山区维管植物，上册：306. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*F. nigrescens* King in Ann. Bot. Gard. Calcutta, **1**: 78. 1888. ——*F. bonatii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 112. 1908; Cat. Pl. Yunnan 275. 1917 (ut "bonatiana").

匍匐木质藤本，茎上生细长不定根，节膨大；幼枝偶有直立的，高达 30—40 厘米，叶坚纸质，倒卵状椭圆形，长 2—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，基部圆形至浅心形，边缘具波状疏浅圆锯齿，基生侧脉较短，侧脉 3—4 对，表面被短刺毛，背面沿脉有细毛；叶柄长 1—2 厘米，直径立幼枝的叶柄长达 6 厘米；托叶披针形，长约 5 毫米，被柔毛。榕果成对或簇生于匍匐茎上，常埋于土中，球形至卵球形，直径 1—2 厘米，基部收缩成狭柄，成熟时深红色，表面多圆形瘤点，基生苞片 3，细小；雄花生榕果内壁孔口部，无柄，花被片 2—6，雄蕊 1—3；雌花生另一植株榕果内壁，有短柄。无花被，有粘膜包被子房。瘦果卵球形，表面有瘤体，花柱侧生，长，柱头 2 裂。　花期 5—6 月，果期 7 月。

产湖南（龙山）、湖北（南漳、十堰、宜昌以西）、广西（大苗山）、贵州（纳雍）、云南、西藏（东南部）、四川（木里、屏山等）、甘肃、陕西南部。常生于荒地、草坡或岩石缝中。印度东北部（阿萨姆）、越南北部、老挝也有分布。

榕果成熟可食；又是水土保持植物。

55. **石榕树**（海南植物志）　牛奶子（海南）　图版 38：1—4

Ficus abelii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 281. 1867; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 98. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 81. 1936; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 43. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 493, f. 985. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 155. 1982, in clavi ; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 489. 1983; 云南种子植物名录，上册：699. 1984; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 209. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 56. 1994. *F. subpyriformis* Miq. in l. c. 229, 294. —*F. pyriformis* Hook. et Arn. var. *abelii* (Miq.) King. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 157. 1888. ——*F. schinzii* Lévl. et Vant. in Fedde Rep. Sp. Nov. **8**: 550. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 139. 1929.

灌木，高 1—2.5 米；树皮深灰色；小枝，叶柄密生灰白色粗短毛。叶纸质，窄椭圆

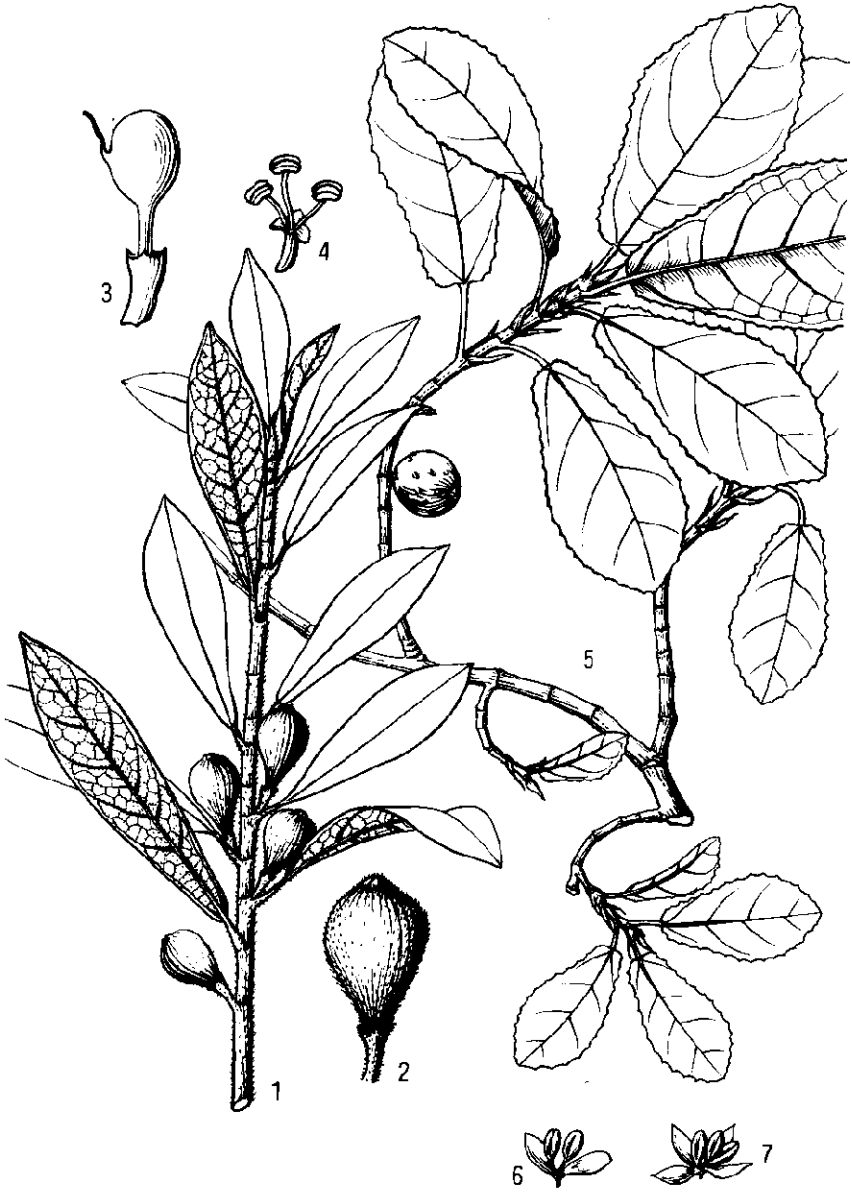

图版 38 1—4. **石榕树 Ficus abelii** Miq.；1. 果枝，2. 榕果，3. 雌花，4. 雄花。
5—7. **地果 F. tikoua** Bur.；5. 果枝，6—7. 雄花。 （张培英绘）

形至倒披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖至急尖，基部楔形，全缘，表面散生短粗毛，成长脱落，背面密生黄色或灰白色短硬毛和柔毛，基生侧脉对生，侧脉 7—9 对，在表面下陷，网脉在背面明显；叶柄长 4—10 毫米，被毛；托叶披针形，长约 4 毫米，微被柔毛。榕果单生叶腋，近梨形，直径 1.5—2 厘米，成熟时紫黑色或褐红色，密生白色短硬毛，顶部脐状突起，基部收缩为短柄，基生苞片 3，三角状卵形，被毛，总梗长 7—10 毫米，被短粗毛；雄花散生于榕果内壁，近无柄，花被片 3，短于雄蕊，雄蕊 2 或 3，长短不一，花药长于花丝；瘿花同生于一榕果内，花被合生，先端有 3—4 齿裂，子房球形，略具小瘤点，花柱侧生，短；雌花无花被，花柱近顶生，长，柱头线形。瘦果肾形，外有一层泡状粘膜包着。　花期 5—7 月。

产江西、福建、广东、广西、云南、贵州、四川、湖南。尼泊尔、印度东北部（阿萨姆）、孟加拉国、缅甸、越南也有分布。

亚组 2. 绵毛榕亚组 Subsect. Eriosycea (Miq.)Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 429. 1959, in ibid. **21**: 44. 1965. ——*Ficus* sect. *Eriosycea* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 455. 1848.

灌木或为乔木状；瘦果表面有瘤体或刺毛，基部一侧薄被龙骨；花被片白色，雄花生于榕果内壁近口部，雄蕊 2，稀为 1 或 3；叶无钟乳体。

约 28 种，分布于亚洲、大洋洲（新几内亚）。我国有下列 1 系，约有 8 种，主要分布南部和西南部。

系 1. 绵毛榕系 Ser. Eriosyceae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 419. 1959, in ibid. **21**: 117. 1965.

花被片红色，通常 4—5，光滑或顶部及边缘有腱毛；雄蕊和子房基部有刚毛。

亚系 1. 绵毛榕亚系 Subser. Eriosyceae Corner Gard. Bull. Sing. **17**: 429. 1959. in ibid. **21**: 44. 1965.

叶背面被白色或灰色及黄褐色绵毛和波状毛，边缘有锯齿，叶柄长；雄蕊 2 枚。

我国有下列 1 种。

56. **黄毛榕**（海南植物志）　猫卵子（西双版纳）　图版 39: 1—4

Ficus esquiroliana Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 252. 1914; et Fl. Kouy-Tchéou 431. 1915; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 45. 1965; Hill, Figs Hongk. 59. pl. 39. 1967; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 11. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 491. 1983; 云南种子植物名录，上册：702. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. —— *F. laus-esquirolii* Lévl.

Fl. Kouy-Tchéou, 425, 431. 1915, in clavi, p. p. quoad Esquirol 3636. ——*F. neoesquirolii* Lévl. in Fl. Kouy-Tchéou 431. 1915, nom. nud. pro syn sub F. laus-esquirolii. ——*F. hirta* Vahl var. *roxburghii* auct. non King; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 127. 1929. ——*F. fulva* auct. non Reinw. ; 海南植物志 **2**: 390. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 489, f. 978. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 153, in clavi, 1982, Liu et Liao, Dendrology, **1**: 231, f. 69. 1979; 西藏植物志 **1**: 518. 1983.

小乔木或灌木，高约 4—10 米，树皮灰褐色，具纵棱；幼枝中空，被褐黄色硬长毛。叶互生，纸质，广卵形，长 17—27 厘米，宽 12—20 厘米，急渐尖，具长约 1 厘米尖尾，基部浅心形，表面疏生糙伏状长毛，背面被长约 3 毫米褐黄色波状长毛，以中脉和侧脉稠密，余均密被黄色和灰白色绵毛，基生侧脉每边 3 条，侧脉每边 5—6 条，分裂或不分裂，边缘有细锯齿，齿端被长毛；叶柄长 5—11 厘米，细长，疏生长硬毛；托叶披针形，长约 1—1.5 厘米，早落。榕果腋生，圆锥状椭圆形，直径 20—25 毫米，表面疏被或密生浅褐长毛，顶部脐状突起，基生苞片卵状披针形，长 8 毫米；雄花生榕果内壁口部，具柄，花被片 4，顶端全缘，雄蕊 2 枚。瘿花花被与雄花同，子房球形，光滑，花柱侧生，短，柱头漏斗形，雌花花被 4。瘦果斜卵圆形，表面有瘤体。 花期 5—7 月，果期 7 月。

产西藏、四川、贵州、云南、广西、广东、海南、台湾。越南、老挝、泰国的北部也有分布。模式标本采自贵州罗甸。

亚系 2. 粗叶榕亚系 Subser. Trichosyceae (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 419. 1960. ——Sect. *Trichosycea* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 455. 1848.

叶边缘有锯齿，叶柄长，叶片通常掌状分裂（少数种类例外），背面被开展粗毛；雄蕊 2 枚。

约 7 种，分布于印度-马来。我国有下列 3 种。

57. **粗叶榕**（中国高等植物图鉴补编） 丫枫小树（植物名实图考），大青叶（植物名实图考），佛掌榕（海南植物志），掌叶榕（中国高等植物图鉴）

Ficus hirta Vahl, Enum. **2**: 201. 1806; Benth. Fl. Hongk. 320. 1861; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 149. t. 189. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 531. 1888; Craib. Contr. Fl. Siam. Dicots. 196. 1913; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 803. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 126. 1929; et **17**: 77. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 239. 1937; Corner in Dansk Bot. Ark, **23** (1): 24. 1963, et in Gard. Bull. Sing. **21**: 45. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 153, 1982, in clavi; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 494. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 93. 1983; 云南种子植物名录，上册: 703. 1984; 浙江植物志 **2**: 89, f. 2—115. 1992; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 211.

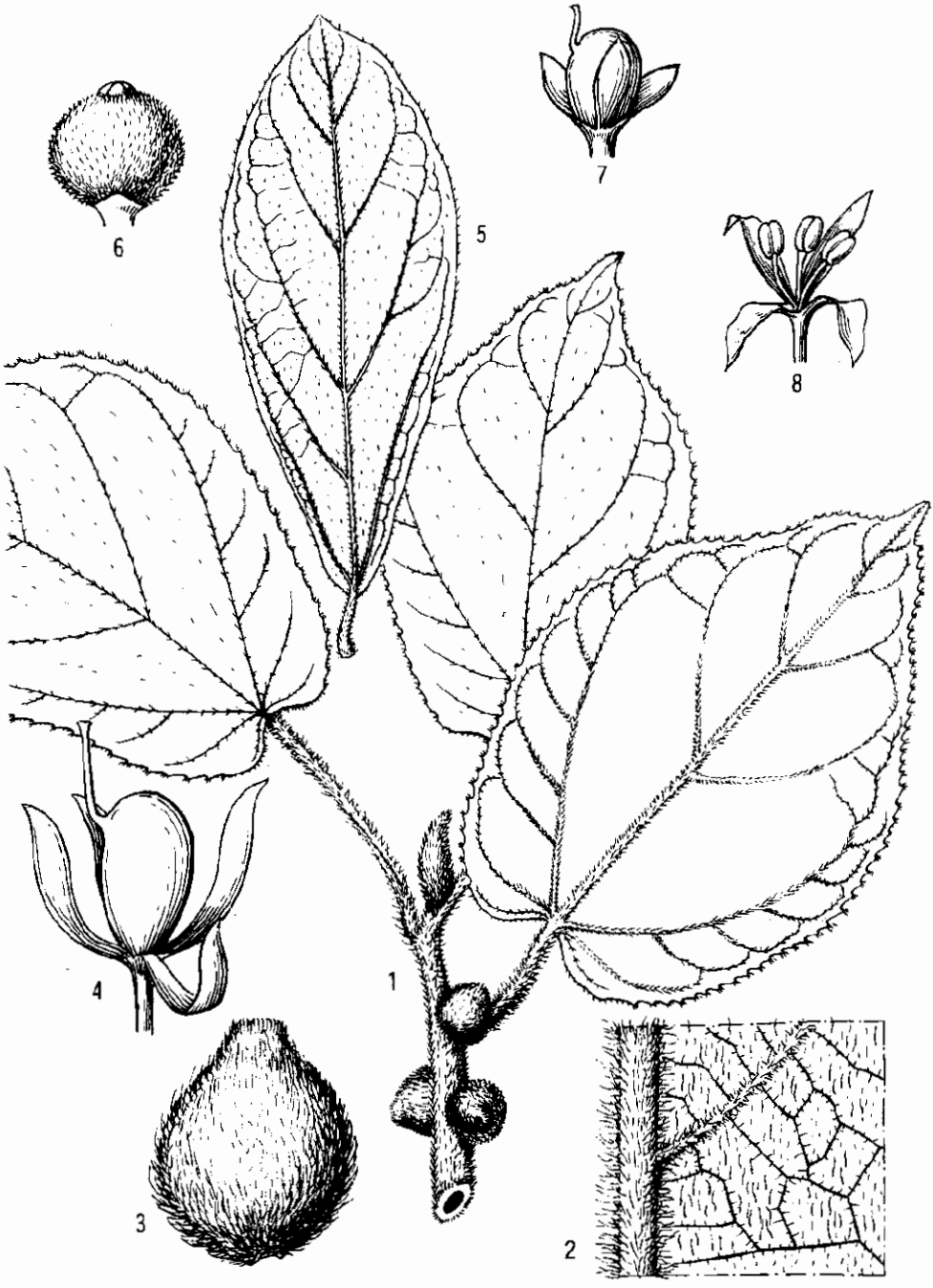

图版 39 1—4. **黄毛榕 Ficus esquirolíana** Lévl. ：1. 果枝，2. 叶背面部分，3. 榕果，4. 雌花。5—8. **平塘榕 F. tuphapensis** Drake：5. 叶背面，6. 榕果，7. 雌花，8. 雄花。 （谢 华绘）

1994. ——*F. hibiscifolia* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew. Gard. Miscell. **6**: 77. 1854. ——*F. porteri* Lévl. et Vant. in Fedde. Rep. Sp. Nov. **8**: 550. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915. ——*F. laus-esquirolii* Lévl. l. c. 425, 431, in clavi, p. p., quoad Esquirol 3034. ——*F. katsumadai* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 123. 1919. ——*F. palmatiloba* Merr. in Philipp. Journ Sci. **21**: 340. 1922. ——*F. hirta* Vahl var. *palmata* (Merr.) Chun et var. *hibiscifolia* (Champ.) Chun in Sunyatsenbia **1**: 225. 1934. ——*F. simplicissima* Lour. var. *hirta* (Vahl) Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 331. 1944; 海南植物志 **2**: 390. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 489. f. 977. 1972.

分变种检索表*

1. 榕果径 10—15（—20）毫米，近球形，基生苞片长 1.5—5 毫米，多宿存。小枝粗 1.5—5 毫米，叶掌状分裂或不裂。
   2. 叶一般全缘被短（1 毫米）而开展的柔毛 …… 57b. **全缘粗叶榕** var. **brevipila** Corner
   2. 叶缘具齿，毛长 1—4 毫米。
      3. 叶密被直立长柔毛 …… 57a. **粗叶榕** var. **hirta**
      3. 毛被薄，开展，或几无毛，榕果几无毛，叶长椭圆形，不裂 …… 57c. **薄毛粗叶榕** var. **imberbis** Gagnep.
1. 榕果大，径 25—35 毫米，近球形，基生苞片长 12—25 毫米，早落，小枝粗 5—10 毫米，叶多掌状分裂 …… 57d. **大果粗叶榕** var. **roxburghii** (Miq.) King

57a. **粗叶榕**（原变种） 图版 40: 1—6

Ficus hirta Vahl var. **hirta**

灌木或小乔木，嫩枝中空，小枝，叶和榕果均被金黄色开展的长硬毛。叶互生，纸质，多型，长椭圆状披针形或广卵形，长 10—25 厘米，边缘具细锯齿，有时全缘或 3—5 深裂，先端急尖或渐尖，基部圆形，浅心形或宽楔形，表面疏生贴伏粗硬毛，背面密或疏生开展的白色或黄褐色绵毛和糙毛，基生脉 3—5 条，侧脉每边 4—7 条；叶柄长 2—8 厘米；托叶卵状披针形，长 10—30 毫米，膜质，红色，被柔毛。榕果成对腋生或生于已落叶枝上，球形或椭圆球形，无梗或近无梗，直径 10—15 毫米，幼时顶部苞片形成脐状凸起，基生苞片卵状披针形，长 10—30 毫米，膜质，红色，被柔毛；雌花果球形，雄花

* Corner in Gard. Bull. Sing. **21** (1): 46. 1965 尚记录有 var. malayana Corner (1960) 在海南的分布，我们未见标本，疑系 Ficus esquiroliana Lévl. 误定。按 Ficus hirta Vahl. var. malayana Corner (= F. cordata Ridl.) (1911) 分布于尼泊尔、印度东北部（阿萨姆）、越南、泰国、马来半岛（霹雳，Palang），但 H. Koba et al. (1994) 未记载分布于尼泊尔。

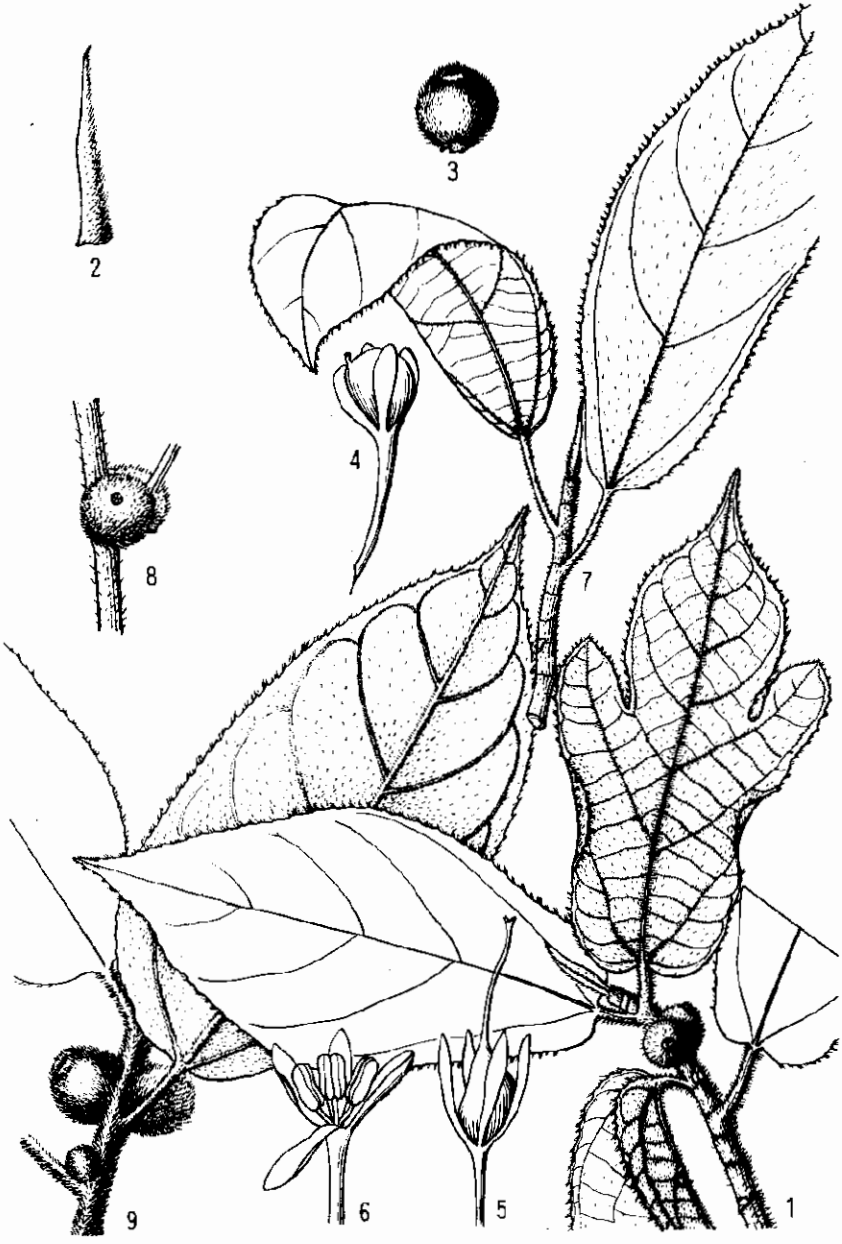

图版 40 1—6. **粗叶榕 Ficus hirta** Vahl var. **hirta**：1. 果枝，2. 托叶，3. 榕果，4. 雄花，5. 雌花，6. 雄花。7—8. **薄毛粗叶榕 F. hirta** Vahl var. **imberbis** Gagnep.：7. 叶枝，8. 果枝。9. **大果粗叶榕 F. hirta** Vahl var. **roxburghii**（Miq.）King 果枝。

（张培英绘）

及瘿花果卵球形，无柄或近无柄，直径10—15毫米，幼嫩时顶部苞片形成脐状凸起，基生苞片早落，卵状披针形，先端急尖，外面被贴伏柔毛；雄花生于榕果内壁近口部，有柄，花被片4，披针形，红色，雄蕊2—3枚，花药椭圆形，长于花丝；瘿花花被片与雌花同数，子房球形，光滑，花柱侧生，短，柱头漏斗形；雌花生雌株榕果内，有梗或无梗，花被片4。瘦果椭圆球形，表面光滑，花柱贴生于一侧微凹处，细长，柱头棒状。

产云南、贵州、广西、广东、海南、湖南、福建、江西。常见于村寨附近旷地或山坡林边，或附生于其他树干。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、越南、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有。

本种叶型变异极大，在同一植株上的叶有全缘和分裂的。

药用治风气，去红肿（植物名实图考）。《浙江植物志》称根、果祛风湿，益气固表。茎皮纤维制麻绳、麻袋。

57b. **全缘粗叶榕**（变种）（新拟） 短毛佛掌榕（云南种子植物名录）

Ficus hirta Vahl var. **hrevipila** Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 430. 1959; in ibid. **21**: 45. 1965; 云南种子植物名录，上册：704. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 59. 1994.

本变种叶倒卵形，长8—16厘米，宽4.7—8.5厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，表面粗糙，背面被短糙毛，叶柄长1—3厘米。榕果径12—15毫米，密被柔毛。

产云南勐海至东南部，海拔180—500（—1380）米。越南北部至中部。越南芽庄为模式产地。

57c. **薄毛粗叶榕**（变种）（新拟） 三指佛掌榕（云南种子植物名录） 图版40：7—8

Ficus hirta Vahl var. **imberbis** Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 804. 1928; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 25. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **17**: 430. 1959. in nota; in ibid. **21**: 46. 1965; 云南种子植物名录，上册：704，1984——*F. tridactylites* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **4**: 98, 1927.

本变种叶长圆状椭圆形，叶缘具细齿，被薄毛，毛长1—2毫米，榕果几无毛。

产云南、贵州、广东、海南。越南、老挝及泰国北部也有分布。中国高等植物图鉴1：489. 与977图似为本变种，而定名作掌叶榕。

57d. **大果粗叶榕**（变种）（新拟） 大果佛掌榕（云南种子植物名录），青冈果、马草果（河口、屏边），猫卵子果（屏边） 图版40：9

Ficus hirta Vahl var. **roxburghii** (Miq.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 150. 1888; Corner in Gard, Bull Sing. **21**: 46. 1965; 云南种子植物名录，上册：704. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 60. 1994. ——*F. hirsuta* Roxb. et *F. hirta* Roxb. Hort. Beng. 65, 814 nom. nud.; Fl. Ind. **3**: 528, 1832, deser. ——*F.*

triloba Buch.-Ham. ex Wall. Cat. 4491. 1845. ——*F. roxburghii* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **6**: 77. 1848. ——*F. quantriensis* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **4**: 94. 1927.

本变种叶通常掌状分裂。小枝和叶柄被褐色长糙毛。榕果大，近球形，直径25—30毫米，表面被褐色糙毛和灰绿色长柔毛，基生苞片卵状披针形，长6—8毫米，雄花和瘿花花被片不为齿裂。　花果期4—6月。

产广东、海南、广西、福建、云南。常生于低海拔林下或林缘。锡金、印度（东北部）、缅甸、越南、泰国和印度尼西亚等地也有分布。

58. **金毛榕**（云南植物研究）　图版41

Ficus chrysocarpa Reinw. in Bl. Bijdr. 475. 1825; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, 2: 302. 1859, et in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **3**: 271, 291. 1867; C. Y. Wu et S. S. Chang in Act. Bot. Yunnan. 11 (1): 33, f. 7. 1989. ——*F. fulva* Reinw. ex Bl. Bijdr. 478. 1825, nec alior; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 46. 1965.

小乔木，高6—8米，幼枝，嫩叶密被粗糙锈色粗毛和浅黄色柔毛。叶纸质，长圆状披针形至椭圆形，长10—15厘米，宽5—8厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形，不分裂，边缘具锯齿，表面散生平贴粗毛，背面密被金黄色厚绒毛，侧脉3—4对；叶柄长约1—1.5厘米，密被金黄色毛；托叶披针形，长1—1.5厘米，外面密被锈红色绒毛。榕果无总柄或具极短的柄，成对腋生，球形，直径1—1.5厘米，密被金黄色绒毛，顶生苞片小，脐状，基生苞片3，宽卵形，密被金黄色粗毛；雄花花被片4，宽卵形，白色，透明，无毛，雄蕊2枚；瘿花花被片与雄花同数，狭长圆状披针形，先端被丛生长毛，子房卵圆形，光滑，花柱短，侧生，雌花花被相似雄花花被片。瘦果椭圆形至菱形，表面有皱纹和瘤点，花柱长，侧生，柱头圆柱形。

产云南（西双版纳、思茅等地）。印度的尼科巴（Nicobar）岛、泰国南部、马来西亚、爪哇、苏门答腊至苏拉威西、马鲁古和加里曼丹也有分布。

Ficus chrysocarpa Reinw. 较之 Ficus fulva Reinw. 具有 page priority，且后者常被误用（在我国特别是误用于 F. esquiroliana Lévl.，如中国高等植物图鉴之图978），故后一名理应废弃。又本种过去在标本室内常误定为 Ficus hirta Vahl var. roxburghii (Miq.) King，其实后者叶通常掌状分裂，毛非金黄色，较疏，粗糙较长，榕果远较大，毛被更异。

59. **极简榕**（新拟）　粗叶榕（海南植物志）

Ficus simplicissima Lour. Fl. Cochinch. 667. 1790; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 791. 1928; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 46. 1965; 海南植物志 **2**: 390, 1965.

灌木状，高1—2.5米，茎不分枝或稀分枝，圆柱形，干后具槽纹，嫩枝薄被钩状短

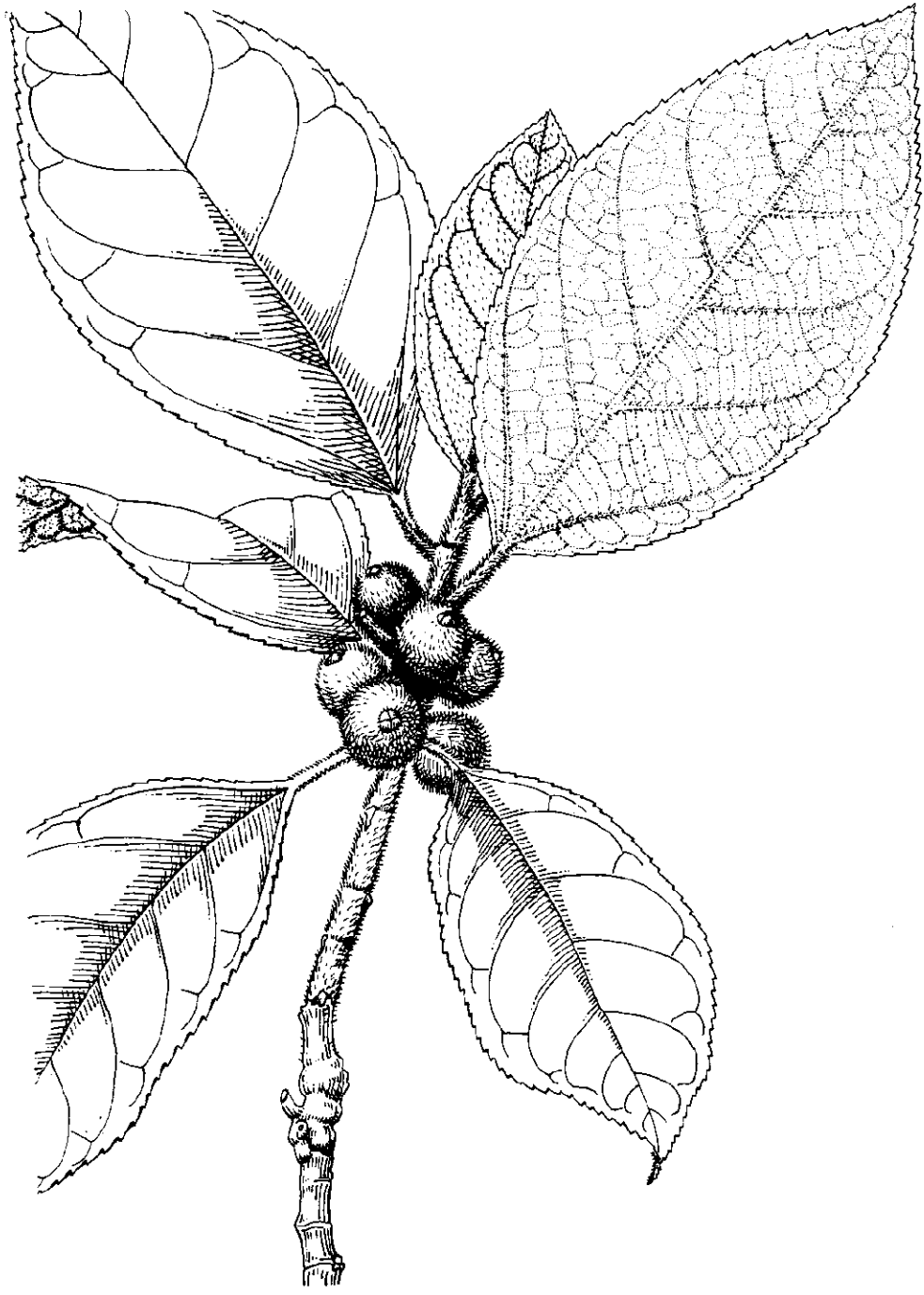

图版 41　金毛榕 Ficus chrysocarpa Reinw.；果枝。　（谢　华绘）

粗毛。叶倒卵形至长圆形，长5—16厘米，全缘或具疏浅锯齿，基生叶脉3—5条，侧脉3—6对；叶柄长1—5厘米，圆柱形，上面有沟槽，密被钩状短粗毛；托叶披针形，长约1—2厘米，红色，薄被钩状毛。榕果成对腋生或簇生于无叶枝上，无梗，球形，径1—1.5厘米，表面疏被钩状短毛，基生苞片3，卵状三角形，长约1毫米；雄花花被片4，倒卵状披针形，长约1.5毫米，红色，雄蕊2，花药椭圆形，长约1毫米，顶部具短尖头，花丝极短；瘿花具长约1.5毫米的梗，花被4，倒卵状披针形，顶端钝，子房近球形，花柱侧生，短，漏斗形；雌花花被片4，子房梨形。瘦果近球形。本种比较特殊，毛全部为钩状。　花果期4—8月。

我国只有海南产。多生于阳处，疏林中。越南、柬埔寨有分布。云南种子植物名录，上册709. 1984所引《海南植物志》名粗叶榕及蔡希陶54550标本均应属于F. hirta Vahl.

亚系3. 红茎榕亚系 Subser. Dehiscentes Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 433. 1959. in ibid. **21**: 47. 1965.

叶大，全缘，基部圆形，叶柄短；雄蕊1—2枚，瘿花果成熟时绿色或黄色，开裂。

我国有下列1种。

60. **红茎榕**（新拟）　落叶榕（台湾植物志）

Ficus ruficaulis Merr. in Govt. Lab. Publ. (Philipp.) **17**: 13. 1904; Elmer in Leaflet Philipp. Bot. **1**: 60. 1906; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 47. 1965; 台湾植物志 **2**: 146. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **23**(1): 11. 1983. ——*F. antaoensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 122. f. 49. 1919; Kanehira. Form. Trees, rev. ed, 148, f. 93. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 26. f. 10-2, 33-1.2, 36-4. 1944. ——*F. hiiranesis* Hayata, l. c. 123. f. 50.　*F. ruficaulis* Merr. f. *typica* Sata, l. c. 336.

落叶小乔木，枝红色至浅褐色，皮孔明显。叶干后纸质或膜质，宽卵形至卵圆形，长15—25厘米，宽10—15厘米，先端急尖，基部圆形，边缘全缘稀波状，基生侧脉3—5，侧脉每边3—5条，在背面隆起；叶柄长3—10厘米，无毛；托叶宽披针形，长约2厘米，膜质，无毛，早落。榕果单生或成对腋生，球形或扁球形，直径2.5—3厘米，微被毛，成熟时桔黄或紫红色；基生苞片3，短而无毛，长5—8毫米；雄花与瘿花同生于1榕果内，雄花少数，生于内壁近口部，花柄被毛，花被片3—5，雄蕊1—2，花丝粗；瘿花具柄，花被片4—6，子房倒卵形，光滑，花丝短，柱头膨胀，截形，雌花无柄，或有柄，花被片4，子房卵形，光滑，花柱侧生，较瘿花花柱长，柱头截形。　花期4月，果期5—7月。

产我国台湾（台东、恒春半岛、兰屿）。菲律宾、印度尼西亚有分布。多生于低海拔近海岛屿。

亚系 4. 纸叶榕亚系 Subser. Cuneifoliae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**:433. 1959, in ibid. **21**:47. 1965.

叶小全缘，基部狭楔形；瘿花果成熟时红色，不开裂。

我国有下列 2 种。

61. **纸叶榕**（高等植物图鉴补编）

Ficus chartacea Wall. [Cat. no. 4580. 1831, nom nud.] ex King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 159. t. 203. 1888, descr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 533. 1888; Ridl. Fl. Mal. Pen. **3**: 350. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 789. 1928; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 22. 1936, et in Gard. Bull. Sing. **21**: 47. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 153, 1982; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*F. lamponga* Miq. var. *chartacea* Wall. ex Kurz For. Fl. Bur. **2**: 451. 1877.

61a. **纸叶榕**（原变种）

Ficus chartacea Wall. ex King var. **chartacea**

灌木，幼嫩部分平贴短刚毛。叶长椭圆状披针形至倒卵状披针形，长 9—12 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，基部圆形，全缘，两面疏生微柔毛，基生侧脉延长至叶片 1/2 处，侧脉 3—4 对；叶柄长 1.5—3.5 厘米，疏生短粗毛；托叶膜质，红色，线状披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，外面被微柔毛。榕果成对或单生叶腋，具总梗，球形，直径 5—7 毫米；雄花和瘿花散生于同一榕果内壁，雄花具柄，花被片 3，倒卵椭圆形，雄蕊 1—2，花药椭圆形；瘿花花被片 4，子房光滑，花柱侧生，短；雌花花被片 3—4，卵状披针形，子房卵形。瘦果卵圆形，表面有皱纹，花柱侧生，柱头浅形。

产云南东南部（屏边、西畴），生于海拔 1500 米山坡水沟边。缅甸、越南、泰国、马来西亚、北加里曼丹等有分布。

61b. **无柄纸叶榕**（变种）（新拟）

Ficus chartacea Wall. ex King var. **torulosa** King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 159. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 533. 1888; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 22. 1963, et in Gard. Bull. Sing. **21**: 48. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 153. 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册：701. 1984.

本变种与原变种区别，叶无毛，无腺点；榕果近无总梗；雄花无柄。

产云南（蒙自、金平、屏边、西畴），生于山坡灌丛中。越南，泰国、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊）有分布。

62. **平塘榕**（广西植物） 保亭榕（海南植物志） 图版 39: 5—8

Ficus tuphapensis Drake in Morot, Journ. Bot. **10**: 211. f. 94. 1896; Gagnep.

in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 823. 1929; Corner in Gard. Bull. Sing. 21: 48. 1965; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994. ——*F. potingensis* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 42. 1940; 海南植物志 **2**: 389. 1965. ——*Ficus pingtangensis* S. S. Chang in Guihaia **3** (4): 305. 1983.

直立灌木，高达 3 米；幼枝被平贴短粗毛。叶螺旋状排列，近革质，长椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端急尖或圆钝，基部钝或圆，全缘，被粗糙贴伏毛，背面密生黄褐色糙毛，基脉延长；侧脉 5—6 对，基出侧脉达叶的 1/2 处；叶柄长约 1 厘米，密被短粗毛；托叶披针形，长约 1 厘米，被毛，早落。榕果球形，无总梗，直径 1—2 厘米，被短绢毛，成熟时黄色，基生苞片 3，广卵形；雄花具柄，生于榕果内壁近口部，少数，花被片 4，褐色，近匙形，雄蕊 2—3 枚，花药椭圆形；瘿花无柄或具短柄，花被片与雄花同数，子房近球形，花柱侧生，短，柱头漏斗形；雌花生于另一植株榕果内壁，柄短，花被片 3—4，近匙形。瘦果卵状椭圆形，光滑，花柱侧生，长。 花期 3—4 月，果期 5 月。

产贵州、广西、云南。越南北部（模式产地）有分布。

我们看到了 Ficus pingtangensis S. S. Chang 的模式标本，认为它和 F. tuphapcnsis Drake 没什么不同，故合并于本种。

又 Corner 将产于海南的 F. potingensis Merr. et Chun 合并于本种 (1965)，我们看到海南产的该种的标本，发现这两种形态差异较大，恐非同种。但我们未见到该两种的模式标本，故暂不作处理。

组 2. 大果榕组 Sect. Neomorphe King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **2** (1): 165. 1888.

大乔木，常有板根，茎花植物，叶大；雄花生于榕果内壁近口部，花被片分离或合生，红色至淡褐色，雄蕊 2，花丝合生，瘿花和雌花花被膜质，全缘或细裂，光滑，子房微具龙骨，花柱棒状，有或无毛。

约 7 种，分布于印度至所罗门岛等地。我国约有 4 种，主要分布华南地区沿海岛屿及西南地区。

我国有下列两个系。

系 1. 大果榕系 Ser. Auriculata Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 33. 1960, in ibid. **21**: 82. 1965.

榕果大，表面有红晕或褐色柔毛，顶生苞片莲座状、瘿花和雌花具长花梗，花被片红色，条裂或为带状，子房白色，柱头棒状。

我国有下列 3 种。

63. **大果榕**（海南植物志） 馒头果（海南），大无花果（贵州），波罗果（四川盐边），大木瓜（云南屏边），蜜枇杷（河口），大石榴（禄劝） 图版 42：1—6

Ficus auriculata Lour. Fl. Cochinch. 666. 1790; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 504. 1894; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 82. 1965; 海南植物志 **2**: 387. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 496. f. 991. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 154. 1982, in clavi; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 489. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 92. 1983; 云南种子植物名录，上册：700. 1984; 横断山区维管植物，上册：305. 1993; H. Koba et al., l. c. 210. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 57. 1994. ——*F. roxburghii* Wall. Cat. 4508. 1830. nom. nud.; Miq. in London Journ. Bot. **7**: 456. 1848; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 100. 1929, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 81. 1936. ——*F. macrocarpa* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona Ser. 3, **6**: 152. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 85. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 431. 1915, p. p., sub. F. macrocarpa Wight; Rehd. in Jour. Arn. Arb. **10**: 130. 1929.

乔木或小乔木，高 4—10 米，胸径 10—15 厘米，榕冠广展。树皮灰褐色，粗糙，幼枝被柔毛，直径 10—15 毫米，红褐色，中空。叶互生，厚纸质，广卵状心形，长 15—55 厘米，宽 15—27 厘米，先端钝，具短尖，基部心形，稀圆形，边缘具整齐细锯齿，表面无毛，仅于中脉及侧脉有微柔毛，背面多被开展短柔毛，基生侧脉 5—7 条，侧脉每边 3—4 条，表面微下凹或平坦，背面突起；叶柄长 5—8 厘米，粗壮；托叶三角状卵形，长 1.5—2 厘米，紫红色，外面被短柔毛。榕果簇生于树干基部或老茎短枝上，大而梨形或扁球形至陀螺形，直径 3—5（—6）厘米，具明显的纵棱 8—12 条，幼时被白色短柔毛，成熟脱落，红褐色，顶生苞片宽三角状卵形，4—5 轮覆瓦状排列而成莲座状，基生苞片 3 枚，卵状三角形；总梗长 4—6 厘米，粗壮，被柔毛；雄花，无柄，花被片 3，匙形，薄膜质，透明，雄蕊 2，花药卵形，花丝长；瘿花花被片下部合生，上部 3 裂，微覆盖子房，花柱侧生，被毛，柱头膨大；雌花，生于另一植株榕果内，有或无柄，花被片 3 裂，子房卵圆形，花柱侧生，被毛，较瘿花花柱长。瘦果有粘液。 花期 8 月至翌年 3 月，果期 5—8 月。

产海南、广西、云南［海拔 130—1700（—2100）米］、贵州（罗甸）、四川（西南部）等。喜生于低山沟谷潮湿雨林中。印度、越南、巴基斯坦也有分布。

榕果成熟味甜可食。

64. **苹果榕**（西藏植物志） 地瓜（贵州），橡胶树（云南漾濞），木瓜果（屏边），“老威蜡”（河口傣语） 图版 42：7—11

Ficus oligodon Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 234. 297. 1867; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 43. 1960, in ibid. **21**: 82. 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 92. f. 10a-g; 1983; 西藏植物志 **1**: 513. f. 164, 1—3. 1983; 中国高等植物

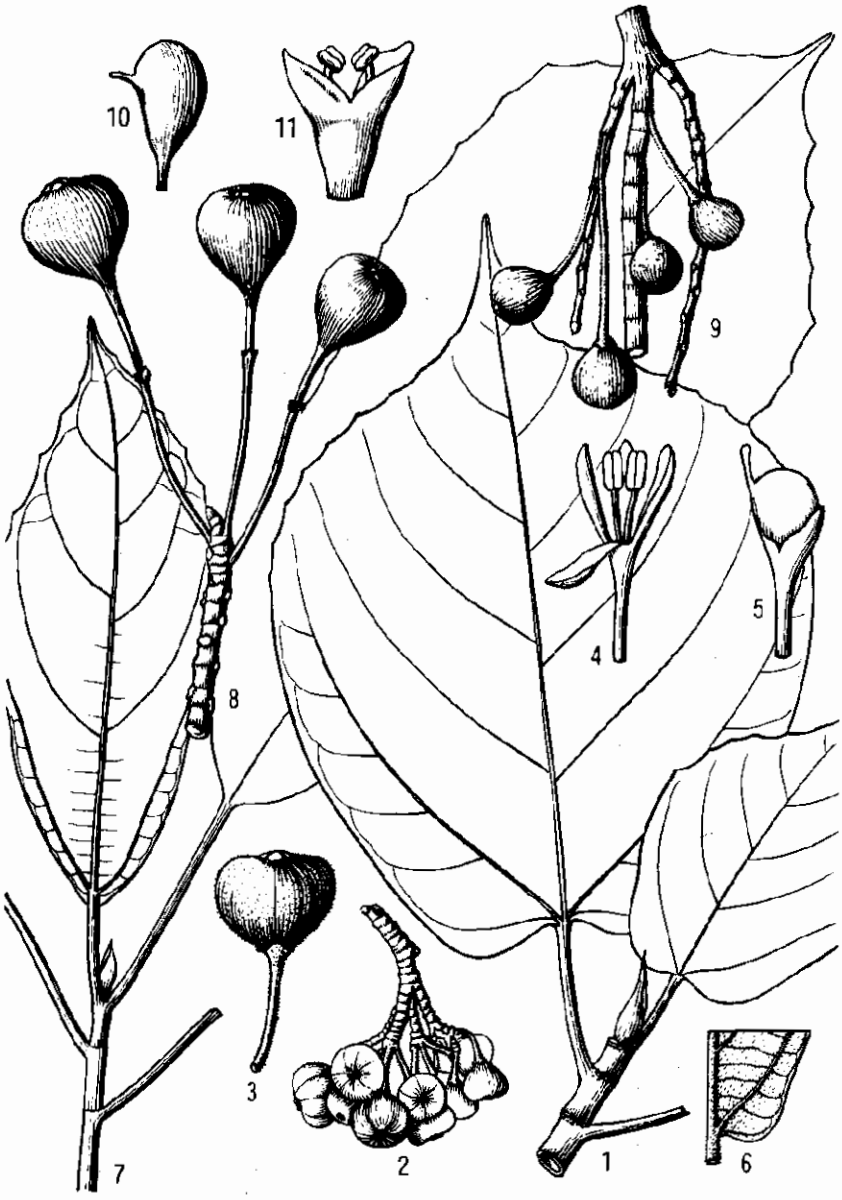

图版 42 1—6. **大果榕 Ficus auriculata** Lour.：1. 叶枝，2. 果枝，3. 榕果，4. 雄花，5. 雌花，6. 叶背面一部分。7—11. **草果榕 F. oligodon** Miq.：7. 叶枝，8—9. 果枝，10. 雌花，11. 雄花。 （张培英绘）

图鉴补编 1：154. 1982，in clavi；云南种子植物名录，上册：706. 1984；横断山区维管植物名录，上册：305. 1993；H. Koba et al.，l. c. 212. 1994；Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4)：61. 1994. ——*F. regia* Miq. l. c. 1867，p. p. ——*F. pomifera* Wall. ex King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**：171. pl. 215. 1888，non Kurz；Corner in Journ. Mal. Br. Roy. Asiat. Soc. **11**：46. f. 24. 1983. ——*F. hainanensis* Merr. et Chun in Sunyatsania **2**：215. 1935，fide Corner；海南植物志 **2**：388. 1965.

小乔木，高 5—10 米，胸径 10—15 厘米，树皮灰色，平滑；树冠宽阔；幼枝略被柔毛。叶互生，纸质，倒卵椭圆形或椭圆形，长 10—25 厘米，宽 6—23 厘米，顶端渐尖至急尖，基部浅心形至宽楔形；边缘在叶片 1/3 以上具不规则粗锯齿数对，表面无毛，背面密生小瘤体，幼叶中脉和侧脉疏生白色细毛，基生侧脉延伸至叶片中部以上，侧脉 4—5 对在背面隆起，近基部的一对与其它侧脉相距较远；叶柄长 4—6 厘米；托叶卵状披针形，无毛或被微柔毛，长约 1—1.5 厘米，早落。榕果簇生于老茎发出的短枝上，梨形或近球形，直径 2—3.5 厘米，表面有 4—6 条纵棱和小瘤体，被微柔毛，成熟深红色，顶部压扁，基部缢缩为短柄，顶生苞片卵圆形，排列为莲座状，基生苞片 3，三角状卵形；总梗长 2.5—3.5 厘米；雄花具短柄，生榕果内壁口部，花被薄膜质，顶端 2 裂，雄蕊 2 枚；瘿花有柄，生内壁中下部，多数，花被合生，薄膜质，子房倒卵形，花柱短，侧生；雌花生于另一植株榕果内壁，有短柄，花被 3 裂，花柱侧生，较瘿花花柱长，柱头有毛。瘦果倒卵圆形，光滑。 花期 9 月至翌年 4 月，果期 5—6 月。

产海南、广西、贵州、云南［200—1700（—2100）米］、西藏（墨脱）。喜生于低海拔山谷、沟边、湿润土壤地区。尼泊尔、锡金、不丹、印度、越南、泰国、马来西亚也有分布。

成熟时果实深红色，味甜可食，且为紫胶虫寄主树。

65. **北碚榕**（植物分类学报） 图版 43：1—5

Ficus beipeiensis S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1)：69. 1984.

乔木，高约 15 米，胸径 15—20 厘米，小枝无毛。叶纸质，长圆状椭圆形，长约 12—22 厘米，宽 5—9 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘在 2/3 以上疏生不规则锯齿，表面深绿色，无毛，背面绿白色，密被微点状的钟乳体，侧脉 4—5 对，基生叶脉延伸至叶片 2/3 处；叶柄长 2—3 厘米，散生微柔毛；托叶披针形，长约 1 厘米，红色。榕果生于老茎发出的无叶枝上，果枝长 15—30 厘米，下垂；榕果梨形，直径 1—2 厘米，密被锈色短柔毛和散生球形瘤体，顶生苞片排为莲座状，基生苞片 3，宽卵形，总梗长 1—2.5 厘米。雌花具柄，花被片 4，带状，红色，子房近球形，柱头棒状；雄花近无柄，花被片 3—4，倒卵形，红色，雄蕊 2；瘿花，子房近球形，花柱短。

产四川重庆（北碚，北温泉，模式标本产地）。生于海拔 300—500 米石灰岩陡壁上或岩下较阴湿的地方。

图版 43 1—5. **北碚榕 Ficus beipeiensis** S. S. Chang：1. 叶枝，2. 果枝，3. 雄花，4. 瘿花，5. 雌花。6—7. **杂色榕 F. variegata** Bl. var. **chlorocarpa** (Benth.) King：6. 叶枝，7. 榕果。 （谢 华绘）

系 2. 杂色榕系 Ser. Variegatae Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 33. 1960, in ibid. **21**: 82. 1965.

榕果较小，表面无红晕，顶生苞片不为莲座状；花被片绿色或微红，子房红褐至淡褐色。我国有下列 1 种，2 变种。

66. **杂色榕**（海南植物志）

Ficus variegata Bl. Bijdr. **2**: 459. 1825; Miq. Ind. Bat. **1—2**: 320. 1859; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 295. 1867; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 808. 1928; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 366. 1944; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 82. 1965; 海南植物志 **2**: 388. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus.: 228. 1971; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 11. 1983, p. p., syn. excl.; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994. ——*F. laevigata* Bl. Philipp. Bot. **2**: 549. 1904. ——*F. variegata* Bl. f. *rotundata* Sata, l. c. 367.

66a. **杂色榕**（原变种）

Ficus variegata Bl. var. variegata

乔木，高 7—10 米，树皮灰褐色，平滑，胸径 10—15（—17）厘米，幼枝绿色，微被柔毛。叶互生，厚纸质，广卵形至卵状椭圆形，长 10—17 厘米，顶端渐尖或钝，基部圆形至浅心形，边缘波状或具浅疏锯齿；幼叶背面被柔毛，基生叶脉 5 条，近基部的 2 条细小，侧脉 4—6 对；叶柄长 2.5—6 厘米，托叶卵状披针形，无毛，长 1—1.5 厘米。榕果簇生于老茎发出的瘤状短枝上，球形，直径 2.5—3 厘米，顶部微压扁，顶生苞片卵圆形，脐状微凸起，基生苞片 3，早落，残存环状疤痕，成熟榕果红色，有绿色条纹和斑点；总梗长 2—4 厘米；雄花生榕果内壁口部，花被片 3—4，宽卵形，雄蕊 2，花丝基部合生成一柄；瘿花生内壁近口部，花被合生，管状，顶端 4—5 齿裂，包围子房，花柱侧生，短，柱头漏斗形；雌花生于雌植株榕果内壁，花被片 3—4，条状披针形，薄膜质，基部合生。瘦果倒卵形，薄被瘤体，花柱与瘦果等长，柱头棒状，无毛。 花期冬季。

印度（包括南安达曼岛）、缅甸、越南、马来西亚、所罗门群岛和澳大利亚均有分布。中国不产。

66b. **青果榕**（变种） 图版 43: 6—7

Ficus variegata Bl. var. **chlorocarpa** (Benth.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 170. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 83. 1965; 海南植物志 **2**: 388. 1965; 中国高等植物图鉴补编，**1**: 154. 1982, in clavi; ——*F. chlorocarpa* Benth. Fl. Hongk. 330. 1861.

大树，高达 15 米，树皮灰色。叶全缘；叶柄长 5—6.8 厘米，榕果基部收缩成短柄，成熟时绿色至黄色。花被合生。 花果期春季至秋季。

产广东及沿海岛屿、海南、广西、云南南部。低海拔，沟谷地区常见。越南中部、泰国也有分布。

果熟时可食用。

66c. **斡花榕**（变种）（台湾植物志）

Ficus variegata Bl. var. **garciae** (Elm.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**. 33. 1960, in ibid. **21**: 83. 1965; 台湾植物志 **2**: 154. 1976. ——*F. garciae* Elm. Leafl. Philipp. Bot. 2550. 1908; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 723, f. 577. 1962. ——*F. konishii* Hayata in Journ. Coll. Sci. **30**: 223. 1911 (Mater. Fl. Formos. 273); Kanehira, Form. Trees rev. ed. 156. t. 103. 1936.

与原变种的区别，侧脉 7—14 对，基生侧脉不延长，叶先急尖或骤尖。榕果扁球形，直径 2—3.5 厘米，成熟时绿色，有白斑；总梗纤细。　花期春夏，果期夏秋。

产我国台湾。常生于中低海拔沿海岛屿。日本琉球、菲律宾、印度尼西亚（苏拉威西）也有。

组 3. 岩木瓜组 Sect. Sinosycidium Corner in Gard. Bull. Sing. 17: 24. 1959.

灌木或为乔木，托叶分生；雄花生于榕果内壁近口部，无柄或具柄，花被白色至肉色，膜质，雄蕊 2，花药无短尖头，子房白色，柱头浅 2 裂，瘦果短长圆形，微具龙骨，光滑；榕果有侧生苞片；叶背面密生锈色或黑色糙毛；老茎生花。

1 种，我国特产。

67. **岩木瓜**（屏边）阿巴果（双柏）　图版 44: 1—3

Ficus tsiangii Merr. ex Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 25. 1960; in ibid. **21**: 62. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 164, f. 8438. 1982 ("F. tsangii" in clavi et index); 云南种子植物名录，上册: 710. 1984; 湖北植物大全: 268. 1992.

灌木或乔木，高 4—6 米，树皮灰褐色，粗糙，分枝稀疏，小枝节间长，直径约 3—4 毫米，密生灰白色至黄褐色硬毛。叶螺旋状排列，纸质，卵形至倒卵椭圆形，长 8—23 厘米，宽 5—15 厘米，先端稍宽，渐尖为尾状；尾长 7—13 毫米，基部圆形至浅心形或宽楔形，表面很粗糙，被粗糙硬毛，背面有钟乳体，密被灰白色或褐色糙毛，基生侧脉延伸至叶片中部以上，侧脉每边 4—5 条，叶基有 2 腺体；叶柄细长，3—12 厘米；托叶早落，披针形，长约 5—6 毫米，被贴伏柔毛。榕果簇生于老茎基部或落叶瘤状短枝上，卵圆形至球状椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，被粗糙短硬毛，成熟红色，表面有侧生苞片，顶生苞片直立，总梗长 2—4 厘米，榕果内壁有刚毛；雄花两型，生内壁口部或散生，无柄雄花生于口部；有柄雄花散生，花被片 3—5 枚，线状披针形，雄蕊 2，稀为 1，花丝基部有毛，花药无短尖；雌花：子房无柄，柱头浅 2 裂；散生刚毛；不育花小。瘦果透镜状，背面微具龙骨。　花期 5—8 月。

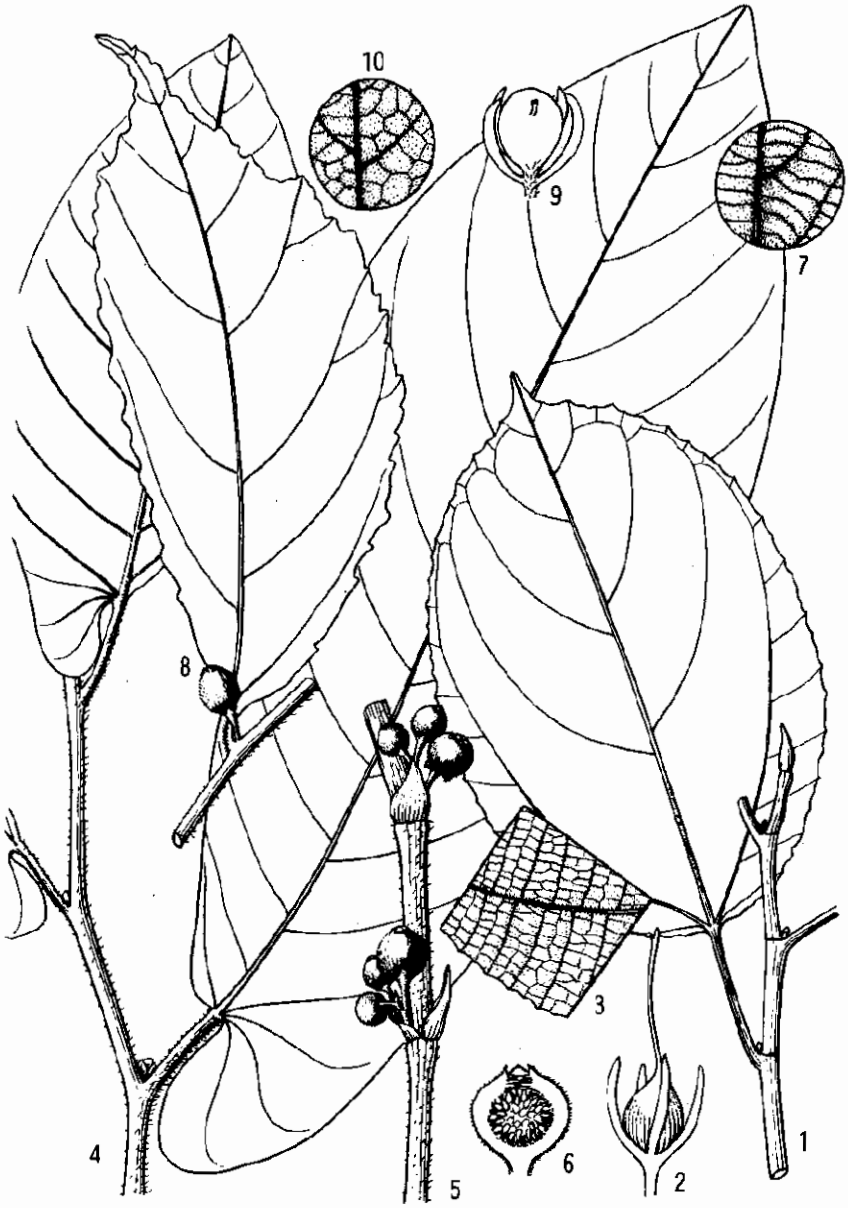

图版 44 1—3. **岩木瓜 Ficus tsiangii** Merr. ex Corner：1. 叶枝，2. 雌花，3. 叶背面一部分。4—7. **鸡嗉子榕 F. semicordata** Hbuch. ex Ham.：4. 叶枝，5. 果枝，6. 榕果纵切面，7. 叶背面一部分。8—10. **歪叶榕 F. cyrtophylla** Wall. ex Miq.：8. 果枝，9. 瘿花果，10. 叶背面一部分。 （张培英绘）

产贵州（三都、独山、贞丰）、云南（峨山、双柏、元江、蒙自、文山、砚山、屏边、景东、麻栗坡、西畴、盐津）、四川（峨眉山）、广西（凌云、大苗山）、湖北（巴东），湖南等地。多生于海拔（200—）620—1850（—2400）米的山谷，沟边，潮湿地区。模式标本采自贵州贞丰。

本种很特殊，茎花而榕果有侧生苞片，它与糙叶榕组 Sect. Sycidium，对叶榕组 Sect. Sycocarpus，无花果组 Sect. Ficus，都有一些相似之处，但也有不同之点。

组 4. 糙叶榕组 Sect. Sycidium Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 228. 1848; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 291. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 13. 1888.

榕果有总梗，有或无侧生苞片；雄花生于内壁近口部，有花柄，花被片分离或微合生，红色或白色，雄蕊 1 稀为 2，花药无短尖，花柱近顶生，柱头单 1，棒状；瘦果透镜状或短长圆形，有单层龙骨，表面光滑偶有网纹。

约 100 种，分布于非洲、亚洲、澳大利亚等地；我国约有 11 种，主要分布于华南、西南、台湾也有。

亚组 1. 糙叶榕亚组 Subsect. Sycidium Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 228. 1848. ——Sect. *Covellia* (Gasp) Miq. subsect. *Pandaniflorae* Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 293. 1944.

瘦果透镜状，长宽近相等，略具龙骨；雄花无退化雌蕊，偶有残余物；榕果有总梗，钟乳体乳头状。灌木，匍匐，无附生者。

约 65 种，分布于亚洲和澳大利亚热带地区。我国 11 种，分布于华南、西南。

系 1. 糙叶榕系 Ser. Scabrae Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 228. 1848; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 445. 1959.

植物体幼嫩部分被白色或黄色或褐色柔毛；叶粗糙，不对称，叶柄短；榕果无侧生苞片；腋生；不为地果；花被及子房白色。

我国有下列 3 种。

68. **糙叶榕**（台湾植物志）

Ficus irisana Elmer. Leafl. Philipp. Bot. **1**: 45. 1906; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 69. 1965; Hatusina, Fl. Ryukyus 229. 1971; 台湾植物志 **2**: 137. pl. 239. 1976, excl. syn. F. somai Hayata; Yamazaki in Journ. Phytageogr. and Taxon. **31** (1): 13. 1983. ——*F. fachikoogi* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **27**: 1913; 台湾植物志 **2**: 137. 1976, prosyn. (sphalmate ut "fachikoyi") ——*F. hayatae* Sata in Journ. Soc. Trop.

Agr. **6**: 28. 1934, et Monogr. Ficus Form. and Philipp. rev. ed. 56, f. 28—1, 1944. —— *F. rigida* auct. non Bl.: Kanehira, Form. Trees rev. ed. 159, f. 109. 1936. —— *F. gibbosa* auct. non Bl.: Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 724, f. 578. 1962.

常绿中型小树，高约2米，树冠开展，枝条下垂，幼枝淡褐色或淡红褐色，粗糙。叶革质，椭圆形至卵状椭圆形，长6—12厘米，宽3—6厘米，两面粗糙，先端具硬尖头，基部钝或楔形，稍歪斜，全缘，基生侧脉延长，侧脉每边5—6条，背面隆起；叶柄粗硬，长4—8毫米；托叶卵状披针形，褐色，膜质，长约1厘米，早落。榕果单生或成对腋生，球形，直径8—12毫米，表面粗糙，成熟淡黄至红色，有黄点，总梗长10—15毫米；瘿花，有柄或近无柄，花被片4，子房光滑，球形至斜卵形，花柱侧生，短，柱头膨大或为截形；雌花具柄，花被片4—5，子房椭圆形或球形，光滑，花柱纤细，柱头2裂， 花果期夏秋。

产我国台湾（台北）。常生于低海拔沿海岛屿。琉球、菲律宾（吕宋八打雁）、印度尼西亚（苏拉威西）也有分布。

69. **菲律宾榕**（台湾植物志） 图版45：4—5

Ficus ampelas Burm. f. Fl. Ind., 226. 1768; Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 428. 1848, et Fl. Ind. Bat. 1, **2**: 303. 1859; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 710, f. 564. 1962; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 67. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus: 229. 1971; 台湾植物志 **2**: 129. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 13. 1983. *F. kingiana* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 16—1: t. 2535. 1897; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 463. 1899; Kanehira, Form. Trees. rev. ed. 155, f. 102. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and. Philipp. 55. f. 26, 27, 30-1-3. 1944.

常绿小乔木，枝条纤细，有时下垂，幼枝淡褐色或淡红褐色，被毛。叶薄革质，表面微粗糙，长圆状椭圆形或宽披针形，长5—12厘米，宽2—5厘米，先端有短尖，基部多少偏斜，钝或楔形，全缘，基生侧脉延长，侧脉每边5—6对，在表面平，背面隆起；叶柄粗糙，有糠秕状鳞片，长约3—8毫米；托叶薄膜质，淡褐色，线状披针形，微具长硬毛。榕果单生或成对腋生，球形或扁球形，直径5—6毫米，表面略粗糙，基生苞片2—3；总梗长4—8毫米，粗糙；瘿花无柄或具短柄，花被片4，子房球形，有柄，花柱侧生，短，柱头微2裂；雌花近无柄，斜球形，花柱长，柱头2裂。

产我国台湾（台北基隆），常生于低海拔阔叶林中。菲律宾、琉球、印度尼西亚（苏门答腊、马鲁古、摩鹿加群岛、巴厘、龙目、苏拉威西）也有分布。

70. **糙毛榕**（新拟） 对叶榕（台湾植物志）

Ficus cumingii Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 235. 1848; et Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 292. 1867; Liu, Ill. Nat.. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 716. f. 570. 1962;

图版 45 1—3. **山榕 Ficus heterophylla** Linn. f.：1. 果枝，2. 雌花，3. 叶背面。
4—5. **菲律宾榕 F. ampelas** Burm.：4. 果枝，5. 雌花。 （张培英绘）

Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 66. 1965; 台湾植物志 **2**: 131. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 13. 1983. ——*F. kusanoi* Hayata, Mat. Fl. Form. 275. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 156, f. 104. 1936. ——*F. somai* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 122. 1919; 台湾植物志 **2**: 137, 1976, pro. syn. F. irisana Elmer. ——*F. cumingii* Miq. var. *terminalifolia* (Elm.) Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp.: 52, 285. f. 40-4, 41. 1944.

常绿灌木或小乔木，小枝粗糙，被白色、淡黄色、褐色柔毛。叶对生或近对生，纸质，两面粗糙，椭圆至倒披针形，长 8—18 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖或短尖；基部钝而偏斜，基生侧脉短，边缘具锯齿或波状，侧脉 7—8 对，在表面平，背面突起；叶柄长约 1.5—3 厘米，粗糙；托叶厚膜质，三角状披针形，长 1—2 厘米。榕果橙黄色或淡红色，具黄白色斑点，单生或成对腋生，倒卵形或近球形，直径 1—1.5 厘米，表面粗糙或疏被毛，基生苞片 3，小，膜质；总梗短。雄花生于榕果内壁近口部，具柄，花被片 4—6 裂，白色，被毛，雄蕊 1—2；瘿花有或近无柄，花被片 4—6，被毛，子房光滑，花柱近侧生；雌花有或无柄，花被片与雄花同数，顶端有睫毛，子房椭圆形，有短柄，花柱纤细而长，柱头侧生，膨大。瘦果短椭圆形至透镜状。

产我国台湾（台东的兰屿、绿岛）。北加里曼丹、菲律宾和巴布亚新几内亚也有分布。

系 2. 平枝榕系 Ser. Prostratae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 444. 1959.

植物体幼嫩部分被白色或褐色柔毛；叶有或无毛，不对称或稍不对称；榕果有侧生苞片；黄花，地果；花被和子房均为红色。

我国有下列 2 种。

71. **鸡嗉子榕**（云南种子植物名录） 鸡嗉子果（中国高等植物图鉴） 鸡嗉子（云南） 图版 44: 4—7

Ficus semicordata Buch.-Ham. ex J. E. Sm. in Rees. Cyclop. **14**: n. 71. 1810; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 29, f. 2. 1963, et in Gard. Bull. Sing. **17**: 449. 1959, in ibid. **21**: 62. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 498, f. 996. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 153. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 90. 1983; 西藏植物志 **1**: 518. 1983; 云南种子植物名录，上册: 709. 1984; 横断山区维管植物，上册: 306. 1993; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 62. 1994. ——*F. cunia* Buch.-Ham. ex Roxb. Fl. Ind. **3**: 561. 1832; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 107. t. 126. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 523. 1888; Ridl. Fl. Mat. Pen. **3**: 341. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 814. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 93. 1929. ——*Covellia cunia* (Buch.-Ham.) Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**. 465. 1848.

小乔木，高3—10米，胸径15—25厘米，树皮灰色，平滑，树冠平展，伞状；幼枝被白色或褐色柔毛。叶排为两列，长圆状披针形，长18—28厘米，宽9—11厘米，纸质，先端渐尖，基部偏心形，一侧耳状，边缘有细锯齿或全缘，表面粗糙，脉上被硬毛，背面密生短硬毛和黄褐色小突点，基生侧脉较短，侧脉10—14对，耳状叶脉侧生，3—4条；叶柄长5—10毫米，粗壮，密被硬毛；托叶披针形，长2—3.5厘米，膜质，近无毛，红色。榕果生于老茎发出的无叶小枝上，果枝下垂至根部或穿入土中；榕果球形，直径1—1.5厘米，被短硬毛，有侧生苞片，基生苞片3，被毛，总梗长5—10毫米，被硬毛，成熟榕果紫红色；雄花，生于榕果内壁近口部，花被片3枚，红色，倒披针形，长于雄蕊，雄蕊2稀为1，花药白色，花丝短；瘿花，花被片线状披针形，4—5枚，花柱侧生，短；雌花花被片与瘿花同，基部有苞片1枚，子房卵状椭圆形，花柱侧生，长，柱头圆柱形，浅2裂。瘦果宽卵形，顶端一侧微缺，微具瘤体。　花期5—10月。

产广西、贵州、云南［420—1860（—2800）米］、西藏（墨脱）。常生于路旁，林缘或沟谷。马来西亚（雪兰峨以北）、越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度中部也有。

本种树冠伞状，叶排为两列，冠幅平行展出，为蔽荫良好树种。

72. **平枝榕**（新拟）　葡萄榕

Ficus prostrata Wall. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 297. 1867; King in Ann. Gard. Bot. Calcutta **1**: 105. t. 135. 1888; Corner in Gard. Bull. **21**: 63. 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 93. 1983; 云南种子植物名录，上册：707. 1984; 横断山区维管植物，上册：305. 1993. Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994. ——*Covellia prostrata* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 465. 1848.

小乔木，叶薄纸质，互生，倒披针形至长圆形，长8—11厘米，边缘全缘，先端长渐尖，基部楔形至微钝，多少不对称，表面平滑，基生侧脉很短，侧脉每边8—10条；叶柄长约1.5—3厘米；托叶膜质，披针形，长约2厘米。榕果近梨形，单生于下垂无叶具鳞片弯曲的小枝节上，表面有瘤状凸体及侧生苞片，基生苞片3，卵形，先端为不规则渐尖，总梗长约8—10毫米；雄花，雄蕊1稀为2，花被片3—4，线形，子房宽卵形或近菱形，瘦果斜卵形，花柱侧生，柱头线形。有记载，未见标本。

产云南（独龙江）海拔1200米左右密林中。越南北部、印度东北部（阿萨姆）、锡金有分布。

亚组2. 山榕亚组 Subsect. Varinga (Miq.) Corner——*Ficus* Sect. *Carica* Miq. Subsect. *Varinga* Miq. in Ann. Sci. Nat. ser. **3** (1): 33. 1844.

相近于糙叶榕亚组（Subsect. Sycidum），但瘦果短长圆形，花被片和子房白色；乔木或灌木，稀匍匐状，无附生者。

约 13 种，分布于非洲、亚洲。我国有下列 3 种。

系 1. 山榕系 Ser. Heterophylleae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 446. 1959.

榕果单生叶腋，球形至梨形，表面被瘤状体和粗毛，无侧生苞片；花被片小，光滑；瘦果光滑；幼植物叶常羽状分裂，叶近对称。

我国有下列 1 种。

73. **山榕**（海南） 羊乳子（海南） 图版 45：1—3 奇叶榕（云南种子植物名录）

Ficus heterophylla Linn. f. Suppl. 442. 1781; Roxb. Fl. Ind. **3**: 531. 1832; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 75. t. 94. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 73. 1965; 海南植物志 **2**: 396. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 149. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 92. 1983; 云南种子植物名录，上册：703. 1984; Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 211. 1994. ——*F. scabrella* Roxb. Fl. Ind. **3**: 531. 1832. ——*F. heterophylla* Linn. f. var. *scabrella* (Roxb.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 75. 1888.

灌木或为匍匐状植物；枝被短柔毛。叶互生，纸质，叶型变异大，幼植物通常羽裂，卵状披针形或为卵状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端微渐尖，基部钝，圆形或心形，边缘具粗齿，分裂或不分裂，两面粗糙，被短硬毛，侧脉 4—8 条；叶柄长 7—10 毫米；托叶成对，近卵形，膜质。榕果单生叶腋或落叶枝上，球形至梨形，直径 1—2 厘米，被粗毛和小瘤体，成熟橙黄色，平滑，顶端脐状凸起，基部收狭成短柄，基生苞片细小，三角形，总梗长 4—6 毫米，被毛；雄花，具柄，生榕果内壁近口部，花被 3—4 深裂，雄蕊 1 枚；瘿花具柄，花被片与雄花相同，子房卵圆形，花柱侧生，短，柱头粗大；雌花，生于另一植株榕果内壁，具柄，花被片 4，白色。瘦果短椭圆形，表面被透明薄膜，花柱侧生，长，柱头圆柱形。 花期 7—11 月。

产海南和云南（西双版纳）。多生于中海拔山谷或溪边潮湿地带。斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、中南半岛各国，马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、加里曼丹等地也有分布。

系 2. 歪叶榕系 Ser. Cyrtophylleae Corner in Gard. Bull. Sing **17**: 446. 1959.

榕果成对腋生或成簇生于茎上，有总梗，侧生苞片散生；瘦果光滑；叶极不对称，粗糙被毛。

我国有下列 2 种。

74. **歪叶榕**（高等植物图鉴） 图版 44：8—10 不对称榕（云南种子植物名录）

Ficus cyrtophylla Wall. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 282. 1867; King. in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 82. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 473.

1959, in ibid. **21**: 73. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 154. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 90. 1983; 西藏植物志 1: 518. 1983; Lauener in Not Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 490. 1983; 云南种子植物名录，上册: 701. 1984; 横断山区维管植物，上册: 307. 1993. ——*Covellia cyrtophylla* Wall. ex Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 460. 1848. ——*F. asymmetrica* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. 3, **6**: 147. 1907; et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 82. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 429. 1915. ——*F. obscura* auct. non Bl.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 525. 1888; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 128. 1929; in ibid. **17**: 74. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 497, f. 993. 1972.

灌木或小乔木，高 3—6 米，胸径 5—6 厘米，树皮灰色，光滑；小枝、叶柄、榕果密被短硬毛。叶互生，排为两列，纸质，两侧极不对称，长圆形至长圆状倒卵形，长 9—15 厘米，稀更长，密 5—8 厘米，先端渐尖或尾尖，基部歪斜，基生侧脉短，侧脉每边 4—5 条，表面极粗糙，具乳突状钟乳体，脉上被短硬毛，背面密被褐色短硬毛，成长后渐脱落；叶柄长 1—1.4 厘米；托叶披针形，被毛，早落。榕果成对或簇生叶腋，卵圆形，长 8—10 毫米，基部收狭成短柄，成熟橙黄色，表面密生短硬毛，侧生苞片小，散生，基生苞片 3，被短硬毛；总梗长约 3—5 毫米，被毛；雄花和瘿花生于同一榕果内，雄花生榕果内壁近口部，花被片 4，白色，雄蕊 1；瘿花花柱短，侧生；雌花生另一植株榕果内壁，花被片 5，白色，线形，被毛，花柱长，侧生，柱头膨大，花柄被毛。瘦果短椭圆形。花期 5—6 月。

产西藏东南部（墨脱 800—1000 米）、四川（据 Corner）、云南南部（北至建水、巍山、大理、泸水、福贡、独龙江）、贵州（三都、罗甸、册亨，安龙）、广西（阳朔、隆林、龙津、扶绥）等 500—800（—1300）米的山地疏林中。印度东北部（阿萨姆）、锡金、不丹、缅甸、泰国（北部）、越南（北部）等地也有分布。

75. **钩毛榕**（云南植物研究）　薪青树（云南屏边）　图版 46: 1—5

Ficus asperiuscula Kunth et Bouch. Ind. Sem. Hort. Berol. **21**: 1846; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 73. 1965; C. Y. Wu et S. S. Chang in Act. Bot. Yunnan. **11** (1): 33, f. 8. 1989. ——*F. coronata* Reinw. ex Bl. Bijdr. 479. 1925; Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 234. 1848, non est. F. coronata Spin. 1818.

直立灌木，高 3—6 米；小枝圆柱形，幼嫩时被钩状毛和柔毛。叶近革质，倒卵状镰形，两侧极不对称，长 7—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急尖至尾状尖，尾长 1.5—2 厘米，基部狭楔形，表面深绿色，疏生贴伏柔毛和钩状毛，背面浅绿色，疏生钩状毛和柔毛，密被点状钟乳体，边缘于 1/3 以上具疏浅锯齿，基生侧脉纤细，侧脉 5—6 对；叶柄短，长约 5—10 毫米，被钩状毛。榕果具总梗，成对或成簇腋生，球形，直径 5—7 毫米，表面被短钩状毛，无侧生苞片，顶生苞片放射状，基生苞片 3，披针形；雄花无柄或具柄，

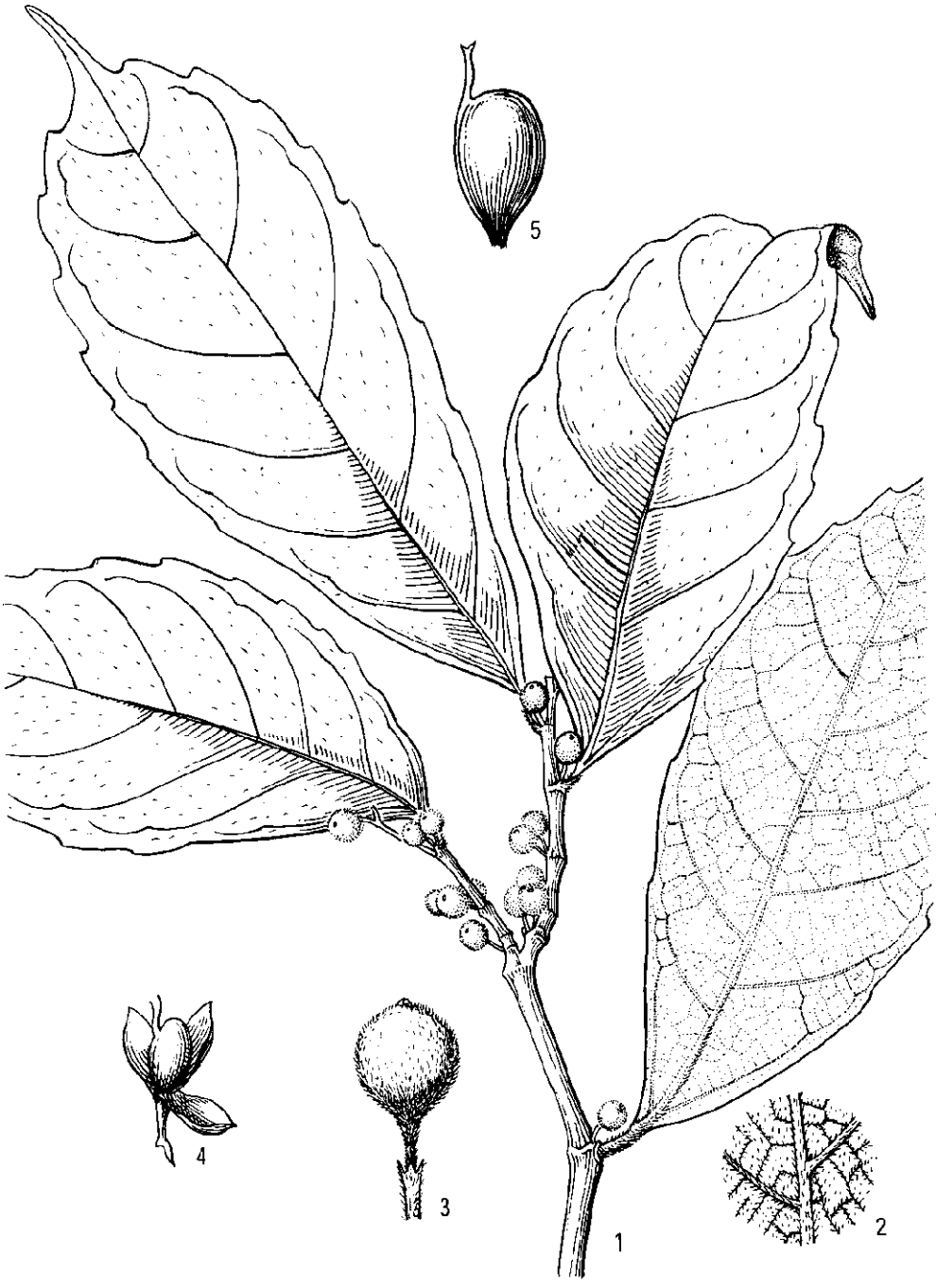

图版 46　钩毛榕 Ficus asperiuscula Kunth et Bouch.：1. 果枝，2. 叶背面放大示毛被，3. 榕果，4. 雌花，5. 瘿果。　（谢　华绘）

花被片4，膜质，倒卵形；瘿花具柄，花被片4，披针形，子房光滑，花柱短；雌花花被片匙形，长于子房，子房白色。瘦果短。长圆形，光滑，花柱近侧生。

产云南（蒙自、河口、屏边、金平、元阳、西双版纳）。生于海拔350—1200米的山地或沟谷林中。印度北部、印度尼西亚（苏门答腊）也有。

亚组3. 斜叶榕亚组 Subsect. Palaeomorphe (King) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 446. 1959. ——*Ficus* Sect. *Palaeomorphe* King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (1): 3. 1887. ——Subgen. *Palaeomorphe* (King) Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 217. 1944.

瘦果长圆形，顶部有龙骨或棱，光滑；雄花通常有退化子房；叶排为两列，叶柄短；榕果有或无总梗，钟乳体乳头状。乔木、灌木、匍匐、附生。

约19种，分布亚洲、澳大利亚。我国约4种，分布华南、西南、台湾。

系1. 斜叶榕系 Ser. Pallidae Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 433. 1848; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 447. 1959——Ser. *Euglabrifoliae* Sata Monogr. Ficus Form. and Philipp. 217, 218, 377. 1944.

中型乔木或大树，通常附生；托叶钻形，直而硬；叶革质，两面有钟乳体；榕果无侧生苞片。

76. **斜叶榕**

Ficus tinctoria Forst. f. Prodr. Fl. Ins. Austral. Prodr. 76. 1786; Kanehira, Fl. Micron. 91. f. 20. 1, 1933; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 475. 1959, in ibid. 21: 74. 1965; Li, Woody Fl. Taiwan 126. 1963; Stone in Micronesia **6**: 251. 1970; 台湾植物志 **2**: 152. 1976; Yumazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 14. 1983; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 213. 1994.

76a. **斜叶榕**（原亚种）

Ficus tinctoria Forst. f. subsp. **tinctoria**

小乔木，幼时多附生，树皮微粗糙，小枝褐色。叶薄革质，排为两列，椭圆形至卵状椭圆形，长8—13厘米，宽4—6厘米，顶端钝或急尖，基部宽楔形，全缘，一侧稍宽，两面无毛，背面略粗糙，网脉明显，干后网眼深褐色，基生侧脉短，不延长，侧脉5—8对，两面凸起，叶柄粗壮，长8—10毫米；托叶钻状披针形，厚，长5—10毫米。榕果球形或球状梨形，单生或成对腋生，直径约10毫米，略粗糙，疏生小瘤体，顶端脐状，基部收缩成柄，柄长5—10毫米，基生苞片3，卵圆形，干后反卷；总梗极短；雄花生榕果内壁近口部，花被片4—6，白色，线形，雄蕊1枚，基部有退化的子房；瘿花与雄花花被相似，子房斜卵形，花柱侧生；雌花生另一植株榕果内，花被片4，线形，质薄，透

明。瘦果椭圆形，具龙骨，表面有瘤体，花柱侧生，延长，柱头膨大。花果期冬季至翌年6月。

产海南，台湾。菲律宾、印度尼西亚（苏拉威西、松巴哇、马鲁古群岛）、巴布亚新几内亚、澳大利亚（北部）、密克罗尼西亚、波利尼西亚至塔希提等地也有分布。

76b. **匍匐斜叶榕**（亚种）

Ficus tinctoria Forst. f. subsp. **swinhoei** (King) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 476. 1959, in ibid. **21**: 74. 1965. ——*F. swinhoei* King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 81. pl. 101. 6. 1888; Kanehira. Form. Trees. rev. ed. 162. f. 111. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 51. f. 28—2. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 139, f. 593. 1962. ——*F. fenicis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **18**: 66. 1921.

岩生匍匐灌木，叶硬革质，粗糙，椭圆形，长3—7厘米，宽2.5—3.5厘米，先端钝，基部近心形，干后网脉不为褐色，气孔下陷。榕果近球形，直径约8毫米，总梗长约1.5毫米。 花果期冬季至翌年6月。

产我国台湾。菲律宾也有。

76c. **斜叶榕**（亚种）（西藏植物志） 图版47：1—3

Ficus tinctoria Forst. f. subsp. **gibbosa** (Bl.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 476. 1959, et in ibid. **21**: 74. 1965, et in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 30. 1963; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 156. 1982, in clavi; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 499. 1983; 西藏植物志 1: 518. 1983; 云南种子植物名录，上册：710. 1984; 横断山区维管植物，上册：308. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap Chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. ——*F. reticulata* Thunb. Diss. Ficus **6**: 12. 1786. ——*F. gibbosa* Bl. Bijdr. 466. 1825. ——*F. gibbosa* Bl. var. *rigida* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 276. 1867. ——*F. michelii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 61. 1919; et Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915; 海南植物志 **2**: 394. 1965. ——*F. gibbosa* Bl. var. *cuspidifera* auct. non (Miq.) King; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 124. 1929.

乔木或附生。叶革质，变异很大，卵状椭圆形或近菱形，两则极不相等，在同一树上有全缘的也有具角棱和角齿的，大小幅度相差很大，大树叶一般长不到13厘米，宽不到5厘米，而附生的叶长超过13厘米，宽5—6厘米，质薄，侧脉5—7对，干后黄绿色。榕果径6—8毫米。花的结构与原种记载相符合。 花果期6—7月。

产台湾、海南、广西、贵州、云南、西藏东南部（墨脱）、福建。泰国、缅甸、马来西亚西部、印度尼西亚有分布。生于海拔200—600米山谷湿润林中或岩石上。

76d. **凸尖榕**（亚种）（云南种子植物名录） 图版47：4—6

Ficus tinctoria Forst. f. subsp. **parastica** (Willd.) Corner in Gard. Bull. Sing. **17**:

图版 47 1—3. **斜叶榕 Ficus tinctoria** Forst. f. subsp. **gibbosa** (Bl.) Corner：1. 果枝，2. 假两性花，3. 雌花。4—6. **凸尖榕 F. tinctoria** Forst. f. Subsp. **parasitica** (Willd.) Corner：4. 叶背面，5. 榕果；6. 雌花。7—8. **假斜叶榕 F. subulata** Bl.：7. 果枝，8. 雌花。 （张培英绘）

1959, in ibid. **21**: 74. 1965, et in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 30. 1963; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 499. 1983; H. Koba et al., Name List. Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 213. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994. —— *F. parasitica* Willd. in Mem. Acad. R. Sc. Bell. Lett. Fr. Guill. **2**: 102. t. 3. 1798. —— *F. cuspidifera* Miq. in London Journ. Bot. **7**: 434. 1848; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 92. 1929. ——*F. gibbosa* Bl. var. *parasitica* (Willd.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 6. t. 2b-A 1887. ——*F. gibbosa* Bl. var. *cuspidifera* (Miq.) King, l. c. **1**: 6. t. 2a. 1887; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 123. 1929, p. p., et in ibid. **17**: 73. 1936——*F. rhomboidalis* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. **3**, 6: 153. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 86. 1907; Lévl. Fl. Kouy Tchéou 433. 1915, p. p. excl. Esquirol 3267. ——*F. pseudo-botryoides* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 67. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 131. 1929.

附生灌木。叶大而薄，近革质，一般叶较斜叶榕长而宽，表面初时粗糙后渐光滑，背面被微柔毛，干后不为褐色。榕果球形，径1—7毫米；花被白色或红色。 花果期6—7月。

中国只见于云南西双版纳。分布于泰国、越南、缅甸、印度（包括安达曼群岛、尼古巴群岛）、尼泊尔、斯里兰卡等。

77. **岛榕**（台湾植物志）

Ficus virgata Reinw. ex Bl. Bijdr. 454. 1825; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 477. 1959, in ibid. **21**: 75. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus. 229. 1971; 台湾植物志 **2**: 155. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 14. 1983. —— *F. philippinensis* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 435. 1848; Kanehira, Fl. Micron. 88. 1933, et Form. Trees rev. ed. 158. f. 106. 1936. ——*F. decaisneana* Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 312. 1859. ——*F. firmula* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 224. 292. 1867. ——*F. virgata* Reinw. ex Bl. var. *philippinensis* (Miq.) Corner, l. c. **17**: 477, 1959——*F. vasculosa* auct. non Wall.: Kanehira, Form. Trees rev. ed. 165, f. 115, 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 53. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 745. f. 599. 1962. ——*F. gibbosa* auct. non Bl.: Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 30. f. 29. 1944.

常绿中型乔木，通常附生，小枝浅黄至黄褐色，平滑，叶近对称，革质，两面无毛，皮孔下陷，长卵形，长16—22厘米，宽4—6.5厘米，先端短尖，基部稍歪斜，基生叶脉延长，侧脉6—11对；叶柄有糠秕状鳞片，短粗，内弯曲，长0.5—1.5厘米；托叶披针形，薄膜质，黄白色，长1.5—2.5厘米，早落。榕果单生或成对腋生，卵圆形，直径

8—10 毫米，成熟时橙黄色至紫红褐色，表面光滑，无基生苞片，有 3—6 毫米长的短总梗；雄花花被片 4，白色或黄色，雄蕊 1 稀为 2，无退化雌蕊；瘿花无柄或具短柄，花被片 4，子房光滑，椭圆形或倒卵形，花柱侧生或近顶生，柱头膨大。瘿果短椭圆形，直径 8—10 毫米。

产我国台湾（台北、台东）。琉球、菲律宾、印度尼西亚（苏拉威西、马鲁古群岛）、巴布亚新几内亚、密克罗尼西亚、波利尼西亚也有分布。

系 2. 假斜叶榕系 Ser. Subulatae Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 478. 1959, in ibid. **21**: 76. 1965.

攀援状灌木，雄株为直立灌木；托叶钻形，外弯。

我国有下列 1 种。

78. **假斜叶榕**（海南植物志）　石榕（海南），锡金榕（云南种子植物名录）　图版 47：7—8

Ficus subulata Bl. Bijdr. 461. 1825; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 8. t. 6. 1887; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 66. 1927; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 76, 1965; Fl. Bhutan **1** (1): 95. 1983; 西藏植物志 1：518. 1983; 云南种子植物名录，上册：709. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 213. 1994; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 63. 1994. —— *F. sikkimensis* Miq. in Ann. Mus. Bot. **3**: 225, 292. 1867; 云南种子植物名录，上册：709. 1984.

攀援状灌木，雄株为直立灌木；幼枝纤细。叶纸质，斜椭圆形或倒卵状椭圆形，通常两侧不甚对称，长 8—15 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端骤尖至渐尖，全缘，初被微柔毛，成长后两面无毛，干后橄榄色或黄绿色，背面微有乳头状小凸体，基生侧脉短，侧脉 7—10 对，网脉不明显；叶柄长 1—1.4 厘米；托叶钻形，长约 1.5　2 厘米，中部以上向外弯曲，迟落。榕果小，径 0.2—0.5（—0.9）厘米；成对或成簇腋生或生于已落叶枝上，球形或卵圆形，成熟橙红色，表面疏生小瘤状凸体和侧生苞片，基生苞片有时成鞘状，一边延伸至总梗中部以上；雄花生于榕果内壁近口部，花被管状，肉质，顶部 4 齿裂，雄蕊 1，退化子房球形；瘿花散生于榕果内壁，花被片与雄花相似，子房球形，柱头头状；雌花生于另一植株榕果内壁，花被合生，顶部齿裂，被毛。瘦果短椭圆形，花柱侧生，延长。　果期 5—8 月。

产广东、广西（扶绥）、云南、贵州（安龙）、西藏（东南部）、多生于低海拔 800 米以下（云南达 1600 米）疏林中。尼泊尔、锡金、不丹、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

系 3. 尾叶榕系 Ser. Cuspidatae Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 429. 1848; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**. 480. 1959.

藤状灌木，植物体常被糠秕状鳞片；托叶小，披针形。

我国有下列1种。

79. **尾叶榕**（海南植物志） 尖尾长叶榕（台湾植物志）

Ficus heteropleura Bl. Bijdr. 466. 1832; Corner in Gard. Bull. Sing. **17**: 480. 1959, in ibid. **21**: 76. 1965; 海南植物志 **2**: 394. 1965; Hatusima in Mem. pac. Agr. Kagoshima Univ. **7**: 303. 1970; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 14. 1983; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 98. 1983; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 59. 1994. ——*F. urophylla* Wall. ex Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 429. 1848; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 11. t. 9. 1888; Chun et al. in Acta Phytotax. Sinica **8**: 352, 1963. ——*F. rostrata* Lam. var. *urophylla* (Wall. ex Miq.) Koord. et Val. Bijdr. Booms. Java 11. 1906. ——*F. caudato-longifolia* Sata in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 26. 1934; Monogr. Ficus Form. and Philipp. 49, pl. 23—25. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 715, f. 569. 1962; 台湾植物志 **2**: 130. 1976. ——*F. rostrata* auct. non Lam.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 42. 1946.

攀援灌木，嫩枝、叶柄具糠秕状鳞片。叶薄革质，椭圆形或倒卵形，长8—15厘米，宽3—6厘米，先端急尖为尾状，尾长1—2厘米，基部稍不对称，渐狭下延至叶柄，全缘或于中部以上波状，基生侧脉不延长，侧脉每边3—4条；叶柄长5—15厘米；托叶小，披针形。榕果成对或单生叶腋，近球形，直径8—10毫米，表面被短粗毛，顶生苞片脐状，微突起，基部收缩成5—10毫米的柄，无总梗；雄花近无柄，生内壁近口部，花被片4，线形，雄蕊1，退化子房存在；瘿花具短柄，花被片3，子房近球形，花柱侧生，短微弯曲；雌花生于另一植株榕果内，花被3深裂。瘿果斜卵形，表面粗糙，花柱较长，柱头漏斗形。

花期1—8月。

产台湾（兰屿）及海南（感恩）。生于较高海拔森林中。不丹、印度东北部（阿萨姆）、孟加拉国、缅甸、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、菲律宾也有。

组5. 对叶榕组 Sect. Sycocarpus Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 322. 1859; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 37. 1959. ——*Sycomorphe* Miq. in Ann. Sci. Nat. ser. **3** (1): 35. 1844; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 97. 1888.

花被合生，全缘，膜质或不为膜质；雄花生于榕果内壁近口部，雄蕊1—2枚；瘿花柱头宽漏斗形；雌花柱头与瘿花同，较长；榕果有或无侧生苞片；通常茎花；叶多对生。

约64种，分布亚洲、澳大利亚热带地区。我国约有5种。

亚组1. 肉托榕亚组 Subsect. Macrostyla Corner in Gard. Bull. Sing. 18: 43. 1960.

榕果侧生苞片小而少，瘦果近透镜状，长 0.9—1.2 毫米，微具龙骨，光滑，种脐不或微突起，雌花花柱很长，约 6—15 毫米，瘿花子房被反折毛；叶披针形，螺旋状排列。

我国有下列 1 种。

80. **肉托榕**(中国高等植物图鉴补编)紫果榕(云南种子植物名录)　图版 48:5—7

Ficus squamosa Roxb. Fl. Ind. **3**: 531. 1832; King in Ann. Gard. Bot. Calcutta **1**: 115. f. 152. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 43. 1960, in ibid. **21**: 85. 1965, et in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 30. 1963; Griers. et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 90. 1983; 云南种子植物名录，上册：707. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 212. 1994. ——*F. saemocarpa* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 232. 296. 1867; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 523. 1888; Craib, Contr. Fl. Siam Dicotyl. 197. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 816. 1928. ——*F. pyrrhocarpa* Kurz, Fl. Brit. Burm. **2**: 457. 1832.

矮生直立灌木，小枝、叶柄密生粗糙褐毛。叶螺旋状排列，密集于枝顶，纸质，倒披针形至长圆形，长 4.5—13 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，全缘或于上部具疏齿，表面深绿色，疏生粗糙硬毛，背面中脉被锈褐色长粗毛，小脉微被毛，基生侧脉短，侧脉每边 6—8 条，弯横向上至边缘联结向上；叶柄长 5—10 毫米，密被锈色粗硬毛；托叶披针形，长约 5—10 毫米，背面脊上被锈色粗硬毛。榕果具总梗，单生叶腋或生于老茎发出的无叶瘤状短枝，近球形，直径 1.5—2 厘米，表面具纵棱，密生锈褐色粗毛或绵毛，基部收缩为长约 8 毫米的柄，基生苞片 3，不整齐；雄花花被片 3—4，雄蕊 1 枚，花药卵形至倒卵形；瘿花花被透明，覆盖光滑的子房，花柱短，侧生，柱头管状；雌花花被与瘿花相似。瘦果菱卵形，被毛，花柱丝状，被长毛。

产云南南部（西双版纳、沧源、思茅、景东、绿春）。生于海拔 730—1150 米的湿润雨林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸、泰国北部也有分布。

亚组 2. 对叶榕亚组 Subsect. Sycocarpus Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 39. 1960.

榕果体有或无侧生苞片；瘦果近透镜状，微具龙骨，长 0.6—1.3 毫米，光滑，粗糙或有瘤体，种脐突起，花被细裂，花柱近顶生，不延长。

约 51 种，分布亚洲热带地区；我国有下列 4 种。

系 1. 对叶榕系 Ser. 1. Tuberculi-fasciculatae Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 294. 1944; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 40. 1960.

榕果生于落叶枝上或下垂具苞片的匍匐枝上，或为向地性，陀螺形，梨形或扁球形，球形，有瘤状体；叶有或无贴伏柔毛，螺旋状排列，对生或排为两列。茎花。

81. **对叶榕**（海南植物志）　牛奶子（广东）

图版 48 1—4. **棱果榕 Ficus septica** Burm.：1. 果枝，2. 榕果，3. 瘿花，4. 雄花示雄蕊。5—7. **肉托榕 F. squamosa** Roxb.；5. 果枝，6. 叶背面，7. 瘿花。8—9. **水同木 F. fistulosa** Reinw.；8. 果枝，9. 叶。 （张培英绘）

Ficus hispida Linn. f. Suppl. 442. 1781; Benth. Fl. Hongk. 329. 1861; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 116. t. 154. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 522. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 403. 1899; Craib, Contr. Fl. Siam. Dicotyl. 196. 1912; Ridl. Fl. Mal. Pen. **3**: 342. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 810. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 126. 1929; Corner in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 25. 1963, et in Gard. Bull. Sing. **21**: 89. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 497. f. 994. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 154. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 89. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 494. 1983; 云南种子植物名录，上册: 704. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 211. 1994——*Covellia hispida* (L. f.) Miq. in Hook. Journ. Bot. **7**: 462. 1848. ——*Ficus letaqui* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 550. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 431. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 130. 1929, et ibid. **17**: 82. 1936. ——*F. sambucixylon* Lévl. in Fedde, Sp. Nov. **4**: 444. 1907, et Fl. Kouy-Tchéou 433. 1915.

81a. **对叶榕**（原变种）　图版 49: 1—4

Ficus hispida Linn. f. var. **hispida**

灌木或小乔木，被糙毛，叶通常对生，厚纸质，卵状长椭圆形或倒卵状矩圆形，长10—25厘米，宽5—10厘米，全缘或有钝齿，顶端急尖或短尖，基部圆形或近楔形，表面粗糙，被短粗毛，背面被灰色粗糙毛，侧脉6—9对；叶柄长1—4厘米，被短粗毛；托叶2，卵状披针形，生无叶的果枝上，常4枚交互对生，榕果腋生或生于落叶枝上，或老茎发出的下垂枝上，陀螺形，成熟黄色，直径1.5—2.5厘米，散生侧生苞片和粗毛，雄花生于其内壁口部，多数，花被片3，薄膜状，雄蕊1；瘿花无花被，花柱近顶生，粗短；雌花无花被，柱头侧生，被毛。　花果期6—7月。

产广东、海南、广西、云南（西部和南部，海拔120—1600米），贵州。尼泊尔、锡金、不丹、印度、泰国、越南、马来西亚至澳大利亚也有分布。喜生于沟谷潮湿地带。

81b. **红果对叶榕**（变种）（新拟）　图版 49: 5—7

Ficus hispida Linn. f. var. **ruhra** Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 54. 1960, in ibid. **21**: 89. 1965.

本变种叶背面及榕果被黑褐色糙毛；榕果直径12—15毫米，生于穿入泥土中落叶枝条上，成熟红色，总梗短于5毫米。

产广西（凌云、模式产地）。生于海拔1000—1500米地区。越南也有分布。

81c. **扁果榕**（变种）（广西植物）　图版 49: 8—10

Ficus hispida Linn. f. var. **badiostrigosa** Corner in Gard. Bull. Singapor **18** (1): 53, 1960; ibid. **21**. 90, 1965; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 60. 1994. ——

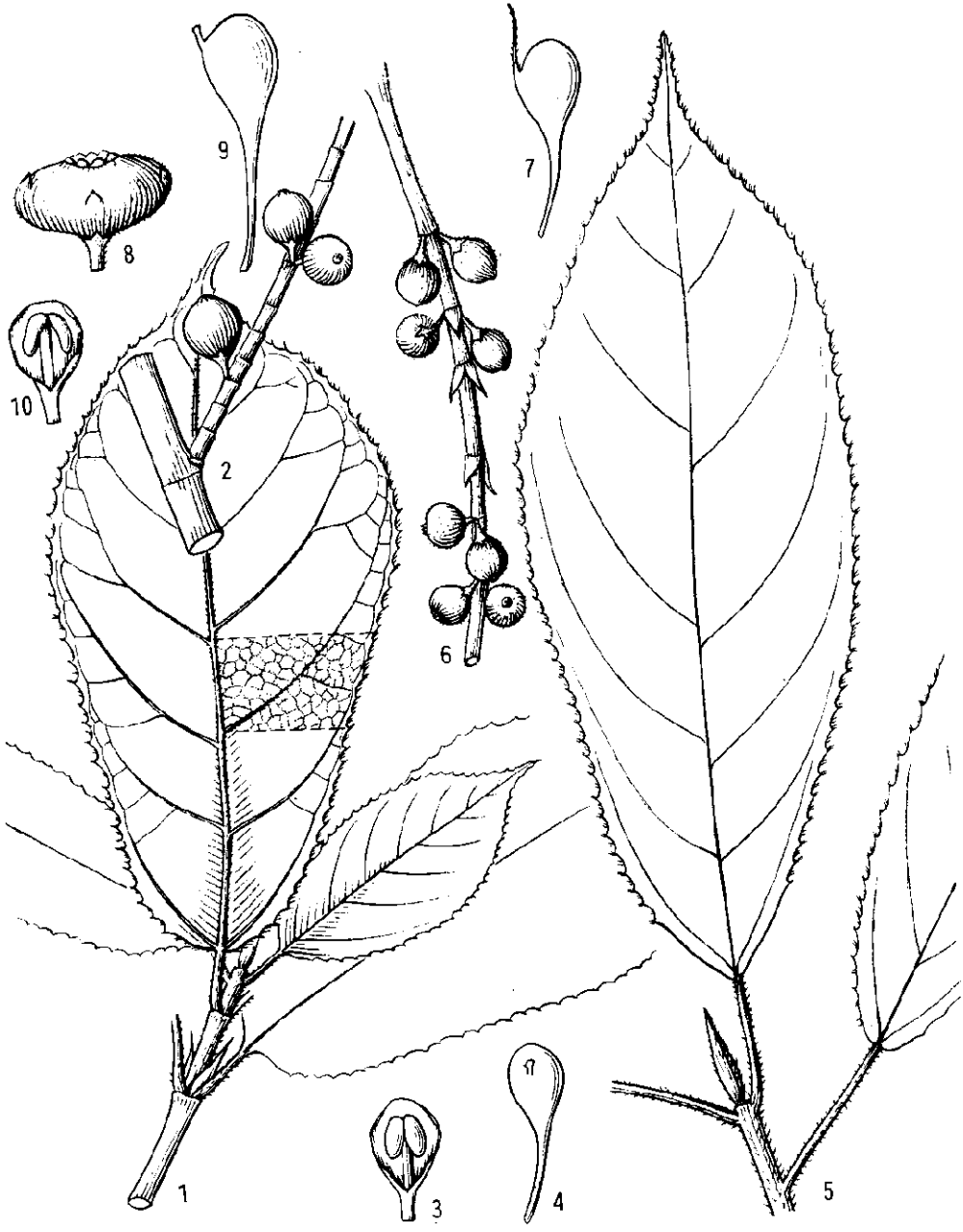

图版 49 1—4. **对叶榕 Ficus hispida** Linn. f.：1. 叶枝，2. 果枝，3. 雄花示雄蕊，4. 雌花示不具花被的子房。5—7. **红果对叶榕 F. hispida** Linn. f. var. **rubra** Corner：5. 叶枝，6. 果枝，7. 雌花。8—10. **扁果榕 F. hispida** Linn. f. var. **badiostrigosa** Corner：8. 榕果，9. 雌花，10. 雄花。 （张培英绘）

F. heterostyla Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 158, 1942. ——*F. compressa* S. S. Chang in Guihaia **3** (4): 295, 1983, syn. nov.

本变种榕果扁球形，径25—30毫米，成熟时黄色，干后常具纵棱，口部苞片莲座状，侧生苞片宽三角形，总梗长5—10毫米。

产广西（宁明，弄岗石达自然保护区）。分布于越南（北部至中部）、老挝。

模式采自越南北部三位山（Petelot 5664，即F. heterostyla Merr.）。

82. **棱果榕**（新拟）　图版48：1—4

Ficus septica Burm. f. Fl. Ind. 226. 1768; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 119. t. 157. 1888; Kanehira, Form. Trees. rev. ed. 161, f. 110. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 27. f. 16, 17. 1944; Li, Woody Fl. Taiwan 116. 1963; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 96, 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus: 230. 1971; 台湾植物志 **2**: 148, pl. 244. 1976; Kitam. ex Murata, Col. Ill. Woody Pl. Jap. **2**: 239. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 15. 1983. ——*F. haulii* Blanco, Fl. Filippin. ed. 684. 1837; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 726. f. 580. 1962. ——*F. oldhami* Hance Advers. in Stirp. Crt. 1870; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersh. **11**: 344. 1870.

乔木或灌木状大树，树皮浅褐或黄褐色，有皱纹或疤痕，枝多粗壮，圆柱形，叶膜质，长圆形或卵状椭圆形至倒卵形，长15—26厘米，宽10—14厘米，全缘，幼时被柔毛，先端渐尖或短尖，有时为短尾尖，基部宽楔形，基出侧脉3—5条，短，侧脉6—12对；叶柄长2—8厘米；托叶膜质，红色，卵状披针形，长2—3厘米。榕果无侧生苞片，单生或成对腋生或茎花，扁球形，宽1.2—2.5厘米，绿色或浅褐色，表面散生白色球形或椭圆形瘤体和白色细小斑点，有纵脊8—12条，成熟顶部开裂，基生苞片3枚，宽卵圆形，边缘反卷，总梗长6—13毫米；雄花和瘿花同生于一榕果内壁，雄花少数，生于近口部，花被片2—3，基部合生，雄蕊1，花丝短，花药椭圆形；瘿花，有长柄，花被短，透明，顶部稍被毛，子房卵形至近球形，光滑，花柱很短，侧生或近顶生，柱头膨大；雌花，具长柄，花被顶部有2—3齿牙。瘦果斜卵形或近球形，花柱侧生，长，顶部有透明柔毛，柱头棒状。　花果期4—5月。

产我国台湾（台北、屏东）。日本琉球、菲律宾、印度尼西亚（广布）、巴布亚新几内亚至所罗门群岛及澳大利亚东北部（昆士兰）也有分布。通常栽于庭园。模式标本采自台湾。

83. **水同木**（海南植物志）　图版48：8—9

Ficus fistulosa Reinw. ex Bl. Bijdr. 442. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 525. 1888; Craib, Contr. Fl. Siam. Dicots. 196. 1912; Ridl. Fl. Mal. Pen. **3**: 343. 1942; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**. 817. 1928; Corner in Dansk Bot. Ark.

23 (1): 23. 1963; et in Gard. Bull. Sing. **21**: 93. 1965; 中国高等植物图鉴补编 1: 157. 1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 99. 1983; 云南种子植物名录上册: 702. 1984; 横断山区维管植物上册: 305. 1993. Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 58. 1994. ——*F. harlandii* Benth. Fl. Hongk. 336. 1861; 海南植物志 **2**: 388. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 498, f. 995. 1972.

常绿小乔木，树皮黑褐色，枝粗糙，叶互生，纸质，倒卵形至长圆形，长 10—20 厘米，宽 4—7 厘米，先端具短尖，基部斜楔形或圆形，全缘或微波状，表面无毛，背面微被柔毛或黄色小突体；基生侧脉短，侧脉 6—9 对；叶柄长 1.5—4 厘米；托叶卵状披针形，长约 1.7 厘米。，榕果簇生于老干发出的瘤状枝上，近球形，直径 1.5—2 厘米，光滑，成熟桔红色，不开裂，总梗长 8—24 毫米，雄花和瘿花生于同一榕果内壁；雄花，生于其近口部，少数，具短柄，花被片 3—4，雄蕊 1 枚，花丝短；瘿花，具柄，花被片极短或不存，子房光滑，倒卵形，花柱近侧生，纤细，柱头膨大；雌花，生于另一植株榕果内，花被管状，围绕果柄下部。瘿果近斜方形，表面有小瘤体，花柱长，棒状。 花期 5—7 月。

产广东（茂名）、香港、广西、云南（西双版纳、红河、弥勒、河口、金屏、麻栗坡）等地。生于溪边岩石上或森林中。锡金、印度东北部、孟加拉国、缅甸、泰国、越南、马来西亚西部、印度尼西亚（广布）、菲律宾、加里曼丹也有。

84. **黄果榕**（新拟） 黄果猪母乳（台湾植物志）

Ficus benguetensis Merr. in Govt. Lab. Publ. (Philipp.) **29**: 10. 1905; Elmer, Leafl. Philipp. Bot. **1**: 54. 1906; Corner in Gard. Bull. Sing. **21**: 89. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus. 228. 1971; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Jap. **2**: 239. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 15. 1983. ——*F. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 126. f. 53. 1919. ——*F. harlandii* Benth. var. *kotoensis* (Hayata) Sata in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 21. 1934. ——*F. fistulosa* f. *benguetensis* (Merr.) Liu et Liao in Bull. Exp. For. Nat. Taiwan Univ. **114**: 68. 1974; 台湾植物志 **2**: 134. 1976. ——*F. harlandii* auct. non Benth. Kanehira, Form. Trees rev. ed. 154. f. 101. 1936; Sata Monogr. Ficus Form. and Philipp. 29. f. 13-1, 34. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 725, f. 579. 1972.

中型乔木，老枝粗糙，幼枝纤细，黄褐色至红紫色，疏被粗毛。叶长圆形至长圆状卵形，长 9—13 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖而具短尖头，基部斜楔形或圆形或心形，全缘或微波状，表面无毛，中脉和小脉清析，背面中脉及小脉突起，沿脉被粗硬毛，基生侧脉较长，侧脉 5—7 对；叶柄圆柱形，长 0.7—1.5 厘米，散生黄褐色粗毛；托叶卵状披针形，长 1.8 厘米，早落。榕果腋生或簇生于无叶瘤状短枝上，近球形，直径 1—1.5 厘米，成熟黄色，光滑，或具瘤状凸体。基生苞片基部合生，三角形，全缘或有锯齿或

睫毛；总梗长约1厘米；雌花，具短柄，无毛，花被管状或钟状，膜质，透明，子房斜卵圆形，长约0.5毫米，花柱长1—1.5毫米，顶端具粗毛。瘦果倒卵形，长约1毫米，微歪斜，基部具短柄。　花果期为春夏。

产我国台湾各岛屿阔叶林中。日本琉球、菲律宾也有。

组6. 橙黄榕组 Sect. Kalosyce (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 21. 1960. —— *Synoecia* Miq. sect. *Kalosyce* et sect. *Verae* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(2): 328. 329. 1859. —— **Urostigma** Gasp. sect. *Apiosycea* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 440. 1860.

木质藤状灌木；叶常不对称，背面黄色，被微柔毛；花具柄，花被片3，红色或白色，雄蕊1枚，花药无短尖；榕果大。多为老茎生花。

约5种，分布印度北部、缅甸、巴布亚新几内亚。

系1. 橙黄榕系 Ser. 1. Punctatae Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 22. 1960.

叶常不对称，背面黄色，被微柔毛；榕果大。老茎生花。

我国有下列1种。

85. **橙黄榕**（云南种子植物名录）

Ficus aurantiaca Griff. Notul. **4**: 394. 1854; Icon. Pl. Asiat. f. 505. 1854; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 23. 1960, in ibid. **21**: 61. 1965; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31**(1): 9. 1983; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 57. 1994. —— *F. terasonensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 116, f. 39. 1919; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 163. f. 113. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 48. f. 6, 7. 1944. —— *F. megacarpa* Merr. in Gov. Lab. Publ. (Philipp.) **17**: 14. 1904; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 37, f. 2—4. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 728. f. 582. 1962. —— *F. aurantiaca* Griff. var. *parvifolia* Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 23. 1960; Liu et Liao 台湾植物志 **2**: 129. 1976.

大型常绿木质藤状灌木；枝条红褐色。叶革质，椭圆形至倒卵形，长2.5—6.5厘米或更长，宽1.5—4厘米，表面近无毛，背面被微柔毛，先端急尖，圆或微钝，基部楔形或钝形，边缘全缘微反卷，基生叶脉三出，侧脉3—4对；叶柄长5—10毫米；托叶线状披针形，膜质，无毛，长5—10毫米，早落。榕果单生或成对成簇腋生或生于无叶枝上，球形，直径5—7厘米，微被柔毛，成熟时橙黄色，基生苞片3—4，较薄，总梗粗短，长约0.6—1.2厘米；雄花多数，散生于榕果内壁，具柄，花被片2—3，雄蕊1枚，花丝长；瘿花具柄或无柄，花被片3—4，线形，子房光滑，斜卵圆形，花柱微侧生，柱头2裂；雌花无柄，花被片3，线形，子房光滑，长圆形，花柱近侧生，纤细，柱头2裂。

产我国台湾（台东、兰屿、绿岛）。菲律宾、印度尼西亚、越南、泰国、缅甸等地也

有。

组 7. 薜荔榕组 Sect. Rhizocladus Endl. Gen. 11. Suppl. 4 (2): 34. 1847.

攀援或匍匐植物，节上生根；叶两列或螺旋状排列，全缘，革质。榕果无侧生苞片；雌花柱头 2 裂；瘦果长圆形，稍扁，有龙骨；雄花和中性花生榕果内壁近口部或散生，雄蕊 2，花被片 3—5，红色或黄色。

约 84 种，多产亚洲。我国约有 11 种。

系 1. 毛果榕系 Ser. Trichocarpeae Corner in Gard. Bull. Sing. 18: 19. 1960.

雄花和中性花散生榕果内壁，多无柄；叶两列。花药具长尖头，花丝分离；瘿花子房红褐色；叶被褐色毛，基生侧脉明显。

我国有下列 1 种。

86. **毛果榕**（新拟）

Ficus trichocarpa Bl. Bijdr. **1**: 458. 1825; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 19. 1960, in ibid. **21**: 59. 1965; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 9. 1983 ("tricocarpa"); Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 64. 1994. —— *Urostigma trichocarpum* (Bl.) Miq. in Ann. Mus. Lugd. Batav. **3**: 286. 1859.

86a. **毛果榕**（原变种）

Ficus trichocarpa Bl. var. **trichoarpa**

藤状灌木，有气生根；小枝和嫩枝薄被绵毛，无钩状毛。叶两列，椭圆形至倒卵形，表面粗糙，近无毛。榕果球形，直径约 1 厘米，被疏绵毛，成熟时红色至紫色，具总梗，内壁有丰富的刚毛；雄花和中性花散生，无柄，花药具长尖头，花丝分离；瘿花子房红褐色。

产越南、泰国、马来西亚、加里曼丹、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）、菲律宾等地。中国不产。

关于毛果榕正种和变种的问题，根据 Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 19. 1960. 对毛果榕 F. trichocarpa Bl. 未见过标本，但 Blume 的描述则认为在爪哇有两种类型，榕果小的，形状似豌豆的为毛果榕 F. trichocarpa Bl.，榕果大的为钝叶毛果榕 F. trichocarpa Bl. var. obtusa (Hassk.) Corner，为此仅就 Corner 的记载，作了简要描述。

86b. **钝叶毛果榕**（变种）

Ficus trichocarpa Bl. var. **obtusa** (Hassk.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 19. 1960, in ibid. **21**: 59. 1965; 台湾植物志 **2**: 152. 1976; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31**(1): 9. in nota. 1983. ——*F. obtusa* Hassk. Cat. Hort. Bog. 75. 1844. —— *F. obtusa* Hassk. var. *genuina* Koord. et Val. Bijdr. Booms. Java **11**: 224. 1906.

藤状灌木，具气生根，小枝深褐色，近无毛，幼枝和叶被褐色绵毛。叶宽卵形至宽长圆形，长 8—11.5 厘米，宽 5.4—10.8 厘米，先端钝或圆形，基部钝圆或浅心形，表面无毛，背面近无毛，全缘，基生侧脉 3—5 条，侧脉 4—6 对；边缘薄被腺齿；叶柄长 0.7—2.2 厘米，散生或密生褐色柔毛，托叶外面被褐色毛。榕果 1—2 颗簇生，球形至倒圆锥形，长 1—1.8 厘米，宽 1.6—1.9 厘米，总梗长 0.7—0.8 厘米，被毛，雄花和瘿花散生，雌花和瘿花花被细裂，瘿花子房红褐色。

产我国台湾（兰屿和绿岛）。印度尼西亚（苏门答腊、苏拉威西、松巴哇）、菲律宾也有分布。

系 2. 藤榕系 Ser. Distichae Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 5. 1960. ——*Ficus* sect. *Kissosycea* Miq. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 452. 1848.

雄花和瘿花散生，有花柄，花药无短尖头，瘿花子房白色或黄色；榕果成熟红色至紫色，无刚毛石细胞；叶椭圆形至倒卵形，背面网眼黄色。基生侧脉短。我国有 1 种。

87. **藤榕**（海南）　图版 50: 5—7

Ficus hederacea Roxb. Hort. Beng. 103. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **3**: 538. 1832; Wight, Ic. t. 653. 1834; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 18. 1960, in ibid. **21**: 58. 1965; 海南植物志 **2**: 398. 1965 中国高等植物图鉴补编 **1**: 150, 164. f. 8437. 1982; Griers. et Long. Fl. Bhutan **1** (1): 98. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 493. 1983; 云南种子植物名录，上册: 703. 1984; 横断山区维管植物，上册: 306. 1993; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 211. 1994. ——*F. scandens* Roxb. l. c. 536. 1932; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 526. 1890, non Lam. (1788), nec. Buch.-Ham. (1826); Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 75. 1936. ——*F. cantoniensis* Bodinier ex Lévl. in Mem. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. 3, **6**: 148. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 83. 1907.

藤状灌木，茎、枝节上生根；小枝幼时被柔毛。叶排为二列，厚革质，椭圆形至卵状椭圆形，长 6—11 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端钝稀圆形，基部宽楔形或钝，幼时被毛，两面有乳头状钟乳体凸起，全缘，基生侧脉延长至叶片 1/3—1/2 处，侧脉每边 3—5 条，在表面下陷，背面凸起；叶柄长 10—20 毫米，粗壮；托叶卵形，早落。榕果单生或成对腋生或生于已落叶枝的叶腋，球形，直径 7—14 毫米，顶部脐状，微突起，幼时被短粗毛，成熟时黄绿色至红色，基生苞片下半部合生，上部 3 裂；总梗长 10—12 毫米；花间无刚毛；雄花少数，散生榕果内壁，无柄，花被片 3—4，雄蕊 2 枚，花药无尖头；花丝分离，瘿花具柄，花被片 4，披针形；子房倒卵形，坚硬，黑色，花柱短，近顶生，柱头弯曲；雌花生于另一榕果内，有或无柄；花被片 4，线形。瘦果椭圆形，背面有龙骨，花柱延长。　花期 5—7 月。

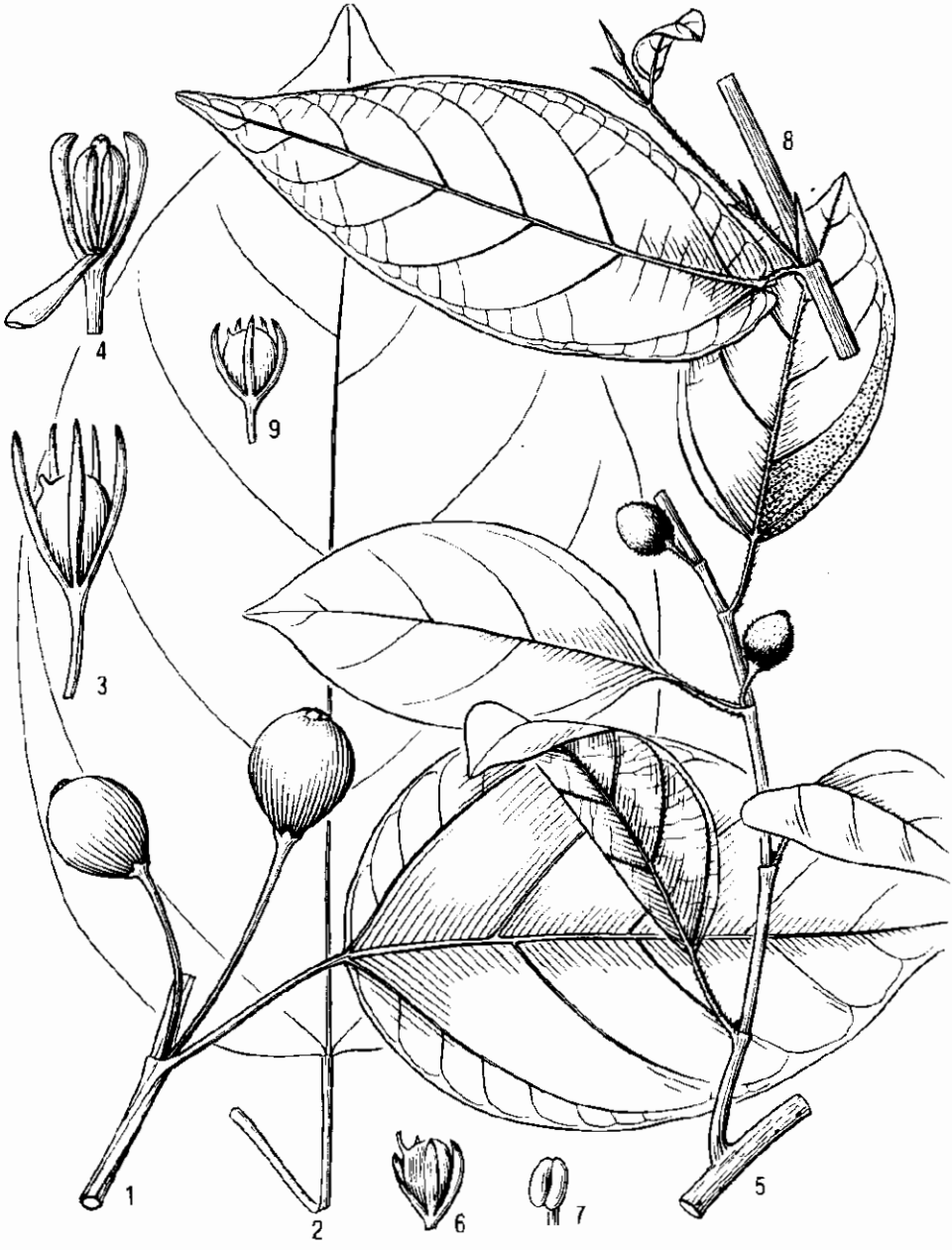

图版 50 1—4. **光叶榕 Ficus laevis** Bl.：1. 果枝，2. 叶，3. 瘿花，4. 雄花，5—7. **藤榕 F. hederacea** Roxb.：5. 果枝，6. 瘿花，7. 雄蕊，8 9. **羊乳榕 F. sagittata** Vahl.：8. 枝，9. 瘿花。 （张培英绘）

产海南、广西、云南（北达漾濞、泸水一线，海拔600—1500米）、贵州。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸、老挝、泰国等也有分布。

系3. 羊乳榕系 Ser. Ramentaceae Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 4. 1960. ——*Ficus* sect. *Trematosycea* Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 451. 1848.

雄花和中性花生内壁近口部，排为1行，花药有短尖头，花丝合生；榕果顶生苞片隐蔽，无刚毛和石细胞，基生苞片小或早落；叶排为两列。

我国有下列1种。

88. **羊乳榕**（海南植物志）　图版50：8—9

Ficus sagittata Vahl, Enum. Pl. **2**: 185. 1806; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 11. 1960, in ibid. **21**: 55. 1965; 海南植物志2: 395. 1965; 中国高等植物图鉴补编1: 150, 163, f. 8436. 1982; Yamzaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 9. 1983 (ut "F. sagitta"); Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 62. 1994. ——*F. compressicaulis* Bl. Bijdr. 439. 1825. ——*F. ramentacea* Roxb. Fl. Ind. **3**: 547. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 528. 1888; Ridl. Fl. Mal. Pen. **3**: 345. 1929; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 794. 1928. ——*F. lanoensis* Merr. ex Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 74. 1944.

幼时为附生藤本，成长为独立乔木；幼时被柔毛，后脱落；节上附生短根。叶革质，卵形至卵状椭圆形，长7—13（—20）厘米，宽（3—）5—10（—14）厘米，先端急尖至短渐尖，基部（圆形）微心形，至心形，全缘或略呈波状，幼时背面中脉和小脉被毛，后脱落，基生侧脉3或5条，侧脉5—6对；叶柄长约15毫米，微被柔毛；托叶卵状披针形，被柔毛，早落。榕果成对或单生叶腋，偶有成束生于瘤状短枝或无叶枝上，近球形，直径8—15毫米，幼时被毛，成熟橙红色，顶生苞片脐状，基部收狭成短柄，苞片3，脱落；总梗短；花间无刚毛；雄花生榕果内壁近口部，花被片3，雄蕊2，花丝联合，花药有短尖，瘿花，花被片与雄花相似，子房倒卵形，花柱侧生，短；雌花，生于另一植株榕果内，花被3裂，基部合生。瘦果椭圆形，花柱侧生，长，柱头柱状。花期12月至翌年3月。

产广东、海南（感恩、白沙、崖县）、广西（扶绥）、云南（勐腊）。锡金、不丹、印度（东北部的阿萨姆）、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚、菲律宾、密克罗尼西亚也有。

系4. 薜荔榕系 Ser. Plagiostigmaticae Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 3. 1906. ——*Ficus* sect. *Plagiostigma* (Zucc.) Miq. in Lond. Journ Bot. **7**: 436. 1848.

雄花和中性花生于榕果近口部，花药具短尖头，花丝分离稀合生；榕果成熟黄色至紫色，无石细胞，刚毛丰富。

我国有1系。

亚系1. 光叶榕亚系 Subser. Pogonotropheae (Miq.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 4. 1960.

叶螺旋状排列，具长叶柄，宽卵形至近圆形，基生侧脉延长，网脉在背面明显；榕果单生或成对腋生，稀生于茎上，总梗长。我国有下列1种。

89. **光叶榕**（贵州植物志） 平滑榕（中国高等植物图鉴补编） 图版50：1—4

Ficus laevis Bl. Bijdr. 437. 1825; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 273. 1867; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 128. t. 161. 1888; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 527. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 7. 1960, in ibid. **21**: 53. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 150, 155, 1982, in clavi Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 98. 1983; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 495. 1983; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. 211. 1994. ——*F. jamini* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 550. 1910, Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 129. 1929.

攀援藤状灌木或附生，通常光滑无毛。叶2列，膜质，圆形至宽卵形，长10—20厘米，宽8—15厘米，先端钝或具短尖，基部圆形至浅心形，全缘，表面除中脉外无毛，背面无毛或薄被褐色柔毛，基生侧脉延长至叶片2/3处，侧脉3—4对，小脉组成的网脉，在表面不明显，在背面较明显；叶柄长3.5—7厘米；托叶8—12毫米，早落。榕果单生或成对腋生，球形，直径1.5—2.5厘米，幼时绿色，成熟紫色，顶生苞片突起，基生苞片3，三角状卵形；总梗长2—3厘米；花间有刚毛，花被片均为5数，红色；雄花生于榕果内壁近口部，排列1至数行，花被片狭披针形，雄蕊2，花丝分离或微合生，花药有短尖；瘿花，子房球形，光滑，花柱短，近顶生，柱头膨大；雌花生于另一植株榕果内。瘿果椭圆形，有龙骨，花柱顶生，与瘦果近等长，柱头2裂。 花果期4—6月。

产海南、广西、贵州、四川、云南（澜沧、景车、思茅、西双版纳、屏边、西畴、麻栗坡）。生于海拔800—1 600（—1 900）米的山地雨林中。锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）、加里曼丹等地也有分布。

亚系2. 薜荔榕亚系 Subser. Plagiostigmaticae Corner in Gard. Bull. Sing. 18: 5. 1960.

叶两列，叶柄短，幼嫩部分被绵毛，背面黄色或褐色，网脉通常蜂窝状，榕果腋生。有或无总梗。

我国有下列8种。

90. **褐叶榕**（海南植物志） 毛榕（云南种子植物名录）

Ficus pubigera (Wall. ex Miq.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 294. 1867; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 5. 1960, in ibid. **21**: 50. 1965 et in Dansk Bot. Ark. **23** (1): 27. 1963, Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 96. 1983; 西藏植物志 **1**: 519. 1983; 云南种子植物名录, 上册: 707. 1984; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 212. 1994 (ut "(Wall. ex Miq.) Brandis"). ——*Pogonotrophe pubigera* Wall. Cat. n. 4518, 1831, nom. nud.; Miq. in Lond. Journ. Bot. **7**: 77. 1848. ——*F. howii* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 43. 1940. ——*F. foveolata* auct. non Wall.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 528. 1888: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 795. 1928.

90a. **褐叶榕**（原变种）　图版 51: 1—3

Ficus pubigera (Wall. ex Miq.) Miq. var. **pubigera**

藤状灌木，老枝无毛，幼枝密被深褐色粗毛。叶两列，薄革质，全缘，长椭圆形，长 7—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短渐尖，基部楔形，稀圆形，干后褐色，表面无毛或沿中脉或小脉疏被柔毛，背面幼时被柔毛，后脱落，基生侧脉不延长或延长至叶片 1/3 处，侧脉每边 5—7 条；叶柄长约 1 厘米，微被柔毛；托叶披针形，长约 4 厘米，早落。榕果生于落叶小枝叶腋，球形，直径 1—2 厘米，表面疏生瘤状小凸体，被柔毛，顶部微脐状，基生苞片肾形，被柔毛；无总梗，榕果内壁花间散生针形刚毛；雄花具柄，生于内壁近口部，花被片 4，不相等，倒披针形，雄蕊 2 枚，花药长圆形，具短尖，花丝极短；瘿花具柄，花被片 4，不相等，近匙形，花柱近顶生；雌花，生于另一榕果内，近无柄，花被片 4。瘦果长椭圆形，稍扁，长 2—2.5 毫米，花柱近顶生，柱头小。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产云南、广西、广东。生于海拔 400—880 米（云南达 1600—2300）石灰岩山地。尼泊尔、锡金、不丹、印度（西北至东北）、缅甸、泰国、越南和马来西亚也有。

90b. **鳞果褐叶榕**（变种）（新拟）　图版 51: 6

Ficus pubigera (Wall. ex Miq.) Miq. var. **anserina** Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 5. 1960, in ibid. **21**: 50. 1965.

藤状大灌木，叶长椭圆形，长 30—35 厘米，宽 10—15 厘米，背面密被褐色绵毛；叶柄长 2—3 厘米，密被褐色柔毛。榕果体大、梨形，长 4—6 厘米，直径 4—5 厘米，表面环状，密被锈褐色鳞毛。总梗长 3—15 毫米；瘿花花被片微反折。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。中国新记录。

产云南南部（易武、金平）。通常生于沟谷雨林中，约 750 米处。老挝也有。

90c. **大果褐叶榕**（变种）　（西藏植物志）　图版 51: 4—5

Ficus pubigera (Wall. ex Miq.) Miq. var. **maliformis** (King) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 50. 1965; 西藏植物志 **1**: 519. 1983; 云南种子植物名录, 上册: 707. 1984; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994. —— *F. foveolata*

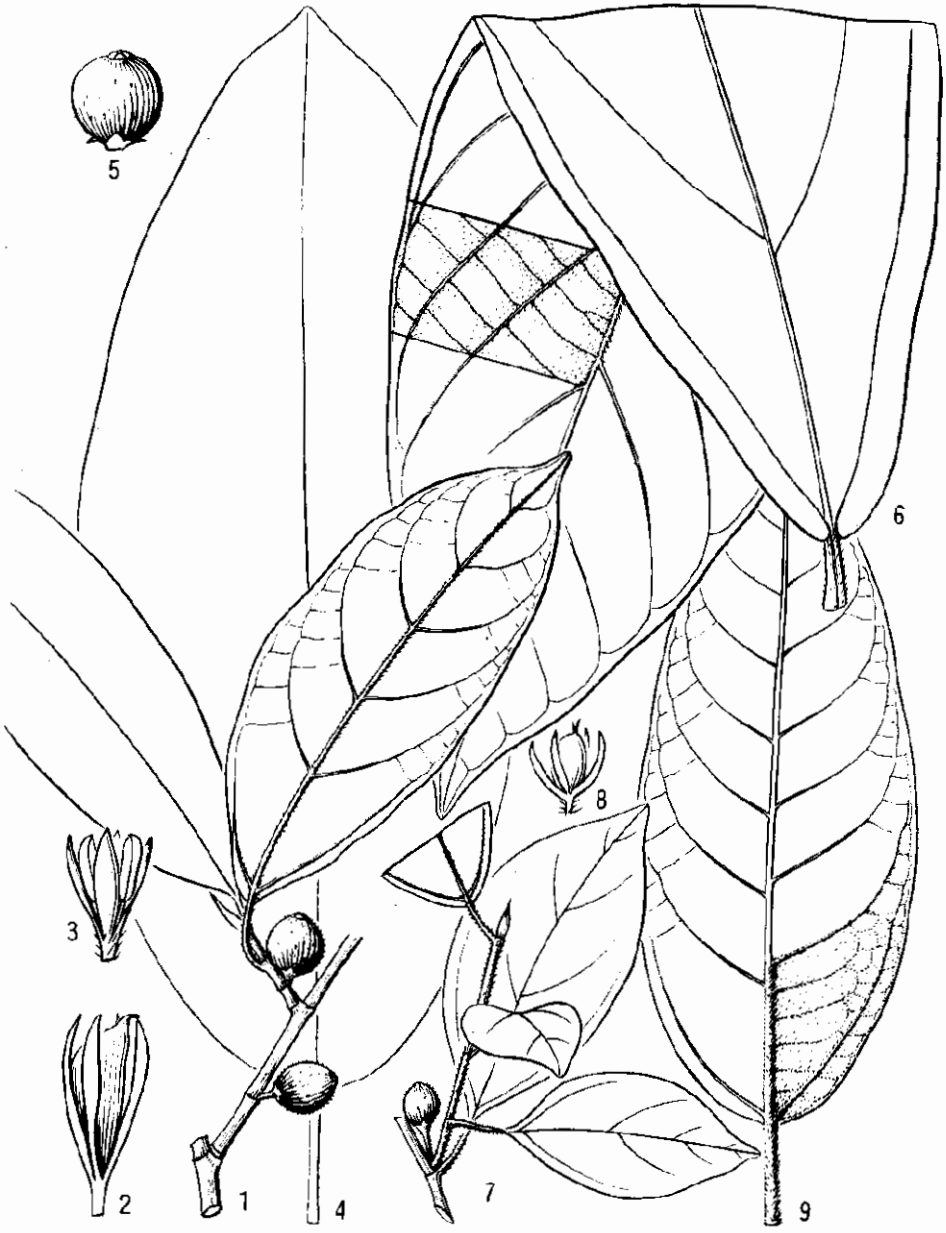

图版 51 1—3. **褐叶榕 Ficus pubigera** (Wall. ex Miq.) Miq.: 1. 果枝，2. 瘿花，3. 雄花。4—5. **大果褐叶榕 F. pubigera** (Wall. ex Miq.) Miq. var. **maliformis** (King.) Corner.: 4. 叶表面，5. 榕果。6. **鹅果褐叶榕 F. pubigera** (Wall. ex Miq.) Miq. var. **anserina** Corner.: 6. 叶表面。7—8. **安定榕 F. dinganensis** S. S. Chang: 7. 果枝，8. 雌花。9. **网果褐叶榕 F. pubigera** (Wall. ex Miq.) Miq. var. **reticulata** S. S. Chang。 (张堵英绘)

Wall. var. *maliformis* King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1:134. t. 168. 1888.

榕果球形，直径1.5—2.5厘米，表面无毛，具瘤状凸体，瘿花花被片不反折。叶长圆状椭圆形，长8—12厘米，宽3—5厘米，背面褐色，无毛。

产广西（大苗山、金秀）、云南南部（西双版纳）、贵州（榕江）、西藏东南部（墨脱）。生于林下。锡金、印度东北部（喀西亚、阿萨姆）、缅甸北部也有。

90d. **网果褐叶榕**（变种）（植物分类学报）　图版51：9

Ficus pubigera (Wall. ex Miq.) Miq. var. **reticulata** S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **22** (1): 72. 1984.

本变种与原变种主要区别在于叶背面密被棕红色短柔毛。榕果红色，圆锥状，直径1.3厘米，表面具网纹，无总梗。　花果期5—8月。

特产云南（勐海曼罗乡），生于海拔1350米的山地。

91. **定安榕**（广西植物）　图版51：7—8

Ficus dinganensis S. S. Chang in Guihaia **3** (4): 300. 1983.

灌状灌木，小枝幼时密被褐色短柔毛。叶两列，薄革质，卵形或卵状椭圆形，长3—7.5厘米，宽1.8—4厘米，先端渐尖或钝，基部楔形，全缘，表面无毛，中脉和侧脉下陷，背面幼时密被褐色短绵毛，中脉和侧脉隆起，侧脉3—4对，离基3出叶脉；叶柄长1—1.2厘米，幼时密被褐色柔毛；托叶披针形，长约5毫米，密被贴伏毛。榕果成对或单生叶腋，球形，直径8—9毫米，幼时密被褐色短柔毛，口部苞片脐状，基生苞片3，卵状三角形，宽约1.5毫米；总梗长1厘米，幼时密被褐色短柔毛，后渐无毛；花间有丰富的刚毛，雌花长2.5毫米，花被片4，条状，长约1.5毫米，红色，子房球状椭圆形，长约1.5毫米，花柱近顶生，柱头2裂。　花果期4—8月。

特产海南（定安，模式标本产地），生于石灰岩上。

92. **薜荔**（本草拾遗）　凉粉子（通称），木莲（植物名实图考），凉粉果（广东、湖南），冰粉子（四川、贵州），鬼馒头，木馒头（江南）

Ficus pumila Linn. Sp. Pl. 1060. 1753; Thunberg, Ficus 9. 1786; Benth. Fl. Hongk. 328. 1861; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta 1: 124. t. 158. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 465. 1899; Warbg, in Bot. Jahrb. **29**: 299. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 311. 1916; Gagnep. in Lecomte, fl. Gén. Indo-Chine **5**: 783. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 94. 1929; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 158. f. 107. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 239. 1937; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 45. f. 3. 1944; Makino, New Ill. Fl. Jap.: 97. f. 388. 1961; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 52. 1965; Li, Woody Fl. Taiwan 124. 1963; 海南植物志 **2**: 395. 1975; 中国高等植物图鉴 1: 487. f. 974. 1972; 中国高等植物图鉴补编 1: 149, 1982, in clavi; 台湾植物志 **2**: 145, pl. 242. 1976; Kitam. et Murata, Col.

Ill. Woody Pl. Jap. 2: 241, f. 693. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **3** (1): 10. 1983; 云南种子植物名录，上册：707. 1984; 浙江植物志 **2**: 94, f. 2—124. 1992; 湖北植物大全：268. 1992. Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 61. 1994. ——*F. stipula* Thunb. Dissert. Ficus 8. 1786. ——*F. hanceana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 341. 1883.

92a. **薜荔**（原变种） 图版 52: 1—5

Ficus pumila Linn. var. **pumila**

攀援或匍匐灌木，叶两型，不结果枝节上生不定根，叶卵状心形，长约 2.5 厘米，薄革质，基部稍不对称，尖端渐尖，叶柄很短；结果枝上无不定根，革质，卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖至钝形，基部圆形至浅心形，全缘，上面无毛，背面被黄褐色柔毛，基生叶脉延长，网脉 3—4 对，在表面下陷，背面凸起，网脉甚明显，呈蜂窝状；叶柄长 5—10 毫米；托叶 2，披针形，被黄褐色丝状毛。榕果单生叶腋，瘿花果梨形，雌花果近球形，长 4—8 厘米，直径 3—5 厘米，顶部截平，略具短钝头或为脐状凸起，基部收窄成一短柄，基生苞片宿存，三角状卵形，密被长柔毛，榕果幼时被黄色短柔毛，成熟黄绿色或微红；总梗粗短；雄花，生榕果内壁口部，多数，排为几行，有柄，花被片 2—3，线形，雄蕊 2 枚，花丝短；瘿花具柄，花被片 3—4，线形，花柱侧生，短；雌花生另一植株榕果内壁，花柄长，花被片 4—5。瘦果近球形，有粘液。 花果期 5—8 月。

产福建、江西、浙江、安徽、江苏、台湾、湖南、广东、广西、贵州、云南东南部、四川及陕西。北方偶有栽培。日本（琉球）、越南北部也有。

瘦果水洗可作凉粉，藤叶药用。

92b. **爱玉子**（变种）（台湾） 图版 52: 6—8

Ficus pumila Linn. var. **awkeotsang** (Makino) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 52. 1965; 台湾植物志 **2**: 145, pl. 243, 1976; 浙江植物志 2: 94. 1992——*F. awkeotsang* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 151. f. 1—3. 1904; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 149. f. 94. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form and Philip. 43. f. 1, 2, 38. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 711. f. 565. 1962; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (L): 10. 1983. ——*Ficus nagayamai* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **3**: 14. 1927.

叶长椭圆状卵形，长 7—12 厘米，宽 3—5 厘米，背面密被锈色柔毛；榕果长圆形，长 6—8 厘米，直径 3—4 厘米，表面被毛，顶部渐尖，脐部凸起；总梗短，长约 1 厘米，密被粗毛。

产台湾（模式产地，但多栽培）、福建、浙江（乐清、北雁荡山）。果可食。

93. **匍茎榕**（西藏植物志）

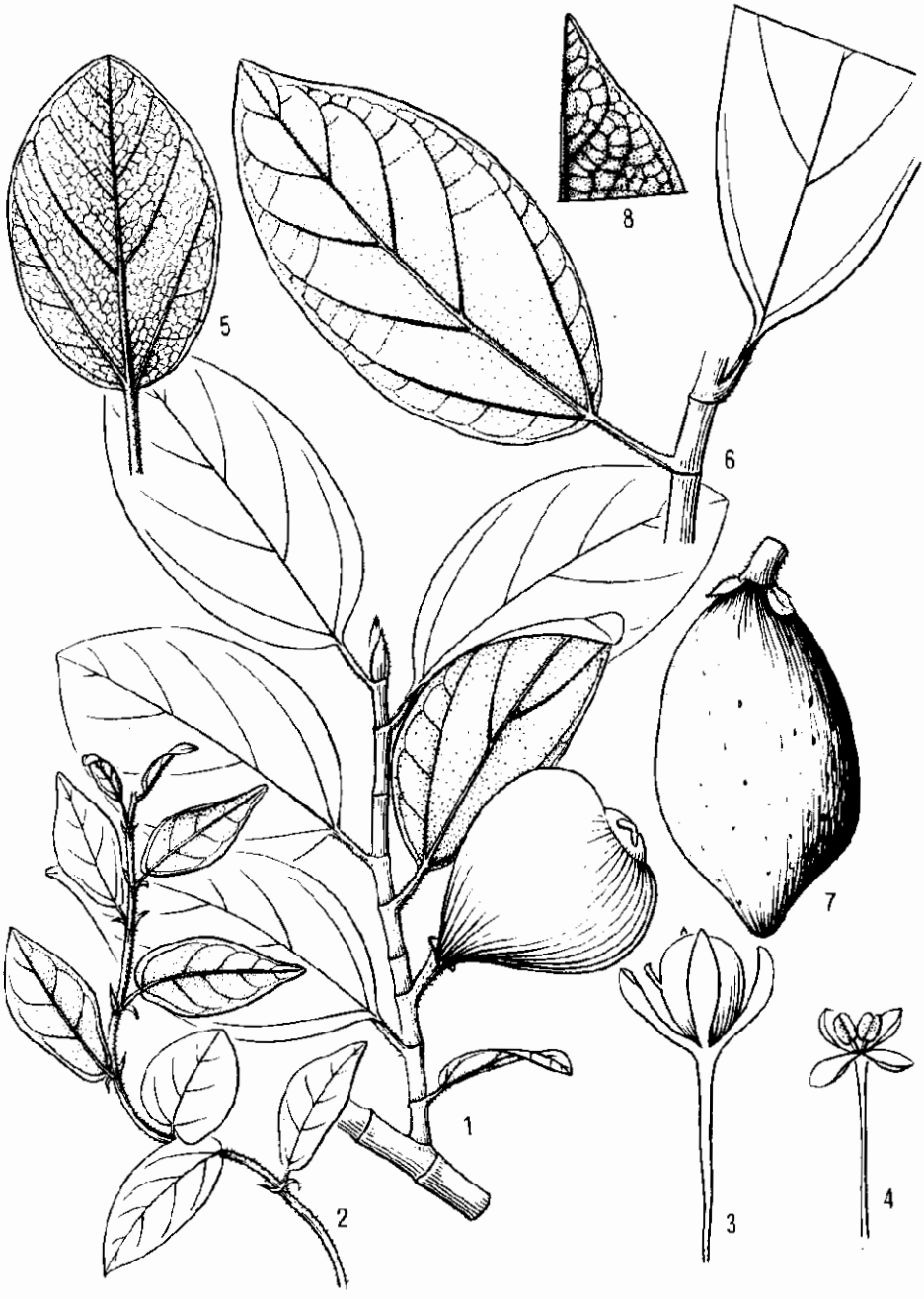

图版 52 1—5. **薜荔 Ficus pumila** Linn.：1. 果枝，2. 不育枝，3. 瘿花，4. 雄花，5. 叶背面。6—8. **爱玉子 F. pumila** Linn. var. **awkeotsang** (Makino) Corner.：6. 叶枝，7 榕果，8. 叶背面。 （张培英绘）

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. in Rees Cyclop. **14**: n. 45. 1810; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1**: 133. 1888; Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 50. 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 99. 1983; 西藏植物志 **1**: 519, f. 165, 1—2. 1983; 云南种子植物名录，上册: 708. 1984, excl. specim. cit.; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 212. 1994. ——*F. foveolata* Wall. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 294. 1867. ——*F. reticulata* Miq. l. c.; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 795. 1928.

变种检索表

1. 顶生苞片不突起，基生苞片短；榕果近球形。
  2. 榕果大，背面网脉明显突起或略明显。
    3. 叶背面网脉略明显，有或无褐色柔毛。
      4. 榕果近球形，直径 1.5—2 厘米，顶部微压扁，总梗长 5—15 毫米。 …… 93a. **匍茎榕** **F. sarmentosa** var. **sarmentosa**
      4. 榕果球形，直径 1—1.2 厘米，顶生苞片微呈脐状突起，总梗长不超过 5 毫米 …… 93b. **白背爬藤榕** **F. sarmentosa** var. **nipponica** (Fr. et Sav.) King
    3. 叶背面网脉明显突起，被褐色柔毛。
      5. 叶小，不超过 6 厘米，基生叶脉延长，侧脉 4—6 对；榕果单生叶腋，稀成对腋生，椭圆状球形，直径 1.5—2 厘米，总梗长约 1 厘米。…… 93c. **少脉匍茎榕** **F. sarmentosa** var. **thunbergii** (Maxim.) Corner
      5. 叶大，基生侧脉短，侧脉 6—12 对。
        6. 榕果直径 8—12 毫米，有短总梗或近无梗，侧脉 10—12 对，叶柄长 3—3.5 厘米。
          7. 榕果具短总梗。 …… 93d. **长柄爬藤榕** **F. sarmentosa** var. **luducca** (Roxb.) Corner
          7. 榕果近无总梗 …… 93e. **无柄爬藤榕** **F. sarmentosa** var. **luducca** f. **sessilis** Corner
        6. 榕果直径 15—20 毫米，无总梗；叶卵状椭圆形，侧脉 6—8 对，叶柄长 1—1.2 厘米。… …… 93f. **大果爬藤榕** **F. sarmentosa** var. **duclouxii** (Lévl. et Vant.) Corner
  2. 榕果较小，球形，直径 6—10 毫米；叶背面绿白色，有或无毛。
    8. 叶背面近无毛，白绿色，干后变黄绿色，网脉较平；榕果直径 5—9 毫米，无毛或薄被柔毛… …… 93g. **尾尖爬藤榕** **F. sarmentosa** var. **lacrymans** (Lévl. et Vant.) Corner
    8. 叶背面幼时被短柔毛，灰白色，干后浅灰褐色，侧脉及网脉甚明显；榕果直径 7—10 毫米，幼时被微柔毛 …… 93h. **爬藤榕** **F. sarmentosa** var. **impressa** (Champ.) Corner
1. 顶生苞片直立，基生苞片较长；榕果圆锥形，无总梗或具短梗 …… 93i. **珍珠莲** **F. sarmentosa** var. **henryi** (King et Oliv.) Corner

93a. **匍茎榕**（原变种） 图版 53: 6—9

Ficus sarmentosa Buch. Ham. ex J. E. Sm. var. **sarmentosa**

攀援或匍匐木质藤状灌木；小枝无毛，干后灰白色，具纵槽。叶排为二列，近革质，卵形至长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖至渐尖，基部圆形或宽楔形，全缘，表面无毛，背面干后绿白色或浅黄色，疏被褐色柔毛或无毛，侧脉 7—9 对，背面突起，网脉成蜂窝状；叶柄长约 1 厘米，近无毛；托叶披针状卵形，薄膜质，长约 8 毫米。榕果单生叶腋，稀成对腋生，球形或近球形，微扁压，成熟紫黑色，光滑无毛，直径 1.5—2 厘米，顶部微下陷，基生苞片 3，三角形，长约 3 毫米，总梗长 5—15 毫米，榕果内壁散生刚毛，雄花，瘿花同生于一榕果内壁，雌花生于另一植株榕果内；雄花生内壁近口部，具柄，花被片 3—4；倒披针形，雄蕊 2 枚，花药有短尖，花丝极短；瘿花具柄，花被片 4，倒卵状匙形，子房椭圆形，花柱短，柱头浅漏斗形；雌花和瘿花相似，具柄，花被片匙形，子房倒卵圆形，花柱近顶生，柱头细长。瘦果卵状椭圆形，外被粘液一层。　花期 5—7 月。

产西藏（聂拉木、吉隆）。海拔 1 800—2 500 米林内。不丹、锡金、尼泊尔有分布。

原变种在我国仅见于西藏南部。其特征为叶背网脉不显著，不具或疏被褐色毛；榕果大于 10 毫米（达 1.3 厘米），近球形，总梗长 5—15 毫米。

93b. **白背爬藤榕**（变种）　天仙果（西藏植物志），岩石榴（台湾植物志）　图版 53：4—5

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **nipponica** (Fr. et Sav.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 7. 1960, in ibid. **21**: 52. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus 227. 1971; 台湾植物志 **2**: 148. 1976; 西藏植物志 **1**: 519. 1983; 云南种子植物名录，上册：708. 1984; 浙江植物志 **2**: 96. 1992; ——*F. oxyphylla* Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. 93. 1854; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Jap. **2**: 239. f. 691. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 9. 1983. ——*F. nipponica* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 436. 1875; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (1): 134. t. 167. 1888; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 126. f. 41. 1932; Ohwi, Fl. Jap. rev. ed. 503. 1965. ——*F. chaffanjoni* Lévl. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona, ser. 3, **6**: 148. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 84. 1907. ——*F. rufipes* Lévl. l. c. 154. 861. 1907, p. p.; et Fl. Kouy-Tchéou 433. 1915, p. p. ——*F. fortunati* Lévl. in Fedde, ibid **4**: 66. 1907, et Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915, p. p. ——*F. seguini* Lévl. in Fedde, ibid. **12**: 536. 1913; et Fl. Kouy-Tchéou 433. 1915, p. p. ——*F. sarmentosa* Buch.-Ham. ssp. *nipponica* (Fr. et Sav.) Ohashi in Hara Fl. East. Himalaya **1**: 54. 1960. ——*F. foveolata* auct. non Wall. ex Miq.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 124. 1929, p. p., in ibid. **17**: 75. 1936, et **18**: 255. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 95. 1929; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 153, f. 99. 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 41. f. 4, 5. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 722. f.

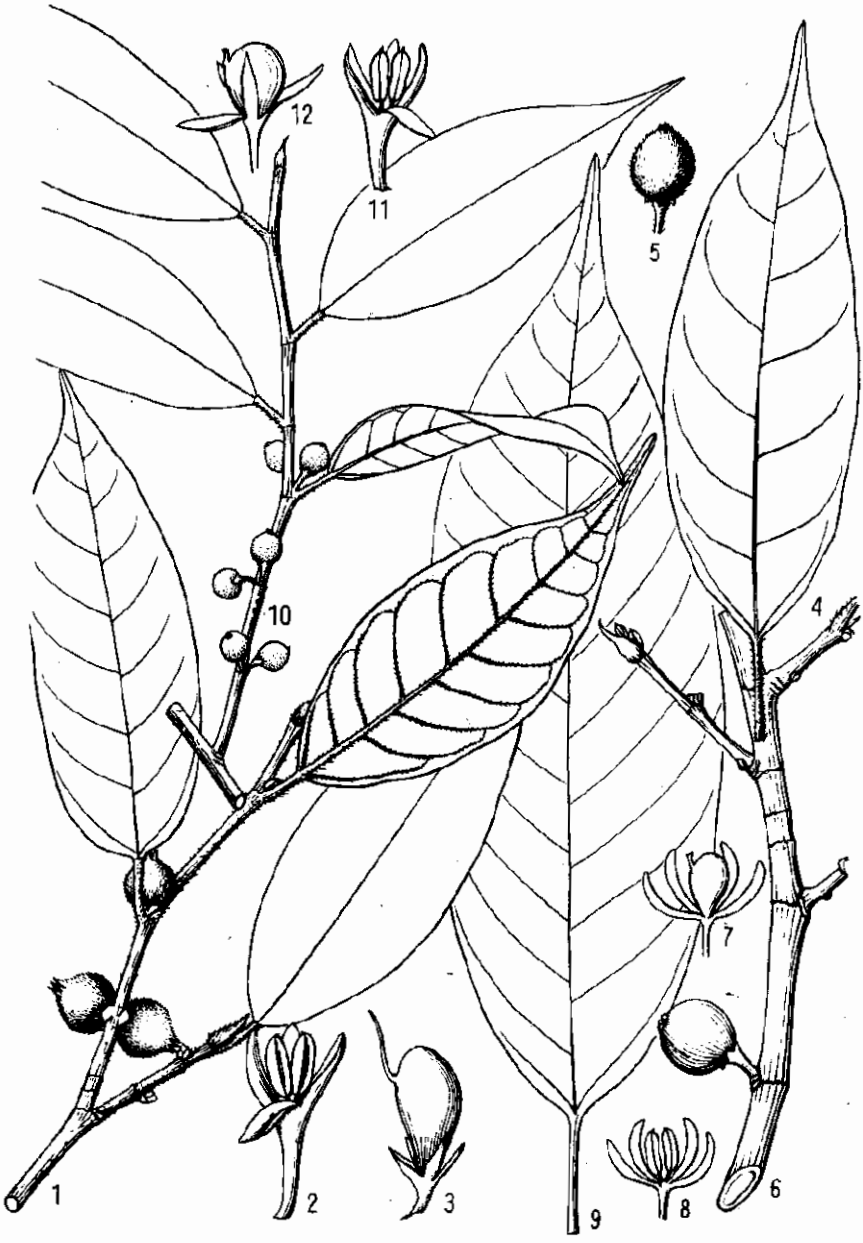

图版 53 1—3. **珍珠莲 Ficus sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **henryi** (King ex D. Oliver) Corner.：1. 果枝，2. 雄花，3. 雌花。4—5. **白背爬藤榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **nipponica** (Fr. et Sav) Corner.：4. 叶片，5. 榕果。6—9. **匍茎榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm.：6. 果枝，7. 瘿花，8. 雄花，9. 叶片。10—12. **爬藤榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **impressa** (Champ.) Corner.：10. 果枝，11. 雄花，12. 瘿花。 （张培英绘）

376. 1962.

木质藤状灌木；当年生小枝浅褐色。叶椭圆状披针形，背面浅黄色或灰黄色。榕果球形，直径1—1.2厘米，顶生苞片脐状突起，基生苞片三角卵形，长约2—3毫米；总梗长不超过5毫米。

产广东（仁化、阳山、信宜）、广西（兴安、大瑶山）、福建（太宁）、江西（遂川、大庾、井冈山）、浙江、台湾、贵州、四川、云南、西藏。日本（琉球）、朝鲜也有。

本变种仅分布于低海拔的平原、丘陵地区（600—1 200米），Corner记载于缅甸、印度东北部（阿萨姆）、不丹、锡金至我国西藏（包括《西藏植物志》的记载），可能均系var. luducca f. sessilis Corner的误定。本变种特征为叶背网脉不明显或仅微突起，无褐色毛；榕果无总梗（0—4毫米），径大于7—10毫米，近球形，顶生及基生苞片均短于2—4毫米。

93c. **少脉爬藤榕**（变种）（新拟）　图版54：5

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **thunbergii** (Maxim.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 7. 1960, in ibid. **21**: 52. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 498. 1983. ——*F. thunbergii* Maxim. in Bull. Ac. Sc. St. Pétersb. **27**: 552. 1882; Mél. Biol. **11**: 339. 1883; Makino, New Ill. Fl. Jap. 197, f. 387. 1961; Kitam. et Murata, Col. Ill. Woody Pl. Jap. **2**: 240. f. 692. 1979; Yamazaki in Journ. Phytogeogr. and Taxon. **31** (1): 10. 1983. ——*F. foveolata* Wall. var. *thunbergii* (Maxim.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 134. 1888; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 125. 1929, in ibid. **17**: 75. 1936, excl. syn. F. stipulata Thunb. ——*F. stipulata* auct. non Thunb.; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **19**: 124. f. 40. 1932; Ohwi, Fl. Jap. rev. ed. 503. 1956; Hatusima, Fl. Ryukyus 228. 1971.

藤状灌木。叶革质，短椭圆状卵形，长4—7厘米，侧脉4—6对，背面密被褐色长柔毛，主脉及侧脉上更密。榕果单生叶腋，稀成对腋生，椭圆球形，直径1.5—2厘米，密被褐色柔毛，顶部微突起；总梗长约1厘米，粗壮，被毛。

产浙江。日本（琉球）、朝鲜也有。

浙江植物志未载，可能混于其他变种中。

93d. **长柄爬藤榕**（变种）　图版55：1—2

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **luducca** (Roxb.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 7. 1960, in ibid. **21**: 52. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 497. 1983; 云南种子植物名录，上册：708. 1984; ——*F. luducca* Roxb. Fl. Ind. **3**: 534. 1832; Griffith, Ic. Pl. As. G. 561 (2) 1854 (ut. Ficus sp. ——*F. duclouxii* Lévl. et. vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. 3, **6**: 152. 1907. p. p. et in Feddc, Rep. Sp. Nov. **4**: 85. 1907. p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915,

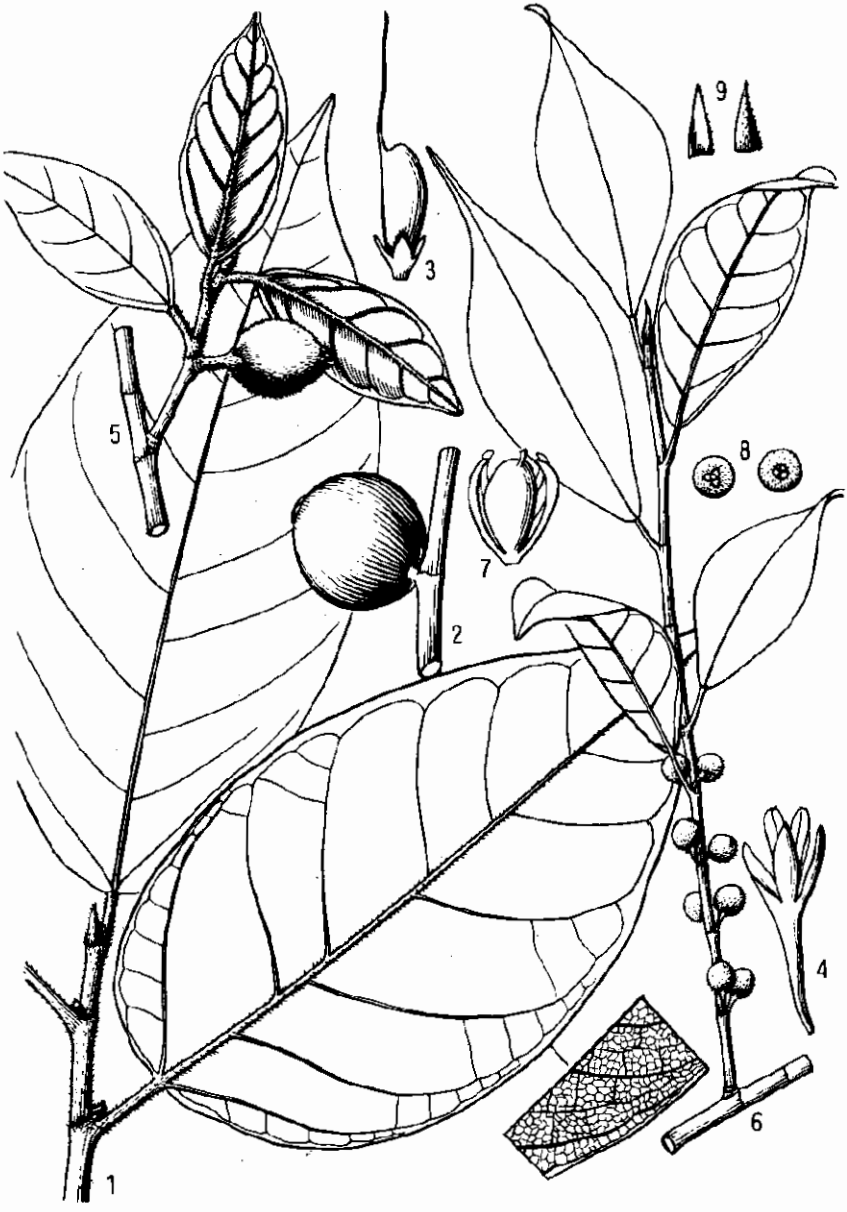

图版 54 1—4. **大果爬藤榕 Ficus sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **duclouxii** (Lévl. et Vant.) Corner：1. 叶枝，2. 榕果，3. 雌花，4. 雄花。5. **少脉爬藤榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **thunbergii** (Maxim.) Corner。6—9. **尾尖爬藤榕 F. sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **lacrymans** (Lévl. et Vant.) Corner：6. 果枝，7. 瘿花，8. 榕果顶部和基部，9. 托叶背腹面。 （张培英绘）

p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 124. 1929, pro. syn. ——*F. longepedata* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. 3, **6**: 152. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 83. 1907; Lévl, Fl. Kouy-Tchéou 431. 1915, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 127. 1929, et **17**: 74. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 93. 1929. ——*F. trichopoda* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 538. 1913, et Fl. Kouy-Tchéou 433. 1915. ——*Ficus sordida* Hand.-Mazz. in Sitzangsanz. Akad. Wiss. Wien 55. 1922.

藤状匍匐灌木，幼枝近无毛，小枝有明显皮孔。叶长椭圆状披针形，长4—10厘米，宽4—5厘米，先端渐尖为尾状，基部楔形，背面黄褐色，基生叶脉短，侧脉10—12对，网脉蜂窝状；叶柄长2.5—3.5厘米，粗壮。榕果腋生，球形，直径8—12毫米，表面疏生瘤状体，总梗短。

产广东、广西、贵州、云南、西藏、湖北，喜马拉雅山区也有。

93e. **无柄爬藤榕**（变型）（新拟）

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **luducca** f. **sessilis** Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 7. 1960, in ibid. **21**: 52. 1965; 中国高等植物图鉴补编 1: 151, 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册：708. 1984; 湖北植物大全：268. 1992; 横断山区维管植物，上册：306. 1994.

本变形主要特征为，榕果无总梗，无毛，直径7—9毫米，榕果内壁刚毛少或丰富。

产湖北（巴东、兴山、丹江口以西）、江西、四川、陕西、贵州、云南、西藏。

93f. **大果爬藤榕**（中国高等植物图鉴补编）　象奶果（禄劝），冰粉藤（盈江）　图版54: 1—4

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **duclouxii** (Lévl. et Vant.) Corner in Gard. Bull. Sing. Vol. **18** (1): 6. 1960, in ibid. **21**: 51. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 151. 1982, in clavi; Laucner in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 496. 1983; 云南种子植物名录，上册：708. 1984; 横断山区维管植物，上册：306. 1993. ——*F. duclouxii* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona, ser. 3, **6**: 149. 1907, p. p., et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 84. 1907, p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 430. 1915, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 129. 1929, pro syn. sub F. foveolata (Wall. ex Miq.) Miq.

匍匐藤状灌木，幼枝、幼叶密被白色柔毛。叶椭圆状卵形，长12—15厘米，先端钝尖或短尖，基部圆形至楔形，侧脉6—8对；叶柄长1—1.2厘米。榕果球形，直径15—20毫米，无总梗，表面无毛。

产云南（嵩明、路南、富民、易门、盐丰、大理、漾濞、丽江、中甸）、四川（九龙、会东）。

本变种为高海拔分布的替代型，仅见于云南（高原至西北部），四川（西南部），海拔（1 800—）2 000—3 500 米。特征为叶背网脉极显著而多褐色长毛；榕果最大（径 18—33 毫米），成熟时无毛，壁厚达 2—3 毫米；总梗短或无。

93g. **尾尖爬藤榕**（变种）（中国高等植物图鉴补编） 汨滴珍珠莲（云南种子植物名录），薄叶爬藤榕 图版 54：6—9

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **lacrymans** (Lévl. Vant.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 51. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 150, 163, f. 8435, 1982, in clavi; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 496. 1983; 云南种子植物名录，上册：708. 1984; 湖北植物大全：268. 1992; 横断山区维管植物，上册：306. 1993; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 62. 1994. ——*F. lacrymans* Lévl. Fl. Kouy. Tchéou 431. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 130. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 96. 1929, pro syn. sub F. martini Lévl. et Vant. var. senicola Hand.-Mazz. ——*F. botryoides* Lévl. et Vant. Mem. Real Acad. Ci. Artes Barcelosa, ser. 5, **6**: 148. 1907; et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 83. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 429. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 128. 1929, in ibid. **17**: 76. 1936, et Seg. excl. F. martini, non est F. botryodes Baker. ——*F. kwangtungensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 3. 1927.

藤状匍匐灌木。叶薄革质，披针状卵形，长 4—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖至尾尖，基部楔形，两面绿色，干后绿白色至黄绿色，侧脉 5—6 对，网脉两面平；叶柄长约 5 毫米。榕果成对腋生或生于落叶枝叶腋，球形，直径 5—9 毫米，表面无毛或薄被柔毛。 花期 4—5，果期 6—7 月。

产福建、江西、广东、广西、湖南、湖北、贵州、云南、四川、甘肃。越南北部也有。

93h. **爬藤榕**（中国高等植物图鉴） 纽榕（海南）图版 53：10—12

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. in **impressa** (Champ.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 51. 1965; 海南植物志 **2**: 398. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 150. 1982, in clavi; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 496. 1983; 云南种子植物名录，上册：708. 1984; 浙江植物志 2: 95, f. 2—125. 1992; 湖北植物大全：268. 1992. ——*F. impressa* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **6**: 76. 1854; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 463. 1899; Warbg. in Engl.'s Bot. Jahrb. **29**: 300. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 311. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 125. 1929; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16** (4): 62. 1994. ——*F. foveolata* Wall. var. impressa (Champ.) King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **1** (2): 134. t. 1671. 1888. ——*F. bodinieri* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci.

Arted Barcelona ser. 3, **6**: 147. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 83. 1907. ——*F. martini* Lévl. et Vant. in Mem. Real. Acad. Ci. Artes Barcelona ser. 3, **6**: 152. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 85. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 432. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 95. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 127. 1929, in ibid. **17**: 75. 1936, excl. syn., in ibid. **18**: 256. 1937, excl, syn. Ficus kwangtungensis Merr.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 54. 1930, p. p.; 中国高等植物图鉴 **1**: 488, f. 976. 1972. ——*F. leucodermis* Hand.-Mazz. var. *saxicola* Hand.-Mazz. in Sitzsanz. Acad. Wiss. Wien 95. 1923. ——*F. baileyi* Hutch. in Gentes Herb. **1**: 19, f. 4. B, C. 1920; Hand.-Mazz. in l. c. 95. 1923。

藤状匍匐灌木。叶革质，披针形，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部钝，背面白色至浅灰褐色，侧脉 6—8 对，网脉明显；叶柄长 5—10 毫米。榕果成对腋生或生于落叶枝叶腋，球形，直径 7—10 毫米，幼时被柔毛。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

华东（至浙江、安徽）、华南（至广东、广西、海南）、西南（至贵州、云南）常见，北至河南、陕西、甘肃。常攀援在岩石斜坡树上或墙壁上。印度东北部，越南也有分布。

93i. **珍珠莲**（变种）（浙江、湖北）　凉粉树（中国树木分类学），冰粉树（丽江），岩石榴（植物名实图考，嵩明）　图版 53: 1—3

Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **henryi** (King ex Oliv.) Corner in Gard. Bull. Sing. **18**: 6. 1960, in ibid. **21**: 51. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 488, f. 975. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 150. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 93. 1974; 云南种子植物名录，上册: 708. 1984; 浙江植物志 **2**: 95, f. 2—126. 1992; 湖北植物大全: 268. 1992; Nguyen T. Hiep in Tap chi SINH HOC **16**(4): 62. 1994. ——*F. foveolata* Wall. var. *henryi* King ex Oliv. in Hook. Ic. Pl. **19**: t. 1824. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 95 1929. ——*F. foveolata* Wall. var. *arisanensis* (Hayata) Kudo, Fl. Formosa 45. 1, 1936; Sata, Monogr. Ficus Form. and Philipp. 43, 90. 1944. ——*F. arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 114, f. 38. 1919. ——*F. foveolata* auct. non Wall.: 陈嵘，中国树木分类学 240. 1937.

木质攀援匍匐藤状灌木，幼枝密被褐色长柔毛，叶革质，卵状椭圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部圆形至楔形，表面无毛，背面密被褐色柔毛或长柔毛，基生侧脉延长，侧脉 5—7 对，小脉网结成蜂窝状；叶柄长 5—10 毫米，被毛。榕果成对腋生，圆锥形，直径 1—1.5 厘米，表面密被褐色长柔毛，成长后脱落，顶生苞片直立，长约 3 毫米，基生苞片卵状披针形，长约 3—6 毫米。榕果无总梗或具短梗。

产台湾、浙江、江西、福建、广西（大苗山）、广东、湖南、湖北、贵州、云南、四川、陕西、甘肃。常生于阔叶林下或灌木丛中。本变种在我国分布广，各地常见。

瘦果水洗可制作冰凉粉。

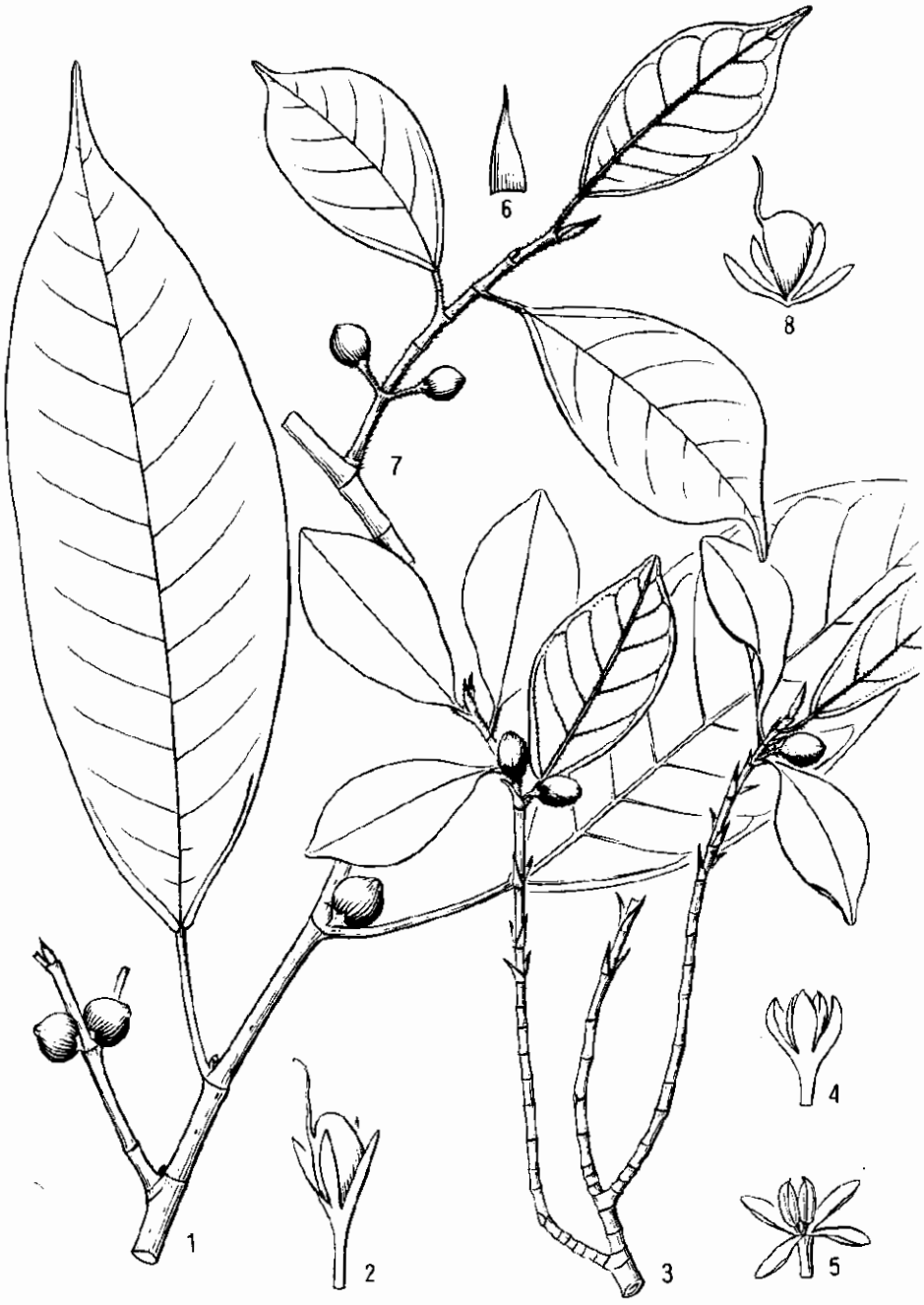

图版 55 1—2. **长柄匍茎榕** **Ficus sarmentosa** Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. **luducca** (Roxb.) Corner：1. 果枝，2. 雌花。3—6. **广西榕** **F. guangxiensis** S. S. Chang：3. 果枝，4. 雄花，5. 雄花花冠展开示雄蕊，6. 托叶。7—8. **那坡榕** **F. napoensis** S. S. Chang：7. 果枝，8. 雌花。 （张培英绘）

本变种广泛分布于秦岭、淮河以南，自东向西海拔渐高，广西升至900米，陕西升至1 200米，贵州升至1 800米，云南升至2 500米，渐向var. duclouxii (Lévl. et Vant.) Corner过渡。与之区别在于叶背网脉突出，多褐色长毛，榕果仅中等大，无柄，多少圆锥状或梨形，被长毛，顶生及基生苞片均达4—6.5毫米。

94. **贵州榕**（植物分类学报）　图版56：1—5

Ficus guizhouensis S. S. Chang in Acta Phytotax. Sinica **20** (1)：96. 1982.

藤状灌木，幼枝、叶柄密被短柔毛，叶排为2列，近革质，长圆形或椭圆状长圆形，长5—14厘米，宽2—5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或微钝，表面叶脉下凹，背面凸起，全缘，表面绿色，粗糙，散生贴伏糙毛，背面浅绿色，密被褐色柔毛和疏生伏贴糙毛，成长脱落。侧脉4—5对，基脉延长至叶片1/2处；叶柄长1—1.5厘米，密被褐色糙毛。托叶披针形，膜质，长约5毫米。榕果成对腋生或单生，近球形，直径8—10毫米，幼时密被褐色柔毛，基生苞片三角状卵形，顶生苞片3，下陷，总梗长1—1.5毫米，密被褐色糙毛，雄花具柄，生于榕果近口部或散生，花被4，刚毛丰富，无石细胞，雄蕊2，花药椭圆形，长约1毫米，具短尖，花丝短，分离；瘿花长4毫米，花被4，下半部黄色，上部红色，子房长圆形，花柱短，侧生，柱头漏斗形；雌花无柄，花被4。瘦果光滑，椭圆形，长3毫米，花间有刚毛。　花期4—5月，果期6—7月。

产贵州（榕江，模式标本产地）、广西（大苗山）、云南东南部（西畴）。生于海拔500—650米的石灰岩山地。

95. 云南榕（植物类学报）

Ficus yunnanensis S. S. Chang in Acta Phytotax. Sin. **22** (1)：69，f. 12. 1984.

乔木，高7—8米，小枝具纵棱，密被糙毛，小枝径3—4毫米。叶纸质，斜卵形，长7—16厘米，宽3.5—8厘米，先端尾状渐尖，尖长1—2厘米，基圆形，偏斜，全缘，表面被糙硬毛，叶背中肋和网脉明显突起，基生侧脉延长至叶的1/3—1/2，密被黄色长柔毛；叶柄长5—12毫米，密被黄色糙硬毛；托叶披针形，长10—15毫米，密被贴生的黄褐色毛，迟落。榕果叶腋生，近无柄，卵球形或近圆形，顶生苞片稍直立，被毛，基生苞片3，三角形，密被黄色硬毛，榕果直径2—3厘米，密被黄褐色糙毛，或老时中部毛脱落。雌花多数，具柄，花被片4，倒卵形至椭圆形，长约1毫米，红色，无毛，子房无柄，倒卵形，花柱侧生，柱头漏斗形；中性花无柄，或具短柄，散生在近口部，花被片4，倒卵状椭圆形，红色，子房椭圆形，花柱侧生，柱头丝状。

产云南景东、楚雄、腾冲等地。生1 800—2 400米山坡混交林中。模式采自景东。

96. **那坡榕**（广西植物）　图版55：7—8

Ficus napoensis S. S. Chang in Guihaia **3** (4)：305，f. 7 1983.

藤状灌木，幼枝，叶柄密被锈色短柔毛。叶排为两列，近革质，倒卵形或卵状椭圆形，长2.5—7.5厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖或为短尾状，尾长4—6毫米，基部

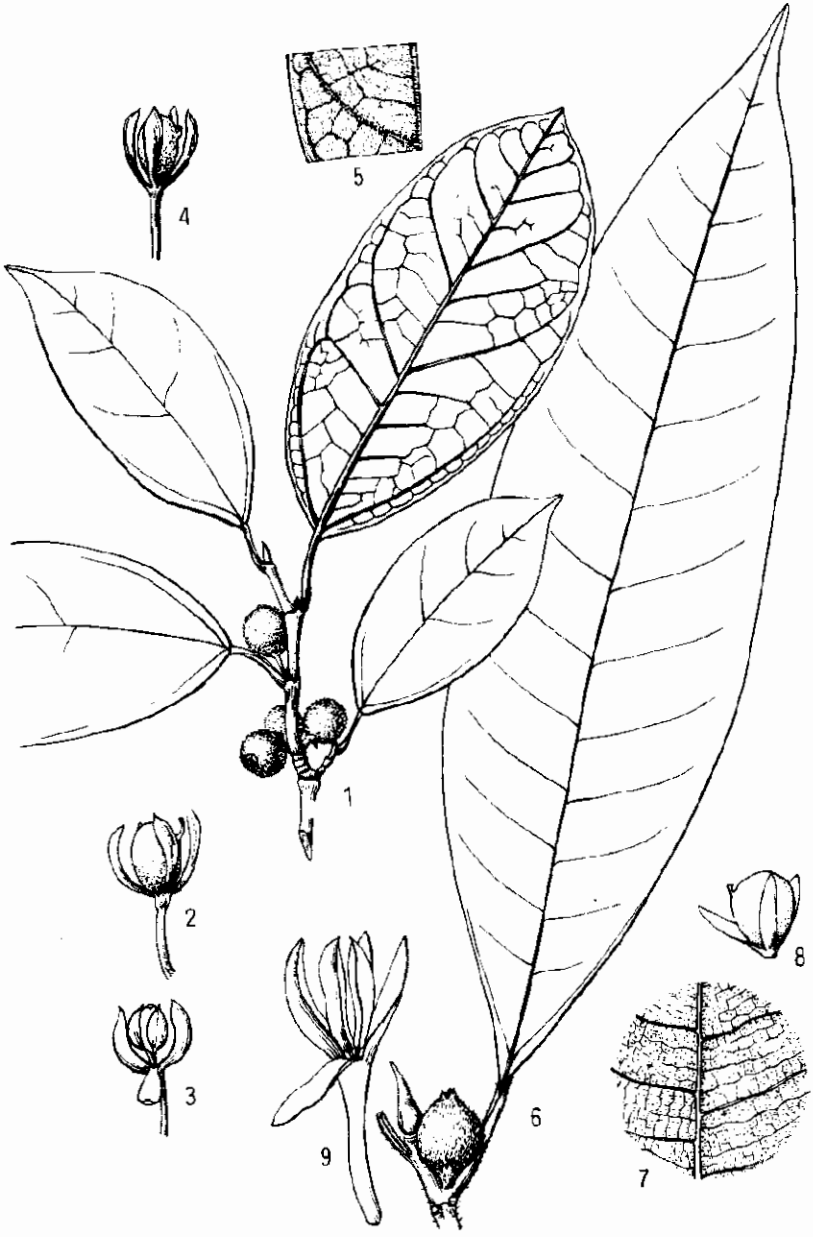

图版 56 1—5. **贵州榕 Ficus guizhouensis** S. S. Chang：1. 果枝，2. 雌花，3. 雄花，4. 瘿花，5. 叶背面示毛被。6—9. **多脉榕 F. polynervis** S. S. Chang：6. 果枝，7. 叶背面示网脉，8. 瘿花，9. 雄花。 （谢 华绘）

楔形或圆形，全缘，表面绿色，无毛或散生贴伏刚毛，背面密被锈色短柔毛，中肋及侧脉在表面下陷，背面隆起，侧脉 3—7 对，基生侧脉延伸至叶片 1/2 处；叶柄长 5—10 毫米；托叶披针形，长 4—7 毫米，密被白色柔毛。榕果成对或单生叶腋，球形，直径 6—8 毫米，无毛，花间无刚毛；总梗长 5—7 毫米，密被锈色柔毛；基生苞片 3，卵状三角形，长约 2 毫米，口部苞片下陷为脐状；雌花具小花柄，长约 1 毫米，花被片 4，倒披针形，长约 1.5 毫米，上部红色，下部黄色，花柱近顶生。瘦果长圆形。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产广西那坡（模式标本产地）。生于海拔 1 070 米左右石灰岩山峰上。

本种如有更多材料，或可证明它仍属于广义的 Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. impressa (Champ. ex Benth.) Corner 的一个极端类型。（吴征镒注）

97. **广西榕**（广西植物）　图版 55：3—6

Ficus guangxiensis S. S. Chang in Guihaia **4** (2)：115. f. 9. 1984.

灌木状藤本，幼枝密被褐色长柔毛。叶革质，排为两列，集生于枝上部，下部托叶苞片状，披针形，宿存；叶倒卵形，长 3—3.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝尖，基部楔形，全缘，表面深绿色，叶脉下陷，背面绿白色，侧脉及网脉明显隆起，侧脉 5—7 对；叶柄长 4—6 毫米，密被褐色短柔毛；托叶披针形，长约 4 毫米，膜质，幼时密被褐色短柔毛，后渐无毛。榕果成对或单生叶腋，卵状椭圆形，长 6　7 毫米，宽 4—5 毫米，密被褐色长柔毛，口部苞片脐状，基生苞片 3，卵状三角形，宽约 2 毫米，总梗长 3 毫米，幼时密被褐色长柔毛。雄花长 2.5 毫米，花被片 4，倒卵状披针形，长约 1.5 毫米，红色，雄蕊 2，花药具短尖，长约 1.5 毫米，花丝短，花柄长约 1 毫米。

产广西靖西（模式标本产地）。生于海拔 460 米石灰岩山地岩石上。

本种亦似 Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. impressa (Champ. ex Benth.) Corner 的一个石灰岩生极端类型。

98. **多脉榕**（广西植物）　图版 56：6—9

Ficus polynervis S. S. Chang in Guihaia **3** (4)：302，f. 5. 1983.

藤状灌木，幼枝散生浅褐色柔毛。叶两列，革质，长圆形或长圆状披针形，长 10—17 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖或钝尖，基部楔形，全缘，中脉和侧脉两面明显隆起，基生叶脉三出，短，侧脉 15—17 对；叶柄长 2.2—3 厘米；托叶披针形，长约 1 厘米。榕果单生叶腋，球形，直径 2—2.2 厘米，成熟黄色，无毛，无总梗或具短梗，口部苞片脐状，基生苞片 3，卵状椭圆形，小；石细胞丰富；瘿花具柄，花被片 4，倒卵状披针形，子房无柄，花柱无毛；雄花花被片 4，花药具短尖。榕果干后木质化。

产云南东南部的西畴、麻栗坡（模式标本产地）。常生于海拔 1 300—1 500 米的混交林中。

如有更多的材料，或可证明本种为 Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex J. E. Sm. 的

一个变种。

3. 大麻亚科 Subfam. CANNABIOIDEAE

Engl. Prodr. Fl. Norf. 39. 1933.

草本。无乳液。花为聚伞花序或集合为圆锥花序。

11. 葎草属 Humulus Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 1028. 1753; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 691. 1928; Engler et Diels, Syllabus der Pflanzenfam. 184. 1936.

一年生或多年生草本，茎粗糙，具棱。叶对生，3—7裂。花单性，雌雄异株；雄花为圆锥花序式的总状花序；花被5裂，雄蕊5，在花芽时直立，雌花少数，生于宿存覆瓦状排列的苞片内，排成一假柔荑花序，结果时苞片增大，变成球果状体，每花有一全缘苞片包围子房，花柱2。果为扁平的瘦果。

本属3种，主要分布北半球温带及亚热带地区。我国产3种，主要分布于东南部和西南部。

分种检索表

1. 叶肾状五角形，掌状深裂为5—7裂、稀3裂；果穗长0.5—1.5厘米；苞片纸质，被白色绒毛；瘦果成熟时露出苞片外 …… 1. **葎草** H. scandens (Lour.) Merr.
1. 叶全缘或3—5裂；果穗长约3—7厘米；苞片干膜质，近无毛；瘦果成熟时包于苞片内。
  2. 叶背面疏生柔毛或腺点，卵形或宽卵形，长4—11厘米，宽约4—8厘米，先端急尖；果穗近圆形，径约3—5厘米；苞片卵形，长约1厘米，无隆起网脉。 …… 2. **啤酒花** H. lupulus Linn.
  2. 叶背面被绒毛，卵形或3裂，长5—14厘米，宽4—13厘米，先端渐尖；果序为穗状，长3—7厘米；苞片卵状，长圆形，长1.5—3厘米，具隆起网脉 …… **滇葎草** H. yunnanensis Hu

1. **葎草**（唐本草） 勒草（名医别录），葛勒子秧（救荒本草），拉拉藤（江苏、浙江），锯锯藤（四川、江西） 图版57：5—7

Humulus scandens (Lour.) Merr. in Trans. Amer. Philip. Soc. n. ser. 24. —2: 138. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 502. f. 1004. 1972; 台湾植物志 **2**: 157. 1976; 云南植物志 **1**: 158. 1977. ——*Antidesma scandens* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 157. 1790. ——*Humulus japonicus* Sieb. et Zucc. Fl. Japan Fam. Nat. **2**: 89. 1849.

缠绕草本，茎、枝、叶柄均具倒钩刺。叶纸质，肾状五角形，掌状5—7深裂稀为3裂，长宽约7—10厘米，基部心脏形，表面粗糙，疏生糙伏毛，背面有柔毛和黄色腺体，裂片卵状三角形，边缘具锯齿；叶柄长5—10厘米。雄花小，黄绿色，圆锥花序，长约15—25厘米；雌花序球果状，径约5毫米，苞片纸质，三角形，顶端渐尖，具白色绒毛；子房为苞片包围，柱头2，伸出苞片外。瘦果成熟时露出苞片外。　花期春夏，果期秋季。

我国除新疆、青海外，南北各省区均有分布。常生于沟边、荒地、废墟、林缘边。日本、越南也有。

本草可作药用，茎皮纤维可作造纸原料，种子油可制肥皂，果穗可代啤酒花H. lupulus用。

2. **啤酒花**（中国高等植物图鉴）　图版57：8—9

Humulus lupulus Linn. Sp. Pl. 1028. 1753；Makino，Fl. Nippon 150. 1903；中国高等植物图鉴 **1**：502. f. 1003. 1972.

多年生攀援草本，茎、枝和叶柄密生绒毛和倒钩刺。叶卵形或宽卵形，长约4—11厘米，宽4—8厘米，先端急尖，基部心形或近圆形，不裂或3—5裂，边缘具粗锯齿，表面密生小刺毛，背面疏生小毛和黄色腺点；叶柄长不超过叶片。雄花排列为圆锥花序，花被片与雄蕊均为5；雌花每两朵生于一苞片腋间；苞片呈覆瓦状排列为一近球形的穗状花序。果穗球果状，直径3—4厘米；宿存苞片干膜质，果实增大，长约1厘米，无毛，具油点。瘦果扁平，每苞腋1—2个，内藏。　花期秋季。

新疆、四川北部（南坪）有分布，我国各地多栽培。亚洲北部和东北部、美洲东部也有。

果穗供制啤酒用，雌花药用。

3. **滇葎草**（云南植物志）　图版57：3—4

Humulus yunnanensis Hu in Bull. Fanmem. Inst. Biol. **7**：211. 1936；云南植物志 1：158. 1977.

多年生攀援草本，茎枝及叶柄具倒钩状刺毛。叶两形，顶部叶卵形，中部和下部叶为掌状3—5裂，长5—14厘米，宽4—13厘米，先端长渐尖，基部圆形至心形，表面粗糙，疏被糙伏毛，背面沿脉有硬毛，其余被绒毛，裂片三角状卵形，边缘具锐锯齿；叶柄长3—11厘米。雌花序排列为球果状穗状花序，长3—7厘米，苞片卵状长圆形，干膜质，近无毛。长1.5—3厘米，内面网脉隆起，外面具黄色腺体。瘦果扁球形，微扁压，包藏于苞片腋内。　花期秋季。

产云南（禄功、富民、砚山等地），昆明植物园有栽培。常生于海拔1 200—2 800米山谷林内。

用途同啤酒花。

图版 57 1—2. **大麻 Cannabis sativa** Linn.；1. 果枝，2. 雄花。3—4. **滇葎草 Humulus yunnanensis** Hu：3. 果枝，4. 苞片。5—7. **葎草 H. scandens** (Lour.) Merr.；5. 果枝，6. 苞片，7. 瘦果。8—9. **啤酒花 H. lupulis** Linn. f.；8. 果枝，9. 雌花。 （谢 华抄自云南植物志）

12. 大麻属 Cannabis Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 1027. 1953; Engler-Dils, Syllabus der Pflanzenfam. 184. 1936; 云南植物志 **1**: 159. 1977.

一年生直立草本。叶互生或下部为对生，掌状全裂，上部叶具裂片 1—3，下部叶具裂片 5—11，通常裂片为狭披针形，边缘具锯齿；托叶侧生，分离。花单性异株，稀同株；雄花为疏散大圆锥花序，腋生或顶生；小花柄纤细，下垂；花被片 5，覆瓦状排列；雄蕊 5，花丝极短，在芽时直立，退化子房小；雌花丛生于叶腋，每花有 1 叶状苞片；花被退化，膜质，贴于子房，子房无柄，花柱 2，柱头丝状，早落，胚珠悬垂。瘦果单生于苞片内，卵形，两侧扁平，宿存花被紧贴，外包以苞片；种子扁平，胚乳肉质，胚弯曲，子叶厚肉质。

一种，原产亚洲，我国南北各地均有栽培。

大麻（本草经）　山丝苗（救荒本草），线麻（东北）、胡麻、野麻（江苏）、火麻（湖北、云南、四川、贵州）　图版 57：1—2

Cannabis sativa Linn. Sp. Pl. **1**: 1027. 1753; DC. Prodr. **17**: 31. 1873; Makino, Fl. Nippon 156. 1903; 中国高等植物图鉴 **1**: 503, f. 1005. 1972; 云南植物志 **1**: 159. 1977; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 139. 1983.

一年生直立草本，高 1—3 米，枝具纵沟槽，密生灰白色贴伏毛。叶掌状全裂，裂片披针形或线状披针形，长 7—15 厘米，中裂片最长，宽 0.5—2 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，表面深绿，微被糙毛，背面幼时密被灰白色贴状毛后变无毛，边缘具向内弯的粗锯齿，中脉及侧脉在表面微下陷，背面隆起；叶柄长 3—15 厘米，密被灰白色贴伏毛；托叶线形。雄花序长达 25 厘米；花黄绿色，花被 5，膜质，外面被细伏贴毛，雄蕊 5，花丝极短，花药长圆形；小花柄长约 2—4 毫米；雌花绿色；花被 1，紧包子房，略被小毛；子房近球形，外面包于苞片。瘦果为宿存黄褐色苞片所包，果皮坚脆，表面具细网纹。花期 5—6 月，果期为 7 月。

原产锡金、不丹、印度和中亚细亚，现各国均有野生或栽培。我国各地也有栽培或沦为野生。新疆常见野生。

早在二世纪时，东汉崔寔即指出大麻有雌雄株的区别。分别称雄株为“枲”或“牡麻”；雌株为“苴”或“子麻”。

茎皮纤维长而坚韧，可用以织麻布或纺线，制绳索，编织渔网和造纸；种子榨油，含油量 30%，可供做油漆，涂料等，油渣可作饲料。果实中医称“火麻仁”或“大麻仁”，入药，性平，味甘，功能：润肠，主治大便燥结。花称“麻勃”，主治恶风，经闭，健忘；果壳和苞片称“麻蕡”，有毒，治劳伤，破积、散脓，多服令人发狂；叶含麻醉性树脂，

可以配制麻醉剂。

有二亚种。ssp. sativa 生产纤维和油，具较高而细长，稀疏分枝的茎和长而中空的节间，如锡金、不丹至我国通常栽培的大麻（火麻）；ssp. indica (Lamarck) Small et Cronquist，生产大量树脂，特别是在幼叶和花序中。其植株较小，多分枝而具短而实心的节间。后者乃是生产“大麻烟”违禁品的植物，在大多数国家禁止栽培。

荨麻科 URTICACEAE

草本、亚灌木或灌木，稀乔木或攀援藤本，有时有刺毛；钟乳体点状、杆状或条形，在叶或有时在茎和花被的表皮细胞内隆起。茎常富含纤维，有时肉质。叶互生或对生，单叶；托叶存在，稀缺。花极小，单性，稀两性，风媒传粉，花被单层，稀2层；花序雌雄同株或异株，若同株时常为单性，有时两性（即雌雄花混生于同一花序），稀具两性花而成杂性，由若干小的团伞花序（glomerule）排成聚伞状、圆锥状、总状、伞房状、穗状、串珠式穗状、头状，有时花序轴上端发育成球状、杯状或盘状多少肉质的花序托，稀退化成单花。雄花：花被片4—5，有时3或2，稀1，覆瓦状排列或镊合状排列；雄蕊与花被片同数，花药2室，成熟时药壁纤维层细胞不等收缩，引起药壁破裂，并与花丝内表皮垫状细胞膨胀运动协调作用，将花粉向上弹射出；退化雌蕊常存在。雌花：花被片5—9，稀2或缺，分生或多少合生，花后常增大，宿存；退化雄蕊鳞片状，或缺；雌蕊由一心皮构成，子房1室，与花被离生或贴生，具雌蕊柄或无柄；花柱单一或无花柱，柱头头状、画笔头状、钻形、丝形、舌状或盾形；胚珠1，直立。果实为瘦果，有时为肉质核果状，常包被于宿存的花被内。种子具直生的胚；胚乳常为油质或缺；子叶肉质，卵形、椭圆形或圆形。

有47属，约1 300种，分布于两半球热带与温带。我国有25属，352种，26亚种，63变种，3变型，产于全国各地，以长江流域以南亚热带和热带地区分布最多，多数种类喜好生于阴湿环境。

本科许多种类的茎皮富含纤维，如苎麻属 Boehmeria、水麻属 Debregeasia、紫麻属 Oreocnide、水丝麻属 Maoutia、雾水葛属 Pouzolzia、蝎子草属 Girardinia、荨麻属 Urtica、艾麻属 Laportea、锥头麻属 Poikilospermum 等都为重要的纤维植物。其中苎麻、青麻和红火麻是我国南方常见的栽培优良纤维植物，为纺织和工业的重要原料。苎麻属、荨麻属、蝎子草属、艾麻属、锥头麻属的种子可榨油，供工业用。荨麻属、蝎子草属、艾麻属的嫩枝叶可食，苎麻叶可养蚕作饲料。有些种类可作药用。花叶冷水花、镜面草、小叶冷水花、吐烟花等广为栽培观赏用。冷水花属、楼梯草属、赤车属为南方山坡林下草本植被常见的建群植物。

荨麻族 Urereae 植物具有独特的刺毛（stinging hairs），触及人或牲畜的皮肤，会出现红斑，痛痒难忍，产于云南与广西的火麻树 Dendrocnide urentissima（Gagnep.）Chew 的刺毛有刺伤儿童和幼畜引起死亡的记载。这种刺毛是一种表皮特化的腺毛，由单细胞的毛管和多细胞的毛枕组成。刺毛的毒液成分复杂，含有一种特殊的酶和蚁酸、醋酸、酪酸以及含氮的酸性物质。人和牲畜受刺毛刺伤，可用稀释的肥皂水或氨水碱性溶液擦洗

解毒。

荨麻科分类系统总览

1. 荨麻族 Trib. Urticeae（'Urereae'）

草本或灌木，稀乔木，被刺毛；叶对生或互生，具点状稀短杆状钟乳体；雄花 4—5 数；雌花花被片 4，离生或在基部合生，有时其中 3 枚合生，不具退化雄蕊；柱头画笔头状或线形。 （属 1—5）

2. 楼梯草族 Trib. Elatostemeae Gaudich.（Tribe *Lecantheae* Wedd.，Trib. *Procrideae* Wedd.）

草本，稀灌木状，无刺毛；叶对生或互生，具条形钟乳体；雄花（2—3—）4—5 数；雌花花被片（2—）3—5，离生，有时在下部合生，与果实分离，具退化雄蕊；柱头画笔头状。 （属 6—10）

3. 苎麻族 Trib. Boehmerieae Wedd.

灌木或小乔木，稀草本，无刺毛；叶互生，稀对生，具点状钟乳体；雄花 4—5 数；雌花花被片（2—）4（—5），合生成管状，在果时干燥或膜质，与瘦果分生，或多少肉质贴生于果实；柱头丝形、舌状、盾状、画笔头状或环状。 （属 11—23）

（1）苎麻亚族 Subtrib. Boehmerinae

雌花花被与子房离生，在果时干燥或膜质，在顶端口处有明显 2—4 齿；柱头丝形，稀舌状或卵状，宿存或脱落。 （属 11—15）

（2）肉被麻亚族 Subtrib. Sarcochlamydinae Wedd.

雌花花被与子房离生，在果时多少肉质，在顶端口处有不等大的（2—）4 齿或浅裂片；柱头环状、舌状、匙形或丝形，宿存，稀脱落。 （属 16—18）

（3）紫麻亚族 Subtrib. Villebruneinae Wedd.

雌花花被常贴生于子房，在果时常肉质，在顶端口处具浅齿或近于全缘；柱头盾状丝形或画笔头状，宿存，或稀具关节，花后脱落。 （属 19—21）

（4）水丝麻亚族 Subtrib. Maoutiinae Wedd.

雌花花被缺或极短，与子房离生，在果实干燥；柱头头状、画笔头状或近丝形，宿存。（属 22—23）

4. 墙草族 Trib. Parietarieae Wedd.

草本，无刺毛；叶互生，具点状钟乳体；花杂性；雄花 4 数；雌花花被片（3—）4，多少合生成管状，在果实干燥，与果实分生；雌花和两性花具萼状苞片；柱头画笔头状。（属 24）

5. 单蕊麻族 Trib. Forsskohleae Wedd.

草本，无刺毛；叶互生或对生，常具点状钟乳体；雄花仅具 1 枚稀 2 枚花被片与 1 枚

稀 2 枚雄蕊，无退化雌蕊；雌花花被不存在；柱头丝形。　（属 25）

分属检索表

1. 雄蕊在芽时直立；木质藤本 …… 18. **锥头麻属 Poikilospermum** Zippel ex Miq.
1. 雄蕊在芽时内折；草本或灌木，稀乔木。
  2. 植物有刺毛；雌花无退化雄蕊。
    3. 瘦果直立不歪斜，无雌蕊柄；柱头画笔头状；托叶侧生。
      4. 叶对生；雌花被片外面二枚比内面二枚小 …… 1. **荨麻属 Urtica** L.
      4. 叶互生；雌花被片外面二枚比内面二枚大 …… 2. **花点草属 Nanocnide** Bl.
    3. 瘦果歪斜，具雌蕊柄；柱头丝形、舌状或钻状；叶互生；托叶柄内生。
      5. 雌花被片 4，常交互对生，彼此分生或合生至下部。
        6. 草本；雌花被片极不等大，侧生二枚较大，背腹生二枚较小，花梗在果时常膨大成翅；托叶膜质，较小，先端 2 裂 …… 3. **艾麻属 Laportea** Gaudich.
        6. 木本；雌花被片近等大，花梗在果时圆柱状，不膨大成翅；托叶革质，较大，全部合生 …… 4. **火麻树属 Dendrocnide** Miq.
      5. 雌花被片 3　4，背腹生，其中 2　3 枚在背面合生成盔状或鞘，顶端 2—3 齿，腹生的一枚较小，条形或退化得不明显 …… 5. **蝎子草属 Girardinia** Gaudich.
  2. 植物无刺毛；雌花常有退化雄蕊或无。
    7. 雌蕊无花柱；柱头画笔头状；雌花花被片分生或基部合生，有退化雄蕊（只藤麻属 Procris 无退化雄蕊）；钟乳体条形或纺锤形，稀点状。
      8. 叶对生；叶片两侧对称或近对称。
        9. 花成松散或密集的聚伞花序，有时排成穗状或头状（但无花序托或仅个别种雄花序有花序托）；瘦果边缘无鸡冠状附属物 …… 6. **冷水花属 Pilea** Lindl.
        9. 花生在盘状或钟状多少肉质的花序托上；瘦果顶端或上部边缘有马蹄形或鸡冠状突起的附属物 …… 7. **假楼梯草属 Lecanthus** Wedd.
      8. 叶互生，二列，如为对生则同对的叶极不等大，其中小的一枚常退化成托叶状或消失；叶片两侧常偏斜，狭侧面在上，宽侧面在下。
        10. 雌花被片比子房长，外面先端下常有角状突起；瘦果具小条状或小瘤状突起；雄花序聚伞状。
          11. 雌花序聚伞状，其轴及分枝常缩短，少有形成盘状花序托，此时具总苞；雌花花被片（4—）5；瘦果有多数小瘤状突起；叶具基出 3 脉或羽状脉 …… 8. **赤车属 Pellionia** Gaudich.
          11. 雌花序头状，花序轴顶端膨大成球状或棒状的花序托，无总苞；雌花花被片 3—4，肉质；瘦果有多数小条状突起或光滑；叶具羽状脉 …… 10. **藤麻属 Procris Comm. ex Juss.**
        10. 雌花花被片 3，很小，比子房短，或极度退化，外面先端无角状突起；瘦果多有 6—10 条纵肋；雄花序大多数具花序托，稀为聚伞花序；雌花序具盘状花序托，边缘有总苞 …… 9. **楼梯草属 Elatostema** J. R. et G. Forst.
    7. 雌蕊大多数有花柱；柱头多样，一般不作画笔头状；雌花花被常合生成管状，稀极度退化或不存

在，无退化雄蕊；钟乳体点状。

12. 雌花被明显，管状。

13. 柱头舌状或丝形。

14. 雌花被在果时干燥或膜质。

15. 柱头舌状；花杂性；雄花5基数 …… 11. **舌柱麻属 Archiboehmeria** C. J. Chen

15. 柱头丝形；花单性；雄花3—5基数。

16. 柱头在果时宿存；团伞花序常排成穗状或圆锥状，有时簇生于叶腋；瘦果果皮薄，无光泽 …… 12. **苎麻属 Boehmeria** Jacq.

16. 柱头花后脱落；团伞花序腋生；瘦果果皮硬壳质，常有光泽。

17. 雄花被背面凸圆；叶边缘有锯齿；叶基出3脉，其侧出的一对在上部分枝，不达叶尖 …… 14. **雾水葛属 Pouzolzia** Gaudich.

17. 雄花被在中上部成直角内弯曲，故花芽顶部截平，呈陀螺形，在背面内弯处，具一环绕花被的冠状物或长毛；叶基出3脉，其侧出的一对不分枝，直达叶尖 …… 15. **糯米团属 Gonostegia** Turcz.

14. 雌花被在果时多少肉质；柱头丝形。

18. 柱头脱落；雌花被附着于子房；叶互生 …… 19. **落尾木属 Pipturus** Wedd.

18. 柱头宿存；雌花被在果时与子房分离；叶对生 …… 16. **瘤冠麻属 Cyphlophus** Wedd.

13. 柱头多样，头状、画笔头状、环状、盾状、卵状等，但不呈丝形。

19. 雌花被在果时干燥或膜质；瘦果果皮硬壳质，有光泽；团伞花序簇生或聚伞状。

20. 柱头很小，近卵形，被须毛；花单性；雌花被管状，顶端4短齿；叶对生，有锯齿；托叶显著 …… 13. **微柱麻属 Chamabainia** Wight.

20. 柱头画笔头状或匙形；花两性或单性；两性花花被片4深裂，雌花花被4浅裂；叶互生，全缘；托叶不存在 …… 24. **墙草属 Parietaria** L.

19. 雌花被在果时多少肉质；瘦果多少肉质核果状；团伞花序头状或团块状，排成二歧聚伞状或圆锥状花序。

21. 柱头画笔头状或环状；雌花与果无肉质花托。

22. 柱头环状，被一环短毛；花序圆锥状 …… 17. **肉被麻属 Sarcochlamys** Gaudich.

22. 柱头画笔头状，有一束长毛；花序二叉状或二歧聚伞状。

23. 雌花被合生成鱼卵形或坛状，在果时增大，常肉质；瘦果全包于花被管之内 …… 21. **水麻属 Debregeasia** Gaudich.

23. 雌花被短，杯状，在果时不增大；瘦果伸出花被管之外 …… 22. **四脉麻属 Leucosyke** Zoll. et Mor.

21. 柱头盾状，有纤毛；雌花与果基部或下部，有时几乎全部围以肉质透明的盘状或壳斗状花托；瘦果包于干燥或微肉质的花被管之内 …… 20. **紫麻属 Oreocnide** Miq.

12. 雌花被很小，不明显，合生成不对称的浅兜状，或消失不存在。

24. 团伞花序排成聚伞圆锥花序；雄花5基数；雌花花被片2，不等大，合生成不对称的浅兜状，或退化不存在；瘦果具三棱 ……

…… 23. **水丝麻属 Maoutia** Wedd.

24. 团伞花序簇生，外围以钟状、具齿的总苞；雄花花被片1，常有3齿，雄蕊1；雌花1—2朵生于两性团伞花序的中央或组成雌花序，包于总苞内，无花被；瘦果卵形，压扁 …… 25. **单蕊麻属 Droguetia** Gaudich.

族1. 荨麻族 Trib. Urticeae

Trib. *Urereae* Gaudich. Bot. Voy. Bonite 496. 1826; Wedd. Monogr. Urtic. 53. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 39. 1869。

草本或灌木，稀乔木，具刺毛；叶对生或互生，常具点状稀杆状钟乳体；雄花4—5数；雌花花被片4，离生或在基部合生，有时其中3枚合生，不具退化雄蕊；柱头画笔头状或丝形。

约10属，我国有5属。

1. 荨麻属 Urtica L.

L. Sp. Pl. 983. 1753; Wedd. Monogr. Urtic. 55. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 39, 1869.

一年生或多年生草本，稀灌木，具刺毛。茎常具4棱。叶对生，边缘有齿或分裂，基出脉3—5（—7）条，钟乳体点状或条形；托叶侧生于叶柄间，分生或合生。花单性，雌雄同株或异株；花序单性或雌雄同序，成对腋生，数朵花聚集成小的团伞花簇，在序轴上排列成穗状、总状或圆锥状，稀头状；雄花花被片4，裂片覆瓦状排列，内凹，雄蕊4，退化雌蕊常杯状或碗状，透明；雌花花被片4，离生或多少合生，不等大，内面二片较大，紧包子房，花后显著增大，紧包被着果实，外面二片较小，常开展，子房直立，花柱无或很短，柱头画笔头状。瘦果直立，两侧压扁，光滑或有疣状突起，种子直立，胚乳少量，子叶近圆形，肉质，富含油质。染色体基数 x=10，11，12，13，19。

本属约有35种，主要分布于北半球温带和亚热带，少数分布于热带和南半球温带。我国产16种，6亚种，1变种，主要产北部和西南部。

茎皮纤维可作纺织原料，茎叶可作饲料，嫩叶和嫩枝可食，有些种类药用。

分种检索表

1. 托叶每节4枚，彼此分生；花序穗状或圆锥状（组1. **荨麻组** Sect. **Urtica**）。

2. 雌雄同株；花序至少雌花序穗状或近穗状。

3. 雌雄花生于同一花序上，雄的常生于花序的上部（系1. **欧荨麻系** Ser. **Urentes** (Gelt.) C. J.

Chen)。

4. 叶卵形至披针形，先端锐尖或短渐尖，边缘有牙齿或牙齿状锯齿，稀有重锯齿；瘦果长约0.8毫米，光滑；雌花被片合生至中部，外面几乎无毛 …… 1. **小果荨麻** U. **atrichocaulis** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen

4. 叶常宽椭圆形，先端钝圆，边缘有锐裂牙齿；瘦果长约1.8毫米，表面有细疣点；雌花被片在近基部合生，外面边缘有微糙毛和中肋上常有1根刺毛 …… 2. **欧荨麻** U. **urens** L.

3. 雌雄同株异序，只在雌雄花序交界的花序上无规则的混生，或雌雄异株（系2. **荨麻系** Ser. **Urtica**）

5. 雄花序生茎下部叶腋，雌花序生其上部的叶腋；雌花被片外面有刺毛；钟乳体常点状；托叶全部分生。

6. 雌花被在果时草质或近膜质，内面二枚与果近等大或稍盖过果；花无梗或仅具短梗；叶柄长1—8厘米。

7. 瘦果有疣点；雌花被片外面的二枚较内面的短2—4倍；果序轴粗硬，常直立或开展。

8. 叶狭三角形、卵形或披针形；雌花被片在近基部合生。

9. 叶狭三角形，基部截形或浅心形，基出脉侧出的一对伸达叶的中下部；果序直立或斜展。

10. 叶无裂片，边缘有粗牙齿或锐锯齿，有时下部有重锯齿；瘦果有细疣点 …… 3a. **三角叶荨麻** U. **triangularis** Hand.-Mazz. subsp. **triangularis**

10. 叶的中下部有数对半裂至深裂的羽裂片；瘦果有粗疣点 …… 3b. **羽裂荨麻** U. **triangularis** Hand.-Mazz. subsp. **pinnatifida** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen

9. 叶卵形至披针形，基部圆形，有时浅心形，边缘具粗牙齿，基出脉侧生的一对直达上部齿尖；果序多少下垂 …… 3c. **毛果荨麻** U. **triangularis** Hand.-Mazz. subsp. **trichocarpa** C. J. Chen

8. 叶轮廓五角形，基部圆形至心形，掌状3全裂或深裂，裂片再羽状条裂；雌花被片在下部合生 …… 4. **麻叶荨麻** U. **cannabina** L.

7. 瘦果光滑；雌花被片外面二枚在果时较内面的二枚短约5—7倍；果序轴纤细，常下垂。

11. 叶卵形至披针形，稀长圆状披针形；雌花序与叶近等长；瘦果三角状卵形，长1.5—1.8毫米 …… 5. **西藏荨麻** U. **tibetica** W. T. Wang

11. 叶心形或卵状心形；雌花序长不过叶柄；瘦果长圆状宽椭圆形，长约0.8毫米 …… 9d. **甘肃荨麻** U. **dioica** L. subsp. **gansuensis** C. J. Chen

6. 雌花被在果时干膜质，内面二枚比果大1倍以上；花具细长梗；叶柄很短，长0.2—0.5（—1.6）厘米 …… 6. **高原荨麻** U. **hyperborea** Jacq. ex Wedd.

5. 雄花序生茎上部叶腋，雌花序生其下部的叶腋；雌花被片外面仅生微糙毛，无刺毛；钟乳体条形或杆状，稀混有点状；托叶在茎上部多少合生。

12. 瘦果卵形，顶端稍钝，表面有不明显的疣点；雌花被片外面疏生微糙毛；叶片基部圆形或心形，稀宽楔形，钟乳体杆状或点状；托叶在茎上部常部分合生。

13. 叶卵形至披针形，基部圆形、宽楔形或微缺，侧脉和外向二级脉常直达齿尖 …… 7a. **宽叶荨麻** U. **laetevirens** Maxim. subsp. **laetevirens**

13. 叶心形，有时茎上部的狭卵形，侧脉和外向二级脉在近边缘处网结 ……

…… 7c. **齿叶荨麻** U. **laeteverens** Maxim. subsp. **dentata** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen

12. 瘦果狭卵形，顶端锐尖，表面光滑；雌花被片外面密生较长的糙毛；叶片基部宽楔形或圆形，钟乳体条形或杆状；托叶全部分生 ……

…… 7b. **乌苏里荨麻** U. **laetevirens** Maxim. subsp. **cyanescens** (Kom.) C. J. Chen

2. 雌雄异株；花序圆锥状。

14. 茎和叶柄常密生刺毛和粗毛；叶卵形或狭卵形，基部心形；茎中部的叶柄长及叶片的约一半 …… …… 9a. **异株荨麻** U. **dioica** L. subsp. **dioica**

14. 茎与叶柄疏生刺毛和细糙毛；叶披针形或条形，基部圆形或微缺，茎中部的叶柄长仅及叶片的1/10　1/5。

15. 叶披针形至条形，边缘具8—15枚锯齿，上面粗糙；雄花在芽时直径不过1.2毫米；瘦果宽卵形，宿存花被片外面渐变无毛 …… 8. **狭叶荨麻** U. **angustifolia** Fisch. ex Hornem.

15. 叶披针形，边缘具5—19（—21）枚锯齿，上面近平滑；雄花在芽时直径约1.8毫米；瘦果狭卵形，宿存花被片外面生微糙毛。

16. 茎、叶柄和叶下面疏生刺毛；叶片在中上部骤变狭，半边叶片呈镰形，先端长尾状，齿尖前倾 …… 9b. **尾尖异株荨麻** U. **dioica** L. subsp. **afghanica** Chrtck

16. 茎、叶柄生极稀疏的刺毛和微柔毛，或近无毛，叶两面变无毛；叶片中部以上渐狭，先端长渐尖，齿尖明显内弯，先端的齿显著伸长 ……

…… 9c. **新疆异株荨麻** U. **dioica** L. subsp. **xingjiangensis** C. J. Chen

1. 托叶每节2枚，合生；花序常圆锥状〔组2. **喜马拉雅荨麻组** Sect. **Ardentes** C. J. Chen〕。

17. 雌雄同株；叶卵形或心形，稀长圆形；茎疏生或密生刺毛。

18. 雄花序生中部叶腋，雌花序生茎下部和上部叶腋，或雄花序生茎上部叶腋，花序近穗状，与叶柄近等长或稍短；瘦果光滑；叶薄膜质 …… 10. **膜叶荨麻** U. **membranifolia** C. J. Chen

18. 雄花序生茎下部叶腋，雌花序生茎上部叶腋；花序圆锥状，长过叶柄；瘦果有疣点；叶草质、薄纸质或近膜质。

19. 托叶部分合生，先端常2浅裂。

20. 茎和叶柄生向上倾的细糙毛；叶草质或薄纸质，三角状卵形，基部截形或心形，边缘有粗牙齿，钟乳体点状 …… 11. **粗根荨麻** U. **macrorrhiza** Hand.-Mazz.

20. 茎和叶柄生向下倾的细糙毛；叶近膜质或草质，宽卵形或心形，基部心形，边缘有粗大的重牙齿或呈小裂片状，钟乳体杆状 …… 12. **咬人荨麻** U. **thunbergiana** Sieb. et Zucc.

19. 托叶不裂，全部合生，先端钝圆。

21. 叶边缘具裂片。

22. 叶有5　7对浅裂片或掌状3深裂（一回裂片再羽状裂），裂片边缘有小锯齿；花序分枝较少且短，近于穗状；瘦果有褐红色细疣点 …… 13. **荨麻** U. **fissa** E. Pritz.

22. 叶边缘有多数小裂片，裂片间距0.7　2厘米，其边缘有数枚小牙齿；圆锥花序分枝多而长；瘦果具明显疣点 …… 14a. **滇藏荨麻** U. **mairei** Lévl. var. **mairei**

21. 叶边缘具细的重牙齿。

23. 茎、叶柄和叶片背面脉上密生刺毛；叶长圆形，基部圆形或微缺；果序轴纤细 ……

…… 14b. **长圆叶荨麻** U. **mairei** Lévl. var. **oblongifolia** C. J. Chen

23. 茎与叶柄疏生小刺毛，但密生粗毛；叶卵形或三角状卵形，基部心形或圆形，下面密生短柔毛；果序轴较粗 …… 15. **察隅荨麻 U. zayuensis** C. J. Chen

17. 雌雄异株；叶披针形，边缘有细牙齿或不明显的细重牙齿；茎几乎变为无刺毛或疏生刺毛（仅幼时有较密的刺毛）；瘦果有疣点 …… 16. **喜马拉雅荨麻 U. ardens** Link

组 1. 荨麻组 Sect. Urtica

托叶每节 4 枚，彼此分离。花序穗状或圆锥状。染色体数目：2n＝48（22，24，52）。

本组在我国产 9 种。

系 1. 欧荨麻系 Ser. Urentes (Gelt.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 109. 1983. ——Sect. *Urentes* Gelt. in Journ. Bot. URSS **67** (10): 1412. 1982.

花雌雄同序，穗状，有时缩短成簇生状，雄花少数生花序的上部，雌的生花序的下部。

本组在我国产 2 种。

1. **小果荨麻**（植物研究） 无刺茎荨麻（贵州植物志） 图版 1：1—3

Urtica atrichocaulis (Hand.-Mazz.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 109, pl. 1 (1—3) 1983. ——*U. dioica* L. var. *atrichocaulis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 110. 1929；贵州植物志 **4**：5，图版 1(1—4). 1989. ——*U. dioica* L. var. *angustifolia* Lévl. Cat. Fl. Kouy-Tchéou 436. 1914—15.

多年生草本，有木质化的根状茎。茎纤细，高 30—150 厘米，四棱形，有刺毛（尤在节上较多）和稀疏的细糙毛，有分枝或近无分枝。叶卵形或狭卵形，稀披针形，长 2.5—7（—9）厘米，宽 1—3 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部宽楔形、圆形或浅心形，边缘有 6—12（—16）枚牙齿或牙齿状锯齿，稀有重锯齿，两面疏生（稀密生）刺毛和细糙伏毛，钟乳体点状，基出脉 3 条，其侧出一对近直伸或稍弧曲，达上部齿尖；叶柄长 1—4 厘米，疏生刺毛和细糙毛；托叶每节 4 枚，离生，长圆形至条形，长 4—7 毫米，被微柔毛。雌雄同序，雄花少数几朵生于花序的顶部，雌花多数则生其花序的下部；斜展或平展。雄花具短梗，在芽时直径约 1.2 毫米，开放后径约 2 毫米；花被片 4，合生至中下部，外面有糙毛；退化雌蕊具短柄，碗状，透明，长约 0.2 毫米，中央有柱头残余；雌花小，近无梗或具短梗。瘦果卵形，双凸透镜状，长约 0.8 毫米，光滑；宿存花被片 4，在下部约三分之一处或近中部合生，外面近无毛，内面二枚矩圆状卵形或椭圆形，外面二枚伸达内面 2 枚的上部，稍增厚。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产贵州西南部、四川和云南。生于海拔 300—2 600 米山脚路旁、山谷或沟边。模式标本来自云南昆明。

本种具雌雄同序的穗状花序同异株荨麻 U. dioica L. 截然不同，而与欧荨麻 U. urens

L. 近似，但叶卵形，先端锐尖或短渐尖，边缘具牙齿或重锯齿，雌花被外面二枚伸达内面的上部，外面近无毛，果较小，光滑等，则明显不同。故我们把 H. Handel-Mazzetti 的这个变种提升为种。

2. **欧荨麻**（东北草本植物志）　图版 1：4

Urtica urens L. Sp. Pl. 984. 1753; Wedd. Monogr. Urtic. 58, t. 1, c, fig. 12—13. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 40. 1869; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 446. 1931; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 387. 1936; 东北草本植物志 **2**: 14. 1959; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 110. 1983.

一年生草本。茎高 10—60 厘米，上部多叶，四棱形，节间较密，下部节间距 4—7 厘米，上部的 1—3 厘米，生稍密的刺毛和稀疏的短柔毛，有短的分枝或基部有长的分枝。叶椭圆形，有时卵形或倒卵形，长 1.2—6 厘米，先端钝圆，基部宽楔形或圆形，边缘有 6—11 枚锐牙齿，两面除疏生刺毛外近于无毛，钟乳体细点状，在上面尤为明显，基出脉 5 条，其下面一对伸达近中部，上面一对伸达近先端，各对与其相邻的二级脉网结；叶柄长 1—2.5 厘米，疏生刺毛和短柔毛；托叶很小，每节 4 枚，离生，狭三角形，长 1—2.5 毫米，有缘毛。雌雄花混生于同一花序，雄花少数生于花序上部，花序几乎无梗，近穗状，长 0.5—2 厘米，有时缩短成簇生状；雄花具短梗，在芽时直径约 1.2 毫米，开放后径约 2 毫米；花被片 4，合生至中下部，裂片卵形，外面疏生细糙毛；退化雌蕊近漏斗状，薄而透明；雌花具梗，梗上部有关节。瘦果卵形，稍压扁，长约 0.8 毫米，熟时灰褐色，表面除边缘光滑外有多数细疣点；宿存花被片在近基部合生，内面二枚与果同形、等大，外面中肋上常有 1 根刺毛，边缘疏生微糙毛，中央近无毛，但疏布点状钟乳体，外面二枚很小卵形，较内面的短约 5 倍。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产西藏南部、青海、新疆（阿尔泰地区）和辽宁（千山）。生于海拔 2 800—2 900 米（辽宁不详）林缘路边或住宅旁。欧洲、亚洲西部、高加索、西伯利亚和非洲北部广为分布。

茎皮纤维可作纺织原料；嫩茎叶可作野菜食用。

C. H. Wright (1899) 和 H. Handel-Mazzetti (1929) 曾记载我国浙江宁波也产本种植物，但我们未见到采自该地区的标本，如有则可能为随人传播。我们还见到来自爪哇的本种标本，也可能属此情况。

系 2. 荨麻系 Ser. Urtica —— Ser. Dioicae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 110. 1983.

花序单性，雌雄异株或同株，圆锥状或近穗状。

本系在我国产 7 种。

3. **三角叶荨麻**（种子植物名称）　花叶活麻、火麻（四川）

Urtica triangularis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 110, Abb. 2, Nr. 5. 1929; 西

藏植物志 1：525，图 169（1—3）. 1983；C. J. Chen in Bull. Bot. Res.（Harbin）3（2）：110. 1983.

3a. **三角叶荨麻**（原亚种） 图版 1：5—8

U. triangularis Hand.-Mazz. subsp. **triangularis**

多年生草本，根状茎粗达 1 厘米。茎高 60—150 厘米，四棱形，带淡紫色，疏生刺毛和细糙毛，中下部常分枝，上部几乎不分枝。叶狭三角形至三角状披针形，长 2.5—11 厘米，宽 1—5 厘米，上部的叶呈条形，宽 4—10 毫米，先端锐尖，基部近截形至浅心形，边缘具近规则的 7—12 枚粗牙齿或锐裂的锯齿，有时下部的齿为重锯齿，上面疏生刺毛和细糙伏毛，下面疏生刺毛和短柔毛，钟乳体点状，尤在上面明显，基出脉 3 条，其侧出的一对常只达中部以下的齿尖，侧脉 2—4 对；叶柄长 1—5 厘米，自下而上缩短，生稍密的刺毛和细糙毛；托叶每节 4 枚，在叶柄间离生，近膜质，条状披针形，长（2—）5—10 毫米，被微柔毛。花雌雄同株，雄花序圆锥状，生下部叶腋，开展；雌花序近穗状，在下部有少数短的分枝，生上部叶腋，直立或斜展，果序轴粗壮。雄花具短梗或近无梗，在芽时直径约 1.5 毫米，开放时径约 2.7 毫米；花被片 4，合生至中下部，裂片长圆状卵形，退化雌蕊杯状，长约 0.3 毫米，具短柄，中央有柱头残余；雌花小，近无梗。瘦果卵形，稍压扁，长约 2 毫米，熟时褐色，表面有带红色的疣点和不明显的疏微毛；宿存花被片 4，在下部约 1/4 处合生，被细糙毛和内面的花被片外面各有 1—3 根刺毛，内面的花被片卵形，与果近等大，外面二枚卵形，比内面的短 2—3 倍。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南西北部、西藏东部、四川西部和青海南部。生于海拔 2 500—3 700 米山谷湿润处或半阴山坡灌丛路旁、房侧等处。模式标本采自四川木里。

嫩叶可食；枝叶可作饲料；全草入药，有祛风湿、解痉、活血之效。

3b. **羽裂荨麻**（云南植物名录）（亚种）

U. triangularis Hand.-Mazz. subsp. **pinnatifida** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 526. 1983, et in Bull. Bot. Res. (Horbin) **3** (2): 111. 1983 (Apr.); Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 123. 1985. —— *U. triangularis* f. *pinnatifida* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 111, Abb. 2, Nr. 6. 1929.

叶边缘除在上部为粗牙齿或锐裂锯齿外在下部具数对半裂至深裂的羽裂片，其最下对最大，裂片常在外缘有数枚不规则的牙齿状锯齿（在内缘的较少或无）；雌花被外面二枚狭卵形，常有刺毛；瘦果熟时具较粗的疣点，有时其中一面具 1 条纵棱。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东部、甘肃南部和青海。生海拔（2 700—）3 400—4 100 米山坡草甸、灌丛或石砾上。模式标本采自云南德钦。

经济用途同上。

3c. **毛果荨麻**（植物研究）（亚种）

U. triangularis Hand.-Mazz subsp. **trichocarpa** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 111. 1983; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 123. 1985.

与原亚种不同在于：叶卵形至披针形，基部常圆形，有时浅心形，先端锐尖或渐尖，边缘具粗牙齿，齿尖略内倾，侧出的一对基脉近直出，伸达上部齿尖；雌花被片外面二枚狭卵形或长圆形；果序多少下垂；瘦果双凸透镜状，长 1.2—1.5 毫米，表面有较明显的疏微毛和细洼点。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃、青海东北部和四川西北部。生于海拔 2 200—3 000 米山坡灌丛、路边。模式标本采自青海祁连山。

采自青海湟源和门源的标本，叶中部边缘的牙齿呈锐裂状，沿着侧生的基出脉半裂，这很可能是向着羽裂荨麻 U. triangularis Hand.-Mazz. subsp. pinnatifida (Hand.-Mazz.)C. J. Chen 演化的一过渡类型。

4. **麻叶荨麻**（东北草本植物志）　燃麻（种子植物名称），火麻（甘肃），哈拉海（小兴安岭），蝎子草、赤麻子（河北）　图版 1：9

Urtica cannabina L. Sp. Pl. 984. 1753; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 49. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 471. 1899; Kom. Fl. Mansh. **2**: 95. 1903; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 84. 1927—28; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 112. 1929; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 446, t. 137, f. 2. 1931; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 388, t. 21, f. 4. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 172. 1939; 东北草本植物志 **2**: 12. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 504, 图 1008. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 102. 1974; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 112. 1983; 内蒙古植物志 **1**: 260, 图版 78 (6—7). 1985; 河北植物志 **1**: 296. 图 256. 1986; 杨昌友，新疆植物检索表 **2**: 83. 1982. ——*U. cannabina* L. f. *angustiloba* Chu in Fl. Pl. Herb. Bor.-Orient. **2**: 107. 1959.

多年生草本，横走的根状茎木质化。茎高 50—150 厘米，下部粗达 1 厘米，四棱形，常近于无刺毛，有时疏生、稀稍密生刺毛和具稍密的微柔毛，具少数分枝。叶片轮廓五角形，掌状 3 全裂、稀深裂，一回裂片再羽状深裂，自下而上变小，在其上部呈裂齿状，二回裂片常有数目不等的裂齿或浅锯齿，侧生的一回裂片的外缘最下一枚二回裂片常较大而平展，上面常只疏生细糙毛，后渐变无毛，下面有短柔毛和在脉上疏生刺毛，钟乳体细点状，在上面密布；叶柄长 2—8 厘米，生刺毛或微柔毛；托叶每节 4 枚，离生，条形长 5—15 毫米，两面被微柔毛。花雌雄同株，雄花序圆锥状，生下部叶腋，长 5—8 厘米，斜展，生最上部叶腋的雄花序中常混生雌花；雌花序生上部叶腋，常穗状，有时在下部有少数分枝，长 2—7 厘米，序轴粗硬，直立或斜展。雄花具短梗，在芽时直径 1.2—1.5 毫米；花被片 4，合生至中部，裂片卵形，外面被微柔毛；退化雌蕊近碗状，长约 0.2 毫米，近无柄，淡黄色或白色，透明；雌花序有极短的梗。瘦果狭卵形，顶端锐尖，稍

扁，长 2—3 毫米，熟时变灰褐色，表面有明显或不明显的褐红色疣点；宿存花被片 4，在下部三分之一合生，近膜质，内面二枚椭圆状卵形，先端钝圆，长 2—4 毫米，外面生刺毛 1—4 根和细糙毛，外面的二枚卵形或长圆状卵形，较内面的短 3—4 倍，外面常有 1 根刺毛。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产新疆、甘肃、四川西北部、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林和黑龙江。生于海拔 800—2 800 米丘陵性草原或坡地、沙丘坡上、河漫滩、河谷、溪旁等处。蒙古、俄罗斯西伯利亚、中亚、伊朗和欧洲也有分布。

茎皮纤维可作纺织原料；全草入药治风湿、糖尿病、解虫咬等；瘦果含油约 20%，供工业用。

本种同三角叶荨麻 U. triangularis Hand.-Mazz. 的亲缘关系很近，共同具有：雌雄同株，雄花序生下部叶腋，雌的生上部叶腋；果序呈紧密的穗状，近直立；果大，多少有疣点，宿存花被生刺毛；雄花的退化雌蕊碗状等性状。其中羽裂荨麻（亚种）U. triangularis Hand.-Mazz. subsp. pinnatifida (Hand.-Mazz.) C. J. Chen 具有半裂或深裂的羽裂叶，同本种的亲缘关系似乎更为接近。但本种叶轮廓五角形，掌状 3 全裂，雌花被片在下部 1/3 处合生，分布地区也截然不同，可以区别。

5. **西藏荨麻**（西藏植物名录）

Urtica tibetica W. T. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 526, Pl. 169 (4—6). 1983; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 113. 1983.

多年生草本，根状茎木质化，粗达 1 厘米。茎自基部多出，高 40—100 厘米，四棱形，带淡紫色，疏生刺毛和细糙毛，有少数分枝或近不分枝。叶卵形至披针形，稀长圆状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.3—4 厘米，先端渐尖，基部圆形或心形，边缘有细牙齿，上面疏生刺毛和细糙毛，下面被短柔毛和脉上疏生刺毛，钟乳体点状，基出脉 3 条，其侧出的一对稍弧曲伸达中部齿尖；叶柄长 1—3 厘米，疏生刺毛和细糙毛；托叶每节 4 枚，离生，披针形或条形，长 2—7 毫米，被微柔毛。花雌雄同株，雄花序圆锥状，生下部叶腋，雌花序近穗状或具少数分枝，生上部叶腋，花序长 2—7 厘米，多少下垂，序轴纤细，疏生刺毛和细糙毛。雄花具短梗，在芽时直径近约 2 毫米，开放后径约 3 毫米；花被片 4，合生至中部，裂片卵形，疏生微柔毛和钟乳体；退化雌蕊杯状，近无梗，中空，中央有柱头残迹；雌花具短梗；瘦果三角状卵形，稍压扁，长 1.5—1.8 毫米，顶端锐尖，初时苍白色，后变淡褐色，光滑；宿存花被膜质，内面的二枚宽卵形，长约 2.2 毫米，盖过果，被细糙毛和 1—2 根刺毛，外面二枚卵形，较内面的短约 7 倍。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于西藏雅鲁藏布江流域中游和青海（共和县）。生于海拔 3 200—4 800 米山坡草地。模式标本采自西藏拉萨。

本种与三角叶荨麻 U. triangularis Hand.-Mazz. 近似，但叶边缘的牙齿较多（13—21 枚）；果序轴较纤细，常下垂；雌花被膜质，盖过果；瘦果三角状卵形，顶端锐尖，光

滑等性状以及水平和垂直分布区带均明显不同。

6. **高原荨麻**（西藏植物名录） 图版 1：10—12

Urtica hyperborea Jacq. ex Wedd. Monogr. Urtic. 68. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 45. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 548. 1888; Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 214. (Fl. Tibet). 1896; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 198. 1902; 西藏植物志 **1**: 528, 图 169 (7—8) . 1983; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 114. 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 108. 1983; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 123. 1985. ——*U. kunlunshanica* C. Y. Yang, Clav. Pl. Xinjiang. 2: 84. Pl. 4 (1—2). 1982, nom. seminud.

多年生草本，丛生，具木质化的粗地下茎。茎高 10—50 厘米，下部圆柱状，上部稍四棱形，节间较密，干时麦秆色并常带紫色，具稍密的刺毛和稀疏的微柔毛，在下部分枝或不分枝。叶干时蓝绿色，卵形或心形，长 1.5—7 厘米，宽 1—5 厘米，先端短渐尖或锐尖，基部心形，边缘有 6—11 枚牙齿，上面有刺毛和稀疏的细糙伏毛，下面有刺毛和稀疏的微柔毛，钟乳体细点状，在叶上面明显，基出脉 3（—5）条，其侧出的一对弧曲，伸达上部齿尖或与邻近的侧脉网结，叶脉在上面凹陷，在下面明显隆起；叶柄常很短，长 2—5（—16）毫米，有刺毛和微柔毛；托叶每节 4 枚，离生，长圆形，或长圆状卵形，向下反折，长 2—4 毫米，具缘毛。花雌雄同株（雄花序生下部叶腋）或异株；花序短穗状，稀近簇生状，长 1—2.5 厘米。雄花具细长梗（梗长 1—2 毫米），在芽时直径约 1.3 毫米，开放后直径约 2.5 毫米；花被片 4，合生至中部，外面疏生微糙毛；退化雌蕊近盘状，具短粗梗；雌花具细梗。瘦果长圆状卵形，压扁，长约 2 毫米，熟时苍白色或灰白色，光滑；宿存花被干膜质，内面二枚花后明显增大，近圆形或扁圆形，稀宽卵形，比果大 1 倍以上，长 3—5 毫米，外面疏生微糙毛，有时在中肋上有 1—2 根刺毛，外面二枚很小，卵形，较内面的短 8—10 倍。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆（昆仑山）、西藏南部至北部、四川西北部、甘肃南部和青海。生于海拔 4 200—5 200 米（青海祁连与新疆策勒县只 3 000—3 500 米）的高山石砾地、岩缝或山坡草地。锡金也有分布。模式标本采自西藏西南部。

7. **宽叶荨麻**（东北草本植物志） 哈拉海（东北）、蝎子草、螫麻子、痒痒草（河北、山西），荨麻（陕南、陇南），虎麻草（湖北） 图版 1：13—19

Urtica laetevirens Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **22**: 236. 1877; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 472. 1899; Kom. Fl. Mansh. **2**: 96. 1903, p. p.; Nakai, Fl. Kor. **2**: 196. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 112. 1929, p. p.; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 446. 1931; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 388. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 172. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 435. 1956; 东北草本植物志 **2**: 14. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 504, 图 1007. 1972, p. p.; 秦岭植物志 **1** (2): 102. 1974; 湖北植物志 **1**: 157, 图 200. 1976; 河南植物志 **1**:

286，图 356. 1981；西藏植物志 1：528. 1983；C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2)：114. 1983；内蒙古植物志 **1**：261，图版 79 (6—7). 1985；Peng et al. in Bull. Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2)：123. 1985；河北植物志 **1**：297，图 264. 1986；安徽植物志 **2**：114，图 379. 1986. ——*U. pachyrrhachis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：113，Abb. 2，Nr. 3—4. 1929. ——*U. silvatica* Hand.-Mazz. l. c. 113，Abb. 1，Nr. 1 2. 1929. *U. thunbergiana* auct. non Sieb. et Zucc.：Diels in Bot. Jahrb. **29**：301. 1900，p. p.

7a. **宽叶荨麻**（原亚种）

U. laetevirens Maxim. subsp. **laetevirens**

多年生草本，根状茎匍匐。茎纤细，高 30—100 厘米，节间常较长，四棱形，近无刺毛或有稀疏的刺毛和疏生细糙毛，在节上密生细糙毛，不分枝或少分枝。叶常近膜质，卵形或披针形，向上的常渐变狭，长 4—10 厘米，宽 2—6 厘米，先端短渐尖至尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘除基部和先端全缘外，有锐或钝的牙齿或牙齿状锯齿，两面疏生刺毛和细糙毛，钟乳体常短杆状，有时点状，基出脉 3 条，其侧出的一对多少弧曲，伸达叶上部齿尖或与侧脉网结，侧脉 2—3 对；叶柄纤细，长 1.5—7 厘米，向上的渐变短，疏生刺毛和细糙毛；托叶每节 4 枚，离生或有时上部的多少合生，条状披针形或长圆形，长 3—8 毫米，被微柔毛。雌雄同株，稀异株，雄花序近穗状，纤细，生上部叶腋，长达 8 厘米；雌花序近穗状，生下部叶腋，较短，纤细，稀缩短成簇生状，小团伞花簇稀疏地着生于序轴上。雄花无梗或具短梗，在芽时直径约 1 毫米，开放后径约 2 毫米；花被片 4，在近中部合生，裂片卵形，内凹，外面疏生微糙毛；退化雌蕊近杯状，顶端凹陷至中空，中央有柱头残迹，基部多少具柄；雌花具短梗。瘦果卵形，双凸透镜状，长近 1 毫米，顶端稍钝，熟时变灰褐色，多少有疣点，果梗上部有关节；宿存花被片 4，在基部合生，外面疏生微糙毛，内面二枚椭圆状卵形，与果近等大，外面二枚狭卵形，或倒卵形，伸达内面花被片的中下部。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产辽宁、内蒙古、山西、河北、山东、河南、陕西、甘肃、青海东南部、安徽（岳西）、四川、湖北、湖南、云南和西藏东南部。生于海拔 800—3 500 米山谷溪边或山坡林下荫湿处。日本、朝鲜和俄罗斯东西伯利亚也有分布。

用途同狭叶荨麻。

本亚种在我国的分布很广，其叶形、叶缘锯齿、钟乳体形状、托叶、果序长短等性状变异均较大。H. Handel-Mazzetti 的 *U. pachyrrhachis* 和 *U. silvatica* 二种所根据的性状，既不稳定，也反映不出地区的梯度变化，几乎在各地区的标本中都具有类似的性状，很明显它们均属于本亚种形态变异幅度的范围，故我们决定合并于本亚种内。

7b. **乌苏里荨麻**（东北草木植物志） 哈拉海（小兴安岭）

U. laetevirens Maxim. subsp. **cyanescens** (Kom.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2)：115. 1983. ——*U. cyanescens* Kom. Fl. URSS **5**：392. 1936，et Addenda

IV，714；东北草本植物志 **2**：13，图 11. 1959. ——*U. laetevirens* auct. non Maxim.；Kom. Fl. Mansh. **2**：96. 1903，p. p.；中国高等植物图鉴 **1**：504，图 1007. 1972，p. p. ——*U. platyphylla* auct. non Wedd.；Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**：446. 1931.

叶常膜质，宽卵形或卵形，基部宽楔形、圆形，稀微缺，干后变蓝绿色，钟乳体条形或杆状；托叶全部分生；瘦果狭卵形，顶端锐尖，光滑；宿存花被外面生较密而长的糙毛，外面二枚极小，较内面的短约 5 倍。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林东部和辽宁东部。生于红松林或混交林下和溪谷阴湿处。俄罗斯东西伯利亚也有分布。模式标本采自东西伯利亚。

本亚种与原亚种很近似，过去常误作为宽叶荨麻 U. laetevirens Maxim.，其主要区别在于本亚种瘦果狭卵形，光滑，花被片外面密生较长的糙毛，外面二枚极小。

7c. **齿叶荨麻**（湖北植物志）（亚种）

U. laetevirens Maxim. subsp. **dentata** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2)：116，1983. ——*U. dentata* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：112，Abb. 2. Nr. 7—8. 1929；湖北植物志 **1**：158，图 201. 1976. ——*U. dioica* L. var. *angustifolia* auct. non Fisch.：C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：472. 1899，p. p.

本亚种同原亚种极近似，主要区别在于叶心形，有时茎上部的叶狭卵形，稀披针形，侧脉和外向二级脉在近边缘常网结。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

我国特有，产湖南西南部、湖北西部、陕西、甘肃东南部、青海南部、四川、云南西北部和西藏东南部。在湖南、湖北和陕西，生于海拔 1 200—2 600 米，在其余地区生于海拔 2 500—3 700 米的山坡林下溪谷阴湿处。模式标本采自湖南武冈。

8. **狭叶荨麻**（东北草本植物志）　螫麻子、哈拉海（东北）　图版 1：20—22

Urtica angustifolia Fisch. ex Hornem. Suppl. Hort. Hafn. 107. 1819；Bunge，Enum. Pl. China Bor. Coll. 134. 1832；Kom. Fl. Mansh. **2**：95. 1903；Nakai，Fl. Kor. **2**：196. 1911；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：109. 1929；Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**：446，t. 137，f. 1. 1931；A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**：393，t. 21，f. 5. 1936；Hao in Bot. Jahrb. **68** (5)：591. 1938；Kitagawa，Lineam. Fl. Mansh. 172. 1939；Ohwi，Fl. Jap. 435. 1956；东北草本植物志 **2**：12，图 10. 1959；中国高等植物图鉴 **1**：503，图 1006. 1972；河南植物志 **1**：287，图 357. 1981；C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3**：(2)：116. 1983；内蒙古植物志 **1**：261，图版 78 (1—5). 1985；河北植物志 **1**：297，图 265. 1986. ——*U. dioica* L. var. *angustifolia* Ledeb. Fl. Alt. **4**：240。1833；Wedd. Monogr. Urtic. 80. 1856，et in DC. Prodr. **16** (1)：52，1869；C. H. Wright in Journ. Linn，Soc. Bot. **26**：472. 1899，p. p. excl. pl. Hubei. et Yunnan. ——*U. foliosa* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (9)：142. 1856.

多年生草本，有木质化根状茎。茎高40—150厘米，下部粗达8毫米，四棱形，疏生刺毛和稀疏的细糙毛，分枝或不分枝。叶披针形至披针状条形，稀狭卵形，长4—15厘米，宽1—3.5（—5.5）厘米，先端长渐尖或锐尖，基部圆形，稀浅心形，边缘有粗牙齿或锯齿，9—19枚，齿尖常前倾或稍内弯，上面粗糙，生细糙伏毛和具粗而密的缘毛，下面沿脉疏生细糙毛，基出脉3条，其侧生的一对近直伸达上部齿尖或与侧脉网结，侧脉2—3对；叶柄短，长0.5—2厘米，疏生刺毛和糙毛；托叶每节4枚，离生，条形，长6—12毫米。雌雄异株，花序圆锥状，有时分枝短而少近穗状，长2—8厘米，序轴纤细；雄花近无梗，在芽时直径约0.2毫米，开放后径约2.5毫米；花被片4，在近中部合生，裂片卵形，外面上部疏生小刺毛和细糙毛；退化雌蕊碗状，长约0.2毫米；雌花小，近无梗。瘦果卵形或宽卵形，双凸透镜状，长0.8—1毫米，近光滑或有不明显的细疣点；宿存花被片4，在下部合生，外面被稀疏的微糙毛或近无毛，内面二枚椭圆状卵形，长稍盖过果，外面二枚狭倒卵形，较内面的短约3倍，伸达内面花被片的中部稀中上部。 花期6—8月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、河北和山西。生于海拔800—2 200米山地河谷溪边或台地潮湿处。俄罗斯西伯利亚东部、蒙古、朝鲜、日本也有分布。

茎皮纤维可作纺织原料；幼嫩茎叶可食；全草入药，有祛风定惊、消食通便之效。

9. **异株荨麻**（种子植物名称）

Urtica dioica L. Sp. Pl. 984. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 548. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 110. 1929, p. p.; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 392. 1936; Kitamura, Fl. Afghanistan 86. 1960; 西藏植物志 **1**: 529. 1983; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 117. 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 107. 1983, excl. var. *atrichocaulis*. ——*U. dioica* L. var. *vulgaris* Wedd. in DC. prodr. **16**: (1): 50. 1869.

9a. **异株荨麻**（原变种）

U. dioica L. subsp. **dioica**

多年生草本，常有木质化的根状茎。茎高40—100厘米，四棱形，常密生刺毛和细糙毛，分枝少。叶片卵形或狭卵形，长5—7厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部心形，边缘有锯齿，齿尖略向前弯曲，上面疏生小刺毛，下面（尤在脉上）生稍密的小刺毛和细糙毛，钟乳体点状，基出脉常5条，下部一对较短细，上部一对伸达中上部齿尖，或与邻近的侧脉网结，侧脉3—5对；叶柄（至少茎中部的）长约相当于叶片的一半，向上的逐渐缩短，常密生小刺毛；托叶每节4枚，离生，条形，长5—8毫米，被微柔毛。雌雄异株，稀同株；花序圆锥状，长3—7厘米，序轴较纤细，雌花序在果时常下垂，疏生小刺毛和微柔毛。雄花具短梗，在芽时直径约1.4毫米，开放后径约2.5毫米；花被片4，合生至中部，外面疏被微毛；退化雌蕊杯状，具柄，透明，中空，顶端有一小孔；雌花小近无梗。瘦果狭卵形，双凸透镜状，长1—1.2毫米，光滑；宿存花被片4，在下

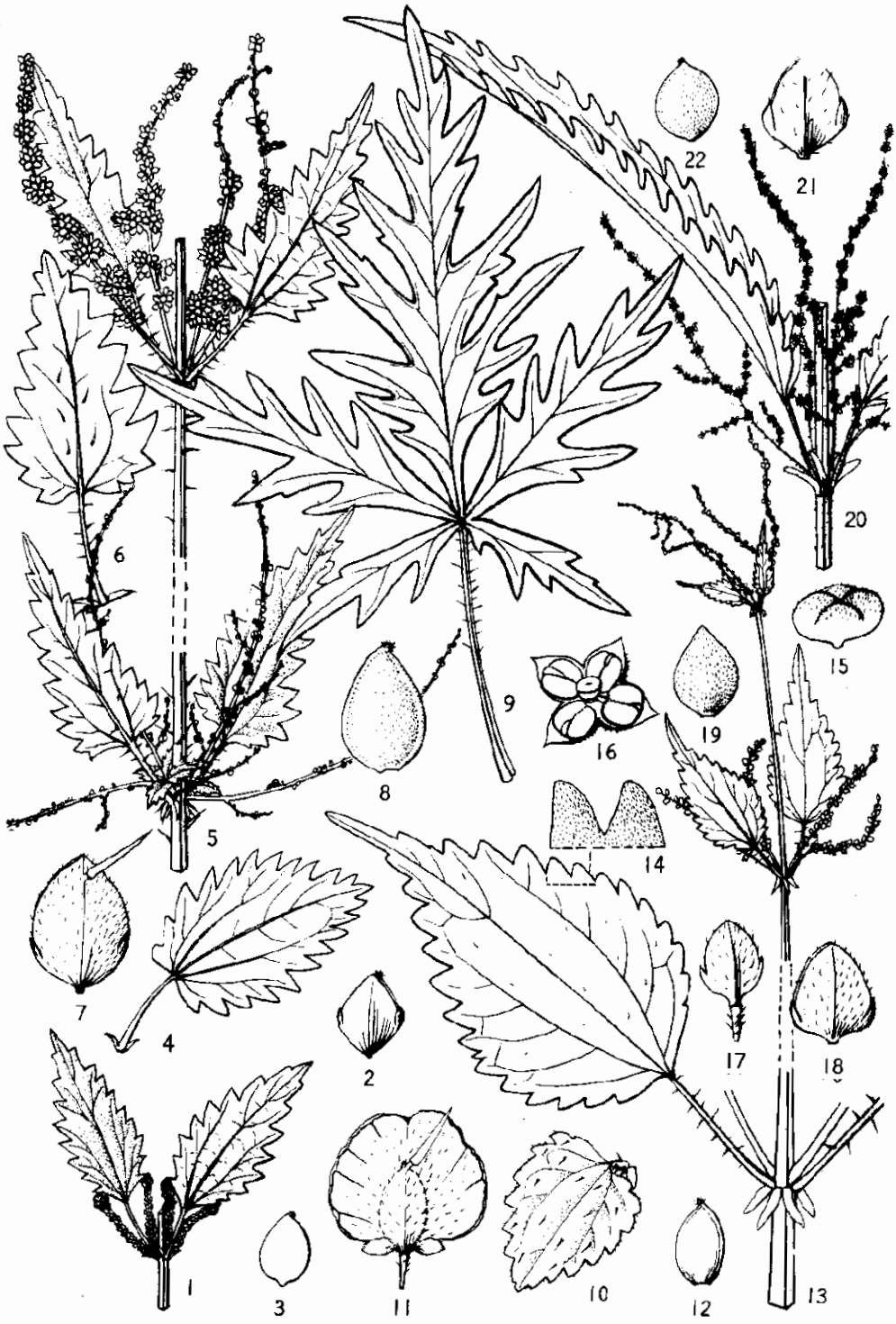

图版 1 1—3. **小果荨麻 Urtica atrichocaulis** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen; 1. 花枝，2. 雌花，3. 瘦果。4. **欧荨麻** U. urens L.; 叶。5—8. **三角叶荨麻** U. triangularis Hand.-Mazz. subsp. **triangularis**; 5. 花枝，6. 叶，7. 宿存的雌花被，8. 瘦果。9 **麻叶荨麻 U. cannabina** L.; **叶**。10—12. **高原荨麻** U. hyperborea Jacq. ex Wedd.; 10. 叶及托叶，11. 瘦果及宿存花被，12. 瘦果。13—19. **宽叶荨麻 U. laetevirens** Maxim. subsp. **laetevirens**; 13. 植株上部与下部，14. 叶局部放大示钟乳体，15—16. 雄花，17. 雌花，18. 宿存雌花被，19. 瘦果。20—22. **狭叶荨麻 U. angustifolia** Fisch. ex Hornem.; 20. 果枝，21. 宿存雌花被，22. 瘦果。

（刘春荣绘）

部合生，外面被微糙毛，内面二枚宽椭圆状卵形，稍盖过果，长 1.2—1.5 毫米，外面二枚狭椭圆形，下部渐狭，较内面的短 2—3 倍。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏西部、青海和新疆西部。生于海拔 3 300—3 900 米山坡阴湿处。喜马拉雅中西部、亚洲中部与西部、欧洲、北非和北美广为分布。

9b. **尾尖异株荨麻**（植物研究）（亚种）

U. dioica L. subsp. **afghanica** Chrtek in Reching. Fl. Iran. Cont. Nr. 105, 3, t. 1, f. 28—29. 1974; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 117. 1983; 西藏植物志 **1**: 529. 1983.

茎、叶柄和叶背面疏生刺毛和微柔毛；叶披针形，自中部骤然变狭，叶的半边呈镰刀形，先端尾状；茎中部的叶柄比叶片短约 5—6 倍。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产西藏的西部和东北部以及新疆西部。生于海拔 4 100—5 000 米山坡草丛中或林下荫湿处。阿富汗也有分布。

9c. **新疆异株荨麻**（亚种） 图版 3: 1—3

U. dioica L. subsp. **xingjiangensis** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 118. 1983. ——*U. dioica* auct. non L.: 杨昌友，新疆植物检索表 **2**: 84, pl. 4 (4). 1982, p. p.

本亚种与原亚种区别在于茎和叶柄被很稀疏的刺毛和微柔毛，或近无毛，叶上面变无毛；叶的齿尖明显内弯，顶端的齿显著伸长。与尾尖异株荨麻 subsp. *afghanica* Chrtek 区别在于叶片的半边不呈镰刀形，先端渐狭，上面变无毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

特产新疆。生于海拔 500—2 400 米山坡草丛中或水旁草地。模式标本采自巩留。

本亚种过去误定为异株荨麻 U. dioica L. 和狭叶荨麻 U. angustifolia Fisch.，与后者的不同在于雌花序多分枝；雌花被片外面被较密的毛，叶卵状披针形，边缘有齿 15—21 枚，上面近无毛；叶柄长为叶片的 1/5 1/3。

9d. **甘肃荨麻**（亚种）

U. dioica L. subsp. **gansuensis** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 119. 1983; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Bull. Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 123. 1985.

叶心形或卵状心形，长 4—7 厘米，宽 2.5 6 厘米，边缘有裂齿或细锐牙齿；叶柄与叶片等长或长及叶片的 1/2；托叶很小，狭三角形或条形，长 1—3 毫米；雄花序圆锥状，雌花序穗状或近穗状，多少下垂，长不过叶柄；雄花具梗；雌花被片外面密被微糙毛和 1—4 根刺毛。 花期 6—8 月，果期 9 月。

我国特有，产甘肃东部和四川西北部。生于海拔 2 200—2 800 米山坡林下。模式标本采自甘肃西固。

组 2. 喜马拉雅荨麻组 Sect. Ardentes C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 119. 1983.

托叶每节 2 枚，在叶柄间合生。花序常圆锥状。染色体数目：2n=52。

本组在我国产 7 种。

10. **膜叶荨麻**（西藏植物名录）

Urtica membranifolia C. J. Chen in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 529; pl. 169 (9—11). 1983, et in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 120. 1983. ——*U. parviflora* auct. non Roxb.: Wedd in DC. Prodr. **16** (1): 55. 1869, p. p. quoad Hook. f. et Thomson specim. e Sikkim; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 548. 1888, p. p. ——? *U. mairei* auct. non Lévl.; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 28. 1975, p. p.

多年生草本，具长的根状茎。茎单生或在基部有少数分枝，高 25—50 厘米，纤细，粗不到 3 毫米，四棱形，疏生刺毛和细糙毛。叶膜质，干后鲜绿或深绿色，宽卵形或卵状心形，长 2.5—8.5 厘米，宽 2—7 厘米，先端渐尖，稀锐尖，基部圆形或浅心形，边缘有重牙齿，牙齿自下而上变粗大，上面疏生长刺毛和小刺毛，下面有稀疏的刺毛和粗毛（在脉上较密），钟乳体细小，短杆状或点状，基出脉 5 条，上部一对伸达中部，侧脉 2—4 对；叶柄纤细，长 2.5—7 厘米；托叶每节 2 枚，在叶柄间合生，膜质，绿色，卵形或长圆状卵形，长 4—6 毫米，先端常 2 浅裂或缺凹，近无毛，有稀疏的钟乳体，具数条纵肋。花雌雄同株，雄花序生上部叶腋，雌花序生下部叶腋，或雄花序生中部叶腋，雌花序生茎上部与下部叶腋，稀雌雄异株；花序近于穗状，有时有少数短的分枝，与叶柄近等长，序轴纤细，有稀疏刺毛和被短硬毛。雄花无梗或具短梗，在芽时直径约 1.3 毫米，开放时约 2.5 毫米；花被片 4，合生至中部，裂片椭圆形，内凹，外面在幼芽时密生灰白色硬毛，以后大部脱落；退化雌蕊近杯状，直径约 3 毫米，几乎无柄，顶端凹陷，白色透明；雌花小，长约 0.4 毫米；花被片 4，近离生，内面二枚紧贴子房（在果时增大），近圆形，长约 0.4 毫米，外面二枚稍小，宽倒卵形。瘦果宽椭圆状卵形，长约 1 毫米，双凸透镜状，淡绿黄色，光滑；宿存花被外面疏生微硬毛，内面二枚近圆形，与果近等大，外面二枚宽倒卵形，较内面约短 2 倍。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏隆子、亚东、定结。生于海拔 2 400—2 750 米林下。锡金也有分布。模式标本采自西藏亚东。

这一新种植物长期以来被混作喜马拉雅荨麻 U. ardens Link，由于它具有雌雄同株；叶膜质，宽卵形，具较粗大的重牙齿（牙齿每边常各有一枚小牙齿）；托叶先端常 2 浅裂或凹缺等性状，足以将它们区别开来。我还怀疑 H. Hara (1975) 把这种植物误作为滇藏荨麻 U. mairei Lévl.，虽然它们有许多共有征状，如叶宽卵形，托叶合生，雌雄同株，果近圆形等，但是这种植物叶边缘具重牙齿（非小裂片状），托叶膜质，雄花序生上部叶腋，果光滑等性状，则与滇藏荨麻明显不同。

11. **粗根荨麻**（中国高等植物图鉴）　火麻、荨麻、老虎麻（云南俗名）　图版 2:

1—3

Urtica macrorrhiza Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 115. 1929; 中国高等植物图鉴 1: 505, 图 1009. 1972; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 120. 1983. ——*U. thunbergiana* auct. non Sieb. et Zucc.; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 258. 1912.

多年生草本，具长而粗的木质化根状茎。茎自基部多出，下部粗达 1 厘米，高 60—150 厘米，四棱形，下部的刺毛较密，上部的则较稀，并有向上倾的细糙毛，具多数短分枝。叶草质或薄纸质，三角状卵形，较小的常长圆状卵形，长 5—11 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部截形或浅心形，边缘生 9—11 枚粗牙齿，有时茎中部叶有重牙齿，上面干后变褐黑色，疏生糙伏毛，下面干后变浅褐绿色，在脉上疏生细糙伏毛，两面几乎无刺毛，钟乳体细点状，密布于两面，基出脉 5，上部一对伸达上部齿尖，侧脉 2—3 对；叶柄 1—7 厘米，疏生刺毛和密生上倾的细糙伏毛；托叶合生，草质，干后变棕褐色，狭卵形或长圆状卵形，长 7—10 毫米，先端常 2 浅裂或锐尖，被微柔毛和钟乳体，有纵肋数条。雌雄异株或同株（雄序生下部叶腋，雌序生上部叶腋）；花序圆锥状，长过叶柄，序轴疏生细糙伏毛和刺毛。雄花近于无梗，在芽时直径约 1.2 毫米，开放时径约 2 毫米；花被片 4，合生至中下部，裂片卵形，外面疏生微柔毛，退化雌蕊近碗状，干后褐色；雌花小近无梗，长约 0.4 毫米。瘦果宽卵形，长约 1 毫米，稍扁，熟时淡褐色，表面有明显的疣点；宿存花被片 4，内面的二枚与果近等大，椭圆状卵形，草质，干后变棕黑色，边缘薄，淡褐色，外面的二枚较内面的短 3—4 倍，近圆形，外面被细硬毛。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

特产于云南大理地区。生于海拔 2 000—2 500 米灌丛中。模式标本采自云南大理。

本种茎皮纤维可作代麻或制人造棉原料。

与咬人荨麻 U. thunbergiana Sieb. et Zucc. 类似，但茎和叶柄具向上倾的细糙伏毛，叶草质，边缘具 9—11 枚粗牙齿，钟乳体常细点状和具不同的地理分布区可以区别开。

12. **咬人荨麻**（植物研究） 咬人猫（台湾植物志）

Urtica thunbergiana Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. **4** (3): 214. 1846; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 55. 1869; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 390. 1906; Ohwi, Fl. Jap. 435. 1956; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 226, pl. 276. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 121. 1983. ——*U. dioica* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 69. 1784. ——*U. sessiliflora* auct. non Sw.: Blanco, Fl. Filip. 696. 1837. ——*U. capitata* auct. non L.: l. c. ed. 2. 483. 1845. ——*U. fissa* auct. non Pritz.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 115. 1929, p. min. p. quoad pl. Taiwan.

多年生草本。茎高约 1 米，四棱形，被开展的刺毛和向下倾的细糙毛，不分枝或少分枝。叶近于膜质，宽卵形至心形，长 5—12 厘米，宽 4—11 厘米，先端短渐尖或锐尖，

基部心形，边缘有粗大的重牙齿或呈小裂片，裂片每边有1—2枚小牙齿，上面疏被大小刺毛和糙伏毛，下面被粗毛和刺毛，钟乳体杆状，基出脉5条，上部一对伸达中上部齿尖，侧脉2—3对；叶柄长2.5—9厘米，被刺毛和向下倾的细糙毛；托叶每节2枚，在叶柄间合生，草质，带绿色，长圆形或长圆状卵形，长7—15毫米，先端2浅裂，有纵肋数条，疏生柔毛和钟乳体。雌雄同株（雌花序生上部叶腋，有时雌雄同序）或异株；花序具少数分枝，长过叶柄，圆锥状，序轴被细糙伏毛和稀疏的刺毛。雄花近于无梗，在芽时直径约1毫米，开放时直径约2毫米；花被片4，合生至中下部，裂片三角状卵形，外面疏生微柔毛，退化雌蕊碗状，长约0.25毫米，褐色；雌花小，具短梗或无梗。瘦果宽卵形，稍压扁，表面有疣点；宿存花被片4，在基部合生，内面的二枚与果近等大，宽卵形，外面二枚（宽卵形）较内面的短4倍，外面被细硬毛。　花期7—9月，果期8—10月。

产台湾。生于高山或低山荫湿处。日本南部也有分布。

13. **荨麻**（宋益部方物志）　裂叶荨麻（高等植物图鉴），白蛇麻（四川南川，浙江），火麻（陕南，陇南，四川），蛇麻草、透骨风（湖北巴东），白活麻（湖北）　图版2：7—10

Urtica fissa E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 301. 1900; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 865, f. 101 (3—9). 1929, p. p. excl. specim. Taiwan.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 115. 1929, p. p. excl. specim. Taiwan.; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9** (3): 257. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 505, 图1010. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 103, 图86. 1974; 湖北植物志 **1**: 158, 图202. 1976. 河南植物志 **1**: 286, 图355. 1981; 福建植物志 **1**: 458. 1982; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 121. 1983; 云南种子植物名录，上册，738. 1984; 安徽植物志 **2**: 114, 图378. 1986; 贵州植物志 **4**: 3, 图版1 (5—7). 1989. ——*U. pinfaensis* Lévl. et Van. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **10**: 371. 1912. ——*U. thunbergiana* auct. non Sieb. et Zucc.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 472. 1899, p. p. quoad pl. Hubei; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 301. 1900, p. p. quoad Henry 2900. ——*U. mairei* auct. non Lévl.: Hand.-Mazz. l. c. 116. 1929, p. p. quoad Henry 9065B.

多年生草本，有横走的根状茎。茎自基部多出，高40—100厘米，四棱形，密生刺毛和被微柔毛，分枝少。叶近膜质，宽卵形、椭圆形、五角形或近圆形轮廓，长5—15厘米，宽3—14厘米，先端渐尖或锐尖，基部截形或心形，边缘有5—7对浅裂片或掌状3深裂（此时每裂片又分出2—4对不整齐的小裂片），裂片自下向上逐渐增大，三角形或长圆形，长1—5厘米，先端锐尖或尾状，边缘有数枚不整齐的牙齿状锯齿，上面绿色或深绿色，疏生刺毛和糙伏毛，下面浅绿色，被稍密的短柔毛，在脉上生较密的短柔毛和刺毛，钟乳体杆状、稀近点状，基出脉5条，上面一对伸达中上部裂齿尖，侧脉3—6对；叶柄长2—8厘米，密生刺毛和微柔毛；托叶草质，绿色，2枚在叶柄间合生，宽矩圆状

卵形至矩圆形，长10—20毫米，先端钝圆，被微柔毛和钟乳体，有纵肋10—12条。雌雄同株，雌花序生上部叶腋，雄的生下部叶腋，稀雌雄异株；花序圆锥状，具少数分枝，有时近穗状，长达10厘米，序轴被微柔毛和疏生刺毛。雄花具短梗，在芽时直径约1.4毫米，开放后径约2.5毫米；花被片4，在中下部合生，裂片常矩圆状卵形，外面疏生微柔毛；退化雌蕊碗状，无柄，常白色透明；雌花小，几乎无梗；瘦果近圆形，稍双凸透镜状，长约1毫米，表面有带褐红色的细疣点；宿存花被片4，内面二枚近圆形，与果近等大，外面二枚近圆形，较内面的短约4倍，边缘薄，外面被细硬毛。 花期8—10月，果期9—11月。

产安徽（祁门）、浙江、福建、广西、湖南、湖北、河南（伏牛山）、陕西南部、甘肃东南部、四川、贵州和云南中部。生于海拔约100米（在浙江）或500—2 000米的山坡、路旁或住宅旁半荫湿处。越南北部也有分布。模式标本采自四川南川。

茎皮纤维可供纺织用；全草入药，有祛风除湿和止咳之效；叶和嫩枝煮后可作饲料。

本种是托叶合生类群在我国分布最广的一种，它的叶边缘变异较大，一般具数枚浅裂片，但湖北、陕西和四川的某些标本，则为掌状3半裂或深裂，有些幼小的叶还未分化成裂片，仅具粗大的牙齿。这表明，叶片的分裂似乎是一种较进化的性状；另一方面，从性状不稳定的事实也说明这群植物似乎处在分化中。

14. **滇藏荨麻**（西藏植物名录）

Urtica mairei Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **12**: 183. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 116. 1929, p. p. excl. specim. Henry 9065 B; 中国高等植物图鉴 **1**: 505. 1972; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 28. 1975; 西藏植物志 1: 530, 图169（12）. 1983; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 122. 1983. ——*U. thunbergiana* auct. non Sieb. et Zucc.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 472. 1899, p. p. ——*U. fissa* auct. non Pritz.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 9, 258. 1912.

14a. **滇藏荨麻**（原变种） 图版2: 4—6

U. mairei Lévl. var. **mairei**

多年生草本，有较长的木质化根状茎。茎粗状，高约1米，四棱形，密生或疏生刺毛和短柔毛，少分枝。叶草质，宽卵形、稀近心形，长6—14厘米，宽5—10厘米，先端短渐尖，基部心形，边缘具缺刻状的重牙齿或具多数有规则的裂片，裂片近三角形，裂片间距0.7—2厘米，其边缘具数枚细牙齿，上面疏生刺毛和糙毛，下面（尤在脉上）密生或疏生刺毛和密生短柔毛或短粗毛，钟乳体点状，稀短杆状，基出脉常5条，下部一对较短而细，上部一对伸达中部裂片尖或与相近的侧脉网结，侧脉3—5对；叶柄长3—8厘米，密生或疏生刺毛和短柔毛；托叶每节2枚，在叶柄间合生，草质，长圆形或宽卵状长圆形，长10—15毫米，先端钝，具纵肋7—10条，两面生微柔毛，有时疏生刺毛，钟乳体点状。雌雄同株，雄花序生下部叶腋，雌花序生上部叶腋；花序圆锥状，开展，长

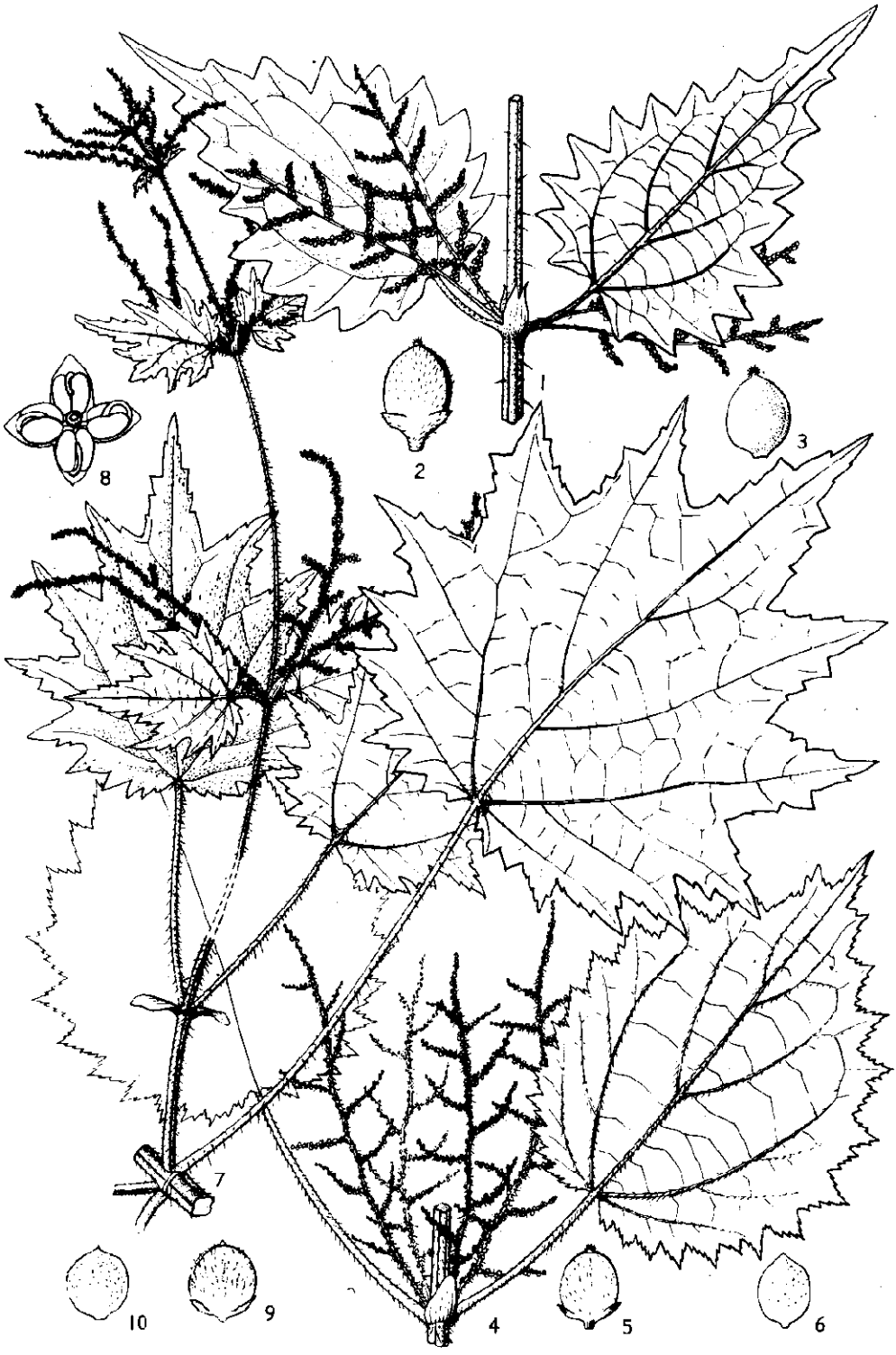

图版 2 1—3. **粗根荨麻 Urtica macrorrhiza** Hand.-Mazz.：1. 花枝，2. 雌花，3. 瘦果。4—6. **滇藏荨麻 U. mairei** Lévl. var. **mairei**：4. 花枝，5. 雌花，6. 瘦果。7—10. 苛麻 **U. fissa** E. Pritz.：7. 植株中部与上部，8. 雄花，9. 雌花，10. 瘦果。（刘春荣绘）

过叶柄，序轴有刺毛和短柔毛。雄花几乎无梗，在芽时径约1毫米；花被片4，合生至中部，裂片卵形，外面疏生微糙毛；退化雌蕊碟状，具柄，长约0.3毫米；雌花几乎无梗。瘦果矩圆状圆形，稍扁，长约1毫米，表面有不明显的细疣点；宿存花被片4，在基部合生，内面的二枚与果等大，外面的二枚小，近圆形，长及内面的三分之一，外面被微糙毛。花期7—8月，果期9—10月。

产西藏东南部、云南中部至西部和四川西南部。生于海拔1 500—3 400米林下潮湿处。印度东北部、不丹和缅甸也有。模式标本采自云南昆明。

本种与产爪哇的U. bullata Bl.（*U. grandidentata* Miq.）近似，唯后者为高大灌木，雌雄异株而不同。

14b. **长圆叶荨麻**（植物研究）（变种） 图版3：6—8

U. mairei Lévl. var. **oblongifolia** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 122, pl. 1 (9—11). 1983.

与原变种不同在于叶膜质，长圆形，长8—15厘米，宽3—7厘米，基部圆形或微缺，边缘具细重锯齿，齿尖稍内弯；花序长圆锥状，仅具少数短的分枝，或近长穗状，长过叶或与叶近等长，序轴较纤细；瘦果近圆形。 花期5月，果期6—12月。

产云南中南部和广西西部。在云南生于海拔2 200米，在广西约1 100米的溪边或山坡路边。模式标本采自云南景东。

15. **察隅荨麻**（植物研究） 图版3：4—5

Urtica zayuensis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 123, pl. 1 (7—8). 1983. ——*U. parviflora* auct. non Roxb.: Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 55. 1869, p. p. quoad J. D. Hook. ex pl. Sikkim.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 548. 1888, p. p.; Hara, Fl. East. Himal. 62. 1966, p. p. ——*U. mairei* auct. non Lévl.: Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 28. 1975. p. p.; 西藏植物名录 55. 1981, p. p. quoad pl. Zayü.

多年生草本。茎高达1.5米，四棱形，密生粗毛，疏生小刺毛，有分枝。叶膜质，卵形、三角状卵形或狭卵形，长8—22厘米，宽5—17厘米，先端渐尖，基部心形或圆形，边缘具细重牙齿，上面干时带黑色，疏生小刺毛和糙毛，下面深灰色，密生短柔毛（幼时被短绒毛）和在脉上生很稀疏的小刺毛，钟乳体细点状，在上面较明显，基出脉5条，下部一对较短而细，上部一对伸达中部边缘，侧脉3—6对；叶柄长2—12厘米，密生粗毛和稀疏的小刺毛；托叶每节2枚，在叶柄间合生，草质，宽卵圆形或长圆状卵形，长7—12毫米，先端钝圆，具8条纵肋，背面密生短柔毛。花序雌雄同株，雄的生茎的下部，雌的生茎的上部，成对腋生，近穗状或圆锥状，具少而短的分枝，长达7厘米，序轴有短柔毛。雄花近无梗，在芽时径约1毫米；花被片4，合生至中部，裂片椭圆形，外面疏生微糙毛；退化雌蕊碟状；雌花近无梗，花被片内面的二枚圆卵形，外面的二枚极小，长及内面的约1/4，外面被微糙毛。瘦果圆卵形，扁，长约0.8毫米，表面光滑。 花期6—

7 月，果期 7—9 月。

产西藏东南部；印度北部也有。生于海拔 1 500—2 400 米常绿阔叶林下沟谷草丛中或山坡农田边草地。模式标本采自西藏察隅。

本种与滇藏荨麻 U. mairei Lévl. 近似，但叶膜质卵形、三角状卵形或狭卵形，边缘有密而细的重锯齿，茎密生粗毛，叶背面密生短柔毛，花序近穗状，明显不同。H. A. Weddell 和 J. D. Hooker 都曾把本种植物误作 U. parviflora Roxb，而 W. Roxburgh 的种（=U. ardens Link）叶草质或薄纸质，叶边缘具牙齿或不明显的重牙齿，茎叶除刺毛外仅疏生微粗毛，花序圆锥状等明显不同。

16. **喜马拉雅荨麻**（西藏植物名录）

Urtica ardens Link, Enum. Hort. Berl. **2**: 385. 1822; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 28. 1975; 西藏植物志 **1**: 530, 图版 169 (13—15). 1983; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (2): 124. 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 108, fig, 11 (d—f.). 1983. ——*U. parviflora* Roxb. Hort. Beng, 67. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 581. 1832; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **2**: t. 690. 1843; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 55. 1869, p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 548. 1888, p. p.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 472. 1899; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 116. 1929; Grierson et Long, l. c. 108. ——*U. virulenta* Wall. Cat. no. 4586. 1831, nom. nud.　*U. himalayensis* Kunth et Bouchè in Ann. Sci. Nat. ser. 3, **7**: 182. 1847.

多年生草本，茎下部多少木质化。茎高达 1.5 米，钝四棱形，近无刺毛只有细糙毛，小枝密生刺毛。叶草质，狭卵形至披针形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部圆形至心形，边缘具牙齿或小的重牙齿，上面干时变黑色或棕褐色，被短伏毛，后渐脱落，下面疏生细糙毛，钟乳体点状，稀短杆状，基出脉 5 条，下部一对短而细，上部一对达中部边缘，侧脉 3—4 对；叶柄长 1.5—4.5 厘米，生刺毛和细糙毛；托叶每节 2 枚，在叶柄间合生，草质，干时变深棕色，长圆形，长 7—14 毫米，先端钝圆，具数条肋，被近贴生的微柔毛。花雌雄异株；花序圆锥状，具少数分枝，长过叶柄。雄花具短梗或无梗，在芽时径约 1 毫米；退化雌蕊碗状，近无柄，顶端凹陷，白色透明。瘦果近圆形，扁平，红色的，长近 1 毫米，熟时有细疣点。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产西藏和云南西北部。生于海拔 1 800—2 080 米林下。克什米尔、尼泊尔和印度也有分布。

这种植物在我国罕见，主茎上的刺毛稀少。

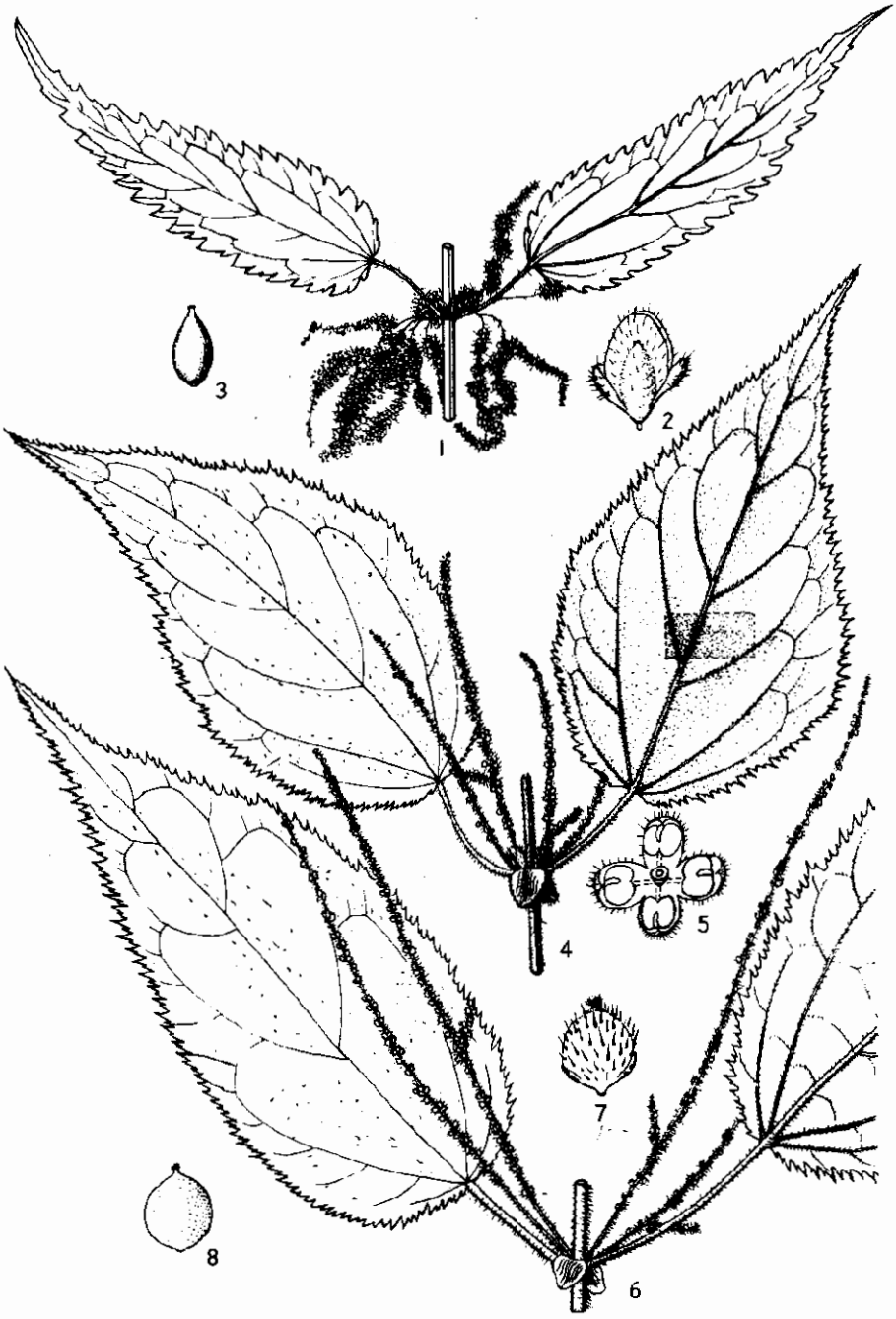

图版 3 1—3. **新疆异株荨麻 Urtica dioica** L. subsp. **xingjiangensis** C. J. Chen：1. 花枝，2. 瘦果与宿存花被，3. 瘦果。4—5. **察隅荨麻 U. zayuensis** C. J. Chen：4. 花枝，5. 雄花。6—8. **长圆叶荨麻 U. mairei** Lévl. var. **oblongifolia** C. J. Chen：6. 花枝，7. 雌花，8. 瘦果。（刘春荣绘）

存 疑 种

裂叶荨麻

Urtica lobatifolia S. S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **6** (4): 169, pl. 3. 1972.

产台湾（屏东）；生于海拔 800—1 000 米山坡林中或路边。模式标本：台湾，屏东，来义乡，山坡，海拔 1 000 米，1972 年 10 月 7—10 日，应绍舜（S. S. Ying）1477 (HTUF)。

我们未见到模式标本，从原文献图（只绘出一片叶）看很可能是蝎子草属植物〔即大蝎子草 Girardinia diversifolia (Link) Friis)〕。本种是根据无花无果的营养体标本描述的，看来很不可靠。

台湾荨麻

Urtica taiwaniana S. S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **8** (3): 107. 1975.

产台湾合欢山与秀姑峦山；生于海拔3 400—3 650米山坡。模式标本：台湾，合欢山，海拔 3 400 米，July 21，1972，应绍舜 1277 (syntype, ? NTUF)；秀姑峦山，海拔 3 650 米，July 23，1974，应绍舜 2 752 (syntype, ? NTUF)。

我们只见到同举模式标本的碎片（叶与果）及照片，从描述及碎片标本看：雌花序短；侧生一对雌花被片在果时合生至上部，外面几乎无毛；叶具锐锯齿等性状近小果荨麻〔U. atrichocaulis (Hand.-Mazz.) C. J. Chen〕。但本种的果较大（长 1 毫米），锯齿裂得较深等稍有不同。现录于此，有待今后进一步研究。

2. 花点草属 Nanocnide Bl.

Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 154. 1856; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 68. 1869.

一年生或多年生草本，具刺毛。茎下部常匍匐，丛生状。叶互生，膜质，具柄，边缘具粗齿或近于浅窄裂，基出脉不规则 3—5 出，侧脉二叉状分枝，钟乳体短杆状；托叶侧生，分离。花单性，雌雄同株；雄聚伞花序，疏松，具梗，腋生；雌花序团伞状，无梗或具短梗，腋生。雄花：花被 5 裂，稀 4 裂，稍覆瓦状排列，裂片背面近先端处常有较明显的角状突起；雄蕊与花被裂片同数；退化雌蕊宽倒卵形，透明。雌花：花被不等 4 深裂，外面一对较大，背面具龙骨状突起，内面一对较窄小而平；子房直立，椭圆形；花柱缺，柱头画笔头状。瘦果宽卵形，两侧压扁，有疣点状突起。

本属有 2 种，分布我国云南、四川以东的长江流域和福建、台湾。越南、朝鲜和日本也有。

本属植物的分布东起日本（含琉球群岛），西至我国横断山脉以东，是中国-日本植物

区系中较典型的代表植物。

分种检索表

1. 茎常直立，被向上倾的毛；雄花序长过叶 …… 1. **花点草 N. japonica** Bl.
1. 茎较柔软，常上升或平卧，被向下倾的毛；雄花序短于叶 …… 2. **毛花点草 N. lobata** Wedd.

1. **花点草**（江苏植物名录） 高墩草（云南） 图版 4：1—5

Nanocnide japonica Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 155, t. 17. 1856; Wedd. Monogr. Urtic. 290, t. 9B. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 69. 1869; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **22**: 241. 1876; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 473. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 300. 1900; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 381. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 117. 1929; P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8**: 92. 1932; Belval, Fl. Ngan-Hoei. 123. 1933; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. China **9**: 258. 1934, p. p.; Ohwi, Fl. Jap. 438. 1956; 江苏南部种子植物手册 225，图 349. 1956；中国高等植物图鉴 **1**：506，图 1011. 1972；秦岭植物志 **1**（2）：103，图 87. 1974；湖北植物志 **1**：159，图 203. 1976；T. S. Liu et W. D. Huang in Fl. Taiwan **2**: 200, pl. 266. 1976；云南种子植物名录，上册，727. 1984；安徽植物志 **2**：116，图 380. 1986；贵州植物志 **4**：6，图版 2. 1989. ——*N. dichotoma* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9** (2): 142, f. 16. 1934, syn. nov.

多年生小草本。茎直立，自基部分枝，下部多少匍匐，高 10—25（—45）厘米，常半透明，黄绿色，有时上部带紫色，被向上倾斜的微硬毛。叶三角状卵形或近扇形，长 1.5—3（—4）厘米，宽 1.3—2.7（—4）厘米，先端钝圆，基部宽楔形、圆形或近截形，边缘每边具 4—7 枚圆齿或粗牙齿，茎下部的叶较小，扇形或三角形，基部截形或浅心形，上面翠绿色，疏生紧贴的小刺毛，下面浅绿色，有时带紫色，疏生短柔毛，钟乳体短杆状，两面均明显，基出脉 3—5 条，次级脉与细脉呈二叉状分枝；茎下部的叶柄较长；托叶膜质，宽卵形，长约 1 1.5 毫米，具缘毛。雄花序为多回二歧聚伞花序，生于枝的顶部叶腋，直径 1.5—4 厘米，疏松，具长梗，长过叶，花序梗被向上倾斜的毛；雌花序密集成团伞花序，直径 3—6 毫米，具短梗。雄花具梗，紫红色，直径 2—3 毫米；花被 5 深裂，裂片卵形，长约 1.5 毫米，背面近中部有横向的鸡冠状突起物，其上缘生长毛；雄蕊 5 枚；退化雌蕊宽倒卵形，长约 0.5 毫米。雌花长约 1 毫米，花被绿色，不等 4 深裂，外面一对生于雌蕊的背腹面，较大，倒卵状船形，稍长于子房，具龙骨状突起，先端有 1—2 根透明长刺毛，背面和边缘疏生短毛；内面一对裂片，生于雌蕊的两侧，长倒卵形，较窄小，顶生一根透明长刺毛。瘦果卵形，黄褐色，长约 1 毫米，有疣点状突起。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产台湾、福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、贵州、云南东部、四川、陕

西和甘肃。生于山谷林下和石缝阴湿处，海拔 100—1 600 米。也分布于日本和朝鲜。

2. **毛花点草**（江苏植物名录）　灯笼草、蛇药草、小九龙盘（湖北西部），雪药（四川中药志），泡泡草（四川万县）　图版 4：6—9

Nanocnide lobata Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 69. 1869; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **22**: 241. 1876; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 473. 1899; 湖北植物志 **1**: 160. 1976; 云南种子植物名录，上册，727. 1984; 贵州植物志 **4**: 6. 1989; ——*N. pilosa* Migo in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **24**: 386. 1934; 江苏南部种子植物手册 226，图 350. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 506. 1972; 湖北植物志 1: 160，图 204. 1976; 安徽植物志 **2**: 117，图 381. 1986, syn. nov. ——*N. japonica* auct. non Bl.; Gagnep. in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 863, fig. 101, 1—2. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 258. 1934, p. p.

一年生或多年生草本。茎柔软，铺散丛生，自基部分枝，长 17—40 厘米，常半透明，有时下部带紫色，被向下弯曲的微硬毛。叶膜质，宽卵形至三角状卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，先端钝或锐尖，基部近截形至宽楔形，边缘每边具 4—5（—7）枚不等大的粗圆齿或近裂片状粗齿，齿三角状卵形，顶端锐尖或钝，长 2—5 毫米，先端的一枚常较大，稀全绿，茎下部的叶较小，扇形，先端钝或圆形，基部近截形或浅心形，上面深绿色，疏生小刺毛和短柔毛，下面浅绿色，略带光泽，在脉上密生紧贴的短柔毛，基出脉 3—5 条，两面散生短杆状钟乳体；叶柄在茎下部的长过叶片，茎上部的短于叶片，被向下弯曲的短柔毛；托叶膜质，卵形，长约 1 毫米，具缘毛。雄花序常生于枝的上部叶腋，稀数朵雄花散生于雌花序的下部，具短梗，长 5—12 毫米；雌花序由多数花组成团聚伞花序，生于枝的顶部叶腋或茎下部裸茎的叶腋内（有时花枝梢也无叶），直径 3—7 毫米，具短梗或无梗。雄花淡绿色，直径 2—3 毫米；花被（4—）5 深裂，裂片卵形，长约 1.5 毫米，背面上部有鸡冠突起，其边缘疏生白色小刺毛；雄蕊（4—）5，长 2—2.5 毫米；退化雌蕊宽倒卵形，长约 0.5 毫米，透明。雌花长 1—1.5 毫米；花被片绿色，不等 4 深裂，外面一对较大，近舟形，长过子房，在背部龙骨上和边缘密生小刺毛，内面一对裂片较小，狭卵形，与子房近等长。瘦果卵形，压扁，褐色，长约 1 毫米，有疣点状突起，外面围以稍大的宿存花被片。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产云南东部、四川、贵州、湖北、湖南、广西、广东、台湾、福建、江西、浙江、江苏、安徽等省区；生于山谷溪旁和石缝、路旁阴湿地区和草丛中，海拔 25—1 400 米。也分布于越南。

全草入药。有清热解毒之效，可用于治疗烧烫伤、热毒疮、湿疹、肺热咳嗽、痰中带血等症。

Migo 于 1934 年根据采自台湾的标本命名的 *N. pilosa*，我们检查了大量该种标本，发现这类植物的叶片有时也具裂片状粗齿，其他性状与 N. lobata Wedd. 一致，故予以合并。

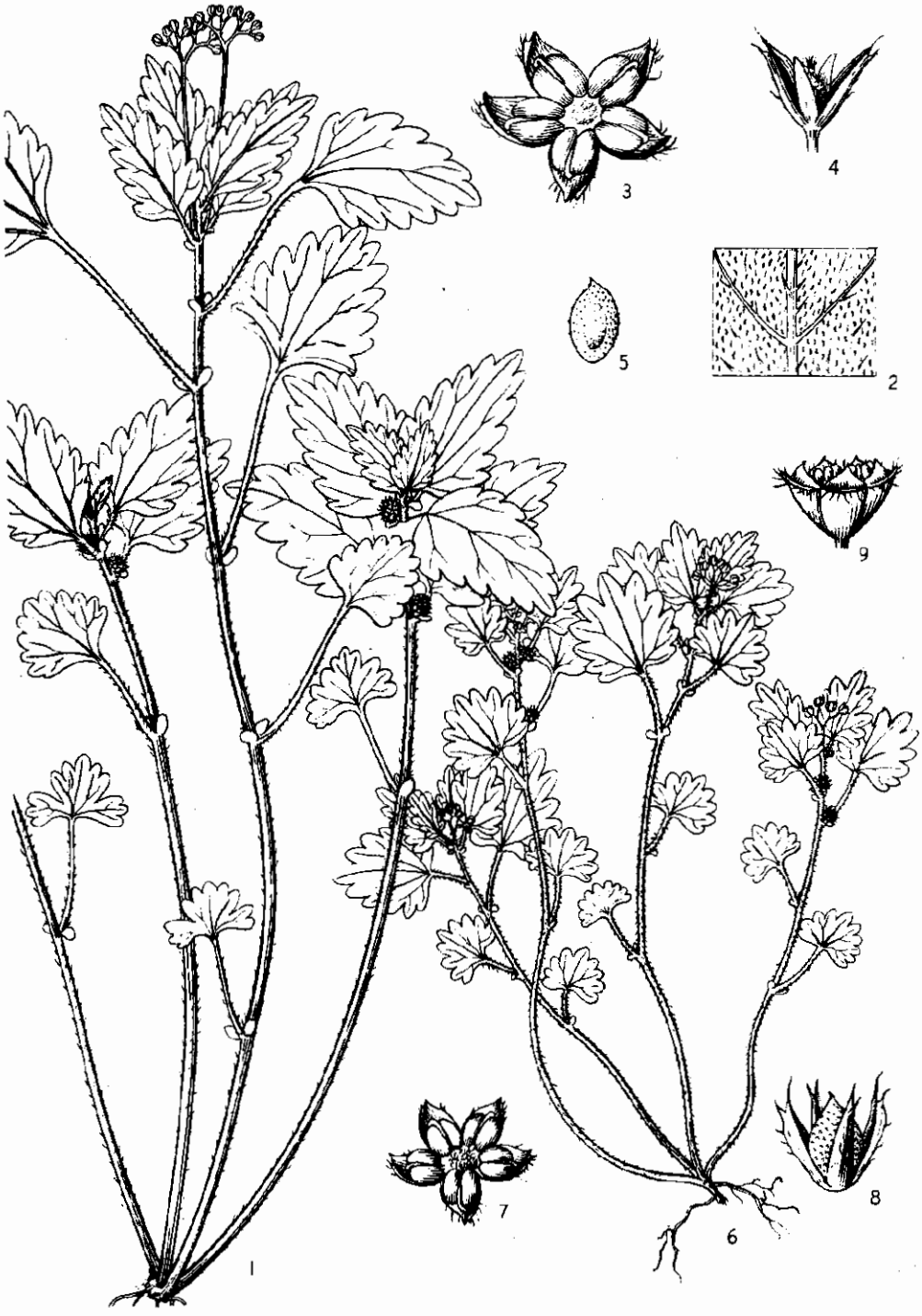

图版 4 1—5. **花点草 Nanocnide japonica** Bl.：1. 植株，2. 叶的局部放大，示钟乳体，3. 雄花，4. 雌花，5. 瘦果。6—9. **毛花点草 N. lobata** Wedd.：6. 植株，7—8. 雄花，9. 瘦果及宿存花被。

（王金凤绘）

3. 艾麻属 Laportea Gaudich.，nom. cons.

Gaudich. in Freyc. Voy. Monde Bot. 498. 1826; Wedd. Monogr. Urtic. 121 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 77. 1869, p. p.; Chew in Gard. Bull. Singa-pore **21**: 195. 1965, et l. c. **25**: 115 (Monogr. *Laportea*). 1969. ——*Urticastrum* Heist. ex Fabr. En. Pl. Helmst. 204. 1759, nom. rej. ——*Fleurya* Gaudich. l. c. 497. 1826. ——*Sceptrocnide* Maxim. Bull. Acad. Sci. Petersb. **22**: 238. 1877.

草本或半灌木，稀灌木，有刺毛。叶互生，具柄，草质或纸质，有时膜质，边缘有齿，基出3脉或具羽状脉，钟乳体点状或短杆状；托叶于叶柄内合生，膜质，先端2裂，不久脱落。花单性，雌雄同株，稀雌雄异株；花序聚伞圆锥状，稀总状或穗状。雄花：花被片4或5，近镊合状排列；雄蕊4或5；退化雌蕊明显。雌花：花被片4，极不等大，离生，有时下部合生，侧生二枚最大，同形等大，背腹二枚异形，其中腹生的一枚最小；退化雄蕊缺；子房直立，不久偏斜，柱头丝形、舌形，稀分枝，具雌蕊柄。瘦果偏斜，两侧压扁，在基部常紧缩成柄，着生于雌蕊柄上，宿存柱头向下弯折；花柄两侧或背腹侧扩大成翅状。稀无翅。染色体基数 x=10，13。

本属约28种，分布于热带和亚热带地区，少数种分布于温带地区。我国有7种，3亚种，主要分布于长江流域以南省区，2种分布至华北与东北地区。

本属植物的茎皮纤维可制绳索和代麻原料；刺毛有毒，解毒办法参看科的记载一节。

分种检索表

1. 雌花花梗果时在两侧膨大成明显的膜质翅；瘦果不洼陷；钟乳体细点状（组1. **珠芽艾麻组** Sect. **Laportea**）.

2. 草本，刺毛的毛枕很短；叶基部形状多种，但几乎不呈截形，叶下面常浅绿色。

3. 根纺锤状；瘦果半圆形或圆状倒卵形，表面在近边缘无隆起的棱；叶整个边缘有齿，侧脉4—6对。

4. 叶卵形至披针形，侧脉常伸达齿尖。

5. 瘦果近圆形，光滑，有细的色斑点；雌花梗膨大的膜质翅匙形，长过果实；植物在叶腋有木质珠芽或无；茎顶部的叶不成轮生状 …… 1a. **珠芽艾麻 L. bulbifera** (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **bulbifera**

5. 瘦果半圆形或倒三角状圆形，初时淡黄色，有粗大的杆状斑纹，熟时变棕褐色，明显隆起成皱纹状；雌花梗膨大的膜质翅倒卵形，短于果实；植物无珠芽；茎顶部的叶常轮生状 …… 1d. **皱果艾麻 L. bulbifera** (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **rugosa** C. J. Chen

4. 叶宽卵形至心形，侧脉在近边缘网结。

6. 茎、叶柄与叶疏生刺毛；叶牙齿齿尖无刺毛；雌花被片在花期侧生的二枚最大。

7. 植物常雌雄异株；叶边缘有锐牙齿；瘦果径约3毫米；雌花花被片侧生的2枚与果近等长，外面生数根刺毛；生于海拔700—1 700米地带 …… 1b. **蟹麻** L. **bulbifera** (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **dielsii** C. J. Chen

7. 植物常雌雄同株；叶边缘有圆齿状牙齿；瘦果径1.5—2毫米；雌花花被片侧生的2枚比果实短约3倍，外面仅疏生微柔毛；生于海拔2 500—3 500米地带 …… 1c. **心叶艾麻** L. **bulbifera** (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **latiuscula** C. J. Chen

6. 茎、叶柄与叶密生刺毛；叶牙齿齿尖有刺毛；雌花被片在花期背生的一枚最大 …… 3. **墨脱艾麻** L. **medogensis** C. J. Chen

3. 根不呈纺锤状；瘦果倒三角状卵形，两面在边缘内有一圈倒三角形隆起的棱，表面有不规则的斑纹，熟时稍隆起；叶边缘下部全缘，其余有浅圆齿；侧脉2—3对 …… 2. **棱果艾麻** L. **elevata** C. J. Chen

2. 灌木或半灌木，刺毛具长的毛枕；叶宽卵形至心形，叶基部常截形，稀骤狭或浅心形，下面常带紫色 …… 4. **葡萄叶艾麻** L. **violacea** Gagnep.

1. 雌花花梗在果时只稍膨大成翅状或无翅。

8. 雌花花梗在果时无翅；瘦果双凸透镜状，光滑；花序单性，雌花序长穗状，顶生或近顶生；钟乳体细点状（组2. **艾麻组** Sect. **Sceptrocnide** (Maxim.) C. J. Chen） …… 根纺锤状；叶先端长尾状，边缘有粗牙齿 …… 5. **艾麻** L. **cuspidata** (Wedd.) Friis

8. 雌花花梗在果时从背腹面不对称地膨大成不明显的翅，有时脂肪状；瘦果两面洼陷，近边缘常有隆起的脊，其内有疣点，花序常两性（即雌雄花混生于同一花序上），有时单性，聚伞圆锥状，稀长穗状（如此情况，雌花序则常生于雄花序下部叶腋）；钟乳体杆状（组3. **红小麻组** Sect. **Fleurya** (Gaudich.) Chew）。

9. 雌花序长穗状，长达25厘米，团伞花序稀疏着生于序轴上；雄花（3—）4基数；雌花柱头丝形，基部3分枝；团伞花序稀疏着生于序轴上；瘦果三角形，长约1.3毫米；茎叶柄与叶片下面疏生刺毛和短柔毛；托叶2裂至中部 …… 7. **红小麻** L. **interrupta** (L.) Chew

9. 雌花序聚伞圆锥状，长2—5厘米；雄花（4—）5（—6）基数；雌花柱头短舌状，不分枝；瘦果斜卵形，长约0.8毫米；茎、叶柄与叶片下面密被小刺毛；托叶深2裂 …… 6. **福建红小麻** L. **fujianensis** C. J. Chen

组1. 珠芽艾麻组 Sect. Laportea

雌花梗在果时从两侧面对称膨大成明显的膜质翅；瘦果扁平，不洼陷；雌花序圆锥状，钟乳体细点状。

本组11种，我国有4种，3亚种。

1. **珠芽艾麻**（东北草本植物志） 零余子荨麻（中国植物图鉴），铁秤砣、火麻（陕西、甘肃），珠芽蟹麻（秦岭植物志），顶花蟹麻（湖北植物志） 图版5：1—5

Laportea bulbifera (Sieb. et Zucc.) Wedd. Monogr. Urtic. 139. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 82. 1869; Kom. Fl. Mansh. 2: 97. 1903; Hand.-Mazz. Symb. Sin.

7: 117. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 258. 1934; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 395. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 436. 1956; 东北草本植物志 **2**: 6, 图 5. 1959; Chew in Gard. Bull. Singapore **25**: 121, f. 2. 1969; 中国高等植物图鉴 **1**: 507. 图 1013. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 104, 图 88. 1974; 湖北植物志 **1**: 161, 图 206. 1976, p. p. excl. syn. *F. interrupta*; 西藏植物志 **1**: 533; 图 170 (6—9). 1982, p. p.; 安徽植物志 **2**: 113. 1986; 贵州植物志 4: 10, 图版 3 (1—4). 1989; ——*U. bulbifera* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (3): 214. 1846. ——*L. terminalis* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 9, t. 1972. 1853; Wedd. l. c. 125, t. 2, c. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 549. 1888; Hand.-Mazz. l. c. 116. 1929; Hara, Fl. E. Himal. 60. 1966; 秦岭植物志 **1** (2): 105. 1974; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 110. fig. 11 (9). 1983; 河南植物志 **1**: 288. 1981; 云南种子植物名录, 上册, 725. 1984. ——*L. oleracea* Wedd. l. c. 141. 1856, et 87. 1869; Hook. f. l. c. **5**: 549. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 474. 1899; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (1): 2. 1935; 云南种子植物名录, 上册, 725. 1984. ——*L. sinensis* C. H. Wright l. c. 474. 1899; Hand.-Mazz. l. c. 117. 1929; Chien in l. c. **9**: 256. 1934. ——*Boehmeria bodinieri* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 550. 1913. ——*L. bulbifera* (Sieb. et Zucc.) Wedd. var. *sinensis* Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (1): 1. 1935, syn. nov. ——*L. dielsii* auct. non Pampan.; 湖北植物志 1: 161, 图 205. 1976, p. min. p.

1a. **珠芽艾麻** (原亚种)

L. bulbifera (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **bulbifera**

多年生草本。根数条，丛生，纺锤状，红褐色。茎下部多少木质化，高 50—150 厘米，不分枝或少分枝，在上部常呈“之”字形弯曲，具 5 条纵棱，有短柔毛和稀疏的刺毛，以后渐脱落；珠芽 1—3 个，常生于不生长花序的叶腋，木质化，球形，直径 3—6 毫米，多数植株无珠芽。叶卵形至披针形，有时宽卵形，长 (6—) 8—16 厘米，宽 (2.5) 3.5—8 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或圆形，稀浅心形，边缘自基部以上有牙齿或锯齿，上面生糙伏毛和稀疏的刺毛，下面脉上生短柔毛和稀疏的刺毛，尤其主脉上的刺毛较长，钟乳体细点状，上面明显，基出脉 3，其侧出的一对稍弧曲，伸达中部边缘，侧脉 4—6 对，伸向齿尖；叶柄长 1.5—10 厘米，毛被同茎上部；托叶长圆状披针形，长 5—10 毫米，先端 2 浅裂，背面肋上生糙毛。花序雌雄同株，稀异株，圆锥状，序轴上生短柔毛和稀疏的刺毛；雄花序生茎顶部以下的叶腋，具短梗，长 3—10 厘米，分枝多，开展；雌花序生茎顶部或近顶部叶腋，长 10—25 厘米，花序梗长 5—12 厘米，分枝较短，常着生于序轴的一侧。雄花具短梗或无梗，在芽时扁圆球形，径约 1 毫米：花被片 5，长圆状卵形，内凹，外面近先端无角状突起物，外面有微毛；雄蕊 5；退化雌蕊倒梨形，长约 0.4 毫米；小苞片三角状卵形，长约 0.7 毫米。雌花具梗：花被片 4，不等大，分生，侧生的

二枚较大，紧包被着子房，长圆状卵形或狭倒卵形，长约1毫米，以后增大，外面多少被短糙毛，背生的一枚圆卵形，兜状，长约0.5毫米，腹生的一枚最短，三角状卵形，长约0.3毫米；子房具雌蕊柄，直立，后弯曲；柱头丝形，长2—4毫米，周围密生短毛。瘦果圆状倒卵形或近半圆形，偏斜，扁平，长约2—3毫米，光滑，有紫褐色细斑点；雌蕊柄增长到约0.5毫米，下弯；宿存花被片侧生的2枚，长约1.5毫米，伸达果的近中部，外面生短糙毛，有时近光滑；花梗长2—4毫米，在两侧面扁化成膜质翅，有时果序枝也扁化成翅，匙形，顶端有深的凹缺。 花期6—8月，果期8—12月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、河南、安徽、陕西、甘肃、四川、西藏、云南、贵州、广西北部、广东北部、湖南、湖北、江西、浙江和福建北部。生于海拔1 000—2 400米山坡林下或林缘路边半阴坡湿润处。分布于日本、朝鲜、俄罗斯、锡金、印度、斯里兰卡和印度尼西亚爪哇。

韧皮纤维坚韧可供纺织用，嫩叶可食。

本种广布于亚洲东部和南部，适应性较强，形态变异也很大。过去一些学者根据其叶形、叶腋有无珠芽、花序着生位置及其长短，取了许多种名。周伟烈（W. L. Chew）于1969年在他的艾麻属专著中，归并了这些混乱名称。

1b. **鳖麻**（秦岭植物志）（亚种）

L. bulbifera（Sieb. et Zucc.）Wedd. subsp. **dielsii**（Pamp.）C. J. Chen, grad. nov. —*L. dielsii* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 255. 1910; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**（1）: 1. 1935; 秦岭植物志 **1**（2）: 105. 1974; 湖北植物志 **1**: 161, 205. 1976, p. max. p. ——*L. terminalis* auct. non Wight: Diels in Bot. Jarb. **36**: 34. 1905.

植物常雌雄异株，有时同株；叶常膜质，卵形至心形，基部圆形至心形，边缘有粗大的锐牙齿，上面近光滑或散生小刺毛，侧脉在近边缘网结；雌花花被片侧生2枚在果时显著增大，倒卵状圆形，稍偏斜，与果实近等长，外面有几根刺毛和短硬毛等征状，易于同原亚种区别开。 花期7—8月，果期9—10月。

我国特有，产于湖北东部、四川、陕西和甘肃的秦岭南坡。生于海拔700—1 700（—2 400）米山坡林下阴湿处。模式标本采自湖北房县。

用途同上。

1c. **心叶艾麻**（亚种）

L. bulbifera（Sieb. et Zucc.）Wedd. subsp **latiuscula** C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. 4（4）: 329. 1982.

与原亚种区别在于茎上部、叶柄生较密的短柔毛；叶宽卵形至心形，有时近圆形，基部心形或圆形，边缘有圆齿状牙齿，下面脉上生较密的短柔毛，侧脉在近边缘网结；雌花花被片侧生2枚在果时稍增大，倒卵形，偏斜，比果短约3倍，外面疏生微柔毛；瘦果较小，长1.5—2毫米。 花期6—8月，果期8—9月。

产四川西北部至西南部和云南东北部。生于海拔 2 500—3 500 米山坡林下或沟边湿润处。模式标本采自四川理县。

用途同上。

1d. **皱果艾麻**（云南植物研究）（亚种）

L. bulbifera (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **rugosa** C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 330. 1982; 贵州植物志 **4**: 10. 1989.

本亚种同原亚种区别主要在于瘦果初时淡黄色，两面有不规则的粗大的或杆状的斑纹，熟时变深棕色，明显隆起成皱纹，花梗膨大的翅成倒卵形，短于果。　花期 7—8 月，果期 8—11 月。

产四川西南部、云南南部至西北部和西藏东南部。生于海拔（1 700—）2 200—3 400 米林下草丛中或山谷沟边阴湿处。模式标本采自云南鹤庆。

2. **棱果艾麻**（云南植物研究）　大水苎麻（四川南川）　图版 7：1—5

Laportea elevata C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 330, f. 1 (1—5). 1982.

一年生草本。茎不分枝，高 20—70 厘米，直伸，不呈“之”字形弯曲，疏生刺毛和短柔毛，无珠芽。叶在顶部常轮生，其余互生，膜质，下部的较宽，卵形或倒卵形，上部的较狭，长圆状披针形或长圆状卵形，长 5—15 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或浅心形，边缘下部全缘，其余有浅圆齿，上面绿色，疏生紧贴小刺毛，下面浅绿色或淡白色，略有光泽，仅脉上疏生小刺毛，钟乳体细点状，在上面较明显，基出脉 3 条，其侧生一对稍弧曲，伸达中部边缘，侧脉 2—3 对；叶柄长 1—7 厘米，疏生刺毛；托叶长圆状披针形，长 3—5 毫米，先端 2 浅裂，背面 2 肋上有微毛，不久脱落。花序雌雄异株或同株，圆锥状，序轴上疏生刺毛和短柔毛；雄花序生下部叶腋，长 3—4 厘米，花序梗纤细，长 1.5—2 厘米；雌花序生上部或顶部叶腋，长 8—12 厘米，花序梗粗而扁，长 3—5 厘米，具短的二列分枝。雄花具短梗，在芽时径 2—2.5 毫米；花被片 5，绿黄色，椭圆形，外面上部无短角突起，疏生微毛；雄蕊 5；退化雌蕊倒梨形，长约 1.2 毫米。雌花具短梗，长约 1 毫米；花被片 4，极不等大，侧生 2 枚卵形至长圆状卵形，紧包被着子房，在果时增大，长约 0.8 毫米，背生一枚圆卵形，内凹，长约 0.3 毫米，腹生一枚三角状卵形，长约 0.2 毫米；柱头丝形，长约 2 毫米。瘦果倒三角状卵形，扁平，长约 3 毫米，近边缘有一圈倒三角状卵形隆起的棱，棱的边缘稍翅状，两面有不规则的斑纹，熟时稍隆起，边缘变薄；雌蕊柄长约 0.8 毫米；花梗扁化成翅，三角状倒卵形，长约 3 毫米。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

我国特有种，产四川。生于海拔 1 000—1 200 米山坡林下或溪谷湿润处。模式标本采自峨眉山。

本种与珠芽艾麻 L. bulbifera (Sied. et Zucc.) Wedd. 较近似，但本种的果实近边缘明显隆起成翅状的棱，雄花较大，叶边缘下部全缘，其余有浅圆齿，侧脉仅 2—3 对等明显不同。

3. **墨脱艾麻**（植物分类学报） 图版 6：1—6

Laportea medogensis C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. 28 (1): 68, fig. 1. 1990.

多年生草本。茎高 30—60 厘米，密生刺毛，在上部还混生有微柔毛。叶草质或近膜质，宽卵形，长 14—17 厘米，宽 9—12 厘米，先端短渐尖，渐尖头全缘，基部浅心形，稀近截形，边缘具牙齿，齿尖常有一根刺毛，上面生长刺毛，下面被微硬毛及脉上混生有短刺毛，钟乳体细点状，尤其在上面较明显，基出脉 3，其侧生一对达中上部，侧脉 5—6 对，弧曲，在近叶缘处网结，小脉结成细网；叶柄长 4—8 厘米，密生刺毛和短柔毛；托叶披针形，长 10—14 毫米，先端 2 浅裂，背面贴生微柔毛，不久脱落。花雌雄同株，花序圆锥状，雄花序生下部叶腋，长 2—3 厘米，或更长，具短梗，序轴生微柔毛；雌花序生顶部叶腋，具长梗，分枝成二列，花序梗（未成熟）长 4 厘米，密生刺毛。雄花无梗或具短梗，在芽时扁球形，直径 1—1.2 毫米；花被片 5，外面近顶端被微柔毛；雄蕊 5；退化雌蕊具短柄，扁球形，直径约 0.8 毫米；小苞片卵形，长约 0.4 毫米。雌花具短梗：花被片 4，分生，内面的 2 枚等大，椭圆状卵形，长约 0.8 毫米，先端锐尖，外面的 2 枚极不等大，其中背生一枚最大，兜状，长约 0.9 毫米，宽约 1.2 毫米，先端钝圆，腹生的一枚最小，狭卵形，长约 0.4 毫米；子房具短柄，直立，柱头线形，长 2—3 毫米，周围具短柱头毛。瘦果未见。 花期 1 月。

仅见于西藏墨脱（模式产地）。生于海拔 850—1 600 米山坡半常绿及常绿阔叶林下阴湿处。

4. **葡萄叶艾麻**（广西植物名录） 麻风草（广西龙州），豆麻（广西）

Laportea violacea Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 4. 1928, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 856. 1929. ——*L. vitifolia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 117. 1929.

灌木或半灌木，高 1—2 米。茎干时带紫褐色，上部与小枝生刺毛，有时变无毛或近无毛，刺毛粗硬，长 3—4 毫米，具长的毛枕。叶宽卵形或近心形，长 5—12 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖，基部常截形，稀浅心形或骤狭，边缘具牙齿，上面暗绿色，带光泽，被紧贴生的小刺毛和极稀疏的长刺毛，下面常带紫色，疏生大小刺毛，钟乳体细点状，两面密布，尤上面较明显，基出脉 3，其侧生一对弧曲，伸达上部与侧脉网结，侧脉 3 对，在近边缘彼此网结；叶柄长 4—8 厘米，被毛同幼枝；托叶三角状卵形，长约 3 毫米，先端 2 浅裂。花序雌雄同株，狭圆锥状，分枝短，雄的生雌花序的下部叶腋，具短梗，长达 8 厘米，雌的生近顶部叶腋，长达 20 厘米，花序梗长 7—10 厘米，序轴被大小刺毛。雄花近无梗，在芽时扁圆球形，径约 1.5 毫米；花被片（—4）5，合生至中部，外面近先端无角状突起，疏生细刺毛；雄蕊（4—）5；退化雌蕊倒梨形，长约 0.3 毫米。雌花具梗：花被片 4，不等大，侧生 2 枚狭卵形，长约 0.7 毫米，背生的一枚卵形，内凹，长约 0.3 毫米，腹生一枚三角状卵形，长约 0.2 毫米；子房具短的雌蕊柄，柱头丝形，长 2—3 毫米。瘦果倒卵形，歪斜，稍扁，长约 2 毫米，两面有疣状突起，下部收缩成柄，着

生于短的雌蕊柄上；花梗在果时膨大成倒圆卵形的膜质翅。 花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产广西西南部。生于海拔 200—1 100 米山坡疏林中。越南北部和泰国也有分布。

根入药，治胃痛。

组 2. 艾麻组 Sect. Sceptrocnide (Maxim.) C. J. Chen, grad. nov. ——*Sceptrocnide* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Petersb. **22**: 238. 1877.

雌花梗在果时无翅；瘦果双凸透镜状；雌花序长穗状，钟乳体点状。

本组仅 1 种，主要产于我国，日本和缅甸也有分布。

1877 年，C. J. Maximowicz 根据这群植物具长穗状的雌花序和花丝基部贴生于花被片的特征建立的 *Sceptrocnide* 属，1936 年，被 Ohwi 归并入 Laportea 属内，这一处理已为世界多数学者接受。1965 年，W. L. Chew 把原该属的模式种 L. macrostachya (Maxim.) Ohwi (=*L. cuspidata* (Wedd.) Friis) 归入 Laportea 属的红小麻组 Sect. Fleurya 内。我们认为这群植物另立一个属并无充足理由，应当并入 Laportea 内，但把它归入红小麻组也是不妥的。因红小麻组的雌花柄在果时多少膨大成翅，瘦果扁，洼陷，近边缘有隆起的脊，其内有疣状突起，钟乳体长圆形或杆状，雌雄花也常混生于同一花序上等征状，则明显不同。因此，我们认为把它作为艾麻属下的一个组处理似乎较为自然。

5. **艾麻**（种子植物名称） 蝎子草（河北、陕西太白），红火麻、红线麻、千年老鼠屎（秦岭），活麻（四川），山活麻（四川南川），麻杆七（四川叙永），蛇麻草（湖北巴东、恩施），山苎麻（湖南） 图版 5：6—10

Laportea cuspidata (Wedd.) Friis in Kew Bull. **36** (1): 156. 1981. ——*Girardinia cuspidata* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 103. 1869; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 395. 1936——*Sceptrocnide macrostachya* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **22**: 238. 1877; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 118. 1929; 秦岭植物志 **1** (2): 106, 图 89. 1974; 湖北植物志 **1**: 162, 图 207. 1976; 云南种子植物名录，上册，737. 1984. ——*Laportea macrostachya* (Maxim.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 331. 1936, et Fl. Jap. 436. 1956; Chew in Gard. Bull. Singapore **25**: 142, f. 11. 1969; 中国高等植物图鉴 **1**: 506, 图 1012. 1972; 河南植物志 **1**: 289, 图 359. 1981; 西藏植物志 **1**: 533. 图 170 (5). 1982; 北京植物志 rev. ed. 上册 123, 图 156. 1984; 河北植物志 **1**: 292, 图 259. 1985; 安徽植物志 **2**: 113, 图 377, 1986; 贵州植物志 **4**: 8, 图 3 (5). 1989. ——*L. grossedentata* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 474. 1899. ——*L. giraldiana* Pritz. ex diels in Bot. Jahrb. **29**: 301. 1901. ——*L. longispica* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 256. 1910. ——*L. forrestii* Diels in Not. Bot. Gard. Edinh. **5**: 292. 1912.

多年生草本。根数条丛生，纺锤状，肥厚，一般长 5—10 厘米，粗 3—5 毫米，有的长达 30 厘米，粗达 1 厘米。茎下部多少木质化，不分枝或分枝，高 40—150 厘米，粗 4—

图版 5 1—5. **珠芽艾麻 Laportea bulbifera** (Sieb. et Zucc.) Wedd. subsp. **bulbifera**：1. 根，2. 植株上部，3. 雄花，4. 雌花，5. 瘦果。6—10. **艾麻 L. cuspidata** (Wedd.) Friis：6. 植株上部，7. 雄花，8. 雌花，9—10. 瘦果与宿存花被。11—14. **红小麻 L. interrupta** (L.) Chew：11. 植株上部，12. 叶局部放大，13. 雄花，14. 瘦果及宿存花被。(龚朝祯绘)

15 毫米，直立，在上部呈“之”字形，具 5 条纵棱，有时带紫红色，疏生刺毛和短柔毛。有时生于叶腋的木质珠芽数枚。叶近膜质至纸质，卵形、椭圆形或近圆形，长 7—22 厘米，宽 3.5—17 厘米，先端长尾状（长达 7 厘米），基部心形或圆形，有时近截形，边缘具粗大的锐牙齿，牙齿自下向上渐变大，有时具重牙齿，两面疏生刺毛和短柔毛，有时近光滑，钟乳体细点状，在上面稍明显，基出脉 3 条，稀离基三出脉，其侧出的一对近直伸达中部齿尖，侧脉 2—4 对，斜出达齿尖；叶柄长 3—14 厘米，被毛同茎上部；托叶卵状三角形，长 3—4 毫米，先端 2 裂，以后脱落。花序雌雄同株，雄花序圆锥状，生雌花序之下部叶腋，直立，长 8—17 厘米；雌花序长穗状，生于茎梢叶腋，在果时长 15—25 厘米，小团伞花簇稀疏着生于单一的序轴上，花序梗较短，长 2—8 厘米，疏生刺毛和短柔毛。雄花具短梗或近无梗，在芽时扁圆球形，径约 1.5 毫米；花被片 5，狭椭圆形，外面上部无角状突起，疏生微毛；雄蕊 5，花丝下部贴生于花被片；退化雌蕊倒圆锥形，长约 0.4 毫米。雌花具梗；花被片 4，不等大，侧生 2 枚紧包被着子房，长圆状卵形，长约 0.7 毫米，在果时显著增大，外面有微毛，背生一枚圆卵形，内凹，长约 0.6 毫米，腹生一枚宽卵形，长约 0.4 毫米；柱头丝形，长约 0.2 毫米；雌蕊柄短，在果时显著增长。瘦果卵形，歪斜，双凸透镜状，长近 2 毫米，绿褐色，光滑，具短的弯折的柄，着生于近直立的雌蕊柄上，雌蕊柄长 1—2 毫米；花梗无翅；宿存花被侧生 2 枚圆卵形，长 1.5—1.8 毫米，背面中肋显著隆起。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产河北西部、山西、河南、安徽、江西、湖南、湖北、陕西南部、甘肃东南部、四川、贵州、广西北部、云南和西藏东南部。生于海拔 800—2 700 米山坡林下或沟边。日本和缅甸也有分布。

韧皮纤维可制绳索和代麻用；根药用，有祛风湿，解毒消肿之效。

本种植物首先由 H. A. Weddell (1869) 根据 P. David 在北京采的标本描述成 *Girardinia cuspidata* Wedd.，经 IB Friis (1981) 进一步仔细检查了该种的模式标本后，发现这种植物不应是蝎子草属 *Girardinia*，而应归属于艾麻属，并进行了新组合为现有名称。

本种植物的叶形变异很大，过去被命名作不同的种名，均应予以归并。

组 3. 红小麻组 Sect. Fleurya (Gaudich.) Chew in Gardi. Bull. Singapore **21**: 199. 1965, et **25**: 115 (Monogr. Laportea). 1969. ——*Fleurya* Gaudich. in Freyc. Voy. Monde Bot. 497. 1826.

雌花梗在果时从背腹面不对称地膨大成不明显的翅；瘦果两面洼陷，其内常有粗疣状突起；雌雄花常混生于同一花序上；钟乳体杆状或长圆形。

本组 12 种，分布于亚洲、大洋洲热带地区，我国仅 2 种。

6. **福建红小麻**（云南植物研究）图版 7：6—10

Laportea fujianensis C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 332, fig. 1 (6—10). 1982. ——*L. interupta* auct non (L.) Chew: 福建植物志 **1**: 460. fig. 419. 1982.

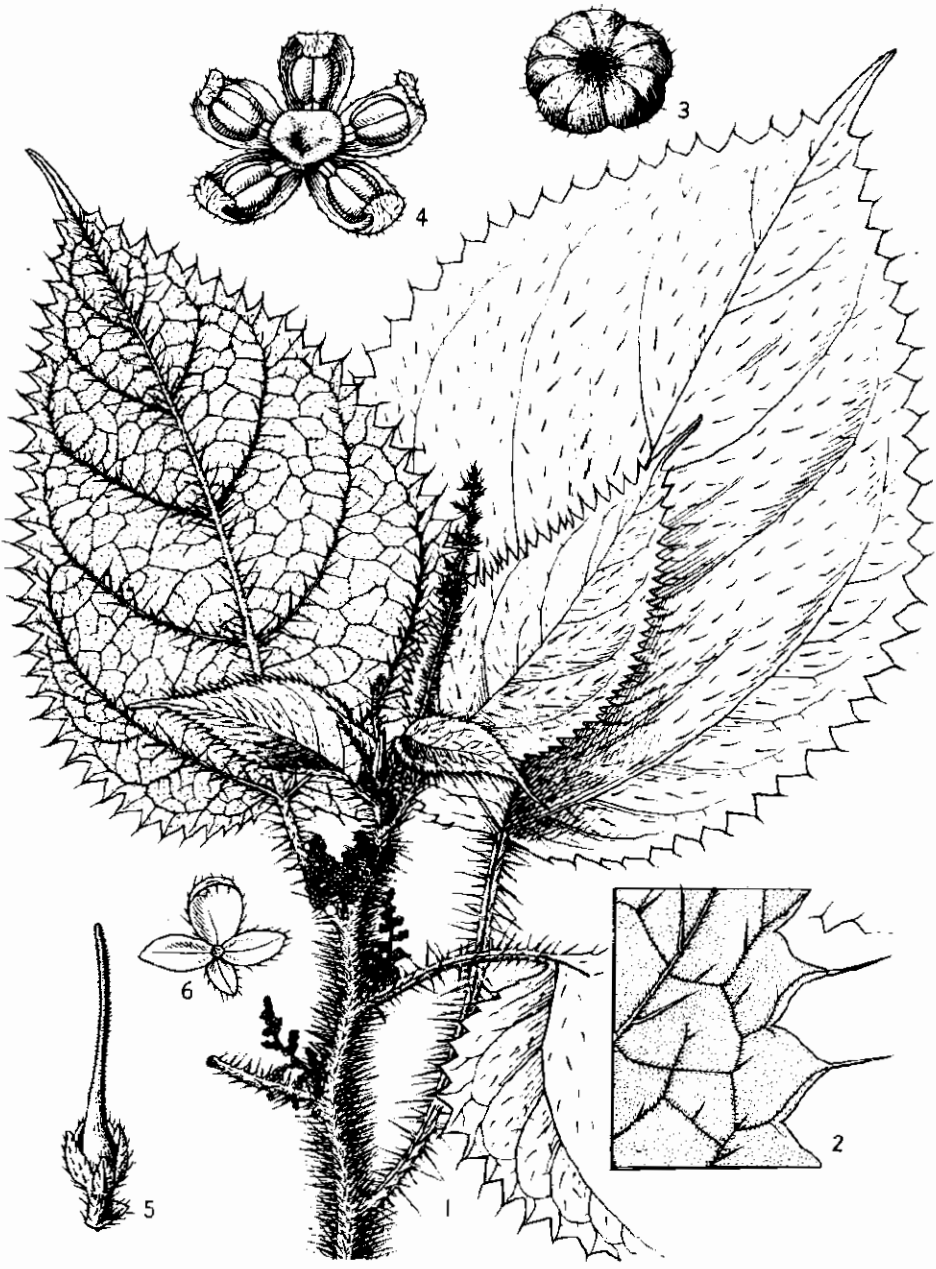

图版 6　墨脱艾麻 Laportea medogensis C. J. Chen：1. 植株上部，2. 叶的一小块（背面观）放大示毛被与钟乳体，3. 雄花芽，4. 展开的雄花，5. 雌花，6. 展开的雌花被。（冀朝祯绘）

一年生草本，高20—60厘米。茎直立。不分枝或有少数短的分枝，具不明显的5纵棱，下部带紫红色，密生小刺毛。叶近膜质，宽卵形至心形，长3.5—7.5厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，基部骤狭、截形或心形，边缘有细牙齿，上面贴生较密的小刺毛，下面脉上生较密的细刺毛，钟乳体很小，在下面沿着脉纵行整齐排列，杆状，长不及0.1毫米，基出脉3，其侧出的一对伸达中部齿尖，侧脉4—5对；叶柄纤细，长2—7厘米，被毛同茎；托叶2深裂，长约3毫米，裂片近钻形，长2.5毫米，背面肋上生小刺毛。花序单性，雌雄同株，或雌雄花混生于同一花序上；雄花序常生于茎上部叶腋，聚伞状或聚伞圆锥状，长约1—2厘米；雌花序聚伞圆锥状，生雄花序的下部叶腋，长2—5厘米，花序梗长1—2厘米，密生小刺毛。雄花具梗，长约1毫米，花被片（4—）5（—6），合生至下部，倒卵形，内凹，外面近先端有不明显的角状突起，其上有少数刺毛；雄蕊（4—）5（—6）；退化雌蕊倒卵形，长约0.4毫米。雌花具梗，梗纤细，有时在果时增长达3毫米；花被片4，分生，不等大，侧生2枚紧包被着子房，圆卵形，长近0.4毫米，外面疏生微毛，背生一枚生于远离侧面的下部，兜形，长约0.2毫米；腹生一枚与侧生的生于同一水平上，狭卵形，长约1.5毫米；柱头短，舌形，内折，长约0.2毫米。瘦果基部紧缩成短柄，斜卵形，稍扁，长约0.8毫米，边缘横切面骤锐尖，有时钝，两面中央有一近圆形的隆起钝脊，中央洼陷，有少数粗疣状突起。　花期7—8月，果期8—9月。

我国特有种，产福建西南部。生于海拔约300米山坡宅旁菜地边草地或水井旁阴湿处。模式标本采自南靖。

本种的叶形似红小麻 L. interrupta (L.) Chew，但本种柱头短舌状，不分枝，花序聚伞圆锥状，雄花花被片5，雌花花梗在果时长1—3毫米，植物密被小刺毛，托叶深2裂等征状，截然不同。

7. **红小麻**（中国高等植物图鉴）　红小麻草（中国植物科属检索表），桑叶麻（台湾植物志）　图版5：11—14

Laportea interrupta (L.) Chew in Gard. Bull. Singapore **21**: 200. 1965. ——*Urtica interrupta* L. Sp. Pl. 985. 1753; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 692. 1843. ——*Fleurya interrupta* (L.) Gaudich. in Freyc. Voy. Uraine Bot. 497. t. 83. 1826; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 1973. 1853; Miq. Fl. Ind. Bot. **1** (2): 228. 1855; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 74. 1869, incl. varr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 549. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 473. 1899, p. min. p. excl. pl. Hubei.; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 248. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 861. 1929; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24** (1): 139. 1935; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 184, pl. 259. 1976.

一年生草本。茎分枝，高40—100厘米，疏生刺毛和短柔毛。叶卵形至心形，长5—8厘米，宽4—5.5厘米，先端渐尖，基部钝圆，骤狭或浅心形，边缘有锯齿，上面疏生

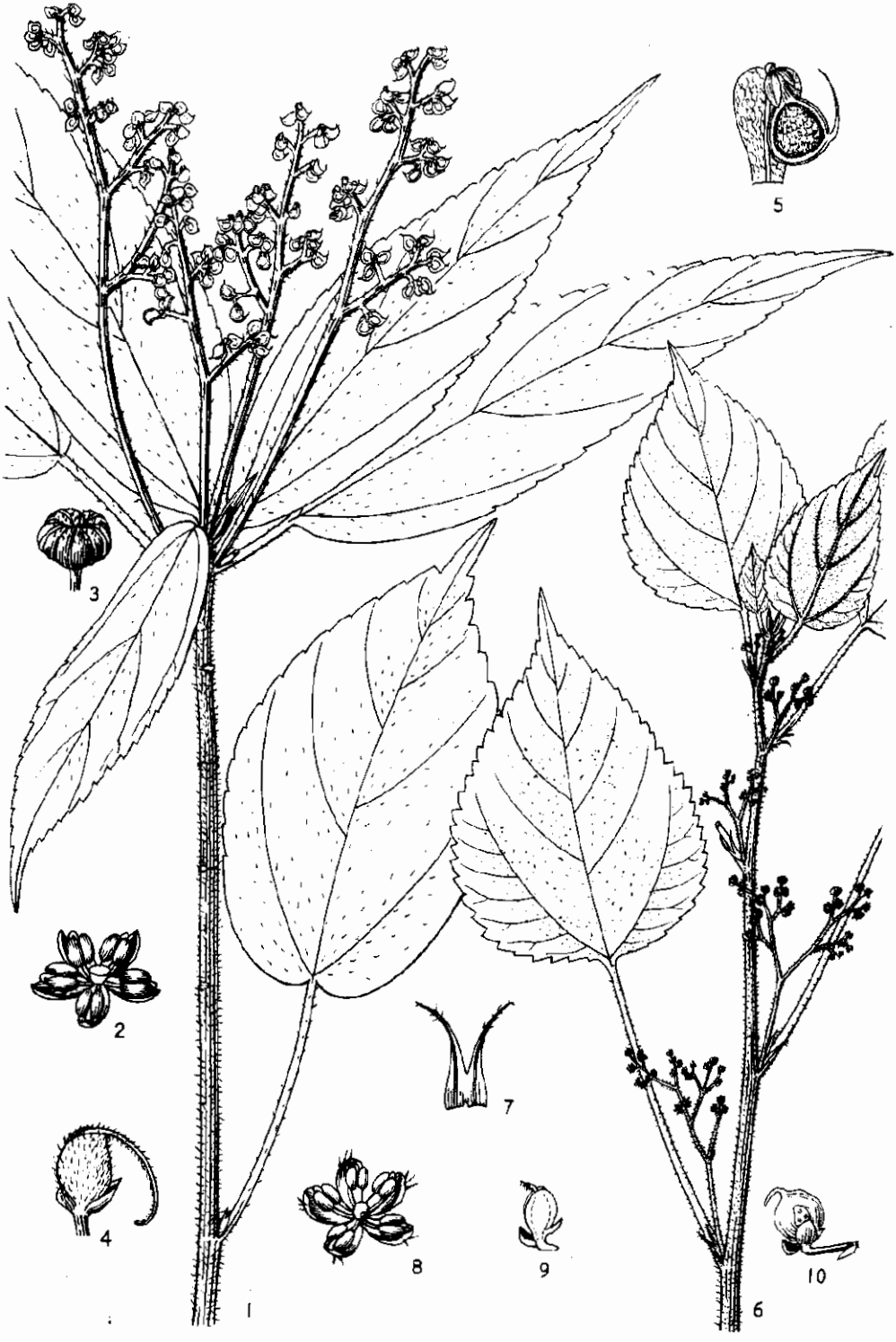

图版 7 1—5. **梭果艾麻 Laportea elevata** C. J. Chen：1. 植株上部，2. 雄花，3. 雄花花蕾，4. 雌花，5. 瘦果。6—10. **福建红小麻 L. fujianensis** C. J. Chen：6. 植株上部，7. 托叶，8. 雄花，9. 雌花，10. 瘦果及宿存花被。（王金凤绘）

小刺毛，下面脉上疏生小刺毛，钟乳体杆状，在下面沿脉纵行整齐排列，长约 0.1 毫米，基出脉 3，其侧生一对弧曲，伸达中部齿尖，侧脉 5—6 对；叶柄纤细，长 3—9 厘米；托叶卵状长圆形，长约 4 毫米，先端 2 裂至近中部，外面 2 肋上有短毛。花序雌雄同株，并常同序，呈长穗状，腋生，长达 25 厘米，侧枝极度退化，团伞花序远离着生于单一的序轴上，序轴疏生刺毛和短柔毛。雄花具梗，在芽时倒梨形，长约 1.2 毫米；花被片（3—）4，合生至中部，倒卵形，内凹，外面近先端有短角状突起，其上有几根刺毛；雄蕊（3—）4；退化雌蕊倒梨形，长约 0.5 毫米。雌花：花被片 4，在下部合生，不等大，侧生 2 枚较大，紧包着子房，宽卵形，长约 0.6 毫米，在果时稍增大，背生一枚近兜形，长约 0.4 毫米，腹生一枚三角状卵形，长约 0.3 毫米，外面疏生微毛；柱头丝形，内折，在基部 3 分枝，其中间一条长约 0.5 毫米，其侧生的一对很短。瘦果三角形，扁平，长约 0.3 毫米，边缘有狭的膜质翅，在两面近边缘有一圈明显隆起的呈三角形的脊，其内洼陷，有数枚粗疣状突起。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西南部和台湾。生于海拔 600—950 米山坡密林下。分布于非洲、印度、斯里兰卡、中南半岛、爪哇、太平洋岛屿、菲律宾和日本。

4. 火麻树属* Dendrocnide Miq.

Miq. Pl. Junghuhn. 29. 1851; Chew in Gard. Bull. Singapore **21**: 201. 1965, et **25**: 1 et 7. 1969.

乔木或灌木，具刺毛。叶螺旋状互生，具柄，常革质或纸质，全缘、波状或有齿，常具羽状脉，少数具 3—5 出基脉，钟乳体点状；托叶常较大，在叶柄内完全合生，革质，不久脱落。花单性，雌雄异株；花序聚伞圆锥状，单生于叶腋；雌的团伞花序常具多少膨大的肉质的序梗。雄花 4 或 5 基数；退化雌蕊明显。雌花 4 基数；花被片多少合生，裂片近等大，侧生 2 枚稍大；退化雄蕊缺；子房直立，柱头丝形或舌形。瘦果较大，稍偏斜，两侧压扁，两面有疣状突起物，宿存柱头向下弯；花梗在果时腊肠状。

本属约 36 种，分布东南亚、大洋洲和太平洋岛屿的热带地区。我国有 5 种，1 变种，1 变型，分布我国台湾、广东南部、海南、广西西南部、云南西南部至东南部与西藏东南部的热带地区。本属植物的刺毛毒性很强，刺伤人体、牲畜后有难以忍受的痛痒感，皮肤出现斑状红肿，要数小时到数天才能消散，有的种类甚至还会引起儿童或幼畜死亡。解毒办法参看科的记载一节。

本属植物同艾麻属 Laportea 近似，但为木本植物，叶螺旋状互生；托叶大，革质，全部合生；雌花花被片近等大，花梗在果时不膨大成翅等征状则明显不同。

---

* 属异名：树火麻属

分种检索表

1. 雌花无梗或近于无梗，数朵花呈一列着生于多少肉质膨大的团伞花序托上（组 1. **火麻树组** Sect. **Dendrocnide**）。
   2. 叶心形；雄花 5 基数；雌花呈一列着生于稍膨大的团伞花序托上（在果时，因花梗增长，序托则变得不明显）…… 3. **火麻树 D. urentissima** (Gagnep.) Chew
   2. 叶卵形或披针形；雄花 4（—5）基数。
      3. 叶倒卵状或椭圆状披针形，基部常楔形；雌花呈一列着生于肉质扇形的团伞花序托上…… 1. **海南火麻树 D. stimulans** (L. f.) Chew
      3. 叶卵形、椭圆形或长圆状卵形，基部钝圆或浅心形；雌花生于扁平的团伞花序托上，但常不在一个平面上 …… 2. **咬人狗 D. meyeniana** (Walp.) Chew
1. 雌花多少具梗，单生或数朵簇生于序轴上，团伞花序梗不膨大成序托（组 2. **全缘火麻树组** Sect. **Sarcopus** (Wedd.) Chew）。
   4. 叶宽卵圆形或宽椭圆形，基部圆形呈浅心形；雄花 5 基数；瘦果圆卵形，长约 2.5 厘米 …… 4. **圆基火麻树 D. basirotunda** (C. Y. Wu) Chew
   4. 叶椭圆形、长圆状或倒卵状披针形，基部常楔形，有时圆形或深心形；雄花 4 基数；瘦果梨形 …… 5. **全缘火麻树 D. sinuata** (Bl.) Chew

组 1. 火麻树组 Sect. Dendrocnide——*Laportea* sect. *Dendrocnide* (Miq.) Wedd. Monogr. Urtic. 133. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 85. 1869.

雌花无梗，稀近于无梗，常呈一列（稀二列）着生于常为肉质的扁平的花序托上。

本组 10 种，我国 3 种。

1. **海南火麻树**（中国树木志） 海南艾麻（海南植物志），狗狂叶（海南澄迈） 图版 8：1

Dendrocnide stimulans (L. f.) Chew in Gard. Bull. Singapore **21**: 206. 1965, et **25**: 11, fig. 2. 1969. ——*Urtica stimulans* L. f. Suppl. Sp. Pl. 418. 1781. ——*L. stimulans* (L. f.) Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Arch. 103. 1854. ——*L. annamica* Gagnep. et *L. thorelii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 2. 1928. ——*L. hainanensis* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 189, f. 4. 1937; 海南植物志 **2**: 402. 1965.

灌木或小乔木，高约 3 米；分枝开展，灰白色，平滑，上部密布叶痕，无刺毛。叶螺旋状着生于小枝的顶端，近水平展开，坚纸质或近革质，倒卵状或长圆状披针形，长 6—17 厘米，宽 2—5 厘米，先端骤尖，基部常楔形，边缘全缘，有时在先端有不明显的细齿，两面干时变浅绿色，上面近于无毛或仅在脉上有稀疏的小刺毛，下面疏生柔毛和在脉上疏生小刺毛，钟乳体细点状，在上面和下面细脉上密布，具羽状脉，侧脉 6—8 对，弧曲；叶柄长 1.5—4 厘米，被刺毛和密布点状钟乳体；托叶近革质，棕色，宽三角形，

长约 7 毫米，背面生短毛，两面有点状钟乳体，不久脱落。花序雌雄异株，总状分枝，生枝梢叶腋，长稍短于叶；雌花序具长梗，序轴生刺毛。雄花无梗，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，外面被微毛和小刺毛；雄蕊 4；退化雌蕊倒卵形，长约 0.8 毫米。雌花无梗，呈一列着生于肉质的扇形的团伞花序托上；花被片 4，下部合生，侧生 2 枚较宽，三角状卵形，长约 0.4 毫米，外面被微毛和小刺毛；柱头丝形，近直立，长约 3 毫米，瘦果近圆形，歪斜，压扁，长近 3 毫米，表面有不明显的疣状突起。　果期 4 月。

产广东、海南和台湾。生于山坡林下。分布于中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾和太平洋岛屿。

2. **咬人狗**（台湾植物志）　咬人狗艾麻（中国树木志）

Dendrocnide meyeniana (Walp.) Chew in Gard. Bull. Singapore **21**: 206. 1965, et **25**: 21, fig. 6. 1969. ——*Urtica meyeniana* Walp. in Nov. Act. Acad. Caos. Leop.-Carol. 19, Suppl. **1**: 422. 1843. ——*Laportea gaudichaudiana* Wedd. in Arch. Mus. His. Nat. Paris **9**: 137. 1856. ——*L. pterostigma* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 87. 1869; Kanehira, Formos. Trees, rev. ed. 168, fig. 120. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 134. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 192. 1976. ——*L. meyeniana* (Walp.) Warb. in Perkins, Fragm. Fl. Philip. 168. 1904.

2a. **咬人狗**（原变型）

D. meyeniana (Walp.) Chew f. **meyeniana**

常绿乔木，高 5—7 米，树冠平截形，树皮灰色，光滑，叶痕大，隆起；小枝、叶柄、叶两面和花序被短柔毛和刺毛。叶集生于枝的顶端，卵形至椭圆形，长 15　40 厘米，宽 8—25 厘米，先端渐尖，基部圆形、截形或浅心形，边缘全缘或波状，具羽状脉，侧脉 7—12 对；叶柄长 4—12 厘米；托叶长约 1 厘米，背面密被柔毛和刺毛，早落。花序雌雄异株，长圆锥状，长达 25 厘米，分枝短。雄花花被片与雄蕊 4（—5）；雌花无梗，花被片 4，下部合生成杯状，侧生的 2 枚较背腹生的 2 枚宽，长约 0.7 毫米，外面被微毛和刺毛。瘦果近圆形，稍扁，长约 2 毫米，两面有不明显的细疣点。　花期 4—7 月。

产台湾。生于山坡低海拔林中或灌丛中。菲律宾也有分布。

2b. **恒春火麻树**（变型）　恒春咬人狗（台湾植物志）

D. meyeniana (Walp.) Chew f. **subglabra** (Hayata) Chew in Gard. Bull. Singapore **25**: 22. 1969. ——*L. mindanaensis* Warb. in Perkins, Fragm. Fl. Philop. 168. 1904. ——*L. batanensis* C. B. Robinson in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 481. 1911; Li in Pacif. Sci. **7**: 182. 1953, et Woody Fl. Taiwan 134, f. 43. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 192. pl. 262. 1976, excl. pl. 262. ——*L. subglabra* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 278. 1911. ——*L. kotoensis* Hayata ex Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 2. 1925. ——*L. pterostigma* Wedd. f. *subglabra* (Hayata) Li, Woody Fl. Taiwan 135. 1963. ——*D. subglabra* (Hayata) Chew

in l. c. **21**: 202. 1965. ——*L. pterostigma* Wedd. var. *subglabra* (Hayata) T. S. Liu et W. D. Huang in Li Fl. Taiwan **2**: 194. 1976.

与原变型的区别在于本变型叶片下面近无毛至无毛。

产台湾。菲律宾也有。

《台湾植物志》中所绘制的本分类群图版(pl. 262)非本群植物，而实为紫麻属 Oreocnide 植物，在此予以纠正。

3. **火麻树**（植物分类学报） 树火麻（云南植物名录），麻风树（广西），电树（云南），麦郭罕（傣语） 图版 8：2—6

Dendrocnide urentissima (Gagnep.) Chew in Gard. Bull. Singapore **21**: 207. 1965, et **25**: 32, fig. 11. 1969. ——*Laportea urentissima* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 3. 1928, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 856. 1929; C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6** (3): 276. 1957. ——*L. chingiana* Hand.-Mazz. in Sinensis **2** (1): 11. 1931. ——*D. chingiana* (Hand.-Mazz.) Chew in l. c. **21**: 202. 1965.

乔木，高 3—15 米，胸径 8—20 厘米，树皮灰白色，皮孔椭圆形；小枝浑圆，中空，上部被短茸毛和刺毛，后渐变无毛，叶痕明显，半圆形。叶大，生于枝的顶端，纸质，心形，长 15—25 厘米，宽 12—22 厘米，先端渐尖，基部心形，边缘全缘或有不明显的细齿，上面深绿色，生糙伏毛和稀疏的刺毛，下面被短茸毛和极小的红色腺点，脉上疏生刺毛，钟乳体细点状，上面较明显，基出脉 3—5 条，下面一对较细短，上面一对弧曲，达中部近边缘，与侧脉网结，侧脉 5—7 对，弧曲，在近边缘处彼此网结；叶柄长 7—15 厘米，初时被短茸毛和疏生小刺毛；托叶宽三角状卵形，长约 1 厘米，背面被短柔毛，早落。花序雌雄异株，生小枝近顶部叶腋，长圆锥状；雄花序具短梗，长达约 20 厘米，序轴上密生短柔毛；雌花序长达 50 厘米，花序梗长达 25 厘米，序轴和花枝上密生短柔毛和刺毛，常有极小的红色腺点。雄花近无梗，在芽时径 2 毫米；花被片 5，卵形，外面被微毛；雄蕊 5；退化雌蕊倒圆锥形，长近 1 毫米，顶端截平。雌花无梗，4—6 朵花呈一列着生于稍肉质微膨大的团伞花序托上，在果时，花梗增长，团伞花序托不明显；花被片 4，稍不等大，侧生 2 枚稍大，卵形，长 0.8 毫米，背腹生 2 枚三角状卵形，长约 0.6 毫米，外面密被微毛和稀疏的小刺毛；柱头丝形，长 2—3 毫米。瘦果近圆形，歪斜，压扁，长约 3 毫米，熟时变黑红色，两面有明显的疣点，花梗在果时浑圆，在柄的顶端具关节。 花期 9—10 月（广西），1—2 月（云南）；果期 10—12 月（广西），4—5 月（云南）。

产云南南部至东南部和广西西南部。生于海拔 800—1 300 米石灰岩山的混交林中。越南有分布。

本种植物的刺毛毒性很大，据 F. Gagnepain 报道，可将小孩和幼畜致死。

组 2. 全缘火麻树组 Sect. Sarcopus (Wedd.) Chew in Gard. Bull. Singapore **25**: 7.

1969. ——*Laportea* sect. *Sarcopus* Wedd. Monogr. Urtic. 129. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 82. 1869.

雌花有梗或无梗，单生或数朵簇生生于序轴上，团伞花序梗不膨大成序托。

本组 26 种，我国 2 种。

4. **圆基火麻树**　圆基叶树火麻（植物分类学报）

Dendrocnide basirotunda (C. Y. Wu) Chew in Gard. Bull. Singapore **25**: 34, f. 12. 1969. ——*Laportea basirotunda* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**(3): 276. 1957; 云南种子植物名录，上册，718. 1984.

小乔木，高 5—7 米，胸径 20—40 厘米；小枝浑圆，半木质，中空，具椭圆形皮孔，灰绿色，有时带紫色，幼时生稀疏贴生的短柔毛，以后变无毛，平滑。叶纸质，宽卵圆形或宽椭圆形，长 11—22 厘米，宽 7—16 厘米，先端渐尖，基部圆形或浅心形，边缘全缘或有远离不明显的细齿，上面暗绿色，疏生短伏毛或近于无毛，下面疏生短柔毛，在脉上生小刺毛，钟乳体细点状，在上面密布，基出脉 3，其侧生的一对细，近直出，达近中部与侧脉网结，侧脉 5—8 对，在近边缘彼此网结，三级脉细，近平行；叶柄长 4—11 厘米，扁平，有数条浅沟，生紧贴的短柔毛和稀疏的小刺毛；散生短杆状白色钟乳体；托叶近革质，宽卵形，长 6—8 毫米，外面密被灰褐色短茸毛，不久脱落。花序雌雄异株，圆锥状，长约超过叶柄，序轴上疏生短伏毛和下倾的刺毛。雄花无梗，在芽时径约 1.2 毫米；花被片 5，卵形，外面密布白色细点状钟乳体和疏生小刺毛；雄蕊 5；退化雌蕊倒卵形，长约 0.4 毫米。雌花 3 或 4 朵成簇，近无梗；花被片 4，合生至近中部，裂片稍不等大，腹面的一枚最短，外面密布点状钟乳体和疏生小刺毛；柱头丝形，长约 2 毫米，直立。瘦果圆卵形，长约 2.5 毫米，歪斜，双凸透镜状，两面有疣点状突起，宿存柱头折向下，花柄在果时增粗。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南南部。生于海拔 1 000—1 200 米混交林中。缅甸和泰国也有分布。

5. **全缘火麻树**（植物分类学报）　圆齿艾麻（海南植物志），老虎脚（广西），全缘叶树火麻（云南种子植物名录），毒树（西藏墨脱）　图版 8：7—10

Dendrocnide sinuata (Bl.) Chew in Gard. Bull. Singapore **21**: 207. 1965, et **25**: 36, fig. 13. 1969. ——*Urtica sinuata* Bl. Bijdr. 505. 1825. ——*Laportea crenulata* Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 498. 1826; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 85. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 550 1888; Merr. in Lingan Sci. Journ. **5**: 66. 1927. Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 858. 1929; 海南植物志 **2**: 401，图 490. 1965; 云南种子植物名录，上册，718. 1984. ——*L. sinuata* (Bl.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **4**: 301. 1869; 西藏植物志 **1**: 531，图 170 (1—4). 1983. ——*L. integrifolia* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**(3): 277. 1957. ——*U. ardens* Bl. Bijdr. 504. 1825, non Link (1822). ——*U. crenulata* Roxb. Fl. Ind. **3**: 591. 1832, non Sev. (1785).

常绿灌木或小乔木，高 3—7 米；小枝开展，肥大，上部稍肉质，灰绿色，疏生刺毛。

叶革质或坚纸质，形状多变：椭圆形、椭圆状披针形、长圆状或倒卵状披针形，稀菱形，长10—45厘米，宽5—20厘米，先端锐尖至长渐尖，基部楔形、圆形、截形或深心形，边缘全缘、波状、波状圆齿或不整齐的浅牙齿，两面近无毛或在下面脉上疏生刺毛，钟乳体细点状，尤在上面较明显，具羽状脉，侧脉8—15对，最下部1—2对近直出，伸达边缘，其上的各对弧曲，在近边缘彼此网结，叶脉在下面明显隆起；叶柄长2—10厘米，疏生柔毛和刺毛；托叶近革质，卵状披针形，长1.5—2.5厘米，褐色，外面被微毛。花序雌雄异株，圆锥状，分枝较短，序轴与分枝上被刺毛，尤在小团伞花序上的较密；雄花序长5—10厘米；雌花序长10—20厘米，小团伞花序无膨大的肉质花序托。雄花近无梗，在芽时长1.2毫米；花被片4，外面疏生微毛和小刺毛；雄蕊4；退化雌蕊倒卵形，长约0.5毫米。雌花具梗；花被片4，合生至中部，不等大，侧生2枚三角状卵形，长近1毫米，背腹生2枚狭卵形，稍短，外面布细点状钟乳体和疏生小刺毛；柱头丝形，直立，长2—3毫米。瘦果具长梗，鲜时淡绿色，干时变紫黑色，梨形，压扁，长5—6毫米，顶端稍偏斜，骤缩成短喙状，宿存柱头弯曲，两面有疣状突起。 花期秋季至次年春季，果期秋、冬季。

产西藏东南部、云南西南部、广西西南部、广东南部和海南。生于海拔300—800米疏林中。分布于印度、锡金、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来半岛和印度尼西亚。

5. 蝎子草属 Girardinia Gaudich.

Freyc., Voy. Bot. 498. 1830, "1826"; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 100. 1869; Friis in Kew Bull. **36** (1): 143. 1981.

一年生或多年生高大草本，具刺毛；茎合轴分枝，呈"之"字形，常五棱形。叶互生，边缘有齿或分裂，通常具异形叶（分裂叶与不分裂叶），基出脉3条，钟乳体点状；托叶在叶柄内合生，先端2裂，不久脱落。花单性，雌雄同株或异株；花序成对生于叶腋，雄花序穗状，二叉状分枝或圆锥状；雌团伞花序密集或稀疏呈蝎尾状着生于序轴上，排列成穗状、圆锥状或蝎尾状，受精后急剧增长，小团伞花序轴上密生刺毛。雄花：花被片4—5，裂片镊合状排列；雄蕊4—5；退化雌蕊球状、杯状或短柱状。雌花：花被片3—4，其中2—3枚在背面合生成近管状或盔状，顶端（2—）3齿，花后增大，腹生的一枚很小，条形或卵形，有时败育；子房直立，花后渐变偏斜，粗具短柄；柱头线形，花后下弯，宿存。果为瘦果，压扁，稍偏斜，宿存花被包被着增粗的雌蕊柄。种子直立，具少量胚乳或无，子叶宽，富含油质。染色体基数x=10，12。

本属有5种，产亚洲和非洲的北部及马达加斯加。我国有4种和2亚种，主要分布西南，2种分布华东，1种分布西南至东北。

茎皮纤维可供纺织和制绳索用，有些种类供药用，种子可榨油，刺毛有毒，触及皮肤可引起红肿。

图版 8 1. **海南火麻树 Dendrocnide stimulans**(L. f.)Chew：一小枝雄团伞花序。2—6. **火麻树 D. urentissima**（Gagnep.）Chew：2. 雌花枝，3. 叶，4. 雄花，5. 雌团伞花序，6. 团伞果序及瘦果，7—10. **全缘火麻树 D. sinuata**（Bl.）Chew：7. 果枝，8—9. 雄花，10. 果枝的一小部分。（刘春荣绘）

分种检索表

1. 雌花序圆锥状，稀长穗状，在果时一般长过叶或稍短于叶；叶掌状3—7裂；托叶大，长（10—）15—30毫米 …… 1. **大蝎子草 G. diversifolia** (Link) Friis

1. 雌花序穗状、蝎尾状或近头状，在果时一般长不过叶柄，最长不过叶片；叶不裂或3（—5）裂；托叶较小，长约10毫米。

5. 花常雌雄异株，雄花序常二叉状分枝呈总状，雌花序穗状常有少数分枝。

6. 叶宽卵形和具3（—5）裂呈近圆形，稀菱形轮廓，基部圆形、近截形或宽心形，中央裂片卵形，侧生的基脉与中脉形成35—40度的夹角；雌花序轴除生刺毛外只疏生细糙伏毛；瘦果光滑 …… 2. **浙江蝎子草 G. chingiana** Chien

6. 叶菱状椭圆形或长圆形和具3（—5）裂呈菱形或倒卵形的轮廓，基部宽楔形，稀近圆形，中央裂片长圆状卵形或三角形，侧生的基出脉与中脉形成25—35度的夹角；雌花序轴除生刺毛外密生伸展的粗毛；瘦果有疣点 …… 4. **台湾蝎子草 G. formosana** Hayata

5. 花雌雄同株，并常同生于一叶腋，雄花序短穗状，雌花序短穗状、圆柱状或蝎尾状。

7. 瘦果长2—2.5毫米，近基部无隆起的棱。

8. 叶常近圆形或圆卵形，稀具3浅裂，基部圆形或截形，边缘具8—13枚缺刻状的粗牙齿或重牙齿，牙齿自下而上渐变大；叶柄与叶脉绿色；雌花序轴生短硬毛 …… 4a. **蝎子草 G. suborbiculata** C. J. Chen subsp. **suborbiculata**

8. 叶常具三裂呈倒梯形轮廓，有时宽卵形，裂片三角形，基部截形或心形，边缘具多数较整齐的牙齿或重牙齿，常自上而下变大；叶柄与叶下面脉常带紫红色；雌花序轴密生伸展的粗毛 …… 4b. **红火麻 G. suborbiculata** subsp. **triloba** (C. J. Chen) C. J. Chen

7. 瘦果长1.5—1.7毫米，熟时近基部有不明显的半圆形隆起的棱 …… 4c. **棱果蝎子草 G. suborbiculata** subsp. **grammata** (C. J. Chen) C. J. Chen

1. **大蝎子草**（中国经济植物志） 大荨麻（昆明），虎掌荨麻（云南腾冲），掌叶蝎子草（湖北植物志） 图版9：1—3

Girardinia diversifolia (Link) Friis in Kew Bull. **36** (1): 145, f. 3—4. 1981, p. max. p. excl. syn. *G. formosana*, *G. chingiana* et specim. Bretschneider 1957; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 111. 1983. ——*Urtica palmata* Forssk. Fl. Aegypt.-Arab. 159. 1775, non *G. palmata* Bl. ——*U. heterophylla* Vahl, Symb. Bot. **1**: 76. 1790, nom. illegit. superfl. ——*U. heterophylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 59. 1825, nom. illegit. non Vahl (1790). ——*G. heterophylla* (Vahl) Decne. in Jacquem., Voy. Bot. **4**: 151, t. 153. 1841; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 100. 1869; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 158. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 550. 1888; Gagnep. in Leconte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 854, f. 99. 1929. ——*G. leschenaultiana* Decne. l. c. 152. 1844; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 1976. 1853; Wedd. in Ann. Sci. Nat. Bot. Sèr. 4, **1**: 181. 1854, et Monogr. Urtic. 165. 1856. ——*Urtica condensata* Steud. in Flora **33**: 260.

1850. —— *Girardinia vitifolia* Wedd. in Ann. Sci. Nat. Bot. Sèr. 4, **1**: 181. 1854. ——*G. palmata* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 158. 1855, non *U. palmata* Forssk., nom. illegit. superfl.; Wedd. in DC. Prodr. **16**(1): 101. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 475. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 302. 1901; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 275. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 119. 1929; Backer et Bakh. f. Fl. Jav. **2**: 39. 1965; Hara, Fl. East. Himal. 59. 1966; 中国高等植物图鉴 **1**: 508. 1015. 1972; 湖北植物志 1: 163. 图 208. 1976. p. p.; 西藏植物志 **1**: 534. 1983. 云南种子植物名录，上册，725. 1984; 贵州植物志 4: 11, 图版 4. 1989. ——? *G. condensata* (Steud.) Wedd. in Ann. Sci. Nat. Bot. Sèr. 4, **1**: 181, 1854, et in DC. Prodr. **16** (1): 103. 1869; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 302. 1091. ——*G. vitifolia* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Sér. 2, **10**: 80. 1887, nom. illegit., non Wedd. (1854); Lévl. Cat. Pl. Yunnan 275. 1915. ——*Urtica buraei* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **51**: cxliv. 1904, et Fl. Kouy-Tchéou 434. 1915. ——*G. longispica* Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 133. 1932. ——*G. palmata* (Forsk.) Gaudich. subsp. *ciliata* C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 332. 1982. ——*G. longispica* Hand.-Mazz. subsp. *conferta* C. J. Chen l. c. 333.

多年生高大草本，茎下部常木质化；茎高达 2 米，具 5 棱，生刺毛和细糙毛或伸展的柔毛，多分枝。叶片轮廓宽卵形、扁圆形或五角形，茎干的叶较大，分枝上的叶较小，长和宽均 8—25 厘米，基部宽心形或近截形，具（3—）5—7 深裂片，稀、不裂，边缘有不规则的牙齿或重牙齿，上面疏生刺毛和糙伏毛，下面生糙伏毛或短硬毛和在脉上疏生刺毛，基生脉 3 条；叶柄长 3—15 厘米，毛被同茎上的；托叶大，长圆状卵形，长 10—30 毫米，外面疏生细糙伏毛。花雌雄异株或同株，雌花序生上部叶腋，雄花序生下部叶腋，多次二叉状分枝排成总状或近圆锥状，长 5—11 厘米；雌花序总状或近圆锥状，稀长穗状，在果时长 10—25 厘米，序轴上具糙伏毛和伸展的粗毛，小团伞花枝上密生刺毛和细粗毛。雄花近无梗；在芽时直径约 1 毫米，花被片 4，卵形，内凹，外面疏生细糙毛；退化雌蕊杯状。雌花长约 0.5 毫米；花被片大的一枚舟形，长约 0.4 毫米（在果时增长到约 1 毫米）先端有 3 齿，背面疏生细糙毛，小的一枚条形，较短；子房狭长圆状卵形。瘦果近心形，稍扁，长约 2.5—3 毫米，熟时变棕黑色，表面有粗疣点。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产西藏、云南、贵州、四川、湖北。生于山谷、溪旁、山地林边或疏林下。分布于中南半岛和马来半岛、尼泊尔、锡金、印度北部、印度尼西亚爪哇和埃及。

本种分布较广，形态变异很大，除叶形和托叶形的变异外，有的茎、叶柄和序轴被向上贴生的细糙毛，有的则被伸展的粗毛。产云南、贵州（贞丰、威宁）及四川（宝兴）的部分标本子房与果实边缘生刚毛。

2. 浙江蝎子草　图版 9：4—5

Girardinia chingiana Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**(3): 259, fig. 25. 1934.

草本，茎下部常木质化；茎高 70 厘米，疏生刺毛和生稍密的细伏毛。叶膜质，宽卵形或 3（—5）裂片呈近圆形、稀菱形轮廓，长 7—23 厘米，宽 6—18 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形、近截形或宽心形，边缘具多数整齐牙齿，常在中部或中上部 3 半裂，茎下部的叶片 5 裂，裂片前倾，三角形，长 3—8 厘米，伸达叶片上部或近先端，中央裂片卵形，长 6—12 厘米，上面疏生糙伏毛，下面疏生细伏毛，在脉上生稀疏的刺毛，基出脉 3 条，其侧出一对与中脉形成 35—40 度的夹角，侧脉 5—7 对，斜伸至近边缘处网结，侧出一对裂片的外向二级脉约 10 条，在近边缘处网结；叶柄长 5—18 厘米，毛被同茎上的；托叶长圆形，长 7—8 毫米。花雌雄异株，雄花序常从茎中部叶腋生出多次的二叉状分枝，排成总状，长过 7 厘米；雌花序生于茎上部叶腋，穗状或在花序下部有少数分枝呈总状，长 7—14 厘米；团伞花序常疏松排列在序轴上，序轴上疏生细糙伏毛。团伞花序枝扁，其上生稍密的刺毛；雄花近无梗，在芽时直径约 1 毫米；花被片 4，外面疏生细糙毛；退化雌蕊杯状；雌花近无梗：大的一枚花被片盔状，顶端有 3 齿，长约 0.4 毫米（在果时增长到约 1 毫米），小的一枚披针状条形，比大的一枚短 1—2 倍。瘦果近心状圆形，双凸透镜状，长约 2 毫米，熟时褐色至灰褐色，表面近光滑。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

特产浙江（天目山）和江西。生于海拔约 300 米山坡林下或溪边荫湿处。模式标本采自浙江天目山。

3. **台湾蝎子草**（台湾植物志）

Girardinia formosana Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 70. 1917, nom. nud.; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 3. 1925; T. S. Liu et W. D. Huang in Fl. Taiwan **2**: 186, pl. 260. 1976. ——*G. heterophylla* auct. non Decne.; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 196. 1908.

多年生草本；茎高 30—150 厘米，疏生刺毛和细糙伏毛。叶菱形或倒卵形的轮廓，长 10—30 厘米，宽 5—20 厘米，先端渐尖或锐尖，基部宽楔形或近圆形，稀截形，边缘具粗牙齿，或 3（—5）深裂，中央裂片长圆状卵形或三角形，长 6—14 厘米，上部一对裂片较小，狭三角形至长圆状披针形，长 5—8 厘米，侧生的一对三角形至长圆状披针形，长 5—15 厘米，所有裂片边缘具整齐的粗牙齿，稀重牙齿，上面疏生刺毛和糙伏毛，下面生短硬毛，在脉上有刺毛和较密的硬毛，基出脉 3 条，其侧出的一对斜直出，与中脉成 25—33（—45）度的夹角，侧脉 6—8 对，斜伸至近边缘处彼此网结；叶柄长 5—14 厘米，生刺毛和细糙伏毛；托叶宽卵形或近心形，长 8—10 毫米，外面疏生细糙毛。花雌雄同株或异株，雄花序生下部叶腋，有少数短的分枝，排成总状或近穗状，长 3—9.5 厘米；雌花序穗状，生上部叶腋，常在其下部有一较长的分枝，长 6—20 厘米，总花梗长 2—5 厘米，序轴上生伸展的粗毛，小团伞花序枝上密生小刺毛和伸展的粗毛。雄花具梗，

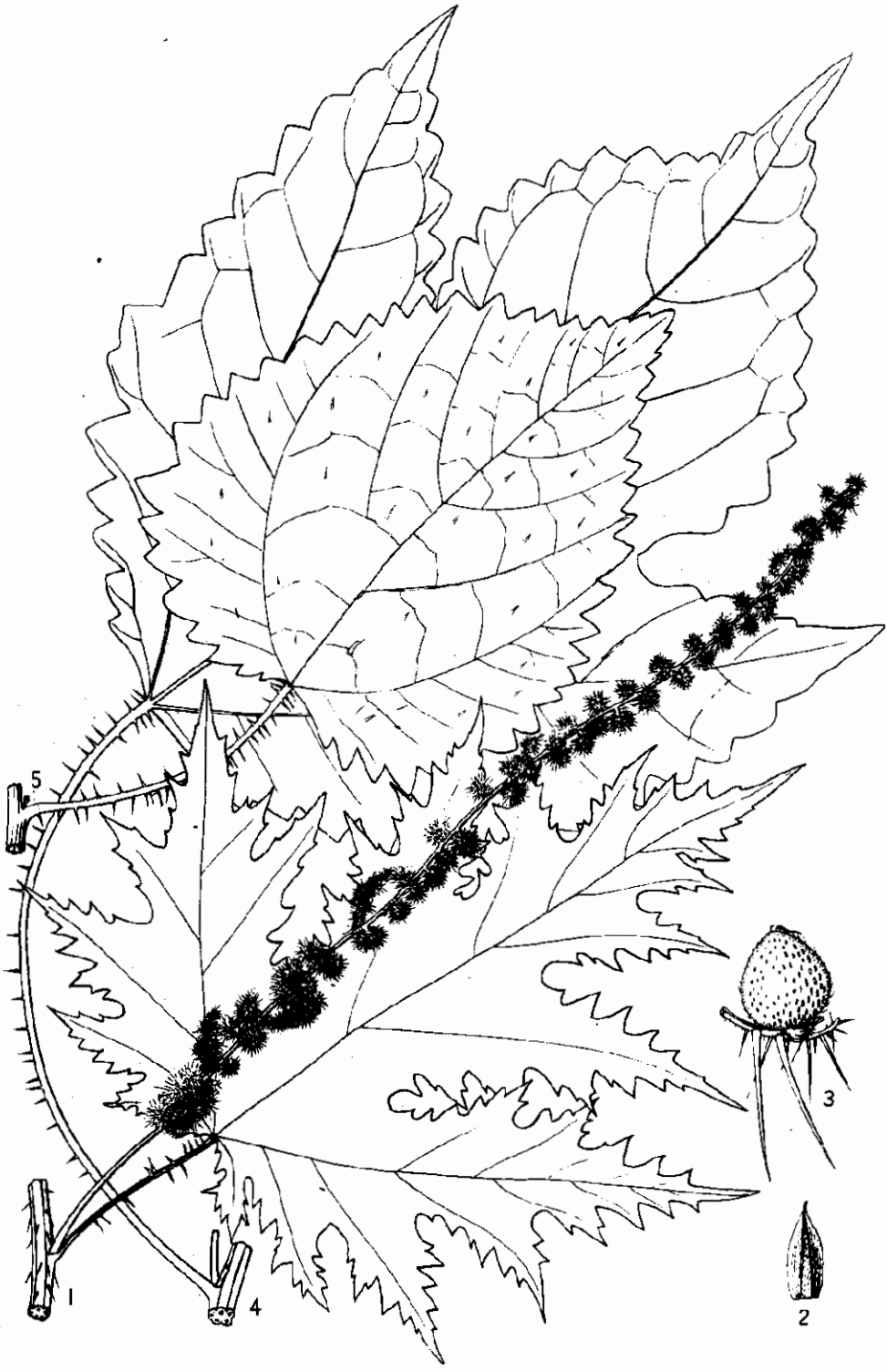

图版 9 1—3. **大蝎子草 Girardinia diversifolia** (Link) Friis；1. 果枝，2. 托叶，3. 瘦果及宿存花被。4—5. **浙江蝎子草 G. chingiana** Chien；叶。（刘春荣绘）

在芽时直径约1毫米；花被片4，圆卵形或近箨状，外面生短硬毛；退化雌蕊成杯状。雌花近无梗：花被片大的一枚半圆状盔形，长约0.4毫米（在果时增长至约0.8毫米），顶端3齿，外面生硬毛，小的一枚条形，稍短。瘦果近圆形，几乎不偏斜，双凸透镜状，2—2.5毫米，熟时由褐色变深棕色，表面有褐色斑点，后渐隆起成疣点。 花期9—11月，果期10—12月。

产台湾。生于海拔约1 600米山坡林下湿处。日本也有分布。模式标本采自台湾。

本种与浙江蝎子草 G. chingiana Chien 近似，但叶较大，常菱状椭圆形，基部常楔形，侧生一对基出脉与主脉夹角常成25—33度；序轴密生伸展的粗毛等征状可以区别。

4. **蝎子草**（种子植物名称） 蜂麻（河南） 图版10：1—4

Girardinia suborbiculata C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **30**:(5):476. 1992. ——*Urtica sp.* nov. Maxim. Index Fl. Peking in Prim. Fl. Amur. 477. 1859. ——*Girardinia cuspidata* auct. non Wedd.: Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 86. 1877; Franch. Pl. David. **1**: 272. 1884; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 475. 1899; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 171. 1939; 东北草本植物志 2: 6, 图 4. 1959; 北京植物志上册 187, 图 128. 1962, et rev. ed. 上册 124, 图 157. 1984; 中国高等植物图鉴 **1**: 507, 图 1014. 1972, p. p.; 秦岭植物志 **1** (2): 107. 1974, p. p.; 内蒙古植物志 **1**; 265, 图版 79 (1—5). 1985; 河北植物志 1: 292, 图 258. 1985.

4a. **蝎子草**（原亚种）

G. suborbiculata C. J. Chen subsp. **suborbiculata**

一年生草本。茎高30—100厘米，麦秆色或紫红色疏生刺毛和细糙伏毛，几不分枝。叶膜质，宽卵形或近圆形，长5—19厘米，宽4—18厘米，先端短尾状或短渐尖，基部近圆形、截形或浅心形，稀宽楔形，边缘有8—13枚缺刻状的粗牙齿或重牙齿，稀在中部3浅裂，上面疏生纤细的糙伏毛，下面有稀疏的微糙毛，两面生很少刺毛，基出脉3，侧脉3—5对，稍弧曲，在边缘处彼此不明显的网结；叶柄长2—11厘米，疏生刺毛和细糙伏毛；托叶披针形或三角状披针形，长6—10毫米，外面疏生细伏毛。花雌雄同株，雌花序单个或雌雄花序成对生于叶腋；雄花序穗状，长1—2厘米；雌花序短穗状，常在下部有一短分枝，长1—6厘米；团伞花序枝密生刺毛，连同主轴生近贴生的短硬毛。雄花具梗，在芽时直径约1毫米；花被片4深裂卵形，内凹，外面疏生短硬毛；退化雌蕊杯状。雌花近无梗：花被片大的一枚近盔状，顶端3齿，长约0.4毫米，在果时增长至约0.8毫米。外面疏生短刚毛，小的一枚小，条形，长及大的一枚的约一半，有时败育。瘦果宽卵形，双凸透镜状，长约2毫米，熟时灰褐色，有不规则的粗疣点。 花期7—9月，果期9—11月。

产吉林、辽宁、河北、内蒙古东部、河南西部及陕西（终南山）。生于海拔50—800米林下沟边或住宅旁荫湿处。朝鲜也有分布。模式标本采自北京。

4b. **红火麻**（四川、湖南）（亚种）红线麻（甘肃） 图版10：5

G. suborbiculata C. J. Chen subsp. **triloba** (C. J. Chen)C. J. Chen in Acta Phytotax. **30**: (5): 477. 1992. ——*G. cuspidata* Wedd. subsp *triloba* C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. **4** (4): 334. 1982; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 125. 1985. ——*G. palmata* auct. non Wedd.: 秦岭植物志 **1** (2): 107, 图 90. 1974, p. p. ——*G. cuspidata* auct. non Wedd.: 秦岭植物志 **1** (2): 107, 1974, p. p.; 湖北植物志 1: 163, 图 208. 1976, excl. fig.

叶二型：宽卵形，但大多倒梯形，在中部 3 裂，裂片三角形，中央一枚长 3—7 厘米，侧面的二枚长 1.5—3 厘米，边缘具多数较整齐的牙齿，有时下部的为重牙齿，中下部的齿较大，基部截形或心形；茎、叶柄和下面的叶脉常带紫红色；雌花序轴密生伸展的粗毛。

产湖南西北部、四川和秦岭山脉。生于海拔 300—1 300 米山坡林下和溪边荫湿处，以及住宅旁。模式标本采自四川城口。

四川和湖南农村常栽培这种纤维植物，茎皮纤维是很好的纺织原料，全草入药，有祛风除湿、活血、清热解表之效。

5c. **棱果蝎子草**（亚种）　图版 10：6

G. suborbiculata C. J. Chen subsp. **grammata** (C. J. Chen) C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **30**: (5): 477. 1992. ——*G. cuspidata* Wedd. subsp. *grammata* C. J. Chen in Acta Bot Yunnan. **4** (4): 334. 1982; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 125. 1985. ——*Girardinia condensata* auct. non (Steud.) Wedd.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **17**: 119. 1929. ——*G. cuspidata* auct. non Wedd.: 秦岭植物志 **1** (2): 107. 1974, p. p. ——*G. palmata* auct. non Gaud.: 秦岭植物志 **1** (2): 107, 图 90. 1974, p. p.

本亚种同红火麻 G. suborbiculata C. J. Chen subsp. triloba (C. J. Chen) C. J. Chen 近似，但瘦果较小，长 1.5—1.7 毫米，熟时近基部有不明显的半圆形隆起的棱；植物体常较矮小，高 25—80 厘米；叶常为卵形，有时 3 裂，边缘有牙齿、重牙齿或缺刻状齿，叶片下面和叶柄淡绿色。

产陕西与甘肃的秦岭西部、四川西部和云南。生于海拔 1 900—2 800 米（秦岭为 800 米）山坡林下与河谷阴湿处。模式标本采自云南昆明西山。

族 2. 楼梯草族 Trib. Elatostemeae Gaudich.

Gaudich. Bot. Voy. Bonite 496. 1826. ——Trib. *Procrideae* Wedd. Monogr. Urtic. 170. 1856, et in DC. Prodr. 16 (1): 104. 1869.

草本或半灌木，植物无刺毛。叶对生，或退化为互生，二列。雌花花被 3—5 枚，与子房离生；柱头画笔头状。

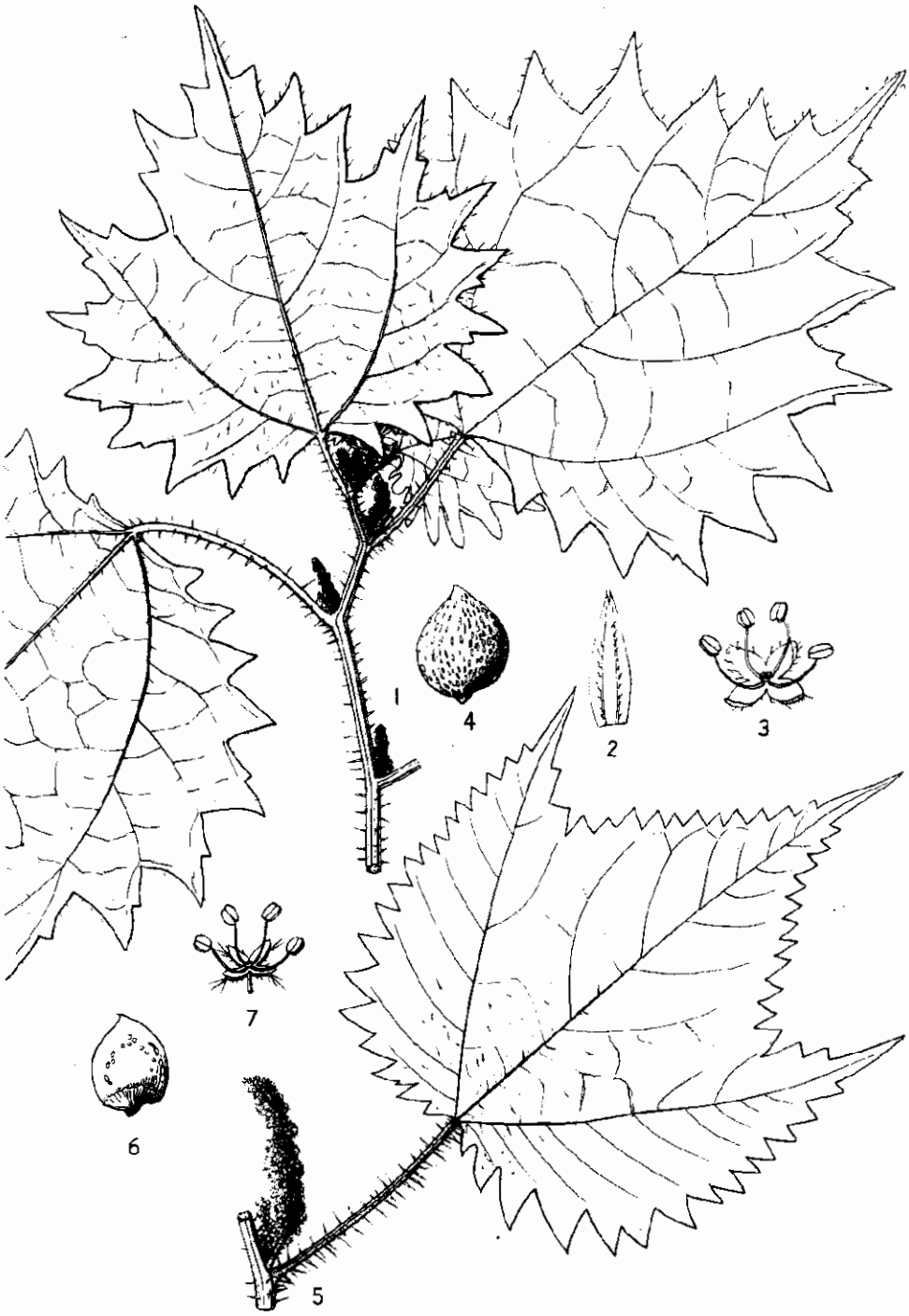

图版 10 1—4. **蝎子草 Girardinia suborbiculata** C. J. Chen. subsp. **suborbiculata**：1. 植株上部，2. 托叶，3. **雄花**，瘦果，5. **红火麻 G. suborbiculata** C. J. Chen. subsp. **triloba** (C. J. Chen) C. J. Chen：花枝，6. **梭果蝎子草 G. suborbiculata** C. J. Chen subsp. **grammata** (C. J. Chin) C. J. Chen：瘦果。（刘春荣绘）

约 7 属，我国有 5 属。

6. 冷水花属 Pilea Lindl.，nom. conserv.

Lindl. Collect. Bot. ad t. 4. 1821; Wedd. Monogr. Urtic. 172, t. 6, c. 7 et 8. 1856, et in DC. Prodr. **16**(1): 104. 1869. ——*Dubrueilia* Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 495. 1826. ——*Adenia* Torr. Fl. N. York. t. 122. 1843. ——*Achudemia* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 57, t. 20. 1852. ——*Smithiella* Dunn, in Kew Bull. 1920: 210, cum fig. 1920, nom. illegit., non H. Peragallo et M. Peragallo 1901. —— *Aboriella* Bennet in Indian Forester **107** (7): 437. 1981. ——*Dunniella* Rauchart in Taxon **31** (3): 562. 1982.

草本或亚灌木，稀灌木，无刺毛。叶对生，具柄，稀同对的一枚近无柄，叶片同对的近等大或极不等大，对称，有时不对称，边缘具齿或全缘，具三出脉，稀羽状脉，钟乳体条形、纺锤形或短杆状，稀点状；托叶膜质鳞片状，或草质叶状，在柄内合生。花雌雄同株或异株，花序单生或成对腋生，聚伞状、聚伞总状、聚伞圆锥状、穗状、串珠状、头状，稀雄的盘状（此时序具杯状花序托）；苞片小，生于花的基部。花单性，稀杂性；雄花四基数或五基数，稀二基数：花被片合生至中部或基部，镊合状排列，稀覆瓦状排列，在外面近先端处常有角状突起；雄蕊与花被片同数；退化雌蕊小。雌花通常三基数，有时五、四或二基数：花被片分生或多少合生，在果时增大，常不等大，有时近等大，当三基数时，中间的一枚常较大，外面近先端常有角状突起或呈帽状，有时背面呈龙骨状；退化雄蕊内折，鳞片状，花后常增大，明显或不明显；子房直立，顶端多少歪斜；柱头呈画笔头状。瘦果卵形或近圆形，稀长圆形，多少压扁，常稍偏斜，表面平滑或有瘤状突起，稀隆起呈鱼眼状。种子无胚乳；子叶宽。染色体基数 x＝8，12，13，15，18。

本属约有 400 种，分布于美洲热带约有 200 种，亚洲东南部热带与亚热带约有 120 种，非洲热带（主要在马达加斯加岛）约有 40 种，巴布亚新几内亚约有 20 种。我国约有 90 种，主要分布长江以南省区，少数可分布到东北、甘肃等地。

在我国南方热带和亚热带山区，本属植物常是组成荫湿环境草本植被的主要建群植物；有些种类可供药用；本属多数植物，茎叶多汁无毒，可作饲料；有的种茎肉质透明，叶有色斑，可供庭园栽培观赏用。

冷水花属分类系统总览

组 1. **五萼组** Sect. **Achudemia** (Bl.) C. J. Chen　草本。花单性，有时两性；雌花

序聚伞状或近头状。雌花花被片5，近等大；雄花花被片5，覆瓦状排列。(种1—3)

组2. **长穗冷水花组** Sect. **Smithiella** C. J. Chen 草本。花单性；雌花序长穗状，花着生于序轴的一侧。雌花花被片5，近等大。(种4)

组3. **四萼组** Sect. **Tetrameris** C. J. Chen 亚灌木，稀多年生草本。花单性，雌花花被片4，近等大；雄花被片4(—5)，镊合状排列。(种5—15)

系1. **基心叶冷水花系** Ser. **Basicordatae** C. J. Chen 矮小亚灌木，高不过20厘米。托叶大，长过2厘米，具8—10条纵肋。花序单生于叶腋。(种5—7)

系2. **刺果冷水花系** Ser. **Spinulosae** C. J. Chen 多年生草本或亚灌木，高过20厘米。托叶长不过1.3厘米，仅有2条纵肋。花序成对腋生。(种8—15)

组4. **三萼组** Sect. **Urticella** Miq. 草本，稀亚灌木。叶具三出脉。花单性，雌花花被片3，不等大，稀近等大；雄花花被片4(—3—2)，镊合状排列。雄花序不具花序托。(16—76)

系1. **柔毛冷水花系** Ser. **Pubescentes** C. J. Chen 雌花序二歧聚伞状，有时紧缩成簇生状，雄花序二歧聚伞状，有时聚伞圆锥状，常成对腋生(隆脉冷水花 P. lomatogramma 单生)雌花花被片不等大，离生，先端锐尖。瘦果圆卵形或近圆形。叶的基出脉在上面隆起。(种16—26)

系2. **大叶冷水花系** Ser. **Martiniana** C. J. Chen 花序聚伞圆锥状，常单生于叶腋(鳞片冷水花 P. squamosa 成对生)。瘦果卵形或椭圆形。雌花花被片不等大，离生，先端锐尖。叶的基出脉在上面平坦或凹陷。(种27—44)

系3. **圆瓣冷水花系** Ser. **Angulatae** C. J. Chen 花序聚伞圆锥状或聚伞总状。雌花花被片等大或近等大，多少合生，先端常钝圆。瘦果圆卵形或近圆形。(种45—50)

系4. **念珠冷水花系** Ser. **Moniliferae** C. J. Chen 雄花序念珠状，数枚团伞花序稀疏着生于单一的序轴上成念珠状；雌花序总状、穗状、念珠状或近头状。雌花花被片不等大，离生，先端锐尖。瘦果卵形。(种51—54)

系5. **盾叶冷水花系** Ser. **Peltatae** C. J. Chen 与其他系不同在于叶全部或部分叶盾状着生。(种55—58)

系6. **波缘冷水花系** Ser. **Cavalerieanae** C. J. Chen 花序头状、近头状或多数头状团伞花序着生于聚伞总状分枝上。雌花花被片不等大，离生。瘦果卵形。(种59—63)

系7. **亚高山冷水花系** Ser. **Racemosae** C. J. Chen 与波缘冷水花系近似，主要不同在于植物具块茎。(种64—65)

系8. **透茎冷水花系** Ser. **Pumilae** C. J. Chen 花常雌雄同序，花序蝎尾聚伞状，稀紧缩成簇生状。雄花花被片2，稀3—4。瘦果三角状卵形。这些特征可与上述诸系区别。(种66—67)

系9. **串珠毛冷水花系** Ser. **Multicellulares** C. J. Chen 与大叶冷水系近似，不同在于植物多少具多细胞串珠状柔毛；钟乳体常短杆状，长0.1—0.2毫米；花序常成对

腋生。(种 68—72)

系 10. **异叶冷水花系** Ser. **Anisophyllae** C. J. Chen　本系与其它系不同在于：叶同对的异形，极不等大，大的较小的长过 5 倍，边缘全缘或仅在顶端有少数浅齿；雄花序上的花常着生于序轴的一侧。(种 73—75)

系 11. **赤车冷水花系** Ser. **Pillionioides** C. J. Chen　与异叶冷水花系近似，不同在于叶同对的极不等大，小的一枚长不过 1 厘米成近于消失成近互生状，钟乳体几乎不存在或仅在叶边缘有不明显近点状钟乳体；雄花序上的花放射状排列。(种 76)

组 5. **冷水花组** Sect. **Pilea**　草本。叶具羽状脉。花序头状或近于头状。花单性，雌花花被片 3，不等大；雄花花被片 4，镊合状排列。(种 77—79)

组 6. **二蕚组** Sect. **Dimeris** C. J. Chen　一年生草本。叶具三出脉。花序头状或若干头状团伞花序稀疏排列于单一或分枝序轴上。花单性，雌花花被片 2，稀 3；雄花花被片 4，镊合状排列。(种 80—81)

组 7. **托序冷水花组** Sect. **Lecanthoides** C. J. Chen　草本。叶具三出脉。雄花序头状，常具花序托与总苞；雌花序密集聚伞状。花单性，雌花花被片 3，基部合生，近等大；雄花花被片 4，镊合状排列。(种 82—83)

分种检索表

1. 雌花花被片 5，近等大；雄花花被片 5，覆瓦状排列，雄蕊 5。
  2. 花单性，有时两性；雌花序为疏松的聚伞花序或紧缩成头状；雌花着生于序轴的各个侧面或两侧(组 1. **五蕚组** Sect. **Achudemia** (Bl.) C. J. Chen).
    3. 叶边缘有粗牙齿或圆锯齿，下面淡绿色，外向二级脉伸达齿尖；雌花序聚伞状或小花枝紧缩成头状；瘦果卵形，长 1　1.2 毫米。
      4. 叶长圆状卵形，长 (5—) 9—16 厘米，侧脉 6—8 对；雄花序聚伞总状，3 分枝，长过叶；雌花序聚伞状，疏松；瘦果中央凹陷，熟时仅近边缘有粗疣点 …… 1. **翠茎冷水花 P. hilliana** Hand.-Mazz.
      4. 叶菱状卵形或卵形，稀披针形，长 1·6 (·10) 厘米，侧脉 2—3 (—5) 对；雌雄花常混生，雄花序常紧缩成头状，长 1·—1.5 厘米；雌花序聚伞状，小花枝紧缩成头状；瘦果稍扁，有疣状突起 …… 2. **山冷水花 P. japonica** (Maxim.) Hand.-Mazz.
    3. 叶边缘有不明显的锯齿或仅在上部有浅圆齿，有时近全缘，下面常带紫红色，外向二级脉在近边缘网结；雌花序头状；瘦果菱状卵形，长约 2 毫米…… 3. **五蕚冷水花 P. boniana** Gagnep.
  2. 花仅单性，雌花序长穗状，雌花着生于序轴的一侧(组 2. **长穗冷水花组** Sect. **Smithiella** C. J. Chen) …… 4. **长穗冷水花 P. myriantha** (Dunn) C. J. Chen
1. 雌花花被片 4、3 或 2，常不等大；雄花花被片 4，稀 5、3 或 2，常镊合状排列。 …… .
  5. 雌花花被片 4，近等大；雄花花被片与雄蕊 4 (·-5)；亚灌木，有时多年生草本(组 3. **四蕚组** Sect. **Tetrameris** C. J. Chen).

6. 小亚灌木，高不过 25 厘米；托叶大，长过 2 厘米，具多数纵肋；花序单生于叶腋，长过 5 厘米（系 1. **基心叶冷水花系** Ser. **Basicordatae** C. J. Chen）

7. 花雌雄同株；叶长圆状卵形，先端渐尖或短尾状渐尖；瘦果长圆状卵球形，有短刺状突起……5. **基心叶冷水花 P. basicordata** T. W. Wang

7. 花雌雄异株；叶圆卵形、宽倒卵形或近圆形，先端钝、聚凸或短渐尖；瘦果宽卵球形或近球形，光滑，有点状紫斑。

8. 茎浑圆；叶边缘全缘或顶端近波状；花序聚伞圆锥状；瘦果长 1.2 毫米……6. **大托叶冷水花 P. amplistipulata** C. J. Chen

8. 茎六棱形；叶边缘自下部或中部以上有浅牙齿或近波状；雄花序聚伞状，每分枝的顶端着生一个球形的头状花簇；瘦果长 2.8 毫米……7. **六棱茎冷水花 P. hexagona** C. J. Chen

6. 亚灌木或多年生草本，高过 30 厘米；托叶长不过 1.3 厘米，仅有 2 条纵肋；花序常成对生于叶腋，长不过 4 厘米（系 2. **小刺果冷水花系** Ser. **Spinulosae** C. J. Chen）.

9. 雄花序簇生状、二歧聚伞状、聚伞总状或聚伞圆锥状；叶上面同色，无白斑带。

10. 雄花序二歧聚伞状、聚伞总状或聚伞圆锥状。

11. 瘦果中央有一圈紫红色环带；叶边缘全缘或在上部呈啮蚀状，稀有锯齿。

12. 叶稍肉质，干时变厚纸质，钟乳体两面明显，条形，长 0.6—1 毫米；雄花序聚伞圆锥状或总状；雄花红褐色。

13. 叶椭圆状披针形、椭圆形，稀卵形，基部宽楔形或钝圆，边缘全缘或上部有不明显的浅齿，干时两面淡绿色；花序长 1—2 厘米……12a. **长茎冷水花 P. longicaulis** Hand.-Mazz. var. **longicaulis**

13. 叶宽椭圆形或宽卵形，基部圆形或微缺，边缘上部常啮蚀状，上面干时常变黑色；花序长 1.5—5 厘米……12b. **啮蚀叶冷水花 P. longicaulis** Hand.-Mazz. var. **erosa** C. J. Chen

12. 叶干时变薄纸质，钟乳体杆状，长 0.3—0.5 毫米；雄聚伞花序紧缩成近头状；雄花金黄色……12c. **黄花冷水花 P. longicaulis** Hand.-Mazz. var. **flaviflora** C. J. Chen

11. 瘦果中央无深色环带；叶边缘有锯齿或圆齿。

14. 雄花序二歧状分枝；钟乳体长 0.2—0.4 毫米；退化雌蕊基部有绵毛。

15. 叶狭披针形，长 7—15 厘米；瘦果卵形，有小刺状突起……8. **刺果冷水花 P. spinulosa** C. J. Chen

15. 叶卵形或卵状披针形，长 2.5—10 厘米；瘦果长圆状卵形，有粗而密的瘤状突起……9. **瘤果冷水花 P. dolichocarpa** C. J. Chen

14. 雄花序聚伞总状，有少数分枝；钟乳体长 0.4—0.6 毫米；退化雌蕊基部无绵毛。

16. 叶椭圆形，先端锐尖；雄团伞花簇稀疏着生于花枝上；瘦果宽卵球形，长 2 毫米，光滑，常有紫色斑点……10. **海南冷水花 P. tsiangiana** Metc.

16. 叶卵形或卵状披针形，先端长渐尖；雄团伞花簇密集着生于花枝上；瘦果卵形，长约 1 毫米，有小刺状突起……11. **假冷水花 P. pseudonotata** C. J. Chen

10. 雄花序簇生于叶腋。

17. 叶长圆状或条状披针形；叶柄长 0.5—1.5 厘米；雄花长 1.6 毫米……

…… 13. **红花冷水花 P. rubriflora** C. H. Wright

17. 叶椭圆状或卵状披针形；叶柄长 3—6 厘米；雄花长 1 毫米 ……
…… 14. **奋起冷水花 P. funkikensis** Hayata

9. 雄花序头状，具长梗；叶上面有二条白斑带（栽培） ……
…… 15. **花叶冷水花 P. cadierei** Gagnep.

5. 雌花花被片 3，稀 2，常不等大；雄花花被片与雄蕊（2—）4；草本，稀亚灌木。

18. 雄花序不具花序托，无总苞片（次 18 项见 69 页）

19. 雌花被片 3。（次 19 项见 69 页）

20. 叶具三出，稀离基三出脉；花序各式（组 4. **三蕚组** Sect. **Urticella** Miq.）。（次 20 项见 68 页）

21. 叶同对的同形，近等大，不等大时大小相差不超过 5 倍。（次 21 项见 68 页）

22. 植物被单细胞毛或无毛，钟乳体条形或杆状，稀近点状。（次 22 项见 67 页）

23. 雄花花被片与雄蕊 4；花序各式，但不为蝎尾聚伞状。（次 23 项见 67 页）

24. 叶基着生。（次 24 项见 66 页）

25. 雄花序二歧聚伞状、聚伞圆锥状或串珠状，但不为头状。（次 25 项见 66 页）

26. 花序二歧聚伞状或聚伞圆锥状。（次 26 项见 65 页）

27. 雌花花被片不等大，常离生，先端常锐尖。（次 27 项见 64 页）

28. 雌花序二歧聚伞状，有时紧缩成簇生状雄花序二歧聚伞状，有时聚伞圆锥状，常成对腋生（隆脉冷水花 P. lomatogramma 单生）；瘦果圆卵形或近圆形；叶的基出脉在上面隆起（系 1. **柔毛冷水花系** Ser. **Pubescentes** C. J. Chen）.

29. 托叶小，三角形，长 1—2 毫米。

30. 雄花序二歧聚伞状，稀近聚伞圆锥状，长不过叶。

31. 雄花序二歧聚伞状或近于二歧聚伞状，长过叶柄；叶下面淡绿色。

32. 植物密被长柔毛；雄花序短于叶柄；雄花被片外面近先端常有长角状突起 ……
…… 19. **毛茎冷水花 P. villicaulis** Hand.-Mazz.

32. 植物无毛或几乎无毛，基出脉在上面隆起；雄花序长过叶柄；雄花被片外面近先端无角状突起。

33. 叶基部圆形或宽楔形，具基出三脉 ……
16a. **疣果冷水花 P. verrucosa** Hand.-Mazz. subsp. **verrucosa**

33. 叶基部楔形或骤狭，具离基三出脉。

34. 叶狭椭圆形或椭圆状披针形，边缘有锯齿或圆锯齿。

35. 叶干时变黑色；叶柄长 1—2 厘米；瘦果长约 0.5 毫米，熟时有短刺状突起 ……
16b. **闽北冷水花 P. verrucosa** Hand.-Mazz. subsp. **fujianensis** C. J. Chen

35. 叶干时变墨绿色或褐色；叶柄长 1.5—7 厘米；瘦果长 0.8

毫米，熟时有细疣点 ……

16c. **离基脉冷水花 P. verrucosa** Hand.-Mazz. subsp. **subtriplinervia** C. J. Chen

34. 叶长圆状披针形，边缘有不明显的浅锯齿。

36. 叶薄纸质；瘦果长约 0.8 毫米 …… 17. **圆果冷水花 P. rotundinucula** Hayata

36. 叶膜质；瘦果长约 1.5 毫米 …… 18. **细叶冷水花 P. somai** Hayata

31. 雄花序近二歧聚伞状或圆锥状，短于叶柄；叶宽椭圆形或卵形，边缘有粗齿，下面常带紫红色 …… 20. **紫背冷水花 P. purpurella** C. J. Chen

30. 雄花序聚伞状，具少数短的分枝，或密集成近头状，长过叶 …… 26. **隆脉冷水花 P. lomatogramma** Hand.-Mazz.

29. 托叶心形或宽卵形，长 3—8 毫米；雄花序聚伞圆锥状。

37. 雄花序常长过叶或与叶近等长；托叶心形。

38. 叶椭圆形、卵形或披针形。

39. 植物高 10—50 厘米，粗 1.5—3 毫米；叶椭圆形或近卵形，几不偏斜，长 1.5—6 厘米，宽 1—4 厘米，边缘有圆齿；雄花序长过叶；花期 3—5 月。

40. 叶椭圆形或卵状椭圆形，先端锐尖、钝尖或短渐尖；雌花序无梗、密集成簇生状，或有短梗，长不过 10 毫米 …… 21a. 湿生冷水花 **P. aquarum** Dunn subsp. **aquarum**

40. 叶卵形、卵状披针形或椭圆状披针形，先端渐尖；雌花序有梗，长 5—30 毫米…

21b. **短角湿生冷水花 P. aquarum** Dunn subsp. **brevicornuta** (Hayata) C. J. Chen

39. 高大草本，高达 70 厘米，粗达 6 毫米；叶卵形，偏斜，长 5—14 厘米，宽 2.5—7 厘米，边缘具粗大锐牙齿；雄花序长不过或稍过叶柄；花期 11 月至翌年 2 月 …… 21c. 锐齿湿生冷水花 **P. aquarum** Dunn subsp. **acutidentata** C. J. Chen

38. 叶倒卵状长圆形。

41. 茎有数条波状膜质翅，无毛；叶先端渐尖，边缘有牙齿状锯齿；雌花序具短梗，长 1—1.5 厘米 …… 23. **翅茎冷水花 P. subcoriacea** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen

41. 茎无翅，密被短毛；叶先端锐尖或短渐尖，边缘有牙齿；雌花序具长梗，长 2—5 厘米… …… 22. **心托冷水花 P. cordistipulata** C. J. Chen

37. 雄花序短于叶柄或稍长过叶柄；托叶卵形或长圆状卵形。

42. 叶膜质，倒卵状椭圆形，先端短尾状，边缘有钝圆齿，基出脉在上面稍隆起；瘦果近圆形… …… 24. **椭圆叶冷水花 P. elliptilimba** C. J. Chen

42. 叶厚纸质，椭圆状披针形，先端渐尖，边缘有浅锯齿，基出脉在上面显著隆起；瘦果卵形… …… 25. **纸质冷水花 P. chartacea** C. J. Chen

28. 雌雄花序均聚伞圆锥状，常单生于叶腋（鳞片冷水花 P. squamosa 成对生）；瘦果卵形或椭圆形；叶的基出脉在上面平坦或凹陷（系 2. **大叶冷水花系** Ser. **Martinianae** C. J. Chen）.

43. 托叶长圆形或长圆状披针形；钟乳体条形。

44. 托叶长圆状披针形，褐色，长 4—8 毫米；雄花序长过或稍短于叶柄。

45. 茎上部和叶柄有短柔毛或无毛；叶卵形至卵状披针形，两侧常不对称；托叶脱落；花序长过叶柄 …… 27. **大叶冷水花 P. martinii** (Lévl.) Hand.-Mazz.

45. 茎和叶密被伸展的长柔毛；叶长圆状椭圆形，不偏斜；托叶宿存；花序短于叶柄……
…… 28. **勐海冷水花 P. menghaiensis** C. J. Chen

44. 托叶长圆形，带绿色，长 5—12 毫米；雄花序长过叶。

46. 瘦果近边缘有一圈稍隆起的棕褐色条纹；叶边缘有带短尖头的浅圆齿，有时齿呈睫毛状
…… 31. **多苞冷水花 P. bracteosa** Wedd.

46. 瘦果光滑；叶边缘有钝锯齿。

47. 植物高 30—80 厘米；叶卵形或椭圆形，偏斜，长 7—16 厘米，边缘有稍钝的锯齿；托叶长 8—12 毫米 …… 29. **歪叶冷水花 P. cordifolia** Hook. f.

47. 植物高 10—25 厘米；叶宽卵形，左右对称，长 1—3 厘米，边缘有细锐锯齿；托叶长 4—5 毫米 …… 30. **雅致冷水花 P. oxyodon** Wedd.

43. 托叶小，三角形，长 1—2（—3）毫米；钟乳体近点状、杆状或条形。

48. 雄花序短于叶。

49. 雄花序长稍过叶柄；叶的外向二级脉伸达齿尖，钟乳体条形或杆状。

50. 叶同对的近等大，椭圆状或长圆状披针形，基部不偏斜，宽楔形或圆形，稀微缺，边缘有细锯齿；瘦果卵形，顶端歪斜，长约 1 毫米，熟时有不明显的细疣点或有紫斑 ……
…… 32. **细齿冷水花 P. scripta** (Buch.-Ham. ex D. Don) Wedd.

50. 叶同对的不等大，狭卵形或卵状披针形，偏斜，基部耳形，有时心形，边缘有圆锯齿；瘦果卵形，几乎不歪斜，长约 1.2 毫米，顶端钝圆，熟时变棕褐色，近光滑或有不明显的致密的细网纹 …… 33. **耳基冷水花 P. auricularis** C. J. Chen

49. 雄花序短于叶柄；叶的外向二级脉在近边缘网结，钟乳体近点状或短杆状。

51. 攀援草本或亚灌木，有时为直立高大草本，无毛。叶先端渐尖，边缘全缘或中部以上有浅锯齿；雄花序疏松，长 3—4 厘米；雌花被片近等大 …… 34. **点乳冷水花 P. glaberrima** (Bl.) Bl.

51. 高大直立草本，植物各处被密的或稀疏的锈褐色盾状鳞片；叶先端尾状渐尖，边缘自下部以上有细圆锯齿；雄花序密集，长 1—2 厘米；雌花被片不等大。

52. 茎、叶柄、叶片下面脉上及雄花序梗上密被锈褐色的盾状鳞片；叶长圆状、卵状或倒卵状披针形，基部常圆形，稀宽楔形 ……
…… 35a. **鳞片冷水花 P. squamosa** C. J. Chen var. **squamosa**

52. 茎与叶疏被褐色的盾状鳞片；叶狭椭圆形或椭圆状披针形，基部楔形或近圆形；雄花序梗被微柔毛 …… 35b. **少鳞冷水花 P. squamosa** C. J. Chen var. **sparsa** C. J. Chen

48. 雄花序长过叶；钟乳体条形。

53. 叶边缘有齿。

54. 雄花序稍长过叶或与叶近等长；瘦果光滑或有色斑，但无环纹；叶基部圆形、微缺或浅心形。

55. 雄花被片先端呈喙状；瘦果顶端歪斜；叶基部楔形或圆形。

56. 植物具匍匐地下茎，高 20—30 厘米；叶长 2—6.5 厘米；雄花花被片外面有杆状钟乳体；

瘦果卵形，长约1毫米，光滑 …… 36. **生根冷水花 P. wightii** Wedd.

56. 植物散生或丛生，茎下部多少木质化，高30-120厘米；雄花花被片光滑；瘦果长1.2-1.5毫米，光滑，有时有紫色斑 …… 37. **喙萼冷水花 P. symmeria** Wedd.

55. 雄花被片先端锐尖；瘦果顶端几乎不偏斜；叶基部浅心形。

57. 雌花序与叶近等长，长5—11厘米；雌花被片三角形，近等大；瘦果较大，卵形，长达2毫米，有紫色细斑点；叶片披针形，边缘常有短尖头的浅波状圆齿 …… 38. **大果冷水花 P. macrocarpa** C. J. Chen

57. 雌花序短于叶，长1.5—4厘米；雌花被片极不等大，中间一枚舟形；瘦果宽卵形，长约1毫米，光滑，淡绿色至褐色；叶片多为镰刀状披针形，边缘有锐锯齿或浅锯齿 …… 39. **镰叶冷水花 P. semisessilis** Hand. Mazz.

54. 雄花序常明显地长过叶；瘦果有一圈隆起的环纹，或显著隆起成金鱼眼状；叶基部楔形或近圆形。

58. 植物高达2米；叶椭圆形或椭圆状披针形，左右对称，长10—35厘米，外向二级脉达齿尖；雄花序长15—35厘米；瘦果椭圆状卵形，扁，近边缘有一圈稍隆起的环纹 …… 40. **长序冷水花 P. melastomoides** (Poir.) Wedd.

58. 植物高不过80厘米；叶片多少偏斜；雄花序长8—14厘米；瘦果卵形，中央多少隆起，在近边缘有一圈泡状隆起的棱。

59. 植物高15—35厘米；叶椭圆状卵形，长5—10厘米，边缘有浅圆齿，外向二级脉在近边缘网结，并伸向齿尖；瘦果中央稍隆起 …… 41b. **泡果冷水花 P. howelliana** Hand.-Mazz. var. **howelliana**

59. 植物高约80厘米；叶宽卵形，长约18厘米，边缘有细钝牙齿，外向二级脉直达齿尖；瘦果中央显著隆起成金鱼眼状 …… 41b. **细齿泡果冷水花 P. howelliana** Hand.-Mazz. var. **denticulata** C. J. Chen

53. 叶边缘全缘或上部有少数不明显的小齿。

60. 瘦果有疣点突起。

61. 叶狭卵形或卵状或椭圆状披针形，先端常有2枚不明显的小齿，侧脉细，多数，横向较整齐地结成网脉；瘦果长约1毫米，有粗疣状突起 …… 43. **小齿冷水花 P. subedentata** C. J. Chen

61. 叶的形状和大小变异很大，卵形，披针形、卵状或倒卵状长圆形等，边缘全缘，稍增厚，下面常呈细蜂窠状，侧脉多数，常不规则地结成网脉；瘦果长0.5—0.6毫米，有细疣点 …… 44. **石筋草 P. plataniflora** C. J. Wright

60. 瘦果中央显著隆起成金鱼眼状；叶椭圆形至椭圆状披针形，边缘全缘或上部有不明显的细齿 …… 42. **鱼眼果冷水花 P. longipedunculata** Chien et C. H. Chen

27. 雌花花被片等大或近等大，多少合生，先端常钝圆（系3. **圆瓣冷水花系** Ser. **Angulatae** C. J. Chen）。（前27项见61页）

62. 托叶较大，长圆形，长7—20毫米，半宿存或不久脱落；雄花被片先端锐尖。

63. 叶草质或膜质，钟乳体纺锤形，长0.3—0.4毫米；瘦果长1.2—1.6毫米。

64. 叶卵状椭圆形至条状披针形，基部圆形或微缺；托叶绿色，长 8—20 毫米；雄花较大，长 1.5—2 毫米，带绿色，花被片外面近先端处有明显的角状突起或呈喙状。

65. 雌雄异株；雄花序聚伞圆锥状，雄花密集且较均匀着生于花枝上；雄花具梗，花被片外面近先端处有一长喙；叶边缘有粗锯齿，先端尖头常全缘 …… 45a. **圆齿冷水花** P. **angulata** (Bl.) Bl. subsp. **angulata**

65. 雌雄同株；雄花序聚伞总状，有少数分枝，雄花常密集成头状花簇稀疏着生于总状花枝上；雄花无梗或具短梗，花被片外面近先端有短角状突起；叶边缘有钝牙齿状锯齿或重锯齿 45b. **长柄冷水花** P. **angulata** (Bl.) Bl. subsp. **petiolaris** (Sieb. et Zucc.) C. J. Chen

64. 叶卵形或圆卵形，基部常心形；托叶褐色，长 7—10 毫米；雄花长近 1 毫米，带红色，花被片外面近先端仅有不明显的短角突起 …… 45c. **华中冷水花** P. **angulata** (Bl.) Bl. subsp. **latiuscula** C. J. Chen

63. 叶纸质，卵形或卵状披针形，边缘有浅锯齿，钟乳体在叶两面肉眼可见，条形，长 0.5—0.6 毫米；瘦果长 0.8 毫米…… 46. **冷水花** P. **notata** C. H. Wright

62. 托叶小，三角形，长 1—2（—4）毫米，宿存；雄花花被片先端钝圆。

66. 植物高 30—100 厘米；叶椭圆形、卵形或长圆状披针形，长 4—18 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形或圆形；雌花被片近圆形或圆卵形，先端钝圆。

67. 叶先端常尾状或长尾状渐尖，边缘有不到 15 枚牙齿。

68. 同对的叶近等大；托叶小，长约 2 毫米 … 47. **粗齿冷水花** P. **sinofasciata** C. J. Chen

68. 同对的叶不等大；托叶长约 4 毫米 …… 48. **细尾冷水花** P. **matsudai** Yamamoto

67. 叶先端渐尖或短尾状，边缘有 18—24 枚浅圆齿 …… 50. **南川冷水花** P. **nanchuanensis** C. J. Chen

66. 纤细小草本，高 6—20（—30）厘米；叶卵形或长圆状卵形，长 1.2—5 厘米，先端锐尖或渐尖，基部不对称，外侧圆形，内侧楔形；雌花被片长圆状卵形，先端锐尖 …… 49. **纤细冷水花** P. **gracilis** Hand.-Mazz.

26. 雄花序为数枚团伞花簇稀疏着生于单一的序轴上，呈串珠状；雌花序总状、穗状、串珠状或近头状；托叶小，三角形，长约 1 毫米（系 4. **念珠冷水花系** Ser. **Moniliferae** C. J. Chen）。（前 26 项见 61 页）

69. 植物高 50—150 厘米；叶椭圆形、卵状椭圆形或卵状长圆形，长 5—13 厘米，边缘有粗圆齿状或牙齿状锯齿；雄花序长 3—10 厘米；雄花长 2—2.5 毫米，顶端常喙状；瘦果长 1.8 毫米 …… 53. **念珠冷水花** P. **monilifera** Hand.-Mazz.

69. 植物高 3—20（—40）厘米；叶菱状椭圆形或心形，边缘全缘或有少数几枚圆齿；雄花长 1.2—1.5 毫米，花被片外面近先端有短角状突起；瘦果长 0.4—0.6 毫米。

70. 叶长 1.5—6 厘米，边缘全缘。

71. 叶同对的近等大，斜展，宽椭圆形或菱状圆形；雄花序长 2—5 厘米；雌花序头状；瘦果具不明显疣点 …… 51. **中间型冷水花** P. **media** C. J. Chen

71. 叶同对的不等大，近水平展开，菱状椭圆形或菱状披针形；雄花序长约 2 厘米；雌花序总状；瘦果熟时有明显的棕色短刺状突起 …… 52. **石林冷水花** P. **elegantissima** C. J. Chen

70. 叶心形，长 0.6—1.5 厘米，边缘每边有 4—6 枚圆齿；雄花序长 0.5—1.2 厘米；瘦果卵形，扁，

近边缘有一圈不明显的深褐色虚线条纹…… 54. **广西冷水花 P. microcardia** Hand. Mazz.

25. 雄花序头状或近头状，有时短穗状，或头状花簇稀疏着生于总状分枝上。(前 25 项见 61 页)

72. 植物不具块茎；叶肉质，有时草质、膜质或纸质（系 6. **波缘冷水花系** Ser. **Cavalerienae** C. J. Chen)。

73. 叶非肉质，卵形或条形。

74. 植物高 10—35 厘米，多分枝；叶边缘有锯齿。

75. 叶条状披针形，长 2—5 厘米，先端长渐尖，边缘有多数锯齿；雌聚伞花序密集成短总状，有时近头状；雌花被片中间的一枚近先端有短角；瘦果宽卵形，长约 1 毫米 …… 59. **竹叶冷水花 P. bambusifolia** C. J. Chen

75. 叶卵形，长 0.7—2.5 厘米，先端锐尖或渐尖，每边有 2—4 枚钝锯齿；雌花序头状或短穗状；雌花被片中间的一枚近先端处有一内弯的钩状突起；瘦果狭卵形，长约 0.8 毫米…… 60. **鹰嘴萼冷水花 P. unciformis** C. J. Chen

74. 纤细小草本，高 5—10 厘米，不分枝；叶膜质，椭圆状披针形至长圆状条形，长 0.6—2 厘米，边缘全缘或在中下部有一浅裂…… 61. **条叶冷水花 P. linearifolia** C. J. Chen

73. 叶肉质，宽卵形、菱状卵形或圆形，长 0.4—2 厘米，边缘全缘，稀波状或钝圆齿。

76. 直立草本；雄花被片外面近先端几乎无角状突起或有短角。

77. 叶先端钝尖或锐尖，边缘全缘或不明显波状。

78. 茎较纤细，高 5—30 厘米；叶常集生或近轮生于枝顶部，叶片下面呈细蜂窠状，无钟乳体；雄花序一般长过叶柄；雄花被片外面近先端几乎无角状突起 …… 62a. **波缘冷水花 P. cavalariei** Lévl. subsp. **cavaleriei**

78. 茎较粗状，高 25—40 厘米；叶生于分枝上，叶片下面不呈蜂窠状，密布钟乳体；雄花序长不过叶柄；雄花被片外面近先端有 2 个囊状突起 …… 62b. **石油菜 P. cavaleriei** Lévl. subsp **valida** C. J. Chen

77. 叶先端圆形，边缘有钝圆齿 …… 62c. **圆齿石油菜 P. cavaleriei** Lévl. subsp. **crenata** C. J. Chen

76. 平卧草本；叶圆形或扇状圆形，先端圆形，边缘全缘反卷；雄花被片近先端处有 2 个很不明显的囊状突起 …… 63. **厚叶冷水花 P. sinocrassifolia** C. J. Chen

72. 植物具块茎；叶膜质（系 7. **亚高山冷水花系** Ser. **Racemosae** C. J. Chen).

79. 块茎球形，灰白色，径 3—20 毫米；叶生于茎、枝上部，卵形、椭圆形、菱形或近圆形，先端钝圆、锐尖，稀短渐尖，边缘全缘或有数枚钝锯齿；雄花序头状或总状；瘦果狭卵形或长圆形，长约 0.8 毫米 …… 64. **亚高山冷水花 P. racemosa** (Royle) Tuyama

79. 块茎圆锥状，棕褐色，长 5—10 毫米，有时地下茎的节也膨大成圆锥状；叶集生于茎顶端，常 4—6 叶轮生，卵形或披针形；雄花序头状；瘦果卵形，长 1—1.2 毫米。

80. 叶同对的不等大，卵形至披针形，先端渐尖或长渐尖，边缘有锯齿，上面脉上无毛…… 65a. **顶叶冷水花 P. approximata** C. B. Clarke var. **approximata**

80. 叶同对的近等大，卵形，先端锐尖，边缘具锐裂的牙齿状锯齿，上面脉上有短硬毛…… 65b. **锐裂齿顶叶冷水花 P. approximata** C. B. Clarke var. **inciso-serrata** C. J. Chen

24. 叶全部或部分叶盾状着生（系 5. **盾叶冷水花系** Ser. **Peltatae** C. J. Chen). (前 24 项见 61 页)

81. 多年生草本；叶近膜质、草质或薄纸质。

82. 茎高达1米；叶近膜质，同对的近等大，全部盾状着生，狭卵形或卵状披针形，长4.5—11厘米，基部常截形，边缘自基部至先端有粗牙齿；雄花序圆锥状，长3—11厘米 …… 55. **滇东南冷水花** P. **paniculigera** C. J. Chen

82. 茎高约25厘米；叶薄纸质，同对的不等大，大的一枚常盾状着生，小的一枚基着生，卵状或椭圆状披针形，长5—7厘米，基部圆形或微缺，边缘自下部至先端有锯齿；雄花序总状，长1.5—3.5厘米 …… 56. **总状序冷水花** P. **racemiformis** C. J. Chen

81. 多年生肉质草本或亚灌木；叶肉质。

83. 茎高2—13厘米，节间很密集，上部密生宿存的鳞片状托叶；叶近圆形或圆卵形，长2.5—9厘米，先端钝形或圆形；托叶三角状卵形，长约7毫米，先端短尾状渐尖；花序圆锥状，长10—28厘米 …… 57. **镜面草** P. **peperomioides** Diels

83. 茎高5—27厘米，节间距1—4厘米；叶圆卵形、近圆形或卵形，长1—4.5（—7）厘米，先端锐尖、钝形或短渐尖；托叶很小，三角形，长约1毫米；雄花序串珠状，长3—4厘米 …… 58. **盾叶冷水花** P. **peltata** Hance

23. 雄花花被片与雄蕊2，稀3或4；聚伞花序蝎尾状（系8. **透茎冷水花系** Ser. **Pumilae** C. J. Chen）。（前23项见61页）

84. 托叶卵状长圆形，长2—3毫米，后脱落；雄花花被片与雄蕊2（—3—4）；雌花被片中间一枚最小，或与侧生二枚近等长；瘦果熟时常有紫色条斑。

85. 直立草本；叶菱状卵形或卵形，先端渐尖、锐尖或钝形，边缘有牙齿、牙齿状锯齿，稀全缘；雌花被片中间的一枚与侧生的二枚近等长或较短。

86. 雌花被片条形，果时长不过果或与果近等长 …… 66a. **透茎冷水花** P. **pumila**（L.）A. Gray var. **pumila**

86. 雌花被片较宽，在果时卵状或倒卵状长圆形，侧生的二枚或一枚常稍长过果，中间的一枚较侧生的短约1倍 …… 66b. **葫地冷水花** P. **pumila**（L.）A. Gray var. **hamaoi**（Makino）C. J. Chen

85. 披散草本；叶菱状圆形或宽椭圆形，先端近圆形或钝形，边缘有少数几枚钝圆齿；雌花被片卵状披针形或长圆形，侧生的二枚与果近等长或长及果的1/2，中间的一枚较侧生的短3—4倍 …… 66c. **钝尖冷水花** P. **pumila** A. Gray var. **obtusifolia** C. J. Chen

84. 托叶近圆形或近心形，长2.5—4毫米，宿存；雄花花被片与雄蕊2；雌花被片中间的一枚最长，近舟形，稍长过果，侧生的二枚三角形，比中间的一枚短约10倍；瘦果光滑，几乎无色斑 …… 67. **少花冷水花** P. **pauciflora** C. J. Chen

22. 植物多少被多细胞串珠毛；钟乳体常短杆状，长0.1—0.2毫米（系9. **串珠毛冷水花系** Ser. **Multicellulares** C. J. Chen）。（前22项见61页）

87. 花序聚伞状或圆锥状，但不为串珠状；叶卵形、卵状或长圆状披针形，先端仅有浅齿。

88. 花序二歧聚伞状或短聚伞圆锥状，具极短的梗，长1—2厘米；托叶小，三角形，长约1毫米。

89. 雄花在芽时呈梨形，顶端喙状，长约1.2毫米，外面疏生短毛；叶卵形或狭卵形，钟乳体

短杆状，长约 0.2 毫米，仅在叶下面沿脉较明显 …… 68. **短喙冷水花 P. rostellata** C. J. Chen

89. 雄花在芽时近球形，顶端钝圆，长约 0.7 毫米，外面无毛；叶狭卵形、卵状披针形或长圆状椭圆形，稀倒卵状长圆形，钟乳体极小，短杆状或近点状，长约 0.1 毫米，两面密布 …… 69. **怒江冷水花 P. salwinensis** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen

88. 花序圆锥状，长 8—16 厘米；托叶长圆形或披针形，长约 5 毫米。

90. 叶同对的不等大，圆卵形、近圆形或宽椭圆形，边缘有牙齿；叶柄长 0.6—4.5 厘米；托叶狭卵形或长圆形；瘦果长约 0.6 毫米。

91. 茎、叶柄和叶片下面密被串珠状柔毛 …… 70a. **荫生冷水花 P. umbrosa** Bl. var. **umbrosa**

91. 茎上部和叶柄疏生串珠状柔毛 …… 70b. **少毛冷水花 P. umbrosa** Bl. var. **obesa** Wedd.

90. 叶同对的极不等大，卵形或长圆状卵形，边缘有锯齿；叶柄同对的极不等长，大叶的长 1—1.5 厘米，小叶近无柄；托叶早落；雌花序梗长 1—2 厘米；瘦果长约 1 毫米 …… 71. **串珠毛冷水花 P. multicellularis** C. J. Chen

87. 花序串珠状；叶椭圆形或卵状椭圆形，先端有蝎尾状深裂锐牙齿 …… 72. **墨脱冷水花 P. medogensis** C. J. Chen

21. 叶同对的异形，极不等大，大小相差超过 5 倍以上。(前 21 项见 61 页)

92. 叶同对小的一枚明显可见，长 1 厘米以上，边缘全缘或近全缘，钟乳体条形或杆状；花序幼时拳卷；雄花着生于序轴的一侧（系 10. **异叶冷水花系** Ser. **Anisophyllae** C. J. Chen).

93. 上部的叶盾状着生，基部圆形，下部的叶基着生，基部耳状心形，边缘在上部有少数几枚远离的浅锯齿；花序圆锥状；雄花较大，长约 2 毫米；瘦果有疣点 …… 73. **盾基冷水花 P. insolens** Wedd.

93. 叶基着生，边缘全缘，仅在近先端有 1—2 枚浅锯齿；雄花较小，长约 1 毫米；瘦果光滑。

94. 叶生同对小的一枚长圆形，或椭圆状或镰状披针形，先端渐尖，基部耳状戟形或钝圆形；叶柄长 0.3—1 厘米，无毛；雄花序圆锥状 …… 74. **具柄冷水花 P. khasiana** (Hook. f.) C. J. Chen

94. 叶在同对小的一枚三角状卵形或狭卵形，先端锐尖或渐尖，基部偏斜，深心形或近截形，半抱茎，叶柄或近无柄，柄多少被毛；雄花序长穗状或少数几条小穗排成总状 …… 75. **异叶冷水花 P. anisophylla** Wedd.

92. 叶同对小的一枚显著退化，长不过 1 厘米，致使叶近于互生状，边缘有锯齿，钟乳体几乎无或在叶缘有不明显的近点状钟乳体；花序幼时不拳卷；雄花着生于序轴的四周（系 11. **赤车冷水花系** Ser. **Pellionioides** C. J. Chen) …… 76. **赤车冷水花 P. pellionioides** C. J. Chen

20. 叶具羽状脉；花序头状或近于头状（组 5. **冷水花组** Sect. **Pilea**).（前 20 项见 61 页）

95. 小草本；叶很小，倒卵形或匙形，长 2—7 毫米，先端钝，边缘全缘，侧脉不明显；瘦果长 0.4 毫米 …… 79. **小叶冷水花 P. microphylla** (L.) Liebm.

95. 草本植物高 6—25 厘米；叶椭圆状披针形或条形，边缘有齿。

96. 地下茎的节常膨大成圆锥状块茎；叶膜质，常集生于茎顶部，对生或轮生，长 3—9 厘米，先

端长渐尖，边缘有钝锯齿，侧脉 6—10 对 …… 78. **羽脉冷水花 P. ternifolia** Wedd.

96. 地下茎匍匐，节不膨大；叶肉质，干时变厚纸质，生于茎枝的上部，长 1.5—4 厘米，先端渐狭或锐尖，尖头钝，边缘每侧有 3—4 枚浅钝齿，侧脉 4—6 对，不明显 …… 77. **钝齿冷水花 P. penninervis** C. J. Chen

19. 雌花花被片 2（组 6. **二萼组** Sect. **Dimeris** C. J. Chen）.（前 19 项见 61 页）

97. 叶菱状圆形或近扇形，先端圆形或钝形，基部楔形或近圆形，边缘全缘或中部以上有小浅牙齿；花序二歧聚伞状或近头状。

98. 茎多分枝；叶边缘中部以上常有小浅牙齿；花序二歧聚伞状，几乎无梗呈簇生状或具短梗呈伞房状；瘦果熟时深褐色，有稀疏的细刺状突起 …… 80b. **齿叶矮冷水花 P. peploides** (Gaudich.) Hook. et Arn. var. **major** Wedd.

98. 茎单一或有少数分枝；叶边缘全缘或波状；花序头状，总花梗长 2—7 毫米；瘦果熟时黄褐色，光滑 …… 80a. **矮冷水花 P. peploises** (Gaudich.) Hook. et Arn. var. **peploides**

97. 叶三角形、宽卵形或狭卵形，先端锐尖，有时钝或短渐尖，基部心形或近截形，边缘有数枚牙齿状锯齿或圆齿；花序头状，或数枚团伞花簇远离地着生于单一或分枝的序轴上 …… 81. **三角叶冷水花 P. swinglei** Merr.

18. 雄花序多少具杯状花序托，稀头状，苞片形成总苞。（组 7. **托序冷水花组** Sect. **Lecanthoides** C. J. Chen）.（前 18 项见 61 页）

99. 雌雄异株；雄花序托不明显或无花序托；叶同对的不等大，卵形，长 1.5—5 厘米，上面无白斑 …… 82. **陇南冷水花 P. gansuensis** C. J. Chen et Z. X. Peng

99. 雌雄同株，雌雄花序成对生于同一叶腋；雄花序托常明显，杯状，稀无花序托；叶同对的近等大，卵形至卵状披针形，长 6—9 厘米，上面有 2 条白斑带 …… 83. **序托冷水花 P. receptacularis** C. J. Chen

组 1. 五萼组 Sect. Achudemia (Bl.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 41. 1982. ——*Achudemia* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 57, t. 20. 1856.

草本。花单性，有时两性；雌花序聚伞状或近头状。雌花花被片 5，近等大，与果实近等长，稀较短；雄花花被片 5，覆瓦状排列。

本组在我国有 3 种。

1. **翠茎冷水花**（云南植物名录）

Pilea hilliana Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 129. 1929; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (1): 3. 1935; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 41. 1982; 云南种子植物名录，上册，732. 1984; 贵州植物志 **4**: 17，图版 5 (1—4). 1989. ——*P. stipulosa* auct. non Miq.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 478. 1899, quoad specim. A. Henry 10295.

草本。茎上部肉质，无毛，下部多少木质化，高 25—100 厘米。叶在同对不等大，长圆状卵形，(5—) 9—16 厘米，宽 (2.5—) 4—8 厘米，基部偏斜，宽楔形或圆形，先端渐尖或短尾状渐尖，边缘自下部以上有粗牙齿，齿间距 7—12 毫米，上面疏生透明硬毛，

干时变黑褐色，下面淡绿色，无毛，基出脉3条，其侧生的一对伸达叶中上部，与邻近的一对侧脉网结，侧脉6—8对，其中上部的2—4对侧脉彼此在近边缘处网结，钟乳体纤细，条形，长约0.1毫米；叶柄长1.5—7厘米，无毛；托叶褐色，长圆形，长约7—10毫米，脱落。雌雄异株或同株，雄聚伞花序长7—15厘米，其中花序梗长5—10厘米，顶端常有3分枝，当中的一枝较短，序轴的一侧，密生微柔毛；雌花序聚伞状，受精后增长到4—7厘米，其中花序梗长3—5厘米，序轴的一侧密生微柔毛，团伞花序密集或松散排列于花序梗上的聚伞状分枝上。雄花具梗，在芽时直径约1.2毫米；花被片5，覆瓦状排列，外面被微毛，近先端处有大小不等的角状突起；雄蕊5；退化雌蕊小，圆锥形，长约0.3毫米。雌花具短梗或无梗；花被片5，近等大，长圆形，其中2—3枚舟形，背面有龙骨状隆起，与子房近等长，外面疏生短毛；退化雄蕊长圆形，长及花被片的三分之二。瘦果卵形，稍偏斜，中央凹陷，长约1毫米，熟时灰褐色，隆起面有粗疣点，宿存花被片与果实近等长。 花期6—8月，果期9—12月。

产广西、贵州、云南和西藏（墨脱）。生于海拔（1 100—）1 600—2 600米山谷林下阴湿处，常成丛生长。越南北部也有分布。模式标本采自云南思茅。

2. **山冷水花**（东北草本植物志） 山美豆（中国植物图鉴），苔水花（浙江），华东冷水花（江苏植物志） 图版11：1—7

Pilea japonica (Maxim.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 141. 1929; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 172. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 438. 1956; 东北草本植物志 **2**: 9. 图8. 1959; 秦岭植物志1 (2): 108, 图91. 1974; 湖北植物志 **1**: 167, 图215. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 41, pl. 1 (1—7). 41. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 176, 图8442. 1982; 安徽植物志 **2**: 118, 图382. 1986; 贵州植物志 **4**: 17, 图版5 (5—8). 1989. ——*Achudemia japonica* Maxim. in Mèl. Biol. **9**: 627. 1876; Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. **2**: 493. 1879; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 480. 1899; Kom. Fl. Mansh. **2**: 100. 1903; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 397. 1936. ——*Nanocnide closii* Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France **41**: 144. 1904, excl. pl. Hainan. ——*Achudemia insignis* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **3**: 91, t. 4. 1935.

草本。茎肉质，无毛，高（5—）30（—60）厘米，不分枝或具分枝。叶对生，在茎顶部的叶密集成近轮生，同对的叶不等大，菱状卵形或卵形，稀三角状卵形或卵状披针形，长1—6（—10）厘米，宽0.8—3（—5）厘米，先端常锐尖，有时钝尖或短尾状渐尖，基部楔形，稀近圆形或近截形，稍不对称，边缘具短睫毛，下部全缘，其余每侧有数枚圆锯齿或钝齿，下部的叶有时全缘，两面生极稀疏的短毛，基出脉3条，其侧生的一对弧曲，伸达叶中上部齿尖，或与最下部的侧脉在近边缘处环结，侧脉2—3（—5）对，钟乳体细条形，长0.3—0.4毫米，在上面明显；叶柄纤细，长0.5—2（—5）厘米，光滑无毛；托叶膜质，淡绿色，长圆形，长3—5毫米，半宿存。花单性，雌雄同株，常混

生，或异株，雄聚伞花序具细梗，常紧缩成头状或近头状，长 1—1.5 厘米；雌聚伞花序具纤细的长梗，连同总梗长 1—3（—5）厘米，团伞花簇常紧缩成头状或近头状，一、二枚或数枚疏松排列于花枝上，序轴近于无毛或具微柔毛；苞片卵形，长约 0.4 毫米。雄花具梗，在芽时倒卵形或倒圆锥形，长约 1 毫米；花被片 5，覆瓦状排列，合生至中部，倒卵形，内凹，在外面近先端处有短角，其中二枚较长；雄蕊 5；退化雌蕊明显，长圆锥状，长约 0.5 毫米。雌花具梗；花被片 5，近等大，长圆状披针形，与子房近等长，其中 2—3 枚在背面常有龙骨状突起，先端生稀疏短刚毛；子房卵形；退化雄蕊明显，鳞片状，长圆状披针形，在果时长约 0.8 毫米。瘦果卵形，稍扁，长 1—1.4 毫米，熟时灰褐色，外面有疣状突起，几乎被宿存花被包裹。　花期 7—9 月，果期 8—11 月。

产吉林、辽宁、河北、河南、陕西与甘肃的秦岭山脉、四川、贵州、云南东部、广西、广东北部、湖南、湖北、江西、安徽、浙江、福建和台湾。生于海拔 500—1 900 米山坡林下、山谷溪旁草丛中或石缝、树干长苔藓的阴湿处，常成片生长。俄罗斯东西伯利亚、朝鲜和日本也有分布。

全草入药，有清热解毒，渗湿利尿之效。

3. **五萼冷水花**（云南植物名录）　图版 11：8—11

Pilea boniana Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 71. 1928, et in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 891. 1929; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 42. pl. 1 (8—11). 1982; 云南种子植物名录，上册，731. 1984; 贵州植物志 **4**: 19. 1989. ——*P. baviensis* Gagnep. l. c. 6. et in Lecomte, l. c. 892, incl. var. *serrata*. ——*P. pentasepala* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 129. 1929; 中国高等植物图鉴，补编 1: 170. 1982. ——*P. morseana* Hand.-Mazz. l. c. 140; 中国高等植物图鉴，补编 1: 170. 1982. ——*P. alongensis* auct. non Gagnep.: Hand.-Mazz. in Öest. Bot. Zeitschr. **87**: 119. 1938.

多年生草本，无毛，根茎匍匐，根纤细。茎高 15—100 厘米，下部多少木质化，圆柱状，常有小疣状突起，上部肉质，有不明显的纵棱，有时呈四方棱形，几不分枝。叶膜质至薄纸质，同对的不等大或近等大，常椭圆形，有时椭圆状披针形、长圆状椭圆形或卵形，对称，有时偏斜，长（1—）3—12（—16）厘米，宽（0.8—）1.5（—7.5）厘米，基部常宽楔形或圆形，有时微缺，先端骤尖、渐尖，短尾状渐尖或急尖，边缘具浅圆齿状细锯齿或仅在上部有不明显的浅圆齿，锯齿多少有短尖头，或近于全缘，稀波状圆齿，上面干时常变黑褐色或深绿色，下面常带紫红色，干时淡绿色或褐紫色，基出三脉或不明显的离基三出脉，其侧生的一对弧曲，伸达近顶端，侧脉 6—10 对，不整齐横向斜伸，细脉常不规则的纵向伸出，外向的二级脉在近边缘处被此网结，在较厚的叶中，二级以下的脉常不明显，钟乳体条形，纤细，长 0.6—0.8 毫米，在上面明显；叶柄纤细或粗，长 0.6—5（—7）厘米；托叶宽三角形，长约 1 毫米，在叶柄间多少合生，半宿存。雌雄异株或同株，雄花序生上部叶腋，花序梗长 4—10 厘米，连同总花梗长 6—16 厘米，

聚伞总状、伞房状或圆锥状，三叉分枝，分枝常平展，团伞花簇疏松排列于花枝上，序轴一侧常生短柔毛；雌花序生于雄的下部叶腋，聚伞花序紧缩成头状，花序梗开花时较短，受精后迅速增长可达7厘米，近无毛。雄花具梗，在芽时倒卵状，顶端近截平，直径1.5—2毫米；花被片5，合生至中部，覆瓦状排列，长圆状卵形，先端钝圆，有时其中二、三枚的外面近先端处有明显的短角；雄蕊5；退化雌蕊很小，圆锥状至线形。雌花具短梗；花被片5，覆瓦状排列，离生，不等大，长圆形或船形，有的背面龙骨状隆起，与子房近等长；退化雄蕊小；柱头毛为多细胞串珠状，长与子房近等。瘦果菱状卵形，长约2毫米，压扁，近边缘处有不明显的棱，熟时呈凸透镜状，基部楔形，表面有细疣点，宿存花被长与果近等或相当于果的三分之二。 花期7月至次年3月，果期9月至次年7月。

产广西西部、云南东南部和贵州西南部的石灰岩地区。生于海拔300—2 200米石灰岩山坡山谷林下或林缘岩石上。越南北部有分布。

组2. 长穗冷水花组 Sect. Smithiella C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 43. 1982. ——*Smithiella* Dunn in Kew Bull. **1920**: 210, cum fig. 1920, nom. illegit, non H. Peragallo et M. Peragallo, 1901. ——*Aboriella* Bennet in Indian Forester **107** (7): 437. 1981. ——*Dunniella* Rauchart in Taxon **31** (3): 562. 1982.

草本。花单性；雌花序长穗状，花着生于序轴的一侧。雌花花被片5，近等大。

组名模式：长穗冷水花 Smithiella myriantha Dunn=Pilea myriantha (Dunn) C. J. Chen

本组仅1种。

4. **长穗冷水花**（西藏植物名录） 图版11：12—15

Pilea myriantha (Dunn) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 44. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 170. 1982; 西藏植物志 **1**: 536. 1983; ——*Smithiella myriantha* Dunn in Kew Bull. **1920** (6): 211, cum fig. 1920. ——*Aboriella myriantha* (Dunn) Bennet in Indian Forester **107** (7): 437. 1981. ——*Dunniella myriantha* (Dunn) Rauchart in Taxon **31** (3): 563. 1982.

多年生草本，地下茎匍匐。茎下部木质化，高40—50厘米，干时棕褐色，圆柱状，密被杆状钟乳体，上部有稀疏贴生的短毛。叶在茎下部脱落，同对的近等大或不等大，薄纸质，宽椭圆形，长7—14厘米，宽5—10厘米，先端短渐尖，基部钝形或宽楔形，边缘有浅牙齿或啮蚀状牙齿，干时两面变黑褐色，除上面疏生透明粗毛和齿尖有稀疏短毛外其余无毛，钟乳体两面明显，条形，长约0.4毫米，基出脉3条，其侧生的一对弧曲，伸达上部与侧脉网结，侧脉5—6对，斜展；叶柄长1.5—4厘米，疏生紧贴的短毛；托叶草质，干时变棕褐色，长圆形，长约12毫米，早落。雌雄异株；雌花序顶生，长穗状，长14—20厘米，花序梗长8—12厘米；苞片卵状三角形，长约1毫米；雌花密集生于序

轴的一侧，具花梗；花被片5，近等大，果时狭卵形，长约0.7毫米，外面近先端有短角，角上有1—3根刚毛；退化雄蕊5，在果时半圆形。瘦果宽卵形，扁，长约1.5毫米，熟时表面有不明显的细疣点。雄花序未见。　果期1月。

产喜马拉雅东部地区、西藏墨脱南部阿波山（模式产地）。生于海拔300米河谷阴湿处。

我们未采到标本，本文根据从英国邱皇家植物园借来的模式标本描述。

组3. 四萼组 Sect. Tetrameres C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 44. 1982.

亚灌木，稀多年生草本。花单性，雌花花被片4，近等大，较果实短；雄花花被片4(—5)，镊合状排列。

组名模式：基心叶冷水花 P. basicordata W. T. Wang ex C. J. Chen

本组在我国有11种。

系1. 基心叶冷水花系 Ser. Basicordatae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 44. 1982.

矮小亚灌木，高不过20厘米。托叶大，长过2厘米，具8—10条纵肋。花序单生于叶腋。

系名模式：基心叶冷水花 P. basicordata W. T. Wang ex C. J. Chen

本系我国有3种。

5. **基心叶冷水花**（植物研究）　登赫赫（广西上林）　图版12：1—4

Pilea basicordata W. T. Wang ex C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 44, pl. 2 (1—4). 1982.

矮小灌木或亚灌木，无毛。茎直立，高6—13厘米，粗约6毫米，灰绿色，皮孔椭圆形，密布短杆状钟乳体，节密集，叶痕明显，半圆形，不分枝。叶肉质，干时厚纸质，生于茎的上部，长圆状卵形，长8—12厘米，宽5—8厘米，先端渐尖或短尾状渐尖，基部心形或深心形，边缘自中部以上啮蚀状波状或近全缘，两面干时变灰绿色，钟乳体纺锤形，长约0.4毫米，两面明显，叶脉在两面近平坦，基出脉3，侧出的一对稍弧曲，伸达上部四分之一处与侧脉网结，侧脉约10对，不明显，外向二级脉约10条，在近边缘处网结；叶柄粗，长3—8厘米，密布钟乳体；托叶大，干膜质，干时棕褐色，长圆形，长约2厘米，宽0.8—1厘米，有纵肋数条，半宿存。雌雄同株；花序单生于茎上部叶腋，聚伞圆锥状，疏松，长8—13厘米，其中花序梗长6—8厘米；苞片三角状卵形，长约0.8毫米。雄花梨形，在芽时长近2毫米，花梗长2—3毫米；花被片4，合生至中部，卵形，外面近先端处有明显的短角；雄蕊4；退化雌蕊小，圆锥状，周围疏生绵毛；雌花具短梗；花被片4，近等大，卵状长圆形，长约0.5毫米，背面多少呈龙骨状；退化雄蕊小，椭圆

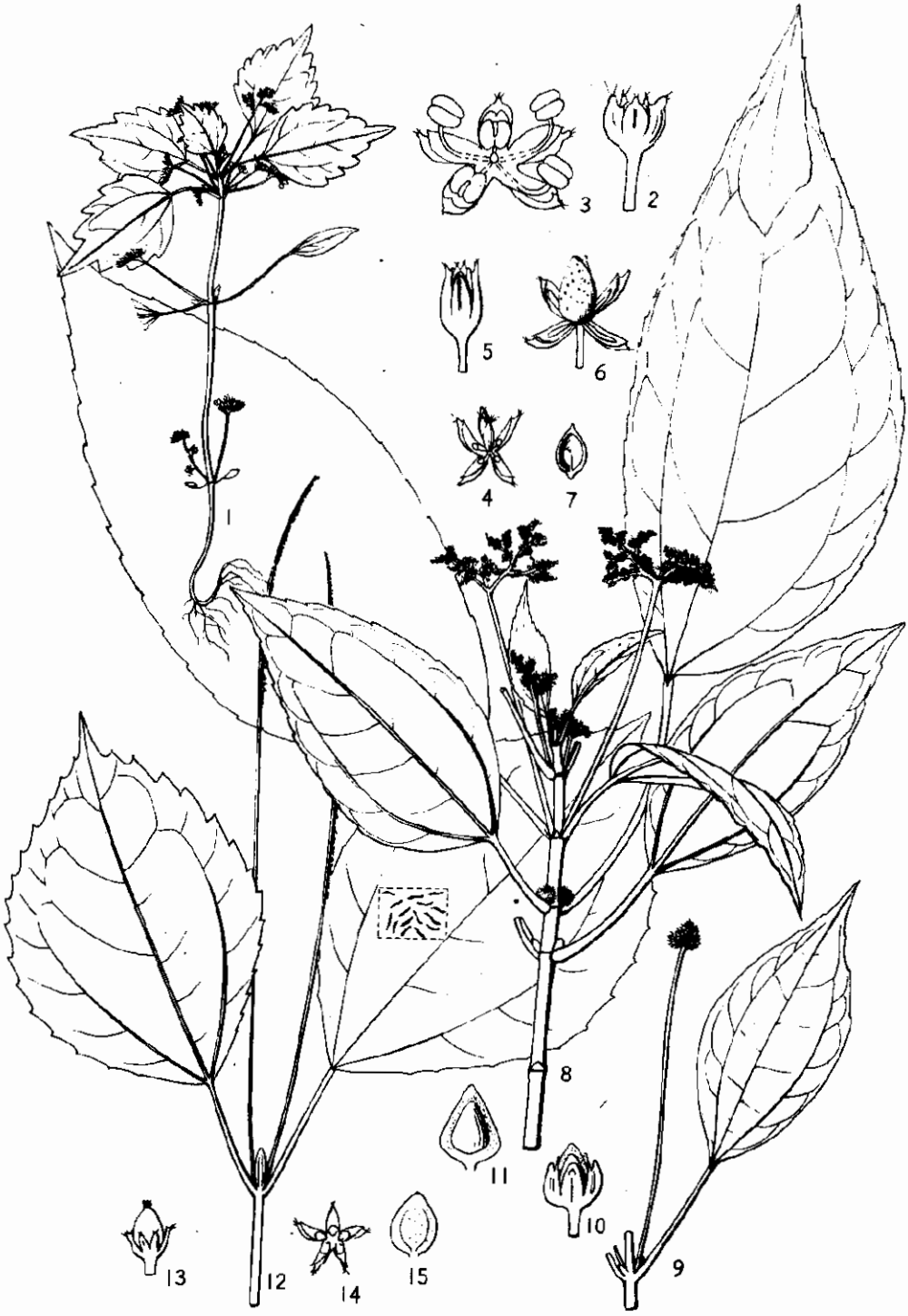

图版 11 1—7. **山冷水花 Pilea japonica** (Maxim.) Hand.-Mazz.：1. 植株，2—3. 雄花，4. 雌花，5—6. 瘦果及宿存花被，7. 瘦果的纵剖面。8—11. **五蕊冷水花 P. boniana** Gagnep.：8. 植株上部，9. 果序枝，10. 瘦果及宿存花被，11. 瘦果。12—15. **长穗冷水花 P. myriantha** (Dunn) C. J. Chen：12. 植株上部，13. 雌花，14. 宿存雌花被，15. 瘦果。(刘春荣绘)

状长圆形，在果时增长至约 1.2 毫米；子房长圆形，长约 1 毫米，柱头纤毛粗。瘦果长圆状卵形，凸透镜状，长约 1.5 毫米，表面有糠皮状皱纹，熟时变橙色，有小刺状的突起。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产广西。生石灰岩山坡杂木林阴处石上，海拔 850 米。模式标本采自柳城。

6. **大托叶冷水花**（植物研究）　镜面草（云南金平）

Pilea amplistipulata C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 46. 1982; 云南种子植物名录，上册，1064. 1984.

矮小亚灌木，无毛。茎直立，地上部分不分枝，高 10—15 厘米，粗约 8 毫米，节间距 1—2 厘米。叶集生于茎顶部，下部的脱落，肉质，干时变厚纸质，倒卵状圆形或近圆形，径 9—11 厘米，先端近圆形或凸尖，基部心形，边缘全缘或近先端不明显波状，两面光滑，干时呈细蜂窝状，上面深绿色，下面灰绿色，钟乳体杆状，长 0.3—0.4 毫米，在上面匀布，在下面沿叶脉密布，基出脉 3，在两面平坦，弧曲，伸达上部与邻近侧脉网结，侧脉约 10 对，不明显，彼此网结。叶柄粗，长 6—8 厘米；托叶草质，绿色，长圆形，长 2.5 厘米，宽 1.6 厘米，纵肋数条，脱落。花雌雄异株；雌花序聚伞圆锥状，生上部近顶端叶腋，花序梗长 4—6 厘米，连同花序梗长 7—10 厘米。雌花具短梗：花被片 4，稍不等大，其中 1 或 2 枚船状长圆形，长约 0.6 毫米，2 或 3 枚长圆形，长 0.3—4 毫米；退化雄蕊小；子房狭卵形，长约 1 毫米。瘦果（幼时）卵球形，扁平，长 1.2 毫米，表面有紫色疣状突起。（雄花序未见。）　花期 4—5 月。

产云南东南部。生于石灰岩地区山谷阴处，海拔 580 米。模式标本采自金平。

7. **六棱茎冷水花**（植物研究）　图版 13: 1—6

Pilea hexagona C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 46, pl. 3 (1—6). 1982; 云南种子植物名录，上册，1065. 1984.

亚灌木。茎高约 20 厘米，粗约 6 毫米，具 6 条半圆形的棱，沟内疏生短柔毛，节间距 1.5—4 厘米。叶在茎下部的脱落，肉质，干时变厚纸质，椭圆形、卵形或倒卵形，长 10—18 厘米，宽 5—10 厘米，先端短渐尖或骤凸，基部宽楔形、圆形或浅心形，边缘自下部或中部以上有浅钝锯齿或近波状，两面无毛，上面深绿色或绿色，下面淡绿色，边缘带紫色，钟乳体条形，长约 0.5 毫米，两面明显，基出脉 3，在下面隆起，其侧生的一对弧曲，伸达近先端与侧脉网结，侧脉 8—12 对，外侧的二级脉 10—12 对，在近边缘处网结；叶柄粗，在同对的不等长，长 4—11 厘米，密布钟乳体；托叶草质，带绿色，边缘紫色，长圆形，长 2.5—3 厘米，具 9 条纵肋，密布钟乳体，随叶脱落。花雌雄异株，具长花序梗，生于顶部叶腋；雄花序长约 5 厘米，花序梗粗，长 3.5 厘米；雄团伞花簇球状，多个，较密集生于分枝顶端，径 6—10 毫米；雌花序伞房状，疏松，长 7—10 厘米，总花梗较纤细，长 6—8 厘米；雄花具梗，淡蓝绿带粉红色，在芽时长约 2 毫米；花被片 4，合生至中部，兜状，密布钟乳体；雄蕊 4；退化雌蕊小，卵球状，周围生绵毛。雌花几无梗或具短梗，长约 1 毫米；花被片 4，稍不等大，淡蓝绿色，背面密布钟乳体，

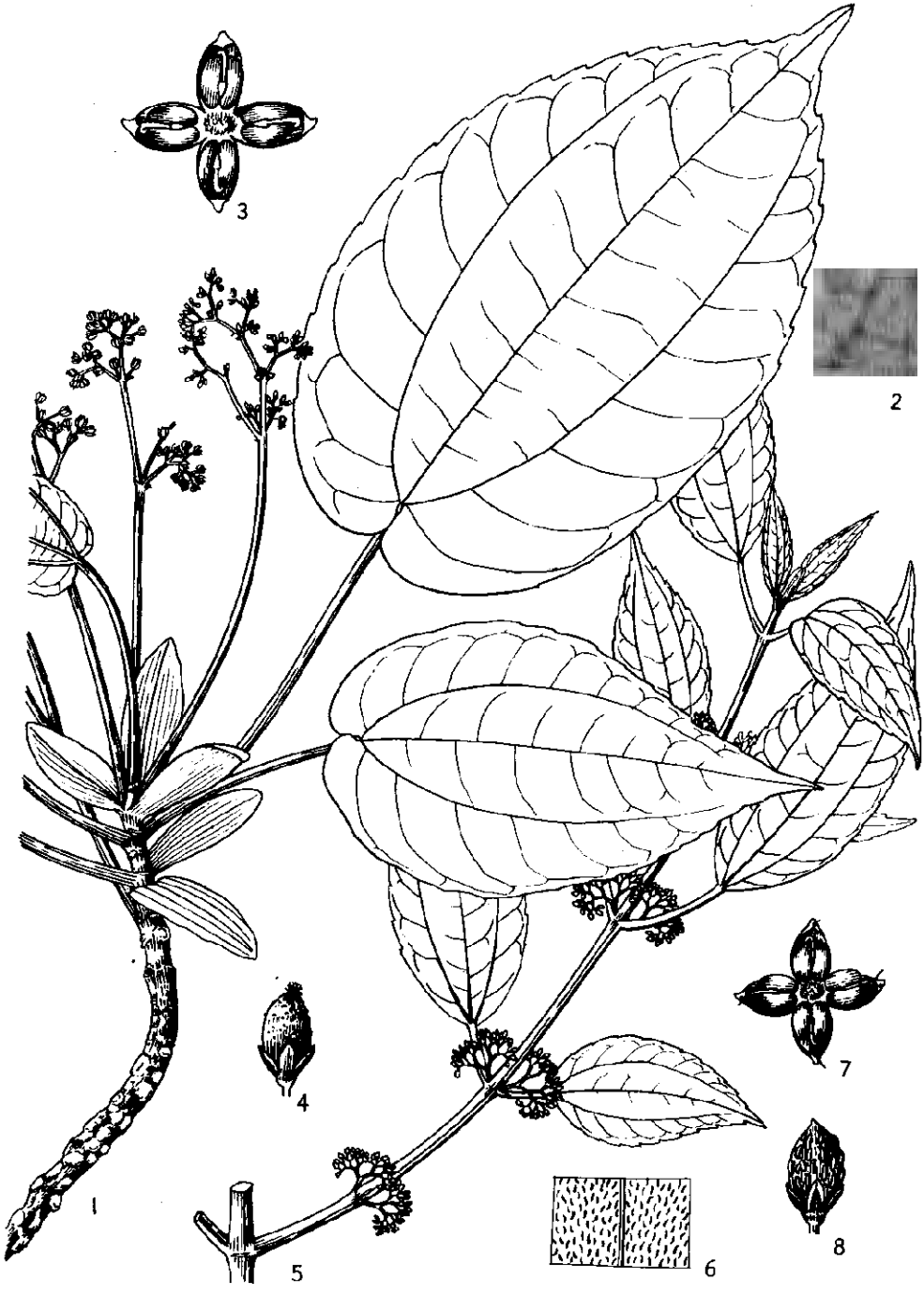

图版 12 1—4. **基心叶冷水花 Pilea basicordata** W. T. Wang ex C. J. Chen：1. 植株，2. 叶片局部放大示钟乳体，3. 雄花，4. 瘦果及宿存花被，5—8. **瘤果冷水花 P. dolichocarpa** C. J. Chen：5. 花枝，6. 叶片局部放大示钟乳体，7. 雄花，8. 瘦果。（王金凤绘）

背腹二枚稍长，船形，背面呈龙骨状，与子房近等长，侧生二枚稍短，长圆形，背面近先端处有短角突起；退化雄蕊小；子房长圆形，柱头画笔头状，其上一束粗而扁的毛放射状地伸出。瘦果圆卵形，压扁，几不偏斜，长约 2.8 毫米，表面有紫色斑点；宿存花被片长约 1.5 毫米；退化雄蕊近肉质，深褐色，内折呈近球形。　花果期 6 月。

产云南东南部。生于海拔约 200 米山坡半阴坡潮湿处石上。分布于越南北部。模式标本采自云南河口。

系 2. 刺果冷水花系 Ser. Spinulosae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 48. 1982.

多年生草本或亚灌木，高过 30 厘米（花叶冷水花 P. cadierei 有时较短）。托叶长不过 1.3 厘米，仅有 2 条纵肋。花序成对腋生。

系名模式：刺果冷水花 P. spinulosa C. J. Chen

本系我国有 7 种，引种 1 种。

8. **刺果冷水花**（植物研究）

Pilea spinulosa C. J. Chen in Bull Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 48. 1982.

多年生草本或半灌木，无毛。茎高 30—100 厘米，干时淡绿色，密布钟乳体。叶薄纸质，狭披针形，长 7—15 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或微缺，边缘自下部以上有浅圆齿，干时上面淡绿色或淡褐色，下面较淡，叶脉在下面明显隆起，在上面微凹陷，基出脉 3，侧生一对达先端齿尖，侧脉约 10 对，近横展，外向的二级脉在下部近边缘处网结，上部的伸入齿尖，钟乳体条形，长 0.3—0.4 毫米；叶柄长 1—4 厘米；托叶草质，长圆形，长约 1 厘米，早落。雌雄异株，聚伞花序，成对生于叶腋，雄的 2—3 回二歧分枝，长 1—1.5 厘米，下部苞片较大，长圆形，长约 2 毫米，上部苞片较小，卵形，长约 1 毫米；雌的 3—4 回二歧分枝，长约 1.5 厘米。雄花近无梗，在芽时长约 1.2 毫米；花被片 4，卵状长圆形，在外面近先端处常有不明显的短角；雄蕊 4，花药肾形；退化雌蕊圆柱状，长约 0.3 毫米，被绵毛。雌花具短梗：花被片 4，近等大，三角状卵形，较子房稍短，退化雄蕊小；子房卵形。瘦果卵形，稍扁，微偏斜，长约 1 毫米，熟时外面疏生小的刺状突起，近边缘处有白色杆状钟乳体；宿存花被片长为果的三分之一，增厚，有钟乳体；退化雄蕊在果时长过花被片。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产广东和广西。生于海拔 500—900 米山坡林中阴湿处。越南北部有分布。模式标本采自广东乳源。

9. **瘤果冷水花**（植物研究）　图版 12：5—8

Pilea dolichocarpa C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 49, pl. 2 (5—8). 1982；云南种子植物名录，上册，1065. 1984.

多年生草本或半灌木，无毛。茎下部木质化，浑圆，高达 1 米，干时变黑色，多分枝。叶纸质，在同对不等大，卵形至披针形，微偏斜，长 2.5—10 厘米，宽 1.2—3.5 厘

米，先端渐尖或短尾状渐尖，基部圆形或浅心形，边缘自下部以上有浅锯齿，两面带光泽，干时上面变黑色，钟乳体小，细梭形，长 0.2—0.3 毫米，基出脉 3，其侧生的一对弧曲，伸达先端齿尖，侧脉约 10 对，近横向伸展，外向二级脉在近边缘处彼此网结；叶柄纤细，在同对不等长，长 0.7—2.7 厘米；托叶草质，长圆形，长 6—7 毫米，脱落。雌雄异株，花序聚伞状，成对生于叶腋，雄花序 4—6 回二歧分枝，长 1—2 厘米；雌花序 3 回二歧分枝，长约 1 厘米，团伞花簇由少数几朵花组成，生于分枝的顶端；苞片三角状卵形，长约 0.6 毫米。雄花具短梗，在芽时宽倒卵形，长约 1.4 毫米，干时深紫红色；花被片 4，合生至中部，长圆状卵形，淡红色，干时变棕红色，外面近先端处有短角；雄蕊 4，花药长圆形；退化雌蕊小，圆锥状，疏生绵毛。雌花具短梗：花被片 4，近等长，三角状卵形，近先端处具短角，较子房略短；退化雄蕊小，以后增大；子房长圆形。瘦果长圆形，稍扁，长约 1.2 毫米，熟时黄褐色，表面密布粗的瘤状或近脑纹状隆起；宿存花被片厚，比果短约 3 倍，外面有钟乳体；退化雄蕊带状，长过于花被。 花期 1—4 月，果期 4—5 月。

产云南东南部。生于海拔 1 100—1 300 米的石灰岩山坡林下阴湿处。模式标本采自西畴。

10. **海南冷水花**（海南植物志）

Pilea tsiangiana Metc. in Lingnan Sci. Journ. **15**: 633, pl. 26. 1936; 海南植物志 **2**: 404. 1965; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 50. 1982.

半灌木，无毛。茎高 30—100 厘米，干时淡绿色，密布短杆状钟乳体。叶在同对近等大，薄纸质，椭圆形或卵形，长 5—14 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，基部宽楔形、圆形或微缺，先端急尖或渐尖，边缘自下部以上有浅锯齿，两面干后淡绿色，有时变绿褐色，钟乳体纺锤形，长 0.4—0.5 毫米，两面密布，基出脉 3，在下面显著隆起，在上面凹陷，其侧生的一对弧曲，达近先端齿尖，侧脉 8—10 对，横向开展，外向二级脉 10 余条，横出，在近边缘处彼此网结；叶柄在同对的近等长，长 1—3.5 厘米，密布钟乳体；托叶，草质，长圆形，长 6—8 毫米，早落。雌雄异株或同株，有时雌雄花混生，花序成对生于叶腋，雄的聚伞总状，长 2—4.5 厘米，团伞花簇稀疏排列于花枝上；雌的呈二歧聚伞状分枝，长约 1.5 厘米。雄花具梗，长约 1.5 毫米；花被片 4，卵形，外面近先端处有短角，红褐色，有时带绿色，密生钟乳体；雄蕊 4，花药肾形，有紫红色横向条纹，药隔深紫红色，基部围以稀疏绵毛；退化雌蕊近圆柱形，长约 0.3 毫米。雌花近无梗，长近 1 毫米。瘦果圆卵形，压扁，几不偏斜，长约 2 毫米，表面密生紫褐色斑点，宿存花被片 4，三角状卵形，长约及果的 1/4，外面被钟乳体。 花期 8—10 月，果期 11 月至次年 1 月。

产海南和广西。生于山谷密林下阴湿处或溪边。越南北部也有。模式标本采自海南儋县。

11. **假冷水花** 图版 14: 1—4

Pilea pseudonotata C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 50, pl. 3 (7

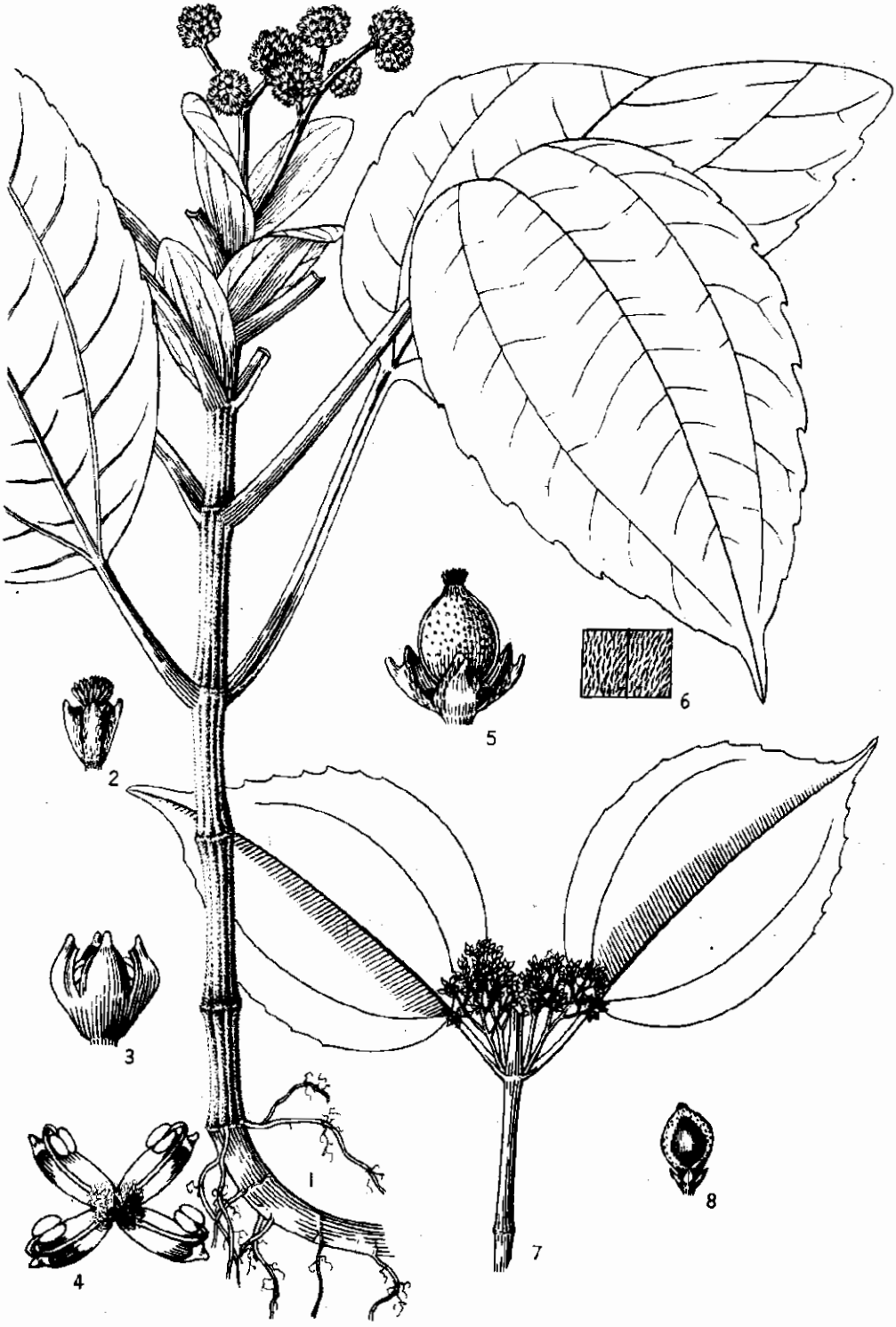

图版 13 1—6. **六棱茎冷水花 Pilea hexagona** C. J. Chen：1. 植株，2. 雌花，3—4. 雄花，5. 瘦果及宿存花被，6. 叶片局部放大示钟乳体。7—8. **啮蚀叶冷水花 P. longicaulis** Hand.-Mazz. var. **erosa** C. J. Chen：7. 雌花枝，8. 瘦果与宿存花被。（王金凤绘）

—10). 1982；云南种子植物名录，上册，1066. 1984；贵州植物志 **4**：20. 1989. ——*P. notata* auct. non C. H. Wright：Gagnep. in Lecomte，Fl. Gèn. Indo-Chine **5**：889. 1929.

亚灌木，无毛。茎高可达 2 米，粗 1 厘米，干时带绿色，密被杆状钟乳体。叶薄纸质，卵形或卵状披针形，长 5—17 厘米，宽 2.5—8 厘米，基部圆形或微缺，稀短渐狭，先端渐尖，边缘自下部以上有锯齿或圆锯齿，上面微带光泽，干时褐绿色或深绿色，呈极细的蜂窠状，下面淡绿色，基出脉 3，侧生的一对弧曲达先端齿尖，在下面明显隆起，在上面微凹，侧脉 12—18 对，近横向伸出，下部的几对不明显，外向二级脉多对，在近边缘处彼此网结，钟乳体在两面明显，纺锤状条形，长 0.5 0.6 毫米；叶柄长 1—11 厘米，密被短杆状钟乳体，托叶大，草质，长圆状披针形，长 1—1.2 厘米，脱落。雌雄同株，花序聚伞总状，成对腋生，长 1—2.5 厘米；雄团伞花簇密集排列于花枝上，雌的较疏松；在芽时扁球形，后变梨形，径约 2 毫米；花被片 4，带绿色，密生钟乳体，裂片倒卵形，内凹，先端钝圆，在背面近先端处有短角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥形，基部围以稀疏绵毛。雌花具短梗，长约 0.5 毫米；花被片 4，近等长，披针形，长近 1 毫米，比子房短；退化雄蕊小。瘦果卵形，微偏斜，凸透镜状，熟时绿褐色，有明显的刺状突起，宿存花被片长及果的约三分之一，外面密生钟乳体。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产云南西南部至东南部、贵州东南部和西藏东南部。生于海拔 700—2 500 米山谷密林下阴湿处。越南也有分布。模式标本采自云南金平。

本种植物与冷水花 P. notata C. H. Wright 相似，其区别在于雌花被片 4，雄花序较短，叶的外向二级脉在近边缘处彼此网结。

12. **长茎冷水花**（高等植物图鉴补编） 长柄冷水花（广西植物名录），接骨风（广西临桂） 图版 14：5—8

Pilea longicaulis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：127. 1929；C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3)：52. 1982；中国高等植物图鉴，补编 **1**：170. 1982.

12a. **长茎冷水花**（原变种）

P. longicaulis Hand.-Mazz. var. **longicaulis**

亚灌木，无毛。茎上部肉质，下部木质化，高 50—80 厘米，干时淡绿色，浑圆。叶鲜时稍肉质，干时厚纸质，同对的不等大，椭圆状披针形、椭圆形，稀卵形，有时稍偏斜，长 6—15 厘米，宽 3—6 厘米，基部钝圆或宽楔形，先端渐尖或短尾状渐尖，边缘近全缘或上部具极不明显浅齿或啮蚀状，干时两面淡绿色，有光泽，钟乳体两面明显，条形，长 0.6—1 毫米，基出脉 3，在两面微隆起，其侧生的一对弧曲，伸达先端，侧脉 10 余对，横向伸展，在两面均不明显，外向的二级脉在近边缘网结，不明显；叶柄长 1—3 厘米；托叶草质，长圆形，长 7—9 毫米，早落。花雌雄异株，花序聚伞圆锥状或总状，成对生于叶腋，长 1—2 厘米。雄花具短梗，干时深紫红色，在芽时宽倒卵形，长约 1.5

毫米；花被片4，合生至中部，椭圆形，内凹，在外面近先端处有不明显短角，有时先端有1根刚毛；雄蕊4，药隔深紫红色；退化雌蕊小，圆锥状。瘦果宽椭圆状卵形，扁平，几不偏斜，长约1.5毫米，黄褐色，中央有一圈深紫红色的环带；宿存花被片4，等长，紫褐色，椭圆形，长及果的约三分之一，疏布钟乳体；退化雄蕊4，长及花被片的一半。

花期1—2月，果期3—5月。

产广西。生于石灰岩山坡阴湿处，海拔约700米。模式标本采自龙州。

全草作药用，有跌打损伤、消肿、散血之效。

12b. **啮蚀叶冷水花**（植物研究）（变种）　图版13：7—8

P. longicaulis Hand.-Mazz. var. **erosa** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 52, pl. 3 (11—12). 1982.

本变种叶宽椭圆形或宽卵形，基部圆形或微缺，边缘上部常啮蚀状，上面干时常变黑色和花序长1.5—5厘米，可以同原变种区别。　花期10—11月，果期11—12月。

产广西。散生于400—1 100米石灰山疏林下瘦土或密林下阴湿处。模式标本采自广西德保。

12c. **黄花冷水花**（植物研究）（变种）

P. longicaulis Hand.-Mazz. var. **flaviflora** C. J. Cben in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 52. 1982；贵州植物志**4**：19. 1989.

与原变种区别在于草本植物，雄聚伞花序密集，或紧缩成头状，雄花黄色，叶薄纸质，钟乳体杆状，长0.3—0.5毫米。　花期7—9月。

产四川东部与贵州。生于林下湿阴处，海拔450—1 500米。模式标本采自贵州册亨。

本变种植物与原变种区别似乎较大，因我们未见到它的雌花与果，就很难判定它是否应当作为一个独立的种。

13. **红花冷水花**（湖北植物志）

Pilea rubriflora C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 478. 1899；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 127. 1929；湖北植物志**1**：169. 1976；C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 53. 1982.

多年生草本或亚灌木，无毛。茎高40—80厘米，下部多少木质化，粗达8毫米，上部节间长1—2.5厘米，蓝绿色，多少被一层蜡质，密布钟乳体。叶纸质，长圆状披针形或狭披针形，长6—10厘米，宽1.5—2.8厘米，先端渐尖，基部圆形或微缺，边缘具细锯齿，叶脉在下面明显隆起，在上面凹陷，基出脉3，其侧生的一对达先端齿尖，侧脉12—15对，横出，外向的二级脉稍明显，下部的在近边缘处网结，上部的伸达齿尖，钟乳体纺锤形，长0.3—0.5毫米，两面明显，常沿着叶脉密布；叶柄长0.5—1.5厘米，托叶草质，长圆形，长约7毫米，早落。花雌雄异株；雄聚伞花序紧缩成簇生状，生于上部叶腋。雄花花梗长2—3毫米，在芽时倒卵形，长约1.6毫米，淡黄绿色，干时变红色；花被片4，倒卵状长圆形，内凹，先端急尖，变薄膜质，其中1—2裂外面近先端处有短

角；雄蕊4，花药肾形，药隔隆起成球状；退化雌蕊不明显；小苞片长圆状卵形，长约1.2毫米。（雌花未见） 花期4月。

产湖北西部与四川东南部。生于海拔约800米山坡阴湿处。模式标本采自湖北宜昌。

14. **奋起湖冷水花**（植物研究） 奋起湖冷水麻（台湾植物志）

Pilea funkikensis Hayata, Ic. Pl Formos. **6**: 45. 1916; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 32. 1932; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 35. 1954; T. S. Liu, Sasaki et H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8** (4): 289. 1955; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 209. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2**: (3): 53. 1982。

草本。茎稍肉质，直立不分枝，高0.6—2米，叶纸质，椭圆状或卵状披针形，先端急尖或渐尖，基部楔形、钝圆或圆形，长12—14厘米，宽4—5厘米，边缘疏生浅锯齿，基出脉3，明显，上面凹陷，下面隆起；叶柄萍圆，长3—6厘米，无毛；托叶柄内生。花雌雄异株或同株，聚伞花序常成对腋生；雄花序由10—30朵组成，团伞花簇无梗；苞片小，长圆形，长约1.7毫米，宽不过0.7毫米，先端急尖；雌花序聚伞状。雄花：花被钟状，裂片4，长圆形，长约1毫米，宽0.7毫米，先端三角状急尖，稍内弯；雄蕊4，花丝长约1.5毫米；花药长圆形；退化雌蕊小。雌花：花被片4，条形或龙骨状，长0.5—0.7毫米；退化雄蕊4。瘦果长圆形，微偏斜，长约1.3毫米，宽0.7毫米。 花期3—5月。

特产台湾，阿里山奋起湖（模式产地）。生于山区潮湿处。

我们未见本种标本，本文是根据原记载和模式照片描述的。

15. **花叶冷水花**（福建） 金边山羊血（福州）

Pilea cadierei Gagnep. et Guill. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1938, Ser. 2. **10**: 629. 1939; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 53. 1982. 云南种子植物名录，上册，1065. 1984.

多年生草本；或半灌木，无毛，具匍匐根茎。茎肉质，下部多少木质化，高15—40厘米。叶多汁，干时变纸质，同对的近等大，倒卵形，长2.5—6厘米，宽1.5—3厘米，先端骤凸，基部楔形或钝圆，边缘自下部以上有数枚不整齐的浅牙齿或啮蚀状，上面深绿色，中央有2条（有时在边缘也有2条）间断的白斑，下面淡绿色，钟乳体梭形，长0.3—0.5毫米，两面明显，基出脉3，其侧生二条稍弧曲，伸达上部与邻近的侧脉环结，二级脉在上部约3对，明显，下部的不明显，外向的二级脉数对，在近边缘处环结；叶柄长0.7—1.5厘米；托叶草质，淡绿色，干时变棕色，长圆形，长1—1.3厘米，早落。花雌雄异株；雄花序头状，常成对生于叶腋，花序梗长1.5—4厘米，团伞花簇径6—10毫米；苞片外层的扁圆形，长约3毫米，内层的圆卵形，稍小。雄花倒梨形，长约2.5毫米，梗长2—3毫米；花被片4，合生至中部，近兜状，外面近先端处有长角状突起，外面密布钟乳体，内面下部疏生绵毛；雄蕊4；退化雌蕊圆锥形，不明显。雌花长约1毫米；

花被片 4，近等长，略短于子房。　花期 9—11 月。

原产越南中部山区，因叶有美丽的白色花斑，我国各地温室与中美洲常有栽培供观赏用。

组 4. 三蕚组 Sect. Urticella Miq. in Martius, Fl. Brasil. 4 (1): 198. 1853.

草本，稀亚灌木。叶具基出三脉或离基三出脉。花单性，雌花花被片 3，常不等大，稀等大；雄花花被片 4（—3—2），镊合状排列。雄花序不具花序托。

本组我国有 61 种。

系 1. 柔毛冷水花系 Ser. Pubescentes C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 54. 1982.

雌花序二歧聚伞状，雄花序二歧聚伞状或聚伞圆锥状，常成对腋生（隆脉冷水花 P. lomatogramma Hand.-Mazz. 花序单生于叶腋）。瘦果圆卵形或近圆形。叶的基出脉在上面多少隆起。

本系在我国有 11 种。

16. **疣果冷水花**（湖北植物志）　土甘草（四川）　图版 15：1—3

Pilea verrucosa Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 134. 1929；湖北植物志 **1**: 170. 1976；C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Hartin) **2** (3): 54. 1982；中国高等植物图鉴，补编 **1**: 178，图 8445. 1982；云南种子植物名录，上册 735. 1984；贵州植物志 **4**: 20，图版 6 (1—4). 1989. ——*P. symmeria* Wedd. var. *subcoriacea* Hand.-Mazz. f. *stenobasis* Hand.-Mazz. l. c. 134.

16a. **疣果冷水花**（原亚种）

P. verrucosa Hand.-Mazz. subsp. **verrucosa**

多年生草本，近无毛，根状茎横走，常丛生。茎肉质，高 20—100 厘米，带红色，干时变褐色，下部常有棱，不分枝或分枝。叶近膜质至纸质，同对的近等大，椭圆形、椭圆状披针形、长圆状狭披针形，稀倒卵状长圆形，长 3—18 厘米，宽 1.8—5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有锯齿或圆齿状锯齿，上面深绿色，疏生透明粗毛，下面带紫红色或淡绿色，无毛，干时两面常变红褐色，钟乳体常细小，不明显，短杆状或纺锤形，长 0.1—0.2 毫米，基出脉 3 条，两面隆起，侧脉多数，横向结成网脉；叶柄长 1—7 厘米；托叶膜质，三角形，长约 1 毫米，宿存。雌雄异株；花序多回二歧聚伞状，有时雄的聚伞圆锥状，成对生于叶腋，雄的长 2—5 厘米，其中总花梗长 1—2.5 厘米；雌花序具较短的梗，长 0.7—2 厘米，或有时近无梗，紧缩成簇生状。雄花大，具短梗，在芽时长约 2 毫米；花被片 4，卵形，先端锐尖，几乎无短角突起；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥形。雌花近无梗；花被片 3，近等大或中间的一枚较大，果时增厚，三角状卵形，长为果的 1/3；退化雄蕊鳞片状，长圆形，较花被片稍短。瘦果圆卵形，顶端偏斜，

图版 14 1—4. **假冷水花 Pilea pseudonotata** C. J. Chen：1. 植株上部，2—3. 雄花，4. 瘦果。5—8. **长茎冷水花 P. longicaulis** Hand.-Mazz.：5. 植株上部，6. 叶片局部放大，7. 雄花，8. 瘦果及宿存花被。（王金凤绘）

双凸透镜状，长约 0.7 毫米，熟时有细疣状突起。　花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产四川、贵州、湖北、湖南、广西和云南。生于山谷阴湿处，海拔 400—1 600 米。越南也有分布。模式标本采自湖南武冈。

全草入药，对脾虚、水肿有疗效；茎叶也可作猪饲料。

本种植物叶形和质地变异较大。生长于云南东南部石灰岩的本种植物，有的在茎、叶柄和叶下面，有的只在茎上或叶上面密生短柔毛，这似乎可以看成本种的一生态型。

16b. **闽北冷水花**〔植物研究〕（亚种）　图版 15：4—6

P. verrucosa Hand. Mazz. subsp. **fujianensis** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 55, pl. 4 (3—5). 1982.

叶膜质，披针形，长 10—14 厘米，宽 2.3—4.2 厘米，基部渐狭，边缘具浅圆锯齿，具远离基三出脉，两面光滑无毛，干时变黑色，钟乳体细条形，长 0.3—0.4 毫米，不明显；叶柄长 1—2 厘米；瘦果长约 0.5 毫米，熟时有短刺突起。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产福建西北部。生于海拔 800—1 000 米山坡林下溪旁湿处。模式标本采自建宁。

16c. **离基脉冷水花**（植物研究）（亚种）

P. verrucosa Hand.-Mazz. subsp. **subtriplinervia** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 56. 1982.

叶近膜质，狭椭圆形至椭圆状披针形，长 8—7 厘米，宽 3—7 厘米，基部楔形，稀钝形，边缘常具锐锯齿，具离基三出脉，上面无毛或幼时疏生短毛，干时铜绿色或褐绿色，钟乳体纺锤形，长约 3 毫米，两面明显；叶柄长 1.5　7 厘米；雌雄同株或异株；瘦果长 0.8 毫米，有细疣点状突起。　花期 9 月果期 10 月至次年 1 月。

产海南。生于海拔 400—600 米山坡林下阴湿处。模式标本采自东方县。

17. **圆果冷水花**（植物研究）　圆果冷水麻（台湾植物志），微齿冷水麻（台湾植物志）

Pilea rotundinucula Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 49. 1916; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 33. 1932; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 214. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 56. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 175, 1982. ——*P. distachys* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 5. 1925; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 32. 1932; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 209. 1976; 中国高等植物图鉴，补编 1: 175. 1982.

草本，具匍匐根状茎，无毛。茎肉质，高 20—60 厘米，密布细杆状钟乳体。叶薄纸质，长圆状披针形，稀倒卵状披针形或长圆形，长 4—9（—21）厘米，宽 1.2　3（—5）厘米，先端渐尖，基部楔形、渐狭或钝形，边缘在基部或下部全缘，在此以上有不明显的浅齿或远离的短尖头状齿，干时上面变深棕色，下面变褐色，钟乳体极细，杆状或近点状，长约 0.1 毫米，具离基三出脉，稀基出三脉，在两面隆起，其侧出的一对近直

伸，达近先端齿尖，侧脉多数，其中5—8对较明显，横向；叶柄长0.5—1.5（—4）厘米；托叶膜质，褐色，三角形，长1—2毫米。雌雄异株或同株；雄二歧聚伞花序成对生于叶腋，具梗，长2—4厘米；雌二歧聚伞花序具短梗，长约1厘米，常紧缩成簇生状。雄花具短梗，在芽时长1.2—1.5毫米；花被片4，卵状长圆形，外面近先端有短角；雄蕊4；退化雌蕊极小，圆锥形。雌花无梗，花被片3，不等大。瘦果近圆形，双凸透镜状，长约0.8毫米，熟时有不明显疣点。 花期3—6月。

产台湾。生于中低山林下阴湿处。模式标本采自阿里山。

18. **细叶冷水花**（植物研究） 细叶冷水麻（台湾植物志）

Pilea somai Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 50. 1916; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 33. 1932. T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 215. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 57. 1982.

草本，无毛。茎高50—60厘米。叶膜质，条状披针形，最大的叶长11厘米，宽2.5厘米，先端渐尖，基部突然渐狭，边缘在基部全缘，在此以上具稀疏的短尖头状浅齿，两面密布蠕虫形钟乳体，基出三脉明显，侧脉近横向，整齐，在下面明显；叶柄长1.5—2厘米，上面有沟；托叶膜质，三角形，长约1.5毫米，宽2毫米，先端骤尖。雌雄异株；雌聚伞花序腋生，具梗；苞片小。雌花：花被片3，不等大，果时长的一枚龙骨状，长约1.3毫米，短的二枚三角状圆形，长约1毫米。瘦果圆卵形，长约1.5毫米，宽1.3毫米，基部偏斜。 花期3—5月。

产台湾，南部较常见。生于中低山。

本种植物我们未见过，上面描述，仅根据原记载。本种植物与圆果冷水花 P. rotundinucula Hayata 极近似。不同在于叶膜质，瘦果长1.5毫米。

19. **毛茎冷水花**（云南植物名录） 图版15：7—8

Pilea villicaulis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 125. 1929; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 57. 1982; 中国高等植物图鉴，补编1: 172, 1982; 云南种子植物名录，上册，735. 1984.

19a. **毛茎冷水花**（原变种）

P. villicaulis Hand.-Mazz. var. **villicaulis**

多年生草本。茎肉质，高20—50厘米，下部有少数条棱，密被横展的长柔毛，有分枝。叶膜质，同对的不等大，稀近等大，长圆状椭圆形，稀圆状卵形或宽卵形，有时稍偏斜，长5—15厘米，宽2.5—8厘米，先端锐尖至短尾状，基部宽楔形、钝形、圆形或浅心形，下部的叶较小，菱状圆形或近扇形，先端钝圆，边缘有粗大的圆牙齿或锐牙齿，两面有稍稀疏的长柔毛，钟乳体条形，长约0.3毫米，在背面较明显，基出脉3条，在上面稍隆起，其侧生的一对与中脉成约20°夹角近直出至上部与侧脉网结，侧脉数对，上部的几对较明显，斜展，彼此网结；叶柄长1—7厘米，密被长柔毛；托叶薄膜质，淡绿色，宽卵状三角形，长2—3毫米。花序雌雄异株，成对生于叶腋，二歧聚伞状，具短梗

图版 15 1—3. **疣果冷水花 Pilea verrucosa** Hand.-Mazz. subsp. **verrucosa**；1. 植株上部，2. 雄花，3. 瘦果。4—6. **闽北冷水花 P. verrucosa** Hand. Mazz. subsp. **fujianensis** C. J. Chen：4. 雌花枝，5. 瘦果及宿存花被，6. 宿存雌花被。7—8. **毛茎冷水花 P. villicaulis** Hand.-Mazz.：7. 雌花枝，8. 叶片局部放大。9. **紫背冷水花 P. purpurella** C. J. Chen：雄花枝（张泰利绘）

或近无梗，密集成簇生状，长 0.5—1.5 厘米，花序梗疏生柔毛或近无毛。雄花淡绿色或带白色，具梗，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，其中二枚兜状，外面近先端处有长角状突起，另二枚长圆形，先端增宽近截形或钝圆；雄蕊 4，花丝下部贴生于花被片，下部以上明显增粗；退化雌蕊极小，圆锥形。雌花长约 0.7 毫米，具短梗；花被片 3，近等长，或侧生的二枚较中间的一枚短 1/3，长圆状披针形，先端渐狭，中肋增厚，果时中间的一枚与果近等长或稍短；退化雄蕊长圆状披针形，与花被片近等长。瘦果圆卵形，双凸透镜状，顶端歪斜，长约 1 毫米，表面密生粗疣状突起。 花期 8 月，果期 10 月。

产云南西南部，生于海拔 850—2 500 米山谷林下湿阴处。模式标本采自思茅。

19b. **秃茎冷水花**（植物研究）（变种）

P. villicaulis Hand.-Mazz. var. **subglabra** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 57. 1982; 云南种子植物名录，上册，735. 1984.

与原变种区别主要在于植物除叶上面疏生透明硬毛和下面疏生柔毛外，其余近于无毛。 果期 9—10 月。

产云南南部。生于海拔 530—620 米的山谷林下。模式标本采自禄春。

20. **紫背冷水花**（植物研究） 图版 15：9

Pilea purpurella C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 57, pl. 4 (6). 1982.

草本，近无毛。茎肉质，高 25—70 厘米，粗 3—5 毫米，带紫红色，干时麦秆色，下部常有棱，不分枝。叶同对的稍不等大，膜质，宽椭圆形，稀宽卵形，偏斜，长 5—12 厘米，宽 4—7 厘米，下部的叶更小，先端渐尖，基部宽楔形或钝形，稀近截形，边缘在下部全缘，其上有 10—15 枚粗大的圆齿状牙齿，上面深绿色，脉纹带紫红色，疏生透明粗毛，下面常带紫红色，干时带蓝绿色，有光泽，钟乳体条形，长约 0.2 毫米，基出三脉，叶脉在两面稍隆起，侧生的一对弧曲，伸达上部与侧脉环结或直达齿尖，侧脉数对，近横展；叶柄长 1.5—5.5 厘米，带紫红色；托叶膜质，三角形，长约 1 毫米，宿存。花雌雄异株；雄花序成对生于叶腋，近二歧聚伞状或聚伞圆锥状，具梗，长 1.5—4 厘米；雌二歧聚伞花序近无梗，密集成簇生状。雄花具短梗，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，卵形，先端几乎无短角，雄蕊 4；退化雌蕊小；雌花近无梗；花被片 3，不等大，中间的一枚较长，果时近船形，长及果的 1/3，侧生的二枚很短，三角形。瘦果圆卵形，双凸透镜状，顶端稍歪斜，长约 0.6 毫米，熟时变棕色，有粗疣状突起。 花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产江西西部和广东东北部。生于海拔 580—700 米山沟水边阴湿处。模式标本采自江西遂川。

21. **湿生冷水花**（植物研究） 图版 16：1—3

Pilea aquarum Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 366. 1908; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 59. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 178, 图 8444. 1982.

P. velutinipes Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 136, Taf. I. Abb. 3. 1929. ——*P. symmeria* auct. non Wedd.: Hand.-Mazz. l. c. 133, p. p. ——*P. lomatogramma* Hand.-Mazz. l. c. 135, quoad Mcll 415.

21a. **湿生冷水花**（原亚种）

P. aquarum Dunn subsp. **aquarum**

草本，具匍匐的根状茎。茎肉质，带红色，高10—30厘米，粗1.5—3毫米，被短柔毛或近于无毛，地上茎不分枝或少分枝。叶膜质，同对的近等大，宽椭圆形或卵状椭圆形，长1.5—6厘米，宽1—4厘米，先端锐尖、钝尖或短渐尖，基部宽楔形或钝圆，边缘下部以上有钝圆齿，上面干时墨绿色，带光泽，下面浅绿色，两面有短毛或近于无毛，钟乳体极小，不明显，条形，长约0.1—0.2毫米，基出脉3条，在上面隆起，侧出的二条弧曲，伸达上部齿尖或与侧脉环结，侧脉数对，不整齐且不明显；叶柄长0.5—3.5厘米，被短柔毛或近无毛；托叶薄膜质，褐色，近心形，先端锐尖，长3—5毫米，宿存。花雌雄异株；雄花序聚伞圆锥状，具梗，花序梗长1.5—3.5厘米，连同花序梗长2—7厘米；雌花序聚伞状，无梗，密集成簇生状，或具短梗，长不过10毫米。雄花具短梗或无梗，在芽时长约2毫米；花被片4，椭圆形，外面近先端处有明显的短角突起，近无毛；雄蕊4；退化雌蕊圆锥形，长约0.3毫米。雌花小，无梗；花被片3，不等大，在果时中间的一枚近船形，长及果的约一半，侧生的二枚更小；退化雄蕊3，瘦果近圆形，双凸透镜状，顶端歪斜，长约0.7毫米，绿褐色，表面有细疣点。　花期3—5月，果期4—6月。

产福建、江西、广东北部、湖南和四川东南部。生于海拔350—1 500米山沟水边阴湿处。模式标本采自福建南平。

21b. **短角湿生冷水花**（植物研究）（亚种）　短角冷水麻（台湾植物志）　图版16：6—7

P. aquarum Dunn subsp. **brevicornuta** (Hayata) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 59. 1982; 云南种子植物名录，上册，1064. 1984; 贵州植物志 **4**: 22, 图版6 (5—9). 1989. ——*P. brevicornuta* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 43, fig. 5. 1916; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 32. 1932; T. S. Liu et W. D. Huang in Li Fl. Taiwan **2**: 207, pl. 268. 1976. ——*P. minor* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 1: 8. 1925. ——*P. cuneatifolia* Yamomoto, l. c. 8.

多年生草本，茎地下部分匍匐，地上部分高10—50厘米；叶卵状披针形或椭圆状披针形，有时卵形，先端渐尖，边缘有圆齿状锯齿；花雌雄异株或同株，雌聚伞花序具梗，一般5—15（—30）毫米；瘦果熟时有短刺状突起。　花期（2—）3—5月，果期5—6月。

产台湾、福建西南部、广东、海南、湖南西部、贵州南部、广西西部和云南东南部。生于山谷、溪边阴处或半阴处潮湿的草丛中，海拔200—800米，云南可达1 800米。分布于日本和越南北部。模式标本采自台湾。

湖南西部有的标本，植物有鳞片毛，叶同对的不等大，与本类群有所不同。采自云

南金平有的标本叶具离基三出脉。

21c. **锐齿湿生冷水花**（植物研究）（亚种）

P. aquarum Dunn subsp. **acutidentata** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 60. 1982.

本亚种与原亚种的不同在于：多年生草本，茎高 30—70 厘米，粗 3—6 毫米；叶大，同对的不等大，卵形，微偏斜，长 5—14 厘米，宽 2.5—7 厘米，边缘具粗大的锐牙齿；雄花序长 2—6 厘米，雌花序长约 2 厘米。 花期 11 月—次年 2 月，果期 3 月。

产广东西部与广西东部。生于低山区山谷溪旁半阴处。模式标本采自广东信宜。

一些中外学者曾经把采自广东的本类群标本鉴定为 P. wightii Wedd.，我们检查了后者的模式标本，雄花序与叶近等长，雄花花被片先端有长的角状突起或近喙状，叶和锯齿均较小，托叶三角形等特征，与本亚种截然不同。

22. **心托冷水花**（植物研究） 图版 16：4—5

Pilea cordistipulata C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 60, pl. 4 (1—2). 1982；云南种子植物名录，上册，1065. 1984；贵州植物志 **4**: 24. 1989.

多年生草本，具匍匐根茎。高 5—20 厘米，带红色，密被短毛，不分枝或少分枝。叶同对的不等大，倒卵状长圆形或卵状长圆形，稀圆卵形，长 1.2—7 厘米，宽 1—3.8 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部圆形或钝形，边缘有牙齿，上面深绿色，干时深褐色，生透明长白毛，下面紫红色，干时褐绿色，脉上生短毛，钟乳体仅在下面稍明显，棱形，长约 0.2 毫米，基出三脉或近离基三脉，其侧生的二条弧曲，伸达上部与侧脉网结，在两面稍隆起，侧脉数条以约 75°角度斜展；叶柄长 0.5—3 厘米，被短毛；托叶薄膜质，褐色，近心形，长 5—8 毫米，宿存。雌雄异株或同株；雄花序聚伞圆锥状，长 3—6 厘米，花序梗长 2—3 厘米；雌花序多回二歧聚伞状，具纤细的长梗，长 2—5 厘米，苞片卵形，长约 0.8 毫米。雄花具梗，在芽时长 2—2.5 毫米；花被片 4，卵状长圆形，先端渐狭，其中二枚外面近先端处有不明显短角；雄蕊 4，花药长圆形；退化雌蕊钻形，长约 0.3 毫米。雌花小，近无梗；花被片 3，不等大，在果时中间的一枚长及果的 1/3，侧生的二枚更短；退化雄蕊长圆形，与花被片近等长。瘦果小，偏斜，圆卵形，凸透镜状，长约 0.8 毫米，熟时有细疣点。 花期 11 月至次年 4 月，果期 5—6 月。

产贵州、广西、广东西北部和云南东南部。生于海拔 1 100—1 300 米的山谷阴湿地。模式标本采自广西兴安。

23. **翅茎冷水花**（植物研究） 小赤麻（湖南吉首），水赤麻（四川东部），亚革质冷水花（云南植物名录） 图版 17：1—3

Pilea subcoriacea (Hand.-Mazz.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 62. 1982；云南种子植物名录，上册，1066. 1984；贵州植物志 **4**: 22，图版 7 (1—3). 1989. ——*P. symmeria* Wedd. var. *subcoriacea* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 134. 1929, excl. f. *stenobasis*. ——*P. symmeria* Wedd. var. *pterocaulis* Chien in Bull

图版 16 1—3. **湿生冷水花 Pilea aquarum** Dunn subsp. **aquarum**：1. 植株，2. 雄花，3. 瘦果。4—5. **心托冷水花 P. cordistipulata** C. J. Chen：4. 植株，5. 雄花。6—7. **短角湿生冷水花 P. aquarum** Dunn subsp. **brevicornuta** (Hayata) C. J. Chen：6. 植株，7. 瘦果及宿存花被。(张泰利绘)

Chin. Bot. Soc. **1**: 5. 1935. ——*P. pterocaulis* (Chien) C. J. Chen, 中国高等植物图鉴，补编 1: 172, 179. 1982. ——*P. trinervia* auct. non Wight: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 303. 1900.

多年生草本，近无毛；地下茎横走，茎高 20—70 厘米，肉质，带紫红色，常有数条波状膜质翅，几不分枝。叶同对的近等大，纸质，倒卵状长圆形，有时椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或钝形，稀微缺，边缘下部全缘，下部以上有圆齿状锯齿，上面深绿，下面带紫红色或浅绿，钟乳体极细，不明显，长约 0.1 毫米，基出脉 3 条，在上面隆起，侧出二条弧曲，伸达上部与侧脉网结，侧脉 10—13 对，斜展，在上面稍隆起，在下面近平；叶柄长 0.5—3.5 厘米；托叶薄膜质，褐色，心形，长 4—7 毫米，宿存。雌雄异株；雄花序聚伞圆锥状，具长梗，长 2—5 厘米，具少数分枝，连同花序梗常长过叶；雌花序多回二歧聚伞状，具短总梗，长 1—1.5 厘米。雄花具梗，在芽时长约 2 毫米；花被片 4，合生至中部，长圆状卵形，先端几无短角；退化雌蕊小，圆锥状卵形，雌花小，具短梗或无；花被 3，稍不等大，背生的一枚稍长，果时长及果 1/4—1/3，增厚；退化雄蕊长圆形，与花被片近等长。瘦果近圆形或圆卵形，凸透镜状，长约 0.8 毫米，熟时表面有细疣点。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产四川、贵州、湖南西部和广西西北部。生于海拔 850—1 800 米山谷林下阴湿处。后选模式标本采自四川峨眉山。

24. **椭圆叶冷水花**（植物研究） 图版 17: 4—5

Pilea elliptilimba C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin): **2** (3): 62, pl. 5 (1—2). 1982; 贵州植物志 **4**: 24, 图版 7 (4—6). 1989.

草本，近无毛。茎肉质，带红色，高 30—70 厘米，粗 3—4 毫米，有数条锐棱，不分枝。叶同对的近等大，干时膜质，常多皱，倒卵状椭圆形，稀椭圆状长圆形，长 9—15 厘米，宽 5—8 厘米，先端短尾状，基部渐狭或楔形，稀近圆形，边缘有圆齿或圆齿状锯齿，上面深绿色，疏生透明的短刚毛，下面浅绿色，疏生红色的点状盾状鳞片，后脱落，钟乳体条形，长约 0.2 毫米，基出三脉或离基三脉，其侧出的二条弧曲，伸达先端齿尖，侧脉多数，近横展；叶柄长 1.5—3.5 厘米；托叶薄膜质，褐色，长圆状卵形，长 4—5 毫米，半宿存。雌雄异株；（雄株未见；）雌花序二歧聚伞状，具短梗，长约 1 厘米。雌花小，无梗，花被片 3，不等大，果时中间的一枚船形，长及果的一半，侧生的二枚较小，退化雄蕊小。瘦果近圆形，顶端下弯，凸透镜状，长约 0.8 毫米，熟时褐色，表面有细刺状疣点。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产广西北部和贵州西南部。生于山谷阴湿处，海拔 580—1 500 米。模式标本采自广西融水。

25. **纸质冷水花**（植物研究）

Pilea chartacea C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 63. 1982. ——*P. wightii* auct. non Wedd.: Dunn et Tutcher in Kew Bull. **1912**: 248. 1912.

多年生草本，无毛，匍匐根茎。茎肉质，高30厘米以上粉红色，干时麦秆黄色，有棱。叶厚纸质，椭圆状披针形，长3—7厘米，宽1.2—2.3厘米，先端渐尖，基部宽楔形或钝形，边缘自下部以上有浅锯齿，上面干时墨绿色，有时网脉内有泡状隆起，下面浅绿色，沿脉常疏生紫红色的点状鳞片，钟乳体条形，长0.4—0.5毫米，下面明显，上面只在边缘可见，基出脉3条，两面明显隆起，其侧出的一对弧曲，伸达近先端的齿尖，侧脉数对，不整齐，彼此远离，以70—90°角度伸出；叶柄长0.7—1.5厘米；托叶膜质，褐色，卵形，长约3毫米，宿存。雌雄异株或同株，聚伞花序腋生，雄的具短梗，长1—1.5厘米；雌的近无梗，近簇生状，或具短梗，宽约7毫米。雄花具梗，粉红色，在芽时长约2.5毫米；花被片4，合生至中下部，卵状长圆形，外面近先端处有不明显的短角；雄蕊4；退化雌蕊圆锥状，基部围以绵毛。雌花小，具短梗；花被片3，不等大，果时增厚，中间的一枚卵状长圆形，长及果的约1/3，侧生的二枚较长的一枚短3倍；退化雌蕊鳞片状，长圆形，与花被片近等长。瘦果卵形，双凸透镜状，先端歪斜，长近1毫米，表面有不明显疣状突起。 花果期3月。

产广东南部沿海岛屿。越南北部可能有分布。模式标本采自香港大帽山。

本种同隆脉冷水花 P. lomatogramma Hand.-Mazz. 较近似，主要不同在于：叶椭圆状披针形，主脉在两面均明显隆起和雄花序较短。

S. T. Dunn 和 W. J. Tutcher 1912年在 Fl. Kwangtung et Hongkong 以及 S. Y. Hu（1972年）对产于香港的本种植物鉴定为 P. wightii Wedd.，我们检查了后者模式标本，花序具长梗，雄花花被片先端短喙状，叶卵形，基部微浅心形，与本种截然不同。

26. **隆脉冷水花**（中国高等植物图鉴补编） 急尖冷水花（湖北植物志），鼠舌草（四川峨眉山），肥猪草（湖北利川） 图版17：6

Pilea lomatogramma Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 135. 1929. excl. specim. Mell. 415；湖北植物志 **1**：168，图216. 1976；C. J. Chen in Bull. Bot. Res.（Harbin）**2**（3）：65. 1982；中国高等植物图鉴补编 **1**：180，图8447. 1982；云南种子植物名录，上册，732. 1984. ——*P. oxyodon* auct. non Wedd.；C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：477. 1899.

多年生草本，无毛，具匍匐地下茎；茎稍肉质，干时坚硬，高10—25厘米，粗1—2毫米，下部方形，带红色，干时变棕褐色，分枝或不分枝。叶亚革质，同对的近等大，椭圆形、狭卵形或卵形，有时宽菱状卵形或卵状披针形，长1—4厘米，宽0.7—2.5厘米，下部的叶较小，不久脱落，先端锐尖或钝，基部圆形或宽楔形，边缘有圆齿状锯齿，齿有短尖头，上面墨绿色，干时灰绿色，下面淡绿或带紫红色，两面极光滑无毛，钟乳体仅在上面近边缘和下面稍明显，梭形，长约0.2毫米，基出脉3条，在上面显著隆起，下面近压平，其侧出的二条稍弧曲，伸达上部，不整齐，仅上部的较明显；叶柄长0.5—2.5厘米；托叶小，宽三角形，长1—2毫米。雌雄同株或异株；雄花序聚伞状，长过叶，花序梗长2—5厘米，具少数短的分枝，有时雄花密集成近头状生于花序梗顶端；雌聚伞

花序密集，具短梗，长 0.5—1 厘米。雄花几无梗，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，卵状长圆形，外面近先端有不明显的短角；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥形。雌花无梗，花被片 3，不等大，三角状卵形，稍增厚，在果时中间的一枚长及果的约 1/3，侧生的二枚更短。瘦果长圆状卵形，双凸透镜状，顶端歪斜，钝圆，长约 0.8 毫米，表面有不明显的细疣点突起。 花期 4—9 月，果期 6—10 月。

产云南东北部、四川、湖北西南部与福建西北部。生于林下路边阴处或溪旁石上，海拔 1 000—2 000 米。后选模式标本采自四川峨眉山。

系 2. 大叶冷水花系 Ser. Martinianae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 65. 1982.

花序聚伞圆锥状，常单生于叶腋。雄花较小，在芽时长 0.8—1.5 毫米。瘦果卵形或椭圆形。叶的基出脉在上面平坦或凹陷。

系名模式：大叶冷水花 P. martinii (Lévl.) Hand.-Mazz.

本系在我国有 22 种。

27. **大叶冷水花**（中国高等植物图鉴） 异被冷水花（秦岭植物志） 图版 18：1—3

Pilea martinii (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 131. 1929; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 3. 1935; 中国高等植物图鉴 **1**: 509, 图 1017. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 110. 1974; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 25. 1975; 湖北植物志 1: 171, 221. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 66. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 113. 1983; 西藏植物志 **1**: 536, 图 171 (1—3). 1983, 云南种子植物名录，上册，733. 1984; 贵州植物志 **4**: 24, 图版 8 (1—3). 1989. ——*Boehmeria martinii* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 551. 1913. ——*P. symmeria* auct. non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 479. 1899, p. p.; Hand.-Mazz. l. c. 133, quoad pl. Hubei.; 湖北植物志 **1**: 170, 图 220. 1976. ——*P. hookeriana* auct. non Wedd.: Hand.-Mazz. l. c. 126. ——*P. producta* auct. non Bl.: Hand.-Mazz. l. c. 130, p. p. ——*P. umbrosa* auct. non Wedd.: Hand.-Mazz. l. c. 130, p. p.

多年生草本。茎肉质，高 30—100 厘米，粗 3—10 毫米，节间下部有数条棱，在节间中部多少膨大，无毛或上部有短柔毛，单一或有分枝。叶近膜质，同对的常不等大，卵形、狭卵形或卵状披针形，两侧常不对称，长 7—20 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端长渐尖，基部圆形或浅心形，稀钝形，边缘自基部直到先端尾部有锯齿状牙齿，上面绿色，疏生透明硬毛，下面浅绿色，无毛，或幼时有疏柔毛，后渐脱落，钟乳体条形，长约 0.3 毫米，基出脉 3 条，其侧出的二条弧曲，伸达先端的齿尖，侧脉多数，近横展，整齐；叶柄长 1—8 厘米，无毛或上部有稀疏的短柔毛；托叶薄膜质，褐色，披针形，长 4—8 毫

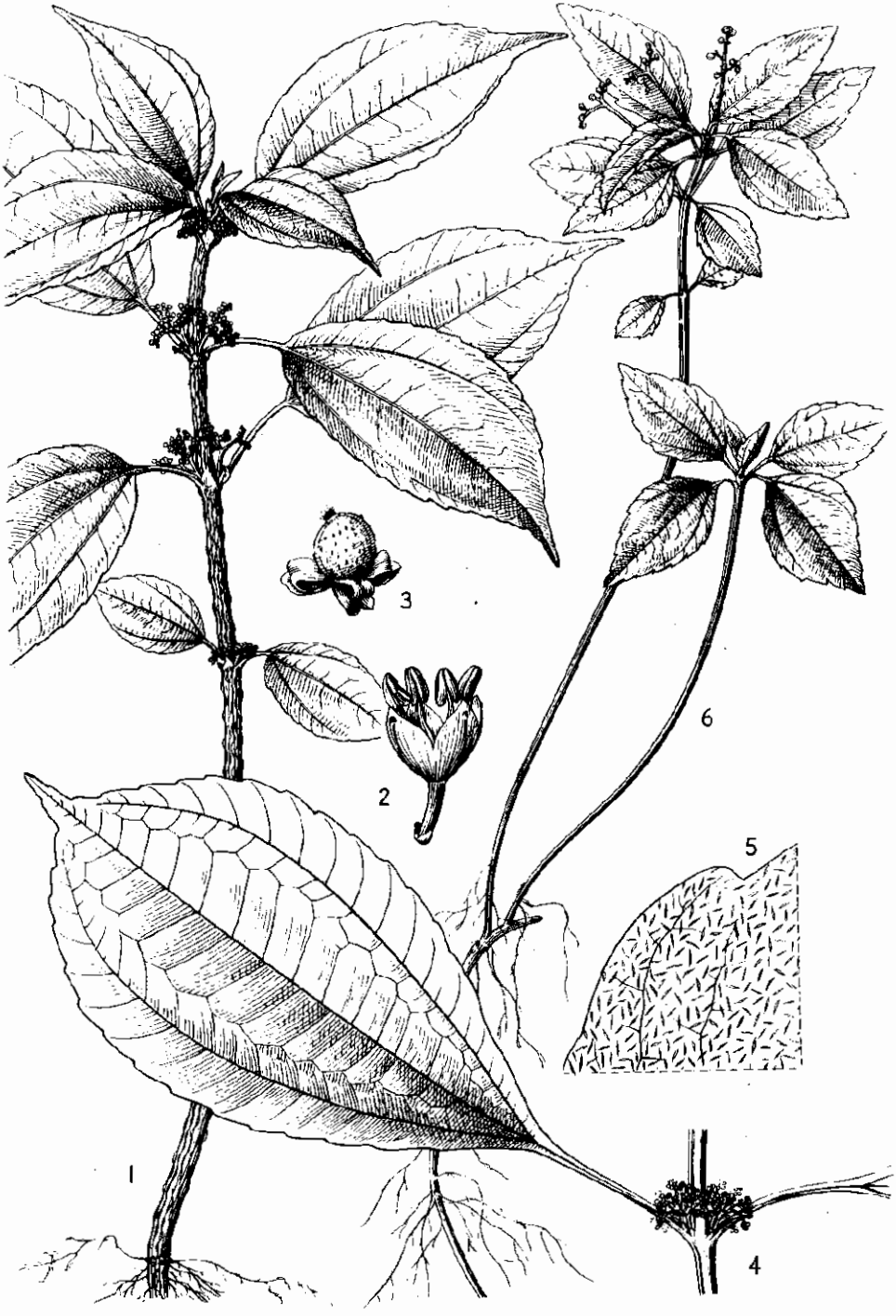

图版 17 1-3. **翅茎冷水花 Pilea subcoriacea** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen: 1. 植株, 2. 雄花, 3. 瘦果及宿存花被。4-5. **椭圆叶冷水花 P. elliptilimba** C. J. Chen: 4. 花枝, 5. 叶片局部放大示钟乳体。6. **隆脉冷水花 P. lomatogramma** Hand.-Mazz.: 植株。(冀朝祯绘)

米，后脱落。花雌雄异株，有时雌雄同株；花序聚伞圆锥状，单生于叶腋，长 4—10 厘米，花序梗长 2—6 厘米，有时雌花序呈聚伞总状，长 1—2 厘米，具短的花序梗。雄花无梗或有短梗，淡红色，在芽时长约 1.2 毫米；花被片 4，长圆状卵形，其中二枚外面近先端有明显的短角；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥状。雌花：花被片 3，不等大，果时中间的一枚船形，长及果的 1/2—2/3，侧生的二枚三角状卵形，比中间的一枚短 1—2 倍；退化雄蕊长圆形，比中间的一枚花被片稍短。瘦果狭卵形，顶端歪斜，两侧微扁，长 1 毫米，熟时带绿褐色，光滑。 花期 5—9 月，果期 8—10 月。

产江西西部、广西北部、湖北西部、湖南西部、陕西与甘肃的秦岭南坡、四川、贵州、云南中部以北和西藏的东部与南部。生于海拔 1 100—3 500 米的山坡林下沟旁阴湿处。尼泊尔和锡金有分布。模式标本采自贵州平坝。

本种植物分布较广，常在溪谷林下成片生长，植株高矮、叶的大小等变异较大，其体态与镰叶冷水花 P. semisessilis Hand.-Mazz.、喙萼冷水花 P. symmeria Wedd.、荫生冷水花 P. umbrosa Wedd. 等相似，其区别之处见检索表。

28. **勐海冷水花**（植物研究）

Pilea menghaiensis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 67. 1982; 云南种子植物名录，上册，1065. 1984.

多年生草本，地下茎横卧。茎高达 1 米，有数条钝棱，密生横展的长柔毛，不分枝或分枝。叶在同对稍不等大，长圆状椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘自基部以上有细圆锯齿，干时变墨绿色，上面有透明的刚毛状长毛，后渐脱落，下面变褐绿色，密生长柔毛，钟乳体条形，长约 0.2 毫米，在上面较明显，基出脉 3 条，其侧生的二条弧曲，伸达上部 1/3 处与侧脉网结，侧脉多数，整齐，以 45—55°角度斜展；叶柄长 1—3 厘米，密生横展的长柔毛；托叶膜质，褐色，卵状披针形，长 7—10 毫米，先端渐狭，纵肋 2 条明显。花雌雄异株；雄花序聚伞圆锥状，腋生，幼时长约 1 厘米。雄花橘红色，干时变黑色，长约 1 毫米；花被片 4 裂，卵形，先端钝，无短尖头；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥状。（雌花未见）。 花期 7 月。

产云南西双版纳。生于海拔 1 800 米山谷林下。模式标本采自勐海。

29. **歪叶冷水花**（植物研究）

Pilea cordifolia Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 558. 1888; Hara, Fl. East. Himal. 61. 1966. et in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 24. 1975, excl. syn.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 68. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 114. 1983; 云南种子植物名录，上册，1065. 1984.

草本。茎高 30—80 厘米，近无毛。叶常歪斜，卵形或椭圆形，长 7—12（—16）厘米，宽 4—6（—8）厘米，基部心形、微缺或圆形，先端渐尖，边缘自基部至先端有稍钝的锯齿，上面和下面脉上有毛，尤脉上更多，后渐脱落，钟乳体细小条形，不明显，基出脉 3 条，侧脉多数，斜展；叶柄长 1—5 厘米，疏被柔毛；托叶绿褐色，卵状长圆形，

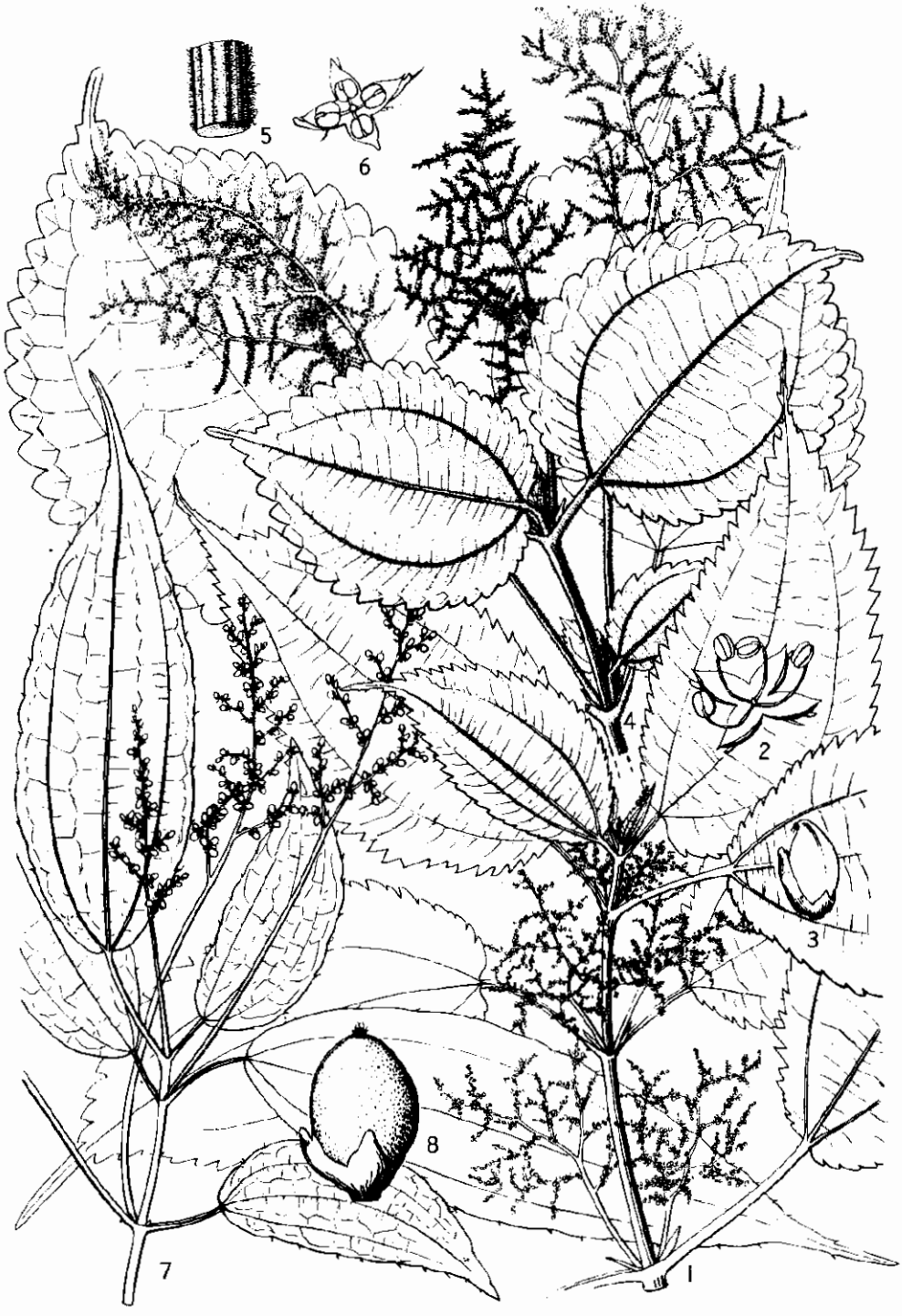

图版 18 1—3. **大叶冷水花 Pilea martinii** (Levl.) Hand.-Mazz.：1 植株上部，2. 雄花，3. 瘦果及宿存花被。4—6. **荫生冷水花 P. umbrosa** Bl.：4. 植株上部，5. 茎的一段放大，6. 雄花。7—8. **大果冷水花 P. macrocarpa** C. J. Chen：7. 植株上部，8. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

长 8—12 毫米。花雌雄异株；花序聚伞圆锥状，雄的生上部叶腋，具长梗，长 10—25 厘米，雌的生下部叶腋，较短。雄花小，在芽时长约 1 毫米；雌花花被片 3，不等大，中间的一枚最长，侧生二枚较短。瘦果卵形，扁，顶端歪斜，长约 0.8 毫米，光滑。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南西部。生于海拔 700—1 500 米河谷草丛中。锡金和印度东北部也有分布。

30. **雅致冷水花**（植物研究）

Pilea oxyodon Wedd. Monogr. Urtic. 221. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 126. 1869; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 68. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 173. 1982; 西藏植物志 **1**: 540. 1983. ——*P. bracteosa* Wedd. var. *oxyodon* (Wedd.) Hara, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 24. 1975. ——*P. bracteosa* auct. non Wedd.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 555. 1888, quoad syn.

草本。茎地下部分匍匐，上部分肉质，高 10—25 厘米，多分枝，上部疏生短柔毛。叶宽卵形，长 1—3 厘米，宽 0.6—2.5 厘米，先端锐尖，稀短渐尖，基部圆形或浅心形，边缘有细锐锯齿，上面无毛，下面仅在脉上疏生短柔毛，钟乳体细小，纺锤形，长 0.1—0.2 毫米，在下面较明显，基出脉 3 条，其侧出的二条达近先端处与邻近的侧脉网结，侧脉多数，斜伸；叶柄纤细，长 0.5—2 厘米，疏生短柔毛；托叶膜质，淡绿色，长圆状卵形，长 4—5 毫米。花雌雄异株或同株，同株时，雄花序生上部叶腋；花序聚伞圆锥状，有少数分枝，长 2—7 厘米，具细长的梗，雄花具短梗，倒卵形，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，合生至中部，近先端处有不明显的短角突起；雄蕊 4；退化雌蕊小。雌花小，长约 0.5 毫米；花被片 3，不等大，背生的一枚最长。瘦果卵形，顶端歪斜，长约 0.8 毫米，光滑。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产西藏南部。生于海拔 2 900 米山坡杂木林下。尼泊尔、锡金、不丹和印度北部有分布。

本种虽与多苞冷水花 P. bracteosa Wedd. 近似，但瘦果光滑，无环形棱纹，叶先端锐尖则明显不同，应作为独立的种处理较妥。本种的体态极似匍匐冷水花 P. wightii Wedd. 其主要不同在于托叶较大，长圆状卵形。

31. **多苞冷水花**（中国高等植物图鉴补编） 图版 19: 1—4

Pilea bracteosa Wedd. Monogr. Urtic. 245. 1856. et in DC. Prodr. **16** (1): 134. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 555. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 137. 1929; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 24. 1975; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 68. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 173. 1982; 西藏植物志 1: 539. 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 114. 1983; 云南种子植物名录，上册，371. 1984. ——*P. obliqua* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 558. 1888. ——*P. cordifolia* auct. non Hook. f.; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 24. 1975, quoad syn. ——*P. bracteosa* var. *striolata* Hand.-Mazz. l. c. 137.

多年生草本，近无毛。茎地下部分横走，地上部分直立，高15—30厘米，干时蓝绿色。叶同对的不等大，膜质，有时稍偏斜，卵形或近椭圆形，长3—9厘米，宽2—4厘米，下部的更小，基部圆形或微缺，常有小耳突，先端渐尖或尾状渐尖，边缘自基部至先端有浅圆齿，齿常有尖头，有时呈睫毛状，钟乳体小，条形，长0.1—0.2毫米，在上面明显，基出脉3条，侧脉多对，近横向；叶柄长1—4（—7）厘米；托叶膜质，常稍带绿色，长圆形，长5—8毫米，宿存。花雌雄异株；花序聚伞圆锥状，生上部叶腋，具细长的梗，长4—10（—18）厘米；生于雄花序小枝基部的苞片宽三角形，长过1毫米。雄花无梗或具短梗，在芽时姜状倒卵形，长约1毫米；花被片4，其中2枚三角形，另2枚卵形，内凹，在外面近先端处有不明显的短角；雄蕊4，花丝基部贴生于花被；退化雌蕊不明显。雌花无梗，长约0.5毫米；花被片3，不等大，中间的一枚草质，长圆状盔形，与子房近等长，侧生二枚极小，膜质，狭三角形至披针形，退化雄蕊不明显，在果时明显增大。瘦果卵形，扁，顶端歪斜，长约0.8毫米，在两面有一圈稍隆起的棕褐色环纹，宿存花被背生的一枚船形，长及果的2/3。　花期7—8月，果期8—10月。

产云南西北部与西部，西至西藏南部。生于海拔1 800—2 800米的河谷溪边林下。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部和缅甸有分布。

32. **细齿冷水花**（西藏植物名录）　图版19：5—8

Pilea scripta (Buch.-Ham. ex D. Don) Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 187. 1854, et Monogr. Urtic. 222. 1856, excl. syn. *P. goglado*; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 57. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 556. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 132. 1929; Hara, Fl. East. Himal. 61. 1966; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 69. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 113. 1983; 西藏植物志 **1**: 540, 图版172 (3—5). 1983, excl. syn. ——*Urtica scripta* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 59. 1825. ——*P. trinervia* auct. non Wight; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 172. 1982; 西藏植物志 1: 537. 1983.

高大草本，无毛。茎上部肉质，下部多少木质，高1—1.5米，多分枝。叶在同对的近等大，椭圆状或长圆状披针形，有时狭椭圆形或卵状披针形，长6—15厘米，宽2.5—5厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形或圆形，稀微缺，边缘自下部以上有细锯齿或浅锯齿，钟乳体极小，杆状，长约0.1毫米，基出脉3条，侧脉多数，细脉常在其中部或末端膨大呈纺锤形或条形，尤在上面明显；叶柄长1—3（—6）厘米；托叶狭三角形，长2—3毫米，宿存。花雌雄异株或同株，花序具短梗，聚伞圆锥状，长过叶柄或与叶柄近等长。雄花小，在芽时长不及1毫米；花被片4，合生至中部，中肋明显；雄蕊4；退化雌蕊不明显。雌花小，长约0.6毫米；花被片3，不等大。瘦果卵形，稍偏斜，长约1毫米，熟时表面常有细疣点，有时有紫斑。　花期6—8月，果期9—10月。

产西藏南部和云南西部。生于海拔2 000—3 000米林下阴湿处。尼泊尔、锡金、印度北部和缅甸有分布。

33. **耳基冷水花**（植物研究） 图版 19：9—10

Pilea auricularis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 70, pl. 5 (3—4). 1982; 云南种子植物名录，上册，1065. 1984.

草本，无毛。茎肉质，高达 1 米，干时灰绿色，密布杆状钟乳体，有少数分枝。叶近膜质，在同对不等大，叶片常多少不对称，长圆状卵形或卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 2.5—8.5 厘米，先端渐尖，基部耳形，有时心形，边缘有圆锯齿，干时上面墨绿色，下面浅绿色，钟乳体条形，长约 0.3 毫米，基出脉 3 条，其侧生的一对弧曲，伸达先端齿尖，侧脉多数，整齐，以 85—90°角度横展；叶柄在同对常不等长，长的 2.5—12 厘米，短的近无柄至 4 厘米，有时近等长；托叶小，三角形，长约 1 毫米，同对的二枚在柄间基部相连。花雌雄异株或雌雄同序；花序聚伞圆锥状，花序梗长 0.5—1.5 厘米；雄的长过叶柄；雌的长 3—5 厘米。雄花近无梗，在芽时长约 1 毫米；花被片 4，倒卵形或倒卵状长圆形，先端钝尖；雄蕊 4；退化雌蕊钻形或条形，较明显。雌花具短梗，长约 1 毫米；花被片 3，不等大，果时中间一枚浅船形，长及果的 1/2—2/3，先端钝圆，边缘膜质，中央增厚，侧生二枚卵形，膜质，比中间一枚短约 1 倍；退化雄蕊不明显。瘦果卵形，双凸透镜状，几乎不歪斜，长约 1.2 毫米，顶端钝圆，熟时暗褐色，表面有不明显的细网纹。 花期 9—10 月，果期 10 月至次年 1 月。

产云南西部和西北部以及西藏（墨脱）。生于海拔 2 400—2 800 米山谷林下阴湿处。模式标本采自云南贡山。

本种与大叶冷水花 P. martinii (Lévl.) Hand.-Mazz. 近似，但叶基部耳形，托叶小，三角形，瘦果几不偏斜，熟时变栗棕色，区别显著。

34. **点乳冷水花**（植物研究） 小齿冷水花（云南种子植物名录） 图版 20：1—3

Pilea glaberrima (Bl.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 54. 1856; Backer et Bakh. f Fl. Java **2**: 40. 1965; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 25. 1975; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 71. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 176. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 112. 1983; 云南种子植物名录，上册，731. 1984; 贵州植物志 **4**: 26. 1989, p. p. ——*Urtica glaberrima* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 493. 1826. ——*P. smilacifolia* Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 186. 1854, et in DC. Prodr. **16** (1): 110. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 553. 1888. ——*P. goglado* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bot. **2** (4): 53. 1856; 中国高等植物图鉴，补编 1: 176. 1982.

近攀援草本或亚灌木，有时直立草本，无毛。茎高 0.5—1.5 米，常有多数细棱，多分枝。叶卵形、椭圆形、长圆状披针形或椭圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖，基部圆形、钝形或楔形，边缘中部以上有浅锯齿或浅圆齿，有时近全缘，钟乳体极小，点状或与杆状的混生，或短杆状，有时很不明显，基出脉 3 条，侧脉多数，横向呈网状，从两侧基脉向外伸出的二级脉常在近边缘处网结；叶柄长 1.5—5 厘米；托叶三角形，长 1—2 毫米。花雌雄异株或同株；花序聚伞圆锥状，雄花序长不过叶柄，雌花

图版 19 1 4. **多苞冷水花 Pilea bracteosa** Wedd.：1. 植株上部，2. 叶片局部放大，3. 雄花，4. 瘦果及宿存花被。5－8. **细齿冷水花 P. scripta** (Buch.-Ham. ex D. Don) Wedd.：5. 植株上部，6. 叶片局部放大，7. 雄花，8. 雌花。9－10. **耳基冷水花 P. auricularia** C. J. Chen：9. 花枝，10. 瘦果及宿存花被。（冀朝祯绘）

序更短。雄花无梗，在芽时长约1毫米；花被片与雄蕊4；退化雌蕊小，长圆形；雌花小，长约0.6毫米，花被片3，不等大。瘦果圆卵形，稍扁，略偏斜，长近1毫米，熟时红褐色，有细疣点。 花期7—9月，果期10—11月。

产云南、广西、广东和贵州。生于海拔500—1 300米山谷林下。印度尼西亚（爪哇和苏门答腊）、缅甸、印度东北部、锡金和尼泊尔有分布。

我们检查了采自印度东北部Wallich Cat. 4593标本（即 *P. smilacifolia* Wedd. 的模式标本）和采自尼泊尔的H. Kanai 26057标本，叶具短柄，椭圆形，基部楔形，边缘全缘或近全缘，基出脉在上面明显隆起，钟乳体点状与杆状混生等性状似乎与产爪哇的本种不同。我们的标本与爪哇的较一致，但其典型的标本（具细点状钟乳体）是在远离爪哇的滇西北发现的，其余的标本，钟乳体多为细杆状，似乎与本种的不同，虽然他们也具有多少攀援的习性，花序短和外向二级脉在近叶边缘处网结等这些本种主要的特征。

35. **鳞片冷水花**（植物研究） 图版20：4—6

Pilea squamosa C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 72. 1982; 云南种子植物名录，上册，1066. 1984.

本种同怒江冷水花 P. salwinensis (Hand.-Mazz) C. J. Chen 较近似，但本种植物到处（尤其是茎、叶上）多少被锈色盾状鳞片，叶边缘有细圆齿，外向二级脉在近边缘网结以及花期更早，易于区别。

35a. **鳞片冷水花**（原变种）

P. squamosa C. J. Chen var. **squamosa**

多年生草本。茎上部近肉质，高达1.2米，密被锈褐色盾状鳞片，有分枝。叶纸质，长圆状披针形、卵状或倒卵状披针形或椭圆状长圆形，同对的不等大，大的长8.5—13.5厘米，宽3—5厘米，小的长3—7厘米，宽1.5—3厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，稀宽楔形，稍偏斜，边缘有细圆齿，干时上面黑褐色，只有极稀疏的盾状鳞片，下面棕褐色，脉上有稍密的盾状鳞片，钟乳体近点状，极细小，两面密布，基出三脉，在两面稍隆起，其侧生的一对稍弧曲，伸达先端齿尖，侧脉多数，近横展，结成明显的网脉，外向的二级脉在近边缘处网结；叶柄长0.5—5厘米，密被锈褐色盾状鳞片；托叶三角形，长约1毫米，宿存。花雌雄异株；雄花序聚伞圆锥状，具短梗，长近1厘米，序梗密被锈褐色盾状鳞片；苞片披针形，长约0.5毫米；雄花具短梗，长约1毫米，花被片4，先端钝，外面有盾状鳞片，雄蕊4，退化雌蕊极小。(雌花未见)。 花期10月至次年3月。

产云南与西藏东南部。生于海拔1 900—2 550米混交林下或干燥山坡上。模式标本采自云南景东。

35a. **少鳞冷水花**（植物研究）（变种）

P. squamosa C. J. Chen var. **sparsa** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 73. 1982; 云南种子植物名录，上册，1066. 1984.

与原变种不同主要在于：茎与叶仅被稀疏的盾状鳞片；叶较大，狭卵圆形披针形，长

11—17 厘米，宽 4－7 厘米，基部宽楔形或近圆，钟乳体短杆状，长约 0.1 毫米；雄花序较长，长约 2 厘米，序梗被微柔毛。 花期 4 月。

产云南西北部。生于海拔 2 300 米山谷阴湿处。模式标本采自泸水。

36. **生根冷水花**（广西植物名录）

Pilea wightii Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 186. 1854, et in DC. Prodr. **16** (1): 125. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 554. 1888, p. p.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 73. 1982. ——*P. hugelii* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 53. 1856. ——*P. radicans* auct. non (Swartz) Wedd.; Wight, Ic. pl. Ind. Or. **6**: 9, t. 1974. 1853.

草本，无毛，地下茎匍匐。茎肉质，高 20—30 厘米，多分枝。叶膜质，卵形或披针形，长 2—6.5 厘米，宽 1.5－2.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或微缺，边缘有锯齿，钟乳体条形，长约 0.3 毫米，基出脉 3 条，侧脉多数，斜展；叶柄长 0.5—3 厘米；托叶膜质，三角形，长 1—2 毫米，宿存。雌雄异株或同株；雄花序具长梗，聚伞圆锥状，长过叶或与叶近等，雌花序较短。雄花具梗，在芽时长 1.5 毫米；花被片 4，合生至中部，先端有明显的短角或近喙状，外面上部有杆状钟乳体；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥形或近钻形。瘦果卵形，长约 1 毫米，先端稍偏斜，光滑，宿存花被不等 3 裂，中间的一枚最长。花期 6－7 月。

产广东、广西。生于低山与中山山谷路边。印度南部和斯里兰卡有分布。

本种与喙萼冷水花 P. symmeria Wedd. 近似，但具匍匐地下茎，瘦果较小可以区别。

37. **喙萼冷水花**（植物研究）

Pilea symmeria Wedd. Monogr. Urtic. 246. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 134. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 554. 1888; Hara, Fl. East. Himal. 62. 1966, excl. pl. austro-sinen.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 74. 1982; 西藏植物志 **1**: 540, 图 171 (7—8). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 113, fig. 11a—c. 1983.

多年生草本，无毛。茎下部多少木质化，上部肉质，高 30—120 厘米，无毛，分枝或不分枝。叶卵形、卵状披针形，或长圆状披针形，有时微偏斜，长 4—14 厘米，宽 2—7 厘米，先端尾状渐尖，基部浅心形或圆形，边缘自基部至先端有锯齿或圆齿状锯齿，上面疏生透明白粗毛，后渐脱落，下面仅基部有短柔毛，钟乳体极小，不明显，杆状，长近 1 毫米，基出脉 3 条，侧脉多数，横展；叶柄长 1—5 厘米，无毛，托叶小，三角形，长 1—2 毫米，常在叶柄间合生成一耳突，宿存。花雌雄异株或同株；花序单生于叶腋，聚伞圆锥状，具长梗或短梗，雄的与叶近等长，雌的较短；苞片三角状卵形，明显，长 1－1.5 毫米。雄花具梗，在芽时长 1.5—2 毫米；花被 4 深裂，带粉红色，干时灰绿色，光滑，裂片外面近先端有角状突起或呈喙状；雄蕊 4；退化雌蕊小，钻形或圆锥形。雌花长约 1 毫米；花被片 3，不等大，下部合生。瘦果卵形，顶端偏斜，微扁，长 1.2—1.5

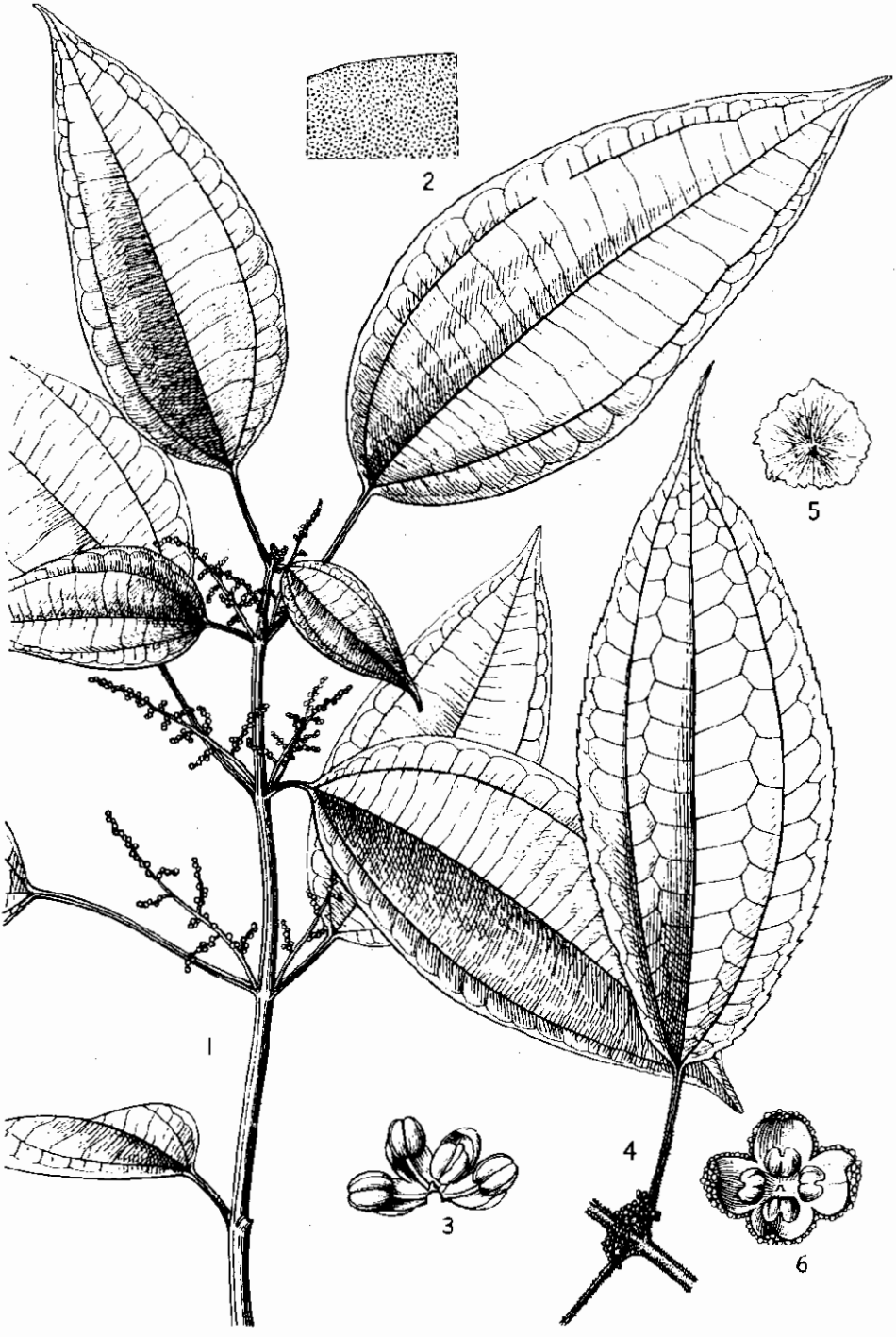

图版 20 1—3. **点乳冷水花 *Pilea glaberrima*** (Bl.) Bl.：1. 植株上部，2. 叶片局部放大，3. 雄花。4—6. **鳞片冷水花 P. squamosa** C. J. Chen；4. 花枝，5. 鳞片放大，6. 雄花。（冀朝祯绘）

毫米，光滑，有时有不规则的深紫色斑。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏南部至东南部。生于海拔 2 100—3 300 米林下阴湿处。尼泊尔、锡金、不丹和印度北部有分布。

38. **大果冷水花**（西藏植物名录）　图版 18：7—8

Pilea macrocarpa C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 74. 1982.

多年生草本，无毛。茎下部木质化，上部稍肉质，高 20—40 厘米，粗约 3—4 毫米，叶膜质，在同对不等大，披针形，长 6—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尾状渐尖，基部浅心形或圆形，边缘除基部全缘外有浅波状圆齿，其齿尖自凹处伸出成睫毛状的细尖头，有时浅圆齿，上面深绿色，下面淡绿色，钟乳体纺锤形，长 0.1—0.2 毫米，常沿着侧脉稀疏排列，在下面较明显，基出脉 3 条，其侧生的一对弧曲，伸达叶先端的齿尖，侧脉多数，整齐横展；叶柄 1—4 厘米；托叶小，三角形，长约 1 毫米，宿存。花雌雄异株；雌花序直立，从近顶部叶腋生出，圆锥状，长 5—11 厘米，宽 3 厘米，具少数短的分枝。雌花疏生于花枝上，长约 1 毫米；花被片 3，三角状卵形，近等大，或中间一枚稍长，在果时长及果的约 1/3。瘦果大，几乎不歪斜，圆卵形，扁，长达 2 毫米，熟时有紫色细斑点。（雄株未见。）　果期 9 月。

产西藏东南部。生于海拔 1 500—1 600 米乔松或铁杉林下沟边。模式标本采自墨脱。

我们过去把本种误认作喙萼冷水花 P. symmeria Wedd，看了后者的模式标本后，它们间有着明显的不同。本种的瘦果更大，圆卵形，不歪斜；雌花被片近等大和叶常具波状圆齿，齿尖从凹处伸出睫毛状的细尖头，钟乳体常沿二级脉近纵向排列。

39. **镰叶冷水花**（中国高等植物图鉴补编）　图版 21：1—4

Pilea semisessilis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 137. 1929; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 75. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 180，图 8448. 1982；云南种子植物名录，上册 734. 1984. ——*P. symmeria* anct. non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 479. 1899, p. p. quoad A. Henry 9790.

多年生草本，根状茎匍匐。茎肉质，纤细，高 25—60 厘米，粗 2—4 毫米，无毛，干时常变蓝绿色，节间稍膨大，不分枝或有少数分枝。叶近膜质，在同对的不等大，叶片不对称，常为镰刀状披针形，有时为卵状披针形或卵形（尤其幼时），长（2.5—）5—14 厘米，宽（1—）1.5—5 厘米，下部的和幼株的叶更小，卵形，先端锐尖，成熟植株上部的叶先端长尾状渐尖，基部微缺或浅心形，稀圆形，边缘自基部至先端尾部有锐锯齿或浅锯齿，上面疏生透明硬毛，后脱落，干后常变蓝绿色，下面无毛或有时在脉上疏生短柔毛，钟乳体条形，在上面长约 0.1—0.2 毫米，在下面较明显，长约 0.3—0.4 毫米，基出脉 3 条，其侧出的一对伸达先端的齿尖，二级脉多数，近于横向平行展开，外向的沿锯齿外缘伸达齿尖；叶柄在同对的极不等长，长的长 1—4 厘米，短的长 1 厘米至无柄，无毛；托叶卵状三角形，稀长圆形，长 2—5 毫米，宿存。花雌雄同株或异株，聚伞状圆锥花序单生于叶腋；雄花序与叶近等长，花序梗长 2—7 厘米；雌花序分枝较少，长 1.5—

4 厘米，花序梗长 1—3 厘米。雄花几无梗，在芽时长约 1 毫米；花被片 4，长圆状椭圆形，先端锐尖；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花长约 0.8 毫米；花被片 3，不等大，果时中央的一枚船形，长及果的约 1/2，侧生的二枚三角状卵形，较长的一枚短 1/3—1/2。瘦果宽卵形，扁，顶端几乎不偏斜，长 1 毫米，光滑，初时淡绿色，熟时变土褐色。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产江西西部、湖南西部、四川、广西北部、云南北部和西藏东南部。生于海拔 1 000—2 800（—3 400）米山谷林下或山坡路边草丛中。模式标本采自湖南武冈。

40. **长序冷水花**（西藏植物名录） 三脉冷水花（海南植物志），大冷水麻（台湾植物志） 图版 21：5—7

Pilea melastomoides (Poir.) Wedd. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, **1**: 186. 1854; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2** (4): 54. 1856; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 40. 1965; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 76. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 179，图 8446. 1982; 西藏植物志 **1**: 537，图 172 (1—2). 1983; 云南种子植物名录，上册 734. 1984——*Urtica melastomoides* Poir. in Lam. Encycl. Bot. Suppl. 4: 223. 1816. ——*U. trinervia* Roxb. Fl. Ind. **3**: 582. 1832. ——*P. trinervia* (Roxb.) Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 9, t. 1973. 1853; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 57. 1856; Wedd. Monogr. Urtic. 224. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 127. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 557. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 887. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 131. 1929, p. p.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 217. 1935; 海南植物志 **2**: 404，图 491. 1965; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 217. 1976. ——*P. ovatinucula* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 48. 1916. ——? *P. cuneatifolia* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. formos. **1**: 8. 1925. ——*P. anisophylla* auct. non Wedd.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 475, p. p. quoad Pl. Taiwan.

高大草本或半灌木，无毛；茎高达 2 米，粗达 1 厘米，上部肉质，干后常变蓝绿色，上部的节间密。叶大，椭圆形、宽椭圆形或椭圆状披针形，长 10—23 厘米，宽 5—16 厘米，先端凸尖或渐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘除基部与先端全缘外，有浅锯齿或圆齿，干后变墨绿色，褐色，基出脉 3 条，侧脉多数，与中脉成直角水平开展，网脉在下面明显，钟乳体细小，条形，长 0.1—0.2 毫米；叶柄在同对的近等长，长 2—9 厘米；托叶小，三角形，长约 2 毫米。花雌雄异株或同株；雄花序聚伞圆锥状，具粗的长梗，直立，长 15—35 厘米，在上部有少数分枝，宽 4—10 厘米；雌花序聚伞圆锥状或分枝很短近穗状，长较叶柄长或短。雄花具短梗，在芽时长约 1 毫米；花被片 4，合生至中部，裂片先端锐尖，有时在外面近先端处有一短角；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花无梗，长约 0.8 毫米；花被片 3，不等大，中间的一枚最长，近船形，侧生二枚较短，三角形；退化雄蕊 3，不明显；子房椭圆形。瘦果椭圆状卵形，几乎不歪斜，扁平，长 1 毫米，表面近光滑或有疣点，近边缘有一圈稍隆起的呈点状或虚线的环纹。 花期 8—9 月，果期 10—

11 月。

产台湾、广东、海南、广西西南部、云南西南部及西藏东南部。常生常绿阔叶林下和山谷阴湿处，海拔 700—1 750 米。印度、斯里兰卡、越南和印度尼西亚爪哇有分布。

并入本种的 *P. trinervia* Wight 模式标本（采自印度南部）花序具较短的梗，连总花梗长不过叶，与本种其他地区的似乎稍有不同。

41. **泡果冷水花**（植物研究） 腾冲冷水花（云南种子植物名录）

Pilea howelliana Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 132. 1929; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin). **2** (3): 77. 1982; 云南种子植物名录，上册 732. 1984.

41a. **泡果冷水花**（原变种）

P. howelliana Hand.-Mazz. var. **howelliana**

草本，无毛。茎几不分枝，高 15—35 厘米，粗 2—3 毫米，肉质，干时变灰绿色，有不明显的短杆状钟乳体。叶草质，在同对的稍不等大，狭卵形，稍偏斜，长 5.5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部多少偏斜，近圆形，边缘有极浅的圆齿，齿锐尖，上面淡绿色，下面带紫色，钟乳体杆状，长约 0.4 毫米，在下面较明显，基出脉 3，明显，白色，其侧出的一对弧曲，达先端齿尖，二级脉约 10 对，明显，以 65—80°角度斜展，外向的二级脉整齐斜展，在近边缘处彼此网结，并伸向齿尖；叶柄长 1—4 厘米；托叶三角形，长约 1 毫米，宿存。花雌雄同株，雄花序生上部叶腋，或雌雄异株，花序聚伞圆锥状，单生于叶腋，上部的长 9—14 厘米，下部的较短，花序梗长 5—9 厘米。雄花在芽时长 1.2 毫米；花被片 4，狭卵形，外面近先端几无短角突起；退化雌蕊极小，圆锥状。雌花近无梗；花被片 3，近等长，在果时中间的一枚较长，长圆形，长及果的 1/2，侧生的二枚卵形，比中间的一枚短 1 倍；退化雄蕊长圆形，与花被片近等长。瘦果，宽卵形，长约 1 毫米，扁，边缘薄，熟时，近边缘有一圈明显的泡状隆起环纹，两面中央有疣点突起。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部。生于海拔 1 500—1 700 米山谷河边林下阴处石上。模式标本采自腾冲。

41b. **细齿泡果冷水花**（植物研究）（变种）

P. howelliana Hand.-Mazz. var. **denticulata** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 77. 1982.

本变种同原变种的不同在于，植物较高大，高 60—100 厘米，叶边缘有明显的细牙齿或牙齿。 果期 10 月。

产云南南部。生于海拔 2 000—2 500 米常绿阔叶林下湿润处。模式标本采自禄春。

42. **鱼眼果冷水花**（植物研究） 图版 22: 1—3

Pilea longipedunculata Chien et C. J. Chen in Bull. Bot. Res: (Harbin) **2** (3): 77, pl. 6 (6—8). 1982; 云南种子植物名录，上册，733. 1984; 贵州植物志 **4**: 28. 1989. —— *P. anisophylla* auct, non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 475.

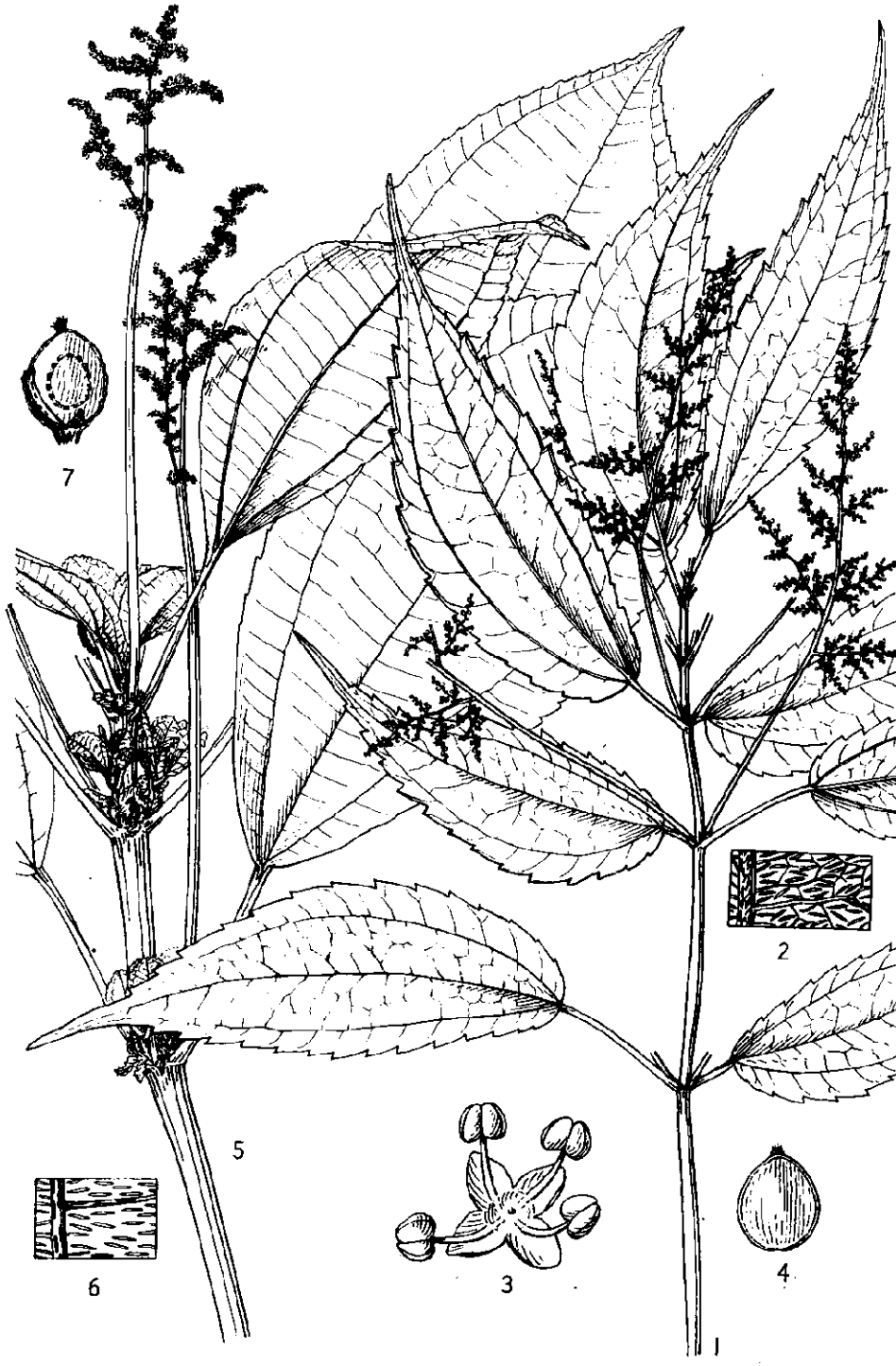

图版 21 1—4. **锥叶冷水花 Pilea semisessilis** Hand.-Mazz.：1. 植株上部，2. 叶片局部放大，3. 雄花，4. 瘦果；5—7. **长序冷水花 P. melastomoides** (Poir.) Wedd.：5. 植株上部，6. 叶片局部放大，7. 瘦果及宿存花被。（冯晋庸绘）

1899, p. p. quoad pl. Yunnan. ——*P. trinervia* auct. non Wight: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 131. 1929, p. p. quoad Hancock 416, Henry 13139A.

草本，无毛。茎高30—60厘米，粗3—8毫米，肉质，干时常变蓝绿色，密布短杆状钟乳体，下部无叶，几不分枝。叶膜质，同对的不等大，偏斜，镰刀状披针形，长8—23厘米，宽2.5—7.5厘米，先端渐尖或长渐尖，基部近圆形，边缘全缘或在先端下有1—3枚不明显的浅齿，上面深绿色，下面浅绿色，钟乳体梭形，长0.2—0.3毫米，上面的较明显，基出脉3条，侧出的一对弧曲，伸达先端，侧脉多数，细，以80—90°角度整齐横展，外向二级脉多数，平行横展，在边缘或近边缘网结；叶柄在同对不等长，长1—10厘米；托叶狭三角形，长2—4毫米，先端锐尖，宿存。花雌雄异株，花序聚伞圆锥状，单生于叶腋，长7—17厘米，花序梗长5—11厘米；雄花小，长约1毫米；花被片4；雄蕊4；退化雌蕊不明显。雌花近无梗；花被片3，不等大，中间的一枚较长，在果时近船形，长及果的1/3—1/2，侧生的二枚狭三角形，较中间的一枚短近1倍；退化雄蕊明显。瘦果三角状卵形，顶端稍歪斜，扁，长约1毫米，两面中央有棕褐色隆起环纹，成熟时显著隆起成鱼眼状。 花期7—8月，果期9 11月。

产云南、广西西部和贵州西南部。生于海拔1 400—2 800米林下阴湿处或石上。分布于越南北部。模式标本采自云南巍山。

43. **小齿冷水花**（海南植物志）

Pilea subedentata C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 79. 1982. ——*P. smilacifolia* Wedd. var. *glaberrima* auct. non Wedd.: 海南植物志 **2**: 404. 1965. ——*P. trinervia* auct. non Wight: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 131. 1929, quoad pl. Hainan.

草本，无毛。茎肉质，直立，高30—40厘米。叶膜质，在同对的不等大，狭卵形至卵状披针形，稍偏斜，长5—13厘米，宽2—5厘米，先端尾状渐尖，基部钝圆，常有小耳突，边缘全缘，仅在近先端处有2枚不明显的小齿，钟乳体纤细，杆状，长0.1—0.2毫米，两面明显，基出脉3条，其侧面二条弧曲，伸达先端齿尖，侧脉多数，细而不明显，横向结成网，向外伸出的二级脉在边缘彼此网结并稍加厚；叶柄长1.5—6厘米；托叶小，三角形，长1—2毫米，近宿存。花雌雄同株或异株；雄花序生上部叶腋，聚伞圆锥状，长9—13厘米，具少数分枝，宽3 4厘米，花序梗纤细，长6—8厘米；雌花序聚伞圆锥状，长3.5—8厘米，具少数分枝，花序梗纤细，长2.5—5厘米。雄花近无梗，在芽时长1毫米；花被片与雄蕊4；退化雌蕊小；雌花小，长约0.7毫米；花被片3，不等大，在果时增大，中间的一枚最长，长圆形，长及果的2/3，侧生二枚极小，三角形；退化雄蕊菱状长圆形，长0.3—0.6毫米。瘦果卵形，稍歪斜，略扁，长约1毫米，熟时有粗疣状突起。 花期10月，果期11—12月。

产海南。生于海拔400—1 000米山谷林下阴湿处。模式标本采自东方县。

本种同长序冷水花 P. melastomoides (Poir.) Wedd. 近似，但本种叶全缘，雌花序具长梗，瘦果无隆起的环纹，有明显的粗疣点等易于区别；本种又与点乳冷水花 P. glaber-

rima (Bl.) Bl. 相近，但本种花序具长梗，钟乳体细杆状易于区别。

44. **石筋草**（植物名实图考） 蛇踝节（云南俗名），石稔草（广西植物名录），全缘冷水花（海南植物志），西南冷水花（中国高等植物图鉴），六月冷（湖北巴东），血桐子草（四川东部），恒春冷水麻、歪叶冷水麻（台湾植物志） 图版 22：4—8

Pilea plataniflora C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 477. 1899; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 138. 1929, descr. emend.; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (1): 4. 1935; 海南植物志 **2**: 403. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 510, 图 1019. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 108. 1974; 湖北植物志 1: 168, 图 217. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 80. 1982; 云南种子植物名录，上册 733. 1984; 贵州植物志 **4**: 26, 图版 9 (1—2). 1989. ——*P. blinii* Lèvl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **9**: 65. 1912. ——*P. kankaoensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 46, Pl. 9. 1916; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihuku Bot. Gard. **2**: 32. 1932; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 210, pl. 269. 1976. ——*P. minute-pilosa* Hayata l. c. 47; Kudo et Masamune l. c. 32. ——*P. taitoensis* Hayata l. c. 51; Kudo et Masamune l. c. 33. ——*P. dielsiana* Hand.-Mazz. in Sitzgasnz. Akad. Wiss. Wien **57**: 243. 1920. ——*P. langsonensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 7. 1928, et in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 885. 1929. ——*P. petelotii* Gagnep. l. c. 8. 1928. et l. c. 886. 1929.

多年生草本，无毛，根茎长，匍匐生，多少木质化，生根，纤维状。茎肉质，高 10—70 厘米，粗 1.5—5 毫米，基部常多少木质化，干时带蓝绿色，常被灰白色腊质，下部裸露，节间距 0.5—3 厘米，分枝或几无分枝。叶薄纸质或近膜质，同对的不等大或近等大，形状大小变异很大，卵形、卵状披针形、椭圆状披针形，卵状或倒卵状长圆形，长 1—15 厘米，宽 0.6—5 厘米，先端尾状渐尖或长尾状渐尖，基部常偏斜，圆形、浅心形或心形，有时变狭近楔形，边缘稍厚，全缘，有时波状，干后上面暗绿色或蓝绿色，下面淡绿色，常呈细蜂窠状，疏生腺点，钟乳体梭形，长 0.3—0.4 毫米，在上面明显，基出脉 3（—5）条，其侧出的一对弧曲，伸达近先端网结或消失，侧脉多数，常不规则地结成网脉，外向的二级脉在远离边缘处彼此网结，有时二级脉不明显；叶柄长 0.5—7 厘米；托叶很小，三角形，长约 1—2 毫米，渐脱落。花雌雄同株或异株，有时雌雄同序；花序聚伞圆锥状，有时仅有少数分枝，呈总状，雄花序稍长过叶或近等长，花序梗长，纤细，团伞花序疏松着生于花枝上；雌花序在雌雄异株时常聚伞圆锥状，与叶近等长或稍短，花序梗长，纤细，团伞花序较密地着生于花枝上，在雌雄同株时，常仅有少数分枝，呈总状，与叶柄近等长，花序梗较短。雄花带绿黄色或紫红色，近无梗，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，合生至中部，倒卵形，内凹，外面近先端有短角突起；雄蕊 4；退化雌蕊极小，圆锥形；雌花带绿色，近无梗；花被片 3，不等大，果时中间一枚卵状长圆形，背面增厚略呈龙骨状，长及果的 1/2 或更长；侧生的二枚三角形，稍增厚，比长的一枚短 1/2 或更长，退化雄蕊椭圆状长圆形，略长过短的花被片。瘦果卵形，顶端稍歪斜，双凸透镜

状，长 0.5—0.6 毫米，熟时深褐色，有细疣点。　花期（4—）6—9 月，果期 7—10 月。

产云南、四川、甘肃东南部、陕西秦岭南部、湖北西部、贵州、广西、海南和台湾。常生于半阴坡路边灌丛中石上或石缝内，有时生于疏林下湿润处，海拔 200—2 400 米。越南北部也有。模式标本采自云南蒙自。

全草入药，有舒筋活血、消肿和利尿之效。

本种植物大小、叶形及其基部形态和花序长短等性状，变异幅度很大。本种植物形成大陆中西部与台湾海南间断分布格局，而在大陆华东与中南省区却无分布的一个原因，很可能是这种植物对石灰岩的选择很敏感有关。

系 3. 圆瓣冷水花系 Ser. Angulatae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 81. 1982.

花序聚伞圆锥状或聚伞总状。雌花被片等大或近等大，多少合生，先端常钝形。

本系在我国有 6 种。

45. **圆瓣冷水花**（植物研究）　圆瓣冷水麻（台湾植物志），棱枝冷水花（云南植物名录），湖北冷水花（湖北植物志）　图版 23：1—3

Pilea angulata (Bl.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 55. 1856; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 131. 1869, p. p. excl. pl. Khasia. et Sikkim.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **22**: 244. 1876; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 126. 1929, excl. syn. *P. petiolarem* et specim. Hunan.; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 41. 1965; 湖北植物志 **1**: 169. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 83, pl. 6 (9—11). 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 177，图 8443. 1982; 云南种子植物名录，上册 730. 1984; 贵州植物志 **4**: 28. 1989. ——*Urtica angulata* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 494. 1826. ——*U. stipulosa* Miq. pl. Jungh. 28. 1851. ——*P. stipulosa* (Miq.) Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 102. 1854; Wedd. Monogr. Urtic. 230. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 555. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 478. 1899, p. p.; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 886. 1929; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 33. 1932; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 216. 1976, excl. syn. *P. bracteosam*

45a. **圆瓣冷水花**（原亚种）

P. angulata (Bl.) Bl. subsp. **angulata**

草本，无毛。茎肉质，高 30—100（—200）厘米，粗 3—9 毫米，干时多少有棱，几乎不分枝。叶同对的近等大，草质，卵状椭圆形、卵状或长圆状披针形，长 7—23 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部圆形，稀微缺，边缘有粗锯齿或粗牙齿状锯齿，干时上面深绿色，下面浅绿色，钟乳体纺锤状条形，长约 0.4 毫米，两面散生，不甚明显，基出脉 3 条，其侧生的二条稍弧曲，伸达上部与侧脉环结，侧脉多数，上部的 3—4 对彼此网

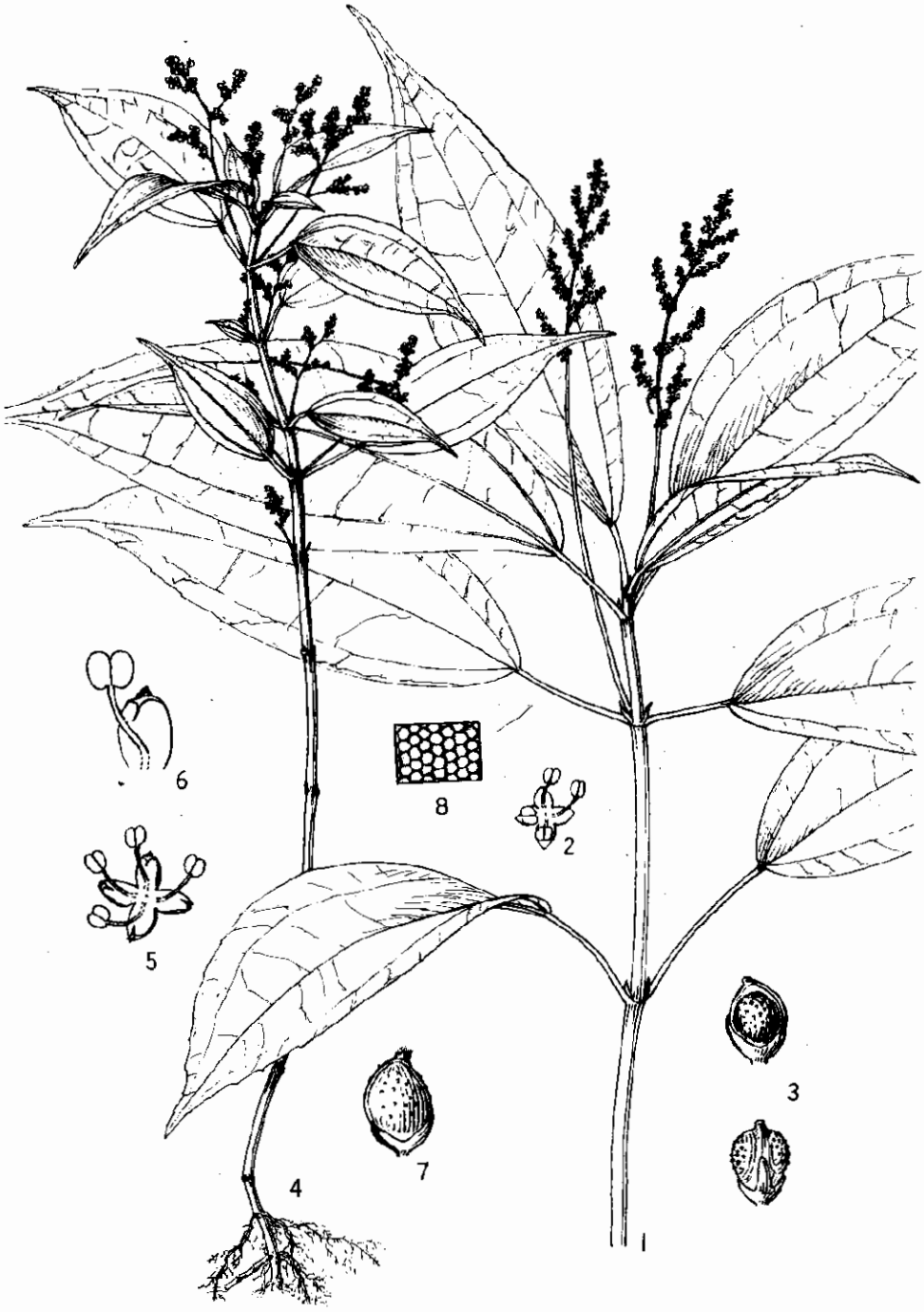

图版 22 1—3. **鱼眼果冷水花 Pilea longipedunculata** Chien et C. J. Chen：1. 植株上部，2. 雄花，3. 瘦果及宿存花被的侧面及背腹面观。4—8. **石筋草 P. plataniflora** C. H. Wright：4. 植株，5. 雄花，6. 一枚雄花被片及雄蕊，7. 瘦果及宿存花被，8. 叶片背面局部放大。（冯晋庸绘）

结，下部的数对斜展；叶柄长 2—9 厘米；托叶大，带绿色，长圆形，长 1—2.5 厘米，先端钝圆，半宿存。花雌雄异株；花序聚伞圆锥状，常成对生于叶腋，雄花序长 1—2 厘米，雄花密集生于花枝上，但不成头状花簇；雌花序长 2—5 厘米，常疏散。雄花具梗，在芽时长约 2 毫米；花被片常草质，带绿色，4 裂，裂片常倒卵状长圆形，先端锐尖，背面近先端有一长喙，外面有钟乳体；雄蕊 4，药隔红色；退化雌蕊小，圆锥形，基部周围有白色绵毛。瘦果圆卵形，顶端歪斜，长 1.2—1.6 毫米，初时绿褐色，光滑，熟时变黑褐色，具短刺状突起物；宿存花被片膜质，带绿色，3 浅裂，近等大，合生至上部成杯状，裂片近半圆形或宽卵形，先端钝，长及果的 1/3 至 1/2。　花期 6—9 月，果期 9—11 月。

产广东、广西、云南、西藏东南部、贵州、四川、陕西南部。生于海拔 800—2 300 米的山坡阴湿处。印度尼西亚、越南、印度和斯里兰卡有分布。

45b. **长柄冷水花**（植物研究）（亚种）　长柄冷水麻（台湾植物志）　图版 23：4—5

P. angulata (Bl.) Bl. subsp. **petiolaris** (Sieb. et Zucc.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 82. 1982；云南种子植物名录，上册 731. 1984；贵州植物志 **4**: 28. 1989. ——*Urtica petiolaris* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. **4** (3): 215. 1846. ——*P. petiolaris* (Sieb. et Zucc.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 52, fig. 18. 1856; Wedd. Monogr. Urticac. 232. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 131. 1869; Ohwi, Fl. Japan 437. 1953, et ed. 2. 437. 1956; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 214. 1976. ——*P. strangulata* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 438. 1875. ——*P. nokozanensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 10, f. 4. 1925.

与原亚种区别主要在于本亚种植物雌雄同株（雄花序生下部）；雄花序聚伞总状，有少数分枝，长 1—5 厘米，花簇头状，稀疏地着生于花枝上，有时紧缩成簇生状；雄花无梗或具短梗，花被片长圆形，外面近先端有较短的角状突起；叶常膜质，边缘（包括先端）有较钝的牙齿状锯齿，有时有重锯齿。　花期 7—10 月，果期 9—12 月。

产台湾、福建、浙江、江西、广东、广西、湖南、贵州、四川和云南。生于海拔 750—1 100 米（云南可达 2 700 米）山坡林下阴湿处。日本有分布。

45c. **华中冷水花**（植物研究）（亚种）　图版 23：6—8

P. angulata (Bl.) Bl. subsp. **latiuscula** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 83, pl. 6 (9—11). 1982；云南种子植物名录，上册 1064. 1984；贵州植物志 **4**: 29，图版 10 (1—3). 1989.

多年生草本，具匍匐地下茎。茎高 30—40 厘米，粗 2—4 毫米。叶近膜质，卵形或圆卵形，下部的常心形，长 3.5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部心形，稀圆形；托叶薄膜质，褐色，长圆形，长 7—10 毫米，近宿存。花雌雄异株；雄花较小，长近 1 毫米，红色，花被片外面近先端几乎无短角状突起；宿存的雌花被片长仅及果的 1/4。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产湖北西部、江苏西南部、江西西部、湖南西北部、贵州、四川东部和云南东部。生海拔（350—）1 150—1 800 米山谷林下阴湿处。模式标本采自贵州梵净山。

46. **冷水花**（种子植物名称） 长柄冷水麻（台湾植物志） 图版 24：1—4

Pilea notata C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 470. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 303. 1900; Pamp. in Nuov. Giorn Bot. Ital. n. ser. **17**: 257. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 126. 1929; 江苏南部种子植物手册 227，图 351. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 509，图 1018. 1972; 秦岭植物志 **1**（2）: 109，图 92. 1974; 湖北植物志 **1**: 169，图 218. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res.（Harbin）. **2**（3）: 84. 1982; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acte Bot. Bor.-Occ. Sin. **5**（2）: 126. 1985; 安徽植物志 **2**: 119，图 383. 1986; 贵州植物志 **4**: 29，图版 10（4—8）. 1989. ——*Boehmeria vanioti* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni veg. **11**: 55. 1913. ——*P. pseudopetiolaris* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **34**: 303. 1959. ——*P. angulata* auct. non（Bl.）Bl.; Hand.-Mazz. l. c. 126, p. p. quoad pl. Hunan.; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**（3）: 261. 1934. ——*P. petiolaris* auct. non（Sieb. et Zucc.）Bl.; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 214. 1976, p. p.

多年生草本，具匍匐茎。茎肉质，纤细，中部稍膨大，高 25—70 厘米，粗 2—4 毫米，无毛，稀上部有短柔毛，密布条形钟乳体。叶纸质，同对的近等大，狭卵形、卵状披针形或卵形，长 4—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部圆形，稀宽楔形，边缘自下部至先端有浅锯齿，稀有重锯齿，上面深绿，有光泽，下面浅绿色，钟乳体条形，长 0.5—0.6 毫米，两面密布，明显，基出脉 3 条，其侧出的二条弧曲，伸达上部与侧脉环结，侧脉 8—13 对，稍斜展呈网脉；叶柄纤细，长 1—7 厘米，常无毛，稀有短柔毛；托叶大，带绿色，长圆形，长 8—12 毫米，脱落。花雌雄异株；雄花序聚伞总状，长 2—5 厘米，有少数分枝，团伞花簇疏生于花枝上；雌聚伞花序较短而密集。雄花具梗或近无梗，在芽时长约 1 毫米；花被片绿黄色，4 深裂，卵状长圆形，先端锐尖，外面近先端处有短角状突起；雄蕊 4，花药白色或带粉红色，花丝与药隔红色；退化雌蕊小，圆锥状。瘦果小，圆卵形，顶端歪斜，长近 0.8 毫米，熟时绿褐色，有明显刺状小疣点突起；宿存花被片 3 深裂，等大，卵状长圆形，先端钝，长及果的约 1/3。 花期 6—9 月，果期 9—11 月。

产广东、广西、湖南、湖北、贵州、四川、甘肃南部、陕西南部、河南南部、安徽南部、江西、浙江、福建和台湾。生于山谷、溪旁或林下阴湿处，海拔 300—1 500 米。日本有分布。模式标本采自湖北宜昌。

全草药用，有清热利湿、生津止渴和退黄护肝之效。

产浙江、福建、四川的本种少数标本，叶边缘多少具重锯齿以及四川东部及南部的本种少数标本，茎、叶柄与叶背脉上生有短毛，这是本种形态上的饰变。

47. **粗齿冷水花**（中国高等植物图鉴） 扁化冷水花（云南植物名录）、扇花冷水花

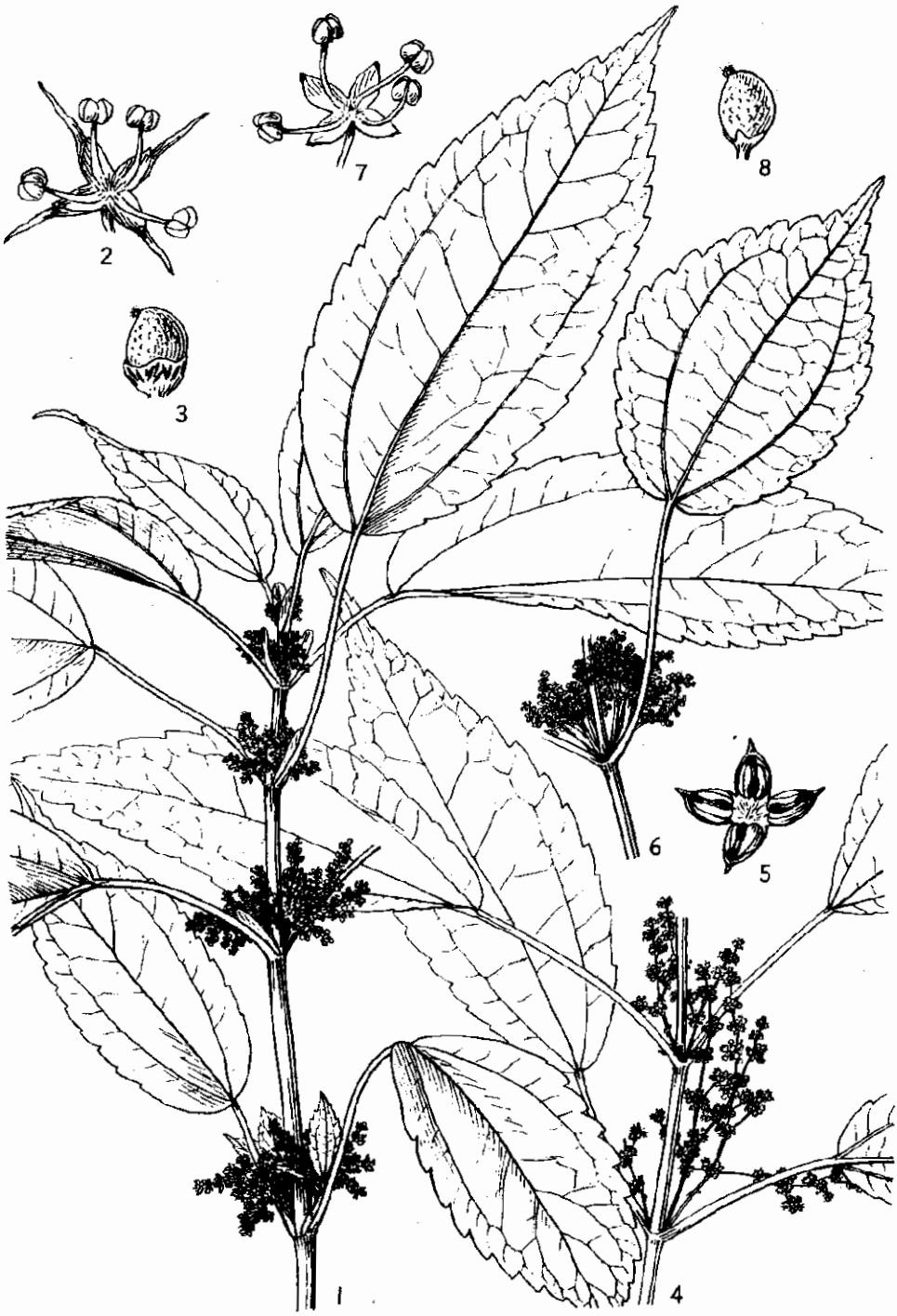

图版 23 1—3. **圆瓣冷水花 Pilea angulata** (Bl.) Bl. subsp. **angulata**: 1. 植株上部，2. 雄花，3. 瘦果及宿存花被。4—5. **长柄冷水花 P. angulata** (Bl.) Bl. subsp. **petiolaris** (Sieb. et Zucc.) C. J. Chen: 4. 雄花枝，5. 雄花。6—8. **华中冷水花 P. angulata** (Bl.) Bl. subsp. **latiuscula** C. J. Chen: 6. 雄花枝，7. 雄花，8. 瘦果及宿存花被。(冯晋庸绘)

(广西植物名录)，宫麻（四川东部），紫绿草（湖南），阿伯秀（苗语） 图版 24：5—8

Pilea sinofasciata C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 85. 1982; 安徽植物志 **2**: 119, 图 384. 1986. ——*P. fasciata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, Ser. 2, **10**: 81. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 127. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 261, fig. 26. 1934, et in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (1): 2. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 508, 图 1016. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 110. 1974; 湖北植物志 **1**: 169, 图 219. 1976, non Wedd., 1869; 云南种子植物名录，上册 731. 1984; 贵州植物志 **4**: 31, 图版 11 (1—3). 1989. ——*P. symmeria* auct. non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 479. 1899, p. p. ——*p. producta* auct. non Bl.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**: 269. 1912; Hand.-Mazz. l. c. 130, p. p.

草本。茎肉质，高 25—100 厘米，有时上部有短柔毛，几乎不分枝。叶同对近等大，椭圆形、卵形、椭圆状或长圆状披针形、稀卵形，长 (2—) 4—17 厘米，宽 (1.5—) 2—7 厘米，先端常长尾状渐尖，稀锐尖或渐尖，基部楔形或钝圆形，边缘在基部以上有粗大的牙齿或牙齿状锯齿；下部的叶常渐变小，倒卵形或扇形，先端锐尖或近圆形，有数枚粗钝齿，上面沿着中脉常有 2 条白斑带，疏生透明短毛，后渐脱落，下面近无毛或有时在脉上有短柔毛，钟乳体蠕虫形，长 0.2—0.3 毫米，不明显，常在下面围着细脉增大的结节点排成星状，基出脉 3 条，其侧生的二条与中脉成 20—30°的夹角并伸达上部与邻近侧脉环结，侧脉下部的数对不明显，上部的 3—4 对明显增粗结成网状；叶柄长 (0.5—) 1—5 厘米，在其上部常有短毛，有时整个叶柄生短柔毛；托叶小，膜质，三角形，长约 2 毫米，宿存。花雌雄异株或同株；花序聚伞圆锥状，具短梗，长不过叶柄。雄花具短梗，在芽时长 1—1.5 毫米；花被片 4，合生至中下部，椭圆形，内凹，先端钝圆，其中二枚在外面近先端处有不明显的短角状突起，有时（尤其在花芽时），有较明显的短角；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥状。雌花小，长约 0.5 毫米；花被片 3，近等大。瘦果圆卵形，顶端歪斜，长约 0.7 毫米，熟时外面常有细疣点，宿存花被片在下部合生，宽卵形，先端钝圆，边缘膜质，长及果的约一半；退化雄蕊长圆形，长约 0.4 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产浙江、安徽、江西、广东、广西、湖南、湖北、陕西南部、甘肃东南部、四川、贵州和云南。生于海拔 700—2 500 米山坡林下阴湿处。模式标本采自四川宝兴。

48. **细尾冷水花**（植物研究） 细尾冷水麻（台湾植物志）

Pilea matsudai Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 7, f. 2. 1925; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 32. 1932; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 210. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 86. 1982.

直立草本；茎基部木质化，上部肉质，无毛。叶膜质，同对的不等大，椭圆状长圆形，长 14—20 厘米，宽 5—8 厘米，先端长尾状，基部楔形或钝形，边缘有粗大的牙齿状锯齿，两面疏生蠕虫状钟乳体，基出脉 3，在下面隆起，在上面平，侧脉数对，上面的

结成网状，明显；叶柄长3—8厘米；托叶膜质，三角形或三角状卵形，长约4毫米。雌雄异株；雄聚伞花序具短梗，二歧状分枝，长不过叶柄；苞片卵形，长约0.5毫米，有绿毛。雄花：花被片4，带绿色，倒卵形或卵状长圆形，长约0.8毫米，先端近截形或圆形；雄蕊4；退化雌蕊小，卵形。　花期3—5月。

特产于台湾南部。生于中山山坡林下。

49. **纤细冷水花**（云南植物名录）　图版24：9

Pilea gracilis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 136. 1929; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2**: (3): 87. 1982; 云南种子植物名录，上册732. 1984.

纤细草本，根状茎匍匐。茎肉质，高6—30厘米，粗1—2.5毫米，无毛，几乎不分枝。叶同对的不等大，卵形、狭卵形或长圆状卵形，长1.2—5（—10）厘米，宽0.8—2.5（—4）厘米，茎下部的更小，圆卵形，先端锐尖或渐尖，基部稍偏斜，外侧的圆形，内侧的楔形，边缘下部以上有锯齿，上面疏生透明粗毛，下面无毛，钟乳体蠕虫状，长2—3毫米，在下面较明显，基出脉3条，其侧生的二条弧曲，伸达上部齿尖或与侧脉网结，在下面多少隆起，在上面平坦，侧脉多数，斜展呈网状，在叶下部的不明显，上部的较明显；叶柄纤细，长0.3—2（—3）厘米；托叶极小，三角形，长1—2毫米。雌雄异株或同株；雄花序聚伞圆锥状，雌花序多回二歧聚伞状，较叶柄短。雄花具短梗，在芽时长1毫米；花被片4，椭圆形，先端钝，内凹；雄蕊4；退化雌蕊小，圆锥形。瘦果小，圆卵形，顶端歪斜，长约0.7毫米，表面有疣点，宿存花被片3，常近等大，长圆状卵形，先端锐尖，长为果的1/3—1/2。　花期7—8月，果期9—10月。

产云南西南部。生于海拔800—1 600米常绿阔叶混交林下阴湿处或长苔藓的石上。模式标本采自云南思茅。

50. **南川冷水花**（植物研究）　水珠麻、倒老嫩、半边座（四川南川）

Pilea nanchuanensis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 87. 1982.

高大草本。茎肉质，高达1米，粗达10毫米，无毛，几不分枝。叶同对的近等大，近膜质，椭圆形、或倒卵状长圆形，长8—18厘米，宽4—8厘米，先端渐尖或短尾状，基部宽楔形或圆形，边缘18—24枚有浅齿，齿尖常有锐尖头，上面深绿色，疏生透明硬毛，下面浅绿色或有时带紫红色，光滑无毛，基出3脉，其侧生的一对弧曲，伸达近先端与侧脉网结或达齿尖，侧脉多数，横向结成明显的网脉，脉纹在两面稍隆起，钟乳体条形，长0.1—0.2毫米；叶柄粗，长2—6厘米；托叶薄膜质，三角形，长约1毫米。雌雄异株；雄花序成对腋生，聚伞圆锥状，具短梗，长2—4厘米；雌聚伞花序具短梗，长1—2厘米。雄花具短梗，在芽时长1.2—1.5毫米；花被片4，卵形，外面近先端处有短角；雄蕊4；退化雌蕊钻形，较明显。雌花无梗；花被片3，近等大，果时圆卵形，先端锐，长及果的1/3；退化雄蕊展开时长圆形，与果近等长。瘦果近圆形，双凸透镜状，长约0.7毫米，熟时深褐色，有细疣点。　花期5—6月，果期7—8月。

产于四川东南部，湖南（南岳山）和广东北部也有零星分布。生于海拔1 500—2 100

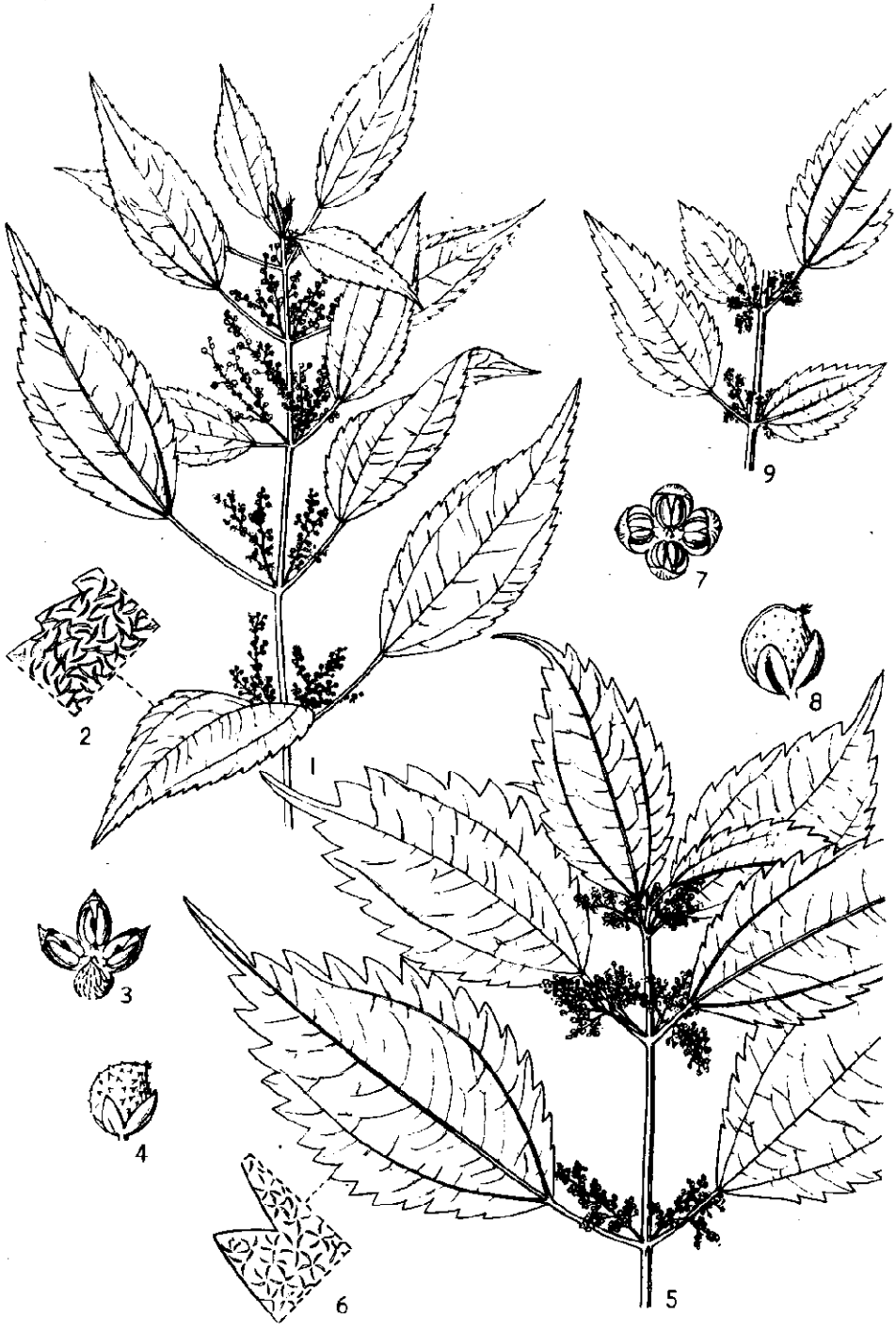

图版 24 1—4. **冷水花 Pilea notata** C. H. Wright：1. 植株上部，2. 叶片局部放大示钟乳体，3. 雄花，4. 瘦果及宿存花被。5—8. **粗齿冷水花 P. sinofasciata** C. J. Chen：5. 植株上部，6. 叶片局部放大示钟乳体，7. 雄花，8. 瘦果及宿存花被。9. **纤细冷水花 P. gracilis** Hand.-Mazz.：花枝。（张泰利绘）

米山谷林下阴湿处。模式标本采自四川南川。

系 4. 念珠冷水花系 Ser. Moniliferae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 88. 1982.

雄花序串珠状，数枚团伞花簇稀疏着生于单一的序轴上；雌花序总状、穗状、串珠状或近头状。托叶小，三角形，长约 1 毫米。

系名模式：念珠冷水花 P. monilifera Hand.-Mazz.

在我国有 4 种。

51. **中间型冷水花**（植物研究）

Pilea media C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 89. 1982；云南种子植物名录，上册 1065. 1984；贵州植物志 **4**: 31. 图版 9 (3). 1989.

多年生草本，无毛，具匍匐根状茎，节上生纤维状根。茎直立或倾斜上升，多分枝，肉质，高 20—40 厘米，粗 2—3.5 毫米，干时蓝绿色或灰绿色，密布杆状钟乳体，下部裸露。叶同对的近等大，宽椭圆形、菱状圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端短渐尖或锐尖，稀短尾状渐尖，基部宽楔形、近圆形或钝形，稀骤狭，常在最基部呈小耳突，边缘全缘，干时两面变灰绿色，下面呈细蜂窠状，钟乳体在上面密布，梭形，长 0.3—0.4 毫米，基出脉 3 条，两面平坦，其侧出的一对弧曲，仲达近先端处与侧脉环结或消失，侧脉 5—7 对，以 45—60°角度斜展，仅在下面稍明显；叶柄长 0.5—3 厘米；托叶小，三角形，长 1—2 毫米，半宿存。雌雄同株或异株；雄花序单生于叶腋，长 2—5 厘米，花序梗纤细，长 1—3.8 厘米，2—4 个团伞花簇稀疏排列于序轴上呈串珠状，有时有少数短的分枝；雌花序近头状，具短梗，长约 5 毫米。雄花黄绿色或红色，具梗，在芽时倒卵形或近陀螺形，长约 1.5 毫米；花被片 4，有时 5，倒卵状长圆形，外面近先端有不明显的短角，外面有钟乳体；雄蕊 4，有时 5；退化雌蕊较明显，长圆状卵形，长约 0.3 毫米。雌花近无梗；花被片 3，有时 4，常不等大，其中 1 或 2 枚船状长圆形，果时长及果的近 1/2，其余的狭三角形，或正三角形，较短；退化雄蕊长圆形，稍长过侧生的花被片。瘦果圆卵形，双凸透镜状，顶端歪斜，径约 0.4 毫米，熟时有不明显的疣点。　花期 3—6 月，果期 5—7 月。

我国特有，分布贵州西南部、广西西北部和云南东南部石灰岩地区。生于海拔 160—900 米的山谷灌丛下石上阴湿处。模式标本采自贵州罗甸。

本种外形与石筋草 P. plataniflora C. H. Wright 和五萼冷水花 P. boniana Gagnep. 近似。但雄花被片 4 (—5)，雌花被片 3 (—4)，雄花序呈串珠状，果实较小，很像是这两种植物的杂交种。

52. **石林冷水花**（植物研究）　图版 25: 1—4

Pilea elegantissima C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 90, pl. 6 (1—5). 1982.

一年生小草本，无毛。茎肉质，纤细，高5—20厘米，粗1—2毫米，干时淡蓝绿色，下部多分枝。叶近膜质，在同对的不等大，以70—90°角度展开，菱状椭圆形、菱状披针形或卵形，长1.5—6厘米，宽0.7—2.8厘米，先端长渐尖、尾状渐尖或锐尖，顶尖钝头，基部宽楔形或近圆形，下部的叶较小，宽卵形或近圆形，先端锐尖或钝圆，边缘全缘，上面绿色，下面淡绿色，干时呈细蜂窠状，钟乳体条形，长约0.3毫米，在上面明显，基出脉3条，在上面凹陷，在下面稍隆起，其侧出的一对弧曲，在近先端消失，侧脉3—5对，不明显；叶柄纤细，长0.5—2厘米；托叶小，三角形，长约1毫米，近宿存。花序雌雄同株或异株，有时雌雄同序，成对腋生；雄花序长约2厘米，长过叶柄，花序梗极纤细，长1—1.6厘米，由少数几朵组成的团伞花簇稀疏着生于序轴上，呈串珠状；雌花序聚伞总状，与叶柄近等长，或短于叶柄，花序梗较短。雄花近无梗，淡绿带紫红色，在芽时长约1.5毫米；花被片4，卵状长圆形，先端渐尖，外面近先端有短角状突起，在其两侧各有一个明显的囊状突起；雄蕊4，花丝基部贴生于花被片；退化雌蕊，长圆状卵形，压扁，长约0.2毫米。雌花极小，无梗，淡绿色；花被片3，不等大，中间一枚长圆形，果时增厚，长及果的约1/2，侧生二枚狭三角形，稍短或长及中间一枚的1/2；退化雄蕊长圆形，长稍过短的花被片。瘦果宽卵形，偏斜，双凸透镜状，长约0.4毫米，熟时褐色，有明显的棕色的短刺状突起。 花期7—9月，果期9—10月。

产云南东南部和西北部、四川西南部。生于海拔1 500—1 900米石灰岩山坡石缝阴湿处。模式标本采自云南路南县石林。

本种与中间型冷水花 P. media C. J. Chen 近似，惟本种叶同对的不等大，水平展开，菱状椭圆形或菱状披针形，瘦果有明显的棕色短刺状突起。

53. **念珠冷水花**（云南植物名录） 项链冷水花（湖北植物志） 图版25：5—7

Pilea monilifera Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 124, Taf. 3, Abb. 2. 1929; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. **1** (1): 5. 1935; 湖北植物志 **1**: 165, 图210. 1976, excl. fig.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 91. 1982; 中国高等植物图鉴，补编1: 182, 图8449. 1982; 云南种子植物名录，上册733. 1984; 贵州植物志 **4**: 31, 图版11 (4—7). 1989.

草本，具匍匐根状茎。茎肉质，高50—150厘米，粗4—8毫米，无毛，节间多少膨大，单一或有少数分枝。叶近膜质，同对的不等大，椭圆形、卵状椭圆形，或卵状长圆形，常不对称，长5—13厘米，宽3—7厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或浅心形，边缘在基部全缘，在其以上有粗圆齿状锯齿或牙齿状锯齿，上面深绿色，疏生白色硬毛，下面浅绿色，无毛，钟乳体条形，长约0.3毫米，在下面较明显，基出脉3条，其侧出的一对弧曲，伸达近先端的齿尖，侧脉多数，整齐横向，细脉末端和近齿尖处有腺点；叶柄长1—5厘米，顶端有短柔毛；托叶狭三角形，长1—2毫米，早落。雌雄异株或同株；雄花序单个生于叶腋，长3—10厘米，团伞花簇2—8个稀疏着生于单一的序轴上，呈串珠状排列，序轴无毛或疏生短柔毛；雌花序长1—3.5厘米，团伞花簇数个，呈串珠状着

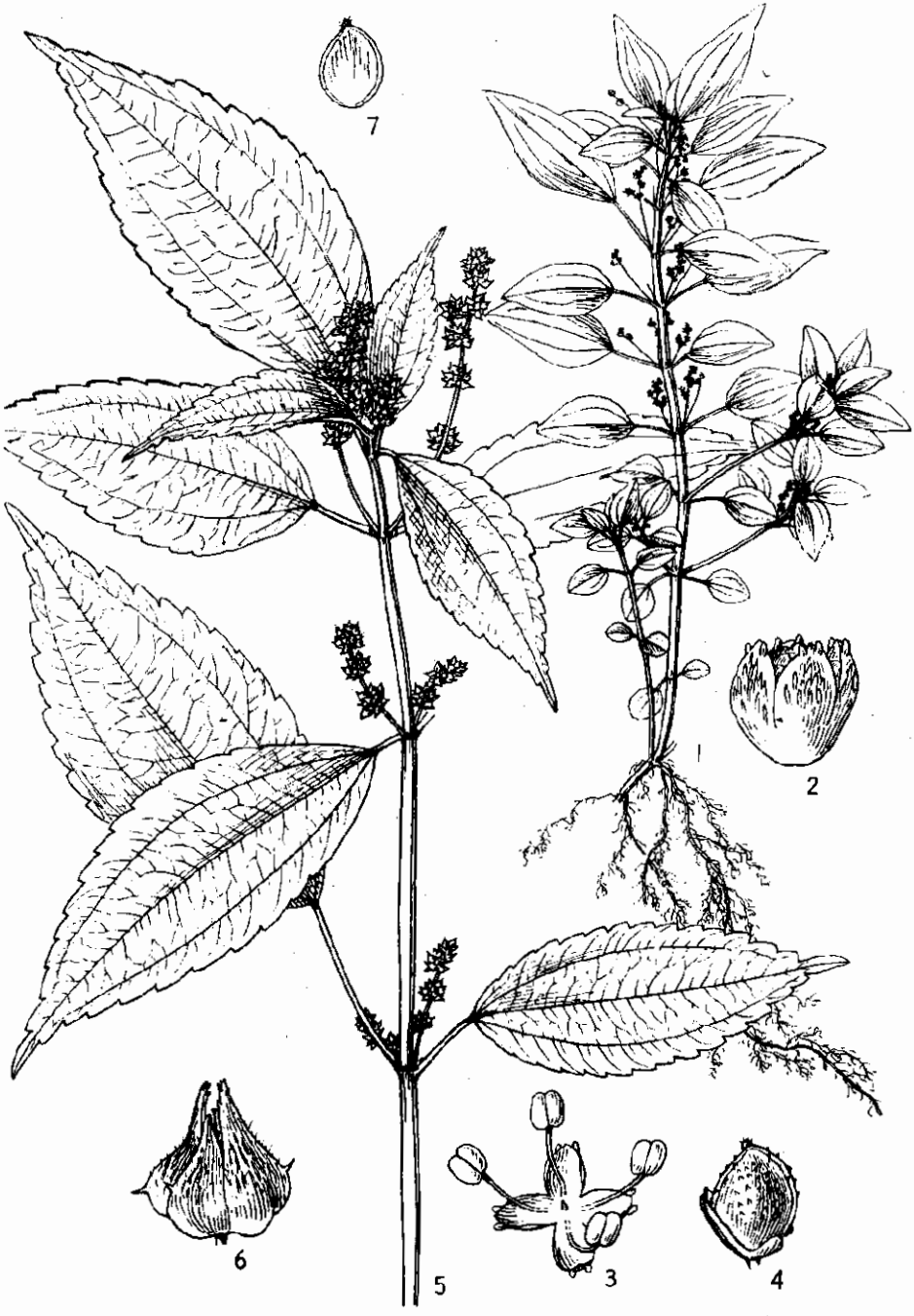

图版 25 1—4. **石林冷水花 Pilea elegantissima C. J. Chen**：1. 植株，2—3. 雄花，4. 瘦果及宿存花被。5—7. **念珠冷水花 P. monilifera** Hand.-Mazz.：5. 植株上部，6. 雄花，7. 瘦果。（冯晋庸绘）

生于序轴上或密集排列成穗状，有时有少数分枝。雄花具梗，在芽时三角状卵形，长 2—2.5 毫米；花被片 4，不等大，三角状卵形，先端常收缩成喙状，基部内凹或膨大呈兜状，大的二枚长约 1.5—2 毫米，小的二枚长约 1.2—1.5 毫米，有时近等大，中肋明显，外面有钟乳体，疏生短毛或无毛；雄蕊 4；退化雌蕊极小，不明显。雌花近无梗，长约 1 毫米；花被片 3，不等大，果时中间一枚近长圆状帽形，增厚，长 0.5—1 毫米，侧生二枚小，膜质，三角形，长约 0.2—毫米；退化雄蕊长圆形，长约 0.4 毫米。瘦果卵形，几不歪斜，扁，长约 1.8 毫米，熟时褐色，光滑，有稀疏的钟乳体。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产云南、贵州、四川、湖北西部、湖南西部、江西南部和广西北部。生于山谷林下阴湿处，海拔（900—）1 400—2 400（—3 500）米。模式标本采自云南西北部。

产于云南西北部 3 500 米高山地带的本种植物，雄花序与雄花被片外面被较密的柔毛，这显然是一种生态变型。

54. **广西冷水花**（广西植物名录）

Pilea microcardia Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 2. 1931; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 92. 1982.

一年生肉质小草本，无毛。茎直立，高 3—8 厘米，粗约 1 毫米，不分枝或有少数分枝。叶常生于茎和枝的顶部，同对的近等大，心形，长 6—15 毫米，宽 5—14 毫米，先端锐尖或钝圆，基部心形，边缘每边有 4—6 枚圆齿，最先端的一枚最大，宽三角形，下部的和分枝上的叶较小，常全缘，上面亮绿色，下面淡绿色，干时呈细蜂窠状，钟乳体纺锤形，长 0.2—0.3 毫米，在上面密布，在边缘排成行，叶脉在下面明显，基出脉 3 条，其侧出的一对弧曲，伸达中部齿尖，中间和外向的二级脉 4—5 对，在二、三级脉的末端常有一腺体；叶柄长 3—10 毫米，在叶上面与叶片基部连接处有一个明显的腺点；托叶极小，近三角形，长近 1 毫米，后脱落。雌雄同株；聚伞花序紧缩成头状，或数个团伞花簇呈串珠状排列于序轴上，有时少数短的分枝，序轴纤细，长 5—12 毫米。雄花近无梗，在芽时长约 1.2 毫米；花被片 4，兜形，外面近先端有一角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊很小，圆锥形。雌花更小；花被片 3，中间的一枚倒卵状船形，果时长及果的 1/3，侧生的二枚卵形，比长的一枚短约一倍；退化雄蕊长圆形，与短的花被片近等长。瘦果卵形，扁，长约 0.6 毫米，熟时带褐色，在边缘内有一圈不明显的深褐色虚线条纹。 花果期 5 月。

产广西北部。生于海拔 330 米阳坡悬岩上。模式标本采自罗城。

系 5. 盾叶冷水花系 Ser. Peltatae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin). **2** (3): 92. 1982.

叶全部或部分盾状着生。雄花序圆锥状、总状或头状，稀串珠状。

系名模式：盾叶冷水花 P. peltata Hance

本系我国有 4 种。

55. **滇东南冷水花**（植物研究）　图版 26：1—3

Pilea paniculigera C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin). **2** (3): 92, pl. 7 (1—3). 1982；云南种子植物名录，上册 1066. 1984.

草本无毛。茎肉质，高达 1 米，干时带蓝绿色，上部节间长 1—4 厘米，下部节间长 2—7 厘米，有分枝。叶近膜质，同对的近等大，盾状着生，狭卵形、卵状披针形或长圆状披针形，长 4.5—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部常截形，稀圆形，边缘自基部至先端有粗牙齿，上面深绿色，下面绿色，干时呈极细的蜂窠状，钟乳体纺锤形，长约 0.3 毫米，在下面明显，在上面较纤细，沿两面的边缘成行排列，基出脉 3 条，其侧出的二条达中部边缘，侧脉 3—4 对，明显，外向的二级脉 5—7 对；叶柄长 1.8—6 厘米；托叶极小，三角形，长约 1 毫米，近宿存。雌雄同株或异株；雄花序单生于叶腋，聚伞圆锥状，长 3—11 厘米，花序梗长 1—6 厘米；雌花序单生于上部叶腋，总状，具少数分枝，幼时长约 1 厘米，花序梗长约 0.5 厘米；苞片褐色，卵形，长约 0.5 毫米。雄花疏散着生于花枝上，带绿色，近无梗；花被片 4，卵形，中肋明显，外面近先端几无短角状突起；雄蕊 4，花丝红褐色，下部贴生于花被，花药淡黄色；退化雌蕊很小，圆锥形。雌花具短梗，幼时长约 0.3 毫米；花被片 3，中间一枚船形，长过子房，侧生二枚卵形，比长的一枚短约 1 倍。　花期 11 月至次年 2 月。

产云南东南部。生于海拔 1 200—1 600 米石灰岩山坡混交林下或溪边阴湿处。模式标本采自麻栗坡。

本种与总状序冷水花 P. racemiformis C. J. Chen 近似，不同在于本种为高大草本（高达 1 米），叶同对的近等大，基部常截形，雄花序圆锥状。

56. **总状序冷水花**（植物研究）　图版 26：4—5

Pilea racemiformis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 93. 1982.

草本，无毛。茎肉质，下部裸露，高 25 厘米，粗约 3 毫米，节较密集，长 1—2 厘米，干时蓝绿色，密布杆状钟乳体，有分枝。叶干时薄纸质，同对的极不等大；大的叶常盾状着生，卵状或椭圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 1.7—2.1 厘米，先端长渐尖，基部圆形或微缺，小的叶常基着生，卵形，长 1.4—2.6 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端锐尖，基部微缺；边缘自下部以上有锯齿，干时上面变褐绿色，下面浅绿色，呈极细的蜂窠状，钟乳体条形，长约 0.2 毫米，仅在上面密布，基出脉 3 条，其侧出的一对达中上部边缘，侧脉 4—5 对，除最上一对明显外，其余的不明显；叶柄长 0.5—2.5 厘米；托叶小，三角形，宿存。雌雄异株；雄花序长 1.5—3.5 厘米，花序梗纤细，长 1—2 厘米，团伞花簇排成总状；苞片披针形，长约 0.6 毫米；雄花具梗，淡红色，在芽时长约 2 毫米；花被片 4，倒卵状长圆形，中肋凹陷，外面上部近中肋每边各有一条龙骨状隆起物；雄蕊 4，花丝下部贴生于花被；退化雌蕊小，长圆形，基部周围疏生绵毛。（雌花未见）　花期 4 月。

图版 26 1—3. **滇东南冷水花 Pilea paniculigera** C. J. Chen：1. 植株上部，2. 雄花，3. 雌花。4—5. **总状序冷水花 P. racemiformis** C. J. Chen：4. 植株上部，5. 雄花。（刘春荣绘）

产于广西西部。生于海拔 1 600 米密林下阴处。模式标本采自那坡。

57. **镜面草**（植物名实图考）　翠屏草（云南）　图版 27：1—4

Pilea peperomioides Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 292. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 140. 1929, excl. syn.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 94. 1982, excl. syn.; Radc.-Smith. in Kew Mag. 1 (1): 14. pl. 5. 1984; 云南种子植物名录，上册 733. 1984。

多年生肉质草本，无毛，丛生，具根状茎。茎直立，粗状，不分枝，高 2—13 厘米，粗 5—10 毫米，节很密集，带绿色，干时变棕褐色，叶聚生茎顶端，茎上部密生鳞片状的托叶，叶痕大，半圆形。叶片肉质，干时变纸质，近圆形或圆卵形，长 2.5—9 厘米，宽 2—8 厘米，盾状着生于叶柄，先端钝形或圆形，基部圆形或微缺，边缘全缘或浅波状，上面绿色，下面灰绿色，干时呈细蜂窠状，钟乳体细杆状，长 0.1—0.2 毫米，在上面较明显，基出脉 3 条，弧曲，在近顶端彼此网结，外向侧脉数对在近边缘处彼此结成网，其中最下面 2—3 对几乎从叶柄顶端伸出，连同基出脉构成放射状的脉纹，侧脉不明显；叶柄长 2—17 厘米；托叶鳞片状，淡绿色，干时变棕褐色，三角状卵形，长约 7 毫米，先端短尾状渐尖，密布条形钟乳体。雌雄异株；花序单个生于顶端叶腋，聚伞圆锥状，长 10—28 厘米，花序梗粗壮，长 5—14 厘米，花疏松地排列于曲折生长的花枝上；苞片小，披针形，长约 0.5 毫米。雄花具梗，带紫红色，在芽时倒卵形，长约 2.5 毫米；花被片 4，倒卵形，外面近先端有短角；雄蕊 4；退化雌蕊很小，长圆形。雌花近无梗；花被片 3，不等大，中间一枚近船形，果时长不及果的一半，侧生的二枚狭三角形，比中间一枚短近 2 倍。瘦果卵形，稍扁，歪斜，长约 0.8 毫米，表面有紫红色细疣状突起。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产云南与四川西南。生于海拔 1 500—3 000 米山谷林下阴湿处，西南与华北的一些公园常有栽培作观赏用。模式标本采自云南大理。

本种为重要观叶花卉植物，在我国广为栽培，目前很难发现它们的野生居群。

58. **盾叶冷水花**（中国高等植物图鉴）盾状冷水花（广西植物名录），背花沱（广西贵县），石苋菜（湖南江华）　图版 27：5—8

Pilea peltata Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5. Bot. **5**: 242. 1866, et in Journ. Bot. **1882**: 294. 1882; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 131. 1869; Maxim. in Mél. Biol. **9**: 630. 1876; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 477. 1899; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 248. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 888. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 140. 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 511. 1972; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 97. 1982.

58a. **盾叶冷水花**（原变种）

P. Peltata Hance var. **peltata**

肉质草本，无毛。茎高 5—27 厘米，粗 1.5—4 毫米，叶常集生于茎顶端，下部裸露，

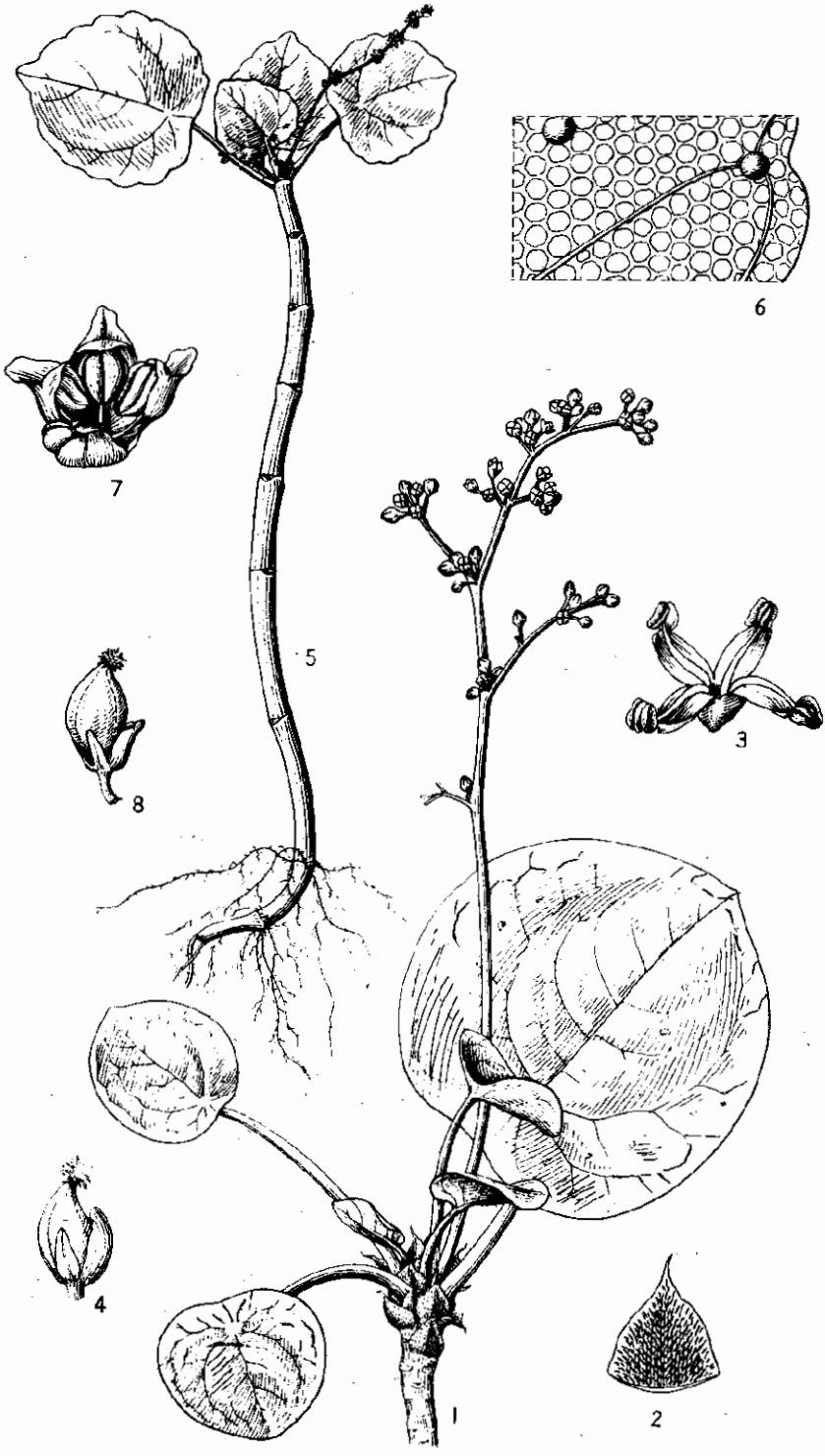

图版 27 1—4. **镜面草 Pilea peperomioides** Diels：1. 植株，2. 托叶，3. 雄花，4. 雌花。5—8. **盾叶冷水花 P. peltata** Hance：5. 植株，6. 叶片背面局部放大，7. 雄花，8. 雌花。（冀朝祯绘）

节间短 1—4 厘米，长 1—4 厘米，不分枝。叶肉质，在同对稍不等大，常盾状着生，近圆形，稀扁圆形，长 1—4.5（—7）厘米，宽 1—3.5（—4）厘米，先端锐尖或钝，基部心形、微缺或圆形，稀截形，边缘自下部有时自基部以上有数枚圆齿，两面干时常带蓝绿色，干时下面呈蜂窠状，钟乳体条形，长约 0.2 毫米，上面密布，基出脉 3，侧出的一对弧曲达中上部，外向的二级脉 5—7 对，其最下的二对较明显，侧脉数对，斜展，常不明显，细脉末端常有腺点；叶柄长 0.6—4.5 厘米；托叶三角形，长约 1 毫米，宿存。雌雄同株或异株；团伞花序由数朵花紧缩而成，数个稀疏着生于单一的序轴上，呈串珠状，雄花序长 3—4 厘米，其中花序梗长 1—1.7 厘米，雌花序长 1—2.5 厘米，其中花序梗 0.5—1 厘米；苞片披针形，长约 0.4 毫米。雄花具短梗或无梗，淡黄绿色，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，幼时帽状，先端有一长而稍扁的角状突起，熟时变兜形，外面近先端有角状突起，外面上部有明显的钟乳体；雄蕊 4，花丝下部与花被片贴生；退化子房极小，长圆形。雌花近无梗；花被片 3，不等大，果时中间一枚船形，长及果的近 1/2，侧生的二枚卵形，比中间的一枚短 1—2 倍；退化雄蕊长圆形，与短的花被片近等长。瘦果卵形，果时扁，顶端歪斜，长约 0.6 毫米，棕褐色，光滑，边缘内有一圈不明显的条纹。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产广东、广西和湖南南部。常生于海拔 100—500 米石灰岩山上石缝或灌丛下阴处。越南北部有分布。模式标本采自广东广州附近。

58b. **卵形盾叶冷水花**（植物研究）

P. peltata Hance var. **ovatifolia** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 95. 1982.

与原变种不同在于叶卵形，先端常渐尖，边缘有锐锯齿或锯齿状圆齿。　花期 4—7 月，果期 10—11 月。

产广东中部至北部。生于海拔 300—400 米丘陵山谷灌丛中。模式标本采自广东乳源。

本变种过去常混作盾叶冷水花原变种，正如本特征集要指出的，它们有着明显的不同，且本变种集中分布于广东中部至北部。

系 6. 波缘冷水花系 Ser. Cavalerianae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 95. 1982.

花序头状，有时呈短而密集的穗状或多数花簇着生于聚伞状分枝上；托叶小，三角形，宿存。

系名模式：P. cavaleriei Lévl.

本系在我国有 5 种。

59. **竹叶冷水花**（植物研究）　图版 28：1—3

Pilea bambusifolia C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 95, pl. 7 (4—6). 1982；贵州植物志 **4**: 33. 1989.

草本，无毛，具有少数纺锤状根，其根粗约3毫米。茎稍肉质，带红色，干时变淡蓝绿色，高20—30厘米，粗2—4毫米，下部裸露，上部多分枝，节间距0.4—1.8厘米，密布短杆状钟乳体。彼此近平行斜展。叶在同对近等大，长圆状披针形、条状披针形或条形，长2 5厘米，宽0.4—10毫米，先端长渐尖，基部钝或近圆形，边缘在基部或下部全缘，在其以上有锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面带光泽，钟乳体小，短杆状，长约0.1毫米，两面密布，基出脉3条，其侧出的一对近直伸达近先端齿尖，侧脉多数，呈网状；叶柄长5—10毫米；托叶小，三角形，长约1毫米，基部稍合生，下部的脱落。雌雄异株；雌花序聚伞总状，有时近头状，长0.5—2厘米，花序梗长0.3—1.3厘米；苞片三角状卵形，长约0.4毫米。雌花具梗；花被片3，不等大，中间的一枚较大，卵状长圆形，果时增厚，长及果的1/3—1/2，外面近先端有短角，侧生二枚三角形，膜质，比中间一枚短约一倍；退化雄蕊带状，长过花被片。瘦果卵形，稍扁，顶端稍歪斜，长约1毫米，光滑或有不明显的稀疏的疣点。（雄株未见。） 果期11月。

产贵州西南部。生于悬崖上。模式标本采自关岭。

60. **鹰嘴萼冷水花**（植物研究） 图版28：4—5

Pilea unciformis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 96, pl. 7 (7—8). 1982；云南种子植物名录，上册1066. 1989.

多年生草本，无毛，具匍匐地下茎。茎稍肉质，高10—35厘米，干时变灰绿色，密布短杆状钟乳体，节间长1—3.5厘米，自中部以上多分枝呈伞房状排列生于茎与枝的顶部或上部，有时4叶近轮生状，同对的不等大，干时纸质，卵形，长0.7—2.5厘米，宽0.6—1厘米，先端锐尖，基部心形或微缺，边缘在两面稍增厚，自下部以上每边有2—4枚钝锯齿，干时上面褐绿色，下面灰绿色，呈细蜂窠状，钟乳体条形，长约0.3毫米，仅密布于上面，在两面边缘纵行排列，基出脉3条，在上面凹陷，在下面隆起，其侧出的一对达最上一对齿尖，侧脉数对，不明显；叶柄长3—12毫米；托叶三角形，长约1毫米，宿存。雌雄异株；团伞花簇密集着生于序轴的顶端，呈短穗状或近头状，雄花序长8—15毫米，花序梗长5—12毫米；雌花序长4—8毫米，花序梗纤细，长2—5毫米；苞片狭三角形，长约0.4毫米。雄花有花梗，长0.8毫米；花被片4，倒卵状长圆形，内凹，外面近先端有明的短角；雄蕊4，花丝下部贴生于花被；退化雌蕊很小，圆锥形。雌花近无梗；花被片3，不等大，果时中间的一枚近船形，外面近先端处有一内弯的钩状突起物，长及果的1/3—1/2，侧生的二枚，卵形，比中间一枚短约一倍；退化雄蕊带状，伸展后长与中间一枚花被片近等。瘦果狭卵形，压扁，长约0.8毫米，熟时棕褐色，光滑。花期4—5月。

产云南东南部。生于海拔1 320米的石灰岩山坡常绿阔叶林下。模式标本采自西畴。

61. **条叶冷水花**（植物分类学报）

Pilea linearifolia C. J. Chen in Act. Phytotax. Sin. **17** (1): 105, fig. 1. 1979, in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 97. 1982；西藏植物志 **1**: 545，图174 (6—8). 1983.

纤细小草本，无毛。茎肉质，纤细，高5—10厘米，粗约1毫米，不分枝，下部的节间很长，裸露。叶生于茎的上部，膜质，同对的近等大，椭圆状披针形至长圆状条形，长6—12毫米，宽2—4毫米，先端渐狭，具钝尖头，基部钝圆或微缺，边缘全缘，稀在中部有一浅裂，钟乳体两面明显，狭条形，长约0.4毫米，基出脉3条，侧生的一对常不明显，斜伸出达叶中部边缘，二级脉2—3对，不明显；叶柄长1—2毫米；托叶薄膜质，其基部在叶柄间合生成一抱茎的鞘，长约1—1.5毫米，宿存。雌雄异株；花序生上部叶腋，由少数几朵花密集成头状，稀只一朵花发育；雌花序近头状，具短梗或近无梗；苞片卵状披针形，长约0.6毫米。雄花具梗，在芽时紫红色，长约1.3毫米，开放后径约1.5毫米；花被片4，合生至中部，裂片卵状三角形，在背面近顶端处有短角；雄蕊4；退化雌蕊不明显。雌花小，长约0.5毫米，花被片3，近等长但不等大，中间一枚较大，舟形，较果稍短，侧生二枚较小，长圆状披针形。　花期7月。

产西藏吉隆（模式产地）。生于海拔3 100米高山栎幼林下苔藓石上。

62. **波缘冷水花**（中国高等植物图鉴）　肉质冷水花（湖北植物志）　图版28：6—8

Pilea cavaleriei Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 65. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 141. 1929; Merr. in Sunyatsenia **1**: **193. 1934**, excl. pl. Hainan.; 中国高等植物图鉴 **1**: 511，图1022. 1972; 湖北植物志 **1**: 167，图214. 1976, excl. pl. Hanan.; Grierson et Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (1): 133. 1982; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 98. 1982; 中国高等植物图鉴，补编1: 175. 1982, excl. syn.; 贵州植物志 **4**: 34，图版12 (1—5). 1989. ——*P. peploidea* Hook. et Arn. var. *cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchèou 435. 1915, p. p.

62a. **波缘冷水花**（原亚种）

p. cavaleriei Lévl. subsp. **cavaleriei**

草本，无毛。根状茎匍匐，地上茎直立，多分枝，高5—30厘米，粗1.5—2.5毫米，下部裸露，节间较长，上部节间密集，干时变蓝绿色，密布杆状钟乳体。叶集生于枝顶部，同对的常不等大，多汁，宽卵形、菱状卵形或近圆形，长8—20毫米，宽6—18毫米，先端钝，近圆形或锐尖，基部宽楔形、近圆形或近截形，在近叶柄处常有不对称的小耳突，边缘全缘，稀波状，上面绿色，下面灰绿色，呈蜂巢状，钟乳体仅分布于叶上面，条形，纤细，长约0.3毫米，在边缘常整齐纵行排列一圈，基出脉3条，不明显，有时在下面稍隆起，其侧出的一对达中部边缘，侧脉2—4对，斜伸出，常不明显，细脉末端在下面常膨大呈腺点状；叶柄纤细，长5—20毫米；托叶小，三角形，长约1毫米，宿存。雌雄同株；聚伞花序常密集成近头状，有时具少数分枝，雄花序梗纤细，长1—2厘米，雌花序梗长0.2—1厘米，稀近无梗；苞片三角状卵形，常约0.4毫米。雄花具短梗或无梗，淡黄色，在芽时常约1.8毫米；花被片4，倒卵状长圆形，内弯，外面近先端几乎无短角突起；雄蕊4，花丝下部贴生于花被；退化雌蕊小，长圆锥形。雌花近无梗或具

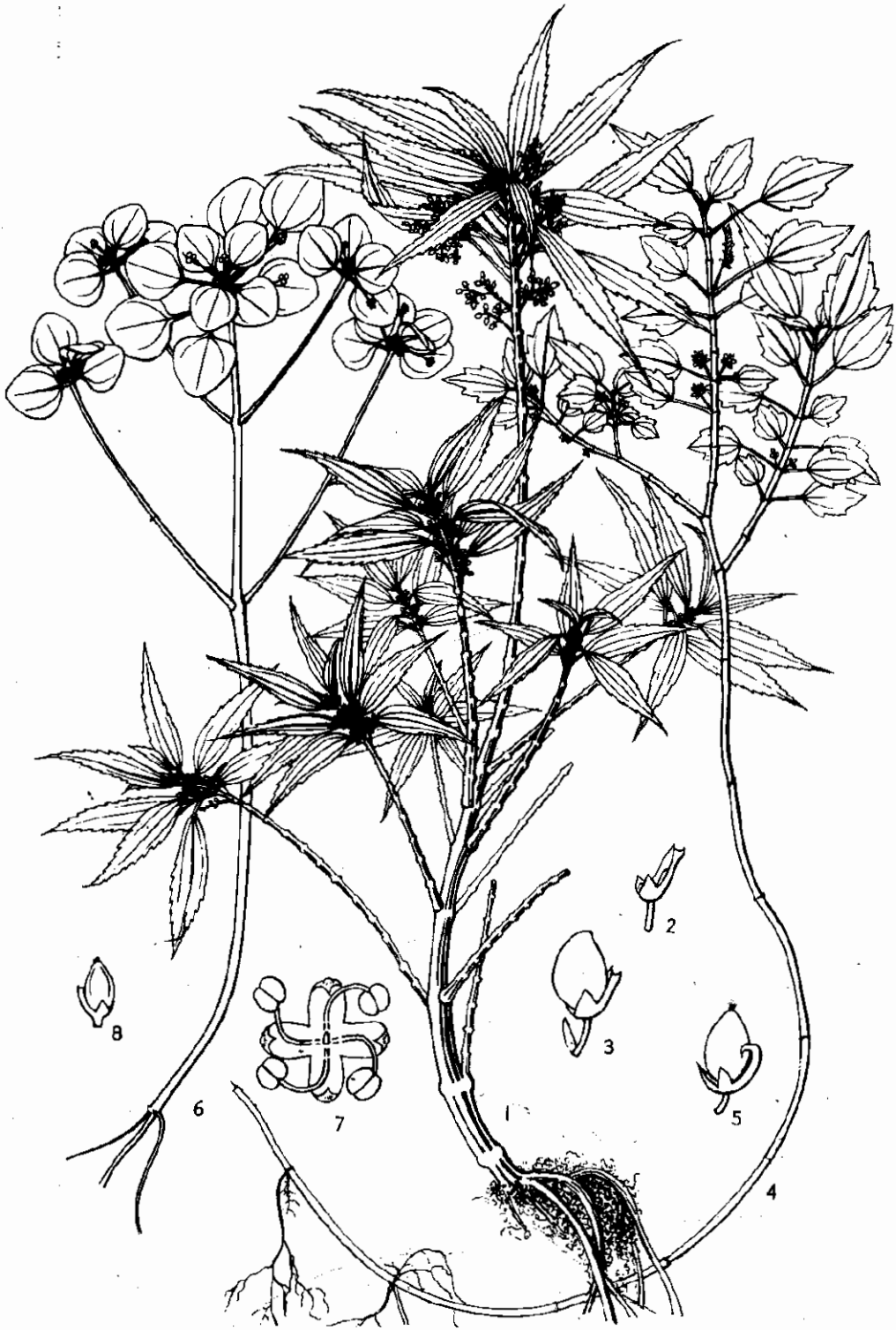

图版 28 1—3. **竹叶冷水花 Pilea bambusifolia** C. J. Chen：1. 植株，2—3. 瘦果及宿存雌花被。4—5. **鹰嘴冷水花 P. unciformis** C. J. Chen：4. 植株，5. 瘦果及宿存花被。6—8. **波缘冷水花 P. cavaleriei** Lévl.：6. 植株，7. 雄花，8. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

短梗，长约 0.5 毫米；花被片 3，不等大，果时中间一枚长圆状船形，边缘薄，干时带紫褐色，中央增厚，淡绿色，长及果的一半，侧生二枚较薄，卵形，比长的一枚短约一倍；退化雄蕊不明显。瘦果卵形，稍扁，顶端稍歪斜，边缘变薄，长约 0.7 毫米，光滑。花期 5—8 月，果期 8—10 月。

产福建、浙江西南部、江西、广东、广西、湖南、贵州、湖北西部和四川东部。生于林下石上湿处，海拔 200—1 500 米。不丹有分布。模式标本采自贵州平伐。

全草入药，有解毒消肿之效。

62b. **石油菜**（湖南、广西）（亚种）　石凉草（广西南部），青蛙腿（广西）

P. cavaleriei Lévl. subsp. **valida** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 98. 1982.

茎粗状，高 25—40 厘米，粗 3—5 毫米，多分枝，小枝以 50—60°角度呈伞房状整齐伸出。叶先端钝或近圆形，边缘全缘，两面密布钟乳体。雄花序长不过叶柄；雄花花被片外面近先端有 2 个囊状突起。　花期 9—11 月，果期 11 月。

产湖南和广西。生于海拔 300—1 500 米山坡林下石上。模式标本采自湖南江华。

62c. **圆齿石油菜**（植物研究）（亚种）

P. cavaleriei Lévl. subsp. **crenata** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 99. 1982. ——*P. peploidea* var. *cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 435. 1915, p. p. ——*P. crassifolia* auct. non Hance: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 140. 1929, p. p. excl. pl. Fujian.

与原亚种不同主要在于叶先端圆形，边缘有钝圆齿。　果期 5 月。

产广西北部和贵州。生于海拔 600 米林下悬崖上。模式标本采自广西罗城。

63. **厚叶冷水花**（中国高等植物图鉴）

Pilea sinocrassifolia C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 99. 1982. ——*P. crassifolia* Hance in Journ. Bot. **20**: 294. 1882, non Blume (1855); C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 476. 1899; Dunn et Tutch. Fl. Kwangt. et Hongk. 248. 1912; 中国高等植物图鉴 **1**: 511. 1972. ——*P. peploides* Hook. et Arn. var. *cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéon 435. 1915, p. p.

平卧草本，无毛。茎肉质，纤细，干时密布杆状钟乳体，多分枝。叶同对的近等大，肉质，双凸透镜状，干时变平，脆纸质，近圆形或扇状圆形，长 4—8.5 毫米，先端圆形，基部近截形，边缘全缘反卷，上面绿色，下面干时变糠皮状或不规则的皱纹，钟乳体仅在上面明显，梭形，长 0.4—0.5 毫米，基出脉 3 条，在两面不明显，其侧出的一对达中部，侧脉 2—4 对，极不明显；叶柄长 0.2—0.6 毫米；托叶三角形，长约 1 毫米，宿存。雌雄同株；雄聚伞花序由少数几朵花密集成头状，花序梗长 2—5 毫米；苞片明显，卵状披针形，长约 0.8 毫米。雄花大，淡黄绿色，具梗，在芽时长约 2 毫米；花被片 4，倒卵状长圆形，内凹，外面近先端有 2 个明显的囊状突起；雄蕊 4；退化雌蕊短圆柱状。（雌

花未见） 花期 11 月一次年 3 月。

产广东北部、湖南南部和贵州南部。生于山坡水边阴处石上。模式标本采自广东连县。

本种同波缘冷水花 P. cavaleriei Lévl. 近似，但本种植物匍匐生，雄花花被片外面近先端处有 2 个很明显的囊状突起，易于区别。

系 7. 亚高山冷水花系 Ser. Racemosae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 99. 1982.

与波缘冷水花系近似，主要不同在于植物具块茎。

本系在我国有 2 种。

64. **亚高山冷水花**（云南植物名录） 图版 29: 1—9

Pilea racemosa (Royle) Tuyama in Hara, Fl. East. Himal. 61. 1966; Hara in Ohashi, l. c. 3rd. Rep. 25. 1975; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 99. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 182，图 8450. 1982; 西藏植物志 1: 542，图 173 (5—7). 1983. Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 114. 1983. ——*Procris racemosa* Royle, Ill. Bot. Himal. t. 83. 1836, cum fig. analytic. ——*P. wightii* Wedd. var. ? *roylei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 555. 1888. ——*P. subalpina* Hand.-Mazz. Symb. Syn. **7**: 142. Taf. 3, Abb. 4. 1929. ——*P. peploides* auct. non (Gaudich.) Hook. et Arn.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 147, 267. 1912.

草本，无毛；块茎球状，灰白色，径 3—20 毫米，从块茎上长出数条茎。茎肉质，2—15 (—30) 厘米，疏生钟乳体，常有分枝。叶形多变：卵形、椭圆形、菱形、倒卵形或近圆形，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—1.2 厘米，先端钝圆、锐尖或短渐尖，基部圆形或浅心形，稀宽楔形，边缘有数枚钝锯齿或不等的钝裂齿，或全缘，钟乳体条形，长 0.3—0.4 毫米，基出（稀离基出）3 (—5) 脉，其侧出的二条近直伸，达近先端边缘处常消失，侧脉 1—3 对，不明显；叶柄长 2—10 毫米；托叶三角形，长约 1 毫米。雌雄同株或异株；花序头状，有时聚伞总状，常成对生于叶腋，雄花序梗长 1—3.5 厘米，雌花序梗长 0.2—2 厘米。雄花具梗，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，合生至中部，裂片先端有短尖头，外面近先端有短角突起；雄蕊 4；退化雌蕊小，长圆形。雌花近无梗，长 0.6 毫米；花被片 3，不等大，中间生的一枚最长，长圆形，近先端处有短角；退化雄蕊小，长圆形。瘦果狭卵形至长圆状卵形，微扁，长约 0.8 毫米，光滑，有时疏布条形钟乳体。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于西藏南部、四川康定以西和云南西北部。生于林下潮湿长苔藓的腐殖质土或石上，有时生屋旁墙上，海拔 2 200—5 400 米。尼泊尔、锡金、不丹和印度北部有分布。

本种生长于中山至高山地带，形态变异颇大，随着海拔的升高，其变异趋势是：植株由高大渐变矮小，分枝多至不分枝；叶边缘具裂齿、钝锯齿至全缘；花序梗逐渐变短，

分枝多至不分枝。但本种具球状块茎、花序头状、瘦果长圆形等稳定的性状，可以同其他种区别。

65. **顶叶冷水花**（西藏植物名录）

Pilea approximata C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 123. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**; 553. 1888; Satake in Kihara, Faun. et Fl. Nepal Himal. 112. 1955; Hara. Fl. East. Himal. 61. 1966, et in Ohashi, 1. c. 3rd. Rep. 24. 1975; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 99. 1982; 西藏植物志 **1**: 541, 图 173 (1—4). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 114. 1983.

65a. **顶叶冷水花**（原变种）

P. approximata C. B. Clarke var. **approximata**

多年生小草本，无毛，块茎圆锥状，棕褐色，长 5—10 毫米，粗 3—4 毫米，有时地下茎的节也膨大成圆锥状。茎肉质，纤细，高 3—12 厘米，粗约 1 毫米，茎下部的节间较长，裸露，近顶部的节间极短。叶近膜质，集生于茎顶部，常 4—6 叶近轮生，或对生，同对的不等大，卵形至卵状披针形或椭圆状披针形，长 0.8—4 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部心形或钝圆，边缘有锯齿，近齿尖在下面有一腺点，钟乳体条形，长约 0.2 毫米，在下面稍明显，基出脉 3，侧出的一对弧曲，伸达上部与侧脉网结或达近先端齿尖；叶柄长 1—7 毫米；托叶，三角形，先端钝圆，长约 1 毫米，宿存。花单性，稀两性，雌雄异株或同株；花序单一，自顶部叶腋生出，少数几朵花紧缩成头状或近头状，花序梗纤细，长 0.5—2 厘米。两性花：花被片 3，卵形，长约 1.5 毫米，外面近先端处有短角突起；雄蕊 3；子房椭圆形，长约 0.8 毫米。雄花在芽时长约 1.8 毫米，花梗长 1—1.5 毫米；花被 3—4，卵形，外面近先端处有短角；雄蕊 3—4；退化雌蕊长圆锥形。雌花花被片 3，不等大，果时中间一枚近船形，长及果的一半，侧生二枚三角状卵形，比中间的一枚短 1—2 倍；退化雄蕊不明显。瘦果卵形，稍扁，顶端歪斜，长 1—1.2 毫米，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产西藏南部。生于海拔 2 900—3 000 米林下阴湿处岩石上或苔藓上。尼泊尔、锡金和不丹有分布。

65b. **锐裂齿顶叶冷水花**（西藏植物名录）（变种）

P. approximata C. B. Clarke var. **inciso-serrata** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 100. 1982; 西藏植物志 **1**: 541. 1983.

与原变种不同主要在于叶在同对近等大，卵形，长 1—2 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端锐尖，边缘具锐裂的牙齿状锯齿，齿尖钝，上面基出脉上有短硬毛。　花期 6—7 月。

产西藏南部。生于海拔 2 850—3 500 米林下长苔藓石上或树干上。模式标本采自聂拉木。

系 8. 透茎冷水花系 Ser. Pumilae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3):

101. 1982.

花序雌雄同株并同序，稀雌雄异株，生于几乎每个叶腋，蝎尾状聚伞花序，稀紧缩成簇生状。雄花花被片 2，有时 3—4。

本系在我国有 2 种。

66. **透茎冷水花**（东北草本植物志） 肥肉草（广东） 图版 29：10—14

Pilea pumila (L.) A. Gray, Man. Bot. North. Un. St. ed. 1. 437. 1848; Wedd. Monogr. Urtic. 273, t. 6, fig. 14—15. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 159. 1869; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2** (4): 52. 1856; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **10**: 86. 1872; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **22**: 243. 1876, et in Mél. Biol. **9**: 631. 1877., C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 477. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 302. 1900; Kom. Fl. Mansh. **2**: 99. 1903; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 435. 1914; J. C. Lin in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 84. 1928; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 101. 1982; 安徽植物志 **2**: 119，图 385. 1986；贵州植物志 **4**: 36. 1989. ——*Urtica pumila* L. Sp. Pl. 984. 1753. ——*P. mongolica* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 135. 1869; Franch. pl. David. **1**: 271. 1884; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 476. 1899; Kom. Fl. Mansh. **2**: 99. 1903; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**: 124. 1929; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 172. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 437. 1953；东北草本植物志 **2**: 10，图 9. 1959；江苏南部种子植物手册 227，图 352. 1959；中国高等植物图鉴 **1**: 510，图 1020. 1972；秦岭植物志 1 (2): 110，图 93. 1974；湖北植物志 1: 165，图 211，1976；云南种子植物名录，上册 733. 1984. ——*P. viridissima* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 87. 1909; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 397. 1936. ——*Acalypha brachystachya* auct. non Hornem.: Maxim Prim. Fl. Amur. 477 (Fl. Pek.). 1859. ——*P. hamaoi* auct. non Makino: Hand.-Mazz. l. c. 125, p. p.; 徐炳声于黄山植物的研究 110. 1965；秦岭植物志 **1** (2): 110. 1974, excl. pl. Jilin.

66a. **透茎冷水花**（原变种）

P. pumila (L.) A. Gray var. **pumila**

一年生草本。茎肉质，直立，高 5—50 厘米，无毛，分枝或不分枝。叶近膜质，同对的近等大，近平展，菱状卵形或宽卵形，长 1—9 厘米，宽 0.6—5 厘米，先端渐尖、短渐尖、锐尖或微钝（尤在下部的叶），基部常宽楔形，有时钝圆，边缘除基部全缘外，其上有牙齿或牙状锯齿，稀近全绿，两面疏生透明硬毛，钟乳体条形，长约 0.3 毫米，基出脉 3 条，侧出的一对微弧曲，伸达上部与侧脉网结或达齿尖，侧脉数对，不明显，上部的几对常网结；叶柄长 0.5—4.5 厘米，上部近叶片基部常疏生短毛；托叶卵状长圆形，长 2—3 毫米，后脱落。花雌雄同株并常同序，雄花常生于花序的下部，花序蝎尾状，密集，生于几乎每个叶腋，长 0.5—5 厘米，雌花枝在果时增长。雄花具短梗或无梗，在芽时倒卵形，长 0.6—1 毫米；花被片常 2，有时 3—4，近船形，外面近先端处有短角突起；

雄蕊 2（—3—4）；退化雌蕊不明显。雌花花被片 3，近等大，或侧生的二枚较大，中间的一枚较小，条形，在果时长不过果实或与果实近等长，而不育的雌花花被片更长；退化雄蕊在果时增大，椭圆状长圆形，长及花被片的一半。瘦果三角状卵形，扁，长 1.2—1.8 毫米，初时光滑，常有褐色或深棕色斑点，熟时色斑多少隆起。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

除新疆、青海、台湾和海南外，分布几遍及全国。生于海拔 400—2 200 米山坡林下或岩石缝的阴湿处。俄罗斯西伯利亚、蒙古、朝鲜、日本和北美温带地区广泛分布。

根、茎药用，有利尿解热和安胎之效。

透茎冷水花 P. pumila（L.）A. Gray var. pumila 是广泛分布于北美和亚洲东部的一个自然类群。但是 1869 年 H. A. Weddell 把产于这两大洲的这一类群植物人为的分成了两个种，他把产于亚洲的称作 P. mongolica Wedd.。然而，H. F. Hance（1872 年），和刘汝强（Liu Ju-chiang）（1928 年）等学者都仍认为它们是同一种植物。1929 年，H. Handel-Mazzetti 未讲任何理由把产亚洲和北美洲的这种植物又分成了不同的种，这种观点一直延续至今。后来一些学者认为它们之所以不同的主要理由是，产美洲的植物雄花花被与雄蕊为 4 枚，而产亚洲的为 2 枚。近来，我们对采自我国、日本和北美的这一群植物（即原来称为 P. pumila（L.）A. Gray，*P. mongolica* Wedd. 和 P. hamaoi Makino）标本进行了详细观察比较分析，发现它们的雄花大多为 2 基数，少部分为 4 或 3 基数，另外他们的花序、果实、托叶及钟乳体等性状都很一致。因此，我们认为产亚洲东部的 *P. mongolica* Wedd. 同产北美的 P. pumila（L.）A. Gray 仍应是同一种植物。而 P. hamaoi Makino 也应属于同一种群，只因后者的雌花被片较宽，卵状或倒卵状长圆形，叶先端常锐尖或微钝的区别，故置于本种之下的一变种处理较为自然；我们还把产于我国西部地区具铺散草本习性，叶先端圆形或钝及雌花被片中央一枚较侧生的短 3 倍的一群植物也置于本种之下的一变种处理。

66b. **荫地冷水花**（东北草本植物志）（变种）

P. pumila（L.）A. Gray var. **hamaoi**（Makino）C. J. Chen in Bull. Bot. Res.（Harbin）**2**（3）：103. 1982. ——*P. hamaoi* Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**：364. 1896；Hand.-Mazz. Symb. Mazz. Symb. Sin. **7**：125. 1929. p. p.；Ohwi，Fl. Jap. 437. 1956；东北草本植物志 **2**：8，图 7. 1959.

本变种与原变种不同，主要在于雌花被片较宽，在果时卵状或倒卵状长圆形，侧生的二枚或一枚常稍长过果，中肋明显，中间的一枚较侧生的短约一倍，不育雌花的花被片明显增长，中央有一条绿色带，边缘膜质，透明；叶先端常锐尖或微钝，稀短渐尖。花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林和河北。生于 350—900 米的林下和溪边阴处较潮湿的地方。日本有分布。

66c. **钝尖冷水花**（植物研究）（变种）

P. pumila (L.) A. Gray var. **obtusifolia** C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 104. 1982; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 126. 1985; 贵州植物志 **4**: 36. 1989. ——*P. hamaoi* auct. non Makino: 湖北植物志 **1**: 166, 图 212. 1976.

本变种同原变种不同在于植物常铺散草本；叶菱状圆形，或宽椭圆形，先端近圆形或钝形，基部钝圆或宽楔形，边缘少数几枚钝圆齿；雌花被片在果时较狭窄，卵状披针形或长圆形，其侧生的 2 枚与果近等长或长为果的 1/2，中间的一枚较侧生的二枚短 3—4 倍。 花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产四川、贵州、湖北西部、陕西南部和甘肃东南部。生于海拔 500—1 500 米山区半阴坡峭壁肥土或石缝中、平原土坎、墙壁沟边湿润地方。模式标本采自四川南坪。

67. **少花冷水花**（植物研究）图版 29: 15—17

Pilea pauciflora C. J. Chen in bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 104, pl. 10 (4—6). 1982; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 126. 1985.

一年生小草本。茎纤细，肉质，高 5—20 厘米，粗 1—2.5 毫米，无毛，不分枝或分枝。叶同对的近等大，膜质，圆卵形或宽卵形，稀菱状卵形，长 0.8—4 厘米，宽 0.6—3 厘米，先端钝形或锐尖，基部宽楔形或钝形，边缘下部以上有 3—5 (—7) 枚钝圆齿，下部的叶较小，常全缘，有睫毛，上面疏生透明白毛，下面近无毛，钟乳体极小，条形，长约 0.1 毫米，基出脉 3 条，侧出的二条稍弧曲，伸达上部的齿尖或与侧脉网结，侧脉数对不明显；叶柄纤细，长 0.5—2.6 厘米，近叶片基部疏生短毛；托叶薄膜质，淡绿褐色，近圆形或心形，先端圆形，长 2.5—4 毫米，宿存。雌雄同株并同序，稀异株；花序生于每个叶腋，由少数花组成，密集成簇生状或短的蝎尾状。雄花具梗，很小，长约 0.4—0.6 毫米；花被片 2，僧帽状，外面近先端处有短角；雄蕊 2；退化雌蕊不明显。雌花长约 0.3—0.5 毫米；花被片 3，极不等大，中间的一枚最长，近船形，外面近先端处有长的角突，长过子房，果时增大，与果近等长，侧生的二枚膜质，极小，比中间的一枚短约 10 倍，三角形，果时几不增大；退化雄蕊小，椭圆形。瘦果三角状卵形，扁，先端渐狭，长约 1.5 毫米，米黄色，光滑，熟时变褐色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西北部至甘肃东南部。生于海拔 2 100—2 800 米沼泽旁或林下阴湿处。模式标本采自甘肃兰州的西固。

本种与透茎冷水花 P. pumila (L.) A. Gray 近似，但雌花花被片中间的一枚最长，侧生的二枚极小和托叶近圆形或心形的特征是截然不同的。

系 9. 串珠毛冷水花系 Ser. Multicellulares C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 106. 1982.

植物多少具多细胞串珠状柔毛。钟乳体常短杆状，长 0.1—0.2 毫米。花序二歧聚伞状、聚伞状或聚伞圆锥状，常成对腋生。

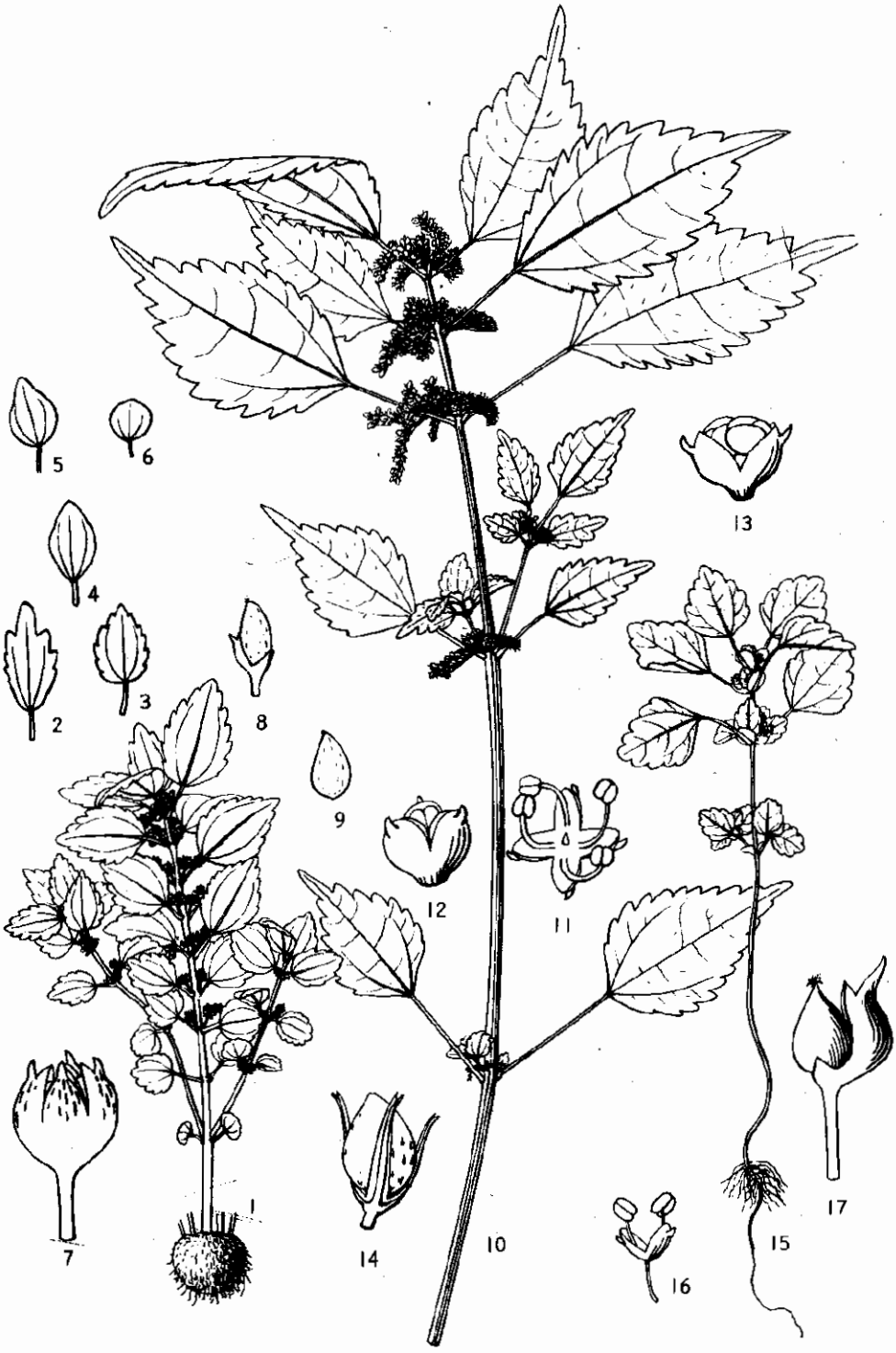

图版 29 1—9. **亚高山冷水花 P. racemosa** (Royle) Tuyama：1. 植株及块茎，2—6. 叶，7. 雄花，8—9. 瘦果及宿存花被。10—14. **透茎冷水花 P. pumila** (L.) A. Gray：10. 植株上部，11—13. 雄花，14. 瘦果及宿存花被。15—17. **少花冷水花 P. pauciflora** C. J. Chen：15. 植株，16. 雄花，17. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

系名模式：串珠毛冷水花 P. multicellularis C. J. Chen

本系在我国有 6 种。

68. **短喙冷水花**（植物研究）

Pilea rostellata C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 106. 1982.

草本。茎肉质，高约 50 厘米，节间呈念珠状膨大，密被多细胞串珠状短柔毛。叶同对的近等大，卵形或狭卵形，稍不对称，长 9—13 厘米，宽 4—7.6 厘米，先端渐尖，基部近圆形或宽楔形，边缘在下部以上有浅圆锯齿，上面近光滑，下面脉上疏生串珠状短柔毛，钟乳体短杆状，长约 0.2 毫米，只在背面沿脉较明显，基出脉 3 条，其侧出的一对弧曲，伸达近先端齿尖，侧脉多数，以 60 80°角斜展，整齐；叶柄长 1.5—7 厘米，被串珠状短柔毛；托叶三角形，长约 1 毫米。雌雄异株；雄聚伞花序成对生于叶腋，具短梗，长约 1 毫米，花序梗密生串珠状短柔毛。雄花具短梗，在芽时呈梨形，顶端略成喙状，长约 1.2 毫米；花被 4 深裂，裂片卵形，其中二枚的先端收缩成短喙状，外面疏生短毛；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥状。（雌花未见） 花期 3 月。

产云南西部。生于海拔 1 700 米山谷林下。模式标本采自龙陵。

69. **怒江冷水花**（云南植物名录） 九节风（云南）图版 30：1—6

Pilea salwinensis (Hand.-Mazz.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 107. 1982. ——*P. symmeria* Wedd. var. *salwinensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 134. 1929；云南种子植物名录，上册 734. 1984.

草本或亚灌木；茎肉质，下部木质化，高达 1 米，粗达 8 毫米，干时变棕褐色，无毛，或上部有稀疏的串珠状毛和盾状鳞片，多分枝。叶膜质至薄纸质，狭卵形、卵状披针形或长圆状椭圆形，稀倒卵状长圆形，长 6—12 厘米，宽 2—厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘有圆锯齿，幼时上面疏生透明白粗毛，下面脉上有短柔毛，以后均脱落，干时两面变绿褐色，钟乳体极小，两面密面，短杆状，长约 0.1 毫米，基生脉 3 条，在两面稍隆起，其侧出的二条弧曲，伸达先端的齿尖，侧脉多数整齐横向；叶柄长 1—6 厘米，无毛，或仅在叶片处疏生柔毛或多细胞的串珠毛；托叶三角形，长约 1 毫米，半宿存。雌雄异株；花序二歧聚伞状或聚伞圆锥状，成对生于叶腋，具短梗，花序梗极纤细，有时有微柔毛，花密集生于花枝上，雄的长 1—2 厘米，雌的较短；苞片明显，条状披针形，长约 0.5 毫米。雄花具短梗，长约 0.7 毫米；花被片 4，合生至中部，长圆状卵形，其中二枚外面近先端有不明显的短角状隆起，外面无毛；雄蕊 4；退化雌蕊极小，圆锥形。雌花更小，近无梗；花被片 3，近等长，但异形不等大，在果时中间的一枚稍大，帽状，增厚，长及果的近一半，侧生的二枚三角状卵形，膜质；退化雄蕊鳞片状，倒卵状长圆形，长为花被片的约 2/3。瘦果卵球形，偏斜，稍扁，长仅约 0.5 毫米，光滑。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产云南。生于海拔 2 000 2 500 米山谷溪边林下阴湿处。模式标本采自怒江河谷。

70. **荫生冷水花**（云南植物名名录） 图版 18：4—6

Pilea umbrosa Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2 (4): 56. 1856; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 107. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 173. 1982; 西藏植物志 **1**: 537, 图 171 (4—6). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 113. 1983; 云南种子植物名录，上册 734. 1984. ——*Urtica umbrosa* Wall. Cat. no. 4589. 1831, nom. nud. ——*P. producta* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (4): 56. 1856. ——*P. umbrosa* Wedd. in Ann. Sci. Nat. Ser. 4, 1: 187. 1854, nom. nud. et Monogr. Urtic. 243. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 556. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 479. 1899, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 130. 1929, p. p.

70a. **荫生冷水花**（原变种）

P. umbrosa Bl. var. **umbrosa**

草本。茎肉质，高 20—50 厘米，密被纤细的多细胞串珠毛和短柔毛，常有分枝。叶近膜质，同对的不等大，圆卵形、宽椭圆形或近圆形，稍不对称，长 3—12 厘米，宽 2—9 厘米，先端短渐尖至尾状渐尖，基部钝形至浅心形，边缘有牙齿，上面深绿色，疏生透明毛，以后渐脱落，下面浅绿色，密生（尤在脉上）纤细的多细胞串珠毛和短柔毛，钟乳体极小，短杆状，长约 0.1 毫米，基出脉 3 条，其侧生的一对弧曲，伸至近先端处与侧脉网结；叶柄长 0.6—4.5（—6.5）厘米；托叶膜质，铁锈色，狭卵形或近长圆形，长约 5 毫米。雌雄异株或同株；花序圆锥状，雄的具长梗，花序梗长达 8 厘米，连同花序梗长可达 16 厘米，花序梗有多细胞微柔毛；雌的较短，长过叶柄，有时过叶片。雄花小，长不到 1 毫米，近无梗；花被片 4，其中 2 枚先端有明显的短尖头，外面常生有少数刚毛，雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花小，长不过 0.5 毫米；花被片 3，不等大，果时中间一枚船形，增厚，长及果的一半，侧生的二枚较小，薄膜质，三角形，较中间一枚短 1—2 倍；退化雄蕊长圆形，较花被片短。瘦果卵球形，扁，稍偏斜，长约 0.6 毫米，边缘很薄，表面光滑，有时在近边缘处有一圈不明显淡褐色的条纹。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏南部和云南西北部。生于海拔 1 500—2 750 米混交林下荫湿处。克什米尔、印度北部、尼泊尔、锡金有分布。

70b. **少毛冷水花**（西藏植物志）（变种）　少毛荫生冷水花（植物研究）

P. umbrosa Bl. var. **obesa** Wedd. Monogr. Urtic. 243. 1856, et in DC. Prodr. 16 (1): 134. 1869, p. p. excl. syn. *P. wallichii*; Hara, Fl. East. Himal. 62. 1966, et in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 26. 1975; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 107. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 174. 1982; 西藏植物志 **1**: 537. 1983; p. p.; 云南种子植物名录，上册 735. 1984. ——*Urtica obesa* Wall. Cat. no. 4587. 1831, nom. nud. ——*P. obesa* Wedd. in Ann. Soc. Nat. ser. 4, **1**: 186. 1854, nom. nud. ——*P. wightii* auct. non Wedd.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 554. 1888, quoad syn. U. obesam.

本变种 同原变种区别在于植物被稀疏的毛，茎下部和叶下面近于无毛，花序较短。

花期9月。

在我国仅发现于云南西北部和西藏东南部。生于海拔2 600米的混交林下阴湿处。分布于尼泊尔。

71. **串珠毛冷水花**（植物研究） 图版30：7 9

Pilea multicellularis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 108. 1982.

草本。茎肉质，高过40厘米，密被锈色的多细胞串珠状曲柔毛。叶同对的极不等大，卵形或长圆状卵形，稍不对称，大的长6—8厘米，宽3.5—4.5厘米，小的长2—4厘米，宽1—2.8厘米，先端渐尖，基部心形，边缘有锯齿，干时变棕褐色，两面有串珠状曲柔毛，钟乳体不明显，杆状，长约0.2毫米，基出脉3条，侧生的一对弧曲，伸达先端齿尖，侧脉多数，横向；叶柄极不等长，大叶的长1—1.5厘米，小叶的近无柄，密被锈色的串珠状曲柔毛；托叶早落。花雌雄异株；雄花序近长穗状，有少数分枝，长5—7厘米，花密集生于序轴的一侧；雌花序聚伞圆锥状，具短梗，长达10厘米。雄花小，长约1毫米，花被片4；雌花密集生于花枝上；花被片3，不等大，中间的一枚较长，近船形，果时长及果的1/2或与果近等长，侧生的二枚，三角状卵形，较中间的一枚短约3倍；退化雄蕊明显，长圆形，与中间的一枚花被片近等长。瘦果卵球形，稍扁，长近1毫米，近光滑或熟时有稀疏不整齐的疣点。 果期10月。

产云南西北部。生于海拔2 800米山谷林下。模式标本采自贡山。

本种与荫生冷水花 P. umbrosa Bl. 不同在于叶卵形至长圆状卵形，同对的小的叶近无柄；雌花序具短梗；瘦果较大，近边缘无条纹，易于区别。

72. **墨脱冷水花**（植物研究）

Pilea medogensis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 109. 1982. —— *P. umbrosa* Bl. var. *obesa* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 134. 1869, quoad wallich 4589; 西藏植物志：**1**：137. 1983, p. p.

纤细草本，地下茎密生纤维状根。茎不分枝或在地下多少分枝，高5—25厘米，粗1.5—2毫米，多少肉质，下部多少木质化，上部有多细胞串珠状短柔毛。叶同对的稍不等大，椭圆形或卵状椭圆形，长1.5—8厘米，宽1—4厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形或钝圆形，边缘有锐牙齿，先端具深裂的锐牙齿，呈蝎尾状，上面有透明的多细胞毛，下面脉上疏生柔毛，钟乳体极细小，短杆状或近点状，长约0.1毫米，仅在叶缘稍明显，基出脉3，其侧出的一对弧曲，伸达上部与侧脉网结并伸达近先端齿尖，二级脉10 13对，不明显，以60—75°角度整齐的斜展；叶柄长0.5—3厘米，上面密生多细胞细柔毛，后渐脱落；托叶膜质，褐色，长圆状披针形，下部的卵状长圆形。雌雄异株或同株，单生于上部叶腋，团伞花簇稀疏生于纤细的序轴上呈串珠状，有时有少数短的分枝，稀近头状，长1—4厘米，花序梗长0.5—2.5厘米，有多细胞短柔毛；苞片卵状长圆形，长约0.6毫米；雄花具短梗，紫红色，在芽时长约1.5毫米；花被片4，卵形，外面近先端处有不明显的短角突起；雄蕊4；退化雌蕊不明显。瘦果圆卵形，顶端歪斜，长约1毫米，

图版 30 1—6. **怒江冷水花 Pilea salwinensis** (Hand.-Mazz.) C. J. Chen：1. 植株上部，2. 叶片局部放大，3—4. 雄花，5—6. 瘦果及宿存花被。7—9. **串珠毛冷水花 P. multicellularis** C. J. Chen：7. 植株上部，8. 茎的一段，9. 瘦果。（张春芳绘）

双凸透镜状，熟时两面有不明显极细的点状突起；宿存花被片 3，不等大，近膜质，基部多少合生，中间的一枚较长，倒卵形，长及果的 1/2—2/3，侧生的二枚较短，三角状卵形。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏东南部。生于海拔 2 400—3 800 米沟边林下草丛中。印度北部也有。模式标本采自西藏墨脱。

本种过去被 H. A. Weddell 误作 P. umbrosa Bl. var. obesa Wedd.，在他的那个变种所引用的标本中，经我们检查标本照片和从英国邱皇家植物园借来的少数标本，认为应分属于三个不同的分类群，其中二号标本（1821 年 Wallich Cat. No. 4589B 采自尼泊尔）其体态、叶形和具串珠状花序征状与我们的墨脱冷水花一致。虽然本种具稀疏的多细胞毛与少毛荫生冷水花 P. umbrosa Bl. var. obesa Wedd. 类似，但花序串珠状（非圆锥状），叶椭圆形或卵状椭圆形和其先端具深裂的锐牙齿等截然不同。

系 10. 异叶冷水花系 Ser. Anisophyllae C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 110. 1982.

叶同对的异形，极不等大，大的较小的（长过 1 厘米）长过 5 倍，边缘全缘或近全缘。雄花着生于序轴的一侧。

本系在我国有 3 种。

73. **盾基冷水花**（西藏植物名录） 图版 31：1—3

Pilea insolens Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 118. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 502. 1888; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2**: (3): 111. 1982; 西藏植物志 **1**: 543，图 174 (4—5). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 115. 1983.

草本，无毛，具匍匐茎。茎肉质，柔软，高 20—50 厘米，粗 1.5—3 毫米，节间疏长，几不分枝。叶膜质，叶片稍不对称，卵形，同对叶极不等大，有时小的一枚完全退化呈互生状：大的长 5—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端尾状渐尖，稀渐尖，基部盾状着生呈圆形或基着生呈耳状心形，边缘上部或中部以下全缘，在此以上有数枚远离的浅锯齿，叶柄长 1—5 厘米；小的长 1.5—4 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端锐尖至渐尖，基部耳状心形或近截形，边缘近顶端有数枚远离的浅锯齿，叶柄长 2—6 毫米，或无柄半抱茎，上面绿色，下面浅绿色，钟乳体在上面较细小，杆状，长约 0.1—0.2 毫米，在下面较长大，条形，长 0.4—0.5 毫米，基出脉 3 条，侧出的二条在基部呈圆形，向上弧曲，伸达先端，二级脉多数，横向，彼此结成梯形网脉，外向的在边缘环结；托叶三角状卵形，长 1.5—2 毫米，宿存。花序雌雄异株或同株；花序圆锥状，单生于叶腋，纤细，长 5—10 厘米，花序梗长 2.5—5 厘米，花稀疏的生于花枝上；苞片三角状卵形，长约 0.3 毫米。雄花淡黄色，在芽时长约 2.5 毫米，花梗纤细，长约 2 毫米；花被片 4，合生至中部，卵形，先端尾状尖，外面近先端有明显的短尖头；雄蕊 4；退化雌蕊极小，圆锥形。雌花小，长约 0.6 毫米；花被片 3，不等大，果时中间的一枚长圆状舟形，长为果的约一半，侧生的二

枚三角状卵形，比中间的短 2—3 倍。瘦果卵球形，稍扁，顶端稍偏斜，长约 1 毫米。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产西藏东南部。生于山谷常绿和阔叶落叶混交林下或灌丛下阴湿处，有时长在树干的苔藓上，海拔 1 600—2 700 米。不丹、印度东北部有分布。

74. **具柄冷水花**（西藏植物名录）

Pilea khasiana (Hook. f.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 111. 1982. ——*P. anisophylla* Wedd. var. *khasiana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 552. 1888; 西藏植物志 **1**: 543. 1983.

多年生草本，具匍匐根状茎。茎倾斜上升，肉质，高 20—80 厘米，粗 2—4 毫米，无毛，干时变蓝绿色，不分枝或分枝。叶近膜质，同对的不等大，叶片稍不对称，有时异形，大者：椭圆状或卵状披针形、长圆状卵形，长 5—13 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端长尾状渐尖，基部微缺或圆形，叶柄长 1—3 厘米，无毛；小者：长圆形、椭圆形或镰状披针形，长 1.8—6 厘米，宽 0.6—2.2 厘米，先端渐尖，基部耳状戟形或钝圆形，叶柄 0.3—1 厘米，无毛；全部叶的边缘近全缘，近先端有 1—2 枚浅锯齿，两面无毛，下面有紫红色斑点，钟乳体纺锤形，在上面较细小，长 0.1—0.2 毫米，在下面较粗大，长 0.4—0.5 毫米，基出脉 3 条，其侧生的一对弧曲，伸达先端，二级脉多数，平行，横展，外向的二级脉在边缘环结；托叶小，三角形，长 1—2 毫米，宿存。花序雌雄异株；雄花序圆锥状，单生于叶腋，幼时向内拳卷，长达 10 厘米，花序梗长达 5 厘米，无毛，团伞花序由数朵花组成，稀疏地着生于花轴的内侧。雄花在芽时长约 1 毫米，粉红色；花被片 4，卵形，外面疏布钟乳体，近先端有不明显的短尖头；雄蕊 4；退化雌蕊小，圆锥状。（雌花未见）　花期 7 月以后。

产西藏东南部。生于海拔 1 500—2 200 米山谷两侧常绿阔叶林下阴湿处。印度东北部有分布。

75. **异叶冷水花**（西藏植物名录）　图版 31：4—7

Pilea anisophylla Wedd. Monogr. Urtic. 193. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 117. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 552. 1888; Hara, Fl. East. Himal. 60. 1966, excl. pl. Taiwan; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 111, pl. 8 (4—7). 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 176. 1982; 西藏植物志 1: 543, 图 174 (1—3). 1983. ——*Urtica anisophylla* Wall. Cat. no. 4594. 1832, nom. nud. ——*P. anisophylla* Wedd. var. *robusta* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 552. 1888, syn. nov. ——*P. secunda* Chien Bull. Chin. Bot. Soc. 1 (1): 4. 1935.

草本。具匍匐地下茎，倾斜上升，肉质，高 30—150 厘米，粗 3—10 毫米，无毛或在上部疏生串珠毛，常有分枝。叶近膜质，在同对异形、极不等大，大者：不对称，镰状披针形、卵状或长圆状披针形，有时卵形，长 5—16 厘米，宽 2—5 厘米，先端长尾状渐尖，基部微缺，浅心形或耳状深心形，叶柄长 1—2.5 厘米，叶柄上面和叶片上面主脉

上多少有多细胞串珠毛，有时无毛；小者：无柄或近无柄，叶片三角状卵形或狭卵形，长1—3厘米，宽0.4—1.2厘米，先端锐尖或渐尖，基部稍偏斜，深心形或近戟形，半抱茎；边缘近全缘或在顶端疏生1—2（—3）枚浅锯齿，钟乳体条形，在上面较细小，长约0.2毫米，在下面较粗大，长0.4—0.6毫米，基出脉3条，其侧生一对弧曲，伸达先端，二级脉多数，纤细，平行横向，整齐而密集的结成网脉，外向的在近边缘环结；托叶小，三角形，长1—2毫米，宿存。雌雄异株或同株；花序常单生于较大的一枚叶腋内，雄花序幼时内向拳卷，长穗状或少数几条小穗排成总状，花密集成团伞花簇稍稀疏地着生于序轴的内侧，长3—8厘米，花序梗长1—3.5厘米，无毛或疏生串珠毛，雌花序聚伞总状或圆锥状，长2—6厘米，花序梗长1—2厘米。雄花具梗或无梗，在芽时长约1.2毫米；花被片4，外面常有钟乳体，近先端有短角；雄蕊4，花药长圆形；退化雌蕊小，圆锥形。雌花近无梗，长约0.7毫米；花被片3，不等大，果时中间的一枚近船形，长及果的一半，侧生的二枚三角状卵形，较中间一枚短约2倍。瘦果圆卵形，几不偏斜，扁，长约1毫米，光滑。 花期7—9月，果期9—12月。

产西藏南部至云南西部和南部。生于海拔900—2 400米山坡阔叶林下路边或山谷阴湿处。尼泊尔、锡金、不丹和印度北部有分布。

本种叶异形不等大，边缘近全缘，托叶小，三角形，雄花着生于序轴的一侧等性状表明它与具柄冷水花 P. khasiana (Hook. f.) C. J. Chen 很近缘。但本种同对叶中小的一枚极度退化，雄花序也减退成总状或长穗状，这些特征表明，它很可能就是从具柄冷水花直接演进特化而来。

系11. 赤车冷水花系 Ser. Pellionioides C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 111. 1982.

叶在同对的极不等大，近互生状，小的长不过1厘米，边缘有锯齿，钟乳体几乎无或仅在边缘有不明显的近点状钟乳体。雄花着生于序轴的四周。

系名模式：赤车冷水花 P. pellionioides C. J. Chen

本系在我国只有1种。

76. **赤车冷水花**（植物研究） 图版32：1—5

Pilea pellionioides C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 112, pl. 9 (1—3). 1982.

高大草本或半灌木，茎高达1.2米，茎分枝，干时变棕褐色，上部和小枝生褐色的多细胞串珠状曲柔毛。叶近膜质，在同一对极不等大，大的一枚长圆状倒披针形，长8—12厘米，宽2.3—3.5厘米，小的一枚小，倒卵形，长6—9毫米，宽4—6毫米，先端渐尖或尾状渐尖，基部钝形，边缘具锯齿或圆锯齿，两面干时变棕褐色，上面疏生透明白毛和串珠状曲柔毛，下面脉上有稍密的串珠状曲柔毛，几乎无钟乳体，或仅在叶缘处有极不明显的近点状钟乳体，基出脉3条，其侧的一对稍弧曲，伸达近先端与侧脉网结或

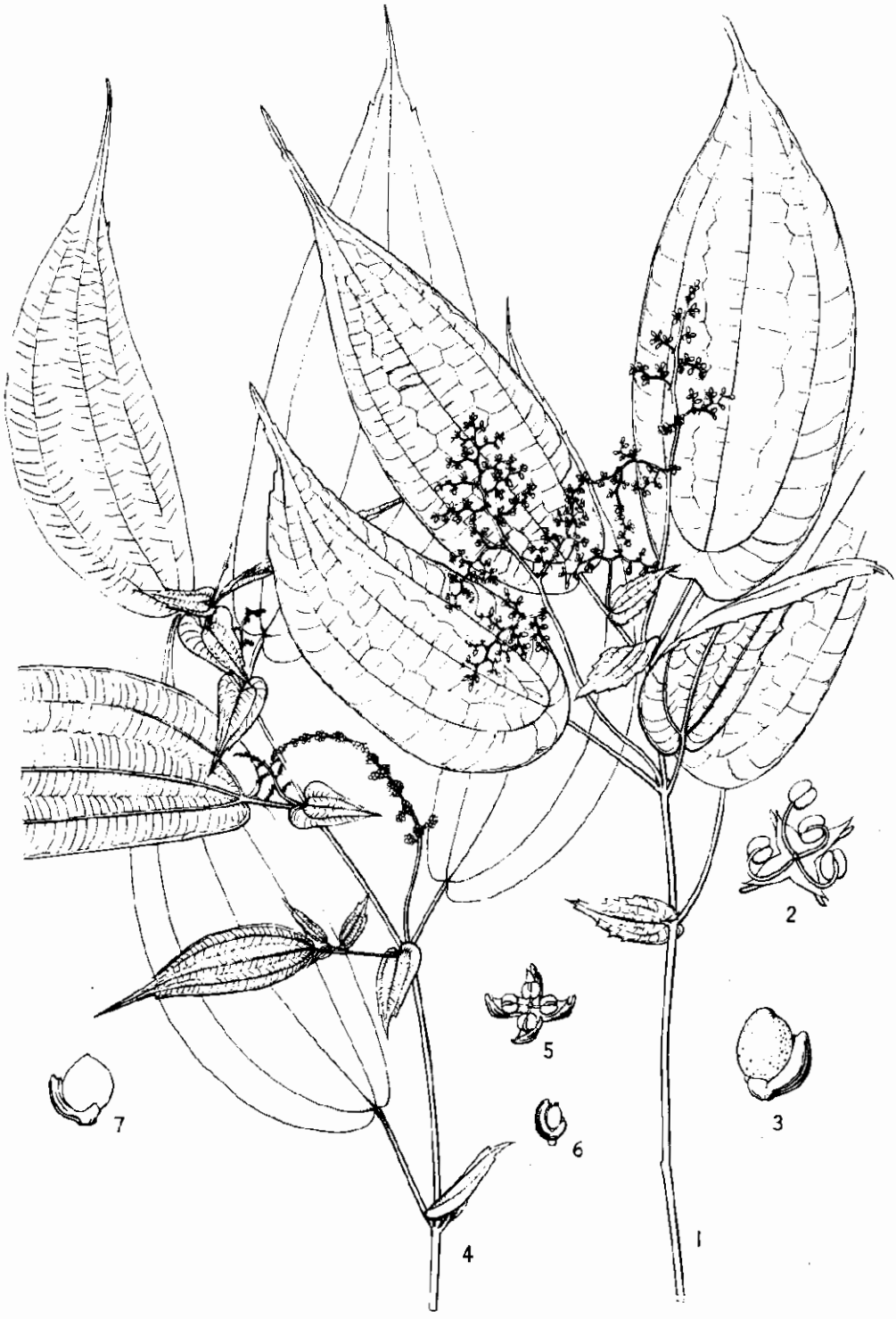

图版 31 1—3. **盾基冷水花 Pilea insolens** Wedd.：1. 植株上部，2. 雄花，3. 瘦果及宿存花被。4—7. **异叶冷水花 P. anisophylla** Wedd.：4. 植株上部；5. 雄花，6. 雌花，7. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

达齿尖；大的一枚叶柄长 1—2 厘米，密被褐色串珠状曲柔毛，小的一枚近无叶柄；托叶宽三角形或近心形，长 1.5—2.5 毫米，脱落。雌雄异株，花序短聚伞圆锥状，具短梗，长 8—15 毫米，花序梗纤细，被褐色串珠状曲柔毛。雄花具梗，在芽时长约 1 毫米，花被片 4，卵形，先端稍钝；雄蕊 4；退化雌蕊极小。雌花小，花被片 3，近等长，长圆形，背面近先端有短角。 花期 8—10 月。

产云南西北部。生于海拔 1 800—2 800 米的山谷林下。模式标本采自高黎贡山北段。

组 5. 冷水花组 Sect. Pilea

组的修正特征记载：叶具羽状脉。花序头状或近于头状。雄花花被片 4，镊合状排列；雌花花被片 3，不等大。

本组在我国有 3 种。

77. **钝齿冷水花**（植物研究） 图版 32：6—8

Pilea penninervis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 113, pl. 9 (6—8). 1982；云南种子植物名录，上册 1066. 1984.

多年生草本，无毛，根茎匍匐，节上生根。茎稍肉质，高 10—25 厘米，节间长 1.5—3.5 厘米。叶肉质，干时厚纸质，同对的近等大，椭圆状或长圆状披针形，有时披针状条形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端渐狭或锐尖，尖端钝头，基部钝形、近圆形或微缺，边缘略反卷，下部全缘，中部以上有 3—4 枚浅牙齿，上面绿色，略有光泽，下面呈细蜂窠状，钟乳体条形，长 0.2—0.3 毫米，上面密布，下面较稀疏，具羽状脉，中脉在下面隆起，在上面凹陷，侧脉 4—6 条，不明显；叶柄长 2—5 毫米；托叶小，三角形，长近 1 毫米，半宿存。花雌雄异株；雄花序具梗，近头状或密集短穗状，长约 3—8 毫米；苞片三角状卵形，长约 0.5 毫米。雄花具短梗或无梗，在芽时长约 1 毫米；花被片 4，倒卵状长圆形，稍厚，中肋凹陷，先端突起成短尖头，外面有钟乳体；雄蕊 4；退化雌蕊长圆状卵形。（雌花未见） 花期 2—4 月。

产广西西部和云南东南部。生于海拔 700 米石灰岩山坡林下石上。模式标本采自广西那坡。

78. **羽脉冷水花**（西藏植物名录）

Pilea ternifolia Wedd. Monogr. Urtic. 202. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 124. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 552. 1888; Hara, Fl. East. Himal. 62. 1966; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3) 114. 1982；中国高等植物图鉴，补编 1: 176. 1982；西藏植物志 **1**: 545，图 173 (8—9). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 116; 1983.

小草本，无毛。根茎的节膨大成圆锥状，棕褐色，地上茎肉质，纤细，高 6—20 厘米，粗 1—2 毫米，节间在下部疏长，在上部很短，几不分枝。叶膜质，常集生于茎的顶部，对生，有时 3—4 叶轮生，条状披针形或长圆状条形，长 3—9 厘米，宽 0.5—1 厘米，

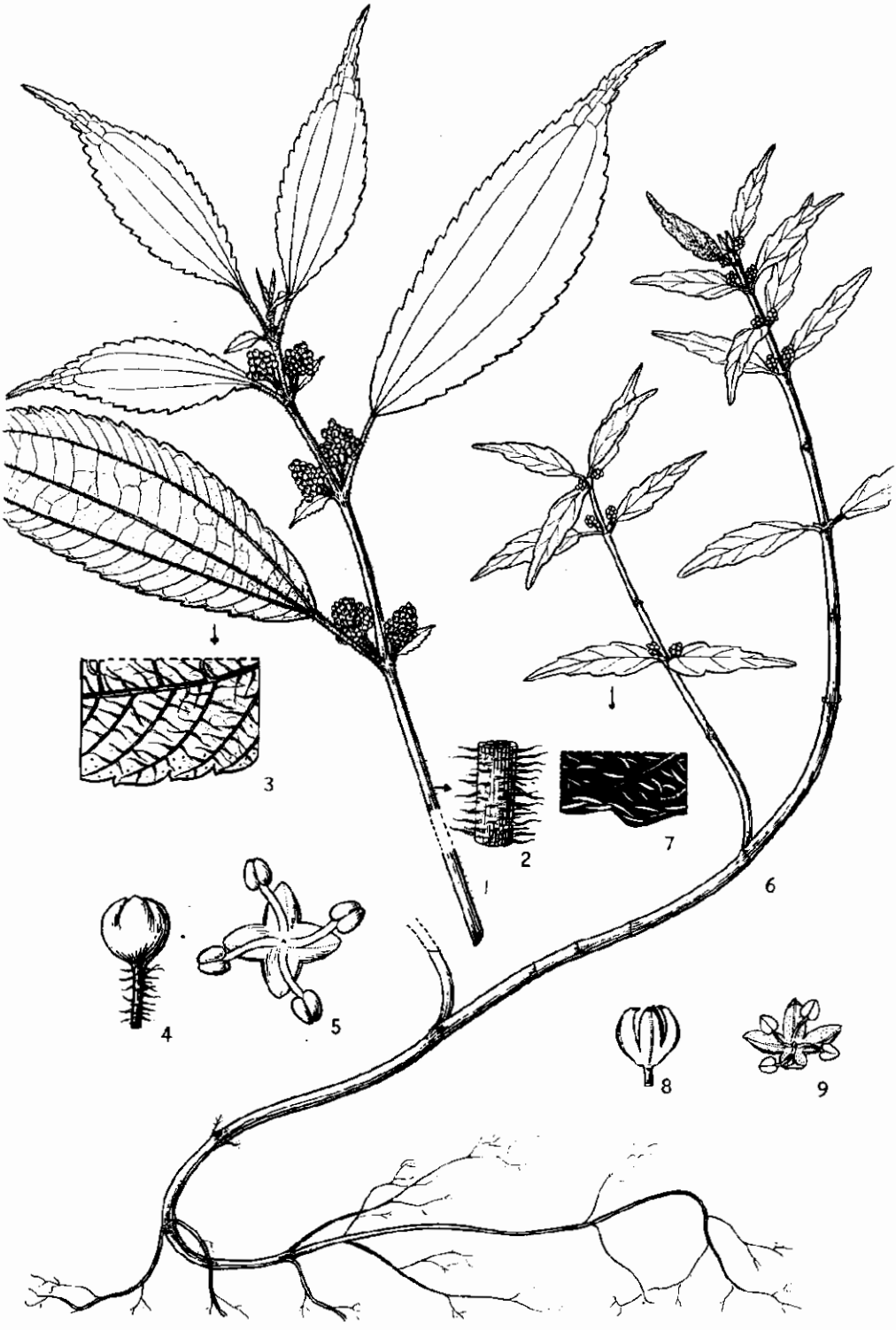

图版 32 1—5. **赤车冷水花 Pilea pellionioides** C. J. Chen：1. 植株上部花枝，2. 茎的一段，3. 叶片局部放大，4—5. 雄花。6—8. **钝齿冷水花 P. penninervis** C. J. Chen：6. 植株，7. 叶片局部放大，8—9. 雄花。（张春芳绘）

先端长渐尖，基部稍不对称，渐狭、钝圆或微缺，边缘基部全缘，在此以上至先端有锐锯齿，齿尖向上倾，钟乳体条形，长 0.2—0.3 毫米，叶脉羽状，侧脉 6—10 对，不明显，斜伸至齿尖；叶柄长 1—5 毫米；托叶小，三角形，长 1—1.5 毫米，宿存。雌雄异株；雄花序未见，据原记载，由少数几朵花紧缩成头状，花序梗比叶柄长 2—3 倍；雄花具短梗，长约 1.5 毫米，花被片 4，外面近先端处有明显的短角。雌花序由少数几朵花紧缩成头状，总花梗长 0.5—2 厘米；雌花具梗；花被片 3，不等大，果时中间一枚近船形，长及果实的约一半，侧生的二枚三角状卵形，较短；退化雄蕊鳞片状，长圆形，伸开后长与果近等。瘦果卵形，稍扁，顶端稍歪斜，长 1—1.2 毫米，光滑。 果期 8—9 月。

产西藏南部。生于山谷林下阴湿处或苔藓上，海拔 2 900—3 050 米。锡金、尼泊尔和印度北部有分布。

79. **小叶冷水花**（海南植物志） 透明草（岭南大学校园植物名录），小叶冷水麻（台湾植物志）

Pilea microphylla (L.) Liebm. in Vidensk. Selsk. Skr. **5** (2): 302. 1851; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 105. 1869; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 141. 1929; Metc. in Lingnan Sci. Journ. **15**: 635. 1936; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 212. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3) 114. 1982; 中国高等植物图鉴，补编 1: 176. 1982. ——*Parietaria microphylla* L. Syst. ed. 10. 1308. 1759, et Sp. Pl. ed. 2. 1492. 1762. ——*Urtica microphylla* Swartz in Vet. Akad. Handl. Stockh. **8**: 66. 1787. ——*P. muscosa* Lindl. Collect. Bot. t. 4. 1821, nom. illeg.; Hance in Journ. Bot. **1887**: 13. 1887; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 476. 1899; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. Ser. **10**: 248. 1912. ——*Dubrueilia microphylla* Gaudich. Freyc. Voy. Bot. 495. 1826.

纤细小草本，无毛，铺散或直立。茎肉质，多分枝，高 3—17 厘米，粗 1—1.5 毫米，干时常变蓝绿色，密布条形钟乳体。叶很小，同对的不等大，倒卵形至匙形，长 3—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝，基部楔形或渐狭，边缘全缘，稍反曲，上面绿色，下面浅绿色，干时呈细蜂巢状，钟乳体条形，上面明显，长 0.3—0.4 毫米，横向排列，整齐，叶脉羽状，中脉稍明显，在近先端消失，侧脉数对，不明显；叶柄纤细，长 1—4 毫米；托叶不明显，三角形，长约 0.5 毫米。雌雄同株，有时同序，聚伞花序密集成近头状，具梗，稀近无梗，长 1.5—6 毫米。雄花具梗，在芽时长约 0.7 毫米；花被片 4，卵形，外面近先端有短角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花更小；花被片 3，稍不等长，果时中间的一枚长圆形，稍增厚，与果近等长，侧生二枚卵形，先端锐尖，薄膜质，较长的一枚短约 1/4；退化雄蕊不明显。瘦果卵形，长约 0.4 毫米，熟时变褐色，光滑。 花期夏秋季，果期秋季。

原产南美洲热带，后引入亚洲、非洲热带地区，在我国广东、广西、福建、江西、浙江和台湾低海拔地区已成为广泛的归化植物。常生长于路边石缝和墙上阴湿处。

本种植物体小嫩绿秀丽，花开时节轻震动植物，弹散出的花粉尤如一团烟火，景观十分美丽，故在美洲享有“礼花草”的美名，可作栽培观赏用。

组 6. 二蕚组 Sect. Dimeris C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 115. 1982.

一年生草本。叶具三出脉。花单性，雌花花被片 2，稀 3；雄花花被片 4，镊合状排列。

组名模式：三角叶冷水花 P. swinglei Merr.

本种在我国有 2 种。

80. **矮冷水花**（东北植物检索表）

Pilea peploides (Gaudich.) Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 96. 1832; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (1): 50. 1856; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 109. 1869; Franch. et Sav. Fl. Jap. **1**: 438. 1875; Maxim. in Mèl. Biol. **9**: 630. 1876, p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 554. 1888, p. p.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 477. 1899, p. p.; Kom. Fl. Mansh. **2**: 99. 1903; Nakai, Fl. Kor. **2**: 198. 1911; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 396. 1936; Belval, Fl. Ngan-Hoei 123. 1933; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 172. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 437. 1956; 东北草本植物志 **2**: 10. 1959, p. p.; 中国高等植物图鉴 1: 512. 图 1023. 1972, p. p.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 115. 1982. 中国高等植物图鉴，补编 1: 175, 1982, p. p.　*Dubruelia peploides* Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 495. 1826.

80a. **矮冷水花**（原变种）

P. peploides (Gaudich.) Hook. et Arn. var. **peploides**

一年生小草本，无毛，常丛生。茎肉质，带红色，纤细，高 3—20 厘米，粗 1—2 毫米，下部裸露，节间疏长，上部节间较密，不分枝或有少数分枝。叶膜质，常集生于茎和枝的顶部，同对的近等大，菱状圆形，稀扁圆状菱形或三角状卵形，长 3.5—18 毫米，宽 3—16 毫米，先端钝，稀近锐尖，基部常楔形或宽楔形，稀近圆形，边缘全缘或波状，稀上部有不明显的钝齿，两面生紫褐色斑点，尤其在下面更明显，钟乳体条形，长约 0.4 毫米，常近横向排列，在上面明显，基出脉 3 条，在近先端边缘处消失，二级脉不明显；叶柄纤细，长 3—20 毫米；托叶很小，三角形。雌雄同株，雌花序与雄花序常同生于叶腋，或分别单生于叶腋，有时雌雄花混生；聚伞花序密集成头状，雄花序长 3—10 毫米，其中花序梗长 1.5—7 毫米；雌花序长 2—6 毫米，花序梗长 1—4 毫米，或近无。雄花具梗，淡黄色，在芽时长约 0.8 毫米；花被片 4，卵形，外面近先端无短角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花具短梗，淡绿色；花被片 2，不等大，腹生的一枚较大，近船形或倒卵状长圆形，在果时增厚，与果近等长或稍短，外面有条形钟乳体，背生的一枚膜质，三角状卵形，长仅为前者的 1/5；退化雄蕊长圆形，长及果的约 1/2，不育雌花的较发达，

带状，比果稍短。瘦果，卵形，顶端稍歪斜，长约0.5毫米，熟时黄褐色，光滑。 花期4—7月，果期7—8月。

产辽宁、内蒙古东部、河北、河南、安徽、江西和湖南。生于海拔200—950米的山坡石缝阴湿处或长苔藓的石上。夏威夷群岛、加拉帕戈斯群岛、爪哇、朝鲜、俄罗斯西伯利亚东部有分布。

本种植物的雌花被片，根据原记载为3枚，但我们检查了产于我国的本种大量标本，几乎均为2枚，应予以纠正。

80b. **齿叶矮冷水花**（植物研究）（变种） 苔水花（浙江），地油子（福建北部），矮冷水麻（台湾植物志），水苋菜（湖南江华），孝艾冷水花（广西植物名录），水下拉、虎牙草（广西昭平、全县） 图版33：1 3

P. peploides (Gaudich.) Hook. et Arn. var. **major** Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 109. 1869; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 115. 1982; 安徽植物志 **2**: 120, 图386, 1986; 贵州植物志 **4**: 34, 图12 (6—10). 1989. ——*P. peploides* auct. non (Gaudich.) Hook. et Arn.; Hance in Journ. Bot. **12**: 262. 1874; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 298. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 884. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 141. 1929; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 33. 1952; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 263. 1934; Liu, Sasaki et Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8**: 289. 1955; 东北草本植物志 **2**: 10. 1959, p. p.; 中国高等植物图鉴 **1**: 512, 图1023. 1972, p. p.; 湖北植物志 **1**: 166, 图213. 1976; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 212, pl. 270. 1976; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 175. 1982, p. p.; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 115. 1983.

植物高5—30厘米，多分枝或几乎不分枝；叶菱状扁圆形、菱状圆形、有时近圆形或扇形，长（—7）10—21毫米，宽（—7）11—23毫米，先端圆形或钝，基部钝或近圆形，有时宽楔形，边缘在中部以上有明显或不明显浅牙齿，稀波状或全缘，二级脉在背面较明显；花序几乎无梗，呈簇生状，或具较短的花序梗，呈伞房状；雌花被片2枚；瘦果熟时深褐色，表面常有稀疏的细刺状突起。 花期4—5月，果期5—7月。

产安徽、台湾、福建、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、广东和广西。生于山坡路边湿处或林下阴湿处石上，海拔150—1 300米。夏威夷群岛、日本、印度尼西亚、越南、缅甸、印度北部和锡金有分布。

全草入药，有清热解毒和祛瘀止痛之效。华东地区农村常用来治蛇咬伤。

本变种自1869年由H. A. Weddell建立以来，一直未引起人们重视，也未得到公开承认，许多学者把它鉴定作P. peploides Hook. et Arn.。我们检查了产于我国的本种植物大量标本后，发现存在有二类型：长江以北的本种植物，叶常全缘或波状，花序具较长的梗，果实光滑，这正是原变种的特征；长江以南的本种植物，茎分枝较多，叶边

缘在中部以上常有小浅牙齿，花序近无梗或具较短的梗，果实熟时常有稀疏的细疣点，且分布区又较集中，这显然是与分布较北的一群不同的另一类群植物。

81. **三角形冷水花**（中国高等植物图鉴）　玻璃草（浙江）　图版 33：4—9

Pilea swinglei Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 136. 1918; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 141. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 263. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 511, 图 1021. 1972; 湖北植物志 **1**: 168. 1976; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 117, pl. 8 (1—3). 1982; 安徽植物志 **2**: 121, 图 387. 1986; 贵州植物志 **4**: 34. 1989. ——*P. sp.* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 480. 1899. ——*P. henryana* C. H. Wright in Gentes Herb. **1**: 20, fig. 3. 1920; Belval, Fl. Ngan-Hoei 123. 1933; 徐炳声于黄山植物的研究 110. 1965. ——*P. crateraforma* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **15** (4): 633, cum fig.. 1936. ——*P. peploides* (Gaudich.) Hook. et Arn. var. *minutissima* Hsu in Act. Phytotax. Sin. **11** (2): 190. 1966.

草本，无毛。茎肉质，高 7—30 厘米，粗 1—3 毫米，不分枝或有少数分枝。叶近膜质，同对的稍不等大，宽卵形、近正三角形或狭卵形，长 1—5.5 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端锐尖，有时钝或短渐尖，基部心形、钝圆或截形，边缘有数枚牙齿状锯齿或圆齿，下部的叶显著变小，圆卵形或近圆形，先端钝或近圆形，边缘有少数浅圆齿或全缘，上面绿色，下面浅绿色，干时呈细蜂窝状，常密布细的紫色斑点，钟乳体条形，长 0.3—0.4 毫米，在上面明显，沿边缘常整齐地排列成一圈，基出脉 3 条，在上面凹陷，在下面稍隆起，其侧生的一对达上部，侧脉 2—3 对，斜展，不明显；叶柄长 0.5—3 厘米；托叶小，三角形，长约 1 毫米，后脱落。花雌雄同株；团伞花簇呈头状，径 2.5—5 毫米，常 2—4 个远离地着生于单一或分枝的序轴上，序轴纤细；雄花序长过叶或稍短于叶，雌花序较短；苞片长圆状披针形，长约 0.4 毫米。雄花淡绿黄色，具梗或近无梗，在芽时长约 1 毫米；花被片 4，倒卵状长圆形，中肋在上面凹陷，外面近先端有二个短角状突起，有时在上部有二条龙骨状的隆起物；雄蕊 4，花丝基部贴生于花被片；退化雌蕊不明显。雌花有短梗，长约 0.3 毫米；花被片 2，稀 3，极不等大，在果时背生的一枚长圆状船形，背面上部有 2 条龙骨状隆起物，稍短于果，腹生的一枚（稀侧生的二枚）极小，卵形，比长的一枚短 5 倍以上；退化雄蕊很小，在果时稍增大，长圆形，比短的一枚花被片稍短。瘦果宽卵形，稍扁，顶端稍歪斜，长约 0.5 毫米，熟时淡黄色，光滑，有时在近边缘处有一圈不明显的深色虚线状条纹。　花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产浙江、福建、安徽南部、江西、广东、广西东北部、贵州东部、湖南和湖北西部。生于山谷溪边和石上阴湿处，海拔 400—1 500 米。模式标本采自广东罗浮山。

全草入药，有解毒消肿之效。

本种在我国分布较广，其植株大小、叶形、叶边缘形状等变异甚大。但这种植物雌花被片 2 枚（稀 3 枚）、花序呈串珠状为本种较稳定的特征。尤其值得注意的是本种具雌花被片 2 枚的特征，在冷水花属中是罕见的，这表明它是本属中较进化的一类群。

组 7. 托序冷水花组 Sect. Lecanthoides C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 118. 1982.

草本。雄花序头状常具花序托，苞片形成总苞；雌花序密集聚伞状。雄花花被片 4，镊合状排列；雌花花被片 3，基部合生，近等大。

组名模式：序托冷水花 P. receptacularis C. J. Chen

本组在我国有 2 种。

82. **陇南冷水花**（植物研究） 图版 34：1—3

Pilea gansuensis C. J. Chen et Z. X. Peng in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 118, pl. 10 (1—3). 1982; Z. X. Peng et G. L. Zhang in Act Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 126. 1985.

一年生草本。茎高约 20 厘米，无毛，多分枝。叶同对的不等大，卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或浅心形，边缘有小牙齿，有缘毛，上面有稀疏的白色透明硬毛，下面几乎无毛，钟乳体极纤细，条形，长约 0.1 毫米，不明显，基出脉 3 条，其侧生的二条伸达上部齿尖或与侧脉网结；叶柄纤细，长 0.5—1.5 厘米，无毛；托叶带绿色，卵状长圆形，长 3—5 毫米，宿存。花雌雄异株；雄花序成对腋生，头状，花簇近球形，径 3—6 毫米，生于花序梗的顶端，有时分成 2—3 个小头状花簇，花序托小，花序梗纤细，长 1—3.5 厘米；苞片多少合生，形成总苞，总苞片小，1 或 2 列，三角状卵形，长约 0.5 毫米。雄花具梗，淡黄绿色，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，合生至下部，裂片近兜形，外面近先端有短角状突起，雄蕊 4；退化雌蕊不明显。（雌株未见） 花期 8 月。

产甘肃东南部和四川（灌县）。生于海拔 1 400 米山坡林下荫湿处。模式标本采自甘肃康县。

83. **序托冷水花**（植物研究） 地水麻（四川城口） 图版 34：4—7

Pilea receptacularis C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 119, pl. 10 (7—10). 1982.

草本。茎肉质，高 25—40 厘米，粗 2—3 毫米，淡绿色或带紫红色，无毛，节间长 2.5—8 厘米，几不分枝。叶近膜质，同对的近等大，卵形或狭卵形，顶部的近卵状披针形，下部的较小，宽卵形或菱状卵形，长（2.5—）6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，下部的常锐尖或钝尖，基部近圆形或宽楔形，稀微缺，边缘有牙齿，疏生缘毛，上面深绿色，常有两条白斑带，疏生白色透明硬毛，下面淡绿色，几乎无毛，钟乳体细小，条形，长约 0.2 毫米，基出脉 3 条，其侧出一对达中部与侧脉网结；叶柄长 1—5 厘米，近顶端疏生短毛；托叶大，膜质，带绿色，干时变绿褐色，卵状长圆形，先端钝圆，长 6—9 毫米，宿存。雌雄同株，雌雄花序成对生于上部的同一叶腋；雄花序常头状或近于头状，直径 4—8 毫米，花序托近杯状或盘状，其边缘具总苞片，稀无花序托，

图版 33 1—3. **齿叶矮冷水花 Pilea peploides** (Gaudich.) Hook. et Arn. var. major Wedd.：1. 植株，2. 雌花序，3. 瘦果及宿存花被。4—9. **三角形冷水花 P. swinglei** Merr.：4. 植株，5. 叶片局部放大，6. 雄花序，7. 雄花，8. 瘦果及宿存花被，9. 雌花被。(刘春荣绘)

苞片三角状卵形，长约 1.2 毫米；雌花序聚伞状，有少数短的分枝，花排列较紧密，长 0.6—2 厘米，花序梗长 0.4 -1.2 厘米。雄花具长梗，淡黄绿色，在芽时长约 1.5 毫米；花被片 4，卵状长圆形，外面近先端处有一明显的短角状突起，外面有钟乳体；雄蕊 4，花丝基部贴生于花被；退化雌蕊不明显。雌花具短梗；花被片 3，基部合生近等大，卵形，果时长及果的 1/3；退化雄蕊长圆形，稍短于花被片。瘦果卵形，双凸透镜状，顶端歪斜，长约 1 毫米，中央有数个同心环纹。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产四川东部、湖北西部与陕西秦岭以南；生于海拔 600—2 000 米山坡林下阴湿处或路边草丛中。模式标本采自四川南川金佛山。

本种极似陇南冷水花 P. gansuensis C. J. Chen et Z. X. Peng，不同在于植物雌雄同株，叶较大，上面有二条白斑，雄花序有较明显的杯状花序托等，易于区别。

存 疑 种

中华冷水花（植物研究） 中华冷水麻（台湾植物志）

Pilea wattersii Hance in Journ. Bot. **23**: 327. 1885; C. H. Wright in Journ Linn. Soc. Bot. **26**: 479. 1899; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 218, excl. syn.; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 121. 1982.

产台湾。

我们未见本种标本，从原记载及模式照片看，茎本质，叶基出脉侧生的一对仅伸达至中部，托叶成对生于叶腋，条状披针形，雄花序由多数团伞花簇排成穗状等征状，很可能不是冷水花属植物，而可能是苎麻属 Boehmeria 植物。《台湾植物志》对本种的记载是摘录于 *Pilea miyakei* Yamamoto 的原记载，显然与本种植物的特征不符合，更不应把后者合并于本种内。

Pilea miyakei Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 9. 1925; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 32. 1932; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (3): 121. 1982. ——*P. wattersii* auct. non Hance: T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 218, quoad syn.

草本。茎有棱，基部有灰白色钟乳体。叶膜质，长圆状卵形或披针形，长 8—17 厘米，宽 3.5—9 厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，边缘具锐锯齿或牙齿状锯齿，上面疏生微硬毛，钟乳体蠕虫形，长约 0.4 毫米，基出脉 3 条，其侧生的一对达中部；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶鳞片状，长圆形或长圆状披针形，长 3 毫米，先端锐尖，基部半抱茎。花序雌雄异株；雌花序具梗，聚伞状，单生于叶腋，长 3.5 厘米。雌花花被片 3，不等大，中间的一枚较长，长圆形，在果时长约 0.4 毫米，侧生的二枚较短，卵形或倒卵形；退化雄蕊 3，小。瘦果卵形，长近 0.7 毫米。

产台湾。

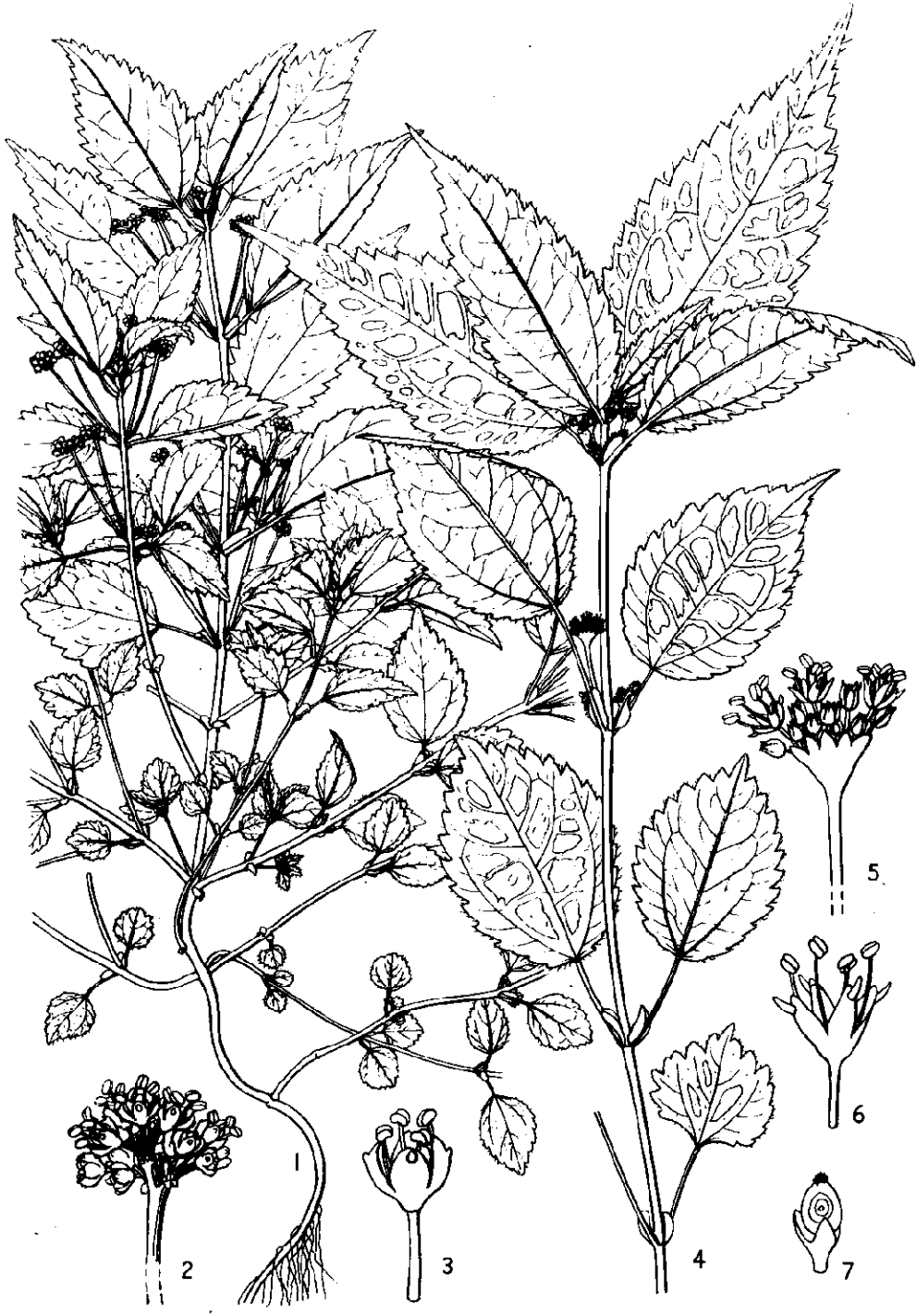

图版 34 1—3. **陇南冷水花 P. gansuensis** C. J. Chen et Z. X. Peng：1. 植株，2. 雄花序，3. 雄花。4—7. **序托冷水花 P. receptacularis** C. J. Chen：4. 植株上部，5. 雄花序，6. 雄花，7. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

我们未见本种植物标本，此描述系摘录于原记载。本种在《台湾植物志》中被合并于 Pilea wattersii Hance，正如我们在上一种讨论中指出的，它们是截然不同的两种植物，但本种名称是否成立及其系统地位还有待进一步研究。

7. 假楼梯草属 Lecanthus Wedd.

Wedd. in Ann. Sci. Nat. sér. 4, **1**: 187. 1854, et in DC. Prodr. **16**(1): 164. 1869. ——*Meniscogyne* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 99. 1928; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 920. 1929.

草本，无刺毛。叶对生，具柄，边缘有锯齿，具基出 3 脉，钟乳体条形；托叶膜质，在柄内合生，脱落。花单性，花序盘状，花生于多少肉质的花序托上，稀雄花序不具花序托；总苞片呈一或二列生于花序托盘的边缘。雄花：花被片 4—5；雄蕊 4—5；退化雌蕊小，不明显。雌花：花被片（3—）4（—5），常不等大，外面近先端常具角状突起；柱头画笔头状，受精后迅速脱落；退化雄蕊鳞片状，内折。瘦果顶端或在上部的背腹面边缘有一隆起成马蹄形或鸡冠状的棱，表面常有疣状突起。种子具少量胚乳；子叶肥厚，椭圆形。染色体基数 x=12。

属名模式：假楼梯草 Lecanthus wightii Wedd. =L. peduncularis (Wall. ex Royle) Wedd.

有 3 种，分布亚洲东南部和非洲东部热带和亚热带地区。我国 3 种均产，分布长江流域以南省区。

F. Gagnepain 于 1928 年根据来自越南和老挝的这群小草本植物，称“具马蹄形的柱头”的所谓征状，建立了一个新属——**Meniscogyne** Gagnep.。这类植物在我国云南、贵州和西藏分布较多，经我们在野外对这植物进行观察和腊叶标本研究，发现这群植物的柱头仍有一束稀疏的毛，为画笔头状，并非马蹄形，因柱头毛较稀少又细小，如不借助于显微镜是很不容易观察到的。雌花受精后柱头毛迅速脱落，这时在果实的顶端或上部的背腹面逐渐隆起成一个马蹄形或鸡冠状的脊，这正是假楼梯草属 Lecanthus Wedd. 的一重要性状。因此我们把 *Meniscogine* 并入 Lecanthus 属内。

分种检索表

1. 植株高 25—60 厘米；叶卵形至披针形，先端常渐尖，侧脉多数；总花梗长 3—20 厘米 …… 2. **假楼梯草** L. **peduncularis** (Royle) Wedd.

1. 小草本，高 2—15 厘米；叶卵形，先端常锐尖，有时短渐尖或微钝，侧脉 2—3 对；总花梗长不过 3 厘米。

2. 雄花序头状或聚伞状，不具花序托，稀有不明显的序托；雄花花被片 4—5；叶边缘每边具 7—11 枚锯齿；托叶长圆形，长 3—5 毫米 …… 1. **冷水花假楼梯草** L. **pileoides** Chien et C. J. Chen

2. 雄花序盘状或杯状，具花序托；雄花花被片 4；叶边缘每边有 3—7 枚锯齿；托叶较小，三角状卵形，长 2—3 毫米。

3. 叶常密集生于茎顶部，柄长 1—3 毫米；雌花序梗长 1—2 厘米；雌花被片先端近无毛；瘦果熟时散生粗疣点 ……

…… 3a. **角被假楼梯草** L. **petelotii** (Gagnep.) C. J. Chen var. **corniculata** C. J. Chen

3. 叶不密集生于茎顶部，柄长 4—15 毫米；雌花序梗长不过 1 厘米；雌花被片先端有刚毛；瘦果熟时有整齐呈纵列的杆状突起物 ……

…… 3b. **云南假楼梯草** L. **petelotii** C. J. Chen var. **yunnanensis** C. J. Chen

1. **冷水花假楼梯草（植物分类学报）**

Lecanthus pileoides Chien et C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 349. 1983; 云南种子植物名录，上册 726. 1984.

一年生小草本。茎肉质，分枝或不分枝，高 5—20 厘米，近无毛。叶膜质，同一对的不等大，卵形，长 1.8—4 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部偏斜，楔形，稀近圆形，边缘除基部全缘外其余每边有 7—11 枚锯齿，下部的叶明显较小，常菱状圆形，边缘有少数锯齿或全缘，上面疏生透明硬毛，下面脉上疏生短柔毛，钟乳体条形，基出 3 脉，其侧出的一对弧曲，伸达叶片的中上部与二级脉网结或伸达齿尖，侧脉 3—4 对；叶柄长 0.5—1.5 厘米，疏生短柔毛或无毛；托叶膜质，长圆形，长 3—5 毫米，先端钝，不久脱落。花序雌雄同株；雄花序具短梗，尤少数几朵密集近头状或聚伞状，有时多少具花序托，长 4—7 毫米；雌花序具盘状花序托，多数雌花（有时混生有少数的雄花）密集生于序托上，序托边缘有一列总苞片，花序梗长 0.6—1.5 厘米。雄花具梗在芽时倒圆锥形，长 1—1.5 毫米；花被片 4（—5），不等大，倒卵状长圆形，外面近先端有或长或短的角状突起，先端常有数条刚毛；雄蕊 4（—5）；退化雌蕊很小，圆锥形。雌花：花被片 4，极不等大，先端有长的角状突起，其上有数条刚毛；退化雄蕊明显，4 枚，鳞片状；柱头画笔头状。瘦果卵状长圆形，长约 0.8 毫米，熟时褐色，表面有明显地短杆状隆起物，在背面有一条狭的鸡冠状脊。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

贵州西南部与云南东部。生于海拔约 2 100 米石灰山岩石阴处。模式标本采自贵州盘县。

本种的雄花序常不具花序托，易于同其他种区别开。雄花序的这一性状，以及叶对生，花四稀五基数，雌花具鳞片状的退化雄蕊，雌花被具短的角状突起等性状都与山冷水花 Pilea japonica (Maxim) Hand.-Mazz. 近似，因此，假楼梯草属很可能是从冷水花属中较原始的类群演化而成，而本种则是本属植物较为原始的类群。

2. **假楼梯草**（中国高等植物图鉴）　长梗盘花麻（台湾植物志），头花荨麻（四川洪溪），水苋菜（四川凉山）　图版 35：1—3

Lecanthus peduncularis (Wall. ex Royle) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 164. 1869,

p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 142. 1929; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 41. 1965; Hara, Fl. East. Himal. 60. 1966; 中国高等植物图鉴 **1**: 512, 图 1024. 1972; 福建植物志 **1**: 471. 图 427. 1982; 西藏植物志 **1**: 546, 图 175 (1—3). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 116. 1983; 云南种子植物名录, 上册 725. 1984; 贵州植物志 **4**: 37, 图版 13. 1989. ——*Procris peduncularis* Wall. Cat. 1634, p. p., nom. nud.; Royle, Ill. Bot. Himal. t. 83. 1839—40. ——*P. obtusa* Royle, l. c. t. 83, fig. 3. ——*Elatostema ovatum* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **5**: 11, t. 1985. 1853. ——*Lecanthus wallichii* Wedd. in Ann. Sci. Nat. sèr. 4, **1**: 187. 1854; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 480. 1899. ——*L. wightii* Wedd. in l. c. 187; C. H. Wright in l. c. 480. ——*L. sasakii* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 52. 1916; T. S. Liu et W. D. Huang in Fl. Taiwan **2**: 196, pl. 263. 1976, excl. pl. ——*L. obtusus* (Royle) Hand.-Mazz. l. c. 143. ——*Pilea monilifera* auct. non Hand.-Mazz.: 湖北植物志 **1**: 115. 图 211. 1976, p. p., quoad fig.

草本。茎肉质，下部常匍匐，高 25—70 厘米，常分枝，上部有短柔毛。叶同对的常不等大，卵形，稀卵状披针形，长 4—15 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端渐尖，基部稍偏斜，圆形，有时宽楔形，边缘有牙齿或牙齿状锯齿，上面疏生透明硬毛，下面脉上疏生短柔毛，钟乳体条形，两面明显，具基出 3 脉，其侧生的一对弧曲，其中一条达近顶部齿尖，另一条仅达中部与一条二级脉在中部环结，二级脉多数，在上部近边缘环结；叶柄长 2—8 厘米，疏生短柔毛；托叶膜质，长圆形或狭卵形，长 3—8 毫米，顶端钝。花序雌雄同株或异株，单生于叶腋，具盘状花序托，花着生其上；雄花序托盘状，径 8—18 毫米，花序梗长 5—20 厘米；雌花序托盘径 5—10 毫米，花序梗长 3—12 厘米，在分枝上的花序托较小，总花梗较短而纤细；总苞片生于序托盘的边缘，膜质，卵形或近三角形，长约 1 毫米。雄花具梗；花被片 5，外面近先端常有角状突起；雄蕊 5；退化雌蕊很小，近圆锥形。雌花具短梗，长约 1 毫米；花被片 (—3) 4 (—5)，近等大 (生于盘状花序边缘的花被片不等大)，长圆状倒卵形，其中 2 枚外面先端的下面有短角状突起；退化雄蕊明显，椭圆状长圆形，长约 0.8 毫米。瘦果椭圆状卵形，长 0.8—1 毫米，熟时褐灰色，表面散生疣点，上部背腹侧有一条略隆起的脊。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏南部至东南部、云南、四川、湖南、广西、广东、江西、福建和台湾。生于山谷林下阴湿处，海拔 1 300—2 700 米。印度、尼泊尔、锡金、中南半岛、印度尼西亚爪哇、斯里兰卡和埃塞俄比亚有分布。

本种植物的植株大小、叶形、花序长短等变异颇大，*L. obtusa* (Royle) Hand.-Mazz. 正是本种植物生长在不良环境下的贫瘦类型，故并入本种。

3. **越南假楼梯草** (西藏植物名录)

Lecanthus petelotii (Gagnep.) C. J. Chen in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 546. 1983. ——*Meniscogyne petelotii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 100. 1928, et in Lecomte,

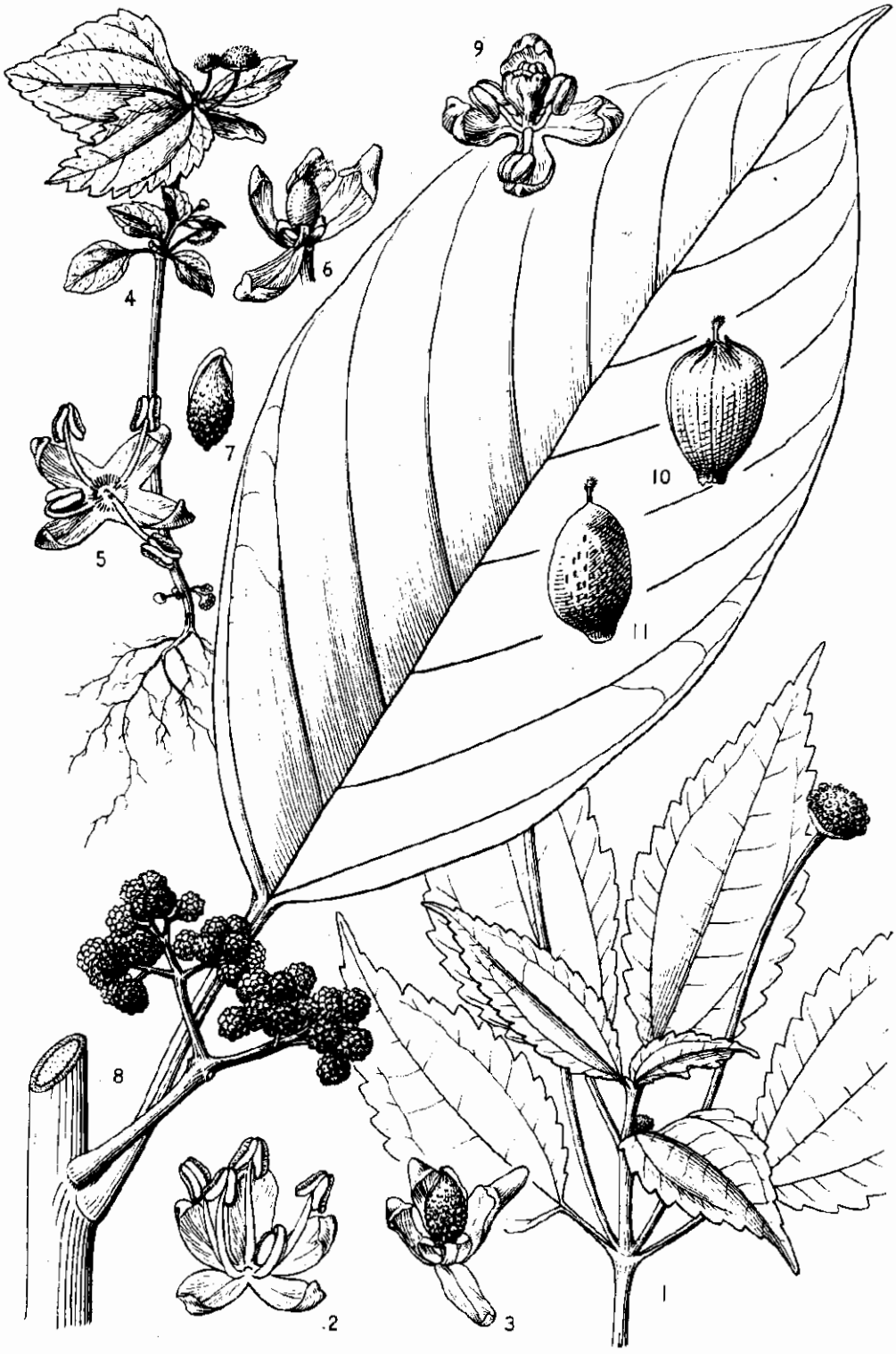

图版 35 1—3. **假楼梯草 Lecanthus peduncularis** (Royle) Wedd.：1. 植株上部，2. 雄花，3. 瘦果及宿存花被。4—7. **角被假楼梯草 L. petelotii** (Gagnep.) C. J. Chen var. **corniculata** C. J. Chen：4. 植株，5. 雄花，6. 雌花，7. 瘦果。8—11. **毛叶锥头麻 Poikilospermum lanceolatum** (Trec.) Merr.：8. 雄花枝，9. 雄花，10. 瘦果及宿存花被，11. 瘦果。(黄朝祯绘)

Fl. Gèn. Indo-Chine **5**: 921. fig. 106. 1929.

与假楼梯草 L. peduncularis (Royle) Wedd. 的区别：小草本，株高 5—7 厘米；叶卵形或狭卵形，长 0.5—3 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，先端锐尖或稍钝，边缘有数枚牙齿状锯齿；叶柄长 1—3 毫米；托叶小，三角状卵形，长 2—3 毫米；总花梗长 1—2 厘米；雌花被片先端近钝圆，无角状突起；瘦果表面有疣点。

原变种产越南北部和老挝，在我国迄今还无记录。

3a. **角被假楼梯草**（西藏植物名录）（变种） 图版 35：4—7

L. petelotii (Gagnep.) C. J. Chen var. **corniculata** C. J. Chen in C. Y. Wu, Fl. xizang. **1**: 547, pl. 176 (4—9). 1983; 云南种子植物名录，上册 726. 1984.

一年生小草本。茎肉质，高 2—10 厘米，几乎不分枝，疏被微柔毛或近于无毛。叶常集于茎顶部（有时茎下部有极小的全缘叶），同一对的极不等大，宽卵形或菱状卵形，长 0.5—9.5 厘米，宽 0.3—3 厘米，先端锐尖或稍钝，基部偏斜，宽楔形或近圆形，边缘除基部全缘外有 5—8 枚圆齿状锯齿，上面疏生透明硬毛，下面脉上疏生短柔毛，钟乳体条形，长约 0.3 毫米，基出三脉，其侧出的一对伸达上部齿尖或与侧脉网结，侧脉 2—3 对；叶柄很短，长仅 1—3 毫米；托叶卵形，长 1.5—3 毫米。花序雌雄同株或异株；雄花序具短梗，长 0.1—0.5 厘米，花序托常杯状，近膜质，仅少数几朵花生于其上；雌花序具长梗，长 1—2 厘米，花序托盘状，稍肉质，直径 3—6 毫米。雄花在芽时倒卵形，直径约 1 毫米；花梗长 1—3 毫米；花被片 4，有时在顶端下面有角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花：花被片 4，短于子房，受精后迅速增大成舟形，在果时长过果，先端有长的角状突起；退化雄蕊长圆形，长为花被片的约一半；柱头具一束长毛，呈画笔头状，不久脱落。瘦果长圆形，稍扁，长约 0.6 毫米，熟时褐灰色，在上部背腹侧有隆起的脊，两面散生粗的疣状突起物。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南东南部至西南部和西藏南部。生于海拔 2 500—2 900 米林下石上阴湿处或苔藓上。模式标本采自云南文山。

3b. **云南假楼梯草**（植物分类学报）（变种）

L. petelotii (Gagnep.) C. J. Chen var. **yunanensis** C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 349. 1983; 云南种子植物名录，上册 726. 1984.

与原变种不同在于雌花被片外面近先端有长的角状突起，顶端有刚毛，叶柄较长（0.4—1.5 厘米），雌花序较短（长不过 1 厘米），瘦果熟时两面有整齐呈纵列的杆状突起。

产云南贡山（模式产地）。生于林下阴湿处，海拔 2 700 米。

8. 赤车属 Pellionia Gaudich.

Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 494. 1830; Wedd. in DC. Prodr. 16 (1): 165. 1869, nom. gen. conserv.

草本或亚灌木。叶互生，二列，两侧不相等，狭侧向上，宽侧向下，边缘全缘或有齿，具三出脉、半离基三出脉或羽状脉；钟乳体纺锤形，有时不存在；托叶2；退化叶小，存在或不存在。花序雌雄同株或异株；雄花序聚伞状，多少稀疏分枝，常具梗；雌花序无梗或具梗，由于分枝密集而呈球状，并具密集的苞片，偶尔具花序托，同时多数苞片在花序托边缘形成总苞。雄花：花被片4—5，在花蕾中呈覆瓦状排列，椭圆形，基部合生，在外面顶部之下有角状突起；雄蕊与花被片同数并与之对生；退化雌蕊小，圆锥形。雌花：花被片4—5，分生，长于子房或与子房等长，狭长圆形，常不等大，通常2—3个较大，外面顶端之下有角状突起，其他的较小，无突起，偶尔所有花被片均无突起；退化雄蕊与花被片同数，并与之对生，鳞片状；子房椭圆形，柱头画笔头状，花柱不存在。瘦果小，卵形或椭圆形，稍扁，常有小瘤状突起。染色体基数x=8，13，16。

约70种，主要分布于亚洲热带地区，少数种类分布到亚洲亚热带地区以及大洋洲一些岛屿。我国约有24种，分布于长江流域及以南各省区。

分种检索表

1. 雌花序无花序托和总苞，多少分枝。
  2. 叶有长柄或稍长柄，边缘全缘，有三出脉，狭侧的基出脉向上伸展到叶片近顶端处；退化叶存在（组1. **全缘赤车组** Sect. **Pileoides** W. T. Wang）.
    3. 叶较小，叶片长5—13（—15）厘米，基部稍不对称，钟乳体长0.2—0.4毫米，叶柄长0.5—2厘米 …… 1. **全缘赤车 P. heyneana** Wedd.
    3. 叶较大，叶片长12.5—20厘米，基部极不对称，在宽侧耳形，狭侧浅心形，钟乳体长0.5—0.7毫米，叶柄长4—19厘米 …… 2. **长柄赤车 P. tsoongii**（Merr.）Merr.
  2. 叶无柄或有短柄，有半离基三出脉或羽状脉，狭侧基出脉或最下方侧脉向上伸展到叶片中部附近，边缘有齿或波状（组2. **赤车组** Sect. **Pellionia**）。
    4. 退化叶存在或叶交互对生。
      5. 退化叶存在，极小；瘦果有瘤状突起。
        6. 茎平卧，无翅；正常叶长达7厘米，顶端钝或圆形，具半离基三出脉，托叶三角形（系1. **吐烟花系** Ser. **Repentes** W. T. Wang） …… 3. **吐烟花 P. repens**（Lour.）Merr.
        6. 茎直立，有纵翅；正常叶长8—18厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，具羽状脉，托叶狭披针形或狭三角形（系4. **翅茎赤车系** Ser. **Caulialatae** W. T. Wang） …… 19. **翅茎赤车 P. caulialata** S. Y. Liou
      5. 叶交互对生，同一对叶不等大，较大叶狭长圆形，顶端尾状渐尖，具羽状脉，托叶钻形；瘦果无突起，平滑；茎直立，无翅（系6. **光果赤车系** Ser. **Leiocarpae** W. T. Wang） …… 22. **光果赤车 P. leiocarpa** W. T. Wang
    4. 退化叶不存在，叶全部互生；托叶多为钻形。
      7. 瘦果有小瘤状突起；雌花被片全部或1—3枚在外面顶端之下有角状突起。
        8. 叶基部不呈盾形（系2. **赤车系** Ser. **Radicantes** W. T. Wang）。

9. 叶具半离基三出脉。

10. 茎无毛或有长约 0.1 毫米极短的毛；托叶钻形。

11. 叶顶端渐尖、尾状或急尖。

12. 茎上部叶披针形至条状披针形，边缘波状 …… 11b. **狭叶赤车 P. subundulata** var. **angustifolia** W. T. Wang

12. 叶卵形、椭圆形或长圆形。

13. 叶边缘波状或有浅钝齿。

14. 叶长达 8 厘米，宽达 3.5 厘米，顶端微尖或微钝，稀短渐尖 …… 11a. **波缘赤车 P. subundulata** W. T. Wang var. **subundulata**

14. 叶长达 15.5 厘米，宽达 6.5 厘米，顶端有长骤尖头 …… 14. **滇南赤车 P. paucidentata** (H. Schröter) Chien

13. 叶边缘有明显齿。

15. 叶长达 12—15 厘米，顶端渐尖头的边缘通常有齿 …… 15a. **异被赤车 P. heteroloba** Wedd. var. **heteroloba**

15. 叶长达 8—10 厘米。

16. 叶顶端尾状，尾部边缘有齿 …… 15b. **小异被赤车 P. heteroloba** var. **minor** W. T. Wang

16. 叶顶端短渐尖或渐尖，渐尖头通常全缘或有 1 齿。

17. 叶长 2.4—5（—8）厘米，宽达 2.4 厘米 …… 10a. **赤车 P. radicans** (Sieb. et Zucc.) Wedd. f. **radicans**

17. 叶长达 9 厘米，宽达 3.5 厘米。

18. 叶的钟乳体不明显，长 0.2—0.3 毫米，或不存在 …… 10b. **长茎赤车 P. radicans** f. **grandis** Gagnep.

18. 叶的钟乳体明显，长 0.4—0.7 毫米 …… 14b. **海南赤车 P. paucidentata** var. **hainanica** Chien et S. H. Wu

11. 叶顶端钝或圆形，稀急尖，叶较小，长 0.4—1.5（—2）厘米；茎有长 0.1 毫米以下的短毛 …… 13. **小赤车 P. minima** Makino

10. 茎被长（0.2—）0.3—1 毫米的毛。

19. 托叶披针形或三角形，宽 1—3 毫米。

20. 叶片长 10—13 厘米，顶端尾状长渐尖，上面无毛，叶柄长 1—2.5 毫米，托叶宽披针形，长约 11 毫米，宽约 3 毫米 …… 4. **长梗赤车 P. longipedunculata** W. T. Wang

20. 叶片长 3.5—7.5 毫米，顶端微尖或短渐尖，上面散生少数短伏毛，叶柄长 2.5—9 毫米，托叶三角形或狭三角形，长 3.2—6.5 毫米，宽 1—1.8 毫米 …… 5. **曲毛赤车 P. retrohispida** W. T. Wang

19. 托叶钻形，宽 0.2—0.3（—1）毫米。

21. 叶顶端钝或圆形，长达 3 厘米 …… 12. **短叶赤车 P. brevifolia** Benth.

21. 叶顶端渐尖，骤尖或急尖，长达 4.4—15.5 厘米。

22. 叶顶端急尖。

23. 茎被反曲的毛；叶无钟乳体，边缘有小尖牙齿，托叶长1—2毫米，宽0.2—0.3毫米 …… 8. **尖齿赤车 P. acutidentata** W. T. Wang

23. 茎的毛不反曲；叶有钟乳体，边缘有浅钝齿，托叶长约6毫米，宽0.5—1毫米 …… 9. **硬毛赤车 P. crispulihirtella** W. T. Wang

22. 叶顶端渐尖或尾状，有密集的钟乳体。

24. 亚灌木，茎基部木质，多分枝，顶部有开展或近开展的短毛 …… 6. **蕾赤车 P. scabra** Benth.

24. 多年生草本，不分枝。

25. 茎密被反曲并贴伏的糙毛；叶长达7.4厘米，边缘有尖牙齿 …… 7. **富宁赤车 P. funingensis** W. T. Wang

25. 茎有稀疏开展的短毛；叶长达15.5厘米，边缘有钝齿 …… 14. **滇南赤车 P. paucidentata** (H. Schröter) Chien

9. 叶具羽状脉。

26. 叶无钟乳体，长达12.5厘米，顶端的狭长骤尖头全缘 …… 17. **云南赤车 P. yunnanensis** (H. Schröter) W. T. Wang

26. 叶有密集的钟乳体（在异被赤车有时无钟乳体）。

27. 茎无毛或有长约0.1毫米的极短毛；叶长达15厘米 …… 15a. **异被赤车 P. heteroloba** Wedd. var. **heteroloba**

27. 茎被开展或反曲的糙毛，毛长0.5—2毫米；叶长达14—18厘米 …… 16. **华南赤车 P. grijsii** Hance

8. 叶基部盾形，具半离基三出脉（系3. **绿赤车系** Ser. **Virides** W. T. Wang） …… 18. **绿赤车 P. viridis** C. H. Wright

7. 瘦果无瘤状突起；叶具羽状脉。

28. 雌雄异株；瘦果有短纵条纹（系5. **羽脉赤车系** Ser. **Incisoserratae** W. T. Wang）.

29. 茎高约80厘米；叶大，长14—25厘米，雌花被有角状突起 …… 20. **大叶赤车 P. macrophylla** W. T. Wang

29. 茎高15—30厘米；叶长达10厘米；雌花被片无角状突起 …… 21. **羽脉赤车 P. incisoserrata** (H. Schröter) W. T. Wang

28. 雌雄同株；瘦果无纵条纹，平滑；茎高约100厘米；雌花被片有短角状突起（系6. **光果赤车系** Ser. **Leiocarpae** W. T. Wang） …… 23. **短角赤车 P. brachyceras** W. T. Wang

1. 雌花序具花序托和总苞；叶具三出脉，边缘有齿，托叶钻形；雌花被片有角状突起；小亚灌木（组3. **头序赤车组** Sect. **Elatostematopsis** W. T. Wang） …… 24. **头序赤车 P. cephaloidea** W. T. Wang

组1. 全缘赤车组 Sect. Pileoides W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 6: 50. 1980.

叶边缘全缘，具三出脉，狭侧的基出脉伸展达叶顶端渐尖头。退化叶存在。雌花序无花序托。

组名模式：全缘赤车 P. heyneana Wedd.

我国有 2 种。

1. **全缘赤车**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 36：5—6

Pellionia heyneana Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 287. 332. t. 5. 1855; in DC. Prodr. **16** (1): 169. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 561. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 900. 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 6: 50. 1980; 云南种子植物名录，上册，729. 1984. ——*Procris heyneana* Wall. Cat. n. 7272, 1828, nom. nud. ——*Elatostema heyneanum* (Wedd.) Hall. f. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **13**: 316. 1896; H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 22. 1936.

多年生草本或亚灌木。茎渐升或直立，长 15—40 厘米，自基部分枝或不分枝，上部及叶柄有糙毛。叶互生，有柄；叶片薄纸质，斜椭圆形或斜椭圆状卵形或倒卵形，长 5—13（—15）厘米，宽 3—6.8（—7.4）厘米，顶端渐尖或骤尖，基部在狭侧浅心形，在宽侧耳形，边缘全缘，上面散生少数硬毛，下面沿脉有短糙毛，钟乳体稍明显，密，长 0.2—0.4 毫米，基出脉 3 条；叶柄长 0.5—2 厘米；托叶三角形或狭三角形，长约 1 厘米；宽约 3.5 毫米，顶端钻状骤尖；退化叶狭卵形，长 3—4 毫米，顶端渐尖。花序雌雄异株或同株。雄花序长 1.5—3.5 厘米，有稀疏不等长的分枝；花序梗长 5.5—12 厘米，与花序分枝均密被短毛；苞片椭圆状卵形，长约 0.5 毫米。雄花：花被片 5，椭圆形，长约 1.5 毫米，下部合生，外面上部疏被短柔毛；雄蕊 5；退化雄蕊钻形，长约 0.3 毫米。雌花序有短梗，直径 6—8 毫米，有多数密集的花；花序梗长 2—5 毫米；苞片三角形或狭三角形，长 0.5—0.8 毫米。雌花：花被片 5，不等大，长圆形或狭长圆形，长 0.5—0.7 毫米，顶部有不明显的短突起。瘦果卵球形或狭卵球形，长约 1 毫米，有小瘤状突起。 花期 5—7 月。

产云南南部及东南部、广西（天峨）。生于山地林中，海拔 900—1 000 米。柬埔寨、印度、斯里兰卡有分布。

2. **长柄赤车**（海南植物志） 图版 36：4

Pellionia tsoongii (Merr.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6** (4): 325. 1928; 海南植物志 **2**: 405. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 513, 图 1025. 1972; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 51. 1980; 云南种子植物名录，上册，730. 1984. ——*Polychroa tsoongii* Merr. in Philip. Sci. Journ. **21**: 493. 1922. ——*Elatostema tsoongii* (Merr.) H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 21. 1936. ——*E. helferianum* auct. non Hall. f: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 143. 1929.

多年生草本。茎长约 20 厘米，基部木质，下部在节处生根，无毛或上部有短柔毛或无毛。叶互生，有长柄；叶片纸质，斜椭圆形或斜长圆状倒卵形，长 12.5—20 厘米，宽 5.8—11 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧耳形或浅心形，在宽倒耳形，边缘全缘，两面无毛

或下面沿脉有短糙毛，钟乳体明显，密，长 0.5—0.7 毫米，基出脉 3 条；叶柄长 4—19 厘米，粗壮，无毛或有毛；托叶三角形，长 12—18 毫米，宽 3—6 毫米，顶端尾状长骤尖；退化叶卵形或狭卵形，长 3—4 毫米。花序通常雌雄异株。雄聚伞花序宽 2—4 厘米，分枝密被短毛，有多数密集的花；花序梗长 3.2—10 厘米，无毛；苞片披针形，长约 2.5 毫米。雄花：花被片 5，近椭圆形，长约 1.6 毫米，基部合生，无毛；雄蕊 5，花药卵形，长约 0.6 毫米；退化雌蕊圆锥形，长约 0.2 毫米。雌聚伞花序宽 2—3 厘米，有多数密集的花；花序梗长 2—10 厘米；苞片三角形或狭卵形，长约 0.8 毫米。雌花：花被片 5，通常 3 个较大，船状狭长圆形，长约 0.8 毫米，顶部有不明显短角状突起和疏毛，果期增大，长达 1.5 毫米，2 个较小，狭披针形，长约 0.5 毫米；子房卵形。瘦果卵球形，长约 1 毫米，有小瘤状突起。　花期冬季至夏季。

产海南、广西南部（海拔 300 米）、云南南部（海拔 1 100—1 300 米）。生于山谷林下或石崖阴湿处。越南、柬埔寨有分布。模式标本采自广西东兴。

组 2. 赤车组 Sect. Pellionia

叶边缘有牙齿或浅钝齿或波状浅齿，具半离基三出脉或羽状脉，狭侧的基生脉或最下部脉伸展达叶片中部。退化叶存在或不存在。雌花序不具花序托。

我国有 21 种。

系 1. 吐烟花系 Ser. Repentes W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 51. 1980.

叶具半离基三出脉，基部不呈盾状；托叶膜质，三角形，宽 2—5 毫米。退化叶存在。雌花被片具角状突起。瘦果有小瘤状突起。

系名模式：吐烟花 P. repens (Lour.) Merr.　本系仅 1 种。

3. **吐烟花**（广州）　图版 38：5（见 171 页）

Pellionia repens (Lour.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6** (4): 326. 1928; 广州植物志 404. 1956; 海南植物志 **2**: 406, 图 492. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 6: 52. 1980; 云南种子植物名录，上册，730. 1984. ——*Polychroa repens* Lour. Fl. Cochinch. 559. 1790. ——*Pellionia daveauanana* N. E. Brown in Gard. Chron. **6**: 262. 1880; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 560. 1888. ——*Elatostema repens* (Lour.) Hall. f. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **13**: 316. 1896. ——*E. repens* var. *pulchrum* H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 26. 1936.

多年生草本。茎肉质，平卧，长 20—60 厘米，在节处生根，常分枝，有稀疏短柔毛。叶具短柄；叶片斜长椭圆形或斜倒卵形，长 1.8—7 厘米，宽 1.2—3.7 厘米，顶端钝、微尖或圆形，基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘有波状浅钝齿或近全缘，上面无毛，下面沿脉有短毛，钟乳体明显，密，长 0.3—0.8 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 1—2 条，

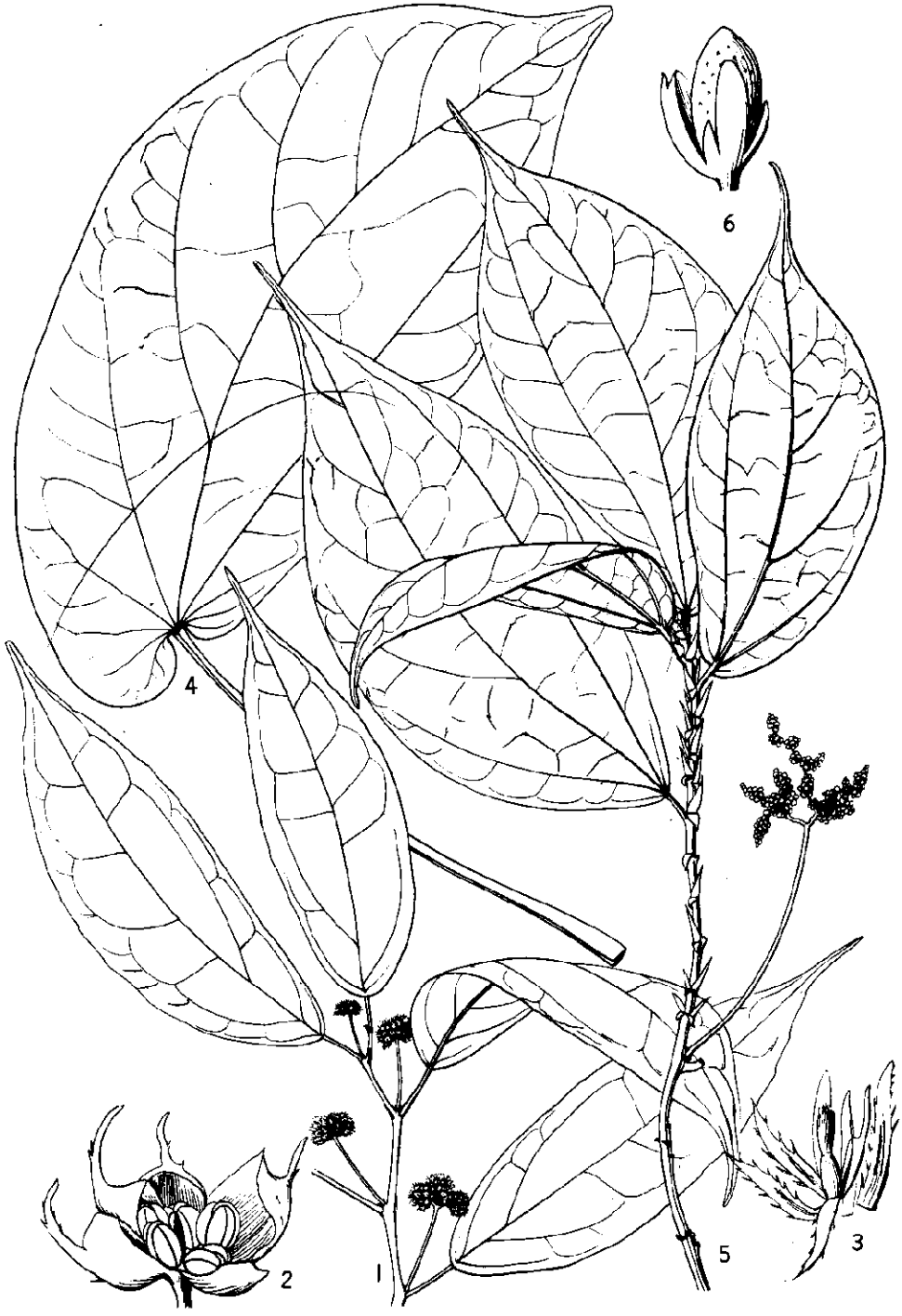

图版 36 1—3. **绿赤车 Pellionia viridis** C. H. Wright：1. 植株上部，2. 雄花，3. 雌花及苞片。4. **长柄赤车 P. tsoongii** (Merr.) Merr. 叶。5—6. **全缘赤车 P. heyneana** Wedd.：5. 植株，6. 瘦果及宿存花被。

（刘春荣绘）

在宽侧 2—3 条；叶柄长 1.5—5 毫米；托叶膜质，三角形，长 4—8 毫米，宽 2—5 毫米；退化叶小，卵形或近条形，长约 1 毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序有长梗，宽 0.6—3 厘米；花序梗长 2—11 厘米，与花序分枝均有短伏毛；苞片三角形，长约 1 毫米。雄花：花被片 5，宽椭圆形或椭圆形，长 2—3 毫米，下部合生，无毛；雄蕊 5；退化雌蕊棒状，长约 1 毫米。雌花序无梗，直径约 3 毫米，有多数密集的花；苞片条状披针形，长约 1 毫米。雌花：花被片 5，稍不等大，船状狭长圆形，长 0.8—1 毫米，外面顶端之下有短突起，无毛；子房狭椭圆形，长约 0.7 毫米。瘦果有小瘤状突起。 花期 5—10 月。

产云南南部及东南部、海南。生于山谷林中或石上阴湿处，海拔 800—1 100 米。越南、老挝、柬埔寨有分布。

系 2. 赤车系 Ser. Radicantes W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 52. 1980.

叶具半离基三出脉或羽状脉，基部不为盾状；托叶钻形或狭披针形，宽 0.2—0.5 毫米，稀达 1 毫米。退化叶不存在。雌花被片具角状突起。瘦果有小瘤状突起。

系名模式：赤车 P. radicans (Sieb. et Zucc.) Wedd.

我国有 15 种。

4. **长梗赤车**（植物研究） 图版 51：1—2（见 254 页）

Pellionia longipedunculata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 1. pl. 1 (1—2). 1982.

多年生草本。茎高约 25 厘米，不分枝，上部与叶柄被深褐色曲毛（毛长 0.5—0.8 毫米）。叶具极短柄；叶片草质，斜长椭圆形，长 10—13 厘米，宽 2.8—4.5 厘米，顶端尾状长渐尖，基部狭侧钝，宽侧耳形，边缘有不明显小齿，上面无毛，下面沿脉被短毛，钟乳体稀疏，不明显，长 0.1—0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧约 4 条；叶柄长 1—2.5 毫米；托叶膜质，宽披针形，长约 11 毫米，宽约 3 毫米，顶端钻状渐尖，无毛。雄花序生上部叶腋，具长梗，有密集的多数花，直径约 1.4 厘米；花序梗长约 12 厘米，无毛；苞片三角形至钻形，长 1.5—2 毫米，无毛。雄花近无梗：花被片 5，宽椭圆形，长约 2.2 毫米，下部合生，无毛，外面顶端之下有长 1—1.5 毫米的角状突起；雄蕊 5；退化雌蕊近三角形，长约 0.5 毫米。 花期 4 月。

产广西上思（模式产地）。生于山谷密林中，海拔 600 米。

5. **曲毛赤车**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 50：11（见 249 页）

Pellionia retrohispida W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 54. pl. 1, fig. 4—5. 1980; et in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 56. 1983. ——*Elatostema hirticaule* W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 54. pl. 2 (6). 1980. ——*E. hunanense* W. T. Wang, l. c. **7**: 54. 1980.

多年生草本。茎渐升，长约 70 厘米，下部在节上生根，有 1 条分枝，被反曲并贴伏

的糙毛（长 0.6—1 毫米）。叶具短柄；叶片草质，斜椭圆形，长 3.5—7.5 厘米，宽 1.1—3.3 厘米，顶端微尖或短渐尖，基部狭侧圆形，宽侧耳形，边缘下部全缘，其上有小牙齿，上面散生短糙伏毛，下面脉上被短糙毛，钟乳体不明显，密，长 0.1—0.4 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—4 条；叶柄长（1.5—）2.5—9 毫米，被糙伏毛；托叶绿色，三角形或狭三角形，长 3.2—6.5 毫米，宽 1—1.8 毫米，有睫毛或无毛。花序雌雄异株。雄花序具长梗，具密集的花，直径 0.8—1.5 厘米；花序梗长 1—5.5 厘米，被短伏毛；苞片卵状长圆形或三角形，长 2.2—6 毫米，顶端骤尖或长渐尖，被睫毛。雄花：花被片 5，椭圆形，长 1.5—3 毫米，基部合生，外面顶端具角状突起（突起长 1.2—2 毫米），上部有疏柔毛；雄蕊 5；退化雌蕊小。雌花序具梗，直径 3—14 毫米，1—2 回分枝，有多数花；花序梗长 0.5—2.2 厘米，密被反曲糙毛。雌花：花被片 4—5，长 0.7—1 毫米，外面有疏毛，2 枚较大，船状长圆形，外面顶端之下有角状突起（长 0.2—1 毫米），其他 3 枚较小，狭披针形；退化雄蕊披针形，与花被片等长；子房椭圆形，长约 0.7 毫米，柱头小。瘦果狭卵球形，长约 0.9 毫米，有小瘤状突起。 花期 4—6 月。

产四川（灌县、永川、南川、涪陵、酉阳）、湖北西南部、湖南（芷江、永顺、龙山、雪峰山）、江西（奉新）、福建（建宁）、浙江西部（遂昌）。生于山谷林中，海拔 350—1 550 米。模式标本采自四川南川。

6. **蔓赤车**（广州植物志） 岩苋菜（湖南） 图版 37：5；44：3—4

Pellionia scabra Benth. Fl. Hongk. 330. 1861; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 166. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 481. 1899; 广州植物志 404. 1956; 海南植物志 **2**: 407. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 514, 图 1027. 1972; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 52. 1980; 福建植物志 1: 466. 1982; 安徽植物志 **2**: 123, 图 389. 1987. ——*Elatostema scabrum* (Benth.) Hall. f. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **13**: 316. 1896; H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 82. 1936. ——*Polychroa scabra* (Benth.) Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 228. 1924. ——*Pellionia scabra* subvar. *pedunculata* Yamamoto, Suppl. Ic. pl. Formos. **1**: 17. 1925. ——*Elatostema pellioniifolium* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 12. 1982.

亚灌木。茎直立或渐升，高（30—）50—100 厘米，基部木质，通常分枝，上部有开展的糙毛，毛长 0.3—1 毫米。叶具短柄或近无柄；叶片草质，斜狭菱状倒披针形或斜狭长圆形，长 3.2—8.5（—10）厘米，宽（0.7—）1.3—3.2（—4）厘米，顶端渐尖、长渐尖或尾状，基部在狭侧微钝，在宽侧宽楔形、圆形或耳形（耳垂部分长达 1.5 毫米），边缘下部全缘，其上有少数小牙齿，上面有少数贴伏的短硬毛，沿中脉有短糙毛，下面有密或疏的短糙毛，钟乳体不明显或稍明显，密，长 0.2—0.4 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—5 条，或叶脉近羽状；叶柄长 0.5—2 毫米；托叶钻形，长 1.5—3 毫米。花序通常雌雄异株。雄花为稀疏的聚伞花序，长达 4.5 厘米；花序梗长 0.3—

3.6 厘米，与花序分枝有密或疏的短毛；苞片条状披针形，长 2.5—4 毫米。雄花：花被片 5，椭圆形，长约 1.5 毫米，基部合生，3 个较大，顶部有角状突起，2 个较小，无突起；雄蕊 5；退化雌蕊钻形，长约 0.3 毫米。雌花序近无梗或有梗，直径 2—8（—14）毫米，有多数密集的花；花序梗长 1—4 毫米，密被短毛；苞片条形，长约 1 毫米，有疏毛。雌花：花被片 4—5，狭长圆形，长约 0.5 毫米，其中 2—3 个较大，船形，外面顶部有短或长的角状突起，其余的较小，平，无突起；退化雄蕊极小。瘦果近椭圆球形，长约 0.8 毫米，有小瘤状突起。 花期春季至夏季。

产云南东南部、广西、广东、贵州、四川东南部和东部、湖南、江西、安徽南部、浙江、福建、台湾；在越南、日本也有分布。生山谷溪边或林中，海拔一般在 700 米以下，在湖南西北、四川东南可升至海拔 1 200 米左右。模式标本采自香港。

7. **富宁赤车**（植物研究）

Pellionia funingensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 2. 1982.

多年生草本。茎渐升，长 25—35 厘米，不分枝，密被反曲的糙伏毛，毛长 0.5—0.8 毫米。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜椭圆形，长 3—7.4 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端渐尖，基部狭侧钝，宽侧耳形，边缘自基部之上有小牙齿，表面疏被短硬毛，下面沿脉被短糙伏毛，钟乳体稍密，明显，长 0.2—0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2 条，在宽侧 3 条；叶柄长达 4 毫米，密被短伏毛；托叶钻形，长 2—3 毫米，宽约 0.25 毫米，疏被短伏毛。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，长约 3 厘米，3 回分枝，具长梗；花序梗长约 8 厘米，密被反曲短糙伏毛；苞片披针状狭条形，长 2—4 毫米，被睫毛。雄花：花被片 5，稍不等大，椭圆形或宽椭圆形，长约 2.2 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，基部合生，外面上部被疏柔毛，顶端有长 0.8—1 毫米的角状突起；雄蕊 5；退化雌蕊圆锥形，长约 0.5 毫米。雌花序单生叶腋，球形，直径 2—5 毫米，无梗或有短梗；花序梗长达 4 毫米，被反曲的短毛；苞片披针状狭条形，长 2—3 毫米，被疏柔毛。雌花密集；花被片 5，不等大，长约 1 毫米，2 枚较大，船形，顶端具与本身等长的角状突起，被疏柔毛，3 枚较小，披针状条形，平，顶端无或具短突起；雌蕊与花被片近等长。瘦果狭椭圆球形，长约 1.1 毫米，有密的小瘤状突起。 花期 10 月。

产云南富宁（模式产地）。生于山地林下，海拔 1 400 米。

8. **尖齿赤车**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 38：6—7

Pellionia acutidentata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 53. 1980; et in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 56. 1983; 云南种子植物名录，上册，729. 1984.

多年生草本。茎渐升，长约 45 厘米，下部在节处生根，有少数短分枝（枝长 2—9 厘米），密被反曲的短糙毛。叶具短柄；叶片草质，斜椭圆形，长 1.5—4.4 厘米，宽 0.9—2 厘米，顶端短渐尖、急尖或微尖，基部在狭侧钝或半圆形，在宽侧耳形，边缘在基部之上有小尖牙齿，上面散生少数短糙毛，下面沿脉有糙毛，钟乳体不存在，半离基三出脉，侧脉 2—3 对；叶柄长 1—3 毫米；托叶钻形，长 1—2 毫米。花序雌雄同株。雄花序有长

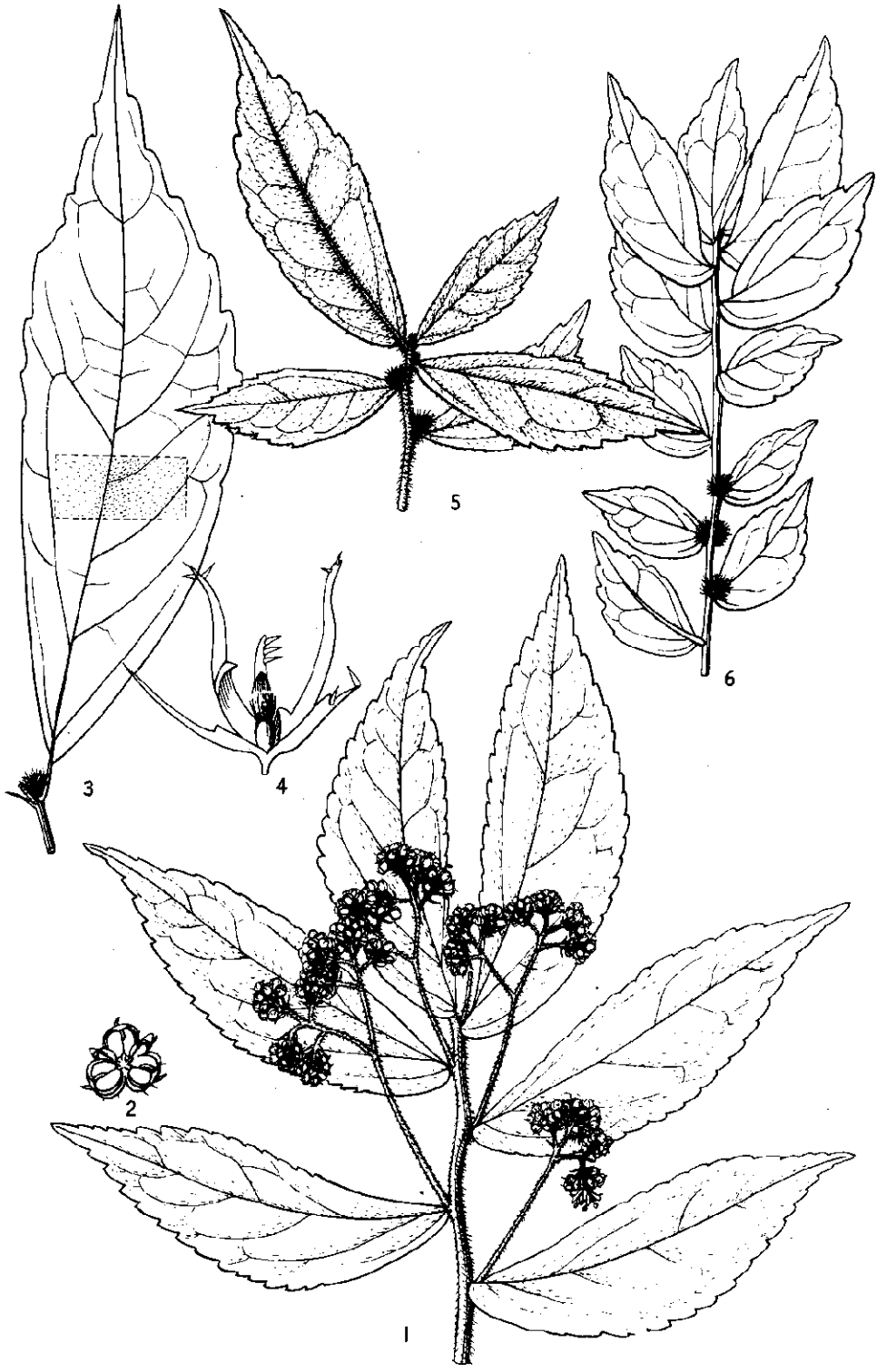

图版 37 1 2. **华南赤车 Pellionia grijsii** Hance：1. 雄株上部，2. 雄花。3—4. **滇南赤车 P. paucidentata** (H. Schröter) Chien var. **paucidentata**：3. 叶及腋生雌花序，4. 雌花。5. **蓝赤车 P. scabra** Benth. 雌花枝一部分。6. **赤车 P. radicans** (Sieb. et Zucc.) Wedd. var. **radicans**：雌花枝一部分。(刘春荣绘)

梗，宽 0.5—1.2 厘米；花序梗长 0.8—2.2 厘米，与花序分枝密被反曲和开展的短糙毛；苞片条状披针形或狭三角形，长约 2—3.5 毫米，边缘有少数展毛。雄花：花被片 5，稍不等大，船状狭椭圆形，长约 1.2 毫米，外面顶端之下有长 0.5—1.5 毫米的角状突起，有疏毛；雄蕊 5；退化雌蕊三角形，长约 0.3 毫米。雌花序具短梗或近无梗，直径达 3 毫米，有密集的花；花序梗长约 1 毫米；苞片狭条形或钻形，长 1.6—3 毫米，边缘有开展的疏毛。雌花：花被片 5，2 个船状长圆形，长约 0.7 毫米，顶部有长约 1.5 毫米的长角状突起，有疏毛，其他 3 个平，狭披针形，长约 0.7 毫米，无突起。瘦果椭圆球形，长约 0.9 毫米，有小瘤状突起。　花期 12 月。

产云南东南部（西畴、麻栗坡）。生于山地林中，海拔 1 000—1 300 米。越南北部有分布。模式标本采自云南西畴。

9. **硬毛赤车**（植物研究）　图版 42：7（见 186 页）

Pellionia crispulihirtella W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 57, fig. 4. 1983.

多年生草本。茎长约 25 厘米，不分枝，下部生根，与叶柄均密被褐黄色短曲硬毛（毛长约 0.2 毫米）。叶具短柄；叶片干时纸质，斜卵形或斜椭圆形，长 2.8—4.5 厘米，宽 2—3.4 厘米，顶端急尖或微尖，稀钝，基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘在基部之上有浅钝齿，上面无毛，下面沿脉密被短曲硬毛，钟乳体不明显，稍密，纺锤形，长 0.2—0.35 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2 条，宽侧 3 条，下面稍隆起；叶柄长 1—2.5 毫米；托叶钻形，长约 6 毫米。雌花序单个腋生，无梗，直径 4—6 毫米；苞片条状披针形，长 1.5—2 毫米，边缘被短睫毛。雌花密集；花梗长 0.5—0.9 毫米；花被片（4—）5，2 枚较大，条状船形，长 0.6—0.8 毫米，无毛，角状突起长 0.5—1 毫米，有少数短毛，（2　）3 枚较小，条形，长 0.6—0.9 毫米，无毛，无角状突起；子房长圆形，长 0.4—0.5 毫米，柱头小。瘦果椭圆球形，长 1.2 毫米，有小瘤状突起。　花期 10 月。

产云南屏边。生于山地林缘溪边，海拔 1 500 米。越南北部有分布。模式标本采自屏边。

10. **赤车**（通称）　赤车使者（唐本草），岩下青、坑兰、拔血红（浙江），乌梗子（福建）　图版 37：6

Pellionia radicans (Sieb. et Zucc.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 167. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 481. 1899; 海南植物志 **2**: 408. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 514，图 1028. 1972; 湖北植物志 **1**: 172，图 223. 1976; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 204. 1976; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. **6**: 55. 1980; 福建植物志 **1**: 465，图 422. 1982; 安徽植物志 **2**: 122. 1986. ——*Procris radicans* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 218. 1846. ——*Elatostema radicans* (Sieb. et Zucc.) Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 322. 1856; H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 86. 1936. ——

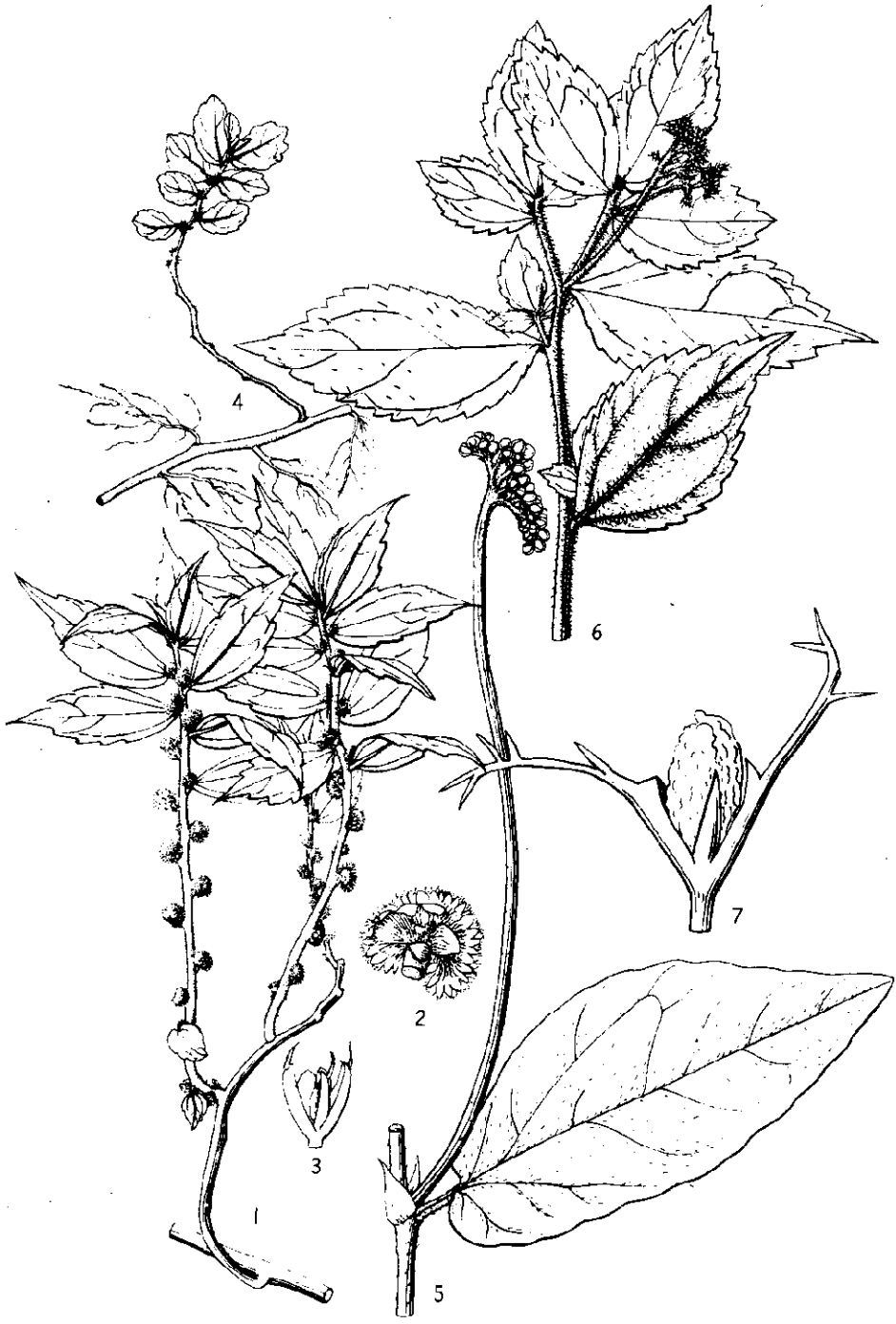

图版 38 1—3. **头序赤车 Pellionia cephaloidea W. T. Wang**：1. 雌株一部分，2. 雌花序，3. 雌花。4. **短叶赤车 P. brevifolia** Benth.，植株一部分。5. **吐烟花 P. repens** (Lour.) Merr.：叶及腋生雄花序。6—7. **尖齿赤车 P. acutidentata W. T. Wang**：6. 植株上部，7. 瘦果及宿存花被。(刘春荣绘)

Pellionia arisanensis Hayata, Ic. pl. Formos. **6**: 53. 1916. *P. chikushiensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 14. 1925.

10a. **赤车**（原变型）

P. radicans (Sieb. et Zucc.) Wedd. f. **radicans**

多年生草本。茎下部卧地，偶尔木质，在节处生根，上部渐升，长 20—60 厘米，通常分枝，无毛或疏被长约 0.1 毫米的小毛。叶具极短柄或无柄；叶片草质，斜狭菱状卵形或披针形，长（1.2—）2.4—5（—8）厘米，宽 0.9—2（—2.7）厘米，顶端短渐尖至长渐尖，基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘自基部之上有小牙齿，两面无毛或近无毛，钟乳体稍明显或不明显，密或稀疏，长约 0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—4 条；叶柄长 1—4 毫米；托叶钻形，长 1—4.2 毫米，宽约 0.2 毫米。花序通常雌雄异株。雄花序为稀疏的聚伞花序，长 1—5（—8）厘米；花序梗长 4—35（—70）毫米，与分枝无毛或有乳头状小毛；苞片狭条形或钻形，长 1.5—2 毫米。雄花：花被片 5，椭圆形，长约 1.5 毫米，外面无毛或有短毛，顶部的角状突起长 0.4—0.8 毫米；雄蕊 5；退化雌蕊狭圆锥形，长约 0.6 毫米。雌花序通常有短梗，直径 3—5 毫米，有多数密集的花；花序梗长 0.5—3（—18—25）毫米，有少数极短的毛；苞片条状披针形，长约 1.6 毫米。雌花：花被片 5，长约 0.4 毫米，果期长约 0.8 毫米，3 个较大，船状长圆形，外面顶部有长约 0.6 毫米的角状突起，2 个较小，狭长圆形，平，无突起；子房与花被片近等长。瘦果近椭圆球形，长约 0.9 毫米，有小瘤状突起。 5 月至 10 月开花。

产云南东南部、广西、广东、福建、台湾、江西、湖南、贵州、四川、湖北西南部、安徽南部。生于山地山谷林下、灌丛中阴湿处或溪边，海拔 200—1 500 米。越南北部、朝鲜、日本有分布。

全草药用，有消肿、祛瘀、止血之效。

10b. **长茎赤车**（海南植物志）（变型）

P. radicans (Sieb. et Zucc.) Wedd. f. **grandis** Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 898. 1929; 海南植物志 **2**: 408. 1965. ——*Elatostema radicans* var. *grande* (Gagnep.) H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 89. 1936. ——*P. radicans* var. *grandis* (Gagnep.) W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 56. 1980.

与赤车的区别：叶较大，长达 9 厘米，宽达 3.5 厘米。

产福建南部、广东、广西、云南东南部。生于山谷林中阴处石上或溪边，海拔 340—500 米。越南有分布。

11. **波缘赤车**（东北林学院植物研究室汇刊）

Pellionia subundulata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 57. 1980; et in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 67. 1983.

11a. **波缘赤车**（原变种）

P. subundulata W. T. Wang var. **subundulata**

小草本。茎自基部分枝，枝条长达7—30厘米，被极短的小毛，毛长约0.07—1毫米。叶具短柄；叶片膜质，斜椭圆形，长1—6.8（—8）厘米，宽0.6—3.5厘米，顶端微尖或微钝，稀短渐尖，基部在狭侧楔形或钝，在宽侧耳形，边缘浅波状或有浅波状小钝齿，上面无毛，下面在中脉下部有小毛，钟乳体在叶面稀疏散布，在边缘稍密集，长0.2—0.4毫米，半离基三出脉，脉不明显，侧脉在狭侧2条，在宽侧3条；叶柄长1.5—2毫米；托叶钻形，长0.8—1毫米，宽约0.1毫米，无毛。雌花序腋生，具细长梗，直径3—7毫米，有多数密集的花；花序梗长8—28毫米，无毛；苞片披针状条形，长约2毫米，无毛。雌花：花被片5，长1—1.4毫米，无毛，3个船状狭长圆形，外面顶部之下有角状突起，突起长0.5—1.2毫米，其他的披针状条形，平，无角状突起；退化雄蕊狭披针形，长约1毫米。瘦果椭圆球形，长约1.1毫米，有小瘤状突起。（雄花未见）

果期4月。

产广西南部、云南东南部（屏边、西畴）。生于山谷沟边石崖上。越南北部有分布。模式标本采自广西上思。

本种接近赤车，但叶边缘波状或有不明显的波状浅齿，顶端通常不渐尖，雌花序有长梗，可以区别。

11b. **狭叶赤车**（变种）

P. subundulata W. T. Wang var. **angustifolia** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 58. 1980; et in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 57. 1983.

与波缘赤车的区别：茎上部叶披针形或条状披针形，花序梗较短，长约5毫米。

产广西南部。生于山谷林中或溪边石上。越南北部有分布。模式标本采自广西隆安。

12. **短叶赤车** 小叶赤车（海南植物志） 图版38：4

Pellionia brevifolia Benth. Fl. Hongk. 330. 1861; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 167. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 481. 1899; 海南植物志 **2**: 409. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 58. 1980; 福建植物志 **1**: 466. 1982. ——*Elatostema brevifolium* (Benth.) Hall. f. in Ann. Jard. Bot. Buitenz. **8**: 316. 1896; H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 89. 1936.

小草本。茎平卧，长12—30厘米，下部节上生根，分枝，有反曲或近开展的短糙毛，毛长0.3—1毫米。叶具短柄；叶片草质，斜椭圆形或斜倒卵形，长5—32毫米，宽4—20毫米，顶端钝或圆形，基部在狭侧钝或楔形，在宽侧耳形，边缘在狭侧中部之上、在宽侧基部之上有稀疏浅钝齿，上面无毛或疏被短伏毛，下面沿脉有短毛，钟乳体不明显，稀疏，长约0.2毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧1—2条，在宽侧2—3条；叶柄长1.5—2毫米；托叶钻形，长1.2—2毫米。花序雌雄异株或同株。雄花序有长梗，直径8—15毫米；花序梗长2.8—4厘米，与花序分枝均有开展的短毛；苞片披针状条形，长约3毫

米，有疏睫毛。雄花：花被片5，椭圆形，长约2毫米，稍不等大，在外面顶端之下有长约0.2毫米的短角状突起，无毛；雄蕊5。雌花序具短梗或无梗，直径2.5—4毫米，有多数密集的花；花序梗长1—3（—10）毫米；苞片狭条形，长2.5—2.8毫米，上部有疏睫毛。雌花：花被片5，不等大，2个船状狭长圆形，长约1毫米，顶部有长约2毫米的长角状突起，3个狭披针形，长1.2—1.8毫米，无突起，边缘有稀疏短毛。瘦果狭卵球形，长约1.2毫米，有小瘤状突起。　花期5—7月。

产广西、广东、福建、江西、湖南、湖北西南部。生于山地林中、山谷溪边或石边，海拔350—1 500米。模式标本采自香港。

13. **小赤车**（黄山植物的研究）

Pellionia minima Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 85. 1909; Ohwi, Fl. Jap. 390. 1965; 徐炳声于黄山植物的研究 109. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 58. 1980; 安徽植物志 2: 122. 1986. ——*Elatostema radicans* var. *minimum* (Makino) H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 88. 1936.

小草本。茎平卧，多自基部分枝，枝条长达20厘米，下部着地生根，有长约0.1毫米的小毛。叶具短柄；叶片纸质，斜宽椭圆形、宽倒卵形或近圆形，稀椭圆形或卵形，长0.4—1.5（—2）厘米，宽0.4—1.4厘米，顶端钝或圆形，稀微尖，基部在狭侧楔形或宽楔形，在宽侧明显耳形，边缘有浅钝齿或浅波状，上面无毛，下面沿基出脉有小毛或近无毛，钟乳体不存在，或少数分布于近叶缘处，或密布，长0.1—0.3毫米，半离基三出脉，侧脉不明显，在狭侧1—2条，在宽侧2—3条；叶柄长0.5—1.6毫米，密被小毛；托叶钻形，长1—2毫米，宽约0.2毫米。花序雌雄异株。雄花序生茎顶叶腋，长0.8—2厘米，有1—3花；花序梗长4.5—14毫米，有极短的小毛；苞片长圆状披针形，长约2.5毫米，带紫色，无毛。雄花：花被片5，船状椭圆形，不等大。外面3个较大，长2.5—2.8毫米，外面顶部之下有长1—1.5毫米的角状突起，内面2个较小，长约2毫米，有长0.5—1毫米的突起，无毛；雄蕊5；退化雌蕊长约0.2毫米。雌花序无梗，直径3 4毫米；苞片披针状条形或条形，长2—2.5毫米，边缘有少数短毛。雌花：花被片5，其中3—4个船状狭长圆形，长0.8—1毫米，外面顶端之下有长角状突起（突起长0.5—2毫米），其他的披针状条形，长约1.5毫米，边缘有稀疏短睫毛；子房椭圆形，长约0.6毫米，柱头小。瘦果椭圆球形，长约1毫米，有小瘤状突起。　5月开花。

产广西、广东、江西、福建、安徽南部。生于山谷溪边或林中石上，海拔800　1 000米。日本有分布。

本种极近前种短叶赤车，区别只在茎的毛被特征上，作为后者的变种，可能较恰当。

14. **滇南赤车**（海南植物志）　图版37：3—4；图版39

Pellionia paucidentata (H. Schröter) Chien in Act. Phytotax. Sin. **8**: 354. 1963; 海南植物志 **2**: 407. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 60. 1980; 云南种子植物名录，上册，729. 1984. ——*Elatostema henryanum* Hand.-Mazz. var.

oligodontum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 144. 1929. ——*E. paucidentatum* H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 80. 1936. ——*Pellionia longgangensis* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **8** (4): 77. 1988.

14a. **滇南赤车**（原变种）

P. paucidentata (H. Schröter) Chien var. **paucidentata**

多年生草本。茎直立，高 20—50 厘米，不分枝或有 1 条分枝，顶部有短毛或无毛。叶互生；叶片纸质，斜长椭圆形或斜倒披针形，长 5—15.5 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端骤尖或渐尖，基部斜楔形，边缘在狭侧自中部或中部之上，在宽侧自中部之下向上有波状浅钝齿，骤尖头全缘，上面无毛，下面疏被短毛，稀无毛，钟乳体明显，密，长 0.2—0.6 毫米，有半离基三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 4—6 条；叶柄长 1—6 毫米；托叶钻形，长 3.5—7 毫米，无毛或疏被短伏毛。花序雌雄同株或异株。雄花序有长梗，直径 0.9—4.5 厘米；花序梗长 1.9—7 厘米，与花序分枝无毛或被短柔毛；苞片条形或狭三角形，长 0.5—1 毫米；花梗长 0.5—2.5 毫米。雄花：花被片 4 或 5，椭圆形，长约 2 毫米，基部合生，在外面顶端之下有长约 0.5 毫米的角状突起，无毛；雄蕊 4 或 5。雌花序无梗或有梗，直径 0.4—2 厘米，有多数密集的花；花序梗长 0.2—5.5 厘米，无毛或被短柔毛；苞片三角形，长 0.6—0.8 毫米。雌花：花被片 5，不等大，2—3 枚较大，船状长圆形，长 0.2—0.5 毫米，外面顶端之下有长 0.5—1.2 毫米的角状突起，其他花被片较小，条状披针形，平，长 0.3—1 毫米，无突起，有少数毛；子房椭圆形，长 0.2—0.4 毫米，柱头比子房短或与子房等长。瘦果椭圆球形，长约 1 毫米，有小瘤状突起。花期 9—11 月。

产云南南部、广西西南部（龙州）。生于山谷溪边阴湿处或林中，海拔在云南 800—1 000 米，在广西西南为 230 米。越南北部有分布。

14b. **海南赤车**（植物分类学报）

P. paucidentata (H. Schröter) Chien var. **hainanica** Chien et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sin. **8**: 354. 1963; 海南植物志 **2**: 407. 1965.

与滇南赤车的区别：叶较小，长达 12 厘米，宽达 4.2 厘米，钟乳体在叶两面均明显。

产海南（模式产地）。

15. **异被赤车**（东北林学院植物研究室汇刊）

Pellionia heteroloba Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 283, t. 9, fig. 15. 1856; in DC. Prodr. **16** (1): 166. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 559. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 899. 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 59. 1980. ——*P. griffithiana* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 165. 1869. ——*Elatostema griffithianum* (Wedd.) Hall. f. in Ann. Jard. Bot. Buit. **13**: 316. 1896; H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 76. 1936. ——*Pellionia keitaoensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 1: 15. 1925. ——*Elatostema*

图版 39　滇南赤车 Pellionia paucidentata (H. Schröter) Chien：1. 雌株上部，2. 雌花，3. 雄株顶部。

（张泰利绘）

henryanum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 144. 1929.

15a. **异被赤车**（原变种）

P. heteroloba Wedd. var. **heteroloba**

多年生草本。茎直立或近基部处卧地，高30—60厘米，通常不分枝，无毛或被长0.1毫米的小毛。叶互生；叶片草质，斜长圆形、斜披针形或倒披针形，长（4—）8—15厘米，宽2.5—5.7厘米，顶端骤尖或渐尖，基部在狭侧钝或浅心形，在宽侧耳形，边缘下部全缘，其上有浅而钝的牙齿，两面无毛或上面散生少数短硬毛，钟乳体不明显，长0.2—0.3毫米，有时不存在，叶脉近羽状，侧脉在狭侧约5条，在宽侧6—7条，或为半离基三出脉；叶柄长4—8毫米，无毛；托叶钻形，长约3毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序有长梗，宽1—4.5厘米；花序梗长1—9厘米，与花序分枝均被极短的小毛；苞片狭披针形至条形，长约2毫米。雄花：花被片5，椭圆形，长约2毫米，下部合生，无毛，外面顶端之下有长约0.6毫米的角状突起；雄蕊5；退化雄蕊不明显。雌花序有梗，直径5—9毫米，有多数密集的花；花序梗长5—15毫米，有乳突状小毛；苞片狭三角形至条形，长约1毫米，无毛。雌花：花被片4—5，有1—2个较大，船状狭长圆形，长0.6—1毫米，外面顶端之下有长达0.8毫米的角状突起，其他的较小，狭披针形，长0.5—0.6毫米，无突起，无毛。瘦果狭椭圆球形，长约0.9毫米，有小瘤状突起。 花期冬季至春季。

产云南西部及南部、广西、广东、台湾。生于山地林下、石上或溪边阴湿处，海拔1 000—2 700米。越南北部、印度、锡金有分布。

15b. **小异被赤车**（变种）

P. heteroloba Wedd. var. **minor** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 60. 1980; 贵州植物志 **4**: 40. 1989.

与异被赤车的区别：叶较小，长达10厘米，宽达3厘米，顶端常尾状长渐尖。茎及叶均无毛。

产贵州东北部（习水）、四川东南部（珙县、合江、南川）。生于山谷沟边或灌丛中阴湿处，海拔650—980米。模式标本采自贵州习水。

16. **华南赤车**（海南植物志） 荷菜（广东） 图版37：1—2

Pellionia grijsii Hance in Journ. Bot. **6**: 49. 1868 et **12**: 262. 1874; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 481. 1899; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 61. 1980; 福建植物志 **1**: 467. 1982; 云南种子植物名录，上册，729. 1984.

多年生草本。茎高40—70厘米，不分枝，偶而有少数分枝，下部以上被反曲或近开展的糙毛，毛在茎中部稀疏，在顶部密集，长0.5—2毫米。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜长椭圆形、斜长圆状倒披针形或斜椭圆形，长6—14（—18）厘米，宽2.4—5（—6）厘米，顶端长渐尖或渐尖，有时尾状，基部在狭侧楔形或钝，在宽侧耳形，边缘自基部之上至顶端有多数浅钝齿，上面无毛或散生少数短伏毛，稀密被短糙毛，下面沿脉网有

短糙毛，钟乳体不存在，或存在，不明显，点状，长不到0.1毫米，叶脉近羽状，侧脉约5对；叶柄长1—4毫米，有糙毛；托叶钻形，长约4毫米，无毛。花序雌雄同株或异株。雄花序有长梗，直径0.5—5.5厘米，3—4回分枝，被糙毛；花序梗长0.9—8厘米，有糙毛；苞片钻形或狭条形，长2—4毫米，背面疏被短毛。雄花有梗：花被片5，椭圆形，长约2毫米，外面顶端之下有角状突起，疏被短毛；雄蕊5；退化雌蕊长约0.2毫米。雌花序有梗或无梗，直径3—10毫米，有密集的花；花序梗长1.5—7毫米，偶尔长达22毫米，有糙毛；苞片狭条形，长3—4毫米，有疏睫毛；小苞片似苞片，长1.2—2毫米。雌花：花被片5，长约0.6毫米，在果期稍增大，不等大，3个船状狭长圆形，顶端有长0.2—1毫米的角状突起，有疏毛，2个较小，狭披针形，无突起；子房比花被片稍短。瘦果椭圆球形，长约0.8毫米，有小瘤状突起。　花期冬季至翌年春季。

产云南东南部（西畴）、广西、广东、福建南部、江西（井冈山）。生于山谷林下、石上或沟边，海拔250—1 400米。模式标本采自福建南部。

17. **云南赤车**（东北林学院植物研究室汇刊）

Pellionia yunnanensis (H. Schröter) W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 61. 1980; 云南种子植物名录，上册，730. 1984. ——*Elatostema yunnanense* H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 79. 1936.

多年生草本或亚灌木。茎高约40厘米，分枝或不分枝，无毛或顶部有稀疏短毛。叶有短柄；叶片草质，斜长圆形或倒披针形，长5.5—12.5厘米，宽1.8—3.5厘米，顶端骤尖（尖头全缘），基部在狭侧钝或楔形，在宽侧浅心形，边缘自基部之上有三角形钝牙齿，两面无毛或有少数短毛，钟乳体不存在，叶脉羽状，侧脉每侧6—7条；叶柄长约1.5毫米；托叶狭条形或钻形，长4—6毫米。雄花序腋生，稀疏分枝，宽1—2厘米；花序梗长0.7—1.5毫米，无毛或有疏柔毛；苞片狭条形，长1—1.5毫米。雄花：花被片5，长圆形，长约1.6毫米，基部合生，外面顶端之下有短突起，无毛；雄蕊5；退化雌蕊近圆柱形，长约0.4毫米。7月开花。

产云南东南部（蒙自、屏边、麻栗坡）。生于山谷林下，海拔1 000—1 200米。模式标本采自蒙自之南。

系3. 绿赤车系 Ser. Virides W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 62. 1980.

叶具半离基三出脉，基部盾状；托叶钻形，宽0.3—0.5毫米。退化叶不存在。雌花被片1—3个具角状突起。瘦果有小瘤状突起。

系名模式：绿赤车 P. viridis Hemsl.

1种。

18. **绿赤车**（中国高等植物图鉴）　图版36：1—3（见166页）

Pellionia viridis C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 481. 1899; 中国高

等植物图鉴 **1**：513，图 1026. 1972；湖北植物志 **1**：171，图 222. 1976；W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**：62. 1980；云南种子植物名录，上册，730. 1984. —— *Elatostema viride* (C. H. Wright) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：143. 1929；H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2)：84. 1936.

18a. **绿赤车**（原变种）

P. viridis C. H. Wright var. **viridis**

多年生草本或亚灌木。茎高 25—70 厘米，基部木质，分枝，无毛。叶互生，无毛；叶片草质，稍斜，狭长圆形或披针形，长 5—15 厘米，宽 1.6—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部钝或圆形，对称，稍盾形，边缘下部全缘，其上有浅波状钝齿，钟乳体明显，密，长 0.2—0.4 毫米，不等离基三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—5 条；叶柄长 4—16 毫米；托叶钻形，长约 3.5 毫米。花序雌雄异株或同株。雄花序为聚伞花序，长 0.8—2.2 厘米；花序梗长 5—18 毫米，无毛；苞片三角形或条状披针形，长约 2 毫米，边缘有短睫毛。雄花：花被片 5，船状椭圆形，长 1.6—2 毫米，基部合生，其他分生，，外面顶端之下有长 0.5—1 毫米的角状突起，有疏毛；雄蕊 5；退化雌蕊极小，近棒状。雌花序近球形，直径 3—5 毫米，有多数密集的花；花序梗长 1.5—5 毫米；苞片条形或狭条形，长 1—2 毫米。雌花：花被片 5，不等大，狭长圆形或狭披针形，长 0.5—1 毫米，有 1—3 个呈船形，外面顶端之下有长 0.5—0.8 毫米的角状突起，边缘有疏毛。瘦果狭卵球形，长约 1 毫米，有小瘤状突起。 花期 6—8 月。

产云南东北部、四川、湖北西部。生于山地林中或沟边阴湿处，海拔 650—1 200 米。模式标本采自四川峨眉山。

18b. **斜基绿赤车**（变种）

P. viridis C. H. Wright var. **basiinaequalis** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**：62. 1980.

与绿赤车的区别：叶基强烈不对称，在狭侧钝，在宽侧耳形。

产四川南部（筠连、长宁、叙永）。生于丘陵林中或阴湿处，海拔 550—1 000 米。模式标本采自四川筠连。

系 4. 翅茎赤车系 Ser. Caulialatae W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **30** (3)：196. 1992.

茎具纵翅。叶具羽状脉，基部不呈盾状；托叶狭披针形。退化叶存在。雌花被片顶端有角状突起。瘦果有小瘤状突起。

系名模式：翅茎赤车 P. caulialata S. Y. Liou

1 种。

19. **翅茎赤车**（广西植物）

Pellionia caulialata S. Y. Liou in Guihaia **3**：(4)：317，cum fig. 1983.

多年生草本，高约70厘米，不分枝，无毛，有6列纵翅，翅宽3—5毫米。叶具短柄；叶片草质，斜倒卵形，或椭圆形，长8—18厘米，宽4.4—8.3厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部斜楔形，或狭侧楔形，宽侧圆形或耳形，边缘有波状浅钝齿，上面无毛，下面沿中脉及侧脉有短柔毛，钟乳体稀疏，不明显，条形，长0.1—0.3毫米，叶脉羽状，侧脉每侧5—8条；叶柄长3—9毫米，无毛；托叶狭三角形或狭披针形，长6—9毫米，宽1.5—2毫米，顶端锐尖，无毛。退化叶长2—15毫米。雌花序腋生，具梗，直径1.1厘米，有多数花，3回分枝，枝扁平，短，疏被短柔毛；花序梗长0.6—1.2厘米，疏被短柔毛。雌花密集；花被片5，2枚较大，长圆状船形，长约0.8毫米，背面顶端之下有长1.2—1.6毫米的丝状突起，其他3枚平，狭长圆形或狭披针形，长0.8—1毫米，无突起，或在外面顶端之下有短角状突起；子房椭圆形，长约0.4毫米。瘦果卵状椭圆球形，长约0.8毫米，有瘤状小突起。　花期12月。

产广西桂平（模式产地）。生于山谷密林下水旁，海拔约400米。

系5. 羽脉赤车系 Ser. Incisoserratae W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 63. 1980.

叶具羽状脉，基部不呈盾状；托叶钻形，宽约0.2毫米。退化叶不存在。雌花被片有或无角状突起。瘦果有短纵条纹。

系名模式：羽脉赤车 P. incisoserrata (H. Schröter) W. T. Wang

2种。

20. **大叶赤车**（云南植物研究）　图版40

Pellionia macrophylla W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **5** (3): 271, fig. 1. 1983.

多年生草本。茎高约80厘米，无毛或上部疏被短柔毛。叶具短柄或近无柄；叶片草质，倒披针状长圆形或斜椭圆形，长14—25厘米，宽5—8.2厘米，顶端渐尖，基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘在基部之上有多数钝牙齿，上面无毛，下面沿中脉及侧脉在扩大镜下可见短柔毛，钟乳体不明显或明显，稍密，长0.1—0.15毫米，羽状脉，侧脉在狭侧9—12条，在宽侧10—14条；叶柄长1—3毫米，被极短柔毛，或近无毛；托叶披针状狭条形或钻形，长6—9毫米，宽0.5—0.6毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序腋生，具梗，长2.8—8厘米，直径1.5—3厘米，4—5回分枝，有多数花；花序梗长1.6—4.6厘米，与花梗均被短柔毛；苞片披针形，长约1毫米；花梗长0.3—1毫米。雄花：花被片5，椭圆形，长约1.2毫米，基部合生，无毛，3个外面顶端之下有角状突起（突起长0.2—0.8毫米）；雄蕊5，长约2毫米，花药椭圆形，长约0.9毫米，无毛；退化雌蕊长约0.2毫米，无毛。雌花序腋生，直径0.8—2厘米，约4回分枝，枝扁平，疏被短柔毛或近无毛，有密集的花；花序梗长3—7毫米；苞片膜质，三角形或披针形，长1.8—2毫米，近无毛。雌花：花被片5，不等大，2—3枚较大，船状长圆形，其他的较小，条状披针形，长约8毫米，宽0.1—0.25毫米，较大的外面顶端之下有角状突起（长0.3—

图版 40　大叶赤车 Pellionia macrophylla W. T. Wang：1. 雌株上部，2. 雌花序，3. 雌花，4. 瘦果，5. 雄花序，6. 雄花。（刘春荣绘）

1毫米)，无毛；子房长圆形，长约0.5毫米，柱头小。瘦果长圆形，长约0.9毫米，宽0.4毫米，有褐色短条纹。 花期9—10月。

产云南绿春(模式产地)。生于山谷阔叶林下、溪边或灌丛中，海拔1 700—2 000米。

21. **羽脉赤车**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版41：1—5

Pellionia incisoserrata (H. Schröter) W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 63. 1980. ——*Elatostema incisoserratum* H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 21. 1936.

多年生草本。根状茎长约20厘米，粗5—8毫米。茎高15—30厘米，不分枝，无毛。叶具短柄或无柄，无毛；叶片草质，斜椭圆形或斜狭椭圆形，长4—10厘米，宽1.6—3.2厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部在狭侧楔形、在宽侧宽楔形或圆形，边缘自基部之上有小牙齿或牙齿，钟乳体明显，密，长0.1—0.2毫米，叶脉羽状，侧脉每侧6—10条；叶柄长2—4毫米；托叶钻形，长约2毫米。花序雌雄异株。雄花序有长梗，直径1.6—2.8厘米，3—4回分枝，与花被片均密被极短的小毛；花序梗长1.5—2.5厘米；苞片三角形，长约0.6毫米。雄花：花梗长约1毫米；花被片5，椭圆形，长约2毫米，外面顶端之下有长约0.2毫米的短突起；雄蕊5；退化雌蕊长约0.2毫米。雌花序无梗，直径约5毫米，有多数密集的花；苞片条形，长约1毫米，无毛。雌花有短梗：花被片5，披针形，长约0.6毫米，果期稍增大，近无毛，无角状突起；子房与花被片等长。瘦果狭卵球形或卵球形，长约1.2毫米，有短条状突起。 花期5—6月。

产广西东北部(临桂、良丰)、广东北部(乳源)。生于石灰山阴湿处。模式标本采自广东乳源。

系6. 光果赤车系 Ser. Leiocarpae W. T. Wang in Guihaia **2** (3): 115. 1982.

叶交互对生，或互生而无退化叶，具羽状脉，基部不呈盾状；托叶钻形或狭条形。雌花被片有短或不明显的突起。瘦果无小瘤状突起和纵条纹，平滑。

系名模式：光果赤车 P. leiocarpa W. T. Wang

2种。

22. **光果赤车**(广西植物) 图版42：1—4

Pellionia leiocarpa W. T. Wang in Guihaia **2** (3): 115, fig. 1—4. 1982.

多年生草本。茎高约1.5米，粗约1.5厘米，肉质，分枝，无毛。叶交互对生，无柄或具极短柄，纸质，同一对叶不等大，较大叶斜狭长圆形，稀斜椭圆形，长2.4—8厘米，宽1—2厘米，顶端尾状渐尖(尖头有齿)，基部斜楔形，边缘下部全缘，其他部分有小牙齿，无毛，钟乳体密，明显，长0.05—0.25毫米，羽状脉，侧脉在狭侧4—7条，在宽侧6—8条，较小叶菱形或菱状倒卵形，长0.6—1.5厘米，宽3—7毫米，顶端微尖或钝，上部边缘有2—4小钝齿；托叶披针状狭条形或钻形，长1.8—2.8毫米，宽0.2—0.3毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序生枝顶部叶腋，具长梗，直径2—5毫米，有

图版 41 1—5. **羽脉赤车 Pellionia incisoserrata** (H. Schröter) W. T. Wang：1. 雄株；2. 雄花；3. 雌株；4. 瘦果及宿存花被；5. 瘦果。6—7. **翅棱楼梯草 Elatostema angulosum** W. T. Wang：6. 雄株上部；7. 雄花。（刘春荣绘）

密集的花，无毛；花序梗长约10毫米；苞片船状狭卵形，长0.5—0.8毫米。雄花蕾直径0.2毫米。雌花序腋生，具短梗，直径3—5毫米，3回分枝，无毛，具密集的花；花序梗长1—4毫米；苞片狭披针形或近钻形，长6—8毫米；花梗粗，长0.3—1毫米。雌花：花被片5，不等大，条状披针形或长圆形，2枚较大的呈船形，长0.4—0.6毫米，宽0.1—0.5毫米，果期长0.8—1.2毫米，宽0.3—0.6毫米，顶端尖锐或有不明显的短角状突起；退化雄蕊狭披针形，长约0.8毫米；子房长圆形，长约3.5毫米，柱头小。瘦果扁，宽卵球形，长约0.8毫米，宽约0.7毫米，基部突缩成极短柄，近光滑，无瘤状突起。　花期4—5月。

产广西那坡（模式产地）。生于石灰岩山山坡林中石上，海拔1 100米。

23. **短角赤车**（植物研究）　图版42：5—6

Pellionia brachyceras W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 60, fig. 2—3. 1983.

多年生草本。茎高约1米，肉质，分枝，枝顶端与雄花序梗均被极短柔毛（毛长达0.1毫米）。叶具极短柄；叶片纸质，斜长圆形或斜狭椭圆形，长2—5厘米，宽0.8—1.8厘米，顶端渐尖或短尾状，基部斜，钝或宽侧楔形，边缘在基部之上至渐尖头有小牙齿，上面无毛，下面在中脉上密被、其他部分疏被短柔毛，钟乳体密，稍明显，纺锤形，稀点状，长0.05—0.15毫米，羽状脉，侧脉每侧5—6条，上面平，下面稍隆起；叶柄长0.5—1毫米；托叶钻形，长2.5—3.5毫米，宽0.3—0.6毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序腋生，直径3—8毫米，3回分枝，具细梗；花序梗长7—12毫米；苞片披针状条形，长1—1.2毫米，疏被短柔毛。雄花：花梗长达1毫米或不存在；花被片5，不等大，椭圆状船形，长0.7—1毫米，外面疏被短柔毛，顶端之下有短角状突起；雄蕊5，无毛；退化雌蕊长约0.15毫米。雌花序腋生，无梗，直径约2.5毫米，具密集的花；苞片约4，三角形，长0.8—1毫米，无毛；小苞片狭披针形，长约1毫米，疏被短柔毛。雌花：花被片5，不等大，条状船形，长0.3—1毫米，外面疏被短柔毛，顶端之下具短角状突起（长0.1—0.15毫米）；子房椭圆形，长约0.3毫米，柱头小。瘦果椭圆状卵球形，长约0.5毫米，光滑。　11月开花。

产广西隆林（模式产地）。生于石灰山山谷林中石上，海拔约1 400米。

组3. 头序赤车组 Sect. Elatostematopsis W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **6**: 64. 1980.

叶边缘有牙齿，具三出脉，狭侧的基生脉伸展稍超过叶片中部。退化叶不存在。雌花序具盘状花序托，花序托边缘有总苞。

组名模式：头序赤车 P. cephaloidea W. T. Wang。本组仅1种。

24. **头序赤车**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版38：1—3（见172页）

Pellionia cephaloidea W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. **6**: 64.

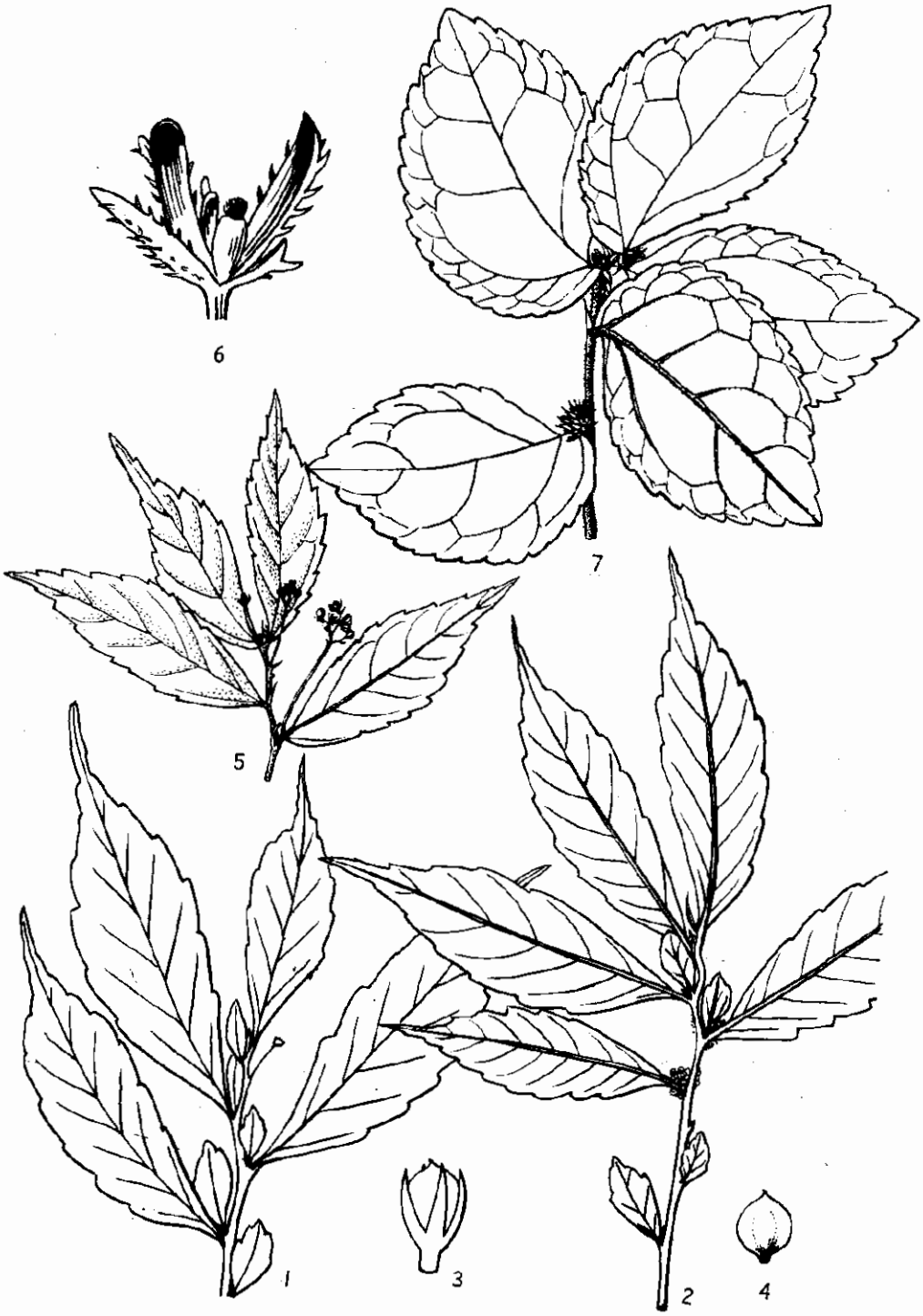

图版 42 1—4. **光果赤车 Pellionia leiocarpa** W. T. Wang：1. 雄花枝，2. 雌花枝，3. 宿存雌花被和瘦果，4. 瘦果。5 6. **短角赤车 P. brachyceras** W. T. Wang：5. 雄花枝，6. 雌花。7. **硬毛赤车 P. crispulihirtella** W. T. Wang：植株上部。（刘春荣绘）

1980.

小亚灌木。茎高约25厘米，多分枝，小枝疏被开展的短柔毛。叶无柄或具极短柄；叶片纸质，斜长椭圆形或菱状椭圆形，长达2.5厘米，宽达9毫米，顶端骤尖（尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘每侧有3—4个疏牙齿，上面散生少数短硬毛或无毛，下面沿中脉及侧脉疏被短毛，钟乳体明显，稍密，长0.1—0.2毫米，基出脉3条，侧脉在狭侧约1条，在宽侧约2条，不明显；叶柄长达1毫米；托叶狭披针形或钻形，长1.5—2.5毫米。雌花序单生叶腋或无叶腋部，具梗；花序梗长0.5—1毫米；花序托近圆形或长方形，直径达3毫米，无毛；苞片多数，正三角形或三角形，长约0.6毫米，边缘有疏睫毛；小苞片多数，膜质，狭卵形或披针形，长约0.6毫米，顶部有疏睫毛。雌花多数，密集，近无梗：花被片5，长约0.4毫米，其中2或3个船状条形，外面顶端之下有长0.2—0.4毫米的角状突起，其他的条形，平，上部约有2根短毛；子房椭圆形，长约0.2毫米，柱头小。　花期6月。

产湖南衡山（模式产地）。

9. 楼梯草属 Elatostema J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. Pl. Austr. 53, 105, t. 53. 1776; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 171. 1869.

小灌木，亚灌木或草本。叶互生，在茎上排成二列，具短柄或无柄，两侧不对称，狭侧向上，宽侧向下，边缘具齿，稀全缘，具三出脉、半离基三出脉或羽状脉，钟乳体纺锤形或线形，稀点状或不存在，托叶存在；退化叶有时存在。花序雌雄同株或异株，无梗或有梗，雄花序有时分枝呈聚伞状，通常雄、雌花序均不分枝，具明显或不明显的花序托，有多数或少数花；花序托常呈盘形，稀呈梨形；苞片少数或多数，沿花序托边缘形成总苞，稀不存在；在花之间有小苞片。雄花：花被片（3—）4—5，椭圆形，基部合生，在外面顶部之下常有角状突起；雄蕊与花被片同数，并与之对生；退化雌蕊小，或不存在。雌花：花被片极小，长在子房长度的一半以下，3—4片，无角状突起，常不存在；退化雄蕊小，常3片，狭条形；子房椭圆形，柱头小，画笔头状，花柱不存在。瘦果狭卵球形或椭圆球形，稍扁，常有6—8条细纵肋，稀光滑或有小瘤状突起。染色体基数 x=10，12，13，14，16。

约350种，分布于亚洲、大洋洲和非洲的热带和亚热带地区。我国约有137种，自西南、华南至秦岭广布，多数分布于云南、广西、四川和贵州等省区。

楼梯草属分类系统总览

组1. **疏伞楼梯草组** Sect. **Pellionioides** W. T. Wang　叶具半离基三出脉或羽状脉。

雄花序聚伞状，二或三回分枝，不具花序托和总苞。雌花序小，有平的花序托和多数密集的花。(种 1—10)

系 1. **短梗楼梯草系** Ser. **Brevipedunculata** W. T. Wang 叶具半离基三出脉，无钟乳体。雄花序有短梗。(种 1)

系 2. **疏伞楼梯草系** Ser. **Laxicymosa** W. T. Wang 叶具半离基三出脉，有密集钟乳体。雄花序具长梗。瘦果平滑，无纵肋。(种 2)

系 3. **硬毛楼梯草系** Ser. **Hirtella** W. T. Wang 小灌木。叶具半离基三出脉和密集钟乳体。雄聚伞花序具短梗或近无梗。(种 3)

系 4. **长圆楼梯草系** Ser. **Oblongifolia** W. T. Wang 多年生草本，稀亚灌木。叶具羽状脉，有密集钟乳体。雄花序有短梗或无梗。瘦果有纵肋。(种 4—10)

组 2. **小叶楼梯草组** Sect. **Weddelia** (H. Schröter) W. T. Wang 叶具三出脉、半离基三出脉或羽状脉。雄花序不分枝，有总苞；花序托小，不明显。雌花序有多数密集的花，花序托不明显或明显。瘦果小，有纵肋。(种 11—69)

系 1. **渐尖楼梯草系** Ser. **Acuminata** W. T. Wang 亚灌木，稀草本；茎常多分枝。叶具三出脉或半离基三出脉，边缘具牙齿。雄、雌花序无梗或近无梗；苞片小。(种 11—22)

系 2. **拟细尾楼梯草系** Ser. **Tenuicaudatoides** W. T. Wang 亚灌木，多分枝。叶具羽状脉。雄花序苞片小，比雄花花被片短。(种 23)

系 3. **小叶楼梯草系** Ser. **Parva** W. T. Wang 草本。茎不分枝或有少数分枝。叶基部不渐狭，具三出脉或半离基三出脉，边缘有牙齿。雄、雌花序无梗或近无梗；苞片明显。(种 24—42)

系 4. **渐狭楼梯草系** Ser. **Attenuata** W. T. Wang 近上系，但叶基部渐狭，全缘。(种 43)

系 5. **迭叶楼梯草系** Ser. **Salvinioida** W. T. Wang 近小叶楼梯草系，但茎下部密生心形或三角形低出叶，叶多数，排成二列，互相覆压。(种 44)

系 6. **疣果楼梯草系** Ser. **Trichocarpa** W. T. Wang 近小叶楼梯草系，但雌花序具长梗。(种 45)

系 7. **托叶楼梯草系** Ser. **Stipulosa** W. T. Wang 草本；茎不分枝或有少数分枝。叶具三出脉或半离基三出脉，边缘具牙齿。雄花序具长梗，雌花序无梗；苞片明显，常具角状突起。(种 46—57)

系 8. **翅苞楼梯草系** Ser. **Alifera** W. T. Wang 近上系，但花序苞片较少，较大，具纵翅。(种 58—59)

系 9. **浅齿楼梯草系** Ser. **Crenata** W. T. Wang 草本或亚灌木；茎不分枝或有少数分枝。叶具羽状脉，边缘具齿。雄、雌花序无梗或近无梗；苞片明显。(种 60—63)

系 10. **楼梯草系** Ser. **Involucrata** W. T. Wang 近上系，但雄花序具长梗。(种

64—69)

组 3. **钝叶楼梯草组** Sect. **Laevisperma** (Hatusima) Yamazaki 草本。叶具三出脉，有小齿。雄花序不分枝，有长梗及少数花；花序托不明显。雌花序无梗，有 1—10 花；花序托近不存在或小；苞片 2—15，形成总苞；小苞片不存在或 10—20。瘦果较大，长 1.2—2.2 毫米，平滑，无纵肋。(种 70—71)

组 4. **骤尖楼梯草组** Sect. **Elatostema** 叶具三出脉、半离基三出脉及羽状脉。雄花序不分枝；花序托明显，呈盘状，边缘多具总苞。雌花序有小或大的平花序托，边缘多具总苞，有多数密集的花。瘦果小，长 1 毫米以下，具纵肋。(种 72—135)

系 1. **骤尖楼梯草系** Ser. **Cuspidata** W. T. Wang 叶具三出脉，离基三出脉或半离基三出脉，边缘有齿。雄、雌花序无梗或有短梗。(种 72—99)

系 2. **耳状楼梯草系** Ser. **Auriculata** W. T. Wang 近上系，但雌花序具长梗。(种 100)

系 3. **盘托楼梯草系** Ser. **Dissecta** W. T. Wang 叶具三出脉或半离基三出脉，边缘有齿。雄花序具长梗，雌花序无梗。(种 101—119)

系 4. **樟叶楼梯草系** Ser. **Petelotiana** W. T. Wang 叶具三出脉或半离基三出脉，全缘或具齿。雄花序有长梗，雌花序具梗或近无梗。(种 120—122)

系 5. **南川楼梯草系** Ser. **Nanchuanensia** W. T. Wang 叶具羽状脉，有齿，稀全缘。雄、雌花序无梗或有短梗。(种 123—132)

系 6. **疏毛楼梯草系** Ser. **Albopilosa** W. T. Wang 近上系，但雄花序有长梗。(种 133—135)

组 5. **梨序楼梯草组** Sect. **Androsyce** Wedd. 叶具羽状脉，有齿。雄花序不分枝，有梨形花序托，花序托最后开裂并平展；总苞不明显。雌花序小，有平的花序托和总苞，有多数密集雌花。瘦果小，长 1 毫米以下，有纵肋。(种 136—137)

分种检索表

(一) 系统检索表 (主要根据雄花序)[1)]

1. 雄花序分枝，无花序托，苞片互生，不形成总苞 (组 1. **疏伞楼梯草组** Sect. **Pellionioides** W. T. Wang)。
  2. 叶无钟乳体，具半离基三出脉 …… 1. **短梗楼梯草** E. **brevipedunculatum** W. T. Wang
  2. 叶有密钟乳体。
    3. 叶具半离基三出脉。

1) 在本检索表中具 * 符号的种，只发现雌花序，尚未发现雄花序，因此检索时可能遇到困难，可再到根据雌花序编制的第二个检索表查阅。

4. 草本；雄花序梗长 3—5 厘米；瘦果平滑，无纵肋 …… 2. **疏伞楼梯草 E. laxicymosum** W. T. Wang

4. 小灌木；雄花序梗长 0.5—1 毫米或不存在 …… 3. **硬毛楼梯草 E. hirtellum** (W. T. Wang) W. T. Wang

3. 叶具羽状脉；雄花序梗短或不存在；瘦果具纵肋。

5. 茎无纵翅。 6. 叶边缘的齿长在 1 毫米以上，钟乳体长 0.2—0.35 毫米。

7. 雄花序无梗，4—5 回分枝；雄花五基数 …… 4. **多歧楼梯草 E. polystachyoides** W. T. Wang

7. 雄花序有短梗，2—3 回分枝。

8. 叶边缘有钝齿；雄花序苞片长 3 毫米以下，无突起。

9. 叶边缘有 3—7 个钝齿，狭长圆形；雄花四基数 …… 7. **钝齿楼梯草 E. obtusidentatum** W. T. Wang

9. 叶边缘有 10 个以上钝齿；雄花五基数。

10. 雄花序枝条分生，与花序梗均有短毛；苞片长 0.5—1.2 毫米；雌花序不分裂；叶宽 3.6—4.8 厘米 …… 6. **歧序楼梯草 E. subtrichotomum** W. T. Wang

10. 雄花序枝条下部合生，与花序梗均无毛；苞片长 2—3 毫米；雌花序常 3—4 深裂；叶宽 1.4—3.5 厘米 …… 10. **长圆楼梯草 E. oblongifolium** Fu ex W. T. Wang

8. 叶边缘有尖齿；雄花序苞片长 2.5—4 毫米，有角状突起 …… 8. **樱叶楼梯草 E. prunifolium** W. T. Wang

6. 叶边缘中部以上有小齿，齿长 0.5 毫米以下，钟乳体长达 0.8 毫米 …… 5. **微齿楼梯草 E. microdontum** W. T. Wang

5. 茎上部沿纵棱有狭翅 …… 9. **翅棱楼梯草 E. angulosum** W. T. Wang

1. 雄花序不分枝，形成不明显或明显的花序托，苞片多少合生，形成总苞，稀不存在。

11. 雄花序托极小，不明显，不呈盘状或梨状。

12. 雌花序托有明显的花序托和多数密集的雌花（30 朵以上）和小苞片；瘦果长在 1 毫米以下，有纵肋或有小瘤状突起（组 2. **小叶楼梯草组** Sect. **Weddelia** (H. Schröter) W. T. Wang）。

13. 亚灌木，多分枝，稀为草本（多枝楼梯草），此时茎 3 回分枝；雄花序无梗或近无梗，苞片小，与雄花被片近等长或稍短。

14. 叶具三出脉或半离基三出脉。

15. 叶无钟乳体或只沿中脉有少数小钟乳体。

16. 叶较大，宽达 5.5 厘米，边缘狭侧约有 7 齿，宽侧约有 10 齿；雄花四基数 …… 11. **光叶楼梯草 E. laevissimum** W. T. Wang

16. 叶宽达 3—3.4 厘米；雄花五基数。

17. 叶顶端渐尖或长渐尖，边缘狭侧有（1—）3—5 齿，宽侧有 3—7 齿，具半离基三出脉；雌花被片明显 …… 12. **渐尖楼梯草 E. acuminatum** (Poir.) Brongn.

17. 叶顶端细尾状，边缘狭侧有 4—6 齿，宽侧有 6—8 齿，具三出脉；雌花被片不明显 …… 13. **背崩楼梯草 E. beibengense** W. T. Wang

15. 叶有密钟乳体。

18. 叶全缘，少数叶边缘有1--2小钝齿 …… 21. **全缘楼梯草 E. integrifolium** (D. Don) Wedd.

18. 所有叶边缘有齿。

19. 草本；叶长2—3.3厘米，宽5—9毫米，边缘有2—3锯齿 …… * 18. **多枝楼梯草 E. ramosum** W. T. Wang

19. 亚灌木；叶较大，长3—10厘米，宽1—4.4厘米。

20. 茎无毛。

21. 叶无毛。

22. 叶革质，顶端渐尖，边缘狭侧有2—3齿，宽侧上部有4—5齿；雄花序苞片长1.5—2毫米 …… 16. **紫麻楼梯草 E. oreocnidioides** W. T. Wang

22. 叶草质或纸质，顶端尾状、骤尖或长渐尖，边缘有较多齿；雄花序苞片较小，长1.2—1.5毫米。

23. 叶斜长圆形，顶端骤尖或长渐尖，边缘狭侧有3—4齿，宽侧有4—6齿 …… 12. **渐尖楼梯草 E. acuminatum** (Poir.) Brongn.

23. 叶倒披针状长圆形，顶端尾状。

24. 叶长3—9.4厘米，边缘狭侧有4—7齿，宽侧有5—9齿，钟乳体长约0.1毫米；雌花序小苞片无毛 ……

14a. **细尾楼梯草 E. tenuicaudatum** W. T. Wang var. **tenuicaudatum**

24. 叶较大，长7—15厘米，边缘在中部之上每侧有4—6齿，钟乳体长0.2—0.5毫米；雌花序小苞片顶端密被长柔毛 …… 15. **直尾楼梯草 E. recticaudatum** W. T. Wang

21. 叶有毛。

25. 叶斜椭圆形，宽2.5—5.4厘米，边缘在基部之上有多数小牙齿，上面无毛，下面脉上疏被短毛，钟乳体长0.05—0.15毫米 …… 19. **苎麻楼梯草 E. boehmerioides** W. T. Wang

25. 叶倒披针状长圆形，宽1.3—2.5厘米，边缘狭侧上部有1齿，宽侧上部有2—3小齿，上面中脉上有短毛，下面无毛，钟乳体长0.3—0.7毫米 …… 20. **绿茎楼梯草 E. viridicaule** W. T. Wang

20. 茎有毛。

26. 叶长圆形或长圆状倒披针形；雄花序无梗或近无梗，不分枝

27. 叶边缘在基部之上有较多齿，宽侧有7—11齿 ……

14b. **毛枝细尾楼梯草 E. tenuicaudatum** var. **lasiocladum** W. T. Wang

27. 叶边缘中部之上有少数齿，宽侧有4—5齿 …… 17. **狭叶楼梯草 E. lineolatum** Wight var. **majus** Wedd.

26. 叶斜椭圆形；雄花序有明显梗，二叉状分枝 …… 22. **叉序楼梯草 E. biglomeratum** W. T. Wang

14. 叶具羽状脉，钟乳体点状，长约0.05毫米 ……

…… 23. **拟细尾楼梯草 E. tenuicaudatoides** W. T. Wang

13. 草本，茎不分枝或一回分枝；雄花序苞片明显比雄花被片长。

28. 叶具三出脉或半离基三出脉。

29. 雌花序无梗或具短梗。

30. 雄花序无梗或具短梗（花序梗长度不超过花序本身）。

31. 茎下部光裸，无低出叶。

32. 叶边缘有齿，基部宽侧宽楔形、圆形或耳形。

33. 叶具三出脉。

34. 退化叶存在。

35. 茎上部密被糙毛；全部叶密布钟乳体。

36. 茎高 5—30 厘米；叶边缘有多数锯齿 …… 24. **小叶楼梯草 E. parvum** (Bl.) Miq.

36. 茎高 2.5—5 厘米；叶边缘有少数浅钝齿 …… 25. **稀齿楼梯草 E. cuneatum** Wight

35. 茎上部无毛，下部有疏柔毛；茎下部叶或全部叶只在边缘有钟乳体；通常为高 10 厘米上下的小草本 …… 28. **异叶楼梯草 E. monandrum** (D. Don) Hara

34. 退化叶不存在。

37. 茎无毛。

38. 茎有 3—9 条分枝；叶的侧脉不明显，叶长 1.3—2.8 厘米 …… 30. **瘤茎楼梯草 E. myrtillus** (Lévl.) Hand.-Mazz.

38. 茎不分枝或有 1（—3）条分枝；叶的侧脉明显。

39. 叶边缘自基部至顶端有密锯齿；茎不分枝或有 1 条分枝；雄花五基数 …… 29. **密齿楼梯草 E. pycnodontum** W. T. Wang

39. 叶边缘下部 1/3 或中部之下全缘，其上有少数锯齿；雄花四基数。

40. 叶不镰状弯曲，边缘下部 1/3 全缘，有短睫毛和密钟乳体 …… 31. **上林楼梯草 E. shanglinense** W. T. Wang

40. 叶常镰状弯曲，边缘中部以下全缘，无毛。

41. 叶顶端渐尖或急尖，钟乳体在叶面密布。

42. 叶草质，托叶长达 9 毫米；雄花序苞片圆卵形；茎不分枝 …… 32. **镰状楼梯草 E. subfalcatum** W. T. Wang

42. 叶坚纸质，托叶长达 4.5 毫米；雄花序苞片条状披针形；茎不分枝或有 3 条分枝 …… 33. **刀叶楼梯草 E. imbricans** Dunn

41. 叶顶端长渐尖或尾状，钟乳体只分布于近边缘处；茎不分枝 …… 34. **疏晶楼梯草 E. hookerianum** Wedd.

37. 茎被短伏毛。

43. 叶草纸或纸质，边缘有小牙齿或锯齿，钟乳体长 0.15—0.4 毫米。

44. 叶边缘每侧有 6—8 或更多齿，上面有短糙毛，钟乳体在叶面密布，明

显 …… 24. **小叶楼梯草** E. **parvum** (Bl.) Miq.

44. 叶边缘每侧有 2—4 齿，上面无毛，钟乳体只沿叶缘分布，不明显 …… 35. **微序楼梯草** E. **microcephalanthum** Hayata

43. 叶亚革质，边缘有波状浅钝齿，钟乳体长 (0.4—) 0.6—0.9 毫米 …… 39. **厚叶楼梯草** E. **crassiusculum** W. T. Wang

33. 叶具半离基三出脉。

45. 退化叶存在，茎被糙毛 …… 26. **对叶楼梯草** E. **sinense** H. Schröter

45. 退化叶不存在。

46. 茎无毛。

47. 叶斜倒卵形，钟乳体长 0.4—0.7 毫米；雄花序苞片 2，角状突起长 1 毫米；雌花序圆形，花序托很小 …… 37. **星序楼梯草** E. **asterocephalum** W. T. Wang

47. 叶斜倒卵状长圆形，钟乳体长 0.2—0.4 (—0.5) 毫米；雄花序苞片 6；雌花序托近方形或长方形。

48. 叶干时常变黑色，边缘中部之上有少数小齿，无毛；雄花序无梗，苞片有长 3.5—7 毫米的角状突起；瘦果有 8 条纵肋 …… 40. **宜昌楼梯草** E. **ichangense** H. Schröter

48. 叶干时不变黑色，边缘在基部之上有多数尖牙齿，上面疏被糙伏毛；雄花序有极短梗，苞片无突起；瘦果有 6 条纵肋 …… 41. **新宁楼梯草** E. **xinningense** W. T. Wang

46. 茎有毛。

49. 叶披针形，长达 5 厘米，宽达 1.5 厘米；茎高约 26 厘米，有疏柔毛 …… 36. **长苞楼梯草** E. **longibracteatum** W. T. Wang

49. 叶椭圆形或倒卵形。

50. 叶边缘的牙齿长达 6 毫米，叶片椭圆形，长 6—12 厘米 …… 42. **粗齿楼梯草** E. **grandidentatum** W. T. Wang

50. 叶边缘的牙齿长达 2 毫米，叶片狭椭圆形或狭倒卵形。

51. 叶边缘自基部之上至顶端有密齿，托叶长约 7 毫米，宽 2—3 毫米，无毛 …… 27. **滇黔楼梯草** E. **backeri** H. Schröter

51. 叶边缘下部和顶端尾状尖头均全缘，托叶较小，长约 3 毫米，宽 1 毫米，中脉附近有短伏毛 …… 38. **西畴楼梯草** E. **xichouense** W. T. Wang

32. 叶全缘，倒披针形，基部长渐狭，稍不对称 …… 43. **渐狭楼梯草** E. **attenuatum** W. T. Wang

31. 茎下部有密集的膜质低出叶 …… 44. **迭叶楼梯草** E. **salvinioides** W. T. Wang

30. 雄花序有超过花序本身的长花序梗。

52. 雄花序苞片无翅，较小。

53. 茎无毛；叶具三出脉；雄花四基数。

54. 叶长达 6—18 厘米。

55. 叶边缘有牙齿，钟乳体长 0.15—0.4 毫米，托叶长 7—18 毫米。

56. 叶宽达 3.5—4.5（—6.5）厘米，在宽侧有 3—4 条侧脉，干后常变黑色。

57. 雄花序苞片近等大，排成一轮 …… 46a. **托叶楼梯草 E. nasutum** Hook. f. var. **nasutum**

57. 雄花序苞片中外面 2 枚较大，其他较小的位于内面 …… 47. **海南楼梯草 E. hainanense** W. T. Wang

56. 叶较小，宽达 2.5 厘米，在宽侧有 1 条侧脉，干时不变黑色 …… 48. **丝梗楼梯草 E. filipes** W. T. Wang

55. 叶边缘有小牙齿或小锯齿，钟乳体长 0.2—0.6 毫米，托叶较小，长 0.7—1.5 毫米…… 56. **滇桂楼梯草 E. pseudodissectum** W. T. Wang

54. 叶较小，长达 4—4.5 厘米。

58. 叶边缘具牙齿，牙齿长达 6 毫米；雄花序苞片 2 …… 49. **瑶山楼梯草 E. yaoshanense** W. T. Wang

58. 叶边缘具小牙齿或小锯齿，齿长 0.5—1 毫米；雄花序苞片 6 或更多。

59. 叶斜长椭圆形，顶端渐尖，边缘具小牙齿，托叶长 1.2—3 毫米；雄花序苞片 6…… 50. **桂林楼梯草 E. gueilinense** W. T. Wang

59. 叶斜狭菱形，顶端短渐尖，边缘具小锯齿，托叶长 3—5 毫米；雄花序苞片多数…… 51. **菱叶楼梯草 E. rhombiforme** W. T. Wang

53. 茎被毛。

60. 叶具三出脉。

61. 茎顶部有锈色小软鳞片，在节上有疏柔毛；叶片无毛，钟乳体长 0.2—0.4 毫米 …… 55. **微鳞楼梯草 E. minutifurfuraceum** W. T. Wang

61. 茎无软鳞片。

62. 茎被开展短柔毛；雄花四基数。

63. 叶无毛，干后变黑色，钟乳体长 0.2—0.5 毫米；苞片无毛 …… 46b. **短毛楼梯草 E. nasutum** var. **puberulum** (W. T. Wang) W. T. Wang

63. 叶两面被毛，干后不变黑，钟乳体长约 0.1 毫米；苞片被毛 …… 57. **毛序楼梯草 E. lasiocephalum** W. T. Wang

62. 茎被向上弯曲并贴伏的短毛。

64. 叶斜椭圆形，钟乳体长 0.3—0.6 毫米；雄花序苞片 8，顶端有疏毛；雄花五基数 …… 52a. **伏毛楼梯草 E. strigulosum** W. T. Wang var. **strigulosum**

64. 叶斜长圆形，钟乳体长 0.25—0.45 毫米；雄花序苞片 5，无毛；雄花四基数 …… 54. **树志楼梯草 E. shuzhii** W. T. Wang

60. 叶具半离基三出脉。

65. 茎中部以上沿纵肋密被短伏毛；叶纸质，上面无毛，钟乳体长 0.2—0.45 毫米；雄花序苞片约 7 …… 52b. **赤水楼梯草 E. strigulosum var. semitriplinerve** W. T. Wang

65. 叶顶部疏被短伏毛；叶草质，两面疏被糙伏毛，钟乳体长 0.1—0.2 毫米；雄花序苞片 4 …… 53. **贡山楼梯草 E. gungshanense** W. T. Wang

52. 雄花序苞片有纵翅。

66. 茎有糙伏毛；叶草质，长1—4.5厘米，顶端急尖，钟乳体长0.1毫米，托叶长5—7毫米；雄花序苞片无突起；雄花五基数 …… 58. **翅苞楼梯草 E. aliferum** W. T. Wang

66. 茎顶部被开展长柔毛；叶纸质，较大，长达9厘米，顶端骤尖，钟乳体较小，长达0.05毫米，托叶较大，长15—19毫米；雄花序苞片顶端有角状突起，基部有三角形小突起；雄花四基数 …… 59. **褐脉楼梯草 E. brunneinerve** W. T. Wang

29. 雌花序有细长梗，花序梗长达12毫米，花序托长约2毫米 …… 45. **疣果楼梯草 E. trichocarpum** Hand.-Mazz.

28. 叶具羽状脉。

67. 雄花序无梗或近无梗。

68. 叶干后变黑色，纸质，边缘自下部至上部有浅钝齿，侧脉每侧9—10条，钟乳体长0.5—0.8毫米 …… 60. **浅齿楼梯草 E. crenatum** W. T. Wang

68. 叶干时不变黑色，边缘具牙齿，侧脉每侧4—7条，钟乳体长0.1—0.4毫米。

69. 叶纸质，边缘下部全缘，中部以上有少数牙齿，顶端尖头全缘 …… 61. **庐山楼梯草 E. stewardii** Merr.

69. 叶草质，边缘自基部之上有密牙齿。

70. 茎无毛，无钟乳体；叶顶端骤尖头边缘有齿 …… 62. **显苞楼梯草 E. bracteosum** W. T. Wang

70. 茎被疏柔毛，有密集钟乳体；叶的尾状尖头边缘只在基部有1—3齿，其他部分全缘 …… 63. **碧江楼梯草 E. bijiangense** W. T. Wang

67. 雄花序有长梗（花序梗长度超过花序本身）。

71. 叶顶端长渐尖或骤尖，侧脉明显，每侧5—8条，钟乳体长0.1—0.5毫米。

72. 茎无毛或有短柔毛。

73. 叶上面散生短伏毛，下面脉上常有短毛，叶片长达11—16厘米。

74. 叶的钟乳体长0.2—0.4毫米；雄花序苞片无角状突起，雄花被片顶端有不明显突起 …… 64. **楼梯草 E. involucratum** Franch. et sav.

74. 叶的钟乳体长0.1毫米以下；雄花序苞片及雄花被片均有角状突起。

75. 茎被短伏毛；叶长达11.5厘米，侧脉每侧7—8条；雄花序苞片长4—6.5毫米，外面有毛 …… 65. **细角楼梯草 E. tenuicornutum** W. T. Wang

75. 茎被开展短毛；叶长达5.8厘米，侧脉每侧5—6条；雄花序苞片长2.2—2.5毫米，无毛 …… 66b. **六苞楼梯草 E. mabienense** var. **sexbracteatum** W. T. Wang

73. 叶无毛，长达5—6.8厘米。

76. 茎顶端疏被短柔毛；叶狭椭圆形，钟乳体长约0.1毫米，侧脉每侧7条；雄花序苞片2 …… 66a. **马边楼梯草 E. mabienense** W. T. Wang var. **mabienense**

76. 茎无毛；叶长圆状披针形，钟乳体长0.15—0.3毫米，侧脉每侧5条；雄花序苞片5 …… 67. **酉阳楼梯草 E. youyangense** W. T. Wang

72. 茎被开展长柔毛；叶多为狭倒披针形，侧脉每侧5—6条 ……

…… 68. **条叶楼梯草 E. sublineare** W. T. Wang

71. 叶顶端微钝或微尖，侧脉不明显，每侧约4条，钟乳体长0.3—0.7毫米，叶片长达4.8厘米；植株全部无毛 …… 69. **隐脉楼梯草 E. obscurinerve** W. T. Wang

12. 雌花序的花序托不明显，有1—20花，小苞片10—20，或不存在；瘦果长1.2—2.2毫米，平滑，无纵肋或瘤状突起；小草本，茎被曲伏毛，叶有三出脉（组3. **钝叶楼梯草组** Sect. **Laevisperma** (Hatusima) Yamazaki）。

77. 雌花序有10—20花，小苞片10—20；瘦果长1.2毫米 …… 70. **墨脱楼梯草 E. medogense** W. T. Wang

77. 雌花序有1（—2）花，无小苞片；瘦果长2—2.2毫米 …… 71. **钝叶楼梯草 E. obtusum** Wedd.

11. 雄花序的花序托明显，呈盘状或梨状。

78. 雄花序托平，通常盘状（组4. **骤尖楼梯草组** Sect. **Elatostema**）。

79. 叶有三出脉或半离基三出脉或离基三出脉。

80. 雌花序无梗或有短梗（花序梗长度不超过花序本身，只在深绿楼梯草 E. atroviride 有时稍长于花序）。

81. 雄花序无梗或有短梗（花序梗长度不超过花序本身）。

82. 叶全缘，无毛，披针形，具半离基三出脉 …… 86. **木姜楼梯草 E. litseifolium** W. T. Wang

82. 叶边缘有齿。

83. 叶基部宽侧耳形，耳垂部分长达8—15毫米，叶片长达19—25厘米，托叶长达1.6—4厘米。

84. 亚灌木或灌木；叶无毛；雄花序托2裂，呈蝴蝶形 …… 98. **宽叶楼梯草 E. platyphyllum** Wedd.

84. 草本；叶有疏毛。

85. 叶的耳垂部分长达8毫米；雄花序托2裂，呈蝴蝶形 …… 97. **无苞楼梯草 E. ebracteatum** W. T. Wang

85. 叶的耳垂部分长达15毫米；雄花序托不分裂 …… 99. **南海楼梯草 E. edule** C. B. Robinson

83. 叶基部宽侧不为耳形，如为耳形时，耳垂部分长在5毫米以下。

86. 叶顶端的尖头边缘全缘。

87. 茎无毛。

88. 茎密被锈色小软鳞片、鳞片将表皮完全遮盖；叶干后变黑色，顶端尾状渐尖，具三出脉，稀具半离基三出脉，托叶长（4—）5—9毫米 …… 82. **俞氏楼梯草 E. yui** W. T. Wang

88. 茎无或有稀疏小软鳞片。

89. 托叶宽2—8毫米，长（4—）5—18毫米，中脉明显。

90. 叶具三出脉，坚纸质，顶端尾状渐尖；茎无软鳞片。

91. 叶长达8.5厘米，基部宽侧耳形，托叶长4—7毫米；雄花序苞片的

角状突起长 0.4 毫米 …… 76. **假骤尖楼梯草 E. pseudocuspidatum** W. T. Wang

91. 叶较大，长 10—14 厘米，基部宽侧宽楔形，托叶长达 1.3—1.7 厘米；雄花序苞片的角状突起长 1.6—4 毫米 …… 77. **粗角楼梯草 E. pachyceras** W. T. Wang

90. 叶具半离基三出脉，草质或纸质，基部宽侧宽楔形，稀圆形。

92. 茎无或下部有稀疏小软鳞片；叶长达 13（—23）厘米，宽达 5（—8）厘米，顶端长骤尖或尾状，宽侧侧脉 3—5 条。

93. 叶下面无毛，托叶白色，条形，宽 2—3（—4.5）毫米；雌花被片不明显 …… 78. **骤尖楼梯草 E. cuspidatum** Wight

93. 叶下面被短柔毛，托叶淡黄绿色，狭三角形，宽 6—8 毫米；雌花被片 3，明显 …… 79. **狭被楼梯草 E. angustitepalum** W. T. Wang

92. 茎上部有密集褐色小软鳞片；叶长达 8 厘米，宽达 2.4 厘米，顶端短渐尖，宽侧侧脉 2 条 …… 81. **漾濞楼梯草 E. yangbiense** W. T. Wang

89. 托叶宽 1 毫米以下，长达 5—7 毫米，中脉不明显。

94. 叶基部宽侧宽楔形或圆形。

95. 叶长达 12 厘米，宽达 4.8 厘米，钟乳体长达 0.4—0.5 毫米。

96. 叶上面有短伏毛，通常具三出脉；雌花序苞片有角状突起；瘦果无瘤状突起 …… 72. **锐齿楼梯草 E. cyrtandrifolium**（Zoll. et Mor.）Miq.

96. 叶无毛，具半离基三出脉；雌花序苞片无突起；瘦果有小瘤状突起 …… 84. **龙州楼梯草 E. lungzhouense** W. T. Wang

95. 叶长达 17 厘米，宽达 6.5 厘米，钟乳体长达 0.25 毫米，两面近无毛，具半离基三出脉 …… 85. **光序楼梯草 E. leiocephalum** W. T. Wang

94. 叶基部宽侧耳形，长达 13 厘米，钟乳体长 0.1—0.2 毫米，具半离基三出脉 …… 80. **永顺楼梯草 E. yungshunense** W. T. Wang

87. 茎有毛。

97. 叶宽达 1.6 厘米，狭卵形，厚纸质，具三出脉 …… 73. **坚纸楼梯草 E. pergameneum** W. T. Wang

97. 叶较大，宽在 2.2 厘米以上，纸质或草质。

98. 叶顶端短渐尖或急尖，边缘有不明显浅齿，长 8—16 厘米，具三出脉，纸质 …… 74. **短尖楼梯草 E. breviacuminatum** W. T. Wang

98. 叶顶端渐尖、长渐尖或尾状，边缘有明显牙齿或小牙齿。

99. 叶有三出脉。

100. 叶草质或薄纸质，狭椭圆形或椭圆形，顶端长渐尖或尾状，基部宽侧宽楔形或圆形，上面有糙毛或无毛 …… 72. **锐齿楼梯草 E. cyrtandrifolium**（Zoll. et Mor.）Miq.

100. 叶坚纸质，椭圆形，顶端渐尖，基部宽侧耳形，上面有短刚毛 …… 75. **刚毛楼梯草 E. setulosum** W. T. Wang

99. 叶有半离基三出脉，薄纸质或草质。

101. 茎无软鳞片；雌花序苞片无突起或有角状突起。

102. 茎上部有短伏毛；叶下面只沿脉有短毛；雄花序长约6毫米，有约5个宽卵形苞片…… 72. **锐齿楼梯草** E. **cyrtandrifolium** (Zoll. et Mor.) Miq.

102. 茎上部有开展长柔毛；叶下面稍密被短柔毛；雄花序较大，长约3.7厘米，无苞片 …… 88. **深绿楼梯草** E. **atroviride** W. T. Wang

101. 茎下部密被锈色小软鳞片，顶部疏被短毛；雌花序苞片6，在顶部之下有扁平突起；叶长圆形…… 83. **宽角楼梯草** E. **platyceras** W. T. Wang

86. 叶顶端的尖头边缘有小齿。

103. 叶有三出脉。

104. 叶厚纸质，长圆形或披针形，长达14厘米，顶端长渐尖，脉下面隆起 …… 90. **显脉楼梯草** E. **longistipulum** Hand.-Mazz.

104. 叶纸质或草质，斜椭圆形。

105. 叶长达7.5厘米，顶端急尖或短渐尖…… 89. **曲毛楼梯草** E. **retrohirtum** Dunn

105. 叶较大，长达17—22.5厘米，顶端长渐尖。

106. 叶长达17厘米，宽达6厘米；雌花序小苞片顶端有短柔毛 …… 91. **华南楼梯草** E. **balansae** Gagnep.

106. 叶长达22.5厘米，宽达11厘米；雌花序小苞片顶端密被长柔毛 …… 96. **绒序楼梯草** E. **eriocephalum** W. T. Wang

103. 叶有半离基三出脉。

107. 叶长达27厘米，下面整个表面稍密被短柔毛，叶柄长6—11毫米 …… 92. **毛叶楼梯草** E. **mollifolium** W. T. Wang

107. 叶长达19厘米，下面只在中脉和侧脉上有疏毛或无毛。

108. 叶柄长达10—12毫米；雌花序长达23毫米 …… 93. **巨序楼梯草** E. **megacephalum** W. T. Wang

108. 叶柄长达4—5毫米或近不存在；雌花序长达5—9毫米。

109. 叶的钟乳体长0.3—0.7毫米，极密；雌花序5—9个簇生叶腋 …… 94. **多序楼梯草** E. **macintyrei** Dunn

109. 叶的钟乳体长0.1—0.3（—0.4）毫米；雌花序1—2个生于叶腋。

110. 托叶大，条形，长18—20毫米；雄花序形成2个头状花序 …… 87. **双头楼梯草** E. **didymocephalum** W. T. Wang

110. 托叶较小，长达1.5—10毫米；雄花序不形成2个头状花序。

111. 茎无毛或被疏柔毛；雌花序苞片有长角状突起 …… 91. **华南楼梯草** E. **balansae** Gagnep.

111. 茎上部密被糙毛；雌花序苞片无突起 …… 95. **石生楼梯草** E. **rupestre** (Buch.-Ham.) Wedd.

81. 雄花序有长梗（花序梗稍超过花序本身至比花序本身长数倍以上）。

112. 退化叶存在；叶具半离基三出脉。

113. 茎及叶均有毛；退化叶长 3—10 毫米，边缘有齿或浅裂；雌花被片 4，明显。

114. 叶长达 13.5 厘米，宽达 5.5 厘米，顶端的尾状尖头全缘；雌花序苞片 5，小苞片绿色，不透明 …… 101. **微晶楼梯草 E. papillosum** Wedd.

114. 叶较大，长达 20 厘米，宽达 10.5 厘米，顶端的渐尖头边缘有小齿；雌花序苞片多数，小苞片无色，透明 …… 102. **四被楼梯草 E. tetratepalum** W. T. Wang

113. 茎及叶均无毛；退化叶较小，长 0.8—1.2 毫米，全缘；雌花被片不明显 …… 103. **那坡楼梯草 E. napoense** W. T. Wang

112. 退化叶不存在；雌花被片不明显。

115. 叶全缘，椭圆形，无毛，具三出脉 …… 122. **樟叶楼梯草 E. petelotii** Gagnep.

115. 叶边缘有齿。

116. 茎上部有毛。

117. 雄花序梗比花序本身稍长。

118. 叶具三出脉，边缘具牙齿；雄花序梗长 0.9—1.5 厘米 …… 104. **拟骤尖楼梯草 E. subcuspidatum** W. T. Wang

118. 叶具半离基三出脉；雄花序梗长达 2.2—3 厘米。

119. 叶边缘有牙齿；雄花四基数 …… 105. **楔苞楼梯草 E. cuneiforme** W. T. Wang

119. 叶边缘有小牙齿；雄花五基数 …… 106. **绢毛楼梯草 E. laxisericeum** W. T. Wang

117. 雄花序梗比花序本身长 3 倍以上。

120. 茎高 10—16 厘米；叶具三出脉；雄花五基数 …… 108. **毛梗楼梯草 E. pubipes** W. T. Wang

120. 茎高 20 厘米以上；叶具半离基三出脉。

121. 雄花序托八角形，直径 1 厘米；雄花序梗长约 4.5 厘米，无毛；雄花五基数；叶顶端短渐尖 …… 109. **角托楼梯草 E. goniocephalum** W. T. Wang

121. 雄花序托椭圆形，无棱角，长 4—12 毫米；雄花序梗长（2.5—）6—12.5 厘米；雄花四基数。

122. 茎上部的毛长 0.25—0.5 毫米；叶顶端尾状；雄花序托椭圆形。

123. 雌雄同株；雄花序梗长达 2.5 厘米，无毛，花序托无毛；雌花序苞片的突起条形，长 0.5—0.7 毫米 …… 110. **独龙楼梯草 E. dulongense** W. T. Wang

123. 雌雄异株；雄花序梗长 8—12.5 厘米，有较密短柔毛，花序托有短柔毛；雌花序苞片的突起近钻形，长 1.2—2 毫米 …… 111. **显柱楼梯草 E. stigmatosum** W. T. Wang

122. 茎上部的毛长约 0.1 毫米；叶顶端渐尖；雄花序托宽椭圆形，长 4—7 毫米，花序梗长 6—7 厘米 …… 112. **微毛楼梯草 E. microtrichum** W. T. Wang

116. 茎无毛。

124. 叶有毛，具半离基三出脉。

125. 雄花序托白色，直径约7毫米，花序梗长6.5厘米 …… 113. **白序楼梯草 E. leuchocephalum** W. T. Wang

125. 雄花序托淡绿色，直径8—18毫米。

126. 叶下面无毛，钟乳体长0.1—0.2（—0.3）毫米；雄花序梗长3.2—7.2厘米；雄花五基数 …… 114. **峨眉楼梯草 E. omeiense** W. T. Wang

126. 叶下面有短糙毛，钟乳体长0.1毫米；雄花序梗长9.2—12厘米；雄花四基数 …… 115. **金平楼梯草 E. jinpingense** W. T. Wang

124. 叶无毛。

127. 叶具半离基三出脉。

128. 叶的钟乳体长达0.2—0.3（—0.4）毫米。

129. 雄花序梗长约1.5厘米，苞片条形，顶端圆形；叶的钟乳体长0.2—0.4毫米 …… 107. **潞西楼梯草 E. luxiense** W. T. Wang

129. 雄花序梗长在3.2厘米以上，苞片不明显；叶的钟乳体长0.1—0.2（—0.3）毫米。

130. 茎高约30厘米，不分枝，雄花序梗长13.6—15厘米；雌花序苞片及小苞片无毛，无角状突起 …… 116. **长梗楼梯草 E. longipes** W. T. Wang

130. 茎高约80厘米，上部分枝；雄花序梗较短，长约7.5厘米；雌花序苞片顶端有角状突起，与小苞片均被毛 … 117. **河口楼梯草 E. hekouense** W. T. Wang

128. 叶的钟乳体较大，长达0.7毫米，叶片长达15厘米；雄花序梗长1.5—8厘米 …… 119. **盘托楼梯草 E. dissectum** Wedd.

127. 叶具三出脉，叶片长达19厘米，钟乳体长0.25—0.5毫米；雄花序梗长13—2.5厘米 …… 118. **渤生楼梯草 E. beshengii** W. T. Wang

80. 雌花序有超过花序本身的明显长花序梗。

131. 叶基部宽侧明显耳形，顶端长渐尖或尾状，边缘自基部至顶端有齿 …… 100. **耳状楼梯草 E. auriculatum** W. T. Wang

131. 叶基部宽侧宽楔形。

132. 茎有毛或有软鳞片；叶边缘有齿，有毛。

133. 茎有短伏毛，无软鳞片；叶坚纸质，长达8.4厘米，顶端钝或短渐尖，具半离基三出脉，钟乳体长0.3—0.8毫米 …… 120. **弯毛楼梯草 E. crispulum** W. T. Wang

133. 茎无毛，密被锈色小软鳞片；叶草质，长达17厘米，顶端尾状或尾状渐尖，钟乳体长0.2—0.5毫米 …… 121. **锈茎楼梯草 E. ferrugineum** W. T. Wang

132. 茎无毛，也无软鳞片；叶全缘，无毛，草质 …… 122. **樟叶楼梯草 E. petelotii** W. T. Wang

79. 叶有羽状脉。

134. 雄花序无梗或近无梗。

135. 叶边缘有齿。

136. 叶的侧脉在每侧5—7（—8）条。

137. 茎及叶均有毛。

138. 叶每侧有5—6条侧脉；雄花序托无毛，无苞片；瘦果有小瘤状突起 ……

…… 128. **薄叶楼梯草 E. tenuifolium** W. T. Wang

138. 叶每侧有 7—8 条侧脉；雄花序托有短毛，有苞片 ……

…… 131b. **毛茎多脉楼梯草 E. pseudoficoides** var. **pubicaule** W. T. Wang

137. 茎无毛；瘦果无小瘤状突起。

139. 叶的钟乳体长 0.3—0.7 毫米，叶片纸质，干后变黄色，狭椭圆形，无毛；雌花序托不分裂 …… 125. **变黄楼梯草 E. xanthophyllum** W. T. Wang

139. 叶的钟乳体长 0.1—0.25 毫米。

140. 叶纸质，椭圆形或椭圆状倒卵形，顶端的渐尖头边缘有小齿，无毛，钟乳体极明显，极密 …… 124. **裂序楼梯草 E. schizocephalum** W. T. Wang

140. 叶草质，长圆形，渐尖头全缘，钟乳体稍明显或不明显。

141. 叶有毛；雌花被片 4，明显；瘦果平滑，无纵肋，有褐色短条纹 ……

…… 123. **尖被楼梯草 E. acutitepalum** W. T. Wang

141. 叶无毛；雌花被片不明显；瘦果有 4 或 8 条纵肋。

142. 叶长 5.4—10.5 厘米，宽 1.7—3.3 厘米；雌花序托不分裂，苞片长约 0.4 毫米，有长角状突起 ……

…… 126. **隆林楼梯草 E. pseudobrachyodontum** W. T. Wang

142. 叶较大，长 17—19 厘米，宽 4.6—5.7 厘米；雌花序托深裂，苞片长约 1 毫米，有短突起 …… 127. **深紫楼梯草 E. atropurpureum** Gagnep.

136. 叶的侧脉在每侧 9—13 条，叶片长圆形或倒卵状长圆形，钟乳体长 0.1—0.2 毫米。

143. 植株干后多少变黑色；茎有毛；叶长 8—14 厘米，宽达 3.8 厘米。

144. 叶顶端尾状尖头全缘；雄花序苞片约 15 枚，宽达 2.5 毫米，顶端有长角状突起，背面无纵肋 …… 129. **南川楼梯草 E. nanchuanense** W. T. Wang

144. 叶的尾状尖头边缘有小齿；雄花序苞片约 5 枚，宽达 7 毫米，顶端有短角状突起，背面有 1 或 5 条纵肋 …… 130. **五肋楼梯草 E. quinquecostatum** W. T. Wang

143. 植株干后不变黑色；茎无毛；叶长 10—20 厘米，宽 3.4—6.5 厘米 ……

…… 131a. **多脉楼梯草 E. pseudoficoides** W. T. Wang var. **pseudoficoides**

135. 叶边缘浅波状，无齿，钟乳体长 0.4—0.8 毫米，叶片倒卵形，长 8.2—12 厘米……

…… 132. **桤叶楼梯草 E. alnifolium** W. T. Wang

134. 雄花序具长梗或稍长梗（花序梗长度超过花序本身）。

145. 茎及花序梗均无毛。

146. 叶下面被短柔毛；雄花序梗长 1.8—4 厘米，苞片扁卵形；雄花四基数 ……

…… 133. **文县楼梯草 E. wenxienense** W. T. Wang et Z. X. Peng

146. 叶下面无毛；雄花序梗长 9—10 厘米，苞片三角形或长圆形；雄花五基数 ……

…… 134. **近羽脉楼梯草 E. subpenninerve** W. T. Wang

145. 茎及花序梗均被毛；雄花序梗长 8—15（—33）厘米；雄花五基数 ……

…… 135. **疏毛楼梯草 E. albopilosum** W. T. Wang

78. 雄花序托呈梨形，后不规则开裂并展开；瘦果有纵肋；叶脉羽状（组 5. **梨序楼梯草组** Sect. **Elatostema**）。

147. 叶草质，干时绿色或稍变黑色，长 10—23 厘米，边缘在基部之上有密牙齿，侧脉在狭侧 5—7 条（在中部之下的一条比其他的长，向上斜展至叶片上部），在宽侧 6—9 条；托叶长 7—10 毫米；雌花序圆形，直径约 2 毫米，苞片长约 0.5 毫米，无突起 …… 137. **梨序楼梯草 E. ficoides** Wedd.

147. 叶纸质，干时变淡棕色，长 7—17 厘米，边缘下部全缘，其上有浅钝齿，侧脉每侧 5—7 条，近等长；托叶长 1.5—5 毫米；雌花序长方形或方形，长 3—10 毫米，苞片顶端有长角状突起 …… 138. **短齿楼梯草 E. brachyodontum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

（二）根据雌花序、雌花及瘦果

1. 亚灌木，多分枝（宽叶楼梯草及多序楼梯草例外）；瘦果长在 1 毫米以下，有纵肋。

2. 叶具三出脉或半离基三出脉。

3. 叶基部宽侧楔形或圆形；雌花序由于花序托很小而呈团伞花序状，只在多序楼梯草有明显的小花序托。

4. 叶无钟乳体或只沿中脉有近点状的小钟乳体。

5. 叶较大，宽达 5.5 厘米，狭侧边缘约有 7 齿，宽侧边缘有 10 齿 …… 11. **光叶楼梯草 E. laevissimum** W. T. Wang

5. 叶较小，宽达 3—3.4 厘米。

6. 叶顶端渐尖或长渐尖，狭侧边缘有（1—）3—5 齿，宽侧边缘有 3—7 齿，具半离基三出脉；雌花被片明显 …… 12. **渐尖楼梯草 E. acuminatum** (Poir.) Brongn.

6. 叶顶端细尾状，狭侧边缘有 4—6 齿，宽侧边缘有 6—8 齿，具三出脉；雌花被片不明显 …… 13. **背崩楼梯草 E. beibengense** W. T. Wang

4. 叶有密钟乳体。

7. 叶边缘全缘或有时有 1—2 齿 …… 21. **全缘楼梯草 E. integrifolium** (D. Don) Wedd.

7. 叶边缘有较多齿。

8. 雌花序有细梗，4—9 个簇生叶腋，花序托长 2—6 毫米；叶基部宽侧宽楔形 …… 94. **多序楼梯草 E. macintyrei** Dunn

8. 雌花序 1—2 个生于叶腋，无梗或近无梗，花序托小，不明显。

9. 茎无毛。

10. 叶无毛。

11. 叶斜长圆形，顶端骤尖或长渐尖 …… 12. **渐尖楼梯草 E. acuminatum** (Poir.) Brongn.

11. 叶倒披针状长圆形，顶端尾状。

12. 叶长 3—9.4 厘米，边缘宽侧有 5—9 齿，狭侧有 4—7 齿，钟乳体长约 0.1 毫米；雌花序小苞片无毛 …… 14a. **细尾楼梯草 E. tenuicaudatum** W. T. Wang var. **tenuicaudatum**

12. 叶长 7—15 厘米，边缘在中部之上每侧有 4—6 齿，钟乳体长 0.2—0.5 毫米；雌花序小苞片顶端密被长柔毛 …… 15. **直尾楼梯草 E. recticaudatum** W. T. Wang

10. 叶有毛。

13. 叶斜椭圆形，宽 2.5—5.4 厘米，边缘在基部之上有多数小牙齿，钟乳体长 0.05—0.15 毫米 …… 19. **兰麻楼梯草** E. **boehmerioides** W. T. Wang

13. 叶倒披针状长圆形，宽 1.3—2.5 厘米，边缘狭侧上部有 1 齿，宽侧上部有 2—3 小齿，钟乳体长 0.3—0.7 毫米 …… 20. **绿茎楼梯草** E. **viridicaule** W. T. Wang

9. 茎有毛。

14. 叶边缘宽侧有 7—11 齿 …… 14b. **毛枝细尾楼梯草** E. **tenuicaudatum** var. **lasiocladum** W. T. Wang

14. 叶边缘在宽侧中部之上有 4—5 齿 …… 17. **狭叶楼梯草** E. **lineolatum** Wight. var. **majus** Wedd.

3. 叶基部宽侧耳形，耳垂部分长达 1.4 厘米；叶片长达 21 厘米；雌花序长方形，有明显盘状花序托 …… 98. **宽叶楼梯草** E. **platyphyllum** Wedd.

2. 叶具羽状脉；雌花序由于具不明显的花序托而呈团伞花序状 …… 23. **拟细尾楼梯草** E. **tenuicaudatoides** W. T. Wang

1. 草本，不分枝或有 1—2 条分枝，只在瘤茎楼梯草有较多分枝，多枝楼梯草 3 回分枝。

15. 茎 3 回分枝；雌花序由于花序托极小，不明显而呈团伞花序状，有密集的花；叶小，长 2—3.3 厘米，宽 5—9 毫米 …… 18. **多枝楼梯草** E. **ramosum** W. T. Wang

15. 茎不分枝或一回分枝；雌花序有明显花序托，只在显苞楼梯草和酉阳楼梯草很小。

16. 瘦果长 1.2—2.2 毫米，平滑，无隆起的纵肋和小瘤状突起。

17. 茎无毛；叶长达 13—16 厘米，宽达 5—6 厘米；雌花序有 30 朵以上密集的雌花和多数密集的小苞片；瘦果有褐色条纹。

18. 叶具半离基三出脉，无毛，钟乳体长 0.4—0.5 毫米；雌花被片不明显 …… 2. **硫伞楼梯草** E. **laxicymosum** W. T. Wang

18. 叶具羽状脉，下面脉上有短柔毛，钟乳体长 0.1—0.25 毫米；花被片明显，4，狭三角形，长约 0.4 毫米 …… 123. **尖被楼梯草** E. **acutitepalum** W. T. Wang

17. 茎被短曲毛；叶长达 3 厘米，宽达 1.6 厘米，具三出脉；雌花序有 1—20 朵花，小苞片或不存在，或 10—20 枚；瘦果无条纹。

19. 雌花序有 15 枚苞片，10—20 枚小苞片，和 10—20 朵雌花；瘦果长 1.2 毫米 …… 70. **墨脱楼梯草** E. **medogense** W. T. Wang

19. 雌花序有 2 枚苞片，无小苞片，有 1—2 朵雌花；瘦果长 2—2.2 毫米 …… 71. **钝叶楼梯草** E. **obtusum** Wedd.

16. 瘦果长 1 毫米以下，通常具纵肋，少数情况具小瘤状突起；雌花序有多数密集小苞片和 30 朵以上雌花。

20. 叶全缘。

21. 叶倒披针形，基部长渐狭，钟乳体长 0.5—1 毫米，侧脉不明显 …… 43. **渐尖楼梯草** E. **attenuatum** W. T. Wang

21. 叶斜椭圆形，基部宽侧宽楔形或圆形，钟乳体长 0.3—0.7 毫米，侧脉稍明显 …… 122. **樟叶楼梯草** E. **petelotii** Gagnep.

20. 叶边缘有齿。

22. 叶基部宽侧明显耳形，耳垂部分长达 8—15 毫米，叶片长达 19—25 厘米，具半离基三出脉或三出脉，下面有疏毛。

23. 雌花序梗比花序托短。

24. 叶的耳垂部分长达 8 毫米 …… 97. **无苞楼梯草 E. ebracteatum** W. T. Wang

24. 叶的耳垂部分长达 15 毫米 …… 99. **南海楼梯草 E. edule** C. B. Rob.

23. 雌花序梗与花序托等长或超过之，长达 10 毫米 …… 100. **耳状楼梯草 E. auriculatum** W. T. Wang

22. 叶基部宽侧不呈耳形，如呈耳形时，耳垂部分长在 5 毫米以下。

25. 叶脉羽状或近羽状。

26. 茎被毛。

27. 茎有开展的毛。

28. 叶狭倒披针形或条状倒披针形，宽 1.2—2.8 厘米；茎上部被开展长柔毛 …… 68. **条叶楼梯草 E. sublineare** W. T. Wang

28. 叶长圆形、倒卵形或倒卵状长圆形。

29. 叶的侧脉每侧 10—12 条，叶片长圆形，干时变黑色 …… 129. **南川楼梯草 E. nanchuanense** W. T. Wang

29. 叶的侧脉每侧 5—8 条。

30. 托叶狭条形或狭三角形，长 3—5 毫米，宽达 0.6 毫米。

31. 叶草质；雌花序苞片明显，卵形，无角状突起；瘦果无瘤状突起 …… 64. **楼梯草 E. involucratum** Fr. et Sav.

31. 叶膜质；雌花序苞片极小，不明显，但有长角状突起；瘦果有小瘤状突起 …… 128. **薄叶楼梯草 E. tenuifolium** W. T. Wang

30. 托叶长圆形，长约 7 毫米，宽约 2.8 毫米 …… 135. **疏毛楼梯草 E. albopilosum** W. T. Wang

27. 茎有贴伏的毛。

32. 叶的侧脉每侧 5—8 条。

33. 茎上部及叶下面脉上密被伏毛；叶的侧脉每侧 7—8 条，钟乳体近点状，长在 0.1 毫米以下 …… 65. **细角楼梯草 E. tenuicornutum** W. T. Wang

33. 茎顶部及叶下面有疏伏毛；叶的侧脉每侧约 5 条，钟乳体杆状，长 0.1—0.3 毫米 …… 63. **碧江楼梯草 E. bijiangense** W. T. Wang

32. 叶的侧脉每侧 10—13 条。

34. 叶顶端的尖头全缘；雌花序苞片约 15 个，背面无纵肋 …… 129. **南川楼梯草 E. nanchuanense** W. T. Wang

34. 叶顶端的尖头边缘有小齿；雌花序苞片 6 个，外方 2 个背面有 1 条纵肋 …… 130. **五肋楼梯草 E. quinquecostatum** W. T. Wang

26. 茎无毛。

35. 雌花序托 3—6 深裂。

36. 叶顶端的尖头边缘有小齿 …… 124. **裂序楼梯草 E. schizocephalum** W. T. Wang

36. 叶顶端的尖头边缘全缘。

37. 叶无毛；雌花序苞片有角状突起；瘦果红色 …… 127. **深紫楼梯草 E. atropurpureum** Gagnep.

37. 叶上面有疏毛或无毛；雌花序苞片无突起；瘦果淡褐色。

38. 叶基部斜楔形 …… 4. **多歧楼梯草 E. polystachyoides** W. T. Wang

38. 叶基部在宽侧圆形或浅心形 …… 10. **长圆楼梯草 E. oblongifolium** Fu ex W. T. Wang

35. 雌花序托不深裂或不分裂。

39. 雌花序苞片有角状突起。

40. 雌花序托很小，不明显。

41. 叶干后不变黑色，椭圆形，长达 15 厘米，宽达 5.5 厘米，被短毛，每侧有 6—7 条侧脉 …… 62. **显苞楼梯草 E. bracteosum** W. T. Wang

41. 叶干后变黑色，长圆状披针形，长达 6.5 厘米，宽达 1.7 厘米，无毛，每侧有侧脉 5 条 …… 67. **酉阳楼梯草 E. youyangense** W. T. Wang

40. 雌花序托明显，长方形或椭圆形。

42. 茎不分枝；叶常为纸质，边缘有牙齿 …… 61. **庐山楼梯草 E. stewardii** Merr.

42. 茎有 1—2 分枝；叶草质或薄纸质。

43. 叶边缘具尖牙齿。

44. 叶下面无毛，宽侧有 5—7 条侧脉，托叶边缘有毛；雌花序苞片多数，正三角形 …… 126. **隆林楼梯草 E. pseudobrachodontum** W. T. Wang

44. 叶下面被毛，宽侧有 4 条侧脉，托叶无毛；雌花序苞片 5 枚，半圆形 …… 133. **文县楼梯草 E. wenxienense** W. T. Wang et Z. X. Peng

43. 叶边缘具浅钝齿 …… 137. **短齿楼梯草 E. brachyodontum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

39. 雌花序苞片无角状突起。

45. 叶边缘的齿很小，长约 0.5 毫米；叶片长圆形，长 15—21 毫米 …… 5. **微齿楼梯草 E. microdontum** W. T. Wang

45. 叶边缘的齿长 1 毫米以上。

46. 叶边缘有浅钝齿。

47. 叶宽侧有 6—8 条侧脉，钟乳体长 0.1—0.25 毫米；雌花序托直径 1.2 毫米，苞片长达 0.8 毫米，无毛 …… 6. **歧序楼梯草 E. subtrichotomum** W. T. Wang

47. 叶宽侧有 5—6 条侧脉，钟乳体长 0.3—0.7 毫米；雌花序托直径 6—8 毫米，苞片长达 1.5 毫米，有疏毛 …… 125. **变黄楼梯草 E. xanthophyllum** W. T. Wang

46. 叶边缘有粗牙齿。

48. 叶每侧有 9—12 条侧脉，叶片长圆形，长 10—20 厘米 …… 131. **多脉楼梯草 E. pseudoficoides** W. T. Wang

48. 叶每侧有 7—9 条侧脉。

49. 叶长 10—23 厘米，狭侧有 5—7 条侧脉，宽侧有 6—9 条侧脉，托叶长 7—10 毫米 …… 136. **梨序楼梯草 E. ficoides** Wedd.

49. 叶长达 12.6—16 厘米，每侧有侧脉 5—7 条，托叶长 3—5 毫米。

50. 叶草质，斜长圆形或倒卵状长圆形，长 4.5—16 厘米，宽侧比狭侧稍宽；茎无珠芽 …… 64. **楼梯草 E. involucratum** Fr. et Sav.

50. 叶较厚，纸质，斜椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7—12.5 厘米，宽侧比狭侧宽 2 倍；茎常有珠芽 …… 61. **庐山楼梯草 E. stewardii** Merr.

25. 叶具三出脉或半离基三出脉。

51. 雌花序梗长达 8—12 厘米。

52. 茎无毛，有密或疏的软鳞片。

53. 茎疏被褐色小软鳞片；叶片长达 4.8 厘米，顶端短渐尖或微钝；瘦果有小瘤状突起…… …… 45. **疣果楼梯草 E. trichocarpum** Hand.-Mazz.

53. 茎有极密的锈色小软鳞片；叶长达 17 厘米，顶端尾状渐尖；瘦果有纵肋，无瘤状突起…… …… 121. **锈茎楼梯草 E. ferrugineum** W. T. Wang

52. 茎被毛，无软鳞片。

54. 茎被开展的较长毛；叶草质，顶端长渐尖，钟乳体长 0.1—0.3 毫米，托叶狭条形，长 3.5 毫米 …… 88. **深绿楼梯草 E. atroviride** W. T. Wang

54. 茎被短伏毛；叶坚纸质，顶端微钝，边缘有浅钝齿，钟乳体长 0.3—0.8 毫米，托叶三角状条形，长 5—9 毫米 …… 120. **弯毛楼梯草 E. crispulum** W. T. Wang

51. 雌花序无梗或花序梗较短，长在 6 毫米以下；瘦果有纵肋，只在龙州楼梯草有小瘤状突起。

55. 茎有毛，或有褐色软鳞片。

56. 退化叶存在。

57. 叶有半离基三出脉。

58. 叶顶端的尖头边缘全缘；雌花序托明显，圆形，直径 3—5 毫米；雌花被片 4，明显 …… 101. **微晶楼梯草 E. papillosum** Wedd.

58. 叶顶端的尖头边缘有小齿。

59. 雌花序托长达 5 毫米，苞片顶端有短或长的角状突起；雌花被片不明显；叶长达 9.5 厘米 …… 26. **对叶楼梯草 E. sinense** H. Schröter

59. 雌花序托长 15 毫米，宽 10 毫米，苞片无角状突起；雌花被片 4，明显，长达 1 毫米；叶长达 20 厘米 …… 102. **四被楼梯草 E. tetratepalum** W. T. Wang

57. 叶有三出脉。

60. 茎中部之下有疏柔毛，上部无毛，通常高 5—20 厘米；瘦果狭长椭圆球形或纺锤形，长约 0.9 毫米 …… 28. **异叶楼梯草 E. monandrum** (D. Don) Hara

60. 茎上部密被糙伏毛；瘦果卵球形，长达 0.4—0.6 毫米。

61. 茎高 (5—) 8—30 厘米；叶长 (1.5—) 2.8—8 厘米，边缘自基部之上到顶端有多数小牙齿 …… 24. **小叶楼梯草 E. parvum** (Bl.) Miq.

61. 茎高 2.5—5 厘米；叶长 1—3.5 厘米，边缘自中部以上 4—5 个浅钝齿 …… …… 25. **稀齿楼梯草 E. cuneatum** Wight

56. 退化叶不存在。

62. 雌花序苞片有角状突起或龙骨状突起。

63. 苞片背面有龙骨状突起；小苞片楔形；叶基部宽侧宽楔形 …… 105. **楔苞楼梯草 E. cuneiforme** W. T. Wang

63. 苞片顶端有角状突起；小苞片条形、匙形或长椭圆形；叶基部宽侧圆形或近耳形，只在华南楼梯草或锐齿楼梯草有时呈宽楔形。

64. 叶顶端急尖或渐尖，边缘上部有少数不明显浅钝齿，下面无毛，长达 4.4 厘米 …… 39. **厚叶楼梯草 E. crassiusculum** W. T. Wang

64. 叶顶端长渐尖或尾状，边缘有明显牙齿或小牙齿，下面有毛。

65. 茎和叶下面脉上有极密的短糙伏毛；叶坚纸质，长达 5 厘米，宽达 1.6 厘米 …… 73. **坚纸楼梯草 E. pergameneum** W. T. Wang

65. 茎和叶下面被开展的毛，或毛近贴伏时则稀疏；叶草质。

66. 叶顶端的尖头边缘有小齿 …… 91. **华南楼梯草 E. balansae** Gagnep.

66. 叶顶端的尖头边缘全缘。

67. 茎下部或上部密被褐色软鳞片。

68. 茎上部密被软鳞片；叶干后变黑色，具三出脉 …… 82. **俞氏楼梯草 E. yui** W. T. Wang

68. 茎下部密被软鳞片；叶干后不变黑色，具半离基三出脉 …… 83. **宽角楼梯草 E. platyceras** W. T. Wang

67. 茎无软鳞片。

69. 叶具三出脉。

70. 叶下面脉上有很密的短柔毛，叶片长 3—7.3 厘米；雌花序托直径 3 毫米…… 108. **毛梗楼梯草 E. pubipes** W. T. Wang

70. 叶下面脉上有疏毛，叶片长达 12 厘米；雌花序托直径在 4 毫米以上。

71. 叶干后变黑色，基部宽侧耳形 …… 104. **拟骤尖楼梯草 E. subcuspidatum** W. T. Wang

71. 叶干后不变黑色，基部宽侧宽楔形 …… 72. **锐齿楼梯草 E. cyrtandrifolium** (Zoll. et Mor.) Miq.

69. 叶具半离基三出脉。

72. 托叶条形，白色，宽 2.5—4 毫米，有一条绿色中脉。

73. 雌雄同株；雌花序苞片的角状突起条形，长 0.5—0.7 毫米 …… 110. **独龙楼梯草 E. dulongense** W. T. Wang

73. 雌雄异株；雌花序苞片的角状突起钻形，长 1.3—2 毫米 …… 111. **显柱楼梯草 E. stigmatosum** W. T. Wang

72. 托叶条状披针形或钻形，绿色，宽 1 毫米。

74. 叶基部宽侧耳形 …… 41. **新宁楼梯草 E. xinningense** W. T. Wang

74. 叶基部宽侧宽楔形。

75. 茎顶部被短伏毛（毛长 0.2—0.3 毫米）或无毛；叶下面脉上疏被短毛…

…… 72. **锐齿楼梯草** E. **cyrtandrifolium** (Zoll. et Mor.) Miq.

75. 茎顶部的毛开展，长 0.4—0.9 毫米；叶下面稍密被短柔毛 ……
…… 88. **深绿楼梯草** E. **atroviride** W. T. Wang

62. 雌花序苞片无突起，或苞片不存在。

76. 雌花序无苞片，小苞片顶端密被长柔毛 ……
…… 96. **绒序楼梯草** E. **eriocephalum** W. T. Wang

76. 雌花序有苞片，小苞片疏或密被短柔毛。

77. 叶顶端短渐尖或急尖。

78. 叶有三出脉；茎直立。

79. 茎高 7—11 厘米，上部疏被短伏毛；叶长 1.5—5.5 厘米 ……
…… 52. **伏毛楼梯草** E. **strigulosum** W. T. Wang

79. 茎高 15—35 厘米，上部密被糙伏毛；叶长 3—7.5 厘米 ……
…… 89. **曲毛楼梯草** E. **retrohirtum** Dunn

78. 叶有半离基三出脉；茎卧地 …… 58. **翅苞楼梯草** E. **aliferum** W. T. Wang

77. 叶顶端渐尖、长渐尖、骤尖或尾状。

80. 叶有三出脉。

81. 叶狭卵形，长 1.3—2.8 厘米，宽 6—10 毫米，无毛，钟乳体长 0.4—0.7 毫米……
…… 30. **瘤茎楼梯草** E. **myrtillus** (Lévl.) Hand.-Mazz.

81. 叶椭圆形，长 3.8—9.5 厘米，宽 2—5 厘米，上面疏被短刚毛，钟乳体长 0.1—0.2 毫米 …… 75. **刚毛楼梯草** E. **setulosum** W. T. Wang

80. 叶有半离基三出脉。

82. 叶顶端的尖头边缘全缘。

83. 叶基部宽侧钝或圆形，叶片长 2—4.6 厘米，椭圆形 ……
…… 53. **贡山楼梯草** E. **gungshanense** W. T. Wang

83. 叶基部宽侧耳形。

84. 叶披针形，长约 5 厘米…… 36. **长苞楼梯草** E. **longibracteatum** W. T. Wang

84. 叶不为披针形。

85. 叶长圆状倒卵形，钟乳体长 0.3—0.8 毫米 ……
…… 38. **西畴楼梯草** E. **xichouense** W. T. Wang

85. 叶斜椭圆形，钟乳体长 0.1 毫米 ……
…… 57. **毛序楼梯草** E. **lasiocephalum** W. T. Wang

82. 叶边缘自基部之上到尖头的顶端有多数齿。

86. 茎顶部有疏毛；雌花序 5—9 个簇生叶腋 … 94. **多序楼梯草** E. **macintyrei** Dunn

86. 茎中部以上密被糙毛；雌花序单生叶腋 ……
…… 95. **石生楼梯草** E. **rupestre** (Buch.-Ham.) Wedd.

55. 茎无毛，也无软鳞片。

87. 瘦果有小瘤状突起，无纵肋，长约 0.6 毫米；雌花序托不分裂；叶无毛，具半离基三出脉…
…… 84. **龙州楼梯草** E. **lungzhouense** W. T. Wang

87. 瘦果有纵肋。

88. 叶顶端的尖头边缘有小齿。

89. 叶只在边缘有钟乳体，具三出脉 …… 34. **疏晶楼梯草** E. **hookerianum** Wedd.

89. 叶整个表面密布钟乳体。

90. 叶边缘在中部之上有齿，长 2—6.5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，常稍镰状弯曲，具三出脉。

91. 叶片草质，托叶长达 9 毫米；雌花序苞片三角形或狭卵形，长 1.5—2 毫米，有睫毛 …… 32. **镰状楼梯草** E. **subfalcatum** W. T. Wang

91. 叶片坚纸质，托叶长达 4.5 毫米；雌花序苞片多为倒梯形，长 1.2 毫米，无毛…… …… 33. **刀叶楼梯草** E. **imbricans** Dunn

90. 叶边缘自基部之上到顶端有多数齿。

92. 叶宽披针形或狭卵形，长在 5.8 厘米以下，宽 2 厘米以下，具三出脉 …… …… 29. **密齿楼梯草** E. **pycnodontum** W. T. Wang

92. 叶斜椭圆形，长 8—18 厘米，宽 3.4—7.6 厘米，具半离基三出脉。

93. 雌花序 4—9 个簇生叶腋 …… 94. **多序楼梯草** E. **macintyrei** Dunn

93. 雌花序单生叶腋。

94. 叶长达 29 厘米，下面被短柔毛 …… …… 92. **毛叶楼梯草** E. **mollifolium** W. T. Wang

94. 叶长达 19 厘米，下面只脉上有疏毛。

95. 雌花序托近长方形，长 3—9 毫米，宽达 5 毫米，近无梗；叶长 6—17 厘米，宽 3—6 厘米 …… 91. **华南楼梯草** E. **balansae** Gagnep.

95. 雌花序托长方形或低梯形，长达 2.3 厘米，有明显梗；叶长 9—19 厘米，宽 3.5—8.5 厘米 …… 93. **巨序楼梯草** E. **megacephalum** W. T. Wang

88. 叶顶端的尖头边缘全缘。

96. 雌花序苞片无角状突起或骤尖头，或不存在。

97. 雌花序无苞片；雌花被片 3，明显 … 79. **狭被楼梯草** E. **angustitepalum** W. T. Wang

97. 雌花序具苞片；雌花被片不明显。

98. 叶的钟乳体长达 0.6—0.7 毫米。

99. 叶具三出脉 …… 56. **滇桂楼梯草** E. **pseudodissectum** W. T. Wang

99. 叶具半离基三出脉 …… 119. **盘托楼梯草** E. **dissectum** Wedd.

98. 叶的钟乳体长达 0.3 毫米，具半离基三出脉。

100. 茎上部叶斜椭圆形，长 3.2—6.4 厘米；雌花序苞片不明显 …… …… 113. **白序楼梯草** E. **leucocephalum** W. T. Wang

100. 茎上部叶斜狭椭圆形，长 7—15 厘米；雌花序苞片明显。

101. 雌花序苞片船状三角形，其中一个外面沿中肋有翅 …… …… 103. **那坡楼梯草** E. **napoense** W. T. Wang

101. 雌花序苞片宽卵形，无翅 …… 116. **长梗楼梯草** E. **longipes** W. T. Wang

96. 雌花序苞片有角状突起或长骤尖头。

102. 托叶宽 1.5—4（—6）毫米。

103. 托叶白色，中央有1条绿色中脉，条形；叶干后不变黑色。

104. 叶纸质，具三出脉，钟乳体在叶片干时隆起，极明显 …… 76. **假骤尖楼梯草** E. **pseudocuspidatum** W. T. Wang

104. 叶草质，具半离基三出脉，钟乳体不隆起，稍明显 …… 78. **骤尖楼梯草** E. **cuspidatum** Wight

103. 托叶黄绿色或绿色。

105. 叶具三出脉。

106. 叶干后变黑色，狭侧有1条侧脉 …… 46. **托叶楼梯草** E. **nasutum** Hook. f.

106. 叶干后不变黑色，狭侧有2—3条侧脉 …… 118. **渤生楼梯草** E. **beshengii** W. T. Wang

105. 叶具半离基三出脉，干后不变黑色，狭侧有2—3条侧脉 …… 77. **粗角楼梯草** E. **pachyceras** W. T. Wang

102. 托叶宽1毫米以下。

107. 茎高16厘米以下；叶宽在2.8厘米以下。

108. 叶的牙齿在狭侧多达5—6个，在宽侧达6个。

109. 叶斜椭圆形，基部宽侧近耳形，具半离基三出脉，钟乳体长0.4—0.7毫米 …… 37. **星序楼梯草** E. **asterocephalum** W. T. Wang

109. 叶斜狭菱形，基部宽侧楔形，具三出脉，钟乳体长0.2—0.3毫米 …… 51. **菱叶楼梯草** E. **rhombiforme** W. T. Wang

108. 叶的牙齿在狭侧1—2（—3）个，在宽侧达3—4个。

110. 叶斜长圆形，边缘具小牙齿 …… 48. **丝梗楼梯草** E. **filipes** W. T. Wang

110. 叶斜菱状椭圆形，边缘具三角形牙齿 …… 49. **瑶山楼梯草** E. **yaoshanense** W. T. Wang

107. 茎高在20厘米以上；叶宽达4.7厘米。

111. 叶干后多少变黑色，长圆形，边缘在中部以上有浅钝齿 …… 40. **宜昌楼梯草** E. **ichangense** H. Schröter

111. 叶干后不变黑色，椭圆形或狭椭圆形，边缘自基部之上有较多齿。

112. 叶边缘有尖牙齿。

113. 叶两面有疏毛，长达12厘米，宽达4.7厘米 …… 72. **锐齿楼梯草** E. **cyrtandrifolium** (Zoll. et Mor.) Miq.

113. 叶两面近无毛，长达17厘米，宽达6.5厘米 …… 86. **光序楼梯草** E. **leiocephalum** W. T. Wang

112. 叶边缘有浅钝齿，无毛，长达16.5厘米，宽达5厘米 …… 117. **河口楼梯草** E. **hekouense** W. T. Wang

组1. 疏伞楼梯草组 Sect. Pellionioides W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 106. 1979.

叶具半离基三出脉或羽状脉。雄花序聚伞状，二或三回分枝，不具花序托；苞片螺

旋状排列，不形成总苞。雌花序小，有平的花序托和多数密集的花。瘦果小，平滑或有纵肋。

组名模式：疏伞楼梯草 E. laxicymosum W. T. Wang

10 种。

系 1. 短梗楼梯草系 Ser. Brevipedunculata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. 7: 22. 1980.

叶具半离基三出脉，无钟乳体。雄花序有短梗。

系名模式：短梗楼梯草 E. brevipedunculatum W. T. Wang

1 种。

1. **短梗楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema brevipedunculatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 22. 1980；云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎高约 25 厘米，分枝，无毛。叶无柄或近无柄，无毛；叶片草质，长圆状倒披针形，长 7—13 厘米，宽 1—3.2 厘米，顶端长渐尖或尾状（渐尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧钝或圆形，边缘在基部之上有尖牙齿，钟乳体不存在，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 4 条，在宽侧约 5 条；托叶狭条形，长 3—5 毫米。花序雌雄异株。雄花序约 5 个腋生，有短梗，直径 2.5—5 毫米，二叉状分枝，无毛，花多数在分枝顶端密集；苞片狭长圆形或三角形，长 0.8—1.2 毫米，无毛；花序梗粗，长 1—1.5 毫米。雄花有梗，无毛；花被片 5，稍不等大，宽椭圆形或椭圆形，长约 1 毫米，外面无突起；雄蕊 5。　花期 5 月。

产云南西部（腾冲、镇康）。生于山坡常绿阔叶林中，海拔 2 600 米。模式标本采自腾冲。

系 2. 疏伞楼梯草系 Ser. Laxicymosa W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 23. 1980.

叶具半离基三出脉，钟乳体密集。雄花序具长梗。瘦果平滑，无纵肋。

系名模式：疏伞楼梯草 E. laxicymosum W. T. Wang

1 种。

2. **疏伞楼梯草**（植物分类学报）　图版 49：11—15（见 243 页）

Elatostema laxicymosum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 17 (1): 106. 1979；西藏植物志 1: 549，图 176（5—10）. 1983.

多年生草本。茎高 40—50 厘米，下部着地生根，不分枝，无毛。叶具短柄或无柄，无毛；叶片草质或薄纸质，斜椭圆形或斜狭倒卵状椭圆形，长 5.8—13 厘米，宽 2.6—5 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或圆形，边缘在基部之上有锯齿或牙

齿状锯齿（齿顶端有小尖头），钟乳体明显，密，长约 0.4—0.5 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧约 5 条；叶柄长达 3 毫米；托叶钻形，长 4—7 毫米。花序雌雄异株，单生叶腋。雄花序有长梗，聚伞状，直径 1—2.2 厘米，2—3 回分枝，无毛；花序梗长 3—5 厘米；苞片狭条形，长 2.5—4 毫米。雄花无毛：花被片 4，船状椭圆形，长约 2 毫米，基部合生，外面顶端之下有长约 0.4 毫米的角状突起；雄蕊 4。雌花序有短梗；花序梗长约 1.2 毫米；花序托近长方形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，二深裂，裂片常又二浅裂，无毛；苞片多数，条形，长约 2 毫米，有短睫毛；小苞片多数，密集，匙状狭条形，长约 2 毫米，有稀疏短睫毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约 0.5 毫米，画笔状柱头长约 0.7 毫米。瘦果褐色，狭卵球形，长约 1.2 毫米，基部突缩成短柄，光滑，自顶部向下至中部有约 10 条纵纹。 花期 8—9 月。

产西藏墨脱（模式产地）。生于常绿阔叶林中或湖边，海拔 800—1 900 米。

系 3. 硬毛楼梯草系 Ser. Hirtella W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 307. 1990.

小灌木。叶具半离基三出脉和密集钟乳体。雄聚伞花序具短梗或近无梗。

系名模式：硬毛楼梯草 E. hirtellum W. T. Wang

1 种。

3. **硬毛楼梯草**（植物研究）

Elatostema hirtellum (W. T. Wang) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (3): 307. 1990. ——*E. subtrichotomum* W. T. Wang var. *hirtellum* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 4. 1982.

小灌木，高约 1 米，多分枝；老枝直径约 2 毫米，无毛；当年生小枝直径 1 毫米，密被短硬毛。叶具短柄；叶片纸质，斜长椭圆形或斜椭圆形，长 1.8—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部狭侧楔形，宽侧圆形，边缘下部 1/4—1/3 全缘，其他部分有小牙齿，上面有少数贴伏短硬毛或近无毛，下面在脉上疏被短糙毛，钟乳体稍明显，密，长 0.15—0.25 毫米，叶脉近羽状，侧脉在狭侧 5 条，在宽侧 6 条，上面平，下面隆起，脉网明显；叶柄长 0.6—1.8 毫米；托叶钻形，长 1.5—2 毫米，无毛。雄花序在一年生枝上腋生，有短梗，少数近无梗，直径 1.2—1.4 厘米，3—4 回分枝；花序梗长 0.5—1 毫米，与花序分枝密被短柔毛；苞片三角形，长 0.4—0.6 毫米，外面被短伏毛。雄花具梗或近无梗；花梗长 1.2—2 毫米，无毛；花被片 5，不等大，大的 2 或 3 枚，宽倒卵形，长及宽均约 1 毫米，顶端近兜状，外面顶端之下有短角状突起，小的宽卵形，无突起，边缘有短睫毛；雄蕊 5；退化雌蕊长约 0.2 毫米。 花期 1 月。

产广西东兰（模式产地）。生于山谷阴处，海拔 800 米。

系 4. 长圆楼梯草系 Ser. Oblongifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For.

Inst. 7: 23. 1980.

多年生草本，稀亚灌木。叶具羽状脉，有密集钟乳体。雄花序有短梗或无梗。瘦果有纵肋。

系名模式：长圆楼梯草 E. oblongifolium Fu ex W. T. Wang

7 种。

4. **多歧楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 43：1—4

Elatostema polystachyoides W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 23. 1980；云南种子植物名录，上册，723. 1984.

多年生草本。茎高 50 厘米以上，无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜长圆状倒披针形或斜长圆形，长 16—24.5 厘米，宽 3.8—5.5 厘米，顶端长渐尖，基部斜楔形，边缘在基部之上有浅钝齿，上面散生极少数短硬毛或无毛，下面无毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.2 毫米，叶脉羽状，侧脉在每侧 6—12 条；叶柄长 1—4 毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序 2 个腋生，无梗，4—5 回分枝，直径 1.2—2 厘米，长 0.7—1 厘米，花序分枝疏被短柔毛；苞片三角形至披针形，长 0.5—1.2 毫米，边缘有疏睫毛。雄花：花被片 5，稍不等大，椭圆形，长 1—1.2 毫米，基部合生，无毛或近无毛，外面在顶端之下有极短的突起（长约 0.1 毫米）；雄蕊 5；退化雌蕊钻形，长约 0.2 毫米。雌花序单生叶腋，无梗或近无梗，直径 5—6 毫米；花序托直径约 5 毫米，不等 5 深裂；苞片三角形，长约 1 毫米；小苞片多数，密集，狭条形，长 0.8—1.2 毫米，上部有疏柔毛。瘦果近椭圆球形，长 0.6—0.8 毫米，约有 6 条不明显纵肋。　花期冬季至春季。

产云南麻栗坡（模式产地）。生于石灰岩山地常绿阔叶林中或林边，海拔 1 000—1 350 米。

5. **微齿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 44：1

Elatostema microdontum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 24. 1980；云南种子植物名录，上册，721. 1984.

多年生草本。茎高约 48 厘米，有纵沟，不分枝，无毛。叶具短柄，无毛；叶片纸质，斜长圆形，长 15—21 厘米，宽 5.8—7 厘米，顶端渐尖，基部斜楔形，边缘在上部或中部以上有不明显小齿（齿长约 0.5 毫米），钟乳体明显，密，长 0.2—0.8 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 6—8 条；叶柄粗壮。花序雌雄异株。雌花序单生叶腋，无梗，直径 4—6 毫米；花序托直径 2—4 毫米；苞片三角形或正三角形，长 0.8—1 毫米，边缘有疏睫毛；小苞片多数，密集，条形，长 0.6—1 毫米，上部有稀疏短柔毛。瘦果近椭圆球形，长约 0.6 毫米，约有 8 条纵肋。　花期 5—6 月。

产云南麻栗坡（模式产地）。生于山沟热带雨林中，海拔 300—400 米。

6. **歧序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 60：1（见 281 页）

Elatostema subtrichotomum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 25. 1980.

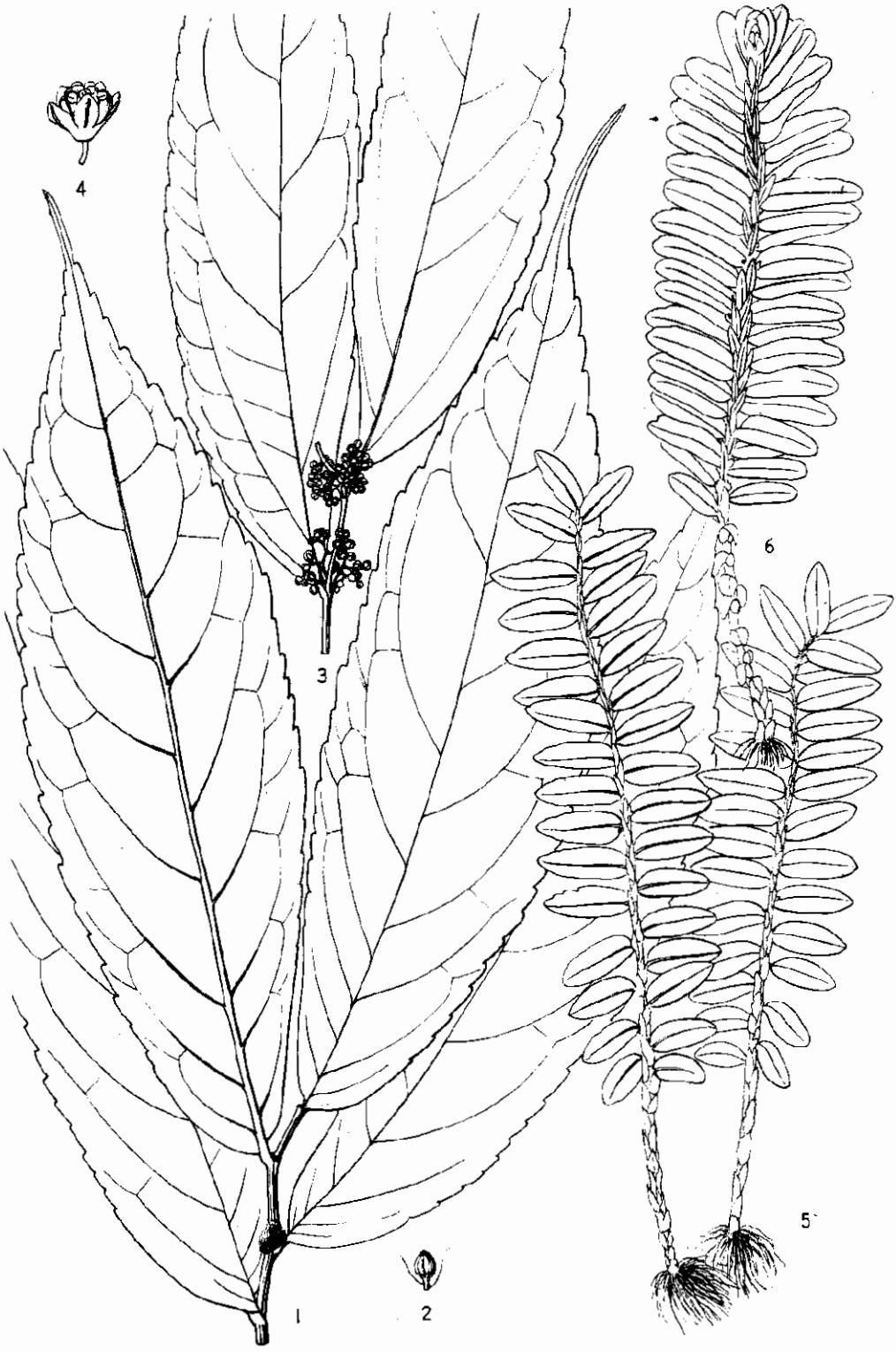

图版 43 1—4. **多皱楼梯草 Elatostema polystachyoides** W. T. Wang：1. 雌株上部，2. 瘦果，3. 雄株上部，4. 雄花，5—6. **迭叶楼梯草 E. salvinioides** W. T. Wang：植株全形，（刘春荣绘）

6a. **歧序楼梯草**（原变种）

E. subtrichotomum W. T. Wang var. **subtrichotomum**

多年生草本。茎高约50厘米，不分枝，无毛。叶具短柄，无毛；叶片草质或近纸质，斜长圆形，长12—17厘米，宽3.5—4.7厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧楔形或近圆形，边缘在中部以上有小牙齿，钟乳体极明显，密，长0.1—0.25毫米，叶脉近羽状，侧脉在狭侧约5条，在宽侧6—8条；叶柄长2—14毫米；托叶条形，长3—4毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序生雌花序之下，成对腋生，具短梗，直径约1厘米，约3回分枝，有极短的小毛，在分枝顶端有多数密集的雄花；花序梗长2—3毫米；苞片密集，狭卵形至狭三角形，长0.8—1.2毫米，无毛。雄花：花梗长1.2—1.5毫米；花被片5，长圆形，长约1.2毫米，基部合生，无毛，外面无角状突起。雌花序成对生茎顶叶腋，无梗，直径约2毫米；花序托直径约1.2毫米；苞片狭三角形，长约0.8毫米，无毛；小苞片多数，密集，披针状狭条形，长0.5—0.8毫米，无毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约0.3毫米，柱头极小。　4月开花。

产广东（乐昌）、湖南（衡阳）。生于山谷溪边林中或石上。模式标本采自广东乐昌。

6b. **角萼楼梯草**（变种）

E. subtrichotomum W. T. Wang var. **corniculatum** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 26. 1980；云南种子植物名录，上册，724. 1984.

与歧序楼梯草区别：茎分枝；雄花被片外顶端之下有长0.4—0.7毫米的角状突起。

产云南屏边（模式产地）。生于山谷溪边，海拔1 700米。

7. **钝齿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版44：5

Elatostema obtusidentatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 28. 1980.

亚灌木。茎高约30厘米，分枝，无毛。叶无柄或具极短柄；叶片草质或薄纸质，斜狭长圆形或长圆状倒披针形，长6.2—12厘米，宽1.8—3厘米，顶端骤尖或长渐尖（尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧钝或近耳形，边缘在狭侧上部或中部以上，在宽侧中部以上有钝牙齿，上面散生少数短硬毛，下面沿中脉及侧脉疏被短糙毛，钟乳体明显，密，长0.15—0.35毫米，叶脉近羽状或近半离基三出脉，侧脉在狭侧4—5条，在宽侧4—6条；叶柄长达1毫米，无毛；托叶钻形，长1—2毫米，无毛。雄花序具梗，单生叶腋，直径8—10毫米，二回分枝，稀疏，花密集分枝顶端；花序梗长2—4.5毫米，与花序分枝均被极短的毛；苞片条状披针形，长约0.8毫米。雄花蕾直径约0.6毫米，四基数，花被片外面有短突起。　花期11月。

产广西北部（融水）（模式产地）。生于山地林中。

8. **樱叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版44：2

Elatostema prunifolium W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 27. 1980.

多年生草本。茎高 27—36 厘米，不分枝或分枝，无毛。叶无柄；叶片草质，斜长圆形，长 5—11 厘米，宽 1.6—3.8 厘米，顶端长渐尖(尖头下部有 1—3 齿)，基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘自基部之上密生锯齿或小牙齿，上面散生短糙伏毛，下面沿脉网疏被短毛或变无毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.25 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 7—8 条；托叶膜质，狭卵形至狭披针形，长 4—7 毫米，宽达 1.5 毫米，无毛。雄花序成对腋生，有梗，直径 4—6 毫米，二叉状分枝，枝短，其顶端有密集的花；花序梗长 3—6 毫米，疏被短柔毛；苞片狭长圆形或条形，长 2.5—4 毫米，外面顶端之下有长 0.5—2 毫米的角状突起，被短睫毛。雄花有梗：花被片 4—5，稍不等大，椭圆形或狭椭圆形，长约 2.5 毫米，下部合生，外面顶端之下有长 0.5—2 毫米的角状突起，疏被短柔毛或近无毛；雄蕊 4—5。 4 月开花。

产四川南川(模式产地)。生于山地林下，海拔 750 米。

9. **翅棱楼梯草**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 41：6—7(见 183 页)

Elatostema angulosum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 27. 1980.

多年生草本。茎高约 18 厘米，下部着地生根，不分枝，无毛，有数条纵棱，在茎上部沿棱有狭翅。叶具短柄或无柄；叶片纸质或草质，斜狭椭圆形或斜长圆形，长 4—7.8 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧钝，在宽侧近心形，边缘在基部之上有多数尖或钝牙齿，上面散生少数短糙伏毛，下面无毛，钟乳体稍明显，密，长约 0.1 毫米，叶脉羽状，侧脉在每侧约 5 条；叶柄长约 1 毫米，无毛；托叶狭条形，长约 3.5 毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序通常 2 个腋生，具梗，直径 5—18 毫米，无毛，约 3 回分枝；花序梗长 2—5 毫米，无毛；苞片披针状条形，长 4—5 毫米。雄花无毛：花被片 5，椭圆形或宽椭圆形，长约 2.5 毫米，基部合生，外面顶端之下有长 0.5—1 毫米的角状突起，无毛；雄蕊 5；退化雄蕊不存在。雌花序单生叶腋，无梗，直径约 4 毫米；花序托近圆形，直径约 1.5 毫米；苞片约 18，辐状开展，三角形或狭三角形，长 0.8—1 毫米，顶端钝，常呈风帽状，无毛；小苞片多数，长圆形、披针形或船形，长 0.3—0.8 毫米，无毛。雌花密集；花被片不明显；子房椭圆形，长约 0.2 毫米，柱头比子房稍短。 花期 1—3 月。

产四川峨眉山 (模式产地)。生于山谷中，海拔 900—1 400 米。

10. **长圆楼梯草** (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 49：4—6

Elatostema oblongifolium Fu ex W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 26. 1980; 贵州植物志 4: 46. 1989. ——*Pellionia bodinieri* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 551. 1913. ——*Elatostema bodinieri* (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 144. 1929, non Lévl., 1913. ——*E. sessile* auct. non Forst.: 湖北植物志 1: 177, 图 232. 1976.

多年生草本。茎高约 30 厘米，有少数分枝或不分枝，无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质或纸质，斜狭长圆形，长 6—14 厘米，宽 1.4—3.5 厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部在狭侧钝或楔形、在宽侧圆形或浅心形，边缘下部全缘，其上至顶端有浅钝齿，无毛，稀

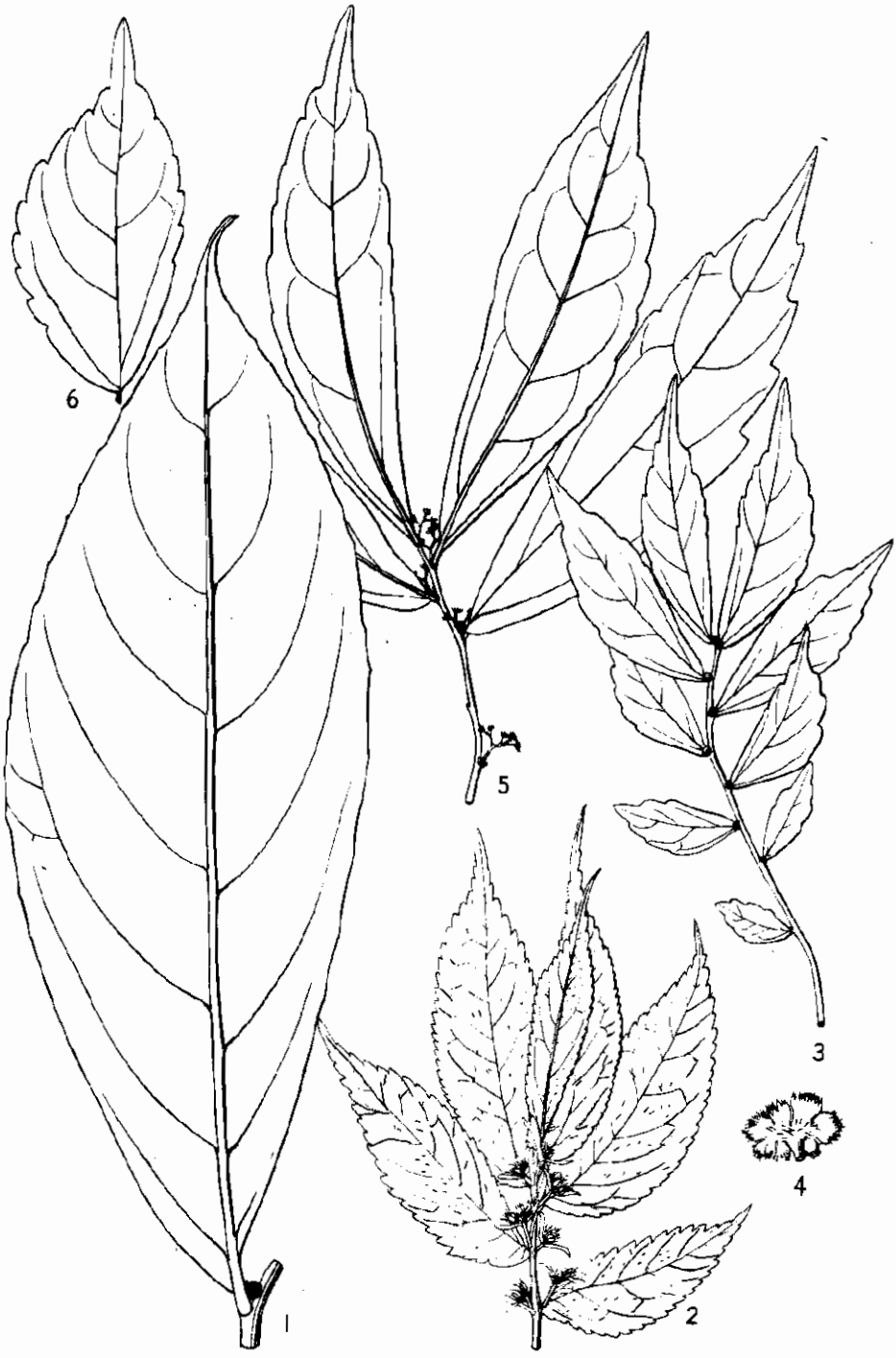

图版 44 1. **微齿楼梯草 Elatostema microdontum** W. T. Wang：叶及腋生雌花序。2. **樱叶楼梯草 E. prunifolium** W. T. Wang：雄株顶部。3—4. **蕾赤车 Pellionia scabra** Benth.：3. 雌株一分枝，4. 雌花序（自下面观）。5. **钝齿楼梯草 E. obtusidentatum** W. T. Wang：雄株顶部。6. **滇桂楼梯草 E. pseudodissectum** W. T. Wang：叶。（刘春荣绘）

在上面有少数散生的糙伏毛，钟乳体稍明显，极密，长 0.1—0.2 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧约 6 条，下部叶较小，斜椭圆形；叶柄长 0.5—2 毫米，无毛；托叶狭三角形至钻形，长 2.5—5 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，无毛。花序雌雄异株或同株。雄花序具极短梗，聚伞状，直径 6—15 毫米，无毛或近无毛，分枝下部合生；花序梗长 0.5—3 毫米；苞片卵形、披针形或条形，长 2—3 毫米。雄花无毛；花梗长达 3 毫米；花被片 5，狭椭圆形，长约 2 毫米，基部合生，无突起；雄蕊 5；退化雌蕊不明显。雌花序具短梗，2 个腋生，近长方形，长 3—9 毫米，常 3—4 深裂，边缘有苞片；花序梗长约 1 毫米；苞片披针形、狭三角形或条形，长约 1 毫米，有疏睫毛；小苞片披针形，长 0.5—1 毫米，有疏睫毛。

雌花：花梗长约 0.8 毫米；花被很小；子房卵形，长约 0.4 毫米。瘦果椭圆球形或卵球形，长 0.8—1 毫米，约有 8 条纵肋。 花期 4—5 月。

产贵州、四川南部和东部、湖南西北部、湖北西部。生于低山山谷阴湿处，海拔 450—900 米。模式标本采自贵州平坝。

组 2. 小叶楼梯草组 Sect. Weddelia (H. Schröter) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 107. 1979; in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 29. 1980. ——*Elatostema* subgen. *Weddelia* H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (1): 2, 17. 1935; **83** (2): 2. 1936.

叶具三出脉、半离基三出脉或羽状脉。雄花序不分枝，有总苞；花序托小，不明显。雌花序有多数密集的花，花序托不明显或明显。瘦果小，有纵肋。本组我国约有 59 种。

系 1. 渐尖楼梯草系 Ser. Acuminata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 29. 1980.

亚灌木，稀草本；茎常多分枝。叶具三出脉或半离基三出脉，边缘具牙齿。雄、雌花序无梗或近无梗；苞片小。

系名模式：渐尖楼梯草 E. acuminatum (Poir.) Brogn.。本系我国有 12 种。

11. **光叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 45: 1—2

Elatostema laevissimum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 29. 1980; 云南种子植物名录，上册，721. 1984. ——*E. lineolatum* Wight var. *majus* auct. non Wedd.: 海南植物志 **2**: 412. 1965.

11a. **光叶楼梯草**（原变种）

E. laevissimum W. T. Wang var. **laevissimum**

亚灌木，高 1—2 米，多分枝；小枝长约 25 厘米，有时稍波状弯曲，无毛。叶无柄或具短柄；叶片草质，干后常变黑色，斜狭椭圆形，长 5.5—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧钝、在宽侧圆形，边缘下部全缘，其上有浅钝齿，上面散生少数短糙毛，下面无毛或沿脉被短毛，钟乳体不存在，偶尔少数，分布于中脉及侧脉上，长

约 0.2 毫米，半离基三出脉或三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—4 条；叶柄长 2—4 毫米，无毛；托叶狭三角形，长约 2 毫米，早落。花序雌雄同株或异株。雄花序常簇生，具短梗，直径 3—4 毫米，有多数密集的花；花序托不存在或很小；花序梗长 1.5—2 毫米，无毛；苞片正三角形或卵形，长约 0.8 毫米，有极短的睫毛。雄花有短梗或近无梗；花被片 4，椭圆状狭倒卵形，长约 1 毫米，上部有短睫毛，在外面顶端之下有不明显短突起；雄蕊 4；退化雌蕊不存在。雌花序无梗或具短梗，直径 1.5—2.5 毫米；花序托极小；苞片扁圆或宽卵形，长约 0.5 毫米；小苞片多数，密集，长圆形或条形，长 0.4—0.6 毫米，顶部有短毛。瘦果卵球形，长约 0.5 毫米，约有 5 条纵肋。　花期秋季至翌年春季。

产西藏东南部（墨脱）、云南南部和东南部、广西西部（百色）、海南（安定）。生于山谷阴湿处或林中，海拔 1 000—1 600 米。模式标本采自广西百色。

与渐尖楼梯草 E. acuminatum (Poir.) Brongn. 近缘，但叶干后常变黑，较大，斜椭圆形，基部在狭侧钝、在宽侧圆形，边缘在宽侧有较多（6—12 个）齿，雄花序有短梗，雄花四基数，可与后者区别。

11b. **毛枝光叶楼梯草**（变种）

E. laevissimum W. T. Wang var. **puberulum** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 31. 1980; et in Bull. Bot. Res. 3 (3): 62. 1983; 云南种子植物名录，上册，721. 1984.

与光叶楼梯草的区别：小枝密被开展的极短柔毛。

产云南东南部（屏边、蒙自）。生于山谷阴处，海拔 1 280 米。越南北部有分布。模式标本采自云南屏边。

12. **渐尖楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema acuminatum (Poir.) Brongn. in Duperr. Bot. Voy. Coq. 211. 1834; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 181. 1869; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 43. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 31. 1980; 云南种子植物名录，上册，719. 1984. ——*Procris acuminata* Poir. Encycl. **4**: 629. 1804.

亚灌木。茎高约 40 厘米，多分枝，无毛。叶具短柄或无柄，无毛；叶片草质，干后不变黑，斜狭椭圆形或长圆形，长 2—10 厘米，宽 0.9—3.4 厘米，顶端骤尖或渐尖（骤尖头全缘），基部在狭侧楔形、在宽侧楔形或宽楔形，边缘在狭侧上部有（1—）3—5 小齿、在宽侧中部以上有 3—7 钝齿，钟乳体不存在，或极小，长约 1 毫米，半离基三出脉或三出脉，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧约 4 条；叶柄长达 2 毫米；托叶狭条形或钻形，长 1—2.2 毫米。花序雌雄异株或同株。雄花序近无梗，直径约 5 毫米。约 4 个簇生叶腋；花序托小；苞片狭卵形或宽条形，长 1—1.5 毫米。雄花：花被片 5，椭圆形，长约 1 毫米，下部合生，无毛；雄蕊 5；退化雌蕊不存在。雌花序成对腋生，无梗，直径 3—5 毫米；花序托极小；苞片数个，正三角形或三角形，长约 0.8 毫米；小苞片狭条形，长 0.7—1.2 毫米，无毛。雌花具短梗；花被片约 3，狭披针形，长约 0.4 毫米。瘦果椭圆球形，长 0.5—

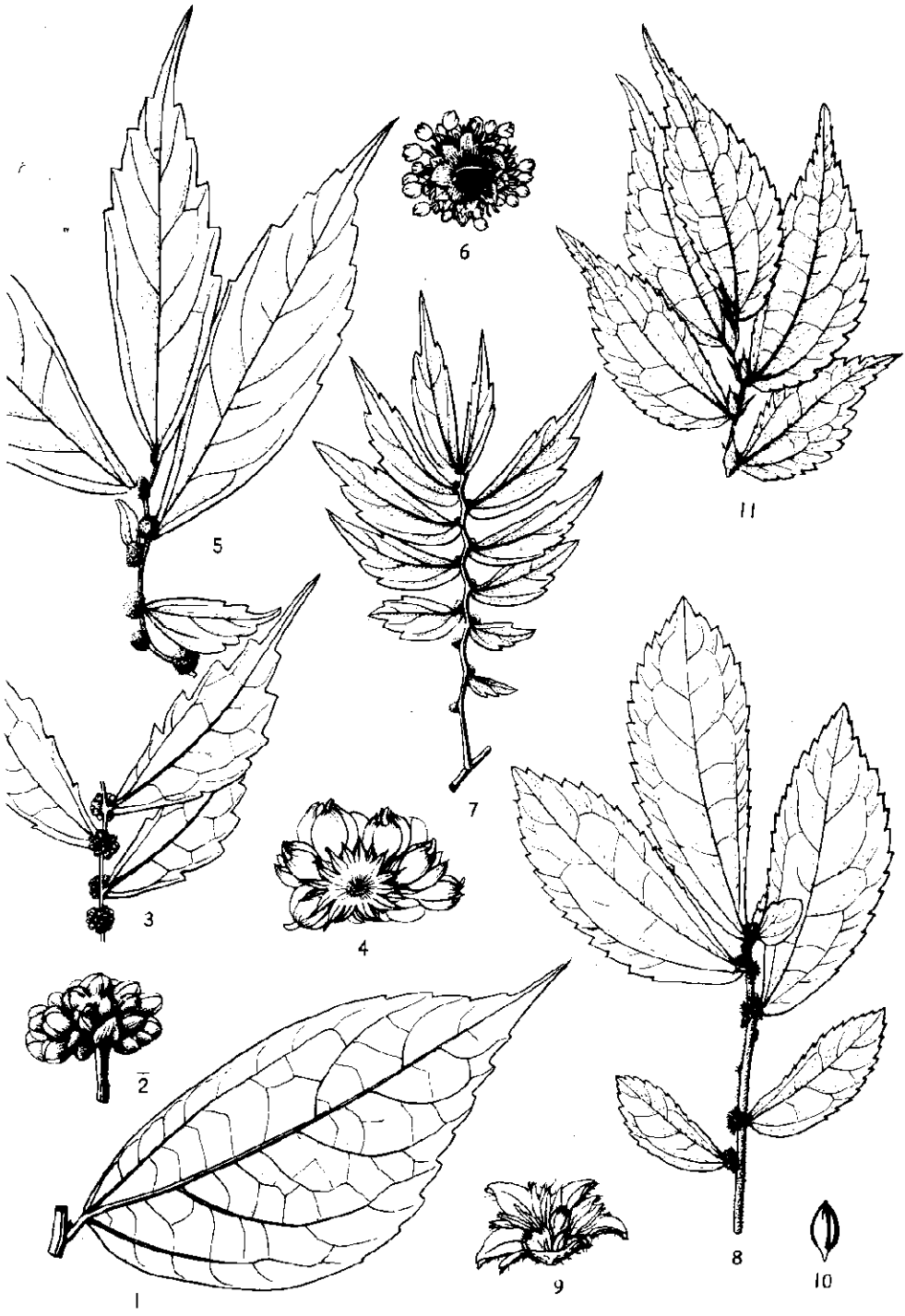

图版 45 1—2. **光叶楼梯草 Elatostema laevissimum** W. T. Wang：1. 叶，2. 雄花序。3－4. **拟细尾楼梯草 E. tenuicaudatoides** W. T. Wang：3. 具雄花序的一段枝条，4. 雄花序（自下面观）。5—6. **狭叶楼梯草 E. lineolatum** Wight var. majus Wedd：5. 一段具雌花序的枝条；6. 雄花序（自下面观）。7. **多枝楼梯草 E. ramosum** W. T. Wang：一段枝条。8—10. **小叶楼梯草 E. parum** (Bl.) Miq.：8. 植株顶部，9. 雌花序，10. 瘦果。11. **密齿楼梯草 E. pycnodontum** W. T. Wang：植株顶部。（刘春荣绘）

0.6毫米，有7—9条纵肋。　12月至翌年5月开花。

产云南东南部和南部、广东（信宜）、海南（保亭）。生于山谷密林中，海拔500—1 500米。尼泊尔、不丹、缅甸、泰国、马来半岛、印度尼西亚有分布。

13. **背崩楼梯草**（植物分类学报）　图版46：3

Elatostema beibengense W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28**（4）：308，fig. 1（3）. 1990.

亚灌木。茎高40—80厘米，自基部分枝，无毛。叶多无柄，稀具短柄，无毛；叶片纸质，斜狭椭圆形、椭圆形或斜长圆状菱形，长3.5—8.2厘米，宽1.6—3厘米，顶端尾状或尾状渐尖，基部斜楔形或在宽侧钝，边缘狭侧中部之上有4—6牙齿，宽侧中部以上或上面3/5部分有6—8齿，无钟乳体，具三出脉，基出脉上面不明显，下面稍隆起，侧脉在狭侧约3条，在宽侧约4条；叶柄长达2.5毫米；托叶披针状条形或狭三角形，长1.5—2.5毫米，宽约0.3毫米。花序雌雄异株。雄花序单独腋生，直径约4毫米，约有7花，具极短梗；花序梗长0.5毫米，无毛；花序托不明显；苞片约4，无毛，2枚较大，扁圆形，长2毫米，宽3毫米，有钝纵肋，另2枚较小，船形，长及宽均2毫米；小苞片密集，半透明，船形或条形，长约2毫米，无毛。雄花无毛；花被片5，宽椭圆形，长约1.5毫米；雄蕊5；退化雄蕊长约0.15毫米。雌花序腋生，近无梗，团伞花序状，直径约4毫米；花序托直径约2毫米，无毛；苞片约10，匙状条形，长约1毫米，无毛；小苞片密集，狭条形，长约1毫米，无毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约0.4毫米，柱头小。　花期5月。

产西藏墨脱的背崩（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中或乔松林中，海拔1 700—2 100米。

14. **细尾楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版45：3—4

Elatostema tenuicaudatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**：31. 1980；云南种子植物名录，上册，724. 1984；贵州植物志4：47. 1989.　*E. umbellatum* auct. non Bl.；C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：483. 1899，p. p.，quoad A. Henry 10501.

14a. **细尾楼梯草**（原变种）

E. tenuicaudatum W. T. Wang var. **tenuicaudatum**

亚灌木。茎高20—50（—100）厘米，常自木质的下部多分枝，无毛。叶无柄或近无柄，无毛；叶片草质，斜长圆形或斜倒披针状长圆形，有时稍镰状弯曲，长3—9.4厘米，宽1—2.4厘米，顶端骤尖或尾状骤尖（骤尖部分全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧钝或近圆形，边缘下部全缘，其上每侧有4—7（—9）个牙齿，钟乳体极小，明显，密，长约0.1毫米，叶脉三出或离基三出，侧脉在狭侧2—4条，在宽侧3—5条；托叶钻形，长约1毫米。花序雌雄同株，稀异株。雄花序无梗，稀有短梗，近球形，直径3—5毫米，有7至10数朵花；花序托近不存在；苞片数个，宽披针形，长1.2—1.5毫米，上部有疏睫

毛；小苞片披针状条形，长约1.2毫米，雄花：花梗长达2毫米，无毛；花被片4，椭圆形，长约1.2毫米，下部合生，外面疏被短毛或近无毛，顶端之下有短突起；雄蕊4；退化雌蕊长约0.3毫米。雌花序无梗，近球形或椭圆形，直径1—4毫米，有密集的花；花序托极小；苞片数个，宽卵形、狭卵形或狭三角形，长0.7—1毫米，有1纵肋，近无毛；小苞片密集，披针状条形，长约0.5毫米。雌花：花被片约3，狭长圆形，长达0.3毫米；子房长约0.25毫米，光滑，柱头与子房等长。瘦果椭圆球形，长0.6—0.8毫米，有6条纵肋。 花期3—4月。

产云南东南部（海拔1 500—2 000米）、广西西北部、贵州南部（罗甸，海拔300米）。生于山谷溪边或林下阴湿处。越南北部也有分布。模式标本采自贵州罗甸。

14b. **毛枝细尾楼梯草**（变种）

E. tenuicaudatum W. T. Wang var. **lasiocladum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 67. 1989.

与原变种的区别：茎上部、枝条和叶下面均被短柔毛。

产云南绿春（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中，海拔1 700—1 800米。

15. **直尾楼梯草**（植物分类学报） 图版46：1—2

Elatostema recticaudatum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 309. fig. 1 (1—2). 1990.

亚灌木。茎高约25厘米，自基部分枝，无毛，钟乳体极密，明显，长0.15—0.3毫米。叶无柄或近无柄，纸质，狭长圆形、长圆状倒披针形或狭椭圆形，长7—15厘米，宽2—4厘米，顶端长尾状或尾状，基部斜楔形，边缘在中部之上有4—6小齿，钟乳体在两面均极明显，密集，长0.2—0.5毫米，三出脉，侧脉在狭侧2—3条，在宽侧4—5条；托叶条状披针形，长约1厘米，宽约1.2毫米，除膜质边缘外，密被长0.1—0.15毫米的钟乳体。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，团伞花序状，无梗，直径约7毫米；花序托不明显；苞片约6，圆卵形，长约1毫米，宽1.5毫米，顶端圆形，疏被短睫毛；小苞片褐色，多数，船状长圆形，长约2毫米。雄花无毛；花被片4，长圆形，长约1.2毫米，基部合生，外面顶端之下有极短的角状突起；雄蕊4；退化雄蕊长约0.2毫米。雌花序单生叶腋，无梗，直径4—5毫米；花序托宽菱形，长4—5毫米，宽3.5毫米；苞片约10，宽三角形，边缘被短睫毛；小苞片极多，披针状条形，长0.6—1毫米，上部密被长柔毛。雌花具粗梗；花被片3，不等大，狭披针形，长0.1—0.15毫米；子房椭圆形，长约0.3毫米，柱头小。瘦果椭圆球形，长约0.5毫米，约有5条纵肋。 花期3月。

产西藏墨脱的背崩（模式产地）。生于山谷常绿榕树林中，海拔650米。

16. **紫麻楼梯草**（植物研究） 图版51：3（见254页）

Elatostema oreocnidioides W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 5, pl. 1, fig. 3. 1982.

半灌木（?）。茎高约1米，无毛，分枝。叶具短柄，无毛；叶片革质，斜狭卵形、狭

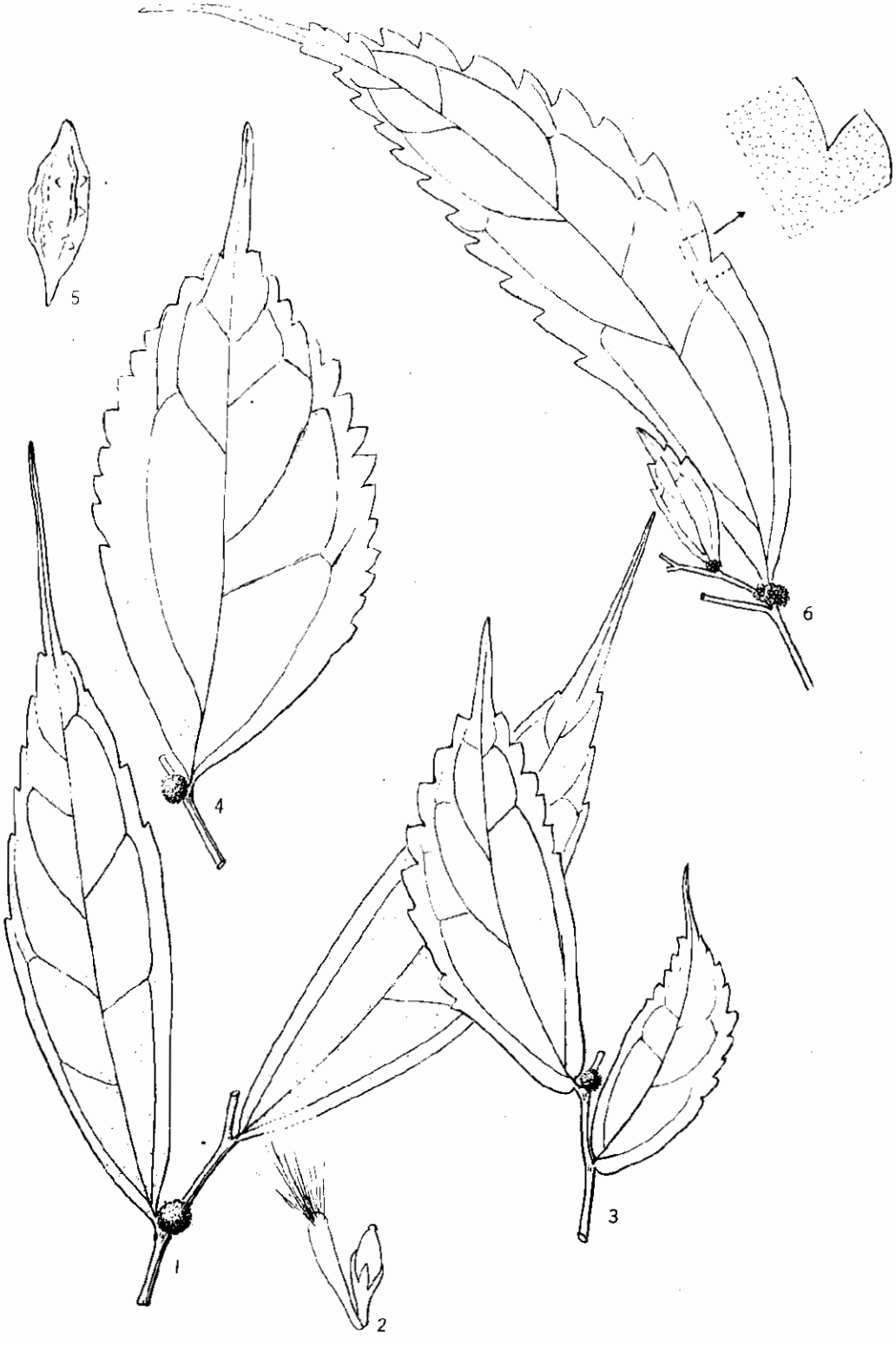

图版 46 1—2. **直尾楼梯草 Elatostema recticaudatum** W. T. Wang：1. 具雄花序的小枝上部，2. 雌花及小苞片。3. **背崩楼梯草 E. beibengense** W. T. Wang：雌株小枝。4—5. **兰麻楼梯草 E. boehmerioides** W. T. Wang：4. 叶及腋生雌花序，5. 瘦果。6. **拟细尾楼梯草 E. tenuicaudatoides** W. T. Wang：雄株上部。（张春方绘）

菱形或宽披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部斜楔形，边缘有小钝齿，钟乳体密，不明显，长 0.1—0.25 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 2—4 条；托叶钻形，长约 0.6 毫米。雄花序 2—3 个簇生叶腋，无梗，直径 4—5 毫米；花序托不明显；苞片卵形，长 1.5—2 毫米，顶端急尖，无毛；小苞片船状卵形或狭卵形，长约 1.2 毫米，无毛。雄花密集，花蕾直径约 1 毫米，无毛。 花期 2 月。

产云南潞西（模式产地）。生于山地林中，海拔 1 550 米。

17. **狭叶楼梯草**（中国高等植物图鉴）（变种） 图版 45：5—6

Elatostema lineolatum Wight var. **majus** Wedd. Monogr. Urtic. 312. 1856; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 20. 1975; Yahara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **3**: 491. 1984. ——*E. lineolatum* var. *majus* Thwait. Enum. Pl. Zeyl. 260. 1864, sphalm. *major*; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 182. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 565. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 482. 1899; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 147. 1929; Merr. in Sunyatsenia **1**: 193. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 515，图 1030. 1972; S. T. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 181, pl. 258. 1976; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 32. 1980; 福建植物志 1: 469，图 426. 1982; 云南种子植物名录，上册，721. 1984.

亚灌木。茎高 50—200 厘米，多分枝；小枝多少波状弯曲，密被贴伏或开展的短糙毛。叶无柄或具极短柄；叶片草质或纸质，斜倒卵状长圆形或斜长圆形，长 3—8（—13）厘米，宽 1.2—3（—3.8）厘米，顶端骤尖（骤尖头全缘），基部斜楔形，边缘在狭侧上部有 2—3（—4）小齿，在宽侧有 2—5 齿，两面沿中脉及侧脉有短伏毛，毛在下面较密，或上面只散生少数短硬毛，钟乳体稍明显或不明显，密，长 0.2—0.3 毫米，叶脉近羽状，侧脉每侧 4—8 条；叶柄长约 1 毫米；托叶小。花序雌雄同株，无梗。雄花序直径 5—10 毫米，有多数密集的花；花序托小，直径 1.5—3.5 毫米，周围有长 0.8—1.5 毫米的正三角形、卵形或扁卵形苞片；小苞片狭长圆形或匙状条形，长约 1 毫米，上部有睫毛。雄花：花梗长达 2 毫米；花被片 4，狭椭圆形，长约 1.2 毫米，基部合生，在外面顶端之下有短突起，顶部有疏毛；雄蕊 4；退化雌蕊长约 0.2 毫米。雌花序较小，直径 2—4 毫米；花序托小，直径 1—2.5 毫米，周围有长 0.5—1 毫米的正三角形苞片；小苞片多数，密集，狭倒披针形，长约 0.8 毫米，上部边缘有密睫毛。雌花：花被不明显；子房狭椭圆形，长约 0.4 毫米。瘦果椭圆球形，长约 0.6 毫米，约有 7 条纵肋。 花期 1—5 月。

产西藏东南部（墨脱，海拔 700—850 米）、云南南部（500—1 800 米）、广西、广东（海拔 160—600 米）、福建、台湾。生于山地沟边、林边或灌丛中。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、泰国有分布。

原变种 var. lineolatum 的叶较小，长达 4 厘米，宽约 1 厘米，分布于印度和斯里兰卡。

吴其浚著《植物名实图考》记载的产于江西和湖南的鱼公草，茎有细毛，叶较狭长，近披针形，有些像狭叶楼梯草，但狭叶楼梯草在江西和湖南无分布，因此，还不能确定鱼公草是此植物。

18. **多枝楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 45：7

Elatostema ramosum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**:33. 1980；贵州植物志 **4**：47. 1989.

18a. **多枝楼梯草**（原变种）

E. ramosum W. T. Wang var. **ramosum**

多年生草本。茎高约 25 厘米，上部散生少数长柔毛，其他部分无毛，3 回分枝，枝条之字形弯曲。叶无柄；叶片草质，斜狭长椭圆形，长 2—3.3 厘米，宽 5—9 毫米，顶端渐尖或骤尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧耳形，边缘上部在狭侧有（1—）2 锯齿，在宽侧有 2—3 锯齿，有细睫毛，上面无毛，下面沿中脉及侧脉疏被短柔毛或无毛，钟乳体明显，密（沿中脉极密），长 0.2—0.5 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 1 条，在宽侧 2 条；托叶钻形，长 1.2—2 毫米，无毛。雌花序无梗，直径约 3 毫米，有多数花；花序托小；苞片正三角形或三角形，长约 1 毫米，外面有疏柔毛；小苞片多数，密集，狭披针形、条形至宽条形，长 0.6—1 毫米，有褐色短条纹，上部有柔毛。雌花近无梗；花被不明显；子房椭圆形，长约 0.3 毫米，柱头小。

产贵州册亨（模式产地）。生于海拔 1 500 米一带山地林下。

18b. **密毛多枝楼梯草**（变种）

E. ramosum W. T. Wang var. **villosum** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 34. 1980.

与多枝楼梯草的区别：分枝直，上部有稍密的长柔毛；叶边缘上部每侧有 1—2 齿，上面有短伏毛，下面散生长柔毛，钟乳体较大，长 0.3—0.8 毫米。瘦果狭卵球形，长约 0.6 毫米，有 8 条纵肋。

产广西龙州（模式产地）。生于山谷林下石上。

19. **苎麻楼梯草**（植物分类学报）　图版 46：4—5

Elatostema boehmerioides W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 311, fig. 1 (4—5). 1990.

亚灌木。茎高 25—40 厘米，自基部分枝，无毛。叶具短柄；叶片薄纸质，斜椭圆形，长 5—11.7 厘米，宽 2.5—5.4 厘米，顶端尾状，基部斜宽楔形，边缘下部 1/4 全缘，其上有微尖齿或钝牙齿，上面无毛，下面脉上散生稀疏、在放大镜下可见的短毛，钟乳体密，明显，长 0.05—0.15 毫米，具半离基三出脉，侧脉在狭侧 3—4 条，在宽侧 4—5 条；叶柄长 1—7 毫米，无毛或散生极短的毛；托叶钻形，长 3—6 毫米，宽约 0.3 毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序腋生，无梗，直径约 3 毫米；花序托不明显；苞片少数，三角形，长约 1.2 毫米；小苞片多数，密集、披针形，船状长圆形，长 0.8—1.5 毫米，边

缘有稀疏短睫毛。雄花蕾很小。雌花序成对腋生，团伞花序状，无梗，直径3—6毫米；花序托小，直径2—2.5毫米，无毛；苞片不明显；小苞片淡褐色，条形，长约0.9毫米，无毛。瘦果极密集，长椭圆球形，长约0.6毫米，有6条纵肋，有稀疏小瘤状突起；花被不存在。 花期2月，果期5月。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中，海拔800—850米。

20. **绿茎楼梯草**（植物研究） 图版52：6（见256页）

Elatostema viridicaule W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 62, fig. 7. 1983.

小半灌木，附生。茎近圆柱形，长约30厘米，粗2.5毫米，分枝，无毛，有极密的小钟乳体。叶无柄，坚纸质，倒披针状长圆形或狭长圆形，长6—9.5厘米，宽1.3—2.5厘米，顶端尾状（尾部长1—1.4厘米，全缘），基部斜楔形，边缘狭侧在尾部之下有1齿，宽侧上部有2—3小牙齿，上面中脉被伏毛，下面无毛，钟乳体密，极明显，纺锤形或条形，长0.3—0.7毫米，半离基三出脉，中脉上面隆起，下面平，其他脉两面均平，狭侧基出脉近直展，达尾部之下，侧脉在狭侧1—2条，在宽侧3—4条；托叶条形，长约5毫米，宽1毫米。雄花序成对腋生，无梗或具极短梗，直径约4毫米，有密集的花；花序托不明显，无毛；苞片约5，船状宽卵形，长约1毫米，背面有密集小钟乳体，被短睫毛；小苞片匙形，长0.9—1.5毫米，顶端有2—3根短毛。雄花：花被片4，椭圆形，长约1.1毫米，下面合生，外面上部有短伏毛，近顶端有短角状突起；雄蕊4；退化雌蕊不明显。花期5 6月。

产云南河口（模式产地）。生于山谷林中树上。

21. **全缘楼梯草**（海南植物志）

Elatostema integrifolium (D. Don) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 179. 1869; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 44. 1940; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 43. 1965; Hara in Ohasi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 20. 1975; Yahara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **Ⅱ**, **13**: 490. 1984; 云南种子植物名录，上册，720. 1984. ——*Procris integrifolia* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 61. 1825. ——*P. sesquifolia* Reinw. ex Bl. Bijdr. 511. 1826. ——*Elatostema sesquifolium* (Reinw. ex Bl.) Hassk. Cat. Hort. Bogor. Alt. 79. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 564. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 147. 1929; 海南植物志 **2**: 410. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 34. 1980. ——*E. sesquifolium* (Reinw. ex Bl.) Hassk. var. *integrifolium* (D. Don) Wedd. Monogr. Urtic. 308. 1856.

21a. **全缘楼梯草**（原变种）

E. integrifolium (D. Don) Wedd. var. **integrifolium**

多年生草本或亚灌木。茎高60—200厘米，常分枝，无毛。叶具短柄或无柄，无毛；叶片斜长椭圆形、斜倒披针形或斜椭圆形，长5—19厘米，宽2—6厘米，顶端长渐尖或

尾状，基部斜楔形，边缘全缘或在顶部渐尖头之下有1—2个钝齿，钟乳体明显，密，长0.2—0.4（—6）毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约3条，在宽侧约4条；叶柄长1.5—6（—10）毫米；托叶狭披针形或狭三角形，长约10毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序无梗，直径约6毫米；花序托直径约4毫米；苞片宽三角形，长约1毫米，边缘有疏睫毛；小苞片多数，船形，长约1.2毫米，有疏睫毛，外面顶端之下常有短突起。雄花有梗；花被片4，长约1毫米，外面顶端之下有或无短突起，有疏睫毛；雄蕊4。雌花序具极短梗，直径5—8毫米；花序托小；苞片三角形，长约0.8毫米，边缘有睫毛；小苞片多数，密集，狭条形，长0.8—1.2毫米，上部边缘有睫毛。瘦果椭圆球形，长约0.7毫米，约有8条纵肋。　花期3—5月。

产云南南部、海南。生于山谷林中或沟边，海拔900—1 500米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、印度尼西亚也有分布。

21b. **朴叶楼梯草**（变种）　图版47：1

E. integrifolium (D. Don) Wedd. var. **tomentosum** (Hook. f.) W. T. Wang, comb. nov. ——*E. sesquifolium* (Reinw. ex Bl.) Hassk. var. *tomentosum* Hook. f. Fl. Brit. Inst. **5**: 565. 1888; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 34. 1980.

与全缘楼梯草的区别：茎及小枝，有时叶下面，被近贴伏或贴伏的糙毛。

产云南南部。生于山谷林中或沟边草地，海拔达900米。印度东北部也有分布。

22. **叉序楼梯草**（植物研究）

Elatostema biglomeratum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 67, pl. 1 (1—2). 1989.

亚灌木。茎分枝，上部被贴伏短柔毛。叶互生，具极短柄；叶片坚纸质，斜椭圆形，长5.5—11厘米，宽2.3—4.4厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，基部狭侧楔形，宽侧宽楔形，边缘在中部之上有牙齿，上面脉上疏被短伏毛，下面脉上稍密被短伏毛，钟乳体稍明显，密，长0.2—0.5毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧2—3条，在宽侧3—4条；叶柄长0.2—2毫米，被贴伏短柔毛；托叶条状披针形，长3—5毫米，宽0.5—0.8毫米，被贴伏短柔毛。雄花序腋生，具梗，直径2—3毫米，二叉状分枝，每分枝具一团伞花序；花序梗粗，长1.2—2.5毫米，疏被贴伏短柔毛；团伞花序直径2.2—2.5毫米，有3—4枚苞片和10—15朵密集的花；苞片三角状卵形，长1—1.2毫米，宽约0.8毫米，顶端稍兜状，背面上部稍具绿色龙骨状突起，疏被短柔毛；小苞片船状条形，长约0.8毫米，顶端疏被短毛。雄花具梗，四基数；花蕾直径约0.8毫米，被短柔毛，顶端有4个短角状突起。花期1月。

产云南河口（模式产地）。生于山谷灌丛中，海拔120米。

系2. 拟细尾楼梯草系 Ser. Tenuicaudatoides W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin.

28 (3): 311. 1990.

亚灌木，多分枝。叶具羽状脉。雄花序苞片小，比雄花花被片短。

系名模式：拟细尾楼梯草 E. tenuicaudatoides W. T. Wang

1 种。

23. **拟细尾楼梯草**（植物分类学报） 图版 45：5—6（见 220 页）

Elatostema tenuicaudatoides W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 311, fig. 1 (6). 1990.

亚灌木。茎高 25—40 厘米，自基部分枝，无毛。叶无柄或具短柄，无毛；叶片薄纸质，斜长圆形或倒披针状长圆形，长 5—18 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端尾状或尾状渐尖，基部斜楔形，边缘下部 1/3 全缘，其余部分有牙齿，钟乳体点状，明显或不明显，密或只沿脉分布，直径约 0.05 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 6—9 条；叶柄长达 2.5 毫米；托叶钻形，长约 3 毫米，宽约 0.2 毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，有短梗，直径约 6 毫米，约有 16 花；花序梗长约 1 毫米；花序托小，不明显；苞片 6，下部合生，卵形，长 1—1.8 毫米，顶端微尖或骤尖；小苞片船状披针形，长约 1.2 毫米，无毛。雄花具短梗，无毛；花被片 5，船状宽椭圆形，长约 2 毫米，基部合生，外面中部之上有 1 条纵肋；雄蕊 5；退化雄蕊长约 0.2 毫米。雌花序单生叶腋，直径 2.5—5 毫米，无梗或具极短梗；花序托小，直径 1.2—2.5 毫米，常 2 裂，无毛；苞片约 10，披针状条形，长 0.7—1.2 毫米；小苞片密集，条形，长 0.5—1.2 毫米，上部边缘有稀疏短睫毛。瘦果椭圆球形，长约 0.5 毫米，有 4 条细纵肋；宿存花被片 3，三角形，长约 0.2 毫米。 花期 10 月至翌年 1 月，果期 6 月。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中，海拔 2 100—2 400 米。

系 3. 小叶楼梯草系 Ser. Parva W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 34. 1980.

草本。茎不分枝或有少数分枝。叶具三出脉或半离基三出脉，边缘有牙齿。雄、雌花序无梗或近无梗；苞片明显。

系名模式：小叶楼梯草 E. parvum (Bl.) Miq.

我国有 19 种。

24. **小叶楼梯草**（海南植物志） 图版 45：8—10（见 220 页）

Elatostema parvum (Bl.) Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 102. 1854; H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 156. 1936; 海南植物志 **2**: 409. 1965; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 35. 1980; 云南种子植物名录，上册，723. 1984; 贵州植物志 **4**: 49. 1989. ——*Procris parva* Bl. Bijdr. 512. 1825. ——*Elatostema stracheyanum* Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 188. 1854; in DC. Prodr. **16** (1): 189. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 567. 1888; Hand.-Mazz.

Symb. Sin. **7**: 146. 1929; H. Schröter in l. c. 154. ——*E. minutum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (9): 198. 1908; S. T. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 181. 1976. ——*Pellionia esquirolii* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 551. 1913.

24a. **小叶楼梯草**（原变种）

E. parvum (Bl.) Miq. var. **parvum**

多年生草本。茎直立或渐升，高 8—30 厘米，下部常卧地生根，不分枝或分枝，密被反曲的糙毛。叶无柄或具极短柄；叶片草质，斜倒卵形、斜倒披针形或斜长圆形，有时稍镰状弯曲，长（1.5 ）2.8—8 厘米，宽 1—2.8 厘米，顶端渐尖或急尖，基部斜楔形或在宽侧圆形或近耳形，边缘在基部之上有锯齿，上面有疏伏毛或近无毛，下面沿中脉及下部侧脉被短糙毛，钟乳体多少明显，密，长 0.2—0.6 毫米，三出脉或半离基三出脉，侧脉在每侧 3—5 条；退化叶存在，有时不存在，长圆形，长 3 9 毫米；托叶披针形或条形，长 4—7 毫米，宽达 1.2 毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序无梗，近球形，直径 3—5 毫米，有 2—15 花；花序托不明显；苞片 2—4，卵形，长达 5 毫米，边缘膜质，外面有短糙毛；小苞片狭卵形，披针形或条形，长 2—4 毫米。雄花有细梗：花被片 5，椭圆形，长约 1.2 毫米，顶部疏被短毛，角状突起长约 0.5 毫米；雄蕊 5；退化雄蕊长约 0.2 毫米。雌花序无梗，宽椭圆形，宽 4—6 毫米，有多数密集的花；花序托小，周围有多数长 1—1.5 毫米狭披针形或钻形苞片。雌花：花被片近条形，长约 0.7 毫米。瘦果狭卵球形，长约 0.6 毫米，有少数纵肋。 花期 7—8 月。

产云南南部、四川（南川）、贵州西南部、广西西北部、广东北部、台湾。生于山地林下、石上或沟边，海拔 1 000—2 800 米。尼泊尔、印度北部也有分布。

24b. **骤尖小叶楼梯草**（植物分类学报）（变种）

E. parvum (Bl.) Miq. var. **brevicuspis** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (3): 312. 1990.

与小叶楼梯草的区别：叶顶端有狭披针形的短骤尖头。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山地林边，海拔 920 米。

25. **楔齿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema cuneatum Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 2091, fig 3. 1853; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 568. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 913. 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 35. 1980; 云南种子植物名录，上册，720. 1984. ——*E. approximatum* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 190. 1869.

小草本。茎高 2.5—5 厘米，不分枝，下部无毛，上部有向上弯曲的短毛。叶无柄或具短柄；叶片薄草质，斜菱状倒卵形，长 1—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端微尖或微钝，基部在狭侧楔形，在宽侧圆形，边缘在狭侧上部有 2—3 个、在宽侧中部以上有 4—5 个浅钝齿，茎下部较小叶常全缘，上面散生少数白色糙毛，下面沿脉有少数短毛，钟乳

体明显或不明显，稀疏，长 0.3—0.5 毫米，基出脉 3 条，侧脉在狭侧 1—2 条，在宽侧 2—3 条；叶柄不存在或长达 1 毫米。茎中部之下有退化叶（长 3—5 毫米）。花序雌雄异株。雌花序无梗，有多数花；花序托圆形，直径 2.5—4 毫米；苞片三角形或宽三角形，长 1—1.5 毫米，中肋隆起，外面有疏毛；小苞片多数，密集，匙状条形，长约 1 毫米，顶部有少数毛。瘦果卵球形，长约 0.4 毫米，约有 8 条纵肋。 花期 6 月。

产云南南部（勐海）。生于山谷林中或悬崖上，海拔 1 200—1 370 米。锡金、印度、老挝、印度尼西亚也有分布。

26. **对叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 冷草（湖北） 图版 47：3

Elatostema sinense H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (2): 152. 1936; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 37. 1980; 云南种子植物名录，上册，724. 1984; 贵州植物志 **4**: 51. 1989.

26a. **对叶楼梯草**（原变种）

E. sinense H. Schröter var. **sinense**

多年生草本。茎高 20—40 厘米，不分枝，稀分枝，上部稍密被向下反曲的短毛。叶具短柄或近无柄；叶片草质，斜椭圆形至斜长圆形，长 3.5—9.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形、圆形或近耳形，边缘在基部之上有牙齿，上面散生少数短硬毛，下面或全部或只在脉上疏被短毛，钟乳体明显，密，线形，长 0.3—0.5 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 4 条，在宽侧 5—7 条；叶柄长 1—3 毫米；托叶披针状条形或披针形，长 4—6 毫米。退化叶小，椭圆形，长 3—5 毫米，全缘或有少数齿。花序雌雄异株。雄花序腋生，直径 2—7 毫米；花序托极小或不存在；花序梗长 1—2.5 毫米，有疏毛或无毛；苞片数个，宽卵形或宽倒卵形，长 2—2.5 毫米，有短睫毛，外面顶端之下有或无短突起，突起长达 0.4 毫米；小苞片多数，膜质，长圆形或条形，长 2—2.5 毫米，上部有短睫毛。雄花：花梗长 2—3 毫米，无毛；花被片 5，狭椭圆形，长约 1.5 毫米，基部合生，外面无突起，顶端有疏短毛；雄蕊 5；退化雄蕊长约 0.1 毫米。雌花序具极短梗，直径约 5 毫米，有多数花；花序托小，近椭圆形，长约 3 毫米；花序梗长约 1 毫米；外方 2 苞片正三角形，长约 1.2 毫米，有疏睫毛，其他花序边缘的苞片狭三角形，长约 1.2 毫米，所有苞片的在外面顶端之下均有短突起；小苞片多数，密集，匙状条形，长 1.2—1.5 毫米，上部有长睫毛。瘦果卵球形，长约 0.6 毫米，约有 5 条不明显的纵肋。 花期 6—9 月。

产云南东北、广西北部、贵州、四川（城口）、湖北西部、湖南、江西、福建。生于山谷沟边阴处或密林中，海拔 500—2 000 米。模式标本采自湖南武岗。

叶可饲猪。

26b. **角苞楼梯草**（变种）

E. sinense H. Schröter var. **longecornutum** (H. Schröter) W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 37. 1980. ——*E. longecornutum* H. Schröter in Repert.

Sp. Nov. Beih. **83** (2): 153. 1936.

与对叶楼梯草的区别：雄花序外方的苞片有长 1—2 毫米的角状突起；雌花序托明显，长方形，长 4—5 毫米。

产云南北部、四川西南部和西部（布拖、洪溪至天全、宝兴、灌县）。生于山谷林下，海拔 1 900—2 800 米。模式标本采自四川峨眉山。

26c. **三裂楼梯草**（变种）

E. sinense H. Schröter var. **trilobatum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 69. 1989.

与对叶楼梯草的区别：退化叶三浅裂至三深裂。

产云南禄劝（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林下，海拔 2 800 米。

27. **滇黔楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema backeri H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **83** (2): 155. 1936; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 35. 1980; 云南种子植物名录，上册，719. 1984.

27a. **滇黔楼梯草**（原变种）

E. backeri H. Schröter var. **backeri**

多年生草本。茎直立或渐升，长 20—50 厘米，不分枝，上部密被向下弯曲的短糙毛。叶具极短柄；叶片纸质，斜狭椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 1.4—3 厘米，顶端长渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘自基部之上至顶端有密锯齿，上面有少数短硬毛或无毛，下面沿中脉及侧脉有短糙伏毛，钟乳体明显，密，长 0.2—0.4 毫米，具半离基三出脉，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧约 4 条；叶柄长约 1 毫米；托叶纸质，披针形，长 7 8 毫米，宽 2.5—3 毫米，中部绿色，有密钟乳体，边缘白色，宿存。雄花序腋生，有短梗或无梗，直径 4—5 毫米；花序托不明显；花序梗长约 0.5 毫米，有短伏毛；苞片约 5，长方状倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2.2 毫米，顶端近截形，外面上部有短伏毛，顶端之下有短突起；小苞片密集，船状匙形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，顶端有短睫毛。雄花：花梗扁，长约 2 毫米；花被片 5，狭椭圆形，长约 1.5 毫米，基部合生，外面顶部有疏柔毛，顶端之下有长约 0.5 毫米的角状突起；雄蕊 5。 花期 5 月。

产云南东部、广西西部（那坡）、贵州南部（安龙、望谟）、四川西南部。生于山谷林中或林边阴处，海拔 1 280—1 750 米。印度尼西亚（爪哇）也有分布。

27b. **展毛滇黔楼梯草**（变种）

E. backeri H. Schröter var. **villosulum** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 28 (4): 312. 1990.

与滇黔楼梯草的区别：叶下面脉上被较长的开展柔毛，托叶较薄，膜质，白色。

产云南景东（模式产地）。生于山地石上，海拔 2 700 米。

28. **异叶楼梯草** 图版 47: 4—5

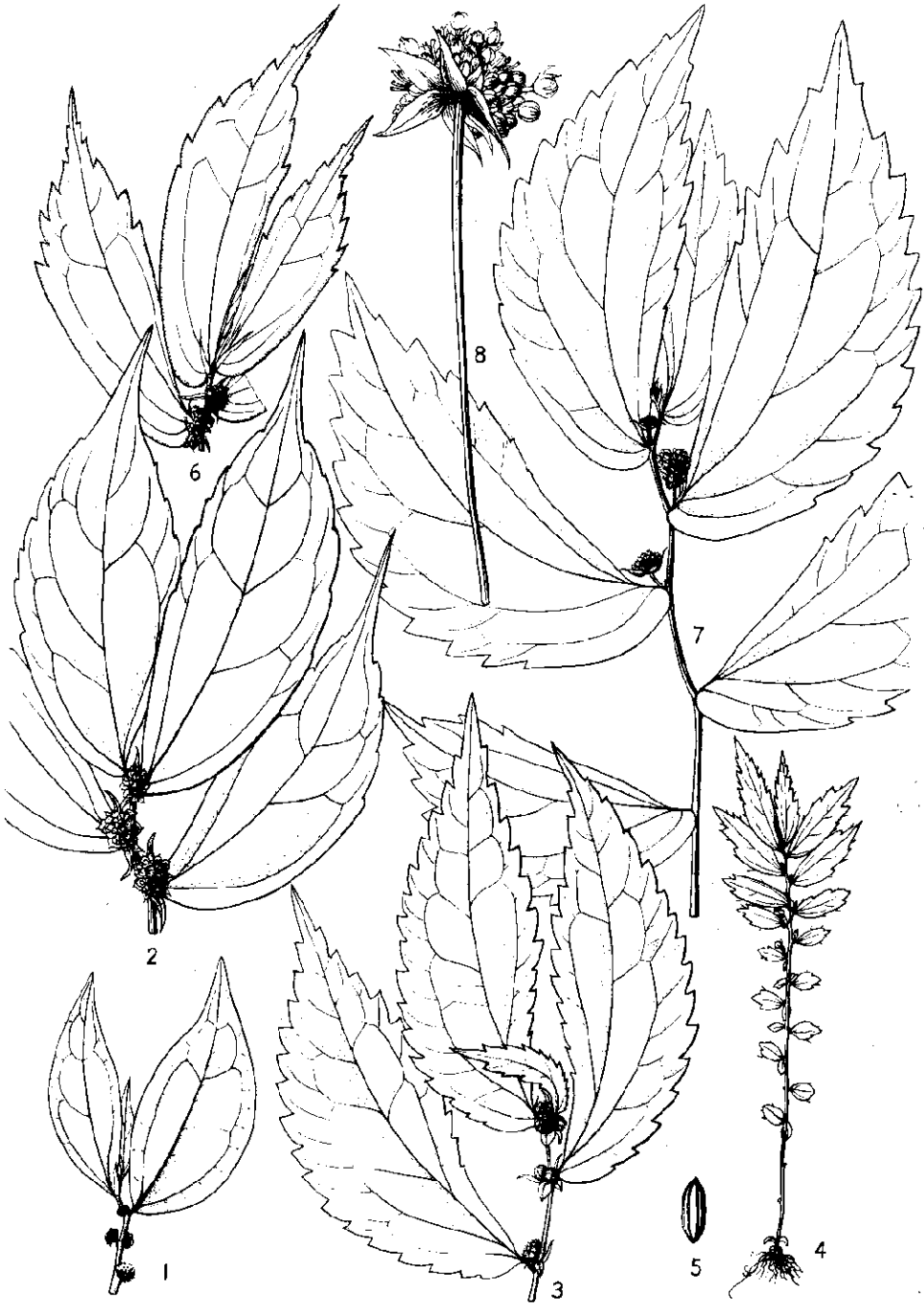

图版 47 1. **朴叶楼梯草 Elatostema integrifolium var. tomentosum** (Hook. f.) W. T. Wang 植株分枝顶部。2. **宜昌楼梯草 E. ichangense** H. Schröter 植株顶部。3. **对叶楼梯草 E. sinense** H. Schröter 植株顶部。4—5. **异叶楼梯草 E. monandrum** (D. Don) Hara 4. 植株全形；5. 瘦果。6. **硫晶楼梯草 E. hookerianum** Wedd. 植株顶部。7—8. **托叶楼梯草 E. nasutum** Hook. f. 7. 植株顶部；8. 雄花序。

（刘春荣绘）

Elatostema monandrum (D. Don) Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 21. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 37. 1980; 西藏植物志 1: 551. 1983; 云南种子植物名录，上册，723. 1984; 贵州植物志 **4**: 49. 1989. ——*Procris monandra* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 61. 1825. ——*P. diversifolia* Wall. Cat. n. 4631. 1831, nom. nud. ——*P. elegans* Wall. Cat. n. 4632. 1831, nom nud. ——*Elatostema surculosum* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 2091, f. 4. 1853. ——*E. diversifolisum* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 189. 1869. ——*E. surculosum* var. *elegan* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 573. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 149. 1929. ——*Pellionia mairei* Lévl. in Mde. d. Plts. **18**: 28. 1916.

28a. **异叶楼梯草**（原变型）

E. monandrum (D. Don) Hara f. **monandrum**

小草本。茎高 5—20 厘米，通常不分枝，下部有白色疏柔毛，上部无毛，有极稀疏的小软鳞片。叶多对生，具短柄；叶片草质或膜质，上部叶较大，正常叶斜楔形、斜椭圆形或斜披针形，长 0.8—4（—6.5）厘米，宽 0.4—1.2（—2）厘米，顶端微尖至渐尖，基部斜楔形，边缘在上部或中部以上有稀疏尖或钝牙齿，无毛或近无毛，钟乳体明显，稀疏，长 0.3—0.7 毫米，脉不明显，三出脉，侧脉每侧 1—2 条，退化叶小，椭圆形至披针形，长 2—6 毫米，通常全缘，茎下部叶小，正常叶近圆形或宽椭圆形，长 3—10 毫米，全缘，有疏睫毛或近无毛，只在边缘有钟乳体，退化叶更小，长 2—4 毫米。花序雌雄异株。雄花序近无梗，直径 1.5—2 毫米，有（1—）3—10 花；花序托不明显；苞片约 2，膜质，卵形，长 2—2.5 毫米，上部有疏睫毛；小苞片披针形至条形，长 1—2 毫米。雄花无毛：花梗长达 2 毫米；花被片 4，淡紫色，狭长圆形，长约 1.2 毫米，外面顶端之下有不明显的小突起；雄蕊 4，比花被片稍长，花药长约 0.5 毫米。雌花序具极短梗，直径 2—5 毫米，有多数密集的花；花序托小或明显呈盘状；苞片少数，宽卵形，长约 1.8 毫米；小苞片匙状条形，长约 1 毫米，顶部有疏柔毛。瘦果有梗，狭长椭圆球形或纺锤形，长约 0.9 毫米，约有 6 条纵肋。　花期 6—8 月。

产西藏南部和东南部、四川西南部、云南、贵州西部、陕西西南部（留坝）。生于山地林中、沟边、阴湿石上，有时附生乔木树干上，海拔 1 900—2 800 米。尼泊尔、不丹、印度、缅甸北部也有分布。

28b. **锈毛楼梯草**（变型）

E. monandrum (D. Don) Hara f. **ciliatum** (Hook. f.) Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 21. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 38. 1980. ——*E. surculosum* Wight var. *ciliatum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 573. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 149. 1929. ——*E. muscicola* W. T. Wang, l. c.

与异叶楼梯草的区别：茎密被锈色小软鳞片；茎上部叶与下部叶近等大或稍长，全部叶只在沿叶缘处有钟乳体，较小，长达 1—1.5 厘米。

产云南西部。生于山谷陡崖上，海拔 800 3 000 米。锡金、尼泊尔也有分布。

28c. **羽裂楼梯草**（变型）

E. monandrum (D. Don) Hara f. **pinnatifidum** (Hook. f.) Hara, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 21. 1975. ——*E. surculosum* var. *pinnatifidum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 573. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 149. 1929.

与异叶楼梯草的区别：茎常疏被极短的锈色毛；叶近羽状深裂。

产云南西部及南部。生于山谷林中，海拔 2 000—2 800 米。锡金也有分布。

29. **密齿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 45：11（见 220 页）

Elatostema pycnodontum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 36. 1980; 贵州植物志 **4**: 51. 1989. ——*Pellionia trichosantha* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **75**: 927. 1929, p. p. quoad syntyp. Yunnan. ——*E. stracheyanum* auct. non Wedd.: 湖北植物志 **1**: 174, 图 226. 1976.

多年生草本。茎渐升，在下部节处生不定根，长 10—30 厘米，不分枝或分枝，无毛。叶具短柄；叶片草质，斜长圆状披针形或斜狭菱形，长（1.2—）2.4—5.8 厘米，宽 1—2 厘米，顶端长或短渐尖，基部在狭侧楔形或钝，在宽侧宽楔形、圆形或浅心形，边缘自基部之上至顶端有锐锯齿，或在狭侧下部全缘，常有疏睫毛，上面散生少数糙伏毛，下面沿脉疏被短毛，钟乳体明显或稍明显，密，长 0.2—0.3 毫米，基出脉 3 条，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 4—5 条；叶柄长 1—1.2 毫米，无毛；托叶纸质，宿存，干时变褐色，狭卵形或宽披针形，长 4—8 毫米，宽 1.8—3.5 毫米，顶端尖，无毛。花序雌雄异株或同株。雄花序单生茎或分枝顶部叶腋，直径 1.2—3 毫米，具极短梗，约有 3 朵花；花序托不存在；花序梗长约 0.5 毫米；苞片 2，狭卵形，长约 2.6 毫米，较大的 1 个船形，顶端有短突起，被睫毛；小苞片条形，长约 2 毫米，有长睫毛。雄毛：花梗长约 1.8 毫米，无毛；花被片 5，长约 2 毫米，下部合生，4 个稍小，长圆状披针形，顶端无或有短突起，1 个较大，船状长圆形，有长约 0.3 毫米的角状突起，疏被柔毛；雄蕊 5。雌花序有短梗，直径 2—5 毫米，有多数密集的花；花序梗长 1.5—2 毫米；花序托很小；苞片狭三角形或披针状条形，长 1.5 2 毫米，有长睫毛；小苞片条形，长 0.6—1.2 毫米，有长睫毛。雌花有短梗；花被极小。瘦果椭圆状卵球形，长约 0.8 毫米，上部有 5 条不明显纵肋。花期 9 月。

产云南东北、贵州、湖南西北部、湖北西南部。生于山谷沟边或岩洞中阴处，海拔 800—1 100 米。模式标本采自湖北咸丰。

30. **瘤茎楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema myrtillus (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 146. 1929, cum descr. ampl.; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. **7**: 43. 1980; 云南种子植物名录，上册，722. 1984; 贵州植物志 4: 51. 1989. ——*Pellionia myrtillus* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 553. 1913.

多年生草本。茎高达40厘米，通常分枝，稀不分枝，下部有密的锈色小软鳞片，后鳞片呈小瘤状突起状，无毛。叶无柄，无毛；叶片草质，斜狭卵形，长1.3—2.8厘米，宽6—10毫米，顶端渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧耳形，边缘下部全缘，其上有锯齿，钟乳体极明显，密，长0.4—0.7毫米，基出脉3条，侧脉不明显；托叶钻形，长1—1.5毫米。花序雌雄异株或同株，无梗，单生叶腋。雄花序直径2—5毫米，有1—6花；花序托不明显；苞片6—8，船状倒卵形或椭圆形，长约2毫米，边缘上部有短疏毛。雄花有梗；花被片4—5，倒卵形，长1.2—1.5毫米，下部合生；雄蕊4—5；退化雌蕊不存在。雌花序直径约2毫米；花序托不明显；苞片约6个，近长圆形，长约1毫米；小苞片条形，长约1毫米，顶端截形，有糙毛。雌花无梗；花被片4，极小。瘦果狭卵球形，长约0.5毫米，有少数纵肋。　花期5—10月。

产云南东南部（麻栗坡、西畴）、广西西部（那坡）、贵州南部、湖南西北部（永顺）、湖北西南部及四川东南部。生于石灰岩山谷林中或沟边石上，海拔300—1 000米。模式标本采自贵州平伐。

31. **上林楼梯草**（广西植物）　图版52：1—2（见256页）

Elatostema shanglinense W. T. Wang in Guihaia **2** (3): 118, fig. 5—6. 1982.

多年生小草本。茎高约9厘米，不分枝，无毛。叶不等大，具极短柄或近无柄，纸质，下部叶斜椭圆形，长1—1.9厘米，宽0.4—1.1厘米，顶端微尖，上部叶斜狭长圆形，长3.5—4.8厘米，宽1.1—1.4厘米，顶端尾状渐尖（尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘下部全缘，其他部分有小牙齿或锯齿，两面无毛，边缘有短睫毛，钟乳体不太明显，较稀疏，长0.1—0.4毫米，有三出脉，侧脉在狭侧2条，在宽侧2—3条；叶柄长达1毫米，无毛；托叶膜质，狭披针形，长约2.2毫米，无毛。雄花序腋生，无梗，直径约3.5毫米，约有12花；花序托不明显；苞片约6，膜质，近透明，长圆状船形，长2—3毫米，顶端有角状突起，边缘被少数短毛或近无毛；小苞片狭条形，长约2毫米，无毛。雄花无毛；花梗长0.4—1.2毫米；花蕾直径约1.2毫米，四基数，花被片在外面顶端之下有短角状突起，突起长约0.2毫米。　花期8月。

产广西上林（模式产地）。生于山谷溪旁阴湿处石上。

32. **镰状楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema subfalcatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 41. 1980.

多年生草本。茎高16—35厘米，不分枝或分枝，无毛。叶无柄，无毛；叶片草质或薄草质，斜长圆状倒披针形，常稍镰状弯曲，长2—6.5厘米，宽0.8—1.8厘米，顶端短渐尖、渐尖或微尖，基部在狭侧楔形、在宽侧圆形或心形，边缘在上部狭侧有2—4、在宽侧有3—5个小牙齿或小锯齿，钟乳体明显，密，长0.3—0.5毫米，基出脉3条，在宽侧还有2条短基出脉，侧脉每侧2条，不明显；托叶狭条形或披针状条形，长4—9毫米。花序雌雄异株。雄花序无梗，直径4—6毫米，无毛；花序托小；外面的2苞片圆卵

形，长约 2.5 毫米，其他苞片小，卵形，顶端有或无短突起；小苞片船状条形，长 2—3 毫米。雄花有梗，无毛；花被片 4，长约 2 毫米。雌花序具极短梗，直径 3—5 毫米；花序托小；苞片三角形或狭卵形，长 1.5—2 毫米，顶端有不明显短突起，边缘被睫毛；小苞片多数，密集，匙状条形或匙状狭条形，长约 2 毫米，上部边缘有长睫毛。瘦果长椭圆球形，白色，有 8 条褐色纵肋。 花期 9—12 月。

产广西南部（上思）和南部（宁明）。生于山谷沟边石上或林中阴湿处，海拔 1 300 米。模式标本采自宁明。

33. **刀叶楼梯草**

Elatostema imbricans Dunn in Kew Bull. **1920**: 209. 1920.

多年生草本。茎高 11—30 厘米，不分枝或分枝，无毛，有多数叶。叶无柄或具极短柄，无毛；叶片坚纸质，斜条状倒披针形，长 1—3.2 厘米，宽 5—12 毫米，顶端短骤尖，基部在狭侧楔形，在宽侧耳形，边缘在中部之上或上部有 2—3（—4）牙齿，钟乳体密，明显，长 0.2—0.45 毫米，三出脉，侧脉每侧约 2 条，不明显；叶柄长达 0.8 毫米；托叶条状披针形，长 3—4.5 毫米，宽约 0.8 毫米。雄花序无梗，近圆形，直径 3 毫米；苞片条状披针形；小苞片卵形，长 1—1.5 毫米。雄花约 4 朵；花被片 4，卵形，透明；雄蕊 4。雌花序无梗，近圆形，直径 2.5—5 毫米；花序托近圆形，直径达 3 毫米，无毛；苞片约 12，外面 2 枚较大，正三角形，宽约 2 毫米，其他的较小，倒梯形，长约 1.2 毫米，宽 0.8—1.1 毫米，顶端兜形，外面有极短的角状突起，无毛；小苞片密集，匙状倒披针形或狭倒披针形，长 1—1.8 毫米，宽 0.2—0.3 毫米，上部被短柔毛。瘦果长椭圆球形，长 0.8—0.9 毫米，约有 8 条纵肋。 花期 6 月。

产西藏东南部（墨脱一带）。生于山地阔叶混交林中，海拔 2 200—2 300 米。

34. **疏晶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 47：6

Elatostema hookerianum Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 294, t. 9, fig. 9. 1856; in DC. Prodr. **16**: 180. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 567. 1888; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 42. 1980; 云南种子植物名录，上册，720. 1984.

多年生草本。茎肉质，高约 24 厘米，不分枝，无毛，下部无叶。叶具短柄或无柄，无毛；叶片纸质，斜倒卵状长圆形，稍镰状弯曲，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.4—2 厘米，顶端长渐尖或尾状，基部在狭侧楔形，在宽侧心形或深心形，边缘在上部或中部之上直到渐尖部分有少数锐锯齿，钟乳体只密集于叶缘，在叶的其他部分不存在，明显，长 0.1—0.3 毫米，基出脉 3 条，侧脉约 2 对，纤细，不明显；叶柄长达 1 毫米；托叶膜质，条状披针形或狭条形，长 6—8 毫米。花序雌雄异株。雄花序近无梗，直径约 4 毫米，约有 10 花；花序托极小；苞片约 5 个，卵形，长 2.5—4 毫米，顶端有短角状突起，疏被睫毛；小苞片披针形或条形，长约 1.5 毫米，无毛。雄花无毛：花梗长达 2 毫米；花被片 4，稍不等大，船状椭圆形，长约 1.7 毫米，下部合生，只 1 个较大的在外面顶端之下有短角

状突起；雄蕊4，与花被片近等长；退化雌蕊极小或不存在。雌花序近无梗，直径约5毫米；花序托直径约3.5毫米；苞片长圆形或宽卵形，长1—1.2毫米，顶端有短角状突起；小苞片多数，密集，条形或匙状条形，长1—1.2毫米。瘦果椭圆球形，长0.7—0.9毫米，约有10条褐色纵肋。　花期5月。

产西藏东南部（墨脱）、云南西部。生于山地常绿阔叶林中，海拔1 500—2 400米。锡金、印度东北部也有分布。

35. **微序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema microcephalanthum Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 59. 1916; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 43. 1980.

小草本。茎渐升，长10—20厘米，被短糙伏毛。叶无柄或具极短柄，草质，斜菱状椭圆形或近菱形，长0.9—2厘米，宽0.6—1.4厘米，顶端微钝或钝，基部狭侧钝，宽侧圆形或近心形，边缘下部全缘，其上有少数牙齿（牙齿钝或微尖），上面无毛，下面沿脉有短糙毛，边缘有疏睫毛，钟乳体只沿叶缘分布，稀疏，不明显或稍明显，长0.2—0.3毫米，具三出脉，侧脉在狭侧1条，在宽侧2条；托叶条形或三角状长圆形，长0.6—1.3毫米。雌花序单个腋生，直径3—4毫米；花序托无毛；花序梗长2—3毫米，无毛；苞片约3层，外部苞片5，较大，长圆状三角形，长约1毫米，边缘被硬毛，内部的渐变狭；小苞片匙形或条形，长约1毫米，顶端钝并被硬毛。雌花：花被片3，三角形或条形，长约0.2毫米；退化雄蕊条形，长0.3—0.5毫米。瘦果卵状椭圆球形，长约0.6毫米，近光滑或有小瘤状突起，顶端有小的画笔状柱头。

产台湾阿里山（模式产地）。

36. **长苞楼梯草**（植物研究）　图版51：4—5（见254页）

Elatostema longibracteatum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 6, pl. 1 (4-5). 1982; **3** (3): 63. 1983.

多年生草本。茎高约26厘米，不分枝，上部疏被开展的柔毛。叶无柄，草质，斜披针形，长约5厘米，宽约1.5厘米，顶端尾状渐尖，基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘中部之上有浅钝齿，上面无毛，下面沿中脉下部有少数短毛，钟乳体密，稍明显，长0.1—0.5毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧2条，在宽侧3条；托叶条形，长约3毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生茎上部叶腋，无梗，约有10花；花序托不明显；苞片2，船形，包括突起长9—12毫米，顶部角状突起扁，上部边缘有短柔毛或近无毛；小苞片狭三角形至条状三角形，长5—9毫米，顶端有角状突起，边缘疏被柔毛。雄花蕾长约2毫米，五基数，上部有长柔毛，顶端有角状突起。雌花序单生于茎中部叶腋，直径约4毫米，无梗；花序托直径约2毫米，无毛；苞片约9，星状开展，三角形，长约1.2毫米，疏被短睫毛，有些在顶端具短角状突起；小苞片极密集，条形或船形，顶端有疏柔毛和短角状突起。雌花多数，极小；花被片不明显；子房椭圆形，长约0.15毫米，柱头长0.1毫米。　花期2月。

产云南麻栗坡（模式产地）。生于山地林中，海拔 1 200 米。

37. **星序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema asterocephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 40. 1980.

多年生小草本。茎高 10—14 厘米，不分枝，无毛。叶无柄或具极短柄，无毛；叶片草质，斜椭圆形或斜狭倒卵形，长 4—7.8 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，顶端骤尖或渐尖（尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘在中部之上有浅牙齿，钟乳体明显或不明显，密，长 0.4—0.7 毫米，半离基三出脉，侧脉在每侧 2 条；叶柄长达 0.5 毫米；托叶钻形，长约 2 毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序单生茎顶叶腋，无梗，直径约 7 毫米，约有 10 花；花序托不明显；苞片 2，三角状卵形，长 5—7 毫米，顶端渐尖，外面顶端之下有短角状突起，无毛；小苞片船状卵形，长 3—4.5 毫米，外面顶端之下有短角状突起，无毛。雄花：花被片 4—5，狭长圆形，长 2.5—3 毫米，基部合生，外面顶端有短柔毛，其下有长 0.8—1.5 毫米的角状突起；雄蕊 4—5；退化雄蕊不存在。雌花序无梗，直径约 4 毫米；花序托小，周围有多数苞片；苞片狭三角形或条状披针形，长 1.5—1.8 毫米，顶端有短突起，上部疏被睫毛；小苞片披针状条形，长约 1 毫米，顶端有短突起，疏被睫毛。雌花：花被不明显；子房长约 0.2 毫米，柱头与子房近等长。 花期 2—3 月。

产广西西南部（龙州、崇左）。生于石灰岩山林中。模式标本采自龙州。

38. **西畴楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema xichouense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 39. 1980；云南种子植物名录，上册，724. 1984.

多年生草本。茎高 13—16 厘米，不分枝，近顶部处被短柔毛。叶无柄或近无柄，斜长圆状倒卵形或斜狭椭圆形，长 3—7.4 厘米，宽 1.4—2 厘米，顶端尾状（尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧耳形（耳垂部分长达 3 毫米），边缘下部全缘，中部之上有小齿，上面疏被短糙伏毛，下面沿脉被短柔毛，钟乳体密，不太明显，长 0.3—0.8 毫米，半离基三出脉，侧脉约 3 对，不清晰；托叶膜质，宽披针形，长约 3 毫米，沿中肋有短伏毛。雌花序单生叶腋，具短梗或无梗，直径 2.5—5 毫米；花序梗长约 1.6 毫米，粗；花序托直径 2—3 毫米，疏被短柔毛；苞片多数，狭披针形，长 1.5—1.8 毫米，外面密被开展的短柔毛；小苞片匙状条形，或条形，长 1—1.2 毫米，有疏柔毛。瘦果狭卵球形或椭圆球形，长约 0.7 毫米，约有 6 条纵肋。 花期 5 月。

产云南西畴（模式产地）。生于石灰山常绿林中，海拔 1 340 米。

39. **厚叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 49：3

Elatostema crassiusculum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 43. 1980；云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎高 4.5—24 厘米，不分枝，有密钟乳体，疏被短柔毛，下部有时变无毛。叶有极短柄或无柄；叶片亚革质，斜椭圆形、斜倒卵形或倒卵状长圆形，长 1.5—

4.4 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端微尖、短渐尖或渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或圆形，边缘在上部或中部之上有浅钝齿，其下全缘，上面沿中脉下部有稀疏短伏毛，下面无毛，钟乳体极明显，在叶缘极密，长（0.4—）0.6—0.9 毫米，脉不明显，三出脉或半离基三出脉，在主脉之外侧，常各有 1 条细基出脉，侧脉在狭侧 1 条，在宽侧 2 条；叶柄长达 1 毫米，无毛；托叶宿存，披针形，长 3.5—5 毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序无梗，有 2—6 花；花序托不存在；苞片 2，船状长圆形，互相覆压，长 3—8 毫米，外面顶端之下有短突起，边缘有疏睫毛；小苞片数个，膜质，条形或匙状条形，长 1—4.5 毫米，有疏睫毛。雄花无毛：花梗长 0.8—2.5 毫米；花被片 4，2 个较大，宽椭圆形，2 个较小，狭椭圆形，长约 1.2 毫米，下部合生；雄蕊 4，花药椭圆形，长约 0.8 毫米；退化雌蕊长约 0.4 毫米。雌花序无梗，直径 2—2.5 毫米；花序托不明显；苞片约 8 个，长约 1 毫米，外面被短柔毛，外面 2 个较大，宽卵状三角形，顶端有短角状突起，其他苞片狭三角形或条形，顶端钝，无突起；小苞片多数，密集，条形，长约 0.9 毫米，边缘密被睫毛。瘦果狭椭圆球形，长约 0.8 毫米，约有 5 条纵肋。　花期 5 月。

产云南东南部（金平、麻栗坡）。生于低山林下阴处石上，海拔 450—700 米。模式标本采自金平。

40. **宜昌楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　六月寒（湖北巴东），水水草（四川东部）　图版 47：2（见 232 页）

Elatostema ichangense H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **47**: 220. 1939; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 39. 1980. 贵州植物志 **4**: 52. 1989. ——*E. cavaleriei* auct. non (Lévl.) Hand.-Mazz.: 湖北植物志 **1**: 175，图 228. 1976.

多年生草本。茎高约 25 厘米，不分枝，无毛。叶具短柄或无柄，无毛；叶片草质或薄纸质，斜倒卵状长圆形或斜长圆形，长 6—12.4 厘米，宽 2—3 厘米，顶端尾状渐尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧楔形或钝，在宽侧钝或圆形，边缘下部或中部之下全缘，其上有浅牙齿，钟乳体明显或稍明显，密，长 0.2—0.4 毫米，半离基三出脉或近三出脉，侧脉在狭侧 1—2 条，在宽侧约 3 条；叶柄长达 1.5 毫米；托叶条形或长圆形，长 2—3.5 毫米。花序雌雄异株或同株。雄花序无梗或近无梗，直径 3—6 毫米，有 10 数朵花；花序托小；苞片约 6 个，卵形或正三角形，长 3—4 毫米，无毛，2 个较大，其顶端的角状突起长 3.5—7 毫米，其他的较小，其顶端突起长 1—1.5 毫米；小苞片膜质，匙形或匙状条形或船状条形，长 2—2.5 毫米，顶部有疏睫毛。雄花无毛；花梗长达 2.5 毫米；花被片 5，狭椭圆形，长约 1.6 毫米，下部合生，外面顶端之下有长 0.1—0.3 毫米的角状突起。雌花序有梗；花序梗长达 4 毫米；花序托近方形或长方形，有时二裂呈蝴蝶形，长 3—8 毫米；苞片三角形、或宽或扁三角形，长 0.5—1 毫米，顶端有短角状突起，有时少数苞片具长 1.5—2 毫米的长角状突起；小苞片多数，密集，楔状或匙状条形，长 0.6—0.9 毫米，顶端密被短柔毛。瘦果椭圆球形，长约 0.6 毫米，约有 8 条纵肋。　花期 8—9 月。

产广西北部（罗城）、湖南（东安、凤凰、吉首）、贵州、湖北西部、四川东南部。生于山地常绿阔叶林中或石上，海拔300 900米。模式标本采自湖北宜昌。

在湖北民间用叶治火烫伤。

41. **新宁楼梯草**（广西植物） 图版48

Elatostema xinningense W. T. Wang in Guihaia **5** (3): 323, fig. 1. 1985.

多年生草本。茎渐升，长约45厘米，下部节上生根，不分枝或茎下部有不育短分枝，无毛或顶端有少数短毛，上部有长0.1 0.25毫米的密集钟乳体。叶具短柄；叶片纸质，斜长椭圆形，长6.5—12厘米，宽2.2—4.2厘米，顶端长渐尖或尾状，基部狭侧突钝，宽侧近耳形，边缘有小牙齿，上面散生少数糙伏毛，下面初在脉上有稀疏短柔毛，很快变无毛，钟乳体稍密，明显，杆状，长0.2—0.5毫米，不等离基三出脉，侧脉在狭侧3—4条，在宽侧4—5条；叶柄长2—7毫米，无毛；托叶膜质，条状披针形，长5.5—7.5毫米，宽1毫米，边缘有短睫毛。花序雌雄异株。雄花序成对腋生，具极短梗，直径约6毫米；花序梗长2—4毫米，无毛；花序托不明显；苞片6，淡黄绿色，无毛，外面2枚较大，圆卵形，长及宽均3.5毫米，顶端微2裂，外面上部有5条绿色纵肋和钟乳体，内面4枚较小，近圆形，直径约3毫米，有1条绿纵肋；小苞片半透明，膜质，条形，长1.2—2.2毫米，宽0.15—0.4毫米，顶端被短睫毛。雄花无毛；花被片5，长圆形，长约1.7毫米，下部合生，外面顶端之下有短角状突起；雄蕊5；退化雌蕊长0.1毫米。雌花序成对腋生，具短梗；花序梗长1.5—2毫米，无毛；花序托宽长圆形，长3.5—6毫米，宽2.5—4.5毫米，2裂，无毛；苞片多数，外面2枚较大，三角形，长2毫米，顶端有长角状突起，无毛，其他苞片较小，三角形或狭三角形，顶端有细角状突起；小苞片绿色，条形，长0.7—1.2毫米，较大的在顶端有角状突起，有短睫毛。雌花多数，具短梗；花被片3，钻形，长约0.1毫米；子房长约0.25毫米，柱头长0.1毫米。瘦果长椭圆球形，长约0.7毫米，上部有6条不明显纵肋。 花期9月。

产湖南新宁紫云山（模式产地）。生于山谷林中，海拔900米。

42. **粗齿楼梯草**（植物分类学报）

Elatostema grandidentatum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 107, fig. 2 (11—12). 1979; 西藏植物志 **1**: 549, 图176 (11—12). 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 118. 1983.

多年生草本。茎高40—50厘米，不分枝，上部疏被短柔毛。叶具短柄或无柄；叶片草质或薄草质，斜椭圆形或斜狭椭圆形，长6—12厘米，宽2.5—4.7厘米，顶端骤尖（骤尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧耳形，边缘在基部之上有牙齿（牙齿三角形，在宽侧较大），上面散生少数短糙伏毛，下面疏被短柔毛，钟乳体明显或稍明显，密，长0.2—0.5毫米，半离基三出脉，侧脉每侧约4条，在宽侧基生脉之下还有1—2条短基生脉；叶柄长达2毫米；托叶条状披针形，长约3.5毫米，沿背面中脉有疏柔毛。雄花序具短梗，直径约5毫米；花序梗长约1毫米；花序托极小；苞片2，船状宽卵形，长约3毫米，基

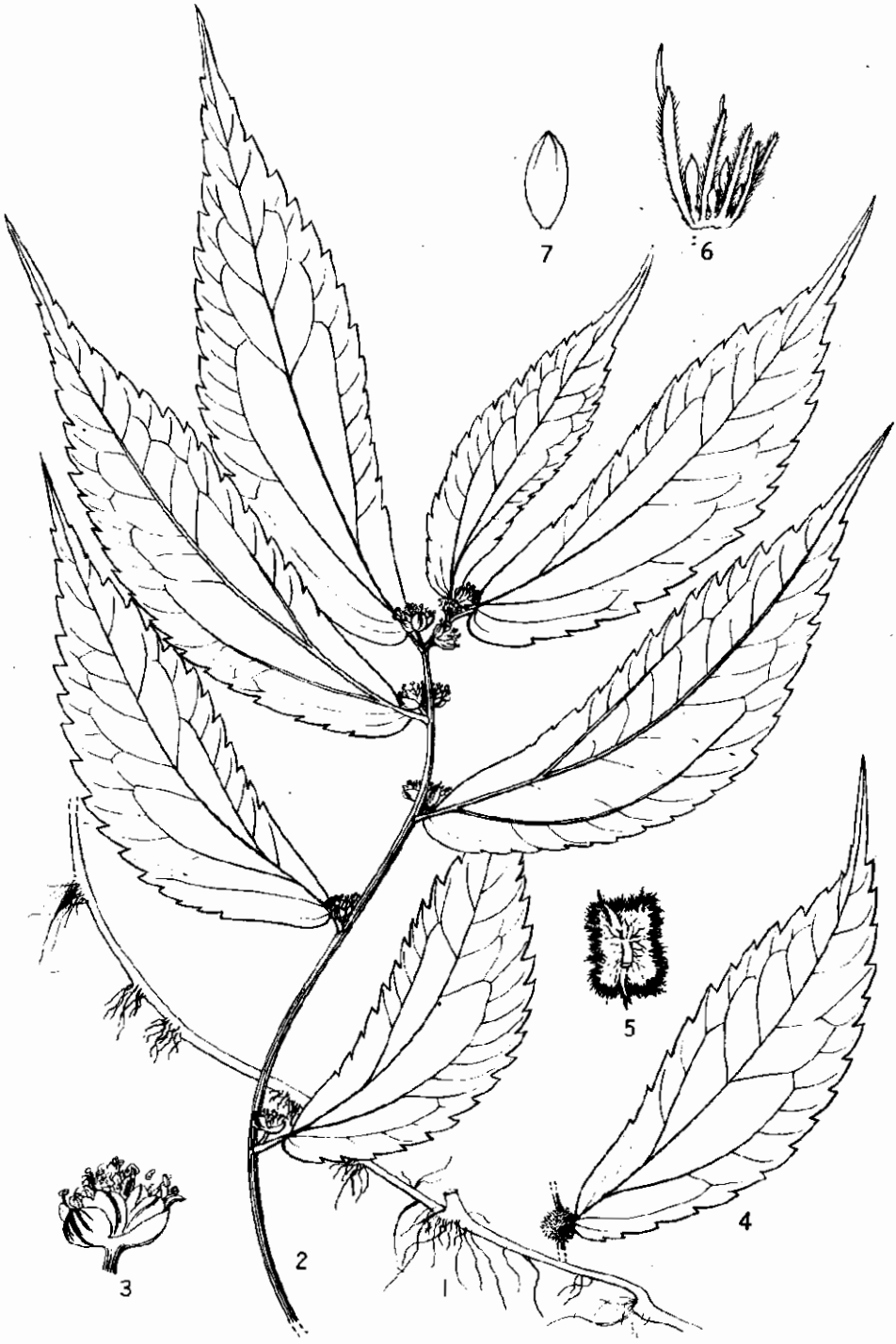

图版 48　新宁楼梯草 Elatostema xinningense W. T. Wang：1. 植株下部，2. 植株上部，3. 雄花序，4. 叶和雌花序，5. 雌花序（下面观），6. 小苞片和雌花，7. 瘦果。（刘春荣绘）

部合生，顶端有长约 1.5 毫米的粗角状突起，有稀疏柔毛；小苞片密集，楔状长圆形，长 2.5—3.5 毫米，无毛。雄花有细长梗，无毛：花被片 4，椭圆形，长约 1.6 毫米，基部合生，约 2 个顶端有短角状突起；雄蕊 4。 花期 7 月。

产西藏通麦一带，生山地林中，海拔 2 400—3 100 米。在不丹也有分布。模式标本采自通麦。

系 4. 渐狭楼梯草系 Ser. Attenuata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **7**: 44. 1980.

与小叶楼梯草系接近，区别特征为叶全缘，基部渐狭。

系名模式：渐狭楼梯草 E. attenuatum W. T. Wang

1 种。

43. **渐狭楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 60：4—5（见 281 页）

Elatostema attenuatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 44. 1980；云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎粗壮，长约 25 厘米，下部粗约 5 毫米，不分枝，无毛。叶无柄，无毛；叶片纸质，倒披针形，稍不对称，常稍镰状弯曲，长 9—15 厘米，宽 2.2—3.8 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘全缘，上面有光泽，钟乳体明显，密，长 0.5—1 毫米，叶脉不明显，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 2 条，在宽侧约 5 条；托叶膜质，褐色，有白色边缘，披针状条形或披针形，长 5—15 毫米。花序雌雄同株，成对腋生。雄花序有梗，在雌花序之下，直径 5—6 毫米；花序梗长约 2 毫米，无毛；花序托小；苞片 5—6，褐色，近圆形或近方形，长约 2.5 毫米，在顶端之下有长约 0.5 毫米的短突起，顶部边缘有短睫毛，中央有钟乳体；小苞片密集，船状倒披针形，长 1.5—2.5 毫米，顶端有短角状突起，中央有褐色条纹，边缘白色，上部有疏睫毛。雄花无毛：花梗长约 2 毫米；花被片 4，船状长圆形，长约 1 毫米，基部合生，2 个在外面顶端之下有短角状突起；雄蕊 4。雌花序生茎顶部，有短梗；花序托椭圆形或近圆形，直径 4—7 毫米，常 2 浅裂，边缘有多数苞片；花序梗粗，长约 1 毫米；苞片正三角形或三角形，长约 1 毫米，顶端常具角状突起，边缘有短睫毛；小苞片条形或船状倒披针形，长 0.6—1 毫米，顶端有短角状突起，中央有褐色条纹，边缘白色，有密睫毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约 0.4 毫米，柱头小。 花期 6 月。

产云南东南部（马关、河口）。生于山谷密林下石上，海拔约 800 米。模式标本采自马关。

系 5. 迭叶楼梯草系 Ser. Salvinioida W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 45. 1980.

近小叶楼梯草系，但茎下部密生心形或三角形低出叶，叶多数，排成二列，互相覆

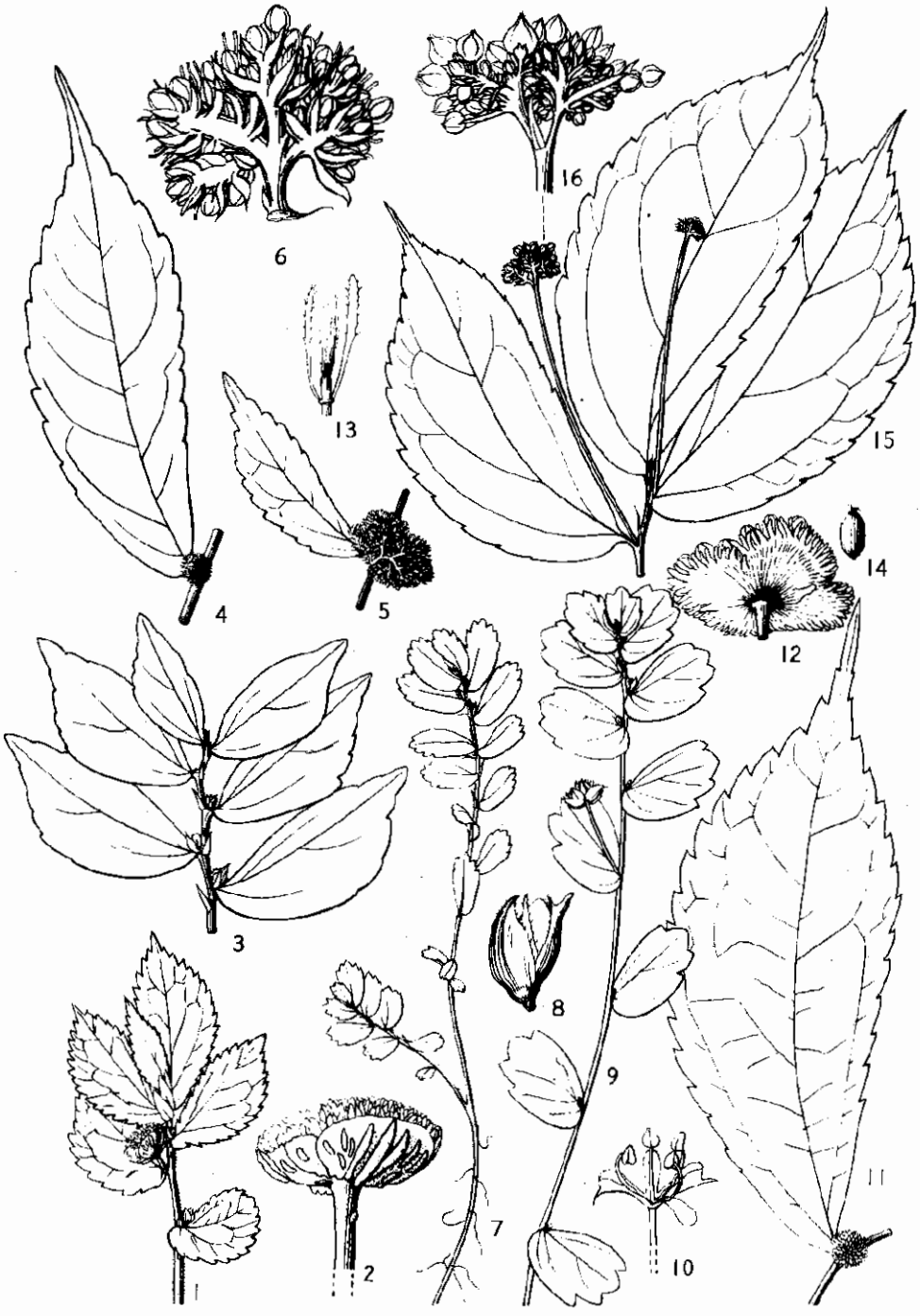

图版 49 1—2. **翅苞楼梯草 Elatostema aliferum** W. T. Wang：1. 一段枝条，2. 雄花序。3. **厚叶楼梯草 E. crassiusculum** W. T. Wang：植株上部。4—6. **长圆楼梯草 E. oblongifolium** Fu ex W. T. Wang，4. 叶及腋生的雌花序，5. 叶及腋生的雄花序，6. 雄花序。7—10. **钝叶楼梯草 E. obtusum** Wedd.：7. 雌株，8. 果序，9. 两性植株，10. 雄花。11—15. **疏伞楼梯草 E. laxicymosum** W. T. Wang：11. 叶及腋生雌花序，12. 雌花序（自侧下方观），13. 雌花，14. 瘦果，15. 植株顶部，示雄花序。

（刘春荣绘）

压。

系名模式：迭叶楼梯草 E. salvinioides W. T. Wang

1 种。

44. **迭叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 43：5—6（见 214 页）

Elatostema salvinioides W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 45. 1980; Yahara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **13**: 489. 1984. ——*E. salvinioides* W. T. Wang var. *angustius* W. T. Wang, l. c. 46.

44a. **迭叶楼梯草**（原变种）

E. salvinioides W. T. Wang var. **salvinioides**

多年生草本。茎高 12—17 厘米，不分枝，有明显的钟乳体，中部及上部有多数（18—22）叶，上部疏被短柔毛，下部无毛，无叶，但密生托叶状低出叶。叶排成 2 列，初互相覆压，后稍稀疏，有短柄或近无柄，无毛；叶片草质，斜长圆形或狭椭圆形，长 10—19 毫米，宽 4—6 毫米，顶端钝或圆形，基部斜心形，茎下部叶边缘全缘，茎上部叶边缘在上侧近顶端有 1—2 浅钝齿，在下侧全缘或近顶端有 1 浅钝齿，下面密被圆形小鳞片，钟乳体只沿边缘及中脉分布，明显，长 0.25—1 毫米，脉不明显；退化叶狭倒卵状长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.2—1.6 毫米，顶端急尖或钝，边缘白色，全缘，常有少数睫毛；叶柄长 0.2—1.1 毫米；托叶膜质，褐色，心形、正三角形或狭三角形，长 1—4 毫米，基部深心形、戟形或斜，偏耳形，无毛。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，无梗，无毛，约有 3 花；花序托不明显；苞片 2，船状卵形，长约 2 毫米，外面顶端之下有短突起；小苞片少数，宽条形，长约 1 毫米。雄花蕾有短梗，直径 0.8 毫米，无毛。雌花序单生叶腋，无梗，直径约 1 毫米，有 4—5 花；花序托不明显；苞片 5—6，长圆状披针形或狭长圆形，长 0.8—1 毫米，外面密被短柔毛；小苞片少数，狭条形，长约 0.5 毫米。雌花近无梗；花被片不明显；子房椭圆形，长约 0.3 毫米，画笔头状柱头白色。幼果椭圆球形，长约 0.4 毫米，有不明显纵肋。 花期 4—5 月。

产云南西南部（镇康、沧源、潞西）和南部（勐腊）。生于山谷林中石上，海拔 720—1 600 米。泰国北部也有分布。模式标本采自云南勐腊。

44b. **粗壮迭叶楼梯草**（变种）

E. salvinioides W. T. Wang var. **robustum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 69. 1989.

与迭叶楼梯草的区别：茎粗壮，在叶之下有稀疏托叶状低出叶；叶较大，长达 2.6 厘米，宽 1 厘米；托叶较厚，坚纸质，绿色，披针形，基部圆形或钝，雌花序有多数密集的小苞片和雌花。

产云南马关（模式产地）。生于山谷中，海拔 700 米。

系 6. 疣果楼梯草系 Ser. Trichocarpa W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For.

Inst. 7: 47. 1980.

近小叶楼梯草系，但雌花序常具长梗。

系名模式：疣果楼梯草 E. trichocarpum Hand.-Mazz.

1 种。

45. **疣果楼梯草**（湖北植物志）

Elatostema trichocarpum Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 148. 1929; 湖北植物志 **1**: 173, 图 225. 1976; 贵州植物志 **4**: 55. 1989. ——*E. sp.* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 484. 1899.

多年生草本。茎直立或渐升，高 12—25 厘米，无毛或有伏毛，不分枝或分枝。叶具短柄；叶片草质，茎下部叶小，长 8—10 毫米，上部的较大，斜椭圆状卵形或斜椭圆形，长 2—4.8 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，顶端微尖或微钝，基部在狭侧钝，在宽侧心形或近耳形，边缘下部或中部之下全缘，其上有小牙齿，上面散生少数糙伏毛，下面无毛，钟乳体不明显，长约 0.2 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 2 条，在宽侧约 3 条；叶柄长 0.5—2 毫米，无毛；托叶钻形，长 0.6—1 毫米，速落。花序雌雄同株或异株，单生叶腋。雄花序无梗，直径 5—10 毫米；苞片约 12，长圆状三角形，长达 5 毫米，在顶端之下有角状突起，有疏柔毛。雄花：花梗长约 5 毫米；花被片 4，椭圆形，长约 1.5 毫米，下部合生；雄蕊 4。雌花序上部的无梗，下部的具长梗，直径 2—5 毫米，有多数密集的花；花序梗长 2—12 毫米，有短柔毛；花序托小；苞片 10 余个，狭卵形至狭披针形，长 1.2—2 毫米；小苞片披针状条形，长约 1 毫米，上部有长睫毛。雌花：花被片约 3，披针形，长约 0.3 毫米。瘦果狭卵球形，长约 1 毫米，有数条不明显的纵肋和不明显的小突起，有疏毛或无毛。　花期 5—6 月。

产云南东北部、贵州、四川（荥经、什邡、奉节）、湖北（建始）。生于山地阴湿处，海拔约 1 000 米。模式标本采自湖北建始。

系 7. 托叶楼梯草系 Ser. Stipulosa W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 47. 1980.

草本；茎不分枝或有少数分枝。叶具三出脉或半离基三出脉，边缘具牙齿。雄花序具长梗，雌花序无梗；苞片明显，常具角状突起。

系名模式：托叶楼梯草 E. nasutum Hook. f. =E. stipulosum Hand.-Mazz.

我国有 12 种。

46. **托叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 47: 7—8（见 232 页）

Elatostema nasutum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 571. 1888; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 120. 1983; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **12** (3): 207. 1992. ——*E. stipulosum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 149. 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 47. 1980; 云南种子植物名录，上册，724. 1984; 贵

州植物志 4:54. 1989. ——*E. ficoides* auct. non Wedd.:湖北植物志 **1**:175,图 229. 1976.

46a. **托叶楼梯草**(原变种)

E. nasutum Hook. f. var. **nasutum**

多年生草本。茎直立或渐升,高 16—40 厘米,不分枝或分枝,无毛。叶具短柄;叶片草质,干时常变黑,斜椭圆形或斜椭圆状卵形,长 3.5—9(—15.5)厘米,宽 2—3.5(—6.5)厘米,顶端渐尖(渐尖部分全缘),基部在狭侧近楔形,在宽侧心形或近耳形,边缘在狭侧中部之上、在宽侧基部之上有牙齿,无毛或上面疏被少数短硬伏毛,钟乳体不太明显,稀疏或稍密,长 0.2—0.4 毫米,叶脉三出,稀半离基三出,侧脉在狭侧约 1 条,在宽侧约 3 条;叶柄长 1—4 毫米,无毛;托叶膜质,狭卵形至条形,长 9—18 毫米,宽 1.5—4.5 毫米,无毛。花序雌雄异株。雄花序有梗,直径 4—10 毫米,有多数密集的花;花序梗长 0.3—3.6 厘米,无毛;花序托小;苞片约 6 个,船状卵形,长 2—5 毫米,顶端有角状突起,近无毛或有短睫毛;小苞片长 1.5—3 毫米,似苞片或条形,有睫毛,顶端有长或短的角状突起。雄花无毛;花梗长达 2.5 毫米;花被片 4,船状椭圆形,长约 1.2 毫米,基部合生,外面顶端之下有角状突起;雄蕊 4;退化雌蕊长达 0.1 毫米。雌花序无梗或具极短梗,直径 3—9 毫米,有多数密集的花;花序托明显,周围有苞片;苞片正三角形,长约 3 毫米,顶端有长角状突起,被睫毛;小苞片狭长圆形,长约 2 毫米,顶端有角状突起。瘦果椭圆球形,长 0.8—1 毫米,约有 10 条纵肋。 花期 7—10 月。

产西藏(波密、墨脱)、云南西北部及东部、广西北部、贵州、湖南、江西西部、湖北西南部、四川西部(马边至峨眉山)。生于山地林下或草坡阴处,海拔 600—2 400 米。尼泊尔、不丹也有分布。

叶可作猪饲料。

46b. **短毛楼梯草**(变种)

E. nasutum Hook. f. var. **puberulum** (W. T. Wang) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) 12 (3): 207. 1992. ——*E. stipulosum* Hand.-Mazz. var. *puberulum* W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 48. 1980.

与托叶楼梯草的区别:茎上部和雄花序梗均密被开展的短柔毛。

产云南东南部(屏边)、广西北部(融水)、广东西部(信宜)、江西西部(井冈山)。生于山谷阴湿处或疏林中,海拔约 650 米。模式标本采自井冈山。

47. **海南楼梯草**(海南植物志) 图版 50:1—2

Elatostema hainanense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 48. 1980. ——*E. ficoides* auct. non. Wedd.:海南植物志 **2**: 411. 1965.

多年生草本。茎高约 1 米,下部粗约 6 毫米,有少数短分枝,无毛。叶无柄或有极短柄,无毛;叶片草质,干后棕褐色或变黑,斜椭圆形或斜狭倒卵形,长 8—12 厘米,宽 3—4.5 厘米,顶端渐尖,基部在狭侧楔形、在宽侧宽楔形、钝或近耳形,边缘下部全缘,其上有牙齿,钟乳体明显,密,长 0.2—0.3 毫米,基出脉 3 条,侧脉在狭侧约 2 条、在

宽侧约4条；叶柄长达2毫米；托叶披针形，长1—1.8厘米，宽约2毫米。花序雌雄异株。雄花序单生茎上部叶腋，具长梗，直径约10毫米；花序梗长1—4.8厘米，无毛；花序托小，直径约5毫米；外面2苞片较大，圆卵形，长约4.5毫米，基部合生，自背部中部之上伸出的角状突起长约3毫米，边缘有短睫毛，内面4苞片较小，卵形，长约3.5毫米，角状尖头长约1.6毫米；小苞片多数，狭倒披针形或匙形，长约3毫米，上部边缘有疏睫毛。雄花蕾直径约1毫米，无毛，四基数。　花期3—4月。

产海南白沙（模式产地）。生于山地密林中石上。

48. **丝梗楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版50：3—4

Elatostema filipes W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 49. 1980.

48a. **丝梗楼梯草**（原变种）

E. filipes W. T. Wang var. **filipes**

多年生草本。茎高（11—）20—25厘米，细，基部粗约2毫米，不分枝，无毛。叶无柄，无毛；叶片薄纸质或草质，斜长圆形或斜长圆状披针形，常稍镰状弯曲，下部的叶小，长2—3厘米，上部的叶大，长6—11厘米，宽1.4—2.8厘米，顶端渐尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧狭耳形或钝，边缘在狭侧自中部以上或上部、在宽侧自中部或中部之下向上有少数牙齿，钟乳体不太明显，稍密，长0.15—3毫米，叶脉三出，侧脉在狭侧1—2条，在宽侧1—3条；托叶膜质，披针形，长（4—）7—9毫米，有1条中脉。花序雌雄异株。雄花序有细长梗，直径3—5毫米；花序梗丝形，长0.9—3厘米，无毛；花序托不明显；苞片3个或较多，基部合生，卵形，长约2.5毫米，顶端有角状突起，突起长0.5—1毫米；小苞片较大的长方形，宽条形，长约2毫米，顶端有角状突起，小的稍短，条形，无突起，无毛。雄花有梗，无毛：花被片4，船状椭圆形，长约2毫米，基部合生，在外面顶端之下有长约0.3毫米的角状突起；雄蕊4，比花被片稍长，花药长约0.8毫米，药隔不为褐色，不突出；退化雌蕊不明显。雌花序单生叶腋，直径约5.5毫米，具短梗；花序梗长约1毫米；花序托直径约2毫米，无毛；苞片约8，膜质，三角形或宽三角形，长约1.5毫米，有的顶端有角状突起（突起长1.5—2毫米），边缘有疏毛；小苞片匙形或匙状条形，长约2毫米，顶端有疏柔毛。瘦果长圆形，长约1毫米，有10条细纵肋。　6月开花。

产广西北部（龙胜）（模式产地）。生于山地河岸石边，海拔860米。

48b. **多花丝梗楼梯草**（植物研究）（变种）

E. filipes W. T. Wang var. **floribundum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 7. 1982.

与丝梗楼梯草的区别：雄花序较大，直径6—9毫米，具短或长梗，苞片的角状突起长1.5—3毫米；药隔褐色，顶端稍突出。

产广西南部（上思）（模式产地）。

49. **瑶山楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版50：7—8

Elatostema yaoshanense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 51. 1980.

小草本。茎高10—16厘米，不分枝，无毛。叶无柄；叶片薄草质或膜质，斜狭椭圆形或菱状斜椭圆形，长1.4—4.5厘米，宽1.1—1.4厘米，顶端骤尖（骤尖部分全缘），基部斜楔形，边缘在狭侧上部有1—2（—3）、在宽侧中部以上有3—4个牙齿或锯齿状牙齿（齿长1—6毫米），有短睫毛，两面无毛，钟乳体明显，稍密，长0.3—0.6毫米，三出脉，侧脉在狭侧1条、在宽侧2条，不明显，茎下部叶小，长8—12毫米；托叶膜质，披针状条形，长2—4毫米，上部有疏睫毛。花序雌雄同株。雄花序具梗，无毛；花序梗长0.8—2厘米；花序托不存在；苞片2，船形，长约2.5毫米，外面顶端之下有长1—2毫米的长角状突起；小苞片似苞片，长约1.5毫米，角状突起长1—1.5毫米。雄花具梗，无毛；花被片4，椭圆形，长约2毫米，基部合生，外面顶端之下有长约0.6毫米的角状突起；雄蕊4；退化雌蕊不明显。雌花序无梗，直径3—4毫米；花序托直径2—3毫米，周围的苞片三角形或狭三角形，长1—2毫米，顶端有长1—1.5毫米的角状突起，边缘有疏睫毛；小苞片短条形或狭卵形，长约1.5毫米，无毛。瘦果近长圆形，长约1.2毫米，约有10条纵肋。

产广西金秀（大瑶山）（模式产地）。

50. **桂林楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版50：5—6

Elatostema gueilinense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 50. 1980.

一年生小草本。茎高14—20厘米，基部粗1.2—1.8毫米，不分枝，无毛。叶无柄；叶片薄草质或膜质，斜狭长椭圆形，有时稍镰状弯曲，长2.5—4厘米，宽7—12毫米，顶端渐尖（渐尖部分全缘），基部斜楔形，边缘在狭侧中部以上或上部、在宽侧中部之上有少数小牙齿（齿长0.5—1毫米），有短睫毛，两面无毛，钟乳体明显，稍稀疏，长0.2—0.4毫米，脉三出，侧脉在狭侧1条，在宽侧2条，茎下部叶小，斜椭圆形，长0.6—1.2厘米；托叶披针状条形，长1.2—3毫米，有疏睫毛，早落。雄花序单生茎上部叶腋，具梗，直径约3.5毫米，约有6朵花；花序梗长4—6毫米，无毛；花序托极小；外面2苞片较大，船状狭卵形，长1.5—2毫米，疏被短睫毛，外面顶端之下有长约1.5毫米的角状突起，其他4个较小，长约1毫米，有较短突起；小苞片狭披针形，长约1毫米。雄花：花梗长达1.8毫米，无毛；花被片4，狭椭圆形或长圆形，长约1.5毫米，基部合生，外面顶端之下有长约0.3毫米的突起，有少数短毛；雄蕊4，与花被片等长；退化雌蕊不明显。 花期7月。

产广西灵川（模式产地）。生于溪旁石上。

51. **菱叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema rhombiforme W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 50. 1980；云南种子植物名录，上册，723. 1984.

图版 50 1—2. **红叶楼梯草 Elatostema hainanense** W. T. Wang：1. 茎上部叶及腋生雄花序，2. 雄花序，放大。3—4. **丝梗楼梯草 E. filipes** W. T. Wang：3. 茎上部叶及腋生雄花序，4. 雄花序，放大。5 6. **桂林楼梯草 E. gueilinense** W. T. Wang：5. 茎上部叶及腋生雄花序，6. 雄花序，放大。7 8. **瑶山楼梯草 E. yaoshanense** W. T. Wang：7. 雄株顶部，8. 雄花序，放大。9—10. **伏毛楼梯草 E. strigulosum** W. T. Wang：9. 雄株上部，10. 雄花序，放大。11. **曲毛赤车 Pellionia retrohispida** W. T. Wang：茎上部叶及腋生雄花序。（刘春荣绘）

小草本，茎高 11—16 厘米，不分枝，无毛，有密集的钟乳体。叶无柄，草质，斜狭菱形，长 2—4.2 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，顶端短渐尖，基部斜楔形，边缘下部全缘，其上有小锯齿，两面无毛，钟乳体极密，明显，长 0.2—0.3 毫米，三出脉，侧脉不明显，在狭侧 2 条，在宽侧 3 条；托叶披针状条形或钻形，长 3—5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序具长梗，单生叶腋，近圆形，直径约 8 毫米；花序梗长 1.5—1.7 厘米，无毛；花序托小；苞片多数，狭三角状船形，长 2—2.5 毫米，顶端具粗角状突起，无毛；小苞片条形，长约 1.8 毫米。雄花具梗：花被片 4，宽椭圆形，长约 1 毫米，基部合生，无毛，外面顶端之下有短角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊长约 0.2 毫米。雌花序小，单生叶腋，近无梗，直径约 2 毫米；花序托极小；苞片约 7 个，狭披针形，长 0.7—1.5 毫米，稍不等大，外面大的顶部兜形，有短而粗的角状突起，无毛，有钟乳体。雌花约 7 朵，近无梗，子房椭圆形，长约 0.4 毫米，柱头画笔状。 花期 12 月。

产云南西畴（模式产地）。生于山地混交林中，海拔 1 300—1 500 米。

52. **伏毛楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 50：9—10

Elatostema strigulosum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 52. 1980.

52a. **伏毛楼梯草**（原变种）

E. strigulosum W. T. Wang var. **strigulosum**

小草本。茎高 7—11 厘米，不分枝或有 1 分枝，上部有向上弯曲的短伏毛或近无毛。叶无柄或近无柄；叶片薄纸质，斜椭圆形或斜狭椭圆形，长 1.5—5.5 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，顶端微尖、短渐尖或渐尖，基部在狭侧钝，在宽侧短耳形，边缘在狭侧自中部以上有浅牙齿，在宽侧下部 1/3 处全缘，其上有浅牙齿，上面无毛或散生少数短硬毛，下面沿中脉有稀疏短毛或近无毛，钟乳体明显，密，长约 0.3 毫米，基出脉 3 条，侧脉每侧 2—3 条；叶柄不存在或长达 0.8 毫米；托叶狭三角形或钻形，长约 1.5 毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序具长梗，直径 2—5 毫米；花序梗长 1 2.2 厘米，无毛或疏被短柔毛；花序托极小；苞片约 8 片，狭卵形或三角形，长 1.5—3 毫米，顶端有短或长角状突起，有疏柔毛；小苞片狭披针形，长约 0.8 毫米，顶端有疏毛。雄花：花梗长约 1 毫米，无毛；花被片 5，长约 1.2 毫米，外面顶端之下有短突起，疏被短柔毛；雄蕊 5。雌花序无梗，位雄花序之下，直径约 1.8 毫米；花序托极小，苞片约 8，三角形，长约 0.6 毫米，边缘疏被短睫毛；小苞片多数，密集，船状条形，长 0.5 0.8 毫米，上部有短睫毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约 0.3 毫米，柱头极小。 花期 8 月。

产四川（雷波、峨眉、雅安、邛崃、什邡）。生于低山灌丛下，海拔约 800 米。模式标本采自雅安。

52b. **赤水楼梯草**（变种）

E. strigulosum W. T. Wang var. **semitriplinerve** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. **7**: 53. 1980；贵州植物志 **4**: 54. 1989.

与伏毛楼梯草的区别：叶顶端微钝，具半离基三出脉；雄花序梗较长，长 2—3.5 厘米。

产贵州西北部（赤水）（模式产地）。生于低山沟边潮湿处，海拔约 750 米。

53. **贡山楼梯草**（云南植物研究）　图版 58：4—6（见 277 页）

Elatostema gungshanense W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (3): 344, fig. 1 (4—6). 1988.

小草本。茎高 12—15 厘米，不分枝或有短分枝，上部有短柔毛。叶无柄或具极短柄；叶片草质，斜狭椭圆形，长 2—4.6 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，顶端尾状渐尖，稀短渐尖，基部狭侧楔形，宽侧钝或圆形，边缘有小牙齿，上面疏被长糙伏毛，下面被短糙伏毛，钟乳体稀疏，明显，长 0.1—0.2 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2 条，在宽侧 3 条；叶柄长达 0.8 毫米，无毛；托叶条形，长约 2 毫米，宽 0.4 毫米，无毛。花序雌雄同株或异株。雄花序具长梗，约有 15 花；花序梗细，长约 2 厘米，被短糙伏毛；花序托不明显；苞片约 4，膜质，条状披针形，长约 2.8 毫米，宽约 0.5 毫米，在外面顶端之下有极短角状突起，上部疏被柔毛；小苞片约 5，条形，长约 2.5 毫米，宽 0.2—0.4 毫米，无毛。雄花四基数，具梗，花梗长 1.8—2.6 毫米；花蕾直径约 1.3 毫米，顶部被短柔毛。雌花序具极短梗；花序梗长约 0.3 毫米，无毛；花序托长圆形，长约 0.75 毫米，有稀疏短柔毛；苞片约 10，绿色，外方 2 枚较大，正三角形，长及宽均约 0.6 毫米，其余的三角形，宽约 0.4 毫米，上部被疏柔毛；小苞片绿色，宽条形或条状匙形，长 0.4 毫米，近顶部有长缘毛。雌花密集；花被片不明显；子房长卵球形，长约 0.25 毫米，柱头长 0.1 毫米。花期 6 月。

产云南贡山（模式产地）。生于常绿阔叶林中或石上，海拔 2 400—2 600 米。

54. **树志楼梯草**（植物分类学报）　图版 68：4—5（见 305 页）

Elatostema shuzhii W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 313, fig. 2 (4—5). 1990.

小草本。茎高 11—30 厘米，不分枝或有 1 条分枝，下部无毛，其他部分被向前曲并贴伏的短柔毛。叶无柄或具极短柄；叶片纸质，斜长圆形，稍弯曲，或斜椭圆形，长 1.6—4.2 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，顶端短渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧耳形，边缘近基部处全缘，其他部分具小牙齿，上面无毛，下面脉上被短毛，钟乳体明显，稀疏，主沿叶脉分布，长 0.25—0.45 毫米，三出脉，侧脉在狭侧 2 条，在宽侧 3 条；叶柄长达 0.8 毫米；托叶条状披针形，长约 2 毫米，宽 0.3 毫米，无毛。雄花序单生叶腋，具长梗，约有 7 花；花序梗细，长 0.9—2 厘米，无毛；花序托不明显；苞片约 5，无毛，2 枚较大，船形，长 1.5—2 毫米，顶端有粗角状突起，突起长约 0.8 毫米，绿色，其他苞片较小，三角形，长 1.5—2 毫米，无突起；小苞片船状三角形或卵形，长 0.8—1.5 毫米，顶端有极短角状突起或无突起，无毛。雄花蕾直径约 1.5 毫米，四基数，无毛，花被片上部中央有龙骨状突起。　花期 4 月。

产西藏墨脱的背崩（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中，海拔 1 600—1 800 米。

55. **微鳞楼梯草**（云南植物研究）图版 56：3—5（见 273 页）

Elatostema minutifurfuraceum W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 293, fig. 1: 3—5. 1985.

多年生草本。茎高约 28 厘米，不分枝，近顶部有锈色小鳞片，在节上有极疏短柔毛。叶无柄，草质，斜长椭圆形，长达 13 厘米，宽达 4.5 厘米，顶端尾状渐尖（渐尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧近耳形，边缘除下部约 1/3 部分全缘外，其他部分有牙齿，两面无毛，钟乳体明显，密，长 0.2—0.4 毫米，具三出脉，狭侧的基出脉向上达叶片中部之上，侧脉在狭侧 1 条，在宽侧约 3 条；托叶膜质，条形，长 1—1.2 厘米，背面沿中脉有短柔毛。雄花序腋生，具细梗，直径 4—7 毫米，有 5—10 花；花序梗长 8—14 毫米，有很疏的短毛；花序托不明显；苞片 6，外面 2 枚较大，卵状船形，长 2.5—3.5 毫米（不包括角状突起），外面有极少短毛，角状突起长 3—3.5 毫米，内面 4 枚较小，三角形，长 2.2—3.5 毫米，顶端之下的角状突起粗，长 0.5—0.7 毫米；小苞片半透明，宽条形，长 2—3 毫米，顶端近兜状，无毛。雄花无毛；花被片 4，宽椭圆形，长约 1.5 毫米，外面顶端之下有长约 0.5 毫米的角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。 花期 6 月。

产云南马关（模式产地）。生于林中阴湿处，海拔约 1 650 米。

56. **滇桂楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 44：6（见 217 页）

Elatostema pseudodissectum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 55. 1980; 云南种子植物名录，上册，723. 1984.

多年生草本。茎高约 40 厘米，分枝，无毛。叶具短柄，无毛；叶片草质，斜狭卵形或斜椭圆状卵形，长 4—11 厘米，宽 1.4—3.8 厘米，顶端渐尖或骤尖，基部斜宽楔形，边缘在基部之上有稀疏浅牙齿，钟乳体明显，密，长 0.2—0.6 毫米，基出脉 3 条，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧约 4 条；叶柄长 1—3 毫米；托叶狭三角形，长 0.7—1.5 毫米。花序雌雄同株。雄花序具细长梗，无毛，直径 4—7 毫米，有 6—25 朵花；花序梗长 1.2—4 厘米；花序托小；苞片约 3 个，宽卵形，其中 2 个在顶部之下有长 2—3 毫米的角状突起。雄花无毛，四基数：花梗长 1—2 毫米；花蕾近球形，直径约 1.8 毫米。雌花序无柄，有多数密集的花；花序托近长方形，长约达 5 毫米，无毛，边缘有长约 1.2 毫米的狭卵形苞片；小苞片极多，密集，匙状条形，长 0.3—0.5 毫米，顶部有短毛。雌花：花被不明显；子房狭椭圆形，长约 0.4 毫米，光滑。幼果狭椭圆球形，长约 0.6 毫米，光滑。花期 9—10 月。

产云南东南部（屏边）、广西西部（百色）和西南部（扶绥）、贵州（贞丰、清镇）。生于山谷林中石上或陡崖上，海拔 1 100—2 200 米。模式标本采自广西百色。

57. **毛序楼梯草**（植物研究） 图版 51：6—7

Elatostema lasiocephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 7, pl. 1, fig. 6—7. 1982.

多年生草本。茎直立或渐升，长17—40厘米，不分枝或分枝，上部被开展的柔毛。叶无柄，薄草质，斜狭椭圆形，长6—8厘米，宽1.8—3.5厘米，顶端尾状渐尖（尖头全缘），基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘有牙齿，表面被糙伏毛，下面被贴伏的短柔毛，钟乳体稍稀疏，明显或不明显，长约0.1毫米；托叶膜质，披针状条形，长约5毫米，宽1.5—1.8毫米，沿中脉被毛。花序雌雄同株。雄花序单个腋生，具细长梗；花序梗长1.4—5厘米；花序托小，不明显；苞片披针形或条状披针形，长1.5—2.8毫米，被短毛，有的顶端有角状突起；小苞片钻形，长约0.8毫米。雄花具梗：花被片3—4，椭圆形，长1—1.2毫米，下部合生，外面被疏柔毛，有2枚较大，具角状突起；雄蕊3—4。雌花序无梗，单生叶腋；花序托椭圆形，直径约4毫米；苞片三角形或狭三角形，长2.5—3毫米，顶端骤尖，密被短柔毛；小苞片密集，条形，长约2毫米，密被短柔毛。瘦果褐色，狭卵球形，长约8毫米，有10条细纵肋。　花期6—7月。

产广西凌云（模式产地）。生于山地密林中。

系8. 翅苞楼梯草系 Ser. Alifera W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 56. 1980.

近托叶楼梯草系，但苞片较少，大，具纵翅，可以区别。

系名模式：翅苞楼梯草 E. aliferum W. T. Wang。本系有2种。

58. **翅苞楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版49：1—2（见243页）

Elatostema aliferum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 57. 1980；云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎卧地，长达25厘米，顶部渐升，分枝，在节处生根，被向后展的短伏毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜椭圆形，长1—4.5毫米，宽0.6—2.5毫米，顶端微尖，基部在狭侧楔形，在宽侧耳形，边缘在狭侧下部全缘，其上及宽侧的基部之上有牙齿状小锯齿，上面疏被糙伏毛，下面有短柔毛，在中脉及侧脉上毛较密，钟乳体稍明显或不明显，密，长约0.1毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约2条，在宽侧3—4条；叶柄长达1毫米；托叶膜质，披针形至条形，长5—7毫米，宽1.8—2.6毫米，有1条中脉。雌雄花序生同株的不同枝条上。雄花序有长梗，直径达10毫米，有多数密集的花；花序梗长0.4—3厘米，无毛或有疏柔毛；花序托小；苞片约4，不等大，椭圆形或近圆形，长约3.5毫米，宽4—7毫米，近边缘处有短柔毛，有2—5条褶状纵翅；小苞片匙状条形，长约3毫米，顶部有短睫毛。雄花：花梗长约3毫米；花被片5，长圆形，长约1.2毫米，基部合生，其中1个较大，外面顶端之下有1长约0.5毫米的角状突起，其他的无突起，无毛；雄蕊5。雌花序无梗或近无梗，直径1.5—2.5毫米，有多数密集的花；花序托小；苞片三角形，长约1毫米；小苞片多数，密集，条状长圆形，长约1毫米，有密睫毛。雌花有短梗：花被不明显；子房卵形，长约0.4毫米。　花期5—6月。

产云南西部（凤庆）（模式产地）。生于山谷林下，海拔2 450米。

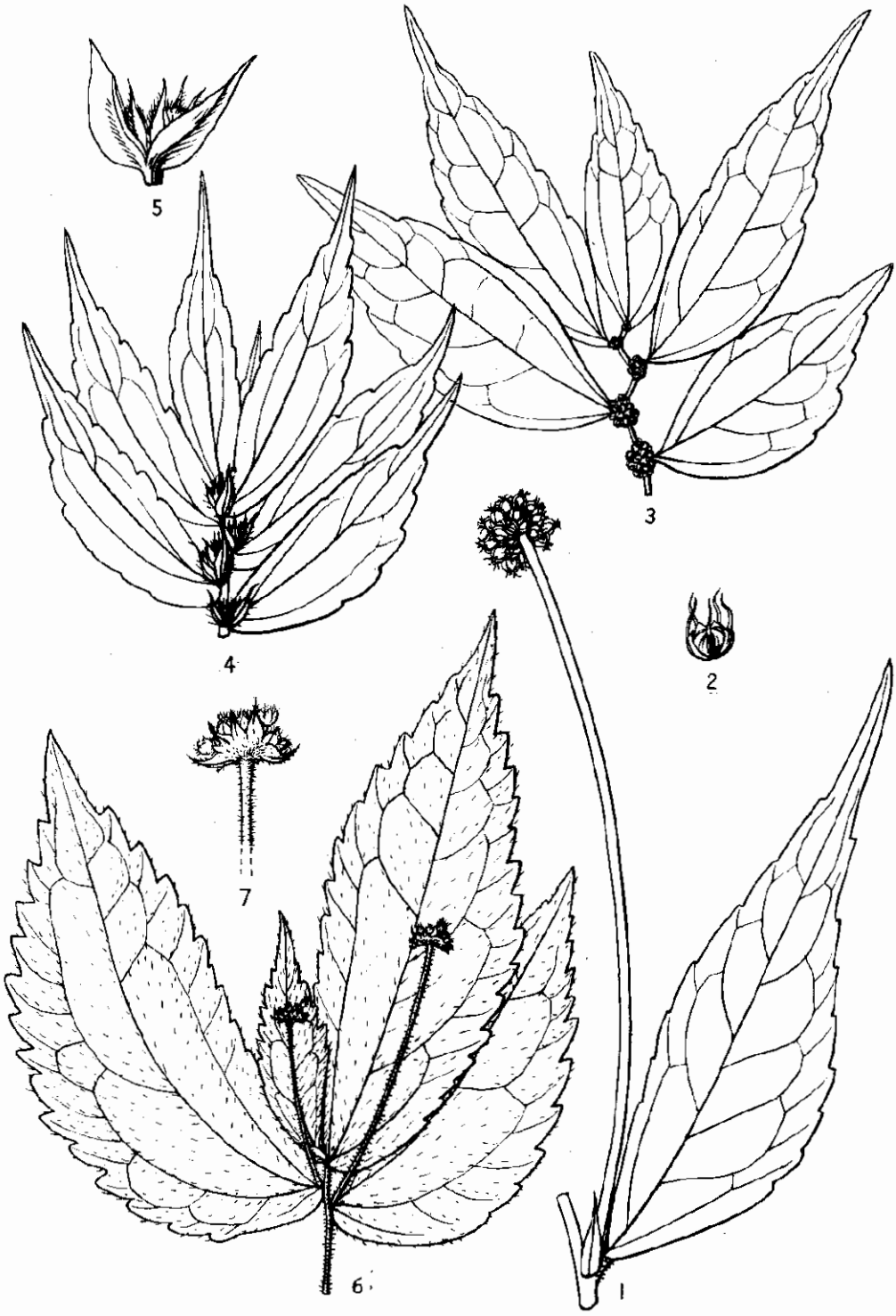

图版 51 1—2. **长梗赤车 Pellionia longipedunculata** W. T. Wang：1. 茎上部叶及腋生雄花序，2. 雄花。3. **紫麻楼梯草 Elatostema oreocnidioides** W. T. Wang：雄株顶部。4—5. **长苞楼梯草 E. longibracteatum** W. T. Wang：4. 雄株顶部，5. 雄花序。6—7. **毛序楼梯草 E. lasiocephalum** W. T. Wang：6. 植株上部，7. 雄花序上部。（刘春荣绘）

59. **褐脉楼梯草**　图版 52：4—5

Elatostema brunneinerve W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **3** (3): 64. fig. 5—6. 1983.

多年生草本。茎渐升，长约 65 厘米，下部伏地生根，在顶部之下被开展长柔毛。叶具极短柄；叶片纸质，斜狭倒卵形或宽倒披针形，长 6.5—9 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，顶端骤尖或渐尖，基部狭侧钝，宽侧耳形，边缘基部之上有小牙齿或牙齿，上面疏被糙伏毛，下面被短柔毛，钟乳体在叶脉附近密集，不明显，近点状或短条形，长达 0.05 毫米，半离基三出脉，中脉及侧脉呈褐色，上面下陷，下面隆起，侧脉在狭侧 3—4 条，在宽侧 4 条；叶柄长 1.5—2 毫米；托叶大，膜质，宽披针形，长 1.5—1.9 厘米，宽 4.5—5.2 毫米，无毛。雄花序单生叶腋，直径约 5 毫米，具梗；花序梗长 5—10 毫米，无毛；花序托不明显；苞片 6，无毛，上面有多数小钟乳体，外 2 枚较大，近圆形或圆五角形，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，顶端骤尖，基部有 2—3 个三角形突起，外面有 5 条纵肋，有时肋上部有狭翅，顶端之下有 1—4 个角状突起（突起长 1—3.2 毫米），内 4 枚较小，船状四方形，长约 4 毫米，宽 3 毫米，顶端有短角状突起；小苞片多数，半透明，长圆状或条状船形，长 4—4.5 毫米，顶端截形或近截形，无毛。雄花无毛：花梗与小苞片等长；花被片 4，长圆形，长约 1.4 毫米，基部合生，2 枚外面顶端之下有短角状突起；雄蕊 4，与花被片近等长；退化雌蕊小，长 0.1 毫米。　花期 6 月。

产广西那坡（模式产地）。生于石灰山山坡林下，海拔 1 300 米。

系 9. 浅齿楼梯草系 Ser. Crenata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 57. 1980.

草本或亚灌木；茎不分枝或有少数分枝。叶具羽状脉，边缘具齿。雄、雌花序无梗或近无梗；苞片明显。

系名模式：浅齿楼梯草 E. crenatum W. T. Wang。本系约 4 种。

60. **浅齿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema crenatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 58. 1980; 云南种子植物名录，上册，719. 1984.

亚灌木。茎高 30—50 厘米，不分枝，无毛。叶有短柄，无毛；叶片纸质，斜长圆形，长 10.5—18 厘米，宽 4.2—7.5 厘米，顶端渐尖（尖头边缘有稀疏小齿），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或圆形，边缘下部全缘，其上有浅钝齿，钟乳体明显，稍密，长 0.5—1 毫米，叶脉羽状，侧脉在每侧 9—10 条；叶柄长 4—11 毫米；托叶宽披针形或狭披针形，长 10—12 毫米。雄花序单生叶腋，有短梗，直径 15—18 毫米；花序梗长约 1.5 毫米；花序托不明显；苞片约 6，大，卵形，长 5—6 毫米，顶端有长 2—3 毫米的角状突起，外面中央有 1 条纵肋，无毛；小苞片多数，密集，膜质，半透明，船状条形或匙状条形，长 3—4 毫米，顶端微凹，有 1 条中脉，无毛，有黑色细条纹。雄花：花梗长约 4 毫米，无

图版 52 1—2. **上林楼梯草 Elatostema shanglinense** W. T. Wang：1. 植株全形，2. 雄花。3. **那坡楼梯草 E. napoense** W. T. Wang：叶和雄花序。4—5. **褐脉楼梯草 E. brunneinerve** W. T. Wang：4. 雄株上部，5. 雄花序。6. **绿茎楼梯草 E. viridicaule** W. T. Wang：植株上部。（刘春荣绘）

毛；花被片5，船状长圆形，长约2毫米，下部合生，其中3或4个在外面顶端之下有长0.6—1毫米的角状突起，其他的有极短的突起，无毛；雄蕊5；退化雌蕊小，长约0.1毫米。　花期6月。

产云南河口（模式产地）。生于山谷密林下或溪边，海拔约280米。

61. **庐山楼梯草**（中国高等植物图鉴）　接骨草、白龙骨、冷坑青、冷坑兰（浙江），蜈蚣七（湖北），枵枣七（陕西）　图版53：8

Elatostema stewardii Merr. in Philip. Journ. Sci. **27**: 161. 1925; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 264. 1934, p. p.; 中国高等植物图鉴 **1**: 516, 图1031. 1972; 湖北植物志 **1**: 177, 图231. 1976; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 58. 1980; 河南植物志 **1**: 295, 图368. 1981; 福建植物志 **1**: 470. 1982; 安徽植物志 **2**: 124, 图390. 1987.

多年生草本。茎高24—40厘米，不分枝，无毛或近无毛，常具球形或卵球形珠芽。叶具短柄；叶片草质或薄纸质，斜椭圆状倒卵形、斜椭圆形或斜长圆形，长7—12.5厘米，宽2.8—4.5厘米，顶端骤尖，基部在狭侧楔形或钝，在宽侧耳形或圆形，边缘下部全缘，其上有牙齿，无毛或上面散生短硬毛，钟乳体明显，密，长0.1—0.4毫米，叶脉羽状，侧脉在狭侧4—6条，在宽侧5—7条；叶柄长1—4毫米，无毛；托叶狭三角形或钻形，长约4毫米，无毛。花序雌雄异株，单生叶腋。雄花序具短梗，直径7—10毫米；花序梗长1.5—3毫米；花序托小；苞片6，外方2枚较大，宽卵形，长2毫米，宽3毫米，顶端有长角状突起，其他苞片较小，顶端有短突起；小苞片膜质，宽条形至狭条形，长2—3毫米，有疏睫毛。雄花：花被片5，椭圆形，长约1.8毫米，下部合生，外面顶端之下有短角状突起，有短睫毛；雄蕊5；退化雌蕊极小。雌花序无梗；花序托近长方形，长约3毫米；苞片多数，三角形，长约0.5毫米，密被短柔毛，较大的具角状突起；小苞片密集，匙形或狭倒披针形，长0.5—0.8毫米，边缘上部密被短柔毛。瘦果卵球形，长约0.6毫米，纵肋不明显。　花期7—9月。

产湖南西北部、江西北部、福建北部、浙江西北部、安徽南部、四川东部、陕西南部（佛坪、洋县）、河南东南部（商城）。生于山谷沟边或林下，海拔580—1 400米。模式标本采自江西庐山。

全草药用，可活血、祛瘀、消肿、解毒。

62. **显苞楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema bracteosum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 59. 1980; 贵州植物志 **4**: 55. 1989.

多年生草本。茎高约26厘米，不分枝，无毛。叶无柄；叶片草质，斜狭椭圆形或斜狭倒卵状椭圆形，长5—15厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端骤尖或尾状渐尖（尖头下部边缘有少数齿），基部在狭侧楔形，在宽侧浅心形，边缘在基部之上有密牙齿，上面散生糙伏毛，下面沿中脉及侧脉有疏毛，钟乳体不太明显，密，长约0.3毫米，叶脉羽状，侧

脉在每侧 6—7 条。雌花序具极短梗，直径 3—5 毫米；花序梗长约 1 毫米，无毛；花序托小；苞片约 8 个，狭三角形或条形，长 1.5—1.8 毫米，外面顶端之下有长 0.8—1.5 毫米的角状突起，边缘有睫毛；小苞片多数，密集，条形，长 1—2 毫米，顶端有或无突起，被长睫毛。瘦果椭圆状卵球形，长约 0.7 毫米，约有 4 条纵肋。 花期 5 月。

产贵州桐梓（模式产地）。生于山谷阴湿处，海拔 450 米。

63. **碧江楼梯草**（植物研究） 图版 59：1（见 279 页）

Elatostema bijiangense W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 9, pl. 2, fig. 1. 1982.

多年生草本。茎高约 35 厘米，有密集的钟乳体，顶部疏被短柔毛。叶具极短柄；叶片草质，斜狭椭圆形，长 7—16 厘米，宽 1.8—5 厘米，顶端尾状（尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧圆形，边缘有牙齿，上面有极稀疏的糙伏毛，下面沿脉被短毛，钟乳体密，明显，长 0.1—0.3 毫米；叶脉羽状，侧脉约 5 对；叶柄长 1—2 毫米；托叶膜质，披针形，长约 8 毫米。雌花序单生叶腋，具极短梗；花序托直径 4—6 毫米，疏被短柔毛；苞片条形或狭三角形，长 1.5—2 毫米，被短柔毛，有的顶端有短角状突起；小苞片匙状狭条形，长 0.6 1.2 毫米，顶端有短柔毛。瘦果卵球形，长约 0.6 毫米，约有 8 条纵肋。

产云南碧江（模式产地）。生于山地林中，海拔 3 200 米。

系 10. 楼梯草系 Ser. Involucrata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 59. 1980.

近浅齿楼梯草系，但雄花序具长梗，可以区别。

系名模式：楼梯草 E. involucratum Franch. et Sav.

约 6 种。

64. **楼梯草**（植物名实图考） 半边伞、养血草（四川），冷草（湖北），鹿角七、上天梯（陕西） 图版 53：1—5

Elatostema involucratum Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 439. 1875; Franch. Pl. David. **1**: 271, 1884; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 145. 1929; Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 124. 1936; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 60. 1980; 福建植物志 **1**: 470. 1982; 云南种子植物名录，上册，721. 1984; 安徽植物志 2: 125, 图 391. 1986; 贵州植物志 **4**: 57. 1989. ——*E. umbellatum* (Sieb. et Zucc.) Bl. var. *majus* Maxim. in Mél. Biol. **9**: 637. 1877; 徐炳声丁黄山植物的研究 109. 1965; 秦岭植物志 1 (2): 112. 1974, p. p.; 湖北植物志 1: 176. 1976.

多年生草本。茎肉质，高 25—60 厘米，不分枝或有 1 分枝，无毛，稀上部有疏柔毛。叶无柄或近无柄；叶片草质，斜倒披针状长圆形或斜长圆形，有时稍镰状弯曲，长 4.5—16（—19）厘米，宽 2.2—4.5（—6）厘米，顶端骤尖（骤尖部分全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧圆形或浅心形，边缘在基部之上有较多牙齿，上面有少数短糙伏毛，下面无

毛或沿脉有短毛，钟乳体明显，密，长 0.3—0.4 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 5—8 条；托叶狭条形或狭三角形，长 3—5 毫米，无毛。花序雌雄同株或异株。雄花序有梗，直径 3—9 毫米；花序梗长（4—）7—20（—32）毫米，无毛或稀有短毛；花序托不明显，稀明显；苞片少数，狭卵形或卵形，长约 2 毫米；小苞片条形，长约 1.5 毫米。雄花有梗：花被片 5，椭圆形，长约 1.8 毫米，下部合生，顶端之下有不明显突起；雄蕊 5。雌花序具极短梗，直径 1.5—4（—13）毫米；花序托通常很小，周围有卵形苞片；小苞片条形，长约 0.8 毫米，有睫毛。瘦果卵球形，长约 0.8 毫米，有少数不明显纵肋。　花期 5—10 月。

产云南东北部（镇雄）、贵州、四川、湖南、广西西部、广东北部、江西、福建、浙江、江苏南部、安徽南部、湖北西部、河南西南部（淅川）、陕西南部及甘肃南部。生于山谷沟边石上、林中或灌丛中，海拔 200—2 000 米。日本也有分布。

全草药用，有活血祛瘀、利尿、消肿之效。

65. **细角楼梯草**（东北林学院植物研究所汇刊）　图版 53：6—7

Elatostema tenuicornutum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 60. 1980.

多年生草本。茎高 20—30 厘米，基部粗 2—4 毫米，不分枝，上部有密伏毛，下部无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，上部叶斜长圆形或斜倒卵状长圆形，长 7—11.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，下部叶较小，长 2.5—5 厘米，顶端渐尖或尾状，基部在狭侧楔形或钝、在宽侧耳形，边缘有密牙齿，上面散生短糙毛，下面有短伏毛（毛在脉上密），钟乳体不太明显，密，近点状，长在 0.1 毫米之下，叶脉羽状，侧脉 7—8 对；叶柄长 2—5 毫米；托叶狭条形，长 7—11 毫米。花序雌雄异株，单生叶腋。雄花序有长梗，直径 0.6—0.8 厘米；花序梗长 6—12 毫米，有疏毛；花序托不明显；苞片 2—6 个，长卵形或长圆形，长 4—6.5 毫米，顶端近圆形，外面有短伏毛，顶部之下有长 0.8—1.3 毫米的角状突起，边缘膜质，白色，中部有褐色条纹；小苞片披针状条形，长约 4 毫米，有疏睫毛。雄花：花梗长达 4.5 毫米，无毛；花被片 5，长椭圆形，长约 1.8 毫米，基部合生，外面顶端之下有长约 1 毫米的细角状突起，上部有短毛；雄蕊 5；退化雌蕊不明显。雌花序具极短梗或无梗；直径 3—6 毫米；花序托宽椭圆形或近圆形，直径 2—4 毫米，周围的苞片宽卵形，长约 2 毫米，有钻形长尖头，密被短柔毛；小苞片多数，密集，匙状条形，长约 1 毫米，顶部有睫毛。瘦果狭椭圆球形，长约 0.8 毫米，有少数纵肋。　花期 4—6 月。

产四川西部（雷波、峨边至宝兴、灌县）。生于山谷灌丛中或林中或陡坡石上，海拔 1 130—1 800 米。模式标本采自灌县。

66. **马边楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 53：9

Elatostema mabienense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 63. 1980.

66a. **马边楼梯草**（原变种）

E. mabienense W. T. Wang var. **mabienense**

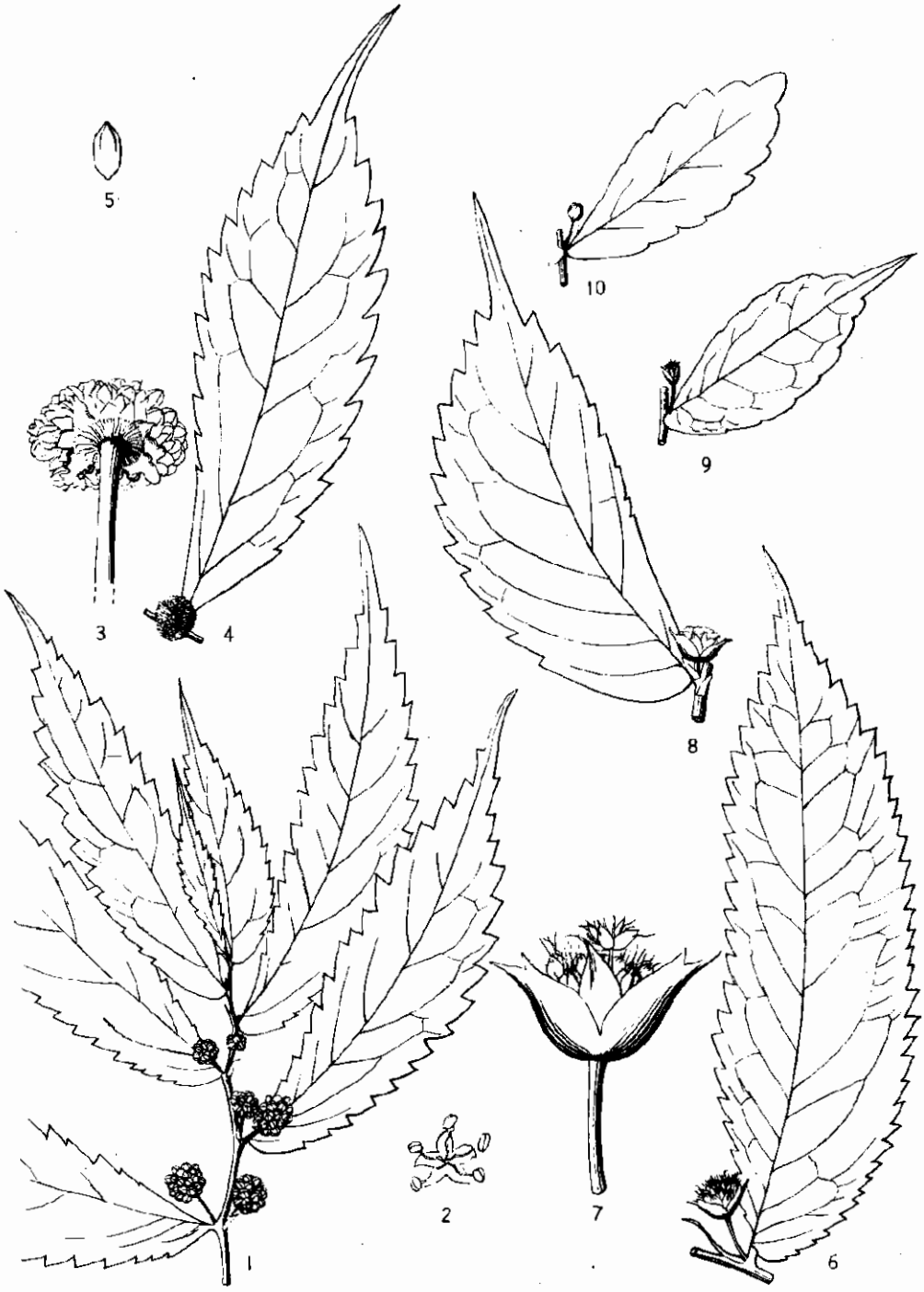

图版 53 1—5. **楼梯草 Elatostema involucratum** Franch. et Sav.：1. 雄株上部，2. 雄花，3. 雄花序，4. 茎上部叶及腋生雌花序，5. 瘦果。6—7. **细角楼梯草 E. tenuicornutum** W. T. Wang：6. 茎上部叶及腋生雄花序，7. 雄花序。8. **庐山楼梯草 E. stewardii** Merr.：茎上部叶及腋生雄花序。9. **马边楼梯草 E. mabianense** W. T. Wang：茎上部叶及腋生雄花序。10. **隐脉楼梯草 E. obscurinerve** W. T. Wang.：茎上部叶及腋生雄花序。（刘春荣绘）

多年生草本。茎高14—24厘米，不分枝或分枝，顶部疏被极短的小毛，其他部分无毛。叶无柄或具短柄，无毛；叶片草质，斜狭椭圆形或椭圆形，长3.5—5厘米，宽1.4—2.1厘米，顶端渐尖或骤尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧楔形或钝，在宽侧耳形，边缘在狭侧基部或中部以上、在宽侧基部之上有浅钝齿，钟乳体不明显或稍明显，密，长约0.1毫米，叶脉羽状，侧脉约7对；叶柄长达1毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，具梗，直径约4毫米，无毛，约有3花；花序梗长2—6毫米；花序托不存在；苞片约2个，船状披针形，长约2.5毫米，顶端之下有短角状突起；小苞片约4个，条状披针形，长约1.8毫米，顶端之下有角状突起。雄花有短梗；花蕾直径2毫米，无毛，花被片5，顶端有长约1.2毫米的角状突起。11月开花。

产四川马边（模式产地）。生于山地林下，海拔1 600米。

66b. **六苞楼梯草**（变种）

E. mabienense W. T. Wang var. **sexbracteatum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 69, pl. 1, fig. 5. 1989.

与马边楼梯草的区别：叶被糙伏毛；雄花序的苞片较多，6枚，花序梗较长，长约9.5毫米。

产云南广南（模式产地）。生于山坡上，海拔1 500米。

67. **酉阳楼梯草**（植物研究）　图版54：1—2

Elatostema youyangense W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **4** (3): 113, fig. 1—2. 1984.

多年生小草本，无毛，干后变黑。茎细，高约20厘米，基部粗约1.5毫米，不分枝，约有11叶。叶无柄，纸质，上部叶长圆状披针形，长4.7—6.8厘米，宽1.4—1.7厘米，顶端尾状（尾状尖头披针状条形或狭三角形，长1—2.4厘米，全缘），基部狭侧楔形，宽侧心形，边缘有牙齿，钟乳体稍密，不明显，长0.15—0.3毫米，叶脉羽状，侧脉每侧约5条，下部叶较小，斜椭圆形，长0.7—2.7厘米，顶端渐尖或急尖；托叶钻形，长1—1.5毫米。花序雌雄同株。雄花序生下部叶腋，具细梗，直径2—6毫米，有3—8花；花序梗长3—15毫米；花序托极小；苞片5，2枚较大，三角状卵形，长及宽均约2毫米，钝，3枚较小，船形，1或2枚在外面顶端之下有短角状突起；小苞片少数，披针状条形，长约2毫米。雄花有梗；花被片5，倒卵形，长约2毫米，分生，顶端常有短角状突起；雄蕊5；退化雌蕊不明显。雌花序生上部叶腋，椭圆形，长约1.6毫米，宽1毫米，具极短而粗的梗；花序托小；苞片约8，宽卵形，长0.2—0.4毫米，顶端有短而粗的角状突起；小苞片密集，船形，长0.3—0.5毫米，顶端有时有短角状突起。雌花：花被不明显；子房近球形，长约0.15毫米，柱头长0.1毫米。　花期4月。

产四川酉阳（模式产地）。生于海拔约1 300米山地。

68. **条叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　接骨草（广西宜山）　图版67：9—10（见303页）

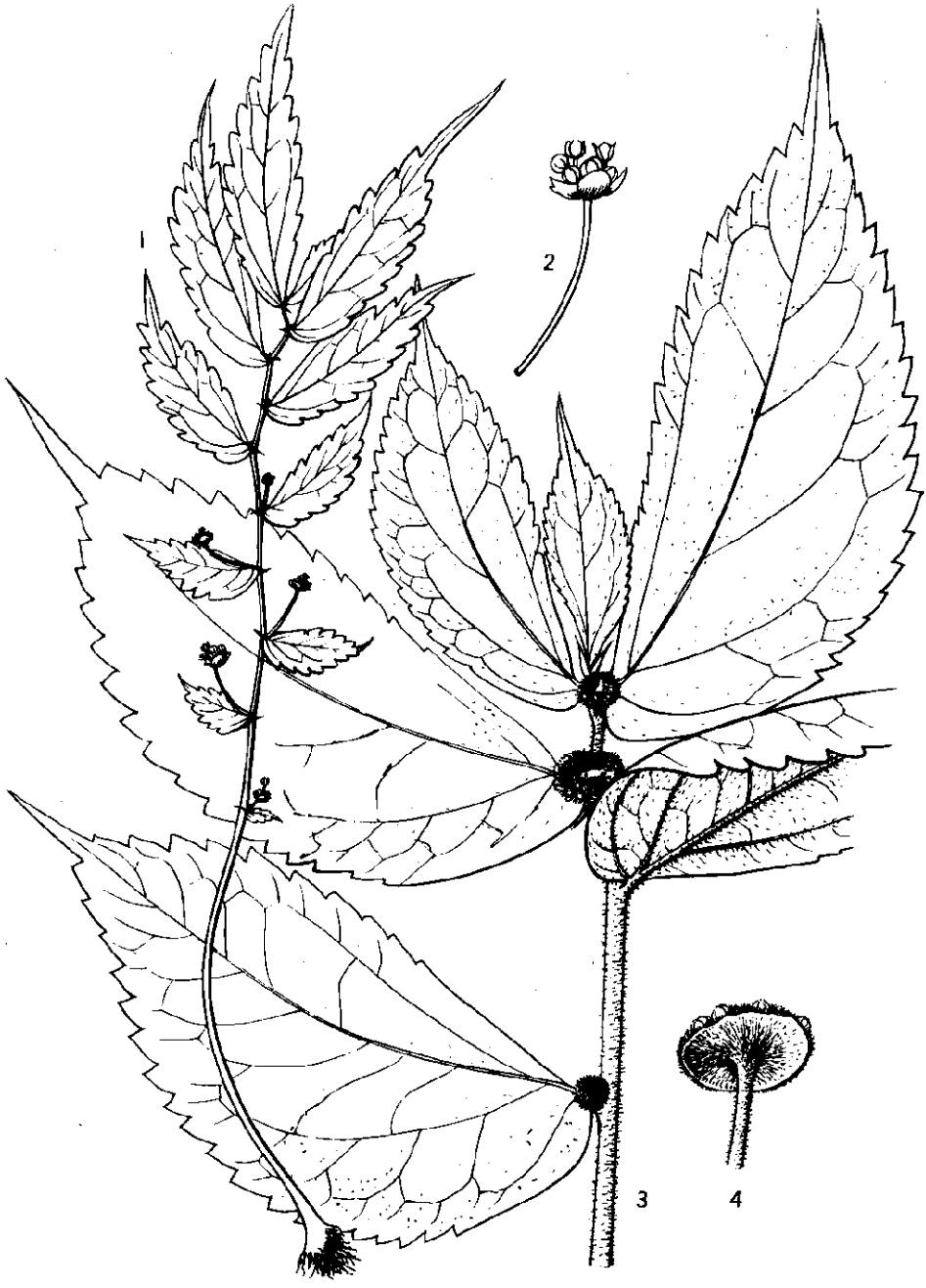

图版 54 1—2. **酉阳楼梯草 Elatostema youyangense** W. T. Wang: 1. 植株，2. 雄花序。3 4. **拟骤尖楼梯草 E. subcuspidatum** W. T. Wang.: 3. 植株上部，4. 雄花序。(刘春荣绘)

Elatostema sublineare W. T. Wang in Bull. Bot. Inst. N.-E. For. Inst. **7**: 61. 1980; et in Bull. Bot. Res. (Harbin) **3** (3): 65. 1983; 贵州植物志 4: 57. 1989.

多年生草本。茎高 15—25 厘米，不分枝，被开展的白色长柔毛和锈色圆形小鳞片，通常毛在茎上部较密，下部有时无毛。叶无柄；叶片草质，斜倒披针形或斜条状倒披针形，长 6—10.5 厘米，宽 1.2—2.2（—2.8）厘米，顶端长渐尖或渐尖（渐尖头全缘或下部有 1—2 齿），基部在狭侧钝，在宽侧心形，边缘下部全缘或在基部之上有小牙齿，上面有疏柔毛，下面沿脉有开展的白色长柔毛，钟乳体明显，密，长 0.3—0.5 毫米，叶脉羽状，侧脉在每侧 5—6 条，茎中下部叶较小，斜狭椭圆形或倒披针形，长 3—6 厘米；托叶膜质，披针形或条状披针形，长 6—9 毫米，无毛或有疏柔毛。花序雌雄异株或同株，单生叶腋。雄花序有稍长梗，直径约 9 毫米，有多数花；花序梗长 6—10 毫米，有柔毛；花序托不明显；苞片 6，三角状卵形，外面 2 个较大，长 6 毫米，其他的较小，长 3 毫米，顶端尾状渐尖，外面有长柔毛；小苞片不存在。雄花：花被片（4—）5，椭圆形，长约 2（—2.5）毫米，基部合生，外面顶端之下有不明显短突起，被长柔毛；雄蕊（4—）5；退化雌蕊不存在。雌花序有短梗或近无梗，有多数密集的花；花序梗长 1—3.5 毫米；花序托近长方形，长 5—7 毫米，不分裂或在中央二裂，边缘有多数苞片；苞片三角形或狭三角形，长 0.8—1 毫米，有睫毛；小苞片密集，条形或匙状条形，长 0.4—1 毫米，有睫毛。雌花有短梗；花被不明显；子房卵形，长约 0.3 毫米，光滑。瘦果椭圆状卵球形，长约 0.6 毫米，约有 8 条纵肋。　花期 3—5 月。

产广西（那坡、宜山、天峨）、贵州、湖南、湖北西南部（来凤）、四川东南部（彭水）。生于山谷沟边阴处石上或林下，海拔 400—850 米。越南北部也有分布。模式标本采自贵州罗甸。

69. **隐脉楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 53: 10

Elatostema obscurinerve W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 63. 1980.

多年生草本。茎高约 28 厘米，基部粗约 2 毫米，有少数分枝，无毛。叶无柄，无毛；叶片膜质或薄草质，斜菱状狭倒卵形或斜菱状长圆形，长 2.4—4.8 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端微钝或钝，基部斜楔形，边缘在下部 1/3 处或在狭侧中部以下全缘，其上有浅牙齿或圆齿，钟乳体极明显，密，长（0.2）0.3—0.7 毫米，脉不明显，羽状，侧脉约 4 对；托叶卵状条形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，散生钟乳体。花序雌雄异株。雄花序单生茎上部叶腋，无毛，直径约 5 毫米，有多数花；花序梗长 4—6.5 毫米；花序托不明显；苞片约 5 个，卵形或宽卵形，长约 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝或圆形，有褐色短条纹和稀疏的钟乳体；小苞片狭卵形至条形，密集，长 1—2 毫米。雄花有梗，5 基数。花期 7 月。

产广西凤山（模式产地）。生于山地石边阴处。

组 3. 钝叶楼梯草组 Sect. Laevisperma (Hatusima) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **47**(6): 180. 1972. ——*Pellionia* Gaud. Sect. *Laevisperma* Hatusima in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **13**: 37. 1967.

草本。叶具三出脉，边缘有小齿。雄花序不分枝，有长梗及少数花；花序托不明显。雌花序无梗，有 1—20 花；花序托近不存在或小；苞片 2—15，形成总苞；小苞片不存在或 10—20，稀疏。瘦果较大，长 1.2—2.2 毫米，平滑，无纵肋。

约 4 种，我国有 2 种。

70. **墨脱楼梯草**（植物研究）

Elatostema medogense W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 10. 1982.

70a. **墨脱楼梯草**（原变种）

E. medogense W. T. Wang var. **medogense**

小草本。茎直立或渐升，长 7—20 厘米，上部被向前曲的短毛，不分枝或有短分枝。叶无柄或具短柄；叶片草质，斜椭圆形，长 0.9—2.8 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，顶端急尖，基部狭侧钝，宽侧耳形或宽楔形，边缘在狭侧中部以上，在宽侧除下部 1/3 全缘外均有浅齿，上面无毛，下面沿脉疏被短糙毛，钟乳体稀疏，不明显或稍明显，长 0.2—0.35 毫米，三出脉，侧脉每侧约 2 条；叶柄长达 1 毫米，无毛；托叶狭条形，长 1.5—2 毫米，宽 0.2—0.3 毫米，无毛。花序雌雄同株或异株。雄花序具长梗，约有 10 花；花序梗长约 2 厘米，无毛；花序托小，椭圆形，长约 3.5 毫米，无毛；苞片约 5，三角形或狭三角形，长 2.5—3.5 毫米，无毛，顶端兜状；小苞片白色，条形，长 1.5—2 毫米，无毛。雄花无毛，具梗，花梗长约 2 毫米；花被片 4，椭圆形，长约 1.5 毫米，其中 2 枚在外面顶端之下有短角状突起；雄蕊 4，长约 2 毫米；退化雌蕊小，长 0.2 毫米。雌花序生茎顶部叶腋，具极短梗，近圆形，直径 2—6 毫米，有 10—20 朵雌花；花序梗长约 1 毫米；花序托近圆形，直径达 3.5 毫米，无毛；苞片约 15，外面 2 枚较大，三角形，长约 2.5 毫米，宽 1.8 毫米，其他的较小，条形，长约 2 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，边缘中部之上疏被睫毛，顶端兜状；小苞片稀疏，狭条形或倒披针状狭条形，长约 2 毫米，宽约 0.2 毫米，上部疏被睫毛。瘦果圆柱状卵球形，长约 1.2 毫米，光滑，无纵肋。 花期 7 月。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山地林下，海拔 1 900 米。

70b. **长叶墨脱楼梯草**（变种）

E. medogense W. T. Wang var. **oblongum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 11. 1982.

与墨脱楼梯草的区别：叶长圆形，长度为宽度的 3 倍，长 1.5—2.9 厘米，宽 0.5—0.9 厘米，顶端渐尖或短骤尖。

产墨脱（模式产地）。生于山地苔藓林下，海拔 2 300 米。

71. **钝叶楼梯草**（秦岭植物志） 图版 49: 7—10（见 243 页）

Elatostema obtusum Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, 1: 190. 1854; in DC. Prodr.

16 (1): 187. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 573. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 147. 1929; 秦岭植物志 **1** (2): 111, 图 94. 1974; 湖北植物志 **1**: 174. 1976; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 64. 1980; 西藏植物志 1: 551. 1983; 云南种子植物名录，上册，722. 1984; 贵州植物志 **4**: 59. 1989.

71a. **钝叶楼梯草**（原变种）

E. obtusum Wedd. var. **obtusum**

草本。茎平卧或渐升，长 10—40 厘米，分枝或不分枝，有反曲的短糙毛。叶无柄或具极短柄；叶片草质，斜倒卵形或斜倒卵状椭圆形，长 0.5—1.5（—3）厘米，宽 0.4—1.2（—1.6）厘米，顶端钝，基部在狭侧楔形，在宽侧心形或近耳形，边缘在狭侧上部有 1—2 钝齿，在宽侧中部以上或上部有 2—4 钝齿，两面无毛或上面疏被短伏毛，钟乳体明显或不明显，长 0.3—0.5 毫米，基出脉 3 条，狭侧的 1 条沿边缘向上超过中部，侧脉约 1 对，不明显；叶柄长达 1.5 毫米；托叶披针状狭条形，长约 2 毫米。花序雌雄异株。雄花序有梗，有 3—7 花；花序梗长 0.2—2（—6.5）厘米，无毛；花序托极小；苞片 2，卵形，长 2.5 毫米，有短毛。雄花：花梗长达 4 毫米；花被片 4，倒卵形，长约 3 毫米，基部合生，外面有疏毛，顶端之下有长约 0.8 毫米的角状突起；雄蕊 4，长约 4 毫米，花药长约 0.8 毫米，基部叉开；退化雌蕊三角形，长约 0.2 毫米。雌花序无梗，生茎上部叶腋，有 1（—2）花；苞片 2，狭长圆形、披针形或狭卵形，长约 2 毫米，外面有疏毛，常骤尖。雌花：花被不明显；子房狭长圆形，长约 1.6 毫米；退化雄蕊 5，近圆形，长约 0.2 毫米。瘦果狭卵球形，稍扁，长 2—2.2 毫米，光滑。　花期 6　9 月。

产西藏东南部、云南（海拔 2 500—3 000 米）、四川（海拔 1 700—3 000 米）、湖南（桑植）、湖北西部（海拔 1 500—2 000 米）、甘肃南部、陕西南部（海拔 1 800—2 000 米）。生于山地林下、沟边或石上，常与苔藓同生。不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部也有分布。

71b. **光茎钝叶楼梯草**（变种）

E. obtusum Wedd. var. **glabrescens** W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 65. 1980.

与钝叶楼梯草的区别：茎被极为稀疏的反曲短毛或近无毛；叶宽侧边缘有（1—）2 齿。叶长 0.5—1.2 厘米。

分布于广西（融水）、贵州东南部（雷山）、广东北部（乳源）、湖南东南部（宜章）、江西西部、福建（建宁）、浙江（泰顺、龙泉、开化）、台湾。生于山谷溪边或林中，海拔 680—1 200 米。模式标本采自广西融水。

71c. **三齿钝叶楼梯草**（变种）

E. obtusum Wedd. var. **trilobulatum** (Hayata) W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 66. 1980. ——*Pellionia trilobulata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 280. 1911; Ic. pl. Formos. **6**: 56. 1916; Liu et Huang in Fl. Taiwan

2: 205. 1976. *Elatostema trilobulatum* (Hayata) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **47** (6): 180, f. 1. 1972.

与钝叶楼梯草的区别：茎被极为稀疏的反曲短毛；叶长圆状倒卵形，顶端每侧近顶部各有1齿，偶尔宽侧顶端有2齿，较小，长0.5—1.2厘米。

产台湾。生于山地，海拔700—1 600米。

组4. 骤尖楼梯草组 Sect. Elatostema——*Elatostema* sect. *Elatostema* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 172. 1969, p. p. ——*E.* sect. *Euelatostema* Baill. Hist. Pl. **3**: 524. 1872. ——*E.* subgen. *Euelatostema* (Baill.) H. Schröter in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. **83** (1): 2, 17. 1935.

叶具三出脉、半离基三出脉及羽状脉。雄花序不分枝；花序托明显，常呈盘状，边缘多具总苞。雌花序有小或大的平花序托，边缘多具总苞，有多数密集的花。瘦果小，具纵肋。

我国约有64种。

系1. 骤尖楼梯草系 Ser. Cuspidata W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. **7**: 66. 1980.

叶具三出脉，离基三出脉或半离基三出脉，边缘有齿。雄、雌花序无梗或有短梗。

系名模式：骤尖楼梯草 E. cuspidatum Wight

我国约有28种。

72. **锐齿楼梯草** 图版61: 11—2（见286页）

Elatostema cyrtandrifolium (Zoll. et Mor.) Miq. Pl. Jungh. 21. 1851; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 44. 1965; Yahara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **13**: 496. 1984. ——*Procris cyrtandraefolia* Zoll. et Mor. in Mor. Syst. Verz. 74. 1846. ——*E. sessile* J. R. et G. Forst. var. *cyrtandraefolium* (Zoll. et Mor.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 173. 1869. ——*E. sessile* var. *pubescens* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 564. 1888; Hand.-Mazz. Symh. Sin. **7**: 145. 1929. ——*E. herbaceifolium* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 57. 1916; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 179, pl. 257. 1976; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 67. 1980.

72a. **锐齿楼梯草**（原变种）

E. cyrtandrifolium (Zoll. et Mor.) Miq. var. **cyrtandrifolium**

多年生草本。茎高14—40厘米，分枝或不分枝，疏被短柔毛或无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质或膜质，斜椭圆形或斜狭椭圆形，长5—12厘米，宽2.2—4.7厘米，顶端长渐尖或渐尖（渐尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或圆形，边缘在基部之上有牙齿，上面散生少数短硬毛，下面沿中脉及侧脉有少数短毛或变无毛，钟乳体稍明显，

密，长 0.2—0.4 毫米，具半离基三出脉或三出脉，侧脉在每侧 3—4 条；叶柄长 0.5—2 毫米；托叶狭披针形或钻形，长约 4 毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，有梗，直径约 9 毫米；花序梗长约 6 毫米，有短毛；花序托直径约 6 毫米，二浅裂；苞片大，约 5 个，宽卵形，长约 2.5 毫米，疏被短柔毛；小苞片多数，密集，膜质，白色，船形，长约 2 毫米，无毛。雄花蕾直径约 1.2 毫米，四基数，无毛。雌花序近无梗或有短梗；花序梗长达 2 毫米；花序托宽椭圆形或椭圆形，长 5—9 毫米，不分裂或二浅裂；苞片三角状卵形或宽卵形，长约 1 毫米，多有角状突起；小苞片多数，密集，条状披针形或匙形，长约 0.8 毫米，顶部有白色短毛。瘦果褐色，卵球形，长约 0.8 毫米，有 6 条或更多的纵肋。　花期 4—9 月。

产云南东南部、广西西部、广东北部、台湾、福建、江西、湖南、贵州、湖北西部、四川、甘肃南部（文县）。生于山谷溪边石上或山洞中或林中，海拔 450—1 400 米。喜马拉雅南麓山区、中南半岛、印度尼西亚也有分布。

在广西、湖南民间供药用。

72b. **短尾楼梯草**（变种）　老山草（龙胜）

E. cyrtandrifolium (Zoll. et Mor.) Miq. var. **brevicaudatum** (W. T. Wang) W. T. Wang, comb. nov. ——*E. herbaceifolium* Hayata var. *brevicaudatum* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 13. 1982.

与锐齿楼梯草的区别：茎密被褐色短柔毛；叶的尾状尖头较短；苞片顶端有短角状突起。

产广西北部（融水、龙胜）。生于山地林中或沟边。模式标本采自融水。

在龙胜用作家畜饲料。

73. **坚纸楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema pergameneum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 67. 1980.

小亚灌木。茎高 10—16 厘米，分枝，枝上部密被贴伏的短糙毛。叶无柄或具极短柄；叶片坚纸质，斜狭卵形或椭圆状狭卵形，长 2—5 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，顶端渐尖或骤尖（尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或圆形，边缘在基部之上有小牙齿，上面无毛，下面沿隆起的中脉及侧脉密被短糙伏毛，钟乳体极明显，密，长 0.2—0.3 毫米，基出脉 3 条，侧脉在狭侧 3—4 条，在宽侧 4—5 条；叶柄长达 0.5 毫米；托叶膜质，披针形，长 2.5—4 毫米。雌花序具短梗；花序梗长 2—2.5 毫米，无毛；花序托近方形或长方形，长 4—7 毫米，宽 3.5—5 毫米，4 裂；苞片宽三角形、宽卵形或卵形，长 0.5—1 毫米，外面顶端之下有短突起，疏被短睫毛；小苞片多数，密集，匙状狭条形，长约 1 毫米，顶部稍加厚，被短毛。　花期 6—7 月。

产广西龙州（模式产地）。

74. **短尖楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema breviacuminatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 71. 1980; 云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎高约 45 厘米，分枝，上部被反曲短糙伏毛。叶具短柄；叶片纸质，斜椭圆形，长 8—16 厘米，宽 5—8.4 厘米，顶端短渐尖，基部狭侧钝，宽侧近圆形或宽楔形，边缘在下部全缘，中部之上有浅钝齿，上面无毛，下面沿中脉及侧脉有短毛，钟乳体极密，明显，长 0.2—0.4 毫米，三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—4 条；叶柄长 1—3 毫米，有短毛；托叶披针形，长约 5 毫米。雄花序单个腋生，有短梗；花序梗长 6—8 毫米，密被短糙伏毛；花序托椭圆形，长 1.2—2 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，在中部二浅裂，有短毛或近无毛；苞片大，5—7 个，宽卵形，宽 8—15 毫米，背面中部有短突起，被短伏毛；小苞片多数，密集，船状长圆形，长约 4 毫米，顶部有短睫毛。雄花：花梗与小苞片等长；花被片 4，椭圆形，长约 1.2 毫米，基部合生，外面上部有短伏毛，有两个花被片的顶部之下有短角状突起；雄蕊 4；退化雌蕊不存在。 花期 5 月。

产云南金平（模式产地）。生于山谷林中，海拔 750 米。

75. **刚毛楼梯草**（广西植物）

Elatostema setulosum W. T. Wang in Guihaia **2** (3): 120. fig. 7. 1982.

多年生草本。茎高约 22 厘米，不分枝，疏被短硬毛，上部约有 8 叶。叶无柄，坚纸质，干时淡黄绿色，斜椭圆形，长 3.8—9.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖（尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘狭侧上部有 2—3 浅钝齿，宽侧中部之上有钝齿或浅钝齿，上面疏被贴伏短刚毛（毛钻形，长 0.3—0.6 毫米，透明），下面无毛，钟乳体不明显，密，长 0.1—0.2 毫米，三出脉，侧脉在狭侧 2 条，在宽侧 3 条；托叶披针状狭条形，长约 3 毫米，宽 0.4 毫米，无毛。雌花序成对腋生，直径 2—4 毫米，具梗；花序梗扁，长 1—3 毫米，疏被开展的短柔毛；花序托椭圆形，长 1—3.5 毫米，不分裂或 4 深裂；苞片多数，淡绿色，膜质，披针状条形，长约 1 毫米，宽约 0.2 毫米，边缘上部有少数睫毛；小苞片白色，狭条形，长约 0.5 毫米，有睫毛。瘦果椭圆球形或椭圆状卵球形，长 0.7—0.8 毫米，约有 8 条纵肋，沿肋有 1—2 个小瘤状突起。

产广西田阳（模式产地）。

76. **假骤尖楼梯草**（云南植物研究） 图版 55: 1—2

Elatostema pseudocuspidatum W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (3): 345, pl. 2, fig. 1—2. 1988.

多年生草本。茎渐升，长 30—40 厘米，无毛，不分枝或下部有 1 短分枝。叶具短柄或无柄，无毛；叶片纸质，斜倒卵状椭圆形或椭圆形，长 3.4—8.5 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端尾状或尾状渐尖（渐尖头全缘），基部狭侧钝，宽侧短耳形，边缘有小牙齿，钟乳体明显，密，长 0.2—0.6 毫米，三出脉，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—5 条；叶柄长达 3 毫米；托叶膜质，白色，披针状条形或狭三角形，长 4—7 毫米，宽 1.6—3.2 毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序具短梗；花序梗粗壮，长 2—3 毫米，无毛；花序托椭

圆形，长 3.5—6 毫米，无毛；苞片 6，白色，宽卵形或圆卵形，长约 1.2 毫米，宽 2 毫米，外面顶端之下有绿色、短而粗的角状突起（长约 0.4 毫米），边缘有极短睫毛；小苞片白色，长圆形或四方形，船状，外面顶端之下有短突起，无毛。雄花具短梗，密集；花被片 4，长椭圆形，长约 1.6 毫米，基部合生，外面顶端之下有短角状突起，无毛；雄蕊 4；退化雌蕊长约 0.3 毫米。雌花序单独腋生，具极短梗；花序托椭圆形，长约 2 毫米，无毛；苞片约 15，绿白色，宽卵形或圆卵形，长约 1 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘被短睫毛，外面顶端之下有绿色长突起；小苞片半透明，密集，倒卵状长圆形或条形，长 0.6—1 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，较大的在顶部有角状突起，边缘上部有睫毛。雌花：花被片不明显；子房椭圆形，长约 0.25 毫米，柱头小。　花期 5—6 月。

产云南兰坪及福贡。生于常绿阔叶林下或山谷沟边，常为沟边群落优势种，海拔 1 900—2 800 米。模式标本采自兰坪。

77. **粗角楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 57：4—5（见 275 页）

Elatostema pachyceras W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 70. 1980; 云南种子植物名录，上册，722，1984. ——*E. pachyceras* var. *majus* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 15. 1982. ——*E. longipetiolatum* W. T. Wang, l. c. 17. 1982.

多年生草本。茎高 30—50 厘米，不分枝或分枝，无毛。叶具短柄或近无柄；叶片纸质，斜狭椭圆形，长圆形或狭倒卵形，长 9—25（—28）厘米，宽 3.5—8（—9）厘米，顶端渐尖或尾状渐尖（渐尖头全缘），基部斜宽楔形，边缘下部全缘，其上有牙齿，无毛或上面有极少数短毛，钟乳体密，长 0.1—0.6（—0.8）毫米，三出脉，侧脉在狭侧 3 条，在宽侧 4 条；叶柄长达 6（—15）毫米，无毛；托叶披针形，长 1.3—1.7 厘米，宽 4—6 毫米，无毛，有稀疏小钟乳体，淡黄绿色，中脉绿色。花序雌雄同株或异株。雄花序具极短梗；花序梗粗壮，长 1—3 毫米，无毛；花序托椭圆形或近圆形，长 9—12 毫米，宽 5—8 毫米，无毛；苞片 6 或较多，扁半圆形或扁三角形，长 0.5—1 毫米，宽 2—4 毫米，顶端具长 0.8—1.5 毫米的粗角状突起，无毛或被疏睫毛；小苞片多数，半透明，条形，长 1.5—2 毫米，无毛或被疏柔毛，顶端有或无短突起。雄花：花被片 4，稍不等大，椭圆形，长约 1 毫米，基部合生，无毛，3 枚较大者在顶端有短角状突起；雄蕊 4；退化雄蕊不存在。雌花序具极短梗；花序梗长约 1 毫米；花序托椭圆形，长约 4 毫米，宽 2.5 毫米，无毛；苞片宽卵形或卵形，长 0.5—1 毫米，顶端有粗角状突起，无毛，突起长 0.5—1.2 毫米；小苞片多数，匙形，长约 1 毫米，顶端有短睫毛。瘦果狭椭圆球形，长约 0.6 毫米，有 9 条纵肋。　花期 4—6 月。

产云南东南部（绿春、元阳、建水、文山）及西部（腾冲、漾濞）。生于山谷林中或林边，海拔 1 100—2 400 米。模式标本采自绿春。

78. **骤尖楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　半边扇（四川南川）、冷水草（湖南）

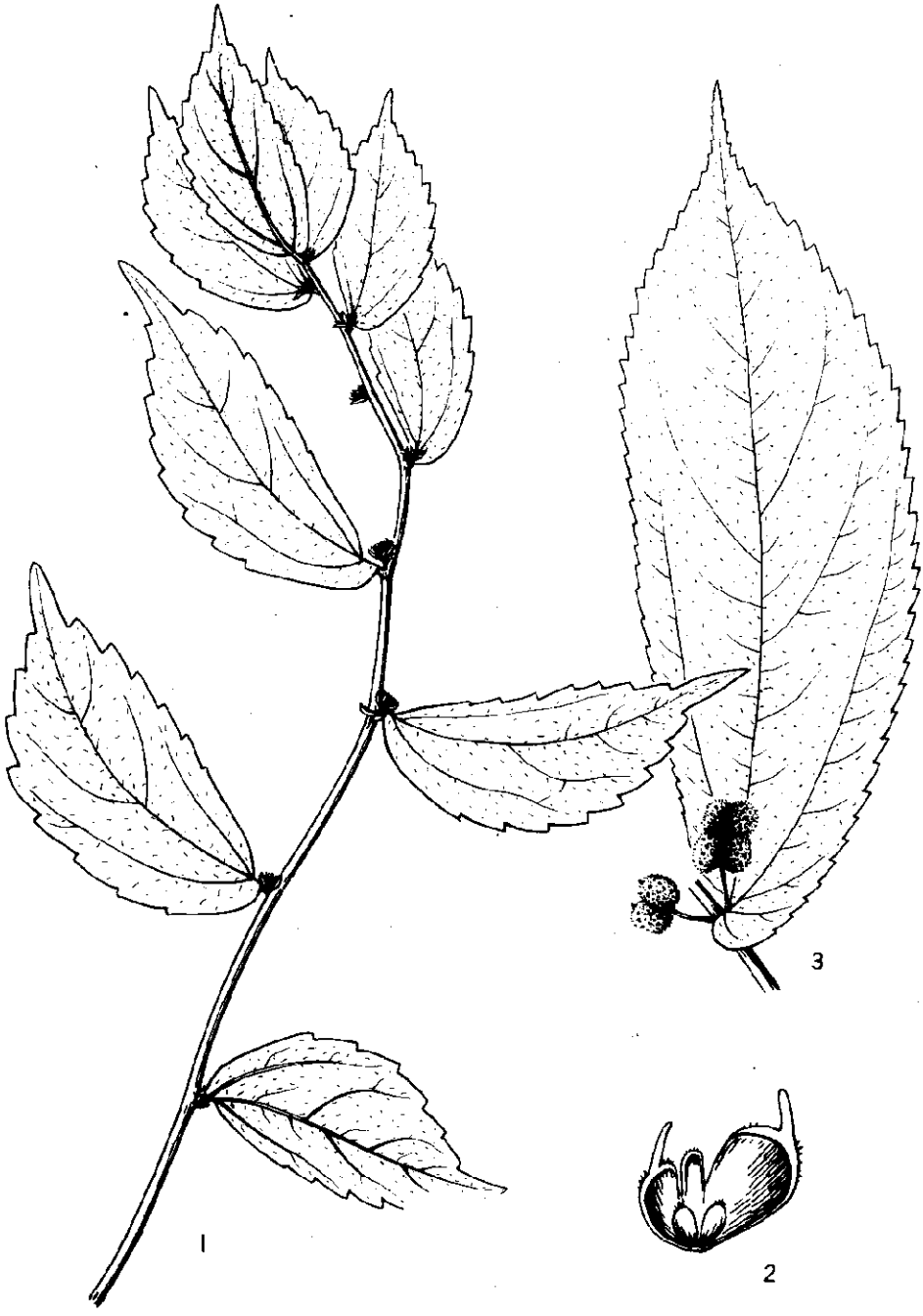

图版 55 1—2. **假聚尖楼梯草 Elatostema pseudocuspidatum** W. T. Wang：1. 植株上部，2. 小苞片和雌花。3. **耳状楼梯草 E. auriculatum** W. T. Wang：茎上部叶及腋生雌花序。（吴彰桦绘）

Elatostema cuspidatum Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 11, t. 1983. 1853; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 69. 1980; 西藏植物志 1: 551. 1983; 云南种子植物名录，上册，720. 1984; 贵州植物志 **4**: 61. 1989. ——*E. sessile* J. et G. Forster var. *cuspidatum* (Wight) Wedd. in DC. Prodr **16** (1): 173. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 564. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 145. 1929; 湖北植物志 **1**: 178. 1976, p. p. ——*E. bodinieri* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 551. 1913.

78a. **骤尖楼梯草**（原变种）　图版 61: 3—7（见 286 页）

E. cuspidatum Wight var. **cuspidatum**

多年生草本。茎高 25—90 厘米，不分枝或有少数分枝，无毛。叶无柄或近无柄；叶片草质，斜椭圆形或斜长圆形，有时稍镰状弯曲，长 4.5—13.5（—23）厘米，宽 1.8—5（—8）厘米，顶端骤尖或长骤尖，基部在狭侧楔形或钝，在宽侧宽楔形、圆形或近耳形，边缘在狭侧中部以上，在宽侧自基部之上有尖牙齿，无毛或上面疏被短伏毛，钟乳体稍明显，密，长 0.3—0.5 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 2 条，在宽侧 3—5 条；托叶膜质，白色，条形或条状披针形，长 5—10（—20）毫米，宽 2—3 毫米，无毛，中脉绿色。花序雌雄同株或异株，单生叶腋。雄花序具短梗；花序梗长 1.5—4 毫米；花序托长圆形或近圆形，长 6—11 毫米，宽 5—7 毫米，常 2 浅裂，无毛；苞片约 6，扁卵形或正三角形，长 0.5—1.6 毫米，顶端具长 0.6—2 毫米的粗角状突起，边缘有短睫毛；小苞片长圆形或船状长圆形，长 1.5—2.5 毫米，有或无突起。雄花具梗；花被片 4，椭圆形，长约 1.6 毫米，下部合生，顶端之下有角状突起。雌花序具极短梗；花序托椭圆形或近圆形，长 5—7 毫米，无毛；苞片多数，扁宽卵形或三角形，长约 0.6 毫米，顶端有绿色细角状突起；小苞片多数，密集，狭条形，长约 1.2 毫米，被短柔毛。雌花：花被片不明显；子房卵形，长约 0.6 毫米。瘦果狭椭圆球形，长约 1 毫米，约有 8 条纵肋。花期 5—8 月。

产西藏南部、云南西部和西北部、四川西部至东南部、贵州、广西西部（德保）和北部（龙胜）、湖南、湖北西南部、江西西南部（遂川）。生于山谷沟边石隙或林下，海拔 900—2 800 米。尼泊尔、印度东北部也有分布。

可作猪饲料（湖南）。

据《台湾植物志》第二卷（1976）等有关文献，本种也分布于台湾，但我们尚未看到本种产于台湾的标本。

78b. **长角骤尖楼梯草**（变种）

E. cuspidatum Wight var. **dolichoceras** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (3): 346. 1988.

与骤尖楼梯草的区别：雄花序苞片的角状突起较长，长 3—5 毫米，条形。

产云南兰坪（模式产地）。生于山谷沟边湿地，海拔 2 300 米。

79. **狭被楼梯草**（植物分类学报） 图版 62：6—7（见 287 页）

Elatostema angustitepalum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 315, fig. 3 (6—7). 1990.

草本。茎高约 35 厘米，不分枝或有 1 条短分枝，无毛。叶无柄或具短柄；叶片纸质，斜椭圆形，长 9—13.5 厘米，宽 4.4—5.8 厘米，顶端骤尖，基部斜楔形，边缘狭侧下部 1/3—1/4 全缘，其他部分有牙齿，宽侧在基部之上有牙齿，上面疏被糙伏毛，下面被短柔毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.45 毫米，半离基三出脉，侧脉每侧 4 条；叶柄长达 2 毫米；托叶膜质，淡黄绿色，狭三角形，长 1.1—1.8 厘米，宽 6—8 毫米，无毛，有稀疏钟乳体。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，具短梗；花序梗长 2—7 毫米；花序托近五角形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，近边缘有短毛；苞片不明显；小苞片多数，密集，半透明，匙状条形，长约 1 毫米，无毛。雄花多数，四基数，花蕾直径约 1.5 毫米。雌花序单生叶腋，具极短梗；花序托宽长圆形，长约 10 毫米，宽 7 毫米，无毛，2 浅裂；苞片不存在；小苞片多数，半透明，匙状条形或狭倒卵形，长 0.5—0.7 毫米，宽 0.1—0.25 毫米，无毛，有褐色斑点。瘦果椭圆球形，长约 0.5 毫米，约有 6 条细纵肋；宿存花被片约 3 枚，狭条形，与瘦果近等长。 花期 4—5 月。

产西藏墨脱的背崩（模式产地）。生于山谷林下，海拔 1 300—1 400 米。

80. **永顺楼梯草**（广西植物）

Elatostema yungshunense W. T. Wang in Guihaia **5** (3): 325, fig. 2. 1985.

多年生草本。茎渐升，长约 35 厘米，不分枝，无毛，上部生有 5 枚叶。叶具极短柄；叶片干时稍变黑色，纸质，斜长圆形，长 5—13 厘米，宽 2.5—4.8 厘米，顶端长渐尖或渐尖（渐尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘除下部全缘外其他部分有牙齿，下面无毛，上面在脉上疏被短伏毛，钟乳体稍密，不明显，杆状，长 0.1—0.2 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 3 条，在宽侧 5 条；叶柄长 0.5—2 毫米，无毛；托叶速落，条状披针形，长约 7 毫米，无毛。雄花序成对腋生，具短梗，直径 0.8—1.3 厘米；花序梗长 3—5 毫米，无毛；花序托宽椭圆形，长 4—9 毫米，宽 3—7 毫米，无毛；苞片 6，不明显，无毛，顶端有长 3—4 毫米的粗角状突起；小苞片密，膜质，宽条形或条形，长 3—4 毫米，较大的顶端有角状突起，无毛。雄花多数，极密集，具梗，无毛；花被片 4，白色，上部带淡褐色，倒卵形或狭倒卵形，长约 1.5 毫米，宽 0.4—0.7 毫米，基部合生，其中 3 枚在外面顶端之下有长 0.3—0.7 毫米的角状突起；雄蕊 4，长 1.8 毫米，花药长圆形，长约 0.4 毫米；退化雌蕊不存在。 花期 8 月。

产湖南永顺（模式产地）。生于河谷林下，海拔 400 米。

81. **漾鼻楼梯草**（云南植物研究） 图版 56：1—2

Elatostema yangbiense W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 294, fig. 1: 1—2. 1985.

多年生草本。茎高约 33 厘米，粗 5 毫米，自叶腋同时生出雄花序及具叶的短枝条，

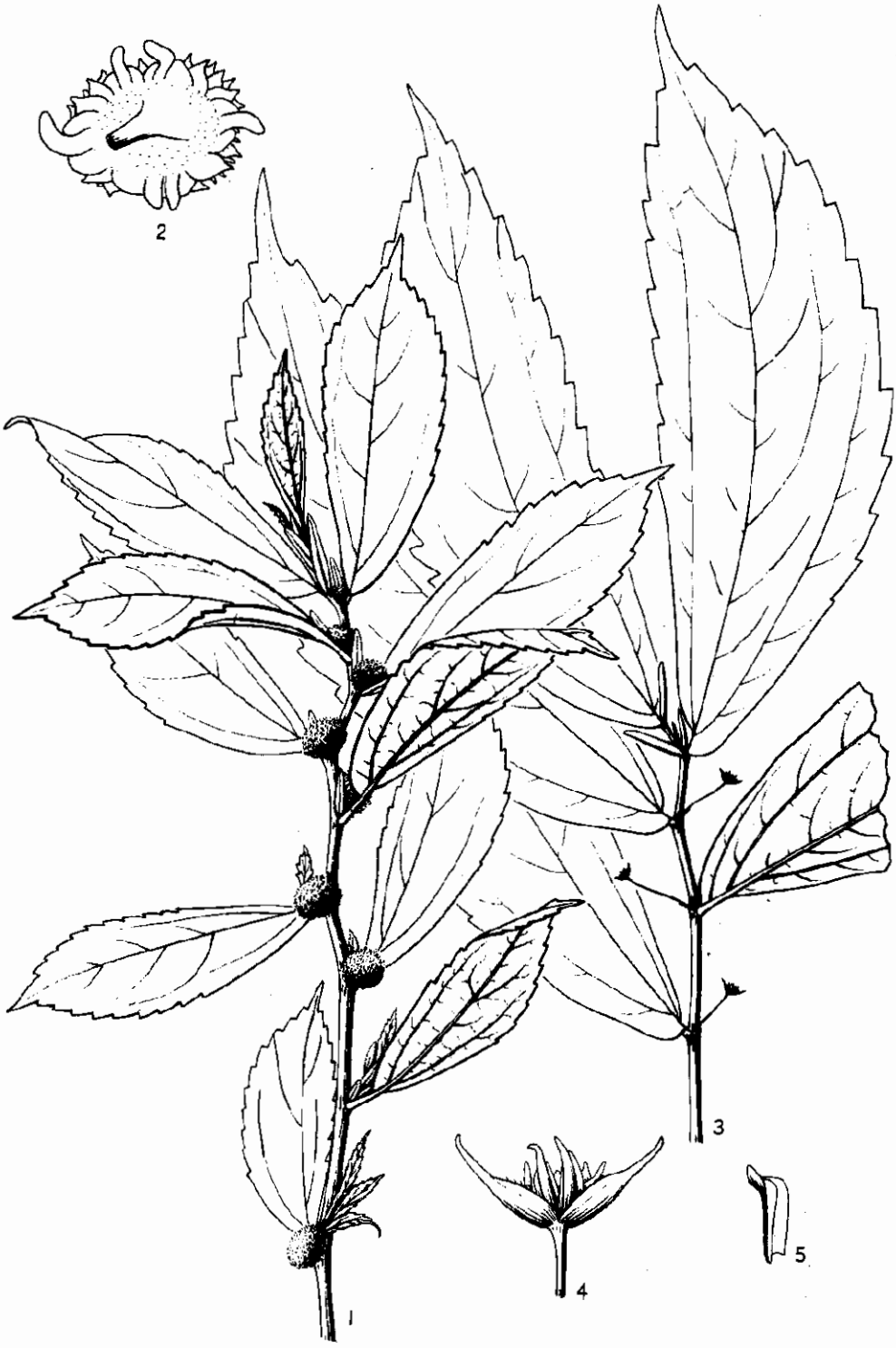

图版 56 1—2. **漾濞楼梯草 Elatostema yangbiense** W. T. Wang：1. 雄株上部，2. 雄花序，自下面观。3—5. **微鳞楼梯草 E. minutifurfuraceum** W. T. Wang：3. 雄株上部，4. 雄花序，5. 小苞片。（刘春荣绘）

上部有褐色小鳞片。叶具短柄或近无柄；叶片薄纸质或草质，斜长圆形，长 3.5—8 厘米，宽 1.4—2.4 厘米，顶端渐尖，基部斜楔形，或宽侧近圆形，边缘除下部 1/3 全缘外，其他部分有牙齿或小牙齿，上面疏被白色短伏毛，下面沿脉疏被短伏毛，钟乳体密，明显或不明显，长 0.1—0.3（0.4）毫米，具半离基三出脉，侧脉在狭侧 1 条，在宽侧 2 条；叶柄长 1—4 毫米，无毛；托叶膜质，披针形或狭卵形，长 10—16 毫米，宽 4 毫米，无毛，有稀疏钟乳体。雄花序腋生，具短梗，圆形，直径 4—8 毫米，有多数密集的花；花序梗长 1—2 毫米，粗壮，无毛；花序托圆形，直径 2.8—5.5 毫米，无毛；苞片 6，不明显，顶端具粗的角状突起，突起长 1.5—3.5 毫米，疏被短毛；小苞片密集，膜质，长圆形或条形，长 1.5—2 毫米，宽 0.5—1.2 毫米，顶端兜状，外面顶端之下常有短角状突起，无毛。雄花四基数，花蕾直径约 1 毫米，无毛，角状突起 4，长约 0.3 毫米。 花期 6 月。

产云南漾濞（模式产地）。生于山谷林边，海拔约 2 400 米。

82. **俞氏楼梯草**（植物研究） 图版 57：1—3

Elatostema yui W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 70, pl. 1, fig. 3—4. 1989.

多年生草本。茎高 23—45 厘米，密被锈色小软鳞片，不分枝，偶尔有 2 分枝。叶无柄或具极短柄，干后变黑色；叶片草质，斜椭圆形或斜长圆形，长 2.5—11 厘米，宽 1.1—3.5 厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘狭侧下部 1/3—1/2 全缘，宽侧下部 1/3—1/4 全缘，其他部分有牙齿，上面无毛，下面在脉上有极短的伏毛，钟乳体稍密，明显或不明显，长 0.1—0.3 毫米，三出脉（雄株）或半离基三出脉（雌株），侧脉在狭侧 1—2 条，在宽侧 3（—5）条；叶柄长达 2 毫米；托叶条状披针形，长 5—9 毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序成对腋生，具短梗，直径约 5 毫米；花序梗长约 2 毫米；花序托近圆形，直径 3—4 毫米，无毛；苞片 4，通常 2 枚较大，三角状宽卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，顶端兜状，有角状突起，突起条形，长 0.8—5 毫米；小苞片船状长圆形或条形，长 1—1.8 毫米，边缘疏被短睫毛。雄花四基数：花被片狭倒卵形，长约 1 毫米，2—3 枚在外面顶端之下具短角状突起，突起长约 0.25 毫米。雌花序单生叶腋，无梗；花序托近肾形，长约 6 毫米，宽 0.37 毫米，无毛；苞片约 3，扁正三角形，长 1—1.2 毫米，宽 1—1.8 毫米，2 枚顶端有角状突起，突起长 1—2 毫米，无毛；小苞片极多，条形，长 1—1.4 毫米，无毛。瘦果具短梗，椭圆球形，长 0.5—0.6 毫米，约有 6 条纵肋。 花期 7—8 月。

产云南贡山独龙江流域（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林或铁杉林下或沟边，海拔 1 900—2 800 米。

83. **宽角楼梯草**（云南植物研究） 图版 58：1—3

Elatostema platyceras W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (3): 346, pl. 1, fig. 1—3. 1988.

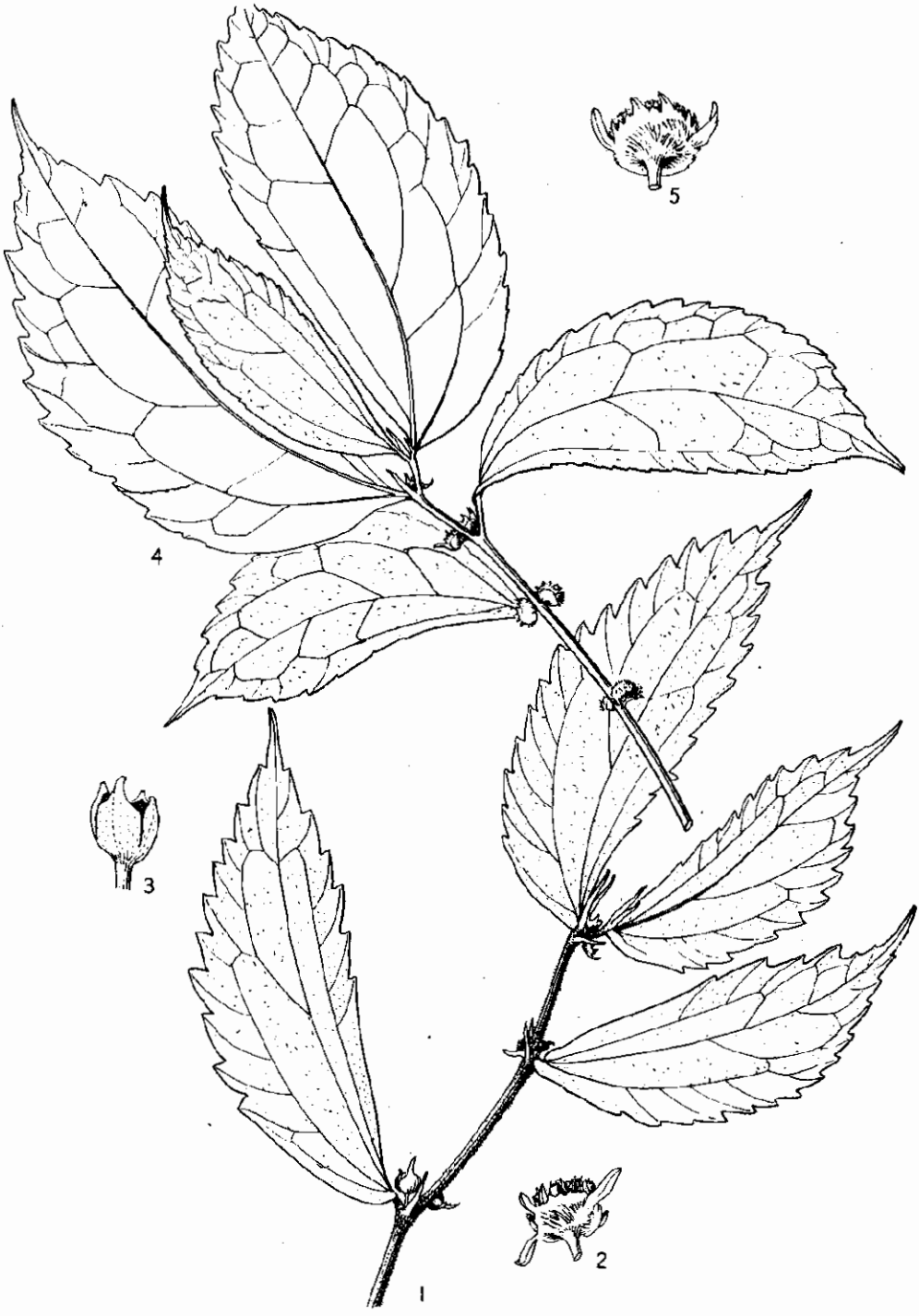

图版 57 1—3. **俞氏楼梯草 Elatostema yui** W. T. Wang：1. 植株上部，2. 雄花序，3. 雄花。4—5. **粗角楼梯草 E. pachyceras** W. T. Wang：4. 植株上部，5. 雄花序。（张春方绘）

多年生草本。茎高约44厘米，基部粗约6毫米，下部密被锈色软鳞片，近顶部处被短柔毛，不分枝或有短分枝，约有16叶。叶具短柄；叶片纸质，斜长椭圆形或狭卵形，长5.2—12.5厘米，宽2.5—4.2厘米，顶端尾状或长渐尖，稀急尖，基部狭侧楔形，宽侧宽楔形或近圆形，边缘狭侧下半部、宽侧下部1/4全缘，其他部分有浅牙齿，上面无毛，下面被短柔毛，钟乳体明显，密，狭纺锤形，长0.1—0.35毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧3条，在宽侧4条；叶柄长2—3毫米，被短柔毛或近无毛；托叶膜质，条形，长约1.4厘米，宽1.6毫米，被短睫毛。花序雌雄同株。雄花序具短梗；花序梗长约5毫米，无毛；花序托宽长圆形或近圆形，长0.8—1.4厘米，宽0.7—1.1厘米，4浅裂，无毛；苞片约8，不明显，有短睫毛，外面顶端之下有短而粗的角状突起；小苞片密集，半透明，较大者宽条形或楔状条形，长约2.5毫米，宽0.7毫米，顶端稍兜状，有短睫毛，外面顶端之下有短角状突起，较小者条形或狭条形，长2毫米，顶端平，无突起。雄花具梗；花被片4，长椭圆形，长约1.3毫米，基部合生，顶端有长角状突起，有短睫毛；雄蕊4；退化雌蕊长约0.3毫米。雌花序具极短梗；花序梗粗壮，长约0.6毫米，无毛；花序托宽椭圆形，长约5毫米，宽3毫米，无毛；苞片6，2枚较大，扁圆卵形，长约0.6毫米，宽2毫米，外面顶端之下有大突起，突起扁平，近菱形，长2.5毫米，宽1.5毫米，边缘有少数钝齿和短毛，其他4枚较小者正三角形，长约0.6毫米，宽0.8毫米，顶端具扁平、镰刀状突起；小苞片密集，狭倒卵形或条形，长0.6—1.2毫米，被短柔毛，较大者顶端有角状突起。雌花：花被片不明显；子房长圆形，长约0.3毫米，柱头长0.1毫米。 花期6月。

产云南泸水（模式产地）。生于山谷河边，海拔1 700米。

84. **龙州楼梯草** （东北林学院植物研究室汇刊） 图版60：2（见281页）

Elatostema lungzhouense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 68. 1980.

多年生草本。茎高约40厘米，无毛，有长分枝。叶有短柄或近无柄，无毛；叶片草质，斜椭圆形，长7.5—11厘米，宽3.2—4.8厘米，顶端渐尖（渐尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形，边缘下部全缘，其上有浅牙齿，钟乳体明显，密，长0.1—0.5毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约2条，在宽侧约3条；叶柄长达4毫米；托叶钻形，长2.5—3.2毫米。雌花序单生叶腋，有短梗；花序梗长1—4毫米，无毛；花序托近长方形，长4—16毫米，宽3—10毫米，无毛，边缘苞片不明显或宽三角形，长约1毫米；小苞片多数，密集，条形，长1—1.2毫米，上部有长柔毛。瘦果椭圆球形或椭圆状卵球形，长0.5—0.7毫米，约有3条纵肋，并有小瘤状突起。 花期7月。

产广西龙州（模式产地）。生于丘陵山谷林中石上，海拔约400米。

85. **光序楼梯草**（植物研究） 图版59：2—4

Elatostema leiocephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 14, pl. 2, fig. 2—4. 1982.

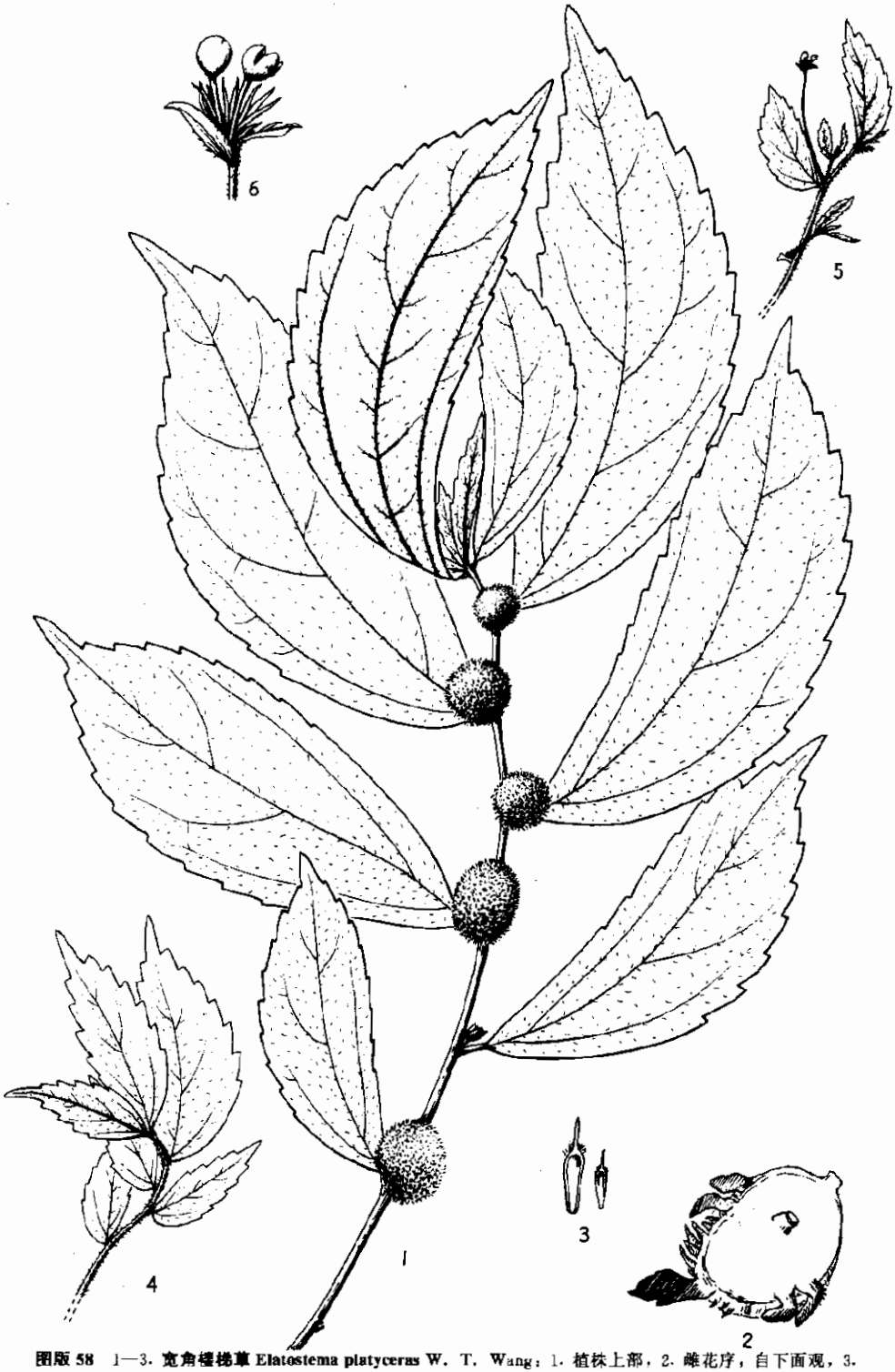

图版 58 1—3. **宽角楼梯草 Elatostema platyceras W. T. Wang**：1. 植株上部，2. 雌花序，自下面观，3. 雌花序小苞片。4—6. **贡山楼梯草 E. gungshanense W. T. Wang**：4. 雌株上部，5. 两性植株上部，6. 雄花序。（吴彰桦绘）

多年生草本。茎高约35厘米，无毛或近无毛，分枝。叶无柄或具极短柄，草质，斜狭椭圆形，长10—17厘米，宽3.5—6.5厘米，顶端长渐尖（尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形，边缘有牙齿，疏被短睫毛，两面近无毛，钟乳体密，明显，长0.1—0.25毫米，半离基三出脉，狭侧侧脉3—4条，宽侧侧脉约5条；托叶条形，长约5毫米。花序雌雄同株。雄花序位于雌花序之下，单生叶腋，有粗壮短梗；花序梗扁，长约5毫米，无毛；花序托长圆形，长约1.4厘米，无毛；苞片6，无毛，外面2枚最大，半圆形，顶端截形，宽约7毫米，顶端之下有短三角形突起，其余4枚较小，圆卵形，宽约4毫米；小苞片密集，膜质，匙形，长2—4毫米，无毛或上部边缘有疏毛。雄花刚开始发育，极小。雌花序单生茎上部叶腋，无梗；花序托椭圆形，长约4毫米，疏被短毛，在中部不明显二浅裂；苞片扁三角形，长0.2—0.5毫米，角状突起长0.3—1.5毫米；小苞片密集，绿色，匙形或匙状条形，长0.3—0.6毫米，顶部有短毛。 花期7月。

产贵州兴义（模式产地）。生于山地阴处，海拔1 300米。

86. **木姜楼梯草**（植物分类学报） 图版68：6—7（见305页）

Elatostema litseifolium W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 313, fig. 2 (6 7). 1990.

草本。茎高20—30厘米，在下或上部有1—2条分枝，无毛。叶具短柄，无毛；叶片坚纸质或纸质，披针形，长6.5—16.5厘米，宽2—4.6厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘全缘，钟乳体密，明显，长0.2—0.6毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约3条，在宽侧4—5条；叶柄长1—5毫米；托叶钻形，长约5毫米，宽约0.5毫米。雄花序单生叶腋，具短梗；花序梗长2—2.5毫米，无毛；花序托圆形，直径约6毫米，无毛；苞片6，无毛，2枚较大，扁宽卵形，长约2毫米，宽5毫米，外面顶端之下有长角状突起，突起长4—5毫米，其他4枚较小，三角形或宽卵形，长2—3毫米，宽2.2—3毫米，顶端有短角状突起，突起长0.2—1毫米；小苞片条形或匙状条形，长3.2—3.5毫米，无毛。雄花具长梗；花被片4，椭圆形，长约1.8毫米，无毛；雄蕊4。 花期4月。

产西藏墨脱的背崩（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中石上，海拔1 600米。

87. **双头楼梯草**（植物分类学报） 图版62：5（见287页）

Elatostema didymocephalum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 316, fig. 3 (5). 1990.

草本，干后变黑色。茎高约45厘米，无毛，不分枝，密被小钟乳体。叶无柄或近无柄，纸质，斜椭圆形，长9—16厘米，宽4—7.4厘米，顶端尾状渐尖（渐尖头每侧有1—2小齿），基部斜楔形，或在宽侧圆形，边缘基部之上有牙齿，上面无毛，下面在中脉及侧脉上在放大镜下可见有短毛，钟乳体明显，密，长0.1—0.3毫米，半离基三出脉，脉平，侧脉在狭侧4条，在宽侧5条；托叶条形，长1.8—2厘米，宽约2.8毫米，无毛，钟乳体稍密，长0.1—0.2毫米。雄花序单生叶腋，有两个头状花序；花序梗长2—4.5毫米；花序托近长圆形，长约1.5厘米，宽4毫米，无毛；苞片6，无毛，2枚较大，船状

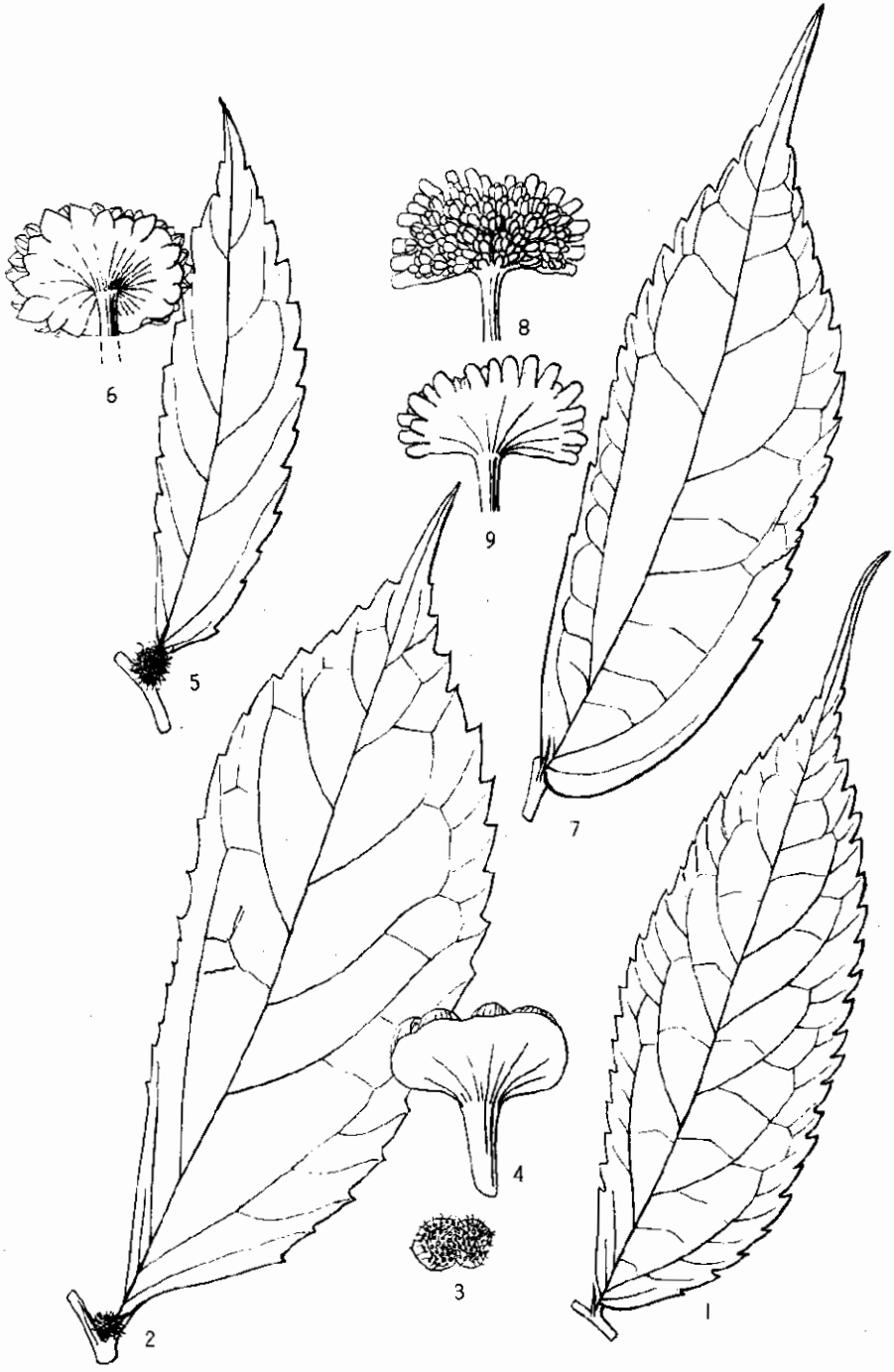

图版 59 1. **碧江楼梯草 Elatostema bijiangense** W. T. Wang：叶。2—4. **光序楼梯草** E. **leiocephalum** W. T. Wang：2. 叶及腋生雌花序，3. 雌花序，4. 雄花序（自下面观）。5—6. **隆林楼梯草** E. **pseudobrachyodontum** W. T. Wang：5. 叶及腋生雌花序，6. 雌花序（自下面观）。7—9. **路西楼梯草** E. **luxiense** W. T. Wang：7. 叶，8. 雄花序（自上面观），9. 同 8（自下面观）。（刘春荣绘）

扁圆形，长约 8.5 毫米，宽 1.4 厘米，4 枚较小，宽长圆形，有时船形，长约 6 毫米，宽 7 毫米，顶端兜形，外面顶端有皱褶；小苞片极多数，半透明，淡褐色，船形或船状长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.2—4 毫米，无毛，大的在顶端兜形。雄花多数，五基数，无毛；花蕾直径约 1.5 毫米，在 5 花被片中有 4 枚的顶端有长角状突起。 花期 5—6 月。

产西藏墨脱的背崩（模式产地）。生于山谷常绿榕树林下潮湿处，海拔 950 米。

88. **深绿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 60：6—9

Elatostema atroviride W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 83. 1980. ——*E. papilionaceum* W. T. Wang, l. c. 69. ——*E. atroviride* var. *lobulatum* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 20. 1982.

多年生草本。茎高约 30 厘米，分枝，顶部疏被开展短柔毛。叶有短柄或无柄；叶片草质，斜狭倒卵形或斜椭圆形，有时稍镰状弯曲，长 6—10 厘米，宽 2.8—5 厘米，顶端骤尖，渐升或短渐尖，基部斜楔形，边缘在狭侧下部全缘，其上及宽侧基部之上有牙齿，上面散生少数白色糙伏毛，下面沿中脉及侧脉有稍密短柔毛，其他部分的毛稀疏或变无毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 3—4 条，在宽侧 4—5 条；叶柄长 2—4.5 毫米；托叶条形或条状披针形，长 3—3.5 毫米。花序雌雄同株或异株。雄花序生分枝处，具梗；花序梗粗壮，长约 1.5 厘米，被疏柔毛；花序托椭圆形，长约 2.7 厘米，宽 1.7 厘米，无毛；苞片不存在；小苞片多数，半透明，条形，长 2—3.5 毫米，顶端被短柔毛。雄花多数；花梗长 3—4 毫米，无毛；花被片 4，椭圆形，长约 2 毫米，2 枚外面顶端之下有短角状突起，被疏柔毛；雄蕊 4；退化雌蕊不明显。雌花序单生叶腋，有短或长梗；花序梗长 1.5—2（—9）毫米，有短柔毛；花序托近长方形或蝴蝶形，长 5—12 毫米，宽 3—7 毫米，不分裂或 2 裂，无毛；苞片多数，扁三角形，长约 0.5 毫米，顶端有长 1.2—1.8 毫米的绿色细角状突起，被短柔毛；小苞片多数，匙状条形，长 0.5—1 毫米，顶端有短柔毛。雌花无明显花被片；子房椭圆形，长 0.3 毫米，柱头小。瘦果椭圆球形，长 0.7—1 毫米，有 3—6 条纵肋和小瘤状突起。 花期 8—10 月。

产广西西南部（龙州、大新、宁明）。生于石灰山林中，海拔 230—450 米。模式标本采自大新。

89. **曲毛楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 铁螃蟹（四川兴文） 图版 60：3

Elatostema retrohirtum Dunn in Kew Bull. add. ser. **10**: 249. 1912; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 68. 1980; 云南种子植物名录，上册，723. 1984.

多年生草本。茎长 15—35 厘米，密被反曲或混生近开展的短糙毛，分枝，下部着地生根。叶具极短柄或无柄；叶片纸质或草质，斜椭圆形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—3.8 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘在基部之上有小牙齿，上面散生少数短伏毛，下面沿中脉及侧脉密被短毛，钟乳体明显或稍明显，密，长 0.3—0.5 毫米，基出脉三条，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—4 条；叶柄长达 1 毫米；托叶条状披针形，长 4—6 毫米，边缘白色，膜质，无毛。雌花序单生叶腋，有极短梗；花序梗长

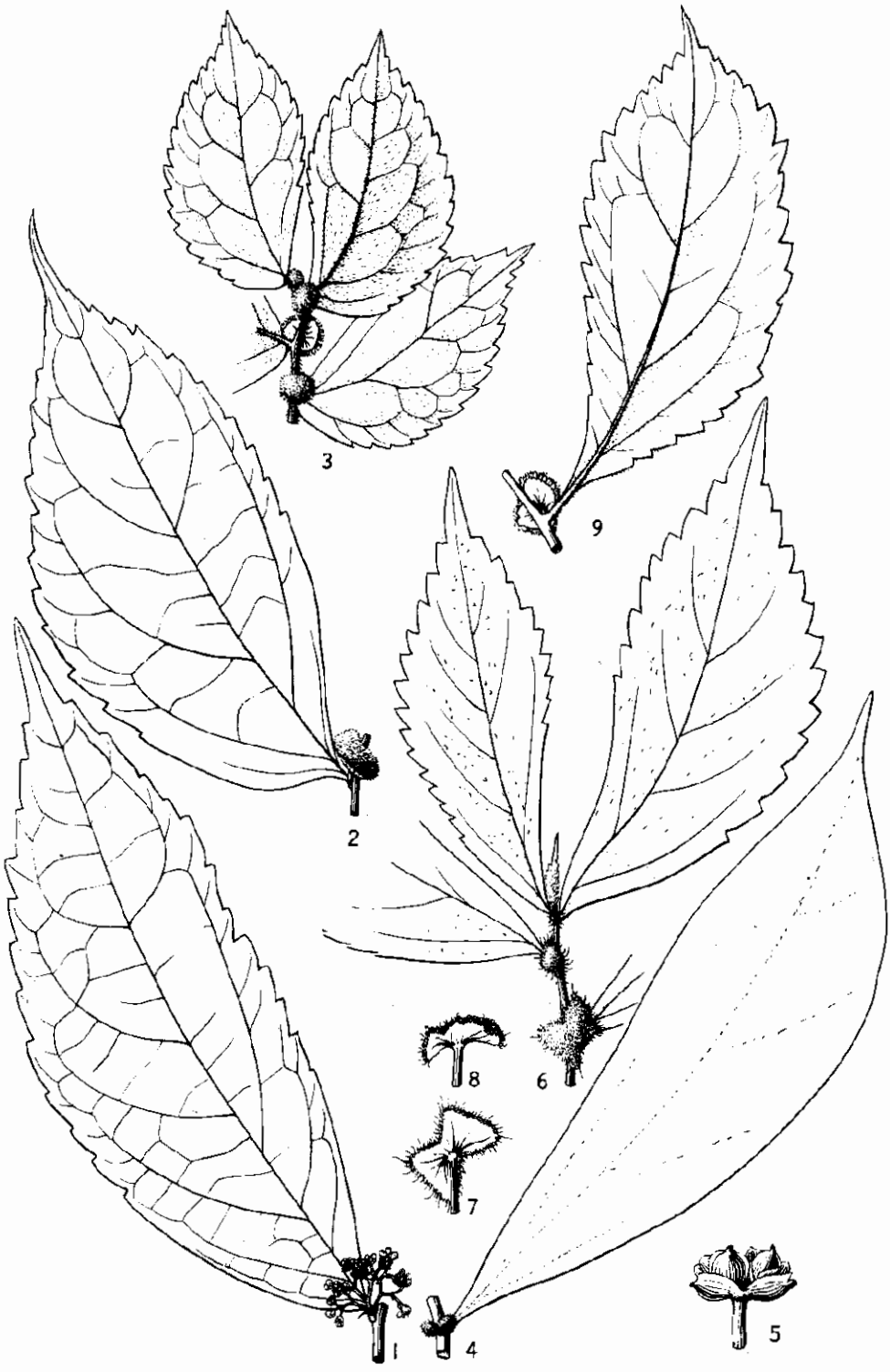

图版 60 1. **歧序楼梯草 Elatostema subtrichotomum** W. T. Wang：茎上部叶及腋生雄花序。2. **龙州楼梯草 E. lungzhouense** W. T. Wang：茎上部叶及腋生雌花序。3. **曲毛楼梯草 E. retrohirtum** Dunn：雌株顶部。4—5. **渐狭楼梯草 E. attenuatum** W. T. Wang：4. 茎上部叶及腋生雌花序，5. 雄花序。6—9. **深绿楼梯草 E. atroviride** W. T. Wang：6. 雌株顶部，7. 雌花序（自下面观），8. 同 7（自侧下面观），9. 雌株上部叶及腋生雌花序。（刘春荣绘）

达1毫米；花序托直径3 5.5毫米，边缘有多数苞片，疏被短伏毛；苞片狭三角形或三角形，长0.6—1.2毫米，密被柔毛；小苞片多数，密集，匙状条形，长0.6—1.2毫米，上部有长柔毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约0.2毫米，柱头极小。瘦果椭圆球形或狭卵球形，长0.5—0.6毫米，约有6条纵肋。 6月至8月开花。

产广东（阳山）、广西（龙州、隆林）、四川南部（筠连、兴文）、云南东南和东北部。生于丘陵或低山谷地林中或林边。模式标本采自广东北部。

在四川南部民间供药用。

90. **显脉楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema longistipulum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **57**: 242. 1920; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For Inst. **7**: 41. 1980; et in Guihaia **2** (3): 121. 1982; 云南种子植物名录，上册，721. 1984.

多年生草本。茎高约50厘米，不分枝或有1分枝，被淡褐色糙伏毛，稀近无毛。叶无柄或具极短柄；叶片坚纸质，披针形或狭披针形，长7—12厘米，宽1.3—2.5厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部斜楔形，或有时在宽侧近耳形，边缘下部全缘，其上至渐尖头顶端均有密的小牙齿，上面无毛，下面在中脉及侧脉上密被糙伏毛，钟乳体极密，明显，长0.1—0.3毫米，三出脉，侧脉每侧约3条，上面稍下陷，下面隆起，脉网明显；叶柄长达2.5毫米；托叶条状披针形，长7—11毫米，宽1—1.2毫米，有密的小钟乳体。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，具短梗；花序梗长约2.5毫米，粗，无毛；花序托长圆形，长约7毫米，宽4毫米，常2浅裂，无毛；苞片约6，扁宽卵形，宽3—4毫米，背面中央有纵肋，边缘有短睫毛；小苞片多数，船状宽条形，长1—1.8毫米，边缘有短睫毛。雄花：花被片5，长椭圆形，长约1.6毫米，下部合生，外面顶端之下有不明显短突起和疏柔毛；雄蕊5；退化雌蕊不存在。 花期冬季。

产云南东南部（马关、麻栗坡）、广西西部（东兰）。生于山谷沟边或林边，海拔1 000—1 300米。越南北部也有分布。

91. **华南楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema balansae Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **76**: 80. 1929; in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 916, fig. 106 (4—8). 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 73. 1980; 云南种子植物名录，上册 719. 1984; 贵州植物志 **4**: 61. 1989. ——*E. platyphyllum* Wedd. var. *balansae* (Gagnep.) Yahara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ, **13**: 494, fig. 3. 1984.

多年生草本，有时茎下部木质。茎高20—40（—80）厘米，不分枝或分枝，无毛或有短柔毛。叶无柄或有短柄；叶片草质，斜椭圆形至长圆形，长6—17厘米，宽3—6厘米，顶端骤尖或渐尖（尖头边缘有齿），基部狭侧楔形，宽侧宽楔形或圆形，边缘基部之上有牙齿，上面散生糙伏毛，下面有疏柔毛或无毛，钟乳体通常明显，极密，长0.1—0.3毫米，半离基三出脉或三出脉，侧脉在狭侧3—4条，在宽侧4—5条；叶柄长达2毫米；

托叶披针形，长 5—10 毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，有短梗；花序梗长约 2 毫米；花序托不规则四边形，长约 7 毫米，宽 6 毫米，有短柔毛，在中部 2 裂；苞片 6，顶端褐色，被短柔毛，外面 2 枚较大，扁四边形，长约 3 毫米，宽 7.5 毫米，有 3 条不明显纵肋，沿纵肋有不明显小突起，在外面中央顶端之下有短角状突起，被短柔毛，其他 4 枚位于内面，较小，船状倒卵形，长及宽均约 2.5 毫米，外面顶端之下有短角状突起；小苞片密集，白色，条形，长 1—2 毫米，疏被短柔毛。雄花多数，花蕾小，直径约 0.5 毫米。雌花序 1—2 个腋生，无梗或有极短梗；花序托近方形、长方形或椭圆形，长 3—9 毫米，常不等浅裂，有短柔毛或无毛；苞片扁三角形，不明显，长约 0.6 毫米，顶端有长 0.5—1.5 毫米的粗角状突起；小苞片密集，匙状条形，长 0.8—1.2 毫米，上部有柔毛。瘦果椭圆球形或椭圆状卵球形，长 0.5—0.6 毫米，约有 8 条纵肋。　花期 4—6 月。

产西藏东南部（察隅）、云南东南部、四川西南部（雷波、乐山）、湖南西北部、贵州南部、广西西北部和广东北部。生于山谷林中或沟边阴湿地，海拔 300—2 100 米。越南北部、泰国北部也有分布。

92. **毛叶楼梯草**（植物研究）

Elatostema mollifolium W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (1): 15. 1982.

多年生草本。茎高约 150 厘米，无毛，有极密的钟乳体。叶具短柄；叶片草质，斜狭椭圆形，长 23—29 厘米，宽 7.8—10 厘米，顶端尾状渐尖（尖头边缘具齿），基部斜宽楔形，边缘有牙齿，上面有极稀疏的糙伏毛，下面被短柔毛，钟乳体密集，明显，长 0.1—0.35 毫米，半离基三出脉，侧脉 7—8 对；叶柄长 3—8 毫米，无毛；托叶披针形，长约 20 毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，具短梗；花序托近圆形，直径约 1 厘米，被短柔毛；苞片约 6 个，扁圆卵形，顶端具短角状突起；小苞片密集，膜质，楔状条形，长约 1 毫米，外面被短柔毛，顶端之下具短角状突起；花序梗长约 3 毫米，被短柔毛。雌花序单生叶腋，具短梗；花序梗粗壮，长约 1.5 毫米，有短柔毛；花序托长方形，长约 3.2 毫米，宽约 2.8 毫米，厚，密被短柔毛，近中部二浅裂；苞片约 15，扁三角形，被短柔毛，顶端有角状突起；小苞片密集，绿色，狭卵形，长约 0.4 毫米，被短柔毛，顶端有角状突起。　花期 4 月。

产云南双柏（模式产地）。生于海拔 1 950 米山地林中。

93. **巨序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema megacephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. **7**: 73. 1980；云南种子植物名录，上册，721. 1984.

多年生草本。茎高 50—80 厘米，无毛，钟乳体密集。叶有柄；叶片近纸质或草质，斜椭圆形，长 9—25 厘米，宽 3.5—10 厘米，顶端渐尖或长渐尖（尖头下部边缘有疏齿），基部在狭侧钝或楔形，在宽侧宽楔形，边缘自基部之上有密牙齿或小牙齿，上面散生少数硬毛，下面无毛或沿中脉及侧脉有疏短毛，钟乳体明显，密，长 0.2—0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉每侧约 5 条；叶柄长 1.5—12 毫米，无毛；托叶披针形或宽披针形，

长 10—18 毫米，无毛。花序雌雄异株，单生叶腋。雄花序有梗；花序梗长 5—7 毫米，无毛；花序托近圆形，椭圆形或长圆形，长 13—23 毫米，宽 10—16 毫米，二裂，无毛；苞片约 6 个，大，扁圆卵形，内层的近船形，宽约 5 毫米，外面顶端之下有短突起或纵棱脊，无毛；小苞片多数，密集，半透明，船状条形或卵形，长 3—4 毫米，外面顶端之下常有角状突起或无突起，无毛或有疏毛。雄花有梗，花蕾直径约 1.2 毫米，四基数，有 2 花被片外面有角状突起。雌花序有梗；花序梗粗壮，长约 5 毫米，无毛；花序托近长方形，长约 2.3 厘米，宽约 1.9 厘米，四浅裂，无毛；苞片多数，扁三角形，长约 0.5 毫米，顶端有长 0.6—1 毫米的角状突起，边缘有短睫毛；小苞片多数，密集，匙状条形或狭条形，长 1—1.4 毫米，上部有褐色斑点，边缘被短睫毛。瘦果椭圆球形，长约 0.5 毫米，约有 8 条纵肋。 花期 5 月。

产云南南部（绿春、元阳、屏边、景东）。生于山谷常绿阔叶林中，海拔 1 000—1 600 米。模式标本采自元阳。

94. **多序楼梯草** （东北林学院植物研究室汇刊） 图版 61：8

Elatostema macintyrei Dunn in Kew Bull. **1920**：210. 1920；W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst 7：72. 1980；西藏植物志 **1**：552. 1983；Yahara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ⅲ，**13**：495，fig. 4. 1984；云南种子植物名录，上册，721. 1984；贵州植物志 **4**：59. 1989. ——*E. rupestre* auct. non (Buch.-Ham.) Wedd.；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：147. 1929；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**：22. 1934；中国高等植物图鉴 **1**：515，图 1029. 1972.

亚灌木。茎高 30—100 厘米，常分枝，无毛或上部疏被短柔毛，钟乳体极密。叶有短柄；叶片坚纸质，斜椭圆形或斜椭圆状倒卵形，长（8—）10—18 厘米，宽（3.4—）4.5—7.6 厘米，顶端骤尖或渐尖（尖头边缘有密齿），基部斜楔形，或在宽侧有时近耳形，边缘在基部之上一直到顶端有浅牙齿，两面无毛，或下面沿中脉及侧脉有伏毛，钟乳体极明显，极密（尤其沿脉），长 0.3—0.7 毫米，半基上三出脉，侧脉在狭侧 3—4 条，在宽侧 4—5 条；叶柄长 1—5 毫米，无毛；托叶披针形，长 9—14 毫米，无毛。花序雌雄异株。雄花序数个腋生，有梗，直径约 2 毫米；花序梗长约 2 毫米；花序托小，周围有宽卵形苞片。雄花有短梗；花被片 4，匙状长圆形，长约 1.2 毫米，基部合生，外面顶端之下有或无短突起，疏被短毛；雄蕊 4；退化雌蕊不存在。雌花序 5—9 个簇生，有梗；花序梗长 2—6 毫米；花序托近长方形或近圆形，长 2—5 毫米，常二裂；苞片多数，正三角形或卵形，长 0.5—0.8 毫米，外面顶端之下有不明显的小突起，边缘被睫毛；小苞片多数，密集，匙状条形，长 0.6—1 毫米，上部有毛。瘦果椭圆球形，长约 0.6 毫米，约有 10 条纵肋。 花期春季。

产西藏东南部、云南、四川南部、贵州南部、广西、广东。生于山谷林中或沟边阴处，在广东、广西、贵州海拔高度 170—750 米，在云南 650—1 600 米，在西藏东南部 850—2 000 米。泰国、越南北部也有分布。模式标本采自西藏东南部。

本种在我国到现在只发现雌株个体，本志雄花序特征系根据原始拉丁文描述译出。

95. **石生楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema rupestre (Buch.-Ham.) Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. **9**: 304. 1856; in DC. Prodr. **16** (1): 177. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 564. 1888; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 74. 1980. —*Procris rupestris* Buch.-Ham. in D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 60. 1825.

多年生草本。茎高 46—60 厘米，基部稍木质，不分枝，有数条纵棱，上部密被短糙毛，下部毛稀疏。叶具短柄，最上部者无柄；叶片草质，斜长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 11—16 厘米，宽 3.8—5.2 厘米，顶端渐尖，基部斜楔形，或在宽侧钝，边缘在基部之上至顶端有牙齿，上面散生少数短硬毛，下面沿脉有开展的毛，钟乳体明显，密，长约 0.2 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 4 条，在宽侧约 5 条；叶柄长 1.5—5.5 毫米，有毛；托叶披针形，长约 1.5 毫米，疏被短柔毛。花序雌雄异株。雌花序具极短梗；花序托近长方形或椭圆形，长 5—9 毫米；苞片三角形或宽三角形，长约 1 毫米；小苞片多数，密集，匙形或狭条形，长 1.2—1.5 毫米，上部有短毛。瘦果卵球形，长约 0.4 毫米，约有 8 条纵肋。　5 月开花。

产云南南部。生于山谷林中，海拔 1 500 米。尼泊尔、印度东北部也有分布。

96. **绒序楼梯草**（植物分类学报）　图版 62：1—2

Elatostema eriocephalum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 317, fig. 3(1—2). 1990.

草本。茎高约 80 厘米，密被糙毛。叶无柄或近无柄，纸质，斜椭圆形，长 (5—) 10—22.5 厘米，宽(2.5—) 4.6—11 厘米，顶端尾状渐尖(渐尖头边缘有密的小齿)，基部在狭侧圆形，在宽侧耳形（耳垂部分长约 4 毫米），边缘基部之上有小牙齿，上面无毛或近无毛，下面脉上稍密被短柔毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.45 毫米，三出脉，侧脉每侧约 4 条；托叶披针形，长约 1.2 厘米，宽 3.5 毫米，背面中脉密被柔毛，钟乳体密，长 0.1—0.4 毫米。花序雌雄异株。雄花序成对腋生，具短梗；花序梗长 2—3 毫米，被短柔毛；花序托长圆形，长约 1.1 厘米，宽 6.5 毫米，中部 2 浅裂，稍密被短柔毛；苞片 2，不明显，扁，中央有鸡冠状纵突起，两侧散生短角状突起；小苞片极多数，半透明，船状长圆形或条形，长 1.1—2 毫米，上部边缘被短睫毛。雄花极多数，四基数；花蕾直径约 1 毫米，顶端具 4 短角状突起，疏被短柔毛。雌花序成对腋生，无梗；花序托不规则方形，长约 1.2 毫米，宽 8 毫米，疏被短柔毛；苞片不明显；小苞片极多数，半透明，匙形或匙状条形，长 0.7—1.1 毫米，顶部密被长柔毛，毛长 0.4—0.7 毫米。雌花多数；花被片不存在；子房椭圆形，长约 0.38 毫米，柱头小。　花期 2—3 月。

产西藏墨脱(模式产地)。生于山谷常绿阔叶林中，海拔 750—900 米。

97. **无苞楼梯草**（植物分类学报）　图版 62：3—4

Elatostema ebracteatum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 1990.

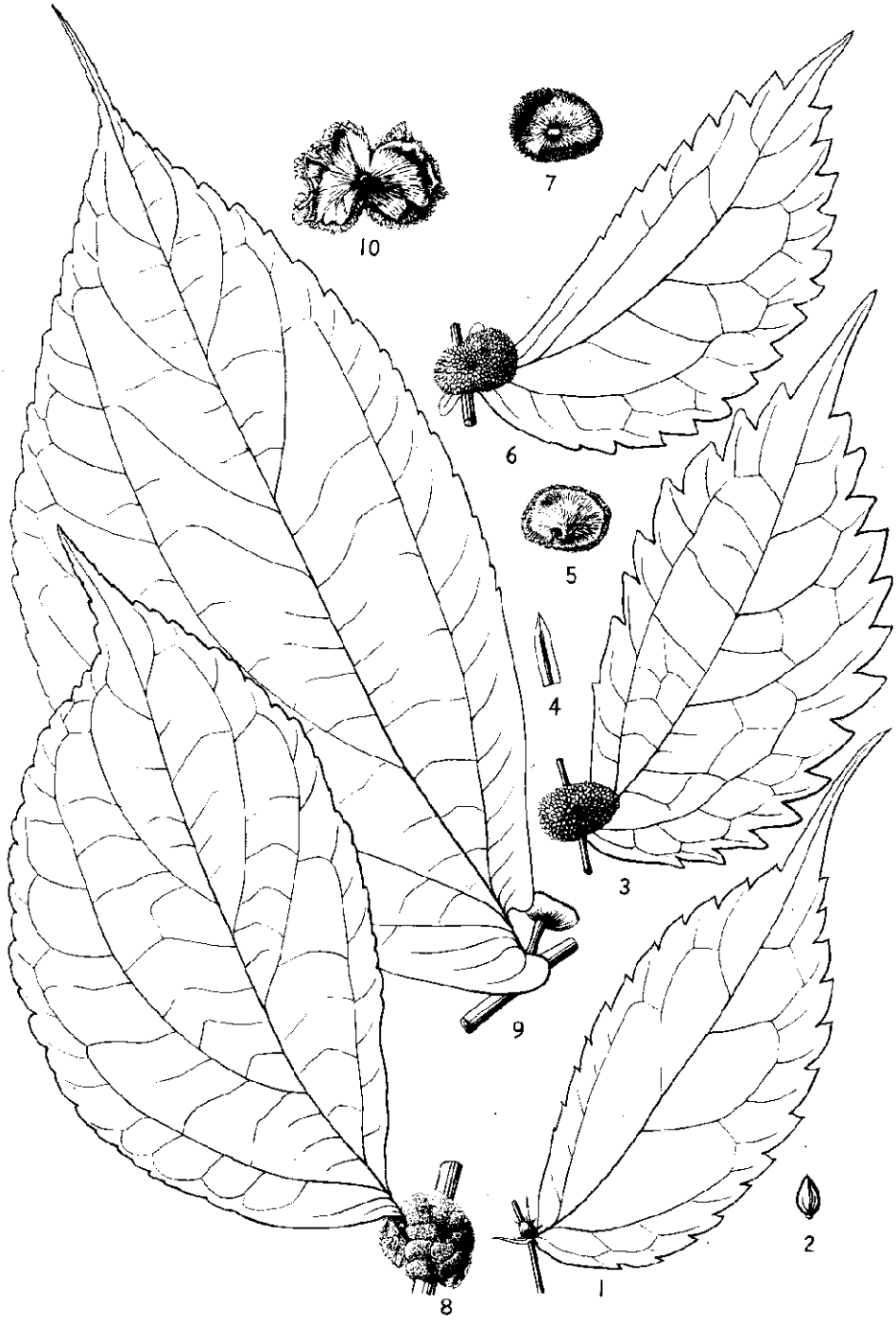

图版 61 1—2. **锐齿楼梯草 Elatostema cyrtandrifolium** (Zoll. et Mor.) Miq.：1. 茎上部叶及腋生雌花序，2. 瘦果。3—7. **骤尖楼梯草 E. cuspidatum** Wight：3. 茎上部叶及腋生雄花序，4. 托叶；5. 雄花序（自下面观），6. 茎上部叶及雌花序，7. 雌花序（自下面观）。8. **多序楼梯草 E. macintyrei** Dunn：茎上部叶及腋生雌花序。9 10. **宽叶楼梯草 E. platyphyllum** Wedd.：9. 茎上部叶及幼雄花序，10. 雄花序（自下面观）。

（刘春荣绘）

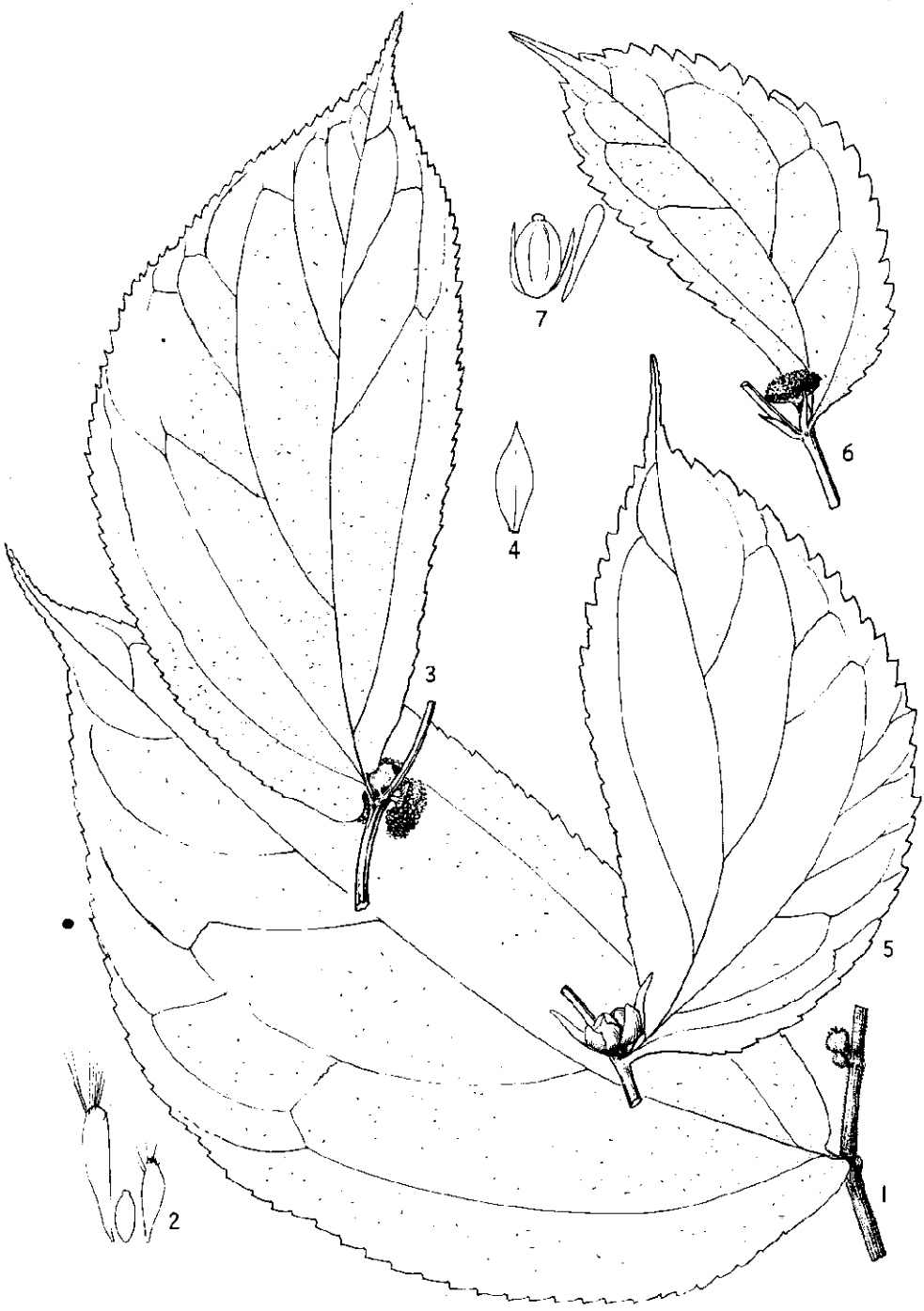

图版 62 1—2. **绒序楼梯草 Elatostema eriocephalum** W. T. Wang：1. 叶及雄花序，2. 雌花及小苞片。3—4. **无苞楼梯草 E. ebracteatum** W. T. Wang：3. 叶及雄花序，4. 托叶。5. **双头楼梯草 E. didymocephalum** W. T. Wang：叶及雄花序。6—7. **狭被楼梯草 E. angustitepalum** W. T. Wang：6. 叶及雄花序，7. 雌花及小苞片。（张春方绘）

草本。茎高约80厘米，无毛，具密集的钟乳体。叶具短柄或近无柄；叶片纸质，两侧极不对称，斜椭圆形，长11—22厘米，宽5—10厘米，顶端渐尖或骤尖状渐尖（渐尖头边缘有小齿），基部狭侧圆形或钝，宽侧耳形（耳垂部分长5—8毫米），边缘基部之上有密小牙齿，上面疏被糙伏毛，下面在隆起的中脉及侧脉上疏被短伏毛，钟乳体明显，密，长0.1—0.3毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约3条，在宽侧4条，脉网明显；叶柄长达8毫米，无毛；托叶长椭圆形或披针形，长约1.6厘米，宽7毫米，顶端骤尖，无毛，有褐色小条纹。花序雌雄同株。雄花序成对腋生，具极短梗；花序托宽长圆形，长约2.2厘米，宽1.5厘米，4浅裂，无毛；苞片不明显；小苞片极多数，半透明，船形或条形，长约2毫米，沿中肋有褐色斑点，无毛，较大的在顶端兜形，有短而粗的角状突起。雄花极多数，四基数，花蕾小，直径约1.2毫米。雌花序单生茎上部叶腋，有极短梗；花序托蝴蝶形，长约5毫米，宽10毫米，无毛；苞片不明显；小苞片极多数，半透明，船状条形，长0.8—1毫米，有褐色斑点，无毛。瘦果半透明，椭圆球形，长约0.5毫米，约有5条纵肋。 花期4—5月。

产西藏墨脱的背崩(模式产地)。生于山谷林中，海拔1 300—1 500米。

98. **宽叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版61：9—10

Elatostema platyphyllum Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 301. 1856; et in DC. Prodr. **16** (1): 175. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 566. 1888; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 75. 1980; 云南种子植物名录，上册，723. 1984.

小灌木。茎高达1.5米，下部粗达1.5厘米，分枝，无毛，表皮有极密的小钟乳体。叶具短柄，无毛；叶片草质，斜椭圆形或斜狭椭圆形，长14—21厘米，宽6—10厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部在狭侧钝或浅心形，在宽侧耳形（耳垂部分稍镰状弯曲，长1—1.4厘米），边缘在狭侧自中部或中部以上、在宽侧自下部起至顶端有小牙齿，钟乳体明显或不明显，密，长0.2—0.4毫米，三出脉、半离基或离基三出脉，侧脉每侧约3条；叶柄长2—6毫米；托叶大，披针形，长2—4厘米，顶端锐长渐尖。花序雌雄异株。雄花序具极短梗，有多数密集的花；花序托2裂，近蝴蝶形，宽约2.5厘米，边缘有少数不明显的扁卵形苞片，无毛；小苞片多数，匙状长圆形，长约2毫米，有疏睫毛。雄花有短梗，四基数。雌花序具短梗，近长方形，长约7毫米，有极多密集的花；花序梗长约5毫米；花序托二浅裂，边缘有少数扁卵形苞片，无毛；小苞片多数，匙形，长约0.7毫米，上部有柔毛。雌花：花被片极小，近条形，长约0.5毫米；子房椭圆形，与花被片近等长。 花期3—4月。

产西藏东南部（墨脱）、云南西部及西南部、四川南部。生于山谷林中或溪边阴处，海拔800—1 750米。锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。

据《台湾植物志》第二卷（1976）等有关文献，本种也分布于台湾，但我们尚未看到这种的台湾标本。

99. **南海楼梯草**（海南植物志）

Elatostema edule C. B. Robinson in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 531. 1910; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 67. 1927; 海南植物志 **2**: 410, 图 493. 1965; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 179. 1976; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 75. 1980. ——*E. platyphyllum* auct. non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 482. 1899, p. p.

多年生草本。茎高约 1 米，不分枝，无毛。叶具短柄或近无柄；叶片草质，斜椭圆形，长 11—25 厘米，宽 6—10 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部在狭侧钝或半心形、在宽侧耳形（耳垂部分长达 1.5 厘米），边缘在狭侧中部以上，在宽侧下部之上一直到顶端有多数小牙齿，上面变无毛，下面脉上疏被短毛，钟乳体明显，密，长 0.2—0.5 毫米，半离基三出脉，侧脉每侧约 4 条；叶柄长 2—5 毫米，无毛；托叶披针形，长 1—3.4 厘米。花序雌雄异株。雄花序常有梗，单生叶腋，有多数花；花序梗长约 9 毫米，无毛；花序托直径约 2 厘米；苞片不明显；小苞片多数，膜质，匙形，长约 1.6 毫米。雄花：花被片 4，船状椭圆形，长约 2.5 毫米，基部合生；雄蕊 4。雌花序常成对腋生，有短梗；花序梗长 4—6 毫米；花序托近长方形或椭圆形，长 7—12 毫米，宽 4—7 毫米；苞片不明显；小苞片多数，密集，匙形或匙状条形，长 0.8—1.2 毫米，顶部有短柔毛。瘦果宽椭圆球形，长约 0.6 毫米，约有 8 条纵肋。 花期 9—11 月。

产海南、台湾。生于山谷沟边或密林中，海拔约 1 000 米。菲律宾也有分布。

系 2. 耳状楼梯草系 Ser. Auriculata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **9** (2): 72. 1989.

极近骤尖楼梯草系，区别在于本系的雌花序具长梗，花序梗长度常超过花序本身。

系名模式：耳状楼梯草 E. auriculatum W. T. Wang

1 种。

100. **耳状楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 55: 3（见 270 页）

Elatostema auriculatum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 74. 1980; et in Acta Bot. Yunnan. **10** (3): 347, pl. 2, fig. 3. 1988; 云南种子植物名录，上册，719. 1984.

100a. **耳状楼梯草**（原变种）

E. auriculatum W. T. Wang var. **auriculatum**

多年生草本。茎高约 80 厘米，不分枝，无毛。叶具极短柄或无柄；叶片坚纸质，斜长圆状倒卵形，长 15—19 厘米，宽 4.2—6.2 厘米，顶端突渐尖或尾状，基部在狭侧近圆形，在宽侧耳形（耳垂部分稍镰状弯曲，长约 0.8 厘米），边缘在基部之上至顶端有多数牙齿，上面无毛，下面沿中脉和侧脉疏被短柔毛，钟乳体明显，极密（尤其在中脉及侧脉上），长 0.2—0.5 毫米，基出脉 3 条，侧脉在狭侧约 4 条，在宽侧 5—7 条；叶柄长

达1.5毫米，无毛；托叶膜质，披针状长圆形，长约1.6厘米，无毛。雄、雌花序异株。雄花序具短梗；花序梗长约3.6毫米，无毛；花序托椭圆形，长约6.5毫米；苞片不明显；小苞片多数，密集，船状披针形，长1.5—1.8毫米，有短睫毛。雄花：花梗长达1.8毫米，无毛；花被片5，船状椭圆形，长约1.8毫米，合生近中部，边缘有疏短睫毛，其中3片的外面顶部之下有短突起；雄蕊5；退化雌蕊不明显。雌花序腋生，具梗；花序梗长6—10毫米，无毛；花序托长圆形或近蝴蝶形，长7—10毫米，宽4—8毫米，在中部2深裂，无毛；苞片近不存在；小苞片极多，半透明，条形，长0.8—1.2毫米，边缘上部有短毛。雌花无明显花被片；子房长椭圆形，长约0.5毫米，柱头长0.08毫米。瘦果长卵球形，长约0.7毫米，约有8条细纵肋。 花期5—6月。

产西藏（墨脱）、云南西北部（福贡、贡山）。生于山地常绿阔叶林中，海拔850—2 200米。模式标本采自云南贡山。

100b. **毛茎耳状楼梯草**（变种）

E. auriculatum W. T. Wang var. **strigosum** W. T. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 552. 1983.

与耳状楼梯草的区别：茎上部被短柔毛。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山谷林边溪边，常为沟边草丛优势种，海拔850—1 800米。

系3. 盘托楼梯草系 Ser. Dissecta W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 75. 1980.

叶具三出脉或半离基三出脉，边缘有齿。雄花序具长梗，雌花序无梗。

系名模式：盘托楼梯草 E. dissectum Wedd.

我国有19种。

101. **微晶楼梯草** 图版63：3—4

Elatostema papillosum Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 327. 1856; in DC. Prodr. **16** (1): 188. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 569. 1888.

多年生草本。茎高25—50厘米，不分枝或分枝，被反曲短伏毛，毛在茎顶部稍密。叶具短柄或近无柄；叶片薄纸质，斜狭倒卵形或斜狭椭圆形，长4.5—13.5厘米，宽2—5.5厘米，顶端骤尖或尾状（尖头披针状条形，长达2.3厘米，全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或近耳形，边缘下部1/3处全缘，其上有浅牙齿，上面无毛，下面沿脉被极短的贴伏柔毛，钟乳体稍密，不明显或明显，长0.1—0.3毫米，半离基三出脉或离基三出脉，侧脉在狭侧约3条，在宽侧约5条；叶柄长达5毫米，密被短伏毛；托叶披针状条形，长5—7毫米，宽0.5—0.8毫米，顶端尖锐，无毛。退化叶心形或卵形，长3—10毫米，每侧各有1齿。花序雌雄同株或异株。雄花序具长梗；花序梗长2—5.5厘米，无毛；花序托椭圆形，长1.4—2.5厘米，宽1—1.4厘米；苞片约8，圆卵形，宽5—12

毫米，无毛；小苞片密集，膜质、透明，匙状宽条形，长 5—7 毫米，宽 1—3 毫米，无毛。雄花具梗，花蕾直径约 2 毫米，四基数，无毛。雌花序具短梗；花序梗长约 1 毫米；花序托近圆形，直径 3—5 毫米，无毛；苞片约 5，三角形，宽 3—6 毫米，边缘有短毛；小苞片密集，绿色，披针状条形，或条状倒披针形，长 1.2—3 毫米，宽 0.2—0.7 毫米，被短柔毛。雌花具短梗；花被片 4，狭三角形，长约 0.2 毫米；子房长约 0.7 毫米，柱头长约 0.5 毫米。　花期 6—7 月。

产西藏东南部（墨脱）。生于山谷常绿阔叶林中或林边，海拔 1 100—1 300 米。印度东北部及不丹也有分布。

102. **四被楼梯草**（植物研究）　图版 63：1—2

Elatostema tetratepalum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 25. 1982.

多年生草本。茎高 52—56 厘米，不分枝或上部有 1 分枝，疏被反曲的短糙硬毛，顶部稍密被开展的短糙硬毛。叶近无柄或无柄；叶片草质，斜椭圆形或狭椭圆形，长 5.5—20 厘米，宽 3.8—10.5 厘米，顶端渐尖（尖头边缘有小牙齿），基部狭侧楔形，宽侧宽楔形或近耳形，边缘在基部之上有牙齿，上面无毛，下面沿脉有短伏毛，钟乳体密，明显，长 0.2—0.4 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧 4—5 条；叶柄长达 2.5 毫米；托叶披针状条形，长 5—8 毫米，宽约 1 毫米，无毛。退化叶小，卵形或宽卵形，长 4—5 毫米，顶端骤尖，有少数小裂片。雌花序近无梗；花序托近椭圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，疏被短毛；外面苞片约 4 枚，较大，三角形或扁三角形，宽 4.5—9 毫米，内面苞片小，多数，狭三角形或条形，长约 4.5 毫米，宽 0.6 毫米，边缘被短糙毛；小苞片密集，膜质，透明，条状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，边缘有睫毛。雌花具梗，梗长 0.5—0.8 毫米；花被片 4，条状披针形或狭条形，长 0.7—1 毫米；子房狭长圆形，长约 0.6 毫米。瘦果卵球形，长约 0.8 毫米，有 6 条纵肋。　花期 7 月。

产西藏墨脱（模式标本）。生于山地林下，海拔 700 米。

103. **那坡楼梯草**（广西植物）　图版 52：3（见 256 页）

Elatostema napoense W. T. Wang in Guihaia **2** (3): 121, fig. 8—9. 1982.

多年生草本，雌雄同株。茎高约 45 厘米，不分枝，无毛。叶具短柄或近无柄，无毛；叶片草质或薄草质，斜狭椭圆形或斜长圆形，长 10.5—15.5 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尾状（尾状尖头近全缘），基部狭侧楔形，宽侧耳形，边缘下部全缘，其上有浅钝齿或小牙齿，钟乳体长 0.1—0.2 毫米，在叶肉中的不明显，稀疏或不存在，沿脉较密，明显，半离基三出脉，侧脉在狭侧 3 条，在宽侧 4 条；叶柄长 1—2 毫米；托叶条状披针形，长约 7 毫米；退化叶存在，极小，卵形，长 0.8—1.2 毫米。花序雌雄同株。雄花序在近茎顶腋生，无毛，具长梗；花序梗长约 5.8 厘米；花序托直径约 1.4 厘米，二浅裂；苞片少数，三角形或正三角形，长约 2.5 毫米；小苞片密集，条形，长约 3 毫米。雄花无毛；花梗细，长约 2.5 毫米；花被片 5，卵状长圆形，长约 1.8 毫米，宽 0.6 毫米，基部合生；雄蕊 5，比花被片稍长，花药长约 0.8 毫米；退化雌蕊极小，长约 0.1 毫米。雌花序生于

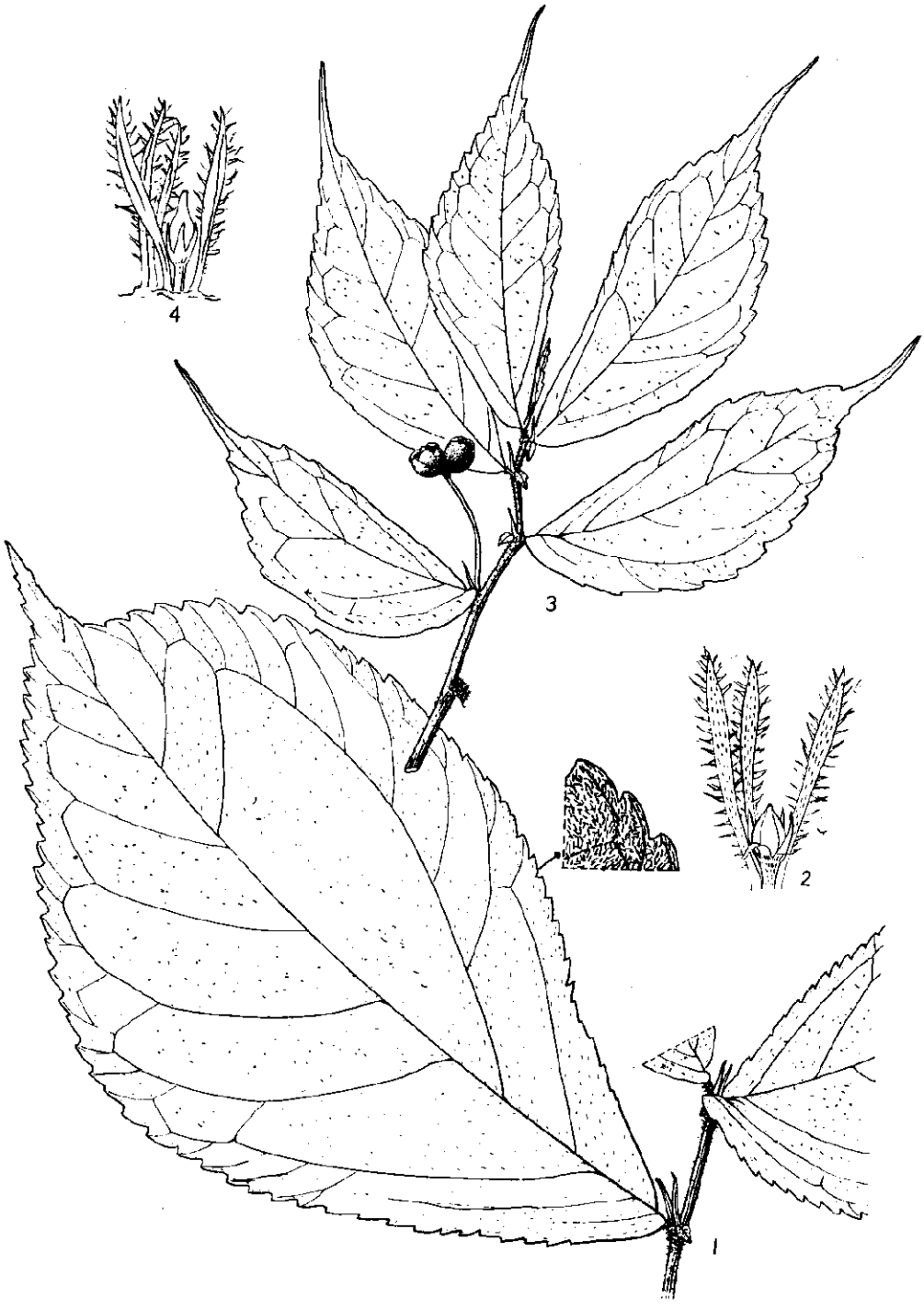

图版 63 1—2. **四被楼梯草 Elatostema tetratepalum** W. T. Wang：1. 植株顶部，2. 雌花序小苞片和瘦果。3—4. **微晶楼梯草 E. papillosum** Wedd.：3. 植株上部，4. 雌花序小苞片和雌花。（张春方绘）

雄花序之下叶腋，无梗，无毛；花序托直径约1.8毫米；苞片2，绿色，船状三角形，长约2毫米，宽约1.5毫米，其中一个外面中肋有翅；小苞片狭条形，绿色，长0.7—1.2毫米。雌花多数；花被不明显；子房狭椭圆形，长约0.3毫米，画笔状柱头长约0.1毫米。　花期10月。

产广西那坡（模式产地）。生于石灰山林下阴湿处，海拔1 100米。

104. **拟骤尖楼梯草**（植物研究）　图版54：3—4（见262页）

Elatostema subcuspidatum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **4** (3): 115, fig. 3—4. 1984.

多年生草本，干后多少变黑。茎高26—55厘米，粗4—8毫米，不分枝或下部具1分枝，上部被开展短柔毛。叶具短柄或无柄；叶片干时纸质，斜椭圆形，长7.5—15厘米，宽4—7.5厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，基部狭侧楔形或钝，宽侧耳形，边缘在下部1/4全缘，其他部分有牙齿，上面被短糙伏毛，下面沿脉被短糙毛，钟乳体密，不明显，长0.15—0.4毫米，三出脉，侧脉在狭侧1—2条，在宽侧3条；叶柄长达3毫米；托叶披针形，长约10毫米，近无毛。花序雌雄异株。雄花序腋生；花序梗长9—15毫米，有短柔毛；花序托椭圆形，长约9毫米，宽5毫米，疏被贴伏短柔毛；苞片宽条形，近透明，长约1毫米，无毛；小苞片密集，条形或匙状狭条形，长约0.8毫米，无毛。雄花密集，四基数；花蕾直径约1毫米，无毛。雌花序成对腋生，具极短柄；花序托近圆形，直径约4毫米，近无毛；苞片约20，小，角状突起大，披针状条形，长1.2—2毫米，宽0.3—1毫米，被疏柔毛；小苞片密集，船形或长椭圆形，长0.5—1.2毫米，大的在顶端有角状突起，边缘有睫毛。雌花密集；花被不明显；子房椭圆形，长约0.4毫米，柱头长约0.3毫米。　花期8月。

产四川南川金佛山（模式产地）。生于海拔1 600米一带山地。

105. **楔苞楼梯草**（植物分类学报）

Elatostema cuneiforme W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 107, fig. 2 (1—4). 1979; 西藏植物志 **1**: 551. 1983.

105a. **楔苞楼梯草**（原变种）

E. cuneiforme W. T. Wang var. **cuneiforme**

多年生草本。茎高约1米，顶部疏被短柔毛，其他部分无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜椭圆形，长12—18厘米，宽4—7.5厘米，顶端骤尖（骤尖头全缘），基部在狭侧楔形、在宽侧宽楔形，边缘在基部之上有多数牙齿，上面散生少数短毛，下面沿中脉及侧脉疏被短柔毛，钟乳体稍明显，密，长0.2　0.5毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约4条，在宽侧约5条；叶柄长达7毫米；托叶膜质，披针形，长约1.4厘米，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生于雌花序之下，具长梗，有极多数花；花序梗长2—3厘米，粗1.2—2毫米，有短毛；花序托近圆形，直径2—3厘米，常二浅裂，有稀疏短毛，周围的苞片多数，小，宽三角形或扁卵形，长约0.8毫米；小苞片多数，密集，膜质，无

色，宽条形或条形，长 1.5—2 毫米，顶端有短突起，上部边缘有稀疏短睫毛。雄花有细长梗；花被片 4，淡绿白色，船状椭圆形，长约 1.2 毫米，基部合生，其中 2 枚的外面顶端之下有长 0.5—1 毫米的角状突起，顶部有稀疏短柔毛；雄蕊 4，花药白色；退化雌蕊极小。雌花序无梗，单生茎上部叶腋；花序托近长方形或扇状斜方形，长 5—12 毫米，宽 3.5—7 毫米，有短柔毛；苞片小，扁半圆形，长约 0.5 毫米，背面中央有长约 0.5 毫米的龙骨状突起；小苞片多数，密集，楔形、楔状条形或匙形，长 0.8—1 毫米，顶端近截形，外面顶部之下具短突起，顶部被睫毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约 0.4 毫米，约有 6 条褐色纵肋，柱头白色，小。 花期 8 月。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山地阔叶林下，海拔 2 000 米。

105b. **细梗楔苞楼梯草**（变种）

E. cuneiforme W. T. Wang var. **gracilipes** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (3): 319. 1990.

与楔苞楼梯草的区别：雄花序梗细，粗 0.8 毫米，小苞片无毛。

产西藏墨脱（模式产地）。生于热带雨林中，海拔 1 850 米。

106. **绢毛楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema laxisericeum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 76. 1980；云南种子植物名录，上册，721. 1984.

草本。茎高约 80 厘米，顶部疏被贴伏的绢状短柔毛，其他部分无毛。叶具柄；叶片斜椭圆形，长 10—13.5 厘米，宽 4.4—5.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形或圆形，边缘在基部之上有浅牙齿，上面散生少数短硬毛，下面沿中脉及侧脉疏被绢状短柔毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.15 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 3—4 条，在宽侧约 4 条；叶柄长 5—11 毫米；托叶膜质，条状披针形，长约 12 毫米，无毛。雄花序单生叶腋，有长梗；花序梗长 1.8—2.2 厘米，密被极短的毛；花序托狭椭圆形，长 13—18 毫米，宽 7—9 毫米，边缘有不明显苞片；苞片宽三角形，长约 0.8 毫米；小苞片狭条形，长约 1.5 毫米。雄花蕾直径约 1.2 毫米，无毛，五基数。 花期 9—10 月。

产云南禄春（模式产地）。生于山谷林中，海拔 630 米。

107. **潞西楼梯草**（植物研究） 图版 59：7—9

Elatostema luxiense W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 18, pl. 2, fig. 7—9. 1982.

多年生草本。茎高约 25 厘米，无毛，有稍密的钟乳体，不分枝。叶无柄，无毛，草质，斜长圆形，长 9—12.5 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，顶端尾状渐尖（尖头全缘），基部在狭侧楔形，宽侧耳形，边缘下部全缘，其上部有小牙齿，钟乳体稀疏，明显，长 0.2—0.5 毫米；托叶钻形，长 5—7 毫米。雄花序单生，具细梗；花序梗长约 1.5 厘米，无毛；花序托不规则半椭圆形，长约 10 毫米，无毛；苞片条形或宽条形，长 1—2.5 毫米，顶

端圆形，无毛；小苞片披针形，长约1毫米，无毛。　花期2月。

产云南潞西（模式产地）。生于山谷中，海拔1 750米。

108. **毛梗楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema pubipes W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 75. 1980; 云南种子植物名录，上册，723. 1984.

小草本。茎高10—16厘米，自基部分枝，上部疏被短柔毛。叶无柄；叶片草质，斜椭圆形，长3—7.3厘米，宽1.4—2.9厘米，顶端骤尖或短渐尖（尖头全缘或下部有1齿），基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘自基部之上有牙齿，上面有短伏毛，下面沿脉密被短柔毛，钟乳体不明显或明显，密，长约0.2毫米，基出脉3条，侧脉在狭侧2条，在宽侧3条；托叶白色，膜质，条状披针形，长约6毫米。花序雌雄同株，单生叶腋。雄花序有长梗；花序梗长10—30毫米，密被开展短柔毛；花序托近椭圆形，长约4毫米，宽约2.5毫米，在中部二浅裂，有疏柔毛；苞片约8个，三角形，长约0.5毫米，顶端有长0.8—1.8毫米的角状突起，有短柔毛；小苞片条形，长约1毫米，顶部有柔毛。雄花蕾有细梗，直径约0.8毫米，四基数，外面被白色长柔毛，有2花被片的外面顶端之下有宽而扁的突起。雌花序无梗，直径约3毫米；花序托小；苞片小，长在0.5毫米以下，角状突起极长，长达1.8—2毫米，有短柔毛；小苞片密集，条形，长0.6—1毫米，有短柔毛。雌花：花被不明显；子房长约0.2毫米。　花期5月。

产云南马关（模式产地）。生于山地竹林中，海拔2 300米。

109. **角托楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版64：2

Elatostema goniocephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N. E. For. Inst. 7: 77. 1980.

多年生草本。茎高约24厘米，自下部至中部有短分枝，上部有稀疏开展的极短硬毛。叶具短柄或无柄；叶片草质或近纸质，斜椭圆形，长6.5—8厘米，宽3—3.7厘米，顶端短渐尖，尖头微钝，基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘在基部之上有钝牙齿或小牙齿，上面散生少数短硬毛，下面沿中脉及侧脉疏被短毛，钟乳体不太明显，较稀疏，长0.1—0.2毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧1条，在宽侧2条；叶柄长达2毫米；托叶条状披针形或狭条形，长5—7.5毫米，无毛。雄花序单生，有长梗；花序梗长约4.5厘米，无毛；花序托近长方形，长约10毫米，宽约7毫米，边缘有棱角；苞片互相覆压，无毛，有多数小腺点；小苞片多数，船状宽椭圆形或倒卵形，长2—2.5毫米，无毛，有时顶端有短突起。雄花有梗：花蕾直径约1.8毫米，五基数，花被片外面顶端之下有短突起，无毛。　花期6月。

产四川南部叙永（模式产地）。生于低山山谷沟边，海拔900米。

110. **独龙楼梯草**（植物研究）

Elatostema dulongense W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) 9 (2): 72, pl. 2 (3—5). 1989.

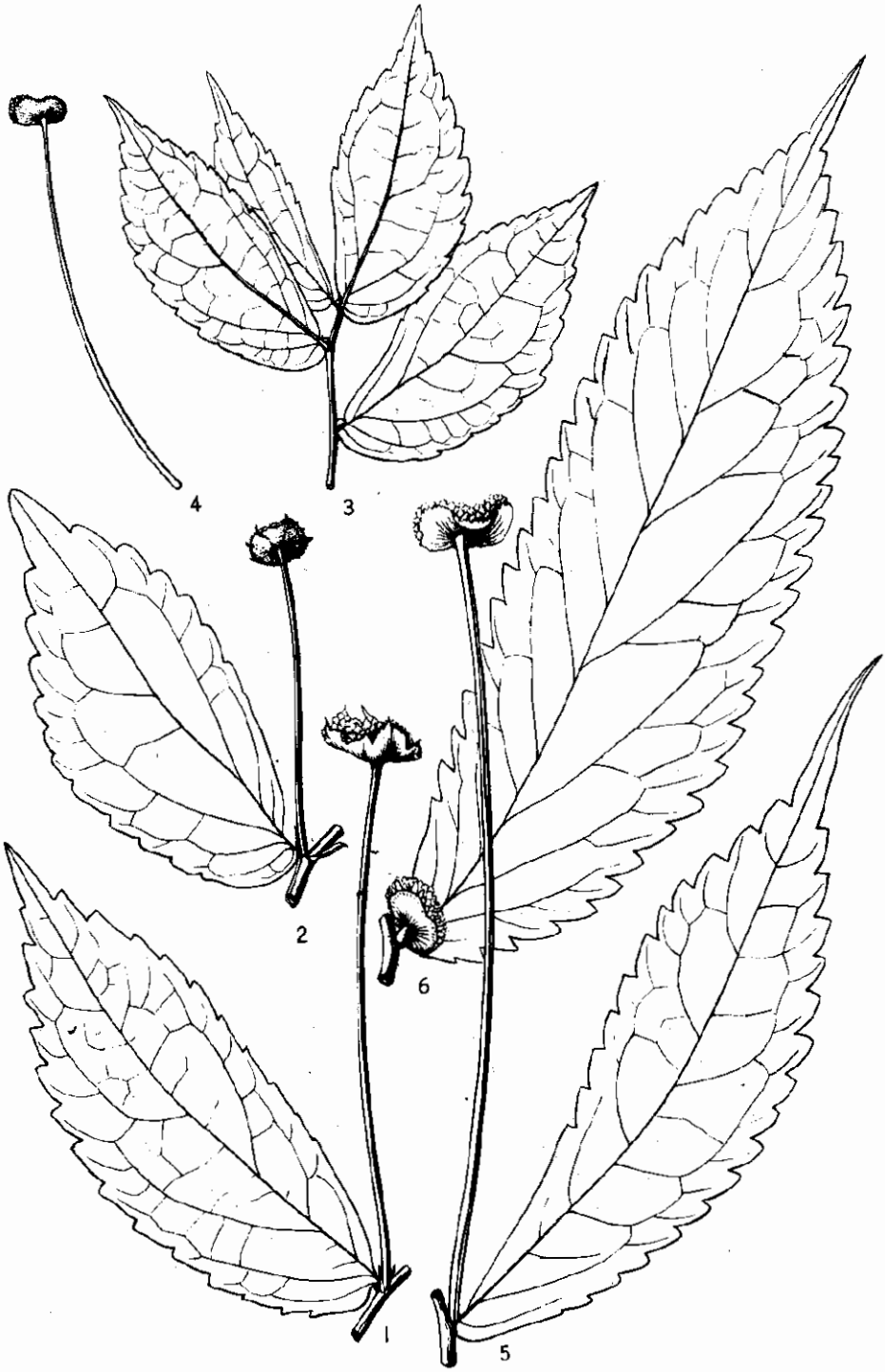

图版 64 1. **近羽脉楼梯草 Elatostema subpenninerve** W. T. Wang：叶及腋生雄花序。2. **角托楼梯草 E. goniocephalum** W. T. Wang：叶及腋生雄花序。3—4. **白序楼梯草 E. leucocephalum** W. T. Wang：3. 茎上部，4. 雄花序。5. **疏毛楼梯草 E. albopilosum** W. T. Wang：叶及腋生雄花序。6. **多脉楼梯草 E. pseudoficoides** W. T. Wang：叶及腋生雄花序。（刘春荣绘）

草本。茎高约30厘米，近顶部疏被开展短柔毛，不分枝或有1条分枝。叶无柄，草质，斜长圆状倒卵形或长圆形，长6.5—11厘米，宽2.3—3.9厘米，顶端尾状（尾状尖头基部有1—2齿），基部狭侧楔形，宽侧宽楔形或圆形，边缘在基部之上有牙齿，上面被短糙伏毛，下面在脉上有短柔毛，钟乳体稍密，长0.1—0.2毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧2条，在宽侧3条；托叶膜质，条形，长约4毫米，绿白色，中脉绿色，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生茎上部叶腋，具长梗；花序梗长1.2—2.5厘米，无毛或近无毛；花序托椭圆形，长0.9—2.2厘米，宽4—9毫米，无毛；苞片不存在；小苞片极多数，密集，半透明，长圆形或条形，长约1.2毫米，宽0.4—0.8毫米，顶端常兜状，有短角状突起，疏被短柔毛。雄花极多数，密集，四基数；花蕾直径约0.8毫米。雌花序单生于雄花序之下的叶腋，无梗或具极短梗；花序梗长约1毫米，无毛；花序托长圆形，长3.5—5.2毫米，宽2.5—3.6毫米，无毛；苞片约10，扁正三角形，不明显，长约0.4毫米，顶端有条形、绿色角状突起（长0.5—0.7毫米），疏被短柔毛；外方小苞片卵形，长约0.3毫米，有绿色角状突起，其他的极多，极密，条形，长约0.3毫米，密被短柔毛。雌花未见。　花期8月。

产云南贡山独龙江流域（模式产地）。生于常绿阔叶林下阴处，海拔1 350米。

111. **显柱楼梯草**（云南植物研究）　图版65：1—4

Elatostema stigmatosum W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 7 (3): 297, fig. 3 (1—4). 1985.

多年生草本，雌雄异株。茎高约20厘米，粗约4毫米，不分枝或下部有一短分枝，上部疏被开展的短柔毛，中部之上约有6叶。叶具短柄或无柄；叶片干时草质，斜长椭圆形或椭圆形，长7—12厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端尾状（尖头全缘），基部狭侧楔形，宽侧圆形，边缘在基部之上具牙齿，上面疏被贴伏短柔毛，下面沿脉被短柔毛，钟乳体稍密，稍明显，长0.1—0.3毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧2条，在宽侧4条；叶柄长达2.5毫米；托叶膜质，条状披针形，长约9毫米，宽2.5毫米，顶端微钝，白色，中脉绿色，近无毛。花序雌雄异株。雄花序具长梗；花序梗长8—12.5厘米，上部被开展短柔毛；花序托椭圆形，长约12毫米，宽6毫米，疏被短柔毛；苞片约9，宽卵形或正三角形，长0.5—1毫米，无毛，2—3枚顶端有长0.8—1毫米，狭三角形的绿色突起；小苞片半透明，船状宽条形或条形，长1.1—2毫米，顶端常兜状，边缘撕裂状。雄花密集，无毛；花被片4，倒卵形，绿色，长约1毫米，基部合生；雄蕊4，白色；退化雌蕊不明显。雌花序腋生，具极短柄；花序托椭圆形，长约4毫米，宽2.5毫米，无毛；苞片约30，小，正三角形，长约0.5毫米，边缘有少数短睫毛，顶端有绿色长角状突起（长1.3—2毫米）；小苞片密集，条形或狭倒披针形，长0.6—1毫米，边缘上部有稀疏短睫毛，大的在顶端有长角状突起（长约1毫米）。雌花小；花被不明显；子房狭椭圆球形，长约0.3毫米，柱头长约0.5毫米。　花期7—8月。

产云南景东（模式产地）。生于海拔2 450米一带山地林中。

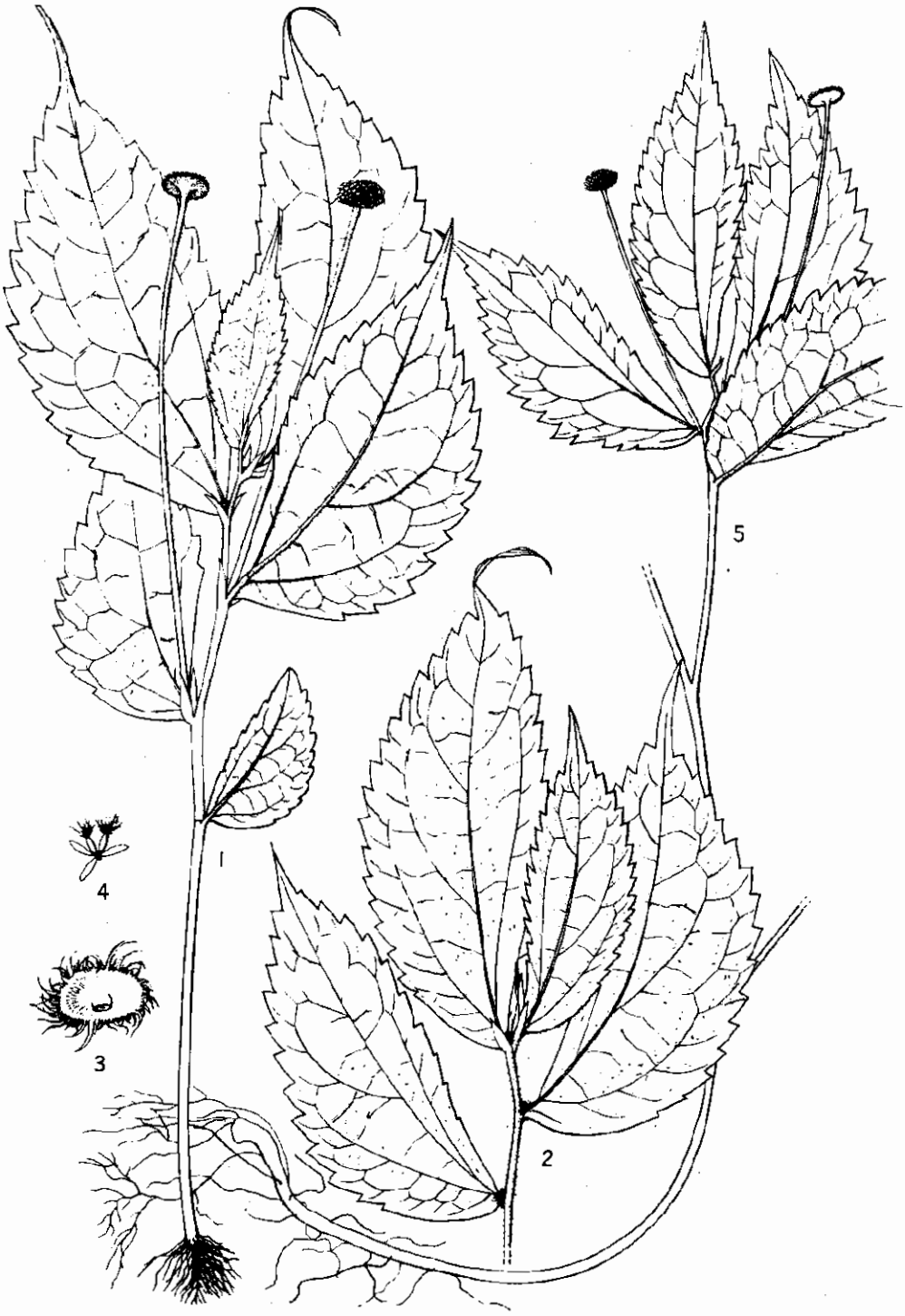

图版 65 1—4. **显柱楼梯草 Elatostema stigmatosum W. T. Wang**：1. 雄株，2. 雌株上部，3. 雌花序，4. 雌花和小苞片。5. **微毛楼梯草 E. microtrichum W. T. Wang**：雄株。（刘春荣绘）

112. **微毛楼梯草**（云南植物研究）　图版 65：5

Elatostema microtrichum W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 299, fig. 3: 5. 1985.

多年生草本。茎高约 30 厘米，基部粗 3 毫米，中部分枝，上部被极短柔毛（毛长约 0.1 毫米）。叶无柄或具极短柄；叶片纸质，斜椭圆形，长 5.5—9.6 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部狭侧楔形，宽侧圆形或近耳形，边缘具牙齿，上面有极稀疏的短糙伏毛，下面沿脉有极短的小毛，钟乳体密，极明显，长 0.2—0.4 毫米，半离基三出脉，侧脉每侧约 3 条；叶柄长达 1 毫米；托叶披针状条形，长约 4.5 毫米，绿白色，中脉绿色，无毛。雄花序腋生，具长梗；花序梗长 6—7 厘米，无毛；花序托宽椭圆形，长 4—7 毫米，宽 2.5—6 毫米，无毛；苞片约 12，正三角形或扁正三角形，长 0.8—1 毫米，顶端钝，多数在顶端之下有短而粗的角状突起；小苞片宽条形或条形，长 0.8—1.2 毫米，顶端有时变宽，多少盾形，白色，近无毛或顶端有少数短毛。雄花密集；花被片 4，倒卵形或狭倒卵形，长约 1.2 毫米，基部稍合生，2 枚较大，在外面顶端之下有短角状突起，无毛或上部边缘有稀疏短毛；雄蕊 4；退化雌蕊长约 0.1 毫米。　花期 6 月。

产云南腾冲（模式产地）。生于山坡常绿阔叶林中，海拔 2 150 米。

113. **白序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 64：3—4

Elatostema leucocephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 78. 1980.

小草本。茎高约 25 厘米，下部生根，不分枝，无毛。叶有短柄；叶片草质，斜椭圆形，长 3.2—6.4 厘米，宽 1.2—2.8 厘米，顶端短渐尖，基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘在狭侧中部之上、在宽侧基部之上有小牙齿，上面有少数短伏毛，下面无毛，钟乳体不太明显，长 0.1—0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2 条，在宽侧 3 条；叶柄长 1—3 毫米，无毛；托叶钻形或狭披针形，长 2—3 毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生茎中部叶腋，有长梗；花序梗白色，长约 6.5 厘米，无毛；花序托白色，直径约 7 毫米；苞片正三角形，长约 1.5 毫米；小苞片多数，狭条形，长约 2 毫米。雄花有梗；花被片 5，长圆形，长约 1.2 毫米，基部合生，外面顶端之下有长约 0.1 毫米的短突起，无毛；雄蕊 5；退化雌蕊长约 0.1 毫米。雌花序单生茎上部叶腋，有短梗；花序梗长约 0.5 毫米；花序托长方形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；苞片扁三角形，不明显；小苞片椭圆形至条形，长 0.6—0.8 毫米，顶部有短柔毛。瘦果椭圆球形，长约 0.6 毫米，有约 5 条纵肋。花期 8 月。

产四川南部兴文县（模式产地）。生于山地林下阴湿处。

114. **峨眉楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 67：4

Elatostema omeiense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 79. 1980.

多年生草本。茎平卧，上部或分枝直立，直立部分高 10—25 厘米，无毛。叶无柄或

具极短柄；叶片草质，斜椭圆形，长4—8厘米，宽1.8—3厘米，顶端渐尖或短渐尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧钝或楔形、在宽侧耳形，边缘在基部之上有多数小牙齿或浅钝齿，上面散生少数短糙毛，下面无毛，钟乳体明显或稍明显，密，长0.1—0.2（—0.3）毫米，半离基三出脉，或近三出脉，侧脉在狭侧2—3条，在宽侧3—5条；叶柄长达2毫米，无毛；托叶膜质，披针状条形，长约10毫米，宽约2毫米，无毛，有1条中脉。花序雌雄异株。雄花序单生茎上部叶腋，具长梗，有多数花；花序梗长3.2—7.2厘米，无毛；花序托椭圆形，长8—13毫米，无毛，边缘有长1.2—2.5毫米的正三角形苞片；小苞片少数，半透明，膜质，披针状条形，长约2毫米，无毛。雄花有细长梗，无毛；花被片5，长椭圆形，长约2.6毫米，基部合生，在外面顶端之下有长0.6—1毫米的细角状突起；雄蕊5；退化雌蕊极小。 花期4月。

产四川峨眉山（模式产地）。生于山地路边阴处，海拔约1 000米。

115. **金平楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema jinpingense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 80. 1980；云南种子植物名录，上册，721. 1984.

多年生草本。茎渐升，下部生根，长约40厘米，不分枝，无毛。叶无柄或近无柄；叶片草质，斜椭圆形或斜狭椭圆形，长4.2—6厘米，宽2—2.5厘米，顶端短渐尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧楔形、在宽侧钝，边缘自基部之上有小牙齿，上面被短糙伏毛，下面有开展的短糙毛，钟乳体稍明显，密，长约0.1毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧约2条，在宽侧约3条；托叶狭披针形，长约7毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，有长梗；花序梗长9.2—12厘米，粗约2毫米，无毛；花序托椭圆形，长1.4—1.8厘米，宽9—10毫米，无毛，周围有长约2毫米的正三角形苞片；小苞片多数，密集，长2—3毫米，大的长方形或宽条形，顶端兜状，外面有短突起，有1条中脉，小的条形或狭条形，有短睫毛。雄花有短梗；花被片4，宽椭圆形，长约1.5毫米，基部合生，外面顶端之下有短突起；雄蕊4。 花期5月。

产云南东南部（金平）（模式产地）。生于山谷密林下，海拔1 800米。

116. **长梗楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版67：1—3

Elatostema longipes W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 80. 1980.

多年生草本。茎高约28厘米，基部粗约4毫米，不分枝，无毛。叶具极短柄，无毛；叶片草质，最下部的两个小，斜椭圆形，长3.3—4厘米，其他的较大，斜狭椭圆形，长7—13厘米，宽2.6—4.2厘米，顶端渐尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧钝、在宽侧耳形，边缘下部全缘，其上有浅牙齿，钟乳体明显，密，长0.1—0.2毫米，半离基三出脉或近羽状脉，侧脉在狭侧2条，在宽侧3条；叶柄长约1毫米；托叶披针形或钻形，长3—4.5毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，有长梗；花序梗长13.6—15.4厘米，无毛；花序托椭圆形，长约1.7厘米，宽约1厘米，中部浅裂，周围苞片不明显；小苞片多数，密集，狭条形，长约1.5毫米，无毛。雄花有梗；花梗长约3毫米；花被片5，狭椭圆形，

长约 2 毫米，下部合生，无毛；雄蕊 5，比花被片稍长，花药长约 0.8 毫米；退化雌蕊小，钻形，长约 0.3 毫米。雌花序有短柄；花序梗粗壮，长约 1 毫米；花序托狭椭圆形，长约 4 毫米，边缘苞片宽卵形，长约 0.8 毫米；小苞片多数，密集，宽椭圆形，长 0.5—0.8 毫米。瘦果卵球形，长约 0.8 毫米，约有 6 条纵肋。　花期 8 月。

产四川东南部（南川）（模式产地）。生于山地阴湿处石上，海拔 1 280 米。

117. **河口楼梯草**（云南植物研究）　图版 66：1—2

Elatostema hekouense W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 296, fig. 2: 1—2. 1985.

多年生草本，雌雄同株。茎高约 70 厘米，分枝，无毛。叶具短柄或无柄，无毛；叶片草质，长圆状倒卵形或长圆形，长 6.5—16.5 厘米，宽 2.2—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖（渐尖头近全缘），基部斜楔形，边缘在基部之上有小钝齿，钟乳体密，明显或不明显，长 0.1—0.3 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 3 条，宽侧 4 条；叶柄长达 7 毫米；托叶狭三角状条形或钻形，长 3.5—4.5 毫米。花序雌雄同株。雄花序腋生，无毛，具长梗；花序梗长约 7.5 厘米；花序托圆椭圆形，长约 3 毫米，宽 2.5 毫米；苞片短，顶端截形；小苞片密集，宽条形，长 2 毫米。雄花五基数，花蕾直径 2 毫米。雌花序生茎顶部叶腋，具极短柄；花序托近圆形，直径约 1.5 毫米，无毛；苞片约 9，正三角形，长约 0.5 毫米，边缘有少数短毛，顶端有长角状突起（长 0.5—0.8 毫米）；小苞片密集，绿色，匙形，长约 0.4 毫米，顶端密被白色睫毛。雌花极小，密集。　花期 6 月。

产云南河口（模式产地）。生于山坡密林中，海拔约 150 米。

118. **渤生楼梯草**（植物分类学报）　图版 68：1—3

Elatostema beshengii W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 319, fig. 2 (1—3). 1990.

草本。茎高 30—50（—70）厘米，不分枝，无毛。叶具短柄，无毛；叶片薄纸质，斜长圆形或斜倒卵状长圆形，长 8—19 厘米，宽 3—6.8 厘米，顶端渐尖，基部斜楔形，边缘在中部之上有 5—8 小牙齿，钟乳体明显，密，长 0.25—0.5 毫米，三出脉，侧生基出脉向上伸展超过叶片中部，侧脉在狭侧 2—3 条，在宽侧 3—4 条；叶柄长 2—6 毫米；托叶披针状条形，长 1.4—2.2 厘米，宽 2—3.5 毫米，钟乳体稍密，长 0.2—0.4 毫米。花序雌雄异株。雄花序单生叶腋，具稍长梗；花序梗长 1.3—2.5 厘米，无毛；花序托长圆形或宽椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，无毛；苞片约 7，无毛，2 枚较大，扁卵形，外面顶端之下有长角状突起（突起长 4.5—8 毫米），其他 5 枚较小，三角形或卵形，长 2—2.5 毫米，宽 2—4 毫米，顶端的突起短而粗，长约 1 毫米，绿色；小苞片密集，条形或狭条形，长 2.8—3.2 毫米，宽 0.5—1 毫米，较大的顶端兜状，并有短角状突起，无毛。雄花具梗；花被片 4，椭圆形，长约 1.5 毫米，有角状突起，边缘上部有稀疏短睫毛；雄蕊 4。雌花序单生叶腋，有梗；花序梗长约 4 毫米，无毛；花序托椭圆形，长约 1.2 厘米，宽 6 毫米，中部稍缢缩，无毛；苞片约 8，无毛，2 枚较大，扁卵形，具

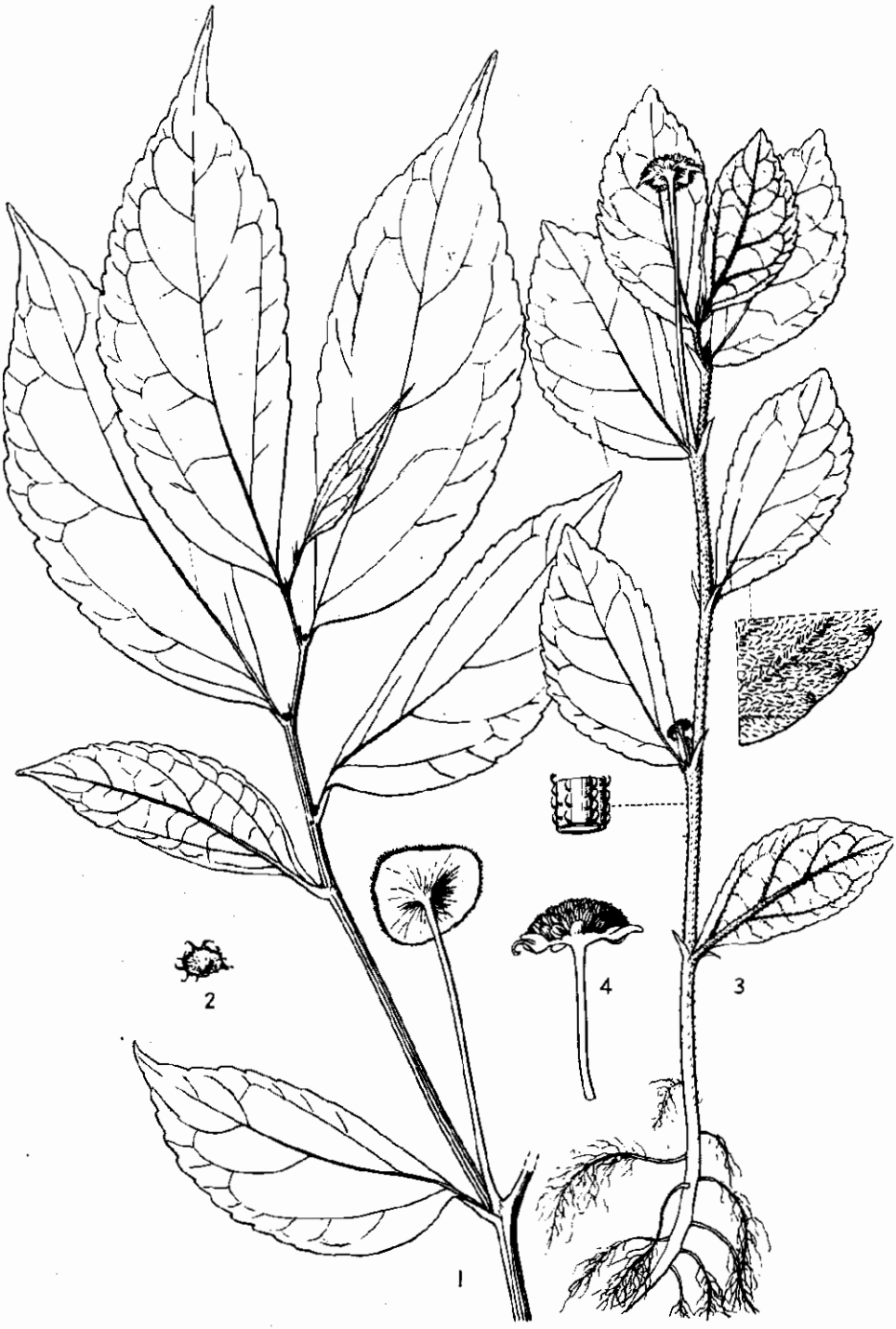

图版 66 1—2. 河口楼梯草 **Elatostema hekouense** W. T. Wang：1. 植株上部，2. 雌花序。3—4. 弯毛楼梯草 **E. crispulum** W. T. Wang：3. 植株全形，4. 雌花序。（刘春荣绘）

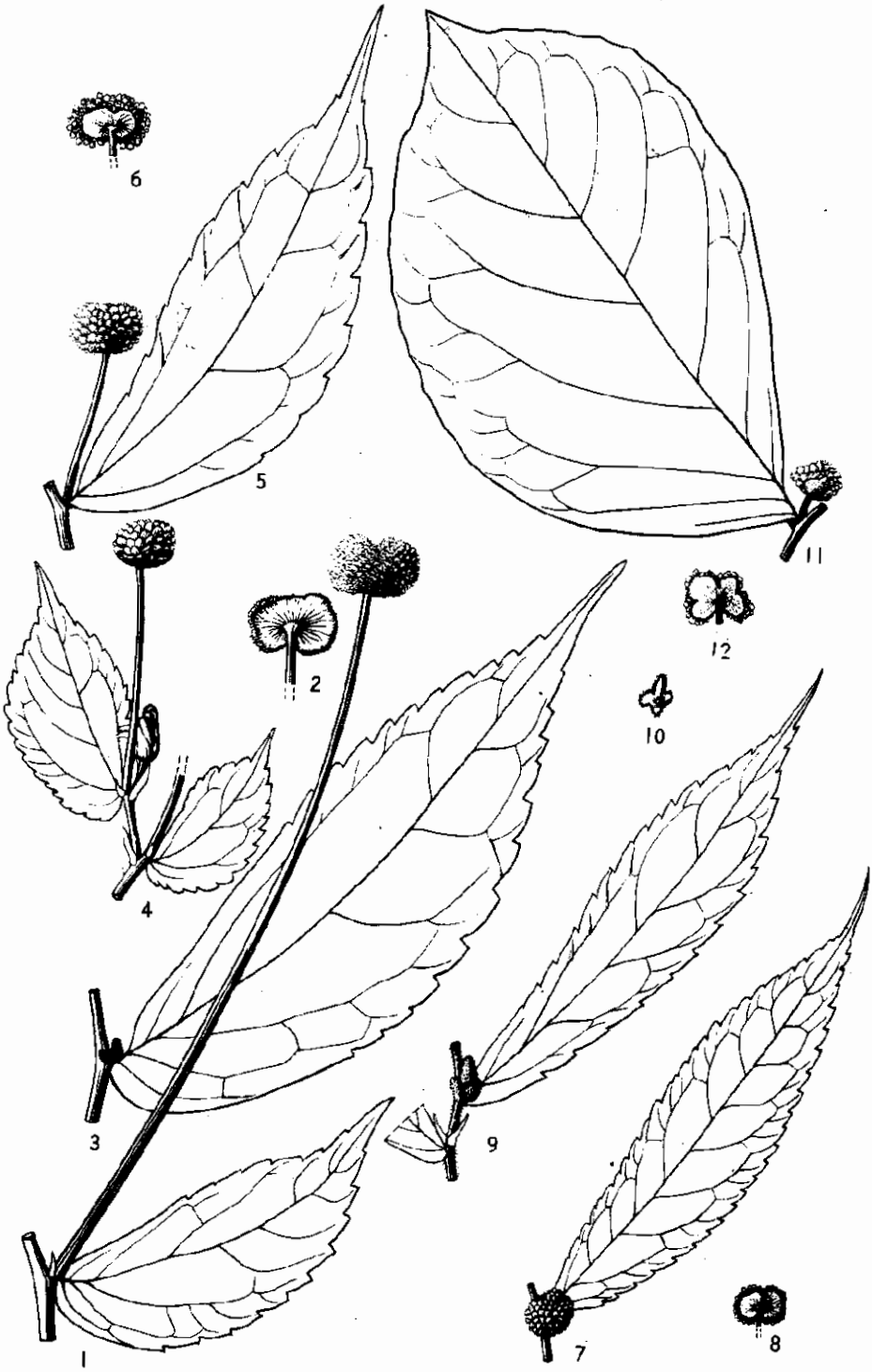

图版 67 1—3. **长梗楼梯草 Elatostema longipes** W. T. Wang：1. 茎中部叶及腋生雄花序，2. 雄花序（自下面观），3. 茎上部叶及腋生雌花序。4. **峨眉楼梯草 E. omeiense** W. T. Wang：雄株上部叶及腋生雄花序。5—6. **盘托楼梯草 E. dissectum** Wedd.：5. 茎上部叶及腋生雄花序，6. 雄花序（自斜下面观）。7—8. **南川楼梯草 E. nanchuanense** W. T. Wang：7. 茎中部叶及腋生雄花序，8. 雄花序（自下面观）。9—10. **条叶楼梯草 E. sublineare** W. T. Wang：9. 茎上部叶及腋生雌花序，10. 雌花序。11—12. **桤叶楼梯草 E. alnifolium** W. T. Wang：11. 茎上部叶及雄花序，12. 雄花序（自下面观）。（刘春荣绘）

长角状突起（突起长 3—5 毫米），其他的苞片较小，三角形，长约 1.5 毫米，顶端有角状突起；小苞片极多数，倒披针状条形，长 0.8—1.7 毫米，边缘有短睫毛，较大的小苞片顶端兜形，并具角状突起。雌花多数；花被不明显；子房狭长圆形，长约 0.35 毫米，柱头小。瘦果暗紫色，长圆形，长约 0.9 毫米，约有 6 条纵肋。 花期 1—4 月。

产西藏墨脱（模式产地）。生于山谷常绿阔叶林中，海拔 850—1 300 米。

119. **盘托楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 螃蟹苦（云南屏边） 图版 67：5—6

Elatostema dissectum Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 314. 1856; in DC. Prodr. **16** (1): 182. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 569. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 145. 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 81. 1980; 云南种子植物名录，上册，720. 1984.

多年生草本。茎高 30—40 厘米，基部粗 3—8 毫米，通常不分枝或下部分枝，无毛。叶无柄或近无柄，无毛；叶片草质，斜长圆形或长圆状披针形，长（4.5—）8—15 厘米，宽（1.6—）2.4—5 厘米，顶端渐尖或骤尖，基部斜楔形，边缘在基部之上有疏牙齿状锯齿，钟乳体明显，密，长 0.3—0.7 毫米，叶脉半离基三出脉，侧脉每侧 3—5 条；叶柄长达 0.5 毫米；托叶狭条形，长 3—5 毫米。花序雌雄异株或同株。雄花序有长梗，无毛；花序梗长 1.5—8 厘米；花序托椭圆形或近长方形，长 4—10 毫米，有时很小，不明显，周围有多数长 2—2.5 毫米的披针形苞片；小苞片条形，长约 1 毫米。雄花无毛：花被片 4，船状长圆形，长约 1.7 毫米，基部合生，外面顶端之下有或无短突起，突起长 0.1—0.3 毫米；雄蕊 4，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊极小，长不到 0.1 毫米。雌花序无梗或具短梗，有多数花；花序托长 4—8 毫米；苞片似雄花序的苞片；小苞片近条形，顶部有疏睫毛。雌花近无梗或有长梗：花被片不明显；子房狭椭圆形，长约 0.6 毫米。瘦果狭卵球形，长约 1 毫米，有 8 条细纵肋。 花期 5—6 月。

产云南南部及东南部、广西（平南）、广东西部（信宜）。生于山谷林中，海拔 500—2 100 米。锡金、印度东北部也有分布。

系 4. 樟叶楼梯草系 Ser. Petelotiana W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 81. 1980.

叶具三出脉或半离基三出脉，边缘全缘或有齿。雄花序具长梗，雌花序近无梗或具梗。

系名模式：樟叶楼梯草 E. petelotii Gagnep.

约 3 种。

120. **弯毛楼梯草**（云南植物研究） 图版 66：3—4

Elatostema crispulum W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 295, fig. 2:3—4. 1985.

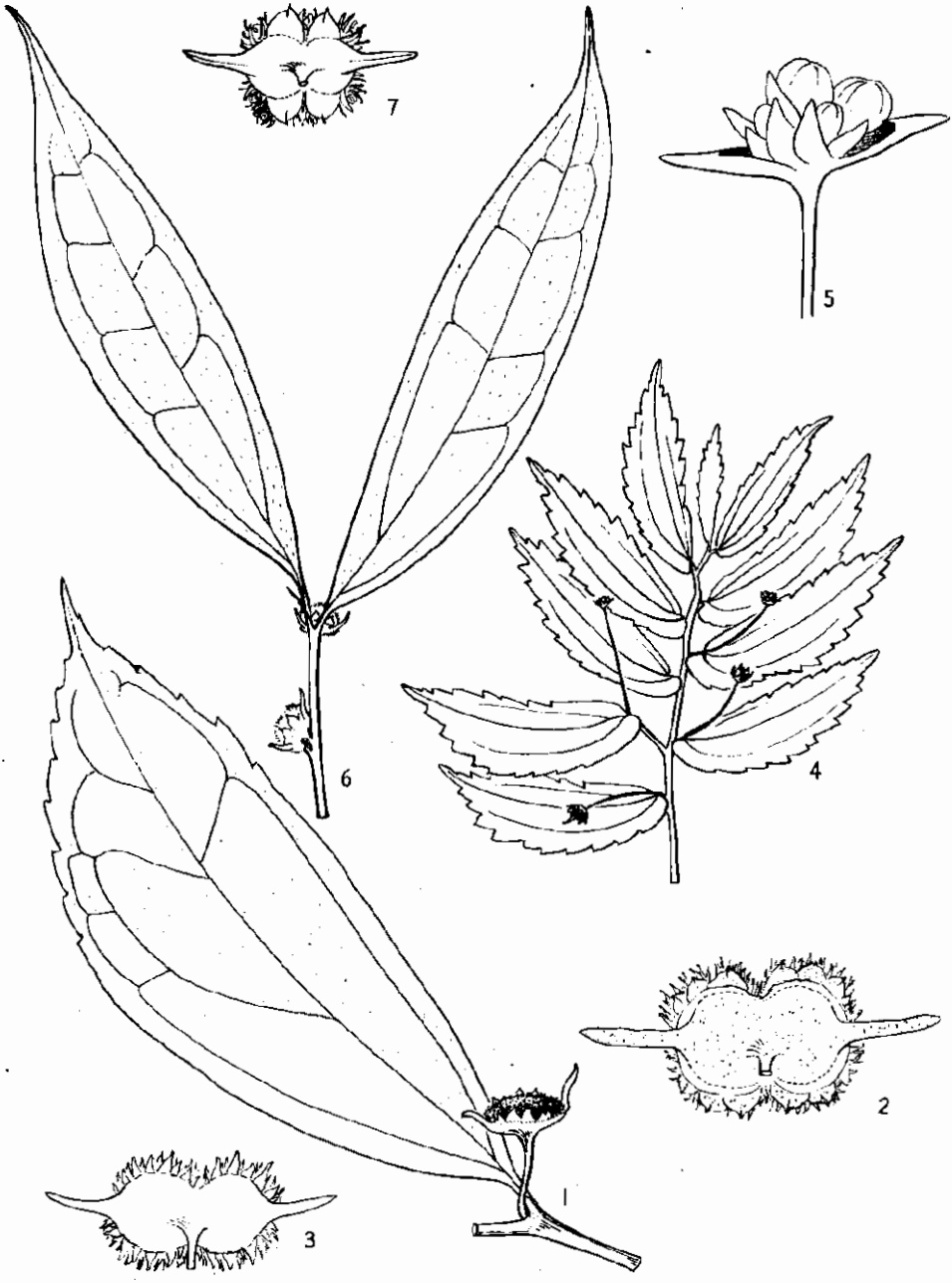

图版 68 1—3. **泌生楼梯草 Elatostema beshengii** W. T. Wang：1. 叶及腋生雄花序，2. 雄花序（下面观），3. 雌花序（下面观）。4—5. **树志楼梯草 E. shuzhii** W. T. Wang：4. 雄株上部，5. 雄花序。6—7. **木姜楼梯草 E. litseifolium** W. T. Wang：6. 雄株上部，7. 雄花序（下面观）。（张春方绘）

多年生草本，常雌雄同株。茎渐升，长 26—32 厘米，粗 2—4 毫米，下部有 1—2 条长分枝，被短曲毛。叶具短柄或无柄；叶片坚纸质，斜椭圆形，长 4—8.4 厘米，宽 2.4—2.7 厘米，顶端钝或短钝渐尖，基部斜楔形或狭侧楔形，宽侧钝，边缘有浅钝齿，上面无毛，下面沿脉有短曲伏毛，钟乳体密，极明显，长 0.3—0.8 毫米，半离基三出脉，侧脉在狭侧 2 条，宽侧 3—4 条；叶柄长达 3.5 毫米；托叶纸质，狭三角形或三角状条形，长 5—9 毫米，宽约 2 毫米，无毛，钟乳体密，长 0.25—0.5 毫米。花序雌雄同株。雄花序具长梗，无毛；花序梗长 5—6.8 厘米，钟乳体长 0.3—0.7 毫米；花序托椭圆形，长约 10 毫米，宽 5 毫米；苞片 6，2 枚较大，正三角形，长 3 毫米，宽 5 毫米，顶端的角状突起长约 2.5 毫米，4 枚较小，三角形，长及宽均 2 毫米；小苞片半透明，船状条形，长 1.2—1.5 毫米。雄花密集，无毛；花被片 5，倒卵形，长约 1.2 毫米，基部稍合生，外面顶端之下有短角状突起；雄蕊 5；退化雌蕊不存在。雌花序具梗，宽约 8 毫米，无毛；花序梗长约 8 毫米；花序托宽条形，长约 3.5 毫米，宽 1 毫米；苞片 4，2 枚较大，正三角形，长及宽均 2 毫米，顶端的角状突起粗壮，长 1.5 毫米，另 2 枚较小，宽卵形，长及宽均约 1 毫米；小苞片密集，条形或倒披针状条形，长 1.6—2 毫米。雌花密集；花被不明显；子房狭卵形，长约 0.6 毫米。 花期 8 月。

产云南盈江（模式产地）。生于山谷雨林中，海拔约 350 米。

121. **锈茎楼梯草**（植物研究） 图版 69：1

Elatostema ferrugineum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 73, pl. 2, fig. 1—2. 1989.

草本。茎高 30—45 厘米，近直立，下部在节上生根，密被锈色小软鳞片，不分枝，中部之上有 5—6 叶。叶无柄或近无柄，草质，斜长椭圆形，常稍镰刀状弯曲，长 7—17 厘米，宽 2—5 厘米，顶端尾状或尾状渐尖，基部斜楔形，边缘狭侧下部 1/2 或 2/3 全缘，其上有牙齿，或有时近全缘，宽侧下部 1/2 或 1/3 全缘，其上有牙齿，上面在中脉上有短糙伏毛，下面无毛，两面下部散生锈色小软鳞片，钟乳体稍密，长 0.2—0.5 毫米，三出脉，侧脉在狭侧约 3 条，在宽侧约 4 条；托叶条状披针形，长 0.8—1.4 厘米，无毛。雌花序腋生，具细长梗；花序梗长 1.2—1.6 厘米，无毛；花序托近长圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，中部稍缢缩，无毛；苞片 2，正三角形，长约 1.5 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，在顶端具粗角状突起（突起长 1.5—2 毫米），无毛；小苞片极多数，密集，狭匙形或条形，长 1.2—1.6 毫米，宽 0.2—0.4 毫米，顶部疏被短柔毛或无毛。瘦果长椭圆球形，长约 0.75 毫米，有 5—6 条纵肋。 花期 7 月。

产云南贡山独龙江流域（模式产地）。生于常绿阔叶林下岩石上，海拔 1 300—1 400 米。

122. **樟叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema petelotii Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **76**: 81. 1929; in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 913, fig. 105 (2—26), fig. 106 (1). 1930; W. T. Wang

图版 69 1. **锈茎楼梯草 Elatostema ferrugineum** W. T. Wang：雌株顶部。2—3. **尖被楼梯草 E. acutitepalum** W. T. Wang：2. 雌株上部，3. 雌花序小苞片和瘦果。（张春方绘）

in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 81. 1980; et in Guihaia **2** (3): 122. 1982; 云南种子植物名录，上册，723，1984.

多年生草本。茎渐升，高约25厘米，下部生根，不分枝，无毛。叶具短梗，无毛；叶片草质，斜椭圆形，长5.8—8.5厘米，宽2.7—3.4厘米，顶端渐尖，基部斜截形，或在宽侧圆形，边缘全缘，钟乳体稍明显，密，长0.3—0.7毫米，基出脉3条，侧脉在狭侧约3条，在宽侧约4条，纤细，不明显；叶柄长1—4毫米；托叶条形，长约8毫米，脱落。花序雌雄同株或异株。雄花序有长梗，直径约2厘米。雄花4基数，花被片长约1.5毫米。雌花序有长梗或近无梗，有多数花；花序梗长0.5—3.8厘米，无毛；花序托近圆形，直径5—9毫米，周围有长约2.5毫米的狭三角形苞片；小苞片多数，密集，披针形、匙形或匙状条形，长约2毫米，上部有短睫毛。雌花：子房椭圆形，长约0.7毫米，光滑。 花期6月。

产云南东南部（屏边、麻栗坡）、广西（靖西）。生于山谷阴湿处，海拔约1 000米。越南北部也有分布。

系5. 南川楼梯草系 Ser. Nanchuanensia W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 82. 1980.

叶具羽状脉，边缘有齿，稀全缘。雄、雌花序无梗或具短梗。

系名模式：南川楼梯草 E. nanchuanense W. T. Wang

约10种。

123. **尖被楼梯草**（植物研究） 图版69：2—3

Elatostema acutitepalum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (2): 74, pl. 2, fig. 7—8. 1989.

草本。茎高约50厘米，无毛。叶具短梗；叶片草质，斜长圆形或斜倒卵状长圆形，长8—16厘米，宽3—6厘米，顶端尾状，基部狭侧宽楔形或楔形，宽侧圆形或近耳形，边缘有密的浅牙齿，上面被极稀疏的糙伏毛或无毛，下面在脉上被贴伏短柔毛，钟乳体多数不明显，稍密，长0.1—0.25毫米，羽状脉，侧脉每侧6—8条；叶柄长3—5毫米，无毛；托叶狭条形，长5—12毫米，宽1—1.2毫米，无毛。雌花序单个腋生，具极短梗；花序梗长约1毫米，无毛；花序托近圆形，直径6—8毫米，无毛；苞片6—8，三角形，长2—2.5毫米，顶端渐尖，边缘有稀疏短柔毛；小苞片极多数，密集，条形，长2.5—2.8毫米，宽0.5毫米，边缘有睫毛。雌花具粗梗；花被片4，狭三角形，长约0.4毫米，顶端锐尖，无毛；子房卵形，比花被片长。瘦果椭圆球形，长约0.9毫米，无纵肋，有褐色短条纹；宿存花被片4，条状披针形，长约0.6毫米。 花期8月。

产云南贡山独龙江流域（模式产地）。生于山坡常绿阔叶林下阴处，海拔1 300米。

124. **裂序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema schizocephalum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**:

82. 1980.

多年生草本。茎高达30厘米，不分枝或有1分枝，无毛。叶无柄或具短柄，无毛；叶片坚纸质，斜狭椭圆形或椭圆状倒卵形，长7—13厘米，宽3—4.7厘米，顶端长渐尖（尖头边缘有疏齿），基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形，边缘在基部之上有牙齿或浅牙齿，钟乳体明显，极密，长0.1—0.2毫米，叶脉羽状，侧脉在每侧5—7条；叶柄长达2.5毫米；托叶钻形，长约5毫米。雌花序成对腋生，具极短梗，近椭圆形，长约5毫米；花序梗长约0.5毫米，无毛；花序托二或三深裂，裂片又不等浅裂；苞片多数，披针状狭条形，长0.8—1毫米，边缘有稀疏短睫毛；小苞片多数，密集，条形，长约1毫米，边缘有稀疏短睫毛。瘦果卵球形，长0.6　0.8毫米，约有10条纵肋。　花期1—2月。

产广西（梧州）、湖南（宜章）。生于林中或阴湿处，海拔约130米。模式标本采自湖南宜章。

在广西梧州民间供药用，可止咳、化痰。

125. **变黄楼梯草**（植物研究）　图版70：1

Elatostema xanthophyllum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 19, pl. 3 (1). 1982.

多年生草本。茎高约40厘米，不分枝，无毛，有密集的钟乳体。叶具短柄，无毛；叶片干时变黄色，纸质，斜狭椭圆形，长7—15.5厘米，宽3.2—6厘米，顶端尾状渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形，边缘下部全缘，其上有小钝齿，钟乳体极密，极明显，长0.3—0.7毫米，叶脉羽状，侧脉5—6对；叶柄粗壮，长2　4毫米；托叶披针状三角形，长8—10毫米，有密集的钟乳体。雌花序单生或成对腋生，无梗或具极短梗；花序托直径6—8毫米；苞片三角形，长1.2—1.5毫米，上部有疏柔毛；小苞片密集，条形，长1.2—1.5毫米，顶部有时呈兜状，绿色，有疏柔毛。雌花具短梗；花被不明显；子房卵形，长约0.4毫米。瘦果卵球形，长约0.8毫米，约有8条纵肋。

产广西龙州（模式产地）。生于山谷林中石上，海拔400—450米。

126. **隆林楼梯草**（植物研究）　图版59：5—6（见279页）

Elatostema pseudobrachyodontum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 21, pl. 2, fig. 5—6. 1982.

多年生草本。茎高约40厘米，分枝，无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜长椭圆形或长圆形，长5.4—10.5厘米，宽1.7—3.3厘米，顶端尾状渐尖（尖头全缘），基部斜楔形，边缘具牙齿，上面初被贴伏的极短柔毛，后变无毛，下面无毛，钟乳体密，稍明显，长0.1—0.3毫米，叶脉近羽状，侧脉在狭侧4—5条，在宽侧5—7条；叶柄长达5毫米，无毛；托叶披针状条形，长3—4毫米，边缘有极短的毛。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，具极短梗，近圆形，直径约1.3厘米；花序梗粗壮，长约3毫米，无毛；花序托直径约9毫米，无毛；苞片约6，扁宽卵形，长约2毫米，无毛；小苞片白色，膜质，匙形，长约3毫米，顶部被短柔毛。雄花五基数，花蕾直径约1毫米，上部被疏柔毛。雌

图版 70 1. **变黄楼梯草 Elatostema xanthophyllum** W. T. Wang：雌株顶部。2－3. **薄叶楼梯草 E. tenuifolium** W. T. Wang：2. 叶及腋生雌花序，3. 雄花序（自上面观）。4－6. **五肋楼梯草 E. quinquecostatum** W. T. Wang：4. 茎顶部（叶腋为雄花序），5. 雄花序（自上面观），6. 同 5（自下面观）。（刘春荣绘）

花序单个腋生，无梗；花序托长方形，长约8毫米，宽约4毫米，无毛；苞片多数，正三角形，长约0.4毫米，顶部有长1.5—2毫米的长角状突起；小苞片密集，绿色，楔形，长0.3—0.5毫米，顶端有短柔毛。瘦果宽椭圆球形，长约0.6毫米，有4条纵肋。　花期8月。

产广西隆林（模式产地）。生于水旁草地。

127. **深紫楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema atropurpureum Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 919. 1930; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 84. 1980; 云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎高约70厘米，无毛。叶具短柄，无毛；叶片草质，长椭圆形或长圆形，长17—19厘米，宽4.6—5.7厘米，顶端尾状渐尖（尖头全缘），基部斜楔形，边缘下部全缘，其上有浅钝牙齿，钟乳体稍密，明显，长约0.25毫米，羽状脉，侧脉6—7对；托叶三角形，长约2毫米，无毛；叶柄长5—8毫米。花序雌雄异株。雄花序具梗；花序梗长10—15毫米，被短毛；花序托宽约25毫米，5—6浅圆裂；小苞片多数，膜质，条形，长2—3毫米。雄花五基数，紫色。雌花序在节上成对腋生或单生，无梗，近圆形，直径4—9毫米；花序托约6深裂，裂片又2—3浅裂，无毛；苞片多数，三角形或宽三角形，长0.8—1毫米，顶端有时具短角状突起，近无毛；小苞片钻形，长1—1.2毫米，顶端常有角状突起，无毛或近无毛。瘦果红色，椭圆球形，长0.7—0.8毫米，有8条纵肋。　花期4月。

产云南西畴。生于山谷常绿林下，海拔1 420米。越南北部也有分布。

128. **薄叶楼梯草**（植物研究）　图版70：2—3

Elatostema tenuifolium W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 22, pl. 3, fig. 2—3. 1982.

多年生草本。茎高30—60厘米，上部疏被短柔毛，常有1条分枝。叶无柄或具极短柄，膜质，斜长圆形，长8—18厘米，宽2.5—4.8厘米，顶端渐尖，基部斜楔形或在宽侧宽楔形，边缘下部全缘，其上有牙齿，上面近无毛，下面疏被短伏毛，钟乳体密，明显，长0.3—0.5毫米，叶脉羽状，侧脉5—6对；托叶条形，长约4毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，有短或稍长梗；花序梗长3—11毫米，无毛；花序托不规则四边形，长约14—17毫米，宽约10—12毫米，无毛；苞片不存在；小苞片密集，膜质，白色，匙状条形或条形，长2—3毫米，上部有稀疏短柔毛。雄花五基数：花蕾直径约2毫米，花被片外面上部疏被短柔毛，3枚顶部有角状突起，另2枚无突起。雌花序单生茎上部叶腋，无梗或具极短梗；花序托长方形，长约7毫米，宽3—5毫米，疏被短毛；苞片极小，不明显，边缘被短毛，角状突起披针状条形，长0.8—2.5毫米，无毛；小苞片密集，匙形，长约0.5毫米，上部边缘密被短毛。瘦果卵球形，长0.5—0.7毫米，约有3条纵肋，有少数小瘤状突起。　花期8—9月。

产云南（砚山）、广西（龙州）、贵州（都匀）。生于山地林中石上，海拔达1 000米。模式标本采自贵州都匀。

129. **南川楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版67：7—8（见303页）

Elatostema nanchuanense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 84. 1980.

多年生草本。茎高33—40厘米，不分枝，疏被柔毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，上部叶斜长圆形或斜狭长圆形，长8—12.2厘米，宽1.8—2.8厘米，下部叶较小，长1.5—5厘米，顶端渐尖至尾状，基部斜楔形，边缘密生牙齿或小牙齿，上面散生少数糙毛，下面沿中脉及侧脉被短伏毛，钟乳体明显，密，长约0.2毫米，叶脉羽状，侧脉约10—12对；叶柄长达1.5毫米；托叶膜质，披针形，长6—10毫米。花序雌雄同株或异株，成对腋生。雄花序具极短梗；花序梗长约1.5毫米；花序托椭圆形，长7—11毫米，中部稍二浅裂，边缘有扁圆卵形苞片，后者顶部有长0.6—1.5毫米的突起；小苞片匙状倒梯形或船状长圆形，长2.5—3毫米，呈船形时，外面顶端之下有短突起。雄花具梗；花被片5，狭椭圆形，长约1.5毫米，基部合生，有2个在外面顶部之下有角状突起（长约0.4毫米），无毛；雄蕊5；退化雌蕊小，长约0.2毫米。雌花序具短梗或无梗，有多数花；花序梗长达1毫米；花序托近椭圆形或圆形，直径2 5毫米；苞片正三角形或宽卵形，长1.5—2毫米，顶端有钻形骤尖头，有睫毛；小苞片多数，密集，匙状条形，长0.6—1.4毫米，顶部有睫毛。瘦果狭卵球形或椭圆球形，长0.6—0.7毫米，约有8条纵肋。 花期6月。

产四川（南川）、湖北（巴东）。生于山谷阴处，海拔600—1 200米。模式标本采自四川南川。

130. **五肋楼梯草**（植物研究） 图版70：4—6

Elatostema quinquecostatum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (1): 24, pl. 3, fig. 4-6. 1982.

多年生草本。茎高约30厘米，有细纵沟，被短糙伏毛，不分枝。叶干时变黑色，无柄，斜长圆形或倒卵状长圆形，长8—14厘米，宽2.5 3.5厘米，顶端尾状（尾状尖头边缘有齿），基部在狭侧楔形，在宽侧圆形，边缘有多数牙齿，上面有疏硬毛，下面沿脉被糙伏毛，钟乳体密，明显，长0.1—0.2毫米。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，有短梗；花序梗长约3毫米，无毛；花序托椭圆形，长约7毫米，宽约4.5毫米，中部二浅裂，无毛；苞片6，无毛，外方2枚大，宽卵形，长约5毫米，宽约7毫米，外面有5条纵肋，顶端之下有短角状突起，内面4枚较小，宽约4.5毫米，外面有1条纵肋；小苞片密集，膜质，船状长圆形，长2.5—4毫米，无毛。雄花蕾直径约1毫米。雌花序单生茎上部叶腋，近无梗；花序托长圆形，长约4.5毫米，宽约2毫米，有稀疏短伏毛；苞片6，外方2枚较大，扁卵形，长约1毫米，有1条纵肋，顶端有短角状突起，被疏柔毛；小苞片密集，匙形或宽条形，顶端有疏毛。

产贵州册亨（模式产地）。生于山谷密林中，海拔 1 000 米。

131. **多脉楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 64：6（见 296 页）

Elatostema pseudoficoides W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 85. 1980.

131a. **多脉楼梯草**（原变种）

E. pseudoficoides W. T. Wang var. **pseudoficoides**

多年生草本，茎高 40—100 厘米，不分枝，无毛。叶无柄或具极短柄；叶片薄草质，斜长圆形，长 10—20 厘米，宽 3.4—6.5 厘米，顶端骤尖（尖头基部有 1—2 粗齿），基部在狭侧楔形，在宽侧圆形或近耳形，边缘自基起之上有密牙齿，上面散生少数短糙毛，下面近无毛或沿脉有极短的柔毛，钟乳体稍明显，密，长 0.1—0.2 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 9—11（—12）条；叶柄长达 2.5 毫米，无毛；托叶膜质，狭条形，长 4—8 毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序单生叶腋，位雌花序之下，有梗；花序梗粗，长 3—4 毫米；花序托近椭圆形或近圆形，长 10—16 毫米，宽 9—12 毫米，疏被极短的柔毛，不分裂或二浅裂，边缘有少数龙骨状小突起；苞片约 4 个，大，初期覆盖花序，后渐消失；小苞片多数，膜质，白色，宽条形至狭条形，长 2—3 毫米，边缘疏被短睫毛。雄花有梗：花被片 5，白色，狭椭圆形，长约 1.4 毫米，下部合生，外面顶端之下有短突起，疏被短柔毛；雄蕊 5；退化雌蕊小，长不到 0.1 毫米。雌花序单生茎顶部叶腋，无梗；花序托近方形，长约 4 毫米，边缘有长约 0.5 毫米的扁三角形苞片；小苞片多数，密集，条状匙形，长约 0.5 毫米，上部边缘有睫毛。雌花：花被不明显；子房椭圆形，长约 0.3 毫米，柱头小。　花期 8—9 月。

产云南东北部、四川、湖北西部。生于山谷林中、林边或溪边，海拔 1 200—2 200 米。模式标本采自四川峨眉山。

131b. **毛茎多脉楼梯草**（变种）

E. pseudoficoides W. T. Wang var. **pubicaule** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (3): 348. 1988.

与多脉楼梯草的区别：茎上部被短柔毛；叶每侧有 7—8 条侧脉。

产云南贡山（模式产地）。生于常绿阔叶林中，海拔 2 600 米。

132. **桤叶楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 67：11—12（见 303 页）

Elatostema alnifolium W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 86. 1980；云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎高约 36 厘米，不分枝，密被短糙伏毛。叶有极短柄；叶片草质，斜倒卵形或斜椭圆形，长 8.2—12 厘米，宽 4.4—6.8 厘米，顶端短渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧宽楔形，边缘浅波状，或全缘，或有 1 小齿，上面无毛，下面沿中脉及侧脉密被短伏毛，钟乳体明显，密，长 0.4—0.8 毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 1—2 毫米；托叶条形，长约 10 毫米。花序雌雄异株。雄花序有梗，成对生；花序梗粗壮，长

3—4毫米，密被短糙伏毛；花序托蝴蝶形，宽1.2—2厘米，二深裂，裂片又二裂，密被短糙伏毛；苞片狭三角形，长约1.8毫米，有短睫毛；小苞片多数，密集，狭条形，长约2毫米，有短睫毛。雄花有细长梗；花被片5，长圆形，长约1.2毫米，基部合生，外面疏被短柔毛，顶端之下有不明显的短突起。

产云南河口（模式产地）。

系6. 疏毛楼梯草系 Ser. Albopilosa W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 87. 1980.

本系极近前系（南川楼梯草系），但雄花序具长梗而不同。

系名模式：疏毛楼梯草 E. albopilosum W. T. Wang

约3种。

133. **文县楼梯草**（植物研究）

Elatostema wenxienense W. T. Wang et Z. X. Peng in Bull. Bot. Res. (Harbin) **2** (1): 21. 1982.

茎高约55厘米，中部以上分枝，无毛。叶具短柄或近无柄；叶片薄纸质，斜长圆形，长4.5—11.5厘米，宽1.1—3.5厘米，顶端短或长渐尖，基部狭侧楔形，宽侧圆形，边缘有牙齿，上面疏被短糙伏毛，下面被贴伏短柔毛，钟乳体稍密，明显或不明显，长0.15—0.3毫米，叶脉羽状，侧脉在狭侧5—6条，在宽侧约4条；叶柄长0.5—3毫米，无毛；托叶披针状钻形，长2—2.8毫米，宽约0.4毫米，无毛。花序雌雄同株。雄花序生于雌花序之下的叶腋，具细梗；花序梗长1.4—1.8厘米，无毛；花序托近圆形，直径0.9—1.2厘米；苞片约6，扁卵形，无毛；小苞片密集，透明，船状条形，长2.2—3.5毫米，无毛。雄花四基数，无毛，具梗，花梗长约1.2毫米；花蕾直径约1.2毫米。雌花序生于茎顶部及枝条叶腋，无梗；花序托椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米，无毛；苞片约5，近半圆形，顶端有短角状突起，无毛；小苞片密集，船形，长0.3—0.7毫米，顶端褐色，外面被短柔毛。雌花近无梗；花被片不存在；子房椭圆形，长约0.25毫米，柱头极小。瘦果椭圆球形，长约0.7毫米，约有5条纵肋。 花期6—7月。

产甘肃文县（模式产地）。生于山地谷中。

134. **近羽脉楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版64: 1（见296页）

Elatostema subpenninerve W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 87. 1980.

多年生草本，茎高约42厘米，下部有1条短分枝，无毛。叶无柄或近无柄；叶片近纸质，斜长圆形，长7—11厘米，宽2.2—4厘米，顶端渐尖或短渐尖（渐尖头全缘），基部在狭侧钝，在宽侧耳形，边缘在基部之上有牙齿，上面散生少数短毛，下面无毛，钟乳体不明显或稍明显，稍稀疏，长0.2—0.3毫米，叶脉近羽状，侧脉每侧约5条；托叶钻形，长3—5毫米，宽0.8—1毫米，无毛。雄花序单生茎中部叶腋，有长梗；花序梗

长 9—10 厘米，无毛；花序托椭圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，无毛，边缘有稀疏苞片；苞片三角形或长圆形，长 3—4 毫米，有短突起；小苞片狭条形，长约 2.5 毫米。雄花有梗：花被片 5，宽椭圆形，长约 1.6 毫米，基部合生，外面顶端之下有长 0.1—0.3 毫米的短角状突起，无毛；雄蕊 5；退化雌蕊极小。　花期 7 月。

产四川南部宜宾（模式产地）。生于山地沟边，海拔 1 000 米。

135. **疏毛楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 64：5（见 296 页）

Elatostema albopilosum W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 88. 1980；云南种子植物名录，上册，719. 1984.

多年生草本。茎高 35—70 厘米，下部有短分枝，上部沿纵棱有稀疏白柔毛。叶具短柄或无柄；叶片草质，斜倒披针状长圆形，长 12—17 厘米，宽 3—5 厘米，顶端骤尖或尾状（骤尖头全缘），基部在狭侧楔形，在宽侧近耳形，边缘在基部之上有牙齿，上面散生少数短糙毛，下面沿中脉及侧脉疏被短毛，钟乳体稍明显，密，长 0.2—0.4 毫米，叶脉羽状，侧脉在狭侧约 6 条，在宽侧约 7 条；叶柄长达 1.5（—2.5）毫米；托叶白色，膜质，条形或长圆形，长 4—7 毫米，宽 1.5—2.8 毫米。花序雌雄同株。雄花序生茎中部叶腋，有长梗；花序梗长 8—15（—33）厘米，有极短的毛；花序托宽椭圆形或近圆形，长 1.6—2.2 厘米，无毛或沿脉被短伏毛，边缘无苞片或有长约 3 毫米的宽三角形苞片；小苞片不明显，或多数，密集，狭条形，长 2.5—3 毫米，有短睫毛。雄花：花被片 5，椭圆形，长约 1 毫米，外面顶端之下有短角状突起；雄蕊 5；退化雌蕊不存在。雌花序腋生，无梗或具极短梗，近长圆形，长 1.8—5 毫米；花序托长 1—4 毫米，无毛；苞片正三角形或三角形，长约 1 毫米，有睫毛；小苞片多数，密集，条形或匙形，长 0.8—1 毫米，有睫毛。雌花：花被片不明显；子房椭圆形，长约 0.3 毫米，柱头小，长约 0.1 毫米。未十分成熟的瘦果长椭圆球形，长约 0.8 毫米，有 5 条细纵肋。　花期 7—9 月。

产云南东南部（绿春）、广西西北部（凌云）、四川南部（筠连）。生于山谷林下阴湿处，海拔 1 200—1 900 米。模式采自云南绿春。

组 5. 梨序楼梯草组 Sect. Androsyce Wedd. in DC. Prodr. **16**(1): 171. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 563. 1888; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **7**: 89. 1980.

叶具羽状脉，边缘有齿。雄花序不分枝，有梨形花序托；花序托后开裂并平展；总苞不明显。雌花序有平的花序托及总苞，有多数雌花。瘦果小，有纵肋。

组名模式：梨序楼梯草 E. ficoides Wedd.

2 种。

136. **梨序楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊）

Elatostema ficoides Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 306, t. 10. 1856; in Dc. Prodr. **16** (1): 171. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 563. 1888; Hand.-Mazz.

Symb. Sin. 7: 147. 1929; W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 89. 1980; 贵州植物志 4: 62. 1989. ——*Procris ficoidea* Wall. Cat. n. 4635. 1828, nom. nud.

多年生草本。茎高 45—100 厘米，不分枝或分枝，无毛。叶具短柄或无柄；叶片薄草质，斜倒披针状长圆形，斜长圆形或狭椭圆形，长 10—23 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端突渐尖（尖头全缘），基部在狭侧狭楔形，在宽侧圆形或耳形，边缘在基部之上有密牙齿，上面散生少数短糙毛，下面无毛，钟乳体明显或不明显，通常密，长 0.1—0.2（—0.3）毫米，叶脉羽状，侧脉在狭侧 5—7 条（在中部之下的一条最长，与中脉成锐角向斜上方展出达叶片上部），在宽侧 6—9 条；叶柄长 2—4 毫米，无毛；托叶膜质，条形或披针状条形，长 7—10 毫米，无毛。花序雌雄同株或异株。雄花序单生或与雌花序同生叶腋，有长梗；花序梗长 5—9.8 厘米，无毛；花序托初期梨形或似无花果，后开展呈蝴蝶形，宽 2—2.8 厘米，2 深裂，裂片又 2 浅裂，无毛，边缘苞片不明显；小苞片多数，条形或狭条形，长约 1.8 毫米，疏被睫毛。雄花有短梗，无毛；花被片 4—5，长圆形，长约 1.2 毫米，下部合生，外面顶端之下有短突起；雄蕊 4—5；退化雌蕊小，长约 0.2 毫米。雌花序常成对生茎上部叶腋，无梗，近圆形，直径约 2 毫米，有多数花；花序托明显，边缘有多数苞片；苞片正三角形、狭卵形或三角形，长约 0.5 毫米，边缘有疏睫毛；小苞片多数，密集，狭条形或匙状条形，长 0.4—0.5 毫米，上部密被短睫毛。雌花：子房椭圆形，长约 0.3 毫米，柱头小。 花期 8—9 月。

产广西（融水）、贵州、四川、云南西北部。生于山谷林中、灌丛中或沟边阴湿处或石上，海拔 900—2 000 米。尼泊尔、锡金、印度东北部也有分布。

我们在整理楼梯草属标本的过程中遇到一些标本（青藏队 6005，采自西藏聂拉木；刘慎谔 22450，王启无 78206，采自云南；梁向日 63187，海南东队 701，采自海南），这些标本与梨序楼梯草极为相似，但其等的雄花序梗较短，花序托较小，平，盘状，不分裂，似乎代表另一新的类型，还有待进一步的研究。

137. **短齿楼梯草**（东北林学院植物研究室汇刊） 倒老嫩（四川古蔺） 图版 71: 3—5

Elatostema brachyodontum (Hand.-Mazz.) W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. 7: 90. 1980; 贵州植物志 4: 64. 1989. ——*E. ficoides* var. *brachyodontum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 147. 1929; 湖北植物志 1: 176. 1976.

多年生草本。茎高 60—100 厘米，上部有短分枝，无毛。叶具短柄或无柄；叶片草质或薄纸质，斜长圆形，有时稍镰状弯曲，长 7—17 厘米，宽 2.4—5.2 厘米，顶端突渐尖（渐尖部分全缘），基部在狭侧楔形或钝，在宽侧楔形或宽楔形，边缘下部全缘，其上通常有浅而钝的牙齿，无毛，间或上面散生少数短毛，钟乳体明显，密，长 0.1—0.2（—0.4）毫米，叶脉羽状，侧脉每侧 5—7 条；叶柄长 1.5—4 毫米，无毛；托叶钻形，长 1.5—2.5 毫米，无毛，早落。花序雌雄同株或异株，单生叶腋。雄花序具梗；花序梗长 2.5—

6毫米，无毛；花序托初似球形或似无花果的隐头花序，直径约1.2厘米，顶部的宽卵形苞片互相覆压，后花序托开展并二深裂，近蝴蝶形，宽约3厘米；小苞片狭披针形，长约4毫米，无毛。雄花有梗：花被片5，狭椭圆形，长约2毫米，下部合生，无毛，外面顶端之下有短角状突起；雄蕊4；退化雌蕊极小。雌花序具极短梗，有多数花；花序托长方形或近方形，长3—10毫米，边缘的苞片宽卵形，顶端有长1—2毫米的角状突起；小苞片多数，密集，倒梯形，长约1毫米。雌花无梗或有梗：子房狭卵形，与小苞片近等长。瘦果狭卵球形，长0.8—1毫米，约有6条不明显纵肋。 花期6—9月。

产广西西北部、贵州、湖南西北部、四川南部及东部、湖北西部。生于山谷林中或沟边石上，海拔500—1100米。在越南北部也有分布。模式标本采自湖北宜昌。

在四川古蔺民间供药用，全草可祛风去湿。

10. 藤麻属 Procris Comm. ex Juss.

Comm. ex Juss. Gen. 403. 1789; Wedd. in DC. Prodr. 16 (1): 191. 1869.

多年生草本或亚灌木，常无毛。叶二列，两侧稍不对称，全缘或有浅齿，有羽状脉，钟乳体条形，极小；托叶小，全缘。退化叶常存在，与正常叶对生，小。雄花簇生，排列成聚伞花序，花梗无苞片。雌花序头状，无梗或有短梗，花序梗顶端膨大形成球状或棒状的花序托；小苞片狭匙形。雄花：花被5深裂，裂片倒卵形，肉质；雄蕊5；退化雌蕊球形或倒卵形。雌花密集：花被片3—4，倒卵形，兜状，肉质；子房卵形，比花被片稍短，柱头小，画笔状。瘦果卵形或椭圆形。

约16种，分布于亚洲及非洲热带地区。我国1种，分布于西南、华南及台湾。

1. **藤麻** 图版71：1—2

Procris wightiana Wall. [Cat. n. 4638. 1831] ex Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 336. 1856; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 67. 1927; H. Schröter in Repert Spec. Nov. Regni Veg. **45**: 179, 257. 1938; 海南植物志 **2**: 412, 图 494. 1965. —— *P. laevigata* auct. non Bl.; Hook. Ic. Pl. **13**: t. 1295. 1879; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 575. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 484. 1899; 中国高等植物图鉴 **1**: 516, 图 1032. 1972; S. T. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 224, pl. 275. 1976; 福建植物志 **1**: 467, 图 424. 1982.

多年生草本。茎肉质，高30—80厘米，不分枝或分枝，无毛。叶生茎或分枝上部，无毛；叶片两侧稍不对称，狭长圆形或长椭圆形，长（4.5—）8—20厘米，宽（1.5—）2.2—4.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘中部以上有少数浅齿或波状，钟乳体稍明显或明显，长0.1—0.3毫米，侧脉每侧5—8条；叶柄长1.5—12毫米；托叶极小，卵形，脱落。退化叶狭长圆形或椭圆形，长5—17毫米，宽1.5—7毫米。雄花序通常生于雌花

图版 71 1—2 **藨麻 Procris wightiana** Wall. ex Wedd.；1. 雌株，2. 瘦果。3—5. **短齿楼梯草 Elatostema brachyodontum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang：3. 植株中部及上部，4. 梨形雄花序，5. 雄花序开始分裂。

（刘春荣绘）

序之下，簇生，有短丝状花序梗，有少数花。雄花五基数；花被片长圆形或卵形，长约1.5毫米，顶端之下有短角状突起。雌花序簇生，有短而粗的花序梗，或有时无梗，直径1.5—3毫米，有多数花；花序托半圆球形，无毛，无苞片；小苞片倒卵形或椭圆形，长约0.4毫米，无毛。雌花无梗；花被片约4枚，船状椭圆形，长约3.5毫米，无毛；子房椭圆形，长约0.3毫米，柱头小。瘦果褐色，狭卵形，扁，长0.6—0.8毫米，常有多数小条状突起或近光滑。

产西藏东南部（海拔1 620—1 750米）、云南西部和南部（1 100—2 000米）、四川南部（500米）、贵州西南、广西（300—740米）、广东、福建南部、台湾。生于山地林中石上，有时附生于大树上。菲律宾、加里曼丹、中南半岛、斯里兰卡、印度、不丹、尼泊尔、非洲也有分布。

族3. 苎麻族 Trib. Bochmericae Gaudich.

Gaudich. Bot. Voy. Bonite 499. 1826, p. p.; Wedd. Monogr. Urtic. 340. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 195, 1869.

灌木、乔木或半灌木，有时草本，无刺毛。叶互生或对生。雌花被常合生成管状，与子房离生或贴生于子房上，稀很小或退化不存在。

约21属，我国有13属。

亚族1. 苎麻亚族 Subtrib. Boehmerinae

Subtrib. *Euboehmerieae* Wedd. Monogr. Urtic. 341. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 195. 1869.

雌花被与子房离生，在果时干燥或膜质，在顶端口处有明显2—4齿；柱头丝形，稀舌状或卵状，宿存或脱落。

6属，我国有5属。

11. 舌柱麻属 Archiboehmeria C. J. Chen

C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 477. t. 1. 1980.

灌木或半灌木，无刺毛。叶互生，边缘有齿，两面绿色，具3出基脉，钟乳体细点状；托叶腋生，2裂，脱落。花序雌雄同株，二歧聚伞状，成对腋生；苞片鳞片状。花单性或两性；雄花：花被片(4—)5，合生至中部，镊合状排列；雄蕊(4—)5；退化雌蕊倒卵形，先端具细尖的残留柱头，基部有短的雪白色细绵毛。雌花：花被膜质，管状，在口部稍收缩，有4(—5)齿；子房被花被管所包裹，但彼此离生，无柄；花柱短；柱头舌

状，在其一侧着生无数曲柔毛，宿存。瘦果卵形，由宿存花被所包被，外果皮壳质，呈小坚果状。种子具丰富的油质胚乳，子叶小，近圆形。

属名模式：舌柱麻 Archiboehmeria atrata (Gagnep.) C. J. Chen

仅1种，产我国广西、广东和湖南南部。越南北部也有分布。

1. **舌柱麻**（植物分类学报） 细水麻叶（广西大苗山），两广紫麻（海南植物志），震叶紫麻、震叶花点草（广西植物名录） 图版87：6—13

Archiboehmeria atrata (Gagnep.) C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 479, t. 1, fig. 1—8. 1980. ——*Debregeasia atrata* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 870, fig. 101(10—12), 102(1). 1929. ——*Oreocnide tremula* Hand. -Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **48** (2): 297, Abb. 1 (1). 1931; 海南植物志 **2**: 420. 1965.

灌木或半灌木，高0.6—4米；小枝上部被近贴生的短柔毛，以后渐脱落。叶膜质或近膜质，卵形至披针形，长(4—)7—18厘米，宽(2—)3—8厘米，先端尾状渐尖，尖头长1—2厘米，全缘，基部圆形、或突然收缩呈宽楔形，稀近截形或浅心形，边缘除基部全缘外有粗牙齿或钝牙齿，上面绿色，稍带光泽，干后常变墨绿色，疏生短伏毛，下面浅绿色，有时脉和叶柄带红色，脉上疏生短毛，钟乳体点状，细小，具基出3脉，其侧出的一对达中上部，侧脉2—4对，彼此在近边缘处不明显地网结；叶柄纤细，长(1—)2—10(—14)厘米，疏生短毛；托叶2裂至中部，披针形，长5—8毫米，在背面脉上和边缘有毛。雄花序生下部叶腋，雌花序生上部叶腋，4—6回二歧聚伞状分枝，长1—9厘米，花序梗疏生短毛，苞片狭卵形，长约0.4毫米。花单性，稀杂性，两性花生于雌雄花混生的花序中；雄花具长梗或短梗，在芽时扁圆球形，直径约2毫米；花被片(4—)5，合生至中部，卵状椭圆形，内凹，外面疏生微柔毛；雄蕊(4—)5；退化雌蕊半透明，宽倒卵形，长约0.6毫米，先端有短尖头柱头残余，基部围生一层白绵毛。雌花无梗，长约0.6毫米；花被稍带绿色，干后变褐色，近膜质，合生成坛状，与子房离生，在口部稍收缩，具4(—5)齿，外面疏短粗毛；子房无柄；柱头舌状，长0.3—0.4毫米，压扁，在其一侧稍凹陷，其内密生曲柔毛。瘦果卵形，长0.8—1毫米，外果皮壳质，淡绿色，有疣状突起。 花期(5—)6—8月，果期(8—)9—10月。

产广西、海南、广东和湖南南部。生于海拔300—1 500米的山谷半阴坡疏林中较潮湿肥沃土上或石缝内。越南北部也有分布。

茎皮纤维为代麻原料和制人造棉的原料。

12. 苎麻属 Boehmeria Jacq.

Jacq. Enum. Pl. Carib. 9. 1760; Wedd. in DC. Prodr. **16** (2): 495—216. 1869.

灌木、小乔木、亚灌木或多年生草本。叶互生或对生，边缘有牙齿，不分裂，稀2

3裂，表面平滑或粗糙，基出脉3条，钟乳体点状；托叶通常分生，脱落。团伞花序生于叶腋，或排列成穗状花序或圆锥花序；苞片膜质，小。雄花：花被片(3—)4(—5—6)，镊合状排列，下部常合生，椭圆形；雄蕊与花被片同数；退化雌蕊椭圆球形或倒卵球形。雌花：花被管状，顶端缢缩，有2—4个小齿，在果期稍增大，通常无纵肋；子房通常卵形，包于花被中，柱头丝形，密被柔毛，通常宿存。瘦果通常卵形，包于宿存花被之中，果皮薄，通常无光泽，无柄或有柄，或有翅。染色体基数x=13，14，21。

约120种，分布于热带或亚热带，少数分布到温带地区。我国约有32种，自西南、华南至东北广布，多数分布于西南和华南。

分种检索表

1. 团伞花序全部单生叶腋；雄花无梗或近无梗，四基数；叶互生（组1. **腋球苎麻组** Sect. **Boehmeria**）。
  2. 叶卵形，最宽处在中部之下，边缘有明显浅牙齿，两面被毛或上面无毛，叶柄长0.7—7厘米。
    3. 小枝和叶柄密被短柔毛；叶上面有短伏毛 …… 1a. **腋球苎麻 B. malabarica** Wedd. var. **malabarica**
    3. 小枝和叶柄无毛或上部有稀疏伏毛；叶上面无毛 …… 1b. **光枝苎麻 B. malabarica** var. **leioclada** (W. T. Wang) W. T. Wang
  2. 叶长椭圆形或长圆形，最宽处在中部，边缘有不明显小齿。
    4. 叶片纸质，干时不变黑，长椭圆形，上下两端渐变狭，两面无毛，叶柄长0.5—7厘米 …… 2. **光叶苎麻 B. leiophylla** W. T. Wang
    4. 叶片草质，干时变黑色，长圆形，基部不渐变狭，上面无毛，下面疏被短毛，叶柄长0.2—1.9厘米 …… 3. **长圆苎麻 B. oblongifolia** W. T. Wang
1. 全部或部分团伞花序组成穗状或圆锥状花序。
  5. 雄团伞花序单生叶腋，雌团伞花序在枝端腋生并组成长穗状花序；雄花五或六基数，花梗长4—5毫米；叶互生或对生（组3. **帚序苎麻组** Sect. **Zollingerianae** Satake）。
    6. 叶宽卵形或卵形；雄花被无毛 …… 5. **帚序苎麻 B. zollingeriana** Wedd.
    6. 叶狭卵形或披针形；雄花被外面密被柔毛。
      7. 瘦果无柄 …… 6a. **黔桂苎麻 B. blinii** Lévl. var. **blinii**
      7. 瘦果具细柄 …… 6b. **柄果苎麻 B. blinii** var. **podocarpa** W. T. Wang
  5. 所有团伞花序均组成穗状花序或圆锥花序，偶尔少数团伞花序腋生；雄花（三）四基数，花梗极短。
    8. 穗状花序顶端有叶；亚灌木或多年生草本（组4. **序叶苎麻组** Sect. **Phyllostachys** W. T. Wang）。
    9. 叶不分裂。
      10. 叶对生 …… 7a. **白面苎麻 B. clidemioides** Miq. var. **clidemioides**
      10. 叶互生，或茎下部叶对生 ……

…… 7b. **序叶苎麻 B. clidemioides** var. **diffusa** (Wedd.) Hand. -Mazz.

9. 叶分裂。

11. 叶顶部三裂，裂片有骤尖头，对生或互生。

12. 叶的侧骤尖头长为中央骤尖头的 1/2—1/3，两面有稀疏的短伏毛，上面的毛长 0.3—0.5 毫米 …… 8. **阴地苎麻 B. umbrosa** (Hand. -Mazz.) W. T. Wang

12. 叶的 3 个骤尖头近等长或侧骤尖头比中央骤尖头稍短，两面有较密的毛，上面的毛长 1—1.5 毫米 …… 9. **滇黔苎麻 B. pseudotricuspis** W. T. Wang

11. 叶顶部不等二裂，对生 …… 10. **双尖苎麻 B. bicuspis** C. J. Chen

8. 穗状花序或圆锥花序无叶（在细野麻 B. gracilis C. H. Wright 和赤麻 B. silvestrii (Pamp.) W. T. Wang，偶尔有少数穗状花序顶端有小的叶子）。

13. 叶互生；团伞花序组成圆锥花序；退化雌蕊顶端有短尖头；瘦果基部缩成细柄（组 2. **苎麻组** Sect. **Tilocnide** Bl.）。

14. 茎密被开展的长硬毛和近开展及贴伏的短毛；托叶分生；叶下面密被雪白色毡毛 …… 4a. **苎麻 B. nivea** (L.) Gaud. var. **nivea**

14. 茎无开展的长硬毛，被贴伏或向上展的短糙毛；托叶基部合生。

15. 叶基部突收狭呈楔形部分，下面密被雪白色毡毛 …… 4b. **贴毛苎麻 B. nivea** var. **nipononivea** (Koidz.) W. T. Wang

15. 叶基部圆形或宽楔形。

16. 叶下面被雪白色毡毛，或不被雪白色毡毛，只有稀疏短糙毛而呈绿色 …… 4c. **青叶苎麻 B. nivea var. tenacissima** (Gaud.) Miq.

16. 叶下面无雪白色毡毛，幼时密被微糙毛，老叶毛变稀疏 …… 4d. **微绿苎麻 B. nivea** var. **viridula** Yamamoto

13. 叶对生，偶尔顶部叶互生；团伞花序组成穗状花序或圆锥花序；退化雌蕊顶端无短尖头；瘦果无柄或有柄（组 5. **大叶苎麻组** Sect. **Duretia** Bl.）。

17. 叶顶端 3(—5)裂，裂片有骤尖头；亚灌木或多年生草本。

18. 叶对生，大，通常纸质，宽 7—14(—22)厘米，边缘牙齿长 10—20 毫米。

19. 叶卵形或宽卵形，顶部渐变狭，基部常宽楔形；花序为穗状花序，稀分枝 …… 20. **大叶苎麻 B. longispica** Steud.

19. 叶扁五角形或扁圆卵形，顶部近截形，基部截形或浅心形；花序为圆锥花序，有时雌花序为不分枝的穗状花序 …… 21. **悬铃叶苎麻 B. tricuspis** (Hance) Makino

18. 叶较小，草质，边缘的牙齿长在 10 毫米以下；穗状花序不分枝。

20. 叶均对生，宽 5—8 (—13) 厘米，两面有稀疏的伏毛或下面近无毛，牙齿长 1—10 毫米 …… 24. **赤麻 B. silvestrii** (Pamp.) W. T. Wang

20. 叶对生和互生，宽 1—5.5 厘米，两面有较密的伏毛，牙齿长 1—2.5 毫米 …… 26. **异叶苎麻 B. allophylla** W. T. Wang

17. 叶顶端不分裂，对生。

21. 叶披针形。

22. 叶上面脉下陷，形成多数泡状隆起；雌花被果期呈倒披针形；瘦果有细长柄；穗状花序不分

枝。

23. 叶长 14—25（—29）厘米，宽 2.2—5.5 厘米，上面近无毛或变无毛；雌穗状花序长 6—32 厘米；雌花被长（1.2—）1.6—2.2 毫米，顶部圆形，柱头长（0.7—）1.2—2.2 毫米 …… 31a. **长叶苎麻 B. penduliflora** Wedd. ex Long var. **penduliflora**

23. 叶较小，长 5—19 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，上面有稍密的短伏毛；雌穗状花序长 4—12 厘米；雌花被长 1—1.5 毫米，顶部渐变狭，柱头长 0.7—1 毫米…… …… 31b. **密花苎麻 B. penduliflora** var. **loochooensis**（Wedd.）W. T. Wang

22. 叶平；雌花被长椭圆形或宽倒卵形；瘦果无细长柄。

24. 叶边缘有明显小牙齿；穗状花序不分枝或稀有少数分枝；雌花被果期宽倒卵形；瘦果果皮不延宽成翅。

25. 叶宽披针形或披针形…… 15a. **海岛苎麻 B. formosana** Hayata var. **formosana**

25. 叶条状披针形 …… 15b. **福州苎麻 B. formosana** var. **fuzhouensis** W. T. Wang

24. 叶边缘有不明显小钝齿；雌花序在基部之上叉状分枝；雌花被果期长椭圆形；瘦果果皮周围延展成翅 …… 30. **盈江苎麻 B. ingjiangensis** W. T. Wang

21. 叶卵形或近圆形。

26. 穗状花序不分枝。

27. 叶卵状菱形或近菱形，每侧有 3—8 个狭三角形牙齿；多年生草本 …… …… 25. **小赤麻 B. spicata**（Thunb.）Thunb.

27. 叶卵形或近圆形。

28. 叶近圆形或圆卵形。

29. 叶边缘每侧有 7—12 个粗牙齿，上部的牙齿比下部的长 3—5 倍 …… …… 20. **大叶苎麻 B. longispica** Steud.

29. 叶边缘有较多较小的牙齿，牙齿近等大。

30. 叶下面近无毛 …… 23. **细野麻 B. gracilis** C. H. Wright

30. 叶两面均有密或稍密的毛。

31. 小枝密被淡黄褐色绒毛；叶两面有密柔毛；退化雌蕊圆柱状；灌木 …… …… 17. **密毛苎麻 B. tomentosa** Wedd.

31. 枝条不被绒毛；叶上面被糙伏毛；退化雌蕊倒卵球形。

32. 叶下面的柔毛开展。

33. 叶下面有稀疏的短柔毛 …… 11c. **圆叶水苎麻 B. macrophylla** var. **rotundifolia**（D. Don）W. T. Wang

33. 叶下面密被柔毛 …… …… 18b. **柔毛苎麻 B. strigosifolia** var. **mollis** W. T. Wang

32. 叶下面被糙伏毛。

34. 叶的牙齿较大，长达 8 毫米 …… …… 19. **长序苎麻 B. dolichostachya** W. T. Wang

34. 叶的牙齿较小，长达 2—4 毫米。

35. 叶较大，宽达 16 厘米，下面密被伏毛；雌穗状花序长达 16 厘米，团伞花序

互相分开 …… 18a. **伏毛苎麻 B. strigosifolia** W. T. Wang var. **strigosifolia**

35. 叶较小，宽达 8 厘米，下面伏毛稍密；雌穗状花序长达 5 厘米，团伞花序互相邻接 …… 22. **密球苎麻 B. densiglomerata** W. T. Wang

28. 叶卵形或狭卵形。

36. 灌木，枝条无毛；叶狭卵形 …… 16. **细序苎麻 B. hamiltoniana** Wedd.

36. 茎或枝条被毛。

37. 穗状花序长 0.8—2 厘米，团伞花序互相邻接，顶部团伞花序雄性，其他的雌性；亚灌木 …… 12. **疏毛水苎麻 B. pilosiuscula** (Bl.) Hassk.

37. 穗状花序长 2.5 厘米以上，通常单性。

38. 灌木；叶柄长达 1 厘米；穗状花序 2—4 条腋生，团伞花序互相邻接，苞片长 2.5—3.5 毫米 …… 29. **束序苎麻 B. siamensis** Craib

38. 亚灌木；叶柄长达 6—8 厘米；穗状花序单生叶腋，团伞花序互相分开，苞片长达 1—2 毫米。

39. 叶边缘上部的牙齿长达 1.5—2 厘米，比下部的长 3—5 倍 …… 20. **大叶苎麻 B. longispica** Steud.

39. 叶边缘的牙齿近等大，长达 4 毫米。

40. 叶下面脉网稍明显。

41. 叶片狭卵形，长 8—15（—21）厘米，下面近无毛 …… 15. **海岛苎麻 B. formosana** Hayata

41. 叶片卵形，长 6.5—14 厘米，下面被疏伏毛 …… 11a. **水苎麻 B. macrophylla** Hornem. var. **macrophylla**

40. 叶下面脉网隆起，明显，沿脉网有稍密的短糙毛，上面粗糙，脉常下陷，长 4.5—7（—10）厘米 …… 11d. **糙叶水苎麻 B. macrophylla** var. **scabrella** (Roxb.) Long

26. 花序分枝。

42. 叶下面无毛，多为圆卵形，长 7—17 厘米；花序长达 8 厘米，有 10 余条平展的分枝；灌木 …… 27. **歧序苎麻 B. polystachya** Wedd.

42. 叶下面多少被毛。

43. 灌木；枝条无毛；叶狭卵形 …… 16. **细序苎麻 B. hamiltoniana** Wedd.

43. 亚灌木；茎或枝条多少被毛。

44. 叶边缘每侧有牙齿 7—12 个，上部的牙齿长达 1.5—2 厘米，比下部的长 3—5 倍，叶片宽卵形或卵形 …… 20. **大叶苎麻 B. longispica** Steud.

44. 叶边缘的牙齿较小，较多，近等大。

45. 叶近圆形或圆卵形。

46. 叶基部圆形，背面被开展的短柔毛 …… 11c. **圆叶水苎麻 B. macrophylla** var. **rotundifolia** (D. Don) W. T. Wang

46. 叶基部截形或浅心形，背面被糙伏毛。

47. 叶边缘每侧的牙齿约16个，长达8毫米，叶片宽达12厘米 …… 19. **长序苎麻 B. dolichostachya** W. T. Wang

47. 叶的牙齿长达2—4毫米。

48. 叶宽达16厘米，下面密被糙伏毛，边缘每侧约有24个牙齿；雌团伞花序互相分开 …… 18a. **伏毛苎麻 B. strigosifolia** W. T. Wang var. **strigosifolia**

48. 叶宽达8厘米，下面有稍密的短糙伏毛，边缘每侧约有16个牙齿；雌团伞花序互相邻接 …… 22. **密球苎麻 B. densiglomerata** W. T. Wang

45. 叶卵形、长椭圆形或长圆形。

49. 叶卵形或狭卵形。

50. 花序约有10条分枝；瘦果上下两端延伸 …… 28. **西藏苎麻 B. tibetica** C. J. Chen

50. 花序有2—5条分枝；瘦果上下两端不延伸，只在水苎麻有时基部延伸。

51. 叶片长6.5—20厘米，下面脉网不明显。

52. 叶狭卵形，下面有极稀疏的短毛 …… 15. **海岛苎麻 B. formosana** Hayata

52. 叶卵形。

53. 茎疏被短伏毛；叶顶端有长骤尖头（长达1.5—2厘米），下面有疏伏毛 …… 11a. **水苎麻 B. macrophylla** Hornem. var. **macrophylla**

53. 茎密被短糙毛；叶顶端的骤尖头长0.5—1.2厘米，叶片下面有较密的短糙毛 …… 11b. **灰绿水苎麻 B. macrophylla** var. **canescens** (Wedd.) Long

51. 叶片长4.5—7（—10）厘米，下面脉网明显隆起，沿脉网有较密的短糙毛 …… 11d. **糙叶水苎麻 B. macrophylla** var. **scabrella** (Roxb.) Long

49. 叶长圆形或长椭圆形。

54. 叶长圆形，宽2—3.2厘米，基部宽楔形；花序在近基部处约有2条分枝 …… 13. **越南苎麻 B. tonkinensis** Gagnep.

54. 叶长椭圆形，宽3.5—5.5厘米，基部楔形；花序在下部有3—5条分枝 …… 14. **琼海苎麻 B. lohuiensis** Chien

组1. 腋球苎麻组 Sect. Boehmeria　Sect. *Genuinae* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 198. 1856.

灌木。叶互生。团伞花序单个腋生。雄花近无梗，四基数，瘦果不具柄，无翅。

我国有3种。

1. **腋球苎麻**（云南植物研究）　图版72：4

Boehmeria malabarica Wedd. in Arch. Muz. Hist. Nat. Paris **8**: 355. 1856; in DC. Prodr. **16** (1): 203. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 575. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 839. 1929; Yahara in Acta Phytotax. Geobot. **22** (1—4): 5. 1981. —— *Urtica malabarica* Wall. Cat. n. 4610. 1831, nom. nud. —— *B. glomerulifera* auct. non Miq.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 150. 1929; W. T. Wang

in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 317. 1981.

1a. **腋球苎麻**（原变种）

B. malabarica Wedd. var. **malabarica**

灌木，高3—5米；当年生枝密被开展和近贴伏的短柔毛。叶互生，同一对叶等大或不等大；叶片椭圆状卵形或椭圆形，长（4.7—）9—19厘米，宽（2.5—）4.2—8厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或钝，边缘在基部之上有多数尖或钝的小牙齿，上面稍粗糙，有短伏毛，下面沿脉网有密或疏的短柔毛，基出脉3条，侧脉3—4对；叶柄长（0.7—）2.5—7厘米，密被开展和近贴伏的短柔毛。团伞花序腋生，单性，直径2—7毫米，雌的生小枝顶部，有少数苞片，雄的生于其下，有多数苞片；苞片卵形、三角形或钻形，长达1毫米，背面有柔毛。雄花：花梗长约0.5毫米；花被片4，船状宽椭圆形，长约1.2毫米，宽约0.9毫米，外面上部疏被短毛；雄蕊4，长约1.6毫米，花药宽卵形，长约0.8毫米；退化雌蕊椭圆形，长约0.7毫米，基部有少数毛。雌花：花被狭椭圆形，长约1毫米，顶端有2小齿，外面密被柔毛；子房长约0.4毫米，柱头长约1.4毫米。花期11月。

产云南南部、西藏东南部。生于海拔850—1 000米间山地混交林中或林边。锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、印度尼西亚也有分布。

1b. **光枝苎麻**（云南植物研究）（变种）

B. malabarica Wedd. var. **leioclada** (W. T. Wang) W. T. Wang, comb. nov. —— *B. glomerulifera* Miq. var. *leioclada* W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 318. 1981.

与腋球苎麻的区别：当年生小枝及叶柄无毛或上部有疏伏毛；叶上面无毛；花雌雄异株；小坚果褐色，狭倒卵形，长约1.2毫米，光滑。

产云南南部。生于山谷林中或沟边，海拔950—1 400米。模式标本采自普文。

2. **光叶苎麻**（云南植物研究） 图版77：5—6（见347页）

Boehmeria leiophylla W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 318. 1981; 云南种子植物名录，上册，714. 1984.

灌木，高3—5米；小枝只在顶端有短伏毛，其他部分无毛。叶互生；叶片纸质，长椭圆形，长7.5—20厘米，宽2.8—6.5厘米，顶端渐尖，基部楔形或微钝，边缘有很小的钝牙齿，两面无毛，基出脉3条，在下面稍隆起，侧脉2对；叶柄长0.5—7厘米，疏被短糙伏毛，通常很快变无毛；托叶三角形，长约4毫米。雌团伞花序单个腋生，直径3—4.5毫米，有多数花；苞片卵状船形，长约1.2毫米。雌花：花被结果时近倒正三角形，长约1.2毫米，顶端有2小齿，疏被贴伏的短柔毛；柱头长约1毫米。瘦果宽倒卵球形，长约1毫米，光滑。 花期4月。

产云南绿春（模式产地）。生于山谷中，海拔约700米。

3. **长圆苎麻**（云南植物研究）

Boehmeria oblongifolia W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 319. 1981.

小灌木，高约1米；小枝细，上部疏被短伏毛，下部变无毛。叶互生；叶片草质，干时变黑色，长圆形，长7—15.5厘米，宽2—4.5厘米，顶端短渐尖，基部钝，边缘下部全缘，其他部分有很小的牙齿，上面无毛，下面沿叶脉疏被短柔毛或变无毛，基出脉3条，侧脉2对；叶柄长0.2—1.9厘米，疏被短糙伏毛，下部变无毛；托叶三角状披针形，长约3.5毫米，顶端锐尖。雌团伞花序单个腋生，直径约2毫米，约有10花；苞片狭三角形，长约1.2毫米，顶端锐尖。雌花：花被椭圆形或倒卵形，长1—1.2毫米，顶端具2小齿，中部之上疏被短柔毛；子房宽椭圆形，无柄，柱头长1—1.5毫米。　花期9月。

产广西龙州（模式产地）。

组2. 苎麻组 Sect. Tilocnide Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 212. 1857. ——Subgen. *Tilocnide* (Bl.) Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. sect. Ⅲ, **4**: 474. 1936.

亚灌木。叶互生。团伞花序排列成腋生的无叶的圆锥花序。雄花近无梗，四基数。瘦果具柄，无翅。

我国有1种。

4. **苎麻**（名医别录）　野麻（广东、贵州、湖南、湖北、安徽），野苎麻（贵州、浙江、江苏、湖北、河南、陕西、甘肃），家麻（江西），苎仔（台湾），青麻（广西、湖北），白麻（广西）　图版73：1—4

Boehmeria nivea (L.) Gaudich. in Frey. Voy. Bot. 499. 1830; Benth. Fl. Hongk. 331. 1861; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 206. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 486. 1899; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8**: 93. 1932 et **9**: 267. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 245. 1937; 广州植物志 401. 1956; 江苏南部种子植物手册 223，图 345. 1959; 海南植物志 **2**: 414. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 517，图 1034. 1972; 福建植物志 1: 473. 1982; 云南种子植物名录，上册，714. 1984; 贵州植物志 **4**: 67. 1989. ——*Urtica nivea* L. Syst. 985. 1753.

4a. **苎麻**（原变种）

B. nivea (L.) Gaudich. var. **nivea**

亚灌木或灌木，高0.5—1.5米；茎上部与叶柄均密被开展的长硬毛和近开展和贴伏的短糙毛。叶互生；叶片草质，通常圆卵形或宽卵形，少数卵形，长6—15厘米，宽4—11厘米，顶端骤尖，基部近截形或宽楔形，边缘在基部之上有牙齿，上面稍粗糙，疏被短伏毛，下面密被雪白色毡毛，侧脉约3对；叶柄长2.5—9.5厘米；托叶分生，钻状披针形，长7—11毫米，背面被毛。圆锥花序腋生，或植株上部的为雌性，其下的为雄性，或同一植株的全为雌性，长2—9厘米；雄团伞花序直径1—3毫米，有少数雄花；雌团伞花序直径0.5—2毫米，有多数密集的雌花。雄花：花被片4，狭椭圆形，长约1.5毫米，合生至中部，顶端急尖，外面有疏柔毛；雄蕊4，长约2毫米，花药长约0.6毫米；

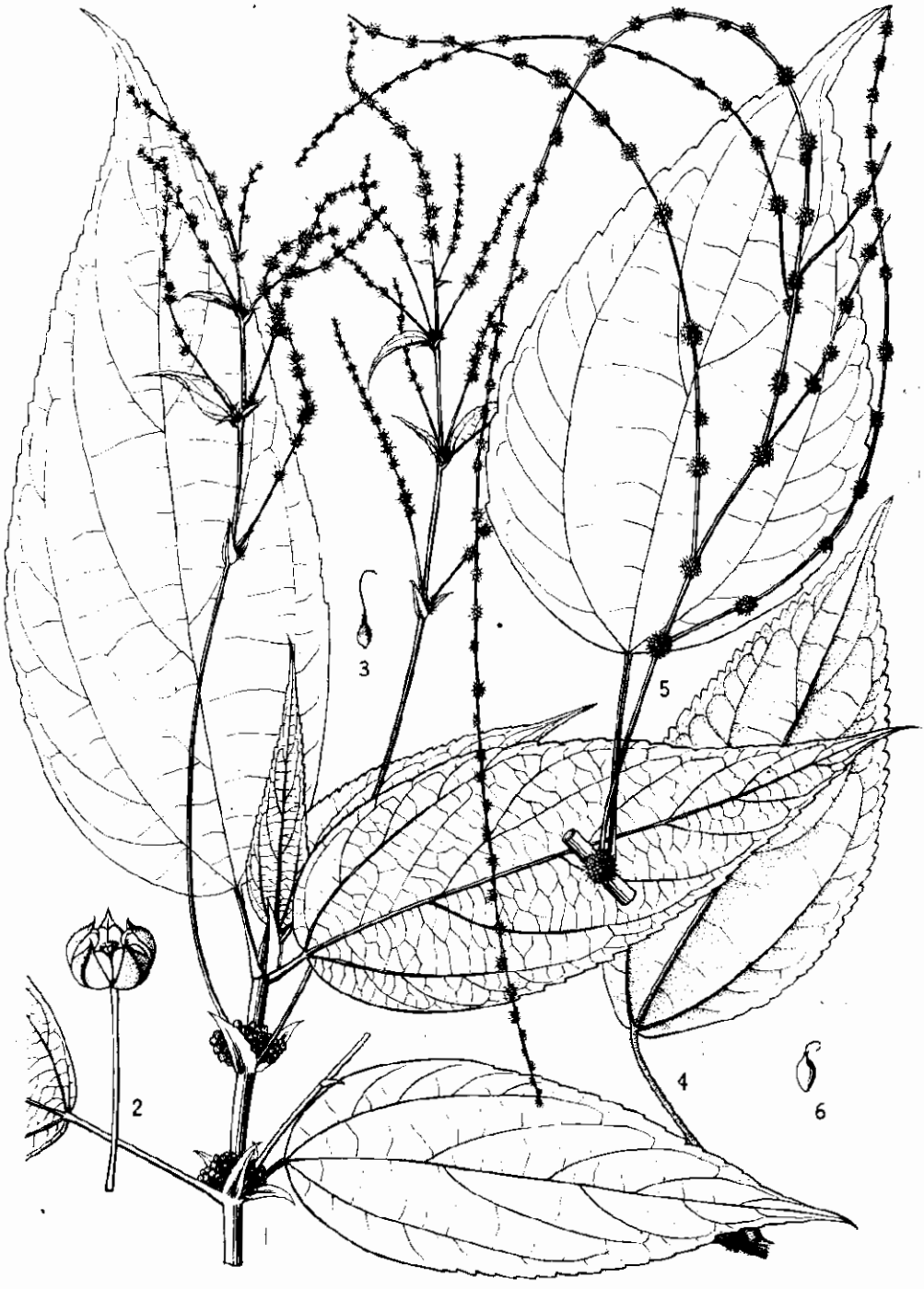

图版 72 1—3. **柄果苎麻 Boehmeria blinii** Lévl. var. **podocarpa** W. T. Wang：1. 植株上部，2. 雄花，3. 雌花。4. **腋球苎麻 B. malabarica** Wedd.：叶及腋生团伞花序。5—6. **帚序苎麻 B. zollingeriana** Wedd.，5. 茎顶部叶及腋生花序，6. 雌花。（刘春荣绘）

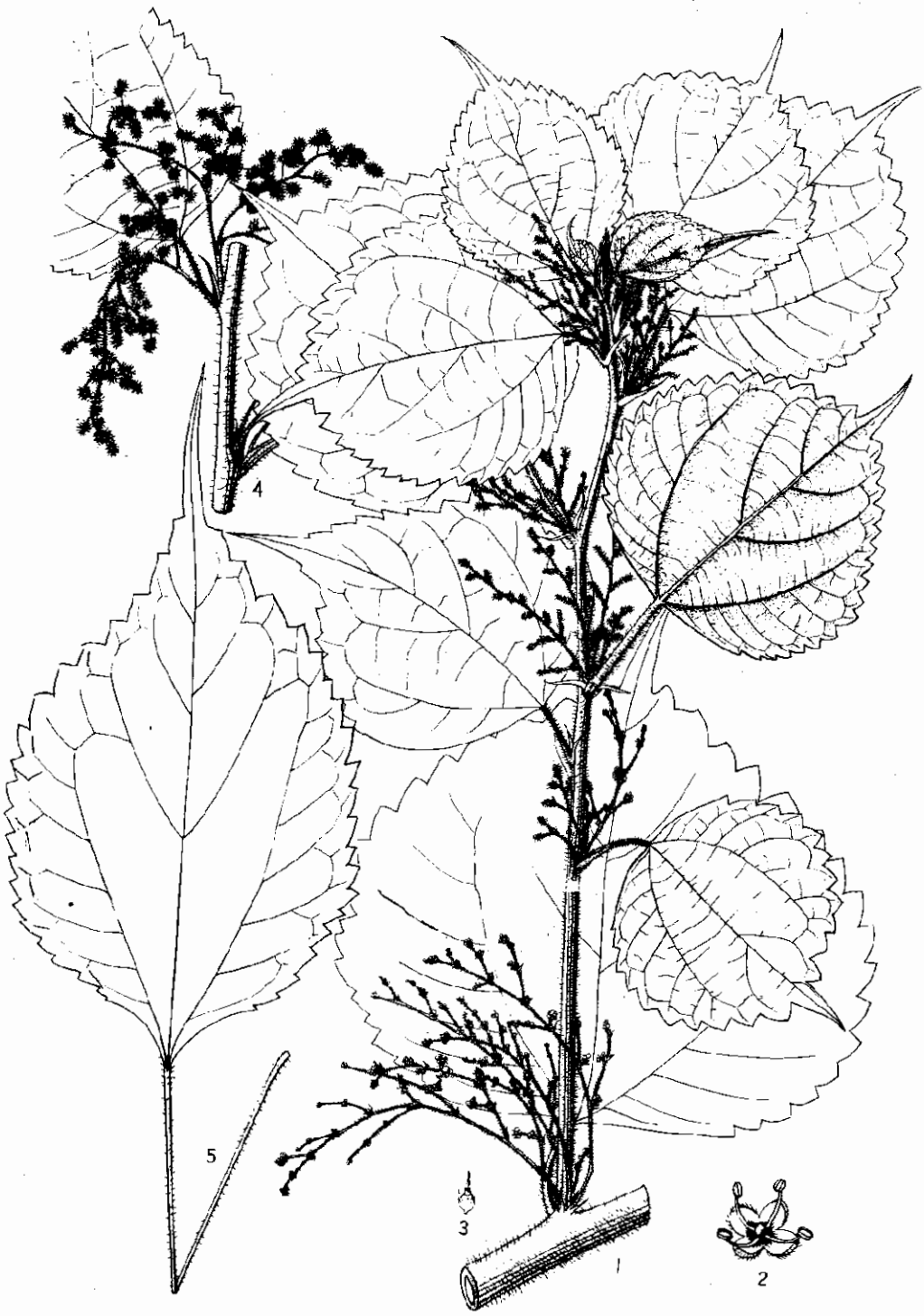

图版 73 1-4. **苎麻 Boehmeria nivea** (L.) Gaudich.：1. 具雌花序和雄花序的枝条，2. 雄花，3. 具宿存花被的瘦果，4. 果序。5. **贴毛苎麻 B. nivea** var. **niponivea** (Koidz.) W. T. Wang：叶。

（刘春荣绘）

退化雌蕊狭倒卵球形，长约 0.7 毫米，顶端有短柱头。雌花：花被椭圆形，长 0.6—1 毫米，顶端有 2—3 小齿，外面有短柔毛，果期菱状倒披针形，长 0.8—1.2 毫米；柱头丝形，长 0.5—0.6 毫米。瘦果近球形，长约 0.6 毫米，光滑，基部突缩成细柄。 花期 8—10 月。

产云南、贵州、广西、广东、福建、江西、台湾、浙江、湖北、四川，以及甘肃、陕西、河南的南部广泛栽培。越南、老挝等地。生于山谷林边或草坡，海拔 200—1 700 米。

据现有史料查考，我国早在公元前 14—12 世纪，殷墟出土的《卜辞》中就有丝麻的像形文字。春秋中叶的《诗经》(约公元前 6 世纪) 陈风中有"东门之池，可以沤纻（同苎)"之句。战国后期的古籍中也有记载。可见我国苎麻的栽培历史至少在三千年以上。苎麻于 18 世纪初先后输入到欧洲和北美。现在我国秦岭以南各省区栽培苎麻甚广，我国苎麻产量占世界总产量的 75—80%。主产区在江西北部、湖南北部及四川中部等地区。

苎麻的茎皮纤维细长，强韧，洁白，有光泽，拉力强，耐水湿，富弹力和绝缘性，可织成夏布（湖南浏阳及江西万载等地出产的夏布最为著名)、飞机的翼布，橡胶工业的衬布、电线包被、白热灯纱、渔网、制人造丝、人造棉等，与羊毛、棉花混纺可制高级衣料；短纤维可为高级纸张、火药、人造丝等的原料，又可织地毯、麻袋等。药用：根为利尿解热药，并有安胎作用；叶为止血剂，治创伤出血；根、叶并用治急性淋浊、尿道炎出血等症。嫩叶可养蚕，作饲料。种子可榨油，供制肥皂和食用。

4b. **贴毛苎麻**（变种） 图版 73：5

Boehmeria nivea var. **nipononivea** (Koidz.) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 320. 1981; 安徽植物志 **2**: 126. 1987. ——*B. niponoivea* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 223. 1941; Ohwi, Fl. Jap. 441. 1956; 徐炳声于黄山植物的研究 108. 1965. ——*B. frutescens* auct. non Thunb.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. Ⅲ, **4**: 476. 1936; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 167, pl. 252. 1976.

与苎麻的区别：茎和叶柄只被贴伏的短糙毛，无开展的长硬毛；叶片多为卵形，稀圆卵形，基部突收狭呈楔形；托叶基部合生。

在广东、福建、安徽南部等地可能有野生，在广东、江西、台湾、浙江、安徽等地栽培。日本也有分布。

用途同苎麻。

4c. **青叶苎麻**（海南植物志）

Boehmeria nivea var. **tenacissima** (Gaudich.) Miq. Fl. Ind. Bot. **1** (2): 253. 1858—59; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 268. 1934; 广州植物志 401. 1956; 海南植物志 **2**: 414. 1965; 安徽植物志 **2**: 126. 1987. ——*B. tenacissima* Gaudich. Bot. Freyc. Voy. 500. 1830; Bl. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 211. 1857. ——*B. nivea* var. *concolor* Makino in Bot. Mag. Tokyo **33**: 251. 1909. ——*B. frutescens* var. *concolor*

(Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **41**: 514. 1927; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. Ⅲ, **4**: 477. 1936.

与苎麻的区别：茎和叶柄密或疏被短伏毛；叶片多为卵形或椭圆状卵形，顶端长渐尖，基部多为圆形（有时宽楔形），常较小，下面疏被短伏毛，绿色，或有薄层白色毡毛；托叶基部合生。

产广西、广东、台湾、浙江、安徽南部，或栽培。越南、老挝、印度尼西亚也有分布。

用途同苎麻。

4d. **微绿苎麻**（云南植物研究）

Boehmeria nivea var. **viridula** Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 50. 1932; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 322. 1981. ——*B. frutescens* Thunb. var. *viridula* (Yamamoto) Suzuki, Short Fl. Formos. 47. 1936; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 477. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 130. 1963.

与苎麻的区别：茎和叶柄被贴伏或近贴伏的短糙毛；叶幼时密被柔毛，老时毛变稀疏，无雪白色毡毛；托叶基部合生。

产云南东南部（金平）、广西西南部（龙州）、台湾。生于林中或灌丛中。模式标本采自台湾。

组 3. 帚序苎麻组 Sect. Zollingerianae Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 486. 1936.

灌木。叶互生或对生。雄团伞花序单个腋生，雌团伞花序腋生或排列成长的无叶穗状花序。雄花具长梗，五或六基数。瘦果无柄或具柄，无翅。

我国有 2 种。

5. **帚序苎麻**　图版 72: 5—6

Boehmeria zollingeriana Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 201. 1854; in DC. Prodr. **16** (1): 208. 1869; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 150. 1929; 云南种子植物名录，上册，717. 1984. ——*B. heteroidea* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 216. 1857; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 214. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 579. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 844. 1929.

灌木，高达 3 米；枝条常蔓生，无毛。叶对生或互生；叶片卵形或宽卵形，茎上部叶狭卵形或狭椭圆形，长 8—17 厘米，宽 4.5—12 厘米，顶端渐尖或呈尾状，基部圆形或浅心形，边缘在基部之上有多数浅钝齿，上面无毛或近无毛，下面沿脉有极疏的伏毛，侧脉约 3 对；叶柄长 2—12 厘米，无毛。雄团伞花序生当年枝下部叶腋，直径 1—1.5 厘米，有多数花；苞片狭卵形或钻形，长 1.2—1.8 毫米，无毛。雌团伞花序直径 2—4 毫米，生当年枝上部叶腋并多数组成分枝或不分枝的长穗状花序，后者长达 50 厘米；苞片

钻形，长约0.4毫米，无毛。雄花无毛：花梗长1.5—4毫米；花被片5，船状椭圆形，长约1毫米；雄蕊5，花药近椭圆形；退化雌蕊倒圆锥形，长约0.5毫米。雌花：花被狭椭圆形或纺锤形，稀宽椭圆形，长0.8—1毫米，顶端有2小齿，有稀疏短毛；柱头长约1毫米。瘦果斜宽椭圆球形，长约0.8毫米，光滑。 花期10月。

产云南南部。生于海拔720—1 200米间山地林中。印度东部、泰国、越南、印度尼西亚。

6. **黔桂苎麻**（广西植物名录）

Boehmeria blinii Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **11**: 551. 1913; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 150. 1929; 贵州植物志 **4**: 65. 1989.

6a. **黔桂苎麻**（原变种）

B. blinii Lévl. var. **blinii**

灌木，高1.5—2米；枝无毛。叶对生或互生；叶片披针形或狭卵形，长8—18厘米，宽2—5.6厘米，顶端渐尖或尾状，基部圆形，稀浅心形，边缘在下部以上有小牙齿，上面无毛，下面只沿中脉及侧脉有少数短伏毛，侧脉3—4对，脉网不明显；叶柄长2—5厘米，无毛；托叶钻形，长约5毫米，近无毛。雄团伞花序生雌团伞花序之下，均腋生，直径0.7—1厘米。雌团伞花序，直径2—4毫米，或腋生或多数组成长3—20厘米的穗状花序。雄花：花梗长2—5毫米，无毛；花被片5—6，船状椭圆形，长约1毫米，外面有密柔毛；雄蕊5—6，花药卵形，长约0.5毫米；退化雌蕊椭圆形，长约0.3毫米。雌花：花被狭倒卵形，长约0.6毫米，外面有稍密的短柔毛，顶端有2小齿；柱头长约1.2毫米。瘦果褐色，椭圆球形或近卵球形，长约0.8毫米。 花期5—7月。

产广西西北部、贵州。生于海拔170—650米间低山林中。模式标本采自贵州。

本种与帚序苎麻 B. zollingeriana Wedd. 极为相近，区别在于本种的叶狭长，雄花被外面密被柔毛，雌穗状花序较短。

6b. **柄果苎麻** 图版72: 1—3

Boehmeria blinii var. **podocarpa** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 323. 1981. ——*B. zollingeriana* auct. non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 488. 1899; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 486, f. 11. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 131. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 170, pl. 253. 1976.

与黔桂苎麻的区别：瘦果基部有细柄。

产台湾。

组4. 序叶苎麻组 Sect. Phyllostachys W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 3 (3): 323. 1981. ——Gen. *Duretia* Gaud. in Freyc. Voy. Bot. 499. 1826.

亚灌木。叶互生或对生。团伞花序排列成顶端具叶的穗状花序，偶尔有些单个腋生。

雄花近无梗，四基数。瘦果无柄或具柄。

组名模式：白面苎麻 B. clidemioides Miq.

我国有 4 种。

7. **白面苎麻**（广西植物名录）

Boehmeria clidemioides Miq. Pl. Jungh. **1**: 34. 1851; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 152. 1929; 西藏植物志 **4**: 555. 1983. ——*B. sidaefolia* Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 203. 1854.

7a. **白面苎麻**（原变种）

B. clidemioides Miq. var. **clidemioides**

多年生草本或亚灌木；茎高 0.9—3 米，不分枝或有少数分枝，上部多少密被短伏毛。叶对生，上部的叶有时近对生，同一对叶常不等大；叶片纸质或草质，卵形、狭卵形或长圆形，长 5—14 厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端长渐尖或骤尖，基部圆形，稍偏斜，边缘自中部以上有小或粗牙齿，两面有短伏毛，上面常粗糙，基出脉 3 条，侧脉 2—3 对；叶柄长 0.7—6.8 厘米。穗状花序单生叶腋，通常雌雄异株，长 4—12.5 厘米，顶部有 2—4 叶；叶狭卵形，长 1.5—6 厘米；团伞花序直径 2—3 毫米，除在穗状花序上着生外，也常生于叶腋。雄花无梗；花被片 4，椭圆形，长约 1.2 毫米，下部合生，外面有疏毛；雄蕊 4，长约 2 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.5 毫米。雌花：花被椭圆形或狭倒卵形，长 0.6—1 毫米，果期长约 1.5 毫米，顶端有 2—3 小齿，外面上部有短毛；柱头长 0.7—1.8 毫米。　花期 6—8 月。

产西藏东南部、云南、湖南西部。生于山谷林中或林边，海拔 1 300—2 500 米。自东喜马拉雅至越南、马来半岛和印度尼西亚也有分布。

7b. **序叶苎麻**（中国高等植物图鉴）　合麻仁、水苎麻、水苏麻、米麻、野麻藤（四川峨眉）　图版 74: 1—3

Boehmeria clidemicides var. **diffusa** (Wedd.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 152. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 266. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 517, 图 1034. 1972; 福建植物志 **1**: 473, 图 429. 1982; 安徽植物志 **2**: 126. 1987. ——*B. diffusa* Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 356. 1856; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 484. 1899; 秦岭植物志 1 (2): 114. 1974. ——*B. comosa* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 205. 1869.

与白面苎麻的区别：叶互生，或有时茎下部少数叶对生。茎常多分枝。

产云南、贵州、广西和广东的北部、福建、浙江、安徽南部、江西、湖南、湖北西部、四川、甘肃和陕西的南部。生于丘陵或低山山谷林中、林边、灌丛中、草坡或溪边，海拔 300—1 700 米，在云南和四川西南部达 1 800—2 400 米。越南、老挝、缅甸、印度、锡金、尼泊尔也有分布。

在四川民间全草或根供药用，治风湿、筋骨痛等症。茎、叶可饲猪。

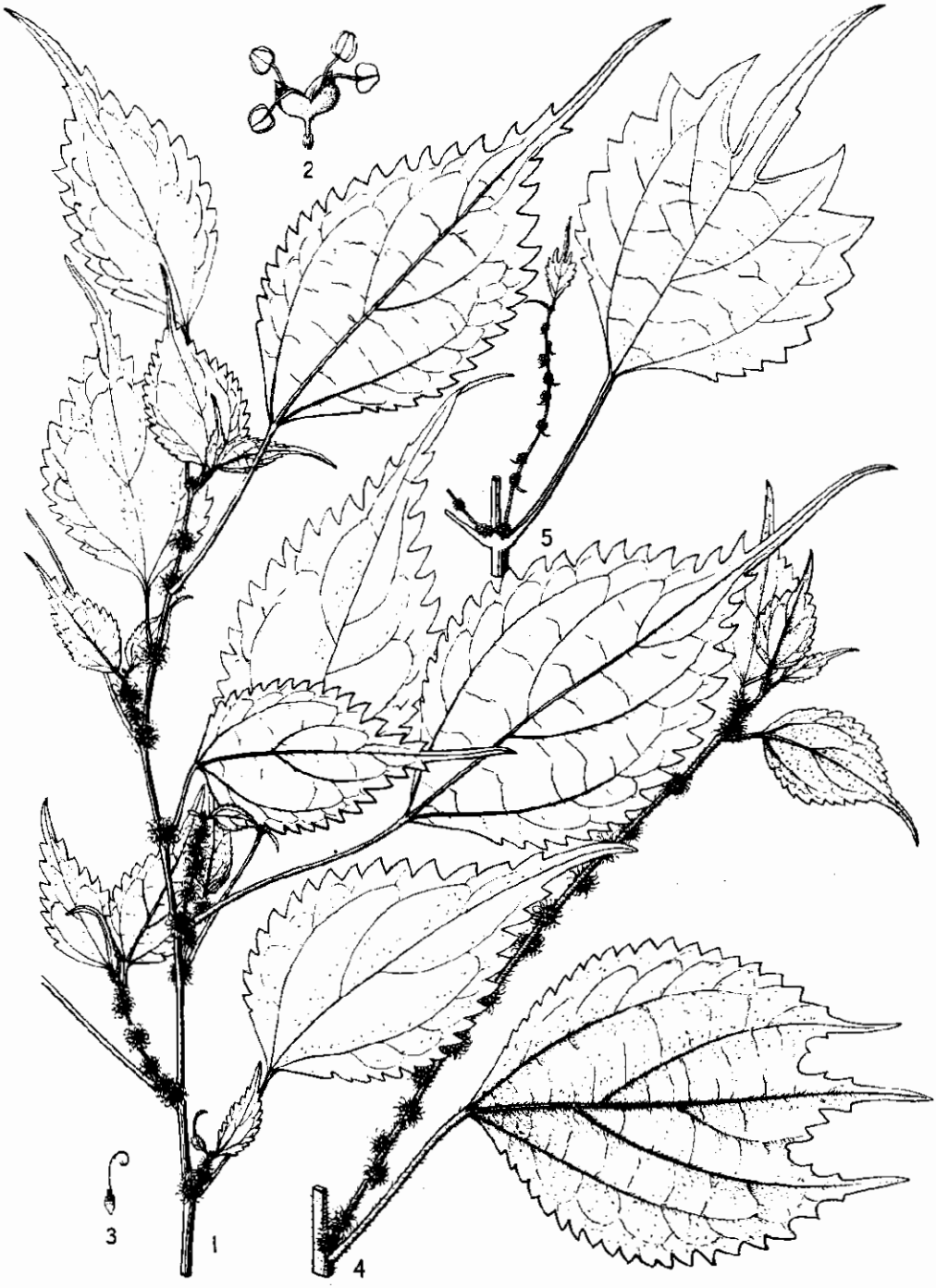

图版 74 1—3. **序叶苎麻 Boehmeria clidemioides** Miq. var. **diffusa** (Wedd.) Hand.-Mazz.：1. 植株上部，2. 雄花，3. 雌花。4. **滇黔苎麻 B. pseudotricuspis** W. T. Wang：叶及腋生花序。5. **阴地苎麻** B. umbrosa (Hand.-Mazz.) W. T. Wang：叶及腋生花序。(刘春荣绘)

8. **阴地苎麻**（云南植物研究）　图版 74：5

Boehmeria umbrosa（Hand. -Mazz.）W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3**（3）：324. 1981.——*B. clidemioides* var. *umbrosa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：152. 1929.

多年生草本；茎高 45—85 厘米，基部多少木质，通常不分枝，与叶柄及花序轴均被短糙伏毛。叶互生，近对生或对生；叶片草质，宽椭圆形、宽菱形或椭圆形，长 5.2—12 厘米，宽 4.6　8 厘米，顶端三骤尖，基部宽楔形或截状楔形，边缘自基部之上有少数粗牙齿，两面疏或稍密被糙伏毛，侧脉约 2 对；叶柄长 1.5—8 厘米。穗状花序单生叶腋，雌雄异株，或雌雄同株，雌的生上部，其下生雄的，或下部的有雌、雄两种团伞花序，长 3—11 厘米，顶部有叶；叶卵形，长 1.8—5.5 厘米；团伞花序直径 1.5—3 毫米；苞片三角形或狭三角形，长约 0.6 毫米。雄花无梗：花被片 4，船状椭圆形，长约 1.5 毫米，下部合生，外面有短毛；雄蕊 4，长约 2.5 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.6 毫米。雌花：花被椭圆形，长 0.7—1 毫米，顶端有 4 齿，外面有短毛；柱头长 1.8—2 毫米。　花期 7—9 月。

产云南北部、四川西部和西南部。生于山谷沟边或林边，海拔 1 100—1 800 米。模式标本采自四川峨眉山。

9. **滇黔苎麻**（云南植物研究）　图版 74：4

Boehmeria pseudotricuspis W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3**（3）：324，pl. 2（3）. 1981；云南种子植物名录，上册，716. 1984；贵州植物志 **4**：66. 1989.

多年生草本；茎高达 80—90 厘米，上部多少密被糙毛。叶互生或对生；叶片草质，宽椭圆形，长 5—11.5 厘米，宽 3.5—8.5 厘米，顶端三骤尖，基部宽楔形，边缘自基部之上有牙齿，上面稍密被长糙伏毛，下面有短糙毛，沿基出脉及侧脉有长糙毛，侧脉 2—3 对；叶柄长 1—7 厘米；托叶钻形，长达 8 毫米。穗状花序单生叶腋，雌雄异株或同株，单性，稀两性，长 2.5—10 厘米，顶端有 2—5 叶；叶卵形，长 1.5　4 厘米，顶端骤尖；团伞花序在穗状花序上稀疏排列，雄的直径约 2.5 毫米，有少数雄花，雌的直径 2.5—4 毫米，有多数密集的雌花；苞片狭三角形，长达 2.5—3 毫米。雄花无梗：花蕾直径约 0.8 毫米，外面密被短糙毛，4 基数。雌花：花被椭圆形，或近菱形，长 0.8—1 毫米，果期宽椭圆形，长 1—1.2 毫米，顶端有 2 小齿，外面上部有短伏毛；柱头长 1—2 毫米。瘦果卵球形，长约 0.8 毫米，无柄。　8 月至 9 月开花。

产云南东南部（砚山、西畴）、贵州西南部（兴仁、普安）。生于山地林边或灌丛中，海拔 1 200—1 800 米。模式标本采自云南西畴。

10. **双尖苎麻**（植物分类学报）

Boehmeria bicuspis C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17**（1）：109，fig. 3（1—2）. 1979；西藏植物志 **4**：555. 1983.

多年生草本或亚灌木；茎高约 40 厘米，下部无毛，上部有稀疏短伏毛。叶对生，同一对叶不等大或近等大；叶片薄草质，斜椭圆形、宽椭圆形或近圆形，长 6—12 厘米，宽

3.5—6（—8）厘米，顶端不等二裂（裂片顶端骤尖），基部宽楔形或近截形，边缘在基部之上有粗牙齿，上面疏被短伏毛，下面有极稀疏的短毛，侧脉约3对；叶柄长2—5.5厘米。穗状花序腋生，雌雄异株，长1—5厘米，不分枝或下部有少数短分枝，顶端常有2叶；叶披针形，长0.5—0.8厘米；雌团伞花序直径1—2毫米；苞片三角形或狭三角形，长达2.5毫米。雌花：花被椭圆形或菱状狭倒卵形，长0.5—0.6毫米，顶端有2小齿，外面上部有少数毛；柱头长0.5—0.8毫米。 花期7月。

产西藏东南部（易贡、察隅）。生于山地林下或溪边，海拔1 650—2 500米。模式标本采自易贡。

组5. 大叶苎麻组 Sect. Duretia Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bot. **2**: 212. 1857. ——*Boehmeria* subgen. *Duretia* (Bl.) Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 478. 1936.

灌木、亚灌木或多年生草本。叶对生，稀近轮生或有些互生。团伞花序排列成无叶的穗状花序或圆锥花序。雄花近无梗或具短梗，（三）四基数。瘦果无柄或具柄，有时周围具翅。

我国有22种。

系1. 大叶苎麻系 Ser. Longispicae (Satake) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3**(4): 401. 1981. ——Sect. *Longispicae* Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 521. 1936. ——Sect. *Spicatae* Satake, l. c. 480.

叶卵形或近圆形，稀披针形。穗状花序或圆锥花序通常单个腋生。具果花被椭圆形、倒卵形或宽倒卵形。瘦果无柄，稀具柄，无翅。

我国有18种。

11. **水苎麻**（中国经济植物志） 水麻、癞蛤蟆棵（云南） 图版75: 1—2

Boehmeria macrophylla Hornem. Hort. Reg. Bot. Hafn. **2**: 890. 1815; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 126. 1983. ——*B. platyphylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 60. 1825; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 210. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 578. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 150. 1299; 中国高等植物图鉴 **1**: 519, 图 1038. 1972; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 401. 1981. ——*Splitgerbera macrostachya* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 10, t. 1977. 1853. ——*Boehmeria platyphylla* var. *macrostachya* (Wight) Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **8**: 355. 1856; in DC. Prodr. **16** (1): 211. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 487. 1899.

11a. **水苎麻**（原变种）

B. macrophylla Hornem. var. **macrophylla**

亚灌木或多年生草本；茎高1—2（—3.5）米，上部有疏或稍密的短伏毛。叶对生或

近对生；叶片卵形或椭圆状卵形，长 6.5—14 厘米，宽 3.2—7.5 厘米，顶端长骤尖或渐尖，基部圆形或浅心形，稍偏斜，边缘自基部之上有多数小牙齿，上面稍粗糙，有短伏毛，脉平，间或下陷呈泡状，下面疏被短伏毛，脉网稍明显，侧脉 2—3 对；叶柄长 0.8—8 厘米，同一对叶的柄不等长。穗状花序单生叶腋，雌雄异株或同株，雌的位于茎上部，其下为雄的，长 7—15 厘米，通常有稀疏近平展的短分枝，呈圆锥状；团伞花序直径 1—2.5 毫米。雄花：花被片 4，船状椭圆形，长约 1 毫米，外面有稀疏短毛；雄蕊 4，长约 1.5 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊狭倒卵形，长约 0.4 毫米。雌花：花被纺锤形或椭圆形，长约 1 毫米，顶端有 2 小齿，外面上部有短毛；柱头长 1—1.6 毫米。　花期 7—9 月。

产西藏东南部、云南、广西和广东北部。生于山谷林下或沟边，在云南海拔 1 800—3 000 米。越南、缅甸、尼泊尔、印度也有分布。

茎皮纤维长而细软，拉力强，可做人造棉、纺纱、制绳索、织麻袋等。全草可作兽药，治牛软脚症等。

11b. **灰绿水苎麻**（云南植物研究）（变种）

B. macrophylla Hornem. var. **canescens** (Wedd.) Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (1): 130. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 126. 1983. ——*B. canescens* Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 28. 1854. ——*B. platyphylla* D. Don var. *canescens* (Wedd.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 213. 1869; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 402. 1981.

与水苎麻的区别：叶片顶端短骤尖，下面多少呈灰绿色；雌花序在近基部处分枝，枝向上直展。叶片长达 20 厘米，叶柄长达 10 厘米。

产云南南部、广西西部。生于海拔 840—1 000 米间山地。尼泊尔、不丹、印度北部也有分布。

11c. **圆叶水苎麻**（云南植物研究）（变种）

B. macrophylla Hornem. var. **rotundifolia** (D. Don) W. T. Wang, comb. et st. nov. ——*B. rotundifolia* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 60. 1825. ——*B. platyphylla* D. Don var. *rotundifolia* (D. Don) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 212. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 579. 1888; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 402. 1981; 西藏植物志 **1**: 555. 1983.

与水苎麻的区别：叶近圆形或圆卵形，下面沿脉有开展的短毛。雌穗状花序长 7—16 厘米，团伞花序彼此分开。

产西藏南部和东南部。生于山地林中或沟边，海拔 1 700—2 100 米。尼泊尔、印度也有分布。

11d. **糙叶水苎麻**（中国树木分类学）（变种）　图版 75: 3　4

B. macrophylla Hornem. var. **scabrella** (Roxb.) Long in Not. Bot. Gard. Edinb.

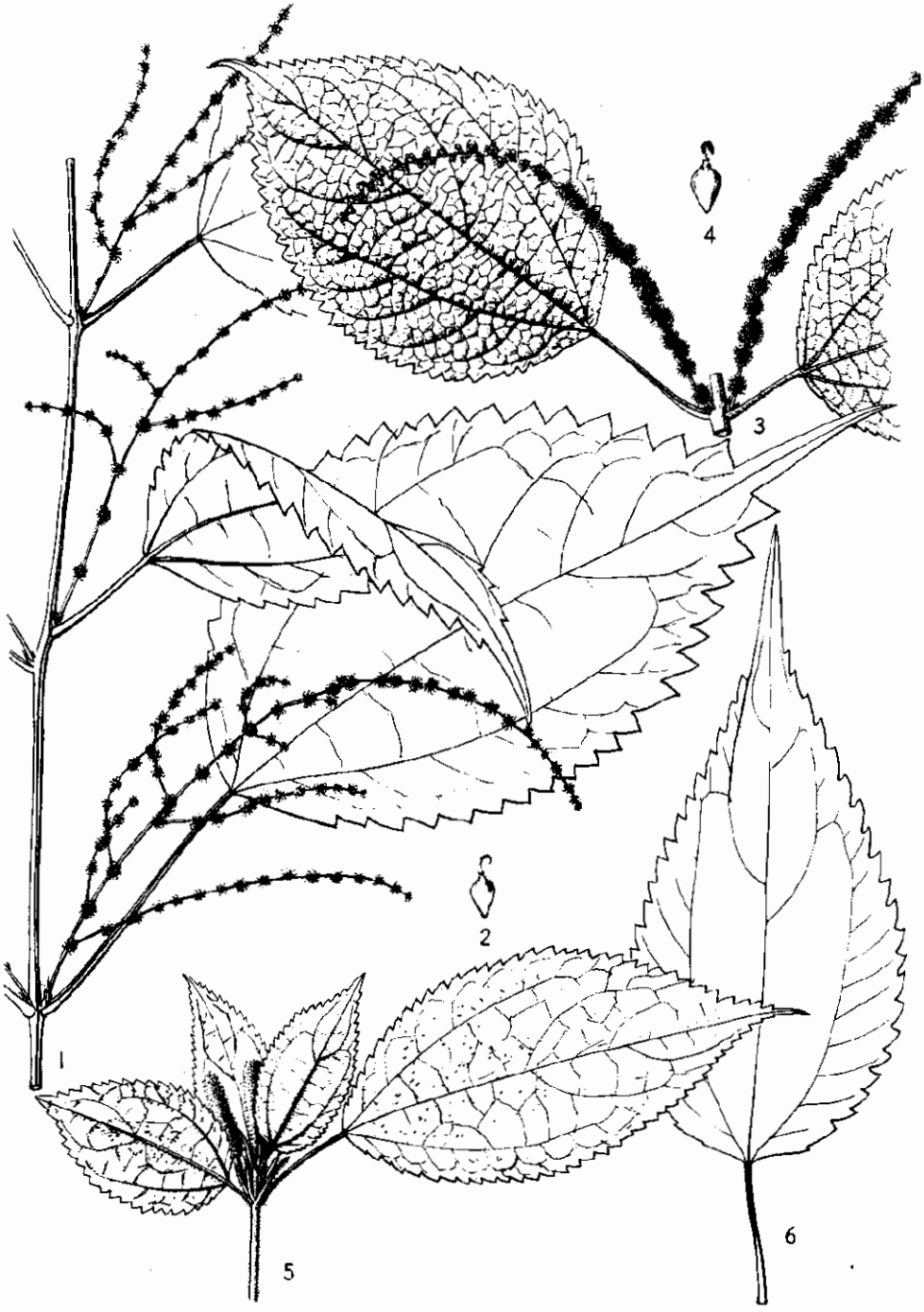

图版 75 1—2. **水苎麻 Boehmeria macrophylla** Hornem.：1. 植株一部分，2. 瘦果及宿存花被。3—4. **糙叶水苎麻 B. macrophylla** var. **scabrella** (Roxb.) Gaud.：3. 叶及腋生花序，4. 瘦果及宿存花被。5. **疏毛水苎麻 B. pilosiuscula** (Bl.) Hassk.：植株顶部。6. **海岛苎麻 B. formosana** Hayata：叶。

（刘春荣绘）

40 (1): 129. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 127. 1983. *Urtica scabrella* Roxb. Fl. Ind. **3**: 581. 1832. ——*B. platyphylla* D. Don var. *scabrella* (Roxb.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 211. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 578. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 487. 1899; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 246. 1937; 广州植物志 401. 1956; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 402. 1981; 云南种子植物名录，上册，715. 1984; 贵州植物志 **4**: 72. 1989.

与水苎麻的区别：叶较小，长 4.5—7（—10）厘米，宽 2—4（—6.5）厘米，上面粗糙，脉网下陷，呈泡状，下面脉网明显隆起；叶柄较短，长达 4 厘米。花序常不分枝或有较少分枝。

产西藏东南部、云南、贵州、广西、广东。生于丘陵或低山山坡灌丛中、田边或山谷沟边，海拔 200—1 300 米。尼泊尔、不丹、印度、斯里兰卡、印度尼西亚也有分布。

茎皮纤维可造纸、织布、制绳。全草药用，治风湿痛、毒疮等症。

12. **疏毛水苎麻**（海南植物志） 图版 75: 5

Boehmeria pilosiuscula (Bl.) Hassk. Cat. Hort. Bogor. 79. 1844; Bl. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 223. 1856; Li, Woody Fl. Taiwan 133. 1963; Backer et Bakh. Fl. Jav. **2**: 45. 1965; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 168. 1976; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 402. 1981. ——*Urtica pilosiuscula* Bl. Bijdr. 491. 1825. ——*Boehmeria platyphylla* D. Don var. *pilosiuscula* (Bl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929; 海南植物志 **2**: 414. 1965; 云南种子植物名录，上册，715. 1984.

亚灌木或多年生草本，高 45—60 厘米，下部近无毛，上部密被近贴伏或开展的短柔毛。叶对生，同一对叶不等大；叶片纸质，斜椭圆形或椭圆状卵形，长 2.9—9 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部斜圆形，边缘有多数小牙齿，上面稍粗糙，疏被短伏毛，下面沿脉网有短柔毛，侧脉约 3 对；叶柄长 0.3—3.5 厘米。穗状花序单生叶腋，雌性或通常两性，上部生雄花，其下生雌花，由于团伞花序彼此密集，因此整个穗状花序呈圆柱形或棒形，长 0.8—2 厘米。雄花无梗或有短梗：花被片 4，椭圆形，长约 1 毫米，下部合生，外面有疏柔毛；雄蕊 4，长约 1.5 毫米，花药长约 0.5 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.6 毫米。雌花：花被纺锤形或狭倒卵形，长 0.8—1.1 毫米，顶端有 2 小齿，外面上部有短毛，果期呈倒三角形或倒卵形；柱头与花被近等长。瘦果倒卵球形，长约 0.8 毫米，光滑。 花期 9—10 月。

产云南南部、海南、台湾。生于山谷溪边、林边或石上，海拔 700 米（海南）或 1 100—1 500 米（云南）。泰国、印度尼西亚等地。

13. **越南苎麻**（海南植物志）

Boehmeria tonkinensis Gagnep. in Not. Syst. **4**: 127. 1928; in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 843, fig. 97 (18—24), 98 (1). 1929; 海南植物志 **2**: 415. 1965; 云南

种子植物名录，上册，717. 1984. ——*B. sidaefolia* auct. non Wedd.：Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：68. 1927，p. p. excl. McClure 8433.

小灌木，高1—3米；枝条暗紫褐色，被短糙伏毛。叶对生，具柄；叶片长圆形或披针状长圆形，长5—12厘米，宽2—3.2厘米，顶端渐尖，基部钝或宽楔形，边缘有密集小牙齿，表面常粗糙呈泡状，散生短糙毛，背面沿脉被糙伏毛，基出脉3条，侧脉2—3对；叶柄长0.3—2厘米，被短糙伏毛；托叶钻状披针形，长3—8毫米。穗状花序腋生，长4—6厘米，在近基部处有少数分枝；雄团伞花序直径约1.5毫米，雌团伞花序直径3—4毫米；苞片三角形，长约1.2毫米。雄花：花被片4，椭圆形，长约0.8毫米，基部合生，外面被短毛；雄蕊4；退化雌蕊倒卵球形，长约0.3毫米。雌花：花被狭椭圆形，长约0.8毫米，上部被短柔毛，顶端具2小齿，在果期稍增大，椭圆形或宽倒卵形；柱头长约1毫米。瘦果椭圆球形或宽倒卵球形，长约0.9毫米。 花期3月。

产云南东南部、海南。生于疏林中。越南北部也有分布。

14. **琼海苎麻**（海南植物志） 乐会苎

Boehmeria lohuiensis Chien in Acta Phytotax. Sin. **8**：355. 1963；海南植物志 **2**：415，图195. 1965.

小灌木；小枝疏被短糙伏毛。叶对生，同一对叶不等大；叶片长椭圆形，长6—11(—14)厘米，宽3—4.5（—5.5）厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有多数小牙齿，上面无毛，下面沿中脉疏被短伏毛，侧脉约2对；叶柄长1—6厘米；托叶钻形，长8—10毫米。穗状花序雌雄异株，长约10厘米，下部有3—5条向上开展的长分枝；雌团伞花序直径1.5—3毫米；苞片卵形或椭圆形，长0.5—1.2毫米。雌花：花被狭卵形，长约0.8毫米，顶端有2小齿，外面有短毛；柱头长约1毫米。瘦果卵球形，长约1毫米。 花期8月。

产海南乐东（模式产地）。生于河边疏林中。

15. **海岛苎麻**（海南植物志） 图版75：6

Boehmeria formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1)：281. 1911；Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo，sect. Ⅲ，**4**：490. 1936；海南植物志 **2**：416. 1965；T. S. Liu et W. D. Huang in Li，Fl. Taiwan **2**：165，pl. 251. 1976；福建植物志 **1**：474. 1982；安徽植物志 **2**：127，图394. 1987. ——*B. platyphylla* var. *stricta* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：487. 1899. ——*B. sieboldiana* auct. non Bl.：Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：151. 1929；Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**：270. 1934.

15a. **海岛苎麻**（原变种）

B. formosana Hayata var. **formosana**

多年生草本或亚灌木；茎高80—150厘米，通常不分枝，上部疏或稍密被短伏毛或无毛。叶对生或近对生；叶片草质，长圆状卵形、长圆形或披针形，长8—15（—21）厘米，宽2.5—6.5（—8）厘米，顶端尾状或长渐尖，基部钝或圆形，边缘在基部之上有多

数牙齿，两面疏被短伏毛或近无毛，侧脉3—4对；叶柄长0.5—6厘米。穗状花序通常单性，雌雄异株，不分枝，长3.5—9厘米，有时雌雄同株，分枝，长约达16厘米，生茎上部的为雌性，其下的雄性或两性，后者下部的团伞花序为雄性，上部的团伞花序雌性或两性；团伞花序直径1—2毫米。雄花无梗：花被片4，椭圆形，长约1.2毫米，下部合生，外面有短毛；雄蕊4，花药长约0.6毫米；退化雌蕊倒卵形，长约0.5毫米。雌花：花被椭圆形，长约0.6毫米，顶端有2小齿，外面有短毛，果期呈菱状倒卵形至宽菱形，长1.2—2毫米。瘦果近球形，直径约1毫米，光滑。　花期7—8月。

产广西北部、广东、湖南西部、江西、福建、台湾、浙江、安徽南部（黄山）。生于丘陵、低山或中山疏林下、灌丛中或沟边，海拔可达1 400米。日本也有分布。模式标本采自台湾。

15b. **福州苎麻**（云南植物研究）（变种）　图版76：5，图版76：3—4

B. formosana Hayata var. **fuzhouensis** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 403. 1981；福建植物志 **1**：475. 1982.

与海岛苎麻的区别：叶狭长，条状披针形，长9—17厘米，宽2—3.5厘米。

产福建福州（模式产地）一带。

16. **细序苎麻**（云南植物研究）

Boehmeria hamiltoniana Wedd. in Ann. Sci. Nat. **4** (1): 199. 1854; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 424. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 579. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929；云南种子植物名录，上册，714. 1984. ——*Urtica hamiltoniana* Wall. Cat. n. 4590, A, B. 1830, nom. nud. ——*Boehmeria platyphylla* var. *hamiltoniana* (Wedd.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 213. 1869.

灌木；小枝无毛。叶对生，同一对叶不等大；叶片狭卵形或长圆形，长8—18厘米，宽3.5—8厘米，顶端渐狭，基部宽楔形或楔形，边缘有不明显小浅钝齿，表面散生短伏毛，背面沿脉疏被短柔毛，基出脉3条，侧脉约2对；叶柄长1.2—7厘米，上部有短伏毛，下部变无毛；托叶钻状披针形，长约7毫米。花序两性或单性，雄花序长约6厘米，基部有2分枝，两性花序或雌花序不分枝，纤细，长达26厘米；团伞花序直径1—2毫米；苞片正三角形。雄花：花被片4，椭圆形，长约1.5毫米，外面疏被短柔毛；雄蕊4；退化雌蕊倒卵球形，长约0.5毫米。雌花：花被狭菱状椭圆形，长约0.7毫米，外面疏被短毛，顶端有2小齿，果期稍增大；柱头与花被近等长。　花期5月。

产云南南部。生于河边湿地，海拔约700米。泰国、缅甸、印度东北部、不丹、尼泊尔也有分布。

17. **密毛苎麻**（云南植物研究）

Boehmeria tomentosa Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 200. 1854; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 404. 1981. ——*B. platyphylla* var. *tomentosa* (Wedd.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 212. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 578. 1888; Hand.-

Mazz. Symb. Sin. 7: 151. 1929; 云南种子植物名录，上册，715. 1984.

灌木，高 2—8 米；当年生枝密被淡褐黄色绒毛。叶对生；叶片纸质，近圆形、圆卵形或宽卵形，长 6.5—18.5 厘米，宽 4.6—14 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部浅心形或圆截形，边缘在基部之上有牙齿，上面多少密被短伏毛，下面幼时密被短绒毛，后毛稍变稀疏，侧脉约 2 对；叶柄长 1—8 厘米。雌穗状花序单生于当年生枝叶腋，长 8—16 厘米，雌团伞花序直径 1.5—4 毫米；雄穗状花序常 2 条束生于一年生枝的落叶腋部，长 5—12 厘米，雄团伞花序直径 2—4 毫米。雄花：花被片 4，椭圆形，长约 1.5 毫米，下部合生，外面有疏柔毛；雄蕊 4，长约 2 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊近柱形，长约 0.8 毫米。雌花：花被纺锤形或椭圆形，长 0.8—1 毫米，果期长达 1.5—2 毫米，顶端有 2 小齿，外面在中部之上密被柔毛；柱头与花被近等长。 花期 4—5 月。

产云南西部及南部、四川西南部、广西西部（都安）。生于山地林中、灌丛中或沟边，海拔 1 500—2 400 米。锡金、不丹、印度东北部也有分布。

茎皮纤维可做人造棉、织麻袋用。

18. **伏毛苎麻**（广西植物）

Boehmeria strigosifolia W. T. Wang in Guihaia **3** (2): 77, cum Fig. 1983; 贵州植物志 **4**: 72. 1989. ——*B. holosericea* Bl. var. *strigosa* W. T. Wang in Act. Bot. Yunnan. 3 (4): 404. 1981, non *B. strigosa* Bl.

18a. **伏毛苎麻**（原变种）

B. strigosifolia W. T. Wang var. **strigosifolia**

半灌木或小灌木。茎高 65—150 厘米，上部被短糙伏毛。叶对生，同一对叶稍不等大；叶片草质，圆卵形或近圆形，长 6.4—19 厘米，宽 6—17.5 厘米，顶端骤尖，基部近截形或浅心形，边缘在基部之上有多数小牙齿（叶片每侧有 24—28 个），上面疏被、下面通常稍密被糙伏毛，有三出脉，侧脉在每侧约 2 条；叶柄长 2—19 厘米，疏被短糙伏毛；托叶狭三角形，长约 4 毫米，顶端钻状渐尖，背面沿中肋被短伏毛。穗状花序腋生，长 9—23 厘米，雌性或两性，不分枝或有 1—4 条短分枝；团伞花序单性，稀两性，直径 1.5—2 毫米，彼此分离；苞片三角形或正三角形，长约 1 毫米。雄花：花被片 4，卵形，长约 1 毫米，顶端急尖，基部合生，外面上部疏被短伏毛；雄蕊 4，长约 2 毫米；退化雌蕊椭圆球形，长约 0.5 毫米。雌花：花被狭菱形，长约 1 毫米，上部被短糙伏毛，口部有 2 小齿；柱头丝形，长 1.2—1.5 毫米。 花期 8—10 月。

产广东北部（阳山）、广西（龙州、阳朔、永福、桂林）、贵州（兴仁、独山）。生于丘陵或低山灌丛中，海拔 180—1 300 米。模式标本采自广西桂林。

18b. **柔毛苎麻**（广西植物）（变种）

Boehmeria strigosifolia W. T. Wang var. **mollis** W. T. Wang in Guihaia **3** (2): 78. 1983.

与伏毛苎麻的区别：茎、叶柄被开展的短柔毛，叶下面被近开展或开展的短柔毛。

产广东（云浮、肇庆）、广西（南丹、河池）。生于丘陵灌丛中，海拔500米左右。模式标本采自广西南丹。

19. **长序苎麻**（云南植物研究）

Boehmeria dolichostachya W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 405. pl. 2 (4). 1981.

亚灌木，高达3米，上部密被糙伏毛。叶对生；叶片近圆形或圆卵形，长6.5—15厘米，宽9—15厘米，顶端突尾状（尾状尖头条状披针形，边缘有1—2小齿或近全缘），基部心形或近心形，边缘有粗牙齿（牙齿长达7—9毫米），上部被糙伏毛，下部密被短糙伏毛，基出脉3条，侧脉2对；叶柄长2.5—10.5厘米，被糙伏毛；托叶钻状三角形，长约5毫米，顶端锐尖，背面被短糙伏毛。雄花序长5—8厘米，有3条分枝；雌花序不分枝，穗状，长17—40厘米；雄团伞花序直径1.5—2毫米，雌团伞花序直径2—3毫米；雄花序苞片三角形，长约1毫米，雌花苞片三角状钻形，长2—3毫米。雄花：花被片4，宽椭圆形，长约1毫米，基部合生，外面上部被短糙伏毛；雄蕊4；退化雌蕊倒卵球形，长约0.3毫米。雌花：花被狭菱形，长约0.8毫米，果期宽菱状倒卵形，长约1.4毫米，顶端具2小齿，外面上部疏被短糙伏毛；柱头长约1.2毫米。瘦果与果期花被同形，长约1.2毫米，光滑。　果期10月。

产广西龙州（模式产地）。生于山地林中。

20. **大叶苎麻**（江苏南部种子植物手册）　野线麻（安徽），山麻（山东），大蛮婆草、火麻风（四川蓬溪）　图版76：3—4

Boehmeria longispica Steud. in Flora Regensb. **33**: 260. 1850; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 221. 1857; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 533, f. 53. 1936; 福建植物志 **1**: 475. 1982; 安徽植物志 **2**: 128, 图395. 1987; 贵州植物志 **4**: 69. 1989. ——*B. grandifolia* Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 199. 1854; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 485. 1899; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 144, 266. 1934; 江苏南部种子植物手册 224, 图346. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 518, 图1036. 1972; 河南植物志 **1**: 300. 1981. ——*B. japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 131. 1867; 江苏南部种子植物手册 224, 图347. 1959. ——*B. platyphylla* var. *macrophylla* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 213. 1869. ——*B. spicata* var. *duploserrata* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 488. 1899. ——*B. taiwaniana* Nakai et Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 526, f. 45—46. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 13. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 170. 1976.

亚灌木或多年生草本，高0.6—1.5米，上部通常有较密的开展或贴伏的糙毛。叶对生，同一对叶等大或稍不等大；叶片纸质，近圆形、圆卵形或卵形，长7—17（—26）厘米，宽5.5—13（—20）厘米，顶端骤尖，有时不明显三骤尖，基部宽楔形或截形，边缘

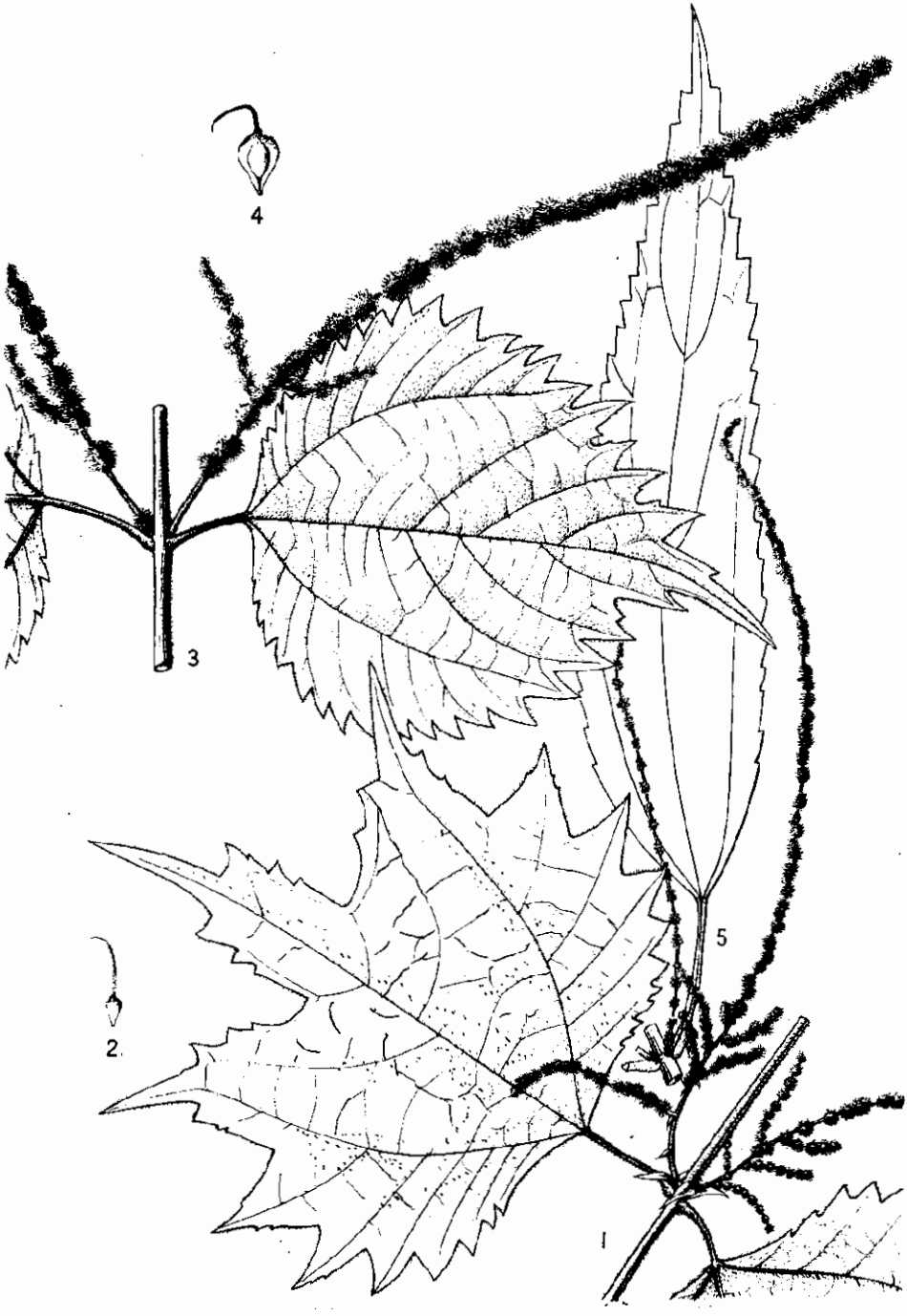

图版 76 1—2. **悬铃叶苎麻 Boehmeria tricuspis** (Hance) Makino：1. 叶及腋生花序，2. 雌花。3—4. **大叶苎麻 B. longispica** Steud.：3. 叶及花序，4. 瘦果及宿存花被。5. **福州苎麻 B. formosana** var. **fuzhouensis** W. T. Wang：叶。（刘春荣绘）

在基部之上有牙齿（下部的较小，近正三角形，上部的大，三角形，顶端锐尖，全缘或常有1小齿），上面粗糙，有短糙伏毛，下面沿脉网有短柔毛，侧脉1—2对；叶柄长达6（—8）厘米。穗状花序单生叶腋，雌雄异株，不分枝，有时具少数分枝，雄的长约3厘米，雌的长7—20（—30）厘米；雄团伞花序直径约1.5毫米，约有3花，雌团伞花序直径2—4毫米，有极多数雌花；苞片卵状三角形或狭披针形，长0.8—1.5毫米。雄花：花被片4，椭圆形，长约1毫米，基部合生，外面被短糙伏毛；雄蕊4，花药长约0.5毫米；退化雌蕊椭圆形，长约0.5毫米。雌花：花被倒卵状纺锤形，长1—1.2毫米，顶端有2小齿，上部密被糙毛，果期呈菱状倒卵形，长约2毫米；柱头长1.2—1.5毫米。瘦果倒卵球形，长约1毫米，光滑。 花期6—9月。

产广东、广西、贵州、湖南、江西、福建、台湾、浙江、江苏、安徽、湖北、四川、陕西、河南南部、山东。生于丘陵或低山山地灌丛中、疏林中、田边或溪边，海拔300—600米，在贵州、四川达1 000—1 300米。日本也有分布。

茎皮纤维可代麻，供纺织麻布用。叶供药用，可清热解毒、消肿，治疮疖，又可饲猪。

21. **悬铃叶苎麻**（中国高等植物图鉴） 八角麻（浙江、江西），野苎麻（江西、安徽、甘肃），方麻（浙江），龟叶麻（安徽），山麻（江西、甘肃） 图版76：1—2

Boehmeria tricuspis (Hance) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 387. 1912, quoad comb. nova et basionym. tantum; Peng et G. L. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **5** (2): 129. 1985. ——*B. platyphylla* D. Don var. *tricuspis* Hance in Journ. Bot. **12**: 261. 1874. ——*B. platanifolia* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 440. 1875, nom. nud.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 486. 1899; Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 254. 1910; Loesener in Beih. Bot. Centralbl. **37** (11): 110. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 177. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 268. 1934; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 534. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 519, 图1037. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 115. 1974; 湖北植物志 **1**: 181. 1976; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 407. 1981; 福建植物志 **1**: 475. 1982; 河北植物志 **1**: 290. 1986; 安徽植物志 **2**: 127, 图393. 1987; 贵州植物志 **4**: 69. 1989. ——*B. japonica* Miq. var. *platanifolia* Maxim. in Mel. Biol. **9**: 643. 1876; Franch. Pl. David. 1: 270. 1884. ——*B. maximowiczii* Nakai et Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 522. 1936.

亚灌木或多年生草本；茎高50—150厘米，中部以上与叶柄和花序轴密被短毛。叶对生，稀互生；叶片纸质，扁五角形或扁圆卵形，茎上部叶常为卵形，长8—12（—18）厘米，宽7—14（—22）厘米，顶部三骤尖或三浅裂，基部截形、浅心形或宽楔形，边缘有粗牙齿，上面粗糙，有糙伏毛，下面密被短柔毛，侧脉2对；叶柄长1.5—6（—10）厘米。穗状花序单生叶腋，或同一植株的全为雌性，或茎上部的雌性，其下的为雄性，雌

的长 5.5—24 厘米，分枝呈圆锥状或不分枝，雄的长 8—17 厘米，分枝呈圆锥状；团伞花序直径 1—2.5 毫米。雄花：花被片 4，椭圆形，长约 1 毫米，下部合生，外面上部疏被短毛；雄蕊 4，长约 1.6 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.6 毫米。雌花：花被椭圆形，长 0.5—0.6 毫米，齿不明显，外面有密柔毛，果期呈楔形至倒卵状菱形，长约 1.2 毫米；柱头长 1—1.6 毫米。 花期 7—8 月。

产广东、广西、贵州、湖南、江西、福建、浙江、江苏、安徽、湖北、四川东部、甘肃和陕西的南部、河南西部、山西（晋城）、山东东部、河北西部。生于低山山谷疏林下、沟边或田边，海拔 500—1 400 米。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自江西庐山。

茎皮纤维坚韧，光泽如丝，弹力和拉力都很强，可纺纱织布，也可做高级纸张；民间常用茎皮搓绳，编草鞋。根、叶药用，治外伤出血、跌打肿痛、风疹、荨麻疹等症。叶可作猪饲料。种子含脂肪油，可制肥皂及食用。

22. **密球苎麻**（云南植物研究） 土麻仁、野紫苏（四川南部） 图版 77：1—2

Boehmeria densiglomerata W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 408, pl. 1 (1—2). 1981；福建植物志 **1**：474. 1982；贵州植物志 **4**：72. 1989.

多年生草本。茎高 32—46 厘米，分枝或不分枝，上部疏被短糙伏毛，下部无毛。叶对生；叶片草质，心形或圆卵形，长 5—9.4 厘米，宽 5.2—8 厘米，顶端渐尖，基部近心形或心形，边缘具牙齿，两面有稍密的短糙伏毛，基出脉 3 条，侧脉 2—3 对；叶柄长 2.5—6.9 厘米，疏被短糙伏毛；托叶钻状三角形，长约 7 毫米。花序长 2.5—5.5 厘米，两性花序下部或近基部有少数分枝，稀不分枝，雄性花序分枝，雌性花序不分枝，穗状；雄团伞花序直径约 2 毫米，雌团伞花序直径 2—2.5 毫米，互相邻接；苞片狭三角形，长 1.2—2 毫米。雄花：花被片 4，椭圆形，长约 1 毫米，基部合生，外面疏被短糙伏毛；雄蕊 4，花丝长 1.6 毫米，花药直径 0.6 毫米；退化雌蕊倒卵球形，长约 0.5 毫米。雌花：花被纺锤形，狭倒卵形或倒卵形，长约 0.7 毫米，果期长 1—1.3 毫米，顶端有 2 小齿，外面被短糙伏毛；柱头长约 1 毫米。瘦果卵球形或狭倒卵球形，长 1—1.2 毫米，光滑。花期 6—8 月。

产云南（屏边）、四川西部和南部、湖南（永顺）、贵州西南部、广西北部、广东北部、江西南部、福建南部。生于山谷沟边或林中，海拔 250—700（—1 100）米，在贵州兴仁分布达 1 300 米。模式标本采自广西瑶山。

本种在四川南部民间药用，可祛湿。

23. **细野麻**（中国高等植物图鉴） 麦麸草、野线麻、红锦麻（陕西），红线麻（河南） 图版 78：5—6

Boehmeria gracilis C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 485. 1899; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929；中国高等植物图鉴 **1**：520，图 1039. 1972；秦岭植物志 **1** (2)：115，图 96. 1974；湖北植物志 **1**：180. 1976；北京植物志，修订版 **1**：126. 1984；河北植物志 **1**：290. 1986；安徽植物志 **2**：128，图 396. 1987；贵州植物志 **4**：70.

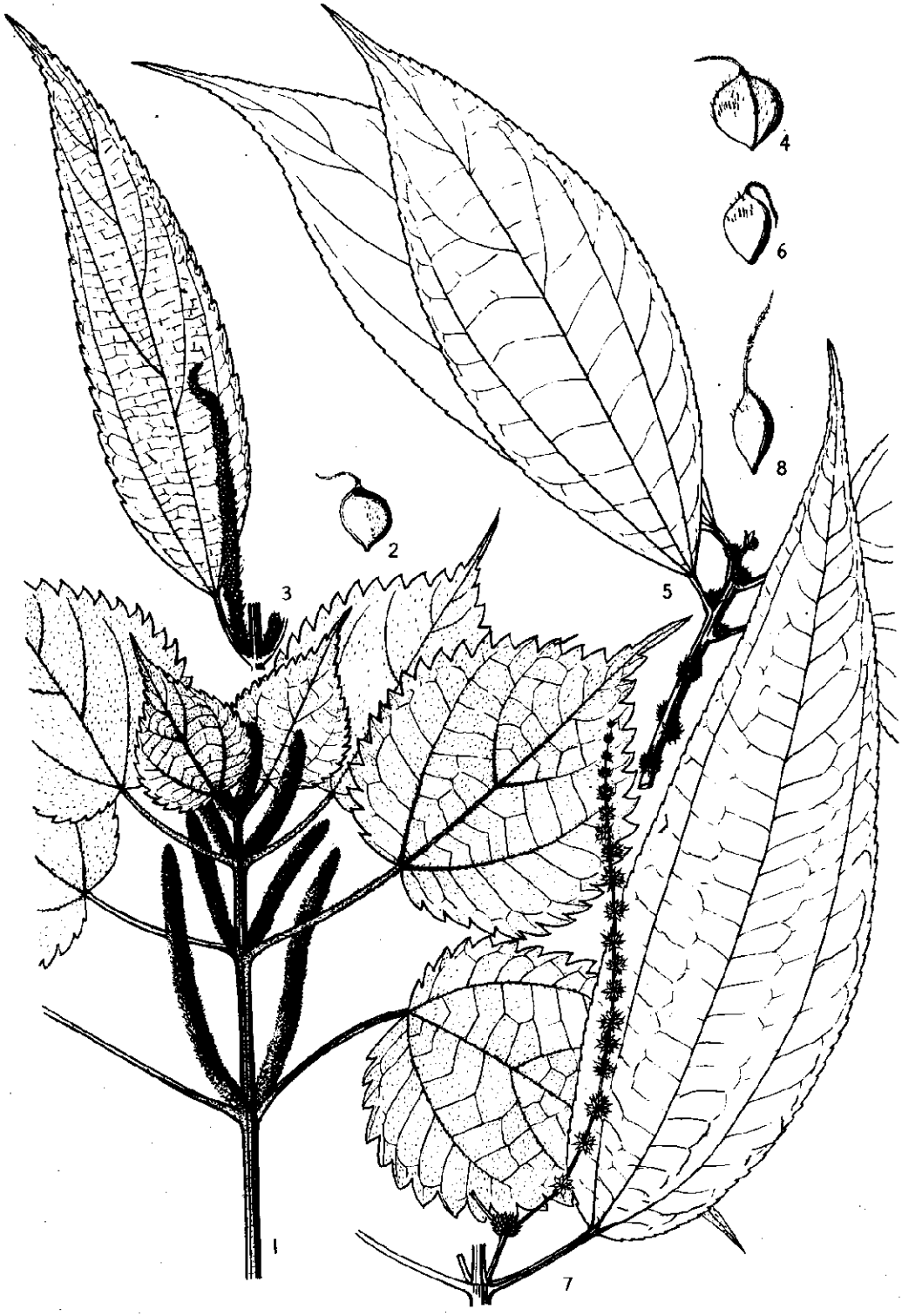

图版 77 1—2. **密球苎麻 Boehmeria densiglomerata** W. T. Wang：1. 植株上部，2. 瘦果及宿存花被。3—4. **福州苎麻 B. formosana** var. **fuzhouensis** W. T. Wang：3. 叶及腋生花序，4. 瘦果及宿存花被。5—6. **光叶苎麻 B. leiophylla** W. T. Wang：5. 植株上部，6. 瘦果及宿存花被。7—8. **盈江苎麻 B. ingjiangensis** W. T. Wang：7. 叶及腋生花序，8. 瘦果及宿存花被。（路桂兰绘）

1989. ——*B. paraspicata* Nakai, Rep. Veg. Mt. Apoi 19. 1930; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 483, f. 9—10. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 171. 1939; 徐炳声于黄山植物的研究 108. 1965. ——*B. tricuspis* var. *unicuspis* Makino ex Ohwi, Fl. Jap. 441. 1956; 朱有昌丁东北草本植物志 **2**: 5, 图 3. 1959. ——*B. spicata* auct. non Thunb.: Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 270. 1934, p. p.

亚灌木或多年生草本，高 40—120 厘米；茎和分枝疏被短伏毛。叶对生，同一对叶近等大或稍不等大；叶片草质，圆卵形、菱状宽卵形或菱状卵形，长 3—7（—10）厘米，宽 2—6（—7.5）厘米，顶端骤尖，基部圆形、圆截形或宽楔形，边缘在基部之上有牙齿（牙齿每侧 8—13 个，正三角形或三角形），两面疏被短伏毛，侧脉 1—2 对；叶柄长 1—7 厘米，疏被短伏毛。穗状花序单生叶腋，通常雌雄异株，有时雌雄同株，此时，茎上部的雌性，下部的雄性，或有时下部的含有雄的和雌的团伞花序，长 2.5—13 厘米，不分枝，轴疏被短伏毛；团伞花序直径 1—2.5 毫米；苞片狭三角形至钻形，长 1—1.5 毫米。雄花无梗：花被片 4，船状椭圆形，长约 1.2 毫米，外面有短毛；雄蕊 4，长约 1.6 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.5 毫米。雌花：花被纺锤形，长 0.7—1 毫米，顶端有 2 小齿，外面密被短伏毛，果期呈菱状倒卵形，长约 1.5 毫米；柱头长 1—2 毫米。瘦果卵球形，长约 1.2 毫米，基部有短柄。 花期 6—8 月。

产贵州、湖南西北部、江西、福建（漳平）、浙江、安徽、湖北、四川东部、陕西南部、河南西部、山西东南、山东东部、河北西部及北部、辽宁南部、吉林东南部。生于丘陵或低山山坡草地、灌丛中、石上或沟边，海拔 100—1 600 米。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自湖北巴东。

茎皮纤维坚韧，可作造纸、绳索、人造棉及纺织原料。全草可药用，治皮肤发痒、湿毒等症。

21. **赤麻**（中国植物图鉴） 线麻（甘肃） 图版 78: 1—2

Boehmeria silvestrii (Pamp.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2): 204. 1982; Peng et G. L. Zhang in Act. Bot. Bor. -Occ. Sin. **5** (2): 130. 1985; 北京植物志，修订版 **1**: 127, 图 160. 1984; 河北植物志 **1**: 291, 图 257. 1986. ——*B. platanifolia* Franch. et Sav. var. *silvestrii* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s., **22**: 278. 1915. ——*B. tricuspis* auct. non (Hance) Makino: 东北草本植物志 **2**: 5. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 520, 图 1040. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 115, 图 97. 1974; 湖北植物志 **1**: 182. 1976; 河南植物志 **1**: 299. 1981.

多年生草本或亚灌木；茎高 60—100 厘米，分枝或不分枝，下部无毛，上部疏被短伏毛。叶对生，同一对叶不等大或近等大；叶片薄草质，茎中部的近五角形或圆卵形，长 5—8（—13）厘米，宽 4.8—7.5（—13）厘米，顶端三或五骤尖，基部宽楔形或截状楔形，茎上部叶渐变小，常为卵形，顶部三或一骤尖，边缘自基部之上有牙齿，两面疏被短伏毛，下面有时近无毛，侧脉 1（—2）对；叶柄长达 4（—8）厘米。穗状花序单生叶

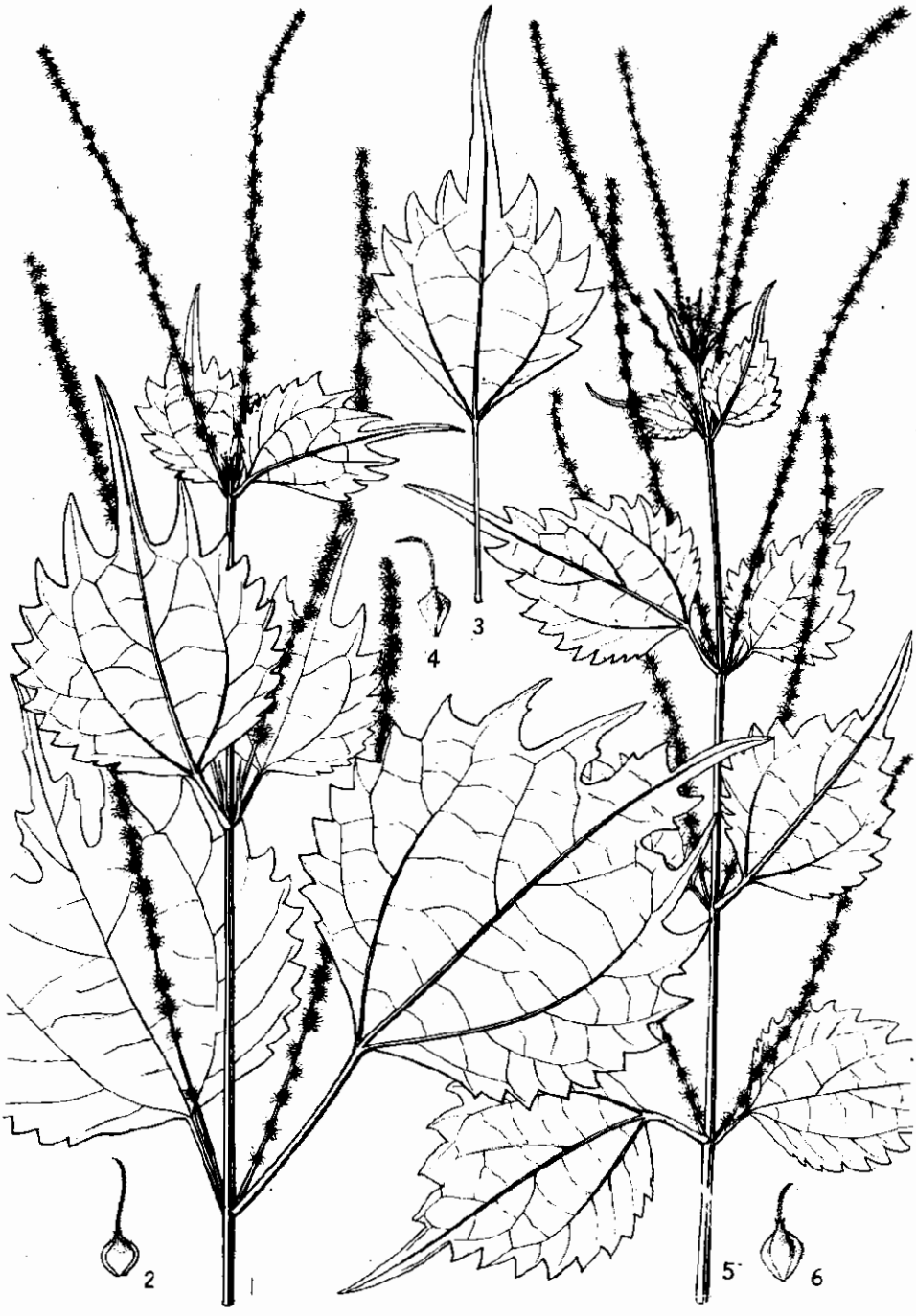

图版 78 1—2. **赤麻 Boehmeria silvestrii** (Pamp.) W. T. Wang; 1. 植株上部，2. 瘦果及宿存花被。3—4. **小赤麻 B. spicata** (Thunb.) Thunb.; 3. 叶，4. 瘦果及宿存花被。5—6. **细野麻 B. gracilis** C. H. Wright; 5. 植株上部，6. 瘦果及宿存花被。(刘春荣绘)

腋，雌雄异株，或雌雄同株，此时，茎上部的雌性，下部的雄性或两性（即含有雄的和雌的团伞花序），长 4—11（—20）厘米，不分枝；团伞花序直径 1—3 毫米；苞片三角形或狭披针形，长达 1.5 毫米。雄花无梗或有短梗：花梗长 0.5—2 毫米；花被片 4，船状椭圆形，长约 1.5 毫米，合生至中部，外面疏被短柔毛；雄蕊 4，长约 2 毫米，花药长约 0.5 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.8 毫米。雌花：花被狭椭圆形或椭圆形，长约 0.8 毫米，顶端有 2 小齿，外面密被短柔毛，果期呈菱状倒卵形，长约 1.5 毫米；柱头长 0.8—2 毫米。瘦果近卵球形或椭圆球形，长约 1 毫米，光滑，基部具短柄。 花期 6—8 月。

产四川、湖北西部、甘肃南部、陕西南部、河南西部、河北西部及北部、山东东部、辽宁南部、吉林东南部。生于丘陵或低山草坡、山谷石边阴处、沟边，海拔 700—1 400 米，在四川西部达 2 100—2 600 米。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自湖北西北部。

茎皮纤维坚韧，可供织麻布、拧绳索用。

25. **小赤麻**（中国植物图鉴） 图版 78：3—4

Boehmeria spicata (Thunb.) Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 330. 1794; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 220. 1857; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 270. 1934, p. p.; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 482. 1936. ——*Urtica spicata* Thunb. Fl. Japan. 69. 1784.

多年生草本或亚灌木；茎高 40—100 厘米，常分枝，疏被短伏毛或近无毛。叶对生；叶片薄草质，卵状菱形或卵状宽菱形，长 2.4—7.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端长骤尖，基部宽楔形，边缘每侧在基部之上有（3—）4—7（—8）个大牙齿（上部牙齿常狭三角形），两面疏被短伏毛或近无毛，侧脉 1—2 对；叶柄长 1—6.5 厘米。穗状花序单生叶腋，雌雄异株，或雌雄同株，此时，茎上部的为雌性，其下的为雄性，雄的长约 2.5 厘米，雌的长 4—10 厘米。雄花无梗：花被片（3—）4，椭圆形，长约 1 毫米，下部合生，外面有稀疏短毛；雄蕊（3—）4，花药近圆形；退化雌蕊椭圆形，长约 0.5 毫米。雌花：花被近狭椭圆形，长约 0.6 毫米，齿不明显，外面有短柔毛，果期呈菱状倒卵形或宽菱形，长约 1 毫米；柱头长 1—1.2 毫米。 花期 6—8 月。

产江西、浙江、江苏、湖北西部、河南西部、山东东部。生于丘陵或低山草坡、石上、沟边。朝鲜、日本也有分布。

26. **异叶苎麻**（云南植物研究）

Boehmeria allophylla W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 412, pl. 1 (7). 1981.

多年生草本。茎高约 70 厘米，疏被短糙伏毛。叶具柄，上部叶互生，椭圆形，包括柄（长 0.4—2 厘米）长 2.7—7.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，其余的叶对生，椭圆形或宽菱形，包括柄（长 2.4—3.8 厘米）长 8—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端具三骤尖头，所有的叶基部宽楔形，边缘具小牙齿（牙齿长 1—2.5 毫米），表面被长糙伏毛，下面被短柔毛，沿脉被短糙伏毛，基出脉 3 条，侧脉 2 对；托叶早落。花序单条腋生，不

分枝，穗状，多为雄性，稀两性，长 3—8 厘米；团伞花序单性，直径 1—2 毫米；苞片狭三角形或钻状三角形，长 1.5—2 毫米，背面疏被短糙伏毛。雄花：花蕾直径约 1 毫米，外面被短糙伏毛，四基数。雌花：花被近纺锤形，长约 0.4 毫米，顶端有 2 小齿，外面上部被短柔毛；柱头长约 0.6 毫米。 花期 8 月。

产广西凌云。生于山地溪边。

27. **歧序苎麻**（云南植物研究） 图版 79：3—4

Boehmeria polystachya Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, 1: 200. 1854; in DC. Prodr. **16** (1): 215. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 579. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 488. 1899; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 413. 1981; 云南种子植物名录，上册，716. 1984. ——*Urtica polystachya* Wall. Cat. n. 4584. 1836.

灌木，高 1.5—4 米；小枝近方形，有 4 条纵沟，无毛或上部有疏伏毛。叶对生，同一对叶稍不等大；叶片宽卵形、圆卵形或卵形，长 7—17 厘米，宽 4.2—14 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，有时稍偏斜，边缘在基部之上有浅钝齿，上面有稀疏短糙伏毛，下面无毛，侧脉 2—4 对；叶柄长 2—8 厘米，无毛；托叶狭三角形，长约 1.5 毫米。圆锥花序或只含雌团伞花序或同时有雄的和雌的团伞花序，长达 8 厘米，分枝近平展，有短毛；团伞花序单性，密集，直径约 1.5 毫米；苞片小。雄花无梗：花被片 4，船状椭圆形，长约 1 毫米，基部合生，外面有短伏毛；雄蕊 4，长约 2 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊近椭圆形，长 0.5 毫米。雌花：花被倒卵形或狭倒卵形，长 0.8—1 毫米，顶端有 4 个小齿，外面有短毛；柱头与花被等长。瘦果菱状倒卵球形，长约 1 毫米，无柄，平滑。 花期 2—5 月。

产西藏东南部（墨脱）、云南西南部至东南部。生于山地林中或山谷溪边，海拔 1 200—1 900 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部（也有分布）。

28. **西藏苎麻**（植物分类学报）

Boehmeria tibetica C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 109, fig. 3 (3—5). 1979; 西藏植物志 1: 556, 图 178 (3—5). 1983.

多年生草本或亚灌木；茎高约 1 米，上部密被短伏毛。叶对生，同一对叶不等大；叶片草质或纸质，卵形或宽卵形，长 7.5—20 厘米，宽 4—15 厘米，顶端渐尖，基部圆形或浅心形，在基部之上有多数小牙齿，两面均被短伏毛（毛长 0.1—0.2 毫米，在上面较密），侧脉约 4 对；叶柄长 0.8—9 厘米；托叶钻形，长 0.9—1.9 厘米。圆锥花序单生叶腋，单性并雌雄异株，或有时两性，长 4—9.5 厘米，轴及分枝密被短伏毛；团伞花序直径 1—2 毫米；苞片卵形或三角形，长达 2.5 毫米。雄花：花被片 4，椭圆形，长约 1.2 毫米，下部合生，外面密被短柔毛；雄蕊 4，长约 1.2 毫米，花药长约 0.5 毫米；退化雌蕊狭倒卵形，长约 0.5 毫米。雌花：花被椭圆形，长 0.6—0.8 毫米，顶端有 2 小齿，外面在中部以上有短毛，果期呈菱形或狭倒披针形，长 1—1.2 毫米；柱头长 0.5—0.9 毫米。瘦果椭圆状卵球形，长约 0.5 毫米，平滑。 花期 8 月。

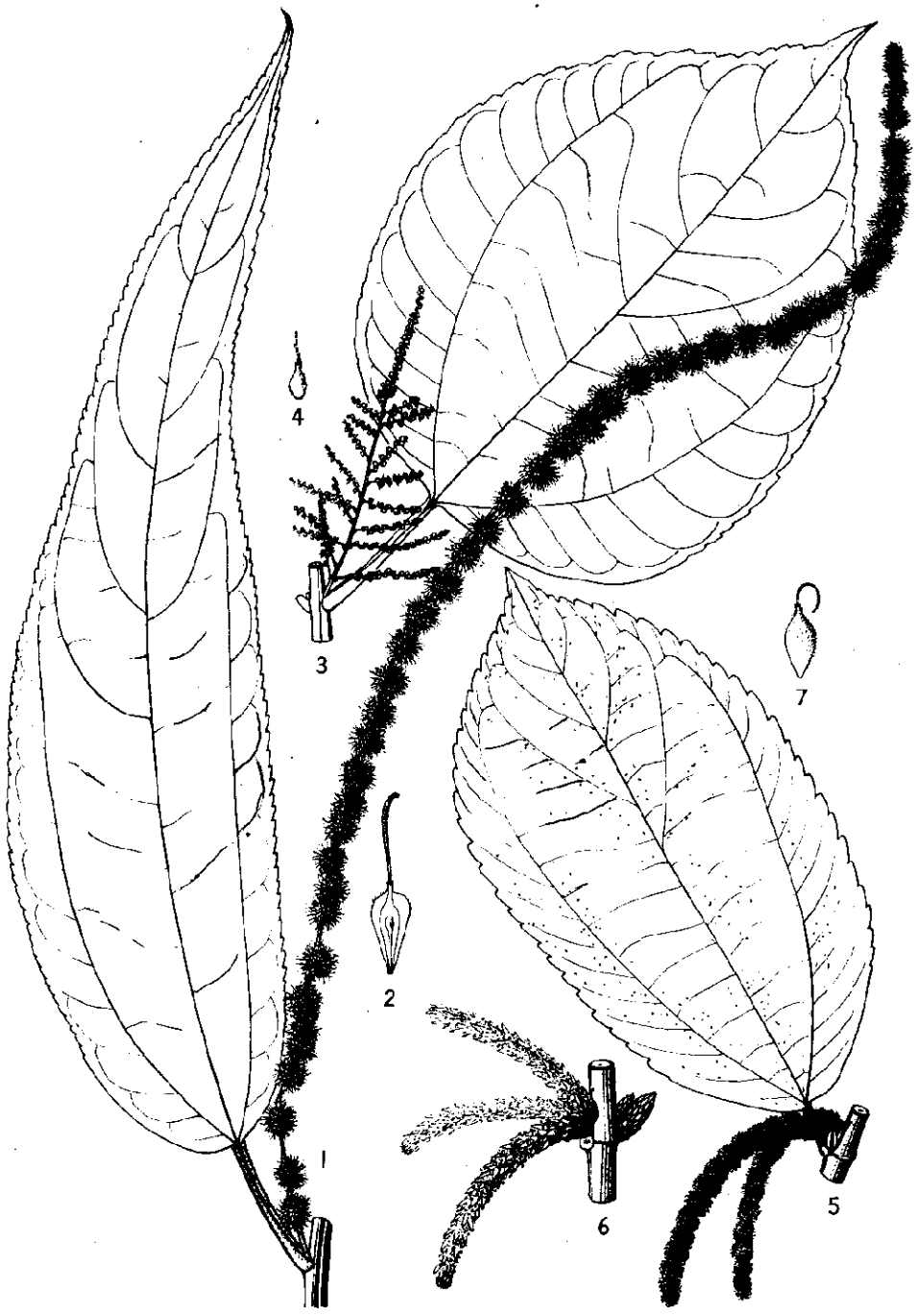

图版 79 1—2. **长叶苎麻 Boehmeria penduliflora** Wedd. ex Long：1. 叶及腋生花序，2. 瘦果及宿存花被。3—4. **岐序苎麻 B. polystachya** Wedd.：3. 叶及腋生花序，4. 雌花。5—7. **暹序苎麻 B. siamensis** Craib：5. 叶及腋生雌花序，6. 雄花序，7. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

产西藏南部（错那、聂拉木）。生于山谷杂林中，海拔 2 100—2 700 米。模式标本采自错那。

系 2. 束序苎麻系 Ser. Siamenses W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 413. 1981.

叶卵形。穗状花序 2—4 条簇生叶腋。具果花被长椭圆形。瘦果无柄，周围的翅在上、下两端渐狭。

系名模式：束序苎麻 B. siamensis Craib

1 种。

29. **束序苎麻**（云南植物研究）　八楞马、大接骨、大糯叶、双合合（云南）　图版 79: 5—7

Boehmeria siamensis Craib in Kew Bull. **1916**: 269. 1916; 云南中草药选 411，附图. 1971; W. T. Wang in Act. Bot. Yunnan. **3** (4): 413. 1981; 云南种子植物名录，上册，716. 1984; 贵州植物志 **4**: 74. 1989. ——*B. spirei* Gagnep. in Not. Syst. **14**: 35. 1950.

灌木，高 1—3 米；小枝疏或密被短伏毛；芽卵形或狭卵形，长 2—5 毫米，鳞片三角状卵形。叶对生；叶片厚纸质，狭卵形、椭圆形或狭椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—8 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部浅心形或圆形，稍偏斜，边缘在基部之上有多数小牙齿，两面疏被短伏毛，侧脉 3—4 对，下面隆起，脉网明显；叶柄长 0.2—1 厘米；托叶狭三角形或钻形，长 6—8 毫米。穗状花序在当年生枝顶部单生叶腋，在其下，2—4 条生叶腋或落叶腋部，在同一植株全为雌性，或枝上部的雌性，其下的两性或雄性，长 4—6 厘米；团伞花序直径 1.5—2.5 毫米，密集，互相邻接；苞片卵形或椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，背面有短柔毛。雄花：花被片 4，椭圆形，长 1.8—2 毫米，合生至中部，外面有短柔毛；雄蕊 4，长约 2.5 毫米，花药长约 0.8 毫米；退化雌蕊倒卵形，长约 0.4 毫米。雌花：花被纺锤形，长约 1 毫米，顶端约有 3 小齿，外面被柔毛，果期呈菱状狭倒卵形或仍为纺锤形，长 1.8—2 毫米；柱头长约 0.8 毫米。瘦果卵球形，长约 0.8 毫米，光滑。　花期 3 月。

产云南南部及东南部、广西西南部及西部、贵州西南部。生山地阳坡灌丛中或疏林中，海拔 400—1 700 米。越南、老挝、泰国也有分布。

全草或根供药用，效用参阅苎麻。

系 3. 盈江苎麻系 Ser. Ingjiangenses W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3**(4): 413. 1981.

叶披针形。花序单个腋生，二歧分枝，枝穗状。具果花被狭菱形或狭菱状倒卵形。瘦果无柄，和周围的翅一起呈倒披针形。

系名模式：盈江苎麻 B. ingjiangensis W. T. Wang

1 种。

30. **盈江苎麻**（云南植物研究） 图版 77：7—8（见 347 页）

Boehmeria ingjiangensis W. T. Wang in Act. Bot. Yunnan. **3**(4): 414. pl. 1, fig. 5—6. 1981；云南种子植物名录，上册，714. 1984.

灌木，高约 3 米；小枝具不明 4 条纵棱，除节被短糙伏毛外，其他部分无毛。叶对生；叶片草质，宽披针形，长 15—19 厘米，宽 4—5 厘米，顶端尾状渐尖，基部稍斜，圆形，边缘有很小的牙齿，两面只在脉上有很稀疏的短糙毛，其他部分无毛，基出脉 3 条，侧脉约 3 对；叶柄长 1.5—3 厘米，被短糙伏毛或变无毛。雌花序长 10—16 厘米，在基部之上二歧状分枝，枝穗状；苞片膜质，卵形，长约 1.2 毫米；团伞花序直径 2—4 米，具密集的花。雌花：花被在果期狭菱状倒卵形，长约 1.2 毫米，顶端具 2 小齿，外面上部疏被贴伏的短柔毛；柱头长约 1.2 毫米。瘦果椭圆球形，长约 0.6 毫米，和周翅一起呈倒披针形，长约 1.1 毫米。 花期 10 月。

产云南盈江。生于山地林中，海拔约 300 米。

系 4. 长叶苎麻系 Ser. Densiflorae (Satake) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (4): 414. 1981. ——*Sect. Densiflorae* Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. **Ⅱ**, 4: 479. 1936.

叶披针形。穗状花序 1—2 条腋生。具果花被多为倒披针形。瘦果具长柄，并在周围有翅。

我国有 1 种。

31. **长叶苎麻**（中国高等植物图鉴） 水细麻、水麻（云南），折听藤、米顶心（广西） 图版 79：1—2

Boehmeria penduliflora Wedd. [in Ann. Sci. Nat. Sér. **4**, 1: 199. 1854, nom. nud.] ex Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (1): 130. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1**(1): 125. 1983. ——*B. macrophylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 60. 1825, non Hornem. 1815; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 209. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 577. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 485. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 151. 1929；中国高等植物图鉴 **1**：518，图 1035. 1972；西藏植物志 **1**：557. 1983；云南种子植物名录，上册，714. 1984；贵州植物志 **4**：70. 1989.

31a. **长叶苎麻**（原变种）

B. penduliflora Wedd. ex Long var. **penduliflora**

灌木，直立，有时枝条蔓生，高 1.5—4.5 米；小枝多少密被短伏毛，近方形，有浅纵沟。叶对生；叶片厚纸质，披针形或条状披针形，长（8—）14—25（—29）厘米，宽（1.4—）2.2—5.2 厘米，顶端长渐尖或尾状，基部钝、圆形或不明显心形，边缘自基部

之上有多数小钝牙齿，上面脉网下陷，常有小泡状隆起，粗糙，无毛或有疏短毛，很快变无毛，下面沿隆起的脉网有疏或密的短毛，侧脉 3—4 对；叶柄长 0.6—3 厘米；托叶钻形，长达 1.5 厘米。穗状花序通常雌雄异株，有时枝上部的雌性，单生叶腋，长 6—32 厘米，其下的为雄性，常 2 条生叶腋，长 4.5—8 厘米；雄团伞花序直径 1—2 毫米，有少数雄花，雌团伞花序直径 2.5—6 毫米，有极多数密集的雌花。雄花：花被片 4，椭圆形，长约 1.2 毫米，下部合生，外面有短毛；雄蕊 4，长约 1.8 毫米，花药长约 0.6 毫米；退化雌蕊椭圆形，长约 0.5 毫米。雌花：花被倒披针形或狭倒披针形，长（1.2—）1.6—2.2 毫米，顶端圆形，突缢缩成 2 小齿，外面上部疏被短毛，有时近无毛；柱头长（0.7—）1.2—2.2 毫米。瘦果本身椭圆球形或卵球形，长约 0.5 毫米，周围具翅，并具长约 1.2 毫米的柄。　花期 7—10 月。

产西藏东南部、四川西南、云南、贵州西南部、广西西部和南部。生于丘陵及山谷林中、灌丛中、林边或溪边，海拔 500—2 000 米。越南、老挝、泰国北部、缅甸北部、不丹、尼泊尔、印度北部也有分布。

茎皮纤维色洁白，柔软，可代苎麻供纺织用。根药用，治感冒、风湿关节炎等症。

31b. **密花苎麻**（钱崇澍）（变种）　虾公须、山水柳（台湾），木苎麻

Boehmeria penduliflora Wedd. ex Long var. **loochooensis** (Wedd.) W. T. Wang. comb. nov. —— *B. densiflora* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 271. 1836; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 215. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 484. 1899; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**: 250. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 247. 1937; Satake in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Ⅲ, **4**: 479, fig. 7a. 1936; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 165, pl. 250. 1976. ——*B. platyphylla* var. *loochooensis* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 213. 1869.

与长叶苎麻的区别：叶较小，叶片长 5—19 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，上面有稍密的短伏毛；雌穗状花序较短，长 4—12 厘米；雌花被纺锤形或倒披针形，顶部渐狭，较短，长 1—1.5 毫米，柱头长 0.7—1 毫米。

产广东、台湾。日本和菲律宾也有分布。

13. 微柱麻属 Chamabainia Wight

Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: 11, t. 1981. 1853.

多年生草本。叶对生，边缘有牙齿，基出脉 3 条，钟乳体点状；托叶分生，膜质，宿存。团伞花序单性，雌雄同株或雌雄异株，稀两性；苞片膜质，小。雄花：花被片 3—4，镊合状排列，下部合生，椭圆形，顶部有角状突起；雄蕊与花被片对生；退化雌蕊倒卵形。雌花：花被管状；子房包于花被内，柱头近无柄，小，近卵形，有密毛。瘦果近椭圆球形，包于宿存花被内，果皮硬壳质，稍带光泽。染色体基数 x=11，12。

1 种，在我国分布于自西藏东南部至台湾的亚热带地区（但在广东、江西东部、浙江无分布），尼泊尔、斯里兰卡、印度到越南北部也有分布。

1. **微柱麻**（云南植物研究） 小米麻草、水水苏麻、地水麻（四川） 图版 88：1—7（见 403 页）

Chamabainia cuspidata Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 1981. 1853; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 580. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 489. 1899; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 21. 1925; 中国高等植物图鉴 **1**: 521, 图 1041. 1972; 湖北植物志 1: 183. 1976; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 172, pl. 254. 1976; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 14. 1981; 福建植物志 **1**: 471. 1982; 贵州植物志 **4**: 79. 1989. ——*Urtica squamigera* Wall. Cat. n. 4592. 1830, nom. nud. ——*Chamabainia squamigera* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 218. 1869.

1a. **微柱麻**（原变种）

C. **cuspidata** Wight var. **cuspidata**

多年生草本；茎直立或渐升，高 12—60 厘米，不明显四棱形，有 4 条浅纵沟，不分枝或分枝，有短曲柔毛，有时还混生开展的长柔毛，在上部毛较密。叶对生；叶片草质，菱状卵形或卵形，稀狭卵形，长 1—6.5 厘米，宽 0.6—3 厘米，顶端通常骤尖，稀短渐尖或急尖，基部宽楔形，边缘在下部全缘，其上每侧有 3—10 个小牙齿，两面均有稀疏的短柔毛，侧脉约 2 对；叶柄长 2—10 毫米；托叶膜质，斜三角形，长 4—6 毫米，常包围团伞花序，中肋在顶端伸出成短尖头。团伞花序单性，雌雄异株，通常雌雄同株，茎顶部的雄性，其下的雌性，有多数密集的花；雄花序的苞片卵形、三角形至披针形，长 1—1.5 毫米，雌苞片极小，钻形或狭披针形，长 0.6—1 毫米。雄花：花梗长达 3 毫米；花被片 3—4，狭椭圆形，长 1.5—2 毫米，合生至中部，顶端尾状渐尖，外面上部有疏毛，在顶端之下有短角状突起；雄蕊 3—4，长约 2 毫米；退化雌蕊倒卵形或长椭圆形，长约 0.3 毫米。雌花：花被椭圆形或倒卵形，长 0.6—0.8 毫米，顶部有短毛，果期菱状宽倒卵形或倒卵形，长 1—1.2 毫米，周围有狭翅；柱头长约 0.2 毫米。瘦果近椭圆球形，长约 1 毫米，暗褐色，稍带光泽。 花期 6—8 月。

产西藏南部和东南部、云南、广西、贵州、四川、湖北西南部、湖南、江西西部、福建、台湾。生于山地林中、灌丛中、沟边或石上，海拔 1 000—2 000 米，在云南西北部和西藏可达 2 700—2 900 米。尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、越南北部也有分布。

全草或根在四川民间药用，治胃腹疼痛等症。

1b. **小叶微柱麻**（变种）

Chamabainia cuspidata var. **morii** (Hayata) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 15. 1981. ——*C. morii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 282. 1911; Ic. Pl. Formos. **6**: 61. 1916; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 21. 1925;

T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 174. 1976.

与微柱麻的区别：叶小，长4—12毫米，宽3—8毫米，边缘每侧有3—4个小齿。小草本，茎细弱，常平卧，长约20厘米，在节上生根。雄花花被片和雄蕊均3—4个。

产台湾。

1c. **多齿微柱麻**（变种）　图版88：8

Chamabainia cuspidata var. **denticulosa** W. T. Wang et C. J. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 16. 1981.

与微柱麻的区别：叶片边缘每侧有10—19个牙齿，长2—5厘米。

产云南（凤庆）（模式产地）。生于海拔2 400米一带山地竹林下。

14. 雾水葛属 Pouzolzia Gaudich.

Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 503. 1830.

灌木、亚灌木或多年生草本。叶互生，稀对生，边缘有牙齿或全缘，基出脉3条，钟乳体点状；托叶分生，常宿存。团伞花序通常两性，有时单性，生于叶腋，稀形成穗状花序；苞片膜质，小。雄花：花被片(3—)4—5，镊合状排列，基部合生，通常合生至中部，椭圆形；雄蕊与花被片对生；退化雌蕊倒卵形或棒状。雌花：花被管状，常卵形，顶端缢缩，有2—4个小齿，果期多少增大，有时具纵翅。瘦果卵球形，果皮壳质，常有光泽。染色体基数 x=10，11，12，13，16。

约60种，分布于热带和亚热带地区。我国有8种，自西南、华南分布至湖北、安徽南部，多数产西南。

分种检索表

1. 灌木；叶互生，边缘有齿，侧脉(1—)2—3对；雄花被片合生至中部。
  2. 叶下面有疏或稍密的毛，毛不完全遮住叶的下表面。
    3. 叶上面有毛；花序苞片不分枝。
      4. 叶较大，卵形或狭卵形，长2.6—11(—17)厘米，顶端渐尖 …… 1. **红雾水葛 P. sanguinea** (Bl.) Merr.
      4. 叶通常较小，菱状卵形或近菱形，长1—4(—5.4—12)厘米，顶端急尖或微尖。
        5. 小枝及叶均疏被短伏毛；雄花被片顶端急尖，无角状尖头 …… 2a. **雅致雾水葛 P. elegans** Wedd. var. **elegans**
        5. 小枝及叶下面均被开展的短毛；雄花被片顶端有长0.5毫米的角状尖头 …… 2b. **菱叶雾水葛 P. elegans** var. **delavayi** (Gagnep.) W. T. Wang
    3. 叶上面无毛；雌团伞花序的部分苞片具刺状分枝 …… 5. **刺苞雾水葛 P. spinosobracteata** W. T. Wang

2. 叶上面无毛或近无毛，下面被银白色或雪白色毡毛，毛被把叶下面完全遮住。

6. 叶下面被银色有闪光的毡毛；雌团伞花序苞片无刺状分枝；雄花四基数。

7. 小枝被短伏毛或混生少数开展的毛；叶边缘每侧有 4—12 齿；雄花被片顶端无角状尖头……3. **美叶雾水葛 P. calophylla** W. T. Wang et C. J. Chen

7. 小枝密被开展的短柔毛；叶边缘每侧有 15—37 齿；雄花被片顶端有角状尖头……4. **银叶雾水葛 P. argenteonitida** W. T. Wang

6. 叶下面被无闪光的雪白色毡毛；雌团伞花序有具刺状分枝的苞片；雄花三基数……6. **雪毡雾水葛 P. niveotomentosa** W. T. Wang

1. 草本植物；叶边缘全缘，侧脉 1（—2）对；雄花被片只在基部合生。

8. 叶互生，披针形或狭披针形，长达 9 厘米，侧脉 1（—2）对；雄花被片椭圆形……7. **狭叶雾水葛 P. angustifolia** Wight

8. 叶互生或对生，多为卵形，长达 3.8 厘米，侧脉 1 对；雄花被片长圆形……8. **雾水葛 P. zeylanica**（L.）Benn.

1. **红雾水葛**（中国高等植物图鉴） 红水麻、青白麻叶、大粘叶、大粘药、小粘卿、粘药根（云南），野麻公（海南） 图版 80：1 4

Pouzolzia sanguinea（Bl.）Merr. in Journ. As. Soc. Straits, lxxxiv. spec. no.: 233. 1921; et in Contr. Arn. Arb. no. **8**: 52. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 521，图 1042. 1972; 云南种子植物名录，上册，736. 1984; 贵州植物志 **4**: 75. 1989. ——*Urtica sanguinea* Bl. Bijdr. 501. 1825. ——*U. viminea* Wall. Cat. n. 4616. 1830. ——*Pouzolzia ovalis* Miq. Pl. Jungh. **1**: 24. 1851; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 491. 1899; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**: 250. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 153. 1929——*P. viminea*（Wall.）Wedd. in DC. Prodr. **16**（1）: 228. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 581. 1888; 海南植物志 **2**: 416，图 496. 1965.

1a. **红雾水葛**（原变种）

P. sanguinea（Bl.）Merr. var. **sanguinea**

灌木，高 0.5—3 米；小枝有浅纵沟，密或疏被贴伏或开展的短糙毛，偶尔顶部有数节无叶，只生团伞花序。叶互生；叶片薄纸质或纸质，狭卵形、椭圆状卵形或卵形，稀长圆形或披针形，长 2.6—11（—17）厘米，宽 1.5—4（—9）厘米，顶端短渐尖至长渐尖，基部圆形、宽楔形或钝，边缘在基部之上有多数小牙齿（每侧 8—14（—19）个），两面均稍粗糙，均被短糙毛，毛通常贴伏，有时稍开展，在较密并贴伏时，叶下面带银灰色并有光泽，侧脉 2 对；叶柄长 0.4—1.2（—2.5）厘米。团伞花序单性或两性，直径 2—6 毫米；苞片钻形或三角形，长达 2.5—4 毫米。雄花：花被片 4，船状椭圆形，长约 1.6 毫米，合生至中部，顶端急尖，外面有糙毛；雄蕊 4，长约 2 毫米，花药长 0.6 毫米；退化雌蕊狭倒卵形，长约 0.6 毫米，基部周围有白色柔毛。雌花：花被宽椭圆形或菱形，长 0.8—1.2 毫米，顶端约有 3 个小齿，外面有稍密的毛，果期长约 2 毫米；柱头长 0.8—

1.5毫米。瘦果卵球形，长约1.6毫米，淡黄白色。　花期4—8月。

产海南、广西、贵州西南部、四川南部和西南部、云南、西藏东南部和南部。生于低山山谷或山坡林边或林中、灌丛中、沟边，在西南，海拔高度一般为1 000—2 300米，在贵州南部及广西，降至600—350米。越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚、泰国、缅甸、印度北部、锡金、尼泊尔也有分布。

茎皮及枝皮的纤维为较好的代麻用品，可制绳、麻布及麻袋等。

1b. **尼泊尔雾水葛**（变种）

P. sanguinea (Bl.) Merr. var. **nepalensis** (Wedd.) Hara in Fl. East. Himal. 3rd. rep.: 28. 1975. ——*Boehmeria nepalensis* Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **8**: 383. 1856.

与红雾水葛的区别：腋生短枝条（长3.5—7厘米）无叶，其上的4—7个雄团伞花序呈穗状。

产西藏东南部（墨脱一带）。生于海拔1 600米一带山地路边。锡金、尼泊尔也有分布。

2. **雅致雾水葛**（中国高等植物图鉴）　图版80：7—8

Pouzolzia elegans Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 230. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 489. 1899, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 153. 1929; Kanehira, Formos. Trees, rev. ed. 172. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 522，图1063. 1972; 贵州植物志 **4**: 75. 1989. ——*P. elegantula* W. W. Smith et J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 119. 1916. ——*Boehmeria elegantula* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1371. 1936. ——*P. elegans* Wedd. var. *formosana* Li, Woody Fl. Taiwan 138, fig. 47. 1963.

2a. **雅致雾水葛**（原变种）

P. elegans Wedd. var. **elegans**

灌木，高0.5—2米，常多分枝；当年生小枝细，直径0.6—2毫米，上部密被短糙伏毛，带灰色。叶互生；叶片纸质或亚革质，菱状卵形、宽菱形、菱形、稀狭菱形，长1—4（—5.4）厘米，宽0.9—2.8（—3.4）厘米，顶端急尖，基部宽楔形、稀楔形，边缘下部全缘，其上有小牙齿（每侧牙齿3—8个），上面稍粗糙，两面均有短糙伏毛，侧脉2对；叶柄长1—10毫米。团伞花序单性或两性，直径2—5毫米；苞片三角形或卵形，长0.8—2.5毫米。雄花：花被片4，椭圆形，长1.2—1.5毫米，下部合生或合生至近中部处，外面有稍密的短毛，顶端急尖；雄蕊长约2毫米，花药长约0.8毫米；退化雌蕊狭椭圆形，长约0.5毫米，基部周围有白色柔毛。雌花：花被狭椭圆形，长1.2—1.8毫米，顶端有4齿，外面上部有疏毛；柱头长1—2.2毫米。瘦果椭圆球形或卵球形，长约1毫米，灰白色或带淡褐色，有光泽。　花期5—7月。

产云南（在云南西北部海拔约1 400米）、四川西南部（木里、金阳，海拔1 300—2 300米）及西部（泸定）、贵州南部（望谟，海拔360米）、台湾（海拔约350米）。生于河谷

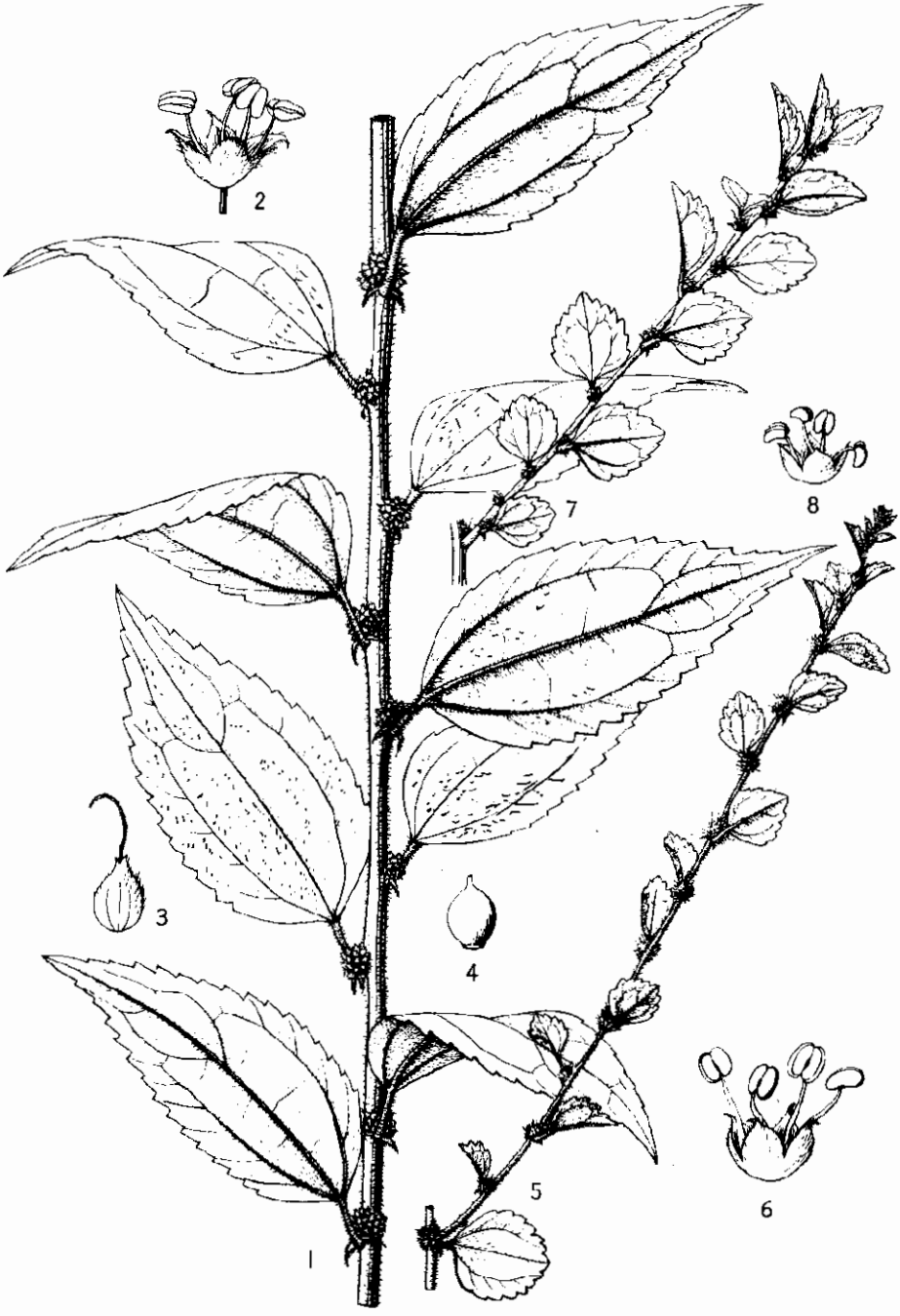

图版 80 1—4. **红雾水葛 Pouzolzia sanguinea** (Bl.) Merr.：1. 植株一部分，2. 雄花，3. 雌花，4. 瘦果。5—6. **菱叶雾水葛 P. elegans** var. **delavayi** (Gagnep.) W. T. Wang：5. 植株一部分，6. 雄花。7—8. **雅致雾水葛 P. elegans** Wedd.：7. 植株一部分，8. 雄花。（刘春荣绘）

两岸干燥山坡灌丛中。模式标本采自台湾。

2b. **菱叶雾水葛**（西藏植物志）（变种）　图版 80：5—6

P. elegans Wedd. var. **delavayi** (Gagnep.) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **12** (3): 210. 1992. ——*Boehmeria delavayi* Gagnep. in Not. Syst. **4**: 126. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1371. 1936. ——*P. elegans* auct. non Wedd.: C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 489. 1899, p. p. quoad Hancock 326. ——*P. elegantula* auct. non W. W. Smith et Jeffrey: 西藏植物志 **1**: 558. 1983.

与雅致雾水葛的区别：小枝被开展的短糙毛；雄花花被片顶端有角状突起。

产云南西北部、四川西南部和西部、西藏东南部（波密）。生于海拔 1 500—2 200 米间山地干燥河谷的灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

3. **美叶雾水葛**（植物分类学报）　图版 81：8—9

Pouzolzia calophylla W. T. Wang et C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 108. 1979; 西藏植物志 **1**: 558, 图 179 (4—5). 1983.

灌木，高约 2 米，常多分枝；小枝细，直径 1—2 毫米，有稍密的极短伏毛，有时混有较少开展的毛。叶互生；叶片纸质，狭卵形、披针形、菱状披针形或狭菱形，长 2.2—12 厘米，宽 0.7—3.6 厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部楔形或钝，边缘下部全缘，以上有 4—12 个小牙齿，上面无毛或沿中脉有少数短伏毛，下面密被有光泽的银灰色或淡黄绿色毡毛，沿脉网有短伏毛，侧脉 1—2 对；叶柄长 4—8 毫米。团伞花序单性，雄的直径约 8 毫米，雌的直径 2—3 毫米；苞片三角形，长约 1.5 毫米。雄花：花被片 4，椭圆形，长约 1.8 毫米，合生至近中部处，顶端锐尖或具不明显小尖头，外面有短柔毛；雄蕊长 2.5—2.8 毫米，花药长约 0.8 毫米；退化雌蕊狭倒披针形，长约 1 毫米，基部周围有白色柔毛。雌花：花被纺锤形，长 1—1.2 毫米，顶端有 2 不明显小齿，外面密被短毛，果期呈菱状狭倒卵形，长约 1.8 毫米；柱头长 0.8—1.5 毫米。瘦果近椭圆球形，长约 1 毫米，淡灰褐色，有光泽。　花期 7 月。

产西藏察隅（模式产地）。生于海拔 1 900 米一带山坡灌丛中。

4. **银叶雾水葛**（植物分类学报）　图版 81：6—7

Pouzolzia argenteonitida W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 108. 1979; 西藏植物志 **1**: 558. 1983. ——*P. ovalis* Miq. var. *fulgens* Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **8**: 411. 1856. ——*P. sanguinea* (Bl.) Merr. var. *fulgens* (Wedd.) Hara in Ohasi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 27. 1975; 云南种子植物名录，上册，736. 1984.

灌木，高 1—4 米；当年生小枝圆柱形，直径 1—4 毫米，密被开展的淡褐色短柔毛，节间长 0.7—2 厘米，中空，有时枝条上部或全部不生叶，只生团伞花序。叶互生；叶片纸质，披针形或狭卵形，长 4.4—13 厘米，宽 1.3—5 厘米，顶端长渐尖、尾状或渐尖，基部钝、宽楔形或圆形，边缘在基部之上有多数小牙齿，上面无毛或近无毛，下面密被有闪光的银白色毡毛，沿脉网有稍密的、多少开展的短毛，侧脉约 3 对；叶柄长 0.6—1.6

厘米。团伞花序单性或两性，直径 2—7 毫米；苞片狭卵形或三角形，长 0.6—2 毫米。雄花：花被片 4，船状椭圆形，长约 2 毫米，合生至近中部处，顶端有长约 0.5 毫米的角状突起，外面密被短毛；雄蕊 4，长约 2.5 毫米，花药长约 0.8 毫米；退化雌蕊狭倒卵形，长约 1 毫米。雌花：花被纺锤形或菱形，长 1—1.2 毫米，果期长约 2 毫米，顶端约有 3 小齿，外面密被柔毛；柱头长 1—3.5 毫米。瘦果近卵球形，长约 1.2 毫米，淡黄白色，有光泽。 花期 7—10 月。

产云南西北部（碧江、贡山，海拔 2 500—2 800 米）、西藏东南部（墨脱，海拔 900—1 300 米）。生于山谷常绿阔叶林中。尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸也有分布。模式标本采自云南碧江。

本种与美叶雾水葛近缘，但叶边缘有较多牙齿，下面沿脉有多少开展的毛，雄花花被片顶部有角状突起，可以区别。

5. **刺苞雾水葛**（云南植物研究）

Pouzolzia spinosobracteata W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 11. 1981.

灌木，高 2—3 米；小枝被糙伏毛。叶互生；叶片薄纸质，椭圆状卵形，长 6.5—13.5 厘米，宽 2.6—5.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或钝，边缘在基部之上有小牙齿，上面无毛，下面只沿脉有疏柔毛，基出脉 3 条，侧脉约 2 对；叶柄长 0.9—1.5 厘米，被短柔毛；托叶条状披针形，长 6—10 毫米，外面沿肋被短柔毛。雌团伞花序腋生，果期直径 4—10 毫米；一些苞片卵形，长约 1 毫米，膜质，被疏柔毛，另一些苞片（约 6 枚）具分枝，枝约 5 条，不等长，长 2—8 毫米，钻形或刺状，被短柔毛。瘦果卵形，背腹扁，长约 2 毫米，宽 1.2 毫米，褐色，有光泽，花柱脱落；宿存花被狭卵形，长约 3 毫米，宽约 1.3 毫米，顶端突缢缩，有 2 小齿，外面被短柔毛，内面无毛，有 4 条纵肋。

产四川西南部（会东、金阳）。生于海拔 1 100—1 750 米间山坡灌丛中。模式标本采自会东。

6. **雪毡雾水葛**（云南植物研究）

Pouzolzia niveotomentosa W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 13, fig. 1. 1981; 云南种子植物名录，上册，736. 1984.

灌木，高 2—4 米；小枝近圆柱形，粗约 2 毫米，疏被微糙毛。叶互生；叶片薄纸质，狭卵形或狭椭圆形，长 8.5—14 厘米，宽 3—6.2 厘米，顶端渐尖或短骤尖，基部圆形或钝，边缘在基部之上有多数小牙齿，上面无毛或近无毛，下面密被雪白色毡毛，基出脉 3 条，侧脉约 2 对；叶柄长 0.6—1.2 厘米；托叶披针形，长 6—9 毫米，顶端钻状渐尖，有短睫毛。两性团伞花序直径 7—9 毫米；苞片膜质，宽卵形或卵形，长约 1 毫米。雌团伞花序直径 2—4 毫米；除膜质苞片外还有约 6 枚分枝的苞片，分枝刺状，3—8 条，近辐射状开展，不等长，长 1—4.5 毫米，果期坚硬。雄花：花梗长 1.5—3 毫米，被短柔毛；花被片 3，宽椭圆形，长约 2 毫米，合生近中部，外面被短柔毛，顶端有短角状突起；雄蕊 3，长约 3 毫米；退化雌蕊椭圆球形，长约 0.5 毫米。雌花：花被纺锤形，长约 1.6 毫

图版 81 1—4. **雾水葛 Pouzolzia zeylanica** (L.) Benn.; 1. 植株，2. 雄花，3. 雌花，4. 瘦果。5. **多枝雾水葛 P. zeylanica** var. **microphylla** (Wedd.) W. T. Wang: 植株一部分。6—7. **银叶雾水葛 P. argenteonitida** W. T. Wang: 6. 叶及腋生团伞花序，7. 雄花。8—9. **美叶雾水葛 P. calophylla** W. T. Wang et C. J. Chen: 8. 叶及腋生团伞花序，9. 雄花。(刘春荣绘)

米，顶端有 2 小齿，外面密被柔毛，果期近卵形，长约 2.2 毫米，有 2—4 条纵肋；柱头长约 4 毫米。瘦果狭卵球形，长 2—2.2 毫米，稍背腹扁，褐色，有光泽。 花期 6 月。

产云南北部（大关、盐津）、四川西南部（布拖）。生于海拔 800—1 300 米间山地灌丛中。模式标本采自云南大关。

7. **狭叶雾水葛**

Pouzolzia angustifolia Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 2100, fig. 39. 1853. ——*P. indica* (L.) Gaud. var. *angustifolia* (Wight) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 221. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 581. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 490. 1899.

多年生草本。茎高约 60 厘米，上部疏被短柔毛。叶互生；叶片草质，披针形或狭披针形，长 2.8—9 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘全缘，上面无毛，下面只沿脉疏被短糙伏毛，基出脉 3 条，侧脉 1—2 对；叶柄长 0.1—1.5 厘米；托叶三角形，长 4—6 毫米，顶端钻状渐尖。团伞花序腋生，直径 2—6 毫米，茎顶部的雌性，其下的两性；苞片狭卵形或披针形，长 0.6—1 毫米，边缘被短柔毛。雄花：花梗长 1 毫米左右；花被片 4，椭圆形，长约 1.2 毫米，基部合生，外面上部疏被短柔毛，顶端角状突起长约 0.2 毫米；雄蕊 4；退化雌蕊长约 0.6 毫米。雌花：花被椭圆形，长约 1 毫米，顶端具 2 小齿，被短柔毛，果期狭卵形，长约 1.8 毫米，疏被短柔毛，约有 9 条纵肋，沿肋常有狭翅；柱头长约 2.2 毫米。瘦果狭卵球形，长约 1 毫米，白色或带淡褐色，有光泽，光滑。 花期 5 月。

产广东南部和广西南部。生于草地上。马来西亚和印度尼西亚也有分布。

8. **雾水葛**（岭南采药录） 图版 81：1—4

Pouzolzia zeylanica (L.) Benn. Pl. Jav. Rav. 67. 1838—52; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 2101, f. 45. 1853; 广州植物志 403，图 209. 1956; 福建植物志 1: 476. 1982; 云南种子植物名录，上册，736. 1984. ——*Parietaria zeylanica* L. Sp. Pl. 1052. 1753; Fl. Zeyl. n. 371. 1753. ——*Urtica alienata* L. Syst. Veg. ed. 13, 709. 1758; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 693. 1843. ——*Pouzolzia indica* var. *alienata* (L.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 221. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 581. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 490. 1899.

8a. **雾水葛**（原变种）

var. **zeylanica**

多年生草本；茎直立或渐升，高 12—40 厘米，不分枝，通常在基部或下部有 1—3 对对生的长分枝，枝条不分枝或有少数极短的分枝，有短伏毛，或混有开展的疏柔毛。叶全部对生，或茎顶部的对生；叶片草质，卵形或宽卵形，长 1.2—3.8 厘米，宽 0.8—2.6 厘米，短分枝的叶很小，长约 6 毫米，顶端短渐尖或微钝，基部圆形，边缘全缘，两面有疏伏毛，或有时下面的毛较密，侧脉 1 对；叶柄长 0.3—1.6 厘米。团伞花序通常两性，

直径 1—2.5 毫米；苞片三角形，长 2—3 毫米，顶端骤尖，背面有毛。雄花有短梗：花被片 4，狭长圆形或长圆状倒披针形，长约 1.5 毫米，基部稍合生，外面有疏毛；雄蕊 4，长约 1.8 毫米，花药长约 0.5 毫米；退化雌蕊狭倒卵形，长约 0.4 毫米。雌花：花被椭圆形或近菱形，长约 0.8 毫米，顶端有 2 小齿，外面密被柔毛，果期呈菱状卵形，长约 1.5 毫米；柱头长 1.2—2 毫米。瘦果卵球形，长约 1.2 毫米，淡黄白色，上部褐色，或全部黑色，有光泽。　花期秋季。

产云南南部和东部、广西、广东、福建、江西、浙江西部、安徽南部（黄山）、湖北、湖南、四川、甘肃南部。生于平地的草地上或田边，丘陵或低山的灌丛中或疏林中、沟边，海拔 300　800 米，在云南南部可达 1 300 米。亚洲热带地区广布。

8b. **多枝雾水葛**（变种）　图版 81：5

P. zeylanica (L.) Benn. var. **microphylla** (Wedd.) W. T. Wang, stat. nov. ——? *Parietaria indica* L. Mant. 128. 1767. —— *Parietaria cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 654. 1790. ——? *Pouzolzia indica* (L.) Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 503. 1826; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 1980, f. 1, t. 2100, f. 40. 1853; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 581. 1888. ——*Pouzolzia indica* var. *alienata* subvar. *microphylla* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 221. 1869; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 490. 1899. ——*Pouzolzia zeylanica* auct. non (L.) Benn. : 海南植物志 **2**: 417. 1965; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 222, pl. 274. 1976.

与雾水葛的区别：多年生草本或亚灌木，常铺地，长 40—100（—200）厘米，多分枝，末回小枝常多数，互生，长 2—10 厘米，生有很小的叶子（长约 5 毫米）；茎下部叶对生，上部叶互生，分枝的叶通常全部互生或下部的对生，叶形变化较大，卵形、狭卵形至披针形。

产云南东南部、广西、广东、江西南部、福建、台湾。生于平原或丘陵草地、田边或草坡上，海拔达 500 米。亚洲热带地区广布。

15. 糯米团属 Gonostegia Turcz.

Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **19** (2): 509. 1846. ——*Hyrtanandra* Miq. Pl. Junghuhn. **1**: 25. 1851. ——*Memoralis* Buch.-Ham. [in Wall. Cat. sub n. 4598 et n. 4061. 1831, nom. nud.] ex Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 415. 1856.

多年生草本或亚灌木。叶对生或在同一植株上部的互生，下部的对生，边缘全缘，基出脉 3—5 条，钟乳体点状；托叶分生或合生。团伞花序两性或单性，生于叶腋；苞片膜质，小。雄花：花被片（3—）4—5，镊合状排列，通常分生，长圆形，在中部之上成直角向内弯曲，因此花蕾顶部截平，呈陀螺形；雄蕊与花被片同数，并对生；退化雌蕊极

小。雌花：花被管状，有 2—4 小齿，在果期有数条至 12 条纵肋，有时有纵翅；子房卵形，柱头丝形，有密柔毛，脱落。瘦果卵球形，果皮硬壳质，常有光泽。染色体基数 x=13。

约 12 种，分布于亚洲热带和亚热带地区及澳大利亚。我国有 4 种，自西南、华南至秦岭广布。

分种检索表

1. 茎上部叶互生，并变小，密集；瘦果宿存花被有 2—3 条纵翅；亚灌木，直立或渐升。
  2. 茎下部叶较大，狭披针形或条状披针形，长达 5 厘米，上部叶小，披针形或狭卵形 …… 1. **狭叶糯米团 G. pentandra** (Roxb.) Miq. var. **hypericifolia** (Bl.) Masamune
  2. 茎下部叶较小，长圆状披针形或长椭圆形，长约 9 毫米，上部叶大，披针形或狭长圆形，长达 4 厘米 …… 1b. **异叶糯米团 G. pentandra** var. **akoensis** (Yamamoto) Yamamoto et Masamune
1. 叶全部对生；瘦果宿存花被无翅。
  3. 叶较大，长（1.2—）3—10 厘米，狭卵形至狭披针形，顶端长或短渐尖；雄花 5 基数；多年生蔓生草本 …… 2. **糯米团 G. hirta** (Bl.) Miq.
  3. 叶小，长在 1.2 厘米以下，顶端钝或微尖，不渐尖；雄花（3—）4 基数。
    4. 多年生小草本；叶狭卵形或卵形，长 5—12 毫米，宽 2—5 毫米 …… 3. **小叶糯米团 G. neurocarpa** (Yamamoto) Yamamoto et Masamune
    4. 小灌木；叶卵状长椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米 …… 4. **台湾糯米团 G. matsudai** (Yamamoto) Yamamoto et Masamune

1. **狭叶糯米团**（变种） 图版 82：8—9

Gonostegia pentandra (Roxb.) Miq. var. **hypericifolia** (Bl.) Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 114. 1941; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 191. 1976. —— *Pouzolzia hypericifolia* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 242. 1857; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 490. 1899. —— *Memorialis pentandra* (Roxb.) Wedd. var. *hypericifolia* (Bl.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[3]. 1869; 海南植物志 **2**: 418. 1965; 云南种子植物名录，上册，727. 1984.

亚灌木直立，高约 50 厘米；茎中部以上有 4 条纵棱，沿棱有极短的曲伏毛，其他部分无毛，上部节间极短，节密集。茎下部叶对生，具极短柄，上部叶互生，无柄，并渐变小，密集；叶片纸质，下部叶狭披针形或条状披针形，长 3—5 厘米，宽 6—10（—15）毫米，上部叶披针形或三角状狭卵形，长 0.6—1.8 厘米，宽 3—6 毫米，顶端微尖，基部圆形或不明显浅心形，边缘全缘，有短睫毛，两面无毛。团伞花序生茎上部叶腋，两性，有少数或多数花。雄花：花梗长 2—3.5 毫米；花蕾直径约 2 毫米，在内折线上有疏柔毛；花被片(4—)5，分生，长圆形，长约 2.2 毫米；雄蕊花丝长约 2.5 毫米，花药长约 1 毫米；退化雌蕊极小。雌花：花被椭圆形，长约 1.2 毫米，顶端有 2 小齿，无毛，有

2条纵狭翅，果期呈卵形，长约2毫米，有2（—3）宽纵翅和数条纵肋；柱头长约0.6毫米。瘦果卵球形，长约1.5毫米，黑色，有光泽。　花期夏季至冬季。

产云南、广西、广东、台湾。生于丘陵较阴湿处。模式标本采自我国南部。

原变种 var. pentandra 分布于印度、印度尼西亚和菲律宾，茎下部叶条状披针形或披针形（据 Weddell，1869）。

1b. **异叶糯米团**（变种）

Gonostegia pentandra var. **akoensis** (Yamamoto) Yamamoto et Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 392. 1931. ——*Memorialis pentandra* var. *akoensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 26. 1925.

与狭叶糯米团的区别：茎下部叶小，长圆状披针形或长椭圆形，长约9毫米，上部叶较大，披针形或狭长圆形，长约4厘米。

产台湾。

2. **糯米团**（种子植物名称）　糯米草（云南、四川），小粘药、红头带（云南），猪粥菜（广西），蚌巢草、大拳头（海南），糯米莲、糯米藤、大红袍（江西），糯米条（浙江），糯米菜、糯米芽、饭藤子（陕西），蔓苎麻　图版82：2—7

Gonostegia hirta (Bl.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **4**: 303. 1868—69; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**: 39. 1927；福建植物志 **1**：477，图 432. 1982；西藏植物志 **1**：559. 1983；安徽植物志 **2**：130. 图 397. 1987.　-*Urtica hirta* Bl. Bijdr. 495. 1825. ——*Pouzolzia hirta* (Bl.) Hassk. Cat. Hort. Bog. 80. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 586. 1888; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 489. 1899. ——*Memorialis hirta* (Bl.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[6]. 1869; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 153. 1929；广州植物志 403. 1956；江苏南部种子植物手册 225，图 348. 1959；海南植物志 **2**：417，图 497. 1965；中国高等植物图鉴 **1**：522，图 1044. 1972；秦岭植物志 **1**（2）：113，图 95. 1974；河南植物志 1：297. 1981；云南种子植物名录，上册，726. 1984.

多年生草本，有时茎基部变木质；茎蔓生、铺地或渐升，长50—100（—160）厘米，基部粗1—2.5毫米，不分枝或分枝，上部带四棱形，有短柔毛。叶对生；叶片草质或纸质，宽披针形至狭披针形、狭卵形、稀卵形或椭圆形，长（1.2—）3—10厘米，宽（0.7—）1.2—2.8厘米，顶端长渐尖至短渐尖，基部浅心形或圆形，边缘全缘，上面稍粗糙，有稀疏短伏毛或近无毛，下面沿脉有疏毛或近无毛，基出脉3—5条；叶柄长1—4毫米；托叶钻形，长约2.5毫米。团伞花序腋生，通常两性，有时单性，雌雄异株，直径2—9毫米；苞片三角形，长约2毫米。雄花：花梗长1—4毫米；花蕾直径约2毫米，在内折线上有稀疏长柔毛；花被片5，分生，倒披针形，长2—2.5毫米，顶端短骤尖；雄蕊5，花丝条形，长2—2.5毫米，花药长约1毫米；退化雌蕊极小，圆锥状。雌花：花被菱状狭卵形，长约1毫米，顶端有2小齿，有疏毛，果期呈卵形，长约1.6毫米，有10条纵肋；

柱头长约 3 毫米，有密毛。瘦果卵球形，长约 1.5 毫米，白色或黑色，有光泽。 花期 5—9 月。

自西藏东南部、云南、华南至陕西南部及河南南部广布。生于丘陵或低山林中、灌丛中、沟边草地，海拔 100—1 000 米，在云贵高原一带可达 1 500—2 700 米。亚洲热带和亚热带地区及澳大利亚也广布。

茎皮纤维可制人造棉，供混纺或单纺。全草药用，治消化不良、食积胃痛等症，外用治血管神经性水肿、疔疮疖肿、乳腺炎、外伤出血等症。全草可饲猪。

3. **小叶糯米团** 图版 82：1

Gonostegia neurocarpa (Yamamoto) Yamamoto et Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 392. 1931; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 190. 1976. —— *Memorialis neurocarpa* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 1: 25, fig. 9. 1925.

多年生小草本；茎渐升，圆柱形，长达 20 厘米，自基部多分枝，被短毛，节间短，顶部节多少密集。叶对生，具短柄或无柄；叶片狭卵形或卵形，长 5—12 毫米，宽 2—5 毫米，顶端钝，基部浅心形或圆形，边缘全缘，两面有稀疏短毛或变无毛，基出脉 3 条，不明显；叶柄长 0.5—1 毫米；托叶膜质，宽卵形，长约 1 毫米。团伞花序腋生，两性。雄花：花梗长约 1 毫米；花被片 (3—) 4，分生，长圆形，长约 1.5 毫米，外面在内折线上有疏柔毛；雄蕊 (3—) 4；退化雌蕊极小。雌花：花被宽椭圆形或卵形，长约 1 毫米，顶端有毛，果期稍增大，约有 12 条纵肋；柱头长 1—2 毫米。瘦果狭卵球形，长约 1 毫米，黑色，有光泽。 花期 4—6 月。

产台湾。

4. **台湾糯米团**

Gonostegia matsudai (Yamamoto) Yamamoto et Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 392. 1931; T. S. Liu et W. D. Huang in Fl. Taiwan **2**: 189. 1976. ——*Memorialis matsudai* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 1: 23, f. 8. 1925.

亚灌木，高约 25 毫米，多分枝；小枝对生，圆柱形，细，密被糙毛，节间短。叶对生，具短柄或近无柄；叶片卵状长椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝或微尖，基部圆形或截形，边缘全缘，两面有短糙毛，基出脉 3 条，上面下陷，下面隆起；托叶宽卵形，长约 1.5 毫米。团伞花序两性，有少数花；苞片卵形，长约 0.6 毫米。雄花：花梗长约 0.5 毫米，无毛；花雷沿内折线上有疏柔毛；花被片 4，长圆形，长约 1.1 毫米；雄蕊 4；退化雄蕊极小。雌花：花被果期卵形，长约 1 毫米，有 10 条纵肋；柱头长约 0.8 毫米。瘦果狭卵球形，长约 1 毫米，淡褐色。 花期 5—7 月。

产台湾。

亚族 2. 肉被麻亚族 Subtrib. Sarcochlamydinae Wedd.

Wedd. Monogr. Urtic. 342. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 235[9].

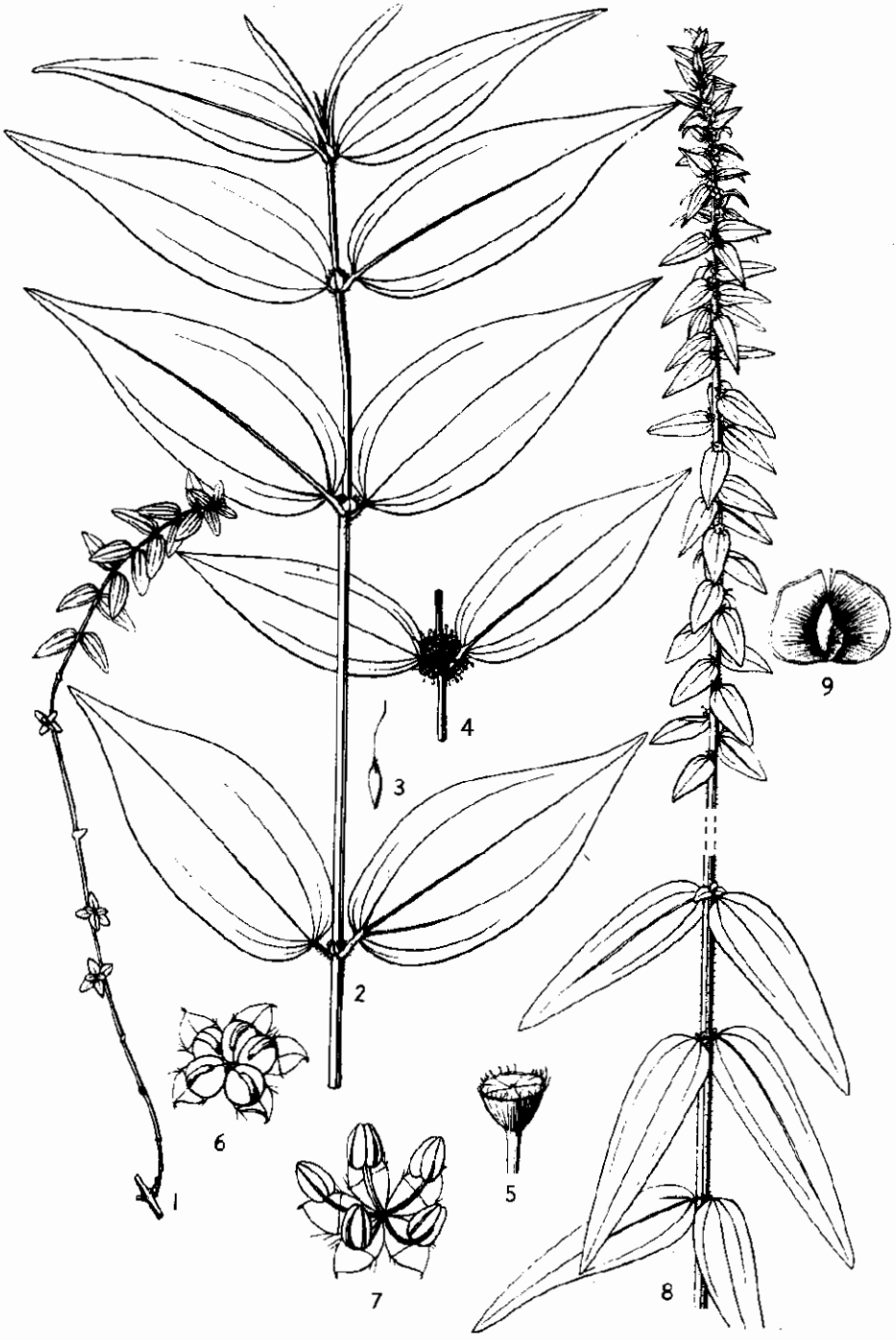

图版 82 1. **小叶糙米团 Gonostegia neurocarpa** (Yamamoto) Yamamoto et Masamune：植株一部分。2—7. **糙米团 G. hirta** (Bl.) Miq.，2. 雌株一部分，3. 雌花，4. 叶及腋生雄团伞花序，5. 雄花蕾，6. 雄花，雄蕊未展开，7. 同6，雄蕊展开。8—9. **狭叶糙米团 G. pentandra** (Roxb.) Miq. var. **hypericifolia** (Bl.) Masamune：8. 植株一部分，9. 瘦果及宿存花被。(刘春荣绘)

1869. ——*Sphaerotylinae* C. J. Chen in Acta Phytotaxon. Sin. **23** (6): 444, 452. 1985.

雌花花被与子房离生，在果时多少肉质，在顶端口处有不等大的齿或浅裂片；柱头各式，宿存，稀脱落。

约 5 属，我国有 3 属。

16. 瘤冠麻属 Cypholophus Wedd.

Wedd. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, **1**: 198. 1854, et in DC. Prodr. **16** (1): 235[9]. 1869.

灌木或小乔木，无刺毛。叶交互对生，边缘有锯齿，具羽状脉，稀三出基脉，钟乳体点状；托叶分生，生于叶柄的两侧，早落。花单性，雌雄同株或异株，团伞花序紧缩成半球状或球状，生于上年生枝或老枝的叶腋。雄花：花被片 4—5，镊合状排列；雄蕊 4—5；退化雌蕊倒卵形，基部围以细绵毛。雌花：花被片合生成管状，一面膨胀，顶端紧缩成口，具 2 或不等的 4 齿；子房直立；柱头丝形，下弯，多数长毛生于柱头的外侧。瘦果被肉质的花被所包裹，果皮硬壳质。种子有胚乳，子叶椭圆形。

约 30 种，分布马来西亚、巴布亚新几内亚和太平洋诸岛热带地区。我国有 1 种，产台湾。

1. **瘤冠麻**（台湾植物志）

Cypholophus moluccanus (Bl.) Miq. in Ann. Mus. Bot. **4**: 303. 1869; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 38. 1932; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 652, fig. 605. 1962; et in Li, Fl. Taiwan **2**: 176, pl. 255. 1976. ——*Urtica moluccana* Bl. Bijdr. 491. 1825.

灌木，小枝被灰白色毡毛。叶厚纸质，宽卵形或卵状椭圆形，长 12—15 厘米，宽 7—10 厘米，先端渐尖或短尾状，基部偏斜，圆形或浅心形，边缘有细小圆齿状锯齿，两面密被糙伏毛，粗糙，上面有泡状隆起，基出脉 3，侧脉每边 3—5 条，下面隆起，上面平坦；叶柄浑圆，长 1—5 厘米，密被灰白色毡毛；托叶披针形，长 1—1.2 厘米。花序雌雄同株，团伞花序呈半球状，单生于上年生枝与老枝的叶腋。雄花被片狭倒卵圆形，先端骤尖；雌花被合生成倒卵形或长圆形，顶端有 4 小齿。瘦果长圆状倒卵形，稍不对称，压扁，外面被短粗毛。 花期 4—7 月。

产台湾。生于低山地区湿润处。印度尼西亚、菲律宾和夏威夷群岛也有分布。

茎皮纤维可制绳索、麻袋。

17. 肉被麻属 *Sarcochlamys Gaudich. emend. C. J. Chen

Gaudich. Bot. Voy. Bonite, t. 89. 1829; Wedd. Monogr. Urtic.

439. 1856, et in DC. Prodr. **16**(1): 235[14]. 1869; C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **28**(6): 469. 1990. ——*Sphaerotylos* C. J. Chen l. c. **23** (6): 444. 1985.

灌木或小乔木，无刺毛。叶螺旋状互生，边缘有锯齿，基出3脉，钟乳体点状；托叶柄内生，2裂，早落。花雌雄异株，花序聚伞圆锥状，成对腋生，团伞花序密集排列于花枝上。雄花：花被片5，双盖覆瓦状排列；雄蕊5，花丝在上部内折；退化雌蕊小，圆锥状。雌花：花被片4—5，膜质，在基部合生，果时增大，渐变肉质，其中（2—）3（—4）枚合生至上部，在一侧膨胀成坛状或盔状，包被着果实，另1枚较小，狭卵形或披针形，仅在基部与邻近裂片合生；子房直立，无花柱，柱头环状，其上着生短的乳头状毛。瘦果宽卵球状或倒卵球状，偏斜，被多少肉质的花被所包裹。种子有少量胚乳，子叶卵形。

只1种，分布喜马拉雅东部、泰国和印度尼西亚的热带地区。我国仅见于西藏（墨脱）与云南（贡山）。

1. **肉被麻**（植物分类学报） 球隔麻（植物分类学报） 图版 83

Sarcochlamys pulcherrima Gaudich. Bot. Voy. Bonite, t. 89. 1829; Wedd. Monogr. Urtic. 440, t. 16c. 1856, et in DC. Prodr. **16**(1): 235[14]. 1869; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 264. 1860; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 426. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 588. 1888; Grienson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 131, fig. 12m. 1983; C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **28**(6): 469. 1990. ——*Urtica pulcherrima* Roxb. Hort. Beng. 67. 1814. nom. nud., et Fl. Ind. **3**: 588. 1832; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2** (3): 683. 1843. ——*Sphaerotylos medogensis* C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **23**(6): 445, 453, fig. 1. 1985.

常绿灌木或小乔木，高2-6米。小枝密被近贴生的短柔毛。叶薄革质，披针形至狭披针形，长12—22（—29）厘米，宽3—6（—9）厘米，先端渐尖或长渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘自基部至先端有细锯齿，上面暗绿色，有光泽，老叶有时有泡状隆起，近无毛，下面灰白色，在脉网内被一层毡毛，脉上被近贴生的短柔毛，基出脉3，侧出的一对稍弧曲，伸达先端，中脉上部1/4处每侧有二级脉3—4条较粗，彼此网结，有时侧出一对基生脉自下部向外各长出1条较粗的二级脉达近中部边缘，其余的二或三级侧脉多数，较细，横出，结成网，外向的三级脉多数，在近边缘彼此网结；叶柄长2—6厘米，被近贴生的短柔毛；托叶三角状卵形，长8—10毫米。花序长7—9厘米，团伞花序无梗，由多数花聚集头状或团块状花簇，直径2—4毫米，密集地排列于花枝上。雄花无梗，直径约0.8毫米；雌花很小，长约0.3—0.5毫米。瘦果倒卵珠状，多少压扁，偏斜，长约

* 属的异名：球隔麻属（植物分类学报）

0.5毫米，果皮多少肉质，宿存花被多少肉质，包被着果。 花期4—5月，果期6—9月。

产云南（贡山）与西藏（墨脱）。生于热带雨林或山坡常绿阔叶林林缘，或河滩较开旷的次生林较湿润处，海拔850—1 350米。不丹、锡金、印度、泰国与印度尼西亚也有分布。

18. 锥头麻属 Poikilospermum Zippel ex Miq.

Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 203. 1864; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[15]. 1869; Chew in Gard. Bull. Singapore **20** (1): 1. 1963. —— *Conocephalus* Bl. Bijdr. 483. 1825, non Necker (1790).

木质大藤本。叶大，常革质，螺旋状互生，边缘全缘，具羽状脉，钟乳体短杆状或近点状，在上面匀布，在下面常沿细脉整齐纵行排列；托叶常革质，有时木质，柄内合生。花序雌雄异株，常单生于叶腋，聚伞状，二叉分枝或多回二歧分枝；团伞花序球状，生于每分枝的顶端，多数花生于多少膨大的花序托上。雄花：花被片(2—)4，分生或多少合生，顶端常内弯；雄蕊(2—)4，花丝直立，有时内折；退化雌蕊明显或不明显。雌花：花被合生成管状，顶端4裂或4齿；子房上位，具1心皮，1室，胚珠基生，直立；柱头近无柄，舌形，弯头状或盾形头状，常宿存；退化雄蕊缺。瘦果卵形或椭圆形，多少压扁，被宿存花被片包裹。种子少或无胚乳，胚直立，子叶长圆形。

约27种，分布喜马拉雅地区经马来西亚至西太平洋群岛。我国有2种，分布云南南部。

本属曾被不少学者置于桑科 Moraceae 中，但因具直立、基生的胚珠这一重要的征状，故把它归入荨麻科。C. C. Berg (1978) 把此属与桑科的其他5属分出建立一个科 Cecropiaceae C. C. Berg。

分种检索表

1. 雄花序3—6回二歧分枝，头状团伞花序散生于枝的顶端；序梗苞片长约2毫米；叶下面密生短柔毛或近无毛；托叶早落 …… 1. **毛叶锥头麻 P. lanceolatum** (Trec.) Merr.
1. 雄花序2—3回二歧分枝，头状团伞花序分成2假伞形花簇；序梗苞片长5—10毫米；叶两面无毛或近无毛；托叶近宿存 …… 2. **锥头麻 P. suaveolens** (Bl.) Merr.

1. **毛叶锥头麻**（拉汉种子植物名称） 图版35：8—11

Poikilospermum lanceolatum (Trec.) Merr. in Contr. Arn. Arb. **8**: 50. 1934, excl. syn. *C. subtrinervius* Miq.; Chew in Gard. Bull. Singapore **20** (1): 71. 1963; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 106. 1983; 云南种子植物名录，上册，735. 1984. ——*Cono-*

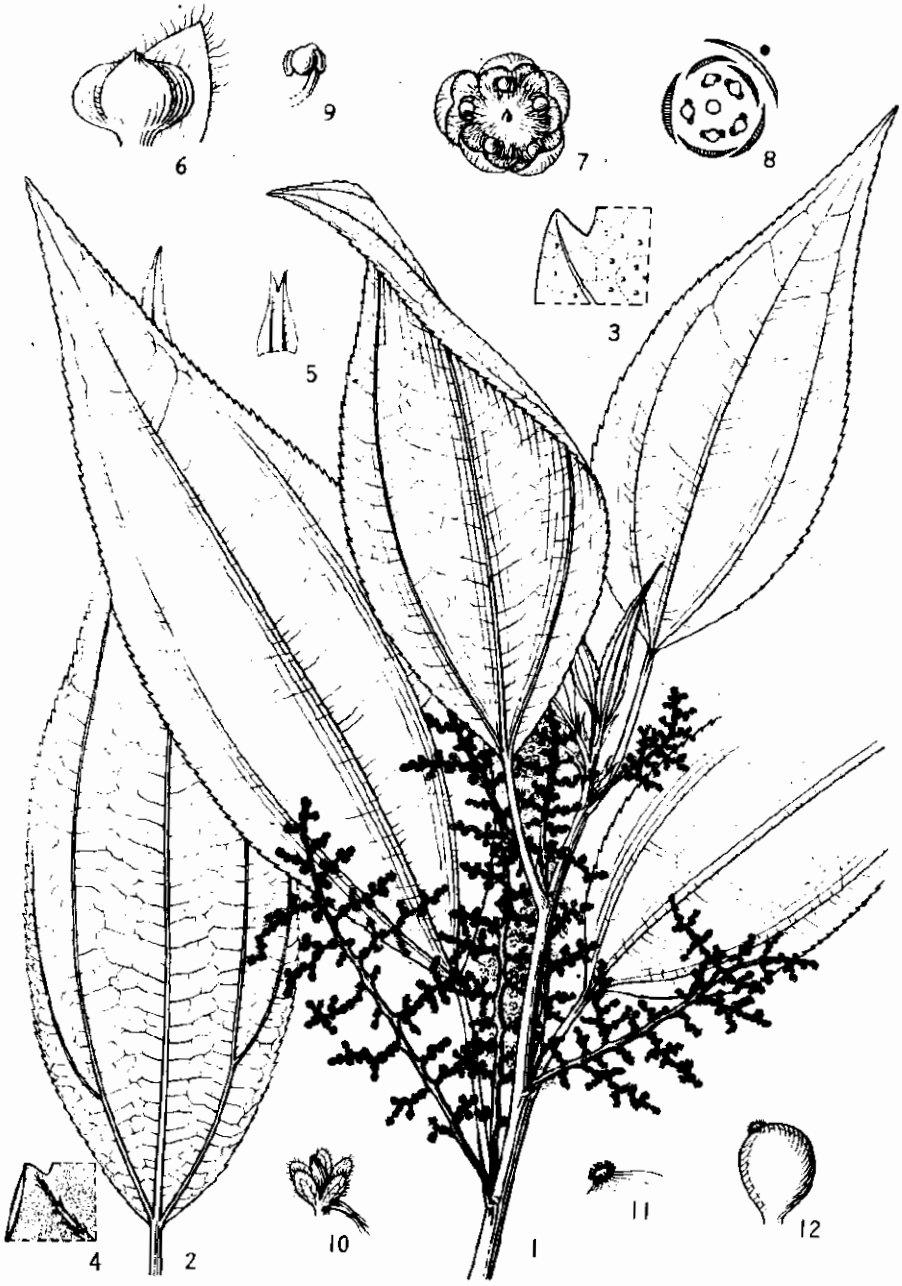

图版 83　肉被麻 Sarcochlamys pulcherrima Gaudich.：1. 花枝，2. 叶（下面观），3. 叶一小块（上面观），4. 叶一小块（下面观），5. 托叶，6. 雄花，7. 展开的雄花，8. 雄花花图式，9. 雄蕊，10. 雌花，11. 柱头，12. 瘦果。（张泰利绘）

cephalus lanceolatus Trec. Ann. Sci. Nat. Sér. 3, **8**: 88. 1847; Barg.-Petr. Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. ser. **9**: 226. 1902. ——*P. tonkinense* auct. non (Drake) Merr.: C. Y. Wu, Wild Flow. Yunnan **3**: 393, ph. 172. 1986.

攀援灌木，小枝粗约1厘米，绿褐色，被短柔毛，不久脱落，托叶痕与叶痕明显。叶薄革质，披针形或椭圆形，长12—30厘米，宽6—17厘米，先端锐尖至长渐尖，基部圆形，稀宽楔形，边缘全缘，上面无毛，下面密被短柔毛或近无毛，钟乳体短杆状或梭形，上面密布，下面沿细脉整齐排列，侧脉7—9对，斜展，直出，在下面隆起；叶柄长3—8厘米，幼时被短柔毛；托叶薄革质，直立，披针形，长2—3厘米，背面被短柔毛，早落。花序雌雄异株，雄花序3—6回二歧状分枝，长3—6厘米，宽2—8厘米，花序梗被柔毛；团伞花序球形，生于每分枝的顶端，直径4—7毫米；花序梗上苞片很小不明显，长约2毫米；雌花序2—3回二歧状分枝，或二叉状，长2—3厘米，宽2—4厘米，花序梗被短柔毛；团伞花序径约7毫米，果时增大。雄花无梗，倒梨形，长约2.5毫米；花被片4，倒卵状长圆形，淡白色，干时变深红色，无毛，疏布钟乳体；雄蕊4，花丝短，直立；退化雌蕊明显，倒梨形。雌花具梗，长约2毫米；花被片4，合生至上部成管状，顶端内卷，干时带红色，外面有稀疏的钟乳体；花柱短，柱头舌状，长约0.7毫米，宿存。花梗长约2毫米。长圆状椭圆形，一边稍偏斜，压扁，长约3毫米，两面有黑色斑点；宿存花被包裹着果实。花期3—4月，果期5—7月。

产云南西南部和西藏东南部。生于热带季雨林地区山谷疏林湿处。海拔740—1 750米。缅甸、印度东北部也有分布。

产西藏东南部(墨脱)的叶下面近无毛。

2. **锥头麻**（植物分类学报） 香甜锥头麻（拉汉种子植物名称）

Poikilospermum suaveolens (Bl.) Merr. in Contr. Arn. Arb. **8**: 47. 1934, p. p.; Backer et Bakh. f., Fl. Java **6**: 53. 1948; Chew in Gard. Bull. Singapore **20** (1): 88, fig. 23. 1963; 云南种子植物名录，上册，735. 1984. ——*Conocephalus suaveolens* Bl. Bijdr. 484. 1825, et Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: t. 39. 1856; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 831. 1929. ——*Balansaephytum tonkinense* Drake in Bull. Soc. Bot. France **43**: 83, t. 1. 1896. ——*C. sinensis* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 471. 1899. ——*P. sinense* (C. H. Wright) Merr. l. c. 51; C. Y. Wu, Wild Flow. Yunnan **3**: 393, ph. 172. 1986. ——*P. tonkinense* (Drake) Merr. l. c. 52.

攀援灌木；小枝粗约1厘米，无毛或被短柔毛。叶革质，宽卵形、椭圆形或倒卵形，长10—35厘米，宽7—23厘米，先端锐尖或钝尖，基部楔形、圆形或心形，两面无毛或近无毛，钟乳体短杆状或短梭形，上面密布，下面沿细脉纵行整齐排列，侧脉7—14对，斜展；叶柄长5—10厘米，近无毛；托叶新月形，长约3厘米，常宿存。花序雌雄异株，雄花序长4—6厘米，宽2—5厘米，2—3回二歧分枝，末级花枝多而短，集生于第二级分枝的顶端，故成二假伞形状的团伞花簇，团伞花序球形，径3—5毫米；花序梗上苞片

成对生，大，船形，长 5—10 毫米，宿存；雌花序长 4—8 厘米，宽 5—8 厘米，常二叉分枝；花序梗上苞片比雄花序上的稍大；团伞花序球形，径 7—10 毫米，果时增大达 4 厘米。雄花无梗，长约 2 毫米；花被片 4，顶端内弯；雄蕊 4，花丝直立；退化雌蕊明显，长约 1 毫米。雌花具梗，长约 3 毫米；花被片 4，合生至上部成管状，覆瓦状排列，顶端内弯，长约 5 毫米，外面无毛；柱头舌状，长约 1 毫米；花梗长 5—10 毫米。瘦果长 3—5 毫米；花梗果时增长，为果的约 3 倍。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产云南南部。生于海拔 500—600 米山谷林中或林缘的潮湿地方。印度、中南半岛、马来半岛、加里曼丹、爪哇、菲律宾也有分布。

亚族 3. 紫麻亚族 Subtrib. Villebruneinae Wedd.

Wedd. Monogr. Urtic. 342. 1856, et in DC. Prodr. **16** (**1**): **235**[16].

1869. ——Subtrib. Oreocnidinae C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 476. 1980.

雌花花被常贴生于子房，在果时常肉质，在顶端口处具浅齿或近于全缘；柱头盾状、丝形或画笔头状，宿存或具关节，花后脱落。

约 5 属，我国有 3 属。

19. 落尾木属 Pipturus Wedd.

Wedd. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, **1**: 196. 1854; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[16]. 1869.

乔木、直立或攀援灌木，无刺毛。叶螺旋状互生，边缘全缘或有圆齿，基出脉 3—5，钟乳体点状；托叶柄内腋生，合生，先端 2 裂，早落。花单性，雌雄同株或异株；雄团伞花序排成穗状或圆锥状，稀簇生于叶腋；雌团伞花序紧缩成头状，腋生，苞片小。雄花：花被片 5—4，镊合状排列；雄蕊 5—4；退化雌蕊卵形或棍棒状，密被细绵毛。雌花多数着生于稍肉质的花序托上；花被片合生成管状，在顶端缩小，有 5—4 齿，草质，在果时稍肉质；子房贴生于花被；柱头丝形，在果时脱落。瘦果小，由稍肉质的花被所包裹。种子少胚乳，子叶宽。染色体基数 x=13，14。

约 40 种，分布东亚、太平洋诸岛和大洋洲的热带地区。我国台湾产 1 种。

1. **落尾木**（植物分类学报） 落尾麻（台湾植物志）

Pipturus arborescens (Link) C. B. Robinson in Philip. Journ. Sci. **6**: 13. 1911; Liu, Sasaki et Geng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8**: 289. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 137, f. 46. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 219, pl. 272. 1976. ——*Urtica arborescens* Link, Enum. Hort. Berol. **2**: 386. 1822. ——*Pipturus as-*

per Wedd. in Ann. Sci. Nat. **6** (1): 197. 1854. ——*P. fauriei* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 51. 1932.

常绿灌木或小乔木。小枝、叶柄、叶片下面和花序轴均被银白色柔毛。叶卵形，长6—13厘米，宽4—7厘米，先端渐尖或短尾状渐尖，基部圆形或楔形，边缘有细锯齿，上面疏生糙伏毛，粗糙，基出3脉，侧脉3—4对，各级脉在下面显著隆起，在上面稍平坦，密布点状钟乳体；叶柄长1.5—5厘米；托叶卵形，先端急尖，外面密被白色柔毛。花序雌雄异株，团伞花序呈球状，生于叶腋。雄花被片4—5，卵形，外面密被微毛，雄蕊4—5；雌花被片合生成管状，卵形，在基部的一侧稍膨大，顶端有4—5齿，外面密被细茸毛。瘦果卵形，由稍肉质花被所包裹。 花期4—6月。

产台湾。生于低山次生林中。菲律宾和日本琉球群岛也有分布。

茎皮纤维可作代麻原料。

20. 紫麻属 Oreocnide Miq.

Miq. Pl. Jungh. 1: 39. 1851; Walker, Fl. Okinawa et South. Ryukyu Isl. 415. 1976. ——*Villebrunea* Gaudich. Bot. Voy. Bonite tt. 91, 92. 1847—1848, nom. nud.; Wedd. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, **1**: 195. 1854; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[20]. 1869.

灌木和乔木，无刺毛。叶互生，基出3脉或羽状脉，钟乳体点状；托叶干膜质，离生于柄的两侧，脱落。花单性，雌雄异株；花序2—4回二歧聚伞状分枝、二叉分枝，稀呈簇生状，团伞花序生于分枝的顶端，密集成头状。雄花：花被片3—4，镊合状排列；雄蕊3—4；退化雌蕊多少被绵毛。雌花：花被片合生成管状，稍肉质，贴生于子房，在口部紧缩，有不明显的3—4小齿；柱头盘状或盾状，在边缘有多数长毛，以后渐脱落。瘦果的内果皮多少骨质，外果皮与花被贴生，多少肉质，花托肉质透明，盘状至壳斗状，在果时常增大，位于果的基部或包被着果的大部分。种子具油质胚乳，子叶卵形或宽卵圆形。染色体基数 x=12，14。

约19种，分布在亚洲东部和大洋洲巴布亚新几内亚的热带和亚热带地区。我国有10种，产西南至华东地区。

本属植物的韧皮纤维是良好的代麻原料。

紫麻属的学名一直用得混乱，过去，大多用 *Villebrunea*。虽然 C. Gaudichaud-Beaupré 早在1847—1848年首先发表了 *Villebrunea* 的2个种，但无属的记载，按《国际植物命名法规》，C. Gaudichaud-Beaupré 的属名是无效的，故我们仍采用 F. A. W. Miquel 在1851年发表的 Oreocnide 的名称作为紫麻属的学名。

本属植物的果实基部或下部均有肉质透明壳斗状的组织，H. A. Weddell (1856) 和 H. Baillon (Nat. Hist. Pl. **3**: 531. 1874.) 均认为是由多数小苞片花后特化成的。我

们不同意这种推测性的解释，并认为它是花托的特化。理由是：早在雌花花芽期，就可以发现在花的基部有或多或少明显的这种稍膨大呈盘状的肉质组织，受粉后它不断增大；如果说是苞片特化来的，为什么每一朵雌花仍可明显见到有一枚小苞片呢？从其部位来看，是处于花梗顶端（花的基部），正好是花托的部位，外形也似花托。当然我们的解释还缺乏组织解剖学的证据，是否正确还有待今后进一步证实。这种特化的肉质果，很可能同适应种子传播有关。

分种检索表

1. 叶脉羽状；雄花花被片与雄蕊各 4。（组 1. **羽脉组** Sect. **Oreocnide**）
  2. 叶边缘自中部或下部以上有牙齿 …… 1. **红紫麻 O. rubescens** (Bl.) Miq.
  2. 叶边缘全缘。
    3. 叶椭圆形、长圆形或长圆状披针形，基部钝圆；幼枝与叶柄被茸毛 ……
    …… 2a. **全缘叶紫麻 O. integrifolia** (Gaudich.) Miq. subsp. **integrifolia**
    3. 叶倒卵状披针形，基部楔形；幼枝与叶柄疏被贴生短毛 ……
    …… 2b. **少毛紫麻 O. integrifolia** subsp. **subglabra** C. J. Chen
1. 叶脉为三出基脉；雄花花被片与雄蕊各 3。（组 2. **三出脉组** Sect. **Trineura** C. J. Chen）
  4. 叶边缘全缘，有时上部有极不明显的浅圆齿，两面光滑，无毛；果圆锥状，基部截形 ……
  …… 10. **广西紫麻 O. kwangsiensis** Hand.-Mazz.
  4. 叶边缘有齿，两面多少有毛；果卵形，多少压扁，基部钝圆。
    5. 花序至少雌花序具梗；果表面平滑。
      6. 叶先端骤凸或短尾状，下面多少被灰白色毡毛（宽叶紫麻 O. tonkinensis var. tonkinensis 叶下面绿色），边缘常具粗牙齿。
      7. 叶宽椭圆形、卵形或倒卵形。
        8. 叶下面绿色，被柔毛 ……
        …… 3a. **宽叶紫麻 O. tonkinensis** (Gagnep.) Merr. et Chun var. **tonkinensis**
        8. 叶下面灰白色，被毡毛 …… 3b. **灰背叶紫麻 O. tonkinensis** var. **discolor** Gagnep.
      7. 叶倒卵形至倒卵状披针形。
        9. 叶的最下一对侧脉自叶上部伸出，先端凹缺状 ……
        …… 5c. **凹尖紫麻 O. obovata** var. **paradoxa** (Gagnep.) C. J. Chen
        9. 叶的最下一对侧脉自叶中部或下部伸出，先端短尾状或凸尖。
          10. 叶宽倒卵形至倒披针形，先端骤凸至短尾状；花序长 8—15 毫米 ……
          …… 5a. **倒卵叶紫麻 O. obovata** (C. H. Wright) Merr. var. **obovata**
          10. 叶倒卵形，先端凸尖；花序长 5—8 毫米 ……
          …… 5b. **凸尖紫麻 O. obovata** var. **mucronata** C. J. Chen
    6. 叶先端渐尖或尾状渐尖，下面绿色，边缘常具细锯齿。
      11. 小枝、叶柄和叶下面被茸毛和柔毛；侧脉 4—7 对。

12. 小枝、叶柄和叶下面被灰白色的茸毛和柔毛；叶干时上面深绿色，有糙毛，侧脉 4—5 对；果熟时的肉质花托盘状…… 4. **海南紫麻 O. villosa** Metc.

12. 小枝、叶柄和叶下面被锈色茸毛；叶干时上面变黑色或棕褐色，近无毛，侧脉 5—7 对；果熟时的肉质花托壳斗状，几乎全包着果 …… 6. **细齿紫麻 O. serrulata** C. J. Chen

11. 小枝和叶柄被短柔毛或短伏毛，以后渐脱落；侧脉 2—3 对。

13. 小枝疏生短伏毛；叶近膜质，边缘有浅锯齿；雄花序具梗，雌花序的末级序梗长不过 3 毫米 …… 7. **膜叶紫麻 O. boniana** (Gagnep.) Hand.-Mazz.

13. 小枝上部密生短柔毛；叶草质，边缘有细锯齿；雄花序几乎无梗，雌花序的末级序梗长 5—10 毫米 …… 8. **长梗紫麻 O. pedunculata** (Shirai) Masamune

5. 花序几乎无梗，呈簇生状，或具极短的梗；果表面常有洼点。

14. 花序梗缺如或长不过 3 毫米；叶下面灰白色 …… 9a. **紫麻 O. frutescens** (Thunb.) Miq. subsp. **frutescens**

14. 花序梗长 5—13 毫米；叶下面淡绿色。

15. 叶狭卵形至长圆状倒披针形，边缘自叶上部有数枚锯齿；花序梗长 5—13 毫米 …… 9b. **细梗紫麻 O. frutescens** subsp. **insignis** C. J. Chen

15. 叶卵形，边缘自下部以上有多数锯齿；花序梗长 3—7 毫米 …… 9b. **滇藏紫麻 O. frutescens** subsp. **occidentalis** C. J. Chen

组 1. 羽脉组 Sect. Oreocnide

常绿乔木或灌木。叶脉羽状。雄花四基数。瘦果圆锥状。

本组 5 种，分布于亚洲东部与大洋洲伊里安岛热带地区，我国产 2 种。

1. **红紫麻**（广西植物名录） 图版 84：1—2

Oreocnide rubescens (Bl.) Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 101. 1854; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 154. 1929; 中国高等植物图鉴，补编 1: 209, 图 8467. 1982; 云南种子植物名录，上册，728. 1984, p. p. excl. pl. Hainan——*Urtica rubescens* Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 506. 1825. ——*U. scabra* Bl. l. c. 504. ——*U. sylvatica* Bl. l. c. 506. ——*Oreocnide sylvatica* (Bl.) Miq. Pl. Jungh. **1**: 40. 1851. ——*O. scabra* (BL.) Miq. l. c. 41. ——*Villebrunea scabra* (Bl.) Wedd. in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **1**: 195. 1854; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 491. 1899. ——*V. rubescens* (Bl.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 167. 1856; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[21]. 1869; Backer et Backh. f. Fl. Java **2**: 50. 1965. ——*V. sylvatica* (Bl.) Bl. Mus. Bat. Lugd. Bat. **2**: 167, t. 15. 1856; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[21]. 1869, excl. var. *integrifoliam*. ——*V. integrifolia* Gaud. var. *sylvatica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 590. 1885; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 878. 1929, p. p. excl. pl. Hainan.

常绿小乔木或灌木，高 2—12 米，树皮灰褐色或灰色；小枝褐色或紫红色，上部疏生粗毛。叶坚纸质，长圆形或倒卵状披针形，长 7—22 厘米，宽 3—8 厘米，先端渐尖或

短尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘在基部或下部之上生浅的细牙齿或稍呈波状，上面光滑，下面在脉上疏生粗毛，其余无毛或疏生短柔毛，具羽状脉，侧脉 6—8 对；叶柄长 1—5 厘米，疏生粗毛；托叶披针形，长 6—10 毫米，外面中肋有短毛。花序生上年生和老枝上的叶腋，长 1—2 厘米，2—3 回二歧分枝，花序梗纤细，粗不及 0.5 毫米，疏生短柔毛；团伞花簇径 3—4 毫米。雄花近无梗；花被片 4，合生至中部，裂片长圆状卵形，长约 1 毫米，外面（尤近先端）生微硬毛；雄蕊 4；退化雌蕊近棒状，长约 0.7 毫米，密被雪白色绵毛。雌花长约 1 毫米。果核果状，绿色，干时变黑色，圆锥状，长约 1.2 毫米，外面贴生微糙毛，内果皮稍骨质，肉质"花托"盘状，生于果的基部。 花期 4—5 月，果期 7—12 月。

产云南南部和广西西部。生于海拔 400—1 600 米山谷林缘或混交林中。缅甸、印度南部、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾、越南也有分布。

2. **全缘叶紫麻**（西藏植物志） 白叶子（云南）

Oreocnide integrifolia (Gaudich.) Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. **4**: 306. 1869; 西藏植物志 **1**: 561, 图 180 (1—2). 1983; 中国高等植物图鉴，补编 1: 208. 1982; 云南种子植物名录，上册，728. 1984. ——*Urtica urophylla* et *appendiculata* Wall. Cat. n. 437 et n. 4604. 1831, nom. nud. ——*U. acuminata* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 589. 1832, non Poir 1816. ——*Villebrunea integrifolia* Gaudich. Bot. Voy. Bonite t. 91. 1847—48; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 166. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 589. 1888. ——*V. appendiculata* Wedd. Monogr. Urtic. 452. 1857; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[20]. 1869, incl. var. ——*Oreocnide acuminata* (Roxb.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 427. 1877.

2a. **全缘叶紫麻**（原亚种）

O. integrifolia (Gaudich.) C. J. Chen subsp. **integrifolia**

常绿乔木，高 5—20 米，树皮灰褐色；小枝红褐色，被灰褐色茸毛，以后渐脱落。叶稍开展，纸质，椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 8—33 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端长尾状或尾状渐尖，基部圆形或钝形，边缘全缘，上面绿色，老时变淡绿色，干时变灰绿色，光滑，无毛，密被点状钟乳体，下面淡绿色，密生柔毛，在中脉和侧脉常有茸毛，具羽状脉，侧脉 8—12 对；叶柄粗，长 1—9 厘米，被茸毛；托叶条形，长 10—15 毫米，下面被茸毛。花序成对生于上年生枝和老枝上，长 1.5—2.5 厘米，2—3 回二歧状分枝，花序梗粗 1—1.5 毫米，被短柔毛，团伞花簇直径 4—5 毫米。雄花被片与雄蕊 4；雌花长约 1.2 毫米。果核果状，熟时变黑色，圆锥状，长约 1.5 毫米，外面（尤近顶端）被细硬毛，基部着生肉质浅盘状的花托，内果皮硬骨质，多少有 3—4 棱，其中两侧的棱明显。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产西藏东南部和云南西部。生于海拔 800—1 400 米次生杂木林中。锡金、印度北部和东北部以及缅甸也有分布。

韧皮纤维可作代麻原料，叶可作饲料。

2b. **少毛紫麻**（亚种） 红紫麻（海南植物志），红花点草（海南）

O. integrifolia (Gaudich.) Miq. suhsp. **subglabra** C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 473. 1983; 云南种子植物名录，上册，728. 1984. ——*Villebrunea sylvatica* Bl. var. *integrifolia* Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[21]. 1869. ——*Oreocnide sylvatica* (Bl.) auct. non Miq: Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **5**: 67. 1927. ——*V. integrifolia* auct. non Gaudich.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. indo-Chine **5**: 878. 1929, excl. var. ——*Oreocnide rubescens* auct. non Bl.: 海南植物志 **2**: 419, 图 498. 1965.

小乔木或灌木，高 2—8 米，树皮灰色或褐灰色。小枝上部与叶柄疏被贴生短毛；叶倒卵状披针形，先端尾状或渐尖，基部楔形，下面仅在脉上被稀疏贴生的短毛，侧脉 6—8 对。 花期（12—）2—5 月，果期 7—12 月。

本亚种植物在海南常见，广西西部和云南东南部稀见。生于海拔 200 800 米山谷林中较湿润处。越南、老挝和印度尼西亚的苏门答腊及爪哇也有分布。

这一亚种过去在分类定名上的混乱，正如文献引证指明的，不是误作全缘叶紫麻 *V. integrifolia* Gaudich.（—Oreocnide integrifolia (Gaudich.) C. J. Chen），就是错误地定作红紫麻 O. rubescens (Bl.) Bl.，区别在于本亚种的叶全缘，基部楔形，与后者不同；它还具有叶倒披针形、基部楔形和幼枝、叶柄与叶下面仅在脉上被稀疏贴生短毛等稳定的性状，显然是一独立的分类群，又不同于前者，故我们把它作为 O. integrifolia 分布较东南的一个地理亚种处理，这样似乎较为自然。

组 2. 三出脉组 Sect. Trineura C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 474. 1983.

灌木。叶脉为基出三脉。雄花三基数。瘦果卵形，多少两侧压扁，稀圆锥状。

本组有 14 种，我国产 8 种，其余各种产印度尼西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾和日本。

3. **宽叶紫麻**（云南种子植物名录）

Oreocnide tonkinensis (Gagnep.) Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 44. 1940. p. p. excl. pl. Hainan.; 云南种子植物名录，上册，729. 1984. ——*Villebrunea tonkinensis* Gagnep. in Not. Syst. **4**: 131. 1928, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 879. 1929, excl. pl. Hainan.

3a. **宽叶紫麻**（原变种）

O. tonkinensis (Gagnep.) Merr. et Chun var. **tonkinensis**

灌木，高 1—4 米，树皮灰褐色；小枝紫褐色，初时被粗毛和短柔毛，后渐脱落。叶纸质，宽椭圆形、卵形或倒卵形，长 7—19 厘米，宽 4—9 厘米，先端骤凸或短尾状渐尖，基部微缺或钝形，边缘除在下部或中部全缘外其余有浅牙齿，上面深绿色，粗糙，下面浅绿或黄绿色，被柔毛和在脉上生粗毛（以后渐变硬），基出脉 3，其侧出的一对稍弧曲，

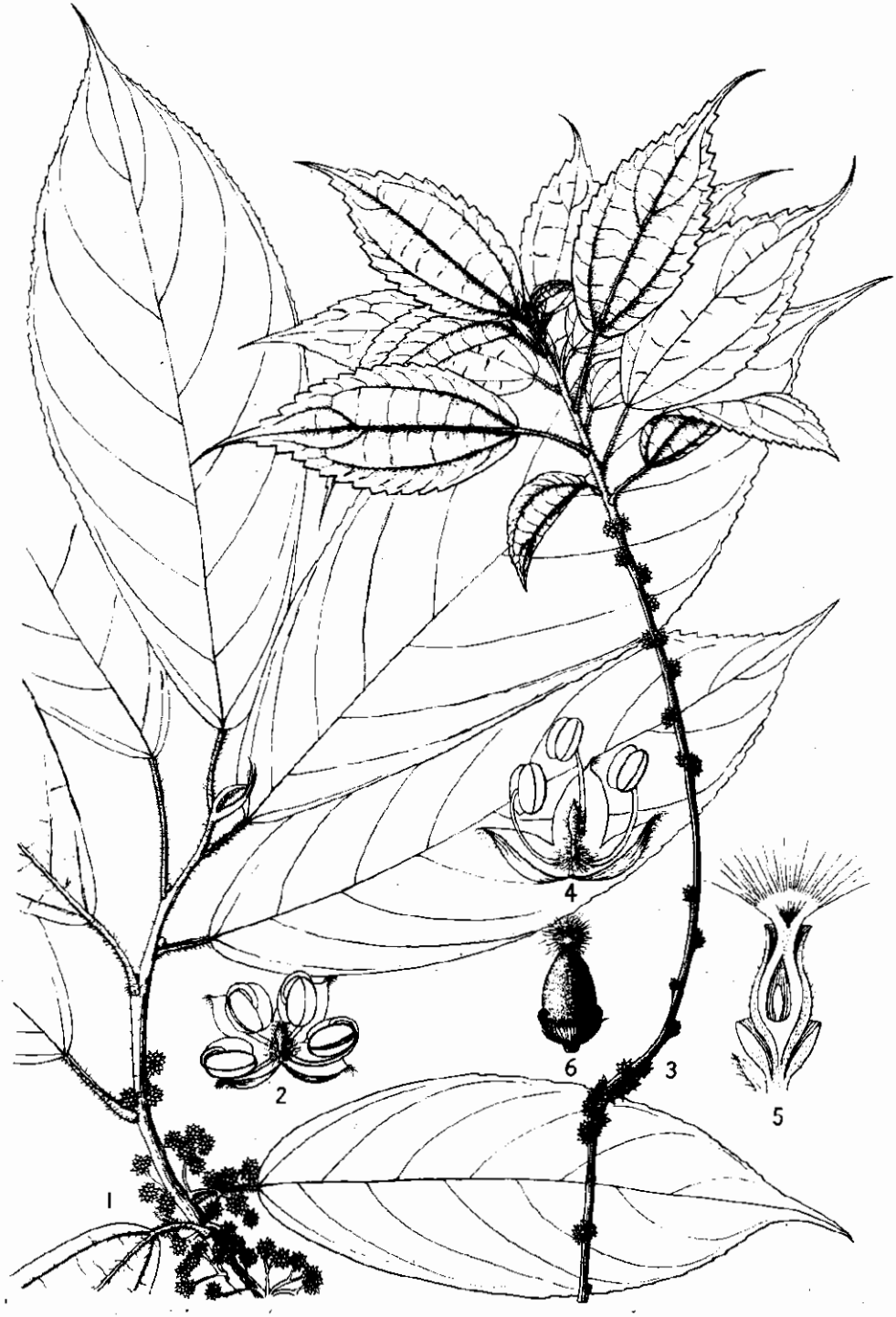

图版 84 1—2. **红紫麻 Oreocnide rubescens** (Bl.) Miq.；1. 花枝，2. 雄花。3—6. **紫麻 O. frutescens** (Thunb.) Miq. subsp. **frutescens**：3. 花枝，4. 雄花，5. 雌花纵剖面，6. 瘦果。(刘春荣绘)

达上部近边缘处与最下一对侧脉环结，侧脉 2—3 对，在近边缘处彼此环结；其最下的对自中部伸出；叶柄长 1—7 厘米，毛被同幼枝的；托叶条形，长 1—2 厘米，外面中肋上疏生短硬毛。花序生当年生枝、去年生枝、或老枝上，2—3 回二歧分枝，长 1—1.5 厘米，花序梗纤细，有短硬毛，团伞花簇 3 4 毫米。雄花无梗，在芽时径约 1 毫米，花被片 4，卵形，外面生微硬毛，雄蕊 4，退化雌蕊近棒状，长约 0.4 毫米，被绵毛；雌花长近 1 毫米。瘦果卵形，稍压扁，长约 1.2 毫米，内果皮稍骨质，其表面有浅绿和黑色相间的花冈岩状的花纹，肉质花托成壳斗状，生于果的下部。 花期 10—12 月，果期次年 4—7 月。

产云南南部和广西南部。生于海拔 100—700 米的山谷林缘灌丛或混交林中。越南北部也有分布。

产广西南部横县的本种标本，叶具不明显的离基三出脉，侧脉常 4 对，其最下一对自叶下部三分之一处伸出，同本种典型的标本比较似乎有较大的不同。但因这一类型的标本太少，我们仍把它归入本种内。

3b. **灰背叶紫麻**（变种）

O. tonkinensis (Gagnep.) Merr. et Chun var. **discolor** Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 880. 1929.

与原变种主要区别在于，叶下面被灰白色毡毛。

产云南东南部。生于海拔 1 200—1 600 米阴坡林下。越南北部也有分布。

4. **海南紫麻**（新拟） 越南紫麻（海南植物志）

Oreocnide villosa Metc. in Sunyatsenia **4**: 26, pl. 10. 1939. *O. tonkinensis* (Gagnep.) Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 44. 1940, p. p., quoad pl. Hainan.; 海南植物志 **2**: 419. 1965.

灌木，高 1—4 米；老枝紫红色，无毛，小枝黄绿色，被灰白色柔毛或短茸毛，以后渐脱落。叶纸质，狭卵形，狭椭圆状卵形，或长圆状披针形，长 6—20 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部钝圆或微缺，边缘除基部或下部全缘外，在其上有细牙齿或牙齿状锯齿，上面深绿色，粗糙，常泡状隆起，下面淡绿色，密被柔毛，在叶脉上更密，基出脉 3，其侧生一对稍弧曲，达上部近边缘处与最下一对侧脉环结，侧脉 4—5 对，在上部近边缘处彼此网结，其最下一对常从中下部伸出；叶柄长 0.5—7 厘米（在老枝上的较长），密被柔毛；托叶披针状条形，长 5—8 毫米，外面中肋上有短粗毛。花序生于当年生枝和老枝叶腋，长 5—7 毫米，2 回二歧分枝或二叉分枝，花序梗纤细，被短粗毛。雄花在芽时径约 1 毫米；花被片 3，宽卵形，外面上部生微毛，雄蕊 3；雌花长近 1 毫米；花被合生成管状，口部收缩有 3 齿，外面疏生微毛。瘦果卵形，稍压扁，长约 1 毫米，肉质花托盘状，生于果的基部。 花期 10 月至次年 1 月，果期 4—8 月。

产海南。生于中海拔山谷林下。模式标本采自陵水。

E. D. Merrill 和陈焕镛于 1940 年把本种并入宽叶紫麻 O. tonkinensis (Gagnep.) Merr. et Chun，经我们再次检查产海南的标本，本种的叶较窄，侧脉最下一对自叶中下

部伸出，被毛较短而柔软，花序较短，2 回二歧分枝或二叉分枝，花序梗较纤细等与后者明显不同，又有独立的分布区，因此，我们认为它仍应独立成一种较为自然。

5. **倒卵叶紫麻**（广西植物名录） 图版 85：6

Oreocnide obovata (C. H. Wright) Merr. in Sunyatsenia **3**: 250. 1939, p. p.; 中国高等植物图鉴，补编 1:210，图 8468. 1982；云南种子植物名录，上册，728. 1984. ——*Debregeasia obovata* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 492. 1899. ——*Villebrunea petelotii* Gagnep. in Not. Syst. **4**: 131. 1928, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 881. 1929.

5a. **倒卵叶紫麻**（原变种）

O. obovata (C. H. Wright) Merr. var. **obovata**

直立灌木或攀援状灌木，高 1.5—3 米；枝灰褐色，被粗毛和短柔毛，后渐脱落。叶倒卵形或狭倒卵形，稀倒披针形，长 7—17 厘米，宽 3—9 厘米，先端骤凸或短尾状，基部钝圆形、宽楔或微缺，边缘自下部以上有牙齿或钝锯齿，上面粗糙，有时有泡状隆起，下面被一层浅的灰色毡毛，有的以后变无毛，脉上有短粗毛，基出脉 3，其侧生一对伸达上部近边缘处与最下一对倒脉环结，侧脉 2—3（—4）对，最下一对自叶中下部伸出，其余各对在近边缘处彼此环结；叶柄长 1—7 厘米，被短粗毛和短柔毛；托叶条形，长 7—10 毫米，下面中肋上疏生短粗毛。花序生当年生枝和老枝上，长 0.8—1.5 厘米，2—3 回二歧分枝，花序梗上被短粗毛，团伞花簇径 3—4 毫米。雄花在芽时径约 1 毫米；花被片 3，稀 2，卵形，长约 0.7 毫米，外面生微毛；雄蕊 3，稀 2；退化雌蕊棒状，长 0.4 毫米，被绵毛；小苞片卵形，长 0.5 毫米、中肋疏生微毛。雌花卵形，长约 1 毫米。瘦果卵形，稍压扁，长 1—1.2 毫米，外面生微毛，肉质“花托”盘状，生于果的基部。 花期 12 月至翌年 2 月，果期 5—8 月。

产云南东南部、广西西南至广东西部与湖南南部。生于海拔 200—1 400 米山谷水旁林下。越南北部也有分布。

茎皮纤维可制绳索或代麻原料。

我们认为倒卵叶紫麻 Oreocnide obovata (C. H. Wright) Merr. 可以分为以下几个变种，从它们中可以明显看到，叶先端短尾状渐尖—凸尖—凹缺的演化趋势，因它们的地理分布区重复很大，故我们仍按变种一级处理。

5b. **凸尖紫麻**（植物分类学报）（变种） 图版 85：7

O. obovata (C. H. Wright) Merr. var. **mucronata** C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 474, pl. 1 (4). 1983.

这一变种的不同，在于小枝、叶柄与叶下面脉上密生粗毛；叶宽倒卵形，先端凸尖，基部微缺，最下一对侧脉自叶中部伸出，侧脉 2 对；花序长 5—8 毫米。

产广西南部。生于海拔 280—790 米山谷溪旁灌丛中。模式标本采自广西横县镇龙区。

5c. **凹尖紫麻**（变种） 图版 85：8

O. obovata (C. H. Wright) Merr. var. **paradoxa** (Gagnep.) C. J. Chen, comb. nov. ——*Villebrunea paradoxa* Gagnep. in Not. Syst. **4**: 130. 1928, et Lecomte, Gén. Fl. Indo-Chine **5**: 881. 1929.

小枝、叶柄和叶下面脉上疏生粗毛和较密的短柔毛；叶先端有较深的凹缺或倒心形，其中央有凸尖，基部钝圆，稀宽楔形，最下一对侧脉自叶上部伸出；花序长 0.5—1.2 厘米。

产广西。生于 500—1 000 米山谷阴坡或阳坡林下。越南北部也有分布。

李治基等采自广西靖西的标本，叶先端微凹缺，有不等的 3 凸尖（其侧生的一对是最下一对侧脉伸出至齿尖扩大而形成），这显然仍属本变种的形态。

6. **细齿紫麻**（植物分类学报） 图版 85：1—3

Oreocnide serrulata C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 474, fig. 1 (1—3). 1983.

灌木，高 3—5 米，树皮灰褐色，皮孔近圆形；小枝被锈色茸毛。叶纸质，披针形、狭卵形或长圆状披针形，长 6—23 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形，边缘有极细的锯齿，上面深绿色，干时变黑色或棕褐色，除在脉上幼时疏生柔毛外，其余几乎无毛，各级脉均明显凹陷使脉网呈泡状，下面淡绿色，脉紫红色，干时变锈色或绿褐色，被锈色茸毛，各级脉隆起，基出脉 3，其侧生的一对弧曲，伸达中上部边缘，侧脉 5—7 对，其最下一对自下部四分之一至三分之一处伸出，各对侧脉在近边缘处不明显网结；叶柄长 1—7 厘米，被锈色茸毛；托叶披针形，长约 10 毫米，背面中央有一条宽的茸毛带，在中肋上疏生短粗毛，边缘光滑无毛。花序成对生于当年生枝、上年生枝，稀老枝上的叶腋，3—5 回二歧分枝，长 1—2 厘米，花序梗上生短的茸毛，团伞花簇径 3—4 毫米；花序梗上苞片卵形，长约 1 毫米，背面中肋上疏生短毛，小苞片狭卵形。雄花具短梗，紫红色，在芽时近球形或倒卵形，径 1.2 毫米；花被片 3，合生至上部，裂片宽卵形，先端凸尖，背面（尤在先端）生短毛；雄蕊 3；退化雌蕊细圆柱状，被绵毛。雌花无梗，长约 1 毫米。瘦果卵球形，几不压扁或微压扁，长约 1.5 毫米，外面疏生微毛，肉质花托白色透明，大而厚，壳斗状，熟时，几乎全部或大部分包围着果，内果皮骨质，两侧有棱。 花期 2—4 月，果期 7—10 月。

产广西西南部和云南东南部。生于海拔 1 000—1 600 米石灰岩地区山坡林下或灌丛中。模式标本采自广西百色。越南北部也有分布。

本种的叶脉近羽状，边缘有细锯齿，被锈色茸毛，果卵珠形等特征，似乎为三基脉组较孤独的一个类群，从而可以设想这个种可能发生较早为该组较原始的一个种。又由于本种的叶脉近似羽状，果实卵球形，几不压扁，两侧有明显的棱等特征，同羽状脉的近似。因此，本种似乎是介于羽脉组和三基脉组类群之间的一过渡类型。

7. **膜叶紫麻**（云南种子植物名录）

Oreocnide boniana (Gagnep.) Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 3. 1931, in obs.；云南

种子植物名录，上册 727. 1984. ——*Villebunea boniana* Gagnep. in Not. Syst. **4**: 129. 1928, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 879. 1929.

灌木，高约 2 米；小枝黑褐色，疏生短伏毛，以后变无毛。叶膜质，披针形，3—8 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部微缺，边缘自中部以上有浅锯齿，上面干时带黑色，除中脉疏生短毛外，其余光滑无毛，下面淡绿色，仅脉上疏生短伏毛，基出脉 3，其侧出的一对，稍弧曲，伸达中部近边缘处与最下一对侧脉网结，侧脉 2—3 对（其最下一对自中下部伸出），沿着边缘彼此网结；叶柄长 0.5—1 厘米，疏被短伏毛；托叶条状披针形，长 5—7 毫米，背面中肋上疏生短毛。花序常生上年生枝的叶腋，具短梗，2 回二歧分枝或二叉分枝，长 4—6 毫米。雄花在芽时径约 1 毫米；花被片与雄蕊各 3。雌花长近 1 毫米；花被管在口部有 4 齿。瘦果卵形，两侧稍压扁，长约 1 毫米，肉质花托盘状，围以果的基部。 花期春季，果期夏秋季。

产云南东南部。生于海拔 150—300 米山谷荫处灌丛中。越南北部也有分布。

8. **长梗紫麻**（台湾树木志）

Oreocnide pedunculata (Shirai) Masamune, Prel. Rep. Veg, Yak. 69. 1929. et in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan **2**: 33. 1930; Liu, Ill, Nat. Intr. Pl. Taiwan **2**: 759, f. 612. 1962; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 209. 1982. ——*Villebrunea pedunculata* Shirai in Bot. Mag. Tokyo **9**: 160, t. 4, fig. 1—6. 1895; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **1**: 29. 1925; Li, Woody Fl. Taiwan 139, fig. 48. 1963; Ohwi. Fl. Japan 392. 1965; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 228, pl. 277. 1976. ——*V. fruticosa* auct. non Nakai: Matsum. et Hayata in Journ. Coll Sci. Univ. Tokyo **22**: 389. 1906; Sasaki, List Pl. Formos. 163. 1928.

大灌木或小乔木，高 2—5 米；树皮棕褐色，小枝纤细，幼时密被近贴生的短柔毛，以后渐脱落。叶草质，狭卵形、卵状披针形或长圆状披针形，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或钝形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，边缘自下部以上有稍细的锯齿，上面干时深绿色，生稀疏的糙伏毛，以后变无毛，下面淡绿色，仅在脉上疏生细糙伏毛，其余无毛，基出脉 3，其侧出的一对弧曲伸达上部与最下一对侧脉环结，侧脉 2—3 对，在近边缘处彼此网结；叶柄纤细，长 0.5—3 厘米，被细糙伏毛；托叶披针形，长 6—14 毫米，背面中脉有细糙伏毛。花序生上年生枝和老枝的叶腋，雄花序无梗，呈簇生状；雌花序长 6—10 毫米，2 回二歧分枝，在茎上部的常二叉分枝，末级序梗细长，花序梗很短，被微毛，团伞花簇径 3—4 毫米。雄花常具短梗，宽倒卵圆形，径约 2 毫米，花被片 3，宽卵形，外面（尤上部）密生微毛；雄蕊 3；退化雌蕊细圆柱形，向上渐狭，被白绵毛，小苞片圆卵形，长约 1.5 毫米，先端常钝圆。雌花长近 1 毫米。瘦果卵形，两侧扁，背面稍呈驼背状隆起，花托初时盘状，生于果的基部，熟时呈浅壳斗状，围以果的下部。花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产台湾。生于低中山的林下。日本南部与琉球群岛也有分布。

本种近似紫麻 O. frutescens (Thunb.) Miq.，但雌花序具长梗，叶边缘为细锯齿，两面近无毛等性状，易于区别。

9. **紫麻**（广州植物志） 山麻（浙江），紫苎麻（中国树木分类学），白水苎麻（湖北），野麻（贵州），大麻条（四川），大毛叶（云南龙陵）

Oreocnide frutescens (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 131. 1867; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 67. 1927; 海南植物志 **2**: 419. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 524，图 1047. 1972; 湖北植物志 **1**: 图 244. 1974; 福建植物志 **1**: 477，图 433. 1982; 云南种子植物名录，上册，727，1984，p. p. 安徽植物志 **2**: 130，图 398. 1986; 贵州植物志 **4**: 83，图版 30. 1989. ——*Urtica frutescens* Thunb. Fl. Jap. 70. 1784; Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **3**: 589. 1832. ——*Boehmeria frutescens* (Thunb.) Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 330. 1794. ——*B. fruticosa* Gaudich. in Voy. Bot. Freyc. 500. 1830——*Morocarpus microcephalus* Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **6**: 78. 1854. ——*Villebrunea frutescens* (Thunb.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 168. 1856, p. p.; Benth. Fl. Hongk. 332. 1861; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[21]. 1869, p. p.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **22**: 255. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 590. 1888, p. p.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 491. 1899; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 880. 1929; Hara, Fl. East. Himal. 62. 1966. ——*V. fruticosa* (Gaudich.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **41**: 514. 1927. ——*Oreocnide fruticosa* (Gaudich.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 154. 1929; Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **2**: 32. 1930; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 27. 1934; 广州植物志 402. 1956; 秦岭植物志 **1** (2): 118. 图 100. 1974. ——*V. frutescens* var. *hirsuta* Pamp. in Nuov. Gior. Bot. Ital. n. ser. **22**: 278. 1915. ——*V. microcephala* (Benth.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 55: 559. 1914.

本种分布较广，形态变异很大，但花序不生当年生枝上，常无梗，果表面有洼点等特征，易于同它种区别。根据其花序梗的有无、叶形和毛被主要性状以及地理分布，又分成下面不同的亚种：

9a. **紫麻**（原亚种） 图版 84: 3—6

O. frutescens (Thunb.) Miq. subsp. **frutescens**

灌木稀小乔木，高 1—3 米；小枝褐紫色或淡褐色，上部常有粗毛或近贴生的柔毛，稀被灰白色毡毛，以后渐脱落。叶常生于枝的上部，草质，以后有时变纸质，卵形、狭卵形、稀倒卵形，长 3—15 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形，稀宽楔形，边缘自下部以上有锯齿或粗牙齿，上面常疏生糙伏毛，有时近平滑，下面常被灰白色毡毛，以后渐脱落，或只生柔毛或多少短伏毛，基出脉 3，其侧出的一对，稍弧曲，与最下一对侧脉环结，侧脉 2—3 对，在近边缘处彼此环结；叶柄长 1—7 厘米，被粗毛；托叶条状披针形，长约 10 毫米，先端尾状渐尖，背面中肋疏生粗毛。花序生于上年生枝

和老枝上，几无梗，呈簇生状，团伞花簇径 3—5 毫米。雄花在芽时径约 1.5 毫米；花被片 3，在下部合生，长圆状卵形，内弯，外面上部有毛；雄蕊 3；退化雌蕊棒状，长约 0.6 毫米，被白色绵毛。雌花无梗，长 1 毫米。瘦果卵球状，两侧稍压扁，长约 1.2 毫米；宿存花被变深褐色，外面疏生微毛，内果皮稍骨质，表面有多数细洼点；肉质花托浅盘状，围以果的基部，熟时则常增大呈壳斗状，包围着果的大部分。　花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产浙江、安徽南部、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、陕西南部、甘肃东南部、四川和云南。生于海拔 300—1 500 米的山谷和林缘半阴湿处或石缝。中南半岛和日本也有分布。

茎皮纤维细长坚韧，可供制绳索、麻袋和人造棉；茎皮经提取纤维后，还可提取单宁；根、茎、叶入药行气活血。

本亚种分布广，叶上面常粗糙，下面多少有白色毡毛，可以同其他亚种区别。产广西和贵州的一些标本，叶椭圆形和卵形，下面被一层很厚的白色毡毛，尤其后一性状，同 Gagnepain 的 var. nivea 的描述一致。但是反映这一性状最典型的广西和贵州标本均是采于 3—6 月，在其他地区采于春夏季节的标本中，叶下面也常多少有白色毡毛，有的甚至老时毡毛也不脱落。因此，叶下面具白色毡毛并非系稳定的性状，把具这性状的标本视作为一个独立的分类群——变种处理似乎是不自然的。

9b. **细梗紫麻**（亚种）（植物分类学报）

O. frutescens (Thunb.) Miq. subsp. **insignis** C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 475. 1983.

与原亚种的主要区别在于，花序具梗，长 5—13 毫米；叶狭倒卵形至长圆状倒卵披针形，边缘自中部以上有数枚锯齿，上面无毛，下面疏生短伏毛，侧生的一对基生脉沿近边缘直出。

产广东西部和广西东部。生于 500—1 000 米山谷林中。模式标本采自广东信宜。

9c. **滇藏紫麻**（植物分类学报）（亚种）

O. frutescens (Thunb.) Miq. subsp. **occidentalis** C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 475. 1983. ——*Villebrunea frutescens* (Thunb.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Boat. **2**: 168. 1856, p. p.; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[21]. 1869, p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 590. 1888, p. p.; Hara, Fl. East. Himal. 62. 1966, p. p. ——*Oreocnide frutescens* auct. non (Thunb.) Miq.; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 23. 1974, p. p.; 西藏植物志 **1**: 562. 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1 (1): 131. 1983.

本亚种与原亚种十分近似，惟植物常为小乔木（稀灌木），高 3—8 米，雌花序具短梗，长 3—7 毫米，叶下面淡绿色，仅生短伏毛和短柔毛常无白色毡毛，易于区别。又以叶卵形，边缘自下部以上有多数锯齿，上面多少粗糙，雌花序具较短的梗等特征，与细

梗紫麻 O. frutescens (Thunb.) Miq. subsp. insignis C. J. Chen 不同。 花期 4—5 月，果期 7—11 月。

产云南西部至西藏南部。生于海拔 (850—) 1 400—2 500 米山谷林中。锡金、不丹、印度北部也有。模式标本采自云南临沧。

10. **广西紫麻** (广西植物名录) 图版 85：4—5

Oreocnide kwangsiensis Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 2. 1931; 中国高等植物图鉴，补编 **1**: 209. 1982.

灌木，高 1—1.5 (—3) 米，除叶柄、托叶背面和花序疏被极细的微糙毛外，其余无毛；小枝多曲折，黑色微带光泽，皮孔小，宽椭圆形或近圆形。叶坚纸质，狭椭圆形至椭圆状披针形，长 2—11 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝渐尖至短尾状渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘全缘或在上部有极不明显的数枚圆齿，上面深绿色或蓝绿色，下面成绿或浅蓝绿色，两面光滑，基出脉 3，其侧出的一对，弧曲，伸达近先端，侧脉不明显，2—3 对，从叶的上部伸出，外向二级脉在近边缘处被网结；叶柄长 0.5—2 厘米；托叶披针形，长 3—4 毫米，背面中肋疏生微粗毛。雌花序生当年生枝、上年生枝和老枝上的叶腋，常 3 回二歧分枝，长 0.5—0.8 厘米，团伞花簇常由 3—5 朵花组成，径 3—4 毫米。雄花无梗，径约 1 毫米，花被片 3，裂片卵形，外面 (尤先端) 有微粗毛；雄蕊 3；退化雌蕊棒状。雌花圆锥状，长约 1.5 毫米，基部膨大，上部渐狭。果干时变黑色，核果状，圆锥形，长 1.5—2 毫米，内果皮骨质，两侧有明显的棱，基部截形，从底面观为四瓣梅花形，宿存花被疏被微毛；肉质花托壳斗状，肥厚，围以果的中下部。 花期 10 月至翌年 3 月，果期 5—10 月。

特产广西西部。散生于海拔约 800 米石灰岩疏林中或灌丛中。模式标本采自凌云。

21. 水麻属 Debregeasia Gaudich.

Gaudich. Bot. Voy. Bonite t. 90. 1847—48; Wedd. Monogr. Urtic. 459. 1857; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[23]. 1869; Wilmot-Dear in Kew Bull. **43**: 673—692. 1988.; C. J. Chen in Novon **1**: 56—57. 1991.

灌木或小乔木，无刺毛。叶互生，具柄，边缘具细牙齿或细锯齿，基出 3 脉，下面被白色或灰白色毡毛，钟乳体点状；托叶干膜质，柄内合生，顶端 2 裂，不久脱落。花单性，雌雄同株或异株，雄的团伞花簇常由 10 余朵花组成，雌的球形，多数花组成，着生于每分枝的顶端，花序二歧聚伞状分枝或二歧分枝，稀单生，成对生于叶腋。雄花：花被片 3—4 (—5)，镊合状排列；雄蕊 3—4 (—5)；退化雌蕊常倒卵形，在基部围以白绵毛。雌花：花被合生成管状，顶端紧缩，有 3—4 齿，包被着子房，果时膜质与果实离生，或增厚变肉质，贴生于果实；柱头画笔头状，具帚刷状的长毛柱头组织，宿存。瘦果浆

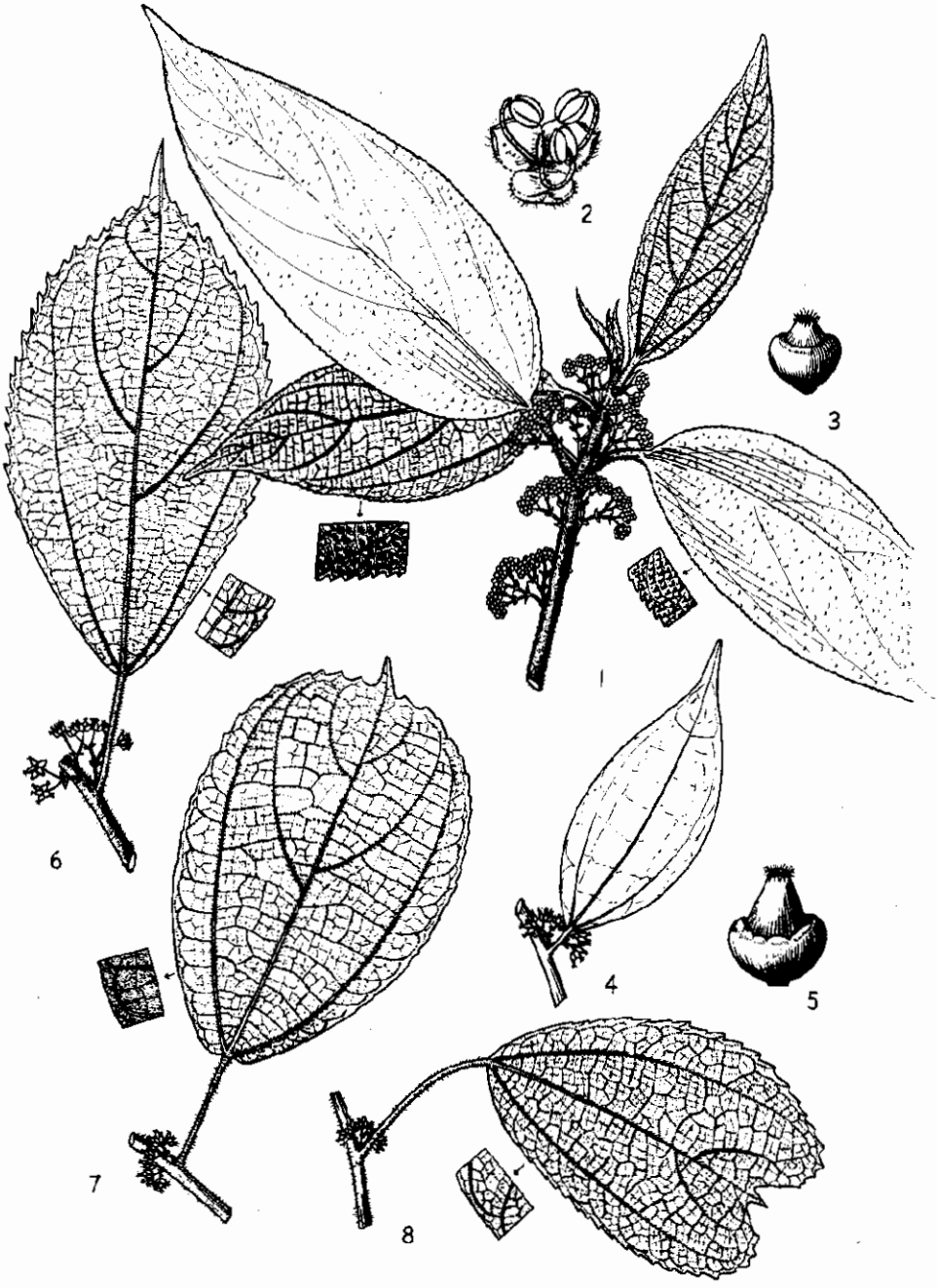

图版 85 1—3. **细齿紫麻 Oreocnide serrulata** C. J. Chen：1. 花枝，2. 雄花，3. 瘦果。4—5. **广西紫麻 O. kwangsiensis** Hand.-Mazz.：4. 花枝，5. 瘦果。6. **倒卵叶紫麻 O. obovata**（C. H. Wright）Merr. var. **obovata**：花枝及叶片下面局部放大。7. **凸尖紫麻**（变种）**O. obovata**（C. H. Wright）Merr. var. **mucronata** C. J. Chen：花枝及叶片下面局部放大。8. **凹尖紫麻**（变种）**O. obovata**（C. H. Wright）Merr. var. **paradoxa**（Gagnep.）C. J. Chen：花枝及叶片下面局部放大。（张春芳绘）

果状，常梨形或壶形，在下部常紧缩成柄，内果皮多少骨质化，外果皮肉质；宿存花被增厚变肉质，贴生于果实而在柄处则离生，或膜质，与果实离生；种子倒卵形，多少压扁，胚乳常丰富，子叶圆形。染色体基数 x＝14。

本属约 6 种，主要分布于亚洲东部的亚热带和热带地区，1 种分布至非洲北部。我国 6 种均产，分布于长江流域以南省区。

本属植物的韧皮纤维是良好的代麻用原料，果实可食、酿酒，叶可作饲料。

分种检索表

1. 叶较宽，卵形、椭圆形或心形；雌花花被片在果时膜质，与果实离生。
  2. 叶通常椭圆形，基部楔形或近圆形；托叶 2 裂至中部；枝无叶痕，被伸展的长柔毛或粗毛；花序单性 …… 1. **椭圆叶水麻 D. elliptica** C. J. Chen
  2. 叶宽卵形或心形；托叶在上部三分之一处 2 裂；枝有叶痕，被贴生的短柔毛；雌雄花常混生于同一序上。
    3. 枝与叶柄被肉质皮刺；花序长 1—2.5 厘米；叶侧脉 3—5 对 …… 2. **鳞片水麻 D. squamata** King ex Hook. f.
    3. 枝与叶柄不被肉质皮刺；花序长过 5 厘米；叶侧脉 5—8 对 …… 3. **长序水麻 D. wallichiana** (Wedd.) Wedd.
1. 叶较狭，披针形、长圆状披针形或条状披针形；托叶长圆状披针形，先端 2 浅裂；雌花花被片在果时肉质，贴生于果实。
  4. 花序生于当年生枝，上年生枝和老枝上，7—9 月开花；小枝与叶柄密生伸展的粗毛 …… 3. **长叶水麻 D. longifolia** (Burm. f.) Wedd.
  4. 花序仅生于上年生枝和老枝上，早春开花；小枝与叶柄不为上述毛被。
    5. 小枝与叶柄被贴生的短柔毛；叶下面只在脉网内被毡毛，细脉可见；果序常 2—3 回二歧分枝，多少具梗，长 1—1.5 厘米；瘦果下部渐变狭或具短柄 …… 4. **水麻 D. orientalis** C. J. Chen
    5. 小枝与叶柄被雪白色毡毛和疏生伸展的粗毛；叶下面被厚的雪白色毡毛，常覆盖着全部叶脉；果序二歧分枝或近不分枝，无梗；瘦果下部突然变狭成一长柄 …… 5. **柳叶水麻 D. saeneb** (Forssk.) Hepper et Wood

1. **椭圆叶水麻**（植物分类学报） 图版 86：1—2

Debregeasia elliptica C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 477, pl. 1 (5—6). 1982, et in Novon **1**: 57. 1991.

落叶灌木或小乔木，高 2—4 米，胸径可达 12 厘米。幼枝灰绿色，后变褐色，密被伸展的淡褐色粗毛，后渐脱落。叶薄纸质，椭圆形，长 7—17 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端渐尖或短尾状，基部宽楔形或圆形，边缘具细牙齿，上面暗绿色，疏生短伏毛或近于无毛，有泡状隆起，下面雪白色，脉网内被一层厚的毡毛，脉上疏生短粗毛，钟乳体细点状，在上面密布，基出脉 3 条，其侧出一对弧曲，伸达上部与侧脉网结，侧脉 3—4 对

和外向二级脉每边 9—13 条，在近边缘彼此网结，并分出细脉达齿尖；叶柄长（—1）4—7 厘米，毛被同幼枝；托叶卵形，长约 7—8 毫米，裂片在中部以约 60°角度叉开，在背面脉上和边缘生短粗毛。花序雌雄异株，成对生于当年生枝和上年生枝的叶腋；（雄花序未见）；雌花序 2—4 回二歧分枝，长 1.5—3 厘米，密被短粗毛；团伞花簇生于每分枝的顶端，球形，径约 3 毫米，苞片三角状狭卵形至披针形，长 0.5—0.7 毫米，背面密被短柔毛。雌花倒卵形，长约 0.7 毫米，几无梗；花被乾薄膜质，合生成坛状，包被着子房，但离生，顶端 3 齿，具 3 条明显的脉，外面无毛；子房倒卵形，近无柄，长约 0.6 毫米；柱头画笔头状；小苞片卵形，长约 0.3 毫米，在背面脉上疏生细毛。瘦果浆果状，绿黄色，干时变淡褐色，倒卵形，顶端截平，几无柄，长约 1 毫米，外果皮肉质，黄绿色，光滑无毛，内果皮肉质，成熟时易分离成 2 瓣；宿存的花被包被着果实而离生。　花期 8—9 月，果期 10—12 月。

产云南东南部和广西西南部。生于石灰岩山区杂木林内或密林荫处岩石上，海拔 110—1 900 米，罕见。越南北部也有分布。模式标本采自云南屏边。

本种叶宽，雌花序具长梗与产喜马拉雅至北非的大叶水麻 D. wallichiana Wedd. 近似，不同在于本种枝密被粗毛，叶椭圆形，基部宽楔形，果序簇径仅约 3 毫米。

2. **鳞片水麻**（海南植物志）　大血吉（广东），野苎麻（海南琼中），山苎麻、山草麻、山野麻（广西）　图版 86：3—8

Debregeasia squamata King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 591. 1888; Ridl. Fl. Malay Penins. **3**: 368. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 868, t. 101, fig. 13—16, et t. 102, fig. 2. 1929; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 217. 1935; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **15** (3): 417. 1936; 海南植物志 **2**: 420, 图 499. 1965; 福建植物志 **1**: 478, 图 434. 1982; 云南种子植物名录，上册，718. 1984; C. J. Chen in Novon **1**: 57. 1991. ——*D. spiculifera* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 341. 1922, et in Lingnan Sci. Journ **5**: 67. 1927.

落叶矮灌木，高达 1—2 米，分枝粗壮，幼时带绿色，有槽，以后变棕色，圆筒状，有伸展的皮刺和贴生短柔毛；皮刺肉质，弯生，长 2—5 毫米，红色，干时变棕红色，贴生稀疏的短柔毛。叶薄纸质，卵形或心形，先端短渐尖，基部圆形至心形，长 6—16（—22）厘米，宽 4—12（—18）厘米，边缘具牙齿，上面暗绿色，疏生伏毛，有时老叶具细泡状隆起，下面灰绿色，在脉网内被一层薄的短毡毛，在脉上有短柔毛，钟乳体点状，在上面明显，基出脉 3 条，基侧出 2 脉弧曲，伸达上部，侧脉常 3 对，在近边缘彼此网结，外向二级脉 8—10 条，在近边缘相互网结，并伸达齿尖，细脉横生，密结成网，各级脉在下面均隆起；叶柄长 2.5—7（—14）厘米，毛被同小枝；托叶宽披针形，在上部的三分之一处 2 裂，长约 8 毫米，在背面密被短柔毛，具缘毛。花序雌雄同株，生当年生枝和老枝上，长 1—2 厘米，2—3 回二歧分枝，花序梗长 0.5 厘米，团伞花簇由多数雌花和少数雄花组成，径 3—4 毫米，苞片三角状披针形，长约 0.6—1 毫米，背面密被短柔毛。

雄花具短梗，在芽时球形，径约1.2毫米，黄绿色，干时变棕褐色；花被片3（—4），合生至中部，宽卵形，先端锐尖，背面密被短柔毛；雄蕊3（—4）；退化雌蕊倒卵形，长约0.6毫米，顶端凸尖，基部具长柄，围以雪白色绵毛。雌花较小，黄绿色，倒卵形，长约0.6毫米；花被薄膜质，合生成梨形，顶端4齿，与子房明显离生，外面无毛；子房倒卵形，具短柄；柱头短圆锥状，长约0.2毫米，周围生帚刷状的长毛，宿存。瘦果浆果状，橙红色，干时变铁锈色，梨形，具短柄，长约1毫米，外果皮肉质，宿存花被薄膜质壶形，包被着果实，但离生。 花期8 10月，果期10月至翌年1月。

产云南东南部、贵州南部、广西、广东、海南和福建西南部。常生于溪谷两岸阴湿的灌丛中，海拔150—1 500米。越南、马来西亚也有分布。

3. **长序水麻**（新拟）

Debregeasia wallichiana (Wedd.) Wedd. Monogr. Urtic. 464, t. 14. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 591. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 869. 1928; Kanjilal et Das, Fl. Assam **4**: 296. 1940; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 132, fig. 12 (n). 1983; Wilmot-Dear in Kew Bull. **43** (4): 689, fig. 4. 1988; C. J. Chen in Novon **1** (2): 57. 1991. ——*Missiessya wallichiana* Wedd. in Ann. Sci. Nat. 4. ser. **1**: 195. 1854. ——*Morocarpus wallichianus* (Wedd.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 157. 1856; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 428. 1877. *Debregeasia leucophylla* Wedd. in DC. Prodr. **6** (1): 235[25]. 1869. ——*D. ceylanica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 592. 1888. ——*Morocarpus ceylanicus* (Hook. f.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 629. 1891. ——*M. leucophyllus* (Wedd.) Kuntze, l. c. 1891.

灌木或小乔木，高达6米，胸径达8厘米，树皮褐色。小枝被伸展灰色粗毛，叶痕明显，宽约3—4毫米。叶集生于枝顶部，宽卵形至近圆形，长7—18厘米，宽6—16厘米，先端短尾状或短渐尖，基部宽楔形、圆形或心形，边缘具粗牙齿或波状牙齿，上面干时暗绿色，平滑，有时具泡状隆起，近无毛或在脉上疏生粗毛，下面被白色蜘蛛网状绒毛，基出脉3条，侧生一对伸达中部，侧脉5—8对，近直出，在近边缘处网结；叶柄长3—15厘米，被伸展粗毛；托叶大，长圆状披针形，具2浅裂，长12—20毫米，宽2.5—5.0毫米，外面被短柔毛。花序单性，3—7回二歧聚伞状分枝，长3.5—7.5厘米，直径3.0—6.5厘米，花序梗长2.5—6.5厘米，每末级分枝顶端具一个球状团伞花序；雄团伞花序直径3—4毫米，苞片狭倒卵形或长圆状披针形，长0.5—0.8毫米；雌团伞花序直径2—4（—5）毫米，苞片近心形，长1.0—1.3毫米。雄花带红色，倒卵球状，长约1毫米，5基数，花被片合生至中部，无毛。雌花倒卵球状，长0.7—0.8毫米，花被管顶端近截形，具4齿。瘦果浆果状，带红色，长1.3—1.5毫米。 花期5—8月，果期7—9月。

产云南勐腊（易武）。生于海拔800米左右石灰岩林中。泰国、柬埔寨、缅甸、孟加拉东部、斯里兰卡、印度、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

本种植物在中国最近才被发现，云南西双版纳是该种植物分布的东北边缘。

4. **长叶水麻**（中国树木分类学）麻叶树（滇西南），水珠麻（滇东南）　图版 86：9—12

Debregeasia longifolia (Burm. f.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[24]. 1869; Brand. Forest Fl. Brit. Ind. 405. 1874; Koorders, Exkursionsfl. Java **2**: 149. 1912, et l. c. Blütenpfl. Atlas **1925**: 546, fig. 828. 1925; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 314. 1916, p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 201. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 247. 1937; Satake in Kihara, Faun. et Fl. Nepel Himal. 111. 1955; Hara, Fl. East. Himal. 57. 1966, et in Ohashi, l. c. 3rd. Rep. 19. 1975; 中国高等植物图鉴，**1**: 523，图 1045. 1972; 湖北植物志 **1**: 187，图 246. 1976; 西藏植物志 **1**: 562. 1983; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 132. 1983; 云南种子植物名录，上册，717. 1984; 贵州植物志 **4**: 81. 1989; Wilmot-Dear in Kew Bull. **44** (4): 702. 1989. ——*Urtica longifolia* Burm. f. Fl. Ind. 197 (sphalm. 297). 1768. ——*U. angustata* Bl. Bijdr. 499. 1825. ——*Debregeasia velutina* Gaudich. Bot. Voy. Monde Bonite, Bot. Atlas t. 90. 1844; Wedd. Morogr. Urtic. 460, t. 15A. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 590. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo Chine **5**: 867. 1929; Wilmot-Dear in Kew Bull. **43**: 675, fig. 1. 1989, p. max. p. ——*Conocephalus niveus* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 1959. 1853. ——*Missiessya velutina* Wedd. in Ann. Sci. Nat. sér. 4. **1**: 195. 1854. ——*Morocarpus longifolius* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 156. 1856; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma **2**: 428. 1877. ——*Morocarpus velutinus* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 156. 1856. ——*M. dichotoma* (Bl.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 157. 1856. ——*D. dichotoma* (Bl.) Wedd. Monogr. Urtic. 462. 1857. ——*D. libera* Chien et C. J. Chen in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 476. 1983. ——*D. edulis* auct. non Wedd.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 492. 1899, p. p. quoad pl. Yunnan. ——? *D. salicifolia* auct. non Rendle: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 154. 1927.

小乔木或灌木，高 3—6 米。小枝纤细，多少延伸，棕红色或褐紫色，密被伸展的灰色或褐色的微粗毛，以后渐脱落。叶纸质或薄纸质，长圆状或倒卵状披针形，有时近条形或长圆状椭圆形，稀狭卵形，先端渐尖，基部圆形或微缺，稀宽楔形，长（7—）9—18（23）厘米，宽（1.5—）2—5（—6.5）厘米，边缘具细牙齿或细锯齿，上面深绿色，疏生细糙毛，有泡状隆起，下面灰绿色，在脉网内被一层灰白色的短毡毛，在脉上密生灰色或褐色粗毛，基出脉 3 条，侧出的 2 条近直伸达中部边缘，侧脉 5—8（—10）对，在近边缘网结，并向外分出细脉达齿尖，细脉交互横生结成细网，各级脉在下面隆起；叶柄长 1—3（—4）厘米，毛被同幼枝；托叶长圆状披针形，长 6—10 毫米，先端 2 裂至上部的近三分之一处，背面被短柔毛。花序雌雄异株，稀同株，生当年生枝、上年生枝和老枝的叶腋，2—4 回的二歧分枝，在花枝最上部的常二叉分枝或单生，长约 1—2.5 厘米，

花序梗近无或长至1厘米，序轴上密被伸展的短柔毛，团伞花簇径3—4毫米；苞片长三角状卵形，长约1毫米，背面被短柔毛，雄花在芽时微扁球形，具短梗，直径约1.2—1.5毫米；花被片4，在中部合生，三角状卵形，背面稀疏的贴生细毛；雄蕊4枚；退化雌蕊倒卵珠形，近无柄，密生雪白色的长绵毛。雌花几无梗，倒卵珠形，压扁，下部紧缩成柄，长约0.8毫米；花被薄膜质，倒卵珠形，顶端4齿，包被着雌蕊而离生；子房倒卵珠形，压扁，具短柄；柱头短圆锥状，其上着生画笔头状的长毛柱头组织，宿存。瘦果带红色或金黄色，干时变铁锈色，葫芦状，下半部紧缩成柄，长约1—1.5毫米，宿存花被与果实贴生。 花期7—9月，果期9月至次年2月。

产西藏南部、云南、广西、广东西部、贵州、四川、陕西南部、甘肃东南部和湖北西部。生于海拔500—3 200米的山谷、溪边两岸灌丛中和森林中的湿润处，有时在向阳干燥处也有生长。印度、尼泊尔、锡金、不丹、斯里兰卡、缅甸、越南、老挝、马来半岛、菲律宾也有分布。

本种是我国西南地区广布的一种野生纤维植物，它们的叶形、叶柄长短等变异颇大。在滇东南和桂西和越南北部的石灰岩地区的本种植物，叶均较狭（长圆状或条状披针形），叶柄较短（0.5—2厘米），毛被常带蓝灰色和果序较短，为本种的一个变型。

5. **水麻**（植物名实图考） 柳莓（中国植物图鉴），水麻桑（陕西），水麻叶（广西植物名录），沙连泡、赤麻、水冬瓜（湖北西部），比满（苗族名） 图版86：13—14

Debregeasia orientalis C. J. Chen in Novon 1: 56—57. 1991. ——*D. edulis* auct. non (Sieb. et Zucc.) Wedd.; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. **2**: 292. 1899, p. p. quoad Hubei; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 390 (Enum. Pl. Formos.). 1906; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 313. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 154. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 247，图 182. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 134, fig. 42. 1963; Ohwi, Fl. Jap. 392. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 523，图 1046. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 117，图 99. 1974; 湖北植物志 **1**: 187，图 240. 1976; T. S. Liu et W. T. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 176, pl. 256. 1976; 西藏植物志 **1**: 563. 1983; 云南种子植物名录，上册 717. 1984; 贵州植物志 **4**: 81，图版 29. 1989.

灌木，高达1—4米，小枝纤细，暗红色，常被贴生的白色短柔毛，以后渐变无毛。叶纸质或薄纸质，干时硬膜质，长圆状狭披针形或条状披针形，先端渐尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，长5—18（—25）厘米，宽1—2.5（—3.5）厘米，边缘有不等的细锯齿或细牙齿，上面暗绿色，常有泡状隆起，疏生短糙毛，钟乳体点状，背面被白色或灰绿色毡毛，在脉上疏生短柔毛，基出脉3条，其侧出2条达中部边缘，近直伸，二级脉3—5对；细脉结成细网，各级脉在背面突起；叶柄短，长3—10毫米，稀更长，毛被同幼枝；托叶披针形，长6—8毫米，顶端浅2裂，背面纵肋上疏生短柔毛。花序雌雄异株，稀同株，生上年生枝和老枝的叶腋，2回二歧分枝或二叉分枝，具短梗或无梗，长1—1.5厘米，每分枝的顶端各生一球状团伞花簇，雄的团伞花簇直径4—6毫米，雌的直径3—

5毫米；苞片宽倒卵形，长约2毫米。雄花在芽时扁球形，径1.5—2毫米；花被片4，(混生于雌花序上的雄花花被片3—4枚)，在下部合生，裂片三角状卵形，背面疏生微柔毛；雄蕊4；退化雌蕊倒卵形，长约0.5毫米，在基部密生雪白色绵毛。雌花几无梗，倒卵形，长约0.7毫米；花被薄膜质紧贴于子房，倒卵形，顶端有4齿，外面近无毛；柱头画笔头状，从一小圆锥体上生出一束柱头毛。瘦果小浆果状，倒卵形，长约1毫米，鲜时橙黄色，宿存花被肉质紧贴生于果实。 花期3—4月，果期5—7月。

产西藏东南部、云南、广西、贵州、四川、甘肃南部、陕西南部、湖北、湖南、台湾。常生于溪谷河流两岸潮湿地区，海拔300—2 800米。日本也有分布。

本种是我国南部与西部地区常用的一种野生纤维植物，果可食，叶可作饲料。

1989年C. M. Wilmot-Dear重新检查了 *Debregeasia edulis* (Sieb. et Zucc.) Wedd. 的模式标本，她发现它不是水麻属植物，而应归属于紫麻属Orcocnide，从而纠正了对水麻植物讹传很久的这一错误命名。然而，Wilmot-Dear认为原被误定的水麻 *D. edulis* 没有必要分出来独立成一个种而归入了长叶水麻D. longifolia (Burm. f.) Wedd. 中。她的理由是它们的叶形及其长宽比，与毛被的性状，虽然与分布区有一定相关性，但形态学上的性状并不总是相关的，且它们之间存在一些过渡类型。经我们再三研究，认为水麻与长叶水麻是两个不同种的植物。它们的区别：水麻的花于早春叶前或与叶同时开放，只生于上年生与老枝上，而不生于当年生枝上；叶长圆状或条状披针形，普遍较狭，长宽比为(4.5—)5—8(—9.5)：1；枝与叶柄常被贴生的短柔毛。而长叶水麻的花于叶后夏秋开放，生于当年生枝与较老的枝上；枝与叶柄密生开展的长粗毛；叶长圆状、椭圆状或倒卵状披针形，稀狭卵形，普遍较宽，长宽比为(2.5)3—4.5(—5.5)：1。它们的地理分布也不同。

6. **柳叶水麻**(西藏植物名录)

Debregeasia saeneb (Forssk.) Hepper et Wood in Kew Bull. **38** (1): 86. 1983; Wilmot-Dear l. c. **43**(4):681,fig. 2. 1988. *Rhus saeneb* Forssk. Fl. Aegypt. Arab. 206. 1775. ——*Boehmeria salicifolia* D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 60. 1825. ——*Urtica bicolor* Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 589. 1832; Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[25]. 1869. ——*Procris hypoleuca* Steud. in Flora **33**: 261. 1850. ——*Morocarpus salicifolius* (D. Don) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 157. 1856. ——*Debregeasia hypoleuca* (Steud.) Wedd. Monogr. Urtic. 464, t. 14. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 591. 1888. ——*D. bicolor* (Roxb.) Wedd. in DC. Prodr. **16** (1): 235[25]. 1869; Chrtek in Reching. Fl. Iran. Cont. Nr. **105**: 8, t. 5. 1974. ——*D. salicifolia* (Don) Rendle in Prain, Fl. Trop. Afr. **6** (2): 295. 1917; Kitamura, Fl. Afgh. 86. 1960; Stewart in Nasir et Ali, Fl. W. Pak. 195. 1972; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. Rep. 19. 1975; 西藏植物志1: 563, 图180(3 4). 1983; 云南植物名录，上册，718. 1984.

大灌木或小乔木，高2—5米；小枝疏生伸展的粗毛和密被一层雪白色的毡毛，二年

生枝渐变深紫色，渐变无毛。叶披针形或长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘有细锯齿，上面绿色，疏生短糙毛，近平滑或有不明显的皱纹，下面被厚的雪白色毡毛，常覆盖着全部叶脉，有时一、二级脉上可见稀疏的近贴生的短粗毛，侧脉 4—6 对；叶柄长 0.5—3 厘米，毛被同幼枝；托叶长圆状披针形，长 6—10 毫米，先端 2 浅裂，背面被短毛，在 2 脉上被毡毛。花序雌雄异株，生上年生枝和老枝的叶腋，2 回二歧分枝或二叉分枝，常无梗，团伞花簇直径 4—6 毫米。雄花花被片 4，长约 2 毫米，雄蕊 4；小苞片常较花被片长。雌花花被片合生成坛形，与子房离生，外面上部疏生微毛，柱头画笔头状。瘦果浆果状，葫芦形，下部变狭成一长柄，长近 1 毫米，宿存花被片变肉质，贴生于果实。 花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产西藏南部和新疆西南部。生于海拔 1 700—2 300 米山谷常绿阔叶林林缘湿润处。尼泊尔、克什米尔地区、阿富汗、伊朗和非洲的埃塞俄比亚也有分布。

本种与分布东亚的水麻 D. orientalis C. J. Chen 近似，但本种小枝、叶柄和叶下面被一层厚的雪白色毡毛，雌花序无梗，易于区别。

亚族 4. 水丝麻亚族 Subtrib. Maoutiinae Wedd.

Wedd. Monogr. Urtic. 342. 1856; et in DC. Prodr. 16 (1): 235[26]. 1869.

雌花花被缺或极短，与子房离生，在果时干燥；头状、画笔头状或近丝形，宿存。5 属，我国有 2 属。

22. 四脉麻属 Leucosyke Zoll. et Mor.

Zoll. et Mor. Moritz. Verz. Pl. Zoll. 76. 1846; Wedd. Monogr. Urtic. 465. 1857; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[26]. 1869.

小乔木或灌木，无刺毛。叶互生或对生，常排成二列，边缘有锯齿或全缘，钟乳体点状，基出脉 3 (—4)；托叶常柄内生，合生，先端 2 裂或全缘。花单性，常雌雄异株，花序常二叉状分枝，每分枝的顶端有一头状团伞花序，或簇生于叶腋。雄花：花被片 5—4，镊合状排列；雄蕊 5 4；退化雌蕊卵形，无毛或被绵毛。雌花：花被片短小，在子房基部合生成杯状，有 5—4 齿或裂片；子房偏斜，柱头头状，其上着生的毛呈画笔头状。瘦果小，果皮多少肉质。种子少胚乳，子叶椭圆形。

约 35 种，产亚洲和太平洋诸岛的热带地区。我国 1 种，产台湾。

1. **四脉麻**（台湾植物志）

Leucosyke quadrinervia C. B. Robinson in Philip. Journ. Sci. 6: 29. 1911; Hayata,

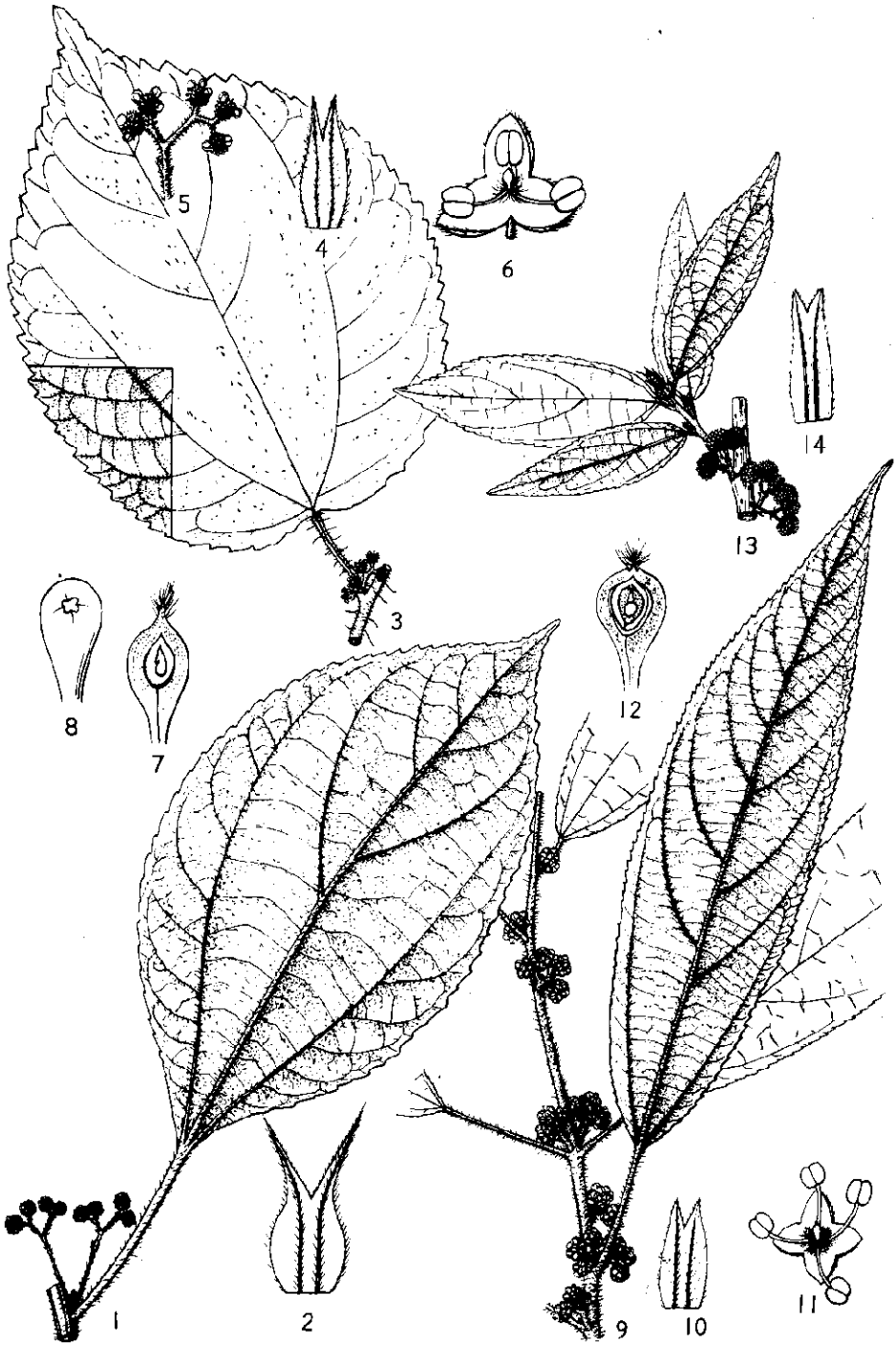

图版 86 1—2. **椭圆叶水麻 Debregeasia elliptica** C. J. Chen：1. 雌花枝，2. 托叶。3—8. **鳞片水麻 D. squamata** King：3. 花枝，4. 托叶，5. 花序，6. 雄花，7. 果实纵剖面，8. 雌花被。9—12. **长叶水麻 D. longifolia** (Burm. f.) Wedd.：9. 雄花枝，10. 托叶，11. 雄花，12. 瘦果纵剖面。13—14. **水麻 D. orientalis** C. J. Chen：13. 果枝，14. 托叶。（刘春荣绘）

Ic. Pl. Formos. **3**: 175. 1913; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 756, f. 609. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 135, f. 44. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 198, pl. 264. 1976. ——*Boehmeria sidaefolia* auct. non Wedd.: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 387. 1906. ——*L. capitellata* auct. non Wedd.: Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 70. 1916.

常绿或小乔木灌木，高可达7米；分枝有时呈"之"字形弯曲，表面有细条纹，在节上有一环痕，幼枝密被柔毛。叶互生，坚纸质，狭卵形，长7—16厘米，宽3—7厘米，先端短渐尖，基部偏斜，边缘有浅圆齿，两面有粗毛，在下面网脉内有灰色毡毛，基出脉4，侧脉2—3对；叶柄长4—10毫米，腹面有一条沟，被贴生的柔毛。托叶披针形，长1—1.7厘米，先端2裂，外面密被贴生的短柔毛，早落。雌雄异株；花序二叉状分枝，长与叶柄近等；团伞花序头状，球形。雄花具梗：花被片4，狭倒卵形，长1.5—2毫米，外面近顶端被短粗毛；雄蕊4；退化雌蕊卵形，表面被一层细绵毛。雌花具极短的梗，花被片极短，三角形，子房长1.4毫米，顶端被短柔毛。果卵形或狭卵形，长1.5—2毫米；头状果序径约1厘米。 花期3—5月。

产台湾。生于山坡低海拔地区的河谷林中。菲律宾也有分布。

茎皮纤维可供制麻袋、绳索原料。

23. 水丝麻属 Maoutia Wedd.

Wedd. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, **1**: 193. 1854; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[30]. 1869.

灌木或小乔木，无刺毛。叶互生，边缘有牙齿或圆齿状锯齿，有基出3脉，钟乳体点状；托叶干膜质，在叶柄内合生，先端2裂。花单性，雌雄同株或异株；聚伞花序腋生。雄花：花被片5；雄蕊5；退化雌蕊小，基部密生绵毛。雌花：花被片合生成不对称的浅兜状，附着于子房的基部，或无花被；子房直立，柱头画笔头状，宿存。瘦果三角状卵形或稍压扁，果皮稍肉质或硬壳质；宿存花被稍肉质。种子具少量胚乳，子叶椭圆形或长圆形。

约15种，分布亚洲和太平洋诸岛的热带和亚热带地区。我国有2种，1种产西南和广西，1种产台湾。

茎皮纤维为代麻原料。

分种检索表

1. 小枝与叶柄被伸展的褐色或灰褐色粗毛；叶边缘具牙齿 …… 1. **水丝麻 M. puya** (Wall. ex Wedd.) Wedd.

1. 小枝与叶柄密被雪白色毡毛；叶边缘具细圆齿 …… 2. **兰屿水丝麻 M. setosa** Wedd.

1. **水丝麻**（中国经济植物志）　翻白叶麻（云南南部），三元麻（四川、云南），野麻、山麻（云南河口），半（云南傣语）　图版 87：14—16

Maoutia puya (Hook.) Wedd. in Ann. Sci. Nat. Sér. 4, **1**: 194. 1854; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[31]. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 592. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 154. 1929; 中国高等植物图鉴 1: 524, 图 1048. 1972; Grierson et Long, Fl. Bhutan **1** (1): 133, fig. 12 (0). 1983; 西藏植物志 **1**: 565. 1983; 云南种子植物名录，上册，726. 1984; 贵州植物志 **4**: 85, 图版 31, 1989. ——*Urtica puya* Buch.-Ham. et Wall. Cat. no. 4605. 1830, nom. nud.; Hook. in Lond. Journ. Bot. et Kew Gard. Misc. **3**: 316. 1851, excl. syn. Roxb.　*Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *crassifolia* C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 486. 1899. ——*B. esquirolii* Lévl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **10**: 372. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 423. 1915.

灌木，高 1—2 米，小枝被伸展的褐色或褐灰色粗毛。叶椭圆形或卵形，长 5—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有牙齿，上面粗糙，疏生糙伏毛，下面密生雪白色毡毛，钟乳体点状，基出脉 3，侧脉 2—4 对；叶柄长 1—6 厘米，密生褐色粗毛；托叶 2 深裂，裂片条状披针形，长 7—15 毫米，先端尾状渐尖。花序雌雄同株，聚伞状，成对腋生，长 3—5 厘米，有多数分枝；团伞花序由数朵异性花或同性花组成，稀疏着生于分枝上；苞片三角状卵形或披针形，长 1—1.5 毫米。雄花径 1.2—1.5 毫米；花被片 5，合生至中部；雄蕊 5；退化雌蕊三角状卵形，基部密生雪白色绵毛。雌花：花被片 2，不等大，小，生于子房的基部，多少合生成不对称的浅兜状，长约 0.8 毫米，外面有微毛；柱头画笔头状，在果时宿存。瘦果卵状三角形，有三棱，长约 1 毫米，着生花被处稍凹陷，外果皮稍肉质，外面疏生短伏毛，内果皮稍骨质，宿存花被稍肉质。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产西藏东南部、云南、广西、贵州和四川西南部。生于海拔 400—2 000 米溪谷荫湿疏林灌丛中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、越南也有分布。

茎皮纤维长（单纤维长约 180 毫米），坚韧，富有光泽，可制人造棉、织鱼网、造纸等，是一种优良的纤维植物。

2. **兰屿水丝麻**（台湾植物志）

Maoutia setosa Wedd. in Ann. Sci. Nat. Bot. **4** (1): 194. 1854, et in DC. Prodr. **16** (1): 235[33]. 1869; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 757, fig. 610. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 137, f. 45. 1963; T. S. Liu et W. D. Huang in Li, Fl. Taiwan **2**: 200, pl. 265. 1976, excl. fig. 3—5.

常绿小灌木；小枝密被雪白色毡毛。叶互生，常集生于小枝的顶端，卵状长圆形，长 12—19 厘米，宽 3.5—8 厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有细圆齿，两面粗糙，上面被黄褐色毛，下面密被雪白色毡毛，具基出三脉，脉明显，下面隆起，上

面平坦，脉上被短柔毛；叶柄扁，长1—4.5厘米，密被雪白色毡毛。花单性，花序聚伞状，腋生，长与叶柄近等；团伞花序由数朵花组成，疏松排列于花枝上；花序梗长可达10毫米，密生短柔毛；苞片椭圆状匙形，先端锐尖。瘦果卵状椭圆形，外面密被毛。花期5—7月。

产台湾兰屿。生于低海拔地区灌丛中。菲律宾和日本琉球群岛也有分布。

我们未见到本种的标本，文中记载摘自《台湾植物志》。

在《台湾植物志》中绘的本种图，其中图3—5雌花与果很明显不属于本属的特征，而可能为苎麻属的征状。故引起我们下面的怀疑，产于台湾的这群植物鉴定是否正确，抑或是绘图上的错误，有待今后进一步研究。

族4. 墙草族 Trib. Parietarieae Wedd.

Wedd. Monogr. Urtic. 502. 1856, et in DC. Prodr. **16** (1): 235[41]. 1869.

草本，无刺毛；叶互生，具点状钟乳体；花杂性；雄花4数；雌花花被片（3—）4，多少合生成管状，在果时干燥，与果分生；雌花和两性花具萼状苞片；柱头常画笔头状。

5属，我国有1属。

24. 墙草属 Parietaria L.

L. Sp. Pl. 1052. 1753; Wedd. Monogr. Urtic. 502. 1856; et in DC. Prodr. **16** (1): 235[41]. 1869. —— *Freirea* Gaudich. Voyage monde, Uranie Physicienne Bot. 502. 1830 ("1826").

草本，稀亚灌木。叶互生，全缘，具基出3脉或离基3出脉，钟乳体点状；托叶缺。聚伞花序腋生，常有少数几朵花组成，具短梗或无梗；苞片萼状，条形。花杂性，两性花：花被片4深裂，镊合状排列；雄蕊4。雄花：花被片4；雄蕊4。雌花：花被片4，合生成管状，4浅裂；子房直立；花柱短或无；柱头画笔头状或匙形；退化雄蕊不存在。瘦果卵形，稍压扁，果皮壳质，有光泽，包藏于宿存的花被内。种子具胚乳，子叶长圆状卵形。染色体基数 x=7，8，10，13，14。

约20种，分布温带和亚热带地区。我国有1种，产除华东与华南地区外的省区。

1. **墙草**（中国科属检索表） 图版87：1—5

Parietaria micrantha Ledeb. Ic. Pl. Ross. Alt. **1**: 7, t. 22. 1829; A. Jarmolenko in Kom. Fl. URSS **5**: 402, t. 22, fig. 4. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 171. 1939; 东北草本植物志 **2**: 7，图6. 1959；中国高等植物图鉴 **1**: 525，图1049. 1972；秦岭植物志 **1** (2): 116，图98. 1974；湖北植物志 **1**: 183，图241. 1976. Grierson et Long,

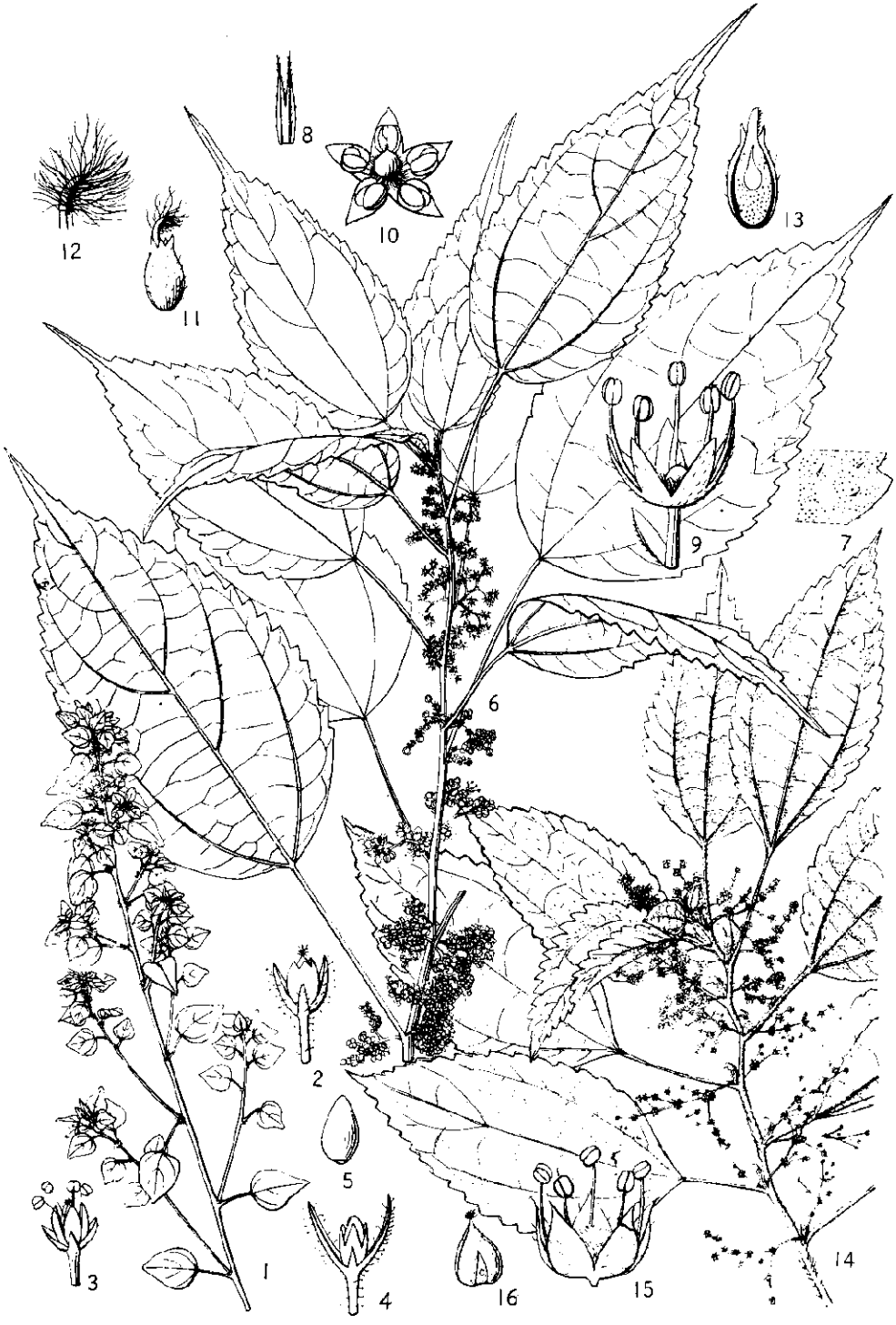

图版 87 1—5. **墙草 Parietaria micrantha** Ledeb.：1. 花枝，2. 雄花，3. 两性花，4. 瘦果及宿存花被与苞片，5. 瘦果。6—13. **舌柱麻 Archiboehmeria atrata** (Gagnep.) C. J. Chen：6. 植株，7. 叶片上面局部放大，8. 托叶，9. 雄花，10. 两性花，11. 雌花，12. 柱头，13. 瘦果纵剖面。14—16. **水丝麻 Maoutia puya** Wedd.：14. 花枝，15. 雄花，16. 瘦果及宿存花被。（刘春荣绘）

Fl. Bhutan **1** (1): 133, fig. 12 (i, k). 1983; 西藏植物志 **1**: 565. 1983; 云南种子植物名录，上册 729. 1984. ——*P. debilis* Forst. f. var. *micrantha* (Ledeb.) Wedd. In DC. Prodr. **16** (1): 235[45]. 1869; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **22**: 256. 1876; Franch. Pl. David. 1: 272. 1884; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 492. 1899; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 103 (Fl. Mansh.). 1903; Nakai, Fl. Kor. **2**: 197. 1911; Belval, Fl. Ngan-Hoei 124. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 444. 1956. ——*P. coreana* Nakei in Bot. Mag. Tokyo **33**: 46. 1909, e descr., syn. nov. ——*P. lusitanica* L. subsp. *chersonensis* (Lang) Chrtek var. *micrantha* (Ledeb.) Chrtek in Folia Geobot. Phytotax. Praha **8**: 426. 1973, et Fl. Iran. Cont. No. **105**. 11, 1974. ——*P. debilis* auct. non Forst. f.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 593. 1888; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 84. 1927—1928.

一年生铺散草本，长 10—40 厘米。茎上升平卧或直立，肉质，纤细，多分枝，被短柔毛。叶膜质，卵形或卵状心形，长 0.5—3 厘米，宽 0.4—2.2 厘米，先端锐尖或钝尖，基部圆形或浅心形，稀宽楔形或骤狭，上面疏生短糙伏毛，下面疏生柔毛，钟乳体点状，在上面明显，基出脉 3，侧出的一对稍弧曲，伸达中部边缘，侧脉常 1 对，常从叶的近基部伸出达上部，在近边缘消失；叶柄纤细，长 0.4—2 厘米，被短柔毛。花杂性，聚伞花序数朵，具短梗或近簇生状；苞片条形，单生于花梗的基部或 3 枚在基部合生呈轮生状，着生于花被的基部，绿色，外面被腺毛，在果时伸长达 1.5 毫米。两性花具梗，长约 0.6 毫米，花被片 4 深裂，褐绿色，外面有毛，膜质，裂片长圆状卵形；雄蕊 4，花丝纤细，花药近球形，淡黄色；柱头画笔头状。雌花具短梗或近无梗；花被片合生成钟状，4 浅裂，浅褐色，薄膜质，裂片三角形。果实坚果状，卵形，长 1—1.3 毫米，黑色，极光滑，有光泽，具宿存的花被和苞片。 花期 6—7 月，8—10 月。

产新疆、青海、西藏、云南、贵州、湖南、湖北、安徽、四川、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生于海拔 700—3 500 米（在西藏可达 4 000 米）山坡阴湿草地屋宅、墙上或岩石下阴湿处。日本、朝鲜、蒙古、俄罗斯（西伯利亚）、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔、中亚至西亚、非洲北部、大洋洲和南美洲广泛分布。

全草药用，有拔脓消肿之效。

族 5. 单蕊麻族 Trib. Forsskaolcae Wedd.

Wedd. In DC. Prodr. **16** (1): 235[54]. 1869.

草本，无刺毛；叶互生或对生，常具点状钟乳体；雄花退化到仅具 1 枚稀 2 枚花被片与 1 枚稀 2 枚雄蕊，无退化雌蕊；雌花花被不存在；柱头丝形。

4 属，我国有 1 属。

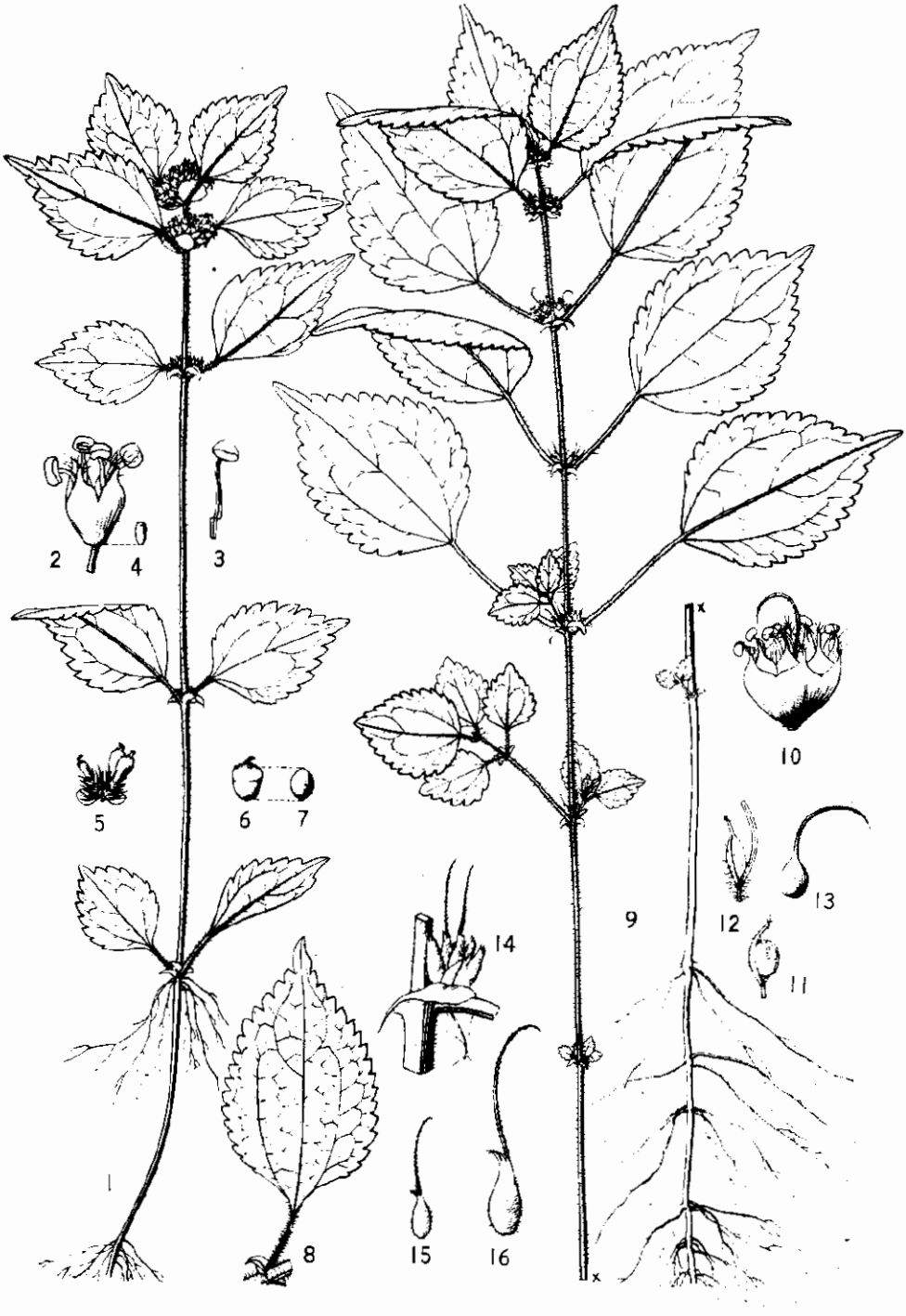

图版 88 1—7. **微柱麻 Chamabainia cuspidata Wight**：1. 雌株，2. 雄花，3. 雄蕊，4. 退化雌蕊，5. 雌团伞花序一部分，6. 瘦果及宿存花被，7. 瘦果。8. **多齿微柱麻 C. cuspidata** var. **denticulosa** W. T. Wang et C. J. Chen：叶。9—16. **单蕊麻 Droguetia iners** (Forssk) Schweinf. subsp. **urticoides** (Wight) Friis et Wilmot-Dear，9. 植株，10. 茎顶部腋生的两性团伞花序，11. 雄花，雄蕊尚未展开，12. 同 11，雄蕊已展开，花药脱落，13. 雌花，14. 茎顶部两性花序之下的腋生 5 个雌团伞花序，15，16. 同 14，1 个雌团伞花序放大，只含一朵花。(刘春荣绘)

25. 单蕊麻属 Droguetia Gaudich.

Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 505. 1830.

草本。茎渐升。叶互生或对生，有柄，卵形，边缘有齿，基出脉3条，钟乳体点状；托叶分生，宿存。团伞花序两性或单性，腋生，外围以钟状或管状、具齿的总苞。雄花较多，生于花序的周围：花被片1，常有3齿；雄蕊1；退化雌蕊不存在。雌花1—2朵生于两性花序的中央或生于单性花序的总苞中：花被不存在；子房卵形，直，柱头丝形，有柔毛。瘦果包于总苞内，卵形，扁压；种子有胚乳。染色体基数 x=9.

7种，多数产非洲，1种星散分布于非洲东北部及亚洲热带地区，在我国云南有1亚种。

1. **单蕊麻**（云南植物研究） 图版88：9—16

Droguetia iners (Forssk.) Schweinf. subsp. **urticoides** (Wight) Friis et Wilmot-Dear in Nordic Journ. Bot. **7**: 126. 1987; **8**: 41. 1988. ——*Forskohlea urticoides* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **6**: t. 1982. 1853. ——*Droguetia urticoides* (Wight) Wedd. in Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 4, **1**: 211. 1854. ——*Boehmeria parvifolia* Wedd. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 359. 1856. ——*Droguetia diffusa* auct. non Wedd.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 593. 1888. ——*D. pauciflora* auct. non (Rich.) Wedd.: Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 51. 1965; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **3** (1): 17. 1981.

多年生草本。茎渐升，基部木质，下部在节上生不定根，长20—40厘米，有开展的糙毛，有时混生短伏毛。叶对生；叶片草质，卵形或菱状卵形，长4.5—6厘米，宽2—3.6厘米，顶端骤尖或短骤尖，基部宽楔形，边缘下部全缘，其上有小钝牙齿，上面疏被伏毛，下面沿脉有稀疏糙毛，基出脉3条，侧脉约2对；叶柄长0.4—3.8厘米；托叶三角形，长约3毫米，顶端钻状骤尖，背面疏被长糙毛。茎顶部的团伞花序成双生叶腋，直径约4毫米；总苞钟状，长约2毫米，有5齿，内面基部密被白色绵毛；雄花约7朵生花序周围，有短梗，花被片1枚，船状椭圆形，长约2毫米，顶端有短骤尖头，外面有疏毛，花丝条形，与花被片近等长，花药近方形，长约1毫米；花序中央有1朵雌花，子房卵形，长约1.5毫米，柱头长2.8—3.5毫米。茎顶部之下的团伞花序雌性，2—5个腋生；总苞狭卵形，长1.6—1.8毫米，顶端稍缢缩，约有5小齿，外面密被短柔毛，形状与苎麻属的雌花花被相似，每总苞中有1朵雌花；雌花比茎顶部的稍小，柱头长1.6—2.5毫米。 花期9—10月。

产云南（凤庆一带）。生于山地林中。印度尼西亚（爪哇）、印度东北部也有分布。

本亚种外形酷似微柱麻的变种多齿微柱麻 Chamabainia cuspidata Wight var. denticulosa W. T. Wang et C. J. Chen，如将二者的腋生花序去掉，则很难区分。这种相似性说明微柱麻属与单蕊麻属可能有一定的亲缘关系。

原亚种 subsp. iners 产非洲，两性花序的苞片内面密被绵毛。

川苔草目——PODOSTEMALES

淡水生沉水草本，外貌似苔藓、地衣或藻类。花两性，辐射对称或两侧对称，花蕾时常包藏于一佛焰苞内；花被片 2—5，分离或基部合生；雄蕊 1—4 或多数，分离或部分连合；子房上位，1—3 室，中轴胎座；胚珠多数，倒生。蒴果；种子小，无胚乳。

仅一科，广布于热带、亚热带地区，少数产北温带。

川苔草科——PODOSTEMACEAE

多年生沉水草本，状似苔藓、藻类或地衣。根常呈扁平、分枝的叶状体状，或丝状，贴生于石头或木上。茎存在或无，单生或分枝。叶螺旋排列，交互对生或二至三列，单叶，有时分裂，基部常有鞘，或无叶；托叶有或无。花小，两性，辐射对称或两侧对称，单生或成对，或组成穗状花序或聚伞花序，顶生或腋生，花蕾时常包藏于佛焰苞内；花被片 2—5，分离或基部合生，或退化成鳞片状，生于花丝基部的两侧；雄蕊 1—4 枚或多数，排成 1—2 轮或生于雌蕊的一侧，花丝分离或基部连合，花药 2—4 室，纵裂；子房上位，1—3 室，中轴胎座，花柱 1—3，胚珠多数，倒生。果为室间开裂的蒴果；种子多数，小型，无胚乳。

模式属：川苔草属 Podostemum Mich.

45 属，约 130 种，广布于热带、亚热带地区，少数产北温带。我国有 3 属，3 种，产云南、广东和福建，生于急流中的石头或木桩上。

分 属 检 索 表

1. 花腋生，无佛焰苞，花被片 3 枚，基部连合成管；雄蕊 2—3，与花被片互生，花丝分离……1. **川藻属 Terniopsis** Chao
1. 花顶生，有佛焰苞，花被片退化成 2 枚线形的鳞片，生于花丝基部两侧；雄蕊 1—2 枚（如为 2 枚，则花丝部分连合），生于雌蕊基部的一侧。
   2. 蒴果开裂为 2 个等大的果爿，果皮上有明显的纵脉纹……2. **水石衣属 Hydrobryum** Endl.
   2. 蒴果开裂为 2 个不等大的果爿，果皮平滑，无纵脉纹……3. **飞瀑草属 Cladopus** J. Moll.

1. 川藻属*——Terniopsis Chao

Chao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(1): 2. 1948.

---

* 别名石蔓属（云南植物研究）。

根窄长，肉质，具分枝。茎生于根的两侧，单生或分枝。叶扁平，全缘，无柄，三列，侧面二列较小，上面一列较大，向上直立。花两性，生于茎基部第一叶的叶腋，无柄，单生或成对，无佛焰苞；苞片 2 枚，薄膜质，盔形；花被片 3，薄膜质，覆瓦状排列，基部合生成管；雄蕊 2—3 枚，与花被片互生，花丝短，离生；花药 4 室；内向，基部箭形；子房 3 室，柱头垫状；中轴胎座肥厚。蒴果椭圆状，3 爿裂，爿片大小相等；种子小，多数。

模式种：川藻 T. sessilis Chao

1 种，产福建，生于湍急的溪流水底岩石或木桩上。

V. Royen (in Acta Bot. Neerl. **8**: 474—476. 1959) 发表的 Indotristicha 属与本属极为相似，可能应归入本属。

1. **川藻**(中国种子植物科属词典) 石蔓(云南植物研究)图版 1:1—4

Terniopsis sessilis Chao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(1):4. 1948, et in Acta Bot. Yunn. **2**(3): 297, pl. 1. 1980.

多年生小草本。根肉质，粉红色或紫红色，长 12 厘米，宽 1—1.4 毫米，具羽状分枝，贴生于水底石块、木桩上；吸器丝状，形如根毛。茎多数，分布于根的边缘，长 7—9 毫米，有 5—10 枚叶片。叶为单叶，扁平，无柄，全缘，三列，上面一列较大，直立，侧面两列较小，向外开展，通常顶部的叶片较基部的为大，长 0.5—1 毫米，宽 0.4—0.5 毫米。花两性，小，单生或成对，无柄，生于茎基部第一片叶的腋内；苞片 2 枚，盔形，薄膜质，深紫色，长约 1 毫米；花被裂片 3，紫色或紫绿色，略呈覆瓦状排列，下部管状；雄蕊 2—3 枚，花丝短，分离，基部与子房相连，长 0.9—2.5 毫米，花药卵形，内向，4 室，基部箭形；子房椭圆状，3 室，长0.7—0.8 毫米，柱头 3，垫状。蒴果椭圆状，裂成相等的 3 爿；种子多数，卵圆形，长0.2—0.24 毫米。 花期冬季。

产福建(长汀、福州、永安、龙岩和安溪等地)；生于水流湍急的水底岩石、木桩上。模式标本采自长汀。

2. 水石衣属——Hydrobryum Endl.

Endl. Gen. Pl. 1375. 1841, pro parte; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 63. 1886; Engl. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2, **18a**: 52. 1930; Ohwi, Fl. Jap 393. 1965; C. Cusset in A. Aubrev. et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam **14**: 66. 1973; D. K. Cook, Water Pl. World 460. 1974.

根呈叶状体状，绿色，紧贴于石上而似地衣。茎极短，不分枝或几无。叶鳞片状，二行覆瓦状排列，基部的有时变态呈丝状体或全部变成丝状体，不规则地散布于叶状体状的根上。花两性，单朵顶生，花蕾时藏于佛焰苞内，开花时佛焰苞的腹面纵裂，花伸出，具小花梗；花被片 2 (稀 1, 3 或 4)，线形，生于花丝基部的两侧；雄蕊 2 枚，花丝大部合生，花药 2 室，内向，纵裂；子房椭圆形，2 室，背腹压扁，有 (6—)12—22 条纵脉，基部有柄，花柱 2；胚

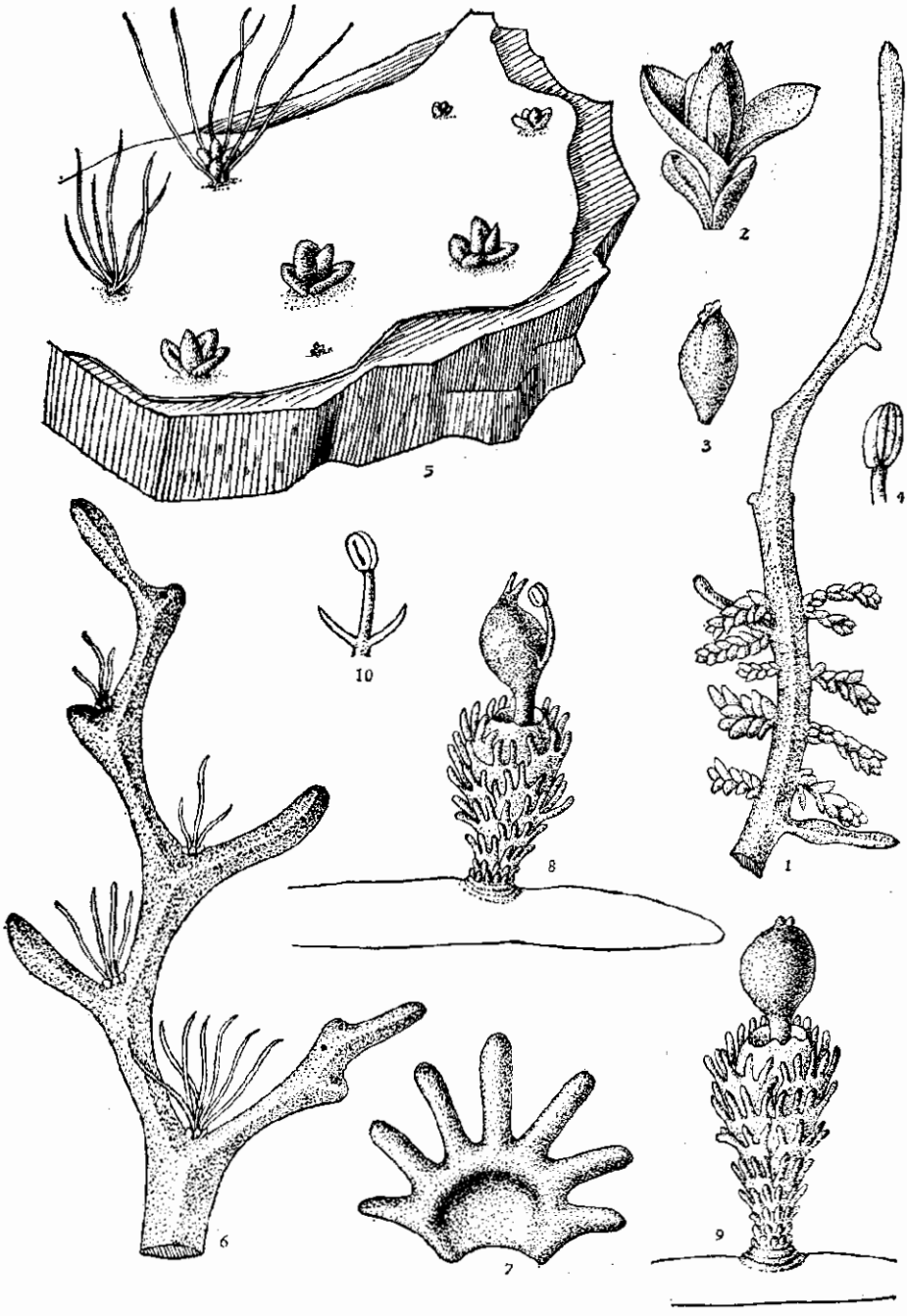

1—4. 川藻 **Terniopsis sessilis Chao:** 1. 植株顶部,示分枝;2. 花;3. 雌蕊;4. 雄蕊(据赵修谦)。5. **水石衣 Hydrobryum griffithii** (Wall. ex Griff.) Tulasne: 植株生态。6—10. **飞瀑草 Cladopus sumani** H. Moll.: 6. 植株顶部;7. 叶;8. 花枝;9. 果枝;10. 雄蕊。(余汉平绘)

珠多数，倒生，生于中轴胎座上。蒴果室间开裂为2个等大的果爿，果爿上有明显的纵脉纹；种子小，椭圆状，多数。

模式种：水石衣 H. griffithii (Wall. ex Griff.) Tulasne

4种，3种产日本，1种产印度、越南及我国云南。

C. Cusset (in Adansonia ser 2, **12**: 279. 1972.) 发表的 *Diplobryum* 属和本属不同之处甚微，似应归入本属较妥。

1. **水石衣**(中国种子植物科属词典) 图版 1:5

Hydrobryum griffithii (Wall. ex Griff.) Tulasne in Ann. Sci. Nat. ser. 3, **11**: 103. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 64. 1886; C. Cusset in A. Aubrev. et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam 14: 68 1973; 陶德定，云西植物研究 **5**: 175, pl. 1. 1983.——*Podostemon griffithii* Wall. ex Griff. Asiat. Res. **19**: 105, pl. 17. 1838.

多年生小草本。根呈叶状体状，固着于石头上，外形似地衣，直径可达2.5厘米。叶鳞片状，每4—6枚一簇，二行覆瓦状排列，有时基部的为长3—6毫米的丝状体或有时全为丝状体，每2—6条一簇，不规则地散生于叶状体状的根上。佛焰苞长约2毫米，花被片2，线形，生于花丝基部两侧；雄蕊与子房近等长，花药长圆形；子房椭圆形；花柱极短，柱头2，楔形。蒴果椭圆状，长2.2毫米，果爿上有纤细的纵脉；种子椭圆状，种皮上有颗粒。花期8—10月，果期翌年3—4月。

产云南(禄春、西双版纳)；生于山脚溪流中石上。印度、越南亦有分布。模式标本采自印度卡西山。

3. 飞瀑草属*——Cladopus H. Moll.

H. Moll. in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 2, **1**: 115. 1899; Van Steen. Fl. Males. ser. 1, **4**: 66. 1949; Back. & Bakh. f. Fl. Java **1**: 204. 1963; 海南植物志 **1**: 372. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 394. 1965; C. Cusset in A. Aubrev. et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam **14**: 71. 1973.——*Mniopsis* Mart. & Zucc. sect. *Griffithella* Tul. Arch. Mus. Paris **6**: 147. 1852.——*Griffithella* (Tul.) Warm. Danske Vidensk. Selsk. Skrift. ser. 6, **11**: 12. 1901.——*Lawiella* Koidzumi in Doi, Fl. Satsum. **1**: 21. 1927.

根扁平，叶状体状，多分枝，紧贴于石上。茎极短，不分枝。生于不育枝上的叶部分线

* 别名川苔草属(北平研究院植物研究所丛刊)，河苔草属(种子植物名称)。

形，部分指状分裂，生于能育枝上的叶鳞片状，2 裂或指状分裂，覆瓦状排列。花葶长不及 1 厘米，花单朵顶生，两性，两侧对称，开花前藏于佛焰苞内；花被片 2，线形或狭三角形，生于花丝基部之两侧；雄蕊 1—2 枚，花药基着；子房平滑，斜椭圆形，2 室，花柱 2，线形。蒴果近球形，2 裂，较大的一枚裂开宿存。

模式种：飞瀑草 C. nymani H. Moll.

5 种，分布于东亚及东南亚；我国有 1 种，产广东、福建。

据 Van Royen (1965) 的意见，以前发表的东亚及东南亚各种应为一种。

1. **飞瀑草**(植物分类学报)　川苔草(北平研究院植物研究所丛刊)　图版 1: 6—10

Cladopus nymani H. Moll. in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 2, **1**: 115. 1899; Van Steen. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg III. **13**: 530. 1936; Chun et al. in Act. Phytotax. Sin. **8**: 261. 1963; 海南植物志 1:373. 1964; Van Royen in Dansk Bot. Ark. **23**: 185. 1965.——*Cladopus japonicus* Imamura in Journ. Jap. Bot. **5**: 60. 1928, et in Bot. Mag. Tokyo **42**: 379. 1928; Ohwi, Fl. Jap. 444. 1965.——*Lawiella kiusiana* Koidzumi in Fl. Or. Asia 96. 1936, et in Acta Phytotax. et. Geobot **4**: 25. 1935; T. Shin in Journ. Jap. Bot. **29**(3): 73. 1954.——*L. fukienensis* Chao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(1): 6. 1948, syn. nov.——*L. chinensis* Chao l. c. syn. nov.

根狭长而扁平，绿色而常带红，宽 0.5—3 毫米，羽状分枝，借吸器紧贴于石上。不育枝上有簇生、线形、长 3—4 毫米的叶，春季顶端常变紫色，夏季黄绿色；能育枝上的叶常作指状分裂，长 1—2 毫米，宽 1—3 毫米，覆瓦状排列，上部的叶常较下部的为大，花后叶脱落。花单朵顶生，花葶长 5 毫米；佛焰苞斜球形，直径约 2 毫米；花被片 2，线形，长约 1 毫米，位于花丝基部之二侧；雄蕊 1 枚，长 1.8 毫米，花药倒卵形至球形，2室；子房 2 室，长约 1.5 毫米，柱头 2 裂，偏斜。蒴果椭圆状，长 1.5—2 毫米，平滑，果柄长 1.5—3 毫米；种子多数，小。　花期冬季。

产福建、广东；生于水流湍急的河川及瀑布下。亚洲东南部及东部亦有分布。

山龙眼目——PROTEALES

乔木或灌木，稀为多年生草本。叶互生，稀对生，无托叶。花两性，稀单性，辐射对称或两侧对称，4数；花被花瓣状，一轮，镊合状排列；雄蕊 4 枚，与花被片对生且着生其上；心皮 1 枚，子房上位，1室。种子无胚乳。

本目仅有山龙眼科。

本目的系统位置，由于山龙眼科绝大多数的属仅分布于南半球，且花的形态等比较特殊；A. Engler 等学者认为接近檀香目 Santalales；J. Hutchinson 依山龙眼科花的形态与瑞香科 Thymelaeaceae 近似，认为与瑞香目 Thymelaeales 关系密切。

山龙眼科——PROTEACEAE

乔木或灌木，稀为多年生草本。叶互生，稀对生或轮生，全缘或各式分裂；无托叶。花两性，稀单性，辐射对称或两侧对称，排成总状、穗状或头状花序，腋生或顶生，有时生于茎上；苞片小，通常早落，有时大，也有花后增大变木质，组成球果状(我国不产)，小苞片1—2枚或无，微小；花被片4枚，花蕾时花被管细长，顶部球形、卵球形或椭圆状，开花时分离或花被管一侧开裂或下半部不裂；雄蕊4枚，着生花被片上，花丝短，花药2室，纵裂，药隔常突出；腺体或腺鳞通常4枚，与花被片互生，或连生为各式的花盘，稀无；心皮1枚，子房上位，1室，侧膜胎座、基生胎座或顶生胎座，胚珠1—2颗或多颗，花柱细长，不分裂，顶部增粗，柱头小，顶生或侧生。蓇葖果、坚果、核果或蒴果。种子1—2颗或多颗，有的具翅，胚直，子叶肉质，胚根短，无胚乳。

模式属：南非山龙眼属 Protea R. Br.

约60属，1300种；主产于大洋洲和非洲南部，亚洲和南美洲也有分布。我国有4属(其中2属为引种)，24种、2变种，分布于西南部、南部和东南部各省区。

本科分2亚科，我国4属均隶于银桦亚科 Subfam. Grevilleoideae Engl.

本科一些种类在我国南亚热带常绿阔叶林中较常见，并产优质木材，如调羹树适宜做家具，小果山龙眼、网脉山龙眼等适宜作农具柄，此外，调羹树、深绿山龙眼等的种子可食用；银桦是城镇绿化树种。

分属检索表

1. 叶互生。
  2. 叶二次羽状分裂，花两性，蓇葖果，种子盘状，边缘具翅(栽培)……1. **银桦属 Grevillea** R. Br.
  2. 叶不分裂或具多裂至羽状分裂，坚果或核果，种子球形或半球形，无翅。
    3. 叶不分裂，花两性，坚果……2. **山龙眼属 Helicia** Lour.
    3. 叶全缘或具多裂至羽状分裂，花单性，雌雄异株，核果……3. **假山龙眼属 Heliciopsis** Sleum.
1. 叶轮生或近对生，不分裂，花两性，坚果，种子球形或半球形(栽培)……4. **澳洲坚果属 Macadamia** F. Muell.

1. 银桦属——Grevillea R. Br. (1810) nom. conserv.

=*Lysanthe* Salisb. (1809)

R. Br. in Trans. Linn. Soc. **10:** 167. 1810. (*Grevillia* R. Br. ex Salisb. in Knight, Cult. Prot. 120. 1809, orth. rej.)——*Lysanthe* Salisb.

in Knight, Cult. Prot. 116. 1809.

乔木或灌木。叶互生，不分裂或羽状分裂。总状花序，通常再集成圆锥花序，顶生或腋生，常被紧贴的丁字毛，稀被叉状毛；花两性，花梗双生或单生；苞片小，有时仅具痕迹；花蕾时花被管细长，直立或上半部下弯，顶部近球状，常偏斜，开花时花被管下半部先分裂，花被片分离，外卷；雄蕊4枚，着生于花被片檐部，花丝几无，花药卵球形或椭圆状，药隔不突出；花盘半环状，侧生，肉质，稀环状或无；子房具柄或近无柄，花柱通常细长，开花时一部分先自花被管裂缝拱出，上半部后伸出，顶部稍膨大，圆盘状或呈偏斜圆盘状，柱头位于其中央，小；侧膜胎座，胚珠2颗，并列、倒生。蓇葖果，通常偏斜，沿腹缝线开裂，稀分裂为2果爿，果皮革质或近木质；种子1—2颗，盘状或长盘状，边缘具膜质翅。

模式种：蕨叶银桦 Grevillea aspleniifolia R. Br. ex Salisb.（保留模式）

约160种。分布于新喀里多尼亚、澳大利亚、苏拉威西岛。我国普遍栽培的仅一种。

1. **银桦**（广州植物志）　图版2：1—6

Grevillea robusta A. Cunn. ex R. Br. Prot. Nov. 24. 1830; Sleum. in Fl. Malesiana **5**(1): 156, f. 5. 1955; 广州植物志 173，图 76. 1956；海南植物志 **1**: 442，图 243. 1964；中国高等植物图鉴 **1**: 526，图 1051. 1972；云南植物志 **1**: 28, pl. 8, 2—4. 1977.

乔木，高10—25米；树皮暗灰色或暗褐色，具浅皱纵裂；嫩枝被锈色绒毛。叶长15—30厘米，二次羽状深裂，裂片7—15对，上面无毛或具稀疏丝状绢毛，下面被褐色绒毛和银灰色绢状毛，边缘背卷；叶柄被绒毛。总状花序，长7—14厘米，腋生，或排成少分枝的顶生圆锥花序，花序梗被绒毛；花梗长1—1.4厘米；花橙色或黄褐色，花被管长约1厘米，顶部卵球形，下弯；花药卵球状，长1.5毫米；花盘半环状，子房具子房柄，花柱顶部圆盘状，稍偏于一侧，柱头锥状。果卵状椭圆形，稍偏斜，长约1.5厘米，径约7毫米，果皮革质，黑色，宿存花柱弯；种子长盘状，边缘具窄薄翅。　花期3—5月，果期6—8月。

云南、四川西南部、广西、广东、福建、江西南部、浙江、台湾等省区的城镇栽培作行道树或风景树。原产于澳大利亚东部；全世界热带、亚热带地区有栽种。模式标本采自澳大利亚。

本种的木材呈淡红色或深红色，具光泽，富弹性，适于做家具用。

2. 山龙眼属——Helicia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 83. 1790; Sleum. in Blumea **8**: 7. 1955.

乔木或灌木。叶互生，稀近对生或近轮生，全缘或边缘具齿，叶柄长或几无。总状花序，腋生或生于枝上，稀近顶生。花两性，辐射对称；花梗通常双生，分离或下半部彼此贴生；苞片通常小，卵状披针形至钻形，稀叶状，宿存或早落；小苞片微小；花被管花蕾时直立，细长，顶部棒状至近球形，开花时花被片分离，外卷；雄蕊4枚，着生于花被片檐部，花

图版 2

1—6. **银桦 Grevillea robusta** A. Cunn. ex R. Br.: 1. 花序；2. 花，示花被和花柱；3. 雌蕊和花盘；4. 果枝；5. 果片；6. 种子。（邓晶发绘）

丝短或几无，花药椭圆状，药隔稍突出，短尖；花粉粒外壁近平滑；腺体4枚，离生或基部合生，或具环状或杯状花盘；子房无柄，花柱细长，顶部棒状，柱头小，顶生，基生胎座或侧膜胎座，胚珠2颗，倒生。坚果，不分裂，稀沿腹缝线不规则开裂，果皮革质或树皮质，稀外层肉质、内层革质或木质(我国不产)；种子1—2颗，近球形或半球形，种皮膜质，子叶肉质，上半部具皱纹。

模式种：小果山龙眼 Helicia cochinchinensis Lour.

约90种，分布于亚洲，大洋洲热带和亚热带地区。我国产18种、2变种，分布于西南至东南各省区。

本属分2组；我国种类均属山龙眼组（Sect. Helicia）。

分种检索表

1. 子房被毛。
  2. 叶和花均被卷曲的锈色绒毛；果呈稍扁的球形，褐色。
    3. 叶柄长1.5—2.5厘米，花被管长16—18毫米……1. **浓毛山龙眼** **H. vestita** W. W. Smith
    3. 叶柄长1.5—5厘米，花被管长约12毫米……1b. **锈毛山龙眼** **H. vestita** var. **longipes** W. T. Wang
  2. 叶和花均被锈色短绒毛；果倒卵球形、椭圆状或橄榄状，黑色或紫黑色。
    4. 叶倒卵形至卵形，顶端近圆形或圆钝具短尖；腺体分离……2. **倒卵叶山龙眼** **H. obovatifolia** Merr. et Chun
    4. 叶倒卵状长圆形或阔倒披针形，顶端急尖或短渐尖；腺体合生成花盘……2b. **枇杷叶山龙眼** **H. obovatifolia** var. **mixta** (Li) Sleum.
1. 子房无毛。
  5. 嫩枝、嫩叶均具毛。
    6. 嫩叶被锈色绒毛，成长叶下面或沿中脉具毛；花序轴被绒毛。
      7. 花序轴粗2.5—4毫米，花被管长20—30毫米，具毛；果皮革质，褐色。
        8. 叶柄短，长0.2—1(—1.5)厘米，成长叶下面被绒毛……3. **大山龙眼** **H. grandis** Hemsl.
        8. 叶柄较长，长2.5—3厘米，成长叶下面仅沿中脉具疏毛……4. **焰序山龙眼** **H. pyrrhobotrya** Kurz
      7. 花序轴粗1—2.5毫米，花被管较短，长10—20毫米。
        9. 花被管长10—14毫米，无毛；果皮革质，绿色。
          10. 成长叶倒披针形，具牙齿状锯齿，仅上面沿中脉被疏毛；花序轴细长，粗1.5毫米……5. **林地山龙眼** **H. silvicola** W. W. Smith
          10. 成长叶阔倒卵状长圆形或倒卵形，具疏生锯齿，稀全缘，沿中脉和下面的侧脉均被毛；花序轴粗2.5毫米……6. **山地山龙眼** **H. clivicola** W. W. Smith
        9. 花被管长15—20毫米，具疏毛；成长叶长椭圆形或卵状长圆形，具尖锯齿，下面的中脉和侧

脉均具毛;果皮树皮质，黄褐色……7. **山龙眼 H. formosana** Hemsl.

6. 嫩叶被短毛,成长叶无毛;花序轴初具短毛,后变无毛。

11. 网脉在叶两面均明显。

12. 果皮树皮质,厚 1—1.5 毫米。

13. 花梗长3—4毫米,无毛,苞片卵形,长 1 毫米,花被管长 12—15 毫米……8. **湖西山龙眼 H. tsaii** W. T. Wang

13. 花梗长 6—7 毫米,具疏毛,苞片披针形,长 2 毫米,花被管长 16—18 毫米……9. **西藏山龙眼 H. tibetensis** H. S. Kiu

12. 果皮革质。

14. 花梗长1.5—2(—3)毫米,无毛,苞片披针形,长 1 毫米,果绿色,直径 2.5—3.5 厘米,果皮厚 2—4 毫米……12. **深绿山龙眼 H. nilagirica** Bedd.

14. 花梗长 3—5 毫米,具短毛或无毛,苞片披针形,长 1.5—2 毫米,果黑色,直径 1.5 厘米,果皮厚约 1 毫米……13. **网脉山龙眼 H. reticulata** W. T. Wang

11. 网脉不明显;花梗长 2 毫米,密生短毛,苞片狭三角形,长 2 毫米,果皮革质,厚约 1 毫米……14. **广东山龙眼 H. kwangtungensis** W. T. Wang

5. 嫩枝、嫩叶无毛;花序轴和花梗无毛,稀具毛(东兴山龙眼)。

15. 叶芽无毛。

16. 果长 2.5 厘米以上,顶端具喙,果皮树皮质,厚 1—1.5 毫米。

17. 叶革质,具叶缘,叶柄长 10—20 毫米,花序轴和花梗具短毛,花被管长 30—35 毫米……10. **东兴山龙眼 H. cauliflora** Merr.

17. 叶纸质或坚纸质,无叶缘,叶柄短,长 1—3(—6) 毫米,花被管长 15—18(—22) 毫米……11. **海南山龙眼 H. hainanensis** Hayata

16. 果较小,长 1—1.5 厘米,无喙,果皮薄革质,厚不及 0.5 毫米;花序轴和花梗无毛,有时初被短毛,毛全脱落,花被管长 10—12 毫米……15. **小果山龙眼 H. cochinchinensis** Lour.

15. 叶芽被毛,嫩叶无毛;果皮革质。

18. 苞片长圆形或披针形,长 4—10 毫米,果序常有数枚宿存叶状苞片;花被管长 10—14 毫米……16. **瑞丽山龙眼 H. shweliensis** W. W. Smith

18. 苞片钻形或披针形,长 1—2 毫米。

19. 网脉仅在叶上面明显。

20. 叶柄长 2.5—4.5 厘米;花被管长(15—)18—25 毫米,腺体合生成花盘;果近球形,直径 2—2.5 厘米……17. **长柄山龙眼 H. longipetiolata** Merr. et Chun

20. 叶柄长 0.8—2 厘米;花被管长 12—16 毫米,腺体离生;果椭圆状,直径 1.2—1.4 厘米……18. **镰叶山龙眼 H. falcata** C. Y. Wu

19. 网脉在叶两面均明显;花被管长 13—16 毫米,腺体合生成花盘……13. **网脉山龙眼 H. reticulata** W. T. Wang

组 1. 山龙眼组——Sect. Helicia

果为坚果，果皮革质或树皮质，无内外果皮层区分,不开裂或沿腹缝线不规则开裂。

组模式种：小果山龙眼 Helicia cochinchinensis Lour.

本组约 80 种;我国产 18 种、2 变种。

1. **浓毛山龙眼**(植物分类学报)

Helicia vestita W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 181. 1918; Sleum. in Blumea **8**: 31. 1955; 王文采,植物分类学报 **5**: 290.1956; 云南植物志 **1**: 31, pl. 9, 3—4. 1977.

1a. **浓毛山龙眼**(原变种)

Helicia vestita W. W. Smith var. **vestita**

乔木,高 5—10 米,树皮褐色; 小枝被锈色绒毛。叶薄革质,倒卵状长圆形或倒披针形,长 20—24 厘米,宽 4—8 厘米,顶端急尖,稀短渐尖,基部楔形,干后暗绿色,上面无毛,下面被锈色卷曲的绒毛,上半部叶缘具疏生锯齿;侧脉 7—9(—11) 对,两面均隆起,网脉明显;叶柄长 1.5—2.5 厘米,被绒毛。总状花序腋生或生于枝上,长 8—14 厘米,各部均被锈色卷曲的绒毛;花梗常双生,长 2—2.5 毫米;苞片狭卵形,长 1—2 毫米; 小苞片长约 0.5 毫米;花被管长 16—18 毫米,被绒毛;花药长 3—4 毫米;腺体 4 枚,卵球形,近基部彼此紧靠;子房密被锈色长柔毛。果呈稍扁的球形,直径约 2.5 厘米,顶端具细尖,果皮革质,褐色,厚约 1 毫米,稍粗糙。　花期 3—4 月,果期 9—11 月。

产于云南南部。生于海拔 650—1350 米山地或沟谷密林中。泰国东北部也有。模式标本采自云南思茅。

1b. **锈毛山龙眼**(变种)(西藏植物志)

Helicia vestita W. W. Smith var. **longipes** W. T. Wang in Fl. Xizang. **1**: 568, l. 181, 5—6. 1983.

本变种的小枝、叶、花序和花均被稍卷曲的锈色绒毛; 叶革质, 长圆状卵形或长倒卵形,长 17—21 厘米,宽 7—8 厘米,边缘具疏生小齿或近全缘,叶柄长 1.5—5 厘米。总状花序长 12—15 厘米;花梗长约 1.5 毫米,苞片三角形,长 1.5 毫米; 花被管长约 12 毫米。果近球形,直径约 3 厘米,果皮干后树皮质,紫绿色,厚约 1.5 毫米,稍粗糙。　花期 8 月,果期翌年 1—2 月。

产于西藏(墨脱)。生于海拔 900—1800 米山坡常绿阔叶林中。模式标本采自墨脱。

常为立地高 10—25 米的上层乔木树种。

2. **倒卵叶山龙眼**(植物分类学报)　红心割(海南)

Helicia obovatifolia Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 45. 1940; Sleum. in Blumea **8**: 31. 1955;王文采,植物分类学报 **5**: 291.1956;海南植物志 **1**:444.1964——*H. vestita* W. W. Smith var. *mixta* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 444. 1943 pro parte

2a. **倒卵叶山龙眼**(原变种)

Helicia obovatifolia Merr. et Chun var. **obovatifolia**

乔木,高 9—12 米,树皮灰褐色;嫩枝、叶、花序和花均被锈色短绒毛。叶革质,倒卵形至卵形,长 7—13 厘米, 宽 4—7 厘米, 顶端近圆形或圆钝具短尖,基部楔形,成长叶的毛

逐渐脱落，两面均变无毛，边全缘或上半部具疏齿；侧脉 6—8 对，两面均凸起，网脉明显；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被绒毛。总状花序腋生，长 5—10 厘米；花黄褐色，花梗通常双生，长约 1 毫米；苞片卵形，长约 1.5 毫米；小苞片三角形，长约 1 毫米；花被管长 10—12 毫米；花药长约 2 毫米；腺体 4 枚，卵球形；子房密被柔毛。果倒卵球形或椭圆状，长 3—4 厘米，直径 2—3 厘米，顶端具短尖，果皮革质，厚 1.5 毫米，紫黑色。 花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产于广西西南部，广东西部和海南岛。生于海拔 300—600(—1000) 米山地湿润常绿阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自广东保亭。

本变种在海南岛低海拔树林中为常见树种；木材易加工，适作建筑用材。

2b. **枇杷叶山龙眼**(变种)(新拟) 野乌榄(广西)

Helicia obovatifolia Merr. et Chun var. **mixta** (Li) Sleum. in Blumea **8**: 32. 1955; 王文采，植物分类学报 **5**:291, pl. 57, 1. 1956.——*H. vestita* W. W. Smith var. *mixta* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 444. 1943, quoad C. Wang 39624 (Typus), Tsang 22430. ——*H. vestita* auct. non W. W. Smith: Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 363. 1943.

本变种的叶倒卵状长圆形或阔倒披针形，长 9—25 厘米，宽 5—9 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，边具疏粗锯齿或上半部具细锯齿，有时全缘，成长叶上面无毛，下面的绒毛逐渐稀疏；侧脉 9—12 对。总状花序长 10—15 厘米，花梗长 2—3 毫米；花被管长 12—14 毫米；花盘 4 浅裂。果椭圆状或橄榄状，长 3—5 厘米，直径 2—2.5 厘米，顶端钝尖，果皮革质，黑色。 花期 6—7 月，果期 10—12 月。

产于广西西南部和中部，广东西部和海南岛。生于海拔 100—400(—1000) 米山谷或山坡湿润常绿阔叶林中。越南北部也有。模式标本采自广西金秀。

木材适宜做建筑用材；种子含淀粉，可作糊料用。

3. **大山龙眼**(植物分类学报) 培枝(屏边瑶语)、猪旦果(屏边)

Helicia grandis Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**: t. 2631. 1900; Sleum. in Blumea **8**: 41. 1955; 王文采，植物分类学报 **5**: 302.1956；中国高等植物图鉴 **1**:527，图 1054.1972；云南植物志 **1**:31.pl. 9, 5—8. 1977.

乔木，高 5—10 米，树皮褐色；小枝、嫩叶和花序均被锈色氈毛状绒毛。叶薄革质，互生或在枝顶部密集，倒卵状长圆形或倒披针形，长 20—38 厘米，宽 7—12 厘米，顶端短渐尖或近急尖，中部以下渐狭，基部钝或楔形，边缘具锯齿；下面被绒毛；侧脉 11—21 对，网脉两面均明显；叶柄短，长 0.2—1(—1.5) 厘米，被绒毛。总状花序生于小枝已落叶腋部，长 20—30 厘米，花序轴粗 2.5—4 毫米；花红色，被绒毛；花梗通常双生，长 3—5 毫米，下半部彼此贴生；苞片狭三角形，长 3 毫米；小苞片线形，长 1.5—2 毫米；花被管长 22—30 毫米；花药长 2 毫米，药隔突出呈细尖；花盘杯状，浅 4 裂；子房无毛。果椭圆状或近球形，长约 4 厘米，直径约 3 厘米，顶端具细尖，果皮干后革质，厚约 0.5 毫米，暗褐色。 花期

3—8 月;果期 10—12 月。

产于云南南部和东南部。生于海拔 1100—1800(—2400) 米山地或山谷湿润阔叶林中。越南北部也有。模式标本采自云南蒙自东南(屏边)。

4. **焰序山龙眼**(植物分类学报)　图版 3: 1—4

Helicia pyrrhobotrya Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**(2): 103. 1873, et For. Fl. Brit. Burma **2**: 312. 1877; Sleum. in Blumea **8**: 65. 1955; 王文采, 植物分类学报 **5**:303.1956;云南植物志 **1**:32, pl. 9, 9—10. 1977.

乔木,高 8—10 米,树皮青灰色; 嫩枝和花序均密被锈色绒毛; 小枝的毛全脱落。叶坚纸质,互生或在枝顶部密集,倒卵状长圆形,有时倒披针形,长 32—50 厘米,宽 9—16 厘米,顶端短渐尖,稀近钝,基部楔形,稍下延,叶下面仅沿中脉被疏毛,边缘具疏锯齿; 侧脉 11—19 对,在上面扁平,下面隆起;叶柄长 2.5—3 厘米,被疏毛。总状花序生于小枝或枝已落叶腋部,长 20—30 厘米,花序轴粗 2.5—3 毫米;花淡黄色, 被疏毛; 花梗常双生,长 4—5 毫米,基部彼此贴生;苞片狭三角形,长 1.5 毫米,小苞片披针形,长约 0.5 毫米; 花被管长 20—28 毫米;花药长 2.5 毫米,药隔突出呈细尖;花盘杯状,具浅圆齿;子房无毛。果近球形,直径 2.5—4 厘米,顶端具细尖,果皮干后革质,厚约 0.5 毫米,褐色,稍粗糙。　花期 4—8 月,果期 9 月至翌年 3 月。

产于云南南部和西双版纳、广西(那坡)。生于海拔 700—1500(—1630) 米山地或山谷湿润阔叶林中。缅甸和越南北部也有分布。模式标本采自缅甸马达班山。

种子可供食用。

5. **林地山龙眼**(植物分类学报)

Helicia silvicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 181. 1918; Sleum. in Blumea **8**: 64. 1955; 王文采, 植物分类学报 **5**: 305.1956, quoad Isotypus, descr. fr. excl.; 云南植物志 1:34, pl. 10, 4. 1977.

乔木,高 6—15 米,树皮灰褐色;嫩芽、小枝和花序轴均密被锈色绒毛。叶坚纸质或薄革质,倒披针形,长 14—29 厘米,宽 3—7 厘米,顶端渐尖或近尾状渐尖,基部楔形或渐狭,稍下延,边缘具牙齿状锯齿,叶上面仅中脉被疏毛, 下面无毛;中脉在下面隆起, 侧脉 9—12对;叶柄长 1.5—2.5 厘米。总状花序,腋生, 长 8—17 厘米, 花序轴粗约 1.5 毫米; 花梗常双生,长 3—4 毫米,被疏柔毛,基部彼此贴生;苞片披针形,长 2(—3) 毫米,小苞片披针形,长 0.5—1 毫米;花被管长 11—12 毫米,淡黄色,无毛;花药长约 2 毫米, 药隔突出呈细尖;腺体 4 枚,椭圆状,基部彼此稍连合; 子房无毛。果近球形, 直径约 3 厘米, 顶端具细尖,基部骤狭呈短柄状,果皮干后革质,厚 1.5—2 毫米,绿色,沿腹缝线开裂。　花期 7—8 月,果期 10 月至翌年 2 月。

产于云南(思茅、绿春、蒙自、金平)。生于海拔 1500—2100 米山地湿润阔叶林中。模式标本采自思茅。

图 版 3

1—4. **焰序山龙眼 Helicia pyrrhobotrya** Kurz: 1. 叶枝; 2. 花序;3. 花，示雌蕊和花盘;4. 果。5—6. **山龙眼 H. formosana** Hemsl.: 5. 花;6. 果序。(邓晶发绘)

6 **山地山龙眼**(植物分类学报)　倮倮栗果(腾冲)

Helicia clivicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 179. 1918; Sleum. in Blumea **8**: 69. 1955; 王文采,植物分类学报 5: 304. 1956;云南植物志 1:34, pl. **10**, 5—7. 1977。

灌木或小乔木,高 5—12 米,树皮黑褐色;嫩叶、小枝和花序轴均密被锈色绒毛。叶革质,阔倒卵状长圆形或倒卵形,顶端急尖或短渐尖,基部阔楔形或楔形,长 14—24 厘米,宽 7—10 厘米,上面沿中脉具毛,下面中脉和侧脉均被毛,边缘具疏生锯齿,稀全缘;中脉两面均隆起,侧脉 6—9 对,在下面凸起,网脉在上面平坦或稍凹下;叶柄长 1.5—4 厘米。总状花序,1—2 个腋生,长 10—22 厘米,花序轴粗约 2.5 毫米;花梗常双生,长约 4 毫米,基部彼此贴生;苞片卵状三角形,长 2—3 毫米;小苞片披针形,长 1.5 毫米;花被管长 10—14 毫米,淡黄色,无毛;花药长 2—2.5 毫米,药隔突出呈细尖;腺体 4 枚,椭圆状;子房无毛。果近球形,直径 2—2.5 厘米,顶端具细尖,基部骤狭呈短柄状,果皮干后革质,厚约 1.5 毫米,绿色。　花期 5—7 月,果期 10—12 月。

产于云南(腾冲、瑞丽、沧源)。生于海拔 1100—1750(—2130) 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自腾冲。

7. **山龙眼**(中国树木分类学)　莱甫筋(台湾)　图版 3: 5—6

Helicia formosana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 394. 1891, et in Ann. Bot. 9: 156, pl. 8. 1895; Sleum. in Blumea **8**: 52. 1955; 王文采,植物分类学报 **5**: 305. 1956;海南植物志 **1**:443. 1964; Li in Fl. Taiwan **2**: 231, pl. 278. 1976.——*H. formosana* Hemsl. var. *oblanceolata* Sleum. l. c. 53. 1955, quoad Lau 5000.

乔木,高 5—10 米,树皮红褐色;嫩枝和花序均密被锈色短绒毛。叶薄革质或纸质,长椭圆形或卵状长圆形,稀倒卵状披针形,长 12—25 厘米,宽 2.5—7 厘米,顶端渐尖或急尖,基部楔形,边缘具尖锯齿,上面无毛,下面沿中脉和侧脉具毛,毛逐渐脱落;中脉在两面均隆起,侧脉 8—10(—12) 对,在下面凸起;叶柄长 0.3—1 厘米。总状花序生于小枝已落叶腋部,稀腋生,长 14—24 厘米;花白色或淡黄色,花梗常双生,长 4—5 毫米,基部彼此贴生;苞片三角形,长 2 毫米;小苞片披针形,长 0.5—1 毫米;花被管长 15—20 毫米,被疏毛;花药长 1.5—2 毫米,药隔突出;腺体 4 枚,卵球形,稀基部合生;子房无毛。果球形,直径2—3厘米,顶端具钝尖,果皮干后树皮质,厚 1—1.5 毫米,黄褐色,稍粗糙。　花期 4—6 月,果期11月至翌年 2 月。

产于广西西南部、广东海南岛、台湾。生于海拔 (150—)340—1000 米山地或沟谷湿润常绿阔叶林中。越南北部也有分布。模式标本采自台湾。

木材淡红色,适宜做家具或装饰用。

8. **潞西山龙眼**(云南植物志)

Helicia tsaii W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **5**: 292, pl. 57, 2. 1956; 云南

植物志 **1**:32, pl. 10, 1. 1977.

乔木,高 6—10 米,树皮暗褐色;芽被锈色短柔毛,小枝和成长叶均无毛。叶坚纸质或近革质,长圆状披针形或倒卵状长圆形,长 11—18 厘米,顶端急尖或短渐尖,基部楔形,全缘或边缘具疏生细锯齿;中脉和 8—9(—11) 对侧脉在两面均隆起或凸起,网脉两面均明显;叶柄长 1—2 厘米。总状花序,1—2个腋生或生于小枝顶部叶腋,长 12—15 厘米,花序轴被短柔毛,毛逐渐脱落;花梗长 3—4 毫米;苞片卵形,长约 1 毫米,具缘毛;小苞片长不及 0.5 毫米;花被管长 12—15 毫米,白色,无毛;花药长 2—3 毫米;花盘 4 裂;子房无毛。果扁球形,直径约 3 厘米,果皮干后树皮质,厚 1.5 毫米。 花期 2—4 月,果期 6—7 月。

产于云南西南部。生于海拔 1400—1950(—2100) 米山地湿润阔叶林中。模式标本采自潞西。

9. **西藏山龙眼**(植物分类学报)

Helicia tibetensis H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **18**: 524. 1980; 西藏植物志 **1**:566, pl. 181, 1—4. 1983.

乔木,高 (8—)15—20(—30) 米;嫩芽被暗褐色柔毛,毛全脱落,小枝和叶均无毛。叶坚纸质,长倒卵形或倒卵状长圆形,长 22—25 厘米,宽 6.5—10 厘米,顶端骤渐尖,基部楔形,上半部边缘具疏细齿;中脉在下面隆起,侧脉 7—9 对,在下面凸起,网脉两面均明显;叶柄长 1—2 厘米。总状花序生于小枝已落叶腋部或腋生,长 (15—)24—30 厘米,花序轴和花梗均被疏柔毛,花梗双生,长 6—7 毫米,下半部彼此贴生;苞片披针形,长约 2 毫米,被疏毛;小苞片线形,长 0.5—1 毫米;花被管长 16—18 毫米,浅黄色;花药长约 3 毫米;腺体 4 枚,卵球形;子房无毛。果近球形,绿色,直径约 3 厘米,顶端具短尖,基部骤狭呈短柄状,果皮干后树皮质,厚 1—1.5 毫米,灰色,具颗粒状体。 花果期 5—9 月。

产于西藏(墨脱)、云南(腾冲)。生于海拔 1720—2000 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自西藏墨脱。

10. **东兴山龙眼**(新拟)

Helicia cauliflora Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 24. 1938; Sleum. in Blumea **8**: 73. 1955.

小乔木,高 5—8 米,树皮褐色。叶革质,披针形或长圆状披针形,长 (8—)10—20 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖,基部楔形,稍下延,叶缘具缘,全缘,稀具疏生细锯齿,无毛;中脉在上面稍凹下,侧脉 7—10 对,几平出,远距边缘向上弯拱联结;叶柄长 1—2 厘米。总状花序生于已落叶的枝上,长 12—15 厘米,被贴生褐色短柔毛;花梗常双生,长 4—7 毫米;苞片钻状,长 1 毫米;花被管长 30—35 毫米,白色;腺体 4 枚,卵球形;子房无毛。果卵球形,长 2.5 厘米,直径约 2 厘米,顶端具喙或无喙,基部骤狭呈柄状,果皮干后树皮质,厚约 1 毫米,淡褐色。 花期 5—10 月,果期 10 月至翌年 3 月。

产于广西(防城)。生于海拔 150—450 米山谷或溪畔湿润疏林中。越南北部也有分

布。模式标本采自越南富寿省。

11. **海南山龙眼**(植物分类学报)　图版 4: 1—4

Helicia hainanensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **9:** 87. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 68. 1927; Chun, Sunyatsenia **4:** 183. 1940; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23:** 159. 1942; Sleum. in Blumea **8:** 59. 1955; 王文采,植物分类学报 **5:** 294. 1956; 海南植物志 **1**:443.1964;云南植物志 **1**:35, pl. 11, 1—2. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 212, 图 8469.1982.

乔木或灌木,高 2—10 米,树皮灰色或浅褐色;全株无毛。叶纸质或坚纸质,互生或 3—4 枚近轮生,倒阔披针形或倒卵状长圆形,长 11—20(—25) 厘米,宽 3.5—6.5(—8)厘米,顶端渐尖,基部楔形或圆钝,上半部叶缘具疏生锯齿,有时边缘具疏锯齿;中脉两面均隆起,侧脉 7—8(—10) 对,在下面凸起,网脉两面均明显;叶柄短,长 1—3(—6) 毫米。总状花序,腋生,长 12—23 厘米;花梗常双生,长 3—5 毫米;苞片三角形,长约 1 毫米;小苞片长不及 0.5 毫米;花被管长 15—18(—22) 毫米,淡白色;花药长 2 毫米;花盘环状,4 裂;子房无毛。果椭圆状,长 3.5—5 厘米,直径 2.5—4 厘米,顶端具喙,基部骤狭呈短柄状,果皮干后树皮质,厚约 1.5 毫米,淡褐色。　花期 4—8 月,果期 11 月至翌年 3 月。

产于云南东南部、广西西部和西南部、广东西部和海南岛。生于海拔 110—800 (—1500) 米溪畔或山地湿润常绿阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自海南岛。

本种在次生林中通常呈灌木状。

12. **深绿山龙眼**(新拟)　母猪果(龙陵)、豆腐渣果(云南) 图版 5: 4—5

Helicia nilagirica Bedd. in Madr. Journ. Lit. Sci. ser. 23, **3:** 56, pl. 11. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5:** 190. 1886; Sleum. in Blumea **8:** 69. 1955, p. p. max.; Hara in Fl. East. Himal. **2:** 20. 1971; 云南植物志 **1**: 37 pl. 11, 8—9. 1977.——*H. erratica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5:** 189. 1886.——*H. stricta* Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13:** 527. 1915.—— *H. erratica* Hook. f. var. *sinica* W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **5:** 295, pl. 57, 3. 1956.——*H. cornifolia* W. T. Wang, l. c. 296. 1956.

乔木,高 5—12 米,树皮灰色;芽密被锈色短毛,小枝和成长叶均无毛。叶纸质或近革质,倒卵状长圆形、椭圆形或长圆状披针形,长(5—)10—20(—23)厘米,宽(2.8—)4—9 厘米,顶端短渐尖、近急尖或钝,基部楔形,稍下延,全缘,有时边缘或上半部的叶缘具疏生锯齿;中脉在上面稍凸起,侧脉 (5—)6—8 对,在下面凸起,网脉两面均明显;叶柄长 1—2 (—3.5) 厘米。总状花序腋生或生于小枝已落叶腋部,长 10—18(—24) 厘米,密被锈色短毛,毛逐渐脱落;花梗常双生,长 1.5—2(—3) 毫米,基部彼此贴生;苞片披针形,长约 1 毫米,被柔毛;小苞片长约 0.5 毫米;花被管长 12—18 毫米,白色或浅黄色,无毛;花药长约 2.5 毫米;腺体 4 枚,卵球形或近球形,稀 1—2 枚腺体延长成丝状附属物,在中部以下呈螺旋状弯曲;子房无毛。果呈稍扁的球形,直径 (2—)2.5—3.5 厘米,顶端具短尖,基部

图版 4

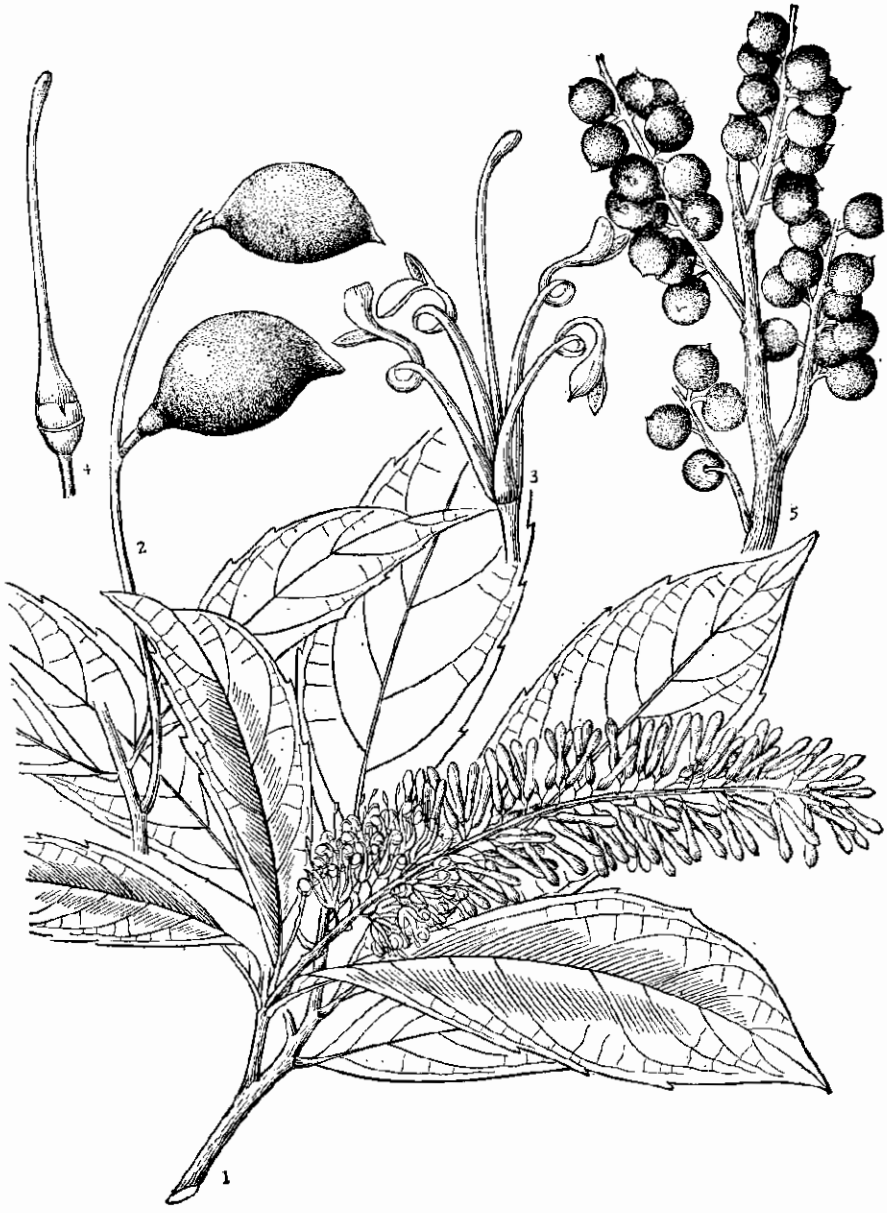

1—4. 海南山龙眼 **Helicia hainanensis** Hayata: 1.花枝; 2.果枝; 3.花; 4.花，示雌蕊和花盘。5. 小果山龙眼 **H. cochinchinensis** Lour.: 5. 果序。(邓晶发绘)

骤狭呈短柄状，果皮干后革质，厚 2—4 毫米，绿色。花期 5—8月，果期 11月至翌年 7 月。

产于云南西南部和南部。生于海拔 1000—2000 米山地和山谷常绿阔叶林中。分布于印度、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自印度。

种子含淀粉，云南景颇族群众常食用；树皮和果皮可提取单宁。

13. **网脉山龙眼**(植物分类学报)　萝卜树(广东、广西)　图版 5：1—3

Helicia reticulata W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **5**: 300, pl. 56. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**:527,图 1053. 1972; 云南植物志 **1**:37, pl. 11. 3—5. 1977.——*H. reticulata* W. T. Wang var. *parvifolia* W. T. Wang, l. c. 302. 1956.——*H. cochinchinensis* Lour. var. *pseuderratica* Sleum. in Blumea **8**: 77. 1955.——*H. erratica* auct. non Hook. f.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 394. 1891.

乔木或灌木，高 3—10 米，树皮灰色；芽被褐色或锈色短毛，小枝和成长叶均无毛。叶革质或近革质，长圆形、卵状长圆形、倒卵形或倒披针形，长 (5.5—)7—27 厘米，宽 (2—)3—10 厘米，顶端短渐尖、急尖或钝，基部楔形，边缘具疏生锯齿或细齿；中脉和 6—10(—12) 对侧脉在两面均隆起或凸起，网脉两面均凸起或明显；叶柄长 0.5—1.5(—3) 厘米。总状花序腋生或生于小枝已落叶腋部，长 (7—)10—15 厘米，无毛，有时花序轴和花梗初被短毛，后全脱落、变无毛；花梗常双生，长 (2—)3—5 毫米，基部或下半部彼此贴生；苞片披针形，长 1.5—2 毫米；小苞片长约 0.5 毫米；花被管长 13—16 毫米，白色或浅黄色；花药长 3 毫米；花盘 4 裂；子房无毛。果椭圆状，长 1.5—1.8 厘米，直径约 1.5 厘米，顶端具短尖，果皮干后革质，厚约 1 毫米，黑色。　花期 5—7 月，果期 10—12 月。

产于云南东南部、贵州、广西、广东、湖南南部、江西(大余)、福建南部。生于海拔 300—1500(—2100) 米山地湿润常绿阔叶林中。模式标本采自云南西畴。

本种若在次生林中常呈灌木状，叶片较小。

木材坚韧，淡黄色，适宜做农具；种子煮熟，经漂浸 1—2 天后，可食用。蜜源植物。

14. **广东山龙眼**(植物分类学报)　瓜络木(广西容县)

Helicia kwangtungensis W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **5**: 297. 1956; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 213, 图 8470. 1982.——*H. chunii* W. T. Wang, l. c. 293. 1956, *syn. nov.*——*H. cochinchinensis* Lour. var. *lungtauensis* Sleum. in Blumea **8**: 77. 1955.

乔木，高 4—10 米，树皮褐色或灰褐色；幼枝和叶被锈色短毛，小枝和成长叶均无毛。叶坚纸质或革质，长圆形、倒卵形或椭圆形，长 10—26 厘米，宽 6—12 厘米，顶端短渐尖、急尖或钝尖，稀圆钝，基部楔形，上半部叶缘具疏生浅锯齿或细齿，有时全缘；侧脉 5—8 对，在下面稍凸起，网脉不明显，有时在叶上面网脉稍凹下；叶柄长 1—2.5 厘米。总状花序，1—2个腋生，长 14—20 厘米，花序轴和花梗密被褐色短毛；花梗常双生，长约 2 毫米，下半部彼此贴生；苞片狭三角形，长 2 毫米，被柔毛；小苞片披针形，长约 1 毫米；花被管长 12—14 毫米，淡黄色，具疏柔毛或近无毛；花药长 3 毫米；腺体 4 枚，卵球形；子房无毛。

1—3. **网脉山龙眼 Helicia reticulata** W. T. Wang: 1. 花枝;2. 花,示雌蕊和花盘; 3. 果。4—5. **深绿山龙眼 H. nilagirica** Bedd.: 4. 花,示雌蕊和腺体;5. 果。(邓晶发绘)

果近球形，直径 1.5—2.5 厘米，顶端具短尖，果皮干后革质，厚约 1 毫米，紫黑色或黑色。花期 6—7 月，果期 10—12 月。

产于广西西南部、广东、湖南南部、江西南部和福建西部。生于海拔 400—800(—1200) 米山地湿润常绿阔叶林中。模式标本采自广东阳山。

据 H. chunii 模式标本 W. T. Tsang 21378 (Typus) 和原产地标本及野外观察，其特征与本种无差别，应予归并。

木材灰白色，适宜做小农具；种子煮熟又经漂浸 1—2 天，可食用。

15. **小果山龙眼**(新拟)　越南山龙眼(广州植物志)、红叶树(植物分类学报)、羊屎果(广东)　图版 4: 5

Helicia cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. 83. 1790; Benth. Fl. Hongk. 295. 1861; Sleum. in Blumea **8**: 75. 1955, p. max. p.; 王文采，植物分类学报 **5**: 299. 1956; 海南植物志 **1**: 444，图 244. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 526，图 1052. 1972; 云南植物志 **1**: 35, pl. 11. 6—7. 1977.——*H. tonkinensis* Lecomte, Not. Syst. **1**: 190. 1910.——*H. annularis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 178. 1919.

乔木或灌木，高 4—20 米，树皮灰褐色或暗褐色；枝和叶均无毛。叶薄革质或纸质，长圆形、倒卵状椭圆形、长椭圆形或披针形，长 5—12(—15) 厘米，宽 2.5—4(—5) 厘米，顶端短渐尖，尖头或钝，基部楔形，稍下延，全缘或上半部叶缘具疏生浅锯齿；侧脉 6—7 对，两面均明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米。总状花序，腋生，长 8—14(—20) 厘米，无毛，有时花序轴和花梗初被白色短毛，后全脱落；花梗常双生，长 3—4 毫米；苞片三角形，长约 1 毫米；小苞片披针形，长 0.5 毫米；花被管长 10—12 毫米，白色或淡黄色；花药长 2 毫米；腺体 4 枚，有时连生呈 4 深裂的花盘；子房无毛。果椭圆状，长 1—1.5 厘米，直径 0.8—1 厘米，果皮干后薄革质，厚不及 0.5 毫米，蓝黑色或黑色。　花期 6—10 月，果期 11 月至翌年 3 月。

产于云南、四川、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、浙江、台湾。生于海拔 20—800(—1300) 米丘陵或山地湿润常绿阔叶林中。越南北部，日本也有分布。模式标本采自越南。

我国分布最广种类，在南部酸性红壤山地较常见。木材坚韧，灰白色，适宜做小农具；种子可榨油，供制肥皂等用。

16. **瑞丽山龙眼**(植物分类学报)　罗罗李(瑞丽)、老母猪果(龙陵)

Helicia shweliensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 180. 1918; Sleum. in Blumea **8**: 40. 1955; 王文采，植物分类学报 **5**: 290. 1956; 云南植物志 **1**: 29, pl. 9. 1—2. 1977.

乔木或灌木，高 4—10 米，树皮黑褐色；芽被锈色柔毛，嫩叶的毛不久脱落，小枝仅在叶腋具宿存毛。叶革质或薄革质，倒卵状长圆形、长圆形或倒披针形，长 6—10 厘米，宽

2.5—3.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形，有时稍下延，全缘或上半部叶缘具疏细齿；侧脉 5—8 对，侧脉和网脉两面均明显；叶柄长 2—5(—10) 毫米。总状花序生于小枝已落叶腋部，长 8—12 厘米，无毛；花梗常双生，长 3—4 毫米；苞片长圆形或披针形，长 4—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，有时位于花序轴下部苞片长达 20 毫米；小苞片披针形，长 1—2 毫米；花被管长 10—14 毫米，淡黄色；花药长 3 毫米；腺体 4 枚；子房无毛。果球形，长约 1.5 厘米，顶端具细尖，果皮干后革质，绿色。果序上常有 2—3(—5) 枚呈叶状的苞片，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米。 花期 8—9 月，果期 10—12 月。

产于云南西南部和中部。生于海拔 (300—)1800—2800 米山地密林或疏林中。模式标本采自瑞丽(龙川江河谷)。

17. **长柄山龙眼**(植物分类学报)

Helicia longipetiolata Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 217, pl. 41. 1935; Sleum. in Blumea **8**: 74. 1955; 王文采，植物分类学报 **5**: 298. 1956; 海南植物志 **1**: 445. 1964.——*H. terminalis* auct. non Kurz: 王文采，l.c. 294. 1956, quoad Ching 8318.

乔木，高 6—15 米，树皮灰褐色或灰色；嫩芽被褐色短毛，小枝、叶和花序均无毛。叶革质，长椭圆形、长圆状披针形至阔披针形，长 7—15 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，稍下延，全缘；中脉两面均隆起，侧脉 6—8 对，两面均稍凸起，网脉在上面明显；叶柄长 2.5—4.5 厘米。总状花序，腋生或生于小枝已落叶腋部，长 15—20 厘米；花梗常双生，长 3—4 毫米；苞片钻状，长 1—1.5 毫米；小苞片长 0.5 毫米；花被管长(15—)18—25 毫米，白色；花药长 2.5—3.5 毫米；花盘 4 裂；子房无毛。果近球形，直径 2—2.5 厘米，顶端具短尖，果皮干后革质，厚约 1 毫米，绿黑色。 花期 6—8月，果期 11月至翌年 1 月。

产于广西南部、广东西部和海南岛。生于海拔 400—950 米山地湿润常绿阔叶林中。越南北部(广宁省)也有分布。模式标本采自广东陵水。

18. **镰叶山龙眼**(云南植物志)

Helicia falcata C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 32, pl. 10, 2—3. 1977.——*H. terminalis* auct. non Kurz: 王文采，植物分类学报 **5**: 294. 1956, quoad Tsai 60275.

乔木，高 5—20 米，树皮褐色；嫩芽被褐色短毛，小枝、叶和花序均无毛。叶革质或坚纸质，镰状披针形、长圆状披针形或阔披针形，长 13—20 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部渐狭，全缘，稀叶缘具疏生细锯齿；中脉两面均隆起，侧脉 9—11 对，两面均稍凸起，网脉在上面明显；叶柄长 0.8—2 厘米。总状花序，腋生，长(12—)17—25 厘米；花梗常双生，长 2—3 毫米，基部彼此贴生；苞片钻状，长约 1.5 毫米；小苞片长 0.5 毫米；花被管长 12—16 毫米，青白色或稍带红色；花药长 2 毫米；腺体 4 枚；子房无毛。果椭圆状，长 1.3—1.5厘米，直径 1.2—1.4 厘米，顶端具短尖，果皮干后革质，厚约 1 毫米，黑绿色。 花期 5—7 月，果期 10—11 月。

产于云南南部和东南部。生于海拔 1200—1900 米山地湿润阔叶林中。越南北部也

有分布。模式标本采自云南屏边。

存　疑　种

Helicia rengetiensis Masam. in Bull. Toyko Univ. For. **39**: 143. 1951.——*H. obovata* Y. C. Liu in Journ. Agr. et For. Taiwan **6**: 1, t. 1—5. 1958. non Benn. (1838).

据原始记载：产于台湾省(模式标本未见)；小枝无毛，叶革质，倒卵形，上半部叶缘具粗锯齿；花梗长 4—5 毫米，花被管长 10—12 毫米。果球形，直径 1.2—1.5 厘米。

本种群近似网脉山龙眼 H. reticulata W. T. Wang，暂作存疑。

3. 假山龙眼属——Heliciopsis Sleum.

Sleum. in Blumea **8**: 79. 1955.

乔木，雌雄异株。叶互生，全缘或多裂至羽状分裂，叶柄长或几无。总状花序，腋生或生于枝上；花单性，辐射对称；花梗通常双生；苞片钻形或披针形，近宿存；小苞片小，常早落；花被管花蕾时直立，细长，顶部棒状或椭圆状，雌花的花被管基部稍膨胀，开花时花被片分离，外卷；雄蕊着生在花被片檐部，花丝几无或极短，花药椭圆状，药隔稍突出；雌花具不育雄蕊；花粉粒外壁具网纹；腺体 4 枚，离生或紧靠；子房无柄，花柱细长，顶部棒状或稍扁平，柱头顶生或偏于一侧，顶生胎座，胚珠 2 颗，直生，悬垂；雄花具不育雌蕊。核果，外果皮革质，中果皮肉质，干后具残留辐射状排列软纤维或海绵状纤维，稀无残留纤维，内果皮木质，表面具小洼；种子 1—2 颗，球形或半球形，种皮膜质，子叶肉质。

模式种：马来假山龙眼 Heliciopsis velutina (Prain) Sleum.

约 10 种。分布于不丹、印度东北部、缅甸、马来西亚、泰国、老挝、柬埔寨、越南、印度尼西亚、菲律宾。我国产 3 种，分布于云南、广西、广东南亚热带常绿阔叶林中。

分 种 检 索 表

1. 叶顶端短渐尖或渐尖；羽状深裂叶轮廓近椭圆形。
  2. 叶薄革质；雌花序长 15—22 厘米，雌花梗长 8—10 毫米；果椭圆状，长 3—4.5 厘米，直径 2.5—3 厘米，中果皮干后无残留纤维……1. **痒腺树 H. terminalis** (Kurz) Sleum.
  2. 叶革质；雌花序长 2—5 厘米，雌花梗长约 3 毫米；果椭圆状或卵状椭圆形，长 7—9 厘米，直径 5—6 厘米，中果皮干后具残留密生软纤维……2. **调羹树 H. lobata** (Merr.) Sleum.
1. 叶薄革质，顶端短钝尖或圆钝；雌花序长 15—20 厘米，雌花梗长 8—10 毫米；果椭圆状，长 3.5—4.5 厘米，直径 2.5—3 厘米，中果皮干后具残留海绵状纤维……3. **假山龙眼 H. henryi** (Dicls) W. T. Wang

1. **痄腮树**(广西) 硬壳果(广东琼海)、鹅掌枫(广西东兴)、老鼠核桃(云南沧源)、小果调羹树(云南植物志) 图版 6: 1—8

Heliciopsis terminalis (Kurz) Sleum. in Blumea **8**: 80. 1955. excl. syn. *Helicia henryi* Diels et *Helicia pallidiflora* W. W. Smith; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 214. 1982.—*Helicia terminalis* Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 312. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 190. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 394. 1891.——*Heliciopsis lobata* (Merr.) Sleum. var. *microcarpa* C. Y. Wu et T. Z. Hsu in Fl. Yunnan. **1**: 39, pl 8, 8—10. 1977, *syn. nov.*——*Helicia henryi* auct. non Diels: Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 123. 1932.——*Heliciopsis henryi* auct. non (Diels) W. T. Wang: 海南植物志**1**: 446. 1964; 中国高等植物图鉴**1**: 528, 图 1056. 1972.

乔木,高 5—10 米;幼枝叶被锈色绒毛,毛不久脱落,成长叶无毛。叶二形,薄革质,全缘叶倒披针形或长圆形,长 15—35 厘米,宽 4—10 厘米,顶端渐尖至短渐尖或钝尖,稀微凹,基部楔形或渐狭;侧脉和网脉两面均明显;叶柄长 1—2.5 厘米;分裂叶轮廓近椭圆形,长 25—55 厘米,宽 15—50 厘米,通常 3—5 裂,有时具 3—7 对羽状深裂片;叶柄长 4—5 厘米。花序腋生或生于小枝已落叶腋部,稀顶生于短侧枝,雄花序长 10—24厘米,被疏毛;雄花:花梗长 5—7 毫米;苞片线形或钻状,长 1—2 毫米,小苞片线形,长约 0.5 毫米;花被管长 11—14 毫米,白色或淡黄色;花药长约 2.5 毫米;腺体 4 枚;不育子房不膨大,花柱顶部棒状。雌花序长 15—22 厘米,被疏毛;雌花:花梗长 8—10 毫米;花被管长约 12 毫米;不育花药长约 1.5 毫米;腺体 4 枚;子房卵状,花柱顶部稍扁平,柱头面偏于一侧。果椭圆状,长 3—4.5 厘米,直径 2.5—3 厘米,顶端钝尖,基部钝,外果皮革质,厚约 0.5 毫米,黄褐色,中果皮肉质,干后无残留纤维,内果皮木质,厚 1—1.5 毫米,外面具网纹及小洼。 花期 3—6 月,果期 8—11 月。

产于云南西南部和南部、广西西南部、广东西部和海南岛。生于海拔 50—700 (—1400)米山谷或山坡热带湿润常绿阔叶林中。不丹、印度东北部、缅甸、泰国、柬埔寨、越南北部也有分布。模式标本采自缅甸(阿瓦)。

《云南植物志》记载的小果调羹树 *Heliciopsis lobata* var. *microcarpa*, 据模式 K. M. Feng 5164 (Typus) 系本种羽状分裂叶的标本,故应归并。

根皮和叶有清热解毒的功效,但有小毒,广西民间用于治腮腺炎;叶外用治皮炎;种子煮熟,并经漂浸后,可食用。

2. **调羹树**(植物分类学报) 那托(琼中黎语)、定朗(保亭黎语) 图版 7: 1—11

Heliciopsis lobata (Merr.) Sleum. in Blumea **8**: 83. 1955. excl. Liang 65843; 王文采,植物分类学报 **5**: 307. 1956, quoad Plantam Hainan; 海南植物志 **1**: 445,图 245. 1964, quoad Plantam Hainan; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 214. 1982. ——*Helicia lobata* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 276. 1928.——*H. cauliflorcides* W. T. Wang in Act.

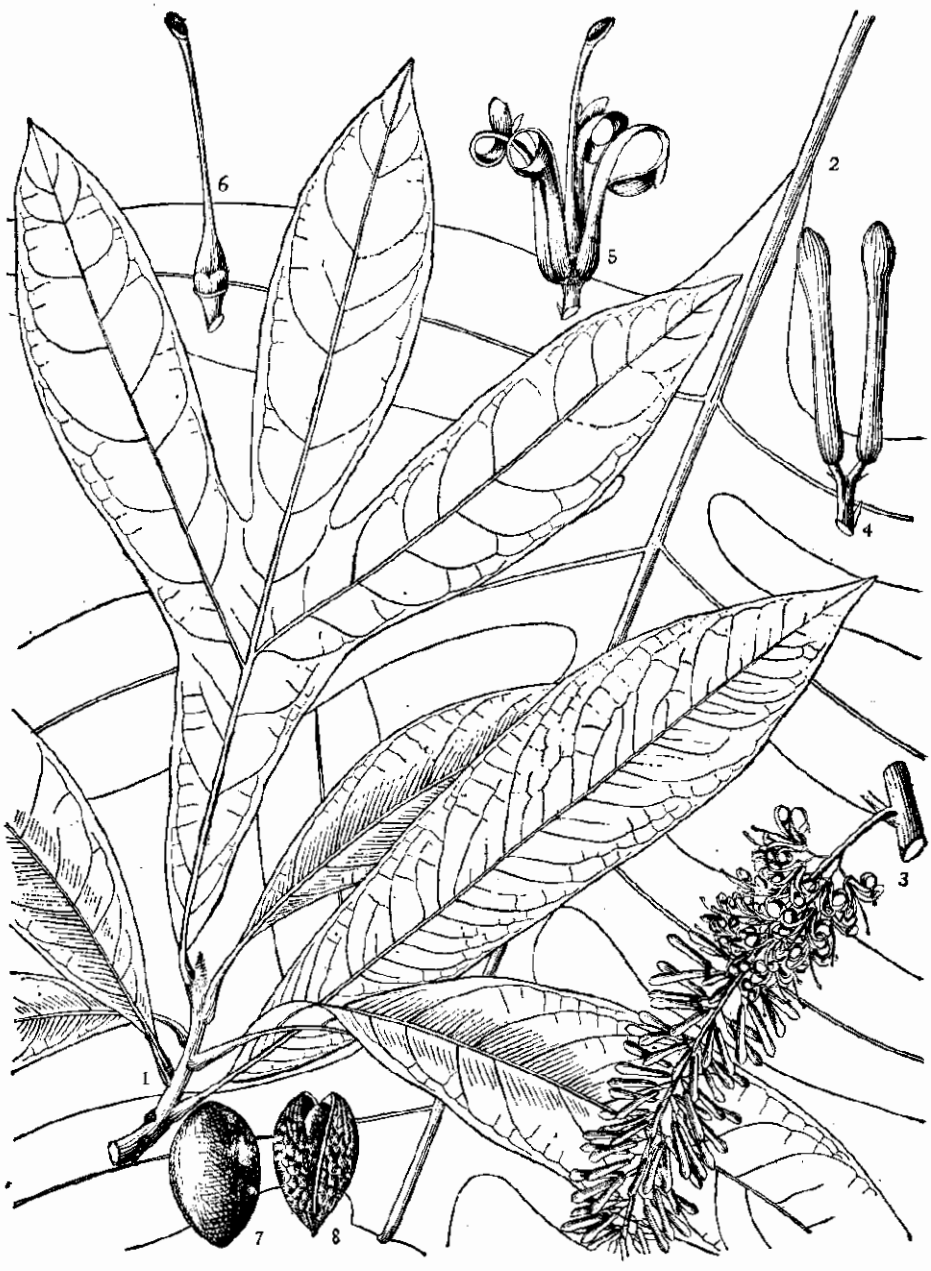

1—8. **疟熟树 Heliciopsis terminalis** (Kurz) Sleum.: 1. 叶枝; 2. 羽状深裂叶; 3. 雄花序; 4. 一对雄花; 5. 雌花; 6. 雌花,示雌蕊和腺体; 7. 果; 8. 果实,示内果皮和种子。(邓晶发绘)

Phytotax. Sin. **5**: 303. 1956.

乔木，高 15—20 米；幼枝、叶被紧贴锈色绒毛。叶二形，革质，全缘叶长圆形，长 10—25 厘米，宽 5—7 厘米，顶端短渐尖，基部楔形；侧脉在叶下面隆起，网脉明显；叶下面沿脉序被绒毛，毛后渐脱落；叶柄长 4—5 厘米；分裂叶轮廓近椭圆形，长 20—60 厘米，宽 20—40 厘米，通常具 2—8 对羽状深裂片，有时为 3 裂叶，叶柄长 4—8 厘米。花序生于小枝已落叶腋部，雄花序长 7—12 厘米，被毛；雄花：花梗长 1—2 毫米或几无；苞片披针形，长约 1 毫米；花被管长 8—12 毫米，淡黄色，被疏毛；花药长约 2 毫米；腺体 4 枚；不育子房不膨大，花柱顶部不增粗。雌花序长 2—5 厘米，被毛；雌花：花梗长约 3 毫米；花被管长约 10 毫米，被疏毛；不育花药长约 1.5 毫米；腺体 4 枚；子房卵状，花柱顶部增粗，柱头面偏于一侧。果椭圆状或卵状椭圆形，两侧稍扁，长 7—9 厘米，直径 5—6 厘米，外果皮革质，黄绿色，厚约 1 毫米，中果皮肉质，厚 2—4 毫米，干后残留密生的软纤维，紧附于内果皮，内果皮木质，厚3—4 毫米。 花期 5—7 月，果期 11—12 月。

产于广东海南岛中部和南部。生于海拔 50—750 米山地、山谷、溪畔热带湿润阔叶林中。模式标本采自儋县。

木材细致，心材红色，适宜做家具等；种子煮熟，并经漂浸后，可食用。

海南岛黎族村庄附近常有种植，现广州市亦有栽种。

3. **假山龙眼**(植物分类学报)

Heliciopsis henryi (Diels) W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **5**: 307. 1956, quoad A. Henry 11910 C, C. W. Wang 73384. excl. descr. fr. add.——*Helicia henryi* Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 528. 1915.——*H. pallidiflora* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 179. 1918.

乔木，高 5—15 米；嫩芽被褐色绒毛，小枝和叶均无毛。叶薄革质，倒披针形或长圆形，长 15—24 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短钝尖或圆钝，有时微凹，基部楔形；侧脉和网脉两面均明显；叶柄长 1—1.5 厘米；分裂叶未见。花序生于小枝已落叶腋部，有时顶生于短侧枝，雄花序长 17—30 厘米，被疏毛；雄花：花梗长6—8毫米；苞片披针形，长 1.5—2 毫米；小苞片线形，长约 1 毫米；花被管长 8—12 毫米，淡黄色；花药长 2.5—3 毫米；腺体 4 枚；不育子房不膨大，花柱顶部棒状，无柱头面。雌花序长 15—20 厘米；雌花：花梗长 8—10 毫米；花被管长约 10 毫米；腺体 4 枚；子房卵状，花柱顶部稍扁平，柱头面稍偏于一侧。果椭圆状，长 3.5—4.5 厘米，直径 2.5—3 厘米，顶端钝，基部圆钝，外果皮革质，黄褐色，厚约 1 毫米，中果皮肉质，厚约 2 毫米，干后残留海绵状纤维，紧附于内果皮，内果皮木质，厚 1—2 毫米。 花期 4—5 月，果期 10 月至翌年 5 月。

产于云南南部。生于海拔 930—1500 米山地或沟谷热带湿润常绿阔叶林中。模式标本采自思茅。

据 A. Henry 11910 A (同模式 Isotypus)，11910 C (果)及原产地标本，本种的果

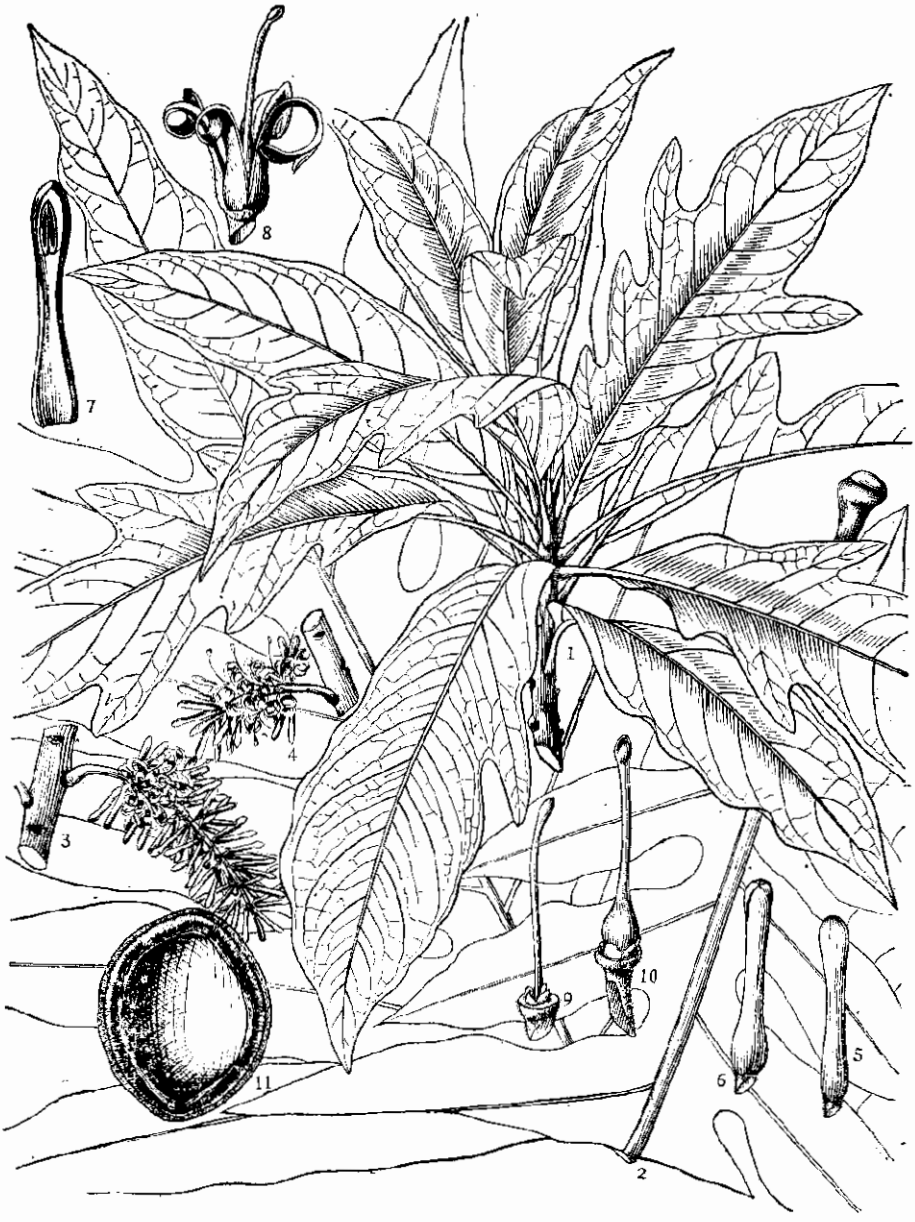

1—11. 调羹树 **Heliciopsis lobata** (Merr.) Sleum.: 1. 叶枝; 2. 羽状深裂叶; 3. 雄花序; 4. 雌花序; 5. 雄花蕾; 6. 雌花蕾; 7. 雄花的花被片和花药; 8. 雌花; 9. 雄花,示不育雌蕊和腺体; 10. 雌花,示雌蕊和腺体; 11. 果皮,示外、中、内果皮。(邓晶发绘)

实两端钝，中果皮干后具残留海绵状纤维等特征，与痄腮树 Heliciopsis terminalis (Kurz) Sleum. 有区别。

4. 澳洲坚果属——Macadamia F. Muell.

F. Muell. Trans. Philos. Inst. Vict. **2**: 72. 1858

乔木或大灌木。叶轮生或近对生，全缘或具牙齿。总状花序，腋生或顶生；花两性，辐射对称或近辐射对称；花梗通常双生，彼此离生或基部贴生；苞片小，早落；花蕾时花被管直立或稍弯，细长，顶部棒状，开花时花被管下半部先分裂，后花被片分离，外弯；雄蕊着生于花被片的中部或檐部，花丝短，花药长圆形，药隔突出成一腺体或短附属物；腺鳞或腺体4枚，离生或连生成环状；子房无柄，花柱细长，顶部棒状，柱头顶生，小；顶生胎座，胚珠2颗，直生，并列悬垂。坚果球形，果皮硬革质，不开裂或沿腹缝线纵裂；种子1—2颗，球形或半球形，种皮膜质或骨质，子叶肉质。

模式种：澳洲坚果 Macadamia ternifolia F. Muell.

约14种。分布于澳大利亚、新喀里多尼亚、苏拉威西岛、马达加斯加的热带雨林中。我国栽培2种。

分种检索表

1. 叶3枚轮生或近对生，边缘具疏生牙齿或全缘，叶柄长 4—15 毫米；花序疏被短柔毛；种皮光滑……1. **澳洲坚果 M. ternifolia** F. Muell.
1. 叶4枚轮生，边缘具牙齿，叶柄长2毫米或几无；花序密被短柔毛；种皮具皱纹或稍凹的网纹……2. **四叶澳洲坚果 M. tetraphylla** Johnson

1. 澳洲坚果(广州植物志)

Macadamia ternifolia F. Muell. Trans. Philos. Inst. Vict. **2**: 72. 1858; Sleum. in Fl. Malesiana **5**(1): 195, f. 21. 1955; 广州植物志 173. 1956.

乔木，高5—15米。叶革质，通常3枚轮生或近对生，长圆形至倒披针形，长5—15厘米，宽2—3(—4.5)厘米，顶端急尖至圆钝，有时微凹，基部渐狭；侧脉7—12对；每侧边缘具疏生牙齿约10个，成龄树的叶近全缘；叶柄长4—15毫米。总状花序，腋生或近顶生，长8—15(—20)厘米，疏被短柔毛；花淡黄色或白色；花梗长3—4毫米；苞片近卵形，小；花被管长8—11毫米，直立，被短柔毛；花丝短，花药长约1.5毫米，药隔稍突出，短、钝；子房及花柱基部被黄褐色长柔毛；花盘环状，具齿缺。果球形，直径约2.5厘米，顶端具短尖，果皮厚2—3毫米，开裂；种子通常球形，种皮骨质，光滑，厚2—4(—5)毫米。花期4—5月(广州)，果期7—8月。

云南(西双版纳)、广东、台湾有栽培。多见于植物园或农场。原产于澳大利亚的东南部热带雨林中,现世界热带地区有栽种。模式标本采自澳大利亚昆士兰。

果为著名干果,种子供食用;木材红色,适宜作细木工或家具等。

2. **四叶澳洲坚果**(新拟)

Macadamia tetraphylla Johnson in Proc. Linn. Soc. N. S. W. **79**: 15. 1954; Sleum. in Fl. Malesiana **5**(1): 197. 1955.

大灌木或小乔木,高 5—15 米。叶革质,通常 4 枚轮生(萌生枝的叶 3 枚轮生或 2 枚近对生),长圆状倒披针形,长 7—25 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端短渐尖,基部稍截平或浅心形,两面无毛或叶下面具疏生黄褐色或灰白色毛;侧脉 13—20 对;每侧边缘具牙齿 35—40 个;叶柄长 2 毫米或几无。总状花序,腋生,长 12—30 厘米,花序和花均密被黄褐色短柔毛;花白色或淡黄色;花梗长 2—3 毫米;苞片钻形或线形,长约 2 毫米;花被管长约 8 毫米;花丝长约 2.5 毫米,花药苍白色,长 1.5 毫米,药隔稍突出;子房及花柱下半部密被黄褐色柔毛。果球形,直径 2—3 厘米,顶端具细尖;种子球形,种皮骨质,具皱纹或稍凹的网纹,厚 2—3 毫米。　花期 3—4 月(广州),果期 11—12 月。

广东(广州)有栽培。原产澳大利亚新南威尼斯州热带雨林中,现世界热带地区有栽种。模式标本采自澳大利亚新南威尔斯。

本种的种子具特殊风味,为一种经济价值高的商品。

檀香目——SANTALALES

乔木,灌木或草本;自养、半寄生或寄生植物。单叶、互生或对生,有时叶退化为鳞片状;无托叶。花两性或单性,辐射对称或两侧对称,2—5 基数,花被片无分化,有时分化为萼片和花瓣,花蕾时镊合状排列;雄蕊与花被片同数,对生,或为花瓣数的 2—3 倍;通常具花盘;子房上位、半下位或下位,心皮 2—3 枚,稀 1 或 4—5 枚,1 室或 2—5 室,中轴胎座、特立中央胎座、基生胎座或顶生胎座,每室具数枚或 1 枚胚珠,或仅具胚囊细胞而不形成胚珠。核果、坚果或浆果;种子 1 颗,胚小、直,胚乳丰富。

本目有 2 亚目、7 科,我国产 2 亚目、4 科。

A. Engler 认为本目的系统位置接近于山龙眼目 Proteales,而 J. Hutchinson 则认为本目与卫矛目 Celastrales 接近,并由卫矛目发展而成。

分亚目、科检索表

1. 具胚珠,着生在胎座上;自养或半寄生植物;花被分化成花萼与花瓣,或不分化而为萼片状,后者子房下位,其余子房上位或半下位;核果或坚果……I. **檀香亚目 Santalineae**

2. 子房上位或半下位，每室具胚珠数枚或1枚；花被分化为萼片和花瓣或不分化。
3. 花盘环状；子房 2—5 室，中轴胎座或特立中央胎座，稀子房1室，顶生胎座，后者植株有卷须……1. **铁青树科 Olacaceae**
3. 花盘各式或为分离腺体；子房1室、基生胎座；植株无卷须……2. **山柚仔科 Opiliaceae**
2. 子房下位，每室具胚珠 2—3 枚；花被不分化……3. **檀香科 Santalaceae**
1. 无胚珠，仅具胚囊细胞；半寄生或寄生植物；花被不分化，呈花瓣状或萼片状；子房下位；浆果……II. **桑寄生亚目 Loranthineae**, 4. **桑寄生科 Loranthaceae**

铁青树科*——Olacaceae

常绿或落叶乔木、灌木或藤本。单叶、互生，稀对生(我国不产)，全缘，稀叶退化为鳞片状(我国不产)；羽状脉，稀3或5出脉；无托叶。花小、通常两性，辐射对称，排成总状花序状、穗状花序状、圆锥花序状、头状花序状或伞形花序状的聚伞花序、或二歧聚伞花序，稀花单生；花萼筒小，杯状或碟状，花后不增大或增大，顶端具(3—)4—5(—6)枚小裂齿，或顶端截平，下部无副萼或有副萼；花瓣4—5片，稀3或6片，离生或部分花瓣合生或合生成花冠管，花蕾时通常成镊合状排列；花盘环状；雄蕊为花瓣数的2—3倍或与花瓣同数并与其对生，花丝长或短，稀合生成单体雄蕊，花药2室，纵裂，稀孔裂，背着，有时部分雄蕊退化；子房上位，基部与花盘合生或子房半埋在花盘内并与花盘合生而成半下位，1—5室或基部2—5室、上部1室，每室具倒生或直生胚珠1—4枚；中轴胎座、特立中央胎座或顶生胎座，胚珠悬垂于胎座或子房室顶端；胚珠无珠被，稀有1—2层珠被；花柱单一，顶端不裂或具2—5裂。核果或坚果，成熟时花萼筒不增大亦不包围果实，或增大半包围或全包围果实；成熟种子1枚，胚小而直，胚乳丰富。

模式属：铁青树属 Olax L.。

约26属、260余种。主产热带地区，少数种分布到亚热带地区。我国产5属、9种、1变种。分布南方各省区，青皮木属分布到秦岭山脉南部地区。

A. Engler (in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(1):231—241. 1889.) 将该科全世界19属(除后来分出山柚仔科 Opiliaceae 所含的属以外)归为3族——I. 青皮木族 Schoepfieae; II. 海檀木族 Anacoloseae; III. 铁青树族 Olaceae, 以后改这3族为3亚科——I. 青皮木亚科 Schoepfioideae; II. 海檀木亚科 Anacolosoideae 及 III. 铁青树亚科 Olacoideae (同上 Nachträge zum **3**(1): 144—149.1897.) 分布我国的青皮木属隶于第I族或亚科中；赤苍藤属隶于第II族或亚科中；海檀木属与铁青树属隶于第III族或亚科中。H. Sleumer (in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16b**: 5—32. 1935.) 则整理全世界23属，分别归在I. 美洲海檀木亚科 Dysolacoideae (=Anacolosoideae); II. 铁青树亚科

* 本科又称青皮木科或魄魄木科。

Olacoideae; III. 青皮木亚科 Schoepfioideae 等 3 亚科中，分布我国的海檀木属隶于第 I 亚科中；铁青树属隶于第 II 亚科中；青皮木属隶于第 III 亚科中；而赤苍藤属，这是一特殊的类型，该作者引证 Van Tieghem (in Bull. Soc. Bot. Fr. **43**: 128. 1900.) 的见解时指出：这属具特立中央胎座，不同于其他各属，因而从铁青树科与山柑科中分出，作为与茶茱萸科 Icacinaceae 的系统位置较接近的一新科——赤苍藤科 Erythropalaceae Van Tieghem。J. Hutchinson (Fam. Fl. Pl. **1**:324. 1946.) 同意建立赤苍藤科，而他根据其花盘及胚珠着生方式等特征，将该科置于卫矛目 Celastrales 中，但多数学者都认为这属(或为科)是铁青树目 Olacales 与檀香目 Santalales* 中的原始的类型(见 H. Sleumer in Blumea, **26**(1): 152. 1980.)。F. Fagerlina (in Svensk Bot. Tidskr. **40**: 9—14. 1946) 认为赤苍藤属的子房下部 (2—)3 室，上部 1 室，胚珠 2—3 枚，悬垂于胎座顶端，无疑应置于铁青树科中。作者综合赤苍藤属的形态、花部构造、花序、胚珠着生方式及孢粉等特征，认为本属应归在铁青树科内，是一比较进化的类型，不同于上述各亚科，因而另立一赤苍藤亚科 Erythropaloideae Y. R. Ling [in Bull. Bot. Resear. **2** (4): 28. 1982.]，此外我国特有的蒜头果属应隶于第 I 亚科中。

赤苍藤、香芙木入药；海檀木、蒜头果与香芙木的种子可榨油，供工业用或食用。海檀木的果可食。

分属检索表

1. 子房 2—4(—5) 室，中轴胎座或基部 2—3 室，上部 1 室，特立中央胎座；乔木，灌木，有时攀援状，但无卷须；叶脉羽状；花不排成二歧聚伞花序；果实成熟时花萼筒不增大或增大、承托或包围果实。
  2. 雄蕊 8(—10) 枚，全部发育；子房 4 室，中轴胎座，或下部 2 室、顶端 1 室的特立中央胎座；果实成熟时花萼筒不增大亦不包围果实。
    3. 子房 4 室；枝有刺……1. **海檀木属 Ximenia** Plum. ex L.
    3. 子房下部 2 室，顶端 1 室；枝无刺……2. **蒜头果属 Malania** Chun et S. Lee ex S. Lee
  2. 发育雄蕊 3—4(—5) 枚，退化雄蕊 5—6 枚或雄蕊 4—6 枚，全发育；子房下部 3 室、上部 1 室，特立中央胎座；果实成熟时花萼筒增大、承托果实或包围果实大部分。
    3. 发育雄蕊 3—4(—5) 枚，退化雄蕊 5—6 枚；果实成熟时下部或大部分为增大成浅杯状、碗状、钟状或近壶状的花萼筒所包围……3. **铁青树属 Olax** L.
    3. 雄蕊 4—6 枚，全发育；果实成熟时几全部为增大成壶状的花萼筒所包围……4. **青皮木属 Schoepfia** Schreb.
1. 子房 1 室，顶生胎座；木质藤本，有腋生卷须；叶具基出脉 3 条或近于 5 条；花排成二歧聚伞花序；果实成熟时全部为增大成壶状的花萼筒所包围……5. **赤苍藤属 Erythropalum** Bl.

---

* 本卷将二目合在檀香目 Santalales 中。

1. 海檀木属——Ximenia L.

L. Sp. Pl. 2: 1193. 1753, et Gen. Pl. 500 1754;

DC. Prodr. **1**: 533. 1824; Benth. et Hook. f.

Gen. Pl. 1: 346. 1862; Sleum. in Blumea **26**(1): 166. 1980.

灌木或小乔木，具短枝及枝刺。叶互生，在短枝上的叶呈簇生状；叶脉羽状。花小，排成腋生的蝎尾状聚伞花序，稀单生；花萼筒小，杯状，上端具 4—5 裂齿，花后不增大；花瓣 4—5 片，狭窄，离生或其中 2—3 片合生，外卷，内面被长毛；雄蕊为花瓣数的 2 倍，着生在花瓣基部，花丝丝状，花药线形，纵裂；子房上位，4 室，中轴胎座，每室有胚珠 1 枚，自室顶端向下悬垂，柱头不分裂。核果卵球形或球形；成熟种子 1 枚，胚乳丰富。

模式种：海檀木 Ximenia americana L.

约 10—15 种，分布全世界热带地区。我国 1 种，产广东省海南岛崖县。

1. **海檀木**(海南植物志) 山梅树，西门木(海南) 图版 8:1—4

Ximenia americana L. Sp. Pl. 2: 1193. 1753, et **1**:497. 1764; DC. Prodr. **1**: 533. 1824; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 574. 1875; Merr. in Philip. Journ. Sci. **1**: suppl. 190. 1906; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **1**: 814. 1911; Ridl. Fl. Malay Pen. **1**: 424. 1922; Sleum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**(b): 23, f. 11. 1935, et in Blumea **26**(1): 166. 1980; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 218. 1935; Griseb. Fl. Brit. West. Ind. Isl. 310. 1963; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 64. 1965; 海南植物志 **2**:456,图 519.1965; 林有润，植物研究 **2**(4):12,图 1:1—4 及图 2:1.1982.----*X. inermis* L. Sp. Pl. **1**: 497. 1764.

灌木或小乔木，高 2—4 米；小枝栗褐色，常有棱，有枝刺，刺长 0.8—1.2 厘米；短枝长 0.4—0.8 厘米。叶长圆形、椭圆形或卵圆形，干时黑褐色，长 3—5 厘米、宽 2—3 厘米，顶端圆钝或微有凹缺及小尖头，基部圆形；侧脉每边 3—5 条，纤细，网脉不明显；叶柄长 3—5 毫米。花 3—6 朵，排成蝎尾状的聚伞花序，花序腋生或在短枝上成丛生状，长 1.5—2.5 厘米，花梗长 2—3 毫米，总花梗略扁，长 0.5—1 厘米；花萼筒长约 1 毫米；花瓣 4—5 片，白色，长椭圆形，长 3—7 毫米，离生或其中 2—3 片合生，花瓣内面密被长毛；雄蕊 8—10 枚，与花瓣等长，着生在花瓣基部。果卵球形或近球形，直径 2—3 厘米，熟时橙黄色。花期 4—5 月，果期 6 月。

我国仅见于广东省海南岛崖县三亚附近；生于海边砂地上，或沿海低山少见。世界热带地区，如印度、斯里兰卡、缅甸、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、澳大利亚及太平洋群岛都有，此外还分布于热带与亚热带的美洲与非洲地区。为良好的材用树种，可作檀香木的代用品。果可食，种子可榨油。模式标本产美国(佛罗里达)。

Olacoideae; III.青皮木亚科 Schoepfioideae 等 3 亚科中，分布我国的海檀木属隶于第 I 亚科中；铁青树属隶于第 II 亚科中；青皮木属隶于第 III 亚科中；而赤苍藤属，这是一特殊的类型，该作者引证 Van Tieghem (in Bull. Soc. Bot. Fr. **43**: 128. 1900.) 的见解时指出：这属具特立中央胎座，不同于其他各属，因而从铁青树科与山柑科中分出，作为与茶茱萸科 Icacinaceae 的系统位置较接近的一新科——赤苍藤科 Erythropalaceae Van Tieghem。J. Hutchinson (Fam. Fl. Pl. **1**:324. 1946.) 同意建立赤苍藤科，而他根据其花盘及胚珠着生方式等特征，将该科置于卫矛目 Celastrales 中，但多数学者都认为这属(或为科)是铁青树目 Olacales 与檀香目 Santalales* 中的原始的类型(见 H. Sleumer in Blumea, **26**(1): 152. 1980.)。F. Fagerlina (in Svensk Bot. Tidskr. **40**: 9—14. 1946) 认为赤苍藤属的子房下部 (2—)3 室，上部 1 室，胚珠 2—3 枚，悬垂于胎座顶端，无疑应置于铁青树科中。作者综合赤苍藤属的形态、花部构造、花序、胚珠着生方式及孢粉等特征，认为本属应归在铁青树科内，是一比较进化的类型，不同于上述各亚科，因而另立一赤苍藤亚科 Erythropaloideae Y. R. Ling [in Bull. Bot. Resear. **2** (4): 28. 1982.]，此外我国特有的蒜头果属应隶于第 1 亚科中。

赤苍藤、香芙木入药；海檀木、蒜头果与香芙木的种子可榨油，供工业用或食用。海檀木的果可食。

分属检索表

1. 子房 2—4(—5) 室，中轴胎座或基部 2—3 室，上部 1 室，特立中央胎座；乔木、灌木，有时攀援状，但无卷须；叶脉羽状；花不排成二歧聚伞花序；果实成熟时花萼筒不增大或增大，承托或包围果实。
   2. 雄蕊 8(—10) 枚，全部发育；子房 4 室，中轴胎座，或下部 2 室、顶端 1 室的特立中央胎座；果实成熟时花萼筒不增大亦不包围果实。
      3. 子房 4 室；枝有刺……1. **海檀木属 Ximenia** Plum. ex L.
      3. 子房下部 2 室，顶端 1 室；枝无刺……2. **蒜头果属 Malania** Chun et S. Lee ex S. Lee
   2. 发育雄蕊 3—4(—5) 枚，退化雄蕊 5—6 枚或雄蕊 4—6 枚，全发育；子房下部 3 室、上部 1 室，特立中央胎座；果实成熟时花萼筒增大、承托果实或包围果实大部分。
      3. 发育雄蕊 3—4(—5) 枚，退化雄蕊 5—6 枚；果实成熟时下部或大部分为增大成浅杯状、碗状、钟状或近壶状的花萼筒所包围……3. **铁青树属 Olax** L.
      3. 雄蕊 4—6 枚，全发育；果实成熟时几全部为增大成壶状的花萼筒所包围……4. **青皮木属 Schoepfia** Schreb.
1. 子房 1 室，顶生胎座；木质藤木，有腋生卷须；叶具基出脉 3 条或近于 5 条；花排成二歧聚伞花序；果实成熟时全部为增大成壶状的花萼筒所包围……5. **赤苍藤属 Erythropalum** Bl.

---

* 本卷将二目合在檀香目 Santalales 中。

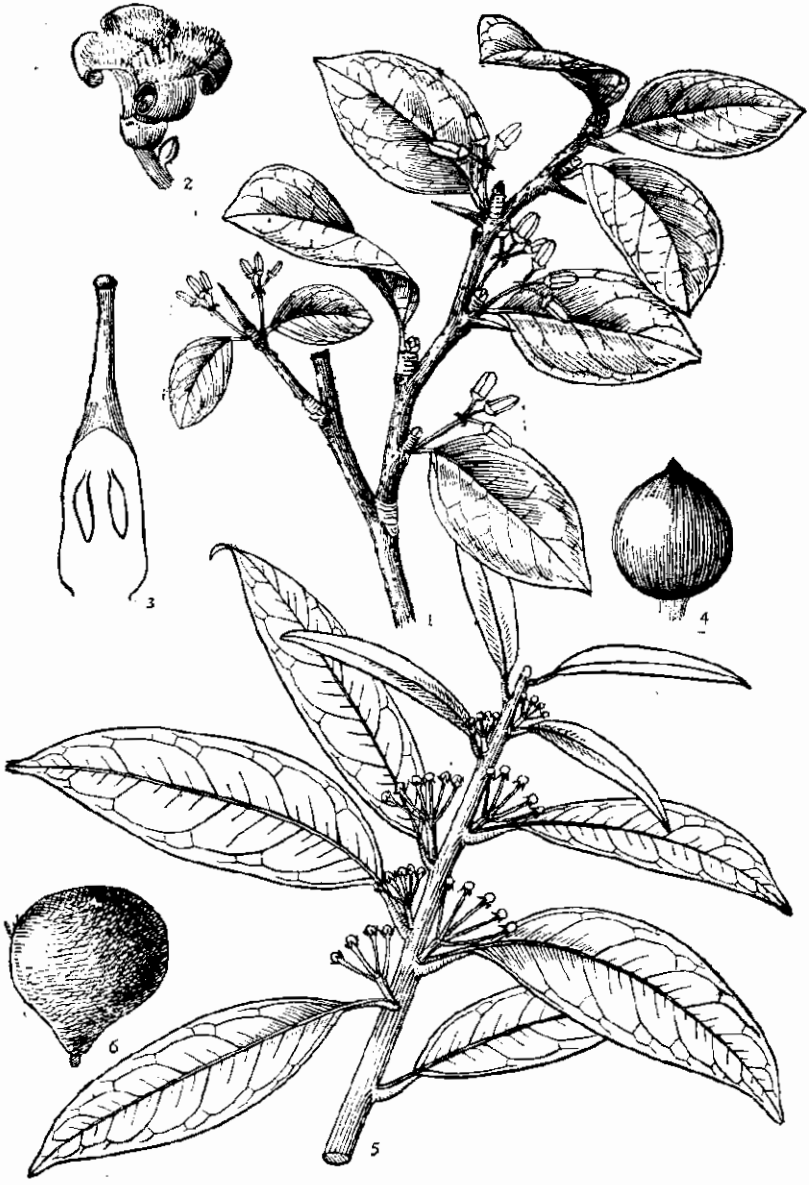

1—4. 海檀木 **Ximenia americana** L.: 1. 花枝;2. 花;3. 子房纵切，示中轴胎座;4. 果。5—6. 蕊头果 **Malania oleifera** Chun et S. Lee ex S. Lee.: 5. 花枝;6. 果。(余汉平、黄少容绘)

300—350 米低山地区；云南生于海拔 500—1640 米山地。喜生长在湿润肥沃的土壤上和石灰岩山地混交林内或稀树灌丛林中，在砂岩、页岩地区的酸性土上也有生长。模式标本采自广西大新县(果)和云南富宁县(花)。

种子含油脂，成分为油酸、棕榈酸和硬脂酸等，为良好的木本油料植物，可作润滑油和制皂的原料，也可食用，但不宜多食，饼渣作肥料。木材纹理直，结构细，材质中等，不翘裂、易加工，供作家具、船舶、雕刻及建筑用。本种生长迅速，在土层深厚、肥沃、湿润的石灰岩山地生长良好，可作石山地区绿化树种。

3. 铁青树属——Olax L.

L. Sp. Pl. 34. 1753 et Gen. Pl. 20. 1754;

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 347. 1862; Schult. in Engl. Syll. Pflanzenfam. ed. 12, **2**: 66. 1964; Sleum. in Blumea **26**(1): 154. 1980.

乔木或灌木，有时攀援状。叶互生，稀叶退化为鳞片状(我国不产)；叶脉羽状。花非成腋生的短穗状花序状、总状花序状或为圆锥花序状的螺旋状或蝎尾状聚伞花序，稀花单生叶腋(我国不产)；花萼筒小，上端截平或略成波形或有不明显的裂齿，结实时增大；花瓣 3—6 片，离生或其中 2—5 片合生，1—3 片离生，或花瓣下部合生而成管状的花冠；能育雄蕊 3 枚，稀为 4—5 枚，与花瓣(或花冠裂片)对生，但常偏于一侧，花丝短或长，通常着生在花瓣(或花冠管)下部，花药长椭圆状，2室、纵裂；退化雄蕊 5—6 枚，较能育的雄蕊长，与花瓣互生，花药退化，顶端 2 叉，披针形；花盘极薄，环绕于子房基部；子房上位，基部 3 室、上部 1 室，胚珠 3 枚，悬垂于特立中央胎座顶端；花柱顶端 3 裂。核果，部分或大部分埋于增大成浅杯状、碗状、钟状或近壶状的花萼筒内；种子 1 枚，胚乳丰富。

模式种：斯里兰卡铁青树 Olax zeylanica L.

约 55 种，分布非洲、亚洲、大洋洲热带地区，少数种分布到亚洲的亚热带南部地区。我国 3 种，分布广西、广东、云南等省区的南部或西南部及台湾。

分种检索表

1. 花瓣 5 枚，2 枚、3 枚花瓣基部彼此合生；花排成穗状花序式的螺旋状聚伞花序或为圆锥花序状的蝎尾状聚伞花序；叶革质或近革质，顶端钝尖或凸尖，稀渐尖。
   2. 花排成穗状花序式的螺旋状聚伞花序；花序单生或 2—4 个簇生；果卵球形或近球形，直径 1.5—2 厘米；成熟时基部或下半部埋在增大成浅杯状或碗状的花萼筒内……1. **铁青树** **O. wightiana** Wall. ex Wight et Arn.
   2. 花排成疏散的圆锥花序状的蝎尾状聚伞花序；果长椭圆状倒卵形或长圆形，长 2.8—3.8 厘米，直径 1.3—2 厘米，成熟时大部埋在增大成钟状的花萼筒内……

……2. **疏花铁青树** O. austro-sinensis Y. R. Ling

1. 花瓣 3 枚，离生；花排成总状花序状的蝎尾状聚伞花序；叶纸质或厚纸质，顶端长渐尖或近尾尖……
……3. **尖叶铁青树** O. acuminata Wall ex Benth.

1. **铁青树**(植物分类学报) 青骨藤(海南) 图版 9:1—6

Olax wightiana Wall. ex Wight et Arn. Prodr. **1**: 89. 1834; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 575. 1875; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **1**: 812. 1911; Chun et How，植物分类学报 **7**:61. 1958；海南植物志 **2**:455，图 518. 1965；中国高等植物图鉴 **1**:530，图 1060. 1972；林有润，植物研究 **2**(4):16，图 1: 7—11 及图 2,3. 1982.——*O. zeylanica* sensu Wall. Cat. 6777B. 1830, non L.——*O. imbricata* auct. non Roxb.; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 70. 1927; Sleum. in Blumea **26**(1): 156. 1980. p. p.

灌木或略呈攀援状，高 2—6 米，小枝棕褐色，老枝栗褐色，光滑。叶近革质，椭圆形、长椭圆形或长圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端钝尖或凸尖，基部近圆形，两面无毛，有光泽；侧脉纤细，每侧 7—15 条，干后两面略隆起；叶柄长 0.5—1 厘米。花排成穗状花序状的螺旋状聚伞花序，花序腋生，长 1.5—2.5 厘米，单生或 2—数个簇生，花梗极短，长 1—3 毫米，总花梗长 0.3—1 厘米；花萼筒小，浅杯状，顶端截平；花瓣 5 枚，通常 2、3 枚基部彼此合生，长条形，白色或淡黄色，长 8—10 毫米；能育雄蕊 3 枚，短于花瓣，退化雄蕊 5 枚，稍长于能育雄蕊。核果卵球形或近球形，直径 1.5—2 厘米，成熟时黄色，半埋在增大成浅杯状或碗状的花萼筒内。 花期 3—10 月，果期 4—10 月。

仅见于广东省海南岛；生于低海拔疏林或密林中。斯里兰卡、马来西亚、印度也有。模式标本采自印度(西部)。

2. **疏花铁青树**(植物分类学报) 勃藤子(广西横县) 图版 9:7—9。

Olax austro-sinensis Y. R. Ling in Bull. Bot. Resear. **2**(4): 16. 1982.——*O. laxiflora* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 60. 1945; Chun et How, 植物分类学报 **7**: 61. 1958; 海南植物志 2: 455. 1965, non Ridl. (1921)——*O. imbricata* auct. non Roxb.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 5. 1934; Sleum. in Blumea **26**(1): 156. 1980. p. p.

灌木或略呈攀援状，高 0.5—3.5 米；小枝深褐色，光滑。叶革质或近革质，椭圆状卵形、长椭圆形或长卵形，长 8—18 厘米，宽4—7厘米，顶端钝尖，稀渐尖或凸尖，基部圆形或宽楔形，两面无毛；侧脉每边 10—15 条，两面凸起，网脉疏散，明显；叶柄长 1—1.3 厘米。花排成圆锥花序状的蝎尾状聚伞花序，花序腋生，长 3.5—5 厘米，花序分枝疏散，花在花序上排列疏松；花梗长 3—8(—10) 毫米，总花梗长 0.3—0.8 厘米；花萼筒小，杯状，高 1—1.5 毫米，上端稍薄，有不明显的波状齿；花瓣 5 片，通常 2 枚、3 枚基部彼此合生，白色，长条形，长 10—13 毫米；能育雄蕊 5 枚，不育雄蕊 5 枚；子房圆锥形，花柱长约 8 毫米，顶端 3 浅裂。核果长椭圆状倒卵形或长圆形，长 2.8—3.8 厘米，直径 1.3—2 厘米，成熟时红色，半埋在增大成钟状的花萼筒内。 花期 3—5 月，果期 4—9 月。

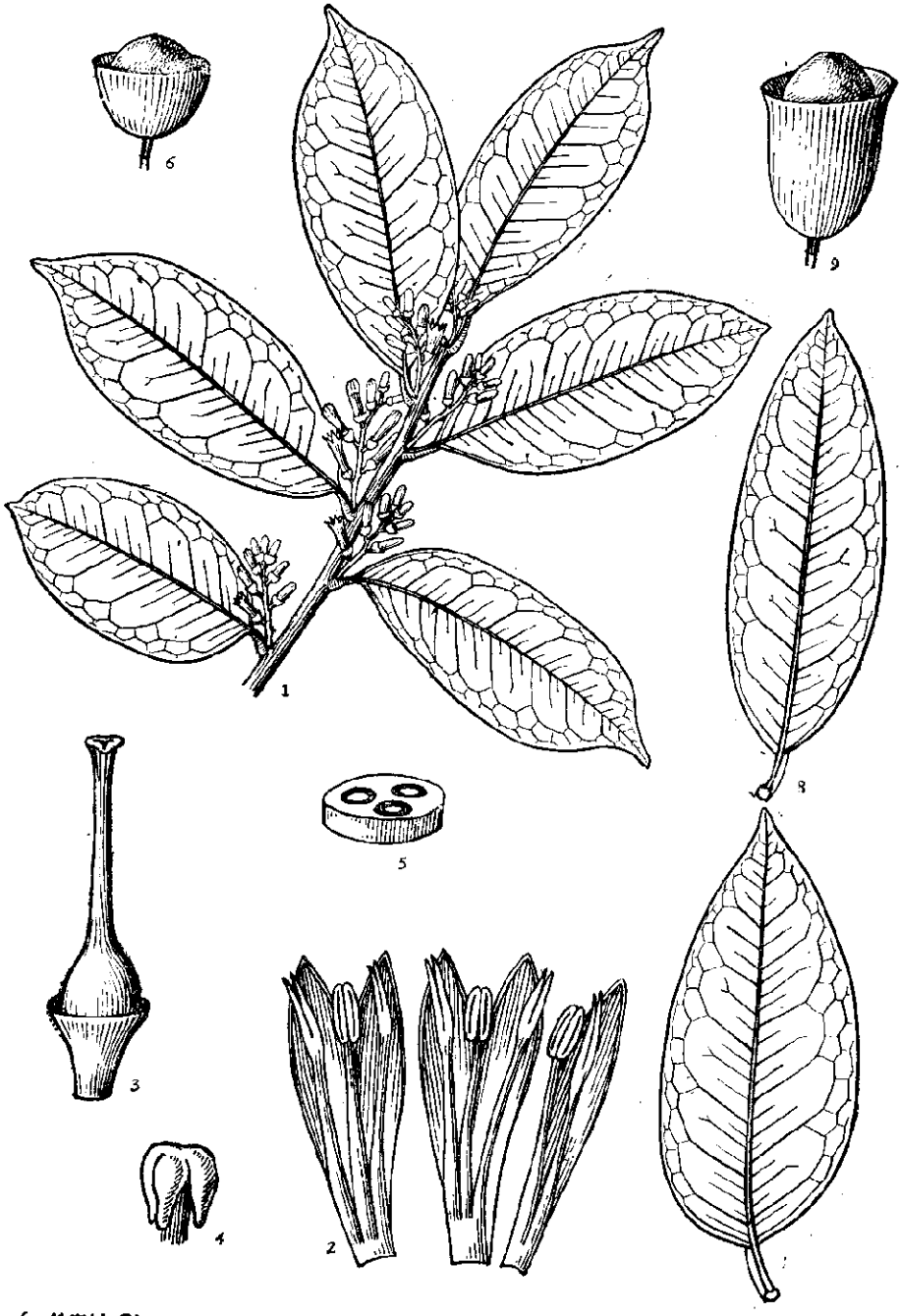

1—6. **铁青树 Olax wightiana** Wall. ex Wight et Arn.: 1. 花枝; 2. 花瓣展开,示发育雄蕊与退化雄蕊; 3. 雌蕊;4. 示胚珠着生于特立中央胎座;5. 子房横切面; 6. 果及增大的花萼筒。7—9. **疏花铁青树 O. austrosinensis** Y. R. Ling: 7—8.叶外形;9. 果及增大的花萼筒。(余汉平绘)

产广西及广东省海南岛；生于海拔 350—1600 米丘陵地区的沟谷、密林或疏林及灌丛中。模式标本采自广西上思县十万大山。

果熟时味甜可食。

原 E. D. Merrill 定名、并由李惠林 (H. L. Li) 代发表的疏花铁青树 Olax laxiflora Merr. ex Li, 因该名称早已为 H. N. Ridley 所采用 (O. laxiflora Ridl. in Kew Bull. 242. 1921)，根据《国际植物命名法规》规定，前者是非法的名称，应予以废弃，现将原产广西与广东海南岛的 O. laxiflora Merr. ex Li 改用新名称为 O. austro-sinensis Y. R. Ling。H. Sleumer 将铁青树 Olax wightiana Wall. ex Wight et Arn. 及疏花铁青树归在孟加拉铁青树 O. imbricata Roxb. 中是不恰当的。三者的区别是：孟加拉铁青树 O. imbricata Roxb. 花排成总状花序状的蝎尾状聚伞花序，此花序单生叶腋，稀数个簇生；果卵圆形或近球形，直径1.2—1.5厘米，成熟时几乎全埋于增大成壶状的花萼筒内；铁青树 O. wightiana Wall. ex Wight et Arn. 花排成穗状花序式的螺旋状聚伞花序，此花序单生或 2—4 个簇生；果略大，宽卵圆形或近球形，直径 1.5—2 厘米，成熟时半埋在增大成浅杯状或碗状的花萼筒内；而疏花铁青树 O. austro-sinensis Y. R. Ling 花排成圆锥花序状的蝎尾状聚伞花序；果大，长椭圆状倒卵形或长圆形，长 2.8—3.8 厘米，直径 1.3—2 厘米，成熟时半埋在增大成钟状的花萼筒内。另外《台湾植物志》(Fl. Taiwan 6: 34. 1979.) 还记载我国台湾有孟加拉铁青树 O. imbricata Roxb.，但作者未见标本。

3. **尖叶铁青树**(新拟)

Olax acuminata Wall. ex Benth. in Proc. Linn. Soc. **1**: 89. 1840, et in Trans. Linn. Soc. Bot **18**: 678. 1840; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 576. 1875; Sleum. in Blumea **26**(1): 156. 1980。

小乔木，高达 5 米，小枝黄绿色或黄褐色，老枝黄褐色，无毛，有明显细棱。叶纸质或厚纸质，长椭圆形或卵状披针形，长 6—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端长渐尖或近尾状，基部圆形或渐狭，两面无毛；中脉在叶上面平，在叶下面凸起，侧脉每边 9—11 枚，两面不明显或在背面稍明显，网脉在叶两面均不明显；叶柄长 0.3—0.7 厘米。花 3—8朵，排成总状花序状的蝎尾状聚伞花序，花序腋生，长 1—1.5 厘米，花梗长 2—3 毫米，总花梗长 0.4—0.6厘米；花萼筒小，浅杯状或碟状，顶端截形，花瓣 3 枚，离生，长条形，淡黄色，长3—4毫米；能育雄蕊 3 枚，与花瓣对生，退化雄蕊 6 枚，略长于能育雄蕊。核果长圆球形或卵球形，直径 1.5—1.8 厘米，成熟时橙红色，半埋在增大成杯状的花萼筒内。 花期 3—5 月，果期 4—9 月。

产云南省西南部；生长在海拔 500 米附近季雨林下。少见。印度(阿萨姆)、不丹及缅甸(北部)也有。模式标本采自印度(阿萨姆)。

4. 青皮木属——Schoepfia Schreb.

Schreb. Gen. 129. 1789; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 348. 1862; Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3**(1): 233. 1894; Sleum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**(b): 30. 1935, et in Blumea **26**(1): 161. 1980; Schult. in Engl. Syll. Pflanzenfam. ed. 12, **2**: 66. 1964.——*Schoepfiopsis* Miers, in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 75. 1878.

小乔木或灌木。叶互生，叶脉羽状。花排成腋生的蝎尾状或螺旋状的聚伞花序，稀花单生；花萼筒与子房贴生，结实时增大，顶端有(4—)5(—6)枚小萼齿或截平；副萼小，杯状，上端有2—3枚小裂齿，结实时不增大或无副萼而花基部有膨大的"基座"；花冠管状，冠檐具(4—)5(—6)裂片，雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠管上，且与花冠裂片对生；花丝极短，不明显，花药小，2室，纵裂；子房半下位，半埋在肉质隆起的花盘中，下部3室、上部1室，每室具胚珠1枚，自特立中央胎座顶端向下悬垂，柱头3浅裂。坚果，成熟时几全部被增大成壶状的花萼筒所包围，果实顶端常有环状的花萼裂齿和花冠着生处的残迹；成熟种子1枚，胚乳丰富。

模式种：秘鲁青皮木 Schoepfia schreberi Gmel.*.

约40种，分布热带、亚热带地区。我国3种、1变种，主产南方各省区，青皮木可分布到甘肃、陕西、河南三省的南部。

分种检索表

1. 花有短梗，排成总状花序状的蝎尾状聚伞花序，花序基部有1枚苞片；副萼小，杯状，先端3深裂；果近球形；叶革质或薄革质；常绿性(组1. 香芙木组 Sect. Alloschoepfia Sleum.)……1. **香芙木 S. fragrans** Wall. ex Roxb.
1. 花无梗，排成穗状花序状的螺旋状聚伞花序或花2—3(—4)朵集生成近于头状花序式的螺旋状聚伞花序，有时花单生，花序基部无苞片；花无副萼；果椭圆状或长圆形或长卵形；叶纸质，稀为厚纸质、落叶性(组2 青皮木组 Sect. Schoepfiopsis (Miers) Engl. ex Engl. u. Prantl)。
   2. 叶卵形或长卵形或叶椭圆形或卵状椭圆形(叶椭圆形者，其果大，长1.6—2厘米)；花(2—)3—9朵排成螺旋状聚伞花序，花冠钟形，柱头常伸出花冠外。
      3. 叶卵形或长卵形，纸质；果小，长1—1.2厘米，直径5—8毫米……2a. **青皮木 S. jasminodora** Sieb. et Zucc.
      3. 叶椭圆形或卵状椭圆形，厚纸质；果大，长1.6—2厘米，直径13—15毫米……2b. **麻栗坡青皮木 S. jasminodora** var. **malipoensis** Y. R. Ling

* 属于 Sect. Schoepfia 组中，该组我国不产。

2. 叶长椭圆形、椭圆形或卵状披针形；花 2—3(—4) 朵集生成近似头状花序式的螺旋状聚伞花序，有时花单生，花冠管状，柱头通常不伸出或偶有略伸出花冠管外……3. **华南青皮木 S. chinensis** Gardn. et Champ.

组1. 香芙木组——Sect. Alloschoepfia Sleum. in Blumea **26**(1): 162.1980.——*Schoepfiopsis* Miers in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 75. 1878. p. p.; Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. Fr. **43**: 551. 1896. p.p.——*Schoepfia*, Sect. *Euschoepfia* Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(1): 146. 1897; Sleum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 31. 1935.

花具短梗，排成总状花序式的蝎尾状聚伞花序，花序基部有数枚覆瓦状排列的苞片；副萼由花基部的苞片与 2 枚小苞片合生而成，杯状、小，先端有 3 裂齿。

模式种：香芙木 Schoepfia fragrans Wall. ex Roxb.

1. **香芙木**(中国高等植物图鉴) 图版 10: 1—2

Schoepfia fragrans Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 188. 1824; DC. Prodr. **4**: 320. 1830; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 581. 1875, excl. Griffith t. 629(coll. in Bhutan); Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(1): 146, f. 148. 1897; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 322. 1916; Sleum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 31, f. 18 A—C. 1935, et in Blumea **26**(1): 162. 1980; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 26. 1938; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné Suppl. 740. 1948; Van Steen. in Reinwardtia **1**: 470, f. 1. 1952; Hara, Fl. East. Himal. **2**: 21. 1971; 中国高等植物图鉴 **1**:529,图 1058.1972; Hara et Williams, En. Fl. Pl. Nepal **2**: 86. 1979; 林有润，植物研究 **2**(4): 19. 1982.——*S. acuminata* Wall. ex DC. l. c. **4**: 320. 1830; Mast. in Hook. f. l. c. **1**: 582. 1875; Craib, Fl. Siam. En. **1**: 272. 1926; Gagnep. in Lecomte, l. c. Suppl. 739. f. 87, 1—4. 1948.——*S. griffithiana* Valet Crit. Overz. Olacin.128. 1886.——*S. miersii* Pierre, Fl. For. Cochinch. pl. 265B. 1892; Gagnep. in Lecomte, l. c. **1**: 820, f. 93, 5—7. 1911, et Suppl. 740. 1948.——*Schoepfiopsis acuminata* (Wall. ex DC.) Miers, in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 77, pl. 2. 1878.——*S. fragrans* (Wall. ex DC.) Miers, l. c. **17**: 76. 1878.

常绿小乔木，高 2.5—10 米；树皮灰黄色；小枝干时黑褐色，老枝灰褐色。叶革质或薄革质，干后灰绿色，长椭圆形、长卵形、椭圆形或长圆形，长 6—9(—11) 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，常偏斜，基部通常楔形，有时近圆形；侧脉每边 3—8 条，两面明显，网脉稍明显；叶柄长 4—7 毫米。花 5—10 朵或更多，排成总状花序状的蝎尾状聚伞花序，花序长 2—3.5 厘米，花梗长 2—6 毫米，总花梗长 1—1.5 厘米；花萼筒杯状，与子房贴生，上端具 (4—)5 枚小萼齿；副萼小，杯状，结实时不增大，上端具 3 裂齿；花冠筒状或管状，

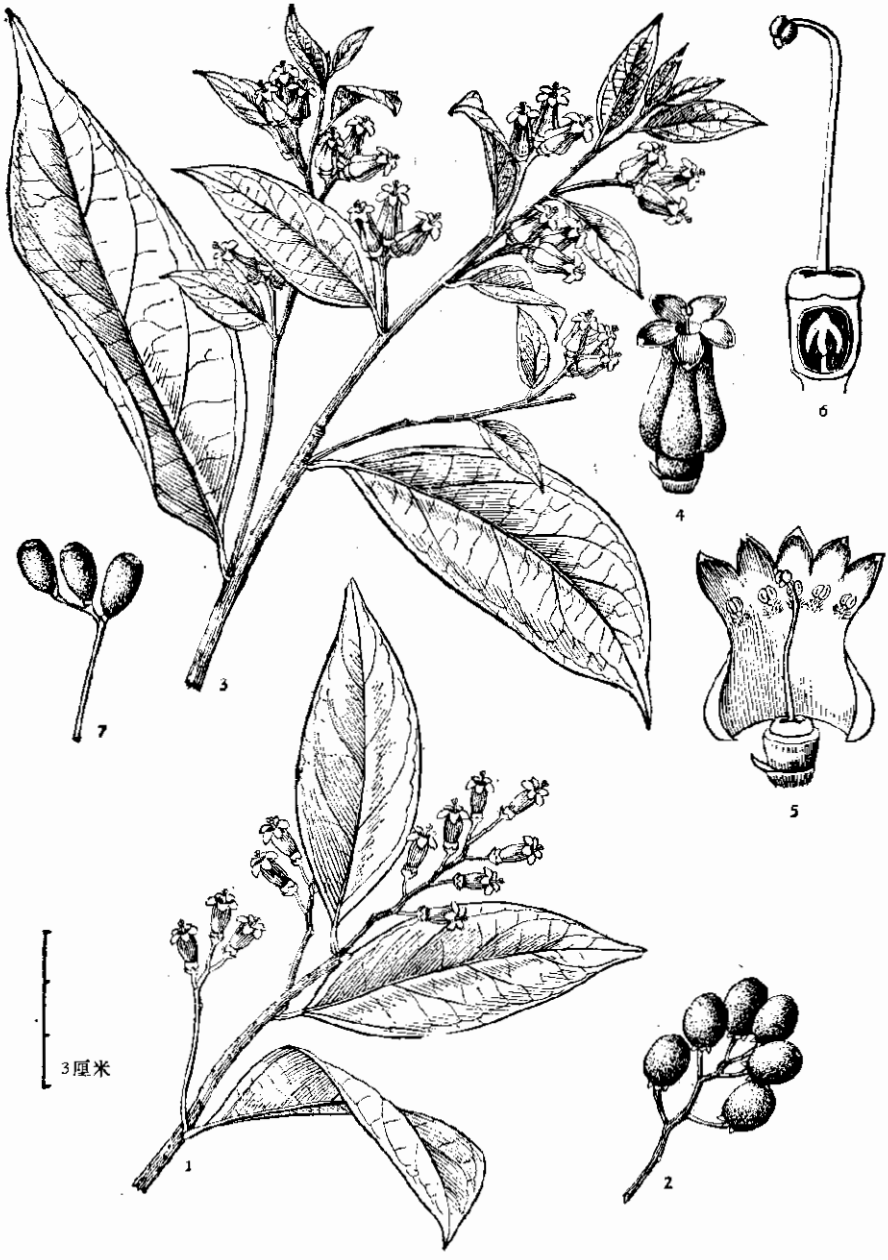

1—2. **香茶木 Schoepfia fragrans** Wall. ex Roxb.: 1. 花枝;2. 果序。3—7. **华南青皮木 S. chinensis**: Gardn. et Champ. 3. 花枝;4. 花;5. 花冠展开,示雄蕊与雌蕊;6. 子房纵切,示特立中央胎座;7. 果序。(黄少容绘)

长 6—8 毫米，宽 2.5—3 毫米，白色或淡黄色，先端有 4—5 枚三角形的小裂齿，裂齿不反卷，雄蕊着生在花冠管上，花冠内面着生雄蕊处的下部各有一束短毛；子房半下位，半埋在花盘中，下部 3 室、上部 1 室，每室具胚珠 1 枚，柱头通常不伸出花冠管外。果近球形，直径 7—9(—12) 毫米，成熟时几全部为增大的花萼筒所包围，增大的花萼筒外部黄色，基部为杯状的副萼所承托。 花期 9—10 月，果期 10 月至翌年 1 月。

产云南(南部、西南部)及西藏(东南部)；生于海拔 850—2100 米密林、疏林或灌丛中。印度、尼泊尔、不丹、锡金、孟加拉、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚(苏门答腊)等都有。模式标本采自尼泊尔。

根入药，治骨折；种子榨油，供工业用。

组 2. 青皮木组——Sect. Schoepfiopsis (Miers) Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3**(1): 146. 1897; Sleum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 31. 1935, et in Blumea **26**(1): 161. 1980; Van Steen. in Reinwardtia **1**: 468. 1952 ——*Schoepfiopsis* Miers, in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 75. 1878 p. p.; Van Tieghe. in Bull. Soc. Bot. Fr. **43**: 551. 1896.

花无梗，排成穗状花序式的螺旋状聚伞花序，或数朵集生成短穗状或近似头状花序式的螺旋状聚伞花序，有时花单生，花序基部无苞片；花无副萼，基部苞片与缩短的花梗合生成略为膨大的"基座"，基座小，边缘有一小裂齿。

模式种：青皮木 Schoepfia jasminodora Sieb. et Zucc.

2. **青皮木**(中国树木分类学) 幌幌木、素馨地锦树(中国树木分类学)，羊脆骨(云南)

Schoepfia jasminodora Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Müench. **4**(3): 135. 1846; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**: 114. 1886; Diels. in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 30, 92. 1912; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 321. 1916; Chun in Sunyatsenia **1**: 227. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1371. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 251，图185. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 395. 1965; Laucner in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 272. 1967; 中国高等植物图鉴 **1**: 529，图 1057. 1972; H. L. Li et al. Fl. Taiwan **6**: 34. 1979; Sleum. in Blumea **26**(1): 161. 1980. excl. syn. S. chinensis Sleum., non Gardn. et Champ.; 林有润，植物研究 **2**(4): 20. 1982. ——*Schoepfiopsis jasminodora* (Sieb. et Zucc.) Miers, in Journ, Linn. Soc. Bot. **17**: 77. 1878. ——*Vaccinium cavaleriei* Lévl. et Van. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 447. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 154. 1914.

2a. **青皮木**(原变种)

S. jasminodora Sieb. et Zucc. var. **jasminodora**

落叶小乔木或灌木，高 3—14 米；树皮灰褐色；具短枝，新枝自去年生短枝上抽出，嫩

时红色，老枝灰褐色，小枝干后栗褐色。叶纸质，卵形或长卵形，长 3.5—7(—10) 厘米，宽 2—4.5(—5)厘米，顶端近尾状或长尖，基部圆形，稀微凹或宽楔形，叶上面绿色，背面淡绿色，干后上面黑色，背面淡黄褐色；侧脉每边 4—5 条，略呈红色；叶柄长 2—3 毫米，红色。花无梗，(2—)3—9 朵排成穗状花序状的螺旋状聚伞花序，花序长 2—6 厘米，总花梗长 1—2.5 厘米，红色，果时可增长到 4—5 厘米；花萼筒杯状，上端有 4—5 枚小萼齿；无副萼，花冠钟形或宽钟形，白色或浅黄色，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端具 4—5 枚小裂齿，裂齿长三角形，长 1—2 毫米，外卷，雄蕊着生在花冠管上，花冠内面着生雄蕊处的下部各有一束短毛；子房半埋在花盘中，下部 3 室、上部 1 室，每室具一枚胚珠；柱头通常伸出花冠管外。果椭圆状或长圆形，长约 1—1.2 厘米，直径 5—8 毫米，成熟时几全部为增大成壶状的花萼筒所包围，增大的花萼筒外部紫红色，基部为略膨大的"基座"所承托。花叶同放。 花期 3—5 月，果期 4—6 月。

产秦岭以南的甘肃(南部)、陕西(南部)、河南(南部)、四川、云南、贵州、湖北、湖南、广西、广东、江苏、安徽、江西、浙江、福建、台湾等省区；西部各省分布于海拔 1300—2600 米，其余省区分布于 500—1000 米山谷、沟边、山坡、路旁的密林或疏林中。日本也有。模式标本采自日本。

2b. **麻栗坡青皮木**(变种)(植物分类学报)

S. jasminodora Sieb. et Zucc. var. **malipoensis** Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **19**(3): 388. 1981, et 植物研究 **2**(4):21. 1982.

本变种植株高大，高达 10—20 米。叶厚纸质，椭圆形或卵状椭圆形，背面叶脉凸起。花未见。果大，长圆形至长卵形，长 1.6—2 厘米，直径 13—15 毫米，3—6 个组成螺旋状聚伞果序，果序长 4—5 厘米。

产云南麻栗坡、广西上思(十万大山)和凌云(青龙山)；生于山坡、林缘等地。模式标本采自云南麻栗坡。

3. **华南青皮木**(海南植物志) 红旦木(广西)，香芙木、管花青皮木(中国高等植物图鉴)，碎骨仔树(广东) 图版 10:3—7.

Schoepfia chinensis Gardn. et Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **1**: 308. 1849; Benth. Fl. Hongk. 52. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 114. 1886; Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. Fr. **43**: 551. 1896; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangt. et Hongk. 58. 1912; 海南植物志 **2**:456，图 520. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**:530，图 1059. 1972; Sleum. in Blemea **26**(1): 162. 1980. incl. *S. jasminodora* Sleum p.p. (Syn. *S. chinensis* Sleum. non Gardn. et Champ.); 林有润，植物研究 **2**(4):21，图 1:12—16 及图 2:4. 1982.——*Schoepfia jasminodora* auct. non Sieb. et Zucc.; Sleum. l.c. **26**(1): 162. 1980. p.p.——*Schoepfiopsis chinensis* (Gard. et Champ.) Miers, in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 75. 1878.

落叶小乔木，高 2—6 米，树皮暗灰褐色；分枝多，疏散，小枝干后黑褐色，有白色皮孔，老枝干时灰褐色。叶纸质或坚纸质，长椭圆形、椭圆形或卵状披针形，长 5—9 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖、锐尖或钝尖，有时略呈尾状，叶上面深绿色，背面淡绿色；叶脉红色，干后叶上面脉深褐色，背面脉黄褐色，侧脉每边 3—5 条，两面均明显，网脉不明显；叶柄红色，长 3—6 毫米。花无梗，2—3(—4) 朵，排成短穗状或近似头状花序式的螺旋状聚伞花序，花序长 2—3.5 厘米，有时花单生，总花梗长 0.5—1 厘米，果时可增长至 1—2 厘米；花萼筒大部与子房合生，上端有 4—5 枚小萼齿，无副萼；花冠管状，黄白色或淡红色，长 8—14毫米，宽约 3—4 毫米，具 4—5 枚小裂齿，裂齿卵状三角形，长 3—4 毫米，略外卷；雄蕊着生在花冠管上，花冠内部着生雄蕊处的下部各有一束短毛；子房半埋在花盘中，下部 3 室、上部 1 室，每室 1 胚珠，花柱通常不伸出或偶有略伸出花冠管外。果椭圆状或长圆形，长 0.7—1(—1.2) 厘米，直径 0.4—0.5(—0.7) 厘米，成熟时几全部为增大成壶状的花萼筒所包围，花萼筒外部红色或紫红色，基部为略膨大的"基座"所承托；基座边缘具 1 枚小裂齿。花叶同放。 花期 2—4 月，果期 4—6 月。

产四川(西南部)、云南、广西、广东、湖南(南部)、江西、福建、台湾；生于低海拔林区山谷、溪边的密林或疏林中；四川省可分布到海拔 1700 米处。模式标本采自广东香港。

H. Sleumer 认为本种仅见于香港，而将广东(包括海南岛)、贵州产的种都归在青皮木 S. jasminodora Sieb. et Zucc. 中，这是不恰当的，本种叶长椭圆形、椭圆形或卵状披针形、非卵形、长卵形；花序具花，2—3(—4) 朵或花单生以及花冠管状，柱头通常不伸出或偶有略伸出花冠管外等特征有别于青皮木。

5. 赤苍藤属——Erythropalum Bl.

Bl. Bijdr. 921. 1826; Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. Fr. **44**: 128. 1897. pro fam.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 347. 1862; Sleum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **20**(b): 401—403, f. 121. 1942, et in Blumea **26**(1): 151. 1980.——*Erythropalla* Hassk. Cat. Hort. Bot. Alt. 191. 1844.——*Dactylium* Griff., Proc. Linn. Soc. **2**: 252. 1853.

木质藤本，有腋生卷须。叶互生，基出 3 出脉或近于 5 出脉。花排成疏散的二歧聚伞花序；花萼筒小，顶端有 4—5 枚小裂齿，下部与子房贴生，花后增大；花冠宽钟形，具 5 枚深裂齿；雄蕊 5 枚，与花冠裂片对生，花丝极短，花药 2 室，纵裂；子房半埋于花盘内，3 心皮、1室，顶生胎座，胚珠 2—3 枚，悬垂于子房室顶端；花柱极短，圆锥形，顶端 3 浅裂。核果，成熟时为增大成壶状的花萼筒所包围，花萼筒上部常冠以宿存的萼裂齿残基，果熟后包围果实的萼筒与果实分离并开裂成不规则的 3—5 片外弯的裂瓣；成熟种子 1 枚。

模式种：赤苍藤 Erythropalum scandens Bl.

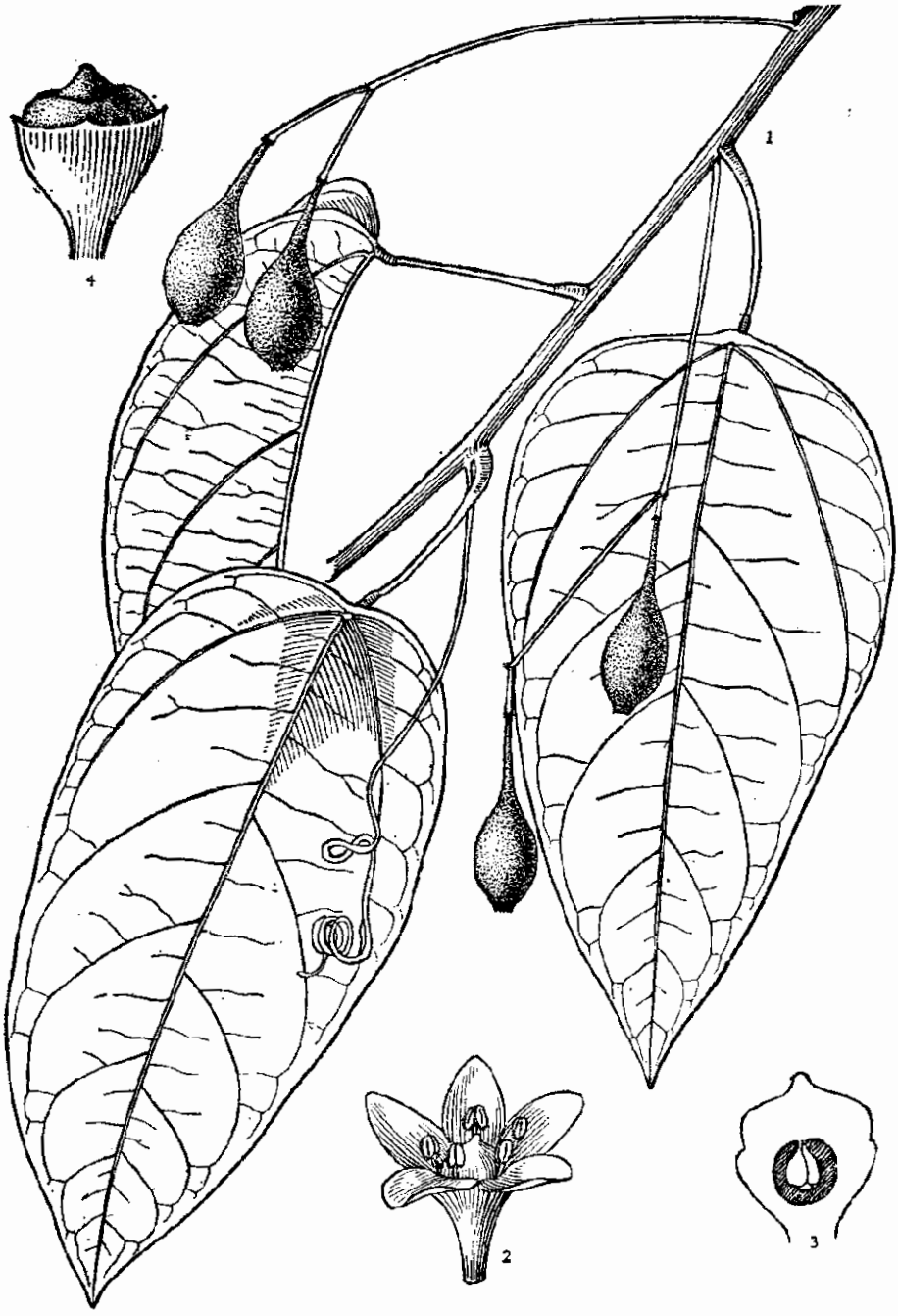

1—4. **赤苍藤** **Erythropalum scandens** Bl.:1. 果枝;2. 花;3. 子房纵切,示顶生胎座;4. 幼果。(余汉平绘)

约 2—3 种，分布亚洲东南部。我国 1 种，分布于南部和西南部各省区。

1. **赤苍藤**（中国种子植物科属辞典） 牛耳藤、蒌藤（海南岛），勾华、侧苋（广西）、细绿藤（云南） 图版 11:1—4

Erythropalum scandens Bl. Bijdr. 922. 1826; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 578. 1875; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chiné **1**: 822, f. 96. 1911 et Suppl. 741. 1948; Ridl. Fl. Malay Pen. **1**: 436. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 70. 1927; Hu, in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**(2): 15. 1929; Chun, in Sunyatsenia 4: 230. 1940; 海南植物志 **2**: 457, 图 521. 1965; Van Steen. in Blumea **15**: 153. 1967; Sleum. in Blumea **26**(1): 151. 1980; 林有润，植物研究 **2**(4):23，图1(17—20)及图 2, 5. 1982. ——*E. vagum* (Griff.) Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 578. 1875. ——*Dactylium vagum* Griff. Proc. Linn. Soc. **2**: 252. 1853.

常绿藤本，长 5—10 米，具腋生卷须；枝纤细，绿色，有不明显的条纹。叶纸质至厚纸质或近革质，卵形、长卵形或三角状卵形，长 8—20 厘米，宽 4—15 厘米，顶端渐尖，钝尖或突尖，稀为圆形，基部变化大，微心形、圆形、截平或宽楔形，叶上面绿色，背面粉绿色；基出脉 3 条，稀 5 条，基出脉每边有侧脉 2—4 条，在背面凸起，网脉疏散，稍明显；叶柄长 3—10 厘米。花非成腋生的二歧聚伞花序，花序长 6—18 厘米，花序分枝及花梗均纤细，花后渐增粗、增长，花梗长 0.2—0.5 毫米，总花梗长 (3—)4—8(—9) 厘米；花萼筒长 0.5—0.8 毫米，具 4—5 裂片；花冠白色，直径 2—2.5 毫米，裂齿小，卵状三角形；雄蕊 5 枚；花盘隆起。核果卵状椭圆形或椭圆状，长 1.5—2.5 厘米，直径 0.8—1.2 厘米，全为增大成壶状的花萼筒所包围，花萼筒顶端有宿存的波状裂齿，成熟时淡红褐色，干后为黄褐色，常不规则开裂为 3—5 裂瓣；果梗长 1.5—3 厘米；种子蓝紫色。 花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产云南、贵州（南部）、西藏（东南部）、广西、广东（中部至海南岛）；广东、广西生长在海拔 280—550 米地区，云南、贵州生长在海拔 1000—1500 米地区，多见于低山及丘陵地区或山区溪边、山谷、密林或疏林的林缘或灌丛中。印度、尼泊尔、缅甸、越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等也有。模式标本采自印度尼西亚（爪哇西部）。

嫩叶可作蔬菜。茎入药，利尿，治黄胆，也治风湿骨痛；根煮肉或浸酒服，同时捣烂叶敷患处可治水肿。根、茎可提取栲胶。

山柚子科——OPILIACEAE

常绿小乔木、灌木或木质藤本。叶互生，单叶，全缘，无托叶。花小，辐射对称，两性或单性，组成腋生或顶生的穗状花序、总状花序或圆锥花序状的聚伞花序，单花被或具花萼和花冠，花被片或花瓣 4—5 数，离生或合生，花蕾时镊合状排列；雄蕊与花被片或花瓣同数、对生，花丝离生或基部与花瓣合生，花药 2 室，纵裂；花盘各式，位于雄蕊内，环状或杯

状，或为分离的腺体；子房上位或半下位，1室，倒生胚珠1颗，无珠被，花柱短或无，柱头全缘或具浅裂。核果；种子具丰富油质的胚乳，胚小，圆柱状，子叶线形。

模式属：山柚仔属 Opilia Roxb.

约9属，60种；大多数种类分布于亚洲和非洲的热带地区，少数种类产澳大利亚东北部和美洲的热带地区。我国有5属、5种，产云南、广西、广东及台湾等省区。

分属检索表

1. 穗状花序，花两性，花被合生成坛状，裂片4，短于花被管，花柱圆柱状；攀援灌木……1. **山柑藤属 Cansjera** Juss.
1. 总状花序、总状花序式聚伞花序或圆锥花序状聚伞花序，花两性或杂性，花被片或花瓣4—5枚，离生或仅基部合生，花柱缺或极短。
  2. 攀援灌木或小乔木；总状花序式聚伞花序，花序轴密被淡红褐色短柔毛，花萼细小，花瓣5枚，离生，花柱极短……2. **山柚仔属 Opilia** Roxb.
  2. 灌木或小乔木；花序轴无毛或被微柔毛，单花被，花被片4—5枚，花柱缺。
    3. 总状花序，花两性，苞片阔卵形至圆形，宽4—7毫米，花被片4枚。
      4. 花被片离生，雄蕊明显地长于花被片，花盘环状……3. **尾球木属 Urobotrya** Stapf
      4. 花被基部合生，裂片开展，雄蕊短于花被，花盘杯状，具不整齐裂缺……4. **鳞尾木属 Lepionurus** Bl.
    3. 圆锥花序状聚伞花序，花杂性，苞片小，早落，花被片5枚，离生……5. **台湾山柚属 Champereia** Griff.

1. 山柑藤属——Cansjera Juss. (1789) Nom.

Cansjera Juss. (1789) nom conserv. =Tsjeru-caniram Adanson (1763).

直立或攀援灌木，有时具刺。叶互生，具短叶柄。花两性，排成稠密的腋生穗状花序，每朵花具1枚苞片；单花被，花被具柔毛，下部合生成坛状或钟状，上部4—5裂，裂片镊合状排列；雄蕊4—5枚，与花被裂片对生，花丝无毛，分离或基部与腺体结合，花药长圆形，药室纵裂；腺体4—5枚，卵状或近三角形，肉质；子房上位，卵球形或圆筒状，1室，花柱圆柱状，柱头头状，具4浅裂。核果椭圆状，中果皮肉质，内果皮薄；种子1颗，胚小，具子叶3—4枚。

模式种：山柑藤 C. rheedii J. F. Gmel.

约5种；分布于亚洲和澳大利亚的热带地区。我国仅产一种。

1. **山柑藤**(新拟)　山柑(海南植物志)　图版 12：1—5

Cansjera rheedii J. F. Gmel. Syst. Nat. **1:** 280. 1791; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 582. 1875; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1:** 809, f. 92. 1911; Merr. in

Lingnan Sci. Journ. **5**: 70. 1927; 海南植物志 **2**: 458, 图 522. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 531, 图 1062. 1972; Hiepko in Willdenowia **9**: 45, f. 18. 1—3. 1979.

攀援状灌木，高 2—6 米；枝条广展，有时具刺，小枝、花序均被淡黄色短绒毛。叶薄革质，卵圆形或长圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端长渐尖，基部阔楔形或圆钝，有时稍偏斜，全缘；侧脉 4—6 对，两面微凸起；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛。花多朵排成密生的穗状花序，花序 1—3 个聚生于叶腋，长 1—2.5 厘米，苞片细小，花被管坛状，黄色，长约 3 毫米，外面被短柔毛，裂片 4 枚，短，卵状三角形；雄蕊约与花被管等长；腺体直立，极短，卵形，急尖头；子房圆筒状。核果长椭圆状或椭圆状，长 1.2—1.8 厘米，无毛，顶端有小突尖，成熟时橙红色，内果皮脆壳质。 花期 10 月至翌年 1 月，果期 1—4 月。

产于云南、广西、广东等省区；多见于低海拔山地疏林或灌木林中。印度、缅甸和亚洲东南部各国也有分布。模式标本采自印度。

本种具根寄生习性。

2. 山柚子属——Opilia Roxb.

Roxb. Pl. Corom. **2**: 31, t. 158. 1802.

攀援灌木或小乔木。叶草质，互生，排成二列，边全缘；中脉明显凸起；叶柄短。花两性，排成腋生的总状花序式聚伞花序，苞片早落，花萼细小，全缘，环状，或具不明显的 5 齿，稀 4 或 6 齿；花瓣 5 枚，稀 4 或 6 枚，离生，长圆形，顶端伸展外弯；雄蕊 5 枚，离生，与花瓣对生，花药 2 室，纵裂；腺体 5 枚，肉质，与花瓣互生；子房上位，椭圆状，顶端较狭，1 室，胚珠 1 颗，下垂，花柱极短，柱头小，盘状，中央下凹。核果，中果皮肉质，内果皮脆壳质。

模式种：山柚子 O. amentacea Roxb.

约 22 种，分布于非洲、亚洲的热带地区和澳大利亚东北部。我国有一种，产于云南。

1. **山柚子** 图版 12: 6—7

Opilia amentacea Roxb. Pl. Corom. **2**: 31, t. 158. 1802, et Fl. Ind. **2**: 87. 1824; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 583. 1875; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **1**: 804. 1911; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 66. 1965.

攀援状的灌木或柔弱的小乔木，小枝被微柔毛。叶革质，卵形或卵状披针形，长 3—14 厘米，宽 1—5.5 厘米，无毛，边全缘，中脉明显凸起；叶柄长 3—10 毫米。花序长 2—4 厘米，直立，密被淡红褐色短柔毛；苞片阔卵形；花梗长 1.7—2.7 毫米，被微柔毛；花萼小，全缘；花瓣 5 枚，黄绿色，长 1.7—2.2 毫米，外面被短柔毛，早落；腺体椭圆状，钝头，长度仅为雄蕊的一半。核果卵球形、球形或椭圆状，红色，长 1—2.5 厘米，基部具宿存的花萼和花

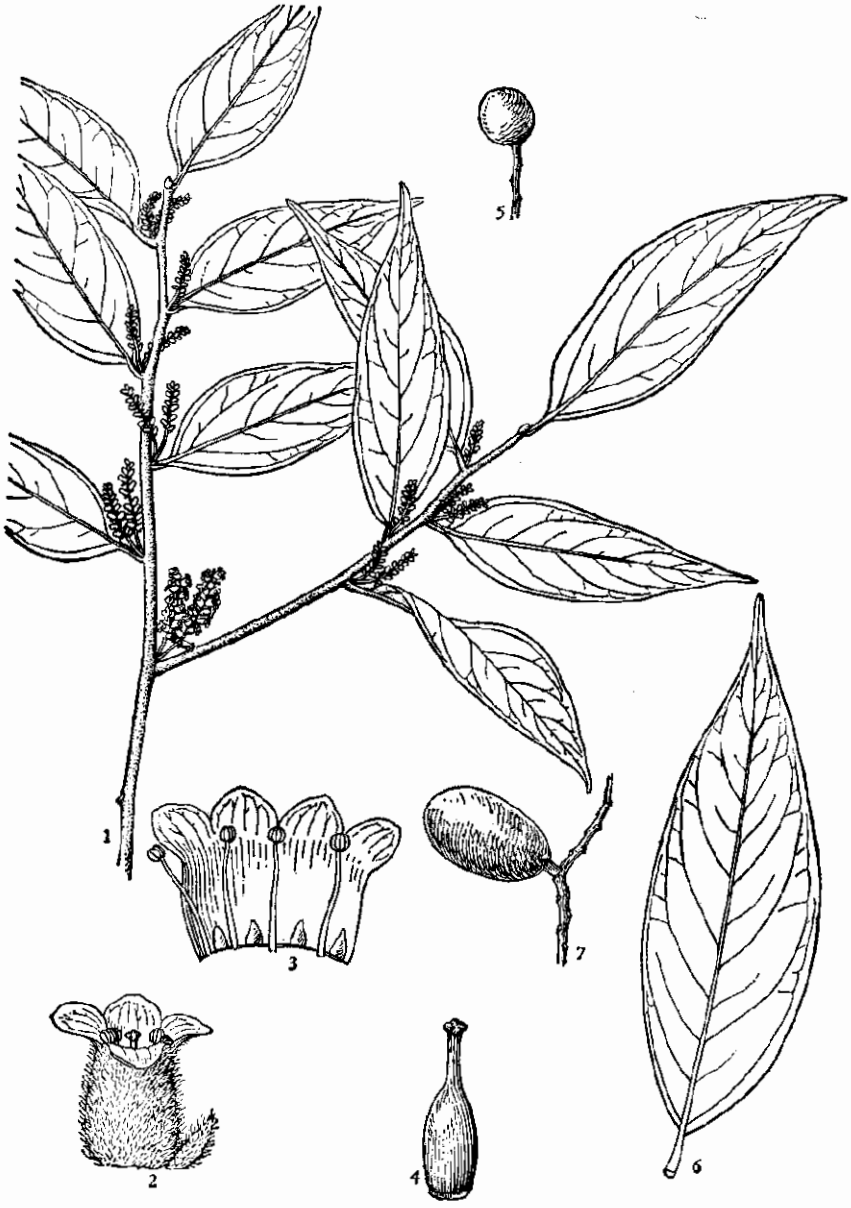

1—5. 山柑藤 **Cansjera rheedii** J. F. Gmel.: 1. 花枝;2. 花及苞片; 3. 花被展开，示雄蕊和腺体; 4. 雌蕊;5. 果。6—7. 山柚子 **Opilia amentacea** Roxb.: 6. 叶片;7 果。(邓盈丰绘)

盘。 花期4—6月，果期7—10月。

产于云南南部；生于中海拔山地密林中。亚洲南部、东南部各国也有分布。模式标本采自印度。

3. 尾球木属——Urobotrya Stapf

Stapf in Journ. Linn. Soc. **37:** 89. 1905; Hiepko in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **84:** 662, 1972, et in Willdenowia **9:** 29. 1979.

灌木或小乔木，小枝无毛或被微柔毛。叶互生，薄革质，无毛或仅中脉有毛，边全缘；叶柄短。花两性，排成总状花序，通常3朵花着生于每个苞片内，花序轴纤细，无毛或被微柔毛；苞片阔，绿色，边缘透明，具缘毛，密集覆瓦状，于开花前脱落，在花序基部的数枚较小的苞片宿存；花(3—)4(—5)数，单花被，花被片离生，镊合状排列，长圆形，顶急尖，内面无毛；雄蕊与花被片同数且对生，长于花被片；花盘环状，肉质；子房圆锥状至圆筒状，花柱缺，柱头不分裂或4浅裂。核果椭圆状，中果皮肉质，薄；胚小，具子叶3枚。

模式种：刚果尾球木 U. congolana (Baill.) Hiepko.

6—7种，分布于非洲的热带地区和亚洲东南部。我国有一种，产于云南及广西。

1. **尾球木**(新拟)

Urobotrya latisquama (Gagnep.) Hiepko in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **84:** 662. 1972, et in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **27:** 122, f. 6(map). 1978, et in Willdenowia **9:** 29. 1979.——*Lepionurus latisquamus* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **1:** 807. f. 91. 1911; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 **7:** 62. 1958。

灌木或小乔木，高约4米，枝条淡绿色，干后黄褐色，无毛，具不明显的条纹。叶无毛，阔披针形至狭披针形，稀卵形或倒卵形，长(7—)11—18(—23)厘米，宽(3—)4—6(—7)厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形；侧脉7—10(—12)对，在两面均稍突起，边全缘；叶柄长1—3毫米，无毛。花序通常单个生于叶腋，亦生于枝条已落叶腋部或主干上，花序轴长7—11厘米，无毛；苞片阔卵形至圆形，顶端骤渐尖，长和宽均为6—7毫米，每个苞片内通常着生3朵花，无小苞片；花梗长3—5毫米；花被片4枚，黄绿色，长3毫米；雄蕊与花被片对生，花丝长4—5毫米，花药椭圆状，长约1毫米；花盘突起呈环状；子房高于花盘部分近圆锥状，长1—1.5毫米，1室。核果红色，长13—25毫米，直径7—15毫米；果梗长5—6毫米。 花期4—5月，果期7—8月。

产于云南(勐腊、金平、富宁)，广西(龙州、扶绥)；生于海拔1000米以下山谷密林或疏林中，喜生于石灰岩山上。缅甸南部、泰国、老挝、越南也有分布。模式标本采自老挝。

4. 鳞尾木属——Lepionurus Bl.

Bl. Bijdr. 1148. 1826; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 349. 1862.

灌木，直立或枝条披散，通常无毛，嫩枝有时具短毛。叶薄革质，无毛。花两性，排成腋生的总状花序，每个苞片内有 3 朵花，花序轴纤细，无毛；苞片阔，鳞片状，淡绿色，边缘透明，具短缘毛，密集覆瓦状，于开花前脱落；花 (3—)4(—5) 数，花被合生，深分裂；雄蕊长度短于花被，花丝扁平；花盘杯状，边缘具不整齐裂缺；子房卵球状圆锥形，花柱通常缺，柱头不裂或 4 浅裂。核果椭圆状，有时卵球形或倒卵状，外果皮薄，中果皮肉质，内果皮壳质。胚几与种子等长，胚根小，子叶线形，3—4 枚。

模式种：鳞尾木 L. sylvestris Bl.

1—2 种，分布于尼泊尔、锡金、印度、马来西亚的热带地区。我国有一种，产于云南。

1. **鳞尾木**(新拟)

Lepionurus sylvestris Bl. Bijdr. 1148. 1826; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 784. 1856; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **1:** 806. 1911; Hiepko in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **27:** 123, f. 7, 1978 et in Willdenowia **9:** 39, f. 15. 1979.

灌木，通常高不及两米。叶互生，叶形多样，倒卵形，长圆形，披针形或卵形，长 (5.5—)10—16(—25) 厘米，宽 (1.5—)3—7(—9) 厘米，顶端短渐尖，基部阔楔形或渐狭；侧脉 8—10 对，通常中脉和侧脉在下面凸起；叶柄长 2—5(—8) 毫米。总状花序 1—8 个生于叶腋，长 2—5 厘米，花序轴直立、俯垂或下垂，果序轴长达 6 厘米；苞片阔卵形，长 4—5(—7.5) 毫米，宽 3—5(—8) 毫米，顶端渐尖或具细尖，每个苞片内着生 3 朵花，无小苞片；花淡黄色，花梗长 1—2 毫米；花被直径 2—4.5 毫米，花被管长 0.5 毫米，花被裂片卵形，开展，顶端急尖；雄蕊着生于花盘的外侧，约与花被管等长，花药椭圆状，长 0.5 毫米；花盘杯状，具裂缺；雌蕊长约 1 毫米。核果橙红色，长 9—16 毫米，直径 6—10 毫米，基部具宿存花盘；果梗长 2—2.5 毫米。

产于云南思茅。生于海拔 1200 米山地密林中。尼泊尔、锡金、印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚等国也有分布。模式标本采自印度尼西亚(爪哇)。

5. 台湾山柚属*——Champereia Griff.

Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **4:** 237. 1843; Hiepko in Willdenowia **9:** 14. 1979.

---

* 《台湾植物志》将本属置于檀香科中。

直立灌木或小乔木。叶互生，全缘；叶柄短。花小，杂性，两性花或雌花均排成圆锥花序状聚伞花序，苞片小，早落；单花被，花被片5枚，镊合状排列；雄蕊5枚，约与花被片等长，花丝丝状，药室平行；花盘环状，具5浅裂；子房上位，圆锥状，半埋在花盘中，花柱无，柱头垫状；雌花具不育雄蕊，花盘分裂的。核果椭圆状，外果皮壳质，中果皮肉质。胚近圆柱状，胚根小，子叶长，3枚。

模式种：台湾山柚 C. manillana (Bl.) Merr.

约2种；分布于亚洲南部和东南部热带地区；我国有一种，产于台湾。

1. **台湾山柚**

Champereia manillana (Bl.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7:** 233. 1912, et Fl. Manila 185. 1912; Kanehira. Form. Trees Rev. **2:** 176, f. 128. 1936; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2:** 66. 1965; H. L. Li in Fl. Taiwan **2:** 233, pl. 279. 1976; Hiepko, Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **27:** 119, f. 3(map). 1978, et in Willdenowia **9:** 16, f. 1,2. 1979.——*Cansjera manillana* Bl. Mus. Bot. Lugd-Bat. **1:** 246. 1850; Hallier f.Meded. 's Rijks Herb. 14. 1910. (1911).——*Champereia griffithiana* Planch. ex Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **44**(2): 154. 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5:** 236. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 409. 1894.

常绿小乔木，高6—7米，枝条细长，树皮白色，无毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长5—10厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端急尖或渐尖，全缘，有光泽，干后苍白色；侧脉纤细；叶柄长3—5毫米。圆锥花序状聚伞花序，腋生，两性花的花序具细长的分枝，雌花序具较粗短的分枝；花小，两性花的花被片外折，长1—1.5毫米，花梗长2—5毫米；雌花的花被片长约0.5毫米，花梗长约0.5毫米。核果椭圆状，长10—15毫米，顶端钝圆，无毛，橙红色；果梗短。

产于台湾南部沿海地区，生于干旱的灌木林或疏林中。印度(安达曼群岛)、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、越南也有分布。模式标本采自菲律宾(马尼拉)。

檀香科——SANTALACEAE

草本或灌木，稀小乔木，常为寄生或半寄生，稀重寄生植物。单叶，互生或对生，有时退化呈鳞片状，无托叶。苞片多少与花梗贴生，小苞片单生或成对，通常离生或与苞片连生呈总苞状。花小，辐射对称，两性，单性或败育的雌雄异株，稀雌雄同株，集成聚伞花序、伞形花序、圆锥花序、总状花序、穗状花序或簇生，有时单花，腋生；花被一轮，常稍肉质；雄花：花被裂片3—4枚，稀5—6(—8)枚，花蕾时呈镊合状排列或稍呈覆瓦状排列，开花时顶端内弯或平展，内面位于雄蕊着生处有疏毛或舌状物；雄蕊与花被裂片同数且对生，常着生于花被裂片基部，花丝丝状，花药基着或近基部背着，2室，平行或开叉，纵裂或斜裂；

花盘上位或周位，边缘弯缺或分裂，有时离生呈腺体状或鳞片状，有时花盘缺；雌花或两性花具下位或半下位子房，子房1室或5—12室(由横生隔膜形成)；花被管通常比雄花的长，花柱常不分枝，柱头小，头状、截平或稍分裂；胚珠1—3(—5)枚，无珠被，着生于特立中央胎座顶端或自顶端悬垂。核果或小坚果，具肉质外果皮和脆骨质或硬骨质内果皮；种子1枚，无种皮，胚小，圆柱状，直立，外面平滑或粗糙或有多数深沟槽，胚乳丰富，肉质，通常白色，常分裂。

模式属：檀香属 Santalum L.

约30属，400种，分布于全世界的热带和温带。我国产8属，35种、6变种，各省区皆产。

分属检索表

1. 木本植物；核果，外果皮常多少肉质（1. 檀香族 Trib. Santaleae）.
  2. 花药室平行纵裂。
    3. 叶对生。
      4. 果实顶端有叶状苞片4(5)枚；花盘边缘弯缺；花单性、单生或集成伞形花序，雌雄异株……1. **米面蓊属 Buckleya** Torr.
      4. 果实顶端无叶状苞片，花盘的裂片离生，肉质；花两性，集成疏松的三歧聚伞式圆锥花序……2. **檀香属 Santalum** L.
    3. 叶互生。
      5. 花5(—6)数；花盘通常分裂；果直径2—3厘米；叶膜质或纸质；枝圆柱状……3. **檀梨属 Pyrularia** Michx.
      5. 花3(—4)数；花盘边缘弯缺；果直径8—10毫米；叶薄革质；枝常呈三棱形……4. **沙针属 Osyris** L.
  2. 花药室叉开。
    6. 无叶片植物；花通常雌雄同株；核果具脆骨质内果皮，内面的上部5—6室，下部1室……5. **重寄生属 Phacellaria** Benth.
    6. 有叶；茎(或树干)明显。
      7. 木质藤本，无刺；花单生，簇生或集成聚伞花序或伞形花序；叶脉基出，3—9(11)条，弧形；半寄生植物……6. **寄生藤属 Dendrotrophe** Miq.
      7. 乔木或灌木，通常有刺(有一变种无刺)；花集成穗状花序；叶脉羽状；早期寄生植物……7. **硬核属 Scleropyrum** Arn.
1. 草本植物；通常有叶，叶线形，稀退化为鳞片；花两性，花被裂片内面有丛毛；子房下位；坚果具干燥的外果皮（2. 百蕊草族 Trib. Thesieae）……8. **百蕊草属 Thesium** L.

1. 檀香族——Trib. Santaleae

A. DC. Prodr. **14**: 624. 1857.——Trib. *Osyrideae* Reichb. Consp.

80. 1828. p.p.

木本植物。子房下位或半下位;花被管与子房合生,在子房以上稍伸长或不伸长,内面与花盘汇合,裂片很少不存在;胚珠 3(很少 2 或 5),悬垂于特立中央胎座上;果为核果。

本族我国产 7 属。

1. 米面蓊属——Buckleya Torr. (1843), nom. conserv.

=Nestronia Raf. (1838).

Torr. in Am. Journ. Sci. **45**: 170. 1843; A. DC. in Prodr. **14**: 623. 1870; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 226. 1880; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam ed. 2. **16**b: 73. 1835; J. Ohwi, Fl. Jap. 447. 1956.——*Nestronia* Raf. New Fl. Am. **3**: 12. 1838, trim. 1 "1836".

半寄生落叶灌木;芽顶端锐尖,有鳞片 2—5 对。叶对生,厚膜质,无柄或有柄,全缘或近全缘,具羽状脉并有网脉。花单性,雌雄异株;雄花:小,钟形,集成腋生或顶生的聚伞花序或伞形花序,无苞片;花被 4(—5) 裂,内面在雄蕊后面无疏毛;雄蕊短,4(—5) 枚,着生于花盘的弯缺内,花丝线状,花药室平行,纵裂,花盘上位,贴生于花被管的内壁,边缘弯缺;雌花:单生,顶生,有时腋生,4(—5) 数;苞片 4(—5) 枚,叶状,与花被裂片互生,开展,花后增大,宿存,花被管与子房合生,花被裂片 4,微小,退化雄蕊不存在;子房下位,有 8 棱或幼嫩时平滑无棱,花柱短,柱头 2—4 裂;胚珠 3—4 枚。果为核果,顶端有苞片;苞片 4 枚,偶 5 枚,呈星芒状开展;花被裂片在果熟时有时脱落;外果皮肉质;稍薄,内果皮脆骨质。

模式种:北美米面蓊 Buckleya distichophylla (Nutt.) Torr.

约 4 种,产于亚洲东部和美洲北部。我国有 2 种,分布于西北、西南和华中地区。

分种检索表

1. 叶片两面被短刺毛,长椭圆形或倒卵状长圆形,边缘有微锯齿;核果椭圆状球形,被短柔毛,宿存苞片线状倒披针形……1. **秦岭米面蓊** B. graebneriana Diels
1. 叶片无毛或嫩时疏被短柔毛,卵形,披针形或披针状长圆形,边缘全缘;核果椭圆状或倒圆锥状,宿存苞片披针形,倒披针形……2. **米面蓊** B. lanceolata Miq.

1. **秦岭米面蓊**(秦岭植物志) 线苞米面蓊(高等植物图鉴),面蓊(河南),痒痒树(秦岭),面牛(陕西) 图版 13:1—3

Buckleya graebneriana Diels in Bot. Jahrb. **29**: 306. 1900; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 180. 1924; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b: 75.

1935;秦岭植物志 **1**(2):120. 1974.

小灌木,高约 2.5 米。芽卵圆形,长约 3 毫米,顶端锐尖,鳞片覆瓦状排列,带灰色。小枝灰白色,有白色皮孔,幼嫩时黄绿色,被短刺毛,有细纵沟。叶绿色,常带红色,形状变化较大,通常呈长椭圆形或倒卵状长圆形,长 2—8 厘米,宽 1—3 厘米(基生枝的叶较小一半),顶端锐尖或短渐尖(基生枝的叶尖常有红色鳞片),基部阔或狭楔形,边缘有微锯齿,两面被短刺毛;沿叶面边缘被毛更密;叶柄很短或近无柄,被微刺毛。雄花:直径约 3 毫米,集成顶生聚伞花序或伞形花序;总花梗长 1.5—2.5 厘米,被稀疏褐色短柔毛;花梗细长,长 6—10 毫米;花被裂片 4,浅绿色,卵状披针形,长 1.5 毫米,比花被管稍长,有颇明显的网脉;雄蕊 4 枚,稀 5 枚,短于花被裂片,花药淡黄色;雌花:单朵,顶生;叶状苞片位于子房顶端,披针形或椭圆状披针形,被稀疏短柔毛;花被裂片 4,淡绿色,椭圆状披针形,长 2—3 毫米,早落;子房无毛。核果椭圆状球形,长 1—1.5 厘米,宽 6—8 毫米,橙黄色,粗糙,常被短柔毛,无纵棱;果柄很短,长不及 5 毫米,有时近无柄;叶状苞片线状倒披针形,长 1—2.5 厘米。花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产于甘肃、陕西、河南。生长于海拔 700—1800 米林中。模式标本采自陕西秦岭。

果实富含淀粉,可供酿酒或食用,也可榨油;嫩叶可作蔬菜。

2. **米面蓊**　羽毛球树(种子植物分类学),凤凰草(安徽),尿尿皮、柴骨皮(陕西)　图版13:4—5

Buckleya lanceolate (Sieb. et Zucc.) Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd-Bat. 79. 1870; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 409. 1870.——*Quadriala lanceolata* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4**(2): 194. 1845(Fam. Fl. Jap. **1**. 86, t.2b).——*Buckleya quadriala* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 227. 1880.——*Calycopteris joan* Sieb. in Verk. Bat. Gen. **12**: 23. 1830.——*Buckleya joan* Sieb. Makino in Bot Mag. Tokyo, **12**: 401. 1898.——*B. henryi* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 306. 1900, et **36**: 34. 1905, syn. nov.

灌木,高 1—2.5 米。茎直立;多分枝,枝多少被微柔毛或无毛,幼嫩时有棱或有条纹。叶薄膜质,近无柄,下部枝的叶呈阔卵形,上部枝的叶呈披针形,长 3—9 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端尾状渐尖(基生枝上的叶尖常具红色鳞片),基部楔形或狭楔形,全缘,中脉稍隆起,嫩时两面被疏毛,侧脉不明显,5—12 对。雄花序顶生和腋生;雄花:浅黄棕色,卵形,直径 4—4.5 毫米;花梗纤细,长 3—6 毫米;花被裂片卵状长圆形,长约 2 毫米,被稀疏短柔毛;雄蕊 4 枚,内藏;雌花单一,顶生或腋生;花梗细长或很短;花被漏斗形,长 7—8 毫米,外面被微柔毛或近无毛,裂片小,三角状卵形或卵形,顶端锐尖;苞片 4 枚,披针形,长约 1.5 毫米;花柱黄色。核果椭圆状或倒圆锥状,长 1.5 厘米,直径约 1 厘米,无毛,宿存苞片叶状,披针形或倒披针形,长 3—4 厘米,宽 8—9 毫米,干膜质,有明显的羽脉;果柄细长,棒状,顶端有节,长 8—15 毫米。花期 6 月,果期 9—10 月。

产于甘肃、陕西、山西、四川、河南、湖北、安徽、浙江等省。生长于海拔 700—1800 米

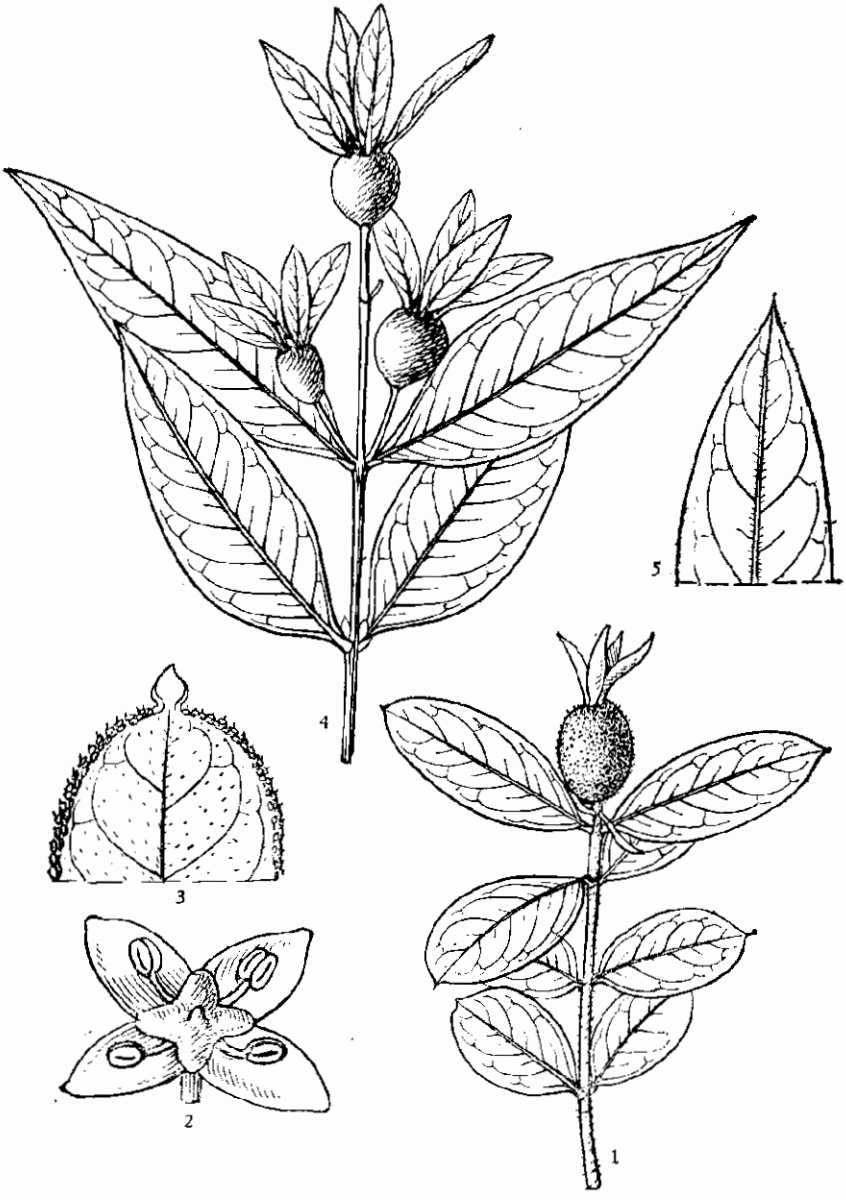

1—3. **秦岭米面蓊** **Buckleya graebneriana** Diels: 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 叶片的顶端。4—5. **米面蓊** **B. lanceolata** Miq.: 4. 果枝; 5. 叶片的顶端。(余汉平绘)

山区林中。日本也有分布。

果实含淀粉，可盐渍供食用；鲜叶有毒，外用治皮肤搔痒；树皮也有毒，碎片对人体皮肤有刺激作用。

Buckleya henryi Diels 其原始记载及讨论中，指出与本种的区别在于核果呈倒圆锥状，其宿存苞片呈狭长圆形。但两种的核果在倒圆锥状和椭圆状之间及其宿存苞片在狭长圆形和倒披针形之间均有一系列的变异，不易区分，且两种的地理分布也几乎相同，应予归并。

2. 檀香属——Santalum L.

L. Sp. Pl. 349. 1753, et Gen. Pl. e d. 5. 97. 1754. —— *Sirium* Schreb. Gen. Pl. 82. 1789——*Santalum* sect. *Eusantalum* A. DC. in Prodr. **14**: 681. 1857.

半寄生小乔木。叶对生，有叶柄，全缘，薄革质，膜质或近肉质，有网脉，中脉常明显。花两性，常集成三歧聚伞式圆锥花序；苞片小，早落；花被与子房基部贴生，4(—5)裂，裂片通常与花盘离生，镊合状排列，内面位于雄蕊后面有疏毛一撮；雄蕊5枚或4枚，着生于花被裂片基部而较短，花药长圆形，2室，平行纵裂；花盘5裂，裂片离生呈鳞片状，肉质，间于雄蕊之间，似方块状排列；子房半下位，花柱细长，线状，柱头短，明显或不明显2—4裂；胚珠2—3，着生于胎座顶端的下方。核果近球形或卵球形，花被残痕环状；外果皮颇薄，内果皮通常粗糙；种子近球形，胚位于胚乳中部，线状，略粗糙。

模式种：檀香 Santalum album L.

约20种，分布于印度半岛(东部)、中南半岛、太平洋岛屿。我国引种栽培2种。

分种检索表

1. 叶椭圆状卵形，长4—8厘米，宽2—4厘米，背面有白粉；花被内面初时绿黄色，后呈深棕红色；宿存花柱基多少隆起……1. **檀香 S. album** L.
1. 叶阔或狭椭圆状披针形，长5—8厘米，宽2—2.8厘米，背面无白粉；花被内面绿白色，不变色；宿存花柱基呈脐状突起……2. **巴布亚檀香 S. papuanum** Summerh.

1. **檀香**(名医别录)　真檀(本草纲目)，白旃檀(楞严经)图版 14: 1—5

Santalum album L. Sp. Pl. 349. 1753; Hook. in Bot. Mag. **60**: t. 3235. 1833; 陈嵘，中国树木分类学 249, t. 184. 1937.—— *S. myrtifolium* L. Mant. **2**: 200. 1771.

常绿小乔木，高约10米；枝圆柱状，带灰褐色，具条纹，有多数皮孔和半圆形的叶痕；小枝细长，淡绿色，节间稍肿大。叶椭圆状卵形，膜质，长4—8厘米，宽2—4厘米，顶端锐

尖，基部楔形或阔楔形，多少下延，边缘波状，稍外折，背面有白粉，中脉在背面凸起，侧脉约 10 对，网脉不明显；叶柄细长，长 1—1.5 厘米。三歧聚伞式圆锥花序腋生或顶生，长 2.5—4 厘米；苞片 2 枚，微小，位于花序的基部，钻状披针形，长 2.5—3 毫米，早落；总花梗长 2—5 厘米；花梗长 2—4 毫米，有细条纹；花长 4—4.5 毫米，直径 5—6 毫米；花被管钟状，长约 2 毫米，淡绿色；花被 4 裂，裂片卵状三角形，长 2—2.5 毫米，内部初时绿黄色，后呈深棕红色；雄蕊 4 枚，长约 2.5 毫米，外伸；花盘裂片卵圆形，长约 1 毫米；花柱长 3 毫米，深红色，柱头浅 3(—4) 裂。核果长 1—1.2 厘米，直径约 1 厘米，外果皮肉质多汁，成熟时深紫红色至紫黑色，顶端稍平坦，花被残痕直径 5—6 毫米，宿存花柱基多少隆起，内果皮具纵棱 3—4 条。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

广东、台湾有栽培。原产太平洋岛屿，现以印度栽培最多。

檀香树干的边材白色，无气味，心材黄褐色，有强烈香气是贵重的药材和名贵的香料，并为雕刻工艺的良材。我国进口檀香的历史已有一千多年。

2. **巴布亚檀香**(新拟) 图版 14:6—7

Santalum papuanum Summerh. in Kew Bull. **1929**: 125. 1929.

常绿乔木，高达 15 米。小枝丛集，细长，圆柱状，灰红褐色，有明显的纵条纹，二年生枝有落叶疤痕。叶阔或狭椭圆状披针形，膜质，长 5—8 厘米，宽 2—2.8 厘米，顶端近锐尖，基部楔形，多少下延，边缘波状，两面无毛，几同色，背面无白粉；侧脉 9—14 对，在两面明显，网脉，颇清晰；叶柄细长，长约 9 毫米，腹面有沟。小聚伞花序腋生，长 1.5—2.5 厘米；苞片小，早落；总花梗长约 2 厘米；花梗长 1—2 毫米；花长 5—7.5 毫米，绿色，花被管钟形，长 2—3 毫米，基部急收狭，下延呈柄状，花被裂片 4，长 2—3 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，卵形，顶端近锐尖或近渐尖，内面绿白色，不变色；雄蕊 4 枚，花药长 1—1.5 毫米，暗紫色，花丝长约 1.5 毫米，绿白色，基部被微毛；花盘裂片长圆形，长 1 毫米，土黄色；花柱长 4 毫米，绿白色，稍外伸，柱头 3 裂。核果卵球形，长 9 毫米，直径 8 毫米，成熟时黄红色，顶端缢缩，花被残痕直径 2—2.5 毫米，宿存花柱基呈脐状突起。 花期 7 月，果期 10 月。

广东省引种。原产巴布亚新几内亚南部。

3. 檀梨属——Pyrularia Michx.

Michx. Fl. Amer. **2**: 231. 1803; A. DC. in Prodr. **14**: 628. 1857, p. p.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 223. 1880; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16**b: 76. 1935.——*Callinux* Raf. in Med. Repos. New York **5**: 352. 1808.——*Sphaerocarya* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 371. 1824.

落叶灌木或小乔木，多分枝；枝圆柱状。叶互生，膜质或纸质，具羽状脉。花两性或单

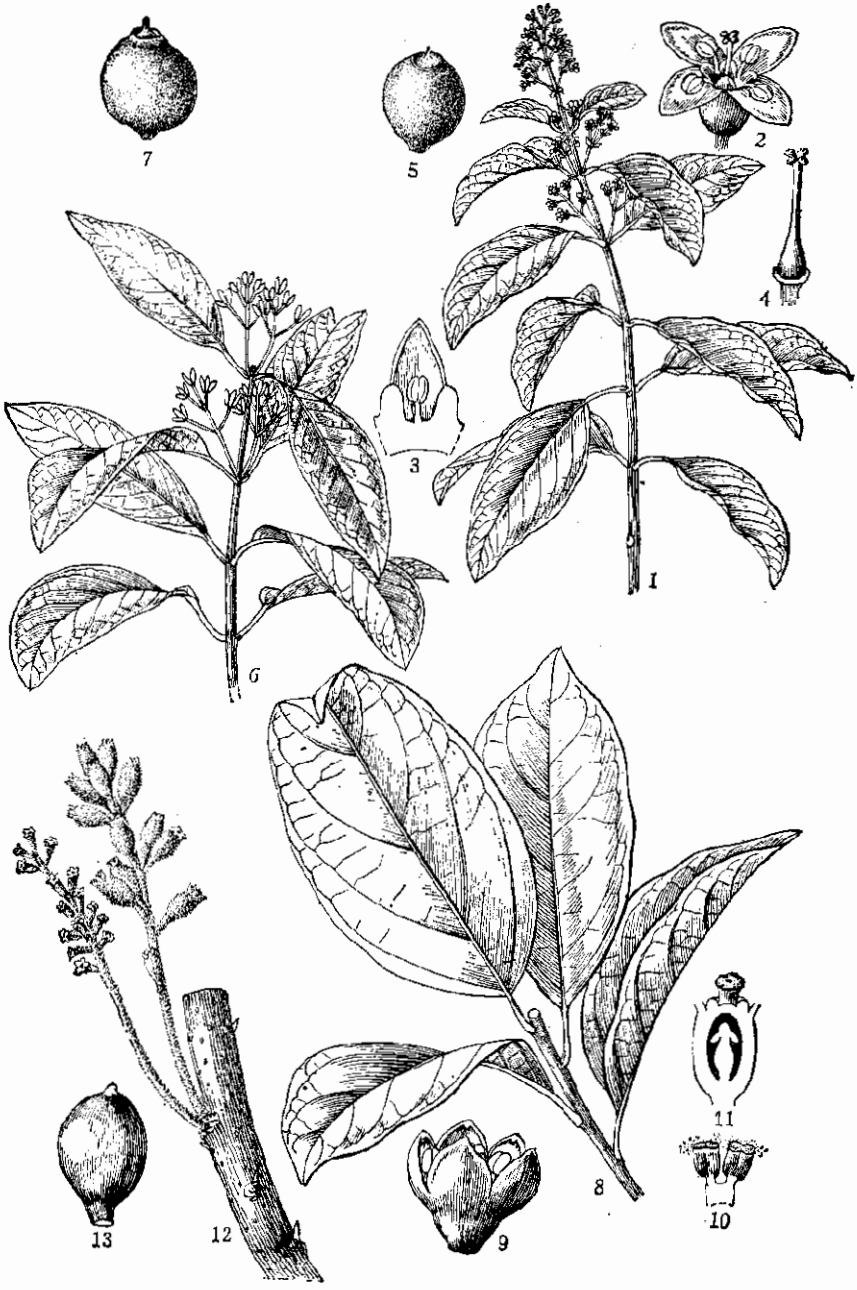

1—5. **檀香 Santalum album** L.:1. 花枝;2 花;3. 示雄蕊和花盘裂片; 4. 雌蕊;5. 果;6—7. **巴布亚檀香 S. papuanum Summer.**: 6. 花枝;7.果, 8—13. **硬核 Scleropyrum wallichianum** (Wight et Arn.) Arn.: 8. 一段小枝;9. 雄花;10. 雄蕊(示花药开裂);11. 雌蕊的纵切面;12. 嫩果枝,13. 果。(黄少容绘)

性集成腋生或顶生总状花序、穗状花序或聚伞花序，稀单生；两性花：通常位于花序顶部，成对或单生，有苞片；花被管陀螺形，花被裂片5(—6)枚，开展，外面被微毛，内面在雄蕊后面有疏毛；雄蕊5枚，花丝很短，花药卵形，花药室平行纵裂；花盘稍明显，垫状环形，通常分裂；裂片呈鳞片状；子房下位，花柱圆筒状，柱头扁头状，小，不明显分裂；胚珠2—3枚；雄花：花被管很短。核果颇大，顶端常冠以环状的花被残痕；外果皮厚肉质，内果皮脆骨质；种子球形或近球形，胚位于顶端附近。

模式种：美洲檀梨 Pyrularia pubera Michx.

约5种，分布于亚洲中南部、南部和北美洲。我国产4种。

分种检索表

1. 叶表面通常光滑，无泡状隆起。
  2. 芽被绢毛；叶卵状长圆形，很少倒卵状长圆形；果梨形，顶端近截形，基部骤狭与粗壮的果柄相接……1. **檀梨** **P. edulis** (Wall.) A. DC.
  2. 芽无毛；叶椭圆形；果近卵圆形，顶部圆形，基部收狭与近圆柱形的果柄相接……2. **华檀梨** **P. sinensis** Wu
1. 叶表面粗糙，有泡状隆起和密的透明点。
  3. 叶片的泡状隆起显著；果球形，基部圆形，骤狭与细长的果柄相接……3. **泡叶檀梨** **P. bullata** Tam
  3. 叶片的泡状隆起多少可见；果梨形，基部渐狭……4. **四川檀梨** **P. inermis** Chien

1. **檀梨**(中国高等植物图鉴) 油葫芦、麂子果(云南) 图版 15:7—8

Pyrularia edulis (Wall.) A. DC. Prodr. **14**: 628. 1857; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **5**: 230. 1886; Chun in Sunyatsenia **2**(1): 73. 1934, et 4 (3—4): 230. 1940; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b: 76. 1935.——*Sphaerocarya edulis* Wall. Cat.t. 4033. 1829.——*Sphaerocarya vestita* Wall. Cat. t. 7207. 1832.

小乔木或灌木，高3—10米；树皮灰色或灰黄色，皮孔长圆形，明显或不明显；小枝粗壮，圆柱状；芽被灰白色绢毛。叶纸质或带肉质，通常光滑，无泡状隆起，卵状长圆形，很少呈倒卵状长圆形，长7—15厘米(连叶柄)，宽3—6厘米，顶端渐尖或短尖，基部阔楔形至近圆形，侧脉4—6对，被长柔毛；叶柄长6—8毫米。雄花：集成总状花序，长1.3厘米；花序长2.5—5(—7.5)厘米，顶生或腋生；花梗长6毫米，无苞片；花被管长圆状倒卵形，花被裂片5(—6)，三角形，外被长柔毛；花盘5(—6)裂；雌花或两性花：单生，子房棒状，被短柔毛；花柱短。核果梨形，长3.8—5厘米，基部骤狭与果柄相接，顶端近截形，有脐状突起；外果皮肉质并有粘胶质；种子近球形，胚乳油质；果柄粗壮，长1.2厘米。果期8—10月。

产于西藏、四川、云南、湖北、广西、广东、福建。生于海拔1200—2700米常绿阔叶林

中。印度、尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

种子含油量为56—65%，油呈深棕色，浓稠，经加工处理后可供食用，亦可用于制皂和入药(治烧伤、烫伤等症)，茎皮入药治跌打。

2. **华檀梨**(中国高等植物图鉴)　图版 15:9

Pyrularia sinensis Wu in Bot. Jahr. **71**: 173. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**:535. 1972.

小乔木，高3—4米，直径7.5—8厘米；枝和小枝圆柱形，粗糙；芽无毛。叶纸质，通常光滑，椭圆形，连叶柄长8—9厘米，宽3—3.5厘米，透明点不显著，顶端近渐尖或短尖，基部楔形或阔楔形，下延，边缘多少波状，两面几同色，有细斑点，背面被稀疏的柔毛，侧脉5(—6)对；叶柄长约8毫米，被柔毛。花通常两性，生长在茎上部的常集成顶生总状花序，生长在茎下部的常单一，腋生；总花梗被稀疏的长柔毛；花被漏斗形，长约4毫米；花被裂片5，三角形，浅绿色，肉质，长2毫米，顶端反折，外面密被长柔毛；花盘通常5裂，裂片顶端钝圆；雄蕊长1.2毫米，花柱长2毫米，柱头膨大，稍分裂。核果近卵圆形，长2.5—3厘米，直径2—2.7厘米，成熟时橙红黄色，顶端圆形，有脐状突起和花被残痕(直径6—8毫米)，基部收狭与果柄相接；果柄近圆柱形，但顶部微宽，长1.8—2厘米，被稀疏的长柔毛。　花期5—6月，果期7—9月。

产于四川、云南、广西、湖南、江西、广东。生长于海拔700—1600米林中。模式标本采自广西。

果成熟时味甜可食；种子榨油供食用。

3. **泡叶檀梨**(植物研究)　图版 15: 10—11

Pyrularia bullata Tam in Bull. Bot. Resear. **1**(3): 71, f. 1. 1981.

乔木，高8—10米；树皮暗褐色；小枝圆柱状，新鲜时绿褐色，干后深褐色，粗糙，常有条纹和小疣瘤，有肿大的节和多数的叶痕；芽密被淡黄色长柔毛。叶厚纸质，椭圆状卵形或长圆状椭圆形，长6.5—13厘米，宽3—6厘米，顶端短尖，基部阔楔形或近圆形，边缘波状，表面粗糙，有泡状隆起和密集的透明点，背面多少凹入，中脉被疏长毛，侧脉4—6对；叶柄细长，长8—13毫米，腹面有沟，背面被微毛。总状花序腋生或近顶生，长2.5—4厘米，有花约6朵。果球形，直径1.8—2.2厘米，成熟时黄色，无毛，顶端具花被残痕(直径5—6毫米)和脐状突起，基部圆形，骤狭而与细长的果柄相接。　果期8—11月。

产于广东、广西。生于山谷林中。模式标本采自广东(乳源)。

4. **四川檀梨**(新拟)　图版 15:1—6

Pyrularia inermis Chien in Bot. Bull. Acad. Sin. **1**: 128, Cum. ic. 1947.

乔木，高达10米；小枝圆柱状，灰褐色，初时被长绢毛，后无毛；芽仅顶端被纤毛。叶膜质，椭圆状长圆形，稀卵状长圆形，长4—5.5厘米，宽2.2—3厘米，有密集的透明点，顶端尖，基部圆形，边缘被细纤毛，表面粗糙，泡状隆起多少可见，背面特别沿中脉和侧脉被

1—6. **四川檀梨 Pyrularia inermia** Chien: 1. 雌花枝;2—3. 雄花;4. 示雄蕊及花被裂片上疏毛; 5. 雌花; 6. 果。7—8. **檀梨 P. edulia** (Wall.) A. DC.: 7. 叶;8. 果。 9. **华檀梨 P. sinensis Wu:** 9. 果枝。10—11. **泡叶檀梨 P. bullata** Tam: 10. 叶; 11. 果。(黄少容绘)

长柔毛，侧脉 4—5 对；叶柄长 3—4 毫米，密被长柔毛。花序顶生和腋生；顶生的花序为总状花序式聚伞花序，长 5—6 厘米，花梗长 3—5 毫米；腋生的为聚伞花序，较短，有花 3—4 朵，花梗长 2—3 毫米，均被长柔毛。花直径 8 毫米，外面被长柔毛；花被裂片 5，卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，雄蕊长 1.5 毫米；花盘 5 裂，裂片卵形，长约 1 毫米；子房棒状，花柱长 2 毫米，柱头 2 浅裂。果梨形，长 4 厘米，直径 2.5 厘米，基部渐狭。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产于四川。生于海拔 1400 米左右的林中。模式标本采自重庆缙云山

4. 沙针属——Osyris L.

L. Sp. Pl. 1022. 1753.

灌木或小乔木；枝常呈三棱形。叶互生，颇密集，通常为薄革质，具羽状脉。花腋生，两性或单性，雄花集成聚伞花序，两性花或雌花通常单生；苞片和小苞片在雄花序上的早落。两性花：花被管大部与子房贴生，离生部分 3(—4) 裂；花被裂片三角形或卵形，内面有一撮疏毛；雄蕊 3(—4) 枚，短小，着生于花被裂片基部，花药卵形，花药室离生，平行纵裂；花盘近平坦，边缘湾缺；子房下位，1 室，花柱锥尖状，柱头 3(—4) 裂；胚珠 2—4 枚；雌花：花被管较短；雄花：雄蕊略长，子房退化。核果顶端通常冠以花被残痕或仅留花盘的痕迹，外果皮肉质，内果皮脆骨质；种子球形。

模式种：欧沙针 Osyris alba L.

约 5—6 种，产于欧洲(地中海地区)，非洲和亚洲(南部和东南部)。我国产 1 种和 2 变种。

沙针分变种检索表

1. 果近球形，近无柄。
  2. 叶椭圆状披针形或椭圆状倒卵形，长 2.5—6 厘米，宽 0.6—2 厘米……1a. **沙针 Osyris wightiana** Wall. ex Wight var. **wightiana**
  2. 叶近圆形至阔倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.9—1 厘米……1b. **豆瓣香树 Osyris wightiana** var. **rotundifolia** (Tam) Tam
1. 果梨形，有明显的柄；叶长圆形或长圆状披针形……1c. **滇沙针 Osyris wightiana** var. **stipitata** (Lecomte) Tam

1. 沙针(中国种子植物科属辞典)

Osyris wightiana Wall. (Cat. t. 4036. 1829) ex Wight, Ic. t. 1853. 1852; R. Pilg. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b: 77, f. 37. 1935.——*O. arborea* Wall. (Cat. t. 4035. 1829.) ex A. DC. Prodr. **14**: 633. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 232. 1886; Lecomte in Fl. Gén. Indo-chine **5**(3): 215, f. 23. 1915.

1a. **沙针**(原变种)　图版 16:1—4

Osyris wightiana Wall. ex Wight var. **wightiana**

灌木或小乔木，高 2—5 米；枝细长，嫩时呈三棱形。叶薄革质，灰绿色，椭圆状披针形或椭圆状倒卵形，长 2.5—6 厘米，宽 0.6—2 厘米，顶端尖，有短尖头，基部渐狭，下延而成短柄。花小；雄花：2—4 朵集成小聚伞花序；花梗长 4—8 毫米；花被直径约 4 毫米，裂片 3；花盘肉质，湾缺；雄蕊 3 枚，花丝很短，不育子房呈微小的突起，位于花盘中央；雌花：单生，偶 4 或 3 朵聚生；苞片 2 枚；花梗顶部膨大；花盘、雄蕊如同雄花，但雄蕊不育；两性花：外形似雌花，但具发育的雄蕊；胚珠通常 3 枚，柱头 3 裂。核果近球形，顶端有圆形花盘残痕，成熟时橙黄色至红色，干后浅黑色，直径 8—10 毫米。 花期 4—6 月，果期 10 月。

产于西藏、四川、云南、广西。生长于海拔 600—2700 米灌丛中。斯里兰卡、印度、尼泊尔、不丹、缅甸、越南、老挝、柬埔寨也有分布。模式标本采自印度。

根部含有类似檀香的芳香油，药用消肿止痛，驱风并治跌打刀伤；心材作檀香的代用品。

1b. **豆瓣香树**(变种)(四川)

Osyris wightiana Wall. ex Wight var. **rotundifolia** (Tam) Tam, comb. nov.——*O. arborea* Wall. ex A. DC. var. *rotundifolia* Tam in Bull. Bot. Resear. **1**(3): 71. 1981.

本变种的叶厚革质，近圆形至阔倒卵形，长 12—15 毫米，宽 9—10 毫米，顶端钝或近圆形，基部钝，两面粗糙，密布明显腺体，侧脉不明显；叶柄长 1—2 毫米或近无柄；果直径 4.5 毫米。

产于四川。生长于多石、向阳的山地。模式标本采自会理。

1c. **滇沙针**(变种)(新拟)

Osyris wightiana Wall. ex Wight var. **stipitata** (Lecomte) Tam, comb. nov.——*O. arborea* Wall. ex A. DC. var. *stipitata* Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. **20**(7): 404. 1914 'ripitata'.

本变种的核果梨形，有明显的柄；叶长圆形或长圆状披针形。

产于云南。

仅见记载，未见标本。

5. 重寄生属*——Phacellaria Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 229. 1880; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16**b: 71. 1935; Danser in Blumea **3**(2): 212. 1939.

---

* 本属植物通常寄生于桑寄生科植物的枝上，偶寄生于本科的寄生藤属 Dendrotrophe 植物的茎上。鳞叶寄生木属为异名。

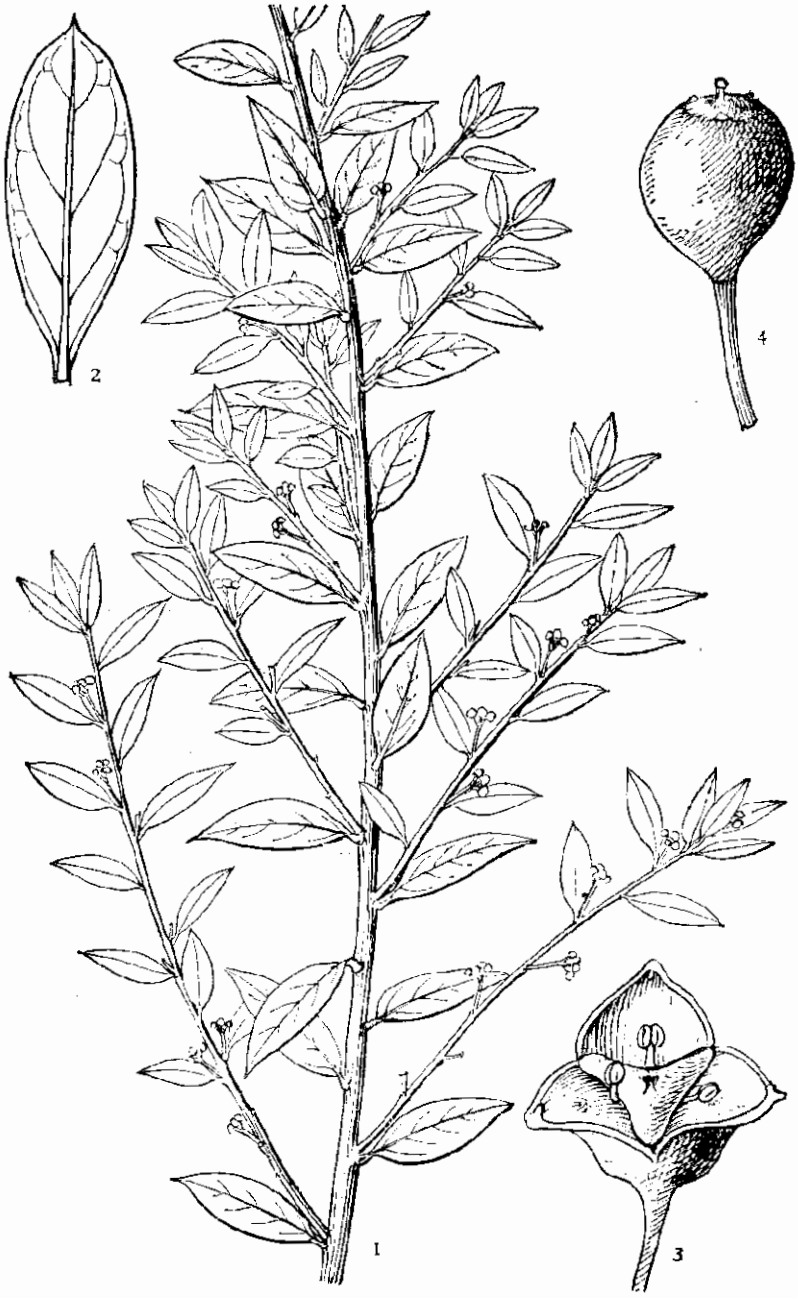

1—4. 沙针 **Osyris wightiana** Wall. ex Wight: 1. 花枝;2. 叶;3. 两性花,4. 果。(黄少容绘)

寄生植物，"没茎"[1]，无叶。花序(以前学者均认为"茎")多少木质化，常簇生，具纵沟或纵条纹，不分枝或分枝。花小，单生或簇生于苞片腋部，两性或单性，通常雌雄同株，稀雌雄异株，无花梗；苞片1枚；小苞片常集成总苞；雄花：花被管短筒状，实心，花被裂片4—6(—8)枚，镊合状排列，稍开展，常与花盘离生；雄蕊4—6(—8)枚，着生于花被裂片基部，花丝粗短，背面常扁平，内藏，花药叉开，多少斜裂；花盘平坦，盖着花被管，边缘湾缺；雌花：花被管圆锥状或杯状，花被裂片(3—)4—8枚，子房下位，花柱粗短，柱头全缘或浅3裂，胚珠3—5枚；两性花：雄蕊可育。核果，顶端具宿存花被裂片和花盘残痕，内果皮脆骨质，内面上部5—6室，下部1室；种子具5条纵沟槽。

模式种：硬序重寄生 Phacellaria rigidula Benth.

约8种，分布于亚洲东南部热带和亚热带地区；我国产5种，分布于西南和华南各省区。

本属的桑寄生科寄主，均依本卷桑寄生科植物。

分种检索表

1. 花两性，单生；苞片大，长1—1.3毫米，顶端反折；花序不分枝……1. **重寄生** **Ph. fargesii** Lecomte
1. 花单性，雌雄同株或异株；花序分枝或不分枝。
  2. 花序重(复)分枝，粗壮，圆柱状，长达30厘米；苞片明显，长约1毫米；花单生；无总苞……2. **粗序重寄生** **Ph. caulescens** Collett et Hemsl.
  2. 花序不分枝或少分枝；苞片较小，长不及1毫米。
    3. 花序扁平或大部压扁，被铁锈色绒毛；有总苞；花簇生……3. **扁序重寄生** **Ph. compressa** Benth.
    3. 花序不扁平，通常呈圆柱状或部分四棱形。
      4. 总苞存在；花序坚硬，幼时薄被绒毛；花的四周有残存绒毛；果长圆形……4. **硬序重寄生** **Ph. rigidula** Benth.
      4. 总苞不存在；花序柔韧，无毛；果卵状长圆形……5. **长序重寄生** **Ph. tonkinensis** Lecomte

1. **重寄生**(新拟) 图版 17:6—7

Phacellaria fargesii Lecomte in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **20**(7): 401. 1914; Danser in Blumea **3**(2): 218, Pl. 2, 1—3; 8, 1—2.1939.

花序密集簇生，嫩时被锈红色短柔毛，有纵条纹，不分枝，长6—8厘米。花两性，通常单一，散生，钟状圆柱形，长2.3—2.5毫米，直径1.3—1.5毫米，黄白色，无毛；苞片卵状三角形，长1—1.3毫米，顶端反折，被缘毛；小苞片2枚，微小，长0.5毫米，卵状三角形，顶端锐尖，被缘毛；总苞不存在；花被裂片通常5枚，稀4枚，常与花盘离生，长不及0.7毫米，

1) 种子萌发幼茎即长入寄主的枝条内，其组织、形态等与寄主的几难区分。这里所指"没茎"，是"茎隐没"(immersed-stemmed)之意，其茎是木质的。

内面常被微柔毛；雄蕊5枚；子房与花被大部连生，花柱短圆柱状，柱头多少呈长圆盾状。核果卵圆状长圆形，长6—8毫米，直径3.5毫米，有纵沟5—6条，基部圆形，顶端宿存花被裂片直立，内弯；种子1枚，圆柱状。　花果期7—8月。

产于四川、湖北、贵州、广西。在海拔1000—1400米林中，常寄生于锈毛钝果寄生 Taxillus levinei (Merr.) H. S. Kiu 等桑寄生科植物的枝上。模式标本采自四川城口。

2. **粗序重寄生**(新拟)　图版 17: 3—5

Phacellaria caulescens Collett et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. **28**: 122, t. 17. 1890; R. Pilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 71. 1935; Danser in Blumea **3**(2): 221, pl. 9,21—22; 1939.

花序粗壮，圆柱状，长20—30厘米，常扭旋，重(复)分枝，基部直径约2.5毫米，有细纵棱，不压扁，顶端初时多少被绒毛，后渐无毛。苞片颇大，略圆形，顶端短渐尖，长约1毫米，宽0.8毫米，扁平，覆瓦状排列；小苞片2枚或更多，微小。花单性，散生；雌花：花蕾呈球形，直径1.3毫米，后渐增大呈椭圆形至椭圆状长圆形，花被裂片细小，4—6枚，三角形，花盘颇扁平；花柱短。核果卵状长圆形，长5—6毫米，直径2毫米，黄色，宿存花被裂片内弯，下部稍缢缩，无果柄。　花期5—8月，果期10—12月。

产于云南、广西。　在海拔900—2400米杂木林中，寄生于鞘花 Macrosolen cochinchinensis (Lour.) Van Tiegh. 等桑寄生科植物上。缅甸也有分布。我国分布新记录。模式标本采自缅甸。

3. **扁序重寄生**(新拟)　图版 17: 1—2

Phacellaria compressa Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**(1): 229. 1880; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 71. 1935.——*Phacellaria wattii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 235. 1886.——*Phacellaria ferruginea* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 188. 1918.

花序疏生(不密集)，不分枝或很少分枝，通常长达20厘米，扁平或大部压扁，直径1—4毫米，被铁锈色绒毛，后渐脱落仅花簇四周有残存的绒毛；苞片覆瓦状排列，卵形或倒卵形，顶端渐尖，长约0.8毫米，宽0.5毫米；小苞片小，多数，集成总苞。花单性，通常雌雄异株，苞腋内成簇着生，有时单生于短分枝上，有时陷入于花序轴的洼穴中；雄花扁球形，长1毫米直径1.5毫米，花被深裂至基部，裂片5—8，直立或稍开展，短三角形，长和宽约1毫米，花丝短而扁；雌花倒卵形，长2毫米，直径1.5毫米，花被裂片5枚，三角形，长约0.5毫米；花盘近平坦，花柱很短，柱头截形。核果卵状长圆形，长达6毫米，直径3—4毫米，无毛，顶端具宿存花被，基部稍宽。　花期5月，果期10月。

产于西藏、四川、云南、广西。　在海拔550—1800米杂木林中，常寄生于广寄生 Taxillus chinensis 等桑寄生科植物，偶寄生于寄生藤属 (Dendrotrophe) 植物上。缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自缅甸。

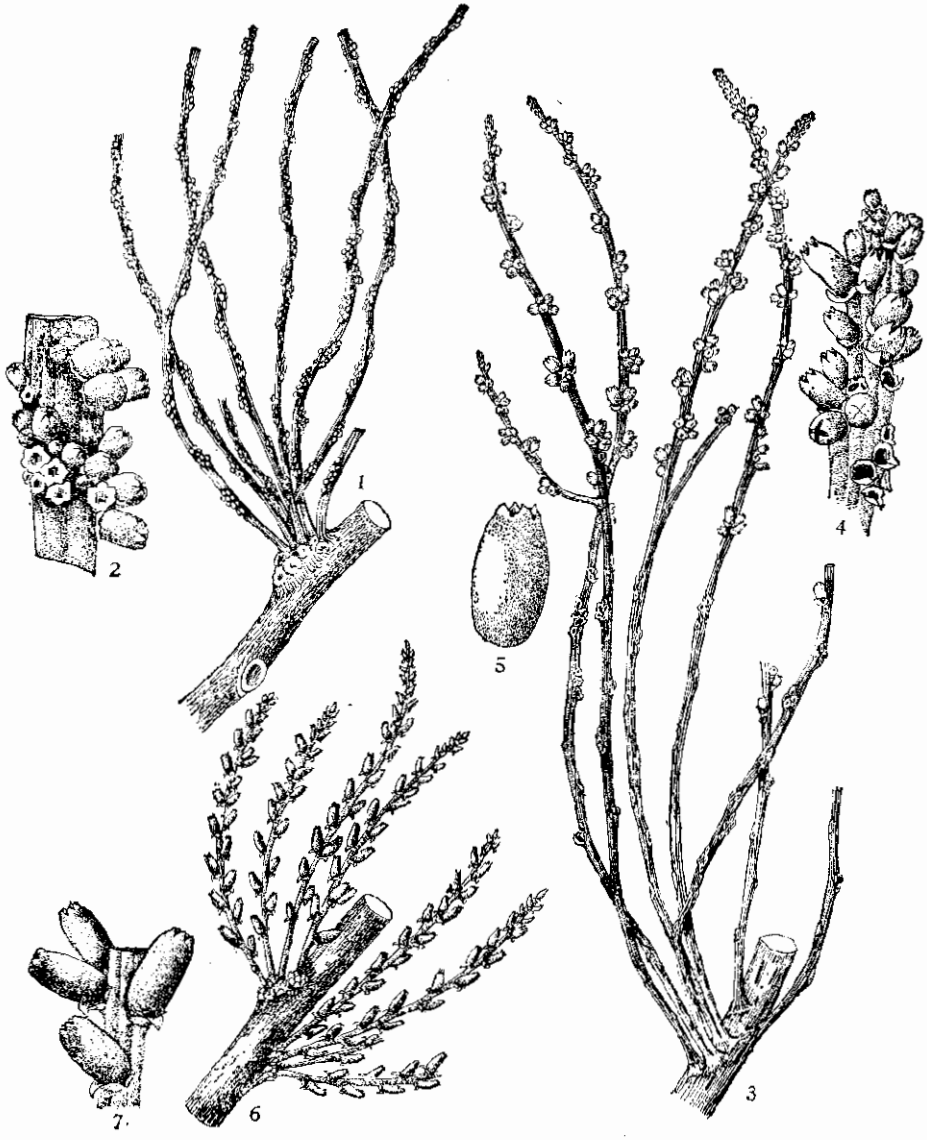

1—2. **扁序重寄生 Phacellaria compressa** Benth.: 1. 花序(生长于寄主枝条上);2. 一段果序。3—5. **粗序重寄生** Ph. caulescens Collett et Hemsl.: 3. 果序; 4. 一段果序; 5. 果。6—7. **重寄生 Ph. fargesii** Lecomte: 6. 果序;7. 一段果序。(黄少容绘)

4. **硬序重寄生**(新拟)

Phacellaria rigidula Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**(1): 229. 1880; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 71. 1935; Danser in Blumea **3**(2): 219, pl. 2,9,13—20. 1939.

花序簇生,细长,圆柱状,坚硬,长 10—25 厘米,直径约 1.5 毫米,不分枝或很少分枝,幼嫩时薄被绒毛,成熟时除花的四周外渐无毛;苞片卵形至椭圆形,长约 1 毫米,宽约 0.6 毫米,顶端尖锐,覆瓦状排列;小苞片位于花簇周围,通常 3—6 枚集成总苞。花单性,雌雄同株,散生,生于苞片或小苞片腋内,后渐形成花簇;雄花近球形,直径 1.6 毫米,花被裂片 4—5 枚,三角形;雌花倒卵形,直径 1.5—1.7 毫米,花被裂片比雄花的同大或稍大;花盘略呈圆锥状;柱头常多少外伸。果长圆形,有 5 棱,长 4 毫米,直径 1.5 毫米,基部较上部宽阔,宿存花柱稍外伸。　花期 5 月,果期 9 月。

产于四川、云南、广西、广东。在海拔 1400—2100 米杂木林中,常寄生于桑寄生科如 Taxillus thibetensis, T. limprichtii 和槲寄生属 Viscum 等植物上。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

5. **长序重寄生**(新拟)

Phacellaria tonkinensis Lecomte in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, **20**(7): 399. 1914; R. Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **16**b: 71. 1935; Danser in Blumea **3** (2): 224, pl.4, 1; Pl. 8,9—12. 1939.

花序簇生,柔韧而细长,圆柱状,长 10—30 厘米,直径 1—1.5 毫米,无毛,不分枝或很少分枝。苞片小,半圆形至近圆形,有时顶端短尖,长约 0.5 毫米,初时呈覆瓦状排列,小苞片不明显或消失;无总苞。花单性或两性,雌雄异株或同株,第一朵花腋生,其他的花在其四周簇生;雄花:花被管带白色,花被裂片 5,三角形,与花盘离生;雄蕊 5,花丝很短,花药小;花盘近平坦,浅裂;雌花和两性花:椭圆形,花被裂片通常 5 枚,偶有 6 枚,三角形,长 1.5—2 毫米,镊合状排列,花柱短圆柱形,柱头截形或稍呈长圆盾状。核果卵圆状长圆形,长 8—9 毫米,直径 2.5—3 毫米,基部附近最宽阔,向上渐狭,内果皮脆骨质,有纵沟 5—6 条;种子椭圆形。　花期 6—8 月,果期 10 月至翌年 2 月。

产于广东(海南)。在海拔 1000 米山地林中。越南也有分布。我国分布新记录。模式标本采自越南。

本种常寄生于广寄生 Taxillus chinensis、双花鞘花 Macrosolen bibracteolatus 和离瓣寄生 Helixanthera parasitica 等植物上。

6. 寄生藤属——Dendrotrophe Miq.

Miq. Fl. Ned. Ind. **1**: 779. 1855.—— *Henslowia* Bl. in Mus. Bot.

Lugd-Bat. **1**:242. t. 3. 1850; R.Pilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed.2. **16**b. 71. 1935.—— *Dufrenoya* Chatin in Compt. Rend. Acad. Paris **51**: 657. 1860.

半寄生、木质藤本;枝圆柱状,嫩时有纵棱。叶革质,互生,有叶柄或无叶柄,全缘,叶脉基出,3—9(—11)条,侧脉在基部以上呈弧形。花小,腋生,单性或两性,单生,簇生或集成聚伞花序或伞形花序;花被5—6裂,与花盘离生,内面在雄蕊后面有疏毛1撮或有舌状物1条,雄蕊5—6枚,生于花被裂片的近基部,花丝短,花药小,内向,花药室叉开,斜裂;花盘上位;雌花:稍大于雄花,单生或簇生,常无梗,花被管与子房贴生,裂片形状似雄花,退化雄蕊常存在;花盘覆盖着子房,子房下位,花柱几不存在,柱头形状各式,有时分裂;胚珠2—3枚,自胎座顶端悬重。核果顶端冠以宿存花被裂片,外果皮肉质,内果皮坚硬,外面粗糙或有疣瘤,较大的疣瘤常形成约10条纵列,内壁深凹入于种子内;种子有纵向的深槽,其横切面呈8—10条星芒状射线构造;胚短直;子叶微小。

模式种:伞花寄生藤 Dendrotrophe umbellata Bl. Miq.

约10种,分布于亚洲中南部(喜马拉雅山区)、东南部至大洋洲南部。我国产6种和2变种,分布于南部和西南部。

分种检索表

1. 小枝有小疣瘤;基出脉5—9条。
  2. 小枝有皮孔。
    3. 叶椭圆状卵形或倒卵状椭圆形,两面多少有小疣瘤;雄花5—6朵簇生,雌花单生或3—4朵聚生……1. **异花寄生藤** **D. heterantha** (Wall. ex DC.) A. N. Henry et B. Roy
    3. 叶阔卵形,无小疣瘤;雄花簇生或集成伞形花序,雌花单生或成对着生……2. **疣枝寄生藤** **D. granulata** (Hook. f. et Thoms. ex A. DC.) A. N. Henry et B. Roy
  2. 小枝无皮孔;叶倒卵形至近圆形,雄花6朵簇生,雌花单生或2—5朵聚生……3. **多脉寄生藤** **D. polyneura** (Hu)D. D. Tao
1. 小枝无小疣瘤;基出脉3条(稀5条)。
  4. 小苞片连生呈总苞状;花单性,雄花的雄蕊后面有舌状物1条……4. **伞花寄生藤** **D. umbellata** (Bl.) Miq.
  4. 小苞片半离生,很少呈总苞状;花单性或两性,雄蕊背后有疏毛一撮。
    5. 花两性,单生或2—5朵簇生;柱头3—5裂……5. **黄杨叶寄生藤** **D. buxifolia** (Bl.) Miq.
    5. 花通常单性;雄花集成聚伞状花序;雌花单生;柱头呈锥尖状不分裂……6. **寄生藤** **D. frutescens** (Champ. ex Benth.) Danser

1. **异花寄生藤**(新拟)

Dendrotrophe heterantha (Wall. ex DC.) A. N. Henry et B. Roy in Bull. Bot. Surv. Ind. **10**: 274. 1969. ——*Viscum heteranthum* Wall. ex DC. Prodr. **4**: 279.

1830.——*Henslowia heterantha*(Wall. ex DC.) Hook. f. et Thoms. ex A. DC. Prodr. **14**: 632. 1857.

木质藤本，高约 2 米；枝直立或缠绕，小枝初时多少 4 棱，粗糙，通常有疏密不等的小疣瘤和纵长形的皮孔，老时圆柱状，具纵纹。叶形变化较大，通常呈椭圆状卵形或倒卵状椭圆形，长 2—2.7 厘米，宽 1.3—1.7(—2) 厘米，顶端圆钝，中部以下骤收狭而下延成叶柄，边缘明显翻折，上面有光泽，两面多少有小疣瘤，基出脉 7—9 条，在背面常不明显；叶柄短而扁，有狭翅，或近无柄。花卵圆形，长 1.8 毫米，无柄，单生或簇生；总花梗长 3—6 毫米，基部有苞片，顶端有小苞片；苞片阔卵形，小苞片椭圆形，微小，常数片连合呈总苞状；雄花：5—6 朵簇生；雌花：单生或 3—4 朵聚生，偶见退化雄蕊，花柱极短，柱头浅 5 裂。核果红色或橙黄色，椭圆状至近球形，直径约 4 毫米，宿存花被裂片三角形，顶端内弯。果期 8—10 月。

产于云南(西北部)。在海拔 2000—3700 米山地阔叶林中，寄生于栎属植物的枝上。尼泊尔、锡金、缅甸、马来西亚(西部)也有分布。模式标本采自尼泊尔。我国分布新记录。

2. **疣枝寄生藤**(新拟)

Dendrotrophe granulata (Hook. f. et Thoms. ex A. DC.) A. N. Henry et B. Roy in Bull. Bot.S urv. Ind. **10**: 276. 1969.——*Henslowia granulata* Hook. f. et Thoms. ex A. DC. in Prodr. **14**: 632. 1857; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **5**: 232. 1886, 'Henslovia'.

木质藤本，枝直立，通常灰白褐色，密被小疣瘤和粗糙的皮孔；小枝圆柱状，密被颗粒状的泡状突起。叶阔卵形，长 3—4.5 厘米，宽 1.6—4 厘米，顶端钝或近圆形，基部阔楔形或近圆形，常歪斜，急收缩而成明显的叶柄，边缘背卷，上面有光泽，背面苍绿色，暗晦，干后两面褐色，密被小泡状突起，基出脉 5—7 条，网脉隐约可见；叶柄扁平，有狭翅。花卵圆形，无梗，单性；雄花簇生或集成伞形花序；雌花：单生或成对着生；总花梗长 4 毫米，有棱；苞片长 1 毫米，卵形或阔卵形，多少被缘毛；小苞片卵形，4—5 枚，较苞片小，呈总苞状；花被 5 裂，顶端内弯；雌花的花柱短或不存在，柱头不明显分裂。核果卵圆形，长 4—6 毫米，成熟时红褐色；宿存花被微小。　花果期 5—8 月。

产于西藏(墨脱)。生于海拔 1800 米山坡栎林中。锡金、不丹、尼泊尔、印度(东北部)也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

3. **多脉寄生藤**(中国高等植物图鉴)　图版 18: 7—10

Dendrotrophe polyneura (Hu) D. D. Tao, in Index Fl. Yunnan. **1**: 774 1984.——*Henslowia polyneura* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10(3)**: 157. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**,532 图 1064. 1972.

木质藤本；枝长约 30—40 厘米；小枝圆柱状，有条纹，有泡状小疣瘤，老时尤密。叶纸质，叶形多样，通常倒卵形至近圆形，长 2—4.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端圆钝，向基部收狭并下延，边缘软骨质，微皱波状，基出脉 7—9 条，在两面稍隆起；叶柄扁阔，长 5—7 毫

米。花单性，雌雄异株；雄花：6朵簇生，总花梗长0.5—1毫米；花被裂片5，三角形，长0.8毫米；雄蕊5枚，有短花丝；雌花：黄色，单生或2—5朵聚生；总花梗长1—1.5毫米；小苞片数枚，卵形，长2毫米，宽1毫米，顶端锐尖；花被管圆锥状，长1.8毫米，花被裂片5，与雄花的相似；花盘五角形；花柱缺，柱头头状。核果卵圆形，长4毫米，具不明显的棱，黄色。 花期12月至翌年3月，果期5—7月。

产于云南。生于海拔1400—2000米山地松栎混交林中。越南也有分布。模式标本采自云南龙陵。

4. **伞花寄生藤**(新拟)

Dendrotrophe umbellata(Bl.) Miq. Fl. Ned. Ind. **1**:779. 1855.——*Viscum umbellatum* Bl. Bijdr. 666. 1826.——*Henslowia umbellata* (Bl.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**:243. 1850.; Lecomte Fl. Gén. Indo-chine **5**: 218. f. 23. 1915.——*Thesium sputhulatum* Bl. Bijdr. 646. 1850.

4a. **伞花寄生藤**(原变种) 图版 18: 5—6

Dendrotrophe umbellata (Bl.) Miq. var. **umbellata**

木质藤本；小枝近四棱形，后变圆柱状，淡褐色。叶薄革质，倒卵圆形至近匙形，长4—7(—8)厘米，宽2—4厘米，顶端圆或钝，基部阔楔形，下延而成叶柄，上面有光泽，基出脉3条，在两面不明显；叶柄长4—6毫米。花单性，雌雄异株，直径约1毫米；雄花：3—5朵集成伞形花序；总花梗长5—7毫米；花梗长2.5—3毫米；小苞片连生呈总苞状；花被管圆柱形，顶端5裂，裂片三角形，长2/3毫米，在雄蕊后面有舌状物一条，顶端内弯；雄蕊5枚，花丝长约0.3毫米；花药室圆形；雌花：单生或2—3朵聚生，花梗长1.5—2毫米；花被管卵圆形，花被裂片5，三角形；花盘肉质；花柱长3/4毫米，柱头盾状，近圆形，不明显5裂。核果倒卵状，长10毫米，有柄，成熟时深红色至黑色。 花期2—4月，果期5—6月。

产于广东(海南)。生长于疏林下。老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚也有分布。我国分布新记录。模式标本采自马来西亚。

4b. **长叶寄生藤**(变种)

Dendrotrophe umbellata (Bl.) Miq. var. **longifolia** (Lecomte) Tam, comb. nov.——*Henslowia umbellata* (Bl.) Bl. var. *longifolia* Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **5**: 219. 1915.

本变种的叶披针状长圆形，长8—11厘米，宽3—4厘米；叶柄长6—10毫米。

产于云南(南部)。生于海拔1100米林中。柬埔寨亦有分布。我国分布新记录。模式标本采自柬埔寨。

5. **黄杨叶寄生藤**(新拟)

Dendrotrophe buxifolia (Bl.) Miq. Fl. Ned. Ind. **1**: 781. 1855.——*Henslowia*

buxifolia Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 244. 1850; A. DC. Prodr. **14**: 631 1857.——*Osyris rotundata* Griff. Ic. Pl. As. t. 627. f. 2. 1854.

半直立灌木或木质藤本，高约 3 米；枝圆柱状，幼时黄绿色，老时褐色，扭旋。叶椭圆形，倒卵形或匙形，长 (2.2—)2.5—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端圆钝或稍锐尖，基部狭楔形，下延成短叶柄，基出脉 3 条；叶柄长 3—7 毫米。花黄绿色，两性，单生或 2—5 朵簇生；总花梗长 2—4 毫米；苞片圆形；小苞片微小，4—5 枚，椭圆形，近离生，很少呈总苞状；花被 5 裂，裂片三角形，顶端内弯；雄蕊 5 枚，背后有疏毛一撮，花丝短，花药室圆形；花柱很短，柱头 3—5 裂。核果球形，直径约 3 毫米，成熟时深红色至亮黑色，近顶端缢缩，略具脐状突起。　花期 12 月至翌年 2 月，果期 3—5 月。

产于云南(西南部)、广西(南部)。生于海拔 400 米向阳山谷或水边。泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布。我国分布新记录。模式标本采自马来西亚。

6. **寄生藤**(广州植物志)青藤公、左扭香、鸡骨香藤(广东)，观音藤(广西)

Dendrotrophe frutescens (Champ. ex Benth.) Danser in Nov. Guin. **4**: 148. 1940——*Henslowia frutescens* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **5**:194. 1853; 海南植物志 **2**: 467 图 524. 1965.——*H. sessiliflora* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**:409. 1894. syn. nov.

6a. **寄生藤**(原变种)　图版 18: 1—4

Dendrotrophe frutescens (Champ. ex Benth.) Danser var. **frutescens**

木质藤本，常呈灌木状；枝长 2—8 米，深灰黑色，嫩时黄绿色，三棱形，扭曲。叶厚，多少软革质，倒卵形至阔椭圆形，长 3—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端圆钝，有短尖，基部收狭而下延成叶柄，基出脉 3 条，侧脉大致沿边缘内侧分出，干后明显；叶柄长 0.5—1 厘米，扁平。花通常单生，雌雄异株；雄花：球形，长约 2 毫米，5—6 朵集成聚伞状花序；小苞片近离生，偶呈总苞状；花梗长约 1.5 毫米；花被 5 裂，裂片三角形，在雄蕊背后有疏毛一撮，花药室圆形；花盘 5 裂；雌花或两性花：通常单生；雌花：短圆柱状，花柱短小，柱头不分裂，锥尖形；两性花，卵形。核果卵状或卵圆形，带红色，长 1—1.2 厘米，顶端有内拱形宿存花被，成熟时棕黄色至红褐色。　花期 1—3 月，果期 6—8 月。

产于福建、广东、广西、云南。生长于海拔 100—300 米山地灌丛中，常攀援于树上。越南也有分布。模式标本采自广东香港。

全株供药用，外敷治跌打刀伤。

Henslowia sessiliflora Hemsl. 的模式标本采自广西北海市；据原始记载和北海市标本，与本种群的性状基本相同，应予归并。

6b. **叉脉寄生藤**(变种)(植物研究)

Dendrotrophe frutescens (Champ. ex Benth.) Danser var. **subquinquenervia** (Tam) Tam, comb nov.——*Henslowia frutescens* Champ. ex Benth. var. *subquinquenervia*

图 版 18

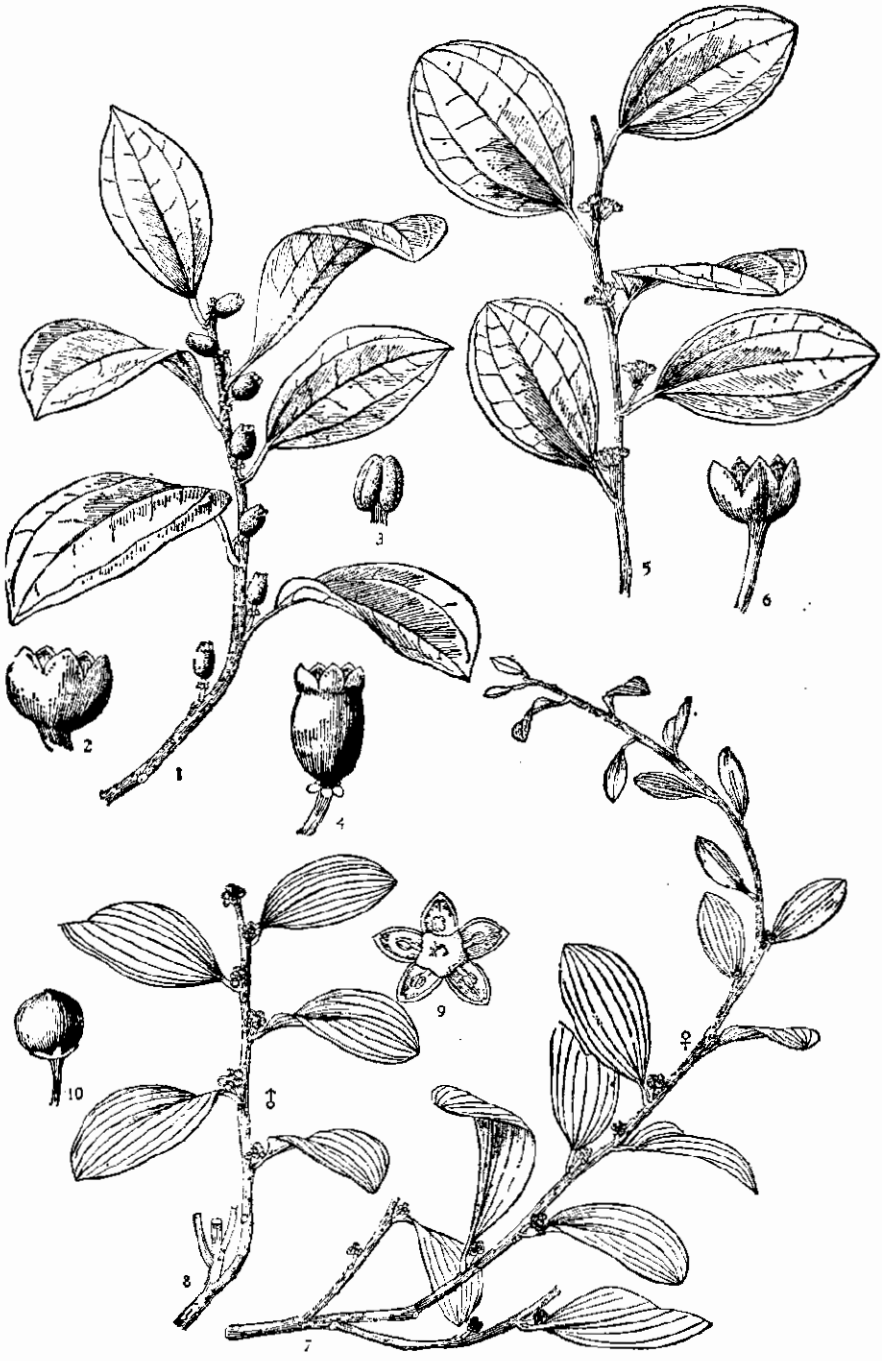

1—4. **寄生藤 Dendrotrophe frutescens** (Champ. ex Benth.) Danser: 1. 具枝;2. 雄花;3. 花药;4.果。5—6. **伞花寄生藤 D. umbellata** (Bl.) Miq.: 5. 花枝; 6. 雄花。7—10 **多脉寄生藤 D. polyneura** (Hu) D. D. Tao :7—8. 具花蕾的枝条;9. 雄花;10 果。(黄少容绘)

Tam in Bull. Bot. Resear. **1**(3):70. 1981.

本变种的侧脉在基部附近分出支脉，其支脉各沿叶边缘延伸，近似五出脉，叶片背面密被黑色小腺点；茎多少具小疣瘤状腺点。　花期 3—5 月，果期 8—11 月。

产于云南、广西。生长于海拔 300—400 米向阳山坡的草丛中。模式标本采自广西德保。

7. 硬核属——Scleropyrum Arn., nom. conserv.

Arn. in Mag. Zool. Bot. **2**:549. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 228. 1880.——*Heydia* Dennst. Schlüss. Hort. Malab. 30. 1818.——*Scleromelum* K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsea 300. t. 5. 1901.

小乔木或灌木；茎节常具木质粗刺；树皮灰白色。单叶，互生，革质，全缘，有羽状脉。花单性或两性，雌雄同株或异株，集成腋生，悬垂的葇荑式短穗状花序；雄花：花被管短，坚实，花被裂片 5，常自花盘以上离生，花蕾时呈镊合状或稍呈覆瓦状排列；雄蕊 5 枚，着生于花被裂片基部，花丝短，顶部 2 裂，花药室叉开，顶端横裂；花盘初呈钝角四方形，后环状，边缘稍隆起，波状分裂；雌花：花被管卵珠状，与子房贴生，花被裂片似雄花，花柱颇粗短，柱头大，盾形，3—5 裂，胚珠 3 枚，自胎座顶端悬垂；两性花似雌花，但有可育雄蕊。核果大，浆果状，倒卵状梨形，基部渐狭而长果柄状，顶端冠以宿存的花被裂片和花盘痕迹，外果皮厚肉质，内果皮坚硬；种子近球形，胚圆柱状。

模式种：硬核 Sclerophyrum wallichianum (Wight et Arn.) Arn.

约 6 种，分布于亚洲东南部。我国产 1 种和 1 变种。

1. **硬核**(中国种子植物科属辞典)

Scleropyrum wallichianum(Wight et Arn.) Arn. in Mag. Zool. et Bot. **2**:550. 1858; Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **5**:221. 1915; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 25. 1934; 海南植物志 **2**: 467 图 525. 1965.——*Sphaerocarya wallichiana* Wight et Arn. in Edinb. Phil. Journ. **15**:180. 1832.——*Pyrularia zeylanica* A. DC. Prodr. **14**:629. 1857.

1a. **硬核**(原变种)　图版 14: 8—13

Scleropyrum wallichianum (Wight et Arn.) Arn. var. **wallichianum**

常绿乔木，高 4—10 米，枝粗壮，圆柱状，灰绿带黄色，光滑，有时具细裂，枝刺长达 8 厘米。叶长圆形或椭圆形，长 9—17 厘米，宽 5—7 厘米，嫩时亮红色，干后稍起皱，顶端圆钝或急尖，基部近圆形，上面深绿色，多少有光泽，背面浅绿色，中脉在上面凹陷，在背面隆起，侧脉 3—4 对，明显，下面两对特别长，三级脉开展并彼此相连呈网状，叶柄粗短，长 6—10 毫米，基部有节，节明显或肿大。花序长 2—2.5 厘米，单生，成对着生或少数簇生，

被黄色绒毛；苞片狭披针形，长约 2 毫米，宽0.7毫米，外被长柔毛，早落；花长约 3.8 毫米，直径 5.5 毫米，淡黄色至红黄色，花被裂片 5，卵圆形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端近锐尖，外被短柔毛，近基部被毛较密，在雄蕊后面有疏毛一撮；雄蕊 5 枚，花丝短，长约 1.5 毫米；花盘中部凹陷，直径约 1.8 毫米；花柱长 0.8—1 毫米，柱头 3—4 浅裂，中部凹入。核果长 3—3.5 厘米，直径 2.3—2.5 厘米，无毛，成熟时橙黄色或橙红色，有光泽，顶端的宿存花被呈乳突状，直径 2—2.5 毫米，基部渐狭而伸长，上部较粗，下部较细(长 1—1.5 厘米，粗 3—5 毫米)，呈果柄状。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于云南、广西、广东(海南)。生于海拔 800—1200 米潮湿山区的缓坡或山谷疏林中，常与龙脑香属 Dipterocarpus 等植物组成混交林。斯里兰卡、印度、缅甸、老挝、柬埔寨、越南和马来西亚也有分布。模式标本采自印度。

本种的种子含油量为 67.45%，提取的油可作润滑油和制皂等工业原料；植株的幼嫩部分和成熟的果实可少量食用。

1b. **无刺硬核**(变种)(新拟)野葫芦(云南)。

Scleropyrum wallichianum (Wight et Arn.) Arn. var. **mekongense** (Gagnep.) Lecomte in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **20**(7):404. 1914, et Fl. Gén. Indo-Chine **5**:221. 1915.——*Scleropyrum mekongense* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**:196. 1912.

本变种的茎或枝无刺；叶被疏毛，基部楔形，雄花被外面具绒毛。

产于云南(南部)。生于海拔 600—1650 米密林中。柬埔寨、老挝、越南也有分布。模式标本采自老挝。

2. 百蕊草族——Trib. Thesieae

Reichb. Handb. 167. 1837.

草本植物。子房下位，花被管基部与子房连生，通常在子房以上延伸，花被裂片宿存，花盘缺；胚珠 2—3 枚，位于特立中央胎座顶端；果为(小)坚果。

我国产 1 属。

8. 百蕊草属——Thesium L.

L. Sp. Pl. 207. 1753; A. DC. Prodr. **14**:637. 1857; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:221. 1880; R. Pilg. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b: 85. 1935.——*Rhinostegia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**:56. 1843.

纤细或细长的多年生或一年生草本，偶呈亚灌木状。叶互生，通常狭长，具1—3脉，有时呈鳞片状。花序通常为总状花序，常集成圆锥花序式，有时呈小聚伞花序或具腋生单花，有花梗；苞片通常呈叶状，有时部分与花梗贴生；小苞片1枚或2枚对生，少有4枚，位于花下，有时不存在。花两性，通常黄绿色，花被与子房合生，花被管延伸于子房之上呈钟状，圆筒状、漏斗状或管状，常深裂，裂片5(—4)，镊合状排列，内面或在雄蕊之后常具丛毛一撮；雄蕊5(—4)，着生于花被裂片的基部，花丝内藏，花药卵形或长圆形，药室平行纵裂；花盘上位，不明显或与花被管基部连生；子房下位，子房柄(或称小花梗)存或不存；花柱长或短，柱头头状或不明显3裂；胚珠2—3枚，自胎座顶端悬垂，常呈蜿蜒状或卷褶状。坚果，小，顶端有宿存花被，外果皮膜质，很少略带肉质，内果皮骨质或稍硬，常有稜；种子的胚圆柱状，位于肉质胚乳中央，直立或稍弯曲，常歪斜，胚根与子叶等长或稍长于子叶。

模式种：高山百蕊草 Thesium alpinum L.

约300种，广布于全世界温带地区，少数产于热带。我国产14种和1变种，南北大部省区有分布。

分种检索表

1. 叶线形至长圆状线形、阔披针形或长圆形（1. 百蕊草组 Sect. Thesium）。
  2. 果表面有网脉；子房无子房柄。
    3. 植株挺壮；茎直立或部分斜升；花4(—5)数；宿存花被呈高脚杯状，比果长……5. **华北百蕊草 Th. cathaicum** Hendry.
    3. 植株柔弱；茎斜升；花5数；宿存花被近球形，常比果短……6. **百蕊草 Th. chinense** Turcz.
  2. 果表面有纵脉，纵脉偶分叉，但不呈网状；子房具子房柄。
    4. 茎平卧，枝、叶稀疏。
      5. 花柱外伸；花近钟形；叶长2.5—3厘米，线形……1. **露柱百蕊草 Th. himalense** Royle
      5. 花柱内藏；叶线形或长圆形。
        6. 叶缘多少具肉质微刺；叶线形，具单脉；花漏斗状，单生，稀2—3朵聚生……13. **短苞百蕊草 Th. brevibracteatum** Tam
        6. 叶缘无肉质微刺；花单生。
          7. 花管状；叶线形，长约2厘米……3. **藏东百蕊草 Th. tongolicum** Hendry.
          7. 花狭漏斗状至近管状；叶长圆形，长1厘米……2. **藏南百蕊草 Th. emodi** Hendry.
    4. 茎直立或斜升，不平卧；枝、叶较密。
      8. 花梗在上部的具单花，下部的常2—3朵聚生，总状再集成圆锥花序；花阔钟形；苞片和小苞片均比花长……4. **滇西百蕊草 Th. ramosoides** Hendry.

8. 花梗具单花。

9. 果较大,直径 5—6 毫米,近球形;宿存花被略与果等长;花阔钟形……10 大果百蕊草 Th. jarmilae Hendry.

9. 果较小,直径 2—4.5 毫米,通常呈椭圆状。

10. 苞片和小苞片均位于花下,近轮生或形成总苞状。

11. 小苞片稍短于苞片或几与苞片同长;花漏斗状钟形;叶线形,顶端渐尖或常钝。

12. 果成熟时果柄反折;叶线形,长 3—5 厘米,通常具单脉……8. 急折百蕊草 Th. refractum C. A. Mey.

12. 果成熟时果柄不反折;叶有 3 脉……9. 长叶百蕊草 Th. longifolium Turcz.

11. 小苞片比苞片短得多;叶呈披针形,顶端短尖,常带镰形;花钟状……7. 田野百蕊草 Th. arvense Harvatov.

10. 苞片位于花梗基部,小苞片 2 枚,位于花下,对生。

13. 花长 6—10 毫米,集成总状花序并常复合成圆锥状花序,叶线形,偶线状披针形,长 0.7—1.7 厘米…… 11. 长花百蕊草 Th. longiflorum Hand.-Mazz.

13. 花长 4—5 毫米,单朵,腋生,叶长圆状披针形,长 1.5—1.8 厘米……12. 草地百蕊草 Th. orgadophilum Tam

1. 叶鳞片状;苞片和小苞片很小;果有不明显的网脉 (2. 鳞叶组 Sect. Psilotoidia Hendry.)……14. 白云百蕊草 Th. psilotoides Hance

组 1. 百蕊草组——Sect. Thesium Reichb. ex Endl. Gen. Pl. 326. 1837.

叶几全部伸长,多少狭窄;花序通常疏松,总状花序或圆锥状花序;苞片和小苞片颇长;果有纵脉(棱),稀有网状脉;宿存花被大部分比果短,很少比果长。

约46种,分布于欧洲、亚洲和大洋洲。我国产 13 种。

1. **露柱百蕊草**(新拟)

Thesium himalense Royle Ill. Bot. Himal. 322. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 229. 1886; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**(1):157. 1929; 郝景盛,植物分类学报 1(2—4): 340. 1951.

平卧草本,根茎颇粗,分叉,带褐色;茎长约 15—20 厘米,绿色,细长,多少分枝,无毛,有纵条纹。叶线形,疏生,长 2.5—3 厘米,宽 1—1.5 毫米,顶端短尖,有角质尖头,基部渐狭稍下延,通常具一脉,近无柄。花单生,近钟形,长 3—4 毫米,集成稀疏的总状花序;花梗细长,长 3—5 厘米,有细纵纹;苞片线形,长 1.5—2.5 厘米;小苞片 2 枚,钻状或短线形,长 4.5—6 毫米,通常比花长;花被顶端分裂,裂片长圆状卵形,长约 1 毫米,钝尖,内被微毛,明显内弯,花被管近钟形,长约 2 毫米;雄蕊5,内藏;子房柄长 0.6 毫米;花柱圆柱状,长 4—4.5 毫米,外伸,柱头呈扁头状。坚果椭圆状,直径 5—6 毫米,有不明显的纵脉,顶端冠以内弯而皱缩的宿存花被。 花期 6 月,果期 8—9 月。

产于四川、云南。生长于海拔 2900—3700 米向阳草坡。尼泊尔、印度也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

2. **藏南百蕊草**(新拟)

Thesium emodi Hendry. in Fedde Repert. Sp. Nov. **70**:152. f. 2. 1965; Hara, Fl. E. Himal. ed. 2. 20. 1971.

多年生草本;根茎细长,延展;茎平卧,长5—15厘米,常不分枝或少分枝,纤弱,常有不明显的纵棱。叶疏生,长圆形,长1厘米,宽1.5—2毫米,两面几同色,有时带污绿色,边粗糙,具单脉;无柄。总状花序单生;花单生,狭漏斗状至近管状,长5.5—6.5毫米;苞片呈叶状,长1—1.5厘米,通常与花梗的基部连生;小苞片2枚,对生,狭长圆形,长4—6毫米,顶端渐尖,边缘粗糙;花梗纤细,长5—8毫米;花被内面白色,外面绿黄色或淡绿色,后绿褐色,深裂至中部,裂片5,长狭条形,顶端锐尖,内弯;子房柄长1.5毫米。坚果近成熟时长约3毫米,椭圆状,有纵脉,淡黄色;宿存花被近圆柱状,长约2毫米。

产于西藏。生于海拔4200米山谷或山坡灌丛、草甸中。尼泊尔、不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

3. **藏东百蕊草**(新拟)　东俄洛百蕊草(西藏植物志)

Thesium tongolicum Hendry. in Acta Hort. Bot. Prag. 112. 1962.

多年生草本;根茎长,延展;茎平卧,长10—15厘米,不分枝或少分枝,细长,柔弱。叶稀疏,线形,长约2厘米,宽约1毫米,顶端锐尖,具单脉。总状花序疏松;花单生,绿色或绿黄色,管状,长5—7毫米,5数;苞片1枚,线形或狭线形,长8—15毫米,边缘粗糙;小苞片2枚,长5—8毫米,形状似苞片;花梗长3—5毫米,花被分裂至中部,裂片长圆形,顶端稍内弯;子房柄长1毫米。坚果椭圆状球形,有明显的纵脉;宿存花被圆柱状,与果同长或稍比果长。　花期4月,果期6月。

产于四川(西部)、青海和西藏交界的唐古拉山区和西藏波密一带。生长于高海拔林区附近的流石滩上。模式标本采自唐古拉山。

4. **滇西百蕊草**(新拟)

Thesium ramosoides Hendry. in Acta Hort. Bot. Prag. III. 1962.

多年生草本;根茎粗长;茎近直立或斜升,长25—40厘米,常多分枝,颇粗壮。叶密生,线形,长2—2.5厘米,宽1.5毫米,具单脉,顶端短尖。总状花序通常集成圆锥状花序;花排列疏松,白色,阔钟形,长约3.5毫米,5数;苞片狭线形,长1—2.5厘米;小苞片2,长5—10毫米,狭线形;花梗长4—6毫米,斜升或近水平开展,顶端的通常具单花,下部的常2—3朵花聚生呈聚伞花序式;花被裂至中部,裂片三角状长圆形,顶端先外折再内弯呈爪状;雄蕊和花柱均内藏,子房柄长0.8—1毫米。坚果卵状椭圆形至椭圆状,长约3毫米,有明显的纵脉,具短的小果柄;宿存花被短,长仅1毫米。　花期5月。

产于云南、四川。生长于海拔2900—3700米松林草坡上。模式标本采自云南丽江。

5. **华北百蕊草**　图版 19: 9—11

Thesium cathaicum Hendry. in Fedde Repert. Sp. Nov. **70**:150. f. 1. 1965.

多年生草本;根茎较纤细,短小;茎直立或部分斜升,长 12—20 厘米,多分枝,有光泽,具纵棱和纵沟。叶狭线形,长(1.5—)2—2.5(—3)厘米,宽约 0.6 毫米,全缘,具不明显单脉,无柄。总状花序常集成圆锥状花序;花排列疏松,花被长漏斗状,长 5—8 毫米,4(—5)数;苞片绿色,线形,长 8—15 毫米,宽 0.6 毫米,具单脉;小苞片 2 枚,长 4—5 毫米;花梗纤细,开展,长 5—10 毫米,上部的(花梗)较短,有纵棱,光滑,顶端着生一花;花被内面白色,深裂至中部,裂片通常披针状长圆形,长仅 1 毫米,顶端内弯,花被管长 3 毫米,长柱状;子房椭圆状,直径 1 毫米,无柄,花柱常外露。坚果椭圆状或圆柱状椭圆形,长约 3 毫米,表面有明显隆起的网脉;宿存花被,长 4—5 毫米,呈高脚杯状,上部开展。 花果期 6—7 月。

产于山西、河北、山东。生长于海拔 350—2500 米山地草丛间。模式标本采自北京近郊。

6. **百蕊草** 草檀(广西),积药草(山东),珍珠草(东北)

Thesium chinense Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **10**(7): 157. 1837; A. DC. Prodr. **14**: 649. 1857; E. Boborov in Fl. URSS **5**:418. t. 24. f. 10. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 119. 1974; H. L. Li in Fl. Taiwan **2**:236. Pl. 280. 1976.——*Th. decurrens* Bl. ex A. DC. Prodr. **14**:652. 1857.——*Th. rugulosum* Bunge ex A. DC. l. c. 649. 1857.

6a. **百蕊草**(原变种) 图版 19:1—4

Thesium chinense Turcz. var. **chinense**

多年生柔弱草本,高 15—40 厘米,全株多少被白粉,无毛;茎细长,簇生,基部以上疏分枝,斜升,有纵沟。叶线形,长 1.5—3.5 厘米,宽 0.5—1.5 毫米,顶端急尖或渐尖,具单脉。花单一,5 数,腋生;花梗短或很短,长 3—3.5 毫米;苞片 1 枚,线状披针形;小苞片 2 枚,线形,长 2—6 毫米,边缘粗糙;花被绿白色,长 2.5—3 毫米,花被管呈管状,花被裂片,顶端锐尖,内弯,内面的微毛不明显;雄蕊不外伸;子房无柄,花柱很短。坚果椭圆状或近球形,长或宽 2—2.5 毫米,淡绿色,表面有明显、隆起的网脉,顶端的宿存花被近球形,长约 2 毫米;果柄长 3.5 毫米。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。

广布种,我国大部省区均产。生于荫蔽湿润或潮湿的小溪边、田野、草甸,也见于草甸和砂漠地带边缘、干草原与栎树林的石砾坡地上。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自我国北部(内蒙古)。

本种含黄酮苷,甘露醇等成分,有清热解暑等功效,可治中暑、扁桃腺炎、腰痛等症,并作利尿剂。

6b. **长梗百蕊草**(变种)(东北草本植物志)

Thesium chinense Turcz. var. **longipedunculatum** Y. C. Chu 东北草本植物志 **2**:16. 107. 1959.

本变种的果柄特长,达 8 毫米。

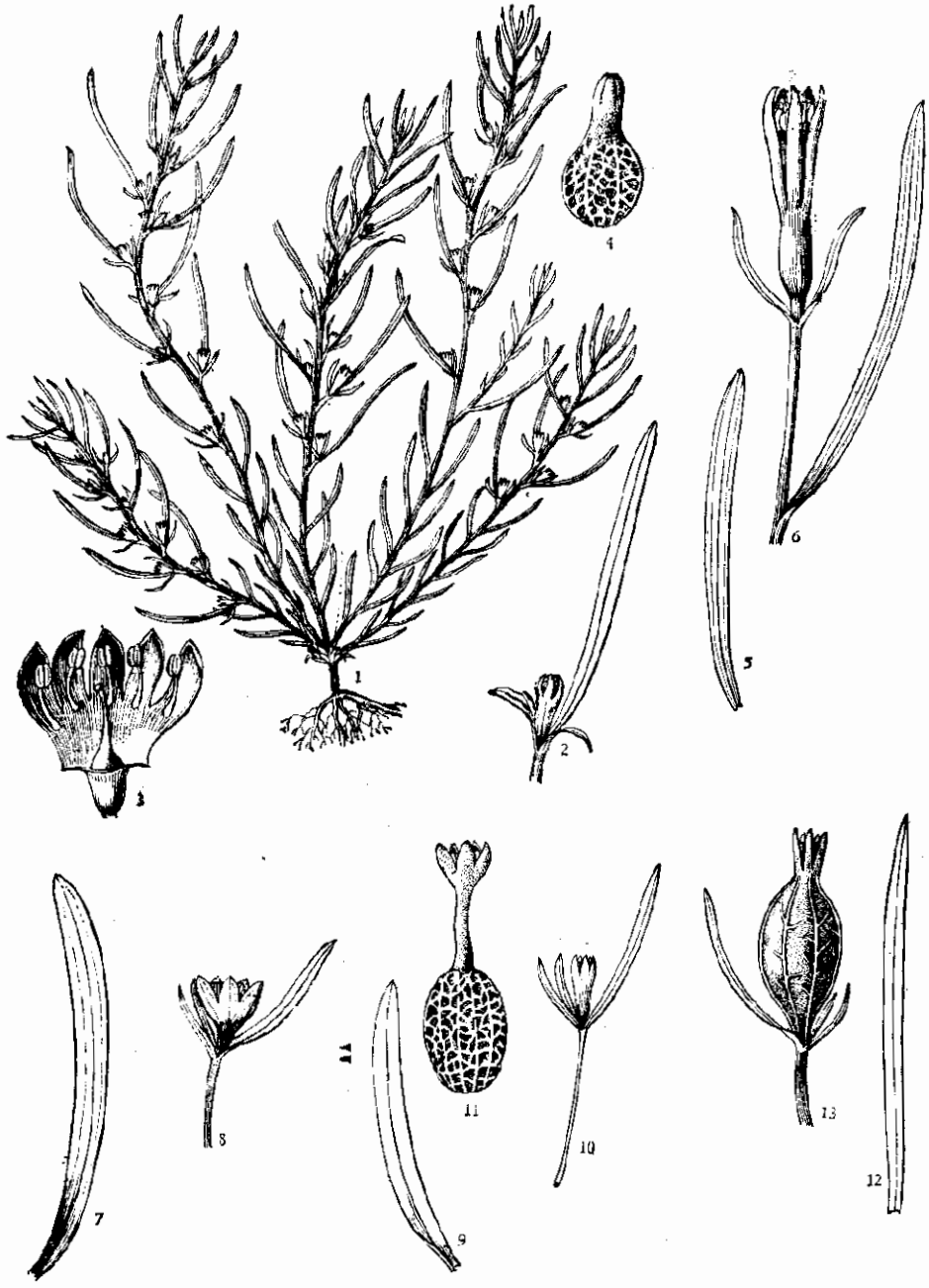

1—4.**百蕊草 Thesium chinense** Turcz.: 1. 具花植株;2. 花;3. 花被展开示雄蕊和雌蕊; 4.果。5—6. **长花百蕊草 Th. longiflorum** Hand.-Mazz.: 5. 叶;6. 花。7—8. **田野百蕊草 Th. arvense** Harvatov.: 7. 叶; 8. 花。9—11.**华北百蕊草 Th. cathaicum** Hendry: 9. 叶;10. 花;11.果。12—13. **短苞百蕊草 Th. brevibracteatum** Tam: 12. 叶; 13.果。(黄少容绘)

产于辽宁、吉林、黑龙江、山西、四川、广东。生于草坡。模式标本采自辽宁(沈阳东陵)。

7. **田野百蕊草**(新拟) 图版 19:7—8

Thesium arvense Harvatov. in Fl. Tyrnav. **1**:27. 1774.

多年生草本,高 20—25 厘米;茎细长,直立或斜升,有纵沟和细条纹。叶呈披针形,长 3—3.8 厘米,宽约 4 毫米,顶端短尖,常稍镰状,基部下延而成短柄,上面绿色,背面苍绿色,边全缘,颇厚,具 3 脉。总状花序腋生,长 5—6 厘米,常集成圆锥花序状;花梗长 5—13 毫米,细长,成熟时外弯;花顶生,钟状,直径 4—5 毫米,白色或绿白色;苞片 1 枚,长圆形或呈狭舟状,长 7—10 毫米,很少长达 1.2 厘米,宽 1—2 毫米,边缘加厚,具单脉;小苞片 2 枚,钻状,长 3—4 毫米,成熟时内弯,具单脉,边缘有稀疏或不明显的细锯齿;花被管长 1.5—2 毫米,直径 2 毫米,裂片5,三角形,长 2 毫米,宽 1.2 毫米,顶端内弯;雄蕊5,花药黄色;子房柄长 1 毫米;花柱长约 1.5 毫米,黄白色,柱头头状,黄色,在花被裂片内弯时稍外露,但通常内藏。坚果卵圆形或近球形,长 3.5 毫米,直径 2—2.2 毫米,有明显纵脉;顶端的宿存花被长约 3 毫米。

产于新疆。生于海拔 1600—2300 米背阳草坡上。欧洲中部、亚洲的中亚地区也有;我国分布新记录。模式标本采自捷克斯洛伐克。

8. **急折百蕊草**(植物分类学报)九龙草、九仙草(云南)

Thesium refractum C. A. Mey. in Bull. Soc. Acad. Petersb. **8**:340. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **3**(2):529. 1849—51; E. Bobrov in Fl. URSS **5**:421. 1936; 郝景盛,植物分类学报 **1**(3—4):337. 1951; Ohwi, Fl. Jap. 447. 1956.

多年生草本,高 20—40 厘米;根茎直,颇粗壮;茎有明显的纵沟。叶线形,长 3—5 厘米,宽 2—2.5 毫米,顶端常钝,基部收狭不下延,无柄,两面粗糙,通常单脉。总状花序腋生或顶生;花白色,长 5—6 毫米;总花梗呈之字形曲折;花梗长 5—7 毫米,细长,有棱,花后外倾并渐反折;苞片 1 枚,长 6—8 毫米,叶状,开展;小苞片 2 枚;花被筒状或阔漏斗状,上部 5 裂,裂片线状披针形;雄蕊 5,内藏;子房柄很短,花柱圆柱状,不外伸。坚果椭圆状或卵形,长 3 毫米,直径 2—2.5 毫米,表面有 5—10 条不很明显的纵脉(或棱),纵棱偶分叉;宿存花被长 1.5 厘米;果柄长达 1 厘米,果熟时反折。 花期 7 月,果期 9 月。

产于我国西南、西北、华北至东北地区,为常见种之一。生于草甸和多砂砾的坡地。苏联(中亚地区和西伯利亚)、蒙古、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

9. **长叶百蕊草**(植物分类学报)

Thesium longifolium Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **25**(2):469. 1852; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**(1):157. 1929; E. Boborov in Fl. URSS. **5**:423. t. 24, f. 12. 1936; 郝景盛,植物分类学报 **1**(3—4): 339. 1951. ——*Th. classovianum* Fisch. ex Trautr. in Acta Hort. Petrop. **9**(1):153. 1884.

多年生草本，高约 50 厘米；茎簇生，有明显的纵沟。叶无柄，线形，长 4—4.5 厘米，宽 2.5 毫米，两端渐尖，有 3 脉。总状花序腋生或顶生；花黄白色，钟状，长 4—5 毫米；花梗长 0.6—2 厘米，有细条纹；苞片 1 枚，线形，长 1 厘米；小苞片 2 枚，狭披针形，长约 4.5 毫米，边缘均粗糙；花被 5 裂，裂片狭披针形，顶端锐尖，内弯；雄蕊 5，插生于裂片基部，内藏；花柱内藏，子房柄长 0.5 毫米。坚果近球形或椭圆状，黄绿色，长 3.5—4 毫米，表面偶有分叉的纵脉(棱)，宿存花被比果短。　花果期 6—7 月。

产于我国北部和东北部各省区，西至云南，南至江苏。生长于海拔 1200—2000 米砂壤草甸。苏联(东西伯利亚)、蒙古也有分布。模式标本采自黑龙江流域。

10. **大果百蕊草**(新拟)珠峰百蕊草(西藏植物志)

Thesium jarmilae Hendry. in Acta Hort. Bot. Prag. 110. 1962.

多年生草本；根茎粗短；茎平卧，长 15—20 厘米，不分枝或少分枝，颇粗。叶通常长圆形至长圆状线形，长 2 厘米，宽 1.5—2 毫米，具单脉，顶端锐尖。总状花序具多少稀疏的花；花梗长约 0.5—1.5 厘米，斜升或横展；苞片长圆状线形，长 1.5—2.5 厘米，着生于花梗的中下部；小苞片 2 枚，形状似苞片，长仅 5—8 毫米；花单生，阔钟形，长 4—5(—6) 毫米，5 数；裂片三角形，长为花被的 1/3，顶端内弯；雄蕊和花柱内藏；子房柄长约 2 毫米。坚果近球形，直径 5—6 毫米，有明显的纵脉(棱)；宿存花被略与果等长。　花期 6 月。

产于西藏。生长于海拔约 3700 米河谷向阳草坡、林缘或山谷草甸中。模式标本采自西藏(珠穆朗玛峰北坡)。

11. **长花百蕊草**　绿珊瑚(四川)　图版 19：5—6

Thesium longiflorum Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7(1):157. 1929; 郝景盛，植物分类学报 1(3—4):338. 1951. ——*Th himalense* Royle var. 3? *pachyrhiza* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5:230. 1886.

多年生草本，高达 15 厘米；根茎细长，长 8—13 厘米，直径 2—2.5 厘米，具疏生鳞片；茎常基部分枝，广展，斜升，有纵条纹。叶密生，线形或线状披针形，长 7—17 毫米，宽 1—2.5 毫米，边缘常粗糙，具 3 脉。花黄白色，长达 1 厘米，集成总状花序并常复合成圆锥状花序；花梗通常细长，长 11—13 毫米；苞片线状披针形，长达 2.5 厘米，宽约 2 毫米，具单脉，位于花梗基部并与总花梗贴生；小苞片 2 枚，线形，长6—7毫米，常内弯曲；花被管圆筒状，常裂至中部，裂片长圆状线形，长达 5.5 毫米，顶端急尖内弯；雄蕊和花柱均内藏；子房柄长约 2 毫米。坚果球形，长和宽约 4.5 毫米，表面纵脉约 10 条；通常并具多少平行的侧脉；宿存花被长于果；果柄长 13—15 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于四川、云南、西藏。生长于海拔 2600—4100 米向阳草坡或干燥疏林中。模式标本采自四川。

12. **草地百蕊草**(植物研究)

Thesium orgadophilum Tam in Bull. Bot. Resear. 1(3):72. f. 2. 1981.

草本，高 3—5 厘米；根茎圆柱状，颇粗，直径约 5 毫米；茎细长，有纵沟，上部绿色，基部附近黄白色。叶密生，长圆状披针形，长 1.5—1.8 厘米，宽 2.5—3 毫米，顶端短尖，基部渐狭并下延，两面均深绿色，具 3 脉。花单一，腋生，卵圆形，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，花梗丝状，长 2.5 毫米；苞片倒披针状线形，有时呈叶状，长 1 厘米，着生于花梗的基部，具单脉；小苞片 2 枚，对生，叶状，长 3.5 毫米；花被常裂至中部，裂片 5，狭条状，长 3 毫米，顶端近钝尖，内弯；雄蕊 5 枚，长 2 毫米，着生于花被裂片基部，花丝短而扁；子房柄粗短，长 1.5 毫米，花柱圆柱状，长 3.5 毫米，柱头头状，淡黄色。 花期 5 月。

产于西藏。生长于海拔 4000 米高山草甸中。模式标本采自西藏。

13. **短苞百蕊草** 图版 19:12—13

Thesium brevibracteatum Tam in Bull. Bot. Resear. **1**(3):73, f. 3. 1981.

亚灌木状草本，高达 30 厘米；根茎近圆锥状，长约 8 厘米，顶端直径约 1 厘米，黄褐色；茎细长，常直立，部分斜升，坚韧，有纵条沟，横切面呈四棱形。叶稀疏，线形，长约 2.5 厘米，顶端短尖，具单脉，无柄，边缘有肉质微刺。总状花序多花；花漏斗状，白色，长 8 毫米，有时更长；苞片 1 枚，狭线形，长 5—7 毫米；小苞片 2 枚，钻状，长 3 毫米左右，均向上弯拱；花梗长 5 毫米，有细纵纹；花被管圆筒状，长 3 毫米，花被裂片 5，狭长圆形，长 4 毫米，顶端锐尖，内弯；雄蕊长 2 毫米；子房柄长 0.8—1 毫米，花柱长 2.5 毫米，内藏。坚果卵圆形，长 3—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，表面约有 10 条纵脉并有近平行或斜出的支脉，但不呈网状；宿存花被漏斗状，长约 4 毫米，比果长；果柄长 5—6 毫米。 花果期 8—9 月。

产于内蒙古。生于砂丘的向阳处。模式标本采自锡林郭勒盟。

组 2. 鳞叶组——Sect. Psilotoidia Hendry. in Acta Hort. Bot. Prag. 23. 1962.

叶鳞片状；苞片和小苞片很小；花梗多少缩短；果有不明显的网脉。

1 种，分布于亚洲东南部。

14. **白云百蕊草**(广州植物志) 图版 20:1—4

Thesium psilotoides Hance in Journ. Bot. **6**:48. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 409. 1894; Lecomte Fl Gén. Indo-chine **5**:214. 1915; 广州植物志 413. 1956.

矮小草本，高 15—25 厘米；根茎短，木质。茎直立，纤细，中部分枝，枝开叉。叶小，鳞片状，长 1—1.5 毫米，具单脉，沿茎部下延而成纵棱。花单生或 2—3 朵聚生，长 1.5 毫米，顶生；苞片 1 枚，小苞片 4 枚，同形，均比花被短并环绕花被基部；花被长约 1 毫米，略带污黄色，5 裂至中部，裂片三角形，在芽中呈镊合状排列，边缘内折；雄蕊 5，着生于花冠裂片下部 1/3 处，花药 2 室，内向，花丝短；子房 1 室，花柱直立，稍比雄蕊短，柱头扁圆形。坚果卵圆形，长和宽均约 2 毫米，向基部渐狭，表面有纵棱和不明显的网脉；宿存花被短，拱贴，稍呈脐状突起。 花期 5 月，果期 8 月。

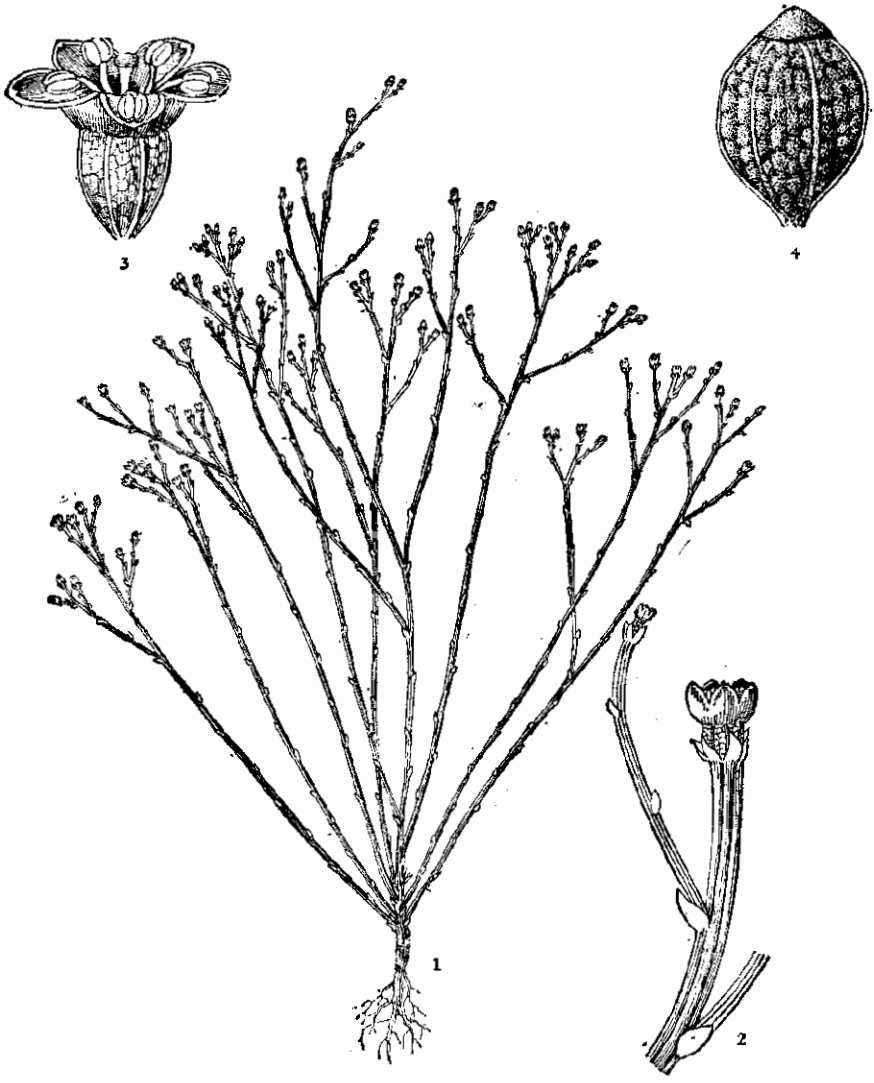

1—4. 白云百蕊草 **Thesium psilotoides** Hance: 1. 具花植株;2. 一段花枝;3. 花;4. 果。(黄少容绘)

产于广东广州市至阳江县一带。生于海拔 200—1300 米开旷松林下的草地上。柬埔寨、泰国、菲律宾、印度尼西亚也有分布。模式标本采自广州白云山。

桑寄生科——LORANTHACEAE

半寄生性灌木，亚灌木，稀草本，寄生于木本植物的茎或枝上，稀寄生于根部为陆生小乔木或灌木。叶对生，稀互生或轮生，叶片全缘或叶退化呈鳞片状；无托叶。花两性或单性，雌雄同株或雌雄异株，辐射对称或两侧对称，排成总状、穗状、聚伞状或伞形花序等，有时单朵，腋生或顶生，具苞片，有的具小苞片；花托卵球形至坛状或辐状；副萼（calyculus）短，全缘或具齿缺，或无副萼；花被片 3—6(—8) 枚，花瓣状或萼片状，镊合状排列，离生或不同程度合生成冠管；雄蕊与花被片等数，对生，且着生其上，花丝短或缺，花药 2—4 室或 1 室，多室；心皮 3—6 枚，子房下位，贴生于花托，1 室，稀 3—4 室，特立中央胎座或基生胎座、稀不形成胎座，无胚珠，由胎座或在子房室基部的造孢细胞发育成一至数个胚囊（其功能等于胚珠），花柱 1 枚，线状，柱状或短至几无，柱头钝或头状。果实为浆果，稀核果（我国不产），外果皮革质或肉质，中果皮具粘胶质。种子 1 颗，稀 2—3 颗（我国不产），贴生于内果皮，无种皮，胚乳通常丰富，胚 1，圆柱状，有时具胚 2—3 个，子叶 2 枚，稀 3—4 枚。

模式属：桑寄生属 Loranthus Jacq.

约 65 属，1300 余种；主产于两半球热带和亚热带地区，少数种类分布于温带。我国产 11 属，64 种、10 变种，各省区均有。

本科植物对寄主具不同程度的危害，影响生长及开花、结实，致使果树或经济树木减产或失收；油杉寄生属植物能使云南油杉等产生疯枝，甚至整株死亡。一部分种类为药用植物，如桑寄生、槲寄生等为常用中药材。

分 属 检 索 表

1. 花两性，稀单性：副萼杯状或环状，全缘或具齿，花被花瓣状，花被片离生或不同程度合生成冠管（1. **桑寄生亚科** Subfam. **Loranthoideae**）。
2. 每朵花具苞片 1 枚和小苞片 2 枚，花 6 数，花瓣合生具冠管，冠管顶部分裂，子房 2 到多室，造孢细胞分别生于特立中央胎座基部的裂片上，种子萌发时子叶开展（1. 鞘花族 Trib. Elytrantheae Danser）。
   3. 总状花序或伞形花序：苞片无脊棱，小苞片通常合生……1. **鞘花属 Macrosolen** (Blume) Reichb.
   3. 穗状花序，花序轴粗壮，在花着生处具凹穴：苞片具脊棱，小苞片离生……2. **大苞鞘花属 Elytranthe** Blume

2. 每朵花具苞片1枚，花4—6数，花瓣离生或花瓣合生具冠管(国产属)，子房1室，造孢细胞生于胎座中央或子房室基部，种子萌发时子叶不开展（2. 桑寄生族 Trib. Loranthcae Engl.)。

4. 花冠无冠管，花瓣离生，花柱柱状。

5. 总状花序或穗状花序，花4—5数，两性，花药椭圆状……3. **离瓣寄生属 Helixanthera** Lour.

5. 穗状花序，花5—6数，两性或单性，花药近球形……4. **桑寄生属 Loranthus** Jacq.

4. 花冠具冠管，冠管顶部分裂成裂片，花柱线状。

6. 苞片小，非总苞状。

7. 花5数，花冠辐射对称……5. **五蕊寄生属 Dendrophthoe** Mart.

7. 花4数，花冠两侧对称。

8. 花托或浆果的下半部或基部明显地变狭，果棒状、陀螺状或梨形……6. **梨果寄生属 Scurrula** L.

8. 花托或浆果的基部圆钝，果椭圆状或卵球形，稀近球形……7. **钝果寄生属 Taxillus** Van Tiegh.

6. 苞片大，轮生，呈总苞状：花5数，花冠辐射对称……8. **大苞寄生属 Tolypanthus** (Blume) Reichb.

1. 花单性，雌雄同株或异株：副萼无，花被萼片状，花被片离生，稀合生，小(2. 槲寄生亚科 Subfam. Viscoideae Engl.)。

9. 花药2室或1室：叶退化呈鳞片状，对生，多少成对地合生。

10. 小枝扁平：雌雄同株，聚伞式花序，簇生于叶腋，花的基部有毛围绕：花药2室，纵裂，合生为聚药雄蕊(国产属)（3. 栗寄生族 Trib. Phoradendreae Engl.)……9. **栗寄生属 Korthalsella** Van Tiegh.

10. 小枝圆柱状：雌雄异株，花通常单朵腋生或一至数朵顶生：花药1室，横裂(4. 油杉寄生族 Trib. Arceuthobieae Engl.)……10. **油杉寄生属 Arceuthobium** M. Bieb.

9. 花药多室，孔裂：叶对生，具叶片或退化呈鳞片状：雌雄同株或异株，聚伞式花序，腋生或顶生（5. 槲寄生族 Trib. Visceae)……11 **槲寄生属** Viscum L.

1. 桑寄生亚科——Subfam. LORANTHOIDEAE

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 1. 177. 1889.

半寄生性灌木、亚灌木、稀小乔木。花两性，稀单性(雌雄异株)；具副萼，花被花瓣状；花药2—4室，纵裂；花粉粒扁球形，极面观通常3裂瓣形，稀球形。浆果，果皮的粘胶质层位于维管束之外，稀为核果(根寄生属 Gaiadendron 等)。

本亚科共有3族；我国产2族。

1. 鞘花族——Trib. Elytrantheae

Danser in Verh. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam. afd. Natuurk.

Sect.2, **29**: 4. 1933.——Elytranthinae Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 125. 1897.

半寄生性灌木，稀小乔木。子房2到多室，特立中央胎座，基部3—6裂，造孢细胞分别生于胎座的裂片上，胚囊顶端仅达花柱的基部。浆果或核果。

本族有2亚族：根寄生亚族 Subtrib. Gaiadendrinae（我国不产）和鞘花亚族 Subtrib. Elytranthinae，共有16属；我国产2属。

1. 鞘花属——Macrosolen (Blume) Reichb.

Reichb. Repert. Herb. Sive Nomencl. Gen. Pl. 73. 1841.——*Loranthus* L. Sect. *Macrosolen* Blume, Fl. Javae Loranth. 16. 1830; Benth. et Hook.f. Gen. Pl. **3**: 210. 1880.

寄生性灌木。叶对生，革质或薄革质，侧脉羽状，有时具基出脉。总状花序或伞形花序，有时穗状花序（我国不产）；每朵花具苞片1枚；小苞片2枚，分离或合生；花两性，6数，花托卵球形至椭圆状；副萼环状或杯状；花冠在成长的花蕾时管状，冠管通常膨胀，中部具6棱，顶部棒状，开花时顶部6裂，通常分裂至喉部，裂片反折；雄蕊6枚，花丝短，花药基着，4室，纵裂，有时药室具横隔；子房初3室，稍后变为一室，特立中央胎座，胎座基部3裂，花柱线状，近基部具关节，柱头头状。浆果球形或椭圆状，顶端具宿存副萼或花柱基；种子1颗，椭圆状。

模式种：印尼鞘花 Macrosolen avenis (Blume) Danser

约40种；分布于亚洲南部和东南部。我国产5种，分布于西南至东南各省区。

分种检索表

1. 叶顶端渐尖或急尖，不具基出脉。
  2. 总状花序，花冠长1—1.5厘米；中脉在叶上面扁平，在下面凸起。
    3. 花梗长4—6毫米，花序具花4—8朵；果近球形……1. **鞘花 M. cochinchinensis** (Lour.) Van Tiegh.
    3. 花梗长1毫米或几无，花序具花2—4(—8)朵；果椭圆状……2. **勐腊鞘花 M. suberosus** (Lauterb.) Danser
  2. 伞形花序，通常具花2朵，中脉在两面均凸起。
    4. 花冠长3.2—3.5厘米，花托长约4毫米，圆柱状，果长椭圆状，具喙状花柱基……3. **双花鞘花 M. bibracteolatus** (Hance) Danser
    4. 花冠长1.1—1.5厘米，花托长约2毫米，椭圆状……4. **短序鞘花 M. robinsonii** (Gamble) Danser

1. 叶顶端圆钝，具基出脉；伞形花序，具花2朵，花冠长2.5—3.5厘米，果球形……5. **三色鞘花** **M. tricolor** (Lecomte) Danser

1. **鞘花**(中国高等植物图鉴)、枫木鞘花(海南植物志)，杉寄生(广东、广西)

Macrosolen cochinchinensis (Lour.) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **41**: 122. 1894; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 279. 1931, op. cit. **16**: 5. 1938, et in Blumea **2**: 42. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 216. 1982 云南植物志 **3**: 350, pl. 101, 1—2. 1983. —— *Loranthus cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 195. 1790.——*L. ampullaceus* Roxb. Fl. Ind. **2**: 189. 1814. nom. nud., ed. Carey et Wall. **2**: 209. 1824; Kurz For. Fl. Brit. Burma **2**: 316. 1877; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 405. 1894.——*L. fordii* Hance in Journ. Bot. 23: 38. 1885.——*Elytranthe cochinchinensis* (Lour.) G. Don, Gen. Hist. Dichl. Pl. **3**: 426. 1834; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 69. 1927: 海南植物志 **2**: 463. 1965. ——*E. ampullacea* (Roxb.) G. Don, Gen. Hist. Dichl. Pl. **3**: 425. 1834; Lecomte, Not. Syst. **3**: 98. 1915, et in Sargent, Pl. Wils. **3**: 317. 1916. ——*E. ampullacea* G. Don var. *tonkinensis* Lecomte, Not. Syst. **3**: 99. 1915, et in Sargent, Pl. Wils. **3**: 317. 1916.——*E. fordii* (Hance) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 234. 1919; 海南植物志 **2**: 464. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 536, 图 1072. 1972.

灌木，高0.5—1.3米，全株无毛；小枝灰色，具皮孔。叶革质，阔椭圆形至披针形，有时卵形，长5—10厘米，宽2.5—6厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或阔楔形，中脉在上面扁平，在下面凸起，侧脉4—5对，在下面明显或两面均不明显；叶柄长0.5—1厘米。总状花序，1—3个腋生或生于小枝已落叶腋部，花序梗长1.5—2厘米，具花4—8朵；花梗长4—6毫米；苞片阔卵形，长1—2毫米；小苞片2枚，三角形，长1—1.5毫米，基部彼此合生；花托椭圆状，长2—2.5毫米；副萼环状，长约0.5毫米；花冠橙色，长1—1.5厘米，冠管膨胀，具六棱，裂片6枚，披针形，长约4毫米，反折；花丝长约2毫米，花药长1毫米；花柱线状，柱头头状。果近球形，长约8毫米，直径7毫米，橙色，果皮平滑。 花期2—6月，果期5—8月。

产于西藏(墨脱)、云南、四川、贵州、广西、广东、福建。海拔20—1600米平原或山地常绿阔叶林中，寄生于壳斗科、山茶科、桑科植物或枫香、油桐、杉树等多种植物上。尼泊尔，锡金、印度东北部、孟加拉和亚洲东南部各国均有分布。模式标本采自越南。

全株药用，广东、广西民间以寄生于杉树上的为佳品，称"杉寄生"，有清热、止咳等效。

2. **勐腊鞘花**(广西植物)

Macrosolen suberosus (Lauterb.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 345. 1929, op. cit. **11**: 298, f. 6, o—q. 1931; 丘华兴，广西植物 **4**: 123. 1984. —— *Elytranthe suberosa* Lauterb. in Nov. Guin. **8**: 816. 1912; Krause in Bot. Jahrb. **57**: 473.

1922.

灌木，高 0.5—1 米，全株无毛；小枝灰色，具散生皮孔。叶革质，长卵形至披针形，长(1—5)10—11 厘米，宽(1.5—)4—4.5 厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部楔形；中脉在上面扁平，在下面凸起，侧脉 4—5 对，不明显；叶柄长 3—7 毫米。总状花序，1—3 个腋生或生于小枝已落叶腋部，花序梗长 3—5 毫米，具花 2—4(—8) 朵，花梗长约 1 毫米，若 2 朵花时，着生于花序梗顶部，花梗几无；苞片近圆形或三角形，顶端钝或急尖；小苞片 2 枚，合生，阔卵形，长约 1.5 毫米，顶端微缺；花托椭圆状，长 3 毫米，直径 1.5 毫米；副萼环状，长约 0.7 毫米；花冠浅黄色，长 1.1—1.2 厘米，冠管膨胀，具六钝棱，裂片 6 枚，披针形，长 6 毫米，反折；花丝长 5 毫米，花药长 1—1.2 毫米，花柱线状，柱头头状。果椭圆状，长 7 毫米，直径约 5.5 毫米，黄色，花柱基稍突起，果皮具小疣。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产于云南勐腊。海拔 700 米常绿阔叶林中，寄生于木兰科山白兰上。新几内亚西北部和东北部也有分布。模式标本采自新几内亚岛。

本种的枝叶外形与鞘花 M. cochinchinensis 近似，但区别是本种具有花梗短或几无等特征。

3. **双花鞘花**(海南植物志) 图版 21：1—7

Macrosolen bibracteolatus (Hance) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10:** 343. 1929, op. cit. **16:** 8. 1938; 云南植物志 **3:** 350. 1983. —— *Loranthus bibracteolatus* Hance in Journ. Bot. **18:** 301. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26:** 405. 1894.——*Elytranthe bibracteolata* (Hance) Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3:** 317. 1916; 海南植物志 **2:** 463. 1965.——*E. bibracteolata* var. *sinensis* Lecomte in l. c.——*E. bibracteolata* var. *acuminatissima* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 68. 1927.

灌木，高 0.3—1 米，全株无毛；小枝灰色。叶革质，卵形、卵状长圆形或披针形，长 8—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，稀略钝，基部楔形；中脉两面均凸起，侧脉两面明显或不明显；叶柄短，长 2(—5) 毫米。伞形花序，1—4 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花 2 朵，总花梗长约 4 毫米；花梗长 4 毫米；苞片半圆形，长约 1 毫米；小苞片 2 枚，合生，近圆形，长 1 毫米；花托圆柱状，长约 4 毫米；副萼杯状，长 1.5 毫米；花冠红色，长 3.2—3.5 厘米，冠管下半部膨胀，喉部具 6 棱，裂片 6 枚，披针形，长约 1.4 厘米，反折，青色；花丝长 7—8 毫米，花药长 3 毫米；花柱线状，近基部具关节，柱头头状。果长椭圆状，长约 9 毫米，直径 7 毫米，红色，果皮平滑，宿存花柱基喙状，长约 1.5 毫米。 花期11—12 月，果期12月至翌年 4 月。

产于云南西南部和南部、贵州东南部、广西、广东。海拔 300—1800 米山地常绿阔叶林中，寄生于樟属、山茶属、五月茶属、灰木属等植物上。越南北部、缅甸也有分布。模式标本采自广东英德。

4. **短序鞘花**(新拟)

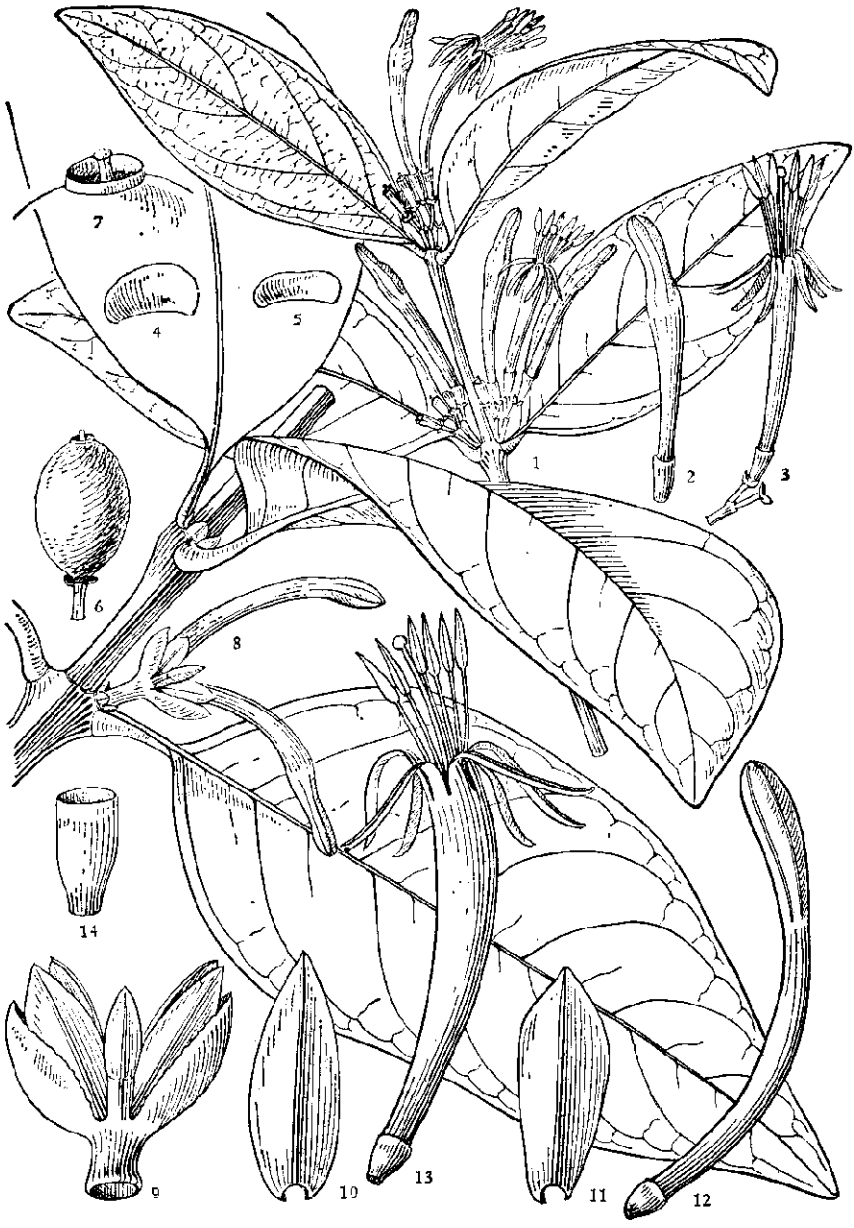

1—7. **双花鞘花 Macrosolen bibracteolatus** (Hance) Danser: 1.花枝; 2. 花蕾;3. 花序和花; 4. 苞片; 5. 合生的2枚小苞片; 6 果; 7. 果顶部，示副萼及喙状花柱基。8—14. **大苞鞘花 Elytranthe albida** (Blume) Blume: 8.花枝; 9. 幼花序，10—11. 苞片，12 花蕾，13. 开放的花，14. 花托及钟状副萼。(余汉平绘)

Macrosolen robinsonii (Gamble) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser.3,**10:** 345. 1929, op. cit. **11:** 297, f. 5, i. 1931, op. cit. **16:** 7. 1938, et in Blumea **2:** 43. 1936.——*Elytranthe robinsonii* Gamble in Kew Bull. **1913:** 45. 1913.

灌木,高 0.5—1 米,全株无毛;小枝灰色,具疏生皮孔。叶革质,椭圆形至披针形,长(4—)7—9 厘米,宽(1.5—)2—3 厘米,顶端渐尖或圆钝,基部楔形;中脉两面均凸起,侧脉在上面略明显;叶柄长 2—4 毫米。伞形花序,通常 2 个生于小枝已落叶腋部或腋生,具花 2—3 朵,总花梗长 1(—2.5) 毫米;花梗长 1—2 毫米;苞片卵形,长约 1 毫米;小苞片 2 枚,近卵形,长约 1 毫米,大部分合生;花托椭圆状,长约 2 毫米;副萼环状,边缘波状;花冠橙红色或黄色,长 1.1—1.5 厘米,花蕾时上半部棒状,中部具六棱,下半部膨胀,裂片 6 枚,披针形,长 5—7 毫米,反折;花丝长约 3 毫米,花药长 1—1.5 毫米;花柱线状,柱头头状。成熟果未见。 花期 4—9 月。

产于云南(腾冲、龙陵、景洪)。海拔 1000—1850(—2500) 米山地常绿阔叶林中,寄生于栎属植物上。马来西亚、越南南部也有分布。模式标本采自马来西亚。

5. **三色鞘花**(海南植物志)

Macrosolen tricolor (Lecomte) Danser in Bull Jard. Bot. Buitenzorg ser 3, **10:** 346. 1929, op. cit. **16:** 14. 1938; 中国高等植物图鉴补编 **1:** 216. 1982. ——*Elytranthe tricolor* Lecomte, Not. Syst. **3:** 94. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 69. 1927; 海南植物志 **2:** 463. 1965;中国高等植物图鉴 **1:** 537,图 1073. 1972.

灌木,高约 0.5 米,全株无毛;小枝灰色,具皮孔。叶革质,倒卵形至狭倒卵形,长 3.5—5.5 厘米,宽 1.3—2 厘米,顶端圆钝,基部楔形,稍下延,具基出脉 3—5 条;叶柄长 2—3 毫米。伞形花序,1—2 个腋生,稀于小枝已落叶腋部,总花梗长约 1 毫米,具花 2 朵;花梗长 1 毫米;苞片半圆形,长约 1 毫米;小苞片 2 枚,合生,呈近半圆形,长约 1 毫米;花托椭圆状,长 2.5—3 毫米;副萼环状,长 1 毫米;花冠长 2.5—3.5 厘米,冠管红色,稍弯,喉部具六棱,裂片 6 枚,青色,披针形,长 6—9 毫米,反折;花丝长 3—4 毫米,花药长 2—3 毫米;花柱线状,柱头头状。果球形,紫黑色,长约 7 毫米,果皮平滑。 花果期 8 月至翌年 3 月。

产于广西(防城、北海市)、广东海南岛和雷州半岛。海滨平原或低海拔山地灌木林中,寄生于香叶树,桔树、银柴、龙眼、红花檵李等植物上。越南、老挝也有分布。模式标本采自越南北部。

2. 大苞鞘花属——Elytranthe Blume

Blume in Schult. Syst. Veg. **7:** 1611, 1730. 1830; Danser in Verhand.

Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect. 2, **29**(6):, 15, 50. 1933.

寄生性灌木。叶对生，革质，侧脉羽状；具叶柄。穗状花序，腋生，花交叉对生，密集，花序轴在花着生处具凹穴；每朵花具 1 枚苞片和 2 枚小苞片，包围花托基部或包围花托及花冠管的基部；花两性，6 数，花托卵球形或圆柱状，基部下陷于花序轴凹穴；副萼环状或杯状；花冠在成长的花蕾时管状，冠管膨胀，中部稍具六棱或无棱，开花时顶部分裂，裂片 6 枚，反折或稍扭曲；雄蕊 6 枚，花丝长的，花药基着，4 室，纵裂，药室有时具横隔；子房初 3 室，稍后变为一室，特立中央胎座，胎座基部 3 裂，花柱线状，近基部具关节，柱头头状。浆果球形或椭圆状，顶端具宿存副萼及乳头状或喙状花柱基；种子 1 颗。

模式种：大苞鞘花 Elytranthe albida (Blume) Blume

约 10 种，分布于亚洲南部和东南部。我国产 2 种，分布于云南和西藏。

分 种 检 索 表

1. 叶的侧脉两面稍明显，苞片和小苞片长于花托，花冠长 6—7 厘米……1. **大苞鞘花 E. albida** (Blume) Blume
1. 叶的侧脉两面均不明显，苞片和小苞片短于花托，花冠长 4.5—5 厘米……2. **曼脱大苞鞘花 E. parasitica** (L.) Danser

组 1. 大苞鞘花组——Sect. Elytranthe——*Elytranthe* Blume Sect. *Coeloma* (Danser) Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 2. **16** b: 143. 1935.——*Elytranthe* Blume Subgen. *Coeloma* Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect. 2, **29** (6): 15. 1933.

穗状花序具总花梗，苞片和小苞片均长于花托并包围花托；花冠管下半部稍膨胀，在花丝着生处之下骤收缩的；花药的药室无横隔。

组模式种：大苞鞘花 Elytranthe albida (Blume) Blume

本组我国产 1 种。

1. **大苞鞘花**(云南植物志) 图版 21: 8—14

Elytranthe albida (Blume) Blume in Schult. Syst. Veg. **7**: 1611. 1830; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 305. 1931, op. cit. **16**: 15. 1938, et in Blumea **2**: 43. 1936; 云南植物志 **3**: 352 pl. 101, 3—5. 1983.——*Loranthus albidus* Blume in Verhand. Batav. Genootsch. **9**: 184. 1823.——*Elytranthe henryi* Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 318. 1916.

灌木，高 2—3 米，全株无毛；枝条披散，老枝灰色，粗糙。叶革质，长椭圆形至长卵形，

长 8—16 厘米，宽 4.5—6 厘米，顶端短尖，基部圆钝；侧脉稍明显；叶柄长 2—3 厘米。穗状花序，1—3 个生于老枝已落叶腋部或生于叶腋，具花 2—4 朵，总花梗长约 1 厘米，粗 3 毫米，稍扁平，基部具 2—3 对鳞片；苞片卵形，长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端急尖，具脊棱；小苞片长卵形，长 8—12 毫米，宽 5—7 毫米，顶端钝尖，具脊棱；花托长卵状，长约 2 毫米；副萼杯状，长 1—1.5 毫米，全缘；花冠红色，长 6—7 厘米，冠管下半部稍膨胀，上半部具六浅棱，裂片 6 枚，披针形，长约 2 厘米，反折；花丝长 8—10 毫米，花药长 4.5—6 毫米。果球形，长约 3 毫米，顶端具宿存副萼和乳头状花柱基。 花期 11 月至翌年 4 月。

产于云南西南部、南部和东南部。海拔 1000—1800(—2300) 米山地常绿阔叶林中，寄生于栎属、榕属等植物上。缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

组 2. 圆形苞片组——Sect. Blumella (Van Tiegh.) Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 2, **16** b: 143. 1935.——*Blumella* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42**: 441. 1895, pro parte——*Elytranthe* Blume Subgen. *Blumella* (Van Tiegh.) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect. 2, **29** (6): 16. 1933.

穗状花序具总花梗，苞片和小苞片近圆形，短于花托，包围花托基部；花冠管上半部稍膨胀，冠管不收缩；花药的药室具横隔，形成多数小药室。

模式种：墨脱大苞鞘花 Elytranthe parasitica (L.) Danser

本组我国产 1 种。

2. **墨脱大苞鞘花**(新拟)

Elytranthe parasitica (L.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, **10**: 315. 1929; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 2, **16** b: 143. 1935; 丘华兴、广西植物 **6**: 42, 1986——*Lonicera parasitica* L. Sp. Pl. 175. 1753.——*Loranthus lonicerioides* L. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 473. 1762 "loniceroides"; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 221. 1886. ——*L. loniceroides* Burm. Fl. Ind. 84. 1768.——*Elytranthe loniceroides* (L.) G. Don, Gen. Hist. **3**: 427. 1834.

灌木，高 1—2 米，全株无毛；枝条粗壮，老枝灰色，粗糙，具瘤体。叶革质，椭圆形、长卵形至披针形，长 8—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部阔楔形或楔形，具叶缘；中脉在上面扁平，在下面凸起，侧脉两面均不明显；叶柄长 8—12 毫米。穗状花序，1—2 个生于老枝已落叶腋部或腋生，具花 2—6 朵，总花梗长 5—8 毫米，粗 2—2.5 毫米，圆柱状，基部具 2—3 对鳞片，苞片近圆形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，顶端细尖，具脊棱；小苞片近圆形，长约 2 毫米，宽约 2 毫米，具脊棱；花托圆柱状，长约 4 毫米，直径约 2.5 毫米；副萼杯状，长约 1 毫米，近全缘；花冠红色，长4.5—5厘米，冠管上半部稍膨胀，裂片 6 枚，披针

形，长 1.8—2 厘米，反折或稍扭曲；花丝长约 14 毫米，花药长约 4.5 毫米，药室具横隔。幼果椭圆状，长 6 毫米，直径约 4 毫米，顶端具宿存杯状副萼和喙状花柱基。 花期 2—3 月。

产于西藏(墨脱)。海拔 1500—1650 米山谷常绿阔叶林中，寄生于阔叶树上，寄主未详。我国新纪录。印度、锡金、斯里兰卡也有分布。模式标本采自印度东部。

2. 桑寄生族——Trib. Loranthieae

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 125. 1897; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16 b**: 137. 1935. pro parte

半寄生性灌木。子房 1 室，特立中央胎座、基生胎座或无明显胎座，数个造孢细胞生于胎座中央或子房室基部，胚囊伸长顶端达花柱的中部或顶部。浆果。

本族有 2 亚族：桑寄生亚族 Subtrib. Loranthinae 和新桑寄生亚族 Subtrib. Psittacanthinae Engl. (我国不产)，共有 41 属；我国产 6 属。

3. 离瓣寄生属——Helixanthera Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 142. 1790; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 316. 1929, op. cit. **11**: 368. 1931, op. cit. **16**: 16. 1938. ——*Loranthus* L. Sect. *Phoenicanthemum* Blume, Fl. Javae Loranth. 13. 1830

寄生性灌木；嫩枝、叶无毛或被毛。叶对生或互生，稀近轮生，侧脉羽状。总状花序或穗状花序，腋生，稀顶生；花两性，4—6 数，辐射对称，每朵花具苞片 1 枚；花托卵球形至坛状；副萼环状，全缘或具 4—6 浅齿；花冠在花蕾时下半部通常具棱，上半部通常椭圆状，直立，花瓣离生；雄蕊通常着生于花瓣中部，花丝短，花药椭圆状，2—4 室，药室具横隔或无；子房 1 室，基生胎座，花柱柱状，具四至六棱，通常在中部具缢痕，柱头头状或钝。浆果，顶端具宿存副萼，外果皮革质，平滑或被毛，中果皮具粘胶质；种子 1 颗。

模式种：离瓣寄生 Helixanthera parasitica Lour.

约 50 种，分布于非洲和亚洲的热带和亚热带地区。我国产 7 种，分布于西藏、云南、贵州、广西、广东、福建等省区。

分 种 检 索 表

1. 花 5 数；幼枝、叶均无毛，花序具花40朵以上。

2. 叶对生，纸质或薄革质；总状花序，花梗长 1—2 毫米，花被乳头状毛……1. **离瓣寄生 H. parasitica** Lour.

2. 叶通常 3 枚聚集呈近轮生或互生，厚革质；穗状花序，花梗缺，花被微鳞片状毛……2. **密花离瓣寄生 H. pierrei** Danser

1. 花 4 数；幼枝、叶和花均被毛或具鳞秕。

3. 幼枝、叶和花被短星状毛。

4. 叶片长 5—8 厘米；总状花序具花 20 朵以上，花瓣长 5—6 毫米……3. **景洪离瓣寄生 H. coccinea** (Jack) Danser

4. 叶片长不及 5 厘米；总状花序具花 2—5 朵。

5. 叶片顶端短钝尖或短渐尖；花序梗长 8—15 毫米，花瓣长 7—9 毫米……4. **油茶离瓣寄生 H. sampsoni** (Hance) Danser

5. 叶片顶端圆钝；花序梗长约 1 毫米，花瓣长 3—3.5 毫米……6. **广西离瓣寄生 H. guangxiensis** H. S. Kiu

3. 幼枝、叶和花仅具鳞秕；叶片长于 5 厘米。

6. 总状花序具花 2—4 朵，花瓣长 7—8 毫米……5. **林地离瓣寄生 H. terrestris** (Hook. f.) Danser

6. 穗状花序具花 10—16 朵，花瓣长 10—12 毫米……7. **滇西离瓣寄生 H. scoriarum** (W. W. Smith) Danser

1. **离瓣寄生**(广西植物) 五瓣桑寄生(海南植物志) 图版 22:1—7

Helixanthera parasitica Lour. Fl. Cochinch. 142. 1790; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 318. 1929, op. cit. **16**: 16. 1938; 云南植物志 3: 355, pl. 103, 1—2. 1983; 丘华兴，广西植物 4: 124. 1984.——*Helicia parasitica* (Lour.) Pers. Syn. **1**: 214. 1805.——*Loranthus pentapetalus* Roxb. Fl. Ind. **2**: 211. 1824; DC. Prodr. **4**: 295. 1830; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 406. 1894; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**: 140. 1935; 海南植物志 **2**: 462. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 217, 图 8471. 1982.——*L. adpressus* (Van Tiegh.) Lecomte, Not. Syst. **3**: 53, cum ic. 1914, et in Sargent, Pl. Wils. **3**: 317. 1916.——*Leucobotrys adpressa* Van Tiegh. in Bull Soc. Bot. France **41**: 504. 1894.

灌木，高 1—1.5 米，枝和叶均无毛；小枝披散状，平滑。叶对生，纸质或薄革质，卵形至卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端急尖至渐尖，基部阔楔形至近圆形，干后通常暗黑色；侧脉两面明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米。总状花序，1—2 个腋生或生于小枝已落叶腋部，长 5—10 厘米，具花 40—60 朵，花梗长 1—2 毫米；苞片卵圆形或近三角形，长 1—1.5 毫米；花红色、淡红色或淡黄色，被暗褐色或灰色乳头状毛，花托椭圆状，长 1.5—2 毫米；副萼环状，长约 0.5 毫米，全缘或具 5 浅齿；花冠花蕾时下半部膨胀，具 5 条拱起的棱，中部变窄，顶部椭圆状，花瓣 5 枚，长(4—)6—8毫米，上半部披针形，反折；花丝长 1—2.5 毫米，花药长 1—1.5 毫米，4室；花柱柱状，长 3—6 毫米，具五棱，中部有皱纹状缢痕，柱头头状。果椭圆状，红色，长约 6 毫米，直径 4 毫米，被乳头状毛。 花期 1—7

月，果期 5—8 月。

产于西藏(墨脱)、云南、贵州、广西、广东、福建。海拔 20—1500(—1800) 米沿海平原或山地常绿阔叶林中，寄生于锥属、柯属、樟属、榕属植物及荷树、油桐、苦楝等多种植物上。印度东北部、锡金、缅甸、马来西亚、泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度尼西亚、菲律宾等国也有分布。模式标本采自越南。

茎、叶入药，有祛风湿等效。

据观察本种开红色或淡红色花与淡黄色花的植株，其花的形态特征一致。

2. **密花离瓣寄生**(新拟)

Helixanthera pierrei Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16:** 25. 1938.; 丘华兴，广西植物 **6:** 42, f. 1, 1986.——*Loranthus longispicatus* Lecomte var. *grandifolius* Lecomte, Not. Syst. **3:** 78.1914, et in Fl. Gén. Indo-Chine **5:** 199. 1915.——*Helixanthera longispicata* auct. non(Lecomte) Danser: 云南植物志 **3**:355, pl. 103,4—5.1983.

灌木，高约 1 米，枝和叶均无毛；小枝粗壮，初具钝棱，后变圆柱形，暗黑色，近平滑，具散生皮孔。叶厚革质，通常 3 枚聚集呈近轮生或互生，披针形或长圆状披针形，长 8—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短渐尖，通常钝头，基部楔形或圆钝，稍下延，上面具光泽；中脉在下面凸起，侧脉两面均不明显；叶柄长 1—2 厘米。穗状花序，通常 3 个簇生于小枝顶端，长 15—19 厘米，具花 40 朵以上，初密集，后散生，花序轴粗壮，浅红色，粗 2.5—3.5 毫米，干后具浅纵沟，在花着生处稍凹入，仅基部 1—2 厘米一段无花；苞片杯状，长约 1.5 毫米，背部凸起呈囊状，被微毛及短缘毛；花红色，被浅灰色微鳞片状毛，花托卵球形，长约 2 毫米；副萼环状，长约 1 毫米，近全缘；花冠花蕾时椭圆状，中部稍窄，花瓣 5 枚，披针形，长 5—6毫米，宽约 1 毫米，上半部反折；雄蕊着生于花瓣下半部，花丝扁平，长 1—1.5 毫米，花药长 1—1.5 毫米，2 室，药隔稍突出，急尖；花盘环状，稍呈 5 角；花柱柱状，长 3—4 毫米，具五棱，柱头几不增大，顶端钝。幼果卵球形，长 4.5 毫米，直径 3.5 毫米，被微毛，干后果皮具浅纵皱纹。　花期 4—5 月。

产于云南(景洪、勐腊)。海拔 800—1500 米山地阔叶林中，寄生于杜鹃属等植物上。柬埔寨也有分布。模式标本采自柬埔寨(暹邦)。

本种近似产于马来西亚的无梗离瓣寄生 Helixanthera apodanthes Danser，但后者的花稍小，花瓣长 3.5—4 毫米，花药顶端钝。

3. **景洪离瓣寄生**(广西植物)　景洪寄生

Helixanthera coccinea (Jack) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, **10:** 317. 1929, op. cit. **11:** 374, f. 18 a—c. 1931 op. cit. **16:** 22. 1938; 云南植物志 **3:** 357, pl. 103, 3. 1983; 丘华兴，广西植物 **4:** 124. 1984.——*Loranthus coccineus* Jack in Malay Miscell. **1:** 8. 1820; Ridl. Fl. Mal. Pen. **3:** 152. 1924; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5:** 188. 1915.

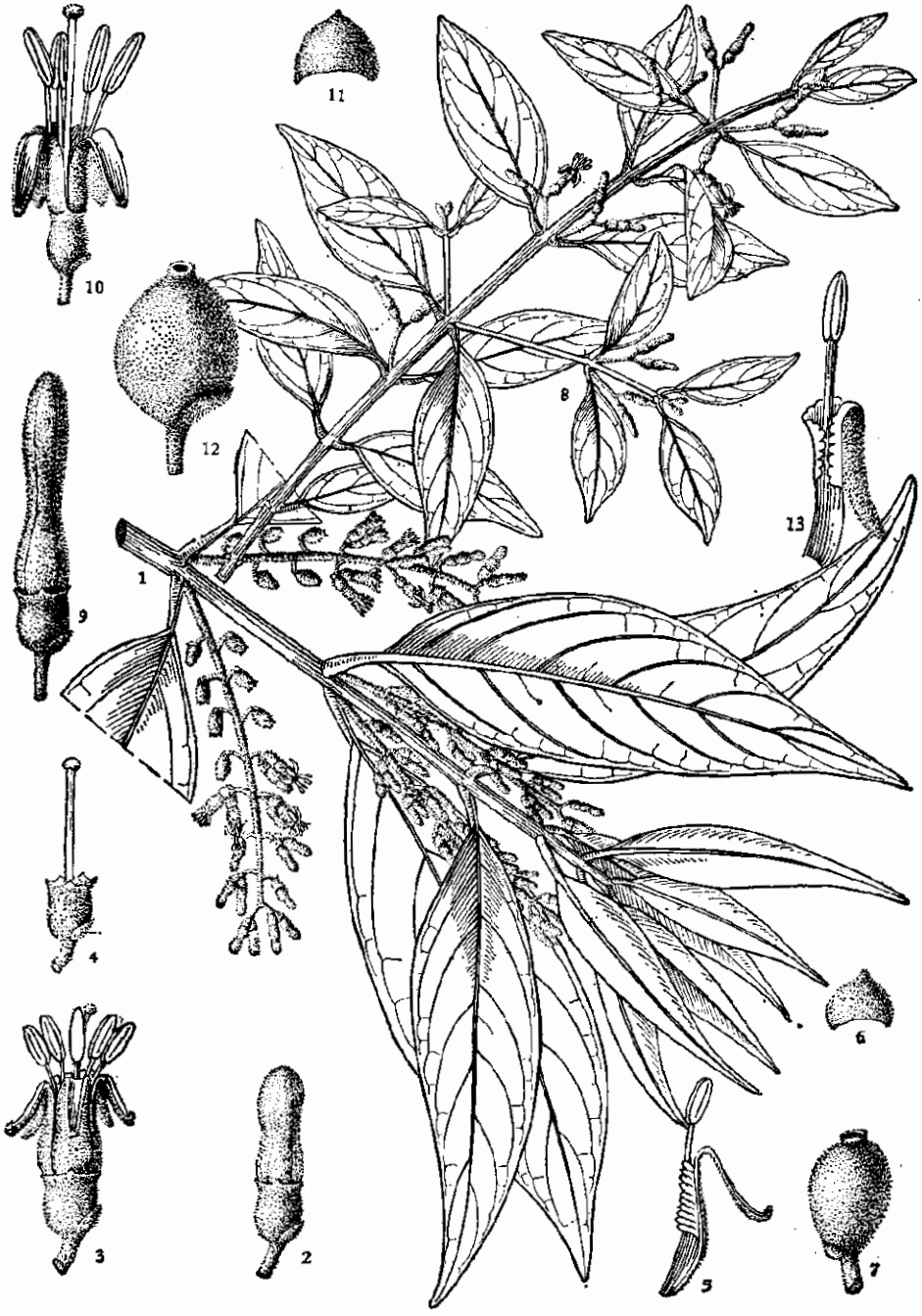

1—7. **离瓣寄生 Helixanthera parasitica** Lour.: 1. 花枝;2. 花蕾;3. 开放的花;4. 除去花被的花;5. 花瓣及雄蕊;6. 苞片;7. 果。8—13. **油茶离瓣寄生 H. sampsoni** (Hance) Danser: 8. 花枝;9. 花蕾;10. 开放的花;11. 苞片;12. 果;13. 花瓣及雄蕊。(余汉平绘)

灌木，高约 1 米，幼枝、叶密被锈色短星状毛，不久毛全脱落；小枝细长，灰色，具皮孔。叶薄革质，互生，卵形或长卵形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端钝，基部圆钝；侧脉 5—7 对，两面均明显；叶柄长 0.8—1.2 厘米。总状花序，1—3 个腋生，稀顶生，长 5—7 厘米，具花 20 朵以上，花序和花均被锈色毛；花梗长 1—1.5 毫米；苞片卵状三角形，长约 1.5 毫米；花红色，花托坛状，长约 2 毫米；副萼环状，长不及 0.5 毫米，具 4 小齿；花冠花蕾时下半部稍膨胀，具 4 条拱起的棱，顶部椭圆状，花瓣 4 枚，披针形，长 5—6 毫米，中部稍狭，两侧具内折的膜质边缘，上半部反折；花丝长约 2 毫米，花药长 1.5 毫米，4 室；花柱柱状，长 5—6 毫米，具四棱，柱头半球形。果长颈瓶状，红色，长 7—8 毫米，近基部直径 3.5—4 毫米，上半部渐变细，直径 1—1.5 毫米。 花期 8—9 月。

产于云南(景洪)。热带常绿阔叶林中，寄生于锥属等植物上。印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来西亚、新加坡、印度尼西亚也有分布。模式标本采自马来西亚。

4. **油茶离瓣寄生**(广西植物) 油茶桑寄生(海南植物志) 图版 22:8—13

Helixanthera sampsoni (Hance) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 318. 1929;云南植物志 **3**:357. 1983;丘华兴，广西植物 **4**: 125. 1984.——*Loranthus sampsoni* Hance in Journ. Bot. **9**: 133. 1871; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 406. 1894; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 218, 图 8472. 1982.——*L. ligustrinus* auct. non Wall.: 海南植物志 **2**:461. 1965.

灌木，高约 0.7 米，幼枝、叶密被锈色短星状毛，不久毛全脱落；小枝灰色，具密生皮孔。叶纸质或薄革质，通常对生，黄绿色，卵形、椭圆形或卵状披针形，长 2—4(—5) 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，顶端短钝尖或短渐尖，基部阔楔形或楔形，稍下延；侧脉在上面略明显；叶柄长 2—6 毫米。总状花序，1—2 个腋生，有时 3 个生于短枝的顶部，具花 2—4(—5) 朵，花序梗长 8—15 毫米；花梗长 1—2 毫米；苞片卵形，长约 1 毫米，被短毛；花红色，被短星状毛，花托坛状，长 1.5—2 毫米；副萼环状，近全缘或浅波状；花冠花蕾时柱状，近基部稍膨胀，具 4 钝棱，花瓣 4 枚，披针形，长 7—9 毫米，中部两侧具长约 2 毫米内折的膜质边缘，上半部反折；花丝长约 2.5 毫米，花药长 2 毫米，2室；花盘垫状；花柱长 6—7 毫米，四棱，柱头头状。果卵球形，红色或橙色，长约 6 毫米，直径 4 毫米，基部圆钝，顶部骤狭，果皮平滑。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产于云南(西双版纳和文山州)、广西、广东、福建。海拔 50—500 米(云南 1100 米)山地常绿阔叶林中或林缘，常寄生于油茶或山茶科、樟科、柿科、大戟科、天料木科植物上。越南北部也有分布。模式标本采自广东罗定。

本种近似女贞叶寄生 Helixanthera ligustrina (Wall.) Danser = (Loranthus ligustrinus Wall.)，据记载后者是一种具根寄生习性植物，其花梗极短或几无；我国不产。

5. **林地离瓣寄生**(新拟) 林地寄生(植物分类学报)

Helixanthera terrestris (Hook. f.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3,

10:319.1929; 丘华兴,植物分类学报 **21**: 174,图 2.1983.——*Loranthus terrestris* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 207. 1886.

灌木,高 0.5—2 米,幼枝、叶和花序均密被褐色鳞秕,不久鳞秕全脱落;小枝灰色,密生小皮孔。叶纸质,对生或互生,披针形、长卵形或椭圆形,长 5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端渐尖或钝渐尖,基部楔形,稍下延;侧脉 3—4 对,两面略明显;叶柄长 3—6 毫米。总状花序,1—2 个腋生,有时生于短枝的顶部,具花 2—3(—4) 朵,花序梗长6—10 毫米,花梗长 0.5—1 毫米;苞片卵圆形,长 1—1.5 毫米,被鳞秕;花粉红色,花托坛状,长 1.5—2 毫米,密被灰色鳞秕,花后渐脱落;副萼环状,长约 0.5 毫米,全缘;花冠无毛,花蕾时柱状,近基部稍膨胀,具 4 钝棱,花瓣 4 枚,披针形,长 7—8 毫米,中部两侧具长约一毫米内折的膜质边缘,上半部反折;花丝长约 2 毫米,花药长 2 毫米,2 室;花盘垫状;花柱长约 7 毫米,四棱,柱头头状。果卵球形,橙黄色,长 7—8 毫米,直径约 4 毫米,基部钝圆,果皮平滑。花期 5—11 月,果期 6—8 月。

产于西藏(墨脱)。海拔 850—1800 米山地常绿阔叶林下或灌丛中,有时寄生于榕属植物等枝上。印度也有。模式标本采自印度东部卡西山。

西藏标本的幼枝和嫩枝仅具鳞秕,不久鳞秕脱落,符合本种原始记载:植物体无毛,具根寄生习性。

本种近似女贞叶寄生 Helixanthera ligustrina (Wall.) Danser, 区别在于后者的幼嫩枝叶被锈色绒毛。

6. **广西离瓣寄生**(植物分类学报) 小叶山鸡茶(海南岛),油茶寄生(广西)

Helixanthera guangxiensis H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**:174.1983.

灌木,高约 0.7 米,幼枝和叶密被黄色短星状毛,不久毛全脱落;小枝灰色,具皮孔。叶薄革质,互生或近对生,卵圆形或倒卵形,长 2—3 厘米,宽 1—2 厘米,顶端圆钝,基部阔楔形,稍下延;侧脉 2 对,在上面稍明显;叶柄长 2—4 毫米。总状花序,1—3 个腋生,具花 2—4 朵,花密集,花序和花均被黄色短星状毛,花序梗长约 1 毫米,花梗长约 3 毫米;苞片三角形,长约 1 毫米;花淡黄色,花托椭圆状,长 1.5 毫米;副萼环状,全缘或具 4 小齿;花冠花蕾时棒状,花瓣 4 枚,匙形,长 3—3.5 毫米,上半部反折;花丝长 1.5 毫米,花药长约 0.5 毫米,2 室,药隔阔;花柱长约 3 毫米,稍四棱,柱头扁球形。果椭圆状,淡黄色或橙色,长 7 毫米,直径 3—4 毫米,果皮平滑。 花期 8—11 月,果期 11—12 月。

产于广西东南部、广东海南岛。海拔 300—1000 米山地常绿阔叶林中,寄生于油茶等植物上。模式标本采自广西陆川。

7. **滇西离瓣寄生**(广西植物) 四瓣寄生

Helixanthera scoriarum (W. W. Smith) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser.3, **10**: 318. 1929, et in Blumea **2**:44.1936; 云南植物志 **3**:357.1983;丘华兴,广西植物 **4**: 124.1984.——*Loranthus scoriarum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:

184.1918.

灌木，高 1—2 米，幼枝和叶被锈色鳞秕，不久鳞秕全脱落；小枝暗褐色，具散生皮孔。叶纸质，对生或近对生，披针形至长卵形，长 5—10(—12) 厘米，宽 1.5—4(—6)厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，稍下延；侧脉两面均明显；叶柄长 0.7—1.5 厘米。穗状花序，1—2 个腋生，长 3—3.5 厘米，具花 10—16 朵，花对生，被锈色鳞秕；苞片卵形，长约 2 毫米，被鳞秕；花橙色，花托卵球形，长约 1.5 毫米；副萼环状，具 4 浅齿；花冠花蕾时柱状，近基部稍膨胀，具 4 棱，花瓣 4 枚，披针形，长 1—1.2 厘米，上半部反折；花丝长 3.5 毫米，花药长 2.5 毫米，4 室；花柱长 1—1.2 厘米，四棱，柱头头状。果椭圆状，黄绿色，长 7—8 毫米，直径 5 毫米，果皮平滑。　花果期 5—12 月。

产于云南(盈江、腾冲、临沧)。海拔 1650—2100 米山地阔叶林中。模式标本采自腾冲。

本种原始记载：嫩枝和花均被锈色短柔毛；但根据同模式标本 (Isotypus) 及原产地标本，其幼枝、嫩叶和花仅具锈色鳞秕。

根据野外纪录，本种寄生于壳斗科柯属植物上，有的生长于坡地疏林或阔叶林中小灌木。

4. 桑寄生属——**Loranthus** Jacq.(1762), nom. conserv.
=*Loranthus* L. (1753).

Jacq. Enum. Stirp. Vindob. **55**:230, t.3.1762.——*Loranthus* L.Sect. *Microloranthus* Engl. in Engl.u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 128. 1897; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b: 151. 1935.——*Hyphear* Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 319.1929, op. cit. **16**:26.1938.

寄生性灌木，嫩枝、叶均无毛。叶对生或近对生，侧脉羽状。穗状花序，腋生或顶生，花序轴在花着生处通常稍下陷；花两性或单性(雌雄异株)，5—6 数，辐射对称，每朵花具苞片 1 枚；花托通常卵球形；副萼环状；花冠长不及 1 厘米，花蕾时棒状或倒卵球形，直立，花瓣离生；雄蕊着生于花瓣上，花丝短，花药近球形或近双球形，4 室，稀 2 室，纵裂；子房 1 室，基生胎座，花柱柱状，柱头头状或钝。浆果卵球形或近球形，顶端具宿存副萼，外果皮平滑，中果皮具粘胶质；种子 1 颗，胚乳丰富。

模式种：欧亚桑寄生 Loranthus europaeus Jacq.

约 10 种，分布于欧洲和亚洲的温带和亚热带地区。我国产 6 种，温暖地区和亚热带各省区均有。

本志的桑寄生属，采纳狭义的概念，即 Loranthus Jacq. 相当于 Engler 概念的 Lo-

ranthus L. Sect. Microloranthus Engl.; 同时也不包括梨果寄生属 *Scurrula* L., 该属在1972年版(西雅图会议)的《国际植物命名法规》附录 III 中列为本属的异名。

分种检索表

1. 穗状花序生于一年生小枝的顶部，花两性。
  2. 叶片长 2.5—5 厘米；花 6(—5) 数。
    3. 花托椭圆状，长 1.5 毫米，花瓣长 1.5—2 毫米；果球形……1. **北桑寄生 L. tanakae** Franch. et Sav.
    3. 花托卵球形，长 1 毫米，花瓣长 3—4 毫米；果卵球形……2. **南桑寄生 L. guizhouensis** H. S. Kiu
  2. 叶片长 5.5—7 厘米，花 5 数，花托椭圆状，长 1.5—2 毫米，花瓣长 3 毫米……3. **吉隆桑寄生 L. lambertianus** Schult.
1. 穗状花序腋生，花两性或单性，6 数。
  4. 花两性，花瓣长约 2.5 毫米。
    5. 花药 4 室(2 大、2 小)，果近球形；寄生于壳斗科植物上……4. **华中桑寄生 L. pseudo-odoratus** Lingelsh.
    5. 花药 2 室，果长椭圆状；寄生于桑寄生科植物上……5. **台中桑寄生 L. kaoi** (J. M. Chao) H. S. Kiu
  4. 花单性，雌雄异株；雄花的花瓣长 4—5 毫米，雌花的花瓣长 2.5—3 毫米；果椭圆状或卵球形……6. **桐树桑寄生 L. delavayi** Van Tiegh.

1. **北桑寄生**(中国高等植物图鉴) 宜枝、枝子(陕西)，杏寄生(山西) 图版 23:1—7

Loranthus tanakae Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 482. 1876; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 242. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 217. 1982.——*Hyphear tanakae* (Franch. et Sav.) Hosok. in Journ. Jap. Bot. **12**:418. 1936.——*Loranthus europacus* auct. non Jacq.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:406. 1894; Lecomte, Not. Syst. **3**: 169. 1915; 中国高等植物图鉴 **1**:538, 图 1057. 1972.——*Hyphear europaeum* auct. non (Jacq.) Danser: 秦岭植物志 **1**(2):122, 图 103. 1974.

落叶灌木，高约 1 米，全株无毛；茎常呈二歧地分枝，一年生枝条暗紫色，二年生枝条黑色，被白色蜡被，具稀疏皮孔。叶对生，纸质，倒卵形或椭圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端圆钝或微凹，基部楔形，稍下延；侧脉3—4对，稍明显；叶柄长 3—8 毫米。穗状花序，顶生，长 2.5—4 厘米，具花 10—20 朵；花两性，近对生，淡青色；苞片杓状，长约 1 毫米；花托椭圆状，长约 1.5 毫米；副萼环状；花冠花蕾时卵球形，花瓣 6(—5) 枚，披针形，长 1.5—2 毫米，开展；雄蕊着生于花瓣中部，花丝短，花药长约0.5毫米，4 室；花盘环状；花柱柱状，长约 1 毫米，通常六棱，顶端钝或偏斜，柱头稍增粗。果球形，长约 8 毫米，橙黄色，果皮平滑。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

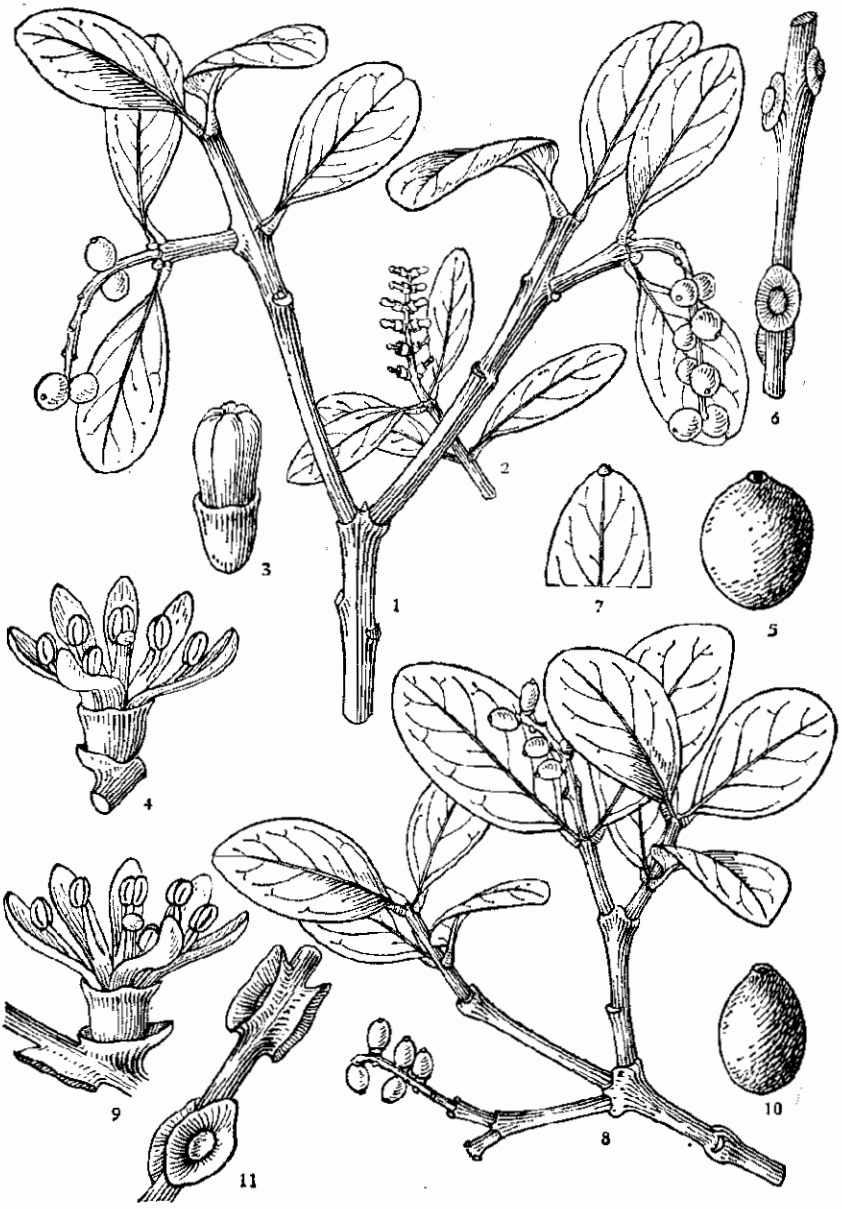

1—7. **北桑寄生 Loranthus tanakae** Franch. et Sav.: 1. 果枝; 2. 花枝;3. 花蕾;4. 两性花;5. 果; 6. 果序轴;7. 嫩叶的顶端。8—11. **南桑寄生 L. guizhouensis** H. S. Kiu: 8. 果枝;9. 两性花; 10. 果;11. 果序轴。(余汉平绘)

产于四川北部和东北部、甘肃、陕西、山西、内蒙古(准格尔旗)、河北、山东。海拔 950—2000(—2600) 米山地阔叶林中，寄生于栎属、榆属、李属，桦属等植物上。日本本州、朝鲜中部也有分布。模式标本采自日本。

枝、叶民间作桑寄生入药。

本种近似欧亚桑寄生 Loranthus europaeus Jacq.，后者的花单性，雌雄异株；产于欧洲东南部至亚洲中亚细亚各国。

2. **南桑寄生**(新拟) 贵州桑寄生(植物分类学报) 图版 23:8—11

Loranthus guizhouensis H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**: 171,f.1.1983.

落叶灌木，高 0.5—1 米，全株无毛；茎常呈二歧地分枝，小枝暗黑色，被蜡被。叶对生，纸质或薄革质，卵形或椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形，稍下延；侧脉 3—5 对，两面均明显；叶柄长 2—3 毫米。穗状花序，顶生，长 2.5—4 厘米，具花 8—16 朵，花两性，对生或近对生，淡青色；苞片杯状，长约 1 毫米；花托卵球形，长 1 毫米；副萼环状；花冠花蕾时长倒卵球形，花瓣 6 枚，披针形，长 3—4 毫米，开展；雄蕊着生于花瓣中部，花丝长约 0.5 毫米，花药长约 1 毫米，4 室(2 大、2 小)；花柱柱状，长 2.5 毫米，稍呈六棱，柱头近截平。果卵球状，长 4—5 毫米，直径 2.5—3 毫米，淡青色，果皮平滑。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产于云南东部、贵州、广西(凌云)、广东(封开、连县)、湖南(宁远)。海拔 200—1400 米山地常绿阔叶林中，常寄生于小叶青冈等栎属植物上。模式标本采自贵州平坝。

3. **吉隆桑寄生**(植物分类学报)

Loranthus lambertianus Schult. Syst. Veg. **7**:118.1829; DC. Prodr.**4**:317. 1830; 丘华兴，植物分类学报 **21**: 171. 1983.——*Hyphear lambertianum* (Schult.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser.3, **10**:319.1929.

落叶灌木，高约 0.5 米，全株无毛；茎常呈二歧地分枝，暗褐色，近平滑，具星散小皮孔，一年生小枝绿色。叶对生，纸质，长卵形或长圆形，长 5.5—6(—7) 厘米，宽约 3 厘米，顶端急尖或圆钝，基部阔楔形，稍下延；侧脉 4—5 对，两面均明显；叶柄长 4—5(—10) 毫米。穗状花序，顶生，长 2.5—3.5 厘米，具花 10—14 朵；花两性，近对生，淡黄色；苞片杯状，长约 0.5 毫米；花托椭圆状，长 1.5—2 毫米；副萼环状，长不及 0.5 毫米；花瓣 5 枚，披针形，长 3 毫米，开展；花丝短，花药 4 室；花盘环状；花柱柱状，长 2 毫米，柱头钝头状。果卵球形，长约 6 毫米，直径约 5 毫米，果皮平滑。 花期 4—6 月。

产于西藏(吉隆、定结、墨脱)。海拔 (1600—)2750—2800 米河谷阔叶林中，常寄生于栎属植物上。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

4. **华中桑寄生**(新拟)

Loranthus pseudo-odoratus Lingelsh. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:357. 1922.——*Hyphear pseudo-odoratum* (Lingelsh.) Danser in Verh. Kon. Akad. Wetensch.

Amsterd. afd. Natuurk Sect. 2, **29**(6): 61. 1933.——*Loranthus odoratus* auct. non Wall.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:406.1894.

灌木，高约0.5米，全株无毛；老枝暗黑色，粗糙，小枝通常具白色蜡被，具疏生皮孔。叶对生或近对生，纸质，卵形或长椭圆形，长4—10厘米，宽2—5.5厘米，顶端钝或圆钝，基部阔楔形，稍下延；侧脉3—5对，两面均明显；叶柄长5—7毫米。穗状花序，1—3个腋生，长1—2厘米，具花4—6(—10)朵；花两性，对生或近对生，淡青色；苞片杓状，长0.5毫米；花托卵球形，长约1毫米；副萼环状；花冠花蕾时倒卵球形，花瓣6枚，披针形，长约2.5毫米，稍开展，顶端内弯；花丝着生于花瓣下部，长约0.5毫米，花药长约0.5毫米，4室(2大、2小)；花柱柱状，长2毫米，具六棱，顶端钝或偏斜，柱头稍增粗。果近球形，直径4毫米，淡黄色，果皮平滑。 花期2—3月，果期7月。

产于四川(奉节)、湖北、浙江(龙泉、庆元)。海拔1600—1900米山地阔叶林中，寄生于栎属和锥属植物上。模式标本采自湖北宜昌。

本种近似椆树桑寄生 Loranthus delavayi Van Tiegh.，但本种的花两性，花蕾倒卵球形，花药4室，2大，2小(内侧)。本种与香味桑寄生 Loranthus odoratus Wall. 亦近似，但后者的果椭圆状，分布于尼泊尔、锡金、印度东部。

5. **台中桑寄生**(植物分类学报) 高氏梨寄生(台湾植物志)

Loranthus kaoi (J. M. Chao) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**: 171. 1983.——*Hyphear kaoi* J. M. Chao in Taiwania **18**:169, f.1.1973, et in Fl. Taiwan **2**: 244, pl. 283. 1976.

灌木，高约0.3米，全株无毛；小枝具皮孔。叶对生，革质，卵形至长圆形，长3—4厘米，宽1—2厘米，顶端钝或圆钝，基部楔形或近圆形；叶柄长6—7毫米。穗状花序，3—5个腋生，长2—3厘米，具花12—20朵，花序轴在花着生处稍下陷；花两性，对生，苞片阔三角形，长不及0.5毫米；花托近球形，长约1毫米；副萼环状，近全缘，具疏缘毛；花冠花蕾时椭状，花瓣6枚，披针形，长约2.5毫米；花丝着生于花瓣下部，长约1毫米，花药长0.5毫米，2室，药隔阔；花柱柱状，长约2.5毫米，柱头圆锥状。果长椭圆状，长5毫米，直径3毫米，果皮平滑。 花期5—6月，果期8—10月。

产于台湾。中海拔山地阔叶林中，寄生于梨果寄生属植物枝条上。模式标本采自台湾。

未见标本，根据文献描述。

6. **椆树桑寄生**(中国高等植物图鉴) 椆寄生(云南植物志) 图版 24:1—9

Loranthus delavayi Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **41**: 535. 1894, cum var. latifolio; Lecomte, Not. Syst. **3**:168.1915, et in Sargent, Pl. Wils. **3**: 316. 1916, cum var. latifolio; Merr. in Lingnan Sci journ. **7**: 303. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 219, 图8473.1982; 云南植物志 **3**: 353, pl. 102.1983.——*L. owatarii* Matsum. et Hayata in Journ.

Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 357. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**:39. 1916.——*L. koumensis* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Forms. **21**: 155. 1931 nom. nud.——*L.odoratus* Wall. f. *hemsleyanus* Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 305. 1900——*Hyphear delavayi* (Van Tiegh.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3,**10**:319.1929, op.cit. **16**: 26. 1938; Merr. in Brittonia **4**:47. 1941; J.M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 242. 1976——*H. koumensis* (Sasaki) Hosok. in Journ. Jap. Bot. **12**:418.1936.——*H. hemsleyanum* auct. non Danser: 秦岭植物志 **1**(2):122.1974.

灌木,高 0.5—1 米,全株无毛;小枝淡黑色,具散生皮孔,有时具白色蜡被。叶对生或近对生,纸质或革质,卵形至长椭圆形,稀长圆状披针形,长(5—)6—10 厘米,宽(2.5—)3—3.5 厘米,顶端圆钝或钝尖,基部阔楔形,稀楔形,稍下延;侧脉 5—6 对,明显;叶柄长 0.5—1 厘米。雌雄异株;穗状花序,1—3 个腋生或生于小枝已落叶腋叶,长 1—4 厘米,具花 8—16 朵,花单性,对生或近对生,黄绿色;苞片杓状,长约 0.5 毫米;花托杯状,长约 1 毫米,副萼环状;花瓣 6 枚;雄花:花蕾时棒状,花瓣匙状披针形,长 4—5 毫米,上半部反折;花丝着生于花瓣中部,长 1—2 毫米,花药长 1—1.5 毫米,4 室;不育雌蕊的花柱纤细或柱状,长 1.5—2 毫米,顶端渐尖或浅 2 裂,稀急尖;雌花:花蕾时柱状,花瓣披针形,长 2.5—3 毫米,开展;不育雄蕊长 1—1.5 毫米,花药线状;花柱柱状,长约 2.5 毫米,六棱,柱头头状。果椭圆状或卵球形,长约 5 毫米,直径 4 毫米,淡黄色,果皮平滑。花期 1—3 月,果期 9—10 月。

产于西藏(察隅)、云南、四川、甘肃(文县)、陕西南部、湖北、湖南、贵州、广西、广东、江西、福建、浙江、台湾。海拔(200—)500—3000 米山谷、山地常绿阔叶林中,常寄生于壳斗科植物上,稀寄生于云南油杉、梨树等。缅甸北部、越南也有分布。模式标本采自云南宾川。

5. 五蕊寄生属——Dendrophthoë Mart.

Mart. Flora **1**: 109. 1830, pro parte; ex Blume in Schult. Syst. Veg. **7**(2):1729.1830, pro parte; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3,**10**:307.1929, op. cit. **11**:397.1931.——*Loranthus* L.Sect. *Dendrophthoe* Engl.u. Krause in Engl.u. Prantl, Nat, Pflanzenfam. ed. 2, **16b**: 152. 1935, pro parte

寄生性灌木。叶通常互生或近对生,侧脉羽状,具叶柄。总状花序或穗状花序(我国不产),腋生;花两性,5 数,辐射对称或稍两侧对称,每朵花具苞片 1 枚;花托卵球形;副萼环状;花冠在成长的花蕾时管状,冠管膨胀,顶部椭圆状,开花时顶部分裂,裂片 5 枚,反折,有时稍扭卷;雄蕊着生于裂片的基部,花丝短,扁平,花药 4 室;子房 1 室,基生胎座,花

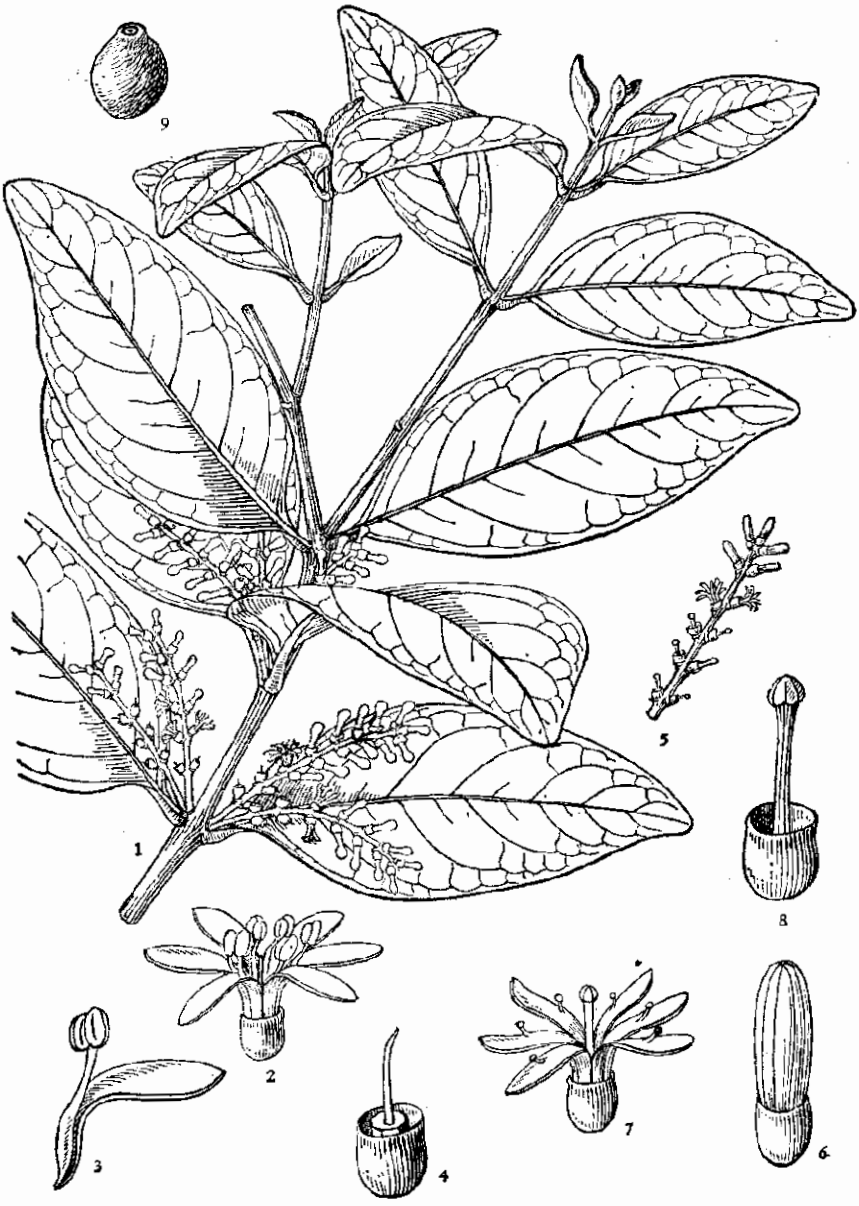

1—9. 桐树桑寄生 **Loranthus delavayi** Van Tiegh.: 1. 具雄花序的小枝;2. 雄花;3. 雄花的花瓣及雄蕊;4 示雄花的不育雌蕊的花柱;5. 雌花序;6. 雌花蕾;7. 雌花;8. 示雌花的花柱和柱头;9. 果实。(余汉平绘)

柱线状，约与花冠等长，具五棱，柱头头状。浆果通常卵球形，外果皮革质，中果皮具粘胶质；种子1颗。

模式种：五蕊寄生 Dendrophthoe pentandra (L.) Miq.

约30种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带地区。我国产1种，分布于云南、广西、广东南亚热带地区。

1. **五蕊寄生**(中国高等植物图鉴) 乌榄寄生(广东、广西) 图版 25:1—5

Dendrophthoe pentandra (L.) Miq. Fl. Ind. Bat. **1**:818. 1856; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 417. 1931, op. cit. **16**:29. 1938; 中国高等植物图鉴补编 **1**:219. 1982; 云南植物志 **3**: 359, pl. 104, 1—3. 1983.——*Loranthus pentandrus* L. Mant. **1**:63. 1767; Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**:232. 1919.

灌木，高达2米；芽密被灰色短星状毛，成长枝和叶均无毛；小枝灰色，具散生皮孔。叶革质，互生或在短枝上近对生，叶形多样，自披针形至近圆形，通常为椭圆形，长5—13厘米，宽2.5—8.5厘米，顶端急尖或圆钝，基部楔形或圆钝，稍下延；侧脉2—4对，两面均明显；叶柄长0.5—2厘米。总状花序，1—3个腋生或簇生于小枝已落叶腋部，具花3—10朵，初密被灰色或白色星状毛，后渐稀疏，花序轴长0.7—2厘米；花梗长约2毫米；苞片阔三角形，长1—1.5毫米；花初呈青白色，后变红黄色，花托卵球形或坛状，长2—2.5毫米；副萼环状或杯状，长0.5—1.5毫米，具不规则5钝齿；花冠长1.5—2厘米，下半部稍膨胀，5深裂，裂片披针形，长约1.2厘米，反折；花丝长3—4毫米，花药长3—5毫米；花盘环状；花柱线状，柱头头状。果卵球形，长8—10毫米，直径5—6毫米，顶部较狭，红色，果皮被疏毛或平滑。 花果期12月至翌年6月。

产于云南、广西、广东。海拔20—700(—1600)米平原或山地常绿阔叶林中，寄生于乌榄、白榄、木油桐、杧果、黄皮、木棉、榕树等多种植物上。分布于孟加拉、马来西亚、泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度尼西亚、菲律宾。模式标本采自孟加拉。

6. 梨果寄生属——Scurrula L.

L. Sp. Pl. 110. 1753, et Gen. Pl. **5**: 48. 1754; Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetesch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect.2, **29**(6):101. 1933.

寄生性灌木；嫩枝、叶被毛。叶对生或近对生，侧脉羽状。总状花序，稀少花的伞形花序，腋生；花4数，两侧对称，每朵花具苞片1枚；花托梨形或陀螺状，基部渐狭；副萼环状，全缘或具4齿；花冠在成长的花蕾时管状，稍弯，下半部多少膨胀，顶部椭圆状或卵球形，开花时顶部分裂，下面一裂缺较深，裂片4枚，反折；雄蕊着生于裂片的基部，花丝短，花药4室，药室具横隔或无；子房1室，基生胎座，花柱线状，约与花冠等长，具四棱，柱头通常头状。浆果陀螺状、棒状或梨形，下半部骤狭呈柄状或近基部渐狭，被毛或无毛，外果皮革

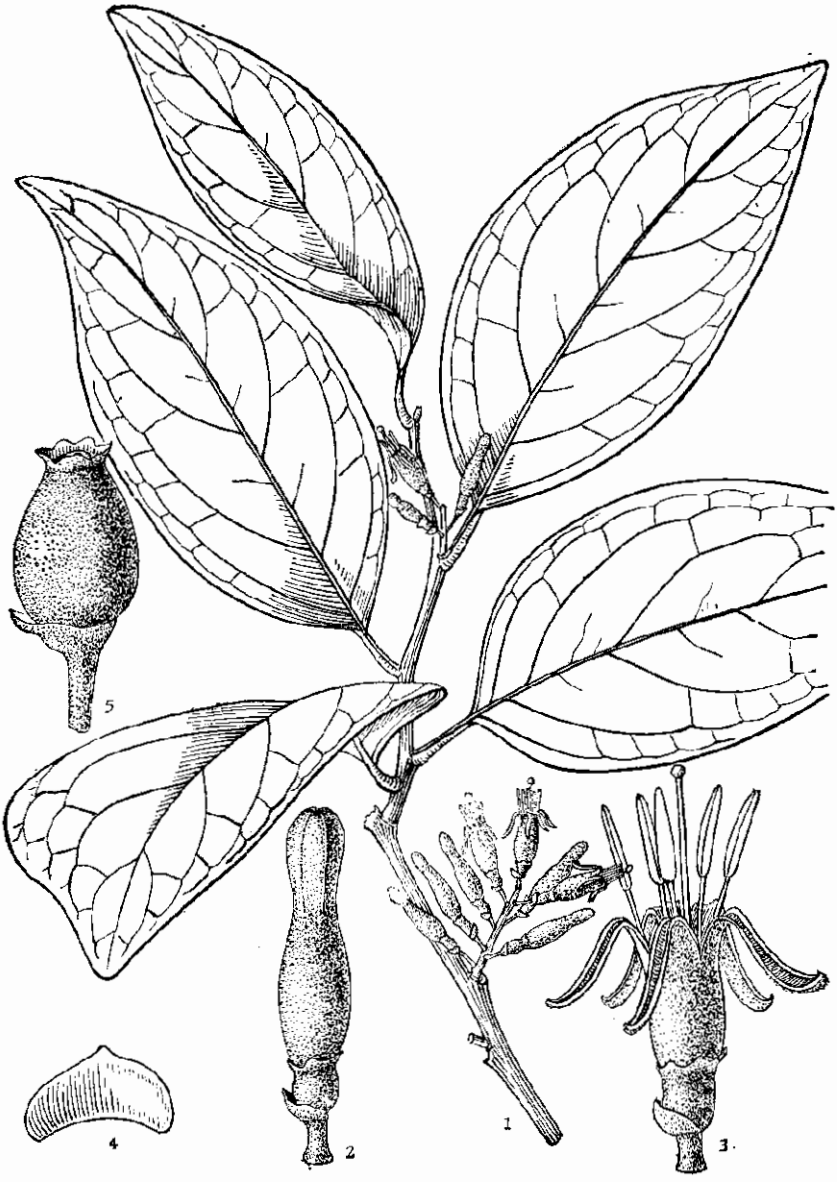

1—5. **五蕊寄生 Dendrophthoe pentandra** (L.) Miq.: 1. 花枝; 2. 花蕾; 3. 花; 4. 苞片(腹面); 5. 果。(余汉平绘)

质，中果皮具粘胶质；种子1颗。

模式种：红花寄生 Scurrula parasitica L.

约50种，分布于亚洲东南部和南部。我国产11种，2变种，分布于西南、东南和华南各省区。

《国际植物命名法规》1972年版(西雅图法规)的附录III，将本属视作 Loranthus Jacq. 的异名；本志赞同 B. H. Danser 的观点，Scurrula L. 不宜归并。

分种检索表

1. 果下半部或近基部渐狭，但不呈柄状(组1．拟梨果组 Sect. Cichlanthus (Van Tiegh.) H. S. Kiu)。
  2. 成长叶两面无毛，嫩叶被毛；总状花序的花序轴长1—3.5厘米，花冠裂片披针形。
    3. 嫩叶和花被白色星状毛和叠生星状毛，花序具花8—16朵，花冠粉白色或浅黄色，长2.5—4厘米；果棒状或梨形……1. **白花梨果寄生 S. pulverulenta** (Wall.) G. Don
    3. 嫩叶和花被星状毛，花序具花6—11朵，花冠红色或红黄色，长2.8—3.2厘米。
      4. 嫩叶被褐色毛，苞片卵形，长1.5毫米，花冠冠管膨胀，直径3毫米；果陀螺状……2. **高山寄生 S. elata** (Edgew.) Danser
      4. 嫩叶被灰色毛，苞片三角形，长0.5毫米，花冠冠管细长，直径2毫米；幼果梨形……3. **贡山梨果寄生 S. gongshanensis** H. S. Kiu
  2. 成长叶下面被绒毛，嫩叶和花被星状毛和叠生星状毛；总状花序的花序轴长不及一厘米，稀伞形花序，花密集。
    5. 花蕾顶部椭圆状，花冠裂片披针形；总状花序，具花5—7朵，花冠长2.2—2.5厘米；果梨形……4. **梨果寄生 S. philippensis** (Cham. et Schlecht.) G. Don
    5. 花蕾顶部卵球形，花冠裂片匙形。
      6. 总状花序，具花3—5朵，苞片卵状三角形，长1—1.5毫米，花冠长1—1.3厘米；果梨形……5. **楠树梨果寄生 S. phoebe-formosanae** (Hayata) Danser
      6. 伞形花序，具花(1—)2(—3)朵，苞片匙形，长3—5毫米，花冠长2.4—3厘米；果棒状……6. **小叶梨果寄生 S. notothixoides** (Hance) Danser
1. 果下半部骤狭呈柄状(组2．梨果组 Scurrula)。
  7. 嫩叶和花被星状毛，成长叶两面无毛；总状花序，花密集，3—7朵，花冠裂片披针形。
    8. 花冠红色，长2—2.5厘米……7. **红花寄生 S. parasitica** L.
    8. 花冠黄绿色，长1—1.2厘米……7b. **小红花寄生 S. parasitica** var. **graciliflora** (Wall. ex DC.) H. S. Kiu
  7. 嫩叶和花被叠生星状毛和星状毛。
    9. 嫩叶和花具短的叠生星状毛。
      10. 成长叶下面被绒毛。
        11. 总状花序，花密集，4—5(—7)朵，花冠长1.5—1.6(—1.8)厘米，裂片披针形……8. **滇藏梨果寄生 S. buddleioides** (Desr.) G. Don
        11. 总状花序，具花7—14朵，不密集，花冠长1—1.3厘米，裂片近匙形……9. **卵叶梨果寄生 S. chingii** (Cheng) H. S. Kiu

10. 成长叶两面无毛。

12. 叶柄长6—12毫米;总状花序的花序梗和花序轴共长1—2.5厘米，花冠长1—1.3厘米，裂片近匙形……9. **卵叶梨果寄生** **S. chingii** (Cheng) H. S. Kiu

12. 叶柄长2—4毫米;总状花序的花序梗和花序轴共长不及一厘米，花冠长1.5—1.7厘米，裂片披针形……9b. **短柄梨果寄生** **S. chingii** var. **yunnanensis** H.S. Kiu

9. 嫩叶和花具长的叠生星状毛;成长叶下面被绒毛或近无毛；总状花序，具花4—6朵，花冠长0.8—1.5厘米,裂片披针形。

13. 嫩枝被锈色绒毛,苞片长约0.5毫米,花被锈色长绒毛……10. **锈毛梨果寄生** **S. ferruginea** (Jack) Danser

13. 嫩枝被灰黄色绒毛,苞片长1.5—2毫米，花被灰黄色长绒毛……11. **元江梨果寄生** **S. sootepensis** (Craib) Danser

组 1. 拟梨果组——Sect. Cichlanthus (Van Tiegh.) H. S. Kiu, *st. nov.*——*Cichlanthus* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42**:253. 1895, pro parte——*Loranthus* L. Sect. *Dendrophthoe* Subsect. *Cichlanthus* Endl. Gen. Pl. 802. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 208. 1886, pro parte——*Loranthus* L. Sect. *Cichlanthus* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **7**:100.1864.——*Loranthus* L. Sect. *Dendrophthoe* ser. *Cichlanthus* (Endl.)Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b:152.1935, pro parte.

总状花序,稀伞形花序;花蕾顶部椭圆状，稀卵球形,花冠裂片披针形,稀匙形。果棒状、陀螺状或梨形,基部渐狭。

选模式 Lectotyp.: 梨果寄生 Scurrula philippensis (Cham.et Schlecht.) G. Don

1. **白花梨果寄生**(新拟)　白花寄生(云南植物志)

Scurrula pulverulenta (Wall.) G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 421. 1834; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 353. 1929, op. cit. **16**: 263. 1940; Kanai in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 65.1966; 云南植物志 **3**: 360, pl. 105,5.1983.——*Loranthus pulverulentus* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. 1,**2**: 221. 1824; DC. Prodr. **4**:301. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 211. 1886.——*Cichlanthus pulverulentus* (Wall.) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42**:253.1895.

灌木,高1—1.5米;嫩枝、叶密被白色星状毛和叠生星状毛,稍后毛呈粉状脱落，枝和叶均无毛,小枝暗灰色,具皮孔。叶对生或近对生,薄革质或纸质，阔卵形或卵状长圆形，长7—15厘米,宽6—8厘米,顶端急尖或圆钝,基部圆形或楔形;侧脉5—6对，两面均明显;叶柄长1.5—2厘米。总状花序，1—2个腋生，花序各部分均被白色绒毛，花序轴长2.5—3.5厘米,具花8—16朵;花梗长约5毫米;苞片卵形，长约1毫米；花粉白色或浅黄色,花托梨形,长约3毫米;副萼环状,全缘;花冠花蕾时管状,长2.5—4厘米，稍弯，下半部稍膨胀,顶部椭圆状,开花时顶部4裂,裂片披针形,长9—11毫米，反折；花丝长2—3毫米,花药长5毫米;花柱紫红色,柱头近头状。果棒状或梨形，长6—10毫米，直径4毫

米，具毛。 花期8月至翌年1月。

产于云南(盈江、镇康、耿马、临沧、勐海)。海拔(300—)600—1800米山坡或河谷疏林中，寄生于枣树、山牡荆或野桐属植物上。印度北部和东北部、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **高山寄生**(中国高等植物图鉴)

Scurrula elata (Edgew.) Danser in Bull Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 350. 1929, et in Blumea **2**: 47.1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**:221,图 8475. 1982; 西藏植物志 **1**:578. 1983——*Loranthus elatus* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**:58. 1846; Hook. f.Fl. Brit.Ind. **5**:212. 1886.

灌木，高0.5—1.5米；嫩枝、叶密被褐色星状毛，不久毛全脱落；小枝灰褐色至黑褐色，近平滑，具稀疏皮孔。叶对生或互生，革质，卵形或长卵形，长6—10厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部圆钝或近心形；侧脉5—6对，两面均明显；叶柄长1—2厘米。总状花序，1—2个腋生或生于小枝已落叶腋部，花序各部分均被疏毛，花序轴长0.5—1.5厘米，具花6—10朵；花梗长3—5毫米；苞片卵形，长约1.5毫米；花红色或红黄色，花托陀螺状，长约2.5毫米；副萼环状，全缘；花冠花蕾时管状，长2.8—3厘米，稍弯，下半部膨胀，直径3毫米，顶部椭圆状，开花时顶部4裂，裂片披针形，长约10毫米，反折；花丝长1.5毫米，花药长5毫米；花柱线状，柱头头状。果陀螺状，浅黄色，长6—8毫米，直径4—5毫米，顶端截平，近基部急狭，果皮平滑。 花期5—7月，果期7—8月。

产于西藏(吉隆、聂拉木、定结、错那、墨脱)、云南(腾冲)。海拔(2000—)2400—2850米常绿阔叶林或针叶阔叶混交林中，寄生于栒子属、杜鹃属、荚蒾属、冬青属植物或高山栎上。印度、尼泊尔、不丹也有分布。模式标本采自印度。

3. **贡山梨果寄生**(植物分类学报)

Scurrula gongshanensis H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**:176, f.3.1983.

灌木，高约1米；嫩枝、叶密被灰色星状毛，不久毛全脱落，小枝灰褐色，具皮孔。叶通常互生，革质，椭圆形或长卵形，长8—12厘米，宽4—7厘米，顶端钝，基部阔楔形；侧脉3—4对，不明显；叶柄长0.5—1厘米。总状花序，1—3个腋生，具花8—11朵，花序各部分均被星状毛，花序轴长约1.5厘米，花梗长2—3毫米；苞片三角形，长约0.5毫米；花红色，花托梨形，长约2毫米；副萼环状，具4浅齿或波状；花冠花蕾时管状，长3—3.2厘米，稍弯，下半部直径2毫米，顶部椭圆状，裂片4枚，披针形，长6—7毫米，反折；花丝长1—1.5毫米，花药长约4毫米；花柱线状，柱头圆锥状。幼果梨形，长3.5毫米，直径2毫米，果皮被疏毛。 花期8—9月。

产于云南(贡山、碧江)。海拔1900—2000米阔叶林中，寄主未详。模式标本采自贡山。

4. **梨果寄生**(中国高等植物图鉴)

Scurrula philippensis (Cham. et Schlecht.) G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**:

442. 1834; Danser in Philip. Journ. Sci. **58**:121.1935, et in Blumea **2**:48.1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**:220.1982.云南植物志 **3**:362,pl. 104, 4—5.1983——*Loranthus philippensis* Cham. et Schlecht. in Linnaea **3**: 204. 1828; Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 317. 1916.——*Cichlanthus philippensis* (Cham. et Schlecht.) Van Tiegh. Bull. Soc. Bot. France **42**:253.1895.——*Loranthus philippensis* var. *macroanthera* Lecomte, Not. Syst. **3**: 166.1915.

灌木,高 0.7—1 米;嫩枝、叶、花序和花均密被灰色、灰黄色或黄褐色的星状毛和叠生星状毛;小枝灰色,无毛,具疏生皮孔。叶对生,薄革质或纸质,卵形或长圆形,长 5—10 厘米,宽 3—6 厘米,顶端急尖,基部阔楔形或圆钝,上面无毛,下面被绒毛;侧脉 4—5 对,略明显;叶柄长 7—10 毫米,被毛。总状花序,1—3 个腋生或生于小枝已落叶腋部,花序梗长 5—8 毫米,具花 5—7 朵,花红色,密集,花梗长 1.5—2 毫米;苞片卵状三角形,长约 1 毫米;花托梨形,长约 2.5 毫米;副萼环状,全缘或具 4 齿;花冠花蕾时管状,长 2.2—2.5 厘米,弯曲,下半部稍膨胀,顶部椭圆状,开花时顶部 4 裂,裂片披针形,长 6—8 毫米,反折;花丝长约 1 毫米,花药长 2.5(—3) 毫米;花柱线状,柱头椭圆状。果梨形,长约 8 毫米,直径 3.5 毫米,近基部渐狭,被疏星状毛。　花期 6—9 月,果期 11—12 月。

产于云南、贵州西南部、广西(隆林)。海拔 1200—2900 米山地阔叶林中,常寄生于楸树、油桐、桑树或壳斗科植物上。分布于泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。模式标本采自菲律宾吕宋。

5. **楠树梨果寄生**(新拟)

Scurrula phoebe-formosanae (Hayata) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 352. 1929; Hosok. in Journ. Jap. Bot. **12**: 420. 1936.——*Loranthus phoebe-formosanae* Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 183. 1915.——*Scurrula lonicerifolia* auct. non Danser: J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 245. 1976, pro parte min.

灌木,高约 0.5 米;嫩枝、叶、花序和花均密被锈色或褐色的叠生星状毛和星状毛;小枝无毛,具皮孔。叶对生,革质,卵形,长 4—5 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端钝,基部圆形,上面无毛,下面被绒毛;侧脉 4—5 对,在上面明显;叶柄长 4—6 毫米,被毛。总状花序,1—2 个腋生或生于小枝已落叶腋部,花序梗长约 3 毫米,具花 3—5 朵,密集,花梗长约 2 毫米;苞片卵状三角形,长 1—1.5 毫米;花托梨形,长 2.5—3 毫米;副萼环状;花冠花蕾时管状,长 1—1.3 厘米,顶部卵球形,开花时顶部 4 裂,裂片近匙形,长 2.5—3 毫米,开展;花丝长1.5—2毫米,花药长 1 毫米;花柱线状,柱头头状。果梨形,长约 9 毫米,基部渐狭,被绒毛。　花期 4—5 月。

产于福建、台湾。中海拔山地常绿阔叶林中,寄生于樟科植物上。模式标本采自台湾阿里山。

6. **小叶梨果寄生**(新拟)　蓝木桑寄生(海南植物志)

Scurrula notothixoides (Hance) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 352. 1929, op. cit. **16**: 38. 1938.——*Loranthus notothixoides* Hance in Journ. Bot. **21**: 356. 1883; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 69. 1927; 海南植物志 **2**: 461. 1965.——*Taxillus notothixoides* (Hance) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 445. 1931.

灌木，高约 0.5 米；嫩枝、叶、花序和花均密被黄褐色叠生星状毛和星状毛；小枝无毛，具皮孔。叶对生或近对生，纸质，倒卵形或卵圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端圆钝，基部楔形，上面被疏毛，下面被绒毛；侧脉通常 1 对，略明显；叶柄长 2—7 毫米，被毛。伞形花序，1—3个腋生或生于小枝已落叶腋部，总花梗长 1—4 毫米，具花(1—)2(—3)朵，花梗长 1—2 毫米；苞片匙形，长 3—5 毫米；花黄褐色或红褐色，花托梨形，长 2—3.5 毫米；副萼环状，全缘；花冠花蕾时管状，长 2.4—3 厘米，稍弯，上半部稍膨胀，顶部卵球形，开花时顶部 4 裂，裂片匙形，长约 4 毫米，反折；花丝长 1—1.5 毫米，花药长 1.5 毫米；花柱线状，柱头近头状。果棒状，长 10 毫米，直径约 3.5 毫米，顶端截平，中部以下渐狭，浅黄色或橙色，具疏毛。 花果期 9 月至翌年 3 月。

产于广东海南岛和雷州半岛。海拔 25—200 米沿海平原或低山常绿阔叶林中，寄生于倒吊笔、蓝树、三叉苦、鹊肾树、酸橙等植物上。越南也有分布。模式标本采自广东临高。

组 2. 梨果组——Sect. Scurrula

总状花序，花蕾顶部椭圆状，稀卵球形，花冠裂片披针形，稀近匙形；果梨形，下半部骤狭呈柄状。

组模式种：红花寄生 Scurrula parasitica L.

7. **红花寄生**(中国高等植物图鉴) 柠檬寄生(广东)，柏寄生(植物名实图考)

Scurrula parasitica L. Sp. Pl. 110. 1753; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 352. 1929, op. cit. **16**: 34. 1938; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 220, 图 8474. 1982; 丘华兴，植物分类学报 **21**: 175. 1983; 云南植物志 **3**: 362. 1983.——*Loranthus scurrula* L. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 472. 1762.——*Cichlanthus scurrula* (L.) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42**: 253. 1895.——*Loranthus parasiticus* (L.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 232. 1919.——*L. chinensis* DC. var. *formosanus* Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 316. 1916.——*L. chinensis* auct. non DC.: Benth. Fl. Hongk. 141. 1861.——*L. gracilifolius* auct. non Schult.: 海南植物志 **2**: 459, 图 523. 1965.

7a. **红花寄生**(原变种) 图版 26:1—6

Scurrula parasitica L. var. **parasitica**

灌木，高 0.5—1 米；嫩枝、叶密被锈色星状毛，稍后毛全脱落，枝和叶变无毛，小枝灰

褐色，具皮孔。叶对生或近对生，厚纸质，卵形至长卵形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝，基部阔楔形；侧脉 5—6 对，两面均明显；叶柄长 5—6 毫米。总状花序，1—2(—3) 个腋生或生于小枝已落叶腋部，各部分均被褐色毛，花序梗和花序轴共长 2—3 毫米，具花 3—5(—6) 朵，花红色，密集；花梗长 2—3 毫米；苞片三角形，长约 1 毫米；花托陀螺状，长 2—2.5 毫米；副萼环状，全缘；花冠花蕾时管状，长 2—2.5 厘米，稍弯，下半部膨胀，顶部椭圆状，开花时顶部 4 裂，裂片披针形，长 5—8 毫米，反折；花丝长 2—3 毫米，花药长 1.5—2 毫米；花柱线状，柱头头状。果梨形，长约 10 毫米，直径约 3 毫米，下半部骤狭呈长柄状，红黄色，果皮平滑。　花果期 10 月至翌年 1 月。

产于云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、江西南部、福建、台湾。海拔 20—1000 (—2800) 米沿海平原或山地常绿阔叶林中，寄生于柚树、桔树、柠檬、黄皮、桃树、梨树或山茶科、大戟科、夹竹桃科、榆科、无患子科植物上，稀寄生于云南油杉、干香柏上。泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等国也有分布。模式标本采自广东广州市。

全株入药，治风湿性关节炎、胃痛等，民间以寄生于柚树、黄皮或桃树上的疗效较佳。

在广州华南植物园对本种进行观察：同一植株的花，其长度有变化，在花期结束前开放的花，花冠仅长 1.2—1.5 厘米，据此，海南植物志将 12 月或 1 月份所采集的具较短花冠的本种标本，视作 *Loranthus gracilifolius*，是错误鉴定。

7b. **小红花寄生**(变种)　图版 26：7—11

Scurrula parasitica L. var. **graciliflora** (Wall. ex DC.) H. S. Kiu in Fl. Yunnan. **3**: 363. 1983. ——*Loranthus graciliflorus* Wall. ex DC. Prodr. **4**: 300. 1830.——*L. scurrula* L. var. *graciliflorus* (Wall. ex DC.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 319. 1877; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 209. 1886.——*Scurrula gracilifolia* (Schult.) Danser in Blumea **2**: 47. 1936, excl. specim. e Sina.

本变种的嫩枝、叶、花序和花均密被黄褐色星状毛；叶纸质，长卵形或长圆形，长 5—6 厘米，宽 2—4 厘米。花序具花 3—7 朵，密集；花托陀螺状，长约 2 毫米；副萼环状；花冠黄绿色，长 1—1.2 厘米，裂片披针形，长约 3 毫米。果梨形，红黄色，长约 8 毫米，直径 3 毫米，下半部骤狭呈长柄状，被疏毛。　花果期 4—12 月。

产于云南、四川(米易、金阳)、贵州西南部、广西(隆林)。海拔 850—2100 米山谷或山地阔叶林中，寄生于桃树、梨树、杏树、石榴、普洱茶、锥栗、小叶马鞍树或松属等植物上。尼泊尔、锡金、印度东北部、孟加拉、缅甸也有分布。模式标本采自孟加拉(锡尔赫特)。

8. **滇藏梨果寄生**(新拟)　察隅梨果寄生(植物分类学报)

Scurrula buddleioides (Desr.) G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 421. 1834; 丘华兴，植物分类学报 **21**: 175. 1983. ——*Loranthus buddleioides* Desr. in Lamk. Encycl. **3**: 600. 1789; DC. Prodr. **4**: 302. 1830.——*L. scurrula* L. var. *buddleioides* (Desr.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 319. 1877.——*L. scurrula* L. var. *scurrula* auct. non L.:

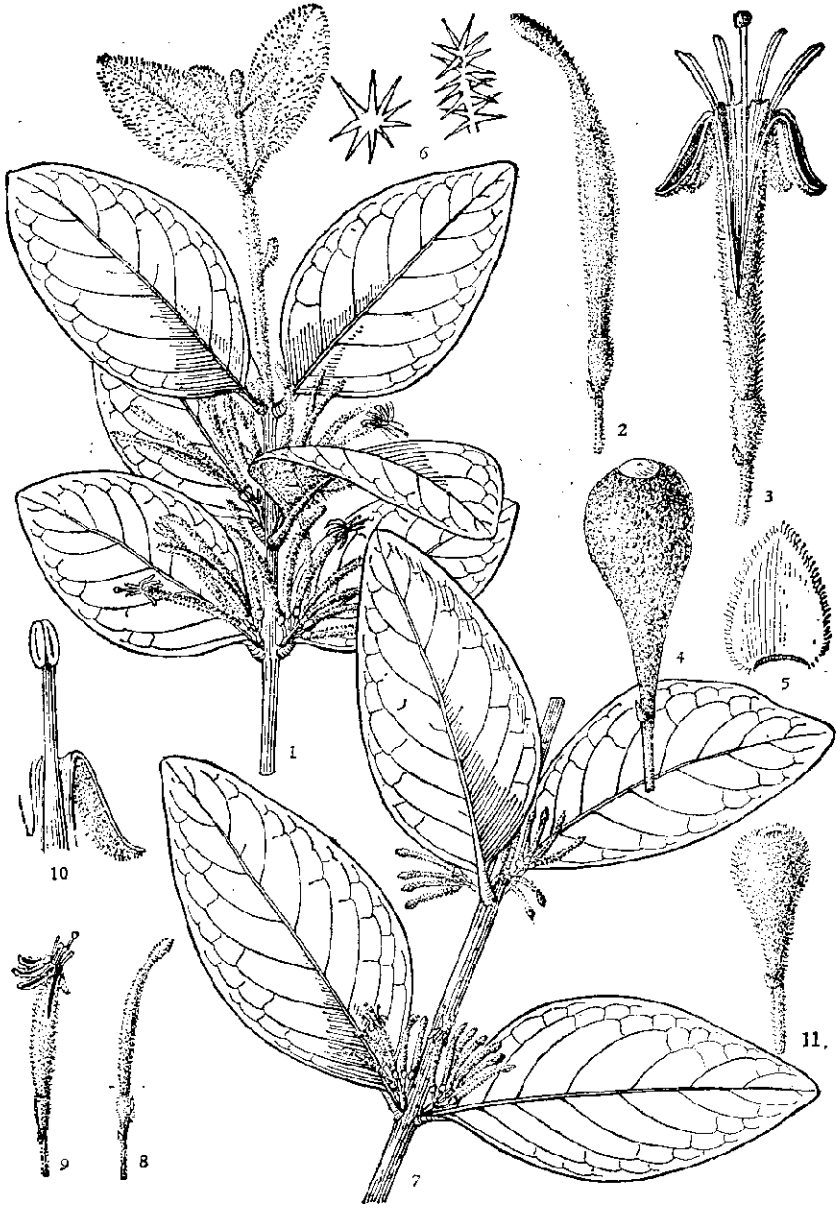

1—6 **红花寄生 Scurrula parasitica L. var parasitica**: 1. 花枝;2. 花蕾;3. 花;4. 果;5. 苞片(腹面);6. 嫩叶上的毛。7—11. **小红花寄生 S. parasitica var. graciliflora** (Wall. ex DC.) H. S. Kiu: 7. 花枝;8. 花蕾;9 花;10. 示雄蕊着生位置;11. 果。(余汉平绘)

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 209 1886.

灌木，高 0.5—2 米；嫩枝、叶、花序和花均密被灰黄色星状毛和短叠生星状毛，小枝浅褐色，无毛，具散生皮孔。叶对生、纸质或革质，卵形或长卵形，长 6—7(—10) 厘米，宽 3.5—4(—8) 厘米，顶端急尖，基部钝或圆钝，上面无毛，下面被绒毛；侧脉 5 对，两面均明显；叶柄长约 5 毫米，被毛。总状花序，2—5 个簇生于叶腋或小枝已落叶腋部，花序梗和花序轴共长 2—5 毫米，具花 4—5(—7) 朵，花红色，密集，花梗长 1—1.5 毫米；苞片卵形，长 1 毫米；花托梨形，长 2.5—3 毫米；副萼环状，具缘毛；花冠花蕾时管状，长 1.5—1.6 (—1.8) 厘米，微弯，冠管稍膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长约 5 毫米，反折；花丝长 1.5—3 毫米，花药长 1.5—2 毫米，药隔突出；花柱红色，柱头头状。果梨形，长 8—10 毫米，直径 3.5—4 毫米，下半部渐狭呈柄状，被星状毛。　花期 1—12 月。

产于西藏(察隅、墨脱)、云南西北部、西部和中部、四川(米易)。海拔 (1100—)1250—2200 米河谷或山地阔叶林中，寄生于桃树、梨树、马桑、一担柴或荚蒾属、柯属等植物上。印度东北部也有分布。模式标本采自印度。

9. **卵叶梨果寄生**(新拟)　卵叶寄生

Scurrula chingii (Cheng) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin **21**: 175. 1983; 云南植物志 **3**: 363. 1983. ——*Loranthus chingii* Cheng in Sinensia **4**(11): 327, f. 1. 1934.

9a. **卵叶梨果寄生**(原变种)

Scurrula chingii (Cheng) H. S. Kiu var. **chingii**

灌木，高约 1 米；嫩枝、叶、花序和花均密被锈色叠生星状毛和星状毛；小枝灰色，无毛，具皮孔。叶对生或近对生，革质，卵形、卵圆形或长卵形，长 6—11 厘米，宽 4—7 厘米，顶端圆钝，有时钝尖头，基部圆形，有时浅心形，上面无毛，下面被星状毛或无毛；侧脉 4—5 对，在上面明显；叶柄长 6—12 毫米，被毛。总状花序，2—3 个腋生或生于小枝已落叶腋部，花序梗和花序轴共长 1—2.5 厘米，具花 7—14 朵，花红褐色或黄褐色，花梗长 1—2 毫米；苞片卵形，长约 1 毫米；花托陀螺状，长约 3 毫米；副萼环状，全缘；花冠花蕾时管状，长 1—1.3 厘米，下半部稍膨胀，顶部卵球形，开花时顶部 4 裂，裂片近匙形，长 3—5 毫米，反折；花丝长 1.5 毫米，花药长约 1 毫米；花柱线状，柱头近头状。果梨形，黄色、长 9—10 毫米，直径约 3 毫米，下半部骤狭呈柄状，果皮被星状毛。　花期 9 月至翌年 4 月。

产于云南南部和东南部、广西西部和西南部。海拔 90—1100 米低山或山地常绿阔叶林中，寄生于油茶、木油桐、木菠萝、白饭树、普洱茶等植物上。越南北部也有分布。模式标本采自广西扶绥。

9b. **短柄梨果寄生**(变种)　澜沧江寄生(云南植物志)

Scurrula chingii (Cheng) H. S. Kiu var. **yunnanensis** H. S. Kiu in Fl. Yunnan. **3**: 364. 1983.

本变种的成长叶两面均无毛，叶柄短，长 2—4 毫米；总状花序，花序梗和花序轴共长

6—9 毫米，具花 6—9 朵，花被黄褐色绒毛；花冠长 1.5—1.7 厘米，裂片披针形，长 6—7 毫米；花丝长 2 毫米，花药长 2 毫米。果梨形，长 8 毫米，下半部呈柄状。 花期 10 月至翌年 2 月，果期 3—5 月。

产于云南(盈江、澜沧、勐海、勐腊)。海拔 500—1300 米山地常绿阔叶林中，寄生于石榴、交竹桃或柿属、蒲桃属、木姜子属等植物上。模式标本采自勐腊。

10. **锈毛梨果寄生**(新拟) 滇南寄生

Scurrula ferruginea (Jack) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 350. 1929, op. cit. **11**: 432. 1931, et in Blumea **2**: 47. 1936; 云南植物志 **3**: 364. pl. 105, 1—4. 1983.——*Loranthus ferrugineus* Jack, Mal. Miscell. **1**: 279, t. 59. 1820.——*Cichlanthus ferrugineus* (Jack) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42**: 253. 1895.

灌木，高约 1 米；嫩枝、叶密被锈色长的和短的叠生星状毛，稍后毛呈粉状脱落；小枝灰色，无毛，具皮孔。叶对生，薄革质，阔椭圆形或卵形，长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝或近圆形，基部圆形或浅心形，上面无毛，下面疏生短的叠生星状毛或近无毛；侧脉 5—8 对，两面均略明显；叶柄长 2—5 毫米。总状花序，1—2 个腋生，花序和花密被锈色长的叠生星状毛，花序梗和花序轴共长 3—10 毫米，具花 4—6 朵，花褐色，通常 3—4 朵密集呈轮伞状；花梗长 1—1.5 毫米；苞片三角形，长约 0.5 毫米；花托卵球形，长 4 毫米；副萼环状；花冠花蕾时管状，长 0.8—1.5 厘米，稍弯，下半部膨胀，顶部椭圆状，开花时顶部 4 裂，裂片披针形，长约 4.5 毫米，反折；花丝长 1 毫米，花药长约 1 毫米；花柱线状，柱头头状。果梨形，长 8—10 毫米，直径 3—4 毫米，下半部骤狭呈柄状，被叠生星状毛；果梗长约 3 毫米，稍下弯。 花期 10 月至翌年 2 月。

产于云南西南部和南部。海拔 900—1800 米山地常绿阔叶林中，寄生于余甘子树李属、柑桔属等植物上。缅甸、老挝、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自马来西亚。

11. **元江梨果寄生**(新拟) 元江寄生

Scurrula sootepensis (Craib) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 353. 1929; 云南植物志 **3**: 364. 1983. ——*Loranthus sootepensis* Craib in Kew Bull. **1911**: 454. 1911; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 192. 1915, et in Sargent, Pl. Wils. **3**: 317. 1916.——*Scurrula ferruginea* (Jack) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16**: 37. 1938, pro. min. parte, quoad specim. A. Henry 10315.

灌木，高约 1 米；嫩枝、叶、花序和花均密被灰黄色叠生星状毛和星状毛。叶对生，纸质，卵形或长卵形，长 7—8 厘米，宽 4—4.5 厘米，顶端钝的，基部圆钝，上面无毛，下面被绒毛；叶柄长 8—10 毫米。总状花序，2—3个腋生或生于小枝已落叶腋部，花序梗和花序轴共长 5—7 毫米，具花 4—5 朵，花黄褐色，密集，花梗长 1.5—2 毫米；苞片卵状三角形，长 1.5—2 毫米；花托梨形，长 4 毫米；副萼环状；花冠花蕾时管状，长 1.2 厘米，顶部椭圆状，

裂片4枚，披针形，长约4毫米，稍开展；花丝长1.5毫米，花药长约1.5毫米。果梨形，长9毫米，直径4毫米，下半部骤狭呈柄状，被绒毛。　花期5—6月。

产于云南(勐腊、金平)。海拔650—1000米常绿阔叶林中，寄生于五月茶属、铁青树属等植物上。泰国也有分布。模式标本采自泰国清迈。

7. 钝果寄生属——Taxillus Van Tiegh.

Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42**: 256. 1895; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 354. 1929, et in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect. 2, **29**(6): 123. 1933; 丘华兴，植物分类学报 **21**: 177. 1982.

寄生性灌木；嫩枝、叶通常被绒毛。叶对生或互生；侧脉羽状。伞形花序，稀总状花序，腋生，具花2—5朵；花4—5数，两侧对称，每朵花具苞片1枚；花托椭圆状或卵球形，稀近球形，基部圆钝；副萼环状，全缘或具齿；花冠在成长的花蕾时管状，稍弯，下半部多少膨胀，顶部椭圆状或卵球形，开花时顶部分裂，下面一裂缺较深，裂片4—5枚，反折；雄蕊着生于裂片的基部，花丝短，花药4室，药室具横隔或无；子房1室，基生胎座，花柱线状，约与花冠等长，具棱，柱头通常头状。浆果椭圆状或卵球形，稀近球形，顶端具宿存副萼，基部圆钝，外果皮革质，具颗粒状体或小瘤体，稀平滑，被毛或无毛，中果皮具粘胶质；种子1颗。

模式种：钝果寄生 T. tomentosus (Roth.) Van Tiegh.

约25种，分布于亚洲东南部和南部。我国产15种、5变种，分布于西南和秦岭以南各省区。

分种检索表

1. 叶互生或在短枝上簇生；伞形花序，花冠无毛，花蕾顶部椭圆状，花冠裂片披针形[组 1. 簇生叶组 Sect. Phyllodesmis (Van Tiegh.) H. S. Kiu]。
  2. 全株无毛，叶卵形、长椭圆形或披针形，宽1.5—2厘米；花序具花2—4朵，花冠长2—3厘米；果椭圆状……1. **柳叶钝果寄生 T. delavayi** (Van Tiegh.) Danser
  2. 嫩枝、叶被绒毛，叶线形或近匙形、狭椭圆形，宽0.3—1.2厘米；果近球形或卵球形。
    3. 叶长1.5—3.5厘米，宽0.3—0.7厘米，仅中脉明显，花序具花2—3朵，果皮具颗粒状体。
      4. 花托无毛。
        5. 花冠长1.5—1.6厘米，花药长约2毫米……2. **小叶钝果寄生 T. kaempferi** (DC.) Danser
        5. 花冠长3厘米，花药长4毫米……

…… 2b. **黄杉钝果寄生** **T. kaempferi** var. **grandiflorus** H. S. Kiu

4. 花托被绒毛，花冠长 2—2.7 厘米……3. **松柏钝果寄生** **T. caloreas** (Diels) Danser

3. 叶长 3—4.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，中脉和侧脉均明显，花序具花 4—6 朵，花冠长 3—3.2 厘米，花托无毛，果皮平滑 … 3b. **显脉钝果寄生** **T. caloreas** var. **fargesii** (Lecomte) H. S. Kiu

1. 叶对生或近对生，稀互生；花冠被毛。

6. 花蕾顶部椭圆状，花冠裂片披针形(组 2. 披针裂片组 Sect. Lancilobi H. S. Kiu)。

7. 成长叶两面无毛，嫩叶被毛；伞形花序。

8. 果椭圆状，果皮具小瘤体。

9. 嫩枝、叶和花均被黄褐色或灰褐色星状毛。

10. 叶薄革质，侧脉略明显；花冠长 1.7—2 厘米……4. **台湾钝果寄生** **T. theifer** (Hayata) H. S. Kiu

10. 叶革质，侧脉不明显或稍凹入；花冠长 2.7—3 厘米……5. **木兰寄生** **T. limprichtii** (Grüning) H. S. Kiu

9. 嫩枝、叶密被栗褐色叠生星状毛；叶革质，侧脉明显。

11. 花冠长 2.2—2.8 厘米，被栗褐色叠生星状毛……5b. **显脉木兰寄生** **T. limprichtii** var. **liquidambaricolus** (Hayata) H. S. Kiu

11. 花冠长 3.2—3.5 厘米，被栗褐色星状毛……5c. 亮叶木兰寄生 **T. limprichtii** var. **longiflorus** (Lecomte) H. S. Kiu

8. 果椭圆状，果皮具颗粒状体。

12. 嫩枝、叶被褐色星状毛，叶革质或薄革质，侧脉两面均明显。

13. 花冠长 2—3 厘米，初被星状毛，花丝几无或长约 1 毫米……6. **龙陵钝果寄生** **T. sericus** Danser

13. 花冠长 3.7—4.2 厘米，被星状毛，花丝长约 1.5 毫米……7. **伞花钝果寄生** **T. umbellifer** (Schult.) Danser

12. 嫩枝、叶被淡黄色或锈色星状毛，叶薄革质，侧脉仅下面稍明显，花冠长 1.5—1.9 厘米，被黄色星状毛……8. **高雄钝果寄生** **T. pseudo-chinensis** (Yamamoto) Danser

7. 成长叶下面被绒毛，嫩叶被绒毛。

14. 嫩叶和花密被星状毛；总状花序，花密集呈伞形，花冠长 2.2—2.8 厘米，果椭圆状，果皮具颗粒状体。

15. 叶下面被褐色或红褐色绒毛……9. **桑寄生** **T. sutchuenensis** (Lecomte) Danser

16. 叶下面被灰色绒毛……9b. 灰毛桑寄生 **T. sutchuenensis** var. **duclouxii** (Lecomte) H. S. Kiu

14. 嫩叶和花密被黄褐色或褐色叠生星状毛和星状毛；伞形花序，花冠长 2.2—3.2 厘米，果卵球形或椭圆状，果皮具颗粒状体 ……10. **滇藏钝果寄生** **T. thibetensis** (Lecomte) Danser

6. 花蕾顶部卵球形，花冠裂片匙形(组 3. 匙形裂片组 Sect. Spathulilobi H. S. Kiu)。

16. 成长叶两面无毛，嫩叶被毛；伞形花序，通常具花 2 朵，花梗长 6—8 毫米。

17. 嫩叶和花密被锈色星状毛，花冠长 2.5—2.7 厘米，果具小瘤体……11. **广寄生** **T. chinensis** (DC.) Danser

17. 嫩叶和花密被栗褐色叠生星状毛，花冠长 3.5—4 厘米，果具颗粒状体……12. **栗毛钝果寄生** **T. balansae** (Lecomte) Danser

16. 成长叶下面被绒毛，嫩叶和花密被叠生星状毛和星状毛；伞形花序或总状花序，花梗长 1—2 毫米。

18. 花冠长 1.2—1.8 厘米，果椭圆状。

19 叶被灰黄色、黄褐色或褐色绒毛；总状花序，花 2—5 朵密集呈伞形；果皮粗糙……13. **毛叶钝果寄生 T. nigrans** (Hance) Danser

19. 叶被褐色或黄褐色茸毛；伞形花序，具花 2—3 朵；果皮具颗粒状体……14. **短梗钝果寄生 T. vestitus** (Wall.) Danser

18. 花冠长 (1.8—)2—2.2 厘米，叶被锈色，稀褐色绒毛；伞形花序，具花 (1—)2(—3) 朵；果卵球形，果皮具颗粒状体……15. **锈毛钝果寄生 T. levinei** (Merr.) H. S. Kiu

本属共分 4 组，其中钝果寄生组 Sect. Taxillus 花 5 数。我国不产。

组 1. 簇生叶组——Sect. Phyllodesmis (Van Tiegh.) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21:** 177. 1983.——*Phyllodesmis* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42:** 255. 1895.——*Loranthus* L. Sect. *Dendrophthoe* ser. *Phyllodesmis* (Van Tiegh.) Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1:** 131. 1897; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16** b: 154. 1935.

叶互生或在短枝上呈簇生。伞形花序；花 4 数，花蕾的顶部椭圆状，花冠无毛，裂片披针形。

模式种：柳叶钝果寄生 Taxillus delavayi (Van Tiegh.) Danser

本组有 3 种，2 变种，我国均产。

1. **柳叶钝果寄生**(新拟)　柳树寄生(中国高等植物图鉴)，柳寄生(四川)

Taxillus delavayi (Van Tiegh.) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect. 2, **29**(6): 123. 1933, et in Blumea **2:** 48. 1936, et in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16:** 45. 1938; Merr. in Brittonia **4:** 47. 1941; 中国高等植物图鉴补编 **1:** 223，图 8476. 1982.——*Phyllodesmis delavayi* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42:** 255. 1895; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10:** 349. 1929.——*Loranthus delavayi* (Van Tiegh.) Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1:** 131. 1897.——*L. balfourianus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 150. 1912; Lecomte, Not. Syst. **3:** 47. 1914, et in Sargent, Pl. Wils. **3:** 315. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 159. 1929.——*Taxillus balfourianus* (Diels) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. Sect. 2, **29**(6): 123. 1933.

灌木，高 0.5—1 米，全株无毛；二年生枝条黑色，具光泽。叶互生，有时近对生或数枚簇生于短枝上，革质，卵形、长卵形、长椭圆形或披针形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端圆钝，基部楔形，稍下延；侧脉 3—4 对，叶柄长 2—4 毫米。伞形花序，1—2 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花 2—4 朵，总花梗长 1—2 毫米或几无，花梗长 4—6毫米；苞片卵

圆形，长约 2 毫米；花红色，花托椭圆状，长约 2.5 毫米；副萼环状，全缘或具 4 浅齿，稀具撕裂状芒；花冠花蕾时管状，长 2—3 厘米，稍弯，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长 6—9 毫米，反折；花丝长约 2 毫米，花药长 3—4 毫米；花柱线状，柱头头状。果椭圆状，长 8—10 毫米，直径 4 毫米，黄色或橙色。 花期 2—7 月，果期 5—9 月。

产于西藏东部、云南、四川、贵州西部、广西(凌云)。海拔 (1500—)1800—3500 米高原或山地阔叶林或针叶、阔叶混交林中，寄生于花椒、山楂、樱桃、梨树、桃树、马桑或柳属、桦属、栎属、槭属、杜鹃属等植物，稀云南油杉上。缅甸、越南北部也有分布。模式标本采自云南丽江。

全株入药，四川民间治孕妇腰痛、安胎等。

2. **小叶钝果寄生**(新拟) 华东松寄生(中国高等植物图鉴)，松胡颓子(浙江)，蔓萝松(安徽)

Taxillus kaempferi (DC.) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. sect. 2, **29**(6): 124. 1933, et in Blumea **2**: 49. 1936, pro parte, quoad Ching 2402; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 224. 1982. ——*Viscum kaempferi* DC. Prodr. **4**: 285. 1830.——*Loranthus kaempferi* (DC.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **22**: Sep. 230. 1876.——*Phyllodesmis kaempferi* (DC.) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 118. 1896.

2a. **小叶钝果寄生**(原变种) 图版 27:1—5

Taxillus kaempferi (DC.) Danser var. **kaempferi**

灌木，高 0.5—1 米；嫩枝、叶密被褐色星状毛，稍后毛全脱落，小枝灰褐色，具小瘤体和疏生皮孔。叶小，革质，互生或 2—4 枚簇生于短枝上，线形或近匙形，长 1.5—3 厘米，宽 3—7 毫米，顶端圆钝，基部楔形，干后暗褐色，中脉略明显；叶柄长 1—2 毫米。伞形花序，1—2 个腋生，具花 2—3 朵，总花梗长 2—3 毫米；花梗长 2—3 毫米；苞片兜状，长约 1 毫米，顶端常 3 浅裂；花深红色，无毛，花托近球形，长约 1.5 毫米；副萼环状，具 4 裂缺；花冠花蕾时管状，长 1.5—1.6 厘米，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长约 5 毫米，反折；花丝长约 1 毫米，花药长约 2 毫米；花柱线状，柱头头状。果卵球形，直径 4—5 毫米，红褐色，果皮具颗粒状体。 花期 7—8 月，果期翌年 4—5 月。

产于安徽(黄山)、江西(武夷山)、福建(崇安、浦城)、浙江南部。海拔 (900—)1000—1600 米山地针叶、阔叶混交林中，寄生于马尾松、黄山松、南方铁杉等植物上。日本也有分布。模式标本采自日本。

2b. **黄杉钝果寄生**(变种) 四川松寄生

Taxillus kaempferi (DC.) Danser var. **grandiflorus** H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sinica **21**: 177.1983.——*Loranthus caloreas* Diels var. *oblongifolius* Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 315. 1916. nom. nud.

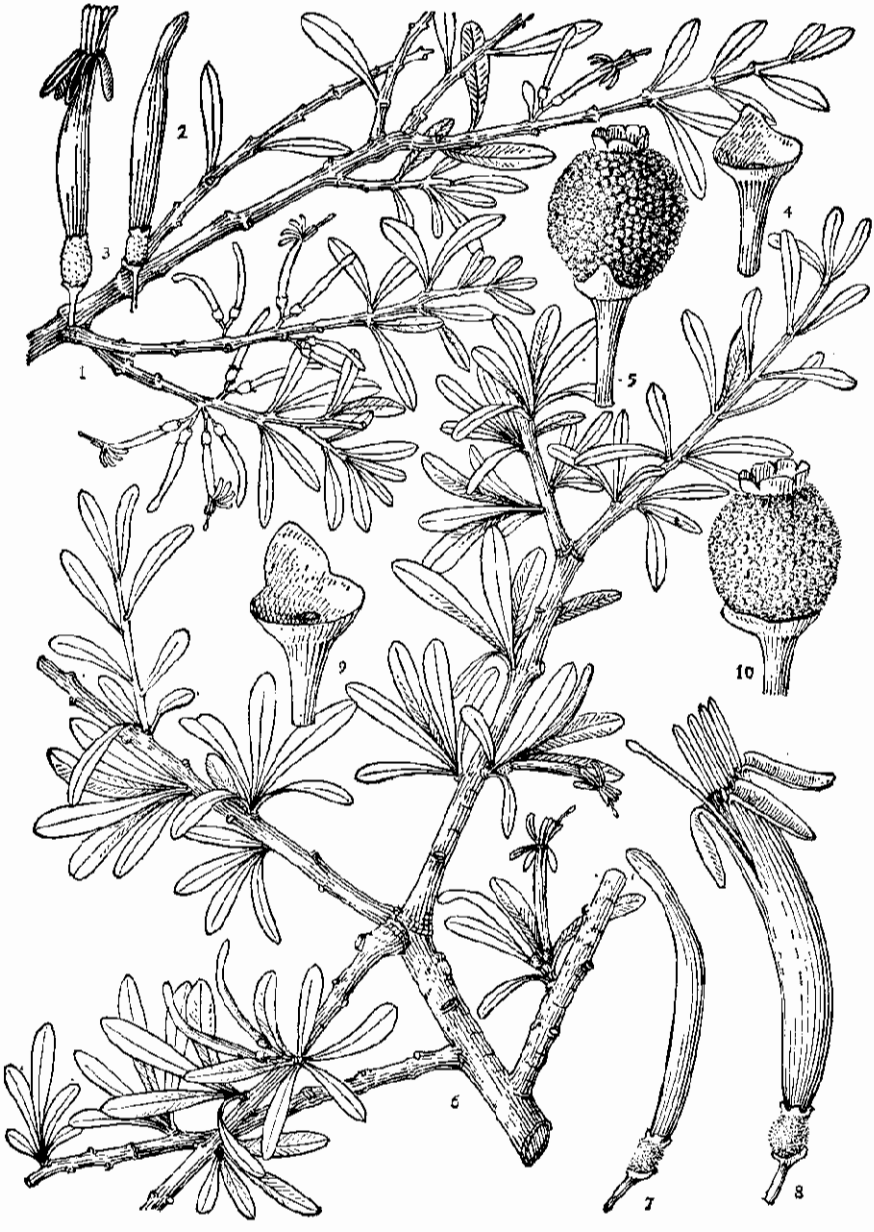

1—5. **小叶钝果寄生 Taxillus kaempferi** (DC.) Danser **var. kaempferis**: 1. 花枝;2. 花蕾;3. 花;4.苞片;5. 果。6—10. **松柏钝果寄生 T. caloreas** (Diels) Danser **var. caloreas**: 6.花枝;7 花蕾;8. 花;9. 苞片;10. 果。(余汉平绘)

本变种的叶线形，长 3—3.5 厘米，宽 4—5.5 毫米，基部阔楔形；叶柄长 1 毫米或几无。花序具花 2—3 朵，总花梗长 1.5—2 毫米；花梗长 1.5—2 毫米；苞片长约 1 毫米；花红色，花托椭圆状，长 2 毫米；花冠长约 3 厘米，裂片 4 枚，披针形；花药长 4 毫米。果卵球形，红色。 花期 7—8 月，果期翌年 5—6 月。

产于四川西部和东部、湖北西部。海拔 1000—2800 米山地针叶林中，寄生于黄杉属植物上。模式标本采自四川丹巴。

3. **松柏钝果寄生**(新拟) 松寄生(中国高等植物图鉴)

Taxillus caloreas (Diels) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. sect. 2, **29**(6): 123. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 224, 图 8477. 1982; 云南植物志 **3**: 366, pl. 106, 4—5. 1983.——*Loranthus caloreas* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 251. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 158. 1929.——*L. matsudai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 30. 1921, *syn. nov.*——*Phyllodesmis caloreas* (Diels) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 349. 1929.——*Taxillus matsudai* (Hayata) Danser in l. c. 124. 1933; J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 250, pl. 286. 1976.

3a. **松柏钝果寄生**(原变种) 图版 27:6—10

Taxillus caloreas (Diels) Danser var. **caloreas**

灌木，高 0.5—1 米；嫩枝、叶密被褐色星状毛，稍后毛全脱落，小枝黑褐色，具瘤体。叶互生或簇生于短枝上，革质，近匙形或线形，长 2—3 厘米，宽 3—7 毫米，顶端圆钝，基部楔形，干后，暗褐色，中脉明显；叶柄长 1—2.5 毫米。伞形花序，1—2 个腋生，具花 2—3 朵，总花梗长 1—2(—3) 毫米或几无；花梗长 1—2 毫米；苞片阔三角形或阔卵形，长约 1 毫米，顶端急尖，稀 3 浅裂；花鲜红色，花托卵球形，长约 1.5 毫米，被褐色绒毛；副萼环状，近全缘或具裂缺；花冠花蕾时管状，长 2—2.7 厘米，无毛，稍弯，下半部稍膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长 7—8 毫米，反折；花丝长约 2 毫米，花药长 4 毫米；花柱线状，柱头头状。果近球形，长 4—5 毫米，直径 3—5 毫米，紫红色，果皮具颗粒状体。 花期 7—8 月，果期翌年 4—5 月。

产于西藏(亚东、错那、察隅、波密)、云南、四川、贵州(威宁)、湖北、广西(大瑶山)、广东(乳源)、福建、台湾等省区。海拔 900—2800(—3100) 米山地针叶林或针叶阔叶混交林中，寄生于松属、油杉属、铁杉属、云杉属或雪松属植物上。不丹也有分布。模式标本采自云南丽江。

据 Loranthus matsudai 模式标本 Matsuda s. n. 及原始记载其形态特征与本种一致，应予归并。

枝、叶作药用，民间用于治风湿性关节炎、胃痛等。

3b. **显脉钝果寄生**(变种) 显脉松寄生(云南植物志)

Taxillus caloreas (Diels) Danser var. **fargesii** (Lecomte) H. S. Kiu in Fl.

Yunnan. **3:** 368. 1983.——*Loranthus caloreas* Diels var. *fargesii* Lecomte, Not. Syst. **3:** 49, f. 1. 1914, et in Sargent, Pl. Wils. **3:** 315. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 159. 1929.

本变种的叶线形至狭椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 7—12 毫米，干后暗绿色；中脉和侧脉均明显。花序具花 4—5(—6) 朵，总花梗长 (2—)3—4 毫米，花梗长 3—4 毫米；苞片兜状，长约 2 毫米，顶部初具疏毛，不久毛脱落；花冠长 3—3.2 厘米。果近球形，长 5—8 毫米，紫黑色，果皮平滑。　花期 6—9 月，果期 12 月至翌年 5 月。

产于云南、四川、湖北。海拔 1000—3000 米山地针叶林中，寄生于云南油杉、云南松或云杉属植物，稀寄生于三年桐。模式标本采自四川城口。

组 2. **披针裂片组**——Sect. Lancilobi H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21:** 178. 1983.

叶对生或近对生。伞形花序，稀总状花序；花 4 数，花蕾的顶部椭圆状，花冠被毛，裂片披针形。果椭圆状。

模式种：木兰寄生 Taxillus limprichtii (Grüning) H. S. Kiu

本组有 8 种，我国产 7 种、3 变种。

4. **台湾钝果寄生**(新拟)

Taxillus theifer (Hayata) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21:** 179. 1983.——*Loranthus theifer* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5:** 186. 1915.——*Scurrula theifer* (Hayata) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10:** 353. 1929.——*S. ritozanensis* auct.non (Hayata) Danser: J. M. Chao in Fl. Taiwan **2:** 248, pl. 285. 1976, pro parte, quoad Sasaki s. n., Morimoto 790.

灌木，高约 1 米；芽密被灰褐色短星状毛，小枝和成长叶均无毛，小枝灰色，具皮孔。叶近对生，薄革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长 4—5 厘米，宽 1.1—2 厘米，顶端圆钝，基部楔形；侧脉 3—4 对，略明显；叶柄长 3—5 毫米。伞形花序，2—3 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花 3—5 朵，花序和花均被星状毛，稍后毛变稀疏，总花梗长 3—4 毫米；花梗长 2.5—3 毫米；苞片阔三角形，长约 1 毫米；花托椭圆状，长约 2 毫米；副萼环状，具 4 齿；花冠花蕾时管状，长 1.7—2 厘米，稍弯，下半部稍膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长约 7 毫米，反折；花丝长 1.5—2 毫米，花药长 2.5—3 毫米；花柱线状，柱头头状。果椭圆状，长 7—8 毫米，直径 3.5—4 毫米，两端钝圆，果皮具小瘤体。　花果期11月至翌年 2 月。

产于台湾南部。海拔 500—800 米山地常绿阔叶林中，寄生于黄荆等植物上。模式标本采自台湾屏东。

5. **木兰寄生**(植物分类学报)　粤桑寄生(海南植物志)

Taxillus limprichtii (Grüning) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21:** 178. 1983;

云南植物志 **3**: 368. 1983.——*Loranthus limprichtii* Grüning in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 500. 1913.——*L. ritozanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 184. 1915.——*L. cavaleriei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 172. 1916.——*L. kwangtungensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 4. 1927; 海南植物志 **2**: 461. 1965.——*L. diabuzanensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **3**: 15, f. 6. 1927.——*L. niitakayamensis* Yamamoto, l. c. 15, f. 7. 1927.——*Taxillus kwangtungensis* (Merr.) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam afd. Natuurk. sect. 2, **29**(6): 124. 1933.——*T. cavaleriei* (Lévl.) Danser in Blumea **2**: 53. 1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 357. 1982.

5a. **木兰寄生**(原变种) 图版 28:1—5

Taxillus limprichtii (Grüning) H. S. Kiu var. **limprichtii**

灌木，高 1—1.3 米；嫩枝密被黄褐色星状毛，小枝灰褐色，无毛，具散生皮孔。叶对生或近对生，革质，卵状长圆形或倒卵形，常稍偏斜，长 4—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端圆钝，基部楔形，常稍下延，两面无毛；侧脉 4—5 对，干后，侧脉在叶上面不明显或稍凹入，叶缘稍背卷；叶柄长 5—12 毫米。伞形花序，1—3 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花(3—)4—5(—6) 朵，总花梗长 3—5 毫米，花序和花均被黄褐色星状毛，稍后毛渐稀疏；花梗长约 3 毫米；苞片卵形，长约 1 毫米；花红色或橙色，花托长卵球形，长 1.5—2.5 毫米；副萼环状，全缘或具 4 小齿；花冠花蕾时管状，长 2.7—3 厘米，稍弯，下半部膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长约 9 毫米，反折；花丝长 2 毫米，花药长 4—5 毫米；花柱线状，柱头头状。果椭圆状，两端钝圆，果皮具小瘤体，被疏毛，成熟时长 7 毫米，直径 3—4 毫米，浅黄色或淡红黄色，果皮不平坦，无毛。 花期 10 月至翌年 3 月，果期 6—7 月。

产于云南东南部、贵州南部、广西、广东、四川东部、湖南、江西南部、福建、台湾。海拔 240—1300 米山地阔叶林中，寄生于乐东木兰、金叶含笑、枫香、桤木、油桐、樟树、香叶树、栗、锥栗、梧桐等植物上。模式标本采自福建建瓯。

5b. **显脉木兰寄生**(变种) 显脉寄生(植物分类学报)、大叶桑寄生(台湾植物志) 图版 28:6—9

Taxillus limprichtii (Grüning) H. S. Kiu var. **liquidambaricolus** (Hayata) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**: 179. 1983——*Loranthus liquidambaricolus* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 38. 1916.—— *Scurrula liquidambaricola* (Hayata) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 351. 1929; J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 245. 1976, pro parte. ——*Taxillus liquidambaricolus* (Hayata) Hosok. in Journ. Jap. Bot. **12**: 421. 1936.——*T. kwangtungensis* auct. non (Merr.) Danser: Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16**: 44. 1938.

本变种的嫩枝、叶密被栗褐色叠生星状毛和星状毛。叶长圆形至卵状长圆形，长 5—8(—9) 厘米，宽 (2—)3—4(—5) 厘米，顶端圆钝，基部楔形或阔楔形，稍下延至柄；侧脉

5—7 对，在叶上面明显。花序具花 2—4 朵，各部均密被栗褐色叠生星状毛和星状毛，总花梗长 4—6 毫米，花梗长 4—4.5 毫米；花冠长 2.2—2.8 厘米，裂片披针形，长 6—8 毫米；花丝长约 1 毫米，花药长 4—5 毫米，顶端圆钝或具浅缺。果椭圆状，长 6—8 毫米，果皮具小瘤体。　花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产于云南(西畴)、广西、广东海南岛和东部、福建、台湾。海拔 500—700(—1400) 米山地常绿阔叶林中，寄生于枫香、八角、桂花、油桐、柿树、夹竹桃等植物上。越南、泰国也有分布。模式标本采自台湾南投。

5c. **亮叶木兰寄生**(变种)　亮叶寄生(植物分类学报)　图版 28:10—11

Taxillus limprichtii (Grüning) H. S. Kiu var. **longiflorus** (Lecomte) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**: 178. 1983; 云南植物志 **3**: 368. 1983. ——*Loranthus estipitatus* Stapf var. *longiflorus* Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 316. 1916.

本变种的嫩枝密被栗褐色叠生星状毛和星状毛；成长叶长圆形至长卵形，长 7—12 厘米，宽 4—6 厘米，顶端钝头的渐尖或变钝，侧脉在叶上面明显。花序具花 3—5 朵，各部均被栗褐色星状毛，总花梗长 2—3 毫米，花梗长 3—3.5 毫米；花冠长 3.2—3.5 厘米，裂片披针形，长 9—10 毫米；花丝长 1.5—2 毫米，花药长 5—7 毫米。果椭圆状，长 8—9 毫米，果皮具细小瘤体。　花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产于云南南部。海拔 1700—2200 米山地常绿阔叶林中，寄生于普洱茶属或壳斗科、樟科植物上。模式标本采自思茅。

6. **龙陵钝果寄生**(新拟)　龙陵寄生(云南植物志)

Taxillus sericus Danser in Blumea **2**: 50, f. 1, a—b. 1936; 云南植物志 **3**: 369. 1983.

灌木，高 0.5—1 米；嫩枝、叶密被褐色星状毛，稍后毛全脱落，小枝灰褐色，具皮孔。叶互生或近对生，薄革质或革质，长卵形或卵状长圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形，稍下延；侧脉 5—6 对，侧脉和部分网脉在叶两面均明显；叶柄长 1—1.5 厘米。伞形花序，1—3 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花 2—4 朵，总花梗长 2.5—4 毫米；花梗长 3—4 毫米，具疏毛；苞片卵形，长约 1 毫米；花橙红色，初被褐色星状毛，花托椭圆状，长 2.5—3 毫米；副萼环状；花冠花蕾时管状，长 2—3 厘米，稍弯，下半部膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长 7—8 毫米，反折；花丝几无或长约 1 毫米，花药长 3—4 毫米；花柱线状，柱头头状。果椭圆状，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，果皮具颗粒状体，无毛。　花果期 8 月至翌年 2 月。

产于云南西北部和西部。海拔 1500—2000(—2700) 米山地阔叶林中，寄生于旱冬瓜或桦木属，壳斗科植物上。锡金也有分布。模式标本采自云南龙陵。

7. **伞花钝果寄生**(植物分类学报)

Taxillus umbelifer (Schult.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**:

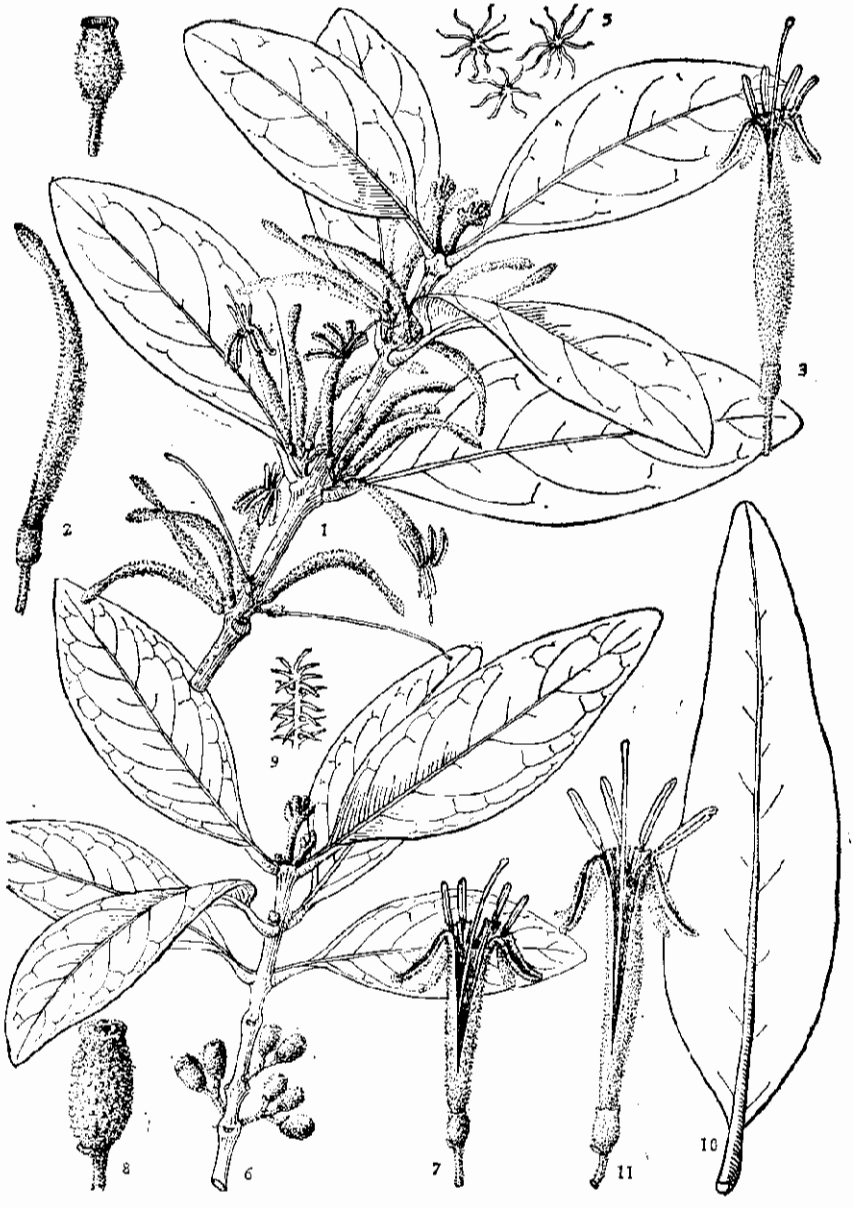

1—5. **木兰寄生 Taxillus limprichtii** (Gruning) H. S. Kiu var. **limprichtii**: 1. 花枝; 2. 花蕾; 3. 花;4. 果;5. 星状毛。6—9. **显脉木兰寄生 T. limprichtii** var **liquidambaricolus** (Hayata) H S. Kiu: 6. 果枝;7. 花; 8. 果; 9. 叠生星状生.10—11. **亮叶木兰寄生 T. limprichtii** var. **longiflorus** (Lecomte) H. S. Kiu: 10. 叶;11. 花。(余汉平绘)

445. 1931, et in Blumea **3**: 401. 1940; 丘华兴，植物分类学报 **21**: 179. 1983.——*Loranthus umbellifer* Schult. Syst. Veg. **7**: 97. 1829; DC. Prodr. **4**: 301. 1830.——*Scurrula umbellifer* (Schult.) G. Don, Gen. Hist. **3**: 421. 1834; Kanai in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 65. 1966.

灌木，高 1.5—2 米；嫩枝、叶密被深褐色短星状毛，不久毛全脱落，小枝灰色，具皮孔。叶对生或互生，革质，长卵形或长椭圆形，长 10—12 厘米，宽 5—6 厘米，顶端短渐尖或钝形，基部楔形或阔楔形，稍下延；侧脉 5—7 对，在叶两面均明显；叶柄长 5—8 毫米。伞形花序，2—3个簇生于叶腋或小枝已落叶腋部，具花 2—3 朵，总花梗长 3—4 毫米，花序和花均被短星状毛；花梗长约 5 毫米；苞片卵形，长约 1.5 毫米；花红色，花托椭圆状，长 4—5 毫米；副萼环状，具 4 小齿；花冠花蕾时管状，长 3.7—4.2 厘米，微弯，中部稍膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长约 8 毫米，反折；花丝长约 1.5 毫米，花药长 3—4 毫米；花柱线状，柱头头状。幼果椭圆状，被毛。　花期 8 月。

产于西藏(墨脱)。海拔 1500—1750 米常绿阔叶林中，寄生于檀梨属或山矾属植物上。尼泊尔、不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

8. **高雄钝果寄生**(新拟)

Taxillus pseudo-chinensis (Yamamoto) Danser in Verhand. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam. afd. Natuurk. sect. 2, **29**(6): 125. 1933.——*Loranthus pseudo-chinensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **3**: 19, f. 8. 1927.——*Scurrula chinensis* (DC.) G. Don var. *formosana* Hosok. in Journ. Jap. Bot. **12**: 420. 1936, *syn. nov.*——*S. parasitica* auct. non L.: J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 247. 1976, pro parte

灌木，高约 0.7 米；嫩枝、叶密被淡黄色或锈色星状毛，不久毛全脱落，小枝暗褐色，具散生小皮孔。叶对生或近对生，薄革质，卵形或卵圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆钝，基部楔形或阔楔形；侧脉 4—5 对，在叶下面稍明显；叶柄长 8—12 毫米。伞形花序，生于小枝已落叶腋部，具花 2—4 朵，花序和花均被黄色星状毛，总花梗长 2 毫米；花梗长 2—3 毫米；苞片卵形，长约 1 毫米；花托近卵球形，长 1.5 毫米；副萼环状，具 4 齿；花冠花蕾时管状，长 1.5—1.9 厘米，几直出，下半部稍膨胀，顶部椭圆状，裂片 4 枚，披针形，长约 7 毫米，反折；花丝长约 1 毫米，花药长 2.5 毫米；花柱线状，柱头头状。果椭圆状，长 4 毫米，直径 3 毫米，果皮具颗粒状体，被星状毛。　花果期 4—5 月。

产于台湾南部。低海拔山地常绿阔叶林中，寄主未详。模式标本采自台湾高雄。

据原始记载及台湾标本 80710 (PE)，本种的果椭圆状，应隶于钝果寄生属，但与 Taxillus chinensis (DC.) Danser 有明显差别；此外，以本种的模式标本成立的 *Scurrula chinensis* (DC.) G. Don var. *formosana* Hosok. 应予归并。

9. **桑寄生**(植物分类学报)　桑上寄生(本草纲目)，寄生(四川)，四川桑寄生(湖北植物志)

Taxillus sutchuenensis (Lecomte) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 355. 1929, et in Blumea **2**: 53. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 225, 图 8479. 1982; 丘华兴, 植物分类学报 **21**: 179. 1983; 云南植物志 **3**: 369. 1983——*Loranthus sutchuenensis* Lecomte, Not. Syst. **3**: 167. 1915, et in Sargent, Pl. Wils. **3**: 316. 1916.——*L. seraggodostemon* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 185. 1915.

9a. **桑寄生**(原变种)

Taxillus sutchuenensis (Lecomte) Danser var. **sutchuenensis**

灌木,高 0.5—1 米;嫩枝、叶密被褐色或红褐色星状毛,有时具散生叠生星状毛,小枝黑色,无毛,具散生皮孔。叶近对生或互生,革质,卵形、长卵形或椭圆形,长 5—8 厘米,宽 3—4.5 厘米,顶端圆钝,基部近圆形,上面无毛,下面被绒毛;侧脉 4—5 对,在叶上面明显;叶柄长 6—12 毫米,无毛。总状花序,1—3 个生于小枝已落叶腋部或叶腋,具花 (2—)3—4(—5) 朵,密集呈伞形,花序和花均密被褐色星状毛,总花梗和花序轴共长 1—2(—3) 毫米;花梗长 2—3 毫米;苞片卵状三角形,长约 1 毫米;花红色,花托椭圆状,长 2—3 毫米;副萼环状,具 4 齿;花冠花蕾时管状,长 2.2—2.8 厘米,稍弯,下半部膨胀,顶部椭圆状,裂片 4 枚,披针形,长 6—9 毫米,反折,开花后毛变稀疏;花丝长约 2 毫米,花药长 3—4 毫米,药室常具横隔;花柱线状,柱头圆锥状。果椭圆状,长 6—7 毫米,直径 3—4 毫米,两端均圆钝,黄绿色,果皮具颗粒状体,被疏毛。 花期 6—8 月。

产于云南、四川、甘肃、陕西、山西、河南、贵州、湖北、湖南、广西、广东、江西、浙江、福建、台湾。海拔 500—1900 米山地阔叶林中,寄生于桑树、梨树、李树、梅树、油茶、厚皮香、漆树、核桃或栎属、柯属、水青冈属、桦属、榛属等植物上。模式标本采自四川城口。

本种在长江流域山地较常见,是《本草纲目》记载的桑上寄生原植物,即中药材桑寄生的正品;全株入药,有治风湿痹痛,腰痛,胎动,胎漏等功效。

9b. **灰毛桑寄生**(变种) 灰毛寄生(云南植物志),湖北桑寄生(湖北)

Taxillus sutchunensis (Lecomte) Danser var. **duclouxii** (Lecomte) H. S. Kiu in Fl. Yunnan. **3**:369. 1983.——*Loranthus duclouxii* Lecomte, Not. Syst. **3**:166.1915.——*L. yadoriki* Sieb. var. *hupehanus* Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**:315.1916,syn. nov.——*Taxillus duclouxii* (Lecomte) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**:355. 1929.

本变种的嫩枝、叶、花序和花均密被灰色星状毛,有时具散生叠生星状毛;成长叶卵形或长卵形,下面被灰色绒毛,侧脉 6—7 对;花序具花 3—5 朵。 花期 4—7 月。

产于云南东北部、四川、贵州、湖北西部、湖南西部。海拔 600—1600 米山地阔叶林中,寄生于青冈树、栗、梨树、油茶、三年桐或柳属等植物上。模式标本采自云南巧家。

据 Wilson 3521 (Type of Loranthus yadoriki var. hupehanus) (照片)其花蕾顶部椭圆状,花冠裂片披针形,应隶于本属披针裂片组;又据其原产地湖北宜昌标本的特征与本变种一致,应予归并。

10. **滇藏钝果寄生**(新拟)　金沙江寄生(云南植物志),梨寄生(云南)

Taxillus thibetensis (Lecomte) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 355. 1929, et in Blumea **2**: 51. 1936. excl. syn. Loranthus duclouxii Lecomte; 云南植物志 **3**: 370. 1983. ——*Loranthus thibetensis* Lecomte, Not. Syst.**3**: 168. 1915.

灌木,高 0.5—1 米;嫩枝、叶密被黄褐色或褐色叠生星状毛和星状毛,小枝黑色,近平滑,具疏生皮孔。叶对生,革质,卵形或长卵形,长 5—8 厘米,宽 3—4.5 厘米,顶端圆钝或钝尖,基部近圆形,上面无毛,下面被紧贴的绒毛;叶缘常呈浅波状;侧脉 5—8 对,在叶上面明显;叶柄长 8—12 毫米,具疏毛。伞形花序,2—3 个簇生于叶腋或小枝已落叶腋部,具花 3—5 朵,花序和花均密被黄褐色或褐色绒毛,总花梗长 1—2 毫米;花梗长 2—3 毫米;苞片卵状三角形,长约 1 毫米;花红色,花托椭圆状,长约 2 毫米;副萼环状,具不整齐 4 齿或全缘;花冠花蕾时管状,长 2.2—3.2 厘米,稍弯,下半部膨胀,顶部椭圆状,裂片 4 枚,披针形,长 7—8 毫米,反折,开花后毛变稀疏;花丝长 1.5—2 毫米,花药长 3.5—4 毫米,药室常具横隔;花柱线状,柱头头状。果卵球形或椭圆状,长 5—10 毫米,直径 4—6 毫米,浅黄色,果皮具颗粒状体,被疏毛。　花期 5—9 月,果期 8—10 月。

产于西藏东南部、云南、四川西南部。海拔 1700—2700(—3000) 米山地阔叶林中,常寄生于梨树、柿树板栗、李树或栎属等植物上。模式标本采自云南维西。

组 3. 匙形裂片组——Sect. Spathulilobi H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21**: 181.1983.

叶对生,稀互生。伞形花序,稀总状花序;花 4 数,花蕾的顶部卵球形,花冠被毛,裂片匙形。果椭圆状或卵球形。

模式种:广寄生 Taxillus chinensis (DC.) Danser

本组有 6 种,我国产 5 种。

11. **广寄生**(植物分类学报)　桑寄生(广东),桃树寄生(广东),寄生茶(广西)　图版 29: 1—6

Taxillus chinensis (DC). Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16**: 40. 1938;中国高等植物图鉴补编 **1**: 222. 1982. ——*Loranthus chinensis* DC. Mem. Loranth. 28, t. 7. 1830, et Prodr. **4**: 301. 1830.——*L. estipitatus* Stapf in Trans. Linn. Soc. Bot. **4**: 221. 1894: Lecomte, Not. Syst. **3**: 72. 1914: Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b: 157. 1935.——*Taxillus estipitatus* (Stapf) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 355. 1929, et in l. c. **11**: 445. 1931.——*Loranthus parasiticus* auct. non Merr.: 广州植物志 411,图 215. 1956;海南植物志 **2**: 461. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 538,图 1076. 1972.

灌木,高 0.5—1 米;嫩枝、叶密被锈色星状毛,有时具疏生叠生星状毛,稍后绒毛呈粉状脱落,枝、叶变无毛;小枝灰褐色,具细小皮孔。叶对生或近对生,厚纸质,卵形至长卵

形，长（2.5—）3—6 厘米，宽（1.5—）2.5—4 厘米，顶端圆钝，基部楔形或阔楔形；侧脉 3—4 对，略明显；叶柄长 8—10 毫米。伞形花序，1—2 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花 1—4 朵，通常 2 朵，花序和花被星状毛，总花梗长 2—4 毫米；花梗长 6—7 毫米；苞片鳞片状，长约 0.5 毫米；花褐色，花托椭圆状或卵球形，长 2 毫米；副萼环状；花冠花蕾时管状，长 2.5—2.7 厘米，稍弯，下半部膨胀，顶部卵球形，裂片 4 枚，匙形，长约 6 毫米，反折；花丝长约 1 毫米，花药长 3 毫米，药室具横隔；花盘环状；花柱线状，柱头头状。果椭圆状或近球形，果皮密生小瘤体，具疏毛，成熟果浅黄色，长 8—10 毫米，直径 5—6 毫米，果皮变平滑。花果期 4 月至翌年 1 月。

产于广西、广东、福建南部。海拔 20—400 米平原或低山常绿阔叶林中，寄生于桑树，桃树，李树，龙眼，荔枝，杨桃，油茶，油桐，橡胶树，榕树，木棉或马尾松，水松等多种植物上。越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚（加里曼丹）、菲律宾也有分布。模式标本采自广东广州市。

全株入药，药材称"广寄生"，系中药材桑寄生主要品种，可治风湿痹痛、腰膝痿软、胎动、胎漏、高血压等。民间草药以寄生于桑树、桃树、马尾松的疗效较佳；寄生于夹竹桃的有毒，不宜药用。

12. **栗毛钝果寄生**（植物分类学报） 栗毛寄生（云南植物志） 图版 29：7—10。

Taxillus balansae (Lecomte) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 445. 1931, op. cit. **16**: 42. 1938；丘华兴，植物分类学报 **21**: 181, f. 4. 1983；云南植物志 **3**: 370, pl. 107, 3. 1983.——*Loranthus balansae* Lecomte, Not. Syst. **3**: 73. 1914, et Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 192. 1915.——*L. tienyensis* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 364. 1943.

灌木，高 1—2 米；嫩枝、叶、花序和花均密被栗褐色叠生星状毛，小枝和叶的绒毛呈粉状逐渐全脱落；小枝灰色，具散生皮孔。叶对生或近对生，革质，椭圆形或卵圆形，长 2.5—6厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端圆钝，基部阔楔形至圆形；侧脉 3—4对，略明显；叶柄长 5—7 毫米。伞形花序，腋生，稀生于小枝已落叶腋部，具花（1—）2（—3）朵，总花梗长 3—5 毫米；花梗长 6—8 毫米；苞片三角形，长 1—1.5 毫米；花红褐色，花托椭圆状或卵球形，长 2.5—3 毫米；副萼环状；花冠花蕾时管状，长 3.5—4 厘米，稍弯，下半部膨胀，顶部卵球形，裂片 4 枚，匙形，长约 8 毫米，反折；花丝长约 1 毫米，花药长约 2 毫米；花柱线状，具四棱，近顶部八棱，柱头头状。果椭圆状，长 9—10 毫米，直径 4—5 毫米，顶端截平，果皮具颗粒状体，被疏毛。 花期 3—12 月，果期 4—12 月。

产于云南东南部、广西西南部和南部。海拔 400—1200 米山地常绿阔叶林中，寄生于枫树、石栗、荷树、马尾树或木兰科、壳斗科等植物上。越南北部也有分布。模式标本采自越南三位（巴威山）。

13. **毛叶钝果寄生**（新拟） 桑寄生（四川、湖南、江西），寄生泡（四川、陕西），毛叶寄

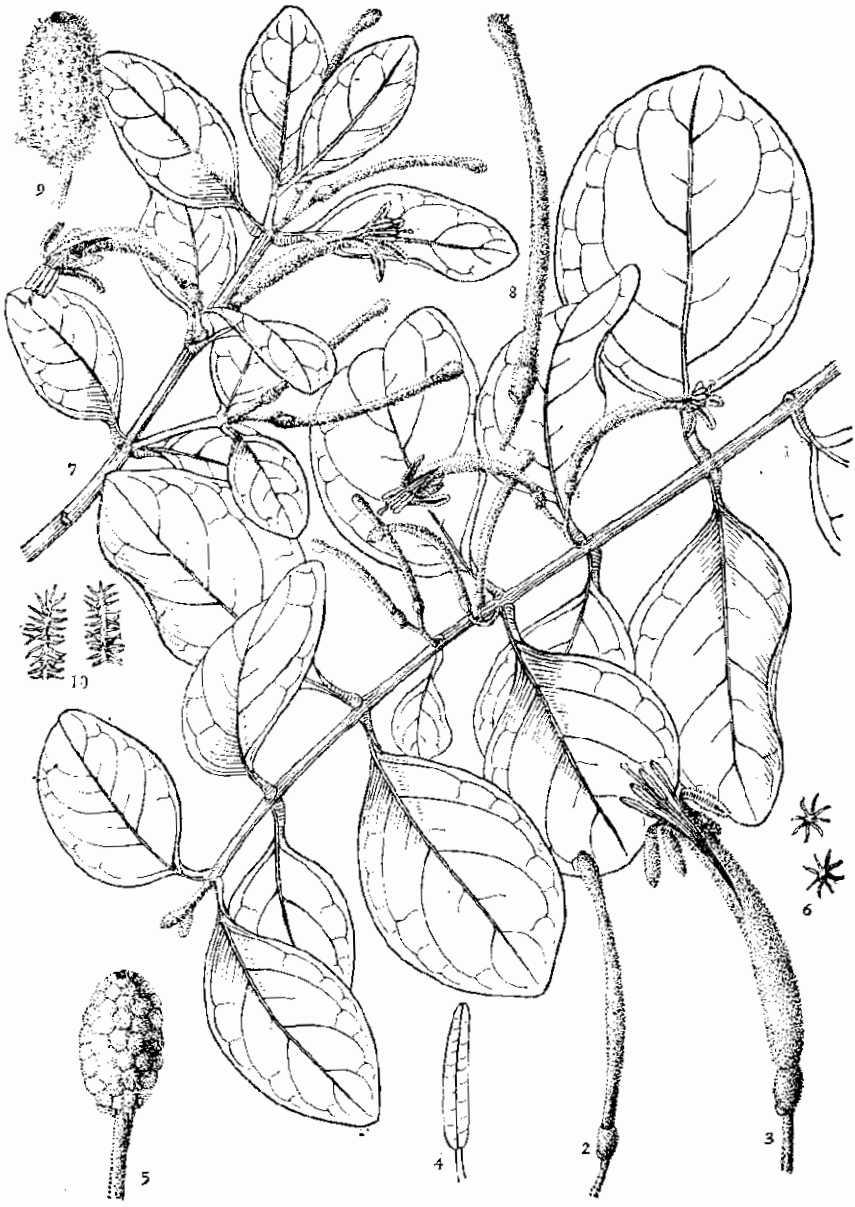

1--6. 广寄生 **Taxillus chinensis** (DC.) Danser: 1. 花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.雄蕊; 5.幼果(具小瘤体); 6. 星状毛。7—10. 粟毛钝果寄生 **T. balansae** (Lecomte) Danser: 7.花枝; 8.花蕾; 9.果(具颗粒状体);10.叠生星状毛。(余汉平绘)

生(中国高等植物图鉴) 图版 30: 1—5。

Taxillus nigrans (Hance) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 445. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 223. 1982; 丘华兴, 植物分类学报 **21**: 181. 1983. ——*Loranthus nigrans* Hance in Journ. Bot. **19**: 209. 1881.——*L. lonicerifolius* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 181. 1915.——*L. rhododendricolus Hayata* l. c. 184. 1915.——*L. yadoriki* auct. non Sieb. ex Maxim.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 305. 1900: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Sci. Bot. **26**: 407. 1894: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 159. 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 537, 图 1074. 1972.

灌木,高 0.5—1.5 米;嫩枝、叶、花序和花均密被灰黄色、黄褐色或褐色的叠生星状毛和星状毛;小枝灰褐色或暗黑色,无毛,具散生皮孔。叶对生或互生,革质,长椭圆形、长圆形或长卵形,长 6—8.5(—11) 厘米,宽 3—4(—5) 厘米,顶端圆钝或急尖,基部楔形至圆形,上面无毛,干后暗黑色或黄褐色,下面被绒毛;侧脉 4—5 对,在叶上面稍凸起;叶柄长 5—8 毫米,被绒毛。总状花序,1—3(—5) 个簇生于叶腋或小枝已落叶腋部,具花 2 朵或 3—5 朵,密集排列呈伞形,总花梗和花序轴共长 2—3(—4) 毫米;花梗长 1—1.5 毫米;苞片三角形,长约 1 毫米;花红黄色,花托卵球形,长约 2 毫米;副萼环状,全缘,稍内卷;花冠花蕾时管状,长 1.2—1.8 厘米,微弯或近直立,冠管稍膨胀,顶部卵球形,裂片 4 枚,匙形,长 4—6 毫米,稍开展或反折;花丝长 1.5—3 毫米,花药长约 1.5 毫米;花柱线状,柱头头状。果椭圆状,长约 7 毫米,直径约 4 毫米,两端圆钝,淡黄色,果皮粗糙,具疏生星状毛。果序梗长 3—5 毫米;果梗长 2—3 毫米。 花期 8—11 月,果期翌年 4—5 月。

产于陕西、四川、云南、贵州、广西、湖北、湖南、江西、福建、台湾。海拔 300—1300 米山地、丘陵或河谷盆地阔叶林中,寄生于槠树、桑树、油茶或栎属、柳属植物上。模式标本采自湖北宜昌。

全株药用,是中药材"桑寄生"品种之一,有祛风除湿,安胎下乳功效。民间草药以寄生于桑树的疗效较佳。

本种与日本钝果寄生 Taxillus yadoriki Sieb. ex Maxim. 近似;后者生长于日本和朝鲜南部,绒毛呈栗褐色,叶卵圆形,顶端圆钝,花冠长 2.4—3 厘米,花梗长 3—4 毫米。

14. **短梗钝果寄生**(新拟) 怒江寄生(云南植物志)

Taxillus vestitus (Wall.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 355. 1929, et in Blumea **2**: 52. 1936; 云南植物志 **3**: 372, pl. 107, 1—2. 1983.——*Loranthus vestitus* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. 1, **2**: 218. 1824: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 212. 1886.

灌木,高 0.5—1 米;嫩枝、叶、花序和花均密被褐色或黄褐色的叠生星状毛和星状毛;小枝黑色,无毛,具散生皮孔。叶对生或近对生,厚革质,椭圆形或卵状长圆形,长 4.5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端圆钝,基部阔楔形或圆形,上面无毛,下面被茸毛,叶缘稍背卷;侧脉 4—5 对,在叶上面明显;叶柄长 5—10 毫米,被茸毛。伞形花序,1—2 个腋生或生于

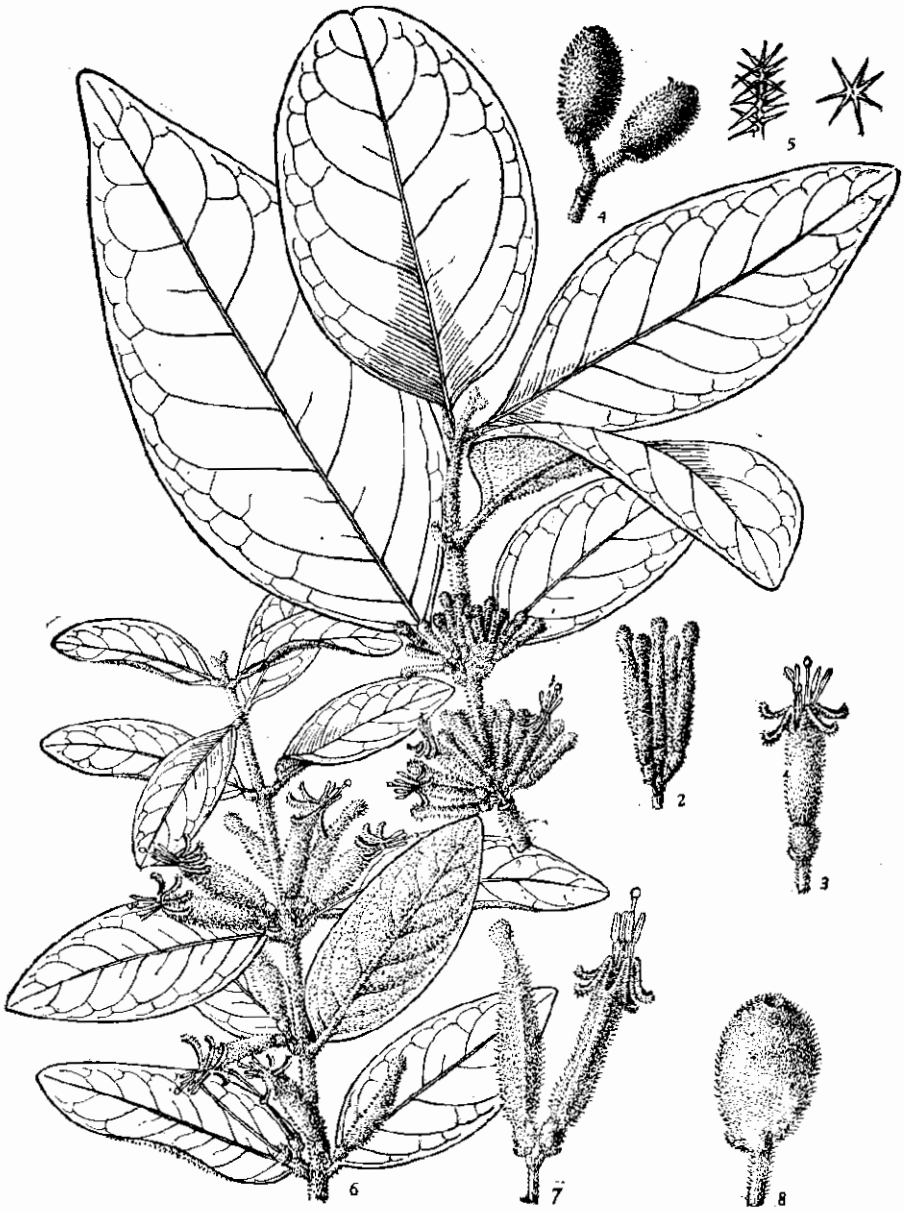

1—5. **毛叶钝果寄生 Taxillus nigrans** (Hance) Danser; 1. 花枝; 2. 花序(示具5朵花); 3.花; 4.果序; 5. 叠生星状毛和星状毛。6—8. **锈毛钝果寄生 T. levinei** (Merr.) H. S. Kiu: 6. 花枝; 7.花序; 8.果。(余汉平绘)

小枝已落叶腋部，具花 2—3 朵，总花梗长 1—2 毫米；花梗长约 1 毫米；苞片三角形，长约 1 毫米；花红褐色，花托卵球形，长 2—2.5 毫米；副萼环状；花冠花蕾时管状，长 1.2—1.8 厘花，稍弯，下半部膨胀，顶部卵球形，裂片 4 枚，匙形，长 5—7 毫米，反折；花丝长 3.5 毫米，花药长 1.5 毫米；花柱线状，柱头头状。果椭圆状，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，顶端截平，橙黄色，果皮具颗粒状体，被疏毛或无毛。 花果期 7—11 月。

产于西藏(吉隆)、云南。海拔 (1800—)2300—3000 米山地阔叶林中，常寄生于栎属植物上。印度、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

15. **锈毛钝果寄生**(植物分类学报) 图版 30: 6—8

Taxillus levinei (Merr.) H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **21:** 181. 1983.——*Loranthus levinei* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15:** 233. 1919.——*Scurrula levinei* (Merr.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10:** 351. 1929.——*Taxillus rutilus* Danser in Blumea **3:** 402, pl. 15. 1940.

灌木，高 0.5—2 米；嫩枝、叶、花序和花均密被锈色，稀褐色的叠生星状毛和星状毛；小枝灰褐色或暗褐色，无毛，具散生皮孔。叶互生或近对生，革质，卵形，稀椭圆形或长圆形，长 4—8(—10) 厘米，宽 (1.5—)2—3.5(—4.5)厘米，顶端圆钝，稀急尖，基部近圆形，上面无毛，干后榄绿色或暗黄色，下面被绒毛，侧脉 4—6 对，在叶上面明显；叶柄长 6—12 (—15) 毫米，被绒毛。伞形花序，1—2 个腋生或生于小枝已落叶腋部，具花 (1—)2(—3) 朵，总花梗长 2.5—5 毫米；花梗长 1—2 毫米；苞片三角形，长 0.5—1 毫米；花红色，花托卵球形，长约 2 毫米；副萼环状，稍内卷；花冠花蕾时管状，长 (1.8—)2—2.2 厘米，稍弯，冠管膨胀，顶部卵球形，裂片 4 枚，匙形，长 5—7 毫米，反折；花丝长2.5—3毫米，花药长1.5—2 毫米；花盘环状；花柱线状，柱头头状。果卵球形，长约 6 毫米，直径 4 毫米，两端圆钝，黄色，果皮具颗粒状体，被星状毛。 花期 9—12 月，果期翌年 4—5 月。

产于云南东南部、广西、广东、湖南、湖北、江西、安徽、浙江、福建。海拔 200—700 (—1200) 米山地或山谷常绿阔叶林中，常寄生于油茶、樟树、板栗或壳斗科植物上。模式标本采自广东连县。

全株药用，有祛风除湿功效。

本种近似日本钝果寄生 Taxillus yadoriki Sieb. ex Maxim.，但区别是本种的花冠较短，被锈色绒毛等。

8. 大苞寄生属——Tolypanthus (Blume) Reichb.

Reichb. Repert. Herb. Sive Nomencl. Gen. Pl. 73. 1841.——*Loranthus* L. Sect. *Tolypanthus* Blume, Fl. Javae Loranth. 18. 1830.——*Tolypanthus* (Blume) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **42:** 248. 1895.

寄生性灌木。叶互生或对生，具叶柄。密簇聚伞花序，腋生，具花3—6朵，花梗短或几无；每朵花具苞片1枚，苞片叶状，轮生，离生或彼此连合，呈总苞状；花两性，5数，辐射对称，花托卵球形；副萼杯状，花冠在成长的花蕾时管状，直立，上半部膨胀，顶部卵球形，开花时顶部分裂，裂片5枚，反折；雄蕊着生于裂片的基部，花丝短，花药4室；子房1室，基生胎座，花柱线状，具5棱，约与花冠等长，柱头头状。浆果椭圆状，外果皮革质，被疏毛，中果皮具粘胶质；种子1颗。

模式种：印度大苞寄生 Tolypanthus involucratus (Roxb.) Van Tiegh.

约5种；分布于亚洲南部(印度、锡金、斯里兰卡)和东部(中国)。我国产2种，分布于贵州、湖南、广西、广东、江西、福建。

分种检索表

1. 密簇聚伞花序的总花梗长7—11毫米，花梗长约1毫米；苞片长卵形，长12—22毫米，宽7—11毫米，基部圆钝或浅心形……1. **大苞寄生** **T. maclurei** (Merr.) Danser
1. 密簇聚伞花序的总花梗长4—6毫米，花梗长1.5—2毫米；苞片披针形，长18—27毫米，宽3—6毫米，基部楔形……2. **黔桂大苞寄生** **T. esquirolii** (Lévl.) Lauener

1. **大苞寄生**(中国高等植物图鉴)　图版 31：1—7

Tolypanthus maclurei (Merr.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **10**: 355. 1928; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 226. 1982; 丘华兴，广西植物 **4**: 125. 1984.——*Loranthus maclurei* Merr. in Philip Journ. Sci. **21**: 494. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 158. 1928; 中国高等植物图鉴 **1**: 539, 图 1077. 1972.

灌木，高0.5—1米；幼枝、叶密被黄褐色或锈色星状毛，稍后毛全脱落；枝条披散状，淡黑色，平滑。叶薄革质，互生或近对生，或3—4枚簇生于短枝上，长圆形或长卵形，长2.5—7厘米，宽1—3厘米，顶端急尖或钝，基部楔形或圆钝；叶柄长2—7毫米。密簇聚伞花序，1—3个生于小枝已落叶腋部或腋生，具花3—5朵，总花梗长7—11毫米，花梗长约1毫米；苞片长卵形，淡红色，长12—22毫米，宽7—11毫米，顶端渐尖，基部圆钝或浅心形，具直出脉3—7条，干后纸质；花红色或橙色，花托卵球形，长约2毫米，被黄褐色或锈色绒毛；副萼杯状，长约1毫米，具5浅齿；花冠长2—2.8厘米，具疏生星状毛，冠管上半部膨胀，具5纵棱，纵棱之间具横皱纹，裂片狭长圆形，长6—8毫米，反折；花丝长2—2.5毫米，花药长1.5—2毫米。果椭圆状，长8—10毫米，直径约6毫米，黄色，具星状毛，宿存副萼长约1毫米。　花期4—7月，果期8—10月。

产于贵州南部和东部、广西、湖南、江西西部和南部、广东、福建西南部。海拔150—900(—1200)米山地、山谷或溪畔常绿阔叶林中，寄生于油茶、樱木、柿树、紫薇或杜鹃属、杜英属、冬青属等植物上。模式标本采自广东揭西县。

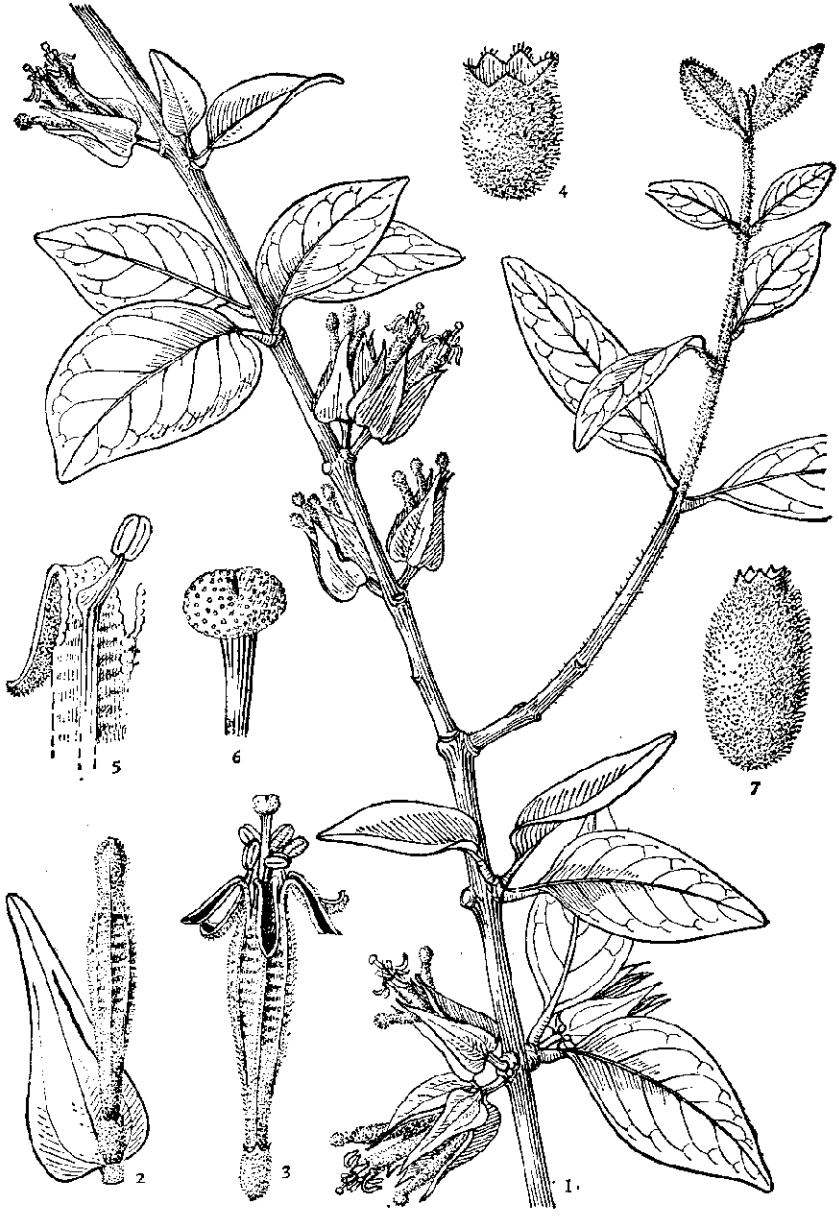

1—7. 大苞密生 Tolypanthus maclurei (Merr.) Danser: 1.花枝；2.花蕾及苞片；3.花；4.花托和副萼；5.示雄蕊着生位置；6.柱头；7.果。(佘汉平绘)

2. **黔桂大苞寄生**(广西植物)

Tolypanthus esquirolii (Lévl.) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 357. 1982; 丘华兴, 广西植物 **4**: 126. 1984.——*Loranthus esquirolii* Lévl., China Rev. Ann. 22. 1916.——*L. maclurei* auct. non Merr.: Lauener in l. c. 357. 1982.——*Tolypanthus maclurei* auct. non Danser: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 82. 1936.

灌木,高0.8—2米;幼枝、叶密被黄褐色或淡黄色星状毛,稍后毛全脱落;枝条披散状,淡黑色,平滑。叶纸质,互生或近对生,或2—3枚簇生于短枝上,长卵形或近长圆形,长4—6(—8)厘米,宽1.5—2.5(—3.5)厘米,顶端急尖或短渐尖,基部楔形或阔楔形;叶柄长5—10毫米。密簇聚伞花序,腋生,具花3—4朵,总花梗长4—6毫米,花梗长1.5—2毫米;苞片披针形,红色,长18—27毫米,宽3—6毫米,顶端长渐尖,基部楔形,具直出脉1—3条,干后纸质。花淡红色,花托椭圆状,长约2毫米,被黄褐色或淡黄色绒毛;副萼杯状,长约1.5毫米,具5浅齿;花冠长约2.5厘米,具疏生星状毛,冠管上半部膨胀,具5纵棱,纵棱之间具横皱纹,裂片狭长圆形,长7—9毫米,反折。花丝长约2毫米,花药长1.5—2毫米。果椭圆状,长5—6毫米,直径4—4.5毫米,黄色,具疏生星状毛,宿存副萼长约2毫米。花期4—6月,果期5—8月。

产于贵州(兴义、安龙、紫云)、广西(天峨、乐业)。海拔1100—1200米山地或山谷阔叶林中,寄生于枇杷、油桐或山茶属植物上。模式标本采自贵州紫云。

2. 槲寄生亚科——Subfam. VISCOIDEAE

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, 1. 177. 1889.

半寄生性灌木、亚灌木,稀草本;茎具明显的节。花小,单性,雌雄同株或异株;无副萼,花被萼片状;花药一至多室,横裂、纵裂或孔裂;花粉粒球形。浆果,果皮的粘胶层位于维管束之内。

本亚科共有4族;我国产3族。

3. 栗寄生族——Trib. Phoradendreae

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, 1: 190. 1889; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b: 185. 1935.

半寄生性亚灌木或灌木。聚伞花序或三出的聚伞花序排成的穗状花序,生于苞片腋部或上移生于枝的节间;花药2室,分离或合生,纵裂;子房1室,特立中央胎座,胚囊U

形，胚囊长入子房壁组织中。

本族有3亚族：亚洲栗寄生亚族 Subtrib. Ginalloinae Engl.（我国不产）、栗寄生亚族 Subtrib. Korthalsellinae Engl. 和美洲栗寄生亚族 Subtrib. Phoradendrinae Engl.（我国不产），计有4属。我国产1属。

9. 栗寄生属——Korthalsella Van Tiegh.

Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 83. 1896; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 138. 1897; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **14**: 119. 1937.——*Bifaria* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 164. 1896.——*Pseudixus* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 187. 1915.

寄生性小灌木或亚灌木；茎通常扁平，相邻的节间排列在同一水平面上；枝对生或二歧地分枝。叶退化呈鳞片状，对生，成对地基部或大部分合生呈环状。聚伞花序，腋生，初具花一朵，后熟性花陆续出现时，密集呈团伞花序；花单性，小，雌雄同株，花梗几无，苞片缺，基部具毛围绕，副萼无，花被萼片状；雄花：花托辐状；萼片3枚；雄蕊与萼片对生，花丝无，花药2室，聚合成球形的聚药雄蕊，药室内向，纵裂；雌花：花托卵球形，萼片3枚；子房1室，特立中央胎座，花柱缺，柱头乳头状。浆果椭圆状或梨形，具宿萼，外果皮平滑，中果皮具粘胶质。种子1颗，胚乳丰富，胚柱状。

模式种：瓦胡岛栗寄生 Korthalsella remyana Van Tiegh.

约25种，共分3组；分布于非洲东部和马达加斯加，亚洲南部、东南部、太平洋岛屿至日本，大洋洲澳大利亚和新西兰。我国产1种、1变种[隶于 Sect. Bifaria (Van Tiegh.) Engl.]，自西南至东南，从秦岭至华南各省区均产。

1. **栗寄生**（种子植物名称）

Korthalsella japonica (Thunb.) Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 138. 1897; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 160. 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 539，图 1078. 1972；云南植物志 **3**: 372, pl. 109, 5—6. 1983.——*Viscum opuntia* Thunb. Fl. Jap. 64. 1784, *nom. illegit.*——*V. japonicum* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 329. 1794; DC. Prodr. **4**: 283. 1830.——*Bifaria japonica* (Thunb.) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 173. 1896.——*Pseudixus japonicus* (Thunb.) Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 188, f. 64. 1915.——*Korthalsella opuntia* (Thunb.) Merr. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 68. 1916, *nom. illegit.*; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 453, f. 25 b. 1931, et in op. cit. **14**: 133. 1937, et in op. cit. 16: 333. 1940; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b.: 185, f. 99, a-c. 1935; 海南植物志 **2**:

464. 1965.——*Bifaria opuntia* (Thunb.) Merr. Enum. Philip. Pl. **2:** 113. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5:** 69. 1927; J. M. Chao in Fl. Taiwan **2:** 240, pl. 282. 1976.——*Korthalsella moniliformis* (Wight et Arn.) Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **22:** 265. 1916, pro parte quoad Cavalerie 3462.

1a. **栗寄生**(原变种)

Korthalsella japonica (Thunb.) Engl. var. **japonica**

亚灌木,高 5—15 厘米;小枝扁平,通常对生,节间狭倒卵形至倒卵状披针形,长 7—17 毫米,宽 3—6 毫米,干后中肋明显。叶退化呈鳞片状,成对合生呈环状。花淡绿色,有具节的毛围绕于基部;雄花:花蕾时近球形,长约 0.5 毫米,萼片 3 枚,三角形;聚药雄蕊扁球形;花梗短;雌花:花蕾时椭圆状,花托椭圆状,长约 0.5 毫米;萼片 3 枚,阔三角形,小;柱头乳头状。果椭圆状或梨形,长约 2 毫米,直径约 1.5 毫米,淡黄色。花果期几全年。

产于西藏(波密)、云南、贵州、四川、湖北、广西、广东、福建、浙江(舟山)、台湾等省区。海拔 150—1700(—2500) 米山地常绿阔叶林中,寄生于壳斗科栎属、柯属或山茶科、樟科、桃金娘科、山矾科、木犀科等植物上。非洲埃塞俄比亚、马达加斯加;亚洲巴基斯坦、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本;大洋洲澳大利亚也有分布。模式标本采自日本。

关于本种的基名,1784 年,C. P. Thunberg 在 Fl. Jap. 64. 发表的 *Viscum opuntia* Thunb.,此名由他本人将其删除,于 1794 年在 Trans. Linn. Soc. 2: 329. 重新命名为 *Viscum japonica* Thunb. 据此,本志采用 Engler (1897), Ohwi (1956), B. A. Barlow (1971) 等的观点,将 *Viscum opuntia* Thunb. 作不合法名,以此基名的新组合为后出名处理。

1b. **狭茎栗寄生**(变种)

Korthalsella japonica (Thunb.) Engl. var. **fasciculata** (Van Tiegh.) H. S. Kiu in Fl. Yunnan. **3:** 374. 1983.——*Bifaria fasciculata* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot France **43:** 174. 1896.——*B. davidiana* Van Tiegh. in op. cit. **43:** 173. 1896.——*Korthalsella fasiculata* (Van Tiegh.) Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **22:** 266. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4:** 179. 1923; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b.: 185. 1935——*K. opuntia* (Thunb.) Merr. var. *fasciculata* (Van Tiegh.) Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **14:** 136, f. 8a. 1937.——*K. taenioides* (Comm.) Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **22:** 266. 1916, pro parte quoad specimen e Sina.

本变种株高 4.5—7 厘米,小枝披散,节间带状或线形,长 7—15 毫米,宽 2—2.5 毫米,短的侧枝呈长圆形,常 2—4 个簇生于主茎叶腋,长 3—4 毫米,其节间长约 1 毫米。果近球形,直径约 1 毫米,淡黄色。花果期 6—8 月。

产于云南、四川、甘肃(文县、迭部)、陕西(秦岭)、湖北。海拔 1200—2550 米山地阔叶林中,常寄生于槲子山栎、鹅耳枥或黄杨属植物上。模式标本采自四川城口。

本变种常有短侧枝,有时它可伸长成为小枝;此外,有的标本其个别节间宽约 3 毫米;这些现象是否受生态条件影响所致,有待进一步观察。

B. H. Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16**: 333. 1940. 将本变种归并于栗寄生(原变种)。作者认为不宜归并。

4. 油杉寄生族——Trib. Arceuthobieae

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 137. 1897; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfan. ed. 2, **16** b: 193. 1935. (Arceuthobiées Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. Frauce **42**: 631. 1895.)

半寄生性矮小草本或亚灌木;叶退化呈鳞片状。花生于苞片腋部;花药 1 室,横裂;子房 1 室,特立中央胎座,胚囊直,发育于胎座内。

本族 1 属。

10. 油杉寄生属——Arceuthobium M. Bieb.(1819), nom. conserv. =*Razoumofskya* Hoffm. (1808)

M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. Suppl. 629. 1819; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflauzenfam. ed. 2, **16** b: 193. 1935; Hawksworth et Wiens, U. S. Dep. Agric., Agric. Handb. **401**: 62. 1972.——*Razoumofskya* Hoffm. Hort. Mosq. 1. 1808.

寄生性亚灌木或矮小草本;茎、枝圆柱状,具明显的节,枝对生或轮生。叶对生,退化呈鳞片状,成对地合生呈鞘状。雌雄异株;花单性,小,交叉对生于叶腋或单朵,稀数朵顶生,花梗短或几无;副萼无;花被萼片状;雄花:萼片通常 3—4 枚,稀 2—7 枚;雄蕊与萼片等数,贴生于萼片中部,花丝缺,花药近圆形,1 室,横裂;花盘小;雌花:花托陀螺状;花萼管短,顶部 2 浅裂;子房 1 室,特立中央胎座,花柱短,柱头钝。浆果椭圆状或卵球形,下半部平滑,上半部为宿萼包围,中果皮具粘胶质,成熟时在基部环状弹裂;果梗短,稍弯。种子 1 颗,通常卵状披针形,胚小,胚乳丰富。

模式种:圆柏寄生 Arceuthobium oxycedri (DC.) M. Bieb.

约 36 种,共分 4 组;分布于北美洲,非洲北部,欧洲南部,亚洲的西亚、中亚至我国西南部;我国产 4 种、1 变种(均属油杉寄生组 Sect. Arceuthobium),分布于西藏、云南、四川。

本属植物仅寄生于松科或柏科植物上,对针叶林有严重危害性;受侵害的树通常出现

丛生疯枝，并生长大量的寄生植物，最后寄主衰竭枯死。

分种检索表

1. 雄花的萼片 4 枚，直径 2 毫米；植株高 2—8(—12) 厘米；寄主为油杉属植物……1. **油杉寄生 A. chinense** Lecomte
1. 雄花的萼片通常 3 枚，稀 4 枚。
  2. 寄主为松科植物。
    3. 植株高 5—15(—20) 厘米，主茎基部粗 1.5—2.5 毫米；雄花直径 2—2.5 毫米，萼片 3 枚，稀 4 枚；寄主为松属植物……2. **高山松寄生 A. pini** Hawksworth et Wiens
    3. 植株通常高不及 5 厘米，主茎基部粗 1—1.5 毫米。
      4. 寄主为云杉属植物，植株高 2—6 厘米；雄花直径 1.5—2 毫米，萼片 3 枚……2b. **云杉寄生 A. pini** var. **sichuanense** H. S. Kiu
      4. 寄主为冷杉属植物，植株高 0.5—4 厘米；雄花直径 2 毫米，萼片 3 枚，稀 4 枚……3. **冷杉寄生 A. tibetense** H. S. Kiu et W. Ren
  2. 寄主为柏科的圆柏属或刺柏属植物，植株高 5—16 厘米，主茎基部粗 1.5—5 毫米；雄花直径 2—2.5 毫米，萼片 3 枚，有时 4 枚……4. **圆柏寄生 A. oxycedri** (DC.) M. Bieb.

1. **油杉寄生**(中国高等植物图鉴)　小莲枝(四川米易)、枝(云南禄丰)　图版32:1—5

Arceuthobium chinense Lecomte, Not. Syst. **3**: 170. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 159. 1929, quoad Hand.-Mazz. 4999; Danser in Blumea **2**: 55. 1936; Hawksworth et Wiens, U. S. Dep. Agric. Handb. **401**: 166. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**:226.1982; 云南植物志 **3**:374, pl. 108, 1—3. 1983.

亚灌木，高 2—8(—12) 厘米，枝条黄绿色或绿色；主茎的节间长 3—7(—10) 毫米，粗 1—2 毫米；侧枝交叉对生，稀 3—4(—6) 条轮生，通常长不及一厘米。叶呈鳞片状，长约 0.5 毫米。花单朵腋生或顶生；雄花：花蕾时近球形，长约 1 毫米，黄色，基部具杯状苞片，开花时直径约 2 毫米，萼片 4 枚，近三角形，长约 1.5 毫米；花药圆形，直径约 0.5 毫米；雌花：近球形，浅绿色，长约 1 毫米，花萼管长约 0.8 毫米；花柱红色。果卵球形，长 4—6 毫米，直径 3—4 毫米，上半部为宿萼包围，下半部平滑，粉绿色或绿黄色；果梗长 1—1.5 毫米。　花期 7—10 月，果成熟期翌年 10—11 月。

产于云南西北部和中部、四川西南部。海拔 1500—2700 米山地油杉林或油杉—云南松林中，寄生于云南油杉上。模式标本采自云南鹤庆。

本种的植株通常开 2—3 造花后枯萎，但侵入树枝内的"吸器"可沿寄主的枝条延伸，并不断萌生出新的植株，当寄主出现疯枝时，在疯枝上呈密集生长。雄株的侧枝，有时对生，有时单出非对生。

据原始记载：本种的寄主为冷杉属植物，乃错误鉴定；云南油杉是本种唯一寄主。

受本种侵害的 20—100 年生大树，常出现丛生疯枝，当寄主的大部分侧枝上有油杉寄

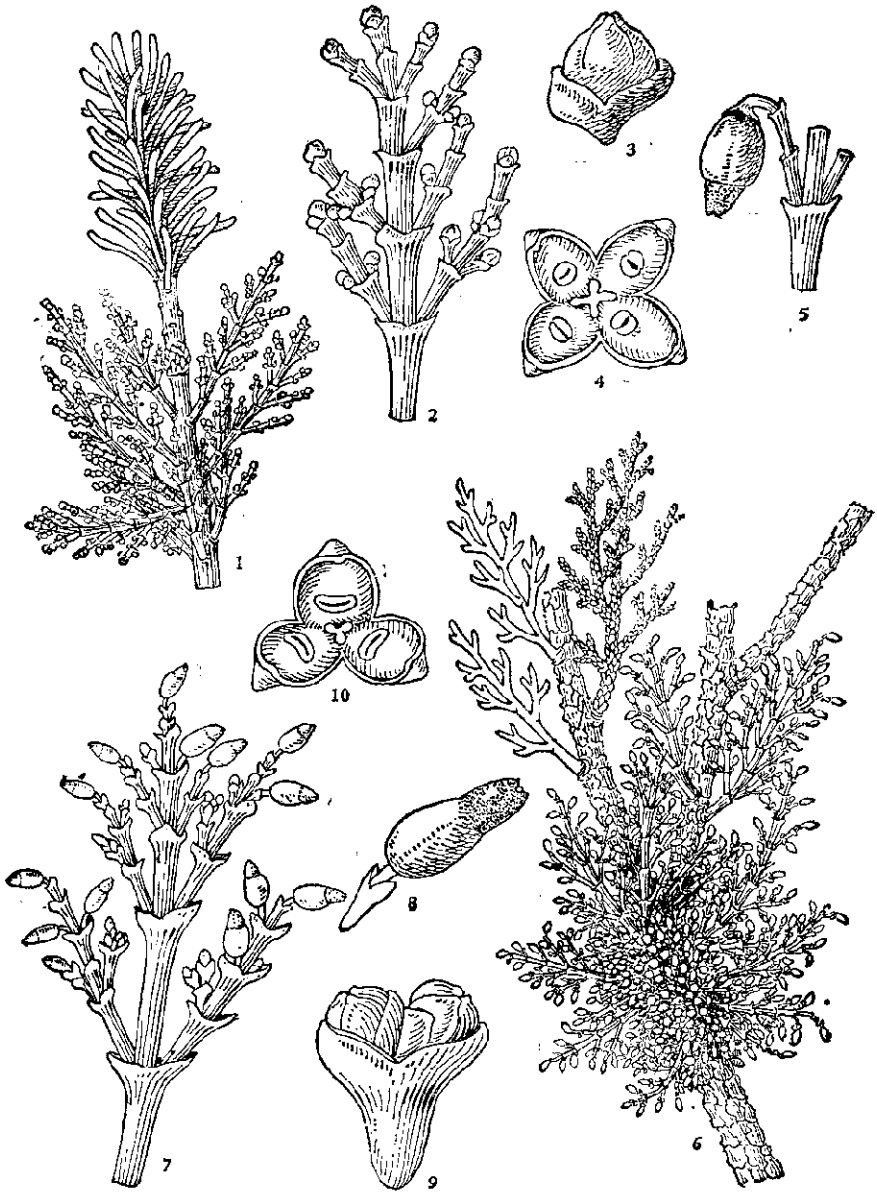

1—5. **油杉寄生 Arceanthobium chinense** Leconte 1.密生于寄主枝上的雄株；2. 雄花枝；3. 雄花蕾；4.雄花；5.果枝。 6—10. **圆柏寄生 A. oxycedri** (DC.) M. Bieb.: 6. 密生于寄主枝上的雌株；7.果枝；8.果；9.示顶生的雄花蕾；10.雄花。(余汉平绘)

生时，可致死亡，3—5 年生幼树若受侵害，数年后枯死。

2. **高山松寄生**（中国高等植物图鉴）

Arceuthobium pini Hawksworth et Wiens in Brittonia **22**(3): 267. 1970, et U. S. Dep. Agric. Handb. **401**: 169. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 226. 1982; 云南植物志 **3**: 376, pl. 108, 4. 1983.

2a. **高山松寄生**(原变种)　插(云南丽江)

Arceuthobium pini hawksworth et Wiens var. **pini**

亚灌木，高 5—15(—20)厘米，枝条黄绿色或绿色；主茎的节间长 5—15 毫米，粗1.5—2.5 毫米；侧枝交叉对生，稀 3—4 条轮生，具多级分枝。叶呈鳞片状，长 0.5—1 毫米。雄花：1—2 朵生于短侧枝顶部，黄色，基部具杯状苞片，花蕾时近球形，长约 1 毫米，开花时直径 2—2.5 毫米，萼片 3 枚，稀 4 枚，卵形或椭圆形，长 1—1.5 毫米；花药圆形，直径约 0.5 毫米；花梗长 0.5 毫米；雌花：单朵生于短侧枝的腋部或顶部，卵球形，浅绿色，长约 1 毫米，花萼管长约 0.8 毫米；花柱红色。果椭圆状，长 3—3.5 毫米，直径 2—2.5 毫米，上半部为宿萼包围，下半部平滑，黄绿色；果梗长 1.5—2 毫米。花期 4—7 月，果成熟期翌年 9—10 月。

产于西藏东部、云南西北部、四川西南部。海拔 2600—3500 (—4000)米山地松林或高山松—栎属混交林中，寄生于高山松、稀乔松或云南松上。模式标本采自云南丽江。

据原始记载：本种的寄主为油松，经实地调查，高山松和云南松才是本种的寄主。

本种的茎有时二歧地分枝；侧枝通常长 4—12 厘米，具多级分枝，在短侧枝顶部形成雄花，雌株的末级分枝的顶部和其下 1—3 节的鳞片叶腋均可形成雌花。

本种对高山松有较大危害性，受侵害的树枝，逐渐畸形肿大呈纺锤形，并在肿大枝上陆续萌生出新的植株，"吸器"在树枝内延伸，常在冬芽附近萌生新植株；当寄主的多数侧枝及主茎受侵染后，导致长势极其衰弱。

2b. **云杉寄生**(变种)(植物分类学报)

Arceuthobium pini Hawksworth et Wiens var. **sichuanense** H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **22**(3): 205. 1984.

本变种寄生于云杉属植物，植株较矮小，高 2—6 厘米，枝条黄绿色或绿色；主茎基部粗1—1.5 毫米。花单朵顶生或腋生；雄花：花蕾时近球形，长约 1 毫米，开花时直径 1.5—2 毫米，萼片 3 枚。果椭圆状，长 3—4 毫米，直径 1.5—2 毫米，黄绿色；果梗长 1—1.5 毫米。花期 6—7 月，果成熟期翌年 8—9 月。

产于西藏(亚东、比如)、四川(德格、道孚、稻城、黑水)。海拔(2800—) 3800—4100 米山地云杉林或乔松—云杉林中，寄生于川西云杉或西藏云杉上。模式标本采自四川道孚。

受本变种侵害的大树常出现丛生疯枝，在疯枝上萌生出许多云杉寄生植株。

3. **冷杉寄生**(新拟)　冷杉矮槲寄生(云南林学院学报)

Arceuthobium tibetense H. S. Kiu et W. Ren in Journ. Yunnan For. Coll. **1**:

42, f. 1. 1982.

亚灌木，高 0.5—4 厘米，枝条黄绿色或绿色；主茎的节间长 2.5—6 毫米，粗 1.5 毫米；侧枝交叉对生，具多级分枝。叶呈鳞片状，长约 1 毫米。花单朵顶生或腋生；雄花：花蕾时近球形，黄色，开花时直径 2 毫米，萼片 3 枚，稀 4 枚，近三角形，长约 1.2 毫米；花药圆形，直径约 0.5 毫米；雌花：近球形，长约 1 毫米。幼果椭圆状，长约 2.5 毫米，直径 1.5 毫米，上半部为宿萼包围，下半部平滑，粉绿色；果梗长约 1 毫米。花期 5—6 月。

产于西藏（米林、林芝）。海拔 3200—3400 米山地冷杉林或云杉—冷杉林中，寄生于长苞冷杉或川滇冷杉上。模式标本采自米林里龙沟。

本种的植株矮小，受本种侵害的树枝，能畸形肿大呈纺锤形或病枝变细形成丛生疯枝，"吸器"在树枝内延伸，常在靠近冬芽附近萌发出寄生植株；幼龄的树若受侵害，生长变衰弱。

4. **圆柏寄生**（中国高等植物图鉴） 图版 32：6—10

Arceuthobium oxycedri (DC.) M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3:** 629. 1819; Hawksworth et Wiens, U. S. Dep. Agric. Handb. **401:** 167. 1972, et in Kew Bull. **31:** 78, f. 2, b. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1:** 226. 1982. ——*Viscum oxycedri* DC. Fl. Fr. **4:** 274. 1805.——*Razoumofskya oxycedri* (DC.) F. W. Schultz ex Nym. Consp. 302. 1853.

亚灌木，高 5—16 厘米，枝条黄绿色；主茎的节间长 10—15 毫米，粗 1.5—5 毫米；侧枝交叉对生，稀 3—4(—6)条轮生。叶呈鳞片状，长约 1 毫米。雄花：单朵或 2—3 朵生于短侧枝顶部，黄绿色，花蕾时卵球形，长 1—1.5 毫米，开花时直径 2—2.5 毫米，萼片 3 枚，有时 4 枚，长卵形，长 1—1.4 毫米；花药圆形，直径约 0.5 毫米；雌花：单朵生于短侧枝的腋部或顶部，椭圆状，长约 1 毫米。幼果椭圆状，长 2—3 毫米，直径约 1.5 毫米，上半部为宿萼包围，下半部平滑；果梗长约 1 毫米。花期 8—9 月。

产于西藏（类乌齐、拉萨、波密和洛扎）。海拔 3000—3500 米山地圆柏林中，寄生于滇藏方枝柏、大果圆柏等植物上。分布于欧洲地中海沿岸各国，非洲摩洛哥、阿尔及利亚，亚洲叙利亚、土耳其、伊朗、苏联、巴基斯坦东北部和印度西北部。模式标本采自法国。

本种寄生于柏科的刺柏属和圆柏属植物，寄主约有12种；在寄主的树枝或小枝上大量出现后，导致整株树枯死。

我国西藏的标本，采自高海拔山地，植株较粗壮，黄绿色，侧枝通常对生，稀轮生，与模式产地的植株呈海绿色，侧枝常轮生等，稍有差别。

5. 槲寄生族——Trib. Visceae

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, I: 190. 1889; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b: 196.

1935. (Viscées Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 185. 1896.)

半寄生性灌木或亚灌木。聚伞花序或聚伞式的总状或穗状花序，腋生或顶生；花药多室，孔裂；子房1室，基生胎座。

本族有2属；我国产1属。

11. 槲寄生属——Viscum L.

L. Sp. Pl. 1023. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 448. 1754; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 139. 1897.——*Aspidixia* Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 191. 1896.

寄生性灌木或亚灌木；茎、枝圆柱状或扁平，具明显的节，相邻的节间互相垂直；枝对生或二歧地分枝。叶对生，具基出脉或叶退化呈鳞片状。雌雄同株或异株；聚伞式花序，顶生或腋生，通常具花3—7朵，总花梗短或无，常具2枚苞片组成的舟形总苞；花单性，小，花梗无，具苞片1—2枚或无；副萼无；花被萼片状；雄花：花托辐状；萼片通常4枚；雄蕊贴生于萼片上，花丝无，花药圆形或椭圆形，多室，药室大小不等，孔裂；雌花：花托卵球形至椭圆状；萼片4枚，稀3枚，通常花后凋落；子房1室，基生胎座，花柱短或几无，柱头乳头状或垫状。浆果近球形或卵球形或椭圆状，常具宿存花柱，外果皮平滑或具小瘤体，中果皮具粘胶质。种子1颗，胚乳肉质，胚1—3个。

模式种：白果槲寄生 Viscum album L.

约70种，分布于东半球，主产热带和亚热带地区，少数种类分布于温带地区。我国产11种、1变种，除新疆外，各省区均有。

本属的槲寄生、枫香槲寄生等的植株供药用。

分种检索表

1. 花雌雄异株；花序顶生或腋生于茎叉状分枝处，无不定花芽；雌花序聚伞式穗状，具花3—5朵，雄花序聚伞状(组 1. 槲寄生组 Sect. Viscum Engl.)。
  2. 植株具叶片。
    3. 叶片宽0.7—2.5厘米，非线形。
      4. 叶长椭圆形或椭圆状披针形，果球形，淡黄色或橙红色 …… 1. **槲寄生 V. coloratum** (Kom.) Nakai
      4. 叶倒卵形，果椭圆状，黄色 …… 2b. **卵叶槲寄生 V. album** var. **meridianum** Danser
    3. 叶片宽2—4毫米，线形，果卵球形，绿色 …… 3. **线叶槲寄生 V. fargesii** Lecomte
  2. 植株仅具鳞片状叶，果卵球形，黄绿色 …… 4. **绿茎槲寄生 V. nudum** Danser
1. 花雌雄同株；聚伞花序，腋生，偶顶生(组 2. 腋花槲寄生组 Sect. Botryoviscum Engl.)。
  5. 聚伞花序具不定花芽，花在舟形组苞上排列成一行，植株具叶片，叶顶端急尖或渐尖、稀钝。

6.花序具花5—7朵,中央1朵为雄花,侧生的为雌花,叶椭圆形或披针形,果椭圆状,顶端钝……5.**云南槲寄生** **V. yunnanense** H. S. Kiu

6.花序具花3—7朵,中央1—3朵为雌花,侧生的为雄花。

7.叶长卵形至披针形,果椭圆状,顶端截平,基部渐狭或圆钝……6.**五脉槲寄生** **V. monoicum** Roxb. ex DC.

7.叶披针形或镰刀形,果上半部呈倒卵球形或近球形,下半部骤狭呈柄状……7.**柄果槲寄生** **V. multinerve** (Hayata) Hayata

5.聚伞花序无不定花芽,具花3朵,中央一朵为雌花,侧生的为雄花,或仅具1朵雌花或雄花。

8.植株具叶片,叶卵形、倒卵形或长椭圆形,顶端圆钝,果近球形,基部骤狭呈柄状,果皮具小瘤体……8.**瘤果槲寄生** **V. ovalifolium** DC.

8.成长植株仅具鳞片状叶。

9.茎、枝均明显地扁平。

10.枝的节间宽2—3.5毫米,干后边缘薄,纵肋3条,果球形,直径3—4毫米,白色或青白色……9.**扁枝槲寄生** **V. articulatum** Burm. f.

10.枝的节间宽4—8毫米,干后边缘肥厚,纵肋5—7条,果椭圆状,有时卵球形,长5—7毫米,橙红色或黄色……10.**枫香槲寄生** **V. liquidambaricolum** Hayata

9.茎近圆柱状或圆柱状。

11.成长植株茎基部或中部以下的节间近圆柱状,小枝的节间稍扁平,宽2—2.5毫米、干后具纵肋2—3条,果椭圆状或卵球形,长4—5毫米,黄色或橙色、果皮平滑……11.**棱枝槲寄生** **V. diospyrosicolum** Hayata

11 成长植株的茎和枝均圆柱状,小枝的节间粗1—1.5毫米,干后具纵浅沟,果近球形,长约3毫米,果皮密生小疣……12.**聚花槲寄生** **V. loranthi** Elmer

组 1. 槲寄生组——Sect. Viscum Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, 1: 193. 1889, et in Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 140. 1897; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b: 199. 1935.

雌雄异株植物。花序顶生或腋生于茎叉状分枝处;雌花序聚伞式穗状,具花3—5朵,无不定花芽。

模式种:白果槲寄生 Viscum album L.

本组约10种,我国产3种、1变种。

1. **槲寄生**(中国高等植物图鉴) 冬青(辽宁),寄生子(四川),台湾槲寄生(台湾),北寄生(中药志)

Viscum coloratum (Kom.) Nakai, Rep. Veg. Degelet Isl. 17. 1919; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **3**: 20. 1927; F. Schulte in Fl. URSS **5**: 411. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 540, 图1079. 1972; 秦岭植物志 **1**: 124, 图105. 1974. —— *V. album* L. ssp. *coloratum* Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**: 107. 1903; Nakai, Fl. Koreana **2**: 179. 1911. —— *V. alniformosanae* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 39, f. 3. 1916; Danser in Blumea **4**: 274. 1941; J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 250. 1976, *syn. nov.*——

V. coloratum (Kom.) Nakai var. *alniformosanae* (Hayata) Iwata in Journ. Arg. Sci. Tokyo **3**: 179. 1956. ——*V. album* auct. non L.: Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 318. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 179. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 160. 1929; Danser in Blumea **4**: 268. 1941, pro parte; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 118. 1957, pro parte

灌木，高 0.3—0.8 米；茎、枝均圆柱状，二歧或三歧、稀多歧地分枝，节稍膨大，小枝的节间长5—10厘米，粗 3—5 毫米，干后具不规则皱纹。叶对生，稀 3 枚轮生，厚革质或革质，长椭圆形至椭圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 0.7—1.5(—2) 厘米，顶端圆形或圆钝，基部渐狭；基出脉 3—5 条；叶柄短。雌雄异株；花序顶生或腋生于茎叉状分枝处；雄花序聚伞状，总花梗几无或长达 5 毫米，总苞舟形，长 5—7 毫米，通常具花 3 朵，中央的花具 2 枚苞片或无；雄花：花蕾时卵球形，长 3—4 毫米，萼片 4 枚，卵形；花药椭圆形，长 2.5—3 毫米。雌花序聚伞式穗状，总花梗长 2—3 毫米或几无，具花 3—5 朵，顶生的花具 2 枚苞片或无，交叉对生的花各具 1 枚苞片；苞片阔三角形，长约 1.5 毫米，初具细缘毛，稍后变全缘；雌花：花蕾时长卵球形，长约 2 毫米，花托卵球形，萼片 4 枚，三角形，长约 1 毫米；柱头乳头状。果球形，直径 6—8 毫米，具宿存花柱，成熟时淡黄色或橙红色，果皮平滑。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

我国大部分省区均产，仅新疆、西藏、云南、广东不产。海拔 500—1400(—2000) 米阔叶林中，寄生于榆、杨、柳、桦、栎、梨、李、苹果，枫杨、赤杨、椴属植物上。苏联远东地区，朝鲜，日本也有分布。模式标本采自苏联哈巴罗夫斯克(伯力)。

全株入药，即中药材槲寄生正品，具治风湿痹痛，腰膝酸软，胎动、胎漏及降低血压等功效。

据观察 *Viscum alniformosanae* 的同模式标本 (Hayata s. n.) 和采自台湾的标本，其形态特征与大陆南北各省生长的槲寄生无差别，应予归并。

本种果实的颜色，据记录：寄生于榆树的呈橙红色，若寄生于杨树和枫杨的呈淡黄色，寄生于梨树和山荆子的果呈红色或黄色。如依果的颜色作变型标准而分类，则果成熟时黄色的为 *Viscum coloratum* f. *lutescens* (Makino) Kitag.；果呈橙红色的为 *Viscum coloratum* f. *rubro-aurantiacum* (Makino) Kitag. 由于须待果成熟时才能鉴别，故本志不细分。

本种与欧亚大陆(喜马拉雅山以西地区)生长的白果槲寄生 *Viscum album*，除有明显地理分布间隔之外，果实颜色等也有区别。

2. **白果槲寄生**

Viscum album L. Sp. Pl. 1023. 1753; Danser in Blumea **4**: 268. 1941, pro parte; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 118, f. 1. 1957, pro parte.

2a. **白果槲寄生**(原变种)

Viscum album L. var. **album**

我国不产。分布于欧洲南部和东部，非洲北部，亚洲喜马拉雅山以西温带地区。模式标本采自欧洲。

2b. **卵叶槲寄生**(变种)(新拟) 阔叶槲寄生(云南植物志)

Viscum album L. var. **meridianum** Danser in Blumea **4**: 274. 1941; 云南植物志 **3**: 379, pl. 110, 4.1983.——*V. costatum* Gamble in Kew Bull. **1913**: 46. 1913.——*V. album* L. ssp. *meridianum* (Danser) Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 129. 1982, *syn. nov.* ——*V. album* auct. non L.: Danser in Blumea **2**: 55. 1936; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 118, f. 2. 1957, quoad De 17461, Gamble 711.

灌木，高约 0.5 米；茎、枝均圆柱状，二歧地或多歧地分枝，枝的节间长 3—7 厘米，粗 2.5—6 毫米，干后具纵皱纹。叶对生，厚革质，倒卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端近圆形，基部楔形，叶缘稍背卷；基出脉 3—5(—7) 条；叶柄长约 5 毫米。雌雄异株；雄花序聚伞状，顶生，总花梗几无，具花 3 朵，中央的花具 2 枚苞片，侧生的花各具一枚苞片；苞片三角形，长 2—3 毫米；雄花：花蕾时近球形，长约 2 毫米，萼片 4 枚，三角形；花药椭圆形；雌花序聚伞式穗状，顶生或腋生于茎叉状分枝处，总花梗长约 2 毫米，具花 3—5 朵，顶生的花具 2 枚苞片或无，交叉对生的花各具一枚苞片；苞片三角形，长 2—2.5 毫米；雌花：花蕾时卵球形，长 2.5—3 毫米；花托卵球形；萼片 4 枚，三角形，长 1.5—2 毫米；柱头乳头状。果椭圆状，长 8 毫米，直径 6 毫米，宿存花柱长约 1 毫米，黄色，果皮平滑。 花期 11 月至翌年 3 月，果期 7—11 月。

产于西藏(察隅、吉隆)，云南。海拔 1300—2400(—2700) 米山地阔叶林中，寄生于樱桃、花椒、核桃、云南鹅耳枥等植物上。不丹、锡金、印度东北部、缅甸北部、越南北部也有分布。模式标本采自印度那加山。

本变种的叶片呈倒卵形，通常长度为宽度的 2 倍，决不超过 2.5 倍；白果槲寄生(原变种)其叶片椭圆形至披针形，长度为宽度的 3—5 倍；本变种在我国仅见于滇藏，它与槲寄生的分布区有一定间隔。

3. **线叶槲寄生**(新拟) 寄生(四川)

Viscum fargesii Lecomte, Not. Syst. **3**:173. 1915; Danser in Blumea **4**: 275.1941.

灌木，高 15—50 厘米；茎圆柱状，通常二歧地分枝，节间长 6—11 厘米，粗 2—4 毫米，枝的节间，长 3—8 厘米，粗 1—1.5 毫米。叶对生，革质，线形，长(2—)3—5 厘米，宽(1—)2—4 毫米，顶端圆钝，基部渐狭；叶脉不明显；叶柄短。雌雄异株；雄花序聚伞状，顶生，具花3—1朵，总花梗几无，雄花：花蕾时近球形，长约 3 毫米，萼片 4 枚；雌花序聚伞式穗状，顶生或腋生于茎叉状分枝处，总花梗长 2—4 毫米，具花 3—5 朵，顶生的花具 2 枚苞片或无，交叉对生的花各具一枚苞片，苞片三角形，长约 2 毫米，初具细缘毛，后变全缘；雌花：花托卵球形，长 0.5 毫米；萼片 4 枚，长约 1 毫米。果卵球形，长 4.5—5 毫米，直径约 3 毫米，绿色，果皮平滑。 花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产于四川北部和东北部、甘肃南部、青海(互助)、陕西南部、山西南部。海拔 1350—2300 米山地、沟谷或河边阔叶林中，寄生于山杨或山楂等植物上。模式标本采自四川城口。

本种近似槲寄生，但区别是枝的节间细长，叶线形，通常宽 2—4 毫米，嫩叶更狭，本种原始记载雌花和雄花同株，实误。

4. **绿茎槲寄生**(云南植物志)

Viscum nudum Danser in Blumea **4**: 275. 1941; 云南植物志 **3**:378. 1983.

灌木，高 0.3—0.5 米；茎圆柱状，绿色或黄绿色，二歧地或三歧地分枝，枝的节间长 4—8 厘米，粗 2—5 毫米，干后具皱纹。叶退化呈鳞片状，长 0.5—1 毫米。雌雄异株；雌、雄花序均聚伞式穗状，顶生或腋生于茎叉状分枝处，总花梗长 2—5 毫米，通常具花 3—5 朵，顶生的花具 2 枚苞片，交叉对生的花各具一枚苞片；苞片三角形，长 1 毫米，具短缘毛或全缘；雄花：花蕾时卵球形，长约 3 毫米，黄色，萼片 4 枚，卵状三角形；花药椭圆形，长约 1.5 毫米；雌花：花蕾时长卵球形，长 2—2.5 毫米，花托卵球形；萼片 4 枚，三角形，长约 0.5 毫米；柱头乳头状。果卵球形，长 5—6 毫米，直径 4 毫米，黄绿色，果皮平滑。 花期 12—3 月，果期 8—10 月。

产于云南、四川、贵州西北部。海拔 2150—3800 米山地阔叶林中，寄生于杨属、柳属、榛属或化香树、滇青冈、桦树、梨树、桃树等植物上。模式标本采自四川康定。

全株入药，有祛风湿、安胎等功效(四川甘孜)。

组 2. 腋花槲寄生组——Sect. Botryoviscum Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 140. 1897; Engl. u. Krause in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **16** b: 201. 1935.

雌雄同株植物。聚伞花序腋生，偶顶生，雌花和雄花同序，具不定花芽或无不定花芽。

模式种：扁枝槲寄生Viscum articulatum Brum. f.

本组约 60 种，我国产 8 种。

5. **云南槲寄生**(植物分类学报)

Viscum yunnanense H. S. Kiu in Act. Phytotax. Sin. **22** (3): 206, f. 1.1984.

亚灌木，高约 0.6 米；枝交叉对生，圆柱状，节间长 2—4.5 厘米，粗 2—3 毫米，具细纵棱。叶对生，薄革质，椭圆形或披针形，长 6—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝或渐尖，基部渐狭，基出脉 5 条；叶柄短。扇形，聚伞花序，2—3 个腋生，总花梗长 2—3 毫米，总苞舟形，长约 3 毫米，具花 5—7 朵；花排列成一行，中央一朵为雄花，侧生的均为雌花；雄花：花蕾时卵球形，长约 2 毫米，花托长 1 毫米；萼片 4 枚，三角形，长 1 毫米；花药椭圆形，长0.5毫米；雌花：花蕾时椭圆状，长 2—2.5 毫米，花托长 1.5—2 毫米；萼片 4 枚，三角形，长约 0.5 毫米；柱头乳头状。果序具果 4—6 个，果椭圆状，长 5 毫米，直径约 2.5 毫米，顶端钝，黄

色，果皮平滑。 花果期4—6月。

产于云南勐腊。海拔1000米山地阔叶林中，寄生于中平树上。模式标本采自勐腊。

本种的花序具不定花芽，最外侧的雌花后熟性。

6. **五脉槲寄生**(中国高等植物图鉴)

Viscum monoicum Roxb. ex DC. Prodr. **4**: 278. 1830; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 763. 1832; Danser in Blumea **4**: 305. 1941; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 160, f. 19. 1957; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 228. 1982. 云南植物志 **3**: 381. 1983.

灌木，高约0.4米；茎圆柱状，枝交叉对生或二歧地分歧，节间长3.5—6厘米，粗2—3毫米。叶对生，薄革质，长卵形至披针形，常稍偏斜，有时呈镰形，长6—8厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或渐狭；基出脉(—3)5(—7)条；叶柄短。扇形，聚伞花序，1—3个腋生，总花梗长1—2毫米，基部具一至数对鳞片；总苞舟形，长3—4毫米，具花5朵，有时3朵或7朵；花排列成一行，中央1—3朵为雌花，侧生的为雄花；雄花：花蕾时椭圆状，长约1毫米，萼片4枚；雌花：花蕾时棒状或倒卵球形，长约2.5毫米，花托长约1.5毫米；萼片4枚，三角形，长0.7—1毫米；柱头乳头状。果椭圆状，长5—8毫米，直径2—4毫米，顶端截平，具宿存花柱，基部渐狭或圆钝，黄绿色，果皮平滑。 花果期8月至翌年3月。

产于云南南部和东南部，广西西部。海拔700—1360米山地疏林或常绿阔叶林中，寄生于垂叶榕、石榴、桂花或吴茱萸属植物上。印度、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度。

本种的叶片形状，有时随植株生长而变化，同一植株上叶片由宽变狭；花序具不定花芽，雄花后熟性。

云南、广西是本种分布区的东缘，其植株外形易与柄果槲寄生混同，但雌花和果的形状不同。

7. **柄果槲寄生**(海南植物志) 寄生茶(广西)、刀叶槲寄生(台湾) 图版33:1—3

Viscum multinerve (Hayata) Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 196, f. 73. 1915; Danser in Blumea **4**: 307. 1941; J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 252, pl. 287. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 228, 图8481. 1982; 云南植物志 **3**: 381, pl. 110, 3. 1983. ——*V. orientale* Willd. var. *multinerve* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 72. 1906, et Fl. Mont. Formos. 192. 1908. ——*V. stipitatum* Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 319. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 69. 1927; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16**: 55. 1938; 海南植物志 **2**: 466. 1965.

灌木，高0.5—0.7米；茎圆柱状，枝交叉对生或二歧地分枝，小枝披散或悬垂，节间长4—6厘米，粗约1毫米。叶对生，薄革质，披针形或镰刀形，稀长卵形，长4.5—7(—8)厘米，宽1—2(—2.5)厘米，顶端渐尖或近急尖，下半部渐狭；基出脉5—7条；叶柄短。扇形

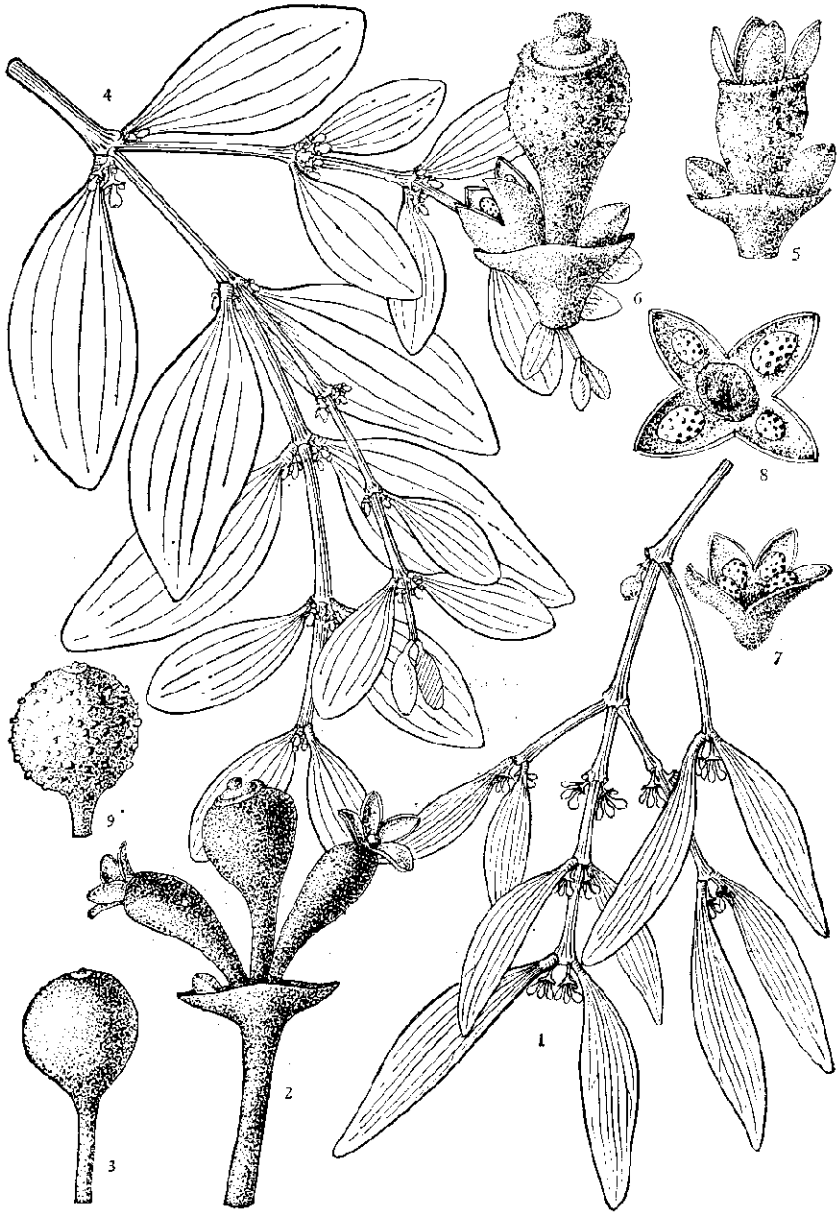

1—3. **柄果槲寄生 Viscum multinerve** (Hayta) Hayata: 1.花，果枝；2.聚伞花序，具雌花、幼果及后熟的雄花；3.果。4—9.**椭果槲寄生 V. ovalifolium** DC.: 4.花枝；，5—6.聚伞花序；7—8 雄花；9.幼果。(余汉平绘)。

聚伞花序，1—3个腋生或顶生，总花梗长2—5毫米；总苞舟形，长约2毫米，具花3—5朵；花排列成一行，中央1—3朵为雌花，侧生的为雄花；雄花：花蕾时卵球形，长约1.5毫米，萼片4枚，三角形；花药圆形，贴生于萼片下半部；雌花：花蕾时椭圆状，长2.5—3毫米，花托长约2毫米，下半部渐狭；萼片4枚，三角形，长约0.5毫米；柱头乳头状。果黄绿色，长7—8毫米，上半部倒卵球形或近球形，直径约4毫米，下半部骤狭呈柄状，长2—4毫米，果皮平滑。 花果期4—12月。

产于云南南部和东南部、贵州西南部、广西、广东、江西(寻乌)、福建、台湾。海拔200—1200(—1600)米山地常绿阔叶林中，寄生于锥栗属、柯属或樟树等植物上。泰国北部、越南北部也有分布。模式标本采自台湾。

本种花序具不定花芽，外侧的雄花后熟性。

8. **瘤果槲寄生**(海南植物志) 柚寄生(广西梧州)、柚树寄生（生草药性备要） 图版 33:4—9

Viscum ovalifolium DC. Prodr. **4**: 278. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 225. 1886, pro parte; Danser in Blumea **4**: 296. 1941; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 146, f. 13. 1957; 中国高等植物图鉴补编 **1**:227,图 8480. 1982; 云南植物志 **3**:379, pl. 110, 1—2. 1983. ——*V. orientale* auct. non Willd.: Benth. Fl. Hongk. 141. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 408. 1894; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 69. 1927; 海南植物志 **2**:466. 1965.

灌木，高约0.5米；茎、枝圆柱状；枝交叉对生或二歧地分枝，节间长1.5—3厘米，粗3—4毫米，干后具细纵纹，节稍膨大。叶对生，革质，卵形、倒卵形或长椭圆形，长3—8.5厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端圆钝，基部骤狭或渐狭；基出脉3—5条；叶柄长2—4毫米。聚伞花序，一个或多个簇生于叶腋，总花梗长1—1.5毫米；总苞舟形，长约2毫米，具花3朵；中央1朵为雌花，侧生的2朵为雄花，或雄花不发育，仅具一朵雌花；雄花：花蕾时卵球形，长约1.5毫米，萼片4枚，三角形；花药椭圆形；雌花：花蕾时椭圆状，长2.5—3毫米，花托卵球形，长1.5—2毫米；萼片4枚，三角形，长约1毫米；柱头乳头状。果近球形，直径4—6毫米，基部骤狭呈柄状，长约1毫米，果皮具小瘤体，成熟时淡黄色，果皮变平滑。 花果期几全年。

产于云南南部、广西、广东。海拔(5—)10—1100米沿海红树林中或平原、盆地、山地亚热带季雨林中，寄生于柚树、黄皮、柿树、无患子、柞木、板栗或海桑、海莲等多种植物上。印度东北部、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。模式标本采自马来西亚。

枝、叶入药，有祛风、止咳、清热解毒等功效；民间草药以寄生于柚树上的为佳。

9. **扁枝槲寄生**(海南植物志) 麻栎寄生(云南) 图版 34: 1—7

Viscum articulatum Burm. f. Fl. Ind. 211. 1768; Danser in Bull. Jard. Bot.

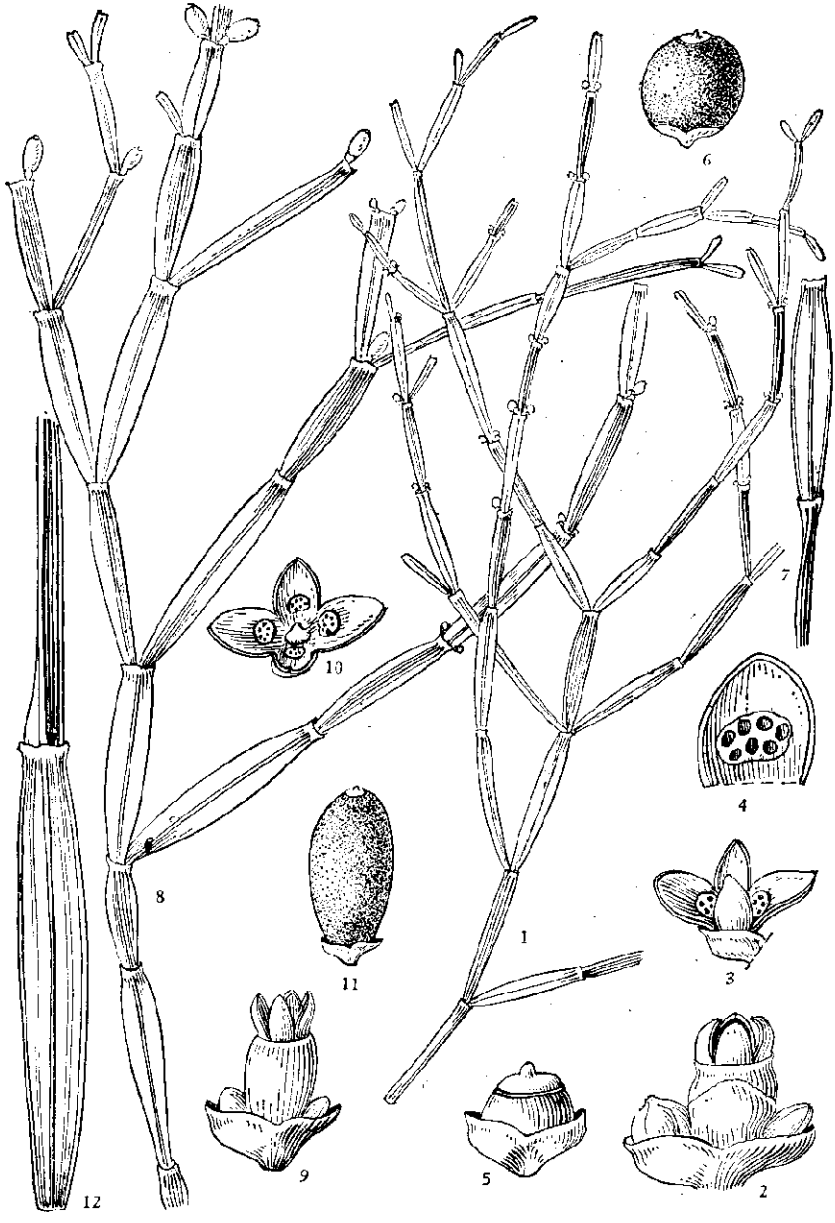

1—7.扁枝槲寄生 **Viscum articulatum** Burm. f.: 1.果枝;2.聚伞花序;3.雄花; 4.花药着生位置; 5.幼果;6.果; 7.一段小枝。8—12.枫香槲寄生 **V. liquidambaricolum** Hayata: 8.果枝; 9.聚伞花序; 10.雄花;11.果;12.一段小枝。(余汉平绘)

Buitenzorg ser. 3, **16**: 56. 1938, et in Blumea **4**: 280. 1941; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 126, f. 5. 1957, pro parte; 海南植物志 **2**:465.1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**:229.1982;云南植物志 **3**:377, pl. 109, 3—4.1983.

亚灌木,高 0.3—0.5 米,直立或披散,茎基部近圆柱状,枝和小枝均扁平; 枝交叉对生或二歧地分枝,节间长 1.5—2.5 厘米,宽 2—3 毫米,稀长 3—4 厘米, 宽 3.5 毫米,干后边缘薄,具纵肋 3 条,中肋明显。叶退化呈鳞片状。聚伞花序,1—3 个腋生,总花梗几无,总苞舟形,长约 1.5 毫米,具花 3—1 朵,中央 1 朵为雌花,侧生的为雄花,通常仅具 1 朵雌花或 1 朵雄花;雄花: 花蕾时球形,长 0.5—1 毫米,萼片 4 枚;花药圆形,贴生于萼片下半部;雌花: 花蕾时椭圆状,长 1—1.5 毫米,基部具环状苞片;花托卵球形; 萼片 4 枚,三角形,长约 0.5 毫米;柱头垫状。果球形,直径 3—4 毫米,白色或青白色,果皮平滑。 花果期几全年。

产于云南、广西、广东。海拔 50—1200(—1700) 米沿海平原或山地南亚热带季雨林中,常寄生于桑寄生科的鞘花、五蕊寄生、广寄生、小叶梨果寄生等的茎上,也寄生于壳斗科、大戟科、樟科、檀香科植物上。亚洲南部和东南部各国、大洋洲热带地区均有分布。模式标本采自印度尼西亚。

据在广东鼎湖山及罗浮山观察,本种除以重寄生形式寄生于鞘花或广寄生外,也直接寄生于罗浮椎、秋枫等植物上。

10. **枫香槲寄生**(中国高等植物图鉴) 枫树寄生、螃蟹脚(广东英德), 桐树寄生(四川),赤柯寄生(台湾) 图版 34:8—12

Viscum liquidambaricolum Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 194, f. 71, 72. 1915; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **16**: 57. 1938, et in Blumea **4**: 289.1941; 中国高等植物图鉴补编 **1**:229,图 8482.1982; 丘华兴,植物分类学报 **22**:208. 1984. ——*V. bongariense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 190, f. 65, 66. 1915. ——*V. querci-morii* Hayata Ic. Pl. Formos. **5**: 196, f. 74, pl. 13. 1915. ——*V. articulatum* Burm. f. var. *liquidambaricolum* (Hayata) Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 133, f. 7, 8.1957; Kanai in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 65. 1966. ——*V. articulatum* auct. non Burm. f.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 407. 1894; Lecomte in Sargent, Pl. Wils. **3**: 318. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 69. 1927, pro parte ——*Aspidixia articulata* auct. non Van Tiegh.: J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 238, pl. 281. 1976.

灌木, 高 0.5—0.7 米, 茎基部近圆柱状, 枝和小枝均扁平; 枝交叉对生或二歧地分枝,节间长 2—4 厘米,宽 4—6(—8) 毫米,干后边缘肥厚, 纵肋 5—7 条,明显。叶退化呈鳞片状。聚伞花序,1—3 个腋生,总花梗几无,总苞舟形,长 1.5—2 毫米,具花 3—1 朵,通常仅具一朵雌花或雄花, 或中央一朵为雌花,侧生的为雄花; 雄花: 花蕾时近球形,长约 1 毫米,萼片 4 枚; 花药圆形,贴生于萼片下半部; 雌花: 花蕾时椭圆状,长 2—2.5 毫米,

花托长卵球形，长 1.5—2 毫米，基部具杯状苞片或无；萼片 4 枚，三角形，长 0.5 毫米；柱头乳头状。果椭圆状，长 5—7 毫米，直径约 4 毫米，有时卵球形，长 6 毫米，直径约 5 毫米，成熟时橙红色或黄色，果皮平滑。　花果期 4—12 月。

产于西藏南部和东南部、云南、四川、甘肃(文县)、陕西南部、湖北、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、浙江(平阳)、台湾。海拔 200—750 米(西南地区 1100—2500 米)山地阔叶林中或常绿阔叶林中，寄生于枫香、油桐、柿树或壳斗科等多种植物上。尼泊尔、印度东北部、泰国北部、越南北部、马来西亚、印度尼西亚爪哇也有分布。模式标本采自台湾。

全株入药，治风湿性关节疼痛、腰肌劳损，民间以寄生于枫香树上的为佳；云南思茅民间则以本种用于治急性膀胱炎。

本种分布范围广，在我国南亚热带地区观察，其枝条肥厚扁平，雌花椭圆状等，与扁枝槲寄生的形态及生长习性等有明显差别，系不同种群。此外本种枝条的节间长度和宽度，可随寄主种类稍有变化，其果实的形状和颜色亦有不同，若寄生于枫香树上的，其果椭圆状，成熟时橙红色；寄生于油桐树上的，其幼果椭圆状，成熟时呈卵球形，黄色。

11. **棱枝槲寄生**(海南植物志)　柿寄生(广东、福建、台湾)，桐木寄生(广西)

Viscum diospyrosicolum Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 192, f. 67, 68. 1915, op. cit. **6**: 41, f. 4. 1916; Danser in Blumea **4**: 291. 1941; 中国高等植物图鉴补编 **1**:230. 图 8483. 1982；云南植物志 **3**:378. 1983. ——*V. filipendulum* Hayata, l. c. 193. 1915.——*V. angulatum* auct. non Heyne ex DC.: Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 234. 1919; 海南植物志 **2**:465. 1965. ——*V. ramosissimum* auct. non Wight et Arnott: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 160. 1929. ——*Aspidixia angulata* auct. non Van Tiegh.: J. M. Chao in Fl. Taiwan **2**: 238. 1976.

亚灌木，高 0.3—0.5 米，直立或披散，枝交叉对生或二歧地分枝，位于茎基部或中部以下的节间近圆柱状，小枝的节间稍扁平，长 1.5—2.5(—3.5) 厘米，宽 2—2.5 毫米，干后具明显的纵肋 2—3 条。幼苗期具叶 2—3 对，叶片薄革质，椭圆形或长卵形，长 1—2 厘米，宽 3.5—6 毫米，顶端钝，基部狭楔形；基出脉 3 条；成长植株的叶退化呈鳞片状。聚伞花序，1—3 个腋生，总花梗几无；总苞舟形，长 1—1.5 毫米，具花 3—1 朵；3 朵花时中央 1 朵为雌花，侧生的为雄花，通常仅具 1 朵雌花或雄花；雄花：花蕾时卵球形，长 1—1.5 毫米，萼片 4 枚，三角形；花药圆形，贴生于萼片下半部；雌花：花蕾时椭圆状，长 1.5—2 毫米，基部具环状苞片或无；花托椭圆状；萼片 4 枚，三角形，长约 0.5 毫米；柱头乳头状。果椭圆状或卵球形，长 4—5 毫米，直径 3—4 毫米，黄色或橙色，果皮平滑。　花果期 4—12 月。

产于西藏(察隅)、云南、贵州、四川、甘肃(文县)、湖北、湖南、广西、广东、江西、福建、浙江、陕西(安康)、台湾。海拔 20—1000 米（西南地区 2100 米）平原或山地常绿阔叶林中，寄生于柿树、樟树、梨树、油桐或壳斗科等多种植物上。模式标本采自台湾。

本种植株淡绿色或黄绿色，其茎由扁平变圆柱状，但不呈四棱状；小枝节间长度可随寄主种类而有变化，稀可长达 4—5 厘米。

近缘种印度槲寄生 Viscum angulatum Heyne ex DC. 它仅分布于印度半岛，其植株中部的节间明显地呈四棱，果近球形，直径 4 毫米等特征与本种有区别。

广西民间用本种全株治儿童发热、咳嗽。

12. **聚花槲寄生**(云南植物志)

Viscum loranthi Elmer, Leafl. Philipp. Bot. **8**: 3089. 1919; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3, **11**: 464, f. 27, b—c. 1931, et in Blumea **4**: 295. 1941; Sesh. Rao in Journ. Ind. Bot. Soc. **36**: 144, f. 12. 1957; 云南植物志 **3**: 379. 1983.—*Phacellaria ferruginea* auct. non W. W. Smith: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 157. 1929.

亚灌木，高 15—20 厘米；茎黄绿色，圆柱状，基部的节间长 1.2—2.5 厘米，粗 3——4(—6) 毫米，具纵浅沟，中部以上的节间逐渐变短；枝圆柱状，通常对生，节间长 4—6 毫米，粗 1—1.5 毫米，干后具浅纵沟。叶退化呈鳞片状，长约 1 毫米，成对合生呈环状。聚伞花序，腋生或多个环生于节上呈簇生，具花 3 朵，中央 1 朵为雌花，侧生的为雄花，总花梗几无；总苞舟形，长约 1 毫米，边缘具细突起；雄花：花蕾时卵球形，长 0.7 毫米，萼片 4 枚；雌花：花蕾时卵球形，长约 1 毫米，花托具小疣体；萼片 4 枚，三角形，长 0.3 毫米；柱头乳头状。果近球形，长约 3 毫米，顶端具宿萼，果皮密生小疣。 花果期 3—5 月。

产于云南(中甸、剑川、勐海)。海拔 1200—2600 米山坡阔叶林中，寄生于桑寄生科的松柏钝果寄生、滇藏钝果寄生或短柄梨果寄生的茎上。印度喜马偕尔邦和阿萨姆邦，印度尼西亚苏门答腊，菲律宾吕宋岛也有分布。模式标本采自菲律宾吕宋岛。

本种仅重寄生于桑寄生科一些种类的茎上，且呈星散分布，是槲寄生属中比较特殊的种群。

马兜铃目——ARISTOLOCHIALES

草本、木质或草质藤本或肉质寄生草本。花两性或单性，单被，稀重被，辐射对称或左右对称，花被花瓣状，轮列，花被片 3—10，合生成花被管，稀离生；雄蕊 6 至多数，与花柱合生成合蕊柱或围绕花柱，稀离生；子房通常下位，稀上位，3—6 室、中轴胎座或一室、侧膜胎座，胚珠多数。蒴果或浆果；种子多数，有胚乳。

本目有 2 科。

分 科 检 索 表

1. 草本藤本或灌木；叶互生；花两性，花被片通常 3；雄蕊 6—36 枚；离生或与花柱合生；子房 4—6 室，

中轴胎座或侧膜胎座内侵；蒴果或浆果状……1.马兜铃科 Aristolochiaceae
1.肉质寄生草本，枝条极短；花单性、同株或异株，花被片4—10；雄蕊多数，围绕花柱；子房1室或胎座突出形成不规则腔隙，侧膜胎座；浆果……2.大花草科 Rafflesiaceae

马兜铃科——ARISTOLOCHIACEAE

草质或木质藤本、灌木或多年生草本，稀乔木；根、茎和叶常有油细胞。单叶、互生，具柄，叶片全缘或3—5裂，基部常心形，无托叶。花两性，有花梗，单生、簇生或排成总状、聚伞状或伞房花序，顶生、腋生或生于老茎上，花色通常艳丽而有腐肉臭味；花被辐射对称或两侧对称，花瓣状，1轮，稀2轮，花被管钟状、瓶状、管状、球状或其他形状；檐部圆盘状、壶状或圆柱状，具整齐或不整齐3裂，或为向一侧延伸成1—2舌片，裂片镊合状排列；雄蕊6至多数，1或2轮；花丝短，离生或与花柱、药隔合生成合蕊柱；花药2室，平行，外向纵裂；子房下位，稀半下位或上位，4—6室或为不完全的子房室，稀心皮离生或仅基部合生；花柱短而粗厚，离生或合生而顶端3—6裂；胚珠每室多颗，倒生，常1—2行叠置，中轴胎座或侧膜胎座内侵。蒴果菅蒴果状、长角果状或为浆果状；种子多数，常藏于内果皮中，通常长圆状倒卵形、倒圆锥形、椭圆形、钝三棱形，扁平或背面凸而腹面凹入，种皮脆骨质或稍坚硬，平滑、具皱纹或疣状突起，种脊海绵状增厚或翅状，胚乳丰富，胚小。

模式属：马兜铃属 Aristolochia L.

约8属，600种，主要分布于热带和亚热带地区，以南美洲较多，温带地区少数；我国产4属，71种、6变种、4变型，除华北和西北干旱地区外，全国各地均有分布，其中马蹄香属 Saruma Oliv. 为我国特有属。

本科的演化关系各学者有不同见解，综合起来有两种意见：(一)以 A. Engler 为代表的学者认为本科(包括马兜铃目的其他各科)是属于较进化的分类群，是从蔷薇目 Rosales 演化而来的。(二)以 J. Hutchinson 为代表的学者认为本科是较原始的分类群，如代表本科较原始的马蹄香属：草本、花辐射对称、具花瓣、心皮离生、2轮雄蕊、花粉粒单槽、叶的气孔无副卫细胞等，它与毛茛目 Ranales 很接近，而代表本科较进化的马兜铃属 Aristolochia L. 卫与防己科 Menispermaceae 的茎均具有宽阔的木射线，因此，认为本科是以防己科作为通道，从小檗目 Berberidales 演化而来的。这个观点目前得到较多学者的赞同。

本科植物花粉粒无萌发孔，稀单槽，表面网状或负网状，粗糙或具颗粒状突起。

分属检索表

1.花被辐射对称，裂片整齐；草本，稀为亚灌木或灌木(1.细辛亚科 Subfam. Asaroideae O. C. Schmidt)
　2.花被1—2轮；心皮仅基部合生；蒴果菅蒴状，成熟时腹缝开裂(1.马蹄香族 Trib. Sarumeae O. C. Schmidt)……1. 马蹄香属 Saruma Oliv.

2.花被 1 轮;心皮全部合生;蒴果浆果状或长角果状。

3.雄蕊 12 枚,排成 2 轮;花单生;蒴果浆果状; 多年生草本 (2.细辛族 Trib. Asareae Spach. …… 2. **细辛属 Asarum** L.

3.雄蕊 6—12 枚,排成 1 轮;总状、聚伞、伞房或蝎尾状聚伞花序;蒴果长角果状; 灌木或亚灌木 (3.线果兜铃族 Trib. Bragantieae Klotzsch)…… 3.**线果兜铃属 Thottea** Rottb.

1.花被两侧对称,花被管通常弯曲,裂片常偏斜或单侧; 藤本、亚灌木或小乔木 (2.马兜铃亚科 Subfam. Aritolochioideae)(4.马兜铃族 Trib. Aristolochieae) …… 4.**马兜铃属 Aristolochia** L.

1. 细辛亚科——Subfam. ASAROIDEAE

O. C. Schmidt in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**(b): 228. 1935.

花被辐射对称,1 轮,稀 2 轮,花被裂片常近相等; 雄蕊排成 1—2 轮; 心皮合生,稀仅基部合生,蒴果浆果状或蓇葖果状;种子扁平或三棱形;草本,少为灌木或亚灌木。

本亚科我国产 3 族。

1. 马蹄香族——Trib. Sarumeae

O. C. Schmidt in Engl. u. Prantl l. c. 228. 1935.

花被片 6 枚,2 轮; 蒴果骨葵状。

本族仅一属。

1. 马蹄香属——Saruma Oliv.

Oliv. in Hook. Icon. Pl. **19**: Pl. 1895. 1889.

多年生直立草本;地下部分具芳香气味;具明显的地上茎。叶互生,心形。花单生,具花梗;花被 2 轮,花萼基部与子房合生,萼片 3,卵圆形;花瓣 3,稍比花萼大; 雄蕊通常 12 枚,排成 2 轮,花丝较花药长,先端膨大内曲,花药内向纵裂; 子房半下位,心皮 6,下部合生,上部离生。蒴果蓇葖状,花萼宿存;种子背侧面圆凸,具横皱纹。

为我国特有属,1 种,产于中南、西南及西北各地。

1. **马蹄香**(唐本草) 冷水丹(陕西),高脚细辛(四川东部),狗肉香(贵州) 图版 44: 5—12

Saruma henryi Oliv. in Hook. Icon. Pl. **19**: pl. 1895. 1889; Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **7**: 422. 1890, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 360. 1891; 秦岭植物志 **1**(2):129.图 110.1974;湖北植物志 **1**(2): 129.图 281.1976.

多年生直立草本,茎高 50—100 厘米,被灰棕色短柔毛,根状茎粗壮,直径约 5 毫米;

有多数细长须根。叶心形，长 6—15 厘米，顶端短渐尖，基部心形，两面和边缘均被柔毛；叶柄长 3—12 厘米，被毛。花单生，花梗长 2—5.5 厘米，被毛；萼片心形，长约 10 毫米，宽约 7 毫米；花瓣黄绿色，肾心形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，基部耳状心形，有爪；雄蕊与花柱近等高，花丝长约 2 毫米，花药长圆形，药隔不伸出；心皮大部离生，花柱不明显，柱头细小，胚珠多数，着生于心皮腹缝线上。蒴果蒴葵状，长约 9 毫米，成熟时沿腹缝线开裂。种子三角状倒锥形，长约 3 毫米，背面有细密横纹。　花期 4—7 月。

产于江西、湖北、河南、陕西、甘肃、四川及贵州等省。生于海拔 600—1600 米山谷林下和沟边草丛中。模式标本采自湖北房县。

根状茎和根入药，治胃寒痛、关节疼痛；鲜叶外用治疮疡。

2. 细辛族——Trib. Asareae

Spach. Hist. Nat. Vég. Phanér. 10. 560.1841; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1): 422. 1864. —— *Asarineae* Klotzsh in Monatsb. Akad. Wiss. Berl. 583. 1859.——*Asaraceae* H. F. Link in Enum. Hort. Berol. pt. **2**: 1. 1880.

花被片 3，一轮；蒴果浆果状。

本族仅一属。

2. 细辛属——Asarum L.

L. Sp. Pl. 422. 1753. ——*Hexastylis* Rafin. Neogenyt. 3. 1825.——*Heterotropa* Morr. et. Decne. in Ann. Sc. Nat. ser. **2**(2): 314. t. 10. 1834.——*Japonasarum* Nakai Fl. Sylv. Kor. **21**: 16. 1936.——*Asiasarum* Maekawa in Nakai Ic. 17. 1936. ——*Geotaenium* Maekawa in Proceed. 7th. Pacific Sci. Congr. (New Zeal.) **5**: 219. 1953.

多年生草本；根状茎长而匍匐横生，或向上斜伸，或短而近直立；茎无或短；根常稍肉质，有芳香气和辛辣味。叶仅 1—2 或 4 枚，基生、互生或对生，叶片通常心形或近心形，全缘不裂；叶柄基部常具薄膜质芽苞叶。花单生于叶腋，多贴近地面，花梗直立或向下弯垂，花被整齐，1轮，紫绿色或淡绿色，基部多少与子房合生，子房以上分离或形成明显的花被管，花被裂片 3，直立或平展，或外折；雄蕊通常 12，2 轮，稀减少，或具 1—3 个细小或瓣状不育雄蕊，花丝比花药长或短，花药通常外向纵裂，或外轮稍向内纵裂；子房下位或半下位，稀近上位，通常 6 室，中轴胎座，胚珠多数，花柱分离，顶端完整或 2 裂，或合生成柱状，顶端 6 裂，柱头顶生或侧生。蒴果浆果状，近球形，果皮革质，有时干腐烂时不规则开裂；

种子多数，椭圆状或椭圆状卵形，背面凸，腹面平坦，有肉质附属物。

本属的模式种：欧细辛 Asarum europaeum L.

约 90 种，分布于较温暖的地区，主产亚洲东部和南部，少数种类分布亚洲北部、欧洲和北美洲。我国有 30 种、4 变种、1 变型，南北各地均有分布，长江流域以南各省区最多。

本属染色体数多为 X = 12 或 X = 13，稀 X = 6。

本属多数种类含挥发油，主要成分为甲基丁香酚 (methyleugenol)、黄樟醚 (safrole) 及 1, 8-桉油精 (1, 8-cineol)、其他有沉香醇 (linalool)、呋喃双叶细辛酮 (furano-caulesone)、双叶细辛内脂 (caulesactone)、大屯细辛酮 (asatone)、考罗内酯 (caulo-lactone) A、B 等。另外含有具强烈强心作用的生物碱—消旋去甲基衡州乌药碱 (dl-demethyl cocculaurine)。

本属绝大多数种类为药用植物，主要治风寒头痛、痰饮咳喘、关节疼痛、牙痛，或治跌打损伤。

本属分 2 亚属、5 组、4 系。

分种检索表

1. 花被在子房以上分离，无明显的花被管，或仅基部合生成一极短的管；雄蕊通常具较长的花丝；花柱合生成柱状，顶端分裂成辐射状 6 短枝或 6 裂片，柱头通常顶生(1. 细辛亚属 Subgen. Asarum)。
  2. 花被裂片完全分离，直立或反折(组 1. 细辛组 Sect. Asarum)。
    3. 花被裂片在开花时直立，顶端伸长成长尖头或尾状(1. 细辛系 Ser. Calidasarum)
      4. 花被裂片顶端有一长约 1 厘米的尖尾；花柱分枝顶端不裂，柱头顶生。
        5. 叶片宽卵形、三角状卵形或卵状心形，叶面绿色，无点状白斑 …… 1a. **尾花细辛 A. caudigerum** Hance var. **caudigerum**
        5. 叶片通常近心形或宽卵形，叶面散生点状白斑 …… 1b. **花叶尾花细辛 A. caudigerum** var. **cardiophyllum** (Franch.) C. Y. Cheng et C. S. Yang
      4. 花被裂片顶端渐窄成长 0.2—0.4 厘米的长尖头；花柱分枝顶端常略凹呈倒心形，柱头着生在凹裂处；叶片肾状心形，叶面散生短毛，叶背的毛较密 …… 2. **肾叶细辛 A. reniecordatum** C. Y. Cheng et C. S. Yang
    3. 花被裂片在开花时反折，顶端急尖或短渐尖(2. 反被细辛系 Ser. Japonasarum)
      6. 植株密生白色长柔毛，干后毛变黑棕色；雄蕊和花柱不超出花被；柱头顶生；叶片卵状心形或宽卵形，先端急尖或渐尖 …… 3. **长毛细辛 A. pulchellum** Hemsl.
      6. 植株疏被白色柔毛；雄蕊和花柱超出花被之外；花柱分枝顶端内凹成倒心形，柱头着生在凹裂外侧；叶片近心形，先端具尖头 …… 4. **双叶细辛 A. caulescens** Maxim.
  2. 花被在子房以上合生成极短的花被管(组 2. 短管组 Sect. Brevituba)
    7. 花被裂片顶端有长 1—4 毫米的短尖尾；叶背仅脉上有毛，两侧叶缘在近中部常向内弯。
      8. 植株高 10—15 厘米；叶片先端急尖或钝；花被裂片的尾尖长约 1 毫米；雄蕊 12 枚或减少，药隔

通常不伸出，稀略伸出……5.**铜钱细辛** **A. debile** Franch.

8.植株高20—30厘米；叶片先端渐尖；花被裂片的尾尖长3—4毫米，常向内弯；雄蕊12枚，药隔伸出呈尖舌状……6.**短尾细辛** **A. caudigerellum** C. Y. Cheng et C.S. Yang

7.花被裂片无尖尾；叶背散生柔毛，两侧叶缘不向内弯。

9.花被裂片在开花时反折；花柱细长，柱头顶生，不下延；花梗细长；叶互生，疏离，叶片心形，先端渐尖；根状茎细长……7.**单叶细辛** **A. himalaicum** Hook. f. et Thoms. ex Klotzsch

9.花被裂片在开花时直立或平展；花柱粗短，柱头顶生并沿花柱外侧下延；花梗粗短。

10.叶片心形或阔卵形，先端急尖或钝圆，背面常密生短毛；花被与子房合生部分球状或卵状，花被管与花柱等高处有窄的凸环；花丝比花药稍短……8.**地花细辛** **A. geophilum** Hemsl.

10.叶片窄卵形或卵状披针形，先端渐尖或急尖，叶背疏被柔毛或仅脉上有毛；花被与子房合生部分窄倒卵形，花被管无凸环；花丝甚短……9.**台湾细辛** **A. epigynum** Hayata

1.花被在子房以上合生成各种形状的花被管；雄蕊的花丝短或近无，稀有明显花丝；花柱6，离生或仅基部合生，顶端通常二裂，柱头着生在裂缝外侧，稀顶生(2.杜衡亚属 Subgen. Heterotropa)

11.雄蕊着生于子房上，花丝明显，与花药近等长；子房近上位或半下位，花柱短；花被管喉部无膜环；花被裂片基部平滑，无乳突或垫状斑块(组3.华细辛组 Sect. Asiasarum)

12.花被裂片直立或平展，开花时不反折；叶片先端短渐尖或急尖，叶面通常散生短毛。

13.叶背通常仅在叶脉上有毛；叶柄无毛……10a. **细辛** **A. sieboldii** Miq.

13.叶背通常密生短毛；叶柄有毛……10b.**汉城细辛** **A. sieboldii.** f. **seoulense** C. Y. Cheng et C. S. Yang

12.花被裂片开花时反折下贴；叶片先端急尖或钝，叶面仅脉上有短毛，叶背密生短毛；叶柄无毛……11b. **辽细辛** **A. heterotropoides** Fr. Schmidt var. **mandshuricum** (Maxim.) Kitag.

11.雄蕊不着生在子房上，花丝远比花药短；子房下位或半下位，极少近上位，花柱通常较长；花被管喉部通常有膜环；花被裂片基部有乳突或垫状斑块，稀无(组4.杜衡组 Sect. Heterotropa)

14.花柱顶端不裂，柱头着生花柱顶端或近顶端(1.顶柱细辛系 Ser. Aschidasarum)

15.花被管喉部缢缩，有膜环，内壁有突起的格状网眼；花被裂片不反折，基部有乳突状皱褶。

16.根状茎细长匍匐；叶片椭圆状卵形，先端渐尖；花被管缢缩，喉部以上逐渐扩展成一短颈，然后3裂……12.**川北细辛** **A. chinense** Franch.

16.根状茎粗短直立；叶片心形或卵状心形，先端急尖或钝；花被管强度缢缩，喉部以上不形成短颈……13.**小叶马蹄香** **A. ichangense** C. Y. Cheng et C. S. Yang

15.花被管喉部不缢缩或稍缢缩，无膜环，内壁有纵行脊状皱褶；花被裂片两侧反折，基部有棕黄色垫状斑块；叶片三角状卵形或长卵形，密被黄棕色柔毛……14.**福建细辛** **A. fukienense** C. Y. Cheng et C. S. Yang

14.花柱顶端二叉状分枝，柱头着生裂缝外侧下方。

17.花被管较短，不呈长管状或漏斗状，长1.2—2.5厘米，喉部通常有膜环，稀无膜环，内壁有纵行脊状皱褶或格状网眼，花被裂片基部有乳突状皱褶或垫状斑块(杜衡除外)(2.杜衡系 Ser. Bicorne)

18.花被管内面有突起格状网眼。

19.花被管喉部稍缢缩或不缢缩，膜环很窄或不明显。

20.花被管较宽短，浅杯状或半球状，喉孔大，直径约1.5厘米，膜环不明显；叶卵状心形、长卵形或近戟形……15.**青城细辛** **A. splendens** (Maekawa) C. Y. Cheng et C. S. Yang

20.花被管较窄长，倒圆锥状、圆锥状或圆筒状，喉孔小，直径 4—8 毫米，膜环明显。

21.花被管近圆筒状；花被裂片宽卵形，长 5—7 毫米，基部无乳突状皱褶或垫状斑块；叶宽心形至肾状心形…… 16.**杜衡** **A. forbesii** Maxim.

21.花被管倒圆锥状；花被裂片三角状卵形或宽卵形，长 10—15 毫米，基部有乳突状皱褶。

22.叶卵形，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，叶背绿色；芽苞叶卵形，长约 1 厘米；花被裂片基部有多列乳突……17.**大屯细辛** **A. taitonense** Hayata

22.叶宽卵形或三角状卵形，长 8.5—10 厘米，宽 7—9.5 厘米，叶背紫红色；芽苞叶长卵形，长约 1.7 厘米；花被裂片基部乳突稀少 ……18.**下紫细辛** **A. infrapurpureum** Hayata

19.花被管喉部极缢缩，通常有较宽的膜环。

23.柱头延长，末端常成钩状；花被裂片边缘波状。

24.花多数密集，同时开放；花被裂片边缘深波状；常有 3 个瓣状不育雄蕊；花药药隔伸出，顶端内凹；叶柄有深红色斑块 ……19.**大花细辛** **A. macranthum** Hook. f.

24.花1—数朵；花被裂片边缘微波状；无瓣状不育雄蕊；花药药隔伸出，锥尖或钝圆；叶柄绿色无斑块…… 20.**皱花细辛** **A. crispulatum** C. Y. Cheng et C. S. Yang

23.柱头不延长成钩状；花被裂片边缘不成波状。

25.花大，直径可达 6 厘米；花被管圆筒状，长约 2 厘米，膜环宽约 2 毫米；花被裂片阔卵形，长约 3 厘米，宽 2.5—3.5 厘米；叶片长卵形、宽卵形至近戟形，叶面绿色或有云斑，稀脉网白色，叶背淡绿色，稀紫红色 …… 21.**川滇细辛** **A. delavayi** Franch.

25.花小，直径不超过 2.5 厘米；花被管壶状，长约 1 厘米，膜环宽约 1 毫米；花被裂片阔卵状三角形，长约 8 毫米，宽约 10 毫米。

26.叶片阔卵形或长圆形，稀近戟形，叶面暗绿色，无光泽，有云斑，叶背紫红色；花药药隔锥尖…… 22a. **紫背细辛** **A. porphyronotum** C. Y. Cheng et C. S. Yang

26.叶片卵状心形或长卵形，叶面深绿色，有光泽，无云斑，叶背淡绿色；花药药隔不伸出…… 22b. **深绿细辛** **A. porphyronotum** var. **atrovirens** C. Y. Cheng et C. S. Yang

18.花被管内面有脊状皱褶，有时有细微横褶，但决不成突起的格状网眼。

27.花被管上部有一突起膨胀的圆环。

28.花被管上部膨胀成粗大圆环，喉部极缢缩，膜环明显，花被裂片基部有三角形乳突皱褶区；叶卵形、三角卵形或近戟形，叶面绿色，有短毛…… 23.**灯笼细辛** **A. inflatum** C. Y. Cheng et C. S. Yang

28.花被管中部膨胀成一外突圆环，或上部稍膨胀，喉部不缢缩或稍缢缩，膜环不甚明显；花被裂片基部有白色半圆形垫状斑块。

29.花被管中部膨胀成圆环，花被裂片基部具垫状斑块，向下具横列乳突状皱褶；喉孔宽大，圆形；叶背无油点…… 24.**大叶马蹄香** **A. maximum** Hemsl.

29.花被管上部膨胀，花被裂片基部仅具垫状斑块，向下无横列乳突状皱褶；喉孔狭窄，窄三角形；叶背有细小油点…… 25.**金耳环** **A. insigne** Diels

27.花被管外面无外突膨大圆环，或仅上部渐膨大，但无环突。

30.花被管外面无毛；叶背亦无毛。

31.花被管喉部微缢缩，无明显膜环；花被裂片基部有极小垫状斑块或稀疏横皱；叶心形或卵状心形，叶面有云斑，叶背紫红色，偶绿色……26.**南川细辛** **A. nanchuanense** C. S. Yang et J. L. Wu

31.花被管喉部极缢缩，有明显膜环；花被裂片基部有多列乳突状的皱褶。

32.叶片长卵形,宽卵形或近三角状卵形,长 15—25 厘米,宽 11—14 厘米;根状茎短,每花枝常具 2 朵花;药隔略伸出,常窄锥状…… 27.**山慈菇** **A. sagittarioides** C. F. Liang

32.叶片卵状椭圆形,长 8—14 厘米,宽 5—8 厘米;根状茎细长,每花枝通常有一朵花;药隔伸出呈宽舌状…… 28.**长茎金耳环** **A. longerhizomatosum** C. F. Liang et C. S. Yang

30.花被管外面被黄色柔毛;叶背被黄棕色柔毛;花梗常向下弯,有毛…… 29.**五岭细辛** **A. wulingense** C. F. Liang

17.花被管通常长管状或漏斗状,长 3—5 厘米,稀较短,喉部无膜环,或乳突偶排列成膜环状,内壁仅在基部具疏离的纵脊;花被裂片基部的乳突向下直达管内(组 5.长花组 Sect. Longiflora)

33.花被管直立,不向一侧弯曲,喉部通常不缢缩,偶有乳突状窄细膜环;叶片三角状卵形或椭圆状卵形,先端急尖或短渐尖;根状茎短。

34.花被管长 3—5 厘米,有窄细乳突状膜环;叶片通常三角状卵形,叶面有云斑,中脉被毛,叶背无油点…… 30a. **祁阳细辛** **A. magnificum** Tsiang ex C. Y. Cheng et C. S. Yang

34.花被管长约 1 厘米,无膜环;叶片通常椭圆卵形,叶面无云斑,疏被短毛,叶背有时可见油点…… 30b. **鼎湖细辛** **A. magnificum** var. **dinghuense** C. Y. Cheng et C. S. Yang

33.花被管上部通常向一侧弯曲,喉部稍缢缩,无膜环;叶片长卵形、三角状卵形或窄卵形,先端长渐尖或渐尖,叶面无云斑;根状茎长可达 20 厘米 …… 31.**红金耳环** **A. petelotii** O. C. Schmidt

亚属 1. 细辛亚属——Subgen. Asarum——Subgenus *Choridasarum* Araki in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 125. 1937.

花被片分离,或仅基部合生成一极短花被管;雄蕊具较长的花丝,通常比花药长;花柱合生成柱状,顶端 6 裂,柱头顶生或近顶生。

我国约有 9 种、1 变种。

本亚属共分 2 组。

组 1. 细辛组——Sect. Asarum——*Asarum* sect. *Euasarum* Al. Braun, Index Sem. Hort. Bot. Berol. append. 12. 1861. ——*Asarum* sect. *Ceratasarum* Al. Braun l. c. 12. 1861.

花被在子房以上完全分离,裂片直立,有时下部互相靠合如管状。

本组共有 2 系。

系 1. 细辛系 ——Ser. Calidasarum (Araki) C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 568. 1983.——*Asarum* Sect. *Calidasarum* Araki l. c. **6**: 125. 1937.

花被裂片直立,顶端窄长呈长尖头或尾状。

本系我国产 2 种、1 变种。

1. **尾花细辛**(湖北植物志)　白三百棒、顺河香(贵州)

Asarum caudigerum Hance in Journ. Bot. **19**: 142. 1881; Hemsl. in Curtis's

Bot. Mag. **116**: t. 7126. 1890; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 36. 1914.——*A. arrhizoma* Lévl. et Vańt. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 101. 1908; Kit Tan in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 346. 1982.——*A. leptophyllum* Hayata, Icon. Pl. Forms. **5**: 147. 1915.——*A. leptophyllum* Hayata var. *triangulare* Hayata l. c. 148. 1915; T. S. Liu et M. J. Lai, in Fl. Taiwan **2**: 579. 1976; Mackawa in Journ. Jap. Bot. **53**(10): 290. 1978.

1a. **尾花细辛**(原变种) 图版 35: 1—6

Asarum caudigerum Hance var. **caudigerum**

多年生草本,全株被散生柔毛;根状茎粗壮,节间短或较长,有多条纤维根。叶片阔卵形、三角状卵形或卵状心形,长 4—10 厘米,宽 3.5—10 厘米,先端急尖至长渐尖,基部耳状或心形,叶面深绿色,脉两旁偶有白色云斑,疏被长柔毛,叶背浅绿色,稀稍带红色,被较密的毛;叶柄长 5—20 厘米,有毛;芽苞叶卵形或卵状披针形,长 8—13 厘米,宽 4—6 毫米,背面和边缘密生柔毛。花被绿色,被紫红色圆点状短毛丛;花梗长 1—2 厘米,有柔毛;花被裂片直立,下部靠合如管,直径 8—10 毫米,喉部稍缢缩,内壁有柔毛和纵纹,花被裂片上部卵状长圆形,先端骤窄成细长尾尖,尾长可达 1.2 厘米,外面被柔毛;雄蕊比花柱长,花丝比花药长,药隔伸出,锥尖或舌状;子房下位,具 6 棱,花柱合生,顶端 6 裂,柱头顶生。果近球状,直径约 1.8 厘米,具宿存花被。 花期 4—5 月,云南、广西可晚至 11 月。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 350—1660 米林下、溪边和路旁阴湿地。越南也有分布。模式标本采自广东东江。

全草入药,多作土细辛用,或作兽药。

H. Hayata 在 1915 年根据我国台湾标本发表薄叶细辛 Asarum leptophyllum Hayata 及其变种 A. leptophyllum Hayata var. triangulare Hayata, 并指出与尾花细辛 A. caudigerum Hance 近似,但花为绿色,而尾花细辛则带紫红色。其实尾花细辛的花被亦为绿色,但常被紫红色毛丛而呈紫色,在毛丛稀疏时也呈绿色。至于叶形在同一地区变化也较大,不足成为种或变种的根据。薄叶细辛的染色体 2n = 26 (Mackawa 1978), 根据作者鉴定,尾花细辛的染色体也是 2n = 26, 故将薄叶细辛及其变种归并。

1908 年 H. Léveillé 和 Vaniot 据贵州平伐标本发表 Asarum arrhizoma Lévl. et Vańt. 只称其特点是不具根状茎或根状茎极短,叶心形,基部两侧裂片耳形常相覆盖,叶背有毛;花红色。从现时采到的平伐附近及贵州其他地方和广东、广西的标本看,本种根状茎的长短与生长年限有关,叶形也多变,A. arrhizoma 仍在本种变异范围之内。但贵州标本[包括本种的副模式 (Cavalerie 933)] 的花被裂片尾部常较短,稍异于典型的尾花细辛。

1b. **花叶尾花细辛**(中国高等植物图鉴)(变种) 红三百棒(贵州) 图版 35: 7—8

Asarum caudigerum Hance var. **cardiophyllum** (Franch.) C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 568. 1983.——*A. cardiophyllum* Franch. in Bull. Mus.

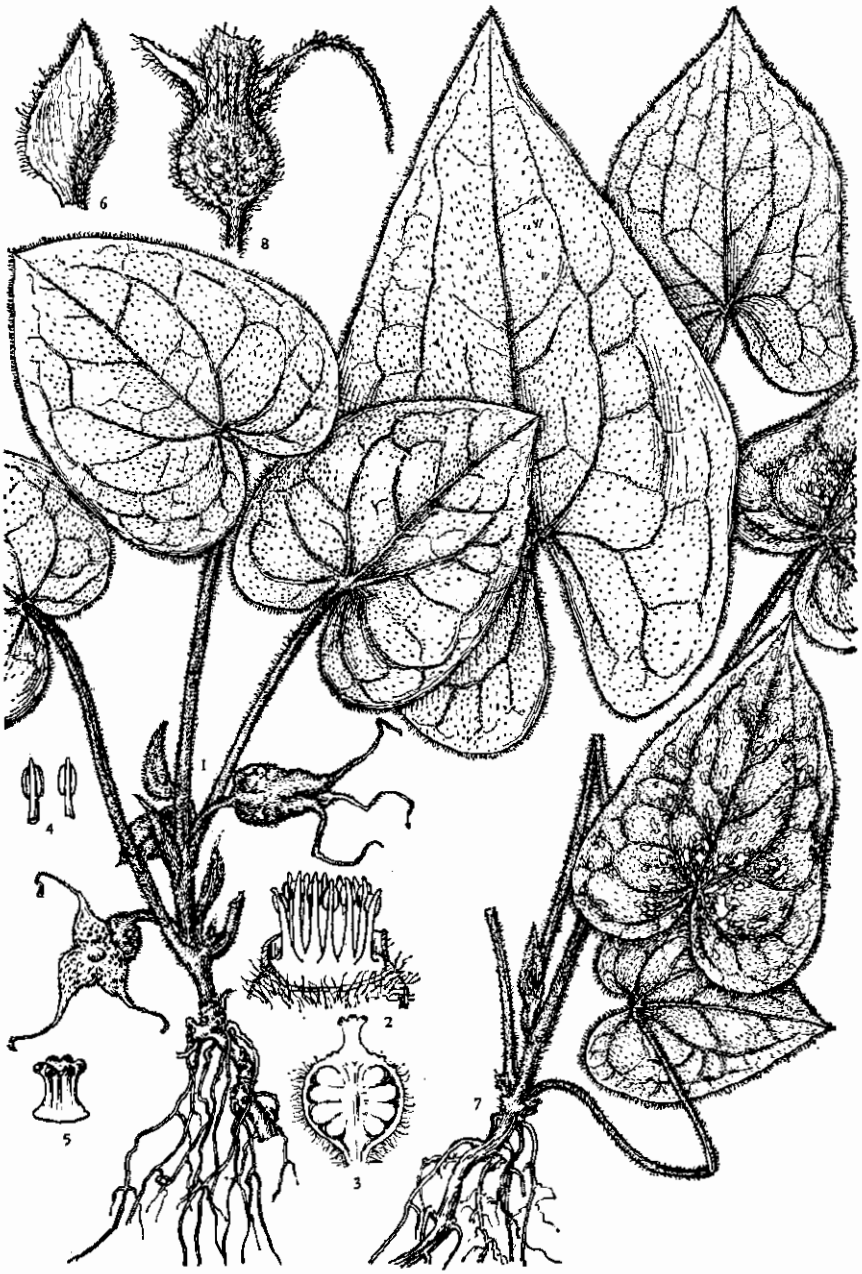

1—6.尾花细辛 **Asarum caudigerum** Hance: 1.植株;2.雄蕊及雌蕊(部分);3.雌蕊纵切面; 4.雄蕊;5.花柱及柱头; 6.芽苞叶。7—8.花叶尾花细辛 **A. caudigerum** var. **cardiophyllum** (Franch.) C. Y. Cheng et C. S. Yang: 7.植株; 8.花。(宗维城绘)

Hist. Nat. Paris **1**: 65. 1895.

与原变种区别为叶面有白色点状花斑；花期较早，3 月即行开花。

产于四川、贵州和云南。生于海拔 500—1200 米林下阴湿地。模式标本采自云南。

2. **肾叶细辛**(新拟) 马蹄香(安徽)

Asarum renicordatum C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 569. f. 1. 1983.

多年生草本；根状茎斜伸，粗约 3 毫米，有多条纤维根。叶 2 片，对生，叶片肾状心形，长 3—4 厘米，宽 6—7.5 厘米，先端钝圆，基部心形，两侧裂片长约 2 厘米，宽约 3 厘米，顶端圆形，常内弯与叶柄靠近，叶面散生短柔毛，叶背及边缘的毛较密；叶柄长 10—14 厘米，被柔毛；芽苞叶阔卵形，长约 1 厘米。花生于二叶之间；花梗长约 2.5 厘米，密生柔毛；花被裂片下部靠合如管状，管长约 10 毫米，直径约 12 毫米，外被柔毛，花被裂片上部三角状披针形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，先端渐窄成一窄长尖头或短尖头，长 2—4 毫米；雄蕊与花柱等长或稍长，花丝长约 1 毫米，药隔锥尖；花柱合生，顶端 6 裂，裂片常内凹呈倒心形，柱头常位于裂片凹缝处。 花期 5 月。

产于安徽(黄山、九华山)。生于海拔 720 米处山地水沟旁。模式标本采自安徽黄山。

全草入药。

本种接近尾花细辛 A. caudigerum Hance，但叶片为肾状心形，花被裂片顶端渐窄成一长尖头。花柱顶端常裂为 6 个倒心形裂片，柱头位于心形凹处。

系 2. 反被细辛系——Ser. Japonasarum (Nakai) C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 569. 1983——Genus *Japonasarum* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **21**: 16. 1936.——Sect. *Japonasarum* (Nakai) Araki in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 125. 1937.

花被裂片反折，先端急尖或短渐尖，不成尾状。

本系我国有 2 种。

3. **长毛细辛**(中国高等植物图鉴) 白毛细辛(湖北植物志)，毛乌金(湖北)，牛毛细辛(四川) 图版 36：1—4

Asarum pulchellum Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **7**: 422. 1890. et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 360. 1891; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 308. 1901; Franch. in Journ. de Bot. **12**: 302. 1898; 湖北植物志 **1**: 204. 图 271. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 238. 图8490. 1982.

多年生草本，全株密生白色长柔毛(干后变黑棕色)；根状茎长可达 50 厘米，斜升或横走，地上茎长3—7厘米，多分枝。叶对生，1—2 对，叶片卵状心形或阔卵形，长 5—8 厘米，宽 5—9.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部心形，两侧裂片长 1—2.5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆形，两面密生长柔毛；叶柄长 10—22 厘米，有长柔毛；芽苞叶卵形，长 1.5—2 厘米，宽约

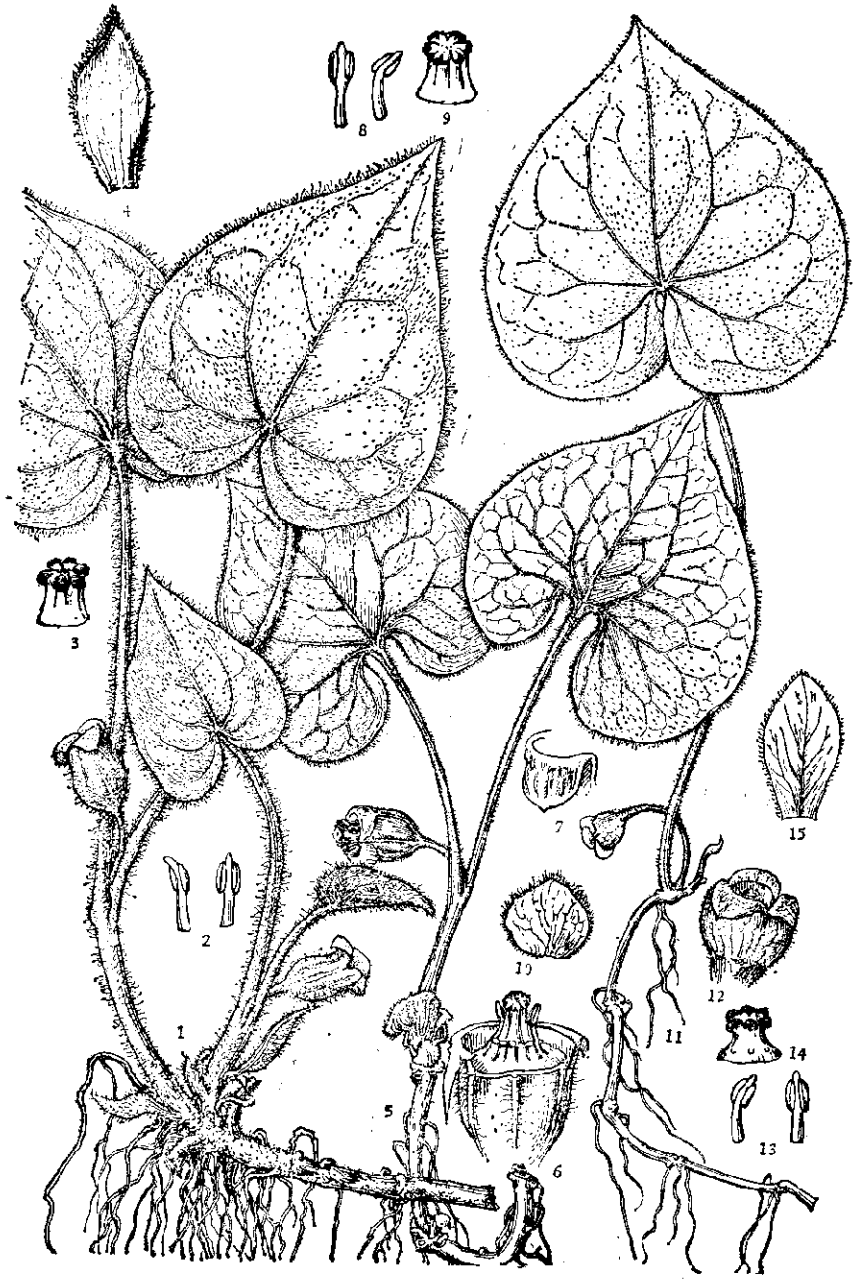

1—4.长毛细辛 **Asarum pulchellum** Hemsl.: 1.植株;2.雄蕊;3.花柱及柱头; 4.芽苞叶。5—10.双叶细辛 **A. caulescens** Maxim.: 5.植株;6.花(除去部分花被);7.花被裂片;8.雄蕊;9.花柱及柱头;10.芽苞叶。11—15.单叶细辛 **A. himalaicum** Hook. f. et Thoms. ex Klotzsch.: 11.植株; 12.花;13.雄蕊;14.花柱及柱头;15.芽苞叶。(宗维城绘)

1厘米，叶背及边缘密生长柔毛。花紫绿色；花梗长1—2.5厘米，被毛；花被裂片卵形，长约10毫米，宽约7毫米，外面被柔毛，紫色，先端黄白色，上部反折；雄蕊与花柱近等长，花丝长于花药约2倍，药隔短舌状；子房半下位，具6棱，被柔毛；花柱合生，顶端辐射6裂，柱头顶生。果近球状，直径约1.5厘米。 花期4—5月。

产于安徽、江西、湖北、四川、贵州及云南东北部。生于海拔700—1700米林下腐植土中。模式标本采自湖北宜昌。

本种全草或根状茎和根在湖北、四川供药用。

4. **双叶细辛**(中国高等植物图鉴) 乌金草(湖北) 图版36：5—10

Asarum caulescens Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **17:** 162. 1872; Ohwi Pl. Jap. 452. 1952; 秦岭植物志**1**(2): 130. 1974; 湖北植物志**1**: 205. 图272. 1976——*Asarum caulescens* Maxim. var. *setchuenense* Franch. in Journ. de Bot. **12:** 302. 1898. setchuenensis——*Asarum franchetianum* Diels in Bot. Jahrb. **29:** 308. 1901.——*Japonasarum caulescens* (Maxim.) Nakai Fl. Sylv. Kor. **21:** 17. 1936.

多年生草本；根状茎横走，节间长3—5厘米，有多条须根；地上茎匍匐，有1—2对叶。叶片近心形，长4—9厘米，宽5—10厘米，先端常具长1—2厘米的尖头，基部心形，两侧裂片长1.5—2.5厘米，宽2.5—4厘米，顶端圆形，常向内弯接近叶柄，两面散生柔毛，叶背毛较密；叶柄长6—12厘米，无毛；芽苞叶近圆形，长宽各约13毫米，边缘密生睫毛，花紫色，花梗长1—2厘米，被柔毛；花被裂片三角状卵形，长约10毫米，宽约8毫米，开花时上部向下反折；雄蕊和花柱上部常伸出花被之外，花丝比花药长约2倍，药隔锥尖；子房近下位，略成球状，有6纵棱，花柱合生，顶端6裂，裂片倒心形，柱头着生于裂缝外侧。果近球状，直径约1厘米。 花期4—5月。

产于陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。生于海拔1200—1700米林下腐植土中。日本也有分布。模式标本采自日本。

全草药用。湖北民间用治胃痛有良效。

A. Franchet 在1898年把采自四川城口的标本定为 A. caulescens Maxim. var. setchuenense Franch.，认为和原变种区别是花柱顶端的裂片心形，柱头着生于心形裂缝外侧，但原变种的原始记载中已说明柱头着生裂缝外侧。经观察日本标本与我国标本是一致的，故应归并。

L. Diels 就四川南川标本发表 A. franchetianum Diels，其原始记载说明与本种的区别在于子房全部与花托合生，而本种的子房仅一半和花托合生。但经观察各地所采本种标本，其子房均大部分和花托合生，四川标本亦如此，并无完全合生者，故应归并。

组2. 短管组——Sect. Brevitubа C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64:** 571. 1983.

花被基部合生成极短的花被管；花被裂片直立或反折。

本组我国有5种。

5. **铜钱细辛**(秦岭植物志)　胡椒七、铜钱乌金(湖北)，毛细辛(四川)　图版37：6—9

Asarum debile Franch. in Journ. de Bot. **12**: 305. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 309. 1900; 秦岭植物志 **1**(2): 131. 1974; 湖北植物志 **1**: 205. 图 273. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 235. 图 8485, 1982.

多年生草本，植株通常矮小，高10—15厘米；根状茎横走，粗1—2毫米；根纤维状。叶2片对生于枝顶，叶片心形，长2.5—4厘米，宽3—6厘米，先端急尖或钝，基部心形，两侧裂片长7—20毫米，宽10—25毫米，顶端圆形，叶缘在中部常内弯，叶面深绿色，散生柔毛，脉上较密，叶背浅绿色，光滑或脉上有毛；叶柄长5—12厘米；芽苞叶卵形，长约10毫米，宽约7毫米，边缘密生睫毛。花紫色；花梗长1—1.5厘米，无毛；花被在子房以上合生成短管，直径约8毫米，裂片宽卵形，被长柔毛，长约10毫米，宽8毫米，先端渐窄，有时成长约1毫米的短尖头；雄蕊12，稀较少，与花柱近等长，花丝比花药长约1.5倍，药隔通常不伸出，稀略伸出；子房下位，近球状，具6棱，初有柔毛，后逐渐脱落，花柱合生，顶端辐射6裂，柱头顶生。　花期5—6月。

产于安徽、湖北、陕西、四川。生于海拔1300—2300米林下石缝或溪边湿地上。模式标本采自四川城口。

本种全草在产区供药用。

6. **短尾细辛**(湖北植物志)　接气草(四川)　图版37：1—5

Asarum caudigerellum C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**:571. f. 2. 1983.

多年生草本，高20—30厘米；根状茎横走，粗约4毫米，节间甚长；根多条，纤细；地上茎长2—5厘米，斜升。叶对生，叶片心形，长3—7厘米，宽4—10厘米，先端渐尖或长渐尖，基部心形，两侧裂片长1—3厘米，宽2—4厘米，叶面深绿色，散生柔毛，脉上较密，叶背仅脉上有毛，叶缘两侧在中部常向内弯；叶柄长4—18厘米；芽苞叶阔卵形，长约2厘米，宽1—1.5厘米。花被在子房以上合生成直径约1厘米的短管，裂片三角状卵形，被长柔毛，长约10毫米，宽约7毫米，先端常具短尖尾，长3—4毫米，通常向内弯曲；雄蕊长于花柱，花丝比花药稍长，药隔伸出成尖舌状；子房下位，近球状，有6纵棱，被长柔毛，花柱合生，顶端辐射状6裂。果肉质，近球状，直径约1.5厘米。　花期4—5月。

产于湖北西部、四川、贵州和云南东北部。生于海拔1600—2100米林下阴湿地或水边岩石上。模式标本采自四川峨眉山。

本种全草在四川西南部药用。

本种与铜钱细辛 A. debile Franch. 相似，但本种体形较大，叶顶端渐尖或长渐尖，雄蕊12，不减少，药隔尖舌状，以及雄蕊比花柱长而与后者有区别。

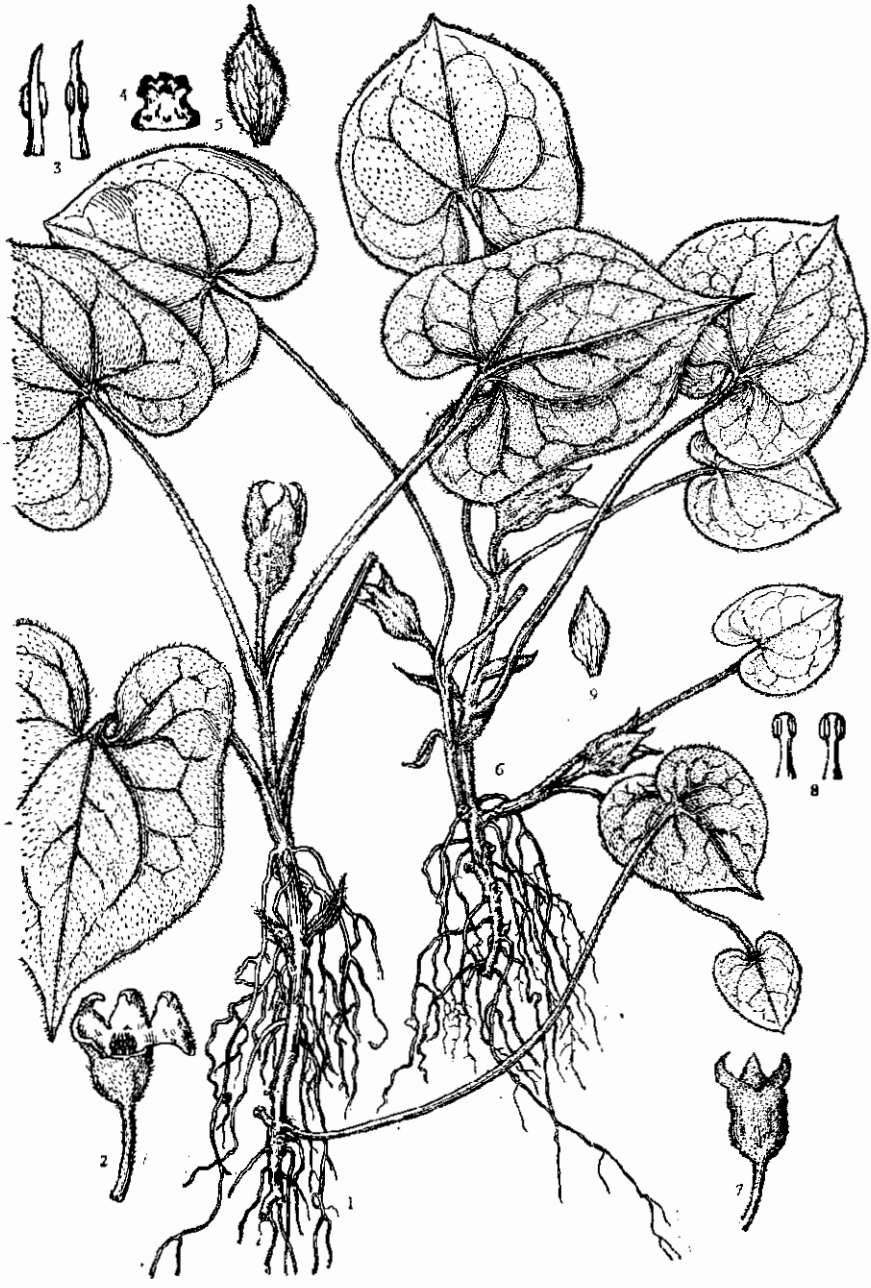

1—5.**短尾细辛 Asarum caudigerellum** C. Y. Cheng et C. S Yang: 1.植株;2.花; 3.雄蕊;4.花柱及柱头;5.芽苞叶。6—9.**铜钱细辛 A. debile** Franch.: 6. 植株;7.花;8.雄蕊; 9.芽苞叶。(宗维城绘)

7. **单叶细辛**(湖北植物志)　毛细辛、水细辛(四川)，土癞蜘蛛香(贵州)　图版 36: 11—15

Asarum himalaicum Hook. f. et Thoms. ex Klotzsch. in Monatsb. Akad. Wiss. eBrl. **1**: 385. 1859; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1): 424. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 72. 1890; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 359. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 246. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 130. 图 111. 1974; 湖北植物志 **1**: 236. 图 270. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 236. 图 8486. 1982.

多年生草本；根状茎细长，直径 1—2 毫米，节间长 2—3 厘米，有多条纤维根。叶互生，疏离，叶片心形或圆心形，长 4—8 厘米，宽 6.5—11 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部心形，两侧裂片长 2—4 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端圆形，两面散生柔毛，叶背和叶缘的毛较长；叶柄长 10—25 厘米，有毛；芽苞叶卵圆形，长 5—10 毫米，宽约 5 毫米。花深紫红色；花梗细长，长 3—7 厘米，有毛，毛渐脱落；花被在子房以上有短管，裂片长圆卵形，长和宽均约 7 毫米，上部外折，外折部分三角形，深紫色；雄蕊与花柱等长或稍长，花丝比花药长约 2 倍，药隔伸出，短锥形；子房半下位，具 6 棱，花柱合生，顶端辐射状 6 裂，柱头顶生。果近球状，直径约 1.2 厘米。　花期 4—6 月。

产于湖北西部、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1300—3100 米溪边林下阴湿地。印度、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

本种全草在西南地区和陕西作细辛入药。

8. **地花细辛**(新拟)　大块瓦(广西)，铺地细辛(贵州植物志)　图版 38: 6—11

Asarum geophilum Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3. **7**: 422. 1890; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **117**: t. 7168. 1891.——*A. cavaleriei* Lévl. et Vaút. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 78. 1910; Kit Tan in Not. Bot. Gard. Edinb. 40: 346. 1982.——*A. cavaleriei* Lévl. et Vaút. var. *esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 451. 1910; 贵州植物志 **1**: 180, 图 163. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 236. 图 8487. 1982.

多年生草本，全株散生柔毛；根状茎横走，直径 1—3 毫米，根细长。叶圆心形、卵状心形或宽卵形，长 5—10 厘米，宽 5.5—12.5 厘米，先端钝或急尖，基部心形，两侧裂片长 1—3 厘米，宽 2—6 厘米，叶面散生短毛或无毛，叶背初被密生黄棕色柔毛；后渐脱落；叶柄长 3—15 厘米，密被黄棕色柔毛；芽苞叶卵形或长卵形，长约 8 毫米，宽 4 毫米，密生柔毛。花紫色；花梗长 5—15 毫米，常向下弯垂，有毛；花被与子房合生部分球状或卵状，花被管短，长约 5 毫米，直径 6—10 毫米，中部以上与花柱等高处有窄的凸环，花被裂片卵圆形，浅绿色，表面密生紫色点状毛丛，边缘金黄色(干后紫色)，长约 8 毫米，宽 10—12 毫米，两面有毛；雄蕊花丝比花药稍短，药隔伸出，锥尖或舌状；子房下位，具 6 棱，被毛，花柱合生，短于雄蕊，顶端 6 裂，柱头顶生，向外下延成线形。果卵状，棕黄色，直径约 12 毫米，具宿存花被。　花期 4—6 月。

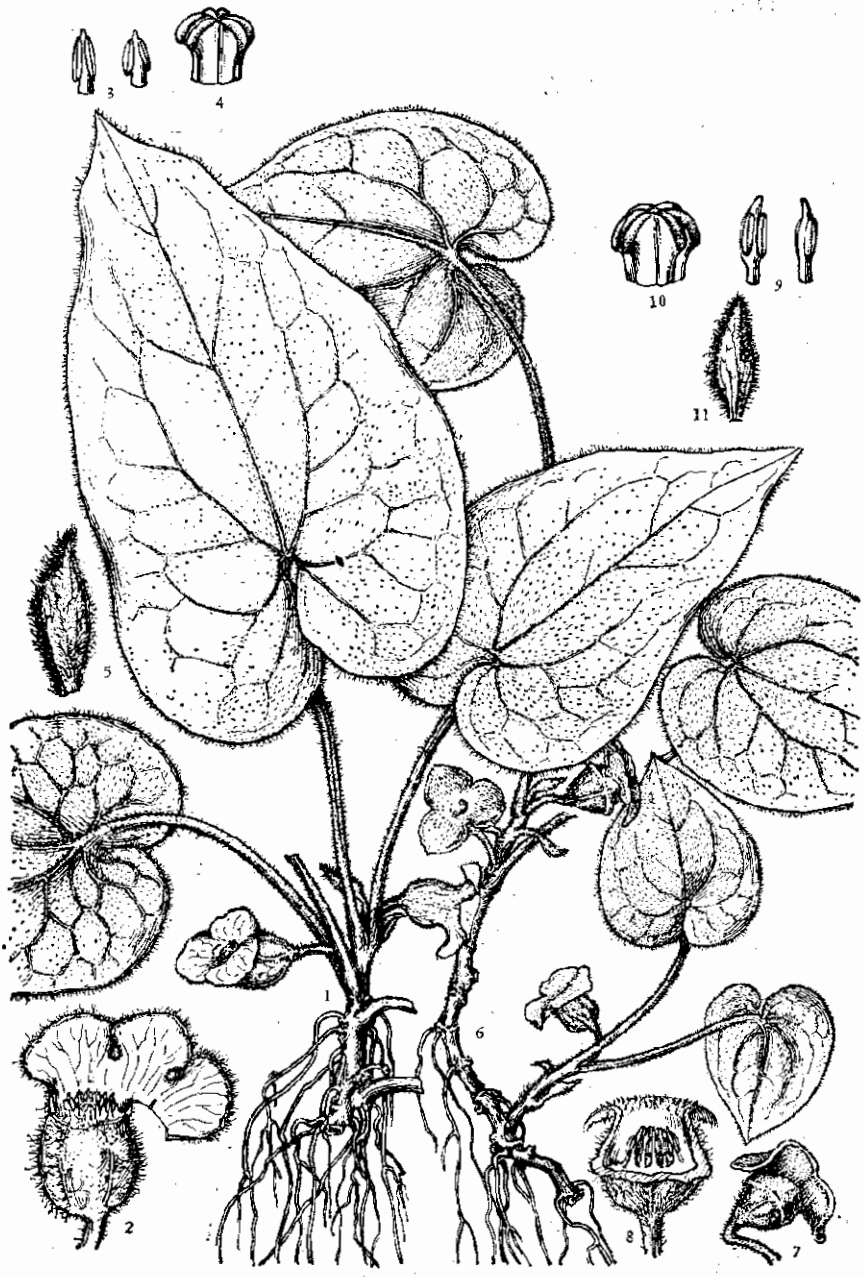

1—5.**台湾细辛 Asarum epigynum** Hayata.: 1.植株;2.花;3.雄蕊;4.花柱及柱头;5.芽苞叶。6—11.**地花细辛 A. geophilum** Hemsl.: 6.植株;7.花;8.花(花被拆开);9.雄蕊;10.花柱及柱头;11.芽苞叶。(宗维诚绘)

产于广东、广西、贵州南部。生于海拔 250—700 米密林下或山谷湿地。模式标本采自广东北江。

本种的根状茎和根或全草在贵州部分地区作土细辛用，而在广西多作兽药。

9. **台湾细辛**(中国高等植物图鉴) 上花细辛(台湾植物志) 图版 38: 1—5

Asarum epigynum Hayata Icon. Pl. Formos. **5:** 140. 1915; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **30:** 36. 1940; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2:** 577. 1976; Maekawa in Journ. Jap. Bot. 52, **7:** 231. 1977.——*Geotaenium epigynum* (Hayata) Maekawa in Proceed. 7th Pacific Congr. (New Zeal.) **5:** 219. 1953; et in Journ. Jap. Bot. **53**(10): 289. 1978.

多年生草本；根状茎横走，直径 2—3 毫米，有多条须根。叶窄卵形或卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部心形，两侧裂片长 1—2.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端圆形，通常互相覆盖，叶面在脉上和近缘部被疏毛，叶背毛较密；叶柄长 4—6 厘米，密被棕黄色柔毛；芽苞叶长卵形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，下面和边缘密被棕黄色柔毛。花紫绿色；花梗长 1—2 厘米，有柔毛，花被与子房合生部分窄倒卵形，在子房以上有短管，直径 5—10 毫米，喉部稍缢缩，花被裂片三角状肾形或卵圆形，长约 8 毫米，宽约 10 毫米，两面被毛；花丝短，药隔短舌状；子房下位，花柱合生，顶端 6 裂，柱头顶生，向外下延。 花期 2—3 月。

产于我国台湾和广东海南岛。生于山谷林下。模式标本采自台湾阿里山。

F. Maekawa 于 1953 年以本种为模式成立新属 Geotaenium。其染色体特征为 2n=12 (Yuasa, H. & F. Maekawa in Proceedings of the Annual Meeting of the Society of Chromosome Research (Hirosaki 1977), 其后的染色体工作说明其在形态上也具独特性状 (Sugawara in Bot. Mag. Tokyo 95: 299—300. f. 4—6. 1982.), 与细辛属其它种类的染色体都不相同。本种外部形态和产广东、广西、贵州的地花细辛 A. geophyllum Hemsl. 极为相似，而作者初步鉴定其染色体数目也是 2n = 12，但植物形态上本种与细辛属其它种类稍有区别，按现时分类学上通常使用的原则仍以外部形态为划分鉴别的主要标准，故本种在此仍置于细辛属中。

亚属 2. 杜衡亚属——Subgen. Heterotropa (Morr. et Decne.) O. C. Schmidt in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**(b): 230. 1935.——Genus *Heterotropa* Morr. et Decne. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, **2:** 314. t. 10. 1834. ——Sect. *Heterotropa* (Morr. et Decne.) Al. Braun Ind. Sem. Hort. Bot. Berol. append. 13. 1861. ——Asarum Subgen. Gamoasarum Araki in Acta Phytotax. Geobot. **6:** 125. 1937.

花被在子房以上合生形成各式花被管；雄蕊花丝短或近无；花柱通常分离或仅下部合生，顶端通常二裂，柱头侧生，稀花柱不裂，柱头顶生。

我国约有 21 种、3 变种、1 变型。

本亚属共分 3 组。

组 3. 华细辛组——Sect. Asiasarum (Maekawa) Araki l. c. **6**: 126. 1937.——Genus *Asiasarum* Maekawa in Nakai Fl. Sylv. Kor. **21**: 17. 1936.

花被管无膜环，花被裂片基部无乳突或垫状斑块，雄蕊着生于子房，花丝与花药近等长。

本组我国有 1 种、1 变种及 1 变型。

10. **细辛**(本草经)华细辛(文献通称)，盆草细辛(四川)

Asarum sieboldii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 134. 1865; Maxim. in Mél. Biol. **8**: 397. 1871; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 360. 1891; 中药志 **3**: 108. 图 78. 1961.——*Asiasarum sieboldii* (Miq.) Maekawa in Nakai Fl. Sylv. Kor. **21**: 22. 1936.

10a. **细辛**(原变型)

Asarum sieboldii Miq. f. **sieboldii**

多年生草本；根状茎直立或横走，直径 2—3 毫米，节间长 1—2 厘米，有多条须根。叶通常 2 枚，叶片心形或卵状心形，长 4—11 厘米，宽 4.5—13.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部深心形，两侧裂片长 1.5—4 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端圆形，叶面疏生短毛，脉上较密，叶背仅脉上被毛；叶柄长 8—18 厘米，光滑无毛；芽苞叶肾圆形，长与宽各约 13 毫米，边缘疏被柔毛。花紫黑色；花梗长 2—4 厘米；花被管钟状，直径 1—1.5 厘米，内壁有疏离纵行脊皱；花被裂片三角状卵形，长约 7 毫米，宽约 10 毫米，直立或近平展；雄蕊着生子房中部，花丝与花药近等长或稍长，药隔突出，短锥形；子房半下位或几近上位，球状，花柱 6，较短，顶端 2 裂，柱头侧生。果近球状，直径约 1.5 厘米，棕黄色。 花期 4—5 月。

产于山东、安徽、浙江、江西、河南、湖北、陕西、四川。生于海拔 1200—2100 米林下阴湿腐植土中。日本和朝鲜也有。模式标本采自日本。

本种全草入药。

10b. **汉城细辛**(变型)

Asarum sieboldii Miq. f. **seoulense** (Nakai) C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 577. 1983.——*A. sieboldii* Miq. var. *seoulense* Nakai in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 267. 1914. et in Bot. Mag. Tokyo **28**: 519. 1914; 东北药用植物志 54. 图 60. 1959.——*Asiasarum heterotropoides* Fr. Schmidt var. *seoulense* (Nakai) Maekawa in Nakai Fl. Sylv. Kor. **21**: 20. 1936.

本变型叶片背面有密生短毛，叶柄被疏毛。

产于辽宁东南部。生于林下及山沟湿地。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜汉城。

本种全草入药。

11. **库页细辛**(新拟)

Asarum heterotropoides Fr. Schmidt in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. 7. ser. **12**(2): 171. 1868——*Asiasarum heterotropoides* (Fr. Schmidt) Maekawa in Nakai Fl. Sylv. Kor. **21**: 19. 1936.

11a. **库页细辛**(原变种)

Asarum heterotropoides Fr. Schmidt var. **heterotropoides**

我国不产。模式标本采自苏联萨哈林(库页岛)。日本也有分布。

11b. **辽细辛**(中药志)(变种) 细辛、北细辛(药材名),烟袋锅花(辽宁)

Asarum heterotropoides Fr. Schmidt var. **mandshuricum** (Maxim.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 174. 1939.——*Asarum sieboldii* Miq. var. *mandshuricum* Maxim. in Mél. Biol. **8**: 399. 1871. in obs.; 中药志 **3**: 108. 彩图 4. 1961.——*Asiasarum heterotropoides* (Fr. Schmidt) Maekawa var. *mandshuricum* (Maxim.) Maekawa in Nakai Fl. Sylv. Kor. **21**: 18. 1936.

多年生草本;根状茎横走,直径约 3 毫米,根细长,直径约 1 毫米。叶卵状心形或近肾形,长 4—9 厘米,宽 5—13 厘米,先端急尖或钝,基部心形,两侧裂片长 3—4 厘米,宽 4—5 厘米,顶端圆形,叶面在脉上有毛,有时被疏生短毛,叶背毛较密;芽苞叶近圆形,长约 8 毫米。花紫棕色,稀紫绿色;花梗长 3—5 厘米,花期在顶部成直角弯曲,果期直立;花被管壶状或半球状,直径约 1 厘米,喉部稍缢缩,内壁有纵行脊皱,花被裂片三角状卵形,长约 7 毫米,宽约 9 毫米,由基部向外反折,贴靠于花被管上;雄蕊着生于子房中部,花丝常较花药稍短,药隔不伸出;子房半下位或几近上位,近球形,花柱 6,顶端 2 裂,柱头侧生。果半球状,长约 10 毫米,直径约 12 毫米。 花期 5 月。

本变种与原变种的区别为叶背密被短毛,而原变种仅叶背脉上有毛,全草药用。

产于黑龙江、吉林、辽宁。生于山坡林下、山沟土质肥沃而阴湿地上。模式标本采自我国东北。

组 4. 杜衡组——Sect. Heterotropa

花被管各种形状;喉部多有膜环;花被裂片基部有乳突或垫状斑块,稀无;雄蕊不着生于子房上,花丝甚短或近无。

本组共有 2 系。

系 1. 顶柱细辛系——Ser. Aschidasarum (Duchartre) C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 577. 1983.——Sect. Aschidasarum Duchartre in DC. Prodr. **15** (1): 426. 1864.

花柱顶端不裂成二叉状,柱头顶生或近顶生。

本系我国有 3 种。

12. **川北细辛**(中国高等植物图鉴) 中国细辛(湖北植物志) 图版 39: 13—17

Asarum chinense Franch. in Journ. de Bot. **12**: 303. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **26**: 309. 1900; 湖北植物志 **1**: 206. 图 275. 1976. ——*A. fargesii* Franch. l. c. 306. 1898.

多年生草本;根状茎细长横走,直径约 1 毫米,节间长约 2 厘米,根通常细长。叶片椭圆形或卵形,稀心形,长 3—7 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端渐尖,基部耳状心形,两侧裂片长 1.5—2 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,叶面绿色,或叶脉周围白色,形成白色网纹,稀中脉两旁有白色云斑,疏被短毛,叶背浅绿色或紫红色;叶柄长 5—15 厘米;芽苞叶卵形,长 10—15 毫米,宽约 8 毫米,边缘有睫毛。花紫色或紫绿色;花梗长约 1.5 厘米;花被管球状或卵球状,长约 8 毫米,径约 1 厘米,喉部缢缩并逐渐扩展成一短颈,膜环宽约 1 毫米,内壁有格状网眼,有时横向皱褶不明显,花被裂片宽卵形,长和宽各约 1 厘米,基部有密生细乳突排列成半圆形;花丝极短,药隔不伸出或稍伸出;子房近上位或半下位,花柱离生,柱头着生花柱顶端,稀顶端浅内凹,柱头近侧生。 花期 4—5 月。

产于湖北西部和四川东北部。生于海拔 1300—1500 米林下或山谷阴湿地。模式标本采自四川城口。

本种叶形与色泽都有较大变化,据调查在模式产地同一小环境内,有或无白色网纹,叶背绿色或紫红色的情况都有;花被管内壁网眼有的横皱不明显,故与 A. fargesii Franch. 无稳定区分,因而将 A. fargesii Franch. 合并于本种。

13. **小叶马蹄香**(中国高等植物图鉴)马蹄香(浙江、江西、湖北、湖南),土细辛(江西莲花) 图版 39:7—12

Asarum ichangense C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 579. f. 3. 1983.

多年生草本;根状茎短,根稍肉质,直径 1—2 毫米。叶心形、卵心形、稀近戟形,长 3—6 厘米,宽 3.5—7.5 厘米,先端急尖或钝,基部心形,两侧裂片长 2—4 厘米,宽 2.5—6 厘米,叶面通常深绿色,有时在中脉两旁有白色云斑,在脉上或近边缘处有短毛,叶背浅绿色,或初呈紫色而逐渐消退,或紫色,无毛;叶柄长 3—15 厘米;芽苞叶卵形或长卵形,长约 10 毫米,宽 7 毫米,边缘有睫毛。花紫色;花梗长约 1 厘米,有时向下弯垂;花被管球状,直径约 1 厘米,喉部强度缢缩,膜环宽约 1 毫米,内壁有格状网眼,花被裂片三角卵形,长 1—1.4 厘米,宽 8—10 毫米,基部有乳突皱褶区;药隔伸出,圆形,中央微内凹;子房近上位,花柱 6,柱头卵状,顶生。 花期 4—5 月。

产于安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西。生于海拔 330—1400 米林下草丛或溪旁阴湿地。模式标本采自湖北宜昌。

本种全草在浙江、江西、湖北、湖南作药用。

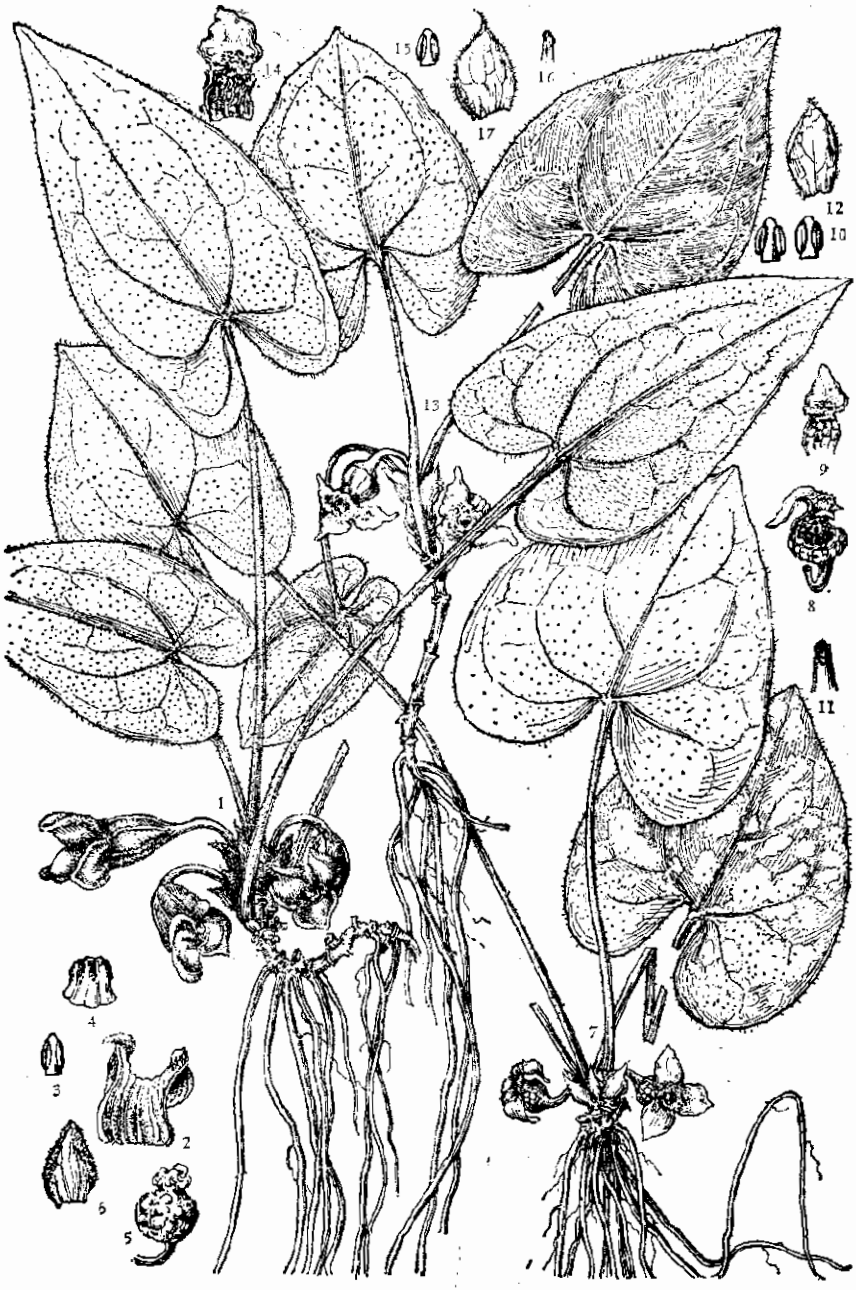

1—6.福建细辛 **Asarum fukienense** C. Y. Cheng et C. S. Y Yang: 1.植株;2.花被管纵切面;3.雄蕊;4.花柱及柱头;5.果;6.芽苞叶。7—12.小叶马蹄香 **A. ichangense** C. Y. Cheng et C. S. Yang: 7.植株;8.花(除去部分花被);9.花被内面;10.雄蕊;11.1枚花柱;12.芽苞叶。13—17.川北细辛 **A. chinense** Franch.: 13.植株;14.花被内面;15.雄蕊;16.1枚花柱;17.芽苞叶。(宗维城绘)

本种和川北细辛 Asarum chinense Franch. 相近。但本种根状茎短而直立；叶常为心形，先端钝，花被管极度缢缩而无短颈可以区别。

14. **福建细辛**(中国高等植物图鉴) 土里开花、薯叶细辛(江西、安徽)，马脚蹄(福建) 图版 39：1—6

Asarum fukienense C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 581. f. 4. 1983.

多年生草本；根状茎短，根肉质，直径 1—2 毫米。叶片近革质，三角状卵形或长卵形，长 4.5—10 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或短尖，基部耳状心形，两侧裂片长 2—3 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，叶面深绿色，偶有白色云斑，仅沿中脉散生短毛，叶背密生黄棕色柔毛；叶柄长 7—17 厘米，被黄色柔毛；芽苞叶卵形，长约 10 毫米，宽 5 毫米，背面和边缘密生柔毛。花绿紫色；花梗长 1—2.5 厘米，密生棕黄色柔毛，通常向下弯垂；花被管圆筒状，长约 1.5 厘米，直径 1 厘米，外面被黄色柔毛，喉部不缢缩或稍缢缩，无膜环，内壁有纵行脊状皱褶，花被裂片阔卵形，长约 5 毫米，宽约 10 毫米，开花时两侧反折，中部至基部有一半圆形淡黄色垫状斑块；药隔伸出，锥尖；子房下位，具 6 棱，花柱离生，顶端不裂，有时有一浅凹，柱头卵状，顶生或近顶生。果卵球状，直径 7—17 毫米，具宿存花被。 花期 4—11 月。

产于安徽、浙江、江西、福建。生于海拔 300—1000 米山谷林下阴湿地。模式标本采自福建武夷山。

本种全草在江西、安徽部分地区入药。

本种和五岭细辛 Asarum wulingense C. F. Liang 外形相似，均具三角状卵形叶片，叶背、叶柄和花梗等都密被黄色柔毛，但本种的花被管喉部不甚缢缩，花被裂片在开花时两侧即向外反折，中部至基部有垫状斑块，花柱顶端不裂或有时浅凹，柱头顶生可区别。

系 2. 杜衡系—— Ser. Bicorne Araki, Acta Phytotax. Geobot. **6**: 127. 1937.

花柱顶端二叉状分裂，柱头着生于叉缝外侧；花被管内壁有纵脊或格状突起的网眼，花被裂片基部有乳突皱褶区，稀无。

本系我国有 15 种、1 变种。

15. **青城细辛**(贵州植物志) 花脸细辛(中国高等植物图鉴)，花脸王、翻天印(四川) 图版 40：1—6

Asarum splendens (Maekawa) C. Y. Cheng et C. S. Yang, comb. nov.——*Heterotropa splendens* Maekawa in Journ. Jap. Bot. **57** (9): 261. f. 1. et pl. 14.1982.——*Asarum chingchengense* C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 582. f. 5. 1983.——*A. delavayi* auct. non Franch.: C. Y. Cheng et C. S. Yang l. c. 585. 1983, pro syn.

多年生草本；根状茎横走，直径 2—3 毫米，节间长约 1.5 厘米；根稍肉质，直径 2—3

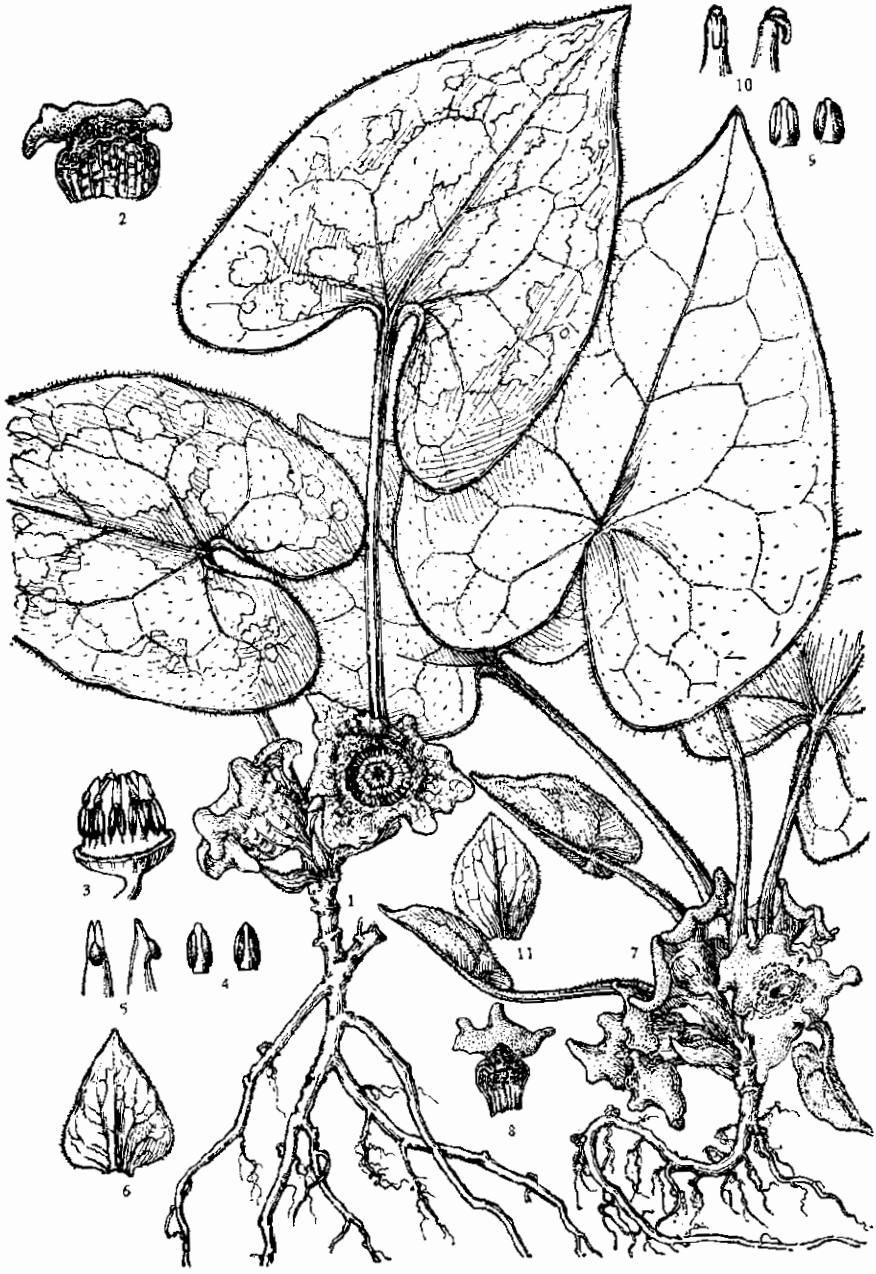

1—6.**青城细辛 Asarum splendens** (Maekawa) C. Y. Cheng et C. S. Yang: 1.植株; 2.花被内面;3.雄蕊及雌蕊群;4.雄蕊;5.花柱及柱头; 6.芽苞叶。7—11.**皱花细辛 A. crispulatum** C. Y. Cheng et C. S. Yang: 7.植株;8.花被内面;9.雄蕊;10.花柱及柱头;11.芽苞叶。(宗维城绘)

毫米。叶片卵状心形、长卵形或近戟形，长 6—10 厘米，宽 5—9 厘米，先端急尖，基部耳状深裂或近心形，两侧裂片长 3—5 厘米，宽 2.5—5 厘米，叶面中脉两旁有白色云斑，脉上和近边缘有短毛，叶背绿色，无毛；叶柄长 6—18 厘米；芽苞叶长卵形，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，有睫毛。花紫绿色，直径 5—6 厘米；花梗长约 1 厘米；花被管浅杯状或半球状，长约 1.4 厘米，直径约 2 厘米，喉部稍缢缩，有宽大喉孔，喉孔直径约 1.5 厘米，膜环不明显，内壁有格状网眼，花被裂片宽卵形，长约 2 厘米，宽约 2.5 厘米，基部有半圆形乳突皱褶区；雄蕊药隔伸出，钝圆形；子房近上位，花柱顶端 2 裂或稍下凹，柱头卵状，侧生。 花期 4—5 月。

产于湖北、四川、贵州及云南东北部。生于海拔 850—1300 米陡坡草丛或竹林下阴湿地。模式标本采自四川峨眉山。

本种全草在四川、贵州入药。

本种与大屯细辛 A. taitonense Hayata 接近，但本种花被管浅杯状，喉孔极大，直径达 1.5 厘米；叶背、叶柄和花梗均无毛而不同。

16. **杜衡**(名医别录) 马辛(江苏药材志)，双龙麻消(江西)

Asarum forbesii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **31**: 92. 1887; Hemsl. in Journ. Linn., Soc. Bot. **26**: 358. 1891; 江苏南部种子植物手册 228 页. 图 354. 1959; 湖北植物志 **1**: 209. 图 280. 1976.

多年生草本；根状茎短，根丛生，稍肉质，直径 1—2 毫米。叶片阔心形至肾心形，长和宽各为 3—8 厘米，先端钝或圆，基部心形，两侧裂片长 1—3 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，叶面深绿色，中脉两旁有白色云斑，脉上及其近边缘有短毛，叶背浅绿色；叶柄长 3—15 厘米；芽苞叶肾心形或倒卵形，长和宽各约 1 厘米，边缘有睫毛。花暗紫色，花梗长 1—2 厘米；花被管钟状或圆筒状，长 1—1.5 厘米，直径 8—10 毫米，喉部不缢缩，喉孔直径 4—6 毫米，膜环极窄，宽不足 1 毫米，内壁具明显格状网眼，花被裂片直立，卵形，长 5—7 毫米，宽和长近相等，平滑、无乳突皱褶；药隔稍伸出；子房半下位，花柱离生，顶端 2 浅裂，柱头卵状，侧生。 花期 4—5 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、河南南部、湖北及四川东部。生于海拔 800 米以下林下沟边阴湿地。模式标本采自浙江北部梅溪。

本种全草入药。近年发现本种的挥发油对动物有明显的镇静作用。

17. **大屯细辛**(台湾植物志) 图版 41: 6—10

Asarum taitonense Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 148. 1915; Kudo et Masam. in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. 2: 47. 1932; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 581. 1976.—— *Heterotropa taitonensis* (Hayata) Mackawa ex Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 165. 1936; Maekawa in Journ. Jap. Bot. **53**(10): 299. 1978.

多年生草本；根状茎匍匐；根直径约 1 毫米。叶片卵形，长 4—4.5 厘米，宽 3—4 厘

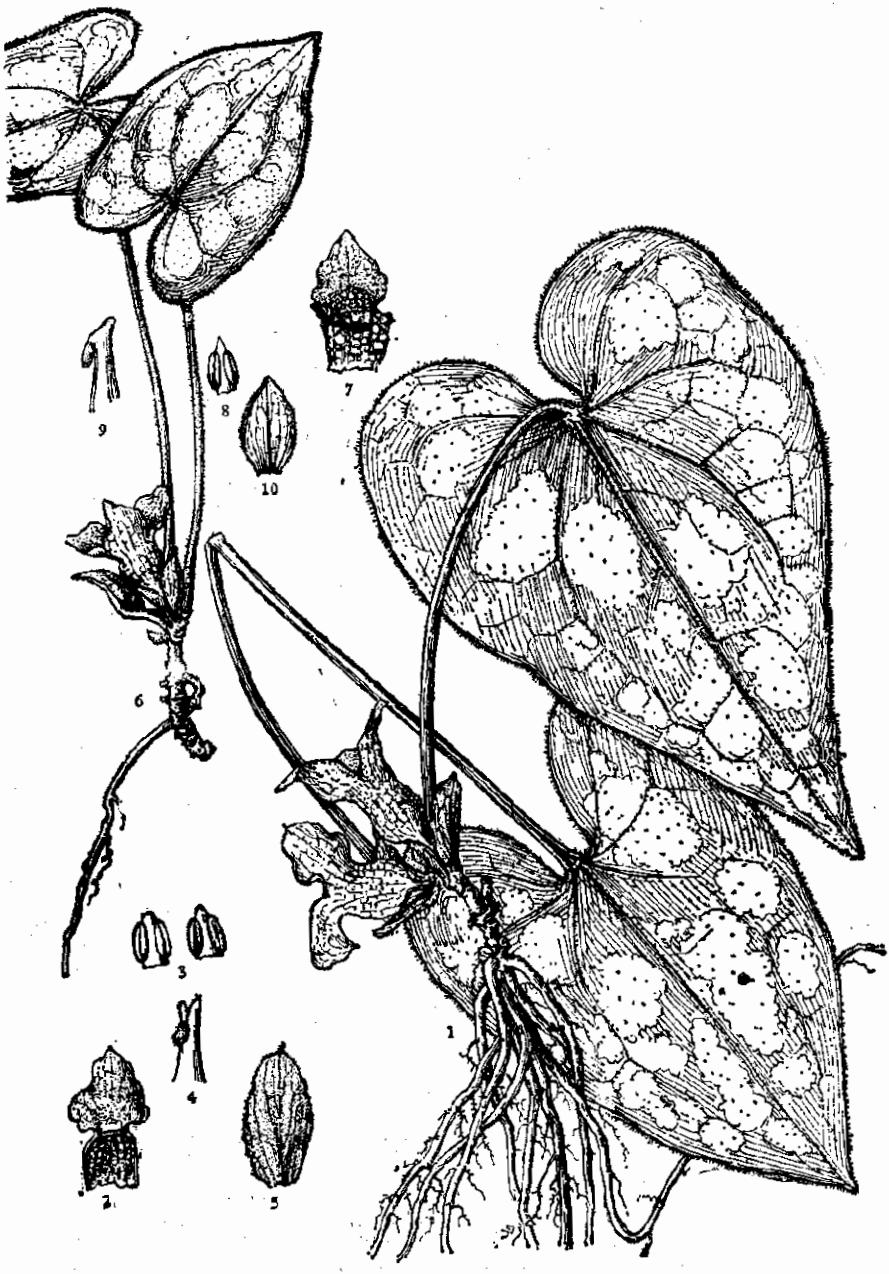

1—5.下紫细辛 **Asarum infrapurpureum** Hayata 1.植株;2.花被内面;3.雄蕊; 4.花柱及柱头; 5.芽苞叶。6—10.大屯细辛 **A. taitonense** Hayata: 6.植株;7.花被内面;8.雄蕊;9.花柱及柱头;10芽苞叶。(宗维城绘)

米，先端急尖，基部心形或耳状心形，两侧裂片长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米，叶面中脉两旁有白色云斑，叶背在脉上有毛；边缘有短柔毛；叶柄长 7—12 厘米，上部有毛；芽苞叶卵形，长 1 厘米，宽 6 毫米，两面无毛，边缘密生睫毛。花紫色，直径约 2 厘米；花梗长约 7 毫米；花被管倒圆锥状，长约 12 毫米，直径约 11 毫米，喉部不缢缩，喉孔直径约 8 毫米，膜环较窄，宽约 1 毫米，内壁有格状网眼，花被裂片三角状卵形，长和宽各约 1 厘米或稍宽，基部有乳突皱褶区；药隔伸出，短舌状；子房近上位，花柱离生，顶端 2 浅裂，柱头侧生。 花期 3 月。

产于我国台湾。生于灌木丛和林下阴湿地。模式标本采自台北大屯山。

18. **下紫细辛**(新拟) 里紫细辛(台湾植物志) 图版 41: 1—5

Asarum infrapurpureum Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 146.1915; Kudo et Masam. in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 47. 1932; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 579. 1976. ——*Heterotropa infrapurpurea* (Hayata) Maekawa ex Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 161. 1936.

多年生草本；根状茎短，根丛生，稍肉质，直径 2—3 毫米。叶片阔卵形或三角状卵形，长 8.5—10 厘米，宽 7—9.5 厘米，先端急尖，基部心形或耳状心形，两侧裂片长 3—4 厘米，宽 3—5 厘米，叶面中脉两旁有白色云斑，叶背紫红色，边缘有短毛；叶柄长约 8 厘米，被毛；芽苞叶长卵形，长约 17 毫米，宽约 6 毫米，边缘密生睫毛。花紫色，花梗长约 1 厘米；花被管倒圆锥形，长约 14 毫米，直径约 10 毫米，喉部不缢缩或稍缢缩，膜环宽约 2 毫米，内壁有格状网眼，花被裂片卵形或阔卵形，长和宽各约 1.5 厘米或稍长，基部乳突皱褶稀少；药隔伸出，舌状；子房半下位，花柱离生，顶端 2 裂，柱头侧生。 花期 3—5 月。

产于我国台湾台北、桃源等地。生于灌木丛和林下荫湿处。模式标本采自台湾台北。

19. **大花细辛**(台湾植物志)

Asarum macranthum Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 116: t. 7022. 1888; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos 343. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 149. 1915; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 579. 1976.——*Heterotropa macrantha* (Hook. f.) Maekawa ex Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 162. 1936; Maekawa in Journ. Jap. Bot. **53**(10): 294. f. 4—5. 1978.

多年生草本；叶片三角状卵形，长 10—13 厘米，先端急尖，基部深心形，两侧裂片圆形，叶面浅绿色，具黄绿色云斑，叶背有 5 条淡红色叶脉，两面散生柔毛，叶缘近波状；叶柄细长，长 10—20 厘米，有红色斑纹。花多数密集地面，暗紫色，直径约 6 厘米；花梗长约 9 毫米；花被管倒圆锥形，长约 1.7 厘米，喉孔窄小，围以宽大膜环，内壁有格状网眼；花被裂片 3，稍不等大，宽卵形，长约 2.5 厘米，基部有乳突状皱褶区，顶端钝，边缘深波状，有缘毛；雄蕊花丝极短，花药近箭形，药隔伸出，顶端内凹，常有 3 个瓣状退化雄蕊；花柱离生，柱头线状长圆形，末端钩状。 花期 5 月。

产于我国台湾。模式标本采自台湾基隆。

未见标本，依原记载及附图描述。

20. **皱花细辛**(新拟) 盆草细辛(四川南川) 图版 40: 7—11

Asarum crispulatum C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 585, f. 6. 1983.

多年生草本；根状茎短，根丛生，稍肉质，直径约 2 毫米。叶片三角状卵形或长卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部心形或耳状心形，两侧裂片长 2—3.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，叶面深绿色，偶有白色云斑，散生短毛，或仅侧脉上及叶缘处有毛，叶背浅绿色，网脉不明显；叶柄长 6—15 厘米，被短柔毛；芽苞叶卵形，长约 2 厘米，宽 1.3 厘米，两面无毛，边缘密被睫毛。花 1—数朵，紫绿色，直径 3—5 厘米；花梗长约 1 厘米，无毛；花被管倒圆锥状，长约 1.5 厘米，直径 1.2—2 厘米，膜环宽约 1.5 毫米，内壁有格状网眼，花被裂片卵形，长 1.8—2.2 厘米，宽 2—2.6 厘米，基部有乳突皱褶区，边缘常多少上下波状弯曲；花丝短，花药长方形，药隔伸出，锥尖或钝圆；子房半下位，花柱 6，顶端 2 裂，柱头沿花柱裂槽下延，平展或钩状。 花期 4 月。

产于四川南川。生于山坡路边林下阴湿地。模式标本采自南川三泉。

本种与大花细辛 Asarum macranthum Hook. f. 相似，但本种花 1—2 朵；花被裂片上下波状起伏较微，无瓣状退化雄蕊；药隔伸出，钝尖或钝圆；叶背和叶柄绿色，无红色叶脉和斑纹可区别。

21. **川滇细辛**(新拟) 牛蹄细辛(四川峨眉)

Asarum delavayi Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 66. 1895, et in Journ. de Bot. **12**: 304. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 309 1900；中国高等植物图鉴补编**1**: 243，图 8496. 1982. ——*Asarum mackawa* Hara in Journ. Jap. Bot. **59**(8): 233. f. 2—3. 1984.

多年生草本，植株较粗壮；根状茎横走，直径 2—3 毫米，根稍肉质，直径达 3 毫米。叶片长卵形、阔卵形或近戟形，长 7—12 厘米，宽 6—11 厘米，先端通常长渐尖，基部耳形或耳状心形，两侧裂片长 2—6 厘米，宽 1.5—5 厘米，通常外展，有时互相接近或覆盖，叶面深绿色或具白色云斑，稀叶脉周围白色并成白色脉网，疏被短毛，或仅侧脉被毛，叶背浅绿色，偶为紫红色，有光泽；叶柄长可达 21 厘米，无毛或被疏毛；芽苞叶长卵形或卵形，长1—3 厘米，宽 8—10 毫米，边缘有睫毛。花大，紫绿色，直径 4—6 厘米，花梗长 1—3.5 厘米，无毛；花被管圆筒状，长约 2 厘米，中部直径约 1.5 厘米，向上逐渐扩展，喉部缢缩，膜环宽约 2 毫米，内壁有格状网眼，花被裂片阔卵形，长 2—3 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，基部有乳突状皱褶区；药隔伸出，宽卵形或锥尖；子房近上位或半下位，花柱6，离生，顶端 2 裂，柱头侧生。 花期 4—6 月。

产于四川和云南东北部。生于海拔 800—1600 米林下阴湿岩坡上。模式标本采自云南东北部龙街(在彝良县附近)。

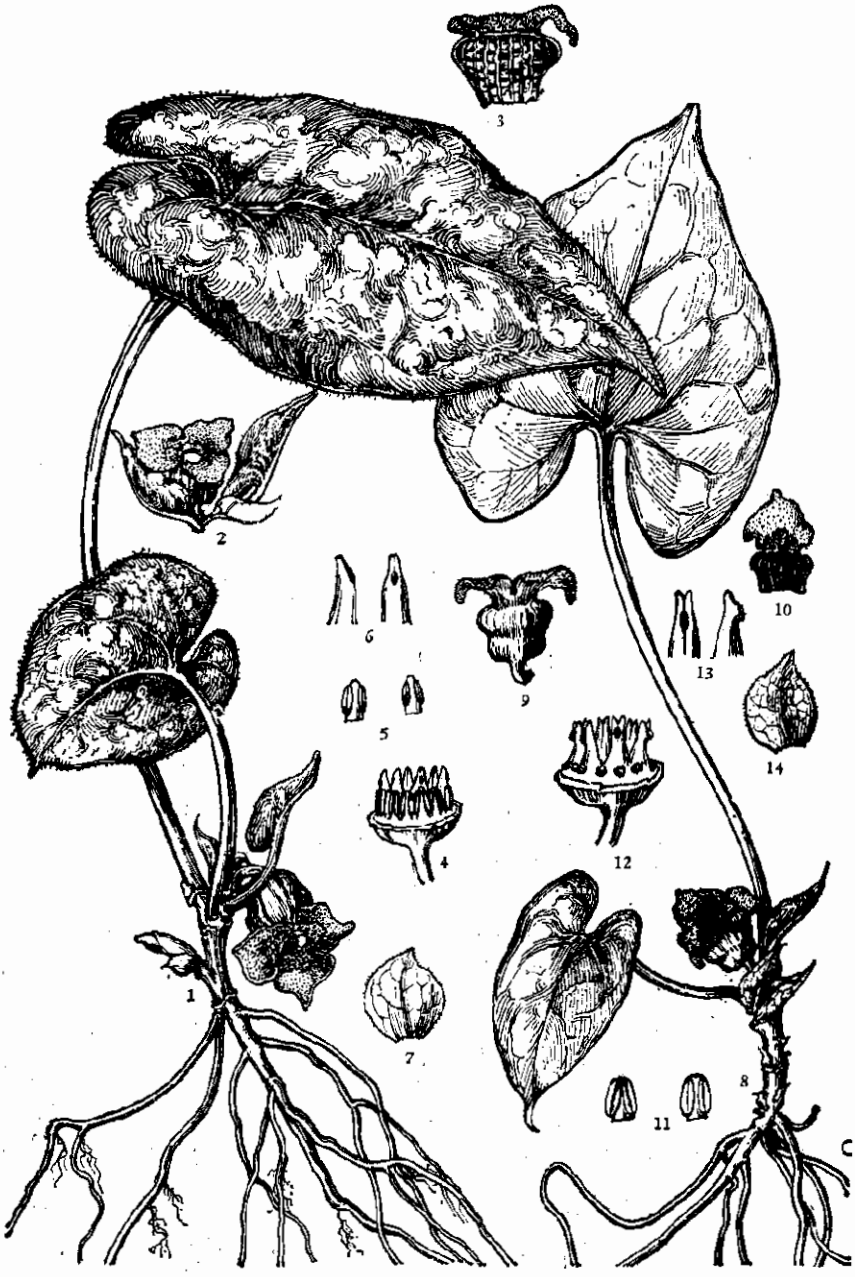

1—7.紫背细辛 **Asarum porphyronotum** C. Y. Cheng et C. S. Yang: 1.植株; 2.花;3.花被内面; 4.雄蕊及雌蕊群;5.雄蕊;6.花柱及柱头;7.芽苞叶。8—14.深绿细辛 **A. porphyronotum** var. **atrovirens** C. Y. Cheng et C. S. Yang: 8.植株;9.花;10花被内面;11.雄蕊;12.雌蕊群; 13.花柱及柱头; 14.芽苞叶。(宗维城绘)

本种全草在四川峨眉、乐山等地作土细辛用，又作兽药。

22. **紫背细辛**(新拟) 图版 42: 1—7

Asarum porphyronotum C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 586. f. 7. 1983.

22a. **紫背细辛**(原变种)

Asarum porphyronotum C. Y. Cheng et C. S. Yang var. **porphyronotum**

多年生草本；根状茎短，根直径约 1.5 毫米。叶片长圆形或宽卵形，稀近戟形，长 5—15 厘米，宽 6—13 厘米，先端急尖或钝，基部耳形或心形，两侧裂片长 2—5 厘米，宽 2—6 厘米，叶面中脉两旁有白色云斑，叶背紫红色，叶缘有疏短毛；叶柄长 5—15 厘米，紫红色或紫褐色；芽苞叶 2 片，宽卵形，稍不等大，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米，边缘有睫毛。花紫绿色，直径 2—2.5 厘米，花梗长约 8 毫米；花被管壶状，长约 12 毫米，直径 11—14 毫米，喉部缢缩，膜环宽约 1 毫米，内壁有格状网眼，花被裂片阔卵状三角形，长约 8 毫米，宽约 10 毫米，基部有由乳突密集成的淡粉红色三角区；药隔伸出，锥尖；子房近上位，花柱 6，顶端 2 浅裂，柱头卵形，侧生。 花期 4—5 月。

产于四川青城山及四川北部。生于灌木丛或林下阴湿处。模式标本采自青城山。

本种全草在四川灌县作川滇细辛用。

本种和川滇细辛 Asarum delavayi Franch. 近似，但本种花较小，花被管较短，壶形，膜环窄，药隔顶端成一短锥尖而不同。

22b. **深绿细辛**(变种) 图版 42: 8—14

Asarum porphyronotum C. Y. Cheng et C. S. Yang var. **atrovirens** C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb **64**: 586. f. 8. 1983.

根状茎短，根丛生，稍肉质。叶片卵状心形或长卵形，长 5—10 厘米，宽 6—9 厘米，叶面深绿色，有光泽，疏被短毛，叶背浅绿色；叶柄长 8—11 厘米，绿色。花紫绿色，直径约 2 厘米，花梗长约 8 毫米；药隔不伸出。

产于四川青城山。

本种全草在产地作川细辛入药。

本变种与原变种区别为花常稍小，花药药隔不伸出；叶较窄小，叶面深绿色，有光泽，无白色云斑，叶背浅绿色。

23. **灯笼细辛**(中国高等植物图鉴) 图版 43: 1—5

Asarum inflatum C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64**: 589. f. 9. 1983.

多年生草本；根状茎短，根丛生，稍肉质，直径 2—3 毫米。叶片卵形、三角状卵形或近戟形，长 4—11 厘米，宽 5—11 厘米，先端急尖，基部耳形，两侧裂片长 2.5—3.5 厘米，宽 2—3 厘米，常外展，叶面深绿色，在脉上和近边缘处有短毛，叶背浅绿色，无毛；叶柄长

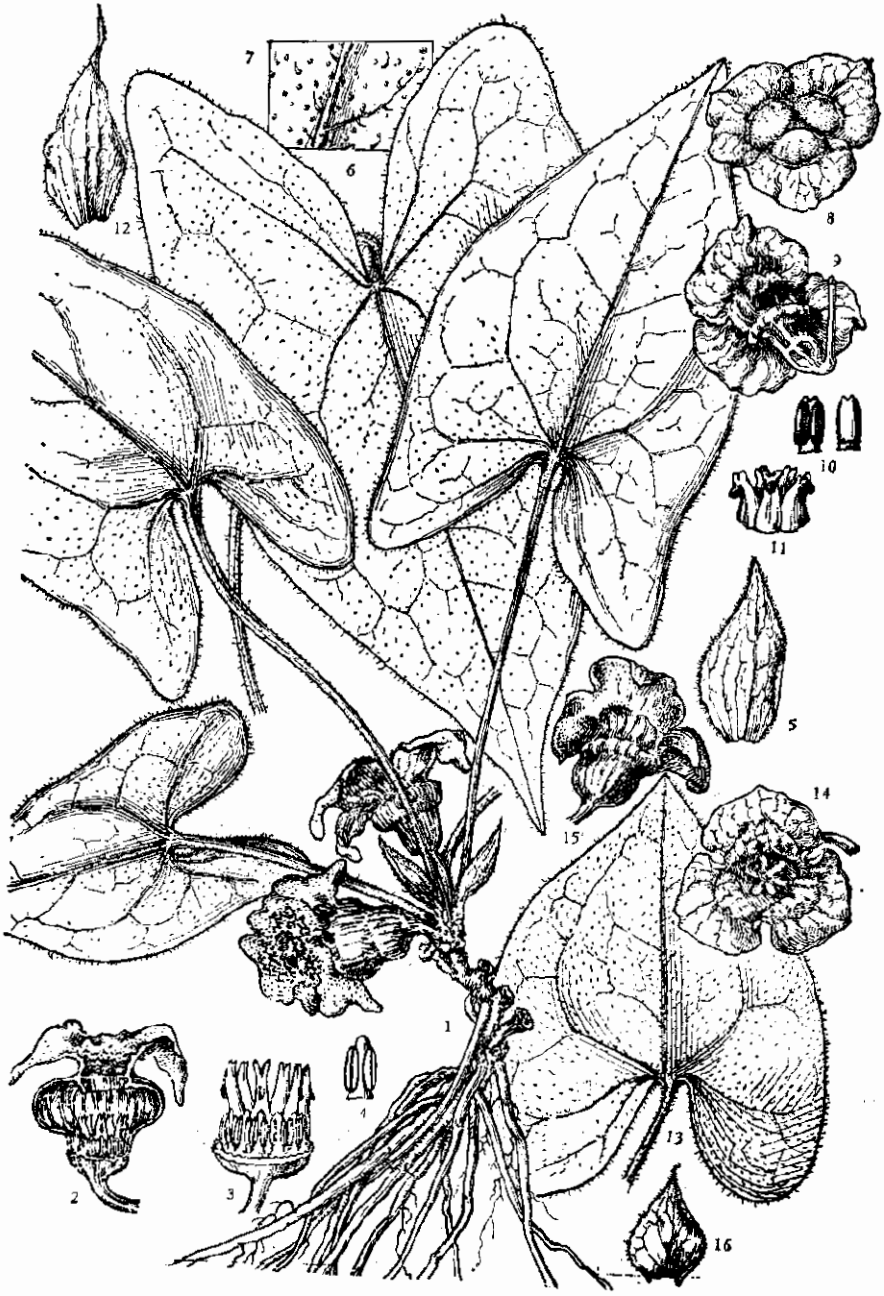

1—5.灯笼细辛 **Asarum inflatum** C. Y. Cheng et C. S. Yang: 1.植株; 2.花被管纵切面; 3.雄蕊及雌蕊群;4.雄蕊;5.芽苞叶。6—12.**金耳环 A. insigne** Diels: 6.叶; 7.叶背面(部分); 8.花,正面观; 9.花,侧面观;10.雄蕊,11.花柱及柱头; 12.芽苞叶。13—16.**大叶马蹄香 A. maximum** Hemsl.: 13.叶, 14 花,正面观;15.花,侧面观;16.芽苞叶。(宗维城绘)

7—10 厘米，疏被柔毛；芽苞叶卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，边缘密生长睫毛。花紫色，花梗长约 1 厘米；花被管基部管状，长约 1 厘米，直径约 1.5 厘米，内外均有细密纵纹，中部以上膨大成一高约 9 毫米，直径约 2 厘米的环突，环突外面有纵行细密条纹，内壁有较粗脊状皱褶，喉部极缢缩，膜环宽达 4 毫米，花被裂片卵形，长达 3.5 厘米，宽约 2.5 厘米，基部有三角形的乳突皱褶区；药隔伸出，钝圆形；子房半下位，花柱6，顶端 2 深裂，柱头侧生。 花期 5 月。

产于四川东北部。生于海拔 1000—1400 米的山沟岩隙阴湿地。模式标本采自苍溪。

本种全草在产地入药。

本种和大叶马蹄香 Asarum maximum Hemsl. 相近，两者花被管均有环突，但本种的环突在管的上部，粗大而较宽，有纵行细密条纹，喉部极度缢缩，喉孔有宽阔膜环；花被裂片卵形，基部具乳突状皱褶，不具半圆形垫状斑块可区别。

24. **大叶马蹄香**（湖北） 马蹄细辛（湖北宜昌） 图版 43：13—16

Asarum maximum Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **7**: 422. 1890, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 359. 1891; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **122**: t. 7456. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 309. 1900; 湖北植物志 **1**: 207. 1976. (fig. 277. excl.); 中国高等植物图鉴补编 **1**: 246. 图 8501. 1982.

多年生草本，植株粗壮；根状茎匍匐，长可达 7 厘米，直径 2—3 毫米，根稍肉质，直径 2—3 毫米。叶片长卵形、阔卵形或近戟形，长 6—13 厘米，宽 7—15 厘米，先端急尖，基部心形，两侧裂片长 3—7 厘米，宽 3.5—6 厘米，叶面深绿色，偶有白色云斑，脉上和近边缘有短毛，叶背浅绿色；叶柄长 10—23 厘米；芽苞叶卵形，长约 18 毫米，宽约 7 毫米，边缘密生睫毛。花紫黑色，直径 4—6 厘米；花梗长 1—5 厘米；花被管钟状，长约 2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，在与花柱等高处向外膨胀形成一带状环突，喉部不缢缩或稍缢缩，喉孔直径约 1 厘米，无膜环或仅有膜环状的横向间断的皱褶，内壁具纵行脊状皱褶，花被裂片宽卵形，长 2—4 厘米，宽 2—3 厘米，中部以下有半圆状污白色斑块，干后淡棕色，向下具有数行横列的乳突状皱褶；药隔伸出，钝尖；子房半下位，花柱 6，顶端 2 裂，柱头侧生。 花期 4—5 月。

产于湖北和四川东部。生于海拔 600—800 米林下腐植土中。模式标本采自湖北宜昌。

本种全草或根入药。

25. **金耳环**（广东、广西药材名） 马蹄细辛、一块瓦、小犁头（广西） 图版 43：6—12

Asarum insigne Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **10**: 855. 1930; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 245. 图 8500. 1982. ——*A. longepedunculatum* O. C. Schmidt in Sunyatsenia **1**: 121. pl. 30. 1933. ——*A. gracilipes* C. S. Yang ex C. F. Liang in Act. Phytotax.

Sin. **13**(2): 19. f. 3—8. 1975.

多年生草本;根状茎粗短,根丛生,稍肉质,直径2—3毫米,有浓烈的麻辣味。叶片长卵形、卵形或三角状卵形,长10—15厘米,宽6—11厘米,先端急尖或渐尖,基部耳状深裂,两侧裂片长约4厘米,宽4—6厘米,通常外展,叶面中脉两旁有白色云斑,偶无,具疏生短毛,叶背可见细小颗粒状油点,脉上和叶缘有柔毛;叶柄长10—20厘米,有柔毛;芽苞叶窄卵形,长1.5—3.5厘米,宽1—1.5厘米,先端渐尖,边缘有睫毛。花紫色,直径3.5—5.5厘米,花梗长2—9.5厘米,常弯曲;花被管钟状,长1.5—2.5厘米,直径约1.5厘米,中部以上扩展成一环突,然后缢缩,喉孔窄三角形,无膜环,花被裂片宽卵形至肾状卵形,长1.5—2.5厘米,宽2—3.5厘米,中部至基部有一半圆形垫状斑块,斑块直径约1厘米,白色;药隔伸出,锥状或宽舌状,或中央稍下凹;子房下位,外有6棱,花柱6,顶端2裂,裂片长约1毫米;柱头侧生。 花期3—4月。

产于广东、广西、江西。生于海拔450—700米林下阴湿地或土石山坡上。模式标本采自广西金秀县罗香。

本种全草具浓烈麻辣味,为广东产的"跌打万花油"的主要原料之一。

O. C. Schmidt 根据广东英德滑水山标本发表的 A. longepedunculatum, 其原始记载和本种的不同处是花梗长达9厘米,药隔顶端截形。但这些特征并不稳定,据同号模式标本,其花梗也有较短的,药隔也有呈宽舌状。按本属植物的花梗长短往往与生长环境、枯枝落叶层的厚度有关,覆盖层厚的花梗即伸长。至于 A. gracilipes C. S. Yang ex C. F. Liang 则是一个纤细个体的标本。

26. **南川细辛**(新拟) 山花椒(四川南川) 图版44:1—4

Asarum nanchuanense C. S. Yang et J. L. Wu in Journ. Arn. Arb. **64**: 591. f. 10. 1983.

多年生草本,根状茎短;根丛生,稍肉质,直径约2毫米。叶片心形或卵状心形,长5—7.5厘米,宽6—8.5厘米,先端急尖,基部心形,两侧裂片长2—2.5厘米,宽3—3.5厘米,叶面深绿色,中脉两旁有白色云斑,侧脉被短毛,叶背紫红色,有光泽,偶为绿色(四川武隆标本);叶柄长2.5—7.5厘米,芽苞叶阔卵形,长2厘米,宽1.8厘米;边缘有睫毛。花紫色;花梗长1.5厘米;花被管钟状,长2—2.5厘米,直径约2厘米,喉部稍缢缩,膜环不甚明显,内壁有纵行脊皱,花被裂片宽卵形,长和宽均约1.5厘米,基部有直径仅约2毫米的垫状斑块或稀疏乳突状皱褶;药隔伸出成短锥尖;子房半下位,花柱6,顶端微凹,柱头侧生。 花期5月。

产于四川东部。生于林下岩石缝中。模式标本采自四川南川条沙。

本种与大叶马蹄香 A. maximum Hemsl. 相似,但本种的花被管外面无环突,花被裂片垫状斑块极小或只有稀疏乳突状皱褶,叶背通常紫色可以区别。

27. **山慈菇**(植物分类学报) 岩慈菇(中国高等植物图鉴)

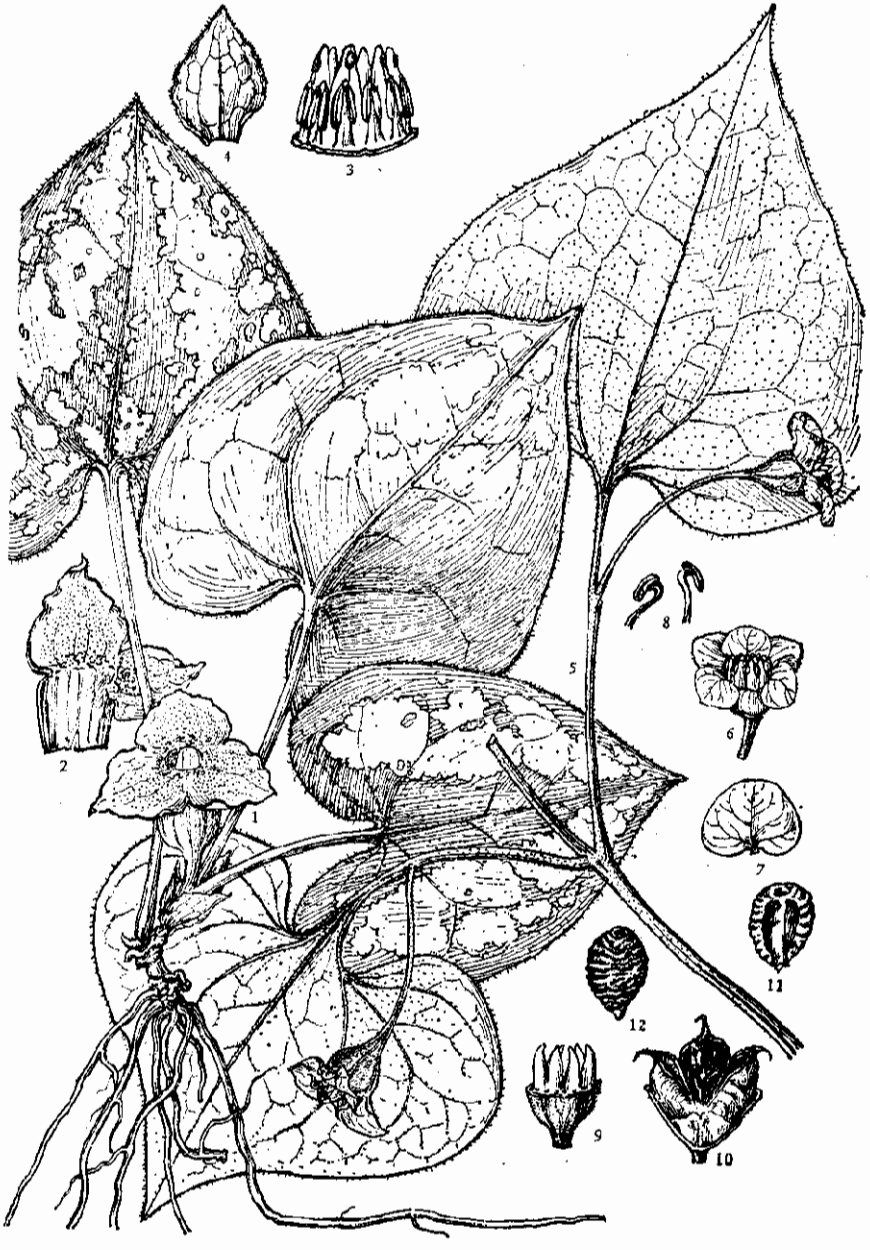

1—4.南川细辛 **Asarum nanchuanense** C. S. Yang et J. L. Wu: 1.植株;2.花被内面; 3.雄蕊及花柱、柱头;4.芽苞叶。5—12.马蹄香 **Saruma henryi** Oliv.:5.花枝;6.花;7.花瓣;8.雄蕊;9.雌蕊群;10.果;11.种子,腹面观;12.种子,背面观。(宗维城绘)

Asarum sagittarioides C. F. Liang in Act. Phytotax. Sin. **13**(2): 23. pl.5. 7—11. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**:246. 图 8502. 1982.

多年生草本;根状茎短;根丛生,稍肉质,直径 2—3 毫米。叶片长卵形、阔卵形或近三角状卵形,长 15—25 厘米,宽 11—14 厘米,先端渐尖,基部耳状心形或耳形,两侧裂片长 6—11 厘米,宽 4—6 厘米,通常外展,叶面深绿色,偶有云斑,叶背初具短毛,后毛逐渐脱落;叶柄长 15—25 厘米;芽苞叶卵形,长约 1 厘米,宽约 5 毫米,边缘有密生睫毛。花单生,每花枝常具 2 朵花,紫绿色,直径 2.5—3 厘米,花梗长约 1.5 厘米,稀达 6 厘米;花被管圆筒状,长 1.5—2.5 厘米,直径 7—12 毫米,喉部缢缩,膜环宽约 2 毫米,内壁有纵行脊皱,花被裂片卵状肾形,长 10—14 毫米,宽 12—18 毫米,基部有乳突皱褶区;药隔伸出,锥尖或短舌状;子房半下位,花柱离生,顶端 2 裂,柱头侧生。果卵圆状,直径 10—15 毫米。花期 11 月至翌年 3 月。

产于广西。生于海拔 960—1200 米山坡林下或溪边阴湿地。模式标本采自广西金秀。

本种全草入药,治跌打或蛇伤。

28. **长茎金耳环**(植物分类学报) 金耳环(广西南宁),一块瓦(广西东兴)

Asarum longerhizomatosum C. F. Liang et C. S. Yang in Act. Phytotax. Sin **13**(2): 21. pl. 1, f. 2 et pl. 2, f. 4—10. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**:248. 图 8503. 1982.

多年生草本;根状茎细长,节间长 6—12 厘米;根通常纤细,稀稍肉质而较粗壮。叶 1—2 片,叶片长方状卵形或卵状椭圆形,长 8—14 厘米,宽 5—8 厘米,先端渐尖,基部耳形或近戟形,两侧裂片略成三角形,顶端圆形,长 3—3.5 厘米,宽 2—2.5 厘米,叶面具散生短毛,脉和近边缘较密,叶背无毛;叶柄长 10—18 厘米,无毛;芽苞叶通常窄卵形,长 10—15 毫米,宽约 5 毫米,两面无毛,近边缘有睫毛。每花枝常具一花,淡紫绿色,直径约 3 厘米;花梗长约 1.5 厘米;花被管圆筒状,长约 1.5 厘米,直径约 1 厘米,喉部缢缩,膜环宽约 2 毫米,内壁有纵行脊皱,花被裂片宽卵形,长宽各约 1.5 厘米,顶部和边缘淡紫绿色,中部紫色,近喉部有乳突皱褶区;药隔伸出,舌状;子房半下位,花柱 6,顶端 2 裂,柱头侧生。花期 7—12 月。

产于广西。生于海拔 200 米林间空地,或岩边阴湿地。模式标本采自上林大明山。

本种全草入药。

29. **五岭细辛**(植物分类学报) 山慈菇(广东、湖南),倒插花(贵州)

Asarum wulingense C. F. Liang in Act. Phytotax. Sin. **13**(2): 22. pl. 5, 1—6. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 248,图 8504. 1982.

多年生草本;根状茎短,根丛生,稍肉质而较粗壮,直径 2.5—3 毫米。叶片长卵形或卵状椭圆形,稀三角状卵形,长 7—17 厘米,宽 5—9 厘米,先端急尖至短渐尖,基部耳形或

耳状心形，两侧裂片长 2—5 厘米，宽 1.5—4 厘米，叶面绿色，偶有白色云斑，无毛，或侧脉和近叶缘处被短毛，叶背密被棕黄色柔毛；叶柄长 7—18 厘米，被短柔毛；芽苞叶卵形，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，上面无毛，下面有毛，边缘密生睫毛。花绿紫色；花梗长约 2 厘米，常向下弯垂，被黄色柔毛；花被管圆筒状，长约 2.5 厘米，直径约 1.2 厘米，基部常稍窄缩，外面被黄色柔毛，喉部缢缩或稍缢缩，膜环宽约 1 毫米，内壁有纵行脊皱；花被裂片三角状卵形，长宽各约 1.5 厘米，基部有乳突皱褶区；药隔伸出，舌状；子房下位，花柱离生，顶端 2 叉分裂，柱头侧生。 花期 12 月至翌年 4 月。

产于江西、湖南、广东、广西、贵州。生于海拔 1100 米林下阴湿地。模式标本采自广西龙胜。

本种全草入药。

组 5. 长花组——Sect. Longiflora C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64:** 593. 1983.

花被管长管状或漏斗状，喉部无膜环或乳突偶排列成膜环状，内壁仅在基部具疏离的纵行脊皱；花被裂片基部的乳突向下直达管内。

本组我国有 2 种和 1 变种。

30. **祁阳细辛** 山慈菇 (广东)，南细辛(江西)图版 45: 6—10

Asarum magnificum Tsiang ex C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64:** 593, f. 11. 1983; ——A. magnificum Tsiang in Fl. Hup eh. **1:** 208 f. 208. 1976. nom. illegit.——*Heterotropa magnifica* (Tsiang) Maekawa in Journ. Jap. Bot.**57**(9): 262. 1982, nom. illegit.

30a. **祁阳细辛**(原变种)

Asarum magnificum Tsiang ex C. Y. Cheng et C. S. Yang var. **magnificum**

多年生草本；根状茎极短，根丛生，稍肉质，直径 2—4 毫米。叶片近革质，三角状阔卵形或卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖，基部心状耳形，两侧裂片长 2—5 厘米，宽 2.5—6 厘米，外展，叶面中脉被短毛，两侧有白色云斑，叶背无毛，网脉不明显；叶柄长 6—16 厘米；芽苞叶卵形，长约 15 毫米，宽约 7 毫米，边缘密生睫毛。花绿紫色；花梗长约 1.5 厘米；花被管漏斗状，长 3—5 厘米，直径 1.5 厘米，喉部不缢缩，花被裂片三角状卵形，长约 3 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端及边缘紫绿色，中部以下紫色，基部有三角形乳突区，乳突扁平，向下延伸至管部成疏离的纵列，至花被管基部呈纵行脊状皱褶；药隔锥尖；子房下位，花柱离生，顶端 2 裂，柱头侧生。 花期 3—5 月。

产于浙江、江西、湖北、陕西南部、湖南及广东北部。生于海拔 300—700 米林下阴湿处。模式标本采自湖南祁阳。

本种全草入药。

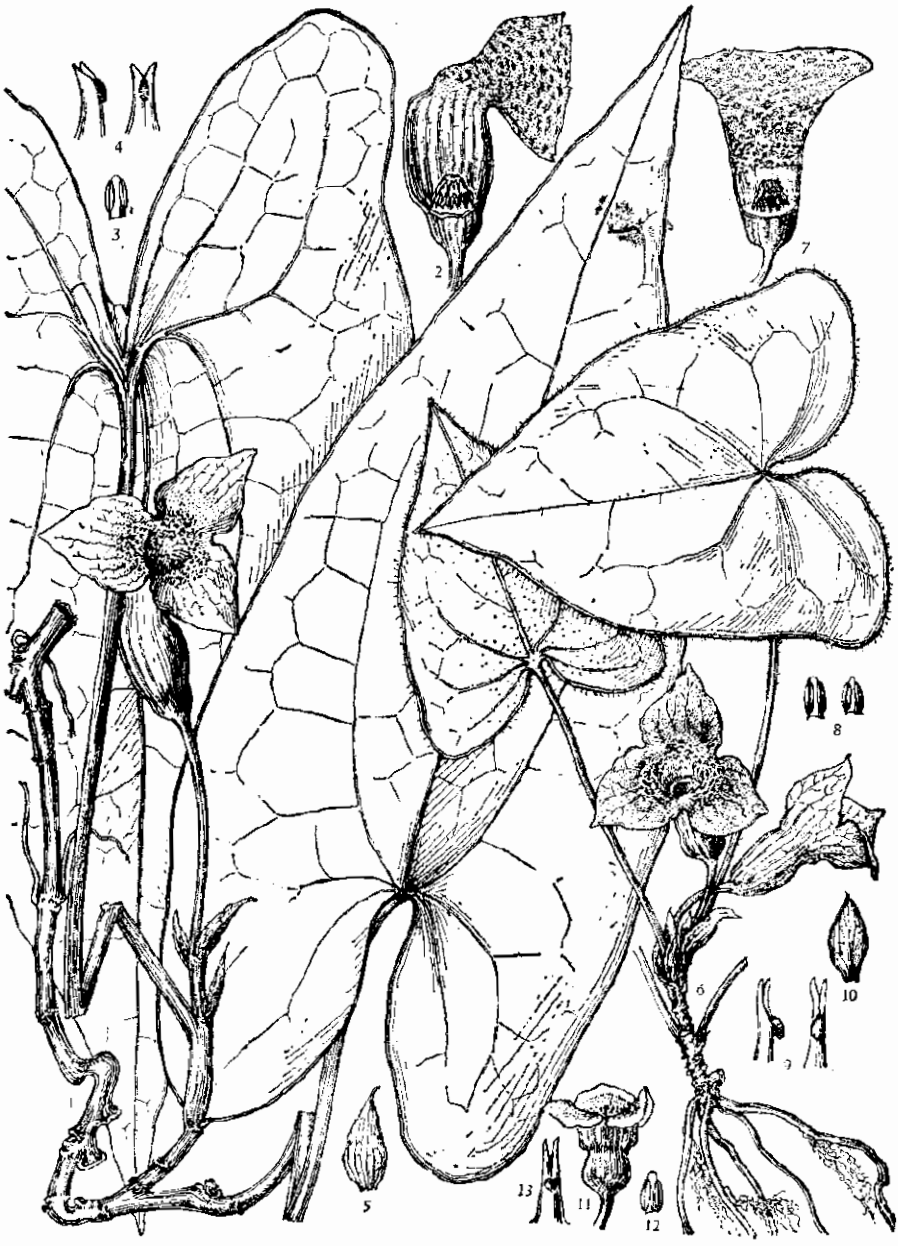

1—5.**红金耳环 Asarum petelotii** O. C. Schmidt: 1.植株;2.花被内面;3.雄蕊;4.花柱及柱头;5.芽苞叶。6—10.**祁阳细辛 A. magnificum** Tsiang ex C. Y. Cheng et C. S. Yang: 6.植株,7.花被内面;8.雄蕊;9.花柱及柱头;10.芽苞叶。11—13.**鼎湖细辛 A. magnificum** var. **dinghuense** C. Y. Cheng et C. S. Yang:. 11.花;12.雄蕊;13.花柱及柱头。(宗维城绘).

本种和红金耳环 A. petelotii O. C. Schmidt 近似，但本种根状茎甚短；叶片三角状阔卵形，或卵状椭圆形，先端急尖，叶面有白色云斑；花被管直立不弯曲，喉部不缢缩而不同。

30b. **鼎湖细辛**(变种) 山慈菇(广东阳江) 图版 45：11—13

Asarum magnificum Tsiang ex C. Y. Cheng et C. S. Yang var. **dinghuense** C. Y. Cheng et C. S. Yang in Journ. Arn. Arb. **64:** 596. f. 12. 1983.

本变种与原变种区别是花被管较短小，长约 1 厘米，直径约 8 毫米，乳突细而稀疏；叶片通常椭圆状卵形，叶面无云斑，疏被短毛，叶背在放大镜下可见颗粒状油点可区别。

产于广东(肇庆、阳江、信宜)。生于海拔 300—700 米灌木丛下阴湿处。模式采用肇庆。

本变种全草入药。

31. **红金耳环**(中国高等植物图鉴) 图版 45：1—5

Asarum petelotii O. C. Schmidt in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **11:** 100. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1:** 244. 图 8498. 1982.

多年生草本，植株粗壮；根状茎横走，长达 20 厘米以上，直径约 4 毫米，节间长达 8 厘米，丛生多数细根。叶大，叶片长卵形、三角状卵形或窄卵形，长 13—21 厘米，宽 6.5—13 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部耳形或近戟形，两侧裂片通常外展，长可达 7 厘米，宽达 6 厘米，叶面无毛，叶背初沿脉有毛，后逐渐脱落，网脉明显；叶柄长 8—23 厘米；芽苞叶卵状披针形，长约 16 毫米，宽约 5 毫米，边缘密生睫毛。花绿紫色，直径约 4 厘米，花梗长 3—5 厘米；花被管长管状，长 3—5 厘米，直径 1.5—2 厘米，中部以上稍缢缩再向外扩展，常向一侧弯曲，花被裂片宽卵形，长约 2 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端及边缘紫绿色，中部有半圆形紫色部分，其下为多列扁平乳突，乳突下延至管内成疏离的纵列，至管的基部呈脊状皱褶；药隔伸出，短舌状；子房近下位，花柱 6，先端 2 叉状，柱头卵形，侧生。花期 2—5 月。

产于云南南部。生于海拔 1100—1700 米林下阴湿地。越南也有分布。模式标本采自越南。

本种全草入药。

存 疑 种

一、下列 3 种产于我国台湾省，因未见标本，故暂略。

1. **白斑细辛**(台湾植物志)

Asarum albomaculatum Hayata, Ic. Pl. Formos **5:** 139. f. 51. 1915.

模式标本采自台湾中部阿里山。

2. **芋叶细辛**(台湾植物志)

Asarum hayatanum Maekawa in Journ. Jap. Bot **12:** 35. 1936.

模式标本采自台湾阿里山。

3. **下花细辛**(台湾植物志)

Asarum hypogynum Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 144. f.53.1915.

模式标本采自台湾阿里山。

二、下列两种因未见模式标本,在原产地目前未采到类似标本,故暂存疑。

4. **短柱细辛**

Asarum brevistylum Franch. in Journ. de Bot. **12**: 301. 1898.

模式标本采自四川城口。

据原记载与双叶细辛 A. caulescens Maxim. 接近,但本种花被裂片直立或平展,绝不反折,花柱长仅一毫米。在模式产地城口县,尚未见有此类型的植物,故暂存疑。

5. **南漳细辛**

Asarum sprengeri Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **10**(8):113. 1911; 湖北植物志 **1**: 209.1976.

模式标本采自湖北南漳附近。

原记载没有对花柱和柱头的描述。按其描述接近川北细辛 A. chinense Franch. 但有不同点,如叶面绿色,花梗较长,花较大,花被管上端不缢缩成短颈。因未见湖北有类似标本,故暂存疑。

3. 线果兜铃族——Trib. Bragantieae

Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 583. 1859; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):427.1864;O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b:232 1935; M. P. Greg. in Amer. Journ. Bot. **43**(2); 121.1956.——*Cyclodiscineae* Klotzsch. l. c. 583. ——*Apameae* Solereder in F. P. I. Aufl. **3**(1);271.1889.

直立或攀援状灌木。叶互生,全缘,有叶柄。花排成总状花序或聚伞花序;花被 1 轮,辐射对称;檐部 3 裂,裂片常近相等;雄蕊 6—12 枚,排成 1—2 轮,围绕花柱,花丝短或无,分离或合生;子房下位。蒴果长角果状;种子具三棱形。

本族 2 属,我国产 1 属。

3. 线果兜铃属——Thottea Rottb.

Rottb. Nye Samling Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr. **2**:529. 1783; Klotzsch in Monatsb. Akad. Berlin 588. 1859; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):428.1864.——*Apama* Lam. Encycl. Method. Bot. **1**:91.

1783.

亚灌木，稀灌木，茎直立，稀攀援。叶互生，茎下部的叶常呈苞片状，全缘；叶脉羽状或掌状 3—5 出脉，有叶柄，无托叶。花辐射对称，排成总状、聚伞、伞房或蝎尾状聚伞花序，腋生或近根生；花常与苞片对生，花被 1 轮，宽钟状、壶状或杯状，颈部内面具环或无环，檐部 3 裂，裂片等大，花蕾时呈镊合状排裂，花盘缺或杯状而贴生于花被管上；雄蕊 6—36(—46)枚，围绕花柱排成 1—2(—3—4)轮；花丝短或缺，离生或部分合生，常部分与花柱合生成合蕊柱，花药外向纵裂；子房下位，4 室，胚珠甚多，悬垂，在每室排成两行，花柱短而粗，顶端 (2—)5—20 裂，裂片直立或放射状；柱头在花柱的顶端、侧面或外面。蒴果长角果状，常四棱形；种子长圆形、椭圆形或宽卵形，常三棱形，稀扁平，种皮脆骨质或稍坚硬，具横皱纹或瘤状凸起，稀光滑或具疏散腺点，常内卷在具海绵状纤维质体内及连接在胎座内面。

约 25 种，分布于印度、越南、马来西亚、菲律宾和印度尼西亚。我国海南岛产 1 种。

模式种：大花线果兜铃 T. grandiflora Rottb.

1. **海南线果兜铃**(新拟) 阿柏麻(海南植物志) 图版 46:1—3

Thottea hainanensis (Merr. et Chun) D. Hou in Blumea **27**(2):321. 1981.——*Apama hainanensis* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:220. pl. 43. 1935; 海南植物志,**1**:326.图 162. 1964; 中国高等植物图鉴,**1**:544.图 1087.1972.

亚灌木，高达 1 米；茎直立，少分枝，被污黄色短柔毛，节常膨大，节间长 2—5 厘米。叶纸质或薄革质，倒卵形或长圆形，稀卵形或椭圆形，长 20—30 厘米，宽 8—12 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部近圆形，边全缘，两面干后均橄绿色，无毛或初时在叶下面脉上有疏柔毛；侧脉每边 8—12 条，近边缘彼此弯拱连接，网脉极明显，在叶下面凸起；叶柄长达 1 厘米，被短柔毛。总状花序，常再排成聚伞状或伞房状花序，腋生，长 3—5 厘米；花多数，排列密集；花序梗短，被粗毛；苞片纸质，披针形，长 4—9 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，外面被紧贴粗毛，内面无毛；花紫红色，钟状，长和宽均约 1 厘米，外面被短柔毛，具纵脉纹，颈部环不明显；檐部 3—4 裂；裂片三角形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，顶端短尖；雄蕊常 8—9 枚，排成 1 轮，花药近长圆形；合蕊柱粗短，顶端 6—8 裂；裂片线状披针形，放射状排列，长 1.5—3 毫米。蒴果长角果状，有 4 棱，长约 5 厘米，直径约 5 毫米，上部狭渐尖，被短柔毛；种子长圆状卵球形，具钝三棱，长约 3.5 毫米，直径 2—2.5 毫米，表面有突起的小瘤体。 花期 8—12 月，果期 1—3 月。

产于广东崖县、琼中、陵水等。生于密林中。模式标本采自海南岛崖县。

2. 马兜铃亚科 Subfam. ARISTOLOCHIOIDEAE

O. C. Schmidt in Engl. u. plantl, Nat. Pflanzenfam. 2 ed. **16**b:234.1935.

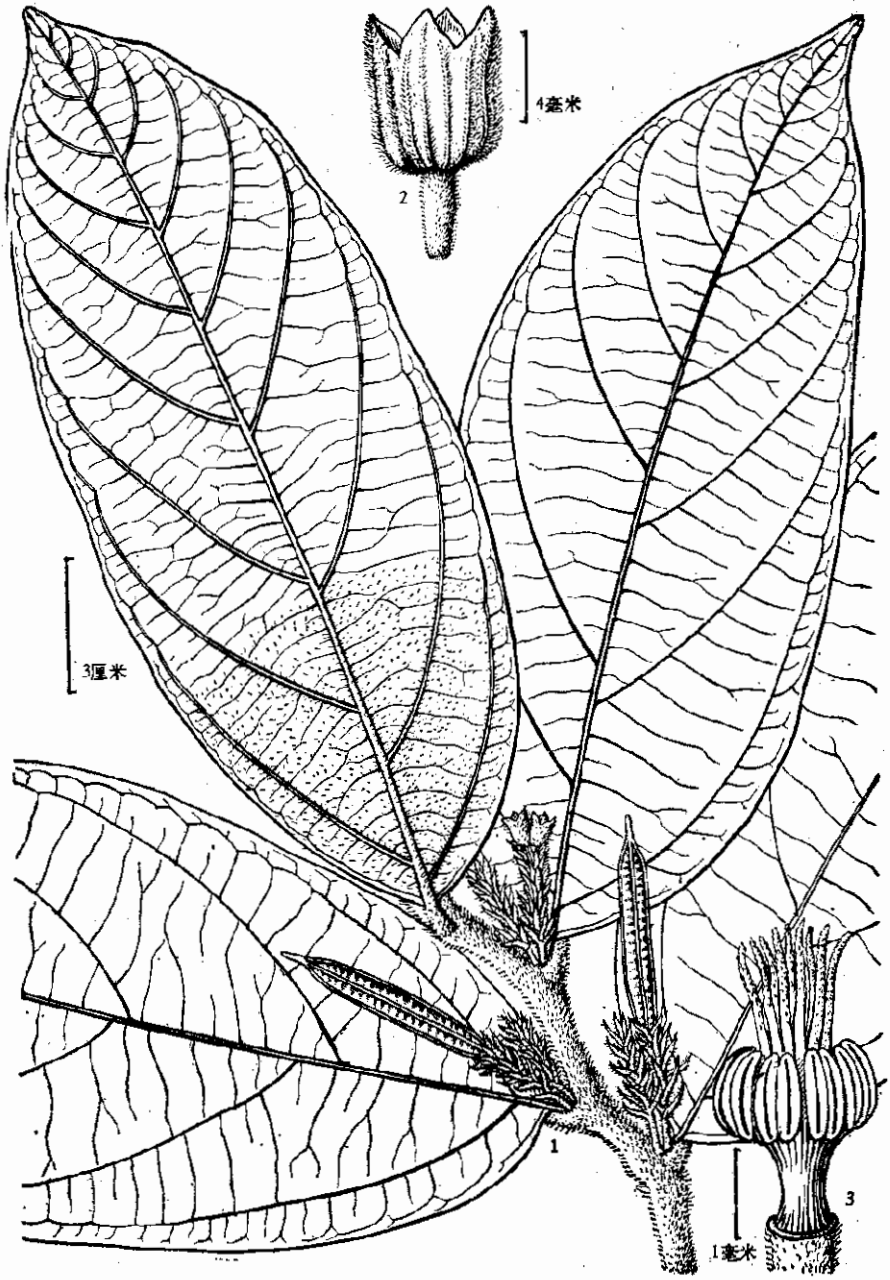

1—3.海南线果兜铃 **Thottea hainanensis** (Merr. et Chun) D. Hou: 1 果枝;2.花;3.雄蕊和雌蕊群。(余汉平绘)

藤本，稀乔木或亚灌木；花被两侧对称，1 轮，极少 2 轮或内轮退化仅具痕迹，裂片常偏斜或为单侧；雄蕊 1 轮，花药贴生于合蕊柱上；子房下位。蒴果；种子多颗。

本亚科仅一族。

4. 马兜铃族——Trib. Aristolochieae

Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 584. 1859; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):431. 1864; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2.**16**b:234. 1935.

草质或木质藤本，稀亚灌木或小乔木。叶互生，全缘或深裂，无托叶。花排成总状、聚伞或伞房花序，稀单生，花被 1 轮，极少 2 轮或内轮退化仅具痕迹，两侧对称；雄蕊通常 6 枚，稀 4—10 枚，排成 1 轮，花药贴生于合蕊柱上；子房下位。蒴果，室间开裂；种子多颗。

本族有 2 属，我国产 1 属。

4. 马兜铃属 Aristolochia L.

L. Sp. Pl. 960. 1753. et Gen. Pl. ed. 5.410.1754; Duchartre in A.DC.Prodr. **15**(1):432.1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**(1):123. 1880;O. C. Schmidt in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2.**16**b: 235. 1935.——*Isotrema* Rafin. in Journ. Phys. Paris **89**: 102.1819, et in Amer. Monthly Mag. 195. 1819.

草质或木质藤本，稀亚灌木或小乔木，常具块状根。叶互生，全缘或 3—5 裂，基部常心形；羽状脉或掌状 3—7 出脉，无托叶，具叶柄。花排成总状花序，稀单生，腋生或生于老茎上；苞片着生于总花梗和花梗基部或近中部；花被 1 轮，花被管基部常膨大，形状各种，中部管状，劲直或各种弯曲，檐部展开或成各种形状，常边缘 3 裂，稀 2—6 裂，或一侧分裂成 1 或 2 个舌片，形状和大小变异极大，颜色艳丽而常有腐肉味；雄蕊 6 枚，稀 4 或 10 枚或更多，围绕合蕊柱排成一轮，常成对或逐个与合蕊柱裂片对生，花丝缺；花药外向，纵裂；子房下位，6 室，稀 4 或 5 室或子房室不完整；侧膜胎座稍突起或常于子房中央靠合或连接；合蕊柱肉质，顶端 3—6 裂，稀多裂，裂片短而粗厚，稀线形；胚珠甚多，排成两行或在侧膜胎座两边单行叠置。蒴果室间开裂或沿侧膜处开裂；种子常多颗，扁平或背面凸起，腹面凹入，常藏于内果皮中，很少埋藏于海绵状纤维质体内，种脊有时增厚或呈翅状，种皮脆壳质或坚硬，胚乳肉质，丰富，胚小。

模式种：圆叶马兜铃 A. rotunda L.

约 350 种，分布于热带和温带地区。我国产 39 种、2 变种、3 变型，广布于南北各省区，但以西南和南部地区较多。此外，华南植物园曾从国外引种栽培作为观赏或药用的种

类有美丽马兜铃 A. elegans Mast. 和木本马兜铃 A. arborea Lind. 等，云南盈江亦引种栽培过麻雀花 A. ringens Vahl。

本属染色体数多为 x = 6 或 x = 7。

本属有多种植物可供药用，如木通马兜铃的茎入药称"木通"，马兜铃、北马兜铃和木香马兜铃的果均称"马兜铃"，茎称"天仙藤"，以及广防己的块根都是我国常用的中药。其它如背蛇生、耳叶马兜铃、通城虎和广西马兜铃等的块根亦为民间常使用的中草药。

据文献报道，本属的一些植物含具有抗癌作用的马兜铃酸（aristolochic acid），此外尚含有土青木香酸（debilic acid）、季铵生物碱类析木蓝花碱（magnoflorine）和轮环藤碱（cyclanoline）等，其中有些成分有降血压作用。

本属植物有些种类在开花过程中，颜色常有较大的变异，常见的是初为紫色后变为黄色，或者初为绿色后变为半透明以及斑块的消失等，因此用花的颜色作为分类的特征，常常需要长时间的观察。

分种检索表

1. 木质藤本，稀草质藤本或亚灌木；花被管中部急遽弯曲，檐部顶端或边缘常 3 裂，稀 2 裂或具 5—6 齿；合蕊柱顶端 3 裂，裂片顶端极少再二裂；花药长圆形，成对与合蕊柱裂片对生；果长圆柱形至卵球形，由上而下开裂（亚属 1. 管花亚属 Subgen. Siphisia (Rafin.) Duchartre）。
  2. 花被檐部展开呈盘状或喇叭状，边缘 3 裂，裂片平展或外反。
    3. 花被檐部呈盘状，裂片边缘平展或稍外反，喉部小（组 1. 管花组 Sect. Siphisia (Rafin.) Duchartre）。
      4. 叶多型，稀单型，边缘深裂或浅裂，或为具不规则圆齿或有时全缘。
        5. 叶掌状 5—7 深裂几达基部……1. **瓜叶马兜铃** **A. cucurbitifolia** Hayata
        5. 叶边缘有 1—3 个圆齿或因下部扩展而有 2 个圆裂片，或有时全缘。
          6. 花被裂片向一侧偏斜，卵状披针形或长圆状披针形……2. **偏花马兜铃** **A. obliqua** S. M. Hwang
          6. 花被裂片广展，阔卵形或阔三角形。
            7. 叶阔长圆状倒披针形、线形或长圆形，常上部最宽，向下渐狭，边缘上部常有 1—3 个圆齿，稀全缘，叶基狭心形，湾缺宽 3—5 毫米……3. **南粤马兜铃** **A. howii** Merr et Chun
            7. 叶卵状心形、卵形、卵状披针形或戟状耳形，一般下部最宽，边全缘或因基部向外扩展而有 2 个圆裂片，叶基心形或耳形，湾缺宽 5 毫米以上……4. **大叶马兜铃** **A. kaempferi** Willd.
      4. 叶单型，边全缘。
        8. 叶心形、圆形或卵状心形，长宽约相等或长不超过宽一倍，基出脉 5—9 条。
          9. 花大，开放时檐部直径 3.5—12 厘米。
            10. 嫩枝、叶和花序密被污黄色或浅棕色长硬毛；花开时檐部直径 3.5—4.5 厘米，上面有暗红色棘状突起……5. **广西马兜铃** **A. kwangsiensis** Chun et How ex C. F. Liang
            10. 嫩枝、叶和花序被白色或红棕色长柔毛或绒毛；花开时檐部直径 4—12 厘米，内面

有黑色乳头状小点或斑纹。

11.花被管中部马蹄形弯曲，下部管状，上部与下部近等长；种子三角状心形，长宽均6—7毫米，背面具小疣点 …… 6.**木通马兜铃** **A. manshuriensis** Kom.

11.花被管中部急遽膝状弯曲，下部囊状倒卵形，上部紧缩呈管状；种子卵形，长过于宽，背面有皱纹。

12.叶近圆形或心形，顶端钝圆，花被檐部直径6—12厘米，内面有黑色乳头状小点……7.**云南马兜铃** **A. yunnanensis** Franch.

12.叶卵状心形或卵形，顶端短尖或短渐尖；花被檐部直径5—7厘米，内面平滑 …… 8.**西藏马兜铃** **A. griffithii** Hook. et Thoms. ex Duchartre

9.花小，檐部直径2—3.5厘米。

13.叶下面密被白色或灰色长绵毛；花开时檐部直径2—2.5厘米；花梗长1.5—3厘米，直立或近子房处下弯……9.**寻骨风** **A. mollissima** Hance

13.叶下面密被黄棕色长柔毛；花开时檐部直径3—3.5厘米；花梗长3—8厘米，近基部向下弯垂……10.**宝兴马兜铃** **A. moupinensis** Franch

8.叶非上述形状，长为宽的一倍以上，基出脉3条，稀5条。

14.叶基心形或狭耳形，稀浅心形。

15.叶长卵形、卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长约为宽的一倍或稍超过，下面黄绿色；花开时檐部直径2—3.5厘米。

16.叶长卵形，基部心形，湾缺宽1—2厘米，下面被白色短柔毛 …… 11.**革叶马兜铃** **A. scytophylla** S. M. Hwang et D. L. Chen

16.叶卵状椭圆形或长圆状椭圆形，基部深心形或狭耳形，湾缺宽2—4毫米，下面密被黄色长柔毛 …… 12.**黄毛马兜铃** **A. fulvicoma** Merr.et Chun

15.叶狭长圆状披针形、狭长圆形、椭圆状披针形或长椭圆形，长为宽的两倍以上，下面粉绿色；花开时檐部直径4—13厘米。

17.花大，开放时檐部直径8—13厘米 ……13.**香港马兜铃** **A. westlandii** Hemsl.

17.花较小，开放时檐部直径4—6厘米 …… 14.**变色马兜铃** **A. versicolor** S. M. Hwang

14.叶基圆形或浅心形。

18.叶披针形、椭圆状披针形或线状披针形，花被檐部内面具疣状突起……15.**长叶马兜铃** **A. championii** Merr. et Chun

18.叶长圆形、卵状长圆形、卵状椭圆形或卵状披针形，花被檐部内面平滑。

19.叶长圆形或卵状长圆形，顶端短尖或钝，基部圆形；花被管上部和下部互相不贴生 …… 16.**广防己** **A. fangchi** Y. C. Wu ex L. D. Chow et S. M. Hwang

19.叶长卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，顶端渐尖至长渐尖，基部浅心形，花被管上部较下部短且彼此贴生 …… 17.**滇南马兜铃** **A. austroyunnanensis** S. M. Hwang

3.花被檐部开展呈喇叭形，裂片外反或向外卷，喉部大(组2.环檐组 Sect. Nepenthesia Klotzsch)

20.叶基深心形，湾缺深1—4厘米，下面密被白色，丝质长绵毛；花被喉部近四方形，具紫色斑纹 …… 18.**管兰香** **A. cathcartii** Hook. f.

20.叶基圆形，下面被浅褐色丝质柔毛，以后变无毛，灰绿色或棕色；花被喉部近圆形，黄色，无斑点…… 19.**海南马兜铃** **A. hainanensis** Merr

2.花被檐部延伸成圆筒状或囊状，边缘2—6齿裂，裂齿直或稍内弯（组3.圆筒檐组 Sect. Pentudon

Klotzsch)

21.花被檐部囊状,卵形,不等侧……20.**囊花马兜铃** **A. utriformis** S. M. Hwang

21.花被檐部圆筒状,近等侧。

22.直立亚灌木;花被檐部边缘5—6齿……21.**海边马兜铃** **A. thwaitesii** Hook. f.

22.木质或草质藤本;花被檐部2—3裂。

23.花被檐部边缘2—3裂,上面裂片大,顶端截形或凹入,下面裂片小,宽卵形,边缘有缘毛…… 22.**粉质花马兜铃** **A.transseeta** (Chatterjee) C. Y. Wu ex S. M. Hwang

23.花被檐部边缘3裂,裂片等大或稍不等。边缘无毛。

24.叶卵形,下面密被灰白色或黄棕色长绒毛;花被檐部裂片近半圆形 …… 23.**卵叶马兜铃** **A. ovatifolia** S. M. Hwang

24.叶葫芦状披针形或卵状披针形,下面疏被长柔毛;花被檐部裂片披针形 …… 24.**葫芦叶马兜铃** **A.cucurbitoides** C. F. Liang

1.草质藤本;花被管直或稍弯,基部或其稍上方急遽扩大呈球形,檐部一侧极短,另一侧延伸成长舌片;合蕊柱顶端6裂;花药卵形,单个与合蕊柱裂片对生;果实卵球形或球形,由基部向上开裂(亚属 2.马兜铃亚属 Subgen. Aristolochia)

25.花被管基部急遽扩大呈球形(组4.马兜铃组 Sect. Aristolochia)。

26.叶下面脉上密生与叶脉成垂直的短茸毛。

27.叶戟形或卵状披针形,长7—14厘米,宽2—2.5厘米…… 25.**蜂窝马兜铃** **A. foveolata** Merr.

27.叶卵形、卵状心形或卵状三角形,长8—16厘米,宽5—11厘米。

28.总状花序长4—6厘米,有花8—10朵;苞片和小苞片基部心形,无柄,稍抱茎 …… 26.**苞叶马兜铃** **A. chlamydophylla** C. Y. Wu ex S. M. Hwang

28.总状花序长4厘米,有花3—4朵;苞片和小苞片基部圆形或楔形,具短柄,不抱茎 …… 27.**通城虎** **A. fordiana** Hemsl.

26.叶无毛或被柔毛。

29.茎、叶和花序密被白色或褐色长柔毛…… 28.**福建马兜铃** **A. fujianensis** S. M. Hwang

29.茎、叶和花序无毛或被短柔毛。

30.檐部舌片顶端长渐尖并延伸成长2—3厘米、线形而弯扭的尾尖。

31.叶下面脉上被短柔毛,顶端急渐尖;种子无翅 …… 29.**弄岗马兜铃** **A. longgonensis** C. F. Liang

31.叶两面均无毛,顶端钝或具短尖,种子具膜质宽翅 …… 30.**北马兜铃** **A. contorta** Bunge

30.檐部舌片顶端渐尖或短尖。

32.叶卵状三角形或戟状披针形,长约为宽的1—2倍;种子钝三角形,边缘有膜质宽翅 …… 31.**马兜铃** **A. debilis** Sieb. et Zucc.

32.叶肾形或心形等,但不为上述形状,长宽近相等或长不超过宽的一倍;种子卵形,无翅。

33.叶近无柄或具短柄,基部抱茎;茎粉绿色,节间短 …… 32.**贵叶马兜铃** **A. delavayi** Franch.

33.叶具长柄;茎绿色,节间长。

34.植株矮小,茎长20—50厘米;叶小,长宽均不超过5厘米 ……

……33.**优贵马兜铃** **A. gentilis** Franch.

34.植株较高大，茎长在 50 厘米以上；叶较大，长宽均约 5 厘米以上。

35.叶柄、嫩枝折断后有微红色汁液流出，叶密布油点；无块根 ……34.**管花马兜铃** **A. tubiflora** Dunn

35.叶柄、嫩枝折断后无红色汁液，叶无油点；具块根 ……35.**背蛇生** **A. tuberosa** C. F. Liang et S. M. Hwang

25.花被管基部收狭呈柄状，其上方急遽扩大呈球形(组 5.**柄花被组** Sect. **Podanthemum** Klotzsch)

36.叶 3 深裂或 3 浅裂；花被管稍弯……36.**多型叶马兜铃** **A. polymorpha** S.M. Hwang

36.叶全缘；花被管直。

37.叶卵状披针形或披针形，基部深心形或楔形；叶下面密被短茸毛 ……37.**凹脉马兜铃** **A. impressinervis** C. F. Liang

37.叶卵状心形、卵状三角形或长卵形，基部深心形或心形，叶下面无毛或被细柔毛。

38.叶卵状心形或长卵形，基部深心形，两面无毛……38.**耳叶马兜铃** **A. tagala** Champ.

38.叶卵状三角形，基部浅心形，下面被细柔毛 …… 39.**港口马兜铃** **A.zollingeriana** Miq.

亚属 1. 管花亚属——Subgen. Siphisia (Rafin.) Duchartre in Ann. Sci. Nat. 4. ser. Bot. 2. 29. 1854; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16b**:236 1935. ——*Hocquartia* Dum. Comm. Bot. 20. 1823.——*Siphisia* Rafin. Medic. Fl. **1**:62. 1828; Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 601. 1859.

木质藤本，稀草质藤本或直立亚灌木；花被管中部各种弯曲，檐部边缘常 3 裂，合蕊柱顶端 3 裂，花药长圆形，成对与合蕊柱裂片对生，果从顶端向下开裂。

本亚属我国有 24 种。

组 1. 管花组——Sect. Siphisia

花被管部开展呈盘状，边缘 3 裂；裂片平展或稍外翻。

本组我国有 17 种。

1. **瓜叶马兜铃**(台湾植物志)　黄藤、青木香(台湾)

Aristolochia cucurbitifolia Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:137.1915, et Gen. Fl. Formos. 60.1917; Kudo et Masam. in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**:47.1932; Masam. List. Vasc. Pl. Taiwan 49. 1954; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**:572. 1967.

草质藤本；茎和小枝近圆柱形，直径约 3 毫米，密被短柔毛或无毛，平滑或具槽纹。叶革质，卵形或卵状心形，长 6—9 厘米，宽 5—11 厘米，基部心形，边缘 5—7 深裂几达基部，中裂片匙状倒卵形或菱状倒披针形，长 2 —9 厘米，宽 1—3 厘米，顶端短尖，邻近的两侧裂片匙形或倒披针形，较中裂片短而狭，近基部的两侧裂片卵形，长 2—3 厘米，宽约 1.5厘米，顶端钝，大部分与邻近的侧裂片合生，上面无毛，下面被疏柔毛；掌状脉 5—7 条，两面均隆起；叶柄长约 3 厘米，被柔毛。花单生于叶腋；花梗纤细，常向下弯垂，长约 3 厘米，密

被长硬毛，中部具一小苞片；小苞片长圆状卵形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，顶端钝，基部稍狭而抱茎；花被管全长约 4 厘米，呈马蹄形弯曲，由基部向上约 2/3 处，直径 6—7 毫米，向上渐狭，窄狭部分长约 1 厘米，直径约 3 毫米，外面被长硬毛，具许多纵脉和网脉，内面仅近基部被红色长硬毛，其余无毛；檐部极斜，盘状，长圆形，长约 1.5 厘米，直径约 1 厘米，近喉部具稍隆起紫色的圆环，边缘稍凹的 2 裂，外面被长硬毛，内面无毛；花药长约 1.5 毫米，成对贴生于合蕊柱上，并与其裂片对生；子房圆柱状，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，6 棱，密被长硬毛；合蕊柱顶端 3 裂，紫色。蒴果卵状纺锤形，长约 6 厘米，直径约 1.5 厘米，6 棱；种子卵状三角形，长约 4.5 毫米，宽约 4 毫米，背面平凸状，腹面凹入，中间具膜质种脊。 花期 4 月。

产于台湾(新竹和嘉义)。生于海拔约 500 米的密林中。模式标本采自新竹。

2. **偏花马兜铃**(植物分类学报) 汉防己(剑川)

Aristolochia obliqua S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):226, f. 6.1981.

草质藤本；茎有纵槽纹，疏被长柔毛或无毛。叶厚纸质，长圆状披针形、卵状披针形或长卵形，长 12—16 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部深心形，两侧裂片下垂或稍内弯，湾缺深 1—1.5 厘米，边全缘，上面无毛，下面疏被长柔毛；基出脉 5 条，侧脉每边 4—5 条，网脉在叶上面明显，末级网脉树枝状分枝，互相不连接，但不明显；叶柄长 3—4 厘米，上面具深槽，稍被毛或无毛。花单生于叶腋，黄色；花梗纤细，长约 3 厘米，常于花后向下弯垂，中部以下具小苞片；小苞片披针形，长约 4 毫米，上面无毛，下面密被长柔毛；花被管中部急遽弯曲，稍被毛或无毛，具纵脉约 10 条，下部至弯曲处长约 2 厘米。直径 6—10 毫米，上部的较下部长而狭；檐部为向一侧偏斜的 3 裂片，裂片卵状披针形或长圆状披针形，平展，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，具网脉；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱上，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约 10 毫米，6 棱，密被棕色长柔毛；合蕊柱顶端 3 裂，裂片三角形，顶端尖，边缘向下延伸并稍翻卷，具乳头状突起。 花期 6 月。

产云南(贡山、剑川)。生于海拔约 2200—2600 米的山坡阔叶林下阴湿处。模式标本采自贡山。

药用治消化不良、胃病气胀。

3. **南粤马兜铃**(新拟) 侯氏马兜铃(海南植物志)、汪喉和、雅布伦(黎语) 图版 47: 1—5

Aristolochia howii Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 46. pl. 7, f. 1. 1940; 海南植物志 **1**:328. 1964——*Hocquartia howii* (Merr. et Chun) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **14**:334. 1944.

木质藤本，块根长圆形或卵形，常数个相连，外皮粗糙，灰褐色；茎长 6—7 米或更长，老茎有纵裂纹及增厚的木栓层；小枝平滑或稍具纵棱，嫩时密被棕色长柔毛，以后被毛渐脱落。叶革质，叶形各式，阔长圆状倒披针形、线形或长圆形，长 7—20 厘米，宽度常因形

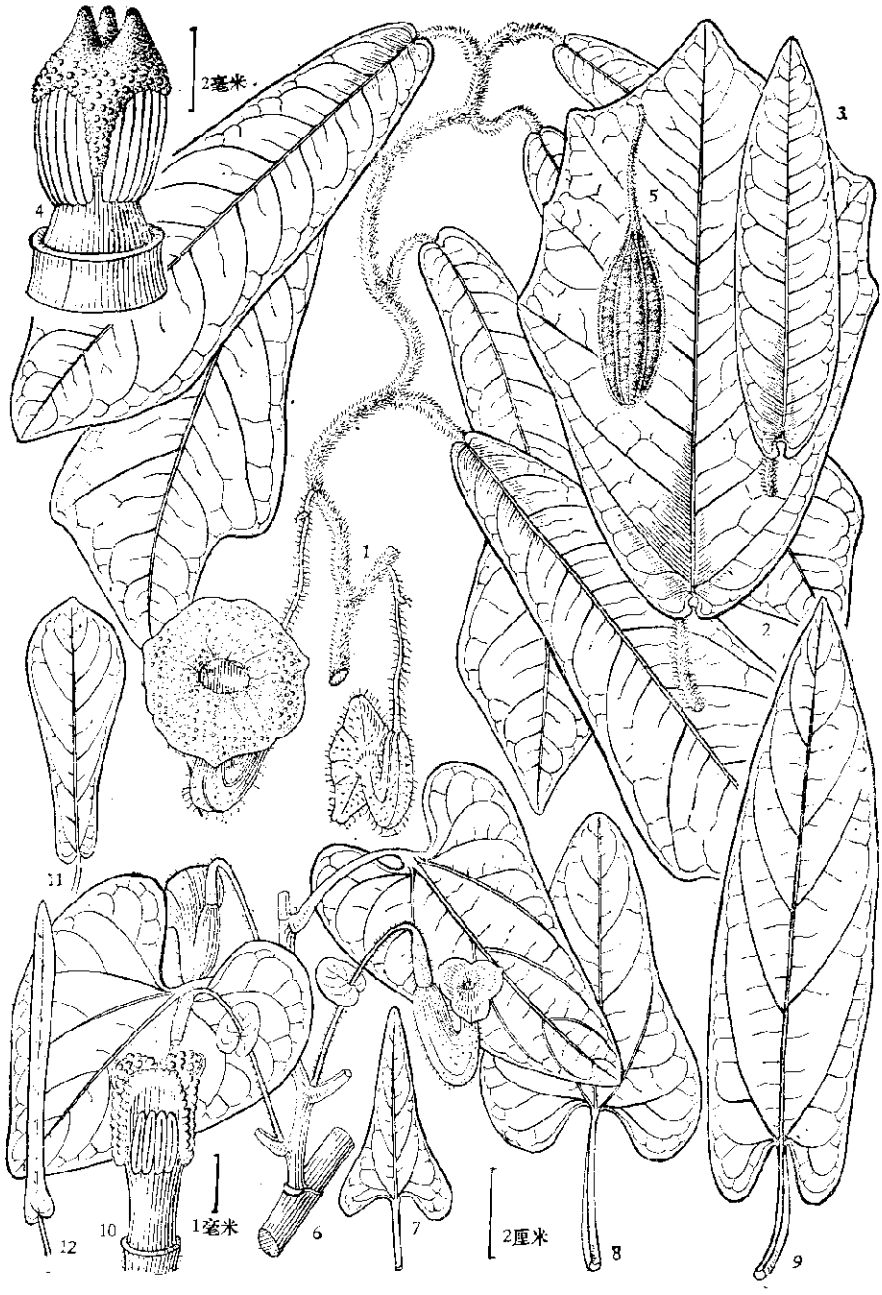

1—5.南粤马兜铃 **Aristolochia howii** Merr. et Chun: 1.花枝;2—3.异形叶;4.花药与合蕊柱; 5.果实。6—10.异叶马兜铃 **A. kaempferi f. heterophylla** (Hemsl.) S. M. Hwang: 6.花枝;7—9.异形叶; 10.花药与合蕊柱。 11.川西马兜铃 **A. kaempferi f. thibetica** (Franch.) S. M. Hwang: 11.叶。12.奇异马兜铃 **A. kaempferi f. mirabilis** S. M. Hwang: 12. 叶(余汉平绘)

状不同而变异较大，通常上部宽 5—10 厘米，向下渐狭，最下部宽仅 1—2 厘米，有时上部与下部近等宽，宽 2—6 厘米，顶端短尖至渐尖，中部以下渐狭，基部狭心形，两侧裂片下垂或稍内弯，湾缺深 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，边全缘或上部每边有 1—3 个微波状圆裂齿，或有时仅一边有齿另一边全缘，下面密被微柔毛，沿叶脉上被倒生长柔毛，以后毛渐脱落；叶脉两面均明显，下面凸起，侧脉每边 7—12 条，横出或斜出，近边缘彼此连接，网脉明显凸起；叶柄长 1—2 厘米，常弯扭，密被棕色长柔毛。花单生或 2 朵聚生，有时排成总状花序，生于叶腋或老茎；花梗纤细，长3—4厘米，常向下弯垂，疏被长柔毛；小苞片着生于花梗近基部，钻形，极小，密被长柔毛；花初呈粉红色，以后暗褐色，花被管中部急遽弯曲，下部长 2—3 厘米，直径 3—5 毫米，弯曲处至檐部与下部近等长但稍狭，常有 1/3 与下部贴生，具纵脉纹，外面被棕色长柔毛，内面近基部密被细柔毛，其余无毛；檐部扩展呈盘状，正圆形，直径 1.5—3 厘米，边缘浅 3 裂，裂片平展，阔卵形，近等大；花药长圆形，长达 3 毫米，成对贴生于合蕊柱上，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约 1 厘米，6 棱；合蕊柱顶端 3 裂，裂片顶端尖，边缘向下延伸，具乳头状突起。蒴果长圆状，长约 4 厘米，成熟时 6 瓣开裂；种子卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，背面平凸状，腹面凹入，中间具海绵质种脊，灰褐色。花期 5—9 月，果期 10—12 月。

产于海南岛(万宁、琼中、琼海、保亭、崖县等)。生于海拔 200—600 米、阳光充足、土壤比较干燥的疏林中。模式标本采自保亭。

块根供药用，有抗菌、消炎、解毒之效；治高热、肺炎和喉痛等。

4. **大叶马兜铃**(中国植物图鉴) 南木香(云南)，金狮藤(广东)，地黄蒲(台湾)，香里藤、金腰带(福建)，痢药草(台湾)

Aristolochia kaempferi Willd. Sp Pl. **4**(1):152. 1805; Duchartre in A. DC. Prodr. **15** (1):439. 1864; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 419. 1875; Hance in Lond. on Journ. Bot. **16**:233.1878; Forb. et Hemsl. in. Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:362. 1891; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b:237. 1935; 黄淑美，植物分类学报 **19**: 229. 1981. ——*A. mollis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 364. 1908; Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 79. 1935. ——*A. shimadai* Hayata Ic. Pl. Formos. **6**:36. 1916, et Gen. Ind. Fl. Formos. 61. 1917, et List. Pl. Formos. 1666. 1928; Kudo et Masam. in Ann. Taihoku Bot. Gard. **2**:47.1932; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**:576. 1976.

4a. **大叶马兜铃**(原变型)

Aristolochia kaempferi Willd. f. **kaempferi**

草质藤本；根圆柱形，外皮黄褐色，揉之有芳香，味苦；嫩枝细长，密被倒生长柔毛，毛渐脱落，老枝无毛，明显具纵槽纹。叶纸质，叶形各式，卵形、卵状心形、卵状披针形或戟状耳形，长 5—18 厘米，下部宽 4—8 厘米，中部宽 2—5 厘米，顶端短尖或渐尖，基部浅心形

或耳形，边全缘或因下部向外扩展而有2个圆裂片，叶上面嫩时疏生白色短柔毛；侧脉每边3—4条；叶柄长1.5—6厘米，密被长柔毛。花单生，稀2朵聚生于叶腋；花梗长2—7厘米，常向下弯垂，近中部或近基部具小苞片；小苞片卵形或披针形，长5—10毫米，无毛，无柄或具短柄，有网脉，下面密被短柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部长圆柱形，长2—2.5厘米，直径3—8毫米，弯曲处至檐部较下部狭而稍短，外面黄绿色，有纵脉10条，密被白色长柔毛，内面无毛；檐部盘状，近圆形，直径2—3厘米，边缘3浅裂，裂片平展，阔卵形，近等大或在下一片稍大，顶端短尖，黄绿色，基部具紫色短线条，具网脉，外面疏被短柔毛，内面仅近基部稍被毛，其余无毛，喉部黄色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长6—12毫米，6棱，密被长绒毛；合蕊柱顶端3裂；裂片顶端圆形，有时再二裂，边缘向下延伸，有时稍翻卷，具疣状突起。蒴果长圆状或卵形，长3—7厘米，近无毛，成熟时暗褐色；种子倒卵形，长3—4毫米，宽2—3毫米，背面平凸状，腹面凹入，中间具种脊。　花期4—5月，果期6—8月。

产于台湾(台北)、福建(南靖)、江苏(镇江)、江西(庐山)、广东(潮安)、广西(大瑶山)、贵州(威宁、兴义)、云南(昆明、景东)。生于山坡灌丛中。模式标本采自日本。

4b. **异叶马兜铃**(变型)　汉中防己、山豆根、小南木香(四川)　图版47:6—10

Aristolochia kaempferi Willd. f. **heterophylla** (Hemsl.) S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):239 1981.——*A. heterophylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:361. 1891; Diels in Bot. Jahrb. **29**:310. 1900; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 4. **1**:307. 1925; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **3**:323. 1961; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenrfam. ed. 2. **16b**: 237. 1935; 中国高等植物图鉴 **1**:546. 图1901. 1972,——*Isotrema chrysops* Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 8975. 1932;——*I. heterophylla* (Hemsl.) Stapf op. cit. obs. ——*I. lasiop* Stapf op. cit. obs.——*Aristolochia chrysops* (Stapf) Wils. ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **22**:574. 1941; Preston in R. H. S. Dict. Gard. **1**:176.1951.

本变型与原变型的主要区别点在于小苞片卵形或圆形，长宽均5—15毫米，抱茎，质地常与叶相同，干后绿色或褐色。果实具6棱。　花期4—6月，果期8—10月。

产于陕西(沔县、宁陕)、甘肃南部、四川西部和湖北西部。生于疏林中或林缘山坡灌丛中。模式标本采自湖北兴山。

4c. **川西马兜铃**(变型)　山豆根(四川)　图版47:11

Aristolochia kaempferi Willd. f. **thibetica** (Franch.) S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):230.1981. ——*A. thibetica* Franch. in Morot. Journ. de Bot. **12**: 313. 1898; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:457. 1905; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **3**:323. 1916. ——*A. setchuenensis* Franch. op. cit. 312; Diels in Bot. Jahrb. **29**:310.1900; Levl. Cat. Pl. Yunnan 13. 1915; Hemsl. op. cit. 457.——*A. setchuenensis*

var. *holotricha* Diels op. cit. 310; Laurner in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(2):345. 1982——*A. feddei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:287.1913; Lauener op. cit. 345.

本变型与原变型的主要区别点为叶琴形或倒卵状长圆形，稀长圆状披针形；叶长为宽的3—5倍。花檐浅3裂。果具明显6棱。 花期4—6月，果期10月。

产于四川(南川、康定、叙永)和云南中部以北地区。生于山坡灌丛中。模式标本采自四川西部。

4d. **奇异马兜铃**(变型) 图版47:12

Aristolochia kaempferi Willd. f. **mirabilis** S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):231. 1981.

本变型与原变型的主要区别点为叶极狭，线形或线状披针形，长3—6厘米，宽3—7毫米，顶端短尖或钝，基部耳形。 果期4—6月。

产四川(雷波)。生于海拔2100米石山上。模式标本采自雷波

Duchartre (A.DC. Prodr. **15**(1):438.1864) 将 Aristolochia kaempferi Willd. 放置于六雄蕊组 Section Hexodon Duchartre，他建立的组主要特征为合蕊柱裂片顶端2裂，国产植物其合蕊柱裂片多数不裂，偶有裂片顶端再2裂，其特征变异较大，故仍将本种放置于管花组 Siphisia (Rafin.) Duchartre 内。

5. **广西马兜铃**(拉汉种子植物名称) 大叶马兜铃(广西植物名录)，大百解薯、圆叶马兜铃、总管(广西)，南蛇藤(福建) 图版48:1—6

Aristolochia kwangsiensis Chun et How ex C. F. Liang in Act. Phytotax. Sin, **13**(2): 12f.1(4): 1975.——*A. austroszechuanica* C. B. Chien et C. Y. Cheng, 中国高等植物图鉴补编 **1**:255. 图8510. 1982 nom. nud.

木质大藤本；块根椭圆形或纺锤形，常数个相连，表面棕褐色，外皮常有裂纹，内面淡黄色；嫩枝有稜，密被污黄色或淡棕色长硬毛，老枝无毛，有增厚、呈长条状剥落的木栓层。叶厚纸质至革质，卵状心形或圆形，长11—25(—35)厘米，宽9—22(—32)厘米，顶端钝或短尖，基部宽心形，湾缺深3—5厘米，边全缘，嫩叶上面疏被长硬毛，成长叶除叶脉外，两面均密被污黄色或淡棕色长硬毛；基出脉5条，侧脉每边3—5条，网脉上面平坦或稍隆起，下面明显隆起；叶柄长6—15厘米，直径3—5毫米，上面有深槽，密被长硬毛。总状花序腋生，有花2—3朵；花梗长2.5—3.5厘米，常向下弯垂，密被污黄色或淡棕色长硬毛，近基部具小苞片；小苞片钻形，长约3毫米，密被长硬毛；花被管中部急遽弯曲，下部长2—3.5厘米，直径0.5—1厘米，弯曲处至檐部与下部近等长而较狭，外面淡绿色，具褐色纵脉纹和纵稜，密被淡棕色长硬毛，内面无毛；檐部盘状，近圆三角形，直径3.5—4.5厘米，上面兰紫色而有暗红色棘状突起，具网脉，外面密被棕色长硬毛，边缘浅3裂，裂片平展，阔三角形，长约1.5厘米，宽约2厘米，边缘常外反，顶端短尖，喉部近圆形，黄色，稍突出成领状；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生，子房圆柱形，长约1厘米，6

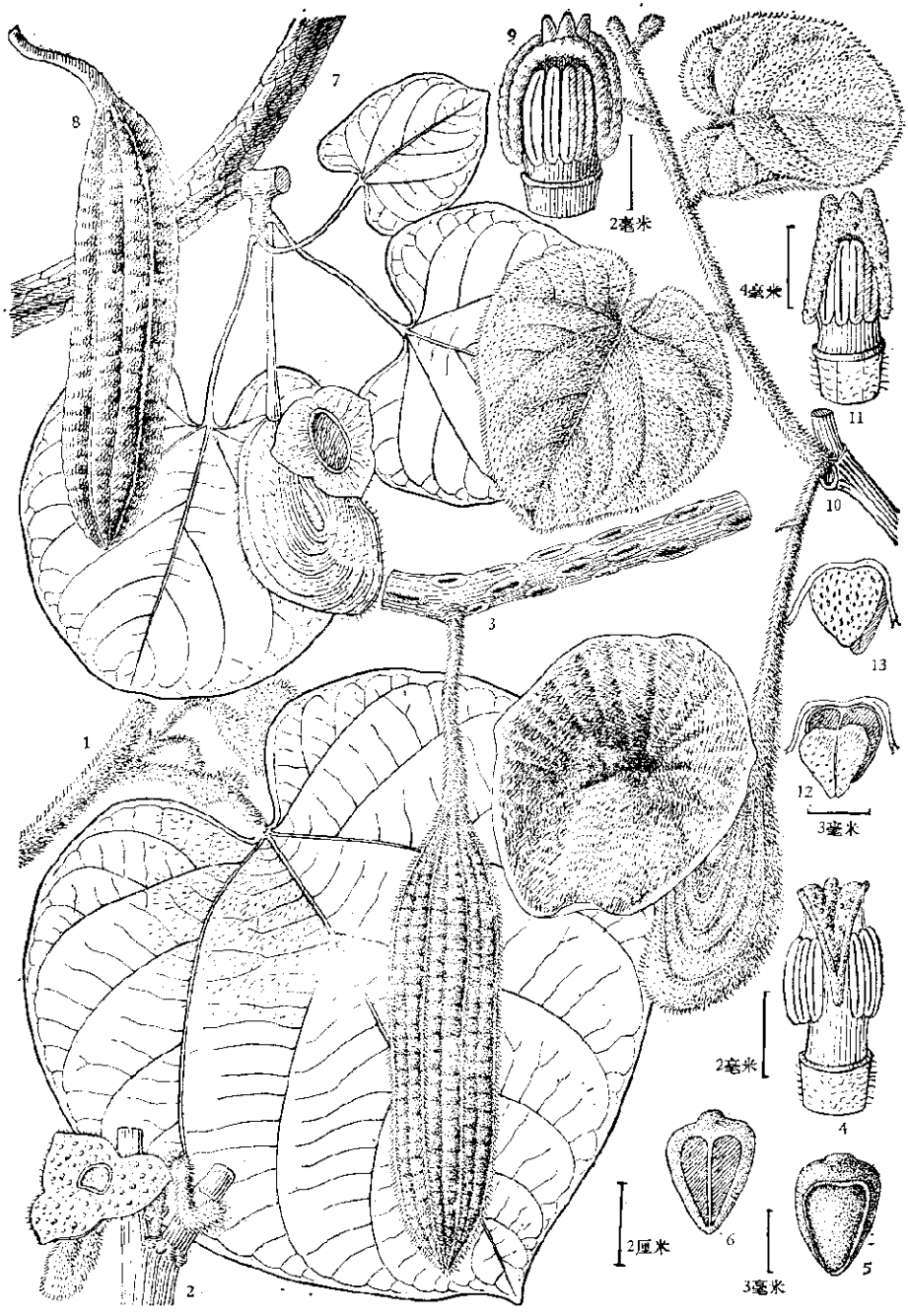

1—6. **广西马兜铃 Aristolochia kwangsiensis** Chun et How ex C. F. Liang: 1.花枝;2.花序; 3.果枝; 4.花药与合蕊柱;5.种子,背面观;6.种子,腹面观;7—9. **木通马兜铃 A. manshuriensis** Kom.: 7.花枝; 8.果;9.花药与合蕊柱;10—13.**云南马兜铃 A. yunnanensis** Franch.: 10 花枝;11.花药与合蕊柱;12.种子,腹面观;13.种子背面观。(余汉平绘)

稜；合蕊柱顶端3裂，裂片顶端钝，边缘向下延伸而翻卷，具乳头状突起。蒴果暗黄色，长圆柱形，长8—10厘米，直径约2厘米，有6稜，顶端具长约3毫米的喙，基部收狭；成熟时自顶端向下6瓣开裂；种子卵形，长约5毫米，宽约4毫米，背面平凸状，腹面凹入，栗褐色。 花期4—5月，果期8—9月。

产于广西(龙州、陆川)、云南(广南、富宁)、四川(南川)、贵州(罗甸、赤水)、湖南(宜章)、浙江(丽水)、广东(从化)、福建(南靖)等省区。生于海拔600—1600米山谷林中。模式标本采自广西龙州。

块根入药，味苦、性寒，有小毒。有清热、解毒、止血、止痛之效，治喉痛、腹痛、跌打、疟疾、蛇伤等。

6. **木通马兜铃**(东北木本植物图志) 关木通、东北木通、马木通、桤木香(四川)，万年藤、木通(东北) 图版48:7—9

Aristolochia manshuriensis Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**: 112. 1903; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Kom. et Alis., Key Pl. Far. East. Reg. URSS **1**: 454. 1931; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 16 b: 237. 1935; Kitag in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. Append. **1**(1): 174. 1939; 刘慎谔，东北木本植物图志 240. pl. 142. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**:544.图1088. 1973.——*Hocquartia manshuriensis* (Kom.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **21**: 27. t. 1. 1936.

木质藤本，长达10余米；嫩枝深紫色，密生白色长柔毛；茎皮灰色，老茎基部直径2—8厘米，表面散生淡褐色长圆形皮孔，具纵皱纹或老茎具增厚又呈长条状纵裂的木栓层。叶革质，心形或卵状心形，长15—29厘米，宽13—28厘米，顶端钝圆或短尖，基部心形至深心形，湾缺深1—4.5厘米，边全缘，嫩叶上面疏生白色长柔毛，以后毛渐脱落，下面密被白色长柔毛，亦渐脱落而变稀疏；基出脉5—7条，侧脉每边2—3条，第三级小脉近横出，彼此平行而明显；叶柄长6—8厘米，略扁。花单朵，稀2朵聚生于叶腋；花梗长1.5—3厘米，常向下弯垂，初被白色长柔毛，以后无毛，中部具小苞片；小苞片卵状心形或心形，长约1厘米，绿色，近无柄；花被管中部马蹄形弯曲，下部管状，长5—7厘米，直径1.5—2.5厘米，弯曲之处至檐部与下部近相等，外面粉红色，具绿色纵脉纹；檐部圆盘状，直径4—6厘米或更大，内面暗紫色而有稀疏乳头状小点，外面绿色，有紫色条纹，边缘浅3裂，裂片平展，阔三角形，顶端钝而稍尖；喉部圆形并具领状环；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长1—2厘米，具6稜，被白色长柔毛；合蕊柱顶端3裂；裂片顶端尖，边缘向下延伸并向上翻卷，皱波状。蒴果长圆柱形，暗褐色，有6稜，长9—11厘米，直径3—4厘米，成熟时6瓣开裂；种子三角状心形，长宽均6—7毫米，干时灰褐色，背面平凸状，具小疣点。 花期6—7月，果期8—9月。

产于辽宁、吉林(延边、安图)、黑龙江、山西(垣曲、阳城、解虞)、陕西(太白山、长安)、甘肃、四川(城口、青山)和湖北(神农架)。生于海拔100—2200米阴湿的阔叶和针叶混

交林中。朝鲜北部和苏联有分布。

本种的茎中药材名称为木通，性寒、味苦，有清热、利尿之功效。

7. **云南马兜铃**（拉汉种子植物名称）　追风散（云南）　图版 48:10—13

Aristolochia yunnanensis Franch. Morot Journ. de Bot. **12**: 313. 1898; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 13. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 347. 1931.

7a. **云南马兜铃**（原变种）

Aristolochia yunnanensis Franch.var. **yunnanensis**

木质大藤本；嫩枝密生红棕色长绒毛，老枝被疏柔毛或无毛。叶近圆形或卵形，嫩叶较小，长宽均 3—5 厘米，成长叶长宽均达 10—17 厘米或更大，顶端钝圆，有时微凹，基部心形，两侧裂片圆形，扩展，边全缘，两面均密被红棕色长柔毛；基出叶脉 7—9 条，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 3—9 厘米，密被红棕色长柔毛。花与叶同时长出，单生于叶腋；花梗长 3—5 厘米，常向下弯垂，近中部具小苞片；小苞片钻形，密被红棕色长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部囊状倒卵形，长 5—6 厘米，直径 2—3 厘米，弯曲处至檐部收狭呈管状，长 1.5—2 厘米，直径约 1.5 厘米，外面淡红色，有紫色脉纹，密被红棕色长柔毛；檐部圆盘状，直径 6—12 厘米，内面暗紫色而有黑色乳突状小点，网脉明显，边缘不明显浅 3 裂，裂片平展，阔三角形，近等大；喉部近圆形，暗紫色，直径 1—1.5 厘米；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生，子房圆柱形，长约 3 厘米，6 棱，密被红棕色长绒毛；合蕊柱顶端 3 裂，裂片顶端钝，边缘向下延伸，具乳头状突起。蒴果长圆柱形，长 15—18 厘米，直径2.5—4 厘米，6棱，成熟时自顶端向下开裂；种子卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，背面平凸状，有皱纹，腹面凹入，中间具种脊，灰褐色。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于西藏（察隅）、云南（鹤庆、宾川、剑川、洱源等）。生于海拔 2000 米的林中。模式标本采自鹤庆。

7b. **小花马兜铃**（变种）

Aristolochia yunnanensis Franch. var. **meionantha** Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math.-Nat. 136. 1924, et Symb. Sin. **7**(2): 347. 1931.

本变种与原变种不同点在于花较小，檐部直径约 2.5 厘米。

产于云南（剑川、宾川）。生于海拔 3100 米林中。

8. **西藏马兜铃**（新拟）　藏木通（西藏植物志）

Aristolochia griffithii Hook. f. et Thoms. ex Duchartre in A. DC. Prodr. **15**: 437. 1864; Hara, Fl. East. Himal. 66. 1966 et 21. 1971 et Phot.-Alb. Pl. East Himal. f. 50 et t. 74. 1968. 西藏植物志 1: 589, 图 187,5—7,1983.

木质大藤本；嫩枝圆柱形，密被红棕色长柔毛，老枝无毛，干后具不规则纵裂纹。叶纸质至革质，卵状心形或心形，长 10—28 厘米，宽 8—26 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部深心

形，基部两侧裂片圆耳形，下垂或内弯，湾缺宽 3—6 厘米，边全缘，上面疏被乳突状短柔毛，下面密被红棕色或白色长柔毛；基出脉 7—9 条，侧脉每边 4—5 条，网脉两面均明显，最末级网脉树枝状，互相不连接；叶柄长达 10 厘米，上面具深槽，密被红棕色长柔毛。花单于叶腋；花梗长达 10 厘米，常向下弯垂，中部以下具小苞片；小苞片卵形，长约 3 厘米，宽约 2.5 厘米，具柄，密被红棕色长绒毛；花被管中部急遽弯曲，下部囊状，倒卵形，长达 8 厘米，直径达 3.5 厘米，弯曲处至檐部渐狭成管状，长约 2 厘米，直径约 1.5 厘米；外面密被红棕色长柔毛，具纵脉；檐部盘状，近圆形，直径 5—7 厘米，内面暗紫色而有黄白色斑纹和明显的网脉，近平滑，边缘浅 3 裂；裂片平展，阔三角形，近等大；喉部半圆形，直径约 1 厘米；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生，子房圆柱形，长约 4.5 厘米，6 棱，密被红棕色长绒毛；合蕊柱顶端 3 裂；裂片顶端尖，边缘向下延伸。蒴果长圆柱形，长 10—18厘米，直径 2.5—3 厘米，6 棱，成熟时自顶端向下 6 瓣开裂；种子卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，背面平凸状，常具皱纹，腹面凹入，浅棕色。 花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产于西藏(亚东、错那、定结、樟木、林芝)。生于海拔 2100—2800 米的密林中。印度东北部、锡金、不丹、尼泊尔亦有。模式标本采自喜马拉雅山东部。

9. **寻骨风**(植物名实图考) 穿地筋、毛风草、猫耳朵草(江苏、河南)，毛香(江苏徐州)，黄才香(江苏苏州)，猴耳草(河南)，白毛藤、烟袋锅(山东)，绵毛马兜铃(江苏南部种子植物手册) 图版 49:1—4

Aristolochia mollissima Hance in London Journ. Bot. **17**: 300. 1879; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 362. 1891; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 310. 1900; Pampn. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 258. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils **3**: 324.1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 13. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 247. 1931.——*A. setchuenensis* Franch. var. *holotricha* auct. non Diels Pavolini in Nuov. Giorn. Bot. Ital n. ser. **15**: 437. 1908.

木质藤本；根细长，圆柱形；嫩枝密被灰白色长绵毛，老枝无毛，干后常有纵槽纹，暗褐色。叶纸质，卵形、卵状心形，长 3.5—10 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端钝圆至短尖，基部心形，基部两侧裂片广展，湾缺深 1—2 厘米，边全缘，上面被糙伏毛，下面密被灰色或白色长绵毛，基出脉 5—7 条，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—5 厘米，密被白色长绵毛。花单生于叶腋，花梗长 1.5—3 厘米，直立或近顶端向下弯，中部或中部以下有小苞片；小苞片卵形或长卵形，长 5—15 毫米，宽 3—10 毫米，无柄，顶端短尖，两面被毛与叶相同；花被管中部急遽弯曲，下部长 1—1.5 厘米，直径 3—6 毫米，弯曲处至檐部较下部短而狭，外面密生白色长绵毛，内面无毛；檐部盘状，圆形，直径 2—2.5 厘米，内面无毛或稍被微柔毛，浅黄色，并有紫色网纹，外面密生白色长绵毛，边缘浅 3 裂，裂片平展，阔三角形，近等大，顶端短尖或钝；喉部近圆形，直径 2—3 毫米，稍呈领状突起，紫色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约 8 毫米，密被白色长绵毛；合蕊柱顶端 3 裂；裂

片顶端钝圆，边缘向下延伸，并具乳突状突起。蒴果长圆状或椭圆状倒卵形，长3—5厘米，直径1.5—2厘米，具6条呈波状或扭曲的稜或翅，暗褐色，密被细绵毛或毛常脱落而变无毛，成熟时自顶端向下6瓣开裂；种子卵状三角形，长约4毫米，宽约3毫米，背面平凸状，具皱纹和隆起的边缘，腹面凹入，中间具膜质种脊。 花期4—6月，果期8—10月。

产于陕西南部、山西、山东、河南南部、安徽、湖北、贵州、湖南、江西、浙江和江苏。生于海拔100—850米的山坡、草丛、沟边和路旁等处。模式标本采自上海市附近。

全株药用，性平、味苦，有祛风湿，通经络和止痛的功能，治疗胃痛、筋骨痛等。

10. **宝兴马兜铃**（拉汉种子植物名称） 藤藤黄、准通、老蛇藤（四川），大半药（四川会东），青木香（四川南江），木香（四川沧溪），南木香、大内消（云南） 图版49:5—7

Aristolochia moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 2. **10**: 79. 1887, et Pl. David. **2**: 117. 1887, et in Morot. Journ. de Bot. **12**: 314. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 310. 1900, et in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 251. 1912; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Wright in Curtis's Bot Mag. 86. t. 8325. 1910; Lévl. Cat Pl. Yunnan 13. 1915; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **3**: 324. 1916; Bean, Trees et Shrubs. Brit. Isl. ed. 4. **1**: 207. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 184. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin 7(2): 247. 1931; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16** b: 237. 1935; 中国高等植物图鉴 **1**:545. 图 1090. 1972.——*A. bonatii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 608. 1909 et Cat. Pl. Yunnan 11. 1915.

木质藤本，长3—4米或更长；根长圆柱形，土黄色，有不规则纵裂纹；嫩枝和芽密被黄棕色或灰色长柔毛，老枝无毛；茎有纵稜，老茎基部有纵裂、增厚的木栓层。叶膜质或纸质，卵形或卵状心形，长6—16厘米，宽5—12厘米，顶端短尖或短渐尖，基部深心形，两侧裂片下垂或稍内弯，湾缺深1—2.5厘米，边全缘，上面疏生灰白色糙伏毛，后变无毛，下面密被黄棕色长柔毛；基出脉5—7条，侧脉每边3—4条，网脉两面均明显；叶柄长3—8厘米，柔弱，密被灰色或黄棕色长柔毛。花单生或二朵聚生于叶腋；花梗长3—8厘米，花后常伸长，近基部向下弯垂，密被长柔毛，中部以下具小苞片；小苞片卵形，长1—1.5厘米，无柄，下面密被长柔毛；花被管中部急遽弯曲而略扁，下部长2—3厘米，直径8—10毫米，弯曲处至檐部与下部近等长而稍狭，外面疏被黄棕色长柔毛，内面仅近子房处被微柔毛，其余无毛，具纵脉纹；檐部盘状，近圆形，直径3—3.5厘米，内面黄色，有紫红色斑点，边缘绿色，具网状脉纹，边缘浅3裂；裂片常稍外翻，顶端具凸尖；喉部圆形，稍具领状环，直径约8毫米；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约8毫米，具6稜，密被长柔毛；合蕊柱顶端3裂；裂片顶端有时2裂，常钝圆，边缘向下延伸呈皱波状。蒴果长圆形，长6—8厘米，直径2—3.5厘米，有6稜，稜通常波状弯曲，成熟时自顶端向下6瓣开裂；种子长卵形，长5—6毫米，宽3—4毫米，背面平凸状，具皱纹及隆起的

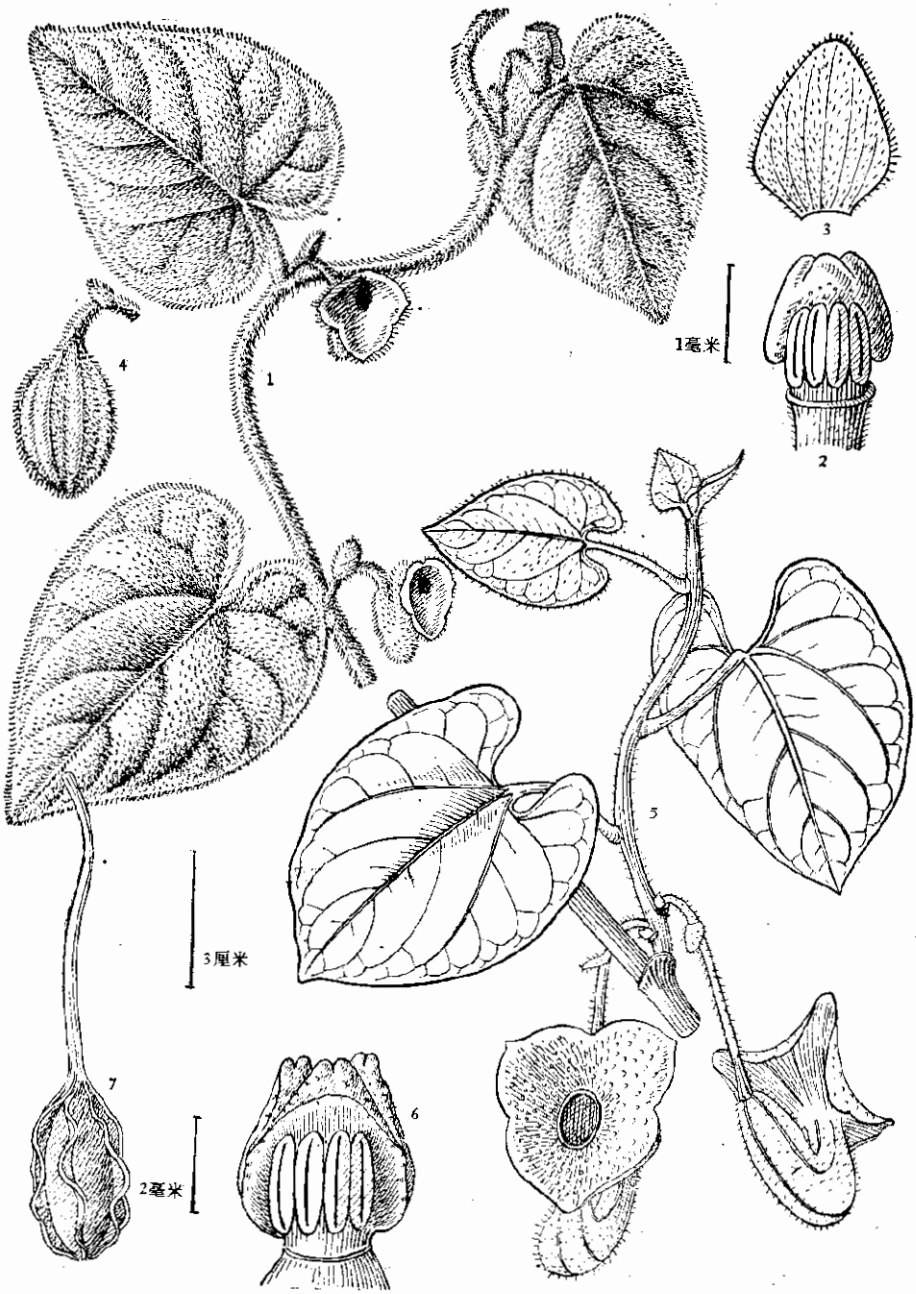

1—4.**导骨风 Aristolochia mollissima** Hance: 1. 花枝;2.花药与合蕊柱;3.苞片;4.果。5—7.**宝兴马兜铃 A. moupinensis** Franch.: 5. 花枝;6.花药与合蕊柱;7.果。(余汉平绘)

边缘，腹面凹入，中间具膜质种脊，灰褐色。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

分布于四川(南川、峨眉、宝兴)、云南(鹤庆、丽江)、贵州(印江)、湖南、湖北、浙江(昌化)、江西(庐山)和福建。生于海拔 2000—3200 米的林中、沟边、灌丛中。模式标本采自四川宝兴。

本种用途与马兜铃相近。

11. **革叶马兜铃**(植物分类学报)　银带(广西)　图版 50:1—3

Aristolochia scytophylla S. M. Hwang et D. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):224. f. 3. 1981.

木质藤木；块根纺锤形，长约 15 厘米，宽约 10 厘米，外皮土黄色；嫩枝密被白色绒毛，老枝被毛渐脱落呈暗紫色。叶厚革质，长卵形，长 7—20 厘米，宽 3.5—10 厘米，顶端短尖至渐尖，基部心形，两侧裂片下垂或稍扩展，湾缺宽和深均 1—2 厘米，边全缘，稍内卷，上面无毛，常具光泽，下面密被白色、极短柔毛；基出脉 3 条，侧脉每边 4—5 条，彼此相距较远，网脉两面均明显隆起；叶柄长 2—6 厘米，上面具深槽，初被白色短柔毛，以后毛渐脱落，干后常呈紫色。花数朵聚生或排成长约 3 厘米的总状花序，生于老茎基部；花梗长约 1.5 厘米，花后常向下弯垂，近基部具小苞片 2—3 片；小苞片钻形或卵状披针形，长 2—3 毫米，下面密被白色长柔毛，上面无毛；花被管中部急遽弯曲，下部长约 2 厘米，直径约 8 毫米，弯曲处至檐部较下部狭而短，外面密被白色长柔毛，有很明显隆起的纵脉，通常脉纹上被毛较密，内面仅下部有乳头状毛，其余无毛；檐部盘状，近三角状圆形，直径 2—2.5 厘米，紫红色，外面被白色长柔毛，内面无毛，有不规则乳头状突起，边缘浅 3 裂；裂片平展，阔三角形，长宽均约 1.5 厘米，常下面一片稍大；喉部三角状圆形，直径约 3 毫米，领状环高约 2 毫米；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约 1 厘米；合蕊柱顶端 3 裂，裂片顶端有时稍内弯，边缘向下延伸，有时稍翻卷，具乳头状突起。果未见。　花期 1—3 月。

分布于贵州(长顺)和广西(乐业)。生于海拔 600 米的石灰岩地区灌丛中。模式标本采自贵州长顺。

12. **黄毛马兜铃**(海南植物志)　图版 50:4—8

Aristolochia fulvicoma Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**(1):48. f. 2. 1940; 海南植物志 **1**:328. 1964. ——*Hocquartia fulvicoma* (Merr. et Chun) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **14**:334.1944.

木质藤本，块根纺锤形，常数个相连成串；嫩枝密被黄色长柔毛，有时稍具纵槽纹，老枝被毛稀疏，老茎有不规则纵裂、增厚的木栓层。叶薄革质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 10—23 厘米，宽 7—12 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部狭耳形或深心形，两侧裂片内弯或下垂，有时彼此重叠，湾缺深 5—15 毫米，宽 2—4 毫米，边全缘，上面浅绿色或浅黄色，无毛或仅叶脉被黄色柔毛，下面密被黄色长柔毛；基出脉 3 条，侧脉每边 5—8 条，彼此相

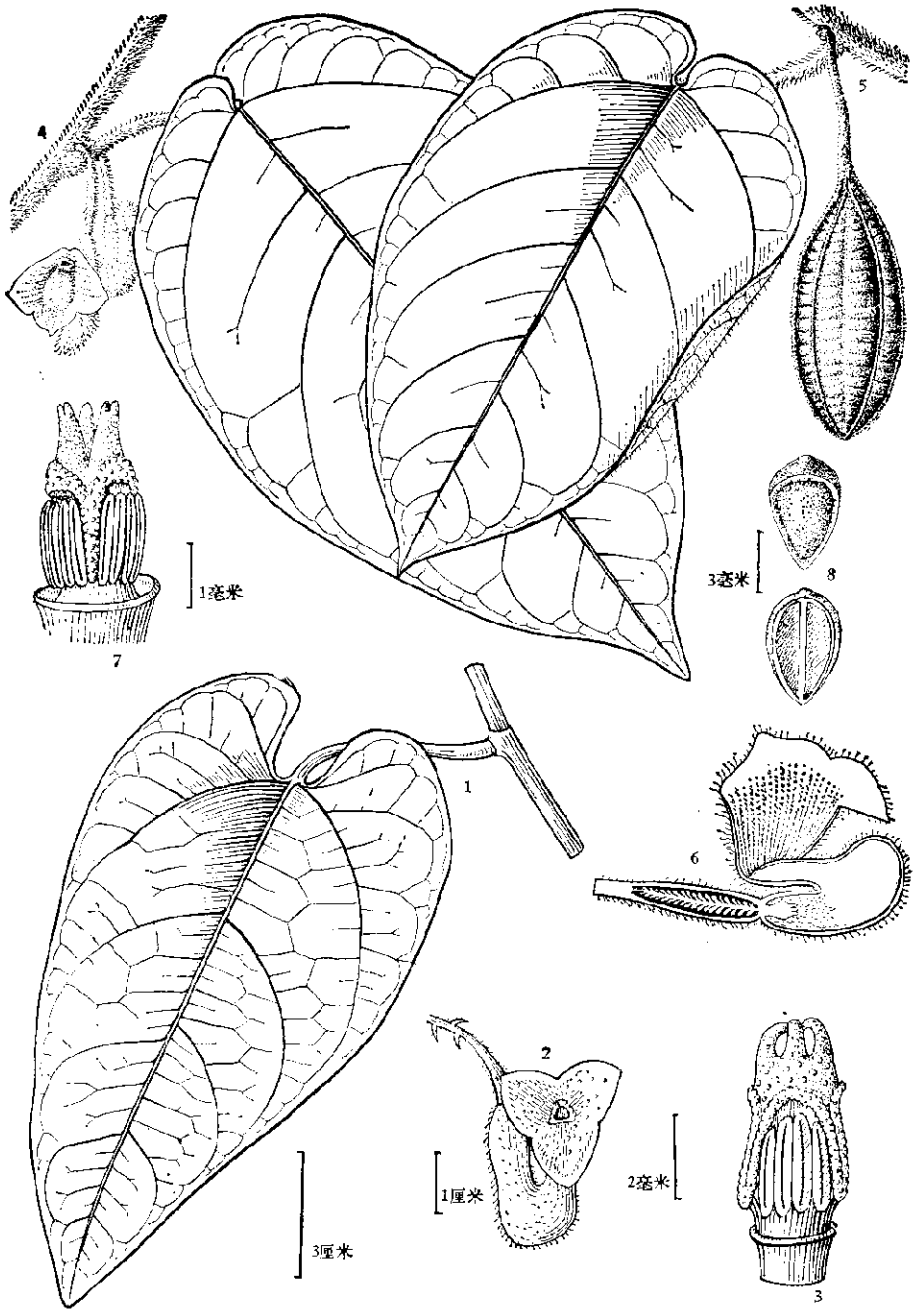

1—3.革叶马兜铃 **Aristolochia scytophylla** S. M. Hwang et D. L. Chen: 叶;2.花; 3.花药与合蕊柱。4—8 黄毛马兜铃 **A. fulvicoma** Merr. et Chun: 4. 花枝;5.果枝;6.花的纵切面; 7.花药与合蕊柱;8.种子,背面、腹面观。(余汉平绘)

距较宽，下面隆起而明显，近边缘彼此弯拱而连接，网脉上面平坦，下面明显凸起；叶柄长1.5—4厘米，密生黄色长柔毛。花单生或二朵聚生于叶腋；花梗纤细，长1—2.5厘米，密生褐色长柔毛，常向下弯垂，近基部具小苞片；小苞片三角形，密被长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部长约2厘米，直径6—10毫米，弯曲处至檐部较下部短而稍狭，外面淡紫红色，有紫色纵脉，密被黄棕色长柔毛，内面仅近基部被毛外，其余无毛；檐部盘状，近圆形，直径约2厘米，外面淡紫色，内面紫色或黄色而有紫色条纹，无毛，稍粗糙，边缘浅3裂；裂片阔三角形或阔卵形，长约8毫米，宽约1.5厘米；喉部半圆形，直径1.5—2毫米，具领状突起；花药长圆形，长约2毫米，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约1厘米，6棱，密被黄棕色柔毛；合蕊柱顶端3裂；裂片顶端有时2裂，边缘向下延伸，皱波状。蒴果长圆柱形，长6—8厘米，直径约2.5厘米，下部收狭，6棱，密被短绒毛，成熟时由上而下6瓣开裂；种子卵状三角形，背面平凸状，腹面凹入，中间具膜质种脊，灰褐色。花期5—6月，果期7—8月。

产于广东（海南岛）。生于海拔200—600米的密林中。模式标本采自保亭。

13. **香港马兜铃**（拉汉种子植物名称）　图版51:1—3

Aristolochia westlandii Hemsl. in London Journ. Bot. **23**:268. 1865; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 7011. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:363. 1891.

木质藤本；嫩枝绿色，密被短柔毛；老茎具不规则纵裂和增厚的木栓层。叶革质或纸质，狭长圆状披针形或狭长圆形，长12—20厘米，宽2—5厘米，顶端短尖，下部收狭，基部狭耳形，两侧裂片常稍内弯或稍下垂，湾缺深2—5毫米，宽1—3毫米，边近全缘，下面稍被长柔毛，以后毛渐脱落，粉绿色；基出脉3条，侧脉每边8—12条，弯拱向上至边缘互相连接，网脉在下面明显突起；叶柄长1—1.5厘米，常弯扭，稍被毛。总状花序生于小枝下部叶腋或老茎近基部，常仅一花发育，密被棕色长粗毛；花有腐肉臭味，外面密被褐色丝质长柔毛；花梗长7—12厘米，常向下弯垂；花被管中部急遽弯曲，下部长达5厘米，直径1.5—2厘米，弯曲处至檐部较下部短而粗，常彼此贴生，黄色而有紫色纵脉；檐部盘状，倒心形，直径8—13厘米，上面黄白色而有紫色斑块，愈近中部斑块愈明显，具网状脉纹，边缘不明显浅3裂或仅顶端凹入；裂片平展，不等大，下面裂片稍大；喉部暗紫色，半圆形，直径约1.5厘米；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约1.5厘米；合蕊柱肉质，顶端深3裂；裂片边缘向下延伸，具乳头状突起。果未见。　花期3—4月。

分布于广东（香港）和云南（西畴）。生于海拔300—800米山谷林中。模式标本采自香港大帽山。

14. **变色马兜铃**（植物分类学报）　白金古榄、苦凉藤、青藤香（广西），过石珠（广东阳山）　图版51:4—6

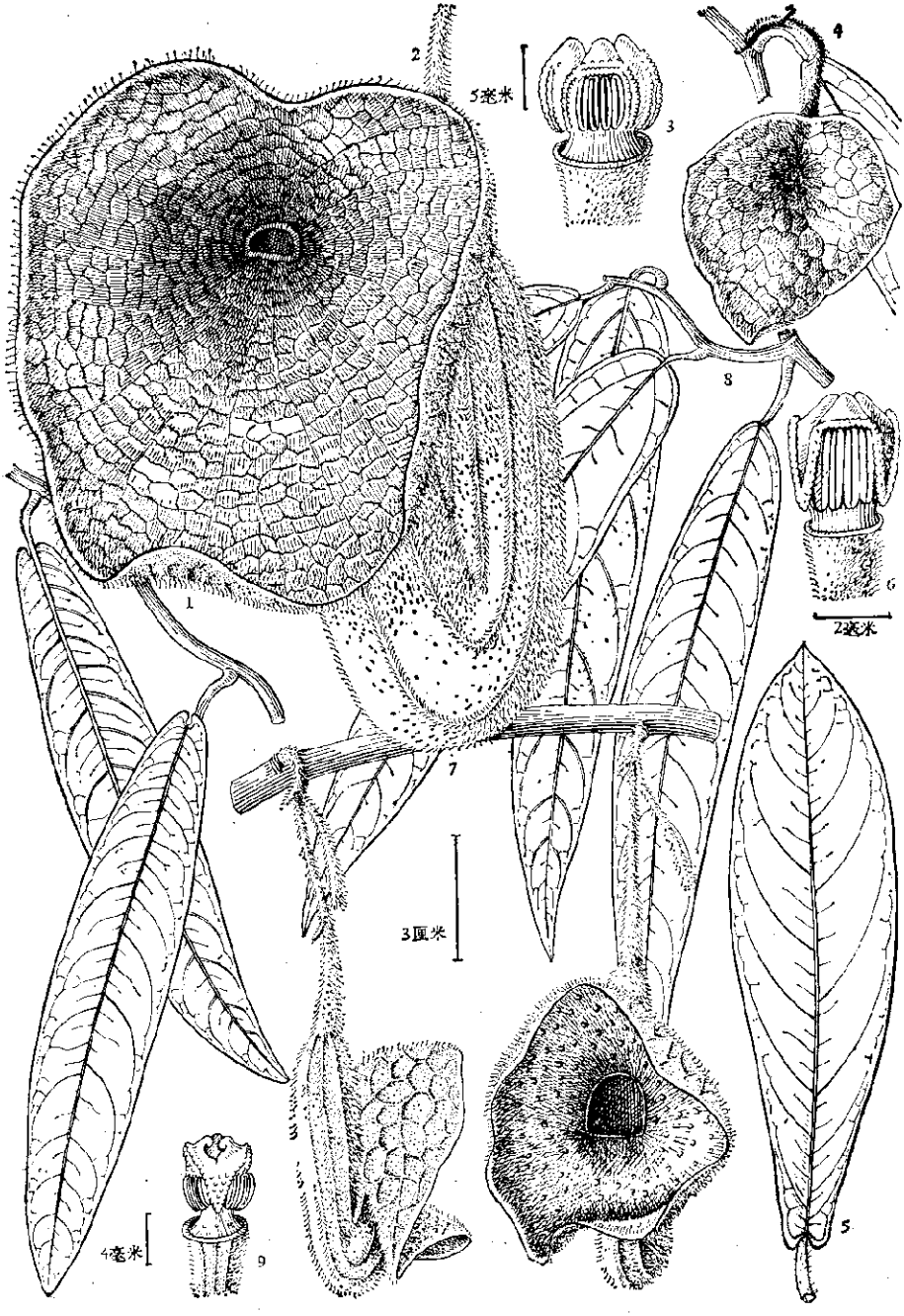

1—3. **香港马兜铃 Aristolochia westlandii** Hemsl.: 1.叶;2.花; 3.花药与合蕊柱。4—6. **变色马兜铃 A. versicolor** S. M. Hwang: 4.花枝; 5.叶;6.花药与合蕊柱。7—9.**长叶马兜铃 A. championii** Merr. et Chun: 7.花枝;8.叶枝;9.花药与合蕊柱。(余汉平绘)

Aristolochia versicolor S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):224, f. 4. 1981.——*A. westlandii* auct. non Hemsl.: 梁畴芬，植物分类学报 13(2):13. 图 2(4), 1975.

木质藤本；块根圆锥形或长圆形，直径 10—20 厘米或更大，常数个相连，外表黄褐色，粗糙，断面白色或淡黄色；嫩枝纤细，具纵稜，被短柔毛，后毛渐脱落，老茎有不规则纵裂、增厚的木栓层。叶革质或薄革质，长椭圆形或椭圆状披针形，长 14—25 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部收狭，狭耳形，两侧裂片常稍内弯或下垂，湾缺深 5—7 毫米，宽 1—3 毫米，边全缘，上面无毛，有针孔状小点，下面叶脉上疏被长柔毛，后毛渐脱落，粉绿色；基出脉 3 条，侧脉每边 8—12 条，斜出或稍弯拱向上至边缘互相连接，网脉下面明显凸起，末级网脉树枝状连接；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，常弯扭，稍被毛。花单生或 2 花聚生，稀排成总状花序生于叶腋，花梗长 2—3 厘米，柔弱，密被褐色长柔毛，中部具小苞片；小苞片钻形，密被褐色长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部长 3—4 厘米，直径 6—8 毫米，从弯曲处至檐部较下部短而彼此互相贴生，黄绿色，有纵脉纹，外面密被丝质长柔毛，内面无毛；檐部盘状，近圆形，直径 4—6 厘米，花蕾时黄色，开花后紫红色，无斑纹，有网状脉纹，内面无毛，外面密被棕色丝质长柔毛，边缘浅 3 裂，裂片近等大或下面一片稍大；喉部半圆形，直径约 5 毫米，稍具领状突起；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约 1 厘米，6 稜，密被棕色长柔毛；合蕊柱顶端 3 裂，裂片顶端钝，边缘向下延伸，并有乳头状突起。蒴果椭圆状，长 5—8 厘米，直径 1.5—2 厘米，淡绿色，6 棱，成熟时暗褐色，自顶端向下开裂；种子卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，背面平凸状，腹面凹入，暗褐色。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

分布云南（西双版纳），广西（大瑶山、扶绥）和广东（阳山、博罗）。生于海拔 500—1500 米山坡灌丛、山谷石砾间和林缘较荫湿地方。模式标本采自云南西双版纳。

块根药用，味苦、性寒，有祛风利尿、清热解毒、止痛之效，可治喉炎、肠炎、腹泻等。

15. **长叶马兜铃**（拉汉种子植物名称）　竹叶薯、三筒管（广西），绊藤香（四川）　图版 51:7—9

Aristolochia championii Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:47. 1940; 梁畴芬，植物分类学报 **13**(2):14. 图 2(5). 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**:252. 图 8506. 1982.——*A. longifolia* Champ. ex Benth. Fl. Hongk. 333. 1861; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):438. 1864; Hance in London Journ. Bot. **16**:289. 1878; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **112**: t. 6884. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:362. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**:219. 1912(non Roxb.)

木质藤木，长达 10 米；块根纺锤形，直径 3—5 厘米，外皮灰黄色，粗糙；嫩枝密被黄褐色倒伏长柔毛，后毛渐脱落，茎初近直立，以后攀援，下部常具不规则纵裂的木栓层。叶革质，披针形、椭圆状披针形或线状披针形，长 15—30 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，基部

圆形或浅心形，边全缘，上面除中脉和侧脉被长柔毛外，其余无毛，下面密被浅棕色倒伏长柔毛；基出脉 3 条，侧脉每边 6—15 条，弯拱向上至边缘互相连接，网脉在下面凸起而明显；叶柄长 1—2.5 厘米，弯扭，被长柔毛。花有腐肉臭味，单生或 2—5 朵排成总状花序，生于老茎；花梗柔弱，长 3—4 厘米，常向下弯垂，密被黄褐色倒伏状长柔毛，中部以下具小苞片；小苞片卵状披针形，长约 1 厘米，密被长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部长 5—7 厘米，直径 1.5 厘米，弯曲处至檐部稍狭而较短，外面黄绿色，被褐棕色长柔毛，有红棕色脉纹，内面被细绒毛；檐部盘状，圆形，直径 4—6 厘米，内面紫红色并有暗紫色的网纹，密布疣状突起，边缘稍浅 3 裂，裂片不等大，下面一片常稍大；喉部近半圆形，直径约 1.5 厘米，黄色或暗紫色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生，子房圆柱形，长约 1.5 厘米，6 棱，密被棕色长柔毛；合蕊柱粗厚，裂片顶端钝，边缘具乳头状突起并向下延伸。蒴果椭圆状，长 6—8 厘米，直径约 3 厘米，灰黄色至暗褐色，成熟时 6 瓣开裂；种子卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，背面稍平凸状，腹面凹入，暗褐色。 花期 6—7 月，果期 9—11 月。

分布于广东(信宜)、广西(来宾、大苗山)、贵州(罗甸、独山)、四川(重庆、叙永)和云南(屏边、西双版纳)。生于海拔 500—900 米山谷密林中，亦见于较稀疏干燥林下。模式标本采自香港大帽山。

块根药用，味苦、性寒，有清热解毒之功效。用以治疗喉痛、痢疾、胃肠炎等。

16. 广防己 防己、藤防己(广西)，防己马兜铃(中国高等植物图鉴) 图版 52:1—4

Aristolochia fangchi Y. C. Wu ex L. D. Chow et S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):108. f. 19. 1973; 中国高等植物图鉴补编 **1**:252. 图 8505. 1982—— *A. westlandii* auct. non Hemsl.: 中药志 **1**:246. 图 162. 1957.

木质藤本，长达 4 米；块根条状，长圆柱形，长达15厘米或更长，直径 3—4(—7) 厘米，外表具不规则纵裂及增厚的木栓层，灰黄色或赭黄色，断面粉白色；嫩枝平滑或具纵棱，密被褐色长柔毛；茎初直立，以后攀援，基部具纵裂及增厚的木栓层。叶薄革质或纸质，长圆形或卵状长圆形，稀卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端短尖或钝，基部圆形，稀心形，边全缘，嫩叶上面仅中脉密被长柔毛，其余被毛较稀疏，以后毛全脱落，下面密被褐色或灰色短柔毛，基出脉 3 条，与第二对侧脉相距较远，侧脉每边 4—6 条，网脉两面均凸起；叶柄长 1—4 厘米，上面具槽纹，稍扭曲，密被棕褐色长柔毛。花单生或 3—4 朵排成总状花序，生于老茎近基部；花梗长 5—7 厘米，密被棕色长柔毛，常向下弯垂，近基部具小苞片；小苞片卵状披针形或钻形，密被长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部长 4—5 厘米，直径 1—1.5 厘米，弯曲处至檐部较下部短而狭，紫红色，外面密被褐色茸毛，内面仅近基部被毛，其余无毛，具明显隆起的纵脉；檐部盘状，近圆形，直径 4—6 厘米，暗紫色并有黄斑，具明显的网状脉纹，外面密被褐色茸毛，内面无毛，边缘浅 3 裂，裂片顶端短尖；喉部半圆形，直径约 1 厘米，白色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房

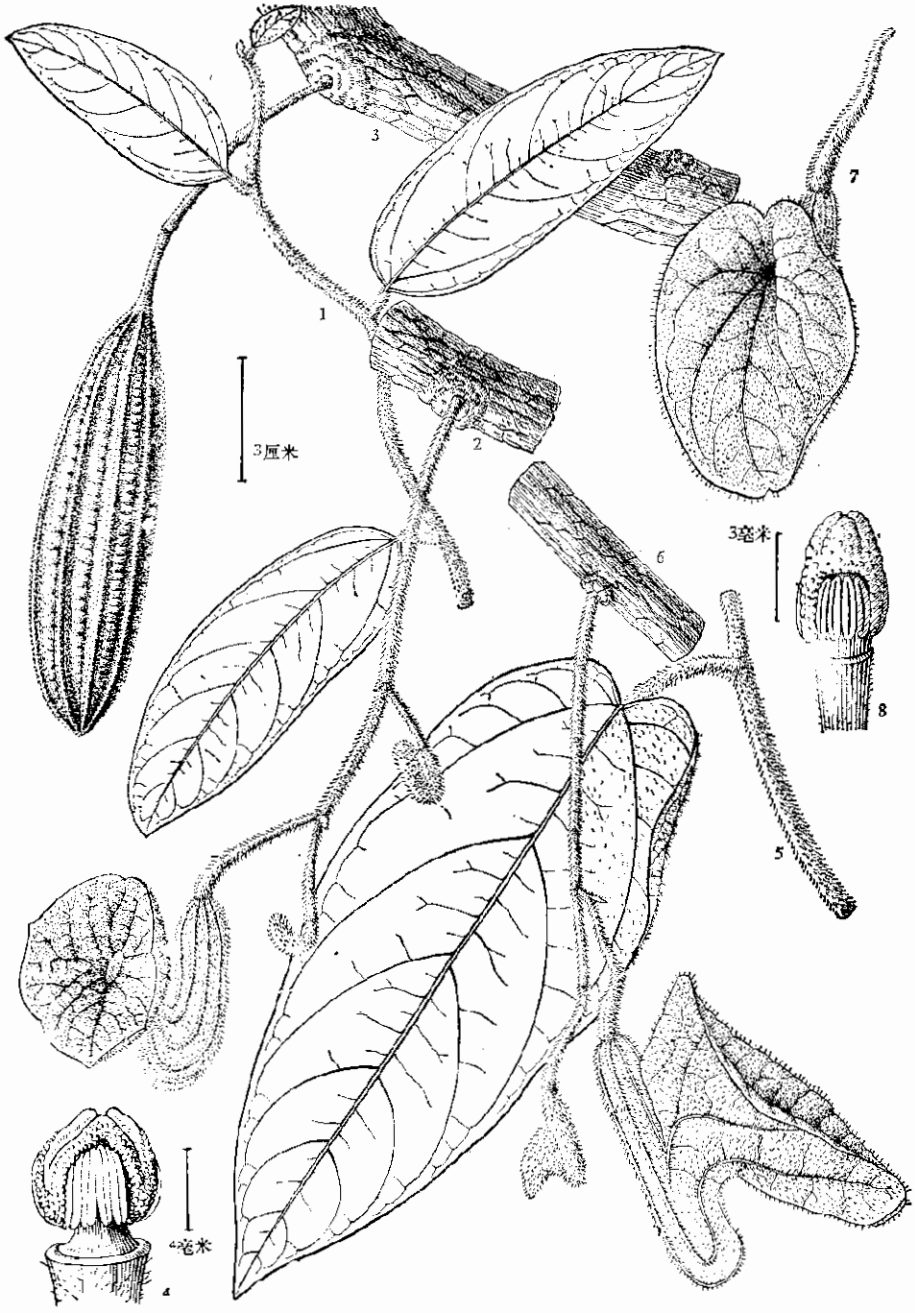

1—4.广防己 **Aristolochia fangchi** Wu ex L. D. Chou et S. M. Hwang: 1.叶枝; 2.花序; 3.果枝; 4.花药与合蕊柱。5—8.**滇南马兜铃 A. austroyunnanensis** S. M. Hwang: 5. 叶枝; 6.花序;7.花;8.花药与合蕊柱。(余汉平绘)

圆柱形，长约 1.5 厘米，6 棱，密被褐色茸毛；合蕊柱粗厚，顶端 3 裂，裂片边缘外反并具乳头状突起。蒴果圆柱形，长 5—10 厘米，直径 3—5 厘米，6 棱；种子卵状三角形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，背面平凸状，边缘稍隆起，腹面稍凹入、中间具隆起的种脊，褐色。花期 3—5 月，果期 7—9 月。

产于广东(封开、高要)、广西(容县、玉林、大瑶山)、贵州(独山、长顺)和云南(富宁、西双版纳)。生于海拔 500—1000 米山坡密林或灌木丛中。模式标本采自广东高要鼎湖山。

块根药用，性寒、味苦涩，有祛风、行水之功效，主治小便不利、关节肿痛、高血压、蛇咬伤等。

17. **滇南马兜铃**(植物分类学报) 图版 52:5—8

Aristolochia austroyunnanensis S. M. Hwang, in Act. Phytotax. Sin. **19**(2): 228. 1. f. 8. 1981.

木质藤本；块根条状，长圆柱形，外皮土黄色，粗糙；老枝有不规则纵裂及增厚的木栓层。叶革质，长卵形、卵状披针形或卵状长椭形，长 12—18 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部浅心形，边全缘，上面绿色，仅沿主脉和侧脉密被褐棕色长粗毛，下面黄绿色，叶脉上亦密被长粗毛；基出脉 3 条，侧脉每边 4—6 条，网脉两面均明显，但下面较隆起；叶柄长 2—4 厘米，密被黄褐色长粗毛。花单生或二朵聚生，稀数朵排成总状花序；花大，外面密被黄褐色长粗毛，内面无毛；花梗长 4—6 厘米，向下弯垂，近基部具小苞片；小苞片钻形，密被长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部管状，长 5—6.5 厘米，直径 1—1.2 厘米，弯曲处至檐部较下部短而狭，常与下部贴生；檐部盘状，长卵形，长 5—8 厘米，直径 5—7 厘米，黄色而有紫褐色斑纹和网状脉纹，边缘 3 裂，上面二裂片短，下面裂片稍长；喉部半圆形，直径约 1.5 厘米；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房长圆柱形，长约 1.5 厘米，6 棱，密被褐色长粗毛；合蕊柱粗短，顶端浅 3 裂，边缘向下延伸，具皱波状。蒴果长椭圆形，6 棱，被黄褐色绒毛。 花期 9 月。

产于云南(马关和屏边)和广西(那坡)。生于海拔 1900 米石灰岩山地林中。模式标本采自云南马关。

组 2. 环檐组——Sect. Nepenthesia Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 603. 1859.

花被檐部开展呈喇叭状，边缘 3 裂；裂片明显向外翻卷；喉部宽大。

本组我国有 2 种。

18. **管兰香**(云南) 萝卜防己、白背马兜铃(云南南部) 图版 53:1—2

Aristolochia cathcartii Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **5**:77. 1886.

木质藤本，长 5—15 米；块根纺锤形，长 30—60 厘米，常数条从茎基部长出；嫩枝扁圆形，被褐色绒毛，老枝近圆形，深绿色，无毛，老茎有不规则纵裂及增厚的木栓层。叶革质，

卵形、圆心形或卵状披针形，长 20—35 厘米，宽 15—30 厘米，顶端短尖，基部深心形，湾缺深 1—4 厘米，基部两侧裂片圆形，扩展，边全缘，上面深绿色，近无毛，下面密被白色丝质长绵毛；基出脉 3—5 条，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 8—10 厘米，上面具凹槽，密被长绵毛，毛渐脱落。花单生或排成少花的总状花序，生于老茎基部；花梗长 2—4 厘米，密被短粗毛，向下弯垂，近基部具小苞片；小苞片钻形，密被短粗毛；花被管中部急遽弯曲且膨大呈囊状，囊长 1—2 厘米，中部最宽处直径达 2 厘米，下部的管较上部长，直径约 1 厘米，淡黄绿色而有紫红色脉纹，花被管的最上部扩大呈极歪斜喇叭状；檐部长圆形，边缘 3 裂，上面的 2 裂片较大，三角形，下面的较小，阔三角形，暗紫色，常明显向外翻卷；喉部近四方形，直径 2—3 厘米，具刚毛和紫色斑纹。蒴果卵形，长约 5 厘米，褐棕色，有 6 棱。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于云南(思茅、普洱)。生于山沟阔叶林中。锡金和印度亦产。模式标本采自锡金。

块根药用，味甘、性平，有祛瘀、生肌、凉血、行气、止痛之效。

19. **海南马兜铃**(海南植物志)　假青黄藤(广西上思)　图版 53:3—6

Aristolochia hainanensis Merr. in Philip. Journ. Sin. **21**:241. 1922, et in Lingnan Sci. Journ. **5**:70. 1927; 陈焕镛等，植物分类学报 **8**:261. 1963; 海南植物志 **1**: 328. 1964; 梁畴芬，植物分类学报 **13**(2):17 图 1(2). 1975. ——*A. carinata* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:219. pl. 42. 1936.——*Hocquartia hainanensis* (Merr.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **14**:334. 1944.

木质藤本；嫩枝密被褐色短绒毛，有纵棱，老茎有不规则纵裂、增厚的木栓层。叶革质，卵形、卵状披针形或长卵形，长 12—20(—30) 厘米，宽 10—17 厘米，顶端短渐尖或短尖，基部圆形，边全缘，嫩叶两面均密被棕色长绒毛，成长叶上面无毛或仅叶脉有疏长柔毛，橄绿色，下面被浅褐色或苍白色长柔毛；基出脉 3 条，有时从离基部达一厘米处伸出，侧脉每边 5—7 条，略弯拱向上，近边缘处彼此连接，在下面隆起，网脉上面扁平，下面明显隆起；叶柄长 4—8 厘米，密被褐色长柔毛。总状花序腋生或生于老茎近基部，有花 3—6 朵；花梗长 3.5—4 厘米，密被棕色长柔毛，常向下弯；花被管中部急遽弯曲且膨大呈囊状，囊长 1—3 厘米，中部直径 1—2.5 厘米，管的下部长 1—1.5 厘米，直径 5—8 毫米，管的上部较短而狭，外面黄白色，疏生短粗毛，有明显纵脉，内面黄白色，近基部密生腺体状绒毛，最上部渐扩大成极歪斜喇叭状；檐部长圆形，长 2—3 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，边缘浅 3 裂；裂片不等大，在上的裂片长圆形，长约 1.5—2 厘米，在下的裂片阔三角形，长约 5 毫米，暗紫色，密生乳头状小点；喉部近圆形，直径 1—3 厘米，无毛，黄色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生，子房圆柱形，长约 1 厘米，6 棱，密被棕色绒毛；合蕊柱顶端 3 裂，裂片边缘外翻，具乳头状突起。蒴果长椭圆形或圆柱形，长 7—10 厘米，直径 2.5—3 厘米，顶端具稍弯短喙，基部收狭，密被褐色短茸毛，种子卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，背面平凸状，腹面凹入，暗褐色。花期 10 月至翌年 2 月，果熟期 6—7 月。

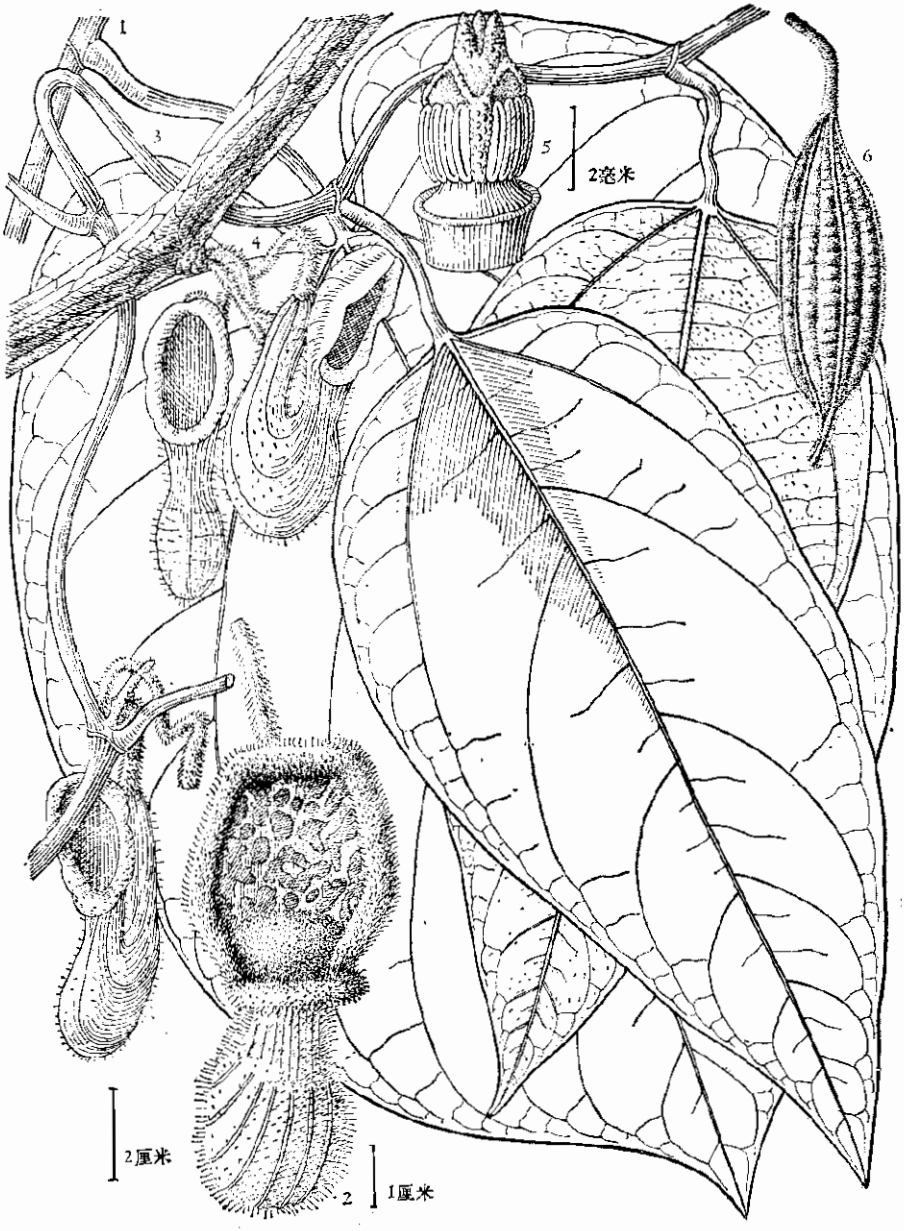

1—2 管兰香 **Aristolochia** cathcartii Hook. f.: 1. 叶枝;2.花。3—6.海南马兜铃 **A. hainanensis** Merr.: 3. 花枝;4.花序;5.花药与合蕊柱;6.果。(余汉平绘)

产于广西(上思)和广东(海南岛)。生于海拔 800—1200 米山谷林中。模式标本采自海南岛五指山。

产于喜马拉雅山区东部和中部的袋形马兜铃 Aristolochia saccata Wall. 与本种很相似,但那种的叶基深心形与本种不同。

民间用叶煎水洗眼治疗眼病,根有祛风解湿热、消炎之效。

组 3. 圆管檐组——Sect. Pentodon Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 604. t. 2. f. 12. a. b. 1859.

花被檐部延伸成圆筒状或囊状,边缘 2—6 齿,裂片直或稍内弯。

本组我国有 5 种。

20. **囊花马兜铃**(植物分类学报) 图版 54:1—2

Aristolochia utriformis S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2): 228. f. 7. 1981.

草质藤本,长达 8 米;茎无毛,平滑或稍具纵棱。叶硬纸质或革质,卵状披针形,长 10—17 厘米,宽 4.5—6.5 厘米,顶端短尖,基部耳形,两侧裂片下垂或稍内弯,上面平滑无毛,下面疏被灰色长柔毛;基出脉 5—7 条,侧脉每边 4—5 条,网脉两面均明显;叶柄长 3—4 厘米,常弯扭。花单生于叶腋,淡黄绿色;花梗长 4—6 厘米,常向下弯垂,中部以下有小苞片;小苞片卵状披针形,密被长柔毛;花被管中部急遽弯曲,下部长 1.5—2 厘米,直径 3—5 毫米,具纵脉纹和网纹,无毛,淡黄色,弯曲处至檐部长约 1 厘米,直径 8—10 毫米,网脉明显,向上渐收狭;檐部囊状,卵形,不对称,一侧肿胀,长 1—2 厘米,直径 5—15 毫米,前端 3 裂,裂片直出,卵状三角形,长约 4 毫米,宽约 5 毫米,内具乳头状突起;花药长圆形,成对贴生于合蕊柱近基部,并与其裂片对生;子房圆柱形,长约 1.2 厘米,6 棱,密被褐色长柔毛;合蕊柱顶端 3 裂,裂片钝三角形,有乳头状突起,边缘向下延伸。果未见。花期 4 月。

产于云南(文山)。生于海拔 1900 米阔叶林中。

21. **海边马兜铃**(新拟) 石蟾蜍(广东珠海)

Aristolochia thwaitesii Hook. f. in Gurtis's Bot. Mag. t. 4198. 1856; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):437. 1864; Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**:66. 1905; O. C. Schmidt in Engl. u Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b:237. 1935.

直立亚灌木;块根呈椭圆状,长达 10 厘米或更长,直径约 7 厘米;茎单生或丛生,圆柱形,有棱和节,被长柔毛,嫩枝被毛较少。叶革质或近革质,匙形、狭长倒披针形或长圆状倒披针形,长 10—15 厘米,宽 2.5—3 厘米,顶端短尖或短渐尖,基部渐狭至近楔形,边全缘,上面近无毛,下面密生浅褐色丝质长柔毛,后毛渐脱落;侧脉每边 12—16 条,网脉在下面明显隆起,末级网脉树枝状,不明显,叶柄长约 1 厘米,被长柔毛。总状花序生于茎基部

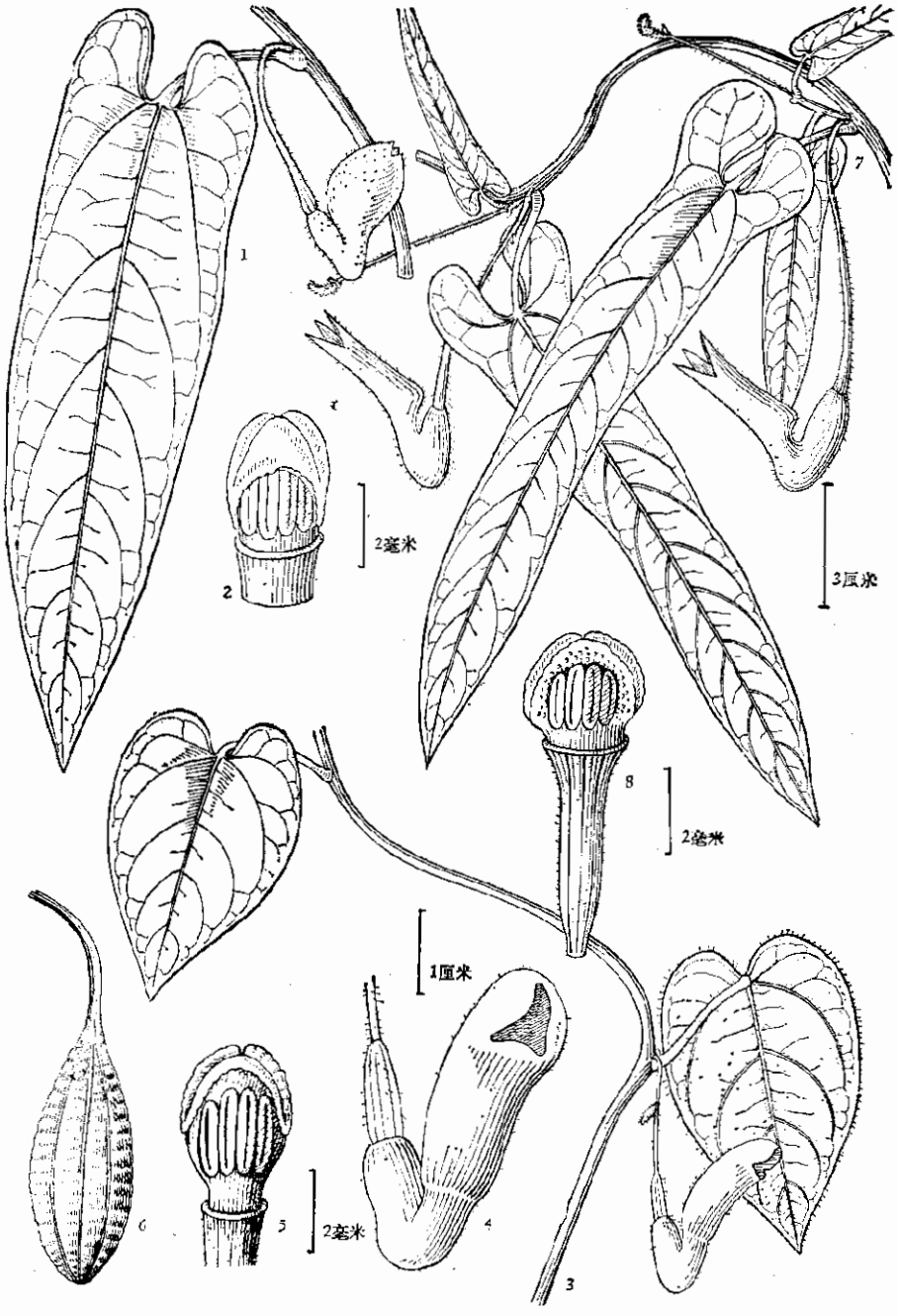

1—2. 横花马兜铃 **Aristolochia utriformis** S. M. Hwang: 1.花枝; 2.花药与合蕊柱。3—6.卵叶马兜铃 **A. ovatifolia** S. M. Hwang: 3. 花枝; 4.花; 5.花药与合蕊柱; 6.果。7—8.葫芦叶马兜铃 **A. cucurbifoides** C. F. Liang: 7. 花枝;8.花药与合蕊柱。(余汉平绘)

节上，多花；花梗长达 3 厘米，向下弯而使花横置近地面；小苞片小，披针形，被长柔毛；花被管中部急遽弯曲，下部长 1.5—2.5 厘米，直径 5—10 毫米，弯曲处至檐部与下部近等长但稍狭，外面黄绿色，明显具纵脉，密被褐色长柔毛，内面深紫色，被腺体状绒毛，管的最上部再弯曲并渐扩大，圆筒状；檐部直径 1.5—3 厘米，边缘斜截形，不明显 5—6 浅裂或齿，黄色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房倒圆锥形，长约 1.5 厘米，密被长柔毛；合蕊柱顶端 3 裂，裂片边缘外翻，具乳头状突起。蒴果卵球形，长 3—5 厘米，直径 2—2.5 厘米，顶端尖，6 棱，密被褐色绒毛；种子卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，背面平凸状，腹面凹入。　花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产于广东（珠海、香港）。生于山地灌丛中、竹林中和山坡石隙上。模式标本采自香港大帽山。

块根药用，民间用于治疗咽喉肿痛，有消炎解毒之功效。

22. **粉质花马兜铃**（植物分类学报）

Aristolochia transsecta (Chatterjee) C. Y. Wu ex S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2):231. 1981.——*Isotrema transsecta* Chatterjee in Kew Bull. **1948**(1): 64. 1948.

木质藤本；茎纤细而弯扭，具纵棱，被短柔毛，嫩枝密被绒毛。叶革质，卵形或长卵形，长 12—19 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端短尖，基部深心形，边近全缘，稍背卷，上面无毛，下面疏被柔毛；侧脉每边 5—6 条，网脉两面均明显；叶柄纤细，有纵棱，长 4—5 厘米，被短柔毛。花单生于叶腋；花梗长 4—5 厘米，向下弯垂，近基部具一钻形小苞片；小苞片和花梗均被暗棕色绒毛；花被管长 5—5.5 厘米，中部急遽弯曲，管的上部与下部近等长；檐部近宽圆筒形，长约 3 厘米，宽约 1.5 厘米，暗褐色，具明显网状脉纹及 5 条纵脉，外面稍被短柔毛，内面仅下部具腺体状绒毛，边缘不明显 2—3 裂，下面的裂片极小，宽卵形，上面的裂片大，有时顶端稍凹入或近截形，边缘具缘毛；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱上，并与其裂片对生；子房不明显 6 室；合蕊柱粗短，顶端 3 裂，具皱纹。　花期 5—6 月。

产于云南（怒江一带）。印度、缅甸亦产。模式标本采自缅甸北部。

23. **卵叶马兜铃**（植物分类学报）　大寒药（四川）　图版 54:3—6

Aristolochia ovatifolia S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2): 226. f. 5. 1981.——*A. feddei* auct. non Lévl.: 中国高等植物图鉴补编，**1**:254. 图 254. 1982.

木质藤本；根圆柱形，细长；嫩枝密被黄棕色倒生长柔毛，老枝无毛，具纵槽纹。叶纸质至革质，卵形，长 5—13 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短尖，基部深心形，两侧裂片下垂，湾缺深 5—10 厘米，宽约 5 毫米，有时两裂片互相重叠，边全缘，稍背卷；嫩叶上面密被黄棕色长硬毛，成长叶变无毛，下面密被灰白色或黄棕色长绒毛；基出脉 3—5 条，侧脉每边 3—4 条，网脉在下面明显隆起；叶柄纤细，长 3—5 厘米，上面具深槽纹。花单生于叶腋，紫红色；花梗纤细，长 3—6 厘米，向下弯垂，近中部有一小苞片；小苞片卵形，长 3—5 毫米，密

被灰白色长柔毛;花被管中部急遽弯曲,下部长 10—15 毫米,直径 7—10 毫米,上部较下部稍长或近相等,外面疏被长柔毛或无毛,具纵脉纹和不规则网纹,内面有乳头状腺毛;喉部有 3—4 个半圆形突起组成的环;檐部圆筒形,长 1.5—2.5 厘米,宽 10—15 毫米,偏于一侧,边缘稍 3 裂,裂片等大或稍不等大,半圆形或下面裂片近截形,长 1.5—2.5 毫米,宽 4—5 毫米,内面具乳头状突起;花药长圆形,成对贴生于合蕊柱近基部,子房圆柱形,长约 1 厘米,6 棱,密被黄棕色长柔毛;合蕊柱顶端 3 裂;裂片边缘向下延伸,皱波状。蒴果圆柱形,长约 6 厘米,直径约 2 厘米,成熟时暗褐色,6 棱,棱常呈波状;种子长卵形,长约 6 毫米,宽约 4 毫米,背面平凸状,腹面凹入。 花期 4—5 月,果期 6—8 月。

产于云南(嵩明)、四川(会东)和贵州(威宁)。生于海拔 1000—2500 米灌木丛中或疏林下。模式标本采自四川会东。

24. **葫芦叶马兜铃**(植物分类学报) 图版 54:7—8

Aristolochia cucurbitoides C. F. Liang in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 15. f. 3(1—2). 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**:256. 图 8512. 1982.

草质藤本,具圆柱状肉质根;茎细长,纵棱不明显。叶厚纸质,葫芦状披针形、卵状披针形或披针形,长 12—22 厘米,中部宽 2.5—4.5 厘米,下部宽 3.5—7 厘米,顶端长渐尖,基部耳形,两侧裂片长圆形,向外扩展或下垂,湾缺深 1—2 厘米,边全缘,上面绿色,疏被长柔毛或无毛,下面灰绿色或浅绿色,疏被长柔毛;基出脉 5—7 条,侧脉每边 7—10 条,网脉网状,最末级网脉树枝状,但不明显;叶柄长 3—5 厘米,上面具深槽,疏被长柔毛;花单生于叶腋;花梗纤细,长 5—7 厘米,常向下弯垂,中部以下有小苞片;小苞片卵形,长约 3 毫米,密被黄褐色长柔毛;花被管中部急遽弯曲,下部长约 2 厘米,直径约 8 毫米,管的上部与下部近等长或稍短,有明显纵脉和网脉,稍被毛或以后无毛;檐部圆筒状,长约 2 厘米,宽约 8 毫米,上部稍狭,有时稍偏向一侧,边缘 3 深裂;裂片披针形,长 5—7 毫米,宽 2—3 毫米,顶端渐尖;花药长圆形,成对贴生于合蕊柱基部,并与其裂片对生,子房圆柱形,长约 1 厘米,6 棱,密被褐色长柔毛;合蕊柱顶端 3 裂,裂片边缘向下延伸,常具疣状突起。蒴果长圆形,黄绿色,6 棱,棱常紫红色,无毛。 花期 5—6 月。

产于广西(田林)、贵州和云南(漾濞)。生于海拔 800—2400 米的疏林中。模式标本采自广西田林。

本种的原始描述花被檐部前端啮蚀状,模式标本为仅具花蕾标本,现据秦仁昌 22541 标本(采自云南漾濞),花被前端 3 裂,裂片披针形,应予修正。

亚属2. 马兜铃亚属——Subgen, Aristolochia—— *Aristolochia* L. subgen. *Ortharistolochia* O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenf am. ed. 2. **16**b:236. 1935.

草质藤本;花被管劲直或稍弯,基部扩大呈球形或基部柄状而其上急遽扩大呈球形;檐部一侧极短,另一侧延伸成舌片;合蕊柱顶端 6 裂;花药卵形,单个与合蕊柱裂片对生。

果从基部向上开裂。

本亚属我国有 15 种。

组 4. 马兜铃组——Sect. Aristolochia——*Diplolobus* Duchartre in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4. **2**:32. 1854, et A. DC. Prodr. **15**(1):478. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**(1): 124. 1880; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed.2. **16**b:236. 1935.

花被管基部膨大呈球形。

本组我国产 11 种。

25. **蜂窠马兜铃**(新拟) 高氏马兜铃(台湾植物志) 图版 55: 1

Aristolochia foveolata Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 290. 1918; D. Hou in Blumea **29**: 241. 1983.——*A. kaoi* T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 573. 1976.

草质藤本;茎柔弱,无毛,具纵棱。叶革质,戟形或卵状披针形,长7—14厘米,宽 2—2.5 厘米,顶端长渐尖,基部耳形,湾缺深 1—1.5 厘米,裂片扩展,长圆形,下垂或向内弯,长 1—1.5 厘米,宽 5—10 毫米,上面无毛,下面网脉上被茸毛,茸毛常与网脉成垂直方向;基出脉 5—7 条,近基部两侧脉延伸至中部以上,网脉在叶下面明显隆起,网眼清晰;叶柄长 3—5 厘米,具纵棱,无毛。花单生或二朵聚生,稀多朵排成总状花序,腋生;花梗纤细,长 1—1.5 厘米,近顶端于花后常向下弯,近基部具小苞片;小苞片卵状披针形,长 1—2 厘米,宽 1—3 毫米,具明显中脉和网脉,下面稍被毛,基部楔形,无柄;花被(仅见花蕾)基部膨大呈球形,向上急遽收狭成管,管口扩大呈漏斗状;檐部一侧极短,另一侧延伸成舌片;花药卵形,着生于合蕊柱上;子房圆柱形,长 6—8 毫米,6 棱,棱粗糙。蒴果长圆形或倒卵形,顶端圆形,基部渐狭,长 2—2.5 厘米,直径约 1.5 厘米,无毛,6 棱,成熟时褐色,由基部向上 6 瓣开裂,果柄亦随之开裂成 6 条;种子卵状三角形,长宽均约4毫米,背面平凸状,具小疣点,腹面凹入,中间具种脊,浅褐色。 花期 4—6 月,果期 7—10 月。

分布于台湾(屏东)、福建(崇安)、广东(从化)、广西(陆川)。菲律宾亦产。生于海拔 400—600 米山区路旁、灌丛中。模式标本采自菲律宾。

广西民间用根和叶煎水治疗猪瘟病。

26. **苞叶马兜铃**(植物分类学报) 十八钻(广西那坡) 图版 55: 2—4

Aristolochia chlamydophylla C. Y. Wu ex S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19** (2): 223: f. 2. 1981.

草质藤本;茎细长,具纵槽纹。叶革质至纸质,卵形或卵状三角形,长 8—16 厘米,宽 5—11 厘米,顶端短尖,基部深心形,两侧裂片下垂,长圆形,长约 4 厘米,宽约 3.5 毫米,边全缘;上面绿色,无毛,下面灰绿色,网脉上密被短茸毛,茸毛与网脉形成垂直方向;基出脉 5—7 条,邻近两侧脉近边缘向上弯拱互相连接,网脉在上面平坦,下面明显隆起,最末级

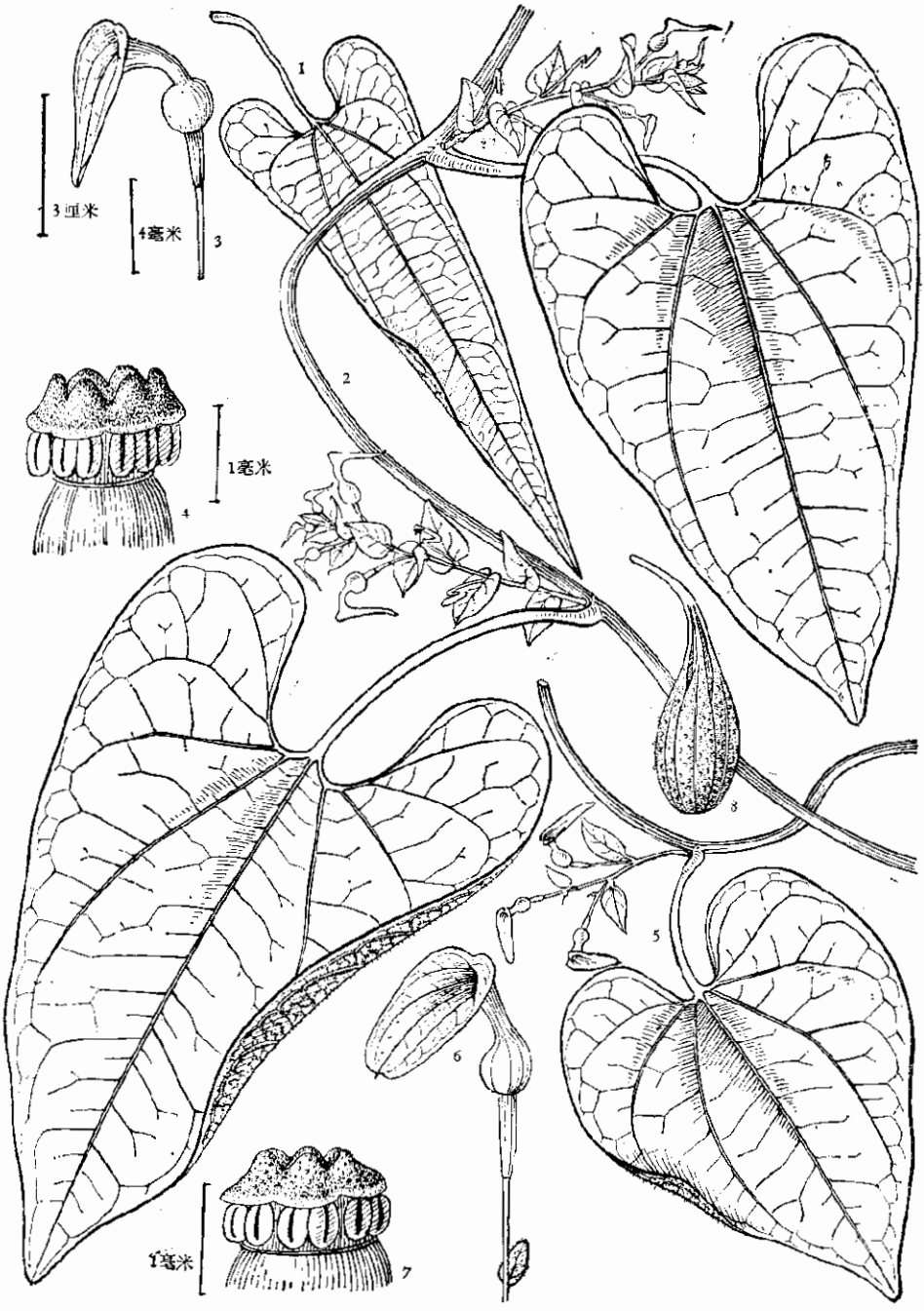

1.蜂窝马兜铃 **Aristolochia foveolata** Merr. 1.叶。 2—4.苞叶马兜铃 **A. chlamydophylla** C. Y. Wu ex S. M. Hwang: 2. 花枝;3.花;4.花药与合蕊柱。5—8.通城虎 **A. fordiana** Hemsl.: 5. 花枝 6.花;7.花药与合蕊柱;8.果。(余汉平绘)

网脉树枝状，互相不连接；密布油点，具香气；叶柄粗壮，长 6—10 厘米，有棱。总状花序生于叶腋，长 4—6 厘米，有花 8—10 朵；花梗长 8—12 毫米，花后稍弯，苞片和小苞片卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，基部心形，稍抱茎，上面绿色，无毛，下面粉绿色，被短柔毛；花被管全长1.5—2.5厘米，基部膨大呈球形，直径约 3 毫米，黄绿色，向上急遽收狭成一长管，管稍弯，直径约 1.5 毫米，管口扩大呈漏斗状，檐部一侧极短，另一侧延伸成舌片；舌片卵状披针形，长约 1.5 厘米，下部宽约 5 毫米，上部渐狭，顶端具凸尖，暗紫色，具明显纵脉和网脉；花药卵形，着生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 4 毫米，6 棱；合蕊柱顶端 6 裂；裂片向下延伸成 6 裂圆环。果未见。 花期 3—4 月。

产于云南(瑞丽)和广西(那坡)。生于海拔 1000—1300 米山坡林下。模式标本采自云南瑞丽。

27. **通城虎**(广西) 五虎通城、定心草、万丈藤、大散血(广西)，血藤(广东) 图版 55：5—8

Aristolochia fordiana Hemsl. in London Journ. Bot. **23**: 286. 1885; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 361. 1891; 梁畴芬，植物分类学报 **13**(2): 16. 图 3(1). 1975.

草质藤本；根圆柱形，细长；茎无毛，干后常有纵棱。叶草质或薄革质，卵状心形或卵状三角形，长 10—12 厘米，宽 5—8 厘米，顶端长渐尖或短渐尖，基部心形，两侧裂片近圆形，长约 3 厘米，下垂或扩展，边全缘，上面绿色，无毛，下面粉绿色仅网脉上密被茸毛，茸毛与网脉成垂直方向；基出脉 5—7 条，侧脉近边缘弯拱并与网脉互相连接，网脉在下面凸起，最末级网脉树枝状，互相不连接；密布油点，揉之具芳香；叶柄长 2—4 厘米，上面具纵槽，基部稍膨大，近无毛。总状花序长达 4 厘米，有花 3—4 朵或有时仅一朵，腋生，苞片和小苞片卵形或钻形，长 3—10 毫米，宽 1—4 毫米，顶端急尖，基部圆形或楔形，具短柄，下面被短柔毛；花梗长约 8 毫米；花被管基部膨大呈球形，直径约 3.5 毫米，外面绿色，向上急遽收狭成一长管，管直径约 2 毫米，管口扩大呈漏斗状；檐部一侧极短，边缘有时向下翻，另一侧延伸成舌片；舌片卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，顶端钝而具凸尖，暗紫色，有 3—5 条纵脉和网脉，被稀疏短柔毛或无毛；花药卵形，着生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 5 毫米，具 6 纵棱；合蕊柱粗厚，肉质，顶端 6 裂；裂片顶端钝，向下延伸成 6 裂的圆环。蒴果长圆形或倒卵形，长 3—4 厘米，直径 1.5—2 厘米，褐色，成熟时由基部向上 6 瓣开裂，果梗亦随之开裂；种子卵状三角形，长和宽均约 5 毫米，褐色，背面平凸状，具小疣点，腹面凹入。 花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产于广西(陆川、苍梧、昭平)、广东(博罗、德庆、阳春等)、江西(德兴)、浙江和福建。生于山谷林下灌丛中和山地石隙中。模式标本采自香港大帽山。

根供药用。味苦、辛，性温，有小毒。有解毒消肿、祛风镇痛、行气止咳之效。民间治

疗胃痛、胸腹胀痛、风湿关节炎，外用治疗毒，湿疹、疥癣等。

28. **福建马兜铃**(广西植物) 一条根、小号山东瓜、浦梨(福建)

Aristolochia fujianensis S. M. Hwang in Guihaia 3(2): 81—82. 1983.

草质藤本；根细长，长圆柱形，黄褐色；茎长 50—100 厘米，绿色而稍带紫色，有棱，密被白色或褐色长柔毛。叶厚纸质，心形或卵状心形，位于茎下部的叶较大，长与宽均 4—11 厘米，顶端短尖，基部心形，湾缺深 1—1.2 厘米，两侧裂片宽圆形，长 1—2 厘米，宽 2—4 厘米，边全缘，两面均被白色或褐色长柔毛，下面被毛较密；基出脉 5—7 条，延伸至上部常多分枝而互相连接，最末级网脉树枝状分枝，互相连接，密布油点；叶柄纤细，长 2—8 厘米，密被褐色或白色长柔毛；总状花序有花 3—4 朵或有时 1 朵生于叶腋，花序梗和花序轴极短，花梗长 5—15 毫米，近基部具小苞片；小苞片卵形或卵状心形，长 5—10 毫米，宽 5—7 毫米，下面密被白色长柔毛；花被长达 3 厘米，基部膨大呈球形，直径约 4 毫米，向上急遽收狭成一长管，管口扩大呈漏斗状，外面密被白色长柔毛，绿色而具紫色纵条纹；檐部一侧极短，另一侧向上延伸成舌片；舌片卵状披针形，长 8—16 毫米，顶端延伸成长 1—1.5 厘米而弯扭的尾尖，暗紫色，具纵脉纹；花药卵形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，6 棱；合蕊柱顶端 6 裂。蒴果长圆形或倒长卵形，长约 2 厘米，直径约 1 厘米，成熟时暗褐色，被褐色或白色长柔毛；果梗纤细，下垂；种子卵状三角形，褐色，长宽均约 3 毫米，背面平凸状，密布小点，腹面凹入，中间具种脊。 花期 3—4 月，果期 5—8 月。

产于福建(宁德)、浙江(龙泉)。生于山地路边灌丛中。模式标本采自福建宁德。

29. **弄岗马兜铃**(新拟) 弄岗通城虎(广西植物)

Aristolochia longgonensis C. F. Liang in Guihaia 2(3): 143. f. 1. 1982.

草质藤本，茎长 4—5 米，6 棱，无毛。叶纸质或膜质，卵状心形、心形或近圆形，长 8—13 厘米，宽 9—12 厘米，顶端急渐尖，基部心形，两侧裂片近圆形，长 2—3 厘米，稍扩展或下垂，上面绿色，无毛，下面浅绿色，密被细短柔毛，密布油点；基出脉 7 条，网脉较稀疏，各级叶脉均在下面明显凸起；叶柄柔弱，长 2—8 厘米，无毛。总状花序常 1—2 个聚生于叶腋，有花 2—6 朵；花梗长 1—2 厘米，基部有小苞片；小苞片卵形，长 5—7 毫米，宽约 3 毫米，无柄，上面被短柔毛，下面无毛；花被全长约 4.5 厘米，基部膨大呈球形，直径约 4 毫米，向上渐收狭成一长管，管长约 1 厘米，近管口渐扩大成漏斗状；檐部一侧极短，有时稍 2 裂，另一侧向上延伸成舌片；舌片三角状披针形，顶端长渐尖，并延伸成长 1—3 厘米线形而弯扭的尾尖，浅褐紫色，有纵脉纹和横脉，口部具圆形黑紫斑，外面无毛，内面被短柔毛；花药卵形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 5 毫米，无毛，6 棱；合蕊柱顶端 6 裂，裂片三角形，顶端尖而稍弯，边缘向下延伸形成波状圆环，稍覆盖雄蕊。蒴果长圆形，长约 7 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端圆而具凸尖，6 棱，成熟时褐色，由基部向上 6 瓣开裂；果梗下垂，长约 3 厘米，常随果开裂成 6 条；种子卵状心形，褐

色，长约5毫米，宽约4毫米，顶端尖，背面平凸状，具小疣点，腹面凹入，中间具种脊，无翅。　花期2月，果期9月。

产于广西(龙州)。生于海拔100—200米石灰岩山。越南亦产。模式标本采自广西(龙州)。

30. **北马兜铃**(中国植物图鉴)　马斗铃(东北)，铁扁担(陕西)，臭瓜篓(山东)、茶叶包、河沟精、天仙藤(山西)，万丈龙、臭罐罐(内蒙古)，臭铃当、吊挂篮子、葫芦罐(甘肃)　图版56：1—4

Aristolochia contorta Bunge in Mem. Acad. Sci Petersb. Sav. Etrung **2**: 132. 1833; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1): 488. 1864; Franch. Pl. David. **1**: 257. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 361. 1891; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b: 241. 1935; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 174. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 548. 图 1095. 1972

草质藤本，茎长达2米以上，无毛，干后有纵槽纹。叶纸质，卵状心形或三角状心形，长3—13厘米，宽3—10厘米，顶端短尖或钝，基部心形，两侧裂片圆形，下垂或扩展，长约1.5厘米，边全缘，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉5—7条，邻近中脉的二侧脉平行向上，略叉开，各级叶脉在两面均明显且稍凸起；叶柄柔弱，长2—7厘米。总状花序有花2—8朵或有时仅一朵生于叶腋；花序梗和花序轴极短或近无；花梗长1—2厘米，无毛，基部有小苞片；小苞片卵形，长约1.5厘米，宽约1厘米，具长柄；花被长2—3厘米，基部膨大呈球形，直径达6毫米，向上收狭呈一长管，管长约1.4厘米，绿色，外面无毛，内面具腺体状毛，管口扩大呈漏斗状；檐部一侧极短，有时边缘下翻或稍二裂，另一侧渐扩大成舌片；舌片卵状披针形，顶端长渐尖具延伸成1—3厘米线形而弯扭的尾尖，黄绿色，常具紫色纵脉和网纹；花药长圆形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长6—8毫米，6棱；合蕊柱顶端6裂，裂片渐尖，向下延伸成波状圆环。蒴果宽倒卵形或椭圆状倒卵形，长3—6.5厘米，直径2.5—4厘米，顶端圆形而微凹，6棱，平滑无毛，成熟时黄绿色，由基部向上6瓣开裂；果梗下垂，长2.5厘米，随果开裂；种子三角状心形，灰褐色，长宽均3—5毫米，扁平，具小疣点，具宽2—4毫米、浅褐色膜质翅。　花期5—7月，果期8—10月。

产于辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃和湖北。生于海拔500—1200米的山坡灌丛、沟谷两旁以及林缘，喜气候较温暖，湿润、肥沃、腐植质丰富的沙壤中。朝鲜、日本和苏联亦产。模式标本采自北京附近。

本种药用，茎叶称天仙藤，有行气治血、止痛、利尿之效。果称马兜铃，有清热降气、止咳平喘之效。根称青木香，有小毒，具健胃、理气止痛之效，并有降血压作用。

31. **马兜铃**(开宝本草)　兜铃根、独行根(唐本草)，青木香、一点气、天仙藤(江苏)，蛇参果(四川、贵州)，三百银药(福建)，野木香根(江西)，定海根(湖南)　图版56：5—9

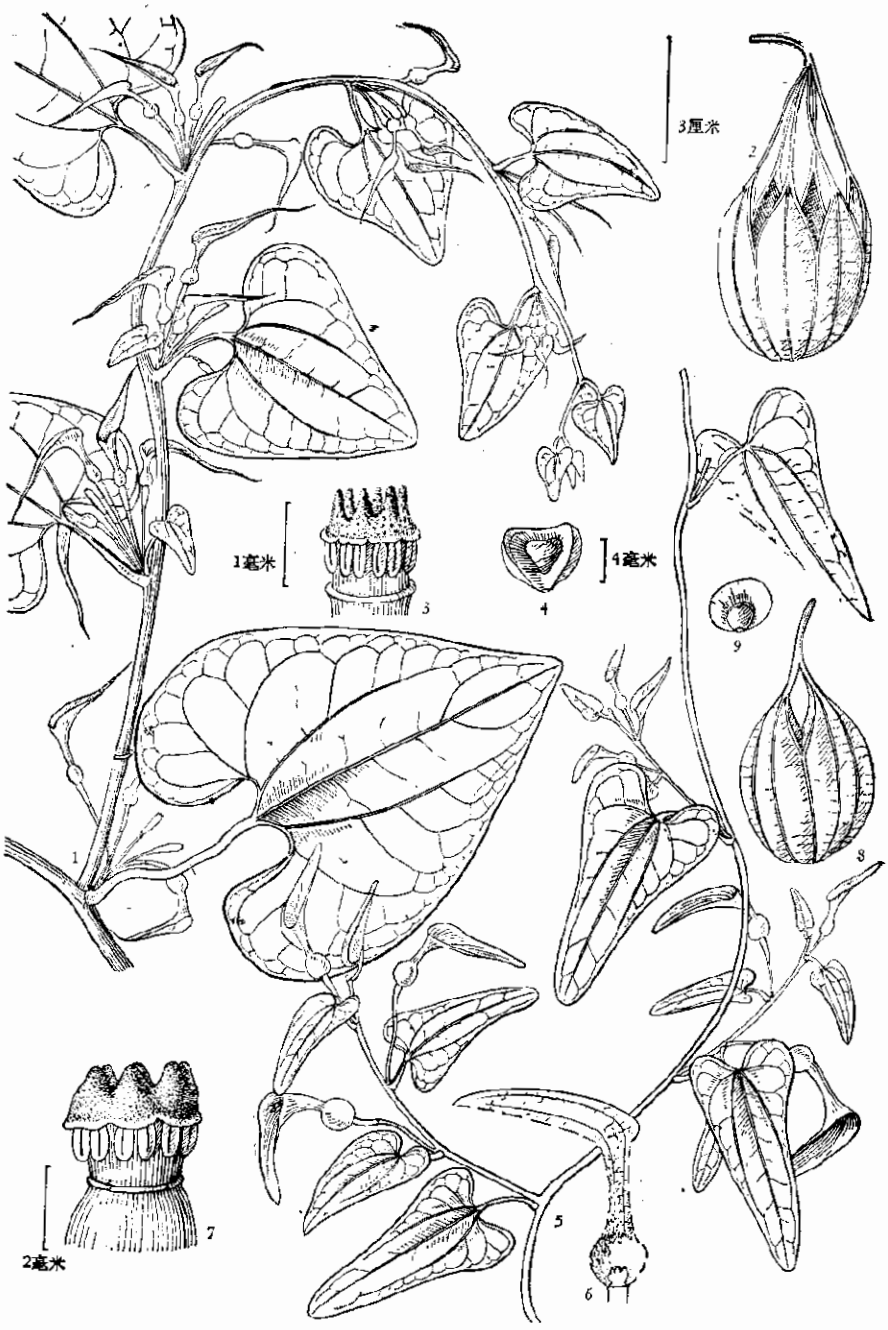

1—4.**北马兜铃 Aristolochia contorta** Bunge: 1.花枝;2.果,示开裂方式;3.花药与合蕊柱; 4.种子。5—9.**马兜铃 A. debilis** Sieb. et Zucc.: 5.花枝;6.花,示花被内面;7.花药与合蕊柱; 8.果; 9.种子。(余汉平绘)

Aristolochia debilis Sieb. et Zucc., Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (3): 197. 1864; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1): 483. 1864; Miq. in Ann. Mus. Bot. Luged-Bat. **2**: 135. 1865; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 420. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 361. 1891; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 310.1900; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 258. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 323. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 247. 1931; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16** b: 241. 1935; 中国高等植物图鉴 **1**: 547. 图 1903. 1972; 梁畴芬, 植物分类学报 **13**(2): 17. 图 1(1). 1975——*A. longa* Thunb. Fl. Jap. 144. 1784. (non Linn.).——*A. sinarum* Lindl. in Gard. Chron. 708. 1850; Duchartre op. cit. 491; Forb. et Hemsl.op. cit. 363; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 73. 1914.——*A. recurvilabra* Hance in London Journ. Bot. **11**: 75. 1873 et 18:301. 1880; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 2. **7**: 67. 1844.

草质藤本；根圆柱形，直径 3—15 毫米，外皮黄褐色；茎柔弱，无毛，暗紫色或绿色，有腐肉味。叶纸质，卵状三角形，长圆状卵形或戟形，长 3—6 厘米，基部宽 1.5—3.5 厘米，上部宽 1.5—2.5 厘米，顶端钝圆或短渐尖，基部心形，两侧裂片圆形，下垂或稍扩展，长 1—1.5 厘米，两面无毛；基出脉 5—7 条，邻近中脉的两侧脉平行向上，略开叉，其余向侧边延伸，各级叶脉在两面均明显；叶柄长 1—2 厘米，柔弱。花单生或 2 朵聚生于叶腋；花梗长 1—1.5 厘米，开花后期近顶端常稍弯，基部具小苞片；小苞片三角形，长 2—3 毫米，易脱落；花被长 3—5.5 厘米，基部膨大呈球形，与子房连接处具关节，直径 3—6 毫米，向上收狭成一长管，管长 2—2.5 厘米，直径 2—3 毫米，管口扩大呈漏斗状，黄绿色，口部有紫斑，外面无毛，内面有腺体状毛；檐部一侧极短，另一侧渐延伸成舌片；舌片卵状披针形，向上渐狭，长 2—3 厘米，顶端钝；花药卵形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 10 毫米，6 棱；合蕊柱顶端 6 裂，稍具乳头状凸起，裂片顶端钝，向下延伸形成波状圆环。蒴果近球形，顶端圆形而微凹，长约 6 厘米，直径约 4 厘米，具 6 棱，成熟时黄绿色，由基部向上沿室间 6 瓣开裂；果梗长 2.5—5 厘米，常撕裂成 6 条；种子扁平，钝三角形，长宽均约 4 毫米，边缘具白色膜质宽翅。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于长江流域以南各省区以及山东(蒙山)、河南(伏牛山)等；广东、广西常有栽培。生于海拔 200—1500 米的山谷、沟边、路旁阴湿处及山坡灌丛中。日本亦产。模式标本采自日本。

用途与北马兜铃同。

32. **贯叶马兜铃**(拉汉种子植物名称) 图版 57: 1—3

Aristolochia delavayi Franch. Morot. Journ. de Bot. **12**: 315. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**:310. 1900; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 13. 1915.

32a. **贡叶马兜铃**(原变种)

Aristolochia delavayi Franch. var. **delavayi**

柔弱草本,全株无毛,有浓烈辛辣气味;块根圆形,外表呈不规则皱纹,暗褐色,内面黄褐色;茎近直立,细长,粉绿色,高 30—60 厘米,节间短而密。叶纸质,卵形,长 2—8 厘米,宽 1.5—5 厘米,顶端短尖或钝,基部心形而抱茎,边全缘,生于茎中部的叶具短柄,生于茎上部和下部的叶较小而近无柄,上面绿色,下面粉绿色,无毛或稍粗糙,密布油点;基出脉 5—9 条,在两面均明显隆起。花单生于叶腋;花梗长 1—1.5 厘米,开花后期近顶端常向下弯;花被全长 4—6 厘米,基部膨大呈球形,直径 3—5 毫米,向上急遽收狭成圆筒形的长管,管口扩大呈漏斗状;檐部一侧极短,稍 2 裂,常向下翻,另一侧延伸成舌片;舌片卵状长圆形,长 1.5—2 厘米,顶端短尖,具平行脉纹,外面淡黄色,内面近管口粉红色;花药卵形,贴生于合蕊柱近基部,并单个与其裂片对生;子房圆柱形,6 棱;合蕊柱粗厚,顶端 6 裂,裂片顶端急尖而稍弯,向下延伸成波状圆环。蒴果近球形,直径 1.2—1.5 厘米,明显 6 棱,顶端圆而具凸尖,成熟时黄褐色,由基部向上沿室间 6 瓣开裂;果梗长 2—3 厘米,下垂,常随果开裂成 6 条;种子卵状心形,长宽均约 3 毫米,背面凸起,暗褐色,密布乳头状突起小点,腹面凹入。 花期 8—10 月,果期 12 月。

产于云南西北部(丽江)。 生于海拔 1600—1900 米的石灰岩山地、丘陵或河谷灌丛中,土层瘠薄、多砾石的红壤地带。模式标本采自丽江。

32b. **山草果**(变种) 山胡椒(丽江),山蔓草(云南)

Aristolochia delavayi Franch var. **micrantha** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 195. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7(2)**: 247. 1931; 中国高等植物图鉴 **1**: 546. 图 1920. 1972.

本变种与原变种区别在于花较小,长 2.5—3.5 厘米。

产于云南西北部。生于干热河谷草地上。模式标本采自云南(丽江)。

33. **优贵马兜铃**(拉汉种子植物名称) 图版 57: 4—7

Aristolochia gentilis Franch. Morot. Journ. de Bot. **12**: 314. 1898: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905, Lévl. Cat. Pl. Yunnan 13. 1915;——*A. gracillima* Hemsl. in Kew Bull. **1901**: 143. 1901, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905

草质藤本,高达 40 厘米,有结节状的块根,全株无毛或有时具极短微柔毛,茎多分枝,柔弱,具纵槽纹。叶纸质或膜质,肾形、三角状心形或三角状卵形,常中部以上渐狭,长 0.5—3 厘米,宽 0.5—2 厘米,顶端钝圆而具短尖头或有时稍凹入,基部耳形,两侧裂片下垂或向内稍弯,边近全缘或波状;基出脉 3—5 条;叶柄长 1—1.5 厘米。花单生于叶腋;花梗长 1—2 厘米,纤细,花后近顶端常向下弯;花被长 2.5—3 厘米,基部膨大呈球形,直径 3—5 毫米,向上急遽收狭成一长管,管口扩大呈漏斗状,下部绿色;檐部一侧极短,另一侧

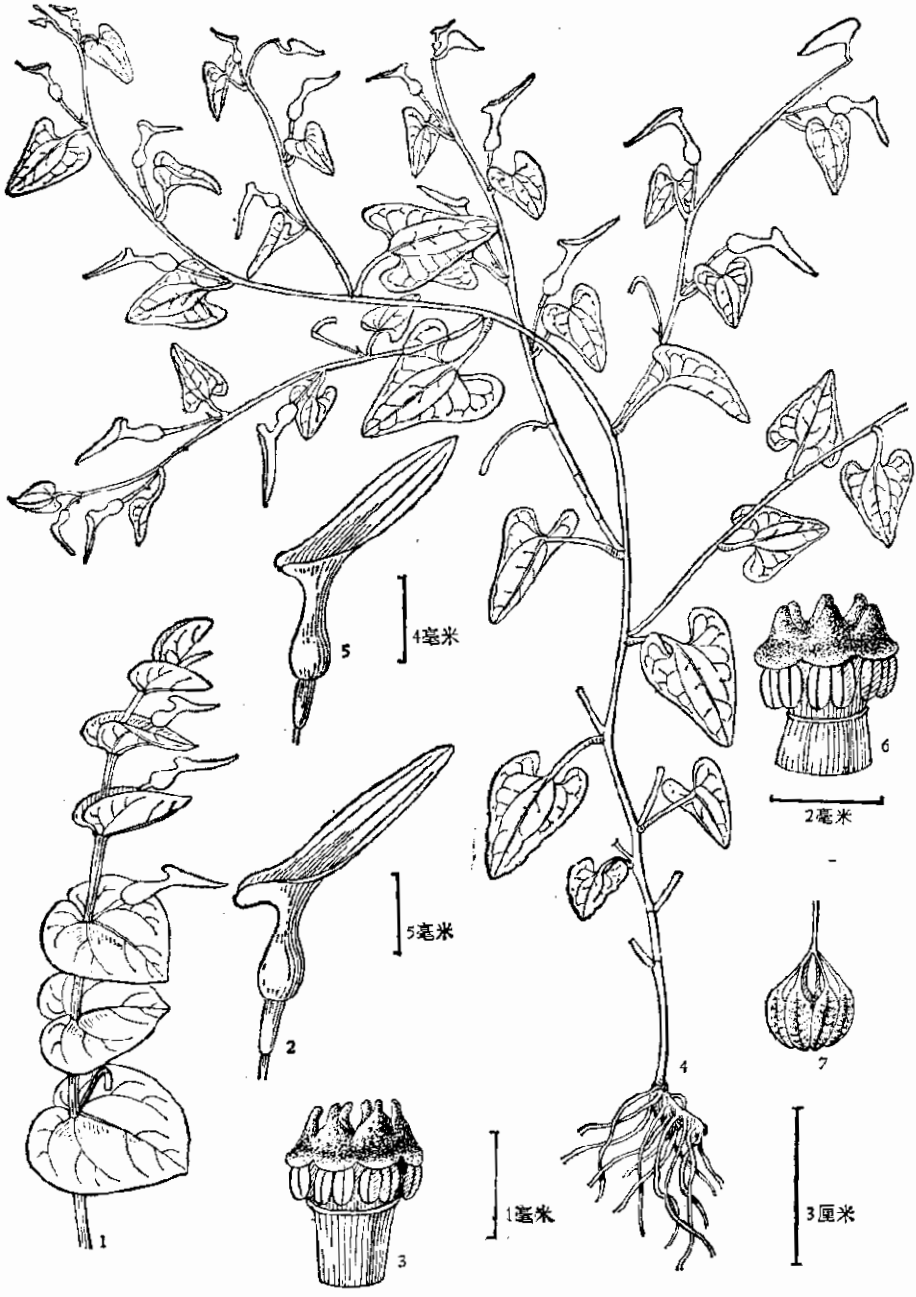

1—3.贵叶马兜铃 **Aristolochia delavayi** Franch.: 1.花枝;2.花; 3.花药与合蕊柱。4—7.优贵马兜铃 **A. gentilis** Franch.: 4. 植株;5.花;6.花药与合蕊柱;7.果,示开裂方式。(余汉平绘)

延伸成舌片；舌片卵状披针形，上部渐狭，长 1—1.5 厘米，基部宽约 6 毫米，顶端钝圆或凸尖，淡黄绿色而有紫色纵脉和网纹；花药卵形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 2 毫米，6 棱；合蕊柱顶端 6 裂，裂片顶端钝，向下延伸成波状的圆环。蒴果球形，直径约 1.5 厘米，从基部向上开裂；种子卵状心形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，背面平凸状，腹面凹入，具疣状突起小点，暗灰色。 花期 5 月，果期 10—12 月。

产于云南（蒙自、中甸）。生于海拔 1200—1400 米的岩石缝隙或草丛中。模式标本采自蒙自。

模式标本未见，据云南金沙江河谷采集的标本，中甸队 1239，叶三角状心形或三角状长卵形，叶缘有时波状，植物体稍粗糙或有极短微柔毛，与原始记载本种叶肾形，全体无毛不同外，其余特征相同。

34. **管花马兜铃**（中国高等植物图鉴） 一点血（广西桂林），独一味（四川汉源）、辟蛇雷（四川巫溪），红白药（广东）、金丝丸（浙江） 图版 58：1—4

Aristolochia tubiflora Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 364. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 247. 1913; 中国高等植物图鉴 **1**: 547. 图 1914. 1972; 梁畴芬，植物分类学报，**13**: 16 图 3(2). 1975. ——*A. gentilis* auct. non Franch.: 中国高等植物图鉴补编 **1**: 257. 图 8513. 1982.

草质藤本；根圆柱形，细长，黄褐色，内面白色；茎无毛，干后有槽纹，嫩枝、叶柄折断后渗出微红色汁液。叶纸质或近膜质，卵状心形或卵状三角形，极少近肾形，长 3—15 厘米，宽 3—16 厘米，顶端钝而具凸尖，基部浅心形至深心形，两侧裂片下垂，广展或内弯，湾缺通常深 2—4 厘米，边全缘，上面深绿色，下面浅绿色或粉绿色，两面无毛或有时下面有短柔毛或粗糙，常密布小油点；基出脉 7 条，叶脉干后常呈红色；叶柄长 2—10 厘米，柔弱。花单生或 2 朵聚生于叶腋；花梗纤细，长 1—2 厘米，基部有小苞片；小苞片卵形，长 3—8 毫米，无柄；花被全长 3—4 厘米，基部膨大呈球形，直径约 5 毫米，向上急遽收狭成一长管，宽 2—4 毫米，管口扩大呈漏斗状；檐部一侧极短，另一侧渐延伸成舌片；舌片卵状狭长圆形，基部宽 5—8 毫米，顶端钝，凹入或具短尖头，深紫色，具平行脉纹；花药卵形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 5 毫米，5—6 棱；合蕊柱顶端 6 裂，裂片顶端骤狭，向下延伸成波状的圆环。蒴果长圆形，长约 2.5 厘米，直径约 1.5 厘米，6 棱，成熟时黄褐色，由基部向上 6 瓣开裂；果梗常随果实开裂成 6 条；种子卵形或卵状三角形，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，背面凸起，具疣状突起小点，腹面凹入，中间具种脊，褐色。 花期 4—8 月，果期 10—12 月。

产于河南（商城）、湖北（利川）、湖南（武岗、零陵）、四川（屏山、沐川、汉源）、贵州（三都）、广西（全县、兴安）、广东（乐昌、乳源）、江西（新建、铜古）、浙江（丽水、龙泉）、福建（将乐、南平）等省区。生于海拔 100—1700 米林下阴湿处。模式标本采自福建南平。

根和果实入药，有清肺热、止咳、平喘之效。

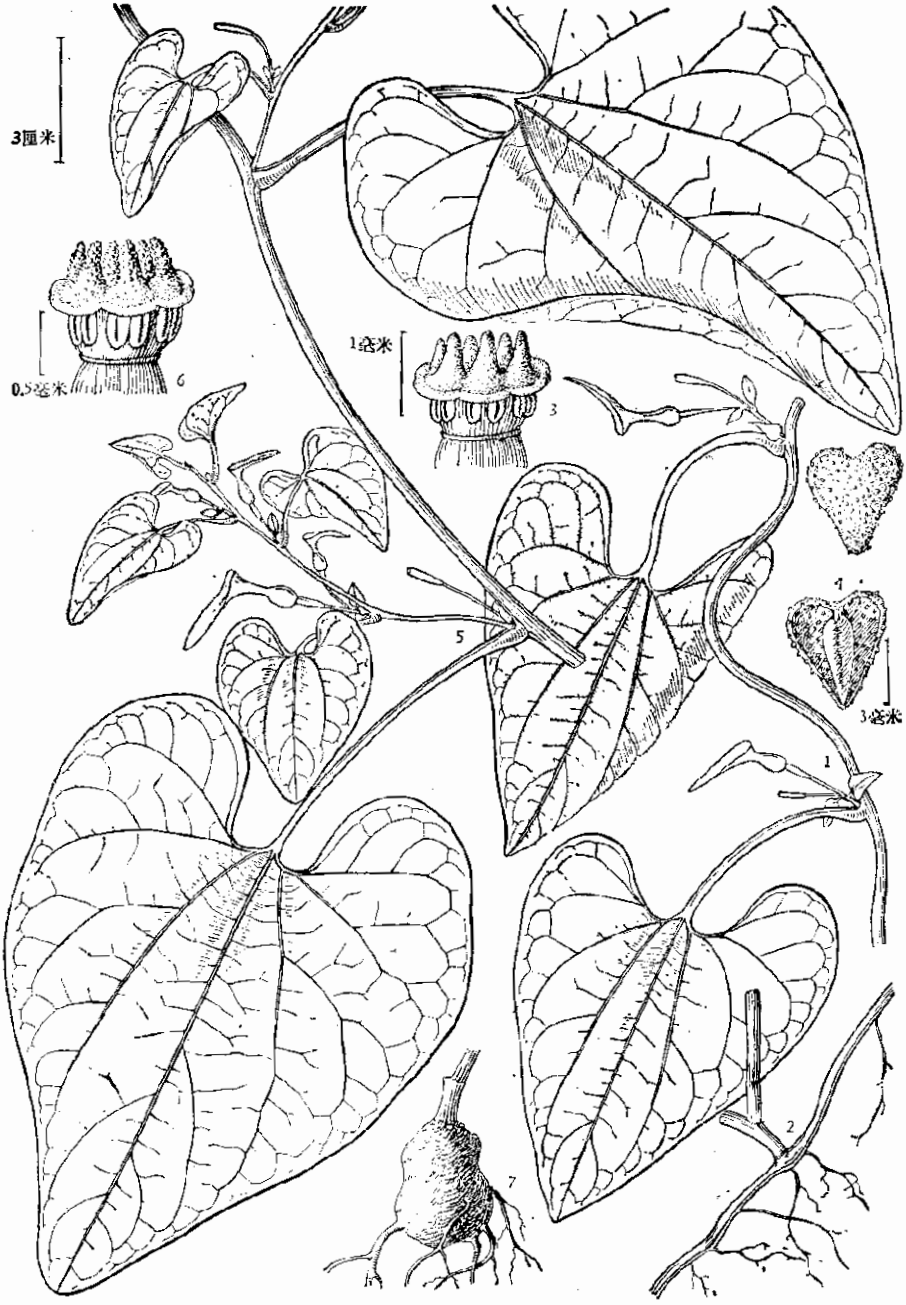

1—4.管花马兜铃 **Aristolochia tubiflora** Dunn: 1.花枝; 2.根; 3.花药与合蕊柱; 4.种子。5—7.青蛇生 **A. tuberosa** C. F. Liang: 5.花枝;6.花药与合蕊柱;7.块根。(余汉平绘)

35. **背蛇生**(云南) 毒蛇药、避蛇生(云南),牛血莲、躲蛇生(四川) 图版 58: 5—7

Aristolochia tuberosa C. F. Liang et S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **13** (2): 17. f. 3(3). 1975. ——*A. cinnaburina* C. Y. Cheng et J. L. Wu 中国高等植物图鉴补编 **1**: 257. 图 8513. 1982. nom. nud.

草质藤本,全株无毛;块根呈不规则纺锤形,长达 15 厘米或更长,直径达 8 厘米,常 2—3 个相连,表皮有不规则皱纹,内面浅黄色或橙黄色;茎干后有纵槽纹。叶膜质,三角状心形,生于茎下部的叶常较大,长 8—14 厘米,宽 5—11 厘米,上部长渐尖,顶端钝,基部心形,两侧裂片圆形,扩展或稍内弯,长 2—2.5 厘米,宽 3—4 厘米,上面绿色,有时有白斑,下面粉绿色;基出脉 5—7 条,最末一级网脉呈树枝状分枝,稀疏而明显,互相不连接;叶柄长 7—14 厘米,具槽纹。花单生或 2—3 朵聚生或排成短的总状花序,腋生或生于小枝基部已落叶腋部;花梗纤细,长约 1.5 厘米,近基部有小苞片;小苞片卵形,长宽均约 5 毫米,稍具柄;花被全长约 3.5 厘米,基部膨大呈球形,直径约 5 毫米,向上急遽收狭成一长管,管口扩大呈漏斗状,檐部一侧极短,向下翻或有时稍二裂,另一侧延伸成舌片;舌片长圆形,长约 2 厘米,宽约 4 毫米,顶端钝或具小凸尖,黄绿色或暗紫色,具 5 条脉;花药卵形,贴生于合蕊柱近基部,并单个与其裂片对生,子房圆柱形,长 1—1.2 厘米,6 棱;合蕊柱顶端 6 裂,裂片基部向下延伸成波状圆环。蒴果倒卵形,长约 3 厘米,直径约 2.5 厘米,6 棱,基部常下延;果梗长 4—5 厘米,下垂;种子卵形,长约 4 毫米,宽约 3 毫米,背面平凸状,密被小疣点,腹面凹入。 花期 11 月至翌年 4 月,果期 6—10 月。

产于广西(南丹、田林、百色),云南(文山、耿马),贵州(安龙)和四川(峨眉、马边、屏山),湖北(宣恩)。生于海拔 150—1600 米石灰岩山上或山沟两旁灌丛中。模式标本采自广西田林。

根供药用。味苦、辛,性寒,有小毒。有消炎消肿,清热解毒、散血止痛之效,民间用于治疗胃炎、胃溃疡有较佳的疗效。

组 5. 具柄花被组——Sect. Podantherum Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 595. 1859.

花被管基部收狭呈柄状,其上膨大呈球形。

本组我国产 4 种。

36. **多型叶马兜铃**(植物分类学报) 图版 59: 1—3

Aristolochia polymorpha S. M. Hwang in Act. Phytotax. Sin. **19**(2): f. 1. 222. 1981.

草质藤本,长 1—2 米;块根圆柱状,外皮灰黄色;茎绿色,有深槽纹,无毛。叶纸质至膜质,形状多样,呈卵形、卵状三角形至戟形,长2.5—5.5厘米,基部宽 2—5 厘米,边缘浅 3 裂或深 3 裂,中裂片卵状披针形、菱形至线状披针形,长 1.5—5 厘米,宽 5—15 毫米,顶端

短尖，侧裂片倒卵形或半圆形，长 7—20 毫米，宽 5—15 毫米，顶端钝圆或有时稍短尖，基部阔楔形或心形，上面无毛，下面被微柔毛或无毛；基出脉 3—5 条；叶柄长 1—2 厘米，柔弱。总状花序，腋生，长 1—1.5 厘米，有花 2—4 朵；花梗纤细，长 2—5 毫米，无毛；小苞片卵状三角形，长 2—5 毫米，顶端急尖，无柄；花被全长 1.5—2 厘米，基部收狭呈柄状，与子房连接处稍膨大，具关节，其上膨大呈球形，直径 2—4 毫米，向上急遽收狭成一长管，直径 1.5—2 毫米，稍弯，管口扩大呈漏斗状；檐部一侧极短，中部稍凹入，另一侧延伸成舌片；舌片长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 4 毫米，顶端钝，深紫色，有纵脉和网纹；花药卵形，着生于合芯柱上，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长 2—3 毫米，6 棱，被黄色微柔毛；合蕊柱粗，顶端 6 裂，边缘向下延伸至中部形成具波状圆环。蒴果近球形，直径约 1.5 厘米，成熟时褐色，由基部向上 6 瓣开裂；种子卵形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，背面有疣状突起小点，浅褐色。　花期 10—12 月，果期 5—8 月。

产于广东海南岛。生于海拔 70—150 米的林缘或疏林下。模式标本采自崖县。

37. **凹脉马兜铃**(植物分类学报)　穿石藤(广西)　图版：59：4—8

Aristolochia impresinervis C. F. Liang in Act. Phytotax. Sin. **13**(2):f.1(6). 1975.

草质藤本，嫩枝 6 棱，被短柔毛。叶纸质或革质，卵状披针形或披针形，长 8—20 厘米，宽 4—5 厘米，顶端长渐尖，基部深心形，两侧裂片近圆形，下垂或彼此相靠而湾缺成楔尖形，上面绿色，无毛，下面苍绿色，密被短茸毛；基出脉 3—5 条，最外一对有时不明显，侧脉每边 3—4 条，彼此相距较远，网脉在叶上面平坦或有时干后下凹，在叶下面明显隆起，网眼清晰；叶柄长 1.5—2 厘米。总状花序聚伞状，腋生，有花 3—7 朵；花梗长约 1.5 厘米，基部有小苞片；小苞片披针形，无毛；花被长 2.5—3 厘米，基部收狭呈柄状，与子房连接处稍膨大，具关节，其上膨大呈球形，直径约 3 毫米，向上急遽收狭成一长管，管口扩大呈漏斗状；檐部一侧极短，边缘稍下翻，另一侧延伸成舌片；舌片椭圆形，长约2.5厘米，宽 5—10 毫米，顶端钝，紫色；花药卵形，着生于合蕊柱上，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约 8 毫米，6 棱；合蕊柱顶端 6 裂，裂片渐狭，顶端内弯，下部延伸成领状圆环。蒴果倒卵形或近球形，长约 1.7 厘米，直径约 1.3 厘米，顶端中央稍凹入，6 棱，成熟时褐色，由基部向上 6 瓣开裂；果柄长约 1.5 厘米，亦随果分裂成 6 条；种子心形至三角状心形，长宽均约 2.5 毫米，背面平凸状，具疣状突起小点，腹面近平。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于广西(大新、扶绥、龙州)。生于海拔 360 米石灰岩地区林下或灌丛中。模式标本采自大新。

全株供药用，有祛风活络、止血镇痛之效。可治疗胃痛、风湿痛、跌打肿痛、肠炎及小儿麻痹后遗症等。

38. **耳叶马兜铃**(海南植物志)　卵叶马兜铃(中国高等植物图鉴)，卵叶雷公藤、黑面

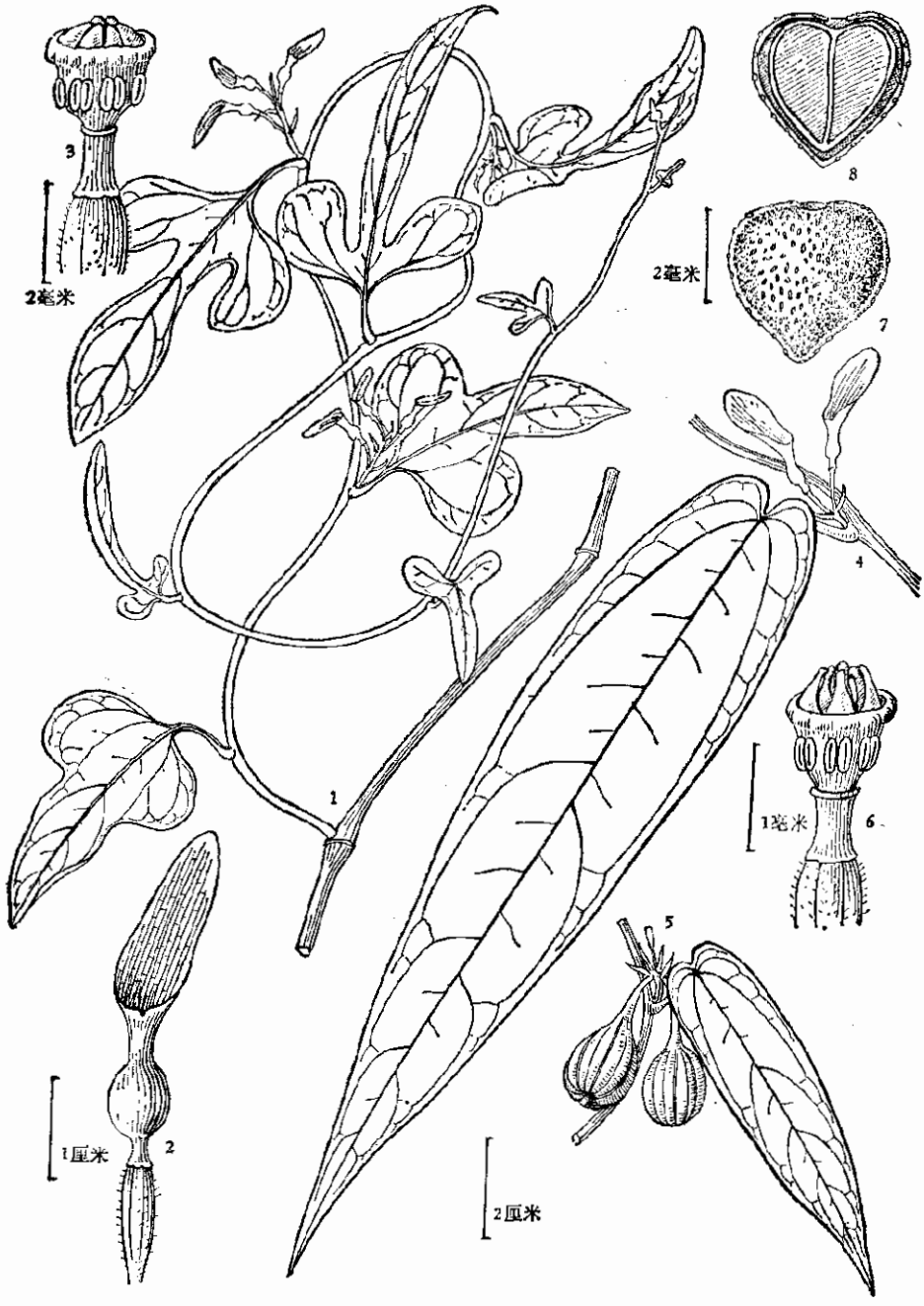

1—3.多型叶马兜铃 **Aristolochia polymorpha** S. M. Hwang; 1.花枝; 2.花; 3.花,除去花被。4—8.凹脉马兜铃 **A. impressinervis** C. F. Liang: 4.花枝; 5.果枝; 6.花,除去花被; 7.种子,背面观,8种子,腹面观。(余汉平绘)

防己(广东),鎚果马兜铃(拉汉种子植物名称)　图版 60: 1—5

Aristolochia tagala Champ. in Linnaea **7:** 207. t. 5 f. 3. 1832; Ducha. rtre in A. DC. Prodr. **15**(1): 480. 1864; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot- **26:** 363. 1891; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 73. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:**70. 1927; et. in Trans Amer. Philes. Soc. new ser. **24**(2): 142. 1935; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl, Pflanzenfam. ed. 2. **16** b: 241. 1935; 海南植物志 **1:** 327. 图 163. 1965; Hatusima, Fl. Ryukyus 243. 1971; 中国高等植物图鉴,548. 图 1906. 1972; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2:** 576. 1976; 梁畴芬, 植物分类学报 **13:** 17. 图 1(5). 1975——*A. roxburghiana* Klotzsch in Monatab. Akad. Wiss. Berlin 596. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5:** 75. 1890; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5:**58. 1910——*A. acuminata* Roxb. Fl. Ind. **3:** 489. 1832. non Lam.

草质藤本;根圆柱形,长达一米以上,直径 3—5 厘米,其间有时具缢纹,外皮灰褐色,内面白色,粉质;茎无毛,干后有明显浅槽纹。叶纸质,卵状心形或长圆状卵形,长 8—12(—24)厘米,宽 4—14(—24) 厘米,顶端短尖或短渐尖,基部深心形,两侧裂片近圆形,下垂,湾缺深 1—3 厘米,边全缘,两面无毛;基出脉 5 条,侧脉每边约 3 条,向上略弯拱,近边缘处互相连接;叶柄长 2.5—4(—8) 厘米,无毛。总状花序,腋生,长 4—8 厘米,有花 2—3 朵;花梗纤细,长约 1 厘米,基部具小苞片;小苞片卵状披针形,长约 3 毫米,稍被短柔毛;花被长 4—6 厘米,基部收狭呈柄状,与子房连接处稍扩大,具关节,其上膨大呈球形,直径 5—8 毫米,向上急遽收狭成一长管,外面浅绿色,具脉纹,管口扩大呈漏斗状,一侧极短,另一侧延伸成舌片;舌片长圆形,长 2—3 厘米,宽 5—6 毫米,顶端圆而具凸尖,初绿色,后暗紫色,具纵脉纹;花药卵形,贴生于合蕊柱上,并单个与其裂片对生;子房圆柱形,长 5—6 毫米,6 棱;合蕊柱顶端 6 裂;裂片顶端渐尖而钝,向下延伸成 6 裂的圆环。蒴果倒卵状球形至长圆状倒卵形,长 3.5—5 厘米,直径 2—3.5 厘米,具平行纵棱,近基部收狭,成熟时褐色,由基部向上 6 瓣开裂;果梗长 4—6 厘米,下垂,常随果分裂成 6 条;种子近心形或钝三角形,长宽均约 8 毫米,褐色,扁平,密布疣点,边缘具浅褐色膜翅。　花期 5—8 月,果期 10—12 月。

产于台湾、广东(茂名、陵水、澄迈)、广西(防城、武鸣)、云南(景洪、耿马、景东)。生于海拔 60—2000 米阔叶林中。印度、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和日本亦产。模式标本采自菲律宾。

根和种子药用。根味微苦、辛,性凉;有清热解毒之效。种子治喉炎。

39. **港口马兜铃**(台湾植物志)　图版 60: 6—7

Aristolochia zollingeriana Miq. Fl. Ind. Bat. I, **1:** 1066. 1858; D. Hou in Blumea **29:** 248. 1983.——*A. kankauensis* Sassaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21:** 251. 1931; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2:** 572. 1976. ——*Hocquartia kankauensis*

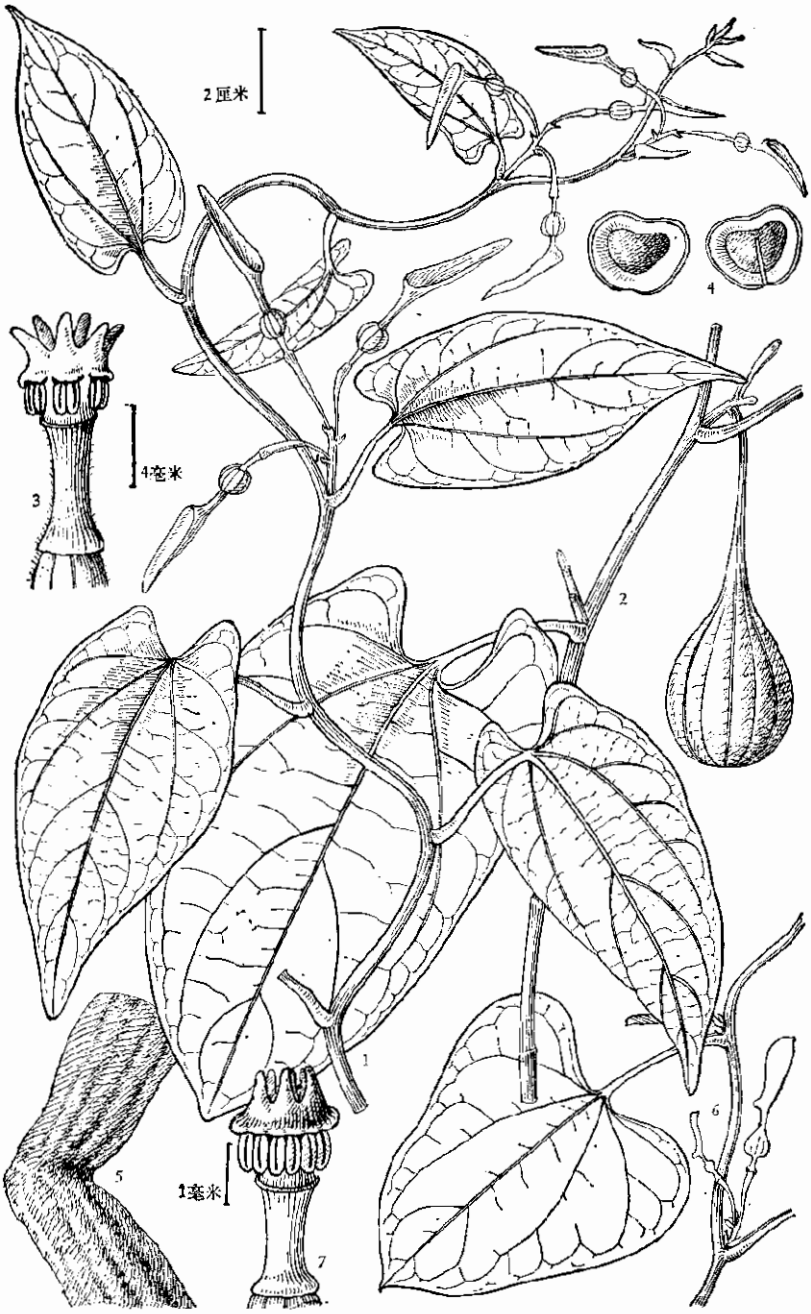

1—5.耳叶马兜铃 **Aristolochia tagala** Champ.: 1.花枝;2.果枝;3.花,除去花被; 4.种子,背面、腹面观;5.一段块根。6—7.港口马兜铃 **A. kankauensis** Sasaki: 6. 花枝;7.花,除去花被。(余汉平绘)

(Sasaki) Nakai ex Masam., List Vasc. Pl. Taiwan 49. 1954.——*A. roxburgiana* Klotzsch subsp. *kankauensis* (Sasaki) Kitamura in Act. Phytotax. et Geobot. **20**: 135. 1962.——*A. tagala* Cham. var. *kankauensis* (Sasaki) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **50**(11): 341. 1976.

草质藤本;茎无毛,干后明显6棱。叶纸质至薄革质,卵状三角形或肾形,长5—7厘米,宽5—7.5厘米,顶端短尖,基部浅心形,两侧裂片半圆形,扩展,边全缘,稀浅3裂,上面无毛,下面密被细柔毛;基出脉5—7条,网脉明显隆起;叶柄长1.5—3.5厘米。总状花序腋生,有花3—4朵;花梗长约1厘米,基部具小苞片;小苞片卵形,长约1.5毫米;花被长3—5厘米,基部收狭呈柄状,柄长2—3毫米,与子房连接处稍膨大,具关节,其上膨大呈球形,直径3—5毫米,向上收狭成一长管,管口扩大呈漏斗状,被短柔毛或无毛,上部一侧极短,常稍下翻,另一侧延伸成舌片;舌片长圆形,长1.5—2.5厘米,宽3—5毫米,顶端钝圆而具凸尖,浅褐色,具数条纵脉;花药卵形,贴生于合蕊柱上,并单个与其裂片对生;子房圆柱形,长4—5毫米,6棱;合蕊柱顶端6裂,裂片披针形,向下延伸成6裂的圆环,稍覆盖雄蕊。蒴果长圆形,长5—6厘米,直径约2厘米,6棱,由基部向上6瓣开裂,果梗亦随之开裂;种子卵状三角形,长约7毫米,宽约6毫米,扁平,边缘具膜翅。　花期7月,果期不祥。

产于台湾(高雄)。生于密林中。日本、爪哇亦产。模式标本采自爪哇。

本种与耳叶马兜铃 Aristolochia tagala Champ. 很接近,不同点在于本种叶卵状三角形或肾形,基部心形,两侧裂片扩展,叶下面密被细柔毛,网脉下面明显隆起,果实长圆形

存　疑　种

1. 刘棠瑞和赖明洲根据台湾南投采到的两号标本(Chen 1973, Huang Hsieh et Kao 5698)鉴定为 Aristolochia liukiuensis Hatusima (in Fl. Taiwan **2**: 677. pl. 412. 1976)其描述和图的形态特征与寻骨风 Aristolochia mollissima Hance 很相似,但由于未见到他们引用的标本,故暂存疑。

2. A. R. Franchet 根据(R.P. Frages n. 522)采自四川城口的标本鉴定为 Aristolochia sipho L'Herit Form. grandiflora Franch. 据原始记载:"花被长7—8厘米,叶纸质,幼嫩时极无毛,其余特征和产于美洲的原种植物相同",由于该标本未见,亦暂存疑。

大花草科——RAFFLESIACEAE

肉质、寄生草本，寄生于植物的根、茎或枝条上，无叶绿素；吸取营养的器官退化成菌丝体状，侵入寄主的组织内。叶退化成鳞片或无。花通常单生，稀排成穗状花序，辐射对称，单性，雌雄同株或异株，稀两性，有时十分巨大(世界上最大的花：大花草 Rafflesia arnoldii R. Br. 直径约 1 米，重达 7.5 公斤，产苏门答腊。)，花被合生，裂片 4—10 或无，稀分离；雄花：雄蕊多数至 5 枚，无花丝，1—3 列环生于蕊柱上，或在两性花中合生成筒状，花药 2 室，纵裂或顶孔开裂，药室有时汇合，花粉常具粘性，单个或成四分体；雌花：雌蕊由 8—6—4 枚合生心皮所组成，子房下位、半下位或上位，1 室或胎座突伸于近中部形成许多不规则的腔隙；胚珠极多数，生于侧膜胎座上，珠被 1—2 层；花柱 1 或无，柱头盘状、头状或多裂。果为浆果；种子小，种皮坚硬，有内胚乳。

模式属：大花草属 Rafflesia R. Br.

8 属，约 50 种，分布于热带、亚热带地区；我国有 2 属，2 种及 1 变种，产东南部至西南部。

分 属 检 索 表

1. 鳞片叶交互对生，排成 4 列；花两性，小，直径不逾 2 厘米，花被杯状，顶截平，雄蕊连合成筒状套住子房，子房上位……1. **帽蕊草属 Mitrastemon** Makino
1. 鳞片叶覆瓦状排列，不排成 4 列；花单性，大，直径 8 厘米以上，花被裂片 10，雄蕊合生成顶部呈杯状的蕊柱，子房下位……2. **寄生花属 Sapria** Griff.

1. 帽蕊草属——Mitrastemon Makino

Makino in Bot. Mag. Tokyo **23:** 326. 1909, (sphalm. Mitrastemma), et 25:253, pl. 7. 1911; B. Hansen in A. Aubrev. et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam **14:**62. 1973; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13** (2):80. 1975.

矮小、寄生草本。根茎杯状；茎极短，直立，单生。叶退化为鳞片，覆瓦状排列，交互对生，排成 4 列，内凹，从上到下，由大变小。花两性，整齐，单生于茎顶；花被杯状，顶截平，宿存；雄蕊合生成一筒状，套住雌蕊，花后筒部纵裂而脱落；花药极多数，合生成环状，位于顶部以下，药室汇合，外向，孔裂，初被一薄膜所遮盖，后膜破裂，药隔于顶部合生呈锥状

体，上有一小孔；子房上位，1 室，侧膜胎座 8—15，不规则地伸向子房中央，花柱粗厚，柱头扁锥形；胚珠倒生，多数，珠被单层。浆果；种子多数，小，种皮坚硬，具网纹。

模式种：帽蕊草 M. yamamotoi Makino

2 种，1 变种，产中美洲(墨西哥)及亚洲的热带、亚热带地区。我国有 1 种，1 变种，产云南、广西、广东、福建和台湾，寄生于山毛榉科植物的根上。

1. **帽蕊草**(植物分类学报)　图版 61:1—5

Mitrastemon yamamotoi Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:325. 1909, et **25**:255, pl. VII. 1911; Ohwi, Fl. Japan 475. 1953; B. Hansen in Bot. Tidsskr. **67**:149. 1972, et in Aubreville et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam **14**:64. 1973. ——*M. kawasasakii* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **26**:112. 1912; Nakai, Ic. Pl. As. Orient. **4**(1):306, t. CIII. 1941; H. W. Li in Acta Phytotax. Sin. **13**(2):81. 1975;——*M. yamamotoi* Makino f. *kawa-sasakii* (Hayata) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**:20. 1914. *M. yamamotoi* Makino var. *kawa-sasakii* (Hayata) Makino in Journ. Jap. Bot. **5**(4):18. 1928; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**:583, pl. 414. 1976.——*M. cochinchinensis* Nakai, Ic. Pl. As. Orient.**4**(1):306, t. CIV. 1941; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(2):81. 1975; 云南植物志 **2**:16, pl. 5,5. 1979.

1a. **帽蕊草**(原变种)

Mitrastemon yamamotoi Makino var. **yamamotoi**

肉质草本，株高 3—8 厘米，直立，不分枝；根茎杯状，高 2—2.5 厘米，直径约 2 厘米，外被瘤状突起，口部 4—5 齿裂。鳞片叶交互对生，共排成 4 列，每列有鳞片叶 3—4 片，卵形或卵状长圆形，长 2—2.7 厘米，宽 1.5—2 厘米，上部的较大，向下渐小，顶端 1 对叶基部增厚，内有蜜腺。花单朵顶生；花被杯状，高 5—6 毫米，直径 10—17 毫米，口部全缘或微波状，白色；雄蕊筒部长约 7 毫米，花药环长约 6 毫米，花药极多数，帽状药隔长 2 毫米，顶端孔裂；子房球形或椭圆形，连花柱长 12 毫米，直径 9 毫米，1 室，侧膜胎座 10—20 个，不规则地内伸；胚珠倒生，多数，珠被单层；花柱粗短，柱头短锥形，高 6—7 毫米，顶端微凹。花期 2—3 月；果期 10 月。

产云南、广西、广东、福建和台湾，寄生于锥栗属 (Castanopsis)、栎属 (Quercus) 植物的根部。柬埔寨、日本和印度尼西亚亦有分布。模式标本采自日本。

1b. **多鳞帽蕊草**(植物分类学报)

Mitrastemon yamamotoi Makino var. **kanehirai** (Yamamoto) Makino in Journ. Jap. Bot. **5**(4):18. 1928; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**:583. 1976.——*M. kanehirai* Yamamoto in Bot. Mag. Tokyo **39**:142, f. 1—15. 1925; 中国高等植物图鉴 **1**:549. 1972; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(2):81. 1975.

植株四棱状倒圆锥形，株高 3.5—7 厘米；鳞片 4 列，每列 6 片，卵形或披针形，长 8—

16 毫米，宽 8—12 毫米，背部龙骨状凸起。 果期 10 月。

产我国台湾，寄生于锥栗属（Castanopsis）及椆属（Lithocarpus）植物的根上。

2. 寄生花属——Sapria Griff.

Griff. in Proc. Linn. Soc. London **1:** 216. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3:**119. 1880; Solms-Laub. in Engl. Pflanzenr. **5:**10. 1901; B. Hansen in A. Aubrev. et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam **14:** 60 1973; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(2):79. 1975.——*Richthofenia* Hoss. in Bot. Jahrb. **41:**55. 1907.

肉质、寄生草本；茎极度退化。叶呈鳞片状，生于花的基部，覆瓦状排列。花大，单性，雌雄异株，肉质，具鲜艳的颜色，有腐败的气味，单生；花被裂片 10，2 列，覆瓦状排列，花被管半球形，内面有 20 条纵棱，喉部有一圈膜质副花冠，其上有许多鳞片状突起。雄花：花被管基部实心，蕊柱细长，顶部杯状体底部凸起；雄蕊 20 枚，无花丝，花药环生于杯状体的下方，宽椭圆形，2 室，顶孔开裂。雌花：花被管基部与子房贴生，蕊柱粗壮，顶部杯状体具 6 条不明显辐射线，底部凹陷，雄蕊退化；子房下位，1 室，内多腔隙；胚珠倒生，极多数，着生于侧膜胎座上，珠被单层。果球形，冠以宿存、变硬的花被。

模式种：寄生花 S. himalayana Griff.

2 种，分布于印度、泰国、柬埔寨和越南；我国有 1 种，产西藏东南部和云南南部。

1. **寄生花**（植物分类学报） 图版 61:6—9

Sapria himalayana Griff. in Proc. Linn. Soc. London **1:**216. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5:** 71. 1886; B. Hansen in Aubrev. et al. Fl. Cambodge Laos et Viet-nam **14:**61. 1973; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(2):78. 1975; 云南植物志 **2:**15 pl. 5, 1—4. 1979.——*Richthofenia siamensis* Hoss. in Bot. Jahrb. **41:**55. t. 1, 2. 1907.

草本，寄生于植物的根部，生于由寄主根皮构成的杯状托上。叶鳞片状，肉质，覆瓦状排列，约 10 枚，外方的较小，宽三角形或近圆形，内方的较大，卵形。花单朵顶生，雌雄异株，花被钟状，裂片 10，阔三角形，长 6—8 厘米，宽 4—6 厘米，2 列，覆瓦状排列，粉红色，被黄色疣点，花被管长 6—8 厘米，外白色，内紫色，有乳突状柔毛及 20 条纵棱，喉部有一圈紫色的膜质副花冠，其上有许多线形的突起。雄花：蕊柱细长，血红色，顶部杯状体底部凸起；雄蕊 20 枚，无花丝，环生于杯状体的下方，花药宽椭圆形，2室，顶孔开裂。雌花：蕊柱较雄花的为粗壮，顶部杯状体具 6 条不明显的辐射线，底部凹陷，有退化雄蕊；子房下位，1 室，内多腔隙，胚珠多数，生于侧膜胎座上。果球形，冠以宿存、变硬的花被。 花期 8—9 月。

产我国西藏东南部和云南南部（西双版纳），寄生于葡萄属 Vitis、崖藤属 Tetrastigma 植物的根上。分布于印度东北部、泰国和越南。模式标本采自印度。

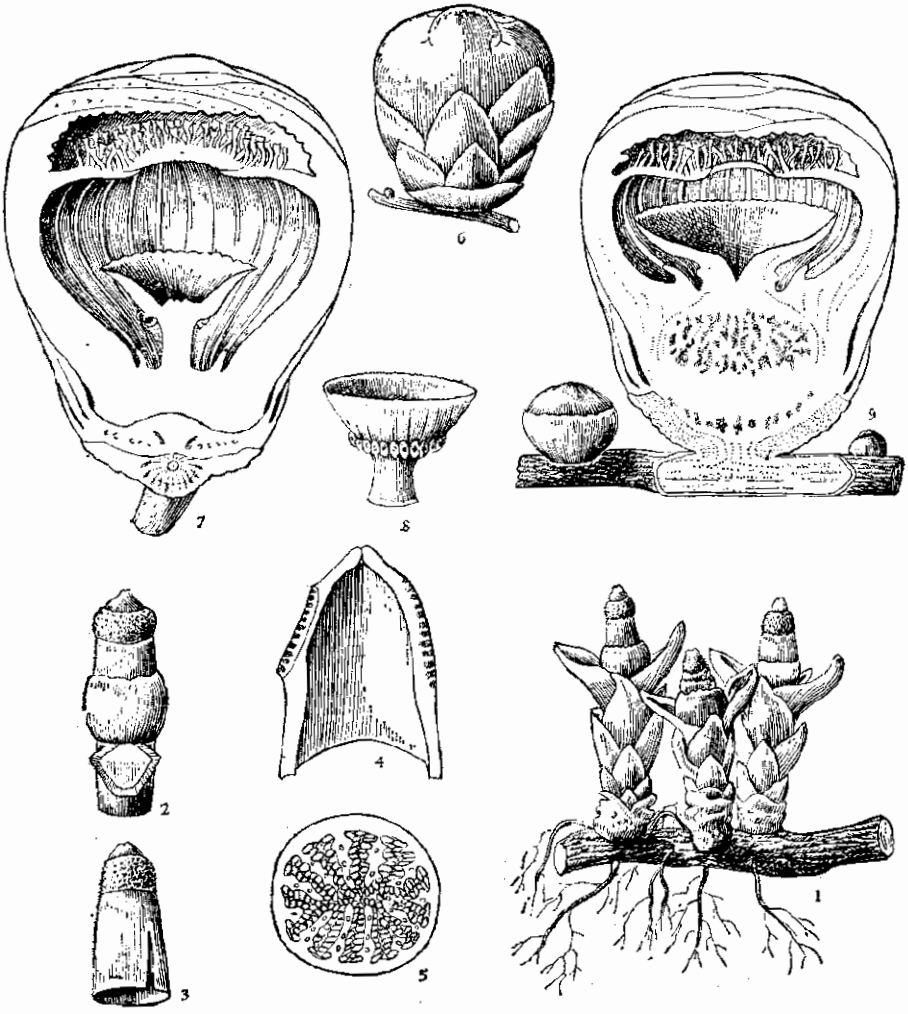

1—5.**帽蕊草 Mitrastemon yamamotoi** Makino: 1.植株;2.花; 3.雄蕊;4.雄蕊纵切面;5.子房横切面。6—9.**寄生花 Sapria himalayana** Griff.: 6.雄花蕾; 7.雄花纵切面; 8.雄蕊柱; 9.雌花纵切面。(黄少容绘,1—5 录自 Bot. Mag. Tokyo; 6—9 录自 Bot. Jahrb.)

蛇菰目——BALANOPHORALES

寄生性草本植物，无叶绿素和气孔。根茎发达。叶退化呈鳞片状或不存在。花单性。雄花通常具花被，偶无花被；雌花通常无花被，子房 1—3 室，花柱 1—2 枚，特立中央胎座，胚珠悬垂，无珠被或具单层珠被。果实为核果状小坚果。

本目仅一科。

蛇菰科——BALANOPHORACEAE

一年生或多年生肉质草本，无正常根，靠根茎上的吸盘寄生于寄主植物的根上。根茎粗，通常分枝，表面常有疣瘤或星芒状皮孔，顶端具开裂的裂鞘。花茎（又称总花梗）圆柱状，出自根茎顶端，常为裂鞘所包着；鳞片状苞片（简称"鳞苞片"）互生、2 列或近对生，有时轮生、旋生、稀聚生、散生或不存在；花序顶生，肉穗状或头状，花单性，雌雄花同株（序）或异株（序）；雄花常比雌花大，有梗或无梗，与雌花同序时，常混杂于雌花丛中或着生于花序顶部、中部或较多地在基部，花被存在时 3—6(8—14) 裂，裂片在芽期呈镊合状排列；雄蕊在无花被花中 1—2 枚，在具花被花中常与花被裂片同数且对生，很少多数；花丝离生或合生，花药离生或连合，2 至多室，药室短裂、斜裂、纵裂或横裂。雌花微小，与附属体混生或着生于附属体的基部，无花被或花被与子房合生；子房上位，1—3 室，花柱 1—2 枚，顶生，柱头不开叉或呈头状，很少呈盘状；胚珠每室 1 枚，无珠被或具单层珠被，珠柄很短或不存在。坚果小，脆骨质或革质，1 室，有种子 1 枚；种子球形，通常与果皮贴生，种皮薄或不存在，很少厚质；胚乳丰富，颗粒状，多油质，很少粉质；胚通常微小，未分化。

模式属：蛇菰属 Balanophora Forst. et Forst. f.

18 属约 120 种，分布于全世界热带至亚热带。我国产 2 属 20 种。

本科植物不少种类供药用；蛇菰属一些种的根茎含蜡质（蛇菰素 Balanophorin），还可制成捕捉小鸟用的粘胶（鸟黐）。

分 属 检 索 表

1. 花柱 2 枚；胚珠直生；花序嫩时为盾状鳞片所遮盖；花茎无鳞苞片或有鳞苞片；根茎内含大量的淀粉（1. 双柱蛇菰亚科 Subfam. Helosidoideae）…… 1. **盾片蛇菰属 Rhopalocnemis** Jungh.
1. 花柱 1 枚；胚珠悬垂，倒生；花序无盾状鳞片；花茎有鳞苞片；根茎内含大量的蜡质物（蛇菰素）（2. 蛇菰亚科 Subfam. Balanophoroideae）……2. **蛇菰属 Balanophora** Forst. et Forest. f.

1. 双柱蛇菰亚科 Subfam. HELOSIDOIDEAE

Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b: 318. 1935.

花柱 2 枚；雌花无花被，雄花的花被 3 裂或不裂，呈管状；花序常为密生的盾状鳞片所遮盖；根茎表面无星芒状皮孔，内含淀粉。

我国产 1 属。

1. 盾片蛇菰属*——Rhopalocnemis Jungh.

Jungh. in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 18, Suppl. **1**:213. 1841; Eichler in DC. Prodr. **17**:138. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:238. 1880; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b.: 318. 1935.

肉质草本，寄生于其他植物的根上，具粗大、光滑或稍有小疣瘤的根茎；根茎表面通常有不规则的皱褶。花单性，雌雄异株(序)或雌雄同株(序)；花茎粗短，雌花的花茎上无鳞苞片，雄花的花茎上有鳞苞片。肉穗花序粗大，长圆状圆柱形，顶端钝，初时覆以多数的鳞片；鳞片粗厚常呈多角状盾形，大部扁平，中央常有翻曲的小凸尖；相邻鳞片边缘粘合，花期则呈碎片状剥落；花初期隐藏于粗厚鳞片下，与密生成丛的丝状体[1]混生；雄花花被管状，其顶端呈不规则齿牙状或撕裂成 4 裂；雄蕊 3 枚，花丝合生呈细长的柱状贴生于花被管上，花药基部合生，多室(20—30室)，排成 2—3 层；雌花无花被，花柱 2 枚，细长，脱落，柱头头状，子房椭圆形，背部压扁，1 室，胚珠直生。坚果狭长圆形，膨胀；种子球形，胚大。

模式种：盾片蛇菰 Rhopalocnemis phalloides Jungh.

两种；一种分布于亚洲东南部，一种产非洲(马达加斯加岛)。

1. **盾片蛇菰**　图版 62:1—6

Rhopalocnemis phalloides Jungh. in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 18, Suppl. **1**: 213. 1841; Hook. f. in Trans. Linn. Soc. Lond. **22**:31. 52, t. 12. 1856; Eichler in DC. Prodr. **17**:138. 1873; 吴征镒、王文采，植物分类学报 **6**:285. pl. 50. f. 19. 1957; B. Hansen in Fl. Malesiana **7**(4):787. f. 1—6. 1976.——*Phacocordylis arcolata* Griff. in Trans. Linn. Soc. Lond. **20**:100, t. 8. 1846.

草本，高 15—30 厘米；全株浅黄色或带褐色。根茎高 6—13 厘米，直径 (4—)6—21 厘米，顶端有裂鞘，鞘 5 裂，裂片不整齐，通常呈三角形，长 1—2 厘米，宽 1.2—1.5 厘米。

---

* 别名；双柱蛇菰属(中国植物科属检索表)。

1) 又称支撑毛，有蜜腺，可能由小苞片或发育不全的花变成。

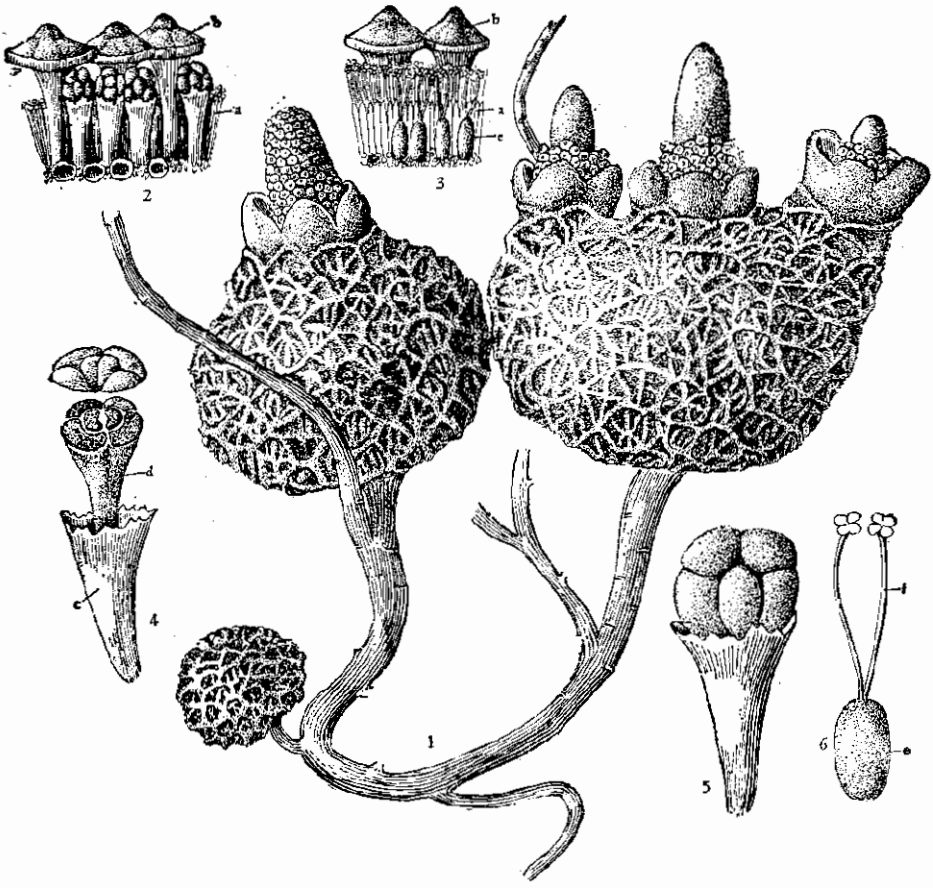

1—6.**盾片蛇菰 Rhopalocnemis phalloides** Jungh.: 1.植株;2.群集的雄花; 3.群集的雌花; 4.雄花,示花药横切面;5.雄花;6.雌花。(a.丝状体, b.鳞片, c. 花被, d. 合生花丝, e.子房, f. 花柱和柱头).(黄少容绘,2—6 仿自 Nat. Pflanzenfam.)

花茎长 2—10 厘米，直径 2—5 厘米，鳞片旋生，部分散生，稍反折，有疣瘤；花序长 7—20 厘米，直径 3—7.5 厘米；盾状鳞片位于顶部的直径 0.5 厘米，在中部的较大；花无梗，雌雄花同序时，雄花常位于花序的下部。

产于云南(东南部)、广西(西部)。生于海拔 1000—2700 米潮湿的密林或灌丛中。印度、尼泊尔、锡金、柬埔寨、越南、印度尼西亚也有分布。

常见的寄主有桑科、壳斗科、山茶科、大戟科、豆科的苏木亚科等植物。

2. 蛇菰亚科 Subfam. BALANOPHOROIDEAE

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(1):260. 1889.

花柱 1 枚；雄花的花被 3—6 裂；花序无盾状鳞片；根茎表面常有星芒状皮孔，内含蜡质物(蛇菰素)。

我国产 1 属。

2. 蛇菰属——**Balanophora** Forst. et Forst. f.

Forst. et Forst. f. Char. Gen. Pl. 99. t. 50. 1776; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**:235. 1880.——*Cynopsole* Endl. Gen. Pl. 74. 1836.——*Balaniella* Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 9, **6**:144. 1907.

肉质草本，具多年生或一次结果的习性。根茎分枝或不分枝，表面具疣瘤、星芒状皮孔和方格状突起，皱褶或皱缩，很少平滑或仅有小凸体。鳞苞片无柄，肉质、膜质或草质，互生、旋生、交互对生、近对生或近二列，很少轮生。肉穗花序仅具单性花或雌花、雄花同株(序)，花茎直立，通常圆柱状；花小，有梗或无梗；花序轴卵圆形、球形、穗状或圆柱状，常具色，雌雄花同株(序)时，雄花与雌花混生，但常见雄花位于花序轴基部；雄花较大，下部常有短截形的苞片；花被管圆筒状，坚实，花被裂片 3—6，卵形至披针形或近圆形，内凹，同形，偶异形，在芽时呈镊合状排列，花期开展或外折；雄蕊常与花被裂片同数并彼此对生，通常聚生成聚药雄蕊，花丝离生或合生呈短柱状，花药 3—6 枚或更多，在雄蕊数目较多时则花药纵裂或横裂而形成多数的小药室，花粉近三角状球形，很少椭圆状，平滑或呈泡状；雌花密集于花序轴上，无花被，子房椭圆形或纺锤形，压扁，1 室，两端渐狭，基部有时具短柄，胚珠倒生，花柱细长，宿存，附属体远比子房大，棍棒状或钻状，很少呈线形而顶端略大，与子房混生或基部与子房柄贴生。果坚果状，外果皮脆骨质。

模式种：卵穗蛇菰 Balanophora fungosa Forst. et Forst. f.

约 80 种，分布于亚洲和大洋洲热带和亚热带。我国产 19 种。

据前人报道，我国尚有 B. minor Hemsl., B. cavaleriei Lévl. 和 B. esquirolii Lévl. 等三种，作者未见到标本，从略。

分种检索表*

1. 孤雌生殖植物，仅见雌花或雌花序 …… 19. **日本蛇菰** B. japonica Makino
1. 两性生殖植物，有雌花和雄花，雌雄同株(序)或雌雄异株(序)。
  2. 雄花 4—6 数，聚药雄蕊通常长大于宽，筒状至椭圆状，花药纵裂、斜裂或短裂（亚属 1. 蛇菰亚属 Subgen. Balanophora）。
    3. 花药马蹄形，斜裂，花辐射对称。
      4. 根茎表面有粗厚的方格状突起，鳞苞片散生或多少旋生；雄花被裂片椭圆状皮针形 …… 1. **印度蛇菰** B. indica (Arn.) Griff.
      4. 根茎表面无方格状突起。
        5. 鳞苞片二列互生；花 4 数，雄花序卵圆形或长圆形，雌花序椭圆形或圆锥状 …… 2. **粗穗蛇菰** B. dioica R.Br.
        5. 鳞苞片旋生；花 5 数，雌花序扁圆形。
          6. 雌花序较大，直径 3—3.5 厘米，高出于鳞苞片；雄花序椭圆状卵圆形，花被裂片椭圆形 …… 3. **思茅蛇菰** B. simaoensis S. Y. Chang et Tam
          6. 雌花序较小，直径 1.5—2 厘米，大半为鳞苞片遮盖着；雄花序圆锥形或卵形，花被裂片长圆形 …… 4. **隐轴蛇菰** B. cryptocaudex S. Y. Chang et Tam
    3. 花药不呈马蹄形，短裂或纵裂，偶斜裂，稀纵裂和斜裂并存。
      7. 花药同型，短裂或纵裂。
        8. 花药呈平行线状纵裂；根茎重复分枝，分枝渐呈圆柱状 …… 5. **长枝蛇菰** B. elongata Bl.
        8. 花药呈小块状，短裂，很少纵裂；根茎不重复分枝。
          9. 花雌雄同株(序)。
            10. 雄花仅着生于花序基部，4数；根茎通常呈杯状，表面有小疣瘤和星芒状皮孔 …… 7. **杯茎蛇菰** B. subcupularis Tam
            10. 雄花着生于花序基部和顶部，5数；根茎密被小斑点，呈近脑状皱缩 …… 8. **海南蛇菰** B. kainantensis Masam.
          9. 花雌雄异株(序)。
            11. 药室分成 20—60 小药室 …… 9. **多蕊蛇菰** B. polyandra Griff.
            11. 药室分成 10—14 小药室。
              12. 根茎表面呈近脑状皱缩，小皮孔疏而不明显 …… 10. **皱球蛇菰** B. rugosa Tam
              12. 根茎表面不呈近脑状皱缩，小皮孔显著。
                13. 花被通常 5 裂；根茎表面密被粗糙小斑点 …… 11. **疏花蛇菰** B. laxiflora Hemsl.
                13. 花被 6 裂；根茎表面有粗颗粒状疣瘤 …… 12. **穗花蛇菰** B. spicata Hayata
      7. 花药异型，纵裂斜裂并存；雄花序卵形或卵状椭圆形 ……

---

* 日本蛇菰尚未见有关雄株的报道，分类位置存疑。

…… 6.**彩丽蛇菰** **B. splendida** Tam et D. Fang

2.雄花3数，聚药雄蕊宽大于长，常呈盘状，无总柄，花药横裂(亚属2.三药亚属 Subgen. Balania)。

14.鳞苞片轮生，基部连合呈筒鞘状。

15.雌雄异株(序)…… 13.**筒鞘蛇菰** **B. involucrata** Hook. f.

15.雌雄同株(序)，雄花着生于花序基部…… 14.**川藏蛇菰** **B. fargesii** (Van Tiegh.) Harms

14.鳞苞片聚生、旋生或散生。

16.雌雄异株(序)。

17.根茎干时脆壳质，表面粗糙，密被小斑点，呈脑状皱褶或近脑状皱缩。

18.根茎表面呈脑状皱褶；花序近球形或卵状椭圆形；鳞苞片聚生于花茎基部呈总苞状 …… 15.**红冬蛇菰** **B. harlandii** Hook. f.

18.根茎表面呈近脑状皱缩，有星芒状小皮孔；花序阔卵形或卵圆形；鳞苞片旋生于花茎上…… 16.**宜昌蛇菰** **B. henryi** Hemsl.

17.根茎干时带木质，表面平滑或大部有小凸体，仅顶端裂鞘干时脆壳质，裂鞘表面密被颗粒状小疣瘤和疏生显著的星芒状皮孔 ……18.**红烛蛇菰** **B. mutinoides** Hayata

16.雌雄同株(序)；雄花不规则地散生于雌花丛中；花序圆锥状长圆形至卵形…… 17.**乌蕊蛇菰** **B. tobiracola** Makino

亚属1.蛇菰亚属——Subgen. Balanophora

雄花4—6数，聚药雄蕊有总柄或无总柄，多少伸延，侧扁呈筒状、倒圆锥状至近圆盘状，花药纵裂、斜裂或短裂。

1.**印度蛇菰**(新拟)　图版63:1

Balanophora indica (Arn.) Griff. in Trans. Linn. Soc. Lond. **20**:95. 1846; Eichler in A. DC. Prodr. **17**:145. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:237. 1890.——*Langodorffia indica* Arn. Nat. Hist. **2**:37. 1838.——*Sarcocordylis indica* Wall. ex Steud. in Nomencl. ed. 2. **1**:181. 1840.——*Balanophora fungosa* Forst. et Forst. f. ssp. *indica* (Arn.) B. Hansen in Dansk Bot. Ark. **28**(1):100. f. 20—21. 1972, et in Fl. Malesiana **7**(4):794. f. 10. 1976.——*B. dioica* auct. non R. Br.: 中国高等植物图鉴 1:550. 图 1099. 1972.

草本，高15—25厘米；根茎橙黄色至褐色，直径达9厘米，通常分枝，单个分枝近球形，宽0.5—5.5厘米，表面有粗厚的方格状突起，偶有星芒状皮孔；花茎红色，粗壮，长7.2—20厘米，直径有时达2.5厘米；鳞苞片橙黄红色，10—20枚，散生或多少旋生，覆瓦状排列，阔卵形或长圆状卵形，长3厘米，宽2厘米，稍呈兜状，顶端钝，中部多少肉质，两边近膜质。花雌雄异株(序)；雄花序红色，卵圆状椭圆形，长5—10厘米，宽2—7厘米；雄花红色，密集，(4—)5(—6)数，辐射对称，花被裂片(4—)5(—6)，椭圆状披针形，长3—7毫米，宽1—2.5毫米，顶端锐尖，开花时外折；聚药雄蕊着生于粗短的总柄上，稍侧扁，长2.5—5毫米，倒圆锥状；花药4—5枚，马蹄形，斜裂；花梗长7—10毫米；雌花序暗紫红色，

通常近球形，长和宽 3—5 厘米；雌花常着生于附属体的下部，子房柄长短不一；附属体长圆状棍棒形，顶端钝或截形。 花期 10—12 月。

产于广东(海南)、广西(东南部)、云南。生于海拔 900—1500 米常绿阔叶林中。印度、缅甸、越南、马来西亚至大洋洲也有分布。模式标本采自印度。

全株供药用，为民间补药。

《中国高等植物图鉴》所载"粗穗蛇菰"(B. dioica R. Br. ex Royle) 的描述(如根茎干后表面呈荔枝壳状；鳞片宽卵形等)和插图的主要性状与本种的基本相同，应是本种。

2. **粗穗蛇菰**(新拟) 图版 63:2—3.

Balanophora dioica R. Br. ex Royle, Ill. Bot. Himal. **1**:330. 1839, et **2**:t. 78a. 1840; B. Hansen in Dansk. Bot. Ark. **28**(1), Ill. f. 1A, 10, 25, pl. I E, F, 5 K-n. 1972.——*Balanophora affinis* Griff. in Trans. Linn. Soc. Lond. **20**:220. 1846.

草本，高 10—15 厘米；根茎色泽和形状的变异较大，黄褐色至血红色或灰白带褐色，不规则分枝，单个分枝宽 0.5—2.5 厘米，有时近球形，表面密生颗粒状疣瘤和带黄色的星芒状皮孔；花茎圆柱状，连花序长 3—7 厘米，紫红色或淡红色，偶带灰白色；鳞苞片多数，互生，二列，很少旋生呈覆瓦状排列，阔卵形或卵状长圆形，长 1.5—3(—4)厘米，宽 1.5—2.5 厘米，内凹，顶端钝或微缺。花雌雄异株(序)；雄花序卵圆形或长圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1.5—3 厘米；雄花辐射对称，下面有苞片；花被裂片 4，卵形，长约 2 毫米，外折；聚药雄蕊半球形，长约 1 毫米，花药 4 枚，马蹄形，斜裂。花梗长 5—7 毫米；雌花序椭圆形或圆锥状，长 2—7 厘米；雌花紫红色或橙黄色，子房卵球形，长 3 毫米，着生于附属体基部，花柱长 0.2 毫米，附属体倒梨形，长约 1.5 毫米，顶端拱圆形。 花期 8—10 月。

产于西藏、云南、湖南。生于海拔 1150—2510 米(在云南德钦、维西一带可达海拔 3200米)山地密林中。尼泊尔、印度、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种是雌雄异株的植物，据《台湾植物志》(Flora of Taiwan **2**:255.1976) 记载："雌花序基部有时具少数雄花"，故本种在台湾省有无分布待考。

3. **思茅蛇菰**(植物研究) 鹿仙草(云南思茅)

Balanophora simaoensis S. Y. Chang et Tam in Bull. Bot. Resear. **3**(1):142. f. 2. 1983.

草本；根茎分裂，有时呈珊瑚状，直径约 10 厘米，表面密被颗粒状小疣瘤和明显的星芒状皮孔，干时多皱褶。花茎长 4.5—7.5 厘米，紫红色。鳞苞片 (10)12—14 枚，卵形或阔卵形，长(16—)20—25 毫米。花雌雄异株。雄花序椭圆状卵形，长约 6.5 厘米，红黄色；雄花红色，开展，直径约 1.2 厘米；花梗长 8 毫米；花被裂片 5，椭圆形，长 5 毫米；聚药雄蕊长圆形，长 4 毫米，有柄；花药 5 枚，马蹄形，黄色；雌花序扁球形，直径 3—3.5 厘米，长约 2.6 厘米；雌花无花被，子房紫红色，密集，卵圆形，连花柱长 1.2 毫米，有明显的柄，着生于附属体基部；附属体多数，棍棒状，顶端近截形，向基部渐尖。 花期 11—12 月。

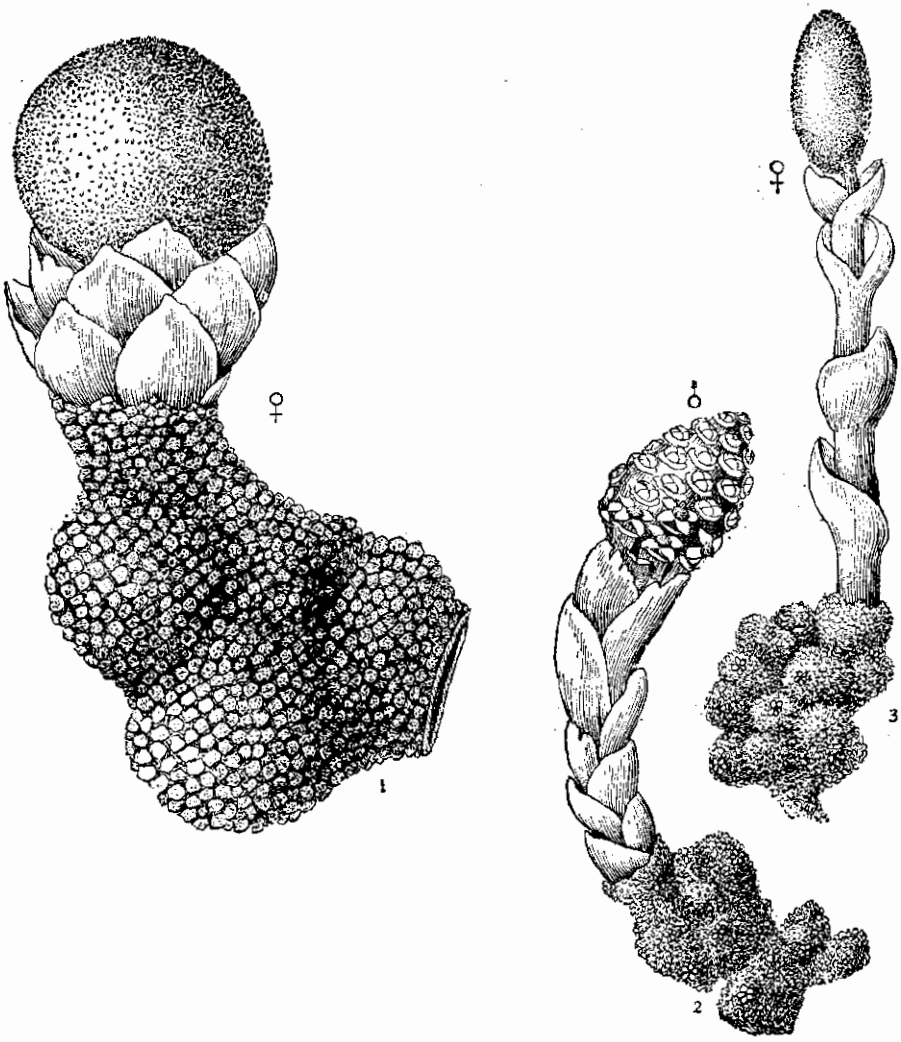

1.印度蛇菰 **Balanophora indica** (Arn.) Griff., 2—3. 粗穗蛇菰 **B. dioica** R. Br. ex Royle: 2. 雄株;3.雌株。(黄少容绘)

产于云南(景东、西盟、镇沅等县)。生于海拔 1500—1950 米密林中。模式采自景东。

4. **隐轴蛇菰**(植物研究)

Balanophora cryptocaudex S. Y. Chang et Tam in Bull. Bot. Resear. **3**(1):141, f. 1. 1983.

草本;根状茎分枝,常近掌状,长 2.5—4.5 厘米,表面黄褐色,密被小疣瘤和散生灰白色星芒状皮孔,分枝顶端膨大,近截形,鞘裂片通常不明显。花茎粗短,长 1.2—1.5 厘米。鳞苞片膜质,约 16 枚,阔卵状三角形,长 1.8 厘米,宽 2 厘米,顶端钝,覆瓦状排列,包着花茎和半遮盖着花序。花雌雄异株。雄花序圆锥形或卵圆形,长 2—3 厘米,宽约 1.7 厘米;雄花密集,长 1 毫米;花被裂片 5,长圆形,长 6 毫米,开展或稍反折;聚合雄蕊短圆柱状,长 8—9 毫米;花药 5 枚,并排,马蹄形,有柄;花梗长 4.5—5 毫米;雌花序扁球形,紫红色,直径 1.5—2 厘米;雌花无花被,子房微小,卵圆形,连花柱长 0.6—0.8 毫米,有短柄;附属体棍棒状,长约 1 毫米,顶端截形。 花期 11 月。

产于云南(景东、西盟)。生于海拔 1900 米林中。模式采自西盟。

5. **长枝蛇菰**(新拟) 图版 64:10

Balanophora elongata Bl. En. Pl. Jav. **1**:87. 1827; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b.:333. 1935; B. Hansen in Fl. Malesiana **7**(4):797. f. 12a-f, 13—16. 1976. ——*Cynopsole elongata* (Bl.) Endl. ex Jacks. in Ind. Kew. I. **1**:688. 1895. ——*Balaniella elongata* (Bl.) Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 9. **6**:181. 1907.

草本,高 10—20 厘米,全株红黄色至暗红色;根茎具重复分枝的习性,枝倒卵圆形渐呈圆柱状,表面密被疣瘤并散布星芒状小皮孔,裂鞘常 3—5 短裂或不裂;花茎长 5—15 厘米;鳞苞片 10—12 枚,旋生,覆瓦状排列,在花茎基部的呈阔卵形,长约 1 厘米,在花茎中部的呈长圆形,在花茎顶部的呈近匙形,长 3—3.5 厘米,较紧贴并部分遮着花序,全部膜质,有细纵纹,新鲜时带肉质,干时变暗灰色。花雌雄异株(序);雄花序圆柱状长圆形,长 3—6 厘米;雄花花被紫色,直径 8—10 毫米,两侧对称,4 裂,裂片长 4—4.5 毫米;上下 2 枚阔卵形,顶端截形,花后翻卷,两侧各一枚较狭,披针形,顶端近锐尖;聚药雄蕊具长 1—2 毫米的总柄,近圆形或稍横展的椭圆形,直径 2.5—4 毫米,顶端稍扁压,花药同型,呈平行线状,纵裂,药室 20—30;雌花序圆柱状或棍棒状长圆形,长 3—5 厘米,嫩时红黄色,后转红褐色;子房卵圆形,着生于花序轴上或常着生于附属体下部;附属体倒卵状棍棒形。花期 11—12 月。

产于云南,我国新记录。生于海拔 900—1600 米常绿季雨林中;印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

6. **彩丽蛇菰**

Balanophora splendida Tam et D. Fang in Bull. Bot. Resear. **4**(2):112, f. 1.

1984.

草本，高达 8 厘米；根茎通常呈倒圆锥形，分枝表面密被颗粒状疣瘤和成团或成行的星芒状皮孔，顶端的裂鞘 4—5 裂，裂片阔三角形，长约 4 厘米，宽 3 厘米；花茎长 4—4.5 厘米；鳞苞片 7—8 枚，互生，覆瓦状排列，薄肉质，舟状或兜状，长 2—2.3 厘米，宽 1.6 厘米，边缘薄膜质，顶端短尖或近圆形，有时微缺，基部骤狭，下延，紧抱花茎。花雌雄异株(序)；雄花序卵形或卵状椭圆形，长 2.5—3 厘米，直径 2 厘米；雄花辐射对称；花被裂片 4，长圆形或披针形，少有近卵形，长约4毫米，宽1.5—3 毫米，初时开展，成长时外卷，顶端尖，内弯；聚药雄蕊呈延伸的卵球形，长 3.5—3.7 毫米，有长约 1.2 毫米的总柄，花药 7 枚，淡黄色，异型，其中 4 枚呈马蹄形，其余 3 枚呈平行线状，交互间生，纵裂和斜裂并存，药室 14；花梗长 3 毫米，直径 1.5 毫米，成长时长达 7 毫米。　花期 12 月。

产于广西。生于海拔 750—1300 米密林中。模式标本采自那坡县。

7. **杯茎蛇菰**(福建植物志)　图版 64:11—15。

Balanophora subcupularis Tam in Fl. Fujian. **1**:509, 602. f. 459. 1982.

草本，高 3—8 厘米，部分植株高仅 2 厘米；根茎淡黄褐色，直径 1.5—3 厘米，通常呈杯状，表面常有不规则的纵纹，密被颗粒状小疣瘤和明显淡黄色、星芒状小皮孔，顶端的裂鞘 5 裂，裂片近圆形或三角形，边缘啮蚀状；花茎长 1.5—3 厘米，常被鳞苞片遮盖；鳞苞片 3—8 枚，互生，稍肉质，阔卵形或卵圆形，长达 1.2 厘米。花雌雄同株(序)；花序卵形或卵圆形，长约 1.5 厘米，顶端圆形；雄花着生于花序基部；近辐射对称，花被 4 裂，裂片披针形或披针状椭圆形，长 1 毫米，开展，中部以上内曲，顶端锐尖；聚药雄蕊近圆盘状，有同型、短裂的花药，药室 12—16；花梗短棒状，近四棱形，长 0.8 毫米，宽达 0.5 毫米；雌花子房卵圆形或近圆形，直径约 0.1 毫米，有子房柄，着生于附属体基部；附属体棍棒状，长 0.5 毫米，顶端钝，中部以下渐狭。　花期 9—11 月。

产于云南、广西、广东、湖南、江西、福建。生于海拔 650—1450 米密林中。模式标本采自云南东北部。

8. **海南蛇菰**(海南植物志)

Balanophora kainantensis Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **33**:29. 1943; 海南植物志 **2**:469. 1965. ——*Polypletha kainantensis* Yamamoto in Contr. Fl. Kainan. **1**:22. f. 2. 1943.——*Balanophora abbreviata* auct. non Bl.: B. Hansen in Dansk Bot. Ark. **28**(1): 134. f. 15,35. 1972.

草本，高 5—10(—15) 厘米，全株常呈灰白色，根茎多少分枝，分枝近杯形或近球形，向基部收狭，向顶端加宽，直径 1—1.5 厘米，表面密被小斑点，呈近脑状皱缩，顶端的裂鞘不规则的 3—5 裂，裂片阔三角形或近圆形，边缘具不整齐的细锯齿；花茎直立，长 4—6 厘米；鳞苞片着生于中部以下，通常 4—5 枚，长圆形或卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.9—1.2 厘

米，二列，舟状，内凹，有光泽，顶端钝或微缺，基部歪斜。花雌雄同株(序)；花序圆柱状或椭圆形，很少卵圆形，顶端钝或圆形，长 1—2 厘米，直径 0.6—1 厘米；雄花着生于花序的基部(10—20 朵)和花序的顶部(3—8 朵)，花被裂片通常 5，近圆形，镊合状排列，长和宽约 2 毫米，内凹，聚药雄蕊近圆盘状，花药 4—5 枚，短裂，药室 8—10；雌花密集着生，子房纺锤形，微小，长 0.7 毫米，花柱细长，丝状；附属体棍棒状，有短柄，长 0.7 毫米，顶端截形，向基部狭窄。 花期 11—12 月。

产于广东(海南岛)。生于密林中。模式标本采自海南岛。

本种根茎表面呈脑状皱缩，密被小斑点，雄花着生于花序的基部和常有一些着生于花序顶部，但未见着生于花茎的中部，雄花花被裂片近圆形，这些特征与短穗蛇菰(B. abbreviata Bl.) 有明显区别。B. Hansen 把本种并入短穗蛇菰，可能失当。

9. **多蕊蛇菰**(湖北植物志) 木菌子(海南)，土从蓉(广西)

Balanophora polyandra Griff. in Proc. Linn. Soc. Lond. **1**:220. 1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:411. 1894; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:219. 1935; 湖北植物志 **1**:212. 图 285. 1976.——*Polyplethia polyandra* (Griff.) Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France **43**:298. 1896.

草本，高 5—25 厘米，全株带红色至橙黄色；根茎块茎状，常分枝，直径 2—3.5厘米，表面有纵纹，密被颗粒状小疣瘤并疏生带灰白色的星芒状小皮孔；花茎深红色，长 2.8—8 厘米，直径 5—10 毫米；鳞苞片 4—12 枚，卵状长圆形，在花茎下部的旋生，在花茎上部的互生，有时呈卵形，长约 2 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端略圆形。花雌雄异株(序)；雄花序圆柱状，长 12—15 厘米；雄花两侧对称，花被裂片 6，开展，直径约 1 厘米，两侧裂片三角形至卵形，顶端尖，上下两裂片长圆形，顶端截形，长3—4毫米，宽 2(—2.5)毫米；聚药雄蕊近圆盘状，中央呈脐状突起，直径 4—5 毫米，花药短裂，分裂为 20—60 小药室；雌花序卵圆形或长圆状卵形，长 2—3 厘米；子房呈伸长的卵形，基部渐狭或近圆柱形，花柱丝状；附属体倒圆锥形或近棍棒状，长 7—8 毫米，宽约 4 毫米。 花期 8—10 月。

产于西藏、云南、四川、湖北、广西、广东。生于海拔 1000—2500 米密林下。尼泊尔、印度、缅甸也有分布。模式标本采自喜马拉雅地区。

10. **皱球蛇菰**(植物研究)

Balanophora rugosa Tam in Bull. Bot. Resear. **4**(2): 114, f. 2. 1984.

草本，高 10—20 厘米；根茎扁球形，直径约 2 厘米，近脑状皱缩，表面密生三角形鳞片状裂片和稀疏不明显星芒状小皮孔；花茎长 4—12 厘米；鳞苞片 5—6 枚，膜质，长圆状披针形，长 1.2—1.5 厘米，顶端急尖，钝头，旋生至花茎中部以上。花雌雄异株(序)；雄花序穗状，长 6.5 厘米；雄花疏生，红色，花蕾球形，直径 3—3.5 毫米；花被 6 裂，裂片呈带状、阔三角形或长的椭圆形，长 2—3 毫米，顶端常钝头，内曲；聚药雄蕊近圆盘状，花药黄色或黄白色，短裂，药室14；雌花序圆柱状或椭圆状长圆形，长 3.5—4.5 厘米，直径 5—7 毫米；子

房通常卵球形，长6毫米，黄色，有短子房柄，着生于附属体基部附近，花柱长约1毫米；附属体陀螺状或棍棒状，长约8毫米，褐色，顶端凸凹不平。　花期11月至翌年2月。

产于四川、贵州、广西。生于海拔1480米松林下或杂木林下较荫湿处。模式标本采自四川石柱县。

11. **疏花蛇菰**　石上莲、山菠萝(广东)，通天蜡烛(广西)。

Balanophora laxiflora Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:410, Pl. 9. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**:307. 1901; Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 9. **6**:149. 1907; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b.: 332. 1935.

草本，高10—20厘米，全株鲜红色至暗红色，有时转紫红色；根茎分枝，分枝近球形，长1—3厘米，宽1—2.5厘米，表面密被粗糙小斑点和明显淡黄白色星芒状皮孔；花茎长5—10厘米；鳞苞片椭圆状长圆形，顶端钝，互生，8—14枚，长2—2.5厘米，宽1—1.5厘米，基部几全包着花茎。　花雌雄异株(序)；雄花序圆柱状，长3—18厘米，宽0.5—2厘米，顶端渐尖；雄花近辐射对称，疏生于雄花序上，花被裂片通常5(有时4或6)，近圆形，长2—3毫米，顶端尖或稍钝圆；聚药雄蕊近圆盘状，有时向两侧稍延展，中部呈脐状突起，直径4.5—6毫米，花药5枚，小药室10；无梗或近无梗；雌花序卵圆形至长圆状椭圆形，向顶端渐尖，长2—6厘米，宽0.8—2厘米；子房卵圆形，宽约0.5毫米，具细长的花柱和具短子房柄，聚生于附属体的基部附近；附属体棍棒状或倒圆锥尖状，顶端截平或顶端中部稍隆起，中部以下骤狭呈针尖状，长约1毫米。　花期9—11月。

产于云南、四川、湖北(西部)、广西、广东、福建。生于海拔660—1700米密林中。模式标本采自四川巫溪县。

全株入药，治痔疮、虚劳出血和腰痛等症。

据本种的原始记载：雄花5数，有时4或6数，花被裂片近圆形，而 B. Hansen (Dansk Bot. Ark. **28**(1): 148—150, f. 40. 1972) 有关本种的描述为："雄花两侧对称，通常为6数，中瓣片(即上下花被裂片)2枚，顶端截形，两侧瓣片4枚，顶端锐尖，……有时为7—12片……"。我们再把原记载的附图与其附图对照，二者差异更大，特别从根茎的形态构造来看，B. Hansen 所指的 B. laxiflora Hemsl.，显然是穗花蛇菰，B. spicata Hayata，而不是本种。

12. **穗花蛇菰**(新拟)　地荔枝(广西)，鹿仙草(云南思茅)　图版64:1—9.

Balanophora spicata Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**:192. t. 33. 1908; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b.: 334. 1935; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 255. Pl. 289. 1976.——*Polyplethia spicata* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**:748. 1939.——*Balanophora laxiflora* auct. non Hemsl.: B.

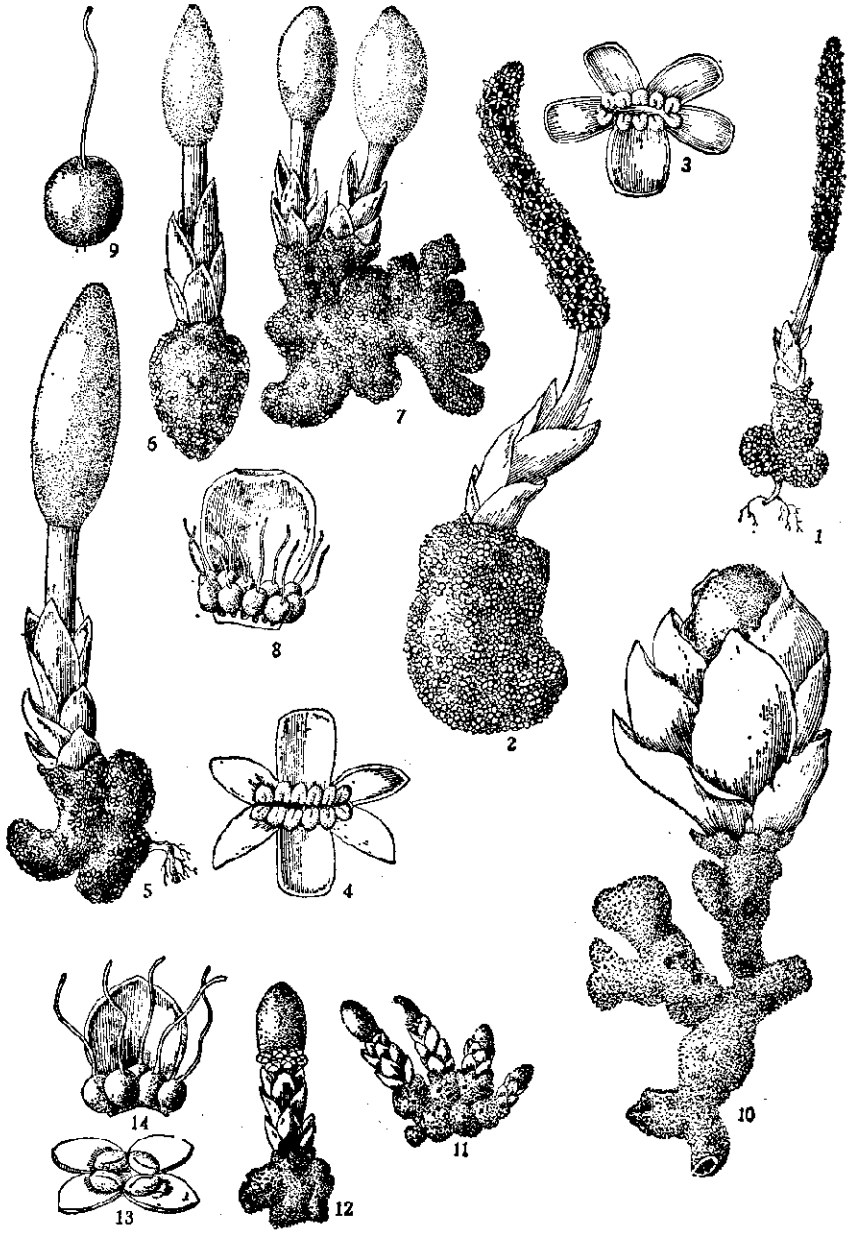

1—9.穗花蛇菰 **Balanophora spicata** Hayata: 1—2. 雄株，示分枝和不分枝的根茎；3—4.雄花；5—7.雌株；8.成群的雌花和附属体，9.雌花，10.长枝蛇菰 **B. elongata** Bl.: 雌株及根茎。11—15.杯茎蛇菰 **B. subcupularis** Tam: 11—12. 植株(具雌雄花的花序)；13.雄花；14.成群的雌花聚生于附属体的基部。(黄少奔绘)

Hansen in Dansk Bot. Ark. **28**(1): 148. f. 40. 1972, pro maj. part.

草本，高 8—18 厘米；根茎红色至棕红色，分枝或不分枝，分枝时呈倒卵形，不分枝时呈不规则球形，长 3.5—5 厘米，直径 2.5—3 厘米，表面密被颗粒状粗疣瘤并有明显淡红色或浅黄红色星芒状皮孔，顶端的裂鞘 4—6 裂，裂片短三角形或锐三角形，长 5—8 毫米；花茎长 1—9 厘米；鳞苞片带肉质，通常近对生，卵形或长圆状卵形，内凹，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—1 厘米，顶端短尖，钝头，多少抱着花茎。花雌雄异株(序)；雄花序呈穗状，绿色带红色，后渐呈紫红色，长 4.5—12 厘米；雄花疏生，无梗，黄色，直径 7—8 毫米，花被裂片 6，不等大，其中上下(花被)裂片各一枚，在上面的呈长圆形，近截平，长 2.2 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，在下面的长圆状卵形，明显截平，长 2—2.5 毫米，宽 1.8—3 毫米，侧(花被)裂片 4，较小，长圆状三角形，近锐尖或钝头，长约 2 毫米，宽 1 毫米；聚药雄蕊近圆盘状，花药短裂，药室多数；雌花序红色，卵形或长圆状圆柱形，长 3—6.5 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，顶端钝或近锐尖；子房近球形，直径 0.2—0.3 毫米，有短子房柄，着生于附属体基部，花柱丝状，比子房长 2—3 倍；附属体呈长的棍棒状，长 0.8—1 毫米，顶端平坦或稍凸起，很少凹陷，基部纤细。　花期 8—12 月。

产于台湾、江西、湖南、广东、广西、云南、四川。生长于海拔 700—1300 米至 2400 米山谷阔叶林中。模式标本采自台湾。

本种是本属广布种之一。

据《台湾植物志》(Fl. Taiwan, **2**:255. 1976) 把 *B. parvior* Hayata, *B. formosana* Hayata, 和 *B. morrisonicola* Hayata 等均归并于本种中，这三个种的标本，作者没有看过，暂不列入。

全株入药，为行气止痛剂，治腰痛和痔疮；又据最近有关部门研究，本种对肝炎的疗效颇为显著。

亚属 2. 三药亚属——Subgen. Balania (Van Tiegh.) Val. in Ic. Bog. **4**:169. 1913.

雄花通常 3 数，聚药雄蕊呈扁阔盘状，无总柄，花药横裂。

13. **筒鞘蛇菰**(中国高等植物图鉴)　葛花(四川峨眉山)，鹿仙草(云南大理)　图版：65:1—2

Balanophora involucrata Hook. f. in Trans. Linn. Soc. Lond. **22**:30. t. 4—7. 1859; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:410. 1894; 中国高等植物图鉴 **1**: 549. 图 1098. 1972; 湖北植物志 **1**:213. 图 286. 1976.

草本，高 5—15 厘米；根茎肥厚，干时脆壳质，近球形，不分枝或偶分枝，直径 2.5—5.5 厘米，黄褐色，很少呈红棕色，表面密集颗粒状小疣瘤和浅黄色或黄白色星芒状皮孔，顶端裂鞘 2—4 裂，裂片呈不规则三角形或短三角形，长 1—2 厘米；花茎长 3—10 厘米，直径 0.6—1 厘米，大部呈红色，很少呈黄红色；鳞苞片 2—5 枚，轮生，基部连合呈筒鞘状，顶端

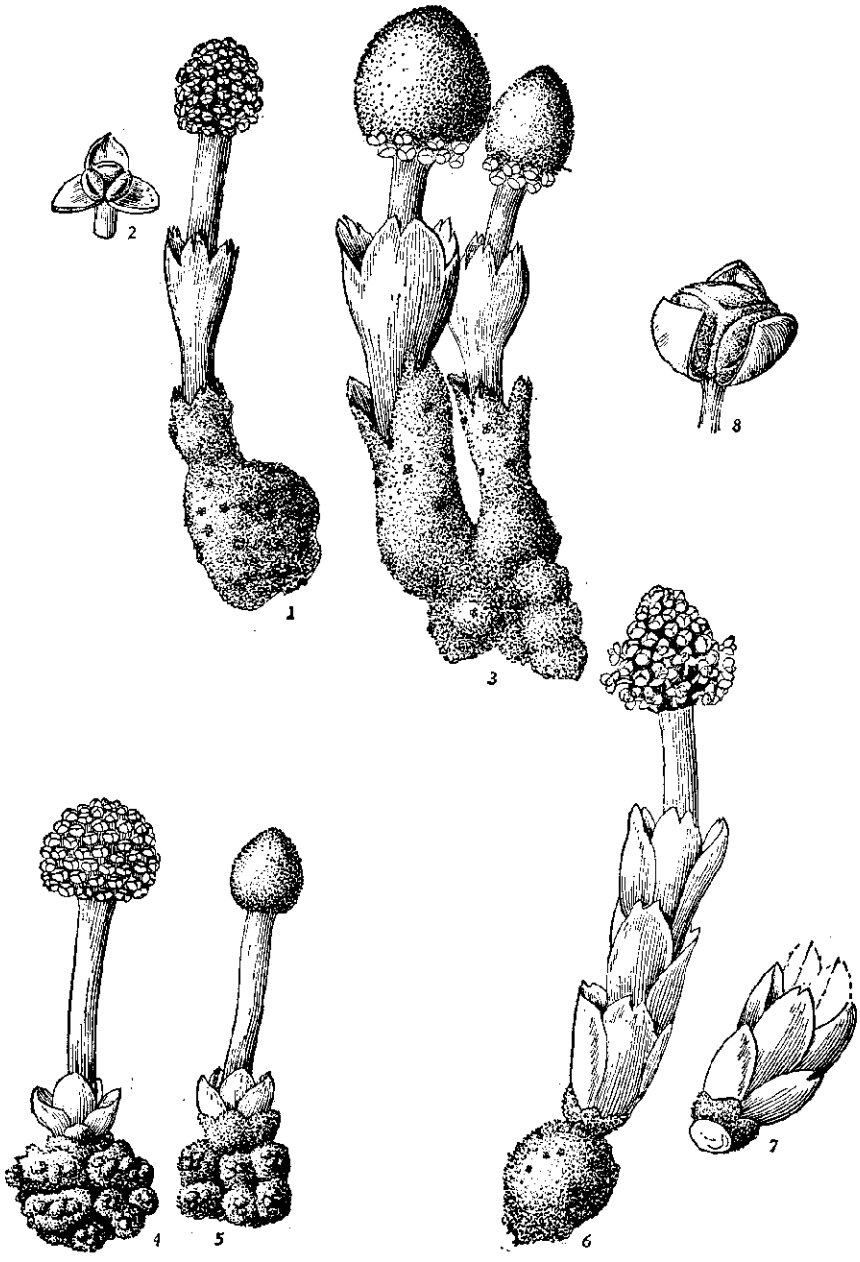

1—2.筒鞘蛇菰 **Balanophora involucrata** Hook. f. 1.雄株; 2.雄花. 3.川藏蛇菰 **B. fargesii** (Van Tiegh.) Harms: 3.雄株(具雌雄花的花序);4—5.红冬蛇菰 **B. harlandii** Hook. f.: 4.雄株;5.雌株 6—8.红烛蛇菰 **B. mutinoides** Hayata: 6.雄株;7.示裂鞘基部与根茎脱离的情况; 8.雄花。(黄少容绘)

离生呈撕裂状，常包着花茎至中部。花雌雄异株(序)；花序均呈卵球形，长 1.4—2.4 厘米，直径 1.2—2 厘米；雄花较大，直径约 4 毫米，3 数；花被裂片卵形或短三角形，宽不到 2 毫米，开展；聚药雄蕊无柄，呈扁盘状，花药横裂；具短梗；雌花子房卵圆形，有细长的花柱和子房柄；附属体倒圆锥形，顶端截形或稍圆形，长 0.7 毫米。　花期 7—8 月。

产于西藏、四川、云南、贵州、湖南。生长于海拔 2300—3600 米云杉、铁杉和栎木林中。锡金、印度也有分布。模式标本采自锡金。

本种常寄生于杜鹃属植物的根上；全株入药，有止血、镇痛和消炎等功效，民间用以治疗痔疮和胃病等症。

14. **川藏蛇菰**(新拟)　图版：65:3

Balanophora fargesii (Van Tiegh.) Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16**b:332. 1935.——*Bivolva fargesii* Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. Bot. sér.9, **6**:206. 1907.

草本，高 14—20 厘米；根茎常呈球状卵圆形，直径 2—3 厘米，黄褐色，略分枝，表面有颗粒状小疣瘤和黄色星芒状皮孔，干时常有纵褶，顶端裂瓣 4—5 裂，裂片常短三角形，长 1—3 厘米；花茎长 7—12 厘米，通常红黄色；鳞苞片 3—5 枚，轮生，基部连生呈筒鞘状，包着花茎的中部以上，顶端常呈撕裂状。花雌雄同株(序)；花序头状，直径 1.8—3 厘米；雄花着生于花序基部，直径约 3 毫米；花被裂片阔三角形，长 1.5—2.5 毫米，近开展；聚药雄蕊扁盘状，花药横裂；具短梗；雌花密集于花序上，子房卵圆形，花柱长约 0.6 毫米；附属体近卵形或近棍棒状，长约 0.8 毫米。　花期 7—8 月。

产于西藏、四川。生于海拔 2700—3100 米的松、杉、栎、桦等混交林中。模式标本采自四川。

本种性状似筒鞘蛇菰，但不同的是其花雌雄异株、花序形状不同和植株常较粗壮。部分学者曾仅根据它的鳞苞片形态而将本种归并于筒鞘蛇菰。四川民间认为本种在药用方面疗效较大，为着进一步医药研究的方便，似仍应按照 Harms 的意见为妥。

15. **红冬蛇菰**(广西)

Balanophora harlandii Hook. f. in Trans. Linn. Soc. Lond. **22**:426. t. 75. 1859; Benth. Fl. Hongkong. 140. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 410.1894; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**:230. 1912; B. Hansen in Dansk. Bot. Ark. **28**(1):157. f. 18, 43, pl. 4B, 8A-C. 1972, p. p.——*Balania harlandii* (Hook. f.) Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 9 **6**:201. 1907.

15a. **红冬蛇菰**(原变种)　图版 65:4—5

Balanophora harlandii Hook. f. var. **harlandii**

草本，高 2.5—9 厘米；根茎花褐色，扁球形或近球形，干时脆壳质，直径 2.5—5 厘米，分枝或不分枝，表面粗糙，密被小斑点，呈脑状皱褶；花茎长 2—5.5 厘米，淡红色；鳞苞片

5—10 枚，多少肉质，红色或淡红色，长圆状卵形，长 1.3—2.5 厘米，宽约 8 毫米，聚生于花茎基部，呈总苞状。花雌雄异株(序)；花序近球形或卵圆状椭圆形；雄花序轴有凹陷的蜂窠状洼穴；雄花 3 数，直径 1.5—3 毫米；花被裂片 3，阔三角形；聚药雄蕊有 3 枚花药；花梗初时很短，后渐伸长达 5 毫米，自洼穴伸出；雌花的子房黄色，卵形，通常无子房柄，着生于附属体基部或花序轴表面上，花柱丝状；附属体暗褐色，倒圆锥形或倒卵形，顶端截形或中部凸起，无柄或有极短的柄，长 0.8 毫米，宽 0.6 毫米。 花期 9—11 月。

产于广东、广西、云南。生于海拔 600—2100 米荫蔽林中较湿润的腐殖质土壤处。模式标本采自广东沿海岛屿。

据原始记载，本种有两个较突出的特征易与近缘种相区别，即根茎表面呈脑状皱褶，鳞苞片聚生于花茎基部呈总苞状。这些特征，前人往往不察而误将近缘种当作本种，并认为本种是属中的常见种。《台湾植物志》(Fl. Taiwan, **2**: 255. 1976.) 将近缘种红烛蛇菰 (B. mutinoides Hayata) 并入本种，并认为本种在我国台湾省也有分布；其实二者在性状上差异颇大。

15b. **旋生蛇菰**(变种)(新拟)

Balanophora harlandii Hook. f. var. **spiralis** Tam in Bull. Bot. Resear. **4**(2 : 115. 1984.

本变种的鳞苞片在花茎上旋生。

产于广东。生于密林中。模式标本采自连县。

16. **宜昌蛇菰**(新拟) 土菌子(四川)

Balanophora henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 410. 1894.

草本，高 3—8 厘米；根茎灰褐色，呈不规则的球形或扁球形，干时脆壳质，直径 2.5—5 厘米，通常分枝，表面粗糙、密被小斑点，呈近脑状皱缩，常散生着星芒状小皮孔；花茎长 1—6 厘米，红色或红黄色；鳞苞片约 7 枚，红色，卵形至长圆状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，旋生于花茎上。花雌雄异株(序)；花序同型，阔卵形或卵圆形，直径约 2 厘米；雄花直径约 4 毫米；花被裂片 3，近圆形或阔三角形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米；聚药雄蕊有花药 3 枚；花梗初时不明显或很短，后渐伸长，长达 3 毫米；雌花的子房卵圆形，有柄或无柄，大部着生于附属体的周围，连花柱长约 1 毫米；附属体深褐色，倒卵状长圆形，很少线状长圆形，顶端近截形，有短柄，长约 1.3 毫米，宽 0.7 毫米。 花期 9—12 月。

产于广东、广西、贵州、湖北、四川、陕西。生于海拔 600—1700 润湿的杂木林中。模式标本采自湖北宜昌。

本种的根茎形态、构造和鳞苞片的着生情况与红冬蛇菰有显著不同，易于识别。

17. **乌藨蛇菰**(新拟)

Balanophora tobiracola Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**: 290. f. 18. 1910; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 258. 1976.——*Balaneikon tobiracola* (Makino)

Setch. in Hongkong Nat. Suppl. **1**: 12. 1932.——*Balanophora wrightii* Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**:292 (nom. nud.), et **25**: 33. 1911.

草本，高 5—10 厘米，全株红黄色；根茎分枝，近球形或扁球形，直径 1.5—2.2 厘米，表面粗糙密被小斑点，呈近脑状皱缩，通常有星芒状小皮孔，顶端的裂鞘 5 裂，裂片三角形；花茎浅黄色，长 1—5.5 厘米，直径 4—8 毫米；鳞苞片数枚，散生，长圆状披针形、长圆状卵形至阔卵形，长 8—14 毫米，宽 5—8 毫米。花雌雄同株(序)；花序圆锥状长圆形、卵状椭圆形或卵形，长 1.8—4 厘米，直径 1—2 厘米；雄花不规则地散生于雌花丛中，直径 2—3 毫米；花被裂片 3，开展，卵圆形或近圆形，内凹；聚药雄蕊有花药 3 枚，花药横裂，近无梗；雌花的子房卵圆形至椭圆形，或多少呈纺锤形，花柱丝状，比子房长；附属体倒卵形或阔卵圆形，长约 1.5 毫米，顶端锐尖，有时钝或稍凹陷。　花期 8—12 月。

产于江西、湖南、广西、广东、台湾。生于较湿润的杂木林中。日本也有分布。模式标本采自日本。

据报道本种常寄生于海桐花属 Pittosporum 和石斑木属 Raphiolepis 等植物的根上。

18. **红烛蛇菰**(新拟)　山狗球、天麻公子(四川)，仇人不见面(广西)　图版 65:6—8

Balanopora mutinoides Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 168. t. 31. 1913. et **5**: 198. 1915. ——*B. kawakamii* Val. in Ic. Bog. **4**: 169. t. 351. 1913. ——*B. valida* Diels in Sunyatsenia **1**: 123. 1933, syn. nov. (S. P. Ko 50390c Guangdong).——*B. harlandii* auct. non Hook. f.: T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan **2**: 255, Pl. 288. 1976.

草本，高约 10 厘米；根茎干时带木质，红褐色或淡紫红色，不整齐的卵圆形，多少分枝，表面部分平滑并大部有小凸体，顶端裂鞘呈钟状杯形，基部易与根茎本体脱离；裂鞘分裂至中部，裂片4，粗齿状，干时脆壳质，表面密被颗粒状小疣瘤和稀疏而明显的红黄色星芒状皮孔；花茎红色，长 10 厘米，直径 6—7 毫米，自基部至中部以上为鳞苞片所遮盖；鳞苞片红黄色，舟状，长 4 厘米，宽 1.5 厘米，旋生。花雌雄异株(序)，花序均呈圆锥状球形，长 1.5—2 厘米，宽 1.5 厘米；雄花苍褐色，3 数；花梗长 3—6 毫米；花被 3 裂，裂片阔三角形，顶端钝圆，长 2 毫米，宽 3 毫米；聚药雄蕊有横裂的花药 3 枚；雌花淡红紫色，子房纺锤状，密集、着生于附属体基部，花柱丝状，长 0.5 毫米；附属体棍棒状，长 1 毫米，顶端截平或中央稍凹陷。　花期 3—5 月；果期 5—7 月。

产于四川、云南、贵州、广西、广东、台湾。生于海拔 1100—2000 米密林中荫湿地段或山谷间。模式标本采自台湾。

发表于 1933 年 B. valida Diels 的形态性状与本种基本一致，故应归并。

19. **日本蛇菰**(新拟)

Balanophora japonica Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 212. 1902, et op. cit. **23**: 23, t. 2. 1909.——*Balania japonica* (Makino) Van Tiegh. in Ann. Sci. Nat. Bot.

sér, 9. **6**: 201. 1907; Setch. in Hongkong Nat. Suppl **1**: 12. 1932.——*Balanophora nipponica* Makino in Bot Mag. Tokyo **23**: 59, t. 3. 1909. ——*B. japonica* auct. non Makino:中国高等植物图鉴 **1**:550,图 1100. 1972. pro maj. part.

草本,高 5—16 厘米;根茎块茎状,直径 3—9 厘米,自基部分枝,分枝呈颇整齐的球形,表面有红褐色或铁锈色颗粒状小疣瘤和明显白色或带黄白色星芒状皮孔,顶端裂鞘 4—5 裂,裂片短三角形;花茎粗壮,最长约 7 厘米,有时短,仅 0.5 厘米,橙红色;鳞苞片 8—14 枚,疏松的覆瓦状排列,散生或交互对生,卵圆形、卵形至卵状长圆形,长约 3 厘米,宽 2 厘米,橙红色,内凹,顶端圆或钝;雄花序未见;雌花序椭圆状卵圆形至圆柱状卵圆形,偶卵圆形,长 1.5—5 厘米,直径 1.2—3.5 厘米,深红色,很少黄红色;子房椭圆形,有柄,花柱丝状,比子房长 2—3 倍;附属体有粗短的柄,倒卵形,顶端稍凹陷,常比雌花长,红色。花期 10—12 月。

产广东海南岛。生长于荫蔽密林中。日本也有分布。模式标本采自日本。

本种的标本仅见雌花而被认为孤雌生殖植物;有人认为它与红烛蛇菰有近缘,但缺充分的论证作根据。

本种的根茎分枝呈颇整齐的球形,其颗粒状小疣瘤红褐色或铁锈色,在属中相当突出。自首次采集雌株以来还未找到雄株,只见雌株,《中国高等植物图鉴》的描述和插图均附有雄株,无疑是错误的处理。

蓼目 POLYGONALES

草木稀灌木或小乔木。叶为单叶，通常互生；托叶鞘联合成鞘状（托叶鞘）。花两性稀单性，整齐；子房上位，1室，胚珠1，直立极少倒生。瘦果具3棱或双凸镜状。种子具直立或弯曲，通常偏于一侧的胚，胚乳丰富。

本目仅1科。

蓼科 POLYGONACEAE

草本稀灌木或小乔木。茎直立，平卧、攀援或缠绕，通常具膨大的节，稀膝曲，具沟槽或条棱，有时中空。叶为单叶，互生，稀对生或轮生，边缘通常全缘，有时分裂，具叶柄或近无柄；托叶通常联合成鞘状（托叶鞘），膜质，褐色或白色，顶端偏斜、截形或2裂，宿存或脱落。花序穗状、总状、头状或圆锥状，顶生或腋生；花较小，两性，稀单性，雌雄异株或雌雄同株，辐射对称；花梗通常具关节；花被3—5深裂，覆瓦状或花被片6成2轮，宿存，内花被片有时增大，背部具翅、刺或小瘤；雄蕊6—9，稀较少或较多，花丝离生或基部贴生，花药背着，2室，纵裂；花盘环状，腺状或缺；子房上位，1室，心皮通常3，稀2—4，合生，花柱2—3，稀4，离生或下部合生，柱头头状、盾状或画笔状，胚珠1，直生，极少倒生。瘦果卵形或椭圆形，具3棱或双凸镜状，极少具4棱，有时具翅或刺，包于宿存花被内或外露；胚直立或弯曲，通常偏于一侧，胚乳丰富，粉末状。

科模式属：蓼属 Polygonum L.

约50属，1 150种，世界性分布，但主产于北温带，少数分布于热带，我国有13属，235种，37变种，产于全国各地。

本科有多种经济植物，大黄是我国传统的中药材，何首乌是沿用已久的中药，拳参、草血竭、赤胫散、金荞麦是民间常用的中草药，荞麦、苦荞麦是粮食作物，蓼蓝可作染料，有些种类是蜜源、观赏植物。

分属检索表

1. 灌木稀为半灌木。
  2. 叶退化，鳞片状；雄蕊12—18；花柱4 …… 8. **沙拐枣属 Calligonum** L.
  2. 叶发育正常，不为鳞片状；雄蕊6—8；花柱2—3。
    3. 花被片6；柱头画笔状 …… 12. **酸模属 Rumex** L.
    3. 花被片5稀4；柱头头状。

4. 瘦果具翅 …… 10. 翅果蓼属 Parapteropyrum A. J. Li
4. 瘦果无翅。
5. 茎缠绕 …… 3. 何首乌属 Fallopia Adans.
5. 茎直立。
6. 花被片内面3片，果时增大，草质 …… 9. 木蓼属 Atraphaxis L.
6. 花被片果时不增大，稀增大呈肉质 …… 2. 蓼属 Polygonum L.
1. 一年生或多年生草本。
7. 瘦果具翅。
8. 花被片4；瘦果双凸镜状，边缘具翅 …… 11. 山蓼属 Oxyria Hill
8. 花被片5—6；瘦果具3棱，沿棱生翅。
9. 花被片5；瘦果基部具角状附属物；草质藤本 …… 7. 翼蓼属 Pteroxygonum Damm. et Diels
9. 花被片6；瘦果基部无角状附属物；直立草本 …… 13. 大黄属 Rheum L.
7. 瘦果无翅。
10. 花被片3 …… 1. 冰岛蓼属 Koenigia L.
10. 花被片5—6，稀4。
11. 花被片6；柱头画笔状 …… 12. 酸模属 Rumex L.
11. 花被片5，稀4；柱头头状。
12. 花柱2，果时伸长，硬化，顶端呈钩状，宿存 …… 5. 金线草属 Antenoron Rafin.
12. 花柱3稀2，果时非上述情况。
13. 茎缠绕或直立，花被片外面3片果时增大，背部具翅或龙骨状突起，稀不增大，无翅无龙骨状突起。
14. 茎缠绕；花两性；柱头头状 …… 3. 何首乌属 Fallopia Adans.
14. 茎直立；花单性，雌雄异株；柱头流苏状 …… 4. 虎杖属 Reynoutria Houtt.
13. 茎直立；花被果时不增大，稀增大呈肉质。
15. 瘦果具3棱，明显比宿存花被长，稀近等长 …… 6. 荞麦属 Fagopyrum Mill.
15. 瘦果具3棱或双凸镜状，比宿存花被短，稀较长 …… 2. 蓼属 Polygonum L.

Ⅰ. 蓼亚科 Subfam. POLYGONOIDEAE

Damm. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(1a): 8. 1892.

花被片不排成 2 轮（木蓼属除外）。

本亚科我国产 2 族。

i. 蓼族 Trib. POLYGONEAE

Damm. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(1a): 8, 25. 1892.

草本，稀为小灌木；花两性，稀单性，雌雄异株，花被 3—5 深裂；雄蕊 3—8；瘦果具 3 棱或双凸镜状。

本族我国产 7 属。

1. 冰岛蓼属　Koenigia L.

L. Mant. 1: 35. 1767; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 95. 1880.

一年生草本。茎细弱，分枝。叶互生，具叶柄；托叶鞘短，2 裂。花两性，花被 3 深裂；雌蕊 3，与花被片互生；花柱 2，极短，柱头头状。瘦果卵形，双凸镜状。

属模式种: 冰岛蓼 Koenigia islandica L.

本属狭义者有 1 种，分布于北极、亚北极及欧、亚高山地区，南至喜马拉雅山区。我国产于西北至西南山区。广义者含 7—8 种，均见于我国，本志未采用，仍在其原定属中。

1. **冰岛蓼**

Koenigia islandica L. Mant. **1**: 35. 1767; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 15, t. 1. f. E. t. 2. f. 1–2; 西藏植物志 **1**: 602. 1983; Hara, Enum. Flow Pl. Nep. **3**: 174. 1982. — *Polygonum islandricum* (L.) Hook. f. Brit. Ind. **5**: 24. 1886.

一年生草本。茎矮小，细弱，高 3—7 厘米，通常簇生，带红色，无毛，分枝开展。叶宽椭圆形或倒卵形，长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米，无毛，顶端通常圆钝，基部宽楔形；叶柄长 1—3 毫米；托叶鞘短，膜质，褐色；花簇腋生或顶生，花被 3 深裂，淡绿色，花被片宽椭圆形，长约 1 毫米；雄蕊 3，比花被短；花柱 2，极短，柱头头状。瘦果长卵形，双凸镜状，黑褐色，具颗粒状小点，无光泽，比宿存花被稍长。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产山西（五台山）、甘肃、青海、新疆、四川、云南及西藏。生山顶草地、山沟水边、山坡草地，海拔 3 000—4 900 米。北极地区、欧洲北部、哈萨克斯坦、俄罗斯、蒙古、巴基斯坦、尼泊尔、不丹、印度西北部、克什米尔地区也有。

2. 蓼属　Polygonum L.

L. Sp. Pl. 359. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 97. 1880.

一年生或多年生草本，稀为半灌木或小灌木。茎直立、平卧或上升，无毛、被毛或具倒生钩刺，通常节部膨大。叶互生，线形、披针形、卵形、椭圆形、箭形或戟形，全缘，稀具裂片；托叶鞘膜质或草质，筒状，顶端截形或偏斜，全缘或分裂，有缘毛或无缘毛。花序穗状、总状、头状或圆锥状，顶生或腋生，稀为花簇，生于叶腋；花两性稀单性，簇生稀为单生；苞片及小苞片为膜质；花梗具关节；花被 5 深裂稀 4 裂，宿存；花盘腺状、环状，有时无花盘；雄蕊 8，稀 4—7；子房卵形；花柱 2—3，离生或中下部合生；柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱或双凸镜状，包于宿存花被内或突出花被之外。

属选模式种: 酸模叶蓼 Polygonum lapathifolium L.

约 230 种，广布于全世界，主要分布于北温带。我国有 113 种 26 变种，南北各省（区）均有。

有些学者曾将本属分为 11 个独立的属，但因彼此间的区别不明显，有些学者仍主张归为 1 属，我们除将荞麦属 Fagopyrum、金线草属 Antenoron、虎杖属 Reynoutria 和蔓蓼属 Fallopia 作为独立的属外，其他各属仍归并为 1 属。

分组检索表

1. 花单生或数朵成簇，生于叶腋，稀生于枝顶上部成总状花序；叶基部具关节；托叶鞘2裂，以后撕裂；花丝基部扩大或仅内侧者扩大 …… 1. **扁蓄组** Sect. **Avicularia** Meisn.
1. 花序总状、头状或圆锥状；托叶鞘既不为2裂也不为撕裂；叶基部无关节；花丝基部不扩大。
  2. 茎、叶柄具倒生皮刺 …… 5. **刺蓼组** Sect. **Echinocaulon** Meisn.
  2. 茎、叶柄无倒生皮刺。
    3. 花序圆锥状 …… 6. **分叉蓼组** Sect. **Aconogonon** Meisn.
    3. 花序不为圆锥状。
      4. 花序头状 …… 4. **头状蓼组** Sect. **Cephalophilon** Meisn.
      4. 总状花序呈穗状。
        5. 茎不分枝，稀上部分枝，具基部叶；根状茎粗壮，木质；托叶鞘顶端偏斜，无缘毛 …… 3. **拳蓼组** Sect. **Bistorta** (Adans.) D. Don
        5. 茎分枝，无基生叶；无根状茎或具细长的非木质根状茎；托叶鞘顶端截形，具缘毛 …… 2. **蓼组** Sect. **Polygonum**

组 1. 扁蓄组 Sect. Avicularia Meisn. Monogr. Polyg. 43. 1826 et in DC. Prodr. **14**(1): 85. 1856; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 16. 1930.

一年生或多年生草本、稀半灌木或小灌木。茎直立或平卧；叶基部具关节；托叶鞘通常 2 裂或以后撕裂。花簇生或单生，生于叶腋，稀于茎、枝上部组成稀疏的总状花序；雄蕊 8，稀 5—6，花丝基部扩大或内侧者扩大；花柱 3，极短。瘦果具 3 棱稀双凸镜状。

分种检索表

1. 半灌木或小灌木。
  2. 半灌木。
    3. 平卧或上升；叶线形，绿色，顶端具刺状尖 …… 1. **线叶蓼** **P. paronychioides** C. A. Mey. ex Hohen.
    3. 直立；叶椭圆形或长圆形，灰绿色，顶端无刺状尖 … 3. **新疆蓼** **P. schischinii** Ivan. ex Borod.
  2. 小灌木。
    4. 叶圆形或宽椭圆形，宽1—1.3厘米；瘦果密被颗粒状小点，微有光泽 …… 2. **圆叶蓼** **P. intramongolicum** A. J. Li
    4. 叶长圆形或椭圆形，宽3—4毫米；瘦果平滑，有光泽 …… 4. **库车蓼** **P. popovii** Borod.
1. 一年生或多年生草本。

5. 多年生草本；根木质化；叶柄长2—5毫米 …… 5. **岩蓼** **P. cognatum** Meisn.
5. 一年生草本；根不木质化；叶柄亟短或近无柄。
6. 叶线形或钻形。
7. 茎纤细，光滑，易自节部折断；花被膜质，开裂至3／4；瘦果双凸镜状，平滑，有光泽 …… 13. **丝茎蓼** **P. molliiforme** Boiss.
7. 茎粗壮，具小突起；花被草质，被小突起，开裂至1／3；瘦果具3棱，密被小点，微有光泽 …… 10. **针叶蓼** **P. polycnemoides** Jaub. et Spach
6. 叶不为线形或钻形。
8. 茎直立，花着生于茎、枝上部的叶腋，组成总状花序。
9. 叶早落；瘦果平滑，有光泽 …… 12. **帚蓼** **P. argyocoleum** Steud. ex Kunze
9. 叶不早落；瘦果密被小点，微有光泽 …… 11. **展枝蓼** **P. patulum** Bieb.
8. 茎平卧、上升或直立；花遍布于植株。
10. 花梗中部具关节；瘦果平滑，有光泽 …… 9. **习见蓼** **P. plebeium** R. Br.
10. 花梗顶部具关节；瘦果密被小点或由小点组成的细条纹，无光泽或微有光泽。
11. 瘦果密被小点，微有光泽。
12. 托叶鞘全部为白色，无脉；瘦果包于宿存花被内。
13. 植株灰绿色；花3—7簇生于叶腋；叶边缘具小突起，不外卷 …… 14. **灰绿蓼** **P. acetosum** Bieb.
13. 植株绿色，花单生于叶腋；叶边缘无小突起，微外卷 …… 15. **松叶蓼** **P. acerosum** Ledeb. ex Meisn.
12. 托叶鞘下部褐色，上部白色，具脉；瘦果突出于宿存花被。
14. 托叶鞘具5—9脉；叶上面中脉、侧脉皆明显 …… 16. **尖果蓼** **P. rigidum** Skv.
14. 托叶鞘具3—4脉；叶上面中脉明显，侧脉不明显 …… 7. **普通蓼** **P. humifusum** Merk ex C. Koch
11. 瘦果密被由小点组成的细条纹，无光泽。
15. 花被开裂至2／3—3／4；叶大小不相等。
16. 托叶鞘下部褐色，上部白色 …… 6a. **扁蓄** **P. aviculare** L. var. **aviculare**
16. 托叶鞘全部为褐色 …… 6b. **褐鞘蓼** **P. aviculare** L. var. **fusco-ochreatum** (Kom.) A. J. Li
15. 花被开裂至1／2；叶大小近相等 …… 8. **伏地蓼** **P. arenastrum** Boreau

1. **线叶蓼**

Polygonum paronychioides C. A. Mey. ex Hohen. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **4**: 356. 1838; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 21. 1930; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 152. T. 14. P. 1. 1960; 西藏植物志 **1**: 609. 图 **199**: 4. 1983; Borod. in Pl. Asiae Contr. **9**: 103. 1989. — *P. himalayense* H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 343. 1913. — *P. engerianum* H. Gross l. c. 344. 1913.

半灌木，平卧或上升，高5—15厘米，具小突起，中下部节间比叶片长，上部节间比叶片短。叶线形，长8—15毫米，宽0.7—1.5毫米，顶端具刺状尖，基部狭楔形，绿色，中脉粗壮，侧脉不明显，两面粗糙，边缘外卷；叶柄短，具关节，托叶鞘薄膜质，白色透明，宽披针形，长5—8毫米，顶端急尖边缘具丝状细裂片。花单生于叶腋；苞片披针形，比花被长；花梗极短；花被5深裂，淡紫红色，花被片大小不相等，外面2个狭披

针形，长约 2 毫米，顶端渐尖，内面 3 椭圆形，枝短，顶端圆钝，雄蕊 8，花丝基部扩展。瘦果长椭圆形，长约 2 毫米，具 3 锐棱，平滑，有光泽，包于宿存花被内。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产西藏（札达）。生山坡砂砾地，海拔 3 500 米。分布于高加索、哈萨克斯坦、伊朗、阿富汗、巴基斯坦至喜马拉雅山区西部。

2. **圆叶蓼**

Polygonum intramongolicum A. J. Li in Fl. Intramongolica **2**: 57. t. 35. f. 14. 1978; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 102. 1989. — *P. tortuosum* (A. Los.) Lovel. в Бот. Журн. **60**: 12. 1975, non D. Don 1825. — *Atraphaxis tortuosa* A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(1): 6. 1927.

小灌木，高 40—50 厘米，树皮灰褐色，开裂，多分枝，枝弯曲，小枝密被小突起。叶圆形或宽椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，近革质，顶端圆钝，基部宽楔形或近圆形，边缘皱波状，上面绿色，沿中脉具小突起，侧脉不明显，下面灰绿色，中脉凸出，侧脉明显，沿叶脉具小突起，两面密被洼点；叶柄短，基部具关节；托叶鞘膜质，偏斜，顶端尖，褐色。花序总状，顶生，稀疏，长 3—5 厘米；苞片漏斗状，膜质，褐色，每 1 苞片内具 2—3 花；花梗长 3—4 毫米，中部具关节；花被 5 深裂，淡红色或白色，花被片倒卵形，顶端圆钝，长约 4 毫米，背部具绿色脉纹；雄蕊 8，比花被短，花丝基部扩展；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 锐棱，长 3.5—4 毫米，黑褐色，密被颗粒状小点，微有光泽，包于宿存花被内。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古（乌兰察布盟、巴彦淖尔盟）。生于旱山坡、低山丘陵，海拔 1 000—2 300 米。蒙古南部（汗博格多 Хан—Богд）也有。模式标本采自内蒙古乌拉特旗。

3. **新疆蓼**

Polygonum schischkinii Ivan. ex Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 104. 1989. — *P. glareosum* Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS **7**: 121. 1937, non Phil. 1895.

半灌木，直立，自基部分枝，高 20—40 厘米，枝无毛，具纵棱，稍呈之字形弯曲，叶椭圆形或长圆形，长 0.8—1.5 厘米，宽 3—6 毫米，顶端尖或圆钝，基部楔形，边缘外卷，革质，灰绿色，两面无毛，下面中脉稍突出，叶柄长 1—2 毫米，具关节；托叶鞘基部草质，褐色，中上部膜质，白色，2 裂。花序总状，长 4—7 厘米；苞片绿色，每苞内具 1—2 花；花梗长约 1.5 毫米；花被 5 深裂，花被片长卵形，背部绿色，边缘淡红色或白色，长 2—2.5 毫米；雄蕊 8，花丝不相等，其中 3 个基部较宽；花柱 3，柱头头状。瘦果长卵形，具 3 棱，长 3—3.5 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆西北部。生砂砾质荒漠、盐碱地，海拔 600—1 500 米。模式标本采自新疆黑额尔齐斯河左岸、契列塔斯丘陵地。

4. **库车蓼**

Polygonum popovii Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 104. 1989.

小灌木。茎直立，高 20—50 厘米，分枝，树皮淡褐色，纵裂，一年生枝密被小突起。叶互生，老枝上的叶簇生，叶片长圆形或椭圆形，长 0.7—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，顶端圆钝，基部楔形，边缘全缘，外卷，绿色，革质，中脉明显，上面无毛，下面沿中脉具小突起；叶柄长 1—2 毫米，被小突起，具关节；托叶鞘基部草质，淡红褐色，具小突起，中上部膜质，白色，无毛，2 裂或多裂。花序总状，顶生，每苞内具 1（2）花；花梗长 1.5—2 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，花被片椭圆形，长 2—2.5 毫米，背部革质，绿色，边缘膜质，淡红色；雄蕊 8，花药圆形，红色；子房卵形，花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，花 2.5—3 毫米，具 3 棱，深褐色，平滑，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（天山）。生干旱山坡，海拔 1 000—2 600 米。

我国特有种，模式标本采自天山南坡，库车至库尔勒之间的山坡。

5. **岩蓼**　图版 1: 4—6

Polygonum cognatum Meisn. Monogr. Polyg. 91. 1826; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 22. 1930; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 101. 1989. — *P. rupestre* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 740. 1841; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 153. 1960; 西藏植物志 **1**: 609. 1983. — *P. myriophyllum* H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 344. 1913.

多年生草本。根粗壮，木质化，直径可达 1.5 厘米。茎平卧，自基部多分枝，高 8—15 厘米，具纵棱，沿棱具小突起。叶椭圆形，长 1—2 厘米，宽 5—13 毫米，顶端稍尖或圆钝，基部狭楔形，边缘全缘，两面无毛，下面中脉微突出，侧脉不明显；叶柄长 2—5 毫米，基部具关节；托叶鞘薄膜质，白色，透明，具褐色脉，顶端 2 至数裂。花几遍生于植株，1—5 朵，生于叶腋；苞片膜质，顶端渐尖；花梗长 1—3 毫米；花被 5 深裂，开裂至中部，花被片卵形，绿色，边缘淡红色或白色，长 1.5—2 毫米；雄蕊 8，比花被短，花丝基部扩展；花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆、内蒙古及西藏。生干砾石山坡、河滩砂砾地、河谷草地，海拔 1 400—4 600 米。哈萨克斯坦、俄罗斯（西西伯利亚）、蒙古也有。

6. **萹蓄**（神农本草经, 植物名实图考）　扁竹，竹叶草

Polygonum aviculare L. Sp. Pl. 362. 1753; Hook. f. Brit. Ind. **5**: 26. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 334. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 172. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 20. 1930; Kung in Ill. N. Chine **5**: 33. pl. 12. 1936; 东北草本植物志 **2**: 31. 图 23. 1959; 湖北植物志 **1**: 222. 图 294. 1976; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 242. 1979; 西藏植物志 **1**: 609. 1983; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 101. 1989. — *P. monspeliense* Thieb. ex Pers. Syn. Pl. **1**: 439. 1805. — *P. heterophyllum* Lindm. Svensk Bot.

图版 1 1—3. 习见蓼 **Polygonum plebeium** R. Br.: 1. 植株，2. 花纵剖，3. 果实。4—6. 岩蓼 **Polygonum cognatum** Meisn.: 4. 植株一部分，5. 植株下部，6. 花纵剖。（张春芳绘）

Tidskr. **6**(3): 1912. — *P. aviculare* L. var. *vegetum* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 532. 1849.

6a. **萹蓄**（原变种）　图版 2: 1—2

Plygonum aviculare L. var. **aviculare**

一年生草本。茎平卧、上升或直立，高 10—40 厘米，自基部多分枝，具纵棱。叶椭圆形，狭椭圆形或披针形，长 1—4 厘米，宽 3—12 毫米，顶端钝圆或急尖，基部楔形，边缘全缘，两面无毛，下面侧脉明显；叶柄短或近无柄，基部具关节；托叶鞘膜质，下部褐色，上部白色，撕裂脉明显。花单生或数朵簇生于叶腋，遍布于植株；苞片薄膜质；花梗细，顶部具关节；花被 5 深裂，花被片椭圆形，长 2—2.5 毫米，绿色，边缘白色或淡红色；雄蕊 8，花丝基部扩展；花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，黑褐色，密被由小点组成的细条纹，无光泽，与宿存花被近等长或稍超过。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产全国各地。生田边路、沟边湿地，海拔 10—4 200 米。北温带广泛分布。

全草供药用，有通经利尿、清热解毒功效。

6b. **褐鞘蓼**（变种）

Polygonum aviculare L. var. **fusco-ochreatum** (Kom.) A. J. Li comb. nov. — *P. fusco-ochreatum* Kom. Fl. URSS **5**: 719. 1936. t. 40. f. 4. a-e. — *P. argenteum* Skv. in Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 4. 1943. — *P. fusco-ochreatum* Kom. f. *stans* (Kitag.) C. F. Fang in Fl. Liaoningica **1**: 319. 1988. syn. nov. — *P. stans* (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 243. 1979.

与原变种不同处是：托叶鞘全部为褐色。

产黑龙江、吉林、辽宁。生田边路旁，海拔 30—900 米。俄罗斯（远东）也有。

7. **普通蓼**

Polygonum humifusum Merk ex C. Koch in Linnaea **22**: 205. 1849; Цвелев в Сосуд. Раст. Сов. Дал. Вост. 4: 116. 1989. — *P. humifusum* Pall. ex Ledeb. in Fl. Ross. **3**(2): 531. 1850; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 243. 1979; 辽宁植物志 **1**: 320. 图版 **126**: 1-4. 1988. — *P. mandshuricum* Skv. in Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 4. 1943; 东北草本植物志 **2**: 32. 图 24. 1959. — *P. humifusum* Pall. ex Ledeb. f. *yamatutae* (Kitag.) C. F. Fang in Fl. Liaoningica **1**: 320, t. 126: 5. 1988. syn. nov. — *P. yamatutae* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **39**: 358. 1964.

一年生草本。茎平卧，自基部多分枝，高 20—30 厘米；叶椭圆形或倒披针形，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，顶端微钝或稍尖，基部狭楔形，上面中脉明显，侧脉不明显，下面中脉微突出，侧脉明显，叶柄极短，具关节；托叶鞘膜质，下部淡褐色，上部白色，具 3—4 脉；花 2—5 朵，生于叶腋，遍布于植株，花被 5 深裂，开裂至 2/3；花被片长圆形，长 1.5—2 毫米，边缘白色或淡红色。瘦果长卵形，具 3 棱，顶端急尖，深褐色，密被小点，微有光泽，长 2—2.5 毫米，稍突出于花被。　花期 6—7 月，果期 8—9

图版 2 1—2. 萹蓄 **Polygonum aviculare** L. var. **aviculare**: 1. 植株一部分、2. 果实。（张春芳绘）

月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生田边路旁、河岸沙地，海拔 30—300 米。俄罗斯（远东）也有。

8. **伏地蓼**

Polygonum arenastrum Boreau, Fl. Centre Fr. ed. 3, **2**: 559. 1857; Webb in Fl. Europ. ed. 2, 95. 1993. — *P. propinquum* Ledeb. Fl. Ross. **3**(2): 532. 1850. — *P. polyneuron* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 471. 1878. — *P. calcatum* Lindm. in Bot. Not. **1904**: 139. 1904. — *P. planum* Skv. in Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. **5**: 1943. — *P. prostratum* Skv. l. c. 5. t. 1, f. 27–28. 1943, non R. Br. 1810; 东北草本植物志 **2**: 33. 图 25. 1959.

一年生草本。茎自基部多分枝，仰卧，具纵棱，高 15—30 厘米。叶椭圆形或倒披针形，长 0.5—2 厘米，宽 2—5 毫米，通常顶端钝，基部狭楔形，上面中脉下陷，侧脉不明显，下面叶脉明显；叶柄短，基部具关节；托叶鞘膜质，白色，长 2—3 毫米，具 5—7 脉，开裂。花腋生；侧枝上的花较密，苞片长卵形，中上部膜质，白色，顶端急尖，每苞内具 3—5 花；花梗顶部具关节；花被 5 裂，开裂至 1／2；花被片长圆形，背部绿色，具脉，边缘白色；雄蕊 8，基部扩展；花柱 3，极短，长约 0.2 毫米，柱头头状。瘦果长卵形，具 3 棱稀双凸镜状，长 2—2.5 毫米，暗褐色，密被小点组成的细条纹，无光泽，包于宿存花被内或稍突出。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产黑龙江。生河岸沙滩、林间草地，海拔 70—250 米。俄罗斯（西伯利亚、远东）、欧洲也有。

9. **习见蓼**(中国北部植物图志)　铁马齿苋　图版 1: 1—3

Polygonum plebeium R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 420. 1810; Benth. Fl. Hongk. 287. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 346. 1891; Kung in Liou, Fl. Ill. N. Chine **5**: 35. pl. 13. 1936; 湖北植物志 1: 223. 图 295. 1976; 台湾植物志 **2**: 277. 图 295. 1976; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 243. 1979; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 103. 1989. — *P. aviculare* L. var. *minutiflorum* Franch. Pl. David. **1**: 253. 1884. — *P. humifusum* Pall. ex Ledeb. var. *mandshurica* Skv. in Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 4. 1943. — *P. parviflorum* Chang et Li, Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **2**: 31. f. 22. 1959, non Gromov 1817. — *P. changii* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **40**: 54. 1965.

一年生草本。茎平卧，自基部分枝，长 10—40 厘米，具纵棱，沿棱具小突起，通常小枝的节间比叶片短。叶狭椭圆形或倒披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，顶端钝或急尖，基部狭楔形，两面无毛，侧脉不明显；叶柄极短或近无柄；托叶鞘膜质，白色，透明，长 2.5—3 毫米，顶端撕裂，花 3—6 朵，簇生于叶腋，遍布于全植株；苞片膜质；花梗中部具关节，比苞片短；花被 5 深裂；花被片长椭圆形，绿色，背部稍隆起，边缘白色或淡红色，长 1—1.5 毫米；雄蕊 5，花丝基部稍扩展，比花被短；花柱 3，稀 2，极短，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 锐棱或双凸镜状，长 1.5—2 毫米，黑褐色，平滑，有

光泽，包于宿存花被内。 花期5—8月，果期6—9月。

除西藏外，分布几遍全国。生田边、路旁、水边湿地，海拔30—2 200米。日本、印度、大洋洲、欧洲及非洲也有。

10. **针叶蓼**

Polygonum polycnemoides Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **2**: 30. t. 120. 1844; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 25. 1930; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 157. T. 15. P. 3. 1960; Borod. in Asiae Centr. **9**: 103. 1989.

一年生草本。茎平卧或近直立，圆柱状，粗糙，直径1.5—3毫米，高5—30厘米，节间长0.5—1厘米。叶线形或钻状线形，长5—12毫米，宽1—1.5毫米，稍肉质，顶端急尖，具中脉，无柄；托叶鞘薄膜质，白色透明，无脉，上部稍撕裂。花1—2朵，腋生，几遍布于植株；花梗极短；花被5裂，开裂至1/3，草质，被小突起，花被片椭圆形，长0.5—1毫米，绿色，边缘白色或淡红色，比筒短；雄蕊8，比花被短，花药紫红色；花柱3，极短，柱头头状。瘦果卵形，具3棱，长1.5—2毫米，密生小点，黑褐色，微有光泽。 花期6—7月，果期7—8月。

产新疆北部。生于干旱山坡、石质荒漠、河滩草地，海拔550—2 200米。伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦、高加索也有。

11. **展枝蓼** 图版3: 3—4

Polygonum patulum Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **1**: 304. 1808; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 159. 1960; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 103. 1989. — *P. gracilius* (Ledeb.) Kolk. in Journ. Agr. Bot. Ucr. **1**(3): 169. 1927. — *P. salinum* Bar. et Skv. in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **2**: 107. f. 27. 1959.

一年生草本。茎直立，高20—80厘米，通常多分枝，枝条向上斜伸，具纵沟。叶披针形或狭披针形，长1.5—5厘米，宽3—8毫米，顶端急尖，基部狭窄，下面主脉微突出，侧脉不明显；叶柄短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长7—9毫米，下部褐色，上部白色，具6—7条脉，通常开裂。花着生于枝条上部的叶腋，组成细长的穗状花序；花梗细弱，长1.5—2毫米；花被5深裂，绿色，边缘淡红色，花被片椭圆形，长约1.5毫米；雄蕊8，花丝基部扩展；花柱3，较短，柱头头状。瘦果卵形，具3锐棱，长2—3毫米，褐色，密被小点，无光泽或微有光泽，与宿存花被近等长或超过。 花期6—8月，果期8—9月。

产新疆。生水旁、沟边湿地，海拔400—1 800米。分布于哈萨克斯坦、高加索、俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古、阿富汗、伊朗及欧洲也有。

12. **帚蓼** 图版3: 1—2

Polygonum argyrocoleum Steud. ex Kunze in Linnaea **20**: 17. 1847; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 19. 1930; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 162. 1960; Borod. in Pl. Asiae

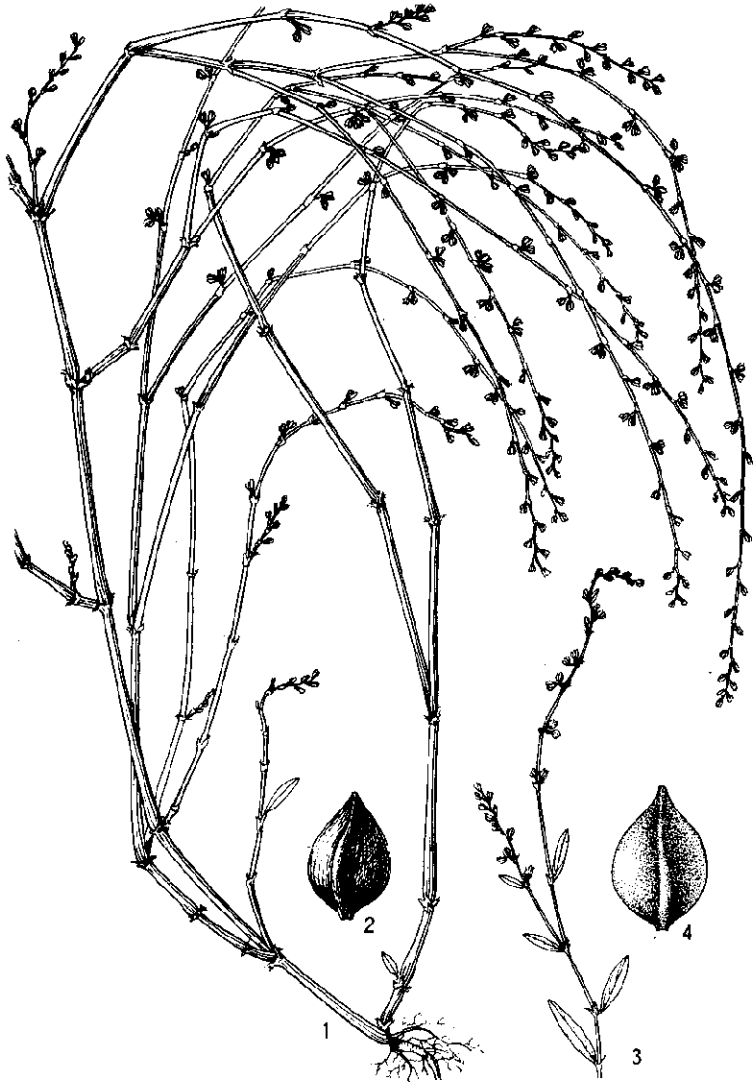

图版 3 1—2. **帚蓼** **Polygonum argyrocoleum** Steud. ex Kunze: 1. 植株，2. 果实。3—4. **展枝蓼** **Polygonum patulum** Bieb.: 3. 植株上部，4. 果实。（张春芳绘）

Centr. **9**: 100. 1989.

一年生草本。茎直立，高 50—90 厘米，无毛，具纵棱，多分枝，分枝斜上，呈帚状，节稍膨大，节间长可达 5 厘米。叶披针形或线状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 6—8 毫米，中脉微突出，侧脉不明显，顶端急尖，基部狭楔形，通常早落；叶柄短，具关节。托叶鞘膜质，长 4—7 毫米，下部褐色，上部白色，具 6—8 条脉，顶部 2 裂，以后撕裂。花 1—3 朵，生茎、枝的上部，形成穗状花序；花梗细弱；顶部具关节，与花被近等长；花被 5 深裂，红色或淡红色，边缘白色，花被片椭圆形，长约 2 毫米。瘦果卵形，具 3 锐棱，长 2—2.5 毫米，褐色，平滑，有光泽，包藏于宿存花被内。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、甘肃、青海、新疆。生水边、河谷湿地，海拔 200—2 500 米。蒙古、哈萨克斯坦、格鲁吉亚也有。

13. **丝茎蓼**

Polygonum molliiforme Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1, 7: 84. 1846; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 23. 1930; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 163. 1960; Bord. in Pl. Asiae Centr. **9**: 102. 1989.

一年生矮小草本。茎直立，高 5—10 厘米，通常紫红色，纤细，直径 0.3—0.5 毫米，光滑，节间长 1—1.5 厘米，易自节部折断。叶线形或钻形，长 7—15 毫米，宽 0.5—1 毫米，伸展或稍弯曲，顶端具小短尖；托叶鞘薄膜质，银白色，透明，无脉，顶端急尖，全缘或上部具刺状细齿，基部稍膨大。花单生于茎、枝上部的叶腋，近无柄；花被 5 深裂，开裂 3／4；膜质，白色，花被片椭圆形，顶端急尖，长 2—3 毫米；雄蕊 5，能育雄蕊 2—3；花柱 2，极短，柱头头状。瘦果卵形，双凸镜状，顶端急尖，平滑，有光泽，长约 2 毫米，与宿存花被等长或稍超过。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（乌恰）。生河滩砂地、干旱山坡，海拔 300 米。伊朗、哈萨克斯坦也有。

据文献记载 Polygonum liaotungense Kitag. 分布于我国东北，我们尚未采到典型的标本。

14. **灰绿蓼**

Polygonum acetosum Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **1**: 304. 1808; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 533. 1850; Kom. Fl. URSS **5**: 622. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 156. T. 15. P. 5. 1960.

一年生草本。茎平卧或上升，高 10—30 厘米，灰绿色，自基部分枝；叶长圆状线形，长 1—2.5 厘米，宽 2.5—5 毫米，顶端圆钝或急尖，基部狭楔形，边缘具小突起，不外卷，灰绿色，近肉质，上面具中脉，下面中脉稍突出，两面侧脉不明显，无叶柄；托叶鞘膜质，银白色，微透明，2 深裂，裂片通常不撕裂，无脉。花 3—7，簇生于叶腋，遍布于植株；花梗长 1—3 毫米，顶部具关节；花被 5 裂，花被片长圆形，长 1.5—2 毫米，灰绿色，边缘白色，背部具隆起的脉。瘦果宽卵形，长 2—2.5 毫米，淡褐色，具 3 棱，密被小点，微有光泽，包于宿存花被内。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部。生田埂、水沟近，海拔 500—200 米。俄罗斯、哈萨克斯坦、阿富汗也有。

15. **松叶蓼**

Polygonum acerosum Ledeb. ex Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 92. 1856; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 23. 1930; Kom. Fl. URSS **5**: 625. T. 42. P. 5. 1936. p. p.; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 156. T. 15. P. 5. 1960; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 100. 1989.

一年生草本。茎上升，高 20—30 厘米，自基部分枝，具小突起。叶线状披针形或披针形，长 1.5—2 厘米，宽 2—4 毫米，顶端急尖，具短刺，基部狭楔形，边缘全缘，无小突起，微外卷，近肉质，绿色，具中脉，下面中脉突出，两面侧脉不明显，无叶柄；托叶鞘膜质，银白色，2 深裂，顶部撕裂，无脉。花单生于叶腋，生于枝条的上部，花梗亟短，顶部具关节；开裂至中部或中下部，花被片椭圆形，长 1—1.5 毫米，绿色，边缘白色，具小突起。瘦果卵形，长 2—2.5 毫米，深褐色，密被小点，微有光泽，包于宿存花被内。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆。生河边、山谷湿地，海拔 500—1 500 米。中亚、阿富汗也有。

16. **尖果蓼**

Polygonum rigidum Skv. in Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 5. t. 1. f. 9–10. 1943; 东北草本植物志 **2**: 33. 图 26. 1959; Kitag. Neo-Lin. Mansh. 244. 1979.

一年生草本。茎直立或上升，高 30—50 厘米。多分枝，具纵棱。叶椭圆形或长椭圆形，长 1—3 厘米，宽 3—7 毫米，顶端圆钝或稍尖，基部楔形，上面中脉、侧脉皆明显，下面中脉、侧脉微突出，边缘全缘，叶柄短，基部具关节；托叶鞘下部褐色，上部白色，具 5—9 脉，撕裂。花 2—7，簇生于叶腋，在侧枝上部排列较紧密；花梗长 1.5—2 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，开裂至 2／3，花被片长圆形，长 2—2.5 毫米，背部具突出的脉，边缘白色或淡红色。瘦果卵形，具 3 棱，深褐色，密被小点，微有光泽，长 2.5—3.5 毫米，顶端具长尖，突出于宿存花被。　花期 6—8 月，果期 7—8。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西和甘肃。生田边路旁、山谷湿地，海拔 400—2 500 米。

组 2. 蓼组　Sect. Polygonum — Sect. *Persicaria* Mongr. Polygo. 66. 1826 (excl. § 2) et in DC. Prodr. **14**(1): 101. 1856.

一年生或多年生草本。茎直立，分枝；叶全缘；托叶鞘筒状，顶端截形，具缘毛。总状花序呈穗状；花被 5 深裂，稀 4 深裂；雄蕊 4—8；花柱 2—3。瘦果双凸镜状或具 3 棱。

分种检索表

1. 多年生草本。
  2. 水陆两栖植物；水生者叶长圆形，基部近心形；陆生者叶披针形，基部近圆形 …… 17. **两栖蓼** **P. amphibium** L.
  2. 陆生植物；叶披针形，基部楔形，稀近圆形。
    3. 叶两面被绢毛；托叶鞘缘毛长4—6毫米。
      4. 叶基部狭楔形；瘦果近圆形，双凸镜状；花柱2，自基部离生 … 18. **丽蓼** **P. pulchrum** Bl.
      4. 叶基部楔形；瘦果卵形，具3棱；花柱3，中下部合生 … 19. **华南蓼** **P. huananense** A. J. Li
    3. 叶两面被短硬伏毛或短柔毛；托叶膜质毛长1—2厘米。
      5. 托叶鞘疏被短硬伏毛或短柔毛，缘毛长1—1.2厘米；茎无毛有时疏被短硬伏毛；叶两面疏被短硬伏毛；瘦果长2.5—3毫米。
        6. 瘦果具光泽 …… 20a. **蚕茧草** **P. japonicum** Meisn. var. **japonicum**
        6. 瘦果无光泽 …… 20b. **显花蓼** **P. japonicum** Meisn. var. **conspicuum** Nakai
      5. 托叶鞘密被长柔毛及长硬伏毛，缘毛长1.5—2厘米；茎被柔毛；叶两面被短柔毛；瘦果长1.5—2毫米 …… 21. **毛蓼** **P. barbatum** L.
1. 一年生草本。
  7. 植株完全无毛 …… 22. **光蓼** **P. glabrum** Willd.
  7. 植株被毛或仅沿叶脉及托叶鞘被毛。
    8. 花序梗被腺毛或腺体。
      9. 花序梗被短腺毛。
        10. 花序梗及茎、枝密被短腺毛及开展的长硬毛；瘦果具3棱 …… 23. **香蓼** **P. viscosum** Buch.-Ham. ex. D. Don
        10. 花序梗疏被短腺毛；茎、枝疏生柔毛或近无毛；瘦果双凸镜状，稀具3棱 …… 24. **春蓼** **P. persicaria** L.
      9. 花序梗被腺体。
        11. 花被5深裂；瘦果卵形，具3棱 …… 25. **粘蓼** **P. viscoferum** Mak.
        11. 花被4深裂，稀5深裂；瘦果宽卵形，双凹。
          12. 叶下面沿中脉被短硬伏毛 …… 26a. **酸模叶蓼** **P. lapathifolium** L. var. **lapathifolium**
          12. 叶下面或全植株被绵毛。
            13. 叶下面被绵毛 … 26b. **绵毛酸模叶蓼** **P. lapathifolium** L. var. **salicifolium** Sibth.
            13. 全植株被绵毛 …… 26c. **密毛酸模叶蓼** **P. lapathifolium** L. var. **lanatum** (Roxb.) Stew.
    8. 花序梗无腺毛、腺体。
      14. 托叶鞘顶端通常具缘色的翅；叶宽5—12厘米 …… 27. **红蓼** **P. orientale** L.
      14. 托叶鞘顶端无翅；叶宽不超过4厘米。
        15. 叶干后呈暗蓝绿色。
          16. 叶卵形或宽椭圆形，顶端圆钝；瘦果宽卵形，具3棱 … 28. **蓼蓝** **P. tinctorium** Ait.
          16. 叶椭圆状卵形或宽披针形，顶端急尖；瘦果卵形，双凸镜状 …… 29. **阿萨姆蓼** **P. assamicum** Meisn.
        15. 叶干后不为暗蓝绿色。
          17. 花被具腺点。
            18. 叶卵形，长1—2.5厘米；花被片长4—5毫米 ……

…… 30. 湿地蓼　**P. paralimicola** A. J. Li

18. 叶披针形，长4—10厘米；花被片2—3毫米。

19. 茎无毛；花被上部白色或淡红色；叶具辛辣味，叶腋具闭花受精花 …… 31. 水蓼　**P. hydropiper** L.

19. 茎被短硬伏毛；花被上部红色；叶无辛辣味，叶腋无闭花受精花 …… 32. 伏毛蓼　**P. pubescens** Bl.

17. 花被无腺点。

20. 花序细弱，全部间断或下部间断。

21. 托叶鞘缘毛长6—8毫米；瘦果具3棱。

22. 叶卵状披针形或卵形，顶端尾状渐尖，基部宽楔形 …… 33. 丛枝蓼　**P. posumbu** Buch.-Ham. ex D. Don

22. 叶披针形，宽披针形或狭披针形，基部楔形或圆形。

23. 叶基部楔形 …… 34a. 长鬃蓼　**P. longisetum** De Br. var. **longisetum**

23. 叶基部圆形或近圆形 …… 34b. 圆基长鬃蓼　**P. longisetum** De Br. var. **rotundatum** A. J. Li

21. 托叶鞘缘毛长0.5—5毫米；瘦果双凸镜状，稀具3棱。

24. 花序全部间断，由数个再组成圆锥状；托叶鞘缘毛长3—5毫米 …… 35. 细叶蓼　**P. taquetii** Lévl.

24. 花序下部间断；托叶鞘长不超过3毫米。

25. 叶基部楔形；托叶鞘缘毛长0.5—1毫米 …… 36a. 多叶蓼　**P. foliosum** H. Lindb. var. **foliosum**

25. 叶基部宽楔形或近圆形；托叶鞘缘毛长2—3毫米 …… 36b. 宽基多叶蓼　**P. foliosum** H. Lindb. var. **paludicola** (Mak.) Kitam.

20. 花序紧密，不间断。

26. 叶线状披针形或狭披针形，宽4—8毫米；瘦果长1—1.5毫米 …… 37. 柔茎蓼　**P. tenellum** Bl. var. **micranthum** (Meisn.) C. Y. Wu

26. 叶披针形、椭圆状披针形或卵状披针形，宽1—2.5厘米；瘦果长2—2.5毫米。

27. 托叶鞘长1—2厘米，缘毛长0.4—3毫米；花梗长1.5—2毫米；瘦果双凸镜状，稀具3棱。

28. 瘦果有光泽；托叶鞘缘毛，长1—3毫米 …… 24a. 春蓼　**P. persicaria** L. var. **persicaria**

28. 瘦果无光泽；托叶鞘缘毛长0.4—1毫米 …… 24b. 暗果春蓼　**P. persicaria** L. var. **opacum** (Sam.) A. J. Li

27. 托叶鞘长0.5—1厘米，缘毛长5—11毫米；花梗长4—6毫米；瘦果具3棱。

29. 茎直立，叶基部楔形，长6—10厘米 …… 38. 愉悦蓼　**P. jucundum** Meisn.

29. 茎匍匐，节部生根；叶基部宽楔形，长3—5厘米 …… 39. 污泥蓼　**P. limicola** Sam.

17. **两栖蓼**（中国北部植物图志）

Polygonum amphibium L. Sp. Pl. 361. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 333. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 177. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 42. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 83. pl. 37. 1936; 东北草本植物志 **2**: 36. 图 29. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 147. 图 123. 1974. — *P. amphibium* L. var. *terrestre* Leyss. Fl. Hal. 391. 1761; 东北草植物志 **2**: 37. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 148. 1974. — *P. amphibium* L. var. *vestitum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 333. 1891. — *Persicaria amphibia* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 268. 1821.

多年生草本，根状茎横走。生于水中者：茎漂浮，无毛，节部生不定根。叶长圆形或椭圆形，浮于水面，长 5—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端钝或微尖，基部近心形，两面无毛，全缘，无缘毛；叶柄长 0.5—3 厘米，自托叶鞘近中部发出；托叶鞘筒状，薄膜质，长 1—1.5 厘米，顶端截形，无缘毛；生于陆地者：茎直立，不分枝或自基部分枝，高 40—60 厘米，叶披针形或长圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端急尖，基部近圆形，两面被短硬伏毛，全缘，具缘毛；叶柄 3—5 毫米，自托叶鞘中部发出；托叶鞘筒状，膜质，长 1.5—2 厘米。疏生长硬毛，顶端截形，具短缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长 2—4 厘米，苞片宽漏斗状；花被 5 深裂，淡红色或白色花被片长椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊通常 5，比花被短；花柱 2，比花被长，杜头头状。瘦果近圆形，双凸镜状，直径 2.5—3 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产东北、华北、西北、华东、华中和西南。生湖泊边缘的浅水中、沟边及田边湿地，海拔 50—3 700 米。分布于亚洲、欧洲和北美。

18. **丽蓼**

Polygonum pulchrum Blume, Bijdr. **2**: 530. 1825; Backer et Bakn. Fl. Java **1**: 224. 1963. — *P. tomentosum* Willd. Sp. Pl. **2**: 447. 1799, non Schrenk 1789; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 49. 1930; 台湾植物志 **2**: 286. 1976.

多年生草本，具根状茎。茎粗壮，高 80—100 厘米，不分枝，直立，有时下部近平卧，具柔毛或近无毛。叶宽披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端长渐尖，基部狭楔形，两面密被绢毛，边缘全缘，具缘毛，叶柄长 1—2 厘米，自托叶鞘的中部发出；托叶鞘筒状，膜质，长 1.5—2 厘米，密被柔毛，顶端截形，缘毛长 4—6 毫米。总状花序呈穗状，顶生，直立，长 3—6 厘米，通常数个再集成圆锥状；苞片卵形，被硬伏毛，每苞内具 3—4 花；花梗比苞片稍长；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 7—8；花柱 2，柱头头状，瘦果近圆形，双凸镜状，直径 3—4 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产台湾及广西。生水边湿地、池塘边，海拔 80—300 米。菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、缅甸、印度及非洲也有。

19. **华南蓼**

Polygonum huananense A. J. Li in Bull. Bot. Res. **15**(4): 413. f. 1. 1995.

多年生草本。茎粗壮，高 100—150 厘米，直立，密被长柔毛，不分枝，有时上部分枝。叶宽披针形，长 10—20 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，两面疏被绢毛，边缘全缘，具短缘毛。叶柄长 0.5—1 厘米，被长柔毛；托叶鞘筒状，膜质，长 1.5—3 厘米，顶端截形，缘毛长 4—5 毫米。总状花序呈穗状，顶生，直立，通常数个再组成圆锥状；苞片宽卵形，被长柔毛，边缘具长缘毛，每苞内具 2—3 花；花梗粗壮，顶部具关节，比苞片长；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长约 3 毫米；雄蕊 8，比花被长，

花药椭圆形，长约 0.5 毫米；子房椭圆形，具 3 棱，花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果椭圆形，具 3 棱，长约 3 毫米，黑褐色，微有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产广东。池塘边、水沟旁，海拔 80 米。模式标本采自广东顺德。

20. **蚕茧草**（本草拾遗）　蚕茧蓼

Polygonum japonicum Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 112. 1856; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 396. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 341. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 129. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 55. 1930; 湖北植物志 **2**: 237, 图 319. 1976; 台湾植物志 **2**: 272. 1976; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 198. 1982; 西藏植物志 **1**: 614. 1983. — *P. macranthum* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 107. 1856. — *P. myosurus* Franch. Pl. David. **2**: 111. 1888. — *P. martini* Lévl. et Van. in Bull. Geogr. Bot. **11**: 340. 1902. p. p. — *Persicaria japonica* (Meisn.) H. Gross ex Nakai Rep. Veg. Quelp. 41. 1914.

20a. **蚕茧草**（原变种）　图版 4: 1—3

Polygonum japonicum var. **japonicum**

多年生草本；根状茎横走。茎直立，淡红色，无毛有时具稀疏的短硬伏毛，节部膨大，高 50—100 厘米。叶披针形，近薄革质，坚硬，长 7—15 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，两面疏生短硬伏毛，中脉上毛较密，边缘具刺状缘毛；叶柄短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长 1.5—2 厘米，具硬伏毛，顶端截形，缘毛长 1—1.2 厘米。总状花序呈穗状，长 6—12 厘米，顶生，通常数个再集成圆锥状；苞片漏斗状，绿色，上部淡红色，具缘毛，每苞内具 3—6 花；花梗长 2.5—4 毫米；雌雄异株，花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片长椭圆形，长 2.5—3 毫米，雄花：雄蕊 8，雄蕊比花被长，雌花：花柱 2—3，中下部合生，花柱比花被长。瘦果卵形，具 3 棱或双凸镜状，长 2.5—3 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产山东、河南、陕西、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南及西藏。生路边湿地、水边及山谷草地，海拔 20—1 700 米。朝鲜、日本也有。

全草供药用，散寒、活血、止痢。

20b. **显花蓼**（变种）

Polygonum japonicum Meisn. var. **conspicuum** Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **23**: 10. 1908. — *P. conspicuum* (Nakai) Nakai in Journ. Coll. Univ. Tokyo **31**: 168. 1911.

本变种与原变种极相似，其主要区别在于本变种果实无光泽。

产台湾、福建、江苏、浙江、安徽。生路旁湿地及水边，海拔 20—1 500 米。朝鲜、日本也有分布。

21. **毛蓼**（广州植物志）　图版 6: 1—2

图版 4 1—3. **蚕茧草** **Polygonum japonicum** var. **japonicum**: 1. 植株上部，2. 根状茎，3. 雄花。4—5. **伏毛蓼** **Polygonum pubescens** Blume: 4. 植株上部，5. 果时花被。（冯晋庸绘）

Polygonum barbatum L. Sp. Pl. 362. 1753; Benth. Fl. Hongk. 288. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 334. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb **88**: 52. 1930; 广州植物志 138. 1956. — *P. kotoshoense* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **39**: 362. 1925. — *Persicaria barbata* (L.) Hara, Fl. E. Him. 70. 1966.

多年生草本，根状茎横走；茎直立，粗壮，高 40—90 厘米，具短柔毛，不分枝或上部分枝。叶披针形或椭圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具缘毛，两面疏被短柔毛；叶柄长 5—8 毫米，密生细刚毛；托叶鞘筒状，长 1.5—2 厘米，密被细刚毛，顶端截形，缘毛粗壮，长 1.5—2 厘米。总状花序呈穗状，紧密，直立，长 4—8 厘米，顶生或腋生，通常数个组成圆锥状，稀单生；苞片漏斗状，无毛，边缘具粗缘毛，每苞内具 3—5 花，花梗短；花被 5 深裂，白色或淡绿色，花被片椭圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 5—8；花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黑色，有光泽，长 1.5—2 毫米，包于宿存花被内。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产江西、湖北、湖南、台湾、福建、广东、海南、广西、四川、贵州及云南，海拔 20—1 300 米。生沟边湿地、水边。印度、缅甸、菲律宾也有。

22. 光蓼（广州植物志）

Polygonum glabrum Willd. Sp. Pl. **2**: 477. 1799; Benth. Fl. Hongk. 288. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 340. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 43. 1930; 广州植物志 137. 1956; 湖北植物志 **1**: 236. 1976; 台湾植物志 **2**: 270. 1976.

一年生草本，茎直立，高 70—100 厘米，少分枝，无毛，节部膨大。叶披针形或长圆状披针形，长 8—18 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端狭渐尖，基部狭楔形，两面无毛，边缘全缘，无缘毛；叶柄粗壮，长 8—10 毫米；托叶鞘筒状，膜质，具数条纵脉，无毛，长 1—3 厘米，顶端截形，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长 4—12 厘米，花排列紧密，通常数个穗状花序再组成圆锥状；苞片漏斗状，无缘毛，每苞具 3—4 花；花梗粗壮，顶部具关节，比苞片长；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 3—4 毫米，脉细弱，顶端叉分，不外弯，雄蕊 6—8；花柱 2，中下部合生。瘦果卵形，双凸镜状，长 2.5—3 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产湖南、湖北、福建、广东、海南及广西。生沟边湿地、池塘边，海拔 30—700 米。印度、越南、缅甸、泰国、菲律宾、非洲及美洲也有。

23. 香蓼（植物学大辞典）　粘毛蓼

Polygonum viscosum Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 71. 1825; Benth. Fl. Hongk. 287. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 48. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 178. 1929; 广州植物志 136. 1956; 东北草本植物志 **2**: 38. 图 31. 1959; 湖北植物志 **1**: 228. 1976; 台湾植物志 **2**: 286. 1976. — *Persicaria viscosa* (Buch.-Ham.) H. Gross ex Nakai, Rep. Veg. Quelp. 42. 1914. — *Polygonum kukenthalii*

Lévl. in Cat. Pl. Yunnan 207. 1916.

一年生草本，植株具香味。茎直立或上升，多分枝，密被开展的长糙硬毛及腺毛，高50—90厘米。叶卵状披针形或椭圆状披针形，长5—15厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，沿叶柄下延，两面被糙硬毛，叶脉上毛较密，边缘全缘，密生短缘毛；托叶鞘膜质，筒状，长1—1.2厘米，密生短腺毛及长糙硬毛，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长2—4厘米，花紧密，通常数个再组成圆锥状，花序梗密被开展的长糙硬毛及腺毛；苞片漏斗状，具长糙硬毛及腺毛，边缘疏生长缘毛，每苞内具3—5花；花梗比苞片长；花被5深裂，淡红色，花被片椭圆形，长约3毫米，雄蕊8，比花被短；花柱3，中下部合生。瘦果宽卵形，具3棱，黑褐色，有光泽，长约2.5毫米，包于宿存花被内。 花期7—9月，果期8—10月。

产东北、陕西、华东、华中、华南、四川、云南、贵州。生路旁湿地、沟边草丛，海拔30—1 900米。朝鲜、日本、印度、俄罗斯（远东）也有。

24. **春蓼** 桃叶蓼

Polygonum persicaria L. Sp. Pl. 361. 1753; Forb. et Hemal. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 345. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 57. 1930; 东北草本植物志 **2**: 41. 图 33. 1959; 湖北植物志 **1**: 235. 317. 1976. — *P. dolichopodum* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **39**: 360. 1925. — *P. persicaria* L. f. *latifolium* Li et Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor-Or. **2**: 41, 107. 1959. syn. nov. — *P. persicaria* L. f. *humile* Li et Chang. l. c. 41, 107. syn. nov. — *Persicaria vulgaris* Webb et Miq. in Webb et Benth. Phyt. Canar. **3**: 219. 1831.

24a. **春蓼**（原变种） 图版 5: 4—5

Polygonum persicaria L. var. **persicaria**

一年生草本。茎直立或上升，分枝或不分枝，疏生柔毛或近无毛，高40—80厘米。叶披针形或椭圆形，长4—15厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖或急尖，基部狭楔形，两面疏生短硬伏毛，下面中脉上毛较密，上面近中部有时具黑褐色斑点，边缘具粗缘毛；叶柄长5—8毫米，被硬伏毛；托叶鞘筒状，膜质，长1—2厘米，疏生柔毛，顶端截形，缘毛长1—3毫米。总状花序呈穗状，顶生或腋生，较紧密，长2—6厘米，通常数个再集成圆锥状，花序梗具腺毛或无毛；苞片漏斗状，紫红色，具缘毛，每苞内含5—7花；花梗长2.5—3毫米，花被通常5深裂，紫红色，花被片长圆形，长2.5—3毫米，脉明显；雄蕊6—7；花柱2，偶3，中下部合生，瘦果近圆形或卵形，双凸镜状，稀具3棱，长2—2.5毫米，黑褐色，平滑，有光泽，包于宿存花被内。 花期6—9月，果期7—10月。

产东北、华北、西北、华中、广西、四川及贵州。沟边湿地，海拔80—1 800米。欧洲、非洲及北美也有。

Polygonum persicaria L. f. *latifolium* Li et Chang 植株较大，叶较宽。*P. persicaria* L. f. *humile* Li et Chang 植株较小，叶较窄。我们认为这些特征皆是种内的变异，故与本种合并。

24b. **暗果春蓼**（变种）

Polygonum persicaria L. var. **opacum** (Sam.) A. J. Li stat. nov. — *Polygonum opacum* Sam. in Lingnan Sci. Journ. **14**(2): 299. 1935.

本变种与原变种的区别是瘦果无光泽；托叶鞘的缘毛较短，长 0.4—1 毫米。

产福建、浙江。生田边、路旁湿地，海拔 100—200 米。模式标本采自福建。

25. **粘蓼**

Polygonum viscoferum Mak. in Bot. Mag. Tokyo **17**: 115. 1903; Ohwi Fl. Jap. 471. 1956; 江苏植物志 (下册) 103, 图 882. 1982. — *P. viscoferum* Mak. var. *robustum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **17**: 116. 1903. syn. nov. — *P. excurrens* Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 65. t. 3. 1930. — *Persicaria viscofera* (Mak.) H. Gross ex Nakai, Rep. Veg. Quelp. 42. 1914. — *P. makinoi* Nakai, l. c. 41.

一年生草本。茎直立 30—70 厘米，通常自基分枝，节间上部具柔毛。叶披针形或宽披针形，长 4—10 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或楔形，边缘具长缘毛，两面疏生糙硬毛，中脉上的毛较密；叶柄极短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长 6—12 毫米，具长糙硬毛，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈穗状，细弱，顶生或腋生，长 4—7 厘米，通常数个再组成圆锥状，花稀疏或密生，下部间断，花序梗无毛，疏生分泌粘液的腺体；苞片漏斗状，绿色，无毛，边缘膜质，具缘毛，每苞内含花 3—5，花梗比苞片长；花被 4—5 深裂，淡绿色，花被片椭圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 7—8，比花被短；花柱 3，中下部合生。瘦果椭圆形，具 3 棱，黑褐色，平滑，有光泽。长约 1.5 毫米。包于宿存花被内。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产东北、河北、华东、华中、四川及贵州。生路旁湿地、山谷水边，山坡阴处，海拔 500—1 800 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有。

T. Makino (1903) 根据日本的标本建立一个变种 P. viscoferum Mak. var. robustum Mak., 其主要特征是：植株粗壮，较高，叶片较狭窄等，我们认为本变种的特征实属于粘蓼 P. viscoferum Mak. 的范围之内。故归并。

26. **酸模叶蓼**（中国北部植物图志）　大马蓼

Polygonum lapathifolium L. Sp. Pl. 360. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 342. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 124. 1903; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 44. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 85, Pl. 38. 1936; 东北草本植物志 **2**: 39, 图 38. 1959; 广州植物志 136. 1956; 湖北植物志 **1**: 231. 图 310. 1976; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 198. 1982; 西藏植物志 **1**: 615. 1983. — *P. tomentosum* Schrank, Baier. Fl. **1**: 669. 1789. — *P. scabrum* Moench, Math. 629. 1794; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 47. 1930. — *P. nodosum* Pers. Syn. Pl. **1**: 440. 1805. — *P. pyramidale* Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. **54**: 370. 1907. — *P. komarovii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 171. 1910. — *P. lapathifolium* L. var. *xanthophyllum* Kung in Contr. Inst. Nat. Acad. Peip. **3**: 369. 1935. — *Persicaria*

lapathifolia (L.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. PL. **2**: 270. 1821; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 234. 1979. — *P. vaniotiana* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 496. 1913. — *Polygonum vaniotianum* (Lévl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 208. 1916.

26a. **酸模叶蓼**（原变种） 图版 5: 1—3

Polygonum lapathifolium L. var. **lapathifolium**

一年生草本，高 40—90 厘米。茎直立，具分枝，无毛，节部膨大。叶披针形或宽披针形，长 5—15 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，上面绿色，常有一个大的黑褐色新月形斑点，两面沿中脉被短硬伏毛，全缘，边缘具粗缘毛；叶柄短，具短硬伏毛；托叶鞘筒状，长 1.5—3 厘米，膜质，淡褐色，无毛，具多数脉，顶端截形，无缘毛，稀具短缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，近直立，花紧密，通常由数个花穗再组成圆锥状，花序梗被腺体；苞片漏斗状，边缘具稀疏短缘毛；花被淡红色或白色，4（5）深裂，花被片椭圆形，外面两面较大，脉粗壮，顶端叉分，外弯；雄蕊通常 6。瘦果宽卵形，双凹，长 2—3 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

广布于我国南北各省区。生田边、路旁、水边、荒地或沟边湿地，海拔 30—3 900 米。朝鲜、日本、蒙古、菲律宾、印度、巴基斯坦及欧洲也有。

26b. **绵毛酸模叶蓼**（变种） 柳叶蓼

Polygonum lapathifolium L. var. **salicifolium** Sibth. Fl. Oxon. 129. 1794. — *P. modosum* Pers. var. *incanum* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 521. 1850.

本变种与原变种的区别是叶下面密生白色绵毛。

产地、生境与原变种相同。

26c. **密毛酸模叶蓼**（变种）

Polygonum lapathifolium L. var. **lanatum** (Roxb.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 46. — *P. lanatum* Roxb. Fl. Ind. **2**: 285. 1832. — *P. lanigerum* auct. non R. Br.: Meisn. Monogr. Polyg. 70. 1826. p. p. — *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray var. *lanata* (Roxb.) Hara, Enum. Flow. PL. Nep. **3**: 176. 1982. — *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray subsp. *lanata* (Roxb.) Sojak in Preslia **65**: 154. 1974.

本变种与原变种的区别在于全植株密被白色绵毛。

产福建、台湾、广东、广西及云南。生田边湿地，沟边及水塘边，海拔 80—2 500 米。分布于印度北部、不丹、缅甸及马来西亚。

27. **红蓼**（中国高等植物图鉴） 荭草（名医别录），东方蓼、狗尾巴花

Polygonum orientale L. Sp. Pl. 362. 1753; Benth. Fl. Hongk. 288. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 342. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 126. 1903; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 40. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 81, PL. 36. 1936; 东北草本植物志 **2**: 39. 1959; 秦岭植物志 1(2): 148, 图 124. 1974; 湖北植物志 **1**: 227. 图 302. 1976. — *P. pilosum*

图版 5 1—3. **酸模叶蓼** **Polygonum lapathifolium** L. var. **lapathifolium**: 1. 植株上部，2. 托叶鞘，3. 花序轴一部分。4—5. **春蓼** **Polygonum persicaria** L. var. **persicaria**: 4. 植株上部，5. 托叶鞘。

（路桂兰绘）

Roxb. Hort. Beng. 29. 1814. — *P. orientale* L. var. *pilosum* (Roxb.) Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 123. 1856. — *Persicaria orientalis* (L.) Spach, Hist. Nat. Veg. **10**: 537. 1841. — *Amblygonum orientale* (L.) Nakai in Mori. Enum. PL. Cor. 129. 1922.

一年生草本。茎直立，粗壮，高 1—2 米，上部多分枝，密被开展的长柔毛。叶宽卵形、宽椭圆形或卵状披针形，长 10—20 厘米，宽 5—12 厘米，顶端渐尖，基部圆形或近心形，微下延，边缘全缘，密生缘毛，两面密生短柔毛，叶脉上密生长柔毛；叶柄长 2—10 厘米，具开展的长柔毛；托叶鞘筒状，膜质，长 1—2 厘米，被长柔毛，具长缘毛，通常沿顶端具草质、绿色的翅。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长 3—7 厘米，花紧密，微下垂，通常数个再组成圆锥状；苞片宽漏斗状，长 3—5 毫米，草质，绿色，被短柔毛，边缘具长缘毛，每苞内具 3—5 花；花梗比苞片长；花被 5 深裂，淡红色或白色；花被片椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 7，比花被长；花盘明显；花柱 2，中下部合生，比花被长，柱头头状。瘦果近圆形，双凹，直径长 3—3.5 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 6—9 月，果期 8—10 月。

除西藏外，广布于全国各地，野生或栽培。生沟边湿地、村边路旁，海拔 30—2 700 米。朝鲜、日本、俄罗斯、菲律宾、印度、欧洲和大洋洲也有。

果实入药，名"水红花子"，有活血、止痛、消积、利尿功效。

28. **蓼蓝**（植物名实图考）

Polygonum tinctorium Ait. in Hort. Kew **2**: 31. 1789; Lour. Fl. Cochinchin. 241. 1790; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 351. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 120. 1903; Stew in Contr. Gray Herb. **88**: 49. 1930; 东北草本植物志 **2**: 37. 1959; 湖北植物志 **1**: 233, 图 313. 1976. — *Persicaria tinctorium* (Ait.) Spach Syst. Veg. **10**: 536. 1841.

一年生草本。茎直立，通常分枝，高 50—80 厘米。叶卵形或宽椭圆形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，干后呈暗蓝绿色，顶端圆钝，基部宽楔形，边缘全缘，具短缘毛，上面无毛，下面有时沿叶脉疏生伏毛；叶柄长 5—10 毫米；托叶鞘膜质，稍松散，长 1—1.5 厘米，被伏毛，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈穗状，长 2—5 厘米，顶生或腋生；苞片漏斗状，绿色，有缘毛，每苞内含花 3—5；花梗细，与苞片近等长；花被 5 深裂，淡红色，花被片卵形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 6—8，比花被短；花柱 3，下部合生。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，褐色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

我国南北各省区有栽培或为半野生状态。

叶供药用，清热解毒；又可加工制成靛青，作染料。

29. **阿萨姆蓼**（云南种子植物名录）

Polygonum assamicum Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 111. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 36. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 49. 1930.

一年生草本。茎上升或外倾，无毛，高 15—30 厘米。叶椭圆状卵形或宽披针形，长

2.5—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，上面无毛，下面沿叶脉具短硬伏毛，边缘具缘毛，乾后呈蓝绿色；叶柄长 3—6 毫米，疏生硬伏毛；托叶鞘筒状，膜质，沿脉疏生硬伏毛，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈穗状单生或数个组成圆锥状，长 2.5—4 厘米，花稀疏，下部通常间断；苞片草质，绿色，具缘毛，每苞内具 1—3 花；花被 5 深裂，红色，花被片椭圆形；雄蕊 5—6；花柱 2，柱头头状。瘦果卵形，双凸镜状，长约 2.5 毫米，包于宿存花被内。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南、贵州、广西、四川。生水边、山谷湿地。海拔 200—1 000 米。分布于印度北部及缅甸。

30. **湿地蓼**

Polygonum paralimicola A. J. Li in Bull. Bot. Res. **15**(4): 414. f. 2. 1995.

一年生草本。茎直立或上升，自基部分枝，高 20—30 厘米，无毛。叶卵形，长 1—2.5 厘米，宽 7—12 毫米，顶端急尖，基部宽楔形，两面疏生短柔毛，边缘全缘，疏生短缘毛；叶柄长 4—5 毫米；托叶鞘膜质，筒状，长 4—5 毫米，被短硬伏毛，顶端截形，缘毛长 1.5—2 毫米。总状花序呈穗状，顶生，稀疏，长 1.5—3 厘米；苞片漏斗状，顶端斜截形，长 2—3 毫米，每苞内具 2—3 花；花梗长 6—9 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 4—5 毫米，具黄褐色腺点；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，中下部合生；柱头头状。瘦果长卵形，具 3 棱，褐色，密生小凹点，长 4—4.5 毫米，包于宿存花被内。　花期 7—10 月，果期 8—11 月。

产湖南、江西。生山沟水边、山坡草地，海拔 150—450 米。

31. **水蓼**（本草纲目）　辣蓼（通称）　图版 6: 3—4

Polygonum hydropiper L. Sp. Pl. 361. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 230. 1859; Benth. Fl. Hongk. 288. 1861; Kom. Fl. Mansh. **2**: 122. 1903; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 58. 1930; Kung in Fl. Ill. Chine **5**: 88. pl. 39. 1936; 广州植物志 137. 1956; 东北草本植物志 **2**: 42. 图 34. 1959; 湖北植物志 **1**: 229. 图 306. 1976; 台湾植物志 **2**: 271. 1976; 西藏植物志 **1**: 615. 1983. — *P. hydropiper* L. var. *hispidum* (Hook. f.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 60. 1930. — *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, Hist. Veget. **10**: 536. 1841; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 233. 1979; Hara, Enum. Flow. Pl. Nepal. 3. 176. 1982. — *P. schinzii* J. Schuster in Bull. Herb. Boiss. **2**(8): 711. 1908. — *Polygonum hydropiper* L. var. *longistachyum* Chang et Li, 东北草本植物志 **2**: 43, 107. 1959.

一年生草本，高 40—70 厘米。茎直立，多分枝，无毛，节部膨大。叶披针形或椭圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘全缘，具缘毛，两面无毛，被褐色小点，有时沿中脉具短硬伏毛，具辛辣味，叶腋具闭花受精花；叶柄长 4—8 毫米；托叶鞘筒状，膜质，褐色，长 1—1.5 厘米，疏生短硬伏毛，顶端截形，具短缘毛，通常托叶鞘内藏有花簇。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长 3—8 厘米，通常下垂，花稀疏，下部间断；苞片漏斗状，长 2—3 毫米，绿色，边缘膜质，疏生短缘毛，每

图版 6 1—2. **毛蓼** **Polygonum barbatum** L.: 1. 植株上部，2. 托叶鞘。3—4. **水蓼** **Polygonum hydropiper** L.: 3. 植株上部，4. 果时花被。（冯晋庸绘）

苞内具3—5花；花梗比苞片长；花被5深裂，稀4裂，绿色，上部白色或淡红色，被黄褐色透明腺点，花被片椭圆形，长3—3.5毫米；雄蕊6，稀8，比花被短；花柱2—3，柱头头状。瘦果卵形，长2—3毫米，双凸镜状或具3棱，密被小点，黑褐色，无光泽，包于宿存花被内。　花期5—9月，果期6—10月。

分布于我国南北各省区。生河滩、水沟边、山谷湿地，海拔50—3 500米。朝鲜、日本、印度尼西亚、印度、欧洲及北美也有。

全草入药，消肿解毒、利尿、止痢。古代为常用调味剂。

32. **伏毛蓼**　图版4: 4—5

Polygonum pubescens Blume, Bijdr. **2**: 532. 1825; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 62. 1930; 台湾植物志 **2**: 282. 1976. — *P. flaccidum* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 107. 1856. — *P. hydropiper* L. var. *flaccidum* (Meisn.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 59. 1930. — *Persicaria flaccida* (Meisn.) Nakai ex Sasaki, List. Pl. Form. 169. 1928. — *P. pubescens* (Blume) Hara in Journ. Jap. Bot. **17**: 335. 1941.

一年生草本。茎直立，高60—90厘米，疏生短硬伏毛，带红色，中上部多分枝，节部明显膨大。叶卵状披针形或宽披针形，长5—10厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖或急尖，基部宽楔形，上面绿色，中部具黑褐色斑点，两面密被短硬伏毛，边缘具缘毛；无辛辣味，叶腋无闭花受精花。叶柄稍粗壮，长4—7毫米，密生硬伏毛；托叶鞘筒状，膜质，长1—1.5厘米，具硬伏毛，顶端截形，具粗壮的长缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，花稀疏，长7—15厘米，上部下垂，下部间断；苞片漏斗状，绿色，边缘近膜质，具缘毛，每苞内具3—4花；花梗细弱，比苞片长；花被5深裂，绿色，上部红色，密生淡紫色透明腺点，花被片椭圆形，长3—4毫米；雄蕊8，比花被短；花柱3，中下部合生。瘦果卵形，具3棱，黑色，密生小凹点，无光泽，长2.5—3毫米，包于宿存花被内。　花期8—9月，果期8—10月。

产辽宁（大连）、陕西、甘肃、华东、华中、华南及西南。生沟边、水旁、田边湿地，海拔50—2 700米。朝鲜、日本、印度尼西亚及印度也有。

33. **丛枝蓼**（中国北部植物图志）　长尾叶蓼

Polygonum posumbu Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 71. Feb. 1825; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 346. 1891; 东北草本植物志 **2**: 46. 图 39. 1959; 台湾植物志 **2**: 280. 1976. — *P. caespitosum* Blume, Bijdr. 532. Dec. 1825; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 66. 1830; 广州植物志 138. 1956; 湖北植物志 **1**: 228. 图 304. 1976. — *Persicaria posumbu* (Buch.-Ham. ex D. Don) H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 313. 1913. — *Polygonum yokusaianum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **28**: 116. 1914.

一年生草本。茎细弱，无毛，具纵棱，高30—70厘米，下部多分枝，外倾。叶卵状披针形或卵形，长3—6（8）厘米，宽1—2（3）厘米，顶端尾状渐尖，基部宽楔形，纸质，两面疏生硬伏毛或近无毛，下面中脉稍凸出，边缘具缘毛；叶柄长5—7毫米，具硬

伏毛；托叶鞘筒状，薄膜质，长 4—6 毫米，具硬伏毛，顶端截形，缘毛粗壮，长 7—8 毫米。总状花序呈穗状，顶生或腋生，细弱，下部间断，花稀疏，长 5—10 厘米；苞片漏斗状，无毛，淡绿色，边缘具缘毛，每苞片内含 3—4 花；花梗短，花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 2—2.5 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产陕西、甘肃、东北、华东、华中、华南及西南。生山坡林下、山谷水边，海拔 150—3 000 米。朝鲜、日本、印度尼西亚及印度也有。

Polygonum pronum C. F. Fang in Fl. Liaoningica 1: 335. t. **132**: 4–5. 1988. — *P. procumbens* Chang et Li in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.–Or. 2: 47, 108. f. 40. 1959 non Gilibert 1792. 其植株矮小；茎平卧，多分枝；叶较小，与丛枝蓼 P. posumbu Buch.–Ham. ex D. Don 极相近，待进一步研究。

34. **长鬃蓼**（中国北部植物图志）　马蓼

Polygonum longisetum De Br. in Miq. Pl. Jungh. 307. 1854; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 10. 1856; Sam. in Hand.–Mazz. Symb. Sin. **7**: 178. 1929; 东北草本植物志 **2**: 47. 1959; 台湾植物志 **2**: 273. 1976. — *P. interruptum* Bge. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etr. **2**: 58. 1833. syn. nov. — *P. blumei* Meisn. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.–Batv. **2**: 57. 1865. — *P. martini* Lévl. et Van. in Bull. Geogr. Bot. **11**: 340. 1902. p. p. — *P. kinashii* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. Fr. **51**: 422. 1904. — *P. caespitosum* Blume var. *longisetum* (De Br.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 67. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 91. pl. 41. 1936. — *Persicaria gentiliana* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 338. 1914. — *P. longiseta* (De Br.) Kitag. Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **1**: 322. 1937. — *P. roseoviridis* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Manch. **1**: 321. t. 4. 1937. syn. nov. — *P. manshuricola* Kitag. l. c. **6**(4): 121. t. 2. f. 2. 1942. syn. nov. — *Polygonum roseoviride* (Kitag.) Li et Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.–Orient. **2**: 46. f. 38. 1959. — *P. roseoviride* (Kitag.) Li et Chang var. *menshuricola* (Kitag) C. F. Fang in Fl. Liaoningica **1**: 334. 1988.

34a. **长鬃蓼**（原变种）　图版 7: 5—7

Polygonum longisetum De Br. var. **longisetum**

一年生草本。茎直立、上升或基部近平卧，自基部分枝，高 30—60 厘米，无毛，节部稍膨大。叶披针形或宽披针形，长 5—13 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖或狭尖，基部楔形，上面近无毛，下面沿叶脉具短伏毛，边缘具缘毛；叶柄短或近无柄；托叶鞘筒状，长 7—8 毫米，疏生柔毛，顶端截形，缘毛。长 6—7 毫米。总状花序呈穗状，顶生或腋生，细弱，下部间断，直立，长 2—4 厘米；苞片漏斗状，无毛，边缘具长缘毛，每苞内具 5—6 花；花梗长 2—2.5 毫米，与苞片近等长；花被 5 深裂，淡红色或紫红色，花被片椭圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 6—8；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3

棱，黑色，有光泽，长约2毫米，包于宿存花被内。　花期6—8，果期7—9月。

产东北、华北、陕西、甘肃、华东、华中、华南、四川、贵州和云南。生山谷水边、河边草地，海拔30—3 000米。日本、朝鲜、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、缅甸、印度也有。

Bunge (1833) 根据他在北京西山的翠微山采到的标本建立一个新种，即 *P. interruptum* Bge.; Samuelsson (1929) 曾看到了这个种的模式标本，指出模式标本的果实寄生黑粉菌(Ustilago sp.)，我们看到模式照片，并采到原地模式标本，根据花序、花、叶及托叶鞘的特征，这个种与 P. longisetum De Br. 完全相同故合并。

Kitagawa (1937) 根据采自吉林威虎岭的标本建立的 *Persicaria roseoviridis* Kitag. 及 (1942) 根据吉林净月潭标本建立的 *P. manshuricola* Kitag. 这两个新种的花被上均有"树脂性点"，后者在叶片上还有"淡黄色腺点"，我们看到原地模式标本及东北、河北北部的标本，发现"树脂性点及淡黄色腺点，皆是白粉菌（Erysiphe sp.）的闭囊壳；这两个种的叶、花、果的特征与 Polygonum longisetum De Br. 完全一致，因而合并。据文献记载，我国有 Persicaria trigonocarpa (Mak.) Nakai, 我们尚未采到标本。

34b. **圆基长鬃蓼**（变种）　图版 7: 1—4

Polygonum longisetum De Br. var. **rotundatum** A. J. Li in Bull. Bot. Res. **15**(4): 418. f. 6. 1995. — *P. barbatum* L. var. *gracile* (Danser) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 55. 1930. p. p. quoad specim. chin. — *Persicaria sungareense* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **19**: 62. 1943. — *Polygonum sungareense* (Kitag.) Kitag. f. *rubiflorum* Li et Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **2**: 44, 108. 1959.

本变种与原变种的不同处是：叶基部圆形或近圆形。

产东北、华北、陕西、甘肃、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖北、江西、福建、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏。生沟边湿地、水塘边，海拔40—3 100米。

与本变种的近似种尚有 Polygonum koreense Nakai, 不同处是后者的花被具"脱落性腺点"，我们查阅了我国东北及华北的标本，发现"脱落性腺点"皆是白粉菌 (Erysiphe sp.) 的闭囊壳，因未见到产于朝鲜的模式标本，尚待进一步研究。

35. **细叶蓼**

Polygonum taquetii Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **8**: 258. 1910; 湖北植物志 **1**: 229. 图 205. 1976. — *P. minutulum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **28**: 112. 1914. — *Persicaria taquetii* (Lévl.) Kodiz. in Acta Phytotax. et Geobot. Kyoto. **9**: 72. 1940.

一年生草本。茎细弱，无毛，高30—50厘米，基部近平卧或上升，下部多分枝，节部生根。叶狭披针形或线状披针形，长2—4厘米，宽3—6毫米，顶端急尖，基部狭楔形，两面疏被短柔毛或近无毛，边缘全缘；叶柄极短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长5—6毫米，疏生柔毛，顶端截形，缘毛长3—5毫米。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长3—10厘米，细弱，间断，下垂，长3—10厘米，通常数个再组成圆锥状；苞片漏斗状，

图版 7 1—4. **圆基长鬃蓼** **Polygonum longisetum** De Br. var. **rotundatum** A. J. Li: 1. 植株上部，2. 植株下部，3. 花纵剖，4. 果实。5—7. **长鬃蓼** **Polygonum longisetum** De Br. var. **longisetum**: 5. 植株上部，6. 花纵剖，7. 果实。（冯晋庸绘）

长约 2 毫米，绿色，边缘具长缘毛，每苞内生 3—4 花，花梗细长，比苞片长；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 1.5—1.7 毫米；雄蕊 7，比花被短；花柱 2—3，中下部合生。瘦果卵形，双凸镜状或具 3 棱，长 1.2—1.5 毫米，褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、广东等省。生山谷湿地、沟边、水边，海拔 50—350 米。朝鲜、日本也有。

36. **多叶蓼**

Polygonum foliosum H. Lindb. in Meddel. Soc. Faun. et Fl. **27**: 3. t. 1. 2. 1900; A. Los. in Fl. URSS **5**: 655. t. 45. f. 7. 1936; 东北草本植物志 **2**: 42. 1959. — *Persicaria foliosa* (H. Lindb.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **1**: 321. 1937 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 233. 1979.

36a. **多叶蓼**（原变种）

Polygonum foliosum H. Lindb. var. **foliosum**

一年生草本。茎直立，多分枝，高 40—60 厘米，无毛。叶狭披针形，长 3—6 厘米，宽 3—5 毫米，顶端急尖，基部楔形，下面中脉凸出，两面侧脉不明显，疏生短柔毛；叶柄长 1—1.5 毫米；托叶鞘筒状，膜质，长 0.8—1 厘米，疏生短硬伏毛，顶端截形，缘毛 0.5—1 毫米。总状花序呈穗状，腋生或顶生，细弱，下部间断；长 3—5 厘米，苞片漏斗状，无毛，边缘具缘毛，每苞内具 1—2 花；花被 5 深裂，淡红色，花被片狭椭圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 5，花柱 2。瘦果卵形，双凸镜状，平滑，黑褐色，有光泽。长 1.5—2 毫米，与宿存花被近等长。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林。生于水旁、沟边湿地，海拔 100—700 米。朝鲜、俄罗斯（西伯利亚、远东）、欧洲也有。

36b. **宽基多叶蓼**（变种）

Polygonum foliosum H. Lindb. var. **paludicola** (Mak.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 207. 1962.

本变种与原变种的区别是：叶基部宽楔形或近圆形；托叶鞘缘毛长 2—3 毫米。

产东北、江苏（苏州）、安徽（泾县）。生沟边、水池旁，海拔 50—250 米。分布于日本。

37. **柔茎蓼**

Polygonum tenellum Blume var. **micranthum** (Meisn.) C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **1**: 282. 1984. — *P. micranthum* Meisn. in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 59. 1865. — *P. kawagoeanum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **28**: 115. 1914; 台湾植物志 **2**: 272. 1976; 西藏植物志 **1**: 615. 1983. — *P. minus* auct. non Huds.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 36. 1886. p. p.; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 63. 1930. p. p.; 海南植物志 **1**: 390. 1964; 湖北植物志 **1**: 234. 1976. — *P. minus* Huds. subsp. *micranthum* (Meisn.) Dan. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3, **8**:

176. f. 8. 1927. — *Persicaria tenella* (Blume) Hara var. *kwagoeana* (Mak.) Hara in Journ. Jap. Bot. **44**: 375. 1969.

一年生草本，茎细弱，通常自基部分枝，上升或外倾，红褐色，高 20—50 厘米，无毛，下部自节部生根，节间长 2—3 厘米。叶线状披针形或狭披针形，长 3—6 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，顶端急尖，基部通常圆形，两面疏被短柔毛或近无毛，沿中脉被硬伏毛，边缘具短缘毛；叶柄极短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长 8—10 毫米，被稀疏的硬伏毛，缘毛长 2—4 毫米。总状花序呈穗状，直立，长 2—3 厘米，顶生或腋生，花排列紧密；苞片漏斗状，具粗缘毛；每苞内具 2—4 花，花梗长 1—1.5 毫米；花被 5 深裂，花被片椭圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 5—6；花柱 2，柱头头状。瘦果卵形，双凸镜状，长 1—1.5 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 5—9 月，果期 6—10 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、云南。生于田边湿地或山谷溪边，海拔 20—1 500 米。日本、印度、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

据文献记载，我国尚有 Polygonum minus Huds. 因我们未看到典型的标本，待进一步研究。

38. **愉悦蓼**（江苏南部种子植物手册）

Polygonum jucundum Meisn. Monogr. Polyg. 71. 1826 et in DC. Prodr. **14**(1): 103. 1856; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 341. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 179. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 56. 1930; 湖北植物志 **1**: 237, 图 320. 1976. — *P. hangchouense* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **27**: 9. 1913. — *Persicaria jucunda* (Meisn.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. **3**(4): 142. 1939.

一年生草本。茎直立，基部近平卧，多分枝，无毛，高 60—90 厘米。叶椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，两面疏生硬伏毛或近无毛，顶端渐尖基部楔形，边缘全缘，具短缘毛；叶柄长 3—6 毫米；托叶鞘膜质，淡褐色，筒状，0.5—1 厘米，疏生硬伏毛，顶端截形，缘毛长 5—11 毫米。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长 3—6 厘米，花排列紧密；苞片漏斗状，绿色，缘毛长 1.5—2 毫米，每苞内具 3—5 花；花梗长 4—6 毫米，明显比苞片长；花被 5 深裂，花被片长圆形，长 2—3 毫米；雄蕊 7—8；花柱 3，下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黑色，有光泽，长约 2.5 毫米，包于宿存花被内。 花期 8—9 月，果期 9—11 月。

产陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建、广东、广西和云南。生于山坡草地、山谷路旁及沟边湿地，海拔 30—2 000 米。模式标本采自我国南部。

39. **污泥蓼**

Polygonum limicola Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 178. 1929; 湖北植物志 **1**: 228. 1976.

一年生草本。茎匍匐，节部生根，自基部多分枝，长 40—80 厘米；枝无毛，具细纵

棱，通常不分枝。叶椭圆状披针形或卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，两面疏生短硬伏毛，中脉上毛较密，边缘具短缘毛；叶柄长 2—4 毫米；托叶鞘膜质，筒状，长 0.5—1 厘米，顶端截形，缘毛长 5—8 毫米。总状花序呈穗状，顶生，紧密，长 1.5—3 厘米；苞片漏斗状，顶端斜截形，长约 3 毫米，绿色，缘毛长 1—1.5 毫米；花梗细弱，长 5—6 毫米；花被 5 深裂，淡红色或白色，花被片椭圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 8，与花被等长或稍短；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黑褐色，有光泽，长 2.5—3 毫米，包于宿存花被内。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产湖北、湖南、广东、广西。生山谷路旁、沟边湿地，海拔 80—300 米。模式标本采自湖南长沙岳麓山。

组 3. 拳参组　Sect. Bistorta (Adans.) D. Don, Prodr. Fl. Nep. 69. 1825. — *Bistorta* Adans. Fam. **2**: 277. 1763.

多年生草本。根状茎粗壮。茎直立，不分枝，稀上部分枝；托叶筒状，顶端偏斜，无缘毛。总状花序呈穗状，紧密，顶生，花被 5 深裂；雄蕊 8；花柱 3，细长。瘦果具 3 棱。

分种检索表

1. 多年生草本。
  2. 花序下部生珠芽。
    3. 基生叶卵形或长卵形，茎上部的叶抱茎 …… 40. **珠芽支柱蓼**　**P. suffultoides** A. J. Li
    3. 基生叶长圆形、卵状披针形或线形，茎上部的叶不抱茎。
      4. 基生叶宽0.5—3厘米 …… 41a. **珠芽蓼**　**P. viviparum** L. var. **viviparum**
      4. 基生叶宽0.2—0.3厘米 …… 41b. **细叶珠芽蓼**　**P. viviparum** L. var. **angustum** A. J. Li
  2. 花序不生珠芽。
    5. 基生叶基部沿叶柄下延成翅或微下延。
      6. 基生叶圆卵形或长卵形。
        7. 基生叶长卵形，顶端急尖，茎生叶抱茎 …… 42. **太平洋蓼**　**P. pacificum** V. Petr. ex Kom.
        7. 基生叶圆卵形，顶端钝，茎生叶不抱茎 …… 43. **河南蓼**　**P. honanense** Kung
      6. 基生叶为其他形状。
        8. 根状茎横走，不弯曲；托叶鞘全部为褐色，开裂至基部 …… 44. **翅柄蓼**　**P. sinomontanum** Sam.
        8. 根状茎弯曲；托叶鞘下部绿色，上部褐色，开裂至中部。
          9. 茎上部的叶抱茎。
            10. 叶两面无毛；花序长4—8厘米，直径约1厘米 …… 45. **耳叶蓼**　**P. mansburiense** V. Petr. ex Kom.
            10. 叶下面密被灰白色短柔毛；花序长2—3厘米，直径1—1.5厘米 …… 46. **倒根蓼**　**P. ochotense** V. Petr ex Kom.

9. 茎生叶不抱茎。
11. 叶近革质；花被紫红色，花被片长4—5毫米；花柱3，中下部合生 …… 47. **大海蓼** **P. milletii** (Lévl.) Lévl.
11. 叶纸质；花被淡红色或白色，花被片长2—3.5毫米；花柱3，离生。
12. 花序长2—3厘米，直径1.5—2厘米；花被片长3—3.5毫米 …… 48. **椭圆叶蓼** **P. ellipticum** Willd. ex Spreng.
12. 花序长4—8厘米，直径0.8—1.2厘米；花被长2—3毫米。
13. 基生叶狭长圆形或狭长圆状披针形，宽1—2厘米 …… 49. **狐尾蓼** **P. alopecuroides** Turcz. ex Besser
13. 基生叶宽披针形或狭卵形，宽2—5厘米 …… 50. **拳参** **P. bistorta** L.
5. 基生叶基部不下延。
14. 茎分枝或不分枝；基生叶卵形。
15. 根状茎通常呈念珠状；茎细弱；叶边缘不外卷。
16. 花序紧密 …… 51a. **支柱蓼** **P. suffultum** Maxim. var. **suffultum**
16. 花序稀疏，细弱，下部间断 …… 51b. **细穗支柱蓼** **P. suffultum** Maxim. var. **pergracile** (Hemsl.) Sam.
15. 根状茎横走，不为念珠状；茎粗壮；叶边缘稍外卷。
17. 花序紧密，花被椭圆形 …… 52a. **抱茎蓼** **P. amplexicaule** D. Don var. **amplexicaule**
17. 花序稀疏；花被片狭椭圆形 …… 52b. **中华抱茎蓼** **P. amplexicaule** D. Don var. **sinense** Forb. et Hemsl. ex Stew.
14. 茎不分枝；基生叶不为卵形。
18. 根状茎横走；花序疏松，俯垂；花梗中部具关节 …… 53. **长梗蓼** **P. calostachyum** Diels
18. 根状茎弯曲；花序紧密，直立；花梗顶部具关节。
19. 基生叶长圆形、披针形或线形；花被淡红色或白色，花被片长2.5—3毫米。
20. 花序长1.5—2.5厘米，直径1—1.5厘米；基生叶基部近心形或狭楔形。
21. 基生叶宽1—3厘米 …… 54a. **圆穗蓼** **P. macrophyllum** D. Don var. **macrophyllum**
21. 基生叶宽0.2—0.5厘米 …… 54b. **狭叶圆穗蓼** **P. macrophyllum** D. Don var. **stenophyllum** (Meisn.) A. J. Li
20. 花序长4—6厘米，直径0.8—1.2厘米；基生叶基部楔形或近圆形。
22. 叶两面无毛 …… 55a. **草血竭** **P. paleaceum** Wall. ex Hook. f. var. **paleaceum**
22. 叶下面疏生卷曲的柔毛 …… 55b. **毛叶草血竭** **P. paleaceum** Wall. ex Hook. f. var. **pubifolium** Sam.
19. 基生叶椭圆形、卵状椭圆形或卵状披针形；花被紫红色，花被片长3—5毫米。
23. 叶下面被黄褐色绒毛 …… 56. **大理蓼** **P. subscaposum** Diels
23. 叶下面无毛。
24. 基生叶椭圆形，叶脉紫红色；花柱3，中下部合生 …… 57. **紫脉蓼** **P. purpureonervosum** A. J. Li
24. 基生叶卵状椭圆形或卵状披针形；花柱3，离生 …… 58. **革叶蓼** **P. coriaceum** Sam.
1. 半灌木或小灌木。
25. 半灌木；叶倒披针形或披针形；花序紧密，直径1—1.5厘米；花被片倒卵形 …… 59. **密穗蓼** **P. affine** D. Don
25. 小灌木；叶椭圆形或披针形；花序疏松，直径不超过1厘米；花被片椭圆形。
26. 叶椭圆形，长1—1.5厘米；花被片长椭圆形；雄蕊比花被长 …… 60. **乌饭树叶蓼** **P. vaccinifolium** Wall. ex Meisn.

26. 叶披针形，长 3—15 厘米；花被片宽椭圆形；雄蕊比花被短。
27. 叶狭披针形，长3—7厘米，宽0.3—0.6厘米 …… 61a. **匍枝蓼** **P. emodi** Meisn.
27. 叶宽披针形，长4—15厘米，宽1—3.5厘米 …… 61b. **宽叶匍枝蓼** **P. emodi** Meisn. var. **dependens** Diels

40. **珠芽支柱蓼**

Polygonum suffultoides A. J. Li in Bull. Bot. Res. **15**(4): 415. f. 3. 1995.

多年生草本。根状茎粗壮，直径约 1 厘米，黑褐色。茎直立，高 30—60 厘米，不分枝，1—3 条自根状茎发出。基生叶卵形或长卵形，长 3—8 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形，上面绿色，下面淡绿色，两面疏生短柔毛，边缘全缘；叶柄长 4—12 厘米；茎生叶长卵形，顶端长渐尖，基部心形，具短柄，最上部的叶无柄，抱茎，有时叶腋生珠芽；托叶鞘，筒状，膜质，褐色，长 1.5—2.5 厘米，顶端偏斜，开裂，无缘毛。总状花序呈短穗状，顶生，长 2—5 厘米，细弱，稀疏，下部生珠芽；苞片膜质，褐色，长卵形，长 2.5—3 毫米，顶端长渐尖，每苞内具 1—2 花，花梗长 2—2.5 毫米，比苞片短；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片长圆形，长约 2 毫米；雄蕊 8，与花被近等长；子房卵形，具 3 棱；花柱 3，基部合生，柱头头状。果实未见。　花期 7 月。

产云南西北部。生山坡林下、沟边湿地，海拔 3 200—3 800 米。模式标本采自云南德钦。

41. **珠芽蓼**（中国北部植物图志）　山谷子

Polygonum viviparum L. Sp. Pl. 360. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 31. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 352. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 172. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 33. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 65. Pl. 28. 1936; 东北草本植物志 **2**: 53. 图 46. 1959; 湖北植物志 **1**: 249. 图 340. 1976; 西藏植物志 **1**: 612. 1983. — *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray, Nat. Arr. Br. Pl. **2**: 268. 1821; Hara, Fl. E. Him. **2**: 22. 1971.

41a. **珠芽蓼**（原变种）　图版 10: 1—2

Polygonum viviparum L. var. **viviparum**

多年生草本。根状茎粗壮，弯曲，黑褐色，直径 1—2 厘米。茎直立，高 15—60 厘米，不分枝，通常 2—4 条自根状茎发出。基生叶长圆形或卵状披针形，长 3—10 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端尖或渐尖，基部圆形、近心形或楔形，两面无毛，边缘脉端增厚。外卷，具长叶柄；茎生叶较小，披针形，近无柄；托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，偏斜，开裂，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，紧密，下部生珠芽；苞片卵形，膜质，每苞内具 1—2 花；花梗细弱；花被 5 深裂，白色或淡红色。花被片椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊 8，花丝不等长；花柱 3，下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，深褐色，有光泽，长约 2 毫米，包于宿存花被内。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、河南、西北及西南。生山坡林下、高山或亚高山草甸，海拔 1 200—

5 100 米。朝鲜、日本、蒙古、高加索、哈萨克斯坦、印度、欧洲及北美也有。

根状茎入药，清热解毒，止血散瘀。

41b. **细叶珠芽蓼**（变种）

Polygonum viviparum L. var. **angustum** A. J. Li in Acta Bot. Bor.-Occid. Sin. **11**(4): 351. 1991. — *P. tenuifolium* Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 367. 1935, non Steph. ex Ledeb. 1850. — *P. viviparum* L. var. *tenuifolium* (Kung) Y. L. Liu, 西北师范学院学报 **3**: 45. 1987. nom. illeit.

本变种与原变种的区别是叶片线形，长 3—7 厘米，宽 0.2—0.3 厘米。

产陕西、甘肃南部、青海、四川和云南。生山顶草地、山坡林缘、河谷湿地，海拔 2 000—4 300 米。模式标本采自陕西太白山。

42. **太平洋蓼**(东北草本植物志)

Polygonum pacificum V. Petr. ex Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **6**: 2. 1926; 东北草本植物志 **2**: 56. 1959. — *Bistorta pacifica* (V. Petr. ex Kom.) Kom. Fl. URSS **5**: 682. 1936. pro. syn.; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 299. 1979.

多年草本。根状茎肥厚，弯曲，直径 1.5—3 厘米，黑褐色。茎直立，高 40—90 厘米，不分枝，1—3 条自根状发出，无毛，具细条棱。基生叶长卵形，长 5—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖，基部近心形或圆形，沿叶柄下沿成翅，上面绿色，无毛，下面灰绿色，疏生小突起，边缘近全缘，叶柄长 10—20 厘米；茎生叶卵形或披针形卵形，基部心形，抱茎，最上部的叶狭窄，线状。托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，开裂，无缘毛。总状花序呈穗状，长 3—5 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，顶生，花排列紧密；苞片宽椭圆形，长 3—4 毫米，顶端具尾尖，每苞具 1—3 花；花梗细弱，比苞片稍长；花被 5 深裂，花被片淡红色，椭圆形，长约 2.5 毫米；雄蕊 8，比花被长；花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，具 3 锐棱，长约 3 毫米，有光泽，稍长于宿存花被。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产东北。生山坡、林缘、草甸，海拔 300—2 100 米。俄罗斯（远东）、朝鲜也有。

43. **河南蓼**

Polygonum honanense Kung in Chin. Journ. Bot. **1**(4): 14. Pl. 4. 1936; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 71. Pl. 31. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 162. 1974.

多年生草本；根状茎肥厚，近球形。茎直立，高约 30 厘米，无毛，不分枝，具细条棱。基生叶近革质，圆卵形，长 5—6 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端圆钝，基部近心形，沿叶柄下延成翅，翅缘皱波状；两面无毛，边缘稍外卷；叶柄粗壮，长 2—3 厘米，茎生叶卵形或披针形，具短柄或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，开裂，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，紧密，长 3—4 厘米，直径约 1.5 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长 4—5 毫米，膜质，褐色，顶端渐尖，每苞内具 3 花；花梗细弱，比苞片长；花被淡红色，5 深裂，花被片狭椭圆形，长约 3 毫米；雄蕊 8，突出于花被之外；花柱 3，

柱头头状。瘦果卵形，具3棱，长约3毫米，淡褐色，有光泽，与宿存花被近等长。　花期7—8月，果期8—9月。

产河南。生山坡石缝，海拔2 500米。模式标本采自河南卢氏县老君山。

44. **翅柄蓼**　滇拳参（云南种子植物名录），石风丹（植物名实图考）

Polygonum sinomontanum Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 177. t. 3. f. 6. 1929; 西藏植物志 **1**: 613. 1983. — *P. bistorta* auct. non L.: Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 35, P. P. quoad syn. *P. sinomontanum* Sam.

多年生草本。根状茎粗壮，横走，黑褐色，长可达12厘米，直径1—3厘米。茎直立，通常数条，无毛，不分枝，有时下部分枝，高30—50厘米。基部叶近革质，宽披针形，或披针形，长6—16厘米，宽1—3厘米，顶端渐尖，基部楔形或截形，沿叶柄下延成狭翅，上面无毛，下面有时沿叶脉具柔毛，两面叶脉明显，边缘叶脉增厚，外卷；叶柄长4—14厘米，具狭翅；茎生叶5—7，披针形，较小，具短柄，最上部的叶近无柄；托叶鞘筒状，膜质，全部为褐色，长3—6厘米，顶端偏斜，开裂至基部，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，长2—6厘米，直径1—1.5厘米；苞片卵状披针形，膜质，顶端渐尖，长3—4毫米，每苞内具2—3花；花梗细弱，长4—5毫米；花被5深裂，红色，花被片长圆形，长3—5毫米；雄蕊8，比花被长；花柱3，柱头头状。瘦果宽椭圆形，具3棱，褐色，长3—4毫米，有光泽，包于宿存花被内。　花期7—8月，果期9—10月。

产四川、云南及西藏。生山坡草地、山谷灌丛，海拔2 500—3 900米。模式标本采自四川会理。

45. **耳叶蓼**（东北草本植物志）

Polygonum manshuriense V. Petr. ex Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **6**: 3. 1926; Kom. Fl. URSS **5**: 680. 1936; 东北草本植物志 **2**: 54. 1959. — *Bistorta manshuriensis* Kom. l. c. **6**: 3. 1926. pro syn.; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 229. 1979.

多年生草本。根状茎短，肥厚，弯曲，直径约1厘米，黑色，茎直立，高60—80厘米，通常数个自根状茎发出，不分枝，无毛。基生叶长圆形或披针形，纸质，长13—15厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，沿叶柄下延成狭翅，边缘全缘，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，叶柄长可达15厘米；茎生叶5—7，披针形，无柄，上部的叶抱茎，具叶耳；托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，偏斜，开裂至中部，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，长4—8厘米，直径约1厘米；苞片卵形，膜质，顶端骤尖；每苞内具2—3花；花梗长4—5毫米，比苞片长，顶端具关节；花被5深裂，淡红色或白色，花被片椭圆形，长约3毫米；雄蕊8，比花被长；花柱3，柱头头状。瘦果卵形，具3锐棱，长约3毫米，有光泽，包于宿存花被内。　花期6—7月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古。生山坡草地、林缘、山谷湿地，海拔800—1 800米。俄罗斯（西伯利亚、远东）、朝鲜也有。模式标本采自黑龙江宁安县。

46. **倒根蓼**（东北草本植物志）

Polygonum ochotense V. Petr. ex Kom. Fl. URSS **5**: in Addenda, 726. 1936; Kom. l. c. **5**: 687. t. 47. f. 6.; 东北草本植物志 **2**: 57. 1959. — *Bistorta ochotensis* (V. Petr.) Kom. l. c. 687. pro. syn.; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **5**: 141. 1941.

多年生草本；根状茎粗壮，弯曲，黑褐色。茎直立，高 15—40 厘米，无毛。基生叶卵状披针形或长圆状披针形，近革质，长 5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或微心形，延叶柄微下延，上面绿色，无毛，下面密被灰白色短柔毛，边缘外卷，微波状；叶柄长 6—10 厘米；茎生叶 3—4，卵状披针形，较小，具短柄，上部的叶抱茎；托叶鞘筒状，膜质，被短柔毛，下部绿色，上部褐色，开裂至中部，无缘毛。总状花序呈短穗状，长 2—3 厘米，直径 1—1.5 厘米，紧密；苞片膜质，褐色，顶端长渐尖，具芒尖；花梗细弱，顶端具关节；花被淡红色，5 深裂，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 8，比花被长，花药紫色，花柱 3，细长，伸出花被之外，柱头头状。瘦果长卵形，具 3 棱，褐色，有光泽，长约 4 毫米，包于宿存的花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林。生山坡草地，海拔 1 500—2 500 米。分布于俄罗斯（远东）、朝鲜。

47. **大海蓼**

Polygonum milletii (Lévl.) Lévl. Cat. Yunn. 207. 1916; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 175. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 35. 1930; Lauener et Ferguson in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 199. 1982. — *P. sphaerostachyum* auct. non Meisn.: Hook. f. in Bot. Mag. **111**: t. 6847. 1885. — *Bistorta milletii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 286. 1913. — *Polygonum taipaishanense* Kung in Chin. Journ. Bot. **1**(1): 13. Pl. 13. 1936. syn. nov.

多年生草本。根状茎粗壮，弯曲，黑褐色，直径 1.5—2 厘米。茎直立，高 30—50 厘米，不分枝，无毛，通常 2—3 条，自根状茎发出。基生叶披针形或长披针形，近革质，长 10—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，沿叶柄下延成狭翅，边缘全缘，脉端增厚，外卷，上面绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或被短柔毛，中脉粗壮；叶柄长达 12 厘米；茎生叶 3—4，披针形，较小，具短柄或近无毛；托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，下部褐色，顶端偏斜，开裂至中部，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，紧密，长 2—4 厘米，直径 1—1.5 厘米；苞片卵状披针形，膜质，褐色，顶端渐尖，长 3—4 毫米；花梗细弱，长 4—6 毫米，比花被长；花被紫红色，5 深裂，花被片椭圆形，顶端钝，长 4—5 毫米；雄蕊 8，比花被长，雄蕊黑紫色；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，褐色，有光泽，长 3—4 毫米，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、四川及陕西西南部。生山坡草地、山顶草甸、山谷水边，海拔 1 700—3 900 米。印度北部、尼泊尔及不丹也有。模式标本采自云南东川与会泽交界处的大海。

我们看到了 *P. taipaishanense* Kung 的模式标本（王作宾 1776），叶形及花、果的特征与本种无区别，因此予以归并。

48. **椭圆叶蓼**

Polygonum ellipticum Willd. ex Spreng. Syst. Veg. **2**: 253. 1825. quoad nom.; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 35. 1930, in syn.; Kom. Fl. URSS **5**: 677. 1936; Груб. Опред. Раст. Монг. 84. 1982; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 116. 1989. — *P. nitens* (Fisch. et Mey) V. Petr. ex Kom. Fl. URSS **5**: 724. 683. 1936. Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 174. T. 18. P. 1. 1960. — *P. attenuatum* V. Petr. ex Kom. l. c. 725, 684. 1936, non. R. Br. 1810.

多年生草本。根状茎肥厚，弯曲，直径约 2 厘米，黑褐色。茎 1—3 条自根状茎发出，直立，高 30—60 厘米，具 5—6 节，不分枝，无毛。基生叶椭圆形或长圆形，纸质，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖，基部宽楔形或近圆形，沿叶柄下延，边缘全缘，上面无毛，下面疏生短柔毛或无毛，叶柄长 5—9 厘米；茎生叶 4—5，披针形或线形，具短柄或无柄；托叶鞘筒状，膜质，茎下部者褐色，茎上部者淡绿色，顶端褐色。无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，长 2—3 厘米，直径 1.5—2 厘米，苞片宽卵形，膜质，褐色，顶端长渐尖，每苞内具 1—2 花；花梗长 4—5 毫米，比苞片长；花被 5 深裂，淡红色，花被片长椭圆形，长 3—3.5 毫米，雄蕊 8，比花被长；花柱 3，基部合生，柱头头状。瘦果卵形，长 3—4 毫米，具 3 锐棱，褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、吉林。生亚高山草甸、山坡草地，海拔 1 500—3 200 米。俄罗斯（西伯利亚、远东）、哈萨克斯坦、蒙古也有。

49. **狐尾蓼**（东北草本植物志）

Polygonum alopecuroides Turcz. ex Besser in Fl. 1 Beibl. 23. 1834; Kom. Fl. URSS **5**: 680. 1936; 东北草本植物志 **2**: 55, 图 49. 1959. — *Bsitorta alopecuroides* (Turcz.) Kom. in Not. Syst. Petrop. **6**: 3. 1926; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 228. 1979. — *Polygonum alopecuroides* Turcz. ex Besser f. *pilosum* Fang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **2**: 108. 1959. syn. nov.

多年生草本。根状茎肥厚，直径 1—2 厘米，弯曲。茎直立，高 50—90 厘米，不分枝，无毛。基生叶狭长圆形或长圆状披针形，纸质，长 10—15 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，沿叶柄下延成翅，全缘，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛或下面有短柔毛，叶柄长 10—20 厘米；茎生叶 5—6，披针形或狭披针形，顶端渐尖，基部近圆形或微心形，叶柄极短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，开裂至中部，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，紧密，长 4—7 厘米，直径约 1 厘米。苞片宽椭圆形，具尾状尖，每苞内具 2—3 花；花梗细弱，比苞片长；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片长椭圆形，长 2.5—3 毫米，雄蕊 8，比花被长；花柱 3，离生，柱头头状。瘦果长卵状，具 3 锐棱，长约 3 毫米，褐色，有光泽，包于宿存花被。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产东北、内蒙古。生于草甸、山坡草地，海拔 900—2 300 米。俄罗斯（西伯利亚、远东）也有。

Polygonum alopecuoides Turcz. ex Besser f. *pilosum* Fang 与本种相近，不同处是叶下

面被短柔毛。我们认为这是种内的变异，故合并。

50. **拳参**（本草纲目）　拳蓼　图版 8: 1—2

Polygonum bistorta L. Sp. Pl. 360. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. soc. Bot. **26**: 334. 1891; Sam. in Acta Hort. Gothob. **5**: 6. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 35. 1930 p. p.; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 69. Pl. 1936; 湖北植物志 **1**: 249. 图 341. 1976. — *P. lapidosum* Kitag. in Rep. Mansh. **2**: 290. 1930. — *Bistorta major* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 267. 1821. — *B. officinalis* Rafin. Fl. Tellur. **3**: 12. 1836.

多年生草本。根状茎肥厚，直径 1—3 厘米，弯曲，黑褐色。茎直立，高 50—90 厘米，不分枝，无毛，通常 2—3 条自根状茎发出。基生叶宽披针形或狭卵形，纸质，长 4—18 厘米，宽 2—5 厘米；顶端渐尖或急尖，基部截形或近心形，沿叶柄下延成翅，两面无毛或下面被短柔毛，边缘外卷，微呈波状，叶柄长 10—20 厘米；茎生叶披针形或线形，无柄；托叶筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，顶端偏斜，开裂至中部，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，长 4—9 厘米，直径 0.8—1.2 厘米，紧密；苞片卵形，顶端渐尖，膜质，淡褐色，中脉明显，每苞片内含 3—4 朵花；花梗细弱，开展，长 5—7 毫米，比苞片长；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊 8，花柱 3，柱头头状。瘦果椭圆形，两端尖，褐色，有光泽，长约 3.5 毫米，稍长于宿存的花被。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产东北、华北、陕西、宁夏、甘肃、山东、河南、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、安徽。生山坡草地、山顶草甸，海拔 800—3 000 米。日本、蒙古、哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚、远东）及欧洲也有。

根状茎入药，清热解毒，散结消肿。

51. **支柱蓼**（中国北部植物图志）　红三七

Polygonum suffultum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **22**: 233. 1876; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 176. 1929; Stew. in Contr. Gray. Herb. **88**: 32. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 67. Pl. 29. 1936; 湖北植物志 **1**: 250. 图 342. 1976. — *P. constans* Cumm. in Kew Bull. **1896**: 20. 1896. — *P. marretii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. **8**: 171. 1910. — *P. limprichtii* Lingelsh. in Fedde, Repert. Nov. Beih. **12**: 359. 1922. — *Bistorta suffulta* (Maxim.) Greene ex H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 15. 1913. — *B. franchetiana* V. Petr. l. c. **27**: 224. 1928. syn. nov. — *B. majanthemifolium* V. Petr. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **27**: 221. 1928.

51a. **支柱蓼**（原变种）　图版 8: 3—6

Polygonum suffultum Maxim. var. **suffultum**

多年生草本。根状茎粗壮，通常呈念珠状，黑褐色，茎直立或斜上，细弱，上部分枝或不分枝，通常数条自根状茎发，高 10—40 厘米，基生叶卵形或长卵形，长 5—12 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形，全缘，疏生短缘毛，两面无毛或疏生短

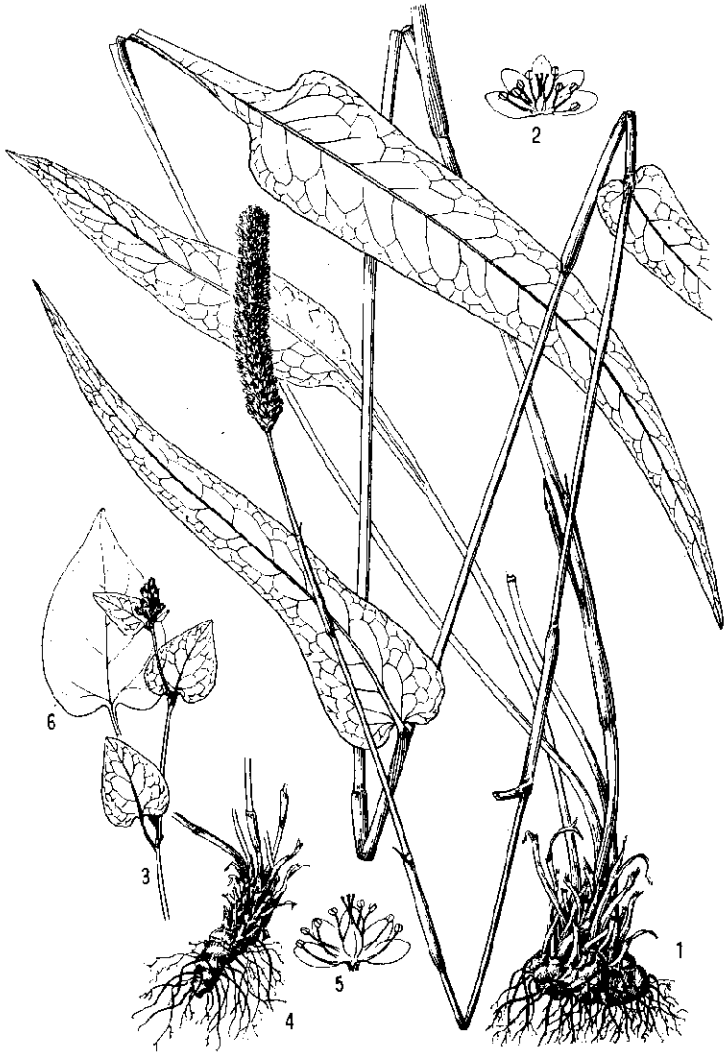

图版 8 1—2. **拳参** **Polygonum bistorta** L.: 1. 植株，2. 花纵剖。3—6. **支柱蓼** **Polygonum suffultum** Maxim. var. **suffultum**: 3. 植株上部，4. 根状茎，5. 花纵剖，6. 基生叶。（张春芳绘）

柔毛，叶柄长 4—15 厘米；茎生叶卵形，较小，具短柄，最上部的叶无柄，抱茎；托叶鞘膜质，筒状，褐色，长 2—4 厘米，顶端偏斜，开裂，无缘毛。总状花序呈穗状，紧密，顶生或腋生，长 1—2 厘米；苞片膜质，长卵形，顶端渐尖，长约 3 毫米，每苞内具 2—4 花；花梗细弱，长 2—2.5 毫米，比苞片短；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片倒卵形或椭圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 8，比花被长；花柱 3，基部合生，柱头头状。瘦果宽椭圆形，具 3 锐棱，长 3.5—4 毫米，黄褐色，有光泽，稍长于宿存花被。 花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产河北、山西、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、贵州及云南。生山坡路旁、林下湿地及沟边，海拔 1 300—4 000 米。日本、朝鲜也有。

V. Petrov (1928) 根据 Potanin 在四川康定采的标本，发表了 *Bistorta franchetiana* V. Petr.，我们看到等模式标本，这个种的花、叶特征与本种完全相同故归并。

根状茎入药，活血止痛，散瘀消肿。

51b. **细穗支柱蓼**（变种）

Polygonum suffultum Maxim. var. **pergracile** (Hemsl.) Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 176. 1929; Stew. in Contr. Gray. Herb. **88**: 32. 1930. — *P. pergracile* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 344. 1891. — *Bistorta pergracilis* (Hemsl.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 16. 1913. — *B. pseudosuffulta* V. Petr. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **27**: 225. 1928.

本变种与原变种的区别是花序稀疏，细弱，下部间断。

产陕西、甘肃、浙江、安徽、湖北、四川、云南、贵州及西藏。生山坡林缘、山谷湿地，海拔 1 500—3 900 米。模式标本采自四川峨眉山。

52. **抱茎蓼**

Polygonum amplexicaule D. Don, Prodr. Fl. Nep. 70. 1825; Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 54. 1832; Hook. f. in Curtis Bot. Mag. 106, t. 6500. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 333. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 30. 1930; 西藏植物志 **1**: 612, 图 **194**: 1-2. 1983. — *P. speciosum* Meisn. Monogr. Polyg. 66. 1826. — *Bistorta amplexicaulis* (D. Don) Greene, Leafl. **1**: 21. 1904; Hara in Ohashi Fl. E. Him. **3**: 29. 1975 et Enum. Flow. Pl. Nepal. **3**: 173. 1982.

52a. **抱茎蓼**（原变种） 图版 9: 1—3

Polygonum amplexicaule D. Don var. **amplexicaule**

多年生草本。根状茎粗壮，横走，紫褐色，长可达 15 厘米。茎直立，粗壮，分枝，高 20—60 厘米，通常数朵。基生叶卵形或卵形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，基部心形，边缘脉端微增厚，稍外卷，上面绿色，无毛，下面淡绿色，有时沿叶脉具短柔毛，叶柄比叶片长或近等长；茎生叶长卵形，较小，具短柄，上部叶近无柄或抱茎；

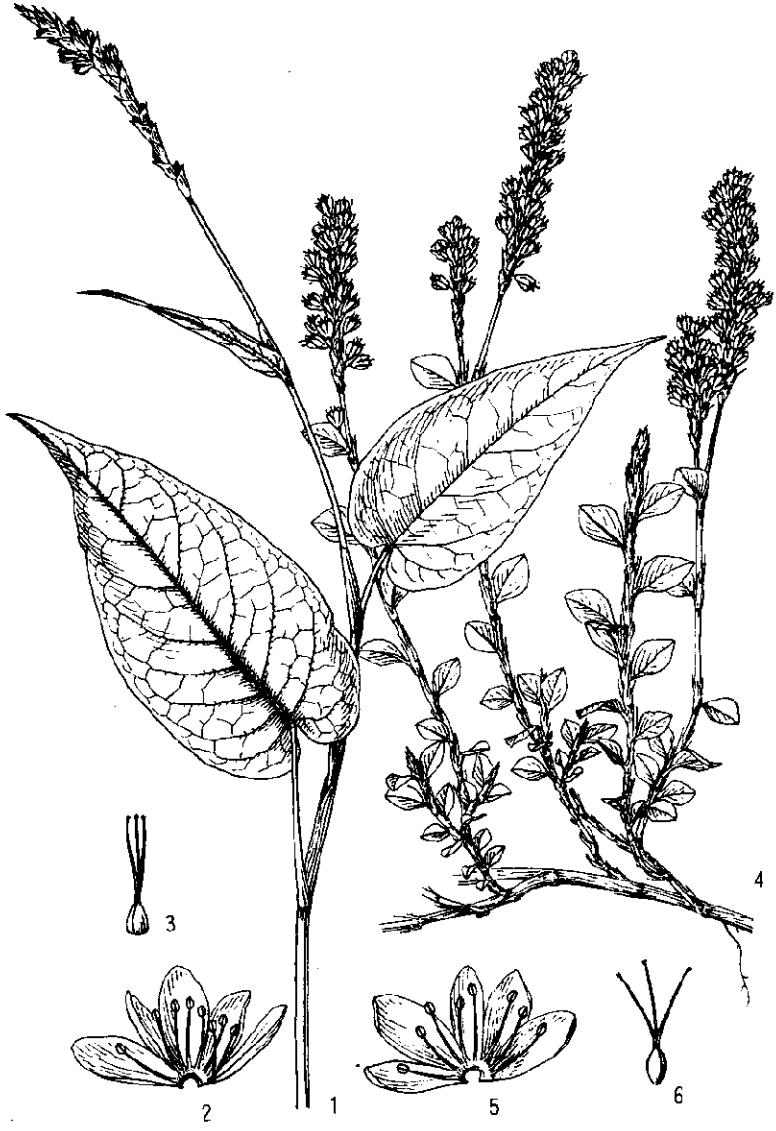

图版 9 1—3. **抱茎蓼** **Polygonum amplexicaule** D. Don. var. **amplexicaule**: 1. 植株上部，2. 花纵剖，3. 雌蕊。4—6. **乌饭树叶蓼** **Polygonum vaccinifolium** Wall. ex Meisn.: 4. 植株一部分，5. 花纵剖，6. 雌蕊。（冯晋庸绘）

托叶鞘筒状，膜质，褐色，长 2—4 厘米，开裂至基部，无缘毛。总状花序呈穗状，紧密，顶生或腋生，长 2—4 厘米，直径 1—1.3 厘米；苞片卵圆形，膜质，褐色，具 2—3 花；花梗细弱，比苞片长；花被深红色，5 深裂，花被片椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米；雄蕊 8；花柱 3，离生，柱头头状。瘦果椭圆形，两端尖，黑褐色，有光泽，长 4—5 毫米，稍突出花被之外。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产湖北、四川、云南、西藏。生山坡林下、山谷草地，海拔 1 000—3 300 米。尼泊尔、印度、不丹、巴基斯坦也有。

根状茎供药用，顺气解痉、散瘀止血。

52b. **中华抱茎蓼**（变种）

Polygonum amplexicaule D. Don var. **sinense** Forb. et Hemsl. ex Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 30. 1930. — *P. amplexicaule* D. Don var. Oliv. in Hook. Ic. Pl. **18**: t. 1743. 1888. nom. illegit. — *P. amplexicaule* D. Don var. *sinense* Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 333. 1891 nom. illegit.; Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 3(7): 368. 1935; 湖北植物志 **1**: 251. 图 343. 1976.

本变种与原变种的区别在于花序稀疏，花被片狭椭圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、四川和云南。生山坡草地或林缘，海拔 1 200—3 000 米。模式标本采自湖北巴东。

根状茎用途与原变种相同。

53. **长梗蓼** 美穗拳参

Polygonum calostachyum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 261. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 175. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 34. 1930. — *P. griffithii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 54. 1886. nom. illegit.; 西藏植物志 **1**: 613. 图 **194**: 1-2. 1983. — *P. kermesinum* K. Ward. in Trans Bot. Soc. Edinb. **27**: 26. 1916. nom. nud.

多年生草本。根状茎粗壮，横走，黑褐色，直径 1.5—3 厘米，长可达 20 厘米。茎直立，高 20—40 厘米，1—2 条自根状茎发出，粗壮，不分枝，无毛。基生叶椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，革质，顶端渐尖或急尖，基部宽楔形或圆形，边缘叶脉增厚，外卷，上面无毛，有光泽，下面中脉突出，侧脉明显，具黄褐色柔毛稀无毛；叶柄粗壮，长 6—10 厘米；茎生叶较小，卵状椭圆形，具短柄，最上部的叶近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长 3—6 厘米，无毛，顶端偏斜，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，疏松，俯垂，长 3—5 厘米，直径 1.5—2 厘米；苞片宽披针形或长卵形，长 4—5 毫米，每苞内具 1—2 花；花被 5 深裂，紫红色，花被片长椭圆形，长 5—6 毫米；花梗丝形，长 1—1.2 厘米，中部具关节；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，柱头头状。瘦果长椭圆形，具 3 棱，黄褐色，有光泽，长 4—5 毫米，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、西藏。生山坡草地、山坡石缝，海拔 3 000—5 000 米。不丹、缅甸北部也

有。

54. **圆穗蓼**

Polygonum macrophyllum D. Don, Prodr. Fl. Nep. 70. 1825; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 36. 1930, excl. syn. *P. stenophyllum* Meisn. Monogr. Polyg. 52. 1826; Kitag. in F. & Fl. Nep. Him. 117. 1955; 西藏植物志 **1**: 613. 1983. — *P. sphaerostachyum* Meisn. Monogr. Polyg. 53. 1826; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 172. 1929; 湖北植物志 **1**: 251. 图 344. 1976. — *P. affine* auct. non D. Don: Wall. Cat. 46, n. 1683. 1829. — *Bistorta sphaerostachya* (Meisn.) Greene, Leafl. **1**: 21. 1904. — *Polygonum macrophyllum* D. Don f. *tomentosum* Kitam. in F. & Fl. Nep. Him. 117. 1955. — *Bistorta macrophyllum* (D. Don) Sajak in Preslia **46**: 152. 1974.

54a. **圆穗蓼**（原变种）　图版 10: 3

Polygonum macrophyllum D. Don var. **macrophyllum**

多年生草本。根状茎粗壮，弯曲，直径 1—2 厘米。茎直立，高 8—30 厘米，不分枝，2—3 条自根状茎发出。基生叶长圆形或披针形，长 3—11 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖，基部近心形，上面绿色，下面灰绿色，有时疏生柔毛，边缘叶脉增厚，外卷；叶柄长 3—8 厘米；茎生叶较小，狭披针形或线形，叶柄短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，下部绿色，上部褐色，顶端偏斜，开裂，无缘毛。总状花序呈短穗状，顶生，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米；苞片膜质，卵形，顶端渐尖，长 3—4 毫米，每苞内具 2—3 花；花梗细弱，比苞片长；花被 5 深裂，淡红色或白色，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 8，比花被长，花药黑紫色；花柱 3，基部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，黄褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、青海、湖北、四川、云南、贵州和西藏。生山坡草地、高山草甸，海拔 2 300—5 000 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。

54b. **狭叶圆穗蓼**（变种）

Polygonum macrophyllum D. Don var. **stenophyllum** (Meisn.) A. J. Li, 西藏植物志 **1**: 613. 1983. — *P. stenphyllum* Meisn. Monogr. Polyg. 52. 1826.

本变种与原变种的区别在于叶线或线状披针形，宽 0.2—0.5 厘米。

产陕西、甘肃、四川、云南及西藏。生山坡草地、高山草甸，海拔 2 000—4 800 米。印度北部、尼泊尔也有。

与本变种近似的种 Polygonum perpusillum Hook. f. 根据记载云南有分布，尚待研究。

55. **草血竭**（植物名实图考）

Polygonum paleaceum Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 32. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 173. 1929. — *P. confusum* auct. non Meisn.: Forb. et Hemsl. in

图版 10 1—2. **珠芽蓼** **Polygonum viviparum** L. var. **viviparum**: 1. 植株，2. 珠芽。3. **圆穗蓼** **Polygonum macrophyllum** D. Don var. **macrophyllum**: 3. 植株。（张春芳绘）

Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 336. 1891. p. p. — *Bistorta chinensis* H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 18. 1913. — *B. yunnanense* H. Gross l. c. 19. — *Polygonum yunnanense* (H. Gross.) Lévl. Cat. Pl. Yunn. 208. 1916. — *P. bistorta* auct. non L.: Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 35. 1930. p. p.

55a. **草血竭**

Polygonum paleaceum Wall. ex Hook. f. var. **paleaceum**

多年生草本。根状茎肥厚，弯曲，直径 2—3 厘米，黑褐色。茎直立，高 40—60 厘米，不分枝，无毛，具细条棱，单生或 2—3。基生叶革质，狭长圆形或披针形，长 6—18 厘米，宽 2—3 厘米，顶急尖或微渐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘全缘，脉端增厚，微外卷，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛；叶柄长 5—15 厘米；茎生叶披针形，较小，具短柄，最上部的叶为线形；托叶鞘筒状膜质，下部绿色，上部褐色，开裂。无缘毛。总状花序呈穗状，长 4—6 厘米，直径 0.8—1.2 厘米，紧密；苞片卵状披针形，膜质，顶端长渐尖；花梗细弱，长 4—5 毫米，开展，比苞片长；花被 5 深裂；淡红色或白色，花被片椭圆形，长 2—2.5 毫米；雄蕊 8；花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，具 3 锐棱，有光泽，长约 2.5 毫米，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州。生山坡草地、林缘，海拔 1 500—3 500 米。印度东北部、泰国北部也有。

根状茎供药用，止血止痛，收敛止泻。

55b. **毛叶草血竭**（变种）

Polygonum paleaceum Wall. ex Hook. f. var. **pubifolium** Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 174. 1929; 云南种子植物名录上册 278. 1984.

与原变种的区别在是叶下面疏生卷曲的短柔毛。

产四川、云南。生山坡草地，海拔 2 000—4 000 米。模式标本采自云南北部。

56. **大理蓼**　抽茎拳参（云南种子植物名录）

Polygonum subscaposum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 261. 1912; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 28. 1930. — *P. taliense* Lingelsh. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 359. 1922. — *Bistorta subscaposum* (Diels) V. Petr. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **27**: 230. 1928.

多年生草本。根壮茎粗壮，黑褐色，直径 2—3 厘米；茎直立，通常 2—3，高 15—30 厘米，无毛。基生叶革质，椭圆形或椭圆状卵形，长 8—13 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，上面粗糙，无毛，下面被黄褐色绒毛，边缘叶脉脉端增厚，外卷，中脉粗壮，无毛，侧脉细弱；叶柄粗壮，无毛，长 4—6 厘米；茎生叶 2—3，较小，宽披针形，具短柄，上部的叶线形，近无柄，托叶鞘筒状。膜质，长 5—8 厘米，下部绿色，上部褐色，开裂，无缘毛。苞片卵形，膜质，褐色顶端渐尖，长 3—4 毫米；花梗长 5—6 毫米，顶端具关节。总状花序呈穗状，长 2—3 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，紧密，花被红色，5 深裂，花被片狭椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米；雄蕊 8，比花被长；花

柱 3，下部合生；柱头头状。瘦果长卵形，具 3 锐棱，褐色，有光泽，长 2.5—3 毫米，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南。生山坡草地，海拔 3 500—4 000 米。模式标本采自云南大理。

57. **紫脉蓼**

Polygonum purpureonervosum A. J. Li in Bull. Bot. Res. **15**(4): 416. f. 4. 1995.

多年生草本。根状茎粗壮，弯曲，直径 1.5—2 厘米，黑褐色，横断面白色。茎直立，高 15—20 厘米，不分枝，紫红色。基生叶椭圆形，革质，长 3—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，上面粗糙，微有光泽，下面灰绿色，边缘稍增厚，微外卷，叶脉紫红色，稍突出；叶柄长 3—4 厘米，紫色，无毛；茎生叶 1—2，卵状椭圆形，较小，叶柄短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，顶端偏斜，长 2.5—4 厘米，下部紫红色，上部褐色，开裂至中部，无缘毛。总状花序呈短穗状，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米；苞片卵形，膜质，褐色，顶端渐尖，每苞内具 1 花，比花梗短；花梗长 3—4 毫米。花被紫红色，5 深裂，花被片椭圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 8，比花被长；子房卵形，具 3 棱，花柱 3，中下部合生，比花被长，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黑褐色，有光泽，长约 3.5 毫米，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川（乡城、稻城）。生山坡灌丛、山坡草地，海拔 4 000—4 800 米。模式标本采自四川乡城。

58. **革叶蓼**

Polygonum coriaceum Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 174. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 34. 1930.

多年生草本。根状茎粗壮，弯曲，黑褐色。茎直立，1—2 条自根状茎发出，无毛，不分枝，高 15—30 厘米。基生叶卵状椭圆形或卵状披针形，革质，长 4—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端急尖或稍钝，基部截形或浅心形，上面无毛，下面有时疏生柔毛，叶脉明显，边缘叶脉增厚，外卷，叶柄长 3—8 厘米；茎生叶 2—3，较小，具叶柄短；托叶鞘筒状，膜质，长 4—5 厘米，下部绿色，上部褐色，顶端偏斜，开裂，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生紧密，长 4—5 厘米，直径 1.5—2 厘米；苞片膜质，卵形，顶端渐尖，长 3—4 毫米；花梗细弱，长 4—5 毫米，比苞片长，花被紫红色，5 深裂，花被片长圆形，长 4—5 毫米；雄蕊 8，花药蓝黑色，花柱 3，离生，柱头头状，瘦果卵形，具 3 棱，长 3—4 毫米，黄褐色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南及西藏。生山坡草、灌丛、林缘，海拔 2 800—5 000 米，模式标本采自云南丽江。

59. **密穗蓼** 图版 11: 1—3

Polygonum affine D. Don, Prodr. Fl. Nep. 70. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 33. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 28. 1930; 西藏植物志 **1**: 610. 1983. — *P. donianum* Spreng. Syst. Veg. **4**(2): 154. 1827. — *Bistorta affinis* (D. Don) Greene, Leafl. **1**: 21. 1904; Hara,

Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 173. 1982.

半灌木，根状茎木质，横走，枝直立，草质，高 10—15 厘米，无毛，密集成簇生状。基生叶倒披针或披针形，长 5—10 厘米，宽 1—1.8 厘米，近革质，顶端急尖，基部狭楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，中脉粗壮，边缘外卷，叶柄短；茎生叶 2—3，较小，近无柄；托叶鞘膜质，筒状，长 1.5—3 厘米，具数条粗脉，无毛，顶端偏斜，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，直立，紧密，粗壮，长 3—6 厘米，直径 1—1.5 厘米；苞片膜质，卵形；花梗稍粗壮，比苞片稍长；花被 5 深裂，紫红色，花被片倒卵形，长约 4 毫米；雄蕊 8，花药紫色；花柱 3，基部合生，柱头头状。瘦果椭圆形，两端尖，具 3 棱，长约 3 毫米，深褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏（米林、朗县、聂拉木、吉隆）。生山坡石缝，山坡草地，海拔 4 000—4 900 米。分布于尼泊尔、印度西北部、巴基斯坦、克什米尔地区及阿富汗。

60. **乌饭树叶蓼**　图版 9: 4—6

Polygonum vaccinifolium Wall. ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 54. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 33. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 27. 1930; Kitam. in F. et Fl. Nep. Him. 118. 1955; 西藏植物志 **1**: 610. 图 **193**: 2. 1983. — *Bistorta vaccinifolium* (Wall. ex Meisn.) Greene, Leaf. **1**: 1904; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 173. 1982.

小灌木，密集成簇生状，高 10—20 厘米。老枝近平卧，多分枝，树皮黑褐色，纵裂；小枝近直立，密集。叶椭圆形，长 1—2 厘米，薄革质，顶端急尖，基部狭楔形，边缘全缘，外卷；叶柄短，粗壮；托叶鞘筒状，膜质，褐色，长约 1 厘米，具数条粗脉，上部偏斜，通常撕裂，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，稀疏长 4—8 厘米，直径 0.6—0.8 厘米；苞片长卵形，膜质，顶端尖，每苞内 1—2 花；花梗粗壮，比苞片稍长；花被 5 深裂，紫红色，花被片长椭圆形；雄蕊 8，花柱 3，柱头头状。瘦果椭圆形，具 3 棱，无光泽，长 3—4 毫米。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产西藏（错那、亚东、定日）。生山坡灌丛，海拔 3 000—4 200 米。分布于巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔、不丹及印度（阿萨姆）。

61. **匍枝蓼**　竹叶舒筋、红藤蓼

Polygonum emodi Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 51. tab. 287. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 33. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 176. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 29. 1930; 西藏植物志 **1**: 62. 图 **193**: 3. 1983. — *Bistorta emodi* (Meisn.) V. Petr. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **27**: 227. 1928; Hara, Fl. E. Him. 69. 1966.

61a. **匍枝蓼**（原变种）　图版 11: 4—5

Polygonum emodi Meisn. var. **emodi**

小灌木，簇生，高 10—15 厘米。老枝匍匐，多分枝，树皮黑褐色，自节部生根，小枝直立，不分枝。叶狭披针形或线状披针形，长 3—7 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，边缘强烈外卷，上面绿色，中脉粗壮，微下陷，侧脉明显，呈羽状，下面灰绿色，中脉突出，叶片

图版 11 1—3. **密穗蓼** **Polygonum affine** D. Don: 1. 植株一部分，2. 花纵剖，3. 叶缘一部分。4—5. **匍枝蓼** **Polygonum emodi** Meisn. var. **emodi**: 4. 植株一部分，5. 花纵剖。（张春芳绘）

比节间长，下部叶密集；托叶鞘筒状，膜质，长 2—3 厘米，顶端急尖，开裂，无缘毛。总状花序呈穗状，顶生，稀疏，长 2—4 厘米，苞片卵形，膜质，褐色，顶端渐尖，每苞内具 1—2 花；花梗细弱，比苞片长；花被 5 深裂，紫红色，花被片宽椭圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，褐色，有光泽，长约 3 毫米，包于宿存花被内。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏。生山坡石缝，海拔 1 300—2 800 米。印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。

61b. **宽叶匍枝蓼**　悬垂竹叶舒筋

Polygonum emodi Meisn. var. **dependens** Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 256. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 176. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 29. 1930. — *P. zigzag* Lévl. et Van. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 112. 1908. — *Bistorta emodi* (Meisn.) V. Petr. var. *dependens* (Diels) V. Petr. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **27**: 230. 1928.

本变种与原变种的区别在于植株较大，高 15—25 厘米；叶宽披针形，宽 4—15 厘米，宽 1—3.5 厘米；托叶鞘长 3—5 厘米。总状花序长 4—6 厘米。

产云南、四川及西藏东部（察隅）。生山坡灌丛或疏林中，海拔 2 500—3 000 米。模式标本采自云南丽江。

组 4. 头状蓼组　Sect. Cephalophilon Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 59. 1832; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 16. 1930.

一年生或多年生草本。茎直立或平卧；叶全缘，稀掌状深裂；叶柄基部有时具叶耳；托叶鞘筒状，顶端截形或偏斜。花序头状，单生、成对或数个再组成圆锥状。花被 4—5 深裂；雄蕊 5—8；花柱 2—3。瘦果具 3 棱，稀双凸镜状。

分种检索表

1. 多年生草本。
　2. 叶掌状深裂 …… 62. **掌叶蓼**　**P. palmatum** Dunn
　2. 叶不为掌状深裂。
　　3. 托叶鞘无毛，长1.5—3厘米，顶端偏斜，无缘毛；花被果时增大，呈肉质。
　　4. 叶两面无毛，有时下面沿叶脉疏生柔毛；茎、枝通常无毛。
　　5. 叶披针形 …… 63c. **窄叶火炭母**　**P. chinense** L. var. **paradoxum** (Lévl.) A. J. Li
　　5. 叶不为披针形。
　　6. 叶卵形或长卵形，宽2—4厘米 …… 63a. **火炭母**　**P. chinense** L. var. **chinense**
　　6. 叶卵形或椭圆形，宽6—10厘米 …… 63b. **宽叶火炭母**　**P. chinense** L. var. **ovalifolium** Meisn.
　　4. 叶两面被糙硬毛；茎、枝具倒生糙硬毛 …… 63d. **硬毛火炭母**　**P. chinense** L. var. **hispidum** Hook. f.

3. 托叶鞘具腺毛或柔毛，长不超过1.2厘米，顶端截形，具缘毛；花被果时不增大。
7. 茎匍匐或平卧。
8. 茎基部木质化丛生；叶卵形或椭圆形；叶柄极短；托叶鞘具腺毛 …… 64. **头花蓼** **P. capitatum** Buch.-Ham. ex D. Don
8. 茎基不木质化；叶心形或卵状心形；叶柄较长；托叶鞘具柔毛 …… 65. **平卧蓼** **P. strindbergii** Schust.
7. 茎直立或外倾。
9. 叶羽裂。
10. 叶具1—3对侧生裂片；头状花序直径1—1.5厘米，通常成对 …… 66a. **羽叶蓼** **P. runcinatum** Buch.-Ham. ex D. Don var. **runcinatum**
10. 叶具1对侧生裂片；头状花序直径5—7毫米，通常数个集成圆锥状 …… 66b. **赤胫散** **P. runcinatum** Buch.-Ham. ex D. Don var. **sinense** Hemsl.
9. 叶全缘。
11. 叶基部下延，叶柄具翅。
12. 叶卵状长圆形，顶端长渐尖 …… 67. **荫地蓼** **P. umbrosum** Sam.
12. 叶宽卵形或三角状卵形，顶端渐尖。
13. 花序梗无毛 …… 68a. **小头蓼** **P. microcephalum** D. Don var. **microcephalum**
13. 花序梗具腺毛 …… 68b. **腺梗小头蓼** **P. microcephalum** D. Don var. **sphaerocephalum** (Wall. ex Meisn.) Murata
11. 叶基部不下延，叶柄无翅 …… 69. **球序蓼** **P. wallichii** Meisn.
1. 一年生草本。
14. 茎平卧，丛生；叶狭披针形或披针形 …… 70. **蓼子草** **P. criopolitanum** Hance
14. 茎直立或外倾；叶卵形或披针状卵形。
15. 叶两面疏生长腺毛 …… 71. **矮蓼** **P. humile** Meisn.
15. 叶两面被其它种毛或无毛。
16. 花序梗上部具腺毛；叶柄具翅或仅上部具狭翅。
17. 叶疏生黄色透明腺点；叶柄具明显的翅；苞片无毛 …… 72. **尼泊尔蓼** **P. nepalense** Meisn.
17. 叶无腺点；叶柄仅上部具狭翅；苞片疏生腺毛。
18. 叶全缘；瘦果具3棱，长1—1.5毫米，密被颗粒状小点 …… 73a. **冰川蓼** **P. glaciale** (Meisn) Hook. f. var. **glaciale**
18. 叶基部具1对裂片稀全缘；瘦果双凸镜状或具3棱，长1.8—2毫米，密被凹点 …… 73b. **洼点蓼** **P. glaciale** Hook. f. var. **przewalskii** (Skvorts. et Borod.) A. J. Li
16. 花序梗无腺毛或无花序梗；叶柄无翅。
19. 花被5深裂。
20. 叶卵形，长4—8毫米，基部心形；叶柄短或近无柄 …… 74. **小叶蓼** **P. delicatulum** Meisn.
20. 叶卵形、长卵形或披针状卵形，被毛，长1—3厘米；基部楔形或近截形；叶柄长2—10毫米。
21. 叶两面被糙伏毛；雄蕊3—4 …… 75. **细茎蓼** **P. filicaule** Wall. ex Meisn.
21. 叶两面疏生柔毛或近无毛；雄蕊8 …… 77. **蓝药蓼** **P. cyanandrum** Diels
19. 花被4深裂。
22. 叶倒卵形或椭圆形，长3—5毫米，两面无毛或下面疏被柔毛 …… 78. **青藏蓼** **P. fertile** (Maxim.) A. J. Li
22. 叶卵形，长1—1.5厘米，两面疏被柔毛。

23. 花被无腺点；雄蕊3—5 …… 76a. 柔毛蓼　**P. sparsipilosum** A. J. Li var. **sparsipilosum**
23. 花被具腺点；雄蕊8……
…… 76b. 腺点柔毛蓼　**P. sparsipilosum** A. J. Li var. **hubertii** (Lingelsh.) A. J. Li

62. **掌叶蓼**

Polygonum palmatum Dunn in Kew Bull. 341. 1912; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 75. 1930; Chun in Sunyatsenia **4**: 181, f. 35. 1940. — *P. meeboldii* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **6**: 32. 1913. — *P. pseudopalmatum* Hoo in Acta Phytotax. Sin. **1**(2): 193. 1951. syn. nov.

多年生草本。茎直立，粗壮，高可达 1 米，具纵棱，被糙伏毛及短星状毛，上部多分枝。叶掌状深裂，轮廓呈圆形或宽卵形，长 7—15 厘米，宽 8—16 厘米，上面绿色，下面淡绿色，两面被短星状毛稀疏的糙伏毛，边缘疏生缘毛，基部有时沿叶柄下延成狭翅；裂片 5—7，卵形，顶端渐尖，基部缢缩；叶柄长 5—12 厘米，被糙伏毛及短星状毛；托叶鞘膜质，短筒状，偏斜，疏松，长 1.5—2.5 厘米，被糙伏毛及星状毛，边缘疏生缘毛。花序头状，直径约 1 厘米，通常数个再集成圆锥状，顶生或腋生，花序梗密生短星状毛及糙伏毛；苞片披针形，被星状毛及稀疏的糙伏毛，每苞内具 2—3 花；花梗无毛，比苞片短；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米，雄蕊 8—10；花柱 3，中下部合生。瘦果卵形，具 3 棱，长 3—3.5 毫米，褐色，具小点，无光泽，包于宿存花被内。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产安徽、江西、湖南、福建、广东、广西、贵州及云南。生山谷水边、山坡林下湿地，海拔 350—1 500 米。印度也有。

林镕（1951）已将 *P. pseudopalmatum* Hoo 与本种合并（in sched.）。我们同意这一处理意见。

63. **火炭母**（图经本草）

Polygonum chinense L. Sp. Pl. 363. 1753; Benth. Fl. Hongk. 289. 1891; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 335. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 70. 1930. p. p.; 广州植物志 135. 1956; 湖北植物志 I: 225. 图 298. 1976; 西藏植物志 **1**: 616. 1983. — *P. sinense* J. F. Gmel. Syst. **2**: 639. 1791. — *P. brachiatum* Poir. in Lam. Encyc. **6**: 150. 1804. — *P. adenopodum* Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 181. 1929. syn. nov. — *Ampelygonum chinense* (L.) Lindl. in Bot. Reg. **24**: Misc. 62. 1832. — *Persicaria chinensis* (L.) H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 269. 1913. — *P. chinensis* (L.) H. Gross var. *siamensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 496. 1913.

63a. **火炭母**（原变种）　图版 12: 1

Polygonum chinense L. var. **chinense**

多年生草本，基部近木质。根状茎粗壮。茎直立，高 70—100 厘米，通常无毛，具纵

图版 12 1. 火炭母 **Polygonum chinense** L. var. **chinense**: 1. 植株上部。2. 窄叶火炭母 **Polygonum chinense** L. var. **paradoxum** (Lévl.) A. J. Li: 2. 叶。3. 宽叶火炭母 **Polygonum chinense** L. var. **ovalifolium** Meisn.: 叶。(冯晋庸绘)

棱，多分枝，斜上。叶卵形或长卵形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短渐尖，基部截形或宽心形，边缘全缘，两面无毛，有时下面沿叶脉疏生短柔毛，下部叶具叶柄，叶柄长 1—2 厘米，通常基部具叶耳，上部叶近无柄或抱茎；托叶鞘膜质，无毛，长 1.5—2.5 厘米，具脉纹，顶端偏斜，无缘毛。花序头状，通常数个排成圆锥状，顶生或腋生，花序梗被腺毛；苞片宽卵形，每苞内具 1—3 花；花被 5 深裂，白色或淡红色，裂片卵形，果时增大，呈肉质，蓝黑色；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，中下部合生。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 3—4 毫米，黑色，无光泽，包于宿存的花被。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、华东、华中、华南和西南。生山谷湿地、山坡草地，海拔 30—2 400 米。日本、菲律宾、马来西亚、印度、喜马拉雅山也有。模式标本采自广东。

根状茎供药用，清热解毒、散瘀消肿。

我们看到了 *P. adenopodum* Sam. 的模式照片，这个种与 P. chinense L. 的主要区别是花序及花较大，这是个体的变异，故合并。

63b. **宽叶火炭母**（变种）　图版 12: 3

Polygonum chinense L. var. **ovalifolium** Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 60. 1832. — *P. melaicum* Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. Ⅲ. Ⅷ. 218. 1927. syn. nov. — *P. chinense* L. var. *malaicum* (Danser) Stew. in Contr. Groy Herb. **88**: 73. 1930. — *Persicaria chinese* (L.) H. Gross var. *ovalifolia* (Meisn.) Hara, Fl. E. Him. 71. 1966.

本变种与原变种的区别是叶宽卵形或椭圆形，长 10—16 厘米，宽 6—8 厘米。

产云南、西藏。生山坡林下，海拔 1 200—3 000 米。印度、喜马拉雅山也有。

63c. **窄叶火炭母**（变种）　图版 12: 2

Polygonum chinense L. var. **paradoxum** (Lévl.) A. J. Li stat. nov. — *P. paradoxum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **7**: 339. 1909; Lauener et Ferguson in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 199. 1982. — *P. jucundum* auct. non Meisn.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 257. 1912. — *P. dielsii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 206. 1916.

与原变种的区别是叶宽披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。

产四川、贵州、云南。生山坡、山谷灌丛，海拔 900—2 600 米。模式标本采自云南大理。

63d. **硬毛火炭母**（变种）

Polygonum chinense L. var. **hispidum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 44. 1886. — *P. chinense* L. f. *hispidum* (Hook. f.) Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 184. 1929.

本变种与原变种的区别是叶两面被糙硬毛；茎、枝具倒生糙硬毛。

产湖南、四川、贵州、广西及云南。生山坡草地、山谷灌丛，海拔 600—2 800 米。印度也有。

64. **头花蓼**　草石椒（昆明）

Polygonum capitatum Buch.-Ham. ex D. Don Prodr. Fl. Nep. 73. 1825; Forb. et

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 335. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 180. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 78. 1930; 湖北植物志 **1**: 225. 图 299. 1976; 西藏植物志 **1**: 617. 图 **197**: 1. 1983.

多年生草本。茎匍匐，丛生，基部木质化，节部生根，节间比叶片短，多分枝，疏生腺毛或近无毛，一年生枝近直立，具纵棱，疏生腺毛。叶卵形或椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端尖，基部楔形，全缘，边缘具腺毛，两面疏生腺毛，上面有时具黑褐色新月形斑点；叶柄长 2—3 毫米，基部有时具叶耳；托叶鞘筒状，膜质，长 5—8 毫米，松散，具腺毛，顶端截形，有缘毛。花序头状，直径 6—10 毫米，单生或成对，顶生；花序梗具腺毛；苞片长卵形，膜质；花梗极短；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，中下部合生，与花被近等长；柱头头状。瘦果长卵形，具 3 棱，长 1.5—2 毫米，黑褐色，密生小点，微有光泽，包于宿存花被内。 花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产江西、湖南、湖北、四川、贵州、广东、广西、云南及西藏。生山坡、山谷湿地，常成片生长，海拔 600—3 500 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸及越南也有。

全草入药，治尿道感染、肾盂肾炎。

65. **平卧蓼**

Polygonum strindbergii Schust. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **8**: 712. 1908; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 77. 1930; 云南植物名录(上册) **1**: 28. 1984.

多年生草本。茎匍匐或平卧，节部生根，分枝，具纵棱，疏生疏毛，枝近直立，高 10—15 厘米。叶心形或卵状心形，长 2.5—4 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部心形，边缘全缘，具缘毛，两面疏生柔毛；叶柄长 1—2 厘米，具疏柔毛，基部有时具叶耳；托叶鞘筒状，膜质，长 5—10 毫米，疏生柔毛，顶端截形，具缘毛。花序头状，通常成对，稀单生，直径 8—10 毫米，顶生或腋生；花序梗密被腺毛；苞片长卵形，膜质，长约 3 毫米，每苞内具 2—3 花；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 6—8；花柱 3，中下部合生，瘦果卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，具颗粒状小点，无光泽，包于宿存花被内。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产云南、西藏。生山坡林下、山谷水边。海拔 2 000—3 000 米。模式标本采自云南蒙自。

66. **羽叶蓼**（西藏植物志）

Polygonum runcinatum Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 73. 1825; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 347. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 180. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 73. 1930; 台湾植物志 **2**: 283. 1976; 西藏植物志 **1**: 617. 图 **196**: 1. 1983. — *P. panduriforme* Lévl. et Van. in Bull. Geogr. Bot. **11**: 343. 1902. — *P. morrisonense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 185. t. 31. 1908. — *Persicaria runcinata* (Buch.-Ham. ex D. Don) H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 277. 1913.

66a. **羽叶蓼**（原变种）

Polygonum runcinatum Buch.-Ham. ex D. Don var. **runcinatum**

多年生草本，具根状茎。茎近直立或上升，高 30—60 厘米，具纵棱，有毛或近无毛，节部通常具倒生伏毛，叶羽裂，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶生裂片较大，三角状卵形，顶端渐尖，侧生裂片 1—3 对，两面疏生糙伏毛，具短缘毛，下部叶叶柄具狭翅，基部有耳，上部叶叶柄较短或近无柄；托叶鞘膜质，筒状，松散，长约 1 厘米，有柔毛，顶端截形，具缘毛。花序头状，紧密，直径 1—1.5 厘米，顶生通常成对，花序梗具腺毛；苞片长卵形，边缘膜质；花梗细弱，比苞片短；花被 5 深裂，淡红色或白色，花被片长卵形，长 3—3.5 毫米；雄蕊通常 8，比花被短，花药紫色；花柱 3，中下部合生。瘦果卵形，具 3 棱，长 2—3 毫米，黑褐色，无光泽，包于宿存花被内。　花期 4—8 月，果期 6—10 月。

产湖南、湖北、四川、贵州、台湾、广西、云南及西藏。生山坡草地、山谷路旁，海拔 1 200—3 900 米。印度北部、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、菲律宾、马来西亚也有。

66b. **赤胫散**（植物名实图考）（变种）

Polygonum runcinatum Buch.-Ham. ex D. Don var. **sinense** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 347. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 180. 1929. — *P. runcinatum* Buch.-Ham. ex D. Don var. *exauriculatum* Lingelsh. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 361. 1922.

本变种与原变种的主要区别是头状花序较小，直径 5—7 毫米，数个再集成圆锥状；叶基部通常具 1 对裂片，两面无毛或疏生短糙伏毛。

产河南、陕西、甘肃、浙江、安徽、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南及西藏。生山坡草地、山谷灌丛，海拔 800—3 900 米。模式标本采自湖北西部及四川峨眉山。

根状茎及全草入药，清热解毒，活血止血。

67. **荫地蓼**

Polygonum umbrosum Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 182. t. 3. f. 7. 1929; 云南种子植物名录(上册) 282. 1984.

多年生草本。茎外倾，高 70—90 厘米，具纵棱，无毛或疏生短刺毛，枝细弱；叶卵状长圆形，薄纸质，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形，沿叶柄下延，两面无毛，边缘疏生短刚毛，叶柄长 0.5—1 厘米，具翅，上部叶基部斜心形，近无柄；托叶鞘膜质，长 1—1.4 厘米，褐色，疏被柔毛，顶端截形，具缘毛。花序头状，由数个头状花序再组成圆锥状，顶生或腋生，花序梗无毛或疏生短腺毛；苞片宽卵形，长 1.5—2 毫米；花梗比苞片短；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 2—2.5 毫米；雄蕊 6—8，比花被短，花药圆形，紫色；花柱 3，中下部合生，比花被，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 棱，长约 2 毫米，黄褐色，密生洼点，无光泽，包于宿存宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南。生谷灌丛湿地，海拔 2 150 米。模式标本采自云南独龙江。

68. **小头蓼**

Polygonum microcephalum D. Don, Prodr. Fl. Nep. 72. 1825; Hook. f. Brit. Ind. **5**: 42. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 76. 1950; 湖北植物志 **1**: 223. 图 296. 1976; 西藏植物志 **1**: 619. 图 **195**: 2. 1983. — *Persicaria microcephalum* (D. Don) H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 272. 1913; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 176. 1982.

68a. **小头蓼**（原变种）

Polygonum microcephalum D. Don var. **microcephalum**

多年生草本，具根状茎。茎直立或外倾，高 40—60 厘米，具纵棱，分枝。叶宽卵形或三角状卵形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，沿叶柄下延，无毛或疏生柔毛；叶柄具翅；托叶鞘筒状，松散，长 7—10 毫米，被柔毛，顶端截形，有缘毛。花序头状，直径 5—7 毫米，顶生，通常成对，花序梗无毛；苞片卵形，顶端尖；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊 8，比花被短；花 3，中下部合生，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，黑褐色，具小点，无光泽。 花期 5—9 月，果期 7—11 月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北、湖南、四川、贵州、云南及西藏。生山坡林下、山谷草丛，海拔 1 000—2 000 米。印度东北部、尼泊尔、不丹也有。

68b. **腺梗小头蓼**（变种）

Polygonum microcephalum D. Don var. **sphaerocephalum** (Wall. ex Meisn.) Murata in Acta Phyt. Geobot. **26**: 87. 1974. — *P. sphaerocephalum* Wall. ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 60. 1832. — *Persicaria sphaerocephala* (Wall. ex Meisn.) H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 277. 1913.

本变种与原变种的主要区别是花序梗具腺毛，花被淡红色。

产陕西南部、湖北、湖南、四川、云南和西藏。生山坡草地、山坡林下，海拔 500—3 200 米。印度、尼泊尔也有。

69. **球序蓼**

Polygonum wallichii Meisn. Monogr. Polyg. 83. t. 7. f. 1. 1826; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 43. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 76. 1930; 西藏植物志 **1**: 618. 图 **195**: 1. 1983. — *Persicaria microcephala* (D. Don) H. Gross var. *wallichii* (Meisn.) Hara, Fl. E. Him. 72. 1966.

多年生草本。茎细弱，近直立或上升，高 20—30 厘米，具纵棱，无毛，基部的节部生根。叶宽卵形，长 3—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，基部近心形，边缘全缘，具短缘毛；叶柄无翅，长 1—1.5 厘米，下部叶叶柄的基部具叶耳；托叶鞘筒状，膜质，疏生柔毛，长 6—8 毫米，被柔毛，顶端截形，具短缘毛。花序头状，直径 5—8 毫米，通常成对，稀单生，花序梗无毛；苞片卵形，顶端钝，无毛；花被 5 深裂，白色，花被片宽椭

圆形，长 2—3 毫米；雄蕊通常 8；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，黑色，密生小点，无光泽。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产云南、西藏。生山坡林下、山谷湿地，海拔 2 500—3 400 米。分布于印度东北部、尼泊尔、锡金。

70. **蓼子草**（广州植物志）

Polygonum criopolitanum Hance in Ann. Sci. Nat. **5**(5): 238. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 936. 1891; Dunn in Kew Bull. add. ser. **10**: 217. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 180. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 70. 1930; 广州植物志 136. 1956; 湖北植物志 **1**: 226. 图 301. 1976.

一年生草本。茎自基部分枝，平卧，丛生，节部生根，高 10—15 厘米，被长糙伏毛及稀疏的腺毛。叶狭披针形或披针形，长 1—3 厘米，宽 3—8 毫米，顶端急尖，基部狭楔形，两面被糙伏毛，边缘具缘毛及腺毛；叶柄极短或近无柄；托叶鞘膜质，密被糙伏毛，顶端截形，具长缘毛。花序头状，顶生，花序梗密被腺毛；苞片卵形，长 2—2.5 毫米，密生糙伏毛，具长缘毛，每苞内具 1 花；花梗比苞片长，密被腺毛，顶部具关节；花被 5 深裂，淡紫红色，花被片卵形，长 3—4 毫米；雄蕊 5，花药紫色；花柱 2，中上部合生，瘦果椭圆形，双凸镜状，长约 2.5 毫米，有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—11 月，果期 9—12 月。

产河南、陕西、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西。生于河滩沙地、沟边湿地，海拔 50—900 米。模式标本采自广州。

71. **矮蓼**

Polygonum humile Meisn. in Wall. As. Rar. **3**: 59. 1832 et in DC. Prodr. **14**(1): 128. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 41. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 78. 1930. — *Persicaria humilis* (Meisn.) Hara in Journ. Jap. Bot. **53**: 134. 1978.

一年生草本矮小草本。茎细弱，外倾，分枝，高 5—15 厘米，茎、枝疏被长腺毛。叶卵形，长 5—12 毫米，宽 3—6 毫米，顶端急尖，基部楔形，沿叶柄下延成翅，两面疏被长腺毛，边缘全缘，疏生腺毛状长缘毛；托叶鞘膜质，偏斜，疏生长腺毛，边缘无毛缘毛。花序头状，较小，直径 3—5 毫米，顶生，花序梗细长，疏生长腺毛；苞片宽披针形，长 2.5—3 毫米，无毛，顶端急尖，边缘膜质，无缘毛，每苞内具 1 花；花被 5 裂，淡红色，花被片椭圆形，顶端尖，长约 1 毫米；雄蕊 5—6；花柱 2，中下部合生，柱头头状。瘦果近圆形，双凸镜状，直径约 1 毫米，黑色，密生深洼点。　花期 8—9 月，果期 9—10。

产云南。生山坡草地、山谷湿地，海拔 2 400—2 800 米。印度、尼泊尔、锡金也有。

72. **尼泊尔蓼**（中国北部植物图志）　图版 13: 1—6

Polygonum nepalense Meisn. Monogr. Polyg. 84. t. 7. f. 2. 1826, et in DC. Prodr. **14**(1): 128. 1856; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 180. 1929; Stew. in Contr. Gray. Herb. **88**:

74. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 79. Pl. 35. 1936; 台湾植物志 **2**: 275. 1976. — *P. alatum* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 72. 1825, pro. syn. — *P. punctatum* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 1825, non Ell. 1817, nec Rafin. 1820; Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 332. 1891; 东北草本植物志 **2**: 34, 图 28. 1959; 湖北植物志 **1**: 226. 1976. — *Persicaria nepalensis* (Meisn.) H. Gross. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 277. 1913; Kitag. Neo.-Lineam. Fl. Mansh. 236. 1979.

一年生草本。茎外倾或斜上，自基部多分枝，无毛或在节部疏生腺毛，高 20—40 厘米。茎下部叶卵形或三角状卵形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，沿叶柄下延成翅，两面无毛或疏被刺毛，疏生黄色透明腺点，茎上部较小；叶柄长 1—3 厘米，或近无柄，抱茎；托叶鞘筒状，长 5—10 毫米，膜质，淡褐色，顶端斜截形，无缘毛，基部具刺毛。花序头状，顶生或腋生，基部常具 1 叶状总苞片，花序梗细长，上部具腺毛；苞片卵状椭圆形，通常无毛，边缘膜质，每苞内具 1 花；花梗比苞片短；花被通常 4 裂，淡紫红色或白色，花被片长圆形，长 2—3 毫米，顶端圆钝；雄蕊 5—6，与花被近等长，花药暗紫色；花柱 2，下部合生，柱头头状。瘦果宽卵形，双凸镜状，长 2—2.5 毫米，黑色，密生洼点。无光泽，包于宿存花被内。 花期 5—8 月，果期 7—10 月。

除新疆外，全国有分布。生山坡草地、山谷路旁，海拔 200—4 000 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）、阿富汗、巴基斯坦、印度、尼泊尔、菲律宾、印度尼西亚及非洲也有。

73. **冰川蓼**

Polygonum glaciale (Meisn.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 41. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 179. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 77. 1930; 西藏植物志 **1**: 619. 图 **147**: 2. 1983. — *P. perforatum* Meisn. γ. *glaciale* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 128. 1856. — *Persicaria glacialis* (Meisn.) Hara in Journ. Jap. Bot. **53**: 134. 1978; Hara, Ennm. Flow. Pl. Nepal. **3**: 176. 1982.

73a. **冰川蓼**（原变种）

Polygonum glaciale (Meisn.) Hook. f. var. **glaciale**

一年生矮小草本。茎细弱，自基部分枝，无毛，高 10—15 厘米；分枝极多，铺散。叶卵形或宽卵形，长 0.8—2 厘米，宽 6—10 毫米，无毛，侧脉不明显，顶端尖或钝，基部近截形或宽楔形，有时沿叶柄微下延；叶柄与叶片近等长或比叶片长，上部具狭翅；托叶鞘膜质，具数条脉，无毛，顶端截形，稀 2 裂。花序头状，较小，直径 5—6 毫米，顶生或腋生，无叶状总苞，花序梗上部具腺毛；苞片卵形或宽卵形，草质，顶端尖，边缘膜质，背部绿色，具稀疏的腺毛或无毛；花被 5 裂，白色或淡红色，花被片大小近相等；雄蕊 5，花柱 3，中部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长约 1—1.5 毫米，黑色，无光泽，被颗粒状小点，包于宿存花被内。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产河北、山西、甘肃、青海、四川、云南及西藏。生山顶、山坡草地、山谷湿地，海

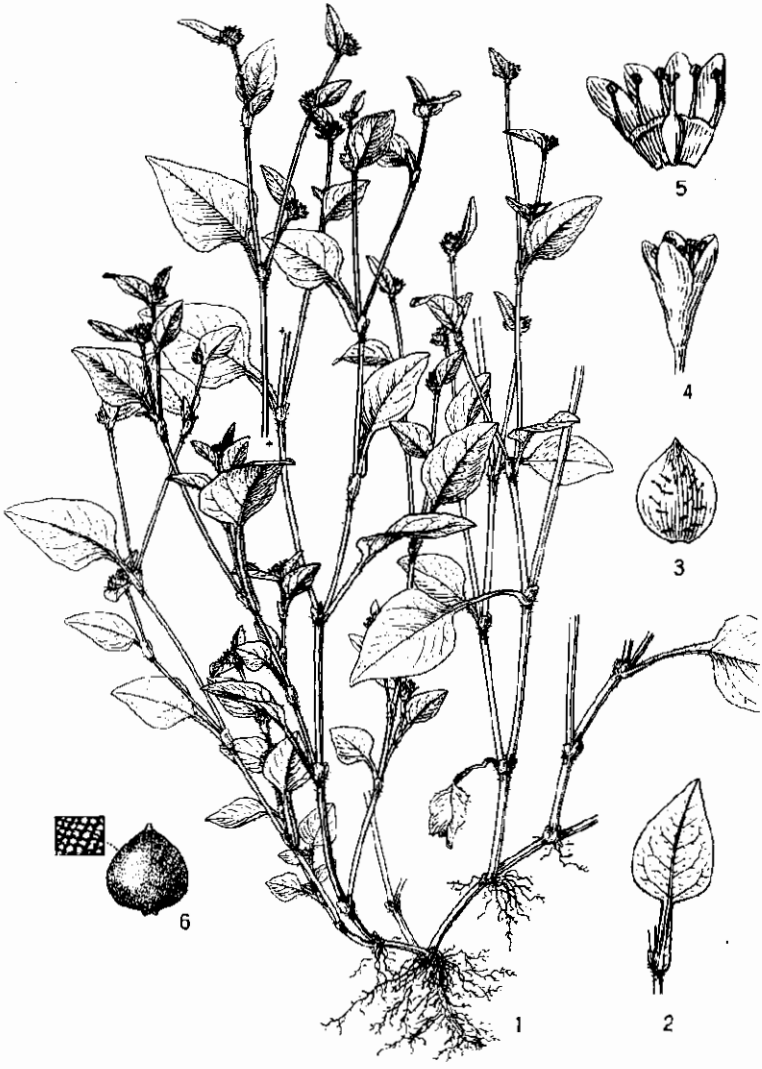

图版 13 1—6. 尼泊尔蓼 **Polygonum nepalense** Meisn.: 1. 植株，2. 叶，3. 苞片，4. 花，5. 花纵剖，6. 果实.（冯晋庸绘）

拔 2 100—4 300 米。尼泊尔、印度、阿富汗也有。

73b. **洼点蓼**（变种）

Polygonum glaciale Hook. f. var. **przewalskii** (Skvorts. et Borod.) A. J. Li stat. nov. — *P. przewalskii* Skvorts. et Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 106, t. 6. f. 2. 1989.

本变种与原变种的区别是叶基部具 1 对裂片稀全缘；瘦果扁平，双凸或具 3 棱，长 1.8—2 毫米，密被洼点；植株高 15—25 厘米。

产河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川及云南。生山坡草地、山谷湿处，海拔 1 300—3 600 米。模式标本采自青海大通河沿岸。

74. **小叶蓼**

Polygonum delicatulum Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 127. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 24. 1886; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 258. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 171. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 80. 1930; 西藏植物志 **1**: 621. 1983. — *Koenigia delicatula* (Meisn.) Hara, Fl. E. Him. 70. 1966; Griets. et Long Fl. Bhut. **1**(1): 159. 1983.

一年生小草本。茎直立。丛生，高 8—15 厘米，细弱，无毛，具纵棱。叶卵形，长 4—8 毫米，宽 3—5 毫米，顶端急尖，基部心形，两面无毛，边缘全缘，无缘毛；叶柄短或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，黄褐色，无毛，顶端 2 裂，长 1.5—2 毫米。花序头状，较小，腋生，无花序梗；苞片膜质，卵形；花梗短，顶部具关节；花被 5 深裂，白色，花被内面 3 个较大，宽卵形，顶端急尖，长约 1.5 毫米，外面 2 个较小，顶端圆钝；能育雄蕊 3；花柱 3，长约 0.3 毫米，柱头头状。瘦果长卵形，具 3 锐棱，长 2—2.5 毫米，黄褐色，有光泽，比宿存花被长。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南及西藏。生山顶草甸、山坡草地，海拔 2 600—4 300 米。巴基斯坦、印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。

75. **细茎蓼**

Polygonum filicaule Wall. ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 59. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 25. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 79. 1930; 西藏植物志 **1**: 620. 1983. — *P. radicans* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 347. 1891. — *P. minutum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 1825. t. 30. 1908. — *Koenigia nepalensis* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 74. 1825. (non est Polygonum nepalense Meisn.)

一年生草本。茎细弱，外倾或仰卧，丛生，高 10—30 厘米，多分枝，具纵棱，疏生糙伏毛，节部具倒生毛。叶卵形或披针形卵形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘全缘，具缘毛，两面具糙伏毛；有时较密，叶柄长 2—5 毫米，具糙伏毛；托叶鞘膜质，筒状，具糙伏毛，开裂，有缘毛。花序头状，腋生或顶生，花序梗具糙伏毛；苞片膜质，长卵形，每苞内具 1—2 花；花梗长约 1 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，内面 3 片长约 1.5 毫米，外面 2 片较小；雄蕊 3—4，花药紫色；花柱 3，较短，柱头头状。瘦果椭圆形，具 3 棱，顶端尖，长约 2 毫米，

黄褐色，微有光泽，稍突出于花被之外。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏，间断分布于台湾高山地区。生山坡草地。山谷灌丛，海拔 2 000—4 000 米。印度西北部、巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔、锡金也有。

76. **柔毛蓼**

Polygonum sparsipilosum A. J. Li nom. nov. — *P. pilosum* (Maxim.) Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 345. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 79. 1930; 秦岭植物志 **1**(2): 146. 1974; 西藏植物志 **1**: 621. 1983. non Roxb. 1814. — *Koenigia pilosa* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **27**: 531. 1881; Sam. in Acta Horti. Goethob. **5**: 4. 1929.

76a. **柔毛蓼**（原变种）　图版 14: 3—5

Polygonum sparsipilosum A. J. Li var. **sparsipilosum**

一年生草本。茎细弱，高 10—30 厘米，上升或外倾，具纵棱，分枝，疏生柔毛或无毛。叶宽卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端圆钝，基部宽楔形或近截形，纸质，两面疏生柔毛，边缘具缘毛；叶柄长 4—8 毫米；托叶鞘筒状，开裂，基部密生柔毛。花序头状，顶生或腋生，苞片卵形，膜质，每苞内具 1 花；花梗短；花被 4 深裂，白色，花被片宽椭圆形，长约 2 毫米，大小不相等；能育雄蕊 2—5，花药黄色；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长约 2 毫米，黄褐色，微有光泽，包于宿存花被内。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、青海、四川及西藏。生山坡草地、山谷湿地，海拔 2 300—4 300 米。模式标本采自甘肃西部。

76b. **腺点柔毛蓼**（变种）

Polygonum sparsipilosum A. J. Li var. **hubertii** (Lingelsh.) A. J. Li stat. nov. — *P. hubertii* Lingelsh. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 360. 1922; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 80. 1930; 秦岭植物志 **1**(2): 145. 图 121. 1974.

本变种与原变种的区别是，花被具腺点，能育雄蕊 8 枚。

产陕西、甘肃、青海和四川。生山坡草地，海拔 2 500—4 100 米。模式标本采自陕西太白山。

77. **蓝药蓼**　图版 14: 1—2

Polygonum cyanandrum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 257. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 171. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 80. 1930; 西藏植物志 **1**: 621. 1983. — *Koenigia cyananda* (Diels) Meisicek et Sojak in Folia Geobot. Phytotax. **8**: 110. 1973.

一年生草本。茎直立或外倾，高 10—25 厘米，细弱，具细纵棱，自基部分枝，叶卵形或长卵形，长 1—2 厘米，宽 5—10 毫米，顶端尖，基部近截形，纸质，两面疏生柔毛或近无毛，边缘全缘，疏生柔毛；叶柄长 5—10 毫米；托叶鞘膜质，筒状，松散，棕褐色，疏生柔毛，基部的毛较密，顶部开裂，无缘毛。花序头状，直径 5—6 毫米，顶生或

图版 14 1—2. **蓝药蓼** **Polygonum cyanandrum** Diels: 1. 植株上部，2. 花纵剖，3—5. **柔毛蓼** **Polygonum sparsipilosum** A. J. Li var. **sparsipilosum**: 3. 植株上部，4. 植株一段，5. 花纵剖。（冯晋庸绘）

腋生；苞片长卵形，膜质；花被 5 深裂，白色或淡绿色，花被片倒卵形或椭圆形，长约 1.5 毫米，雄蕊 8，比花被短，花药蓝色，花柱 3，极短；柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长约 2 毫米，褐色，无光泽，比宿存花被稍长。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、青海、湖北西部、四川及云南。生山坡草地、山坡林下，海拔 2 200—4 600 米。模式标本采自云南丽江。

78. **青藏蓼**

Polygonum fertile (Maxim.) A. J. Li transl. nov. — *Koenigia fertilis* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **19**: 481. 1874.

一年生草本。茎细弱，直立或上升，高 5—8 毫米，分枝，枝开展，无毛，带红色。叶倒卵形或椭圆形，长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米，顶端圆钝或稍尖，基部楔形，两面无毛或下面被疏柔毛，叶柄细弱，长 1—2 毫米；托叶鞘膜质，2 裂，顶端急尖，褐色，基部具柔毛。花簇腋生或顶生，花被 4 深裂，白色，花被片椭圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 3—4，与花被片互生；花柱 2—3，极短，柱头头状。瘦果长卵形，双凸镜状，稀具 3 棱，褐色，无光泽，长 2—2.5 毫米，比宿存花被稍长。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃、青海、四川及西藏。生山坡草地、山谷湿地，海拔 2 700—4 900 米。模式标本采自甘肃西部。

组 5. 刺蓼组　Sect. Echinocaulon Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 58. 1832; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 16. 1930.

生年生草本。茎直立或攀援，具倒生皮刺；叶基部箭形、戟形、截形或心形；托叶鞘膜质，有时为叶状或边缘具叶状翅。花柱 2—3；瘦果双凸镜状或具 3 棱。

分种检索表

1. 托叶鞘叶状或边缘具叶状翅。
  2. 叶柄盾状着生；花被果时增大，肉质 …… 79. **杠板归**　**P. perfoliatum** L.
  2. 叶柄不为盾状着生；花被果时不增大，不为肉质。
    3. 叶戟形或长戟形。
      4. 叶两面密被星状毛，中部裂片披针形或狭椭圆形；托叶鞘边缘具牙齿 …… 80. **长戟叶蓼**　**P. maackianum** Regel
      4. 叶两面疏被刺毛，中部裂片卵形或宽卵形；托叶鞘边缘近全缘。
        5. 花被5深裂；瘦果具3棱 …… 81. **戟叶蓼**　**P. thunbergii** Sieb. et Zucc.
        5. 花被4深裂；瘦果双凸镜状 …… 82. **双凸戟叶蓼**　**P. biconvexum** Hayata
    3. 叶三角形或长三角形。
      6. 托叶鞘边缘具叶状翅，翅肾圆形；花序梗被腺毛 …… 83. **刺蓼**　**P. senticosum** (Meisn.) Franch. et Sav.
      6. 托叶鞘边缘具1对叶状耳，耳披针形；花序梗无腺毛 …… 84. **大箭叶蓼**　**P. darrisii** Lévl.
1. 托叶鞘不为叶状，边缘无叶状翅。

7. 托叶鞘顶端偏斜，顶端具短缘毛或无毛。
8. 苞片漏斗状，包围花序轴。
9. 叶披针形或狭长圆形，基部箭形；花被4深裂；花柱中下部合生 …… 85. **疏蓼** **P. praetermissum** Hook. f.
9. 叶卵状椭圆形，基部戟形或心形；花被5深裂；花柱离生 …… 86. **稀花蓼** **P. dissitiflorum** Hemsl.
8. 苞片椭圆形，不包围花序轴，托叶鞘顶端无缘毛。
10. 叶基部箭形；花柱3，中下部合生。瘦果卵形，具3棱 …… 87. **箭叶蓼** **P. sieboldii** Meisn.
10. 叶基部楔形，截形或近戟形，花柱2，离生。瘦果近圆形，双凸镜状 …… 88. **二歧蓼** **P. dichotomum** Blume
7. 托叶鞘顶端截形，具长缘毛。
11. 叶基部楔形；苞片漏斗状，包围花序轴 …… 89. **柳叶刺蓼** **P. bungeanum** Turcz.
11. 叶基部不为楔形；苞片椭圆形或卵形，不包围花序轴。
12. 茎具倒生皮刺，皮刺长1.5—2毫米；托叶鞘基部密被倒生皮刺 …… 90. **糙毛蓼** **P. strigosum** R. Br.
12. 茎具倒生短皮刺，皮刺长0.3—1毫米；托叶鞘基部通常无倒生皮刺。
13. 叶卵形或长圆状卵形，基部截形、圆形或近心形；花梗比苞片短；瘦果长3—4毫米 …… 91. **小蓼花** **P. muricatum** Meisn.
13. 叶披针形或狭椭圆形，基部箭形或近戟形；花梗比苞片长；瘦果长2—2.5毫米 …… 92. **长箭叶蓼** **P. hastato-sagittatum** Mak.

79. **杠板归**（万病回春） 刺犁头（植物名实图考）、贯叶蓼 图版 15: 1—4

Polygonum perfoliatum L. Sp. Pl. ed. 2. 521. 1762; Benth. Fl. Hongk. 289. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 46. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 344. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 135. 1903; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 183. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 81. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 39. Pl. 15. 1936; 广州植物志 140, 图 55. 1956; 东北草本植物志 **2**: 58, 图 50. 1959; 湖北植物志 **1**: 241, 图 327. 1976; 台湾植物志 **2**: 277, 图 294. 1976; 西藏植物志 **1**: 609. 1983; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 22. 1988. — *Echinocaulon perfoliatum* (L.) Meisn. ex Hassk. Flora **25**(2): 20. 1842. — *Tracaulon perfoliatum* (L.) Greene, Leafl. Bot. Observ. Crit. **1**: 22. 1904. — *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross in Beih. Bot. Centr. **37**: 113. 1920. — *Truellum perfoliatum* (L.) Sojak in Preslia **46**: 148. 1974.

一年生草本。茎攀援，多分枝，长 1—2 米，具纵棱，沿棱具稀疏的倒生皮刺。叶三角形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝或微尖，基部截形或微心形，薄纸质，上面无毛，下面沿叶脉疏生皮刺；叶柄与叶片近等长，具倒生皮刺，盾状着生于叶片的近基部；托叶鞘叶状，草质，绿色，圆形或近圆形，穿叶，直径 1.5—3 厘米。总状花序呈短穗状，不分枝顶生或腋生，长 1—3 厘米；苞片卵圆形，每苞片内具花 2—4 朵；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长约 3 毫米，果时增大，呈肉质，深蓝色；雄蕊 8，略短于花被；花柱 3，中上部合生；柱头头状。瘦果球形，直径 3—4 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。

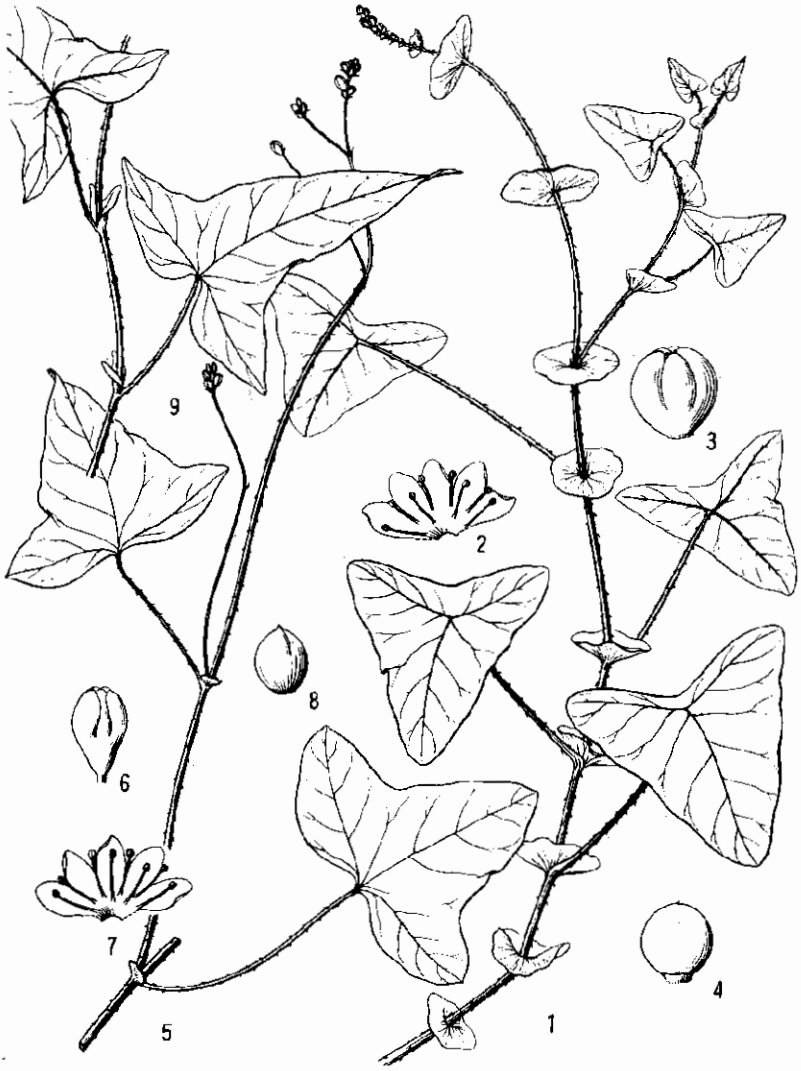

图版 15 1—4. 扛板归 **Polygonum perfoliatum** L.: 1. 植株上部，2. 花纵剖，3. 果时花被，4. 果实。5—8. 刺蓼 **Polygonum senticosum** (Meisn.) Franch. et Sav.: 5. 植株上部，6. 花，7. 花纵剖，8. 果实，9. 大箭叶蓼 **Polygonum darrisii** Lévl.: 9. 植株一段。（张泰利绘）

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建、台湾、广东、海南、广西、云南。生田边、路旁、山谷湿地，海拔 80—2 300 米。朝鲜、日本、印度尼西亚、菲律宾、印度及俄罗斯（西伯利亚）也有。

80. **长戟叶蓼**（种子植物名称）

Polygonum maackianum Regel in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. ser 7. **4**(4): 127, t. 10, f. 1-2. 1861; 东北草本植物志 **2**: 62, 图 57. 1959; 湖北植物志 **1**: 243, 图 331. 1976; 台湾植物志 **2**: 274. 1976. — *P. thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *maackianum* (Regel) Maxim. ex Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 475. 1878; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 84. 1930; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 34. 1988. — *Tracaulon maackianum* (Regel) Greene, Leafl. Bot. Obs. Crit. **1**: 22. 1904. — *Persicaria maackiana* (Regel) Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 132. 1922; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 235. 1979. — *Truellum maackianum* (Regel) Sojak in Preslia **46**: 146. 1974.

一年生草本。茎直立或上升，多分枝，基部外倾，具纵棱，疏生倒生皮刺，密被星状毛，高 30—80 厘米。叶长戟形，长 3—8 厘米，顶端急尖，基部心形或近截形，两面密被星状毛，有时混生刺毛，中部裂片披针形或狭椭圆形，宽 0.6—2 厘米，侧生裂片向外开展；叶柄长 1—5 厘米，密被星状毛及稀疏的皮刺；托叶鞘筒状，顶部具叶状翅，密被星状毛，翅边缘具牙齿，每牙齿的顶部具 1 粗刺毛。花序头状顶生或腋生，花序梗通常分枝，密被星状毛及稀疏的腺毛；苞片披针形，密被星状毛，每苞内具 2 花；花梗粗壮，比苞片短；花被 5 深裂，淡红色，花被片宽椭圆形；雄蕊 8，比花被短，花柱 3，中下部合生；柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，深褐色，有光泽，长约 3.5 毫米，包于宿存花被内。花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产东北、华北、陕西、华东、华中、华南、四川、云南、贵州。生山谷水边、山坡湿地，海拔 70—1 600 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有。

81. **戟叶蓼**（东北草本植物志） 水麻 （植物名实图考） 图版 17: 5—8

Polygonum thunbergii Sieb. et Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. **4**(3): 208. 1846; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 351. 1891. p. p.; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 83. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 37, Pl. 14. 1936; 东北草本植物志 **2**: 62, 图 56. 1959; 湖北植物志 **1**: 243, 图 330. 1976; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 30. 1988. — *P. arifolium* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 168. 1784. — *P. stoloniferum* F. Schm. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. **7**(2): 168. 1868. — *P. stellato-tomentosum* W. W. Smith et Ramas. in Rec. Bot. Surv. Ind. **6**: 33. 1913. — *Tracaulon thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Greene, Leafl. Bot. Obs. Crit. **1**: 22. 1904. — *Persicaria thunbergii* (Sieb. et Zucc.) H. Gross in Bot. Jahrb. **49**: 275. 1913. — *Truellum thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Sojak in Preslia **46**: 149. 1974. — *Persicaria sinica* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **4**: 143. 1939.

syn. nov. — *Polygonum sinicum* (Migo) Fang et Zheng in Hangzhou Univ. **13**(3): 222. 1986.

一年生草本。茎直立或上升，具纵棱，沿棱具倒生皮刺，基部外倾，节部生根，高30—90厘米。叶戟形，长4—8厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部截形或近心形，两面疏生刺毛，极少具稀疏的星状毛，边缘具短缘毛，中部裂片卵形或宽卵形，侧生裂片较小，卵形，叶柄长2—5厘米，具倒生皮刺，通常具狭翅；托叶鞘膜质，边缘具叶状翅，翅近全缘，具粗缘毛。花序头状，顶生或腋生，分枝，花序梗具腺毛及短柔毛；苞片披针形，顶端渐尖，边缘具缘毛，每苞内具2—3花；花梗无毛，比苞片短，花被5深裂，淡红色或白色，花被片椭圆形，长3—4毫米；雄蕊8，成2轮，比花被短；花柱3，中下部合生，柱头头状。瘦果宽卵形，具3棱，黄褐色，无光泽，长3—3.5毫米，包于宿存花被内。　花期7—9月，果期8—10月。

产东北、华北、陕西、甘肃、华东、华中、华南及四川、贵州、云南。生山谷湿地、山坡草丛，海拔90—2 400米。分布于朝鲜、日本、俄罗斯（远东）。

H. Migo (1938) 根据他本人于1934年10月在浙江杭州采的标本建立一新种，*Persicaria sinica* Migo。本新种与 Pol. thunbergii Sieb. et Zucc. 相似，不同处是"花序稀疏，较小，瘦果近球形，具3棱。"我们观察了模式产地的标本，认为这些特征是 Pol. thunbergii Sieb. et Zucc. 种内个体的变异，故将二者归并。

82. **双凸戟叶蓼**

Polygonum biconvexum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 184. 1908; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 35. 1988. — *P. hastatotrilobum* Meisn. var. *lenticulare* Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. **8**: 227. 1926. — *P. thunbergii* Sieb. et Zucc. f. *bicovexum* (Hayata) Liu et al. 台湾植物志 **2**: 284. 图版 297. 1976. — *Persicaria biconvexa* (Hayata) Nemoto in Fl. Jap. Suppl. 169. 1936. — *Truellum bicovexum* (Hayata) Sojak in Preslia **46**: 145. 1974.

一年生草本。茎上升，下部近平卧，节部生根，分枝，具纵棱，沿棱具倒生短皮刺，高30—80厘米。叶戟形，长4—7厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部戟形，两面具刺毛，疏被短星状毛，边缘具缘毛，中裂片宽椭圆形或卵形，通常基部稍缢缩，侧生裂片较小，卵形，顶端急尖或钝；叶柄长2—4厘米，具倒生皮刺；托叶鞘筒状，通常顶部具叶状翅，边缘近全缘，具粗缘毛。花序头状，顶生或腋生，花序梗具腺毛；苞片披针形，顶端渐尖，具缘毛，通常每苞内具2花；花被4深裂，淡红色，花被椭圆形，顶端钝，长2.5—3.5毫米；雄蕊5—6，成2轮；花柱2，中下部合生，柱头头状。瘦果宽卵形，双凸镜状，褐色，无光泽，长约3毫米，包于宿存花被内。　花期7—8月，果期9—10月。

产台湾。生山坡林缘、沟边湿地，海拔1 500—2 500米。模式标本采自台湾。印度尼西亚（苏门答腊）也有。

83. **刺蓼**（中国北部植物图志）　廊茵（植物学大辞典）　图版 15: 5—8

Polygonum senticosum (Meisn.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 401. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 349. 1981; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 82. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 41, Pl. 51. 1936; Ohwi Fl. Jap. 466. 1956; 东北草本植物志 **2**: 58, 图 51. 1959; 湖北植物志 **1**: 242, 图 328. 1976; 台湾植物志 **2**: 284. 1976. — *Chylocalyx senticosus* Meisn. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. **2**: 65. 1865. — *Persicaria senticosa* (Meisn.) H. Gross ex Nakai, Fl. Saishu & Kwan. Isl. 41. 1914. — *Truellum japonicum* Houtt. Nat. Hist. Pl. **8**: 427. 1777; Sojak in Preslia **46**: 146. 1974. — *Polygonum babingtonii* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. **5**: 239. 1886. — *P. typhoniifolium* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5. **5**: 239. 1886.

茎攀援，长 1—1.5 米，多分枝，被短柔毛，四棱形，沿棱具倒生皮刺。叶片三角形或长三角形，长 4—8 厘米，宽 2—7 厘米，顶端急尖或渐尖，基部戟形，两面被短柔毛，下面沿叶脉具稀疏的倒生皮刺，边缘具缘毛；叶柄粗壮，长 2—7 厘米，具倒生皮刺；托叶鞘筒状，边缘具叶状翅，翅肾圆形，草质，绿色，具短缘毛。花序头状，顶生或腋生，花序梗分枝，密被短腺毛；苞片长卵形，淡绿色，边缘膜质，具短缘毛，每苞内具花 2—3 朵；花梗粗壮，比苞片短；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 8，成 2 轮，比花被短；花柱 3，中下部合生；柱头头状。瘦果近球形，微具 3 棱，黑褐色，无光泽，长 2.5—3 毫米，包于宿存花被内。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产东北、河北、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖南、湖北、台湾、福建、广东、广西、贵州和云南。生山坡、山谷及林下，海拔 120—1 500 米。日本、朝鲜也有。

84. **大箭叶蓼**（湖北植物志） 图版 15: 9

Polygonum darrisii Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 297. 1912. — *P. sagittifolium* Lévl. et Vant. in Bull. Geogr. Bot. **11**: 342. 1902, non O. Kuntze 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 183. 1929; Stew in Contr. Gray Herb. **88**: 83. 1930; 湖北植物志 **1**: 242. 1976. — *P. senticosum* (Meisn.) Franch. et Sav. var. *sagittifolium* (Lévl. et Van.) Park Brittonia **38**: 218. 1986. — *Truellum darrisii* (Lévl.) Sojak in Freslia **46**: 145. 1974.

一年生草本。茎蔓生，长 1—2 米，暗红色，四棱形，沿棱具稀疏的倒生皮刺。叶长三角形或三角状箭形，长 4—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部箭形，边缘疏生刺状缘毛，上面无毛，下面沿中脉疏生皮刺；叶柄长 3—6 厘米，具倒生皮刺；托叶鞘筒状，边缘具 1 对叶状耳，耳披针形，草质，绿色，长 0.6—1.5 厘米。总状花序头状，顶生或腋生，花序梗通常不分枝，无腺毛，具稀疏的倒生短皮刺；苞片长卵形，顶端渐尖，每苞内通常具 2 花；花梗短，比苞片短；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，雄蕊 8，比花被短；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果近球形，微具 3 棱，黑褐色，有光泽，长约 3 毫米，包于宿存花被内。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西、四川、贵州和云南。生山地沟边路旁潮处，海拔 300—1 700 米。模式标本采自贵州。

85. **疏蓼**　疏忽蓼　图版 16: 1

Polygonum praetermissum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 47. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 347. Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 86. 1930; 湖北植物志 **1**: 239, 图 324. 1976; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 200.1982; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 55. 1988. — *P. birmanicum* Gage in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**: 412. 1903. — *P. auriculatum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **17**: 117. 1903, non Meisn. 1826. — *Tracaulon praetermissum* (Hook. f.) Greene, Leafl. Bot. Obs. Crit. **1**: 22. 1904. — *Persicaria praetermissum* (Hook. f.) Hara, Fl. E. Him. 73. 1966. — *Truellum praetermissum* (Hook. f.) Sojak in Preslia **46**: 148. 1974.

一年生草本。茎下部仰卧，节部生根，上部近直立或上升，分枝，具稀疏的倒生皮刺，高 30—90 厘米。叶披针形或狭长圆形，长 4—8 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端钝或近急尖，基部箭形，裂片长圆形，顶端尖，长约 1 厘米。两面无毛或疏生短柔毛，下面沿中脉具短皮刺，边缘具缘毛；叶柄短，长 0.5—1 厘米，具皮刺，最上部的叶近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长 1—1.5 厘米，无毛或沿纵脉生短刺毛，顶端偏斜，通常具短缘毛，基部具倒生皮刺。花序穗状，花排列稀疏，下部间断，花序梗二歧状分枝，具腺毛；苞片漏斗状，包围花序轴，每苞内具 2—4 花；花梗无毛，长 3—4 毫米，比苞片长；花被 4 深裂，淡红色，花被片宽椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 4—5，比花被短；花柱 3，中下部合生。瘦果近球形，顶端微具 3 棱，黑褐色，无光泽，长约 3 毫米，包于宿存花被内。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖北、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南及西藏。沟边湿地、河边，海拔 140—1 800 米。日本、朝鲜、菲律宾和印度也有。

86. **稀花蓼**（中国北部植物图志）　图版 17: 1—4

Polygonum dissitiflorum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 338. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 45, Pl. 18. 1936; 东北草本植物志 **2**: 63, 图 58. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 157. 1974; 湖北植物志 **1**: 238, 图 322, 1976; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 197. 1982; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 53. 1988. — *P. fauriei* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 423. 1904. — *P. glanduliferum* Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **23**: 20, t. 1, f. 1. 1908. — *Persicaria dissitflora* (Hemsl.) H. Gross ex Mori, Enum. Pl. Cor. 131. 1922.

一年生草本。茎直立或下部平卧，分枝，具稀疏的倒生短皮刺，通常疏生星状毛，高 70—100 厘米。叶卵状椭圆形，长 4—14 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部戟形或心形，边缘具短缘毛，上面绿色，疏生星状毛及刺毛，下面淡绿色，疏生星状毛，沿中脉具倒生皮刺；叶柄长 2—5 厘米，通常具星状毛及倒生皮刺；托叶鞘膜质，长 0.6—1.5 厘米，偏斜，具短缘毛。花序圆锥状，顶生或腋生，花稀疏，间断，花序梗细，紫红色，密被紫红色腺毛；苞片漏斗状，包围花序轴，长 2.5—3 毫米，绿色，具缘毛，每苞内具 1

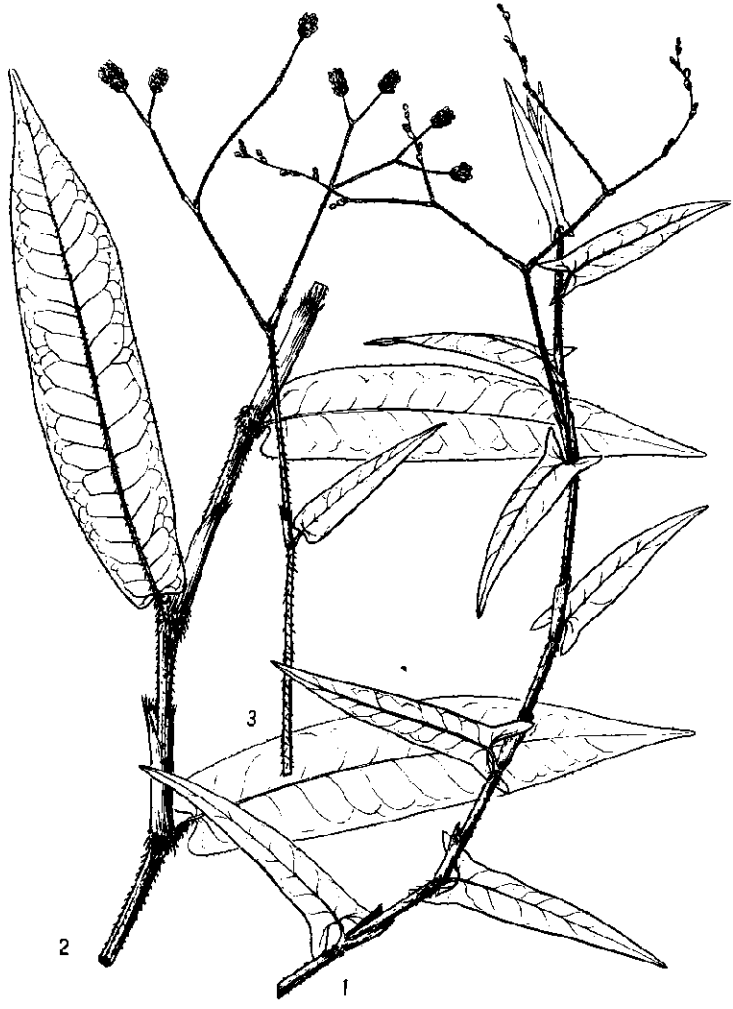

图版 16 1. 疏蓼 **Polygonum praetermissum** Hook. f.: 植株上部，2—3. 糙毛蓼 **Polygonum strigosum** R. Br.: 2. 植株一段，3. 植株上部。（张春芳绘）

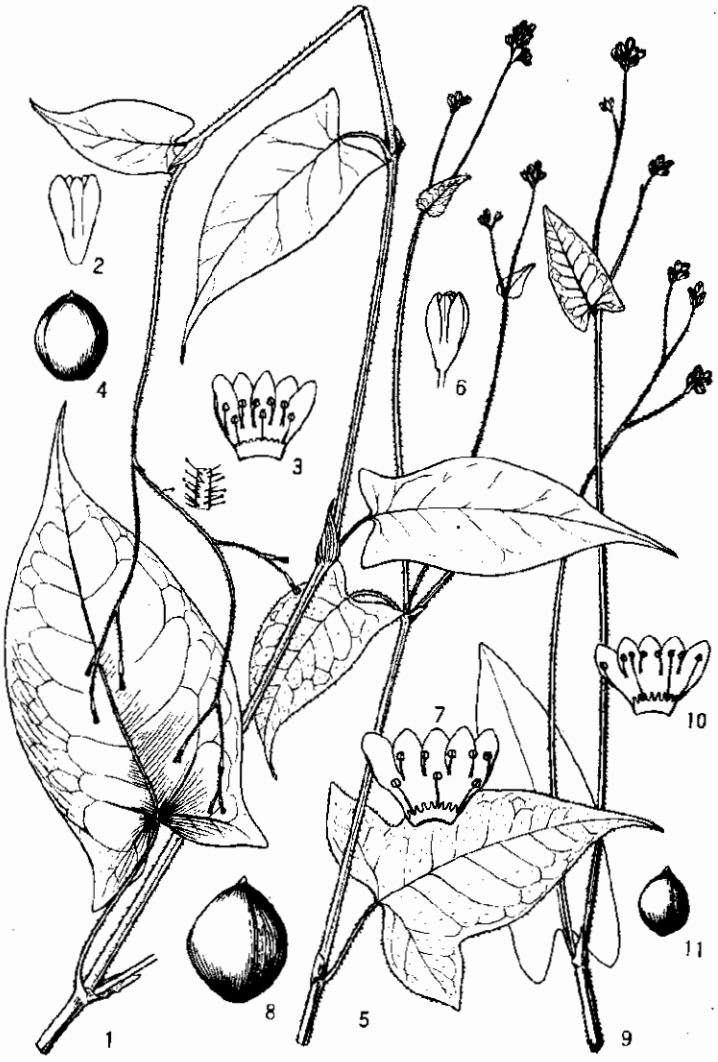

图版 17 1—4. **稀花蓼** **Polygonum dissitiflorum** Hemsl.: 1. 植株上部，2. 花，3. 花纵剖，4. 果实。5—8. **戟叶蓼** **Polygonum thunbergii** Sieb. et Zucc.: 5. 植株上部，6. 花，7. 花纵剖，8. 果实。9—11. **箭叶蓼** **Polygonum sieboldii** Meisn.: 9. 植株上部，10. 花纵剖，11. 果实。（张春芳绘）

—2 花；花梗无毛，与苞片近等长；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长约 3 毫米；雄蕊 7—8，比花被短；花柱 3，中下部合生。瘦果近球形，顶端微具 3 棱，暗褐色，长 3—3.5 毫米，包于宿存花被内。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产东北、河北、山西、华东、华中、陕西、甘肃、四川及贵州。生河边湿地、山谷草丛，海拔 140—1 500 米。朝鲜、俄罗斯（远东）也有。模式标本采自浙江宁波。

87. **箭叶蓼**（中国北部植物图志） 雀翘（名医别录） 图版 17: 9—11

Polygonum sieboldii Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 133. 1856; Ohwi, Fl. Jap. 468. 1956; 东北草本植物志 **2**: 59, 图 52. 1959; 湖北植物志 **1**: 240. 1976. — *P. sagittatum* auct. non L.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 248. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 87. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 47, Pl. 19. 1936. — *P. sagittatum* L. var. *sieboldii* (Meisn.) Maxim. ex Kom. in Act. Hort. Petr. **22**: 132. 1903. — *P. sagittatum* L. var. *paludosum* Kom. l. c. 133. — *P. sieboldii* Meisn. var. *pratense* Chang et Li in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **2**: 109. 1959. syn. nov. — *P. paludosum* (Kom.) Kom. Fl. URSS **5**: 689, 726. 1936. — *Persicaria sieboldii* (Meisn.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **40**: 50. 1926.

一年生草本。茎基部外倾，上部近直立，有分枝，无毛，四棱形，沿棱具倒生皮刺。叶宽披针形或长圆形，长 2.5—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖，基部箭形，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，下面沿中脉具倒生短皮刺，边缘全缘，无缘毛；叶柄长 1—2 厘米，具倒生皮刺；托叶鞘膜质，偏斜，无缘毛，长 0.5—1.3 厘米。花序头状，通常成对，顶生或腋生，花序梗细长，疏生短皮刺；苞片椭圆形，顶端急尖，背部绿色，边缘膜质，每苞内具 2—3 花；花梗短，长 1—1.5 毫米，比苞片短；花被 5 深裂，白色或淡紫红色，花被片长圆形，长约 3 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，中下部合生。瘦果宽卵形，具 3 棱，黑色，无光泽，长约 2.5 毫米，包于宿存花被内。 花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产东北、华北、陕西、甘肃、华东、华中、四川、贵州、云南。生于山谷、沟旁、水边，海拔 90—2 200 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有。

全草供药用，有清热解毒，止痒功效。

张玉良等（1959）建立一新变种，var. *pratense* Chang et Li, 我们看到了模式标本（王战 2757），与本种主要区别是：植株细弱，叶片较小，我们认为这一特征仍属于本种范围之内，故合并。

88. **二歧蓼**

Polygonum dichotomum Blume, Bijdr. **11**: 529. 1825; 台湾植物志 **2**: 268. 1976. p. p. — *P. tetragonum* Blume, l. c. 535. — *P. pedunculare* Wall. ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 58. 1832; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 344. 1891. — *P. strigosum* R. Br. var. *pedunculare* (Wall. ex Meisn.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 91. 1930. — *Truellum dichotomum* (Blume) Sojak in Preslia **46**: 145. 1974.

一年生草本。茎上升或直立，高 40—100 厘米，具纵棱，疏被倒生皮刺。叶披针形或狭椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖，基部楔形、截形或近戟形，边缘全缘，上面绿色，无毛，下面灰绿色，有时沿中脉疏生短皮刺；叶柄长 0.5—1.5 厘米；托叶鞘筒状，膜质，无毛或疏生刺毛，顶端偏斜，开裂，无缘毛。花序头状，长 0.5—0.8 厘米，顶生或腋生，花序梗被腺毛，通常 1—3，二歧分枝；苞片宽椭圆形，长 2—3 毫米，具缘毛，每苞内具 2—3 花；花梗比苞片短，花被 5 深裂，花被片宽椭圆形，长 2—2.5 毫米；雄蕊 5，比花被短；花柱 2，柱头头状。瘦果近圆形，双凸镜状，长 2—2.5 毫米，褐色，无光泽，包于宿存花被内。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产台湾、福建、广东、海南。生沟边、湿地，海拔 100—1 000 米。日本（琉球群岛）、印度尼西亚、菲律宾、越南、印度（阿萨姆）也有。

89. **柳叶刺蓼**　图版 18: 5—7

Polygonum bungeanum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 77. 1840; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 335. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 87. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 44, Pl. 17. 1936; 东北草本植物志 **2**: 38, 图 30. 1959; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 59. 1988. — *P. chanetii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 370. 1907. — *Persicaria bungeana* (Turcz.) Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 131. 1922.

一年生草本。茎直立或上升，高 30—90 厘米，分枝，具纵棱，被稀疏的倒生短皮刺，皮刺长 1—1.5 毫米。叶披针形或狭椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1—3 厘米，顶端通常急尖，基部楔形，上面沿叶脉具短硬伏毛，下面被短硬伏毛，边缘具短缘毛；叶柄长 5—10 毫米，密生短硬伏毛；托叶鞘筒状，膜质，具硬伏毛，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈穗状，顶生或腋生，长 5—9 厘米，通常分枝，下部间断，花序梗密被腺毛；苞片漏斗状，包围花序轴，无毛有时具腺毛，无缘毛，绿色或淡红色，每苞内具 3—4 花；花梗粗壮，比苞片稍长，花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 7—8，比花被短；花柱 2，中下部合生，柱头头状。瘦果近圆形，双凸镜状，黑色，无光泽，长约 3 毫米，包于宿存的花被内。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产东北、华北、甘肃、山东及江苏。生山谷草地、田边、路旁湿地，海拔 50—1 700 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有。

90. **糙毛蓼**　水湿蓼　图版 16: 2—3

Polygonum strigosum R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 420. 1810; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 350. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 88. 1930; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 49. 1988. — *P. bodinieri* Lévl. et Van. in Bnll. Geogr. Bot. **11**: 343. 1902, syn. nov. — *Tracaulon strigosum* (R. Br.) Greene, Leafl. Bot. Observ. Crit. **1**: 22. 1904. — *Persicaria strigosa* (R. Br.) Nakai, Rigakkai **24**: 299. 1926; Griers. et Long. Fl. Bhut. **1**(1): 160. 1983. — *Truellum strigosum* (R. Br.) Sojak in Preslia **46**: 149. 1974.

多年生草本。茎近直立或外倾，高 50—100 厘米，分枝，具纵棱，沿棱具倒生皮刺，

皮刺长 1.5—2 毫米，叶长椭圆形或披针形，长 6—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部近心形或截形，有时近箭形，边缘具短缘毛，上面无毛或疏被短糙伏毛，下面沿中脉具倒生皮刺；叶柄长 1—3 厘米，具倒生皮刺；托叶鞘筒状，膜质，长 1.5—3 厘米，顶端截形，具长缘毛，基部密被倒生皮刺。总状花序呈穗状，花序梗分枝，密被短柔毛及稀疏的腺毛；苞片椭圆形或卵形，长 2—3 毫米，通常被糙硬毛，每苞内具 2—3 花；花梗长 1—2 毫米，比苞片短；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 2—4 毫米，雄蕊 5—7，比花被短；子房宽卵形，花柱 2—3，柱头头状。瘦果近圆形，具 3 棱或双凸，深褐色，无光泽，长 3 毫米，包于宿存花被内。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产福建、广东、广西、贵州及云南。生山谷水边、林下湿地，海拔 100—2 000 米。印度、尼泊尔、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚及澳大利亚也有。

我们见到了采自香港的 *P. bodinieri* Lévl. et Vant. 的模式标本（Bodinier 1409, Holotype, E），它的叶形、花序，花的结构以及植株倒生皮刺等特征与本种是完全一致，因而予以归并。

91. **小蓼花**（植物名实图考） 图版 18: 1—4

Polygonum muricatum Meisn. Monogr. 74. 1826; Hook. f. Brit. Ind. **5**: 45. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 343. 1891; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 43. 1988. — *P. hastatosagittatum* Mak. var. *latifolium* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **17**: 120. 1903. — *Tracaulon muricatum* (Meisn.) Greene, Leafl. Bot. Observ. Crit. **1**: 22. 1904. — *Polygonum thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *spicatum* Lévl. in Bull. Sci. Bot. France **51**: 423. 1904. — *P. nipponense* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **23**: 89. 1909. — *P. oliganthum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 260. 1912. — *P. strigosum* R. Br. var. *muricatum* (Meisn.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 89. 1930. — *P. strigosum* auct. non R. Br.: 东北草本植物志 **2**: 61. 图 55. 1959. — *P. kirinense* Chang et Li in Fl. Herb. Pl. Chin. Bor.-Or. **2**: 60, 109. f. 53. 1959. — *Persicaria muricata* (Meisn.) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 173. 1936. — *Truellum muricatum* (Meisn.) Sojak in Preslia **46**: 148. 1974.

一年生草本。茎上升，多分枝，具纵棱，棱上有极稀疏的倒生短皮刺，皮刺长 0.5—1 毫米，基部近平卧，节部生根，高 80—100 厘米。叶卵形或长圆状卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或急尖，基部宽截形、圆形或近心形，上面通常无毛或疏生短柔毛，极少具稀疏的短星状毛，下面疏生短星状毛及短柔毛，沿中脉具倒生短皮刺或糙伏毛，边缘密生短缘毛；叶柄长 0.7—2 厘米，疏被倒生短皮刺；托叶鞘筒状，膜质，长 1—2 厘米，无毛，具数条明显的脉，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈穗状，极短，由数个穗状花序再组成圆锥状，花序梗密被短柔毛及稀疏的腺毛；苞片宽椭圆形或卵形，具缘毛，每苞片内具 2 朵花；花梗长约 2 毫米，比苞片短；花被 5 深裂，白色或淡紫红色，花被片宽椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊通常 6—8，花柱 3；柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黄褐色，平滑，有光泽，长 2—2.5 毫米，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期

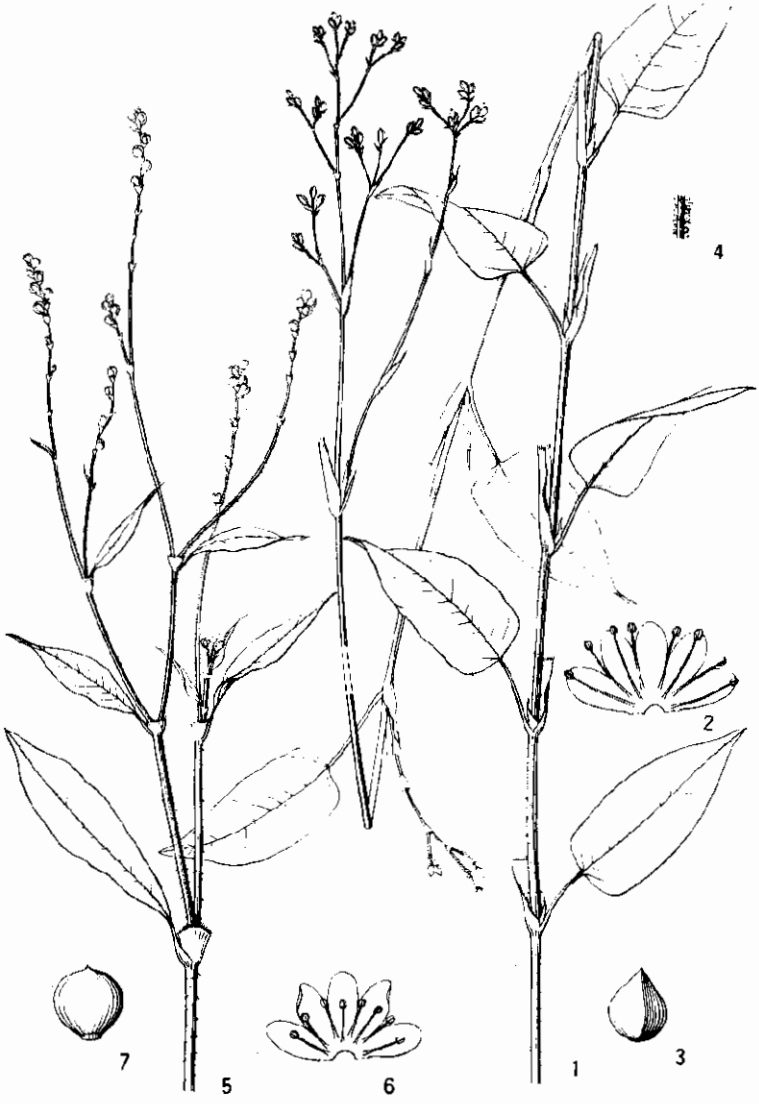

图版 18 1—4. **小蓼花** **Polygonum muricatum** Meisn.: 1. 植株上部，2. 花纵剖，3. 果实，4. 花序梗一段。5—7. **柳叶刺蓼** **Polygonum bungeanum** Turcz.: 5. 植株上部，6. 花纵剖，7. 果实。

（张泰利绘）

9—10 月。

产吉林、黑龙江、陕西、华东、华中、华南、四川、贵州和云南。生山谷水边、田边湿地，海拔 50—3 300 米。朝鲜、日本、印度、尼泊尔、泰国也有。

92. **长箭叶蓼**

Polygonum hastato-sagittatum Mak. in Bot. Mag. Tokyo **17**: 119. 1903; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 182. 1929; 西藏植物志 **1**: 610. 1983; Park in Mem. N. Y. Bot. Gard. **47**: 46. 1988. — *P. cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **8**: 172. 1910. — *P. sagittatum* L. var. *ussurense* Regel in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. **4**: 126. 1861; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 88. 1930. — *P. korshinskianum* Mak. in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 169. 1911. — *P. ussuriense* (Regel) Nakai in Matsumura, Icon. Pl. Koisik. **4**: 49, pl. 237. 1919. — *Truellum hastato-sagittatum* (Mak.) Sojak in Preslia **46**: 146. 1974.

一年生草本。茎直立或下部近平卧，高 40—90 厘米，分枝，具纵棱，沿棱具倒生短皮刺，皮刺长 0.3—1 毫米。叶披针形或椭圆形，长 3—7（10）厘米，宽 1—2（3）厘米，顶端急尖或近渐尖，基部箭形或近戟形，上面无毛或被短柔毛，有时被短星状毛，下面有时被短星状毛，沿脉中脉具倒生皮刺，边缘具短缘毛；叶柄长 1—2.5 厘米，具倒生皮刺；托叶鞘筒状，膜质，长 1.5—2 厘米，顶端截形，具长缘毛。总状花序呈短穗状，长 1—1.5 厘米，顶生或腋生，花序梗二歧状分枝，密被短柔毛及腺毛；苞片宽椭圆形或卵形，长 2.5—3 毫米，具缘毛，每苞内通常具 2 花；花梗长 4—6 毫米，密被腺毛，比苞片长；花被 5 深裂，淡红色，花被片宽椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 7—8，花柱 3，中下部合生；柱头头状；瘦果卵形，具 3 棱，深褐色，具光泽，长 3—4 毫米，包于宿存花被内。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产东北、河北、华东、华中、华南及西南。生水边、沟边湿地，海拔 50—3 200 米。俄罗斯（西伯利亚）、朝鲜、日本也有。

组 6. 分叉蓼组 Sect. Aconogonon Meisn. Monogr. Polyg. 43. 1826; Stew. in Contr. Herb. **88**: 16. 1930. — *Pleuropteropyrum* H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 9. 1913.

多年生草本。茎直立，分枝开展；托叶鞘膜质，顶端偏斜，无缘毛。花序圆锥状，松散，顶生，花被 5 深裂，果时不增大，稀增大呈肉质；雄蕊 8，花柱 3，极短。瘦果具 3 棱，稀双凸镜状。

分种检索表

1. 半灌木。
  2. 花被果时增大，呈肉质；花被片椭圆形。
    3. 茎具长硬毛；叶下面疏生或密被绢毛。

4. 茎具长硬毛 …… 93a. **绢毛蓼** **P. molle** D. Don var. **molle**

4. 茎具倒生的长硬毛 …… 93b. **倒毛蓼** **P. molle** D. Don var. **rude** (Meisn.) A. J. Li

3. 茎、叶无毛 …… 93c. **光叶蓼** **P. molle** D. Don var. **frondosum** (Meisn.) A. J. Li

2. 花被果时不增大，不呈肉质；花被片倒卵形。

5. 茎分枝呈叉状；叶卵形，基部圆形或近心形，近无柄 …… 94. **叉枝蓼** **P. tortusum** D. Don

5. 茎分枝不为叉状；叶不为卵形，基部不为圆形或近心形，具叶柄。

6. 圆锥花序开展；叶宽披针形或长圆状披针形、狭披针形或狭长圆形，长6—17厘米，基部截形或近戟形。

7. 叶宽披针形或长圆状披针形，宽3—7厘米 …… 95a. **多穗蓼** **P. polystachyum** Wall. ex Meisn. var. **polystachyum**

7. 叶狭披针形或狭长圆形，宽1.5—3厘米 …… 95b. **长叶多穗蓼** **P. polystachyum** Wall. ex Meisn. var. **longifolia** Hook. f.

6. 圆锥花序狭窄；叶椭圆形或倒卵状长圆形，长3—5厘米，基部楔形 …… 96. **西藏蓼** **P. tibeticum** Hemsl.

1. 多年生草本。

8. 茎匍匐，丛生；叶圆形或肾形。

9. 叶直径0.3—0.5厘米，基部圆形；花被片椭圆形。瘦果宽卵形，双凸镜状 …… 97. **铜钱叶蓼** **P. nummularifolium** Meisn.

9. 叶直径1—4厘米，基部心形；花被片倒卵形。瘦果椭圆形，具3棱 …… 98. **大铜钱叶蓼** **P. forrestii** Diels

8. 茎直立；叶不为圆形、肾形。

10. 茎不分枝，具基生叶；花单性，雌雄异株 …… 99. **硬毛蓼** **P. hookeri** Meisn.

10. 茎分枝，无基生叶，花两性。

11. 叶卵形。

12. 花被红色；花梗中部具关节 …… 100. **准噶尔蓼** **P. songaricum** Schrenk

12. 花被白色；花梗顶部具关节或无关节。

13. 花梗无关节，长3—4毫米。瘦果与宿存花被近等长 …… 101. **白花蓼** **P. coriarium** Grig.

13. 花梗顶部关节，长1—2毫米。瘦果超出宿存花被约1倍。

14. 叶基部楔形，具短柄或近无柄。瘦果通常直立 …… 102. **宽叶蓼** **P. platyphyllum** Li et Chang

14. 叶基部圆形，具长叶柄。瘦果下垂 …… 103. **谷地蓼** **P. limosum** Kom.

11. 叶不为卵形。

15. 叶基部通常戟形。

16. 叶长椭圆形或披针形，宽0.5—1.5厘米 …… 104a. **西伯利亚蓼** **P. sibiricum** Laxm. var. **sibiricum**

16. 叶线形，宽1.5—2.5毫米 …… 104b. **细叶西伯利亚草** **P. sibiricum** Laxm. var. **thomsonii** Meisn. ex Stew.

15. 叶基部不为戟形。

17. 花被片椭圆形，长2—3毫米。

18. 瘦果不超出宿存花被。

19. 叶线形，宽1—4毫米，边缘强烈反卷 …… 105. **狭叶蓼** **P. angustifolium** Pall.

19. 叶披针形或宽披针形，宽0.5—1.5厘米，边缘不反卷。

20. 叶宽0.5—0.8厘米，基部狭楔形 …… 106. **白山蓼** **P. ocreatum** L.

20. 叶宽0.8—1.5厘米，基部宽楔形 ……

…… 107. **阿扬蓼** **P. ajanense** (Regel et Til.) Grig.

18. 瘦果明显超出宿存花被。

21. 茎白中上部分枝，通常下部疏生长硬毛；分枝不呈叉状，叶宽披针形或卵状披针形，基部宽楔形 …… 108. **高山蓼** **P. alpinum** All.

21. 茎自基部分枝，无毛；分枝呈叉状，叶披针形或长圆形；基部狭楔形 …… 109. **叉分蓼** **P. divaricatum** L.

17. 花被片倒卵形，长 3—4 毫米。

22. 叶下部两侧通常收缩，基部截形或楔形；苞片长1—1.5毫米；花梗被短柔毛 …… 110. **松林蓼** **P. pinetorum** Hemsl.

22. 叶下部两侧不缩缩，基部宽楔形；苞片长2—3毫米；花梗无毛。

23. 花梗顶部具关节；花柱长约2毫米。

24. 叶下面疏生柔毛 …… 111a. **钟花蓼** **P. campanulatum** Hook. f. var. **campanulatum**

24. 叶下面密生柔毛 …… 111b. **绒毛钟花蓼** **P. campanulatum** Hook. f. var. **fulvidum** Hook. f.

23. 花梗无关节；花柱长约0.5毫米。

25. 叶下面密被灰色绒毛 …… 112. **丽江蓼** **P. lichiangense** W. W. Smith

25. 叶下面疏被柔毛 …… 113. **华蓼** **P. cathayanum** A. J. Li

93. **绢毛蓼**

Polygonum molle D. Don, Prodr. Fl. Nep. 72. 1825; Wall. Cat. 46, n. 1685. 1829; Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. 3: 61. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 49. 1886; 西藏植物志 **1**: 622. 图 **198**: 2–4. 1983. — *P. paniculatum* Blume, Bijdr. 533. 1825; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 105. 1930. — *Ampelygonum molle* (D. Don) Rob. et Van. in Boissiera **10**: 31. 1964. — *Aconogonum molle* (D. Don) Hara, Fl. E. Him. 68. 1966.

93a. **绢毛蓼**（原变种） 图版 19: 3—4

Polygonum molle D. Don var. **molle**

半灌木。茎直立，多分枝，具长硬毛，有时无毛，节部毛较密，高 90—150 厘米。叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 10—20 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面绿色，疏生绢毛，下面淡绿色，具绢毛，有时毛较密；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，密生柔毛；托叶鞘膜质，深褐色，偏斜，长 2—3 厘米，具柔毛。花序圆锥状，大型，开展，花序轴密生柔毛；苞片卵形；花梗顶部具关节；花被 5 深裂，白色，直径约 2.5 毫米；花被片椭圆形，长 1.5—2 毫米，果时增大呈肉质，以后变成黑色；雄蕊通常 8；比花被短；花柱 3，自基部分离，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黑色，有光泽，长 2—2.5 毫米，长于宿存的肉质的花被。 花果期 8—11 月。

产广西、贵州、云南、西藏。生山坡林下、山谷草地，海拔 1 300—3 200 米。印度、尼泊尔、锡金也有。

93b. **倒毛蓼**（变种）

Polygonum molle D. Don var. **rude** (Meisn.) A. J. Li, 西藏植物志 **1**: 622. 1983. — *P. rude* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 137. 1856. — *P. paniculatum* Blume var. *rude* (Meisn.)

Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 106. 1930; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 199. 1982. — *P. esquirolii* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 171. 1910. — *P. tsangschanicum* Lingelsh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 385. 1914. — *Aconogonum molle* (D. Don) Hara var. *rude* (Meisn.) Hara, Fl. E. Him. 68. 1966.

本变种与原变种的区别是：茎具倒生的长硬毛。

产广西、贵州、云南及西藏。生山坡林下、山谷灌丛，海拔 1 400—3 500 米。印度东北部、尼泊尔、不丹也有。

93c. **光叶蓼**（变种）

Polygonum molle D. Don var. **frondosum** (Meisn.) A. J. Li, 西藏植物志 **1**: 622. 1983. — *P. frondosum* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 137. 1856. — *P. paniculatum* Blume var. *frondosum* (Meisn.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 106. 1930. — *Acongonum molle* (D. Don) Hara var. *frondosum* Hara, Fl. E. Him. 68. 1966. — *A. paniculatum* (Blume) Harald. in Symb. Bot. Upsal. **22**(2): 69. 1978.

本变种与原变种的区别是茎、叶皆无毛。

产广西、贵州、云南、西藏。生山坡灌丛、山坡草地，海拔 1 200—2 500 米。印度西北部也有。

94. **叉枝蓼**

Polygonum tortuosum D. Don, Prodr. Fl. Nep. 71. 1825; Hook. f. Fl. Br. Ind. **5**: 52. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 110. 1930; 西藏植物志 **1**: 622. 图 **198**: 1. 1983. — *P. pergrinatoris* Pauls. in Hedin, S. Tibet **6**(3): 87. t. 2. f. 4. 1922. — *Acongonum tortuosum* (D. Don) Hara, Fl. E. Him. 632. 1966.

半灌木。根粗壮。茎直立，高 30—50 厘米，红褐色，无毛或被短柔毛，具叉状分枝。叶卵状或长卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，近革质，顶端急尖或钝，基部圆形或近心形，上面叶脉凹陷，下面叶脉突出，两面被短伏毛或近无毛，边缘全缘，具缘毛，有时略反卷，呈微波状，近无柄。托叶鞘偏斜，长 1—2 厘米，膜质，褐色，具数条脉，密被柔毛，开裂，脱落。花序圆锥状，顶生，花排列紧密；苞片膜质，被柔毛；花梗粗壮，无关节；花被 5 深裂，钟形，白色，花被片倒卵形，长 2.5—3 毫米，大小不相等；雄蕊 8，比花被短，花药紫色；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 锐棱，长约 3 毫米，黄褐色，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏。生山坡草地、山谷灌丛，海拔 3 600—4 900 米。分布于印度西北部、尼泊尔、伊朗、阿富汗及巴基斯坦。

95. **多穗蓼**

Polygonum polystachyum Wall. ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 61. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 50. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 183. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 109. 1930; 西藏植物志 **1**: 624, 图 **198**: 5–6. 1983. — *Persicaria polystachyum*

(Wall.) H. Gross in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 315. 1913. — *Aconogonon polystachyum* (Wall. ex Meisn.) M. Kral in Preslia **41**: 259. 1969. — *Reynoutria polystachya* (Wall.) Moldenke in Bull. Torr. Bot. Cl. **68**: 675. 1941.

95a. **多穗蓼**（原变种） 图版 19: 1—2

Polygonum polstachyum Wall. ex Meisn. var. **polystachyum**

半灌木。茎直立，高 80—100 厘米，具柔毛，有时无毛，多分枝，具纵棱。叶片宽披针形或长圆状披针形，长 6—16 厘米，宽 3—7 厘米，顶长渐尖，基部戟状心形或近截形，上面绿色，疏生短柔毛，下面灰绿色，密生白色短柔毛；叶柄粗壮，长约 1 厘米；托叶鞘偏斜，膜质，深褐色，长 3—4 厘米，开裂，无缘毛，密生柔毛。花序圆锥状，开展，花序轴及分枝具柔毛；花被 5 深裂，白色或淡红色，开展，直径约 4 毫米，花被片不相等，内部 3 片较大，宽倒卵形，长约 3 毫米，外部 2 片较小，苞片膜质，卵形，被柔毛，顶端尖；花梗纤细，无毛或疏被柔毛，顶部具关节，比苞片长；雄蕊通常 8，比花被短，花药紫色；化柱 3，自基部离生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黄褐色，平滑，长约 2.5 毫米。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。生山坡灌丛，山谷湿地，海拔 2 700—4 500 米。印度、巴基斯坦、阿富汗也有分布。

95b. **长叶多穗蓼**（变种）

Polygonum polystachyum Wall. ex Meisn. var. **longifolia** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **5**: 51. 1886; 西藏植物志 **1**: 624. 1983.

本变种与原变种的区别是，叶片较狭窄，披针形或条状矩圆形，长 8—15 厘米，宽 1.5—3 厘米。

产云南西部、西藏。生山坡林下或沟谷，海拔 2 200—3 800 米。印度、锡金也有。

96. **西藏蓼**

Polygonum tibeticum Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **25**: t. 2471. 1896; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 102. 1930; 西藏植物志 **1**: 624. 1983. — *Aconogonon tibeticum* (Hemsl.) Sojak in Preslia **42**: 151. 1974.

半灌木。茎直立，高 30—50 厘米，淡紫红色，无毛，具细纵棱，少分枝。叶椭圆形或倒卵状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，叶片比节间长，近革质，两面无毛，上面叶脉下陷，下面叶脉微突出，顶端急尖或微钝，基部楔形，边缘全缘，微向下反卷，具短缘毛；叶柄长 3—4 毫米，无毛；托叶鞘膜质，褐色，长 1—1.5 厘米，具数条脉，疏生短柔毛，偏斜，开裂。花序圆锥状，狭窄，顶生，花排列较紧密；苞片长卵形，具柔毛，每苞内具 2—3 花；花梗无关节，比苞片短；花被 5 深裂，淡红色，花被片倒卵形，长约 3.5 毫米，大小不相等；雄蕊 8，不等长，比花被短，化药黄色；化柱 3，极短，柱头头状。瘦果长卵形，具 3 棱，长 3—4 毫米，黄褐色，微具光泽，比宿存花被稍长。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

图版 19 1—2. **多穗蓼** **Polygonum polystachyum** Wall. ex Meisn. var. **polystachyum**: 1. 植株上部，2. 花展开。3—4. **绢毛蓼** **Polygonum molle** D. Don var. **molle**: 3. 植株一段，4. 花展开。

（张泰利绘）

产西藏。生山坡草地、河滩草丛，海拔 4 500—5 000 米。模式标本采自西藏古林山谷(当雄与班戈交界处)。

97. **铜钱叶蓼** 图版 20: 4—6

Polygonum nummularifolium Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 127. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 53. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 184. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 102. 1930. — *P. forrestii* Diels var. *pumilio* Lingelsh. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 361. 1922. — *Koenigia nummularifolia* (Meisn.) Mesicek et Sojak in Folia Geobot. Phyt. Praha **8**: 110 1973, in adnota; Hara, Enum. Flow. Pl. Nepal. **3**: 175. 1982.

多年生矮小草本。茎匍匐，丛生，节间较短，节部生根。叶圆形或肾状圆形，直径 0.3—0.5 厘米，顶端圆钝，基部圆形，上面无毛，下面生疏柔毛，边缘近全缘，生缘毛，中脉明显；叶柄长 0.2—0.5 厘米，无毛或具疏柔毛；托叶鞘筒状，膜质，具疏柔毛，偏斜。花序伞房状，顶生，通常成对，花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长约 1 毫米，大小近相等；雄蕊 5，花丝长约 0.5 毫米，花药紫红色，花柱 2，极短，柱头头状。瘦果宽卵形，双凸镜状，长约 1.5 毫米，黄褐色，稍带光泽。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南西北部、西藏。生山坡草地，海拔 3 300—4 800 米。印度、锡金及缅甸北部也有。

98. **大铜钱叶蓼** 图版 20: 1—3

Polygonum forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 258. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 184. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 102. 1930; 西藏植物志 **1**: 621, 图 **197**: 3. 1983. — *Koenigia forrestii* (Diels) Mesicek et Sojak in Folia Geobot. Phytotax. **8**: 110. 1973; Hara, Enum. Flow. Pl. Nepal. **3**: 187. 1982.

多年生草本。茎匍匐，丛生；枝直立，高 5—20 厘米，被长柔毛。叶近圆形或肾形，直径 1—4 厘米，顶端圆钝，基部心形，两面疏生长柔毛或近无毛，边缘密生长缘毛，叶柄长 3—5 厘米，疏生长柔毛；托叶鞘膜质，筒状，松散，具柔毛，偏斜。伞房状聚伞花序，顶生，苞片长圆形，薄膜质，花梗长 4—5 毫米，顶部具关节，无毛，比苞片长；花被 5 深裂，稀 4 深裂，白色或淡黄色，被片宽倒卵形，长 4—5 毫米，不相等；雄蕊 6—8，花药紫色；花柱 3，柱头头状。瘦果长椭圆形，下部较窄，具 3 棱，长 2—3 毫米，黄褐色，无光泽，包于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生山坡草地、山顶草甸，海拔 3 500—4 800 米。不丹、缅甸北部也有。模式标本采自云南大理。

99. **硬毛蓼** 假大黄

Polygonum hookeri Meisn. in Ann. Sci. Nat. **5**(4): 352. 1866; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 184. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 112. 1930; 西藏植物志 **1**: 625. 图 **199**: 2. 1983. — *P. acaule* Hook. f. Icon. Pl. 15. t. 1490. 1885, non Boiss. 1879. — *Rheum hirsutum* Maxim. ex Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 213. 1895. — *Persicaria aculis*

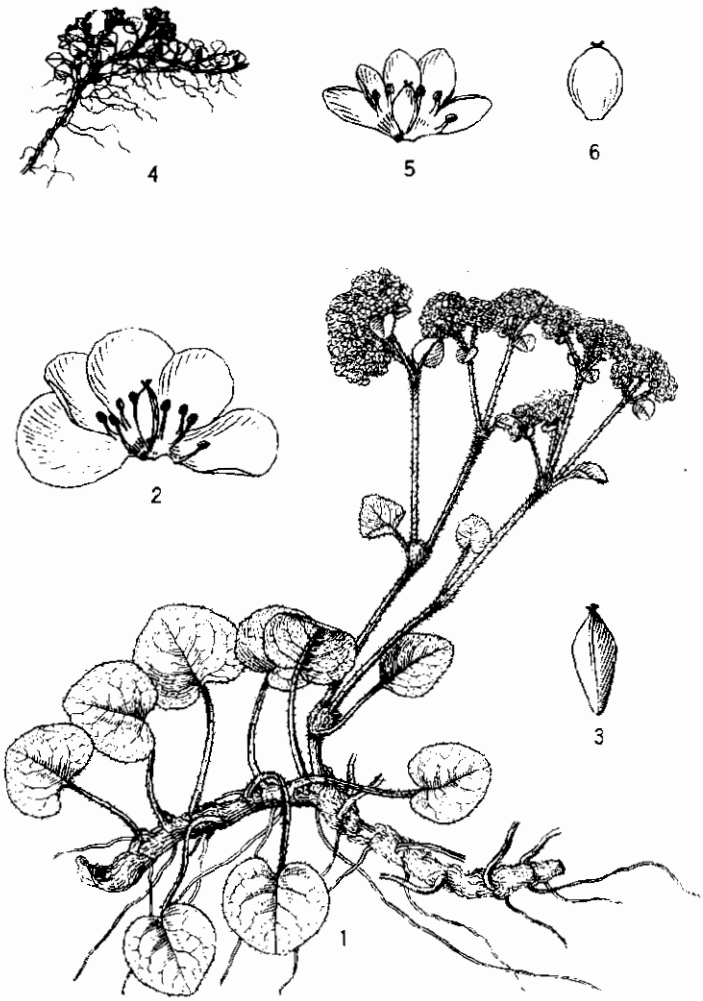

图版 20 1—3. 大铜钱叶蓼 **Polygonum forrestii** Diels: 1. 植株一部分，2. 花纵剖，3. 果实。4—6. 铜钱叶蓼 **Polygonum nummularifolium** Meisn.: 4. 植株一部分，5. 花纵剖，6. 果实。

（冯晋庸绘）

Hook. f. in Bull. Geogr. Bot. **23**: 28. 1913. — *Rh. nanum* Lingelsh in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 358. 1922, non Siev. ex Pall. 1796. — *Aconogonum hookeri* (Meisn.) Hara, Fl. E. Him. 631. 1966.

多年生草本。根状茎粗壮，木质，茎直立，高 10—20（30）厘米，不分枝，通常数条自根状茎发出，疏生长硬毛。叶长椭圆形或匙形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端圆钝，基部狭楔形，两面疏生长硬毛，下面中脉上毛较密，边缘全缘，密生缘毛，茎生叶较小；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶鞘筒状，膜质，顶端偏斜，松散，密被长硬毛。花序圆锥状，顶生，分枝稀疏，花序轴具长硬毛；苞片狭披针形，每苞内具 1 花，花梗稍粗壮，无关节；花单性，雌雄异株，雌花：花被 5 深裂，深紫红色，边缘黄绿色，花被片长圆形，顶端圆钝，具脉，长 2—3 毫米，大小不相等；花柱 3，柱头头状；雄花：雄蕊 8，比花被短，花药紫红色。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，顶端尖，基部缢缩成柄状，黄褐色，有光泽，稍突出花被之外。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南、四川、西藏、青海及甘肃南部。生山坡草地、山谷灌丛、山顶草甸，海拔 3 500—5 000 米。喜马拉雅山东部也有。

与本种相近似的种 Aconogonon rhombitepalum S. P. Hong in Not. Bot. Gard. Edinb. **46**: 361, f. 1. 1990. 模式标本采自缅甸，报道云南有分布。我们尚未采到标本。

100. **准噶尔蓼**

Polygonum songaricum Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 8. 1841; Grig. in Fl. URSS **5**: 669. t. 44. f. 7. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 171. T. 19. P. 4. 1960; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 115. 1989. — *P. angustifolium* Pall. var. *songaricum* (Schrenk) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 108. 1930.

多年生草本。茎直立，高 20—60 厘米，上部稍分枝。被柔毛，具纵棱。叶卵形或宽卵形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端长渐尖，基部圆形或心形，稍下延，全缘或微波状，密被短缘毛，上面绿色，无毛或被极稀疏的柔毛，下面淡绿色，被疏柔毛；叶柄长 2—4 厘米，被柔毛；托叶鞘膜质，长 2—3 厘米，褐色，具数条脉，沿脉疏生长柔毛，开裂。花序圆锥状，顶生或腋生，狭窄，分枝稀疏，微开展，果时稍俯垂；苞片卵形，膜质，每苞内具 1—2 花，花梗细，长 2—3 毫米，中部具关节；花被 5 深裂，红色，近缘白色或淡绿色，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米，不相等，果时增大到 4 毫米；雄蕊 7—8，花丝较短，长约 1 毫米，花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，长约 3.5—4 毫米，具 3 锐棱，褐色，有光泽，与花被近等长。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆。生山坡草地、林缘，海拔 1 800—3 500 米。哈萨克斯坦也有。

101. **白花蓼**

Polygonum coriarium Grig. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. ser. 1, **1**: 101. 1933; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 170. 1960; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 113. 1989. — *Pol. bucharicum* Grig. l. c. 102. 1933.

多年生草本。根粗壮，茎直立，高 100—150 厘米，分枝，具纵棱，通常无毛。叶卵形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或急尖，基部宽楔形，边缘具刚毛状短缘毛，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，被短柔毛；叶柄较短，长 3—4 毫米。托叶鞘膜质，褐色，长 1.5—2.5 厘米，以后脱落，疏生长柔毛。花序圆锥状，大型，顶生，分枝开展，花序轴无毛；苞片披针形，每苞片内含 1—2 花；花梗长 3—4 毫米，顶端稍膨大，无关节；花被 5 深裂，白色，花被片倒卵形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 3—4 毫米，平滑，有光泽，与宿存花被近等长。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆。生山坡、山谷，海拔 1 500—2 900 米。阿富汗、哈萨克斯坦也有。

102. **宽叶蓼**

Polygonum platyphyllum Li et Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **2**: 108, f. 44. 1959. — *Pleuropteropyrum platyphyllum* (Li et Chang) Kitag in Journ. Jap. Bot. **40**: 56. 1965.

多年生草本。茎直立，高约 100 厘米，粗壮，无毛，分枝开展。叶卵形或卵状披针形，长 6—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或宽楔形，两面疏生柔毛，边缘全缘或微波状，密生缘毛；叶柄短或近无梗；托叶鞘膜质，被疏柔毛，开裂。花序圆锥状，分枝开展，花序梗无毛；苞片卵状三角形，顶端渐尖，每苞内 2—3 花；花梗直立，长约 2 毫米，无毛，顶端具关节，与苞片近等长；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长约 2 毫米；雄蕊 8，着生于花被的基部，比花被短，花柱 3，柱头头状。瘦果长椭圆形，具 3 锐棱，直立，褐色，有光泽，长 4—5 毫米，超出宿存花被约 1 倍。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产辽宁。生山坡草地，海拔 80—450 米。模式标本采自辽宁金县大赫山。

103. **谷地蓼**

Polygonum limosum Kom. in Bull. Jard. Petersb. **16**: 165. 1916; Girg. in Fl. URSS **5**: 670, t. 46. f. 9. 1936; 东北草本植物志 **2**: 51. 1959. — *P. divaricatum* L. var. *limosum* Kom. Fl. Mansh. **2**: 140. 1903. — *Aconogonon limosum* (Kom.) Hara, Fl. E. Him. 632. 1966.

多年生草本。茎直立，高 90—150 厘米，粗壮，通常上部分枝，无毛或在节部具短柔毛。叶卵形或披针状卵形，纸质，长 6—15 厘米，宽 3—9 厘米，顶端渐尖，基部圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛或被疏柔毛，边缘具缘毛；叶柄长 2—4 厘米；托叶鞘膜质，开裂，被疏柔毛。花序圆锥状，疏松，开展；苞片长卵形，顶端尖，每苞内具 2—3 花；花梗细弱，顶部具关节，比苞片稍长；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 1.5—2 毫米，雄蕊 8，比花被短；花柱 3，柱头头状。瘦果长卵形，下垂，具 3 棱，灰褐色，微具光泽，长 3—4 毫米，超出宿存花被约 1 倍。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林。生山坡林缘、山谷灌丛，海拔 350—1 800 米。俄罗斯（远东）、朝鲜也有。

104. **西伯利亚蓼**（中国北部植物图志）

Polygonum sibiricum Laxm. in Nov. Com. Acad. Sci. Petrop. **18**: 531, t. 7. f. 2. 1774;

Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 139. 1856; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 349. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 111. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 111. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 73, pl. 32. 1936; 东北草本植物志 **2**: 52, 图 45. 1956; 湖北植物志 **1**: 248, 图 338. 1976; 西藏植物志 **1**: 624. 1983. — *Persicaria sibirica* (Laxm.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 30. 1913. — *Pleuropteropyrum sibiricum* (Laxm.) Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 94, 1934 et in Neo-Lineam. Fl. Mansh. 241. 1979. — *Aconogonum sibiricum* (Laxm.) Hara, Fl. E. Him. 632. 1966. — *Knorringia sibirica* (Laxm.) Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **24**: 76. 1987.

104a. **西伯利亚蓼**（原变种） 图版 21: 1—3

Polygonum sibiricum Laxm. var. **sibiricum**

多年生草本，高 10—25 厘米。根状茎细长。茎外倾或近直立，自基部分枝，无毛。叶片长椭圆形或披针形，无毛，长 5—13 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端急尖或钝，基部戟形或楔形，边缘全缘，叶柄长 8—15 毫米；托叶鞘筒状，膜质，上部偏斜，开裂，无毛，易破裂。花序圆锥状，顶生，花排列稀疏，通常间断；苞片漏斗状，无毛，通常每 1 苞片内具 4—6 朵花；花梗短，中上部具关节；花被 5 深裂，黄绿色，花被片长圆形，长约 3 毫米；雄蕊 7—8，稍短于花被，花丝基部较宽，花柱 3，较短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，黑色，有光泽，包于宿存的花被内或凸出。 花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、安徽、湖北、江苏、四川、贵州、云南和西藏。生于路边、湖边、河滩、山谷湿地、沙质盐碱地，海拔 30—5 100 米。蒙古、俄罗斯（西伯利亚、远东）、哈萨克斯坦、喜马拉雅山也有分布。

104b. **细叶西伯利亚蓼**（变种） 图版 21: 4

Polygonum sibiricum Laxm. var. **thomsonii** Meisn. ex Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 112. 1930; 西藏植物志 **2**: 624. 1983. — *P. pamiricum* Korsh. in Mem. Acad. Petersb. ser. 8. **4**(4): 98. 1896. — *Aconogonon sibiricum* (Laxm.) Hara ssp. *thomsonii* (Meisn.) Sojak in Preslia **46**: 151. 1974. — *Knorringia sibirica* ssp. *thomsonii* (Meisn.) S. P. Hong in Nord. Journ. Bot. **9**: 354. 1989.

本变种与原变种的主要区别是：植株矮小，高 2—5 厘米；叶极狭窄，线形，宽 1.5—2.5 毫米；花序较小。

产西藏、青海。生盐湖边、河滩盐碱地，海拔 3 200—5 100 米。巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗、帕米尔地区也有。

105. **狭叶蓼**

Polygonum angustifolium Pall. Reise **3**: 230. 1776; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 107. 1930, p. p.; Grig. in Fl. URSS **5**: 665, t. 45, f. 1. 1936; 东北草本植物志 **2**: 49. 图 41. 1959. — *Pleuropteropyrum angustifolium* (Pall.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 295. 1937.

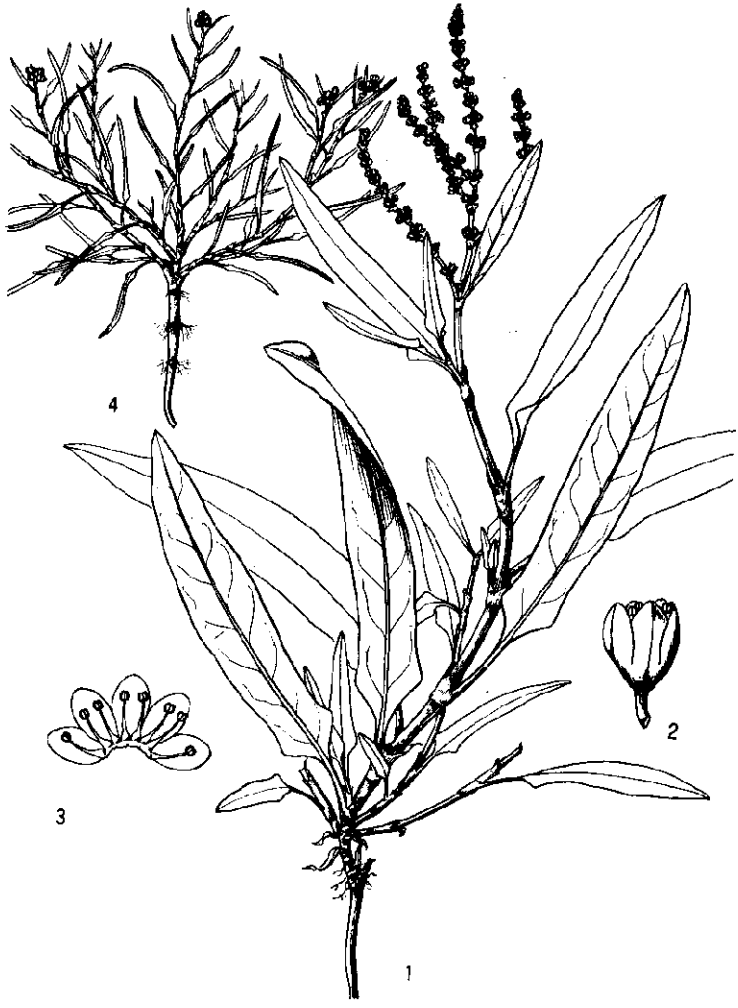

图版 21 1 3. **西伯利亚蓼** **Polygonum sibiricum** Laxm. var. **sibiricum**: 1. 植株，2. 花，3. 花纵剖，4. **细叶西伯利亚蓼** **Polygonum sibiricum** Laxm. var. **thomsonii** Meisn. ex Stew.: 4. 植株。

（张春芳绘）

— *Aconogonon angustifolium* (Pall.) Hara, Fl. E. Him. 631. 1966.

多年生草本。茎直立，多分枝，枝开展，有时分枝较少，具纵沟，通常无毛，高 20—50 厘米。叶狭线形，长 3—6 厘米，宽 1—4 毫米，顶端稍钝，基部渐狭，边缘强裂反卷，两面无毛，下面中脉明显凸出，侧脉不明显，近无柄，营养枝上部的叶通常密集；托叶鞘，薄膜质，具数条脉，通常破裂，脱落。花序圆锥状，稀疏，花序轴无毛；苞片卵形，膜质，褐色，顶端尖，内含 1—3 花；花梗长 1.5—2 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，白色或乳白色，花被片椭圆形，大小不相等，长 2—2.5 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，较短，柱头头状。瘦果卵状菱形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，褐色，有光泽，包藏于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、内蒙古东部及河北北部。生山坡草地、丘陵坡地，海拔 600—1 600 米。分布于蒙古、俄罗斯（东西伯利亚、远东）。

106. **白山蓼**（东北草本植物志）

Polygonum ocreatum L. Sp. Pl. 361. 1753. — *P. laxmanni* Lepech. in Nov. Acta Acad. Petrop. **10**: 411. t. 13. 1797; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 526. 1850; A. Los in Fl. URSS **5**: 665. 1936; 东北草本植物志 **2**: 50, 图 42. 1959. — *Pleuropteropyrum laxmanni* (Lepech.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 241. 1979. — *Aconogonon ochreatum* (L.) Hara, Fl. E. Him. 632. 1966.

多年生草本。茎直立，高 30—40（50）厘米，自基部分枝，疏生短柔毛或近无毛，具细纵棱，分枝开展。叶披针形或线状披针形，长 4—7 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶端急尖，基部狭楔形，边缘全缘，具短缘毛，两面或下面被近直立的长硬毛；叶柄长 0.3—0.5 厘米；托叶鞘膜质，具纵脉，疏生长硬毛。花序圆锥状，分枝开展，花密集；苞片长卵形，被毛或近无毛，每苞内具 1—2 花；花梗长 2—2.5 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 8；花柱 3，较短；柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 3—3.5 毫米，有光泽，包藏于宿存花被内。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林及内蒙古东部，生山坡草地、山谷湿地，海拔 1 400—2 500 米。蒙古、俄罗斯（西伯利亚、远东）也有。

107. **阿扬蓼**

Polygonum ajanense (Regel et Til.) Grig. in Fl. URSS **5**: 666, t. 46, f. 2. 1936; 东北草本植物志 **1**: 51, 图 43. 1959. — *P. polymorphum* Ledeb. var. *ajanense* Regel et Til. Fl. Ajan. 116. 1858. — *Pleuropteropyrum ajanense* (Regel et Til.) Nakai, Veget. Mt. Dais. 46, 63. 1930; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 240. 1979. — *Aconogonon ajanense* (Regel et Til.) Hara, Fl. E. Him. 631. 1966.

多年生草本。茎直立，通常自基部分枝，高 30—40 厘米，高 0.7—1.5 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，两面或下面被糙伏毛，边缘不反卷，具缘毛；叶柄极短；托叶鞘膜质，开裂，具柔毛或无毛。花序圆锥状，疏松，开展；苞片卵形，被毛或无毛，每苞内具 1—

2 花；花梗长 2—2.5 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 8，比花被短，花药黄色，花柱 3，柱头头状；瘦果卵形，具 3 棱，褐色，稍具光泽，包于宿存花被内。

产内蒙古东北部。生山坡草地，海拔 600 米。分布于俄罗斯（东西伯利亚、远东）、朝鲜、日本。

108. **高山蓼**

Polygonum alpinum All. Auct. Syn. 42. 1773; id. Fl. Pedem. **2**: 206, t. 68. 1785; Grig. in Fl. URSS **5**: 663. 1936; 东北草本植物志 **2**: 48. 1959; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 111. 1989. — *P. undulatum* Murr. in Nov. Comm. Gotting. **5**: 34, t. 5. 1775, non Berg. 1767. — *Pleuropteropyrum jeholense* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. pt. **4**: 12, 77. 1936. — *P. alpinum* (All.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 295. 1937. — *Polygonum angustifolium* auct. non Pall.: Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 107. 1930. p. p.

多年生草本。茎直立，高 50—100 厘米，自中上部分枝，分枝不呈叉状，具纵沟，下部疏生长硬毛，稀无毛。叶卵状披针形或披针形，长 3—9 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖，稀渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，密生短缘毛，上面绿色，下面淡绿色，两面被柔毛；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶鞘膜质，褐色，开裂，以后脱落疏生长毛。花序圆锥状，顶生，分枝开展，无毛；苞片卵状披针形，膜质，每苞内具 2—4 花；花梗细弱，无毛，长 2—2.5 毫米，比苞片长，顶端具关节；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 2—3 毫米，近相等；雄蕊 8，花柱 3，极短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 锐棱，长 4—5 毫米，黄褐色，有光泽，比宿存花被长。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产东北、华北、青海、新疆。生山坡草地、林缘，海拔 800—2 400 米。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古、高加索、阿富汗及欧洲也有。

109. **叉分蓼**（中国北部植物图志）

Polygonum divaricatum L. Sp. Pl. 363. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 339. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 111. 1930. p. p.; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 76. pl. 33. 1936; 东北草本植物志 **2**: 49. 1959. — *Persicaria divaricata* (L.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 29. 1913. — *Pleuropteropyrum divaricatum* (L.) Nakai in Rigakkai **24**: 8. 1926; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 240. 1979.

多年生草本。茎直立，高 70—120 厘米，无毛，自基部分枝，分枝呈叉状，开展，植株外型呈球形。叶披针形或长圆形，长 5—12 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端急尖，基部楔形或狭楔形，边缘通常具短缘毛，两面无毛或被疏柔毛；叶柄长约 0.5 厘米；托叶鞘膜质，偏斜，长 1—2 厘米，疏生柔毛或无毛，开裂，脱落。花序圆锥状，分枝开展；苞片卵形，边缘膜质，背部具脉，每苞片内具 2—3 花；花梗长 2—2.5 毫米，与苞片近等长，顶部具关节；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 2.5—3 毫米，大小不相等；雄蕊 7—8，比花被短；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果宽椭圆形，具 3 锐棱，黄褐色，有光泽，

长 5—6 毫米，超出宿存花被约 1 倍。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产东北、华北及山东。生山坡草地、山谷灌丛，海拔 260—2 100 米。分布于朝鲜、蒙古、俄罗斯（远东、东西伯利亚）。

110. **松林蓼**（秦岭植物志）

Polygonum pinetorum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 345. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 167. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 106. 1930; 秦岭植物志 **1**(2): 160. 图 136. 1974; 湖北植物志 **1**: 233. 图 312. 1976. — *Persicaria pinetorum* (Hemsl.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 30. 1913. — *Polygonum gloriosum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 338. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 207. 1916.

多年生草本。茎直立，高 50—120 厘米，具明显的纵棱，自上部分枝，被短柔毛，下部毛常脱落。叶椭圆形或椭圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，通常下部两侧收缩，基部截形或楔形，边缘全缘，密生短缘毛，薄纸质，上面绿色，下面淡绿色，两面疏生短柔毛；叶柄长 1—1.5 厘米，具短柔毛；托叶鞘膜质，褐色，偏斜，长 1—2 厘米，沿脉生柔毛，开裂。花序圆锥状，顶生或腋生，长可达 10 厘米，花序轴及分枝具柔毛；苞片卵形，较小，长 1—1.5 毫米，每苞内具 1 花；花梗细弱，长 3—4 毫米，被短柔毛，顶部具关节；花被白色或淡红色，5 深裂，花被片宽倒卵形，不等大，长 3—4 毫米，易自节部脱落；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，丝形，长 1.5—2 毫米，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 3—4 毫米，深褐色，微有光泽，与宿存花被近等长。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北、四川及云南。生山坡林下、山谷灌丛，海拔 1 900—3 300 米。模式标本采自湖北房县、兴山及四川峨眉山。

111. **钟花蓼**

Polygonum campanulatum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 51. 1886; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. t. 9097. 1926; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 183. 1929. p. p.; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 104. 1930; 西藏植物志 **2**: 625. 图 **199**: 1. 1983. — *P. alpinum* All. var. *sinicum* Damm. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 314. 1900. — *Reynoutia campanulata* (Hook. f.) Moldenke in Bull. Torr. Bot. Cl. **68**: 675. 1941. — *Aconogonum campanulatum* (Hook. f.) Hara, Fl. E. Him. 67. 1966.

111a. **钟花蓼**（原变种）

Polygonum campanulatum Hook. f. var. **campanulatum**

多年生草本。茎近直立，分枝，具纵棱，疏生柔毛，上部生绒毛，高 60—90 厘米，通常基部近平卧，平卧部分节部生根。叶长卵形或宽披针形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖或呈尾状，基部宽楔形或近圆形，两面疏生柔毛，叶脉上毛较密，边缘疏生短柔毛；叶柄长 7—10 毫米，密生柔毛；托叶鞘筒状，膜质，松散，疏生柔毛，顶端偏斜，长 7—15 毫米。花序圆锥状，小型，花序轴密生绒毛；苞片长卵形，薄膜质，无毛，

边缘疏生缘毛，顶端尖，长约 3 毫米，每苞片内含 2—3 花；花梗长 1.5—2 毫米，顶端具关节；花被 5 深裂，淡红色或白色，花被片倒卵形，不等大，长约 3 毫米；雄蕊 8，比花被短，花药紫色；花柱 3，丝形，长约 2 毫米，柱头头状。瘦果宽椭圆形，具 3 棱，黄褐色，稍有光泽，长约 3.5 毫米，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、贵州、四川、西藏。生山坡、沟谷湿地，海拔 2 100—4 000 米。缅甸北部、尼泊尔、锡金也有。

111b. **绒毛钟花蓼**

Polygonum campanulatum Hook. f. var. **fulvidum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 52. 1886; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 104. 1930; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 196. 1982; 西藏植物志 **1**: 625. 1983. — *P. duclouxii* Lévl. et Van. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 112. 1908. — *Persicaria duclouxii* (Lévl. et Van.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 32. 1913. — *P. duclouxii* (Lévl. et Van.) H. Gross var. *hypoleuca* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 40. 1915. — *Aconogonon campanulatum* (Hook. f.) Hara var. *fulvidum* (Hook. f.) Hara, Fl. E. Him. 67. 1966.

本变种与原变种的主要区别在于叶片下面密生黄褐色绒毛。

产湖北西部、四川、贵州、云南和西藏。生山坡、山沟路旁，海拔 1 400—4 100 米。尼泊尔、锡金也有。

112. **丽江蓼**

Polygonum lichiangense W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 197. 1914; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 183. 1929. — *P. campanulatum* Hook. f. var. *lichiangense* (W. W. Smith) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 104. 1930. — *Reynoutria lichiangensis* (W. W. Smith) Moldenke in Bull. Torr. Bot. Cl. **68**: 675. 1941.

多年生草本。茎直立，高 60—100 厘米，粗壮，具纵棱，多分枝，密被刚毛，以后毛脱落。叶宽披针形或长圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形，边缘近全缘，有时反卷，具缘毛，纸质，上面绿色，疏被伏生刚毛，下面密被淡灰色绒毛，中脉明显；叶柄长 3—4 毫米，密被刚毛；托叶鞘膜质，偏斜，长 2—3 厘米，具数条纵脉，疏生长刚毛。花序圆锥状，大型，花序轴及分枝密被白色柔毛；苞片披针形，膜质，褐色，长 2—2.5 毫米，每苞内具 1—2 花；花梗细弱，长 3—3.5 毫米，无关节；花被 5 深裂，白色，花被片宽倒卵形，不等大，长 4—5 毫米；雄蕊 8，比花被短，花药黄色；花柱 3，长约 0.5 毫米，柱头头状。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，长 3—3.5 毫米，褐色，平滑，无光泽。包藏于宿存花被内。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产云南。生山坡草地、山坡林缘，海拔 2 800—4 100 米。模式标本采自云南丽江。

113. **华蓼**

Polygonum cathayanum A. J. Li in Bull. Bot. Res. **15**(4): 417. f. 5. 1995.

多年生草本。茎直立，高 50—80 厘米，上部分枝，具纵棱，无毛。叶椭圆状披针

形，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘具短缘毛，上面绿色，下面淡绿色，两面被疏柔毛；叶柄长 2—3 毫米，被疏柔毛；托叶鞘膜质，偏斜，开裂，长 2—3 厘米，具数条紫褐色脉，沿脉疏被柔毛。花序圆锥状，顶生，长 10—15 厘米，分枝开展，被疏柔毛；苞片膜质，卵形，长 2—2.5 毫米，被疏柔毛，每苞内具 2—3 花；花梗长 1.5—2 毫米，无关节，比苞片短；花被 5 深裂，白色，花被片倒卵形，不等大，长 3—3.5 毫米；雄蕊 8，比花被短，花药黄色；花柱 3，长约 0.5 毫米，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长约 3.5 毫米，与宿存花被近等长。 花期 7—8 月，花期 8—9 月。

产四川、青海南部、云南及西藏东部。生山坡草地、山顶草甸、山谷灌丛，海拔 3 000—4 600 米。模式标本采自四川大金。

3. 何首乌属 Fallopia Adans.

Adans. Fam. pl. **2**: 277. 1763. — *Polygonum* Sect. *Tiniaria* Meisn. Monogr. Polygy. 43. 1826; Stew. in Contr. Herb. **88**: 92. 1930. p. p. — *Bilderdykia* Dum. Fl. Belg. 18. 1827.

一年生或多年生草本，稀半灌木。茎缠绕；叶互生、卵形或心形，具叶柄；托叶鞘筒状，顶端截形或偏斜。花序总状或圆锥状，顶生或腋生；花两性，花被 5 深裂，外面 3 片具翅或龙骨状突起，果时增大，稀无翅无龙骨状突起；雄蕊通常 8，花丝丝状，花药卵形；子房药卵形，具 3 棱，花柱 3，较短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，包于宿存花被内。

属模式种：Fallopia scandens (L.) Holub

约 20 种，主要分布于北半球的温带。我国有 7 种，2 变种，产于由东北到西北、西南的各省区。

分种检索表

1. 一年生草本；花序总状。
  2. 花被片外面3片背部具龙骨状突起或狭翅，果时稍增大 …… 1. **卷茎蓼** **F. convolvulus** (L.) Löve
  2. 花被片外面3片背部具翅，果时增大。
    3. 花被片的翅边缘具齿；瘦果密被小颗粒，微有光泽 …… 2. **齿翅蓼** **F. dentato-alata** (F. Schm.) Holub
    3. 花被片的翅边缘全缘；瘦果平滑，有光泽。
      4. 花梗中下部具关节，花排列紧密 …… 3a. **篱蓼** **F. dumetorum** (L.) Holub
      4. 花梗中部具关节，花排列稀疏 …… 3b. **疏花篱蓼** **F. dumetorum** (L.) Holub var. **pauciflora** (Maxim.) A. J. Li
1. 多年生草本或半灌木。花序圆锥状。
  5. 半灌木；叶通常簇生 …… 4. **木藤蓼** **F. aubertii** (L. Henry) Holub
  5. 多年生草本；叶单生。

6. 花被片外面 3 片背部具翅，果时增大。
　7. 叶下面无小突起 …… 5a. **何首乌**　**F. multiflora** (Thunb.) Harald. var. **multiflora**
　7. 叶下面沿叶脉具小突起 … 5b. **毛脉蓼**　**F. multiflora** (Thunb.) Harald. var. **ciliinerve** (Nakai) A. J. Li
6. 花被片背部无翅，果时不增大。
　8. 茎无毛，疏生小突起；叶卵状三角形，边缘具浅波状齿或近全缘；花被片长3—4毫米 …… 6. **齿叶蓼**　**F. denticulata** (Huang) A. J. Li
　8. 茎密被褐色短柔毛及稀疏的倒生长硬毛；叶宽心形，边缘全缘；花被片长1.5—2毫米。
　　9. 叶下面密被褐色长柔毛 …… 7a. **牛皮消蓼**　**F. cynanchoides** (Hemsl.) Harald. var. **cynanahoides**
　　9. 叶下面沿叶脉被短糙伏毛或无毛 …… 7b. **光叶牛皮消蓼**　**F. cynanchoides** (Hemsl.) Harald. var. **glabriuscula** (A. J. Li) A. J. Li

1. **卷茎蓼**　卷旋蓼　图版 23: 1—2

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve in Taxon **19**(2): 300. 1970. — *Polygonum convolvulus* L. Sp. Pl. 364. 1753; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 93. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 49. pl. 20. 1936; 东北草本植物志 **2**: 64. 图 59. 1959. — *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort. Fl. Belg. Prodr. 18. 1827.

一年生草本。茎缠绕，长 1—1.5 米，具纵棱，自基部分枝，具小突起。叶卵形或心形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部心形，两面无毛，下面沿叶脉具小突起，边缘全缘，具小突起；叶柄长 1.5—5 厘米，沿棱具小突起；托叶鞘膜质，长 3—4 毫米，偏斜，无缘毛。花序总状，腋生或顶生，花稀疏，下部间断，有时成花簇，生于叶腋；苞片长卵形，顶端尖，每苞具 2—4 花；花梗细弱，比苞片长，中上部具关节；花被 5 深裂，淡绿色，边缘白色，花被片长椭圆形，外面 3 片背部具龙骨状突起或狭翅，被小突起；果时稍增大，雄蕊 8，比花被短；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果椭圆形，具 3 棱，长 3—3.5 毫米，黑色，密被小颗粒，无光泽，包于宿存花被内。　花期 5—8 月，果期 6—9 月。

产东北、华北、西北、山东、江苏北部、安徽、台湾、湖北西部、四川、贵州、云南及西藏。生山坡草地、山谷灌丛、沟边湿地，海拔 100—3 500 米。日本、朝鲜、蒙古、巴基斯坦、阿富汗、伊朗、高加索、俄罗斯（西伯利亚、远东）、印度、欧洲、非洲北部及美洲北部。

2. **齿翅蓼**（东北草本植物志）　图版 23: 3—4

Fallopia dentato-alata (F. Schm.) Holub in Folia Geobot. Phyt. **6**: 176. 1971. — *Polygonum dentato-alatum* F. Schm. in Maxim. Prim. Fl. Amur. 232. 1859; Grig. in Kom. Fl. URSS **5**: 696. t. 49. f. 2. 1936; 东北草本植物志 **2**: 65. 图 60. 1959. — *P. scandens* L. var. *dentato-alatum* (F. Schm.) Maxim. ex Franch. et Sav. Enum. Fl. Jap. **2**: 472. 1879; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 53. Pl. 22. 1936. — *Tiniaria scandens* (L.) Nakai var. *dentato-alata* (F. Schm.) Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 137. 1922. — *Bilderdykia dentato-alata* (F. Schm.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 175. 1939.

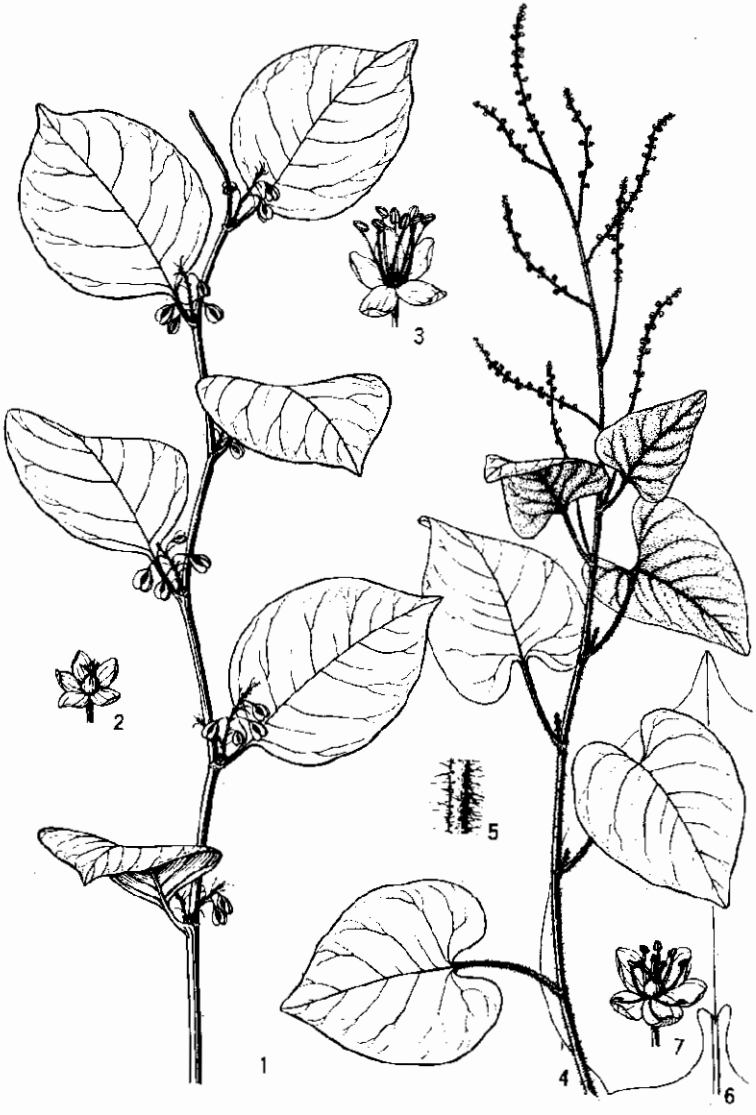

图版 22 1—3. **虎杖** **Reynoutria japonica** Houtt.: 1. 雌株上部，2. 雌花展开，3. 雄花展开。4—7. **牛皮消藤** **Fallopia cynanchoides** (Hemsl.) Harald. var. **cynanchoides**: 4. 植株上部，5. 茎一段放大，6. 叶，7. 花展开。（张泰利绘）

图版 23 1 2. **卷茎蓼** **Fallopia convolvulus** (L.) A. Löve: 1. 植株上部，2. 果时花被。3—4. **齿翅蓼** **Fallopia dentato-alata** (F. Schm.) Holub: 3. 植株上部，4. 果时花被。（张泰利绘）

一年生草本。茎缠绕，长 1—2 米，分枝，无毛，具纵棱，沿棱密生小突起。有时茎下部小突起脱落。叶卵形或心形，长 3—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖，基部心形，两面无毛，沿叶脉具小突起，边缘全缘，具小突起；叶柄长 2—4 厘米，具纵棱及小突起；托叶鞘短，偏斜，膜质，无缘毛，长 3—4 毫米。花序总状，腋生或顶生，长 4—12 厘米，花排列稀疏，间断，具小叶；苞片漏斗状，膜质，长 2—3 毫米，偏斜，顶端急尖，无缘毛，每苞内具 4—5 花；花被 5 深裂，红色；花被片外面 3 片背部具翅，果时增大，翅通常具齿，基部沿花梗明显下延；花被果时外形呈倒卵形，长 8—9 毫米，直径 5—6 毫米；花梗细弱，果后延长，长可达 6 毫米，中下部具关节；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，极短，柱头头状，瘦果椭圆形，具 3 棱，长 4—4.5 毫米，黑色，密被小颗粒，微有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产东北、华北、陕西、甘肃、青海、江苏、安徽、河南、湖北、四川、贵州、云南。生山坡草丛、山谷湿地，海拔 150—2 800 米。分布于俄罗斯（远东）、朝鲜、日本。

3. **篱蓼**（中国北部植物图志）

Fallopia dumetorum (L.) Holub in Folia Geobot. Phyt. **6**: 176. 1971; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 230. 1979. — *Polygonum dumetorum* L. Sp. Pl. ed. 2: 522. 1762; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 339. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 94. 1930; Kung in Liou, Fl. Ill. N. Chine **5**: 51. Pl. 21. 1936; 东北草本植物志 **2**: 65. 1959. — *Bilderdykia dumetora* (L.) Dumort. Fl. Belg. Prodr. 18. 1827. — *Tiniaria dumetora* (L.) Opiz. 98. 1852.

3a. **篱蓼**（原变种）　图版 24: 1—2

Fallopia dumetorum (L.) Holub var. **dumetorum**

一年生草本。茎缠绕，长 70—150 厘米，具纵棱，沿棱具小突起，无毛，多分枝。叶卵状心形，长 3—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部心形或箭形，两面无毛，沿叶脉具小突起，边缘全缘；叶柄长 1—3 厘米，具小突起；托叶鞘短，膜质，偏斜，长 2—3 毫米，顶端尖，无缘毛。花序总状，通常腋生，稀疏；苞片膜质，长 1.5—2 毫米，具脉，每苞内具 2—5 花；花梗细弱，丝形，果时延长，长 3—5 毫米，中下部具关节；花被 5 深裂，淡绿色，花被片椭圆形，外面 3 片背部具翅，果时增大，翅近膜质，全缘，基部微下延；花被果时外形呈圆形，直径 4—5 毫米；雄蕊 8；花柱 3，柱头头状。瘦果椭圆形，长 3—4 毫米，具 3 棱，黑色，平滑，有光泽，包于宿存花被内。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产东北、内蒙古、河北、山东、江苏北部及新疆。生山坡草地、山谷灌丛，海拔 80—1 900 米。伊朗、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚、远东）、日本、朝鲜、蒙古、印度及欧洲也有。

3b. **疏花篱蓼**(变种)

Fallopia dumetorum (L.) Holub var. **pauciflora** (Maxim.) A. J. Li st. nov. —

图版 24 1—2. **篱蓼** **Fallopia dumetorum** (L.) Holub var. **dumetorum**: 1. 植株上部，2. 果时花被。3—5. **何首乌** **Fallopia multiflora** (Thunb.) Harald. **multiflora**: 3. 植株上部，5. 果时花被，5. 叶。

（张泰利绘）

Polygonum pauciflora Maxim. Ind. Sem. Hort. Petr. 3. 1866. — *Fallopia pauciflora* (Maxim.) Kitag. Neo-Lin. Fl. Mansh. 231. 1979.

本变种与原变种的主要区别是花梗中部具关节，花排列稀疏。

产黑龙江，生山沟路旁。朝鲜、俄罗斯（远东）也有。

4. **木藤蓼**（湖北植物志）　奥氏蓼

Fallopia aubertii (L. Henry) Holub in Folia Geobot. Phyt. **6**: 176. 1971. — *Polygonum aubertii* L. Henry in Rev. Hort. 1907: 82. f. 23, 24. 1907; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 184. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 95. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 55. Pl. 23. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 156. 图 132. 1974.

半灌木。茎缠绕，长 1—4 米，灰褐色，无毛。叶簇生稀互生，叶片长卵形或卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，近革质，顶端急尖，基部近心形，两面均无毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶鞘膜质，偏斜，褐色，易破裂。花序圆锥状，少分枝，稀疏，腋生或顶生，花序梗具小突起；苞片膜质，顶端急尖，每苞内具 3—6 花；花梗细，长 3—4 毫米，下部具关节；花被 5 深裂，淡绿色或白色，花被片外面 3 片较大，背部具翅，果时增大，基部下延；花被果时外形呈倒卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米；雄蕊 8，比花被短，花丝中下部较宽，基部具柔毛；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 3.5—4 毫米，黑褐色，密被小颗粒，微有光泽，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（贺兰山）、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、青海、湖北、四川、贵州、云南及西藏（察隅）。生于山坡草地、山谷灌丛，海拔 900—3 200 米。模式标本采自四川康定。

5. **何首乌**（开宝本草）　多花蓼、紫乌藤、夜交藤

Fallopia multiflora (Thunb.) Harald. in Symb. Bot. Upsl. **22**(2): 77. 1978. — *Polygonum multiflorum* Thunb. Fl. Jap. 169. 1784; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 342. 1891; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 96. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 57. Pl. 24. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 156. 图 133. 1974; 湖北植物志 **1**: 246. 图 336. 1976. — *P. hypoleucum* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 130. 1938. — *P. multiflorum* Thunb var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu et al. in Fl. Taiwan **2**: 274. 1976. syn. nov. — *P. multiflorum* Thunb. var. *angulatum* S. Y. Liu in Acta Bot. Yunnan. **13**(4): 390. 1991. syn. nov. — *Pleuropterus cordatus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 587. 1848.

5a. **何首乌**（原变种）　图版 24: 3—5

Fallopia multiflora (Thunb.) Harald. var. **multiflora**

多年生草本。块根肥厚，长椭圆形，黑褐色。茎缠绕，长 2—4 米，多分枝，具纵棱，无毛，微粗糙，下部木质化。叶卵形或长卵形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部心形或近心形，两面粗糙，边缘全缘；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶鞘膜质，偏

斜，无毛，长 3—5 毫米。花序圆锥状，顶生或腋生，长 10—20 厘米，分枝开展，具细纵棱，沿棱密被小突起；苞片三角状卵形，具小突起，顶端尖，每苞内具 2—4 花；花梗细弱，长 2—3 毫米，下部具关节，果时延长；花被 5 深裂，白色或淡绿色，花被片椭圆形，大小不相等，外面 3 片较大背部具翅，果时增大，花被果时外形近圆形，直径 6—7 毫米；雄蕊 8，花丝下部较宽；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、华东、华中、华南、四川、云南及贵州。生山谷灌丛、山坡林下、沟边石隙，海拔 200—3 000 米。日本也有。

块根入药，安神、养血、活络。

产于台湾的台湾何首乌 *Polygonum multiflora* Thunb. var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu et al. 我们看到台湾标本，其花被果时增大，直径 5—6 毫米；叶片长圆状卵形等，这些特征与产于大陆的何首乌 Fallopia multiflora (Thunb.) Harald. 十分相似，故合并。

我们见到了棱枝何首乌 *Polygonum multiflora* Thunb. var. *angulatum* S. Y. Liu 的模式标本，它的花、果、叶及枝具纵棱等特征与本种完全相符，不同处是本变种的小枝四方形，这个变种的模式标本采自广西中医学院的药圃内，其小枝四方形，这是在栽培过程中小枝上一些纵棱发育较明显而形成的，是种内的变异，应予归并。

5b. **毛脉蓼**（变种）

Fallopia multiflora (Thunb.) Harald. var. **ciliinerve** (Nakai) A. J. Li Transl. nov. — *Polygonum multiflorum* Thunb. var. *ciliinerve* (Nakai) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 97. 1930. — *Pleuropterus ciliinervis* Nakai in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 267. 1914; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 242. 1979. — *Polygonum ciliinerve* (Nakai) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 146. 1937; 秦岭植物志 1(2): 157. 1974; 湖北植物志 **1**: 335. 1976.

本变种与原变种不同是叶下面沿叶脉具乳头状突起。

产吉林南部、辽宁南部、河南、陕西南部、甘肃南部、青海东部、湖北、四川、贵州及云南。生山谷灌丛，山坡石缝，海拔 200—2 700 米。模式标本采自吉林长白县十四道沟。

块根入药，清热解毒，抗菌消炎。

我们看到了日本人大贺歌子于 1918 年 7 月在今辽宁省复县得利寺所采的标本（8231 号）。这份标本保存在北京中国科学院植物研究所标本馆。以后再未见到在东北地区采到标本的报道。

6. **齿叶蓼**　酱头

Fallopia denticulata (Huang) A. J. Li Transl. nov. — *Polygonum denticulatum* Huang in Acta Bot. Yunnan. **6**: 288. f. 1. 1984.

多年生草本。根状茎肥厚，近球形，直径可达 10 厘米。茎缠绕，具纵棱，疏生小突起，无毛，中空，基部稍木质化，长 1—3 米，多分枝，小枝具细纵棱及小突起，叶卵状

三角形，长 3—11 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部宽心形，侧生裂片圆钝，边缘具浅波齿状或近全缘，薄纸质，两面无毛，沿叶脉具小突起；叶柄长 2—6 厘米，疏生小突起。托叶鞘膜质，带紫红色，长 4—6 毫米，偏斜，顶端急尖；花序圆锥状，稀疏，长 10—15 厘米，腋生或顶生；苞片漏斗状，偏斜，，长约 2 毫米，背部具 1 条绿色纵脉，边缘近膜质，无毛，淡紫色，每苞片内具 1—2 花；花被白色或淡绿色，花被片长椭圆形，长 3—4 毫米，雄蕊 8；花丝淡紫红色，比花被稍短；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果未见。　花期 8—9 月。

产云南耿马。生山坡灌丛，海拔 2 450 米。模式标本，陈宗莲 72009，中国科学院昆明植物研究所植物园栽培。

根状茎供药用，止痢、消炎。

7. **牛皮消蓼**

Fallopia cynanchoides (Hemsl.) Harald. in Symb. Bot. Upsl. **22**(2): 78. 1978. — *Polygonum cynanchoides* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 338. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 184. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 93. 1930; 湖北植物志 **1**: 245. 图 333. 1876. — *Fagopyrum cynanchoides* (Hemsl.) H. Gross. in Bull. Geogr. Bot. **23**: 21. 1913.

7a. **牛皮消蓼**（原变种）　图版 22: 4—7

Fallopia cynanchoides (Hemsl.) Harald. var. **cynanchoides**

多年生草本。茎缠绕，长 1—1.5 米，无纵棱，密被褐色短柔毛及稀疏的倒生长硬毛。叶宽心形或宽戟状心形，长 5—10 厘米，宽 3—8 厘米，顶端渐尖，基部深心形，侧生裂片圆钝，或急尖，边缘全缘，具缘毛，上面疏生短糙伏毛，下面密被褐色长柔毛；叶柄长 3—5 厘米，密被褐色短柔毛及稀疏的长硬毛；托叶鞘膜质，偏斜，顶端尖，密生硬毛。花序圆锥状，腋生或顶生，长 10—15 厘米，密被短柔毛及稀疏的倒生长硬毛；苞片卵形，长 1—1.5 毫米，顶端渐尖，被硬毛，每苞内具 2—4 花；花被 5 深裂，淡绿色，花被片宽椭圆形，长 1.5—2 毫米；花梗粗壮，长 2—2.5 毫米，上中部具关节，疏被短柔毛；雄蕊 8，比花被短，花丝基部较宽；花柱 3，粗壮，基部合生；柱头头状，密被小突起。瘦果卵形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，黑色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、湖南、湖北、四川、贵州及云南。生山谷灌丛、山坡林下，海拔 1 100—2 400 米。模式标本采自湖北姊归。

7b. **光叶牛皮消蓼**（变种）

Fallopia cynanchoides (Hemsl.) Harald. var. **glabriuscula** (A. J. Li) A. J. Li Transl. nov. — *Polygonum cynanchoides* Hemsl. var. *glabriusculum* A. J. Li, 西藏植物志 **1**: 608. 1983.

本变种与原变种的区别在于叶上面疏生短糙伏毛或近无毛，下面仅沿叶脉生短糙伏毛或无毛。

产四川、西藏（墨脱）。生山坡林下、山谷灌丛，海拔 2 400—3 000 米。模式标本采自西藏墨脱。

4. 虎杖属　Reynoutria Houtt.

Houtt. Nat. Hist. **2**(8): 640. 1777.

多年生草本。根状茎横走，茎直立，中空，叶互生，卵形或卵状椭圆形，全缘，具叶柄；托叶鞘膜质，偏斜，早落。花序圆锥状，腋生；花单性，雌雄异株，花被 5 深裂；雄蕊 6—8；花柱 3，柱头流苏状。雌花花被片，外面 3 片果时增大，背部具翅。瘦果卵形，具 3 棱。

属模式种: 虎杖 Reynoutria japonica Houtt.

约 3 种，分布于东亚。我国有 1 种。产陕西南部、甘肃南部、华东、华中、华南至西南。

1. **虎杖**（名医别录）　酸筒杆、酸桶芦、大接骨、斑庄根　图版 22: 1—3

Reynoutria japonica Houtt. Nat. Hist. **2**(8): 640, T. 51, f. 1. 1777; Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg **3**(8): 25, f. 7. 1926; Lauener in Nat. Bot. Gard. Edinb. **40**: 202. 1982. — *R. henryi* Nakai in Rigakukai **24**: 16. 1926. — *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Münch. Math. Phys Kl. **4**: 208. 1846, non Willd. ex Spreng 1825, nom. illegit.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 336. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 185. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 97. 1930; 湖北植物志 **1**: 244. 图 332. 1976; 台湾植物志 **2**: 268. 图 292. 1976. — *P. yunnanense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 211. 1908, non lévl. (1916). — *Pleuropterus cuspidatus* (Sieb. et Zucc.) H. Gross in Beih. Bot. Centralbl. **37**: 114. 1919.

多年生草本。根状茎粗壮，横走。茎直立，高 1—2 米，粗壮，空心，具明显的纵棱，具小突起，无毛，散生红色或紫红斑点。叶宽卵形或卵状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 4—9 厘米，近革质，顶端渐尖，基部宽楔形、截形或近圆形，边缘全缘，疏生小突起，两面无毛，沿叶脉具小突起；叶柄长 1—2 厘米，具小突起；托叶鞘膜质，偏斜，长 3—5 毫米，褐色，具纵脉，无毛，顶端截形，无缘毛，常破裂，早落。花单性，雌雄异株，花序圆锥状，长 3—8 厘米，腋生；苞片漏斗状，长 1.5—2 毫米，顶端渐尖，无缘毛，每苞内具 2—4 花；花梗长 2—4 毫米，中下部具关节；花被 5 深裂，淡绿色，雄花花被片具绿色中脉，无翅，雄蕊 8，比花被长；雌花花被片外面 3 片背部具翅，果时增大，翅扩展下延，花柱 3，柱头流苏状。瘦果卵形，具 3 棱，长 4—5 毫米，黑褐色，有光泽，包于宿存花被内。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、华东、华中、华南、四川、云南及贵州；生山坡灌丛、山谷、路旁、田边湿地，海拔 140—2 000 米。朝鲜、日本也有。

根状茎供药用，有活血、散瘀、通经、镇咳等功效。

5. 金线草属　Antenoron Rafin.

Rafin, Fl. Ludov. 28. 1817. — *Sunania* Rafin. Fl. Tellur. **3**: 95. 1837. — *Tovara* Adans. Fam. Pl. **2**: 276. 1763. nom. rejic.

多年生草本。根状茎粗壮。茎直立，不分枝或上部分枝。叶互生，叶片椭圆形或倒卵形；托叶鞘膜质。总状花序呈穗状，顶生或腋生；花两性，花被 4 深裂；雄蕊 5；花柱 2，果时伸长，硬化，顶端呈钩状，宿存。瘦果卵形，双凸镜状。

属模式种：A. virginianum (L.) Rafin.

约有 3 种，分布于东部和北美洲。我国有 1 种，2 变种，分布于秦岭、河南、山东以南各省区。

有些学者主张本属与蓼属合并，但本属的 2 个花柱果时伸长，硬化，顶端呈钩状，这些特征与蓼属不同，我们认为本属应为独立的属。

分种检索表

1. 叶片两面具糙伏毛。
　2. 叶片顶端短渐尖或急尖，基部楔形…… 1a. **金线草**　**A. filiforme** (Thunb.) Rob. et Vaut.
　2. 叶片顶端长渐尖，基部狭楔形 …… 1c. **毛叶红珠七**　**A. filiforme** (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **kachina** (Nieuw.) Hara
1. 叶片面具短糙伏毛…… 1b. **短毛金线草**　**A. filiforme** (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **neofiliforme** (Nakai) Hara

1. **金线草**(植物名实图考)

Antenoron filiforme (Thunb.) Rob. et Vaut. in Boissiera **10**: 35. 1964; Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 192. 1965. — *Polygonum filiforme* Thunb. Fl. Jap. 163. 1784. — *P. virginianum* L. var. *filiforme* (Thunb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 380. 1909; 台湾植物志 **2**: 287. 1976. — *Sunania filiformis* (Thunb.) Rafin. Fl. Tellur. **3**: 95. 1837. — *Tovara filiformis* (Thunb.) Nakai in Rigakkai **24**: 8. 1926. — *T. virginiana* (L.) Rafin. var. *filiformis* (Thunb.) Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 14. 1930, excl. syn. *P. neofiliforme* Nakai — *P. virginianum* auct. non L.: Kung in Fl. N. Chine **5**: 32, Pl. 11. 1936.

1a. **金线草**(原变种)　图版 25: 6

Antenoron filiforme (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **filiforme**

多年生草本。根状茎粗壮。茎直立，高 50—80 厘米，具糙伏毛，有纵沟，节部膨大。叶椭圆形或长椭圆形，长 6—15 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔

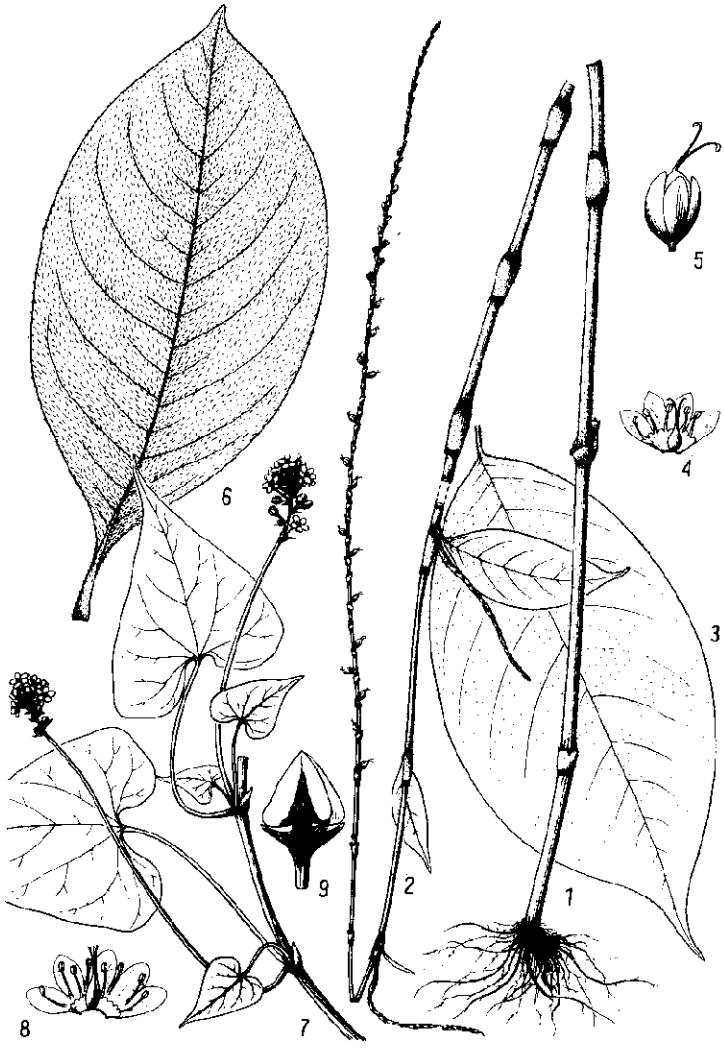

图版 25 1—5. **短毛金线草** **Antenoron filiforme** (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **neofiliforme** (Nakai) A. J. Li: 1. 植株下部，2. 植株上部，3. 叶，4. 花纵剖，5. 果实具宿存花被。6. **金线草** **Antenoron filiforme** (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **filiforme**: 6. 叶。7—9. **翼蓼** **Pteroxygonum giraldii** Damm. et Diels: 7. 植株上部，8. 花纵剖，9. 果实。（吴彰桦绘）

形，全缘，两面均具糙伏毛；叶柄长 1—1.5 厘米，具糙伏毛；托叶鞘筒状，膜质，褐色，长 5—10 毫米，具短缘毛。总状花序呈穗状，通常数个，顶生或腋生，花序轴延伸，花排列稀疏；花梗长 3—4 毫米；苞片漏斗状，绿色，边缘膜质，具缘毛；花被 4 深裂，红色，花被片卵形，果时稍增大；雄蕊 5；花柱 2，果时伸长，硬化，长 3.5—4 毫米，顶端呈钩状，宿存，伸出花被之外。瘦果卵形，双凸镜状，褐色，有光泽，长约 3 毫米，包于宿存花被内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、华东、华中、华南及西南地区。生山坡林缘、山谷路旁，海拔 100　2 500 米。朝鲜、日本、越南也有。

1b. **短毛金线草**(变种)　图版 25: 1—5

Antenoron filiforme (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **neofiliforme** (Nakai) A. J. Li comb. nov. — *Antenoron neofiliforme* (Nakai) Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 192. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 575. 图 1149. 1972. — *Polygonum neofiliforme* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 117. 1922. — *Tovara filiformis* (Thunb.) Nakai var. *neofiliformis* (Nakai) Mak. in Journ. Bot. **6**: 32. 1930.

本变种与原变种的主要区别是叶顶端长渐尖，两面疏生短糙伏毛。

产甘肃南部、陕西南部、华东、华中、华南及西南。生山坡林下、林缘、山谷湿地，海拔 150—2 200 米。朝鲜、日本也有。

1c. **毛叶红珠七**（变种）

Antenoron filiforme (Thunb.) Rob. et Vaut. var. **kachinum** (Nieuw.) Hara in Journ. Jap. Bot. **40**(6): 192. 1965; 云南种子植物名录(上册) 265. 1984. — *Tovara virginiana* (L.) Rafin. var. *kachina* Nieuw. in Am. Midl. Nat. **2**: 182. 1912; Stew in Contr. Gray Herb. **88**: 14. 1930.

与原变种的不同处是叶顶端长渐尖，基部狭楔形。

产云南南部。生山坡林下、山谷灌丛，海拔 900—2 400 米。缅甸也有。

6. 荞麦属　**Fagopyrum** Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 4, 1. 1754; Benth. et Hook. f. **3**: 99. 1880.

一年生或多年生草本，稀半灌木。茎直立，无毛或具短柔毛。叶三角形、心形、宽卵形、箭形或线形；托叶鞘膜质，偏斜，顶端急尖或截形。花两性，花序总状或伞房状；花被 5 深裂，果时不增大；雄蕊 8，排成 2 轮，外轮 5，内轮 3；花柱 3，柱头头状，花盘腺体状。瘦果具 3 棱，比宿存花被长。

本属约有 15 种，广布于亚洲及欧洲。我国有 10 种 1 变种；有 2 种为栽培种。南北各省区均有。

属模式种：荞麦　Fagopyrum esculentum Moench

本属中的荞麦、苦荞麦为粮食作物，金荞麦的块根供药用，清热解毒，排脓去瘀。

分种检索表

1. 半灌木或多年生草本。
  2. 半灌木；叶箭形或卵状长三角形，顶端长渐尖或尾状尖 …… 1. **硬枝野荞麦** **F. urophyllum** (Bur. et Franch.) H. Gross
  2. 多年生草本；叶宽卵形或三角形，顶端渐尖或急尖。
    3. 茎、枝上部无叶，叶宽卵形，长2—3厘米；托叶鞘顶端急尖；花梗顶部具关节；瘦果卵形，长2—2.5毫米 …… 2. **长柄野荞麦** **F. statice** (Lévl.) H. Gross
    3. 茎、枝上部具叶，叶三角形，长4—12厘米；托叶鞘顶端截形；花梗中部具关节；瘦果宽卵形，长6—8毫米 …… 3. **金荞麦** **F. dibotrys** (D. Don) Hara
1. 一年生草本。
  4. 瘦果具3条纵沟，上部棱角锐利，下部圆钝，有时具波状齿；花梗中部具关节 …… 4. **苦荞麦** **F. tataricum** (L.) Gaertn.
  4. 瘦果平滑，棱角锐利；花梗顶部具关节或无关节。
    5. 叶心形；花序头状 …… 5. **心叶野荞麦** **F. gilesii** (Hemsl.) Hedb.
    5. 叶不为心形；花序总状、圆锥状或伞房状。
      6. 茎、枝上部无叶。
        7. 花序紧密 …… 6a. **小野荞麦** **F. leptopodum** (Diels) Hedb. var. **leptopodum**
        7. 花序稀疏 …… 6b. **疏穗小野荞麦** **F. leptopodum** (Diels) Hedb. var. **grossii** (Lévl.) Lauener et Ferguson
      6. 茎、枝上部具叶。
        8. 叶三角形或卵状三角形，宽1.5—5厘米；花序总状或伞房状。
          9. 花序稀疏，间断；花梗顶部具关节；瘦果长约3毫米，野生 …… 7. **细柄野荞麦** **F. gracilipes** (Hemsl.) Damm. et Diels
          9. 花序紧密，不间断；花梗无关节；瘦果长5—6毫米，栽培 …… 8. **荞麦** **F. esculentum** Moench
        8. 叶线形、三角状箭形或长箭形，宽0.4—1.2厘米；花序圆锥状。
          10. 叶线形，基部戟形 …… 9. **线叶野荞麦** **F. lineare** (Sam.) Harald.
          10. 叶三角状箭形或长箭形，基部箭形 … 10. **疏穗野荞麦** **F. caudatum** (Sam.) A. J. Li

1. 硬枝野荞麦　硬枝万年荞　图版 26: 4—6

Fagopyrum urophyllum (Bur. et Franch.) H. Gross in Bull. Acad. Geog. Bot. **23**: 21. 1913; Rob. et Vaut. in Boissiera **10**: 52. 1964; Harald. in Symb. Bot. Upsal **22**: 81. 1978; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 195. 1982. — *Polygonum urophyllum* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 150. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 186. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 116. 1930. — *P. mairei* Lévl. in Feddc, Rep. Sp. Nov. **7**: 338. 1909 et in Cat. Pl. YUnnan 207. 1916.

半灌木。茎近直立，高60—90厘米，多分枝，老枝木质，红褐色，稍开裂，一年生枝草质，绿色，具纵棱。叶箭形或卵状长三角形，长2—8厘米，宽1.5—4厘米，顶端长

图版 26 1—3. **细柄野荞麦** **Fagopyrum gracilipes** (Hemsl.) Damm. ex Diels: 1. 植株上部，2. 花纵剖，3. 果实。4—6. **硬枝野荞麦** **Fagopyrum urophyllum** (Bur. et Franch.) H. Gross: 4. 植株上部，5. 花纵剖，6. 果实具宿存花被。（冯晋庸绘）

渐尖或尾状尖，基部宽箭形，两侧裂片顶端圆钝，或急尖，上面绿色，下面淡绿色，两面沿叶脉具短柔毛；叶柄长 2—5 厘米，沿棱具短柔毛；托叶鞘膜质，褐色，偏斜，长 4—6 毫米。花序圆锥状，顶生，大型，长 15—20 厘米，分枝稀疏，开展，花排列稀疏；苞片狭漏斗状，长 2—2.5 毫米，淡绿色，顶端急尖，每苞内具 3—4 花；花梗细弱，长 3—3.5 毫米，近顶部具关节，比苞片长；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊 8，花柱 3，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 锐棱，长 3—4 毫米，黑褐色，有光泽，比宿存花被长。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产甘肃（文县、武都）、四川及云南。生土坡林缘、山谷灌丛，海拔 900—2 800 米。模式标本采自四川康定。

2. **长柄野荞麦**

Fagopyrum statice (Lévl.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 26. 1913; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 195. 1982. — *Polygonum statice* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 338. 1909; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 115. 1930.

多年生草本。根粗壮，木质化；茎直立，高 40—50 厘米，自基部分枝，具细纵棱，无毛，茎、枝上部无叶；叶宽卵形或三角形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端急尖，基部宽心形或近截形，两面无毛，上面平滑，下面叶脉稍突出，叶柄长可达 4 厘米；托叶鞘膜质、偏斜，顶端急尖，无缘毛。总状花序呈穗状，由数个总状花序再组成大型，稀疏的圆锥状花序；苞片漏斗状，每苞内具 2—3 花；花被细弱，长 2—2.5 毫米，顶部具关节，比苞片长；花被 5 深裂；花被片椭圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 8，与花被近等长。瘦果卵形，具 3 棱，长 2—2.5 毫米，有光泽。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产贵州、云南。生山坡草地，海拔 1 300—2 200 米。模式标本采自贵州西南部。

3. **金荞麦**（植物名实图考）　天荞麦、赤地利（唐本草）、透骨消、苦荞头　图版 28: 1—4

Fagopyrum dibotrys (D. Don) Hara, Fl. E. Him. 69. 1966, et Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 174. 1982; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 194. 1982; 西藏植物志 **1**: 604. 1983. — *Polygonum dibotrys* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 73. 1825. — *P. cymosum* Trev. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **13**: 177. 1826; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 337. 1891; Stew. in Contr. Gray. Herb. **88**: 117. 1930. — *P. labordei* Lévl. et Van. in Bull. Geogr. Bot. **11**: 344. 1902. — *P. tristachyum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 297. 1912. — *Fagopyrum cymosum* (Trev.) Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 63. 1832; 湖北植物志 **1**: 218. 图 293. 1976.

多年生草本。根状茎木质化，黑褐色。茎直立，高 50—100 厘米，分枝，具纵棱，无毛。有时一侧沿棱被柔毛。叶三角形，长 4—12 厘米，宽 3—11 厘米，顶端渐尖，基部近戟形，边缘全缘，两面具乳头状突起或被柔毛；叶柄长可达 10 厘米；托叶鞘筒状，膜

质，褐色，长 5—10 毫米，偏斜，顶端截形，无缘毛。花序伞房状，顶生或腋生；苞片卵状披针形，顶端尖，边缘膜质，长约 3 毫米，每苞内具 2—4 花；花梗中部具关节，与苞片近等长；花被 5 深裂，白色，花被片长椭圆形，长约 2.5 毫米，雄蕊 8，比花被短，花柱 3，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 锐棱，长 6—8 毫米，黑褐色，无光泽，超出宿存花被 2—3 倍。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产陕西、华东、华中、华南及西南。生山谷湿地、山坡灌丛，海拔 250—3 200 米。印度、锡金、尼泊尔、克什米尔地区、越南、泰国也有。

块根供药用，清热解毒、排脓去瘀。

4. **苦荞麦**（本草纲目）　图版 27: 1—2

Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn. Fruct. Sem. **2**: 182. t. 119. f. 6. 1791; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 144. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 55. 1886; 东北草本植物志 **2**: 67. 1959; 湖北植物志 **1**: 217. 图 291. 1976; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 174. 1982; 西藏植物志 **1**: 605. 1983; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 121. 1989. — *Polygonum tataricum* L. Sp. Pl. 34. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 350. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 185. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 114. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 63. Pl. 27. 1936.

一年生草本。茎直立，高 30—70 厘米，分枝，绿色或微逞紫色，有细纵棱，一侧具乳头状突起，叶宽三角形，长 2—7 厘米，两面沿叶脉具乳头状突起，下部叶具长叶柄，上部叶较小，具短柄；托叶鞘偏斜，膜质，黄褐色，长约 5 毫米。花序总状，顶生或腋生，花排列稀疏；苞片卵形，长 2—3 毫米，每苞内具 2—4 花，花梗中部具关节；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长约 2 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，短，柱头头状。瘦果长卵形，长 5—6 毫米，具 3 棱及 3 条纵沟，上部棱角锐利，下部圆钝有时具波状齿，黑褐色，无光泽，比宿存花被长。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

我国东北、华北、西北、西南山区有栽培，有时为野生。生田边、路旁、山坡、河谷，海拔 500—3 900 米。分布于亚洲、欧洲及美洲。

种子供食用或作饲料。根供药用，理气止痛，健脾利湿。

5. **心叶野荞麦**

Fagopyrum gilesii (Hemsl.) Hedb. in Svensk Bot. Tidskr. **40**: 390. 1946. — *Polygonum gilesii* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 18. t. 1756. 1888; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 187. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 114. 1930.

一年生草本。茎直立，高 10—30 厘米，自基部分枝，无毛，具细纵棱。叶心形，长 1—3 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，顶端怨尖，基部心形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，沿叶脉具小乳头状突起，下部叶叶柄长可达 5 厘米，比叶片长，上部叶较小或无毛；托叶鞘膜质，偏斜，长 3—5 毫米，无毛，顶端尖；总状花序呈头状，直径 0.6—0.8 厘米，通常成对；着生于二歧分枝的顶端。苞片漏斗状，顶端尖，无毛。长 2.5—3 毫米，每苞内含

图版 27 1—2. 苦荞麦 **Fagopyrum tataricum** (L.) Gaertn.: 1. 植株上部，2. 果实，3—4. 荞麦 **Fagopyrum esculentum** Moench: 3. 植株上部，4. 果实。（张春芳绘）

2—3 花；花梗细弱，长 3—4 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形长 2—2.5 毫米，雄蕊，比花被短；花柱 3，柱头头状。瘦果长卵形，黄褐色，具 3 棱，微有光泽，长 3—4 毫米，突出宿存花被之外。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产四川、云南及西藏。生山谷沟边、山坡草地，海拔 2 200—4 000 米。喜马拉雅山西北部也有。

6. **小野荞麦**

Fagopyrum leptopodum (Diels) Hedb. in Svensk Bot. Tidskr. **40**: 390. 1946. — *Polygonum letopodum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 260. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 187. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 115. 1930. p. p.

6a. **小野荞麦**（原变种）　图版 28: 5—6

Fagopyrum leptopodum (Diels) Hedb. var. **leptopodum**

一年生草本。茎通常自下部分枝，高 6—30 厘米，近无毛，细弱，上部无叶。叶片三角形或三角状卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端尖，基部箭形或近截形，上面粗糙，下面叶脉稍隆起，沿叶脉具乳头状突起；叶柄细弱，长 1—1.5 厘米；托叶鞘，偏斜，膜质，白色或淡褐色，顶端尖。花序总状，由数个总状花序再组成大型圆锥花序，苞片膜质，偏斜，顶端尖，每苞内具 2—3 花；花梗细弱，顶部具关节，长约 3 毫米，比苞片长；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 8，花柱 3，丝形，自基部分离，柱头头状，瘦果卵形，具 3 棱，黄褐色，长 2—2.5 毫米，稍长于花被。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产云南、四川。生山坡草地、山谷、路旁，海拔 1 000—3 300 米。模式标本采自云南洱源。

6b. **疏穗小野荞麦**

Fagopyrum leptopodum (Diels) Hedb. var. **grossii** (Lévl.) Lauener et Ferguson in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 195. 1982. — *Polygonum grossii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 297. 1912. — *Fagopyrum grossii* (Lévl.) H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 26. 1913. — *Polygonum leptopodum* Diels var. *grossii* (Lévl.) Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 188. 1929. — *P. leptopodum* auct. non Diels: Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 115. 1930.

与原变种的区别是本变种的总状花序极稀疏。

产云南、四川。生山谷、水边、路旁，海拔 1 000—3 000 米。模式标本采自云南东川。

7. **细柄野荞麦**　图版 26: 1—3

Fagopyrum gracilipes (Hemsl.) Damm. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 31. 1900; 秦岭植物志 **1**(2): 167. 图 143. 1974; Harald. in Symb. Bot. Upsal **22**: 81. 1978. — *Polygonum gracilipes* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 340. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 187. 1929; 湖北植物志 **1**: 217. 图 292. 1976. — *P. bonatii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 258. 1910. — *Fagopyrum odontopterum* H. Gross in Bull. Geogr. Bot. **23**: 25. 1913. — *F. bonatii*

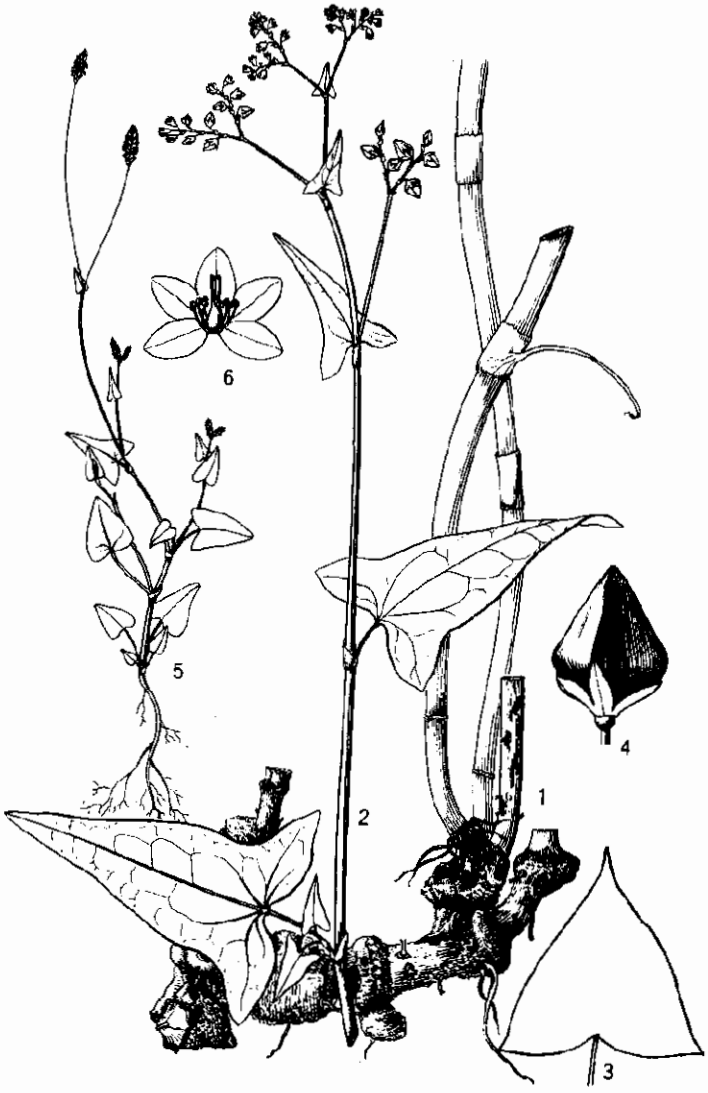

图版 28 1—4. **金荞麦** **Fagopyrum dibotrys** (D. Don) Hara: 1. 植株下部及根状茎，2. 植株上部，3. 叶，4. 果实具宿存花被。5—6. **小野荞麦** **Fagopyrum leptopodum** (Diels) Hedb.: 5. 植株，6. 花纵剖。（张春芳绘）

(Lévl.) H. Gross l. c. 25. — *Polygonum gracilipes* (Hemsl.) Damm. var. *odonotopterum* (H. Gross) Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 187. 1929. — *P. odontopterum* (H. Gross) Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 59. pl. 25. 1936.

一年生草本。茎直立，高 20—70 厘米，自基部分枝，具纵棱，疏被短糙伏毛。叶卵状三角形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部心形，两面疏生短糙伏毛，下部叶叶柄长 1.5—3 厘米，具短糙伏毛，上部叶叶柄较短或近无梗；托叶鞘膜质，偏斜，具短糙伏毛，长 4—5 毫米，顶端尖。花序总状，腋生或顶生，极稀疏，间断，长 2—4 厘米，花序梗细弱，俯垂；苞片漏斗状，上部近缘膜质，中下部草质，绿色，每苞内具 2—3 花，花梗细弱，长 2—3 毫米，比苞片长，顶部具关节；花被 5 深裂，淡红色，花被片椭圆形，长 2—2.5 毫米，背部具绿色脉，果时花被稍增大；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，柱头头状。瘦果宽卵形，长约 3 毫米，具 3 锐棱，有时沿棱生狭翅，有光泽，突出花被之外。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产河南、陕西秦岭、甘肃南部文县和武都、湖北、四川、云南及贵州。生山坡草地、山谷湿地、田梗、路旁，海拔 300—3 400 米。等模式标本采自湖北巴东及四川峨眉山。

8. **荞麦**（本草纲目）　甜荞　图版 27: 3—4

Fagopyrum esculentum Moench, Moth. Pl. 290. 1794; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 143. 1856; Hook. f. Fl. Br. Ind. **5**: 55. 1886; 湖北植物志 **1**: 216. 图 290. 1976; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 174. 1982; 西藏植物志 **1**: 604. 1983; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 121. 1989. — *Polygonum fagopyrum* L. Sp. Pl. 364. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 339. 1891; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 185. 1929; Stew. in Contr. Gray Herb. **88**: 116. 1930; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 62. Pl. 26. 1936. — *P. emarginatum* Roth, Cat. Bot. **1**: 48. 1797. — *Fagopyrum sagittatum* Gilib. Exercit. Phyt. **2**: 435. 1792 nom. illegit.; 东北草本植物志 **2**: 66. 图 61. 1959.

一年生草本。茎直立，高 30—90 厘米，上部分枝，绿色或红色，具纵棱，无毛或于一侧沿纵棱具乳头状突起。叶三角形或卵状三角形，长 2.5—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部心形，两面沿叶脉具乳头状突起；下部叶具长叶柄，上部较小，近无梗；托叶鞘膜质，短筒状，长约 5 毫米，顶端偏斜，无缘毛，易破裂脱落。花序总状或伞房状，顶生或腋生，花序梗一侧具小突起；苞片卵形，长约 2.5 毫米，绿色，边缘膜质，每苞内具 3—5 花；花梗比苞片长，无关节，花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 8，比花被短，花药淡红色；花柱 3，柱头头状。瘦果卵形，具 3 锐棱，顶端渐尖，长 5—6 毫米，暗褐色，无光泽，比宿存花被长。　花期 5—9 月，果期 6—10 月。

我国各地有栽培，有时逸为野生。生荒地、路边。亚洲、欧洲有栽培。

种子含丰富淀粉，供食用；为蜜源植物；全草入药，治高血压、视网膜出血、肺出血。

9. **线叶野荞麦**

Fagopyrum lineare (Sam.) Harald. in Symb. Bot. Upsal. **22**: 81. 1978. — *Polygonum lineare* Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 188. 1929.

一年生草本。茎细弱，直立，高 30—40 厘米，具纵细棱，无毛，自基部分枝。叶线形，长 1.5—3 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，顶端尖，基部戟形，两侧裂片较小，边缘全缘，微向下反卷，两面无毛，下面中脉突出，侧脉不明显，叶柄长 2—4 毫米；托叶鞘膜质偏斜，顶端尖，长 2—3 毫米。花序总状，紧密，通常由数个总状再组成圆锥状；苞片偏斜，长约 1.5 毫米，通常淡紫色，每苞片内具 2—3 花；花梗细弱，顶部具关节，比苞片长；花被 5 深裂，白色或淡红色；花被片椭圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊 8，比花被短；花柱 3，柱头头状。瘦果宽椭圆形，具 3 锐棱，褐色，有光泽，突出宿存花被之外。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南。生山坡林缘、山谷、路旁，海拔 1 700—2 200 米。模式标本采自云南大理。

Steward (1930) 记载本种分枝的上部无叶，根据我们的观察，分枝的上部具叶。

10. **疏穗野荞麦**

Fagopyrum caudatum (Sam.) A. J. Li, comb. nov. — *Polygonum caudatum* Sam. Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 185. 1929.

一年生草本。茎高 30—50 厘米，自基部分枝；枝外倾或上升，有细纵棱，节间长 1.5—3 厘米，上部的长可达 8 厘米。叶片三角状箭形或长箭形，长 1—3 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，顶端尖，基部裂片披针形，两面无毛，下面中脉微突出；叶柄长 0.8—1.2 厘米；托叶鞘膜质，黄褐色，偏斜，顶端尖，长 4—5 毫米。总状花序呈穗状，顶生或腋生，极稀疏，间断，长 3—6 厘米，由数个总状花序再组成圆锥状；苞片偏斜，膜质，长 2—2.5 毫米，顶端渐尖，黄褐色，每苞内具 2—3 花；花梗细弱，长 3—4 毫米，顶部具关节；花被 5 深裂，白色或淡红色，花被片椭圆形，顶端圆，长约 1.5 毫米，果时稍增大；雄蕊 8，花药椭圆形；花柱 3，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 锐棱，长 4—5 毫米，稍有光泽，突出花被之外。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川、云南及甘肃。生山坡草地，海拔 1 000—2 200 米。模式标本采自四川茂县。

7. 翼蓼属　**Pteroxygonum** Damm. et Diels

Damm. et Diels in Bot. Jahrb. 36. Beibl. **82**: 36. 1905.

多年生草本。茎攀援，不分枝。叶三角状卵形或三角形，全缘，具叶柄；托叶鞘膜质，宽卵形，顶端急尖。花序总状，花两性，密集，花被 5 深裂，白色；雄蕊 8；子房卵形，具 3 棱，花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果卵形，具 3 棱，沿棱生膜质翅，基部具 3 个角状附属物；果梗具 3 个狭翅。

属模式种：翼蓼　Pteroxygonum giraldii Damm. et Diels

我国特有单种属，分布于秦岭及其东缘。

1. **翼蓼**　图版 25: 7—9

Pteroxygonum giraldii Damm. et Diels in Bot. Jahrb. 36. Beibl. **82**: 36. 1905; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 15, pl. 3. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 140. 图 118. 1974.

多年生草本。块根粗壮，近圆形，直径可达 15 厘米横断面暗红色，。茎攀援，圆柱形，中空，具细纵棱，无毛或被疏柔毛，长可达 3 米。叶 2—4 簇生，叶片三角状卵形或三角，形工 4—7 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部宽心形或戟形，具 5—7 基出脉，上面无毛，下面沿叶脉疏生短柔毛，边缘具短缘毛；叶柄长 3—7 厘米，无毛，通常基部卷曲；托叶鞘膜质，宽卵形，顶端急尖，基部被短柔毛，长 4—6 毫米。花序总状，腋生，直立，长 2—5 厘米，花序梗粗壮，果时长可达 10 厘米；苞片狭卵状披针形，淡绿色，长 4—6 毫米，通常每苞内具 3 花；花梗无毛，中下部具关节，长 5—8 毫米；花被 5 深裂，白色，花被片椭圆形，长 3.5—4 毫米；雄蕊 8，与花被近等长；花柱 3，中下部合生，柱头头状。瘦果卵形，黑色，具 3 锐棱，沿棱具黄褐色膜质翅，基部具 3 个黑色角状附属物；果梗粗壮，长可达 2.5 厘米，具 3 个下延的狭翅。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产河北、山西、河南、陕西、甘肃、湖北及四川。生山坡石缝，山谷灌丛，海拔 600—2 000 米。模式标本采自秦岭北坡的户县及宝鸡县。

块根入药，能凉血、止血、祛湿解毒。

ii. 木蓼族　Trib. ATRAPHAXIDEAE Damm.

Damm. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(1a): 8, 23. 1892.

灌木；花两性，花被 4—5 深裂或花被片排成 2 轮；雄蕊 6　18；瘦果具 3 棱，稀双凸镜状或具 4 条果肋，沿果肋生翅或刺。

本族我国产 3 属。

8. 沙拐枣属　**Calligonum** L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 530. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 95. 1880.

灌木或半灌木，高度差异极大，0.3—7 米。多分枝，有木质化老枝和当年生幼枝两种；木质老枝灰白色、淡黄灰色、灰褐色或暗红色，或多或少扭曲；当年生幼枝较细，灰绿色，有关节，节间长 1—4 厘米，秋末时部分枯死脱落。叶对生，退化成线形或鳞片状，长 1—7 毫米，基部合生成分离，与托叶鞘连合，少数分离；托叶鞘膜质，淡黄褐色，极小。单被花，两性，单生或 2—4 朵生叶腋；花梗细，红色，淡红色或白色，具关节；花被片 5 深裂，裂片椭圆形，不相等，红色、淡红色或白色，背部中央通常色较深，呈暗红色、红色或绿色，果时不扩大，通常反折，少数平展；雄蕊 12—18，花丝基部连

合；子房上位，具4肋，花柱较短；柱头4，头状。瘦果，通常椭圆形或长卵形，直立或向左、右扭转；果皮木质，坚硬，具4条果肋和肋间沟槽；肋上生翅或刺，或窄翅上再生刺，极少在刺末端罩一层薄膜而呈泡状果。果实（包括翅或刺）近球形、椭圆形、卵形或长圆形，径7—30毫米不等。胚直立，胚乳白色。

属模式种：Calligonum polygonoides L.

本属分布于亚洲、欧洲南部和非洲北部。据记载有100余种，近几年经过一些学者的归并后，共计35种。我国有23种，产内蒙古、甘肃、宁夏、青海和新疆等地，其中以新疆最多，约占4／5。

本属为良好的固沙植物，幼枝又为荒漠地区牲畜饲料。

分种检索表

1. 果实具薄膜呈泡果状；老枝"之"字形拐曲〔1. 泡果组 Sect. Calliphysa (Fisch. et Mey.) Endl.〕……1. **泡果沙拐枣　C. junceum** (Fisch. et Mey.) Litv.

1. 果实具翅或刺。

2. 果实沿肋具翅，翅全缘或有齿，但无刺〔2. 翅果组 Sect. Pterococcus (Pall.) Endl.〕

3. 老枝色淡，灰色或淡黄灰色；果翅近膜质，较软……2. **淡枝沙拐枣　C. leucocladum** (Schrenk) Bge.

3. 老枝色深，灰褐色、紫褐色或暗红色。

4. 老枝灰褐色或带紫褐色；果翅近革质，较软；花被白色……3. **无叶沙拐枣　C. aphyllum** (Pall.) Gürke

4. 老枝暗红色或紫褐色；果翅近革质，较硬；花被粉红色或红色……4. **红果沙拐枣　C. rubicundum** Bge.

2. 果具刺，刺生果肋上或窄翅上。

5. 果肋具窄翅，翅上生刺，刺基部通常扁平（3. 基翅组 Sect. Calligonum）。

6. 翅较软，近膜质，边缘整齐；刺软，不分枝或2叉分枝，末枝细，刺毛状……5. **心形沙拐枣　C. cordatum** E. Kor. ex N. Pavl.

6. 翅较硬，近革质，边缘不整齐，变窄成刺；刺较硬，分叉末枝较粗，针刺状。

7. 刺密，伸展交织，掩藏瘦果；瘦果圆锥形，顶端尖；果（包括翅与刺）圆球形或近球形……6. **密刺沙拐枣　C. densum** Borszcz.

7. 刺稀疏，不掩藏瘦果；瘦果椭圆形、卵圆形或长圆形；果（包括翅与刺）宽卵形或近球形。

8. 果小，径小于13毫米；瘦果基部肋生刺和翅；顶端光裸无刺；刺短于或等长于瘦果宽，极稀疏；末枝甚短呈星状；花被片果期水平伸展……8. **粗糙沙拐枣　C. squarrosum** N. Pavl.

8. 果较大，径大于15毫米；瘦果全肋具翅和刺；刺等长或稍长于瘦果宽，稀疏，末枝较长呈针刺状；花被片果时反折。

9. 果深褐色，近球形；翅宽1—2毫米……7. **褐色沙拐枣　C. colubrinum** Borszcz.

9. 果通常黄色或黄褐色，少数红褐色，宽卵形；翅宽2—3毫米……9. **奇台沙拐枣　C. klementzii** A. Los.

5. 果肋无翅，肋上生刺，基部通常不扁平（4. 刺果组 Sect. Medusa Sosk. et Alexandr.）。

11. 果（包括刺）大，径通常 15—30 毫米。
　12. 果（包括刺）圆球形或近球形；果刺密或较密 …… 20. **头状沙拐枣**　C. **caput-medusae** Schrenk
　12. 果（包括刺）卵圆形或宽卵形；果刺稀疏或较密。
　　13. 果宽卵形；瘦果长圆形，每肋生刺3—2行 …… 15. **阿拉善沙拐枣**　C. **alaschanicum** A. Los.
　　13. 果卵圆形；瘦果椭圆形，每肋生刺2行 …… 19. **乔木状沙拐枣**　C. **arborescens** Litv.
11. 果（包括刺）较小，径通常小于 15 毫米。
　14. 果刺细，毛发状，易折断或脱落；果小，径1毫米左右。
　　15. 刺1行；瘦果扭转；果（包括刺）宽椭圆形 …… 13. **小沙拐枣**　C. **pumilum** A. Los.
　　15. 刺2—3行；瘦果不扭转或扭转。
　　16. 刺2—3行；瘦果不扭转或微扭转；果（包括刺）宽椭圆形；花被片卵圆形；果时水平伸展；花梗长 1—2 毫米，下部有关节 …… 10. **沙拐枣**　C. **mongolicum** Turcz.
　　16. 刺2行；瘦果微扭转；果（包括刺）近球形；花被片宽椭圆形，果时反折；花梗长2—4毫米，中部有关节 …… 18. **吉木乃沙拐枣**　C. **jimunaicum** Z. M. Mao
　14. 果刺较粗，针刺状；果通常较大，径通常15毫米左右（英吉沙沙拐枣果径小于1毫米）。
　　17. 每果肋有刺1行。
　　18. 果（包括刺）椭圆形，径小于1毫米；果刺短于瘦果之宽，中部分枝，末枝较粗；花梗长1—1.5 毫米，近基部有关节 …… 23. **英吉沙沙拐枣**　C. **yingisaricum** Z. M. Mao
　　18. 果（包括刺）宽卵形，径大于15毫米；果刺长于瘦果之宽，上部分枝，末枝细；花梗长3—4 毫米，中下部有关节 …… 22. **库尔勒沙拐枣**　C. **kuerlense** Z. M. Mao
　　17. 每果肋有刺2—3行。
　　19. 每肋3行刺，极少2行刺。
　　20. 果（包括刺）近球形，宽椭圆形或椭圆形；瘦果椭圆形或宽椭圆形，肋宽，沟槽深；花梗中部具关节 …… 12. **甘肃沙拐枣**　C. **chinense** A. Los.
　　20. 果（包括刺）宽卵形或卵圆形；瘦果卵圆形或长圆形；肋通常不明显，近无沟槽或有浅沟；花梗下部具关节 …… 16. **三列沙拐枣**　C. **trifarium** Z. M. Mao
　　19. 每肋2行刺。
　　21. 植株呈塔形；瘦果有长喙（2—4毫米），肋和沟槽通常不明显；刺稀疏，基部不扩展，分离，纤细，柔软，果喙的刺成束状 …… 17. **艾比湖沙拐枣**　C. **ebi-nuricum** Ivanov ex Soskov
　　21. 植株近球形；瘦果无长喙，肋突出，沟槽深；刺较密或较疏，基部扩展，稍连合或分离，稍粗，较硬，不成束状。
　　22. 瘦果长圆形，不扭转或微扭转；肋较宽，2行刺排于肋缘，质脆，容易折断 …… 11. **戈壁沙拐枣**　C. **gobicum** (Bge. ex Meisn.) A. Los.
　　22. 瘦果宽卵形或宽椭圆形，通常扭转；2行刺排于肋中央。
　　23. 果刺较细，易折断，分叉末枝细尖；花稠密，2—4朵生叶腋 …… 14. **柴达木沙拐枣**　C. **zaidamense** A. Los.
　　23. 果刺粗，较硬，不易折断；分叉末枝短；花较疏，1—2朵生叶腋 …… 21. **塔里木沙拐枣**　C. **roborovskii** A. Los.

组 1. 泡果组　Sect. Calliphysa (Fisch. et Mey.) Endl. Gen. Pl. 308. 1837.

瘦果肋上生刺，刺外被一层薄膜而成泡状果。

1. **泡果沙拐枣**　图版 29: 1—3

Calligonum junceum (Fisch. et Mey.) Litv. Herb. Fl. Ross. 49. n° 2418. 1913; Pavl. in Fl. URSS **5**: 594. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 146. 1960; 中国高等植物图鉴 **1**: 552. 图 1104. 1972; 植物分类学报 **24**(2): 99. 1986. — *Calliphysa juncea* Fisch. et Mey. Ind. sem. Horti Petrop. **2**: 24. 1835.

灌木，高 40—100 厘米。多分枝，枝开展，老枝黄灰色或淡褐色，呈"之"字形拐曲；幼枝灰绿色，有关节，节间长 1—3 厘米。叶线形，长 3—6 毫米，与托叶鞘分离；托叶鞘膜质，淡黄色。花通常 2—4 朵，生叶腋，较稠密；花梗长 3—5 毫米，中下部有关节；花被片宽卵形，鲜时白色，背部中央绿色，干后淡黄色。瘦果椭圆形，不扭转，肋较宽，每肋有刺 3 行；刺密，柔软，外罩一层薄膜呈泡状果；果圆球形或宽椭圆形，长 9—12 毫米，宽 7—10 毫米，幼果淡黄色、淡红色或红色，成熟果淡黄色、黄褐色或红褐色。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产内蒙古和新疆。生于洪积扇的砾石荒漠，海拔 300—800 米。蒙古和哈萨克斯坦也有分布。

组 2. 翅果组　Sect. Pterococcus (Pall.) Endl. Gen. Pl. 308. 1837.

瘦果沿肋具宽翅。

2. **淡枝沙拐枣**　图版 29: 4

Calligonum leucocladum (Schrenk) Bge. Mém. Acad. St.-Pétersb. sav. etrang. **7**: 485. 1851; Pavl. in Fl. URSS **5**: 545. 1936; Байт. и Павл. в Фл. Казахст. **3**: 129. 1960; Сосков в Бот. журн. **53**(4): 476. 1968; 植物分类学报 **24**(2): 99. 1986. — *Pterococcus leucocladus* Schrenk in Bull. phys.-math. Acad. Petrab. **3**: 211. 1845.

灌木，高 50—120 厘米（记载有 2 米）。老枝黄灰色或灰色，拐曲，通常斜展；当年生幼枝灰绿色，纤细，节间长 1—3 厘米。叶线形，长 2—5 毫米，易脱落；托叶鞘膜质，淡黄褐色。花较稠密，2—4 朵生叶腋；花梗长 2—4 毫米，近基部或中下部有关节；花被片宽椭圆形，白色，背部中央绿色。果（包括翅）宽椭圆形，长 12—18 毫米，宽 10—16 毫米；瘦果窄椭圆形，不扭转或微扭转，4 条肋各具 2 翅；翅近膜质，较软，淡黄色或黄褐色，有细脉纹，边缘近全缘、微缺或有锯齿。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

新疆沿天山北麓各县较广泛分布。生于半固定沙丘、固定沙丘和沙地，海拔 500—1 200 米。哈萨克斯坦也有。

3. **无叶沙拐枣**

Calligonum aphyllum (Pall.) Gürke, Pl. Europ. **2**: 111. 1897; Pavl. in Fl. URSS **5**: 538. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 125. 1960; Сосков в Бот. журн. **53**(4): 477. 1968; 植物分类学报 **24**(2): 99. 1986. — *Pterococcus aphyllus* Pall. Reise durch versch. Prov. des Russisch. Reiches **2**: 332, app. 738. 1773. — *C. rigidum* Litv. in Trav. Mus. Bot. Ac. Sc. **11**: 53. 1913; Pavl. l. c. 540.

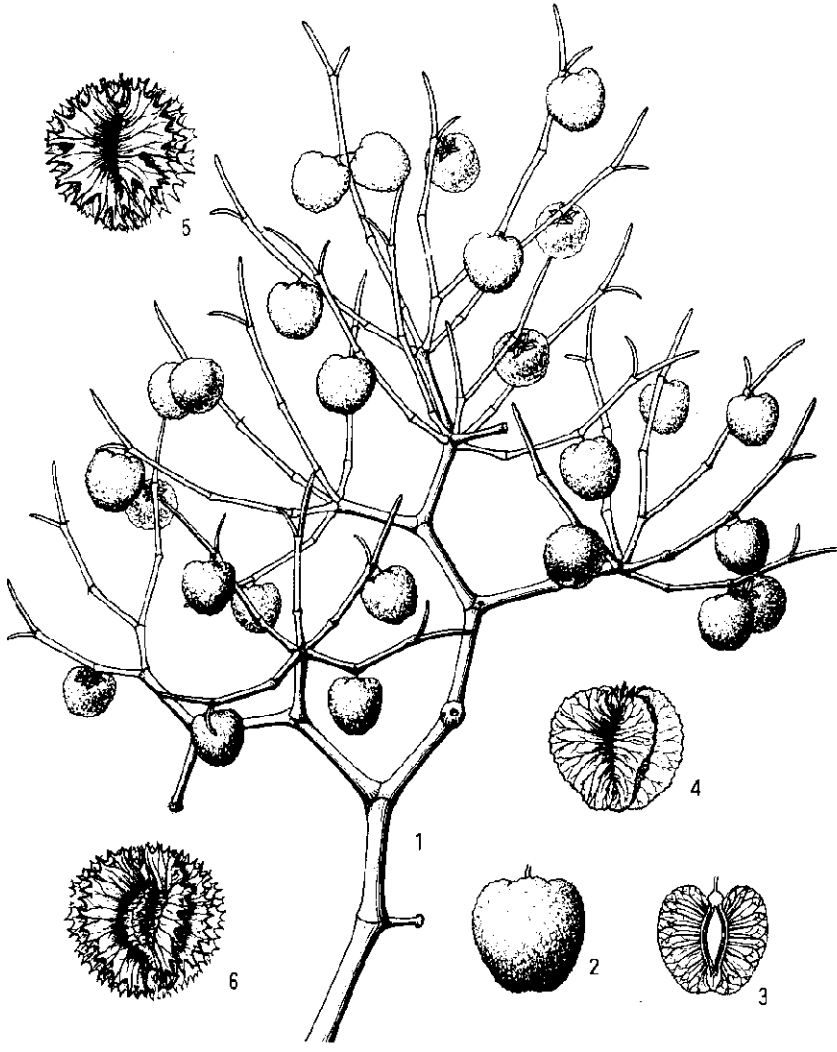

图版 29 1—3. 泡果沙拐枣 **Calligonum junceum** (Fisch. et Mey.) Litv.: 1. 果枝，2. 果，3. 果纵剖面。4. 淡枝沙拐枣 **Calligonum leucocladum** (Schrenk) Bge.: 果。5—6. 红果沙拐枣 **Calligonum rubicundum** Bge.: 果。(姚军绘)

灌木，高 80—200 厘米。老枝拐曲，灰褐色或带紫褐色；幼枝绿色，较细，节间长 1—3 厘米。叶线形，长 2—4 毫米，易脱落。花 1—3 朵生叶腋，花梗红色，长 4—5 毫米，中下部有关节；花被片不相等，白色，背部中央绿色或红色。果（包括翅）近球形或宽卵形，长 15—20 毫米，宽 12—20 毫米，幼果黄色或红色，成熟果黄褐色或暗紫色；瘦果椭圆形，有 4 条钝肋，微扭转或不扭转，每肋有 2 翅；翅近膜质，通常表面平滑，全缘、近全缘或有细齿。　花期 5 月，果期 6 月。

产新疆西部（霍城县）。生于半固定沙丘和流动沙丘，海拔 560 米。高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯（西西伯利亚）有分布。

4. **红果沙拐枣**　图版 29: 5—6

Calligonum rubicundum Bge. Delect. sem. horti. Dorp. 8. 1839; Pavl. in Fl. URSS **5**: 549. 1936; Байт. и Павл. в Фл. Казахст. **3**: 131. 1960; Сосков в Бот. журн. **53**(4): 478. 1968; 植物分类学报 **24**(2): 99. 1986. — *C. crispum* Bge. l. c. 8; Pavl. l. c. 552. — *C. flavidum* Bge. l. c. 8; Pavl. l. c. 549. — *C. affine* Popova in Animadv. Syst. ex Herb. Univ. Tomsk. **5**: 2. 1928; Pavl. l. c. 546.

灌木，高 80—150 厘米。老枝木质化暗红色、红褐色或灰褐色；当年生幼枝灰绿色，有节，节间长 1—4 厘米。叶线形，长 2—5 毫米。花被粉红色或红色，果时反折。果实（包括翅）卵圆形，宽卵形或近圆形，长 14—20 毫米，宽 14—18 毫米；幼果淡绿色、淡黄色、金黄色或鲜红色，成熟果淡黄色、黄褐色或暗红色；瘦果扭转，肋较宽；翅近革质，较厚，质硬，有肋纹，边缘有齿或全缘。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆西北部（额尔齐斯河两岸）。生于半固定沙丘、固定沙丘和沙地，海拔 450—1 000 米。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦也有。

本种与无叶沙拐枣 C. aphyllum (Pall.) Gürke 相近，后者老枝褐色或带紫褐色；花被白色；果翅质薄，近膜质，且仅分布伊犁盆地的霍城县。故易于区别。

组 3. 基翅组　Sect. Calligonum — Sect. *Pterygobasis* Borszcz. 1860.

瘦果沿肋具窄翅，翅上生刺。

5. **心形沙拐枣**　图版 30: 3

Calligonum cordatum E. Kor. ex N. Pavl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 154. 1933; Pavl. in Fl. URSS **5**: 579. t. 35. f. 5. 1936; 植物分类学报 **24**(2): 99. 1986.

灌木，0.6—2 米。分枝疏散，老枝灰黄色；幼枝较细，淡绿色。花 2—3 朵生叶腋，花被片果时反折。果（包括翅与刺）心状卵形或卵圆形，淡黄色或红黄色，长 13—18 毫米，宽 11—16 毫米；瘦果长圆形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，微扭转，肋突出且锐，具翅；翅近膜质，稍具光泽，宽 2—3.5 毫米，基部近心形，表面有淡黄色网纹，边缘稍皱，具齿，齿延伸成刺；刺较软，长与翅宽近相等，不分枝或上端 2 叉分枝。　花期 4—5 月，果期 5 月。

新疆吐鲁番县有栽培。生于沙丘。土库曼斯坦、乌兹别克斯坦也有。

6. **密刺沙拐枣**　图版 30: 4

Calligonum densum Borszcz. in Mém. Acad. St.-Pétersb. 7. ser. **3**(1): 36. 1860; Pavl. in Fl. URSS **5**: 572. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 140. 1960; 植物分类学报 **24**(2): 99. 1986.

灌木，高 1—2 米。老枝淡灰色或黄灰色，微扭曲；当年生幼枝灰绿色，节间长 1—5 厘米。叶鳞片状，长 1—2 毫米。花小，通常 2—4 朵簇生叶腋；花梗长 2—4 毫米，中下部有关节；花被片宽卵形，果时反折。果（包括翅与刺）圆球形成近球形，径 1.2—2 毫米；瘦果圆锥形，顶端尖，扭转，肋极突出，每肋生 2 翅；翅较硬，宽 2—2.5 毫米，翅缘不整齐，生刺，刺扁平，较硬，稠密，近中部 2 次叉状分枝，末枝细，伸展交织，掩藏瘦果。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆西部（霍城县）。吐鲁番县栽培。生于半固定沙丘，海拔 640 米。土库曼斯坦、哈萨克斯坦也有。

М. Б. Байтенов 和 Н. В. Павлов 在《哈萨克斯坦植物志》第三卷中记载，在我国西部准噶尔地区还分布有 C. macrocarpum Borszcz., 它与本种相近，我们尚未采到标本。该种与密刺沙拐枣的主要区别是：果大，直径 2.5—3 厘米；果翅宽 4 厘米。

7. **褐色沙拐枣**　图版 30: 6

Calligonum colubrinum Borszcz. Mém. Acad. St.-Pétersb. 7. sér. 3(1): 38. 1860; Pavl. in Fl. URSS **5**: 573. t. 35. f. 2. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 140. t. 13. f. 10. 1960; 植物分类学报 **24**(2): 100. 1986.

灌木，高 1.5—2 米。分枝多，伸展；老枝木质，灰白色，粗糙，幼枝淡绿色，平滑，具关节，节间长 1—3 厘米。叶鳞片状，长 1—2 毫米，与膜质叶鞘连合。花小，2—3 朵生叶腋；花梗长 5—8 毫米，中下部有关节；花被片椭圆形，果时反折。果（包括翅与刺）深褐色，近球形，径 14—20 毫米；瘦果椭圆形，长约 1 厘米，宽 0.5 厘米左右，扭转，肋具翅；翅较硬，狭窄，宽 1—2 毫米，边缘不整齐，并逐渐分裂成刺；刺较硬，长 4—6 毫米，等长或长于瘦果宽度，上部或中部 2—3 叉状分枝，末枝短而尖，呈锥刺状。果期 6—7 月。

产新疆东部（奇台县）。生于固定沙丘或半固定沙丘，海拔 600 米。哈萨克斯坦也有。

8. **粗糙沙拐枣**　图版 30: 5

Calligonum squarrosum N. Pavl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 152. 1933; Pavl. in Fl. URSS **5**: 573. t. 36. f. 5. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 141. 1960; 植物分类学报 **24**(2): 100. 1986.

灌木，高通常 50—80 厘米，较少 1 米以上。分枝多，伸展；老枝淡灰色；幼枝淡绿色，节间较长，通常 2—5 厘米。叶条形，长 2—5 毫米，弯曲；托叶膜质，淡褐色。花 1—3 朵叶腋；花梗长 5—10 毫米；花被片红色，宽椭圆形，不等大，通常长 3—4 毫米，宽 1.5—3 毫米，果时呈水平开展。果（包括翅与刺）宽卵形，长 1—1.3 厘米，宽 1.1—

1.4 厘米；瘦果宽椭圆形或宽卵形，长 10—13 毫米，宽 4—5 毫米，顶端圆锥形，微扭转，肋钝，肋间沟槽不明显，仅瘦果基部肋上生翅；翅硬，革质，狭窄，宽 1—2 毫米不等，边缘不整齐，逐渐变窄成刺；刺扁平，质硬，极稀疏，短于成等长于瘦果宽度，而为翅宽的 3—5 倍，中部成中上部具开展的叉状分枝，末枝极短，呈星状，瘦果顶端成中上部光裸无刺。　花期 6 月，果期 6—7 月。

产新疆东部（奇台）。生于固定沙丘，海拔 600 米。哈萨克斯坦也有。

9. **奇台沙拐枣**　图版 30: 1—2

Calligonum klementzii A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 596. f. 1. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 100. 1986.

灌木，高通常 50—90 厘米，极少 1—1.5 米，多分枝。老枝黄灰色或灰色，多拐曲；幼枝节间长 1—3 厘米。叶线形，长 2—6 毫米。花 1—3 朵生叶腋；花梗长 2—4 毫米；花被片深红色，宽椭圆形，果时反折。果宽卵形，淡黄色、黄褐色或褐色，长 1—2 厘米，宽 1.2—2 厘米；瘦果长圆形，微扭转，肋不突出，肋间沟槽不明显；翅近革质，宽 2—3 毫米不等，表面有突出脉纹，边缘不规则缺裂，并渐变窄成刺；刺较稀疏或较密，质硬，扁平，等长或稍长于瘦果宽，为翅宽的 2.5—3.5 倍，2—3 次叉状分枝，末枝短而细。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆东部（奇台、木垒、阜康）。生于固定沙丘上，海拔 500—700 米。

我国特有种。模式标本采自奇台芨芨湖。

组 4. 刺果组　Sect. Medusa Sosk. et Alexandr. in Фл. Тадж CCP **3**: 235. 1968.

瘦果肋上生刺。

10. **沙拐枣**　图版 31: 2

Calligonum mongolicum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 204. 1832; A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 592. f. 2. 1927; 中国高等植物图鉴 **1**: 553. 图 1105. 1972; Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 98. 1974; 植物分类学报 **24**(2): 100. 1986. — *C. potanini* A. Los. l. c. 599. f. 5. syn. nov. — *C. dielsianum* Hao Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**: 177. 1934, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 196. 1934; Сосков l. c. 103. syn. nov.

灌木，高 25—150 厘米。老枝灰白色或淡黄灰色，开展，拐曲；当年生幼枝草质，灰绿色，有关节，节间长 0.6—3 厘米。叶线形，长 2—4 毫米。花白色或淡红色，通常 2—3 朵，簇生叶腋；花梗细弱，长 1—2 毫米，下部有关节；花被片卵圆形，长约 2 毫米，果时水平伸展。果实（包括刺）宽椭圆形，通常长 8—12 毫米，宽 7—11 毫米；瘦果不扭转、微扭转或极扭转，条形、窄椭圆形至宽椭圆形；果肋突起或突起不明显，沟槽稍宽成狭窄，每肋有刺 2—3 行；刺等长或长于瘦果之宽，细弱，毛发状，质脆，易折断，较密或较稀疏，基部不扩大或稍扩大，中部 2—3 次 2—3 分叉。　花期 5—7 月，果期 6—8

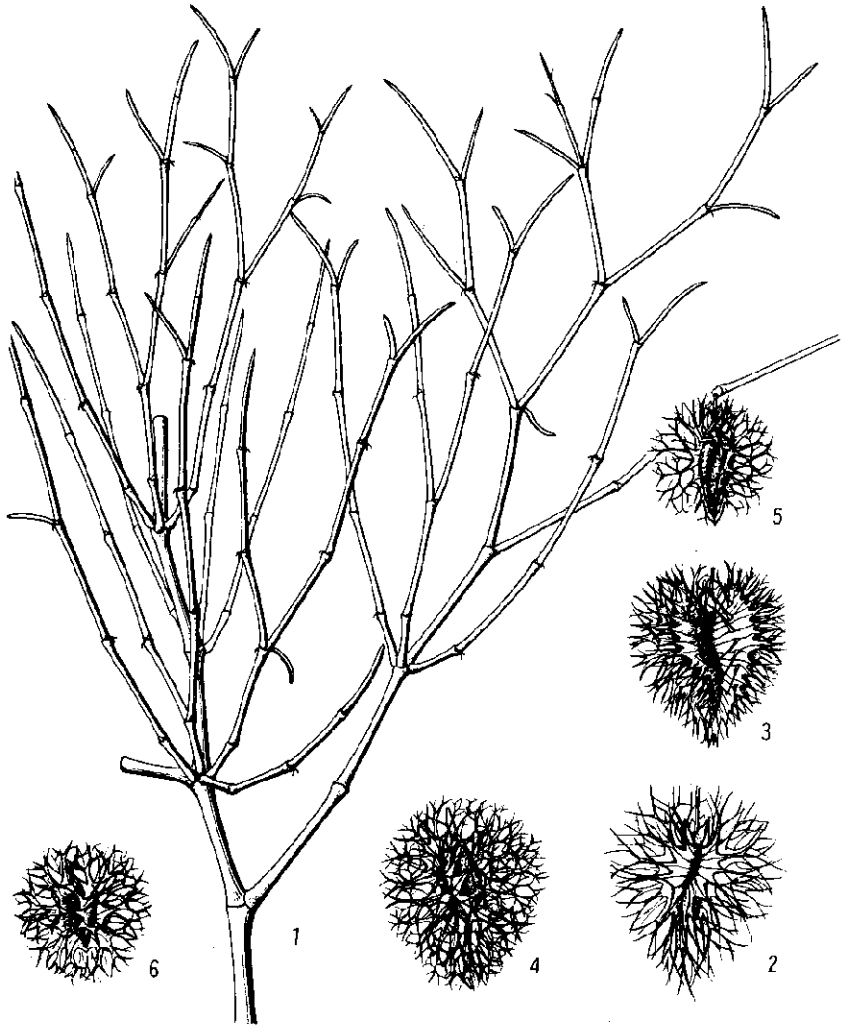

图版 30 1—2. **奇台沙拐枣** **Calligonum klementzii** A. Los.: 1. 枝，2. 果。3. **心形沙拐枣** **Calligonum cordatum** E. Kor. ex N. Pavl.: 果。4. **密刺沙拐枣** **Calligonum densum** Borszcz.: 果。5. **粗糙沙拐枣** **Calligonum squarrosum** N. Pavl.: 果。6. **褐色沙拐枣** **Calligonum colubrinum** Borszcz.: 果。(姚军绘)

月，在新疆东部，8 月出现第二次花果。

产内蒙古中部西部、甘肃西部及新疆东部。生于流动沙丘、半固定沙丘、固定沙丘、沙地、沙砾质荒漠和砾质荒漠的粗沙积聚处，海拔 500—1 800 米。蒙古也有分布。

本种的特征变异较大。分布于我国东部（内蒙古）者：瘦果宽椭圆形，肋不明显，不扭转或微扭转，每肋通常 3 行刺；刺稠密，较细，易脆。分布于西部（新疆）者：瘦果窄椭圆形，肋较明显，不扭转、微扭转至扭转；每肋刺 2 行，往往较稀疏，少数稍密，基部有时稍扩大。产于甘肃河西走廊的标本，其瘦果近于内蒙古植株的特征，但刺较稀疏，质较硬，每肋刺 2 行，肋中部凸起，似乎是刺 3 行与 2 行的过渡特征。

郝景盛于 1934 年根据采自内蒙古的标本，建立了 *Calligonum dielsianum* Hao, 他指出该新种与本种相近，其主要区别是：果实每肋刺 2 行；幼枝有腺毛。我们研究了此模式标本和原描述，发现幼枝发霉，不是腺毛；产内蒙古的植株中，某些果实肋也同时具有 2 行刺，为个体变异，故归并。A. Los. 根据 Г. Н. Потанин 1877 年在新疆哈密一带所采的标本，建立的 *C. potanini* A. Los., 它与本种的区别是：果刺 2 行；果肋极扭转。此均为本种的特征，也予以归并。

11. **戈壁沙拐枣**　图版 31: 6

Calligonum gobicum (Bge. ex Meisn.) A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 598. f. 3. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986. — *C. mongolicum* Turcz. *β. gobicum* Bge. ex Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 29. 1856.

灌木，高 0.8—1 米。老枝；木质灰色；当年生幼枝灰绿色。节间长 1.5—3 厘米。叶线形，长 1—5 毫米。花淡红色，花梗细长，长 2—3 毫米，中下部有关节；花被片宽椭圆形，果时反折。（包括刺）宽卵形，长 11—18 毫米，宽 10—15 毫米；瘦果长圆形，不扭转或微扭转，肋钝圆，较宽，沟槽深；2 行刺排于果肋边缘，每行 6—9 枚，通常稍长或等长于瘦果宽度，稀疏，较粗，质脆，易折断，基部稍扩大，分离，中上部或中部 2 次 2 叉分枝。　果期 6—7 月。

产内蒙古、甘肃西部和新疆北部。生于流动沙丘、半固定沙丘和沙地，海拔 650—1 600 米。蒙古也有。

12. **甘肃沙拐枣**　图版 31: 7

Calligonum chinense A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 601. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986. — *C. litvinovii* auct. non Dorb.: Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 107. 1974. p. p.

灌木，高 0.5—1 米。老枝淡灰色；幼枝灰绿色，有关节，节间长 1—3 厘米。线形叶长 2—3 毫米；托叶膜质。花 1—3 朵生于叶腋，花梗长 3—4 毫米，中部有关节；花被片宽椭圆形，深红色或淡红色，果时反折。果（包括刺）近球形、宽椭圆形或椭圆形，长 10—15 毫米，宽 10—14 毫米，幼果红褐色或淡红色，成熟果褐色或黄褐色；瘦果椭圆形或宽椭圆形，长 8—11 毫米，宽 3—5 毫米，扭转，有宽肋和深沟槽；每肋有刺 3 行（少

数 2 行)，中行基部不扩大，边缘两行基部扩大，扁平，分离或稍连合，稠密，较粗，质硬，通常短于或等于瘦果宽度，上部或中上部 2—3 次 2—3 分叉，末枝短而尖，开展，直立。　花期 5 月，果期 6 月。

产甘肃和新疆东部。生于流动沙丘、半固定沙丘和沙砾荒漠，海拔 1 000—1 500 米。

我国特有种。模式标本采自甘肃酒泉至沙河堡之间。

13. **小沙拐枣**　图版 31: 3

Calligonum pumilum A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 606. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 100. 1986. — *C. rubescens* auct. non Mattei: Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 104. 1974. p. p.

灌木，通常高 30—50 厘米。老枝淡灰色或淡黄灰色；幼枝灰绿色，节间长 1—3.5 厘米。花被片淡红色，果时反折。果（包括刺）宽椭圆形，长 7—12 毫米，宽 6—8 毫米；瘦果长卵形，扭转，肋突出，沟槽深；每肋刺 1 行，纤细，毛发状，质脆，易折断，基部分离，中下部 2—3 次 2—3 分叉。　果期 5—6 月。

产新疆东部。生于沙砾质荒漠，海拔 700—1 500 米。

我国特有种。模式标本采自新疆鄯善县鲁克沁。

本种与沙拐枣 C. mongolicum Turcz. 相近，惟后者瘦果每肋具 2—3 行刺，易于区别。

14. **柴达木沙拐枣**　图版 31: 5

Calligonum zaidamense A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 601. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986. — *C. koslovi* A. Los. l. c. 598. — *C. litvinovii* auct. non Dorb.: Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 107. 1974. p. p.

灌木，高 0.6—2 米。老枝淡灰色或带黄灰色；幼枝灰绿色，节间长 2—3 厘米，向上开展。花稠密，2—4 朵生叶腋。果（包括刺）宽椭圆形，长 10—17 毫米，宽 8—15 毫米；瘦果长卵形，扭转或不扭转，肋钝圆，沟槽深，肋中央生 2 行刺；刺细弱，较易折断，较疏或较密，基部扁，稍扩大，分离或稍连合，中部 2 次 2 叉分枝，末枝细尖。　果期 7 月。

产青海柴达木盆地及新疆东部（大红山），生沙丘、沙砾质荒漠，海拔 1 500—2 700 米。

我国特有种。模式标本采自青海柴达木盆地。

A. Los.-Losinsk. 在 1927 年，根据 П. К. Козлов 于 1901 年采自青海柴达木的标本，建立的 *C. koslovi* A. Los.，原记载特征与本种是以瘦果是否扭转和刺的疏密以区别。我们观察了柴达木的标本，这两个特征都没有明显的界线，故予以合并。

15. **阿拉善沙拐枣**　图版 31: 4

Calligonum alaschanicum A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(1): 600. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986. — *C. przewalskii* A. Los. l. c. 602. syn. nov. — *C. rubescens*

auct. non Mattei; Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 104. 1974. p. p.

灌木，株高 1.5—3 米。老枝灰色或黄灰色；幼枝灰绿色。花梗细，长 2—3 毫米；花被片宽卵形或近球形。果（包括刺）宽卵形，少数近球形，通常长 18—26 毫米，宽 17—25 毫米；瘦果长卵形，向左或向右扭转，肋极凸起，沟槽明显；刺较细，每肋有 2—3 行，稠密或较稀疏，比瘦果宽度稍长至长过于 2 倍，基部微扁平，稍扩大，分离成少数稍连合，中部或中下部 2 次 2—3 分叉，顶枝开展，交错或伸直。　花果期 6—8 月。

产内蒙古西部和甘肃西部（马营坡）。生于流动沙丘和沙地上，海拔 500—1 500 米。

我国特有种。模式标本采自内蒙古阿拉善南部腾格里沙漠。

1927 年 A. Los.-Losinsk. 根据 H. M. Пржевльский 从内蒙古阿拉善南部腾格里沙漠采集的仅一号标本（1880，Ⅷ.15.170 号），建立了 *C. przewalskii* A. Los.。原描述所依据的主要特征是：果实的形状和大小，果肋是否明显凸起，刺的长度、疏密和坚软，刺的行数和基部特征，刺分叉的部位及顶叉特点等。根据我们对阿拉善腾里沙漠的大量标本观察，均与本种的特征交叉出现和连续过渡，没有明显界线。故给予归并。

16. **三列沙拐枣**　图版 31: 13

Calligonum trifarium Z. M. Mao in 植物分类学报 **22**(2): 148. 1984.

灌木，高 0.3—0.8 厘米。分枝疏展，少数密，老枝淡灰色，幼枝节间长 2—3 厘米。叶线形，2—3 毫米。花 1—3 朵生叶腋，花梗长 2—4 毫米，下部有关节；花被片淡红色，宽椭圆形，果时反折。果（包括刺）宽卵形，长 10—20 毫米，宽 8—18 毫米；瘦果长卵形，扭转，长 7—11 毫米，宽 4—5 毫米，顶端具喙，肋不明显或钝圆，近无沟槽或有浅沟；每肋具刺 3 行，少数混有 2 行，稠密，较硬，分离，基部不扩大，中部 2 次叉状分枝成中下部 2—3 次 2—3 分叉，瘦果顶端稍密或密集呈束状。　花期 5—6 月，果期 6—7 月，新疆吐鲁番栽培，8 月为第二次花果期。

产新疆精河县艾比湖。生沙丘、沙地，海拔 520 米。

模式标本采自新疆天山北麓艾比湖。

本种与艾比湖沙拐枣 C. ebi-nuricum Ivonava 相近，其主要区别是：果刺每肋 3 行或 2 行，稠密，粗硬；果肋和沟槽有时明显。

17. **艾比湖沙拐枣**　图版 31: 11

Calligonum ebi-nurcum Ivanova ex Soskov in Izvest. Acad. Nauk Turkmen. SSR Ser. Biol. **6**: 55. 1969, et in Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 99. 1974; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986.

灌木，高 0.8—1.5 米，栽培者高达 2—3 米。分枝较少，疏展，幼株近球形，老株中央枝直立，侧枝伸展成平卧而呈塔形。叶线形，长 2—4 毫米，微弯；托叶膜质，与叶连合。花 1—3 朵生叶腋，花梗长 3—6 毫米，下部有关节，花被片椭圆形，淡红色，果时反折。果（包括刺）宽卵形或卵圆形，长 1—1.8 厘米，宽 1—2 厘米；瘦果卵圆形或长圆形，具 2—4 毫米长喙，极扭转，肋通常不明显，少钝圆，近无沟槽或具浅沟；每肋生刺

2 行，每行 5—7 刺，分离，相距可宽达 1 毫米左右，极稀疏或较稀疏，纤细，刺毛状，或稍粗成细刺，柔软或较软，中上部 2 次 2—3 分叉，末叉直展，瘦果顶端长喙上的刺较粗，成束状。　花期 4—5 月，果期 5—7 月，新疆吐鲁番栽培者，8—9 月有第二次花果期。

产新疆天山北麓（精河、沙湾、莫索湾和奎屯等地）。生半固定沙丘和沙砾质荒漠，海拔 500—600 米。吐鲁番有栽培。

我国特有种。模式标本产自新疆艾比湖。

18. **吉木乃沙拐枣**　图版 31: 8

Calligonum jimunaicum Z. M. Mao in 植物分类学报 **22**(2): 148. 1984.

灌木，通常高 0.5 厘米左右，多分枝，植株近球形。老枝灰色或黄灰色，幼枝淡绿色，节间 2—3 厘米。叶线形，长 1—2 毫米。花 2—3 朵生于叶腋，花梗长 2—4 毫米，中部有关节；花被片宽椭圆形，淡红色或白色，果时反折。果（包括刺）近球形，径 1—1.2 厘米；瘦果窄椭圆形或长卵形，长 8—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，稍扭转，肋和沟槽不明显；每肋生刺 2 行，细软，黄褐色，基部不扩大，分离，近基部 2 次 2—3 分叉，末叉短，直立。　花期 6 月，果期 7 月。

产新疆西北部（吉木乃县）。生半固定沙丘，海拔 900 米。

模式标本采自新疆准噶尔盆地西端吉木乃县。

本种与 C. pellucidum N. Pavl. 及 C. mongolicum Turcz. 相近。与前者主要区别是：本种果刺基部不扩大，分离；花被反折。与后者区别：本种在于果肋不突出，槽也不深；刺的基部不扩大，分离。

19. **乔木状沙拐枣**　图版 31: 9

Calligonum arborescens Litv. Sched. ad. Herb. Fl. Ross. **2**: 28. 1900; Pavl. in Fl. URSS **5**: 592. 1963; Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 105. 1974; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986.

灌木，高 2—4 米，通常自近基部分枝。茎和木质老枝黄白色，常有裂纹及褐色条纹；当年生幼枝草质，灰绿色。叶鳞片状，长 1—2 毫米，有褐色短尖头，与膜质叶鞘叶连合。花 2—3 朵生叶腋，花梗长约 3 毫米，中下部有关节。果（包括刺）卵圆形，长 15—25 毫米，宽 10—20 毫米，幼果黄色或红色，熟果淡黄色或红褐色；瘦果椭圆形，具圆柱形长尖头，极扭转，4 条果肋突出；刺在瘦果顶端略呈束状，每肋上 2 行，基部稍扁，分离，中上部 2—3 次叉状分枝，稀疏，较细，质脆，不掩藏瘦果。　花期 4—5 月，果期 5—6 月，在新疆吐鲁番栽培，8—9 月出现第二次花果期。

宁夏（中卫沙坡头）、甘肃和新疆（吐鲁番）栽培，均从国外引入，生长良好。

该种与头状沙拐枣 C. caput-medusae Schrdnk 相近，但后者果实（包括刺）近球形；刺密集交织，掩藏瘦果，可以区别。

我国从中亚引入乔木状沙拐枣与头状沙拐枣栽培，其生长于繁殖状况，本种均不如头

状沙拐枣良好。因此，目前我国西北各省、区引入固沙造林的本属植物中，多数为头状沙拐枣，本种仅混生其中，数量很少。

20. **头状沙拐枣**　图版 31: 14

Calligonum caput-medusae Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 9. 1481; Pavl. in Fl. URSS **5**: 593. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 144. 1960; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986.

灌木，高 1—3（4）米，自基部分枝，径通常 2—8 厘米。茎和老枝淡灰色或黄灰色，常有纵裂纹；幼枝灰绿色，节间长 1—4 厘米。叶线形，长约 2 毫米；叶鞘膜质，与叶合生。花 2—3 朵生叶腋，花被片卵圆形，长 2—3 毫米，紫红色，有淡色宽边，果时反折。果（包括刺）近球形，径 10—30 毫米，幼果黄绿色、红黄色或红色，成熟果成淡黄色、黄褐色或红褐色；瘦果椭圆形，扭转，肋凸起；刺每肋 2 行，基部稍扁，分离或稍连合，中下部或近基部 2—3 分叉，每叉又 2—3 次 2—3 分叉，末叉硬或较软，极密或较密，伸展交绢，或多或少掩藏瘦果。　花期 4—5 月，果期 5—6 月；新疆吐鲁番栽培，8—9 月为第二次花果期。

甘肃、宁夏（中卫县沙坡头）和新疆（吐鲁番）自中亚引入栽培，为优良的固沙植物。

国外标本的果实，刺极稠密，质硬。我国引入栽培后，果刺较疏而软，有明显的变异。

文献记载我国新疆有该种分布。我国尚未采到标本。分布于哈萨克斯坦、土库曼斯坦。

21. **塔里木沙拐枣**　图版 31: 12

Calligonum roborovskii A. Los. in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**(6): 603. 1927; 植物分类学报 **24**(2): 101. 1986. — *C. litvinovii* auct. non Drob.: Сосков в Новости Сист. Высш. Раст. **11**: 107. 1974. p. p.

灌木，通常高 0.3—0.8 米（少数 1—1.5 米）。老支灰白色或淡灰色，幼枝淡绿色，节间长 1—3 厘米。叶鳞片状，长约 1 毫米。花较稀疏，1—2 朵生叶腋；花梗较短，2 毫米左右，近基部具关节；花被片淡红色或近白色，宽椭圆形，果时反折。果（包括刺）宽卵形或椭圆形，长 8—15 毫米，宽 8—14 毫米，黄色或黄褐色；瘦果长卵形，扭转，果肋凸起，肋间沟槽深，每肋中央生刺 2 行；刺较密或较稀疏，粗壮，坚硬，稍长于瘦果宽度，基部扩大，分离或少数稍连合，中部或中上部 2—3 次 2—3 分叉，末叉短，刺状。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产甘肃西部、新疆南部和东部。生于洪积扇砂砾质荒漠、砾石荒漠中沙截上及冲积平原和干河谷，海拔 900—1 500 米。

我国特有种。模式标本采自昆仑山北坡民丰县。

22. **库尔勒沙拐枣**　图版 31: 1

Calligonum kuerlense Z. M. Mao in 植物分类学报 **22**(2): 150. 1984.

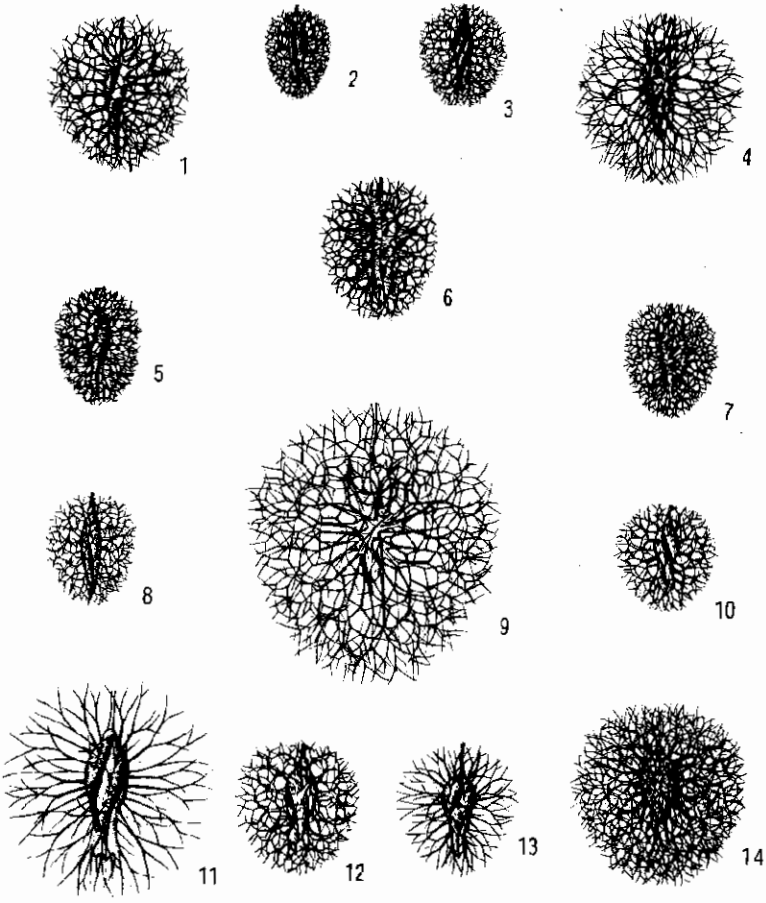

图版 31 1. 库尔勒沙拐枣 **Calligonum kuerlense** Z. M. Mao: 果。2. 沙拐枣 **Calligonum mongolicum** Turcz.: 果。3. 小沙拐枣 **Calligonum pumilum** A. Los.: 果。4. 阿拉善沙拐枣 **Calligonum alaschanicum** A. Los.: 果。5. 柴达木沙拐枣 **Calligonum zaidamense** A. Los.: 果。6. 戈壁沙拐枣 **Calligonum gobicum** (Bge.) A. Los.: 果。7. 甘肃沙拐枣 **Calligonum chinense** A. Los.: 果。8. 吉木乃沙拐枣 **Calligonum jimunaicum** Z. M. Mao: 果。9. 乔木状沙拐枣 **Calligonum arborescens** Litv.: 果。10. 英吉沙沙拐枣 **Calligonum yingisaricum** Z. M. Mao: 果。11. 艾比湖沙拐枣 **Calligonum ebi-nuricum** Ivanova ex Soskov: 果。12. 塔里木沙拐枣 **Calligonum roborovskii** A. Los.: 果。13. 三列沙拐枣 **Calligonum trifarium** Z. M. Mao: 果。14. 头状沙拐枣 **Calligonum caput-medusaw** Schrenk: 果。(姚军绘)

灌木，高 0.8 米左右。老枝灰白色，幼枝绿色，节间长 1—4 厘米。花 1—3 朵生叶腋，花梗红色，长 3—4 毫米，中下部具关节；花被片宽椭圆形，红色，果时反折。果（包括刺）宽卵形，长 16—18 毫米，宽 14—16 毫米，黄褐色，瘦果窄卵形，顶端伸长，扭转，肋钝圆，沟槽明显，每肋生刺 1 行；刺稀疏，每肋刺 3—7 枚，长于瘦果之宽，基部扁，稍扩大，分离，上部 2—3 次叉状分叉，叉开展交错，末叉短，纤细，质脆，易折断。　果期 5—6 月。

产新疆天山南麓（库尔勒县）。生于洪积扇下部沙砾质荒漠，海拔 900 米。模式标本采于新疆库尔勒。

本种与 C. ferganense N. Pavl. 相近，惟每肋生刺 1 行，与后者明显区别。

23. **英吉沙沙拐枣**　图版 31: 10

Calligonum yingisaricum Z. M. Mao in 植物分类学报 **22**(2): 149. 1984.

灌木，株高 0.3—0.5 米。老枝淡黄灰色，幼枝灰绿色，节间较短，长 1—2 厘米。叶极短，长约 1 毫米，鳞片状。花 1—2 朵生叶腋，花梗红色，较短，长 1—1.5 毫米，近基部具关节；花被片红色，果时反折。果（包括刺）椭圆形，较小，长 7—9 毫米，宽 6—8 毫米；瘦果窄椭圆形，扭转，4 条果肋凸起，沟槽较深且宽，每肋具 1 行刺；刺黄色，较硬，稀疏，短于瘦果宽度，基部扁，扩大，分离或稍连合，中部 2—3 次 2—3 叉分叉，顶叉短，刺状。　花果期 6—7 月。

产新疆天山南麓西部（英吉沙县）。生于洪积扇砾石荒漠，海拔 1 400 米。

模式标本采自新疆英吉沙。

本种与塔里木沙拐枣 C. roborovskii A. Los. 相近，惟后者每肋刺 2 行，果实通常较大，可与本种区别。

9. 木蓼属　Atraphaxis L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 333. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 96. 1880.

灌木，多分枝。木质枝通常具刺或无刺；当年生枝具条纹或肋棱。叶互生，稀簇生，革质，通常灰绿色，稀绿色，近无柄，具叶褥；托叶鞘基部褐色，通常具 2 条脉纹，顶端膜质，2 裂。花序由腋生花簇组成紧密或疏松的总状花序，总状花序顶生及侧生；花梗纤细，具关节，果时下垂；单被花，两性，花被片 4—5，排为两轮，花冠状，开展，内轮花被片 2—3，直立，通常具网脉，果时增大，包被果实，外轮花被片 2，较小，果时反折；雄蕊 6 或 8，着生花被片基部，花丝钻形，基部结合呈环状，花药背着，卵形或宽椭圆形；子房卵形，双凸镜状或具 3 棱，基部具直生的胚珠，花柱 2 或 3，短，近分离，顶端各具 1 头状柱头。瘦果卵形，双凸镜状或具 3 棱。种皮薄膜质；胚位于种子侧方，弯曲或近直立，胚乳粉状，子叶线形，胚根向上，直立。

属模式种：刺木蓼　A. spinosa L.

25 种，分布于北非、欧洲西南部至喜马拉雅山、俄罗斯（西伯利亚东部）。我国有 11 种，1 变种，土产新疆，在辽宁、内蒙古、宁夏、青海、甘肃及陕西和河北也有少量分布。

分种检索表

1. 花被片4；雄蕊6；柱头2；瘦果，双凸镜状（组1.刺木蓼组　Sect. Atraphaxis）
　2. 当年生枝及叶密生乳头状突起 …… 3. 糙叶木蓼　**A. canescens** Bge.
　2. 当年生枝及叶无乳头状突起。
　　3. 当年生枝短缩；叶簇生 …… 2. 拳木蓼　**A. compacta** Ledeb.
　　3. 当年生枝细而直立；叶互生 …… 1. 刺木蓼　**A. spinosa** L.
1. 花被片5；雄蕊8；柱头3；瘦果具3棱（组2.木蓼组 Sect. Tragopyrum (Bieb.) Jaub. et Spach）
　4. 当年生枝、叶及中脉具乳头状突起；叶鲜绿色 …… 4. 绿叶木蓼　**A. laetevirens** (Ledeb.) Jaub. et Spach
　4. 当年生枝及叶无乳头状突起，叶仅具突起的网脉，不为鲜绿色。
　　5. 叶灰绿色或蓝绿色。
　　6. 枝顶端无刺；叶狭披针形，披针形或长圆形，顶端渐尖或钝；总状花序长4—6厘米，花排列稀疏 …… 8. 木蓼　**A. frutescens** (L.) Ewersm.
　　6. 枝顶端具刺；叶宽椭圆形或倒卵形，顶端圆或微凹；总状花序短粗，长约1.5厘米，花排列紧密 …… 5. 锐枝木蓼　**A. pungens** (Bieb.) Jaub. et Spach
　　5. 叶绿色或黄绿色。
　　7. 枝顶端具刺。
　　8. 叶椭圆形或倒卵形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.3厘米，具明显的网脉；花梗长约1厘米，关节位于中下部；花被片淡黄色或黄红色 …… 6. 梨叶木蓼　**A. pyrifolia** Bge.
　　8. 叶线形或披针形，多呈镰状弯曲，长1.5—3厘米，宽0.5—3毫米，具突起的中脉，花梗长0.5—1 厘米，关节位于中上部；花被片淡绿色 …… 7. 额河木蓼　**A. jrtyschensis** Yang et Han
　　7. 枝顶端无刺。
　　9. 叶长圆形或椭圆形，当年生枝上部者为披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.8—2厘米，具明显的网脉；外轮花被片肾状圆形，果时平展，不反折 …… 11. 沙木蓼　**A. bracteata** A. Los.
　　9. 叶倒披针形、披针状长圆形或狭披针形至线形，具网脉及不明显的羽状侧脉；外轮花被片长圆形或长圆状卵形，果时向下反折。
　　10. 叶狭披针至线形；外轮花被片长圆状卵形，瘦果平滑光亮 …… 9. 细枝木蓼　**A. decipiens** Jaub. et Spach
　　10. 叶倒披针形，披针状长圆形或线形；外轮花被片长圆形，瘦果密被粒状突起小点 …… 10. 东北木蓼　**A. manshurica** Kitag.

组 1. 刺木蓼组　Sect. Atraphaxis — Sect. *Euatraphaxis* Jaub. et Spach Ill. Pl. Orient. **2**: 12. 1844.

花被 4 数；雄蕊 6；柱头 2。瘦果双凸镜状。

1. **刺木蓼**

Atraphaxis spinosa L. Sp. Pl. 333. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 514. 1850; Meisn. in DC.

Prodr. **14**(1): 75. 1856; Pavl. in Fl. URSS **5**: 505. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 111. 1960; H. Reching. et Schiman-Czeika in Fl. Iranica **56**: 30. 1968. — *A. replicata* Lam. Encycl. Meth. Bot. **1**: 329. 1783. — *A. afghanica* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 76. 1856.

灌木，高 30—100 厘米。主干细弱，树皮灰色而粗糙；木质枝细长，弯拐，顶端无叶，成刺状；当年生枝条，细而直立或稍弯拐，无毛。托叶鞘圆筒状，长 2—3 毫米，基部褐色，上部偏斜，膜质透明，具不明显的脉纹，顶端具 2 个尖锐的牙齿；叶灰绿色或蓝绿色，革质，圆形、椭圆形、宽椭圆形或宽卵形，稀倒卵形，长 3—7 毫米，宽 3—5 毫米，顶端圆或钝，具短尖，基部圆形或楔形，渐狭成短柄，边缘全缘或稍呈波状，两面均无毛，下面具突起的网脉。花 2—6 朵，簇生于当年生枝的叶腋；花梗长约 5 毫米，关节位于中部或稍低于中部；花被片 4，粉红色，内轮花被片 2，圆心形，长 4—7 毫米，宽 5—9 毫米，外轮花被片长圆状卵形或卵形，长 2—3 毫米，果时向下反折。瘦果卵形或宽卵形，双凸镜状，顶端尖或钝，基部圆，淡褐色，平滑，光亮。　花果期 5—9 月。

产新疆北部及南部之焉耆、托克逊。生盐渍化干旱山坡、荒漠沙地、戈壁滩，海拔 400—1 800 米。伊朗、阿富汗、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯西南部、蒙古西部有分布。

2. **拳木蓼**

Atraphaxis compacta Ledeb. Fl. Alt. **2**: 55. 1930; Pavl. in Fl. URSS **5**: 509. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 112. 1960.

多分枝灌木，高 30—50 厘米。主干粗壮，弯拐，树皮条裂灰色；木质枝幼直，水平方向伸展，顶端无叶，具刺；当年生枝条短缩，生叶或花。托叶鞘圆筒状，长 1.5—3 毫米，基部褐色，上部膜质，顶端具 2 个细长的牙齿；叶排列紧密，簇生，灰绿色至蓝绿色，圆形或宽卵形，长 4—7 毫米，宽 4—5 毫米，顶端圆或钝，基部圆形或宽楔形，两面均无毛，具明显的网脉。花 3—6，簇生叶腋；花梗长约 5 毫米，关节位于中部或稍上；花被片 4，粉红色，内轮花被片时圆心形，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，具明显的网脉，外轮花被片卵状长圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，果时向下反折。瘦果宽卵形，双凸镜状，长约 3.5 毫米，淡褐色，平滑，光亮。　花果期 6—8 月。

产新疆北部及南部的库尔勒、吐鲁番。生荒漠、道旁、胡杨林下盐碱地及冲积扇洪水沟边，海拔 350—1 500 米。哈萨克斯坦及蒙古有分布。

刺木蓼 A. spinosa L. 与本种极相似，但以叶排列疏松，节间不短缩而区别。

3. **糙叶木蓼**　图版 32: 1—4

Atraphaxis canescens Bge. Ind. sem. hort. Dorpat. 3. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 513. 1850; Pavl. in Fl. URSS **5**: 508. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 112. 1960.

矮灌木，高 5—10 厘米，具极发达的主根。主干粗壮；木质枝顶端无叶，刺状，树皮灰褐色；当年生枝细弱，密生乳头状突起，顶端生叶或花。托叶鞘圆筒状，长 4—5 毫米，基部绿色，密生乳头状突起，上部膜质，顶端具 2 个细长的牙齿；叶灰色至灰绿色，卵形或圆状椭圆形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，顶端钝，具短尖，基部宽楔形，渐狭为

图版 32 1—4. **糙叶木蓼** **Atraphaxis canescens** Bge.: 1. 植株，2. 果时花被，3. 果实，4. 叶（放大部分示乳头状突起）。5—7. **额河木蓼** **Atraphaxis jrtyschensis** Yang et Han: 5. 植株一部分，6. 花，7. 果实。（白建鲁绘）

短柄，两面粗糙，均被乳头状突起，具明显的网脉。总状花序生于当年生枝条顶端；花梗长 5—6 毫米，关节位于上部；花被片深粉红色，具白色的边缘，内轮花被片圆状肾形，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，边缘全缘，微下卷，具突起的网脉，外轮花被片卵圆形，较小，果时向下反折。瘦果卵圆形，双凸镜状，淡褐色，光亮。

产新疆阿勒泰。生于旱砂地。哈萨克斯坦也有。

组 2. 木蓼组　Sect. Tragopyrum (Bieb.) Jaub. et Spach Ill. Pl. Orient. **2**: 13. 1844; K. H. Reching. et Schiman-Czeika in Iranica **56**: 32. 1968. — *Tragopyrum* M. B. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 294. 1819.

花被 5 数；雄蕊 8；柱头 3。瘦果具 3 棱形。

4. 绿叶木蓼

Atraphaxis laetevirens (Ledeb.) Jaub. et Spach Ill. Pl. Orient. **2**: 14. 1844; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 77. 1857; Pavl. in Fl. URSS **5**: 514. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 144. 1960; Kitamura, Fl. Afghanist. 88. 1960. — *Tragopyrum laetevirens* Ledeb. in Fl. Alt. **2**: 75. 1830, et Fl. Ross. **3**: 516. 1850.

灌木，高 30—80 厘米。主干粗糙，分枝开展；木质枝细弱，弯拐，树皮深灰色呈条状剥离，顶端具叶或花，无刺；当年生枝细弱，具条纹，淡褐色，密生乳头状突起。托叶鞘圆筒状，基部褐色，具 2 条不明显的脉纹，顶端具 2 个细长的牙齿，边缘具粗齿；叶椭圆形或宽椭圆形，绿色，革质，长 1.5—2.3 厘米，宽约 1 厘米，顶端圆或钝，具短尖，基部圆形，边缘全缘或具波状牙齿，上面无毛，下面具稍突起的网脉，中脉及叶缘被乳头状突起。总状花序顶生，长 1.5—3 厘米，花排列稀疏；花梗长约 1 厘米，关节位于下 1／3 处；花被片 5，粉红色，具白色边缘，内轮花被片 3，圆心形，长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米，外轮花被片 2，宽卵形，果时向下反折。瘦果卵形或菱状卵形，具 3 棱，黑褐色，平滑，光亮。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆北部青河、塔城、裕民、托里、伊宁、巩留、新源。生多石山坡灌丛及荒漠，海拔 900—1 500 米。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦及阿富汗有分布。

5. 锐枝木蓼　图版 33: 3—4

Atraphaxis pungens (Bieb.) Jaub. et Spach Ill. Pl. Orient. **2**: 14. 1844; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 78. 1867; Pavl. in Fl. URSS **5**: 517. t. 29. f. 3. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 551. 图 1102. 1972; 内蒙古植物志 **2**: 30. 图版 18. 1978. — *Tragopyrum pungens* Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 285. 1819; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 76. 1830, et Fl. Ross. **3**: 515. 1850.

灌木，高达 1.5 米。主干直而粗壮，多分枝，树皮灰褐色呈条状剥离；木质枝，弯拐，顶端无叶，刺状；当年生枝短粗，白色，无毛，顶端尖，生叶或花。托叶鞘筒状，基部褐色，具不明显的脉纹，上部斜形，膜质，透明，顶端具 2 个尖锐的牙齿；叶宽椭圆形或倒卵形，蓝绿色或灰绿色，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端圆，具短尖或微凹，基

部圆形或宽楔形，渐狭成短柄，边缘全缘或有不明显的波状牙齿，两面均无毛，具突起的网脉；叶柄长为叶片的 1／4—1／6。总状花序短，侧生于当年生枝条上；花梗长，关节位于中部或中部以上；花被片 5，粉红色或绿白色，内轮花被片 3，圆心形，果时长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米，具明显的网脉，边缘波状，外轮花被片 2，卵圆形或宽椭圆形，长约 3 毫米，果时向下反折。瘦果卵圆形，长约 2.5 毫米，具 3 棱，黑褐色，平滑，光亮。花期 5—8 月。

产新疆北部伊吾、青河、富蕴、阿勒泰、奇台及内蒙古、甘肃肃北、青海。生于旱砾石坡地及河谷漫滩，海拔 510—3 400 米。蒙古、俄罗斯（西西伯利亚）有分布。

6. **梨叶木蓼**

Atraphaxis pyrifolia Bge. in Mem. Acad. St. Petersp. Sav. Etrang. **7**: 483. 1852; Pavl. in Fl. URSS **5**: 518. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 114. t. 11. f. 2. 1960; K. H. Rechinger et H. Schiman-Czeika in Fl. Iranica **56**: 33. 1968.

灌木多分枝，高约 1 米。主干粗壮，弯拐，树皮灰褐色呈条状剥离；木质枝灰白色，直立或弯拐，顶端无叶，具刺；当年生枝，无毛，顶端刺状。托叶鞘圆筒状，基部淡褐色，具 2—3 条脉纹，顶端斜形，膜质，透明，深裂为 2—3 披针形或宽披针形的裂片，裂片长 0.5—1 厘米，较节间稍短或等长；叶宽椭圆形或倒卵形，绿色，纸质，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，顶端急尖，具短尖，稀圆钝或微凹，基部圆形或楔形，边缘全缘或具锯齿，两面均无毛，有突起的网脉；叶柄短，长为叶片 1／3—1／6。总状花序侧生于当年生枝条，花多数，排列紧密；花梗长约 1 厘米，关节位于中下部；花被片 5；淡黄色或黄红色，内轮花被片 3，果时宽椭圆形或圆心形，长 6—7 毫米，宽 7—8 毫米，外轮花被片 2，卵形或狭卵形，果时向下反折。瘦果菱状卵形，淡褐色，具 3 棱，平滑，光亮。　花果期 5—6 月。

产新疆北部伊宁、霍城及查布查尔。生多石干旱山坡及砾石荒地，海拔 730—1 500 米。哈萨克斯坦、巴基斯坦、阿富汗、伊朗也有。

7. **额河木蓼**　图版 32: 5—7

Atraphaxis jrtyschensis Yang et Han in Bull. Bot. Res. **4**(2): 150. 1984.

灌木，高 1—1.5 米。主干粗壮，弯拐，无毛，树皮灰白色呈条状剥离；木质枝水平伸展，顶端无叶或花，成刺状；当年生枝细弱无毛，顶端生叶或花。托叶鞘筒状，膜质透明，白色，长 5—7 毫米，具 2 条明显的脉纹，顶端具 2 个尖锐的细齿；叶线形或披针形，通常多呈镰状弯曲，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—3 毫米，顶端渐尖，基部渐狭成柄，两面均无毛，中脉突起，边缘下卷，节间通常短缩，叶呈簇生状。总状花序少花，顶生于当年生枝条上，长 2—4 厘米；花梗纤细，长 0.5—1 厘米，关节位于中上部；花被片 5，淡绿色，具白色或粉红色的边缘，内轮花被片卵圆形，不等大，长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米，具明显的网脉，外轮花被片较小，反折。瘦果长卵形，长约 5 毫米，黄褐色，光亮。花果期 5—6 月。

产新疆布尔津，生海拔 350—380 米的流沙地。

模式标本采自新疆布尔津。

8. **木蓼**

Atraphaxis frutescens (L.) Ewersm. Reise von Orenb. nach Buchara 115. 1823; Pavl. in Fl. URSS **5**: 520. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 115. t. 11. f. 3. 1960; K. H. Rechinger et H. Schiman-Czeika in Fl. Iranica **56**: 34. 1968. — *Polygonum frutescens* L. Sp. Pl. 359. 1753. — *Atraphaxis frutescens* (L.) Koch Dendrol. **2**: 360. 1872; 东北木本植物图志 242. 图版 88. 147. 1955. — *Tragopyrum lanceolatum* Bieb. Fl. Tauz-Cauc. **3**: 285. 1819; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 73. 1830 et Fl. Ross. **3**: 515. 1850. — *Atraphaxis lanceolata* (Bieb.) Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 78. 1856.

8a. **木蓼**（原变种）　图版 33: 5—8

Atraxphaxis frutescens (L.) Ewersm. var. **frutescens**

灌木，高 50—100 厘米，多分枝。主干粗壮，树皮暗灰褐色呈纤细状剥离；木质枝开展，细弱弯拐，顶端无刺；当年生枝细长，直立或开展，无毛，顶端具叶或花。托叶鞘圆筒状，褐色，长 2—5 毫米，上部斜形，膜质，透明，2 裂，顶端具 2 个尖锐的牙齿；叶蓝绿色至灰绿色，狭披针形、披针形或长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 5—15 毫米，顶端渐尖或钝，具短尖，基部渐狭成短柄，边缘通常下卷，两面均无毛，具突起的中脉及不明显的羽状脉纹。花序为疏松的总状花序，顶生长 4—6 厘米，稀达 10 厘米；花梗长 5—8 毫米，关节位于中部或中部稍下。花被片 5，粉红色，具白色边缘；内轮花被片圆形或阔椭圆形，稀长圆形，长 4—7 毫米，宽 4—6 毫米，顶端圆或钝，基部近截形或稍心形，全缘或波状，具突出的网脉，外轮花被片卵圆形，向下反折。瘦果狭卵形，具 3 棱，顶端渐尖，黑褐色，光亮。　花果期 5—8 月。

产甘肃、青海、宁夏、内蒙古及新疆，生砾石坡地、戈壁滩、山谷灌丛、干涸河道、干旱草原、沙丘及田边，海拔 500—3 000 米。俄罗斯、哈萨克斯坦及蒙古有分布。

8b. **乳头叶木蓼**（变种）

Atraphaxis frutescens (L.) Ewersm. var. **papillosa** Y. L. Liu, 西北师范学院学报 **3**: 51. 1985.

叶及当年生枝密生乳头状突起。

产新疆阿勒泰、富蕴及乌鲁木齐南部。生干旱山坡、河岸砾滩及前山洪积扇干沟，数量较多，海拔 730—1 000 米。

9. **细枝木蓼**

Atraphaxis decipiens Jaub. et Spach Ill. Pl. Orient. **2**: 14. 1844; N. Pavl. in Fl. URSS **5**: 523. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 116. T. 11. P. 4. 1960.

矮灌木，多分枝。主干粗壮，短而弯拐，树皮灰褐色呈条状剥离；木质枝短粗，弯拐，顶端无刺；当年生枝细弱，无毛，密集，顶端生叶或花。托叶鞘圆筒状，长约 5 毫

米，基部褐色，上部膜质，透明，顶端具2个尖锐牙齿；叶绿色，革质，披针形至线状披针形，长0.7—1.5厘米，宽1—3毫米，顶端钝，具短尖，基部渐狭，边缘稍下卷，两面均无毛，下面有突起的中脉及不明显的侧脉。总状花序短，着生于当年生枝的顶端，花少数，排列稀疏；花梗长约5毫米，关节位于中上部；花被5片，粉红色，内轮花被片3，宽椭圆形，长4—6毫米，宽4—5毫米，两端圆钝，边缘微波状，具明显的网脉，外轮花被片2，长圆状卵形，向下反折。瘦果狭卵形，顶端渐尖，具3棱，暗褐褐色，平滑，光亮。　花果期5—7月。

产新疆北部阿勒泰、乌鲁木齐、塔城。生海拔600—1 100米干旱草原、戈壁滩及路边。哈萨克斯坦有分布。

10. **东北木蓼**

Atraphaxis manshurica Kitag. in Rep. First. Sci. Expcd. Mansh. **4**(4): 75. 1936 et Lineam. Fl. Mansh. 174. 1939; 东北木本植物图志 242. 图版 88: 146. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**: 551. 图 1101. 1972; 内蒙古植物志 **2**: 27. 图版 17. 1978.

灌木，高约1米。主干粗壮，上部多分枝，树灰褐色呈条状剥离；木质枝向上直伸，不分枝或上部分枝，树皮淡褐色呈纤细状纵裂；当年生枝圆柱形，褐色，具条纹，无毛。托叶鞘圆筒状，基部褐色，具2条纤细的脉纹，上部斜形，膜质，透明，顶端2裂；叶绿色，革质，近无柄，倒披针状长圆形或线形，长1.5—3厘米，2—12毫米，顶端钝，具短尖，基部渐狭，全缘或稍具波状牙齿，两面无毛，具明显的网脉。花2—4生于一苞内，总状花序 生于当年生枝顶端，不分枝或分枝组成圆锥状；花梗粗壮，中上部具关节；花被片5，粉红色，内轮花被片椭圆形、宽椭圆形或卵状椭圆形，顶端圆钝，基部宽楔形或圆形，外轮花被片长圆形，果时向下反折。瘦果狭卵形，长4—6毫米，具3棱，顶端尖，基部宽楔形，暗褐色，光亮，无毛，密被颗粒状小点。　花果期7—9月。

产辽宁、河北、内蒙古、宁夏及陕西。生沙丘、干旱砂质山坡及沙漠地带，海拔1 200—1 350米。

11. **沙木蓼**　图版 33: 1—2

Atraphaxis bracteata A. Los. Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **26**: 43. 1927; 内蒙古植物志 **3**: 27. 图版 16. 1—5. 1978. — *A. bracteata* A. Los. var. *angustifolia* A. Los. l. c. 44. syn. nov.

直立灌木，高1—1.5米。主干粗壮，淡褐色，直立，无毛，具肋棱多分枝；枝延伸，褐色，斜升或成钝角叉开，平滑无毛，顶端具叶或花。托叶鞘圆筒状，长6—8毫米，膜质，上部斜形，顶端具2个尖锐牙齿；叶革质，长圆形或椭圆形，当年生枝上者披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.8—2厘米，顶端钝，具小尖，基部圆形或宽楔形，边缘微波状，下卷，两面均无毛，侧脉明显；叶柄长1.5—3毫米，无毛。总状花序，顶生，长2.5—6厘米；苞片披针形，长约4毫米，上部者钻形，膜质，具1条褐色中脉，每苞内具2—3花；花梗长约4毫米，关节位于上部；花被片5，绿白色或粉红色，内轮花被片卵圆形，不等大，长5—6毫米，直径7—8毫米，网脉明显，边缘波状，外轮花被片肾状圆

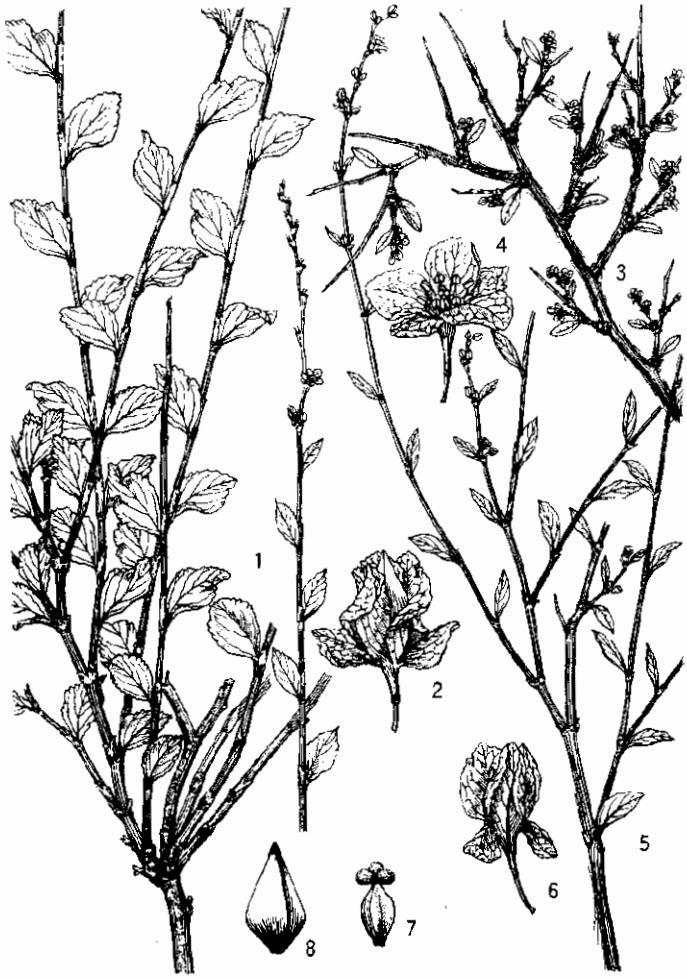

图版 33 1—2. **沙木蓼** **Atraphaxis bracteata** A. Los.: 1. 植株一部分，2. 果实具宿存花被。3—4. **锐枝木蓼** **Atraphaxis pungens** (Bieb.) Jaub. et Spach: 3. 植株一部分，4. 花。5—8. **木蓼** **Atrphaxis frutescens** (L.) Ewersm.: 5. 植株一部分，6. 花，7. 雌蕊，8. 果实。（白建鲁绘）

形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米，果时平展，不反折，具明显的网脉。瘦果卵形，具三棱形，长约 5 毫米，黑褐色，光亮。　花果期 6—8 月。

产内蒙古（巴彦淖尔盟乌审旗及伊克昭盟展旦召）、宁夏（灵武及中卫）、甘肃（肃南）、青海（海西）及陕西（神木）。生流动沙丘低地及半固定沙丘，海拔 1 000—1 500 米。蒙古也有。

A. Los. 同年发表了变种 *A. bracteata* A. Los. var. *angustifolia* A. Los，其与本种的区别是叶狭细为披针形，我们看到了等模式标本，发现这是植株上部幼嫩枝条的标本，枝较细弱，叶狭细为披针形，但同枝较下部的叶仍为长圆状椭圆形，当予归并。

10. 翅果蓼属　**Parapteropyrum** A. J. Li

A. J. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(3): 330. 1981.

小灌木。叶簇生；托叶鞘膜质，偏斜。花序总状，顶生；花两性，花被 5 深裂；花被片不相等，外面 2 个较小，果时反折，内面 3 个较大，果时紧贴果实。雄蕊 8，花丝丝状，无毛；花药长圆形；花盘环状，5 浅裂。子房卵形，具 3 棱；花柱 3，丝形，自基部离生，柱头头状。瘦果宽卵形，顶端急尖，具 3 棱，沿棱生翅；翅膜质，近全缘。

属模式种：翅果蓼　Parapteropyrum tibeticum A. J. Li

本属为我国特有单种属，产西藏东南部米林、加查地区的雅鲁藏布江河谷。

1. **翅果蓼**　图版 34: 1—5

Parapteropyrum tibeticum A. J. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(3): 330. t. 9. 1981; 西藏植物志 **1**: 627. 图 **192**: 5–6. 1983.

小灌木，高 40—50 厘米，多分枝，树皮暗紫褐色，具浅纵裂；枝与小枝坚硬，密集，密被倒生短硬毛，顶端呈刺状。叶簇生，叶片卵状长圆形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，近革质，顶端钝，基部浅心形或近戟形，边缘全缘，下面中脉凸出，侧脉不明显；叶柄扁平，长 1—2 毫米，两侧具短硬毛；托叶鞘膜质，偏斜，顶端尖或钝，长约 3 毫米，红褐色，无毛，易破裂。花序总状，顶生，长 1—2 厘米；苞片卵形，顶端尖，无毛，每苞内具 3—5 花；花梗细弱，长 1.5—2.5 毫米，无毛，中部具关节，比苞片长；花被 5 深裂，黄绿色；花被片椭圆形，具脉，不相等，外面 2 个较小，果时反折，内面 3 个较大，果时增大，紧贴果实，长约 2.5 毫米；雄蕊 8，3 个较长，生于花盘的顶部，5 个较短，生于花被的基部；花柱 3，自基部分离，柱头头状。瘦果宽卵形，具 3 棱，顶端急尖，沿棱生翅，连翅外形近圆形，直径 4—5 毫米；翅薄膜质，淡红色，具细脉，边缘近全缘；果梗细弱，长 4—5 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

特产于西藏（加查、米林、朗县）。生河谷阶地、山坡灌丛，海拔 3 000—3 400 米。模式标本采自西藏加查。

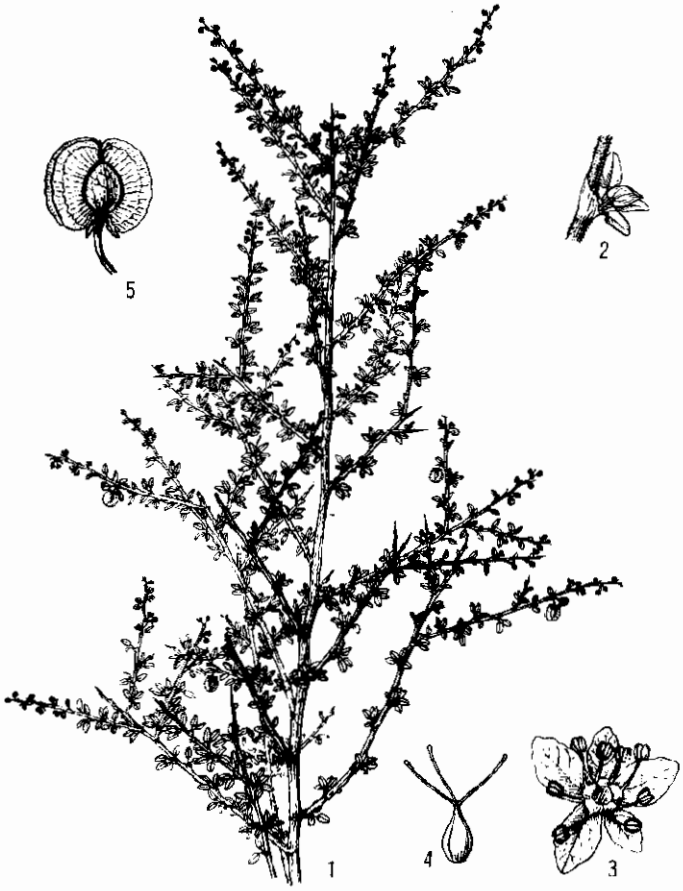

图版 34 1—5. **翅果蓼** **Parapteropyrum tibeticum** A. J. Li: 1. 植株一部分，2. 叶，3. 花（去掉雌蕊），4. 雌蕊，5. 瘦果。（冯晋庸绘）

Ⅱ. 酸模亚科　Subfam. RUMICOIDEAE Damm.

Damm. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(1a): 8. 1892.

花被片排成 2 轮。

本亚科我国产 1 族。

iii. 酸模族　Trib. RUMICEAE Damm.

Dumort. Anal. Fam. 18. 1829. p. p.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 90. 1880.

草本；花两性，稀单性，雌雄异株，花被片 4—6，排成 2 轮；雄蕊 6—9；瘦果具 3 棱，无翅或沿棱生翅。

本族我国产 3 属。

11. 山蓼属　Oxyria Hill

Hill, Veg. Syst. **10**: 24. 1765; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 100. 1880.

多年生草本。根状茎粗壮。茎直立，少分枝。叶肾形或圆肾形；叶柄较长；托叶鞘筒状。花序圆锥状；花两性或单性，雌雄异株，花被片 4，果时内轮 2 片增大，外轮 2 片反折；雄蕊 6，比花被片短，花药长圆形，子房扁平；花柱 2；柱头画笔状。瘦果卵形，双凸镜状，两侧边缘具翅。

属模式种：山蓼　Oxyria digyna (L.) Hill

本属有 2 种，分布于欧洲、亚洲及美洲北部的高山区。我国有 2 种，分布于东北、西北及西南山区。

分种检索表

1. 茎无毛，通常无叶，具基生叶；叶纸质，边缘近全缘；花两性…… 1. 山蓼　**O. digyna** (L.) Hill
1. 茎密生短硬毛，具叶，无基生叶；叶近肉质，边缘成波状；花单性，雌雄异株……
…… 2. 中华山蓼　**O. sinensis** Hemsl.

1. 山蓼　肾叶山蓼　图版 35: 1—2

Oxyria digyna (L.) Hill, Hort. Kew. 158. 1769; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 58. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 169. 1929; 东北草本植物志 **2**: 21. 图 **14**: 1-6. 1959; Kitag.

Neo-Lineam. Fl. Mansh. 231. 1979; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 172. 1982; 西藏植物志 **1**: 594. 1983. — *Rumex digynus* L. Sp. Pl. 337. 1753. — *O. reniformis* Hook. Fl. Scot. **3**: 111. 1821. — *O. elatior* R. Br. ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 64. 1832.

多年生草本。根状茎粗壮，直径 5—10 毫米。茎直立，高 15—20 厘米，单生或数条自根状茎发出，无毛，具细纵沟。基生叶叶片肾形或圆肾形，长 1.5—3 厘米，宽 2—5 厘米，纸质，顶端圆钝，基部宽心形，边缘近全缘，上面无毛，下面沿叶脉具极稀疏短硬毛；叶柄无毛，长可达 12 厘米；无茎生叶，极少具 1—2 小叶；托叶鞘短筒状，膜质，顶端偏斜。花序圆锥状，分枝极稀疏，无毛，花两性，苞片膜质，每苞内具 2—5 花；花梗细长，中下部具关节；花被片 4，成 2 轮，果时内轮 2 片增大，倒卵形，长 2—2.5 毫米，紧贴果实，外轮 2 个，反折；雄蕊 6，花药长圆形，花丝钻状；子房扁平，花柱 2，柱头画笔状。瘦果卵形，双凸镜状，长 2.5—3 毫米，两侧边缘具膜质翅，连翅外形近圆形，顶端凹陷，基部心形，直径 4—5（6）毫米；翅较宽，膜质，淡红色，边缘具小齿。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产吉林、陕西、新疆、四川、云南及西藏。生高山山坡及山谷砾石滩，海拔 1 700—4 900 米。欧洲、小亚细亚、俄罗斯（西伯利亚、远东）、哈萨克斯坦、蒙古、日本、朝鲜、巴基斯坦、印度、尼泊尔、锡金、不丹、北美及格陵兰也有。

2. **中华山蓼**　图版 35: 3—4

Oxyria sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 317. t. 33. 1892; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 169. 1929; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 195. 1982; 西藏植物志 **1**: 594. 1983. — *O. mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 286. 1913 et Cat. Pl. Yunnan 207. 1916.

多年生草本，高 30—50 厘米。根状茎粗壮，木质，直径 0.7—2 厘米。茎直立，通常数条，自根状茎发出，具深纵沟，密生短硬毛。无基生叶，茎生叶叶片圆心形或肾形，长 3—4 厘米，宽 4—5 厘米，近肉质，顶端圆钝，基部宽心形，边缘呈波状，上面无毛，下面沿叶脉疏生短硬毛，具 5 条基出脉；叶柄粗壮，长 4—9 厘米，密生短硬毛；托叶鞘膜质，筒状，松散，具数条纵脉。花序圆锥状，分枝密集，粗壮；苞片膜质，褐色，每苞内具 5—8 花；花梗细弱，长 4—6 毫米，中下部具关节；花单性，雌雄异株，花被片 4，果时内轮 2 片增大，狭倒卵形，紧贴果实，外轮 2 个，反折；雄蕊 6，花药长圆形，花丝下部较宽；子房卵形，双凸镜状，花柱 2，柱头画笔状。瘦果宽卵形，双凸镜状，两侧边缘具翅，连翅外形呈圆形，直径 6—8 毫米；翅薄膜质，淡红色，边缘具不规则的小齿。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川、云南和西藏。生山坡、山谷路旁，海拔 1 600—3 800 米。模式标本采自云南。

图版 35 1—2. **山蓼** **Oxyria digyna** (L.) Hill: 1. 植株，2. 果实。3—4. **中华山蓼** **Oxyria sinensis** Hemsl.: 3. 植株，4. 果实。（吴彰桦绘）

12. 酸模属　Rumex L.

L. Sp. Pl. 105. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 100. 1880.

一年生或多年生草本，稀为灌木。根通常粗壮，有时具根状茎。茎直立，通常具沟槽，分枝或上部分枝。叶基生和茎生，茎生叶互生，边缘全缘或波状，托叶鞘膜质，易破裂而早落。花序圆锥状，多花簇生成轮。花两性，有时杂性，稀单性，雌雄异株。花梗具关节；花被片 6，成 2 轮，宿存，外轮 3 片果时不增大，内轮 3 片果时增大，边缘全缘，具齿或针刺，背部具小瘤或无小瘤；雄蕊 6，花药基着；子房卵形，具 3 棱，1 室，含 1 胚珠，花柱 3，柱头画笔状。瘦果卵形或椭圆形，具 3 锐棱，包于增大的内花被片内。

约 150 种，分布于全世界，主产北温带。我国有 26 种，2 变种。全国各省区均产。

属模式种：巴天酸模 Rumex patientia L.

分种检索表

1. 灌木；花杂性 …… 2. **戟叶酸模**　**R. hastatus** D. Don
1. 草本；花单性或两性。
　2. 多年生草本。
　　3. 花单性，雌雄异株；叶戟形或箭形。
　　4. 基生叶或茎下部叶戟形；根状茎横走；内花被片果时不增大或稍增大，无小瘤 …… 1. **小酸模**　**R. acetosella** L.
　　4. 基生叶或茎下部叶箭形；无根状茎；内花被片果时明显增大，基部具极小的小瘤。
　　5. 根为须根 …… 3. **酸模**　**R. acetosa** L.
　　5. 根为直根 …… 4. **直根酸模**　**R. thyrsiflorus** Fingerh.
　　3. 花两性；基生叶为其他形状。
　　6. 内花被片果时无小瘤。
　　7. 基生叶钝三角状卵形，基部深心形 …… 11. **毛脉酸模**　**R. gmelinii** Turcz. ex Ledeb.
　　7. 基生叶不为钝三角状卵形，基部不为深心形。
　　8. 花梗的关节果时不明显。
　　9. 基生叶长圆状卵形或卵形，基部心形。
　　10. 内花被片果时卵形，边缘近全缘，基部近截形 …… 9. **水生酸模**　**R. aquaticus** L.
　　10. 内花被片果时近圆形或圆卵形，边缘具不明显的小齿，基部深心形 …… 10. **中亚酸模**　**R. popovii** Pachom.
　　9. 基生叶长圆状披针形或椭圆形，基部楔形。
　　11. 基生叶长圆状披针形；内花被片果时圆心形，花序轴略呈之字形折曲 …… 7. **紫茎酸模**　**R. angulatus** Rech. f.
　　11. 基生叶椭圆形；内花被片果时三角状心形；花序轴直立 …… 5. **永宁酸模**　**R. yungningensis** Sam.
　　8. 花梗的关节果时稍膨大，明显。

12. 基生叶披针形或狭披针形，宽1.5—4厘米；内花被片果时近圆形或圆心形，长3.5—4.5毫米 …… 8. **披针叶酸模**　**R. pseudonatronatus** (Borb.) Borb. ex Murb.

12. 基生叶长圆状披针形或宽披针形，宽5—10厘米；内花被片果时圆肾形或圆心形，长5—6毫米 …… 6. **长叶酸模**　**R. longifolius** DC.

6. 内花被片果时一部或全部具小瘤。

13. 内花被片果时边缘近全缘。

14. 基生叶披针形或狭披针形，宽2—5厘米，边缘皱波状，基部楔形；内花被片果时宽卵形，基部近截形，通常全部具小瘤 …… 14. **皱叶酸模**　**R. crispus** L.

14. 基生叶长圆形、长圆状披针形或宽卵形，宽5—10厘米，基部圆形或近心形，边缘波状；内花被片果时宽心形，基部深心形，一部或全部具小瘤。

15. 基生叶长圆形或长圆状披针形 …… 12. **巴天酸模**　**R. patientia** L.

15. 基生叶宽卵形 …… 13. **天山酸模**　**R. tianschanicus** A. Los

13. 内花被片果时边缘具齿或刺状齿。

16. 内花被片果时全部具小瘤，边缘具齿。

17. 基生叶披针形或狭披针形，宽1.5—4厘米，基部楔形；内花被片果时三角形，基部截形 …… 16. **狭叶酸模**　**R. stenophyllus** Ledeb.

17. 基生叶长圆形或披针状长圆形，宽3—10厘米，基部圆形或心形；内花被片果时宽心形或三角状心形，基部心形或近心形。

18. 内花被片果时宽心形，顶端渐尖，基部心形，边缘具不整齐的小齿，齿长0.3—0.5毫米 …… 15. **羊蹄**　**R. japonicus** Houtt.

18. 内花被片果时三角状心形，顶端急尖，基部近心形，边缘具刺状齿，齿长1—1.5毫米 …… 18. **网果酸模**　**R. chalepensis** Mill.

16. 内花被片果时一部或全部具小瘤，边缘具刺状齿。

19. 内花被片果时狭三角状卵形，长4—6毫米，宽2—3毫米（不包括齿），齿长0.8—1.5毫米 …… 17. **钝叶酸模**　**R. obtusifolius** L.

19. 内花被片果时宽卵形，长5—6毫米，宽4—5毫米（不包括齿），刺状齿长1.5—3毫米。

20. 刺状齿长2—3毫米，顶端钩状 …… 19a. **尼泊尔酸模**　**R. nepalensis** Spreng. var. **nepalensis**

20. 刺状齿长1.5—2毫米，顶端直，有时为钩状 …… 19b. **疏花酸模**　**R. nepalensis** Spreng. var. **remotiflorus** (Sam.) A. J. Li

2. 一年生草本。

21. 内花被片果时仅1片具小瘤。

22. 内花被片果时边缘的刺状齿不等长，具小瘤的花被片具针刺，针刺长4—5毫米，其他2片的刺状齿较短 …… 24a. **单瘤酸模**　**R. marschallianus** Reichb. var. **marschallianus**

22. 内花被片果时边缘的刺状齿近等长，刺状齿长2—3毫米 …… 24b. **短齿单瘤酸模**　**R. marschallianus** Reichb. var. **brevidens** Bong. et Mey.

21. 内花被片果时全部具小瘤。

23. 内花被片果时，边缘具刺状齿或针刺。

24. 内花被片果时，仅1片的边缘每侧具2针刺，针刺长3—4毫米，其他2片的边缘每侧具2个小齿 …… 25. **黑龙江酸模**　**R. amurensis** F. Schm. ex Maxim.

24. 内花被片果时，全部的边缘具针刺或刺状齿。

25. 内花被片果时狭三角形，宽1.5—2毫米（不包括针刺），边缘具针刺。

26. 内花被片果时，边缘每侧具1个针刺，针刺长3—4毫米 …… 21. **长刺酸模**　**R. trisetifer** Stokes

26. 内花被片果时，边缘每侧具2—4个针刺，针刺长2—2.5毫米 ……

…… 22. **刺酸模　R. maritimus** L.

25. 内花被片果时三角状卵形，宽 2—3 毫米（不包括刺状齿），边缘具刺状齿。

27. 花梗中下部具关节；内花被片果时长3.5—4毫米，顶端急尖；刺状齿长1.5—2毫米 …… 20. **齿果酸模　R. dentatus** L.

27. 花梗基部具关节；内花被片长2.5—3毫米，顶端狭急尖；刺状齿长1—1.5毫米 …… 23. **乌克兰酸模　R. ucranicus** Fisch. ex Spreng.

23. 内花被片果时，边缘全缘…… 26. **小果酸模　R. microcarpus** Campd.

亚属 1. 小酸模亚属　Subgen. Acetosella (Meisn.) Rech. f. in Field Mus. Bot. **17**(1): 6. 1937. — Sect. *Acetosella* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 63. 1856. — *Acetosella* (Meisn.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon **17**: 145. 1869.

花单性，雌雄异株，极少为杂性。多年生细弱草本；内花被片果时不增大或稍增大，无小瘤。叶戟形或箭形。

1. **小酸模**　图版 36: 1—4

Rumex acetosella L. Sp. Pl. 338. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 355. 1891; Rech. f. in Caudollea **12**: 16. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 459. 1956; 东北草本植物志 **2**: 22. 图 15. 1959; 湖北植物志 **1**: 254. 1976; 台湾植物志 **2**: 288. 1976; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 245. 1979; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 80. 1989. — *Acetosa acetosella* (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8, 2. 1768. — *Rumex acetosella* L. var. *vulgaris* Koch in Syn. Fl. Germ. Helv. **1**: 616. 1837. — *Acetosella vulgaris* (Koch) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon. **17**: 145. 1869.

多年生草本。根状茎横走，木质化。茎数条自根状茎发出，高 15—35 厘米，直立或上升，细弱，具沟槽，通常自中上部分枝。茎下部叶戟形，中裂片披针形或线状披针形，长 2—4 厘米，宽 3—6（10）毫米，顶端急尖，基部两侧的裂片伸展或向上弯曲，全缘，两面无毛，叶柄长 2—5 厘米；茎上部叶较小，叶柄短或近无柄；托叶鞘膜质，白色，常破裂。花序圆锥状，顶生，疏松，花单性，雌雄异株；花梗长 2—2.5 毫米，无关节；花簇具 2—7 花；雄花内花被片椭圆形，长约 1.5 毫米，外花被片披针形，较小，雄蕊 6；雌花内花被片果时不增大或稍增大，卵形，长 1.5—1.8 毫米，顶端急尖，基部圆形，具网脉，无小瘤，外花被片披针形，长约 1 毫米，果时不反折。瘦果宽卵形，具 3 棱，长 1—1.5 毫米，黄褐色，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、内蒙古、新疆、河北、山东、河南、江西、湖南、湖北、四川、福建及台湾。生山坡草地、林缘、山谷路旁，海拔 400—3 200 米。朝鲜、日本、蒙古、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯、欧洲及北美也有。

亚属 2. 酸模亚属　Subgen. Acetosa (Mill.) Rech. f. in Field Mus. Bot. **17**(1): 6. 1937. — *Acetosa* Mill. Gard. Dict. ed. 4, 1. 1754.

图版 36 1—4. **小酸模** **Rumex acetosella** L.: 1. 植株下部，2. 花序，3. 雄花，4. 雌花。5—8. **酸模** **Rumex acetosa** L.: 5. 植株下部，6. 花序，7. 雄花，8. 雌花示果时的花被。（吴彰桦绘）

花单性，雌雄异株，稀雌雄同株，或为杂性；内花被片果时增大，具小瘤或无小瘤。叶戟形或箭形。

2. **戟叶酸模**　图版 39: 3—4

Rumex hastatus D. Don, Prodr. Fl. Nep. 74. 1825; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 72. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 60. 1886; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 168. 1929; Rech. f. in Candollea **12**: 21. 1949; Hara, Enum. Flow. Pl. Nepal. **3**: 179. 1982; 西藏植物志 **1**: 604. 1983. — *R. dissectus* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **22**: 228. 1912.

灌木，高 50—90 厘米，老枝木质，暗紫褐色、具沟槽；一年生枝草质，绿色，具浅沟槽，无毛。叶互生或簇生，戟形，近革质，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2 毫米，中裂线形有或狭三角形，顶端尖，两侧裂片向上弯曲；叶柄与叶片等长或比叶片长。花序圆锥状，顶生，分枝稀疏；花梗细弱，中下部具关节；花杂性，花被片 6，成 2 轮，雄花的雄蕊 6；雌花的外花被片椭圆形，果时反折，内花被片果时增大，圆形或肾状圆形，膜质，半透明，淡红色，顶端圆钝或微凹，基部深心形，边缘近全缘，基部具极小的小瘤。瘦果卵形，具 3 棱，长约 2 毫米，褐色，有光泽。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产云南、四川及西藏东南部。生沙质荒坡、山坡阳处，海拔 600—3 200 米。印度、尼泊尔、不丹、巴基斯坦、阿富汗也有。

3. **酸模**（本草纲目）　遏蓝菜、酸溜溜　图版 36: 5—8

Rumex acetosa L. Sp. Pl. 337. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 355. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 169. 1929; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 17. pl. 4. 1936. excl syn.: R. thyrsiflorus Fingerh.; Rech. f. in Candollea **12**: 24. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 459. 1956; 东北草本植物志 **2**: 23. 图 345. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 136. 1974; 湖北植物志 **1**: 253. 图 345. 1976; 西藏植物志 **1**: 602. 1983; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 79. 1989. — *Acetosa pratensis* Mill. Gard. Dict. ed. 8, 1. 1768.

多年生草本。根为须根。茎直立，高 40—100 厘米，具深沟槽，通常不分枝。基生叶和茎下部叶箭形，长 3—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖或圆钝，基部裂片急尖，全缘或微波状；叶柄长 2—10 厘米；茎上部叶较小，具短叶柄或无柄；托叶鞘膜质，易破裂。花序狭圆锥状，顶生，分枝稀疏；花单性，雌雄异株；花梗中部具关节；花被片 6，成 2 轮，雄花内花被片椭圆形，长约 3 毫米，外花被片较小，雄蕊 6；雌花内花被片果时增大，近圆形，直径 3.5—4 毫米，全缘，基部心形，网脉明显，基部具极小的小瘤，外花被片椭圆形，反折，瘦果椭圆形，具 3 锐棱，两端尖，长约 2 毫米，黑褐色，有光泽。花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产我国南北各省区。生山坡、林缘、沟边、路旁，海拔 400—4 100 米。朝鲜、日本、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯、欧洲及美洲也有。

全草供药用，有凉血、解毒之效；嫩茎、叶可作蔬菜及饲料。

4. **直根酸模**

Rumex thyrsiflorus Fingerh. in Linneae **4**: 380. 1829; Rech. f. in Candollea **12**: 27. 1949; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 94. 1960; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 85. 1989. — *R. thyrsiflorus* Fingerh. var. *mandshurica* Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 2. t. 1. f. 8. 1943. — *Acetosa thyrsiflora* (Fingerh.) A. Löve in Icel. Univ. Inst. Appl. Sci. Dept. Agric. Rep. B, **3**: 107. 1948.

多年生草本。根为直根，粗壮。茎直立，高 40—90 厘米，具深沟槽，无毛。基生叶长圆状卵形或长圆状披针形，长 4—13 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部箭形，两面无毛或沿叶脉具小突起，近缘全缘或呈波状；叶柄长 7—15 厘米；茎生叶较小，具短柄或无柄。托叶鞘膜质，破裂，花序圆锥状，顶生，紧密；花单性，雌雄异株；花梗细弱，中下部具关节；花被片 6，成 2 轮；雄花内花被片椭圆形，长约 2 毫米，外花被片较小；直立，雄蕊 6；雌花内花被片果时增大，圆卵形，边缘全缘或具不明显的圆齿，基部心形，基部具极小的小瘤；外花被片果时反折。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，长约 2 毫米，褐色，有光泽。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古和新疆。生山坡草地、山谷水边，海拔 500—2 200 米。哈萨克斯坦、俄罗斯及欧洲也有。

亚属 3. 巴天酸亚属　Subgen. Rumex — *Lapathum* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4, 2. 1754. — Subgen. *Lapathum* (Mill.) Rech. f. Field Mus. Bot. **17**(1): 6. 1937.

花两性；内花被片果时明显增大，具小瘤或无小瘤；基生叶或茎下部叶不为戟形或箭形。

5. **永宁酸模**

Rumex yungningensis Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 168. 1929; Rech. f. in Candollea **12**: 47. f. 1. A. 1949.

多年生草本。茎直立，分枝，高 70—120 厘米，具深沟槽，基部直径可达 1 厘米。基生叶椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端急尖，基部楔形，上面无毛，下面沿叶脉具乳头状小突起，边缘全缘；叶柄长 1—4 厘米，无毛；托叶鞘薄膜质，黄褐色，易破裂，脱落。花序圆锥状，顶生，花序轴直立；花梗丝状，长 6—8 毫米，近基部具关节，关节果时不明显，被片 6，外花被片椭圆形，长约 2 毫米；内花被片果时增大，三角状心形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，顶端稍钝，基部深心形，边缘近全缘，具网脉，全部无小瘤。瘦果长卵形，长约 2.5 毫米，褐色，顶端尖，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、四川西南部。生山坡草地，海拔 2 500—3 000 米。模式标本采自云南(永宁)。

6. **长叶酸模**

Rumex longifolius DC. in Lam. et DC. Fl. Franc. **5**: 368. 1815; Rech. f. in Candollea

12: 49. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 460. 1956. — *R. domesticus* Hartm. Handb. Scand. Fl. 148. 1820; 东北草本植物志 **2**: 25. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 246. 1979.

多年生草本。茎直立，高 60—120 厘米，粗壮，分枝，具浅沟槽。基生叶长圆状披针形或宽披针形，长 20—35 厘米，宽 5—10 厘米，顶端急尖，基部宽楔形或圆形，边缘微波状，下面沿叶脉具乳头状小突起；叶柄具沟槽，比叶片短；茎生叶披针形，顶端尖，基部楔形，叶柄短；托叶鞘膜质，破裂，脱落，花序圆锥叶，花两性，多花轮生，花梗纤细，中下部具关节，关节果时膨大，明显；花被片 6，外花被片披针形；内花被片果时增大，圆肾形或圆心形；长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米，顶端圆钝，基部心形，边缘全缘，具细网脉，全部无小瘤。瘦果狭卵形，长 2—3 毫米，具 2 锐棱，褐色有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产东北、华北、西北、山东、河南、湖北和四川。生山谷水边、山坡林缘，海拔 50—3 000 米。日本、俄罗斯、欧洲及北美也有。

7. **紫茎酸模**

Rumex angulatus Rech. f. in Candollea **12**: 51. 1949; 西藏植物志 **1**: 603. 1983.

多年生草本。茎直立，高 40—60 厘米，具沟槽，紫红色。基生叶长圆状披针形，长 15—20 厘米，宽 3—5 厘米，顶端尖，基部楔形，叶柄长 3—5 厘米，茎生叶披针形，较小，具短柄；托叶鞘膜质，筒状，易破裂。花序圆锥状紧密，顶生，花序轴略呈之字形折曲。花两性，多花轮生；花梗细弱，丝状，中下部具关节，关节果时不明显；花被片 6，成 2 轮，外花被片长圆形，长约 1.5 毫米；内花被片果时增大，圆心形，顶端圆钝，基部心形，长约 5 毫米，网脉明显，边缘近全缘或具不整齐的小圆齿，全部无小瘤。瘦果卵形，具 3 棱，长约 3 毫米，黄褐色，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏。生湖边、沟边湿地，海拔 3 000　4 200 米。巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗也有。

8. **披针叶酸模**

Rumex pseudonatronatus (Borb.) Borb. ex Murb. in Bot. Not. **1899**: 16. 1899(Febr. 15.); Ворош. Опред. Раст. Сов. Дальн. Вост. 210. 1982; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 84. 1989. — *R. domesticus* Hartm. var. *pseudonatronatus* Borb. Ertek. Term. Koreb. Magyar Tud. Akad. **11**(18): 21. 1880. — *R. pseudonatronatus* Borb. ex Rech. in A. Ketn. Sched. ad. Fl. Exs. Austr.-Hung. **8**: 71. 1899. (July.)

多年生草本。直根粗壮，直径可达 2 厘米。茎直立，高 80—100 厘米，不分枝或仅在上部分枝，具浅沟槽，无毛。基生叶披针形或狭披针形，长 15—30 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘皱波状，上面无毛，下面沿叶脉具乳头状小突起；叶柄长 10—20 厘米；茎生叶狭披针形，较小，具短柄；托叶鞘薄膜质，白色，易破裂，脱落。花序狭圆锥状，紧密，长 20—40 厘米，宽 2—5 厘米；花两性，多朵，簇生成轮，花轮彼此接近；花梗细弱，长 4—6 毫米，中下部具关节，关节果时稍膨大，明显；外花被片披

针形，果时平展，内花被片果时增大，近圆形或圆心形，长 3.5—4.5 毫米，顶端圆钝，基部心形，边缘近全缘，网脉明显，全部无小瘤。瘦果长卵形，具 3 锐棱，长 2—2.5 毫米，褐色，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、河北、陕西、甘肃、青海及新疆。生山坡林缘、河谷草地，海拔 300—3 200 米。蒙古、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯及欧洲也有。

9. **水生酸模**

Rumex aquaticus L. Sp. Pl. 336. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 355. 1891; Rech. f. in Candollea **12**: 54. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 459. 1956; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 99. 1960; 秦岭植物志 **1**(2): 136. 1974; Kitag Neo-Lineam. Fl. Mansh. 245. 1979; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 81. 1989. — *R. protractus* Rech. f. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 356. 1934.

多年生草本。茎直立，高 30—120 厘米，通常上部分枝，具沟槽。基生叶长圆状卵形或卵形，长 10—30 厘米，宽 4—13 厘米，顶端尖，基部心形，边缘波状，两面无毛或下面沿叶脉具乳头状突起；叶柄与叶片近等长，无毛或具乳头状突起；茎生叶较小，长圆形或宽披针形，托叶鞘膜质，易破裂。花序圆锥状，狭窄，分枝近直立；花两性；花梗纤细，丝状，中下部具关节，关节果时不明显；外花被片长圆形，长约 2 毫米，内花被片果时增大，卵形，长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米，顶端尖，基部近截形，边缘近全缘，全部无小瘤。瘦果椭圆形，两端尖，具 3 锐棱，长 3—4 毫米，褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、湖北西部及四川（毛儿盖）。生山谷水边，沟边湿地，海拔 200—3 600 米。日本、蒙古、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯、欧洲也有。

10. **中亚酸模**

Rumex popovii Pachom. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbek. **18**: 61. 1967; Пахом. в Опред. Раст. Ср. Азии **2**: 169. 1971; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 84. 1989. — *R. aquaticus* subsp. *lipschitzii* Rech. f. in Candollea **12**: 56. 1949. — *R. pamiricus* auct. non Rech. f.: Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 95. 1960.

多年生草本。根粗壮，直径可达 1.5 厘米。茎直立，高 60—100 厘米，具沟槽，通常淡红色，上部分枝。基生叶长圆状卵形或长卵形，长 15—20 厘米，宽 4—6 厘米，顶端急尖，基部心形，两面无毛，边缘微波状；叶柄粗壮，长 7—13 厘米，具沟槽；茎生叶披针形；托叶鞘膜质，易破裂。花序圆锥状，具弧形分枝；花两性；花梗纤细，丝状，中下部具关节，关节果时不明显；外花被片椭圆形；内花被片果时增大，近圆形或圆卵形，直径长 4—5 毫米，基部深心形，淡红色，网脉明显，边缘具不明显的小齿，全部无小瘤。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，长约 2 毫米，褐色，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生山谷水边、河边湿地，海拔 700—3 100 米。蒙古、塔吉克斯坦、哈萨克

斯坦也有。

11. **毛脉酸模**(东北草本植物志)

Rumex gmelinii Turcz. ex Ledeb. Fl. Ross. 3(2): 508. 1851; Rech. f. in Candollea **12**: 63. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 460. 1956; 东北草本植物志 **2**: 24. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 245. 1979; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 82. 1989. — *R. aquaticus* auct. non L.: Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 21. pl. 15. 1936.

多年生草本。茎直立，高 40—100 厘米，粗壮，无毛，具沟槽，黄绿色或淡红色。基生叶钝三角状卵形，长 8—25 厘米，宽 5—20 厘米，顶端圆钝，基部深心形，上面无毛，下面沿叶脉密生乳头状突起，边缘全缘或呈微波状，叶柄长可达 30 厘米；茎生叶较小，长圆状卵形，顶端圆钝，基部心形，叶柄比叶片短；托叶鞘膜质，破裂。花序圆锥状，通常具叶；花两性；花梗细弱，基部具关节；外花被片长圆形，长约 2 毫米；内花被片果时增大，椭圆状卵形，长 5—6 毫米，顶端钝，基部圆形，具网脉，全部无小瘤；雄蕊 6；花柱 3。瘦果卵形，具 3 棱，长 2.5—3 毫米，深褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、陕西、甘肃、青海（门源）、新疆（阿勒泰）。生水边、山谷湿地，海拔 400—2 800 米。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯（西伯利亚、远东）也有。

12. **巴天酸模**(中国北部植物图志)

Rumex patientia L. Sp. Pl. 333. 1753; Franch. Pl. David. **2**: 252. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 357. 1891; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 23. pl. 7. 1936; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 97. 1960; 秦岭植物志 **1**(2): 137. 1974; Груб. Опред. Раст. Монг. 81. 1982; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 83. 1989. — *R. patientia* L. var. *callosus* F. Schm. ex Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. Sav. **9**: 228. 1859; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 246. 1979; 东北草本植物志 **2**: 26. 1959. — *R. patientia* L. subsp. *tibeticus* (Rech. f.) Rech. f. in Candollea **12**: 74. 1949; 西藏植物志 **1**: 603. 1983. — *R. patientia* L. subsp. *interruptus* Rech. f. l. c. 74. 1949 et subsp. *parmiricus* (Rech. f.) Rech. f. l. c. 73. 1949. — *R. pamiricus* Rech. f. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **31**: 259. 1933. — *R. rechingerianus* A. Los. in Fl. URSS **5**: 715. 1936.

多年生草本。根肥厚，直径可达 3 厘米；茎直立，粗壮，高 80—150 厘米，上部分枝，具深沟槽。基生叶长圆形或长圆状披针形，长 15—30 厘米，宽 5—10 厘米，顶端急尖，基部圆形或近心形，边缘波状；叶柄粗壮，长 5—15 厘米；茎上部叶披针形，较小，具短叶柄或近无柄；托叶鞘筒状，膜质，长 2—4 厘米，易破裂。花序圆锥状，大型；花两性；花梗细弱，中下部具关节；关节果时稍膨大，外花被片长圆形，长约 1.5 毫米，内花被片果时增大，宽心形，长 6—7 毫米，顶端圆钝，基部深心形，边缘近全缘，具网脉，全部或一部具小瘤；小瘤长卵形，通常不能全部发育。瘦果卵形，具 3 锐棱，顶端渐尖，褐色，有光泽，长 2.5—3 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、西北、山东、河南、湖南、湖北、四川及西藏。生沟边湿地、水边，海拔 20—4 000 米。分布于高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯、蒙古及欧洲。

13. **天山酸模**

Rumex tianshanicus A. Los in Fl. URSS **5**: 716, 466. 1936; Rech. f. in Candollea **12**: 68. 1949; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 99. T. 8, P. 9. 1960.

多年生草本。茎直立，高 70—130 厘米，粗壮，坚硬，中空，分枝，具沟槽。基生叶宽卵形，长 14—28 厘米，宽 7—17 厘米，顶端尖，基部深心形，边缘微波状，薄纸质，淡绿色，两面无毛，叶脉突出；叶柄具沟槽，比叶片短；茎生叶较小；托叶鞘薄膜质，易破裂，脱落。花序圆锥状，大型，开展，花稀疏；花梗细弱，丝状，上部稍扩展，近基部具关节，长 6—14 毫米；花被片 6，外花被披针形，长约 2 毫米；内花被片果时增大，宽心形，膜质，长 5—7 毫米，宽 6—8 毫米，具网脉，顶端渐尖，基部心形，边缘近全缘或微缺，只 1 片具小瘤；小瘤椭圆形，长 2—3 毫米。瘦果卵形，具 3 锐棱，顶端急尖，长 2—3.5 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆（天山）。生山谷湿地，海拔 1 100—1 300 米。哈萨克斯坦也有。

14. **皱叶酸模**（中国北部植物图志）　图版 37: 1—2

Rumex crispus L. Sp. Pl. 335. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **6**: 356. 1891, p. p.; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 21. pl. 6. 1936. excl. syn.: R. japonicus Meisn. R. regeli F. Schm.; Rech. f. in Candollea **12**: 80. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 460. 1956; 东北草本植物志 **2**: 25. 1959; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 96. 1960; 湖北植物志 **2**: 255. 图 348. 1976; 台湾植物志 **2**: 25. 1976; Kitag. Neo-Lineam. 245. 1979; Груб. Опред. Раст. Монг. 81. 1982; Borod. in Pl. Asiae Centr. 9: 81. 1989.

多年生草本。根粗壮，黄褐色。茎直立，高 50—120 厘米，不分枝或上部分枝，具浅沟槽。基生叶披针形或狭披针形，长 10—25 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘皱波状；茎生叶较小，狭披针形；叶柄长 3—10 厘米；托叶鞘膜质，易破裂。花序狭圆锥状，花序分枝近直立或上升；花两性；淡绿色；花梗细，中下部具关节，关节果时稍膨大；花被片 6，外花被片椭圆形，长约 1 毫米，内花被片果时增大，宽卵形，长 4—5 毫米，网脉明显，顶端稍钝，基部近截形，边缘近全缘，全部具小瘤，稀 1 片具小瘤，小瘤卵形，长 1.5—2 毫米。瘦果卵形，顶端急尖，具 3 锐棱，暗褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、西北、山东、河南、湖北、四川、贵州及云南。生河滩、沟边湿地，海拔 30—2 500 米。高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古、朝鲜、日本、欧洲及北美也有。

15. **羊蹄**（本草纲目）　图版 37: 3—4

Rumex japonicus Houtt. in Nat. Hist. **2**(8): 394. 1777. — *R. japonicus* Meisn. ap. Miquel in Ann. Mus. Lugd. Bot. **2**: 56. 1856–66; Rech. f. in Candollea **12**: 86. 1949; Ohwi,

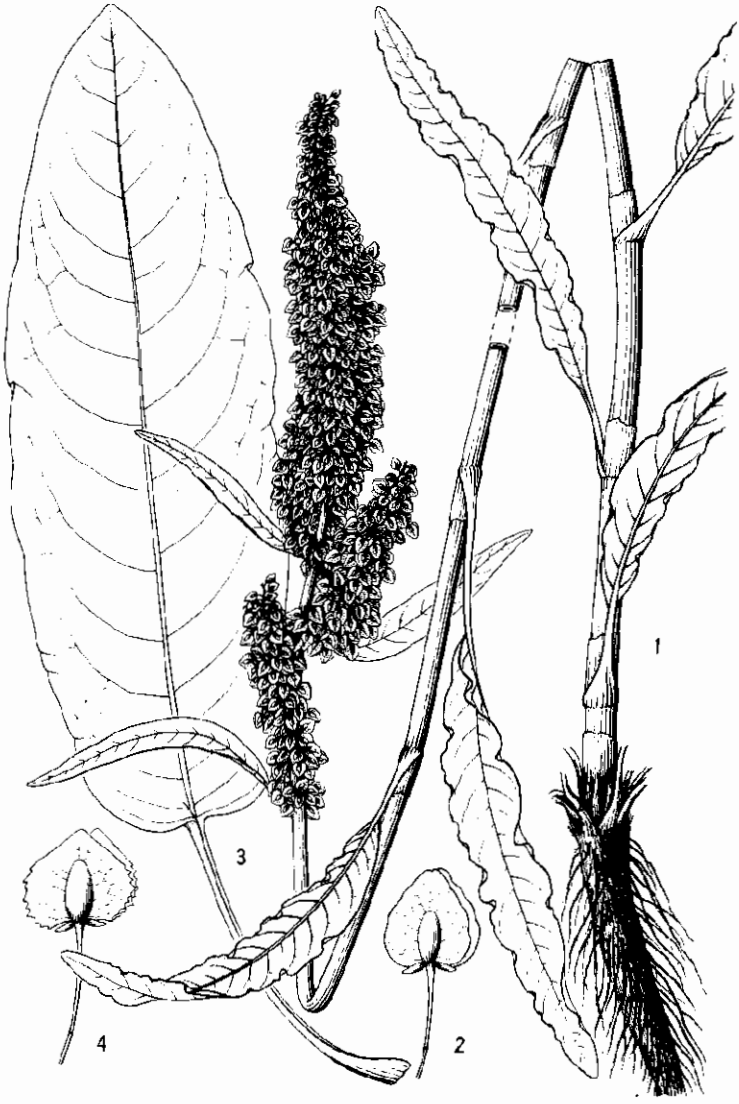

图版 37 1—2. **皱叶酸模** **Rumex crispus** L.: 1. 植株，2. 果时的花被，3—4. **羊蹄** **Rumex japonicus** Houtt.: 3. 基生叶，4. 果时的花被。（吴彰桦绘）

Fl. Jap. 460. 1956. — *R. crispus* non L.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 356. 1891. p. p. — *R. regelii* F. Schm. in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. ser. 7. **12**(2): 167. 1868. — *R. crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo **8**: 174. 1894. — *R. hadroocarpus* Rech. f. in Candollea **12**: 92. f. 1-2. 1949.

多年生草本。茎直立，高 50—100 厘米，上部分枝，具沟槽。基生叶长圆形或披针状长圆形，长 8—25 厘米，宽 3—10 厘米，顶端急尖，基部圆形或心形；边缘微波状，下面沿叶脉具小突起；茎上部叶狭长圆形；叶柄长 2—12 厘米；托叶鞘膜质，易破裂。花序圆锥状，花两性，多花轮生；花梗细长，中下部具关节；花被片 6，淡绿色，外花被片椭圆形，长 1.5—2 毫米，内花被片果时增大，宽心形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，基部心形，网脉明显，边缘具不整齐的小齿，齿长 0.3—0.5 毫米，全部具小瘤，小瘤长卵形，长 2—2.5 毫米。瘦果宽卵形，具 3 锐棱，长约 2.5 毫米，两端尖，暗褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、陕西、华东、华中、华南、四川及贵州。生田边路旁、河滩、沟边湿地，海拔 30—3 400 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有。

根入药，清热凉血。

16. **狭叶酸模**

Rumex stenophyllus Ledeb. Fl. Alt. **2**: 58. 1830; Rech. f. in Candollea **12**: 89. 1949; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 100. 1960; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 85. 1989. — *R. ussuriensis* A. Los. in Fl. URSS **5**: 717. 1936.

多年生草本，根粗壮，直径可达 1 厘米。茎直立，高 40—80 厘米，通常上部分枝，具浅沟槽。基生叶披针形或狭披针形，长 10—18 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘皱波状；叶柄比叶片短；茎生叶较小，披针形或线状披针形，叶柄短或近无柄；托叶鞘膜质，易碎裂。花序圆锥状，狭窄；花两性，多花轮生，密集；花梗细弱，下部具关节，外花被片长圆形，较小，内花被片果时增大，三角形，长 3—4 毫米，宽约 4 毫米，顶端急尖，基部截形，边缘具小齿，齿长 0.5—1 毫米，全部具长卵形小瘤。瘦果椭圆形，长约 3 毫米，顶端急尖，基部狭窄，具 3 锐棱，褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产黑龙江（桦川）、吉林（珲春）、内蒙古、新疆。生水边、田边湿地，海拔 200—1 100 米。蒙古、高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯及欧洲也有。

17. **钝叶酸模**　图版 38: 1—3

Rumex obtusifolius L. Sp. Pl. 335, 1753; Rech. f. in Candollea **12**: 100. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 461. 1956. — *R. obtusifolius* L. subsp. *agrestis* (Fries) Danser in Neederl. Kruidk. Arch. **1926**: 424. 1926. — *R. obtusifolius* L. var. *agrestis* Fries Novit. Fl. Suec. ed. 2. 99. 1828.

多年生草本。根粗壮，直径可达 1.5 厘米。茎直立，高 60—120 厘米，有分枝，具深

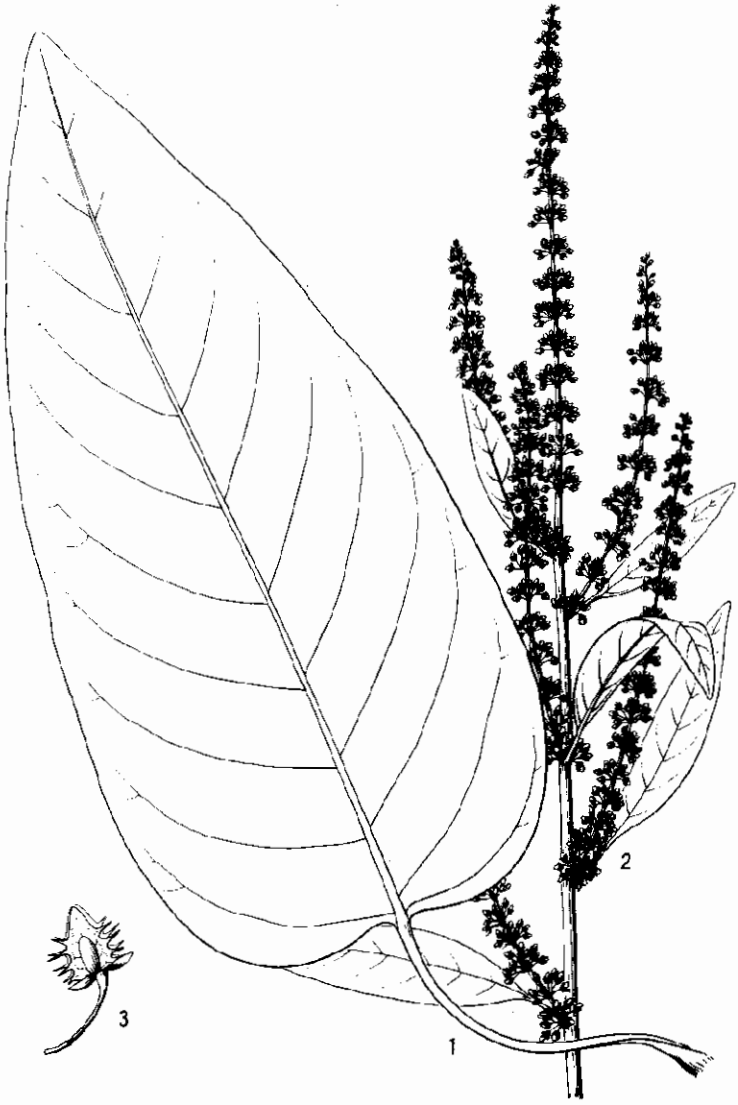

图版 38 1—3. **钝叶酸模** **Rumex obtusifolius** L.: 1. 基生叶，2. 花序一部分，3. 果时的花被。

（吴彰桦绘）

沟槽，无毛。基生叶长圆状卵形或长卵形，长 15—30 厘米，宽 6—15 厘米，顶端钝圆或稍尖，基部心形，边缘微波状，上面无毛，下面疏生小突起；叶柄长 6—12 厘米，被小突起；茎生叶长卵形，较小，叶柄较短；托叶鞘膜质，易破裂。花序圆锥状具叶，分枝斜上；花两性，密集成轮；花梗细弱，丝状，中下部具关节，关节明显；外花被片狭长圆形，长约 1.5 毫米，内花被片果时增大，狭三角状卵形，顶端稍钝，基部截形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米（不包括刺状齿），边缘每侧具 2—3 个刺状齿，齿长 0.8—1.5 毫米，通常 1 片具小瘤。瘦果卵形，雌 3 锐棱，长约 2.5 毫米，暗褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产河北、山东、陕西、甘肃、江苏、浙江、江西、安徽、湖南、湖北及四川。生田边路旁、沟边湿地，海拔 50—1 100 米。日本、欧洲、非洲也有。

18. **网果酸模**（中国北部植物图志）

Rumex chalepensis Mill. Gard. Dict. ed. 8, 11. 1768; Rech. f. in Candollea **12**: 109. 1949; 湖北植物志 **1**: 256. 图 351. 1976. — *R.dictyocarpus* Boiss. et Buhse in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **12**: 192. 1860; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 25. pl. 8. 1936.

多年生草本。根粗壮，直径可达 2.5 厘米，黑褐色。茎直立，高 30—60 厘米，具深沟槽，有分枝。基生叶长圆形，长 5—20 厘米，宽 3—8 厘米，顶端圆钝或急尖，基部圆形或近心形，边缘稍呈波状，两面无毛，下面中脉突起；叶柄长 2—4 厘米；茎生叶较小，叶柄较短；托叶鞘膜质，易破裂。花序圆锥状，大型，分枝稀疏，花簇具多花，轮状排列；花两性；花梗中下部具关节；花被片 6，2 轮；外花被片椭圆形，内花被片果时增大，三角状心形。长 5—6 毫米，顶端急尖，基部近心形，具极明显的网纹，边缘具锐齿，齿长 1—1.5 毫米，全部具小瘤，小瘤长圆形，长约 2 毫米。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，顶端急尖，基部狭窄，长 2.5—3 毫米，褐色，有光泽。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产河北、山西、山东、河南、湖北、陕西、甘肃、新疆、江苏、浙江及安徽。生沟边湿地、水边，海拔 60—1 500 米。分布于伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、吉尔吉斯斯坦及克什米尔地区。

19. **尼泊尔酸模**　土大黄

Rumex nepalensis Spreng. Syst. Veg. **2**: 159. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 60. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 257. 1891; Rech. f. in Candollea **12**: 112. f. 2. A. 1949; 湖北植物志 **1**: 257. 图 353. 1976; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 179. 1982; 西藏植物志 **1**: 603. 1983; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 83. 1989. — *R. ramulosus* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 55. 1856. — *R. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 550. 1913.

19a. **尼泊尔酸模**(原变种)　图版 40: 1—3

Rumex nepalensis Spreng. var. **nepalensis**

多年生草本。根粗壮。茎直立，高 50—100 厘米，具沟槽，无毛，上部分枝。基生叶长圆状卵形，长 10—15 厘米，宽 4—8 厘米，顶端急尖，基部心形，边缘全缘，两面无毛

或下面沿叶脉具小突起；茎生叶卵状披针形；叶柄长 3—10 厘米；托叶鞘膜质，易破裂。花序圆锥状；花两性；花梗中下部具关节；花被片 6，成 2 轮，外轮花被片椭圆形，长约 1.5 毫米，内花被片果时增大，宽卵形，长 5—6 厘米，顶端急尖，基部截形，边缘每侧具 7—8 刺状齿，齿长 2—3 毫米，顶端成钩状，一部或全部具小瘤。瘦果卵形，具 3 锐棱，顶端急尖，长约 3 毫米，褐色，有光泽。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产陕西南部、甘肃南部、青海西南部、湖南、湖北、江西、四川、广西、贵州、云南及西藏。生山坡路旁、山谷草地，海拔 1 000—4 300 米。分布于伊朗、阿富汗、印度、巴基斯坦、尼泊尔、缅甸、越南、印度尼西亚（爪哇）。

根、叶入药，止血、止痛。

19b. **疏花酸模**（变种）

Rumex nepalensis Spreng. var. **remotiflorus** (Sam.) A. J. Li comb. nov. — *R. remotiflorus* Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 167. 1929; Rech. f. in Candollea **12**: 144. f. 2. F. et H. 1949; 云南植物名录（上册）285. 1984.

与原变种不同点是刺状齿较短，长 1.5—2 毫米，顶端直，有时为钩状。

产云南西北部。生小溪边，海拔 2 700 米—2 800 米。模式标本采自云南永宁。

20. **齿果酸模**(中国北部植物图志)　图版 39: 1—2

Rumex dentatus L. Mant. Pl. **2**: 226. 1771; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 356. 1891; Sam in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 168. 1929; Kung in Fl. Ill. Chine **5**: 27. Pl. 9. 1936; Rech. f. in Candollea **12**: 116. 1949; 秦岭植物志 **1**(2): 138. 1974; 湖北植物志 **1**: 257. 图 252. 1976; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 82. 1989. — *R. klotzschianus* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 57. 1856. — *R. halacsyi* Rech. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **49**: 105. 1899. — *R. dentatus* L. subsp. *halacsyi* (Rech.) Rech. f. in Beih. Bot. Centr. **49**(2): 16. 1932. — *R. dentatus* L. subsp. *klotzschianus* (Meisn.) Rech. f. in Beih. Bot. **49**(2): 19. 1932.

一年生草本。茎直立，高 30—70 厘米，自基部分枝，枝斜上，具浅沟槽。茎下部叶长圆形或长椭圆形，长 4—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端圆钝或急尖，基部圆形或近心形，边缘浅波状，茎生叶较小；叶柄长 1.5—5 厘米。花序总状，顶生和腋生，具叶由数个再组成圆锥状花序，长达 35 厘米，多花，轮状排列，花轮间断；花梗中下部具关节；外花被片椭圆形，长约 2 毫米；内花被片果时增大，三角状卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端急尖，基部近圆形，网纹明显，全部具小瘤，小瘤长 1.5—2 毫米，边缘每侧具 2—4 个刺状齿，齿长 1.5—2 毫米。瘦果卵形，具 3 锐棱，长 2—2.5 毫米，两端尖，黄褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产华北、西北、华东、华中、四川、贵州及云南。生沟边湿地、山坡路旁，海拔 30—2 500 米。尼泊尔、印度、阿富汗、哈萨克斯坦及欧洲东南部也有。

21. **长刺酸模**

Rumex trisetifer Stokes in Bot. Mat. Med. **2**: 305. 1814; Rech. f. in Candollea **12**: 124.

图版 39 1—2. **齿果酸模** **Rumex dentatus** L.: 1. 植株一部分，2. 果时的花被。3—4. **戟叶酸模** **Rumex hastatus** D. Don: 3. 植株一部分，4. 果时的花被。（吴彰桦绘）

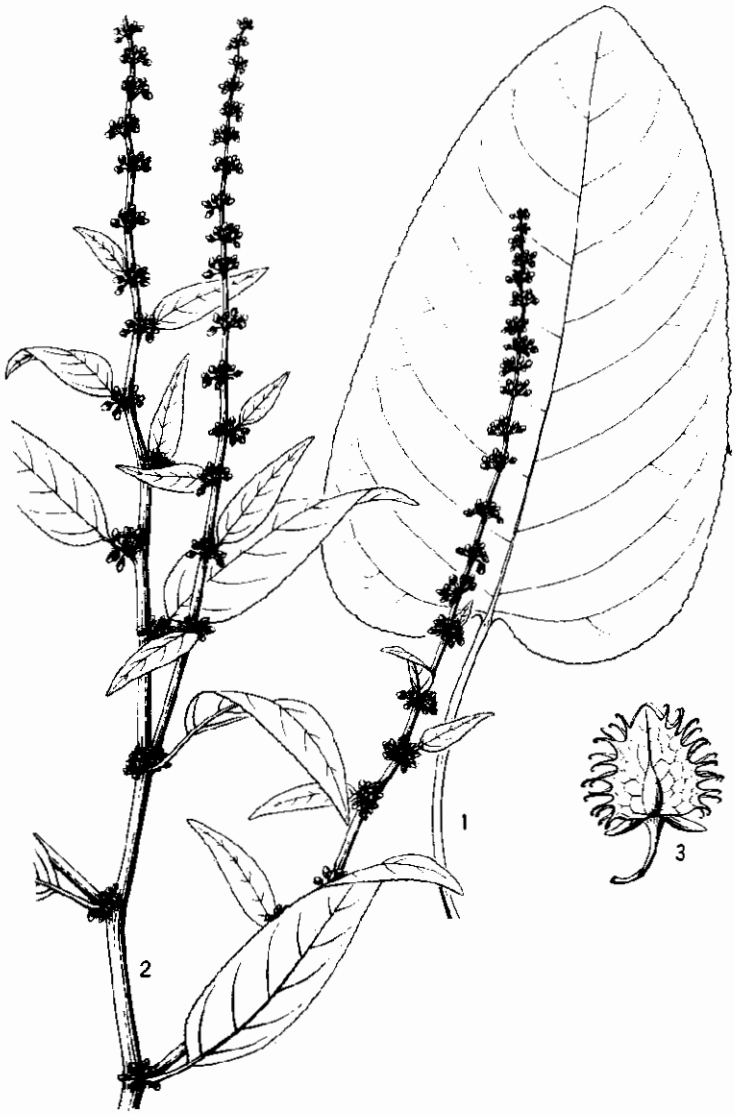

图版 40 1—3. **尼泊尔酸模** **Rumex nepalensis** Spreng. var. **nepalensis**: 1. 基生叶，2. 植株上部，3. 果时的花被。（吴彰桦绘）

1949. — *R. chinensis* Campd. Monogr. Rum. 63 et 75. 1819. — *R. maritimus* auct. non L.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 59. 1886. p. p.; 湖北植物志 **1**: 258. 图 354. 1976; 江苏植物志 (下册) 115. 图 907. 1982.

一年生草本。根粗壮，红褐色。茎直立，高 30—80 厘米，褐色或红褐色，具沟槽，分枝开展。茎下部叶长圆形或披针状长圆形，长 8—20 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘波状，茎上部的叶较小，狭披针形；叶柄长 1—5 厘米；托叶鞘膜质，早落。花序总状，顶生和腋生，具叶，再组成大型圆锥状花序。花两性，多花轮生，上部较紧密，下部稀疏，间断；花梗细长，近基部具关节；花被片 6，2 轮，黄绿色，外花被片披针形，较小，内花被片果时增大，狭三角状卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米（不包括针刺），顶端狭窄，急尖，基部截形，全部具小瘤，边缘每侧具 1 个针刺，针刺长 3—4 毫米，直伸或微弯。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，两端尖，长 1.5—2 毫米，黄褐色，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产陕西、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南。生田边湿地、水边、山坡草地，海拔 30—1 300 米。越南、老挝、泰国、孟加拉国、印度也有。

22. **刺酸模**

Rumex maritimus L. Sp. Pl. 335. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 357. 1891. p. p.; Rech. f. in Candollea **12**: 128. 1949; 东北草本植物志 **2**: 27. 图 19. 1959; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 102. 1960; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 246. 1979; Груб. Опред. Раст. Монг. 80. 1982; Borod in Pl. Asiae Centr. **9**: 82. 1989. — *R. rossicus* Murb. in Bot. Notis **1913**: 221. 1913. — *R. maritimus* L. subsp. *rossicus* (Murb.) Kryl. in Фл. Зап. Сиб. **4**: 830. 1930. — *R. longisetus* Bar. et Skv. Diagn. Pl. Nov. Mandsh. 3. t. 1. f. 13. 1943.

一年生草本。茎直立，高 15—60 厘米，自中下部分，具深沟槽。茎下部叶披针形或披针状长圆形，长 4—15（20）厘米，宽 1—3（4）厘米，顶端急尖，基部狭楔形，边缘微波状；叶柄长 1—2.5 厘米，茎上部近无柄；托叶鞘膜，早落。花序圆锥状，具叶，花两性，多花轮生；花梗基部具关节；外花被椭圆形，长约 2 毫米，内花被片果时增大，狭三角状卵形，长 2.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端急尖，基部截形，边缘每近具 2—3 针刺，针刺长 2—2.5 毫米，全部具长圆形小瘤，小瘤长约 1.5 毫米。瘦果椭圆形，两端尖，具 3 锐棱，黄褐色，有光泽，长 1.5 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、陕西北部及新疆。生河边湿地、田边路旁，海拔 40—1 800 米。高加索、哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古、欧洲及北美也有。

23. **乌克兰酸模**

Rumex ucranicus Fisch. ex Spreng. Novi Provent. 36. 1819; Rech. f. Fl. Europ. **1**: 88. 1964. — *R. ucranicus* Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 16. 1912. nomen; Schult. Syst. Veg. **7**:

1393. 1830 descr.; Meisn. in DC. Prodr. **14**(2): 59. 1856; Rech. f. in Candollea **12**: 132. 1949; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 101. 1960.

一年生草本。茎直立，高 15—30 厘米，自基部分枝，具纵棱，紫红色。茎下部叶长圆形或披针状长圆形，长 3—7 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘皱波状；叶柄长 1—3 厘米，最上部叶线状披针形；托叶鞘膜质，易破碎。花序总状，顶生，具叶；花两性；花梗果时坚硬，基部具关节；外花被片披针形，长约 0.5 毫米；内花被片果时增大，三角状卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米（不包括齿），顶端狭急尖，基部近圆形，全部具小瘤。每边具 3—4 个刺状齿，齿长 1—1.5 毫米。瘦果卵形，具 3 锐棱，顶端急尖，长约 1.2 毫米，有光泽。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆。生荒地、河边湿地，海拔 100—1 000 米。波兰、乌克兰、哈萨克斯坦、俄罗斯（欧洲部分）也有。

24. **单瘤酸模**

Rumex marschallianus Reichb. Icon. Pl. Crit. **4**: 56. 1826 et **6**: 13. t. 516. 1828; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 357. 1891; Rech. f. in Candollea **12**: 136. 1949; 东北草本植物志 **2**: 27. 图 18. 1959; Байт. и Павл. во Фл. Казахст. **3**: 101. 1960; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 246. 1979; Груб. Опред. Раст. Монг. 81. 1982; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 82. 1989.

24a. **单瘤酸模**（原变种）

Rumex marschallianus Reichb. var. **marschallianus**

一年生草本。茎直立，高 10—30（50）厘米，自基部分枝，具细纵棱。茎下部叶披针形或椭圆状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端急尖，基部楔形或圆形，边缘皱波状；叶柄长 1—1.5 厘米；上部叶较小。花序总状，具叶，通常数个组成圆锥状；花两性，多花轮生；花梗细，基部具关节；外花被片椭圆形，内花被片果时增大，卵状三角形，顶端钻状渐尖，基部圆形，仅 1 片具小瘤，具小瘤的花被片边缘每侧具 2—3 个针刺，针刺长 4—5 毫米，其他 2 片的刺状齿较短。瘦果椭圆形，长约 1 毫米，具 3 锐棱，褐色，有光泽。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、新疆。生河边、湖边、荒地湿处，海拔 300—1 000 米。蒙古、俄罗斯（西伯利亚、欧洲部分的东南部）、哈萨克斯坦及乌克兰也有。

24b. **短齿单瘤酸模**（变种）

Rumex marschallianus Reichb. var. **brevidens** Bong. et Mey. in Mém. Ac. Sci. St.-Pétersb. ser. **6**: 62. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **3**(2): 500. 1850. — *R. similans* Rech. f. in Candollea **12**: 133. 1949; Borod. in Pl. Asiae Centr. **9**: 85. 1989.

本变种与原变种的区别是，本变种 3 个内花被的刺状齿近等长。

产内蒙古、新疆。生湖边砂地、山谷湿地，海拔 300—1 300 米。蒙古、俄罗斯（西伯利亚、欧洲部分的南部）也有。

25. **黑龙江酸模**

Rumex amurensis F. Schm. ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 228. 1859; Kung in Fl. Ill. N. Chine **5**: 29. pl. 10. 1936; Rech. f. in Candollea **12**: 137. 1949; 东北草本植物志 **2**: 26. 1959; Kitag. Neo-Lincam. Fl. Mansh. 245. 1979; 江苏植物志 (下册) 115. 图 908. 1982.

一年生草本。茎直立，高 10—30 厘米，自基部分枝。茎下部叶倒披针形或狭长圆形，长 2—7 厘米，宽 3—12 毫米，顶端钝或急尖，基部狭楔形，两面无毛，边缘微波状，茎上部叶线状披针形；叶柄长 1—2.5 厘米；托叶鞘膜质，易破裂而脱落。花序总状，具叶，由数个再组成圆锥状，花两性，多花轮生于叶腋，上部较密；花梗基部具关节；花被 6，2 轮，外花被片，椭圆形，较小，内花被片果时增大，三角状卵形，全部具小瘤，其中 1 片边缘每侧具 2 个针刺，刺顶端直伸或微弯，长 3—4 毫米，另 2 片边缘每侧具 2 个小齿。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，两端尖，淡褐色，有光泽，长约 1.5 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产东北、河北、河南、山东、江苏和安徽。生水沟湿地，河流及湖泊沿岸，海拔 30—300 米。俄罗斯（远东）也有。

26. **小果酸模**

Rumex microcarpus Campd. Monogr. Rum. 143. 1819; Rech. f. in Candollea **12**: 126. f. 2. c. 1949. — *R. wallichianus* Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 64. 1832. — *R. wallichii* Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 48. 1856.

一年生草本。茎直立，高 40—80 厘米，上部分枝，无毛，具浅沟槽。茎下部叶长椭圆形，长 10—15 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖或稍钝，基部楔形，边缘全缘，茎上部叶狭椭圆形，较小；叶柄长 2—4 厘米；托叶鞘膜质，早落。花序圆锥状，通常具叶；多花轮生，上部较紧密，下部稀疏，间断；花梗细长，近基部具关节；花被片 6，2 轮，黄绿色，外花被片披针状，长约 1 毫米，内花被片果时增大，狭三角状卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端狭窄，急尖，边缘全缘，基部截形，边缘全缘，全部具小瘤；小瘤长圆形，长 1.5—2 毫米。瘦果卵形，长 1—2 毫米，具 3 锐棱，褐色，有光泽。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产辽宁、河北、江苏、台湾、海南、广西、贵州及云南等省区。生河边、田边路旁、山谷湿地，海拔 50—2 200 米。孟加拉国、越南及印度也有。

本种与 R. conglomeratus Murr. 相似，不同处是本种为一年生；花梗近基部具关节；内花被果时顶端狭窄，急尖；小瘤长圆形，长 1.5—2 毫米。后者为多年生；花梗中下部具关节；内花被片果时顶端较宽，圆钝；小瘤卵形，长 1—1.5 毫米，这个种我国不产。

13. 大黄属　Rheum L.

L. Gen. Pl. ed. **1**: 371. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 100. 1880.

多年生高大草本，稀较矮小。根粗壮，内部多为黄色。根状茎顶端常残存有棕褐色膜质托叶鞘；茎直立，中空，具细纵棱，光滑或被糙毛，节明显膨大稀无茎。基生叶成密集或稀疏莲座状，茎生叶互生，稀无茎生叶；托叶鞘发达，大型，稀不显著；叶片多宽大，全缘、皱波或不同深度的分裂；主脉掌状或掌羽状。花小，白绿色或紫红色，通常排列成密或稀疏的圆锥花序或稀为穗状及圆头状，花在枝上簇生，花梗细弱丝状，具关节；花被片6，排成二轮，雄蕊9，罕7—8，花药背着，内向，花盘薄；雌蕊3心皮，1室，1基生的直生胚珠；花柱3，较短，开展反曲；柱头多膨大，头状、近盾状或如意状。瘦果三棱状，棱缘具翅，翅上各具1条明显纵脉，宿存花被不增大或稍增大。种子具丰富胚乳，胚直，偏于一侧，子叶平坦。

属模式种：Rheum rhaponticum L.

本属约60种，分布在亚洲温带及亚热带的高寒山区。我国39种2变种，主要分布于西北、西南及华北地区，东北较少。本属植物性喜高寒怕涝，较多生长于海拔2 000—4 000米左右山坡石砾地带。

本属具有重要的经济价值，中药大黄是我国特产的重要药材之一，早在两千多年前就有记载，使用历史非常悠久。大黄能泻肠胃积热、下瘀血，外敷消痛肿；其正品来源于掌叶大黄、鸡爪大黄及药用大黄，药用部分为根状茎及根。此外，在商品中有时混有大黄属其他植物的根及根状茎，非为正品，俗称土大黄或山大黄，在不同地区及民间使用，主要有华北大黄、藏边大黄、塔黄、天山大黄等。

分种检索表

1. 花序圆锥状，顶生，不被叶或苞片所遮盖，茎节一般显著而多少隆起，稀无茎，但花序从不为穗状或头状。
  2. 高大或中型草本，高0.5—2米（心叶组内R. yunnanense、R. kialense的各别植株有时例外），具茎生叶，叶片一般不为革质。
    3. 高大草本，高0.5—2米，茎生叶较多；叶片多为卵形、卵圆形或三角状卵形等，全缘具皱波或浅裂到深裂；花序大圆锥状，具2次以上分枝。
      4. 叶全缘，具强或弱稀极弱皱波（1. 波叶组 Sect. Rheum）
        5. 叶缘具强或较强皱波。
          6. 果实较小，一般不超过1厘米，翅窄或翅宽。
            7. 果实长大于宽，卵形到宽卵形，椭圆形到宽椭圆形。
              8. 叶片三角状卵形到长三角状卵形或心状卵形，边缘具强皱波。
                9. 叶全部绿色，叶片三角状卵形到长三角状卵形；果实卵状椭圆形；植株较高，0.6—1.5米。
                10. 叶片较宽，基生叶的叶长最多为宽的1倍半，三角状卵形到近卵形；果实较大8—9毫米×6.5—7.5毫米 …… 1a. **波叶大黄　R. undulatum** L. var. **undulatum**
                10. 叶片较窄，基生叶的叶长为叶宽的2倍以上，窄长三角形；果实较小6—8毫米×5—6毫米 ……

…… 1b. **长叶波叶大黄**　**R. undulatum** L. var. **longifolium** C. Y. Cheng et Kao

9. 基出脉及叶柄紫红色，叶片心状卵形；果实宽椭圆形到矩圆状椭圆形；植株较矮，高50—90厘米 …… 2. **华北大黄**　**R. franzenbachii** Münt.

8. 叶片宽卵形到肾状心形；分布西藏。

11. 基生叶通常长大于宽，宽卵形或卵圆形；花紫红色；果实卵状椭圆形或宽椭圆形 …… 3. **藏边大黄**　**R. australe** D. Don

11. 基生叶通常宽大于长，肾状心形或圆心形；花黄白色；果实宽椭圆形或近圆形 …… 4. **喜马拉雅大黄**　**R. webbianum** Royle

7. 果实长宽近相等，圆形或近圆形；叶蓝灰绿色；花较大，花梗细长，达4—7毫米 …… 5. **河套大黄**　**R. hotaoense** C. Y. Cheng et Kao

6. 果实较大，圆形或矩圆形，长12毫米，宽14.5毫米，两端均心形，翅宽4—5毫米；株高50—100厘米，叶卵形到三角状卵形，15—26厘米×10—20厘米 …… 6. **天山大黄**　**R. wittrockii** Lundstr.

5. 叶缘具弱或极弱皱波。

12. 果实较大，长9—12毫米，宽7—11毫米。

13. 花被片窄长，宽披针形，中间具一条深绿色并略隆起的脉；叶片宽卵形到卵圆形；果实极宽椭圆形到近圆形 …… 8. **牛尾七**　**R. forrestii** Diels

13. 花被片较宽，宽椭圆形或椭圆形，但决不近于披针形。

14. 茎、花序及分枝、叶柄及叶下面均密被白色硬毛；叶片宽卵形或卵圆形 …… 9. **丽江大黄**　**R. likiangense** Sam.

14. 茎、花序及分枝光滑无毛，或仅节处具短毛，通常叶下面具短硬毛；叶片三角状卵形或卵心形。

15. 中型草本，高30—70厘米；叶片三角形到三角状卵形；花被片边缘及花药紫色；果实近圆形或方圆形 …… 10. **拉萨大黄**　**R. lhasaense** A. J. Li et P. K. Hsiao

15. 高大草本，高1米左右；叶片卵状心形；花黄白色；果实椭圆形到矩圆状椭圆形 …… 11. **密序大黄**　**R. compactum** L.

12. 果实较小，长5.5—8毫米，宽4.5—7毫米。

16. 叶片卵状心形，顶端不渐尖，边缘具弱皱波；花被片黄白色 …… 7. **阿尔泰大黄**　**R. altaicum** A. Los.

16. 叶片心状卵形到宽卵形，顶端渐尖，边缘近无皱波；花被片边缘紫色 …… 12. **光茎大黄**　**R. glabricaule** Sam.

4. 叶浅裂、深裂到条裂（2. 掌叶组 Sect. Palmata A. Los.）

17. 叶浅裂到半裂，裂片宽或窄三角形。

18. 叶浅裂，裂片大齿形或宽三角形；花较大，白色，花蕾椭圆形；果枝开展 …… 13. **药用大黄**　**R. officinale** Baill.

18. 叶浅裂到半裂，裂片成较窄三角形；花较小，红紫色或带红色，花蕾倒金字塔形；果枝聚拢 …… 14. **掌叶大黄**　**R. palmatum** L.

17. 叶深裂，裂片窄长，三角形披针形或窄条形。

19. 叶的小裂片窄披针形；花多红紫色，花被片全缘。

20. 植株高大，高1.5—2米，茎光滑无毛或上部的节处具粗糙短毛，髓腔空心较大；花序多分枝 …… 15a. **鸡爪大黄**　**R. tanguticum** Maxim. ex Regel var. **tanguticum**

20. 植株较矮，高0.6—1米，茎密被短柔毛，髓腔空心狭小；花序分枝较少，1（2）次 …… 15b. **六盘山鸡爪大黄**　**R. tanguticum** Maxim. ex Regel var. **liupanshanense** C. Y. Cheng et Kao

19. 叶的小裂片条形；花黄白色，花被片边缘稍不整齐 …… 16. **条裂大黄**　**R. laciniatum** Prain

3. 中型草本，高0.4—0.8米；茎生叶1—2（3）片，叶片心形、肾状心形或三角状心形，全缘无皱波；花序稀疏圆锥状，具1—2次分枝（3. 心叶组 Sect. Acuminata C. Y. Cheng et Kao）

21. 植株较高大，高50—80厘米；叶较大，一般13—28厘米× 12—25厘米；花序多具2次分枝。

22. 茎及叶柄纯紫红色或绿色，无斑点，叶心形到宽心形，长大于或稍大于宽；花序自中部分枝 …… 17. **心叶大黄** **R. acuminatum** Hook. f. et Thoms.

22. 茎及叶柄绿色，密具紫色小斑，叶肾状心形或宽心形，长小于宽或近相等；花序自上部分枝 …… 18. **斑茎大黄** **R. maculatum** C. Y. Cheng et Kao

21. 植株较矮小，高30—55厘米；叶较小，长、宽通常不超过10厘米；花序具1—2次分枝。

23. 花大，花梗长4—7毫米，被锈色短毛，花被片长3—4毫米，花序具1—（2）次分枝；叶片肾状心形或宽心形，果实较大，长在10毫米以上 …… 19. **云南大黄** **R. yunnanense** Sam.

23. 花小，花梗长2—3毫米，花被片长约1.5毫米，无毛，花序仅具3—5条一次的分枝；叶片卵状心形或三角状心形；果实较小，长7—8毫米 …… 20. **疏枝大黄** **R. kialense** Franch.

2. 矮小、稀中型草本，高0.5米以下（砂生组中 R. recemiferum 有例外），无茎生叶或1—2片腋部具花枝的叶（偶最下部一片无花枝）；叶近革质到革质（圆叶组除外）。

24. 叶近革质到革质，叶形不一；花序圆锥状，宽或窄，具1—（2）次分枝，花梗关节在中部以下或近基部（4.砂生组 Sect. Deserticola Maxim.）。

25. 茎有明显的节与节间，具1—2片腋部有花枝的叶；花序1—（2）次分枝。

26. 植株较高大，（20）—30—70厘米；叶片较大，长（5）—8—20厘米，两面光滑无毛，稀下面具毛（仅 R. inopinatum）（1. 总状系 Ser. Racemiferae A. Los.）

27. 叶长稍大于宽或近相等，卵形或卵圆形或三角状卵形。

28. 植株较高大，50—70厘米，叶两面光滑无毛，果实椭圆形，大而较窄，12毫米× 8.5—9.5毫米 …… 21. **总序大黄** **R. racemiferum** Maxim.

28. 植株矮小，高20—35厘米，叶下面具粗毛，果实近圆形，小而较宽，9—10毫米× 8—9.5毫米 …… 23. **红脉大黄** **R. inopinatum** Prain

27. 叶片长为宽的2倍以上，窄长卵形到宽披针形，两面光滑无毛；果实宽卵状椭圆形；植株高30—55厘米 …… 22. **窄叶大黄** **R. sublanceolatum** C. Y. Cheng et Kao

26. 植株较矮小，高10—30厘米，叶片较小，长2—10厘米，至少叶下面被毛（2.小黄系 Ser. Pumilae A. Los.）。

29. 叶片较小，椭圆形、卵状椭圆形或矩圆状椭圆形，一般在2—6厘米× 1—5厘米，顶端钝圆；花序窄长圆锥状，分枝直而不向下弯曲。

30. 果实小，三角形到三角状卵形，长5—6毫米；叶片卵状椭圆形到卵状长椭圆形，1.5—5厘米× 1—3厘米 …… 24. **小大黄** **R. pumilum** Maxim.

30. 果实大，近圆形，直径8—9毫米，叶片矩圆状椭圆形到卵状椭圆形，3—6厘米× 2.5—5厘米 …… 25. **滇边大黄** **R. delavayi** Franch.

29. 叶片较大，三角状心形或三角状卵形，6—10厘米× 4—7厘米，顶端渐尖；花序宽阔，分枝稀疏，长而向下弯曲 …… 26. **垂枝大黄** **R. subacaule** Sam.

25. 无茎，叶基生；花葶无节，多为2次分枝（3.矮黄系 Ser. Deserticola）

31. 叶纸质，叶片长大于宽，卵形到窄卵形，8—12厘米× 4—7.5厘米，掌羽状脉；花序自根状茎顶端丛出 …… 27. **单脉大黄** **R. uninerve** Maxim.

31. 叶革质，叶片长、宽近相等或宽大于长，肾状圆形、心状圆形到近圆形，明显掌状脉，基出脉（3）5条；花序单出。

32. 叶肾状圆形到近圆形，6—14厘米× 8—16厘米，顶端阔圆；果实宽大于长，肾状圆形10—12厘米× 12—14毫米 …… 28. **矮大黄** **R. nanum** Siev. ex Pall.

32. 叶心形到心状圆形，12—20厘米× 13—21厘米，顶端具钝尖；果实长宽近相等，卵圆形，直径8—10毫米 …… 29. **西藏大黄** **R. tibeticum** Maxim. ex Hook. f.

24. 叶纸质，叶片圆形或心状圆形；花序圆锥状，宽阔，外形呈圆球状，通常具3次分枝，花梗关节在中部以上，一般每簇花仅结果 1 枚；果实卵形或卵状椭圆形 10—12 毫米× 6—9 毫米（5.圆叶组 Sect. Orbiccularia A. Los）…… 30. **圆叶大黄**　**R. tataricum** L. f.

1. 花序为穗状的总状或圆头状，无茎或茎单生而粗壮，具茎时节不明显隆起，密生多数茎生叶及大型叶状苞片，花枝腋生，为叶状苞片所遮盖。

33. 无茎；叶基生；花序穗状的总状或头状，出自根状茎顶部，雄蕊与花被近等长，不明显外露。

34. 矮小草本，高10—30厘米；花序为穗状的总状；果实椭圆形、卵形或梯状卵形（6. 穗序组 Sect. Spiciforma A. Los.）

35. 花序为穗状的总状，无歧状分枝。

36. 叶片卵形、卵圆形或三角状卵形。

37. 叶片宽卵形、卵圆形或宽卵状椭圆形，上部不明显变窄，顶端圆钝，两面稀被或仅下面被长乳突毛；果实椭圆形；花淡绿色，花药黄色…… 31. **穗序大黄**　**R. spiciforme** Royle

37. 叶片卵形或三角状卵形，上部渐变窄，顶端钝急尖或宽钝急尖，两面光滑无毛或仅下面被长乳突毛。

38. 叶片卵形，两面无毛；根出穗状总状花序较少，2—4（5）支，花药紫红色；果实卵形 7—8 毫米× 5—6 毫米；果翅较窄，宽 1—1.5 毫米 …… 32. **卵果大黄**　**R. moorcroftianum** Royle

38. 叶三角状卵形，脉网极显著，叶下面具长乳突毛，根出花序较多，可多达10支；果实宽卵形，7.5—8.5 毫米× 7—8 毫米；果翅较宽，宽 2.5 毫米或稍宽 …… 36. **网脉大黄**　**R. reticulatum** A. Los.

36. 叶片菱形，叶下面具长乳突毛；花紫红色；果实宽梯形，长8.5—12.5毫米，下部最宽处，宽 8.5—15 毫米…… 33. **菱叶大黄**　**R. rhomoboideum** A. Los.

35. 花序为穗状的总状，具歧状分枝或小分枝。

39. 叶片卵形或近菱状卵形，两面光滑无毛，稀下面具小乳突；花序具2—4歧状分枝，花被片宽卵形，1.5 毫米× 1.3 毫米；果实宽卵形或梯卵形 8.5—10 毫米× 7—8.5 毫米 …… 34. **歧穗大黄**　**R. przewalskyi** A. Los.

39. 叶片卵形或卵圆形，下面被长乳突毛；花序较粗直，下部1—3小分枝或无，花被片窄长椭圆形，2—2.5 毫米× 0.8—1.2 毫米；果实卵形，10—11 毫米× 7—8 毫米…… 35. **枝穗大黄**　**R. rhizostachyum** Schrenk

34. 极矮小草本，高常不足10厘米；花序头状，果实宽卵形，中上部之两侧向内缢缩（7.头序组 Sect. Globulosa C. Y. Cheng et Kao）…… 37. **头序大黄**　**R. globulosum** Gage

33. 茎单生，粗壮，不分枝，节间短，具多数茎生叶及大型苞片；总状花枝自茎中部以上腋出，雄蕊花丝细长，伸出花被之外（8.塔黄组　Sect. Nobilia A. Los.）

40. 植株较高大，高1—2米；茎生叶及苞片卵圆形到圆形；果实宽卵形 …… 38. **塔黄**　**R. nobile** Hook. f. et Thoms.

40. 植株较矮，高0.4—0.8米，茎生叶及苞片卵形到窄卵形；果实菱状椭圆形或菱状长椭圆形 …… 39. **苞叶大黄**　**R. alexandrae** Batal.

组 1. 波叶组　Sect. Rheum — Sect. *Rhapontica* A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, Fasc. **3**: 80 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 71. 1975.

高大草本，高 0.5—2 米，具茎生叶片多为卵形、卵圆形或卵状三角形，边缘多具皱波，稀较弱或不明显；叶柄粗壮，通常半圆柱状。大型圆锥花序，具多次分枝，稀仅二次

分枝；花黄白色到白色，罕紫红色。果实椭圆形、宽卵状椭圆形或圆形，翅窄稀较宽，纵脉在翅的中部或偏内侧，稀偏外侧。

约 13 种，我国 12 种。

模式种: Rheum rhaponticum L.

1. **波叶大黄**

Rheum undulatum L. Sp. ed. **2**: 531. 1762; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 495. 1848; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 33. 1856; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 82. 1936; 高作经等 植物分类学报 **13**(3): 71. 图 1, 1—3. 1975. — *Rheum rhabarbarum* L. Sp. Pl. ed. **1**: 372. 1753. p. p.

1a. **波叶大黄**（原变种）　图版 41: 7

Rheum undulatum L. var. **undulatum**

高大草本，高 1—1.5 米，茎粗壮，中空，光滑无毛，只近节部稍具糙毛。基生叶大，叶片三角状卵形或近卵形，长 30—40 厘米，宽 20—30 厘米，顶端钝尖或钝急尖，常扭向一侧，基部心形，边缘具强皱波，基出脉 5—7 条，于叶下面凸起，叶上面深绿色，光滑无毛或在叶脉处具稀疏短毛，下面浅绿色，被毛；叶柄粗壮，宽扁半圆柱状，通常短于叶片，被有短毛；上部叶较小，多三角形或卵状三角形。大型圆锥花序，花白绿色，5—8 朵簇生；花梗长 2.5—4 毫米，关节位于下部；花被片不开展，外轮 3 片稍小而窄，内轮 3 片稍大，椭圆形，长近 2 毫米；雄蕊与花被等长；子房略为菱状椭圆形，花柱较短，向外反曲，柱头膨大，较平坦。果实三角状卵形到近卵形，长 8—9 毫米，宽 6.5—7.5 毫米，顶端钝，基部心形，翅较窄，宽 1.5—2 毫米，纵脉位于翅的中间部分。种子卵形，棕褐色，稍具光泽。　花期 6 月，果期 7 月以后。

产黑龙江西部、吉林及内蒙古锡东郭勒盟东部。生于海拔 1 000 米左右山地。在俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古也有分布。

1b. **长叶波叶大黄**（变种）　图版 41: 8

Rheum undulatum L. var. **longifolium** C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 71. 图版 11, 1. 1975.

本变种与原变种的区别为植株较矮，高 60—100 厘米，叶片三角形或窄长三角形，长 20—35 厘米，基部宽 10—15 厘米。果实较小，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米。

产黑龙江西部。

2. **华北大黄**　图版 41: 1—6

Rheum franzenbachii Münt. in Acta Congr. Bot. Amst. **1877**: 22. 1879; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1, Fasc. **3**: 90. 1936; 裴鉴等 中国药用植物志，第四册，图 155. 1956; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 71. 图 1, 4—5. 1975. — *Rheum rhabarbarum* L. Sp. Pl. ed. **1**: 372. 1753. p. p. — *Rheum franzenbachii* Münt. var. *mongolicum* Munt. in Acta Congr. Bot. Amst. **1877**: 212. 1879. — *Rheum undulatum* auct. non L.: Kung in Fl. Ill.

Nord. Chine **5**: 13. 1936.

直立草本，高 50—90 厘米，直根粗壮，内部土黄色；茎具细沟纹，常粗糙。基生叶较大，叶片心状卵形到宽卵形，长 12—22 厘米，宽 10—18 厘米，顶端钝急尖，基部心形，边缘具皱波，基出脉 5（7）条，叶上面灰绿色或蓝绿色，通常光滑，下面暗紫红色，被稀疏短毛；叶柄半圆柱状，短于叶片，长 4—9 厘米，无毛或较粗糙，常暗紫红色；基生叶较小，叶片三角状卵形；越向上叶柄越短，到近无柄；托叶鞘抱茎，长 2—4 厘米，棕褐色，外面被短硬毛。大型圆锥花序，具 2 次以上分枝，轴及分枝被短毛；花黄白色，3—6 朵簇生；花梗细，关节位于中下部，花被片 6，外轮 3 片稍小，宽椭圆形，内轮 3 片稍大，极宽椭圆形到近圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊 9；子房宽椭圆形。果实宽椭圆形到矩圆状椭圆形，长约 8 毫米，宽 6.5—7 毫米，两端微凹，有时近心形，翅宽 1.5—2 毫米，纵脉在翅的中间部分。种子卵状椭圆形，宽约 3 毫米。　花期 6 月，果期 6—7 月。

产山西、河北、内蒙古南部及河南北部。生于海拔 1 000—1 600（2 850）米山坡石滩或林缘。

3. **藏边大黄**　图版 42: 1—3

Rheum australe D. Don, Prodr. Fl. Nep. 75. 1825; Hara, Enum. Flow. Pl. Nep. **3**: 177. 1982. — *Rheum emodi* Wall. [Cat. 47, n. 1727. 1829. p. p. nom. nud.]ex Meisn. in Wall. Pl. As Rar. **3**: 65. 1832 p. p.; Hook. in Curtis' s Bot. Mag. **63**: t. 3508. 1836; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 56. 1886; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 91. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 71. 1975; 西藏植物志 **1**: 599. 1983.

高大草本，高 0.7—2 米，根状茎驻根粗壮。茎粗，具细沟棱，光滑，只在节部具短毛。基生叶大，卵状椭圆形或宽卵形，长 20—50 厘米，宽 18—40 厘米，顶端钝或圆钝，基部心形，全缘，常具弱皱波，基出脉 5—7 条，叶上面光滑无毛，下面及叶缘被柔毛；叶柄与叶片近等长或稍长于叶，半圆柱状，被短毛或粗糙；茎生叶较窄，卵形；托叶鞘大，膜质抱茎，具短柔毛。大型圆锥花序，具 2—3 回分枝，密被乳突毛；花紫红色，花被开展，直径 3—3.5 毫米，6 片，外轮 3 片明显较小，矩圆状椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，内轮 3 片极宽椭圆形或稀略近圆形，长约 2.5 毫米，宽 2 毫米；雄蕊 9，花丝锥状，基部扁；子房菱状倒卵形，花柱反曲，柱头扁盘状，表面粗糙；花梗具小突起，关节位于中下部。果实卵状椭圆形或宽椭圆形（幼果期常呈三角状卵形），长 9—10 厘米，宽 7—8.5 厘米，顶端微凹或无明显凹入，基部近心形，翅红紫色，宽约 2.5 毫米，纵脉在翅的中部偏外，约位距边缘的 1／3 处。种子卵形。　花期 6—7 月，果期 8 月或以后。

产西藏中部及东部，较多分布于北纬 30° 以南海拔 3 400—4 300 米高山草甸或荒山草地。尼泊尔、锡金及印度也有分布。

4. **喜马拉雅大黄**　喜岭大黄（拉汉种子植物名称）　图版 42: 4

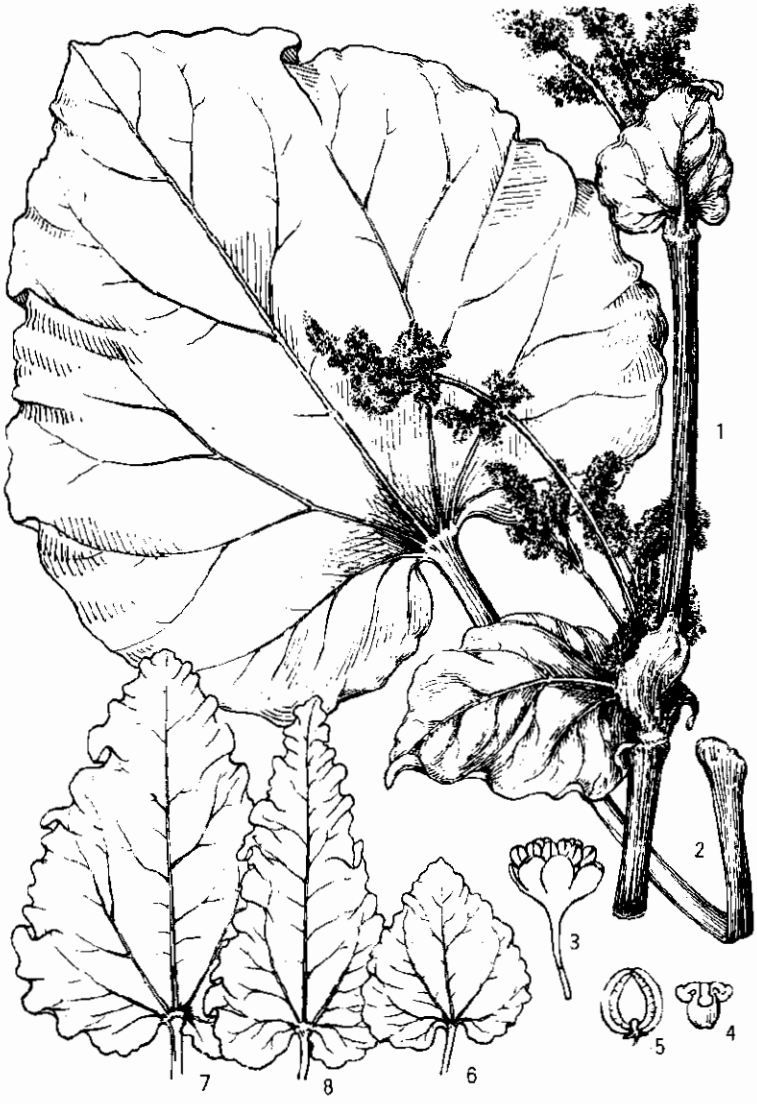

图版 41 1—6. **华北大黄** **Rheum franzenbachii** Münt.: 1. 花枝，2. 基部叶，3. 花放大，4. 雌蕊，5. 果实，6. 叶。7. **波叶大黄** **Rheum undulatum** L. var. **undulatum**: 叶。8. **长叶波叶大黄** **Rheum undulatum** L. var. **longifolium** C. Y. Cheng et Kao: 叶。（宗维城绘）

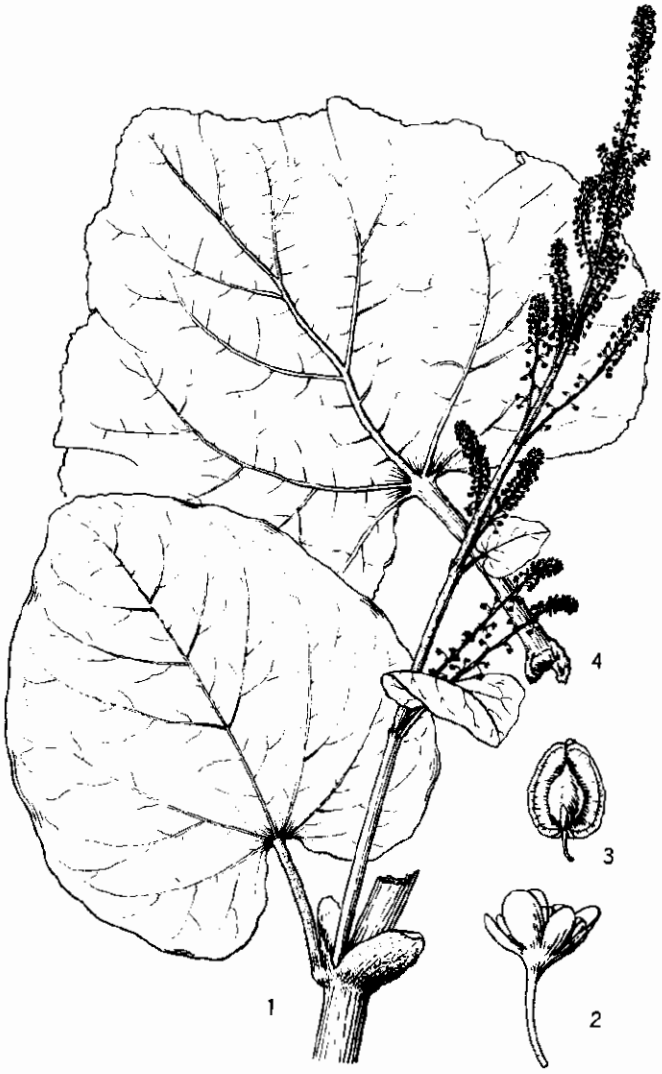

图版 42 1—3. **藏边大黄** **Rheum australe** D. Don: 1. 花枝，2. 花放大，3. 果实。4. **喜马拉雅大黄** **Rheum webbianum** Royle: 叶。（马怀伟绘）

Rheum webbianum Royle in Illustr. Himal. 318. t. 78a. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 57. 1886; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. 391. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 71. 1975; 西藏植物志 **1**: 599. 图 191, 1—3. 1983 — *Rheum emodi* Wall. [Cat. 47, n. 1727. 1829 p. p. nom. nud.]ex Meisn. in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 65. 1832. p. p.

高大草本，高 0.5—1.5 米，茎粗壮，中空，下部直径约 1.5 厘米，具细纵棱，光滑或在上部及花序分枝具乳突状毛近革质，基生叶通常宽大于长，肾状心形或圆心形，长 20—25 厘米，宽 25—30 厘米，顶端圆钝或尖，基部阔心形，两侧垂片圆，边缘具弱皱波，基出脉多为 5 条，两侧最下一条的基部之外缘裸露，叶上面绿色，粗糙，下面浅绿色，沿叶脉被乳毛或近光滑；叶柄粗壮，短于叶片，被乳突状毛；茎生叶较小，卵形。大型圆锥花序，具 1—2 回分枝，花较小，黄白色，花被片椭圆形；关节位于花梗中下部。果实宽椭圆形或近圆形，长 10—12 毫米，宽稍小于长或近相等，两端微凹，翅较宽，宽约 3.5 毫米，纵脉在外缘的 1／3 处。种子窄卵状椭圆形，宽约 4 毫米。　果期 8—9 月。

产西藏西部及中部。生于海拔 3 500—4 660 米山坡地带。喜马拉雅山南麓各国也有分布。

5. **河套大黄**　图版 43: 1—5

Rheum hotaoense C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 79. 图版 11, 2. 图 1. 7—8. 1975.

高大草本，高 80—150 厘米，根状茎及根粗大，棕黄色；茎挺直，节间长，下部直径 1—2 厘米，光滑无毛，近节处粗糙。基生叶大，叶片卵状心形或宽卵形，上半部之两侧常内凹，长 25—40 厘米，宽 23—28 厘米，顶端钝急尖，基部心形，边缘具弱皱波，基出脉多为 5 条，两面光滑无毛，暗绿色或略蓝绿色；叶柄半圆柱状，长 17—25 厘米，无毛或粗糙；茎生叶较小，叶片卵形或卵状三角形；叶柄亦较短；托叶鞘苞茎，长 5—8 厘米，外侧稍粗糙。大型圆锥花序，具 2 次以上分枝，轴及枝均光滑，仅于近节处具乳突状毛；花较大，花梗细长，长 4—5 毫米，关节位于中部之下；花被片 6，近等大或外轮 3 片略小，椭圆形，长 2—2.5 毫米，具细弱稀疏网脉，背面中部浅绿色，边缘白色；雄蕊 9，与花被近等长；子房宽椭圆形，花柱 3，短而平伸，柱头头状。果实圆形或近圆形，直径 7.5—8.5 毫米，顶端略微凹，稀稍近截形，基部圆或略心形，翅宽 2—2.5 毫米，纵脉在翅的中间。种子宽卵形。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产甘肃、陕西及山西等省。生于海拔 1 000—1 800 米山坡或沟中。

6. **天山大黄**　图版 44: 1—5

Rheum wittrockii Lundstr. in Acta Horti Berg. 5 no. **3**: 23. 1914; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1, Fasc. **3**: 83. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 72. 图 1, 14—15. 1975.

高大草本，高 50—100 厘米，具黑棕色细长根状茎，径 2—4 厘米；茎中空，直径约 1 厘米，具细棱线，光滑或近节部被乳突状短毛。基生叶 2—4 片，叶片卵形到三角状卵

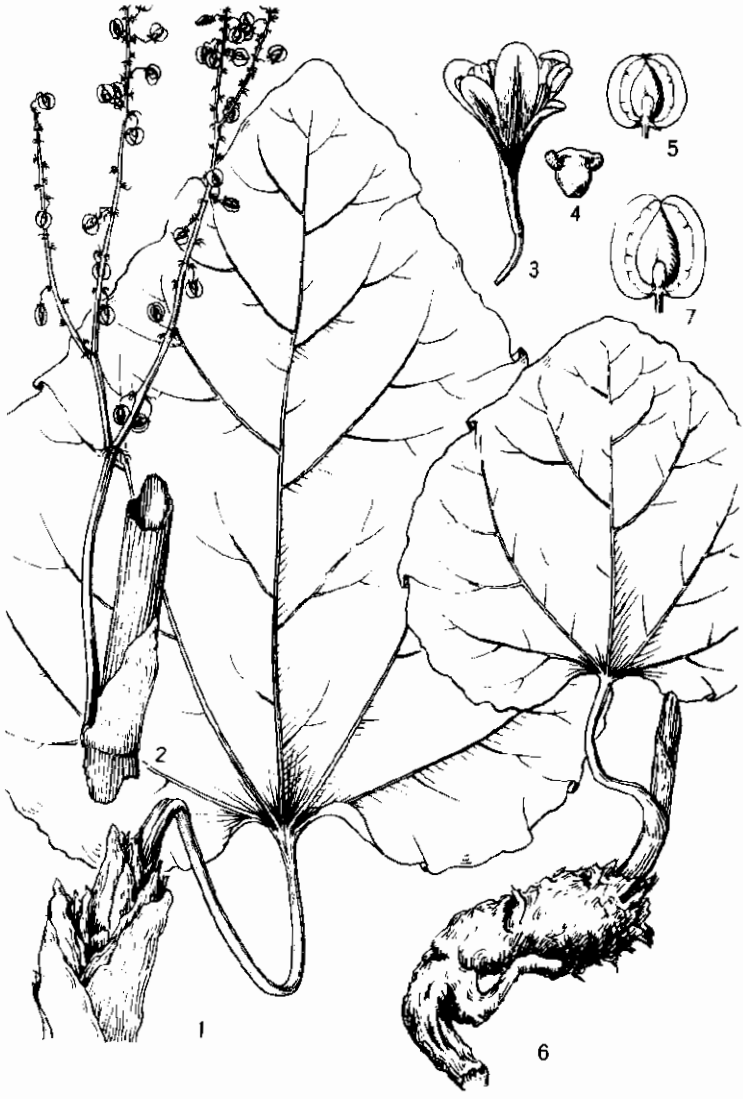

图版 43 1—5. **河套大黄** **Rheum hotaoense** C. Y. Cheng et Kao: 1. 基部叶，2. 果枝，3. 花放大，4. 雌蕊，5. 果实，6—7. **密序大黄** **Rheum compactum** L.: 6. 叶，7. 果实。（马怀伟绘）

图版 44 1—5. **天山大黄** **Rheum wittrockii** Lundstr.: 1. 花序，2. 叶，3. 花放大，4. 雌蕊，5. 果实（宗维城绘）。6—8. **阿尔泰大黄** **Rheum altaicum** A. Los.: 6. 叶，7. 果枝，8. 果实。（马怀伟绘）

形或卵心形，长 15—26 厘米，宽 10—20 厘米，顶端钝急尖，基部心形，边缘具弱皱波，基出脉 5—7 条，两侧最外一条在脉基部的外缘裸露，不被叶肉所包围，叶上面光滑无毛，下面被白短毛，多生于叶脉及边缘上；叶柄细，半圆柱状，与叶片近等长，被稀疏乳突状毛或不明显；茎生叶 2—4 片，上部的 1—2 片叶腋具花序分枝，叶片较小，长明显大于宽，叶柄亦较短；托叶鞘长 4—8 厘米，抱茎，外面被短毛。大型圆锥花序分枝较疏；花小，径约 2 毫米；花梗长约 3 毫米，关节在中部以下；花被白绿色，外轮 3 片稍小而窄长，内轮 3 片稍大，倒卵圆形或宽椭圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊 9，与花被近等长；花柱 3，横展，柱头大，表面粗糙。果实宽大于长，圆形或矩圆形，长约 12 毫米，宽约 14.5 毫米，两端心形到深心形，翅宽，达 4—5 毫米，幼时红色，纵脉位于翅的中间。种子卵形，宽约 6 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆，多分布于天山北麓。生于海拔 1 200—2 600 米山坡草地、林下或沟谷。哈萨克斯坦也有分布。

7. **阿尔泰大黄**　图版 44: 6—8

Rheum altaicum A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 87. 1936 et in Fl. URSS **5**: 485. 1935; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 72. 图 1, 16. 1975.

高大草本，高 50—100 厘米，茎直立中空，下部直径 1—1.5 厘米，具细棱线，无毛。基生叶少，叶片卵状心形或三角状卵形，长 15—30 厘米，宽 13—22 厘米，上部渐窄，顶端钝，基部心形，边缘具弱或极弱皱波，叶上面光滑无毛，下面具乳突毛或短毛；叶柄细，半圆柱状，与叶片近等长，有时稍短或稍长，光滑无毛；茎生叶 1—3 片，叶片较小，有时长宽近相等；叶柄较短到极短；托叶鞘抱茎，长 3—6 厘米，棕褐色，外面被极短毛。大型圆锥花序窄卵形，花 4—7 朵簇生，黄白色，花小；花被片矩圆形或矩圆状窄椭圆形，外轮 3 片较小，内轮 3 片较大，长 1.5 毫米或稍长，宽约 1 毫米；雄蕊与花被近等长；花梗细，关节在中部之下。果实较小，矩圆状宽椭圆形，长 5.5—7.5 毫米，宽 4.5—6 毫米，两端圆阔，有时顶部微内凹，翅窄，宽 1—1.5 毫米，纵脉约位于翅的中间。种子宽卵形，黑褐色。　果期 7—8 月。

产新疆最北部，阿尔泰山脉一带。生于海拔 1 900—2 400 米林缘或峡谷石缝，较稀见。蒙古西部及与俄罗斯交界一带也有分布。

8. **牛尾七**　小黄（云南种子植物名录）　图版 45: 1—4

Rheum forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 262. 1912; Sam. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 170. 1929 et in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 720. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 72. 图 1. 11—13. 1975.

较高草本，高 60—80 厘米，根较粗壮，直径 3—4 厘米，内部土黄色；茎直立，中空，基部直径 0.8—1.4 厘米，下部无毛，上部及花序分枝具黄白色短毛，在节部较密。基生叶 3—5 片，叶片宽卵形或卵圆形，长 12—20 厘米，宽 10—28 厘米，顶端圆阔，基部心形，全缘，具不明显皱波，基出脉 5—9 条，在叶下面明显凸出，通常两面浅绿色，

图版 45 1—4. **牛尾七** **Rheum forrestii** Diels: 1. 植株下部及花序，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—8. **丽江大黄** **Rheum likiangense** Sam.: 5. 叶，6. 花放大，7. 雌蕊，8. 果实。（宗维城绘）

叶上面具稀疏短毛，多生于叶脉处，或逐渐光滑无毛，下面密被黄白色硬毛；叶柄半圆柱状，约为叶片的 1／2 到近等长，被极短硬毛；茎生叶 1—2 片，叶片较小，卵形或长卵形，叶柄较短；托叶鞘短而不完整，干后膜质。圆锥花序窄尖塔形，自中部以上分枝，花密集簇生，花蕾倒卵形，黄绿色；花梗细长，长 2—3 毫米，关节位于中下部；花被不开展，花被片宽披针形，外轮 3 片稍小，长 1.8 毫米，宽不及 1 毫米，内轮 3 片较大，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，每片中央有一条深绿色纵脉，并略隆起；雄蕊 8—9，短于花被，花丝锥状，长约 1 毫米，基部外侧与花盘略贴连，花药椭圆形，长约 1 毫米，淡紫红色，在背面中部成椭圆形瘤状凸起；子房略倒卵形，花柱棒状，向下反曲，柱头稍增大。果实极宽椭圆形或近圆形，长 9—10 毫米，宽 8—9.5 毫米，顶端圆，基部圆心形，翅很窄，宽约 1.5 毫米或稍强，棕色，较厚不成膜质，纵脉在翅的中部。种子宽卵状椭圆形，宽达 6—7 毫米，黄棕色。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。多生于海拔 300 米左右的山坡或草丛中。

9. **丽江大黄**　黑七，雪三七（云南种子植物名录）　图版 45: 5—8

Rheum likiangense Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 720. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 72. 图 1. 9—10. 1975; 西藏植物志 **1**: 598. 1983; 横断山区维管植物，上册: 352. 1993. — *Rheum ovatum* C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 80. 图版 11, 3. 图 1, 20—22. 1975, syn. nov.

中型草本，高 40—70（90）厘米，茎基部直径 7—12 毫米，密被白色硬毛，近节处尤密，果时常渐稀疏或近无毛。茎生叶 2—4 片，近革质，叶片宽阔，宽卵形、卵圆形或几近圆形，较少为卵形，长 8—16 厘米，宽 8—14 厘米，顶端钝圆或钝急尖，基部心形到浅心形，全缘，基出脉 5—7 条，粗壮，于叶下面强烈凸起，叶上面光滑无毛或仅在脉上具粗糙短毛，下面常暗紫色，密被白色粗毛；叶柄扁半圆柱状，粗壮，短于叶片，长 2.5—8 厘米，被短粗毛；茎生叶少，通常 1—3 片，一般只最下部的一片腋部不具花序枝，叶片较窄而小，卵形。圆锥花序，分枝 1—2 次，被白色粗毛，花数朵簇生，苞片窄长条形，长 3—5 毫米，干后近膜质；花被片白绿色，外轮 3 片略窄小，宽椭圆形，内轮 3 片较宽大，近圆形或极宽椭圆形，径 2—2.2 毫米；雄蕊 9，与花被近等长；子房菱状圆形，花柱细，横展，柱头扁盘状，顶端有凸起；花梗细长，长 2.5—3 毫米，关节位于中部之下。果实卵形或卵圆形，长 8.5—9 毫米，宽 7—7.5 毫米，翅宽约 2 毫米，纵脉在翅的中部，顶端略圆形，基部浅心形。种子卵形，宽约 3 毫米。　花期 7 月前后，果期 8—9 月。

产西藏最东部、四川西部及云南西北部。生于海拔 2 500—4 000 米高山林下或灌丛草甸。

本种在叶片的宽窄、毛被的疏密，以及植株的高矮等方面，常有一定的变化幅度。

10. **拉萨大黄**

Rheum lhasaense A. J. Li et P. K. Hsiao in Fl. Xizang. **1**: 598. t. 192: 1—3. 1983.

中型草本，高 30—70 厘米，根部直径 2—3 厘米，折断面粉白色；茎除节部具短粗毛外通常光滑，下部直径 7—10 毫米。基生叶长三角形或三角状卵形，较少为窄卵形，长 8—20 厘米，宽 6—13 厘米，顶端窄钝急尖，基部浅心形或稍平直，边缘具极弱皱波，基出脉多为 5，叶上面常无毛，下面被短硬毛；叶柄半圆柱状，长 3—7 厘米，被乳突；茎生叶 1—2 片，通常下部一片腋部不具花序分枝，叶片小，柄极短；托叶鞘较短，膜质。窄圆锥花序，分枝稀疏，只下部具二次分枝，苞片极短小；花被片宽卵形，淡绿色，边缘紫色；雄蕊 9，花药紫色；花梗长 2.5—3 毫米，关节位于中下部。果实近圆形或方圆形，直径约 8—9 毫米或长稍大于宽，翅窄，宽约 1.5—2 毫米，纵脉在翅的中部偏外。种子较大，近圆形或卵圆形，径约 5 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏中部偏东。生于海拔 4 200—4 600 米山坡草地。

11. **密序大黄**　图版 43: 6—7

Rheum compactum L. Sp. Pl. ed. **2**: 531. 1762; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 34. 1856; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1, Fasc. 3, 86. 1936 et in Fl. URSS **5**: 415. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 72. 图 19 1975. —*Rheum nutans* Pall. Fl. Ross. 1, 2. 1788 index 2.

高大草本，高达 1 米或稍高；根状茎及根粗壮，暗褐色；茎直立，中空，光滑无毛。基生叶较大，叶片卵状心形，稀宽卵圆形，直径 20—30 厘米，有时长稍大于宽，上部略渐窄，顶端钝，基部心形，全缘，近无波，基出脉 5—7 条，7 条时最下面两条不发达，叶上面光滑无毛，下面具粗糙短毛；叶柄半圆柱状，短于叶片或近等长，下面粗糙；茎生叶较小，柄亦较短；托叶鞘短，无毛或略粗糙。大圆锥花序，分枝较密而开展，果时聚拢；花数朵簇生，黄白色；花梗细长，关节位于下部；花被片椭圆形，内外轮约等大，长约 2 毫米。果实宽椭圆形到矩圆状椭圆形，长 12 毫米，宽 11 毫米，两端均心形，翅稍窄于种子，宽约 3 毫米，纵脉位于翅的中间部分。种子卵形到宽卵形，暗褐色。　果期 8 月。

产新疆北部。生于海拔 2 000 米左右山坡地带。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古也有分布。

12. **光茎大黄**

Rheum glabricaule Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 714. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 72. 图 2, 17—18. 1975.

植株高 1 米，茎光滑无毛，基部直径约 8 毫米。茎生叶（0）—2 片，基生叶大，叶片心状卵形，长 11—25 厘米，宽 10—17 厘米，顶端渐尖，全缘，叶上面光滑无毛，下面特别在脉上具短毛；叶柄较叶片长，光滑无毛；茎生叶较小，叶柄短。圆锥花序较窄，分枝直，呈疏总状，光滑无毛；花梗丝状，长约 2 毫米，关节在下部；花被片近等大，卵形，长 1.5—2 毫米，背面淡绿色顶部及边缘紫色，花药圆卵状，紫色。果实距圆状卵形，长 5—8 毫米，紫红色，纵脉在翅的中部偏外侧。

产甘肃。

存疑问题

Samuelsson 在发表光茎大黄 R. glabricaule Sam. 的同时，在原始文献（Svensk Bot. Tidskr. **30**: 715. t. 10. f. 2. n–0）中尚记载了 1 个短裂叶光茎大黄变型 R. glabricaule Sam. f. brevilobatum Sam. 与原种的区别在于其叶之上部有弯的浅裂或疏锯齿。但同时指出对本变型的分类价值还不够清楚，其可能为光茎大黄的生物型，也可能是光茎大黄与掌叶大黄 R. palmatum L. 杂交的产物。除模式照片外，未见过标本，暂记于此。

组 2. 掌叶组　Sect. Palmata A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 73. 1936.

高大草本，高（0.5）1—2 米，具茎生叶片掌状浅裂、深裂到细条裂；叶柄粗壮，圆柱状。大型圆锥花序具多次分枝。果实多矩圆形或矩圆状椭圆形，翅窄，纵脉靠近翅的边缘。

约 5 种，我国 4 种，1 变种。

模式种: Rheum Palmatum L.

13. **药用大黄**　图版 46: 1—4

Rheum officinale Baill. in Adanson. **10**: 246. 1871; Hook. f. in Curtis' s Bot. Mag. **100**: t. 6135. 1874; Kung in Fl. Ill. Nord. Chine **5**: 11. 1936; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 78. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 713. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 139. 1974; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 73. 图 2, 1—3. 1975.

高大草本，高 1.5—2 米，根及根状茎粗壮，内部黄色。茎粗壮，基部直径 2—4 厘米，中空，具细沟棱，被白色短毛，上部及节部较密。基生叶大型，叶片近圆形，稀极宽卵圆形，直径 30—50 厘米，或长稍大于宽，顶端近急尖形，基部近心形，掌状浅裂，裂片大齿状三角形，基出脉 5—7 条，叶上面光滑无毛，偶在脉上有疏短毛；下面具淡棕色短毛；叶柄粗圆柱状，与叶片等长或稍短，具楞棱线，被短毛；茎生叶向上逐渐变小，上部叶腋具花序分枝；托叶鞘宽大，长可达 15 厘米，初时抱茎，后开裂，内面光滑无毛，外面密被短毛。大型圆锥花序，分枝开展，花 4—10 朵成簇互生，绿色到黄白色；花梗细长，长 3—3.5 毫米，关节在中下部；花被片 6，内外轮近等大，椭圆形或稍窄椭圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，边缘稍不整齐；雄蕊 9，不外露；花盘薄，瓣状；子房卵形或卵圆形，花柱反曲，柱头圆头状。果实长圆状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 7—9 毫米，顶端圆，中央微下凹，基部浅心形，翅宽约 3 毫米，纵脉靠近翅的边缘。种子宽卵形。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产陕西、四川、湖北、贵州、云南等省及河南西南部与湖北交界处。生于海拔 1 200

图版 46 1—4. **药用大黄** **Rheum officinale** Baill.: 1. 花序及叶，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—7. **掌叶大黄** **Rheum palmatum** L.: 5. 叶，6. 花放大，7. 果实。（宗维城绘）

—4 000 米山沟或林下。多有栽培。

本种粗大的根状茎及根供药用。

14. **掌叶大黄**　葵叶大黄　图版 46: 5—7

Rheum palmatum L. Syst. ed. **10**: 1010. 1759; Sp. Pl. ed. **2**: 531. 1762; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 32. 1856: A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 77. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 73. 图 2, 4—6. 1975; 西藏植物志 **1**: 596. 1983. — *Rheum tanguticum* auct. non Maxim. ex Regel: Tschirch in Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. 292. 1910 et Handb. Pharm. **2**: 1375. t. 54. 1917. — *Rheum potaninii* A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 78. 1936.

高大粗壮草本，高 1.5—2 米，根及根状茎粗壮木质。茎直立中空，叶片长宽近相等，长达 40—60 厘米，有时长稍大于宽，顶端窄渐尖或窄急尖，基部近心形，通常成掌状半 5 裂，每一大裂片又分为近羽状的窄三角形小裂片，基出脉多为 5 条，叶上面粗糙到具乳突状毛，下面及边缘密被短毛；叶柄粗壮，圆柱状，与叶片近等长，密被锈乳突状毛；茎生叶向上渐小，柄亦渐短；托叶鞘大，长达 15 厘米，内面光滑，外表粗糙。大型圆锥花序，分枝较聚拢，密被粗糙短毛；花小，通常为紫红色，有时黄白色；花梗长 2—2.5 毫米，关节位于中部以下；花被片 6，外轮 3 片较窄小，内轮 3 片较大，宽椭圆形到近圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 9，不外露；花盘薄，与花丝基部粘连；子房菱状宽卵形，花柱略反曲，柱头头状。果实矩圆状椭圆形到矩圆形，长 8—9 毫米，宽 7—7.5 毫米，两端均下凹，翅宽约 2.5 毫米，纵脉靠近翅的边缘。种子宽卵形，棕黑色。　花期 6 月，果期 8 月。果期果序的分枝直而聚拢。

产甘肃、四川、青海、云南西北部及西藏东部等省区。生于海拔 1 500—4 400 米山坡或山谷湿地，现在甘肃及陕西栽培较广。

本种根状茎及根供药用。

15. **鸡爪大黄**　唐古特大黄

Rheum tanguticum Maxim. ex Regel in Gartenfl. **24**: 3. t. 819. 1875; Maxim. ex Balf. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **13**: 146. 1879; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 77. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 73. 1975. — *Rheum palmatum* L. subsp. *dissectum* Stapf. f. *rubiflora* Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **153**: t. 9200. 1927.

15a. **鸡爪大黄**（原变种）　图版 47: 1—4

Rheum tanguticum Maxim. ex Regel var. **tanguticum**

高大草本，高 1.5—2 米，根及根状茎粗壮，黄色。茎粗，中空，具细棱线，光滑无毛或在上部的节处具粗糙短毛。茎生叶大型，叶片近圆形或及宽卵形，长 30—60 厘米，顶端窄长急尖，基部略呈心形，通常掌状 5 深裂，最基部一对裂片简单，中间三个裂片多为三回羽状深裂，小裂片窄长披针形，基出脉 5 条，叶上面具乳突或粗糙，下面具密短毛；叶柄近圆柱状，与叶片近等长，被粗糙短毛；茎生叶较小，叶柄亦较短，裂片多更狭

图版 47 1—4. 鸡爪大黄 **Rheum tanguticum** Maxim. ex Regel var. **tanguticum**: 1. 叶及果序，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—6. 六盘山鸡爪大黄 **Rheum tanguticum** Maxim. ex Regel var. **liupanshanense** C. Y. Cheng et Kao: 5. 叶，6. 果实。（宗维城绘）

窄；托叶鞘大型，以后多破裂，外面具粗糙短毛。大型圆锥花序，分枝较紧聚，花小，紫红色稀淡红色；花梗丝状，长 2—3 毫米，关节位于下部；花被片近椭圆形，内轮较大，长约 1.5 毫米；雄蕊多为 9，不外露；花盘薄并与花丝基部连合成极浅盘状；子房宽卵形，花柱较短，平伸，柱头头状。果实矩圆状卵形到矩圆形，顶端圆或平截，基部略心形，长 8—9.5 毫米，宽 7—7.5 毫米，翅宽 2—2.5 毫米，纵脉近翅的边缘。种子卵形，黑褐色。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产甘肃、青海及青海与西藏交界一带。生于海拔 1 600—3 000 米高山沟谷中。

本种根状茎及根供药用。

15b. **六盘山鸡爪大黄**（变种）　图版 47: 5—6

Rheum tanguticum Maxim. ex Regel var. **liupanshanense** C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 73. 图版 4. 1975.

与原变种区别为：植株较矮，高 0.5—1 米，茎细而坚实，直径 6—8 毫米，髓腔细小，较平滑，无明显棱线，被短毛亦小。花序通常只一次分枝，或仅最下部分枝有短小小分枝。

产甘肃东部隆德县，六盘山一带及岷县等地区。

16. **条裂大黄**　细裂大黄（拉汉种子植物名录）

Rheum laciniatum Prain in Kew Bull. **1908**: 182. 1908; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 73. 1975.

高大草本，高约 1 米，具茎生叶。基生叶大，叶片近卵形，长 25—36 厘米，宽 20—24 厘米，掌状 5 深裂到近全裂，每裂片又具 1—2 次不整齐羽状极深裂，各次裂片均窄长披针形或近条形，顶端窄长急尖；叶柄半圆柱状，短于叶片或与叶片近等长，被粗糙短毛；托叶鞘长 7 厘米，外面粗糙；茎生叶较小，叶柄较短。大型圆锥花序，呈三角状；花梗长 1.5—2 毫米，关节位于基部；花被黄白或绿白色，花被片略呈倒卵状椭圆形或宽椭圆形，内稍宽大，长约 2.5 毫米，边缘不整齐；雄蕊 9，不外露；花盘肉质，不整齐环状；子房近卵形，花柱反曲，柱头不整齐头状。

产四川北部。生于海拔约 3 000 米山沟中。

组 3. 心叶组　Sect. Acuminata C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 69. 1975. — Sect. *Rhapontica* A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 80. 1936. p. p.

较高或矮小草本，高 40—80 厘米，茎细弱，具少数茎生叶具长柄，叶片心形，顶端渐尖到窄急尖，全缘无皱波。稀疏圆锥花序，具 1—2 次分枝，花或至少花药红色。果实或多或少卵球形。

共约 4 种，我国 4 种。

模式种：Rheum acuminatum Hook. f. et Thoms. ex Hook.

17. **心叶大黄**　红马蹄乌（四川）　图版 48: 1—4

Rheum acuminatum Hook. f. et Thoms. ex Hook. in Curtis' s Bot. Mag. **81**: t. 4887. 1885; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 35. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 57. 1886; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 92. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 699. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 74. 图 2, 7—9. 1975; 西藏植物志 **1**: 598. 图 190, 4—6. 1983; 横断山区维管植物, 上册: 357. 1993.

中型草本，高 50—80 厘米，根较细长，内部橙黄色，杂有白色斑纹。茎直立，中空，基部有时在花期以前具疏短毛，通常为暗紫红色。基生叶 1—3 片，叶片宽心形或心形，长 13—20 厘米，宽 12—19 厘米，顶端渐尖或长渐尖，稀短钝，基部深心形，全缘，基出脉多为 5 条，两侧最下一条脉基部的外缘常裸露，叶上面暗绿色，光滑无毛，下面紫红色，具短毛；叶柄约与叶片等长（幼株可比叶片长 1 倍），半圆柱状，光滑无毛或近叶片处具稀短毛，紫红色；茎生叶 1—3 片，通常上部的 1—2 片叶腋有花序枝，叶片较小，成宽卵形到心形，向上渐小，柄亦渐短；托叶鞘抱茎，长约 2 厘米，表面无毛或略粗糙，干后膜质。圆锥花序自中部分枝，一般为二次分枝，排列稀疏，通常无毛，花近 10 朵簇生，簇间较疏，紫红色；花梗细，长约 3 毫米，关节在下部；花被开展，直径约 5 毫米，花被片 6，外轮 3 片稍小，宽椭圆形，长约 1.8 毫米，宽约 1.3 毫米，内轮 3 片较大，圆形或宽卵圆形，长 2—2.5 毫米，具较清晰疏网脉；雄蕊 9，不外露，花丝紫红色，长约 2 毫米，基部接连成环，花药黑紫色；花盘略呈瓣状；子房菱状椭圆形，花柱短，稍外倾，柱头大而扁，顶面不平滑。果实长圆状卵形或宽卵圆形，长 7—8 毫米，宽 6.5—7 毫米，上端圆钝或略呈倒心形，基部浅心形，翅较窄，纵脉在翅的中部以外，鲜时紫红色，干后紫褐色。种子卵形或窄卵形，下部宽 2.5—3 毫米，土棕色。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南及西藏，最北可达甘肃南部。生于海拔 2 800—4 000 米山坡、林缘或林中。喜马拉雅山南麓各国也有分布。

18. **斑茎大黄**

Rheum maculatum C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 81. 图版 12, 1. 图 2, 13.

多年生中型草本，高 55—80 厘米，茎直立，修长细弱，中空，具宽大髓腔，基部直径 5—6 毫米，绿色，密布红紫色小块斑点。基生叶大，干后近膜质肾状心形或宽心形，长 18—28 厘米，宽稍大于长或与之近相等，顶端渐尖，基部深心形，两侧裂片圆形，弯缺近方形，全缘，基出脉 5 条，叶上面光滑无毛，下面具近白色短毛；叶柄细长，长 14—18 厘米，直径 3—5 毫米，亦具红紫色小斑点；茎生叶 1 片，位于茎中部以上部分，叶片近肾形，长 4—9 厘米，宽 4.5—11.5 厘米，抱茎，外面近光滑。顶生圆锥花序，较小而短宽，长宽均 7—8 厘米，自上部分枝，分枝少，花序轴尤其小轴被黄色短毛；花较小，花梗丝状，长约 2 毫米，关节近于基部；花被片 6，内外轮近等大，近圆形，长 1—

图版 48 1—4. **心叶大黄** **Rheum acuminatum** Hook. f. et Thoms. ex Hook.: 1. 植株下部及花序，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—7. **云南大黄** **Rheum yunnanense** Sam.: 5. 带花序的植株，6. 花放大，7. 雌蕊。（宗维城绘）

1.5 毫米，淡玫瑰红色；雄蕊 9，稍外露，花药近球形，紫色，子房宽椭圆形，花柱较短，不反曲，柱头头状。果未见。　花期 6 月。

产四川北部地区。

19. **云南大黄**　滇大黄（云南种子植物名录）　图版 48: 5—7

Rheum yunnanense Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 713. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 73. 图 2, 6. 1975; 横断山区维管植物, 上册: 351. 1993.

矮小细瘦草本，高 30—60 厘米，茎基部直径 3—6 毫米，被短毛，下半部较短或为长乳突状毛。基生叶 1—3 片，叶片肾状心形或宽心形，长 5—7 厘米，宽 6—8.5 厘米，偶稍大，顶端渐尖或长渐尖，基部心形到深心形，全缘，基出脉 5 条，叶上面光滑无毛，下面具短毛，多生于叶脉及叶缘；叶柄细长，长 5—8 厘米，被锈色毛；茎生叶 2—3 片，有时最下部一片腋部无花枝，叶片较小，近心形，叶柄亦较短；托叶鞘长 1.5—2.5 厘米，干后膜质，常破裂。圆锥花序，1—2 次分枝，稀疏而稍开展，被毛，花较大，1—3（4）朵成簇，簇间排列较疏；花梗长 4—7 毫米，关节位于中下部，上部被短硬毛；花被较开展，直径 5—7 毫米，花被片 6，紫红色，卵圆形或宽椭圆形，外轮 3 片稍小，长 3—3.5 毫米，内轮 3 片较大，长约 4 毫米，脉纹较明显，花被片外侧下部被短硬毛或长乳突毛；雄蕊 9，不外露，花丝长 1.5—2 毫米，花药近球形，紫红色；子房长椭圆形；花盘薄。果实紫红色，矩圆状椭圆形或卵状椭圆形，长约 13 毫米，宽约 10 毫米，翅稍宽，纵脉靠近翅的边缘。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部，生于海拔 4 000 米左右山顶或山坡。

20. **疏枝大黄**　图版 49: 1—4

Rheum kialense Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) **1**: 212. 1895; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 93. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 716. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 74. 图 2, 10—12. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 203. 1982; 横断山区维管植物, 上册: 351. 1993. — *Rheum micranthum* Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 718. 1936. — *Rumex cacaliifolia* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 338. 1914 et Cat. Pl. Yunn. 208. 1916.

细弱草本，高 25—55 厘米，根细长，直径约 1 厘米，少分枝，黑褐色。茎细而中空，直径 3.5—5 毫米，节间极长，不分枝，略粗糙，稀具有稀疏短硬毛。基生叶 1—3 片，叶片纸质，卵状心形、三角状卵形或三角状心形，长 6—11 厘米，基部宽 4—8.5 厘米，顶端略渐尖，基部心形到深心形，全缘，基出脉 5，中脉粗壮明显，叶上面绿色，叶脉处具疏短硬毛，下面浅绿色，密被黄锈色毛，并多生于边缘；叶柄与叶片等长或为其 2 倍，纤细，直径约 3 毫米，具黄色短硬毛，多生于上端近叶片部分；茎生叶 1—2 片，疏离，近顶部的 1（2）片叶腋有花序枝，叶片较小，叶柄亦较短；托叶鞘近卵形，长 1.5—2 厘米，开裂，外面被白色短毛，干后膜质。圆锥花序，少分枝，一般仅具 3—5 条一次分枝，被黄锈色短毛；花小，2—5 朵成簇互生，花梗丝状，长 2—3 毫米，关节位于中部

图版 49 1—4. **疏枝大黄** **Rheum kialense** Franch.: 1. 植株下部及花序，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实，5—8. **垂枝大黄** **Rheum subacaule** Sam.: 5. 植株，6. 花放大，7. 雌蕊，8. 果实。（宗维城绘）

或偏下；花被白绿色，有时淡紫色，小而不开展，花被片 6，外轮 3 片较小，近椭圆形，内轮 3 片较大，宽椭圆形，有时近圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊 9 或较少，稍外露，花丝长短不一，花药紫红色；子房近菱状椭圆形或倒卵状椭圆形，花柱较短，不反曲，柱头头状；花盘薄，近薄环状。果实宽卵形或近卵圆形，长 6.5—8 毫米，基部宽 5.5—6.5 毫米，顶部下凹，基部近心形，翅较窄，宽约 1.5 毫米，红色，纵脉在翅的中部。种子长卵形，基部宽约 3 毫米，黄棕色，中央具有披针形黑褐色条纹，宽不及 1 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川，稀分布于云南与四川及甘肃与四川交界一带，生于海拔 2 800—3 900 米高山的山坡或林下。

组 4. 砂生组　Sect. Deserticola Maxim. in Mel. Biol. **11**: 886. 1883 p. p.; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 93. 1936 p. p.

植物较短或矮小，一般在 50 厘米以下，罕较高（75 厘米）叶基生，无茎生叶或仅具 1—2 片在腋部有花枝的较小的叶（偶可达 3 片 R. racemiferum Maxim.），叶片近革质到革质，花序多具一次分枝，稀在下部枝上具短小分枝。

共分 4 个系，约 12 种；我国有 3 个系，8 种。

模式种: Rheum nanum Siev. ex Pall.

系 1. 总状系　Ser. Racemiferae A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 100. 1936. p. p.

植物矮小或较高大，高 20—75 厘米，茎生叶（0）1—2 片，上部者腋部具花序枝；叶革质，两面光滑或仅下面具毛；花序一般只 1 次分枝，偶最下部有很少 2 次小枝。果翅一般。

我国有 3 种。

21. **总序大黄**　蒙古大黄（拉汉种子植物名称）　图版 50: 5—8

Rheum racemiferum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **24**: 503. 1880; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 100. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 706. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 74. 图 3, 1—3. 1975.

中型草本，高 50—70 厘米，根直，黑褐色。茎直立，中空，直径约 1 厘米，光滑无毛，棕色，基生叶 2—5 片，叶片近革质到革质，心圆形或宽卵圆形，长 10—20 厘米，宽稍小于长或近于相等，顶端圆钝，基部圆或浅心形，边缘具极弱的波，掌状脉 3—5（7）出，中脉特别发达，叶下面常呈青白色，两面均光滑无毛；叶柄短而粗壮，长 4—9 厘米，扁或扁圆，光滑无毛，常紫红色；茎生叶 1—2（3）片，腋内多具花序枝，叶片渐窄小，叶柄更短；托叶鞘短，常破裂，一般长数毫米或到 1.5 厘米，深褐色，无毛。圆锥花序，通常只具一次分枝，稀在下部的枝上具小分枝，枝粗壮光滑，花数朵到十数朵簇生；

花梗比花长，关节在中部以下；花被片 6，外轮 3 片较窄小，中线略呈龙骨状隆起，内轮较大，椭圆形到长椭圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊与花被近等长，花药近长圆状；子房近椭圆形，花柱极短，柱头粗糙。果实椭圆形到矩圆状椭圆形，稀近卵状椭圆形，长 12 毫米，宽 8.5—9.5 毫米，顶端圆，有时微下凹，基部浅心形，翅与种子等宽或稍窄，浅棕色，脉靠近翅的边缘。种子卵状椭圆形，深棕色，宿存花被长约为种子的二分之一或短于二分之一，淡棕白色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、宁夏及甘肃等省区。生长于海拔 1 300—2 000 米山坡石砾地或草地。

22. **窄叶大黄**　图版 50: 1—4

Rheum sublanceolatum C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 74. 图版 12, 2. 图 3, 10—12. 1975.

中小草本，茎直立，中空，高 30—55 厘米，基部直径 5—8 毫米，光滑无毛。基生叶 3—5 片，叶片近革质到革质，窄卵形或宽披针形，长 5—15 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端窄钝急尖，基部近圆形，全缘或有时具不明显浅波，掌羽状脉，基生脉 3—5 条，中脉粗壮，具侧脉 3—4 对，在叶下面显著凸起，叶下面常呈紫红色，两面光滑无毛；叶柄短，长 3—6 厘米，直径 2.5—4 毫米，无毛；茎生叶 1—2 片或无，叶片较小，近披针形或卵状三角形，具短柄或近无柄；托叶鞘干后膜质，长约 1 厘米，无毛。窄圆锥花序，长 18—25 厘米，只一次分枝，分枝较稀疏，光滑或被稀乳突；花 4—10 朵簇生，花梗长 2.5—3 毫米，关节在中部以下；花被片 6，长椭圆形，外面 3 片较小，长约 1.5 毫米，内轮 3 片较大，长约 2 毫米；雄蕊 9，花丝与花被近等长，略压扁，子房椭圆状或倒卵状，花柱较短，横伸，柱头头状。果实宽卵状椭圆形，长 7.5—8.5 毫米，宽 6—6.5 毫米，顶端圆，中间具小凹，基部近心形，翅窄，宽约 1.5 毫米，稍膜质，红色，纵脉在翅的中部以内。种子卵形，棕褐色。　花期 6 月，果期 8 月。

产甘肃东南部与青海交界一带及新疆西部。生于海拔 2 400—3 000 米山坡。

23. **红脉大黄**　红背大黄（拉汉种子植物名录）

Rheum inopinatum Prain in Curtis' s Bot. Mag. **134**: t. 8190. 1908; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. 3: 100. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 75. 图 3, 7—9. 1975; 西藏植物志 **1**: 596. 1983.

矮小草本，高 20—35 厘米。根粗壮，直径 2—3 厘米。茎短，茎生叶 1—（2）片或无；直径 3—5 毫米，具细棱线，粗糙或被白色粗毛。基生叶 3—5 片，成莲座状，叶片革质，长三角状卵形或卵形，长 7—13.5 厘米，宽 5—9.5 厘米，顶端圆钝或窄钝，基部浅心形或近截形，叶缘微波状，掌羽状脉，基出脉多为 5 条，凸出，常浅红色，叶上面绿色，无有时在脉上具白色短硬毛，下面白绿色，被白色粗毛；叶柄短粗，长 2—3 厘米，直径约 4 毫米，红色，密被白硬毛。顶生圆锥花序，约占株高的三分之二，只具 1 分枝，有细纵棱，被毛；花较大，花梗长 2.5—3.5 毫米，关节在下部；花被黄白色，花被片 6，外轮 3 片稍小，窄椭圆形，长约 2 毫米，内轮 3 片较大，椭圆形到宽椭圆形，长约 3 毫

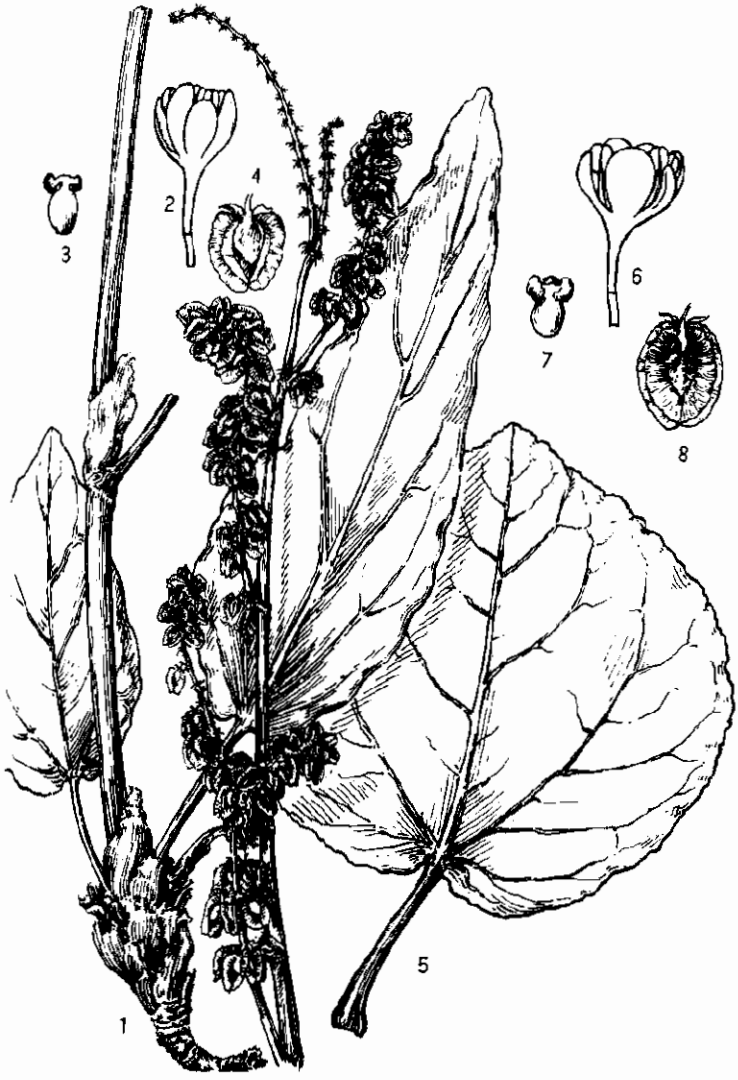

图版 50 1—4. 窄叶大黄 **Rheum sublanceolatum** C. Y. Cheng et Kao: 1. 植株下部及果枝，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—8. 总序大黄 **Rheum racemiferum** Maxim.: 5. 叶，6. 花放大，7. 雌蕊，8. 果实。（宗维城绘）

米；雄蕊 9，与花被近等长；子房卵形，花柱短，略反曲，柱头略呈如意状。果实方圆形成近圆形，长 9—10 毫米，宽 8—9.5 毫米，翅紫红色，2.5 毫米或稍强，纵脉约在翅的中部，宿存之内轮花被片明显增大，长约 5 毫米，宽达 4 毫米，几全部覆盖种子。种子卵形。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产西藏中南部。生于海拔 4 000—4 200 米高山草坡。

系 2. 小黄系　Ser. Pumilae A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 95. 1936.

植物矮小，高 10—30 厘米，一般无茎生叶或有时具 1—2 片腋部有花离枝的小叶，基生叶较小，2—10 厘米，通常下面被毛；花序只具 1 次分枝。

我国有 3 种。

24. **小大黄**　图版 51: 6—10

Rheum pumilum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **26**: 503. 1880; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 95. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 711. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 75. 图 3, 13—15. 1975; 西藏植物志 **1**: 596. 1983.

矮小草本，高 10—25 厘米。茎细，直立，下部直径 2—3.5 毫米，具细纵沟纹，被有稀疏灰白色短毛，靠近上部毛较密。基生叶 2—3 片，叶片卵状椭圆形或卵状长椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽 1—3 厘米，近革质，顶端圆，基部浅心形，全缘，基出脉 3—5 条，中脉发达粗壮，叶上面光滑无列毛或偶在主脉基部具稀疏短柔毛，下面具稀疏白色短毛，毛多生于叶脉及叶缘上；叶柄半圆柱状，与叶片等长或稍长，被短毛；茎生叶 1—2 片，通常叶部均具花序分枝，稀最下部一片叶腋无花序分枝，叶片较窄小，近披针形；托叶鞘短，长约 5 米，干后膜质，常破裂，光滑无毛。窄圆锥状花序，分枝稀而不具复枝，具稀短毛，花 2—3 朵簇生，花梗极细，长 2—3 毫米，关节在基部；花被不开展，花被片椭圆形或宽椭圆形，长 1.5—2 毫米，边缘为紫红色；雄蕊为 9，稀较少，不外露；子房宽椭圆形，花柱短，柱头近头状。果实三角形或角状卵形，长 5—6 毫米，最下部宽约 4 毫米，顶端具小凹，基部平直或稍内，翅窄，宽约 1—1.5 毫米，纵脉在翅的中间部分。种子卵形，宽 2—2.5 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃、青海、四川及西藏等省区。生在海拔 2 800—4 500 米山坡或灌丛下。

25. **滇边大黄**　岩三七、沙七（云南）　图版 51: 1—5

Rheum delavayi Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris), **1**: 212. 1895; Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 169 et in Svensk Bot. Tidakr. **30**: 710. 1936; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 97. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 74 图 3, 4—6. 1975. — *Rheum strictum* Franch. l. c. **1**: 213. 1895; Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 169. 1929.

矮小草本，高 15—28 厘米，根常具横环纹，黑褐色，内部淡黄色。茎直立，通常实

图版 51 1—5. **唐古特大黄** **Rheum delavayi** Franch.: 1. 植株，2. 花放大，3. 雌蕊，4—5. 果实。6—10. **小大黄** **Rheum pumilum** Maxim.: 6. 植株，7. 花放大，8. 雌蕊，9—10. 果实。（宗维城绘）

心无空腔，基部直径 3—5 毫米，常暗紫，被稀疏短毛。基生叶 2—4 片，叶片近革质，矩圆状椭圆形或卵状椭圆形，稀近圆形或长椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端钝圆，基部近心形或近圆形，全缘到不明显浅波状，基出脉 3—5 条，主脉发达粗壮，侧脉 2—4 对，叶上面暗绿色，一般光滑无毛或在主脉上具短硬毛，下面浅绿色，脉常紫色，被短硬毛，毛多生于叶脉及边缘；叶柄细，半圆柱状，与叶片等长或稍长，此外紫色，被淡棕色短毛；茎生叶 1—2 片，上部叶腋常具花序枝，叶片较小，最上面者呈条形；托叶鞘短，不抱茎，干后膜质，常被损，无毛。圆锥花序，窄长，只一次分枝，常紫色，被短硬毛；花 3—4 簇生，花较大而花被开展，直径约 5 毫米；花梗细长，长 3—4.5 毫米，关节位于下部，花被片长椭圆形，外轮 3 片较小，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，内轮 3 片较大，长约 2.5 毫米，宽 1.5 毫米或稍强，边缘深红紫色，仅外面中央部分绿色；雄蕊 9，稀较少，花丝短，长 1—1.5 毫米，基部扁阔，与花盘粘连，紫色，花药宽椭圆到近球状，亦紫色；花盘薄，略呈瓣状；子房倒卵形，绿色，花柱反曲，柱头扁头状，紫色。果实心状圆形或稍扁圆形，直径 8—9 毫米，顶端圆阔，中间具"V"字形小凹，基部心形，翅宽约 2.5 毫米，纵脉在翅的中部以内，靠近种子。种子卵形。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部及四川西部地区。生于海拔 3 000—4 800 米高山上石砾或草丛下。尼泊尔、不丹也有。

26. **垂枝大黄**　图版 49: 5—8

Rheum subacaule Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 712. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 74 图 2, 20—22. 1975.

矮小草本，高 15—20 厘米，根细长，直径约 1 厘米。茎极短，密被短毛，基生叶 3—4 片，叶片三角状心形或三角状卵形，稀卵心形，长 6—10（12）厘米，基部宽 4—7 厘米，顶端渐尖，基部心形，全缘，基出脉 3—5 条，中脉明显较粗壮，叶上面暗绿色，脉绿紫色，光滑无毛，下面紫色，被黄白色短硬毛；叶柄绿紫色，半圆柱状，与叶片等长或为叶片的 1.5 倍，被稀疏短毛；茎生叶 1—2 片，腋部均具花序分枝，叶片较小，长 3—4 厘米；托叶鞘开展，长达 2 厘米，膜质，两面均无毛。圆锥花序 2—4，根出，自下部分枝，分枝稀疏，长而开展，常向下弯曲，密被短毛；花 3—5 朵成簇生，紫红色；花梗短，长约 2 毫米，关节在中部以下；花被片 6，卵形或椭圆形，外轮 3 片较小，长约 1.5 毫米，内轮 3 片较大，长约 2 毫米；雄蕊 9，与花被等长或稍外露，花丝长约 1.5 毫米，花药椭圆球形；花盘环状，薄而不发达；子房椭圆形，花柱平展，柱头成不整齐头状，有凸起。果实成极宽卵形或心形，长 7.5—8.5 毫米，基部宽 8.5—9.5 毫米，顶端圆，稀平截状，基部稍内凹，翅较宽，宽 2.5—3 毫米，红紫色，脉在翅的中间。种子三角状卵形，下部宽约 3.5 毫米，红棕色，中央具 1 条宽披针形的黑褐色条纹。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产四川省偏西部地区。生于海拔 3 500—4 399 米山顶或山坡沙地。

系 3. 矮黄系　Ser. Nana C. Y. Cheng et Kao nom. nov. — Ser. *Deserticola* C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 75. 1975. — Ser. *Racemiferae* A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. 3: 100. 1936 p. p.

植物矮小，高 15—30 厘米；无茎，叶均基生。花序由根状茎顶端抽出，多具 2 次分枝，稀为 1 次分枝；果实多较大和具膜质宽翅。

我国有 3 种。

27. **单脉大黄**　图版 52: 5—8

Rheum uninerve Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **26**: 503. 1880; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. 3: 102. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 704. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 76. 图 3, 19—21. 1975.

矮小草本，高 15—30 厘米，稀稍高，根较细长，无茎，根状茎顶端残存有黑褐色膜质的叶鞘。基生叶 2—4 片，叶片纸质，卵形或窄卵形，长 8—12 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端钝或钝急尖，基部略圆形到极宽楔形，边缘具弱波；叶脉掌羽状，白绿色，中脉粗壮，侧脉明显；叶柄短，长 3—5 厘米，宽 3.5—5 毫米，光滑无毛或稀具小乳突。窄圆锥花序，2—5 枝，由根状茎生出，花序梗实心或髓腔不明显，基部直径 2—5 毫米，1—2 次分枝，具细棱线，光滑无毛；花 2—4 朵簇生，小苞片披针形，长 1—2 毫米；花梗细长，长约 3 毫米，关节近基部，光滑无毛；花被片淡并红紫色，椭圆形到稍长椭圆形，外轮较小，长 1—1.5 毫米，内轮长 1.5—2 毫米；花盘肉质，环状，具浅缺刻；雄蕊 8—9，插生花盘下，不外露，花丝极短，短于 1 毫米；子房近菱状椭圆形，花柱长而反曲，柱头头状。果实宽矩圆状椭圆形，长 14—16 毫米，宽 12.5—14.5 毫米，顶端圆或微凹，基部心形，翅宽达 5 毫米，膜质，浅红紫色，纵脉靠近翅的外缘。种子窄卵形，宽约 3 毫米，深褐色，宿存花被长约 3 毫米，白色。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃、宁夏及内蒙古（巴彦淖尔盟、伊克昭盟）、青海东部等省区。生于海拔 1 100—2 300 米山坡砂砾地带或山路旁。

28. **矮大黄**　图版 52: 1—4

Rheum nanum Siev. ex Pall. in Neueste Nord. Beitr. **3**: 264. 1796 et in Nov. Acta Acad. Petrop. **10**: 385. 1797; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. 3: 101. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 75. 图 3, 16—18. 1975. — *Rheum cruentum* Siev. ex Pall. l. c. **7**: 294. 1797. — *Rheum leucorrhizum* Pall. in Nov. Acta Acad. Petrop. **10**: 381. 1797; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 34. 1756; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 704. 1936.

矮小粗壮草本，高 20—35 厘米；根为直或弯曲的长圆柱状，直径 2—4 厘米，内部白色，无茎，根状茎顶部被多层棕色膜质托叶鞘包围，托叶鞘光滑无毛。基生叶 2—4 片，叶片革质，肾状圆形或近圆形，长 6—14 厘米，宽 8—16 厘米，稀更大，顶端阔圆，基部圆形或极浅心形，近全缘呀略不整齐，叶脉掌状，基出脉 3—5 条，叶上面黄绿色，具白色疣状突起，下面色较浅，无毛；叶柄短粗，长 2—4.5 厘米，直径 7—9 毫米，具细沟

图版 52 1—4. **矮大黄** **Rheum nanum** Siev. ex Pall.: 1. 带果植株，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—8. **单脉大黄** **Rheum uninerve** Maxim.: 5. 叶，6. 花放大，7. 雌蕊，8. 果实。（宗维斌绘）

棱，光滑无毛。花序由根状茎顶端生出，自近中部分枝，形成宽阔圆锥花序，小枝粗壮，具纵棱线，光滑无毛；花成簇密生，苞片鳞片状；花梗较粗壮，长 1.5—3 毫米，无关节；花被片近肉质，黄白色，常具紫红色煊染，外轮 3 片小，条状披针形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，中间具 1 条纵脊，上端略呈龙骨状，内轮 3 片大，宽椭圆形到宽卵形，长约 3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米；花盘环状，略肥厚呈肉质；雄蕊 9，着生花盘边缘，短而不外露，子房棱状椭圆形，花柱较粗而反曲，柱头膨大成倒圆锥状。果实肾状圆形，长 10—12 毫米，宽 12—14 毫米，红色，纵脉靠近翅的边缘。种子卵形，宽约 5 毫米；宿存花被明显增大，几全遮盖着种子。　花期 5—6 月，果期 7　9 月。

产甘肃、内蒙古的中部和西部地区及新疆的东北部。生于海拔 700—2 000 米或以上的山坡、山沟或砂砾地。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦、蒙古也有分布。

驼、羊等喜食其叶。

29. **西藏大黄**

Rheum tibeticum Maxim. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 56. 1886; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 103. 1936; Kitamura. Fl. Afgh. 75. f. 33. 1960; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 76. 1975; 西藏植物志 **1**: 596. 1983.

矮小粗壮草本，高 15—25 厘米，根状茎粗壮，叶均基生，叶片革质，近心形或心状圆形，长 12—20 厘米，宽 13—21 厘米，顶端钝，基部心形，全缘，叶脉掌状，基出脉 5 条，叶上面无毛，下面延叶脉生短柔毛；叶柄短粗，长 3—5 厘米，粗糙到具短毛。圆锥花序，自根状茎顶端生出，分枝开展，近塔形，被稀疏细柔毛或近光滑无毛，苞片极小；花梗短；花被直径约 2.5 毫米，花被片椭圆形，淡紫红色，果时不增大；花药黄色。果实卵圆形，长 8—10 毫米，宽与长近相等或稍长，两端微下凹，翅宽，红褐色，脉靠近翅的边缘。种子窄卵形，黑褐色。

产西藏西部。生于海拔 3 600—4 600 米山坡石砾间。巴基斯坦、阿富汗及克什米尔地区也有分布。

组 5. 圆叶组　Sect. Orbicularia A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 104. 1936.

茎直立，通常具 1 片茎生叶。基生叶平铺地上，叶片膜质或纸质，圆形，具短柄。圆锥花序，多分枝而成宽阔的圆球状。果实卵形或卵状椭圆形。

约 3 种，我国有 1 种。

模式种: Rheum tataricum L. f.

30. **圆叶大黄**　图版 53: 5—7

Rheum tataricum L. f. Suppl. 229. 1781; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 34. 1856; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 106. 1936; Kitamura, Fl. Afgh. 95. 1960. — *Rheum caspicum* Pall. in Nov. Acta Acad. Petrop. **10**: 382. 1797.

中型草本，高 35—50 厘米，根粗壮。茎直立，粗短，中空，无毛，具 1 片基生叶或无。基生叶大型，平铺地上，叶片纸质，通常宽稍大于长，心状或圆形，长 20—35 厘米，宽 27—50 厘米，顶端圆钝，基部心形，不规则全缘，边缘具软骨质细齿，两面光滑无毛或叶下面脉上具乳突；叶柄短粗，半圆柱状，无毛；茎生叶小，近圆形，直径约 5—6 厘米。圆锥花序自中部分枝，通常具 3 次分枝，各级分枝扩展，形成阔圆球状，具细纵棱，光滑无毛或上部有小乳突，通常每簇有花 1—2 朵，小苞片鳞片状；花梗细长，长 2.5—5 毫米，关节在中上部；花被片黄白色，宽椭圆形或宽卵状椭圆形，长 2 毫米或稍强，宽约 1.5 毫米，外轮 3 片稍窄小；雄蕊 9，略短于花被，花药矩圆形，花丝上部渐宽，长 1 毫米或稍强；花盘与花被基部合生；子房三角状卵形，花柱细长反曲，柱头阔扁盘状，表面不平整。果实紫红色卵形，有时成三角状卵形或卵状椭圆形，长 10—12 毫米，宽 6—9 毫米，顶端微凹，基部心形，翅窄，宽约 1.5 毫米，纵脉靠近翅的外缘，宿存花被稍增大；种子卵形，宽约 5 毫米，深褐色。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产新疆西部地区。常生于荒漠草地。阿富汗及俄罗斯、哈萨克斯坦也有分布。

组 6. 穗序组　Sect. Spiciformia A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 109. 1936.

矮小铺地草本，叶均基生，叶柄多短粗，叶片通常革质。无茎，花葶自根状茎抽出，花序为穗状的总状，稀具少数分枝。果实中等大，翅宽或窄。

6 种，我国全产。

模式种: Rheum spiciforme Royle

31. **穗序大黄**　图版 54: 1—4

Rheum spiciforme Royle, Illustr. Bot. Himal. 318. t. 78. 1839; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 36. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 55. 1886; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 114. 1936; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 703. 1936. p. p.; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 78. 图 4, 1—3. 1975. p. p. excl. syn. R. rhomboideum A. Los.; 西藏植物志 **1**: 599. 1983. — *Rheum scaberrimum* Lingelsh. in Fedd, Repert. Beith. **12**: 358. 1929; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 703. 1936 in syn.

矮壮草本，无茎。叶基生，叶片近革质，卵圆形或宽卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 8—15 厘米，顶端圆钝，稀较窄，基部圆或浅心形，全缘，边缘略呈波状，基出脉多为 5 条，叶上面暗绿色或黄绿色，下面紫红色，两面被乳突状毛或上面无毛；叶柄粗壮，长 3—10 厘米，半圆柱状，紫红色，无毛或具小乳突。花葶 2—4 枝，有时可达 7—8 枝，自根状茎顶端抽出，高于叶或稍矮，长 10—30 厘米，具细棱线，被乳突，基部直径 4—7 毫米；穗状的总状花序，花淡绿色，花梗细，长约 3 毫米，关节近基部；花被片椭圆形或长椭圆形，外轮较窄小，长 1.8—2 毫米，宽约 1 毫米，内轮较大，长 2.2—2.5 毫米，宽约 1.2 毫米；雄蕊 9，与花被近等长，花药黄色；子房略倒卵球形，花柱短，横展，柱头

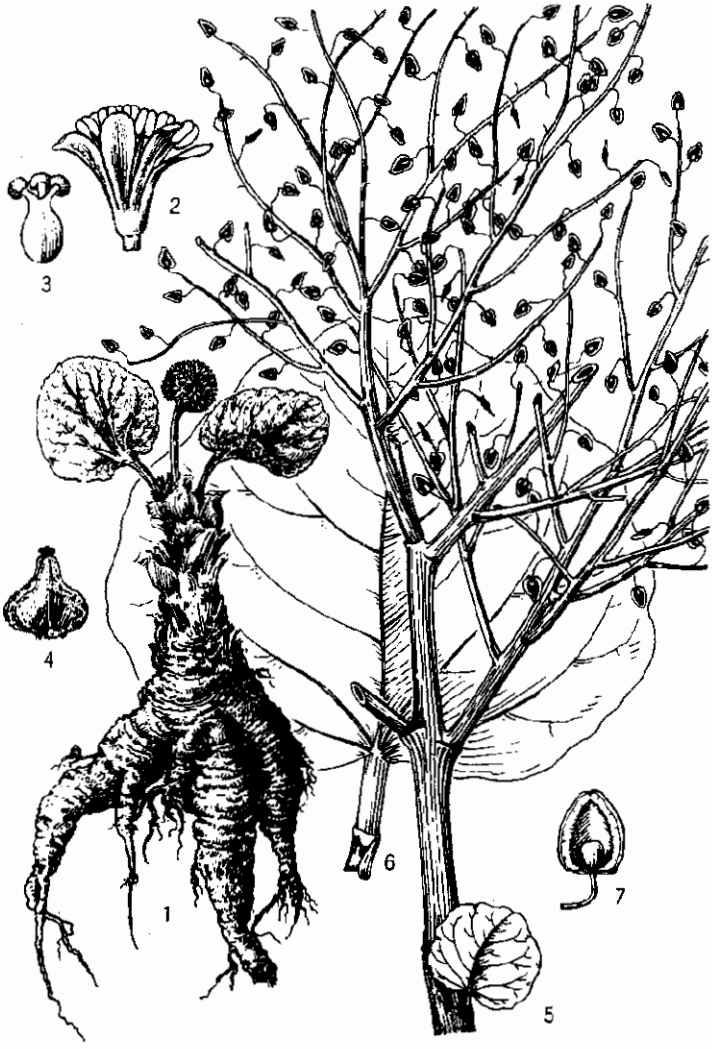

图版 53 1—4. **头序大黄** **Rheum globulosum** Gage: 1. 植株，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 幼果。（宗维城绘） 5—7. **圆叶大黄** **Rheum tataricum** L. f.: 5. 果枝，6. 叶，7. 果实。（马怀伟绘）

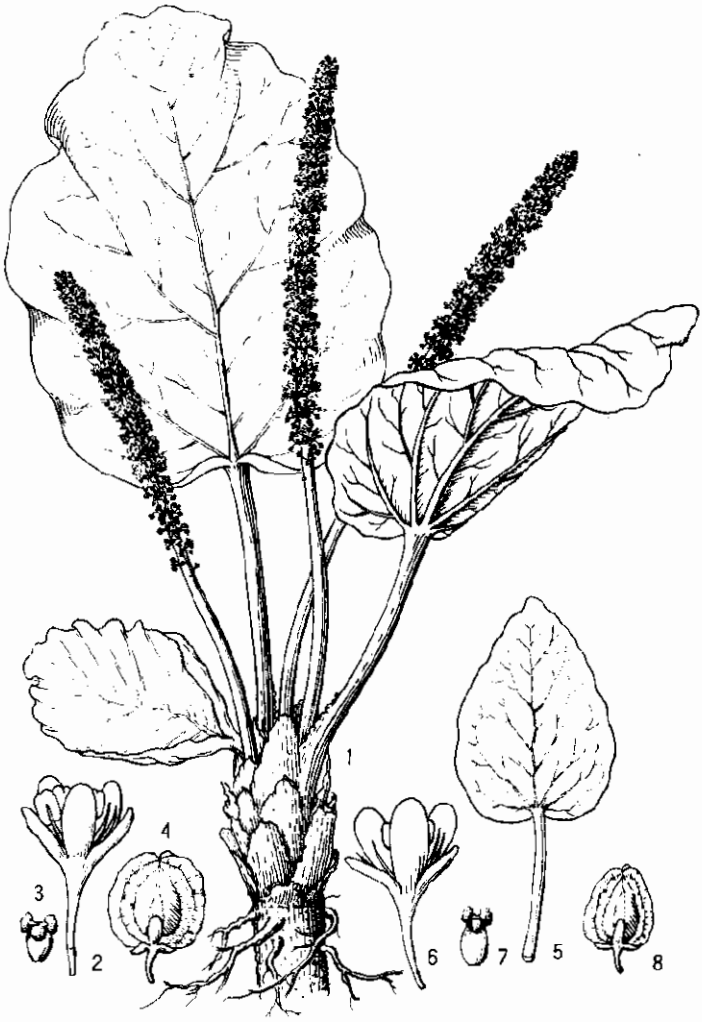

图版 54 1—4. **穗序大黄** **Rheum spiciforme** Royle: 1. 植株，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—8. **卵果大黄** **Rheum moorcroftianum** Royle: 5. 叶，6. 花放大，7. 雌蕊，8. 果实。（马怀伟绘）

大，表面有凸起，果实矩圆状宽椭圆形，长 8—10 毫米，宽 7—9 毫米，稀稍大，顶端阔圆或微凹，翅宽 2.5—3.5 毫米，纵脉在翅的中间。　花期 6 月，果期 8 月。

产西藏西部。生于海拔 4 000—5 000 米高山碎石坡或河滩沙砾地。喜马拉雅山面麓各国及巴基斯坦、阿富汗也有分布。

32. **卵果大黄**　图版 54: 5—8

Rheum moorcroftianum Royle, Illustr. Bot. Himal. 315, 318. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 56. 1886; Kir. et Basu, Ind. Med. Pl. **2**: 1079. 1918; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 117. 1936; Kitamura Fl. Afgh. 94. 1960; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 77. 1975; 西藏植物志 **1**: 600. 1983.

铺地矮小草本，无茎。基生叶 3—6 片，呈莲座状，叶片革质，卵形或三角状卵形，长 6—12 厘米，宽 4—8.5 厘米，稀更大，顶端钝急尖到宽钝急尖，基部圆形或近心形，有时略呈耳状心形，全缘，掌羽状脉，基出者 5 条，叶上面绿色，下面常暗紫色，两面光滑无毛，偶于叶下面脉上具稀乳突毛；叶柄短粗，长 3—6 厘米，稀稍长，具细棱线，光滑无毛。花葶 2—3 枝或多达 4—5 枝，通常与叶等长或稍长，长 10—15 厘米；穗状的总状花序，花黄白色或稍带红色，花梗细丝状，长约 2 毫米；花被片狭矩圆形或矩圆状椭圆形，内轮 3 片较大，长约 2 毫米，花药紫红色。果实卵形或宽卵形，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，翅窄，宽约 1—1.5 毫米，纵脉在中间，幼果期淡紫红色。种子卵形，宽约 3 毫米。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产西藏西部及中部。生于海拔 4 500—5 300 米山坡砂砾地带或河滩草甸。喜马拉雅山南麓各国、帕米尔地区及阿富汗也有分布。

33. **菱叶大黄**　图版 55: 5—6

Rheum rhomboideum A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 116; 西藏植物志 **1**: 599. 1983. — *Rheum spiciforme* auct. non. Royle; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 78. 1975 p. p.

铺地矮小草本，无茎，根直径达 5 厘米。叶基生，叶片近革质，菱形、菱状卵形或菱状椭圆形，长 10—16 厘米，最宽部分在中部或偏下，宽 8.5—14 厘米，稀稍大，顶端钝或钝急尖，基部楔形、宽楔形，有时略呈耳状，全缘，基出脉多为 5 条，叶上面光滑无毛，下面被乳突毛；叶柄短于叶片，近半圆柱状，长 2—7 厘米，具乳突或无毛。花葶常较多，自根状茎顶端生出，通常短于叶，高 10—15 厘米，下部光滑或被短毛，穗状的总状花序；花红紫色，花被片窄矩圆状椭圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊与花被片近等长。果实宽梯形，长 8.5—12.5 毫米，下部最宽部分宽 8.5—15 毫米，顶端微凹或近平直，基部浅心形，翅宽 3—5 毫米，纵脉在翅的中部。种子卵形，宽 3—5 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏中部到东部。生于海拔 4 700—5 400 米山坡草地或河滩草地。

34. **歧穗大黄**　图版 55: 1—4

Rheum przewalskyi A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 115. 1936; 横断山区维管植物, 上册: 349, 350. 1993. — *Rheum spiciforme* auct. non Royle: Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 703. 1936 p. p. — *Rheum scaberrimum* auct. non Lingelsh.: 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 78. 图版 12, 3. 图 4, 9—11. 1975.

矮壮草本，无茎，根状茎顶端具多层托叶鞘，棕褐色，干后膜质或纸质，光滑无毛。叶基生，2—4 片，叶片革质，宽卵形或菱状宽卵形，长 10—20 厘米，宽 9—17 厘米，顶端圆钝，基部近心形，全缘，有时成极弱波状，基出脉 5—7 条，叶上面黄绿色，下面紫红色，两面光滑无毛或下面具小乳突；叶柄粗壮，半圆柱状，长 4—10 厘米，常紫红色，光滑无毛或粗糙。花葶 2—3 枝，自根状茎顶端抽出，与叶近等长或短于叶，每支成 2—4 歧状分枝，下部直径 5—7 毫米，光滑无毛或有时具稀疏乳突，花序为穗状的总状；花黄白色，花梗长约 2 毫米，关节在下部；花被不开展，花被片宽卵形或卵形，外轮较小，长约 1.2 毫米，内轮较大，长约 1.5 毫米，宽约 1.3 毫米；雄蕊 9，与花被近等长或稍外露，花丝基部与花盘合生；子房宽椭圆形，花柱长，向下反曲，柱头膨大成盘状，表面不平。果实宽卵形或梯状卵形，长 8.5—10 毫米，宽 7—8.5 毫米，顶端圆，有时微凹或微凸，基部略呈心形，翅宽约 3 毫米，纵脉在翅的中部偏外缘。种子卵形，宽约 3 毫米，深褐色。　花期 7 月，果期 8 月。

产甘肃、青海及四川西北部（色达）。生于海拔 1 550—5 000 米山坡、山沟或林下石缝或山间洪积平原砂地。

35. **枝穗大黄**

Rheum rhizostachyum Schrenk in Bull. Sci. Acad. Petersb. **10**: 254. 1842; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 111. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 78. 图 4, 4—5. 1975. — *Rheum aplostachyum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 422. 1842.

矮壮草本，高达 30 厘米，根粗壮，根状茎顶端具宽大托叶鞘基生，革质，叶片宽卵形或卵圆形，长 12—25 厘米，宽 10—22 厘米，稀更大，顶端钝或圆钝，基部常窄缩，浅心形或圆形，全缘或稍具弱波，基出脉 5—7 条，中脉与大侧脉非常粗壮，并于叶下面明显凸起，紫红色，叶上面脉上具乳突或近光滑，下面密被长乳突毛；叶柄短粗，扁或近圆柱状，长 3—6 厘米，径 5—9 毫米，被长乳突毛。花葶 2—5 枝，自根状茎顶端抽出，高 12—28 厘米，径 4—8 毫米，中空，下部无或具 1—3 小枝，被长乳突毛或下部近光滑；花黄白色，花梗长约 3 毫米，关节位于中部偏下或下部；花被片窄椭圆形到线状椭圆形，外轮 3 片较小，长 1.8—2 毫米，宽 0.8—1 毫米；雄蕊 9，花丝长约 1.5 毫米，花药宽椭圆形；花盘薄。果实卵形或椭圆状卵形，顶端钝，基部浅心形，长 10—11 毫米，宽 7—8 毫米，翅宽约 2 毫米，纵脉在翅的中间。种子卵形。　花期 6 月，果期 8—9 月。

产新疆，较多分布于西北部。生于海拔 2 600—4 200 米高山草地或石缝中。哈萨克斯坦也有分布。

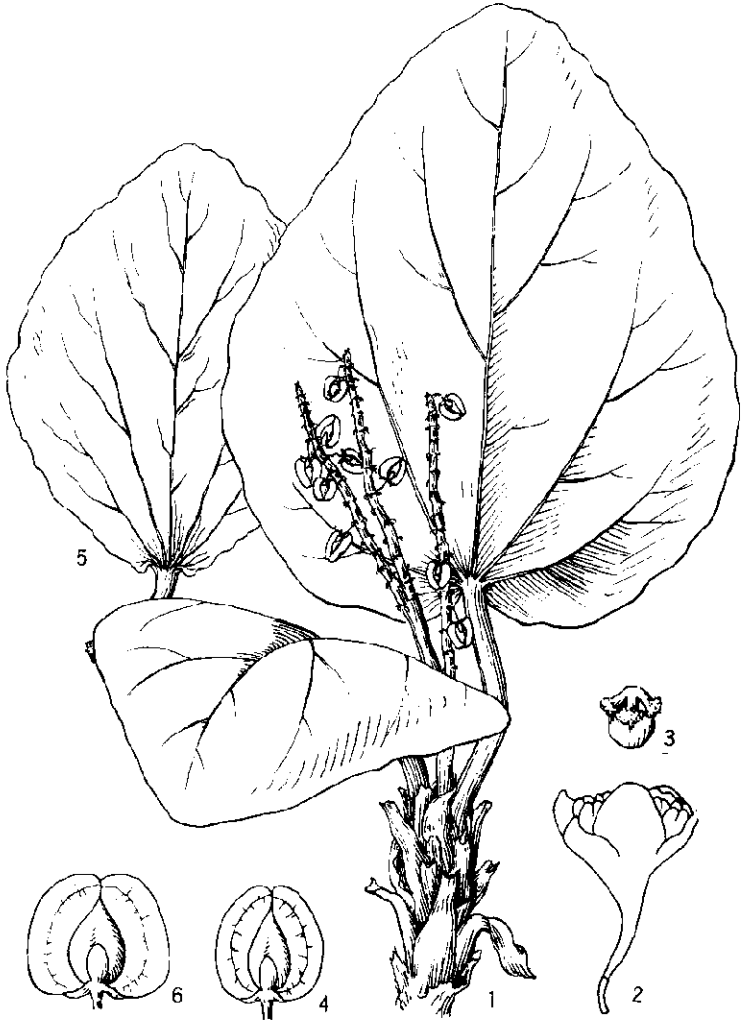

图版 55 1—4. **岐穗大黄** **Rheum przewalskyi** A. Los.: 1. 植株一部分，2. 花放大，3. 雌蕊，4. 果实。5—6. **菱叶大黄** **Rheum rhomboideum** A. Los.: 5. 叶，6. 果实。（马怀伟绘）。

36. **网脉大黄**

Rheum reticulatum A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 112. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 77. 1975.

矮壮草本，根粗，直径 3—5 厘米，断面黄白色；根状茎顶端留有多层深棕或棕褐色托叶鞘残片。叶基生，幼叶极皱缩，叶片革质，卵形到三角状卵形，长 5—18 厘米，下部宽 5—9 厘米，稀稍大，上部较窄，顶端急尖而稍钝，基部圆形或近心形，边缘略呈弱波状，基出脉 5 条，各级脉在叶下面凸起，脉网极显著，叶上面无毛，下面被长乳突毛，红紫色；叶柄短，长 2—5 厘米，扁柱状，无毛或粗糙，紫色。花葶多条，可达 10 枝，自根状茎顶端抽出，高不超过叶，穗状的总状花序，花密集，花葶下部粗糙或光滑；花黄白色，花梗短，长 1.5—2 毫米，关节位于下部；花被片椭圆形，外轮 3 片稍窄小，长 1 毫米或稍强，内轮 3 片较宽大，长约 1.5 毫米；雄蕊 7—9，与花被近等长；子房倒卵状椭圆形，花柱短，稍叉开，柱头近头状。果实宽卵形，长 7.5—8.5 毫米，宽 7—8 毫米，顶端钝或微凹，基部近心形，翅宽 2.5 毫米或稍强，纵脉在翅的中部偏内。种子卵形。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产新疆及青海，生于海拔 2 900—4 200 米高山岩缝及砂砾中。哈萨克斯坦也有分布。

组 7. 头序组　Sect. Globulosa C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 79. 1975. — Sect. *Deserticola* Maxim. Mel. Biolog. **11**: 886. 1883 p. p.; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 93. 1936 p. p.

矮小草本，高仅数厘米，无茎。叶单生，根出。花葶单生，不分枝，顶端具一圆头状花序，花梗极短。果实上部两侧向内缢缩。

本组只有 1 种，分布于我国西藏。

模式种: Rheum globulosum Gage

37. **头序大黄**　图版 53: 1—4

Rheum globulosum Gage in Kew Bull. **1908**: 181. 1908; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 101. 1936 (laps. cal. Rheum globusum); 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 79. 图 4, 12—13. 1975; 西藏植物志 **1**: 599. **192**: 4. 1983.

极矮小草本，高仅 2—8 厘米，根粗壮，直径 1—3 厘米，无茎。叶基生，通常只 1 片，稀 2 片，叶片略肥厚，革质，圆肾形或近圆形，长 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，或长宽近相等，顶端圆，有时微凹，基部心形，全缘，有时不整齐，基出脉 5—7 条，粗壮，于叶下面强烈凸起，叶上面暗绿色，下面暗紫红色，两面无毛或近等长，无毛或粗糙。花葶单生，高约 5 厘米，直径 1.5—2.5 毫米，无毛或粗糙，花序呈圆头状，直径 1—2 厘米，花密集；花梗短；花被片 6，肉质不开展，内外轮近等大，倒卵形或上部稍宽的矩圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，中部淡绿色，边缘纷白色；雄蕊 8—9，与花被近等长，花丝基部与花盘贴连成环，花药矩圆状椭圆形，长约 1 毫米；子房近菱形，花柱斜向展开，

不反曲，柱头近头状。果实宽卵形，中上部两侧向内缢缩，翅窄。　花期 6—7 月，果期 8 月以后。

产西藏中南部。生于海拔 4 500—5 000 米山坡砂砾地或河滩草地。

组 8. 塔黄组　Sect. Nobilia A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 118. 1936.

中型或高大草本，高 40—150 厘米。茎粗壮挺直，不分枝，具多数茎生叶及大型叶状苞片。花枝较短小，自苞片腋部生出；花被基部联合，雄蕊花丝细长，外露。果实小，翅狭窄。

共 2 种，我国均产。

模式种: Rheum nobile Hook. f. et Thoms.

38. **塔黄**　高山大黄　图版 56: 1—5

Rheum nobile Hook. f. et Thoms. Illustr. Himal. Pl. t. 19. 1855; Meisn. in DC. Prodr. **14**(1): 36. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 57. 1886; Ward in Gard. Chron. **3**(88): 134—135. f. 48. 1930: A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1. Fasc. **3**: 120. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 79. 图 2, 17—19. 1975; 西藏植物志 **1**: 596. 1983; 横断山区维管植物，上册: 350. 1993.

高大草本，高 1—2 米，根状茎及根长而粗壮，直径达 8 厘米。茎单生不分枝，粗壮挺直，直径 2—3 厘米，光滑无毛，具细纵棱。基生叶数片，呈莲座状，具多数茎生叶及大型叶状圆形，直径 20—30 厘米，近革质，顶端圆或极阔钝尖形，基部圆形或近心形，全缘或稍不规则，基出脉 5—7 条，和侧脉一起直伸向叶缘，于叶下面显著凸起，叶上面光滑无毛，下面无毛或有时在脉上具稀疏短毛；托叶鞘宽大，阔披针形，长 10—15 厘米，玫瑰红色，两面均光滑无毛；上部叶及叶状苞片向上渐小，近圆形，直径 5—13 厘米，叶柄亦渐短，苞片淡黄色，干后膜质。花序分枝腋生，常 5—8 枝成丛，总状，长 5—9 厘米，稀再具小分枝，光滑无毛；花 5—9 朵簇生，花梗细，长 2—3 毫米，关节位于中部或稍近下部，无毛；花被片 6 或较少，基部联合，上部直而不外展，椭圆形或长椭圆形，内轮 3 片稍大，长 2 毫米，宽 1 毫米或稍宽，外轮 3 片略小，黄绿色；雄蕊（8）9，花药扁，矩圆状椭圆形，花丝扁，基部稍宽，长 3—3.5 毫米，露出花被外；花盘薄；子房卵形，花柱短，初时平展，以后翘起，柱头头状，有凸起。果实宽卵形或卵形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，顶端钝或稍尖，基部近圆形到微截形，翅窄，一般宽不及 1 米，稍厚，纵脉靠近翅的边缘，深褐色。种子心状卵形，黑褐色。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产西藏喜马拉雅山麓及云南西北部。生于海拔 4 000—4 800 米高山石滩及湿草地。喜马拉雅山南麓各国也有分布。

39. **苞叶大黄**（云南种子植物名录）　水黄、大苞大黄（拉汉种子植物名录）　图版

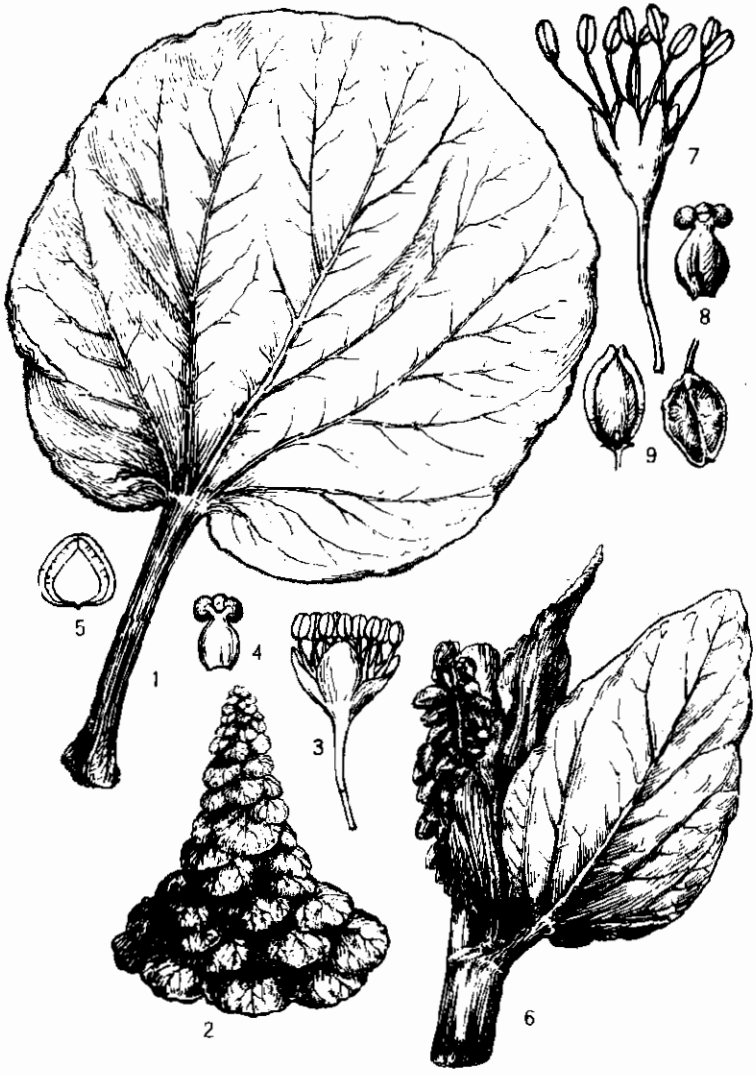

图版 56 1—5. **塔黄** **Rheum nobile** Hook. f. et Thoms.: 1. 叶，2. 植株，3. 花放大，4. 雌蕊，5. 果实。6—9. **苞叶大黄** **Rheum alexandrae** Batal.: 6. 果枝一部分，7. 花放大，8. 雌蕊，9. 果实。

（宗维城绘）

56: 6—9

Rheum alexandrae Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 384. 1894; Sam. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 171. 1929; Ward in Gard. Chrom. **3**(88): 135. f. 49. 1930; Sam. in Svensk Bot. Tidskr. **30**: 705. 1936; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. Fasc. **3**: 119. 1936; 高作经等，植物分类学报 **13**(3): 79. 图版 12, 4. 图 2, 14—16. 1975; 横断山区维管植物, 上册: 350. 1993.

中型草本，高 40—80 厘米，根状茎及根直而粗壮，内部黄褐色。茎单生，不分枝，粗壮挺直，中空，无毛，具细纵棱，常为黄绿色。基生叶 4—6 片，茎生叶及叶状苞片多数；下部叶卵形倒卵状椭圆形，长 9—14 厘米，宽 6.5—9 厘米，稀稍大，顶端圆钝，基部近心形或圆形，全缘，基出脉 5—7 条，一般中间 3 条特别粗壮，两面均无毛，稀于主脉或叶缘上具短乳突状毛；叶柄与叶片近等长或稍长，半圆柱状，无毛；托叶鞘大，长约 7 厘米，内外两面均无毛，棕色，干后膜质；上部叶及叶状苞片较窄小，叶片长卵形，一般为浅绿色，干后近膜质；叶柄亦较短或无柄。花序分枝腋出，常 2—3 枝成丛或稍多，直立总状，很少再具小分枝，长 3—6 厘米，无毛；花小绿色，数朵簇生；花梗细长丝状，长 2.5—4 毫米，关节近基部，光滑无毛；花被（4—5）6，基部合生成杯状，全长 1.5 毫米，裂片半椭圆形，长 0.7 毫米；雄蕊 7—9，花丝细长丝状，长 2.5—3 毫米，外露，着生于花被上，花药矩圆状椭圆形；花盘薄；子房略呈菱状倒卵形，常退化为 2 心皮，花柱 3 或 2，短而反曲，柱头圆头状。果实菱状椭圆形，顶端微凹，基部楔形或宽楔形，长 7—8 毫米，中部最宽部分 5—6 毫米，翅极窄，宽约 0.5 毫米，光滑，具光泽，深棕褐色。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产西藏东部、四川西部及云南西北部。生于海拔 3 000—4 500 米山坡草地，常长在较潮湿处。

藜科——CHENOPODIACEAE

一年生草本、半灌木、灌木，较少为多年生草本或小乔木，茎和枝有时具关节。叶互生或对生，扁平或圆柱状及半圆柱状，较少退化成鳞片状，有柄或无柄；无托叶。花为单被花，两性，较少为杂性或单性，如为单性时，雌雄同株，极少雌雄异株；有苞片或无苞片，或苞片与叶近同形；小苞片2，舟状至鳞片状，或无小苞片；花被膜质、草质或肉质，3(1—2)—5深裂或全裂，花被片(裂片)覆瓦状，很少排列成2轮，果时常常增大，变硬，或在背面生出翅状、刺状、疣状附属物，较少无显著变化(在滨藜族中，雌花常常无花被，子房着生于2枚特化的苞片内)；雄蕊与花被片(裂片)同数对生或较少，着生于花被基部或花盘上，花丝钻形或条形，离生或基部合生，花药背着，在芽中内曲，2室，外向纵裂或侧面纵裂，顶端钝或药隔突出形成附属物；花盘或有或无；子房上位，卵形至球形，由2—5个心皮合成，离生，极少基部与花被合生，1室；花柱顶生，通常极短；柱头通常2，很少3—5，丝形或钻形，很少近于头状，四周或仅内侧面具颗粒状或毛状突起；胚珠1个，弯生。果实为胞果，很少为盖果；果皮膜质、革质或肉质，与种子贴生或贴伏。种子直立、横生或斜生，扁平圆形、双凸镜形、肾形或斜卵形；种皮壳质、革质、膜质或肉质，内种皮膜质或无；胚乳为外胚乳，粉质或肉质，或无胚乳；胚环形、半环形或螺旋形，子叶通常狭细。

本科约100余属，1400余种，主要分布于非洲南部、中亚、南美、北美及大洋洲的干草原、荒漠、盐碱地，以及地中海、黑海、红海沿岸。我国有39属约186种，主要分布在我国西北、内蒙古及东北各省区，尤以新疆最为丰富。

藜科植物多生活在荒漠及盐碱土地区，因此，往往呈现旱生的适应现象。例如，多为草本或半灌木，有发育迅速的深根系，叶缩小甚至消失，茎或枝常变为绿色，通常被水毛(呈粉粒状)，或器官变成肉质，组织液含大量盐分而具很高的渗透压等等。

本科植物在我国社会主义革命和社会主义建设事业中有着一定作用，与人民群众的生活也有着较密切的关系，例如：甜菜是制糖的重要原料之一，我国解放以后，甜菜的种植面积和甜菜制糖工业有了很大发展；菠菜、苋菜(牛皮菜)是普遍栽培的优质蔬菜；土荆芥、猪毛菜为制药原料，无叶假木贼所含的生物碱用于农药；有不少的种类是荒漠草原的主要牧草；有些藜科植物，由于对沙漠地区的自然条件有很强的适应性，能够防风固沙，对于保护农田、交通及村庄有一定的作用，其中梭梭就是十分重要

的沙区造林树种之一，近年来已大量用于生物治沙工作；地肤（扫帚菜）、翅碱蓬（黄须菜）等，是群众较喜采食的野菜；沙蓬的种子称沙米，可食；绳虫实（棉蓬）子富含淀粉，可供酿酒；白茎盐生草（灰蓬）可以烧灰取碱，用于群众生活。

此外，藜科植物多数都是荒漠植被的主要成分，在自然区划和植被研究工作方面，也常有着一定意义。

分属系统检索表

1. 胚环形或半环形；胚乳被胚围绕在中间（1. **环胚亚科 Cycloloeae** C. A. Mey.）。
  2. 果为盖果，成熟时盖裂（i. 千针苋族 **Hablitzieae** Ulbr.）……1. **千针苋属 Acroglochin** Schrad.
  2. 果为胞果，成熟时不开裂，或为不规则开裂。
    3. 花被的下部与子房合生，合生部分果时增厚并硬化（ii. **甜菜族 Beteae** Moq.）……2. **甜菜属 Beta** L.
    3. 花被与子房离生，果时不增厚，不硬化（在滨藜族中，子房或雌花着生于特化的苞片内）
      4. 花着生于肉质的紧密排列的苞腋内，外观似花嵌入花序轴；叶退化，鳞片状或肉疣状，如为圆柱状则基部下延（iii. **盐角草族 Salicornieae** Dum.）。
        5. 一年生草本。
          6. 枝及叶都对生 …… 3. **盐角草属 Salicornia** L.
          6. 枝及叶都互生……4. **盐千屈菜属 Halopeplis** Bunge ex Ung.-Sternb.
        5. 灌木或半灌木。
          7. 枝及叶都互生；枝无关节…… 5. **盐爪爪属 Kalidium** Moq.
          7. 枝及叶都对生；枝有关节。
            8. 半灌木；穗状花序无柄 …… 6. **盐节木属 Halocnemum** Bieb.
            8. 灌木；穗状花序有柄……7. **盐穗木属 Halostachys** C. A. Mey.
      4. 花不嵌入花序轴；叶通常发达。
        9. 花单性，雌雄同株或雌雄异株（iv. **滨藜族 Atripliceae** C. A. Mey.）。
          10. 雌花无花被或花被不明显，子房或雌花着生于叶状苞片腋部或2片边缘彼此不同程度合生的苞片内（滨藜属中有少数种类同时存在有花被而无苞片的雌花）。
            11. 植物体光滑无毛或有糠秕状被覆物（粉）。
              12. 雌雄异株；植物体完全无粉……12. **菠菜属 Spinacia** L.
              12. 雌雄同株；植物体多少有粉。
                13. 雌花的苞片3裂，而侧裂片内折；每个苞片腋部常有雌花3—7个；雌花花被退化成5个丝状裂片；胞果表面具鸡冠状突起 ……8. **小果滨藜属 Microgynoecium** Hook. f.
                13. 雌花有2苞片，无花被；胞果表面无鸡冠状突起…… 11. **滨藜属 Atriplex** L.
            11. 植物体有星状或分枝状毛。

14. 灌木或半灌木；雌花的2苞片中下部合生成筒，筒部有4束长柔毛(垫状驼绒藜 Ceratoides compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma 只有分枝状短毛) …… 10. **驼绒藜属 Ceratoides** (Tourn.) Gagnebin

14. 一年生草本；雌花的2苞片合生几达顶端，先端两侧各具1刺状附属物，表面无上述长柔毛……13. **角果藜属 Ceratocarpus** L.

10. 雌花有花被 ……9. **轴藜属 Axyris** L.

9. 花两性，有时杂性。

15. 花被片1—3，膜质，白色；胞果远露出花被外，背腹扁，顶端具2喙；植物体多少有分枝状毛 (v. **虫实族 Corispermeae** Moq.)。

16. 胞果背腹微凸，喙与果核近等长；种子与果皮分离；叶和苞片先端针刺状……14. **沙蓬属 Agriophyllum** Bieb.

16. 胞果腹面平或微凹，背面凸，喙长为果核长的1/5—1/8；种子与果皮贴生；叶及苞片先端锐尖但不成针刺状 ……15. **虫实属 Corispermum** L.

15. 花被5裂，较少为3—4裂，肉质、草质或纸质；胞果顶基扁，较少背腹扁，无喙；植物体无分枝状毛。

17. 植物体无柔毛，常被粉粒，如有腺毛或短柔毛则植物有强烈气味；叶为较宽阔的平面叶，有叶柄(vi. **藜族 Chenopodieae** C. A. Mey.)。

18. 每花下有2片膜质的鳞片状小苞片；种子直立……16. **苞藜属 Baolia** Kung et G. L. Chu

18. 花下无小苞片；种子横生或斜生，如为直立则花被3—4裂……17. **藜属 Chenopodium** L.

17. 植物体有柔毛；叶圆柱状、半圆柱状，或为较狭小的平面叶，无明显的叶柄 (vii. **樟味藜族 Camphorosmeae** Moq.)。

19. 花被裂片的背面在结果时具翅状、刺状或疣状附属物 (在幼花时可以看见略增厚的、发育为附属物的分生组织)。

20. 附属物发自花被中部；种子大多为横生。

21. 花被附属物翅状，有脉纹 ……18. **地肤属 Kochia** Roth

21. 花被附属物针刺状，无脉纹……19. **雾冰藜属 Bassia** All.

20. 附属物发自花被上部；种子直立或斜生 ……20. **兜藜属 Panderia** Fisch. et Mey.

19. 花被裂片无附属物(在幼花时也无增厚的、发育为附属物的分生组织)。

22. 花被具4裂齿；雄蕊4；叶半圆柱状；半灌木……21. **樟味藜属 Camphorosma** L.

22. 花被具5裂齿；雄蕊5；叶为平面叶；一年生草本。

23. 花被与胞果贴生，密生长柔毛，呈绒球状；种子横生(仅在两性花中直立)；柱头平滑；花药长约0.7毫米，黄色……22. **绒藜属 Londesia** Fisch. et Mey.

23. 花被与胞果分离，虽有长柔毛，但不呈绒球状；种子直立；柱头有毛

状突起；花药长约 1.5 毫米，通常带紫红色……23. **棉藜属 Kirilowia** Bunge

1. 胚螺旋状；胚乳被胚分割成两块，或无胚乳（11. **螺胚亚科 Spirolobeae** C. A. Mey.）。

24. 小苞不发达，膜质鳞片状，位于花被下；柱头四周有粉粒状或毛状突起；胚平旋（viii. **碱蓬族 Suaedeae** Rchb.）。

25. 花单性；雌花花被透明膜质，先端浅裂，在结果时随子房一起增大呈浆果状；雄花的花被裂片开花时展开，花后早落；花药长 0.6—0.7 毫米……24. **异子蓬属 Borszczowia** Bunge

25. 花两性，花被裂片开花时不展开；花药长不过 0.5 毫米……25. **碱蓬属 Suaeda** Forsk.

24. 小苞片发达（合头草属无小苞片，但其特征显明，花数个簇生小枝顶端），草质或肉质，舟状或与叶的形状相似，围抱花被；柱头仅内侧面有粉粒状突起；胚圆锥螺旋状，稀平面盘旋（ix. **猪毛菜族 Salsoleae** C. A. Mey.）。

26. 花被合生成筒，顶端具 5 个膜质的齿；花被远轴一侧有 1 个刺状附属物，果时刺状附属物和花被合成一体；小苞片腋内有束生长柔毛……26. **单刺蓬属 Cornulaca** Del.

26. 花被非上述情况；小苞片腋内无毛或稍有毛。

27. 花被片背面在果时具发达或不发达的翅状或疣状附属物，在幼花时可以看见略增厚的、发育为附属物的分生组织（假木贼属中有不具附属物的种，但枝具关节）。

28. 枝及叶都对生；枝有关节（对节刺属例外）。

29. 种子横生。

30. 一年生草本；叶及苞片先端具长针刺；枝无关节……27. **对节刺属 Horaninowia** Fisch. et Mey.

30. 灌木、半灌木，或小乔木；叶及苞先端不具长针刺；枝有关节。

31. 花生在二年生枝条发出的侧生短枝上；花被膜质，果时有发达的翅状附属物；胞果成熟时顶面微凹；花盘不明显；灌木或小乔木……28. **梭梭属 Haloxylon** Bunge

31. 花生在当年生枝条上；花被稍肉质，有不发达的翅状附属物；花盘明显；半灌木……29. **节节木属 Arthrophytum** Schrenk

29. 种子直立。

32. 半灌木，或木质茎退缩成瘤状的肥大茎基；花被的翅状附属物平展或上伸，或不存在；花药无附属物；叶先端钝或锐，有时并具刺尖但不锐利……30. **假木贼属 Anabasis** L.

32. 一年生草本；花被的翅状附属物下垂；花药顶端具细尖状附属物；叶先端锐利……31. **对叶盐蓬属 Girgensohnia** Bunge

28. 枝及叶都互生（散枝猪毛菜 Salsola brachiata Pall. 例外）；枝无关节。

33. 花通常 3 朵集生于具单节间小枝的末端…32. **合头草属 Sympegma** Bunge

33. 花非上述情况。

34. 翅状附属物发自花被片的近顶端。

35. 一年生草本；花簇生叶腋；花被圆锥状；叶基部扩展……

……33. **盐生草属 Halogeton** C. A. Mey.

35. 半灌木；花单生叶腋；花被近球形；叶基部不扩展……
……34. **戈壁藜属 Iljinia** Korov.

34. 翅状附属物发自花被片的中部。

36. 花被片翅以下的部分果时增大，木质化……
……35. **新疆藜属 Aellenia** Ulbr.

36. 花被片翅以下的部分果时不增大，也不木质化……
……36. **猪毛菜属 Salsola** L.

27. 花被片背面无附属物，在幼花时也无增厚的、发育为附属物的分生组织；枝无关节。

37. 垫状半灌木；花被果时显著增大，伸出于苞片外；叶钻状……
……37. **小蓬属 Nanophyton** Less.

37. 一年生草本；叶条形，半圆柱状。

38. 花被片果时变坚硬，并粘合成坛状体(短苞盐蓬 Halimocnemis karelinii Moq. 例外)；花药附属物膀胱状……38. **盐蓬属 Halimocnemis** C. A. Mey.

38. 花被片果时不变硬，离生；花药附属物为厚实突出体，顶端具 3 齿……
……39. **叉毛蓬属 Petrosimonia** Bunge.

分属人为检索表

1. 小乔木、灌木、半灌木或木质茎退缩成瘤状的肥大茎基。

2. 枝及叶都对生，枝有关节。

3. 花嵌入肉质的花序轴。

4. 穗状花序无柄；半灌木 ……6. **盐节木属 Halocnemum** Bieb.

4. 穗状花序有柄；灌木……7. **盐穗木属 Halostachys** C. A. Mey.

3. 花不嵌入花序轴；花被片背面果时有发达或不发达的翅状附属物(假木贼属中有例外的种)。

5. 种子直立；半灌木或木质茎退缩成瘤状的肥大茎基……30. **假木贼属 Anabasis** L.

5. 种子横生；小乔木、灌木或半灌木。

6. 花生在二年生枝发出的侧生短枝上；花被的翅状附属物发达；胞果成熟时顶面微凹；灌木或小乔木……28. **梭梭属 Haloxylon** Bunge

6. 花生在当年枝上；花被的翅状附属物不发达；胞果顶面凸；半灌木……
……29. **节节木属 Arthrophytum** Schrenk

2. 枝及叶都互生，枝无关节。

7. 植物体多少有毛。

8. 毛分枝状或星状；花单性，雄花于枝端集成短穗状花序；雌花生于叶腋，2 小苞片两侧压扁，中下部边缘合生成筒，筒部表面有 4 束长柔毛（垫状驼绒藜 Ceratoides compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma 只有分枝状短毛）……
……10. **驼绒藜属 Ceratoides** (Tourn.) Gagnebin

8. 毛不分枝;花两性,腋生。

9. 花被具5个裂片,果时背部有发达的翅状附属物(在幼花时可以看见略增厚的,发育为附属物的分生组织)。

10. 花有小苞片,围抱花被;花被圆锥形,膜质……36. **猪毛菜属** Salsola L.

10. 花无小苞片;花被近球形,草质……18. **地肤属** Kochia Roth

9. 花被具4个浅裂片,背面无附属物……21. **樟味藜属** Camphorosma L.

7. 植物体光滑无毛(有时只在叶腋内有毛),或有糠秕状被覆物(粉),较少有乳头状突起。

11. 花被片背面果时具翅状附属物,在幼花时可以看见略增厚的,发育为附属物的分生组织。

12. 花通常3朵集生于具单节间短枝的顶端……32. **合头草属** Sympegma Bunge

12. 花非上述情况。

13. 花被圆锥形;翅状附属物发自花被片的中部;叶基部扩展……36. **猪毛菜属** Salsola L.

13. 花被近球形;翅状附属物发自花被片的近顶端;叶基部不扩展……34. **戈壁藜属** Iljinia Korov.

11. 花被片背面无附属物,在幼花时也无增厚的分生组织。

14. 花嵌入肉质的花序轴;叶显著下延……5. **盐爪爪属** Kalidium Moq.

14. 花不嵌入花序轴;叶不下延。

15. 叶为平面叶;花单性,雌花无花被,子房着生于2枚特化的苞片内……11. **滨藜属** Atriplex L.

15. 叶圆柱状、半圆柱状,或为钻状;花两性。

16. 叶钻状;小苞片近舟状;花被圆锥状;花被片纸质,麦秆黄色;种子直立……37. **小蓬属** Nanophyton Less.

16. 叶圆柱状或半圆柱状;小苞不发达,鳞片状,膜质;花被近球形,绿色,肉质;种子横生……25. **碱蓬属** Suaeda Forsk.

1. 一年生或多年生草本。

17. 叶为平面叶。

18. 植物体多少有毛。

19. 毛分枝状或星状;种子直立。

20. 花两性。

21. 胞果背腹微凸,顶端的2喙与果核近等长;叶及苞先端针刺状,锐利;种子与果皮分离……14. **沙蓬属** Agriophyllum Bieb.

21. 胞果通常腹面平或微凹,背面凸,顶端的喙长为果核长的1/5—1/8;叶及苞先端锐尖,但不为针刺状;种子与果皮贴生……15. **虫实属** Corispermum L.

20. 花单性,雌雄同株。

22. 叶先端针刺状;雌花无花被,子房着生于由2枚苞片合生而成的楔形或倒卵形的扁筒内,筒的顶端两侧各具1针刺状附属物;胞果有星状毛……13. **角果藜属** Ceratocarpus L.

22. 叶先端钝或尖，但不为针刺状；雌花有花被；2 苞片离生，叶状；胞果无毛……9. **轴藜属 Axyris** L.

19. 毛不分枝；种子横生，较少直立或斜生。

23. 花被具翅状、刺状或疣状附属物。

24. 花被附属物发自花被裂片的上部；种子直立或斜生……20. **兜藜属 Panderia** Fisch. et Mey.

24. 花被附属物发自花被裂片的中下部；种子大多为横生。

25. 附属物针刺状，无脉……19. **雾冰藜属 Bassia** All.

25. 附属物翅状，有脉……18. **地肤属 Kochia** Roth

23. 花被不具附属物。

26. 花被与胞果贴生，有密长柔毛，呈绒球状；种子横生（仅在两性花中直立）；柱头平滑；花药长约 0.7 毫米，黄色……22. **绒藜属 Londesia** Fisch. et Mey.

26. 花被与胞果分离，虽有长柔毛但不呈绒球状；种子直立；柱头有毛状突起；花药长约1.5毫米，通常带紫红色……23. **棉藜属 Kirilowia** Bunge

18. 植物体光滑无毛，或有糠粃状被覆物（粉），或有粉粒状至圆柱状水毛，如系有腺毛或短柔毛（仅在藜属中有这种情形）则植物有强烈气味。

27. 花单性；雌花无花被或花被不明显（滨藜属中有少数种同时存在有花被的雌花），子房由苞片包覆。

28. 植物体完全无粉；雌雄异株（栽培）……12. **菠菜属 Spinacia** L.

28. 植物体多少有粉；雌雄同株。

29. 叶长 6—12 毫米；雌花的苞 3 裂，而侧裂片内折；每苞片腋部常有雌花 3—7 个；胞果表面具鸡冠状突起……8. **小果滨藜属 Microgynoecium** Hook. f.

29. 叶较大；雌花有 2 苞片，无花被；胞果表面无鸡冠状突起……11. **滨藜属 Atriplex** L.

27. 花两性，或兼有雌性但有花被。

30. 果实为盖果，成熟时盖裂；花序最末端分枝针刺状……1. **千针苋属 Acroglochin** Schrad.

30. 果实为胞果，成熟时非盖裂；花序无上述针刺状分枝（刺藜 Chenopodium aristatum L. 例外）。

31. 花被的下部与子房合生，合生的部分在果时硬化；花被裂片向内拱曲……2. **甜菜属 Beta** L.

31. 花被与子房离生，不硬化。

32. 花下有膜质的鳞片状小苞片；种子直立，花被 5 深裂……16. **苞藜属 Baolia** Kung et G. L. Chu

32. 花下无小苞片；种子横生或斜生，如为直立则花被 3—4 裂……17. **藜属 Chenopodium** L.

17. 叶非平面叶（叶圆柱状、半圆柱状，或为钻状、疣状、鳞片状）。

33. 花嵌入肉质的花序轴。

34. 枝及叶都对生……3. **盐角草属** **Salicornia** L.

34. 枝及叶都互生……4. **盐千屈菜属** **Halopeplis** Bunge ex Ung.-Sternb.

33. 花不嵌入花序轴。

35. 花被具1个刺状附属物(花被和附属物的结合体)…26. **单刺蓬属** **Cornulaca** Del.

35. 花被无刺状附属物。

36. 花被片背面不具附属物,或花被片本身增厚或延伸而形成翅状或角状突出物。

37. 小苞片不发达,鳞片状,膜质,位于花被之下;花药先端无附属物。

38. 花单性;雌花花被膜质,不裂或浅裂,果时与肉质果皮贴生呈浆果状……24. **异子蓬属** **Borszozowia** Bunge

38. 花两性;花被与胞果分离……25. **碱蓬属** **Suaeda** Forsk.

37. 小苞片发达,近舟状,围抱花被;花药先端具附属物。

39. 花被片果时变坚硬,并彼此粘合成坛状花被体(短苞盐蓬 Halimocnemis karelini Moq. 例外);花药附属物膀胱状……38. **盐蓬属** **Halimocnemis** C. A. Mey.

39. 花被片果时不变坚硬,离生;花药附属物为厚实突出体,顶端具3齿……39. **叉毛蓬属** **Petrosimonia** Bunge

36. 花被片(或裂片)背面果时具发达的翅状或刺状附属物(在幼花时可以看见略增厚的,发育为附属物的分生组织)。

40. 附属物刺状,无脉纹……19. **雾冰藜属** **Bassia** All.

40. 附属物翅状,有脉纹。

41. 翅状附属物发自花被片的近顶端……33. **盐生草属** **Halogeton** C. A. Mey.

41. 翅状附属物发自花被片的中部。

42. 枝及叶都互生(散枝猪毛菜 Salsola brachiata Pall. 例外)。

43. 花无小苞片;花被近球形……18. **地肤属** **Kochia** Roth

43. 花有小苞片;花被圆锥形。

44. 花被片翅以下部分果时增大并木质化……35. **新疆藜属** **Aellenia** Ulbr.

44. 花被片翅以下部分果时不增大,也不木质化……36. **猪毛菜属** **Salsola** L.

42. 枝及叶都对生。

45. 枝有关节;花单生;花被的翅状附属物稍下垂;叶及苞片的先端具短刺尖……31. **对叶盐蓬属** **Girgensohnia** Bunge

45. 枝无关节;花多数集成球形团伞花序;花被的翅状附属物平展;叶及苞片先端具长针刺……27. **对节刺属** **Horaninowia** Fisch. et Mey.

1. 环胚亚科——CYCLOLOBEAE C. A. Mey.

胚环形或半环形；胚乳丰富；花无小苞片，极少有膜质的鳞片状小苞片，或仅雌花有特化的小苞片。

i. 千针苋族——Hablitzieae Ulbr.

花两性；果实为盖果，成熟时盖裂。

1. 千针苋属——Acroglochin Schrad.

Schrad. Cat. Hort. Goett. ex Schult. f. Mant. 1:69 et 227. 1822.

一年生草本，无毛，稍分枝。叶互生，具长柄，卵形，边缘具不整齐锯齿。复二歧聚伞状花序腋生，最末端的分枝针刺状。花两性，无花梗，不具苞片和小苞片；花被草质，5 深裂，裂片卵状矩圆形，等大或不等大，先端微尖，果时开展；雄蕊 1—3，花丝丝状而向基部稍扩展；子房近球形，花柱短；柱头 2，钻状；胚珠具短珠柄。果实为盖果，顶面平或微凸，果皮革质，周围具稍加厚的环边，成熟时由环边盖裂。种子横生，双凸镜形或略呈肾形；种皮壳质，黑色，有光泽；胚环形，胚乳粉状。

本属仅 1 种，分布于我国及印度。

1. **千针苋**　图版 20:5—6

Acroglochin persicarioides (Poir.) Moq. in DC. Prodr. 13(2): 254. 1849; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 161. 1929. ——*Amaranthus persicarioides* Poir. Dict. Suppl. 1: 311. 1810.——*Acroglochin chenopodioides* Schrad. Cat. Hort. Goett. ex Schult. f. Mant. 1:227. 1822; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5:2. 1890; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 323, 1819. ——*A. obtusifolia*. Blom in Act. Hort. Gothob. 3: 151. 1927.

直立，高 30—80 厘米。茎通常单一，具条棱及条纹，上部多分枝，枝斜伸。叶片卵形至狭卵形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘不整齐羽状浅裂，裂片具锐锯齿；叶柄长 2—4 厘米；上部叶渐小，无裂片。复二歧聚伞花序遍生叶腋，基部分枝或不分枝，长 1—6 厘米，直立或斜上，末端针刺状的分枝不生花。花被直径约 1 毫米，5 裂至近基部；裂片长卵形至矩圆形，先端钝或急尖，边缘膜质，背部稍肥厚并具微隆脊；雄蕊通常 1，花药细小，开花时稍伸出花被外，不具附属物。盖果

半球形，直径约1.5毫米，顶面具宿存的花柱，果皮与种皮分离。种子直径略大于1毫米，稍现点网纹，边缘钝。花果期6—11月。

产湖南、湖北、河南南部、陕西南部、甘肃东南部、贵州、云南、四川至西藏。多生于田边、路旁、河边、荒地等处。印度的北部及克什米尔地区也有分布。

ii. 甜菜族——Beteae Moq.

花被的下部与子房合生，合生部分果时增厚并硬化。

2. 甜菜属*——Beta L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 103. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3:52. 1880.

一年生、二年生或多年生草本，平滑无毛。茎直立或略平卧，具条棱。叶互生，近全缘。花两性，无小苞片，单生或2—3花团集，于枝上部排列成顶生穗状花序；花被坛状，5裂，基部与子房合生，果时变硬，裂片直立或向内弯曲，背面具纵隆脊；雄蕊5，周位，花丝钻状，花药矩圆形；柱头2—3，很少较多，内侧面有乳头状突起；胚珠几无柄。胞果的下部与花被的基部合生，上部肥厚多汁或硬化。种子顶基扁，圆形，横生；种皮壳质，有光泽，与果皮分离；胚环形或近环形，具多量胚乳。

本属约10种，分布于欧洲、亚洲及非洲北部。我国产1种（包括4个变种），全为栽培植物。

1. **甜菜**（植物名实图考）恭菜（名医别录）

Beta vulgaris L. Sp. Pl. ed. 1, 222. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13(2): 55. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5:5. 1890.

二年生草本，根圆锥状至纺锤状，多汁。茎直立，多少有分枝，具条棱及色条。基生叶矩圆形，长20—30厘米，宽10—15厘米，具长叶柄，上面皱缩不平，略有光泽，下面有粗壮凸出的叶脉，全缘或略呈波状，先端钝，基部楔形、截形或略呈心形；叶柄粗壮，下面凸，上面平或具槽；茎生叶互生，较小，卵形或披针状矩圆形，先端渐尖，基部渐狭入短柄。花2—3朵团集，果时花被基底部彼此合生；花被裂片条形或狭矩圆形，果时变为革质并向内拱曲。胞果下部陷在硬化的花被内，上部稍肉质。种子双凸镜形，直径2—3毫米，红褐色，有光泽；胚环形，苍白色；胚乳粉状，白色。花期5—6月，果期7月。

---

* 中名异名：着涟菜属（中国北部植物图志）。

本种广为栽培，变异很大，被分为若干亚种、变种和变型。我国现在栽培的品种也很多，引种来源很杂，但常见的有4个栽培类型，我们均按变种对待。

1. 厚皮菜　莙荙菜(本草纲目)、猪乸菜(广州)、海白菜(陕西)

Beta vulgaris L. var. **cicla** L.

根不肥大，有分枝。我国南方栽培较多。叶供蔬菜用。

2. 糖萝卜　甜菜

Beta vulgaris L. var. **saccharifera** Alef.

根纺锤形，肥厚，白色，富含糖分。我国各省区均有栽培，但以北方栽培面积最大。根供制糖，叶可作蔬菜用或作猪的青饲料。

3. 紫菜头　紫萝卜(北京)、红菜头

Beta vulgaris L. var. **rosea** Moq.

根纺锤形至近球形，肥厚，紫红色；叶脉紫红色。北京一带栽培较多。根供蔬菜用。

4. 饲用甜菜

Beta vulgaris L. var. **lutea** DC.

根肥大，浅澄黄色。甘肃、内蒙古一带栽培较多。根供饲料用。

iii 盐角草族——Salicornieae Dum.

花两性兼有雌性；苞片肉质，先端盾形，排列紧密，花生于苞片腋部，多少嵌入肉质的花序轴内。

3. 盐角草属* ——Salicornia L.

L. Sp. Pl. 3, 1753, p.p.; idem Gen. Pl. ed. 5, 4, 1754, p.p.

草本或小灌木。茎直立或外倾，光滑；枝对生，肉质，多汁，有关节。叶不发育，对生，鳞片状。花序为圆柱形的穗状花序，有柄，生于枝条的上部；花两性，无柄，陷入肉质的花序轴内；无小苞片；花被合生，顶端有4—5小齿，上部近扁平，成菱形，果时为海绵质；雄蕊1—2；花柱极短，有2个钻状的柱头。果实为胞果，包藏于花被内；种子直立，两侧扁；胚半环形，无胚乳。

本属约30种，分布于亚洲、欧洲、非洲及美洲。我国有1种。

---

* 中名异名：盐角属(中国北部植物图志)、海蓬子属(种子植物名称)。

1. **盐角草** 海蓬子(种子植物名称) 图版 1:1

Salicornia europaea L. Sp. Pl. 3. 1753; Ohwi, Fl. Jap. 479. 1956; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 249. t. 26. f. 7. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 67. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 592. f. 1183. 1972. ——*S. herbacea* L. Sp. Pl. ed. 2, 5. 1762; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 162. 1903; 中国北部植物图志 4: 45. t. 13. f. 1—3. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 172. t. 8. f. 5 a-d. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939; 东北草本植物志 2: 68. f. 62. 1959.

一年生草本,高10—35厘米。茎直立,多分枝;枝肉质,苍绿色。叶不发育,鳞片状,长约1.5毫米,顶端锐尖,基部连合成鞘状,边缘膜质。花序穗状,长1—5厘米,有短柄;花腋生,每1苞片内有3朵花,集成1簇,陷入花序轴内,中间的花较大,位于上部,两侧的花较小,位于下部;花被肉质,倒圆锥状,上部扁平成菱形;雄蕊伸出于花被之外;花药矩圆形;子房卵形;柱头2,钻状,有乳头状小突起。果皮膜质;种子矩圆状卵形,种皮近革质,有钩状刺毛,直径约1.5毫米。花果期6—8月。

产辽宁、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、内蒙古、青海、新疆、山东和江苏北部。生于盐碱地、盐湖旁及海边。朝鲜、日本、苏联、印度、欧洲、非洲和北美也有。

4. 盐千屈菜属——Halopeplis Bunge ex Ung.-Sternb.

Ung.-Sternb. Versuch Syst. Salicorn. 102. 1866.

一年生或多年生草本。茎多分枝;枝互生,小枝无关节。叶互生,有时茎基部的叶为对生,叶片卵形或近于球形。花序穗状;花两性,每3朵花生于1苞片内;苞片鳞片状,螺旋状排列;花被合生,顶端有3个小齿,两侧扁;雄蕊1—2;花丝极短。果实为胞果;种子卵形或圆形,种皮近革质,平滑或有乳头状小突起;胚半环形,有胚乳。

本属有3种,分布于亚洲中部、非洲北部和欧洲南部。我国有1种。

1. **盐千屈菜** 图版 1:2

Halopeplis pygmaea (Pall.) Bunge ex Ung.-Sternb. Versuch Syst. Salicorn. 105. 1866; Iljin in Fl. URSS 6: 169. t. 8. f. 2 a-d. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 247. t. 26. f. 4. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 66. 1966.——*Salicornia pygmaea* Pall. Illustr. 8. 1803.

一年生草本,高5—15厘米。茎直立,自基部分枝;枝直伸或上升。叶肉质,近圆球形,长2—3毫米,基部下延,半抱茎,灰绿色。花序穗状,长1—2.5厘米,直径约3

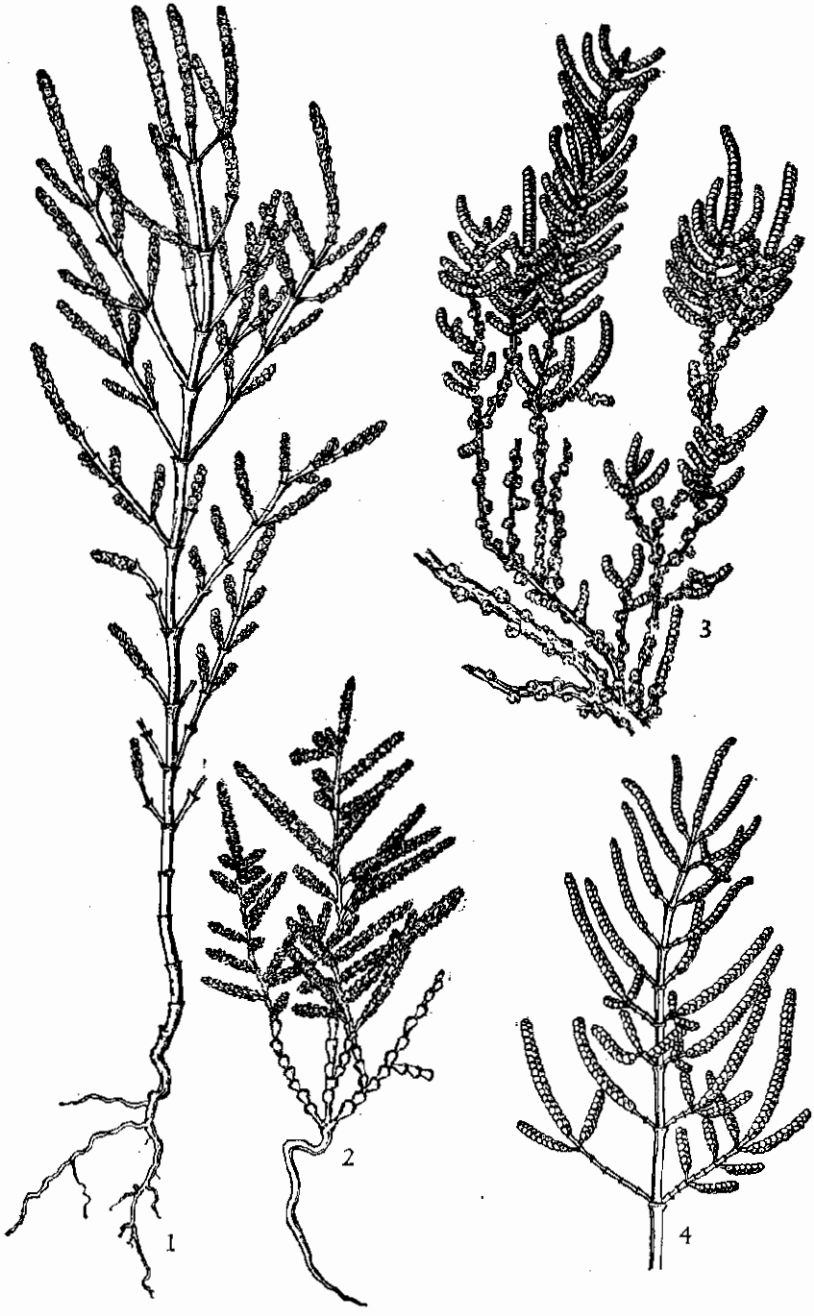

图版 1 1. 盐角草 Salicornia europaea L.; 2. 盐于屈菜 Halopeplis pygmaea (Pall.) Bunge ex Ung.-Sternb.; 3. 盐节木 Halocnemum strobilaceum (Pall.) Bieb.; 4. 盐穗木 Halostachys caspica (Bieb.) C. A. Mey.。

毫米，互生；花较小，每3朵花聚生在一起，花与花之间的基部稍连合；雄蕊2，比花被长；子房卵形，两侧扁；柱头2，钻状；果皮膜质；种子圆形，直径0.5—1毫米，种皮黄褐色，密生乳头状小突起。花果期7—9月。

产我国新疆。生于盐湖边。苏联中亚地区及高加索地区也有。

5. 盐爪爪属——Kalidium Moq.

Moq. in DC. Prodr. 13(2): 146. 1849.

小灌木，多分枝，无关节。叶互生，叶片圆柱状或不发育，肉质，基部下延。花序穗状，有柄；花两性，基部嵌入肉质的花序轴内，每3朵花极少为1朵花生于1苞片内；苞片肉质，螺旋状排列，无小苞片；花被合生几至顶部，在顶部形成1个小孔，在小孔的周围有4—5个小齿，果时成海绵状；雄蕊2；子房卵形；柱头2，有乳头状突起。果实为胞果，包藏于花被内；种子直立，两侧扁，种皮近革质；胚半环形，有胚乳。

本属有5种，分布于欧洲东南部、亚洲西北部。我国有5种1变种。

分种检索表

1. 叶片长4—10毫米；穗状花序直径3—4毫米(黑龙江、内蒙古、河北、甘肃、宁夏、青海、新疆)……1. **盐爪爪** K. foliatum (Pall.) Moq.
1. 叶片长不超过3毫米或不发育；穗状花序直径1.5—3毫米。
  2. 小枝粗壮；每1苞片内有3朵花。
    3. 叶片发育，长1.5—3毫米，卵状，顶端急尖，稍内弯(内蒙古、河北、陕西、甘肃、宁夏、新疆)……2. **尖叶盐爪爪** K. cuspidatum (Ung.-Sternb.) Grub.
    3. 叶片不发育，瘤状，长约1毫米，顶端钝。
      4. 植株高10—25厘米，自基部分枝；小枝上的叶片倒圆锥状(新疆)……3. **圆叶盐爪爪** K. schrenkianum Bunge ex Ung.-Sternb.
      4. 植株高20—70厘米，通常自中部分枝；小枝上的叶片鞘状(新疆)……4. **里海盐爪爪** K. caspicum (L.) Ung.-Sternb.
  2. 小枝细弱；每1苞片内有1朵花(内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆)……5. **细枝盐爪爪** K. gracile Fenzl

1. **盐爪爪** (灰碱柴) 图版 2: 1—4

Kalidium foliatum (Pall.) Moq. in DC. Prodr. 13(2): 147. 1849. Iljin in Fl. URSS 6: 166. t. 63. f. 1 a-d. 1936; 东北草本植物志 2: 69. t. 63. 1959; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 64. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 590. f. 1179. 1972. ——*Salicornia foliata* Pall. Reise 1: 422. 1771. et app. 482. ——*Kalidium*

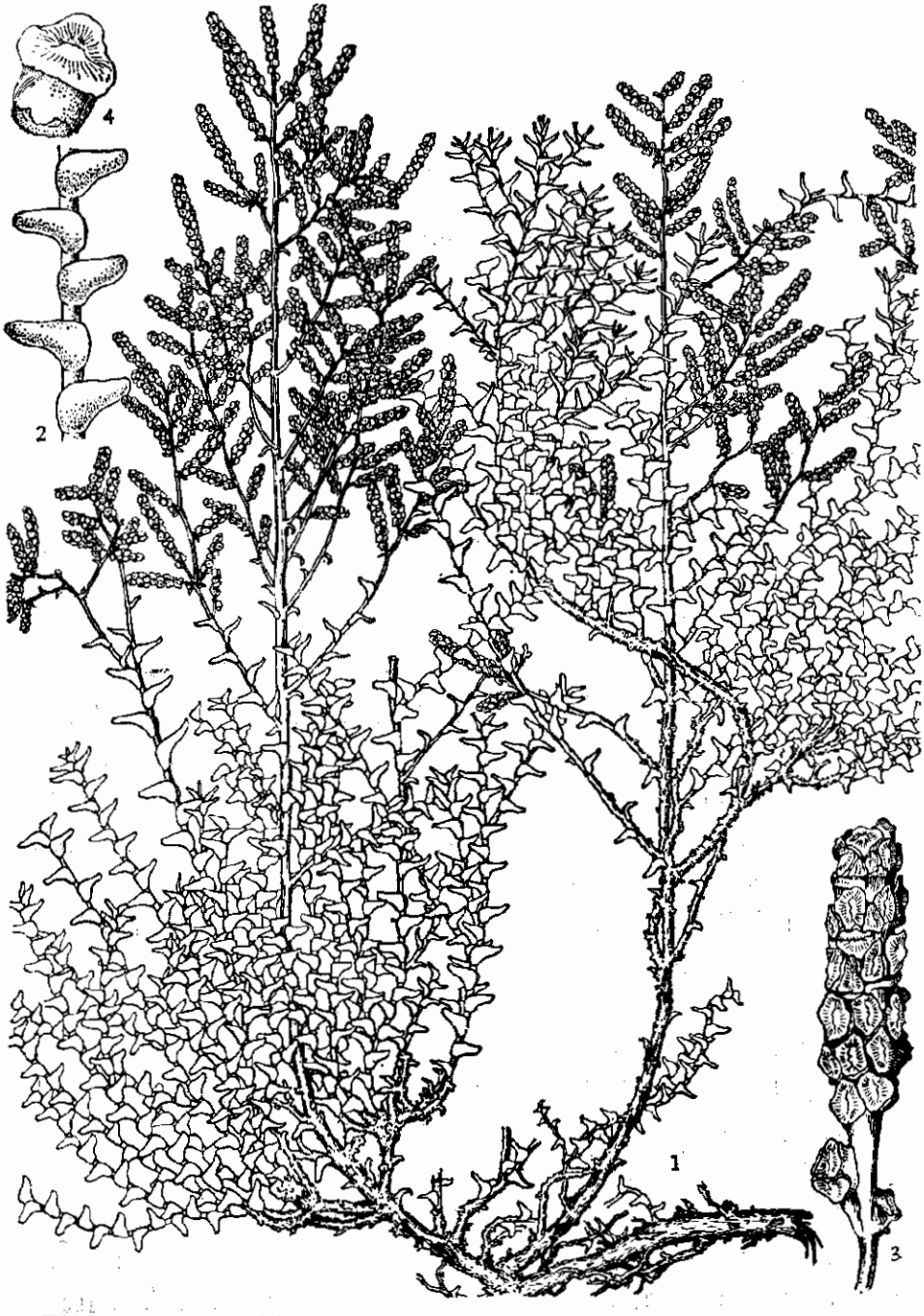

图版 2 1—4. 盐爪爪 Kalidium foliatum (Pall.) Moq. 1. 全植株； 2. 小枝一部分(示叶)； 3. 果序； 4. 果时的花被。

foliatum (Pall.) Moq. var. *longifolium* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3(2):771. 1851; 东北草本植物志 2: 69. t. 64. 1959. syn. nov.

小灌木，高 20—50 厘米。茎直立或平卧，多分枝；枝灰褐色，小枝上部近于草质，黄绿色。叶片圆柱状，伸展或稍弯，灰绿色，长 4—10 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，基部下延，半抱茎。花序穗状，无柄，长 8—15 毫米，直径 3—4 毫米，每 3 朵花生于 1 鳞状苞片内；花被合生，上部扁平成盾状，盾片宽五角形，周围有狭窄的翅状边缘；雄蕊 2；种子直立，近圆形，直径约 1 毫米，密生乳头状小突起。花果期 7—8 月。

产黑龙江、内蒙古、河北北部、甘肃北部、宁夏、青海、新疆。生于盐碱滩、盐湖边。蒙古、苏联西伯利亚及中亚地区、欧洲东南部也有。

2. 尖叶盐爪爪

Kalidium cuspidatum (Ung.-Sternb.) Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 19: 103. 1959 et in Pl. Asiae Centr. 2: 62. t. 5. f. 1. 1966. ——*K. arabicum* (L.) Moq. var. *cuspidatum* Ung.-Sternb Versuch Syst. Salicorn. 93. 1866.

尖叶盐爪爪(原变种) 图版 3:1—2

Kalidium cuspidatum (Ung.-Sternb.) Grub. var. **cuspidatum**

小灌木，高 20—40 厘米。茎自基部分枝；枝近于直立，灰褐色，小枝黄绿色。叶片卵形，长 1.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端急尖，稍内弯，基部半抱茎，下延。花序穗状，生于枝条的上部，长 5—15 毫米，直径 2—3 毫米；花排列紧密，每 1 苞片内有 3 朵花；花被合生，上部扁平成盾状，盾片成长五角形，具狭窄的翅状边缘。胞果近圆形，果皮膜质；种子近圆形，淡红褐色，直径约 1 毫米，有乳头状小突起。花果期 7—9 月。

产河北、内蒙古、宁夏、陕西、甘肃、新疆。生于盐湖边及盐碱滩地。蒙古也有。

黄毛头(变种) 图版 3:3

Kalidium cuspidatum (Ung.-Sternb.) Grub. var. **sinicum** A. J. Li in 植物分类学报 16:117.1978.

本变种与原变种的区别是：枝条密集；叶片较小，长 1—1.5 毫米。

产甘肃、宁夏、青海。生于丘陵、山坡、洪积扇边缘。

3. 圆叶盐爪爪 图版 3:4—5

Kalidium schrenkianum Bunge ex Ung.-Sternb. Versuch Syst. Salicorn. 95. 1866; Iljin in Fl. URSS 6: 168. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 246. t. 26. f. 3. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2:65. t. 5. f. 3. 1966;

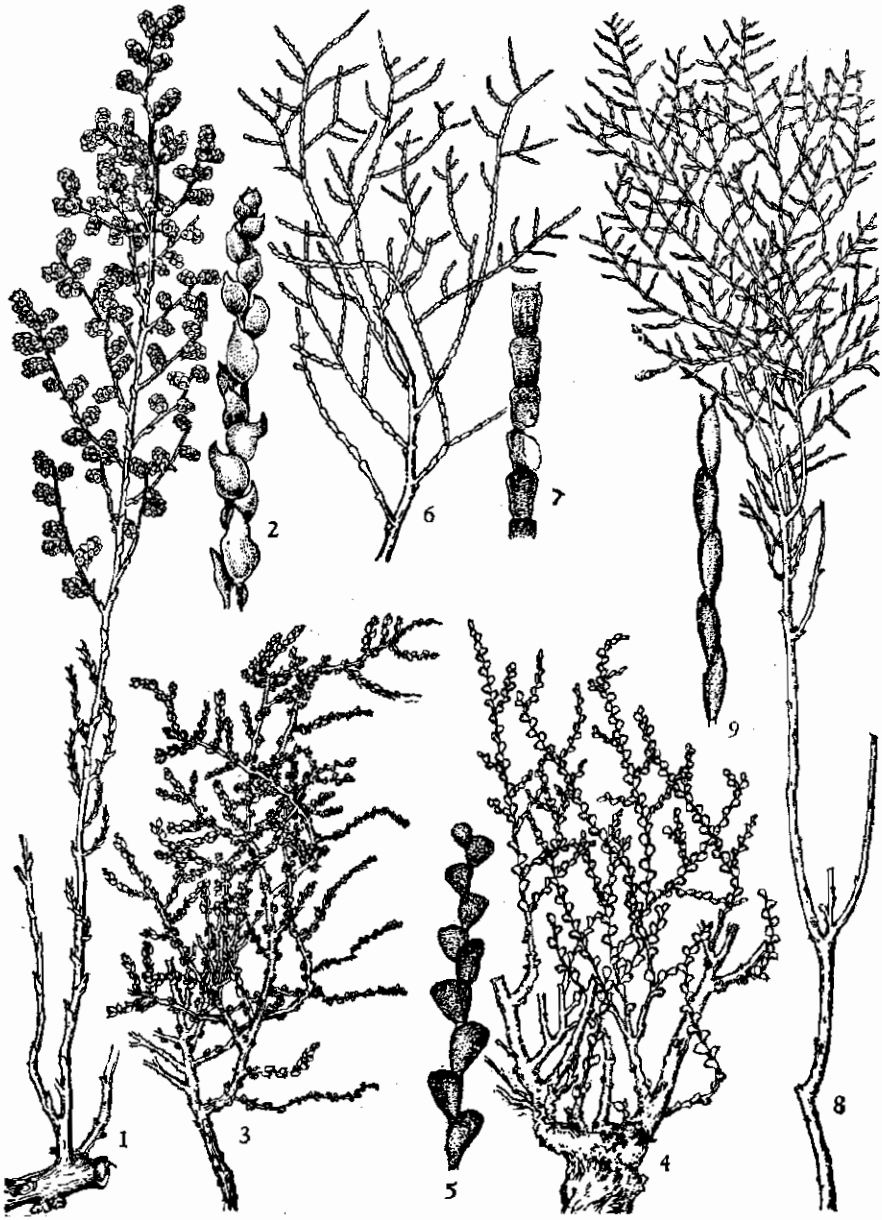

图版 3 1—2 尖叶盐爪爪 Kalidium cuspidatum (Ung.-Sternb.) Grub. 1. 果枝; 2. 小枝(示叶)。3. 黄毛头 K. cuspidatum Bge. ex Ung.-Sternb. var. sinicum A. J. Li. 4—5. 圆叶盐爪爪 K. schrenkianum Bunge ex Ung.-Sternb. 4. 植株一部分; 5. 小枝(示叶)。6—7. 里海盐爪爪 K. caspicum (L.) Ung.-Sternb. 6. 植株一部分; 7. 小枝(示叶)。8—9. 细枝盐爪爪 K. gracile Fenzl. 8. 植株一部分; 9. 小枝(示叶)。

中国高等植物图鉴 1: 591. f. 1182. 1972.

小灌木，高 10—25 厘米。茎自基部分枝；枝外倾，灰褐色，有纵裂纹，小枝纤细，密集，带白色，易折断。叶片不发育，瘤状，顶端圆钝，基部半包茎，下延，小枝上的叶片基部狭窄，倒圆锥状。花序穗状，圆柱形，卵形或近于球形，长3—8毫米，直径1.5—3 毫米；每 3 朵花生于 1 苞片内；花被上部扁平成盾状，盾片五角形。种子近卵形，直径 0.7—1 毫米，种皮红褐色，密生乳头状小突起。花果期 6—8 月。

产新疆。生于盐碱地、盐湖边。苏联中亚地区也有。

4. **里海盐爪爪** 图版 3: 6—7

Kalidium caspicum (L.) Ung.-Sternb. in Atti Congr. bot. intern. Firenze 317. 1874 (1876); Iljin in Fl. URSS 6: 167. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 246. t. 26. f. 2. 1960. Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 61. t. 5. f. 8. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 591. f. 1181. 1972.——*Salicornia caspica* L. Sp. Pl. 4. 1753.

小灌木，高 20—70 厘米。茎近直立，通常自中部分枝，枝灰白色，有纵裂纹，通常在小枝的顶部生花序。叶不发育，瘤状，长约 1 毫米，顶端钝，基部凸出，下延，与枝贴生，小枝上的叶片成鞘状，包茎，上下二叶片彼此相接；花序为圆柱形的穗状花序，长 0.5—2.5 厘米，直径 1.5—3 毫米，每 3 朵花生于 1 苞片内；花被上部扁平成盾状，顶端有 4 个小齿。种子卵形或圆形，直径 1.2—1.5 毫米，红褐色，有乳头状小突起。花果期 7—8 月。

产新疆北部。生低洼盐碱滩地及盐湖边。苏联中亚地区、伊朗及欧洲南部也有。

5. **细枝盐爪爪** （碱柴）图版 3: 8—9

Kalidium gracile Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3 (2): 769. 1851 in adnot.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 328. 1902; 北研丛刊 2 (2): 17. 1933; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 190. 1939; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 64. t. 5. f. 5. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 590. f. 1180. 1972.

小灌木，高 20—50 厘米。茎直立，多分枝；老枝灰褐色，树皮开裂，小枝纤细，黄褐色，易折断。叶不发育，瘤状，黄绿色，顶端钝，基部狭窄，下延。花序为长圆柱形的穗状花序，细弱，长 1—3 厘米，直径约 1.5 毫米，每 1 苞片内生 1 朵花；花被合生，上部扁平成盾状，顶端有 4 个膜质小齿。种子卵圆形，直径 0.7—1 毫米，淡红褐色，密生乳头状小突起。花果期 7—9 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。生河谷碱地、芨芨草滩及盐湖边。蒙古

也有。

6 盐节木属* —— Halocnemum Bieb

Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3: 3. 1819.

半灌木。多分枝，小枝对生，有关节。叶不发育，叶片成鳞片状，对生。花序穗状，无柄；花两性，腋生，每3朵花极少为2朵花生于1苞片内，苞片为盾状的鳞片，对生，无小苞片；花被3深裂，花被片宽卵形，顶端钝；雄蕊1；子房卵形，两侧扁；柱头2，钻状，有乳头状小突起；胚珠倒生。果实为胞果；种子直立；胚半环形，有胚乳。

本属为单种属，分布于欧洲南部、亚洲西部及北部、非洲北部。

1. 盐节木　图版1：3

Halocnemum strobilaceum (Pall.) Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3: 3. 1819; Iljin in Fl. URSS 6: 171. t. 8 f. 4 a—d. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 248. t. 26. f. 6. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 67. 1966.—— *Salicornia strobilacea* Pall. Reise 1: 412, 431. 1771.

半灌木，高20—40厘米。茎自基部分枝；小枝对生，近直立，有关节，平滑，灰绿色，老枝近互生，木质，平卧或上升，灰褐色，枝上有对生的，缩短成芽状的短枝。叶对生，连合。花序穗状，长0.5—1.5厘米，直径2—3毫米，无柄，生于枝的上部，交互对生，每3朵花极少为2朵花生于1苞片内；花被片宽卵形，两侧的两片向内弯曲，花被的外形成倒三角形；雄蕊1。种子卵形或圆形，直径0.5—0.75毫米，褐色，密生小突起。花果期8—10月。

产新疆、甘肃北部。生盐湖边、盐土湿地。苏联、蒙古、阿富汗、伊朗及非洲北部也有。

7. 盐穗木属** ——Halostachys C. A. Mey.

C. A. Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 1: 361. 1843.

灌木。茎直立，分枝；枝对生，开展，小枝肉质，有关节，密生小突起。叶不发育，鳞片状，对生。花序穗状，有柄，对生；花两性，腋生，每3花生于1苞片内；苞片鳞片状，

---

* 中名异名：盐节草属(中国植物科属检索表)。

** 中名异名：盐穗草属(中国植物科属检索表)。

对生，无小苞片；花被合生，顶端3浅裂，花被裂片内折；雄蕊1；子房卵形，两侧扁；柱头2，钻状，有乳头状小突起。果实为胞果；种子直立，卵形，两侧扁；胚半环形，有胚乳。

本属为单种属，分布于欧洲东南部、亚洲西部。

1. **盐穗木** 图版1：4

Halostachys caspica (Bieb.) C. A. Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 1: 361 1843; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 66. 1966.——*Halocnemum caspicum* Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3: 3. 1819.——*Halostachys caspica* (Pall.) C. A. Mey. nom. illegit. Iljin in Fl. URSS 6: 169. 1936.——*H. belangeriana* (Moq.) Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 16: 84. 1954; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 247. t. 26. f. 5. 1960.

灌木，高50—200厘米。茎直立，多分枝；老枝通常无叶，小枝肉质，蓝绿色，有关节，密生小突起。叶鳞片状，对生，顶端尖，基部联合。花序穗状，交互对生，圆柱形，长1.5—3厘米，直径2—3毫米，花序柄有关节；花被倒卵形，顶部3浅裂，裂片内折；子房卵形；柱头2，钻状，有小突起。胞果卵形，果皮膜质；种子卵形或矩圆状卵形，直径6—7毫米，红褐色，近平滑。花果期7—9月。

产新疆、甘肃北部。生于盐碱滩、河谷、盐湖边。苏联、伊朗、阿富汗、蒙古也有。

iv. 滨藜族——Atripliceae C. A. Mey

花单性；雌花无花被或有花被；子房或雌花着生于通常特化的苞片内；植物体有糠粃状被覆物或分枝状、星状毛。

8. 小果滨藜属——Microgynoecium Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl 3: 56. 1880.

一年生草本，稍有囊状毛(粉粒)。叶互生，扁平，卵形，具叶柄，全缘或具浅裂片。花极小，单性，雌雄同株，无小苞片。雄花花被近膜质，5裂；雄蕊1—4，花丝丝状，花药不具附属物。雌花簇生于具3个裂片而两个侧裂片内折的叶状苞片的腋部，无柄，通常仅1—3个发育；花被退化，残留5个细小的丝状裂片；子房椭圆形，背腹扁；柱头2，毛发状；花柱极短；胚珠无柄。胞果斜卵形，膨胀，背腹稍扁，表面有少数鸡冠状突起；果皮薄，贴伏于种子。种子直立，种皮硬壳质，黑色，具点纹；胚细瘦，马蹄形，胚乳粉质。

本属仅1种，分布于我国西南部至帕米尔及西天山。

1. **小果滨蓼**　图版9：10—13

Microgynoecium tibeticum Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 56. 1880 et Fl. Brit. Ind. 5: 9. 1890; Hook. Ic. Pl. 20: t. 1990. 1891; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 200. t. 22. f. а-ж. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 25. t. 1. f. 2. 1966.

小型草本，高8—25厘米。茎自基部分枝，多条，通常外倾或平卧。叶宽卵形、卵形或菱状卵形，稍肥厚，长6—12毫米，宽5—7毫米，先端急尖或微钝，基部楔形，全缘或呈3浅裂状，脉不明显；叶柄长4—15毫米。雄花隐于枝端叶腋；花被长约0.8毫米，浅褐色，裂至中部，裂片三角形，有粉粒；雄蕊1—4，着生于花被基部，花丝伸出于花被外，花药宽椭圆形，长约0.5毫米。雌花1—7个簇生于叶状苞片的腋部，但通常仅1—3个发育；花被极微小，裂片丝状。胞果斜卵形，长1—1.5毫米，黑褐色。种子有光泽；胚淡绿色或带褐色。花果期7—9月。

产甘肃、青海及西藏。生于海拔4000米以上的高山地带。帕米尔及西天山也有分布。

9. 轴藜属——Axyris L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 420. 1974.

一年生草本。茎直立或平卧；被星状毛。叶互生，具柄；叶片扁平，由披针形至卵圆形，全缘，被星状毛。花单性，雌雄同株。雄花无柄，数朵簇生叶腋在茎、枝上部集成穗状花序，无苞片和小苞片；花被裂片3—5，膜质，倒卵形或椭圆形，背部密被星状毛，无附属物；雄蕊2—5，花丝条状，花药宽矩圆形，二室，纵裂；无花盘和子房。雌花数朵构成紧密的二歧聚伞花序，腋生，具苞片，无小苞片；苞片尖椭圆形，绿色，背部中脉明显，密被星状毛，后秃净；雌花着生于苞片柄上，花被片3—4，膜质，背部被毛后秃净，不具附属物，果时增大，包被果实；子房卵状，腹背压扁，花柱短，柱头2；无花盘和雄蕊。果实直生，椭圆形或倒卵形或球形，光滑或具皱纹，顶端通常具附属物；附属物冠状、三角状或乳头状。种子直生，与果同型；胚马蹄形，胚乳较多，胚根向下。

本属5—6种。主要分布于亚洲北部和中部、欧洲和美洲北部。我国现有3种，主要分布于东北、华北、西北和青藏高原。

分种检索表

1. 植株通常高大，茎直立；分枝上升或斜展。叶较大，叶片披针形至卵形，具短柄。雄花序穗状，果实顶端附属物冠状或三角状。
   2. 叶片较大，长3—7厘米，披针形，背部星状毛较密。果实矩圆状倒卵形，不具同心圆状皱纹，顶端附属物较大，1个，冠状，其中央微凹(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆)……1. **轴藜 Axyris amaranthoides** L.
   2. 叶片较小，长0.5—3.5厘米，椭圆形或卵形，两面均密被星状毛。果实倒卵形，侧面具同心圆状皱纹；顶端附属物小，2个，三角状(黑龙江西部、内蒙古、河北、山西、河南、甘肃、青海、新疆、云南和西藏)……2. **杂配轴藜 A. hybrida** L.
1. 植株矮小，茎枝平卧。叶片较小，宽矩圆形或卵圆形，长约1厘米，叶柄明显，几与叶片等长。雄花序头状。果实倒卵圆形，顶端附属物2，乳头状(青海、新疆和西藏)……3. **平卧轴藜 A. prostrata** L.

1. 轴藜 图版4：1—8

Axyris amaranthoides L. Sp. pl. 2: 979. 1753; 中国北部植物图志 4: 85—86. t. 33. f. 1. 1935; Iljin in Fl. URRS 6: 113. t. 2. f. 11. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 187. 1939; 东北草本植物志 2: 80. f. 77. 1959. p. p.; Gruboy, Pl. Asiae Centr. 2: 40. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 584. f. 1167. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 178. 1974.

植株高20—80厘米。茎直立，粗壮，微具纵纹，毛后期大部脱落；分枝多集中于茎中部以上，纤细，劲直，长3—13厘米。叶具短柄，顶部渐尖，具小尖头，基部渐狭，全缘，背部密被星状毛，后期秃净；基生叶大，披针形，长3—7厘米，宽0.5—1.3厘米，叶脉明显；枝生叶和苞叶较小，狭披针形或狭倒卵形，长约1厘米，宽2—3毫米，边缘通常内卷。雄花序穗状；花被裂片3，狭矩圆形，先端急尖，向内卷曲，背部密被毛，后期脱落；雄蕊3，与裂片对生，伸出花被外。雌花花被片3，白膜质，背部密被毛，后脱落，侧生的两枚花被片大，宽卵形或近圆形，先端全缘或微具缺刻，近苞片处的花被片较小，矩圆形。果实长椭圆状倒卵形，侧扁，长2—3毫米，灰黑色，有时具浅色斑纹，光滑，顶端具一附属物；附属物冠状，其中央微凹，有时亦有发育极好的果实其附属物不显。花果期8—9月。

本种在我国分布很广，见于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆等省区。喜生于沙质地，常见于山坡、草地、荒地、河边、田间或路旁。国外见于日本、朝鲜、蒙古、苏联和欧洲。

图版 4 1—8. 轴藜 Axyris amaranthoides L. 1. 枝条； 2. 叶的一部分； 3. 星状毛； 4. 雄花； 5. 雌花； 6—7. 果实； 8. 胚。 9—11. 杂配轴藜 A. hybrida L. 9. 枝条； 10. 叶的一部分； 11. 果实。 12—14. 平卧轴藜 A. prostrata L. 12. 枝条； 13. 叶的一部分； 14. 果实。 15—21. 角果藜 Ceratocarpus arenarius L. 15—16. 果枝； 17. 星状毛； 18. 雄花； 19. 果实； 20. 种子； 21. 胚。

（张泰利、蔡淑琴绘）

2. 杂配轴藜 图版 4: 9—11

Axyris hybrida L. Sp. pl. 2: 980. 1753; Iljin in URSS 6: 113. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 40. 1966.——*A. amaranthoides* var. *nana* Wang-Wei et Fuh in 东北草本植物志 2: 80. f. 78, add. 109. 1959. syn. nov.——*A. amaranthoides* Wang-wei et Fuh non L. p. p. l. c.

植株高 5—40 厘米，茎直立，由基部分枝，分枝通常斜展或上升，幼时被星状毛，后期秃净。叶柄较短，叶片卵形、椭圆形或矩圆状披针形，长 0.5—3.5 厘米，宽 0.2—1 厘米，先端钝或渐尖，具小尖头，基部楔形或渐狭，全缘，背部叶脉明显，两面皆被星状毛。雄花序穗状，花被片 3，膜质，矩圆形，先端钝，基部渐狭，背部被毛，后秃净，雄蕊 3，与花被片对生，伸出花被外。雌花花被片 3，余者与前种相同。果实宽椭圆状倒卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 1.5 毫米，两侧面具同心圆状皱纹，顶端具 2 个小的三角状附属物。花果期 7—8 月。

本种在我国以往多被误定为轴藜（Axyris amaranthoides L.），其分布面积亦广，见于黑龙江（西部）、内蒙古、河北、山西、河南、甘肃、青海、新疆、云南和西藏等省区。生于田边、路旁、河滩、草滩、山坡及沙丘上。国外分布于苏联和蒙古。

3. 平卧轴藜 图版 4: 12—14

Axyris prostrata L. Sp. pl. 2: 980. 1753; Iljin in URSS 6: 114. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 41. 1966.

植株高 2—8 厘米，茎枝平卧或上升，密被星状毛，后期毛大部脱落。叶柄几与叶片等长，叶片宽椭圆形、卵圆形或近圆形，长 0.5—1 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，先端圆形具小尖头，基部急缩并下延至柄，全缘，两面均被星状毛，中脉不明显。雄花花序头状，花被片 3—(5)，膜质，倒卵形，背部密被星状毛，毛后期脱落，雄蕊 3—(5)，与花被片对生，伸出被外。雌花花被片 3，膜质，被毛；子房卵状，扁平，花柱短，柱头 2，细长。果实圆形或倒卵圆形，侧扁，两侧面具同心圆状皱纹，顶端附属物 2，小，乳头状或有时不显。花果期 7—8 月。

本种我国仅见于青海、新疆和西藏之高海拔地区；生于河谷、阶地、多石山坡或草滩。国外分布于苏联和蒙古。

10. 驼绒藜属*——Ceratoides (Tourn.) Gagnebin

* 中名异名：优若属（中国北部植物图志）、优若藜属（中国植物科属检索表）。

Gagnebin in Acta Helvetica 2: 59. 1755.——*Eurotia* Adans. in Fam. Pl. 2: 260. 1763.——*Krascheninnikovia* Gueldenst. in Novi Comm. Acad. Sci. Petrop. 16: 548. 1772.

多年生植物，灌木，直立或呈垫状，全体密被星状毛，后期毛部分脱落。叶互生，单生或成束，具柄，柄平直或呈舟状；叶片扁平，条形、条状披针形至卵圆形，先端钝或圆形，基部楔形、圆形或心脏形，全缘；叶脉明显或不显，1脉或羽状。花单性，同株。雄花无柄，数朵成簇在枝和小枝顶部构成念珠状或头状花序，无苞片和小苞片；花被片4，膜质，基部稍联合，裂片卵形或椭圆形，背部被星状毛；雄蕊4，与花被对生，花药矩圆形，2室，纵裂，花丝条形，伸出被外；无花盘和子房。雌花无柄，1—2朵腋生，具苞片，无花被；小苞片2，合生成雌花管，侧扁，椭圆形或倒卵形，上部分裂成2个角状或兔耳状裂片，果时管外具四束长毛或短毛（实为星状毛，仅其中一支射毛较长）；子房无柄，椭圆形，密被具一支长射毛的星状毛，花柱短，柱头2，密被毛状突起，伸出管外。果实直生，内藏，扁平，椭圆形或狭倒卵形，上部被毛，果皮膜质，不与种皮相联。种子直生，与果同形，种皮膜质；胚马蹄形，胚根向下。

本属6—7种，除2种产于北美洲西部外余者皆分布于欧亚大陆，其中以亚洲中部最多。我国产4种和1变种，主要分布于东北、华北、西北和青藏高原。

我国过去称本属为优若藜属 Eurotia Adans，由于此名称为晚出名而被废弃，故采用现用名称。

分种检索表

1. 雌花管裂片角状，管外被四束长毛。植株较高大，分枝直立或平展；叶柄较短，半圆柱状，后期与叶片一起脱落。
  2. 雌花管裂片较大，为管长的⅓到几乎等长。植株稍矮；叶较小，条形至条状披针形，稀披针形；1脉、稀有时在基部有两条不太明显的侧脉（新疆、西藏、青海、甘肃、内蒙古）……1. **驼绒藜 Ceratoides latens** (J. F. Gmel.) Reveal et Holmgren
  2. 雌花管裂片较小，为管长的1/4—1/6。植株通常较高大；叶较大，披针形至矩圆状卵形；叶脉明显，羽状。
    3. 叶卵形或矩圆状卵形，枝生叶基部心形。雌花管椭圆形，花管裂片为管长的1/5—1/6，果时管外仅具四束长毛（新疆）……2. **心叶驼绒藜 C. ewersmanniana** (Stschegl. ex Losinsk.) Botsch. et Ikonn.
    3. 叶披针形，叶基部楔形或圆形。雌花管近倒卵形，花管裂片为管长的1/4—1/5，果时管外在中部以上具四束长毛，其下具短毛（甘肃南部以东，秦岭以北地区）……3. **华北驼绒藜 C. arborescens** (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma

1. 雌花管裂片兔耳状，管外通常被短毛或同时被四束长毛者[长毛垫状驼绒藜（变种） var. longipilosa] 植株矮小，垫状；叶柄较长，舟状，后期宿存（青海、西藏、新疆、甘肃之高山地区）……4. **垫状驼绒藜** C. compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma

1. **驼绒藜**（优若藜） 图版 5：9

Ceratoides latens (J. F. Gmel.) Reveal et Holmgren in Taxon 21(1): 209. 1972.——*Krascheninnikovia latens* J. F. Gmel. in L. Systema naturae 13. ed. 2, 1: 274. 1771.——*Axyris ceratoides* L. Sp. Pl. 979. 1753.——*Krascheninnikovia ceratoides* Guedenst. in Novi Comm. Acad. Sci. Petrop. 16: 548. 555. 1772; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 36. 1966. excl. syn. Eurotia arborescens——*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 4: 239. 1833; Losinsk. in Bull. Acad. Sci. URSS Phys.-Math. 981. 1930; 中国北部植物图志 4: 84. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 108. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 582. f. 1164. 1972.——*Ceratoides papposa* (Pers.) Botsch. et Ikonn. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 6: 267. 1969.——*Eurotia prostrata* Losinsk. l. c. 997.——*Krascheninnikovia compacta* (Losinsk.) Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 37. 1966. quoad tantum syn.

植株高 0.1—1 米，分枝多集中于下部，斜展或平展。叶较小，条形、条状披针形、披针形或矩圆形，长 1—2—(5) 厘米，宽 0.2—0.5—(1) 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭、楔形或圆形，1 脉，有时近基处有 2 条侧脉，极稀为羽状。雄花序较短，长达 4 厘米，紧密。雌花管椭圆形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米；花管裂片角状，较长，其长为管长的 1/3 到等长。果直立，椭圆形，被毛。花果期 6—9 月。

本种在我国主要分布于新疆、西藏、青海、甘肃和内蒙古等省区；生于戈壁、荒漠、半荒漠、干旱山坡或草原中。国外分布较广，在整个欧亚大陆（西起西班牙东至西伯利亚，南至伊朗和巴基斯坦）的干旱地区均有分布。

关于 Eurotia prostrata 的处理。1930 年 A. Losinsk，依据我国青海（柴达木和布尔汗布达山）和昆仑山等高海拔（3000—3800 米）地区的标本，因其枝条平卧和雌花管裂片角状并与管长几乎相等的主要特征而建立了这一种。

1966 年，V. I. Grubov 在 Pl. Asiae Centr. II p. 37. 将该种归并于 Krascheninnikovia compacta。

从我国现据该地区的标本来看，有些与原著者所述概念相符，但是更多的材料证明它与驼绒藜（C. latens）非常相似，以至从形态上很难将它们予以准确的区分。

但是，若同垫状驼绒藜（C. compacta）相比，则不仅在体态上，而且在叶形，叶柄宿存否，雌花管裂片的形状和毛的长短等等方面均有明显的不同。因此，我们认为将 E. prostrata 归并到 C. latens 中较为适宜。

2. 心叶驼绒藜　图版 5：7—8

Ceratoides ewersmanniana (Stschegl. ex Losinsk.) Botsch. et Ikonn. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 6: 267. 1969.——*Eurotia ewersmanniana* Stschegl. ex Losinsk. in Bull. Acad. Sci. URSS Phys.-Math. 993. 1930; Iljin in Fl. URSS. 6: 109. 1936.——*Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 38. 1966.

植株高 1—1.5—(2) 米，分枝多集中于上部，通常长 40—60 厘米。叶柄短，叶片卵形或卵状矩圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或圆形，基部心脏形，具明显的羽状叶脉。雄花序细长而柔软。雌花管椭圆形，长 2—3 毫米，角状裂片粗短，其长为管长的 1/5—1/6，略向后弯，果时管外具四束长毛。果椭圆形，密被毛。种子直生，与果同形。胚马蹄形，胚根向下。花果期 7—9 月。

本种我国仅见于新疆。生于半荒漠、砂丘、荒地、田边及路旁。位于阿尔太山和天山山麓地区。苏联及蒙古也有分布。

3. 华北驼绒藜（驼绒蒿）　图版 5：5—6

Ceratoides arborescens (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma, comb. nov.—*Eurotia arborescens* Losinsk. in Bull. Acad. Sci. URSS Phys.-Math. 999. 1930; 中国高等植物图鉴 1: 583. f. 1165. 1972.

株高 1—2 米，分枝多集中于上部，较长，通常长约 35—80 厘米。叶较大，柄短；叶片披针形或矩圆状披针形，长2—5—(7) 厘米，宽约7—10—(15) 毫米，向上渐狭，先端急尖或钝，基部圆楔形或圆形，通常具明显的羽状叶脉。雄花序细长而柔软，长可达 8 厘米。雌花管倒卵形，长约 3 毫米，花管裂片粗短，为管长的 1/4—1/5，先端钝，略向后弯；果时管外中上部具四束长毛，下部具短毛。果实狭倒卵形，被毛。花果期 7—9 月。

我国特产植物。产吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、陕西、甘肃（南部）和四川（松潘）。生于固定沙丘、沙地、荒地或山坡上。模式标本采自鄂尔多斯乌兰木陵河谷。

4. 垫状驼绒藜

Ceratoides compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma, comb. nov.——*Eurotia compacta* Losinsk. in Bull. Acad. Sci. URSS Phys.-Math. 995.

1930.——*Krascheninnikovia compacta* (Losinsk.) Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 37. 1966. excl. syn.

垫状驼绒藜(原变种) 图版 5: 1—2

Ceratoides compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma var. **compacta**

植株矮小,垫状,高 10—25 厘米,具密集的分枝;老枝较短,粗壮,密被残存的黑色叶柄,一年生枝长 1.5—3—(5) 厘米。叶小,密集,叶片椭圆形或矩圆状倒卵形,长约 1 厘米,宽约 3 毫米,先端圆形,基部渐狭,边缘向背部卷折;叶柄几与叶片等长,扩大下陷呈舟状,抱茎;后期叶片从叶柄上端脱落,柄下部宿存。雄花序短而紧密,头状。雌花管矩圆形,长约 0.5 厘米,上端具两个大而宽的兔耳状裂片,其长几与管长相等或较管稍长,先端圆形,向下渐狭,平展,果时管外被短毛。果椭圆形,被毛。花果期 6—8 月。

本种为高海拔地区的垫状灌丛,通常生于海拔 3500—5000 米地带的山坡或砾石地区。主要产于我国甘肃(祁连山)、青海、新疆和西藏。帕米尔东部也有分布。模式标本采自我国昆仑山区。

长毛垫状驼绒藜(变种) 图版 5: 3—4

Ceratoides compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma var. **longipilosa** Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16:117.1978

本变种与原变种的主要区别是雌花管外之上部具四束长毛。

产青海和西藏。

11. 滨藜属——Atriplex L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 472. 1754.

一年生草本,较少为半灌木,通常有糠秕状被覆物(粉)。叶互生,很少为对生,有柄或近无柄;叶片扁平,稍肥厚,条形、披针形、椭圆形、卵形、三角形、菱形或戟形,边缘具齿,较少全缘。团伞花序腋生;花单性,雌雄同株或异株(中国无此类)。雄花无苞片,花被 5 裂,较少 3—4 裂,花被裂片矩圆形或倒卵形,先端钝;雄蕊 3—5,着生于花被基部,花丝离生或下部合生;退化子房狭圆锥状或圆柱状或无。雌花具 2 苞片,无花被;苞片离生或边缘不同程度合生,果时稍增大,形态多样,表面通常有附属物;有时与雄花相似的雌花(具花被而无苞片)同时存在;无花盘;子房卵形或扁球形;柱头 2,钻状或丝状,花柱极短。胞果包藏于苞片内,果皮膜质,与种子贴伏或贴生。种子直立或倒立,仅在具花被的雌花中横生,扁平,圆形或双凸镜形,种皮膜质、革质或

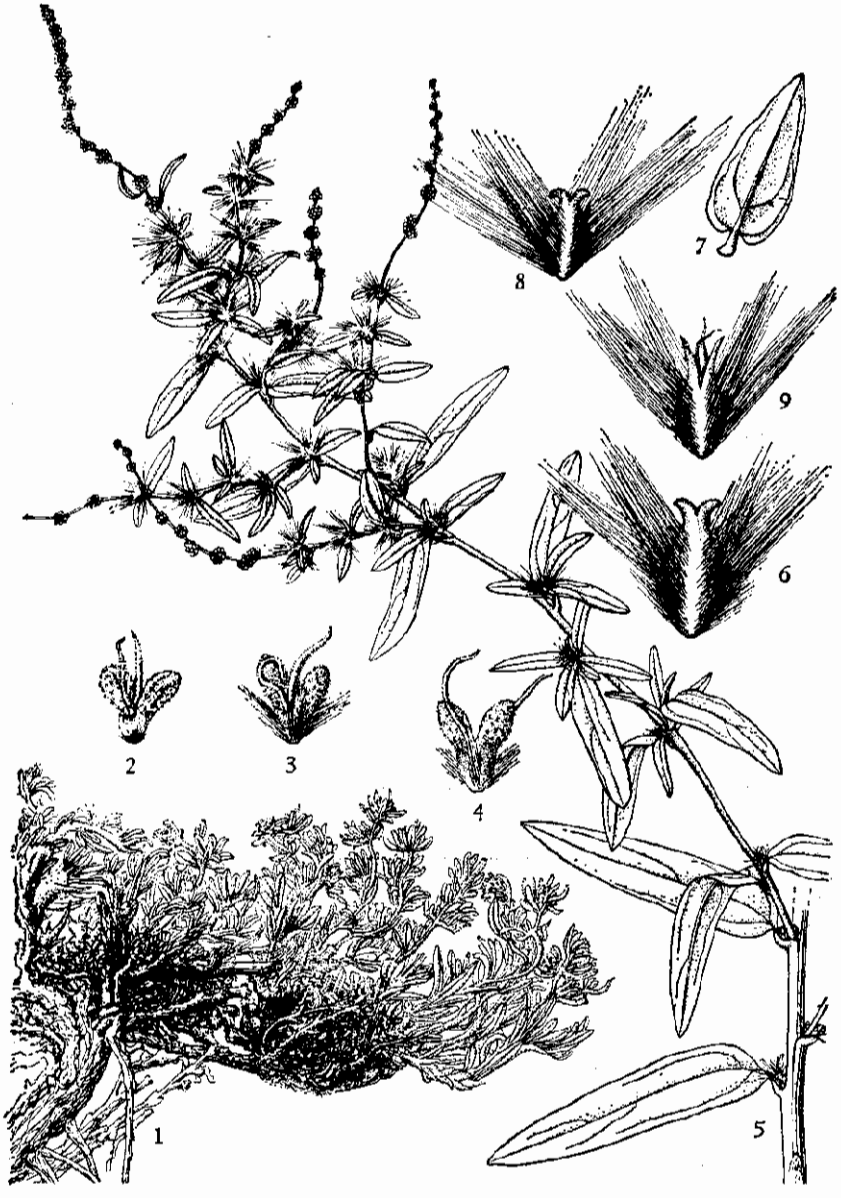

图版 5 1—2. 垫状驼绒藜 Ceratoides compacta (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma 1. 植株； 2. 雌花管。 3—4. 长毛垫状驼绒藜(变种) C. compacta var. longipilosa Tsien et C. G Ma 3—4. 雌花管。 5—6. 华北驼绒藜 C. arborescens (Losinsk.) Tsien et C. G. Ma 5. 植株； 6. 雌花管。 7—8. 心叶驼绒藜 C. ewersmanniana (Stschegl. ex Losinsk.) Botsch. et Ikonn. 7. 叶； 8. 雌花管。 9. 驼绒藜 C. latens (J. F. Gmel.) Reveal & Holmgren. 9. 雌花管。 (刘春荣绘)

壳质；胚环形，具块状胚乳。

本属约 180 种，分布于世界的温带及亚热带。我国产 17 种及 2 变种，主要分布于北方各省，尤以新疆荒漠地区最为丰富，南方沿海各省产 3 种。

分种检索表

1. 苞片果时卵形至圆形，全缘。
  2. 花序或(果序)中有具花被的雌花；苞片果时的外形及大小都像榆树的翅果。
    3. 苞片果时先端急尖；植物体近无粉(栽培)……1. **榆钱菠菜** A. hortensis L.
    3. 苞片果时先端圆或微凹；植物体有密粉(新疆)……2. **野榆钱菠菜** A. aucheri Moq.
  2. 花序(或果序)中无具花被的雌花；苞片果时较小。
    4. 苞片果时宽卵形或近圆形，近无粉，网脉明显(新疆北部)……3. **异苞滨藜** A. micrantha C. A. Mey.
    4. 苞片果时卵形至卵状三角形，有密粉，网脉不明显。
      5. 叶基部戟形至近截形；雄花花被黄色(新疆北部)……4. **戟叶滨藜** A. hastata L.
      5. 叶基部楔形；雄花的花被绿色(新疆北部)……5. **草地滨藜** A. oblongifolia Waldst.
1. 苞片果时为其它形状，边缘多少有齿。
  6. 半灌木或灌木；叶全缘。
    7. 叶对生；苞片果时表面疣状(新疆北部)……6. **疣苞滨藜** A. verrucifera Bieb.
    7. 叶互生；苞片果时平滑，或仅有少数突起。
      8. 叶狭矩圆形至条形；苞片果时上部边缘略现 3 钝齿，有时边缘具数个疣状物(新疆)……7. **白滨藜** A. cana C. A. Mey.
      8. 叶卵形；苞片果时边缘具锯齿，靠基部的中心部木栓质膨胀，并常在中线两侧各有 1 个向上的突出物(海南岛)……8. **匍匐滨藜** A. repens Roth
  6. 一年生或多年生草本；叶缘多少有齿，较少全缘。
    9. 叶披针形至条形(中部茎生叶)，长度为宽度的 3 倍以上。
      10. 苞片果时菱形至卵状菱形，有粉，边缘合生的部位几达中部(黑龙江、辽宁、吉林、河北、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海至新疆北部)……9. **滨藜** A. patens (Litv.) Iljin
      10. 苞片果时卵状三角形至近心形，几无粉，边缘仅在最基部合生(新疆北部、内蒙古)……10. **光滨藜** A. laevis C. A. Mey.
    9. 叶较宽，长度不超过宽度的 2 倍。
      11. 苞片果时的外形略呈扁筒形，边缘全部合生，或仅在顶缘离生。
        12. 苞片果时表面满布棘状突起(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、新疆)……11. **西伯利亚滨藜** A. sibirica L.
        12. 苞片果时表面仅具 1–3 个位置不定的棘状突起(黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海至新疆东部)……12. **野滨藜** A. fera (L.) Bunge
      11. 苞片果时外形非扁筒形，仅中部以下的边缘不同程度合生。

13. 花簇全部腋生，不构成顶生穗状花序；苞片果时靠基部的中心部有固定的附属物（中亚滨藜的苞片一部分有附属物，一部分无附属物）。

14. 叶缘具疏锯齿（中部茎生叶）；苞片果时扇形至扁钟形，附属物刺状、软棘状或疣状（吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆至西藏）……13. **中亚滨藜** **A. centralasiatica** Iljin

14. 叶全缘或近基部有1对钝浅裂片；苞片果时心形至箭头形，附属物为三块相连的隆起物（新疆）……14. **梨苞滨藜** **A. dimorphostegia** Kar. et Kir.

13. 花簇腋生，并在枝的上部集成显明的穗状花序；苞片果时无附属物或有少数不规则的疣状突起。

15. 多年生草（东南沿海）。

16. 苞片果时有短柄，边缘具三角形锯齿……15. **海滨藜** **A. maximowicziana** Makino

16. 苞片果时无柄，边缘具细的波状牙齿……16. **大洋洲滨藜** **A. nummularia** Lindl.

15. 一年生草本（甘肃、青海、新疆）……17. **耴耙滨藜** **A. tatarica** L.

1. 榆钱菠菜（东北）洋菠菜（俗称）　图版6：1—3

Atriplex hortensis L. Sp. Pl. 1053. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 91. 1849; Boiss. Fl. Orient. 4: 907. 1879; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 408. 1880; Reich. Ic. Fl. Germ. 24: 24. t. 261. f. 1—8. 1909; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 26. 1940.

一年生草本，高可达2米，无粉或幼嫩部分稍有粉。茎直立，粗壮；枝斜伸，钝四棱形，有绿色色条。叶片卵状矩圆形至卵状三角形，长5—25厘米，宽3—18厘米，先端微钝，基部戟形至宽楔形，两面均为绿色，下面稍有粉，全缘或具不整齐锯齿；叶柄长1—3厘米。花序穗状圆锥状，腋生及顶生；雄花花被片5，雄蕊5；雌花二型：有花被雌花的花被裂片5，矩圆形，无苞片；种子横生，扁球形，直径1.5—2毫米，种皮薄壳质，黑色，有光泽。无花被的雌花具2苞片，苞片仅基部着生点合生；苞片果时近圆形，直径1—1.5厘米，先端急尖，全缘，基部截形或微凹，有很短的柄，表面有浮凸的网状脉，无粉；种子直立，扁平，圆形，直径3—4毫米，种皮通常为膜质，黄褐色，无光泽。花果期8—9月。

原产欧洲，我国北方各省多见栽培。供蔬菜用。

2. 野榆钱菠菜　图版6：7—9

Atripex aucheri Moq. Chenop. Monogr. Enum. 51. 1840 et in DC. Prodr. 13 (2): 91. 1849.——*A. amblyostegia* Turcz. Fl. Baic.-Dah. 2 (2):

25. 1856; Iljin in Fl. URSS 6: 85. 1936.——*A. nitens* Boiss. Fl. Orient. 4: 908. 1879.——*A. nitens* subsp. *desertorum* Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. 24 (4): 414, 1927.——*A. hortensis* L. subsp. *desertorum* (Iljin) Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 29. 1939.

一年生草本，高30—90厘米。茎直立，下部圆柱形，上部略为四棱形，有色条，不分枝或上部有少数分枝；枝细瘦，斜升，有粉。叶片三角状戟形至三角状披针形，长4—10厘米，宽2—8厘米，先端通常钝，基部心形至宽楔形，边缘具锯齿，或锯齿裂片状，通常近基部的第2对齿较长，有时近于全缘，上面无粉，深绿色，下面有密粉呈灰白色；叶柄长1—3厘米。花序穗状圆锥状，顶生；雄花花被裂片5，雄蕊5；雌花二型：有花被的雌花花被裂片5，条状矩圆形，无苞片；种子横生，扁球形，直径约1.5毫米，种皮薄壳质，黑色，有光泽。无花被的雌花具2苞片，苞片仅基部着生点合生；苞片果时宽卵形至矩圆形，长6—10毫米，先端浑圆或微凹，全缘，几无柄，表面具浮凸的网状脉，有粉；种子直立，通常扁平，圆形，直径3—4毫米，种皮膜质，较少为薄壳质，黄褐色，无光泽。花果期8—10月。

产新疆。生于戈壁、荒漠及干旱山沟。伊朗及苏联的土库曼和哈萨克斯坦也有分布。

牧草，牲畜喜食。

3. 异苞滨藜 图版6：4—6

Atriplex micrantha C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 11. t. 43. et in Ledeb. Fl. Alt. 4: 308. 1833; Moq. Chenop. Monogr. Enum. 62. 1840 et in DC. Prodr. 13 (2): 94. 1849; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 30. t. 2. f. D 1—2. 1939; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 31. 1966.——*A. heterosperma* Bunge, Reliq. Lehm. 272. 1851; Iljin in Fl. URSS 6: 93. t. 4. f. 7. 1936.——*A. hastata* L. var. *heterocarpa* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3: 724. 1851.——*A. hastatum* Boiss. Fl. Orient. 4: 909. 1879.

一年生草本，高50—120厘米。茎直立，有条棱，色条不明显，稍有粉，通常中部具斜伸的长分枝。叶片三角形至戟形，长2—6厘米，宽1.5—5厘米，先端钝或急尖，基部截形至宽楔形，全缘或近基部有1对浅裂片，两面几同色，或下面有密粉而呈银灰色；叶柄长0.5—1.5厘米。顶生穗状圆锥状花序；雄花的花被裂片5，雄蕊5；雌花的苞片仅基部着生点合生，苞片果时圆形或宽卵形，全缘，幼时有粉，有大小二型：小型苞片长1.5—2毫米；种子双凸镜形，直径约1.5毫米，种皮壳质，黑色，有光泽。

图版 6 1—3. 榆钱菠菜 Atriplex hortensis L. 1. 枝； 2. 有花被的雌花及胞果； 3. 果苞。 4—6. 异苞滨藜 A. micrantha C. A. Mey. 4. 枝； 5—6. 异型果苞。 7—9. 野榆钱菠菜 A. aucheri Moq 7. 枝； 8. 有花被的雌花及胞果； 9. 果苞。 (蔡淑琴绘)

大型苞片长3—4.5毫米；种子扁，圆形，直径2—3毫米，种皮膜质，黄褐色，无光泽。花期7—8月，果期8—9月。

产新疆北部。生于盐碱湿地、湖边、草滩及戈壁。叙利亚、伊朗及苏联的格鲁吉亚、阿塞拜疆、哈萨克斯坦至西西伯利亚也有分布。

4. **戟叶滨藜**

Atriplex hastata L. Sp. Pl. 1053. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13(2): 94. 1849; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 410. 1880; Rchb. Ic. Fl. Germ. 24: 129. t. 261. f. 1—4. 1909; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 48. 1939; Musch. Fl. Egypt. 1: 276. 1912.——*A. microsperma* Wald. et Kit. in Willd. Spec. Pl. 4: 964. 1805.

一年生草本，高可达1米。茎直立，通常较粗壮，圆柱形，有钝条棱及绿色色条，无粉或幼嫩部分有粉；分枝细瘦，斜伸。叶互生或近对生；叶片三角状戟形，长5—10厘米，宽4—10厘米，上面无粉，下面稍有粉，边缘具不整齐粗锯齿，或仅中部以下有1—3对不等大的锯齿状裂片，先端渐尖或急尖，基部凹或近截平；叶柄长1—3厘米。花序穗状或穗状圆锥状，生于茎和枝的上部；雄花花被近球形，黄色，裂片5，雄蕊5；雌花的苞片菱形至卵状三角形，有密粉，通常全缘，仅基部边缘合生，表面有时有隆起。胞果直径约1.2毫米，果皮淡黄白色，与种子贴生。种子扁，圆形，黑色，有光泽。花期7—8月，果期9—10月。

产新疆北部。内蒙古东部和西藏有记载，但尚未采到标本。多生于山谷湿地、路旁等处。苏联、伊朗、阿富汗、西欧、印度西北部及非洲北部也有分布。

5. **草地滨藜**

Atriplex oblongifolia Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. 3: 278. t. 211. 1812; Reichb. Ic. Fl. Germ. 24: 133. t. 263. f. 1—10. 1909; Hegi, Ill. Fl. Mit.-Eur. 241. f. 522 e—h; Iljin in Act. Hort. Petrop. 43: 159. f. 260. 1930 et in Fl. URSS 6: 89, 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 51. t. 3 E 1—2. 1939.——*A. patutum* Boiss. Fl. Orient. 4: 909. 1879.——*A. patula* L. var. *oblongifolia* (Waldst. et Kit.) Westerl. in Linnaea 40: 169. 1876.——*A. patula* auct. non L.: Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 32. 1966. p. p.

一年生草本，高达1米。茎直立，下部圆柱形，无粉，黄白色，上部有明显的条棱及色条，有密粉；分枝多在茎的上部，斜伸。叶片卵状三角形至披针形，长4—6厘米，宽1—3厘米，上面深绿色，几无粉，下面通常有粉，灰白色，先端短渐尖，基部宽楔形，

中部茎生叶的边缘具不整齐锯齿，近基部的1对齿较大呈裂片状，茎下部和枝上部的叶全缘，或仅有近基部的1对齿；叶柄长5—12毫米。花于枝上部排列成疏穗状花序；雄花花被绿色，裂片4或5，矩圆形，稍肉质，雄蕊与花被裂片同数，着生于花被基部，花药宽倒卵形，长约3毫米；雌花无柄，苞片全缘，有粉，仅近基部的边缘合生，子房扁，椭圆形，柱头丝形，长约3毫米；苞片果时卵形至卵状三角形，有密粉，长2—5毫米，全缘，先端急尖或钝。胞果扁，近圆形，果皮膜质。种子二型，红褐色或黑色，直径1.5—2.5毫米，种皮膜质或壳质。花果期8—10月。

产新疆(新源一带)，生于山坡。分布于欧洲至苏联哈萨克斯坦。

6. **疣苞滨藜**　图版7：4—7

Atriplex verrucifera Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 2: 441. 1808; Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 2: 15. t. 144. 1830; Boiss. Fl. Orient. 4: 913. 1879; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 413. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 104. 1936.——*Obione verrucifera* Moq. Chenop. Monogr. Enum. 76. 1840.——*Atriplex glauca* Pall. It. 1: 494. 1771.——*Halimione verrucifera* (Bieb.) Aellen in Verh. Naturf. Ges. Basel 49: 129. 1938.

半灌木，高20—50厘米。木质茎低矮，分枝圆柱形，茎皮淡黄色至灰褐色；当年枝直立或外倾，有密粉，具微条棱和不明显的色条，通常不分枝，或仅叶腋生有短于叶的小枝。叶对生，仅花序下的数叶互生；叶片菱状卵形、椭圆形至倒卵状披针形，长3—5厘米，宽0.8—2.5厘米，通常近直立，两面有密粉，同为黄绿色至银灰色，先端钝或急尖，基部渐狭，具短柄，全缘。花集成顶生有间断的穗状圆锥花序；雄花花被裂片5，雄蕊5，不育子房柱状；雌花的苞片果时近球形，肉质，直径2—3毫米，边缘几完全合生，表面具疣状突起及泡状毛，基部有短柄。胞果黄棕色至棕色，果皮与种皮贴生。种子直立，扁圆形，直径1.5—2毫米。花期6—8月，果期8—9月。

产新疆北部。生于盐碱荒地、沙丘间、路旁、田边等处。分布于欧洲、伊朗、苏联西西伯利亚及蒙古的西部。

牧草，各类牲畜均喜采食其叶及嫩枝。

7. **白滨藜**　图版7：1—3

Atriplex cana C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 11. t. 46. 1929 et in Ledeb. Fl. Alt. 4: 306. 1833; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 412. 1880; Moq. Chenop. Monogr. Enum. 61. 1840 et in DC. Prodr. 13 (2): 98. 1849; Iljin in Fl. URSS 6: 98. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70(1):

14. t. 1. f. D1—2. 1939; Грубов, Консп. Фл. МНР 115, 1955.

半灌木，高 20—50 厘米。木质茎多分枝，有时略呈垫状，灰褐色，条裂；当年枝直立，高 15—30 厘米，圆柱形，有微条棱但无色条，通常稍弯拐，淡黄褐色，有密粉，仅上部有分枝，下部叶腋常生有短于叶的小枝。叶互生，在枝的下部有时近对生；叶片狭矩圆形、倒披针形至条形，长 1—3 厘米，宽 2—7 毫米，全缘，两面均为银白色，有密粉，脉不明显，先端钝，基部渐狭，具短柄。花于当年枝的上部集成有间断的穗状圆锥花序；雄花花被裂片 5，雄蕊 5；雌花的苞片果时略扁平，仅基部边缘合生，上部边缘略现 3 齿，表面有密粉及泡状毛，有时有少数疣状突起；胞果扁，圆形，果皮膜质，淡黄色，与种子贴伏。种子直立，直径 1.5—2.25 毫米，暗红褐色，略有颗粒状花纹。花期 7—8 月，果期 9 月。

产新疆北部。生于干旱山坡、半荒漠、湖滨等处。苏联哈萨克斯坦及西西伯利亚也有分布。

8. **匍匐滨藜**（海南植物志） 图版 9：8—9

Atriplex repens Roth Nov. Pl. Sp. 377. 1821; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 99. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 7. 1886; Merr. et Chun in 中山大学农林植物所专刊 5: 49. 1940; 海南植物志 1: 399. f. 212. 1964.——*A. belangeri* Boiss. Fl. Orient. 4: 913. 1879.——*Obione nummularia* Moq. Chenopod. Monogr. Enum. 72. 1840.——*O. koenigii* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 109. 1849; Wight, Ic. Pl. Ind. Orient. 5: t. 1790. 1852.

小灌木，高 20—50 厘米。茎外倾或平卧，下部常生有不定根；枝互生，浅绿色，有时常带紫红色，具微条棱。叶互生，叶片宽卵形至卵形，肥厚，通常长 1—2 厘米，宽 8—15 毫米，全缘，两面均为灰绿色，有密粉，先端圆或钝，基部宽楔形至圆形；叶柄长 1—3 毫米。花于枝的上部集成有叶的短穗状花序；雄花花被锥形，4—5 深裂，裂片倒卵形，先端内折，雄蕊与花被裂片同数但通常不全发育，花丝扁平，基部连合，无退化子房；雌花的苞片果时三角形至卵状菱形，边缘具不整齐锯齿，仅近基部的边缘合生，靠基部的中心部木栓质膨胀，黄白色，中线两侧常常各有 1 个向上的突出物。胞果扁，卵形，果皮膜质。种子红褐色至黑色，宽约 1.5 毫米。果期 12 月至翌年 1 月。

产广东海南岛。生于海滨空旷沙地。分布于印度、阿富汗及伊朗。

9. **滨藜**（中国北部植物图志） 图版 8：1—2

Atriplex patens (Litv.) Iljin in Bull. Jard. Bot. Princip. d. I URSS 24 (4): 415. 1927 et in Act. Hort. Petrop. 43: 157. f. 295 et in Fl. URSS 6:

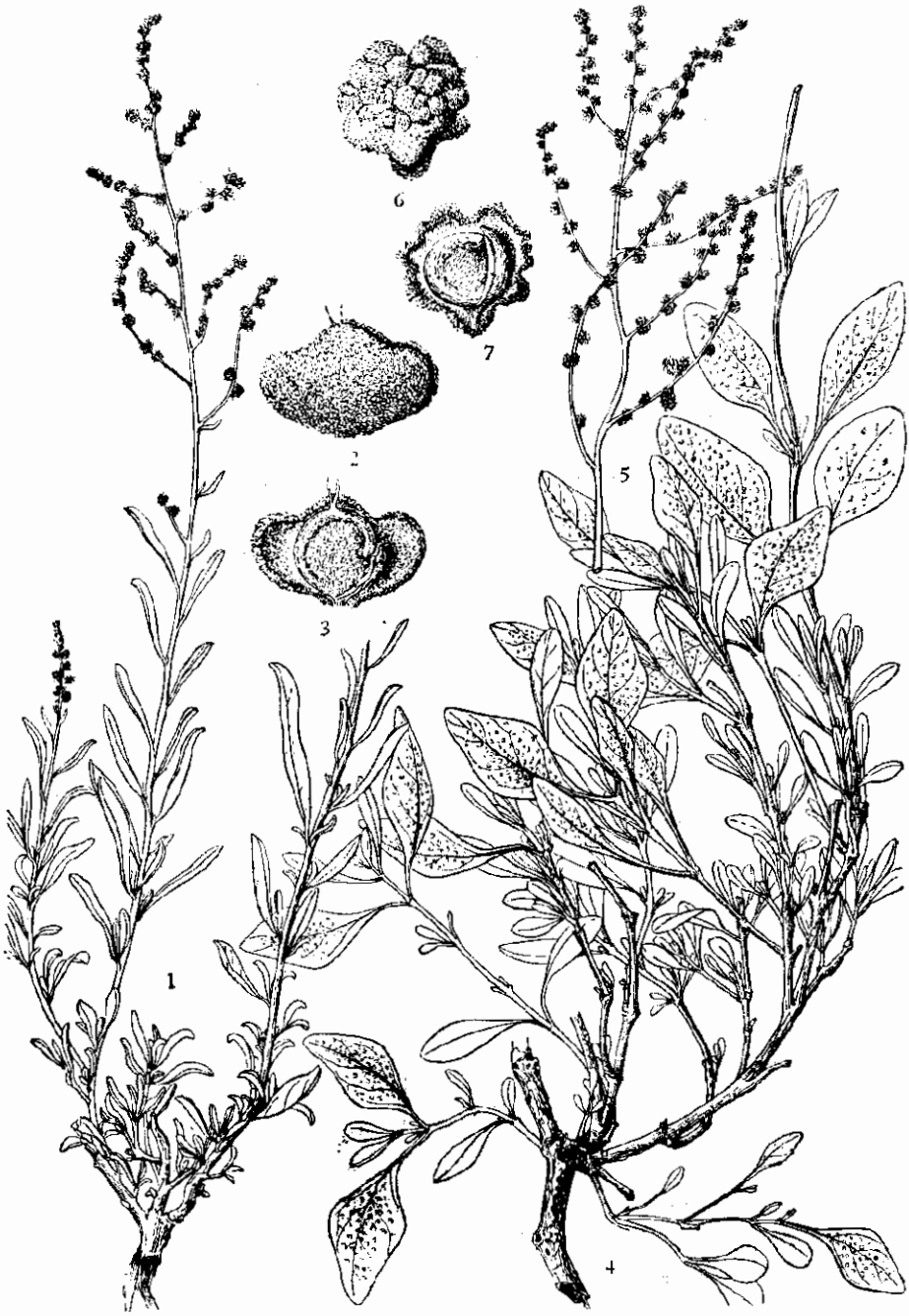

图版7 1—3. 白滨藜 Atriplex cana C. A. Mey. 1. 枝； 2. 果苞； 3. 果苞及胞果。 4—7. 疣苞滨藜 A. verrucifera Bieb. 4. 枝； 5. 花序； 6. 果苞； 7. 果苞及胞果。(蔡淑琴绘)

87. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 52. t. 3. f. G1-2, 1939; 中国高等植物图鉴 1: 581. f. 1161. 1972.——*A. littoralis* L. var. patens Litv. in Sched. ad H. F. R. 5: 12. 1905.——*A. littoralis* auct. non L.: Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 325. 1891; 中国北部植物图志 4: 81—82. t. 31. f. 1—7. 1935.——*A. littoralis* L. subsp. *stepposa* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 19: 63. 1943; 东北草本植物志 2: 78. f. 75. 1959.——*A. laevis* C. A. Mey. var. *patens* (Litv.) Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 30. 1966.——*A. gmelini* auct. non C. A. Mey.: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 187. 1939.

一年生草本，高 20—60 厘米。茎直立或外倾，无粉或稍有粉，具绿色色条及条棱，通常上部分枝；枝细瘦，斜上。叶互生，或在茎基部近对生；叶片披针形至条形，长 3—9 厘米，宽 4—10 毫米，先端渐尖或微钝，基部渐狭，两面均为绿色，无粉或稍有粉，边缘具不规则的弯锯齿或微锯齿，有时几全缘。花序穗状，或有短分枝，通常紧密，于茎上部再集成穗状圆锥状；花序轴有密粉；雄花花被 4—5 裂，雄蕊与花被裂片同数；雌花的苞片果时菱形至卵状菱形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖或短渐尖，下半部边缘合生，上半部边缘通常具细锯齿，表面有粉，有时靠上部具疣状小突起。种子二型，扁平，圆形，或双凸镜形，黑色或红褐色，有细点纹，直径 1—2 毫米。花果期 8—10 月。

产黑龙江、辽宁、吉林、河北、内蒙古、陕西、甘肃北部、宁夏、青海至新疆北部。多生于含轻度盐碱的湿草地、海滨、沙土地等处。国外分布于东欧至苏联中亚部分、西伯利亚及远东。

10. **光滨藜** 图版 8: 13—14

Atriplex laevis C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 10. t. 41. 1829 et in Ledeb. Fl. Alt. 4: 311. 1833; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 98. 1849; Iljin in Fl. URSS 6: 87. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 58. t. 3. f. L1-2. 1939.

一年生草本，高 20—30 厘米。茎直立，近无粉，有绿色色条；下部分枝近对生，延长，斜升。叶条形至狭矩圆形，长 2—5 厘米，宽 3—8 毫米，先端急尖，基部渐狭，具短柄，两面均为绿色，无粉。花簇生叶腋，在茎和枝的上部集成较稀疏的穗状花序；雌花的苞片果时卵状三角形至近心形，长 3—8 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形至近截形，仅基部边缘合生，离生部分的边缘全缘或有疏细锯齿，或仅近基部具 1—3 对锯齿，表面平滑，几无粉，中脉两侧的中部有时各具 1 个隆起的突起。种

子二型，扁平，圆形，或双凸镜形，直径1.5—2.5毫米。花果期8—10月。

产新疆北部及内蒙古。多生于湿草地。国外分布于土耳其及苏联哈萨克斯坦。

11. **西伯利亚滨藜**　图版8：6

Atriplex sibirica L. Sp. Pl. ed. 2, 1493. 1763; C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 4: 315. 1833; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 412. 1880; Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 326. 1891; Kom. Fl. Mansh. 2: 157. 1903; 北研丛刊 2 (2): 16. 1933; Iljin in Fl. URSS 6: 102. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 582. f. 1163. 1972.——*Obione muricata* Gaertn. De fruct. 2: 198. 1795.——*O. sibirica* Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 25. 1808; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939; 东北草本植物志 2: 77. 1959.

一年生草本，高20—50厘米。茎通常自基部分枝；枝外倾或斜伸，钝四棱形，无色条，有粉。叶片卵状三角形至菱状卵形，长3—5厘米，宽1.5—3厘米，先端微钝，基部圆形或宽楔形，边缘具疏锯齿，近基部的1对齿较大而呈裂片状，或仅有1对浅裂片而其余部分全缘，上面灰绿色，无粉或稍有粉，下面灰白色，有密粉；叶柄长3—6毫米。团伞花序腋生；雄花花被5深裂，裂片宽卵形至卵形；雄蕊5，花丝扁平，基部连合，花药宽卵形至短矩圆形，长约0.4毫米；雌花的苞片连合成筒状，仅顶缘分离，果时臃胀，略呈倒卵形，长5—6毫米（包括柄），宽约4毫米，木质化，表面具多数不规则的棘状突起，顶缘薄，牙齿状，基部楔形。胞果扁平，卵形或近圆形；果皮膜质，白色，与种子贴伏。种子直立，红褐色或黄褐色，直径2—2.5毫米。花期6—7月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北北部、陕西北部、宁夏、甘肃西北部、青海北部至新疆。生于盐碱荒漠、湖边、渠沿、河岸及固定沙丘等处。蒙古及苏联哈萨克斯坦、西伯利亚也有分布。

牧草，羊和骆驼喜食，也可采集作猪饲料。

12. **野滨藜**　三齿粉藜（东北草本植物志）　图版8：11—12

Atriplex fera (L.) Bunge in Mem. Acad. Sci. Pétersb. VII ser. 27 (8): 6. 1880; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 80: 339. 1931; Iljin in Fl. URSS 6: 107. t. 4. f. 11. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 29. t. 7. f. 2. 1966.——*Spinacia fera* L. Sp. Pl. ed. 2, 1456. 1763.——*S. divaricata* Turcz. ex Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 118. 1849.——*Obione fera* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 107. 1849; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939; 东北

草本植物志 2: 77. 1959.

一年生草木，高 20—80 厘米。茎直立或外倾，四棱形或下部圆柱形，有条棱及绿色色条，通常自基部起分枝；枝细瘦，斜升，上部通常弯曲，稍有粉。叶片卵状矩圆形至卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 0.8—2 厘米，全缘，较少在中部以下具 1 至数对波状钝齿，两面均为灰绿色，先端钝或短渐尖，基部宽楔形至楔形；叶柄长 6—12 毫米。团伞花序腋生；雄花 4 基数，早落；雌花在每团伞花序中 3—10 个或更多；苞片边缘全部合生，果时两面臌胀，坚硬，卵形或椭圆形，黄绿色，表面有浮凸的网状脉及 1—2 个位置不规则的棘状突起，稍有粉，顶缘具 3 个短齿，苞柄长 3—4 毫米。胞果扁平，圆形；果皮膜质，白色，与种子贴伏。种子直立，棕色，直径 1.5—2 毫米。花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海至新疆东部。生于湖边、河滩、渠沿、路边等含盐碱的地方。苏联西伯利亚的东部、蒙古也有分布。

为盐碱地牧草，牛、羊、骆驼均喜食，鲜草、干草均可作猪饲料。

13. 中亚滨藜

Atrilex centralasiatica Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. ser. 1, 2: 124. 1936 et in Fl. URSS 6: 102. t. 4. f. 15. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 33. t. 2. f. G1-2. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 581. f. 1162. 1972.——*Obione centralasiatica* (Iljin) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939; 东北草本植物志 2: 78. 1959.——*Atripex sibirica* L. var. *centralasiatica* (Iljin) Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 33. 1966.

中亚滨藜(原变种) 图版 8: 7—9

Atriplex centralasiatica Iljin var. **centralasiatica**

一年生草本，高 15—30 厘米。茎通常自基部分枝；枝钝四棱形，黄绿色，无色条，有粉或下部近无粉。叶有短柄，枝上部的叶近无柄；叶片卵状三角形至菱状卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，边缘具疏锯齿，近基部的 1 对锯齿较大而呈裂片状，或仅有 1 对浅裂片而其余部分全缘，先端微钝，基部圆形至宽楔形，上面灰绿色，无粉或稍有粉，下面灰白色，有密粉；叶柄长 2—6 毫米。花集成腋生团伞花序；雄花花被 5 深裂，裂片宽卵形，雄蕊 5，花丝扁平，基部连合，花药宽卵形至短矩圆形，长约 0.4 毫米；雌花的苞片近半圆形至平面钟形，边缘近基部以下合生，果时长 6—8 毫米，宽 7—10 毫米，近基部的中心部臌胀并木质化，表面具多数疣状或肉棘状附属物，缘部草质或硬化，边缘具不等大的三角形牙齿；苞柄长 1—3 毫米。胞果扁平，宽卵形或圆形，果皮膜质，白色，与种子贴伏。种子直立，红褐色或黄褐色，直径 2—3 毫米。花期

7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西北部、陕西北部、宁夏、甘肃、青海、新疆至西藏。生于戈壁、荒地、海滨及盐土荒漠，有时也侵入田间。蒙古及苏联的中亚部分、西伯利亚也有分布。

带苞的果实称"软蒺藜"，为明目、强壮、缓和药。鲜草、干草均可作猪饲料。

大苞滨藜(变种)　图版 8：10

Atriplex. centralasiatica Iljin var. **megalotheca** (M. Pop.) G. L. Chu, comb. nov.——*A. megalotheca* M. Pop. in Fl. URSS 6: 873 (Addenda V) et 101. t. 4. f. 14. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 32. t. 2. f. F. 1939; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 31. 1966.

本变种与原变种的区别在于：雌花的苞片果时较大，而且大多有长 1—3 厘米的苞柄，缘部较宽阔，多呈三裂状，中裂片较两个侧裂片大。

产新疆南部至甘肃西部。生于荒地、田边等处。苏联哈萨克斯坦也有分布。

模式标本采自我国新疆南部的阿克苏和库车之间。

14. 犁苞滨藜

Atriplex dimorphostegia Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 438. 1842; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 100. 1849; Boiss. Fl. Orient. 4: 909. 1879; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 412. 1880; Ulbr. in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 2 Aufl. 16c: 514. 1934; Iljin in Fl. URSS 6: 93. t. 4. f. 6. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 34. t. 2. f. H1-2. 1939.

犁苞滨藜(原变种)　图版 8：3—4

Atriplex dimorphostegia Kar. et Kir. var **dimorphostegia**

一年生草本，高 15—20 厘米。茎多条，外倾或斜升，无粉，苍白色，有绢丝的光泽，有分枝；枝细瘦，上部通常稍有粉。叶近无柄，叶片卵形至宽卵形，或心形，肥厚多汁，长 1—2.5 厘米，宽度与长度几相等，全缘，先端浑圆，常有小尖头，基部圆形至宽楔形，两面均呈灰绿色，但下面常有密粉而带灰白色。花通常 3—8 朵簇生叶腋；雄花 4—5 基数；雌花的苞片果时心形或近圆形，仅基部边缘合生，先端钝或急尖，基部凹，边缘有疏细牙齿，有粉，靠基部的中心部有 3 块隆起的附属物，缘部具清晰的绿色网状脉；苞柄长 2—3 毫米，通常上端粗下端细。胞果卵形，果皮膜质，白色，与种子贴生。种子扁，褐色，长约 1.5 毫米，无光泽。花果期 5—7 月。

产新疆北部。生于沙丘。分布于阿拉伯、伊朗、阿富汗及苏联的乌兹别克斯坦和

哈萨克斯坦。

优良牧草，骆驼、绵羊喜食。

箭苞滨藜（变种） 图版 8：5

Atriplex dimorphostegia Kar. et Kir. var. **sagittiformis** Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 36. t. 2. f. h3. 1939.

本变种与原变种的区别在于：雌花的苞片果时三角状戟形或箭头形，先端渐尖；植物休高 20—40 厘米；叶片边缘近基部通常有 1 对浅裂片。

产新疆。生于荒漠、沙地或洪积扇，有时也见于农田。分布于伊朗、阿富汗及苏联哈萨克斯坦。

优良牧草，骆驼、绵羊喜食。

15. **海滨藜** 图版 9：6—7

Atriplex maximowicziana Makino in Bot. Mag. Tokyo 10: 2. 1896.—*A. arenaria* auct. non Nuttall: Maxim. Mel. Biol. 12: 530. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 325. 1891.

多年生草本，高 30—100 厘米。茎直立，圆柱形，多分枝；下部枝近对生，具微条棱，黄白色，无色条，有密粉。叶片菱状卵形至卵状矩圆形，通常长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或钝，并有短尖头，基部宽楔形至楔形并下延入短柄，两面都有密粉，上面灰绿色，下面灰白色，主脉在下面浮凸，边缘通常略为3浅裂，侧裂片位于中部稍下，钝，全缘，中裂片微波状或全缘。团伞花序腋生，并于枝的先端集成紧缩的小型穗状圆锥花序；雄花花被 5 深裂，雄蕊 5；雌花的苞片果时菱状宽卵形至三角状卵形，具长 1—2 毫米的短柄，果苞片的边缘仅在基部合生，靠基部的中心部在果实成熟时大多木栓化膨胀，无附属物，绿部灰绿色，边缘具三角形锯齿。胞果扁平，圆形，或双凸镜形；果皮膜质，淡黄色，与种子贴伏。种子红褐色，直径约 2 毫米，胚乳块状，白色。花果期 9—12 月。

产福建。生于海滩。日本的琉球群岛有分布。

16. **大洋洲滨藜**

Atriplex nummularia Lindl. in Mitch. Journ. Trop. Austr. 64. 1848; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 460. 1849; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 325. 1891; Black, Fl. South Austr. 2: 294. 1963.

多年生草本，高可达 2 米。茎直立；枝繁多，略有棱。叶片宽卵形至菱状卵形，通常长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，先端圆至微钝，基部近截形至宽楔形并下延，具

图版 8 1—2. 滨藜 Atriplex patens (Litv.) Iljin. 1. 枝; 2. 果苞。 3—4. 卵苞滨藜 A. dimorphostegia Kar. et Kir. 3. 枝; 4. 果苞。 5. 箭苞滨藜（变种）A. dimorphostegia Kar. et Kir. var. sagittiformis Aellen 果苞。 6. 西伯利亚滨藜 A. sibirica L. 果苞。 7—9. 中亚滨藜 A. centralasiatica Iljin. 7. 枝; 8—9. 果苞。 10. 大苞滨藜(变种) A. centralasiatica Iljin var. megalotheca (M. Pop.) G. L. Chu 果苞。 11—12. 野滨藜 A. fera (L.) Bunge 11. 枝; 12. 果苞。 13—14. 光滨藜 A. laevis C. A. Mey. 果苞。(蔡淑琴绘)

短柄，边缘具1—3对波状齿或全缘，有粉。花簇腋生，并在枝端集成收缩的小形穗状圆锥花序；雌花的苞片果时半圆形，宽约7毫米，仅基部边缘合生，靠基部的中心部鼓胀并硬化，缘部绿色，边缘具细的波状牙齿。

产我国台湾及澎湖列岛一带，国外分布于大洋洲。

本种我们尚未采到标本，根据 Wilford 537号(台湾)和 Hance 395号（澎湖列岛）标本的照片观察，雌花的苞片果时半圆形，边缘具细的波状齿的特征，与大洋洲的记载相符，也是与海滨藜不同之点。

17. 鞑靼滨藜 图版9：1—5

Atriplex tatarica L. Sp. Pl. 1053, 1753; C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 4: 312. 1833; Reich. Ic. Fl. Germ. 24: 142. t. 269. f. 1—10. 1909; Iljin in Act. Hort. Petrop. 43: 163. 1930 et in Fl. URSS 6: 95. 1936; Aellen in Bot. Jahrb. 70 (1): 48. t. 3. f. D1-2, 1939; Грубов, Консп. Фл. МНР 115. 1955.——*A. laciniata* L. Sp. Pl. 1053, 1753. p. p.; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 93. 1849.——*A. lehmanniana* Bunge, Reliqu. Lehm. 451. 1851.——*A. rosea* var. *subintegra* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 4: 314. 1833.——*A. multicolora* Aellen in Bot. Jahrb. 70: 41. 1939.——*A. sphaeromorpha* auct. non Iljin: Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 34. 1966.——*Obione graeca* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 180. 1849.

一年生草本，高20—80厘米。茎直立或外倾，苍白色，下部茎皮薄片状剥落，通常多分枝；枝较细瘦，斜伸。叶片宽卵形、三角状卵形，矩圆形至宽披针形，长2—7厘米，宽1—4厘米，边缘具不整齐缺刻状或浅裂状锯齿，先端急尖或短渐尖，具半透明的刺芒状短尖头，基部宽楔形至楔形，上面绿色，无粉，下面灰白色，有密粉，有时两面均有粉而近于同色；叶柄很短或长达2厘米。花簇生于叶腋，并于茎和枝的上部集成穗状圆锥状花序，花序轴有密粉和薄片状毛丛；雄花花被倒圆锥形，5深裂，雄蕊5，花药矩圆形；雌花的苞片果时菱状卵形至卵形，下部的边缘合生，靠基部的中心部黄白色，具浮凸脉，有时有少数疣状附属物，缘部有绿色网脉，边缘多少有齿。胞果扁，卵形或近圆形；果皮白色，膜质，与种子贴伏。种子直立，直径1.5—2.5毫米，黄褐色至红褐色；胚乳块状，黄褐色。花果期7—9月。

产新疆、青海北部及甘肃西部。生于盐碱荒漠、戈壁，有时也见于田边及较潮湿的草地。分布于欧洲、地中海沿岸、小亚细亚、苏联西西伯利亚及蒙古西部。

本种分布较广，体态、叶形、雌花苞片的形态及附属物的情况都有较大的变异。但

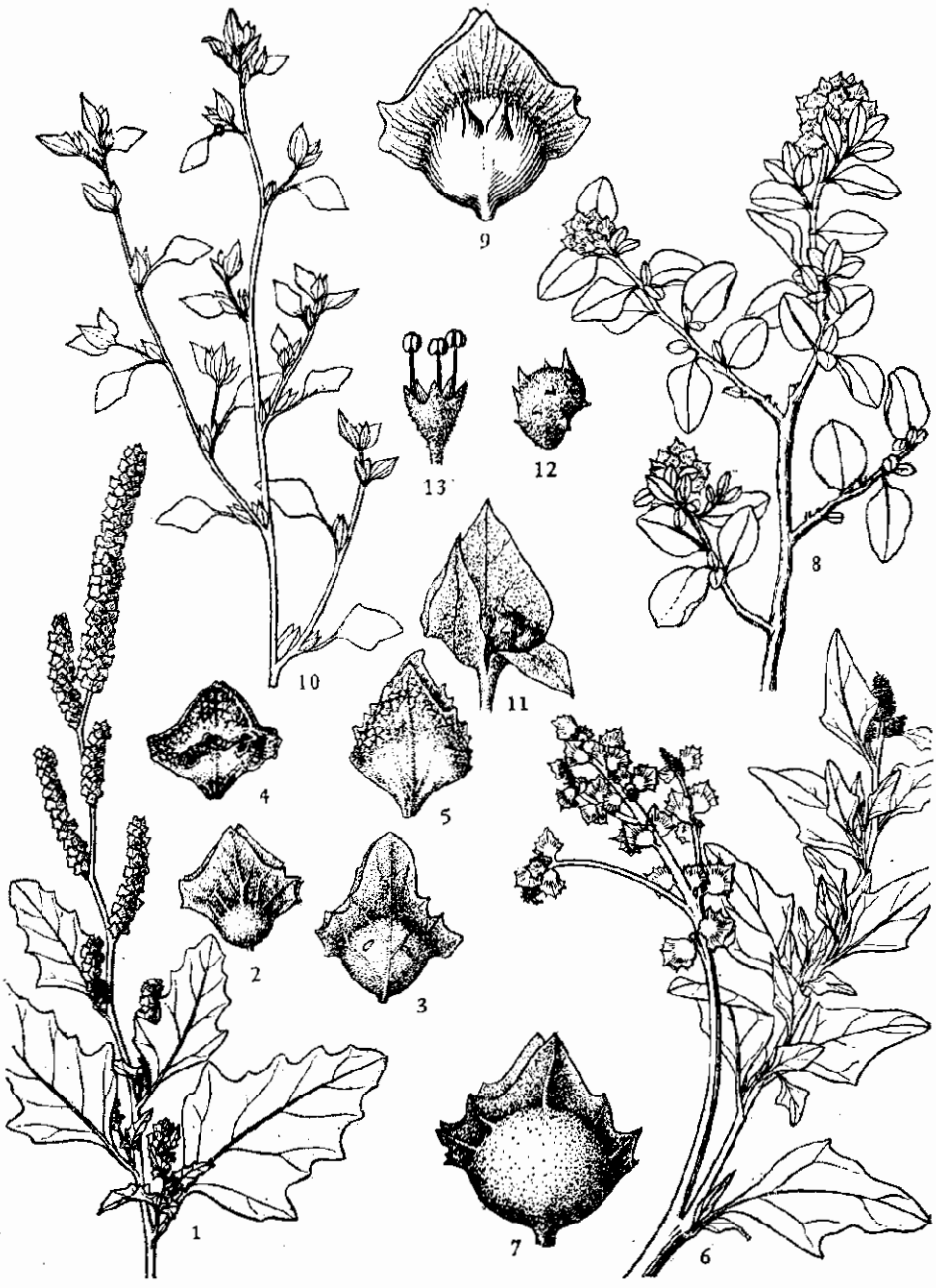

图版 9 1—5. 軟毛滨藜 Atriplex tatarica L. 1. 枝； 2—5. 果苞。 6—7. 海滨藜 A. maximowicziana Makino 6. 枝； 7. 果苞。 8—9. 匍匐滨藜 A. repens Roth 8. 枝； 9. 果苞。 10—13. 小果滨藜 Microgynaecium tibeticum Hook. f. 10. 枝； 11. 带果实的苞； 12. 胞果； 13. 雄花。(蔡淑琴、张泰利绘)

雌花苞片边缘合生的部位较高（接近1/2），表面基部中心部和缘部有明显的颜色上的差异；花通常在茎和枝的上部形成花序，花序轴有薄片状毛丛，是共同点。

前人根据本种的体态、叶型及叶两面被粉的情况，建立了许多变种、变型，对于这些种下等级，此处不作细分。此外，我们认为帕米尔滨藜 A. pamirica Iljin 的特征，也在本种的变异范围内，应降为本种的变种 A. tatarica L. var. pamirica (Iljin) G. L. Chu 较为合理。

牧草，骆驼喜食，绵羊在秋季吃。

12. 菠菜属*——Spinacia L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 452. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 53. 1880.

一年生草本，平滑无毛，直立。叶为平面叶，互生，有叶柄；叶片三角状卵形或戟形，全缘或具缺刻。花单性，集成团伞花序，雌雄异株。雄花通常再排列成顶生有间断的穗状圆锥花序；花被4—5深裂，裂片矩圆形，先端钝，不具附属物；雄蕊与花被裂片同数，着生于花被基部，花丝毛发状，花药外伸。雌花生于叶腋，无花被，子房着生于2枚合生的小苞片内，苞片在果时革质或硬化；子房近球形，柱头4—5，丝状，胚珠近无柄。胞果扁，圆形；果皮膜质，与种皮贴生。种子直立，胚环形；胚乳丰富，粉质。

本属共3种，分布于地中海地区。我国仅有1栽培种。

1. **菠菜**（通称） 菠菱（嘉祐本草）、菠薐菜（植物名实图考）

Spinacia oleracea L. Sp. Pl. 1027. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 118. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 6. 1886; 中国北部植物图志 4: 77—78. t. 29. f. 1—6. 1935; 广州植物志 143. 1956; 江苏南部种子植物手册 243. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 580. f. 1160. 1972.

植物高可达1米，无粉。根圆锥状，带红色，较少为白色。茎直立，中空，脆弱多汁，不分枝或有少数分枝。叶戟形至卵形，鲜绿色，柔嫩多汁，稍有光泽，全缘或有少数牙齿状裂片。雄花集成球形团伞花序，再于枝和茎的上部排列成有间断的穗状圆锥花序；花被片通常4，花丝丝形，扁平，花药不具附属物；雌花团集于叶腋；小苞片两侧稍扁，顶端残留2小齿，背面通常各具1棘状附属物；子房球形，柱头4或5，外伸。胞果卵形或近圆形，直径约2.5毫米，两侧扁；果皮褐色。

原产伊朗，我国普遍栽培，为极常见的蔬菜之一。富含维生素及磷、铁。

---

* 中名异名：菠薐属（中国北部植物图志）、菠薐菜属（中国植物科属检索表）。

13. 角果藜属——Ceratocarpus L.

L. Sp. Pl. 969. 1753; idem Gen. Pl. ed. 5, 416. 1754.

一年生草本，全体密被星状毛，后期毛部分脱落。茎直立，由基部分歧，分枝多呈二歧式，稀互生。叶互生，无柄，条状披针形至针刺状，扁平，全缘，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，中脉明显。花单性，雌雄同株。雄花无柄或具短柄，通常2—3朵着生于极短的总梗上，位于植株上部二歧分枝处或腋生，无苞片和小苞片；花被管棍棒状，膜质，顶端二唇裂，外被稀疏的星状毛，后期毛脱落，雄蕊1，内藏，成熟时稍伸出被外。雌花单生叶腋，苞片2，连合成管，侧扁，狭倒卵状，两角各具一针状附属物，密被星状毛，无花被；子房圆形，被星状毛，毛宿存，花柱短，柱头2。胞果倒卵形或楔形，扁平，中线明显，密被星状毛，毛后期脱落，顶端平截或凹入，两角之针状附属物劲直或略弯。种子与胞果同形，褐色，直立。胚马蹄形，胚根向下。胚乳较少。

本属1种，分布于亚洲中部和中亚地区的荒漠和沙漠中。我国仅见于新疆北部。

1. 角果藜　图版4：15—21

Ceratocarpus arenarius L. Sp. pl. 989. 1753; Тахмаджян и Мулкиб. Фл. Армении 2: 279. 1956.——*C. utriculosus* Bluk. in Фл. зап. Сиб. 4: 905. 1930. syn. nov.——*C. turkestanicum* Sav.-Rycz. ex Iljin in Fl. URSS 6: 111. add. 874. 1936.

植株高5—30厘米。叶长0.5—3(6)厘米，宽0.1—0.2(0.5)厘米。雄花长约1.5毫米，黄色，膜质，花丝短，条形，花药近球形，底着，纵裂。胞果革质，长0.5—1厘米，宽0.2—0.5厘米。花果期4—7月。其余特征与属的描述相同。

产新疆北部。常见于沙漠、戈壁、砂地、荒地及田边路旁。分布于苏联、蒙古、伊朗。

本种原分为两种：角果藜（Ceratocarpus arenarius L.）和土耳其斯坦角果藜（C. utriculosus Bluk.）。其主要区别在于前者具窄的叶和楔形的胞果；后者则叶较宽而长和胞果椭圆状倒卵形。据我国现有的标本，有部分标本其主要特征偏重某一种，但更多的是两者的特征均有，特别在胞果的形状方面，同一株上两者均有。因此，把它们区分为两种是不恰当的，故我们同意将这两种合并，以利于鉴别。

v. 虫实族——Corispermeae Moq.

花两性；花被片1—3，膜质；胞果背腹扁，先端具2喙；植物体通常有分枝状毛。

14. 沙蓬属——Agriophyllum Bieb

Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3: 6. 1819.

一年生草本。茎直立，从基部分枝，光滑或被分枝状茸毛。叶互生，无柄或具柄，条状、披针状条形，披针形或卵圆形，全缘，先端渐尖具小尖头，基部渐狭或圆楔形，具3至多条叶脉。花序穗状，具苞片，无小苞片；苞片覆瓦状排列，基部宽，先端急缩呈锐尖头，后折，背部密被分枝状毛；花两性，无柄，单生于苞片腋部；花被裂片1—5，分离，膜质，白色，矩圆形或披针形，顶端啮蚀状撕裂；雄蕊1—5，下位，花丝扁平，分离或仅基部联合，花药矩圆形；子房上位，无柄，卵状，腹背压扁，无毛或被毛，花柱短，柱头2，丝状。果实矩圆形至近圆形，无毛或被毛，上部边缘具翅或无；果实顶端具果喙，果喙分裂成两个小喙，果喙基部外侧具侧翅或无；果皮与种皮分离。种子直生，扁平，圆形或椭圆形；胚环形，胚乳较丰富，胚根向下。

本属6种分布于中亚及西亚。我国有3种产东北、华北和西北。

分种检索表

1. 果喙深裂成两个扁平的条状小喙，小喙先端外侧各具一小齿突（东北、华北、西北、河南、青海、西藏）……1. **沙蓬 Agriophyllum squarrosum** (L.) Moq.
1. 果喙仅在中部以上分裂成两个针状小喙，在果喙基部外侧又各具一明显的狭三角状侧翅。
  2. 小喙较侧翅长或等长，果实上部边缘不具冠状翅缘（新疆）……2. **偏花沙蓬 A. lateriflorum** (Lam.) Moq.
  2. 小喙通常较侧翅短，果实上部边缘具明显的冠状翅缘（新疆）……3. **小沙蓬 A. minus** Fisch. et Mey.

1. **沙蓬** 图版13：8

Agriophyllum squarrosum (L.) Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 139. 1849; Aellen in Repert. Sp. Nov. 69 (2): 144. 1964; P. W. Ball. in Fl. Europ. 1: 100. 1964.——*Agriophyllum arenarium* Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3: 6. 1819; Kom. Fl. Mansch. 2: 157. 1903; 中国北部植物图志 4: 75—76. t. 28. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 159. t. 7. f. 7. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 186. 1939; 东北草本植物志 2: 88. 1959; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 242. t. 25. f. 12. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 589. f. 1178. 1972.——*A. pungens* (Vahl) Link ex A. Dietr. Sp. pl. 1: 124. 1831. excl. syn. L.; Gru-

bov, Pl. Asiae Centr. 2: 59. 1966.——*A. gobicum* Bunge in Bull. Acad. St. Pétersb. 25: 355. 1879.——*Corispermum squarrosum* L. (Aellen l. c.); Iljin in Fl. URSS 6: 140. 1936. p. p. quoad typum.——*C. pungens* Vahl, Enum. pl. 1: 17. 1805.

植株高14—60厘米。茎直立，坚硬，浅绿色，具不明显的条稜，幼时密被分枝毛，后脱落；由基部分枝，最下部的一层分枝通常对生或轮生，平卧，上部枝条互生，斜展。叶无柄，披针形、披针状条形或条形，长1.3—7厘米，宽0.1—1厘米，先端(渐尖具小尖头，)向基部渐狭，叶脉浮凸，纵行，3—9条。穗状花序紧密，卵圆状或椭圆状，无梗，1—(3)个腋生；苞片宽卵形，先端急缩，具小尖头，后期反折，背部密被分枝毛。花被片1—3，膜质；雄蕊2—3，花丝锥形，膜质，花药卵圆形。果实卵圆形或椭圆形，两面扁平或背部稍凸，幼时在背部被毛，后期秃净，上部边缘略具翅缘；果喙深裂成两个扁平的条状小喙，微向外弯，小喙先端外侧各具一小齿突。种子近圆形，光滑，有时具浅褐色的斑点。花果期8—10月。

产东北、河北、河南、山西、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆和西藏。喜生于沙丘或流动沙丘之背风坡上，为我国北部沙漠地区常见的沙生植物。分布于蒙古和苏联。

经济用途：种子含丰富淀粉，可食；植株可作牲畜饲料。

2. **侧花沙蓬**　图版13：6

Agriophyllum lateriflorum (Lam.) Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 139. 1849; Iljin in Fl. URSS 6: 160. t. 7. f. 9. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 242. t. 25. f. 12. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 59. 1966.——*Eryngium lateriflorum* Lam. Encycl. Meth. 4: 726. 1797.

植株高10—40厘米。茎草绿色，具不明显的条稜，密被分枝毛，后脱落；从基部分枝，最下一层分枝轮生，上部分枝互生斜展。叶无柄，狭披针形或条形，长1.5—4厘米，宽1—7毫米，基部渐狭，叶脉突起，5—7条，纵行，分枝毛后期脱落。穗状花序小，尖塔状，通常1—3个腋生；苞片卵状，先端渐尖具小尖头，果时略反折，背被分枝毛，后脱落。花被片膜质，通常3枚，狭矩圆形，顶端有时二裂；雄蕊5，花丝基部联合，花药矩圆形，伸出苞外。果实矩圆形，背腹扁平，上部边缘无冠状翅缘；果喙在中部以上成两个针状小喙，在果喙基部外侧各具一明显的、扁平的狭三角状侧翅，通常小喙较侧翅长或相等长，坚硬，光滑。种子圆形，具杂色的斑点。花果期7—9月。

产新疆北部。生于沙丘。分布于苏联和伊朗。

3. **小沙蓬** 图版 13：7

Agriophyllum minus Fisch. et Mey. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 12: 170. 1839; Ledeb. Fl. Ross. 3: 755. 1851; Iljin in Fl. URSS 6: 161. t. 7. f. 8. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 243. t. 25. f. 13. 1960.

植株高 5—40 厘米。茎直立，较细，干时稻秆色，具沟稜，幼时被分枝毛，后期脱落。叶条形至钻状，叶脉明显，5—7 条，纵行，幼时叶背被分枝毛，后期脱落。穗状花序尖塔形，较小，通常 1—3 个腋生；苞片卵形，先端渐尖，具小尖头，果时反折，背部被分枝毛，后期毛脱落。花被片小，膜质；雄蕊 5，伸出花被外。果实卵圆形，无毛，背腹压扁，背部凸起；上部边缘具明显的、不规则浅裂的冠状翅缘；果喙仅在其上部分裂成 2 个针状小喙，其中部以下外侧各具一明显的扁平的狭三角状侧翅，略弯曲，坚硬，光滑，通常小喙较两侧翅短。种子矩圆形，腹面扁平或凹入，背部凸起，色浅。花果期 5—8月。

本种在我国首次记录。标本采自新疆玛纳斯，生于荒漠地区。分布于苏联中亚地区、伊朗。

15. 虫实属——Corispermum L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 5. 1754.

一年生草本，植株全体被星状毛。叶条形，稀倒披针形，无柄，扁平，全缘，先端钝或渐尖具小尖头，1—(3) 脉。花序穗状，顶生和侧生，具多花，花密集或疏离；具苞片，无小苞片，苞片叶状、狭披针形至近圆形，有 1—3脉，具宽或窄的膜质边缘，全缘，先端渐尖或骤尖并具小尖头，基部楔形或圆形。花两性，无柄，单生；花被片白膜质，1 或 3 枚，不等大，近轴花被片 1，直立，较大，远轴 2，较小或缺；雄蕊下位，1、3 或 5（远轴 2，近轴 3）枚；花丝条形，扁平，通常长于花被片，稀等长；花药矩圆形，2 室，纵裂；子房上位，卵状或椭圆状，背腹压扁，无毛或被毛，花柱短，柱头 2。果实直立，背腹压扁，矩圆形至圆形，顶端急尖，近圆形或在果喙基部两侧下陷呈缺刻状，基部楔形、近圆形或心脏形；果核[1]通常为倒卵形或椭圆形，稀近圆形，平滑，具斑纹、疣状或乳头状突起，具光泽或无，被星状毛或无；果喙[2]明显，上部具 2 喙尖[3]，喙尖针状，直立、叉分或弯曲；果具翅，翅宽或窄或几近于无，全缘或啮蚀状，平直或呈波状皱曲，

1) 果核 (Nucleus): 指果实除翅及果喙以外中央含胚的部分。

2) 果喙 (Rostrum): 指果核顶端伸出的喙，亦即包括由花柱和柱头来源的部分。

3) 喙尖 (Rostellum): 仅指果喙上部分离的部分，亦即仅柱头来源的部分。

半透明或不透明；果皮与种皮相联。种子与果核同形，直立；胚马蹄形，胚根向下，胚乳较多。

本属现记载有60余种，全都分布于北半球温带地区，除少数种类出现于北美而外，绝大多数种类分布于欧亚大陆而以亚洲最多。我国有26种，7变种。主要分布于东北、华北、西北和青藏高原等地区；安徽、河南和湖北亦有少数种类。

属内各种全是沙生植物，生长于河谷沙滩、沙质草原和荒地、固定或半固定沙丘或者在流动沙丘的背风坡处。

分种检索表

1. 果实顶端急尖或圆形，不成缺刻。
  2. 果实碟状、圆形或近圆形，无毛、棕褐色，具光泽；果翅窄，边缘明显向腹面反折。叶宽，狭倒卵形或倒披针形、3脉（内蒙古西部、宁夏、甘肃东部和青海）……1. **碟果虫实** **C. patelliforme** Iljin
  2. 果实不成碟状；果翅宽或窄，但边缘不向腹面反折。叶较窄，条形或倒披针形，1脉。
    3. 穗状花序圆柱状，细长，疏松。苞片明显地由叶状逐渐过渡成狭卵形或卵形，膜质边缘较窄，1脉，稀3脉。
      4. 植株通常高大，高（7）—15—50厘米；穗状花序较长，长4—20厘米，通常长5—10厘米（主要分布于西北、华北和东北等地区）。
        5. 果实较小；长1.5—3毫米，顶端圆形或近圆形。
          6. 果实宽椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2毫米，背部凸起中央扁平，黄绿色；果翅较宽，不透明，与果同色。植株帚状，直立，叶倒披针形；穗状花序纤细，上部苞片小，卵形，比果窄和几与果等长（新疆，主要在北部）……2. **倒披针叶虫实** **C. lehmannianum** Bunge
          6. 果实椭圆形，背部凸起，灰绿色；果翅窄，与果色相异，浅黄色。
            7. 果实较大，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米，光滑；果翅稍宽。叶倒披针形或条形（新疆南部和甘肃西部）……5. **中亚虫实** **C. heptapotamicum** Iljin
            7. 果实较小，1.5—2.3—（3）毫米，通常长约2毫米，宽1—1.5毫米；背部强烈凸起，有时具瘤状突起；翅极窄，几近于无翅（内蒙古西部、宁夏、甘肃和新疆）……6. **蒙古虫实** **C. mongolicum** Iljin
        5. 果实较大，长3—5毫米，顶端急尖，稀近圆形。
          8. 植株高大，通常高约35厘米，多分枝；穗状花序纤细；苞片较窄，自叶状过渡成披针形或狭卵形。果实倒卵状矩圆形，长3—4毫米，宽约2毫米，翅较窄，有时近于无翅（东北、华北、西北）。
            9. 果实无毛……3. **绳虫实** **C. declinatum** Steph. ex Stev.
            9. 果实被毛……3a, **毛果绳虫实** **C. declinatum** var. **tylocarpum** (Hance) Tsien et C. G. Ma

8. 植株较小，高 7—10 厘米，分枝较少；穗状花序稍粗：苞片较宽，由披针形、尖椭圆形到卵形。果实矩圆状，宽椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，被毛；翅较宽，为果宽的1/2，略皱曲（河南开封）……4. **早熟虫实** C. praecox Tsien et C. G. Ma

4. 植株矮小，高 3—15—(20)厘米；穗状花序较短，长 2.5—5 厘米，稀达 10 厘米（主要分布于青海、西藏、新疆和甘肃之高山地区）。

10. 果实倒卵状宽椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，背部凸起中央稍扁平，橄榄色，具少数黑色斑点，无毛（若被毛则为**毛果帕米尔虫实**（变种）var. **pilocarpum** Tsien et C. G. Ma；果翅极窄、与果同色。植株多毛（西藏）……7. **帕米尔虫实** C. pamiricum Iljin

10. 果实较大，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，果翅宽。植株毛较稀少。

11. 植株粗壮，通常紫红色，少分枝，苞片宽大，由倒披针形过渡到披针形，长 5—30毫米，宽 2—5 毫米。果实矩圆状倒卵形，顶端急尖，具明显的锥状果喙，幼时在果喙基部两侧的翅稍扩展而呈冠状；背部凸起、具明显的瘤状突起；果翅稍皱曲（新疆、甘肃、西藏）……8. **粗喙虫实** C. dutreuilii Iljin

11. 植株较纤细，绿色，苞片窄，由叶状过渡到披针形。果实宽椭圆形或矩圆状宽椭圆形，顶端急尖或近圆形，背部凸起中央扁平，光滑，黄绿色；果翅平直，不透明，色较果核浅（西藏、青海）……9. **藏虫实** C. tibeticum Iljin

3. 穗状花序棍棒状或圆柱状，粗壮，紧密或仅在花序基部具少数疏离的花。苞片除花序基部少数为叶状或披针形外，均为卵形或卵圆形，稀1脉，多 3 脉，具较宽的膜质边缘。

12. 果实椭圆形、宽椭圆形或矩圆状倒卵形。分布于甘肃（河西走廊）以东地区。

13. 穗状花序通常为圆柱形，稍细，直径 3—8 毫米，通常约 5 毫米。果实矩圆状宽椭圆形或宽椭圆形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米；果翅较厚，不透明，全缘。

14. 果实无毛（黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古）……10. **兴安虫实** C. chinganicum Iljin

14. 果实被毛（辽宁、河北、内蒙古、河南、陕西）……10a **毛果兴安虫实**（变种）C. chinganicum var. stellipile Tsien et C. G. Ma

13. 穗状花序通常为棍棒状，较粗，直径 8—15 毫米，通常约 10 毫米。果实较大，长 3—6 毫米，宽 2—3.5 毫米。

15. 穗状花序较长，长 1—10—(25) 厘米，通常长 2—6 厘米；苞片由条状披针形（少数）至卵圆形，具宽的膜质边缘。

16. 果实矩圆状倒卵形或宽椭圆形，长 3—5 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端圆形，基部近圆形；被毛（辽宁西部、河北北部和内蒙古）……11. **烛台虫实** C. candelabrum Iljin

16. 果实宽椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端圆形，基部近心形；无毛（黑龙江、辽宁、内蒙古、河北）……13. **华虫实** C. stauntonii Moq.

15. 穗状花序较短，长 1—7 厘米，通常长 1—3 厘米；苞片由叶状至披针形，具狭的膜质边缘。果实椭圆形或宽椭圆形，长 4.5—6 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端急

尖，基部楔形；被毛(河南开封和封丘地区)……12. **黄河虫实** **C. huanghoense** Tsien et C. G. Ma

12. 果实近卵圆形，长 2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，黄褐色，光亮，无毛，果翅较宽，厚，不透明，全缘；穗状花序圆柱形，长 1—4 厘米，较细，直径约 4 毫米，紧密，苞片由披针形至卵形(新疆北部)……14. **东方虫实** **C. orientale** Lam.

1. 果实顶端成不同程度的缺刻。

17. 植株高大，分枝上升。主要分布在东北、华北和山东、河南、安徽等地区。

18. 穗状花序棍棒状，粗壮，紧密或仅基部稍疏离；苞片由披针形(少数花序基部的)过渡到卵形和卵圆形，(1)—3 脉，具宽的膜质边缘。

19. 果实椭圆形，宽椭圆形或矩圆状倒卵形。

20. 果实较大，宽椭圆形或宽椭圆状倒卵形，长 4.9—6 毫米，宽 3.5—4.2 毫米。穗状花序粗壮，但长短幅度变异很大，由卵状至延长的棍棒状，长 1.5—20 厘米，通常长 3—10 厘米；苞片近草质(黑龙江、辽宁西部)。

21. 果实无毛……15. **大果虫实** **C. macrocarpum** Bunge

21. 果实被毛……15a. **毛大果虫实**(变种) **C. macrocarpum** var. **rubrum** Fuh et Wang-wei

20. 果实较前种小，长不超过 4.5 毫米。穗状花序棍棒状，稍细，直径约 0.8 厘米；苞片近膜质。

22. 果实矩圆状倒卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，黑褐色，光亮；翅色较果核浅，强烈扭曲(黑龙江)……16. **扭果虫实** **C. retortum** Wang-wei et Fuh

22. 果实椭圆形或矩圆状椭圆形，长 3.7—4.5 毫米，宽 2.8—3.2 毫米；果翅与果同色，不扭曲(黑龙江、辽宁、河北、山东)。

23. 果实被毛……17. **软毛虫实** **C. puberulum** Iljin

23. 果实无毛……17a. **光果软毛虫实**(变种) **C. puberulum** var. **ellipsocarpum** Tsien et C. G. Ma

19. 果实圆形、近圆形或卵圆形。

24. 果实倒卵圆形，长 3.7—4.5 毫米，宽 2.9—4 毫米，黄绿色，具少数褐色斑点和泡状突起；翅浅黄色，不透明(辽宁西部)。

25. 果实无毛……18. **辽西虫实** **C. dilutum** (Kitag.) Tsien et C. G. Ma

25. 果实被毛……18a. **毛果辽西虫实**(变种) **C. dilutum** (Kitag.) var. **hebecarpum** Tsien et C. G. Ma

24. 果实圆形或近圆形，长 3—4.5 毫米，宽 3—4.3 毫米，浅黄色，具深色斑点；果翅不透明，色较果核浅(黑龙江、辽宁、吉林)…19. **密穗虫实** **C. confertum** Bunge

18. 穗状花序圆柱状，纤细，疏松；苞片由叶状逐渐过渡成卵形或披针形；1—(3) 脉，具窄的膜质边缘。

26. 果实矩圆状椭圆形，长 3.1—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端缺刻浅而宽；果翅较窄，宽 0.4—0.7 毫米(黑龙江，吉林、辽宁、宁夏中卫)……20. **长穗虫实** **C. elongatum** Bunge

26. 果实近圆形，顶端缺刻深而狭；果翅宽，约 1 毫米以上，半透明。

27. 穗状花序顶部稍密集；苞片较宽，由披针形至卵形；果实长 4—5 毫米，宽 3.5—4.5毫米，顶端缺刻锐角状（吉林、辽宁、河北东部）……21. **宽翅虫实** **C. platypterum** Kitag.

27. 穗状花序整个疏松；苞片较窄，由叶状至披针形；果实长4.5—5.5毫米，宽 3.9—5 毫米，顶端缺刻深而狭（辽宁西部、吉林西部）。

28. 果实被毛 …… 22. **细苞虫实** **C. stenolepis** Kitag.

28. 果实无毛 …… 22a. **光果细苞虫实** **C. stenolepis** var. **psilocarpum** Kitag.

17. 植株通常较小，分枝平卧或上升。主要分布于西藏地区。

29. 果实矩圆状倒卵圆形，顶端缺刻宽而浅；果实无毛。

30. 植株仅具少数分枝：苞片叶状，呈镰刀状弯曲。

31. 果实倒卵圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，果翅较宽，约 1 毫米，与果核同色（西藏日喀则地区）…… 23. **假镰叶虫实** **C. pseudofalcatum** Tsien et C. G. Ma

31. 果实矩圆状倒卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，墨绿色；果翅窄，宽约 0.5 毫米，浅黄色（青海柴达木、西藏江孜、日喀则）…… 24. **镰叶虫实** **C. falcatum** Iljin

30. 植株具多数分枝，密集。苞片与叶片有明显区别，由披针形至卵形，不呈镰刀状弯曲。果实矩圆状倒卵形，长 4—4.9 毫米，宽 3—3.2 毫米，背部具少数泡状突起（西藏拉萨）…… 25. **拉萨虫实** **C. lhasaense** Tsien et C. G. Ma

29. 果实卵形，长 4.5—5.5 毫米，宽 3—4.5 毫米，上部急尖，顶具深而狭的缺刻，基部截形或近心形；果实两面被星状毛（西藏加查、米林、朗县、林芝）…… 26. **鳞果虫实** **C. lepidocarpum** Grub.

1. **碟果虫实** 图版 10：1

Corispermum patelliforme Iljin in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS 28: 643. 1929; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 57. 1966.

株高 10—45 厘米，茎直立，圆柱状，直径 3—5 毫米，分枝多，集中于中、上部，斜升。叶较大，长椭圆形或倒披针形，长 1.2—4.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆形具小尖头，基部渐狭，3 脉，干时皱缩。穗状花序圆柱状，具密集的花。苞片与叶有明显的区别，花序中、上部的苞片卵形和宽卵形，少数下部的苞片宽披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—7 毫米，先端急尖或骤尖具小尖头，基部圆形，具较狭的白膜质边缘，3 脉，果期苞片掩盖果实。花被片 3，近轴花被片 1，宽卵形或近圆形，长约 1 毫米，宽约1.4 毫米；远轴花被片 2，较小，三角形。雄蕊 5，花丝钻形，其长与花被片长相等或稍长。果实圆形或近圆形，直径 2.6—4 毫米，扁平，背面平坦，腹面凹入，棕色或浅棕色，光亮，无毛和其它附属物；果翅极狭，向腹面反卷故果呈碟状；果喙不显。花果期 8—9 月。

产内蒙古西部、甘肃东北部、宁夏和青海(柴达木)，生于荒漠地区的流动和半流动沙丘上。蒙古(阿尔泰戈壁)亦有分布。

2. **倒披针叶虫实**　图版 10：4

Corispermum lehmannianum Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. 7: 458. 1854; Iljin in Fl. URSS 6: 152. t. 6. f. 6. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 240. t. 25. f. 8. 1960.

植株高 7—35 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 3 毫米，干时黄绿色，毛部分脱落；多分枝，帚状，最下部分枝最长，上升，上部较短，近直立。叶倒披针形或矩圆状倒披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 3—8 毫米，先端急尖或近圆形具小尖头，向基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，纤细，稀疏，长 4—15 厘米，通常 6—10 厘米长；苞片由叶状(少数近花序基部的)过渡到披针形和卵形(中部以上的多数苞片)，长 (15)—7—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖或渐尖，基部圆形，最上部苞片几与果长相等。花被片 1，矩圆形或广椭圆形，顶端稍撕裂；雄蕊 1—(3)，中间花丝较花被长。果实广椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端圆形，基部圆楔形，背部凸起中央压扁，腹面扁平，无毛，光滑，黄绿色；果核倒卵形；果喙粗短，三角状，喙尖 2，直立；果翅明显，不透明，边缘具不规则细齿。花果期 5—7 月。

产新疆北部。生于沙丘，沙地或沙质田边。分布于苏联、阿富汗、伊朗。

3. **绳虫实**

Corispermum declinatum Steph. ex Stev. in Mem. Soc. Nat. Mosc. 5: 334. 1817; Iljin in Fl. URSS 6: 147. t. 7. f. 3. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 189. 1939; 东北草本植物志 2: 83. 1959; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 53. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 588. f. 1175. 1972.

绳虫实(原变种)　图版 10：2

Corispermum declinatum Steph. ex Stev. var. **declinatum**

茎直立，高 15—50 厘米，通常高约 35 厘米，圆柱状，直径 2.5—3 毫米；分枝较多，最下部者较长，上升，余者较短，斜展。叶条形，长 2—3—(6) 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，细长，稀疏，长 5—15 厘米，直径约 0.5 厘米，圆柱形；苞片较狭，由条状披针形过渡成狭卵形，长 0.5—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，基部圆楔形，1 脉，具白膜质边缘，除上部苞片较果稍宽外均较果窄。花被片 1，稀 3，近轴花被片宽椭圆形，先端全缘或齿啮状；雄蕊 1—(3)，花丝为花被片长的 2 倍。果实无毛，倒卵状矩圆形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，顶端

急尖，稀近圆形，基部圆楔形，背面凸出其中央稍扁平，腹面扁平或稍凹入；果核狭倒卵形，平滑或具瘤状突起；果喙长约 0.5 毫米，喙尖为喙长的 1/3，直立；果翅窄或几近于无翅，全缘或具不规则的细齿。花果期 6—9 月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、新疆。生于沙质荒地、田边、路旁和河滩中。分布于苏联和蒙古。

3a. **毛果绳虫实**(变种) 图版 10：3

Corispermum declinatum var. **tylocarpum** (Hance) Tsien et C. G. Ma, stat. nov.——*C. tylocarpum* Hance in Jour. Bot. 4: 47. 1868; Grubov, Pl Asiae Centr. 2: 59. 1966.——*C. gmelinii* Bunge, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 357. 1879.——*C. rostratum* Baranov et Skv. ex Wang-wei et Fuh in 东北草本植物志 2: 82. add. 110. f. 80. 1959.

果实被星状毛。可和原变种区别。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、江苏北部、陕西、甘肃、青海和新疆。生境与原变种相同。分布于蒙古之东部。

在研究了我国大量属于 C. tylocarpum Hance 这一类群的植物标本后，除了其果实被星状毛外，其余主要特征均与 C. declinatum 相同。因此，我们将其归并于 C. declinatum 之中作为一变种处理。另外，在研究了 C. rostratum 的模式标本后认为该种属于 var. tylocarpum 的范围，故均于以归并。详见《植物分类学报》第 14 卷第 1 期 p. 17. 1976.

4. **早熟虫实** 图版 10：8

Corispermum praecox Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16:117. 1978

植株高 7—10 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 2 毫米，分枝较少，通常集中于茎基部，较茎长，通常上升。叶条形，窄，长 1.5—3 厘米，宽约 1 毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，1 脉，绿色，被稀疏的星状毛，干时卷曲。穗状花序通常顶生，稀侧生，稀疏，延长；苞片由条形、条状披针形至卵形，长 (3)—2—0.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭或圆形，仅花序上部苞片具狭的膜质缘，1 脉，绿色，被稀疏的星状毛。花被片 1，广椭圆形，顶部具不规则细齿；雄蕊 1—(3)，比花被片长约 1.5 倍。果实矩圆状宽椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，顶端急尖，基部截形或近心形，背部凸起中央扁平，腹面扁平或凹入，密被星状毛；果核椭圆状倒卵形，顶端圆形，基部渐狭，有时具深色的斑点；果喙长约 1 毫米，喙尖为喙长的 1/3—1/4，直立或略叉分，成熟后有时整个果喙连同果实顶部向背部反折；果翅宽，通常为核宽

的1/2，较薄，不透明，略皱曲，边缘具不规则细齿。花果期5—6月。

本种同毛果绳虫实（C. declinatum var. tylocarpum (Hance) Tsien et C. G. Ma）在植株外形上相似，但本种苞片较宽；果实为矩圆状宽椭圆形，较大（长4—5毫米，宽2.5—3.5毫米），翅宽而较薄以及花果期较早等方面与前者明显不同，易于识别。

产河南（封丘和开封）。生于半固定沙丘上。

5. **中亚虫实**　图版10：7

Corispermum heptapotamicum Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 3: 165. 1936; idem in Fl. URSS 6: 152. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 240. 1960.

植株高9—40厘米，茎直立，圆柱形，直径约2.5毫米，密被毛；后期毛部分脱落；多分枝，下部分枝较长，上升或近平卧。叶条形或倒披针形，长1.5—4厘米，宽2—4—(8)毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，1脉，被毛。穗状花序顶生和侧生，细长，稍密，长4—18厘米，通常长5—10厘米；苞片由条形（少数花序基部的）至披针形和卵形，长4—17毫米，宽1.5—2.5毫米，先端渐尖或急尖，基部渐狭或近圆形，1脉，被毛，具狭的膜质缘。花被片1，稀3，近轴花被片矩圆形，顶端急尖；远轴2，通常不发育；雄蕊1，稀3，中间花丝通常超过花被片。果实椭圆形，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米，顶端近圆形，基部宽楔形，背部凸起，腹面凹入，无毛；果核倒卵形，光滑，灰绿色；果喙短，圆柱状，喙尖短，直立，果翅窄，不透明；黄绿色，全缘或齿啮状。花果期7—9月。

产新疆南部、甘肃西部（河西走廊）。生于沙地和沙丘。分布于苏联哈萨克斯坦东部。

6. **蒙古虫实**　图版10：5

Corispermum mongolicum Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 28: 648. 1929; idem in Fl. URSS 6: 151. t. 6. f. 9. 1936; Грубов. Конп. Фл. МНР 118. 1955.

植株高10—35厘米，茎直立，圆柱形，直径约2.5毫米，被毛；分枝多集中于基部，最下部分枝较长，平卧或上升，上部分枝较短，斜展。叶条形或倒披针形，长1.5—2.5厘米，宽0.2—0.5厘米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，1脉。穗状花序顶生和侧生，细长，稀疏，圆柱形，长(1.5)—3—6厘米；苞片由条状披针形至卵形，长5—20毫米，宽约2毫米，先端渐尖，基部渐狭，被毛，1脉，膜质缘较窄，全部掩盖果实。花

被片1，矩圆形或宽椭圆形，顶端具不规则的细齿；雄蕊1—5，超过花被片。果实较小，广椭圆形，长1.5—2.25—(3)毫米，宽1—1.5毫米，顶端近圆形，基部楔形，背部强烈凸起，腹面凹入；果核与果同形，灰绿色，具光泽，有时具泡状突起，无毛；果喙极短，喙尖为喙长的1/2；翅极窄，几近无翅，浅黄绿色，全缘。花果期7—9月。

产内蒙古西部、宁夏、甘肃、新疆东部，生于沙质戈壁、固定沙丘或沙质草原。分布于苏联西西伯利亚、蒙古。

7. **帕米尔虫实**

Corispermum pamiricum Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 3: 165. 1936; idem Fl. URSS 6: 153. t. 6. f. 3. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 57. 1966.

帕米尔虫实 (原变种)图版10：6

Corispermum pamiricum Iljin var. **pamiricum**

植株高5—15厘米，茎圆柱形，直径约1.5毫米，分枝多集中于基部，平卧或上升。叶条形，长1—2.5厘米，宽约1毫米，顶端急尖具小尖头，基部渐狭，1脉，被毛，干时皱缩。穗状花序顶生和侧生，圆柱状，稍密集，长1—6厘米，通常长3—5厘米；苞片由条状披针形(少数花序基部的)至披针形和卵形，长1.5—0.5厘米，宽1—2毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，1脉，被毛，具明显的膜质边缘，掩盖果实，干时略反折。花被片1，近圆形，顶端不规则撕裂；雄蕊1—3，超过花被片。果实倒卵状广椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2毫米，背面凸起其中央稍扁平，腹面扁平或凹入，顶端圆形，基部近圆形，无毛；果核与果同形，橄榄色，具少数黑色斑点；果喙粗短，喙尖为喙长的1/3，粗壮，直立；果翅极窄，全缘，与果核同色。花果期7—8月。

产西藏西部。生于高海拔地区，沙质田边。分布于苏联。

7a. **毛果帕米尔虫实**(变种)

Corispermum pamiricum var. **pilocarpum** Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16:118.1978

同原变种的主要区别在于果实密被星状毛。

产西藏：日土县热帮，湖滨沙滩，海拔4360米。

8. **粗喙虫实** 图版10：9

Corispermum dutreuilii Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 1. ser. 3: 162. 1936; idem in Fl. URSS 6: 154. t. 6. f. 4. 1936;——*C. tibeticum* Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 28: 644. 1929. p. p.

植株高5—15厘米，茎直立，圆柱形，直径约3毫米，绿色或紫红色，毛稀疏；分枝少，集中于基部，最下部分枝较长，上升或平卧，上部分枝短，斜展。叶条形或倒披针形，长达3.5厘米，宽3—5毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，1脉。穗状花序顶生和侧生，长2—14厘米，较密；苞片由倒披针形、条形逐渐过渡成披针形，其长从3厘米逐渐短为0.5厘米，宽2—5毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭或近圆形，1脉，上部苞片具白膜质边缘，掩盖果实，果期直立。花被片1，卵圆形，顶端具不规则撕裂；雄蕊1—(3)，较花被片长。果实矩圆状倒卵形，长3—4毫米，宽2—2.5毫米，顶端急尖，基部圆形，背部凸起，腹面扁平，灰绿色，无毛；果核倒卵形，具明显的瘤状突起；果喙明显，锥状，长约1.2毫米，直立或向背部稍扭转，喙尖为喙长1/3—1/2；翅较宽、厚，不透明，略皱曲，边缘具不规则细齿，幼时在果喙基部两侧出现缺刻而上部略呈冠状。花果期7—8月。

产西藏(阿里)、甘肃、新疆。生于高山地区河谷沙滩或沙质田边(海拔2300—4250米)；分布于苏联。

1966年，V. I. Grubov 在 Pl. Asiae Centr. II: 57—58 页将本种归于 Corispermum tibeticum 之中。其理由主要是指出本种果实顶端之冠状特征并不稳定以及 Iljin 本人在鉴定这两种时存在的错误。目前，我们还未据有模式产地(喀什克尔地区)的标本，但从西藏和甘肃地区的标本来看，除了果实顶部的冠状特征并不象苏联植物志所绘之图那样明显而外，其余特征与原著者描述相似而又与邻近各种不同的一类植物应该是一个种。因此，我们仍用 C. dutreuilii Iljin 来命名这类植物。

9. **藏虫实**　图版10：10

Corispermum tibeticum Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 28: 644. 1929. p. p.; idem in Fl. URSS 6. 153. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 57. 1966. excl. syn.

植株高3—20厘米，分枝集中于茎基部，下部分枝较长，上升或平卧，上部分枝斜展。叶条形，长2—3.5厘米，顶端急尖具小尖头，基部渐狭，1脉。穗状花序顶生和侧生，圆柱状，细长，稀疏，长2—4—(7)厘米；苞片由叶状过渡成狭卵形，1脉，具狭的膜质缘，比果窄或等宽，有时略呈镰刀状弯曲。花被片1，近圆形，顶端具不规则细齿；雄蕊1—5，中间花丝长超过花被片1.5—2倍。果实广椭圆形或矩圆状广椭圆形，长3—4毫米，宽2—2.5毫米，顶端急尖或近圆形，基部近心形或近圆形，背面凸起中央扁平，腹面凹入，无毛；果核椭圆形，黄绿色；果喙长约1毫米，喙尖为喙长的1/3—

1/2；翅较宽，为果核宽的1/6—1/3，浅黄色，不透明，缘具不规则的细齿。花果期7—9月。

产青海、西藏。生于高海拔地区，河漫滩或河边沙地。分布于苏联。

10. **兴安虫实**

Corispermum chinganicum Iljin in Bull. Jard. Princ. URSS 28: 648. 1929; idem Fl. URSS 6: 147. 1936; Грубов, Консп. Фл. МНР 118. 1955; idem Pl. Asiae Centr. 2: 53. 1966.——*C. chinganicum* var. *microcarpum* Iljin l. c. 549.——*C. elongatum* auct. non Bunge: Wang-wei et Fuh in 东北草本植物志 2: 85. f. 82. 1959. p. p.

兴安虫实 (原变种)图版11：1

Corispermum chinganicum Iljin var. **chinganicum**

植株高10—50厘米，茎直立，圆柱形，直径约2.5毫米，绿色或紫红色；由基部分枝，下部分枝较长，上升，上部分枝较短，斜展。叶条形，长2—5厘米，宽约2毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1脉。穗状花序顶生和侧生，细圆柱形，稍紧密，长(1.5)—4—5厘米，直径3—8毫米，通常约5毫米；苞片由披针形(少数花序基部的)至卵形和卵圆形，先端渐尖或骤尖，(1)—3脉，具较宽的膜质边缘。花被片3，近轴花被片1，宽椭圆形，顶端具不规则细齿，远轴2，小，近三角形，稀不存在；雄蕊5，稍超过花被片。果实矩圆状倒卵形或宽椭圆形，长2—4毫米，宽1.5—2毫米，顶端圆形，基部心形，背面凸起中央稍微压扁，腹面扁平，无毛；果核椭圆形，黄绿色或米黄色，光亮，有时具少数深褐色斑点；喙尖为喙长的1/3—1/4，粗短；果翅明显，浅黄色，不透明，全缘。花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、宁夏、甘肃。生于湖边沙丘，半固定沙丘或草原。分布于蒙古和苏联西伯利亚。模式标本采自蒙古贝尔湖一带。

10a. **毛果兴安虫实**(变种) 图版11：2

Corispermum chinganicum var. **stellipile** Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16:118.1978.

本变种与原变种的主要区别在于果实两面均被星状毛。

产黑龙江和内蒙古。生境与原变种相同。模式标本采自内蒙古伊克昭盟。

11. **烛台虫实** 图版11：4

Corispermum candelabrum Iljin in Bull. Jard. Princ. URSS 28: 645. 1929;——*C. puberulum* Iljin l. c. 645. 1929. p. p. (quoad fruct. apice ro-

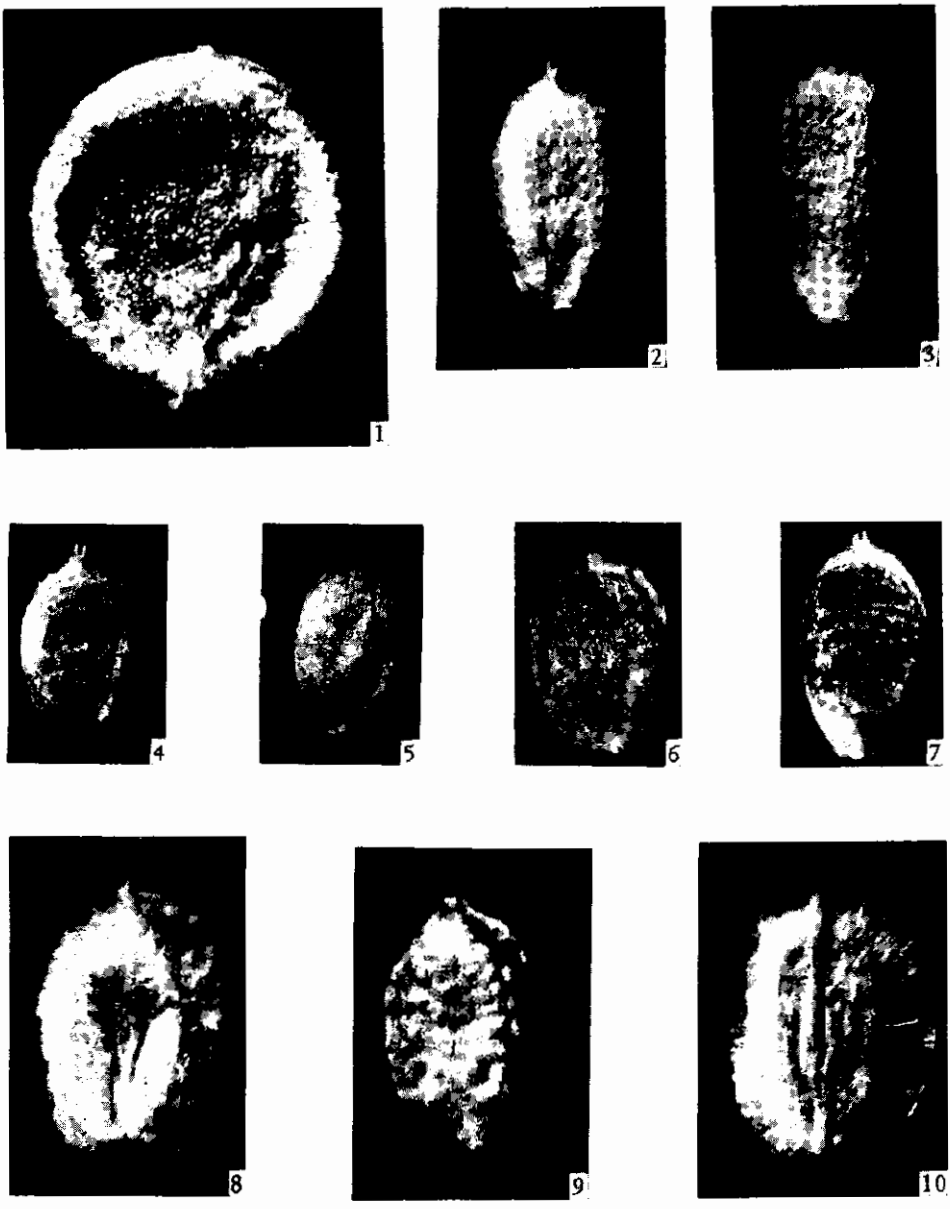

图版 10 果实 1. 碟果虫实 Corispermum patelliforme Iljin。 2. 绳虫实 C. declinatum Steph. ex Stev.。 3. 毛果绳虫实 C. declinatum var. tylocarpum (Hance) Tsien et C. G. Ma。 4. 倒披针叶虫实 C. lehmannianum Bunge。 5, 蒙古虫实 C. mongolicum Iljin。 6. 帕米尔虫实 C. pamiricum Iljin。 7. 中亚虫实 C. heptapotanicum Iljin。 8. 早熟虫实 C. praecox Tsien et C. G. Ma。 9. 粗喙虫实 C. dutreuilii Iljin。 10. 藏虫实 C. tibeticum Iljin.。

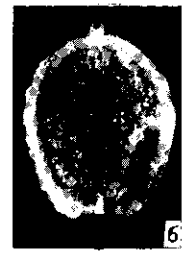

图版 11　果实　1. 兴安虫实 Corispermum chinganicum Iljin。 2. 毛果兴安虫实 C. chinganicum var. stellipile Tsien et C. G. Ma。 3. 黄河虫实 C. huanghoense Tsien et C. G. Ma。 4. 烛台虫实 C. candelabrum Iljin。 5. 华虫实 C. stauntonii Moq.。 6. 东方虫实 C. orientale Lam.。 7. 大果虫实 C. macrocarpum Bunge。 8. 毛大果虫实(变种) C. macrocarpum var. rubrum Fuh et Wang-wei。

图版 12　果实　1. 扭果虫实 Corispermum retortum Wang-Wei et Fuh。 2. 软毛虫实 C. puberulum Iljin。 3. 光果软毛虫实 C. puberulum var. ellipsocarpum Tsien et C. G. Ma。 4. 辽西虫实 C. dilutum (Kitag.) Tsien et C. G. Ma。 5. 毛果辽西虫实 C. dilutum var. hebecarpum Tsien et C. G. Ma。 6. 密穗虫实 C. confertum Bunge。 7. 宽翅虫实 C. platypterum Kitag.。 8. 细苞虫实 C. stenolepis Kitag.。

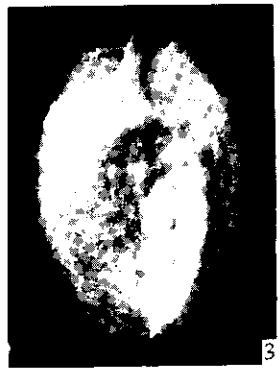

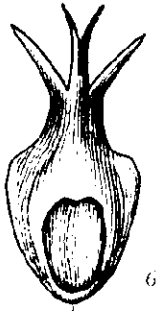

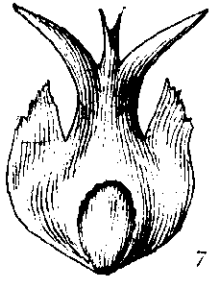

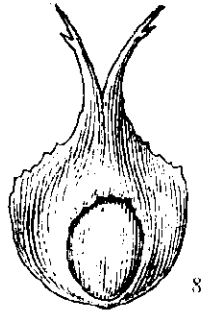

图版 13　果实　1. 长穗虫实 Corispermum elongatum Bunge。 2. 镰叶虫实 C. falcatum Iljin。 3. 拉萨虫实 C. lhasaense Tsien et C. G. Ma。 4. 假镰叶虫实 C. pseudofalcatum Tsien et C. G. Ma。 5. 鳞果虫实 C. lepidocarpum Grubov。 6. 侧花沙蓬 Agriophyllum lateriflorum (Lam.) Moq.。 7. 小沙蓬 A. minus Fisch. et Mey.。 8. 沙蓬 A. squarrosum (L.) Moq.。

tundat.).——*C. thelelegium* Kitag. Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 103. 1935.——*C. macrocarpum* var. *elongatum* Wang-wei et Fuh in 东北草本植物志 2: 84. f. 81 (5). 1959. p. p. (quoad Icon.)

植株高 6—60 厘米，通常高约 30 厘米，茎直立，圆柱形，直径 2—5 毫米，果时绿色或紫红色，毛稀疏；分枝多集中于茎基部，上升，有时呈灯架状弯曲。叶条形至宽条形，长达 4.5 厘米，宽 2—5.5 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，圆柱状或棍棒状，紧密，长 1—25 厘米，通常长 4—6 厘米，直径 7—15 毫米，通常 8—10 毫米，下部花稍疏离；苞片由条状披针形(花序下部的)至卵形和卵圆形，长 5—16 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖或骤尖，(1)—3 脉，具白膜质边缘，有时缘上具乳头状突起(辽西地区标本)，除下部苞片外均较果宽。花被片 1 或 3，近轴花被片矩圆形或宽倒卵圆形，长 1—1.5 毫米，顶端圆形具不规则细齿，远轴 2，小，三角状；雄蕊 5，较花被片长。果实矩圆状倒卵形或宽椭圆形，长 3—5 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端圆形，基部近圆形或心脏形，背部凸起中央压扁，腹面扁平或凹入，被毛；果核椭圆形，顶端圆形，基部楔形，背部有时具瘤状突起；果喙粗短，喙尖为喙长的 1/3—1/2，直立或略叉分，翅明显，为核宽的 1/4—1/2，不透明，缘较薄，具不规则细齿或全缘。花果期 7—9 月。

我国特产。产辽宁西部、河北北部和内蒙古。生于半固定沙丘或河边沙滩。模式标本采自北京附近。

本类植物过去曾被定为如下三个种：Corispermum puberulum Iljin, C. candelabrum Iljin 和 C. thelelegium Kitag. 经我们研究大量标本(包括模式产地的)后认为：其中除 C. puberulum 中部分果实顶部下陷的类型为另一种而保留其原种名以及 C. thelelegium Kitag. var. dilutum Kitag. 因同样原因而被提升为一种外。其余的，虽然它们之间存在着一定的形态差别；但从全属的角度来看，基本上还是一个类型，应定为一种。其名称则选用了三者中最早的合法名称 **C. candelabrum** Iljin 于以命名。

12. **黄河虫实**　图版 11:3

Corispermum huanghoense Tsien et C.G. Ma in 植物分类学报16:118.1978

植株高 7—12—(20) 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 2 毫米，绿色，被星状毛；由基部分枝，分枝较少，下部分枝较长，上升，上部分枝短，斜展。叶长条形，长 5—8 厘米，宽约 2 毫米，先端渐尖具小尖头，向基部渐狭，绿色，1 脉，直伸。穗状花序顶生和侧生，宽椭圆形或棍棒状，长 1—7 厘米，通常长 1—3 厘米，短缩，紧密；苞片由叶状（极

少数近花序基部的)至披针形和卵形，长(5)—2.5—0.5厘米，宽(2)—2.5—5毫米，先端渐尖具小尖头，基部圆形或渐狭，1—3脉，具窄的膜质缘，被毛。花被片1—(3)，近轴花被片近圆形，顶端具不规则细齿；雄蕊3—(5)，其长稍超过花被片。果实椭圆形或宽椭圆形，长4.5—6毫米，宽3—3.5毫米，顶端急尖，基部宽楔形，背部凸起中央扁平，腹面扁平或凹入，被星状毛；果核椭圆形，顶端圆形，基部楔形，有时背部具深色斑点；果喙极明显，长1.2—1.8毫米，喙尖为喙长的1/3—1/4，直立或叉分；果翅宽，为核宽的2/3或近等宽，薄、半透明，边缘具不规则细齿。花果期5—6月。

本种同我国产的烛台虫实(C. candelabrum Iljin)相近似，但是在叶的长短，花序的形状和长短以及果实的形状、大小、翅的宽度和厚度均明显不同而易于区分。

产河南(开封市和封丘县)。生于沙丘或沙岗丛林下。

13. **华虫实**(施氏虫实) 图版11:5

Corispermum stauntonii Moq. in Chenop. Monogr. Enum. 104 1840; idem in DC. Prodr. 13(2):140. 1849; 中国北部植物图志 4:71. t. 26. f. 1—3. 1935; 东北草本植物志 2:85. 1959.

植株高15—50厘米，茎直立，圆柱形，直径2—4毫米，绿色，被稀疏的星状毛；由基部分枝，最下部分枝较长，上升，上部分枝较短，斜展。叶条形，长2—4厘米，宽2—3毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1脉，绿色，毛稀疏。穗状花序顶生和侧生，圆柱形或棍棒状，长1—9(—15)厘米，通常长2—5厘米，直径8—10毫米，紧密，或仅下部疏离；苞片由条状披针形(少数花序下部或基部的)、披针形至卵圆形，长(2)—1—0.5厘米，宽2—5毫米，先端渐尖或骤尖具小尖头，基部圆形，(1)—3脉，具明显的白膜质边缘，整个掩盖果实。花被片1—3，近轴花被片宽椭圆形或卵圆形，顶部圆形具不规则细齿，远轴花被片2，小，近三角形，有时不发育；雄蕊3—5，均比花被片长。果实宽椭圆形，长3.5—4毫米，宽2.5—3毫米，顶端圆形，基部通常心形，背部凸起中央扁平，腹面凹入或扁平，无毛；果核椭圆形，具深褐色小斑点；果喙粗短，直立，喙尖为喙长的1/3—1/4；果翅宽，为核宽的1/3—1/2，缘较薄，不透明，边缘具不规则的细齿。花果期7—9月。

我国特有。产河北、内蒙古、辽宁和黑龙江。生于沙地或固定沙丘。模式标本采自我国(具体产地没有)。

过去的一些外国著者将本种同果实顶部下陷呈缺刻状的长穗虫实(C. elongatum Bunge)相混；但从原著者的描述和模式照片看来，本种花序紧密，果顶圆形不下陷呈缺刻状，与长穗虫实毫无相似之处。与兴安虫实(C. chinganicum)和烛台

虫实（C. candelabrum）在外形上十分相同。同前者的主要区别在于花序较紧、果实较大和具宽而较薄的翅，同后者则主要区别在于果实的形状和无星状毛的表被物。

14. **东方虫实**　图版 11:6

Corispermum orientale Lam. Encycl. 2: 111. 1786; Iljin in Fl. URSS 6: 150. t. f. 11. 1936.

植株高 15—30 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 2 毫米，从基部分枝，下部分枝较长，上升，上部分枝较短，斜展。叶条形，长 1.5—3 厘米，宽 0.15—0.3 厘米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，圆柱状或棍棒状，紧密，长 1—4 厘米，略弯曲。苞片由披针形至卵圆形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖或骤尖，基部圆形，1—3 脉，具宽的膜质边缘，密被毛，均比果宽。花被片 1，宽椭圆形，顶端具不规则的细齿；雄蕊 1—(3)，通常仅中央的雄蕊发育，其长超过花被片。果实近卵圆形，长 2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端圆形，基部近心形或近圆形，背部凸起中央扁平，腹面扁平或凹入，无毛；果核宽椭圆形，黄褐色，光亮；果喙粗短，喙尖为喙长的 1/4—1/3，直立；果翅较宽，为果核宽的 1/4—1/3，厚，不透明，黄绿色，全缘。花果期 7—9 月。

产新疆北部。生于固定沙丘。分布于苏联、匈牙利和蒙古西部。

15. **大果虫实**

Corispermum macrocarpum Bunge in Prim. Fl. Amur. 226. 1859; Iljin in Fl. URSS 6: 157. t. 6. f. 7. 1936.

大果虫实（原变种）　图版 11: 7

Corispermum maorocarpum Bunge var. **macrocarpum**

植株高 20—50 厘米，茎直立，圆柱形，直径 3—4 厘米，绿色或稍带紫红色；多分枝，下部分枝较长，上升，上部分枝短，斜展。叶条形，长 4—7 厘米，宽 1.5—5 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉，绿色。穗状花序顶生和侧生，棍棒状，紧密，长短变化很大，从长 2 厘米到有的可达 30 厘米，但通常长 7—12 厘米，直径 1—1.5 厘米，花多着生于中部以上，略弯曲。苞片由宽披针形至卵形和卵圆形，先端渐尖或急尖具小尖头，基部圆形，(1)—3 脉，绿色，具白膜质边缘，果期毛脱落，花被片 1，稀 3；雄蕊通常 5，超过花被片。果实广椭圆形或倒卵状矩圆形，长 4.9—6 毫米，宽 3.5—4.2 毫米，顶端下陷成宽的缺刻，基部近圆形或心脏形，背部凸起中央压扁，腹面凹入，无毛；果核椭圆形，长 2.9—3.6 毫米，宽 2—2.7 毫米，顶部圆形，基部楔形，通常具深褐色斑

纹；果喙细长，1—1.5 毫米，喙尖为喙长的 1/4—1/5，直立；果翅宽 1.2—1.5 毫米，不透明，较果核色浅，全缘或稍具不规则的细齿。花果期 7—9 月。

产黑龙江、辽宁西部。生于沙地或固定沙丘上。分布于苏联远东地区。

15a. **毛大果虫实**(变种) 图版 11:8

Corispermum macrocarpum var. **rubrum** Fuh et Wang-wei in 东北草本植物志 2: 84. 1959. p.p. (excl. spec. fruct. glab.);——*C. macrocarpum* var. *elongatum* Fuh et Wang-wei p.p. l.c.——*C. macrocarpum* var. *microstachyum* Fuh et Wang-wei l.c.

本变种除果实被星状毛外，其余特征均与原变种相同。

产黑龙江、辽宁(西部)。生境与原变种相同。

付沛云和王薇在《东北草本植物志》II，84 页主要依据花序的长短不同发表了上述 3 个变种。经研究后我们认为虽然本类群植物的穗状花序的长短存在着很大的不同，特别表现在哈尔滨地区的标本上，但是这种变化在同一份标本上均能见到，作为一区别特征来说不易掌握。而上述三变种有一共同点是果实被毛，以此作为特征同原变种是易于识别，因而我们将其合并成一个变种，选用了三者中最早的加词 rubrum 为其名称。至于原属 var. rubrum 中的果实无毛类型，从模式标本看来应该定为密穗虫实 (Corispermum confertum Bunge)

16. **扭果虫实** 图版 12:1

Corispermum retortum Wang-wei et Fuh in 东北草本植物志 2: 82. t. 79. add. 110. 1959; Baranov in Journ. Jap. Bot. 44: 167. 1969.

茎直立，高 38—44 厘米，圆柱状，直径约 4 毫米；分枝较多，通常集中于中、上部。叶条形，长 4—5 厘米，宽约 2 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，棍棒状，上部紧密，向下渐稀疏，长 1—10 厘米，通常长 5—7 厘米，最粗部分的直径约 1 厘米，稍弧曲；花序较下部少数苞片由条状披针形过渡到披针形，先端渐尖具小尖头，仅基部具膜质边缘，长为果长的 3—6 倍，比果窄；中、上部的苞片由狭卵形过渡成卵圆形，先端渐尖至骤尖具小尖头，全具白膜质边缘，3 脉，比果宽。花被片 1，椭圆形，先端具不整齐的圆齿或撕裂。雄蕊 1，花丝比花被长。果实矩圆状倒卵形，无毛，长 3.5—4 毫米，宽2.5—3 毫米，黑褐色，光亮，顶端下陷呈钝角状缺刻，基部心脏形，背面凸起中央扁平，腹面下凹；果核与果同形，具深色斑点；喙尖为喙长的 1/3，直立；翅较宽，通常为果核宽的 1/2—1/3，色较核浅，强烈呈波状扭曲。花果期 7—9 月。

我国特产。产黑龙江。生于丘陵草原沙质地中。模式标本采自黑龙江泰康县。

17. **软毛虫实**

Corispermum puberulum Iljin in Bull. Jard. Princ. URSS 28: 645. 1929. p.p. (Quoad fr. apice emarginatus).

软毛虫实(原变种)　图版 12: 2

Corispermum puberulum Iljin var. **puberulum**

植株高 15—35 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 3 毫米，分枝多集中于茎基部，最下部分枝较长，上升，上部分枝较短，斜展。叶条形，长 2.5—4 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，圆柱形或棍棒状，紧密，长 1—8 厘米，通常长 3—5 厘米，直径约 0.8 厘米，直立或略弯曲；苞片由披针形（少数近基部的）至卵圆形，长 1.5—0.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端渐尖或骤尖，基部圆形，1—3 脉，具白膜质边缘，掩盖果实。花被片 1—3，近轴花被片 1，宽椭圆形或近圆形，顶端弧形具不规则细齿；远轴 2，较小或不发育；雄蕊 1—5，较花被片长。果实宽椭圆形或倒卵状矩圆形，长 3.5—4 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端具明显的宽的缺刻，基部截形或心形，背部凸起中央扁平，腹面凹入，被毛；果核椭圆形，背部有时具少数瘤状突起或深色斑点；果喙明显，喙尖为喙长的 1/3—1/4，直立或叉分，果翅宽，为核宽的 1/2 到 2/3，薄，不透明，边缘具不规则细齿。花果期 7—9 月。

我国特产。产山东（烟台）、黑龙江（哈尔滨）。生于河边沙地或海滨沙滩。模式标本采自山东烟台地区。

1929 年 M. M. Iljin 依据我国山东（烟台）、河北（张家口）和内蒙古（鄂尔多斯）地区的标本发表了本种。1966 年I.V.Grubov 在"中亚植物"中因本种模式标本的果实顶端下陷呈缺刻状而将本种归入长穗虫实(C.elongatum Bunge)中。在研究我国标本后我们认为烟台地区的标本因其果实顶端呈缺刻状而与河北和内蒙古地区的植物不是一个类群；但与长穗虫实在花序方面又存在明显不同。应另成一种，故采用 Iljin 原定名称 C.puberulum 命名。至于 Iljin 在发表时所引证的其它果顶不下陷的标本则属于烛台虫实 (Corispermum candelabrum Iljin)。

17a. **光果软毛虫实**(变种)　图版 12: 3

Corispermum puberulum Iljin var. **ellipsocarpum** Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16:118.1978.

本变种同原变种基本相似；但是植株通常较高(30—50 厘米)、花序较长(通常长 5—7 厘米)、果实较大(3.7—4.5 毫米长，2.8—3.2 毫米宽)和果实无毛而易于区分。

产河北(围场)、辽宁西部、黑龙江(哈尔滨)。生于沙地或固定沙丘。

北川政夫(Kitagawa)于1935年在本种名下发表了一个无毛变种(C. puberulum Iljin var. lissocarpum Kitag.)除了指出子房无毛而外未有任何描写。考虑到本种概念的变更和未见北川政夫模式标本果实的具体情况,因而不能使用其名称,故另行命名。

18. **辽西虫实**

Corispermum dilutum (Kitag.) Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16: 119.1978.——*Corispermum thelelegium* Kitag. var. *dilutum* Kitag. in Rep. First Sci. Exped Manch. Sect. 4, 2: 105. 1935.

辽西虫实(原变种) 图版 12: 4

Corispermum dilutum (Kitag.) Tsien et C. G. Ma var. **dilutum**

植株高5—30厘米,茎直立,圆柱形,直径2—4毫米,绿色或下部紫色,果时毛秃净,由基部分枝,最下部分枝较茎长,上升或平卧,上部分枝较短,斜展。叶宽条形,长2.5—4.5厘米,宽2—6毫米,通常约3毫米,先端急尖具小尖头,向基渐狭,1脉,绿色,果时毛疏。穗状花序顶生和侧生,倒卵状或棍棒状,长1—3—(10)厘米,直径1—(1.5)厘米,紧密,仅在长的花序基部稍疏离。苞片由宽披针形或卵形至卵圆形,长5—10—(22)毫米,宽4—6毫米,先端急尖或骤尖,基部圆形,3脉,具白膜质边缘,缘上具明显的乳头状突起。花被片3,近轴花被片1,宽椭圆形或近圆形,长约1.2毫米,顶端圆形具不规则小齿,远轴2,小,三角形;雄蕊3—5,超过花被片。果实倒卵圆形,长3.7—4.5毫米,宽2.9—4毫米,顶端具明显的钝角状缺刻,基部心形或近心形,背部凸起,腹面凹入,无毛;果核倒卵形,长3.2—3.9毫米,宽2.3—2.5毫米,黄绿色,具少数褐色斑纹和小泡状突起;果喙长约0.8毫米,喙尖为喙长的1/2—1/3,直立;翅较宽,约0.7毫米,浅黄色,不透明,边缘具不规则的细齿或全缘,花果期7—9月。

本种原为C. thelelegium Kitag. 种内的一个变种。我们曾到该变种的模式产地(巴林桥)进行了专门采集,所获标本与原始记载相符,由于其果实顶端具缺刻而又与邻近种类不同,故我们将其提升为种。

我国特产。产辽宁西部(昭乌达盟)。生于流动沙丘底部、沙丘或河滩沙地。

18a. **毛果辽西虫实**(变种) 图版 12: 5

Corispermum dilutum var. hebecarpum Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16:119.1978.

本变种同原变种的主要区别在于果实两面被星状毛。

分布和生境同原变种。模式标本采自辽宁西部(赤峰)。

19. **密穗虫实**　图版 12: 6

Corispermum confertum Bunge in Maxim. Prim. Fl. Amur. 225. 1859; Iljin in Fl. URSS 6: 157. 1936.——*C. macrocarpum* var. *rubrum* Fuh et Wang-wei in 东北草本植物志 2: 84. 1959. p.p. (quoad fr. glab.)。

株高 20—40 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 3 毫米，粗壮，坚硬；最下部分枝较长，上升，上部分枝较短，斜展，果时毛大部脱落。叶条形，长 2—4 厘米，宽约 2 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉。穗状花序顶生和侧生，棍棒状，长 1—8 厘米，通常长 3—5 厘米，直径 0.6—1 厘米，通常花序下部无花或具疏生的花，而中部以上具密集的花，紧密，略弯曲。苞片由披针形(下部少数苞片)至卵形和卵圆形，1—3 脉，先端渐尖或骤尖，基部圆形，具宽的膜质边缘。花被片 3，近轴花被片矩圆形或近圆形，长 1—1.5 毫米，顶端圆形，具不规则的细齿；远轴 2，较小，三角形，通常不明显；雄蕊 5，比花被片长。果实圆或近圆形，长 3—4.5毫米，宽 3—4.3 毫米，顶端下陷呈钝角状缺刻，基部心脏形，背部突起或其中央稍平，腹面凹入或扁平，无毛；果核椭圆状，顶端圆形，基部楔形；果喙长约 1 毫米，喙尖为喙长的 1/3，直立；翅宽，宽约 1 毫米，不透明，色比果核浅，全缘。花果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于沙地或固定沙丘。分布于苏联远东地区。

20. **长穗虫实**　图版 13:1

Corispermum elongatum Bunge in Prim. Fl. Amur. 224. 1859.

植株高 18—50 厘米，茎直立，圆柱形，直径 2—4 毫米，毛稀疏；分枝多，帚状，最下部分枝较长，上升，上部分枝通常斜展。叶条形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，1脉，深绿色。穗状花序顶生和侧生，圆柱形，稀疏，延长，长 3—11 厘米，通常长 5—8 厘米，直径约 6 毫米；苞片由披针形至卵形，先端骤尖，基部圆形，具白膜质边缘，1—3 脉，绿色，果时毛脱落。花被片 3，雄蕊 5，花丝长超过花被片。果实矩圆状椭圆形，长 3.1—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端具浅而阔的缺刻，基部圆楔形，背部凸起其中央压扁，腹面凹入，无毛；果核与果同形，长 2.7—3.3 毫米，宽约 2 毫米，顶端圆形，基部楔形；果喙较短，长 0.7 毫米，喙尖为喙长的 1/3—1/5，直立；翅较窄，宽 0.4—0.7 毫米，不透明，全缘。花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、宁夏(中卫)。生于海滨沙地、固定沙丘或沙丘边缘。分布于苏联远东地区。

21. **宽翅虫实(鳞虫实)**　图版 12:7

Corispermum platypterum Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 100. f. 12. 1935; idem Lineam. Fl. Manch. 189. 1939; 东北草本植物志 2:83. 1959; Baranov in Journ. Jap. Bot. 44(6): 196. 1969.

植株高30—50厘米，茎绿色，圆柱状，直径2—3毫米，被稀疏的毛；分枝纤细，基部的分枝最长，上升，余者斜举，长9—25厘米。叶条形，长3—6厘米，宽1—2毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，全缘，1脉。穗状花序顶生和侧生，圆柱状，纤细，疏松，下部疏离，上部花稍密；苞片由叶状过渡到卵状，下部苞片由叶状至披针形，长3—1.5厘米，宽1—1.5毫米，仅基部稍具白膜质边缘，明显地比果窄；中部以上的苞片由披针形(少数)至卵形(多数)，全具膜缘，比果稍窄。花被片1—3，近轴花被片卵圆形，长1.5毫米，顶圆形具不规则的细齿，基部近圆形，白膜质，远轴花被2，小，三角状；雄蕊3—5，花丝比花被片长1.5倍。果实近圆形，长4—5毫米，宽3.5—4.5毫米，顶端下陷呈锐角状缺刻，基部圆楔形或心脏形，背面凸起中央扁平，腹面扁平或凹入，无毛；果核椭圆状倒卵形，长约3.5毫米，宽约2毫米，顶端圆形，基部楔形；果喙长约1.2毫米，喙尖为喙长的1/4；果翅宽约1毫米，薄，半透明，缘具不规则的细齿。花果期7—9月

我国特产。产吉林(延边、白城)，辽宁西部、河北东北部。生于固定沙丘、海滨沙滩和沙质耕地。

模式标本采自辽宁[马栏河、沙河口]。

22. **细苞虫实**

Corispermum stenolepis Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 102. t. 13. 1935; idem Lineam. Fl. Manch. 190. 1939; 东北草本植物志 2: 82. 1959; Baranov in Journ. Jap. Bot. 44(6): 167. 1969; 中国高等植物图鉴 1: 589. f. 1177. 1972.

细苞虫实(原变种) 图版 12: 8

Corispermum stenolepis Kitag. var. **stenolepis**

茎直立，高15—50厘米，圆柱状，直径1.5—2毫米；分枝纤细，多集中于中上部，长7—35厘米，通常下部分枝较长。叶条形，极狭，长约3.5厘米，有时达4.5厘米，宽约1毫米，先端渐尖具小尖头，基部渐狭，全缘，1脉。穗状花序顶生或侧生，纤细，具稀疏的花；苞片由条状披针形至披针形，先端渐尖具小尖头，长0.6—3.5厘米，宽1—2毫米，显著地比果狭。花被片1，宽椭圆形，长0.9—1.2毫米，宽约0.6毫米；雄蕊1—3，花丝比花被片长。果实近圆形，长4.5—5.5毫米，宽3.9—5毫米，顶端下陷呈深的

缺刻，基部心脏形，背面凸起中央扁平，腹面凹入，两面均被星状毛；果核长椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；果喙长 1.5—1.7 毫米，喙尖为喙长的 1/4，外弯；果翅宽，与果核宽相等或较核稍宽，薄，半透明，向两侧弯曲，缘具不规则细齿。花果期 8—9 月。

我国特产。产辽宁西部(昭乌达盟、朝阳)。生于河滩或固定沙丘上。

模式标本采自辽宁(朝阳)。

22a. **光果细苞虫实**　(变种)

Corispermum stenolepis var. **psilocarpum** Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 2: 103. 1935; 东北草本植物志 2: 82. 1959.——*C. stenolepis* f. *psilocarpum* (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. 24(1): 5. 1959.

本变种与原变种非常相似，其主要区别在于本变种果实两面均无星状毛。

我国特产。产辽宁西部(昭乌达盟、朝阳)、吉林西部(通榆、白城)。生境同前。

模式标本采自辽宁(朝阳)。

23. **假镰叶虫实**　图版 13: 4

Corispermum pseudofalcatum Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报 16: 119.1978

植株高约 21 厘米，茎直立，圆柱形，直径约 2.5 毫米，被稀疏的星状毛；从基部分枝，下部分枝较长，上升，上部分枝短，斜展。叶条形，长 2—3 厘米，宽约 3 毫米，先端急尖具小尖头，由中部向基部渐狭，1 脉，较肥厚，被稀疏的星状毛，干时收缩。穗状花序顶生和侧生，圆柱状，通常整个分枝由基部起具较密的花，靠顶端最密；苞片由叶状过渡到披针形和狭卵形，长 0.6—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端急尖至渐尖，基部渐狭至圆形，1—(3) 脉，略被毛，上部苞片具白膜质边缘，均明显的较果窄。花被片1，卵圆形或矩圆状卵圆形，长约 1.5 毫米，顶部圆形具不规则细齿；雄蕊 1，稀 3，比花被片长约 1.5 倍。果实倒卵圆形，长 4.5—5.2 毫米，宽 3.5—4.3 毫米，顶端具浅的缺刻，基部心脏形或近心脏形，背部突起，腹面凹入，无毛；果核倒卵形，长约 3.5 毫米，宽约 2.5 毫米，顶端圆形，基部楔形，背部具不规则的折皱，黄绿色；果喙长约 1.5 毫米，喙尖为喙长的 1/4—1/5，直立，通常整个果实上部向背部略反折；果翅较宽，约 1 毫米，较薄，不透明，颜色同果核相似但稍浅，边缘具不规则的细齿。花果期 7—8 月。

我国特产。 模式标本采自西藏日喀则附近田边，海拔 3800 米，(付国勋 789, 1960 年)。

本种外形同镰叶虫实 (C. falcatum) 非常相似，但本种果实为倒卵圆形，较大，具宽而薄的翅以及果核和果翅基本同色等等方面均与后者极为不同，易于区分。

24. **镰叶虫实** 图版 13: 2

Corispermum falcatum Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 28: 644. 1929; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 54. 1966.

植株高 5—12 厘米；分枝较少，较茎长，通常集中于下部，斜倚或平卧，圆柱状，直径约 1.5 毫米。叶条形，稍肉质，1 脉，扁平，长 15—25 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，绿色，全缘，干时皱缩。穗状花序顶生，稀侧生，圆柱状，通常整个分枝除基部外均具较密的花；苞片由叶状过渡到披针形，长 10—20 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭或近圆形，1 脉，全缘，具狭的白膜质边缘，比果稍窄或相等宽，通常呈镰刀状弯曲。花被片 1，稀 3；近轴花被片 1，卵圆形或矩圆状卵圆形，上部撕裂并具齿；远轴花被片 2，极小，通常不存在。雄蕊 1—3，其长为花被片长的 1.5—2 倍。果实无毛，矩圆状倒卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端下陷呈宽的缺刻，基部圆形，背部突出其中央压扁，腹面扁平或凹入；果核倒卵形，墨绿色，先端圆，基部楔形；果喙粗短，长约 1 毫米，喙尖 2，为喙长的 1/2，通常相互交叉；翅宽约 0.5 毫米，较厚，不透明，其上部在喙尖的中部与喙相联，边缘具不规则的齿。花果期 7—9 月。

我国特产种类。产青海（柴达木）、西藏（江孜、日喀则）。生于河谷沙滩上。模式标本采自江孜。

25. **拉萨虫实** 图版 13: 3

Corispermum lhasaense Tsien et C. G. Ma in 植物分类学报

株高 15—18 厘米，圆柱状，直径 1.5—3 毫米，同分枝均具明显的细稜；分枝多、密集，长 12—22 厘米，具多数小枝。叶条形，稍肉质，长 2—3 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端锐尖具小尖头，基部渐狭，1 脉，全缘，干时皱缩。穗状花序顶生和侧生，圆柱状，较紧密，长 1.5—6 厘米，通常长 3—5 厘米，直径 0.6—0.8 厘米，密具花。苞片通常由披针形至卵形，稀条状披针形，粗糙，先端渐尖具小尖头，基部圆形，具宽的白膜质边缘，1—(3) 脉，脉在叶背基部隆起呈脊状，除少数下部苞片较果狭外余者等宽或较果宽。花被片 1，矩圆形或宽椭圆形，长 1.4 毫米，宽约 0.4 毫米。雄蕊 1，花丝为花被长的 1 或 1.5 倍，条状。果实无毛，矩圆状倒卵形，长 4—4.9 毫米，宽 3—3.2 毫米，其顶下陷呈钝角状缺刻，基部近心形，背面凸起其中央扁平，腹面凹入；果核狭倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，背部具少量的泡状突起，具光泽；果喙长约 1 毫米，喙尖 2，为喙长的 1/2；果翅宽约 0.7 毫米，翅缘具不规则的浅齿，不透明。果期 7—9 月。

我国西藏特产。模式标本采自拉萨色拉寺附近之河边沙滩上。

26. **鳞果虫实**　图版 13：5

Corispermum lepidocarpum Grubov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot Acad. Sci. URSS 21: 125. 1961; idem. Pl. Asiae Centr. 2: 55. 1966.

株高 7—12 厘米，分枝少，集中于基部，通常较茎长或相等长，斜举，圆柱状，直径 1.5—2 毫米。叶条形，平直，长 2—2.5 厘米，宽约 2 毫米，先端急尖具小尖头，基部渐狭，1 脉，干时皱缩，卷曲。穗状花序顶生，稀侧生，圆柱状或棍棒状，通常整个分枝除下部无花外皆具较密的花，而其上部更密；苞片由叶状过渡到披针形或卵形，长0.6—1.8 厘米，宽 2—3 毫米 先端渐尖具小尖头，基部由渐狭（少数下部苞片）至近圆形（中部和上部苞片），1 脉，具白膜质边缘，均较果狭。花被片 1，卵形或宽卵形，长 1—1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端截形或近圆形，齿蚀状；雄蕊 1—3，中间花丝为花被片长的两倍，其余两枚通常不发育。果实两面均被星状毛，卵形，长 4.5—5.5 毫米，宽 3—4.5 毫米，上部急尖，其顶下陷呈深而狭的缺刻，基部近截形或近心脏形，背部略突起而中央压扁，腹面扁平或凹入；果核倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1.7—2.5 毫米，黄绿色，具少数褐色斑点，稍具光泽；果喙长约 1.5 毫米，喙尖为喙长的 1/5，稍弯曲；翅较宽，约 1 毫米，边缘具不规则缺刻，不透明。花果期 7—8 月。

我国西藏特产。仅见于拉萨以东的加查、米林和林芝一带雅鲁藏布江沿岸之沙滩上。模式标本采自林芝（德模宗）。

vi. 藜族——Chenopodieae C. A. Mey

花两性，有时兼有雌性，无小苞片或有膜质的鳞片状小苞片；花被大部分 5 裂，较少 3—4 裂；种子顶基扁，较少背腹扁；植物体通常有粉粒状水毛；叶为平面叶，有明显的叶柄。

16. **苞藜属——Baolia** Kung et G. L. Chu

Kung et G. L. Chu in 植物分类学报 16:119.1978.

一年生草本，稍有污粉，无毛。叶互生，扁平，全缘，具叶柄。花两性，簇生叶腋，具苞片和 2 小苞片；花被近球形，稍肉质，绿色，5 深裂，果时显著增大，宿存；裂片腹面微凹，背面近先端处肉质肥厚，呈兜状，具 3 脉；雄蕊 5，着生于环形花盘上，花丝扁平，花药细小，近球形，无附属物；子房狭卵形，光滑无毛但有点纹，花柱不明显，柱头 2，极短，丝形，在果实上外弯。胞果球状卵形，果皮黄褐色，与种子贴生。种子直立，背腹稍扁，种皮壳质，有极明显的蜂窝状深洼，黑褐色；胚环形，胚乳丰富，粉质，被胚

围绕在中间，胚根在下方。

仅1种，分布于甘肃西南部。

1. **苞藜** 图版14：1—7

Baolia bracteata Kung et G. L. Chu in 植物分类学报 16:120.1978.

一年生草本，高10—18厘米。根细而弯曲，上端直径约1.5毫米。茎直立，下部有分枝，常带紫红色。叶卵状椭圆形至卵状披针形，长1—2.2厘米，宽5—10毫米，先端短渐尖，基部楔形，背面主侧脉明显并稍有污粉；叶柄长2—10毫米。花簇通常含2—4花；苞片狭卵形，腹面稍凹，长约0.5毫米，膜质而具稍厚的绿色中心部；小苞片狭卵形或三角形，膜质，长0.3—0.5毫米；花被裂至中部，果时裂片长0.8—1毫米，具膜质边缘和褐色脉；花盘环形；花丝透明膜质，长约0.75毫米，基部宽上部狭，花药长约0.15毫米；柱头丝状，长约0.1毫米，稍外弯。胞果暗褐色，长约2毫米，宽约1.7毫米，顶端露出花被外，基部突隆，表面具极整齐的蜂窝状深洼。种子黑褐色，与果皮不易剥离，胚乳白色。花果期8—10月。

产甘肃迭部县，生于阳山坡。

种子含丰富淀粉。

17. 藜属——Chenopodium L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 103. 1754.

一年生或多年生草本，很少为半灌木（中国无此类），有囊状毛（粉）或圆柱状毛，较少为腺毛或完全无毛，很少有气味。叶互生，有柄；叶片通常宽阔扁平，全缘或具不整齐锯齿或浅裂片。花两性或兼有雌性，不具苞片和小苞片，通常数花聚集成团伞花序（花簇），较少为单生，并再排列成腋生或顶生的穗状，圆锥状或复二歧式聚伞状的花序；花被球形，绿色，5裂，较少为3—4裂裂片腹面凹，背面中央稍肥厚或具纵隆脊，果时花被不变化，较少增大或变为多汁，无附属物；雄蕊5或较少，与花被裂片对生，下位或近周位，花丝基部有时合生；花药矩圆形，不具附属物；花盘通常不存在；子房球形，顶基稍扁，较少为卵形；柱头2，很少3—5，丝状或毛发状，花柱不明显极少有短花柱；胚珠几无柄。胞果卵形，双凸镜形或扁球形；果皮薄膜质或稍肉质，与种子贴生，不开裂。种子横生，较少为斜生或直立；种皮壳质，平滑或具点洼，有光泽；胚环形，半环形或马蹄形；胚乳丰富，粉质。

本属约250种，分布遍及世界各处。我国产19种和2亚种。

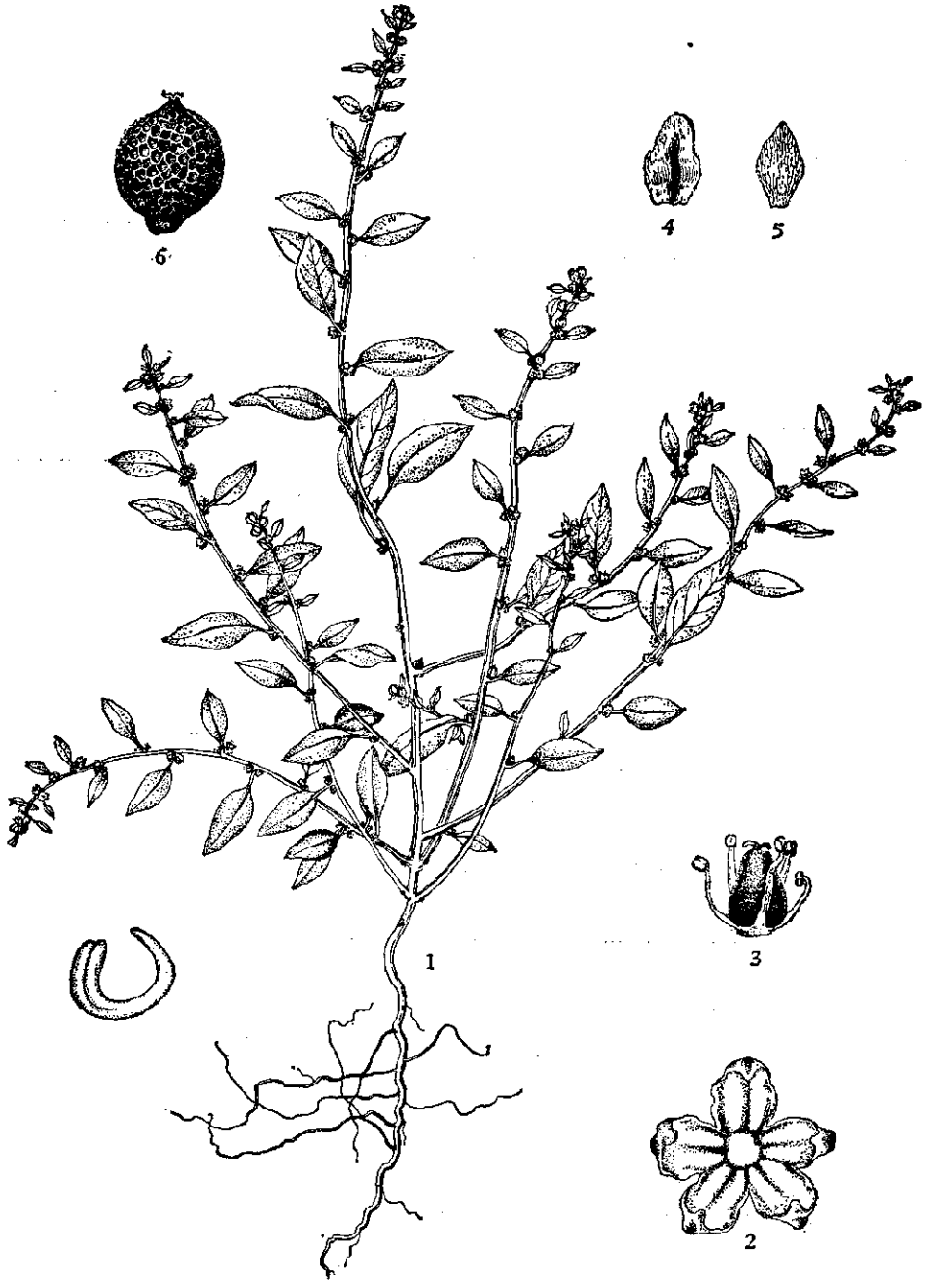

图版 14　1—7. 苞蓼 Baolia bracteata Kung et G. L. Chu　1. 植株；　2. 花被；　3. 雄蕊及子房；　4. 苞片；　5. 小苞片；　6. 胞果；　7. 胚。

分种检索表

1. 复二歧式聚伞花序（1. 歧伞花序组 Sect. Botryoides C. A. Mey.）。
  2. 植物体不具腺体，无气味；花序分枝末端有针刺状的不育枝；叶条形至狭披针形，全缘（黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、河南、陕西、四川、内蒙古、甘肃、青海及新疆）……1. **刺藜 C. aristatum** L.
  2. 植物体具腺体或腺毛，有强烈气味；花序不具针刺状的不育枝；叶矩圆形至卵形，羽状深裂至浅裂。
    3. 植物体（特别在叶下面及花被上）同时有具节的短柔毛和黄色无柄的颗粒状腺体；花被裂片背面具纵隆脊，果时开展（辽宁、内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、四川、云南及西藏）……2. **菊叶香藜 C. foetidum** Schrad.
    3. 植物体仅有腺毛；花被裂片背面无纵隆脊，果时直立而不展开（新疆北部）……3. **香藜 C. botrys** L.
1. 非二歧式聚伞花序。
  4. 叶下面具黄色腺点，有强烈香味（揉搓叶片）（2. 上荆芥组 Sect. Ambrina (Spach) Hook. f.）（广西、广东、福建、台湾、江苏、浙江、江西、湖南、四川）……4. **土荆芥 C. ambrosioides** L.
  4. 叶下面不具腺点，无气味。
    5. 花被裂片 3—4；种子横生，兼有直立及斜生的。
      6. 花集成腋生密球形花序；花被在果实成熟时变为肥厚多汁，并呈红色（3. 多汁花被组 Sect. Blitum (L.) Hook. f.）（新疆北部及东部、甘肃西部）……5. **球花藜 C. foliosum** (Moench) Aschers.
      6. 花不成单纯的腋生密球形花序；花被在果实成熟时无上述变化。
        7. 花被裂片仅基部合生（4. 灰绿藜组 Sect. Pseudoblitum Hook. f.）。
          8. 植物体有粉；叶下面灰白色……6. **灰绿藜 C. glaucum** L.
          8. 植物体无粉；叶两面同色（黑龙江、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、西藏）……7. **红叶藜 C. rubrum** L.
        7. 花被裂片大多合生至近顶端（5. 合被藜组 Sect. Degenia Aellen）（新疆北部）……8. **合被藜 C. chenopodioides** (L.) Aellen
    5. 花被裂片大多数是 5；种子全为横生（市藜的亚种有例外）（6. 藜组 Sect. Chenopodium）。
      9. 叶全缘或在中部以下仅具 1 对不裂或 2 裂的侧裂片。
        10. 花在茎和枝的上部排列成长于叶的花序。
          11. 花在花序上排列紧密，花序轴（或仅在花下）有圆柱状毛束；叶缘具狭的半透明环边；花被大多在果时增厚，并呈五角星状（东北、华北、华东、西北）……9. **尖头叶藜 C. acuminatum** Willd.
          11. 花序细瘦，花稀疏，花序轴无上述圆柱状毛束；花被果时不增厚。
            12. 叶有明显的侧裂片，有时侧裂片 2 裂；花被裂片卵形；种子表面有辐射状沟纹（东北、河北）……10. **黄叶藜 C. bryoniaefolium** Bunge

12. 叶全缘或有不明显的侧裂片；花被裂片狭倒卵形至条形；种子表面有点洼(浙江、江苏、山东、江西、广东、湖南、湖北、河南、四川、陕西、甘肃)……11. **细穗藜 C. gracilispicum** Kung

10. 花在腋生分枝上排列成短于叶的花序。

13. 叶长 1.5—3 厘米；种子表面具蜂窝状洼点(甘肃、四川、青海、西藏、新疆)……12. **平卧藜 C. prostratum** Bunge

13. 叶长 0.5—1.5 厘米；种子表面近于平滑或略有沟纹(宁夏、甘肃、四川、青海、新疆)……13. **小白藜 C. iljinii** Golosk.

9. 叶缘多少有齿。

14. 全株无粉(黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、江苏、内蒙古、山西、陕西、新疆)……14. **市藜 C. urbicum** L.

14. 植株多少有粉。

15. 叶呈掌状浅裂；种子直径通常 2—3 毫米，表面有明显的圆形深洼或呈凸凹不平(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、浙江、云南、西藏、新疆)……15. **杂配藜 C. hybridum** L.

15. 叶非掌状浅裂；种子直径不超过 2 毫米，表面非上述形状。

16. 植株高 2—3 米；下部叶长达 20 厘米；花序下垂(云南、广西、贵州、湖南、湖北、四川、甘肃、陕西、河南、辽宁)……16. **杖藜 C. giganteun** D. Don

16. 植株通常较矮；叶长不超过 8 厘米；花序挺直。

17. 叶明显呈三裂状，中裂片及侧裂片都有锯齿；种子表面有清晰的六角形细洼；花被裂片镊合状闭合(除西藏外全国分布)……17. **小藜 C. serotinum** L.

17. 叶非三裂状；种子表面有浅沟纹；花被裂片覆瓦状闭合或展开。

18. 叶两侧边缘近于平行，先端圆形或钝(河北、山西、陕西、甘肃、新疆)……18. **圆头藜 C. strictum** Roth

18. 叶两侧边缘显然不平行，先端急尖或渐尖(全国各地)……19. **藜 C. album** L.

组 1. 歧伞花序组 Sect. Botryoides. C. A. Mey.

花单生，集成复二歧式聚伞花序；花被裂片 5；雄蕊 5；柱头 2，很短；种子横生，胚半环形；植物体具腺或不具腺。

1. **刺藜**(东北草本植物志)　刺穗藜(中国北部植物图志)、针尖藜　图版 15：6—7

Chenopodium aristatum L. Sp. Pl. 221. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 324. 1891; Blom in Act. Hort. Gothob. 3: 153. 1927; 中国北部植物图志 4: 47—48. t. 14. f. 1—6. 1935; 中国高等植物图鉴

1: 576. f. 1151. 1972.——*Teloxys aristata* Moq. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, 1: 289. t. 10. f. A. 1834; Maxim. Prim. Fl. Amur. 222. 1859; Franch. Pl. David. 1: 247. 1884; Kitag. Lincam. Fl. Manch. 193. 1939; 东北草本植物志 2: 91. 1959.——*Chenopodium sinense* Hort ex Moq. in DC. Prodr. 13(2): 60. 1849.——*C. minimum* Wang-Wei et Fuh in 东北草本植物志 2: 111 (Addenda) et 98. f. 97. 1959.

一年生草本，植物体通常呈圆锥形，高 10—40 厘米，无粉，秋后常带紫红色。茎直立，圆柱形或有棱，具色条，无毛或稍有毛，有多数分枝。叶条形至狭披针形，长达7厘米，宽约 1 厘米，全缘，先端渐尖，基部收缩成短柄，中脉黄白色。复二歧式聚伞花序生于枝端及叶腋，最末端的分枝针刺状；花两性，几无柄；花被裂片 5，狭椭圆形，先端钝或骤尖，背面稍肥厚，边缘膜质，果时开展。胞果顶基扁(底面稍凸)，圆形；果皮透明，与种子贴生。种子横生，顶基扁，周边截平或具棱。花期 8—9 月，果期 10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、宁夏、甘肃、四川、青海及新疆。为农田杂草，多生于高粱、玉米、谷子田间，有时也见于山坡、荒地等处。分布于亚洲及欧洲。

全草可入药，有祛风止痒功效。煎汤外洗，治荨麻疹及皮肤瘙痒。

2. **菊叶香藜** 总状花藜(中国北部植物图志)、菊叶刺藜(东北草本植物志) 图版 15: 1—3

Chenopodium foetidum Schrad. Magaz. Ges. Naturf. Freunde Berl. 79. 1808; Rchb. Ic. Fl. Germ. 24: t. 251. f. 10. 1909; Iljin in Fl. URSS 6: 47. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 20. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 577, f. 1153. 1972.——*C. schraderianum* Schult. Syst. Veg. 6: 260. 1820.——*C. botrys* auct. non L.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 324. 1891; 中国北部植物图志 4: 49—50. t. 15. f. 1—6. 1935. 秦岭植物志 1(2): 174. 1974.——*C. foetidum* subsp. *tibetanum* Murr. in Bull. Herb. Boiss. ser. II, 4: 990. 1904.——*Teloxys foetida* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 4: 80. 1936; 东北草本植物志 2: 91. 1959.

一年生草本，高 20—60 厘米，有强烈气味，全体有具节的疏生短柔毛。茎直立，具绿色色条，通常有分枝。叶片矩圆形，长 2—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，边缘羽状浅裂至羽状深裂，先端钝或渐尖，有时具短尖头，基部渐狭，上面无毛或幼嫩时稍有毛，下面有具节的短柔毛并兼有黄色无柄的颗粒状腺体，很少近于无毛；叶柄长 2—10 毫

米。复二歧聚伞花序腋生；花两性；花被直径1—1.5毫米，5深裂；裂片卵形至狭卵形，有狭膜质边缘，背面通常有具刺状突起的纵隆脊并有短柔毛和颗粒状腺体，果时开展；雄蕊5，花丝扁平，花药近球形。胞果扁球形，果皮膜质。种子横生，周边钝，直径0.5—0.8毫米，红褐色或黑色，有光泽，具细网纹；胚半环形，围绕胚乳。花期7—9月，果期9—10月。

产辽宁、内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于林缘草地、沟岸、河沿、人家附近，有时也为农田杂草。分布于亚洲、欧洲及非洲。

本种体态上与香藜 C. botrys L. 近似，但本种的植物体有具节的短柔毛和黄色无柄的颗粒状腺体；花被裂片果时开展，背面具纵隆脊。而香藜的植物体则只有腺毛；花被裂片果时直立而不展开，背面无纵隆脊。我们研究了近年来采集的大量标本之后，看到香藜在我国仅仅分布于新疆的天山、阿尔泰山及准噶尔这样一个局限的地区内，而本种则广布于我国北部和西南部各省区，最西到达甘肃和青海东部。在过去一些关于我国植物的著作中，对于这两个种的鉴定存在着混乱现象，应予以澄清。

3. **香藜**　图版 15：4—5

Chenopodium botrys L. Sp. Pl. 219. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13(2): 75, 1849; Reichb. Ic. Germ. 34: t. 250. f. 1—9. 1909 Iljin in Fl. URSS 6: 46. t. 3. f. 1. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 19. 1966.——*Ambrina botrys* Moq. Chenop. Monogr. Enum. 37. 1840.

一年生草本，高20—50厘米，黄绿色，全株有头状腺毛和强烈气味。茎直立，多自基部分枝。叶片矩圆形，长2—4厘米，宽1—2厘米，边缘羽状深裂，先端微钝，有时具短尖头，基部楔形；裂片钝，通常具钝齿；上部叶较小，披针形，全缘；叶柄长2—10毫米。花两性，复二歧式聚伞花序腋生，在枝条上部再集成尖塔形圆锥状花序；花被裂片5，较少为4，矩圆形，黄绿色，先端渐尖或微钝，背面有密腺毛，无纵隆脊，边缘膜质，果时直立，包覆果实；雄蕊1—3；柱头2，丝形。胞果扁球形，果皮膜质，带白色。种子横生，顶基扁，黑色，有光泽，几无点纹，周边钝并具微沟槽，直径0.75—1毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产新疆北部。生于山谷、河岸阶地、人家附近、路旁等处。

组2. 土荆芥组 Sect. Ambrina (Spach) Hook. f.

花被裂片5，较少兼有3—4；雄蕊5；柱头3—4；种子通常横生，胚近于环形；植物体具腺点，发强香。

4. **土荆芥**(生草药性备要) 鹅脚草(和汗药考)、臭草(福建、贵州)、杀虫芥 图版 15: 8—9

Chenopodium ambrosioides L. Sp. Pl. 219. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13(2): 72. 1849; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 1786. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 4. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 324. 1891; 广州植物志 141. f. 56. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 576. f. 1152. 1972.——*Atriplex ambrosioides* Crantz. Inst. 1: 207. 1766.——*Ambrina ambrosioides* Spach, Hist. Vég. Phan. 5: 297. 1836.——*Blitum ambrosioides* Beck. in Reichb. Ic. Fl. Germ. 24: 118. t. 251. f. 1—10. 1909.

一年生或多年生草本,高 50—80 厘米,有强烈香味。茎直立,多分枝,有色条及钝条棱;枝通常细瘦,有短柔毛并兼有具节的长柔毛,有时近于无毛。叶片矩圆状披针形至披针形,先端急尖或渐尖,边缘具稀疏不整齐的大锯齿,基部渐狭具短柄,上面平滑无毛,下面有散生油点并沿叶脉稍有毛,下部的叶长达 15 厘米,宽达 5 厘米,上部叶逐渐狭小而近全缘。花两性及雌性,通常 3—5 个团集,生于上部叶腋;花被裂片 5,较少为 3,绿色,果时通常闭合;雄蕊 5,花药长 0.5 毫米;花柱不明显,柱头通常 3,较少为 4,丝形,伸出花被外。胞果扁球形,完全包于花被内。种子横生或斜生,黑色或暗红色,平滑,有光泽,边缘钝,直径约 0.7 毫米。花期和果期的时间都很长。

原产热带美洲,现广布于世界热带及温带地区。我国广西、广东、福建、台湾、江苏、浙江、江西、湖南、四川等省有野生,喜生于村旁、路边、河岸等处。北方各省常有栽培。

全草入药,治蛔虫病、钩虫病、蛲虫病,外用治皮肤湿疹,并能杀蛆虫。果实含挥发油(土荆芥油),油中含驱蛔素($O_{10}H_{16}C_2$)是驱虫有效成分。

组 3. 多汁花被组 Sect. Blitum (L.) Hook. f.

花在叶腋集成紧密的球形团伞花序;花被裂片 1—5,果熟时肥厚多汁,呈浆果状;雄蕊 1—5;柱头 2,极短;种子直立或兼有横生,胚环形;植物体光滑无毛。

5. **球花藜** 图版 16: 6—8

Chenopodium foliosum (Moench) Aschers. Fl. Prodr. Brandenb. 1: 572. 1864; Iljin in Fl. URSS 6: 48. 1936; Brenan in Fl. Europ. 1: 93. 1964; Grubov, Fl. Asiae Centr. 2: 20. 1966.——*Blitum virgatum* L. Sp. Pl. 4. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 83. 1849.——*Monocarpus foliosus* Moen-

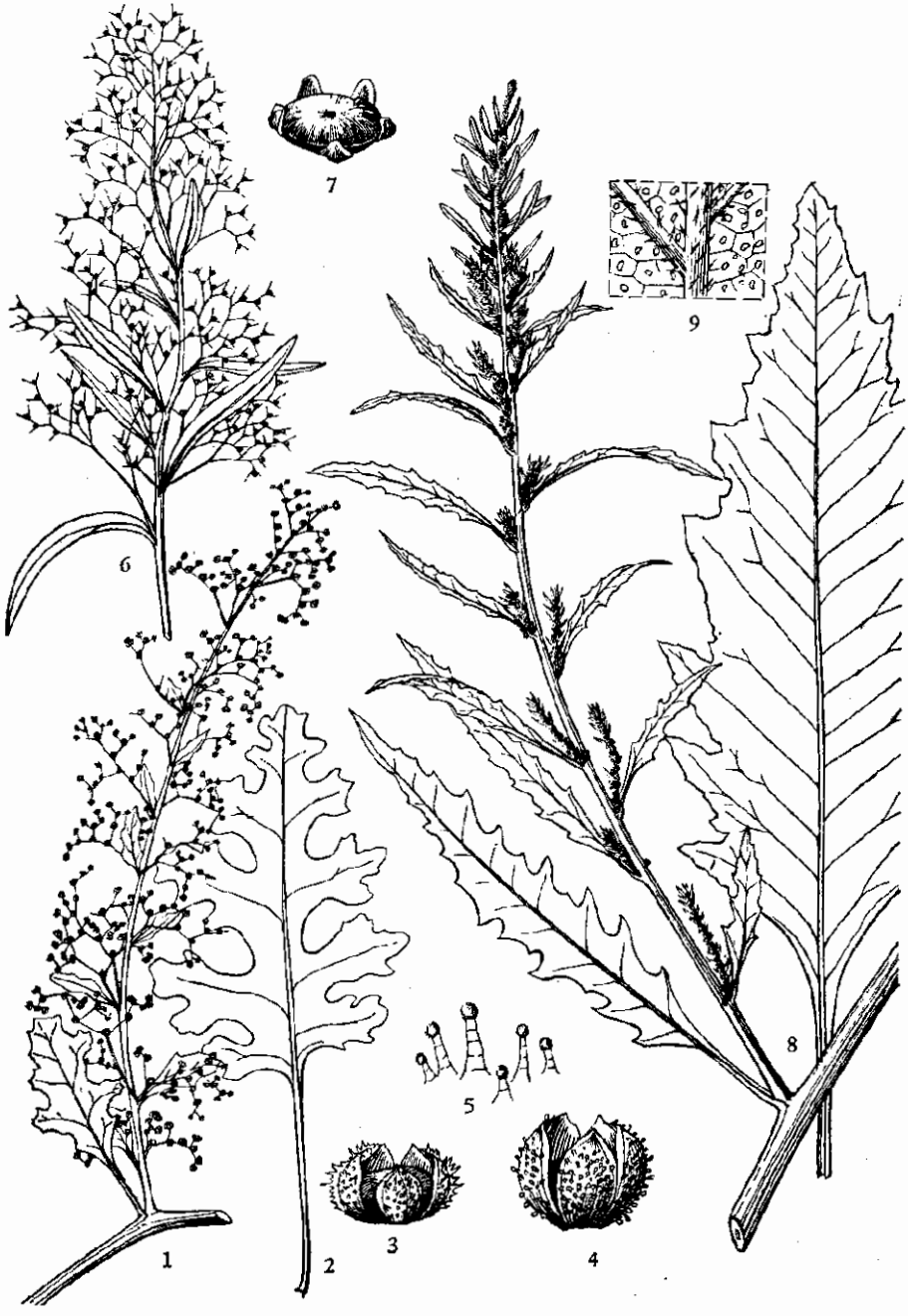

图版 15 1—3. 菊叶香藜 Chenopodium foetidum Schrad. 1. 枝; 2. 叶×1; 3. 花被×15。4—5. 香藜 C. botrys L. 4. 花被; 5. 腺毛。6—7. 刺藜 C. aristatum L. 6. 枝; 7. 花被及胞果。8—9. 土荆芥 C. ambrosioides L. 8. 枝; 9. 叶下面。(蔡淑琴绘)

ch, Meth. 342. 1794.——*Chenopodium blitum* Hook. f. Gen. Pl. 3: 52. 1880 et Fl. Brit. Ind. 5: 5. 1890.——*C. korshinskyi* Litv. in Trav. Mus. Bot. 7: 77. 1910.

一年生草本，高20—70厘米。茎多由基部分枝，直立或斜升，细瘦，浅绿色，平滑。茎下部叶的叶片三角状狭卵形，长2—5(8)厘米，宽2—3(4)厘米，两面均为鲜绿色，无粉或稍有粉，先端渐尖，基部楔形、截平或戟形，边缘具不整齐的牙齿，近基部的牙齿稍下弯，叶柄与叶片等长或较短；茎上部和分枝上的叶逐渐变小，披针形或卵状戟形，两侧具1—4对牙齿或全缘。花两性兼雌性，密生于腋生短枝上形成球状或桑椹状团伞花序；花被通常3深裂，浅绿色，果熟后变为多汁并呈红色；雄蕊1—3；柱头2，略叉开，花柱极短。胞果扁球形，果皮膜质透明，与种子贴生。种子直立，红褐色至黑色，边缘钝或微凹，有光泽，直径约1毫米；胚半环形。花期6—7月，果期8—9月。

产新疆北部及东部、甘肃最西部，西藏也有记载。生于山坡湿地、林缘、沟谷等处。分布于非洲、欧洲及中亚。

组4. 灰绿藜组 Sect. Pseudoblitum Hook. f.

花被裂片通常3—4，仅基部合生，果熟时非浆果状；种子直立，兼有横生及斜生；植物体多少有囊状毛(粉)。

6. **灰绿藜**(中国北部植物图志) 图版19：11—13

Chenopodium glaucum L. Sp. Pl. 220. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 72. 1849; Maxim. Prim. Fl. Amur. 223. 1859; Franch. Pl. David. 248. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 4. 1886; 中国北部植物图志 4: 53. t. 17. f. 1—4. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 52. t. 3. f. 6. 1936; 江苏南部种子植物手册 244. f. 382. 1959; 东北草本植物志 2: 93. f. 91. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 578. f. 1155. 1972.——*Blitum glaucum* Koch, Syn. ed. 1, 608. 1837.

一年生草本，高20—40厘米。茎平卧或外倾，具条棱及绿色或紫红色色条。叶片矩圆状卵形至披针形，长2—4厘米，宽6—20毫米，肥厚，先端急尖或钝，基部渐狭，边缘具缺刻状牙齿，上面无粉，平滑，下面有粉而呈灰白色，有稍带紫红色；中脉明显，黄绿色；叶柄长5—10毫米。花两性兼有雌性，通常数花聚成团伞花序，再于分枝上排列成有间断而通常短于叶的穗状或圆锥状花序；花被裂片3—4，浅绿色，稍肥厚，通常无粉，狭矩圆形或倒卵状披针形，长不及1毫米，先端通常钝；雄蕊1—2，花

丝不伸出花被，花药球形；柱头2，极短。胞果顶端露出于花被外，果皮膜质，黄白色。种子扁球形，直径0.75毫米，横生、斜生及直立，暗褐色或红褐色，边缘钝，表面有细点纹。花果期5—10月。

广布于南北半球的温带。根据现有标本和资料，我国除台湾、福建、江西、广东、广西、贵州、云南诸省区外，其它各地都有分布。生于农田、菜园、村房、水边等有轻度盐碱的土壤上。

7. **红叶藜**　图版16：9—11

Chenopodium rubrum L. Sp. Pl. 218. 1753; Iljin in Fl. URSS 6: 53. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 23. 1966.——*Blitum polymorphum* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 13. 1829 (p. p.).——*B. rubrum* Reichenb. Fl. Germ. Excurs 852. 1832; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 83. 1849.

一年生草本，高30—80厘米。茎直立或斜升，平滑，淡绿色或带红色，具条棱但无明显的色条，通常上部有长2—8厘米的分枝。叶片卵形至菱状卵形，肉质，长4—8厘米，宽2—6厘米（分枝上的叶较小），两面均为浅绿色或有时带红色，下面稍有粉，先端渐尖，基部楔形，边缘锯齿状浅裂，有时不裂；裂齿3—5对，三角形，不等大，通常稍向上弯，先端微钝；叶柄长约为叶片长度的1/3—1/5。花两性兼有雌性，数个团集，于分枝上排列成穗状圆锥花序；花被裂片3—4，较少为5，倒卵形，绿色，腹面凹，背面中央稍肥厚，无粉或稍有粉，果时无变化；柱头2，极短。果皮膜质，带白色，不与种子贴生。种子稍扁，球形或宽卵形，直立、斜生及横生，红黑色至黑色，直径0.75—1毫米，边缘钝，表面具明显的矩圆形点纹。花果期8—10月。

产黑龙江西部、内蒙古、宁夏、甘肃北部至新疆。生于路旁、田边及轻度盐碱地。分布于北美、欧洲、小亚细亚至中亚。

组5. 合被藜组 Sect. Degenia Aellen

团伞花序中的侧生花雌性，花被倒卵形，2—4浅裂，肥厚；中心花两性，花被近球形，4—5深裂；种子在雌花中直立，在两性花中横生，胚环形；植物体稍有囊状毛（粉）。

8. **合被藜**　图版16：4—5

Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen in Ostenia 98. 1933; Iljin in Fl. URSS 6: 50. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 19. 1966.——*Blitum chenopodioides* L. Mant. 2: 170. 1771.——*B. polymorphum* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 18. 1829 (p. p.).

一年生草本，高 20—50 厘米。茎直立，多分枝，具条棱及绿色色条，通常无粉。叶片稍肥厚，宽三角形，长 3—4 厘米，宽稍大于长，上面深绿色，下面绿色，无粉或稍有粉，先端钝或短渐尖，基部截平或宽楔形并下延至叶柄的基部，边缘具圆缺状锯齿或几全缘；叶柄长约为叶片长度的 1/2。花数个或多个集成团伞花序，再于枝上集成类似穗状的圆锥状花序；团伞花序中的侧生花雌性，花被倒圆锥形，2—4 浅裂，肥厚；裂片匙形，大小不等，背面具龙骨状突起；团伞花序的中心花两性，花被近半球形，顶基略扁，4—5 深裂，雄蕊与花被裂片同数。种子扁卵形，直径 0.5—0.75 毫米，红褐色，有光泽，表面稍有点纹，边缘钝，在雌花中的直立，在两性花中的横生；胚环形。花果期 8—9 月。

产新疆北部。生于戈壁。分布于北美、非洲南部、欧洲至中亚。

组 6. 藜组 Sect. Chenopodium

花被裂片 5（极少兼有 3—4）；种子全为横生，胚环形；植物体多少有囊状或圆柱状毛（粉）。

9. **尖头叶藜**（中国北部植物图志）绿珠藜（东北草本植物志）

Chenopodium acuminatum Willd. Neue Schrift. Gesellsch. Naturf. Berl. 2: 124. t. 5. f. 2. 1799; Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. ill. t. 168. 1830; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 62. 1849; Maxim. Prim. Fl. Amur. 476. 1858; Franch. Pl. David. 247. 1884; 中国北部植物图志 4: 51. t. 16. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 577. f. 1154. 1972.——*C. acuminatum* Willd. var. *ovatum* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3: 695. 1851.

尖头叶藜（原亚种） 图版 17: 1—4

Chenopodium acuminatum Willd. subsp. **acuminatum**

一年生草本，高 20—80 厘米。茎直立，具条棱及绿色色条，有时色条带紫红色，多分枝；枝斜升，较细瘦。叶片宽卵形至卵形，茎上部的叶片有时呈卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或短渐尖，有短尖头，基部宽楔形、圆形或近截形，上面无粉，浅绿色，下面多少有粉，灰白色，全缘并具半透明的环边；叶柄长 1.5—2.5 厘米。花两性，团伞花序于枝上部排列成紧密的或有间断的穗状或穗状圆锥状花序，花序轴（或仅在花间）具圆柱状毛束；花被被扁球形，5 深裂，裂片宽卵形，边缘膜质，并有红色或黄色粉粒，果时背面大多增厚并彼此合成五角星形；雄蕊 5，花药长约 0.5 毫米。胞果顶基扁，圆形或卵形。种子横生，直径约 1 毫米，黑色，有光泽，表面略具

图版 16　1—3. 东亚市藜 Chenopodium urbicum L. subsp. sinicum Kung et G. L. Chu　1. 枝；2. 叶；3. 花被及胞果。4—5. 合被藜 C. chenopodioides (L.) Aellen　4. 枝；5. 花被。6—8. 球花藜 C. foliosum (Moench) Aschers.　6. 枝；7. 叶；8. 花被及胞果。9—11. 红叶藜 C. rubrum L.　9. 枝；10—11. 花被及胞果。(蔡淑琴绘)

点纹。花期6—7月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、浙江、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆。生于荒地、河岸、田边等处。日本、朝鲜、蒙古及苏联中亚和西伯利亚地区也有分布。

狭叶尖头叶藜(亚种)

Chenopodium acuminatum Willd. subsp. **virgatum** (Thunb.) Kitam. *in* Act. Phytotax. Geobot. 20: 206. 1962.——*C. virgatum* Thunb. in Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal. 143. 1815.——*C. acuminatum* Willd. var. *virgatum* auct. non Moq.: 海南植物志 1: 397. 1964.——C. vachelii Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 269. 1838.

本亚种与原亚种的区别在于叶较狭小，狭卵形、矩圆形乃至披针形，长度显著大于宽度。产河北、辽宁、江苏、浙江、福建、台湾、广东(包括西沙群岛)、广西。生于海滨、湖边、荒地等处。日本也有分布。

Hook. et Arn. 1838 年根据琉球的标本，在 Bot. Beechey's Voy. 269 发表的 C. vachelii，描述叶为宽椭圆形 (ovalis)；Moq. 1849 年将其降为尖头叶藜的变种 C. acuminatum Willd. var. vachelii。1861 年，Benth. Fl. Hongkong. 286，将其并入尖头叶藜。Iljin 在 Fl. URSS. 6: 59, 1936，又承认 C. vachelii Hook. et Arn.，认为该种分布达苏联远东，但描写叶为披针形至条状披针形(我们见到苏联科学院植物研究所的标本与该书记载相符)，显然 Iljin 的 C. vachelii 和 Hook. et Arn. 的 C. vachelii 概念不同。我们原则上同意 Benth. 的意见，但从尖头叶藜的两个亚种在我国分布的情况看，应列为 subsp. virgatum (Thunb.) Kitam. 的异名。

10. **菱叶藜**(东北草本植物志) 图版 17: 5—7

Chenopodium bryoniaefolium Bunge in Del. Sem. Hort. Petrop. 10. 1876 et in Act. Hort. Petrop. 9: 398. 1884; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 151. 1903; Aellen in Repert. Sp. Nov. 27: 220. 1929; Iljin in Fl. URSS 6: 66. 1936; 东北草本植物志 2: 96. 1959.——*C. ficifolium* auct non Smith: Bunge in Maxim. Prim. Fl. Amur. 222. 1859.——*C. atripliciforme* Murr. Mag. Bot. Lap. 1: 360. 1902.——*C. koraiense* Nakai in Tok. Bot. Mag. 35: 141. 1921.

一年生草本，高50—80厘米。茎直立，下部圆柱状，上部稍有钝条棱及绿色色

图版 17 1—4. 尖头叶藜 Chenopodium acuminatum Willd. 1. 植株； 2. 花序轴的一段； 3. 花被； 4. 种子。 5—7. 菱叶藜 C. bryoniaefolium Bunge, 5. 枝； 6. 叶； 7. 种子。 8—9. 小白藜 C. iljinii Golosk. 8. 枝； 9. 种子。(蔡淑琴、张泰利绘)

条；分枝多在茎的上部，稀疏，细瘦，斜伸。茎中下部的叶片卵状长三角形至卵状菱形，通常长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，上面鲜绿色，无粉，下面浅绿色稍有粉，基部宽楔形，边缘显著三裂，中裂片三角形，先端急尖，侧裂片在近基部，通常各具 2 个大牙齿；茎梢和分枝上的叶较小，叶片近戟形；叶柄细瘦，长约等于叶片长度的 1/2—1/3。花两性，花簇于枝上部排列成稀疏细瘦的穗状圆锥状花序；花被裂片 5，卵形，有粉，背面具微纵隆脊，果时稍张开。果皮暗褐色，与种子贴生。种子横生，双凸镜状，直径 1.3—1.5 厘米，黑色，稍有光泽，表面具明显的辐射状沟纹。花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北东北部。生于林缘、草地。分布于苏联东西伯利亚及远东、朝鲜、日本。

11. **细穗藜** 图版 18：1—3

Chenopodium gracilispicum Kung in 植物分类学报 16:120.1978 ——*C. koraiense* auct. non Nakai: Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. 3: 94. 1935.

一年生草本，高 40—70 厘米，稍有粉。茎直立，圆柱形，具条棱及绿色色条，上部有稀疏的细瘦分枝。叶片菱状卵形至卵形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形，上面鲜绿色而近无粉，下面灰绿色，全缘或近基部的两侧各具 1 钝浅裂片，无半透明环边；叶柄细瘦，长 0.5—2 厘米。花两性，通常 2—3 个团集，间断排列于长 2—15 毫米的细枝上构成穗状花序，生于叶腋并在茎的上部集成狭圆锥状花序；花被 5 深裂，裂片狭倒卵形或条形，仅基部合生，背面中心稍肉质并具纵龙骨状突起，先端钝，边缘膜质；雄蕊 5，着生于花被基部。胞果顶基扁，双凸镜形，果皮与种子贴生。种子横生，与胞果同形，直径 1.1—1.5 毫米，黑色，有光泽，表面具明显的洼点。花期 7 月，果期 8 月。

产浙江、江苏、山东东部、江西、广东、湖南、湖北、河南、四川、陕西、甘肃南部。生于山坡草地、林缘、河边等处。

C. koraiense Nakai 的叶也是全缘的，与本种叶形一致，但近年来，日本学者已将前者并入菱叶藜 C. bryoniaefolium Bunge。为了弄清三者的关系，我们观察了我国东北地区菱叶藜的所有标本，发现这个种确有叶全缘的情况，尤其是在幼嫩时或生在较开阔地方的标本是如此。而本种除叶全缘，或有时在近基部有 1 对钝的浅裂片外，花被裂片较狭，狭倒卵形至条形，种子有较清晰的点洼，而且分布区在我国的南部和中部，最北到达山东的崂山，因此，我们认为本种不属于菱叶藜的范围，而是一个新的类群。

12. **平卧藜** 图版 20：3—4

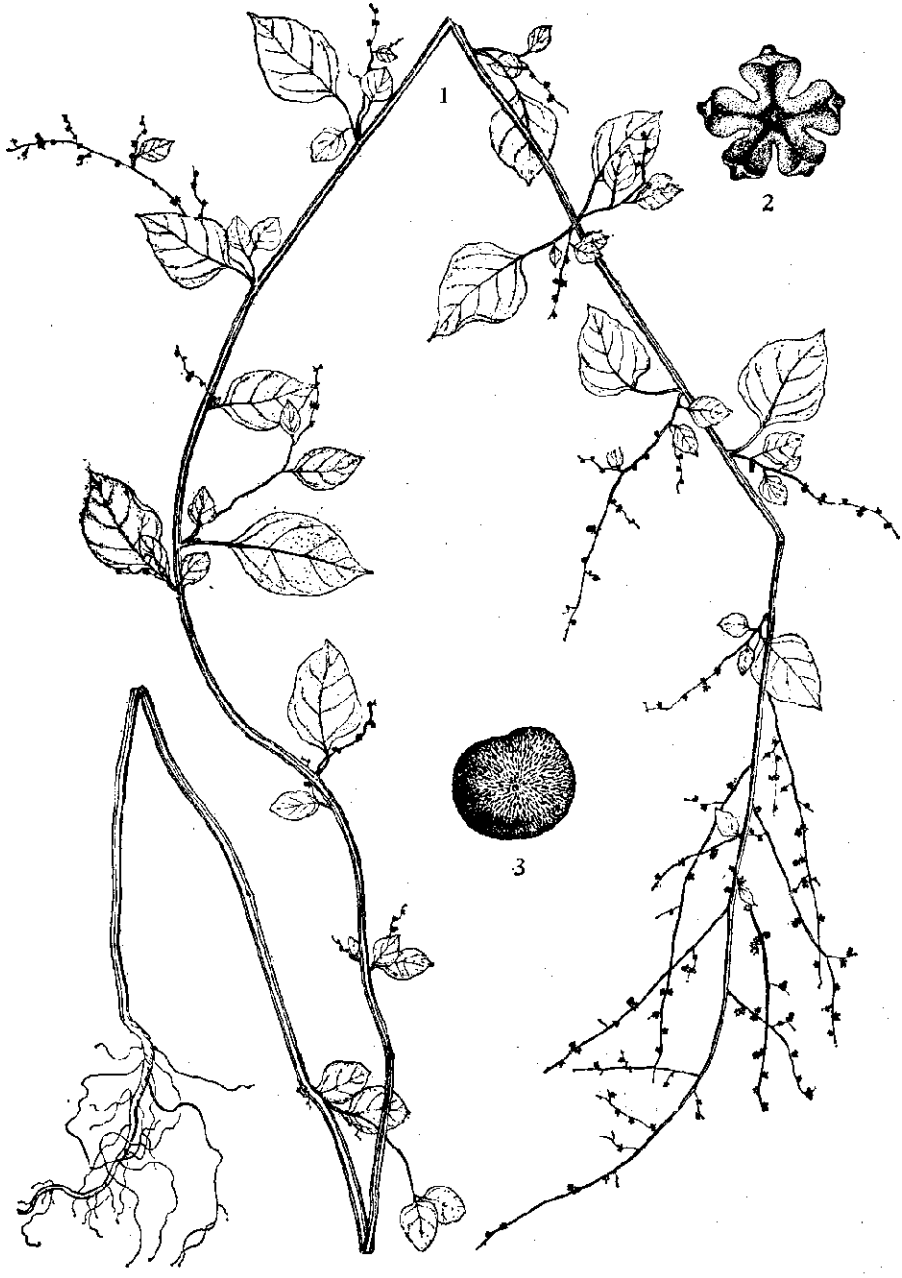

图版 18　1—3. 细穗藜 Chenopodium gracilispicum Kung. 1. 植株； 2. 花被； 3. 种子。

Chenopodium prostratum Bunge in Act. Hort. Petrop. 10 (2): 594. 1889; Iljin in Fl. URSS 6: 69. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 23. 1966. ——*C. karoi* Aellen in Repert. Sp. Nov. 26: 149. 1929 et 27: 221. 1929.—*C. album* subsp. *karoi* Murr. Neue Übers. Farn.-u. Blütenpfl. Vorarlb. u. Lichtenst. 97. 1923.

一年生草本，高20—40厘米。茎平卧或斜升，多分枝，圆柱状或有钝棱，具绿色色条。叶片卵形至宽卵形，通常三浅裂，长1.5—3厘米，宽1—2.5厘米，上面灰绿色，无粉或稍有粉，下面苍白色，有密粉，具互生浮凸的离基三出脉，基部宽楔形；中裂片全缘，很少微有圆齿，先端钝或急尖并有短尖头；侧裂片位于叶片中部或稍下，钝而全缘；叶柄长1—3厘米，细瘦。花数个簇生，再于小分枝上排列成短于叶的腋生圆锥状花序；花被裂片5，较少为4，卵形，先端钝，背面微具纵隆脊，边缘膜质并带黄色，果时通常闭合；雄蕊与花被同数，开花时花药伸出花被；柱头2，很少为3，丝形。果皮膜质，黄褐色，与种子贴生。种子横生，双凸镜状，直径1—1.2毫米，黑色，稍有光泽，表面具蜂窝状细洼。花果期8—9月。

产新疆、西藏、四川西北部、青海及甘肃西部和西南部，河北北部也有发现。生于海拔1500—4000米的山地，多见于畜圈、荒地、村旁、菜园等处。苏联的东南部、蒙古也有分布。

本种的体态与 C. album L. 相似，但叶概为三浅裂，花序较叶短，更要紧的是种子表面有清晰的蜂窝状细洼(用高倍放大镜观察)，与其不同。

13. **小白藜** 图版17：8—9

Chenopodium iljinii Golosk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 13: 65. 1950; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 22. 1966.——*C. bryoniaefolium* Bunge var. *kapelleriae* Aellen ex Iljin in Fl. URSS 6: 67. 1936.

一年生草本，高10—30厘米，全株有粉。茎通常平卧或斜升，多分枝，有时自基部分枝而无主茎。叶片卵形至卵状三角形，通常长0.5—1.5厘米，宽0.4—1.2厘米，两面均有密粉，呈灰绿色，先端急尖或微钝，基部宽楔形，全缘或三浅裂，侧裂片在近基部，钝；叶柄细瘦，长0.4—1厘米。花簇于枝端及叶腋的小枝上集成短穗状花序；花被裂片5，较少为4，倒卵状条形至矩圆形，背面有密粉，无隆脊；花药宽椭圆形，花丝稍短于花被；柱头2，丝状，花柱不明显。胞果顶基扁。种子双凸镜形，有时为扁卵形，横生，较少为斜生，直径0.8—1.2毫米，黑色，有光泽，表面近平滑或微有沟纹。

花果期8—10月。

产宁夏、甘肃西部和西南部、四川西北部、青海(祁连山)、新疆。生于海拔2000—4000米之间的河谷阶地、山坡及较干旱的草地。苏联的中亚地区也有分布。

14. 市藜(中国北部植物图志)

Chenopodium urbicum L. Sp. Pl. 281. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 69. 1849; Koch. Syn. Fl. Germ. 532. 1857; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 3: 224. f. 544 g—l. 1912; Rchb. Ic. Fl. Germ. 24: t. 246. f. 1—6 et t. 247. f. 1—3. 1909; Iljin in Fl. URSS 6: 59. t. 3. f. 5. 1936.

市藜(原亚种)

Chenopodium urbicum L. subsp. **urbicum**

一年生草本，高20—100厘米，全株无粉，幼叶及花序轴有时稍有棉毛。茎直立，较粗壮，有条棱及色条，分枝或不分枝。叶片三角形，长3—8厘米，宽度与长度相等或较小，稍肥厚，先端急尖或渐尖，基部近截形或宽楔形，两面近同色，边缘具不整齐锯齿；叶柄长2—4厘米。花两性兼有雄蕊不发育的雌花，少数团集并形成以腋生为主的直立穗状圆锥花序；花被裂片5，花药矩圆形，花丝稍短于花被。胞果双凸镜形，果皮黑褐色。种子横生，直径约1毫米，红褐色至黑色，有光泽，表面具不清晰的点纹，边缘钝。花期8—9月，果期10月。

产新疆北部。生于戈壁、田边等处。分布于欧洲。

东亚市藜(亚种)　图版16：1—3

Chenopodium urbicum L. subsp. **sinicum** Kung et G. L. Chu in 植物分类学报 16:121.1978.——*C. urbicum* auct. non L.: 中国北部植物图志 4: 57. t. 19. f. 1—5. 1935; 中国高等植物图鉴 1: 579. f. 1158. 1972.——*C. urbicum* L. var. *intermedium* auct. non Koch; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 188. 1939; 东北草本植物志 2: 96. 1959.——*C. urbicum* L. var. *integrum* auct. non Moq.: Blom in Act. Hort. Gothob. 86. 1930.

本亚种与原亚种的区别在于：花序以顶生穗状圆锥花序为主；花簇由多数花密集而成；花被裂片3—5，狭倒卵形，花被基部狭细呈柄状；种子横生、斜生及直立，直径0.5—0.7毫米，边缘锐，表面点纹清晰。叶菱形至菱状卵形，茎下部叶的叶片长达15厘米，近基部的1对锯齿较大呈裂片状。花果期7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、江苏北部、山西、内蒙古、陕西北部、新疆准噶尔。生于荒地、盐碱地、田边等处。

15. **杂配藜**(中国北部植物图志) 大叶藜(东北草本植物志)、血见愁(东北)

Chenopodium hybridum L. Sp. Pl. 219. 1753; Moq. in DC. prodr. 13 (2): 68. 1849; Maxim. Prim. Fl. Amur. 223. 1859; Boiss. Fl. Orient. 4: 902. 1879; Franch. Pl. David. 248. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 3. 1886; 中国北部植物图志 4: 55. t. 18, f. 1—5. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 55. t. 3. f. 6. 1936; 东北草本植物志 2: 95. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 580. t. 1159. 1972.

一年生草本,高40—120厘米。茎直立,粗壮,具淡黄色或紫色条棱,上部有疏分枝,无粉或枝上稍有粉。叶片宽卵形至卵状三角形,长6—15厘米,宽5—13厘米,两面均呈亮绿色,无粉或稍有粉,先端急尖或渐尖,基部圆形、截形或略呈心形,边缘掌状浅裂;裂片2—3对,不等大,轮廓略呈五角形,先端通常锐;上部叶较小,叶片多呈三角状戟形,边缘具较少数的裂片状锯齿,有时几全缘;叶柄长2—7厘米。花两性兼有雌性,通常数个团集,在分枝上排列成开散的圆锥状花序;花被裂片5,狭卵形,先端钝,背面具纵脊并稍有粉,边缘膜质;雄蕊5。胞果双凸镜状;果皮膜质,有白色斑点,与种子贴生。种子横生,与胞果同形,直径通常2—3毫米,黑色,无光泽,表面具明显的圆形深洼或呈凹凸不平;胚环形。花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、浙江、山西、陕西、宁夏、甘肃、四川、云南、青海、西藏、新疆。生于林缘、山坡灌丛间、沟沿等处。分布于北美、欧洲、苏联中亚地区及西伯利亚、蒙古、朝鲜、日本、夏威夷群岛、印度东部。

全草可入药,能调经止血。用于月经不调,功能性子宫出血,吐血,咯血,尿血。

16. **杖藜** (辞海) 红盐菜(广西) 图版20: 7—9

Chenopodium giganteum D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 75. 1825; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 70. 1894; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1372. 1936; 秦岭植物志 1 (2): 175. 1974.——*C. amaranticolor* Caste et Reyn. in Bull. Soc. Bot. France 54: 181. 1907; Bail. Man. Cult. Pl. 353. 1949.——*C. mairei* Lévl. Cat. Pl. du Yun-Nan 35. 1915—16.

一年生大型草本,高可达3米。茎直立,粗壮,基部直径达5厘米,具条棱及绿色或紫红色色条,上部多分枝,幼嫩时顶端的嫩叶有彩色密粉而现紫红色。叶片菱形至卵形,长可达20厘米,宽可达16厘米,先端通常钝,基部宽楔形,上面深绿色,无粉,下面浅绿色,有粉或老后变为无粉,边缘具不整齐的浅波状钝锯齿,上部分枝上的叶片渐小,卵形至卵状披针形,有齿或全缘;叶柄长约为叶片长度的2/3—1/2。花序为顶生大型圆锥状花序,多粉,开展或稍收缩,果时通常下垂;花两性,在花序中数个团

图版 19　1—4. 藜 Chenopodium album L. 1. 枝； 2. 叶； 3. 花被； 4. 种子。 5—7. 杂配藜 C. hybridum L. 5. 枝； 6—7. 种子； 8—10. 小藜 C. serotinum L. 8. 枝； 9. 叶； 10. 种子。 11—13. 灰绿藜 C. glaucum L. 11. 枝； 12. 花被及胞果； 13. 种子。(蔡淑琴绘)

集或单生；花被裂片5，卵形，绿色或暗紫红色，边缘膜质；雄蕊5。胞果双凸镜形，果皮膜质。种子横生，直径约1.5毫米，黑色或红黑色，边缘钝，表面具浅网纹。花期8月，果期9—10月。

本种为栽培种，甘肃、陕西、辽宁、河南、湖南、湖北、贵州、四川、云南、广西等省区见有栽培并已成为半野生状态。世界各国也普遍栽培，其来源不明。

嫩苗可作蔬菜，种子可代粮食用，茎杆用做手杖（称藜杖）。

17. 小藜（植物大辞典） 图版19：8—10

Chenopodium serotinum L. Cent. Pl. 2: 12. 1756 p. p.; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 66. 1849; 中国北部植物图志 4: 61—62. t. 21. f. 1—4. 1935; 江苏南部种子植物手册 245. f. 384. 1959; 东北草本植物志 2: 95. f. 94. 1959; 海南植物志 1: 396. f. 209. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 579. f. 1157. 1972.—— *C. ficifolium* Smith, Fl. Brit. 1: 276. 1800; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 65. 1849; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 324. 1891.

一年生草本，高20—50厘米。茎直立，具条棱及绿色色条。叶片卵状矩圆形，长2.5—5厘米，宽1—3.5厘米，通常三浅裂；中裂片两边近平行，先端钝或急尖并具短尖头，边缘具深波状锯齿；侧裂片位于中部以下，通常各具2浅裂齿。花两性，数个团集，排列于上部的枝上形成较开展的顶生圆锥状花序；花被近球形，5深裂，裂片宽卵形，不开展，背面具微纵隆脊并有密粉；雄蕊5，开花时外伸；柱头2，丝形。胞果包在花被内，果皮与种子贴生。种子双凸镜状，黑色，有光泽，直径约1毫米，边缘微钝，表面具六角形细洼；胚环形。4—5月开始开花。

为普通田间杂草，有时也生于荒地、道旁、垃圾堆等处。我国除西藏未见标本外各省区都有分布。

18. **圆头藜** 图版20：1—2

Chenopodium strictum Roth in Nov. Pl. Sp. Praes. Ind. Or. 180. 1821; Aellen in Mag. Bot. Lap. 105, 1928; Iljin in Fl. URSS 6: 64. 1936.

一年生草本，高20—50厘米。茎直立或外倾，通常细瘦，具条棱及绿色色条。叶片卵状矩圆形至矩圆形，通常长1.5—3厘米，宽8—18毫米，先端圆形或近圆形，有时有短突尖，基部宽楔形，上面近无粉，下面有密粉而带灰白色，边缘在基部以上具锯齿，齿向先端逐渐变小以至消失；叶柄细瘦，长为叶片长度的1/2—1/3。花两性，花簇于枝上部排列成狭的有间断的穗状圆锥状花序；花被裂片5，倒卵形，背面有微隆脊，边缘膜质；柱头2，丝状，外弯。胞果顶基遍，果皮与种子贴生。种子扁卵形，宽

图版20 1—2. 圆头藜 Chenopodium strictum Roth 1. 枝； 2. 种子。 3—4. 平卧藜 C. prostratum Bunge 3. 枝； 4. 种子。 5—6. 千针苋 Acroglochin persicarioides (Poir.) Moq. 5. 枝； 6. 蒴果。 7—9. 杖藜 Chenopodium giganteum D. Don. 7. 枝； 8. 叶； 9. 种子。(蔡淑琴、张泰利绘)

约1毫米，黑色或黑红色，有光泽，表面略有浅沟纹，边缘具锐棱。花果期7—9月。

产河北、山西、陕西、甘肃至新疆南部。生于山谷、河岸、道旁等处。分布于美洲、欧洲、伊朗及苏联的东南部。

19. 藜(礼记) 灰藋(本草纲目)、灰菜(救荒本草) 图版19：1—4

Chenopodium album L. Sp. Pl. 219. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13(2): 70. 1849; Maxim. Prim. Fl. Amur. 476. 1859; Benth. Fl. Hongkong. 282. 1861; Franch. Pl. David. 247. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 3. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 161. 1929; 中国北部植物图志 4: 59. t. 20. f. 1—6. 1935; 广州植物志 142. 1956; 江苏南部种子植物手册 244. f. 383. 1959; 东北草本植物志 2: 97. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 578. f. 1156. 1972.

一年生草本，高30—150厘米。茎直立，粗壮，具条棱及绿色或紫红色色条，多分枝；枝条斜升或开展。叶片菱状卵形至宽披针形，长3—6厘米，宽2.5—5厘米，先端急尖或微钝，基部楔形至宽楔形，上面通常无粉，有时嫩叶的上面有紫红色粉，下面多少有粉，边缘具不整齐锯齿；叶柄与叶片近等长，或为叶片长度的1/2。花两性，花簇于枝上部排列成或大或小的穗状圆锥状或圆锥状花序；花被裂片5，宽卵形至椭圆形，背面具纵隆脊，有粉，先端或微凹，边缘膜质；雄蕊5，花药伸出花被，柱头2。果皮与种子贴生。种子横生，双凸镜状，直径1.2—1.5毫米，边缘钝，黑色，有光泽，表面具浅沟纹；胚环形。花果期5—10月。

分布遍及全球温带及热带，我国各地均产。生于路旁、荒地及田间，为很难除掉的杂草。

幼苗可作蔬菜用，茎叶可喂家畜。全草又可入药，能止泻痢，止痒，可治痢疾腹泻；配合野菊花煎汤外洗，治皮肤湿毒及周身发痒。果实(称灰藋子)，有些地区代"地肤子"药用。

本种分布甚广，形态变异很大，已发表的种下等级名称很多，相当混乱。我们认为非进行世界性的整理工作难于弄清楚，这里暂不细分，统归入本种之内。

vii. 樟味藜族——Camphorosmeae Moq.

花两性或兼有单性，无小苞片；花被大多5裂，较少3—4裂，通常有毛；花药无附属物；叶无明显的叶柄。

18. 地肤属——Kochia Roth

Roth in Schrad. Journ. Bot. 1: 307. 1800 (1801).

一年生草本，很少为半灌木，有长柔毛或棉毛，很少无毛。茎直立或斜升，通常多分枝。叶互生，无柄或几无柄，圆柱状、半圆柱状，或为窄狭的平面叶，全缘。花两性，有时兼有雄性，无花梗，通常1—3个团集于叶腋，无小苞片；花被近球形，草质，通常有毛，5深裂；裂片内曲，果时背面各具1横翅状附属物；翅状附属物膜质，有脉纹；雄芯5，着生于花被基部，花丝扁平，花药宽矩圆形，外伸，花盘不存在；子房宽卵形，花柱纤细，柱头2—3，丝状，有乳头状突起，胚珠近无柄。胞果扁球形；果皮膜质，不与种子贴生。种子横生，顶基扁，圆形或卵形，接近种脐处微凹；种皮膜质，平滑；胚细瘦，环形；胚乳较少。

本属约35种，分布于非洲、中欧、亚洲温带、美洲的北部和西部。我国产7种，3变种及1变型。

分种检索表

1. 半灌木(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆、西藏)……1. **木地肤 K. prostrata** (L.) Schrad.
1. 一年生草本。
  2. 叶为窄狭的平面叶。
    3. 花被的翅状附属物狭长，边缘撕裂状，先端尾状长渐尖(新疆北部)……2. **尖翅地肤 K. odontoptera** Schrenk
    3. 花被的翅状附属物非上述形状。
      4. 植物体有灰白色密柔毛；枝硬直，不规则伸展；叶较短小，下部叶的长度不超过2厘米；花被翅状附属物边缘啮蚀状(新疆及甘肃西部)…3. **伊朗地肤 K. iranica** Litv. ex Bornm.
      4. 植物体几无毛，或仅在花序中有锈色长柔毛；枝细柔，上升；叶较长，茎生叶大多长于2厘米；花被翅状附属物边缘微波状或具缺刻(遍及全国各地)……4. **地肤 K. scoparia** (L.) Schrad.
  2. 叶圆柱状或半圆柱状。
    5. 花被的翅状附属物等大；叶绿色。
      6. 分枝多，密丛状；花被的翅状附属物全缘；花被无毛(新疆北部)……5. **全翅地肤 K. krylovii** Litv.
      6. 分枝少；花被翅状附属物的边缘非全缘；花被有密柔毛(新疆北部)……6. **毛花地肤 K. laniflora** (S. G. Gmel.) Borb.
    5. 花被的翅状附属物不等大；叶蓝绿色(新疆、青海北部、甘肃西部、宁夏)……7. **黑翅地肤 K. melanoptera** Bunge

1. **木地肤**(东北草本植物志)

Kochia prostrata (L.) Schrad. in Neues Journ. 3: 85. 1809; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 132. 1849; Boiss. Fl. Orient. 4: 923. 1879; Franch. Pl. David. 1: 249. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 10. 1886; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 161. 1903; Iljin in Fl. URSS 6: 128. 1936; 东北草本植物志 2: 89. f. 86. 1959; Aellen in Mitt. Basler Bot. Ges. 2: 6. 1954.——*Salsola prostrata* L. Sp. Pl. 222. 1753.——*Kochia suffruticulosa* Lessing in Linnaea 9: 202. 1834; Ulbr. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2 Aufl. 16c: 535. 1934.

木地肤(原变种) 图版 21: 9—11

Kochia prostrata (L.) Schrad. var. **prostrata**

半灌木,高 20—80 厘米。木质茎通常低矮,高不过 10 厘米,有分枝,黄褐色或带黑褐色;当年枝淡黄褐色或淡红色,有微条棱,无色条,有密柔毛或近于无毛,分枝或不分枝。叶互生,稍扁平,条形,常数片集聚于腋生短枝而呈簇生状,长 8—20 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝或急尖,基部稍狭,无柄,两面有稀疏的绢状毛,脉不明显。花两性兼有雌性,通常 2—3 个团集叶腋,于当年枝的上部或分枝上集成穗状花序;花被球形,有密绢状毛,花被裂片卵形或矩圆形,先端钝,内弯;翅状附属物扇形或倒卵形,膜质,具紫红色或黑褐色脉,边缘有不整齐的圆锯齿或为啮蚀状;花丝丝状,稍伸出花被外;柱头 2,丝状,紫褐色。胞果扁球形,果皮厚膜质,灰褐色。种子近圆形,黑褐色,直径约 1.5 毫米。花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃西部、新疆、西藏。生于山坡、沙地、荒漠等处。分布于欧洲至中亚。

荒漠地区的优良牧草,各类牲畜均喜食。

灰毛木地肤(变种) 图版 21: 12—13

Kochia prostrata (L.) Schrad. var. **canescens** Moq. Chenop. Monogr. Enum. 93. 1840 et in DC. Prodr. 13 (2): 132. 1849.

当年生枝有密的灰白色柔毛;叶密生贴伏的绢毛。

产内蒙古、宁夏、甘肃西部、新疆。生于山坡及沙地。

密毛木地肤(变种) 图版 21: 14—15

Kochia prostrata (L.) Schrad. var. **villosissima** Bong. et Mey. Verz. Saisang-Nor und Irtysch Gesammelt. Pfl. 67. 1841.

当年生枝密生白色曲柔毛；叶有极密的贴伏长绢毛。

产新疆北部。生于戈壁、沙地、干山坡。

2. **尖翅地肤**　图版 21：16—18

Kochia odontoptera Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 1: 361. 1843, excl. var. altera; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 417. 1880; Litv. in Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2 ser. 8: 546, 1908; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 48. 1966.——*K. schrenkiana* (Moq.) Iljin in Fl. URSS 6: 132. t. 5. f. 8. 1936.——*K. odontoptera* Schrenk var. *schrenkiana* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 132. 1849.

一年生草本，高 15—30 厘米。茎直立，有条棱，无色条，有灰白色棉毛；分枝较稀疏，外倾或斜上，细弱，通常稍弯曲。叶为平面叶，条形，长 0.5—1.2 厘米，宽 1—2.5 毫米，先端短渐尖，基部渐狭，两面都有密长绢毛。花两性，通常 2—3 朵团集于叶腋；花被带绿色，近球形，有半贴伏的淡黄色柔毛；花被裂片广卵形，先端急尖；花被翅状附属物膜质，淡黄褐色，略呈披针形，边缘撕裂状，先端尾状长渐尖，长 2—3.5 毫米，开展或向上；雄蕊 5，花丝伸出于花被外，花药矩圆形，长约 0.4 毫米；花柱极短，柱头 2，丝状，淡黄色。胞果卵形，果皮膜质，稍带白色，平滑。种子横生，暗红褐色，长约 0.8 毫米；胚环形，胚乳块状，褐色。花果期 5—7 月。

产新疆北部。生于沙丘、台地等处。伊朗和苏联中亚地区也有分布。

3. **伊朗地肤**　图版 21：19—21

Kochia iranica Litv. ex Bornm. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 546. 1908; Iljin in Fl. URSS 6: 131. t. 5. f. 12; Kitam. Fl. Afghan. 103. 1960. ——*Kochia odontoptera* Schrenk var. *altera* Schrenk in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 1: 361. 1843.——*Bassia iranica* Bornm. in Repert. Sp. Nov. 17: 276. 1921.

一年生草本，高达 50 厘米，全株有密棉毛，呈灰白色。茎直立，下部木质化，通常有极多的分枝；分枝多集中在茎的上部，较硬直，不规则伸展，黄白色或带紫红色。叶为平面叶，无柄，有半贴伏的长柔毛；茎上部叶卵形至椭圆形，通常长 1.5—3 毫米，宽 1—2 毫米；茎下部叶条形至矩圆状条形，长可达 1.8 厘米，先端急尖或短渐尖，基部渐狭。花两性，通常 2—3 朵团集于叶腋；花被绿色，有密柔毛；花被的翅状附属物菱形至扇形，膜质，具多条黄褐色脉纹，前部边缘啮蚀状；柱头 2，丝状，外伸，花柱短，约等于柱头长的 1/4。胞果卵形，果皮厚膜质。种子暗褐色，平滑，无光泽，长约 1 毫

米；胚环形，胚乳块状，褐色。花果期7—10月。

产新疆、甘肃西部。生于戈壁滩。伊朗、阿富汗、苏联中亚地区也有分布。

4. **地肤**(植物名实图考)

Kochia scoparia (L.) Schrad. in Neues Journ. 3: 85. 1809; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 130. 1849; Boiss. Fl. Orient. 4: 925. 1879; Franch. Pl. David. 1: 249. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 11. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 328. 1891; Bunge in Act. Hort. Petrop. 13: 20. 1893; Ulbr. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2 Aufl. 16c: 535. 1934; 中国北部植物图志 4: 67—68. t. 24. f. 1—5. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 133. t. 5. f. 9. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 477. 1956.——*Chenopodium scoparia* L. Sp. Pl. 221. 1753.——*Kochia virgata* Kostel. Ind. Sem. Hort. Prap. 77. 1844.——*K. scoparia* (L.) Schrad. var. *alata* Blom in Act. Hort. Gothob. 3: 154. 1927.

地肤(原变种) 图版21: 1—5

Kochia scoparia (L.) Schrad. var. **scoparia**

一年生草本，高50—100厘米。根略呈纺锤形。茎直立，圆柱状，淡绿色或带紫红色，有多数条棱，稍有短柔毛或下部几无毛；分枝稀疏，斜上。叶为平面叶，披针形或条状披针形，长2—5厘米，宽3—7毫米，无毛或稍有毛，先端短渐尖，基部渐狭入短柄，通常有3条明显的主脉，边缘有疏生的锈色绢状缘毛；茎上部叶较小，无柄，1脉。花两性或雌性，通常1—3个生于上部叶腋，构成疏穗状圆锥状花序，花下有时有锈色长柔毛；花被近球形，淡绿色，花被裂片近三角形，无毛或先端稍有毛；翅端附属物三角形至倒卵形，有时近扇形，膜质，脉不很明显，边缘微波状或具缺刻；花丝丝状，花药淡黄色；柱头2，丝状，紫褐色，花柱极短。胞果扁球形，果皮膜质，与种子离生。种子卵形，黑褐色，长1.5—2毫米，稍有光泽；胚环形，胚乳块状。花期6—9月，果期7—10月。

全国各地均产。生于田边、路旁、荒地等处。分布于欧洲及亚洲。

幼苗可做蔬菜；果实称"地肤子"，为常用中药，能清湿热、利尿，治尿痛、尿急、小便不利及荨麻疹，外用治皮肤癣及阴囊湿疹。

碱地肤(东北草本植物志)(变种)

Kochia scoparia (L.) Schrad. var. **sieversiana** (Pall.) Ulbr. ex Aschers. et Graebn. Synops. 5: 163. 1913.——*K. scoparia* var. *albovillosa*

Kitag. in Rep. First Sc. Exped. Manch. Sect. 4, 4: 78. 1936.——K. sieversiana (Pall.) C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 415. 1829; 东北草本植物志 2:89.1959.——Suaeda sieversiana Pall. Illustr. 45. t. 38. 1803.

本变种与原变种的区别在于，花下有较密的束生锈色柔毛。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆。生于山沟湿地、河滩、路边、海滨等处。

本种还有一个园艺栽培变型扫帚菜 f. trichophylla (Hort.) Schinz et Thell.——分枝繁多，植株呈卵形或倒卵形；叶较狭。栽培作扫帚用。晚秋枝叶变红，可供观赏。

5. **全翅地肤**

Kochia krylovii Litv. in krylov, Fl. Alt. 5: 1121. 1909; Iljin in Fl. URSS 6: 132. t. 5. f. 16. 1936; Aellen in Mitt. Basler Bot. Ges. 2: 8.1954; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 47. 1966.

一年生草本，高10—20厘米，全株除花被外均有密长柔毛。茎自基部起强烈分枝，呈密丛状；枝具条棱及绿色色条。叶圆柱状，长3—15毫米，宽0.5—1毫米，先端急尖或钝，基部渐狭。花两性，无柄，通常1—3个团集，遍布叶腋；花被近盘状，无毛，5浅裂；翅状附属物膜质，倒卵形至条形，全缘，通常具紫红色脉；花丝稍伸出花被外，花药长0.3—0.4毫米；柱头2，羽毛状，稍外弯，伸出于花被外，花柱极短。胞果宽卵形，长约1.5毫米，果皮膜质。种子黑褐色；胚环形，深绿色，胚乳坚实。花期8月，果期9—10月。

产新疆北部。生于河滩、荒地。苏联西西伯利亚、蒙古西部也有分布。

6. **毛花地肤**

Kochia laniflora (S. G. Gmel.) Borb. Balaton Fl. 340. 1900; Iljin in Fl. URSS 6: 130. t. 5. f. 15. 1936; Aellen in Mitt. Basler Bot. Ges 2: 8. 1954.——*Salsola laniflora* S. G. Gmel. Reise d. Russl. 1: 160. t. 37. 1774.——*Kochia arenaria* (Maerklin) Roth in Schrad. Journ. Bot. 2 (1): 304. 1801.——*Salsola arenaria* Maerklin in Schrift. Regensb. Bot. Ges. 1: 332. 1792.——*S. dasyantha* Pall. Illustr. 19. t. 11. 1803.

一年生草本，高20—50厘米。茎直立，具少数分枝或不分枝，常带紫红色，稍有棉毛，具微条棱，无色条；枝斜升，细瘦，茎基部的分枝近直立。叶互生，半圆柱状，长5—15毫米，宽0.5—1毫米，略有绢状长伏毛，先端渐尖，开展，直伸或稍内弯，近无

柄。花通常2—3个团集于叶腋，在茎和枝的上部形成有间断的穗状花序；花被有密长绢毛，花被裂片翅以上部分稍肉质，绿色；翅状附属物膜质，菱状卵形至条形，具棕褐色脉，边缘啮蚀状；雄蕊5，花药矩圆形，长约1毫米，花丝伸出于花被外；柱头2或3，丝形，黑褐色，花柱很短。胞果扁球形，果皮膜质，带白色，与种子离生。种子宽卵形，长1.5—2毫米，黑褐色或黑色，稍有光泽；胚环形，带绿色。花果期7—9月。

产新疆北部。生于阳山坡、河滩沙地等处。分布于欧洲至中亚。

荒漠地区的优良牧草，羊和骆驼喜食。

7. **黑翅地肤** 图版21：6—8

Kochia melanoptera Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 417. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 133. 1936; Aellen in Mitt. Basler Bot. Ges 2: 8. 1954; Грубов, Консп. Фл. МНР 118. 1955.

一年生草本，高15—40厘米。茎直立，多分枝，有条棱及不明显的色条；枝斜上，有柔毛。叶圆柱状或近棍棒状，长0.5—2厘米，宽0.5—0.8毫米，蓝绿色，有短柔毛，先端急尖或钝，基部渐狭，有很短的柄。花两性，通常1—3个团集，遍生叶腋；花被近球形，带绿色，有短柔毛；花被附属物3个较大，翅状，披针形至狭卵形，平展，有粗壮的黑褐色脉，或为紫红色或褐色脉，2个较小的附属物通常呈钻状，向上伸；雄蕊5，花药矩圆形，花丝稍伸出花被外；柱头2，淡黄色，花柱很短。胞果具厚膜质果皮。种子卵形；胚乳粉质，白色。花果期8—9月。

产新疆、青海北部、甘肃西部、宁夏。生于山坡、沟岸、古河床、荒地、沙地等处。蒙古、苏联哈萨克斯坦也有分布。

本种花被附属物的形状、大小、脉的颜色都不很固定。宁夏阿拉善一带的标本，花被的附属物较发达，5个均为翅状，宽卵形至卵形，脉黄褐色，我们认为仍是种内变异。

19. 雾冰藜属*——Bassia All.

All. Misc. Taur. 3: 177. 1766.——*Echinopsilon* Moq. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, 2: 127. 1834.

一年生草本。叶互生，无柄，条形、侧披针状条形或倒披针形，扁平、半圆柱状或

* 中名异名：肯诺藜属（中国北部植物图志）、巴锡藜属（中国植物科属检索表）、雾冰草属（中国种子植物科属词典）、刺果藜属（中国高等植物图鉴）。

图版 22　1—3. 雾冰藜 Bassia dasyphylla (Fisch. et Mey.) O. Kuntze　1. 果枝；2. 果时的花被；3. 胚。4—7. 肉叶雾冰藜 B. sedoides (Pall.) Aschers.　4. 果枝；5. 果时的花被；6. 枝条一段；7. 叶。8—10. 钩刺雾冰藜 B. hyssopifolia (Pall.) O. Kuntze　8. 果枝；9. 果时的花被；10. 叶。（蔡淑琴绘）

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、陕西、甘肃、内蒙古、青海、新疆和西藏。生于戈壁、盐碱地，沙丘、草地、河滩、阶地及洪积扇上。分布于苏联和蒙古。

2. **肉叶雾冰藜** 图版 22：4—7

Bassia sedoides (Pall.) Aschers. in Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop. 187. 1867; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 45. 1966.——*Salsola sedoides* Pall. It. 1: 213. 1771.——*Echinopsilon sedoides* (Pall.) Moq. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, 2: 127. 1834; Iljin in Fl. URSS 6: 126. t. 5. f. 11. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 228. t. 24. f. 15. 1960.

植株高 10—60 厘米，直立，密被卷曲的灰白色柔毛；分枝多集中于茎中部，帚状，与茎间夹角通常小于 45°，少有不分枝者。叶条形或稍为圆柱状，肉质，肥厚，深绿色，长 3—17 毫米，粗约 1 毫米，先端钝，略向基部渐狭，密被贴生的短毛和混生少数长刚毛。花腋生，通常为 2，稀 1 或 3 朵团集，除茎下部外几乎遍布全株而以上部最密。花被筒密被柔毛，上部 5 浅裂，果时在背部具 5 个短的、三角状附属物，其长较花直径稍短或等长，平展或略向上翘。雄蕊和子房同属描述。果实广卵形或椭圆状卵形，光滑。种子与果同形。花果期 8—9 月。

产新疆北部。生于戈壁滩、碱地或碱化的草原上。分布于蒙古、苏联和中欧各国。

3. **钩刺雾冰藜**（钩状刺果藜） 图版 22：8—10

Bassia hyssopifolia (Pall.) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 547. 1891; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 45. 1966.——*Salsola hyssopifolia* Pall. It. 1: 491. 1771.——*Echinopsilon hyssopifolium* (Pall.) Moq. Chenop. Monogr. Enum. 87. 1840; Iljin in Fl. URSS 6: 125. t. 5. f. 13. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 228. t. 24. f. 14. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 587. f. 1173. 1972.

植株高 20—70 厘米，幼时密被灰白色卷曲的长柔毛，后期毛大部脱落；分枝多或少，以植株中部的较长，斜举。叶扁平，倒披针形、披针状条形或条形，长 8—25 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝或急尖，向基部渐狭，两面密被长柔毛或仅背部被毛。花通常由 2—3 朵团集成绵毛状小球再构成紧密的穗状花序；花被筒卵圆形，密被长柔毛，上部具 5 个宽卵形的齿，先端略反折，果时在背部具5个钩状附属物，其长较花直径等长或稍短，略被毛。雄蕊、子房同属描述。胞果卵圆形。种子横生，光滑；花果期 7—9 月。

产新疆、甘肃（张掖）。常见于盐碱地、低洼之河谷、草地及垃圾堆旁。分布于蒙古、苏联、西欧及伊朗。

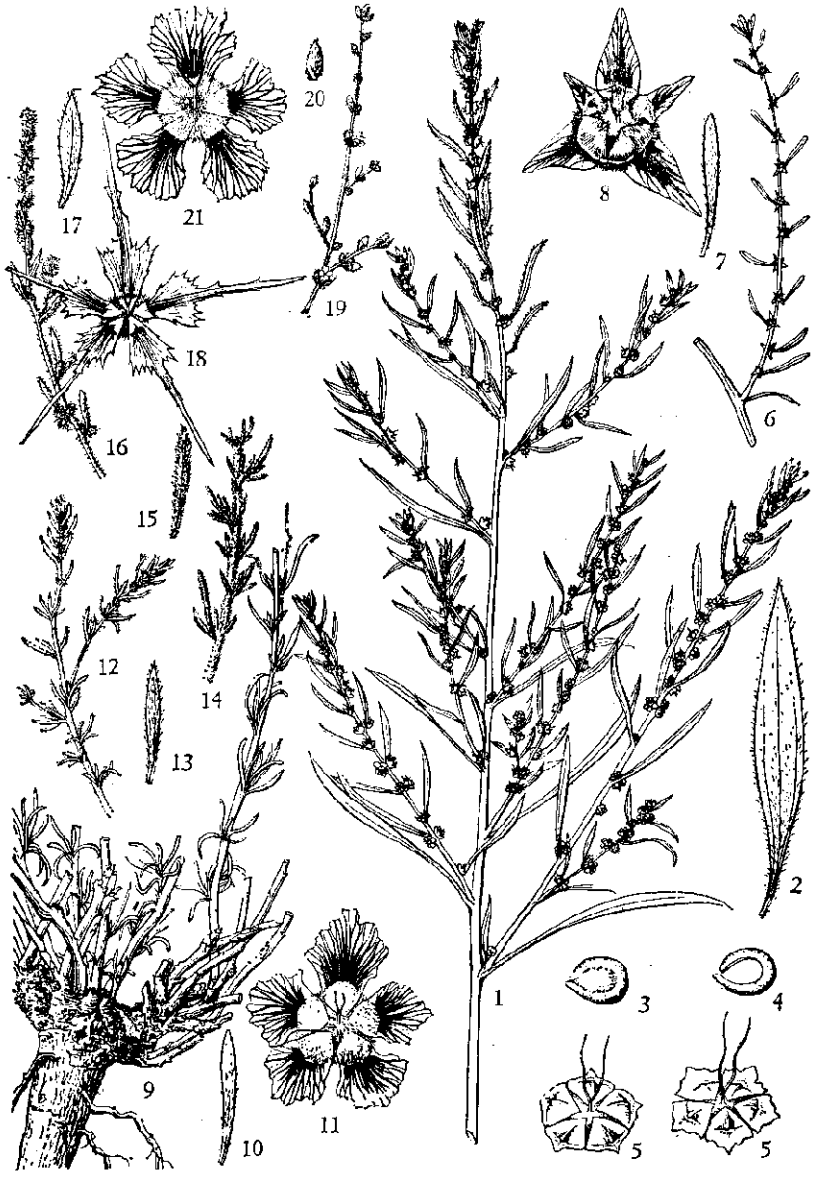

图版 21 1—5. 地肤 Kochia scoparia (L.) Schrad. 1. 枝条; 2. 叶; 3. 种子; 4. 胚; 5. 带翅的花被。 6—8. 黑翅地肤 K. melanoptera Bunge 6. 果枝; 7. 叶; 8. 带翅的花被。 9—11. 木地肤 K. prostrata (L.) Schrad. 9. 植株; 10. 叶; 11. 花被。 12—13. 灰毛木地肤(变种) K. prostrata (L.) Schrad. var. canescens Moq. 12. 枝; 13. 叶。 14—15. 密毛木地肤(变种) K. prostrata (L.) Schrad. var. villosissima Bong. et Mey. 14. 枝; 15. 叶。 16—18. 尖翅地肤 K. odontoptera Schrenk 16. 果枝; 17. 叶; 18. 带翅的花被。 19—21. 伊朗地肤 K. iranica Litv. ex Bornm. 19. 果枝; 20. 叶; 21. 带翅的花被。(蔡淑琴绘)

圆柱状，膜质或肉质，密被毛。花两性，无柄，单生或构成穗状花序；无苞片和小苞片；花被筒状，膜质，被毛，上部5裂，裂齿等长，果时在花被背部具5个非翅状的附属物；雄蕊5；子房宽卵圆状，无柄，花柱短，柱头2—(3)。胞果卵圆形，顶基压扁；果皮膜质，不与种皮相联。种子横生，圆形；胚环形。

本属记载约10种，分布于旧大陆的温带地区和大洋洲。我国产3种，分布于北方各省和青藏高原。

分种检索表

1. 叶扁平，倒披针形或披针状条形，膜质；花序穗状，致密，多毛。果期花被背部附属物钩状(新疆、甘肃)……3. **钩刺雾冰藜 Bassia hyssopifolia** (Pall.) O. Kuntze
1. 叶半圆柱状或圆柱状，条形，肉质；花序不为穗状。果期花被背部附属物钻状或三角状。
  2. 枝开展，分枝与茎间夹角通常大于45°，密被水平生长的长柔毛。果期花被背部附属物钻状，劲直，平展，呈五角星状(黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、山西、陕西、甘肃、内蒙古、青海、新疆、西藏)……1. **雾冰藜 Bassia dasyphylla** (Fisch. et Mey.) O. Kuntze
  2. 枝帚状，分枝与茎间夹角通常小于45°，密被卷曲柔毛。果期花被背部附属物三角状，平展或稍向上弯(新疆北部)……2. **肉叶雾冰藜 Bassia sedoides** (Pall.) Aschers.

1. 雾冰藜(肯诺藜、星状刺果藜、雾冰草) 图版22：1—3

Bassia dasyphylla (Fisch. et Mey.) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 546. 1891; 东北草本植物志 2: 88. 1959; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 44. 1966.——*Kochia dasyphylla* Fisch. et Mey. in Schrenk Enum. Pl. 1: 12. 1841.——*Chenolea divaricata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 10. 1890; 中国北部植物图志 4: 65—66. t. 23. 1935.——*Echinopsilon divaricatum* Kar. et Kir. in Bull. Sci. Nat. Mosc. 14: 736. 1841; Iljin in Fl. URSS 6: 126. t. 5. f. 7. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 229. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 586. f. 1172. 1972.

植株高3—50厘米，茎直立，密被水平伸展的长柔毛；分枝多，开展，与茎夹角通常大于45°，有的几成直角。叶互生，肉质，圆柱状或半圆柱状条形，密被长柔毛，长3—15毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，基部渐狭。花两性，单生或两朵簇生，通常仅一花发育。花被筒密被长柔毛，裂齿不内弯，果时花被背部具5个钻状附属物，三棱状，平直，坚硬，形成一平展的五角星状；雄蕊5，花丝条形，伸出花被外；子房卵状，具短的花柱和2—(3)个长的柱头。果实卵圆状。种子近圆形，光滑。花果期7—9月。

20. 兜藜属*——Panderia Fisch. et Mey.

Fisch. et Mey. Ind. Sem. Horti Petrop. 2: 46. 1835.

一年生草本。茎直立，多分枝，密被长柔毛或同短柔毛混生。叶互生，无柄，全缘，条形、条状披针形、矩圆形、矩圆状卵形或卵形，先端尖或钝，基部渐狭或圆楔形，被毛。花杂性，两性花和雌花混生，腋生，单个或由数朵构成短而紧密的穗状花序，密被柔毛，无小苞片；花被筒状，矩圆状椭圆形，被粗毛，上部具5个齿状裂片，裂片为管长的1/3—1/4，其背部上方幼时具瘤状附属物，果时则附属物呈角状或为翅状；翅横生，狭披针形或宽卵形，全缘或具齿；雄蕊5，伸出花被外，花丝条形，扁平；子房卵圆状，上部急缩，花柱短粗，柱头2，具乳头状突起，伸出被外。胞果卵圆形。种子直立，宽倒卵状；胚马蹄形，胚根向下，胚乳较多。

本属3—4种，我国产1种。

1. **兜藜**　图版23：10—12

Panderia turkestanica Iljin in Bull. Gard. Bot. Acad. Sc. URSS 30 (3—4): 364. 1932 et in Fl. URSS 6: 120. t. 5. f. 10. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 226. t. 24. f. 11. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 42. 1966.

株高20—45厘米，茎紫红色，密被水平着生的长柔毛；由基部分枝，下部分枝较长，上升或斜展。叶片扁平，肥厚，紫红色，茎生叶较大，矩圆状卵形，长6—12毫米，宽3—4毫米，先端急尖，基部圆楔形，两面均密被短柔毛；枝生叶和苞叶较小，矩圆状卵形或卵形，长3—6毫米，宽2—3毫米，先端钝，基部圆形，密被柔毛。花序短穗状，两性花和雌花混生；花被筒壶状，膜质，密被粗毛，上部具5个等长的裂片，裂片背部具瘤状附属物，果时附属物翅状，横生，宽卵形或近圆形，全缘或微具浅齿，其基部被毛；雄蕊5，伸出花被外；子房卵圆形，花柱粗短，柱头2。胞果卵圆形。种子卵圆形，侧扁。花果期7—9月。

产新疆北部。生于戈壁、沙地、荒地、林下及路旁。分布于苏联。

21. 樟味藜属——Camphorosma L.

L. Sp. Pl. 122. 1753; idem. Gen. pl. ed. 5, 58. 1754.

一年生或多年生植物。枝直立或上升，密被白色绒毛。叶无柄，互生，钻状或针

---

* 中名异名：潘得藜属(中国植物科属检索表)、齿兜藜属(中国高等植物图鉴)。

t. 5. f. 3. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 225. t. 24. f. 8. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 42. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 584. f. 1168. 1972.

本亚种同原亚种的主要区别在于营养枝较短和形成紧密的垫状式的灌丛；叶通常较其腋簇生的叶长；花枝较细，直径约 4 毫米；花被管广椭圆形，顶端具四个等长的齿。花果期 7—9 月。

产新疆阿尔泰山。生于荒漠、戈壁和干山坡。分布于苏联、蒙古、伊朗。

22. 绒藜属*——Londesia Fisch. et Mey.

Fisch. et Mey. Ind. Sem. Horti Petrop. 2: 40. 1835

一年生草本。茎直立，多分枝；分枝纤细，被毛。叶互生，无柄或具短柄，薄纸质，披针形、矩圆状披针形、矩圆状卵形或卵圆形，全缘，先端急尖，基部圆楔形或渐狭。花杂性，两性花和雌花混生，无柄，数朵簇生成球状，腋生，无小苞片；花被膜质，筒状，顶具 5 齿，密被长绵毛，果时不具附属物，与果皮紧贴；雄蕊 5，伸出筒外；子房在两性花中直立，在雌花中横生，花柱短，柱头 2—(3)，无毛。种子在两性花中直立，在雌花中横生；胚马蹄形。

单种属。分布于我国(新疆)、苏联和蒙古。

1. **绒藜**　图版 23: 15

Londesia eriantha Fisch. et Mey. Ind. Sem. Horti Petrop. 2: 40. 1835 et Ann. Sci. Nat. ser. 2, 5: 302. 1836; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3: 745. 1849—1851; Iljin in Fl. URSS 6: 124. t. 5 f. 14. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 43. 1966.

植株高 3.5—23 厘米，纤细，直立，由基部分枝；分枝纤细，上升，幼时被稀疏的短柔毛，果时毛大部脱落。叶互生，全缘，薄纸质，具明显的紫红色脉纹，被疏长毛；茎生叶较狭，披针形或矩圆状披针形，长 0.5—1.7 厘米，宽约 2 毫米，先端尖，基部渐狭，无柄或具短柄；枝生叶和苞片较宽，矩圆状卵形或卵圆形，长 3—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，基部圆楔形。花被筒状，膜质，顶具 5 齿状裂片，密被长绵毛，果时不具附属物，与果实紧密相贴；雄蕊 5，伸出花被外。种子在两性花中直生，在雌花中横生；胚马蹄形。花果期 4—6 月。

产新疆北部。喜生于沙地，河谷和洼地。分布于苏联和蒙古。

---

* 中名异名：龙得藜属(中国植物科属检索表)、毛被藜属(中国高等植物图鉴)。

t. 5. f. 3. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 225. t. 24. f. 8. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 42. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 584. f. 1168. 1972.

本亚种同原亚种的主要区别在于营养枝较短和形成紧密的垫状式的灌丛；叶通常较其腋簇生的叶长；花枝较细，直径约 4 毫米；花被管广椭圆形，顶端具四个等长的齿。花果期 7—9 月。

产新疆阿尔泰山。生于荒漠、戈壁和干山坡。分布于苏联、蒙古、伊朗。

22. 绒藜属*——Londesia Fisch. et Mey.

Fisch. et Mey. Ind. Sem. Horti Petrop. 2: 40. 1835

一年生草本。茎直立，多分枝；分枝纤细，被毛。叶互生，无柄或具短柄，薄纸质，披针形、矩圆状披针形、矩圆状卵形或卵圆形，全缘，先端急尖，基部圆楔形或渐狭。花杂性，两性花和雌花混生，无柄，数朵簇生成球状，腋生，无小苞片；花被膜质，筒状，顶具 5 齿，密被长绵毛，果时不具附属物，与果皮紧贴；雄蕊 5，伸出筒外；子房在两性花中直立，在雌花中横生，花柱短，柱头 2—(3)，无毛。种子在两性花中直立，在雌花中横生；胚马蹄形。

单种属。分布于我国(新疆)、苏联和蒙古。

1. **绒藜**　图版 23: 15

Londesia eriantha Fisch. et Mey. Ind. Sem. Horti Petrop. 2: 40. 1835 et Ann. Sci. Nat. ser. 2, 5: 302. 1836; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3: 745. 1849—1851; Iljin in Fl. URSS 6: 124. t. 5 f. 14. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 43. 1966.

植株高 3.5—23 厘米，纤细，直立，由基部分枝；分枝纤细，上升，幼时被稀疏的短柔毛，果时毛大部脱落。叶互生，全缘，薄纸质，具明显的紫红色脉纹，被疏长毛；茎生叶较狭，披针形或矩圆状披针形，长 0.5—1.7 厘米，宽约 2 毫米，先端尖，基部渐狭，无柄或具短柄；枝生叶和苞片较宽，矩圆状卵形或卵圆形，长 3—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，基部圆楔形。花被筒状，膜质，顶具 5 齿状裂片，密被长绵毛，果时不具附属物，与果实紧密相贴；雄蕊 5，伸出花被外。种子在两性花中直生，在雌花中横生；胚马蹄形。花果期 4—6 月。

产新疆北部。喜生于沙地，河谷和洼地。分布于苏联和蒙古。

---

* 中名异名：龙得藜属(中国植物科属检索表)、毛被藜属(中国高等植物图鉴)。

23. 棉藜属*——Kirilowia Bunge

Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. 7. 1843.

一年生草本。茎直立，多分枝，密被短柔毛和混生疏长柔毛。叶无柄，互生、对生或近于轮生，卵形、长椭圆状卵形或狭卵形，全缘，先端急尖，基部圆楔形，被柔毛。花杂性，两性花和雌花混生，无柄、腋生，单生或构成极短的穗状花序，无小苞片；花被筒状，膜质，顶部具(4)—5齿，密被长柔毛，无附属物，果期不变；雄蕊(4)—5，伸出花被管外，花丝条形，扁平，花药长圆形；子房倒卵形，侧扁，花柱短，柱头2，丝状，具毛状突起。胞果倒卵形，不与花被管紧贴。种子直立，倒卵形，扁平。胚马蹄形，胚根向下。

单种属。分布于我国、阿富汗和苏联。

1. **棉藜** 图版23：13—14

Kirilowia eriantha Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. 7. 1843; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3: 742. 1849—1851; Iljin in Fl. URSS 6: 123. t. 5. f. 4. 1936; Голоск. in Фл. Казахст. 3: 226. t. 24. f. 9. 1960; Grubov, in Pl. Asiae Centr. 2: 43. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 585. f. 1169. 1972.

植株高10—40厘米，直立，草绿色或微带红色，分枝多，纤细，上升或斜举。叶卵圆形至狭卵形，先端急尖，基部圆楔形，薄纸质，具紫红色脉纹，被毛。花杂性，单生构成极短的穗状花序，密被绵状长柔毛；花被筒状，长椭圆状，膜质，先端具5齿，密被贴生的短毛，果期不变，无附属物；雄蕊5，花丝条形，极长，伸出花被之外，花药矩圆形，干时扭曲；子房倒卵形，侧扁，花柱短，柱头2，丝状，具毛状突起。胞果倒卵形，不与花被筒紧贴。种子直立，倒卵形，侧扁。花果期7—8月。

产新疆北部。喜生于碱地、戈壁或荒地。分布于苏联、中亚地区、阿富汗。

2. 螺胚亚科——SPIROLOBEAE C. A. Mey.

胚螺旋状，无胚乳或胚乳很少；花有小苞片。

viii. 碱蓬族——Suaedeae Reich.

* 中名异名：吉利洛夫藜属(中国植物科属检索表)。

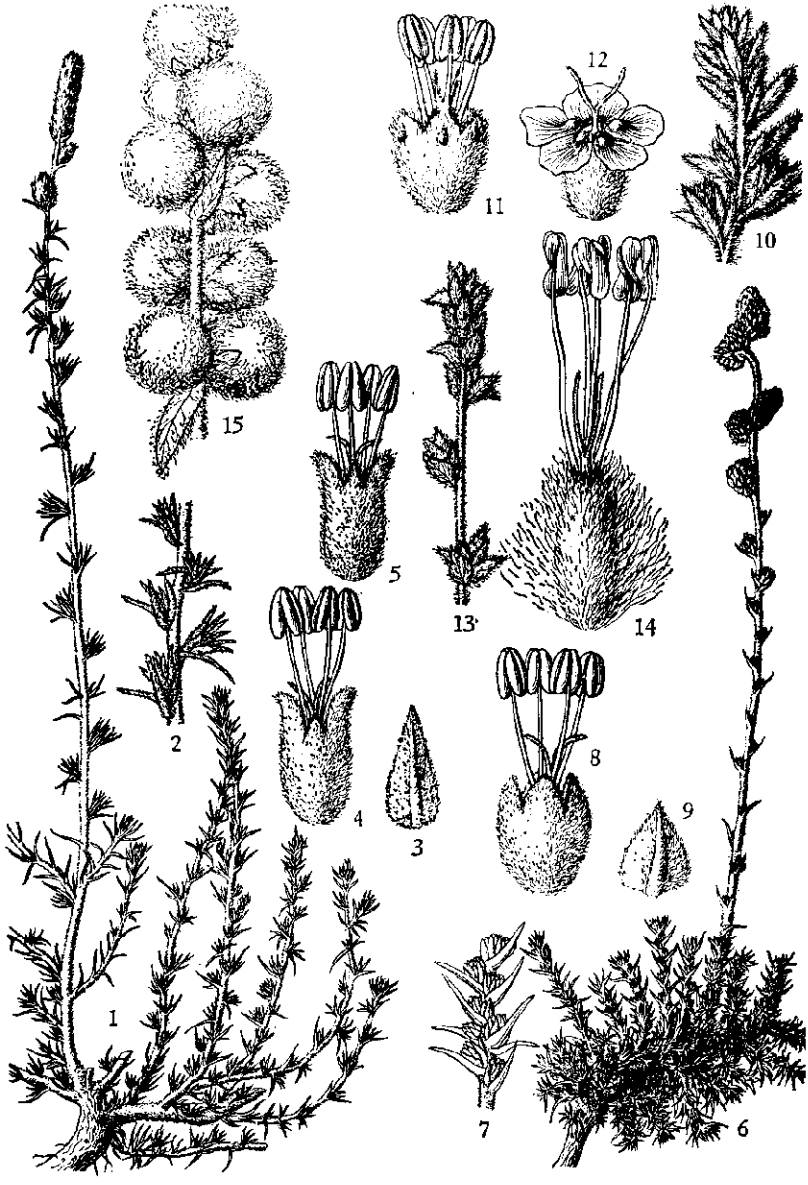

图版 23　1—5. 樟味藜 Camphorosma monspeliaca L.　1. 植株；2. 枝条一段；3. 苞片；4—5. 花。6—9. 同齿樟味藜(亚种) C. monospeliaca L. subsp. lessingii (Litv.) Aellen　6. 植株；7. 枝条一段；8. 花；9. 苞片。10—12. 兜藜 Panderia turkestanica Iljin　10. 枝条一段；11. 花；12. 果时花被。13—14. 棉藜 Kirilowia eriantha Bunge　13. 枝条一段；14. 花。15. 绒藜 Londesia eriantha Fisch. et Mey.　15. 果枝。(张泰利、蔡淑琴绘)

花两性或单性；小苞片不发达，膜质鳞片状；柱头四周都有粉粒状或毛状突起；胚平旋。

24. 异子蓬属*——Borszczowia Bunge

Bunge in Act. Hort. Petrop. 5 (2): 643. 1878.

一年生草本，无毛。茎直立，多分枝；枝苍白色至灰褐色，互生，仅茎下部的对生。叶互生，肉质，无柄；下部叶条形，半圆柱状；上部叶狭椭圆形，略扁，有无色透明的边缘。花单性，无柄，集成团伞花序生于叶腋；每花有2膜质鳞片状小苞片。雄花花被5深裂，裂片钝，略呈兜状；雄蕊5，着生于花被基部，花药近球形，不具附属物；退化子房狭葫芦形，不育。雌花花被薄膜质，无色透明，无脉，贴伏于子房，先端5浅裂或不裂；子房近卵形，稍扁；柱头2，较少为3，钻状；胚珠有珠柄。胞果包于花被内，有大小二型：大型果倒卵形，果皮肉质，有脉，内果皮膜质，贴伏于种子；小型果梨形。种子直立；大型果内的种子扁平，种皮革质，褐色；小型果内的种子双凸镜形，种皮薄壳质，黑色，有光泽；胚平面螺旋状，胚乳贫瘠，胶质。

本属仅1种，分布于中亚及黑海沿岸。

1. **异子蓬** 图版30：1—3

Borszczowia aralocaspica Bunge in Act. Hort. Petrop. 5 (2): 643. 1878; Iljin in Fl. URSS 6: 199. t. 10. f. 5 a. b. 1936; Бочанц. in Фл. Узбек. 2: 261. 1953; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 259. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 78. 1966.——*Suaeda ampullacea* Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 360. 1879.

茎高20—50厘米，基部木质化；枝斜升，圆柱状，微有棱。叶灰绿色，长1—3厘米，宽2—3毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，斜伸，直或稍弯曲。雌雄花混生于团伞花序中；雄花花被稍肉质，裂片三角形，先端略呈兜状，开展，具3条在先端汇合的脉，花丝丝状，多弯曲，花药长0.6—0.7毫米；雌花花被透明膜质，果时随子房一起增大，包围果实，柱头2—3，黑褐色，花柱不明显。胞果呈浆果状，大型果长6—8毫米，果皮具绿色细脉，种子圆形，直径2.5—3毫米，褐色；小型果长约3毫米，种子卵形，直径约2毫米，黑色，有光泽。花果期8—9月。

产新疆。生于强盐碱化的沙质土及戈壁。苏联哈萨克斯坦也有分布。

---

* 中名异名：浆果蓬属（中国高等植物图鉴）。

25. 碱蓬属——Suaeda Forsk. ex Scop.

Forsk. ex Scop. Intr. Hist. Nat. 333. 1777.

一年生草本、半灌木或灌木，无毛，较少有短柔毛，有时有蜡粉。茎直立、斜升、或平卧。叶通常狭长，肉质，圆柱形或半圆柱形，较少为棍棒状或略扁平，全缘，通常无柄。花小型，两性，有时兼有雌性，通常3至多数集成团伞花序；团伞花序生叶腋或腋生短枝上，有时短枝的基部与叶的基部合并，外观似着生在叶柄上，有小苞；小苞片鳞片状，膜质，白色；花被近球形、半球形、陀螺状或坛状，5深裂或浅裂，稍肉质或草质，裂片内面凹或呈兜状，果时背面膨胀、增厚、或延伸成翅状或角状突起，较少无显著变化；雄蕊5，花丝短，扁平，半透明，花药矩圆形、椭圆形、或近球形，不具附属物；子房卵形或球形，柱头2—3，较少4—5，通常外弯，四周都有乳头突起。胞果为花被所包覆；果皮膜质，与种皮分离。种子横生或直立，双凸镜形、肾形、卵形，或为扁平的圆形；种皮薄壳质或膜质；胚为平面盘旋状，细瘦，绿色或带白色；胚乳无或很少。

本属共100余种，分布于世界各处，生于海滨、荒漠、湖边及盐碱土地区。我国共20种及1变种，主产于新疆及北方各省。

分种检索表

1. 团伞花序着生在叶片基部，其总花梗与叶柄合并成短枝状，外观似花序着生在叶柄上[1. 柄花组 Sect. Schanginia (C. A. Mey.) Valkens]。
  2. 半灌木。
    3. 叶通常长3—5毫米，基部骤缩，着生处不膨大；花被裂至中部(新疆)……1. **小叶碱蓬 S. microphylla** Pall.
    3. 叶通常长5—15毫米，基部渐狭，着生处稍膨大；花被裂至近基部(新疆)……2. **木碱蓬 S. dendroides** (C. A. Mey.) Moq.
  2. 一年生草本。
    4. 种子横生或斜生，直径约2毫米；花被果时呈五角星状(黑龙江、内蒙古、河北、山东、江苏、浙江、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆)……3. **碱蓬 S. glauca** (Bunge) Bunge
    4. 种子直立，直径不超过1.5毫米；花被果时不呈星状(新疆、青海)。
      5. 叶丝形，半圆柱状，宽不超过1毫米；种子表面无颗粒状凸点，稍有光泽(新疆)……4. **高碱蓬 S. altissima** (L.) Pall.
      5. 叶条形，略扁平，宽1.5—3毫米；种子表面具颗粒状凸点，无光泽。
        6. 花3—4成簇；花被半球形至杯形，长宽度几相等，5深裂，裂片稍张开(新疆、青海)……5. **奇异碱蓬 S. paradoxa** Bunge
        6. 花多单生，稀2—3成簇；花被圆柱形至倒卵形，长度显著大于宽度，5浅裂，裂片闭合

(新疆)……6. **亚麻叶碱蓬 S. linifolia** Pall.

1. 团伞花序着生叶腋,或着生在腋生短枝上,短枝的基部与叶基部不合并。

7. 花序近于典型的顶生圆锥状花序;花被果时囊状膨胀;半灌木(2. 囊果组 Sect. Physophora Iljin)(新疆、甘肃)……7. **囊果碱蓬 S. physophora** Pall.

7. 花序非顶生圆锥状花序;花被非囊状。

8. 花被裂片有明显的脉;柱头3—5;种子极凸,几无点纹(3. 显脉组 Sect. Conosperma Iljin)。

9. 花被裂片的背面具翅状纵隆脊。

10. 叶先端具易脱落的刺毛;翅状纵隆脊仅位于花被裂片的近先端,并向前倾(新疆)……8. **刺毛碱蓬 S. acuminata** (C. A. Mey.) Moq.

10. 叶先端无刺毛;翅状纵隆脊纵贯花被全长(新疆)……9. **纵翅碱蓬 S. pterantha** (Kar. et Kir.) Bunge

9. 花被裂片的背面无纵隆脊。

11. 团伞花序含多数花;柱头3,羽状;植物体高大,茎木质化(新疆)……10. **硬枝碱蓬 S. rigida** Kung et G. L. Chu

11. 团伞花序含3—6花;柱头3—5,非羽状;细弱的小草本(新疆)……11. **五蕊碱蓬 S. arcuata** Bunge

8. 花被裂片无脉;柱头2;种子略扁,表面多少有点状网纹(4. 无脉组 Sect. Heterosperma Iljin)。

12. 叶(至少枝上部的叶)呈倒卵形,肥大,先端钝圆;团伞花序大多生于叶腋两侧的短枝上。

13. 花被周围果时仅具狭的翅环;种子表面具清晰的蜂窝状点纹(甘肃、宁夏)……12. **阿拉善碱蓬 S. przewalskii** Bunge

13. 花被果时具较发达的横翅;种子表面的点纹不清晰(新疆)……13. **肥叶碱蓬 S. kossinskyi** Iljin

12. 叶非倒卵形,先端尖或微钝;团伞花序全部腋生。

14. 种子表面的点纹清晰;花药长约0.2毫米。

15. 花被裂片呈不等长的角状(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏)……14. **角果碱蓬 S. corniculata** (C. A. Mey.) Bunge

15. 花被裂片非上述情况。

16. 叶先端通常有明显的芒尖;植物体直立。

17. 花被裂片的横翅发达,并彼此并成圆盘形,总直径2.5—3.5毫米,花簇排列成有叶的细长穗状花序(宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏)……15. **盘果碱蓬 S. heterophylla** (Kar. et Kir.) Bunge

17. 花被裂片仅具三角形的短翅突,并彼此并成五角星形,总直径不超过2毫米(甘肃、新疆)……16. **星花碱蓬 S. stellatiflora** G. L. Chu

16. 叶先端钝或急尖,无芒尖;植物体通常平卧(内蒙古、河北、江苏、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆)……17. **平卧碱蓬 S. prostrata** Pall.

14. 种子表面的点纹不清晰;花药长0.3—0.5毫米。

18. 小灌木；叶基部有关节；柱头锥状，直立(广东、广西、福建、台湾及江苏沿海)……18. **南方碱蓬** S. australis Moq.

18. 一年生草本；叶基部无关节；柱头丝形，叉开或稍弯曲。

19. 叶通常呈镰刀状弯曲，先端钝(新疆南部)……19. **镰叶碱蓬** S. crassifolia Pall.

19. 叶直或不规则弯曲，先端尖或急尖(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏、浙江、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆)……20. **盐地碱蓬** S. salsa (L.) Pall.

组1. 柄花组 Sect. Schanginia (C. A. Mey.) Valkens

团伞花序着生在叶片基部，其总梗与叶柄合并呈短枝状；半灌木或一年生草本。

1. **小叶碱蓬**　图版24：11—12

Suaeda microphylla (C. A. Mey.) Pall. Ill. Pl. 52. t. 44. 1803; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 426. 1880; Boiss. Fl. Orient. 938. 1879; Iljin in Fl. URSS 6: 179. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 76. 1966.——*Schoberia microphylla* C. A. Mey. Verzeichn. Pflz. Cauc. 159. 1831.——*Chenopodina microphylla* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 163. 1849.

半灌木，高达1米。茎直立，灰褐色，圆柱状，有条棱，幼嫩时有密短柔毛及薄蜡粉，多分枝；枝硬直，开展。叶圆柱状，下部的长达1厘米，宽约1毫米，上部的较短，通常长不超过3毫米，灰绿色，稍弧曲，先端具短尖头，基部骤缩。团伞花序通常含3—5花，着生于叶柄上；花两性兼有雌性；花被肉质，灰绿色，5裂至中部，裂片矩圆形，先端兜状，背面凸隆，果时稍增大，下半部稍膨胀；雄蕊5，花药矩圆形，长约0.5毫米；柱头2或3，花柱不明显。胞果包于花被内，果皮膜质，黑褐色。种子直立或横生，卵形，稍高，长约1.1毫米，黑色，有光泽，花纹不明显，周边钝。

产新疆北部。生于戈壁、沙丘、湖边、盐碱荒漠。分布于中亚至苏联高加索。

2. **木碱蓬**　图版24：9—10

Suaeda dendroides (C. A. Mey.) Moq. Chenop. Monogr. Enum. 126. 1840; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 426. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 181. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 74. 1966.——*Schoberia dendroides* C. A. Mey. Verzeichn. Pflz. Cauc. Casp. 159. 1831.——*Chenopodina dendroides* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 164. 1849.

半灌木，高20—60厘米。茎直立，茎皮灰褐色至灰白色，多分枝；小枝细瘦，淡黄

绿色，有条棱。叶条形，略扁平，灰绿色，长 0.8—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，基部缢缩成短柄。团伞花序通常含 5—10 花，着生于叶柄上；花两性，花被近球形，肉质，绿色，花被裂片矩圆形至卵形，边缘膜质，先端兜状，脉明显；雄蕊 5，花药矩圆形至宽卵形，长约 0.8 毫米；柱头 2 或 3，花柱不明显。种子横生或直立，表面无点纹，有光泽。花期 6 月。

产新疆北部。生于石质山坡、荒漠等处。分布于中亚至苏联高加索。

3. **碱蓬**（中国北部植物图志） 图版 24：1—2

Suaeda glauca (Bunge) Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 362. 1879 et Mel. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. 10: 293. 1879; Franch. Pl. David. 1: 251. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 328. 1891; 中国北部植物图志 4: 89. t. 35. f. 1—10. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 178. t. 9. f. 1a—c. 1936; 江苏南部种子植物手册 246. 1959.——*Schoberia glauca* Bunge in Mem. Sav. Etrang. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 102. 1833.——*S. stanntonii* Moq. Chenop. Monogr. Enum. 131. 1840.——*Chenopodina glauca* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 162. 1849.——*Suaeda asparagoides* Makino in Tokyo Bot. Mag. 8: 382. 1894.

一年生草本，高可达 1 米。茎直立，粗壮，圆柱状，浅绿色，有条棱，上部多分枝；枝细长，上升或斜伸。叶丝状条形，半圆柱状，通常长 1.5—5 厘米，宽约 1.5 毫米，灰绿色，光滑无毛，稍向上弯曲，先端微尖，基部稍收缩。花两性兼有雌性，单生或 2—5 朵团集，大多着生于叶的近基部处；两性花花被杯状，长 1—1.5 毫米，黄绿色；雌花花被近球形，直径约 0.7 毫米，较肥厚，灰绿色；花被裂片卵状三角形，先端钝，果时增厚，使花被略呈五角星状，干后变黑色；雄蕊 5，花药宽卵形至矩圆形，长约 0.9 毫米；柱头 2，黑褐色，稍外弯。胞果包在花被内，果皮膜质。种子横生或斜生，双凸镜形，黑色，直径约 2 毫米，周边钝或锐，表面具清晰的颗粒状点纹，稍有光泽；胚乳很少。花果期 7—9 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山东、江苏、浙江、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆南部。生于海滨、荒地、渠岸、田边等含盐碱的土壤上。分布于蒙古、苏联西伯利亚及远东、朝鲜、日本。

种子含油 25% 左右，可榨油供工业用。

4. **高碱蓬** 图版 24：3—4

Suaeda altissima (L.) Pall. Ill. Pl. 49. t. 42. 1803; Bunge in Act.

Hort. Petrop. 6 (2): 427. 1880; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 157. 1849; Boiss. Fl. Orient. 4: 940. 1879; Iljin in Fl. URSS 6: 180. 1936.——*Chenopodium altissimum* L. Sp. Pl. 221. 1753.——*Schoberia leiosperma* C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 11. t. 45. 1829.

一年生草本，高可达1米。茎直立，粗壮，多分枝；枝斜伸，圆柱状，有微条棱。叶丝形，半圆柱状，稠密，长0.5—2厘米，宽0.6—0.8毫米，通常不规则弯曲，先端渐尖，基部收缩成短柄。团伞花序含2—5花或更多，着生于叶柄上；花两性，花被倒卵形至近球形，直径1—1.4毫米，花被裂片卵形至近圆形，具膜质边缘，背面近先端较肥厚，略呈兜状；雄蕊5，通常不全发育，花药短矩圆形，长0.4—0.5毫米；柱头通常3个，羽状；花柱不明显。胞果包于花被内，果皮膜质，褐色。种子直立，卵形，长约1.2毫米，黑色，周边钝，表面具不清晰的点纹，胚根在下方。花果期7—9月。

产新疆北部。生于戈壁、荒地、水塘边。分布于北美、欧洲、小亚细亚、伊朗、中亚及苏联西西伯利亚。

5. **奇异碱蓬**　图版24：7—8

Suaeda paradoxa Bunge in Act. Hort. Petrop. 6: 427. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 178. 1936; Бочанц. in Фл. Узбск. 2: 253. 1953; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 252. 1960; Pratov in Vveden. Consp. Fl. Asiae Med. 3: 76. 1972.——*Balowia paradoxa* Bunge Reliq. Lehm Ann. 286. 1851.

一年生草本，高可达1米。茎直立，圆柱状，基部直径可达7毫米，有微条棱，平滑，多分枝或少分枝；枝斜上。叶条形，上面平，下面凸，通常长1—3厘米，宽1.5—2.5毫米，先端尖，基部渐狭呈短柄状，斜伸，直或茎下部的叶稍有弯曲。团伞花序通常含3—4花，着生于枝上部的叶柄上；花两性；花被半球形或近杯形，大小不等，长宽度几相等，五深裂，裂片矩圆形，有不很明显的3脉，先端兜状，背面近先端具微隆脊，开花时开展；花药矩圆形，长约0.6毫米，花丝伸出花被外；柱头3—4，细小。胞果包于花被内；果皮膜质，与种子贴生。种子直立，歪卵形，两侧略扁，长约1.5毫米，宽约1.1毫米，黑色，表面具颗粒状凸点，周边钝；胚根在下方。花果期7—10月。

产新疆北部、青海柴达木。生于沟边、荒地、路边、水旁等处的湿润盐碱土上。分布于欧洲、中亚。

6. **亚麻叶碱蓬**　图版24：5—6

Suaeda linifolia Pall. Ill. Pl. 47. t. 40. 1803; Bunge in Act. Hort. Petrop. 13: 22. 1893; Iljin in Fl. URSS 6: 177. 1936.——*Chenopodium li-*

nifolium Schult. Syst. Veg. 6: 271. 1820.——*Schanginia linifolia* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 395. 1829; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 423. 1880.

一年生草本，高20—70厘米。茎直立，圆柱状，有微条棱，基部直径可达6毫米，多少分枝；枝通常细长，斜伸。叶条形，半圆柱状或略扁平，长1—2.5厘米，宽2—3毫米，通常斜上或近直立，先端渐尖，基部收缩呈短柄状。花两性兼有雌性，通常1朵或2—3朵团集，无柄或有短柄，生于叶柄上；苞片和小苞片膜质，卵形；花被圆柱形至倒卵形，肉质，长1.5—3毫米，宽1—2毫米，5浅裂，裂片略呈兜状，通常闭合；花药矩圆形，长约0.4毫米；柱头2—3，丝形，很短，伸出花被外。胞果完全为花被所包覆；果皮膜质。种子直立，歪卵形，两侧略扁，长1.5—2毫米，宽1.2—1.5毫米，黑色，表面具颗粒状凸点，无光泽，周边钝；胚根在下方突出。花果期7—10月。

产新疆。生于戈壁、干草原、强盐碱土荒漠。分布于欧洲、中亚、苏联西西伯利亚。

组2. 囊果组 Sect. Physophora Iljin

团伞花序生叶腋及腋生短枝上，并构成近于典型的顶生圆锥花序；花被果时囊状膨胀；半灌木。

7. **囊果碱蓬** 图版30：6—7

Suaeda physophora Pall. Ill. Pl. 51. t. 43. 1803; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 426. 1880; Boiss. Fl. Orient. 939. 1879; Iljin in Fl. URSS 6: 190. 1936.——*Salsola physophora* Schrad. in Schuld. Syst. Veget. 6: 238. 1820.——*Chenopodium physophora* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 164. 1849.

半灌木，通常高30—80厘米。木质茎多分枝，茎皮灰褐色，有浅条裂纹；当年枝直立或稍外倾，带苍白色。叶条形，半圆柱状，长3—6厘米，宽2—3毫米，蓝灰绿色，通常稍弧曲，先端渐尖或急尖，基部稍缢缩，无柄。花序圆锥状；花两性及雌性，单生或2—3朵团集，生于苞腋及花序短分枝的顶端；花被近球形，不等大，5裂，裂片卵形，内弯，不具隆脊，先端钝；果时花被膨胀呈囊状，直径约5毫米，稍带红色，包被果实；花药矩圆形，长约0.8毫米；柱头2—3，花柱极短。种子横生，扁平，圆形，直径约3毫米，种皮膜质，无光泽，胚根不突出。花果期7—9月。

产新疆北部、甘肃西部。生于戈壁及盐碱化的干山坡。分布于东欧、中亚及苏联西西伯利亚。

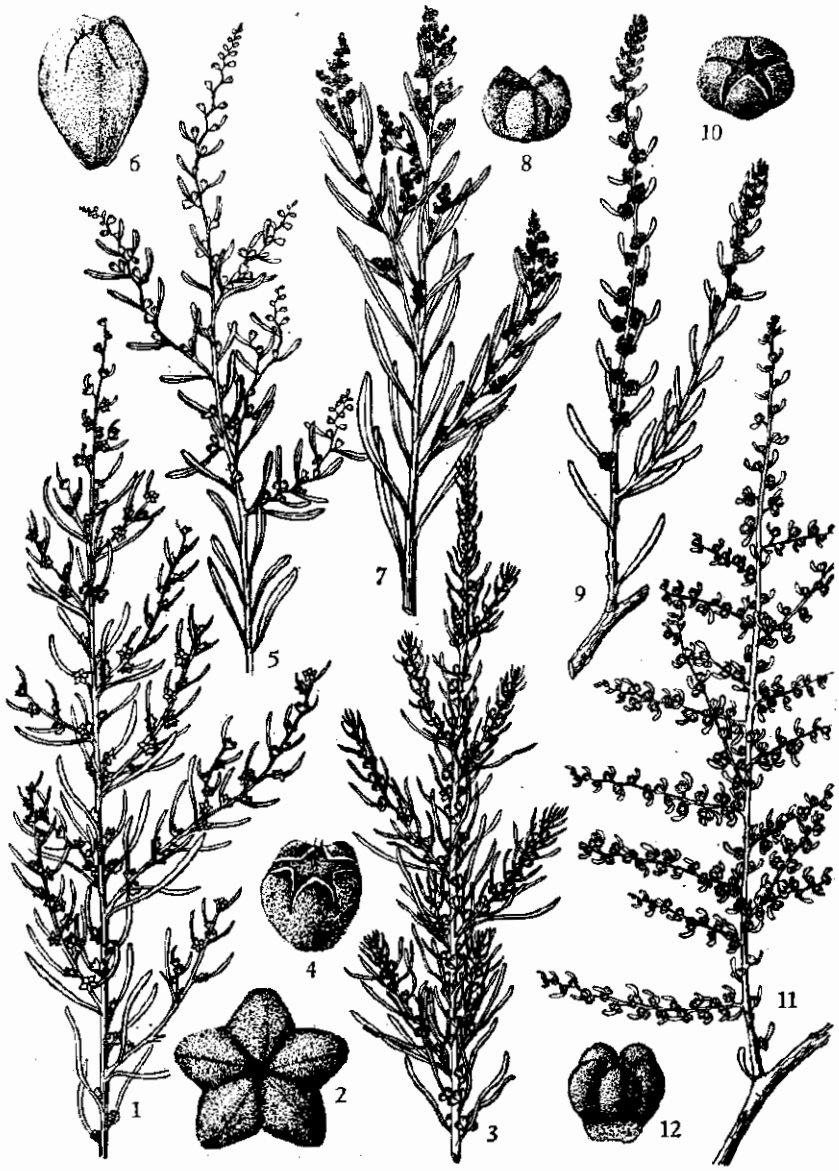

图版 24　1—2. 碱蓬 Suaeda glauca (Bunge) Bunge　1. 枝；　2. 果时的花被。　3—4. 高碱蓬 S. altissima (L.) Pall.　3. 枝；　4. 果时的花被。　5—6. 亚麻叶碱蓬 S. linifolia Pall.　5. 枝；　6. 花被。　7—8. 奇异碱蓬 S. paradoxa Bunge　7. 枝；　8. 花被。　9—10. 木碱蓬 S. dendroides (C. A. Mey.) Moq.　9. 枝；　10. 花被。　11—12. 小叶碱蓬 S. microphylla Pall.　11. 枝；　12. 花被。(蔡叔琴、张泰利绘)

组 3. 显脉组 Sect. Conosperma Iljin

团伞花序全部腋生；花被裂片具明显的 3 脉，背面常有纵的翅状隆脊；柱头大多 3—5；种子极凸，表面近于无点纹，光亮；草本。

8. **刺毛碱蓬** 图版 29：1—3

Suaeda acuminata (C. A. Mey.) Moq. in Ann. Sci. Natur. ser. 1, 23: 309. 1831; Iljin in Fl. URSS 6: 187. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 71. t. 2. f. 3. 1966. p. p.——*Schoberia acuminata* C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 11. t. 44. 1829 et in Ledeb. Fl. Alt. 1: 401. 1829.

一年生草本，高 20—50 厘米，根灰褐色。茎直立，圆柱形，通常多分枝；枝灰绿色，有时带浅红色，稍扁，几无毛。叶条形，半圆柱状，长 5—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，灰绿色，先端钝或微尖并具刺毛，无柄；刺毛淡黄色，长约 3 毫米，易脱落。团伞花序通常含3花，腋生；中央的 1 花较大，两性，花被裂片的背面具纵隆脊，果时隆脊的前端向上延伸成鸡冠状纵翅；侧花雌性，花被裂片先端兜状，背面果时具微隆脊；花药宽卵形至矩圆形，长约 0.6 毫米；子房狭卵形，上端狭，顶端微凹；柱头 3，细小，花柱不明显；小苞片卵形或卵状披针形，先端渐尖，边缘有微锯齿。胞果包于花被内，果皮与种子易分离。种子横生，直立或斜生，略呈卵形，长 0.8—1 毫米，周边钝，红褐色至黑色，平滑，有光泽，胚根在下方。花果期 6—9 月。

产新疆北部。生于盐碱土荒漠、山坡、沙丘等处。蒙古、苏联中亚地区及西伯利亚也有分布。

9. **纵翅碱蓬** 图版 29：4

Suaeda pterantha (Kar. et Kir.) Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 430. 1880; Крыл. Фл. Зап.-Сиб. 4: 941. 1930; Iljin in Fl. URSS 6: 187. 1936; Грубов, Консп. Фл. МНР 120. 1955.——*Schoberia pterantha* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 4: 734. 1841.——*Suaeda roborowskii* Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 17: 140. f. 15. 16. 1955.——*S. pygmaea* (Kar. et Kir.) Iljin in Fl. URSS 6: 183. 1936.

一年生草本，高 15—60 厘米，根灰褐色。茎直立，圆柱形，多分枝；枝斜上或稍开展，上部常稍弯曲。叶条形至狭椭圆形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，灰绿色，下面凸，上面平，先端短渐尖，基部渐狭。团伞花序通常含 3—6 花，生于叶腋；小苞片卵形至卵状披针形，边缘略有齿；花两性兼有雌性；花被裂片通常偏斜，具 3 脉，先端兜状，果时背面具纵贯花被全长的狭翅状隆脊；花药宽卵形至矩圆形，长约 0.6 毫米；子房

图版 25　1—4. 硬枝碱蓬 Suaeda rigida Kung et G. L. Chu 1. 枝; 2. 两性花; 3. 雌花; 4. 种子。

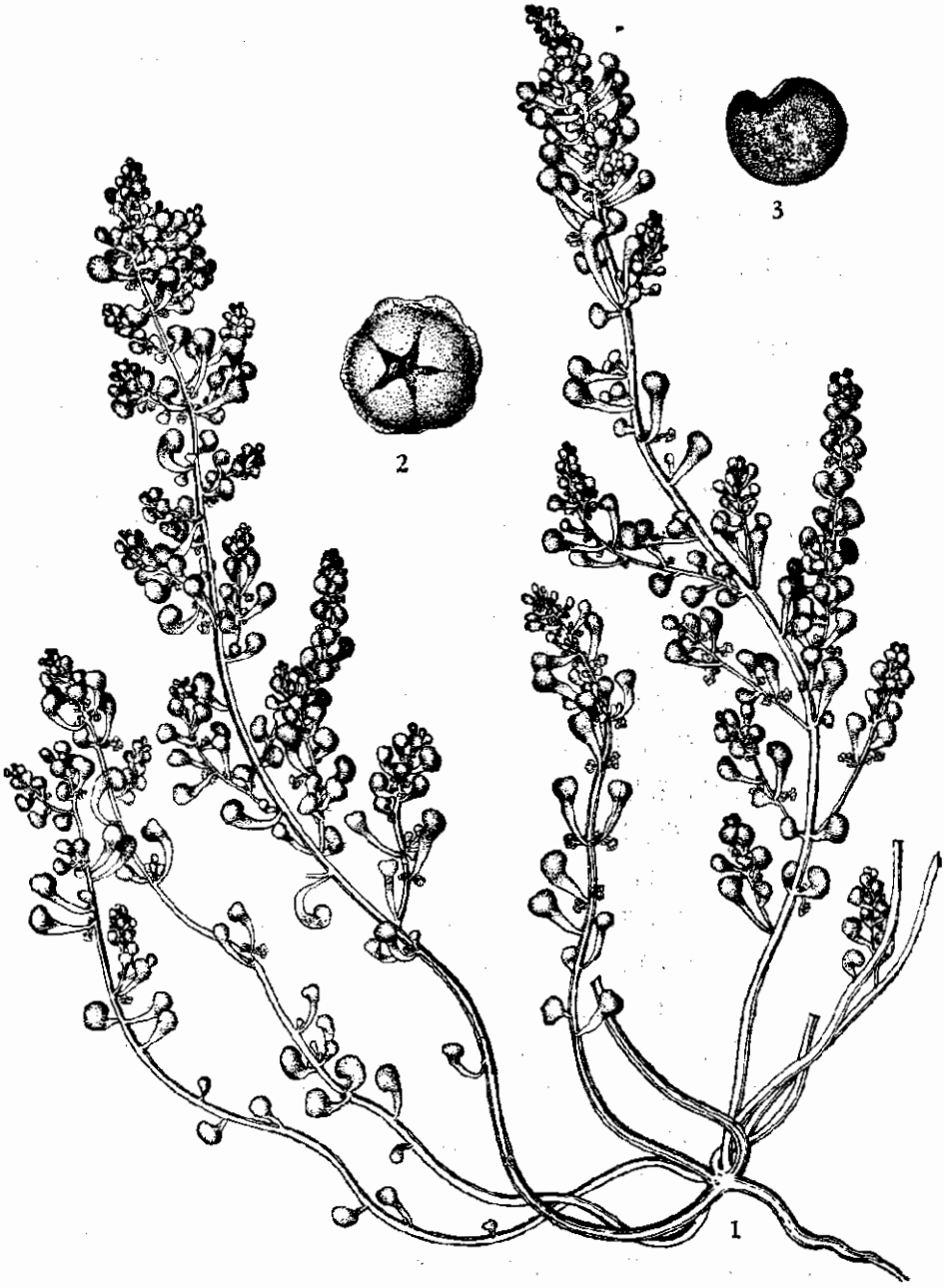

图版 26　1—3. 阿拉善碱蓬 Suaeda przewalskii Bunge 1. 植株；2. 花被；3. 种子。

房狭卵形，顶端微凹，柱头3—5，毛发状，伸出花被外，无花柱。花期9月。

产新疆西南部。生于柽柳树下。

我们的标本植株较细弱，柱头的数目较多与原记载不符合。

组4. 无脉组 Sect. Heterosperma Iljin

团伞花序生叶腋或叶腋两侧的短枝上；花被裂片无脉；柱头2；种子略扁，表面多少有点网纹；一年生草本，很少为小灌木。

12. **阿拉善碱蓬** 水杏、水珠子（甘肃土名） 图版26：1—3

S. przewalskii Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 260. 1879; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 77. t. 5. f. 2. 1966.

一年生草本，高20—40厘米，植株绿色、带紫色或带紫红色。茎多条，平卧或外倾，圆柱状，通常稍有弯曲，有分枝；枝细瘦，稀疏。叶略呈倒卵形，肉质，多水分，长10—15毫米，最宽处约5毫米，先端钝圆，基部渐狭，无柄或近无柄。团伞花序通常含3—10花，生叶腋和有分枝的腋生短枝上；花两性兼有雌性；小苞片全缘；花被近球形，顶基稍扁，5深裂；裂片宽卵形，果时背面基部向外延伸出不等大的横狭翅；花药矩圆形，长约0.5毫米；柱头2，细小。胞果为花被所包覆，果皮与种子紧贴。种子横生，肾形或近圆形，直径约1.5毫米，周边钝，种皮薄壳质或膜质，黑色，几无光泽，表面具清晰的蜂窝状点纹。花果期6—10月。

产宁夏、甘肃西部。生于沙丘间、湖边、低洼盐碱地等处。蒙古也有分布。

13. **肥叶碱蓬** 图版27：1—3

Suaeda kossinskyi Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. d. l' URSS XXVI (2): 115. 1927 et in Fl. URSS 6: 197. 1936.

一年生草本，高10—20厘米。根圆柱状，黑褐色。茎直立，多由基部分枝；枝平卧或上升，圆柱形，上部稍有棱，黄白色，无毛。叶极肥厚，生在茎和主枝上的条形，半圆柱状，长可达1.5厘米，宽约2毫米，生在侧枝上的倒狭卵形至倒卵形，略扁，长3—4毫米，宽2—3毫米，先端钝圆，基部圆形至宽楔形，几无柄。花两性兼有雌性，通常2—5朵团集，生于叶腋及腋生的无叶短枝上，短枝通常2叉分；花被顶基扁，5裂；裂片近三角形，果时基部向四周延伸生出形状不规则的横翅；雄蕊1—2个发育，花丝扁平，不伸出花被外，花药卵状矩圆形，长约0.3毫米；柱头2，细小，叉开，花柱不明显。种子横生，圆形，扁平，或为双凸镜形，直径0.8—1.2毫米，种皮膜质或薄壳质，壳质种皮的种子红褐色至黑色，有光泽，表面具不清晰的浅网纹。花果期8—10月。

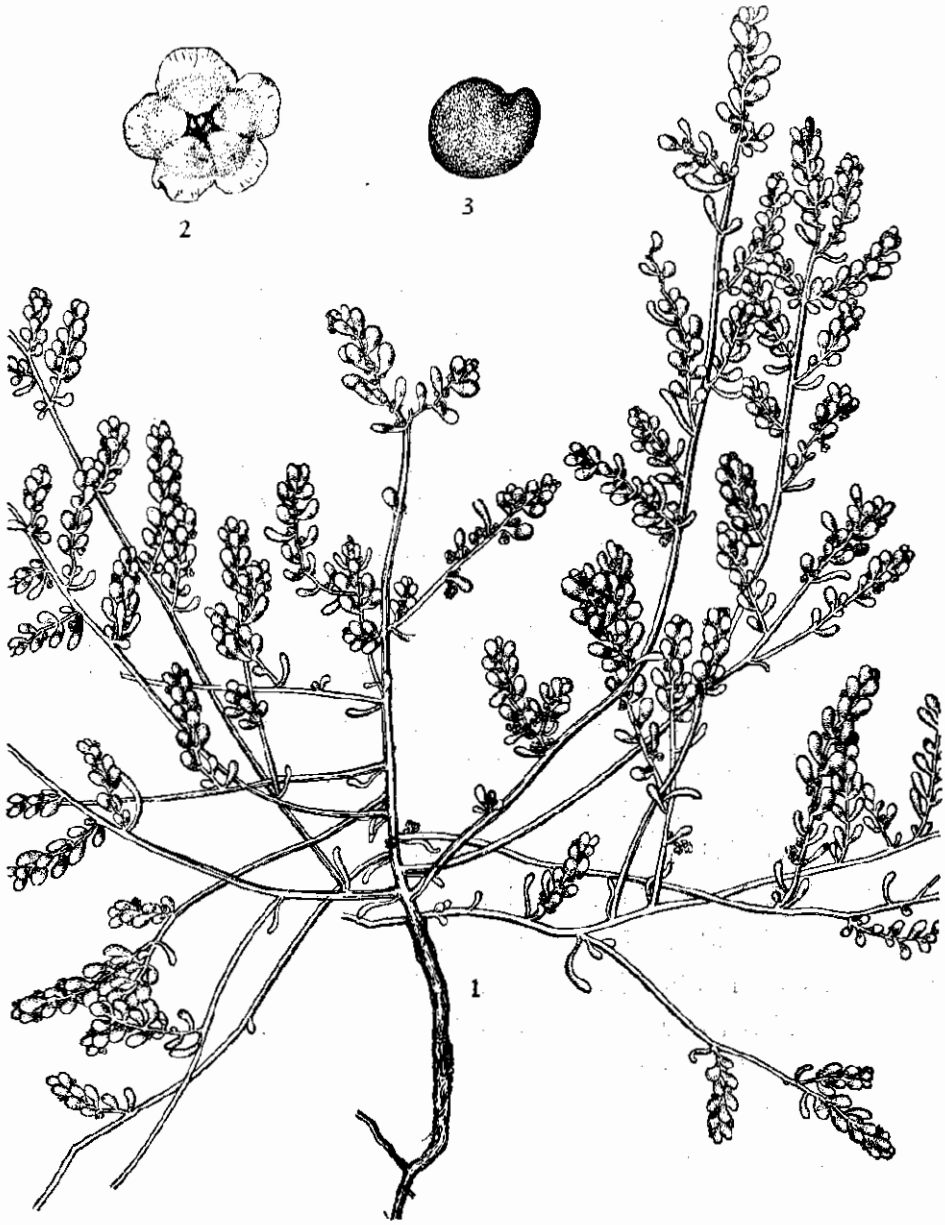

图版 27　1—3. 肥叶碱蓬 Suaeda kossinskyi Iljin　1. 植株；　2. 花被；　3. 种子。

产新疆北部。生于潮湿的强盐碱化土壤。苏联欧洲部分和中亚地区也有分布。

14. **角果碱蓬**(中国北部植物图志)

Suaeda corniculata (C. A. Mey.) Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 429. 1880; Franch. Pl. David. 1: 251. 1884; Iljin in Fl. URSS 6: 195. t. 9. f. 4. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansch. 193. 1939; 东北草本植物志 2: 71. f. 66. 1959.——*Schoberia corniculata* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 399. 1829; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 166. 1849.——*Suaeda corniculata* Bunge var. *microcarpa* Fu et Wang-Wei in 东北草本植物志 2: 109 (Addenda). 1959. syn. nov.

角果碱蓬(原变种) 图版 30: 8—10

Suaeda corniculata (C. A. Mey.) Bunge var. **corniculata**

一年生草本,高 15—60 厘米,无毛。茎平卧、外倾、或直立,圆柱形,微弯曲,淡绿色,具微条棱;分枝细瘦,斜升并稍弯曲。叶条形,半圆柱状,长 1—2 厘米,宽 0.5—1 毫米,劲直或茎下部的稍弯曲,先端微钝或急尖,基部稍缢缩,无柄。团伞花序通常含 3—6 花,于分枝上排列成穗状花序;花两性兼有雌性;花被顶基略扁,5 深裂,裂片大小不等,先端钝,果时背面向外延伸增厚呈不等大的角状突出;花药细小,近圆形,长 0.15—0.2 毫米,黄白色;花丝短;稍外伸;柱头 2,花柱不明显。胞果扁,圆形,果皮与种子易脱离。种子横生或斜生,双凸镜形,直径 1—1.5 毫米,种皮壳质,黑色,有光泽,表面具清晰的蜂窝状点纹,周边微钝。花果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、宁夏、甘肃西部、青海北部、新疆。生于盐碱土荒漠、湖边、河滩等处。分布于中亚及苏联西伯利亚。

本种分布到青藏高原以后,体态上有些变化。如植株矮小,茎由基部分枝,平卧;叶变得短小,并近于扁平;但花部的特征仍然很稳定。苏联学者 Grubov 等人均将这个地区的这类标本定为 Suaeda olufsenii Pauls.。我们查对了 Pauls. 的原始记载,其基本特征与本种青藏地区的标本是相吻合的,因此,我们认为这个地区的标本应归并于本种,作为本种的变种。

西藏角果碱蓬(变种)

Suaeda corniculata (C. A. Mey.) Bunge var. **olufsenii** (Pauls.) G. L. Chu, comb. nov.——*Suaeda olufsenii* Pauls. in Vidensk. Medd. Natur-Hist. Foren. Kjobenhavn 194. 1903.

植株矮小,茎自基部分枝,平卧;叶片近扁平,长 3—12 毫米,宽 1.5—2 毫米。

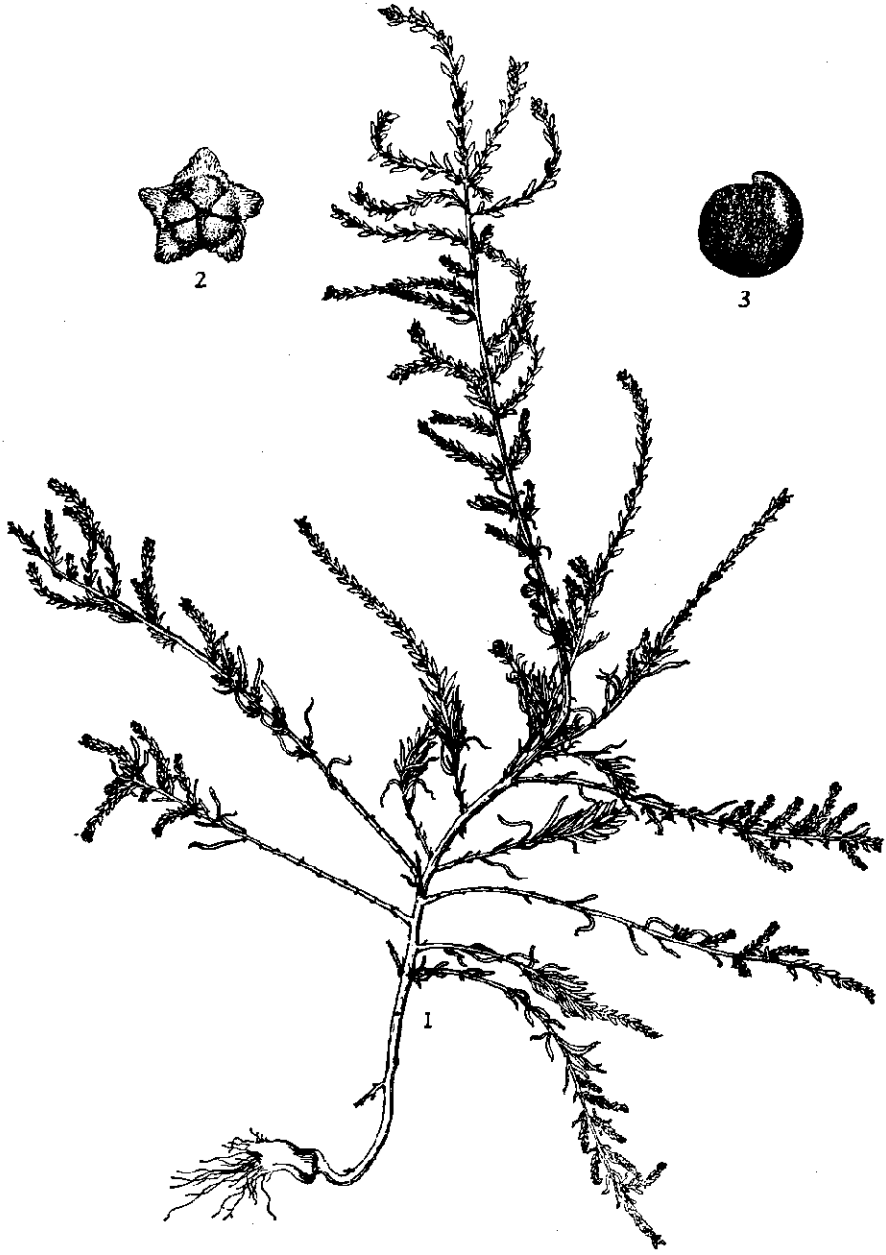

图版 28　1—3. 星花碱蓬 Suaeda stellatiflora G. L. Chu　1. 植株；　2. 花被；　3. 种子。

产我国西藏。生于河滩、湖边沙地。苏联也有。

15. **盘果碱蓬**

Suaeda heterophylla (Kar. et Kir.) Bunge in Act. Hort. Petrop. 6(2): 429. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 197. t. 9. f. 5. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 74. t. 2. f. 2. 1966.——*Schoberia heterophylla* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 734. 1841.——*Breza heterophylla* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 167. 1849; Ulbr. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2 Aufl. 16c: 559. 1934.——*Suaeda kossinskyi* auct. non Iljin: Grubov, Pl. Asiae Cent. 2: 75. 1966. p. p.

一年生草本，高 20—50 厘米。茎直立或外倾，圆柱形，有微条棱，多分枝；上部分枝通常上升。叶条形至丝状条形，半圆柱状，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 毫米，稍有蜡粉，蓝灰绿色，先端微钝并具短芒尖，基部渐狭，上部的叶较短而宽。团伞花序通常 3—5 花，腋生；花两性，无柄；花被顶基扁，绿色，5 裂，裂片三角形，果时基部向外延伸成横翅，翅通常钝圆，彼此并成圆盘形，总直径 2.5—3.5 毫米；花药细小，近圆形，直径约 0.2 毫米；柱头 2，花柱不明显。种子横生，双凸镜形或扁卵形，直径约 1 毫米，黑色或红褐色，稍有光泽，表面具清晰点纹。花果期 7—9 月。

产宁夏、甘肃西部、青海北部、新疆，西藏有记载但尚未采到标本。生于戈壁、河滩、湖边等重盐碱地区，有时也侵入农田。分布于中亚至东欧。

16. **星花碱蓬** 图版 28: 1—3

Suaeda stellatiflora G. L. Chu in 植物分类学报 16: 122. 1978. ——*S. olufsenii* auct. non Pauls: Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 76. 1966. p. p.

一年生草本，高 20—80 厘米。茎平卧或外倾，有微条棱，无色条，通常多分枝。叶条形，半圆柱状，长 0.5—1 厘米，宽约 1 毫米，稍弯曲，先端急尖或钝，具芒尖，基部稍压扁，几无柄，茎上部和分枝上的叶(苞)较短，披针形至卵形，上面平，下面凸。团伞花序通常含 2—5 花，腋生；花两性，花被稍肉质，顶基略扁，5 深裂，果时花被裂片的基部向外延伸出几等大的钝三角形翅突，彼此并成五角星形，总直径 1.5—2 毫米；雄蕊 5，花丝丝形，不伸出于花被外，花药半球形，直径约 2.5 毫米；柱头 2，细小，花柱不明显。果皮与种皮分离。种子横生，双凸镜形，直径 0.9—1 毫米，种皮薄壳质或膜，红褐色至黑色，周边钝，表面具清晰点纹。花果期 7—9 月。

产甘肃西部、新疆。生于沙丘间、盐碱土荒地、湖边、渠沿等处，常成片群生。

17. **平卧碱蓬** 图版 29: 9—11

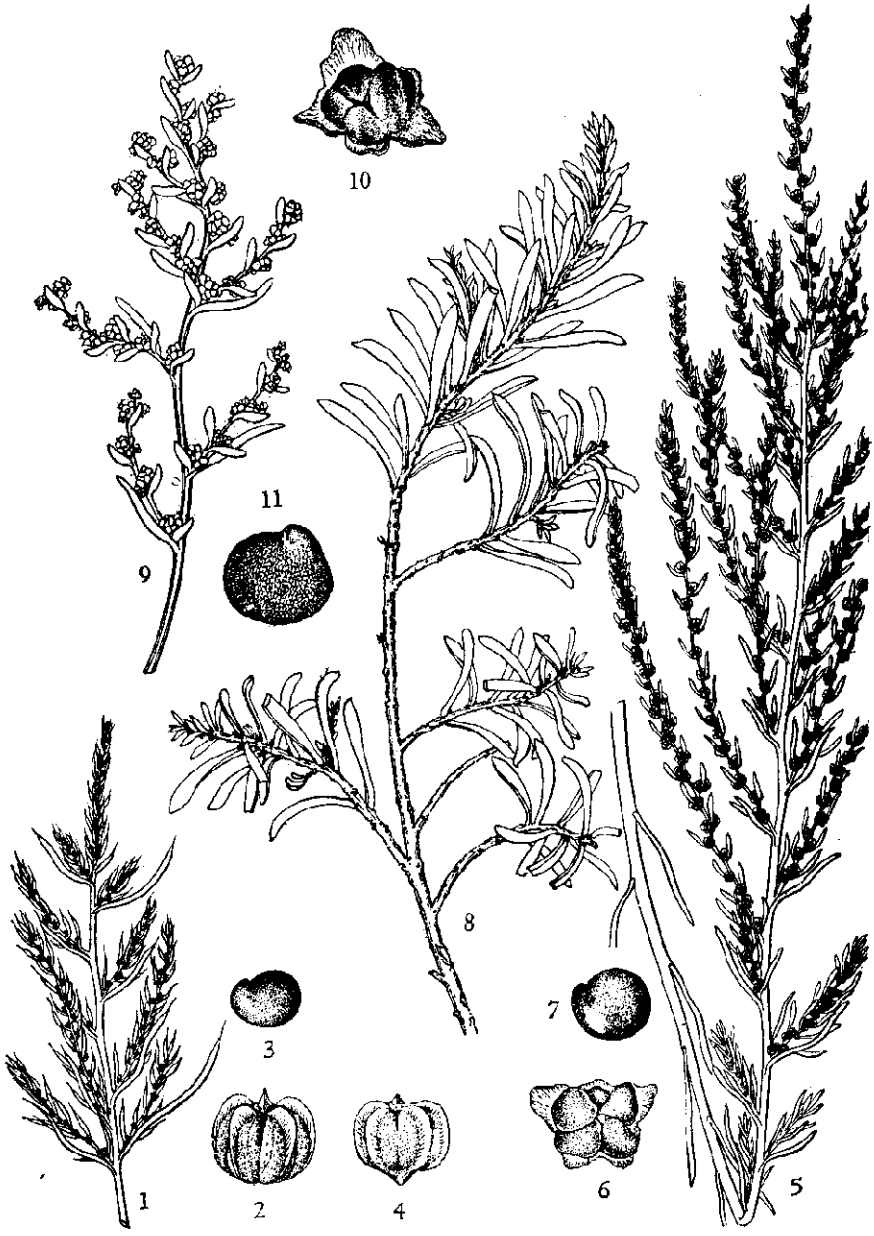

图版 29　1—3. 刺毛碱蓬 Suaeda acuminata (C. A. Mey.) Moq.　1. 枝；　2. 花被；　3. 种子。4. 纵翅碱蓬 S. pterantha (Kar. et Kir.) Bunge 花被。5—7. 盐地碱蓬 S. salsa (L.) Pall.　5. 枝；6. 花被；　7. 种子。　8. 南方碱蓬 S. australis (R. Br.) Moq. 枝。　9—11. 平卧碱蓬 S. prostrata Pall. 9. 枝；　10. 花被；　11. 种子。(张泰利、蔡淑琴绘)

Suaeda prostrata Pall. Ill. Pl. 55. t. 47. 1803; Iljin in Fl. URSS 6: 194. t. 9. f. 6. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 77. 1966.——*Schoberia maritima* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 400. 1829.——*Suaeda maritima* a. *vulgaris* Moq. Chenop. Monogr. Enum. 128. 1840.——*Chenopodina maritima* a. *vulgaris* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 161. 1849.——*Suaeda maritima* auct. non Dum.: Bunge in Act. Hort. Petrop. 6 (2): 429. 1880; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 329. 1891.——*S. heterophylla* auct. non Bunge: Грубов, Консп. Фл. МНР 120. 1955.

一年生草本，高 20—50 厘米，无毛。茎平卧或斜升，基部有分枝并稍木质化，具微条棱，上部的分枝近平展并几等长。叶条形，半圆柱状，灰绿色，长 5—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖或微钝，基部稍收缩并稍压扁；侧枝上的叶较短，等长或稍长于花被。团伞花序 2 至数花，腋生；花两性，花被绿色，稍肉质，5 深裂，果时花被裂片增厚呈兜状，基部向外延伸出不规则的翅状或舌状突起；花药宽矩圆形或近圆形，长约 0.2 毫米，花丝稍外伸；柱头 2，黑褐色，花柱不明显。胞果顶基扁；果皮膜质，淡黄褐色。种子双凸镜形或扁卵形，直径 1.2—1.5 毫米，黑色，表面具清晰的蜂窝状点纹，稍有光泽。花果期 7—10 月。

产内蒙古、河北、江苏北部、山西、陕西北部、宁夏、甘肃西部、新疆北部。生于重盐碱地。分布于苏联西伯利亚、中亚、东欧。

18. **南方碱蓬**（海南植物志） 图版 29: 8

Suaeda australis (R. Br.) Moq. in Ann. Sci. Nat. 23: 318. 1831 et Chenop. Enum. 129. 1840; Benth. Fl. Hongk. 283. 1861; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 119. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 328. 1891; Lecomte in Fl. Gen. Indo-Chine 5: 8. 1910—31; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. 5: 72. 1937; Black, Fl. South Austr. 2: 316. f. 444. 1963; 海南植物志 1: 395. f. 208. 1964.——*Chenopodium australe* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 407. 1810.

小灌木，高 20—50 厘米。茎多分枝，下部长生有不定根，灰褐色至淡黄色，通常有明显的残留叶痕。叶条形，半圆柱状，长 1—2.5 厘米，宽 2—3 毫米，粉绿色或带紫红色，先端急尖或钝，基部渐狭，具关节，劲直或微弯，通常斜伸，枝上部的叶（苞）较短，狭卵形至椭圆形，上面平，下面凸。团伞花序含 1—5 花，腋生；花两性；花被顶基略扁，稍肉质，绿色或带紫红色，5 深裂，裂片卵状矩圆形，无脉，边缘近膜质，果时增

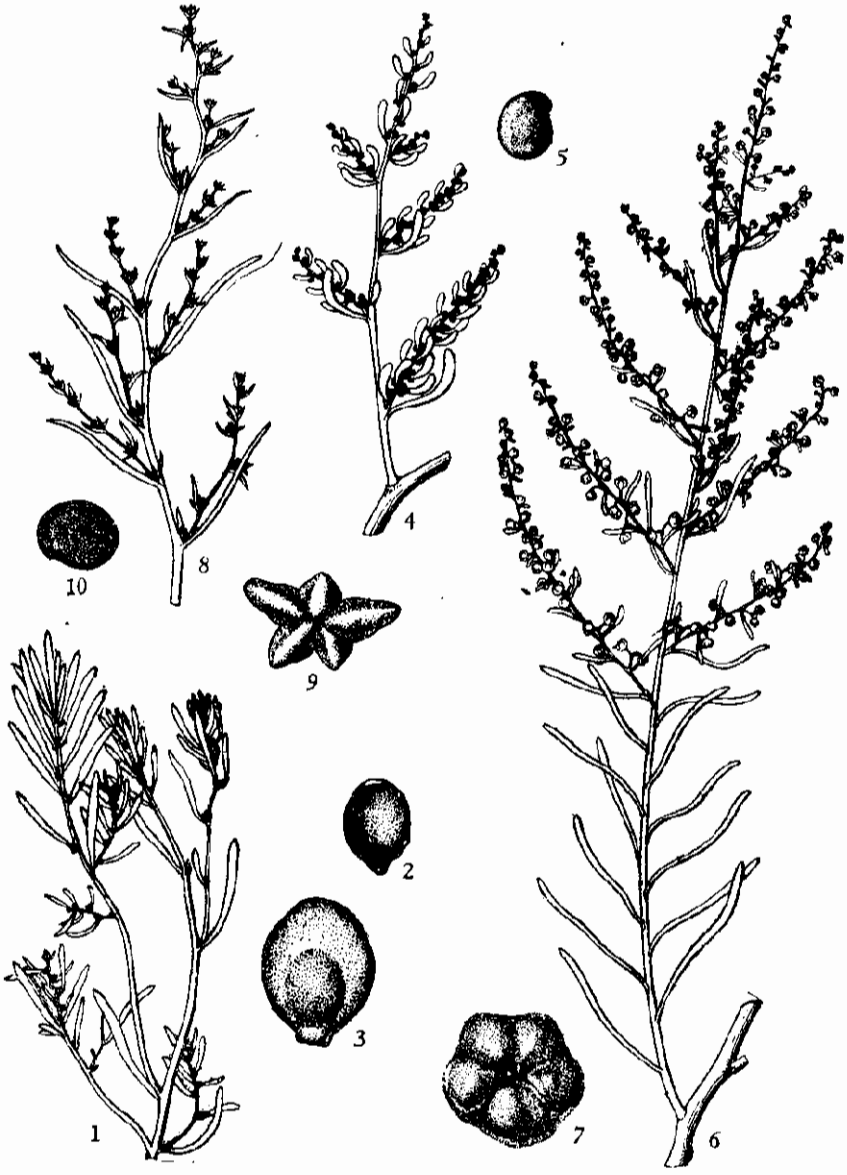

图版 30　1—3. 异子蓬 Borszczowia aralocaspica Bunge　1. 枝；　2. 大型胞果；　3. 小型胞果。4—5. 镰叶碱蓬 Suaeda crassifolia Pall.　4. 枝；　5. 种子。6—7. 囊果碱蓬 S. physophora Pall.　6. 枝；7. 花被。　8—10. 角果碱蓬 S. corniculata (C. A. Mey.) Bunge　8. 枝；　9. 花被；　10. 种子。(张泰利、蔡淑琴绘)

厚，不具附属物；花药宽卵形，长约 0.5 毫米；柱头 2，近锥形，不外弯，黄褐色至黑褐色，有乳头突起，花柱不明显。胞果扁，圆形，果皮膜质，易与种子分离。种子双凸镜状，直径约 1 毫米，黑褐色，有光泽，表面有微点纹。花果期 7—11 月。

产广东、广西、福建、台湾、江苏。生于海滩沙地、红树林边缘等处，常成片群生。分布于大洋洲及日本南部。

据前人记载，我国台湾、广东还产 S. monoica Forsk.，但我们未查到标本，很可能是本种的错误鉴定。

19. **镰叶碱蓬** 图版 30：4—5

Suaeda crassifolia Pall. Illustr. 54. t. 46. 1803; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 73. 1966.——*Schoberia obtusifolia* Bunge, Reliq. Lehmann. 290. 1852.——*Suaeda drepanophylla* Litv. in Sched. ad Herb. Fl. Ross. 4: 109. 1908; Iljin in Fl. URSS 6: 196. 1936.

一年生草本，高 20—50 厘米。茎直立，通常多分枝，苍白色或黄白色，无毛及色条，下部圆柱状，上部具微条棱。叶条形，圆柱状，长 7—15 毫米，粗 1.5—2 毫米，通常蓝绿色，向上呈镰刀状弯曲，先端钝，基部微收缩；枝上部的叶较短，广椭圆形至近圆形。团伞花序含 4—12 花或更多，于枝上部集成有间断的穗状圆锥状花序；花两性，有时兼有雌性；花被星状，直径 1.5—2 毫米；花被裂片卵形，不等大，果时基部向外延伸成角状或三角状突起；小苞片卵形或倒卵形，顶缘有微齿；雄蕊 5，花药宽椭圆形，长约 0.3 毫米；柱头 2，黑褐色，花柱不明显。种子横生或斜生，卵形，稍压扁，长约 1 毫米，宽约 0.8 毫米，红褐色至黑色，有光泽，具细微网纹。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆南部。生于盐碱土荒漠、河滩、湖边等处。伊朗、苏联中亚地区至高加索地区也有分布。

20. **盐地碱蓬**（中国北部植物图志） 翅碱蓬（东北草本植物志） 黄须菜（河北） 碱葱（内蒙古） 图版 29：5—7

Suaeda salsa (L.) Pall. Illustr. 46. 1803; Bunge in Bull. Ac. Sci. St. Pétersb. 25: 360. 1879 et in Act. Hort. Petrop. 6: 428. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 330. 1889—1902; 北研丛刊 2 (2): 18. 1933; Iljin in Fl. URSS 6: 191. 1936. p. p.; Grobov, Pl. Asiae Centr. 2: 77. 1966.——*S. heteroptera* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 4: 79. 1936 et Lineam. Fl. Mansh. 193. 1939; 东北草本植物志 2: 72. 1959.

——*S. ussuriensis* Iljin in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. 1 (2): 125. 1936.——*Chenopodium salsum* L. Sp. Pl. 221. 1753.

一年生草本，高20—80厘米，绿色或紫红色。茎直立，圆柱状，黄褐色，有微条棱，无毛；分枝多集中于茎的上部，细瘦，开散或斜升。叶条形，半圆柱状，通常长1—2.5厘米，宽1—2毫米，先端尖或微钝，无柄，枝上部的叶较短。团伞花序通常含3—5花，腋生，在分枝上排列成有间断的穗状花序；小苞片卵形，几全缘；花两性，有时兼有雌性；花被半球形，底面平；裂片卵形，稍肉质，具膜质边缘，先端钝，果时背面稍增厚，有时并在基部延伸出三角形或狭翅状突出物；花药卵形或矩圆形，长0.3—0.4毫米；柱头2，有乳头，通常带黑褐色，花柱不明显。胞果包于花被内；果皮膜质，果实成熟后常常破裂而露出种子。种子横生，双凸镜形或歪卵形，直径0.8—1.5毫米，黑色，有光泽，周边钝，表面具不清晰的网点纹。花果期7—10月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西北部、宁夏、甘肃北部及西部、青海、新疆及山东、江苏、浙江的沿海地区，生于盐碱土，在海滩及湖边常形成单种群落。分布于欧洲及亚洲。

幼苗可做菜，北方沿海群众春夏多采食；种子也可食用。

本种在产区内很普遍，常常随产地生态条件的差异，植株的大小、颜色、分枝情况、花被裂片的形状等都有很大变化。北川政夫（Kitagawa）在我国东北记载了除Suaeda heteroptera Kitag. 之外，还有两个与本种相近的种，辽宁碱蓬 S. liaotungensis Kitag. 和光碱蓬 S. laevissima Kitag. 其主要特征是，两者的花被均无延伸出的翅状突出物，也无龙骨突，此外，前者的种子较大，直径1.5—1.7毫米，表面有细点纹，后者的种子较小，直径0.7—1毫米，无点纹。该2种我们均未找到典型的标本，然而，我们却看到上述2者的主要特征，往往都在本种内出现，因此在未看到前两者的模式标本之前，暂作存疑。

王薇等在东北草本植物志第二卷中，发表了 S. heteroptera Kitag. 的1变种 var. tenuiramea Fuh et Wang-Wei，其模式标本形态特异，我们认为可能是一个畸形个体。

ix. 猪毛菜族——Salsoleae C. A. Mey.

花两性；小苞片发达，舟状或与叶的形状相似，草质或肉质；柱头仅内侧面有粉粒状突起。

——*S. ussuriensis* Iljin in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. 1 (2): 125. 1936.——*Chenopodium salsum* L. Sp. Pl. 221. 1753.

一年生草本，高20—80厘米，绿色或紫红色。茎直立，圆柱状，黄褐色，有微条棱，无毛；分枝多集中于茎的上部，细瘦，开散或斜升。叶条形，半圆柱状，通常长1—2.5厘米，宽1—2毫米，先端尖或微钝，无柄，枝上部的叶较短。团伞花序通常含3—5花，腋生，在分枝上排列成有间断的穗状花序；小苞片卵形，几全缘；花两性，有时兼有雌性；花被半球形，底面平；裂片卵形，稍肉质，具膜质边缘，先端钝，果时背面稍增厚，有时并在基部延伸出三角形或狭翅状突出物；花药卵形或矩圆形，长0.3—0.4毫米；柱头2，有乳头，通常带黑褐色，花柱不明显。胞果包于花被内；果皮膜质，果实成熟后常常破裂而露出种子。种子横生，双凸镜形或歪卵形，直径0.8—1.5毫米，黑色，有光泽，周边钝，表面具不清晰的网点纹。花果期7—10月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西北部、宁夏、甘肃北部及西部、青海、新疆及山东、江苏、浙江的沿海地区，生于盐碱土，在海滩及湖边常形成单种群落。分布于欧洲及亚洲。

幼苗可做菜，北方沿海群众春夏多采食；种子也可食用。

本种在产区内很普遍，常常随产地生态条件的差异，植株的大小、颜色、分枝情况、花被裂片的形状等都有很大变化。北川政夫（Kitagawa）在我国东北记载了除Suaeda heteroptera Kitag. 之外，还有两个与本种相近的种，辽宁碱蓬 S. liaotungensis Kitag. 和光碱蓬 S. laevissima Kitag. 其主要特征是，两者的花被均无延伸出的翅状突出物，也无龙骨突，此外，前者的种子较大，直径1.5—1.7毫米，表面有细点纹，后者的种子较小，直径0.7—1毫米，无点纹。该2种我们均未找到典型的标本，然而，我们却看到上述2者的主要特征，往往都在本种内出现，因此在未看到前两者的模式标本之前，暂作存疑。

王薇等在东北草本植物志第二卷中，发表了 S. heteroptera Kitag. 的1变种 var. tenuiramea Fuh et Wang-Wei，其模式标本形态特异，我们认为可能是一个畸形个体。

ix. 猪毛菜族——Salsoleae C. A. Mey.

花两性；小苞片发达，舟状或与叶的形状相似，草质或肉质；柱头仅内侧面有粉粒状突起。

26. 单刺蓬属*——Cornulaca Del.

Del. Fl. d'Egypte 206. 1813; Bunge, Anab. Rev. 86. 1862.

一年生草本或小灌木。茎和枝粗壮，无关节。叶互生，钻状或针刺状，先端半透明，基部扩展，腋内具束生长柔毛或硬毛，无柄。花极小，两性，单生或簇生叶腋，具2小苞片或在花簇中间的花无小苞片；花被片5数，离生或合生，顶端各具1个离生的膜质裂片，果时花被增大变硬并由远轴的一侧生出1个刺状附属物，刺状附属物与增大的花被合成一根细圆锥状刺，顶端裂片不变化，残留在花被与刺状附属物的交接处；雄蕊5或较少，花药狭椭圆形，无附属物或有点状附属物；花盘有或无；子房卵形，柱头2，丝状，外伸。胞果包于增大的花被内，稍扁，卵形，果皮膜质，与种子贴伏。种子直立，种皮膜质，无胚乳；胚螺旋状。

本属约7种，分布于埃及、叙利亚、伊朗、里海沿岸及我国甘肃西部、宁夏阿拉善一带。我国产1种。

1. **阿拉善单刺蓬** 图版31：1—7

Cornulaca alaschanica Tsien et G. L. Chu in 植物分类学报 16:122.1978

一年生草本，高15—20厘米，塔形。根细瘦，圆柱状，苍白色，通常弯曲。茎直立，圆柱状，上部有钝稜，平滑，稍有光泽，具多数排列较密的分枝；枝互生，向四周斜伸或近平展，茎下部的枝长3—6厘米并再具短分枝，上部的枝渐短而不再分枝。叶针刺状，长5—8毫米，黄绿色，平滑，稍开展，劲直或稍向外弧曲，基部三角形或宽卵形扩展并具膜质边缘，腋内具束生长柔毛。花2—3个簇生或单生；小苞片舟状，先端具长2—4毫米的刺尖；花被顶端的裂片，狭三角形，白色，长约0.4毫米，果时花被与刺状附属物的结合体长约6.5毫米；雄蕊5，花药狭椭圆形，长约0.5毫米，先端具点状附属物，药囊基部1/5分离；子房微小，花柱和柱头均为丝状，柱头伸出于花被裂片外。胞果卵形，背腹扁，长1—1.2毫米。种子直立。

产甘肃民勤县及阿拉善右旗、宁夏阿拉善左旗一带。生于流沙边缘及沙丘间的洪积层上。为我国特有种。

为优良牧草，羊和骆驼喜食。

---

* 中名异名：单刺花属（中国高等植物图鉴）。

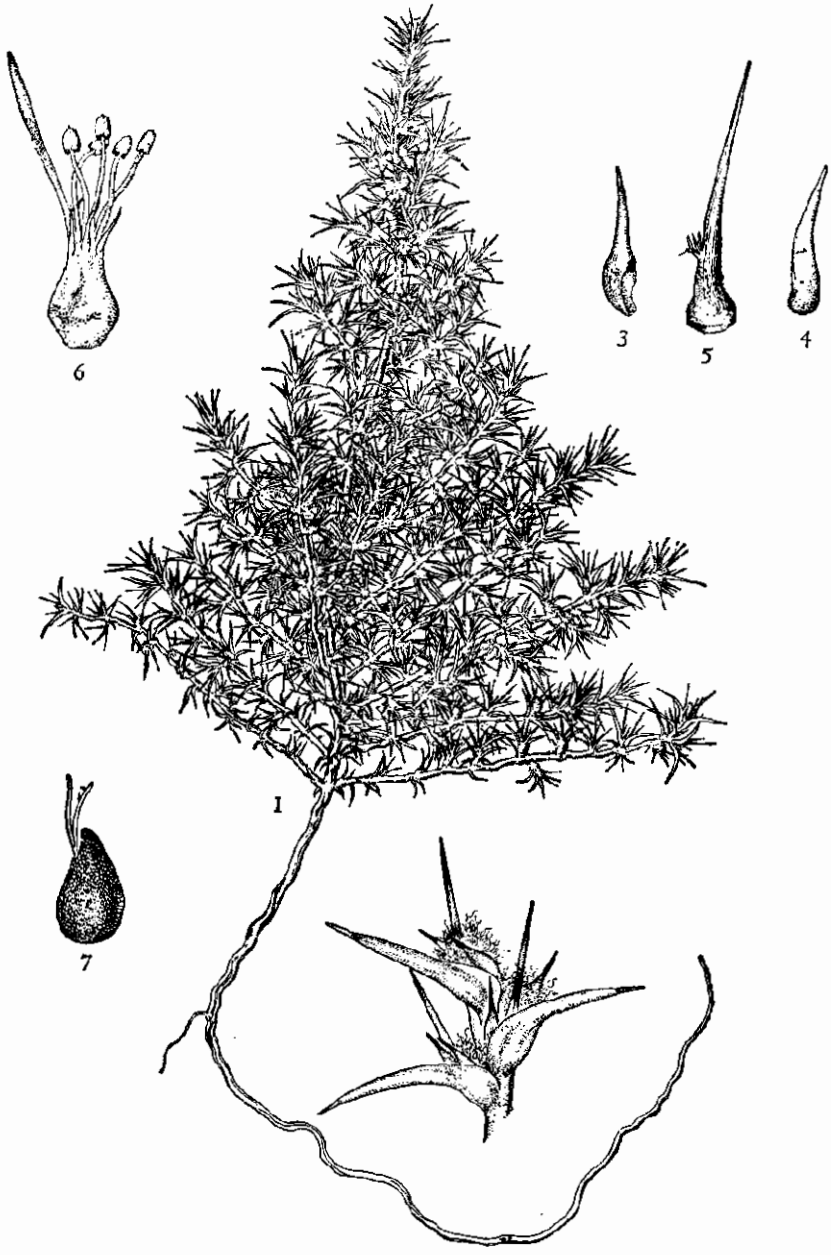

图版 31　1—7. 阿拉善单刺蓬 Cornulaca alaschanica Tsien et G. L. Chu　1. 植株；2. 短枝；3—4. 小苞片；5. 果时的花被；6. 花；7. 胞果。

27. 对节刺属——Horaninowia Fisch. et Mey.

Fisch. et Mey. in Enum. Pl. Nov. 1: 10. 1841.

一年生草本，具二歧或对生的分枝，无毛或有短硬毛。叶对生或互生，针刺状或圆柱状，硬直，基部扩展。花两性或单性，单生或簇生叶腋，具2小苞片；花被4—5深裂；花被裂片宽卵形或矩圆形，先端钝，急尖，或有芒，膜质或革质，背面在果时通常具硬的横翅；雄蕊5，着生于花盘裂片(退化雄蕊)之间，花丝钻状，花药矩圆形或宽椭圆形，无附属物或有芒状附属物；花盘杯状，裂片半圆形；子房基部陷入花盘内，花柱极短，柱头近头状，2—3浅裂；胚珠近无柄。胞果顶面微凹；果皮膜质，基部较肥厚，与种皮离生。种子横生，扁球形，种皮膜质，无胚乳；胚细瘦，螺旋状盘曲。

本属共4种，分布里海至准噶尔，我国产1或2种。

1. 对节刺 图版32：15—17

Horaninowia ulicina Fisch. et Mey. in Enum. Pl. Nov. 1: 11. 1841; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 170. 1849; Bunge in Act. Hort. Petrop. 6: 430. 1879; Boiss. Fl. Orient. 4: 847. 1879; Iljin in Fl. URSS 6: 274. t. 10. f. 1a—d. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 101. 1966.

植株高20—40厘米，有密乳头状短硬毛。茎细瘦，多分枝；分枝对生，细直，斜伸，圆柱状或具不明显的条稜。叶对生，针刺状，长5—10毫米，绿色，直伸或稍弯曲，基部稍扩展，并具膜质边缘，无柄。花两性，通常多数集成腋生球形团伞花序，花序中有长柔毛，每花具1苞片和2小苞片；苞片与叶同形；小苞片刺状，硬直，黄白色，无毛，较叶稍短，基部扩展呈卵形或近圆形；花被片5，膜质，矩圆状披针形，果时翅以下部分稍增厚，翅以上部分内弯，包覆果实；翅大小不等，干膜质，边缘啮蚀状；雄蕊5，花药卵形至矩圆形，先端钝或急尖，不具附属物，花丝短，不伸出花被外。胞果直径1—1.5毫米，下面凸，上面微凹；果皮膜质，淡黄色。种子横生，种皮膜质；胚带黄褐色，无胚乳。花果期7—10月。

产新疆北部，多生于沙丘上。伊朗、苏联哈萨克斯坦也有分布。

据资料记载，我国新疆塔城一带还产1种弓叶对节刺 Horaninowia minor Schrenk，其特点是：叶及苞片弓状弯曲；花药顶端有1条形附属物；花被果时无翅。我们尚未采到标本。

28. 梭梭属*——Haloxylon Bunge

Bunge in Ledeb. Fl. Ross. 3: 819. 1851.

灌木或小乔木，无毛或仅叶腋内具棉毛。茎直立，多分枝，老枝圆柱状；当年枝绿色或蓝绿色，具关节。叶对生，退化成鳞片状，或几无叶，基部合生，先端钝或具短芒尖。花单生于叶腋，两性，具2小苞片；花被片5，离生，纸质或干膜质，内面凹，内面基部常具蛛丝状毛，果时背部上方具横翅状附属物；翅状附属物膜质，平展，具纵脉；雄蕊5，着生于杯状花盘上，花药椭圆形，不具附属物；子房基部陷于花盘内，花柱极短，柱头2—5。胞果半球形，顶面微凹，果皮肉质，与种子贴伏。种子横生，无胚乳；胚绿色，螺旋状。

本属约11种，分布于地中海至中亚。我国产2种。

分种检索表

1. 叶三角形，平伏于枝，先端具芒尖(新疆)……1. **白梭梭** **H. persicum** Bunge ex Boiss. et Buhse
1. 叶宽三角形，稍开展，先端不具芒尖(宁夏、甘肃、青海、新疆、内蒙古)……2. **梭梭** **H. ammodendron** (C. A. Mey.) Bunge

1. 白梭梭　波斯梭梭(中国植被区划初稿)　图版32：14

Haloxylon persicum Bunge ex Boiss. et Buhse in Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou 12: 189. 1860; Iljin in Fl. URSS 6: 311. t. 10. f. 9a—c. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 304. t. 29. f. 8. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 112. 1966;——*Arthrophytum ammodendron* var. *acutifolium* Minkw. in Repert. Sp. Nov. 11: 478. 1912.——*A. persicum* R.-Sav. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Reip. Ross. 5: 45. 1924.

小乔木，高1—7米。树皮灰白色，木材坚而脆；老枝灰褐色或淡黄褐色，通常具环状裂隙；当年枝弯垂(幼树上的直立)，节间长5—15毫米，直径约1.5毫米。叶鳞片状，三角形，先端具芒尖，平伏于枝，腋间具棉毛。花着生于二年生枝条的侧生短枝上；小苞片舟状，卵形，与花被等长，边缘膜质；花被片倒卵形，先端钝或略急尖，果时背面先端之下1/4处生翅状附属物；翅状附属物扇形或近圆形，宽4—7毫米，淡黄

* 中名异名：琐琐树属(中国科属检索表)、盐木属(中国种子植物科属词典)、琐琐属(中国高等植物图鉴)。

色，脉不明显，基部宽楔形至圆形，边缘微波状或近全缘；花盘不明显。胞果淡黄褐色，果皮不与种子贴生。种子直径约 2.5 毫米；胚盘旋成上面平下面凸的陀螺状。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生于沙丘上，有固沙作用。伊朗、阿富汗、苏联哈萨克斯坦也有分布。

本种是我国西北地区的优良固沙造林树种，目前除新疆大量应用进行固沙造林外，甘肃、宁夏、内蒙古沙区也进行了引种。木材坚而脆，发热力强，除作牲口圈棚和固定井壁用材外，是沙区人民群众生活的薪炭来源。当年枝是骆驼、驴、羊的良好饲料。

2. **梭梭**（新疆图志） 琐琐（植物名实图考）、梭梭柴（新疆） 图版 32：10—13

Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge in Ledeb. Fl. Ross. 3: 820. 1851; Iljin in Fl. URSS 6: 313. 1936; Hao in Bot. Jahreb. 68: 538. t. 63. f. 1. 1938; 陈嵘，中国树木分类学（补编） 21. 1953; Грубов, Консп. Фл. МНР 124. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 305. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 110. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 600. f. 1199. 1972.——*Anabasis ammodendron* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 375. 1829; Ledeb. Ic. Pl. Ross. 1: t. 47. 1829.——*Haloxylon ammodendron* Boiss. Fl. Orient. 4: 948. 1897.——*Arthrophytum ammodendron* Litv. var. *aphyllum* Minkw. in Repert. Sp. Nov. 11: 478. 1912.——*Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin in Journ. Bot. de l' URSS 19 (2): 171. 1934. et in Fl. URSS 6: 312. t. 10. f. 10. 1936.

小乔木，高 1—9 米，树杆地径可达 50 厘米。树皮灰白色，木材坚而脆；老枝灰褐色或淡黄褐色，通常具环状裂隙；当年枝细长，斜升或弯垂，节间长 4—12 毫米，直径约 1.5 毫米。叶鳞片状，宽三角形，稍开展，先端钝，腋间具棉毛。花着生于二年生枝条的侧生短枝上；小苞片舟状，宽卵形，与花被近等长，边缘膜质；花被片矩圆形，先端钝，背面先端之下 1/3 处生翅状附属物；翅状附属物肾形至近圆形，宽 5—8 毫米，斜伸或平展，边缘波状或啮蚀状，基部心形至楔形；花被片在翅以上部分稍内曲并围抱果实；花盘不明显。胞果黄褐色，果皮不与种子贴生。种子黑色，直径约 2.5 毫米；胚盘旋成上面平下面凸的陀螺状，暗绿色。花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产宁夏西北部、甘肃西部、青海北部、新疆、内蒙古。生于沙丘上、盐碱土荒漠、河边沙地等处。分布于中亚和苏联西伯利亚。

在沙漠地区常形成大面积纯林，有固定沙丘作用；木材可作燃料。

29. 节节木属——Arthrophytum Schrenk

Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 3 (14): 211. 1845.

矮生半灌木或灌木，无毛或有乳头状突起。当年枝稍肉质，具关节，圆柱形或钝四棱形。叶对生肉质，条形，半圆柱状或棍棒状，较少为钻状或鳞片状，无柄，先端钝或具短刺状尖，基部稍扩展，叶腋通常具棉毛。花两性，单生叶(苞)腋，具小苞；花被近球形；花被片5，草质，圆形至宽椭圆形，腹面凹，具膜质边缘，先端通常向内弯曲，背面果时稍肥厚并在先端稍下方生横翅或翅状突起；雄蕊5，着生于花盘上；花盘杯状或盘状，通常具5个与雄蕊相间的裂片(退化雄蕊)；花丝钻状，扁平；花药宽卵状心形，先端不具附属物或有细尖状附属物；花柱极短，顶端稍收缩，柱头2—5裂。胞果为花被所包覆，半球形，顶端截平或微凸，果皮肉质。种子横生，胚螺旋状，无胚乳。

本属约20种，分布于中亚。我国产3—4种。

分种检索表

1. 当年枝具2—4节间；花盘肉质；叶棍棒状或半圆柱状；垫状植物。
  2. 叶条形，半圆柱状，有乳头状突起；花盘盘状(新疆)……1. **长叶节节木** A. **longibracteatum** Korov.
  2. 叶棍棒状，平滑；花盘杯状(新疆)……2. **棒叶节节木** A. **korovinii** Botsch.
1. 当年枝具10个以上的节间；花盘膜质；叶钻状或鳞片状；植物体非垫状(新疆)……3. **长枝节节木** A. **iliense** Iljin

据文献记载，本属尚有一种鳞叶节节木 A. balchaschense (Iljin) Botsch. 在我国新疆(塔里木西部)有分布，其主要特征是植物体高达80厘米，叶鳞片状，花盘裂片全缘，但我们未采到标本，暂作存疑。

1. 长叶节节木　图版32：4—7

Arthrophytum longibracteatum Korov. in Act. Univ. Asiae Mediae Nov. Ser. VIII-b. fasc. 29: 15. t. 2. f. a—g. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 305. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 301. 1960; Grubov, Fl. Asiae Centr. 2: 110. t. 8. f. 5. 1966.

垫状半灌木，高8—12厘米。木质茎多强烈分枝，小枝灰白色；当年枝通常成对

发自小枝的顶端，浅绿色，长 1—3 厘米，具 2—4 节间，圆柱形或有浅沟，有密乳头状突起，不分枝或有仅 1 节间的对生短枝。叶条形，半圆柱状，长 4—8 毫米，平展或斜伸，有乳头状突起，先端微钝，具短尖头，基部稍扩展并下延，腋内有绵毛。小苞片与叶(苞)近同形但较短，通常较花被长 1 倍；花被近球形，直径 1.5—2 毫米，花被片宽椭圆形，具膜质边缘，先端内折，基部内侧具棉毛，果时背面有微隆脊，上方疣状肥厚，具黑色横翅突；花盘盘状，裂片半圆形或不明显；花药卵形；柱头头状，2 浅裂，黑色，花柱极短。胞果半球形，上面微凸。种子横生。花果期 8—10 月。

产新疆南部。生于阳山坡。苏联哈萨克斯坦东部也有分布。

2. **棒叶节节木** 图版 32：1—3

Arthrophytum korovinii Botsch. in Бот. Мат. Герб. Инст. Бот. и Зоол. АН Уз. ССР. 11: 6. 1948; Поляк. in Фл. Казахст. 2: 302. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 109. 1966.

垫状半灌木，高 10—20 厘米。木质茎多弯曲，粗糙，灰褐色，强烈分枝；小枝银灰色；当年枝通常成对发自小枝的顶端，浅绿色或黄绿色，长 1—2 厘米，具 3—4 节间，无分枝。叶对生，棍棒状，长 3—5 毫米，斜伸，平滑，先端钝或急尖，基部稍扩展，腋内具棉毛。小苞片近圆形，腹面凹，背面肥厚并有微隆脊，先端钝，边缘膜质，与花被等长或稍过之；花被近球形，直径约 1.5 毫米，花被片宽椭圆形，无毛，先端内折，果时背面上方具黑褐色的横翅突；花盘杯状，裂片三角形；花药卵形，先端稍钝，基部心形；子房卵形，平滑，花柱短，柱头 2 浅裂，黑色。胞果半球形，上面截平。种子横生。花果期 8—10 月。

产新疆北部。生于河岸台地。苏联哈萨克斯坦也有分布。

3. **长枝节节木** 图版 32：8—9

Arthrophytum iliense Iljin in Journ. Bot. URSS 19: 171. 1934 et in Fl. URSS 6: 303. t. 10. f. 6a—b. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 299. t. 26. f. 18. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 109. 1966.——*Anabasis iliense* Korov. et Mir. in Act. Univ. Asiae Mediae Nov. Ser. VIII-b. fasc. 29: 22. 1935.

半灌木，高达 30 厘米。木质茎较粗壮，多弯曲，外倾或平卧，灰褐色，茎皮稍粗糙，片状剥落；小枝细瘦，灰褐色至灰白色，不规则伸展；当年枝自小枝的侧面或顶端发出，浅绿色，通常具 10—20 节间，直或稍弯曲，圆柱状或上部节间有微角棱，不分枝或有少数分枝；分枝对生，斜伸，具 1 至数节间。叶钻状，长 2—4 毫米，斜伸，先端锐，

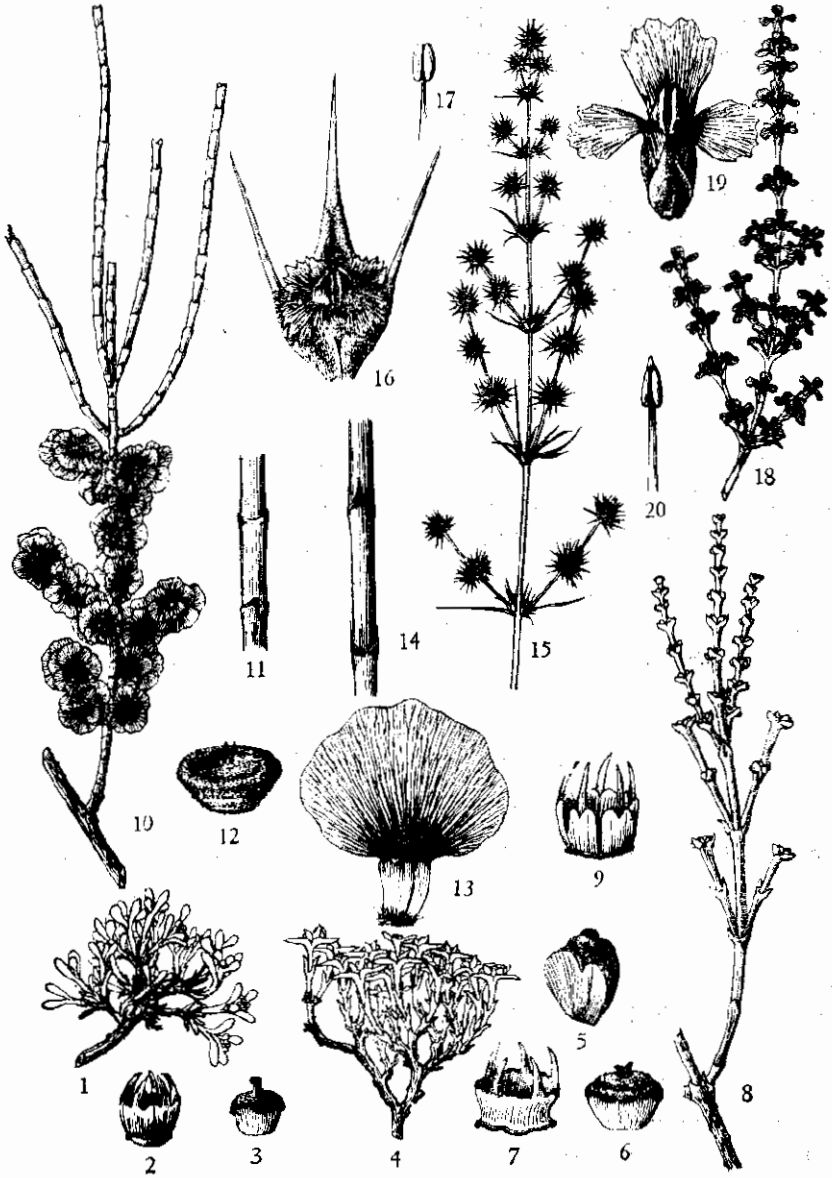

图版 32　1—3. 棒叶节节木 Arthrophytum korovinii Botsch. 1. 枝；2. 花盘；3. 胞果。4—7. 长叶节节木 A. longibracteatum Korov. 4. 枝；5. 花被片；6. 胞果；7. 花盘。8—9. 长枝节节木 A. iliense Iljin 8. 枝；9. 花盘。10—13. 梭梭 Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge 10. 果枝；11. 枝的一段；12. 胞果；13. 花被片及翅状附属物。14. 白梭梭 H. persicum Bunge 14. 枝的一段。15—17. 对节刺 Horaninowia ulicina Fisch. et Mey. 15. 果枝；16. 花；17. 雄蕊。18—20. 对叶盐蓬 Girgensohnia oppositiflora (Pall.) Fenzl 18. 果枝；19. 花；20. 雄蕊。(蔡淑琴绘)

基部扩展并下延，腋内具棉毛；上部叶(苞)较短，略呈三角形，肥厚，腹面凹，先端钝或具短尖头，与花被等长或稍短。小苞片近圆形，肉质，腹面凹，具膜质边缘，与花被近等长；花被片宽椭圆形，中心部稍硬，边缘膜质，先端钝，基部内侧具棉毛，果时背面上方生翅，翅向上直立，半圆形或肾形；花药卵状矩圆形，先端钝，基部心形；花盘杯状，膜质，花盘裂片2裂；柱头3—5，花柱极短。胞果半球形，上面截平。种子横生，种皮膜质。 花期7—8月，果期9—10月。

产新疆(天山)。生于阳山坡。苏联哈萨克斯坦也有分布。

30. 假木贼属——Anabasis L.

L. Sp. Pl. 223. 1753; Bunge, Anab. Rev. 34. 1862.

半灌木。木质茎多分枝或退缩成瘤状肥大的茎基；当年枝绿色，具关节，无毛或有乳头状突起。叶对生，肉质，半圆柱状、钻状、鳞片状或不明显，先端钝或锐，有时并具刺状尖，基部合生，腋部通常有棉毛。花两性，单生叶(苞)腋，较少为簇生；小苞片2，舟状，通常短于花被；花被片5，膜质，外轮3片宽椭圆形或近圆形，内轮2片卵形，果时每片或仅外轮3片的背面各具1翅状附属物，很少全无翅状附属物；雄蕊5，着生于花盘上，花丝钻状，稍扁，花药矩圆状心形，先端钝或具细尖；花盘杯状，5裂，裂片(退化雄蕊)与雄蕊相间，半圆形或条形，顶端多少有颗粒状腺体；子房卵状球形，无毛或有乳头状突起，柱头2，直立或外弯，花柱短。胞果近球形至宽椭圆形，背腹稍扁，果皮肉质。种子直立，胚螺旋状，无胚乳。

本属约30种，分布于欧洲、地中海沿岸、中亚、西伯利亚。我国产8种。

分种检索表

1. 木质茎多分枝。
  2. 花被片果时具翅状附属物(若在幼花时花被片背面可见略增厚的分生组织)。
    3. 有明显的叶，钻状或半圆柱状，先端有刺状尖。
      4. 花盘裂片条形，顶端篦齿状；叶通常为钻状，贴于枝或稍开展(新疆)……1. **高枝假木贼 A. elatior** (C. A. Mey.) Schischk.
      4. 花盘裂片半圆形，全缘；叶半圆柱状或近棍棒状，开展(内蒙古、宁夏、甘肃、新疆)……2. **短叶假木贼 A. brevifolia** C. A. Mey.
    3. 叶不明显，略呈鳞片状宽三角形，先端无刺状尖(甘肃、新疆)……3. **无叶假木贼 A. aphylla** L.
  2. 花被片果时不具翅状附属物(新疆)……4. **盐生假木贼 A. salsa** (C. A. Mey.) Benth.
1. 木质茎退缩成瘤状肥大的茎基。

5. 叶条形，半圆柱状，长 6—12 毫米，密生乳头状突起(新疆)……5. **粗糙假木贼 A. pelliotii** Danguy

5. 叶鳞片状至钻状，平滑。

6. 花被片果时具翅状附属物(若在幼花时花被片背面可见略增厚的分生组织)；花盘裂片条形；叶鳞片状，先端无刺状尖。

7. 当年枝不分枝，具 5—8 节间(新疆)……6. **白垩假木贼 A. cretacea** Pall.

7. 当年枝有分枝，具 8—12 节间(新疆)……7. **展枝假木贼 A. truncata** (Schrenk) Bunge

6. 花被片果时不具翅状附属物；花盘裂片半圆形；叶钻状，先端有刺状尖(新疆)……8. **毛足假木贼 A. eriopoda** (Schrenk) Benth

1. 高枝假木贼　图版 33：13

Anabasis elatior (C. A. Mey.) Schischk. in Фл. Зап. Сиб. 4: 961. 1930; Iljin in Fl. URSS 6: 300. 1936; Грубов. Конс. Фл. МНР 123. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 296. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 104. 1966.——*Brachylepis elatior* C. A. Mey. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 8: 341. 1840; Bong. et Mey. Verzeichn. Pfl. Saisangnor 221. t. 15. 1842.——*Anabasis phyllophora* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 731. 1841; Bunge, Anab. Rev. 41. 1862.——*A. korovini* Iljin in Fl. URSS. 6: 300. 1936.

半灌木，高 15—30 厘米。木质茎多分枝，灰褐色至灰白色。当年枝直立或稍斜伸，具 10—20 节间，上部有短的斜伸分枝；节间圆柱状或上部的稍扁，通常长 1—1.5 厘米，直径 1.5—3 毫米。叶先端略钝，并具半透明的短刺状尖；中部及下部叶钻状，长约 3 毫米，开展或外弯；上部叶鳞片状，长约 2 毫米，贴伏于枝。花单生叶腋，在枝端和分枝上集成短的穗状花序；花被片膜质，下半部稍厚，外轮 3 片宽卵形，果时背面具发达的横翅，内轮 2 片较狭，果时无翅或有时具较狭的翅；翅肾形，黄白色或粉红色，通常直立；小苞片先端稍锐，无刺状尖；花盘裂片条形，顶端篦齿状；子房卵形，平滑；柱头外弯，内侧有小突起。胞果卵形至宽卵形，长 2—3 毫米，果皮肉质，黄褐色或粉红色。花果期 7—10 月。

产新疆北部。生于戈壁、盐土荒漠、阳山坡等处。蒙古及苏联西西伯利亚、哈萨克斯坦也有分布。

2. 短叶假木贼　图版 33：1

Anabasis brevifolia C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 10. t. 39. 1829 et in Ledeb. Fl. Alt. 1: 377. 1829; Bunge, Anab. Rev. 42. 1862;

Iljin in Fl. URSS 6: 287. t. 15. f. 8—9. 1936; Грубов. Консп. Фл. МНР 123. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 291. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 103. t. 3. f. 2. 1966. ——*A. affinis* Fisch. et Mey. in Enum. Pl. Nov. Soong. 1: 10. 1841.——*A. abolinii* Iljin in Fl. URSS 6: 878. 287. 1936.

半灌木，高5—20厘米。根粗壮，黑褐色。木质茎极多分枝，灰褐色；小枝灰白色，通常具环状裂隙；当年枝黄绿色，大多成对发自小枝顶端，通常具4—8节间，不分枝或上部有少数分枝；节间平滑或有乳头状突起，下部的节间近圆柱形，长可达2.5厘米，上部的节间渐短并有棱。叶条形，半圆柱状，长3—8毫米，开展并向下弧曲，先端钝或急尖并有半透明的短刺尖；近基部的叶通常较短，宽三角形，贴伏于枝。花单生叶腋(有时叶腋内同时具有含2—4花的短枝而类似簇生)；小苞片卵形，腹面凹，先端稍肥厚，边缘膜质；花被片卵形，长约2.5毫米，先端稍钝，果时背面具翅；翅膜质，杏黄色或紫红色，较少为暗褐色，直立或稍开展，外轮3个花被片的翅肾形或近圆形，内轮2个花被片的翅较狭小，圆形或倒卵形；花盘裂片半圆形，稍肥厚，带橙黄色；花药长0.6—0.9毫米，先端急尖；子房表面通常有乳头状小突起；柱头黑褐色，直立或稍外弯，内侧有小突起。胞果卵形至宽卵形，长约2毫米，黄褐色。种子暗褐色，近圆形，直径约1.5毫米。花期7—8月，果期9—10月。

产内蒙古西部、宁夏、甘肃西部及新疆。生于戈壁、冲积扇、干旱山坡等处。蒙古及苏联西西伯利亚、哈萨克斯坦也有分布。

一些著作中承认 A. affinis Fisch. et Mey. 为一独立种，提出与本种的差异点主要是，前者每叶腋含1—6花，枝及叶有乳头状突起，而本种的花是单生叶腋，枝叶无乳头状突起。我们研究这些差异点时，看到叶腋内含数个花的标本，其中每个花除了具2小苞片之外，还各有1个短叶，这证明花仍然是单生的，只不过是一个短枝而已。至于枝叶有无乳头状突起，也是很不固定的，往往在两者间交替出现。据此，我们认为 A. affinis 应并入本种。

3. **无叶假木贼** 图版33：2—5

Anabasis aphylla L. Sp. Pl. 223. 1753; Bunge, Anab. Rev. 40. 1862; Boiss. Fl. Orient. 4: 969. 1879; Iljin. in Fl. URSS 6: 297. 1936; Грубов, Консп. Фл. МНР 122. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 295. t. 28. f. 5. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 103. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 600. f. 1200. 1972.——*A. tatarica* Pall. Illustr. 13. t. 8. 1803.

半灌木，高 20—50 厘米。木质茎多分枝，小枝灰白色，通常具环状裂隙；当年枝鲜绿色，分枝或不分枝，直立或斜上；节间多数，圆柱状，长 0.5—1.5 厘米。叶不明显或略呈鳞片状，宽三角形，先端钝或急尖。花 1—3 朵生于叶腋，多于枝端集成穗状花序；小苞片短于花被，边缘膜质；外轮 3 个花被片近圆形，果时背面下方生横翅；翅膜质，扇形、圆形、或肾形，淡黄色或粉红色，直立；内轮 2 个花被片椭圆形，无翅或具较小的翅；花盘裂片条形，顶端篦齿状。胞果直立，近球形，直径 1.5—2 毫米，果皮肉质，暗红色，平滑。花期 8—9 月，果期 10 月。

产甘肃西部、新疆。生于山前砾石洪积扇、戈壁、沙丘间，有时也见于干旱山坡。分布于欧洲、中亚及苏联西西伯利亚。

本种的当年生枝含生物碱，其中主要为毒藜碱 (anabasine $C_{10}H_{14}N_2$)，有杀虫作用，可供制土农药。此外，本种也有固沙作用。

4. **盐生假木贼**　图版 33：9—10

Anabasis salsa (C. A. Mey.)Benth. ex Volkens in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3. 1a: 87. 1893; Iljin in Act. Hort. Petrop. 43: 227. 1930 et in Fl. URSS 6: 288. 1936; Бочанцев in Фл. Узбек. 3: 301. 1953; Грубов, Конп. Фл. МНР 123. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 291. t. 28. f. 1. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 106. 1966. ——*Brachylepis salsa* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 372. 1829 et in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 12. t. 48. 1829; Bunge, Anab. Rev. 48. 1862.——*Anabasis ramosissima* Minkw. in Bull. Jard. Bot. 14 (3): 232. 1914.

半灌木，高 10—20 厘米。木质茎多分枝，灰褐色至灰白色；当年枝多数，直立或斜升，上部分枝，具 5—10 节间；节间圆柱状或稍有棱，通常长 0.6—2 厘米，平滑。下部及中部叶条形，半圆柱状，长 2—5 毫米，开展并向外弧曲，先端具易脱落的半透明短刺状尖，上部叶鳞片状，三角形，先端稍钝，无刺状尖。花单生叶腋，于枝端集成短穗状花序；小苞片背面肥厚，边缘膜质；花被片长 1.5—2 毫米，外轮 3 片近圆形，内轮 2 片宽卵形，先端钝，果时无变化，背面不生翅状附属物；花盘裂片不显著或略呈半圆形；子房卵形，平滑，柱头黑褐色。胞果宽卵形，果皮肉质，黄褐色或稍带红色，顶端露于花被外。

产新疆北部。生于戈壁、盐碱荒漠等处。蒙古及苏联(高加索、哈萨克斯坦、西西伯利亚)也有分布。

牧草，骆驼秋冬喜食。

5. **粗糙假木贼** 图版 33：11

Anabasis pelliotii Danguy in Not. Syst. 2 (6): 146. 1912; Iljin in Fl. URSS 6: 285. t. 15. f. 10. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 105. t. 7. f. 8. 1966.

茎基密生柔毛。当年枝多条，发自茎基，铺散或斜升，有分枝，通常具4—8节间，有乳头状突起；节间略呈四棱形，通常长1—3厘米，易断落。叶条形，半圆柱状，长6—12毫米，宽1—2毫米，稍向下弧曲，上面平或具浅槽，先端稍肥大并具半透明的短刺状尖。花通常1—3朵生于叶腋；小苞片短于花被；花被片宽椭圆形，长约2.5毫米，边缘全缘或啮蚀状，果时稍增大，背面下方具半月形翅突；雄蕊5，花丝狭纺锤状，稍扁，花药矩圆形，先端有细尖；花盘裂片半圆形；子房卵形或圆锥形，有颗粒状小突起；柱头钻状，黑褐色，花柱不明显。花果期8—10月。

产新疆西南部。生于干山坡。帕米尔和苏联乌兹别克斯坦也有分布。

6. **白垩假木贼** 图版 33：6

Anabasis cretacea Pall. Reise 1: 442. 493. 1771 et Illustr. 15. t. 9. 1803; Bunge, Anab. Rev. 36. 1862; Iljin Fl. URSS 6: 295. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 294. t. 28. f. 3. 1960.——*A. tianschanica* Botsch. in Not. Syst. Inst. Bot. et Zool. Acad. Sci. Uzbek. 11: 5. 1948. syn. nov.——*A. truncata* auct. non Bunge; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 107. 1966. p. p.

植物体高5—15厘米，茎基褐色至暗褐色，有密绒毛。根粗壮，直径达3厘米。当年枝多条，发自茎基，黄绿色，直立，不分枝，通常具5—8节间；节间近圆柱状，直径2—3毫米，平滑，有时具伤疤状斑痕。叶鳞片状，圆柱形，长1—2毫米，边缘膜质，先端钝，无刺状尖。花单生叶腋，小苞片卵状矩圆形，先端稍锐；花被片外轮3片宽椭圆形，内轮2片较狭，果时通常仅外轮3片具翅；翅膜质，肾形或近圆形，粉红色(干后淡黄色)；花盘裂片条形，顶端篦齿状；子房平滑，柱头通常外弯。胞果暗红色或澄黄色，长2—2.5毫米。花果期8—10月。

产新疆北部。生于戈壁、盐碱土荒漠、干山坡等处。分布于欧洲、中亚、苏联西西伯利亚。

7. **展枝假木贼** 图版 33：7

Anabasis truncata (Schrenk) Bunge, Anab. Rev. 38. 1862; Iljin in Fl. URSS 6: 296. t. 15. f. 4a—b. 1936; Грубов, Консп. Фл. МНР 123.

1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 294. t. 38. f. 4. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 107. 1966 (p. p.).——*Brachylepis truncata* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 193. 1844.

植物体高10—20厘米，茎基褐色至暗褐色，有密绒毛。根粗壮，圆柱状，直径达3厘米。当年枝多条，发自茎基，直立，平滑，具8—12节间，上部有分枝；枝对生，平展或先端向下弯曲，长2—3厘米；节间圆柱状，直径2—3毫米，有时具伤疤状斑痕。叶鳞片状，半圆形，先端钝或急尖，无刺状尖，长1—2毫米，边缘稍膜质。花单生叶腋，于枝端和分枝上排成短穗状花序；小苞片边缘膜质；花被片外轮3片宽椭圆形至矩圆形，果时具翅，内轮2片较狭，无翅或有短的翅状突起；翅宽椭圆形至近圆形，稍开展；花盘裂片条形，顶端近截平；子房横的宽椭圆形，平滑；花柱短而直，黑色。胞果形状与子房同，果皮肉质，黄褐色，直径2.5—3毫米。花果期8—10月。

产新疆。生于戈壁、干山坡。分布于中亚及苏联西西伯利亚。

8. **毛足假木贼**　图版33：8

Anabasis eriopoda (Schrenk) Benth. ex Volkens in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3. 1a: 87. 1893; Iljin in Fl. URSS 6: 290. t. 15. f. 1. 1936; Грубов, Консп. Фл. МНР 123. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 293. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 105. 1966.——*Brachylepis eriopoda* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 1: 360. 1843; Bunge, Anab. Rev. 49, 1862; Boiss. Fl. Orient. 4: 971. 1879.

植物体通常呈半球形，高15—30厘米。茎基密生白色长柔毛；当年枝多条，发自茎基，蓝绿色，平滑，稍有白色蜡粉，直立或外倾，具10—15节间，上部有斜升的分枝；节间四棱形，仅最下部的节间略呈圆柱状，长5—30毫米，干后常有小凸起。叶钻状或三角状，平展或稍下弯，长2—5毫米，先端具刺状尖；刺状尖半透明，长2—5毫米，直伸或向外弯曲。花两性，单生叶腋；小苞片稍短于花被，背面肥厚，绿色，边缘膜质，先端有刺状尖；花被片长2—3毫米，先端急尖或钝，外轮3片宽椭圆形，内轮2片狭卵形，果时不生翅状附属物；花盘裂片半圆形，稍肥厚；柱头黄绿色。胞果宽卵形或近球形，背腹略扁，长3—4毫米，果皮肉质，黄色或橙黄色，上部露出花被外。花果期6—8月。

产新疆北部。生于荒漠、戈壁、干山坡。蒙古、苏联哈萨克斯坦也有分布。

31. 对叶盐蓬属—— Girgensohnia Bunge

Bunge in Ledeb. Fl. Ross. 3: 835. 1851.

一年生草本或半灌木，无毛或有短毛。茎多分枝；枝具关节，圆柱状或有肋棱。叶对生，无柄，三角状卵形，急尖或锐尖，革质，全缘或有细锯齿。花小，两性，具2小苞片；花被片5，外轮3片，内轮2片，矩圆形，纸质，具1脉，果时背部具下弯的翅状附属物(有时仅2—3片具翅)；雄蕊5，着生于花盘上；花丝钻状；花盘5浅裂，裂片钝；花药卵状心形，先端钝或具细尖状附属物；子房背腹扁，卵形或近圆形，花柱短，柱头头状，2裂，胚珠近无柄。胞果包藏于花被内，果皮膜质。种子直立，卵形或圆形，背腹扁，种皮膜质，无胚乳；胚螺旋状。

本属共约6种，分布于中亚，我国产1种。

1. **对叶盐蓬**(中国植物科属检索表) 图版32: 18—20

Girgensohnia oppositiflora (Pall.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. 3: 835. 1851; Крыл. Фл. Зап. Сиб. 4: 957. 1930; Iljin in Act. Hort. Petrop. 43: 266. f. 288. 1930 et in Fl. URSS 6: 277. t. 14. f. 2. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 288. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 101. t. 5. f. 6. 1966. ——*Salsola oppositiflora* Pall. Illustr. 35. t. 27. 1803.——*Halogeton oppositiflora* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 378. 1829.

一年生草本，高15—40厘米，直立。枝对生，斜伸，绿色或带红色，有短粗硬毛；节间长5—15毫米，有棱。叶对生，卵状三角形，长5—10毫米，边缘膜质，先端钻状并具刺尖，有短糙硬毛。花遍生叶(苞)腋；小苞片舟状，稍短于花被，先端锐尖；花被片矩圆状披针形，膜质，果时稍增大并变为纸质，外轮的3片背部具翅；翅卵形至宽卵形，有细脉纹，近轴的1翅直立，远轴的2翅通常下弯；花药细小，先端具细尖状附属物。胞果背腹扁，卵形或矩圆状卵形，长2—2.5毫米；果皮膜质，黄褐色，无毛，与种皮不粘合。种子直立，种皮膜质，黄褐色；胚平面螺旋状，绿色，无胚乳。花果期7—10月。

产新疆。生于戈壁、荒漠、干山坡等处。苏联哈萨克斯坦、伊朗也有分布。

32. 合头草属——Sympegma Bunge

Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 371. 1879 et in Act. Hort. Petrop. 6: 450. 1880.

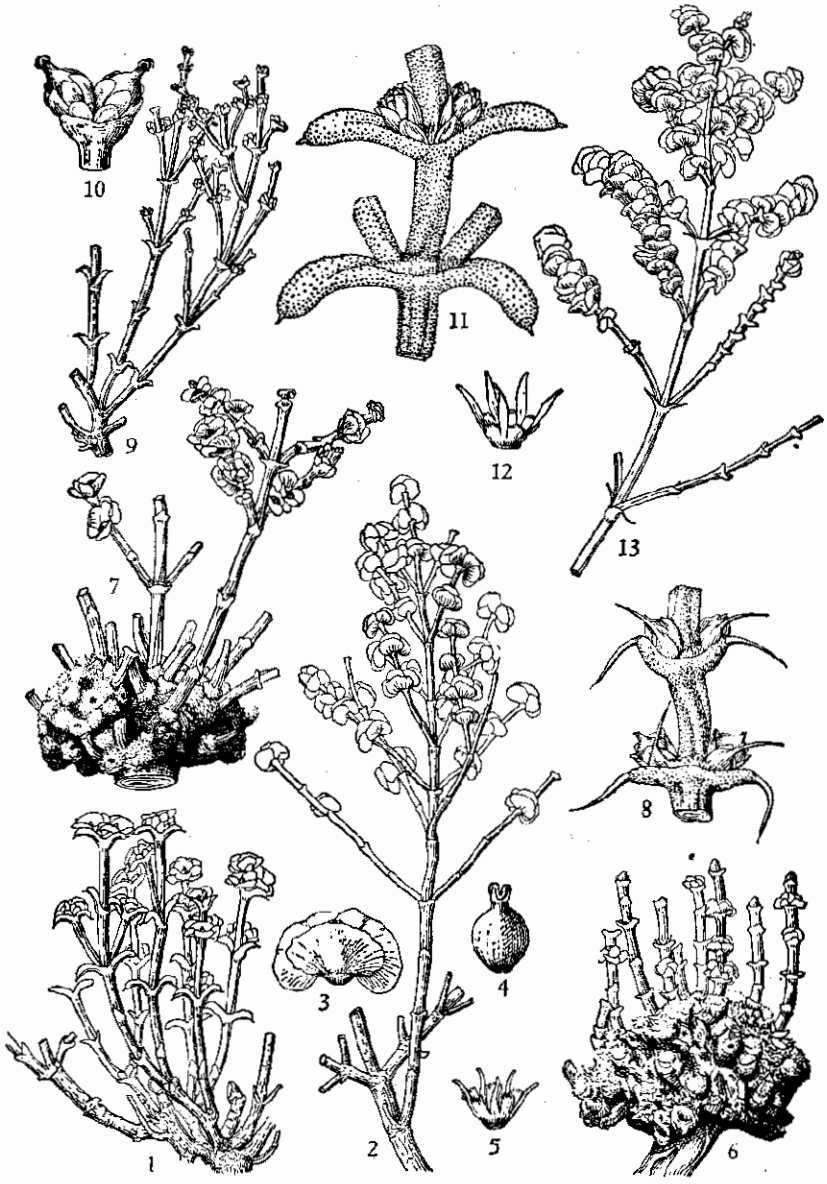

图版 33　1. 短叶假木贼 Anabasis brevifolia C. A. Mey. 枝。 2—5. 无叶假木贼 A. aphylla L. 2. 枝； 3. 花被及翅状附属物； 4. 子房； 5. 花盘。 6. 白垩假木贼 A. cretacea Pall. 植株。 7. 展枝假木贼 A. truncata (Schrenk) Bunge 植株。 8. 毛足假木贼 A. eriopoda (Schrenk) Benth. 枝的一段。 9—10. 盐生假木贼 A. salsa (C. A. Mey.) Benth. 9. 枝； 10. 花。 11—12. 粗糙假木贼 A. pelliotii Danguy 11. 枝的一段； 12. 花盘。 13. 高枝假木贼 A. elatior (C. A. Mey.) Schischk. 枝。（魏朝祯绘）

半灌木，茎皮近木栓质，条裂，多分枝，无毛。叶互生，稀疏，条形，圆柱状，肉质。花两性，不具小苞片，1至数个簇生于仅具1节间的腋生小枝顶端；花被两侧稍扁；花被片5，外轮2片，内轮3片，矩圆形，腹面凹，果时硬化，背面顶端之下生横翅，翅膜质，有脉纹；雄蕊5，花丝扁平，狭条形，基部扩展并合生，花药矩圆状心形，先端不具附属物；子房瓶状，稍扁，柱头2，钻状，外弯，花柱短；胚珠自珠柄顶端悬垂。胞果为花被包覆，两侧稍扁，圆形；果皮膜质，与种子离生。种子直立，种皮膜质；胚平面螺旋状，无胚乳。

本属仅1种，分布于中亚。

1. **合头草**（中国植物科属检索表） 黑柴（西北土名） 图版43：13—14

Sympegma regelii Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 371. 1879 et in Act. Hort. Petrop. 6: 450. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 353. t. 14. f. 8a. b; Hao in Bot. Jahrb. 68 (5): 540. 549. 1938; Грубов, Консп. Фл. МНР 124. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 219. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 118. t. 5. f. 9 1966; 中国高等植物图鉴 1: 602. f. 1203. 1972.

直立，高可达1.5米。根粗壮，黑褐色。老枝多分枝，黄白色至灰褐色，通常具条状裂隙；当年生枝灰绿色，稍有乳头状突起，具多数单节间的腋生小枝；小枝长3—8毫米，基部具关节，易断落。叶长4—10毫米，宽约1毫米，直或稍弧曲，向上斜伸，先端急尖，基部收缩。花两性，通常1—3个簇生于具单节间小枝的顶端，花簇下具1（较少2）对基部合生的苞状叶，状如头状花序；花被片直立，草质，具膜质狭边，先端稍钝，脉显著浮凸；翅宽卵形至近圆形，不等大，淡黄色，具纵脉纹；雄蕊5，花药伸出花被外；柱头有颗粒状突起。胞果两侧稍扁，圆形，果皮淡黄色。种子直立，直径1—1.2毫米；胚平面螺旋状，黄绿色。花果期7—10月。

产新疆、青海北部、甘肃西北部、宁夏。生于轻盐碱化的荒漠、干山坡、冲积扇、沟沿等处。苏联哈萨克斯坦、蒙古也有分布。

荒漠、半荒漠地区的优良牧草。羊和骆驼喜食其当年生枝叶，易增膘。

33. 盐生草属——Halogeton C. A. Mey.

C. A. Mey. in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 10. 1829 et in Fl. Alt. 1: 378. 1829.

一年生草本。茎直立，多分枝，无毛或有蛛丝状毛。叶互生，叶片肉质，圆柱状，顶端钝或有刺毛，基部扩展，叶腋簇生柔毛。团伞花序；花杂性，簇生；小苞片2；花被

5 深裂，圆锥状；花被片披针形，果时自背面的近顶部横生膜质的翅；雄蕊 5 或 2；花药矩圆形，无附属物；子房卵形，两侧扁；花柱短；柱头 2，丝状。果实为胞果，果皮膜质，与种子附贴，包藏于花被内；种子直立或横生，圆形，种皮膜质或近革质；胚螺旋状，无胚乳。

本属有 3 种，分布于亚洲西部及中部、欧洲南部及非洲北部。我国有 2 种，1 变种。

分种检索表

1. 植株幼时有蛛丝状毛；雄蕊 5；种子横生（山西、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、青海、新疆）……2. **白茎盐生草** **H. arachnoideus** Moq.
1. 植株无蛛丝状毛；雄蕊通常为 2；种子直立。
   2. 茎、枝无乳头状小突起（甘肃、青海、新疆及西藏）……1. **盐生草** **H. glomeratus** (Bieb.) C. A. Mey.
   2. 茎、枝密生乳头状小突起（青海、新疆、西藏）……1a. **西藏盐生草** **H. glomeratus** (Bieb.) C. A. Mey. var. **tibeticus** (Bunge) Grub.

1. 盐生草

Halogeton glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. in Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. 1: 10. t. 40. 1829 et in Fl. Alt. 1: 378. 1829; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 79: 38. 1930; Iljin in Fl. URSS 6: 351. t. 14. f2. a—c. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 318. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 116. 1966.——*Anabasis glomerata* Bieb. in Mem. Soc. Nat. Mosc. 1: 110. 1806.

盐生草（原变种）　图版 34：1—3

Halogeton glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. var. **glomeratus**

一年生草本，高 5—30 厘米。茎直立，多分枝；枝互生，基部的枝近于对生，无毛，无乳头状小突起，灰绿色。叶互生，叶片圆柱形，长 4—12 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端有长刺毛，有时长刺毛脱落；花腋生，通常 4—6 朵聚集成团伞花序，遍布于植株；花被片披针形，膜质，背面有 1 条粗脉，果时自背面近顶部生翅；翅半圆形，膜质，大小近相等，有多数明显的脉，有时翅不发育而花被增厚成革质；雄蕊通常为 2；种子直立，圆形。花果期 7—9 月。

产甘肃西部、青海、新疆及西藏。生于山脚，戈壁滩。蒙古、苏联西伯利亚和中亚地区亦有。

1a. 西藏盐生草(变种) 图版 34: 4

Halogeton glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. var. **tibeticus** (Bunge) Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 117. 1966.——*H. tibeticus* Bunge, Anab. Rev. 94. 1862; Iljin in Fl. URSS 6: 352. 1936.

本变种与原变种的主要区别为茎、枝生乳头状小突起。

产青海、新疆、西藏。生干旱山坡。苏联中亚地区也有。

2. 白茎盐生草 灰蓬 图版 34: 5—6

Halogeton arachnoideus Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 205. 1849; Iljin in Fl. URSS 6: 352. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 319. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 601. f. 1202. 1972.——*Micropeplis arachnoidea* Bunge, Reliq. Lehmann. 303. 1852; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 117. 1966.——*Salsola aptera* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 80: 339. 1931.

一年生草本，高 10—40 厘米。茎直立，自基部分枝；枝互生，灰白色，幼时生蛛丝状毛，以后毛脱落。叶片圆柱形，长 3—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，有时有小短尖；花通常 2—3 朵，簇生叶腋；小苞片卵形，边缘膜质；花被片宽披针形，膜质，背面有 1 条粗壮的脉，果时自背面的近顶部生翅；翅 5，半圆形，大小近相等，膜质透明，有多数明显的脉；雄蕊 5；花丝狭条形；花药矩圆形，顶端无附属物；子房卵形；柱头 2，丝状；果实为胞果，果皮膜质；种子横生，圆形，直径 1—1.5 毫米。花果期 7—8 月。

产山西、陕西、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆。生于干旱山坡、砂地和河滩。蒙古、苏联中亚地区也有。

植株用火烧成灰后，可以取碱。

34. 戈壁藜属*——Iljinia Korov.

Korov. in Fl. URSS 6: 877. 1936.

半灌木，枝无关节。叶互生，近棍棒状，稍肉质。花两性，单生于叶腋，无柄，具 2 小苞片；小苞片近圆形；花被球形，背腹稍扁，草质，果时变为纸质；花被片 5，离生，彼此靠合，卵形，腹面凹，无脉，边缘膜质，果时背面近先端处生横翅；雄蕊 5，着生于花盘上；花丝短，丝形；花盘杯状，5 裂，裂片半圆形，边缘稍肥厚；花药卵形，先端具细

* 中名异名：盐生木属(中国高等植物图鉴)。

5 深裂，圆锥状；花被片披针形，果时自背面的近顶部横生膜质的翅；雄蕊 5 或 2；花药矩圆形，无附属物；子房卵形，两侧扁；花柱短；柱头 2，丝状。果实为胞果，果皮膜质，与种子附贴，包藏于花被内；种子直立或横生，圆形，种皮膜质或近革质；胚螺旋状，无胚乳。

本属有 3 种，分布于亚洲西部及中部、欧洲南部及非洲北部。我国有 2 种，1 变种。

分种检索表

1. 植株幼时有蛛丝状毛；雄蕊 5；种子横生（山西、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、青海、新疆）……2. **白茎盐生草** **H. arachnoideus** Moq.
1. 植株无蛛丝状毛；雄蕊通常为 2；种子直立。
  2. 茎、枝无乳头状小突起（甘肃、青海、新疆及西藏）……1. **盐生草** **H. glomeratus** (Bieb.) C. A. Mey.
  2. 茎、枝密生乳头状小突起（青海、新疆、西藏）……1a. **西藏盐生草** **H. glomeratus** (Bieb.) C. A. Mey. var. **tibeticus** (Bunge) Grub.

1. 盐生草

Halogeton glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. in Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. 1: 10. t. 40. 1829 et in Fl. Alt. 1: 378. 1829; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 79: 38. 1930; Iljin in Fl. URSS 6: 351. t. 14. f2. a—c. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 318. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 116. 1966.——*Anabasis glomerata* Bieb. in Mem. Soc. Nat. Mosc. 1: 110. 1806.

盐生草（原变种）　图版 34：1—3

Halogeton glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. var. **glomeratus**

一年生草本，高 5—30 厘米。茎直立，多分枝；枝互生，基部的枝近于对生，无毛，无乳头状小突起，灰绿色。叶互生，叶片圆柱形，长 4—12 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端有长刺毛，有时长刺毛脱落；花腋生，通常 4—6 朵聚集成团伞花序，遍布于植株；花被片披针形，膜质，背面有 1 条粗脉，果时自背面近顶部生翅；翅半圆形，膜质，大小近相等，有多数明显的脉，有时翅不发育而花被增厚成革质；雄蕊通常为 2；种子直立，圆形。花果期 7—9 月。

产甘肃西部、青海、新疆及西藏。生于山脚，戈壁滩。蒙古、苏联西伯利亚和中亚地区亦有。

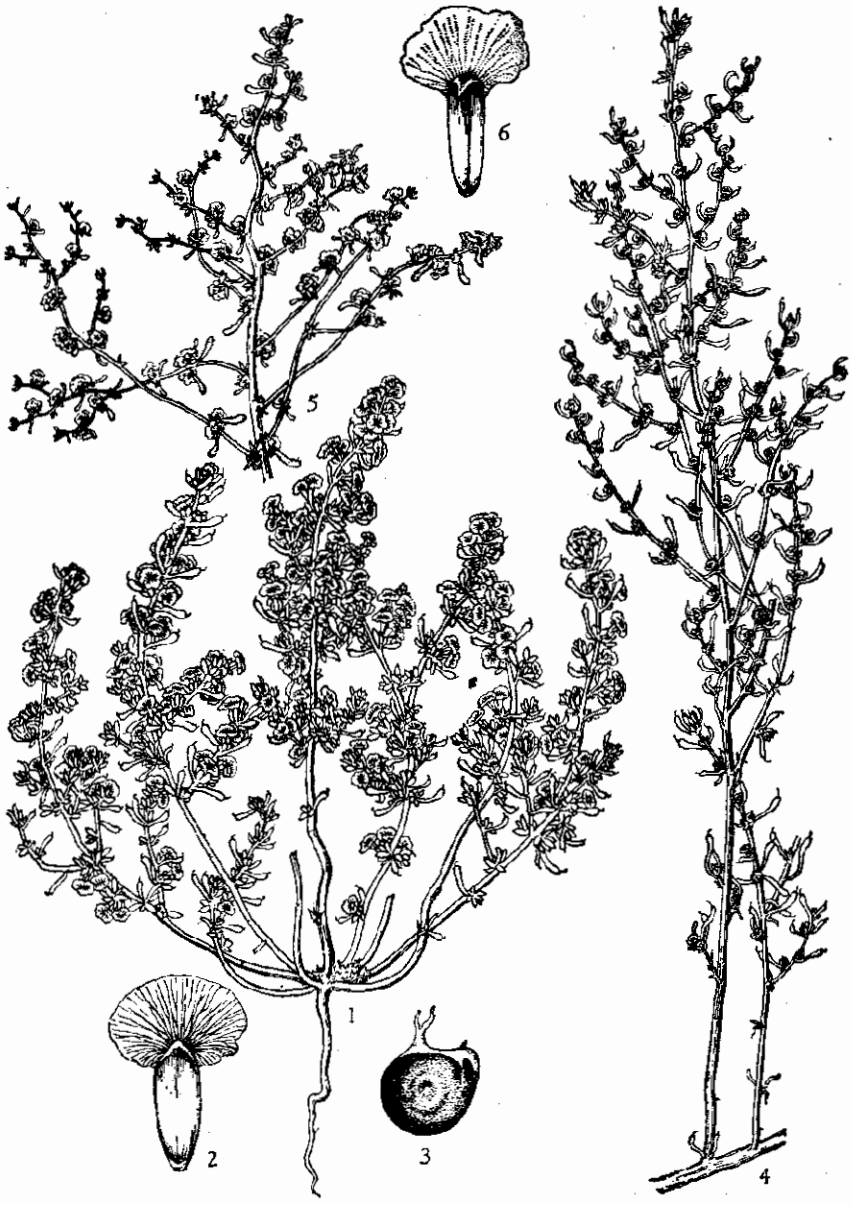

图版 34　1—3. 盐生草 Halogeton glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. 1. 植株； 2. 果时花被片； 3. 果实。 4. 西藏盐生草 H. glomeratus (Bieb.) C. A. Mey. var. tibeticus (Bunge) Grub. 花枝。 5—6. 白茎盐生草 H. arachnoideus Moq. 5. 果枝； 6. 果时花被片。

尖状附属物；子房扁球形；花柱极短；柱头 2，扩展。种子横生，顶基稍扁；胚平面螺旋状，无胚乳。

本属仅 1 种，分布于中亚。

1. **戈壁藜** 图版 42：11—13

Iljinia regelii (Bunge) Korov. in Fl. URSS 6: 878, 309. t. 10. f. 8. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 303. t. 29. f. 5. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 110. t. 6. f. 2. 1966.——*Haloxylon regelii* Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 368. 1879.——*Arthrophytum regelii* Litv. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 6: 606. 1912.

植株高 20—50 厘米。老枝灰白色，平滑无毛，通常具环状裂缝；当年生枝灰绿色，圆柱状，略有棱。叶互生，近棍棒状，肉质，先端钝，基部不扩展而下延，长 5—15 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，无毛，斜伸，直或稍向上弧曲，腋间具棉毛。花单生于叶腋；小苞片稍短于花被，背面中部肥厚并隆起，具膜质狭边；花被片近圆形或宽椭圆形，边缘膜质，果时稍变硬；翅半圆形，全缘或有缺刻，干膜质，平展或稍反曲；雄蕊 5，花丝丝状，扁平；花药卵形，先端具细尖状附属物；花盘杯状，稍肥厚，具 5 个半圆形裂片；子房卵形，平滑无毛，柱头内侧面有颗粒状突起。胞果半球形，顶面平或微凹，果皮稍肉质，黑褐色。种子横生，顶基扁，直径约 1.75 毫米；种皮膜质，黄褐色；胚平面螺旋状，无胚乳。花果期 7—9 月。

产新疆及甘肃的最西部，生于砾石戈壁、洪积扇、沙丘及干燥山坡等处。蒙古及苏联哈萨克斯坦也有分布。

35. 新疆藜属——Aellenia Ulbr.

Ulbr. in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 2 Aufl. 16c: 567. 1934.

草本或半灌木。茎直立；枝互生，伸展。叶互生，半圆柱形、条形或卵形，花序穗状；花两性，腋生；小苞片 2，宽卵形，顶端尖；花被 5 深裂，花被片长卵形，果时自背面中部横生膜质的翅，在翅以下部分增大，木质化；雄蕊 5，花丝自中部以下扩展，花药无附属物；子房球形，顶基扁；花柱极短，柱头 2，狭披针形，顶端钝。果实为胞果；种子横生；胚螺旋状。

本属有 6 种，分布于西亚、苏联中亚及高加索地区、蒙古。我国新疆有 1 种。

1. **新疆藜**

2. 叶片宽条形，茎下部叶宽 5—7(10) 毫米；花被片果时在翅以上部分向外反折，不包覆果实；花药自基部分离至近顶部(新疆)…… 21. **露果猪毛菜** S. aperta Pauls.

2. 叶片圆柱形、半圆柱形或狭披针形，茎下部叶最宽不超过 4 毫米；花被片果时在翅以上部分包覆果实；花药自基部分离至中部。

3. 花被片果时背面不生翅或具不规则的突起。

4. 植株无毛；叶片半圆柱形。

5. 茎、枝无条纹；茎下部的叶对生，上部的为互生；胞果直径 3—4 毫米(新疆)……22. **苏打猪毛菜** S. soda L.

5. 茎、枝有条纹；叶全部为互生；胞果直径 2—2.5 毫米(东北、河北、山东、江苏、浙江)……23. **无翅猪毛菜** S. komarovii Iljin

4. 植株有乳头状小突起或短硬毛；叶片丝状圆柱形或狭披针形。

6. 叶片丝状圆柱形；花序穗状；苞片及小苞片紧贴花序轴；花药长 1—1.5 毫米(东北、华北、西北、西南及西藏、河南、山东、江苏)…… 24. **猪毛菜** S. collina Pall.

6. 叶片狭披针形；花遍布于植株；苞片及小苞片开展；花药长约 0.5 毫米(青海、新疆东部、甘肃北部) …… 25. **柴达木猪毛菜** S. zaidamica Iljin

3. 花被片果时背面生翅。

7. 花被片果时只有 1 个背面生翅；花药长约 0.3 毫米 (青海、西藏) ……26. **单翅猪毛菜** S. monoptera Bunge

7. 花被片果时背面均生翅；花药长 0.5—1 毫米。

8. 花被片果时在翅以上部分的背面有绿色、肉质的龙骨状突起。

9. 花被片果时在翅以上部分，顶端锐尖，向中央聚集，形成直立的圆锥体；花被果时(包括翅) 直径 5—7 毫米 (新疆北部)……27. **柽柳叶猪毛菜** S. tamariscina Pall.

9. 花被片果时在翅以上部分，顶端钝，紧贴果实，不形成直立的圆锥体；花被果时(包括翅)直径 8—10 毫米(新疆北部)…… 28. **蔷薇猪毛菜** S. rosacea L.

8. 花被片果时在翅以上部分的背面无绿色、肉质的龙骨状突起。

10. 花被片果时在翅以上部分，顶端成刺状，聚集成长圆锥体，极少顶端为膜质的细长尖。

11. 翅边缘有不整齐的牙齿；花被片在翅以上部分坚硬，聚集成粗壮的长圆锥体；叶片基部显著的扩展(青海) …… 29. **青海猪毛菜** S. chinghaiensis A. J. Li

11. 翅边缘近全缘，花被片在翅以上部分，聚集成细长的圆锥体或顶端为膜质的细长尖；叶片基部稍扩展。

12. 植株细弱，高不超过 30 厘米；果期 5—6 月(新疆北部) ……30. **早熟猪毛菜** S. praecox Litv.

12. 植株粗壮，高可达 50 厘米；果期 8—9 月。

13. 茎淡红褐色，干后为黄褐色；花被果时(包括翅)直径 5—8 毫米；花被片在翅以上部分，顶端坚硬，成刺状(新疆、青海)……31. **长刺猪毛菜** S. paulsenii Litv.

13. 茎绿色；花被果时(包括翅)直径 7—12 毫米；花被片在翅以上部分，顶端成刺状或为膜质的细长尖(新疆、青海、甘肃、宁夏、内蒙古)……32. **薄翅猪毛菜** S. pellucida Litv.

10. 花被片果时在翅以上部分，顶端不为刺状，不聚集成长圆锥体。

14. 叶片宽 0.5—0.8 毫米；花被果时(包括翅)直径 4—6 毫米；花药长约 0.5 毫米(新疆、甘肃)……33. **新疆猪毛菜** S. sinkiangensis A. J. Li

14. 叶片宽 1—2 毫米[细叶猪毛菜(变种) S. ruthenica Iljin var. filifolia A. J. Li 叶片宽 0.5—0.7 毫米]；花被果时(包括翅)直径 5—10 毫米；花药长 0.8—1 毫米。

15. 苞片及小苞片果时向下反折；柱头与花柱近等长(内蒙古)……34. **蒙古猪毛菜** S. ikonnikovii Iljin

15. 苞片及小苞片果时开展，不向下反折；柱头长为花柱的 3—4 倍。

16. 茎、枝密生长硬毛；花被果时(包括翅)直径约 5 毫米；花药长约 0.8 毫米(西藏)……35. **尼泊尔猪毛菜** S. nepalensis Grub.

16. 茎、枝生短硬毛或近于无毛；花被果时(包括翅)直径 7—10 毫米(东北、华北、西北、山东及江苏)……36. **刺沙蓬** S. ruthenica Iljin

1. 叶顶端钝，无刺状尖（散枝猪毛菜有小短尖）；灌木、半灌木或一年生草本；植株有其它类型的毛或无毛。

16. 一年生草本。

17. 叶对生，顶端有小短尖；种子直立(新疆北部)……19. **散枝猪毛菜** S. brachiata Pall.

17. 叶互生，顶端钝，无小短尖；种子横生。

18. 叶片棒状；果实浆果状；花柱不明显，柱头极短(新疆北部)……12. **浆果猪毛菜** S. foliosa (L.) Schrad.

18. 叶片不为棒状；果实不为浆果状；花柱明显；柱头钻状或丝状。

19. 植株密生粉粒状毛及疏柔毛；花被片果时背面的翅与翅之间有空隙(新疆北部)……11. **密枝猪毛菜** S. implicata Botsch.

19. 植株无粉粒状毛，有柔毛或茸毛；花被片果时背面的翅与翅之间无空隙。

20. 叶基部不下延；花被果时(包括翅)直径 5—10 毫米(新疆)……20. **紫翅猪毛菜** S. affinis C. A. Mey.

20. 叶基部下延；花被果时(包括翅)直径 10—18 毫米。

21. 花被片无毛。

22. 柱头长为花柱的 3—4 倍；花被片果时在翅以上部分，上部反折成星状(新疆北部)……13. **粗枝猪毛菜** S. subcrassa M. Pop.

22. 柱头长为花柱的 2—3 倍；花被片果时在翅以上部分，上部聚集成圆锥体(新疆北部)……14. **钝叶猪毛菜** S. heptapotamica Iljin

21. 花被片有毛。

23. 柱头极短，长为花柱的 1/5—1/7 (新疆北部)……15. **短柱猪毛菜** S. lanata Pall.

23. 柱头较长，长为花柱的 3—8 倍或与花柱近等长。

24. 柱头与花柱近等长；植株幼时有近直立的长毛(新疆北部)……16. **褐翅猪毛菜** S. korshinskyi Drob.

24. 柱头长为花柱的 3—8 倍；植株幼时有卷曲的长毛。

25. 花药附属物极小，长为花药的 1/8—1/10；花被果时(包括翅)直径 10—15 毫米(新疆北部)……17. **费尔干猪毛菜** S. ferganica Drob.

25. 花药附属物较大，与花药近等长或长为花药的 1/2；花被果时(包括翅)直径 15—18 毫米(新疆北部)……18. **长柱猪毛菜** S. sukaczevii (Botsch.) A. J. Li

16. 灌木、半灌木或一年生草本。

26. 灌木或半灌木，植株无毛；叶基部扩展，在扩展处的上部缢缩成柄状。

27. 花被片果时在翅以上部分，上部膜质，稍反折，成莲座状；小苞片比花被长或与花被等长(新疆、甘肃、宁夏、内蒙古)……5. **木本猪毛菜** S. arbuscula Pall.

27. 花被片果时在翅以上部分，上部革质，不反折，紧贴果实或聚集成圆锥体；小苞片比花被短。

28. 老枝上的叶互生；花序圆锥状(新疆南部)…7. **天山猪毛菜** S. junatovii Botsch.

28. 老枝上的叶簇生于短枝的顶端，花序穗状。

29. 匍匐状小半灌木；花被果时(包括翅)直径 5—7 毫米，翅以上部分的花被片紧贴果实，不形成圆锥体（新疆、青海、甘肃）……6. **蒿叶猪毛菜** S. abrotanoides Bunge

29. 小灌木；花被果时(包括翅)直径 8—14 毫米，翅以上部分的花被片聚集成圆锥体。

30. 苞片基部下延；小苞片顶端草质，急尖，两侧边缘膜质；花药附属物顶端锐尖(新疆北部、内蒙古、甘肃、宁夏)……8. **松叶猪毛菜** S. laricifolia Turcz. ex Litv.

30. 苞片基部不下延；小苞片顶端圆钝，边缘膜质；花药附属物顶端钝(新疆北部)……9. **白枝猪毛菜** S. arbusculiformis Drob.

26. 半灌木或一年生草本，植株有毛；叶基部不缢缩成柄状。

31. 半灌木，植株密生丁字毛；短枝缩短成球形(内蒙古、甘肃、宁夏、青海)……10. **珍珠猪毛菜** S. passerina Bunge

31. 半灌木或一年生草本，植株生柔毛；无球形短枝。

32. 半灌木；叶宿存。

33. 花被片密生柔毛；植株新鲜时无鱼腥气味(新疆北部)……1. **东方猪毛菜** S. orientalis S. G. Gmel.

33. 花被片无毛，仅在顶端有缘毛；植株新鲜时有鱼腥气味(新疆北部)……2. **准噶尔猪毛菜** S. dschungarica Iljin

32. 一年生草本；叶果时通常脱落。

34. 花被片有缘毛；花药长约 0.5 毫米；花被果时(包括翅)直径 5—7 毫米(新疆南部)……3. **小药猪毛菜** S. **micranthera** Botsch.

34. 花被片无缘毛或仅在顶端有缘毛；花药长约 1 毫米；花被果时(包括翅)直径 7—9 毫米(新疆北部)……4. **钠猪毛菜** S. **nitraria** Pall.

1. **东方猪毛菜**　直立猪毛菜(中国高等植物图鉴)　图版 35：1—3

Salsola orientalis S. G. Gmel. Reise Russ. 4: 47. t. 5. 1784; Botsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 111. 1965.——*Salsola rigida* Pall. Illustr. 20. t. 12. 1803; Iljin in Fl. URSS 6: 251. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 268. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 93. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 597. f. 1193. 1972.

半灌木，高 20—50 厘米，自基部分枝；老枝木质，开裂，灰褐色，小枝草质，密生短而卷曲的柔毛。叶片半圆柱形，长 0.7—1 厘米，宽 1—1.5 毫米，直伸，密生柔毛，顶端钝，基部稍扩展。花序穗状，再由数个穗状花序形成圆锥状花序；苞片叶状；小苞片宽卵形，顶端钝，边缘膜质，密生柔毛；花被片长卵形，密生短柔毛，背部近肉质，边缘膜质，果时自背面中部生翅；翅 3 个为肾形，黄褐色或暗棕褐色，有多数细脉，2 个稍小，花被果时(包括翅)直径 7—10 毫米；花被片在翅以上部分，向中央聚集，形成短的圆锥体；柱头钻状，长为花柱的 1/2。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部。生于砾质荒漠，砂丘，山麓。伊朗、苏联中亚地区及高加索地区也有。

2. **准噶尔猪毛菜**　图版 35：4—5

Salsola dschungarica Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 2: 129. 1936; Iljin in Fl. URSS 6: 252. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 268. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 92. 1966.

半灌木，高 10—30 厘米；植株新鲜时有鱼腥气味，老枝木质，矮小而粗壮，多分枝，灰褐色，小枝自老枝的顶部发出，密集，乳白色，在中上部分枝，密生短的卷曲的柔毛，叶互生，有时成簇生状，叶片圆柱形，长 0.5—1 厘米，宽 0.7—1 毫米，疏生长柔毛，顶端钝，基部扩展。不缢缩成柄状。花序穗状，通常由数个穗状花序再形成圆锥状花序；苞片宽披针形或卵形，顶端钝；小苞片宽卵形，边缘膜质；花被片长卵形，背部近肉质，绿色，边缘膜质，无毛，仅在顶部边缘有缘毛，果时自背面中上部生翅；翅膜质，3 个为肾形，黄褐色或淡紫褐色，有多数密生的脉，2 个较小，倒卵形，花被果时(包括翅)直径 6—8 毫米，花被片在翅以上部分，向中央聚集，包覆果实，形成短的

圆锥体；花药附属物极小；柱头钻状，与花柱近等长。种子横生。花期8—9月，果期9—10月。

产新疆北部。生于山坡、戈壁滩。苏联中亚地区也有。

3. **小药猪毛菜** 图版35：6—8

Salsola micranthera Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sci. Uzbek. 13: 5. 1952; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 92. 1966; Botsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 7: 143. 1971.

一年生草本，高20—80厘米；茎直立，多分枝，枝斜伸，乳白色，密生柔毛及稀疏的长柔毛。叶片半圆柱形，长1—1.5厘米，宽1.5—2毫米，顶端钝，基部稍扩展，不下延，灰绿色，有长柔毛，叶片通常脱落。花序为由多数穗状花序构成的大型圆锥花序；苞片宽卵形，边缘膜质；小苞片近于圆形，短于花被；花被片长卵形，草质，边缘为膜质，有稀疏的缘毛，果时自背面的中上部生翅；翅3个为肾形，薄膜质，有多数密集的脉，2个较小，倒卵形，花被果时（包括翅）直径5—7毫米；花被片在翅以上部分，边缘膜质，有缘毛，向中央集聚，紧贴果实；花药长约0.5毫米；柱头丝形，与花柱近等长。种子横生。花期7—9月，果期9—10月。

产新疆南部。生于砾质荒漠，砂地。苏联中亚地区也有。

V. P. Botschantzev (1952) 在原记载中说：本种"叶在果时通常宿存"，但根据新疆的标本则为，叶在果时通常脱落。

4. **钠猪毛菜** 图版35：9—11

Salsola nitraria Pall. Illustr. 23. t. 15. 1803; Iljin in Fl. URSS 6: 253. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 270. 1960; Grubov. Pl. Asiae Centr. 2: 92. 1966; Botsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 7: 144. 1971.

一年生草本，高10—40厘米；茎自基部分枝，枝互生，最基部的枝近对生，生短柔毛及稀疏的长柔毛，毛以后常脱落。叶片半圆柱形，长0.8—1.5厘米，宽1—1.5毫米，疏生长柔毛，顶端钝，基部稍扩展，果时叶片脱落。花序为由许多穗状花序构成的圆锥状花序；苞片宽卵形，边缘膜质，与小苞片近等长；小苞片近于圆形，稍短于花被；花被片长卵形或披针形，背部近肉质，绿色，边缘膜质，无缘毛或仅在顶端有缘毛，果时自背面中上部生翅；翅3个较大，宽倒卵形或半圆形，膜质，黄褐色或黑褐色，边缘无色，脉细而密集，2个较小，宽条形，花被果时（包括翅）直径7—9毫米；花被片在翅以上部分，宽三角形，无毛，向中央聚集，紧贴果实；花药长约1毫米；柱头丝状，与花柱近等长。种子横生或斜生。花期7—8月，果期9—10月。

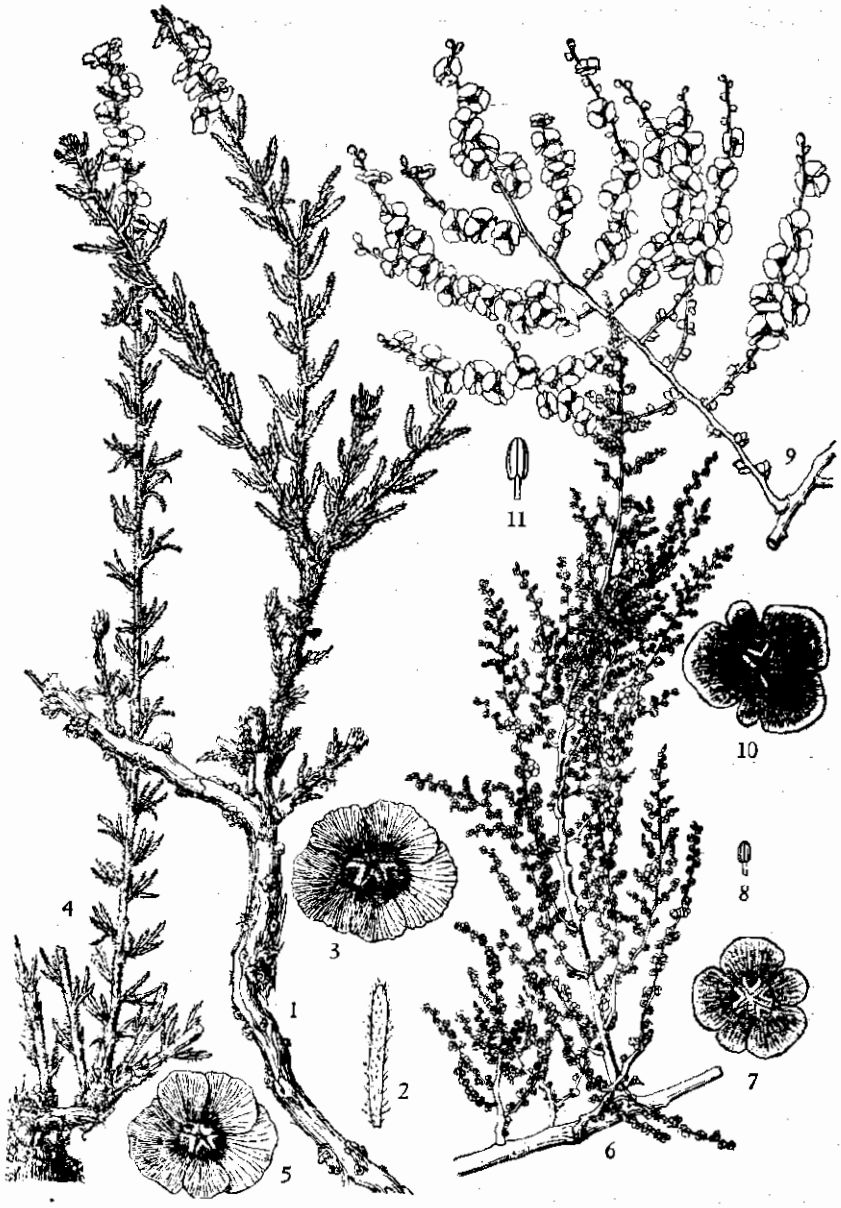

图版 35　1—3. 东方猪毛菜 Salsola orientalis S. G. Gmel. 1. 植株一部分； 2. 叶； 3. 果时的花被。 4—5. 准噶尔猪毛菜 S. dschungarica Iljin 4. 植株一部分； 5. 果时的花被。 6—8. 小药猪毛菜 S. micranthera Botsch. 6. 枝条； 7. 果时的花被； 8. 花药。 9—11. 钠猪毛菜 S. nitraria Pall. 9. 枝条； 10. 果时的花被； 11. 花药。（刘春荣绘）

产新疆北部。生于戈壁滩或砂丘。苏联、土耳其、伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦也有。

5. **木本猪毛菜** 图版 36: 10—11

Salsola arbuscula Pall. Reise 1: 488. t. G. f. 1. 1771; Iljin in Fl. URSS 6: 237. t. 11. f. 9. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 266. t. 27. f. 6. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 89. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 594. f. 1188. 1972.

小灌木，高 40—100 厘米，多分枝；枝条开展，老枝淡灰褐色，有纵裂纹，小枝平滑，乳白色。叶互生，老枝上的叶簇生于短枝的顶部，叶片半圆柱形，长 1—3 厘米，宽 1—2 毫米，淡绿色，无毛，顶端钝或尖，基部扩展而隆起，乳白色，扩展处的上部缢缩成柄状，叶片自缢缩处脱落，枝条上留有明显的叶基残痕。花序穗状；苞片比小苞片长；小苞片卵形，顶端尖，基部的边缘为膜质，比花被长或与花被等长；花被片矩圆形，顶端有小凸尖，背部有 1 条明显的中脉，果时自背面中下部生翅；翅 3 个为半圆形，膜质，有多数细而明显的脉，2 个较狭窄，花被果时(包括翅)直径为 8—12 毫米；花被片在翅以上部分，向中央聚集，包覆果实，上部膜质，稍反折，成莲座状；花药附属物狭披针形，顶端急尖；柱头钻状，长为花柱的 2—4 倍。种子横生。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产新疆、宁夏、内蒙古、甘肃西部。生于山麓、砾质荒漠。伊朗、蒙古、苏联亦有分布。

6. **蒿叶猪毛菜** 图版 36: 12—13

Salsola abrotanoides Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 366. 1879; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 88. t. 6. f. 4. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 595. f. 1189. 1972.

匍匐状半灌木，高 15—40 厘米；老枝灰褐色，有纵裂纹，小枝草质，密集，黄绿色，有细条棱，密生小突起。叶片半圆柱状，互生，老枝上的叶簇生于短枝的顶端，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，顶端钝或有小尖，基部扩展，在扩展处的上部缢缩成柄状，叶片自缢缩处脱落。花序穗状，细弱，花排列稀疏；苞片长比小苞片长；小苞片长卵形，比花被短，边缘膜质；花被片卵形，背面肉质，边缘膜质，顶端钝，果时自背面中部生翅；翅 3 个较大，膜质，半圆形，黄褐色，有多数粗壮的脉，2 个稍小，为倒卵形，花被果时(包括翅)直径 5—7 毫米；花被片在翅以上部分，顶端钝，背部肉质，边缘为膜质，紧贴果实；花药附属物极小；柱头钻状，扁平，长为花柱的 2 倍。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、青海、甘肃西部。生于山坡，山麓洪积扇，多砾石河滩。蒙古也有。

7. **天山猪毛菜**　图版 36：8—9

Salsola junatovii Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Kom. Acad. Sci. URSS 22: 105. 1963; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 90. t. 7. f. 3. 1966.

半灌木，高 20—50 厘米，多分枝；老枝木质，灰褐色，有纵裂纹，小枝草质，下部乳白色，上部为绿色，平滑或密生小突起。叶互生，叶片半圆柱状，长 1—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，平滑或有小突起，微内弯，顶端钝或有小尖，稍膨大，基部扩展，微下延，扩展处的上部缢缩成柄状，叶片自缢缩处脱落。花序穗状，再由数个穗状花序构成圆锥状花序；苞片叶状；小苞片宽三角形，背面肉质，稍隆起，边缘膜质，顶端尖；花被片长卵形，顶端钝，果时变硬，自背面中下部生翅；翅 3 个较大，半圆形，膜质，棕褐色，具多数细而明显的脉，2 个较小，矩圆形，花被果时（包括翅）直径 8—9 毫米；花被片在翅以上部分，聚集成钝的圆锥体；花药附属物顶端钝；柱头钻状，扁平，长为花柱的 2—3 倍；花柱稍粗壮。种子横生。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产新疆南部。生于干旱山坡、砾质荒漠。

本种为我国特有种，模式采自新疆天山南坡。

8. **松叶猪毛菜**　图版 36：1—4

Salsola laricifolia Turcz. ex Litv. Herb. Fl. Ross. 49: No. 2443. 1913; idem Sched. Herb. Fl. Ross. 8: 22. 1922. in nota; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 22: 110. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 91. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 595. f. 1190. 1972.

小灌木，高 40—90 厘米，多分枝；老枝黑褐色或棕褐色，有浅裂纹，小枝乳白色，无毛有时有小突起。叶互生，老枝上的叶簇生于短枝的顶端，叶片半圆柱状，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，肥厚，黄绿色，顶端钝或尖，基部扩展而稍隆起，不下延，扩展处的上部缢缩成柄状，叶片自缢缩处脱落，基部残留于枝上。花序穗状；苞片叶状，基部下延；小苞片宽卵形，背面肉质，绿色，顶端草质，急尖，两侧边缘为膜质；花被片长卵形，顶端钝，背部稍坚硬，无毛，淡绿色，边缘为膜质，果时自背面中下部生翅；翅 3 个较大，肾形，膜质，有多数细而密集的紫褐色脉，2 个较小，近圆形或倒卵形，花被果时（包括翅）直径 8—11 毫米；花被片在翅以上部分，向中央聚集成圆锥体；花药附属物顶端急尖；柱头扁平，钻状，长约为花柱的 2 倍。种子横生。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部、内蒙古、甘肃北部及宁夏。生于山坡，砂丘，砾质荒漠。蒙古、苏联

中亚地区也有。

9. **白枝猪毛菜** 图版 36：5—7

Salsola arbusculiformis Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Pétersb. 16: 142. 1916, p. p. quoad pl. No. 234; Iljin in Fl. URSS 6: 239. 1936. p. p.; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 22: 109. 1963; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 91. 1966.

小灌木，高 40—100 厘米，多分枝；老枝灰褐色或黑褐色，开裂，小枝乳白色，稍有光泽。叶互生，老枝上的叶簇生于短枝的顶端，半圆柱形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，稍肥厚，灰绿色，顶端钝，基部微扩展，不下延，在扩展处的上部缢缩成柄状，叶片自缢缩处脱落，基部残存。花序穗状；苞片基部不下延；小苞片近于圆形，顶端圆钝，边缘为膜质；花被片长卵形，无毛，顶端钝，背面黄绿色，边缘为膜质，果时自背面中下部生翅；翅 3 个为肾形，膜质，黄褐色或淡紫褐色，有多数细而密集的脉，2 个较小，花被果时（包括翅）直径 8—14 毫米；花被片在翅以上部分，向中央聚集成圆锥体；花药附属物顶端钝；柱头钻状，与花柱近等长。种子横生。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生干旱山坡，砾质戈壁。苏联中亚地区也有。

本种极近松叶猪毛菜（S. laricifolia Turcz. ex Litv.），但后者小苞片顶端肉质，急尖；花药附属物顶端急尖，可以区别。

10. **珍珠猪毛菜** 珍珠（中国高等植物图鉴） 图版 37：1—4

Salsola passerina Bunge in Linnaea 17: 4. 1843. in adnot.; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 93. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 596. f. 1191. 1972.——*Salsola gemmascens* subsp. *passerina* (Bunge) Botsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 6: 51. 1970.

半灌木，高 15—30 厘米，植株密生丁字毛，自基部分枝；老枝木质，灰褐色，伸展；小枝草质，黄绿色，短枝缩短成球形。叶片锥形或三角形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，顶端急尖，基部扩展，背面隆起，通常早落。花序穗状，生于枝条的上部；苞片卵形；小苞片宽卵形，顶端尖，两侧边缘为膜质；花被片长卵形，背部近肉质，边缘为膜质，果时自背面中部生翅；翅 3 个为肾形，膜质，黄褐色或淡紫红色，密生细脉，2 个较小为倒卵形，花被果时（包括翅）直径 7—8 毫米；花被片在翅以上部分，生丁字毛，向中央聚集成圆锥体，在翅以下部分，无毛；花药矩圆形，自基部分离至近顶部；花药附属物披针形，顶端急尖；柱头丝状。种子横生或直立。花期 7—9 月，果期 8—9 月。

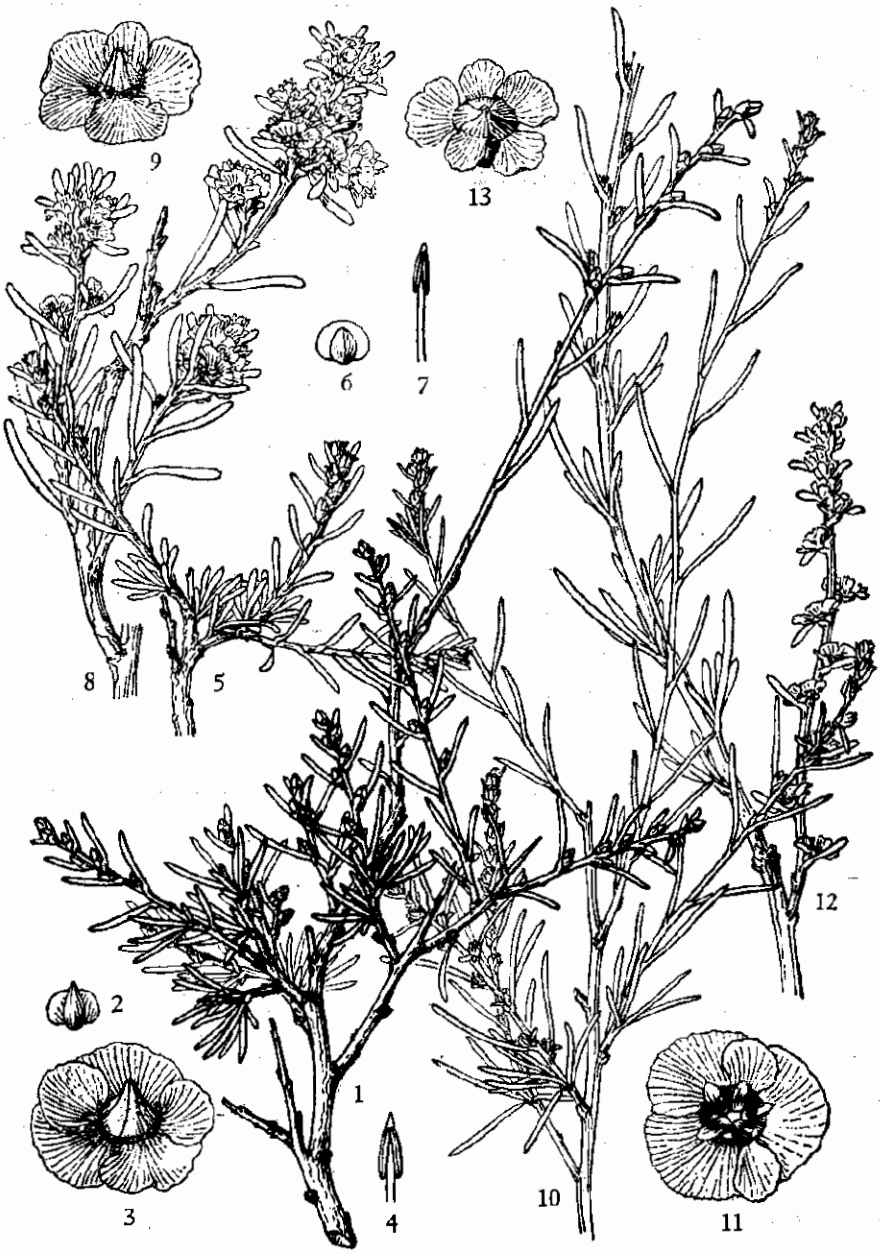

图版 36　1—4. 松叶猪毛菜 Salsola laricifolia Turcz. ex Litv. 1. 植株一部分； 2. 苞片； 3. 果时的花被； 4. 花药。 5—7. 白枝猪毛菜 S. arbusculiformis Drob. 5. 枝条； 6. 苞片； 7. 花药。 8—9. 天山猪毛菜 S. junatovii Botsch. 8. 枝条； 9. 果时的花被。 10—11. 木本猪毛菜 S. arbuscula Pall. 10. 枝条； 11. 果时的花被。 12—13. 蒿叶猪毛菜 S. abrotanoides Bunge 12. 枝条； 13. 果时的花被。（冯晋庸绘）

产甘肃、宁夏、青海及内蒙古。生于山坡，砾质滩地。蒙古也有。

11. **密枝猪毛菜** 图版 37：9—12

Salsola implicata Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbek. 13: 6. 1952; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 93. 1966; Botsch. in Nov. Syst. Vasc. 6: 63. 1970.

一年生草本，高 10—40 厘米；植株自基部分枝，密生粉粒状毛及稀疏的卷曲柔毛；枝细弱而密集，伸展或稍曲折，乳白色。叶片半圆柱形，长 0.5—1 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，基部稍扩展，向下弯曲，通常早落。花单生，遍布于全植株；苞片宽披针形；小苞片宽三角形，顶端尖，边缘膜质；花被片披针形，生粉粒状毛及柔毛，果时自背面中部生翅；翅倒卵形或菱形，近于纸质，半透明，黄褐色，有数条脉，翅与翅之间有空隙，花被果时（包括翅）直径为 8—10 毫米；花被片在翅以上部分，披针形，近肉质，生粉粒状毛及柔毛，向中央聚集，紧贴果实；花药自基部分离至近顶部，花药附属物卵形；柱头狭条形，顶端钝。种子横生。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生于荒漠，砂丘。苏联中亚地区、伊朗也有。

12. **浆果猪毛菜** 图版 37：5—8

Salsola foliosa (L.) Schrad. in Roem. et Schult. Syst. Veg. 6: 804. 1820; Iljin in Fl. URSS 6: 265. t. 8. f. 1a—b. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 273. t. 27. f. 5. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 94. 1966.——*Anabasis foliosa* L. Sp. Pl. 223. 1753.

一年生草本，高 20—40 厘米；茎直立，自基部分枝，枝条近肉质，光滑无毛，灰绿色，干后变为黑褐色。叶片棒状，长 1—2 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端钝圆而稍膨大，通常内弯，肉质，无毛，灰绿色，干后为黑褐色。花簇生，呈团伞状，每 1 花簇有花 3—5 朵，遍布于全植株；小苞片宽卵形，顶端钝，边缘膜质；花被片倒卵形，近膜质，顶端钝，背面有 1 条隆起的脉，果时自背面中上部生翅；翅膜质，半圆形，大小近相等，全缘，黄褐色，有多数细而密集的脉，花被果时（包括翅）直径 5—7 毫米；花被片在翅以上部分，宽三角形，膜质，稍弯曲，不包覆果实；花药附属物极小，不明显；柱头及花柱均极短小。果实为浆果状，多汁，球形；种子横生。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生于荒漠、半荒漠地区含盐质土壤。苏联高加索、中亚、西伯利亚等地区及蒙古也有分布。

据北川政夫氏（1940）记载本种在我国大兴安岭地区亦产，但我们尚未采到标本。

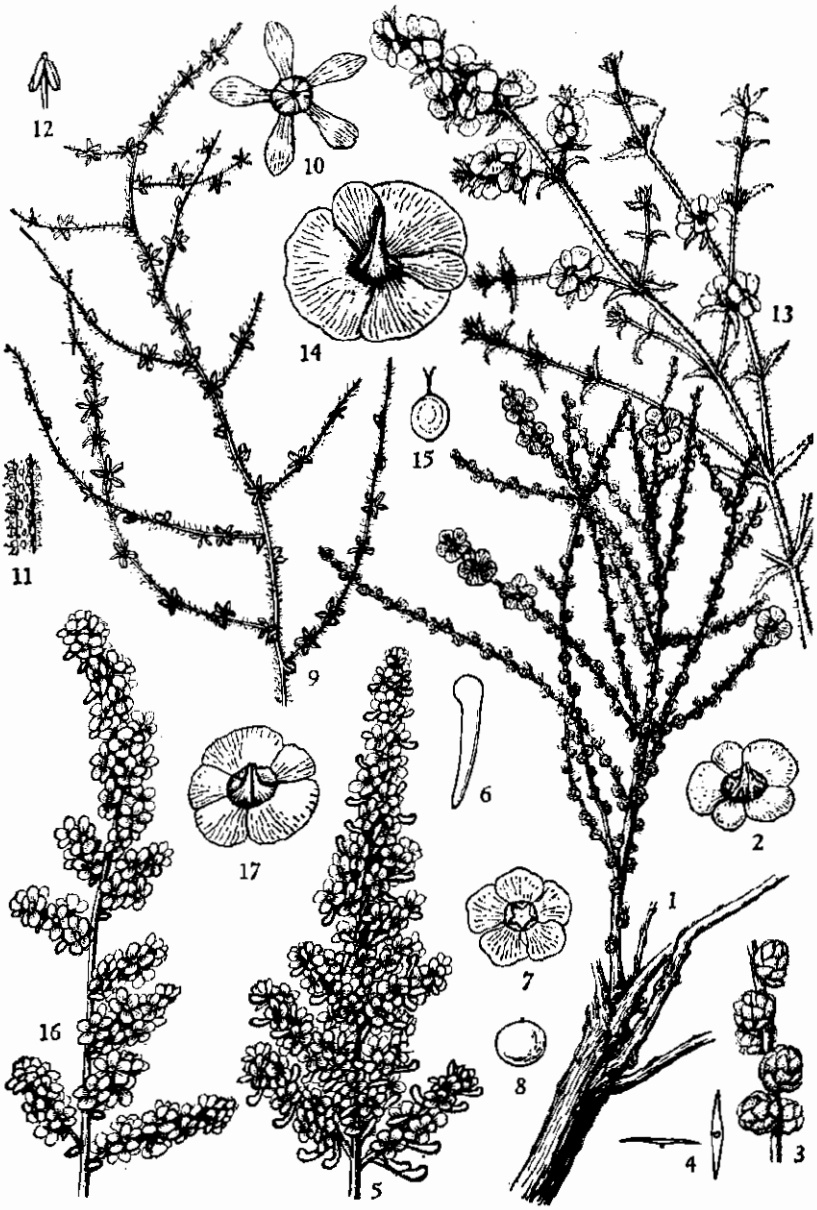

图版 37　1—4. 珍珠猪毛菜 Salsola passerina Bunge　1. 植株一部分；　2. 果时的花被；　3. 枝条一部分；　4. 丁字毛。　5—8. 浆果猪毛菜 S. foliosa (L.) Schrad.　5. 植株一部分；　6. 叶；　7. 果时的花被；　8. 果实。　9—12. 密枝猪毛菜 S. implicata Botsch.　9. 植株一部分；　10. 果时的花被；　11. 枝条一部分；　12. 花药。13—15. 散枝猪毛菜 S. brachiata Pall. 13. 枝条一部分；14. 果时的花被；15. 果实。　16—17. 紫翅猪毛菜 S. affinis C. A. Mey.　16. 植株一部分；　17. 果时的花被。(吴彰桦绘)

13. **粗枝猪毛菜** 图版 38：9—11

Salsola subcrassa M. Pop. in Fl. URSS 6: 875. 1936.——*Climacoptera subcrassa* (M. Pop.) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 112. 1956; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 276. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 99. 1966.

一年生草本，高 15—40 厘米；茎自基部分枝，下部的枝延伸，粗壮，茎、枝下部生长疏柔毛，疏柔毛以后脱落，上部生短柔毛或近于无毛。叶片半圆柱形，长 1—2 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，黄绿色，顶端钝，基部边缘膜质，下延，无毛，下部的叶有时有长疏柔毛。花序穗状，花单生；苞片卵形，比小苞片长；小苞片卵形，边缘膜质，短于花被；花被片披针形，膜质，无毛，果时自背面中部生翅；翅倒卵形，膜质，淡紫红色，有多数细弱而密集的脉，花被果时（包括翅）直径 10—15 毫米；花被片在翅以上部分，上部膜质并向外反折成星状；花药顶端有泡状附属物；附属物圆卵形，白色，有短柄，比花药短；柱头钻状丝形，长为花柱的 3—4 倍。种子横生。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生于戈壁滩、盐湖边。苏联中亚地区也有。

本种的模式标本采自新疆乌鲁木齐附近。

14. **钝叶猪毛菜** 图版 38：18—20

Salsola heptapotamica Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 2: 127. 1936; idem in Fl. URSS 6: 233. 1936.——*Climacoptera obtusifolia* (Schrenk) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 112. 1956; Полюк. in Фл. Казахст. 3: 279. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 98. 1966.

一年生草本，高 15—40 厘米；茎直立，自基部分枝，下部有卷曲的长毛，以后长毛脱落，上部疏生短柔毛或近于无毛。叶片圆柱形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 毫米，顶端钝圆，基部扩展，下延，下部的叶密生卷曲的长毛，老时毛脱落，上部的叶无毛。花序穗状，生枝条顶部，花排列稀疏；苞片长卵形，顶端急尖，无毛，与小苞片等长或略超过；小苞片宽披针形，顶端急尖，背面有 1 条凸出的脉，短于花被；花被片披针形，膜质，无毛，果时自背面中下部生翅；翅 3 个为半圆形，膜质，黄褐色，有多数细而密集的脉，2 个较狭窄，花被果时（包括翅）直径 10—12 毫米；花被片在翅以上部分，顶端渐尖，无毛，上部近于膜质，聚集成圆锥体；花药顶端有泡状附属物；附属物卵圆形，鲜黄色，干后为白色，长为花药的 1/3 或 1/2；柱头丝状钻形，长为花柱的 2—3 倍。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部。生于戈壁滩、砂地、盐湖边。苏联哈萨克斯坦东部也有。

15. **短柱猪毛菜**　梯翅蓬(中国高等植物图鉴)　图版 38: 1—5

Salsola lanata Pall. Reise 2: 736. 1773; Iljin in Fl. URSS 6: 224. t. 11. f. 8. 1936.——*Climacoptera lanata* (Pall.) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 112. 1956; Поляк. in Казахст. 3: 275. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 98. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 599. f. 1198. 1972.

一年生草本，高 15—40 厘米；茎直立，自基部分枝，茎、枝灰绿色，密生茸毛并混生直立具节的长毛，以后长毛脱落。叶片半圆柱形，长 1—2.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，基部下延，密生茸毛并混生直立具节的长毛，以后长毛脱落。花序穗状；苞片长卵形，顶端尖，与小苞片近等长或略长；小苞片披针形，长于花被；花被片披针形，膜质，顶端渐尖，生短柔毛，果时变硬，自背面中下部生翅；翅 3 个较大，半圆形或肾形，膜质，淡红色或深褐色，有多数细而密集的脉，2 个较狭窄，花被果时(包括翅)直径 14—16 毫米；花被片在翅以上部分，顶端渐尖，生短柔毛，向中央聚集成圆锥体；花药顶端有泡状附属物；附属物椭圆形，有短柄，紫红色，干后成白色，与花药近等长；柱头钻状，极短，长为花柱的 1/6—1/7。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部。生盐湖边，戈壁滩，含盐质土壤。苏联、伊朗、巴基斯坦也有。

16. **褐翅猪毛菜**　图版 38: 12—14

Salsola korshinskyi Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Pétersb. 16: 142. t. 1. f. 2. 1916; Iljin in Fl. URSS 6: 230. 1936.——*Climacoptera korshinskyi* (Drob.) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 112. 1956; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 277. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 97. 1966.

一年生草本，高 30—60 厘米；茎直立，上部多分枝，枝条斜伸；茎、枝密生短柔毛，幼时混生近直立的长毛，长毛以后脱落。叶片半圆柱形，伸展，灰绿色，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端钝，基部下延，密生短柔毛并混生近直立的长毛，有时长毛脱落。花序穗状；苞片长卵形，与小苞片近等长；小苞片卵形，与花被近等长或略短；花被片披针形，膜质，有短柔毛，果时自背面中部生翅；翅 3 个为肾形或倒卵形，膜质，红褐色或黄褐色，有多数细脉，2 个较小，花被果时(包括翅)直径 10—12 毫米；花被片在翅以上部分，向中央聚集形成圆锥体；花药顶端有泡状附属物；附属物长卵形，有短柄，紫红色或白色，长为花药的 1/3—1/2；柱头钻状，与花柱近等长。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部。生于戈壁滩、盐湖边。苏联中亚地区也有。

17. **费尔干猪毛菜** 图版 38：15—17

Salsola ferganica Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Pétersb. 16: 141. 1916.——*Climacoptera ferganica* (Drob.) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 112. 1956; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 277. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 97. t. 4. 1966.

一年生草本，高 10—30 厘米；茎自基部分枝，分枝多而密集，植株外形成球状，茎、枝密生短柔毛并混生卷曲的长毛，长毛以后脱落。叶片半圆柱状，伸展，灰绿色，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 毫米，顶端钝，基部下延，密生短柔毛并混生卷曲的长毛，有时长毛脱落。花序穗状；苞片长卵形，顶端钝，密生短柔毛，比小苞片长；小苞片卵形，与花被近等长；花被片披针形，有短柔毛，果时自背面中下部生翅；翅膜质，紫红色或深褐色，有多数细而密生的脉，3 个较大，为半圆形，2 个较窄狭，花被果时（包括翅）直径 10—15 毫米；花被片在翅以上部分披针形，顶端渐尖，有短柔毛，向中央聚集成圆锥体；花药附属物泡状，极小，长为花药的 1/8—1/10；柱头钻状，长为花柱的 3—4 倍。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部。生于盐碱荒地，砂质荒漠。苏联中亚地区也有。

18. **长柱猪毛菜** 图版 38：6—8

Salsola sukaczevii (Botsch.) A. J. Li, comb. nov.——*Climacoptera sukaczevii* Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 112. t. 1. 1956.

一年生草本，高 15—30 厘米；植株灰绿色，多分枝，外形为球状，密生短柔毛，幼时有卷曲的长毛，老时长毛通常脱落。叶片半圆柱状，长 1—2 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，基部下延。花序穗状，花排列稀疏；苞片宽披针形，顶端钝；小苞片长卵形，顶端尖，与花被等长或略短；花被片披针形，膜质，密生短柔毛，果时变硬，自背面的中下部生翅；翅 3 个较大，半圆形，近薄膜质，淡紫红色或黄褐色，有多数细而密集的脉，2 个较小，条形，花被果时（包括翅）直径 15—18 毫米；花被片在翅以上部分，狭披针形，密生短柔毛，向中央聚集成细长的圆锥体；花药顶端有泡状附属物；附属物椭圆形，有短柄，紫红色干后为白色，与花药近等长或略短。柱头钻状，长为花柱的 6—8 倍；花柱极短；种子横生。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生于沙丘，沙地。苏联中亚地区亦有分布。

本种与费尔干猪毛菜（Salsola ferganica Drob.）相近，但后者花药附属物极小，长为花药的 1/8—1/10，可以区别。

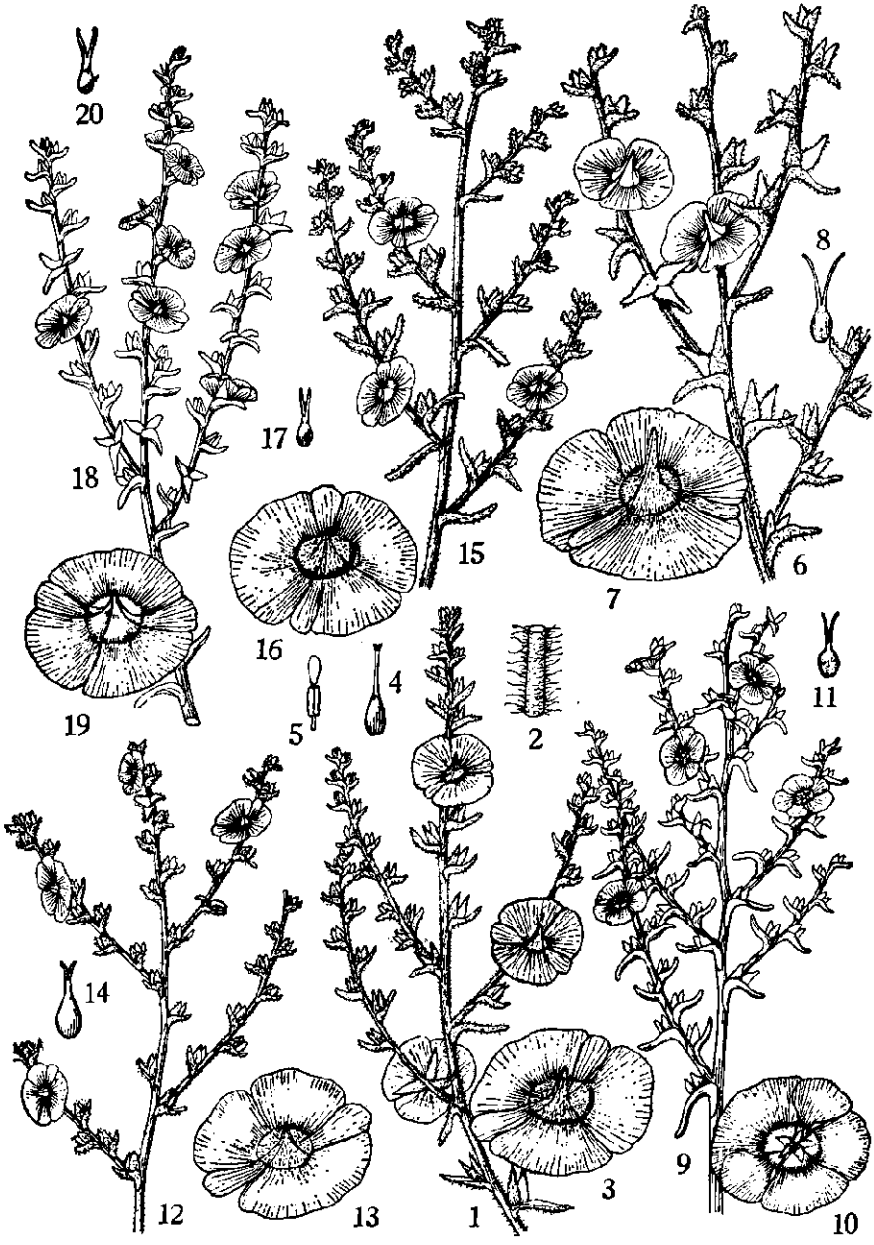

图版 38 1—5. 短柱猪毛菜 Salsola lanata Pall. 1. 植株一部分； 2. 枝条一部分； 3. 果时的花被； 4. 雌蕊(示柱头)； 5. 花药(示附属物)。 6—8. 长柱猪毛菜 S. sukaczevii (Botsch.) A. J. Li 6. 植株一部分； 7. 果时的花被； 8. 雌蕊(示柱头)。 9—11. 粗枝猪毛菜 S. subcrassa M. Pop. 9. 植株一部分； 10. 果时的花被； 11. 雌蕊(示柱头)。 12—14. 褐翅猪毛菜 S. korshinskyi Drob. 12. 植株一部分； 13. 果时的花被； 14. 雌蕊(示柱头)。 15—17. 费尔干猪毛菜 S. ferganica Drob. 15. 植株一部分； 16. 果时的花被； 17. 雌蕊(示柱头)。 18—20. 钝叶猪毛菜 S. heptapotamica Iljin 18. 植株一部分； 19. 果时的花被； 20. 雌蕊(示柱头)。(王金凤绘)

19. **散枝猪毛菜** 散枝梯翅蓬(中国高等植物图鉴) 图版 37: 13—15

Salsola brachiata Pall. Illustr. 30. t. 22. 1803; Iljin in Fl. URSS 6: 236. 1936.——*Climacoptera brachiata* (Pall.) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 114. 1956; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 280. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 96. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 599. f. 1197. 1972.

一年生草本,高 10—30 厘米;茎直立,自基部分枝;枝对生,有时上部的枝为互生,枝条伸展,细而坚硬,密生短柔毛及稀疏的、有关节而直立的长毛。叶对生,叶片半圆柱状,长 1.5—2 厘米,宽 2—2.5 毫米,密生短柔毛及稀疏的长毛,顶端有小短尖,基部稍扩展,不下延。花序穗状,生于枝条的上部;苞片叶状,基部扩展,长于小苞片;小苞片宽披针形,顶端尖,基部有宽的膜质边缘,苞片及小苞片均密生短柔毛及稀疏的长毛;花被片狭披针形,密生短柔毛,边缘膜质,果时变硬,自背面中下部生翅;翅 3 个为肾形,膜质,黄褐色或紫褐色,有多数细而密集的脉,2 个较小,倒卵形,花被果时(包括翅)直径 10—13 毫米;花被片在翅以上部分,狭披针形,近革质,密生短柔毛,向中央聚集形成细长的圆锥体;花药附属物匙状;花柱极短;柱头钻状,长为花柱的 7—8 倍。种子直立。花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产新疆北部。生于戈壁滩,山麓及山沟。苏联、蒙古也有。

20. **紫翅猪毛菜** 图版 37: 16—17

Salsola affinis C. A. Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. 1: 360 1843; Iljin in Fl. URSS 6: 235. 1936.——*Climacoptera affinis* (C. A. Mey.) Botsch. in Сборн. работ, посвящ. акад. Сукачеву 114. 1956; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 279. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 96. 1966.——*Salsola roborowskii* Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 17: 136. f. 13. 1955. syn. nov.

一年生草本,高 10—30 厘米,自基部分枝;枝互生,最基部的枝近对生,上升或外倾,乳白色,密生柔毛,有时毛脱落。叶互生,下部的叶近对生,叶片半圆柱状,长 1—2.5 厘米,宽 2—3 毫米,密生短柔毛,顶端钝,基部稍扩展,不下延,下部的叶通常弯曲。花序穗状,生于枝条的上部;苞片宽卵形,顶端钝,边缘膜质,短于小苞片;小苞片卵形,短于花被;花被片披针形,膜质,无毛或有疏柔毛,以后柔毛脱落,顶端尖,果时自背面中下部生翅;翅 3 个为肾形,膜质,紫红色或暗褐色,有多数细而密集的脉,2 个较小为倒卵形,花被果时(包括翅)直径 5—10 毫米;花被片在翅以上部分为披针

形，膜质，向中央聚集，形成圆锥体；花药附属物椭圆形，白色；柱头与花柱近等长或略超过。种子横生有时为直立。花期7—8月，果期8—9月。

产新疆。砾质荒漠，小丘陵，干旱粘质盐土。苏联中亚地区也有。

M. M. Iljin 根据 V. I. Roborovskii 1895. IX. 23 采自新疆哈密地区的标本，建立的 S. roborowskii Iljin，经我们研究，其枝条、叶形、植株被毛等特征是与本种相同的，故归并。

21. **露果猪毛菜**　图版39：8—9

Salsola aperta Pauls. in Vidensk. Meddel. naturh. Foren. Kjobenhavn 197. 1903; Iljin in Fl. URSS 6: 222. t. 12. f. 3. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 82. 1966.

一年生草本，高10—30厘米；茎自基部分枝，枝互生，最基部的枝近对生，茎和枝乳白色，无毛，有光泽，具细而隆起的条棱。叶片宽条形，长2—5厘米，宽5—7（10）毫米，淡灰绿色，肉质，无毛，下面主脉明显，顶端有刺状尖，基部微下延。花单生，遍布于全植株；苞片叶状，长于小苞片；花被片披针形，薄膜质，无毛，顶端骤尖，果时花被片中部以下变硬，自背面中部生翅；翅3个较大，半圆形，薄膜质，无色透明，有数条粗壮而稀疏的脉，2个极短小，花被果时（包括翅）直径为5—8毫米；花被片在翅以上部分为披针形，薄膜质，向外反折，成星芒状，不包覆果实；花药长1.5—2毫米，白基部分离至近顶部；花药附属物卵形，顶端钝；柱头长为花柱的3—4倍；花柱极短。种子横生。花期6—7月，果期7—8月。

产新疆。生于砂丘，砂地。苏联中亚地区也有。

22. **苏打猪毛菜**　图版39：10—11

Salsola soda L. Sp. Pl. 223. 1753; Iljin in Fl. URSS 6: 220. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 264. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 87. 1966.

一年生草本，高20—70厘米；茎自基部分枝，枝互生，下部的枝为对生，伸展，茎、枝淡绿色，有时带乳白色，无毛，不具条纹。叶下部的为对生，上部的为互生，叶片半圆柱形，无毛，长2—7厘米，宽2—4毫米，顶端生极细小的小短尖，基部边缘膜质，扩展，微下延。花序穗状，花排列稀疏；苞片长于小苞片；小苞片长卵形，顶端尖，基部有狭窄的膜质边缘；花通常单生；花被片卵形，顶端钝，膜质，无毛，果时变硬，自背面中上部横生三角状突起；花被片在突起以上部分，向中央折曲，形成平面，紧贴果实；花药矩圆形，长1—1.5毫米；花药附属物极小；柱头丝状，长为花柱的2—3倍。胞果

倒卵形，直径3—4毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产新疆。生于盐湖边，含盐质土壤的草地。苏联也有。

23. **无翅猪毛菜**（东北草本植物志） 图版39：6—7

Salsola komarovii Iljin in Journ. Bot. URSS 18: 276. 1933 et in Fl. URSS 6: 221. t. 12. f. 8 a—b. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 480. 1956; 东北草本植物志 2: 75. f. 71. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 597. f. 1194. 1972.——*Salsola soda* auct. non L.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 330. 1891; Kom. in Act. Hort. Petrop. 20: 163. 1903; 中国北部植物图志 4: 93. t. 37. 1935.

一年生草本，高20—50厘米；茎直立，自基部分枝；枝互生，伸展，茎、枝无毛，黄绿色，有白色或紫红色条纹。叶互生，叶片半圆柱形，平展或微向上斜伸，长2—5厘米，宽2—3毫米，顶端有小短尖，基部扩展，稍下延，扩展处边缘为膜质。花序穗状，生枝条的上部；苞片条形，顶端有小短尖，长于小苞片；小苞片长卵形，顶端有小短尖，基部边缘膜质，长于花被，果时苞片和小苞片增厚，紧贴花被；花被片卵状矩圆形，膜质，无毛，顶端尖，果时变硬，革质，自背面的中上部生篦齿状突起；花被片在突起以上部分，内折成截形的面，顶端为膜质，聚集成短的圆锥体，花被的外形成杯状；柱头丝状，长为花柱的3—4倍；花柱极短。胞果倒卵形，直径2—2.5毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产东北、河北、山东、江苏及浙江北部。生于海滨，河滩砂质土壤。朝鲜、日本及苏联远东地区也有。

24. **猪毛菜** 图版39：1—3

Salsola collina Pall. Illustr. 34. t. 26. 1803; Forb. et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. 26: 330. 1891; Bunge in Act. Hort. Petrop. 13: 22. 1893; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 163. 1903; Blom in Act. Hort. Gothob. 3: 155. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 162 1929; 中国北部植物图志 4: 95. t. 38. 1935; Iljin in Fl. URSS 6: 215. t. 2. f. 3—4. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939; 东北草本植物志 2: 75. f. 70. 1959; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 262. t. 27. f. 19. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 82. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 598. f. 1196. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 169. 1974.——*Salsola chinensis* Gdgr. in Bull. Soc. Bot. Franc. 60: 421. 1913. syn. nov.

一年生草本，高20—100厘米；茎自基部分枝，枝互生，伸展，茎、枝绿色，有白色

图版 39　1—3. 猪毛菜 Salsola collina Pall. 1. 植株一部分； 2. 果时的花被； 3. 雌蕊(示柱头)。 4—5. 柴达木猪毛菜 S. zaidamica Iljin 4. 枝条一部分； 5. 果时的花被。 6—7. 无翅猪毛菜 S. komarovii Iljin 6. 枝条一部分； 7. 果时的花被。 8—9. 露果猪毛菜 S. aperta Pauls. 8. 枝条一部分； 9. 果时的花被。 10—11. 苏打猪毛菜 S. soda L 10. 植株一部分： 11. 果时的花被。 12. 尼泊尔猪毛菜 S. nepalenis Grub. 果时的花被。(冯晋庸绘)

或紫红色条纹，生短硬毛或近于无毛。叶片丝状圆柱形，伸展或微弯曲，长2—5厘米，宽0.5—1.5毫米，生短硬毛，顶端有刺状尖，基部边缘膜质，稍扩展而下延。花序穗状，生枝条上部；苞片卵形，顶部延伸，有刺状尖，边缘膜质，背部有白色隆脊；小苞片狭披针形，顶端有刺状尖，苞片及小苞片与花序轴紧贴；花被片卵状披针形，膜质，顶端尖，果时变硬，自背面中上部生鸡冠状突起；花被片在突起以上部分，近革质，顶端为膜质，向中央折曲成平面，紧贴果实，有时在中央聚集成小圆锥体；花药长1—1.5毫米；柱头丝状，长为花柱的1.5—2倍。种子横生或斜生。花期7—9月，果期9—10月。

产东北、华北、西北、西南及西藏、河南、山东、江苏等省区。生村边，路边及荒芜场所。朝鲜、蒙古、苏联、巴基斯坦也有。

全草入药，有降低血压作用；嫩茎、叶可供食用。

本种和单翅猪毛菜（S. monoptera Bge.）近似，但后者花药较小，长约0.3毫米；果时有1个花被片生翅；植株较小，可以区别。

M. Gandoger (1913) 根据 O. Debeaux 1860年在山东烟台采的标本，建立一个新种 S. chinensis Gdgr.。其理由是：花被片背部的翅极短小；叶片较短，具刺状尖等。我们研究了本新种的原始记载并观察了收藏的烟台标本，认为 S. chinensis Gdgr. 的特征实属于 S. collina Pall. 的范围之内，故归并。

25. **柴达木猪毛菜** 图版39：4—5

Salsola zaidamica Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 17: 122. f. 1. 1955; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 88. 1966.

一年生草本，高8—15厘米，自基部分枝；枝互生，最基部的枝近对生而伸展，茎、枝密生乳头状小突起。叶互生，多而密集，叶片狭披针形，近扁平，密生乳头状小突起，顶端有刺状尖，基部边缘膜质，通常反折。花单生，几遍布于全植株；苞片长于小苞片，顶端有刺状尖；小苞片卵形，基部边缘膜质，苞片及小苞片均密生乳头状小突起；花被片长卵形，近膜质，无毛，果时变硬，呈革质，自背面中部生狭窄而稍肥厚的突起；花被片在突起以上部分，向中央折曲，紧贴果实，形成截形的面，顶端为薄膜质，通常膜质部分脱落，在截形面的中央形成1个小圆孔，整个花被的外形为杯状；花药矩圆形，长约0.5毫米；柱头丝状；花柱极短。种子横生，直径约1.5毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产青海、新疆东部及甘肃北部。生于含盐质的荒漠地区。蒙古也有。

26. **单翅猪毛菜** 图版40：1—2

Salsola monoptera Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 364. 1879; Iljin in Fl. URSS 6: 215. t. 11. f. 5. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 83. 1966.

一年生草本，高10—30厘米；茎自基部分枝，密生短硬毛；枝互生，伸展，最下部的枝近于对生。叶片丝状半圆柱形，长1—1.5厘米，宽0.5—1毫米，黄绿色，有短硬毛，顶端有刺状尖，基部稍扩展。花序穗状，有时花遍布于植株；苞片披针形，长于小苞片；花被片长卵形，膜质，无毛，顶端尖，果时变硬、革质，仅1个花被片的背面生翅，其余的背面生齿状突起；花被片在翅以上部分，顶端尖，向中央聚集，形成平面；雄蕊长于花被，花药长约0.3毫米，附属物极小；柱头丝状，长为花柱的4—6倍；花柱极短。种子横生，直径约1毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产青海、西藏。生河滩、山麓砂砾地。苏联西伯利亚地区、蒙古也有。

27. **柽柳叶猪毛菜**　图版40：5—6

Salsola tamariscina Pall. Reise 3: 604. 1776; Iljin in Fl. URSS 6: 218. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 264. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 88. 1966.

一年生草本，高15—50厘米；茎直立，通常有直而细长的分枝，植株外形呈帚状，极少不分枝，茎、枝灰绿色，无毛，有时粗糙，有白色条纹。叶片半圆柱形，长0.5—1.5厘米，宽1.5—2毫米，顶端有短尖，基部边缘膜质，扩展，稍下延，无毛，灰绿色。花单生，遍布于植株；苞片长卵形，顶端延伸，有短尖，基部边缘为膜质，背面有白色隆脊，比小苞片长或近相等；小苞片卵状披针形，顶端有短尖，与花被近等长；花被片长卵形，近于膜质，顶端有狭长的尖，果时变硬，自背面的中部生翅；翅3个为半圆形或近于圆形，2个为倒卵形，膜质，黄褐色，有多数黑褐色的脉，脉的基部联合；花被果时（包括翅）直径5—7毫米；花被片在翅以上部分，狭披针形，近膜质，顶端尖，背部有绿色的肉质龙骨状突起，向中央聚集，形成直立的圆锥体；柱头丝状，长为花柱的2—3倍，花柱极短。种子横生。花期7—8月，果期8—9月。

产新疆北部。生于含盐碱的草地及戈壁滩。苏联及蒙古也有分布。

28. **蔷薇猪毛菜**　图版40：3—4

Salsola rosacea L. Sp. Pl. 323. 1753; Iljin in Fl. URSS 6: 219. t. 12. f. 4. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 264. t. 27. f. 1. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 597. f. 1194. 1972.

一年生草本，高15—40厘米；茎直立，分枝，极少不分枝，茎、枝无毛，灰绿色，有

白色而稍隆起的条纹，有时茎下部为淡红褐色。叶片半圆柱形，长1—3厘米，宽1.5—2毫米，灰绿色，无毛，顶端有短尖，基部扩展，沿茎下延，扩展处的边缘为膜质。花单生于苞腋，几遍布于全植株；苞片狭披针形，有时稍弯曲，顶端锐尖，长于小苞片；小苞片卵状披针形，顶端尖，基部边缘膜质，长于花被；花被片长卵形，无毛，近膜质，果时自花被片背面的中上部生翅；翅3个为肾形，2个为倒卵形，膜质，紫红色或黄褐色，有多数排列紧密而明显的脉，花被果时(包括翅)直径为8—10毫米；花被片在翅以上部分，宽披针形或三角形，顶端钝，边缘近膜质，背部有绿色的肉质龙骨状突起，紧贴果实，不形成直立的圆锥体；花药矩圆形，长0.5—0.7毫米；柱头丝状，长为花柱的2—3倍；花柱极短。种子横生。花期7—8月，果时9—10月。

产新疆北部。生戈壁滩，山谷，含盐质土壤。苏联中亚地区及西西伯利亚地区、蒙古也有。

本种与柽柳叶猪毛菜 (Salsola tamariscina Pall.) 相近，不同之处在于本种的花被片，果时在翅以上部分，紧贴果实，果时花被(包括翅)直径7—10毫米，而后者的花被片，果时在翅以上部分，向中央聚集形成直立的圆锥体，果时花被(包括翅)直径5—7毫米，可以区别。

29. **青海猪毛菜** 图版40：7—8

Salsola chinghaiensis A. J. Li in 植物分类学报 16:122.1978.

一年生草本，高40—50厘米；茎自基部分枝，茎、枝绿色，有白色条纹，密生短硬毛。叶互生，叶片半圆柱形，肉质，有短硬毛，长2—3厘米，宽1.5—3毫米，顶端有硬的刺状尖，基部显著的扩展。花序穗状，生于枝条的顶部；花单生，苞片宽披针形，顶端延伸，有刺状尖，长于小苞片；小苞片披针形；苞片及小苞片伸展；花被5深裂；花被片披针形，膜质，顶端尖，果时变硬，自背面中下部生翅；翅膜质，3个为半圆形，有粗壮而基部联合的脉，边缘有不整齐的牙齿，2个较狭窄，花被果时(包括翅)直径10—12毫米；花被片在翅以上部分近革质，顶端有细长尖，密生极短的硬毛，向中央聚集成粗壮的长圆锥体；柱头丝状，长为花药的2—3倍；花药矩圆形，长约1毫米。种子横生，直径约2毫米。花期7—8月；果期8—9月。

产青海柴达木盆地。生于草地含盐质土壤。

本种的外形近似薄翅猪毛菜 (S. pellucida Litv.)，但花被片果时背面翅的边缘，有不整齐牙齿；花被片在翅以上部分，聚集成粗壮的长圆锥体；叶片基部显著的扩展而有区别。

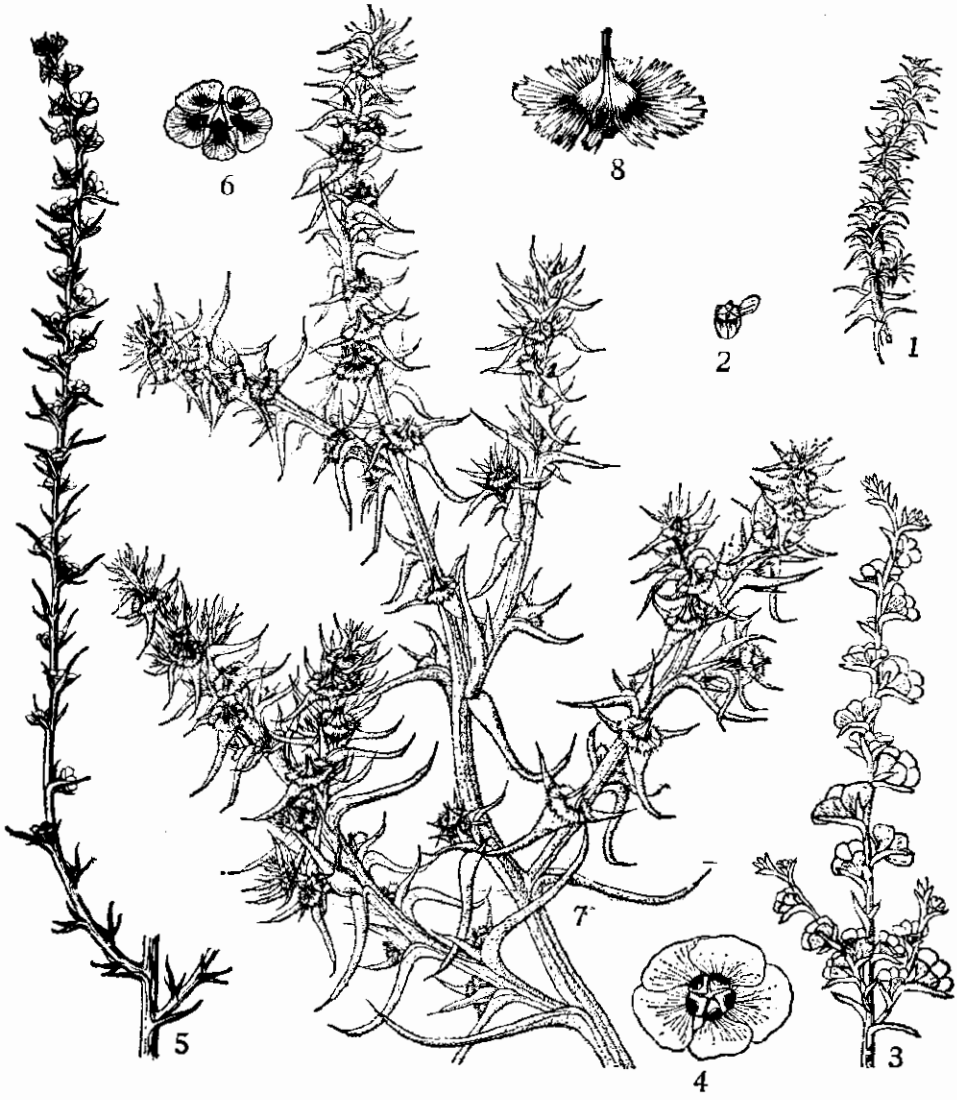

图版 40　1—2. 单翅猪毛菜 Salsola monoptera Bunge　1. 枝条一部分；　2. 果时的花被。3—4. 蔷薇猪毛菜 S. rosacea L.　3. 枝条一部分；　4. 果时的花被。5—6. 柽柳叶猪毛菜 S. tamariscina Pall. 5. 枝条一部分；　6. 果时的花被。7—8. 青海猪毛菜 S. chinghaiensis A. J. Li　7. 植株一部分；　8. 果时的花被。（蔡淑琴、张泰利绘）

30. **早熟猪毛菜** 图版 41:1—3

Salsola praecox Litv. in Sched. Herb. Fl. Ross. 4: 66. 1902; Iljin in Fl. URSS 6: 216. 1936; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 263. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 86. 1966.

一年生草本，高 5—25 厘米；茎自基部分枝，最基部的枝延伸，茎、枝柔弱，绿色，有白色条纹，生短硬毛或近于无毛。叶片丝状半圆柱形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 毫米，伸展或弯曲，生短硬毛，顶端有刺状尖，基部稍扩展。花序穗状，花排列稀疏，有时花遍布于全植株；苞片长卵形，顶端延伸，有刺状尖，基部边缘为膜质，比小苞片长；小苞片卵形，顶端有刺状尖，长于花被；花被片狭披针形，膜质，生短硬毛，顶端有刺状尖，果时变硬，自背面的中下部生翅；翅 3 个较大，为肾形，薄膜质，无色透明，有数条粗壮而稀疏的脉，2 个较小，狭披针形，革质，花被果时(包括翅) 直径 6—8 毫米；花被片在翅以上部分，生短刚毛，顶端有细长而坚硬的刺状尖，向中央聚集成细长的圆锥体；花药长约 0.5 毫米；柱头丝状，长为花柱的 2—3 倍。种子横生。花期 4—5 月；果期 5—6 月，极少为 7 月。

产新疆北部。生于砂丘、砂地。苏联也有。

31. **长刺猪毛菜** 图版 41: 4—6

Salsola paulsenii Litv. in Bull. Turkestan Sect. Russ. Geogr. Soc. 4(5): 28. 1905; Iljin in Fl. URSS 6: 216. 1936.

一年生草本，高 15—40 厘米；茎自基部分枝，通常为淡红褐色，干后为黄褐色，茎、枝坚硬，密生短硬毛。叶片半圆柱形，直伸而坚硬，生短刚毛，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端有刺状尖，基部稍扩展。花序穗状，花排列稀疏，生于枝条上部；苞片长卵形，顶端延伸，有刺状尖；小苞片宽披针形，微向外反折，比花被长；花被片宽披针形，近于膜质，有短硬毛，顶端长渐尖，果时花被片变硬，自背面中下部生翅；翅 3 个较大为肾形或半圆形，薄膜质，无色透明，有数条粗壮而稀疏的脉，2 个较狭窄；花被片在翅以上部分密生短硬毛，顶端有硬的刺状尖，向中央聚集成细长的圆锥体，花被果时(包括翅) 直径 6—8 毫米；柱头丝状，比花柱长。种子横生。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产新疆北部。生砾质戈壁滩，含盐分的砂地。蒙古、苏联也有。

32. **薄翅猪毛菜**

Salsola pellucida Litv. in Sched. Herb. Fl. Ross. 8: 16. 1922; Iljin in Fl. URSS 6:217. 1936; Aellen in Fl. Europ. 1: 105. 1964.——Salsola go-

bicola Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 17:124. f. 2—3. 1955.

一年生草本，高 20—60 厘米；茎直立，绿色，多分枝；茎、枝粗壮，有白色条纹，密生短硬毛。叶片半圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，宽1.5—2 毫米，顶端有刺状尖。花序穗状；苞片比小苞片长；花被片平滑或粗糙，果时变硬，自背面的中下部生翅；翅薄膜质，无色透明，3 个为半圆形，有数条粗壮而明显的脉，2 个较狭窄，花被果时(包括翅)直径 7—12 毫米；花被片在翅以上部分，顶端有稍坚硬的刺状尖或为膜质的细长尖，聚集成细长的圆锥体；柱头丝状，比花柱长。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、甘肃、宁夏、青海及内蒙古。生于戈壁滩、山沟及河滩。苏联中亚地区、高加索地区也有分布。

V. P. Botschantzev(1953), V. I. Grubov(1966) 主张将本种与 S. paulsenii Litv. 合并为一种，M. M. Iljin (1936) 则主张本种为一独立的种，作者观察了采自我国西北地区的标本并与我们收藏的本种的同原模式(Isotypus)对照，认为本种叶的质地，全部翅直径的大小，花被片在翅以上部的质地以及茎的颜色等特征与 S. paulsenii Litv. 有明显的区别，因此我们同意 M. M. Iljin 的意见把 S. pellucida Litv. 做为一个独立的种。

33. **新疆猪毛菜**　图版 41:7—9

Salsola sinkiangensis A. J. Li in 植物分类学报 16:122.1978.

一年生草本，高 15—30 厘米；茎自基部分枝，枝条密集，有白色条纹，密生硬毛。叶互生，叶片丝状半圆柱形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 毫米，绿色，肉质，有短硬毛，顶端有刺状尖，基部稍扩展，不下延。花单生于苞腋，遍布于全植株；苞片宽披针形，顶部延伸，有刺状尖，长于小苞片；小苞片 2，披针形；花被 5 深裂，花被片卵状披针形，膜质，无毛，顶部尖，果时变硬，自背面中部生翅；翅膜质，淡紫红色或黄褐色，3 个为倒卵形，有粗壮而稀疏的，基部联合的脉，2 个较狭窄，花被果时(包括翅)直径 5—6 毫米；花被片在翅以上部分，顶端尖，向中央聚集，形成短的圆锥体；雄蕊 5；花丝狭条形；花药矩圆形，长约 0.5 毫米，顶端有附属物；附属物白色，较小，顶端钝；柱头丝状，长为花柱的 2 倍。果实为胞果；种子横生，直径 1.5—2 毫米。花期 7—8 月。果期 9—10 月。

产新疆、甘肃。生于砂砾质荒漠、河谷阶地。

本种与单翅猪毛菜 (S. monoptera Bunge) 及刺沙蓬 (S. ruthenica Iljin) 近似，但与第一种的区别是果时全部的花被片生翅；与第二种的区别是叶片狭窄，宽

0.5—0.8 毫米，花药长约 0.5 毫米。

34. **蒙古猪毛菜** 图版 41: 10—11

Salsola ikonnikovii Iljin in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS 30: 748. 1932; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2:83. 1966.

一年生草本，高 30—40 厘米；茎绿色，自基部分枝，最基部的枝延伸而上升；茎和枝有白色条纹，沿条纹生稀疏的短硬毛。叶片半圆柱形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 毫米，无毛，基部扩展，顶端有刺状尖。花序穗状，花单生于苞腋；苞片长卵形，顶端延伸，有刺状尖，比小苞片长；小苞片长卵形，背面有 1 条白色而粗壮的脉，顶端延伸，有刺状尖，基部扩展，扩展处的边缘为膜质，白色，苞片及小苞片果时向下反折；花被片长卵形，无毛，果时变硬，革质，自背面中部生翅；翅膜质，3 个较大，肾形或倒卵形，有数条粗壮的脉，顶部边缘有不规则的牙齿，2 个极狭窄；花被果时（包括翅）直径 7—10 毫米；花被片在翅以上部分，坚硬，聚集成短的圆锥体；花药长约 1 毫米，附属物极小；柱头与花柱近等长。种子横生。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古。生于砂丘、砂地。蒙古也有分布。

本种与刺沙蓬（S. ruthenica Iljin）很相似，惟本种的苞片及小苞片均较长，强烈向下反折，易于区别。

35. **尼泊尔猪毛菜** 图版 39: 12

Salsola nepalensis Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 21:127—128. 1961.

一年生草本，高 20—40 厘米；茎自基部分枝，密生长硬毛，基部的枝近于对生，延伸，外倾，上部的枝互生。茎及枝具淡紫红色或白色的条稜。叶片圆柱状，长 1.5—4 厘米，宽约 1 毫米，顶端具刺状尖，无柄，具硬毛；花序穗状，花单生于苞腋；苞片开展，基部扩大，沿基部边缘生缘毛，背部有白色的脉；小苞片基部较宽，比苞片短；花被片无毛，膜质，果时呈革质，背面生翅；翅膜质，具黑褐色而隆起的脉，沿边缘具浅的圆齿；花被片在翅以上部分，顶端膜质，急尖，聚集成圆锥体；花被果时（包括翅）直径约 5 毫米；花药长约 0.8 毫米，无附属物；柱头丝状，长为花柱 3—4 倍。种子横生。花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产我国西藏。生于山谷及干山坡，砂质或砂砾质土壤。尼泊尔也有。

36. **刺沙蓬** 刺蓬

Salsola ruthenica Iljin in Сорн. Раст. СССР. 2: 137. f. 127. 1934 et in Fl. URSS 6:212. t. 11. f. 1. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 192. 1939;

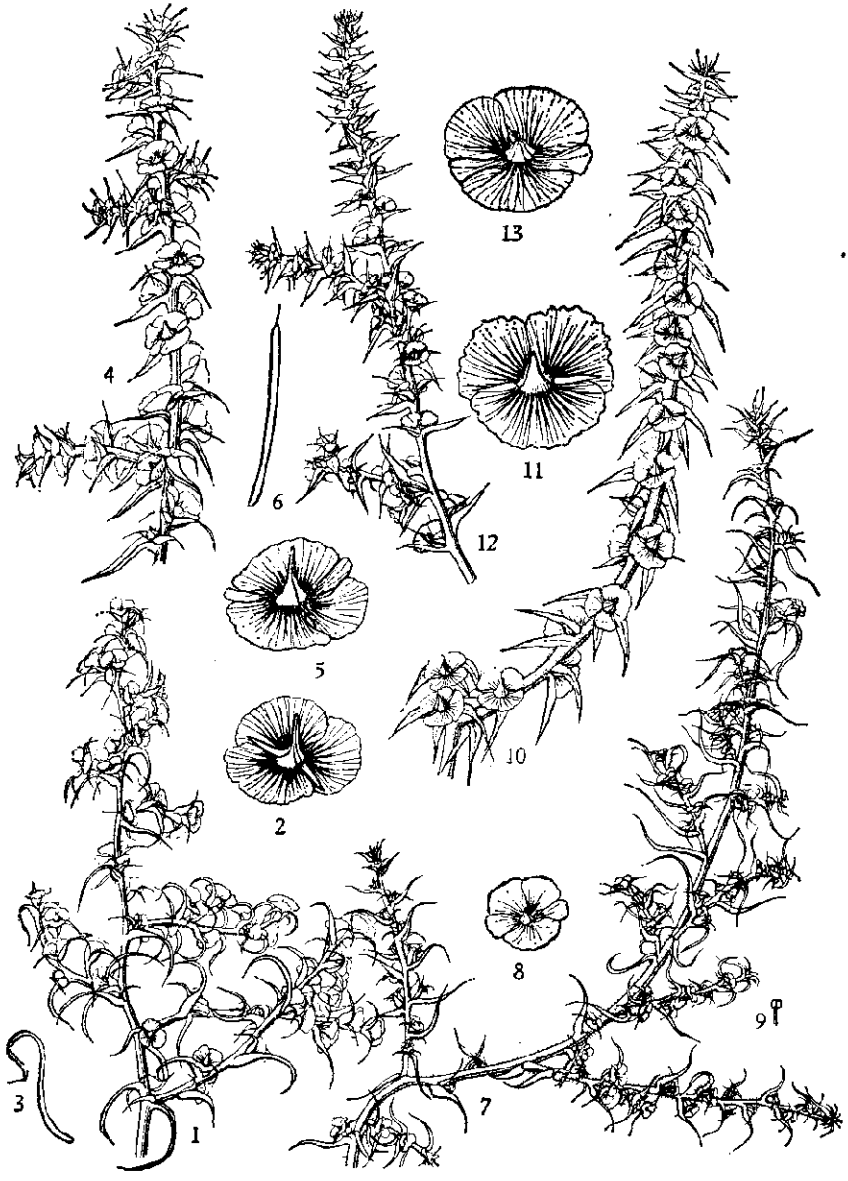

图版 41　1—3. 早熟猪毛菜 Salsola praecox Litv. 1. 植株一部分； 2. 果时的花被； 3. 叶。 4—6. 长刺猪毛菜 S. paulsenii Litv. 4. 植株一部分； 5. 果时的花被； 6. 叶。 7—9. 新疆猪毛菜 S. sinkiangensis A. J. Li. 7. 植株一部分； 8. 果时的花被； 9. 花药。 10—11. 蒙古猪毛菜 S. ikonnikovii Iljin 10. 枝条一部分； 11. 果时的花被。 12—13. 刺沙蓬 S. ruthenica Iljin 12. 植株一部分； 13. 果时的花被。(刘春荣绘)

东北草本植物志 2: 74. f. 69. 1959.——*Salsola kali* auct. non L.; 中国北部植物图志 4: 91. t. 36. 1935.——*S. dichracantha* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4,2: 124. f. 16. 1935. ——*S. pestifer* auct. non A. Nelson; 中国高等植物图鉴 1:596. f. 1192. 1972.

刺沙蓬(原变种) 图版 41: 12—13

Salsola ruthenica Iljin var. **ruthenica**

一年生草本，高 30—100 厘米；茎直立，自基部分枝，茎、枝生短硬毛或近于无毛，有白色或紫红色条纹。叶片半圆柱形或圆柱形，无毛或有短硬毛，长 1.5—4 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端有刺状尖，基部扩展，扩展处的边缘为膜质。花序穗状，生于枝条的上部；苞片长卵形，顶端有刺状尖，基部边缘膜质，比小苞片长；小苞片卵形，顶端有刺状尖；花被片长卵形，膜质，无毛，背面有 1 条脉；花被片果时变硬，自背面中部生翅，翅 3 个较大，肾形或倒卵形，膜质，无色或淡紫红色，有数条粗壮而稀疏的脉，2个较狭窄，花被果时(包括翅)直径 7—10 毫米；花被片在翅以上部分近革质，顶端为薄膜质，向中央聚集，包覆果实；柱头丝状，长为花柱的 3—4 倍。种子横生，直径约 2 毫米。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产东北、华北、西北、西藏、山东及江苏。生于河谷砂地，砾质戈壁，海边。蒙古，苏联也有。

细叶猪毛菜(变种)

Salsola ruthenica Ijin var. **filifolia** A. J. Li. in 植物分类学报 16:123.1978.

本变种与刺沙蓬(原变种)不同之处在于叶片较细弱，宽 0.5—0.7 毫米。

产东北西部、华北北部、甘肃北部。生于砂丘，砂地及山谷。

37. 小蓬属——Nanophyton Less.

Less. in Linnaea 9: 197. 1834.

垫状半灌木，无毛或叶腋有棉毛。叶互生，无柄，三角状卵形，革质，边缘膜质，上面凹，先端钻状或锐尖。花两性，小型，单生于叶(苞)腋，具 2 小苞片；花被片 5，披针形，膜质，无脉，内面凹，先端渐尖或急尖，果时显著增大并变成纸质，有光泽，不具附属物；雄蕊 5，着生于花盘裂片之间，花丝扁平；花药箭头状，顶端具细尖状附属物；子房卵形，背腹略扁；花柱圆柱状，稍长于柱头；柱头 2，外弯。胞果包藏于增大的花被内，宽卵形，背面凸，腹面凹；果皮膜质，与种子贴生。种子直立，种皮膜质，无胚乳；胚螺旋状。

本属仅一种，分布于苏联中亚及西伯利亚。

1. 小蓬　图版 43: 15—19

Nanophyton erinaceum (Pall.) Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. VII ser. 4(2):51. 1862 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 370. 1879 et in Act. Hort. Petrop. 6: 444. 18—80; Boiss. Fl. Orient. 4. 972. 1879; Iljin in Act. Hort. Petrop. 43: 229. f. 296. 1930 et in Fl. URSS 6: 314. t. 14. f. a-d. 1936; Грубов, Консп. Фл. МНР 124. 1955; Поляк. in Фл. Казахст. 3: 305. 1960; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 112. t. 8. f. 1. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 601. f. 1201. 1972.——*Polycnemum erinaceum* Pall. Illustr. 58. t. 48. 1803.——*Halimocnemis juniperina* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 386. 1829.

植株高不过 30 厘米。茎粗糙，弯拐，扭曲，灰褐色至黑褐色；老枝繁密，具多数侧生于枯短枝；当年枝绿色，通常长 5—10 毫米。叶长 1.5—5 毫米，先端多少呈钻状，锐尖，背面有乳头状凸起，基部半抱茎，腋内具棉毛。花单生叶(苞)腋，通常 1—4(7) 个集生于每一当年枝的顶端；小苞片与苞片近同形，下部具膜质边缘；花被片排列成 2 轮，外轮 2 片，内轮 3 片，果时长 8—12 毫米，麦秆黄色，互相包覆成扭曲的圆锥体；花药附属物稍带白色；花盘杯状，有 5 个稍肥厚的半圆形裂片；花柱淡黄色，长约1.25 毫米；柱头 2，条形，外弯或直立，稍短于花柱。胞果卵形，长 2—2.25 毫米，黄褐色。种子直立，胚平面螺旋形，黄绿色。花果期 8—9 月。

产新疆。生于戈壁、石质山坡及干燥的灰钙土地区。蒙古、苏联哈萨克斯坦及西伯利亚也有分布。

优良牧草，骆驼最喜食，马和羊秋季喜食。粗蛋白含量高，是催肥饲料。

38. 盐蓬属* ——Halimocnemis C. A. Mey.

C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1. 381. 1829.

一年生草本，有毛或无毛；枝粗壮，圆柱形或三棱形。叶互生，半圆柱形，肉质，先端钝或具易脱落的短刺状尖。花两性，单生叶(苞)腋，具小苞片；花被片和雄蕊 5 数或 4 数；花被片披针形，有毛，较少无毛，膜质，果时下部变硬并通常彼此粘合成坛状花被结合体，不具附属物；雄蕊着生于花盘上，花丝形，扁平，花药矩圆形，基部分离，

* 中名异名：节节盐木属(中国植物科属检索表)。

顶端具膀胱状的附属物；花盘不具裂片；子房卵形，两侧扁，花柱细长，柱头 2；胚珠悬垂于细长的珠柄上。胞果略呈球形，果皮膜质，与种子离生。种子直立，两侧扁，圆形，种皮稍肉质，无胚乳；胚平面螺旋状。

本属约 12 种，分布于中亚至里海、黑海沿岸。我国有 3 种，均产新疆。

分种检索表

1. 花被片和雄蕊 4 数；花被结合体底面具十字形凸棱；植株密生短柔毛兼有具节的长柔毛(新疆) ……1. **柔毛盐蓬** **H. villosa** Kar. et Kir.
1. 花被片和雄蕊 5 数；花被结合体底面具 5 条辐射凸棱或花被片不形成花被结合体；植株近无毛或仅有短柔毛。
   2. 苞及小苞短于或等长于花被；花药附属物狭椭圆形，显著较花药为狭；植株近无毛，蓝绿色(新疆) ……2. **短苞盐蓬** **H. karelinii** Moq.
   2. 苞及小苞显著长于花被；花药附属物宽卵形，与花药等宽或稍宽；植株有密短柔毛(新疆)……3. **长叶盐蓬** **H. longifolia** Bunge

1. **柔毛盐蓬** 图版 42：1—4

Halimocnemis villosa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou 14: 434. 1841; Bunge, Anab. Rev. 69. 1862; Boiss. Fl. Orient. 4: 977. 1879; Iljin in Fl. URSS 6: 333. t. 17. f. 2a-b. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 115. t. 7. f. 4. 1966.

植株高 15—40 厘米，密生短柔毛并兼有具节的长柔毛。茎多分枝；枝斜升，通常有角棱。叶条形，半圆柱状，长 2—3 厘米，宽 1—2 毫米，开展，稍向上弧曲，上面平或有浅槽，下面凸并具微隆脊，先端具长 1.5—2.5 毫米的圆锥状短刺状尖，基部扩展并下延。花两性，单生叶(苞)腋，小苞片与苞近同形而较短，基部扩展处具膜质边缘；花被片 4，长 4—6 毫米，先端渐尖，背面有毛；花被结合体卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4毫米，有密平伏短柔毛，底面具十字形的凸棱；雄蕊 4，花药长 2.5 毫米(不包括附属物)，附属物卵状矩圆形，几无柄，较花药稍短稍宽，白色或淡黄色；花柱长 1.5—2 毫米，柱头条形，先端稍膨大。胞果两侧扁，宽卵形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米。花果期 7—10 月。

产新疆北部。生于戈壁。苏联哈萨克斯坦也有分布。

2. **短苞盐蓬** 图版 42：8—10

Halimocnemis karelinii Moq. in DC. Prodr. 13(2): 196. 1849; Bunge,

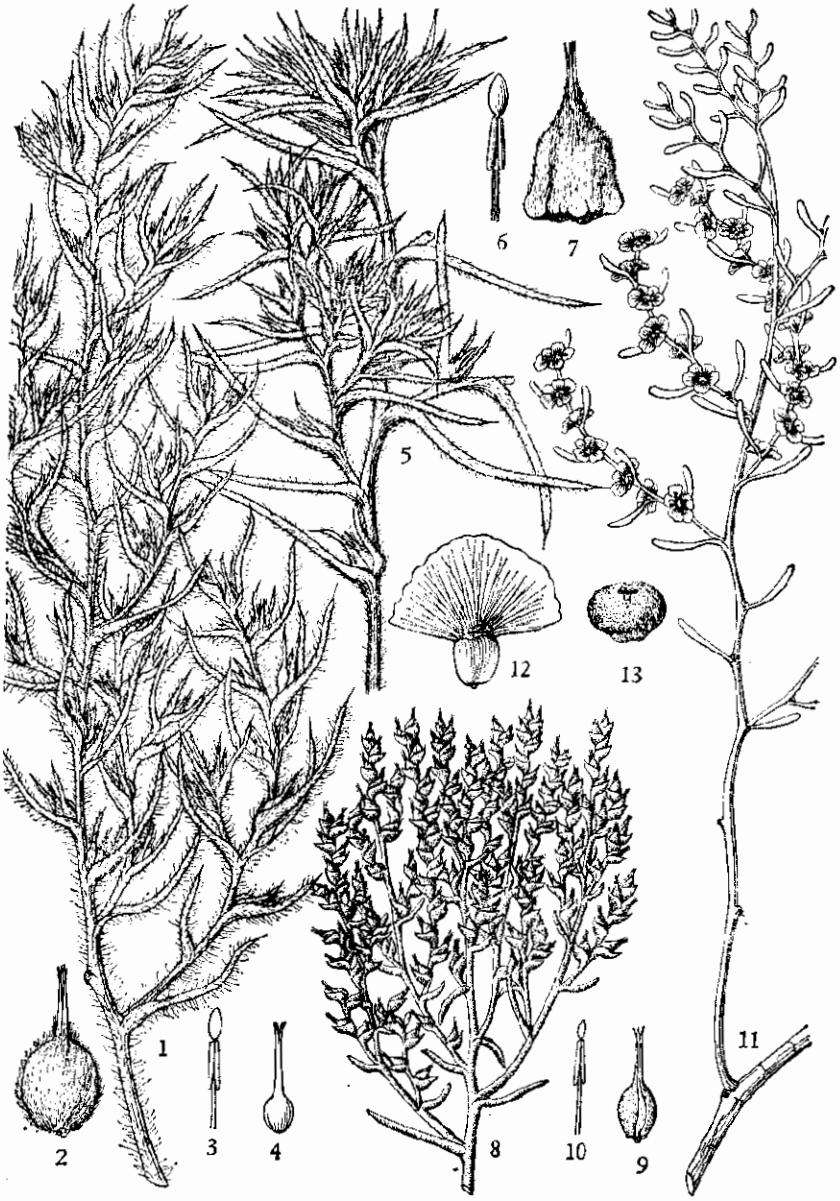

图版 42　1—4. 柔毛盐蓬 Halimocnemis villosa Kar. et Kir.　1. 枝；　2. 花被结合体；　3. 雄蕊；　4. 子房。　5—7. 长叶盐蓬 H. longifolia Bunge 5. 枝；　6. 雄蕊；　7. 花被结合体。　8—10. 短齿盐蓬 H. karelinii Moq.　8. 枝；　9. 花被；　10. 雄蕊。　11—13. 戈壁藜 Iljinia regelii (Bunge) Korov.　11. 枝；　12. 花被片及翅状附属物；　13. 子房。（蔡淑琴绘）

Anab. Rev. 67. 1862; Boiss. Fl. Orient. 4: 976. 1879; Iljin in Fl. URSS 6:331. t. 17. f. 6. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 115. 1966.

植株高10—20厘米，呈蓝绿色。茎强烈分枝，下部无毛，上部微有短柔毛。下部叶条形，圆柱状或半圆柱状，长5—20毫米，先端钝或急尖，通常早枯；上部叶(苞)三角状卵形，长3—4毫米，肥厚，上面凹，具膜质边缘，先端具黄褐色短刺状尖，基部下延，稍短于小苞。小苞片与苞形状相似，宽卵形，背面具颗粒状突起；花被片5，条状披针形，长4—5毫米，膜质，无毛，先端渐尖或钝，果时稍增大，下部硬化并呈匙形，上部聚成一束伸出小苞之外；雄蕊5，花药狭矩圆形，长1.5—2毫米，下部约1/3分离，花药附属物狭椭圆形，具短柄或几无柄，淡黄色，长约为花药长度的1/2；子房两侧扁，柱头条形，先端不膨大，花柱不明显。花期7月，果期8—9月。

产新疆北部。生于戈壁及荒漠。苏联哈萨克斯坦也有分布。

3. **长叶盐蓬** 图版 42: 5—7

Halimocnemis longifolia Bunge in Act. Hort. Petrop. 4(2): 447. 1880 (in adnot.); Minkw. in O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turkest. 6: 260. 1916; Iljin in Fl. URSS 6: 333. t. 16. f. 3 a.b. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 115. t. 7. f. 5. 1966.

植株高10—25厘米，灰绿色，有短柔毛。茎多分枝；枝有角棱。叶条形，半圆柱状，长2—5厘米，宽1.5—2毫米，近平展，直伸或稍弯曲，上面平或近基部具槽，下面凸，先端具黄褐色的圆锥状短刺状尖，基部扩展并下延。小苞片短于叶(苞)，背面具纵隆脊；花被片5，披针形，膜质，先端渐尖，背面有长柔毛；花被结合体盔状，底面截平或微凹并具5条辐射状的凸棱；雄蕊5，花药狭矩圆形，长1.5—2毫米，基部分离；花药附属物宽卵形，与花药几等长，近无柄；柱头显著短于花柱，先端稍膨大，花柱圆柱状。胞果宽卵形，淡黄色，宽2.5—3毫米。花果期6—8月。

产新疆北部。生于沙丘、湖边沙地等处。苏联哈萨克斯坦也有分布。

39. 叉毛蓬属——Petrosimonia Bunge

Bunge, Anab. Rev. 52. 1862.

一年生草本，有平伏的绢状长柔毛，很少无毛。茎多分枝，圆柱状。叶条形，圆柱状或半圆柱状，无柄，先端急尖或渐尖。花两性，单生叶(苞)腋；小苞片2，舟状，相互抱合；花被由2—5个花被片组成；花被片狭卵状披针形至椭圆形，膜质或纸质，无脉，无毛或背面近先端处稍有毛，果时略增大，下半部变成软骨质并内凹，很少无变化，不

具附属物；雄蕊 1—5，着生于不显著的花盘上，花丝扁平，花药矩圆形或箭头形，伸出花被外，药隔突出成厚实的附属物；退化雄蕊不明显；子房宽卵形，背腹扁，柱头 2，丝形，花柱细瘦；胚珠几无柄。胞果包藏于花被内，卵形至宽矩圆形；果皮膜质或薄纸质，上部稍肥厚，无毛，与种皮不贴生。种子直立，圆形，背腹扁，种皮膜质；胚平面螺旋状，无胚乳。

本属约 11 种，分布于中亚及亚洲西部。我国产 3 种。

分种检索表

1. 分枝及叶全部为对生；花被片 5（新疆）……1. **叉毛蓬 P. sibirica** (Pall.) Bunge
1. 分枝及叶仅在茎下部为对生，至少在茎先端为互生；花被片 2 或 3。
  2. 花被片 2；雄蕊 5，花药附属物的侧缘彼此粘合使花药聚成伞形（新疆）……2. **灰绿叉毛蓬 P. glaucescens** (Bunge) Iljin
  2. 花被片 3；雄蕊 3—4，花药分离（新疆）……3. **粗糙叉毛蓬 P. squarrosa** (Schrenk) Bunge

1. 叉毛蓬　图版 43：1—6

Petrosimonia sibirica (Pall.) Bunge, Anab. Rev. 60. 1862 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 25: 371. 1879 et in Act. Hort. Petrop. 6: 445. 1880; Iljin in Fl. URSS 6: 326. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 114. 1966.——*Polycnemum sibiricum* Pall. Ill. 61. t. 51. 1803.——*Halimocnemis sibirica* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 1: 382. 1929.

植株高 15—40 厘米，有密柔毛，老后近无毛。茎单一或由基部分出数条，直立或外倾；分枝对生，斜上。叶对生，条形，半圆柱状，长 1—3.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，通常稍呈镰刀状弯曲，上面平或具槽，先端渐尖，基部稍扩展，扩展处果时通常变成壳质。小苞片舟状，具膜质边缘，先端钻状并外弯；花被片 5，透膜质，外轮 3 片椭圆状卵形，内轮 2 片披针形，先端长渐尖，与小苞片等长或稍短，背面近先端有柔毛，果时稍增大，下半部加厚并变成软骨质；雄蕊 5，花丝扁平，伸出花被外，约较花被长 1 倍；花药紫红色或桔红色，长约 2.5 毫米，花药附属物顶端具 2 齿；柱头与花柱近等长。胞果宽卵形，淡黄色，果皮的上半部稍肥厚。种子直立，背腹扁，近圆形，直径约 1.5 毫米。花果期 7—9 月。

产新疆北部。生于戈壁、盐碱土荒漠、干山坡等处。分布于苏联中亚及西伯利亚。

牧草，秋季骆驼和羊喜食。

2. 灰绿叉毛蓬　图版 43：11—12

Petrosimonia glaucescens (Bunge) Iljin in Мат. Комисс. Эксп. Иссл. Акад. Наук. 26: 280. 1930 et in Act. Hort. Petrop. 43: 233. f. 299. 1930 et in Fl. URSS 6: 323. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 113. 1966. ——*Polycnemum glaucum* Pall. (partim) Ill. 63. t. 53. 1803.——*Petrosimonia crassifolia* (Pall.) var. *glaucescens* Bunge, Anab. Rev. 56. 1862.

植株高10—20厘米，有毛至近无毛，蓝灰绿色。茎直立，多分枝；枝斜升，通常茎下部的1—3对为对生，其余为互生。叶条形，半圆柱状或近于圆柱状，除茎下部少数为对生外其余为互生，通常长1—4厘米，宽1—1.5毫米，大多稍向外弯曲，先端渐尖，基部稍扩展；枝上部的叶(苞)较短，长0.5—1厘米，显著外弯或外折。小苞片舟状，等长或稍长于花被，先端短渐尖并外弯；花被片2，透膜质，椭圆或狭卵形，长约2.5毫米，先端急尖或微钝，背面近先端处及边缘微有毛，果时稍变硬；雄蕊5，花药(包括附属物)长2—2.5毫米，下部约1/3分离；花药附属物长约0.4毫米，先端通常具3个浅裂齿，侧缘彼此粘合使花药聚成伞形；柱头与花柱近等长。花果期7—9月。

产新疆北部。生于沙丘、盐碱土荒漠。分布于东欧、苏联高加索至哈萨克斯坦。

3. **粗糙叉毛蓬** 图版43: 7—10

Petrosimonia squarrosa (Schrenk) Bunge, Anab. Rev. 57. 1862; Iljin in Fl. URSS 6: 352. 1936; Grubov, Pl. Asiae Centr. 2: 114. t. 8. f. 4. 1966. ——*Halimocnemis squarrosa* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétresb. 1: 360. 1843.

植株高5—15厘米，有密短柔毛，灰绿色。茎单一或由基部分出数条，直立或稍外倾，细瘦，圆柱形；分枝斜上，除茎先端数对互生外其余为对生。叶条形，半圆柱状，长0.5—1厘米，宽约1毫米，稍外弯，先端渐尖，基部稍扩展。小苞片稍长于花被，先端急尖；花被片3，卵状椭圆形，透膜质，长约2.5毫米，背面近顶端处及边缘有毛；雄蕊通常3，较少4；花药长1.5—1.75毫米，下部约1/5分离，花药附属物极短，微2浅裂；柱头与花柱近等长。

产新疆北部。多生于冲积平地、戈壁、沟沿等处。苏联哈萨克斯坦至高加索也有分布。

据文献记载，本属还有2种在我国新疆分布，但我们尚未找到标本。

1. 平卧叉毛蓬 P. litwinowii Korsh.，主要特征是：植物体呈蓝灰色，有密短柔毛；茎通常平卧；花被片2，雄蕊2或3；花药附属物点状。产新疆北部。

2. 短苞叉毛蓬 P. oppositifolia (Pall.) Litv.，主要特征是：植物体呈黄绿

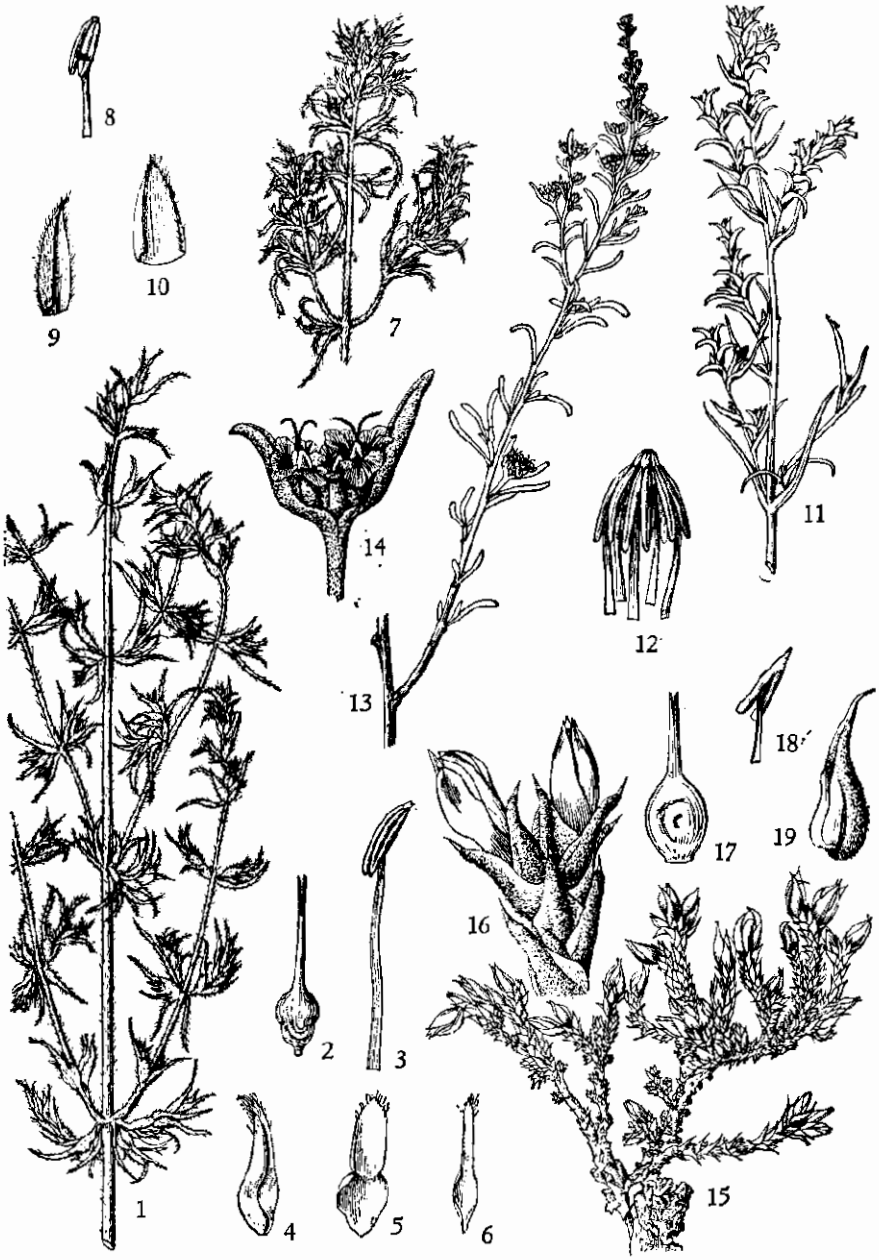

图版 43　1—6. 叉毛蓬 Petrosimonia sibirica (Pall.) Bunge　1. 枝；　2. 胞果；　3. 雄蕊；　4. 小苞片；　5. 外轮花被片；　6. 内轮花被片。　7—10. 粗糙叉毛蓬 P. squarrosa (Schrenk) Bunge　7. 枝；　8. 雄蕊；　9. 小苞片；　10. 花被片。　11—12. 灰绿叉毛蓬 P. glaucescens (Bunge) Iljin　11. 枝；　12. 雄蕊。　13—14. 合头草 Sympegma regelii Bunge　13. 枝；　14. 着花的小枝。　15—19. 小蓬 Nanophyton erinaceum (Pall.) Bunge　15. 植株一部分；　16. 枝；　17. 胞果；　18. 雄蕊；　19. 小苞片。(蔡淑琴绘)

色；枝端的叶(苞)直，通常短于花被；小苞片侧面有疣状突起；花被片 2，无毛，雄蕊 5。产新疆北部。

苋科——AMARANTHACEAE

一年或多年生草本，少数攀援藤本或灌木。叶互生或对生，全缘，少数有微齿，无托叶。花小，两性或单性同株或异株，或杂性，有时退化成不育花，花簇生在叶腋内，成疏散或密集的穗状花序、头状花序、总状花序或圆锥花序；苞片 1 及小苞片 2，干膜质，绿色或着色；花被片 3—5，干膜质，覆瓦状排列，常和果实同脱落，少有宿存；雄蕊常和花被片等数且对生，偶较少，花丝分离，或基部合生成杯状或管状，花药 2 室或 1 室；有或无退化雄蕊；子房上位，1 室，具基生胎座，胚珠 1 个或多数，珠柄短或伸长，花柱 1—3，宿存，柱头头状或 2—3 裂。果实为胞果或小坚果，少数为浆果，果皮薄膜质，不裂、不规则开裂或顶端盖裂。种子 1 个或多数，凸镜状或近肾形，光滑或有小疣点，胚环状，胚乳粉质。

约 60 属，850 种，分布很广。我国产 13 属，约 39 种。

分 属 检 索 表 (1)

1. 叶互生。
  2. 草本、亚灌木或攀援灌木；总状花序、穗状花序或圆锥花序；胚珠数个至多数；浆果（12 种；我国 2 种，产四川、贵州、云南、西藏、广西、广东、台湾）…… 1. **浆果苋属 Cladostachys** D. Don
  2. 草本或直立灌木。
    3. 胚珠或种子 2 个至数个，种子少有为 1 个。
      4. 浆果；花柱很短或几无 …… 1. **浆果苋属 Cladostachys** D. Don
      4. 胞果盖裂；花柱伸长（约60 种；我国 3 种，分布几遍全国，野生或栽培）…… 2. **青葙属 Celosia** L.
    3. 胚珠或种子 1 个。
      5. 花两性，数花成聚伞花序，再形成头状花序；花丝基部连合成杯状；花柱丝状，柱头微 2 裂；种子有假种皮（单种属，分布亚洲热带地区，我国产广东海南岛）…… 3. **砂苋属 Allmania** R. Br.
      5. 花单性，雌雄同株或异株，成密生花簇，再排成穗状或圆锥花序；花丝离生；花柱短或无，柱头 2—4，条形；种子无假种皮（60 种；我国 13 种，从东北至西南，野生或栽培）…… 4. **苋属 Amaranthus** L.
1. 叶对生或茎上部叶互生。
  6. 在苞片腋部有 2 朵或更多朵花，其中能育两性花 1 至数朵，常伴有退化成钩状的不育花 1

至数朵(27种;我国4种,四川、贵州、云南、西藏、广西、广东、台湾) …… 5. **杯苋属 Cyathula** Blume

6. 在苞片腋部有1朵花,无退化的不育花。

7. 雄蕊花药2室。

8. 有退化雄蕊。

9. 花微小,常有绵毛或短柔毛;花在花期后仍向上,不贴近总梗;小苞片无刺,基部不成翅状,在花期后不外折。

10. 叶对生或互生;花被片卵形或矩圆形;胞果不裂或不规则开裂;种子肾状圆形,侧扁(约10种,产我国3种,四川、云南、贵州、广东、广西)……6. **白花苋属 Aerva** Forsk.

10. 叶全部对生,或偶轮生;花被片披针状钻形;胞果顶端横盖裂;种子卵形,干燥时在种脐对面有窠状凹陷(仅1种,分布东南亚,我国产广东海南岛)……7. **针叶苋属 Trichurus** C. C. Townsend

9. 花小,无毛;花在花期后向下折,贴近伸长的总梗;小苞片有刺,基部翅状,在花期后外折(约3—5种;我国3种,除东北、内蒙古、新疆、青海外,全国分布) …… 8. **牛膝属 Achyranthes** L.

8. 无退化雄蕊;花无毛(27种;我国1种,产广东海南岛)…… 9. **林地苋属 Psilotrichum** Blume

7. 雄蕊花药1室。

11. 花两性,成头状花序。

12. 有退化雄蕊;柱头1,头状(200种;我国4种,产华东、华中、西南、华南,野生,或在其他地区栽培)……10. **莲子草属 Alternanthera** Forsk.

12. 无退化雄蕊;柱头2—3,或2裂。

13. 头状花序球形或半球形;花丝基部连合成管状或杯状,离生部分不裂至2裂(100种;我国2种,1种广泛栽培,另1种产广东海南岛及西沙群岛,台湾)……11. **千日红属 Gomphrena** L.

13. 头状花序球形或圆柱状;花丝基部连合成杯状,离生部分不裂(10种;我国1种,产台湾)……13. **安旱苋属 Philoxerus** R. Br.

11. 花单性或两性,成穗状花序,再排成圆锥花序(80种;我国1种,江苏、广东、广西、云南等地栽培)……12. **血苋属 Iresine** P. Br.

分属检索表(2)

1. 雄蕊花药2室;子房有多数、数个或1个胚珠。

2. 胚珠数个或多数。

3. 攀援灌木;柱头2—4,多为3,圆柱状;浆果不裂(12种;我国2种,产四川、贵州、云南、西藏、广西、广东、台湾)……1. **浆果苋属 Cladostachys** D. Don

3. 直立草本;柱头1,头状;胞果盖裂(约60种;我国3种,分布几遍全国,野生或栽培)……

……2. **青葙属 Celosia** L.

2. 胚珠1个。

4. 叶互生；种子直生，胚根先端向下。

5. 花两性，数花成聚伞花序，再形成顶生或和叶对生的头状花序；雄蕊花丝连合成杯状；花柱丝状，柱头柱状，微2裂；种子有假种皮（单种属，分布亚洲热带地区，我国产广东海南岛）……3. **砂苋属 Allmania** R. Br.

5. 花单性，雌雄同株或异株，成密生花簇，再形成腋生及顶生，或仅腋生，简单穗状花序或圆锥花序；雄蕊花丝离生；花柱短或不存，柱头2—4，条形，直立或反曲；种子无假种皮（60种；我国13种，从东北至西南，野生或栽培）……4. **苋属 Amaranthus** L.

4. 叶对生；种子垂生，胚根先端向上。

6. 在苞腋有2朵或更多朵花，能育两性花1至数朵，常伴有退化成钩状的不育花1至数朵（27种；我国4种，四川、贵州、云南、西藏、广西、广东、台湾）……5. **杯苋属 Cyathula** Blume

6. 在苞腋有1朵花，无退化的不育花。

7. 花有退化雄蕊。

8. 花微小，常有绵毛或短柔毛；花在花期后仍向上，不贴近总梗；小苞片无刺，基部不成翅状，在花期后不外折。

9. 叶对生或互生；花被片卵形或矩圆形；胞果不裂或不规则开裂；种子肾状圆形，侧扁（约10种，我国3种，四川、云南、贵州、广东、广西）……6. **白花苋属 Aerva** Forsk.

9. 叶全部对生，或偶轮生；花被片披针状钻形；胞果顶端横盖裂；种子卵形，干燥时在种脐对面有窠状凹陷（仅1种；分布东南亚，我国产广东海南岛）……7. **针叶苋属 Trichurus** C. C. Townsend

8. 花小，无柔毛或绵毛；花在花期后向下折，贴近伸长的总梗；小苞片有刺，基部翅状，在花期后外折（约3—5种，我国3种，除东北、内蒙古、新疆、青海外，全国分布）……8. **牛膝属 Achyranthes** L.

7. 花无退化雄蕊（27种；我国1种，产广东海南岛）……9. **林地苋属 Psilotrichum** Blume

1. 雄蕊花药1室；子房有1个胚珠。

10. 柱头头状、短丛毛状，少数短2裂，柱头分枝不成锥状（200种；我国4种，产华东、华中、西南、华南，野生，或在其他地区栽培）……10. **莲子草属 Alternanthera** Forsk.

10. 柱头分枝锥状或显为2裂，如为头状则花密集。

11. 花无退化雄蕊；花丝的分离部分带状、齿状、锯齿状、流苏状或2至多裂（100种；我国2种，1种广泛栽培，另1种产广东海南岛及西沙群岛，台湾）……11. **千日红属 Gomphrena** L.

11. 花无退化雄蕊，如存在时，则花丝不显或延长成锥状。

12. 花不密集，成穗状花序（80种；我国1种，江苏、广东、广西、云南等地栽培）……12. **血苋属 Iresine** P. Br.

12. 花密集，成头状花序（10种；我国1种，产台湾）……13. **安旱苋属 Philoxerus** R. Br.

1. 浆果苋属*——Cladostachys D. Don

D. Don, Prodr. Pl. Nepal. 76. 1825; O. Ktze. Revis. Gen. Pl. 1:541. 1891. ——*Deeringia* R. Br. Prodr. 413. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 23. 1880; Schinz in Engl u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 97. 1893 et 2. Aufl. 16c: 26. 1934. non *Deeringa* Adans. 1763.

直立草本、亚灌木、披散或攀援状灌木。叶互生，具叶柄。花两性或单性异株，成腋生及顶生穗状或总状花序，或由总状花序组成圆锥花序；每花有1苞片及2小苞片；花被片5，少为4，干膜质或草质，宿存，无毛，微开展，反折或直立；雄蕊5，少为4，花丝基部连合成杯状，花药2室；无退化雄蕊；子房上位，卵形或近球形，1室，有少数或多数胚珠，柱头2—3，少为4，条形或圆柱形，基部连合。浆果球形、宽椭圆形或倒卵形，具薄壁，不裂，成熟时从宿存花被脱落；种子少数或多数，圆形或肾形，种皮壳状，光亮，黑色或棕黑色，具小斑点或光滑，有胚乳。

约7—8种，分布在马达加斯加、大洋洲及亚洲南部的热带地区；我国产2种。

分种检索表

1. 总状花序或圆锥花序；花被片花后反折；雄蕊花丝基部不扩大；胚珠1—6个；柱头圆柱状；浆果红色；攀援灌木（四川、云南、西藏、广西、广东、台湾）……1. **浆果苋** C. frutescens D. Don
1. 穗状花序；花被片紧贴果实；雄蕊花丝基部扩大，合生成杯状；胚珠10个以上；柱头背部扁平；浆果白色；直立草本或亚灌木（台湾、广东海南岛）……2. **白浆果苋** C. polysperma (Roxb.) Kuan

1. 浆果苋　地苓苋（中国种子植物词典）、地灵苋（海南植物志）、野苋菜藤（云南）　图版44：5—7

Cladostachys frutescens D. Don, l. c. 76.——*Achyranthes amaranthoides* Lam. Encycl. Method. Bot. 1: 548. 1785.——*Deeringia celosioides* R. Br. l. c. 413; Hance in Journ. Bot. new ser. 7: 232. 1878; Lévl. Catal. Pl. Yunnan 7. 1915.——*Deeringia amaranthoides* (Lam.) Merr. Bur. Sci. Publ. Manila 9: 211. 1917 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 72. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 185. 1929; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 5: 18. 1932;

* 属的异名：地灵苋属（植物分类学报二卷三期）、地苓苋属（中国种子植物科属词典）。

Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7: 1372. 1936; Kanehira, Formos. Trees 177.1936; Li, Woody Fl. Taiwan 151. 1963; 海南植物志 1: 401. f. 213. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 602. f. 1204. 1972.——*Mallotus neo-cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 165. 1914.

攀援灌木；茎长 2—6 米，多下垂分枝，幼时有贴生柔毛，后变无毛。叶片卵形或卵状披针形，少数心状卵形，长 4—15 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部宽楔形、圆形或近截形，常不对称，两面疏生长柔毛，后变无毛；叶柄长 1—4 厘米，无毛。总状花序腋生及顶生，再形成多分枝的圆锥花序；花轴及分枝有贴生柔毛；苞片窄三角形，长约 1.5 毫米；小苞片卵形，长约 1 毫米；花梗长约 1 毫米；花直径 2—3 毫米，有恶臭；花被片椭圆形，长 1.5—2.5 毫米，淡绿色或带黄色，果时带红色，在花期后开展或反折，顶端圆钝，无毛；雄蕊花丝上端离生，基部连合成极短的杯状；柱头 3，长 1—1.5 毫米，圆柱状，果时反折。浆果近球形，直径 4—7 毫米，红色，有 3 条纵沟，下面具宿存花被。种子 1—6，扁压状肾形，黑色，光亮。花果期 10 月至次年 3 月。

产四川、云南、西藏、贵州、广西、广东、台湾。生于海拔 100—2200 米山坡林下或灌丛中。印度、中南半岛、印度尼西亚、马来西亚及大洋洲均有分布。

全株供药用，祛风除湿、通经活络，治风湿性关节炎，风湿腰腿痛等，炖猪肉吃，治夜盲。

2. **白浆果苋** 多籽地灵苋(海南植物志)

Cladostachys polysperma (Roxb.) Kuan comb. nov.——*Celosia polysperma* Roxb. Fl. Ind. 2: 511. 1824.——*Deeringia polysperma* (Roxb.) Moq. in DC. Prodr. 13(2): 236. 1849; Merr. et Chunin, 中山大学农林植物所专刊 2: 221. 1935; Kanehira, Formos. Trees 177. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 152. f. 54. 1963 海南植物志 1: 402. 1964.

本种和浆果苋相近，区别为：直立草本或亚灌木，高 1—2 米；叶片卵状披针形或矩圆披针形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，顶端急尖或渐尖，有小芒尖；穗状花序腋生，单一或成对，长 3—12 厘米；花被片果期贴生；雄蕊花丝基部扩大，连合成杯状；胚珠 10 个以上，柱头 2—3，背面扁平；浆果直径 4—5 毫米，白色；种子肾形，直径约0.7 毫米，具极细疣点。花果期 6 月至 12 月。

产我国台湾及广东(海南岛)。生于低海拔山地林中。中南半岛、菲律宾、马来西亚、新几内亚均有分布。

图版 44　1—4. 青葙 Celosia argentea L.　1. 花枝；　2. 花；　3. 雄蕊及子房；　4. 果实。5—7. 浆果苋 Cladostachys frutescens D. Don　5. 果枝；　6. 花；　7. 果实。8—11. 砂苋 Allmania nodiflora (L.) R. Br.　8. 花枝；　9. 花；　10. 雄蕊及子房；　11. 果实。(蒋朝祯绘)

2. 青葙属——Celosia L.

L. Sp. Pl. 205. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 24. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3(1a): 99. 1892 et 2. Aufl. 16c: 29. 1934.

一年或多年生草本、亚灌木或灌木。叶互生，卵形至条形，全缘或近此，有叶柄。花两性，成顶生或腋生、密集或间断的穗状花序，简单或排列成圆锥花序，总花梗有时扁化；每花有1苞片和2小苞片，着色，干膜质，宿存；花被片5，着色，干膜质，光亮，无毛，直立开展，宿存；雄蕊5，花丝钻状或丝状，上部离生，基部连合成杯状；无退化雄蕊；子房1室，具2至多数胚珠，花柱1，宿存，柱头头状，微2—3裂，反折。胞果卵形或球形，具薄壁，盖裂。种子凸镜状肾形，黑色，光亮。

约60种，分布于非洲、美洲和亚洲亚热带和温带地区，我国产3种。

供药用或观赏。

分种检索表

1. 叶片长不及19厘米；花被片非蓝色，矩圆状披针形。
  2. 穗状花序塔状或圆柱状，无分枝；花被片白色或粉红色(广布) ……1. **青葙 C. argentea** L.
  2. 穗状花序鸡冠状，卷冠状或羽毛状，多分枝，分枝圆锥状、矩圆形；花被片红色、紫色、黄色、橙色或红色黄色相间(栽培)……2. **鸡冠花 C. cristata** L.
1. 叶片长19厘米；花被片蓝色，矩圆状卵形(台湾)……3. **台湾青葙 C. taitoensis** Hayata

1. **青葙** 野鸡冠花(山东、江苏、浙江、四川)、鸡冠花(福建)、百日红、狗尾草(广东海南岛) 图版 44: 1—4

Celosia argentea L. Sp. Pl. 205. 1753; 中国北部植物图志 4: 7. pl. 1. 1935; 中国药用植物志 1: f. 11. 1939; 广州植物志 145. f. 58. 1956; 江苏南部种子植物手册 252. f. 395. 1959; 中药志 2: 230. 彩图 12. 1959; 北京植物志上册, 227. f. 171. 1962; 海南植物志 1: 402. f. 214. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 603. f. 1205. 1972; 秦岭植物志 1(2): 185. f. 157. 1974.

一年生草本，高0.3—1米，全体无毛；茎直立，有分枝，绿色或红色，具显明条纹。叶片矩圆披针形、披针形或披针状条形，少数卵状矩圆形，长5—8厘米，宽1—3厘米，绿色常带红色，顶端急尖或渐尖，具小芒尖，基部渐狭；叶柄长2—15毫米，或无叶柄。花多数，密生，在茎端或枝端成单一、无分枝的塔状或圆柱状穗状花序，长3—10厘米；苞片及小苞片披针形，长3—4毫米，白色，光亮，顶端渐尖，延长成细芒，具1中脉，在背部隆起；花被片矩圆状披针形，长6—10毫米，初为白色顶端带红色，或全部

粉红色，后成白色，顶端渐尖，具1中脉，在背面凸起；花丝长5—6毫米，分离部分长约2.5—3毫米，花药紫色；子房有短柄，花柱紫色，长3—5毫米。胞果卵形，长3—3.5毫米，包裹在宿存花被片内。种子凸透镜状肾形，直径约1.5毫米。花期5—8月，果期6—10月。

分布几遍全国。野生或栽培，生于平原、田边、丘陵、山坡，高达海拔1100米。朝鲜、日本、苏联、印度、越南、缅甸、泰国、菲律宾、马来西亚及非洲热带均有分布。

种子供药用，有清热明目作用；花序宿存经久不凋，可供观赏；种子炒熟后，可加工各种糖食；嫩茎叶浸去苦味后，可作野菜食用；全植物可作饲料。

Celosia swinhoei Hemsl. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 318. 1891 模式标本产广东海南岛，但无确切产地，著者未见。根据描写：花枝细，叶片条状披针形，长不及2.54厘米，和青葙区别不大，可做为青葙的异名。暂记在这里，以待考证。

2. **鸡冠花**

Celosia cristata L. Sp. Pl. 205. 1753；广州植物志 146. 1956；中国药用植物志 5: f. 216. 1957；中药志 2: 230. f. 140. 1959；北京植物志上册，228. f. 172. 1962；中国高等植物图鉴 1: 603. f. 1206. 1972；秦岭植物志 1(2): 185. 1974.——*C. argentea* L. var. *cristata* (L.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 1: 541. 1891；中国北部植物图志 4: 7. pl. 2. 1935；江苏南部种子植物手册 252. 附注. 1959；海南植物志 1: 403. 1964.

本种和青葙极相近，但叶片卵形、卵状披针形或披针形，宽2—6厘米；花多数，极密生，成扁平肉质鸡冠状、卷冠状或羽毛状的穗状花序，一个大花序下面有数个较小的分枝，圆锥状矩圆形，表面羽毛状；花被片红色、紫色、黄色、橙色或红色黄色相间。花果期7—9月。

我国南北各地均有栽培，广布于温暖地区。

栽培供观赏；花和种子供药用，为收敛剂，有止血、凉血、止泻功效。

3. **台湾青葙**

Celosia taitoensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1): 230. 1911; Masamune, Short Fl. Formos. 58. 1936.

直立草本；茎无毛，带白色，具沟。叶片披针形或条状披针形，长19厘米，宽1.7厘米，顶端渐尖，基部渐狭，波状缘，两面无毛；叶柄长2.5厘米。花成腋生及顶生穗状花序，具极密生花；花序卵形或卵状圆柱形，长4厘米，宽1.5厘米，顶端渐尖或扇

形扩张；花梗极短；苞片及小苞片卵形，长 4 毫米，顶端渐尖，在背面具芒；花被片矩圆状卵形，长 5 毫米，大小相等，蓝色，透明，顶端渐尖或急尖；雄蕊几不突出，花丝透明，扁平，花药窄矩圆形，子房倒圆锥形，长 1 毫米，花柱长 3 毫米。

产我国台湾。模式标本采自台东巴望卫。

未见标本，从原描写节译。和青葙区别，在于本种叶片较长，花被片蓝色，矩圆状卵形。

3. 砂苋属*——Allmania R. Br. ex Wight

R. Br. in Wall. Catal. n. 6890—92. 1832. nom. nud.; ex Wight in Hooker's Journ. Bot. 1: 226. t. 128. 1834; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 27. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 102. 1893 et 2. Aufl. 16c: 33. 1934.

一年生草本；茎直立或铺散。叶互生，条形至倒卵形，全缘，有叶柄。花两性，成顶生或和叶对生的头状花序，由 3—7 朵花的聚伞花序组成，头状花序有总梗或近无梗；每花有 1 苞片和 2 小苞片，干膜质；花被片 5，干膜质；雄蕊 5，基部连合成杯状，花药 2 室；无退化雄蕊；子房卵形，有 1 直生胚珠，花柱丝状，柱头微 2 裂。胞果卵形，盖裂。种子近球形，凸镜状，黑色，平滑或具小斑点，假种皮肉质，短杯状，2 裂。

仅 1 种，分布于亚洲热带，我国也产。

1. **砂苋** 阿蔓苋(中国种子植物科属词典)、虾公草(广东海南) 图版 44: 8—11

Allmania nodiflora (L.) R. Br. in Wall. Catal. n. 6890. 1832. nom. nud.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 716. 1885; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 72. 1927; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1057. f. 111. 1—5. 1936; C. A. Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 74. 1949; 海南植物志 1: 403. 1964.——*Celosia nodiflora* L. Sp. Pl. 205. 1753.——*Allmania albida* R. Br. l. c. n. 6981. nom. nud.; Hook. f. l. c. 717. Gagn. l. c. 1059.

一年生草本，高 10—50 厘米；根粗壮，木质；茎铺散、上升或直立，从基部或近基部分枝，无毛或有不显明柔毛。叶片纸质，倒卵形、矩圆形或条形，长 1.5—6.5 厘米，宽 3—25 毫米，顶端急尖、骤尖或圆钝，具锐尖头，基部渐狭，两面无毛，或下面疏生柔

* 属的异名：阿蔓属(植物分类学报二卷三期)、阿蔓苋属(中国种子植物科属词典)。

毛；叶柄长 2—10 毫米。头状花序初成球形，后成卵形，直径 7—20 毫米，系由数个具 3—7 花的聚伞花序而成；总梗长 2—35 毫米，无毛或有柔毛，或无总梗；苞片和小苞片卵状披针形，长 3—5 毫米，顶端长渐尖，边缘白色，光亮，中脉绿色或紫色，背面隆起成龙骨状，外面有疏生小齿；花直径 1—2 毫米；花被片卵状披针形或矩圆状披针形，长 4—5 毫米，在花期斜展开，在花期前和果期直立，顶端长渐尖，中脉在背面隆起成脊棱，棱上无毛或有小锯齿；雄蕊长 2—2.5 毫米，花丝连合部分长约 1 毫米；子房卵形，无毛，花柱约和花丝等长。胞果卵形，直径 3—3.5 毫米，盖裂，带绿色，全部包裹在宿存花被内。种子凸镜状，直径约 1.5—2 毫米，黑色具白色杯状 2 裂的假种皮。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产广东（海南岛）。生于低海拔的旷野砂地和海岸砂滩上。分布于印度、越南、菲律宾、马来西亚等地。

以前按照头状花序有无总梗一性质，把本属植物分成 2 种：头状花序无总梗或近此者，名为 Allmania nodiflora (L.) R. Br.，头状花序具总梗者，名为 Allmania albida R. Br.。实际上总梗的有无，有过渡类型，不足作为分种的根据。另外，本种毛茸的有无、叶片的形状、头状花序的大小、茎枝的直立或披散，变化都很大。Hooker f. in Fl. Brit. Ind. 4: 716—717. 1885，根据上述性质，把本种分成 6 个变种：即 var. angustifolia, var. dichotoma, var. roxburghii, var. aspera, var. procumbens, var. esculenta，实无必要。

4. 苋属——Amaranthus L.

L. Sp. Pl. 989. 1753 & Gen. Pl. ed. 5, n. 941. 427. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 28. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 3 (1a): 102. 1893 et 2. Aufl. 16c: 35. 1933.——*Euxolus* Raf. Fl. Thell. 3: 42. 1836; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 272. 1849.

一年生草本，茎直立或伏卧。叶互生，全缘，有叶柄。花单性，雌雄同株或异株，或杂性，成无梗花簇，腋生，或腋生及顶生，再集合成单一或圆锥状穗状花序；每花有 1 苞片及 2 小苞片，干膜质；花被片 5，少数 1—4，大小相等或近此，绿色或着色，薄膜质，直立或倾斜开展，在果期直立，间或在花期后变硬或基部加厚；雄蕊 5，少数 1—4，花丝钻状或丝状，基部离生，花药 2 室；无退化雄蕊；子房具 1 直生胚珠，花柱极短或缺，柱头 2—3，钻状或条形，宿存，内面有细齿或微硬毛。胞果球形或卵形，侧扁，

膜质，盖裂或不规则开裂，常为花被片包裹，或不裂，则和花被片同落。种子球形，凸镜状，侧扁，黑色或褐色，光亮，平滑，边缘锐或钝。

约 40 种，分布于全世界，有些种为伴人植物，我国产 13 种。

作蔬菜食用，药用或栽培供观赏。

分种检索表 (1)

1. 花成顶生及腋生穗状花序，或再合成圆锥花序；花被片 5；雄蕊 5；果实环状横裂……1. 五被组 Sect. 1. Amaranthus
   2. 叶柄旁无刺；苞片不变形成刺
      3. 植物体无毛或近无毛。
         4. 圆锥花序下垂，中央花穗尾状，花穗顶端钝；苞片及花被片顶端芒刺不显明；花被片比胞果短(栽培)……1. **尾穗苋** A. caudatus L.
         4. 圆锥花序直立，花穗顶端尖；苞片及花被片顶端芒刺显明；花被片和胞果等长。
            5. 雌花苞片为花被片长的二倍；花被片顶端急尖或渐尖(河北、内蒙古、四川、云南等地栽培)……2. **千穗谷** A. hypochondriacus L.
            5. 雌花苞片为花被片长的一倍半；花被片顶端圆钝(栽培或野生)……3. **繁穗苋** A. paniculatus L.
      3. 植物体有毛。
         6. 圆锥花序较粗；苞片较长，长 4—6 毫米；胞果包裹在宿存花被片内(东北、华北、西北)……4. **反枝苋** A. retroflexus L.
         6. 圆锥花序较细长；苞片较短，长 3—4.5 毫米；胞果超出花被片(陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州)……5. **绿穗苋** A. hybridus L.
   2. 叶腋有 2 刺；苞片常变形成 2 锐刺，少数具 1 刺或无刺(陕西、河南、华东、华中、华南、西南)……6. **刺苋** A. spinosus L.
1. 花成腋生及顶生穗状花序，或全部成腋生穗状花序；花被片 3 (2—4)；雄蕊 3；果实不裂或横裂……2. 三被组 Sect. 2. Blitopsis Dumort.
   7. 果实环状横裂。
      8. 花被片 3，有时 2 。
         9. 叶片较大，卵形、菱状卵形或披针形，长 4—10 厘米，宽 2—7 厘米；花穗直径 5—15 毫米，有多数密生花(栽培)……7. **苋** A. tricolor L.
         9. 叶片较小；花穗较细，有少数花。
            10. 茎带白色；苞片长为花被片的 2—2.5 倍。
               11. 叶片倒卵形、矩圆状倒卵形或匙形，长 5—20 毫米，宽 3—5 毫米；顶生穗状花序较短(黑龙江、河北、新疆)……8. **白苋** A. albus L.
               11. 叶片匙形或椭圆状倒卵形，长 1—4 厘米，宽 5—18 毫米；顶生穗状花序较长(河北)……9. **细枝苋** A. gracilentus Kung

10. 茎淡绿色；苞片和花被片等长或较短；叶片菱状卵形、倒卵形或矩圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米(河北、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆) ……10. **腋花苋** A. roxburghianus Kung

8. 花被片通常 4，有时 5；叶片小，倒卵形、匙形至矩圆状倒披针形，长 0.5—2.5 毫米，宽 0.3—1 毫米(辽宁)……11. **北美苋** A. blitoides Watson

7. 果实不裂。

12. 茎通常直立，稍分枝；胞果皱缩(东北、华北、陕西、华东、云南、华南)……12. **皱果苋** A. viridis L.

12. 茎通常伏卧上升，从基部分枝；胞果近平滑(几遍全国)……13. **凹头苋** A. lividus L.

分种检索表(2)

1. 叶腋有 2 刺；苞片常变形成 2 锐刺，少数具 1 刺或无刺(陕西、河南、华东、华中、华南、西南)……6. **刺苋** A. spinosus L.

1. 叶腋无刺；苞片不变形成刺。

2. 植株有毛。

3. 圆锥花序较粗；苞片较长，长 4—6 毫米；胞果包裹在宿存花被内(东北、华北、西北) ……4. **反枝苋** A. retroflexus L.

3. 圆锥花序较细长；苞片较短，长 3—4.5 毫米；胞果超出花被片(陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州)……5. **绿穗苋** A. hybridus L.

2. 植株无毛或近无毛。

4. 叶片较小，长不超过 5 厘米。

5. 茎带白色。

6. 叶片倒卵形、矩圆状倒卵形或匙形，长 5—20 毫米，宽 3—5 毫米；顶生穗状花序较短(黑龙江、河北、新疆)……8. **白苋** A. albus L.

6. 叶片匙形或椭圆状倒卵形，长 1—4 厘米，宽 5—18 毫米；顶生穗状花序较长(河北) ……9. **细枝苋** A. gracilentus Kung

5. 茎淡绿色。

7. 叶片菱状卵形、倒卵形或矩圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米；花被片 3 (河北、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆)……10. **腋花苋** A. roxburghianus Kung

7. 叶片倒卵形匙形至矩圆状倒披针形，长 0.5—2.5 毫米，宽 0.3—1 毫米；花被片常 4，有时 5 (辽宁)……11. **北美苋** A. blitoides S. Watson

4. 叶片较大，长超过 5 厘米。

8. 花被片 5；雄蕊 5。

9. 圆锥花序下垂，中央花穗尾状，花穗顶端钝；苞片及花被片顶端芒刺不显明；花被片比胞果短(栽培)……1. **尾穗苋** A. caudatus L.

9. 圆锥花序直立，花穗顶端尖；苞片及花被片顶端芒刺显明；花被片和胞果等长。

10. 雌花苞片为花被片长的二倍；花被片顶端急尖或渐尖(河北、内蒙古、四川、云南等

地栽培)……2. **千穗谷** A. hypochondriacus L.

10. 雌花苞片为花被片长的一倍半；花被片顶端圆钝(栽培或野生)……3. **繁穗苋** A. paniculatus L.

8. 花被片3；雄蕊3。

11. 叶片绿色或红色、紫色或黄色，或部分绿色加杂其它颜色；穗状花序下垂；花簇直径5—15毫米，有多数密生花；果实横裂(栽培)……7. **苋** A. tricolor L.

11. 叶片绿色；穗状或圆锥花序直立，花簇较细，有少数花；果实不裂。

12. 茎常直立，稍分枝；胞果皱缩(东北、华北、陕西、华东、华南、云南)……12 **皱果苋** A. viridis L.

12. 茎常伏卧上升，从基部分枝；胞果近平滑(几遍全国)……13. **凹头苋** A. lividus L.

组1. 五被组 Sect. 1. Amaranthus——*Amaranthus* sect. *Amarantotypus* Dumort. Fl. Belg. 19. 1827; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2. Aufl. 16c: 37. 1934.——*Amaranthus* sect. *Euamaranthus* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 255. 1849. p. p.

花成顶生及腋生穗状花序，或再合成圆锥花序；花被片5；雄蕊5；果实环状横裂。

本组有下列6种：

1. **尾穗苋** 老枪谷(龙沙纪略) 图版45：6—8.

Amaranthus caudatus L. Sp. Pl. 990. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 255. 1849; Thell. in Aschers. et Graebn. Synop. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 231. 1914; 中国北部植物图志 4: 13. pl. 5. 1935; 东北草本植物志 2: 100. f. 98. 1959; 北京植物志上册，230. f. 175. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 604. f. 1207. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 182. f. 155. 1974.

一年生草本，高达15米；茎直立，粗壮，具钝棱角，单一或稍分枝，绿色，或常带粉红色，幼时有短柔毛，后渐脱落。叶片菱状卵形或菱状披针形，长4—15厘米，宽2—8厘米，顶端短渐尖或圆钝，具凸尖，基部宽楔形，稍不对称，全缘或波状缘，绿色或红色，除在叶脉上稍有柔毛外，两面无毛；叶柄长1—15厘米，绿色或粉红色，疏生柔毛。圆锥花序顶生，下垂，有多数分枝，中央分枝特长，由多数穗状花序形成，顶端钝，花密集成雌花和雄花混生的花簇；苞片及小苞片披针形，长3毫米，红色，透明，顶端尾尖，边缘有疏齿，背面有1中脉；花被片长2—2.5毫米，红色，透明，顶端具凸尖，边缘互压，有1中脉，雄花的花被片矩圆形，雌花的花被片矩圆状披针形；雄蕊稍超出；

柱头3，长不及1毫米。胞果近球形，直径3毫米，上半部红色，超出花被片。种子近球形，直径1毫米，淡棕黄色，有厚的环。花期7—8月，果期9—10月。

我国各地栽培，有时逸为野生。原产热带，全世界各地栽培。

供观赏；根供药用，有滋补强壮作用；可作家畜及家禽饲料。

本种和繁穗苋极相近，区别在于：本种花穗下垂，中央分枝特长，顶端芒刺不显明，花被片比胞果短，叶片顶端较钝。

2. 千穗谷　图版45：4—5

Amaranthus hypochondriacus L. Sp. Pl. 991. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 256. 1849; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 162. 1929.——*A. hybridus* L. var. *hypochondriacus* (L.) Robinson in Rhodora 10: 66. 1908; Bailey in Gen. Herb. 1: 134. 1923 et Man. Cult. Pl. 355. 1949; 崔友文，华北经济植物志要 61. 1953.

一年生草本，高(10—)20—80厘米；茎绿色或紫红色，分枝，无毛或上部微有柔毛。叶片菱状卵形或矩圆状披针形，长3—10厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端急尖或短渐尖，具凸尖，基部楔形，全缘或波状缘，无毛，上面常带紫色；叶柄长1—7.5厘米，无毛。圆锥花序顶生，直立，圆柱形，长达25厘米，直径1—2.5厘米，不分枝或分枝，由多数穗状花序形成，侧生穗较短，可达6厘米，花簇在花序上排列极密；苞片及小苞片卵状钻形，长4—5毫米，为花被片长的2倍，绿色或紫红色，背部中脉隆起，成长凸尖；花被片矩圆形，长2—2.5毫米，顶端急尖或渐尖，绿色或紫红色，有1深色中脉，成长凸尖；柱头2—3。胞果近菱状卵形，长3—4毫米，环状横裂，绿色，上部带紫色，超出宿存花被。种子近球形，直径约1毫米，白色，边缘锐。花期7—8月，果期8—9月。

北美原产，内蒙古、河北、四川、云南等地栽培供观赏。

和繁穗苋极相近，但本种苞片长为花被片的2倍，花被片顶端急尖或渐尖。

3. 繁穗苋　天雪米、鸦谷(四川)　图版45：1—3

Amaranthus paniculatus L. Sp. Pl. ed. 2. 1406. 1763; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 257. 1849; 中国北部植物图志 4: 11. pl. 4. 1935; 北京植物志上册，230. f. 147. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 604. f. 1208. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 182. f. 154. 1974.——*A. cruentus* L. Syst. Fl. ed. 10. 2: 1269. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 1406. 1763; Lour. Fl. Cochinch. 561. 1790; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 103. 1958.——*A. hybridus* L. ssp. *cruen-*

tus (L.) Thell. var. *paniculatus* (L.) Thell. in Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 247. 1914; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 79. 1949.

和尾穗苋相近，区别为：圆锥花序直立或以后下垂，花穗顶端尖；苞片及花被片顶端芒刺显明；花被片和胞果等长。又和千穗谷相近，区别为：雌花苞片为花被片长的一倍半，花被片顶端圆钝。花期6—7月，果期9—10月。

我国各地栽培或野生。生长由平地到海拔2150米。全世界广泛分布。

茎叶可作蔬菜；栽培供观赏；种子为粮食作物，食用或酿酒。

4. 反枝苋 西风谷 图版46：4—6

Amaranthus retroflexus L. Sp. Pl. 991. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 258. 1849; Thell. in Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 254. 1914; 中国北部植物图志 4: 9. pl. 3. 1935; 东北草本植物志 2: 101. f. 99. 1959; 北京植物志上册，229. f. 173. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 605. f. 1209. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 181. 1974.

反枝苋（原变种）

Amaranthus retroflexus L. var. **retroflexus**

一年生草本，高20—80厘米，有时达1米多；茎直立，粗壮，单一或分枝，淡绿色，有时具带紫色条纹，稍具钝棱，密生短柔毛。叶片菱状卵形或椭圆状卵形，长5—12厘米，宽2—5厘米，顶端锐尖或尖凹，有小凸尖，基部楔形，全缘或波状缘，两面及边缘有柔毛，下面毛较密；叶柄长1.5—5.5厘米，淡绿色，有时淡紫色，有柔毛。圆锥花序顶生及腋生，直立，直径2—4厘米，由多数穗状花序形成，顶生花穗较侧生者长；苞片及小苞片钻形，长4—6毫米，白色，背面有1龙骨状突起，伸出顶端成白色尖芒；花被片矩圆形或矩圆状倒卵形，长2—2.5毫米，薄膜质，白色，有1淡绿色细中脉，顶端急尖或尖凹，具凸尖；雄蕊比花被片稍长；柱头3，有时2。胞果扁卵形，长约1.5毫米，环状横裂，薄膜质，淡绿色，包裹在宿存花被片内。种子近球形，直径1毫米，棕色或黑色，边缘钝。花期7—8月，果期8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆。生在田园内、农地旁、人家附近的草地上，有时生在瓦房上。原产美洲热带，现广泛传播并归化于世界各地。

嫩茎叶为野菜，也可做家畜饲料；种子作青葙子入药；全草药用，治腹泻、痢疾、痔疮肿痛出血等症。

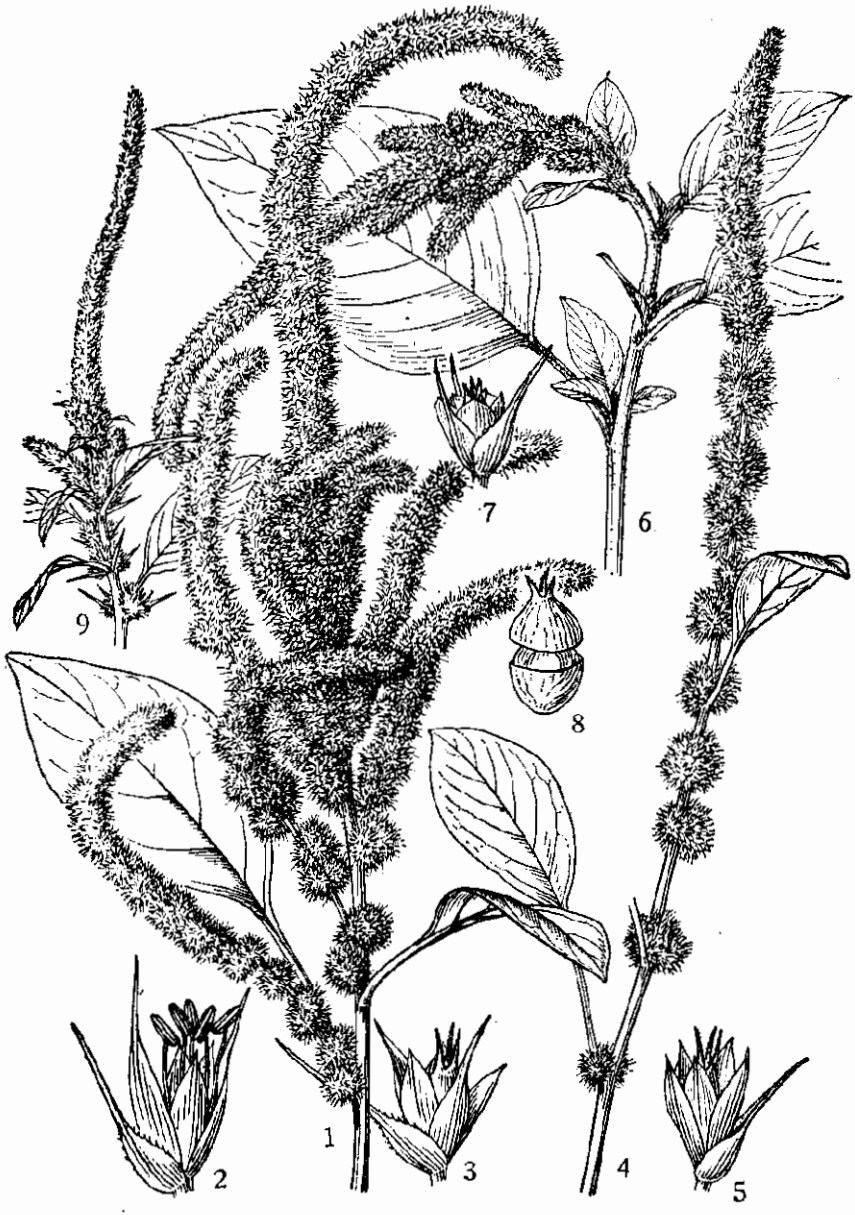

图版 45　1—3 繁穗苋 Amaranthus paniculatus L.　1. 花枝；　2. 雄花；　3. 雌花。4—5 千穗谷 A. hypochondriacus L.　4. 花枝；　5. 雌花。6—8 尾穗苋 A. caudatus L.　6. 花枝；　7. 雌花；　8. 果实。9. 刺苋 A. spinosus L.　9. 花枝。(冯晋庸绘)

短苞反枝苋（变种）

Amaranthus retroflexus L. var. **delilei** (Richter & Loret) Thell. Vierteljahres Nat. Ges. Zürich 52: 442. 1907 et 56: 276. 1911; Blom in Acta Hort. Gothob. 3: 155. 1927.——*A. delilei* Richter et Loret in Bull. Soc. Bot. Fr. 13: 316. 1866 et 15: 20. 1868.

茎较细且少棱角，毛也较少；叶片基部骤狭成叶柄，下面稍有斑。苞片长3—4毫米，顶端不很尖锐，仅稍超过花被片。

产河北。生于旷地。欧洲中部有分布。

5. **绿穗苋** 图版46：1—3

Amaranthus hybridus L. Sp. Pl. 990. 1753; Fl. Europ. 1: 109. 1964.—*A. chlorostachys* Willd. Hist. Amaranth. 34. t. 10. f. 19. 1790; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 159. 1849; Blom in Acta Hort. Gothob. 3: 155. 1927.—*A. retroflexus* non L. (1753), sensu Courtois in Mém. Hist. Nat. Chinois Musée Heude 6 (1): 91. 1920; 江苏南部种子植物手册 49. f. 390. 1959; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. 14: 131. 1944.

一年生草本，高30—50厘米；茎直立，分枝，上部近弯曲，有开展柔毛。叶片卵形或菱状卵形，长3—4.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端急尖或微凹，具凸尖，基部楔形，边缘波状或有不明显锯齿，微粗糙，上面近无毛，下面疏生柔毛；叶柄长1—2.5厘米，有柔毛。圆锥花序顶生，细长，上升稍弯曲，有分枝，由穗状花序而成，中间花穗最长；苞片及小苞片钻状披针形，长3.5—4毫米，中脉坚硬，绿色，向前伸出成尖芒；花被片矩圆状披针形，长约2毫米，顶端锐尖，具凸尖，中脉绿色；雄蕊略和花被片等长或稍长；柱头3。胞果卵形，长2毫米，环状横裂，超出宿存花被片。种子近球形，直径约1毫米，黑色。花期7—8月，果期9—10月。

产陕西南部、河南（伊阳）、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州。生在田野、旷地或山坡，海拔400—1100米。分布于欧洲、北美洲、南美洲。

和反枝苋极相近，但本种花序较细长，苞片较短，胞果超出宿存花被片，可以区别。

6. **刺苋** 笋苋菜（岭南采药录）、勒苋菜（广东） 图版45：9

Amaranthus spinosus L. Sp. Pl. 991. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13 (2), 260. 1849; Thell. in Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 267. 1914; 广州植物志 144. 1956; 江苏南部种子植物手册 248. f. 388.

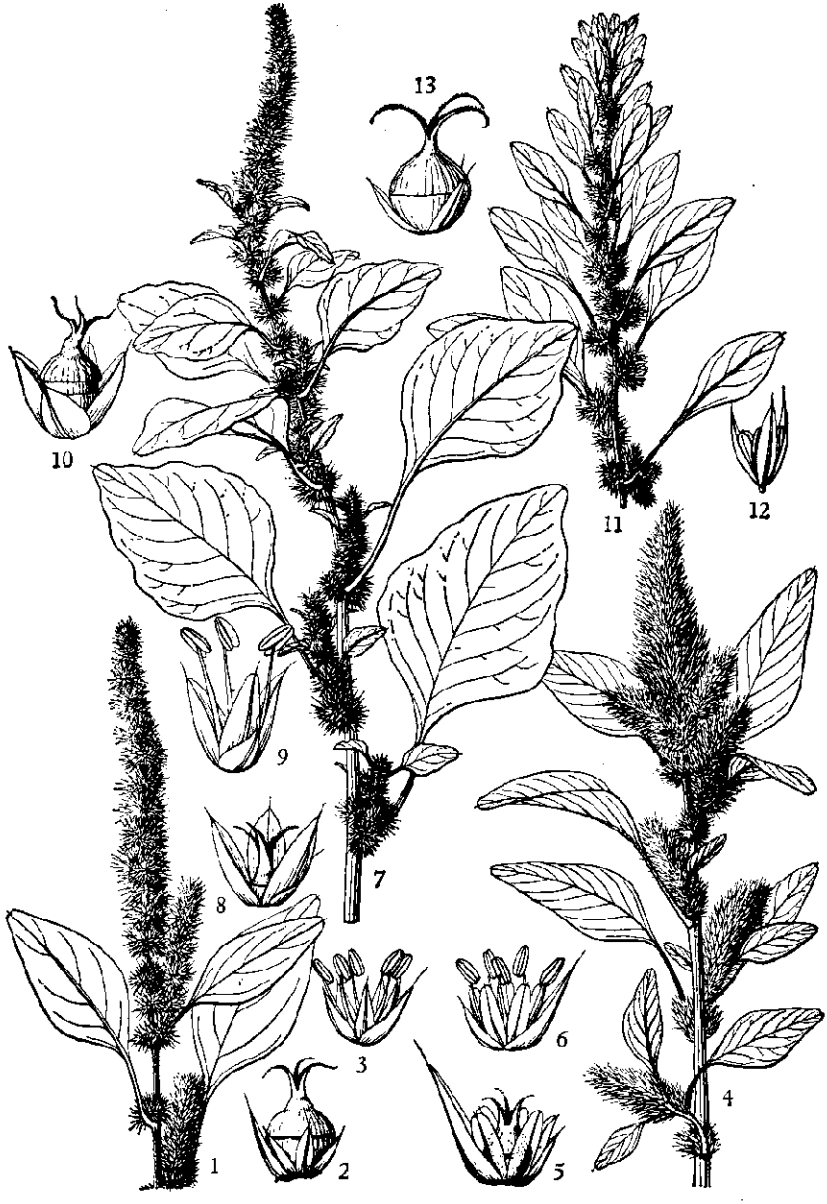

图版 46　1—3 绿穗苋 Amaranthus hybridus L.　1. 花枝；　2. 雌花；　3. 雄花。4—6 反枝苋 A. retroflexus L.　4. 花枝；　5. 雌花；　6. 雄花。7—10 苋 A. tricolor L.　7. 花枝；　8. 雌花；　9. 雄花；　10. 果实。11—13 腋花苋 A. roxburghianus Kung　11. 花枝：　12. 雄花；　13. 果实。（刘春荣绘）

1959；海南植物志 1：404．1964；中国高等植物图鉴 1：605．f．1210．1972；秦岭植物志 1（2）：181．f．153．1974．

一年生草本，高 30—100 厘米；茎直立，圆柱形或钝棱形，多分枝，有纵条纹，绿色或带紫色，无毛或稍有柔毛。叶片菱状卵形或卵状披针形，长 3—12 厘米，宽 1—5.5 厘米，顶端圆钝，具微凸头，基部楔形，全缘，无毛或幼时沿叶脉稍有柔毛；叶柄长 1—8 厘米，无毛，在其旁有 2 刺，刺长 5—10 毫米。圆锥花序腋生及顶生，长 3—25 厘米，下部顶生花穗常全部为雄花；苞片在腋生花簇及顶生花穗的基部者变成尖锐直刺，长 5—15 毫米，在顶生花穗的上部者狭披针形，长 1.5 毫米，顶端急尖，具凸尖，中脉绿色；小苞片狭披针形，长约 1.5 毫米；花被片绿色，顶端急尖，具凸尖，边缘透明，中脉绿色或带紫色，在雄花者矩圆形，长 2—2.5 毫米，在雌花者矩圆状匙形，长 1.5 毫米；雄蕊花丝略和花被片等长或较短；柱头 3，有时 2。胞果矩圆形，长约 1—1.2 毫米，在中部以下不规则横裂，包裹在宿存花被片内。种子近球形，直径约 1毫米，黑色或带棕黑色。花果期 7—11 月。

产陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广西、广东、福建、台湾。生在旷地或园圃的杂草。日本、印度、中南半岛、马来西亚、菲律宾、美洲等地皆有分布。

嫩茎叶作野菜食用；全草供药用，有清热解毒、散血消肿的功效。

本种叶腋有刺，且部分苞片变形成刺，极易和本属其他种区别。

组 2．三被组 Sect. 2. Blitopsis Dumort. Fl. Belg. 19. 1827; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2. Aufl. 16c: 38. 1934.——*Amaranthus* sect. *Euamaranthus* Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 255. 1849 P. P. et sect. *Pyxidium* Moq. l. c. 262.

花成顶生及腋生穗状花序；花被片 3（2—4）；雄蕊 3；果实不裂，如为横裂，则花全部腋生。

本组有下列 7 种：

7．苋 雁来红（救荒本草）、老少年（盛京通志）、老来少、三色苋（华北经济植物志要） 图版 46：7—10

Amaranthus tricolor L. Sp. Pl. 989. 1753; Bailey, Man. Cult. Pl. 355. 1949; 崔友文，华北经济植物志要 61. 1953; 侯宽昭，植物分类学报 3: 75. 1954; 广州植物志 145. 1956; 东北草本植物志 2: 102. f. 100. 1959; 海南植物志

1: 404. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 606. f. 1211. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 182. 1974.——*A. mangostanus* L. Cent. Pl. 1: 32. 1755; 崔友文, 同上 61.——*A. gangeticus* L. Syst. ed. 10. 1268. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 1403. 1763; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 165. 1903; Bailey in Gent. Herb. 1: 21. 1920; 中国北部植物图志 4: 14. pl. 6. 1935; 北京植物志上册, 231. f. 176. 1962.

一年生草本，高 80—150 厘米；茎粗壮，绿色或红色，常分枝，幼时有毛或无毛。叶片卵形、菱状卵形或披针形，长 4—10 厘米，宽 2—7 厘米，绿色或常成红色，紫色或黄色，或部分绿色加杂其他颜色，顶端圆钝或尖凹，具凸尖，基部楔形，全缘或波状缘，无毛；叶柄长 2—6 厘米，绿色或红色。花簇腋生，直到下部叶，或同时具顶生花簇，成下垂的穗状花序；花簇球形，直径 5—15 毫米，雄花和雌花混生；苞片及小苞片卵状披针形，长 2.5—3 毫米，透明，顶端有 1 长芒尖，背面具 1 绿色或红色隆起中脉；花被片矩圆形，长 3—4 毫米，绿色或黄绿色，顶端有 1 长芒尖，背面具 1 绿色或紫色隆起中脉；雄蕊比花被片长或短。胞果卵状矩圆形，长 2—2.5 毫米，环状横裂，包裹在宿存花被片内。种子近圆形或倒卵形，直径约 1 毫米，黑色或黑棕色，边缘钝。花期 5—8 月，果期 7—9 月。

全国各地均有栽培，有时逸为半野生。原产印度，分布于亚洲南部、中亚、日本等地。

茎叶作为蔬菜食用；叶杂有各种颜色者供观赏；根、果实及全草入药，有明目、利大小便、去寒热的功效。

8. **白苋**　图版 47: 1—3

Amaranthus albus L. Syst. ed. 10: 1268. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 1404. 1763; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 262. 1849; Thell. in Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5(1): 86. 283. 1914; 中国北部植物图志 4: 14. pl. 7. 1935; 东北草本植物志 2: 103. 1959.

一年生草本，高 30—50 厘米；茎上升或直立，从基部分枝，分枝铺散，绿白色，有不明显棱角，无毛或具糙毛。叶片倒卵形或匙形，长 5—20 毫米，顶端圆钝或微凹，具凸头，基部渐狭，边缘微波状，无毛；叶柄长 3—5 毫米，无毛。花簇腋生，或成短顶生穗状花序，有 1 或数花；苞片及小苞片钻形，长 2—2.5 毫米，稍坚硬，顶端长锥状锐尖，向外反曲，背面具龙骨；花被片长 1 毫米，比苞片短，稍呈薄膜状，雄花者矩圆形，顶端长渐尖，雌花者矩圆形或钻形，顶端短渐尖；雄蕊伸出花外；柱头 3。胞果扁平，倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，黑褐色，皱缩，环状横裂。种子近球形，直径约 1 毫米，黑色至

黑棕色，边缘锐。花期7—8月，果期9月。

产黑龙江、河北、新疆。生在人家附近、路旁及杂草地上。原产北美，传布于欧洲、苏联高加索、中亚、远东地区及日本。

9. **细枝苋** 图版47：4

Amaranthus gracilentus Kung in Chin. Journ. Bot. 1: 14. pl. 5. 1936.

一年生草本，高80—100厘米；茎上升或近直立，具棱，从基部分枝，黄绿色，无毛，茎和分枝细。叶片匙形或椭圆状倒卵形，长1—4厘米，宽5—18毫米，顶端圆钝，有时尖凹，具凸尖，基部渐狭，全缘，无毛，白色；叶柄细，长1—4毫米。花簇具1花或少数疏生花，在叶腋及枝顶端成穗状花序，雄花单生，在下部花簇的中部；苞片及小苞片钻形，长约2毫米，舟状，背面具1绿色隆起中脉；花被片2或3，条形或钻形，长1毫米，透明，有1绿色隆起中脉；雄蕊1—3，比花被片稍长；子房卵形，皱缩，和花被片等长，柱头2或3，钻形，稍弯曲。花期9月。

产河北。生在海拔580米山坡阴湿处。模式标本采自井径县苍岩山。

和白苋相近，但本种叶片匙形或椭圆状倒卵形，较长且较宽，顶生穗状花序较细长，可以区别。

10. **腋花苋** 罗氏苋(中国北部植物图志) 图版46：11—13

Amaranthus roxburghianus Kung in 中国北部植物图志 4: 19. pl. 8. 1935；秦岭植物志 1 (2), 183. 1974.

一年生草本，高30—65厘米；茎直立，多分枝，淡绿色，全体无毛。叶片菱状卵形、倒卵形或矩圆形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，顶端微凹，具凸尖，基部楔形，波状缘；叶柄长1—2.5厘米，纤细。花成腋生短花簇，花数少且疏生；苞片及小苞片钻形，长2毫米，背面有1绿色隆起中脉，顶端具芒尖；花被片披针形，长2.5毫米，顶端渐尖，具芒尖；雄蕊比花被片短；柱头3，反曲。胞果卵形，长3毫米，环状横裂，和宿存花被略等长。种子近球形，直径约1毫米，黑棕色，边缘加厚。花期7—8月，果期8—9月。

产河北、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆。生在旷地或田地旁。印度、斯里兰卡有分布。

11. **北美苋**

Amaranthus blitoides S. Watson in Proc. Amer. Acad. Arts et Sc. 12: 273. 1877; Vassil. in Fl. URSS 6: 363. t. 18. f. 7a—7b. 1936; Ki-

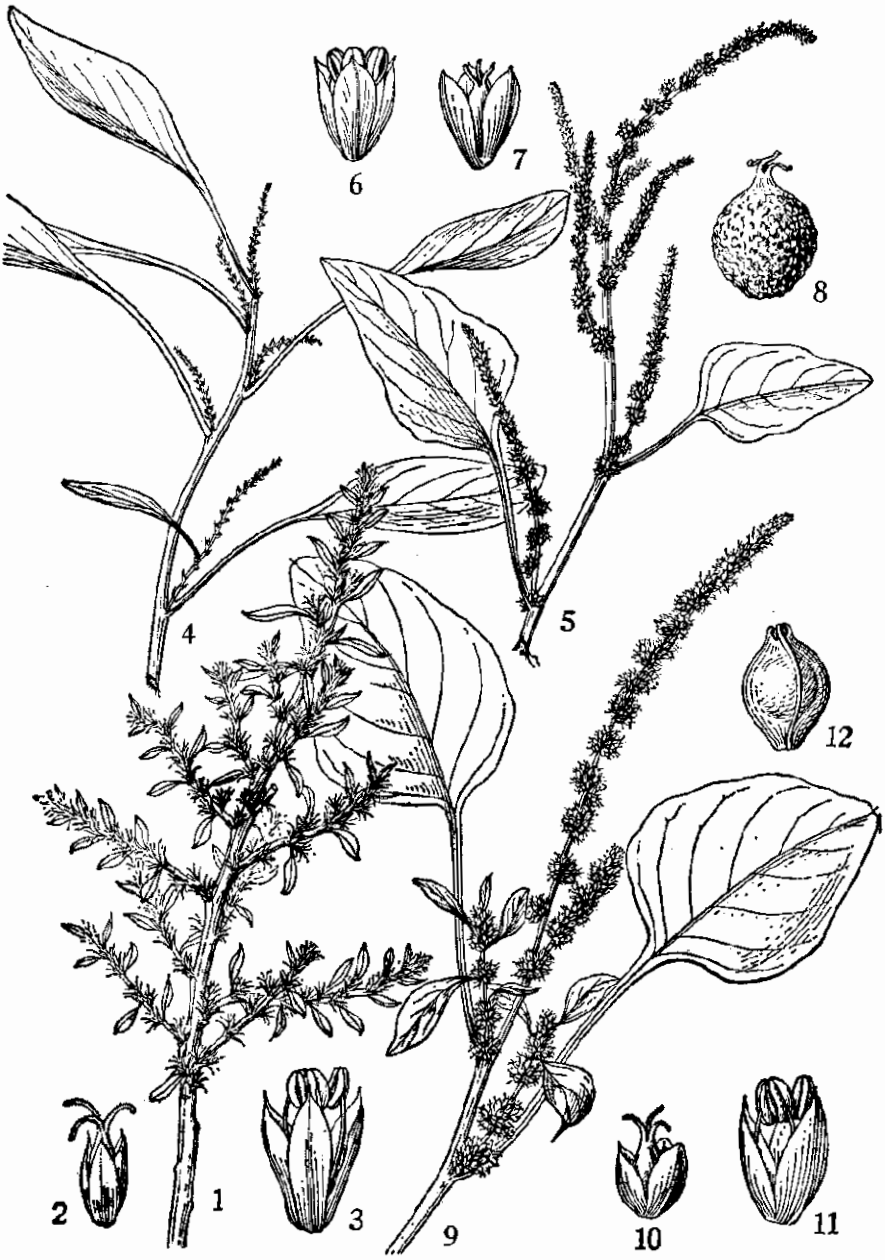

图版 47　1—3 白苋 Amaranthus albus L.　1. 花枝；　2. 雌花；　3. 雄花；　4. 细枝苋 A. gracilentus Kung　4. 花枝；　5—8 皱果苋 A. viridis L.　5. 花枝；　6. 雄花；　7. 雌花；　8. 果实。9—12 凹头苋 A. lividus L.　9. 花枝；　10. 雄花；　11. 雄花；　12. 果实。(龚朝桢绘)

tag. Lineam. Fl. Manch. 194. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 482. 1956; 东北草本植物志 2: 102. 1959.

一年生草本，高 15—50 厘米；茎大部分伏卧，从基部分枝，绿白色，全体无毛或近无毛。叶片密生，倒卵形、匙形至矩圆状倒披针形，长 5—25 毫米，宽 3—10 毫米，顶端圆钝或急尖，具细凸尖，尖长达 1 毫米，基部楔形，全缘；叶柄长 5—15 毫米。花成腋生花簇，比叶柄短，有少数花；苞片及小苞片披针形，长 3 毫米，顶端急尖，具尖芒；花被片 4，有时 5，卵状披针形至矩圆披针形，长 1—2.5 毫米，绿色，顶端稍渐尖，具尖芒；柱头 3，顶端卷曲。胞果椭圆形，长 2 毫米，环状横裂，上面带淡红色，近平滑，比最长花被片短。种子卵形，直径约 1.5 毫米，黑色，稍有光泽。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产辽宁（旅顺、大连），由北美引进。生在田野、路旁杂草地上。

12. **皱果苋** 绿苋（中国北部植物图志） 图版 47: 5—8

Amaranthus viridis L. Sp. Pl. ed. 2. 1405. 1763; 中国北部植物图志 4: 21. pl. 9. 1935; 广州植物志 145. 1956; 东北草本植物志 2: 103. 1959; 江苏南部种子植物手册 249. f. 390. 1959; 北京植物志，上册，232. f. 177. 1962; 海南植物志 1: 405. f. 216. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 606. f. 1212. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 67. f. 24. 1974.——*Euxolus viridis* (L.) Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 273. 1849; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 35: 142. 1921; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 194. 1939.——*A. blitum* auct. non L. 1753; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 164. 1903. p. p.; 中国北部植物图志 4: 23. pl. 10. 1935. p. p.

一年生草本，高 40—80 厘米，全体无毛；茎直立，有不显明棱角，稍有分枝，绿色或带紫色。叶片卵形、卵状矩圆形或卵状椭圆形，长 3—9 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端尖凹或凹缺，少数圆钝，有 1 芒尖，基部宽楔形或近截形，全缘或微呈波状缘；叶柄长 3—6 厘米，绿色或带紫红色。圆锥花序顶生，长 6—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，有分枝，由穗状花序形成，圆柱形，细长，直立，顶生花穗比侧生者长；总花梗长 2—2.5 厘米；苞片及小苞片披针形，长不及 1 毫米，顶端具凸尖；花被片矩圆形或宽倒披针形，长 1.2—1.5 毫米，内曲，顶端急尖，背部有 1 绿色隆起中脉；雄蕊比花被片短；柱头 3 或 2。胞果扁球形，直径约 2 毫米，绿色，不裂，极皱缩，超出花被片。种子近球形，直径约 1 毫米，黑色或黑褐色，具薄且锐的环状边缘。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产东北、华北、陕西、华东、江西、华南、云南。生在人家附近的杂草地上或田野间。原产热带非洲，广泛分布在两半球的温带、亚热带和热带地区。

嫩茎叶可作野菜食用，也可作饲料；全草入药，有清热解毒、利尿止痛的功效。

13. 凹头苋　野苋(植物名实图考)　图版 47：9—12.

Amaranthus lividus L. Sp. Pl. 990. 1753; Fl. Europ. 110. 1964; Townsend in Fl. West Pakist. 71: 17. 1974.——*A. ascendens* Loisel. Not. Pl. France 141. 1840; Merr. in Amer. Journ. Bot. 23: 609—612. 1956; 东北草本植物志 2: 104. f. 101. 1959; 北京植物志上册 233. f. 178. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 607. f. 1213. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 184. 1974.——*A. blitum* auct. non L. 1753: Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 164. 1903. p. p.; 中国北部植物图志 4: 23. pl. 10. 1935. p. p.——*Euxolus ascendens* (Loisel.) Hara in Journ. Jap. Bot. 14: 335. 1938; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 194. 1939.

一年生草本，高 10—30 厘米，全体无毛；茎伏卧而上升，从基部分枝，淡绿色或紫红色。叶片卵形或菱状卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端凹缺，有 1 芒尖，或微小不显，基部宽楔形，全缘或稍呈波状；叶柄长 1—3.5 厘米。花成腋生花簇，直至下部叶的腋部，生在茎端和枝端者成直立穗状花序或圆锥花序；苞片及小苞片矩圆形，长不及 1 毫米；花被片矩圆形或披针形，长 1.2—1.5 毫米，淡绿色，顶端急尖，边缘内曲，背部有 1 隆起中脉；雄蕊比花被片稍短；柱头 3 或 2，果熟时脱落。胞果扁卵形，长 3 毫米，不裂，微皱缩而近平滑，超出宿存花被片。种子环形，直径约 12 毫米，黑色至黑褐色，边缘具环状边。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

除内蒙古、宁夏、青海、西藏外，全国广泛分布。生在田野、人家附近的杂草地上。分布于日本、欧洲、非洲北部及南美。

茎叶可作猪饲料；全草入药，用作缓和止痛、收敛、利尿、解热剂；种子有明目、利大小便、去寒热的功效；鲜根有清热解毒作用。

和皱果苋相近，但本种的茎伏卧而上升，由基部分枝，胞果微皱缩而近平滑，可以区别。

5. 杯苋属*——Cyathula Blume

Blume, Bijdr. 11: 548. 1825. nom. conserv.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 31. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1): 107. 1893 et 2. Aufl. 16c: 46. 1934.

---

* 属的异名：葱草属(植物分类学报二卷三期)、川牛膝属(中国高等植物图鉴)。

草本或亚灌木；茎直立或伏卧。叶对生，全缘，有叶柄。花丛在总梗上成顶生总状花序，或3—6次二歧聚伞花序成花球团，在总梗上成穗状花序；每花丛有1—3朵两性花，其它为不育花，变形成尖锐硬钩毛；苞片卵形，干膜质，常具锐刺；在两性花中，花被片5，近相等，干膜质，基部不变硬；雄蕊5，花药2室，矩圆形，花丝基部膜质，连合成短杯状，分离部分和较短的齿状或撕裂状的退化雄蕊互生；子房倒卵形，胚珠1个，在长珠柄上垂生，花柱丝状，宿存，柱头球形。胞果球形、椭圆形或倒卵形，膜质，不裂，包裹在宿存花被内。种子矩圆形或椭圆形，凸镜状。

约27种，分布于亚洲、大洋洲、非洲及美洲，我国产4种。

某些种的根供药用。

分种检索表

1. 多年生草本；茎疏生长柔毛或长糙毛。
  2. 茎上升或直立，基部数节生不定根；叶片菱状倒卵形或菱状矩圆形；花丛排成总状花序；退化雄蕊长0.5毫米，顶端具2浅裂或凹缺（台湾、广东、广西、云南）……1. **杯苋** C. prostrata (L.) Blume
  2. 茎直立；叶片其它形状；花丛成球形花球团，排成穗状花序。
    3. 叶片宽卵形或倒卵状矩圆形；花干后黑灰色；退化雄蕊长0.6—1毫米，顶端深裂或流苏状；根灰褐色或棕红色，根条圆锥形，少扭曲，味苦、涩而略麻（四川、云南、西藏）……2. **头花杯苋** C. capitata Moq.
    3. 叶片椭圆形或狭椭圆形，少数倒卵形；花干后近白色；退化雄蕊长0.3—0.4毫米，顶端齿状浅裂；根灰褐色或棕黄色，根条圆柱形，扭曲，味甘而粘，后微回苦（四川、云南、贵州）……3. **川牛膝** C. officinalis Kuan
1. 小灌木；茎密生绒毛；叶片椭圆形；退化雄蕊长0.5毫米，顶端流苏状（西藏）……4. **绒毛杯苋** C. tomentosa (Roth) Moq.

1. 杯苋 图版48：12—17

Cyathula prostrata (L.) Blume, Bijdr. 549. 1825; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 326. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 723. 1885; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1070. f. 112. 8—13. 1936; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1. 4: 82. f. 4. 1949; 广州植物志 148. 1956; 海南植物志 1: 405. 1964.——*Achyranthes prostrata* L. Sp. Pl. ed. 2. 296. 1762.

多年生草本，高30—50厘米；根细长；茎上升或直立，钝四棱形，具分枝，有灰色长柔毛，节部带红色，加粗，基部数节生不定根。叶片菱状倒卵形或菱状矩圆形，长

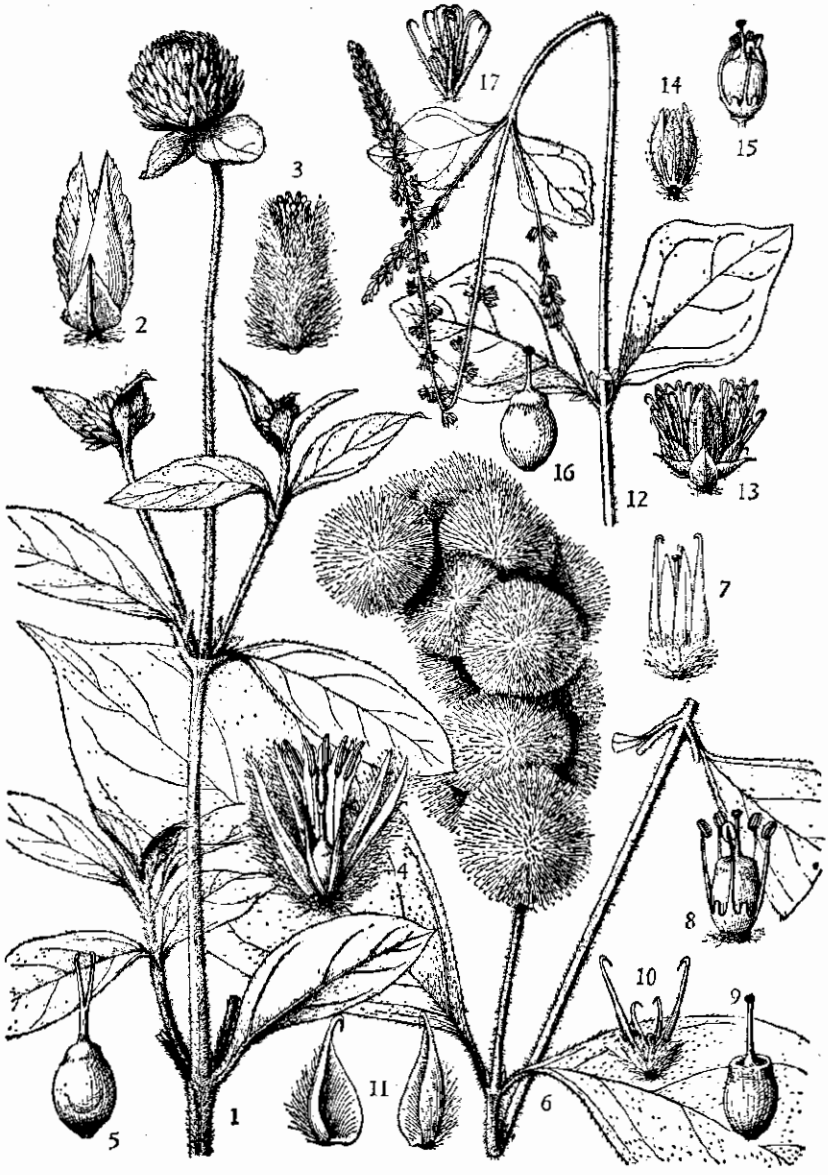

图版 48　1—5 千日红 Gomphrena globosa L.　1. 花枝；　2. 花；　3. 去掉苞片的花；　4. 花的解剖；　5. 果实。　6—11 川牛膝 Cyathula officinalis Kuan　6. 花枝；　7. 花；　8. 雄蕊及子房；　9. 果实；　10. 退化花；　11. 苞片。　12—17 杯苋 Cyathula prostrata L.　12. 花枝；　13. 小花穗；　14. 花；　15. 雄蕊及子房；　16. 果实；　17. 退化花。（冀朝祯绘）

1.5—6 厘米，宽 6—30 毫米，顶端圆钝，微凸，中部以下骤然变细，基部圆形，上面绿色，幼时带红色，下面苍白色，两面有长柔毛，具缘毛；叶柄长 1—7 毫米，有长柔毛。总状花序由多数花丛而成，顶生和最上部叶腋生，直立，长 4—35 厘米；总梗延伸，不分枝，密生灰色柔毛；花丛具长约 1 毫米的花梗，在花序下部的花丛间距离较远，愈向上距离愈近，初直立，后开展，最后反折，下部花丛由 2—3 朵两性花及数朵不育花而成，愈向花序上部，花丛内的不育花数目愈减少，最上部花丛仅有 1 朵两性花，而无不育花，果实成熟时整个花丛脱落；苞片长 1—2 毫米，顶端长渐尖，授粉后反折；两性花的花被片卵状矩圆形，长 2—3 毫米，淡绿色，顶端渐尖，具凸尖，外面有白色长柔毛，内面无毛，具 3—5 脉；雄蕊花丝长 3—4 毫米，基部连合部分仅长 1 毫米；退化雄蕊长方形，长 0.5 毫米，顶端截形，具 2 浅裂或凹缺。胞果球形，直径约 0.5 毫米，无毛，带绿色；不育花的花被片及苞片黄色，长约 1.5 毫米，花后稍延长，顶端钩状，基部有长柔毛。种子卵状矩圆形，极小，褐色，光亮。花果期 6—11 月。

产台湾、广东、广西、云南。生于山坡灌丛或小河边。越南、印度、泰国、缅甸、马来西亚、菲律宾、非洲、大洋洲均有分布。

全草治跌打、驳骨。

Cyathula semirosulata Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 33: 111. 1943. 模式标本采自广东海南岛崖县南山岭。著者未见这标本。由其描述除莲座状叶外，和杯苋无甚区别。暂记于此，以待考证。

2. 头花杯苋 麻牛膝、白牛膝(云南)

Cyathula capitata Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 329. 1849; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 5: t. 1782. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 722. 1885; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1070. 1936.

多年生草本，高 50—100 厘米；根粗壮，灰褐色或棕红色，根条圆锥状，少扭曲，味苦、涩而略麻；茎直立，近四棱形，干时暗紫色或棕黄色，具分枝，茎及枝皆疏生灰色长柔毛。叶片纸质，宽卵形或倒卵状矩圆形，长 5—14 厘米，宽 3—7 厘米，顶端尾尖，尾部长 5—15 毫米，基部楔形，两面疏生长柔毛，且具缘毛；叶柄长 5—15 毫米，有开展长柔毛。花丛为数次二歧聚伞花序，密集成花球团，球形或椭圆形，直径 2—4 厘米，近单生或成短穗状花序；总梗长 2—4.5 厘米，有黄色绒毛；苞片长 3—4 毫米，光亮，无毛，干时褐紫色，顶端渐尖，中脉在背面成龙骨状；花丛生于苞片腋部，有两性花数朵及不育花 1—2 朵；两性花长 4 毫米，干时黑灰色；两性花花被片披针形，长 3—4 毫米，暗紫色，顶端渐尖，仅外面基部有长柔毛；不育花花被片披针状钻形，长 3 毫米，麦

秆黄色，坚硬，顶端成钩状；雄蕊花丝长 3 毫米，基部疏生长柔毛；退化雄蕊长方形，长 0.6—1 毫米，顶端深裂或流苏状；子房基部有长柔毛。胞果矩圆状卵形，长 3 毫米，灰黄色，无毛。种子椭圆形，长 2 毫米，光亮，带红色。花期 8 月，果期 10 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 1700—2300 米山坡杂木林下。越南、印度有分布。

根供药用，有祛风除湿、祛瘀通经、强筋壮骨功效。

本种花球团近单生或成短穗状花序；退化雄蕊较大，长0.6—1 毫米，顶端深裂或流苏状；雄蕊基部疏生长柔毛；花干时褐紫色；根灰褐色或棕红色，根条圆锥状，少扭曲，味苦、涩而略麻，可和川牛膝区别。

3. **川牛膝** 图版 48：6—11

Cyathula officinalis Kuan in 植物分类学报 14：60. f. 1. 1976.——*C. capitata* auct. non Moq. 1849，中药志 1：82. f. 58. 1959.——*C. tomentosa* auct. non (Roth) Moq. 1849，中国高等植物图鉴 1：608. f. 1215. 1972.

多年生草本，高 50—100 厘米；根圆柱形，鲜时表面近白色，干后灰褐色或棕黄色，根条圆柱状，扭曲，味甘而粘，后味略苦；茎直立，稍四棱形，多分枝，疏生长糙毛。叶片椭圆形或窄椭圆形，少数倒卵形，长 3—12 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部楔形或宽楔形，全缘，上面有贴生长糙毛，下面毛较密；叶柄长 5—15 毫米，密生长糙毛。花丛为 3—6 次二歧聚伞花序，密集成花球团，花球团直径 1—1.5 厘米，淡绿色，干时近白色，多数在花序轴上交互对生，在枝顶端成穗状排列，密集或相距 2—3 厘米；在花球团内，两性花在中央，不育花在两侧；苞片长 4—5 毫米，光亮，顶端刺芒状或钩状；不育花的花被片常为 4，变成具钩的坚硬芒刺；两性花长 3—5 毫米，花被片披针形，顶端刺尖头，内侧 3 片较窄；雄蕊花丝基部密生节状束毛；退化雄蕊长方形，长约 0.3—0.4 毫米，顶端齿状浅裂；子房圆筒形或倒卵形，长 1.3—1.8 毫米，花柱长约 1.5 毫米。胞果椭圆形或倒卵形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，淡黄色。种子椭圆形，透镜状，长 1.5—2 毫米，带红色，光亮。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南、贵州。野生或栽培。生长在 1500 米以上地区。

根供药用，生品有下降破血行瘀作用，熟品补肝肾，强腰膝。

本种和绒毛杯苋相似，但后者为小灌木；茎及分枝密生灰色或锈色绒毛；叶片椭圆形，长 5—7 厘米，两面密生绒毛；花球团间隔在 2 厘米以内；退化雄蕊顶端流苏状，边缘有纤毛，二种可以区别。

4. 绒毛杯苋

Cyathula tomentosa (Roth) Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 327. 1849; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 5: t. 1781. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 722. 1885.——*Achyranthes tomentosa* Roth, Nov. Sp. Ind. 167. 1821.

和川牛膝相近，区别为：小灌木，高1—2米；茎及分枝密生灰色或锈色绒毛；叶片椭圆形，长5—7厘米，宽2.5—5厘米，基部圆形，两面密生绒毛；花球团直径1—2厘米，间隔在2厘米以内，紧密排列成穗状；退化雄蕊约长0.5毫米，顶端流苏状，边缘有纤毛。花期6月。

产我国西藏西南部。生在林下，海拔1800—2300米。印度、不丹有分布。

6. 白花苋属*——Aerva Forsk.

Forsk. Fl. Aegypt. Arab. 170. 1775; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 34. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 108. f. 62. 1893 et 2. Aufl. 16c: 50. f. 25. 1934.

草本或亚灌木；茎直立、匍匐或攀援。叶互生或对生，全缘。花两性、杂性或异株，小或微小，成腋生及顶生穗状花序，简单或再成圆锥花序；每花有1苞片及2小苞片，干膜质，宿存，或小苞片在果时和花被片同落；花被片4—5，相同或近此，卵形或矩圆形，干膜质或纸质，有绵毛；雄蕊4—5，花丝钻形，不等长，基部连合成短杯状，和4—5齿状或钻状三角形退化雄蕊间生，花药2室；子房倒卵形或近球形，侧扁，无毛，有1垂生胚珠，花柱长或短，宿存，柱头2或头状。胞果卵形，极侧扁，膜质，不裂或不规则开裂，包裹在宿存花被内并同落。种子肾状圆形，凸镜状，侧扁，种皮壳状。

约10种，分布在亚洲及非洲热带、亚热带及温带，我国产4种。

分种检索表

1. 叶片卵形、卵状椭圆形、矩圆形或披针形，两面有柔毛；苞片、小苞片及花被片有毛。
  2. 花序有灰色绵毛；苞片、小苞片及花被片外面毛较少(广东、广西、云南、贵州)……1. **少毛白花苋 A. glabrata** Hook. f.
  2. 花序有白色或紫色绢毛；苞片、小苞片及花被片外面毛较多(四川、云南、贵州、广东海南岛)……2. **白花苋 A. sanguinolenta** (L.) Blume
1. 叶片椭圆形至长椭圆形，两面有糙伏毛；苞片、小苞片及花被片无毛(广东海南岛)……3. **海南白花苋 A. hainanensis** How

* 属的异名：绢毛苋属(中国高等植物图鉴)。

1. **少毛白花苋**

Aerva glabrata Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 728. 1885.

多年生草本，高1—2米；茎直立或稍匍匐，圆柱形或具棱角，基部带木质，单一或有分枝，上部具白色绵毛，下部渐变成无毛。叶对生或互生，叶片卵形、矩圆形或披针形，长1—7厘米，宽5—30毫米，顶端急尖，具凸尖，基部楔形，两面有柔毛，具缘毛；叶柄长2—10毫米，有柔毛。穗状花序腋生及顶生，长1—5厘米，宽3—4毫米，有灰色绵毛，再成顶生圆锥花序；花多数，密生，长2毫米；苞片及小苞片卵形，长1—1.5毫米，外面有灰色疏柔毛；花被片矩圆形，长2—2.5毫米，白色，顶端渐尖，外面有少量绵毛，内面无毛，具1绿色中脉；雄蕊长1毫米；退化雄蕊三角形。胞果卵形，长2毫米，无毛。种子肾形，长约1毫米，黑色。花果期4—10月。

产广东、广西、云南、贵州。生于海拔2500米以下山坡荫处。印度有分布。

2. **白花苋**　白牛膝(贵州)、绢毛苋(中国高等植物图鉴)　图版49：10—13

Aerva sanguinolenta (L.) Blume, Bijdr. 547. 1825; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 300. 1849; Merr. Interpr. Herb. Amb. 214. 1917; Baecker in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 85. 1949; 海南植物志 1: 406. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 607. 1972.——*Achyranthes sanguinolenta* L. Sp. Pl. ed. 2. 294. 1762.——*Achyranthes scandens* Roxb. Fl. Ind. 2: 509. 1824.——*Aerva scandens* (Roxb.) Wall. Cat. n. 6911. 1832. nom. nud.; Moq. l. c. 302; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 727. 1885; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1074. 1936.

本种和少毛白花苋相近，区别为：叶片卵状椭圆形、矩圆形或披针形，长1.5—8厘米，宽5—35毫米；花序有白色或带紫色绢毛；苞片、小苞片及花被片外面有白色绵毛，毛较多；花被片白色或粉红色。花期4—6月，果期8—10月。

产四川、云南、贵州、广东(海南岛)。生于山坡灌丛，海拔1100—2300米。越南、印度、菲律宾、马来西亚有分布。

根及花供药用，生用可破血、利湿，炒用补肝肾、强筋骨，治红崩、跌打损伤、老年咳嗽、痢疾。

3. **海南白花苋**　图版49：6—9

Aerva hainanensis How in 植物分类学报 8: 343. 1963; 海南植物志 1: 407. f. 217. 1964.——*A. cochinchinensis* non Gagn. 1936, sensu Merr. et Chun in 中山大学农林植物所专刊 5: 51. 1940.

多年生草本，高 20—30 厘米；茎直立，下部木质，具少数分枝，上部有长且开展的黄色长绵毛。叶对生，叶片椭圆形至长椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，膜质，顶端圆钝，具凸尖，有时急尖，基部宽楔形，下延，两面有糙伏毛；叶柄长 5—8 毫米，疏生柔毛。穗状花序顶生，长 8—20 毫米，再排成少分枝的短圆锥花序；花小，多数，密生，长约 2—2.5 毫米；苞片及小苞片三角状卵形，长约 1—1.2 毫米，无毛，具 1 中脉；花被片 5，麦秆黄色，长椭圆形，长 2—2.5 毫米，无毛，具数纵脉，伸出成凸尖；雄蕊长约 1 毫米，花丝在中部以下合生成膜质杯状；退化雄蕊三角形，极小；子房近球形。胞果侧扁，长约 1 毫米，不裂。种子肾形，暗紫色。花果期 7 月。

产广东（海南岛）。生于山谷中或溪边。模式标本采自崖县白沙。

本种和 Aerva cochinchinensis Gagn. 相近，区别在于后者全株渐变无毛，总花梗在花序的下部有小型的叶片，穗状花序单生或 2—4 个簇生，退化雄蕊较大。

Townsend in Kew Bull. 29 (2): 464. 1974. 发表新属 Psilotrichopsis Townsend，和白花苋属 Aerva Blume 相近，区别为：叶全部对生，花被片具多脉，种子有多数疣及花粉颗粒状。并作了新组合 ***Psilotrichopsis cochinchinensis*** (Gagn.) Townsend comb. nov.——*Aerva cochinchinensis* Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 82: 476. 1935. 海南白花苋 Aerva hainanensis How 和上种相近，因手边标本较少，暂保留不变动。

7. 针叶苋属——Trichurus C. C. Townsend

Townsend in Kew Bull. 29 (3): 466. 1974.

多年生草本。叶及枝对生，偶有轮生。花两性，具 1 苞片及 2 小苞片，成腋生或顶生穗状花序；苞片及小苞片小，膜质；花被片 4，披针状钻形，宿存；雄蕊 4，基部短连合，退化雄蕊三角形或近四角形，和它互生；花柱极短，柱头极短 2 裂，子房有 1 垂生胚珠。胞果顶端横盖裂，种子卵形，干燥时在种脐对面有窠状凹陷。

仅 1 种，针叶苋 Trichurus monsoniae (L. f.) Townsend，产东南亚。

1. **针叶苋** 图版 49: 6—9

Trichurus monsoniae (L. f.) C. C. Townsend l. c.——*Illecebrum monsoniae* L. f. Suppl. Pl. 161. 1781.——*Celosia monsoniae* Retz. Obs. 2: 13. 1781; Rendle in Journ. Bot. 71: 181. 1933.——*Achyranthes monsoniae* Pers. Syn. 1: 258. 1805; Roxb. Fl. Ind. 2: 499. 1824; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 2: t. 725. 1843.——*Aerva monsoniae* (L. f.) Mart. in Nov. Act.

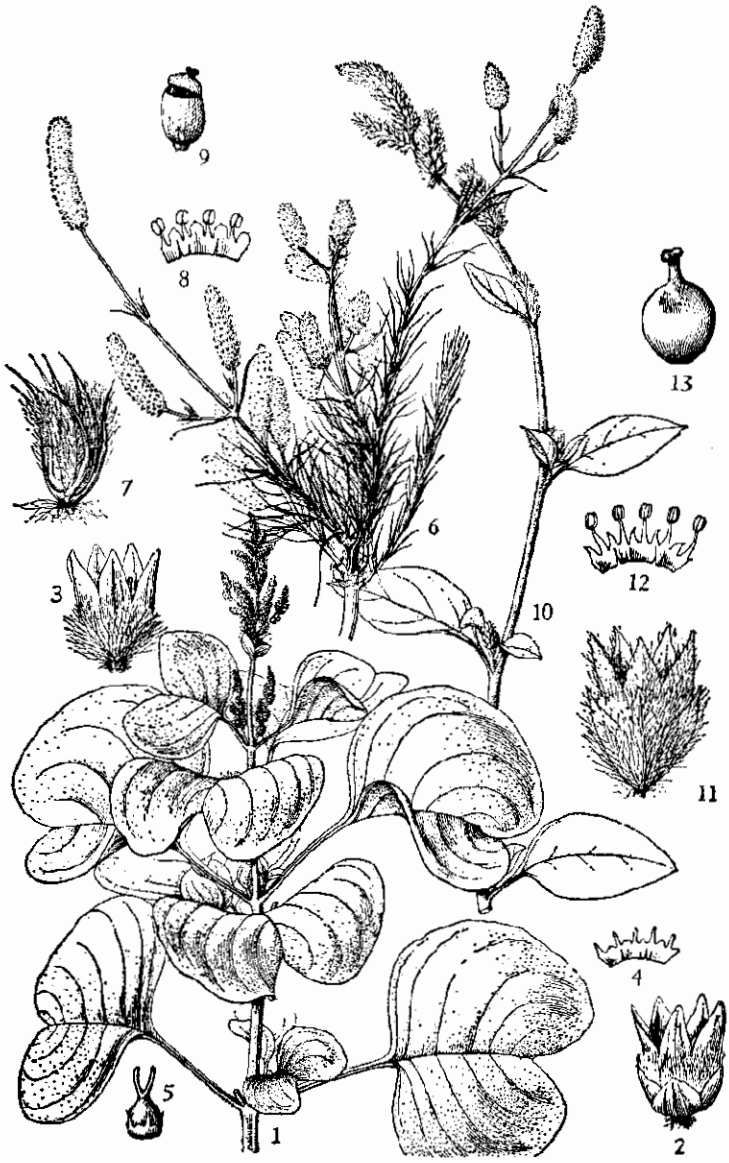

图版 49　1—5 血苋 Iresine herbstii Hook. f.　1. 花枝；2. 花；3. 去掉苞片的花；4. 退化雄蕊；5. 子房。6—9 针叶苋 Trichurus monsoniae (L. f.) Townsend 6. 花枝；7. 花；8. 退化雄蕊；9. 果实。10—13 白花苋 A. sanguinolenta (L.) Blume 10. 花枝；11. 花；12. 退化雄蕊；13. 果实。（黄朝禎绘）

Phys.-Med. Acad. Caes.-Leop. Carol. Nat. Curios. 13 (1): 291. 1825; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 305. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 728. 1885; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1075. 1936; Merr. et Chun in 中山大学农林植物所专刊 5: 50. 1940; 海南植物志 1: 406. 1964.

多年生草本，高5—50厘米；根木质；茎从基部分枝，枝上升或匍匐，有白色绵毛。叶对生或近轮生，钻状针形，长1—2.5厘米，宽不及1毫米，灰绿色，基部渐狭，有时成鞘状，上面疏生白色绵毛，下面无毛；无叶柄。穗状花序顶生，长卵形至圆柱形，长5—25毫米，直径3—5毫米，有白色绵毛；总花梗极短或不存；苞片及小苞片披针形，长1—2毫米，外面有白色绵毛；花被片4，钻状披针形，长2毫米，淡红色或带绿色，外面有白色绵毛；雄蕊4—5，比花被片短；退化雄蕊钻形，膜质。胞果卵形，长1.5—2毫米，顶端横裂。种子卵形，长1—1.5毫米，褐色，稍光亮，平滑。花期4—8月，果期8—11月。

产广东(海南岛)。生于海滨砂地上。越南、印度、斯里兰卡及泰国有分布。

8. 牛膝属——Achyranthes L.

L. Sp. Pl. 204. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 35. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2. Aufl. 16c: 60. 1933.——*Achyranthes* sect. *Euachyranthes* Schinz l. c. 1. Aufl. 3 (1a): 112. 1893. p. p.

草本或亚灌木；茎具显明节，枝对生。叶对生，有叶柄。穗状花序顶生或腋生，在花期直立，花期后反折、平展或下倾；花两性，单生在干膜质宿存苞片基部，并有2小苞片，小苞片有1长刺，基部加厚，两旁各有1短膜质翅；花被片4—5，干膜质，顶端芒尖，花后变硬，包裹果实；雄蕊5，少数4或2，远短于花被片，花丝基部连合成一短杯，和5短退化雄蕊互生，花药2室；子房长椭圆形，1室，具1胚珠，花柱丝状，宿存，柱头头状。胞果卵状矩圆形、卵形或近球形，有1种子，和花被片及小苞片同脱落。种子矩圆形，凸镜状。

约15种，分布于两半球热带及亚热带地区，我国产3种。

本属几种的根供药用。

分种检索表

1. 叶片倒卵形，椭圆形或矩圆形；退化雄蕊顶端有缘毛或细锯齿。

2. 叶片倒卵形、宽卵状倒卵形或椭圆状矩圆形，顶端圆钝，具突尖；小苞片刺状，基部有2薄膜质翅；退化雄蕊顶端有具分枝流苏状的长缘毛（湖南、江西、福建、台湾、广东、广西、四川、云南、贵州）……1. **土牛膝** **A. aspera** L.

2. 叶片椭圆形或椭圆状披针形，少数倒披针形，顶端尾尖；小苞片刺状，基部有2卵形膜质小裂片；退化雄蕊顶端无缘毛，有缺刻状细锯齿（除东北外全国广布）2. **牛膝** **A. bidentata** Blume

1. 叶片披针形或宽披针形；退化雄蕊顶端有不显明牙齿；小苞片针状，基部有耳状薄片（陕西、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广东、台湾）……3. **柳叶牛膝** **A. longifolia** (Makino) Makino

1. **土牛膝**　倒钩草、倒梗草（广州）　图版50：6—11

Achyranthes aspera L. Sp. Pl. 204. 1753; Moq. in DC. Prodr. 13(2): 314. 1849; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 5: t. 1777. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 730. 1885; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1071. 1936; Becker in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 88. 1949; 广州植物志 148. 1959; 海南植物志 1: 407. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 609. f. 1217. 1972.

土牛膝（原变种）

Achyranthes aspera L. var. aspera

多年生草本，高20—120厘米；根细长，直径3—5毫米，土黄色；茎四棱形，有柔毛，节部稍膨大，分枝对生。叶片纸质，宽卵状倒卵形或椭圆状矩圆形，长1.5—7厘米，宽0.4—4厘米，顶端圆钝，具突尖，基部楔形或圆形，全缘或波状缘，两面密生柔毛，或近无毛；叶柄长5—15毫米，密生柔毛或近无毛。穗状花序顶生，直立，长10—30厘米，花期后反折；总花梗具棱角，粗壮，坚硬，密生白色伏贴或开展柔毛；花长3—4毫米，疏生；苞片披针形，长3—4毫米，顶端长渐尖；小苞片刺状，长2.5—4.5毫米，坚硬，光亮，常带紫色，基部两侧各有1个薄膜质翅，长1.5—2毫米，全缘，全部贴生在刺部，但易于分离；花被片披针形，长3.5—5毫米，长渐尖，花后变硬且锐尖，具1脉；雄蕊长2.5—3.5毫米；退化雄蕊顶端截状或细圆齿状，有具分枝流苏状长缘毛。胞果卵形，长2.5—3毫米。种子卵形，不扁压，长约2毫米，棕色。花期6—8月，果期10月。

产湖南、江西、福建、台湾、广东、广西、四川、云南、贵州。生于山坡疏林或村庄附近空旷地，海拔800—2300米。印度、越南、菲律宾、马来西亚等地有分布。

根药用，有清热解毒，利尿功效，主治感冒发热，扁桃体炎，白喉，流行性腮腺炎，泌尿系结石，肾炎水肿等症。

钝叶土牛膝

Achyranthes aspera L. var. **indica** L. Sp. Pl. 204. 1753; Moq. l. c. 315.——*A. obtusifolia* Lam. Encycl. Method. 1: 545. 1783; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 37: 102. 1923; Yamamoto, Suppl. Icon. Formos. 3: 21. 1927; Okuyama in Journ. Jap. Bot. 10: 452. f. 2. 1934.

茎密生白色或黄色长柔毛。叶片倒卵形，长1.5—6.5厘米，宽2—4厘米，顶端圆钝，常有凸尖，基部宽楔形，边缘波状，两面密生柔毛。

产台湾、广东、四川、云南。生在田埂、路边、河旁。分布印度、斯里兰卡。

褐叶土牛膝(变种)

Achyranthes aspera L. var. **rubro-fusca** (Wight) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 730. 1885.——*A. rubro-fusca* Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 3: t. 1778. 1852; Okuyama, l. c. 453. f. 3—1. 1934.

叶片椭圆状卵形，长2—9厘米，宽1—4厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘波状，两面有柔毛，下面毛较多，干时红褐色。

产湖南、福建、台湾、云南。生于路边。印度有分布。

银毛土牛膝(变种)

Achyranthes aspera L. var. **argentea** (Thwaites) Hook. f. l. c. 730. ——*A. argentea* Thwaites, Enum. 249. 1861.

叶片下面有银色绢毛。

产四川。生于山坡。阿拉伯、印度、欧洲、非洲有分布。

2. 牛膝 图版50: 1—5

Achyranthes bidentata Blume, Bijdr. 545. 1825; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 312. 1849; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 5: t. 1779. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 730. 1885; 中国北部植物图志 4: 25. pl. 11. 1935; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1072. 1936; Vassil. in Fl. URSS 6: 367. pl. 18. f. 13 a-e. 1936; 中国药用植物志 1: f. 12. 1939; Baecker in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 88. 1949; 江苏南部种子植物手册 249. f. 391. 1959; 中药志 1: 82. 彩图 6. 1959; 北京植物志，上册，234. f. 179. 1962; 海南植物志 1: 408. f. 218. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 608. f. 1216. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 179. f. 152. 1974.

牛膝(原变型) 牛磕膝

Achyranthes bidentata Blume var. **bidentata** forma **bidentata**

图版 50　1—5 牛膝 Achyranthes bidentata Blume　1. 果枝；　2. 小苞片；　3. 花；　4. 去掉花被的花；　5. 果实。　6—11 土牛膝 A. aspera L.　6. 果枝；　7. 小苞片；　8. 花；　9. 去掉花被片的花；　10. 雄蕊及退化雄蕊；　11. 果实。12. 柳叶牛膝 A. longifolia (Makino) Makino　12. 果枝。（冀朝祯绘）

多年生草本，高70—120厘米；根圆柱形，直径5—10毫米，土黄色；茎有棱角或四方形，绿色或带紫色，有白色贴生或开展柔毛，或近无毛，分枝对生。叶片椭圆形或椭圆披针形，少数倒披针形，长4.5—12厘米，宽2—7.5厘米，顶端尾尖，尖长5—10毫米，基部楔形或宽楔形，两面有贴生或开展柔毛；叶柄长5—30毫米，有柔毛。穗状花序顶生及腋生，长3—5厘米，花期后反折；总花梗长1—2厘米，有白色柔毛；花多数，密生，长5毫米；苞片宽卵形，长2—3毫米，顶端长渐尖；小苞片刺状，长2.5—3毫米，顶端弯曲，基部两侧各有1卵形膜质小裂片，长约1毫米；花被片披针形，长3—5毫米，光亮，顶端急尖，有1中脉；雄蕊长2—2.5毫米；退化雄蕊顶端平圆，稍有缺刻状细锯齿。胞果矩圆形，长2—2.5毫米，黄褐色，光滑。种子矩圆形，长1毫米，黄褐色。花期7—9月，果期9—10月。

除东北外全国广布。生于山坡林下，海拔200—1750米。朝鲜、苏联、印度、越南、菲律宾、马来西亚、非洲均有分布。

根入药，生用，活血通经；治产后腹痛，月经不调，闭经，鼻衄，虚火牙痛，脚气水肿；熟用，补肝肾，强腰膝；治腰膝酸痛，肝肾亏虚，跌打瘀痛。兽医用作治牛软脚症，跌伤断骨等。

小叶牛膝 Achyranthes ogatai Yamamoto, Suppl. Icon. Formos. 3: 23. f. 9. 1927，和牛膝相近，但叶较小，披针形，少数卵形，长3—5.5厘米，宽1.5—2厘米。模式标本产台湾台北乌来山，绪方正资于1924年12月采。牛膝叶片的形状、大小变化很大，本种可视为牛膝的异名。著者未见标本，暂记于此，以待进一步研究。

红叶牛膝（新变型）

Achyranthes bidentata Blume var. **bidentata** forma **rubra** Ho forma nova

Radix rubella vel rubra, folia subtus dense purpureorubra vel purpurea, inflorescentiae purpurinae.

根淡红色至红色，叶片下面紫红色至深紫红色，花序带紫红色。

产四川，野生山坡或栽培。

少毛牛膝（变种）

Achyranthes bidentata Blume var. **japonica** Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 132. 1865—66.——*A. japonica* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 34: 39. 1920; Makino et Nemoto, Fl. Jap. rev. ed. 274. 1931; Okuyama in Journ. Jap. Bot. 10: 262. 265. f. 2. 1934; Makino, Ill. Fl.

Jap. rev. ed. 606. f. 1819. 1949; Ohwi Fl. Jap. 483. 1956.

根细瘦；全株比牛膝毛少；穗状花序较长，花排列较疏；小苞片的刺比花被片短；花被片有3脉；退化雄蕊顶端截形，有不整齐齿牙或不显明2浅裂。

产安徽、浙江、湖南。生于林下荫地。日本分布。

3. 柳叶牛膝

Achyranthes longifolia (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo 28: 180. 1914; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 34: 39. 1920; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1021. 1925; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 3: 22. 1927; Okuyama in Journ. Jap. Bot. 10: 452. f. 1. 1934; Makino, Ill. Fl. Jap. rev. ed. 607. f. 1820. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 484. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 608. 1972.——*A. bidentata* Blume var. *longifolia* Makino in Bot. Mag. Tokyo 12: 51. 1898.

柳叶牛膝(原变型)

Achyranthes longifolia forma **longifolia**

本种和牛膝相近，区别为：叶片披针形或宽披针形，长10—20厘米，宽2—5厘米，顶端尾尖；小苞片针状，长3.5毫米，基部有2耳状薄片，仅有缘毛；退化雄蕊方形，顶端有不显明牙齿。花果期9—11月。

产陕西、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广东、台湾。生于山坡。日本有分布。

根供药用，药效和牛膝略同。

红柳叶牛膝(变型)

Achyranthes longifolia (Makino) Makino forma **rubra** Ho forma nova

Radix rubella vel rubra, folia supra dense viridia, subtus purpureo-rubra vel dense purpurea, inflorescentiae purpurinae.

根淡红色至红色；叶片上面深绿色，下面紫红色至深紫色；花序带紫红色。

产四川，多为栽培。

根的药效同上。

9. 林地苋属*——Psilotrichum Blume

* 属的异名：裸被苋属(中国种子植物科属词典)。

Blume, Bijdr. 544. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 32. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 110. 1832 et 2. Aufl. 16c: 58. 1934.

草本或灌木，茎三歧分枝，无毛、有柔毛或绵毛。叶对生，有叶柄。花两性，成顶生或腋生头状花序或穗状花序；每花有1苞片及2小苞片，干膜质；花被片5，大小相等或近相等，直立，干膜质，花期后变硬或不变，无毛或外面有柔毛，有数纵脉；雄蕊5，花丝长短不等，基部连合成杯状或管状，花药2室，无退化雄蕊；子房1室，具1垂生胚珠，花柱细长，柱头头状或2浅裂。胞果椭圆形，侧扁，不裂，膜质，包裹在宿存花被片内。种子凸镜状，种皮革质或壳质，胚在边缘。

约14种，分布在非洲、亚洲东南部及马来西亚，我国产1种。

1. 林地苋 图版51：5—8

Psilotrichum ferrugineum (Roxb.) Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 279. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 725. 1885; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 90. f. 6. 1949; 海南植物志 1: 408. f. 219. 1964.——*Achyranthes ferruginea* Roxb. Fl. Ind. 2: 502. 1824.——*P. trichotomum* Blume, Bijdr. 545. 1825; Moq. l. c. 280; Hook. f. l. c. 725; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1066. 1936.

一年生草本，高5—60厘米；茎近基部多分枝，有时带紫色，具长节间，除叶腋及幼茎节部微有毛外，其余无毛。叶片微肉质，形状变异大，披针形、矩圆形、椭圆形或倒卵形，长1.5—7.5厘米，宽0.5—15毫米，顶端急尖，基部渐狭，两面无毛；叶柄长3—12毫米。花成顶生或腋生穗状花序，常单一，少成对；无总花梗，或有细总花梗，初短后延长，长1—3厘米；苞片卵状披针形，长约1.5毫米；小苞片卵状三角形，长约0.5毫米，和花被片及果实同落；花直径约1毫米；花被片披针形，长2—2.5毫米，背面有3—5隆起纵脉，无毛，花后或几不变硬；雄蕊长0.5—0.75毫米；花柱长约0.5毫米，宿存。胞果椭圆形，长1—1.5毫米，侧扁，下半部透明。种子长约1毫米，黑色或黑褐色，光亮。花果期6—8月。

产广东（海南岛）。生山谷林中潮湿地方，海拔1000—2000米。印度、越南、泰国、菲律宾、马来西亚也有分布。

10 莲子草属* ——Alternanthera Forsk.

* 属的异名：清天星属（植物分类学报二卷三期）、虾钳菜属（广州植物志）、锦绣苋属（北京植物志上册）。

Forsk. Fl. Aeg. Arab. 28. 1775; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 38. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 115. 1893 et 2. Aufl. 16c: 71. 1933.

匍匐或上升草本，茎多分枝。叶对生，全缘。花两性，成有或无总花梗的头状花序，单生在苞片腋部；苞片及小苞片干膜质，宿存；花被片5，干膜质，常不等；雄蕊2—5，花丝基部连合成管状或短杯状，花药1室；退化雄蕊全缘，有齿或条裂；子房球形或卵形，胚珠1，垂生，花柱短或长，柱头头状。胞果球形或卵形，不裂，边缘翅状。种子凸镜状。

约200种，分布美洲热带及暖温带，我国4种。

有些种为中草药；嫩叶食用或作饲料；有些种叶片具各种颜色，栽培为花坛植物，供观赏。

分种检索表(1)

1. 头状花序腋生，少数顶生，无总花梗；雄蕊3—5，花丝连合成杯状，花药卵形；退化雄蕊小，齿状或舌状。
   2. 苞片及花被片顶端不成刺状；花被片大小相等(华东、华中、华南、西南)……1. **莲子草** A. sessilis (L.) DC.
   2. 苞片及2外花被片顶端有刺；花被片大小不等，外花被片最长(福建)……2. **刺花莲子草** A. pungens H. B. K.
1. 头状花序腋生或顶生，有或无总花梗；雄蕊5，花丝连合成管状，花药条状长椭圆形；退化雄蕊舌状，顶端流苏状。
   3. 茎基部匍匐，上部上升，在节处生根；叶片绿色；头状花序有总花梗，单一。(北京、江苏、浙江、江西、湖南、福建，野生或栽培)……3. **喜旱莲子草** A. philoxeroides (Mart.) Griseb.
   3. 叶片绿色或红色，或部分绿色，杂以红色或黄色斑纹；头状花序3—5个，无总花梗(栽培)……4. **锦绣苋** A. bettzickiana (Regel) Nichols.

分种检索表(2)

1. 叶片绿色或红色，或部分绿色，杂以红色或黄色斑纹；栽培植物……4. **锦绣苋** A. bettzickiana (Regel) Nichols.
1. 叶片绿色；野生植物，少有栽培。
   2. 苞片及2外花被片顶端有刺(福建)……2. **刺花莲子草** A. pungens H. B. K.
   2. 苞片及花被片顶端无刺。
      3. 头状花序1—4个，无总花梗(华东、华中、华南、西南)……1. **莲子草** A. sessilis (L.) DC.
      3. 头状花序单一，有总花梗(北京、江苏、浙江、江西、湖南、福建，野生或栽培)……3. **喜旱莲子草** A. philoxeroides (Mart.) Griseb.

1. **莲子草** 满天星（植物名实图考）、虾钳菜、白花仔、节节花（广州）、 蟛蜞菊、水牛膝（四川） 图版 51：9—12

Alternanthera sessilis (L.) DC. Cat. Hort. Monspel. 77. 1813; 中国高等植物图鉴 1: 609. f. 1218. 1972.——*Illecebrum sessile* L. Sp. Pl. ed. 2. 300. 1762; Lour. Fl. Cochinch. 162. 1790.——*A. nodiflora* R. Br. Prodr. 417. 1810.——*A. sessilia* (L.) R. Br. ex Roem. et Schult. Syst. 5: 554. 1819; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 2: t. 727. 1843; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 92. f. 7. 1949; 广州植物志 147. f. 59. 1956; 江苏南部种子植物手册 251. f. 393. 1959; 海南植物志 1: 409. 1964.

多年生草本，高 10—45 厘米；圆锥根粗，直径可达 3 毫米；茎上升或匍匐，绿色或稍带紫色，有条纹及纵沟，沟内有柔毛，在节处有一行横生柔毛。叶片形状及大小有变化，条状披针形、矩圆形、倒卵形、卵状矩圆形，长 1—8 厘米，宽 2—20 毫米，顶端急尖、圆形或圆钝，基部渐狭，全缘或有不显明锯齿，两面无毛或疏生柔毛；叶柄长 1—4 毫米，无毛或有柔毛。头状花序 1—4 个，腋生，无总花梗，初为球形，后渐成圆柱形，直径 3—6 毫米；花密生，花轴密生白色柔毛；苞片及小苞片白色，顶端短渐尖，无毛；苞片卵状披针形，长约 1 毫米，小苞片钻形，长 1—1.5 毫米；花被片卵形，长 2—3 毫米，白色，顶端渐尖或急尖，无毛，具 1 脉；雄蕊 3，花丝长约 0.7 毫米，基部连合成杯状，花药矩圆形；退化雄蕊三角状钻形，比雄蕊短，顶端渐尖，全缘；花柱极短，柱头短裂。胞果倒心形，长 2—2.5 毫米，侧扁，翅状，深棕色，包在宿存花被片内。种子卵球形。花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、福建、台湾、广东、广西。生在村庄附近的草坡、水沟、田边或沼泽、海边潮湿处。印度、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾等地也有分布。

全植物入药，有散瘀消毒、清火退热功效，治牙痛、痢疾，疗肠风、下血；嫩叶作为野菜食用，又可作饲料。

2. **刺花莲子草**

Alternanthera pungens H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 2: 206. 1818; Fl. Europ. 1: 110. 1964——*Achyranthes repens* L. Sp. Pl. 205. 1753.——*Alternanthera repens* (L.) Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 154. 1821, non Gmelin 1791.——*Alternanthera repens* Steud. Nomencl. ed. 2, 1: 65. 1840; O. Ktze. Rev. Gen. 2: 540. 1891; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser.

图版 51　1—4 喜旱莲子草 Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb. 1. 花枝； 2. 花； 3. 去掉花被的花； 4. 子房。 5—8 林地苋 Psilotrichum ferrugineum (Roxb.) Moq. 5. 花枝； 6. 花； 7. 去掉花被的花； 8. 果实。 9—12 莲子草 A. sessilis (L.) DC. 9. 花枝； 10. 花； 11. 去掉花被的花； 12. 果实。（黄朝禎绘）

1, 4: 91. 1949.

一年生草本；茎披散，匍匐，有多数分枝，铺在地面20—30厘米，密生伏贴白色硬毛。叶片卵形、倒卵形或椭圆倒卵形，长1.5—4.5厘米，宽5—15毫米，在一对叶中大小不等，顶端圆钝，有一短尖，基部渐狭，两面无毛或疏生伏贴毛；叶柄长3—10毫米，无毛或有毛。头状花序无总花梗，1—3个，腋生，白色，球形或矩圆形，长5—10毫米；苞片披针形，长约4毫米，顶端有锐刺；小苞片披针形，长3—4毫米，顶端渐尖，无刺；花被片大小不等，2外花被片披针形，长约5毫米，凸形，在下半部有3脉，花期后变硬，近基部左右有丛毛，中脉伸出成锐刺，中部花被片长椭圆形，长3—3.5毫米，扁平，近顶端牙齿状，凸尖，近基部左右有丛毛，2内花被片小，凸形，环包子房，在背部有丛毛；雄蕊5，花丝长0.5—0.75毫米；退化雄蕊远比花丝短，全缘、凹缺或不规则牙齿状；花柱极短。胞果宽椭圆形，长1—1.5毫米，褐色，极扁平，顶端截形或稍凹。花期5月，果期7月。

南美原产，在福建厦门海边发现。生在路旁阳地，为一归化植物，蔓延很快。花被片顶端变成刺扎人，农民对这种植物极为厌恶。

3. **喜旱莲子草** 空心苋(福建)、水蕹菜、革命草(江苏)、水花生(北京) 图版51: 5—8

Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb. Gott. Abh. 24: 36. 1879; O. Ktze. Rev. Gen. 2: 540. 1891; Backer in Van Steenis, Fl. Males. scr. 1, 4: 93. 1949; 华东水生维管束植物 39. f. 46. 1952; 江苏南部种子植物手册 251. f. 394. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 610. f. 1219. 1972.——*Cucholzia philoxeroides* Mart. in Nov. Act. Phys.-Med. Acad. Caes.-Leop. Carol. Nat. Curios. 13 (1): 107. 1825.

多年生草本；茎基部匍匐，上部上升，管状，不明显4棱，长55—120厘米，具分枝，幼茎及叶腋有白色或锈色柔毛，茎老时无毛，仅在两侧纵沟内保留。叶片矩圆形、矩圆状倒卵形或倒卵状披针形，长2.5—5厘米，宽7—20毫米，顶端急尖或圆钝，具短尖，基部渐狭，全缘，两面无毛或上面有贴生毛及缘毛，下面有颗粒状突起；叶柄长3—10毫米，无毛或微有柔毛。花密生，成具总花梗的头状花序，单生在叶腋，球形，直径8—15毫米；苞片及小苞片白色，顶端渐尖，具1脉；苞片卵形，长2—2.5毫米，小苞片披针形，长2毫米；花被片矩圆形，长5—6毫米，白色，光亮，无毛，顶端急尖，背部侧扁；雄蕊花丝长2.5—3毫米，基部连合成杯状；退化雄蕊矩圆状条形，和雄蕊约等长，顶端裂成窄条；子房倒卵形，具短柄，背面侧扁，顶端圆形。果实未见。花期

5—10 月。

原产巴西，我国引种于北京、江苏、浙江、江西、湖南、福建，后逸为野生。生在池沼、水沟内。

全草入药，有清热利水、凉血解毒作用；可作饲料。

4. **锦绣苋**　五色草(北京)、红草(广东)、红节节草、红莲子草(福建)

Alternanthera bettzickiana (Regel) Nichols. Gard. Dict. ed. 1. 59. 1884; Thell. in Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 365. 1914; Bailey, Man. Cult. Pl. 357. 1949; 崔友文，华北经济植物志要 63. 1935; 北京植物志上册，236. 1962.——*Telanthera bettzickiana* Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 1862: 28.——*A. ficoides* (L.) R. Br. var. *versicolor* Lem. Illustr. Hort. t. 444. 1865.——*A. versicolor* (Lem.) Hort. ex Regel, Gartenfl. 18: 101. 1869; Bailey, l. c. 357. 1949; 广州植物志 147. 1956, 海南植物志 1: 410. 1964.——*A. ficoides* (L.) R. Br. var. *bettzickiana* (Nichols.) Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 93. 1949.

多年生草本，高 20—50 厘米；茎直立或基部匍匐，多分枝，上部四棱形，下部圆柱形，两侧各有一纵沟，在顶端及节部有贴生柔毛。叶片矩圆形、矩圆倒卵形或匙形，长 1—6 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端急尖或圆钝，有凸尖，基部渐狭，边缘皱波状，绿色或红色，或部分绿色，杂以红色或黄色斑纹，幼时有柔毛后脱落；叶柄长 1—4 厘米，稍有柔毛。头状花序顶生及腋生，2—5 个丛生，长 5—10 毫米，无总花梗；苞片及小苞片卵状披针形，长 1.5—3 毫米，顶端渐尖，无毛或脊部有长柔毛；花被片卵状矩圆形，白色，外面 2 片长 3—4 毫米，凹形，背部下半密生开展柔毛，中间 1 片较短，稍凹或近扁平，疏生柔毛或无毛，内面 2 片极凹，稍短且较窄，疏生柔毛或无毛；雄蕊 5，花丝长 1—2 毫米，花药条形，其中 1—2 个较短且不育；退化雄蕊带状，高达花药的中部或顶部，顶端裂成 3—5 极窄条；子房无毛，花柱长约 0.5 毫米。果实不发育。花期 8—9 月。

原产巴西，现我国各大城市栽培。由于叶片有各种颜色，可用作布置花坛，排成各种图案；全植物入药，有清热解毒、凉血止血、清积逐瘀功效。

11. 千日红属——Gomphrena L.

L. Sp. Pl. 224. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 40. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 116. 1893 et 2. Aufl. 16c: 77. 1934.

草本或亚灌木。叶对生，少数互生。花两性，成球形或半球形的头状花序；花被片5，相等或不等，有长柔毛或无毛；雄蕊5，花丝基部扩大，连合成管状或杯状，顶端3浅裂，中裂片具1室花药，侧裂片齿裂状、锯齿状、流苏状或2至多裂；无退化雄蕊；子房1室，有1垂生胚珠，柱头2—3，条形，或2裂。胞果球形或矩圆形，侧扁，不裂。种子凸镜状，种皮革质，平滑。

约100种，大部产热带美洲，有些种产大洋洲及马来西亚；我国有2种。

供观赏，有些种入药。

分种检索表

1. 茎有灰色糙毛、花序常紫红色、淡紫色或白色；花被片在花期后不变硬(栽培)……1. 千日红 G. globosa L.
1. 茎有白色柔毛；花序银白色；花被片在花期后变硬(广东海南岛及西沙群岛，台湾)……2. 银花苋 G. celosioides Mart.

1. **千日红** 百日红(广州)、火球花(北京) 图版48:1—5

Gomphrena globosa L. Sp. Pl. 224. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 175. 1790; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 408. 1849; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 5: t. 1784. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 732. 1885; Thell. in Aschers. et Graebn. Synops. Mitteleurop. Fl. 5 (1): 367. 1914; 中国北部植物图志 4: 27. pl. 12. 1935; Gagn. in Lecte. Fl. Génér. Indo-Chine 4: 1067. f. 112, 1—7. 1936; 广州植物志 146. 1956; 中国药用植物志 5: f. 217. 1957; 江苏南部种子植物手册 250. f. 392. 1959; 北京植物志上册，235. f. 180. 1962; 海南植物志 1: 410. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 610. f. 1220. 1972.

一年生直立草本，高20—60厘米；茎粗壮，有分枝，枝略成四棱形，有灰色糙毛，幼时更密，节部稍膨大。叶片纸质，长椭圆形或矩圆状倒卵形，长3.5—13厘米，宽1.5—5厘米，顶端急尖或圆钝，凸尖，基部渐狭，边缘波状，两面有小斑点、白色长柔毛及缘毛，叶柄长1—1.5厘米，有灰色长柔毛。花多数，密生，成顶生球形或矩圆形头状花序，单一或2—3个，直径2—2.5厘米，常紫红色，有时淡紫色或白色；总苞为2绿色对生叶状苞片而成，卵形或心形，长1—1.5厘米，两面有灰色长柔毛；苞片卵形，长3—5毫米，白色，顶端紫红色；小苞片三角状披针形，长1—1.2厘米，紫红色，内面凹陷，顶端渐尖，背棱有细锯齿缘；花被片披针形，长5—6毫米，不展开，顶端渐尖，外面密生白色绵毛，花期后不变硬；雄蕊花丝连合成管状，顶端5浅裂，花药生在

裂片的内面，微伸出；花柱条形，比雄蕊管短，柱头2，叉状分枝。胞果近球形，直径2—2.5毫米。种子肾形，棕色，光亮。花果期6—9月。

原产美洲热带，我国南北各省均有栽培。供观赏，头状花序经久不变，除用作花坛及盆景外，还可作花圈、花篮等装饰品。花序入药，有止咳定喘、平肝明目功效，主治支气管哮喘，急、慢性支气管炎，百日咳，肺结核咯血等症。

2. **银花苋**　鸡冠千日红（南京中山植物园栽培植物名录）

Gomphrena celosioides Mart. in Nov. Act. Phys.-Med. Acad. Caes.-Leop. Carol. Nat. Curios. 13 (1): 301. 1825; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 410. 1849; Suessenguth in Repert. Sp. Nov. 35: 309. 1934; Sandw. in Kew Bull. 1946: 29. 1946; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 96. 1949; 海南植物志 1: 410. 1964.

本种和千日红相近，区别为：茎有贴生白色长柔毛；花序银白色；花被片花期后变硬。花果期2—6月。

产我国广东（海南岛、西沙群岛）、台湾。生在路旁草地。原产美洲热带，现分布世界各热带地区。

12　血苋属*——Iresine P. Br.

P. Br. Hist. Jamaica 358. 1756; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 42. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3 (1a): 117. 1893 et 2. Aufl. 16c: 81. 1934.

直立草本或攀援亚灌木，无毛、有柔毛或绒毛。叶对生，全缘或有锯齿，具叶柄。花两性或单性雌雄异株，微小，单生或少数花簇成穗状花序，再排列成顶生或上部叶腋生圆锥花序；苞片及小苞片干膜质，常光亮；花被片5，干膜质，光亮，有长柔毛或近无毛，基部不变硬；雄蕊5，在雌花退化成极短不育雄蕊或不存；子房在雄花不存，在雌花侧扁，花柱极短或不存，柱头2，少数3，钻形，胚珠1，垂生。胞果球形，侧扁，不裂，膜质。种子透镜状或近肾形，种皮壳状，光亮。

约70种，分布在美洲热带、西印度群岛及大洋洲，我国有1栽培种。

1. **血苋**　红叶苋（经济植物手册）、红洋苋（上海植物名录）　图版49：1—5

Iresine herbstii Hook. f. ex Lindl. in Gard. Chron. 1864: 654. 1864;

---

* 属的异名：红叶苋属（经济植物手册）、红洋苋属（上海植物名录）。

et in Curtis's Bot. Mag. ser. 3, 21: t. 5499. 1865; Bailey, Man. Cult. Pl. rev. ed. 356. 1949; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 73. 1927; Backer in Van Steenis, Fl. Males. ser. 1, 4: 97. 1949; 广州植物志 148. 1956; 海南植物志 1: 411. 1964.

多年生草本，高1—2米；茎粗壮，常带红色，有分枝，初有柔毛，后除节部外几无毛，具纵棱及沟。叶片宽卵形至近圆形，直径2—6厘米，顶端凹缺或2浅裂，基部近截形，全缘，两面有贴生毛，紫红色，具淡色中脉及5—6对弧状侧脉，如为绿色或淡绿色，则有黄色叶脉；叶柄长2—3厘米，有贴生毛或近无毛。雌雄异株，花成顶生及腋生圆锥花序，由多数穗状花序形成，初有柔毛，后几无毛。苞片及小苞片卵形，长1—1.5毫米，绿白色或黄白色，宿存，无毛，无脉；花微小，长约1毫米，有极短花梗；雌花：花被片矩圆形，长约1毫米，绿白色或黄白色，外面基部疏生白色柔毛；不育雄蕊微小；子房球形，侧扁，花柱极短。雄花及果实未见。花果期9月至次年3月（海南岛）。

原产巴西，我国江苏（上海）、广东（广州及海南岛）、广西、云南等地有栽培。为一盆栽赏叶植物，或为花坛植物。我国栽培者为雌株，不结果实。

茎、叶入药，治吐血；广西农民有用其叶染红糯米饭。

13. 安旱苋属——Philoxerus R. Br.

R. Br. Prodr. 416. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 40. 1880; Schinz in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 2. Aufl. 16c: 82. 1934.——*Iresine* P. Br. sect. *Philoxerus* Endl. Gen. Pl. 4: 301. 1837; Moq. in DC. Prodr. 13 (2): 339. 1849; Schinz l. c. 3 (1a): 117. 1893.

匍匐草本，稍肉质，无毛或稍有绒毛。叶对生，全缘。花两性，紧密排列成顶生及腋生、球形或圆柱形头状花序，有或无总花梗；每花有1苞片及2小苞片，苞片纸质，小苞片具龙骨状突起；花被片5，背部侧扁，基部具短爪且加厚；雄蕊5，钻形，基部连合成杯状，花药1室；无退化雄蕊；子房卵形，侧扁，花柱极短，柱头2裂，胚珠1，垂生。胞果卵形，侧扁，不裂。种子透镜状，种皮革质，光滑。

约15种，生在热带海岸。分布于美洲东部、非洲西部、大洋洲及亚洲东部。我国产1种。

某些种可作蔬菜及供药用。

1. 安旱苋

Philoxerus wrightii Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 40. 1880, nomen tantum; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 31: 91. 1886, cum descr.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 326. 1906; Ohwi, Fl. Jap. 484. 1956.

稍肉质矮小草本，高 2—5 厘米；茎丛生，伏卧，显著分枝，无毛。叶片倒卵状匙形，长 4—8 毫米，宽 2—3 毫米，顶端圆钝，基部渐狭，两面无毛；叶柄长 2—3 毫米，无毛。花成小头状花序，生在短枝顶端，长 5—7 毫米，具短总花梗，由 10—15 小花而成；苞片及小苞片卵形，长 1.5—1.7 毫米，顶端圆钝，有 1 或 3 脉；雄蕊花丝连合部分和分离部分约等长；花柱细长，宿存，柱头钻形。胞果卵形，侧扁，薄膜质，包裹在宿存花被片内。种子褐色，无光泽。花期 5—8 月。

产我国台湾。生于海滨岩石上。日本也有分布。

紫茉莉科 NYCTAGINACEAE

草本、灌木或乔木，有时为具刺藤状灌木。单叶，对生、互生或假轮生，全缘，具柄，无托叶。花辐射对称，两性，稀单性或杂性；单生、簇生或成聚伞花序、伞形花序；常具苞片或小苞片，有的苞片色彩鲜艳；花被单层，常为花冠状，圆筒形或漏斗状，有时钟形，下部合生成管，顶端5—10裂，在芽内镊合状或摺扇状排列，宿存；雄蕊1至多数，通常3—5，下位，花丝离生或基部连合，芽时内卷，花药2室，纵裂；子房上位，1室，内有1粒胚珠，花柱单一，柱头球形，不分裂或分裂。瘦果状掺花果包在宿存花被内，有棱或槽，有时具翅，常具腺；种子有胚乳；胚直生或弯生。

约30属300种，分布于热带和亚热带地区，主产热带美洲。我国有7属11种1变种，其中常见栽培或有逸生者3种，主要分布于华南和西南。

模式属：紫茉莉属 Mirabilis L.

分属检索表

1. 灌木、藤状灌木或乔木。
  2. 花小而多，集成聚伞花序或圆锥花序，苞片缺；子房无柄；胚直生。
    3. 花单性，雌雄异株；果实具有柄腺体 …… 1. **腺果藤属 Pisonia** L.
    3. 花两性或杂性；果实无具柄腺体，有胶粘质 …… 2. **胶果木属 Ceodes** J. et G. Forst.
  2. 花3朵簇生，外包3枚红色、紫色或桔色大苞片；子房具柄；胚弯生 …… 3. **叶子花属 Bougainvillea** Comm. ex Juss.
1. 草本或半灌木。
  4. 花1至数朵簇生枝端或腋生，常有萼状总苞；果实球形，不具棱，无粘腺。
    5. 总苞花后不增大或膜质；花大而华美，午后开放；花被高脚碟状，长2—15厘米，檐部直径约25毫米；花梗短，仅长1—2毫米 …… 4. **紫茉莉属 Mirabilis** L.
    5. 总苞花后增大，果时膜质；花小而不显，早晨开放；花被钟状或短漏斗状，长不超过1厘米，直径约8毫米；花梗长2—2.5厘米 …… 5. **山紫茉莉属 Oxybaphus** L'Hér. ex Willd.
  4. 聚伞圆锥花序或伞形花序；果实棍棒状、倒圆锥形或倒卵状长圆形，具5或10条纵棱，多具粘腺。
    6. 头状聚伞圆锥花序；花梗短或近无梗；花被上部钟状；花丝、花柱内藏或短伸出；果实具5棱，无毛或具腺毛 …… 6. **黄细心属 Boerhavia** L.
    6. 伞形花序；花梗长；花被上部漏斗状；花丝、花柱长伸出；果实具10棱，具瘤样粘腺 …… 7. **粘腺果属 Commicarpus** Standl.

1. 腺果藤属* Pisonia L.

L., Sp. Pl. 1026. 1753 et Gen. Pl. 451. 1754; Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 126. 1934.

灌木、乔木或藤状灌木。茎有刺或无刺。叶对生或互生，全缘，具柄。花单性、雌雄异株，密集成圆锥状聚伞花序；小苞片2—4；雄花花被合生成钟形或漏斗形，雄蕊6—10；雌花花被合生成卵状圆筒形或圆筒形，顶端5—10裂，子房无柄，偏斜，柱头头状或分裂。果实长圆形或棍棒状，有棱，棱角上有乳头状凸起的腺体；种子长圆形，两端略尖，具1纵深槽；胚直生，子叶弯扭，包围质柔而丰富的胚乳。

约50种，分布于热带及亚热带地区。我国有1种，产台湾和海南。

属模式种：腺果藤 P. aculeata L.

1. **腺果藤**（中国高等植物图鉴） 避霜花（海南植物志），刺藤（台湾植物志），栖头果、猪钩搭（广东） 图版1：1—4

Pisonia aculeata L., Sp. Pl. 1026. 1753; Choisy in DC. Prodr. **13** (2): 440. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 711. 1885; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 73. 1927; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 1052. fig. 110 (8—13). 1936; Stemm. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **6** (3): 467. fig. 9 (d—h). 1964; 海南植物志 **1**: 438. 图 241. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 611. 图 1221. 1972; 台湾植物志 **2**: 302. pl. 304. 1976.

藤状灌木。树皮绿褐色，疏生柔毛或无毛；枝近对生，下垂，常具下弯的粗刺，刺长5—10毫米。叶对生，部分互生，近革质，叶片卵形至椭圆形，长3—10厘米，宽1.5—5厘米，顶端急尖或钝，基部楔形或圆形，上面暗绿色，无毛，下面淡绿色，被黄褐色短柔毛，侧脉每边4—6条；叶柄长1—1.5厘米。花单性，雌雄异株，成聚伞圆锥花序，被黄褐色短柔毛；花梗近顶端具3个卵形小苞片；花被黄色，芳香；雄花花被筒漏斗状，被微柔毛，顶端5浅裂，裂片短三角形，雄蕊6—8，伸出，花药近球形；雌花花被筒卵状圆筒形，顶端5浅裂，花柱伸出，柱头分裂。果实棍棒形，长7—14毫米，宽4毫米，5棱，具有柄的乳头状腺体和黑褐色短柔毛，具长果柄。 花期1—6月。

产台湾（东南部）、海南。生于海岸灌丛和疏林。亚洲热带地区、大洋洲（澳大利亚）、非洲和美洲也有。

---

* 腺果藤属（中国高等植物图鉴）：避霜花属（中国植物科属检索表、海南植物志）、皮孙木属（台湾植物志）。

2. 胶果木属* Ceodes J. et G. Forst.

J. et G. Forst., Char. Gen. Pl. 141. 1776. ——*Calpidia* Thouars, Hist. Vég. Isles France 37. 1804; Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 125. 1934.

灌木或乔木，通常无毛。叶对生、互生、散生或近轮生，具柄。花两性或杂性，集成圆锥花序状聚伞花序；花被合生，漏斗状或钟状，顶端5裂，裂片镊合状排列；雄蕊8—15，稍伸出；子房长圆形，包藏于花被管内，柱头近头状，5裂。果实棍棒状或圆柱状，具5纵棱，无乳头状凸起的腺体，有胶粘质。

约25种，分布于马来西亚、波利尼西亚、澳大利亚和马斯克林群岛。我国有2种，产台湾、海南和西沙群岛。

属模式种：胶果木 C. umbellifera J. et G. Forst.

分种检索表

1. 花两性；花序长1—4厘米；花梗长1—1.5毫米，顶部有小苞片；花被筒漏斗状；果实棍棒状，长约1.2厘米，粗糙，有皮刺，顶端无宿存花被 …… 1. **抗风桐 C. grandis** (R. Br.) D. Q. Lu
1. 花杂性，花序长5—12厘米；花梗长1.5—6毫米，顶端无小苞片；花被筒钟形；果实近圆柱形，长2.5—4厘米，平滑，顶端有扩展的宿存花被 …… 2. **胶果木 C. umbellifera** J. et G. Forst.

1. **抗风桐**（西沙群岛） 白避霜花（我国西沙群岛的植物和植被），无刺藤（台湾植物志），麻枫桐（西沙群岛）

Ceodes grandis (R. Br.) D. Q. Lu, comb. nov. ——*Pisonia grandis* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 422. 1810; Choisy in DC. Prodr. **13** (2): 441. 1849; Stemm. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **6** (3): 464. 1964; 台湾植物志 **2**: 302. pl. 305. 1976; 我国西沙群岛的植物和植被 65. 图 8. 1977. ——*P. alba* Span. in Linnaea **15**: 342. 1841; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 711. 1885; Chang in Sunyatsenia **7**: 81. 1948.

常绿无刺乔木，高达14米。树干直径30—50厘米，最大可达87厘米，具明显的沟和大叶痕，被微柔毛或几无毛，树皮灰白色，皮孔明显。叶对生，叶片纸质或膜质，椭圆形、长圆形或卵形，长（7—）10—20（—30）厘米，宽（4—）8—15（—20）厘米，被微毛或几无毛，顶端急尖至渐尖，基部圆形或微心形，常偏斜，全缘，侧脉8—10对；叶柄长1—8厘米。聚伞花序顶生或腋生，长1—4厘米，宽3—5厘米；花序梗长约1.5

* 胶果木属（海南植物志）。

图版 1 1—4. **腺果藤 Pisonia aculeata** L.；1. 雌株花枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 果实。5—7. **胶果木 Ceodes umbellifera** J. et G. Forst.；5. 枝一段；6. 花；7. 两性花剖开。8—11. **光叶子花 Bougainvillea glabra** Choisy：8. 花枝一段；9. 苞片和花；10. 花着生在苞片上；11. 花剖开。

（傅季平绘）

厘米，被淡褐色毛；花梗长1—1.5毫米，顶部有2—4长圆形小苞片；花被筒漏斗状，长约4毫米，5齿裂，有5列黑色腺体；花两性；雄蕊6—10，伸出花被约2毫米；柱头画笔状，不伸出。果实棍棒状，长约12毫米，宽约2.5毫米，5棱，沿棱具1列有粘液的短皮刺，棱间有毛；种子长9—10毫米，宽1.5—2毫米。　花期夏季，果期夏末秋季。

产台湾（东部）和西沙群岛。生于林中。印度、斯里兰卡、马尔代夫、马达加斯加、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚东北部及太平洋岛屿也有。

本种植物为西沙群岛最主要的树种，常成纯林。因受风影响，枝条很少，叶常丛生。当地用叶作为猪饲料。木材结构很疏松，材质不佳。

2. **胶果木**（海南植物志）　皮孙木（台湾植物志）　图版1：5—7

Ceodes umbellifera J. et G. Forst., Char. Gen. Pl. 142. 1776; G. Forst., Fl. Ins. Austral. Prodr. 93. 1786 ('umbellata'); Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 52. 1940; 海南植物志 **1**: 439. 1964. ——*Pisonia umbellifera* (J. et G. Forst.) Seem. in Bonplandia **10**: 154. 1862; Stemm. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **6** (3): 460. 1964; 台湾植物志 **2**: 304. 1976. ——*P. excelsa* Blume, Bijdr. **2**: 735. 1825; Choisy in DC. Prodr. **13** (2): 441. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 711. 1885. ——*Calpidia excelsa* (Blume) Heim. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **63**: 287. 1913.

乔木，高4—20米。枝无刺。叶对生或假轮生，叶片纸质，椭圆形、长圆形或卵状披针形，长10—20厘米，宽4.5—8厘米，顶端渐尖或稍钝，基部宽楔形，两面无毛，干时黑褐色，侧脉每边8—10条；叶柄长1—2.5厘米。花杂性，白色，成圆锥聚伞花序，花序长5—12厘米；花梗长1.5—6毫米，基部或较上部有1—3小苞片；花被筒钟形，长5—7毫米，被褐色毛，顶端5浅裂；雄蕊7—10，稍伸出，花丝不等长，基部连合呈环状，花药近球形；子房长圆形，上部渐尖，花柱细长，柱头多裂，稍伸出。果实近圆柱状，略弯曲，长2.5—4厘米，宽6—7毫米，具5钝棱，平滑，有胶粘质；果柄粗壮，长约1厘米，顶端有扩展的宿存花被。　花果期秋冬。

产台湾（南部）和海南。生于中、低海拔灌丛和山地疏林中，个别地区栽植村旁。马达加斯加、安达曼群岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚及夏威夷等太平洋岛屿也有。

3. 叶子花属* **Bougainvillea** Comm. ex Juss.

Juss., Gen. Pl. 91. 1789 ('Bugivillaea'); Choisy in DC. Prodr.

---

* 叶子花属（华北经济植物志要）：九重葛属（经济植物手册、台湾植物志）、宝巾属（广州植物志、海南植物志）、三角花属（上海植物名录、庐山植物园栽培植物手册）。

13 (2): 437. 1849; Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 122. 1934.

灌木或小乔木，有时攀援。枝有刺。叶互生，具柄，叶片卵形或椭圆状披针形。花两性，通常3朵簇生枝端，外包3枚鲜艳的叶状苞片，红色、紫色或桔色，具网脉；花梗贴生苞片中脉上；花被合生成管状，通常绿色，顶端5—6裂，裂片短，玫瑰色或黄色；雄蕊5—10，内藏，花丝基部合生；子房纺锤形，具柄，1室，具1粒胚珠，花柱侧生，短线形，柱头尖。瘦果圆柱形或棍棒状，具5棱；种皮薄，胚弯，子叶席卷，围绕胚乳。

约18种。原产南美，有一些种常栽培于热带及亚热带地区。我国有2种。

属模式种：叶子花 B. spectabilis Willd.

分种检索表

1. 叶无毛或疏生柔毛；苞片长圆形或椭圆形，长成时与花几等长；花被管疏生柔毛 …… 1. **光叶子花 B. glabra** Choisy
1. 叶密生柔毛；苞片椭圆状卵形，长成时较花长；花被管密生柔毛 …… 2. **叶子花 B. spectabilis** Willd.

1. **光叶子花**（中国高等植物图鉴）宝巾、簕杜鹃（广州），小叶九重葛（台湾植物志），三角花（华北习见观赏植物），紫三角、紫亚兰（云南种子植物名录），三角梅（厦门） 图版1：8—11

Bougainvillea glabra Choisy in DC. Prodr. **13**(2): 437. 1849; 广州植物志 170. 图 74. 1956; Stemm. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **6** (3): 457. 1964; 海南植物志 **1**: 439. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 611. 图 1222. 1972; 台湾植物志 **2**: 299. 1976.

藤状灌木。茎粗壮，枝下垂，无毛或疏生柔毛；刺腋生，长5—15毫米。叶片纸质，卵形或卵状披针形，长5—13厘米，宽3—6厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，上面无毛，下面被微柔毛；叶柄长1厘米。花顶生枝端的3个苞片内，花梗与苞片中脉贴生，每个苞片上生一朵花；苞片叶状，紫色或洋红色，长圆形或椭圆形，长2.5—3.5厘米，宽约2厘米，纸质；花被管长约2厘米，淡绿色，疏生柔毛，有棱，顶端5浅裂；雄蕊6—8；花柱侧生，线形，边缘扩展成薄片状，柱头尖；花盘基部合生呈环状，上部撕裂状。 花期冬春间（广州、海南、昆明），北方温室栽培3—7月开花。

原产巴西。我国南方栽植于庭院、公园，北方栽培于温室，是美丽的观赏植物。

花入药，调和气血，治白带、调经。

2. **叶子花**（华北经济植物志要） 毛宝巾（广州），九重葛（台湾植物志），三角花（上海）

Bougainvillea spectabilis Willd., Sp. Pl. **2**: 348. 1799; Choisy in DC. Prodr. **13**

(2): 437. 1849; 华北经济植物志要 64. 1953; 广州植物志 170. 1956; Stemm. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **6** (3): 457. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 611. 1972; 台湾植物志 **2**: 299. pl. 302. 1976.

藤状灌木。枝、叶密生柔毛；刺腋生、下弯。叶片椭圆形或卵形，基部圆形，有柄。花序腋生或顶生；苞片椭圆状卵形，基部圆形至心形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，暗红色或淡紫红色；花被管狭筒形，长 1.6—2.4 厘米，绿色，密被柔毛，顶端 5—6 裂，裂片开展，黄色，长 3.5—5 毫米；雄蕊通常 8；子房具柄。果实长 1—1.5 厘米，密生毛。　花期冬春间。

原产热带美洲。我国南方栽培供观赏。扦插繁殖。

4. 紫茉莉属* Mirabilis L.

L., Sp. Pl. 177. 1753 et Gen. Pl. 82. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 3. 1880; Hutch., Gen. Flow. Pl. **2**: 270. 1967.

一年生或多年生草本。根肥粗，常呈倒圆锥形。单叶，对生，有柄或上部叶无柄。花两性，1 至数朵簇生枝端或腋生；每花基部包以 1 个 5 深裂的萼状总苞，裂片直立，渐尖，摺扇状，花后不扩大；花被各色，华丽，香或不香，花被筒伸长，在子房上部稍缢缩，顶端 5 裂，裂片平展，凋落；雄蕊 5—6，与花被筒等长或外伸，花丝下部贴生花被筒上；子房卵球形或椭圆体形；花柱线形，与雄蕊等长或更长，伸出，柱头头状。掺花果球形或倒卵球形，革质、壳质或坚纸质，平滑或有疣状凸起；胚弯曲，子叶摺叠，包围粉质胚乳。

约 50 种，主产热带美洲。我国栽培 1 种，有时逸为野生。

属模式种：紫茉莉 M. jalapa L.

1. **紫茉莉**（草花谱）　胭脂花（草花谱），粉豆花（植物名实图考），夜饭花（上海）、状元花（陕西），丁香叶、苦丁香、野丁香（滇南本草）

Mirabilis jalapa L., Sp. Pl. 177. 1753; Choisy in DC. Prodr. **13** (2): 427. 1849; 广州植物志 171. 图 75. 1956; 海南植物志 **1**: 440. 图 242. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 612. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 186. 图 185. 1974; 台湾植物志 **2**: 299. pl. 303. 1976; 内蒙古植物志 **2**: 154. 图版 83. 图 1—3. 1978.

一年生草本，高可达 1 米。根肥粗，倒圆锥形，黑色或黑褐色。茎直立，圆柱形，多分枝，无毛或疏生细柔毛，节稍膨大。叶片卵形或卵状三角形，长 3—15 厘米，宽 2—9 厘米，顶端渐尖，基部截形或心形，全缘，两面均无毛，脉隆起；叶柄长 1—4 厘米，上

* 紫茉莉属（植物学大辞典）。

部叶几无柄。花常数朵簇生枝端；花梗长1—2毫米；总苞钟形，长约1厘米，5裂，裂片三角状卵形，顶端渐尖，无毛，具脉纹，果时宿存；花被紫红色、黄色、白色或杂色，高脚碟状，筒部长2—6厘米，檐部直径2.5—3厘米，5浅裂；花午后开放，有香气，次日午前凋萎；雄蕊5，花丝细长，常伸出花外，花药球形；花柱单生，线形，伸出花外，柱头头状。瘦果球形，直径5—8毫米，革质，黑色，表面具皱纹；种子胚乳白粉质。花期6—10月，果期8—11月。

原产热带美洲。我国南北各地常栽培，为观赏花卉，有时逸为野生。

根、叶可供药用，有清热解毒、活血调经和滋补的功效。种子白粉可去面部痤痣粉刺。

5. 山紫茉莉属* Oxybaphus L'Hér. ex Willd.

Willd., Sp. Pl. **1**: 185. 1797; Vahl, Enum. **2**: 39. 1806; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 4. 1880; Hutch., Gen. Flow. Pl. **2**: 270. 1967.

直立或斜升草本，有时根具块茎。茎被粘腺毛或几无毛。单叶对生。聚伞花序或圆锥花序，稀单花腋生，花小；总苞钟状，5裂，花后增大，具网状脉，包有1—3朵花，果时膜质；花被钟状或短漏斗状，常偏斜，蔷薇红至淡红紫色，花被筒在子房上缢缩，檐部具褶，凋落；雄蕊2—5，常3，花丝毛发状，拳卷，内弯，在子房基部合生；花柱丝状，柱头头状。瘦花果小，长圆形、梭形或倒卵球形、圆柱形，平滑或具小瘤；胚弯，子叶包围粉状胚乳，胚根伸长。

约25种，主产美洲温暖地区，欧亚稀有。我国有1变种。

属模式种：O. violaceus (L.) Choisy

1. **山紫茉莉**（新拟） 喜马拉雅紫茉莉（西藏植物志）

Oxybaphus himalaicus Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 87. 1846; Choisy in DC. Prodr. **13** (2): 430. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 708. 1885; A. K. Mukherjee in Journ. Econ. Tax. Bot. **5** (3): 588. 1984. ——*Mirabilis himalaica* (Edgew.) Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b): 21. 1889 et Not. Bot. Gart. Berlin **11**: 454. 1932.

1a. **山紫茉莉**（原变种）

var. **himalaicus**

茎斜升，长60—120厘米，圆柱形，密生粘腺毛。叶片卵形或卵状心形，长5—7.5

* 山紫茉莉属（中国植物学会六十周年年会学术报告及论文摘要汇编）。

厘米，宽 3.8—6.3 厘米，顶端急尖，基部圆形或心形，具短缘毛；叶柄长 1.3—2.5 厘米。疏松圆锥花序，具长花序梗，花单生总苞内；总苞钟状，长 6 毫米，5 齿裂，密被粘腺毛；花被玫瑰色，裂片开展，具褶；雄蕊 4，内藏。果实椭圆体状或卵球形，长 8 毫米，粗糙，黑色。

产喜马拉雅西部地区（印度西北部、不丹）。据《西藏植物志》载西藏个别地方有，但未见 4 枚雄蕊的标本，西藏是否有此原变种，存疑。

1b. **中华山紫茉莉**（变种）（中国植物学会六十周年年会学术报告及论文摘要汇编）中华紫茉莉（西藏植物志），东亚紫茉莉（秦岭植物志）　图版 2：1—4

var. **chinensis** (Heim.) D. Q. Lu. in Rep. Abst. 60th Ann. Bot. Soc. China 102. 1993. ——*Mirabilis himalaica* (Edgew.) Heim. var. *chinensis* Heim. in Not. Bot. Gart. Berlin **11**: 454. 1932; 西藏植物志 **1**: 652. 1983. ——*M. himalaica* auct., non Heim.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (1): 164. 1929; 秦岭植物志 **1** (2): 187. 1974.

一年生草本。茎斜升或平卧，圆柱形，多分枝，长 50—180 厘米，疏生腺毛至近无毛。叶片卵形，长 2—6 厘米，宽 1—5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形或圆形，上面粗糙，下面被毛，边缘具毛或不明显小齿；叶柄长 1—2 厘米。花生于枝顶或叶腋，花梗细长，长 2—2.5 厘米，密被粘腺毛；总苞钟形，长 2.5—5 毫米，具 5 个三角形齿，外面密被粘腺毛；花被紫红色或粉红色，长 6—8 毫米，顶端 5 裂；雄蕊 5，与花被近等长，花丝线形，拳卷，内弯，花药卵形，2 室，纵裂；子房倒圆锥形，无毛，花柱线形，与花被等长或稍长，柱头膨大，多裂。果实椭圆体状或卵球形，长约 5 毫米，黑色。　花果期 8—10 月。

和原变种的区别在于：雄蕊 5；茎疏被腺毛至近无毛。

产陕西（南部）、甘肃（东南部）、四川（北部）、云南、西藏。生于海拔 700—2 750（—3 400）米干暖河谷的灌丛草地、河边大石缝中及石墙上。

根补益脾肾、利水，治肾炎水肿、淋病。

6. 黄细心属* Boerhavia L.

L., Sp. Pl. 3. 1753 et Gen. Pl. 4. 1754; Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 117. 1934; Hutch., Gen. Flow. Pl. **2**: 268. 1967.

一年生或多年生草本。茎直立或平卧；枝开展，有时具腺。叶对生，常不等，叶片全缘或波状，具柄。花小，两性，集成聚伞圆锥花序；花梗短；小苞片细，常凋落，稀

* 黄细心属（中国植物科属检索表）。

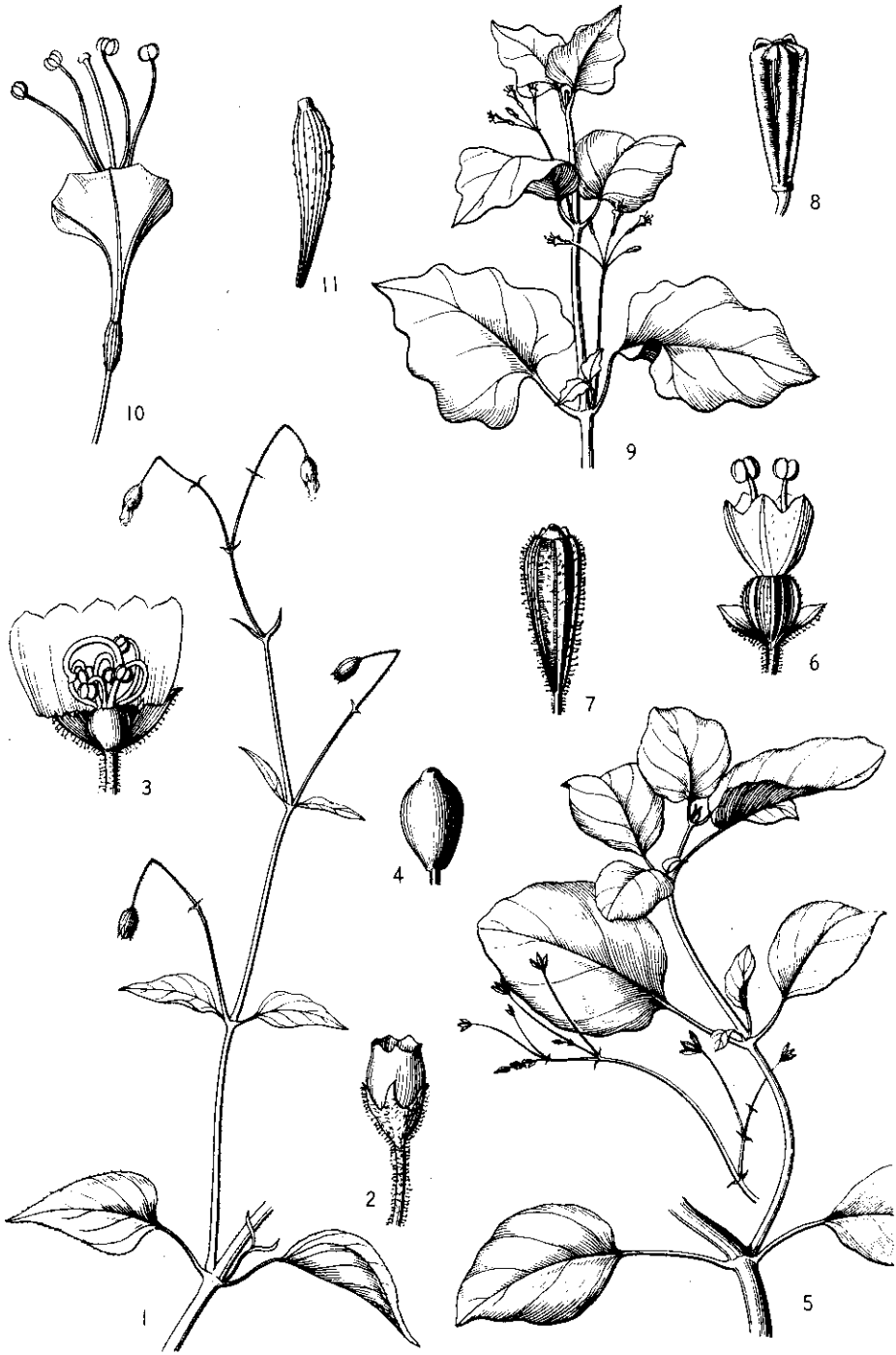

图版 2 1—4. **中华山蚤莱莉**(变种)**Oxybaphus himalaicus** Edgew. var. **chinensis** (Heim.) D. Q. Lu：1. 植株一部分；2. 花外总苞；3. 花剖开；4. 果实。5—7. **黄细心 Boerhavia diffusa** L.：5. 茎、叶和花枝；6. 花；7. 果实。8. **直立黄细心 B. erecta** L.：果实。9—11. **中华粘腺果 Commicarpus chinensis** (L.) Heim.：9. 植株一部分；10. 花；11. 果实。(李志民绘)

成轮而具小总苞；花被合生，上半部钟状，顶端截形或皱褶，边缘5裂，花后脱落，下半部管形或卵形，在子房之上缢缩，包围子房；雄蕊1—5，伸出，花丝基部合生；子房上位，偏斜，1室，具柄，花柱单生，柱头盾状或头状。瘦花果小，倒卵球形、陀螺形、棍棒状或圆柱状，具5棱或深5角，常粗糙，具腺；胚弯曲，子叶薄而宽，围绕薄的胚乳。

约40种，广布于热带和亚热带。我国有3种。

属模式种：直立黄细心 B. erecta L.

分种检索表

1. 叶片顶端急尖或钝，基部圆形或楔形。
  2. 果实棍棒状，横切面稍圆，顶端圆，具短毛和小腺体 …… 1. **黄细心 B. diffusa** L.
  2. 果实倒圆锥形，横切面星形，顶端平截，不具腺体或毛 …… 2. **直立黄细心 B. erecta** L.
1. 叶片两端圆形 …… 3. **皱叶黄细心 B. crispa** Heyne

1. **黄细心**（广州植物志）　沙参（海南）　图版2：5—7

Boerhavia diffusa L.，Sp. Pl. 3. 1753；H. T. Chang in Sunyatsenia **7**：80. 1948；广州植物志 172. 1956；Stemm. in Steenis，Fl. Males. ser. 1，**6**（3）：454. fig. 1（f，g）. 1964；海南植物志 **1**：440. 1964；台湾植物志 **2**：297. pl. 301. 1976.——*B. repens* L.，Sp. Pl. 3. 1753；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **4**：709. 1885；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：73. 1927；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **4**：1051. fig. 110（1—7）. 1936.——*B. diffusa* L. var. *eudiffusa* Heim. ex Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**（1）：165. 1929.——*B. diffusa* L. var. *mutabilis* R. Br. 1810；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**（1）：165. 1929.

多年生蔓性草本，长可达2米。根肥粗，肉质。茎无毛或被疏短柔毛。叶片卵形，长1—5厘米，宽1—4厘米，顶端钝或急尖，基部圆形或楔形，边缘微波状，两面被疏柔毛，下面灰黄色，干时有皱纹；叶柄长4—20毫米。头状聚伞圆锥花序顶生；花序梗纤细，被疏柔毛；花梗短或近无梗；苞片小，披针形，被柔毛；花被淡红色或亮紫色，长2.5—3毫米，花被筒上部钟形，长1.5—2毫米，薄而微透明，被疏柔毛，具5肋，顶端皱褶，浅5裂，下部倒卵形，长1—1.2毫米，具5肋，被疏柔毛及粘腺；雄蕊1—3，稀4或5，不外露或微外露，花丝细长；子房倒卵形，花柱细长，柱头浅帽状。果实棍棒状，长3—3.5毫米，具5棱，有粘腺和疏柔毛。　花果期夏秋间。

产福建（厦门）、台湾（南部）、广东（台山、西沙）、海南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔130—1 900米沿海旷地或干热河谷（如云南的澜沧江、元江、金沙江、四川的雅砻江）。日本（琉球群岛）、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、越南、柬埔寨、印

度、澳大利亚、太平洋岛屿及美洲、非洲也有。

根烤熟可食，有甜味，甚滋补；叶有利尿、催吐、祛痰之效，可治气喘、黄疸病。马来西亚作导泻药、驱虫药和退热药。

本种分布甚广，其变化似无一定地理规律，以用广义较好。

2. **直立黄细心**（新拟） 西沙黄细心（我国西沙群岛的植物和植被） 图版 2：8

Boerhavia erecta L.，Sp. Pl. 3. 1753；Choisy in DC. Prodr. **13** (2)：450. 1849；Stemm. in Steenis，Fl. Males. ser. 1，**6** (3)：454. fig. 1 (h). 1964；我国西沙群岛的植物和植被 64. 图 7. 1977.

草本，高 20—80 厘米。茎直立或基部外倾，被微柔毛或几无毛。叶片卵形、长圆形或披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖，稀钝，基部圆形或楔形，下面灰白色，具下陷的红色腺体；叶柄长 1.5—4 厘米。聚伞圆锥花序紧密，花序梗长 1.5—2 厘米；花梗长 0.5—5 毫米，有 1—2 枚披针形小苞片；花被管状或钟状，有 5 条不明显的棱，中部缢缩，上部长 1.5—2 毫米，白色、红色或粉红色；雄蕊 2—3，稍伸出花被。果实倒圆锥形，长约 3 毫米，顶端截形，无毛，5 条棱间的沟稍呈波状。 花果期夏季。

产广东（广州、宝安）、西沙群岛。生于空旷沙地上。新加坡、马来西亚、印度尼西亚、太平洋岛屿也有。

3. **皱叶黄细心**（新拟） 缩叶黄细心（台湾植物志）

Boerhavia crispa Heyne in Wall.，Cat. no. 6771. 1829；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **4**：709. 1885；台湾植物志 **2**：297. 1976.

草本。茎直立，质硬，粗糙。叶片长圆形或卵状长圆形，两端圆形，长约 3 厘米，边缘波状，革质，具短柄。头状聚伞圆锥花序。果实棍棒状，5 棱，具腺。

产台湾兰屿。生于海岸。印度也有。

本种未见标本，仅据《台湾植物志》记载于此。

7. 粘腺果属* Commicarpus Standl.

Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. **12**：373. 1909. **13**：428. 1911 et **18**：101. 1916；Heim. in Engler u. Prantl，Nat. Pfanzenfam. 2. Aufl. **16c**：115. 1934；Hutch.，Gen. Flow. Pl. **2**：268. 1967.

多年生草本或半灌木。叶对生，近相等，叶片全缘或波状，常肉质。花小，两性，成伞形花序；花被筒在子房之上缢缩，上部漏斗状，顶部展开，浅 5 裂；雄蕊 2—6，通常 3，伸出，花丝线形，不等长，基部合生；子房具柄，花柱线形，伸出，柱头盾状。掺花

* 粘腺果属（西北植物学报）。

果棒锤状或倒圆锥形，具10棱，上有瘤状腺体，有粘质或钩状毛；种子1粒，直立，胚弯，子叶围绕少量胚乳。

约25种，生于热带至亚热带，大多分布于非洲和阿拉伯南部，少数分布西班牙南部、印度、缅甸、马来西亚、澳大利亚、美国最南部至墨西哥、西印度群岛和热带南美洲西部。我国有2种。

属模式种：C. scandens (L.) Standl.

分种检索表

1. 多年生草本；叶片长3—6厘米，宽2.5—5厘米，基部截形或近心形，边缘波状，叶柄长1—3厘米；花粉红色；果实倒圆锥形，具小腺体 …… 1. **中华粘腺果 C. chinensis** (L.) Heim.
1. 半灌木；叶片长1—2.7厘米，宽1—2.5厘米，基部楔形，全缘；叶柄长0.5—1.3厘米；花紫红色；果实棍棒状，具瘤状腺体 …… 2. **澜沧粘腺果 C. lantsangensis** D. Q. Lu

1. **中华粘腺果**（西北植物学报）　华黄细心（海南植物志）　图版2：9—11

Commicarpus chinensis (L.) Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 117. 1934. ——*Valeriana chinensis* L., Sp. Pl. 33. 1753. ——*Boerhavia chinensis* (L.) Aschers. et Schweinf., Beitr. Fl. Aeth. **1**: 167. 1867; Stemm. in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **6** (3): 455. fig. 1 (a—e). 1964. ——*B. chinensis* (L.) Druce in Bot. Exch. Club. Brit. Isles Rep. **3**: 415. 1914; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 51. 1940; 海南植物志 **1**: 441. 1964. ——*B. repanda* Willd., Sp. Pl. **1** (1): 22. 1797; Choisy in DC. Prodr. **13** (2): 455. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 709. 1885; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 1049. 1936.

多年生草本。茎粗壮，枝开展，长达1米，无毛或被疏短柔毛。叶片厚纸质，三角状卵形或心状卵形，长3—6厘米，宽2.5—5厘米，顶端渐尖或急尖，基部截形或近心形，边缘波状，两面无毛或下面被糙伏毛；侧脉每边3—4条；叶柄长1—3厘米，被短柔毛。花粉红色，数朵组成腋生或顶生的伞形花序，花序梗长2—4厘米；花梗长3—7毫米；花被上部漏斗状，长6—8毫米，脱落，下部筒状，长约2毫米，有小凸起；雄蕊2—4，常伸出；子房椭圆形，花柱细长，伸出，柱头盾状。果倒圆锥形，长6—7毫米，具10条纵棱和凸起的小腺体。　花果期6—9月。

产海南和西沙群岛。生于旷地或丛林中。巴基斯坦、印度、缅甸、马来西亚、泰国、越南、印度尼西亚也有。模式标本采自广州附近。

2. **澜沧粘腺果**（西北植物学报）

Commicarpus lantsangensis D. Q. Lu in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **8** (2): 126. fig. 1. 1988. ——*C. chinensis* auct., non (L.) Heim.: 横断山区维管植物　上册 379. 1993.

半灌木，高40—70厘米。枝圆柱形，劲直，带白色，皮纵裂，新枝有细纵条纹，被腺毛，有浅褐色或黑色点，节间长。叶片稍肉质，三角状宽卵形，长1—2.7厘米，宽1—2.5厘米，顶端急尖，基部楔形，全缘，叶脉显，下面带灰白色，几无毛，稀沿脉有腺毛；叶柄长0.5—1.3厘米。伞形花序顶生或腋生，常具4—6花，稀单个腋生；花序梗劲直，带紫色，长1—4厘米；花梗劲直，长0.5—1.5厘米；花被紫红色，长6—10毫米，在子房之上缢缩，下部管状，长3—5毫米，包着子房，上部漏斗状，顶端5裂，裂片三角形，有针状结晶；雄蕊3，伸出，花药圆形，花丝线形，长1.5厘米，基部宽，合生；子房纺锤形，花柱细长，伸出，柱头盾状。果实棍棒状，长7毫米，顶端平截，具10条纵棱，棱上有瘤状腺体，果熟时下垂；果梗长0.5—1.5厘米；种子未见。 花期6月，果期8月。

产四川得荣县（金沙江河谷）、云南德钦县和西藏芒康县（盐井澜沧江边）。生于海拔2 300—3 000米干热河谷、路旁石缝中。模式标本采自云南澜沧江红星桥（德钦）。

商陆科 PHYTOLACCACEAE

草本或灌木，稀为乔木。直立，稀攀援；植株通常不被毛。单叶互生，全缘，托叶无或细小。花小，两性或有时退化成单性（雌雄异株），辐射对称或近辐射对称，排列成总状花序或聚伞花序、圆锥花序、穗状花序，腋生或顶生；花被片4—5，分离或基部连合，大小相等或不等，叶状或花瓣状，在花蕾中覆瓦状排列，椭圆形或圆形，顶端钝，绿色或有时变色，宿存；雄蕊数目变异大，4—5或多数，着生花盘上，与花被片互生或对生或多数成不规则生长，花丝线形或钻状，分离或基部略相连，通常宿存，花药背着，2室，平行，纵裂；子房上位，间或下位，球形，心皮1至多数，分离或合生，每心皮有1基生、横生或弯生胚珠，花柱短或无，直立或下弯，与心皮同数，宿存。果实肉质，浆果或核果，稀蒴果；种子小，侧扁，双凸镜状或肾形、球形，直立，外种皮膜质或硬脆，平滑或皱缩；胚乳丰富，粉质或油质，为一弯曲的大胚所围绕。

17属，约120种，广布于热带至温带地区，主产热带美洲、非洲南部，少数产亚洲。我国有2属5种，其中一单种属为逸生，另一属亦有一种逸生。

模式属：商陆属 Phytolacca L.

分属检索表

1. 花被片5；雄蕊6—33；心皮5—16，分离或连合；果实黑色或暗红色 … 1. **商陆属 Phytolacca** L.
1. 花被片4；雄蕊4；心皮单一；果实鲜红色或橙色 …… 2. **蕾芬属 Rivina** L.

1. 商陆属* Phytolacca L.

L., Sp. Pl. 441. 1753 et Gen. Pl. 200. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 84. 1880; H. Walt. in Engler, Pflanzenr. **39** (Ⅳ. 83): 36. 1909; Heim. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 155. 1934.

草本，常具肥大的肉质根，或为灌木，稀为乔木，直立，稀攀援。茎、枝圆柱形，有沟槽或棱角，无毛或幼枝和花序被短柔毛。叶片卵形、椭圆形或披针形，顶端急尖或钝，常有大量的针晶体，有叶柄，稀无；托叶无。花通常两性，稀单性或雌雄异株，小形，有梗或无，排成总状花序、聚伞圆锥花序或穗状花序，花序顶生或与叶对生；花被片5，辐射对称，草质或膜质，长圆形至卵形，顶端钝，开展或反折，宿存；雄蕊6—33，着生花被基部，花丝钻状或线形，分离或基部连合，内藏或伸出，花药长圆形或近圆形；子房近球形，上位，心皮5—16，分离或连合，每心皮有1粒近于直生或弯生的胚珠，花柱钻形，直立或下弯。浆果，肉质多汁，后干燥，扁球形；种子肾形，扁压，外种皮硬脆，亮黑色，光滑，内种皮膜质；胚环形，包围粉质胚乳。

约35种，分布热带至温带地区，绝大部分产南美洲，有杂草状大树，少数产非洲和亚洲，亚洲种均为宿根草本。我国有4种。

属模式种：垂序商陆 Ph. americana L.

分种检索表

1. 花序粗壮，花多而密；果序直立；种子较大。
  2. 种子表面平滑，不具条纹；心皮通常为8，分离或合生。
    3. 心皮分离；雄蕊8—10；花被片通常白绿色，花后反折 …… 1. **商陆 Ph. acinosa** Roxb.
    3. 心皮合生；雄蕊12—16；花被片通常粉红色，花后不反折 …… 2. **多雄蕊商陆 Ph. polyandra** Batalin
  2. 种子表面具纤细同心条纹；心皮6—10，合生 …… 3. **日本商陆 Ph. japonica** Makino
1. 花序较纤细，花较少而稀；果序下垂；种子较小，表面平滑；心皮合生，雄蕊和心皮通常均为10 …… 4. **垂序商陆 Ph. americana** L.

1. **商陆**（本草经）　章柳（古代通称），山萝卜（云南、贵州、四川、湖北、陕西、河南），见肿消（云南、四川、贵州），王母牛（山东），倒水莲（江西），金七娘、猪母耳（福建），白母鸡（江苏）　图版3：1—4

---

* 商陆属（植物学大辞典）。

图版 3 1—4. **商陆 Phytolacca acinosa** Roxb.：1. 植株上部；2. 花；3. 果实；4. 种子。5. **日本商陆 Ph. japonica** Makino：种子。6—7. **垂序商陆 Ph. americana** L.：6. 植株一段，具果序；7. 果实。8—9. **多雄蕊商陆 Ph. polyandra** Batalin：8. 花；9. 果实。（钱存源绘）

Phytolacca acinosa Roxb., Hort. Beng. 35. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **2**: 458. 1832, descr.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 21. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 331. 1894; H. Walt. in Engler, Pflanzenr. **39** (Ⅳ. 83): 41. 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (1): 163. 1929; Kung in Liou, Fl. Illustr. N. Chine **4**: 99. pl. 39. 1935; 中国高等植物图鉴 **1**: 613. 图 1225. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 188. 图 159. 1974; 湖北植物志 **1**: 280. 图 387. 1976; 台湾植物志 **2**: 293. pl. 300. 1976; 云南植物志 **1**: 23. 图版 7: 1—4. 1977; 西藏植物志 **1**: 653. 图 210. 1983; 四川植物志 **3**: 176. 图版 56: 1—7. 1985. ——*Ph. esculenta* Van Houtte in Fl. Serr. **4**: 398 B. 1848; H. Walt. in Engler, Pflanzenr. **39** (Ⅳ. 83): 40. 1909; 中国药用植物志 **2**: 图 67. 1951; 华北经济植物志要 65. 1953. ——*Ph. pekinensis* Hance in Journ. Bot. **7**: 166. 1869.

多年生草本，高 0.5—1.5 米，全株无毛。根肥大，肉质，倒圆锥形，外皮淡黄色或灰褐色，内面黄白色。茎直立，圆柱形，有纵沟，肉质，绿色或红紫色，多分枝。叶片薄纸质，椭圆形、长椭圆形或披针状椭圆形，长 10—30 厘米，宽 4.5—15 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，渐狭，两面散生细小白色斑点（针晶体），背面中脉凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，粗壮，上面有槽，下面半圆形，基部稍扁宽。总状花序顶生或与叶对生，圆柱状，直立，通常比叶短，密生多花；花序梗长 1—4 厘米；花梗基部的苞片线形，长约 1.5 毫米，上部 2 枚小苞片线状披针形，均膜质；花梗细，长 6—10（—13）毫米，基部变粗；花两性，直径约 8 毫米；花被片 5，白色、黄绿色，椭圆形、卵形或长圆形，顶端圆钝，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，大小相等，花后常反折；雄蕊 8—10，与花被片近等长，花丝白色，钻形，基部成片状，宿存，花药椭圆形，粉红色；心皮通常为 8，有时少至 5 或多至 10，分离；花柱短，直立，顶端下弯，柱头不明显。果序直立；浆果扁球形，直径约 7 毫米，熟时黑色；种子肾形，黑色，长约 3 毫米，具 3 棱。　花期 5—8 月，果期 6—10 月。

我国除东北、内蒙古、青海、新疆外，普遍野生于海拔 500—3 400 米的沟谷、山坡林下、林缘路旁。也栽植于房前屋后及园地中，多生于湿润肥沃地，喜生垃圾堆上。朝鲜、日本及印度也有。

根入药，以白色肥大者为佳，红根有剧毒，仅供外用。通二便，逐水、散结，治水肿、胀满、脚气、喉痹，外敷治痈肿疮毒。也可作兽药及农药。果实含鞣质，可提制栲胶。嫩茎叶可供蔬食。

2. **多雄蕊商陆**（武汉植物学研究）　多蕊商陆、多药商陆（云南植物志）　图版 3: 8—9

Phytolacca polyandra Batalin in Act. Hort. Petrop. **13**: 99. 1893; H. Walt. in Engler, Pflanzenr. **39** (Ⅳ. 83): 55. 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (1): 164. 1929; 云南植物志 **1**: 23. 图版 7: 5—6. 1977; 四川植物志 **3**: 176. 图版 56: 8—11.

1985；武汉植物学研究 **13** (1)：28. 1995. ——*Ph. clavigera* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**：188. 1918；Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**：pl. 8978. 1923；云南植物志 **1**：25. 图版 7：7. 1977.

草本，高（0.5—）1—1.5 米。叶片椭圆状披针形或椭圆形，长 9—27 厘米，宽 5—10.5 厘米，顶端急尖或渐尖，具腺体状的短尖头，基部楔形，渐狭，两面无毛；叶柄长 1—2 厘米。总状花序顶生或与叶对生，圆柱状，直立，长 5—32 厘米，直径 1.8—4.5 厘米，花序梗长 1.5—6 厘米；花梗长 1—1.8 厘米，基部有一线形苞片，花梗上着生两枚小苞片，线形；花两性；花被片 5，开花时白色，以后变红，长圆形，长 4—6 毫米，宽 2.5 毫米；雄蕊 12—16，两轮着生，花丝基部变宽，花药白色；子房通常由 8 心皮合生，有时 6 或 9，花柱直立或顶端微弯，比子房长 1 倍半，柱头不明显。浆果扁球形，直径约 7 毫米，干后果皮膜质，贴附种子；种子肾形，黑色，光亮。 花期 5—8 月，果期 6—9 月。

产甘肃、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 1 100—3 000 米山坡林下、山沟、河边、路旁。模式标本采自甘肃东南部舟曲（西固）。

W. W. Smith 和 Stapf 都没有见过 Ph. polyandra Batalin 标本，仅从记载的花被片形状和雄蕊数目来区别：W. W. Smith 记载 Ph. clavigera 的花被片卵形，Stapf 记载为很宽的卵形，雄蕊均为 12，《云南植物志》记载为 8—12，图上画有 8 雄蕊；Ph. polyandra 的花被片原记载为长圆形，雄蕊 16。实际上后者的花被片形状和雄蕊数目也有变化，从花部构造看没有明显区别，两者很相似，实是同一种。

3. **日本商陆**（台湾植物志） 红色倒水莲（江西） 图版 3：5

Phytolacca japonica Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**：49. 1892 et l. c. **15**：142. 1901；Ohwi，Fl. Jap. 485. 1956；台湾植物志 **2**：295. 1976；Makino's New Illustr. Fl. Jap. 137. 1979. ——*Ph. hunanensis* Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7** (1)：163. 1929，syn. nov. e descr. ——*Ph. zhejiangensis* W. T. Fan in Journ. Zhejiang Forest. Coll. **4** (2)：72. 1987，syn. nov.

多年生草本，高近 1 米。叶片长圆形至卵状长圆形，顶端渐尖或急尖，基部楔形，长 15—32 厘米，宽 5—10 厘米。总状花序直立；花淡红色；雄蕊约 10；心皮 6—10，合生。果序长 4.5—11 厘米，直径 2—3.5 厘米；浆果扁球形，直径 8 毫米；种子肾圆形，亮黑色，直径约 3 毫米，具纤细同心条纹。 花果期 6—8 月。

产山东、浙江、江西、台湾、湖南、广东。生于海拔 350—1 100 米山谷水旁林下。日本也有。模式标本采自日本。

Ph. zhejiangensis W. T. Fan (in Journ. Zhejiang Forest. Coll. **4** (2)：72. 1987.) 种子具纤细同心条纹，雄蕊 12—16 (17) 枚。Makino 当初没有指出 Ph. japonica 的雄蕊数目，后来 Makino's New Ill. Fl. Jap. 中记载约 10 枚，可见其雄蕊数不确定，而种子

具纤细同心条纹是其最主要特征。故前者似应归于后者。

4. **垂序商陆**（全国中草药汇编）　洋商陆（中国植物图鉴），美国商陆（华北经济植物志要），美洲商陆（经济植物手册），美商陆（杭州药用植物志）　图版 3：6—7

Phytolacca americana L.，Sp. Pl. 441. 1753；H. Walt. in Engler. Pflanzenr. **39**（Ⅳ. 83）：52. fig. 17. 1909；湖北植物志 **1**：280. 1976；四川植物志 **3**：178. 图版 57. 1985；河北植物志 **1**：378. 1986.——*Ph. decandra* L.，Sp. Pl. ed. 2，631. 1763.

多年生草本，高 1—2 米。根粗壮，肥大，倒圆锥形。茎直立，圆柱形，有时带紫红色。叶片椭圆状卵形或卵状披针形，长 9—18 厘米，宽 5—10 厘米，顶端急尖，基部楔形；叶柄长 1—4 厘米。总状花序顶生或侧生，长 5—20 厘米；花梗长 6—8 毫米；花白色，微带红晕，直径约 6 毫米；花被片 5，雄蕊、心皮及花柱通常均为 10，心皮合生。果序下垂；浆果扁球形，熟时紫黑色；种子肾圆形，直径约 3 毫米。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

原产北美，引入栽培，1960 年以后遍及我国河北、陕西、山东、江苏、浙江、江西、福建、河南、湖北、广东、四川、云南，或逸生（云南逸生甚多）。

根供药用，治水肿、白带、风湿，并有催吐作用；种子利尿；叶有解热作用，并治脚气。外用可治无名肿毒及皮肤寄生虫病。全草可作农药。

非　本　属　的　种

Phytolacca esquirolii Lévl.（Fl. Kouy-Tchéou 313. 1915.）=**Mallotus millietii** Lévl. **崖豆藤野桐**（大戟科）Fl. Kouy-Tchéou 165. 1914；Hwang Shu-mei in Acta Phytotax. Sinica **23**（4）：296. 1985.——*M. kweichowensis* Lauener et W. T. Wang in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**（3）：487. fig. 1. 1980.

2. 蕾芬属* Rivina L.

L.，Sp. Pl. 121. 1753 et Gen. Pl. 57. 1754；Benth. et Hook. f.，Gen. Pl. **3**：80. 1880；Heim. in Engler u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**：147. 1934.

半灌木。茎直立，二叉分枝，有棱，无毛或被短柔毛。叶片卵形，顶端渐尖，基部圆形或急狭；叶柄长，无托叶。总状花序顶生或腋生，纤细，直立或弯曲；花梗纤细；花小，两性，辐射状；花被片 4，花瓣状，近相等，宿存；雄蕊 4；子房上位，单心皮，卵球形，1 室，花柱近顶生，比子房短，稍弯，柱头单一，具乳头。浆果球形，红色或橙色；

* 蕾芬属（杭州植物园栽培植物名录）：数珠珊瑚属（中国种子植物科属词典修订版）。

种子双凸镜状。

1 种，产美洲热带和亚热带，亚洲、大洋洲和非洲岛屿引种。

属模式种：蕾芬 R. humilis L.

1. **蕾芬**（新拟） 数珠珊瑚（中国种子植物科属词典修订版） 图版 4：1—3

Rivina humilis L., Sp. Pl. 121. 1753; H. Walt. in Engler, Pflanzenr. **39** (Ⅳ. 83): 101. fig. 30. 1909; Bailey, Man. Cult. Pl. 359. fig. 60 (Aa—Ac). 1949; Backer in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 229. fig. 1951; 中国种子植物科属词典修订版 418. 1982.

半灌木，高 30—100 厘米。茎直立，枝开展，幼时被短柔毛。叶稍稀疏，互生，叶片卵形，长 4—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端长渐尖，基部急狭或圆形，边缘有微锯齿，上面无毛，下面中脉被短柔毛；叶柄长 1—3.5 厘米，被短柔毛；托叶细小，早落。总状花序直立或弯曲，腋生，稀顶生，被短柔毛，连花序梗长 4—10 厘米；花梗纤细，基部具苞片，微小，披针形，基部变宽，凋落，小苞片顶生或近顶生，极小，三角形，宿存；花被片椭圆形或倒卵状长圆形，顶端圆或稍尖，凹或平，白色或粉红色，长 2—2.5 毫米，果时 3—3.5 毫米，变厚，变绿，向背面弯，宿存；雄蕊着生于下位小花盘上，比花被片短，交互着生；子房单心皮，近球形，无毛，花柱短，花后反折，柱头头状。浆果豌豆状，直径 3—4 毫米，外果皮肉质，红色或橙色，附着种子上；种子双凸镜状，直径约 2 毫米，无毛或被短毛。

原产热带美洲。我国杭州、福州、广州有栽培，可观赏，或逸为宅旁（垃圾堆）杂草。

番杏科 AIZOACEAE

一年生或多年生草本，或为半灌木。茎直立或平卧。单叶对生、互生或假轮生，有时肉质，有时细小，全缘，稀具疏齿；托叶干膜质，先落或无。花两性，稀杂性，辐射对称，花单生、簇生或成聚伞花序；单被或异被，花被片 5，稀 4，分离或基部合生，宿存，覆瓦状排列，花被筒与子房分离或贴生；雄蕊 3—5 或多数（排成多轮），周位或下位，分离或基部合生成束，外轮雄蕊有时变为花瓣状或线形，花药 2 室，纵裂；花托扩展成碗状，常有蜜腺，或在子房周围形成花盘；子房上位或下位，心皮 2、5 或多数，合生成 2 至多室，稀离生，花柱同心皮数，胚珠多数，稀单生，弯生、近倒生或基生，中轴胎座或侧膜胎座。蒴果或坚果状，有时为瘦果，常为宿存花被包围；种子具细长弯胚，包围粉质胚乳，常有假种皮。

约 130 属 1 200 种，主产非洲南部，其次在大洋洲，有些分布于全热带至亚热带干旱地区，少数为广布种。我国有 7 属，约 15 种，其中 1 属，约 5 种栽培。

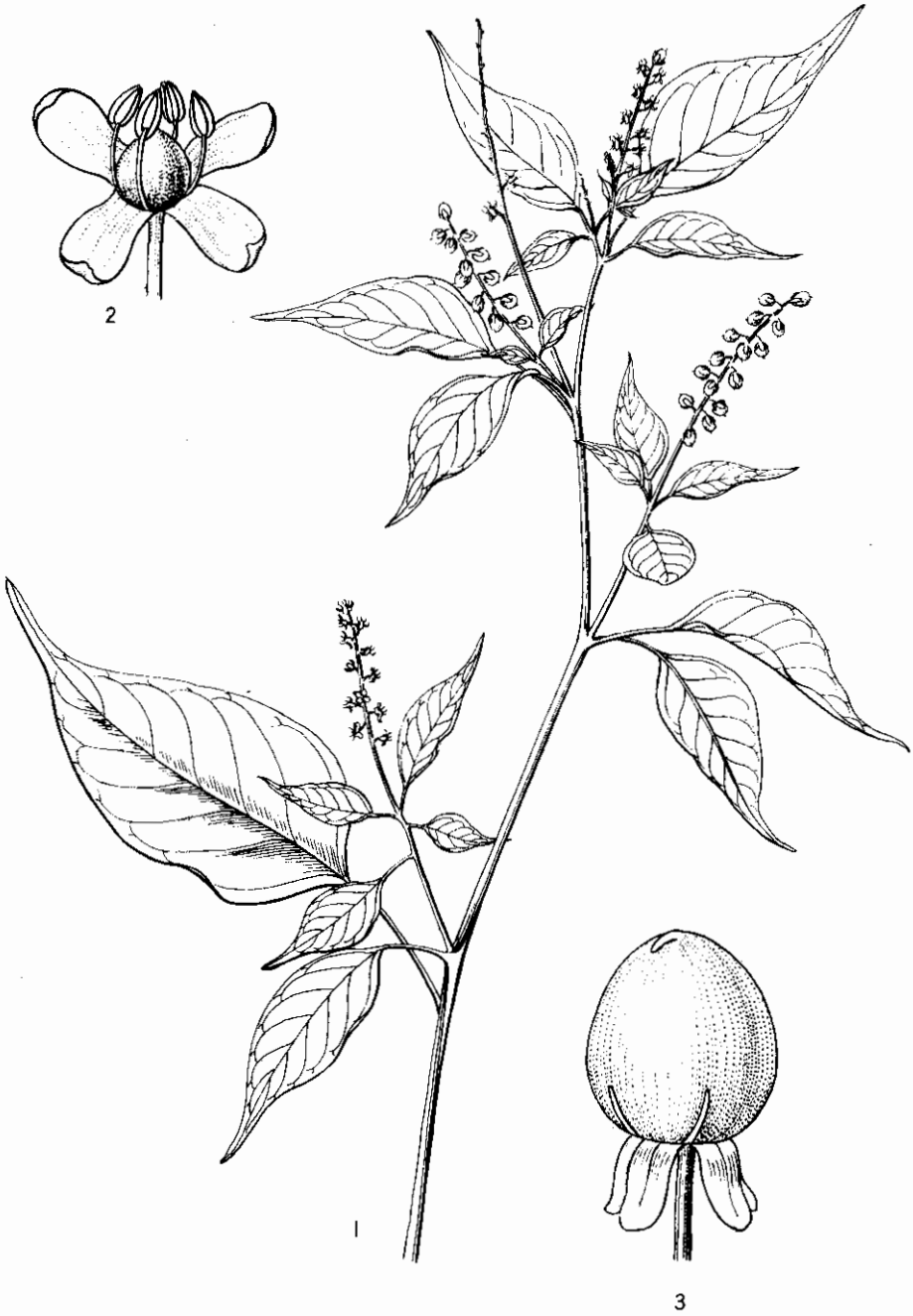

图版 4 1—3. **蕾芬 Rivina humilis** L.：1. 花果枝；2. 花；3. 果实。（钱存源绘）

模式属：Aizoon L.

与 Mollugo 相近的属、种常分立为 Molluginaceae，《中国植物志》采用 Engler (1936) 系统，因而没有分立。

分属检索表

1. 心皮离生 …… 1. **针晶粟草属 Gisekia** L.
1. 心皮合生。
  2. 子房上位。
    3. 花被片离生。
      4. 种子具环形种阜和假种皮；花有退化雄蕊 …… 2. **星粟草属 Glinus** L.
      4. 种子无种阜和假种皮；花无退化雄蕊 …… 3. **粟米草属 Mollugo** L.
    3. 花被片合生，具短筒。
      5. 花柱 3—5，子房 3—5 室 …… 4. **海马齿属 Sesuvium** L.
      5. 花柱 1—2，子房 1—2 室 …… 5. **假海马齿属 Trianthema** L.
  2. 子房下位。
    6. 花瓣多数；子房 4 或 5 室，每室有多数胚珠；蒴果 … 6. **日中花属 Mesembryanthemum** L.
    6. 花瓣无；子房 3—8 室，每室 1 胚珠；坚果 …… 7. **番杏属 Tetragonia** L.

1. 针晶粟草属* Gisekia L.

L., Mant. Pl. **2**: 554. 1771; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 859. 1867; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 192. 1934.

铺散草本，多分枝。叶对生或假轮生，叶片稍肉质，匙形，富有针状结晶体；托叶不存在。花两性或杂性，小形，淡绿色或淡紫色，无梗或具梗，通常成聚伞花序或伞形花序，腋生；花被片 5，近离生，草质，边缘膜质，宿存；雄蕊 5—15；心皮 3—5，离生；子房 1 室，有 1 基生胚珠。瘦果肾形，果皮脆壳质，有针状结晶体；种子有胚乳。

5 种，分布于热带非洲及南部非洲至印度、巴基斯坦、阿富汗、斯里兰卡及中南半岛。1 种达我国海南。

属模式种：针晶粟草 G. pharnaceoides L.

1. **针晶粟草**（中国高等植物图鉴） 吉粟草（海南植物志） 图版 5：1—3

Gisekia pharnaceoides L., Mant. Pl. **2**: 562. 1771; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 664. 1879; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 221. 1935; 海南植物志 **1**: 379.

---

* 针晶粟草属（中国高等植物图鉴）；吉粟草属（海南植物志）。

图版 5 1—3. **针晶粟草 Gisekia pharnaceoides** L.；1. 植株上部；2. 叶背放大（示白晶体）；3. 花。4—6. **海马齿 Sesuvium portulacastrum**（L.）L.：4. 植株一部分；5. 花；6. 花剖开。7—9. **假海马齿 Trianthema portulacastrum** L.：7. 植株上部；8. 花与叶柄基部贴生；9. 花纵剖。

（钱存源绘）

图 198. 1964；Tard.-Bl. Fl. Camb. Laos et Vietn. fasc. **5**：90. pl. 1：6—11. 1967；中国高等植物图鉴 **1**：613. 图 1226. 1972.

一年生草本，高 20—50 厘米。茎铺散，多分枝，无毛。叶片稍肉质，椭圆形或匙形，长 1—2.5 厘米，宽 4—10 毫米，顶端钝或急尖，基部渐尖，两面均有多数白色针状结晶体，下面更明显；叶柄长 2—10 毫米，上面具沟。花小，多朵簇生成束或为伞形花序，腋生或生于两分枝之间；花梗细，长 3—5 毫米；花被片淡绿色，长圆形或卵形，钝头，长 1.5—2 毫米，有白色针晶体；雄蕊 5，离生，花丝近中部以下扩大成瓣状；心皮 5，离生，扁圆形，果时与花被片等长；花柱 5，分离。果肾形，具小疣状凸起，不开裂，为宿存花被片包围，果皮脆壳质，具白色针晶体；种子稍黑色，平滑，具细小腺点，胚弯，较小于半圈。 花期夏秋，果期冬季。

产海南。生于海岸沙地。越南、印度、巴基斯坦、阿富汗及热带非洲也有。

2. 星粟草属* Glinus L.

L., Sp. Pl. 463. 1753 et Gen. Pl. 208. 1754; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 221. 1934.

一年生铺散、仰卧草本，常多分枝，密被星状柔毛或无毛。单叶，互生、对生或假轮生，全缘或具不显的齿。花腋生成簇，具梗或近无梗；花被片 5，离生，常具白色干膜质边缘，常不等，宿存；雄蕊（3—）5（—20），离生或数多时成束，有退化雄蕊，花丝丝状；心皮 3（—5），合生，子房宽椭圆形或长圆形，3（—5）室，胚珠多数，花柱 3（—5）或短缺，直立，伸展或外弯，线形或长圆状椭圆形，宿存。蒴果卵球形，3（—5）瓣裂；种子肾形，多数，具环形种阜和假种皮，种皮具小瘤或平滑，胚弯。

约 10 种，分布于热带和亚热带地区，也可达温暖地区。我国有 2（—3）种。

属模式种：星粟草 Gl. lotoides L.

分种检索表

1. 全株密被星状柔毛；叶片倒卵形至长圆状匙形，全缘；花无梗或近无梗；假种皮大，长约为种子的 2/3，全部包围种柄，囊状 …… 1. **星粟草 Gl. lotoides** L.
1. 植株近无毛或被微柔毛；叶片匙状倒披针形或椭圆形，边缘中部以上有疏离小齿；花具长梗；假种皮较小，长约为种子的 1/5，棒状 …… 2. **长梗星粟草 Gl. oppositifolius** (L.) A. DC.

1. 星粟草（云南植物研究） 图版 6：1

* 星粟草属（云南植物研究）。

图版 6 1. **星粟草 Glinus lotoides** L.：植株一部分。2—4. **长梗星粟草 Gl. oppositifolius** (L.) A. DC.：2. 植株一部分；3. 叶片放大；4. 种子。5—6. **种棱粟米草 Mollugo verticillata** L.：5. 植株上部；6. 种子。7. **粟米草 M. stricta** L.：花序。8. **无茎粟米草 M. nudicaulis** Lam.：植株。

（钱存源绘）

Glinus lotoides L., Sp. Pl. 463. 1753; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 222. fig. 95 (E—K). 1934; Backer in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 269. 1951; Tard.-Bl. Fl. Camb. Laos et Vietn. fasc. **5**: 96. 1967; 陶德定，云南植物研究 **12** (2): 133. 图 3: 1—5. 1990. ——*Mollugo hirta* Thunb., Prodr. Pl. Cap. **1**: 24. 1794; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1127. fig. 134. 1921. ——*M. lotoides* (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 264. 1891; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. **7** (1): 8. 1958; 海南植物志 **1**: 381. 图 199. 1964; 台湾植物志 **2**: 306. 1976.

一年生草本，粗壮，全株密被星状柔毛。茎外倾，多分枝，长 10—40 厘米。基生叶莲座状，早落；茎生叶轮生或对生，叶片倒卵形至长圆状匙形，长 6—24 毫米，宽 5—15 毫米，顶端圆钝或急尖，基部渐狭，下延；叶柄极短。花数朵簇生，无梗或近无梗；花被片 5，椭圆形或长圆形，急尖，长 4—6 (—10) 毫米；雄蕊通常 5，有时少于 5 或多至 15，离生，花丝线形；子房卵形，5 室，花柱 5，分离，线形，短，外弯。蒴果卵形，与宿存花被等长，5 瓣裂；种子多数，肾形，栗褐色，有多数颗粒状凸起，假种皮大，囊状，长约为种子的 2/3，全部包围种柄；种阜线形，白色。 花果期春夏。

产台湾、海南、云南（元江、勐腊）。生于空旷沙滩、河旁沙地或稻田中。广布于热带和亚热带地区，欧洲南部、北非和热带非洲、大洋洲、热带美洲也有。

2. **长梗星粟草**（植物研究） 簇花粟米草（海南植物志），假繁缕（台湾植物志） 图版 6: 2—4

Glinus oppositifolius (L.) A. DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **1**: 552. 1901; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 222. fig. 95 (A—D). 1934; Backer in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **4**: 270. fig. 1. 1951; Tard.-Bl. Fl. Camb. Laos et Vietn. fasc. **5**: 98. pl. **1**: 1—4. 1967; 陶德定，云南植物研究 **12** (2): 134. 1990. ——*Mollugo oppositifolia* L., Sp. Pl. 89. 1753; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 73. 1927; 海南植物志 **1**: 381. 1964; 台湾植物志 **2**: 308. pl. 306. 1976. ——*M. spergula* L., Syst. Nat. ed. 10. 881. 1759; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 662. 1879.

铺散一年生草本，高 10—40 厘米，分枝多，被微柔毛或近无毛。叶 3—6 片假轮生或对生，叶片匙状倒披针形或椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 毫米，顶端钝或急尖，基部狭长，边缘中部以上有疏离小齿。花通常 2—7 朵簇生，绿白色、淡黄色或乳白色；花梗纤细，长 5—14 毫米；花被片 5，长圆形，长 3—4 毫米，3 脉，边缘膜质；雄蕊 3—5，花丝线形；花柱 3。蒴果椭圆形，稍短于宿存花被，种子栗褐色，近肾形，具多数颗粒状凸起，假种皮较小，长约为种子的 1/5，围绕种柄稍膨大呈棒状；种阜线形，白色。 花果期几乎全年。

产台湾（南部）和海南。多生于河溪边或海岸空旷沙地及稻田阳处。亚洲、非洲热

带地区和澳大利亚北部也有。

据陶德定报道，西双版纳植物园标本室存有一张采自云南勐腊的标本，认为是Glinus herniarioides (Gagnep.) Tard. (云南植物研究 **12** (2): 133. 1990.)。未见该标本，存疑，故未列入。

3. 粟米草属* Mollugo L.

L., Sp. Pl. 89. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 39. 1754; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 226. 1934.

一年生草本。茎铺散、斜升或直立，多分枝，无毛。单叶，基生、近对生或假轮生，全缘。花小，具梗，顶生或腋生，簇生或成聚伞花序、伞形花序；花被片5，离生，草质，常具透明干膜质边缘；雄蕊通常3，有时4或5，稀更多(6—10)，与花被片互生，无退化雄蕊；心皮3(—5)，合生，子房上位，卵球形或椭圆球形，3(—5)室，每室有多数胚珠，着生中轴胎座上，花柱3(—5)，线形。蒴果球形，果皮膜质，部分或全部包于宿存花被内，室背开裂为3(—5)果瓣；种子多数，肾形，平滑或有颗粒状凸起或脊具凸起肋棱，无种阜和假种皮；胚环形。

约20种，分布于热带和亚热带地区，欧洲和北美温暖地区也有。我国有4种。

属模式种：种棱粟米草 M. verticillata L.

分种检索表

1. 无茎；叶全部基生；花序自叶丛中长出，花序梗和花梗铁线状，劲挺 …… 1. **无茎粟米草 M. nudicaulis** Lam.
1. 有茎；叶不全部基生；花序顶生或腋生茎上。
  2. 植株细小，高7—8厘米；叶片线形；种子近半圆形，有细网纹 …… 2. **线叶粟米草 M. cerviana** (L.) Ser.
  2. 植株较高大，高10—30厘米；叶片非线形；种子肾形。
    3. 茎生叶叶片披针形或线状披针形；疏松聚伞花序；种子具颗粒状凸起 …… 3. **粟米草 M. stricta** L.
    3. 茎生叶叶片倒披针形或线状倒披针形；花簇生；种子平滑有光泽，脊具3—5条弧形肋棱 …… 4. **种棱粟米草 M. verticillata** L.

1. **无茎粟米草**(植物研究)　裸茎粟米草(海南植物志)　图版6: 8

Mollugo nudicaulis Lam., Encycl. **4**: 234. 1786; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind.

---

* 粟米草属(植物学大辞典)。

2: 664. 1879; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr. **1** (1): 114. fig. A, E. 1927; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 37. 1930; 海南植物志 **1**: 382. 1964.

一年生草本，无毛。叶全部基生，叶片椭圆状匙形或倒卵状匙形，长1—5厘米，宽8—15毫米，顶端钝，基部渐狭；叶柄长，可达1厘米。二歧聚伞花序自基生叶丛中长出，扩展，花序梗和花梗铁线状；花黄白色；花被片5，长圆形，长2—3毫米，钝头；雄蕊3—5，花丝线形，基部不变宽；子房近圆球形，3室；花柱3，极短，外翻。蒴果近圆形或稍呈椭圆形，与宿存花被几等长；种子多数，栗黑色，近肾形，具多数颗粒状凸起。花果期几乎全年。

产海南、广东。多生于海岸沙地或旷地。热带非洲、阿富汗、印度、巴基斯坦、新喀里多尼亚和古巴也有。

2. **线叶粟米草**（植物研究）

Mollugo cerviana (L.) Ser. in DC. Prodr. **1**: 392. 1824; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 663. 1879; Fiori, Icon. Fl. Ital. tab. 1062. 1921; Hutch. et Dalz., Fl. W. Trop. Afr. **1** (1): 114. 1927; Kuzeneva in Kom. Fl. USSR **6**: 374. tab. 19, fig. 3 (a, b). 1936; Голоскоков в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 326. 1960; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 113. 1964; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 98. табл. 41: 194. 1982. ——*Pharnaceum cerviana* L., Sp. Pl. 272. 1753.

一年生小草本，高7—8厘米，无毛。根细，单一。茎多数，细挺，斜升，基部多叶包围成莲座状。叶3—10片假轮生，叶片灰绿色，线形，长5—10毫米，宽0.3—0.5毫米，顶端尖头，无柄。3花成聚伞花序，伞状，顶生或腋生；花梗细挺，长7—8毫米；花被片5，椭圆形至长圆形，顶端钝，长2—2.5毫米，边缘白色，膜质，中间绿色；雄蕊3—5，短于花被片；花柱3，短小。蒴果宽椭圆体形，与花被片等长或稍短；种子多数，细小，褐色，稍有光泽，近半圆形，有细网纹。 花期6—7月。

产新疆（玛纳斯、阿尔泰山区）和河北（沙河市）。生于海拔500—1 150米干旱沙地或路边田间阴湿处。欧洲、非洲、西西伯利亚、中亚、蒙古、阿拉伯、印度、斯里兰卡、澳大利亚也有。

斯里兰卡用作退烧药。

3. **粟米草**（植物名实图考） 图版6: 7

Mollugo stricta L., Sp. Pl. ed. 2. 131. 1762; Burm. f., Fl. Ind. 31. tab. 5, fig. 3. 1768; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 663. 1879; 江苏南部种子植物手册 255. 图 400。1959; V. V. Sivarajan et T. Usha in Taxon **32**(1): 123—125. fig. 2, 4, 6, 9, 10. 1983. ——*M. pentaphylla* auct., non L.: 海南植物志 **1**: 382。1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 614. 图 1227. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 189. 图 160. 1974; 湖北植物志 **1**: 281. 图 388. 1976; 台湾植物志 **2**: 308. 1976; 江苏植物志 下册 136. 图

941. 1982；西藏植物志 **1**：655. 1983；云南植物研究 **12**（2）：135. 图 3:6—9. 1990.

铺散一年生草本，高 10—30 厘米。茎纤细，多分枝，有棱角，无毛，老茎通常淡红褐色。叶 3—5 片假轮生或对生，叶片披针形或线状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 2—7 毫米，顶端急尖或长渐尖，基部渐狭，全缘，中脉明显；叶柄短或近无柄。花极小，组成疏松聚伞花序，花序梗细长，顶生或与叶对生；花梗长 1.5—6 毫米；花被片 5，淡绿色，椭圆形或近圆形，长 1.5—2 毫米，脉达花被片 2/3，边缘膜质；雄蕊通常 3，花丝基部稍宽；子房宽椭圆形或近圆形，3 室，花柱 3，短，线形。蒴果近球形，与宿存花被等长，3 瓣裂；种子多数，肾形，栗色，具多数颗粒状凸起。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产秦岭、黄河以南，东南至西南各地。生于空旷荒地、农田和海岸沙地。亚洲热带和亚热带地区也有。

全草可供药用，有清热解毒功效，治腹痛泄泻、皮肤热疹、火眼及蛇伤。

V. V. Sivarajan 和 T. Usha 从下部叶的叶形、花被片颜色和其上脉的分布情况以及种皮微雕纹把以往曾合并在一起的 M. pentaphylla L. 和 M. stricta L. 分开，而我国所产粟米草下部叶片线状披针形或披针形、花被片绿色、脉分布到花被片 2/3、种子具小瘤，符合 M. stricta L. 的特征，故改用此名。

4. **种棱粟米草**（植物研究）　图版 6：5—6

Mollugo verticillata L., Sp. Pl. 89. 1753; Rohrb. in Mart. Fl. Bras. **14** (2): 240. tab. 55, fig. 2. 1872; Fiori, Icon. Ital. fig. 1063. 1921; Ohwi, Fl. Jap. 486. 1956; Tutin in Tutin et al., Fl. Europ. **1**: 113. 1964.——*M. costata* Y. T. Chang et C. F. Wei in Act. Phytotax. Sin. **8** (3): 263. 1963; 海南植物志 **1**: 381. 图 200. 1964; 陶德定，云南植物研究 **12**（2）：136. 1990.

一年生草本，直立或铺散，高 10—30 厘米，无毛。基生叶莲座状，叶片倒卵形或倒卵状匙形，长 1.5—2 厘米；茎生叶 3—7 片假轮生或 2—3 片生于节的一侧，叶片倒披针形或线状倒披针形，长 1—3 厘米，宽 1.5—4（—8）毫米，顶端急尖或钝，基部狭楔形，全缘，干时两面呈黄绿色；叶柄短或几无柄。花淡白色或绿白色，3—5 朵簇生于节的一侧，有时近腋生；花梗纤细，长 3—5 毫米；花被片 5，稀 4，长圆形或卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，顶端尖，边缘膜质，覆瓦状排列；雄蕊 3，稀 2 或 4—5，花丝基部稍宽；子房 3 室，花柱 3。蒴果椭圆形或近球形，长 3—4 毫米，宽约 2.5 毫米，果皮膜质，宿存花被包围一半以上，顶端有宿存花柱，3 瓣裂；种子多数，肾形，栗红色，平滑，有光泽，脊具 3—5 条弧形肋棱，棱间有细密横纹。　花果期秋冬。

产山东、福建（厦门）台湾、广东（海丰）、海南、广西（容县、北流）。生于草地瘠土或旱田中。热带美洲、欧洲南部和日本也有。

M. costata Y. T. Chang et C. F. Wei 的原始记载仅和 *M. oppositifolia* L. 亦即 Gl. oppositifolius (L.) A. DC. 作了比较，确实不同；但与 M. verticillata L. 比较则

无明显差异，两者应是一种。

陶德定在《云南植物研究》**12**（2）：136. 1990. 所举 M. verticillata L. 的标本（刘心祈 27786 号）正是 *M. costata* Y. T. Chang et C. F. Wei 的模式标本，更说明两者是同一种。

4. 海马齿属* Sesuvium L.

L., Syst. Nat. ed. 10. 1058. 1759; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 855. 1867; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 228. 1934.

草本，稀半灌木。茎匍匐，分枝。叶对生，肉质；无托叶。花常两性，辐射对称，单生或簇生叶腋，或成聚伞花序，无梗或有梗；花被 5 深裂，裂片长圆形，内面通常有颜色，边缘多少膜质，花被筒倒圆锥形；雄蕊 5 枚，与花被裂片互生，或多数，着生花被筒顶部；子房上位，3—5 室，每室有胚珠多粒；花柱与心皮同数，线形。蒴果椭圆体形，果皮薄，膜质，为宿存花被所包围，近中部环裂；种子数颗，种皮革质，平滑。

8 种，广布热带和亚热带海岸，为盐生植物。我国有 1 种。

属模式种：海马齿 S. portulacastrum (L.) L.

1. **海马齿**（海南植物志） 图版 5：4—6

Sesuvium portulacastrum (L.) L., Syst. Nat. ed. 10. 1058. 1759; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 221. 1935; Backer in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 272. fig. 2. 1951; 海南植物志 **1**: 383. 图 201. 1964; Tard.-Bl. Fl. Camb. Laos et Vietn. fasc. **5**: 82. pl. 1: 12—16. 1967; 台湾植物志 **2**: 309. pl. 307. 1976. ——*Portulaca portulacastrum* L., Sp. Pl. 446. 1753.

多年生肉质草本。茎平卧或匍匐，绿色或红色，有白色瘤状小点，多分枝，常节上生根，长 20—50 厘米。叶片厚，肉质，线状倒披针形或线形，长 1.5—5 厘米，顶端钝，中部以下渐狭成短柄状，基部变宽，边缘膜质，抱茎。花小，单生叶腋；花梗长 5—15 毫米；花被长 6—8 毫米，筒长约 2 毫米，裂片 5，卵状披针形，外面绿色，里面红色，边缘膜质，顶端急尖；雄蕊 15—40，着生花被筒顶部，花丝分离或近中部以下合生；子房卵圆形，无毛，花柱 3，稀 4 或 5。蒴果卵形，长不超过花被，中部以下环裂；种子小，亮黑色，卵形，顶端凸起。 花期 4—7 月。

产福建、台湾、广东（台山）、海南（南部）及东沙岛。生于近海岸的沙地上。广布全球热带和亚热带海岸。

---

* 海马齿属（中国植物科属检索表）。

有毒。

5. 假海马齿属* Trianthema L.

L., Sp. Pl. 223. 1753 et Gen. Pl. 105. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 855. 1867; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 230. 1934.

草本，稀半灌木，无毛、有毛或多乳头状凸起。茎外倾或上升，常多分枝。叶对生，全缘，常不等大；托叶小或无。花单生或簇生，无梗或具梗；花被筒短或略伸长，钟状，裂片5，内面着色，外面在顶端下具短尖；雄蕊5枚至多枚，和花被裂片互生；子房上位，顶部截形或凹陷，1或2室，每室有2至多数胚珠；花柱1或2。蒴果圆柱形或陀螺状，具囊盖；种子肾球形，附着于长柄。

约20种，除1种产热带美洲外，主要产澳大利亚。热带亚洲至非洲也有。我国有1种。

属模式种：假海马齿 Tr. portulacastrum L.

1. **假海马齿**（台湾植物志）　沙漠似马齿苋（我国西沙群岛的植物和植被）　图版5：7—9

Trianthema portulacastrum L., Sp. Pl. 223. 1753; Backer in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **4** (3): 274. 1951; Tard.-Bl. Fl. Camb. Laos et Vietn. fasc. **5**: 85. pl. **1**: 1—5. 1967; 台湾植物志 **2**: 313. pl. 309. 1976; 我国西沙群岛的植物和植被 61. 图 5. 1977. ——*Tr. monogyna* L., Mant. Pl. **1**: 69. 1767; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 660. 1879.

一年生草本。茎匍匐或直立，近圆柱形或稍具棱，无毛或有细柔毛，常多分枝。叶片薄肉质，无毛，卵形、倒卵形或倒心形，大小变化较大（大的长1.5—5厘米，宽1—4.5厘米；小的长0.8—3厘米，宽0.4—2.5厘米），顶端钝，微凹、截形或微尖，基部楔形；叶柄长0.4—3厘米，基部膨大并具鞘；托叶长2—2.5毫米。花无梗，单生叶腋；花被长4—5毫米，5裂，通常淡粉红色，稀白色，花被筒和1或2个叶柄基部贴生，形成一漏斗状囊，裂片稍钝，在中肋顶端具短尖头；雄蕊10—25，花丝白色，无毛；花柱1，长约3毫米。蒴果顶端截形，2裂，上部肉质，不开裂，基部壁薄，有种子2—9颗；种子肾形，宽1—2.5毫米，暗黑色，表面具螺射状皱纹。　花期夏季。

产台湾、广东、海南和西沙永兴岛。生于空旷干沙地。分布于热带地区。

---

* 假海马齿属（台湾植物志）；肖海马齿属（中国高等植物图鉴）。

6. 日中花属* Mesembryanthemum L.

L., Sp. Pl. 480. 1753 et Gen. Pl. 215. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 853. 1867; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 195. 1934.

一年生或多年生，匍匐或直立草本，有时成半灌木。叶通常对生，稀互生，叶片常厚肉质，三棱柱形或扁平，全缘或稍有刺。花两性，白色、红色或黄色，多单生茎端或叶腋，有时成二歧聚伞花序或蝎尾状聚伞花序；花萼多5裂，裂片常叶状，不整齐；花瓣（退化雄蕊）极多，线形，1或数轮，基部连合；雄蕊多数，亦成多轮，基部连合；子房下位，4或5室，顶端扁平，胚珠极多，侧膜胎座。蒴果顶端裂成星状，仅在湿润空气中开裂；种子细小。

广义的日中花属约有1000种，主产非洲南部，新种仍有增加，更有分成很多属的，狭义的日中花属仅有350种。我国常见栽培的有5或6种，采取广义属的概念，包括Aptenia（单种），Cryophytum（=Gasoul，50种），Glottiphyllum（50种），Carpobrotus（24种），Lampranthus（100种）。

属模式种：M. umbellatum L.

分种检索表

1. 叶片心状卵形或长匙形。
  2. 叶对生，叶片心状卵形，全缘，长1—2厘米，宽约1厘米；花较小，直径约1厘米，红紫色，花梗长1.2厘米，子房4室，花柱无，柱头4裂 …… 1. **心叶日中花 M. cordifolium** L. f.
  2. 叶互生，叶片卵形或长匙形，边缘波状，长15厘米，宽7.5厘米；花较大，直径约2.5厘米，浅玫瑰红色或带白色，几无梗，子房5室，花柱5，柱头5 … 2. **冰叶日中花 M. crystallinum** L.
1. 叶片舌状或三棱线形。
  3. 叶片较宽，15毫米；花较小，直径约2厘米，橙黄色 …… 3. **弯叶日中花 M. uncatum** Salm-Dyck
  3. 叶片较狭，宽3—12毫米；花较大，直径4—10厘米，黄色或紫红色。
    4. 植株高90厘米以上；叶片长7—10厘米，宽1.2毫米；柱头10—16，羽毛状 …… 4. **食用日中花 M. edule** L.
    4. 植株高30厘米；叶片长3—6厘米，宽3—4毫米；柱头5，线形 …… 5. **美丽日中花 M. spectabile** Haw.

---

* 日中花属（华北经济植物志要）；松叶菊属（有花植物科志）、龙须海棠属（中国高等植物科属检索表）。

1. **心叶日中花**（华北经济植物志要）　花蔓草（中国植物图鉴），露花（经济植物手册）

Mesembryanthemum cordifolium L. f., Suppl. 260. 1781；北京植物志　上册　240. 图 184. 1962；中国高等植物图鉴 **1**：616. 图 1232. 1972. ——*Aptenia cordifolia* (L. f.) N. E. Br. in Journ. Bot. **66**：139. 1928.

多年生常绿草本。茎斜卧，铺散，长 30—60 厘米，有分枝，稍带肉质，无毛，具小颗粒状凸起。叶对生，叶片心状卵形，扁平，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米，顶端急尖或圆钝具凸尖头，基部圆形，全缘；叶柄长 3—6 毫米。花单个顶生或腋生，直径约 1 厘米；花梗长 1.2 厘米；花萼长 8 毫米，裂片 4，2 个大，倒圆锥形，2 个小，线形，宿存；花瓣多数，红紫色，匙形，长约 1 厘米；雄蕊多数；子房下位，4 室，花柱无，柱头 4 裂。蒴果肉质，星状 4 瓣裂；种子多数。　花期 7—8 月。

原产非洲南部。我国栽培供观赏，播种或扦插繁殖。

2. **冰叶日中花**（华北经济植物志要）　冰花（经济植物手册）　图版 7：1—3

Mesembryanthemum crystallinum L., Sp. Pl. 480. 1753；Fiori, Icon. Fl. Ital. fig. 1053. 1921；北京植物志　上册　241. 1962. ——*Cryophytum crystallinum* (L.) N. E. Br. in Phillips, Gen. S. Afr. Fl. Pl. 245. 1926.

一年生或二年生草本。茎匍匐，长 30—60 厘米。叶互生，叶片扁平，带肉质，卵形或长匙形，长 15 厘米，宽 7.5 厘米，基部几心形，紧抱茎，边缘波状，有发亮颗粒，下部叶有柄。花单个腋生，直径约 2.5 厘米，几无梗；花瓣多数，线形，比萼片长，带白色或浅玫瑰红色；花柱 5，丝状，柱头 5。蒴果 5 室，裂瓣脊有翅。

原产非洲南部。我国栽培供观赏。

3. **弯叶日中花**（华北经济植物志要）　佛手掌（北京植物志）

Mesembryanthemum uncatum Salm-Dyck, Monogr. **3**：§8. fig. 6. 1836—1842；北京植物志　上册　241. 1962. ——*Glottiphyllum uncatum* (Salm-Dyck) N. E. Br. in Gard. Chron. ser. 3, **78**：413. 1925, in clavi.

多年生，茎肉质，叉状分枝。叶片舌状或三角状线形，肥厚多肉，鲜绿色，交互对生，紧密排成 2 列，长约 6 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端具钝弯钩，基部合生。花顶生，具细长梗，橙黄色，直径约 2 厘米；花瓣和雄蕊均多数；花托膨大。　花期 5—6 月。

原产非洲南部。我国栽培供观赏。

4. **食用日中花**（华北经济植物志要）　冰花果（经济植物手册）

Mesembryanthemum edule L., Syst. ed. 10. 1060. 1759；Fiori, Icon. Fl. Ital. fig. 1055. 1921；北京植物志　上册　241. 1962. ——*Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Br. in Phillips, Gen. S. Afr. Fl. Pl. 249. 1926.

多年生草本。茎有角棱，高 90 厘米以上。叶对生，叶片三棱形，弯曲，长 7—10 厘

图版 7 1—3. **冰叶日中花 Mesembryanthemum crystallinum** L.：1. 植株；2. 花；3. 果实。4. **美丽日中花 M. spectabile** Haw.：花枝。5—7. **番杏 Tetragonia tetragonioides** (Pall.) Kuntze：5. 植株一部分；6. 花；7. 果实。（钱存源绘）

米，粗 1.2 厘米，顶端渐尖，基部连合，脊缘有齿。花单生，黄色或紫色，直径 6—10 厘米；花梗长 2.5 厘米；雄蕊 8，黄色，退化雄蕊多数；柱头 10—16，羽毛状。果实大，肉质，可食。

原产非洲南部。我国栽培供观赏。

5. **美丽日中花**（华北经济植物志要）　松叶菊（植物学大辞典），龙须海棠（北京植物志），美粲花（经济植物手册）　图版 7：4

Mesembryanthemum spectabile Haw., Observ. Mesembr. 385. 1795；北京植物志上册　242. 图 185. 1962；中国高等植物图鉴 **1**：616. 图 1231. 1972.——*Lampranthus spectabilis* (Haw.) N. E. Br. in Gard. Chron. ser. 3. **87**：71 (in clavi)，212. 1930.

多年生常绿草本，高 30 厘米。茎丛生，斜升，基部木质，多分枝。叶对生，叶片肉质，三棱线形，长 3—6 厘米，宽 3—4 毫米，具凸尖头，基部抱茎，粉绿色，有多数小点。花单生枝端，直径 4—7.5 厘米；苞片叶状，对生；花萼 5 深裂，裂片不等大；花瓣多数，紫红色至白色，线形，长 2—3 厘米，基部稍连合；雄蕊多数，基部合生；子房下位，5 室；花柱无，柱头 5，线形。蒴果肉质，星状 5 瓣裂；种子多数。　花期春季或夏秋。

原产非洲南部。我国栽培供观赏。

7. 番杏属* Tetragonia L.

L., Sp. Pl. 480. 1753 et Gen. Pl. 215. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 854. 1867; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 231. 1934.

肉质草本或半灌木，无毛、有毛或具白亮小颗粒状凸起（针晶体）。茎直立、斜升或平卧。叶互生，扁平，全缘或浅波状，无托叶。花两性，小形，花梗有或无，单生或数个簇生叶腋，绿色或淡黄绿色；花被 3—5 裂，常有角，花被筒和子房贴生；雄蕊 4 或更多，着生花被筒上，与花被裂片互生，单生或成束；子房下位，3—8 室，每室具 1 粒下垂胚珠，花柱线形，与室同数。果实坚果状，陀螺形或倒卵球形，顶部常凸起或具小角；种子近肾形，胚弯曲。

50—60 种，分布非洲、亚洲东部、澳大利亚、新西兰、温带南美。我国有 1 种。

属模式种：T. fruticosa L.

本属有时独立成 Tetragoniaceae。

1. **番杏**（质问本草）　法国菠菜、新西兰菠菜　图版 7：5—7

---

* 番杏属（植物学大辞典）。

Tetragonia tetragonioides (Pall.) Kuntze, Rev. Gen. 264. 1891; Backer in Steenis, Fl. Males. ser. 1. **4** (3): 275. 1951; 中国高等植物图鉴 **1**: 615. 图 1230. 1972; 台湾植物志 **2**: 311. pl. 308. 1976. ——*Demidovia tetragonioides* Pall., Enum. Pl. 150. tab. 1. 1781. ——*T. expansa* Murr. in Comm. Goett. **6**: 13. 1783; Fiori, Icon. Fl. Ital. fig. 1051. 1921; 江苏植物志 下册 135. 图 940. 1982.

一年生肉质草本，无毛，表皮细胞内有针状结晶体，呈颗粒状凸起。茎初直立，后平卧上升，高 40—60 厘米，肥粗，淡绿色，从基部分枝。叶片卵状菱形或卵状三角形，长 4—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，边缘波状；叶柄肥粗，长 5—25 毫米。花单生或 2—3 朵簇生叶腋；花梗长 2 毫米；花被筒长 2—3 毫米，裂片 3—5，常 4，内面黄绿色；雄蕊 4—13。坚果陀螺形，长约 5 毫米，具钝棱，有 4—5 角，附有宿存花被，具数颗种子。花果期 8—10 月。

江苏、浙江、福建、台湾、广东、云南有栽培，也野生于海滩。日本、亚洲南部、大洋洲、南美洲也有。

可作蔬菜，含丰富的铁、钙、维生素 A 和各种维生素 B；也可药用，清热解毒，祛风消肿，治肠炎、败血症、疔疮红肿、风热目赤。

马齿苋科 PORTULACACEAE

一年生或多年生草本，稀半灌木。单叶，互生或对生，全缘，常肉质；托叶干膜质或刚毛状，稀不存在。花两性，整齐或不整齐，腋生或顶生，单生或簇生，或成聚伞花序、总状花序、圆锥花序；萼片 2，稀 5，草质或干膜质，分离或基部连合；花瓣 4—5 片，稀更多，覆瓦状排列，分离或基部稍连合，常有鲜艳色，早落或宿存；雄蕊与花瓣同数，对生，或更多、分离或成束或与花瓣贴生，花丝线形，花药 2 室，内向纵裂；雌蕊 3—5 心皮合生，子房上位或半下位，1 室，基生胎座或特立中央胎座，有弯生胚珠 1 至多粒，花柱线形，柱头 2—5 裂，形成内向的柱头面。蒴果近膜质，盖裂或 2—3 瓣裂，稀为坚果；种子肾形或球形，多数，稀为 2 颗，种阜有或无，胚环绕粉质胚乳，胚乳大多丰富。

约 19 属 580 种，广布于全世界，主产南美。我国应有 3 属 8 种（据记载阿尔泰有 Claytonia 1 种，但未见标本），现有 2 属 7 种。

模式属：马齿苋属 Portulaca L.

分属检索表

1. 平卧或斜升草本；花单生或簇生，子房半下位；蒴果盖裂；种子无种阜 …… 1. **马齿苋属 Portulaca** L.
1. 直立草本或半灌木；总状或圆锥花序，子房上位；蒴果瓣裂；种子有种阜 …… 2. **土人参属 Talinum** Adans.

1. 马齿苋属* Portulaca L.

L., Sp. Pl. 445. 1753 et Gen. Pl. 204. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 156. 1862; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 246. 1934; v. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 240. 1934.

一年生或多年生肉质草本，无毛或被疏柔毛。茎铺散，平卧或斜升。叶互生或近对生或在茎上部轮生，叶片圆柱状或扁平；托叶为膜质鳞片状或毛状的附属物，稀完全退化。花顶生，单生或簇生；花梗有或无；常具数片叶状总苞；萼片2，筒状，其分离部分脱落；花瓣4或5，离生或下部连合，花开后粘液质，先落；雄蕊4枚至多数，着生花瓣上；子房半下位，1室，胚珠多数，花柱线形，上端3—9裂成线状柱头。蒴果盖裂；种子细小，多数，肾形或圆形，光亮，具疣状凸起。

约200种，广布热带、亚热带至温带地区。我国有6种。

属模式种：马齿苋 P. oleracea L.

分种检索表

1. 叶片圆柱状钻形；花大，直径大于2厘米。
  2. 花直径2.5—4厘米，红、紫、黄、白各色；花下及叶腋疏生长柔毛；花丝紫色，基部合生；花柱长，柱头5—9裂；种子铅灰色，有珍珠光泽 …… 3. **大花马齿苋 P. grandiflora** Hook.
  2. 花直径约2厘米，红紫色；花下及茎上部密生长柔毛；花丝洋红色，基部不合生；花柱短，柱头3—6裂；种子深褐色 …… 2. **毛马齿苋 P. pilosa** L.
1. 叶片扁平；花小，直径不及1厘米。
  3. 植株较大形，全株无毛；叶片肥厚，较大，长1—3厘米 …… 1. **马齿苋 P. oleracea** L.
  3. 植株矮小，叶腋及花基部有长柔毛；叶片较薄而小，长不及1厘米。
    4. 花黄色。
      5. 叶对生；柱头（3—）4裂；雄蕊8—10 …… 4. **四瓣马齿苋 P. quadrifida** L.
      5. 叶互生；柱头5裂；雄蕊25—30 …… 5. **沙生马齿苋 P. psammotropha** Hance
    4. 花红色；叶互生；柱头3裂 …… 6. **小琉球马齿苋 P. insularis** Hosokawa

1. **马齿苋**（蜀本草）　马苋（名医别录），五行草（图经本草、救荒本草），长命菜、五方草（本草纲目），瓜子菜（岭南采药录），麻绳菜（北京），马齿草、马苋菜（内蒙古），蚂蚱菜、马齿菜、瓜米菜（陕西），马蛇子菜、蚂蚁菜（东北），猪母菜、瓠子菜、狮岳菜、酸菜、五行菜（福建），猪肥菜（海南）

---

* 马齿苋属（植物学大辞典）。

Portulaca oleracea L., Sp. Pl. 445. 1753; DC. in DC. Prodr. **3**: 353. 1828; Kung in Liou, Fl. Illustr. N. Chine **4**: 103. pl. 40. 1935; 广州植物志 131. 图 51. 1956; 东北草本植物志 **2**: 106. 1959; 北京植物志 上册 243. 图 186. 1962; 海南植物志 **1**: 384. 图 202. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 617. 图 1233. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 190. 图 161. 1974; 台湾植物志 **2**: 316. pl. 310. 1976; 内蒙古植物志 **2**: 156. 图版 84. 1978.

一年生草本，全株无毛。茎平卧或斜倚，伏地铺散，多分枝，圆柱形，长 10—15 厘米，淡绿色或带暗红色。叶互生，有时近对生，叶片扁平，肥厚，倒卵形，似马齿状，长 1—3 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端圆钝或平截，有时微凹，基部楔形，全缘，上面暗绿色，下面淡绿色或带暗红色，中脉微隆起；叶柄粗短。花无梗，直径 4—5 毫米，常 3—5 朵簇生枝端，午时盛开；苞片 2—6，叶状，膜质，近轮生；萼片 2，对生，绿色，盔形，左右压扁，长约 4 毫米，顶端急尖，背部具龙骨状凸起，基部合生；花瓣 5，稀 4，黄色，倒卵形，长 3—5 毫米，顶端微凹，基部合生；雄蕊通常 8，或更多，长约 12 毫米，花药黄色；子房无毛，花柱比雄蕊稍长，柱头 4—6 裂，线形。蒴果卵球形，长约 5 毫米，盖裂；种子细小，多数，偏斜球形，黑褐色，有光泽，直径不及 1 毫米，具小疣状凸起。花期 5—8 月，果期 6—9 月。

我国南北各地均产。性喜肥沃土壤，耐旱亦耐涝，生活力强，生于菜园、农田、路旁，为田间常见杂草。广布全世界温带和热带地区。

全草供药用，有清热利湿、解毒消肿、消炎、止渴、利尿作用；种子明目；还可作兽药和农药；嫩茎叶可作蔬菜，味酸，也是很好的饲料。

2. **毛马齿苋**（台湾植物志） 多毛马齿苋（海南植物志） 图版 8: 1—2

Portulaca pilosa L., Sp. Pl. 445. 1753; DC. in DC. Prodr. **3**: 354. 1828; v. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 261. 1934; Chang in Sunyatsenia **7**: 79. 1948; 海南植物志 **1**: 384. 1964; 台湾植物志 **2**: 318. 1976.

一年生或多年生草本，高 5—20 厘米。茎密丛生，铺散，多分枝。叶互生，叶片近圆柱状线形或钻状狭披针形，长 1—2 厘米，宽 1—4 毫米，腋内有长疏柔毛，茎上部较密。花直径约 2 厘米，无梗，围以 6—9 片轮生叶，密生长柔毛；萼片长圆形，渐尖或急尖；花瓣 5，膜质，红紫色，宽倒卵形，顶端钝或微凹，基部合生；雄蕊 20—30，花丝洋红色，基部不连合；花柱短，柱头 3—6 裂。蒴果卵球形，蜡黄色，有光泽，盖裂；种子小，深褐黑色，有小瘤体。 花、果期 5—8 月。

产福建（厦门）、台湾、广东（陆丰）、海南、西沙群岛、广西、云南（南部）。多生于海边沙地及开阔地，性耐旱，喜阳光。菲律宾、马来西亚、印度尼西亚和美洲热带地区也有。

广东用作刀伤药，将叶捣烂贴伤处。

3. **大花马齿苋**（中国高等植物图鉴） 半支莲（植物学大辞典），松叶牡丹、龙须牡

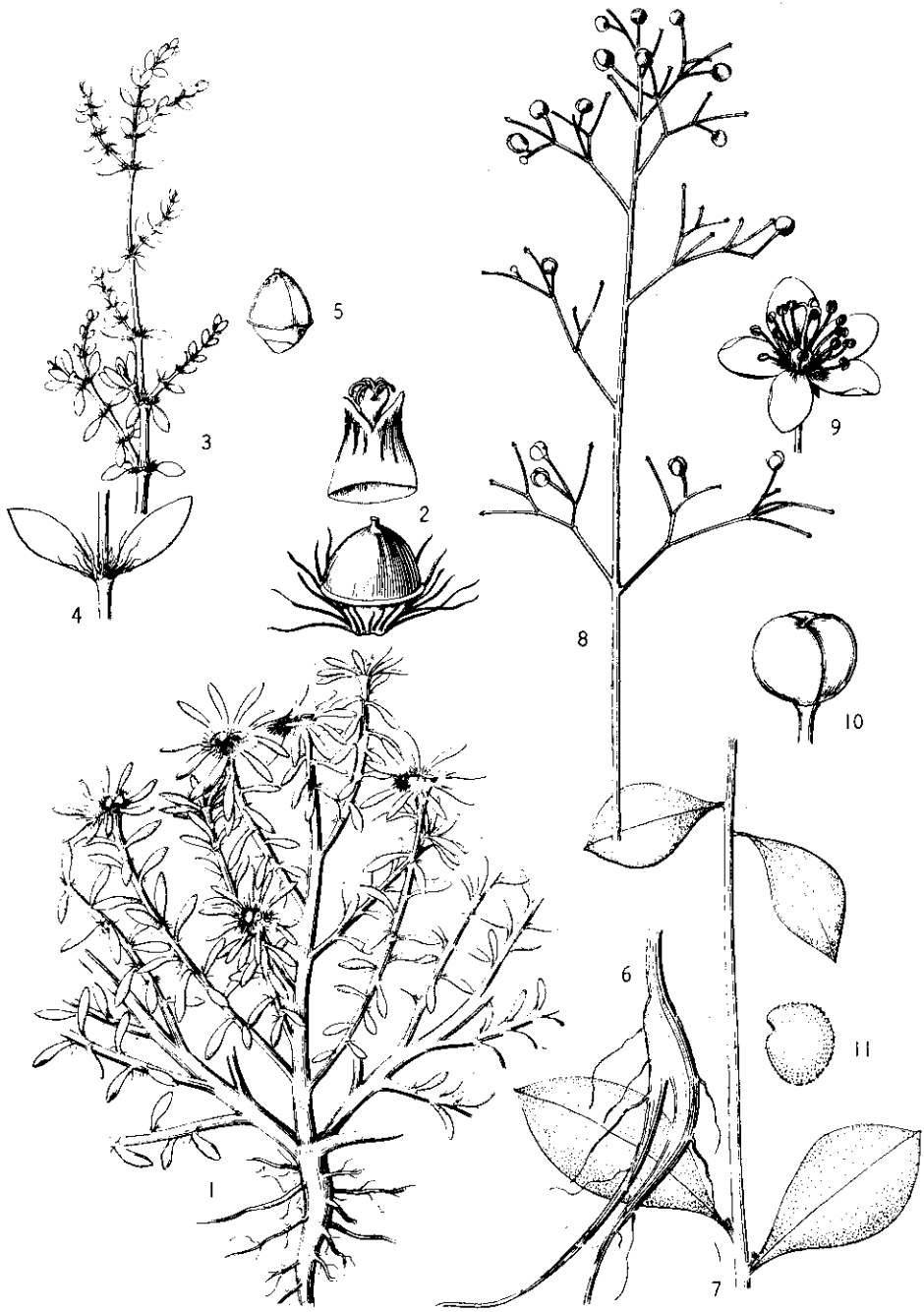

图版 8 1—2. **毛马齿苋 Portulaca pilosa** L.：1. 植株；2. 果实、花萼和柱头。3—5. **四瓣马齿苋 P. quadrifida** L.：3. 植株一部分；4. 叶和毛放大；5. 幼果。6—11. **土人参 Talinum paniculatum** (Jacq.) Gaertn.：6. 根；7. 茎中段；8. 果枝；9. 花；10. 果实；11. 种子。（钱存源绘）

丹、金丝杜鹃、洋马齿苋、太阳花、午时花

Portulaca grandiflora Hook. in Curtis's Bot. Mag. **56**: pl. 2885. 1829; Cambess. in A. St. Hilaire, Fl. Bras. mér. **2**: 192. 1829; v. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 264. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 617. 图 1234. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 191. 1974; 湖北植物志 **1**: 283. 图 390. 1976; 台湾植物志 **2**: 316. 1976; 内蒙古植物志 **2**: 156. 图版 83。图 4—5. 1978.

一年生草本，高 10—30 厘米。茎平卧或斜升，紫红色，多分枝，节上丛生毛。叶密集枝端，较下的叶分开，不规则互生，叶片细圆柱形，有时微弯，长 1—2.5 厘米，直径 2—3 毫米，顶端圆钝，无毛；叶柄极短或近无柄，叶腋常生一撮白色长柔毛。花单生或数朵簇生枝端，直径 2.5—4 厘米，日开夜闭；总苞 8—9 片，叶状，轮生，具白色长柔毛；萼片 2，淡黄绿色，卵状三角形，长 5—7 毫米，顶端急尖，多少具龙骨状凸起，两面均无毛；花瓣 5 或重瓣，倒卵形，顶端微凹，长 12—30 毫米，红色、紫色或黄白色；雄蕊多数，长 5—8 毫米，花丝紫色，基部合生；花柱与雄蕊近等长，柱头 5—9 裂，线形。蒴果近椭圆形，盖裂；种子细小，多数，圆肾形，直径不及 1 毫米，铅灰色、灰褐色或灰黑色，有珍珠光泽，表面有小瘤状凸起。 花期 6—9 月，果期 8—11 月。

原产巴西。我国公园、花圃常有栽培，是一种美丽的花卉，繁殖容易，扦插或播种均可。

全草可供药用，有散瘀止痛、清热、解毒消肿功效，用于咽喉肿痛、烫伤、跌打损伤、疮疖肿毒。

4. **四瓣马齿苋**（台湾植物志） 四裂马齿苋（海南植物志） 图版 8: 3—5

Portulaca quadrifida L., Mant. Pl. **1**: 73. 1767; DC. in DC. Prodr. **3**: 354. 1828; v. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 275. 1934; 海南植物志 **1**: 384. 1964; 台湾植物志 **2**: 318. 1976. ——*P. quadrifida* L. var. *formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 37. 1911 et Icon. Pl. Formos. **1**: 74. 1911. ——*P. formosana* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 7. 1917.

一年生、柔弱、肉质草本。茎匍匐，节上生根。叶对生，扁平，无柄或有短柄，叶片卵形、倒卵形或卵状椭圆形，长 4—8 毫米，宽 2—5 毫米，顶端钝或急尖，向基部稍狭，腋间具开展的疏长柔毛。花小，单生枝端，围以 4—5 片轮生叶和白色长柔毛；萼片膜质，倒卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，有脉纹；花瓣 4，黄色，长 3—6 毫米，长圆形或宽椭圆形，顶端圆，具短尖，基部合生；雄蕊 8—10；子房卵圆形，有长柔毛，柱头 (3—) 4 裂。蒴果黄色，球形，直径约 2.5 毫米，果皮膜质；种子小，黑色，近球形，侧扁，有小瘤体。 花果期几全年。

产台湾（琉球屿、台南）、广东、海南、西沙群岛、云南（元阳、元江）。生于空旷沙地、河谷田边、山坡草地、路旁阳处、水沟边。亚洲和非洲热带地区也有。

全草药用，有止痢杀菌之效，治肠炎、腹泻、内痔出血等症。

5. **沙生马齿苋**（中草药）

Portulaca psammotropha Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. **2**: 660. 1851—2; v. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 315. 1934. ——*P. hainanensis* Chun et How in Act. Phytotax. Sin. **7**(1): 8. pl. 2: 2. 1958, syn. nov.; 海南植物志 **1**: 385. 1964. ——*P. pachyrrhiza* auct., non Gagnep.: Merr. et Chun in Suynyatsenia **2**: 222. 1935.

多年生、铺散草本，高 5—10 厘米。根肉质，粗 4—8 毫米。茎肉质，直径 1—1.5 毫米，基部分枝。叶互生，叶片扁平，稍肉质，倒卵形或线状匙形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝，基部渐狭成一扁平、淡黄色的短柄，干时有白色小点，叶腋有长柔毛。花小，无梗，黄色或淡黄色，单个顶生，围以 4—6 片轮生叶；萼片 2，卵状三角形，长约 2.5 毫米，具纤细脉；花瓣椭圆形，与萼片等长；雄蕊 25—30；子房宽卵形，中部以上有一凸起环纹，花柱顶部扩大呈漏斗状，5 裂。蒴果宽卵形，扁压，长 3.5—4 毫米，宽约 3 毫米，下半部灰色，上部稻秆黄色，有光泽；种子多数，黑色，圆肾形。 花果期夏季。

产海南崖县和东沙岛。生于海边沙地。

6. **小琉球马齿苋**（台湾植物志）

Portulaca insularis Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **22**: 229. 1932; 台湾植物志 **2**: 316. 1976.

铺散、上升草本。茎肉质，多分枝，无毛，叶腋有疏柔毛。叶互生，叶片倒卵状圆形或椭圆状倒卵形，长 3—7 毫米，宽 1—3 毫米，顶端钝，基部渐狭。单花顶生或腋生，无梗，基部具密柔毛；萼片 2，长圆状三角形，长约 3 毫米，膜质；花瓣 5，红色，近楔形至长圆形，顶端多少微凹，长 4 毫米；雄蕊 10；花柱丝状，上端三叉。蒴果近球形，直径 2.5 毫米；种子细小。

产我国台湾琉球屿（小琉球岛）。

本种未见标本，仅据《台湾植物志》记载于此。

2. 土人参属* **Talinum** Adans.

Adans., Fam. Pl. **2**: 145. 1763; Juss., Gen. Pl. 312. 1789; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 157. 1862; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 248. 1934; v. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **35**: 2. 1934.

* 土人参属（中国植物科属检索表）。

一年生或多年生草本，或为半灌木，常具粗根。茎直立，肉质，无毛。叶互生或部分对生，叶片扁平，全缘，无柄或具短柄，无托叶。花小，成顶生总状花序或圆锥花序，稀单生叶腋；萼片2，分离或基部短合生，卵形，早落，稀宿存；花瓣5，稀多数（8—10），红色，常早落；雄蕊5至多数（10—30），通常贴生花瓣基部；子房上位，1室，特立中央胎座，胚珠多数，花柱顶端3裂，稀2裂。蒴果常俯垂，球形、卵形或椭圆形，薄膜质，3瓣裂；种子近球形或扁球形，亮黑色，具瘤或棱，种阜淡白色。

约50种，主产美洲暖地（特别是墨西哥），非洲、亚洲暖地多有逸生。我国有1种，栽培后逸生。

属模式种：T. triangulare (Jacq.) Willd.

1. **土人参**（滇南本草） 栌兰（植物学大辞典、中国植物图鉴），假人参、参草、土高丽参（中国药用植物志），红参（湖北），紫人参、煮饭花（福建），力参，波世兰 图版8：6—11

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn., Fruct. et Sem. Pl. **2**: 219. tab. 128. 1791; V. Poellnitz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **35**: 10. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 618. 图 1235. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 191. 1974; 湖北植物志 **1**: 283. 图 391. 1976. ——*Portulaca paniculata* Jacq., Enum. Pl. Carib. 22. 1760. ——*P. patens* L., Mant. Pl. **2**: 242. 1771. ——*T. patens* (L.) Willd., Sp. Pl. **2**: 863. 1800; 广州植物志 132. 1956. ——*T. crassifolium* auct., non Willd.: 植物学大辞典 1512. 1918; 中国植物图鉴 856. 图 1488. 1937; 中国药用植物志 **3**: 图 107. 1953. ——*T. triangulare* auct., non Willd.: 台湾植物志 **2**: 319. 1976.

一年生或多年生草本，全株无毛，高30—100厘米。主根粗壮，圆锥形，有少数分枝，皮黑褐色，断面乳白色。茎直立，肉质，基部近木质，多少分枝，圆柱形，有时具槽。叶互生或近对生，具短柄或近无柄，叶片稍肉质，倒卵形或倒卵状长椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，顶端急尖，有时微凹，具短尖头，基部狭楔形，全缘。圆锥花序顶生或腋生，较大形，常二叉状分枝，具长花序梗；花小，直径约6毫米；总苞片绿色或近红色，圆形，顶端圆钝，长3—4毫米；苞片2，膜质，披针形，顶端急尖，长约1毫米；花梗长5—10毫米；萼片卵形，紫红色，早落；花瓣粉红色或淡紫红色，长椭圆形、倒卵形或椭圆形，长6—12毫米，顶端圆钝，稀微凹；雄蕊（10—）15—20，比花瓣短；花柱线形，长约2毫米，基部具关节；柱头3裂，稍开展；子房卵球形，长约2毫米。蒴果近球形，直径约4毫米，3瓣裂，坚纸质；种子多数，扁圆形，直径约1毫米，黑褐色或黑色，有光泽。 花期6—8月，果期9—11月。

原产热带美洲。我国中部和南部均有栽植，有的逸为野生，生于阴湿地。

根为滋补强壮药，补中益气，润肺生津。叶消肿解毒，治疔疮疖肿。

落葵科　BASELLACEAE

缠绕草质藤本，全株无毛。单叶，互生，全缘，稍肉质，通常有叶柄；托叶无。花小，两性，稀单性，辐射对称，通常成穗状花序、总状花序或圆锥花序，稀单生；苞片3，早落，小苞片2，宿存；花被片5，离生或下部合生，通常白色或淡红色，宿存，在芽中覆瓦状排列；雄蕊5，与花被片对生，花丝着生花被上；雌蕊由3心皮合生，子房上位，1室，胚珠1粒，着生子房基部，弯生，花柱单一或分叉为3。胞果，干燥或肉质，通常被宿存的小苞片和花被包围，不开裂；种子球形，种皮膜质，胚乳丰富，围以螺旋状、半圆形或马蹄状胚。

约4属25种，主要分布亚洲、非洲及拉丁美洲热带地区。我国栽培2属3种。

模式属：落葵属 Basella L.

分属检索表

1. 穗状花序；花无梗，花被片肉质，花期几不开展，花丝在花蕾中直立；胚螺旋状 …… 1. **落葵属 Basella** L.

1. 总状花序；花梗宿存，花被片薄，不肉质，花期开展，花丝在花蕾中弯曲；胚半圆形或马蹄形 …… 2. **落葵薯属 Anredera** Juss.

1. 落葵属*　Basella L.

L., Sp. Pl. 272. 1753 et Gen. Pl. 133. 1754; Moq. in DC. Prodr. **13** (2): 222. 1849; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 76. 1880; Ulbr. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 266. 1934.

一年生或二年生缠绕草本。叶互生。穗状花序腋生，花序轴粗壮，伸长；花小，无梗，通常淡红色或白色；苞片极小，早落；小苞片和坛状花被合生，肉质，花后膨大，卵球形，花期很少开放，花后肉质，包围果实；花被短5裂，钝圆，裂片有脊，但在果时不为翅状；雄蕊5枚，内藏，与花被片对生，着生花被筒近顶部，花丝很短，在芽中直立，花药背着，丁字着生；子房上位，1室，内含1胚珠，花柱3，柱头线形。胞果球形，肉质；种子直立；胚螺旋状，有少量胚乳，子叶大而薄。

5（—6）种，2种产热带非洲，3种产马达加斯加，1种产全热带（可栽培于温带）。我国栽培1种。

---

* 落葵属（华北经济植物志要）。

属模式种：落葵 B. alba L.

1. **落葵**（名医别录） 蕣葵、繁露（尔雅），藤菜（本草纲目），臙脂豆、木耳菜（植物名实图考），潺菜（广州），豆腐菜（云南），紫葵、胭脂菜、蒿芭菜（福建）、染绛子 图版 9：1—6

Basella alba L.，Sp. Pl. 272. 1753；Graham，Cat. Bomb. 170. 1839；Steenis，Fl. Males. ser. 1，**5**（3）：300. fig. 1. 1957. ——*B. rubra* L.，Sp. Pl. 272. 1753；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：74. 1927；广州植物志 149. 图 60. 1956；海南植物志 **1**：411. 图 221. 1964；中国高等植物图鉴 **1**：618. 图 1236. 1972；四川植物志 **3**：180. 图版 58. 1985.

一年生缠绕草本。茎长可达数米，无毛，肉质，绿色或略带紫红色。叶片卵形或近圆形，长 3—9 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖，基部微心形或圆形，下延成柄，全缘，背面叶脉微凸起；叶柄长 1—3 厘米，上有凹槽。穗状花序腋生，长 3—15（—20）厘米；苞片极小，早落；小苞片 2，萼状，长圆形，宿存；花被片淡红色或淡紫色，卵状长圆形，全缘，顶端钝圆，内摺，下部白色，连合成筒；雄蕊着生花被筒口，花丝短，基部扁宽，白色，花药淡黄色；柱头椭圆形。果实球形，直径 5—6 毫米，红色至深红色或黑色，多汁液，外包宿存小苞片及花被。 花期 5—9 月，果期 7—10 月。

原产亚洲热带地区。我国南北各地多有种植，南方有逸为野生的。

叶含有多种维生素和钙、铁，栽培作蔬菜，也可观赏。全草供药用，为缓泻剂，有滑肠、散热、利大小便的功效；花汁有清血解毒作用，能解痘毒，外敷治痈毒及乳头破裂。果汁可作无害的食品着色剂。

B. rubra L. 和 B. alba L. 没有多大区别，应该合并，而最早将二者合并的是 Graham（1839），他选用了 B. alba L.。

2. 落葵薯属* Anredera Juss.

Juss.，Gen. Pl. 84. 1789；Steenis，Fl. Males. ser. 1，**5**（3）：302. 1957. ——*Boussingaultia* H. B. K.，Nov. Gen. Sp. **7**：194. 1825.

多年生草质藤本。茎多分枝。叶稍肉质，无柄或具柄。总状花序腋生，稀分枝；花梗宿存，在花被下具关节，顶端具 2 对交互对生的小苞片，下面 1 对小，合生成杯状，宿存，或离生而早落，上面 1 对凸或船形，背部常具龙骨状凸起，有时具狭翅，稀有宽翅；花被片基部合生，裂片薄，开花时伸展，以后多少加厚，包裹果实；花丝线形，基部宽，在花蕾中弯曲；花柱 3，柱头球形或棍棒状，有乳头。果实球形，外果皮肉质或似羊皮纸

* 落葵薯属（中国高等植物科属检索表）。

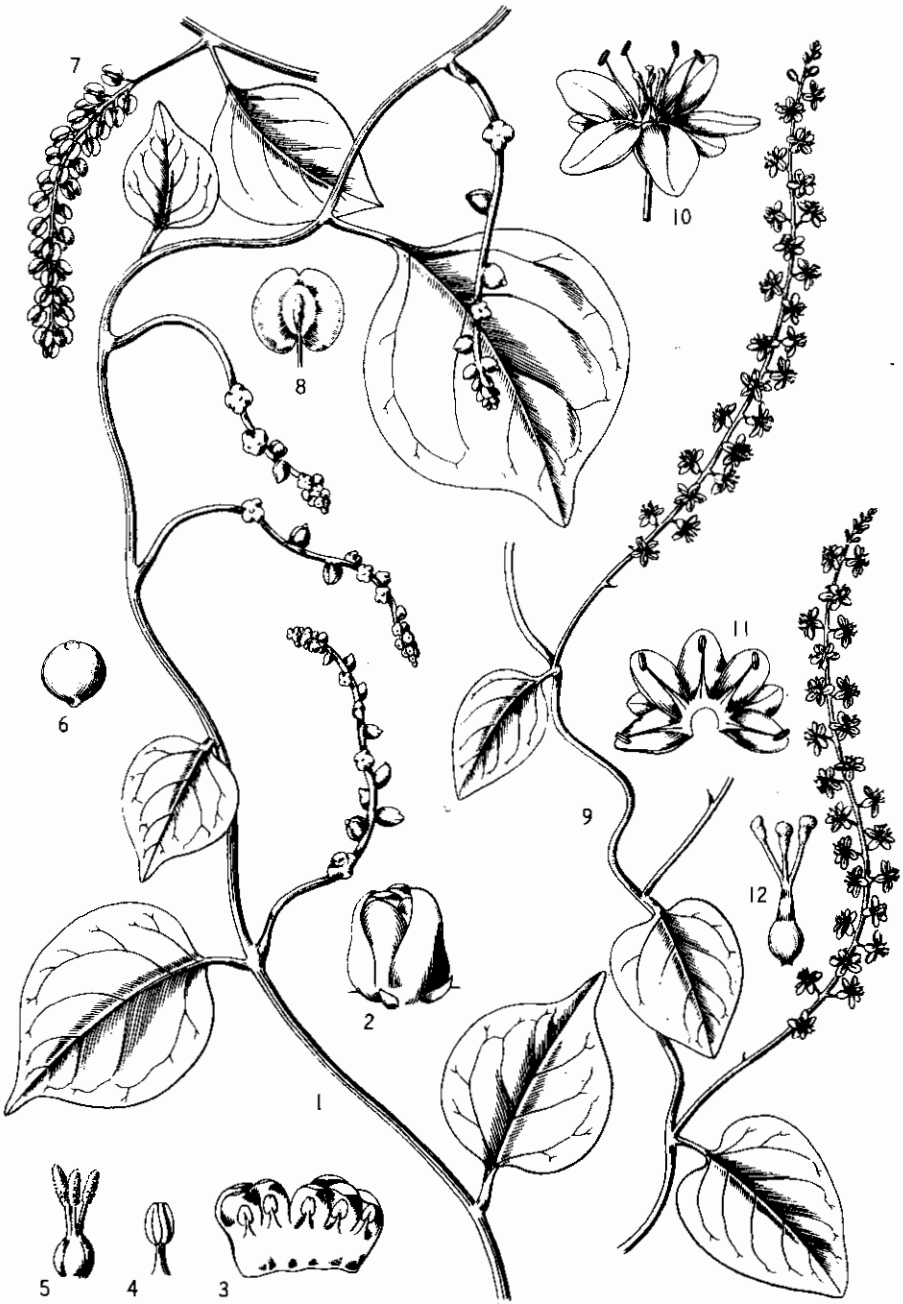

图版 9 1—6. **落葵 Basella alba** L.：1. 植株一段；2. 花；3. 花解剖（示雄蕊着生）；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 种子。7—8. **短序落葵薯 Anredera scandens**（L.）Moq.：7. 果枝；8. 果实。9—12. **落葵薯 A. cordifolia**（Tenore）Steenis：9. 植株一段；10. 花；11. 花解剖；12. 雌蕊。（钱存源绘）

质；种子双凸镜状。

5—10 种，产美国南部、西印度群岛至阿根廷、加拉帕哥斯群岛。我国栽培 2 种。

属模式种：短序落葵薯 A. scandens (L.) Moq.

分种检索表

1. 上面 1 对小苞片船形，具显著的龙骨状凸起…… 1. **短序落葵薯 A. scandens** (L.) Moq.
1. 上面 1 对小苞片扁平，圆形至宽椭圆形，不具龙骨状凸起 …… 2. **落葵薯 A. cordifolia** (Tenore) Steenis

1. **短序落葵薯**（新拟） 图版 9：7—8

Anredera scandens (L.) Moq. in DC. Prodr. **13** (2): 230. 1849; Steenis, Fl. Males. ser. 1, **5** (3): 304. 1957. ——*Polygonum scandens* L., Sp. Pl. 364. 1753.

肉质藤本。茎具棱，无毛，绿色或紫色，长可达数米，具大块根。叶片卵形至圆形，稍肉质，长 3—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部下延；叶柄长约 1 厘米。总状花序腋生，具多数花，长 5—10 厘米，直立或悬垂而顶端上升；苞片卵状披针形，急尖，长 3—5 毫米，早落；花梗宿存，长 1.5—2 毫米；下面 1 对小苞片卵状三角形，急尖，早落，上面 1 对小苞片船形，脊有宽翅，绿白色，开花时连翅宽 2—2.5 毫米，花后膨大至 3—3.5 毫米，具半圆形翅基，包裹花被和果实；花被片绿白色，长约 2.5 毫米，薄而透明，开花时稍开放，花后不膨大；花柱白色，基部合生。果序轴红绿色，胞果卵球形至球形。种子未见。

原产热带美洲。在非常潮湿的气候中生长不好，需一明显的干季。我国福建、广东有栽培。

块根可作脓肿催熟的外用药。

2. **落葵薯**（中国种子植物科属词典修订版） 马德拉藤（经济植物手册），藤三七（云南），藤七（四川植物志） 图版 9：9—12

Anredera cordifolia (Tenore) Steenis, Fl. Males. ser. 1, **5** (3): 303. 1957; 四川植物志 **3**: 183. 图版 59. 1985. ——*Boussingaultia cordifolia* Tenore in Ann. Sci. Nat. Bot. **3** (19): 355. 1853. ——*B. gracilis* Miers in Journ. Bot. **2**: 161. tab. 18. 1864; Hauman in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires **33**: 355. 1925, incl. f. *pseudo-baselloides* Hauman; Bailey, Man. Cult. Pl. 368. 1949, incl. *B. gracilis* Miers var. *pseudo-baselloides* (Hauman) Bailey.

缠绕藤本，长可达数米。根状茎粗壮。叶具短柄，叶片卵形至近圆形，长 2—6 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端急尖，基部圆形或心形，稍肉质，腋生小块茎（珠芽）。总状花序具多花，花序轴纤细，下垂，长 7—25 厘米；苞片狭，不超过花梗长度，宿存；花梗长 2—3 毫米，花托顶端杯状，花常由此脱落；下面 1 对小苞片宿存，宽三角形，急尖，

透明，上面1对小苞片淡绿色，比花被短，宽椭圆形至近圆形；花直径约5毫米；花被片白色，渐变黑，开花时张开，卵形、长圆形至椭圆形，顶端钝圆，长约3毫米，宽约2毫米；雄蕊白色，花丝顶端在芽中反折，开花时伸出花外；花柱白色，分裂成3个柱头臂，每臂具1棍棒状或宽椭圆形柱头。果实、种子未见。　花期6—10月。

原产南美热带地区。我国江苏、浙江、福建、广东、四川、云南及北京有栽培。用叶腋中的小块茎（珠芽）进行繁殖。

珠芽、叶及根供药用，有滋补、壮腰膝、消肿散瘀的功效；叶拔疮毒。

石竹科　CARYOPHYLLACEAE

一年生或多年生草本，稀亚灌木。茎节通常膨大，具关节。单叶对生，稀互生或轮生，全缘，基部多少连合；托叶有，膜质，或缺。花辐射对称，两性，稀单性，排列成聚伞花序或聚伞圆锥花序，稀单生，少数呈总状花序、头状花序、假轮伞花序或伞形花序，有时具闭花授精花；萼片5，稀4，草质或膜质，宿存，覆瓦状排列或合生成筒状；花瓣5，稀4，无爪或具爪，瓣片全缘或分裂，通常爪和瓣片之间具2片状或鳞片状副花冠片，稀缺花瓣；雄蕊10，二轮列，稀5或2；雌蕊1，由2—5合生心皮构成，子房上位，3室或基部1室，上部3—5室，特立中央胎座或基底胎座，具1至多数胚珠；花柱（1）2—5，有时基部合生，稀合生成单花柱。果实为蒴果，长椭圆形、圆柱形、卵形或圆球形，果皮壳质、膜质或纸质，顶端齿裂或瓣裂，开裂数与花柱同数或为其2倍，稀为浆果状、不规则开裂或为瘦果；种子弯生，多数或少数，稀1粒，肾形、卵形、圆盾形或圆形，微扁；种脐通常位于种子凹陷处，稀盾状着生；种皮纸质，表面具有以种脐为圆心的、整齐排列为数层半环形的颗粒状、短线纹或瘤状凸起，稀表面近平滑或种皮为海绵质；种脊具槽、圆钝或锐，稀具流苏状篦齿或翅；胚环形或半圆形，围绕胚乳或劲直，胚乳偏于一侧；胚乳粉质。

约75（80）属2000种，世界广布，但主要在北半球的温带和暖温带，少数在非洲、大洋洲和南美洲。地中海地区为分布中心。我国有30属，约388种，58变种，8变型，分隶属3亚科，几遍布全国，以北部和西部为主要分布区。其中无心菜属（Arenaria L.）、蝇子草属（Silene L.）和繁缕属（Stellaria L.）3属占全科种数一半以上，多集中于青藏高原，尤其是横断山至喜马拉雅山一带特别丰富。金铁锁属（Psammosilene W. C. Wu et C. Y. Wu）则为我国所特有。

模式属：石竹属 Dianthus L.

本科植物的经济用途主要供药用和观赏。孩儿参〔Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax〕、瞿麦（Dianthus superbus L.）、银柴胡（Stellaria dichotoma L. var. lanceolata Bge.）、麦蓝菜〔Vaccaria Segetalis (Neck.) Garcke〕是较常用中药。此外，无心菜

属、石竹属、蝇子草属、石头花属（Gypsophila L.）、金铁锁属等10余属的多种植物常分别用作民间草药或地方习用中药。剪秋罗属（Lychnis L.）、石竹属、蝇子草属、石头花属和肥皂草属（Saponaria L.）等属的许多种是美丽的庭园花卉。

分属检索表

1. 托叶有，膜质，稀不明显；萼片离生或微合生；花瓣近无爪，稀缺花瓣；雄蕊插生环状花盘上，通常周位生（Ⅰ. 指甲草亚科 Subfam. Paronychioideae Vierh.）。
  2. 果实为瘦果；花瓣缺（仅 Herniaria 有时存在，但不明显，且呈线形）（1. 指甲草族 Trib. Paronychieae Pax）。
    3. 萼片顶端具芒尖；雌蕊由3心皮合生，花柱短；亚灌木状 …… 1. **裸果木属 Gymnocarpos** Forssk.
    3. 萼片顶端无芒尖；雌蕊由2心皮合生，花柱2；多年生草本 …… 2. **治疝草属 Herniaria** L.
  2. 果实为蒴果；花瓣有。
    4. 花柱离生（2. 大爪草族 Trib. Sperguleae Vierh.）。
      5. 叶通常假轮生；花柱5；蒴果5瓣裂 …… 3. **大爪草属 Spergula** L.
      5. 叶对生；花柱3；蒴果3瓣裂 …… 4. **拟漆姑属 Spergularia** (Pers.) J. et C. Presl
    4. 花柱基部合生（仅 Polycarpaea 全合生）（3. 白鼓钉族 Trib. Polycarpeae Pax）。
      6. 花萼绿色，草质；花瓣2—6深裂 …… 5. **荷莲豆草属 Drymaria** Willd. ex Roem. et Schult.
      6. 花萼白色，干膜质；花瓣全缘或2齿裂。
        7. 萼片背部具脊，边缘透明；花柱顶端3裂 …… 6. **多荚草属 Polycarpon** Loefl. ex L.
        7. 萼片背部无脊，全透明；花柱全合生，顶端不分裂 …… 7. **白鼓钉属 Polycarpaea** Lam.
1. 托叶缺。
  8. 萼片离生，稀基部合生；花瓣近无爪，稀缺花瓣；雄蕊周位生，稀下位生（Ⅱ. 繁缕亚科 Subfam. Alsinoideae Vierh. ——1. 繁缕族 Trib. Alsineae Pax）。
    9. 蒴果裂齿为花柱数的2倍（1. 繁缕亚族 Subtrib. Stellariinae Aschers. et Graebn.）。
      10. 花二型：茎顶端的花为开花授精花，通常不结实；茎基部的花为闭花授精花，缺花瓣，结实；植株具肉质根 …… 8. **孩儿参属 Pseudostellaria** Pax
      10. 花非二型，无闭花授精花；通常植株无肉质根。
        11. 花柱5。
          12. 蒴果卵形，裂瓣深达中部，顶端2齿裂，裂齿外弯；花瓣深2裂达基部 …… 9. **鹅肠菜属 Myosoton** Moench
          12. 蒴果圆柱形或长圆形，裂齿等大；花瓣2裂达1/3或全缘 …… 10. **卷耳属 Cerastium** L.
        11. 花柱2或3。
          13. 花柱3。
            14. 花瓣深2裂，稀多裂（有时缺花瓣）。

15. 蒴果卵形或圆球形；花瓣2裂深达中部或基部，稀缺花瓣 …… 11. **繁缕属 Stellaria** L.

15. 蒴果圆柱形或长圆形；花瓣分裂达1/3 …… 10. **卷耳属 Cerastium** L.

14. 花瓣全缘，稀凹缺或具齿。

16. 萼片离生；种皮非海绵质（常为纸质）。

17. 种脐旁无附属体。

18. 花序呈伞形，具总苞；苞片顶端具齿；蒴果圆柱形；种子盾形 …… 12. **硬骨草属 Holosteum** L.

18. 花序呈聚伞式；苞片全缘；蒴果卵形或长圆形；种子通常肾形 …… 13. **无心菜属 Arenaria** L.

17. 种脐旁有附属体 …… 14. **种阜草属 Moehringia** L.

16. 萼片基部合生，萼筒呈倒圆锥形；种皮海绵质 …… 15. **囊种草属 Thylacospermum** Fenzl

13. 花柱2。

19. 蒴果具1种子；萼片和花瓣均5 …… 16. **短瓣花属 Brachystemma** D. Don

19. 蒴果具多数种子；萼片和花瓣均4，稀缺花瓣。

20. 花瓣深2裂 …… 11. **繁缕属 Stellaria** L.

20. 花瓣全缘或缺 …… 13. **无心菜属 Arenaria** L.

9. 蒴果裂齿与花柱同数（2. 沙生亚族 Subtrib. Sabulininae Aschers. et Graebn.）。

21. 花柱4—5；花瓣全缘，远比萼片短，稀缺花瓣 …… 17. **漆姑草属 Sagina** L.

21. 花柱2—3；花瓣全缘，比萼片长。

22. 花柱3；蒴果具多数种子 …… 18. **米努草属 Minuartia** L.

22. 花柱2，稀3；蒴果具1—2种子 …… 19. **薄蒴草属 Lepyrodiclis** Fenzl

8. 萼片合生；花瓣具明显爪；雄蕊下位生（Ⅱ. 石竹亚科 Subfam. Silenoideae A. Br.）。

23. 花柱3或5；花萼具连合纵脉（1. 剪秋罗族 Trib. Lychnideae A. Br.）。

24. 蒴果不呈圆球形，整齐齿裂（1. 蝇子草亚族 Subtrib. Sileninae Pax et Hoffm.）。

25. 花柱5（稀4或6）。

26. 花萼裂片5，叶状，比萼筒长；萼冠间无雌雄蕊柄；副花冠缺 …… 20. **麦仙翁属 Agrostemma** L.

26. 花萼裂齿5，不呈叶状，远比萼筒短；萼冠间有雌雄蕊柄；副花冠有，常呈鳞片状。

27. 蒴果5裂，裂齿与花柱同数。

28. 花萼无毛或被毛，但无腺毛，不膨大；萼脉常凸起，直伸萼齿顶端，稀脉不明显；花序为二歧聚伞式，稀为少数花或呈头状；子房基部具隔膜或部分隔膜 …… 21. **剪秋罗属 Lychnis** L.

28. 花萼通常被腺毛，果期膨大；萼脉不凸起，脉端常分叉，在萼齿连合，稀呈网结状；花序总状、圆锥状、二歧聚伞式、头状或为单花；子房无隔膜 …… 22. **蝇子草属 Silene** L.

27. 蒴果10齿裂，裂齿为花柱数的2倍 …… 22. **蝇子草属 Silene** L.

25. 花柱3；蒴果6齿裂 …… 22. **蝇子草属 Silene** L.

24. 蒴果球形，呈浆果状，成熟后干燥，果皮薄壳质，不规则开裂（2. 狗筋蔓亚族 Subtrib. Cucubalinae Pax et Hoffm.） …… 23. **狗筋蔓属 Cucubalus** L.

23. 花柱2；花萼无连合纵脉（2. 石竹族 Trib. Diantheae Pax）。

29. 花萼狭卵形，基部膨大，顶端狭，具5棱；蒴果不完全4室 …… 24. **麦蓝菜属 Vaccaria** Medic.

29. 花萼筒状或钟形，无棱；蒴果1室。

30. 花萼基部具1至数对苞片（Petrorhagia 有时缺）；种子盾形。

31. 萼齿钝，萼脉间膜质；花瓣全缘或凹缺 …… 25. **膜萼花属 Petrorhagia**（Ser. ex DC.）Link

31. 萼齿尖锐，稀钝，花萼全近革质；花瓣片齿裂或缝状 …… 26. **石竹属 Dianthus** L.

30. 花萼基部缺苞片；种子肾形。

32. 雄蕊10；蒴果具多数种子，稀少数。

33. 蒴果仅下部膜质，不规则横裂，具1—2种子；叶刺状 …… 27. **刺叶属 Acanthophyllum** C. A. Mey.

33. 蒴果全部薄壳质，顶端4裂，具多数种子；叶非刺状。

34. 花萼具多数纵脉，脉间不呈膜质；副花冠有 …… 28. **肥皂草属 Saponaria** L.

34. 花萼具5纵脉，脉间膜质；副花冠缺 …… 29. **石头花属 Gypsophila** L.

32. 雄蕊5；蒴果具1种子 …… 30. **金铁锁属 Psammosilene** W. C. Wu et C. Y. Wu

Ⅰ. 指甲草亚科 Subfam. PARONYCHIOIDEAE Vierh.

Vierh. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **57**: 96. 1907; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **16c**: 297. 1934; Melch. in Syll. Pflanzenfam. **2**: 93. 1964. —— *Illecebraceae* Hook. f. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 12. 1880.

叶通常具托叶；萼片离生或基部微合生；花瓣通常很小，近无爪，或缺花瓣；雄蕊插生环状花盘上，通常周位生；花柱离生或基部合生；果实为蒴果或瘦果。

有5族，35属。我国有3族，7属。

1. 指甲草族 Trib. PARONYCHIEAE Pax

Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1 b.): 88. 1889; Pax

et Hoffm. l. c. 2 Aufl. **16c**: 297. 1934.

果实为瘦果；花瓣通常缺；花柱短，2—3，基部合生。

约 16 属，我国有 2 属，分布于西北至内蒙古和四川。

1. 裸果木属* Gymnocarpos Forssk.

Forssk., Fl. Aegypt Arab. 65. 1775; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 299. 1934.

亚灌木。茎粗壮，多分枝。叶对生，叶片线形；托叶膜质，透明。花两性，小形，成聚伞花序，具苞片；萼片 5，顶端具芒尖，宿存；花瓣缺；雄蕊 10，排列 2 轮，外轮 5 枚退化，内轮 5 枚与萼片对生；雌蕊由 3 心皮合生，子房上位，1 室，具 1 胚珠；花柱短，基部连合。果实为瘦果，包于宿存萼内。

2 种，1 种产金丝雀群岛（Canaries）、北非、东地中海至巴基斯坦，另 1 种产亚洲中部。我国产于新疆、青海、甘肃、宁夏、内蒙古。

属模式种：G. decander Forssk.

1. **裸果木**（中国高等植物图鉴）　瘦果石竹（内蒙古植物志）　图版 10：1—7

Gymnocarpos przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 502. 1880; 中国高等植物图鉴 **1**: 619. 图 1237. 1972; 内蒙古植物志 **2**: 159. 图版 85. 图 1—5. 1978; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 103. табл. 44. 207. 1982.

亚灌木状，高 50—100 厘米。茎曲折，多分枝；树皮灰褐色，剥裂；嫩枝赭红色，节膨大。叶几无柄，叶片稍肉质，线形，略成圆柱状，长 5—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端急尖，具短尖头，基部稍收缩；托叶膜质，透明，鳞片状。聚伞花序腋生；苞片白色，膜质，透明，宽椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米；花小，不显著；花萼下部连合，长 1.5 毫米，萼片倒披针形，长约 1.5 毫米，顶端具芒尖，外面被短柔毛；花瓣无；外轮雄蕊无花药，内轮雄蕊花丝细，长约 1 毫米，花药椭圆形，纵裂；子房近球形。瘦果包于宿存萼内；种子长圆形，直径约 0.5 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 8 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆。生于海拔 1 000—2 500 米荒漠区的干河床、戈壁滩、砾石山坡，性耐干旱。蒙古也有。模式标本采自内蒙古。

嫩枝骆驼喜食；可作固沙植物。

---

* 裸果木属（中国高等植物图鉴）。

2. 治疝草属* Herniaria L.

L., Sp. Pl. 218. 1753 et Gen. Pl. 130. 1754.

多年生草本，稀一年生。茎铺散或俯卧，多分枝。叶对生，叶片长圆状椭圆形或近圆形，无柄；托叶小形，膜质，早落。花两性，小形，绿色，近无梗或有短梗，单生或成聚伞花序；苞片膜质；萼片5，顶端无芒尖；花瓣缺；雄蕊5，稀4；子房卵圆形，由2心皮合生，1室，具1至多粒胚珠；花柱极短，基部连合，顶端2裂。果实为瘦果；种子卵圆形或扁圆形，两面凸起，黑色，具光泽。

约35种，分布于欧洲、地中海经亚洲西部至阿富汗和非洲南部。我国有3种，产新疆，其中1种间断出现于四川。

属模式种：治疝草 H. glabra L.

分种检索表

1. 萼片、雄蕊均为4数，萼片全部被毛 …… 2. **杂性治疝草 H. polygama** J. Gay
1. 萼片、雄蕊均为5数，萼片无毛或仅边缘具毛。
  2. 萼片无毛…… 1. **治疝草 H. glabra** L.
  2. 萼片边缘具缘毛 …… 3. **高加索治疝草 H. caucasica** Rupr.

1. **治疝草**（中国高等植物图鉴补编） 光治疝草（中国种子植物分类学），脱肠草（拉汉种子植物名称） 图版11：1—5

Herniaria glabra L., Sp. Pl. 218. 1753; Muravjeva in Kom. Fl. USSR. **6**: 567. tab. 34. fig. 5. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 290. 图8541. 1982.

多年生草本，全株鲜黄绿色，无毛或被疏柔毛。茎基部多分枝，铺散，长5—18厘米。叶片长圆状椭圆形或倒卵形，长3—7毫米，宽1—3毫米，顶端圆钝，基部楔形，两面无毛。聚伞花序腋生；苞片卵形，膜质，具缘毛；萼片卵状长圆形，长约1.5毫米，宽0.5毫米，无毛，顶端圆钝，外面无毛，边缘被缘毛；雄蕊5，花丝短，花药长圆形；柱头乳头状。瘦果卵圆形，长约2毫米；种子1粒，扁圆形，直径约0.5毫米，褐色，具光泽。 花期7月，果期8—9月。

产新疆（北部）、四川（西部）。生于海拔900—2 400米的草甸、山坡阳处及沼泽地带。欧洲至中亚地区、蒙古也有。模式标本采自欧洲。

2. **杂性治疝草**（新拟） 杂性脱肠草（拉汉种子植物名称） 图版11：6—9

Herniaria polygama J. Gay in Duch. Rev. Bot. **2**: 371. 1847; Muravjeva in Kom.

---

* 治疝草属（中国种子植物分类学）；脱肠草属（拉汉种子植物名称）。

图版 10 1—7. **裸果木 Gymnocarpos przewalskii** Maxim.：1. 花枝（示花和叶簇）；2. 苞片；3. 花萼展开（示雄蕊和退化雄蕊）；4. 花萼未展开（示基部连合）；5. 萼片（示刺毛）；6. 种子。7—11. **荷莲豆草 Drymaria diandra** Bl.：7. 植株；8. 花；9. 雌蕊和雄蕊；10. 果实（示顶端果瓣开裂）；11. 种子。

（仲世奇绘）

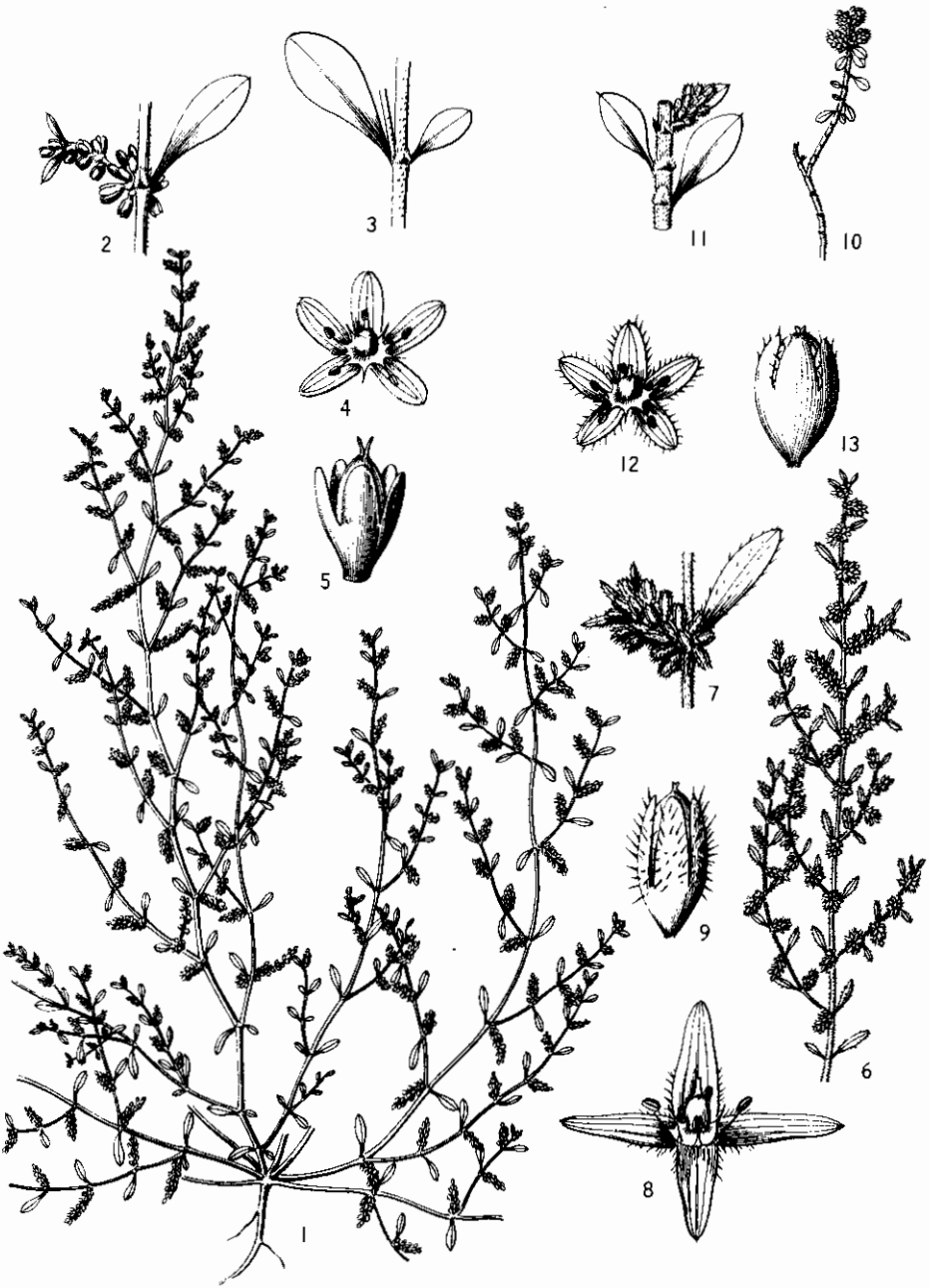

图版 11 1—5. **治疝草 Herniaria glabra** L.：1. 植株；2，3. 茎的一段（放大）；4. 花；5. 果实。6—9. **杂性治疝草 H. polygama** J. Gay：6. 花枝；7. 茎的一段（放大）；8. 花；9. 果实。10—13. **高加索治疝草 H. caucasica** Rupr.：10. 花枝；11. 茎的一段（放大）；12. 花；13. 果实。（钱存源绘）

Fl. USSR **6**: 571. tab. 34. fig. 4. 1936.

多年生草本，高 3—15 厘米，全株被短柔毛。茎铺散，稍直立。叶片长圆状椭圆形，长 3—10 毫米，宽 1—3 毫米，顶端钝，基部渐狭，两面被短柔毛；叶柄极短；托叶宽卵圆形，白色，膜质，具缘毛。聚伞花序腋生；萼片 4，披针形，长 1.5 毫米，宽 0.5 毫米，顶端急尖，外面被毛；雄蕊 4，短于萼片，花药长圆形；花柱外露，柱头 2 裂，长约 0.5 毫米。瘦果卵形，通常与宿存萼近等长；种子未见。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆。生于海拔 550 米草原地带。罗马尼亚、乌克兰、俄罗斯也有。

3. **高加索治疝草**（新拟）　图版 11：10—13

Herniaria caucasica Rupr., Fl. Cauc. **1**: 241. 1869; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 567. tab. 34. fig. 1. 1936.

多年生草本，全株黄绿色，被茸毛。茎铺散，多分枝，长 5—15 厘米，具不明显的棱，被短柔毛。叶片倒卵形或长圆形，质较厚，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，无毛，顶端钝，基部渐狭成短柄状；托叶卵形，白色，膜质，具缘毛。聚伞花序顶生枝端及叶腋；苞片叶状，草质；花小，黄绿色；萼片 5，长圆形或卵状披针形，长 1—1.5 毫米，宽 0.5 毫米，顶端钝尖，边缘具缘毛；雄蕊 5，明显短于萼片；子房卵状长圆形，花柱外伸。瘦果与宿存萼近等长；种子扁卵圆形，直径约 0.5 毫米，褐色。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆。生于海拔 1 400—2 000 米处的山坡上或山地低洼地带的草甸上。也见于中亚至高加索（模式标本产地）。

2. 大爪草族　Trib. SPERGULEAE Vierh.

Vierh. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **57**: 96. 1907; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 311. 1934.

果实为蒴果，顶端 3—5 裂；有花瓣，花柱 3 或 5，离生。

约 4 属，我国有 2 属，分布于长江流域以北和西藏。

3. 大爪草属*　**Spergula** L.

L., Gen. Pl. 199. 1754.

一年生或二年生草本。茎直立，分枝，腋生分枝的节间不延长。叶片线形，呈假轮生状；托叶小，膜质。花具长梗，集为聚伞花序，雌蕊花雌雄同株或雌蕊花雌雄异株；萼

* 大爪草属（中国植物科属检索表）。

片5；花瓣5，全缘；雄蕊10，稀为5；花柱5，通常与萼片互生，子房1室，具多数胚珠。蒴果通常5瓣裂，与萼片对生；种子双凸镜状，边缘具翅。

5种，分布于北温带。我国有1种，产于东北和西北。

属模式种：大爪草 Sp. arvensis L.

1. **大爪草**（中国植物图鉴） 图版12：1—5

Spergula arvensis L., Sp. Pl. 440. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 394. 1824; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 169. 1824; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 387. 1873; Britt. et Brown., Illustr. Fl. **2**: 36. fig. 1513. 1879; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 418. taf. 107. fig. 6. 621. (m——p.) 1912; Ohwi, Fl. Jap. 488. 1956; 东北草本植物志 **3**: 1. 图版1. 图1—5. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 291. 图8542. 1982. ——*S. vulgaris* Boenn., Prodr. Fl. Monast. 135. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 551. tab. 32. fig. 5. 1936.

一年生草本。茎丛生，高13—50厘米，多分枝，被疏柔毛，上部具短腺毛。叶片线形，长1.5—4厘米，宽0.5—0.7毫米，顶端尖，稍弯曲，具1明显中脉，无毛或疏生腺毛；托叶小，膜质。聚伞花序稀疏；花小形，白色；花梗细，果时常下垂；萼片卵形，长约3毫米，顶端钝，被腺毛，边缘膜质；花瓣卵形，全缘，顶端钝，微长于萼片；雄蕊10，短于萼片；子房卵圆形，花柱极短。蒴果宽卵形，直径约4毫米，5瓣裂，明显长于宿存萼；种子近圆形，稍扁，直径1.2—1.3毫米，具狭翅，两面具乳头状凸起。花期6—7月，果期7—8月。

产黑龙江、云南（昆明）、贵州（盘县）。生于江边草地。北温带广布，南达印度和北非。模式标本采自欧洲。

可作家畜饲料。

4. 拟漆姑属* Spergularia (Pers.) J. et C. Presl

J. et C. Presl, Fl. Cechica 94. 1819; Benth. et Hook. f, Gen. Pl. **1**: 152. 1862. ——*Arenaria* Sect. *Spergularia* Pers. Synops. **1**: 504. 1805.

多年生或一、二年生草本。茎常铺散。叶对生，叶片线形；托叶小，膜质。花两性，具细梗，成聚伞花序；萼片5，草质，顶端钝，边缘膜质；花瓣5，白色或粉红色，全缘，稀无花瓣；雄蕊10或较少；子房1室，具多数胚珠；花柱3。蒴果卵形，3瓣裂；种子

* 拟漆姑属（中国植物科属检索表）；拟漆姑草属（中国高等植物科属检索表）、牛漆姑草属（中国种子植物科属词典）、滨瓜槌草属（中国种子植物分类学）。

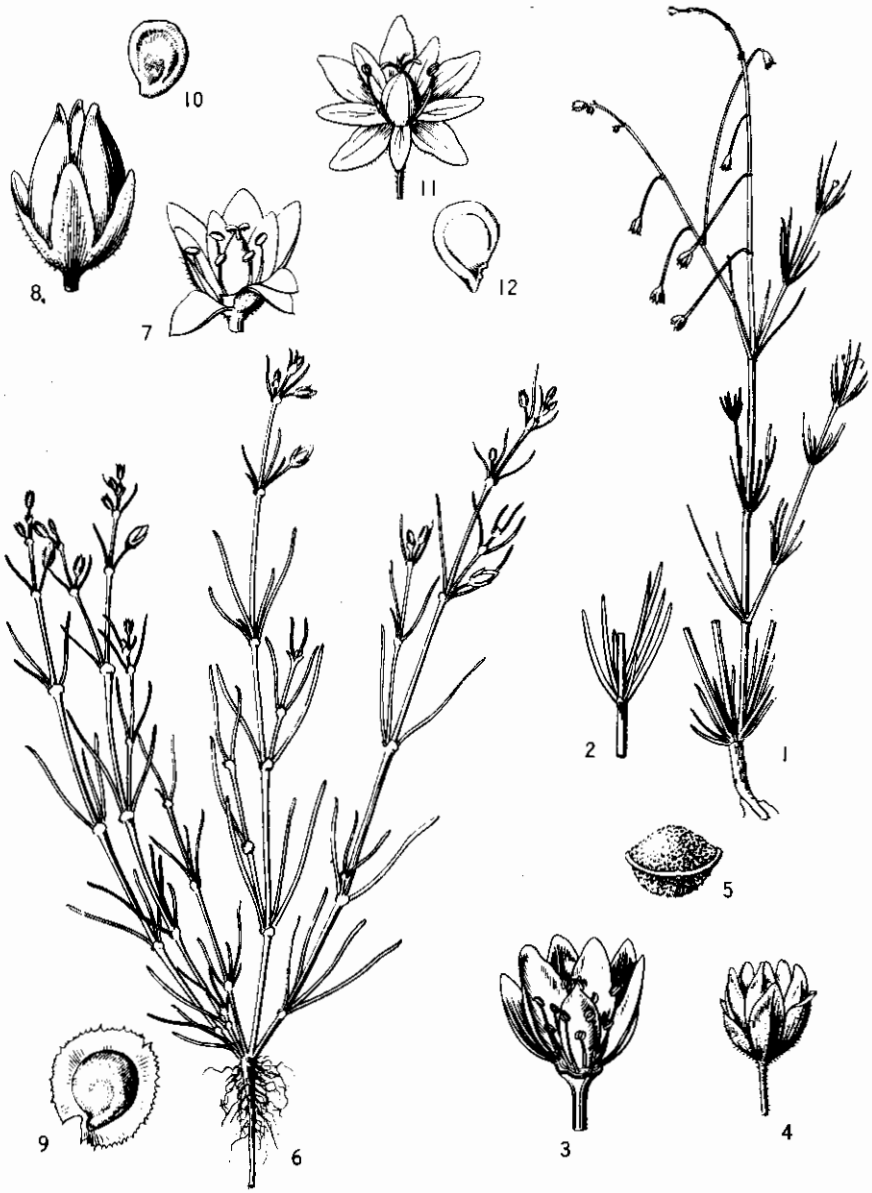

图版 12 1—5. **大爪草 Spergula arvensis** L.：1. 带果的植株；2. 茎的一段放大；3. 花解剖（去掉部分萼片和花瓣）；4. 开裂果实；5. 种子（仿东北草本植物志图）。6—10. **拟漆姑 Spergularia salina** J. et C. Presl：6. 植株；7. 花；8. 果实；9. 带翅种子；10. 不带翅种子。11—12. **二蕊拟漆姑 S. diandra** (Guss.) Heldr. et Sart.：11. 花；12. 种子。（钱存源绘）

多数，细小，扁平，边缘具翅或无翅。

约 20 种，分布于温带地区。我国有 4 种，分布于东北和西北。

属模式种：拟漆姑 Sp. salina J. et C. Presl。

分种检索表

1. 种子无翅。
   2. 雄蕊 5（—10） …… 1. **田野拟漆姑 Sp. rubra**（L.）J. et C. Presl
   2. 雄蕊 2—3 …… 2. **二蕊拟漆姑 Sp. diandra**（Guss.）Heldr. et Sart.
1. 种子全部或一部分具翅。
   3. 种子全部具翅；雄蕊 10 …… 3. **缘翅拟漆姑 Sp. media**（L.）C. Presl
   3. 种子一部分具翅，多数无翅；雄蕊 5 …… 4. **拟漆姑 Sp. salina** J. et C. Presl

1. **田野拟漆姑**（拉汉种子植物名称）

Spergularia rubra（L.）J. et C. Presl, Fl. Cechica 94. 1819——*Arenaria rubra* L. α. *campestris* L. Sp. Pl. 423. 1753. ——*Spergularia campestris*（L.）Aschers. in Bot. Zeit, **17**: 292. 1859 et Fl. Prov. Brandenb. **2**: 94. 1859; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 558. tab. 33. fig. 5. 1936.

一年生或有时为多年生草本，高 20—25 厘米。茎平铺或斜升，基部分枝，上部被腺毛。叶片狭线形或丝状，长 5—20 毫米，宽 0.5—1 毫米，短尖，基部稍微收缩，无毛或被短柔毛；托叶卵状披针形，顶端渐尖，白色，膜质，透明，基部连合。疏聚伞花序；花梗在果时比花萼长 2—3 倍；萼片披针形，长 3—4.5 毫米，宽 1.7 毫米；花瓣淡紫红色，倒卵形，等于或短于萼片；雄蕊 5（—10）。蒴果卵圆形，等长于或短于宿存萼；种子小，三棱状卵形，无翅，具小疣状凸起。 花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产新疆。生于海拔 840 米路旁沙地、林中旷地和盐渍化的土壤上。欧亚温带广布。模式标本采自瑞典。

2. **二蕊拟漆姑**（拉汉种子植物名称） 图版 12：11—12

Spergularia diandra（Guss.）Heldr. et Sart. in Heldr., Herb. Graec. Norm. n° 492. n° 1124. 1855; Boiss., Fl. Orient. **1**: 733. 1867; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 557. tab. 33. fig. 2. 1936. ——*Arenaria diandra* Guss., Fl. Sicul. Prodr. **1**: 515. 1827.

一年生草本，高 5—15 厘米，全株被短腺毛，有时下部无毛。茎匍匐或直立、纤细，分枝。叶片狭线形或几为圆柱状，长 5—20 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，顶端钝；托叶膜质，具三棱，顶端尖，下部 1/2 或 1/3 联合。花小，集为疏总状聚伞花序；花梗细，较花萼长 2—6 倍，稍偏向一边；萼片长圆状卵形，长 1.5—2.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，边缘白色，膜质；花瓣淡紫红色，长圆状椭圆形，短于萼片；雄蕊 3（—2）。蒴果卵圆形，

等长或微长于宿存萼；种子极小，卵形，直径约0.5毫米，淡褐色，无翅。　花期5—7月，果期6—9月。

产宁夏、甘肃、青海、新疆。生于海拔920—2 600米的潮湿盐碱化草地、山沟湿地、河滩地、水沟边潮湿处。地中海沿岸、中亚和非洲北部也有。

3. **缘翅拟漆姑**（拉汉种子植物名称）

Spergularia media (L.) C. Presl, Fl. Sic. **1**: 161. 1826. ——*Arenaria media* L., Sp. Pl. ed. 2 606. 1762. ——*A. marginata* DC., Fl. France **5**: 793. 1815. ——*Spergularia marginata* (DC.) Kitt. Taschenb. Fl. Deutschl. 2. Aufl. 1004. 1844; Boiss., Fl. Orient. **1**: 733. 1867; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 557. tab. 33. fig. 3. 1936.

多年生草本，高15—30厘米。茎直立或稍外倾，分枝，上部被腺柔毛。叶片线形，呈半圆柱状，肉质，长1—2厘米，宽1毫米，顶端渐尖；托叶披针形，长渐尖，基部连合。聚伞花序；花梗长于花萼2—3倍；萼片披针形或长圆状卵形，长5—7毫米，宽1.5—2毫米，边缘膜质；花瓣红色，稀白色，长圆形，与萼等长或稍长；雄蕊10，稀5。蒴果卵圆形，比宿存萼长1.5—2倍；种子圆形，直径约1毫米，平滑或微具疣状凸起，边缘具白色膜质宽翅。　花期5—8月、果期8—10月。

产内蒙古、新疆。生于海拔1 200米的河岸附近含有盐分的土壤中或河滩上。阿尔泰山、伊朗、阿富汗、澳大利亚及非洲北部也有。模式标本采自欧洲。

4. **拟漆姑**（东北植物检索表）牛漆姑草（中国种子植物科属词典）　图版12：6—10

Spergularia salina J. et C. Presl, Fl. Cechica 95. 1819; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 561. tab. 33. fig. 4. 1936; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 302. 1939; 秦岭植物志 **1** (2): 208. 图178. 1974; 东北草本植物志 **3**: 3. 图版1. 图6.—11. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 159. 图版85. 图6—10. 1978. ——*Arenaria rubra* L. β. *marina* L., Sp. Pl. 423. 1753. ——*Spergularia marina* (L.) Griseb., Spicil. Fl. Rumel. **1**: 213. 1843; Ohwi, Fl. Jap. 489. 1956; P. Monnier et A. Rattev in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 155. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 621. 图1241. 1972.

一年生草本，高10—30厘米。茎丛生，铺散，多分枝，上部密被柔毛。叶片线形，长5—30毫米，宽1—1.5毫米，顶端钝，具凸尖，近平滑或疏生柔毛；托叶宽三角形，长1.5—2毫米，膜质。花集生于茎顶或叶腋，成总状聚伞花序，果时下垂；花梗稍短于萼，果时稍伸长，密被腺柔毛；萼片卵状长圆形，长3.5毫米，宽1.5—1.8毫米，外面被腺柔毛，具白色宽膜质边缘；花瓣淡粉紫色或白色，卵状长圆形或椭圆状卵形，长约2毫米，顶端钝；雄蕊5；子房卵形。蒴果卵形，长5—6毫米，3瓣裂；种子近三角形，略扁，长0.5—0.7毫米，表面有乳头状凸起，多数种子无翅，部分种子具翅。　花期5—7月，果期6—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、河南、四川、云南（洱源）。生于海拔400—2 800米的沙质轻度盐地、盐化草甸以及河边、湖畔、水边等湿润处。欧洲、亚洲和非洲北部也有。模式标本采自欧洲。

3. 白鼓钉族 Trib. POLYCARPEAE Pax

Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1 b.): 85. 1889; Pax et Hoffm. l. c. 2. Aufl. **16**c: 306. 1934.

果实为蒴果，顶端3齿裂；有花瓣；花柱3，基部合生，稀全合生。

约10属，我国有3属，分布于长江流域以南至西藏。

5. 荷莲豆草属* Drymaria Willd. ex Roem. et Schult.

Roem. et Schult. Syst. Veg. **5**: 31. 1819; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 152. 1862.

一年生或多年生草本。茎匍匐或近直立，二歧分枝。叶对生，叶片圆形或卵状心形，具3—5基出脉，具短柄；托叶小，刚毛状，常早落。花单生或成聚伞花序；萼片5，绿色，草质；花瓣5，顶端2—6深裂；雄蕊5，与萼片对生，花丝基部较宽；子房卵圆形，1室，具少数胚珠；花柱2—3，基部合生。蒴果卵圆形，3瓣裂，含1—2颗种子；种子卵圆形或肾形，稍扁，具疣状凸起；胚环形。

约44种，绝大部分分布于墨西哥、西印度群岛至南美（南至巴塔哥尼亚），其中埃塞俄比亚1种，温带喜马拉雅1种，爪哇至中国长江以南1种。我国有2种，产于长江以南及台湾。

属模式种：D. cordata (L.) Willd. ex Roem. et Schult.

分种检索表

1. 茎被长柔毛或长硬毛；花瓣与萼片近等长 …… 1. **毛荷莲豆草 Dr. villosa** Cham. et Schlecht.
1. 茎无毛；花瓣短于萼片 …… 2. **荷莲豆草 Dr. diandra** Bl.

1. **毛荷莲豆草**（西藏植物志）

Drymaria villosa Cham. et Schlecht. in Linnaea **5**: 232. 1830. —— *Dr. villosa* Cham. et Schlecht. subsp. *villosa* Duke in Ann. Miss. Bot. Gard. **48**: 253. 1961; 西藏植物志 **1**: 659. 图版227. 图11—17. 1983.

---

* 荷莲豆草属（中国植物科属检索表）；荷莲豆属（种子植物名称）。

一年生草本。茎纤细，平铺地上，被长柔毛或长硬毛。叶片卵圆形或肾形，长 0.5—1.5 厘米，宽与之相等，顶端急尖或具细凸尖，基部心形或楔形，被极疏柔毛或无毛，脉不明显；托叶干膜质，长 0.5—1.5 毫米。聚伞花序顶生，多花，花序梗长 1—5 厘米，花梗长 0.2—2 厘米，被柔毛；萼片 5，卵状或椭圆形，顶端急尖或钝，边缘宽，膜质，脉不明显，无毛或具稀疏柔毛；花瓣 5，白色，深 2 裂，与萼片近等长；雄蕊 5，长 2—3.5 毫米，略短于萼片和花瓣；花丝线形，花药长圆形；子房卵圆形，长约 0.5 毫米；花柱 3，中部以下合生。蒴果卵圆形，长 2—3 毫米，具多数种子；种子肾形，具瘤状凸起。

产我国西藏南部（聂拉木的樟木）。生于海拔 1 700—1 900 米林间草地。原产中美至南美，在非洲至印度、马来西亚广泛逸生，向北延伸至锡金、尼泊尔。

2. **荷莲豆草**（中国种子植物科属词典）　穿线蛇（中国高等植物图鉴），水青草、青蛇子（广东），有米菜（海南）　图版 10：8—12

Drymaria diandra Bl. Bijdr. 62. 1825; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **32**: 79, fig. A. 1957; 西藏植物志 **1**:657. 图版 211:1—6. 1983. ——*Dr. cordata* (L.) Willd. subsp. *diandra* (Bl.) Duke in Ann. Miss. Bot. Gard. 48: 253. fig. 18 D—E. 1961; Majumdar in Bull. Bot. Surv. Ind. **10**: 294. 1969. ——*Dr. cordata* auct., non (L.) Willd. ex Roem. et Schult.; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 244. 1874, excl. syn. *Cerastium cordifolium* Roxb.; Franch., Pl. Delav. 102. 1889; Hayata, Icon. Fl. Formos. **1**: 69. 1911; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 74. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 202. 1929; 海南植物志 **1**: 377. 图 196. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 619. 图 1238. 1972.

一年生草本，长 60—90 厘米。根纤细。茎匍匐，丛生，纤细，无毛，基部分枝，节常生不定根。叶片卵状心形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端凸尖，具 3—5 基出脉；叶柄短；托叶数片，小形，白色，刚毛状。聚伞花序顶生；苞片针状披针形，边缘膜质；花梗细弱，短于花萼，被白色腺毛；萼片披针状卵形，长 2—3.5 毫米，草质，边缘膜质，具 3 条脉，被腺柔毛；花瓣白色，倒卵状楔形，长约 2.5 毫米，稍短于萼片，顶端 2 深裂；雄蕊稍短于萼片，花丝基部渐宽，花药黄色，圆形，2 室；子房卵圆形；花柱 3，基部合生。蒴果卵形，长 2.5 毫米，宽 1.3 毫米，3 瓣裂；种子近圆形，长 1.5 毫米，宽 1.3 毫米，表面具小疣。　花期 4—10 月，果期 6—12 月。

产浙江、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、四川、湖南、云南、西藏（樟木）。生于海拔 200—1 900（—2 400）米的山谷、杂木林缘。日本、印度、斯里兰卡、阿富汗，非洲南部也有。模式标本采自爪哇。

全草入药，有消炎、清热、解毒之效。

6. 多荚草属* Polycarpon Loefl. ex L.

L., Syst. Nat. ed. 10, 881. 1759; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 308. 1934.

一年生或多年生草本。茎铺散，无毛或被柔毛。叶对生或有时呈假轮生状，叶片卵形或长椭圆形；托叶膜质。花小形，多数，成密聚伞花序；苞片薄膜质；萼片5，白色，边缘透明，背部中央具脊；花瓣5，小形，透明，全缘或2齿裂；雄蕊3—5；子房1室，具多数胚珠；花柱3，基部合生。蒴果3瓣裂；种子卵圆形。

约16种，分布于热带及亚热带地区。我国有1种，产于南部和西南部。

属模式种：P. tetraphyllum L.

1. **多荚草**（广州植物志） 图版13：1—3

Polycarpon prostratum (Forssk.) Aschers. et Schweinw. ex Aschers. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **39**: 128. 1889; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 54. 1979. —— *Alsine prostratum* Forssk., Fl. Aegypt. Arab. 207. 1775. —— *Loeflingia indica* Retz., Obs. Bot. **4**: 8. 1786. ——*Polycarpon loeflingiae* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 153. 1862; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 245. 1874; Mizushima in Hara et al. Fl. East. Himal. 81. 1966. ——*P. indicum* (Retz.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **10**: 302. 1915 et Lingnan Sci. Journ. **5**: 73. 1927; 广州植物志 128. 1956; 海南植物志 **1**: 378. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 620. 图 1239. 1972. ——*Pharnaceum depressum* L., Mant. Pl. **2**: 562. 1771.

一年生草本。主根长，具多数须根。茎丛生，铺散，长10—25厘米，疏生柔毛，稀无毛。叶假轮生，叶片匙形或线状长圆形，长5—15毫米，宽1.5—2.5毫米，顶端尖，基部渐狭，无毛。聚伞花序密簇生，圆锥状；苞片卵形，膜质，透明；花梗短或近无，被细柔毛；萼片狭披针形，长2.5—3毫米，中部厚，深褐色，边缘白色，膜质，顶端钝，外面有脊；花瓣线状长圆形，短于萼片，白色，膜质，透明，顶端全缘；雄蕊5，短于萼片；子房卵形；花柱顶端3裂。蒴果卵形，短于宿存萼；种子长圆形或卵形，直径0.25毫米，淡褐色。 花期2—5月，果期5—6月。

产福建、广东、海南、广西、云南。生于海拔350—1 500米的农田中，不常见。亚洲和非洲热带地区也有。

---

* 多荚草属（中国植物科属检索表）。

7. 白鼓钉属* Polycarpaea Lam.

Lam. in Journ. Hist. Nat. Paris **2**: 8. 1792.

一年生或多年生草本。茎直立或铺散。叶对生或假轮生，叶片狭线形或长圆形；托叶膜质。花多数，排成密聚伞花序；萼片5，膜质，全透明，无脊；花瓣5，小，全缘或2齿裂；雄蕊5；子房1室，具多数胚珠；花柱合生，伸长，顶端不分裂。蒴果3瓣裂；种子肾形，稍扁；胚弯。

约50种，分布于热带和亚热带地区。我国有2种。产南部和西南部。

属模式种：P. teneriffiae Lam.

分种检索表

1. 叶片线形或针形，宽不超过1毫米；花长约2.5毫米，花柱极短，长约为子房的1/3—1/2 …… 1. **白鼓钉 P. corymbosa** (L.) Lam.
1. 叶片狭长圆形至长圆形，宽1—3.5毫米；花长约4毫米；花柱长为子房2倍 …… 2. **大花白鼓钉 P. gaudichaudii** Gagnep.

1. **白鼓钉**（亨利氏植物汉名汇）　百花草（广东），满天星草（海南）　图版13：4—7

Polycarpaea corymbosa (L.) Lam., Tabl. Encycl. **2**: 129. 1793; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 74. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 23. 1929; 广州植物志 129. 1956; 海南植物志 **1**: 378. 图 197. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 620. 图 1240. 1972. ——*Achyranthes corymbosa* L., Sp. Pl. 205. 1753.

一年生草本，高15—35厘米，多少被白色柔毛。茎直立，单生，中上部分枝，被伏柔毛。叶假轮生状，叶片狭线形或针形，长1.5—2厘米，宽约1毫米，顶端急尖，近无毛，中脉明显；托叶卵状披针形，顶端急尖，长2—4毫米，干膜质，白色，透明。花密集成聚伞花序，多数；苞片披针形，透明，膜质，长于花梗；花梗细，被白色伏柔毛；萼片披针形，长2—3毫米，宽0.5—1毫米，顶端渐尖，基部稍圆，白色，透明，膜质；花瓣宽卵形，顶端钝，长不及萼片1/2；雄蕊短于花瓣；子房卵形，花柱短，顶端不分裂。蒴果卵形，褐色，长不及宿存萼的1/2；种子肾形，扁，长0.5毫米，宽0.25—0.3毫米，褐色。　花期7—8月，果期9—10月。

产云南（禄劝、元谋）、广西、广东、海南、江西、安徽、福建、台湾。生于海拔210—1 150米的山坡沙土草丛中或水边沙滩湿地上。热带至亚热带广布。

---

* 白鼓钉属（种子植物名称）。

图版 13 1—3. **多荚草 Polycarpon prostratum** (Forssk.) Aschers. et Schweinw.：1. 植株；2. 花；3. 雌蕊。4—7. **白鼓钉 Polycarpaea corymbosa** (L.) Lam.：4. 植株；5. 花；6. 果实；7. 种子。

（仲世奇绘）

2. **大花白鼓钉**（海南植物志）

Polycarpaea gaudichaudii Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 37. 1909; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 26. 1934; 海南植物志 **1**: 378. 1964.

一年生草本，高 20—30 厘米。根稍粗壮，木质、多歧。茎铺散，被疏柔毛。叶对生或假轮生状，叶片狭长圆形至长圆形，长 5—20 毫米，宽 1—3.5 毫米，顶端钝，有短尖头；托叶干膜质，白色，长三角形，长 1.5—2 毫米。二歧聚伞花序稍疏松；苞片干膜质；花白色，长约 4 毫米；花梗短，被疏长毛；萼片卵形，渐尖，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，干膜质，白色，基部有紫褐色脉纹；花丝约与萼片等长；花柱丝状，长为子房 2 倍。蒴果卵状，长约 3 毫米，褐色，有光泽；种子肾形，约 8—12 粒，褐色，长 2/3 毫米，宽 1/3 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产广东、海南。生于平原阳处草地、山坡浮砂上或海边空旷沙地。印度、柬埔寨、越南至马来西亚也有。模式标本采自越南。

Ⅱ. 繁缕亚科　Subfam. ALSINOIDEAE Vierh.

Vierh. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **57**: 96. 1907; Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1 b.): 78. 1889, p. p.; Pax et Hoffm. l. c. 2. Aufl. **16** c: 314. 1934. ——*Alsineae* DC. in Lam. et DC. Fl. France ed. 3, **4**: 766. 1903.

托叶缺；萼片离生，稀仅基部合生；花瓣近无爪，稀缺花瓣；雄蕊通常周位生，稀下位生；花柱离生或下部合生；果实为瘦果或蒴果。

约 2 族，25 属，我国仅有 1 族（繁缕族 Trib. Alsineae Pax），2 亚族，12 属。

1. 繁缕亚族　Subtrib. STELLARIINAE Aschers. et Graebn.

Aschers. et Graebn. Fl. Nordostdtch. Flachld. 306. 1898; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 314. 1934.

萼片离生；花柱离生；蒴果室背开裂，裂齿为花柱数的 2 倍；种子多数，稀 1 或 2。

约 9 属，我国全有，广布全国，但以北部和西部较多。

8. 孩儿参属* Pseudostellaria Pax

Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 318. 1934. ——*Krascheninnikowia* Turcz. ex Fenzl in Endl. Gen. Pl. 968. 1840, non Gueldenst (1773).

多年生小草本。块根纺锤形、卵形或近球形。茎直立或上升，有时匍匐，不分枝或分枝，无毛或被毛。托叶无；叶对生，叶片卵状披针形至线状披针形，具明显中脉；花两型：开花受精花较大形，生于茎顶或上部叶腋，单生或数朵成聚伞花序，常不结实；萼片5，稀4；花瓣5，稀4，白色，全缘或顶端微凹缺；雄蕊10，稀8；花柱通常3，稀2—4，线形，柱头头状。闭花受精花生于茎下部叶腋，较小，具短梗或近无花梗；萼片4；花瓣无，雄蕊退化，稀2；子房具多数胚珠，花柱2。蒴果3瓣裂，稀2—4瓣裂，裂瓣再2裂；种子稍扁平，具瘤状凸起或平滑。

约15种，分布于亚洲东部和北部、欧洲东部。我国有8种，广布于长江流域以北地区。

属模式种：石生孩儿参 Ps. rupestris (Turcz.) Pax

分种检索表

1. 花瓣顶端浅2裂，稀微缺。
  2. 叶同型，全部叶片为线形或披针状线形；块根短，纺锤形，数个串生 …… 1. **细叶孩儿参 Ps. sylvatica** (Maxim.) Pax
  2. 叶两型，下部叶片长圆状披针形，上部叶片披针状卵形或菱状卵形；块根长纺锤形，不串生。
    3. 叶片披针状卵形或菱状卵形，基部渐狭，具短柄，茎顶二对叶成假轮生状，边缘和下面中脉无毛 …… 2. **孩儿参 Ps. heterophylla** (Miq.) Pax
    3. 叶片宽卵形或近长卵形，基部近圆形，几无柄，顶生叶不呈假轮生状，边缘和下面中脉被毛 …… 3. **毛脉孩儿参 Ps. japonica** (Korsh.) Pax
1. 花瓣全缘（部分微凹缺）。
  4. 花瓣倒卵形或长圆状倒卵形。
    5. 植株高8—26厘米；茎常俯卧，具匍匐枝；叶片除基部者外，全为卵形 …… 4. **蔓孩儿参 Ps. davidii** (Franch.) Pax
    5. 植株高5—10厘米；茎直立，无匍匐枝；基部和中部的叶片均为披针形或长圆状披针形（上部叶卵形）。
      6. 花瓣长圆状楔形，稍长于萼片；种子具锚状刺凸或否。

---

* 孩儿参属（中国种子植物科属词典）：假繁缕属（中国植物科属检索表）。

7. 种子具锚状刺凸 …… 5. **石生孩儿参 Ps. rupestris** (Turcz.) Pax

7. 种子无凸起 …… 7. **须弥孩儿参 Ps. himalaica** (Franch.) Pax

6. 花瓣倒卵形，长为萼片的一倍半；种子具棘凸 ……

…… 8. **矮小孩儿参 Ps. maximowicziana** (Franch. et Sav.) Pax

4. 花瓣倒披针形或长圆状披针形 …… 6. **异花孩儿参 Ps. heterantha** (Maxim.) Pax

1. **细叶孩儿参**（云南种子植物名录）　疙瘩七（陕西太白山），狭叶假繁缕（中国高等植物图鉴），森林假繁缕（东北草本植物志）　图版 14：1—2

Pseudostellaria sylvatica (Maxim.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 318. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 201. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 493. 1953; 中国高等植物图鉴 **1**: 626. 图 1251. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 292. 1982, in clavi; 东北草本植物志 **3**: 20. 图版 8. 图 5—8. 1975; 西藏植物志 **1**: 705, 图 226: 10—16. 1983. ——*Krascheninnikowia sylvatica* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 57 (Prim. Fl. Amur.) 1859 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 376. 1873; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 176. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 193. 1929; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 424. tab. 22. fig. 1. 1936; 东北植物检索表 54. 图版 2. 图 5. 1959. ——*Stellaria sylvatica* (Maxim.) Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 302. tab. 2. fig. 12—16. 1862; Nakai, Fl. Kor. **1**: 87. 1909.

多年生草本，高 15—25 厘米。块根长卵形或短纺锤形，通常数个串生。茎直立，近 4 棱，被 2 列柔毛。叶无柄，叶片线状或披针状线形，长 3—5（—7）厘米，宽 2—3（—5）毫米，顶端渐尖，基部渐狭，质薄，边缘近基部有缘毛，下面粉绿色，中脉明显。开花受精花单生茎顶或成二歧聚伞花序；花梗纤细，长 0.5—1.5 厘米；萼片披针形，绿色，顶端渐尖，边缘白色，膜质，外面被柔毛；花瓣白色，倒卵形，稍长于萼片，顶端浅 2 裂；雄蕊短于花瓣，花药近圆形，极小，褐色；花柱 2—3，长线形，常露出于花瓣。闭花受精花着生下部叶腋或短枝顶端；萼片狭披针形，顶端渐尖，外面被柔毛。蒴果卵圆形，稍长于宿存萼，3 瓣裂；种子肾形，长 1.5 毫米，具棘状凸起。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、湖北、陕西、甘肃、新疆（1 800 米以下）、四川、云南（丽江、中甸、德钦、贡山）、西藏（察隅）。生于海拔 2 400—2 800（—3 800）米松林或混交林下。俄罗斯（西伯利亚）、日本和朝鲜也有。模式标本采自黑龙江。

2. **孩儿参**（中国药用植物志）　太子参（本草从新），异叶假繁缕（东北植物检索表）　图版 14：3—4

Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 318. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 200. 1939. (cum f. et var.);

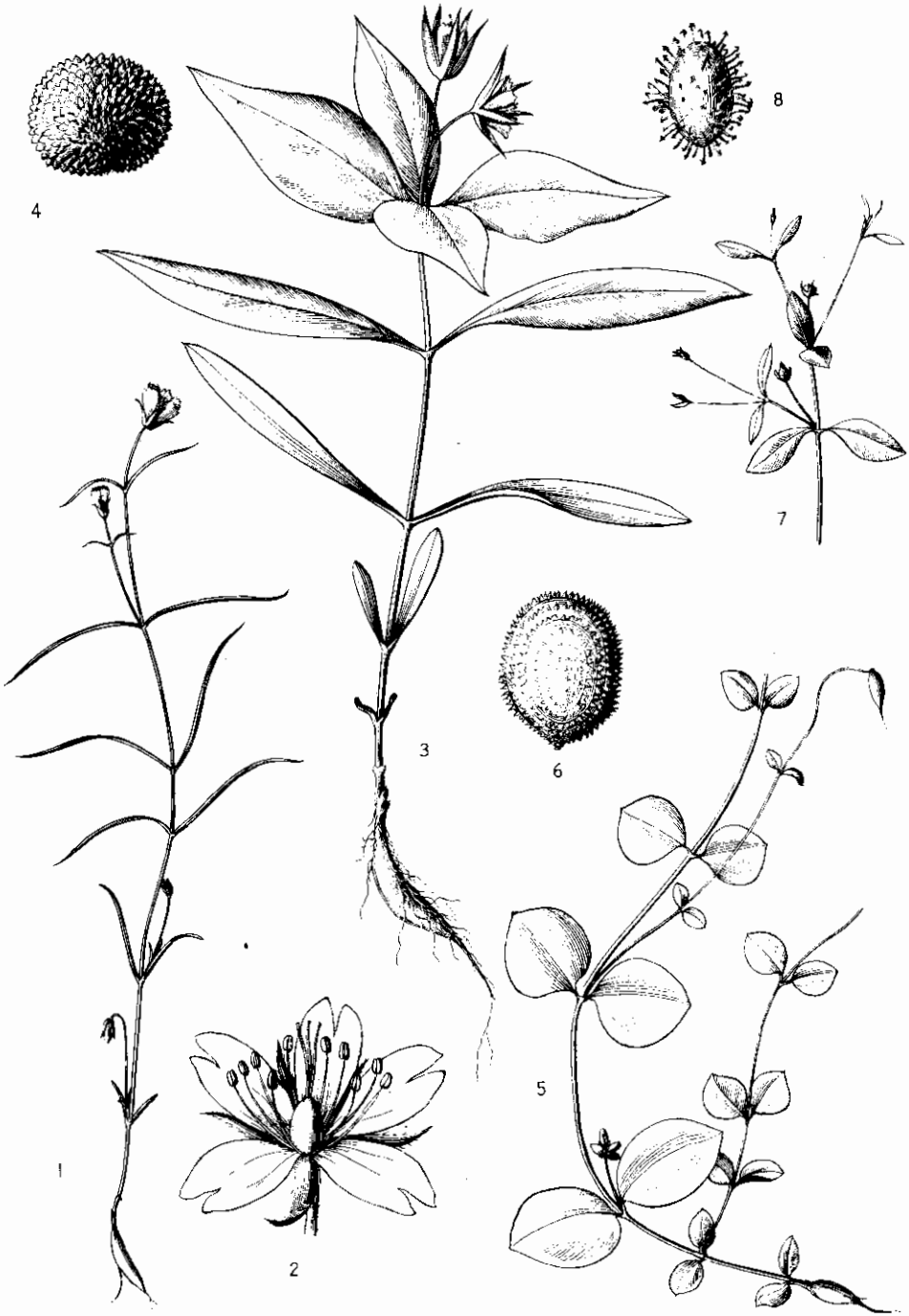

图版 14 1—2. **细叶孩儿参 Pseudostellaria sylvatica** (Maxim.) Pax: 1. 植株; 2. 花。3—4. **孩儿参 Ps. heterophylla** (Miq.) Pax: 3. 植株; 4. 种子。5—6. **蔓孩儿参 Ps. davidii** (Franch.) Pax: 5. 植株; 6. 种子。7—8. **石生孩儿参 Ps. rupestris** (Turcz.) Pax: 7. 植株; 8. 种子。

(仲世奇绘)

Ohwi, Fl. Jap. 493. 1953；中国高等植物图鉴 **1**：627. 图 1254. 1972；秦岭植物志 **1**(2)：197. 图 168. 1974；东北草本植物志 **3**：23. 图版 9. 图 7—12. 1975；内蒙古植物志 **2**：165. 图版 88. 图 7—12. 1978；中国高等植物图鉴补编 **1**：292. 1982, in clavi. ——*Krascheninnikowia heterophylla* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**：187. 1867；Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2)：180. 1903；东北植物检索表 56. 图版 2. 图 4. 1959. ——*Stellaria heterophylla* (Miq.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：68. 1886. ——*St. rhaphanorrhiza* Hemsl. in l. c. **23**：69. 1886；Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**：364. 1922. ——*Krascheninnikowia rhaphanorrhiza* (Hemsl.) Korsh. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**：39. et 391. 1898；Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2)：180. 1903. ——*Pseudostellaria rhaphanorrhiza* (Hemsl.) Pax l. c. 318. 1934.

多年生草本，高 15—20 厘米。块根长纺锤形，白色，稍带灰黄。茎直立，单生，被 2 列短毛。茎下部叶常 1—2 对，叶片倒披针形，顶端钝尖，基部渐狭呈长柄状，上部叶 2—3 对，叶片宽卵形或菱状卵形，长 3—6 厘米，宽 2—17（—20）毫米，顶端渐尖，基部渐狭，上面无毛，下面沿脉疏生柔毛。开花受精花 1—3 朵，腋生或呈聚伞花序；花梗长 1—2 厘米，有时长达 4 厘米，被短柔毛；萼片 5，狭披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，外面及边缘疏生柔毛；花瓣 5，白色，长圆形或倒卵形，长 7—8 毫米，顶端 2 浅裂；雄蕊 10，短于花瓣；子房卵形，花柱 3，微长于雄蕊；柱头头状。闭花受精花具短梗；萼片疏生多细胞毛。蒴果宽卵形，含少数种子，顶端不裂或 3 瓣裂；种子褐色，扁圆形，长约 1.5 毫米，具疣状凸起。　花期 4—7 月，果期 7—8 月。

产辽宁、内蒙古、河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、四川。生于海拔 800—2 700 米的山谷林下阴湿处。日本、朝鲜也有。模式标本采自日本。

块根供药用，有健脾、补气、益血、生津等功效，为滋补强壮剂。

3. **毛脉孩儿参**（中国高等植物图鉴补编）　毛假繁缕（东北植物检索表）　图版 15：1—3

Pseudostellaria japonica (Korsh.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**：318. 1934；Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 201. 1939；Ohwi, Fl. Jap. 493. 1953；东北草本植物志 **3**：20. 图版 8. 图 1—4. 1975；中国高等植物图鉴补编 **1**：293. 图 8543. 1982. ——*Krascheninnikowia japonica* Korsh. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**：40. et 391. 1898；Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2)：178. 1903；Muravjeva in Kom. Fl. USSR. **6**：425. tab. 22. fig. 3. 1936；东北植物检索表 54. 图版 2. 图 3. 1959. ——*Kr. ciliata* Honda in Bot. Mag. Tokyo **65**：1. 1931.

多年生草本，高 15—20 厘米。块根纺锤形。茎直立，不分枝，被 2 列柔毛。基生叶

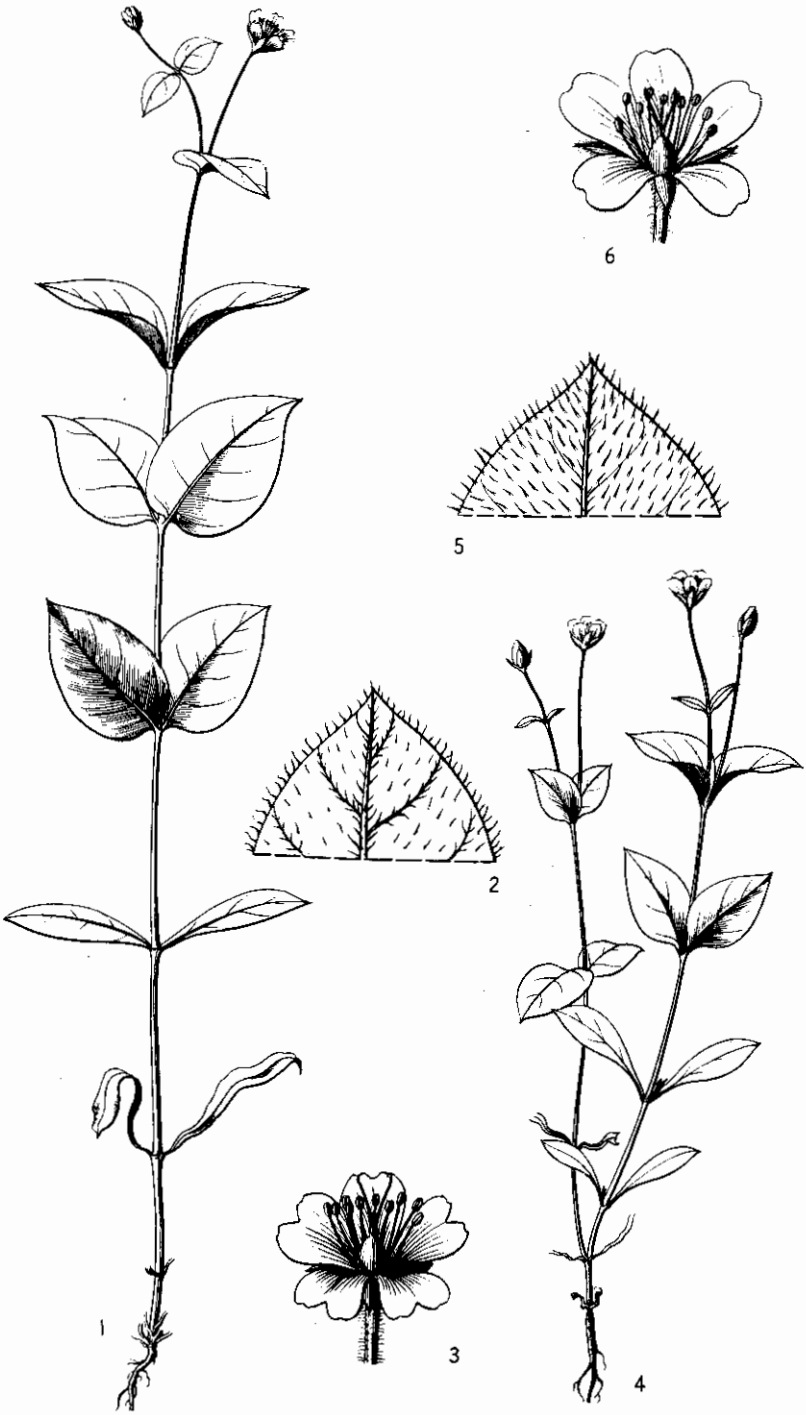

图版 15 1—3. **毛脉孩儿参 Pseudostellaria japonica**（Korsh.）Pax：1. 植株；2. 叶尖（放大示毛）；3. 花。4—6. **须弥孩儿参 Ps. himalaica**（Franch.）Pax：4. 植株；5. 叶尖（放大示毛绒）；6. 花。（李志民绘）

2—3 对，叶片披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—3 毫米；上部茎生叶约 4 对，叶片卵形或宽卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，基部圆形，几无柄，边缘具缘毛，两面疏生短柔毛，下面沿脉较密。开花受精花单生或 2—3 朵呈聚伞花序；花梗纤细，长 1.5—2.5 厘米，被毛；萼片 5，披针形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面中脉及边缘疏生长毛，边缘膜质，无毛；花瓣倒卵形或宽椭圆状倒卵形，白色，长约 5 毫米，顶端微缺，基部渐狭，比萼片长近 1 倍；雄蕊 10，短于花瓣，花药褐紫色，卵形。闭花受精花腋生，具细长花梗。种子卵圆形，稍扁，褐色，长约 1 毫米，具棘凸。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔约 350 米的针阔混交疏林下阴湿地。俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、日本也有。模式标本采自日本。

4. **蔓孩儿参**（秦岭植物志）　蔓假繁缕（中国高等植物图鉴）　图版 14：5—6

Pseudostellaria davidii (Franch.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 318. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 200. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 625. 图 1250. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 198. 1974; 东北草本植物志 **3**: 22. 图版 9. 图 1—6. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 165, 图版 88. 图 1—6. 1978; 西藏植物志 **1**: 705. 1983. ——*Krascheninnikowia davidii* Franch., Pl. David. **1**: 51. tab. 10. fig. 2. 1884 et in Bull. Soc. Bot. France **33**: 434. 1886; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 177. 1903; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 426. tab. 22. fig. 5. 1936. ——*Stellaria davidii* (Franch.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 67. 1886. ——*Kraschninnikowia maximowicziana* Franch. et Sav. var. *davidi* (Franch.) Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 70. 1890. ——*Kr. maximowicziana* auct., non Franch. et Sav.; 东北植物检索表 56. 图版 2. 图 2. 1959.

多年生草本。块根纺锤形。茎匍匐，细弱，长 60—80 厘米，稀疏分枝，被 2 列毛。叶片卵形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端急尖，基部圆形或宽楔形，具极短柄，边缘具缘毛。开花受精花单生于茎中部以上叶腋；花梗细，长 3.8 厘米，被 1 列毛；萼片 5，披针形，长约 3 毫米，外面沿中脉被柔毛；花瓣 5，白色，长倒卵形，全缘，比萼片长 1 倍；雄蕊 10，花药紫色，比花瓣短；花柱 3，稀 2。闭花受精花通常 1—2 朵，匍匐枝多时则花数 2 朵以上，腋生；花梗长约 1 厘米，被毛；萼片 4，狭披针形，长约 3 毫米，宽 0.8—1 毫米，被柔毛；雄蕊退化；花柱 2。蒴果宽卵圆形，稍长于宿存萼；种子圆肾形或近球形，直径约 1.5 毫米，表面具棘凸。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古（大青山）、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、浙江、山东、安徽、河南、四川、云南、西藏（在四川、云南、西藏生于海拔 3 000—3 800 米）。生于混交林、杂木林下、溪旁或林缘石质坡。俄罗斯、蒙古和朝鲜也有。模式标本采自蒙古共和国东部。

5. **石生孩儿参**（新拟） 石假繁缕（东北植物检索表） 图版 14：7—8

Pseudostellaria rupestris (Turcz.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 318. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 201. 1939. ——*Krascheninnikowia rupestris* Turcz., Fl. Baic. -Dahur. **1**: 238. 1842; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 373. 1842; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 260. tab. 2. fig. 7—11. 1862; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 426. tab. 22. fig. 6. 1936; Грубов, Консп. Фл. Монг. Нар. 127. 1955; Попов, Фл. Сред. Сиб. **1**: 413. 1957; 东北植物检索表 54. 1959; Байтенов и Повлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 339. 1960.

多年生草本，高约 8 厘米。块根球状或宽椭圆状，长约 1 厘米。茎直立，纤细，不分枝或上部稀疏分枝，无毛或被 1—2 列短毛。叶片披针形、倒披针形或狭长圆形，长 1—3 厘米，宽 3—8 毫米，顶端急尖，基部渐狭成短柄，无毛或边缘具缘毛。开花受精花顶生或腋生；花梗无毛或被短柔毛；萼片长圆状披针形，边缘白色，膜质，沿脉被疏毛；花瓣白色，长圆形，比萼片约长⅓，全缘，稀顶端微凹；雄蕊 10，与花瓣近等长；花柱 3，稀为 2。闭花受精花小形，生于茎下部叶腋；花梗长约 12 毫米。蒴果卵圆形；种子小，褐色，表面具锚状刺凸。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产吉林、内蒙古、青海。生于海拔 3 000 米处云杉林下或多石质山坡。俄罗斯和蒙古也有。模式标本采自外贝加尔。

6. **异花孩儿参**（中国高等植物图鉴补编） 异花假繁缕（中国高等植物图鉴）

Pseudostellaria heterantha (Maxim.) Pax in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 318. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 626. 图 1252. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 292. 1982, in clavi. ——*Krascheninnikowia heterantha* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 376. 1873.

多年生草本，高 8—15 厘米。块根纺锤形。茎单生，直立，基部分枝，具 2 列柔毛。茎中部以下叶叶片倒披针形，顶端尖，基部渐狭成柄；中部以上的叶片倒卵状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，具短柄，基部疏生缘毛。开花受精花顶生或腋生；花梗细，长 3—3.5 厘米，被柔毛；萼片 5，披针形，长 3—4 毫米，绿色，外面被柔毛，边缘具缘毛；花瓣 5，白色，长圆状倒披针形，长于萼片，顶端钝圆或急尖；雄蕊 10，稍短于花瓣，花药紫色；花柱 2—3。闭花受精花腋生；花梗短；萼片 4，披针形，长 2—3 毫米；花柱 2，极短。蒴果卵圆形，直径 3.5—4 毫米，稍长于宿存萼，4 瓣裂；种子肾形，稍扁，表面具极低瘤状凸起。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古（贺兰山）、河北、陕西（太白山）、安徽、河南、四川、云南、西藏。生于山地林下。日本、俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自日本。

7. **须弥孩儿参**（新似） 图版 15：4—6

Pseudostellaria himalaica (Franch.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam.

2. Aufl. **16c**: 318. 1934. ——*Stellaria davidii* Hemsl. var. *himalaica* Franch., Pl. Delav. 100. 1889. ——*Krascheninnikovia himalaica* (Franch.) Korsh. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 5, **9**: 40. 1898; Hand-Mazz., Symb. Sin. **7**: 193. 1929. ——*Pseudostellaria cashmiriana* Schaeftlein in Phyton **7**: 195. 1957; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **38**: 151. 1963 et Hara et al., Fl. East. Himal. 1st rep. 81. 1966. ——*Ps. heterantha* (Maxim.) Pax var. *himalaica* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **9**: 102. 1937; Hara in Journ. Jap. Bot. **51**: 231. 1974. p. p.; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 55. 1979; 西藏植物志 **1**: 705. 图版 226. 图 17—23. 1983. ——*Stellaria bulbosa* auct., non Wulfen: Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 231. 1874, excl. syn. cit.

多年生草本，高 3—13 厘米。块根球形或纺锤形。茎细弱，直立，分枝，具白色细柔毛。叶片卵形或卵状披针形，长 3—14 毫米，宽 2—8 毫米，顶端急尖，基部渐狭成短柄，中脉明显，两面疏生白色短柔毛。开花受精花在顶端单生；花梗细，长 2—4 厘米，被疏柔毛；萼片 5，披针形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，边缘狭膜质，外面疏生白色柔毛；花瓣 5，白色，狭倒卵形，比萼片稍长，顶端全缘或微凹，基部略狭；雄蕊 10，比花瓣短；花药紫褐色；花柱 2—3。闭花受精花 1—2 朵，生于茎下部叶腋；花梗长 8—10 毫米，被白色柔毛；萼片 4，披针形，无花瓣。蒴果卵圆形，直径 2—3 毫米，具少数种子；种子扁圆形，褐色，直径约 0.5 毫米，表面无凸起。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产四川、云南（丽江、鹤庆、洱源、维西、中甸、德钦）、西藏（昌都、类乌齐、察隅、吉隆）。生于海拔 2 300—3 800 米的冷杉林、常绿阔叶林下岩石上或灌丛中。阿富汗、克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。

8. **矮小孩儿参**（中国高等植物图鉴补编）　假繁缕（中国高等植物图鉴），棒棒草（陕西华山）

Pseudostellaria maximowicziana (Franch. et Sav.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 318. 1934; 中国高等植物图鉴 **1**: 627. 图 1253. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 198. 1974. ——*Krascheninnkowia maximowicziana* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 297. 1879; Maxim., Fl. Tangut. 85. 1889. ——*Kr. davidii* Franch. var. *stellarioides* Franch., Pl. David. **1**: 51. tab. 10. fig. 1. 1884. ——*Stellaria davidii* Hemsl. var. *sessilifolia* Franch., Pl. Dalav. **1**: 100. 1889. ——*Kr. eritrichioides* Diels in Engl.'s Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82.): 37. 1905.

多年生草本，高 8—10（—15）厘米。块根近球形或纺锤形，长 1—1.5 厘米，通常单生。茎单生，直立，稀疏分枝，被 2 列柔毛。叶片宽卵形、卵状披针形或披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5（—10）毫米，顶端尖，基部渐狭成短柄状，被柔毛。开花受精花单生枝端，花梗长 5—15 毫米；萼片 5，披针形，长 3—5 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端渐尖，

外面密被短柔毛及缘毛；花瓣5，白色，匙形或倒卵形，长5—7毫米，宽2—3毫米，顶端钝或有时微凹；雄蕊10，短于花瓣，花药蓝黑色；花柱2—3。闭花受精花稍小；萼片4，狭披针形，长约3毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，被白色柔毛。蒴果卵圆形，长2—3毫米，宽2—2.5毫米，4瓣裂；种子具棘凸。 花期5—6月，果期7—8月。

产内蒙古（贺兰山）、陕西、青海、河南、四川（乡城）、西藏（江达）。生于海拔1 400—3 100（—3 900）米疏林及草地。俄罗斯（远东地区）和日本也有。模式标本采自日本富士山。

9. 鹅肠菜属* Myosoton Moench

Moench, Méth. Pl. 225. 1794. ——*Malachium* Fries, Fl. Halland. 77. 1817.

二年生或多年生草本。茎下部匍匐，无毛，上部直立，被腺毛。叶对生。花两性，白色，排列成顶生二歧聚伞花序；萼片5；花瓣5，比萼片短，2深裂至基部；雄蕊10；子房1室，花柱5。蒴果卵形，比萼片稍长，5瓣裂至中部，裂瓣顶端再2齿裂；种子肾状圆形，种脊具疣状凸起。

仅1种，分布于欧洲、亚洲、非洲的温带和亚热带地区。产于我国东北、华北、华东、华中、西南、西北等省区。

属模式种：鹅肠菜 M. aquaticum (L.) Moench

1. **鹅肠菜**（本草纲目） 牛繁缕（中国植物图鉴），鹅肠草、石灰菜（甘肃武都），大鹅儿肠（陕西石泉），鹅儿肠（湖北鹤峰） 图版16：1—9

Myosoton aquaticum (L.) Moench, Méth. Pl. 225. 1794; A. R. Clapham in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 146. 1964. ——*Cerastium aquaticum* L. Sp. Pl. 439. 1753. ——*Stellaria aquatica* (L.) Scop., Fl. Carn. **2** (1): 319. 1774; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 67. 1886; E. Pritz. in Engl.'s Bot. Jahrb. **29**: 319. 1900; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 188. 1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 204. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 496. 1953; 江苏南部种子植物手册 261. 图 409. 1959. ——*Malachium aquaticum* (L.) Fries in Fl. Halland. 78. 1817; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 416. 1842; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 323. 1934; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 430. tab. 22. fig. 7. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 633. 图 1265. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 204. 174. 1974; 东北草本植物志 **3**: 12. 图版 5. 图 1—4. 1975; 西藏植物志 **1**: 662. 1983.

---

* 鹅肠菜属（中国植物科属检索表）。

图版 16 1—9. **鹅肠菜 Myosoton aquaticum**（L.）Moench：1. 植株一部分；2. 花；3. 萼片（示腺毛）；4. 花瓣；5. 雌蕊（并示花柱）；6. 果实；7. 去萼果实（示果 5 裂，每果瓣顶端 2 裂）；8、9. 种子（示表面凸起）。（钱存源绘）

二年生或多年生草本，具须根。茎上升，多分枝，长 50—80 厘米，上部被腺毛。叶片卵形或宽卵形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖，基部稍心形，有时边缘具毛；叶柄长 5—15 毫米，上部叶常无柄或具短柄，疏生柔毛。顶生二歧聚伞花序；苞片叶状，边缘具腺毛；花梗细，长 1—2 厘米，花后伸长并向下弯，密被腺毛；萼片卵状披针形或长卵形，长 4—5 毫米，果期长达 7 毫米，顶端较钝，边缘狭膜质，外面被腺柔毛，脉纹不明显；花瓣白色，2 深裂至基部，裂片线形或披针状线形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊 10，稍短于花瓣；子房长圆形，花柱短，线形。蒴果卵圆形，稍长于宿存萼；种子近肾形，直径约 1 毫米，稍扁，褐色，具小疣。 花期 5—8 月，果期 6—9 月。

产我国南北各省。生于海拔 350—2 700 米的河流两旁冲积沙地的低湿处或灌丛林缘和水沟旁。北半球温带及亚热带以及北非也有。模式标本采自荷兰。

全草供药用，驱风解毒，外敷治疖疮；幼苗可作野菜和饲料。

10. 卷耳属* Cerastium L.

L., Sp. Pl., 437. 1753 et Gen. Pl. 199. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 148. 1862.

一年生或多年生草本，多数被柔毛或腺毛。叶对生，叶片卵形或长椭圆形至披针形。二歧聚伞花序，顶生；萼片 5，稀为 4，离生；花瓣 5，稀 4，白色，顶端 2 裂，稀全缘或微凹；雄蕊 10，稀 5，花丝无毛或被毛；子房 1 室，具多数胚珠；花柱通常 5，稀 3，与萼片对生。蒴果圆柱形，薄壳质，露出宿萼外，顶端裂齿为花柱数的 2 倍；种子多数，近肾形，稍扁，常具疣状凸起。

约 100 种，主要分布于北温带，多见于欧洲至西伯利亚，极少数种见于亚热带山区。我国有 17 种，1 亚种，3 变种，产北部至西南。

属模式种：卷耳 C. arvense L.

分种检索表

1. 花柱 3；蒴果 6 齿裂 …… 1. **六齿卷耳 C. cerastoides** (L.) Britt.
1. 花柱 5；蒴果 10 齿裂。
  2. 花瓣长等于或短于萼片。
    3. 花瓣长圆状楔形，顶端浅 2 齿裂 …… 13. **四川卷耳 C. szechuense** Williams
    3. 花瓣长圆形或倒卵状长圆形，全缘或微凹。
      4. 叶片卵状椭圆形或卵形，基部抱茎 …… 7. **抱茎叶卷耳 C. perfoliatum** L.

---

* 卷耳属（中国植物图鉴）：寄奴花属（种子植物名称）。

4. 叶片卵状长圆形至披针形，基部不抱茎 …… 10b. **簇生卷耳**（亚种）**C. fontanum** Baumg. subsp. **trivaile** (Link) Jalas

2. 花瓣明显长于萼片。

5. 花单生 …… 5. **紫草叶卷耳 C. lithospermifolium** Fisch.

5. 花成疏散聚伞花序。

6. 叶片大形，顶端钝，长 5—8 厘米；花瓣倒心形；全株近无毛或仅基部被短柔毛 …… 6. **达乌里卷耳 C. dahuricum** Fisch.

6. 叶片较小而狭，顶端急尖或钝，长 5 厘米以下；花瓣倒卵形或宽楔形；全株无毛或被柔毛。

7. 全株近无毛。

8. 茎生叶叶片披针形或卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖；花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，全缘 …… 2. **疏花卷耳 C. pauciflorum** Stev. ex Ser.

8. 茎生叶叶片卵状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—12 毫米，顶端凸尖；花瓣狭倒卵形，顶端 2 裂…… 14. **鄂西卷耳 C. wilsonii** Takeda

7. 全株被长或短柔毛（少数种类无毛）。

9. 花丝明显具白色长柔毛，花瓣基部亦常被缘毛 …… 9. **缘毛卷耳 C. furcatum** Cham. et Schlecht.

9. 花丝无毛，花瓣基部亦无毛。

10. 植株较矮小，高 5—15 厘米；花序具少数花 …… 15. **山卷耳 C. pusillum** Ser.

10. 植株较高大，高 10—40 厘米；花序较密集，具多数花。

11. 叶片顶端钝圆；花梗短，长 1—3 毫米；一年生 …… 8. **球序卷耳 C. glomeratum** Thuill.

11. 叶片顶端钝或急尖；花梗较长，长 5—30 毫米；多年生。

12. 叶腋生不育枝。

13. 花瓣长为萼片的 2 倍或更长，顶端 2 裂达 1/4—1/3；植株被腺毛 …… 17. **卷耳 C. arvense** L.

13. 花瓣比萼片稍长，顶端 2 裂达 1/5—1/4；全株被较开展的毛 …… 16. **长白卷耳 C. baischanense** Y. C. Chu

12. 叶腋无不育枝。

14. 花瓣倒卵形或倒卵状长圆形。

15. 叶片椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米；花梗长 15 毫米；萼片长圆形 …… 12. **华北卷耳 C. limprichtii** Pax et Hoffm.

15. 叶片披针形，长 2—6 厘米，宽 2—10 毫米；花梗长 2.5—3 厘米；萼片披针形 …… 3. **镰刀叶卷耳 C. falcatum** Bge.

14. 花瓣宽倒心形、长圆状倒心形或线状匙形。

16. 叶片椭圆状披针形或披针状线形，长 4—8 厘米；花瓣宽倒心形；种子直径约 2 毫米 …… 4. **大卷耳 C. maximum** L.

16. 叶片线状披针形或线状倒披针形，长 2—4 厘米；花瓣长圆状倒心形

或线状匙形；种子直径约1毫米。

17. 叶片线状披针形，叶缘无睫毛；花瓣长圆状倒心形，顶端微凹，长约9毫米，宽5毫米 …… 11. **天山卷耳 C. tianschanicum** Schischk.

17. 叶片线状倒披针形，叶缘具稀疏睫毛；花瓣线状匙形，顶端圆形，长3.5毫米，宽0.3—0.5毫米 …… 18. **细叶卷耳 C. subpilosum** Hayata

1. **六齿卷耳**（东北植物检索表） 图版17：1—6

Cerastium cerastoides (L.) Britt. in Mem. Torr. Bot. Club **5**: 150. 1894; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 362. fig. 600a—d. 1912; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 435. tab. 22. fig. 8. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 196. 1939; Грубов, Консп. Фл. Монг. Нар. Респ. 128. 1955; Попов, Фл. Сред. Сиб. **1**: 404. 1957; 东北植物检索表 54. 图版 1. 1959; Павлов, Фл, Казахст. **3**: 340. табл, 32. рис. 4. 1960; 东北草本植物志 **3**: 8. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 294. 图 8544. 1982. ——*Stellaria cerastoides* L., Sp. Pl. 422. 1753. ——*Cerastium trigynum* Vill., Hist. Pl. Dauph. **3**: 645. tab. 46. 1789; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 396. 1842; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 184. 1903.

多年生草本，高10—20厘米。茎丛生，基部稍匍生，节上生根，上部分枝，密生柔毛。叶片线状披针形，长0.8—2厘米，宽1.5—2（—3）毫米，顶端渐尖，叶腋具不育短枝。聚伞花序，具3—7花，稀单生；苞片草质，披针形；花梗长1.5—2厘米，密被短腺柔毛，果时下折；萼片宽披针形，长4—6（7）毫米，边缘膜质，具单脉，近无毛；花瓣倒卵形，长8—12毫米，顶端2浅裂至1/4；雄蕊10；花柱3。蒴果圆柱状，长10—12毫米，6齿裂；种子圆肾形，略扁，具疣状凸起。 花期5—8月，果期8—9月。

产吉林、辽宁、新疆（生于海拔1 050—2 400米的山谷水边草地）和西藏（生于海拔3 300—5 100米）。全欧洲高山、中亚、西伯利亚、小亚细亚、伊朗、阿富汗、印度、喜马拉雅山区、蒙古、格陵兰、北美也有。

2. **疏花卷耳**（新拟）

Cerastium pauciflorum Stev. ex Ser. in DC. Prodr. **1**: 414. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 439. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 196. 1939. ——*C. ledebourianum* Ser. in DC. Prodr. **1**: 420. 1824. ——*C. pilosum* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **5**: 539. 1815; Ledeb., Icon. Pl. Fl. Ross. 351. tab. 4. 1833; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 398. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 240. 1842.

2a. **疏花卷耳**（原变种）

图版 17 1—6. **六齿卷耳 Cerastium cerastoides** (L.) Britt.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花瓣和雄蕊; 4. 果实; 5. 种子背面; 6. 种子腹面。7—12. **毛蕊卷耳**(变种) **C. pauciflorum** Stev. ex Ser. var. **oxalidiflorum** (Makino) Ohwi: 7. 植株下部; 8. 花枝; 9. 花; 10. 花瓣和雄蕊; 11. 果实; 12. 种子。(李志民绘)

var. **pauciflorum**

多年生草本，高20—60厘米。根细长，有分枝。茎丛生，直立或基部上升，被短柔毛，上部被腺柔毛。基生叶叶片小而狭，匙形；中部茎生叶叶片披针形或卵状长圆形，长3—6厘米，宽1—2厘米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭，边缘疏生缘毛，两面有毛。聚伞花序顶生，具5—15朵花；苞片草质，卵状披针形；花梗细，长5—30毫米，密被腺柔毛；花直径15—18毫米；萼片5，卵状长圆形，长约6毫米，宽约2毫米，外面被腺柔毛，边缘膜质；花瓣白色，无毛，倒卵形或倒卵状长圆形，长10—13毫米，全缘，基部无毛；雄蕊无毛，与花萼等长或稍长；花柱5，线形。蒴果圆柱形，比宿存萼长1—1.5倍，顶端10裂齿；种子三角状扁肾形，淡黄褐色，具疣状凸起。 花期5—6月，果期7—8月。

产甘肃、新疆（和硕）。生于海拔2 300—2 540米河岸两旁湿地或山坡灌丛疏林下。中亚、俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、蒙古、朝鲜、日本也有。模式标本采自西伯利亚。

2b. **毛蕊卷耳**（变种）（东北草本植物志） 寄奴花（东北植物检索表） 图版17：7—12

var. **oxalidiflorum** (Makino) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **11**: 254. 1942 et Fl. Jap. 495. 1953；东北草本植物志 **3**：9. 图版5. 图5—7. 1975. ——*Cerastium oxalidiflorum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 102. 1905. ——*C. pilosum* Ledeb. β. *amurense* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35**(1): 309. 1862; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 182. (sub f.) 1903. ——*C. pilosum* auct., non. Sibth. et Sm. nec. Ledeb.; Regel Tent. Fl. Ussur. 29. 1861; Nakai, Tyósen-Syokubutsu 173. 1914. ——*C. pauciflorum* auct., non Ser.: Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 196. 1939；东北植物检索表54. 图版1. 图4. 1959.

本变种与原变种区别在于：本变种叶长4—8厘米；花瓣比花萼长1.5—2倍，花瓣与花丝基部均被疏柔毛。 花期5—7月，果期7—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔250—800米处的林下、山区路旁湿润处及草甸中。俄罗斯（远东地区）、日本和朝鲜（北部）也有。模式标本采自日本山都。

3. **镰刀叶卷耳**（拉汉种子植物名称） 图版21：1—4

Cerastium falcatum Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2** (6): 37. 1835, nom. nud., excl. syn. Stellaria falcata Ser.; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 398. 1842, descr.; Schischk. in Kom. Fl. URSS **6**: 439. tab. 22. fig. 10. 1936. ——*C. maximum* β. *falcatum* Gren. Monogr. Cerast. 15. 1841; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 311. 1862.

多年生草本，高7—40厘米，全株疏生腺柔毛。茎上升，细弱。叶片披针形，长2—6厘米，宽2—10毫米，顶端急尖，基部楔形，无柄，全缘，两面及边缘疏生柔毛，中脉

明显。聚伞花序常3—7朵花，稀花单生；花梗细，长2.5—3厘米，被腺柔毛，果期常下垂；苞片草质，卵状披针形；萼片披针形，长3—5毫米，顶端尖，边缘膜质，被腺毛；花瓣倒卵状长圆形，长为花萼的1.5—2倍，顶端2浅裂或近全缘；雄蕊稍短于花萼；花柱5。蒴果椭圆形，10齿裂；种子圆肾形，褐色，具钝形凸起。　花期6—8月，果期8—9月。

产新疆（乌鲁木齐、精河）、甘肃、山西、河北。生于海拔850—2 500米的林缘草地、山坡林下灌丛或农田边。俄罗斯、哈萨克也有。

4. **大卷耳**（拉汉种子植物名称）

Cerastium maximum L., Sp. Pl. 439. 1753; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 399. 1842, p. p. max.; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 241. 1842.; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 440. tab. 22. fig. 11. 1936.

多年生，高20—40厘米。茎直立，单生，与叶同被短茸毛，上部被腺毛。叶片椭圆状披针形或披针状线形，长4—8厘米，宽5—15毫米，顶端渐尖。聚伞花序具3—12朵花；苞片草质，被腺毛；花梗被腺柔毛；萼片长圆状卵形或卵形，长6—10毫米，宽3—4毫米，顶端钝，边缘白色，膜质，被腺柔毛；花瓣宽倒心形，长为萼片的2—3倍；裂片具圆齿；雄蕊花丝无毛；花柱5。蒴果柱状圆锥形，比宿存萼长1.5—2倍；种子褐色，直径约2毫米。　花期6—7月，果期8—9月。

产新疆。生于河岸草地及灌丛中。俄罗斯、美国也有。模式标本采自西伯利亚。

5. **紫草叶卷耳**（拉汉种子植物名称）　图版18：1—5

Cerastium lithospermifolium Fisch. in Mém. Soc. Nat. Moscou **3**: 81. 1812; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 399. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR. **6**: 441. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 341. табл. 32. рис. 2. 1960.

多年生草本，高5—15厘米，被腺柔毛。茎疏丛生，不分枝或基部分枝。叶片卵状披针形，长1—2.5厘米，宽3—10毫米，顶端急尖，基部稍圆，两面均被白色柔毛。花顶生，通常单生或2—3朵；花梗细，直伸，长1—3厘米；萼片5，长圆状椭圆形或卵状披针形，长7—8毫米，宽约3毫米，顶端渐尖，边缘稍膜质；花瓣白色，宽倒卵形，长14—16毫米，顶端微凹；花柱5。蒴果圆柱形，比宿存萼长1倍，10齿裂，齿顶外卷；种子淡褐色，扁圆形，表面具凸起。　花期7—8月，果期8—10月。

产新疆。生于海拔3 600米处的山坡草地中。俄罗斯、哈萨克、蒙古也有。模式标本采自西伯利亚。

6. **达乌里卷耳**（拉汉种子植物名称）　图版18：6—10

Cerastium dahuricum Fisch. Hort. Gorenk. 1812, nom. nud. et ex Spreng. Pug. Pl. Minus Cognit. **2**: 65. 1815. descr.; Ser. in DC. Prodr. **1**: 415. 1824; Ledeb., Fl. Alt. **2**: 177. 1830; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 401. 1842; Turcz., Fl. Baic.

图版 18 1—5. **紫草叶卷耳 Cerastium lithospermifolium** Fisch.：1. 植株；2. 花和萼片；3. 花瓣和雌、雄蕊；4. 果实；5. 种子。6—10. **达乌里卷耳 C. dahuricum** Fisch.：6. 花枝一部分；7. 花；8. 花瓣和雌、雄蕊；9. 果实；10. 种子。（李志民绘）

-Dahur. **1**: 241. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 444. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 342. табл. 32. рис. 7. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 295. 图 8545. 1982. ——*C. amplexicaule* Sims in Curtis's Bot. Mag. 3: pl. 92 tab. 1789. 1816.

多年生草本，高 50—100 厘米，全株近无毛或被疏长柔毛。茎粗壮，上升，具纵纹。叶片长圆形至椭圆形，长 5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝或急尖，基部无柄，有垂耳，稍抱茎。聚伞花序顶生；苞片卵形；花梗长 1—2.5（—6）厘米；花直径 3 厘米；萼片 5，椭圆状长圆形或卵状披针形，长 8—12 毫米，宽 3.5—5 毫米，有光泽，顶端急尖，边缘膜质；花瓣白色，倒心形，长为花萼 1.5—2 倍，顶端浅 2 裂，爪具毛；雄蕊与萼片等长；花柱 5。蒴果长圆形，长为宿存萼 1.5—2 倍，直立；种子暗褐色，近三角状扁圆形，具疣状凸起。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆（乌鲁木齐、沙湾、昭苏）。生于海拔（1 000—）1 900—2 400（—2 800）米山地灌丛中。伊朗、哈萨克、俄罗斯、蒙古也有。模式标本采自外贝加尔。

花、叶皆大，可供观赏。

7. **抱茎叶卷耳**（拉汉种子植物名称）

Cerastium perfoliatum L., Sp. Pl. 437. 1753; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 402. 1842; Boiss., Fl. Orient. **1**: 719. 1867; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 446. tab. 23. fig. 5. 1936.

一年生草本，高 10—40 厘米，全株近无毛，稍带粉绿色。茎直立，分枝，被稀疏短柔毛。基生叶叶片椭圆状披针形，基部渐狭成柄状；茎生叶无柄，叶片卵状椭圆形至卵形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端急尖或钝，基部抱茎，两面均被疏柔毛或近无毛，边缘有时具缘毛。聚伞花序顶生，具数花或多数花；苞片草质；花梗细，被柔毛，长于花萼 1 至数倍；萼片宽披针形，长约 6 毫米，外面疏被柔毛，边缘宽膜质；花瓣白色，长圆形，与萼片近等长（原记载微短于萼片），无毛；雄蕊短于萼片；花柱 5，线形。蒴果圆柱形，比宿存萼长 1 倍或更长，顶端 10 齿裂；种子扁圆形，褐色，具疣状凸起。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产浙江（天台）。生于多石的山坡草地、灌丛。地中海、巴尔干、小亚细亚和俄罗斯也有。

8. **球序卷耳**（拉汉种子植物名称）　婆婆指甲菜（植物名实图考），圆序卷耳（西藏植物志）　图版 19：1—5

Cerastium glomeratum Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2. 226. 1800; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 450. 1936; 湖北植物志 **1**: 297. 图版 410. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 296. 图 8547. 1982; 西藏植物志 **1**: 666. 1983. ——*C. viscosum* L., Sp. Pl. 51. 1753, p. p. nom. ambig.; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 404. 1842; Boiss., Fl. Orient.

图版 19 1—5. **球序卷耳 Cerastium glomeratum** Thuill.：1. 植株；2. 花解剖（去掉部分萼片和花瓣）；3. 花瓣和雄蕊；4. 带萼的果实；5. 种子。6—10. **缘毛卷耳 C. furcatum** Cham. et Schlecht.：6. 植株一部分；7. 花解剖；8. 花瓣和雄蕊；9. 带萼的果实；10. 种子。（李志民绘）

1: 722. 1867. ——*C. vulgatum* L. var. *glomeratum* ("a" sic!) (Thuill.) Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 228. 1874.

一年生草本，高10—20厘米。茎单生或丛生，密被长柔毛，上部混生腺毛。茎下部叶叶片匙形，顶端钝，基部渐狭成柄状；上部茎生叶叶片倒卵状椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽5—10毫米，顶端急尖，基部渐狭成短柄状，两面皆被长柔毛，边缘具缘毛，中脉明显。聚伞花序呈簇生状或呈头状；花序轴密被腺柔毛；苞片草质，卵状椭圆形，密被柔毛；花梗细，长1—3毫米，密被柔毛；萼片5，披针形，长约4毫米，顶端尖，外面密被长腺毛，边缘狭膜质；花瓣5，白色，线状长圆形，与萼片近等长或微长，顶端2浅裂，基部被疏柔毛；雄蕊明显短于萼；花柱5。蒴果长圆柱形，长于宿存萼0.5—1倍，顶端10齿裂；种子褐色，扁三角形，具疣状凸起。　花期3—4月，果期5—6月。

产山东、江苏、浙江、湖北、湖南、江西、福建、云南（维西）、西藏（亚东）。生于山坡草地。全世界几全有分布。

本种花果皆小，过去与簇生卷耳［C. fontanum Baumg. subsp. triviale (Link) Jalas］常相混，但本种叶倒卵状匙形，顶端钝，花序常密集呈头状；下部花的花瓣和雄蕊一部分退化。

9. **缘毛卷耳**(中国高等植物图鉴)　高山卷耳(东北草本植物志)　图版19:6—10

Cerastium furcatum Cham. et Schlecht. in Linnaea **1**: 61. 1826; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 454. 1936; Попов., Фл. Сред. Сиб. **1**: 403. 1957; 中国高等植物图鉴 **1**: 634. 图1267. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 206. 1974; 东北草本植物志 **3**: 11. 图版3. 图5—9. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 294. 1982, in clavi; 西藏植物志 **1**: 666 1983. ——*C. rigidum* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **5**: 538. 1815, non (Scop.) Vitm. 1789. ——*C. vulgatum* β. *bravifolium* et γ. *acutifolium* Franch., Pl. Delav. 101. 1889. ——*C. ciliatum* var. *acutifolium* (Franch.) Hand.-Mazz. et var. *brevifolium* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 193. 1929——*C. rubescens* Mattf. in Notizbl. **11**: 333. 1932. ——*C. amurense* Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **4**: 32. 1935, excl. basonym. ——*C. ciliatum* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 334. 1936. ——*C. ciliatum* acut., non Waldst. et Kitaib. (1805): Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 616. 1842; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 193. 1929. ——*C. fischerianum* auct., non Ser.: 东北植物检索表54. 图版1. 图6. 1959.

多年生草本，高10—55厘米。茎单生或丛生，近直立，被稀疏或较密长柔毛，上部混生腺毛。基生叶叶片匙形；茎生叶叶片卵状披针形至椭圆形，长1—3厘米，宽4—11毫米，顶端钝或急尖，基部近圆形或楔形，多少被柔毛。聚伞花序具5—11朵花；苞片草质；花梗细，长1—3.5厘米，密被柔毛和腺毛，果期弯垂；萼片5，长圆状披针形，长约5毫米，顶端尖或钝，被柔毛；花瓣5，白色，倒心形，长于花萼0.5—1倍，顶端2

浅裂，基部被缘毛；雄蕊10，花丝扁线形，中下部被疏长柔毛；花柱5，线形，有时被毛。蒴果长圆形，比宿存萼长1倍；种子扁圆形，褐色，具细条形疣状凸起。 花期5—8月，果期8—9月。

产吉林（长白山）、山西、陕西（太白山）、宁夏、甘肃、四川（马尔康、灌县、峨眉、木里、盐边）、云南（鹤庆、丽江、中甸、德钦）、西藏。生于海拔2 300—3 350米（云南在3 300—3 800米）的高山林缘及草甸。俄罗斯、朝鲜（北部）、蒙古也有。模式标本采自西伯利亚。

10. **喜泉卷耳**（新拟）

Cerastium fontanum Baumg., Enum. Stirp. Transs. **1**: 425. 1816.

10a. **喜泉卷耳**（原亚种）

subsp. **fontanum**

产于欧洲、亚洲西部和非洲北部。我国无分布。

10b. **簇生卷耳**（亚种）（中国高等植物图鉴） 图版20：1—6

subsp. **triviale** (Link) Jalas in Arch. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo **18**: 63. 1963; Hara in Journ. Jap. Bot. **52** (9): 258. 1977; 西藏植物志 **1**: 663. 1983. ——*C. vulgatum* L., Sp. Pl. ed. 2. 627. 1762. ——*C. caespitosum* Gilib. in Fl. Lith. **2**: 159. 1781, nom. illeg.; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 455. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 634. 图 1268. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 293. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 205. 175. 1974; 湖北植物志 **1**: 298. 图 412. 1976. ——*C. triviale* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **1**: 433. 1821.

多年生或一、二年生草本，高15—30厘米。茎单生或丛生，近直立，被白色短柔毛和腺毛。基生叶叶片近匙形或倒卵状披针形，基部渐狭呈柄状，两面被短柔毛；茎生叶近无柄，叶片卵形、狭卵状长圆形或披针形，长1—3（4）厘米，宽3—10（12）毫米，顶端急尖或钝尖，两面均被短柔毛，边缘具缘毛。聚伞花序顶生；苞片草质；花梗细，长5—25毫米，密被长腺毛，花后弯垂；萼片5，长圆状披针形，长5.5—6.5毫米，外面密被长腺毛，边缘中部以上膜质；花瓣5，白色，倒卵状长圆形，等长或微短于萼片，顶端2浅裂，基部渐狭，无毛；雄蕊短于花瓣，花丝扁线形，无毛；花柱5，短线形。蒴果圆柱形，长8—10毫米，长为宿存萼的2倍，顶端10齿裂；种子褐色，具瘤状凸起。花期5—6月，果期6—7月。

产河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、河南、江苏、安徽、福建、浙江、湖北、湖南、四川、云南。生于海拔1 200—2 300米的山地林缘杂草间或疏松沙质土壤。蒙古、朝鲜、日本、越南、印度、伊朗也有。

11. **天山卷耳**（拉汉种子植物名称） 图版20：7—11

Cerastium tianschanicum Schischk. in Act. Inst. Bot. Acad. Soc. USSR ser. 1,

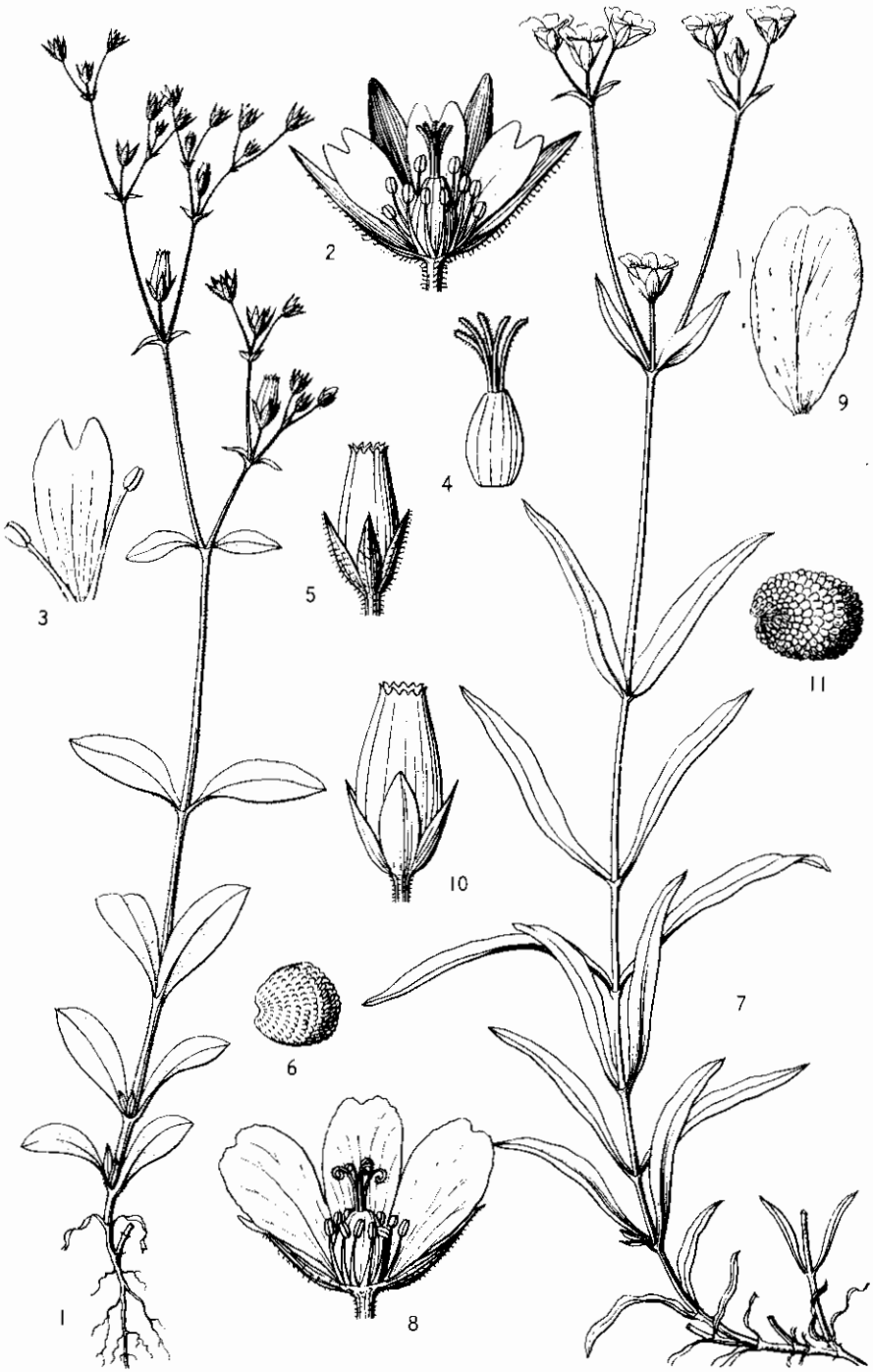

图版 20 1—6. **簇生卷耳（亚种）Cerastium fontanum** Baumg. subsp. **triviale** (Link) Jalas.；1. 植株一部分；2. 花解剖（去掉部分萼片和花瓣）；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊；5. 带萼的果实；6. 种子。7—11. **天山卷耳 C. tianschanicum** Schischk.；7. 植株一部分；8. 花解剖；9. 花瓣；10. 带萼的果实；11. 种子。（李志民绘）

2: 138. fig. 2. 1936 et in Kom. Fl. USSR **6**: 456. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 297. 图 8548. 1982.

多年生草本，高 15—35 厘米，全株密被柔毛。茎上升，上部分枝。基生叶早枯；茎生叶叶片线状披针形，长 2—5 厘米，宽 3—6 毫米，无毛或被疏柔毛，顶端渐尖，基部无柄，微抱茎。聚伞花序具 2—8 朵花；花梗与花萼近等长或为花萼的 2—3 倍，花后开展或拱曲；萼片 5，披针形，长 6—7.5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，边缘膜质，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，长圆状倒心形，长约 9 毫米，宽 5 毫米，顶端微凹；雄蕊 10，短于花瓣，花丝扁线形，无毛；花柱 5，线形，与雄蕊近等长。蒴果长圆形，比宿存萼长 1 倍，10 齿裂，裂齿直立；种子肾形或圆形，直径约 1 毫米，深褐色，具细疣状凸起。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆（巴音布鲁克、伊犁、昭苏、乌鲁木齐）。生于针叶林、亚高山的草甸中、渠边及河岸，海拔 680—2 700 米。俄罗斯、哈萨克斯坦也有。

12. **华北卷耳**（新拟）

Cerastium limprichtii Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 365. 1922; J. C. Liu, Fl. Chihli 91. 1928, (fide Fedtschenko).

多年生草本，高 10—15（—20）厘米。茎单一，被微白色毛，上部具腺。叶片椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝，具缘毛，上部叶较小。二歧聚伞花序，少花；苞片草质；花梗长 15 毫米，具腺；花直径 8—10 毫米；萼片长圆形，长 4—5 毫米，顶端钝，边缘白色，被疏柔毛；花瓣倒卵形，长约 7 毫米，顶端 2 裂，无毛；雄蕊 10，花丝无毛；花柱 5。蒴果比宿存萼长约 1 倍。 花果期 7—9 月。

产河北（小五台山）、陕西（太白山）。生于海拔 3 000—3 500 米山坡草地路旁、山顶岩石上、林下。模式标本采自河北小五台山。

13. **四川卷耳**（拉汉种子植物名称）

Cerastium szechuense Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 433. 1899.

一年生草本，高 17—22（—40）厘米，全株被腺毛。茎不分枝或仅基部分枝，被短腺毛。叶片披针形，顶端钝，基部无柄。聚伞花序顶生，具多花，花后弯曲；苞片叶状，草质；萼片长圆状披针形，顶端稍尖，外面的具狭膜质缘，内面的具宽膜质缘；花瓣长椭圆状楔形，白色，顶端浅 2 齿裂，与萼片等长或稍短，无毛；花丝无毛。蒴果长圆形，10 齿裂，长为宿存萼 2 倍；种子少数。

产四川西部（康定、乾宁、乡城、得荣、马尔康）。生于海拔 2 100—3 500 米的山坡草地中。模式标本采自四川康定。

14. **鄂西卷耳**（湖北植物志） 威氏卷耳（拉汉种子植物名称） 图版 21: 5—9

Cerastium wilsonii Takeda in Kew Bull. **1910**: 381. 1910; 湖北植物志 **1**: 298. 图 411. 1976; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 295. 图 8546. 1982.

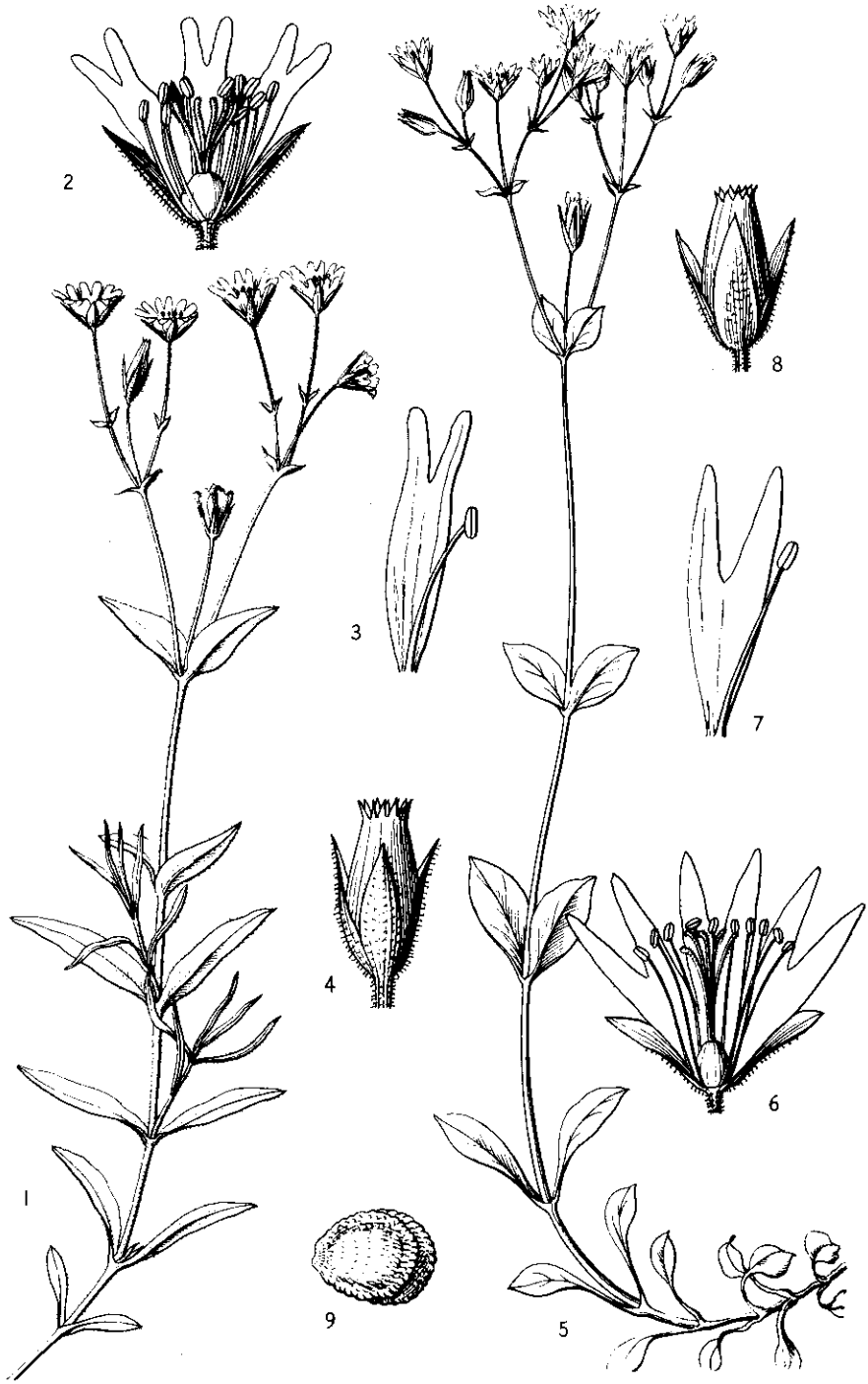

图版 21 1—4. **镰刀叶卷耳 Cerastium falcatum** Bge.：1. 植株一部分；2. 花解剖；3. 花瓣和雄蕊；4. 果实。5—9. **鄂西卷耳 C. wilsonii** Takeda：5. 植株一部分；6. 花解剖；7. 花瓣和雄蕊；8. 带萼的果实；9. 种子。（李志民绘）

多年生草本，高 25—35 厘米。根细长。茎上升，近无毛。基生叶叶片匙形，基部渐狭成长柄状；茎生叶叶片卵状椭圆形，无柄，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—12 毫米，顶端急尖，沿中脉和基部被长毛。聚伞花序顶生，具多数花，花序梗细长，具腺柔毛；苞片草质，小形，被柔毛；花梗细，具腺柔毛，长短不等，可达 3 厘米；萼片 5，披针形或宽披针形，长约 6 毫米，顶端急尖，边缘膜质，外面被短柔毛；花瓣 5，白色，狭倒卵形，长为萼片 2 倍，2 裂至中部，裂片披针形，顶端尖，无毛；雄蕊稍长于萼片，无毛；花柱 5，线形。蒴果圆柱形，长为宿存萼 1/2，裂齿 10，直伸；种子近三角状球形，直径约 1 毫米，稍扁，褐色，具疣状凸起。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产陕西（南部）、甘肃、安徽、河南、湖北（鹤峰）、四川、云南。生于海拔 1 170—2 000 米的山坡或林缘。模式标本采自湖北西部。

15. **山卷耳**（拉汉种子植物名称） 图版 22：1—6

Cerastium pusillum Ser. in DC. Prodr. **1**: 418. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 458. tab. 24. fig. 2. 1936. ——*C. vulgatum* η. *leiopetalum* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 410. 1842. ——*C. alpinum* var. *glanduliferum* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Moscou **33**(1): 161. 1861, non Koch.

多年生草本，高 5—15 厘米。须根纤细。茎丛生，上升，密被柔毛。茎下部叶较小，叶片匙状，顶端钝，基部渐狭成短柄状，被长柔毛；茎上部叶稍大，叶片长圆形至卵状椭圆形，长 5—15 毫米，宽 3—7 毫米，顶端钝，基部钝圆或楔形，两面均密被白色柔毛，边缘具缘毛，下面中脉明显。聚伞花序顶生，具 2—7 朵花；苞片草质；花梗细，长 5—8 毫米，密被腺柔毛，花后常弯垂；萼片 5，披针状长圆形，长 5—6 毫米，下面密被柔毛，顶端两侧宽膜质，有时带紫色；花瓣 5，白色，长圆形，比萼片长 1/3—1/2，基部稍狭，顶端 2 浅裂至 1/4 处；花柱 5，线形。蒴果长圆形，10 齿裂；种子褐色，扁圆形，具疣状凸起。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产宁夏、甘肃、青海、新疆、云南（维西）。生于海拔 2 800—3 200 米的高山草地。俄罗斯、哈萨克、蒙古也有。

本种产欧、亚两洲，通常花序具 1—3 花，但上述标本则花多为 2—7 朵成簇，花形亦略小。

16. **长白卷耳**（东北草本植物志）

Cerastium baischanense Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 12. tab. 4. fig. 1—4. Addenda 227. 1975.

多年生草本，高 6—20 厘米，全株密被开展柔毛。茎丛生，细弱，稍上升。茎下部叶叶片倒披针形，较小，顶端急尖，基部渐狭成短柄，两面及边缘均被疏柔毛；中上部茎生叶较大，叶片披针形或线状披针形，长 1.3—2 厘米，宽 2—4 毫米，顶端急尖，基部楔形，中脉明显，叶腋具不育短枝。聚伞花序顶生，具 3—5 朵花；苞片草质，宽披针

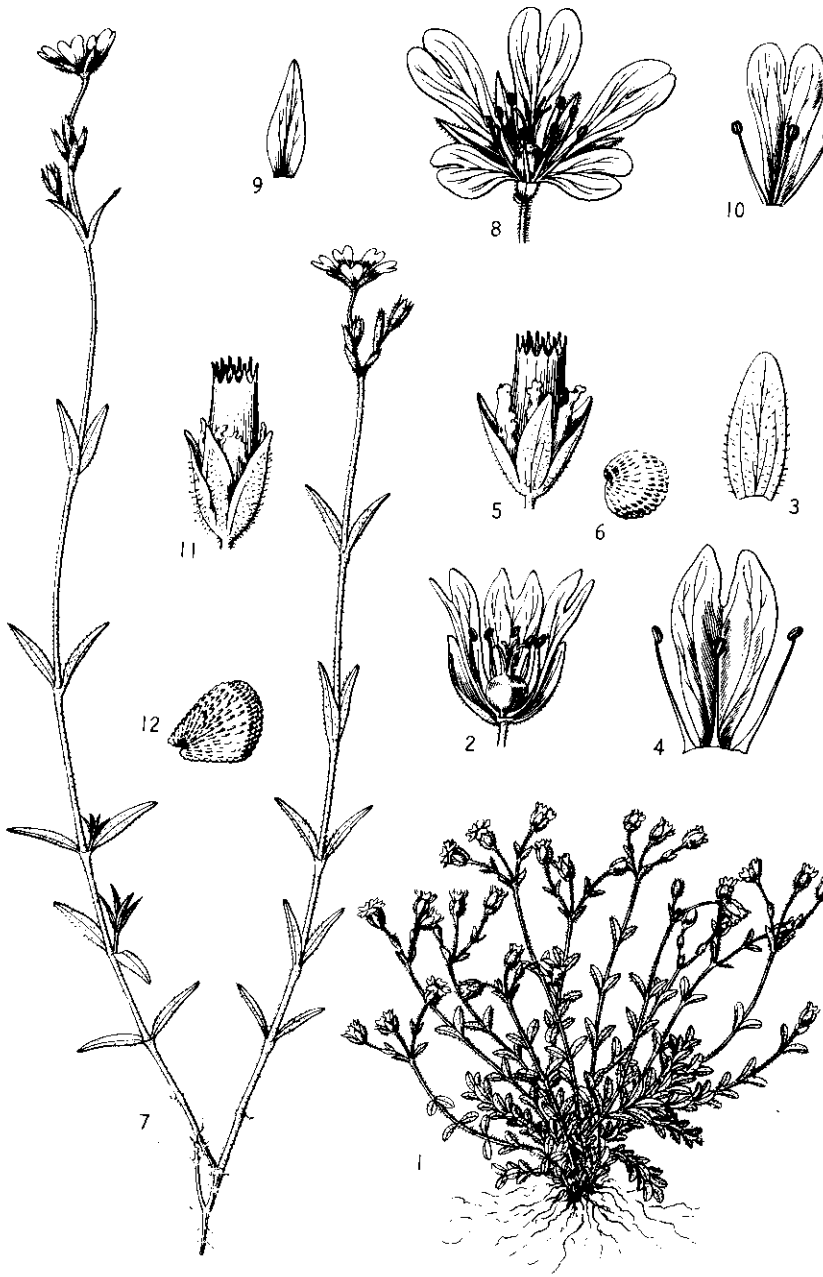

图版 22 1—6. **山卷耳 Cerastium pusillum** Ser.：1. 植株；2. 花解剖（示花萼、花瓣和雌、雄蕊）；3. 萼片；4. 花瓣和雄蕊；5. 果实；6. 种子。7—12. **卷耳**（原变种）**C. arvense** L. var. **arvense**：7. 植株；8. 花解剖；9. 萼片；10. 花瓣和雄蕊；11. 果实；12. 种子。（钱存源绘）

形，顶端急尖，被疏柔毛；花梗长 4—15 毫米，密被开展的毛；萼片长圆状披针形或近长圆形，长 4—5 毫米，顶端钝，外面被疏柔毛，边缘膜质；花瓣白色，比萼片稍长，长圆状倒卵形，长 5—5.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端 2 裂，达花瓣 1/5—1/4 处，基部楔形，无毛；雄蕊 10，比花瓣短，花丝无毛；花柱 5。蒴果圆柱形，长 8—10 毫米，10 齿裂，裂齿直立；种子宽卵形，稍扁，长 0.7—0.8 毫米，被疣状凸起。 花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产吉林。生于高山冻原或温泉附近的多石质火山口湖一带。模式标本采自吉林安图。

17. **卷耳**（中国高等植物图鉴）

Cerastium arvense L., Sp. Pl. 438. 1753; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 452. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 460. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 633。图 1266. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 206. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 178. 图版 94. 图 1—6. 1978.

17a. **卷耳**（原变种） 图版 22: 7—12

var. **arvense**

多年生疏丛草本，高 10—35 厘米。茎基部匍匐，上部直立，绿色并带淡紫红色，下部被下向的毛，上部混生腺毛。叶片线状披针形或长圆状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 1.5—4 毫米，顶端急尖，基部楔形，抱茎，被疏长柔毛，叶腋具不育短枝。聚伞花序顶生，具 3—7 花；苞片披针形，草质，被柔毛，边缘膜质；花梗细，长 1—1.5 厘米，密被白色腺柔毛；萼片 5，披针形，长约 6 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝尖，边缘膜质，外面密被长柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形，比萼片长 1 倍或更长，顶端 2 裂深达 1/4—1/3；雄蕊 10，短于花瓣；花柱 5，线形。蒴果长圆形，长于宿存萼 1/3，顶端倾斜，10 齿裂；种子肾形，褐色，略扁，具瘤状凸起。 花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川。生于海拔 1 200—2 600 米高山草地、林缘或丘陵区。中欧、北欧、北极、俄罗斯、哈萨克、朝鲜、日本、蒙古、北美也有。

17b. **狭叶卷耳**（变种）（拉汉种子植物名称） 细叶卷耳（东北草本植物志）

var. **angustifolium** Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 413. 1842; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 326. 1862; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 183. 1903. (in textu); Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 463. 1936. (in textu); Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 195. 1939; 东北草本植物志 **3**: 11. 图版 4. 图 5—9. 1975. —— *C. arvense* auct., non L.: 东北植物检索表 54. 图版 1. 图 5. 1959.

本变种与原变种不同之处在于：叶片线形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 1.3 毫米，顶端尖，两面及边缘疏被短柔毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产河北（白石山）、内蒙古（阿尔山）、新疆。生于砂丘灌丛、山沟草丛。俄罗斯、蒙古也有。

17c. **无毛卷耳**（变种）（东北草本植物志）

var. **glabellum** (Turcz.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 452. 1842; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 327. 1862; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 463. 1936, in textu; 东北植物检索表 54. 1959. ——*Cerastium glabellum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 614. 1842.

本变种与原变种不同之处在于：全株无毛；叶片线状披针形或狭披针形，长 5—15 毫米，宽 1—3 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古。生于海拔 580—1 000 米的砂丘樟子松林下及草原砂质地。俄罗斯、蒙古（北部）也有。

18. **细叶卷耳**（台湾植物志）　少毛卷耳（拉汉种子植物名称）

Cerastium subpilosum Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 39. 1913; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 70. 1932; 台湾植物志 **2**: 326. pl. 314. 1976. ——*C. pilosum* auct., non. Ledeb.: Hayata in Journ. Coll. Soc. Univ. Tokyo **25**: 58. 1908. ——*Arenaria subpilosa* (Hayata) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **6**: 145. 1937. ——*Cerastium taiwanense* T. Sh. Liu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **4**: 2. 1951.

多年生草本，高 30—40 厘米，被细柔毛。叶无柄，叶片线状倒披针形，长 3.5—4 厘米，宽约 4 毫米，顶端急尖，基部渐狭，上面具芒状毛，下面无毛，灰白色，边缘具稀疏缘毛。聚伞花序疏散；花梗细，长 1—2 厘米，被粘液和疏柔毛；萼片卵状长椭圆形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，下面及边缘具稀疏柔毛；花瓣 5，线状匙形，长 3.5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，顶端圆形，基部截形；雄蕊 5；花柱 3—5。蒴果圆柱状，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端截形，基部钝，8—10 齿裂；种子长椭圆状球形，微扁平，长 1 毫米，变红色，具瘤状凸起。

产我国台湾。生于海拔 3 000—3 900 米的山坡上。模式标本采自新高山 (Mt. Morrison)。

11. 繁缕属* Stellaria L.

L., Sp. Pl. 421. 1753 et Gen. Pl. 193. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 149. 1862.

一年生或多年生草本。叶扁平，有各种形状，但很少针形。花小，多数组成顶生聚伞花序，稀单生叶腋；萼片 5，稀 4；花瓣 5，稀 4，白色，稀绿色，2 深裂，稀微凹或多裂，有时无花瓣；雄蕊 10，有时少数（8 或 2—5）；子房 1 室，稀幼时 3 室，胚珠多数，

* 繁缕属（中国高等植物科属检索表）。

稀仅数枚，1—2 枚成熟；花柱 3，稀 2。蒴果圆球形或卵形，裂齿数为花柱数的 2 倍；种子多数，稀 1—2，近肾形，微扁，具瘤或平滑；胚环形。

约 120 种，广布于温带至寒带。 我国产 63 种，15 变种和 2 变型，广布于全国。

属模式种：St. holostea L.

分组检索表

1. 子房 1 室，具多数（稀少数）胚珠；蒴果有多数种子；萼片和花瓣 5 或 4，有时花瓣退化不显或无；雄蕊 8—10，有时为 5。
  2. 花柱 3；蒴果 6 瓣裂；多年生或一至二年生植物；萼片和花瓣各 5，或花瓣退化至无；雄蕊 10，或减少至 5。
    3. 花瓣 2 深裂，常达基部。
      4. 蒴果有多数种子；植株被各种毛或无毛，但绝非伏生绢毛；雄蕊通常 10，下位或周位，有时退化为 2—5 …… 1. **繁缕组** Sect. **Stellaria**
      4. 蒴果仅有 1—2 种子成熟；植株多少密集呈垫状，无毛，亦或被柔毛或绵毛；雄蕊 10，周位，花盘有腺体，花丝基部宽展 …… 2. **腺丝组** Sect. **Adenonema** (Bge.) Pax
    3. 花瓣 5—7 深裂…… 3. **缝瓣组** Sect. **Fimbripetalum** Turcz.
  2. 花柱 2；蒴果 4 瓣裂；多年生植物；萼片和花瓣各 4；雄蕊 8 …… 4. **白冠组** Sect. **Leucostemma** (Benth. ex G. Don f.) Pax
1. 子房 1（—3）室，仅具 3—6 胚珠；蒴果仅有少数种子，有时近不裂；萼片和花瓣各 5；雄蕊 10。
  5. 花柱 3；子房极幼时 3 室，具 3—4 胚珠；蒴果 6 瓣裂，有时近不裂，仅 1—2 成熟种子；高大草本 …… 5. **独子组** Sect. **Schizothecium** Fenzl
  5. 花柱 2；子房 1 室，具 4—6 胚珠；蒴果 4 瓣裂；种子少数；多年生小草本 …… 6. **寡子组** Sect. **Oligosperma** Boiss.

组 1. 繁缕组 Sect. Stellaria——Sect. *Eustellaria* (Fenzl) Boiss., Fl. Orient. **1**: 706. 1867; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 394. 1936. ——*Eustellaria* Fenzl in Endl. Gen. Pl. 696. 1840, pro sect. et Ledeb. Fl. Ross. **1**: 375. 1842, pro subgen.

子房 1 室，具多数胚珠；蒴果具多数种子。

本组我国有 2 亚组，11 系，52 种 10 变种 2 变型。

分种检索表

1. 萼片全部离生；雄蕊下位或周位（1. 繁缕亚组 Subsect. Stellaria）。
  2. 叶片较宽，通常卵形或卵状披针形。
    3. 全部叶或仅茎下部叶具柄（1. 柄叶系 Ser. Petiolares Fenzl）。
      4. 聚伞花序具少数花；花瓣稍长于萼片，顶端 2 深裂，几达基部，稀 2 浅裂。
        5. 植株被柔毛或腺毛；叶片卵形或卵状长圆形，长 4—9 厘米。

6. 蒴果等长或微长于花萼；茎被一列多细胞腺毛；叶缘及苞片边缘疏生缘毛；萼片卵状长圆形至卵状披针形，顶端稍钝 …… 1b. **林繁缕**（变种）var. **stubendorfii** (Regel) Y. C. Chu

6. 蒴果长于花萼 1.5—2 倍；茎被稀疏腺毛；萼片披针形，顶端急尖 …… 2. **腺毛繁缕** St. **nemorum** L.

5. 植株疏生粗硬毛、白色柔毛或无毛；叶片卵形、菱形或卵状心形，长 0.5—2（—3.5）厘米。

7. 多年生铺散草本，被毛；花瓣顶端 2 浅裂或 2 深裂几达基部；花非二型。

8. 茎被白色疏柔毛；叶片卵形，顶端钝，基部圆形，具短柄或近无柄；花瓣 2 深裂几达基部 …… 3. **尼泊尔繁缕** St. **nepalensis** Majumdar et Vartak

8. 茎疏生粗硬毛；叶片菱形或三角状卵形，顶端渐尖，基部楔形或近圆形；叶柄长 4—6 毫米；花瓣 2 浅裂 …… 4. **阿里山繁缕** St. **arisanensis** (Hayata) Hayata

7. 一年生直立草本，无毛；花瓣顶端 2 裂仅达⅓；花二型：中下部腋生花无雄蕊，有时缺花瓣，仅为有 2 花柱的雌性闭花 …… 5. **巫山繁缕** St. **wushanensis** Williams

4. 聚伞花序具多数花；花瓣短于萼片或近等长，有时很小或缺。

9. 植株仅茎被一列毛或叶基部边缘亦或沿茎节被长柔毛，但绝非星状毛或腺毛。

10. 花瓣存在而显著，比萼片短或近等长；雄蕊 3—10；种子直径 1 毫米以上。

11. 茎稍粗壮，高 30—80 厘米；花瓣与萼片近等长；雄蕊通常 8—10；种子直径超过 1 毫米，表面具圆锥状凸起 …… 6. **鸡肠繁缕** St. **neglecta** Weihe ex Bluff et Fingerh.

11. 茎细弱，高不过 30 厘米；花瓣短于萼片；雄蕊 3—5；种子直径约 1 毫米，表面具半球形凸起 …… 7. **繁缕** St. **media** (L.) Cyr.

10. 花瓣无或很小；雄蕊通常 3—5；种子直径 0.7—0.8 毫米，具小而不显著的尖凸起 …… 8. **无瓣繁缕** St. **apetala** Ucria ex Roem.

9. 植株全部被星状毛或部分长柔毛，稀无毛。

12. 植株被星状毛 …… 9. **箐姑草** St. **vestita** Kurz

12. 植株被长柔毛或仅沿叶柄被长柔毛，稀无毛。

13. 叶片卵形至卵状披针形，两面无毛，有时显粉绿色 …… 10. **中国繁缕** St. **chinensis** Regel

13. 叶片狭卵形至长圆状披针形，两面均被白色柔毛，稀近无毛。

14. 花瓣存在；叶片长圆状披针形至狭卵形。

15. 叶片长圆状披针形，长 2.5—4 厘米；花瓣稍短于萼片；雄蕊 10 …… 11. **长毛箐姑草** St. **pilosa** Franch.

15. 叶片狭卵形，长约 1.5—2.5 厘米；花瓣与萼片近等长；雄蕊 5 …… 12. **细柄繁缕** St. **petiolaris** Hand.-Mazz.

14. 花瓣无；叶片披针形至线状披针形 …… 13. **绵柄繁缕** St. **lanipes** C. Y. Wu et H. Chuang

3. 叶全部无柄或近无柄，有时基部微抱茎（2. 无柄叶系 Ser. Sessilifoliae Y. W. Tsui ex P. Ke）。

16. 植株仅被柔毛。

17. 叶片下面中脉凸起，网状脉不明显，仅边缘基部具缘毛；萼片长 2—2.5 毫米 …… 14. **峨眉繁缕 St. omeiensis** C. Y. Wu et Y. W. Tsui ex P. Ke

17. 叶片下面网状脉明显，边缘全具缘毛；萼片长约 2.5 毫米 …… 15. **网脉繁缕 St. reticulivena** Hayata

16. 植株被星状毛、绵毛、绢毛或腺毛，稀无毛。

18. 植株被星状毛；叶片披针形；花瓣稍短于萼片…… 16. **内弯繁缕 St. infracta** Maxim.

18. 植株无毛或被毛，但非星状毛。

19. 全株无毛；叶片卵形；花数朵顶生或腋生；萼片披针形，顶端长渐尖 …… 17. **吉隆繁缕 St. gyirongensis** L. H. Zhou

19. 全株被毛。

20. 全株密被腺毛。

21. 叶片卵形，长 0.5—1.5 厘米，边缘具缘毛；花瓣 2 裂达近基部；蒴果与宿存萼近等长或稍长；种子表面具皱纹；植株较高大 …… 18. **藏南繁缕 St. zangnanensis** L. H. Zhou

21. 叶片长圆形，长 1.2—1.8 厘米，无缘毛；花瓣 2 裂达中部；蒴果比宿存萼稍短；种子具小瘤状凸起；植株矮小，高常在 15 厘米以下…… 19. **西藏繁缕 St. tibetica** Kurz

20. 植株多少被绢毛或绵毛。

22. 全株密被白色绵毛；花瓣比萼片短；雄蕊 8；蒴果比宿存萼长 2 倍 …… 20. **绵毛繁缕 St. lanata** Hook. f. ex Edgew. et Hook. f.

22. 全株多少被丝状长毛；花瓣与萼片近等长；雄蕊 10；蒴果短于宿存萼 …… 21. **白毛繁缕 St. patens** D. Don

2. 叶片较狭，通常线状披针形或披针形（仅 St. dichotoma L. 为卵形或卵状披针形），全部无柄或近无柄，基部常半抱茎。

23. 花瓣 2 深裂达中部；植株被腺毛；主根粗壮，圆柱形（3. 叉歧系 Ser. Dichotomae Roshev.）。

24. 萼片披针形，顶端渐尖，边缘狭膜质；茎圆柱形 …… 22. **叉歧繁缕 St. dichotoma** L.

24. 萼片长圆形，顶端圆钝，边缘宽膜质；茎四棱形 …… 23. **钝萼繁缕 St. amblyosepala** Schrenk

23. 花瓣 2 深裂达近基部；植株无腺毛；根通常纤细（4. 硬骨草系 Ser. Holosteae Fenzl）…… 24. **湖北繁缕 St. henryi** Williams

1. 萼片在基部多少合生成倒圆锥形；雄蕊周位 [2. 雀舌草亚组 Subsect. Larbraea (St. Hil.) Fenzl]。

25. 花单生叶腋或枝顶；苞片草质，无膜质边缘；稀无苞片（如 St. ebracteata Fenzl）；花梗通常丝状，花后下弯（1. 叶苞系 Ser. Foliaceo-bracteatae Schischk.）。

26. 茎一侧被毛；花瓣比萼片长 1 倍，顶端弯缺；苞片无 …… 25. **无苞繁缕 St. ebracteata** Kom.

26. 茎全部被毛；花瓣与萼片等长或稍长，深 2 裂几达基部；苞片有。

27. 植株矮小，高不超过 5 厘米；雄蕊与花瓣近等长 ……

…… 26. **帕米尔繁缕 St. winkleri** (Briq.) Schischk.

27. 植株较高大，通常5—10厘米；雄蕊短于花瓣 …… 27. **叶苞繁缕 St. crassifolia** Ehrh.

25. 花成聚伞花序或伞形花序，稀单生；苞片全部膜质或中央草质，边缘膜质；花梗非丝状，花后斜展或近平展。

28. 花成二歧聚伞花序，稀单生；花瓣有，显著。

29. 叶片较宽，通常狭卵形至披针形，基部半抱茎。

30. 叶片下面苍白色，边缘草质，平直，若叶片线形，则呈镰状下弯(2. 异色系 Ser. Discolores Schischk.)。

31. 全株无毛；叶片披针形，长3—4（—5）厘米，宽3—8毫米 …… 28. **翻白繁缕 St. discolor** Turcz.

31. 植株仅枝和叶片上面被微柔毛，余均无毛；叶片线形，长5—20毫米，呈镰状下弯 …… 29. **江孜繁缕 St. gyangtseensis** Williams

30. 叶片下面淡绿色，边缘软骨质，多少皱波状（3. 雀舌草系 Ser. Uliginosae Schischk.）。

32. 雄蕊10；茎上部被微柔毛。

33. 叶片披针形或狭卵形，长4—12毫米，基部渐狭；花序常具1—3花 …… 30. **小繁缕 St. pusilla** E. Schmid

33. 叶片卵状披针形，长3—10毫米；花序具多数花。

34. 叶片顶端尖，基部圆形；茎被逆向柔毛；花瓣比萼片微长；花梗长5—30毫米，远比花萼长 …… 31. **米林繁缕 St. mainlingensis** L. H. Zhou

34. 叶片顶端钝；茎上部被微柔毛；花瓣比萼片短；花梗与花萼近等长 …… 32. **矮陷繁缕 St. depressa** E. Schmid

32. 雄蕊5—7；植株全无毛…… 33. **雀舌草 St. uliginosa** Murr.

29. 叶片较狭，线形至线状披针形；花梗丝状，较长。

35. 花序大型，具多数花；蒴果成熟时禾秆黄色（仅 St. longifolia Muehl. ex Willd. 为黑褐色）。

36. 茎无毛；叶腋常生不育短枝（St. yunnanensis Franch. 有时被毛）（4. 禾叶系 Ser. Gramineae Roshev.）。

37. 花瓣比萼片短（稀近等长）。

38. 叶缘无缘毛。

39. 叶片线形，长5—40毫米 …… 34. **禾叶繁缕 St. graminea** L.

39. 叶片披针形，长10—20毫米 …… 35. **短瓣繁缕 St. brachypetala** Bge.

38. 叶缘全部或至少在其基部具缘毛。

40. 叶片披针形至线状披针形。

41. 种子肾形，具稀疏瘤状凸起；叶缘全具缘毛 …… 36. **千针万线草 St. yunnanensis** Franch.

41. 种子长卵形，具皱纹；叶缘仅在基部具缘毛。

42. 叶片线状披针形至线形，蓝灰色，宽（1.5—）2—4毫米，边缘平直……

…… 37. **沼生繁缕 St. palustris** Ehrh. ex Retz.

42. 叶片披针形，绿色，宽 4—12 毫米，边缘软骨质，皱波状 ……
…… 38. **柳叶繁缕 St. salicifolia** Y. W. Tsui ex P. Ke

40. 叶片线形，边缘基部具缘毛；种子耳状，扁，具粒状凸起 ……
…… 39. **石竹叶繁缕 St. dianthifolia** Williams

37. 花瓣比萼片长。

43. 果实成熟时黑褐色；种子表面近平滑；茎粗糙；萼片长不过 3 毫米，顶端钝或钝尖，无明显脉 …… 40. **长叶繁缕 St. longifolia** Muehl. ex Willd.

43. 果实成熟时禾秆黄色；种子表面具凸起；茎平滑；萼片长 3 毫米以上，顶端渐尖，具明显脉。

44. 叶片长圆状披针形，长约 10 厘米，相互覆盖几成覆瓦状；花通常 1—2 朵；花瓣比萼片稍长 …… 41. **覆瓦繁缕 St. imbricata** Bge.

44. 叶片线形或披针状线形，长 2—4.5 厘米，彼此疏离；花序常具数花；花瓣比萼片长 1.5—2 倍。

45. 种子圆肾形，具瘤状凸起 …… 42. **多花繁缕 St. nipponica** Ohwi

45. 种子椭圆形，具皱纹状凸起 …… 43. **细叶繁缕 St. filicaulis** Makino

36. 茎被毛茸（5. 小花系 Ser. Parviflorae Schischk.）。

46. 茎被逆向柔毛。

47. 茎和叶缘全被毛 …… 44. **贺兰山繁缕 St. alaschanica** Y. Z. Zhao

47. 茎沿棱被逆向毛 …… 45. **莓苔状繁缕 St. oxycoccoides** Kom.

46. 茎被非逆向柔毛。

48. 茎密丛生，高 5—15 厘米，被成列卷曲柔毛；叶片线状披针形，几成锥状，长 5—10 毫米，挺直，具短芒尖，边缘基部具缘毛；花瓣比萼片短 1/3 ……
…… 46. **湿地繁缕 St. uda** Williams

48. 茎疏丛生，高 20—30 厘米，被散生疏柔毛；叶片线状披针形，长 10—20 毫米，顶端急尖；花瓣比萼片稍短或近等长 …… 47. **康定繁缕 St. souliei** Williams

35. 花单生，花梗纤细，长 2—6（—8）厘米；蒴果成熟时黑色（6. 长梗系 Ser. Pedunculares Schischk.） …… 48. **准噶尔繁缕 St. soongorica** Roshev.

28. 花集成聚伞状伞形花序；花瓣无或小而不显著（7. 伞花系 Ser. Umbellatae Schischk.）。

49. 雄蕊 10；花序具总苞片。

50. 花瓣小而不显著；花序紧缩；多年生丛生小草本，高不超过 5 厘米，不分枝，无毛被；叶片卵状长圆形，顶端钝 …… 49. **冻原繁缕 St. irrigua** Bge.

50. 花瓣无；花序开展；植株高 5—15 厘米。

51. 茎被长柔毛；叶片卵状披针形至卵形，长 5—11 毫米，顶端渐尖，基部边缘具缘毛；种子椭圆形，微扁，具皱纹 …… 50. **小伞花繁缕 St. parvi-umbellata** Y. Z. Zhao

51. 茎无毛；叶片椭圆形，长 15—20 毫米，顶端钝或急尖，无缘毛；种子肾形，微扁，具皱纹 …… 51. **伞花繁缕 St. umbellata** Turcz.

49. 雄蕊 5；花序无总苞片 …… 52. **亚伞花繁缕 St. subumbellata** Edgew.

亚组 1. 繁缕亚组　Subsect. Stellaria

萼片分离达基部；雄蕊下位或周位；种子多数；叶一般较宽，通常下部叶具柄，稀全部无柄或近无柄；茎通常平滑，不具棱。

我国有 4 系，24 种 5 变种。

系 1. 柄叶系　Ser. Petiolares Fenzl in Endl. Gen. Pl. 969. 1840; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 394. 1936.

全部叶或中下部的叶有柄。

我国有 13 种 3 变种。

1. **长瓣繁缕**（拉汉种子植物名称）

Stellaria bungeana Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 376. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 395. 1936; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 134. 1964. ——*St. nemorum* auct., non L.: Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 152. 1830. ——*St. nemorum* β. *bungeana* Regel, Tent. Fl. Ussur. 28. 1861.

1a. **长瓣繁缕**（原变种）

var. **bungeana**

产俄罗斯（西伯利亚）。我国无分布。

1b. **林繁缕**（变种）（东北草本植物志）

var. **stubendorfii** (Regel) Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 29. tab. 11. fig. 1—4. 1975; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985. ——*St. nemorum* L. γ. *stubendorfii* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 270. 1862; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18** (4): 392. (Mél. Biol. **9**: 52) 1873 et Enum. Fl. Mongol. **1**: 99. 1889 et Act. Hort. Petrop. **11**: 71. 1890. ——*St. bungeana* auct., non Fenzl: Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 58. (Prim. Fl. Amur.) 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 167. 1903; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 204. 1939; 东北植物检索表 56. 1959; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 276. 1979. ——*St. nemorum* auct., non L.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 68. 1886; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 407. 1913.

多年生草本，高 50—80 厘米。茎上升或直立，单一或分枝，被一列多细胞柔毛。叶片卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 2—3（—4）厘米，顶端渐尖，基部近心形、圆形或楔形，两面近无毛，边缘具多细胞缘毛，茎下部叶有短柄，中上部叶无柄。聚伞花序顶生；苞片草质，卵形，具缘毛；花梗长 10—30 毫米，密被腺柔毛；萼

片5，狭卵状长圆形至卵状披针形，长4—5毫米，顶端稍钝尖，被软毛，中脉不明显；花瓣5，比萼片稍长，2深裂几达基部；雄蕊10，与萼片近等长；花柱3。蒴果卵圆形，微长于宿存萼，6瓣裂；种子扁肾脏形，直径约1.2毫米，暗褐色，密生疣状小凸起。 花期4—6月，果期7—8月。

产吉林（浑江、桦甸）。生于海拔1 450米的杂木林下或山坡草丛中。朝鲜、日本、俄罗斯（西伯利亚）以及欧洲也有。

本变种与原变种的主要区别在于：原变种茎及花全部被毛；萼片卵形；花瓣比萼片长0.5—1倍；种子凸起的基部不呈放射状。

2. **腺毛繁缕**（新拟） 森林繁缕（秦岭植物志） 图版23：1—4

Stellaria nemorum L., Sp. Pl. 241. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 396. 1824; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 228. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 394. 1936; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 134. 1964; 秦岭植物志 **1** (2): 201. 1974; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ (2): 885. taf. 101. fig. 2. 24, fig. 395. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 312. 图8552. 1982; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 70. 1985. ——*St. nemorum* L. α. *subebracteata* et β. *bracteata* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 375. 1842. ——*St. diversiflora* Maxim. var. *gymnandra* Franch., Pl. David. (Pl. Mongol. Chin.) **1**: 52. 1884. ——*St. diversifolia* (sic!) auct., non Maxim.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 68. 1886.

一年生草本，高45—50厘米，全株被疏腺柔毛。茎铺散，俯仰，具四棱，基部稀疏分枝。基生叶较小，叶片卵形，具柄；茎中部叶片长圆状卵形，长2—4厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部心脏形，全缘，两面被疏柔毛；叶柄长2—4厘米，上部叶较小，具短柄、无柄至半抱茎。疏散聚伞花序顶生，苞片草质；花梗细，长2—3厘米，被白色柔毛；萼片5，披针形，长5—8毫米，顶端急尖，外面被疏短柔毛；花瓣白色，2深裂达近基部，稍长于萼片；雄蕊10，稍短于花瓣；花柱3，线形。蒴果卵圆形，长于宿存萼1.5—2倍，含多数种子；种子近圆形，长约1毫米，褐色，具疣状凸起。 花期5—6月，果期6—7月。

产陕西（周至）、甘肃（漳县、榆中、卓尼）。生于海拔2 100—2 700米山坡草地。日本、蒙古、俄罗斯（西伯利亚至高加索）也有。

《苏联植物志》记载此种为多年生，但根据我们对标本的观察应为一年生。

Mizushima (1965), 柯平(1985)都将 *St. diversiflora* Maxim. var. *gymnandra* Franch. 列为St. neglecta Weihe 的异名，看来并不妥当。据原描写，特别是法文讨论，以列为本种异名为妥。

3. **尼泊尔繁缕**（云南植物研究）

Stellaria nepalensis Majumdar et Vartak in Journ. Ind. Bot. Soc. **50**: 215. tab.

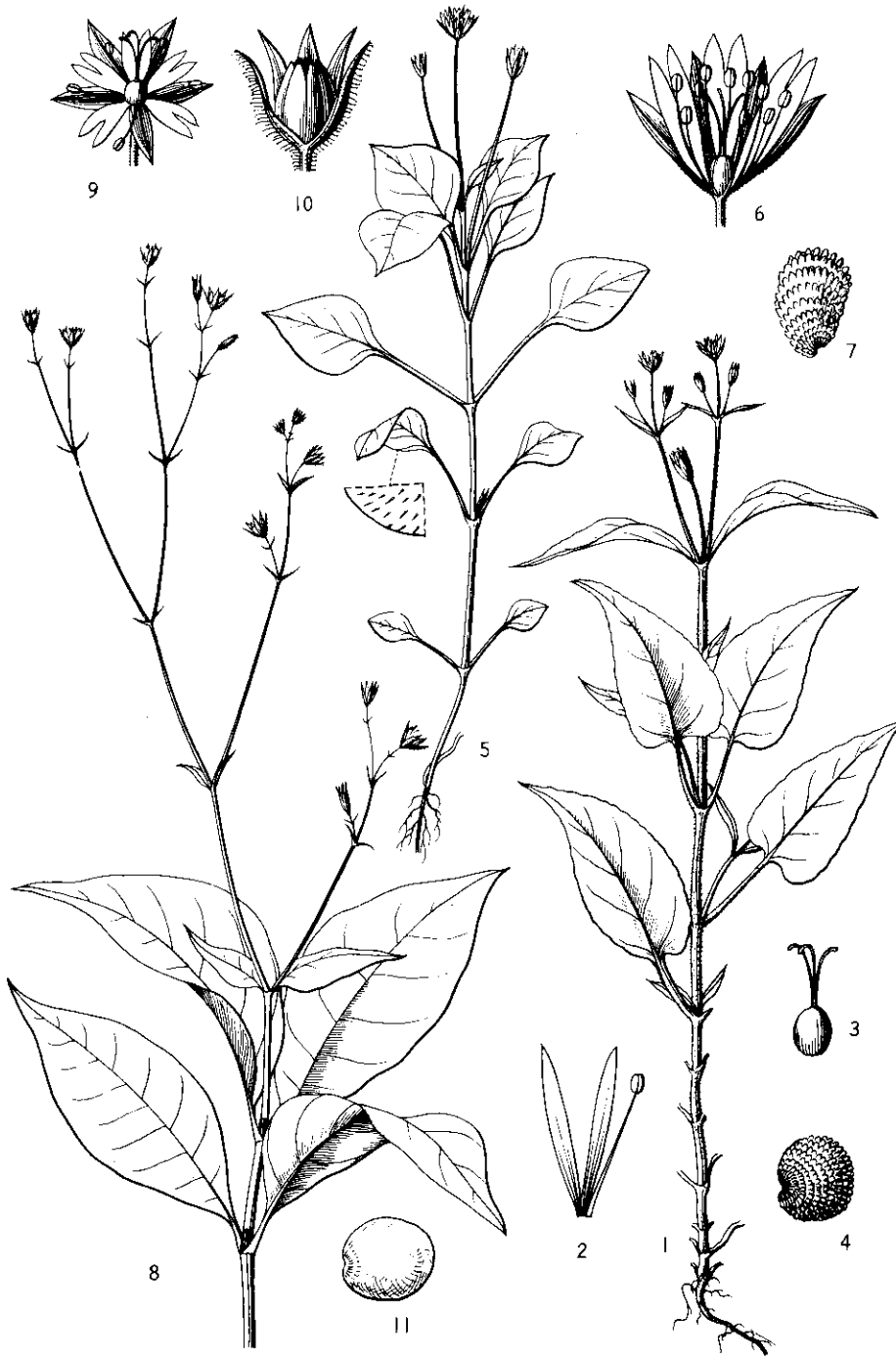

图版 23 1—4. **腺毛繁缕 Stellaria nemorum** L.：1. 植株；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊；4. 种子。5—7. **巫山繁缕 St. wushanensis** Williams：5. 植株；6. 花纵剖；7. 种子。8—11. **锥花繁缕 St. monosperma** Buch.-Ham. ex D. Don var. **paniculata** Majumdar：8. 花枝；9. 花；10. 果实；11. 种子。（李志民绘）

1. 1971; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; 西藏植物志 **1**: 696. 图 223: 1—5. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 72. 1985. ——*St. neotomentosa* Mizushima ex Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 33. fig. 7. 1975.

多年生草本。根细，长 4—8 厘米。茎丛生，匍匐，长 10—30 厘米；小枝近圆棒形或三角形，疏生白色伏毛（毛长 0.4—0.7 毫米）。叶片宽卵形或卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，顶端急尖，具尖头，基部圆形，具短柄或近无柄，边缘具缘毛，上面无毛，下面疏被伏柔毛，中脉明显。疏聚伞花序腋生，具 1—3 花；苞片草质，披针形或卵状披针形，长 3—4 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端渐尖，边缘膜质；花梗长 1.5—5 厘米，被柔毛，果期近无毛；萼片 5，披针形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖，基部圆形，边缘膜质，具 1—3 脉，外面无毛；花瓣 5，白色，稍长于萼片，深 2 裂几达基部，裂片披针形；雄蕊 10，花丝钻形，花药紫色，花盘浅裂，环状，具腺体；花柱 3，长约 3 毫米，丝状，无毛。蒴果卵形，长 7—8 毫米，含多数种子，6 齿裂；种子压扁状，宽约 1.2 毫米，褐色，具明显的小瘤。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产我国西藏（聂拉木）。生于海拔 2 500—3 050 米冷杉林下或针阔叶混交林缘。印度西北部、尼泊尔、不丹也有。模式标本采自尼泊尔。

4. **阿里山繁缕**（台湾植物志）

Stellaria arisanensis (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 40. 1913; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 69. 1932; 台湾植物志 **2**: 347. pl. 327. 1976; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 352. 1991. ——*Cerastium arisanense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30** (1): 33. 1911 (Mat. Pl. Formos.) et Icon. Pl. Formos. **1**: 69. 1911. ——*Stellaria arisanensis* Hayata var. *leptophylla* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 40. 1913. ——*St. diversiflora* Maxim. var. *leptophylla* (Hayata) Mizushima in Journ. Jap. Bot. **26**: 8. 1951.

铺地多年生草本。茎纤细，疏生硬毛，高 20—60 厘米。叶片宽菱形至三角状卵形，长 5—7 毫米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖，具尖头，基部宽截形或微近圆形，边缘具缘毛，上面有柔毛，下面无毛，中脉具硬毛；叶柄长 4—6 毫米，扁平。花白色，单生叶腋；花梗长 6—8 毫米，被粗毛；萼片 5，披针形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，被鳞片，外面疏生粗毛；花瓣 5，倒卵状匙形，长 12—14 毫米，宽 4—6 毫米，顶部 2 浅裂；雄蕊 10；子房卵形，长 2—3 毫米，顶端截形；花柱 3。蒴果球形；种子长圆形。

特产我国台湾（宜兰、新竹、杉阳、南投、嘉义、屏东、台东）。生于海拔 1 800—2 400 米。

本种与大陆分布的 St. wushanensis Williams 和日本特产的 St. diversiflora Maxim. 显然属于一个种系，S. Suzuki 3793 的体态和花部大小尤近于 St. wushanensis Williams。

5. **巫山繁缕**（拉汉种子植物名称） 武冈繁缕（湖北植物志） 图版 23: 5—7

Stellaria wushanensis Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 434. 1899; E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**: 319. 1900; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 188. 1929; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985. ——*St. wushanensis* Williams var. *trientaloides* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 188. 1929; 湖北植物志 **1**: 294. 图 406. 1976.

一年生草本，高 10—20 厘米。茎疏丛生，基部近匍匐，上部直立，多分枝，无毛。叶片卵状心脏形至卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端尖或急尖，基部近心脏形或急狭成长柄状，常左右不对称，下面灰绿色，有凸起，两面均无毛或上面被疏短糙毛，边缘无毛或具缘毛；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序具少数花，常 1—3 朵，顶生或腋生；苞片草质；花梗长 2—6 厘米，长为花萼的 4 倍，无毛或被疏柔毛；萼片 5，披针形，长 5.5—6 毫米，具 1 脉，顶端急尖，边缘膜质；花瓣 5，倒心脏形，长约 8 毫米，顶端 2 裂深达花瓣 1/3；雄蕊 10，有时 7—9，短于花瓣；花柱 3，线形，有时为 2 或 4；中下部的腋生花为雌花，常无雄蕊，有时缺花瓣和雄蕊，而只有 2 花柱。蒴果卵圆形，与宿存萼等长，具 3—5 种子；种子圆肾形，褐色，具尖瘤状凸起。　花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川（巫山、南川、天全）、陕西（平利）、云南（富宁、威信、巧家）。生于海拔 1 000—2 000（—2 500）米山地或丘陵地区。模式标本采自四川巫山。

本种花的构造多变，非常接近孩儿参属 Pseudostellaria Pax，但只具须根而未发现块根。花较大，可供观赏。又与日本中南部特有的 Stellaria diversiflora Maxim. 显然同出一源，但该种花部的变化大，在于雄蕊数目而不在于花瓣的大小形状和闭花现象；外貌和种子纹饰则非常相像。

6. **鸡肠繁缕**（云南植物研究）　赛繁缕（东北草本植物志），鹅肠繁缕（中国高等植物图鉴）　图版 24：1—5

Stellaria neglecta Weihe ex Bluff et Fingerh., Comp. Fl. Germ. **1**: 560. 1825; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 51. 1874; emend. Pobed. in Bull. Jard. Bot. Princ. USSR **28**: 577. 1928; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 396. 1936; Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **11**: 249. 1942; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 332. 1960; Kitamura et Murata，原色日本植物图鉴，草本编［Ⅱ］: 272. 图版 59. 图 523，120. 图 2. 1961; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 134. 1964; 东北草本植物志 **3**: 31. 图版 14. 图 9—12. 1975; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ (2): 890. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 312. 图 8553. 1982; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 71. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 352. 1991. ——*St. media* (L.) Vill. α. *decandra* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 377. 1842. ——*St. media* (L.) Vill. var. *procera* Klatt et Richt., Fl. Leipz. 382. 1830; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40**

(3): 95. 1965 et Fl. East. Himal. 82. 1966; 台湾植物志 **2**: 350. 1976; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; 西藏植物志 **1**: 693. 图 219: 1—3. 1985. ——*St. octandra* Pobed. in Bull. Jard. Bot. Princ. USSR **28**: 586. 1929. ——*St. diversiflora* Maxim. var. *gymnandra* Franch., Fl. David. **1**: 52. 1884, fide Mizushima e typo.

一年生或二年生草本，高 30—80 厘米，淡绿色，被柔毛。根纤细。茎丛生，被一列柔毛。叶具短柄或无柄，叶片卵形或狭卵形，长（1.5—）2—3 厘米，宽 5—13 毫米，顶端急尖，基部楔形，稍抱茎，边缘基部和两叶基间茎上被长柔毛。二歧聚伞花序顶生；苞片披针形，草质，被腺柔毛；花梗细，长 1—1.5 厘米，密被一列柔毛，花后下垂；萼片 5，卵状椭圆形至披针形，长 3—4（—5）毫米，边缘膜质，顶端急尖，内折，外面密被多细胞腺柔毛；花瓣 5，白色，与萼片近等长或微露出，稀稍短于萼片，2 深裂；雄蕊（6—）8—10，微长于花瓣；花柱 3。蒴果卵形，长于宿存萼，6 齿裂，裂齿反卷；种子多数，近扁圆形，直径约 1.5 毫米，褐色，表面疏具圆锥状凸起。2n＝22。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

零星产新疆、黑龙江、内蒙古、江苏、浙江、台湾（台北）、陕西、四川（南川、茂汶、成都，峨眉、筠连）、贵州、云南（漾濞）、西藏（察隅）和青海（同仁）。生于海拔 900—1 200（—3 400）米杂木林内。俄罗斯、哈萨克斯坦、日本、土耳其及中南欧洲、北非和美洲北部也有。

本种与繁缕［Stellaria media（L.）Cyr.］相近，但本种植株较高；雄蕊 8—10；种子具棘凸可区别。

全草药用，有抗菌消炎作用。

7. **繁缕**（名医别录） 鹅肠菜（本草纲目），鹅耳伸筋（湖北巴东），鸡儿肠（江苏）

Stellaria media (L.) Cyr., Ess. Pl. Char. Comm. 36. 1784; Benth., Fl. Hongk. 21. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 88. 1886; Franch., Pl. Delav. 91. 1889; E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**: 319. 1900; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 170. 1903; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **22**: 365. 1922; J. C. Liu, Fl. Chihli 93. 1928; emend. Pobed. in Bull. Jard. Bot. Princ. USSR **28**: 579. 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 188. 1929; Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8** (2): 96. 1932; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 395. tab. 20. fig. 2. 1936; 广州植物志 128. 1956; 北京植物志 上册 263. 图 210. 1962; 海南植物志 **1**: 376. 1964; Gleason in New Britt. and Brown Illustr. Fl. (4th print.) **2**: 124. 1968; 中国高等植物图鉴 **1**: 632. 图 1264. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 309. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 200. 1974; 东北草本植物志 **3**: 29. 图版 11. 图 5—8. 1975; 湖北植物志 **1**: 293. 图 405. 1976; 内蒙古植物志 **2**: 167.

图版 24 1—5. **鸡肠繁缕 Stellaria neglecta** Weihe ex Bluff et Fingerh：1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 果实；5. 种子。6—9. **繁缕**（原变种）**St. media**（L.）Cyr. var. **media**：6. 植株一部分；7. 花；8. 果实；9. 种子。（钱存源绘）

图 89：4—8. 1978；新疆植物检索表 **2**：248. 1983；Griers. in Fl. Bhutan **1** (2)：202. 1984；P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1)：71. 1985. ——*Alsine media* L.，Sp. Pl. 272. 1753. ——*Stellaria media* (L.) Vill. Hist. Pl. Dauph. **3**：615. 1789；Edgew. et Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **1**：230. 1874；Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**：434. 1899；E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**：319. 1900；Kitamura et Murata，原色日本植物图鉴，草本编[Ⅱ]：271. 图版 59. 图 522. 120. 图 1. 1961；Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**：134. 1964；Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40** (3)：94. 1965；台湾植物志 **2**：350. pl. 328. 1976；Hegi，Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ (2)：887. taf. 101. fig. 1a—c. 396. 397g—m. 1979；西藏植物志 **1**：692. 1983.

7a. **繁缕**（原变种） 图版 24：6—9

var. **media**

一年生或二年生草本，高 10—30 厘米。茎俯仰或上升，基部多少分枝，常带淡紫红色，被 1（—2）列毛。叶片宽卵形或卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部渐狭或近心形，全缘；基生叶具长柄，上部叶常无柄或具短柄。疏聚伞花序顶生；花梗细弱，具 1 列短毛，花后伸长，下垂，长 7—14 毫米；萼片 5，卵状披针形，长约 4 毫米，顶端稍钝或近圆形，边缘宽膜质，外面被短腺毛；花瓣白色，长椭圆形，比萼片短，深 2 裂达基部，裂片近线形；雄蕊 3—5，短于花瓣；花柱 3，线形。蒴果卵形，稍长于宿存萼，顶端 6 裂，具多数种子；种子卵圆形至近圆形，稍扁，红褐色，直径 1—1.2 毫米，表面具半球形瘤状凸起，脊较显著。2n＝40—42（44）。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

全国广布（仅新疆、黑龙江未见记录）。为常见田间杂草，亦为世界广布种。

茎、叶及种子供药用，嫩苗可食。但据《东北草本植物志》记载为有毒植物，家畜食用会引起中毒及死亡。

7b. **小花繁缕**（变种）（台湾植物志）

var. **micrantha** (Hayata) T. Sh. Liu et Sh. Sh. Ying in Fl. Taiwan **2**：350. pl. 329. 1976. ——*Stellaria micrantha* Hayata，Mater. Fl. Formos. 36. 1911.

多年生草本。茎在基部匍匐，向顶部上升，高 10—25 厘米。叶无柄，叶片宽卵圆形，长 8—10 毫米，宽 5—7 毫米，顶端急尖，有芒，基部急狭，下延，多少抱茎。顶生或腋生聚伞花序；花梗通常对生；苞片卵圆形，微小，长 1—1.5 毫米，顶端急尖；萼片 5，卵圆状长圆形，长 2—2.5 毫米，急尖；花瓣 5，与萼片等长，深 2 裂；雄蕊 5；花柱 3，短。蒴果卵形，裂片全缘；种子扁球形，顶端具短喙，反折，表面具弯弧状网纹。

产我国台湾中部山地（宜兰、新竹、嘉义、花莲）。生于中海拔地区。

仅见模式照片，未见标本。Hara et al.（1979）曾将此种列为 St. reticulivena Hayata 的异名，但刘棠瑞、应绍舜则强调雄蕊 5 这一特征，列为 St. media (L.) Cyr. 变种。看

来 Hara 处理可能是对的，因叶无柄。待见到台湾标本再定，姑置于此。

8. **无瓣繁缕**（新拟）　图版 34：11—15

Stellaria apetala Ucria ex Roem. Arch. **1** (1): 68. 1796; Gleason in New Britt. and Brown Illust. Fl. (4th print.) **2**: 124. 1968, in nota; D. X. Gu et P. S. Hsu in Guihaia **9** (3): 265. 1989; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 352. 1991. ——*St. media* (L.) Cyr. subsp. *media* var. *apetala* (Ucria) Gauden, Fl. Helv. **3**: 180. 1828; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ (2): 889. 1979. ——*St. media* (L.) Cyr. f. *apetala* Rouy et Fouc., Fl. de France **3**: 230. 1896. ——*St. pallida* auct., non (Dumort.) Piré: Pobed. in Bull. Jard. Bot. Princ. USSR **28**: 584. 1929; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 397. 1936; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 134. 1964. ——*St. anhweiensis* auct., non Migo: P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 82. 1985.

茎通常铺散，有时上升，基部分枝有 1 列长柔毛，但绝不被腺柔毛。叶小，叶片近卵形，长 5—8 毫米，有时达 1.5 厘米，顶端急尖，基部楔形，两面无毛，上部及中部者无柄，下部者具长柄。二歧聚伞状花序；花梗细长；萼片披针形，长 3—4 毫米，顶端急尖，稀卵圆状披针形而近钝，多少被密柔毛，稀无毛；花瓣无或小，近于退化；雄蕊 (0—) 3—5 (—10)；花柱极短。种子小，淡红褐色，较 St. media (L.) Cyr. 和 St. neglecta Weihe 等小 2—3 倍，直径 0.7—0.8 毫米，具不显著的小瘤凸，边缘多少锯齿状或近平滑。2n=40，42，44。

现仅记载于江苏、新疆。为常见杂草。欧洲、亚洲和北美洲均有分布。

9. **箐姑草**　（云南植物研究）　接筋草（陕西、湖北），筋骨草（四川），抽筋草（四川、陕西），石灰草（河南），疏花繁缕（台湾植物志），石生繁缕（秦岭植物志），星毛繁缕、假石生繁缕（云南植物名录）

Stellaria vestita Kurz in Journ. Bot. **11**: 194. 1873 et l. c. **12**: 120. 1874; Mizushima in Ohashi, Fl. East. Himal. 1st rep. 85. 1966 et l. c. 2nd rep. 26. 1971, in obs.; 台湾植物志 **2**: 353. pl. 331. 1976; 西藏植物志 **1**: 697. 图 223:11—15. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 206. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 71. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 353. 1991. ——*St. saxatilis* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 215. 1825, non Scopoli (1772); Wall., Cat. n. 634. 1828; Miq., Fl. Sud. Bot. **1** (1): 1054. 1855; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 232. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 69. 1886; Franch., Pl. Delav. 99. 1889; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 72. 1890; E. Pritz. in Engl.'s Bot. Jahrb. **29**: 320. 1900; Koord., Exkurs.-Fl. Java **2**: 211. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 190. 1929; Hao in Engl.'s Bot. Jahrb. **68**: 594. 1938; Mizushima in

Fauna Fl. Nepal. Himal. **1**: 124. 1955 et in Journ. Jap. Bot. **32**: 251. 1957; 中国高等植物图鉴 **1**: 629. 图 1257. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 310. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 202. 1974; 湖北植物志 **1**: 290. 图 398. 1976; 河南植物志 **1**: 396. 图 500. 1981. ——*St. laxa* Merr. in Philipp. Govt. Lab. Bur. Bull. **29**: 12. 1905, non F. Behm. (1887); Enum. Philipp. **2**: 138. 1923; T. Suzuki in Masamune, Short. Fl. Formos. 67. 1936. ——*St. stellatopilosa* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 58 (Fl. Mont. Formos.) pl. 2. 1908 et Mater. Fl. Formos. 37. 1911 et Icon. Pl. Formos. **1**: 71. 1911; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 302. 1931. ——*St. pseudosaxatilis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (1): 190. taf. 4. abb. 9. 1929; 秦岭植物志 **1**(2): 202. 1974, sphalmate ut *St. pseudostellaria* Hand.-Mazz.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 313. 图 8554. 1982; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 72. 1985. ——*St. hamiltoniana* Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **44**: 142. 1965, nom. invalidum. ——*St. hamiltoniana* Majumdar var. *vestita* (Kurz) Majumdar in l. c., nom. illegit. ——*St. saxatilis* Buch.-Ham. ex D. Don f. *petiolata* Mizushima in Journ. Jap. Bot. **32**: 252. 1957.

9a. **箐姑草**（原变种） 图版 25: 1—8

var. **vestita**

多年生草本，高 30—60（—90）厘米，全株被星状毛。茎疏丛生，铺散或俯仰，下部分枝，上部密被星状毛。叶片卵形或椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 8—20 毫米，顶端急尖，稀渐尖，基部圆形，稀急狭成短柄状，全缘，两面均被星状毛，下面中脉明显。聚伞花序疏散，具长花序梗，密被星状毛；苞片草质，卵状披针形，边缘膜质；花梗细，长短不等，长 10—30 毫米，密被星状毛；萼片 5，披针形，长 4—6 毫米，顶端急尖，边缘膜质，外面被星状柔毛，显灰绿色，具 3 脉；花瓣 5，2 深裂近基部，短于萼片或近等长；裂片线形；雄蕊 10，与花瓣短或近等长；花柱 3，稀为 4。蒴果卵圆形，长 4—5 毫米，6 齿裂；种子多数，肾脏形，细扁，长约 1.5 毫米，脊具疣状凸起。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产河北、山东、陕西（商南）、甘肃（徽县）、河南（卢氏）、浙江、江西、湖南、湖北（西部）、广西、福建（南平）、台湾（台北）、四川、贵州、云南、西藏（吉隆、察隅）。生于海拔 600—3 600 米的石滩或石隙中、草坡或林下。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚（爪哇）、巴布亚新几内亚也有。模式标本采自缅甸。

全草供药用，可舒筋活血。

根据观察 St. vestita Kurz 众多标本，它与 St. pseudosaxatilis Hand.-Mazz.（模式标本采自湖南新化）很难区别，无论叶形状及大小，花瓣与萼片间的长度比例都不可靠，分布区也重叠。见到藏于 W 和 Wu 的模式标本和邱园同号模式都证明应予归并。

9b. **抱茎箐姑草**（变种）（云南植物研究）

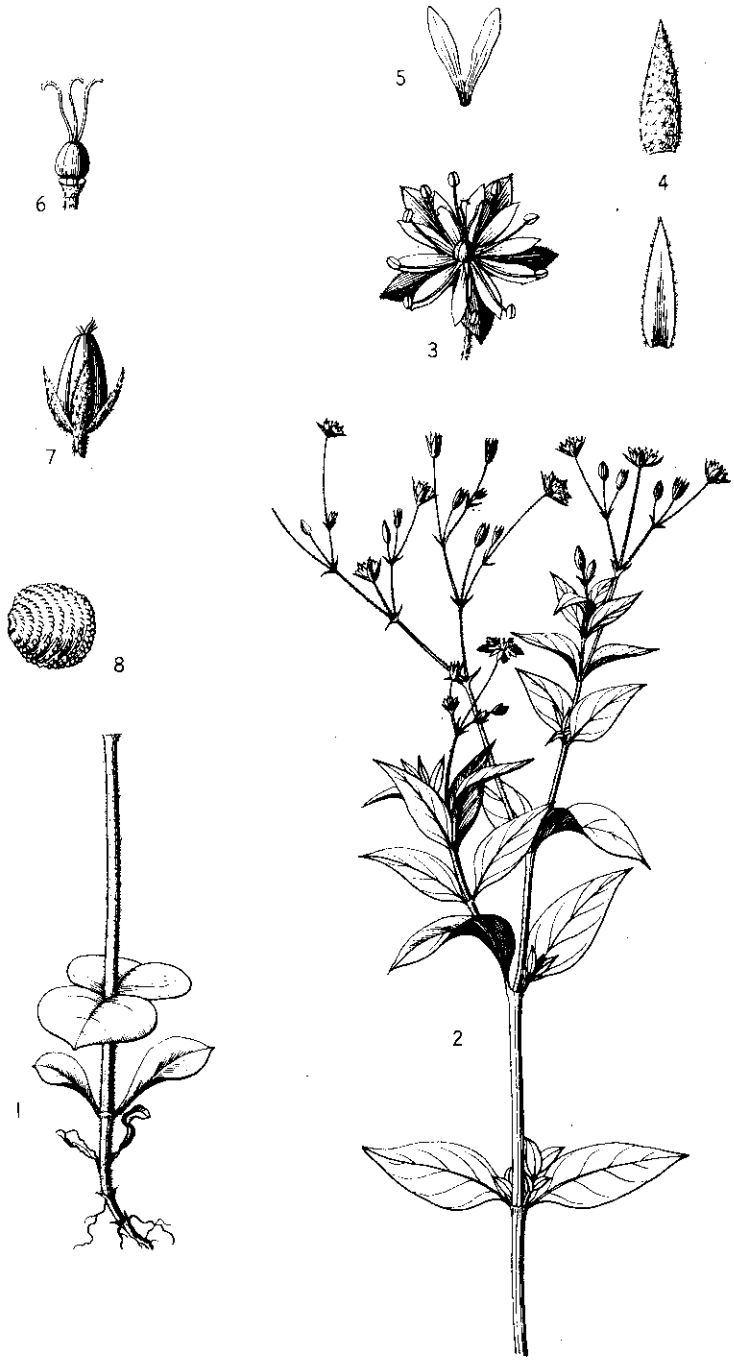

图版 25 1—8. **膏姑草**（原变种）**Stellaria vestita** Kurz var. **vestita**：1. 植株基部；2. 植株上部；3. 花；4. 萼片（萼片外面与内面，并示星状毛）；5. 花瓣；6. 雌蕊；7. 果实；8. 种子。（李志民绘）

var. **amplexicaulis** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **1**: 263. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 71. 1985. ——*St. saxatilis* Buch.-Ham. ex D. Don var. *amplexicaulis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 190. 1929.

植株高达1米多。叶片长圆状或卵状披针形，长5—10厘米，宽1—3厘米，顶端渐尖，基部抱茎。 花期5月，果期6—7月。

产云南（北至西北部）、四川（西南部）。生于海拔（1 150—）1 900—3 200米的山坡。模式标本采自云南永胜、维西。

10. **中国繁缕**（北京植物志） 鸦雀子窝（宜昌） 图版26：1—4

Stellaria chinensis Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 283. (Pl. Radd. **1**: 402) 1862; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18** (4): 389. (Mél. Biol. **9**: 49.) 1873; Hance in Journ. Bot. n. s. **11**: 258. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 67. 1886; J. C. Liu, Chihli Fl. 93. 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 191. 1929; 北京植物志 上册 263. 图211. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 631. 图1261. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 309. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 200. 图170. 1974; 湖北植物志 **1**: 292. 图402. 1976; 河南植物志 **1**: 397. 图503. 1981; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 72. 1985, except pl. Yunnan——*St. undulata* auct., non Thunb.: Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35**(1): 282. (Pl. Radd. **1**: 401) 1862. ——*St. hassiana* Loes. in Beih. Bot. Centralbl. **37**(2): 119. 1920.

多年生草本，高30—100厘米。茎细弱，铺散或上升，具四棱，无毛。叶片卵形至卵状披针形，长3—4厘米，宽1—1.6厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，两面无毛，有时带粉绿色，下面中脉明显凸起；叶柄短或近无，被长柔毛。聚伞花序疏散，具细长花序梗；苞片膜质；花梗细，长约1厘米或更长；萼片5，披针形，长3—4毫米，顶端渐尖，边缘膜质；花瓣5，白色，2深裂，与萼片近等长；雄蕊10，稍短于花瓣；花柱3。蒴果卵圆形，比宿存萼稍长或等长，6齿裂；种子卵圆形，稍扁，褐色，具乳头状凸起。 花期5—6月，果期7—8月。

产北京、河北、河南、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、福建（建宁）、江西、湖北（宜昌、罗田、麻城）、湖南、广西、四川（南川）。生于海拔（160—）500—1 300（—2 500）米的灌丛或冷杉林下、石缝或湿地。模式标本采自华北（St. hassiana Loes. 的模式标本采自山东青岛）。

全草入药，有祛风利关节之效。也可作饲料。

11. **长毛箐姑草**（云南种子植物名录） 长柔毛繁缕（云南植物研究） 图版26：5—10

Stellaria pilosa Franch., Pl. Delav. 99. 1889; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 189. 1929; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 72. 1985, p. p. maj.

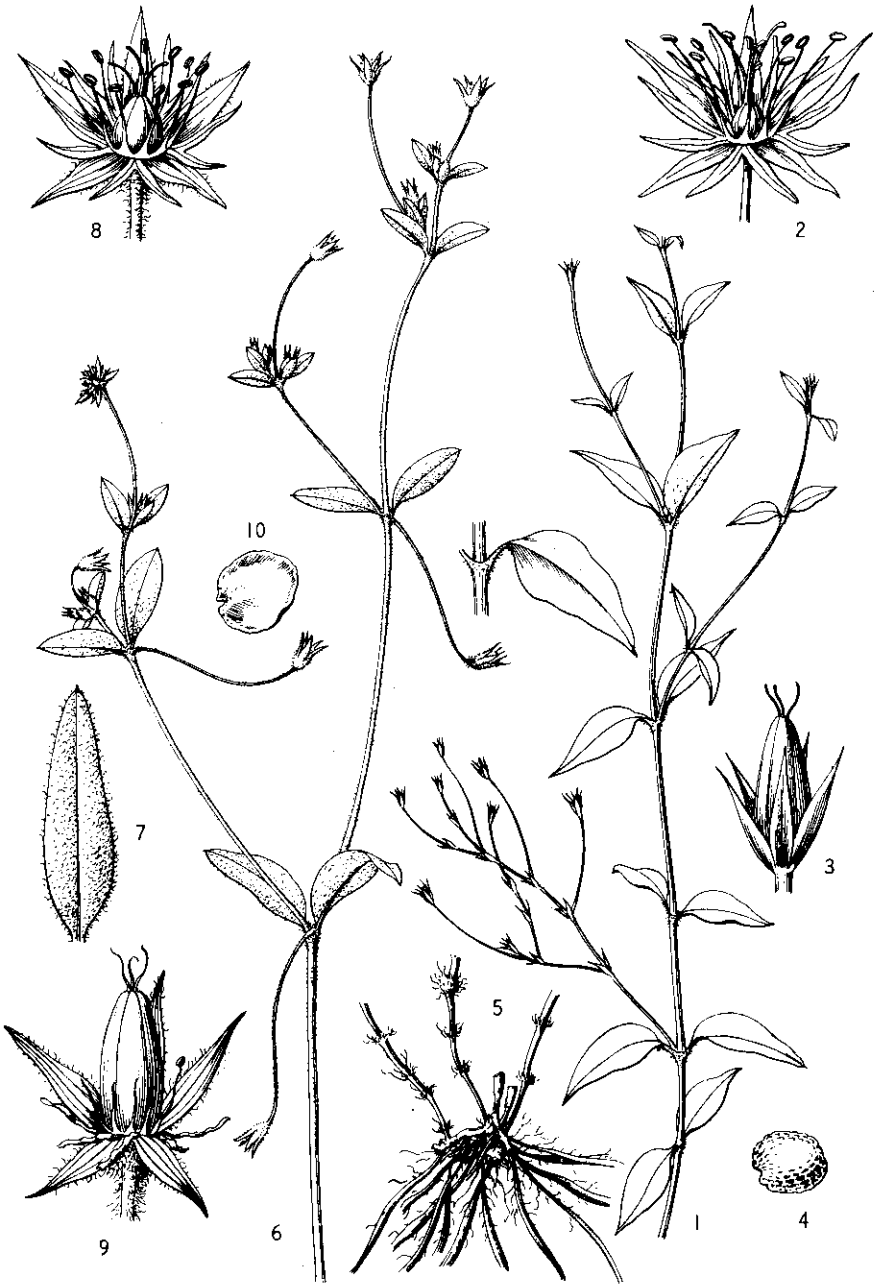

图版 26 1—4. **中国繁缕 Stellaria chinensis** Regel：1. 花枝；2. 花；3. 果实；4. 种子。5—10. **长毛繁缕 St. pilosa** Franch.：5. 根；6. 花枝；7. 叶；8. 花；9. 果实；10. 种子。（钱存源绘）

一年生草本，高20—30厘米，全株被灰白色长柔毛。根簇生。茎疏丛生、铺散、俯仰或上升，上部分枝，被长柔毛。基生叶较小，中上部叶较大，叶片长圆状披针形，长2.5—4厘米，宽3—10毫米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭成短柄或近无柄，两面被白色长柔毛，稀近无毛。聚伞花序疏松，多花；苞片披针形，长2—3毫米，密被长柔毛；花梗细，长1—4厘米，被长柔毛；萼片5，披针形，长5—6毫米，宽约1毫米，顶端长渐尖，边缘狭膜质；花瓣5，白色，深2裂，微短于萼片；雄蕊10，与花瓣近等长，花丝线形，花药椭圆形，黄褐色；花柱3。蒴果长卵形，与宿存萼近等长，6齿裂；种子扁圆形，褐色，表面具疣状凸起。 花期6—7月，果期8—9月。

产云南（漾濞、维西、鹤庆、丽江、中甸）、四川（木里、泸定）。生于海拔（1 800—）2 200—2 800（—3 700）米的林缘、草地。模式标本采自云南鹤庆。

本种与细柄繁缕St. petiolaris Hand.-Mazz. 在四川木里、泸定一带的标本中明显有过渡。

12. **细柄繁缕**（云南植物名录）

Stellaria petiolaris Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 57. 1940, ex isotypo; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 353. 1991. ——*St. saxatilis* Buch.-Ham. ex D. Don var. *capillipes* Franch., Pl. Delav. 98. 1889. ——*St. pilosa* Franch. var. *capillipes* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 190. 1929. ——*St. capillipes* (Franch.) C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **1**: 261. 1984.

多年生草本。根纤细。茎多数，丛生，铺散或上升，长约20厘米，分枝纤细，具四棱，被白色长柔毛。顶部数对叶较中部者稍紧密，叶片狭卵形，长1.5—2.5厘米，宽5—13毫米，茎下部者叶片稍小，基部近圆形，渐狭呈短柄状，顶端渐尖，下面较上面为淡，脉凸出。二歧聚伞花序具长花序梗，疏松，具多数花（13朵）；下部苞片草质，其余苞片膜质；花序梗及花梗细，长1.5—2.5厘米，急下折并向外弓曲；萼片5，披针形，长约5毫米，急尖，草质，边狭膜质，无毛或初期被长毛，具3脉；花瓣5，白色，与萼片等长，2深裂至基部，裂片狭线形；雄蕊5，与花瓣近等长，花丝丝状；花柱3，与花丝等长。蒴果短于宿存萼2倍，3瓣裂；种子极少，脊具小瘤。

产西藏东南部（察隅，3 200米）、云南西北部至东北部（宾川、永胜、丽江、宁蒗、德钦、会泽、威信）、四川西南部（天全、宝兴、冕宁、石棉、泸定、雅江、康定、乡城）。生于海拔1 800—2 700（—3 700）米的云杉林、高山栎林林下或灌丛草甸中，阳处。模式标本采自四川宝兴。

13. **绵柄繁缕**（新拟）

Stellaria lanipes C. Y. Wu et H. Chuang in Fl. Yunnan. **6**: Addenda 835. 1995.

铺散草本，高15—25厘米。茎柔弱，分枝，有光泽，无毛，节上密生白色绵毛。叶片狭披针形、线状披针形，稀披针形，长0.6—2厘米，宽0.2—0.5厘米，顶端急尖或

渐尖，具深色的小尖头，基部圆形或渐狭，上面无毛，下面沿中脉被白色绵毛，中脉在两面微凸起；叶柄无或有时下部叶具极短柄。聚伞花序顶生；苞片草质，线状披针形，较叶片小；花梗纤细，长 0.7—1 厘米，稀达 2.5 厘米，被白色绵毛，上部毛较密；萼片 5，披针形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，边缘膜质，无毛，3 脉极细且不明显；花瓣缺；雄蕊 10，比萼片稍短，花药近圆形，极小，花丝钻形；子房 1 室，卵圆形，长约 1 毫米，具多数胚珠，花柱 3，与子房近等长。蒴果长卵圆形，长 3—4 毫米，具多数种子；种子圆形，压扁，直径约 0.5 毫米，红棕色，无光泽，表面近平滑。　花果期 6 月前后。

产云南（维西、贡山）。生于海拔 3 500 米左右的山谷阴湿处。模式标本采自维西。

系 2. 无柄叶系　Ser. Sessilifoliae Y. W. Tsui ex P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 72. 1985.

叶全部无柄或基部抱茎。

我国有 8 种。

14. **峨眉繁缕**（湖北植物志）　大鹅儿肠、双蝴蝶（湖北恩施）

Stellaria omeiensis C. Y. Wu et Y. W. Tsui ex P. Ke in Fl. Hupeh. **1**: 392. fig. 403. 1967, nom nud. et in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 73. fig. 1. 1985, descr.; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 354. 1991.

一年生草本，高 20—30 厘米。根纤细。茎单生，具四棱，上部分枝，被疏长柔毛。叶片卵形、圆卵形或卵状披针形，长 1.5—2.5（—4.5）厘米，宽 8—12（—15）毫米，顶端渐尖，基部圆形，无柄，边缘基部具缘毛，上面近无毛，下面被疏毛，中脉明显凸起，沿中脉毛较密。聚伞花序顶生，疏散，具多数花；苞片卵形，膜质；花梗长 1—2 厘米，近无毛；萼片 5，披针形，长 2—2.5 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，中脉明显；花瓣 5，白色，顶端 2 深裂，短于萼片；雄蕊 10，短于花瓣；花柱 3。蒴果长圆状卵形，长为宿存萼的 1.5 倍，6 齿裂；种子扁圆形，褐紫色，具不明显小疣。　花期 4—7 月，果期 6—8 月。

产湖北（恩施）、四川（灌县至峨眉、攀枝花）、贵州（凯里、雪山）、云南（大关）。生于海拔（1 200—）1 450—2 850 米的林内或草丛中。模式标本采自四川灌县。

本种与中国繁缕 Stellaria chinensis Regel 外形相近似，但后者叶明显具柄。与网脉繁缕 St. reticulivena Hayata 亦极相似。

15. **网脉繁缕**（台湾植物志）

Stellaria reticulivena Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 1. 1918; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 69. 1932; Mizushima in Ohashi, Fl. East. Himal. **2**: 26. 1971; 台湾植物志 **2**: 353. pl. 330. 1976; ? Griers. in Fl. Bhutan **1**(2): 207. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 73. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan.

13 (4): 355. 1991.

一年生草本，高 20—30 厘米。根纤细。茎铺散，渐上升，四棱形，被柔毛，节处柔毛较密。叶片圆卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—12 毫米，顶端长渐尖，基部圆形，无柄，基生叶较小，花期枯黄，具柄，边缘具短缘毛，上面中脉凹陷，下面凸起，沿脉有毛，网脉明显。聚伞花序顶生；花序梗长 4—6 厘米，无毛；苞片卵形，长 1—1.5 毫米，膜质；花梗长 1—2 厘米，细弱；萼片 5，卵状披针形，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，中脉明显，边缘膜质，无毛；花瓣 5，白色，2 深裂，裂片狭线形，长约 2 毫米，宽约 1/4 毫米，顶端钝，基部渐狭；雄蕊 10，花丝线形，长约 2 毫米，花药近球形；子房卵圆形；花柱 3，长 0.5 毫米。蒴果卵圆形，长约 3 毫米，6 齿裂至中部；种子长圆形，褐色，长约 2/3 毫米，表面粗糙，凸起不明显。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产浙江、台湾（台北，模式产地）。锡金、不丹海拔 1 750—2 750 米有记载。

浙江标本未见。锡金，不丹植物是否为本种，待见到标本始能断定，该两地记录有可能系 St. gyrongensis L. H. Zhou 之误定。

16. **内弯繁缕**（内蒙古植物志） 内曲繁缕（拉汉种子植物名称） 图版 27: 1—3

Stellaria infracta Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 72. 1890; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 190. 1929; 中国高等植物图鉴 **1**: 629. 图 1258. 1972; 内蒙古植物志 **2**: 171. 1978; 河南植物志 **1**: 396. 图 501. 1981; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 72. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 355. 1991. ——*St. nutans* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 434. 1899. ——*St. dichasioides* Williams in l. c. 435. 1899; C. Y. Wu in l. c. 356. 1991. syn. nov. ——*Arenaria velutina* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 367. 1922. ——*Stellaria infracta* Maxim. var. *ovato-lanceolata* Mattf. in Notizbl. **11**: 33. 1932, e descr.

多年生草本，全株被灰白色星状毛。茎铺散，俯仰或上升，下部茎节生不定根，长 15—35（—50）厘米，分枝，被星状毛。叶片披针形或线状披针形，稀狭卵形，长 1.5—3（—5）厘米，宽 3—5（—9）毫米，顶端急尖，基部抱茎，全缘，灰绿色，两面被星状毛，下面中脉明显凸起。二歧聚伞花序顶生，具多数花，密被星状柔毛；苞片草质，被星状毛；花梗细，长 3—15 毫米；萼片 5，灰绿色，线状披针形，长 3—4 毫米，宽 1.5 毫米，边缘膜质，顶端急尖，被星状毛；花瓣 5，白色，略短于萼片，2 深裂达基部，裂片狭线形；雄蕊 10，稍短于花瓣；花柱 3。蒴果卵形，长约 4 毫米，微长于宿存萼，6 齿裂；种子肾脏形，长约 0.8 毫米，褐色，具凸起。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（乌盟），河北、山西、河南、陕西、甘肃、四川（西部，西北部）。生于海拔 800—2 480（—3 225）米石隙或草地。模式标本采自河北。

经过检验了邱园所藏 St. dichasioides Williams 的模式标本，完全证明吴征镒在 1991 年所做的估计是完全符合实际的。该标本的幼部并非“glabra”而是密被细密星状绒毛的，

因此该种不能成立，而应列入 Stellaria infracta Maxim. 的异名之一。

17. **吉隆繁缕**（西藏植物志）

Stellaria gyirongensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 700. tab. 225. fig. 17—21. 1983.

草本，全株无毛。茎长 15—30 厘米，细弱，具光泽。叶片卵形，质薄，淡绿色，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端尖，基部圆形，具短柄或近无柄，中脉凸起。花数朵，顶生；苞片披针形，长 0.5—1 厘米，膜质；花梗长 1—3.5 厘米，纤细，绿色，具光泽；萼片 5，披针形，长 3—5 毫米，膜质，顶端长渐尖，基部较宽，具 1 脉；花瓣 5，白色，与萼片近等长，2 深裂；雄蕊短于花瓣，花药黄色；子房卵形，花柱 3，细线形。蒴果未见（标本未见）。

产我国西藏（吉隆）。生于海拔 2 450 米的山坡杂木林下。模式采自吉隆芒木附近。

18. **藏南繁缕**（东北林学院植物研究室汇刊）

Stellaria zangnanensis L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. no. 9, 56. fig. 2. 1980; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 73. 1985.

草本，全株被腺柔毛。茎高 10—30 厘米，黄色。叶片卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—7 毫米，顶端急尖，基部圆形，近无柄，边缘具缘毛，两面被腺柔毛。聚伞花序具多花；苞片卵状披针形，长 0.5—1 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，基部圆形，两面被腺柔毛；花梗长 0.5—1.5 厘米，密被腺柔毛；萼片 5，披针形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，基部较宽，边缘膜质，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，长 2—3 毫米，2 深裂达基部，裂片线形；雄蕊 8，与花瓣近等长；花柱 3，线形。蒴果长卵形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，与宿存萼近等长或稍长；种子圆肾形，褐色，表面有皱褶。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏（察隅、墨脱）、云南（贡山、片马）。生于海拔（1 900—）2 300—2 700 米处的沟边草丛。模式标本采自西藏察隅。

本种与西藏繁缕 Stellaria tibetica Kurz 相近，但本种茎高 10—30 厘米，全株被腺状柔毛；叶片长圆状卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—7 毫米；苞片卵状披针形；萼片椭圆状披针形，长 3—4 毫米；花瓣与萼片等长或稍长，深 2 裂至基部。

《西藏植物志》漏列。根据 Arn. Arb. 所藏缅甸（Nam Tamai valley 及 Wang Bum 标本，2 700—3 000 米处）标本及 St. sikkimensis Hook. f. ex Edgew. et. Hook. f. (1874) 的合模式同号标本。由于缅甸标本处于中间状态，本种或应并入 St. sikkimensis Hook. f. ex Edgew. et Hook. f.。

19. **西藏繁缕**（西藏植物志）

Stellaria tibetica Kurz in Regensb. Fl. 285. 1872; Edgew. et Hook. f. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 231. 1874; 西藏植物志 **1**: 693. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan.

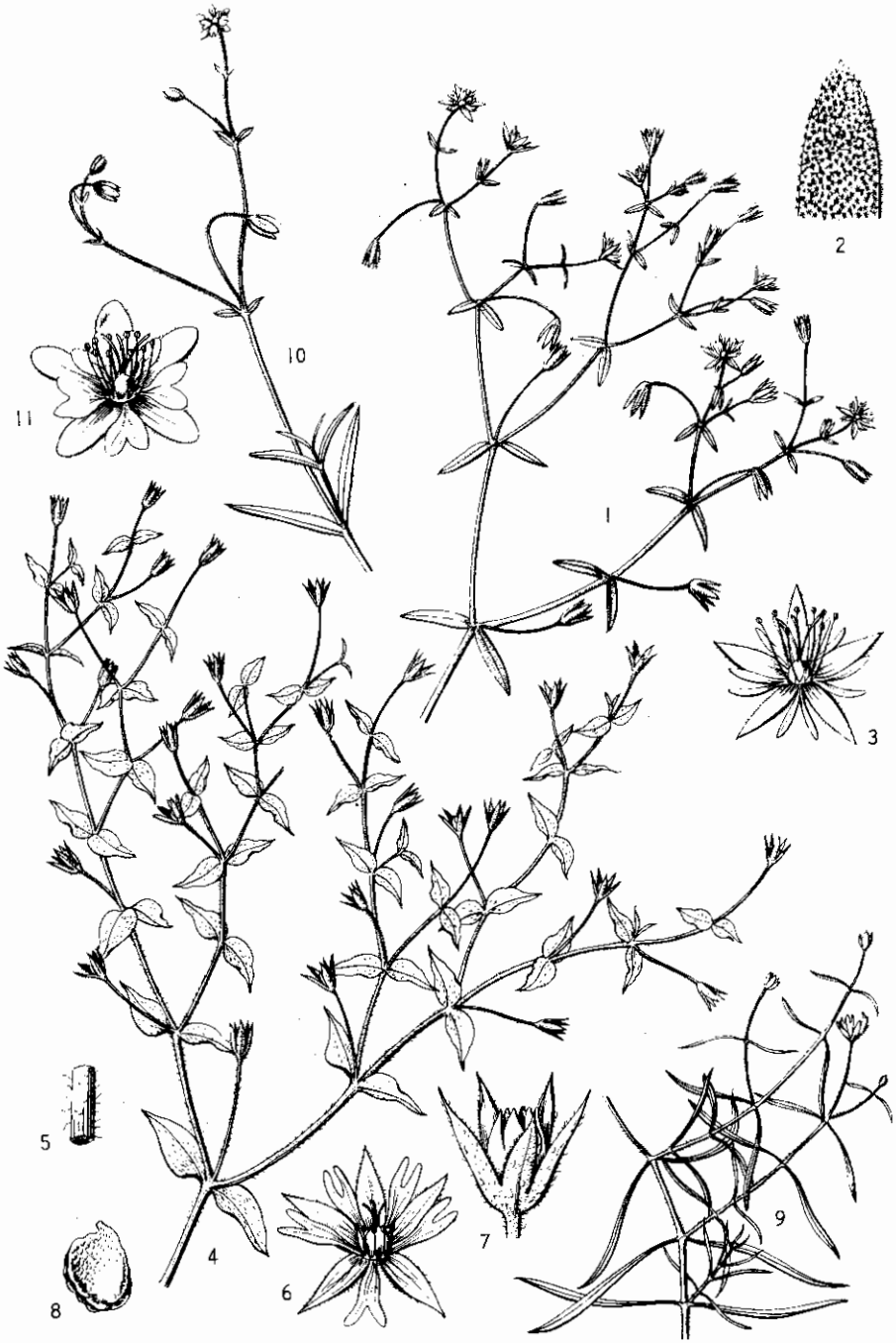

图版 27 1—3. **内弯繁缕 Stellaria infracta** Maxim.：1. 花果枝；2. 叶一部分（示毛）；3. 花。4—8. **叉岐繁缕**（原变种）**St. dichotoma** L. var. **dichotoma**：4. 果枝；5. 茎一段（示毛）；6. 花；7. 果实；8. 种子。9. **线叶繁缕**（变种）**St. dichotama** L. var. **linearis** Fenzl：花枝。10—11. **钝萼繁缕 St. amblyosepala** Schrenk：10. 花果枝；11. 花。（钱存源绘）

7 (1): 74. 1985.

一年生草本，高 7—13 厘米，全株密被腺柔毛。茎上升，较粗壮，基部无毛。叶无柄，叶片长圆状卵形，长 12—18 毫米，顶端钝或急尖，叶脉不明显。聚伞花序腋生或顶生，具少数花；花梗长于或短于花；苞片草质；花直径约 8 毫米；萼片 5，椭圆形，顶端尖，边缘膜质；花瓣 5，长于萼片或短于萼片，2 深裂达中部；花柱 3，细长。蒴果宽卵圆形，比宿存萼稍短，6 齿瓣；种子大形，具小瘤状凸起。(未见标本)。

产我国西藏西部。生于海拔 3 600—5 500 米处的石灰岩缝隙。模式标本采自西藏西部。

20. **绵毛繁缕**（西藏植物志）

Stellaria lanata Hook. f. ex Edgew. et Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 232. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 397. 1908; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 178. 1911; Mizushima in Ohashi, Fl. East. Himal. 1st rep. 82. 1966 et 1. c. 2nd rep. 26. 1971; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 33. 1975; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; 西藏植物志 **1**: 698. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1**: 206. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 74. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 356. 1991. ——*St. patens* auct., non D. Don: 西藏植物志 **1**: 696. 图 222: 1—5. 1985.

多年生草本，高 25—30 厘米，全株密被白绒毛。茎疏丛生，细弱，上升，分枝，多少被绒毛。叶片狭披针形至线状，长 1—3 厘米，宽 2—5 毫米，顶端尖，基部圆形或楔形，无柄，中脉明显，上面灰绿色，被疏毛或无毛，下面被白色绒毛。聚伞花序顶生，具少数花；花梗长于叶，果时直立，被白色绒毛；萼片 5，卵状披针形，长 5—7 毫米，顶端尖，边缘膜质，外面被绒毛；花瓣 5，短于萼片，2 深裂，裂片线形；雄蕊 8，短于花瓣；花柱 3。蒴果狭卵形，比宿存萼长，6 齿裂；种子褐色，肾脏形，具粒状凸起。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国西藏（察隅、易贡、林芝、波密、米林、亚东）。生于海拔 2 700—3 800（—4 100）米林下、草地或砾石滩。尼泊尔、锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

本种的种内变化情况与内弯繁缕极其相似，但本种毛被为绒毛而非星状绒毛，花各部较小。《西藏植物志》中误将本种按叶形分为 2 种。

21. **白毛繁缕**（西藏植物志）　图版 28: 9—11

Stellaria patens D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 215. 1825; Mizushima in Fauna Fl. Nepal. Himal. **1**: 124. 1955; Spring, Fl. Sik. Himal. fig. 166. 1963; Mizushima in Ohashi, Fl. East. Himal. 1st rep. 84. 1966; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 35. 1975; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **26**: 85. 1974; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 207. 1984; C. Y. Wu

in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 356. 1991. ——*St. fenzeliana* Klotsch. in Bot. Reis. Pr. Waldem. 141. tab. 29. 1862. ——*St. mollis* Klotsch. l. c. tab. 29B. 1862. ——*St. longissima* Wall., Cat. n. 632. 1828, nom. nud. et ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 232. 1874; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **21**: 387. 1885; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 178. 1911; W. W. Smith l. c. **4**: 355. 1913. ——*St. graminea* L. var. *pilosula* auct., non Maxim.: 西藏植物志 **1**: 702. 图 **221**: 16—19. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 76. 1985, p. p. quoad pl. Tibet.

铺散草本，长 10—40 厘米，全株被白色丝状长毛。茎黄色，纤细，具光泽，被丝状长毛，下部无毛。叶片线形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 2—5 毫米，顶端急尖或渐尖，基部宽楔形，无柄，中脉明显凸起，两面被丝状长毛。二歧聚伞花序，具少数至多数花；苞片卵状披针形，长 4—5 毫米，顶端尖，边缘宽，膜质，被丝状长毛；花梗长 0.5—1 厘米，密被丝状长毛；萼片 5，卵状披针形或披针形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖，边缘狭膜质，具 3 脉，外面密被白色丝状毛；花瓣 5，白色，与萼片等长或稍短，2 深裂至基部，裂片狭椭圆形；雄蕊 10，与花瓣近等长；子房卵圆形，花柱 3，细线形，长约 2 毫米。蒴果长卵形，黄色，短于宿存萼，6 裂；种子棕色，肾脏形至近圆形，表面具细粒状凸起，脊具皱纹。

产我国西藏（吉隆、聂拉木、亚东）。生于海拔 2 200—2 820（—3 600）米的林间或林缘草地。克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。

见到 Missouri 植物园 Bernhardi Herb. 所藏同号模式，与西藏标本完全一致。

系 3. 叉歧系 Ser. Dichotomae Roshev. in Kom. Fl. USSR **6**: 397. 1936.

花瓣 2 深裂达中部；茎上部为多次二歧式分枝，在节上具棱。生于多石砾质山坡。

我国有 2 种及 2 变种。

22. **叉歧繁缕**（东北植物检索表） 歧枝繁缕（北京植物志），双歧繁缕（拉汉种子植物名称），叉繁缕（东北草本植物志）

Stellaria dichotoma L., Sp. Pl. 421. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 397. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 229, 1842; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 378. 1842; Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1**: 171. 1871—1872; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18** (4): 384 (Mél. Biol. **9**: 44). 1873; Franch., Pl. David. 53. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 67. 1886; Maxim., Enum. Pl. Mongol. 99. 100. 1890; Palib. in Act. Hort. Petrop. **14**: 111. 1895; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 365. 1922; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 397. tab. 20. fig. 4. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 204. 1936; 东北植物检索表 58. 图版 3. 图

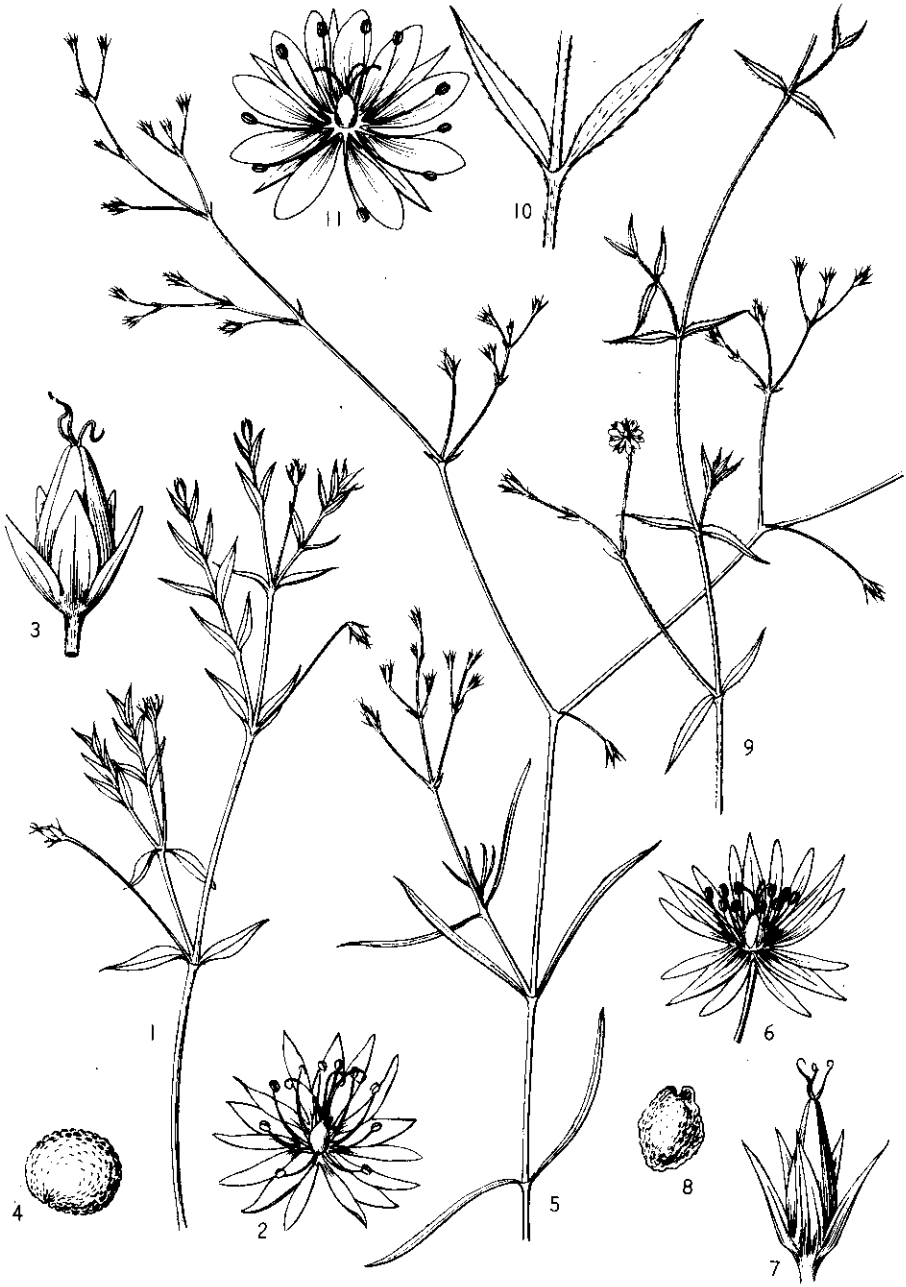

图版 28 1—4. **叶苞繁缕**（原变种）**Stellaria crassifolia** Ehrh. var. **crassifolia**：1. 花果枝；2. 花；3. 果实；4. 种子。5—8. **禾叶繁缕**（原变种）**St. graminea** L. var. **graminea**：5. 花果枝；6. 花；7. 果实；8. 种子。9—11. **白毛繁缕 St. patens** D. Don：9. 花果枝；10. 茎的一段（示茎叶具毛）；11. 花。（钱存源绘）

3. 1959; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 332. 1960; 北京植物志 上册 263. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 630. 图 1259. 1972; 东北草本植物志 **3**: 33. 图版 13. 图 1—4. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 169. 1978; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 276. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 310. 1982, in clavi; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 74. 1985, excl. pl. Tibet; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 144. 1985. ——*St. dichotoma* L. α. *cordifolia* Bge., Fl. Alt. Suppl. 34. 1836; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 379. 1842; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **36**(1): 271. 1862; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**(4): 380. 1873.

22a. **叉歧繁缕**（原变种） 图版 27: 4—8

var. **dichotoma**

多年生草本，高 15—30（—60）厘米，全株呈扁球形，被腺毛。主根粗壮，圆柱形。茎丛生，圆柱形，多次二歧分枝，被腺毛或短柔毛。叶片卵形或卵状披针形，长 0.5—2 厘米，宽 3—10 毫米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或近心形，微抱茎，全缘，两面被腺毛或柔毛，稀无毛。聚伞花序顶生，具多数花；花梗细，长 1—2 厘米，被柔毛；萼片 5，披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，外面多少被腺毛或短柔毛，稀近无毛，中脉明显；花瓣 5，白色，轮廓倒披针形，长 4 毫米，2 深裂至 1/3 处或中部，裂片近线形；雄蕊 10，长仅花瓣的 1/3—1/2；子房卵形或宽椭圆状倒卵形；花柱 3，线形。蒴果宽卵形，长约 3 毫米，比宿存萼短，6 齿裂，含 1—5 种子；种子卵圆形，褐黑色，微扁，脊具少数疣状凸起。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古（根河）、河北、甘肃、青海、新疆。生于海拔 250—800 米或以上向阳石质山坡、石缝间或固定沙丘。俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、蒙古也有。

22b. **银柴胡**（变种）（本经逢源） 披针叶繁缕、披针叶叉繁缕（东北草本植物志），牛肚根（陕西）

var. **lanceolata** Bge., Fl. Alt. Suppl. 34. 1836; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 205. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 630. 1972; 东北草本植物志 **3**: 33. 图版 13. 图 5. 1976; 内蒙古植物志 **2**: 169. 图版 90. 1978; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 74. 1985. ——*St. gypsophiloides* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 380. 1842; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18** (4): 384. 1873; Franch., Fl. David. **1**: 52. 1884. ——*St. dichotoma* L. β. *heterophylla* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 379. 1842; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 380. 1873; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 406. 1913. ——*St. dichotoma* L. β. *stephaniana* (Willd. ex Schlecht.) Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 237. 1862; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 398. 1936; 东北植物检索表 58. 1959. ——*St. dichotoma* L. f. *lanceolata* (Bge.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **40**: 183. 1965 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 276. 1979.

叶片线状披针形、披针形或长圆状披针形，长 5—25 毫米，宽 1.5—5 毫米，顶端渐尖。蒴果常具 1 种子。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、辽宁（赤峰）、陕西、甘肃、宁夏。生于海拔 1 250—3 100 米的石质山坡或石质草原。蒙古、俄罗斯也有。

根供药用，可清虚热。用于阴虚发热、疳积发热。

22c. **线叶繁缕**（变种）　线叶叉繁缕（东北草本植物志）　图版 27：9

var. **linearis** Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 38. 1842; 东北草本植物志 **3**: 33. 图版 13. 图 6. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 171. 1978, specim excl.; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 145. 1985; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 75. 1985.

茎及花梗被 1 列短柔毛；叶片线形，长 5—20 毫米，宽 1—2 毫米，无毛；萼片长圆形，约长 3 毫米，外面无毛。

产内蒙古（大青山）、陕西（清涧）。生于海拔 500—1 650 米的草原沙质地或向阳山坡。

本变种叶的大小及毛被的疏密程度常多变化。原变种与线叶繁缕（变种）的叶形有过渡，两者的毛也由密到疏，有时仅茎及花梗被短柔毛，其余部分则无毛。线叶繁缕的叶特别狭，毛被极少。

23. **钝萼繁缕**（植物研究）　图版 27：10—11

Stellaria amblyosepala Schrenk, Enum. Pl. Nov. **2**: 54. 1842; Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 992. 1931; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 398. 1936; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 100. 1982; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5**(4): 144. 1985. —— *St. dichotoma* L. ε. *rigida* Bge., Suppl. Fl. Alt. 34. 1836 et Ledeb. Fl. Ross. **1**: 380. 1842. ——*St. rigida* L. α. *typica* Regel in Act. Hort. Petrop. **5**(4): 252. 1877. —— *St. potaninii* Krylov, Бот. Матер. Собр. Потан. в Вост. и. Семипалат Обл. 64. 1891. —— *St. dichotoma* L. var. *linearis* auct., non Fenzl: 内蒙古植物志 **2**: 171. 1978.

多年生草本，全株被短腺毛。主根长圆柱形。茎多数丛生，铺散，四棱形，长 15—30 厘米。叶无柄，叶片条形至线状披针形，长 1—3.5 厘米，宽 1.5—5 毫米，顶端急尖，基部渐狭，两面近无毛。花序顶生，为疏松的二歧式聚伞花序；花梗丝状，长 1.5—2.5 厘米，被短腺毛；萼片 5，长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端圆钝，边缘宽膜质，外面被稀疏短腺毛，中脉明显；花瓣 5，白色，与萼片等长或稍短，2 浅裂，裂片长圆状卵形，叉开，顶端钝；雄蕊 10，与花瓣近等长；花柱 3，线形。蒴果比宿存萼短，卵球形，6 裂；种子圆卵形，微扁，直径约 1.5 毫米，黑褐色，一端具钝尖，具小瘤状凸起。　花期 5—7 月。

产内蒙古（大青山、狼山、桌子山、龙首山）、新疆（巴仑台、和硕、和靖、阿尔泰、塔城）、甘肃。生于石质山坡、石砾地，阴坡疏林下，沟谷的旱生植物，海拔至 1 800 米。

俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克、蒙古也有。模式标本采自准噶尔至阿尔泰。

系 4. 硬骨草系 Ser. Holosteae Fenzl in Endl. Gen. Pl. 969. 1840; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 401. 1936.

叶片线状披针形；苞片草质；萼片具不明显的脉；雄蕊 5，花柱 3。

我国仅有 1 种。

24. **湖北繁缕**（湖北植物志）

Stellaria henryi Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 434. 1899; 湖北植物志 **1**: 292. 图 401. 1976; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 75. 1985.

一年生草本，高 15—30 厘米。茎单生，近直立，细弱，上部分枝，无毛或被疏柔毛。叶片线状披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖，基部宽楔形，两面无毛，具单脉，边缘有时微波状；叶柄短，长约 2 毫米。花单生或为聚伞花序，由叶腋生出；花梗长 1—2.5 厘米；萼片 5，披针形，有时散生紫色硬毛；花瓣 5，2 深裂，长为花萼的 1.5 倍；雄蕊 5，花丝细；子房椭圆形；花柱 3，短线形，略短于子房。蒴果圆球形，6 裂；种子未见。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产四川南部、湖北西部（巴东）。生于山坡石缝中。模式标本采自四川南部。

种子供药用，有生津止渴、平喘顺气之功效。

亚组 2. 雀舌草亚组 Subsect. Larbraea (St. Hil.) Fenzl in Endl. Gen. Pl. 969. 1840. ——*Larbraea* St. Hil. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **2**: 287. 1815, pro gen.

萼片多少在基部合生成倒锥形；雄蕊周位；种子多数；叶一般较狭，全部叶无柄或近无柄；茎通常具棱，稀平滑。

我国有 7 系 28 种 5 变种 2 变型。

系 1. 叶苞系 Ser. Foliaceo-bracteatae Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 402. 1936.

叶片卵状披针形或披针形，长超过宽 1.5—3 倍；花小形，长达 4 毫米。

我国有 3 种及 1 变种。

25. **无苞繁缕**

Stellaria ebracteata Kom. in Act. Hort. Petrop. **18**: 441. 1901 et l. c. **22**: tab. 3, 4. 1904; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 404. 1936.

多年生草本（Komarov 原作一年生）。根纤细，丝状。茎单一，不分枝，上升或直立，高 15—20 厘米（原误作 1.5—2 厘米），具细条纹，一侧具毛。叶无柄或具短柄，叶片质薄，卵状披针形或披针形，长 2—3 厘米，宽 0.4—1 厘米，顶端急尖，无毛或下面和边缘被疏毛。花单生，稀成对顶生，直径达 8 毫米，通常具 2—3 厘米的长梗，被极短柔毛；

苞片不存在；萼片卵状披针形，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛；花瓣长圆状楔形，顶端凹缺，比萼片长1倍；花丝无毛，花药黑色。蒴果比宿存萼短，通常具3种子；种子具小疣。　花期6月。标本未见，据原描述及《苏联植物志》译出。

产黑龙江。生长于河谷沼泽湿地。俄罗斯（远东地区）至朝鲜北部也有。

26. **帕米尔繁缕**（云南植物研究）

Stellaria winkleri (Briq.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 403. 1936; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 357. 1991. ——*Cerastium winkleri* Briq. in Ann. Cons. Jard. Bot. Géneve 13—14. 1911. ——*C. schizopetalum* auct., non Maxim.: Winkl. in Videnskab. Meddel. 51. 1901.

植株高3—5厘米或稍高（达8厘米），柔弱，无毛。叶片卵状披针形，长5—10毫米，宽约2（—3）毫米，基部楔形，无柄，顶端渐尖，中脉明显。花单生叶腋，花梗长10—12毫米，花后俯垂；萼片卵状披针形，长3—4毫米，绿色，边缘白色，膜质；花瓣长2—2.5毫米，白色，2深裂，与萼片等长或稍长；雄蕊与花瓣等长，花药黄褐色；子房球形，长仅1毫米；花柱3，线形，长约1.5毫米。蒴果卵形。　花期7—8月。

产新疆西部（塔什库尔干）、帕米尔。生于海拔（2 500—）3 800—4 050米的砾石山坡。吉尔吉斯、塔吉克也有。模式标本采自帕米尔。

27. **叶苞繁缕**（云南植物研究）　厚叶繁缕（拉汉种子植物名称）

Stellaria crassifolia Ehrh. Hannov. Magay. **8**: 116. 1784; Ser. in DC. Prodr. **1**: 368. 1825; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 383. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 235. 1842; Trautv. in Act. Hort. Petrop. **4**: 35. 1876; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 402. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 333. 1960; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 136. 1964; Gleason in New Britt. and Brown Illustr. Fl. (4th print) **2**: 126, 127. (fig.) 1968; 内蒙古植物志 **2**: 173. 图版92. 1978; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ (2): 899. fig. 399n—p. 1979; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 75. 1985; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 146. 1985.

27a. **叶苞繁缕**（原变种）　图版28：1—4.

var. **crassifolia**

多年生草本，高5—14厘米，全株无毛。根茎细长。茎纤细，常具四棱，上升，分枝。叶无柄，叶片卵状披针形或披针形，长5—15（—20）毫米，宽2—4毫米，顶端渐尖，基部近圆形或楔形，全缘，下面中脉明显凸起。花单生叶腋或枝顶；苞片叶状，草质，无膜质边缘；花梗细，长1—2厘米，在果期长达3.5厘米，下弯；萼片5，卵状披针形，长3.5—4毫米，宽约2毫米，顶端渐尖，边缘宽膜质，具3脉；花瓣5，白色，2深裂几近基部，裂片长条形，与萼片近等长；雄蕊10，短于花瓣；子房近卵形，具3花柱。蒴果椭圆形，比宿存萼长1.5—2倍，6齿裂；种子扁球形，直径约1毫米，棕褐色，

具细瘤状凸起。2n＝26。 花期5—6月，果期6—8月。

产内蒙古（锡林郭勒盟、大青山、乌拉山）。生于滩地、草甸或沟渠边。欧亚北极区、俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦、日本、蒙古以及北美也有。

27b. **线形叶苞繁缕**（变种）（新拟） 叶苞繁缕（东北草本植物志）

var. **linearis** Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 383. 1842; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35**: 275. 1862; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 402. 1936, in textu; 东北草本植物志 **3**: 35. 图版14. 图1—4. 1975; 新疆植物检索表 **2**: 248. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 75. 1985, excl. distr. Tibet; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 146. 1985.

本变种叶片线状披针形至线形，长7—16（—20），宽1—3毫米；花瓣比萼片稍长或稍短。 花期6—7月，果期7—8月。

产内蒙古（呼伦贝尔盟海拉尔等地）、新疆。日本，俄罗斯（西伯利亚），以及欧洲也有。

看来，柯平（1985年）将《西藏植物志》中的St. mainlingensis L. H. Zhou并入本种，在1985文章中列为西藏有分布，但并不妥当。见到该种。茎上密被倒向微柔毛，花梗亦然，且细长达3厘米，不属于本系，而属于雀舌草系Ser. Uliginosae Schischk.

系2. 异色系 Ser. Discolores Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 408. 1936.

叶片长圆状披针形至长圆状卵形，通常长超过宽2—3倍，下面苍白色；二歧聚伞花序；花瓣有。

我国有2种。

28. **翻白繁缕**（东北植物检索表） 异色繁缕（中国高等植物图鉴） 图版29: 1—4

Stellaria discolor Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **11**: 88. 1838, nom. nud. et l. c. **15**: 601. 1842, descr.; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 389. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 230. 1842; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**(4): 387 (Mél Biol. **9**: 47). 1873; Franch., Fl. David. **1**: 52. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 68. 1886; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**(Fl. Mansh. 2): 170. 1903; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 408. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 205. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 630. 图1260. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 310. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 203. 1974; 东北草本植物志 **3**: 39. 图版10. 图5—7. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 173. 图版92. 图4—5. 1978; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 271. 1979; 河南植物志 **1**: 399. 1981, excl. fig.; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 79. 1985, pl. Tibet. excl.; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research. **5** (4): 148.

1985.

多年生草本，高10—40厘米，全株无毛。根茎细弱，分枝，节上具鳞叶。茎上升，分枝，无毛，四棱形。叶无柄，叶片披针形，长3—4（—5）厘米，宽3—6（—8）毫米，顶端渐尖，基部圆形或楔形，下面中脉凸起，两面无毛，下面微粉绿色，叶腋常生不育枝。聚伞花序顶生或腋生，具长花序梗，高出叶上；苞片卵状披针形，白色，膜质，长2—3（—6）毫米，顶端长渐尖；花梗长10—15毫米；萼片5，披针形，长约5毫米，顶端长渐尖，边缘膜质，具3脉；花瓣5，短或微长于萼片，白色，2深裂几达基部；雄蕊10，短于花瓣，花药紫红色或黄褐色；子房卵状球形，花柱3，线形。蒴果稍短于或近等长于宿存萼，6齿裂；种子卵形，稍扁，褐色，具成行的瘤状凸起。　花期4—7月，果期6—8月。

产黑龙江、吉林（通化）、辽宁、内蒙古、河北、陕西。生于海拔达3 000米的山间草地、林缘或林下湿润处。日本、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古也有。模式标本采自贝加尔—达乌里。

《河南植物志》的图505似非本种而为St. palustris Ehrh.。

29. **江孜繁缕**（云南植物研究）

Stellaria gyangtseensis Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 396. 1908; Griers. in Fl. Bhutan **1**(2): 208. 1984; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**(4): 361. 1991. ——*St. glauca* auct., non With.: 西藏植物志 **1**: 700. 图212: 6—10. 1983, p. p. maj.

植株高5—15厘米，有时可达30厘米，微蓬松状叉分，绿色，无毛。茎具角棱，纤细，分枝，小枝圆柱状，多叶，上部粗糙，被微柔毛。叶无柄，叶片狭线形，常镰状下弯，长0.5—1.1（—2.5）厘米，宽1—2.5毫米，顶端渐尖，单脉，干时略带黑色，上面微糙，二叶相接处节上被微柔毛。二歧聚伞状花序；花梗与花等长至长2.5倍；苞片披针形，小，常带紫色，干膜质；萼片披针形，长5—6毫米，宽1—1.5毫米。顶端长渐尖或急尖，多少带紫色，基部较宽，1（—3）脉，具狭的干膜质边缘；花瓣2裂，长等于萼片或较之略长（或略短）；雄蕊明显周位，短于萼片。蒴果倒卵状球形；花柱3，细线形，长约3毫米；种子棕褐色，大、近圆状肾形，乳凸状小颗粒或密行。

产西藏中部（热隆、龙马至江孜、拉萨、仁布、南木林）。生于海拔3 890—4 600米的山坡草地、石岩上或倒石堆边小沟，局部少见。锡金也有。模式标本采自西藏江孜（见到Kew所藏模式）。

《西藏植物志》上定名为*St. glauca* With. 是错误的，该种久已作为St. palustris Ehrh. ex Retz. 的异名。

系3. 雀舌草系　Ser. Uliginosae Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 409. 1936.

叶缘软骨质，平直或草质，多少呈皱波状。

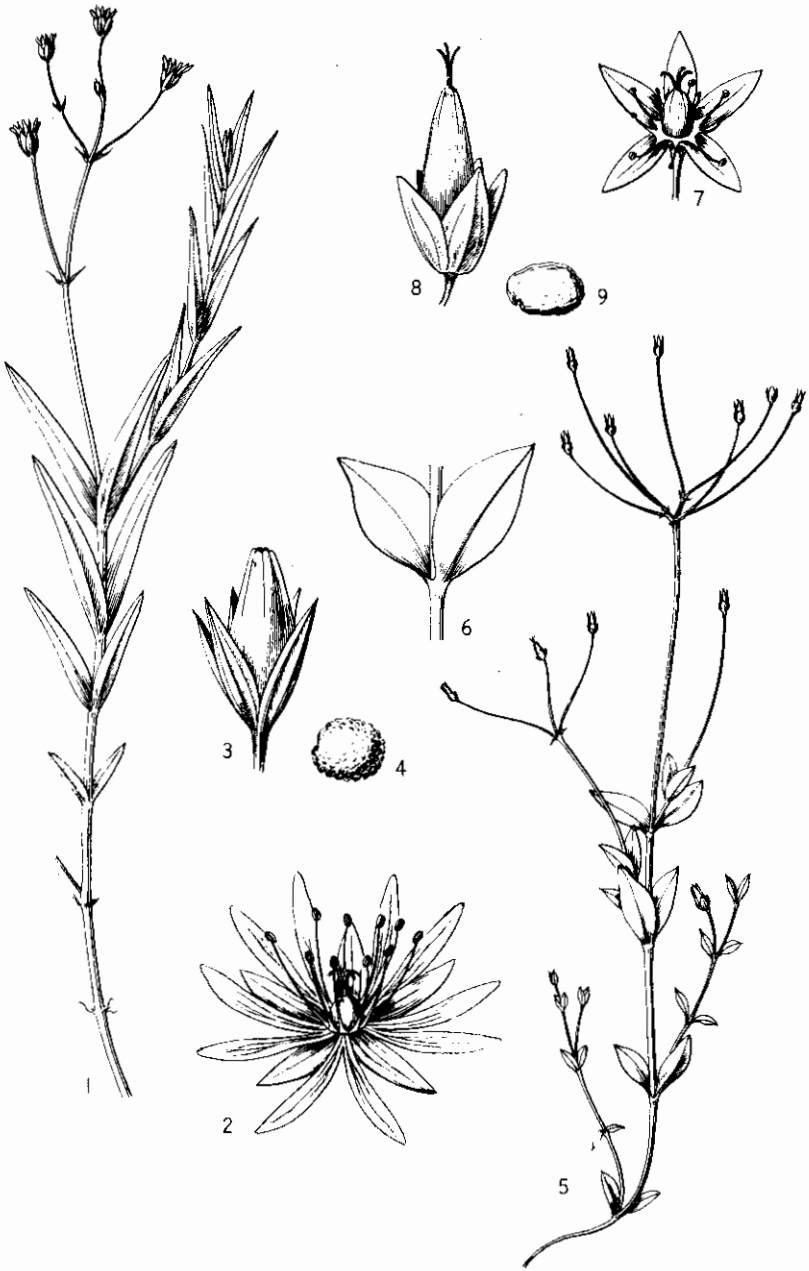

图版 29 1—4. **翻白繁缕 Stellaria discolor** Turcz.：1. 植株一部分；2. 花；3. 果实；4. 种子。5—9. **伞花繁缕 St. umbellata** Turcz.：5. 植株；6. 茎生叶；7. 花；8. 果实；9. 种子。（钱存源绘）

我国有 4 种及 1 变种。

30. **小繁缕**（云南植物研究）

Stellaria pusilla E. Schmid in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 41. 1932; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 363. 1991.

多年生，草本。茎偃卧，丛生，近四棱，具光泽，无毛，向上被稀疏微柔毛。叶片披针形或狭卵形，长 4—12 毫米，无柄，下部者向基部渐狭成柄，顶端渐尖，单脉，无毛，边缘软骨质，基部具缘毛。苞片卵圆状披针形，急尖，具宽而白色边缘；聚伞花序 1—3 花，花长与花萼相等或较长；萼片 5，披针形，长 5—6 毫米，顶端渐尖，边缘白色，膜质，绿色或带紫色；花瓣 2 裂，与萼片等长；雄蕊 10，略短于花瓣；花柱 3，子房多胚珠。蒴果卵圆形。（模式标本未见，据原描写译成）。

产西藏西部（班公湖及楚桑泊），生于海拔 5 000—5 450 米和新疆西部（天山至塔什库尔干），生于海拔 4 050—4 700 米。在西藏常与 Arenaria strachey Edgew. 生长在一处（据 E. Schmid）。

原作者认为本种与雀舌草 St. uliginosa Murr. 相近。

周太炎等 651313（采自天山，藏华南所）和青藏队 870451（采自塔什库尔干的红旗拉甫，4 050 米，藏昆明所）及武素功等 4879（同上）与上述描写基本相符，暂定为本种。

31. **米林繁缕**（西藏植物志）

Stellaria mainlingensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 693. fig. 221: 6—10. 1983; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 363. 1991.

茎疏丛生，高 10—20 厘米，较细，淡褐色，被倒向微柔毛。叶片卵状披针形，长 0.5—1 厘米，宽 1.5—3 毫米，顶端尖，基部圆形，无柄，边缘软骨质，中脉凸起，褐色，无毛。聚伞花序具数花；苞片与叶同形而小；花梗纤细，长 0.5—3 厘米，被倒向微柔毛；萼片 5，披针形，长约 4 毫米，顶端尖，边缘膜质，无毛，具不明显的 3 脉；花瓣 5，白色，稍长于萼片，2 深裂至基部；雄蕊 10，花丝长约 3 毫米，花药灰绿色；子房倒卵形，长约 1.5 毫米；花柱 3，长约 3 毫米。果实未见。

产我国西藏东南部（米林）至南部（聂拉木）。生于海拔 2 500—3 600 米的山坡水沟或小河边。模式标本采自米林。

32. **矮陷繁缕**（云南植物研究）

Stellaria depressa E. Schmid in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 41. 1932; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**(4): 363. 1991.

多年生丛生草本。茎偃卧，长达 12 厘米，节上生根，具光泽，无毛，但较顶部被微柔毛。叶片卵状披针形，长 3—7 毫米，顶端略钝，边缘软骨质，单脉，无毛。苞片卵状披针形，渐尖，膜质；聚伞花序具 2—7 花；花梗与花萼等长；萼片 5，卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端略钝，边缘宽，白色、绿色或带紫色，无毛；花瓣 2 裂，稍短于萼片；雄

蕊10，长2.5—3毫米；花柱3。蒴果卵圆形（不成熟）（标本未见，据原始描写译出）。

产西藏西北部（阿克赛钦 Lanak La 附近的楚桑泊）。生于海拔5 000—5 450米，与 Arenaria strachey Edgew. 共生一处。

33. **雀舌草**（救荒野谱） 天蓬草（植物名实图考），葶苈子（湖北巴东）

Stellaria uliginosa Murr., Prodr. Stirp. Götting. 55. 1770; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 235. 1842; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 233. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 69. 1886; Franch., Pl. Delav. 98. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 435. 1899; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 264. fig. 26, 1—5. 1909; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 69. 1932; 广州植物志 128. 1956; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; 西藏植物志 **1**: 700. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 208. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 75. 1985; ——*St. alsine* Grimm. in Nov. Act. Leopold. **3**: 313. 1767, nom. invalidum [ex Grande in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **29**: 158. 1922; Rauschert in Fedde, Repert. Sp. Nov. **83**: 645. 1973]; Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 156. 1830; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 191. 1929; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 190. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 204. 1939; 东北植物检索表 58. 图版 3. 图 4. 1959; 江苏南部种子植物手册 261. 图 407. 1959; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 135. 1964; Gleason in New Britton. and Brown. Illustr. Fl. (4th print) **2**: 125. (fig.) 1968; 中国高等植物图鉴 **1**: 632. 图 1263. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 310. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 202. 图 173. 1974; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 33. 1975; 湖北植物志 **1**: 291. 图 400. 1976; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ (2): 894. taf. 101. fig 3, 3a, fig. 399 l, m. 1979; 河南植物志 **1**: 393. 图 504. 1981. ——*St. undulata* Thunb., Fl. Jap. 185. 1784. ——*St. alsine* Hoffm. Deutschl. Fl. 153. 1791, nom. illeg. ——*St. uliginosa* Murr. β. *undulata* (Thunb.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 393. 1842; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979. ——*St. alsine* Grimm. var. *phaenopetala* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 192. 1929. ——*St. alsine* Grimm. var. *undulata* (Thunb.) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **10**: 136. 1941; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **6**: 47. 1953; Kitamura et Marata, 原色日本植物图鉴，草本编（Ⅱ）: 276. 图版 60, 图 535. 121, 图 6. 1961; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40** (8): 250. 1965; 东北草本植物志 **3**: 35. 图版 12. 图 4—6. 1975; 台湾植物志 **2**: 345. pl. 325. 1976; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 275. 1979. ——*Cerastium repens* auct., non L.: Lour., Fl. Cochinch. 284. 1790; ed. Willd. Sp. Pl. 349. 1793; fide Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. **24** (2): 152. 1935.

33a. **雀舌草**（原变种）　图版 30：1—5

var. **uliginosa**

二年生草本，高 15—25（—35）厘米，全株无毛。须根细。茎丛生，稍铺散，上升，多分枝。叶无柄，叶片披针形至长圆状披针形，长 5—20 毫米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，基部楔形，半抱茎，边缘软骨质，呈微波状，基部具疏缘毛，两面微显粉绿色。聚伞花序通常具 3—5 花，顶生或花单生叶腋；花梗细，长 5—20 毫米，无毛，果时稍下弯，基部有时具 2 披针形苞片；萼片 5，披针形，长 2—4 毫米，宽 1 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，中脉明显，无毛；花瓣 5，白色，短于萼片或近等长，2 深裂几达基部，裂片条形，钝头；雄蕊 5（—10），有时 6—7，微短于花瓣；子房卵形，花柱 3（有时为 2），短线形。蒴果卵圆形，与宿存萼等长或稍长，6 齿裂，含多数种子；种子肾脏形，微扁，褐色，具皱纹状凸起。2n＝24。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、甘肃、河南、安徽、江苏、浙江、江西、台湾、福建、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南、西藏。生于田间、溪岸或潮湿地。北温带广布、南达印度、喜马拉雅地区、越南。

全株药用，可强筋骨，治刀伤。

33b. **高山雀舌草**（变种）（云南种子植物名录）

var. **alpina** (Schur) P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 80. 1985. ——*Larbraea uliginosa* Murr. β. *alpina* Schur, Enum. Pl. Trassilv. 115. 1866. ——*St. alsine* Grimm. var. *alpina* (Schur) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 191. 1929.

茎细长，柔弱。叶片较小，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，有时为披针形。花单生顶端或叶腋。蒴果长于宿存萼。

产云南（维西、德钦）、四川（木里）。生于海拔 3 000—4 000 米的高山。模式标本采自欧洲。

系 4. 禾叶系　Ser. Gramineae Roshev. in Kom. Fl. USSR **6**: 404. 1936.

叶片狭披针形或线形，长超过宽的 4 倍以上。苞片边缘膜质；二歧聚伞花序。

我国有 10 种 3 变种 2 变型。

34. **禾叶繁缕**（湖北植物志）　草状繁缕（秦岭植物志）

Stellaria graminea L., Sp. Pl. 422. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 397. 1825; Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 159. 1830; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 391. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 232. 1842; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 233. 1874; Franch., Pl. David. **1**: 53. 1884; E. Pritz. in Engl.'s Bot. Jahrb. **29**: 320. 1900; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 396. 1908 (f. nana?); Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 404. 1936; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**:

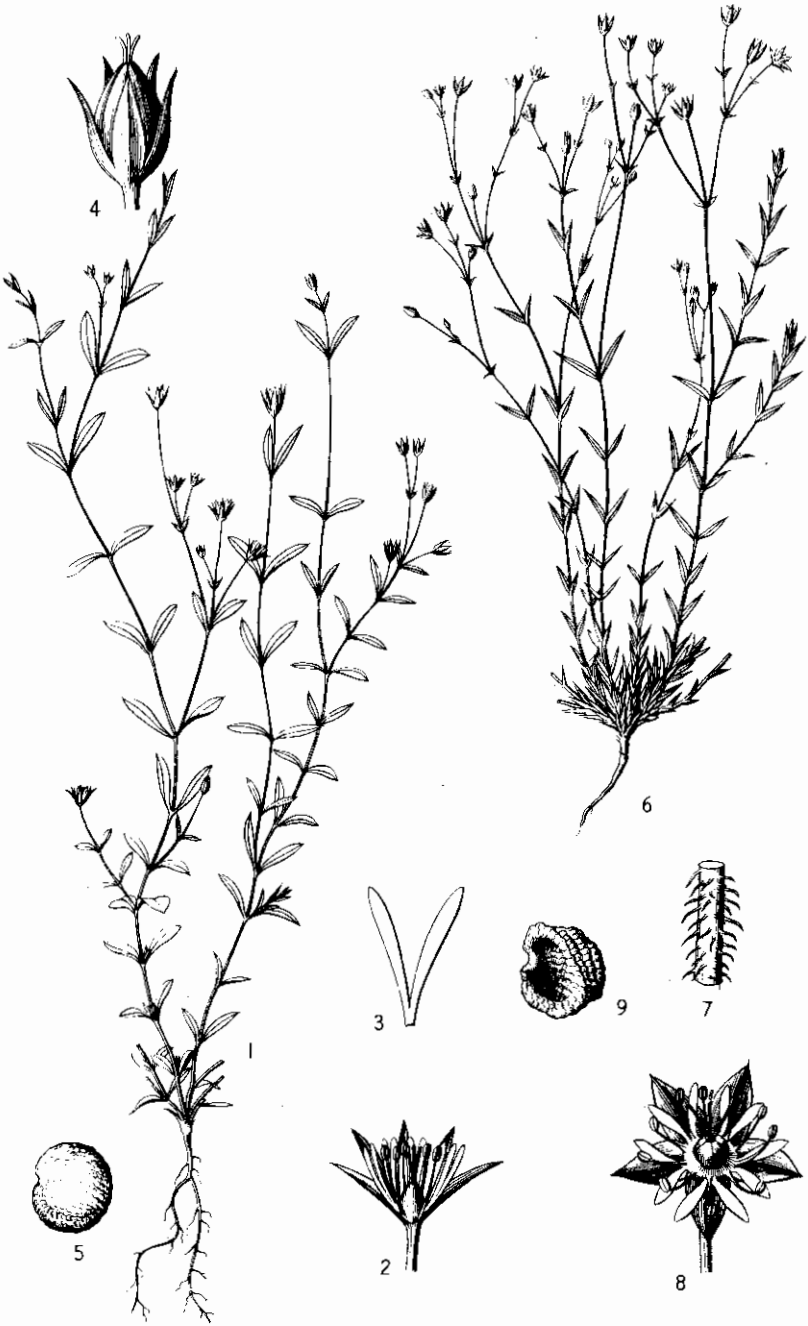

图版 30 1—5. **雀舌草**（原变种）**Stellaria uliginosa** Murr. var. **uliginosa**：1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 果实；5. 种子。6—9. **康定繁缕** St. **souliei** Williams：6. 植株；7. 茎的一段（放大）；8. 花；9. 种子。（李志民绘）

135. 1964; Gleason in New Britt. and Brown Illustr. Fl. (4th print.) **2**: 126, 127 (fig.) 1968; 秦岭植物志 **1**(2): 204. 1974; 湖北植物志 **1**:290. 1976; Hegi, Illustr. Fl. Mettel-Europ. Ⅲ (2): 897, 101, fig. 7, 7a, 400. 1979; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 277. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 315. 图 8558. 1982; 西藏植物志 **1**: 702. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 75. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 357. 1991. ——? *St. patentifolia* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **24**: 88. 1949, e descr. ——*St. glauca* auct., non With.: Maxim. in Mém. Acad. Sci St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 49. (Prim. Fl. Amur.) 1859. ——? *St. gramineoides* Y. Hazit in Clav. Pl. Xinjiang. **2**: 249. 1983, nom. nud.

34a. **禾叶繁缕**（原变种）　图版 28: 5—8

var. **graminea**

多年生草本，高 10—30 厘米，全株无毛。茎细弱，密丛生，近直立，具 4 棱。叶无柄，叶片线形，长 0.5—4（—5）厘米，宽 1.5—3（—4）毫米，顶端尖，基部稍狭，微粉绿色，边缘基部有疏缘毛，中脉不明显，下部叶腋生出不育枝。聚伞花序顶生或腋生，有时具少数花；苞片披针形，长约 2（—5）毫米，边缘膜质，中脉明显；花梗纤细，长 0.5—2.5 厘米；花直径约 8 毫米；萼片 5，披针形或狭披针形，长 4—4.5 毫米，具 3 脉，绿色，有光泽，顶端渐尖，边缘膜质；花瓣 5，稍短于萼片，白色，2 深裂；雄蕊 10，花丝丝状，无毛，长 4—4.5 毫米，花药带褐色，小，宽椭圆形，长 0.3 毫米；子房卵状长圆形，花柱 3，稀 4，长约 2 毫米。蒴果卵状长圆形，显著长于宿存萼，长 3.5 毫米；种子近扁圆形，深栗褐色，具粒状钝凸起，长约 1 毫米。2n=26。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产北京、河北、山东、山西、陕西（勉县）、甘肃（岷县）、青海、湖北（建始、巴东至西北部）、四川（峨眉、峨边、天全、汉源、雷波）、云南（大理、泸水、片马、维西、贡山、德钦）、西藏、新疆（哈密）。生于海拔 1 400—3 700（—4 150）米的山坡草地、林下或石隙中。印度、喜马拉雅山区诸国、俄罗斯、阿富汗及全欧洲也有，引入北美洲。

"花在两性花植物中大，而在部分或完全雄性不育花植物中则小"（《欧洲植物志》）。

34b. **中华禾叶繁缕**（变种）（云南植物研究）

var. **chinensis** Maxim., Fl. Tangut. 90. 1889; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 75. 1985; C. Y. Wu l. c. **13** (4): 357. 1991. ——*St. graminea* auct., non L.: 西藏植物志 **1**: 702. 1983. ——*St. graminea* L. var. *lanceolata* auct., non Fenzl: 西藏植物志 **1**: 702. 1983.

花直径达 11 毫米或以上；花柱短于子房；叶较原变种稍大。

产青海（康穷曲）、四川西部（茂汶县、理县　乾宁、道孚、若尔盖）、西藏（东起

昌都、类乌齐、西达曲水、拉萨、江孜)。

根据原描写将上述地区标本定为本变种。变种模式产地为藏东北(即青海、康穷曲)。

34c. **毛禾叶繁缕**(变种) (云南植物研究)

var. **pilosula** Maxim., Fl. Tangut. 91. 1889; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 76. 1985, p. p.; C. Y. Wu l. c. **13** (4): 357. 1991.

茎有2列毛,和在叶下面发亮的边缘一样,均为疏长柔毛;果梗长达3.8厘米;花瓣较萼片稍短,与var. viridescens相似;叶片线状披针形,稍短(22×3毫米);花与该变种特别是花瓣相似,直径7毫米。

产青海(门原至青海湖南面诸山)。

34d. **常绿禾叶繁缕**(变种)

var. **viridescens** Maxim., Fl. Tangut. 90. 1889; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 76. 1985; C. Y. Wu l. c. **13** (4): 358. 1991. ——*St. graminea* auct., non L.: 西藏植物志 **1**: 702. 1983, p. p. min.

本变种与原变种不同在于:高大,无毛;多花,花瓣长不超过萼片一半;花柱短于子房。

产西藏(察瓦龙、林芝、米林)、青海(门源、海南、柴达木)、甘肃(兰州、岷县)、陕西(勉县)、四川(马尔康)。生于海拔1 990—4 000米处的林缘草地。

35. **短瓣繁缕**(拉汉种子植物名称) 图版31: 1—6.

Stellaria brachypetala Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 161. 1980; Ledeb., Icon. Pl. Fl. Ross. **5**: tab. 410. 1834; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 390. 1842; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 191. 1929; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 405. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 334. табл. 31. рис. 4. 1960; 新疆植物检索表 **2**: 248. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 76. 1985, p. p. non est *Stellaria brachypetala* Jessen 1879. ——*St. graminea* L. δ. *brachypetala* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 287. 1862; Maxim., Fl. Tangut. 91. 1889 et Enum. Pl. Mongol. 102. 1889.

多年生草本,高10—30厘米,全株近无毛。茎直立,有时铺散,基部分枝。叶无柄,叶片卵状披针形至披针形,长1—2厘米,宽1.5—4毫米,顶端渐尖,基部楔形,两面无毛,有时叶腋生出不育短枝。聚伞花序具花1—3朵,有时6—10朵;苞片草质,边缘膜质;花梗长约1厘米;萼片5,卵状披针形,长5—8毫米,宽1—2毫米,顶端渐尖,边缘膜质;花瓣5,短于萼片,白色,2深裂、裂片线形;雄蕊10,花丝短;子房卵形,具3花柱。蒴果卵圆形,长5—7毫米;种子圆卵形,表面具皱纹状凸起。 花期6—8月。果期8—9月。

产内蒙古、新疆(哈密)、青海、甘肃。生于海拔1 700—2 900(—4 220)米的山地。

蒙古、俄罗斯、哈萨克也有。模式标本采自阿尔泰山。

36. **千针万线草**（滇南本草）　麦参、筋骨草（云南中草药），云南繁缕（云南植物研究）

Stellaria yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 433. 1886 et Pl. Delav. 98. 1889; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 364. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 191. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 311. 图 8551. 1982; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 78. 1985, excl. pl. Tibet; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 360. 1991.

36a. **千针万线草**（原变型）　图版 32: 1—6

f. **yunnanensis**

多年生草本，高 30—80 厘米。根簇生，黑褐色，粗壮。茎直立，圆柱形，不分枝或分枝，无毛或被稀疏长硬毛。叶无柄，叶片披针形或条状披针形，长 3—5（—7）厘米，宽 5—10（—15）毫米，顶端渐尖，基部圆形或稍渐狭，下面微粉绿色，边缘具稀疏缘毛。二歧聚伞花序，疏散，无毛；苞片披针形，顶端渐尖，边缘膜质，透明；花梗细，直伸或稍下弯，长 1—2 厘米，果时更长；萼片披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，具明显 3 脉；花瓣 5，白色，稍短于萼片，2 深裂几达基部，裂片狭线形；雄蕊 10；子房卵形，具多数胚珠；花柱 3，线形。蒴果卵圆形，稍短于宿存萼，顶端 6 齿裂，具 2—6 种子；种子褐色，肾脏形，略扁，具稀疏瘤状凸起。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南（曲靖、昆明、大理、洱源、宾川、丽江、中甸、德钦）、四川（木里、乡城）。生于海拔 1 800—3 250 米的丛林或林缘岩石间。模式标本采自云南（宾川、大理）。

根供药用，有补气健脾、养肝活血之功效。

本种向北、向更高海拔逐渐为近缘种 St. dianthifolia Williams 所代替，但该种根不粗壮，顶端不成块茎状；叶片远较狭，宽在 5 毫米以下，下面至少沿脉密被微柔毛；花萼较宽。

36b. **密柔毛繁缕**（变型）

f. **villosa** C. Y. Wu ex P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 78. 1985, p. p. maj., typo exclud.

本变型茎及叶上均密被柔毛。

产云南（德钦，丽江，华坪）和四川（会东）。生于海拔 2 700—3 250 米的山坡。

37. **沼生繁缕**（湖北植物志）　沼泽繁缕（秦岭植物志），沼繁缕（植物研究）　图版 32: 7—10

Stellaria palustris Ehrh. Beitr. **5**: 176. 1789, nom. nud. et Ehrh. ex Retz. Fl. Scand. Prodr. ed. 2, 106. 1795, descr.; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ: 358. taf. 104. fig. 5. 1912; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 406. 1936; Kitagawa, Lineam.

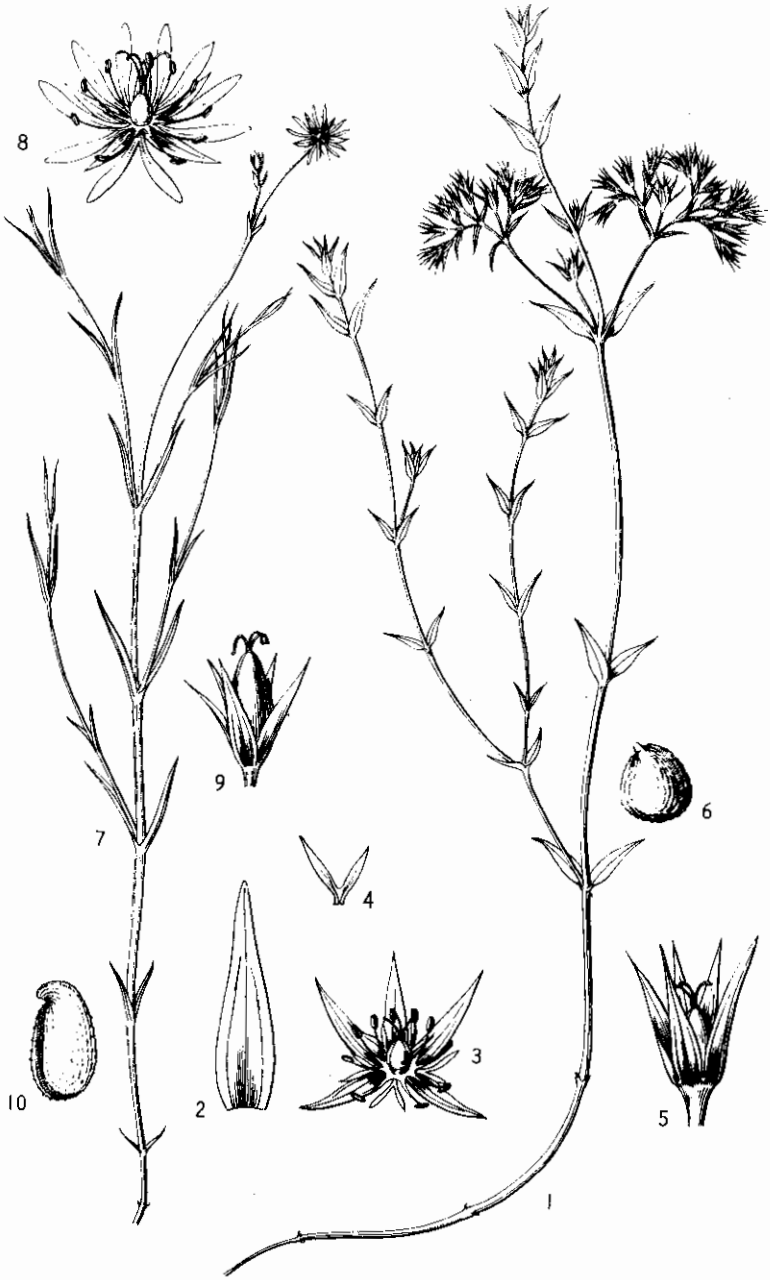

图版 31 1—6. **短瓣繁缕 Stellaria brachypetala** Bge.：1. 植株；2. 萼片（放大）；3. 花；4. 花瓣；5. 果实；6. 种子。7—10. **细叶繁缕 St. filicaulis** Makino：7. 植株；8. 花；9. 果实；10. 种子。（钱存源绘）

Fl. Mansh. 206. 1936；东北植物检索表 58. 1959，sphalm. ut St. palustris L.；Байтенов и Павлов в Павлов，Фл. Казахст. **3**：335. 1960；Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**：135. 1964；秦岭植物志 **1**（2）：203. 1974；东北草本植物志 **3**：39，图版 14. 图 5—8. 1975；湖北植物志 **1**：290. 图 399. 1976；Hegi，Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ（2）：895. taf. 101，fig. 5，5a. 1979；河南植物志 **1**：399. 1981，quoad. fig. 505；中国高等植物图鉴补编 **1**：315. 图 8557. 1982；新疆植物检索表 **2**：249. 1983；P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**（1）：77. 1985；Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5**（4）：149. 1985；C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**（4）：359. 1991. ——*St. dilleniana* Moench，Enum. Pl. Hass. 214. 1777，non Leers（1775）；E. Schmid in Fedde，Repert. Sp. Nov. **31**：41. 1932. ——*St. glauca* With. Bot. Arr. Brit. Pl. ed. 3，**2**：420. 1796；Ser. in DC. Prodr. **1**：397. 1824；Turcz.，Fl. Baic.-Dahur. **1**：231. 1842；Gleason in New Britt. and Brown Illustr. Fl.（4th print.）**2**：125.（fig.）1968；西藏植物志 **1**：700. 1983，p. p. min. quoad pl. Lhasa. ——？*St. hsinganensis* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **24**：89. 1949，e descr. et Neo-Lineam. Fl. Mansh，278. 1979.

多年生草本，高（10—）20—35 厘米，全株无毛，灰绿色，沿茎棱、叶缘和中脉背面粗糙，均具小乳凸。根纤细。茎丛生，直立，下部分枝，具四棱。叶片线状披针形至线形，长 2—4.5 厘米，宽 2—4 毫米，顶端尖，基部稍狭，边缘具短缘毛，无柄，带粉绿色，两面无毛，中脉明显。二歧聚伞花序，花序梗长 7—10 厘米；苞片披针形至狭卵状披针形，长（3—）5—6（—7）毫米，边缘白色，膜质；萼片卵状披针形，长（4—）5—7 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，下面 3 脉明显；花瓣白色，长 4—7 毫米，2 深裂达近基部，与萼片等长或稍长，裂片近线形，基部稍狭，顶端钝尖；雄蕊 10，稍短于萼片；子房卵形，具多数胚珠；花柱 3，丝状，长 3 毫米。蒴果卵状长圆形，比宿存萼稍长或近等长，具多数种子；种子细小，近圆形，稍扁，暗棕色或黑褐色，表面具明显的皱纹状凸起。2n 约为 130。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（萝北）、辽宁（西丰）、内蒙古（呼伦贝尔盟海拉尔至多伦、赤峰）、河北、山西、河南、山东、陕西（华山）、甘肃、四川、云南（贡山）。生于海拔 1 000—3 600 米的山坡草地或山谷疏林地，喜湿润。俄罗斯、哈萨克斯坦、日本、伊朗、蒙古以及欧洲也有。

38. **柳叶繁缕**（云南植物研究）

Stellaria salicifolia Y. W. Tsui ex P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**（1）：77. fig. 2. 1985；C. Y. Wu l. c. **13**(4)：360. 1991.

多年生草本，高 20—30 厘米。根茎细。茎直立或上升，通常不分枝，具四棱，无毛。叶片披针形，长 3—6 厘米，宽 4—12 毫米，顶端渐尖，基部楔形，微抱茎，下面灰绿色，边缘软骨质，常皱波状，近基部被细毛。疏散的聚伞花序顶生，花序梗长至 5 厘米；花

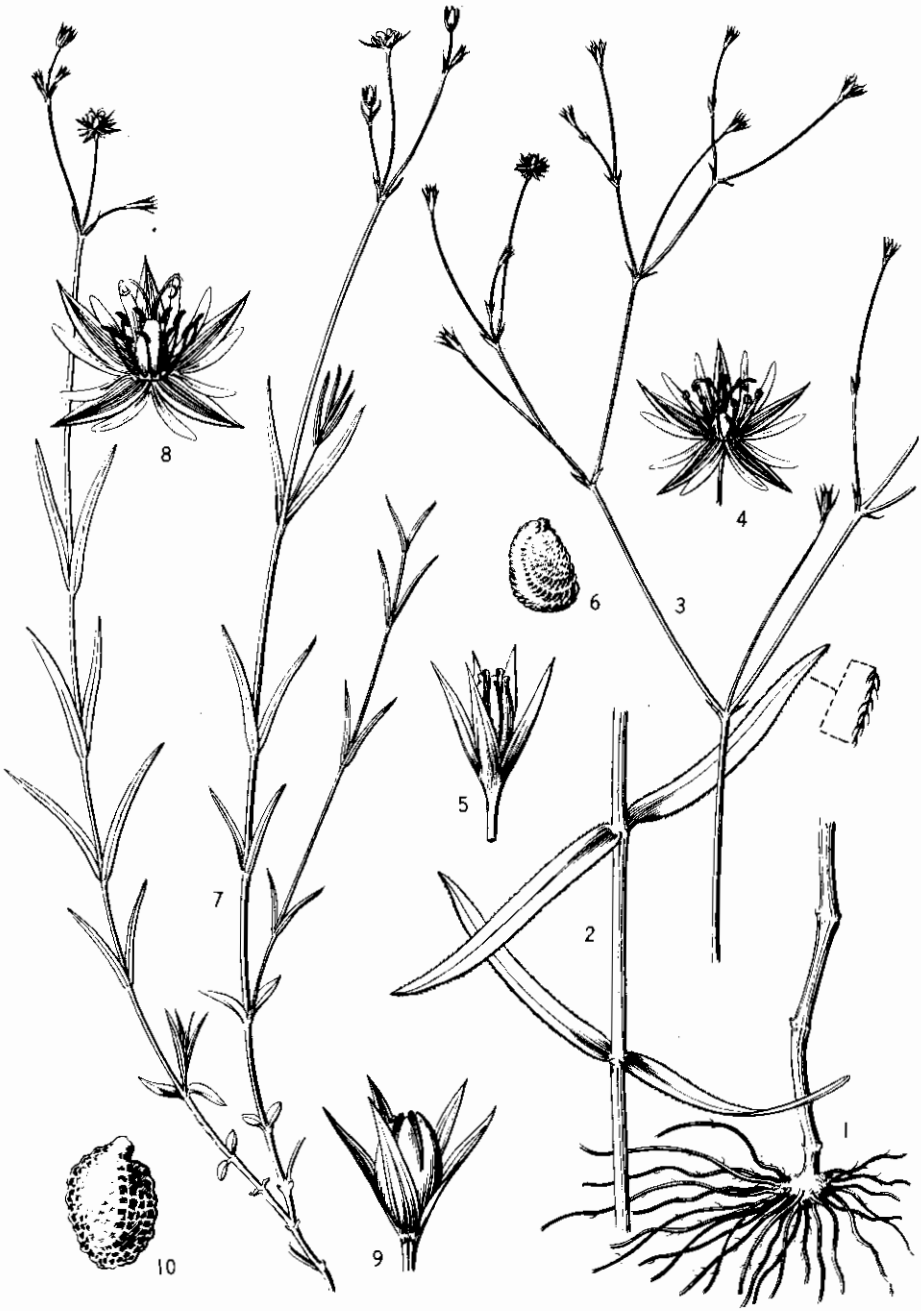

图版 32 1—6. **千针万线草**（原变型）**Stellaria yunnanensis** Franch. **f. yunnanensis**：1. 根；2. 中部茎和叶；3. 花果枝；4. 花；5. 果实；6. 种子。7—10. **沼生繁缕 St. palustris** Ehrh. ex Retz.：7. 植株；8. 花；9. 带萼的果实；10. 种子。（钱存源绘）

梗纤细，长1—2.5厘米，无毛；苞片膜质，披针形，长1—2毫米；萼片披针形，长4—5毫米，具明显的3脉，顶端长渐尖，基部稍圆形，边缘透明，膜质；花瓣白色，微短于萼片，2深裂几达基部，裂片狭线形；雄蕊10，略短于花瓣，花药褐色，长圆形；子房卵圆形，花柱3，线形。蒴果卵圆形，与宿存萼等长或稍短，顶端6裂；种子长卵圆形，深褐色，长不过1毫米，具皱纹。　花期5—6月，果期7—8月。

产宁夏、甘肃、陕西（秦岭）、四川（东北部）、湖北（宜昌）、湖南（大庸）、浙江（天目山）。生于海拔1 200—3 000米的山坡及疏林下较湿润的地方。模式标本采自陕西周至。

秦仁昌照片01499（四川城口，Farges in Kew）应是此种，误定为St. palustris Ehrh. et Retz.。

39. **石竹叶繁缕**（西藏植物志）

Stellaria dianthifolia Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 396. 1908; 西藏植物志 **1**: 698. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 79. 1985; C. Y. Wu l. c. **13** (4): 361. 1991. ——*St. yunnanensis* Franch. f. *villosa* C. Y. Wu ex P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 78. 1985, quoad typo tantum. ——*St. yunnanensis* auct., non Franch.: 西藏植物志 **1**: 696. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 78. 1985, p. p. quoad pl. Tibet.

多年生草本，高（5—）10—40厘米，全株粉绿色，无毛或被疏柔毛。根较纤细。茎细，铺散或上升，不分枝或上部分枝。叶片线形，长（1—）1.6—4.5厘米，宽2—4毫米，顶端渐尖，基部边缘被缘毛，具明显中脉，下面至少在上部沿中脉密被短柔毛。二歧聚伞花序着生枝端，具6—9花（或以上），疏散；花梗长12—14毫米，中部以下具2苞片；苞片线形，顶端尖，边缘膜质；萼片5，披针状线形，长6—7毫米，顶端渐尖，具3脉，边缘狭膜质；花瓣5，2深裂，裂片狭。蒴果卵圆形；种子小形，扁，耳形，褐色，具带皱纹的粒状凸起。　花期6—7月，果期8—9月。

产甘肃（卓尼）、青海（海南州兴海至称多、囊谦）、西藏（类乌齐至那曲及南木林）、四川（乡城、稻城、雅江、康定）。生于海拔（3 200—）3 350—3 800（—4 400）米的刺柏林下。模式标本采自西藏。

叶远较St. yunnanensis Franch. 为狭，常较短，线形（稀线状披针形），至少上部叶，叶下面及沿脉密被短柔毛，边缘具倒生柔毛，与St. palustris Ehrh. et Retz. 颇相似，常被误定为该种，但该种几完全无毛，花较小，萼片长3—4（—5）毫米。

40. **长叶繁缕**（云南植物研究）　伞繁缕（东北植物检索表），铺散繁缕（内蒙古植物志）

Stellaria longifolia Muehl. ex Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 479. 1806; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 392. 1842, p. p.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**

(4): 388 (Mél. Biol. **9**: 48). 1873; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh.: 2) 171. 1903; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. Ⅲ: 356. fig. 599d—k. 1912 et l. c. Ⅲ(2): 898. fig. 399 d—k. 1979; Chater et Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 135. 1964; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **6**: 47. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 498. 1956; Gleason in New Britt. and Brown Illustr. Fl. (4th. prints) **82**: 126, 127 (fig.) 1968; 东北草本植物志 **3**: 37. 图版 15. 图 1—4. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 176. 图版 93. 1978; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5**(4): 147. 1985; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 76. 1985. ——*St. diffusa* Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fl. Berl. **7**: 195. 1816; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 410. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 205. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 277. 1979. ——*St. friesiana* Ser. in DC. Prodr. **1**: 397. 1842; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 173. 1903. ——*St. longifolia* Muehl var. *legitima* Regel, Pl. Radd. **1**(2): 407. 1862, p. p. maj.; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 315. 1893; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40**(8): 252. 1965.

40a. **长叶繁缕**（原变型） 图版 33: 1—5

f. longifolia

多年生小草本，高 15—25 厘米，全株无毛。地下茎细长。茎密丛生，上升，多分枝，铺散，四棱形，棱上带细齿状小凸起而粗糙，有时平滑，极脆。叶片线形或宽线形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—2 毫米，具明显中脉，顶端渐尖，基部稍狭，全缘，具稀疏短缘毛，叶腋通常生不育短枝。聚伞花序顶生或腋生；花序梗长 3—6 厘米，无毛；苞片卵状披针形，长 1—2 毫米，顶端长渐尖，白色，有时边缘膜质，具缘毛；花梗纤细，粗糙，长 1—1.5 厘米，花后长达 2.5 厘米；萼片 5，卵状披针形，长 2.5—3 毫米，果期长至 3—4 毫米，顶端钝或稍尖，边缘膜质，具 3 条不明显的脉纹；花瓣 5，白色，与萼片等长或稍长，2 裂至花瓣近基部，裂片近线形，顶端稍圆钝，基部渐狭；雄蕊 10，花丝线形，花药黄色；子房卵状长圆形；花柱 3。蒴果卵圆形，比宿存萼长 1.5—2 倍，褐黑色，6 齿裂，具多数种子；种子卵圆形或椭圆形，长 0.8—1 毫米，褐色，近平滑。2n=26。 花期 6—7 月，果期 6—8 月。

产黑龙江（伊春）、吉林、辽宁、内蒙古（锡林郭勒、大兴安岭）、河北、陕西、宁夏。生于海拔 1 850 米湿润草甸、林缘或林下。朝鲜（北部）、蒙古、日本（北海道）、俄罗斯及欧洲（中欧至斯堪的纳维亚）、北美洲也有。

40b. **睫毛长叶繁缕**（变型）（云南植物研究） 睫伞繁缕（东北草本植物志）

f. ciliolata (Kitagawa) Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 37. 1975; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 147. 1985; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**: 76. 1985. ——*St. diffusa* Willd. ex Schlecht. f. *ciliolata* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **29**: 167. 1954 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 227. 1979. ——*St. diffusa* Willd. var. *cili-*

olata (Kitagawa) Kitagawa l. c. 1954, pro syn.

叶片长达5厘米，宽3—5毫米，下面沿中脉及边缘被白色短毛；有时茎节上疏生白毛。

产内蒙古（呼盟）。生于海拔800米的山地阳坡或林缘。俄罗斯（远东地区）也有。

原变型因生境不同常有变化。在阴湿处的植株较细弱；茎粗糙，分枝多；叶腋内的叶簇亦较多。而在阳光较充足处，植株较粗壮，仅茎上部稍粗糙乃至完全平滑，分枝则较少，叶腋内的叶簇亦不多。

又本变型与原变型的区别在于：原变型叶片长1.5—3.5厘米，宽1.5—2.5毫米，下面沿中脉无缘毛。

41. **覆瓦繁缕**（新拟）

Stellaria imbricata Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 159. 1830; Ledeb., Icon. Pl. Ross. **5**: tab. 419. 1833; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 389. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 406. 1936. ——*St. palustris* Ehrh. var. *imbricata* Krylov, Fl. Alt. **1**: 169. 1901 et Fl. Sib. Occid. **5**: 998. 1931.

多年生草本，形成松散的植株，高达10厘米。根状茎细长，匍匐。茎纤细，四棱形，上升或半伏卧。叶相互覆盖，内弯为节间长的2倍，叶片长圆状披针形，长10—11厘米，顶端稍钝，无毛，平滑，质稍厚。花单一，顶生，稀2朵，具短花梗；苞片卵形，膜质；萼片卵形，长约5毫米，无毛，边缘宽膜质；花瓣稍长于萼片，2裂，裂片卵状长圆形。蒴果长圆形，顶端渐尖，比宿存萼长1/2，成熟时有瘤状凸起；种子圆肾形，长约1.2毫米，稍具皱纹。　花期6—7月（标本未见，描写译自《苏联植物志》）。

阿尔泰山特有植物。生于山地河边或山坡。俄罗斯（西伯利亚）也有。

见到密苏里植物园 Bernhardi Herb. 所藏同号模式。

42. **多花繁缕**（湖北植物志）　白花蛇舌草

Stellaria nipponica Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **3**: 83. 1934 et Fl. Jap. 498. 1956; Kitamura et Murata, 原色日本植物图鉴，草本编（Ⅱ）: 275. 图版60. 图532. 图121. 1—4. 1961; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40**(8): 252. 1965. ——*St. florida* Fisch. var. *angustifolia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. **18**(4): 386. 1873 (Mèl. Biol. **9**: 46). ——*St. florida* auct., non Fisch.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. **18**(4): 386. 1873, p. p.; E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**: 320. 1900; 湖北植物志 **1**: 289. 图397. 1976.

多年生草本，高（5—）10—20厘米。茎近丛生，纤细，直立，有四棱，节间通常短于叶，除叶缘基部有疏短缘毛外，余均无毛。叶片线形，长2—3（—4.5）厘米，宽1—2毫米，顶端尖，基部稍狭，两面无毛，中脉明显，上面稍凹陷，下面凸起。聚伞花序1—8花，顶生，疏散；花梗直立，长1.5—4（—6）厘米；苞片披针形，长约5毫米，边缘

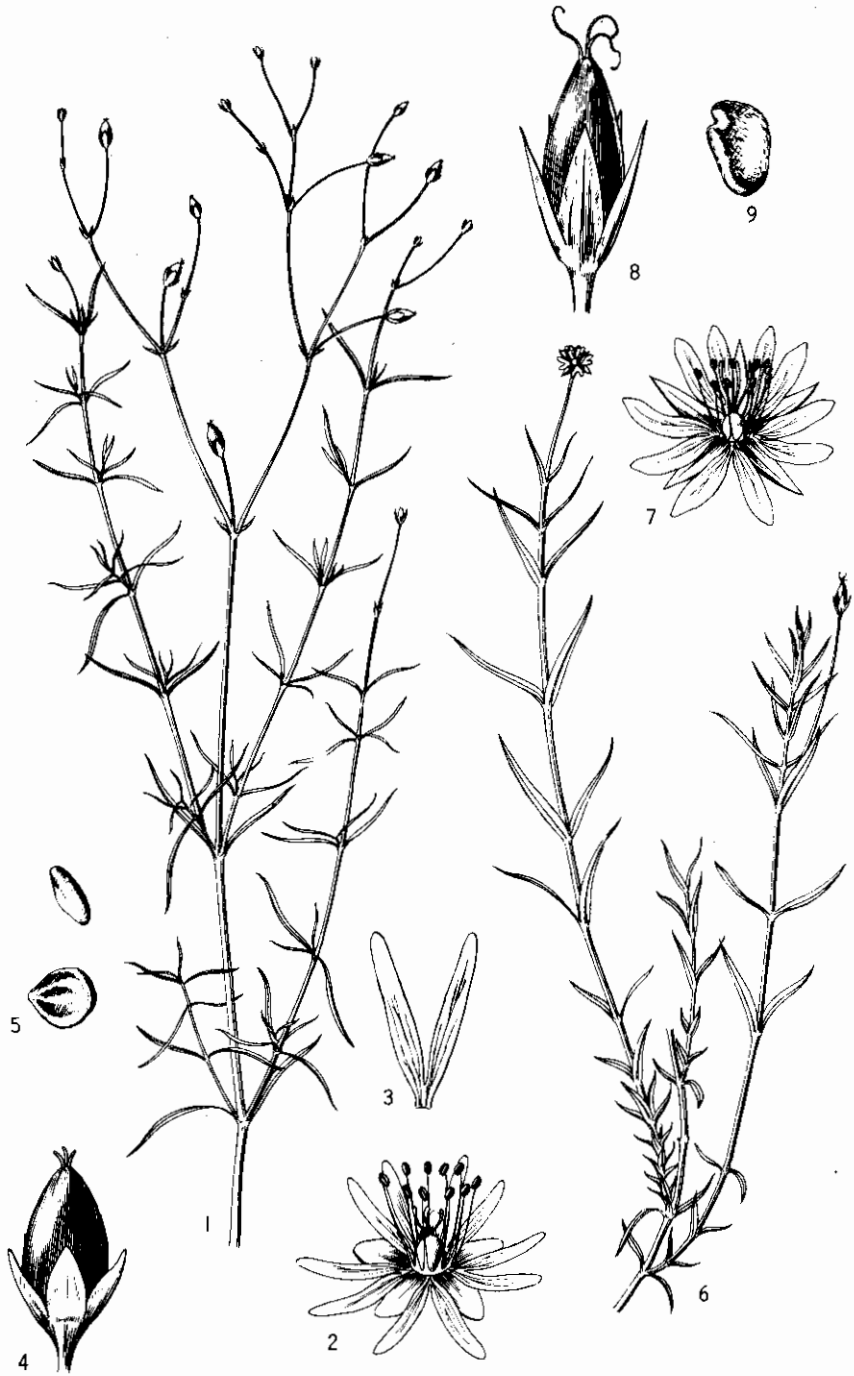

图版 33 1—5. **长叶繁缕**（原变型）**Stellaria longifolia** Muehl. ex Willd. f. **longifolia**：1. 植株一部分；2. 花；3. 花瓣；4. 果实；5. 种子。6—9. **准噶尔繁缕 St. soongorica** Roshev.：6. 植株一部分；7. 花；8. 果实；9. 种子。（钱存源绘）

膜质；萼片5，披针形至长圆状披针形，长4—5.5毫米，锐尖，稍3脉；花瓣5，白色，长于萼片1.5—2倍，2深裂；雄蕊10，花丝细长；花柱3，长2—3毫米。蒴果椭圆形至卵圆形，黄色，与宿存萼等长或微短；种子扁平，圆肾形，长约1毫米，带褐色，脊有疣状凸起。　花期5—6月，果期6—8月。

产湖北西部（巴东、宜昌）。生于海拔约1 800米的山地岩石上。日本（中部高山）也有。本种与北美洲、欧亚北极至西伯利亚、远东分布的St. fischeriana Ser. =St. florida Fisch. 很相近。

43. **细叶繁缕**（东北植物检索表）　线茎繁缕（拉汉种子植物名称）　图版31：7—10

Stellaria filicaulis Makino in Tokyo Bot. Mag. **15**: 113. 1901; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 205. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 498. 1965; Kitamura et Murata, 原色日本植物图鉴（Ⅱ）: 273. 图版59. 图528, 120. 图4. 1961; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40**(8): 251. 1965; 东北草本植物志 **3**: 37. 图版15. 图5—8. 1975; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 277. 1979; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 76. 1985. ——*St. jaluana* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **28**: 129. 1913, nom. nud. et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 269. 1914, descr.; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 405. 1936; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5**(4): 148. 1985, in nota; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**(4): 360. 1991. ——*St. filicaulis* Makino f. *jaluana* (Nakai) Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 277. 1979. ——? *St. neopalustris* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **24**: 88. 1949, e descr. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 278. 1979. ——*St. longifolia* auct., non Muehl.: Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**(Fl. Mansh. 2): 170. 1903, p. p.

多年生草本，高30—50厘米，全株无毛。茎丛生，细弱，直立或上升，具四棱，上部分枝。叶片线形，长2—3厘米，宽1—2（—3）毫米，顶端渐尖，基部楔形，微抱茎，上面中脉微凹，下面中脉凸起，边缘具疏缘毛。花单生枝顶或成腋生聚伞花序；花梗丝状，长2—5厘米，花后下弯；苞片披针形，长1—2毫米，渐尖，边缘膜质，有时下部的全为草质；萼片5，披针形至狭披针形，长4—5毫米，顶端渐尖，中脉明显，边缘膜质；花瓣5，白色，线状披针形，比萼片长1.5倍，2深裂几达基部，裂片近条形；雄蕊10，比萼片短；花柱3。蒴果长圆状卵形，黄色，与宿存萼等长或长1.5倍，6齿裂，具多数种子；种子椭圆形，长约0.7—1毫米，深褐色，表面具规则的皱纹状凸起。　花期5—7月，果期6—8月。

产内蒙古（呼伦贝尔）、吉林、黑龙江、辽宁、河北、北京、山西。生于海拔500—700米的湿润草地或河岸平原。日本、朝鲜也有。

系5. 小花系　Ser. Parviflorae Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 410. 1936.

花小；花梗不特别长。蒴果成熟后不变黑色。

我国有 4 种。

44. **贺兰山繁缕**（内蒙古大学学报）

Stellaria alaschanica Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **13**(3): 283, 284. (pl.) 1982 et Bull. Bot. Research **5** (4): 148. 1985; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 76. 1985. ——*St. uda* Williams var. *pubescens* Y. W. Cui et L. H. Zhou in Bull. Bot. Inst. North-East. Forest. Inst. **9** (9): 57. fig. 3: 4—6. 1980.

多年生草本，高 5—15 厘米。茎密丛生，细弱，多分枝，四棱形，沿棱被倒向柔毛。叶片线形或披针状线形，长 5—20 毫米，宽 1—2.5 毫米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘具缘毛，下面中脉凸起，叶腋常生不育短枝。聚伞花序顶生，通常 1—3 花；苞片卵状披针形，长 1.5—3 毫米，边缘宽，膜质；花梗纤细，长 7—15 毫米，无毛；萼片 5，卵状披针形，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，无毛，中脉明显；花瓣 5，白色，长约 2 毫米，短于萼片 1/3，2 深裂达基部，裂片长圆状线形，顶端稍钝，基部渐狭；雄蕊 10，略长于花瓣；花柱 3，长约 1 毫米。蒴果长圆状卵形，长约 4 毫米，比宿存萼长近 1 倍；种子多数，宽卵形或近圆形，微扁，长 0.5—0.8 毫米，近平滑。 花期 7 月，果期 8 月。

产宁夏（贺兰山）、甘肃（天水）、青海（门源、祁连、乌兰、玉树、囊谦、杂多、班玛）。生于海拔 2 050—2 800（—3 200）米的山坡及云杉林下。模式标本采自贺兰山。

本种与长叶繁缕 St. longifolia Müehl. 相近似，但本种植株低矮，高 5—15 厘米；茎密丛生，细弱，多分枝，弯曲；茎及叶缘被倒向柔毛；花瓣比萼片短 1/3。

45. **莓苔状繁缕**（新拟）

Stellaria oxycoccoides Kom. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 234. 1914.

茎细长，匍匐，仅基部分枝，不明显地微棕红色，沿棱被极细的倒向柔毛。叶无柄，小，绿色，叶片线状披针形，顶端急尖，无毛。顶生总状花序；苞片白色，干膜质；萼片长渐尖，急尖，污紫色或绿色，边缘白色，软骨灰；花瓣较萼片稍短，2 深裂；花柱 4。

组成顶生总状花序（?）较小标本叶密集，急尖且茎匍匐，外貌相似于 Oxycoccus palustris。未见标本，描述系译自原始文献。

产四川西部（康定）。生于小河边潮湿沙土上。

46. **湿地繁缕**（拉汉种子植物名称）

Stellaria uda Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 435. 1899; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 314. 图 8555. 1982; 西藏植物志 **1**: 700. 图 221: 1—5. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 80. 1985.

多年生草本，高 5—15 厘米。根茎细，具分枝。茎丛生，纤细，基部匍匐，上部近直立，被成列柔毛。叶近基部者短小而密集，茎上部叶片线状披针形，挺直，长 5—10 毫

米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，基部楔形，无柄，半抱茎，两面无毛或被疏柔毛，下面中脉凸起。聚伞花序顶生；苞片草质；萼片 5，披针形，长约 3 毫米，顶端渐尖，具 3 脉，中脉较明显，边缘膜质；花瓣白色，2 深裂几达基部，微短于萼片 1/3；雄蕊 10；子房卵圆形，花柱 3，线形，约具 10 胚珠。蒴果长圆形，稍长于宿存萼；种子肾形，褐色。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产青海、新疆（札里札依尔山）、四川西部（天全经康定、乾宁至道孚）、云南（德钦）、西藏。生于海拔 1 160—4 750 米处的水沟边、坡地或高原地区。模式标本采自四川康定。

47. **康定繁缕**（云南植物研究）　苏氏繁缕（拉汉种子植物名称）　图版 30：6—9

Stellaria souliei Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 43. 1899; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 191. 1929; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1) 80. 1985; C. Y. Wu in l. c. **13** (4): 364. 1991.

多年生草本，高 20—30 厘米。茎丛生，散生疏柔毛。叶片线状披针形，长 3—35 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端长渐尖，基部无柄，边缘被疏长缘毛。聚伞花序顶生，具细长花序梗；苞片卵形，膜质，长约 2 毫米；花梗长 5—10 毫米，最长达 4.5 厘米；萼片 5，披针形，长 3—4 毫米，顶端急尖，边缘膜质，具 3 脉，中脉较明显；花瓣 5，白色，2 深裂几达基部，比萼片稍短或近等长；雄蕊 10；子房卵圆形，有 7—8 胚珠；花柱 3，线形。蒴果短倒卵圆形（种子未见）。　花期 7 月，果期 9 月。

产四川（康定、乾宁、盐源）。生于草坡上。模式标本采自四川康定。

系 6. 长梗系　Ser. Pedunculares Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 411. 1936.

花梗特长；茎上多少被皱曲短柔毛或无毛；蒴果在成熟时变为褐色或黑褐色。

我国仅有 1 种。

48. **准噶尔繁缕**（拉汉种子植物名称）　图版 33：6—9

Stellaria soongorica Roshev. in Kom. Fl. USSR **6**: 412. tab. 21. fig. 3. Addenda 5, 881. 1936; Байтелов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 336. 1960; 新疆植物检索表 **2**: 248. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 80. 1985; Konta, K. Y. Lang et Shinizu in Rep. Fac. Sci. Shizuoka Univ. **23**: 50. 1989.

多年生草本，高 15—25 厘米，全株无毛。根状茎细。茎单生或疏丛生，微具四棱，不分枝或分枝，纤细，常无毛。叶片线状披针形或线形，长 2.5—6 厘米，宽 2.5—4 毫米，顶端长渐尖，两面无毛，基部被柔毛，无柄，微半抱茎，中脉明显凸起。花单个顶生或腋生；花梗细，长 1.5—5.5（—8）厘米；苞片披针形，顶端渐尖，边缘膜质；萼片 5，卵状披针形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，顶端渐尖，边缘白色，膜质，无毛，中脉明显；花瓣 5，白色，较萼片长约 1 毫米，顶端 2 深裂几达基部，裂片长圆状倒披针形，

顶端钝；雄蕊10，长1—1.2毫米，花药黄褐色；子房卵形；花柱3，果时外露。蒴果长圆状卵圆形，深褐色或近黑色，长于宿存萼，6齿裂；种子细小，肾状圆形或卵形，微扁，褐色，具细疣状凸起。 花期6—7月，果期8—9月。

产新疆（和硕、哈密、乌鲁木齐南山、巩留、新源、昭苏、叶城、阿克陶、皮山）。生于北疆海拔1 600—2 580米，南疆3 000—3 460米处的云杉林缘、灌丛或草坡。俄罗斯、哈萨克也有。模式标本采自与南疆接近的Ak-tasty-tau，南疆阿克陶标本可能与之最近，北疆分布海拔较低，叶亦稍狭长，而南疆海拔较高处者则与之相当。

系7. 伞花系 Ser. Umbellatae Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 409. 1936.

聚伞状伞形花序；花瓣无或小；矮小高山植物。

我国有4种。

49. **冻原繁缕**（云南植物研究）

Stellaria irrigua Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2** (6): 548. 1835; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 393. 1842; Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1002. 1931; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 409. 1936; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 362. 1991.

多年生草本。茎高2—3厘米，不分枝，无毛。叶片卵状长圆形，顶端钝，基部渐狭。聚伞状伞形花序顶生，紧缩，具3—7花；花梗丝状，花后稍伸长，并开展；苞片膜质；萼片卵形，顶端急尖；花瓣很小，长约0.5毫米，2深裂，裂片线形；雄蕊10，几与萼片等长。果实未见。 花期7月。

阿尔泰山特有植物。生于高山区潮湿的苔藓冻原。俄罗斯（西伯利亚）也有。

50. **小伞花繁缕**（内蒙古大学学报）

Stellaria parvi-umbellata Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **20** (2): 226. fig. 1. 1989; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**(4): 362. 1991. ——*St. umbellata* auct., non Turcz.: Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5**(4): 144. 1985.

多年生草本，高5—8厘米。根茎细，密被鳞片和须根。茎被长柔毛。叶无柄，叶片卵圆状披针形或卵圆形，长5—11毫米，宽2—4毫米，顶端渐尖，基部合生，抱茎，下部边缘具缘毛，两面无毛，下面中脉明显凸起。聚伞状伞形花序，顶生，基部具2苞片；苞片卵圆形，白色，膜质，花梗柔细，无毛，长3—25毫米，基部具对生、膜质、卵圆状椭圆形的2枚苞片；萼片5，卵状披针形，长2.5—3毫米，顶端渐尖，边缘膜质，外面有3明显脉；花瓣无；雄蕊10，短于萼片；子房卵圆形；花柱3。蒴果长圆状卵形，长约3.5毫米，略长于宿存萼；种子椭圆形，暗黑色，长约0.7毫米，宽约0.3毫米，压扁，凸起，微具皱纹。 花果期6—7月。

产宁夏（贺兰山）、陕西、甘肃、青海、新疆。生于海拔2 900米的山谷洼地。

51. **伞花繁缕**（中国高等植物图鉴）　图版 29：5—9

Stellaria umbellata Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **11**: 89. 1838, nom. nud. et l. c. **15**: 173. 1842, descr.; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 394. 1842; Maxim., Fl. Tangut. 91. 1889; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 409. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 335. 1960; 中国高等植物图鉴 **1**: 631. 图 1262. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 309. 1982; 秦岭植物志 **1**(2): 201. 图 172. 1974; 新疆植物检索表 **2**: 249. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 79. 1985; Konta, K. Y. Lang et Shimizu in Rep. Fac. Sci. Shizuoka Univ. **23**: 50. 1989; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 362. 1991. ——*St. wutaica* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **80**: 340. 1931, ex isotypo Serre 2202 in Herb. Licent ——*St. subumbellata* auct., non Edgew.: Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 209. 1896; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 169. 1902.

多年生草本，高 5—15 厘米，全株无毛。须根簇生。茎单生，分枝。叶片椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 4—5 毫米，顶端钝或急尖，基部楔形，微抱茎，两面无毛。聚伞状伞形花序，具 3—10 花，伞辐基部具 3—5 卵形、近膜质苞片；花梗丝状，长 5—20 毫米，果时微伸长，常下垂；萼片 5，披针形，长 2—3 毫米，顶端渐尖，绿色，边缘膜质；花瓣无；雄蕊 10，短于萼片；子房长圆状卵形，花柱 3，短线形。蒴果比宿存萼长近 1 倍，6 齿裂；种子肾脏形，略扁，表面具皱纹，但无凸起。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产河北、山西、陕西、西藏（日土、比如、安多）、甘肃、四川、青海（格尔木）、新疆（阿克陶 2 800 米，天山—伊犁）。生于海拔（1 600—）3 000—3 800（—5 000）米的山顶草地、林下及草原。俄罗斯、哈萨克斯坦也有。

52. **亚伞花繁缕**（西藏植物志）

Stellaria subumbellata Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 233. 1874; Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 209. 1896, p. p.; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 178. 1911 et l. c. **4**: 355. 1913; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 192. 1929; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; 西藏植物志 **1**: 698. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 208. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 79. 1985. ——*St. umbellata* auct., non Turcz.: 西藏植物志 **1**: 698. 图 224: 5—6. 1983.

一年生草本，高 12（—20）厘米，全株无毛。茎丛生，纤细，上升。叶无柄，叶片线形至线状披针形，长 5—15 毫米，宽（0.75—）1.5—2（—4）毫米，顶端钝，基部圆形，具明显中脉，两面无毛。聚伞状伞形花序顶生，具 2—4 花；苞片膜质，卵形，长约 1（—2）毫米；花梗细，长 12—24 毫米，果期下垂；萼片 5，卵状披针形，长约 2 毫米，绿色，顶端尖，边缘宽膜质，具 3 脉；花瓣无；雄蕊 5，花丝细；子房具 3 短花柱。蒴果卵状，长约 4 毫米，比宿存萼长约 2 倍，6 瓣裂；种子扁圆形，淡棕色或暗褐色，具粒状

凸起。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部（中甸、德钦）、四川西南部（乡城）、西藏东部（察隅、八宿）。生于海拔 3 500—5 000 米高山草甸、岩石缝隙和垫状灌丛。印度北部、尼泊尔、锡金也有。

组 2. 腺丝组 Sect. Adenonema (Bge.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(1b): 79. 1889; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 419. 1936. ——Ser. *Pulvinatae* Y. W. Tsui et P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 80. 1985, syn. nov.

植株矮小，常丛生成垫状；叶几呈锥形；花瓣常较小，2 深裂，远比萼片短；花盘有腺体；雄蕊 10，花丝基部扩大；蒴果通常 1—2 种子。

我国有 5 种 2 变种。本组在安第斯山、新格兰纳达至麦哲伦海峡也有。

分种检索表

1. 植株较矮小（高 5—7 厘米），具地下茎：茎近无毛，仅上部被短柔毛；叶片卵形，顶端急尖；花盘圆形，具 5 腺体 …… 53. **沙生繁缕 St. arenaria** Maxim.
1. 植株较高大，即或矮小则不具地下茎；茎常丛生成垫状，常被毛（柔毛至绵毛），稀无毛；叶片多少锥形，顶端急尖。
   2. 植株疏或密丛生，无毛或仅有卷曲短柔毛；聚伞花序有 3—12 花，稀花单生；花瓣长为萼片的 1/3—1/2，稀达 2/3。
      3. 植株疏丛生，高 10—25 厘米；叶片长 10—25 毫米；花瓣长为萼片的 1/3—1/2 …… 54. **兴安繁缕 St. cherleriae** (Fisch. ex Ser.) Williams
      3. 植株密丛生，常呈垫状，高 2—7 厘米；叶片长 4—10 厘米；花瓣长为萼片的 1/3—2/3 …… 55. **岩生繁缕 St. petraea** Bge.
   2. 植株密丛生，密被白色柔毛或上部密被白色绵毛，稀无毛；花瓣长为萼片的 1/3—1/2。
      4. 茎密被白色短柔毛，稀无毛；聚伞花序疏散，具少数花或单花；萼片长 3—4 毫米；花瓣长仅萼片的 1/2—2/3 …… 56. **匍卧繁缕 St. decumbens** Edgew.
      4. 茎上部被白色绵毛；聚伞花序密集成头状；萼片长 5—6 毫米；花瓣长仅萼片的 1/3 …… 57. **密花繁缕 St. congestiflora** Hara

53. **沙生繁缕**（拉汉种子植物名称） 图版 34: 1—4

Stellaria arenaria Maxim., Fl. Tangut. 91. tab. 29. fig. 18. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 397. 1908; 西藏植物志 **1**: 703. 图 222: 11—15. 1983; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 82. 1985.

多年生草本，高 5—7 厘米。茎丛生，铺散，俯仰，下部黄白色，无毛，具光泽，上部绿色，被短柔毛。叶片卵形或卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖，具短芒尖，基部近圆形，无柄，边缘具柔毛，下面中脉凸起，质硬。聚伞花序顶生，具 1—5 花；苞片卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，膜质，透明；萼片 5，卵状披针形，长 3—4 毫

米，宽1—1.5毫米，中脉明显；花瓣5，白色，长1—1.5毫米，短于萼片，2深裂达基部，裂片线形；雄蕊10，明显短于花瓣；花盘圆形，具5腺体；花柱3，顶端较大；胚珠多数。果实未见。　花期6—7月，果期8—9月。

产甘肃、青海（柴达木当金山）、新疆（叶城、于阗、诺羌、皮山，4 800—5 160米）、西藏（聂拉木、吉隆以西以北、仲巴、普兰、日土、双湖、札达、班公，4 300—5 100米）。生于海拔2 500—4 800米（西藏达5 500米）的山坡草地、高山碎石带及河滩地。模式标本采自青海南部至西藏东北部。

54. **兴安繁缕**（东北草本植物志）　东北繁缕（中国高等植物图鉴补编），绿花繁缕（拉汉种子植物名称）　图版35：5—8

Stellaria cherleriae (Fisch. ex Ser.) Williams in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **7**: 830. 1907, p. p.; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 420. tab. 21. fig. 51. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 204. 1936; 东北植物检索表 58. 1959; 东北草本植物志 **3**: 31. 图版12. 图1—3. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 171. 1978, p. p. quoad nom. tantum; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 276. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 314. 图8556. 1982; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 87. 1985; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 146. 1985. ——*Arenaria cherleriae* Fisch. ex Ser. in DC. Prodr. **1**: 409. 1824 (cum var.). ——*Stellaria petraea* Bge. α. *vegeta* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 394. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang **9**: 60 (Prim. Fl. Amur.) 1859. ——*St. petraea* Bge. β. *fasciculata* Bge. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 609. 1842; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1): 303. 1862; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 384. 1874. ——*St. viridiflora* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 364. 1920.

多年生草本，高5—12（—18）厘米，被卷曲的短柔毛。根粗壮，直径2—4毫米。茎疏丛生，直立或上升，基部常木质化，由下部分枝。叶片线形或线状倒披针形，长（7—）10—20（—25）毫米，宽1—2.5毫米，顶端急尖，基部渐狭，几无柄，边缘下半部被柔毛，两面均无毛，下面具1条凸起的中脉，叶腋生不育短枝。聚伞花序着生少数花，顶生，稀单花腋生；苞片草质，披针形，长约4毫米，宽约1.2毫米，顶端急尖，边缘膜质，无毛；花梗稍长于花萼，最长可达1厘米，上部被疏柔毛；萼片5，长圆状披针形，长约5毫米，宽1—1.5毫米，顶端急尖，边缘膜质，基部被疏柔毛，中脉凸起；花瓣白色，长为萼片的1/3—1/2，2深裂达近基部，裂片线形；雄蕊10，长为萼片的1/2，花药扁圆形，黄色。蒴果倒卵形，长约为宿存萼的1/2，具2种子；种子椭圆状倒卵形，直径1—1.5毫米，近黑色，表面具钝疣状凸起。　花期6—7月，果期7—8月。

产吉林、内蒙古、河北、山西。生于砾石质草坡、草原或疏林下。在河北、山西，分布于海拔2 790—3 400米。俄罗斯（西伯利亚）、蒙古也有。

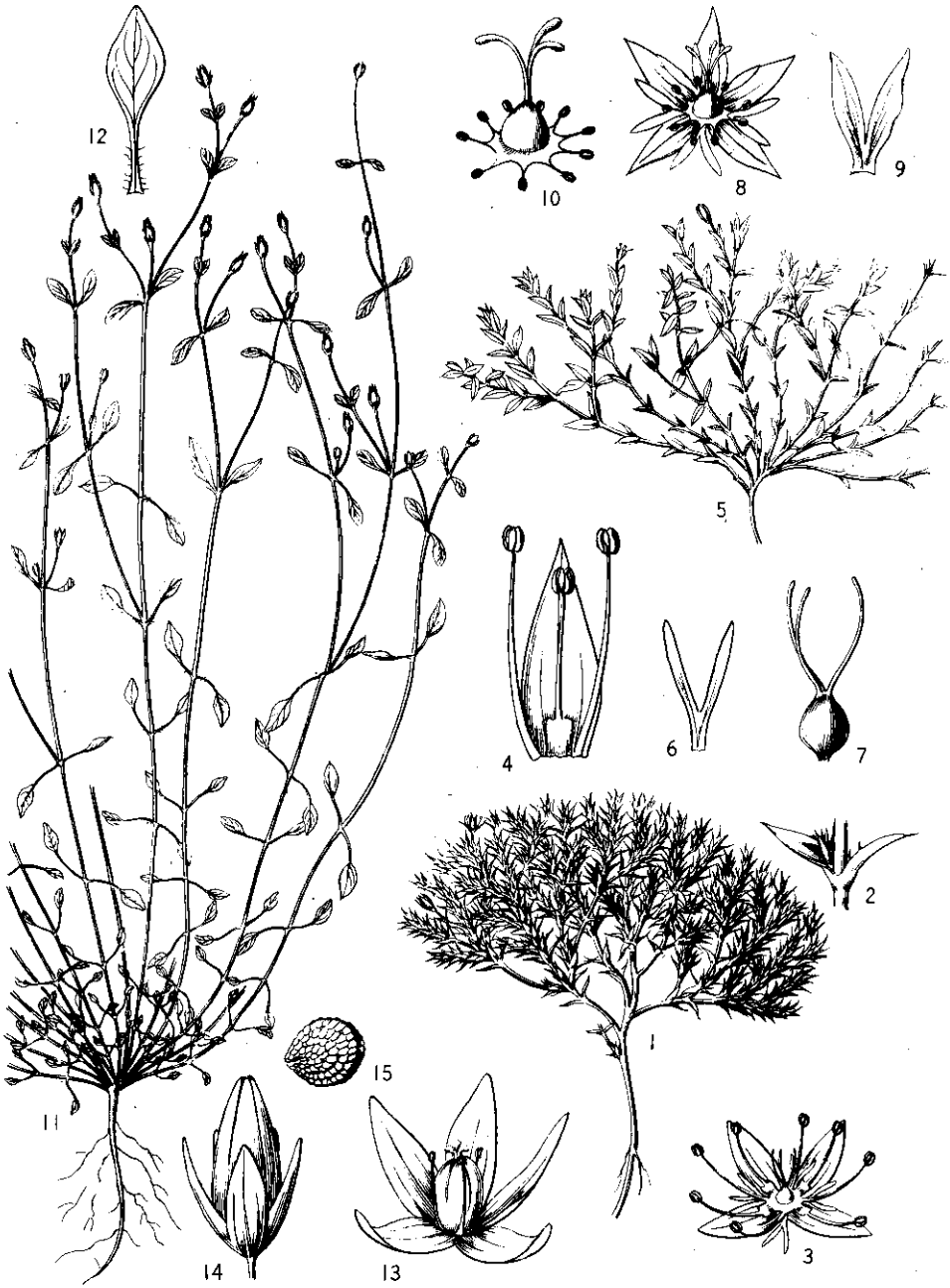

图版 34 1—4. **沙生繁缕 Stellaria arenaria** Maxim.：1. 植株；2. 腋生花；3. 花；4. 雌蕊和雄蕊（放大）。5—10. **匍卧繁缕**（原变种）**St. decumbens** Edgew. var. **decumbens**：5. 植株；6. 花瓣；7. 雌蕊；8. 花；9. 花瓣；10. 雄蕊和雌蕊。11—15. **无瓣繁缕 St. apetala** Ucria ex Roem.：11. 植株；12. 叶；13. 花；14. 果实；15. 种子。（钱存源绘）

St. viridiflora Pax. et Hoffm. 的模式产于小五台北台，海拔 3 050 米的石灰岩上(Limpricht 2517, 2562)。

55. **岩生繁缕**（植物研究）

Stellaria petraea Bge. in Ledeh. Fl. Alt. **2**: 160. 1830 et Icon. Pl. Fl. Ross. **5**: tab. 401. 1833; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 237. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 419. 1936; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 146. 1985. ——*Adenonema petraeum* α. *alpinum* Bge., Suppl. Fl. Alt. 36. 1836. ——*Stellaria petraea* γ. *imbricata* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 395. 1842. ——*St. petraea* var. *alpina* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 609. 1849. ——*St. cherleriae* var. *typica* Williams in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **7**: 830. 1907. ——*St. cherleriae* var. *alpina* Schischk. in Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1003. 1931. ——*St. cherleriae* auct., non (Fisch. ex Ser.) Williams; 内蒙古植物志 **2**: 171. 1978.

多年生垫状草本，高 2—7 厘米。茎密丛生，上升或直立，无毛或近无毛。叶片披针状线形，长 4—10 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端急尖，质硬，有时镰状，边缘增厚，密集或疏离，几呈覆瓦状，叶腋内生叶簇。聚伞式伞形花序，顶生，有花 1—3 (—12) 朵，稀为单花；萼片披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.25 毫米，顶端渐尖，无毛；花瓣 2 深裂，裂片线形，长为萼片的 1/3—2/3。蒴果近球形，基部渐狭，比宿存萼短；种子 1—2。花期 7—8 月。

产新疆（塔城至阿尔泰山）、内蒙古（大青山至大兴安岭南部）。生于草原区石质丘陵顶部至高山带石坡或流石滩。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦、蒙古（西部）也有。模式标本采自阿尔泰山。

56. **偃卧繁缕**（拉汉种子植物名称）

Stellaria decumbens Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. **20**: 35. 1846; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 234. 1874; Williams in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **7**: 830. 1907; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 192. 1929; Mizushima in Fauna Fl. Nepal. Himal. **1**: 124. 1955 et Fl. East. Himal. 82. 1966 et l. c. **2**: 26. 1971; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 33. 1975; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; 西藏植物志 **1**: 702. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 208. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 80. 1985. ——*Stellaria decumbens* var. *edgeworthii* Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 234. 1874. ——*St. decumbens* var. *minor* Edgew. et Hook. f. l. c. 234. 1874. ——*St. cherleriae* auct., non (Fisch. ex Ser.) Williams (1907): Williams in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **7**: 830. 1907, p. p. et Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 397. 1908, cum var. *uniflora* Williams ——*St. petraea* auct., non Bge.; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 234. 1874, in nota; Williams

in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **7**: 830. 1907. ——*St. cherleriae* var. *minor* (Edgew. et Hook. f.) Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **44**: 142. 1965.

56a. **偃卧繁缕**（原变种） 图版 34：5—10

var. **decumbens**

多年生垫状草本，直径 10—20 厘米。茎粗壮或纤细，密被白色柔毛。叶片卵状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，基部近圆形，无柄，边缘无毛或具缘毛，硬质，中脉明显凸起。花单生或成少花聚伞花序；花梗短于萼片或等长；萼片 5，卵状披针形或长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端渐尖，具 3 脉，草质，基部截形；花瓣 5，白色，长仅萼片之半，2 深裂，裂片线形；雄蕊 8—10；子房含多数胚珠；花柱 3。蒴果短于宿存萼，6 齿裂；种子 2—8，近圆形，平滑。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南（西北部）、四川（西部）、青海（门源 4 000 米，囊谦）、西藏（东部、南部、西至仲巴，北至类乌齐）。生于海拔 3 000—5 600 米的山坡路旁。克什米尔地区、印度（西北部）、尼泊尔、锡金、不丹（海拔 3 050—4 100 米）也有。

56b. **垫状偃卧繁缕**（变种）

var. **pulvinata** Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:235. 1875; Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 209. 1896; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 169. 1902; Banerji in Journ. Bombay Not. Hist. Soc. **51**: 558. 1953; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; 西藏植物志 **1**: 702. 图 223: 6—10. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1**(2): 208. 1984, in nota; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 81. 1985.

植株紧密呈垫状；茎无毛；叶片卵状披针形，具缘毛；花单生。

产云南（德钦）、四川西部、青海、西藏（西起仲巴、东达类乌齐、八宿）。生于海拔（4 600—）4 900—5 600 米高山草甸、砾石带和灌丛草地。不丹、锡金、尼泊尔及印度西北部（Garnwal）也有。

56c. **错那繁缕**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊） 雪灵芝状繁缕（西藏植物志）

var. **arenarioides** L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 703. fig. 225: 11—16. 1983; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 364. 1991. ——*St. cuonaensis* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. no. 9, 56. tab. 3. fig. 7—11. 1980.

茎纤细，被腺柔毛。叶片线状钻形，边缘具缘毛。花瓣缺；雄蕊 5。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏（西起聂拉木，东达林芝、通麦、波密、察隅）、四川（泸定）、云南（大理）。生于海拔 3 800—4 100 米灌丛下或苔藓丛中。模式标本采自西藏错那。

56d. **多花偃卧繁缕**（变种）（云南植物研究）

var. **polyantha** Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 235. 1874; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 178. 1911; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; 西藏植物志 **1**: 702. 1983; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 208. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7** (1): 81. 1985, p. p. min. ——*St. cherleriae* (Fisch. ex Ser.) Williams var. *polyantha* (Edgew. et Hook. f.) R. R. Stewart in Kew. Bull. **29**: 443. 1974.

叶片钻状披针形或钻状卵形，被缘毛或柔毛；聚伞花序紧缩成头状。

产我国西藏（曲松、扎达）。生于海拔 4 600—5 000 米的砾石滩。不丹、锡金、尼泊尔、印度西北部，以及克什米尔地区也有。

57. **密花繁缕**（云南植物研究）

Stellaria congestiflora Hara in Journ. Jap. Bot. **52** (7): 195. fig. 2. 1977; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 364. 1991. ——*St. semivestita* Edgew. ex Edgew. et Hook. f. var. *brevipetala* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 692. tab. 221. fig. 11—15. 1983.

多年生草本，高 3—20 厘米。茎密丛生，上部密被白色绒毛。叶片线状披针形，长 7—13 毫米，宽 1—3.5 毫米，顶端渐尖，具短芒尖，基部近无柄，淡绿色，两面无毛或在茎上部的叶有时被毛，边缘无毛或疏生缘毛。聚伞花序顶生，密生多花；苞片草质；花梗极短，稀长达 6 毫米或更长，被白色绒毛；萼片 5，披针形，长（4—）5—6 毫米，渐尖，绿色，边缘白色，具 3 脉，无毛或密被白色绒毛；花瓣 5，白色，远短于萼片，长 1.5—3 毫米，2 裂几达基部，裂片线状；雄蕊 10，长 1.5—3.5 毫米，花丝基部宽展，腺状增厚，花药卵形，长 0.3 毫米，带紫色；花柱 3，长达 2 毫米；子房卵状，长 0.5—1 毫米，心皮 6。果实未见。

产我国西藏（聂拉木、普兰）。生于海拔 3 800—4 100 米的灌丛下砂砾地或石缝中。尼泊尔中部至西部（海拔 4 200—4 700 米）也有。模式标本采自 Kali Gandaki，即在聂拉木及加德满都稍西南。

组 3. **缝瓣组**　Sect. Fimbripetalum Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 236. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 418. 1936.

植株被伏生绢毛；花瓣缝状分裂；蒴果卵球形，稍长于花萼，具多数种子。

我国仅有 1 种。

58. **缝瓣繁缕**（拉汉种子植物名称）　垂梗繁缕（东北草本植物志）　图版 35: 1—4

Stellaria radians L., Sp. Pl. 422. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 396. 1825; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 378. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 237. 1842 et in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 608. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang.

9: 59. (Prim. Fl. Amur.) 1859; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **15** (1): 261. 1862; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 380. (Mél. Biol. **9**: 40) 1873; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 168. 1903; Nakai, Fl. Kor. **1**: 88. 1909, sphalm. ut radicans; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 418. tab. 20. fig. 3. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 206. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 499. 1956; Попов, Фл. Сред. Сиб. **1**: 413. 1957; Kitamura et Murata, 原色日本植物图鉴，草本编Ⅱ:273. 图版 60. 图 529, 121. 图 1. 1961, ut St. radicans L.; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **40**(8): 254. 1965; 东北草本植物志 **3**: 27. 图版 10. 图 1—4. 1975; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 279. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 311. 图 8550. 1982, sphalm. ut St. radicans L.; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 81. 1985; Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5** (4): 143. 1985. ——*Cerastium fimbriatum* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **5**: 540. 1815. ——*Stellaria radians* L. var. *ovato-oblonga* Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **27**: 57. 1910; Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 136. 1911. ——*St. radians* L. f. *fimbriata* (Ledeb.) Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 278. 1979.

多年生草本，高 40—60 厘米，伏生绢毛，上部毛较密。根茎细，匍匐，分枝。茎直立或上升，四棱形，上部分枝，密被绢柔毛。叶片长圆状披针形至卵状披针形，长 3—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部急狭成极短柄，两面均伏生绢毛，下面中脉凸起。二歧聚伞花序顶生，大型；苞片草质，披针形，被密柔毛；花梗长 1—3 厘米，密被柔毛，花后下垂；萼片长圆状卵形或长卵形，长 6—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，外面密被绢柔毛；花瓣 5，白色，轮廓宽倒卵状楔形，长 8—10 毫米，5—7 裂深达花瓣中部或更深，裂片近线形；雄蕊 10，短于花瓣；子房宽椭圆状卵形；花柱 3，线形。蒴果卵形，微长于宿存萼，6 齿裂，含 2—5 种子；种子肾形，长约 2 毫米，稍扁，黑褐色，表面蜂窝状。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生于海拔 340—500 米的丘陵灌丛或林缘草地。朝鲜（北部）、日本、俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）、蒙古也有。

Kitagawa 1979 年将哈尔滨附近产的更无毛和翠绿的类型作为 f. *fimbriata* (Ledeb.) Kitagawa，没有分立的必要。

组 4. 白冠组 Sect. Leucostemma (Benth. ex G. Don f.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b): 79. 1889; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 421. 1936. ——*Leucostemma* Benth. in Wall. Numer. List. n. 642. 1828, nom. nud.; G. Don f., Gen. Hist. Dichlam. Pl. **1**: 449. 1831, descr.

萼片和花瓣各 4；雄蕊 8，下位；花柱 2；蒴果 4 瓣裂。

我国有 1 种，仅见于阿尔泰。

59. **长裂繁缕**（新拟）

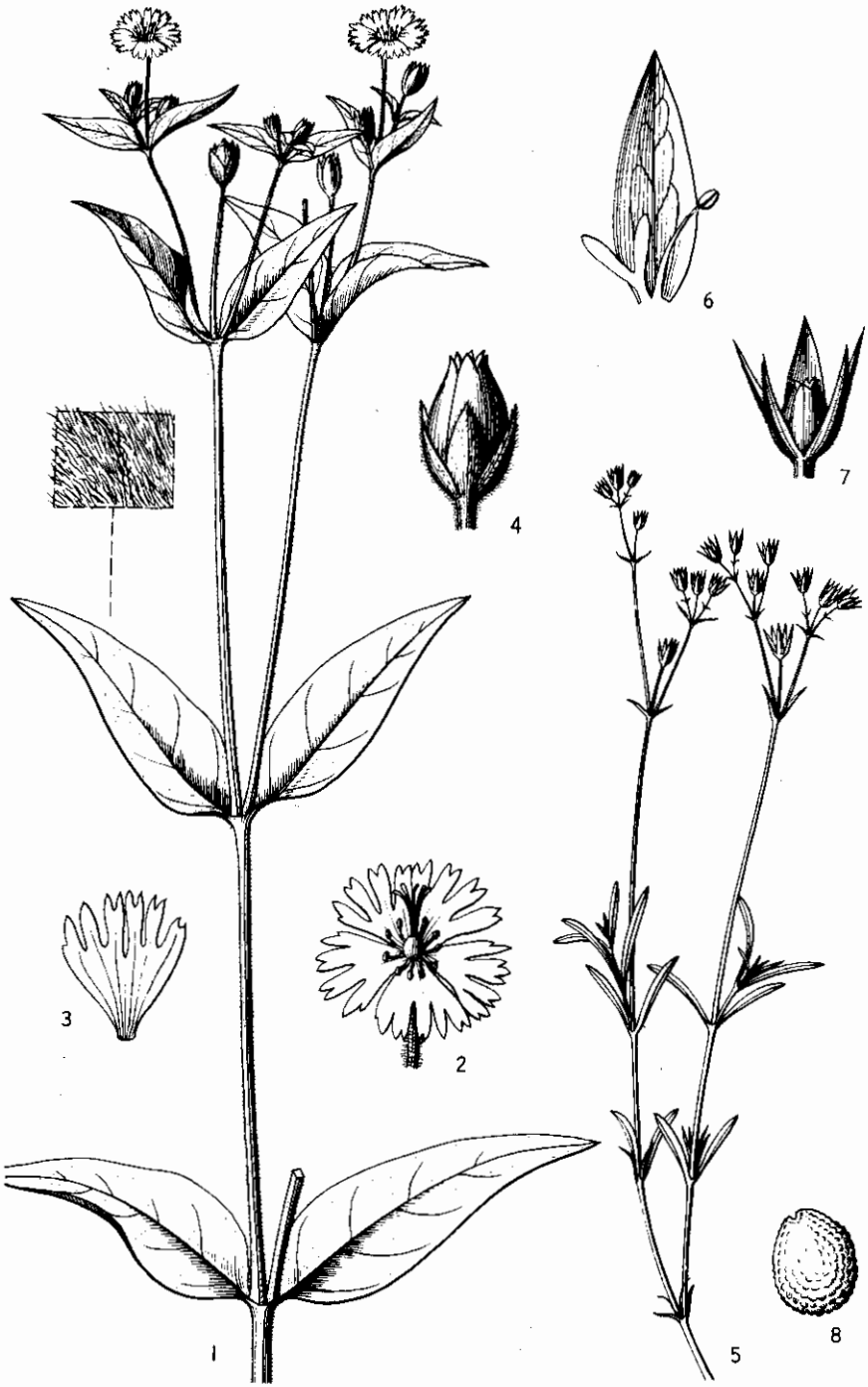

图版 35 1—4. **缘瓣繁缕 Stellaria radians** L.：1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 果实。5—8. **兴安繁缕 St. cherleriae** (Fisch. ex Ser.) Williams：5. 植株上部；6. 萼片、花瓣和雄蕊；7. 果实；8. 种子。

（李志民绘）

Stellaria martjanovii Krylov in Act. Hort. Petrop. **21**: 3. 1902; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 421. 1936.

多年生草本，全株被腺毛；根状茎细长，匍匐，分枝，具地下匍匐枝，长5—12厘米，由此发出直立枝。茎高3—6厘米，不分枝或少分枝。叶密生，无柄，叶片长圆状卵形，长5—7毫米，宽约3毫米，顶端渐尖，中脉明显。花腋生及顶生；花梗几与叶等长或稍长于叶，花时下垂；萼片4，卵状披针形，长约4毫米，宽约2毫米，顶端尖，边缘狭膜质；花瓣4，比萼片长1.5—2倍，长约6毫米，宽4毫米，深2裂达花瓣的2/3，裂片长圆状倒卵状；雄蕊8。蒴果卵形，4瓣裂达基部，比宿存萼稍长。（标本未见，据《苏联植物志》翻译）。 花期4—7月

阿尔泰山特有植物。生于亚高山带瘠薄的石坡。俄罗斯（西西伯利亚）也有。

组5. 独子组 Sect. Schizothecium Fenzl, Verbr. Alsine. 13. 1833 (ut "Schizotechium", pro subgen.); Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 229. 1874 (ut "Schizostegium"); Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b): 80. 1889, pro subgen. ——*Schizostegium* Reichb., Nomencl. 205. 1841.

子房幼时3室（?），成熟时1室，具3—4胚珠；蒴果仅1—2粒种子成熟。

我国有3种2变种。

据Mizushima (1957) 研究，本组大多数种及变种均为雌性、两性花异株 (Gynodioecious)；两性花较大而雌花较小，与St. graminea L. 相似。

分种检索表

1. 雄蕊10；蒴果通常具1成熟种子；花瓣比萼片短。
  2. 植株被腺毛；根簇生，肉质，纺锤形；叶片披针形至长圆披针形，基部圆形，半抱茎（变种具叶柄）；花瓣长为萼片的2/3 …… 60. **独子繁缕 St. monosperma** Buch.-Ham. ex D. Don
  2. 植株被卷曲柔毛；根簇生，纤细（?）；叶片卵状披针形，基部渐狭成短柄状；花瓣极小，长为萼片的1/3 …… 61. **卵叶繁缕 St. ovatifolia** (Mizushima) Mizushima
1. 雄蕊5；蒴果通常具2—3成熟种子；花瓣与萼片近等长 …… 62. **大叶繁缕 St. delavayi** Franch.

60. **独子繁缕**（云南种子植物名录）

Stellaria monosperma Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 215. 1825; 西藏植物志 **1**: 691. 1983, pro sp.; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 207. 1984; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985, pro sp. ——*St. crispata* Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 215. 1825; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 229. 1874. ——*St. glandulifera* Klotsch in Klotsch et Garcke, Bot. Ergebn. Reise Prinz. Waldomar 141. tab. 28. 1862. ——*St. nyalamensis* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 693. tab. 219. fig. 7—10. 1983. ——*St. delavayi* auct., non Franch.; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985, p. p. min., quoad specim. Nyalam.

60a. **独子繁缕**（原变种）

var. **monosperma**

多年生草本，高50—80（—120）厘米。根纺锤形，肉质。茎粗壮，具四棱，黄色，有光泽，上部被1至2列腺柔毛。叶片披针形或长圆状披针形，长4—11（—23）厘米，宽1.2—2.5（—6）厘米，中部以下常最宽，顶端长渐尖，基部近圆形，半抱茎，上面被柔毛或无毛，边缘多少绉波状，中脉凸起，淡黄色。圆锥状聚伞花序具多花；花梗长2—9毫米，极纤细，密被腺柔毛；苞片披针形；花两性花异株：两性花较大，而雌花较小；萼片5，长圆状披针形至线状披针形，长（3—）5—6（—8）毫米，宽1—2毫米，顶端渐尖，稀钝，边缘狭，干膜质，灰绿色，疏被腺柔毛；花瓣5，白色，花略短于萼片，2深裂至中部；雄蕊10，花丝长5—6毫米，花药黄色，直径1/4—1/3毫米；子房长约2毫米，1室（？极幼为3室），含3胚珠；花柱3，线形，长约4毫米。种子1枚成熟，球形，栗褐色，微皱或表面颗粒状，长达3毫米。　花期8—9月，果期9—10月。

产我国西藏南部（聂拉木、林周）。生于海拔2 700—2 800米的林下。阿富汗、印度（西北部Mussourie 一带）、尼泊尔、锡金、不丹也有。

60b. **锥花繁缕**（变种）（西藏植物志）　图版23：8—11

var. **paniculata** Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **44**(1): 141. 1965; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; Griers. in Fl. Bhutan **1** (2): 206. 1984 [ut (Edgew.) Majumdar]; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 365. 1991. ——*St. paniculata* Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. **20**: 35. 1846 et Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 229. 1874; Edinb. Staff in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 172. 1930, non Pall. Tabl. Taur. 51. 1797. ——*St. monosperma* var. *monosperma* f. *paniculata* et f. *scabrifolia* Mizushima in Journ. Jap. Bot. **32**: 248—9. fig. 1. p. s. 1957 et Fl. East. Himal. 83. 1966; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; 西藏植物志 **1**: 691. 692. 1983. ——*St. monosperma* auct., non Buch.-Ham. ex D. Don: P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985, p. p., specim. Tibet et Yunnan, p. p.

叶片形状多变化，长圆状披针形至椭圆形，顶端通常长渐尖，基部渐狭，下延成柄状，边缘通常无毛，上面及边缘粗糙；叶柄长或短。雌花通常较小；萼片披针形，长约4毫米；花瓣比萼片稍短或为其1/2；雄蕊5。

产云南（除滇中外）、西藏（聂拉木、波密、察隅、墨脱）。生于海拔1 500—2 850（—3 300）米的杂木林内或草坡上。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、越南也有。

60c. **皱叶繁缕**（变种）（湖北植物志）

var. **japonica** Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**(4): 384. 1873; Yatabe, Nippon Shokubutsu-hen 221. fig. 229. 1900; Matsumura, Ind. Pl. Jap. **2**(2): 90. 1912; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **32**: 249. 1957 et ibid. **40** (8): 254. 1965; Kitamura et Murata, Colour. Illustr. Herb. Pl. Jap. **2** (rev. ed.): 274. pl. 60. fig. 530 et fig.

121—122. 1980; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13** (4): 366. 1991. ——*St. paniculigera* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 145. 1909; Ohwi, Fl. Jap. 499. 1953; Honda, Nom. Pl. Jap. rev. ed. 70. 1957. ——*St. monosperma* auct., non Buch.-Ham. ex D. Don: Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 26. 1938; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985, quoad pl. Taiwan, Zhejiang, Hupeh, Kwangdong. ——*St. crispata* auct., non Wall.: 湖北植物志 **1**: 293. 图 404. 1976. ——*St. bungeana* Fenzl var. *stubendorfii* auct., non (Regel) Y. C. Chu: P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985, p. p., quoad pl. Zhejiang et Fujian.

散生柔毛或在茎一侧具一列毛；叶片长圆状披针形、宽披针形或倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，渐狭成短柄，近无毛或在上面具细柔毛，后渐无毛，或仅下面沿中脉有毛；萼片质软，卵状披针形，渐尖；花瓣较狭，短于萼片，2 深裂，裂片近镰形，顶端急尖；雄蕊通常 5。

产台湾、福建（南平）、浙江（昌化、天目山）、湖北（兴山、长阳）、广东（乳源）、贵州（大方）。生于海拔 1 200—1 500 米以下的山地树荫下。日本也有。

61. **卵叶繁缕**（西藏植物志）

Stellaria ovatifolia (Mizushima) Mizushima in Journ. Jap. Bot. **41**: 259. 1966 et Fl. East. Himal. 83. 1966, descr. add.; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 35. 1975; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 58. 1979; 西藏植物志 **1**: 703. 图版 213. 图 10—15. 1983; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**(4): 367. 1991. ——*Brachystemma ovatifolium* Mizushima in Act. Phytotax. Geobot. **16**(2): 42. 1955; Kitamura in Fauna Fl. Nep. Himal. 421. 1957.

铺散草本。茎长 1—2 米，下部紫红色，上部黄绿色，干时带污黄色，略具光泽，分枝，被近 2 列弯曲柔毛，其后下部变无毛，而呈细点状，微粗糙，小枝微开展，毛被上部较密。茎下部及中部叶片通常宽卵圆形或椭圆形，中上部者卵状披针形至披针形，长（2—）3—10 厘米，宽（1—）1.5—2.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部常近圆形，边缘具缘毛，两面近无毛，中脉明显；中部以下的叶片最宽，上部叶片渐次变小而狭；叶柄长 1—2 厘米或更短（0.2 厘米）。二歧聚伞花序具多花，轮廓近半圆形；苞片最上部者狭，膜质，余均草质，密被缘毛，两面近无毛，通常短于花梗；花梗密被柔毛，花后长 3—5 毫米；花萼基部近圆形，萼片干膜质，黄绿色，长圆形至长卵形，长 3—4（—6）毫米，宽 1—1.5 毫米；顶端钝，常 3 脉，侧脉在近顶部连合，外面及边缘基部被稀疏细柔毛，内面近无毛；花瓣极小，长不超过 1 毫米（西藏产者长 1.5—2 毫米），2 深裂，裂片近线形，极叉开，近基部全缘或具波状细圆齿；雄蕊 10，花丝长约 2 毫米，基部宽展，长仅及萼片之半，无毛，花药淡黄色；子房球形或近扁陷的球形，顶端脐状，基部渐狭，1 室，长约 1 毫米；花柱 2—3，顶端内弯，比子房长，内面具小乳头状柱头面，胚珠 3—4。蒴果球形，短于宿存萼，直径达 2.5 毫米，压后 4 或 6 瓣裂，具 1 种子；种子肾状球形，密

被乳凸，乳凸细胞多枝，辐射状（繁缕属及相近属的特征）。　花期7月，果期11月。

产我国西藏（错那）。生于海拔2 600—2 800米的林缘河边。尼泊尔东部至中部（海拔2 200—2 500米）也有。

本种外形极似Brachystemma calycinum D. Don，显系两属间的过渡类型。和该属显著不同的是花瓣虽也小，但2深裂，种皮细胞显然属于Stellaria类型而不同于Arenaria及相近属（种皮细胞长圆形，轮廓微波状），而且完全雄蕊10，叶较宽，花较小。

62. **大叶繁缕**（云南种子植物名录）　西南繁缕（拉汉种子植物名称），川滇繁缕

Stellaria delavayi Franch., Fl. Delav. 97. 1889; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 189. 1929; P. Ke in Act. Bot. Yunnan. **7**(1): 70. 1985, p. p. maj., pl. Tibet. excl; C. Y. Wu l. c. **13** (4): 367. 1991.

多年生草本，高达1米余。根簇生，具细支根。茎基部分枝，被疏柔毛，上部毛较密。叶片长圆状披针形或披针形，长3—10厘米，宽2—4厘米，顶端长渐尖，基部圆形，无柄或渐狭成短柄状，边缘脉明显，具细缘毛，上面被疏短糙毛，下面毛较密。聚伞花序开展，密被腺状柔毛；苞片狭披针形，顶端急尖，密被柔毛及缘毛；花梗细，长0.5—1.2厘米，密被腺毛；萼片5，披针形，长约5毫米，顶端急尖，中脉明显，外面密被腺柔毛，边缘膜质；花瓣5，白色，与萼片近等长或稍短于萼片，顶端2裂；雄蕊5，与花瓣互生，近等长；花柱3。蒴果开裂，有2—3粒种子（据记载）。　花期8—9月，果期9—10月。

产四川（木里、会理）、云南（昆明、楚雄、宾川、洱源、鹤庆、德钦）。生于海拔1 800—2 900（—3 400）米林缘、草坡。模式标本采自云南洱源。

本种与Stellaria monosperma Buch.-Ham. ex D. Don极相近，但茎、叶毛被稍厚；叶缘脉明显；花较大（两性花?），萼片与花瓣近等长或稍短；雄蕊5等特征勉强区别，或宜并入前种，作为一个云南高原分布的特有亚种。

组6. **寡子组**　Sect. Oligosperma Boiss., Fl. Orient. **1**: 705. 1867; Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b): 79. 1889; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 422. 1936.

萼片和花瓣各5；花柱2（—4）；子房有胚珠4—6；蒴果4瓣裂。

我国有2种，另2种在地中海区西部。

分种检索表

1. 叶片长圆状披针形，长1—2厘米，宽2—10毫米；萼片长圆状披针形，顶端尖；花柱2 …… 63. **二柱繁缕 St. bistyla** Y. Z. Zhao
1. 叶片披针状线形，长达1.5厘米，宽1.25毫米；萼片长圆形，顶端浑圆，花柱4 …… 64. **圆萼繁缕 St. strongylosepala** Hand.-Mazz.

63. **二柱繁缕**（植物研究）

Stellaria bistyla Y. Z. Zhao in Bull. Bot. Research **5**(4): 142. fig. 1. 1985; C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **13**(4): 367. 1991. ——*St. bistylata* W. Zh. Di et Y. Ren in Act. Bot. Bor.-Occid. Sin. **5**(3): 231. 1985.

多年生草本，高10—30厘米。茎密丛生，铺散，叉状分枝，近圆柱形，带紫色，密被腺毛。叶片长圆状披针形，长1—2厘米，宽2—10毫米，顶端急尖，基部渐狭，边缘有毛或无毛，中脉明显，上面下凹，下面凸起。二歧聚伞花序顶生，稀疏；苞片披针形，长1.5—3毫米，两面被腺毛；花梗长3—20毫米；萼片5，长圆状披针形，长4—5毫米，宽约1毫米，顶端尖，边缘宽膜质，外面被短毛或无毛；花瓣5，白色，倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，比萼片短，顶端2浅裂至1/4—1/3处，基部楔形；雄蕊10，长约3毫米；子房球形，1室，具4—5胚珠；花柱2（极少3），长2—3毫米。蒴果倒卵形，长约2.5毫米，短于宿存萼，顶端4（稀6）齿裂，含1（—2）种子；种子卵形至倒卵形，长1.5—1.8毫米，黑褐色，表面具小瘤状凸起。 花期7月，果期8月。

产宁夏、内蒙古（贺兰山）。生于海拔2 000—2 600米的干沟石缝中。模式标本采自贺兰山。

64. **圆萼繁缕**（新拟）

Stellaria strongylosepala Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 301. 1939.

多年生草本。茎丛生，近直立，高20厘米，下部分枝，花后变干，粗约2毫米，四棱形，余部纤细，稍挺直，带紫色，仅下部或叶及花序被白色乳凸状微硬毛，下部叶密，上部疏离。叶对生，叶片披针状线形，长达1.5厘米，宽达1.2毫米，顶端急尖，微厚，绿色，边缘啮蚀状，微糙，中脉在上面下陷，下面微凸起，下部叶腋着生缩短小枝或叶簇。二歧聚伞花序，分枝近叉开，极疏离，具5—16花；苞片草质，上部者长不足2毫米；花梗长0.5—1.5厘米，纤细；花萼直径达9毫米，无毛或被乳凸状微柔毛，萼片5，长圆形，宽超过1.5毫米，顶端浑圆，绿色，带蓝紫色，边缘宽膜质，白色，具极细的3脉，脉叉状分枝；花瓣白色，较萼片约短1/3，2深裂至中部，裂片长圆形；雄蕊10，略短于花瓣，着生在肉质、超过半圆的几乎离生花盘裂片上，花药淡黄色，近四方形；子房1室，沿十字线裂成4瓣，胚珠在胎座上略高于稀少（看来4和6）；花柱4，长达花药。蒴果和种子未见（标本未见，据Hand.-Mazz. 原记载译成）。

产内蒙古（三音诺尔，Scharananrin Ula 山脚）。

12. 硬骨草属* Holosteum L.

L., Gen. Pl. 39. 1754.

---

* 硬骨草属（中国种子植物科属词典）。

一年生草本。茎上部常具腺状柔毛。叶对生，叶片狭线形。花两性，成伞形花序；萼片5，披针形；花瓣5，白色或淡红色，全缘，稀微凹缺或具齿；雄蕊3—5，稀10；子房1室，具多数胚珠；花柱3。蒴果圆柱形，6齿裂；种子盾状，粗糙；胚马蹄形。

约6种，分布于欧洲和亚洲西部。我国有1种，产新疆。

属模式种：硬骨草 H. umbellatum L.

1. **硬骨草**（新拟）　伞花硬骨草（拉汉种子植物名称）

Holosteum umbellatum L., Sp. Pl. 88. 1753; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 467. tab. 25. fig. 2. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казакст. **3**: 346. табл. 33. рис. 1. 1960.

一年生草本，高5—20厘米，全株被腺柔毛。茎细弱，基部分枝。基生叶较紧密；茎生叶2—4对，较稀疏，叶片椭圆状长圆形，长1—3厘米，宽3—6毫米，下面被柔毛，边缘具缘毛。花序伞形，具多数花；苞片草质；花梗细，长1—1.5厘米，被柔毛，下垂，果期直立；萼片长圆形，长3—4毫米，顶端钝，边缘膜质，下面被柔毛；花瓣白色，有时暗粉红色，长圆形，微短于萼片，顶端具齿；雄蕊5；花柱3。蒴果近圆柱形，长于宿存萼，6瓣裂；种子褐色，盾形，表面具凸起。　花期5—6月，果期6—7月。

产新疆。生于灰钙土上。欧洲、俄罗斯、哈萨克斯坦、伊朗、印度也有。

13. 无心菜属* Arenaria L.

L., Sp. Pl. 423. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 193. 1754. ——*Gooringia* Williams in Herb. Boiss. **5**: 530. 1897.

一年生或多年生草本。茎直立，稀铺散，常丛生。单叶对生，叶片全缘，扁平，卵形、椭圆形至线形。花单生或多数，常为聚伞花序；花5数，稀4数；萼片全缘，稀顶端微凹；花瓣全缘或顶端齿裂至缝裂；雄蕊10，稀8或5；子房1室，含多数胚珠，花柱3，稀2。蒴果卵形，通常短于宿存萼，稀较长或近等长，裂瓣为花柱的同数或2倍；种子稍扁，肾形或近圆卵形，具疣状凸起，平滑或具狭翅。

约300余种，分布于北温带或寒带。我国有104种12变种4变型。分布集中于西南至西北的高山、亚高山地区，华北、东北、华东较少，中南地区仅有极少数的种。

属模式种：无心菜：A. serpyllifolia L.

分种检索表

1. 花柱通常3，蒴果6瓣裂或6齿裂，稀花柱2，蒴果4瓣裂或4齿裂；花瓣全缘或顶端微凹；花萼基

* 无心菜属（台湾植物志）；蚤缀属（植物学大词典）。

部不为截形，亦不成囊状，萼片不向外弯。

2. 萼片基部增厚，稀不增厚，脉通常显著，或不甚显著；叶片多种多样，边缘及顶端不加厚，或具干膜质边缘，如为刚毛状，则具刺状尖。

3. 叶片线形至圆形，或为刚毛状及长禾草状，不具明显干膜质边缘；花萼脉不甚显著；植株单生或丛生，稀为紧密垫状；叶凋落，稀宿存。

4. 萼片基部略增厚或不增厚；子叶背倚；叶片通常线形至卵圆形，稀针形（1. 无心菜亚属 Subgen. Arenaria）。

5. 种子不具扁翅；花瓣短于苞片、与萼片近等长或长于萼片。

6. 种子具小瘤状凸起和乳凸；花瓣通常稍短于萼片（1. 无心菜组 Sect. Arenaria） …… 1. **无心菜 A. serpyllifolia** L.

6. 种子不具小瘤状凸起和乳凸；花瓣与萼片近等长或长于萼片。

7. 种子有皱纹；花序常腋生，花瓣与萼片近等长；叶片卵形至圆形（2. 圆叶组 Sect. Rotundifoliae McNeill）。

8. 叶片椭圆形、卵圆形或近圆形；萼片外面无毛 …… 2. **圆叶无心菜 A. orbiculata** Royle ex Edgew. et Hook. f.

8. 叶片椭圆状披针形或倒卵形；萼片外面脉上疏被白色长柔毛 …… 3. **尼盖无心菜 A. neelgerrensis** Wight et Arn.

7. 种子表面网状；花序常顶生；叶片细线形至卵状匙形（3. 疏花组 Sect. Rariflorae Williams）。

9. 蒴果仅具 1 枚种子；叶片短线形；萼片外面具乳凸状斑点 …… 4. **单子无心菜 A. monosperma** Williams

9. 蒴果所具种子非上述情况；叶片椭圆状卵形至披针形；萼片外面被白色腺毛 …… 5. **普兰无心菜 A. puranensis** L. H. Zhou

5. 种子具扁翅；花瓣长于萼片（4. 扁翅组 Sect. Compressae McNeill） …… 6. **扁翅无心菜 A. compressa** McNeill

4. 萼片茎部明显增厚（甚至果期萼片下部及花托常木质化）；子叶缘倚；叶片线形、禾草状，稀为刚毛状而具刺状尖［2. 老牛筋亚属 Subgen. Eremogone（Fenzl）Fenzl］。

10. 植株基部不全部木质化；萼片中部或全部草质，通常顶端钝，稀急尖或渐尖，萼脉明显。

11. 萼片中部草质，顶端钝，具（1—）3 或更多的平行脉，边缘草质至干膜质（1. 老牛筋组 Sect. Monogone Maxim.） …… 7. **五蕊老牛筋 A. potaninii** Schischk.

11. 萼片全部草质，顶端钝，具 1 脉，边缘膜质（2. 毛状叶组 Sect. Capillaris McNeill）。

12. 茎基部密具淡褐色长而硬的枯萎叶基；叶基部连合成鞘，叶片长 10—25 厘米 …… 8. **老牛筋 A. juncea** M. Bieb.

12. 茎基部无淡褐色长而硬的叶基；叶基部不连合成鞘，叶片长 1—13 厘米。

13. 紧密丛生；茎高 4—20 厘米；叶片线形，长 2—6 厘米。

14. 茎高 10—20 厘米，全部被腺毛或仅花序下部一段被腺毛或无毛；萼片密被腺毛或被柔毛。

15. 茎仅花序下部一段被腺毛或无毛；萼片被柔毛 …… 9. **毛叶老牛筋 A. capillaris** Poir.

15. 叶全部被腺毛；萼片密被腺毛 …… 10. **针叶老牛筋 A. acicularis** Williams ex Keissler

14. 茎高 4—10 厘米，茎上部被腺柔毛；萼片被腺毛 …… 11. **华北老牛筋 A. gröningiana** Pax et Hoffm.

13. 垫状草本；茎高 4—10 厘米；叶片线形、线状钻形或钻形，长 1.5—5 厘米。

16. 茎高 4—10 厘米，中上部被白色腺柔毛；萼片多少被腺柔毛 …… 12. **美丽老牛筋 A. formosa** Fisch ex Ser.

16. 茎高 6—10 厘米，上部被长毛；萼片无毛 …… 13. **海子山老牛筋 A. haitzeshanensis** Y. W. Tsui

10. 植株通常基部全部木质化；萼片非上述情况，顶端渐尖，萼脉不明显[3. 硬叶组 Sect. Sclerophyllae (Boiss.) McNeill]。

17. 叶片顶端不具刺尖；花梗无毛，稀被极少的腺毛 …… 14. **裸茎老牛筋 A. griffithii** Boiss.

17. 叶片顶端具刺尖；花梗密被腺状柔毛 …… 15. **点地梅状老牛筋 A. androsacea** Grub.

3. 叶片钻形至线形，具明显的干膜质边缘，绝不为禾草状或刚毛状；萼脉显著；植株密丛生至紧密垫状；叶皆宿存（3. 雪灵芝亚属 Subgen. Eremogoneastrum Williams）。

18. 花单生，稀 2 朵。

19. 花具梗。

20. 花梗被腺状柔毛或柔毛。

21. 花梗被腺状柔毛。

22. 萼片卵形，具 3 脉；花瓣卵形，长为萼片的 1/2 或 1/3 …… 16. **雪灵芝 A. brevipetala** Y. W. Tsui et L. H. Zhou

22. 萼片披针形，具 1 脉；花瓣椭圆形，稍长于萼片。

23. 花单生枝端，稀 2 朵；花梗长为苞片 2.5—5 倍；花药黄色 …… 17. **八宿雪灵芝 A. baxoiensis** L. H. Zhou

23. 花单生，绝不为 2 朵；花梗短于苞片；花药黑色 …… 18. **库莽雪灵芝 A. kumaonensis** Maxim.

21. 花梗被柔毛。

24. 萼片披针形，无毛…… 19. **甘肃雪灵芝 A. kansuensis** Maxim.

24. 萼片狭披针形，多少被柔毛，至少基部被柔毛 …… 20. **瘦叶雪灵芝 A. ischnophylla** Williams

20. 花梗无毛。

25. 花梗长 4—10 毫米。

26. 花梗长 5—10 毫米；花较大；萼片披针形，长约 5 毫米；花药黄色；花瓣基部无加

厚部分 …… 21. **青藏雪灵芝 A. roborowskii** Maxim.

26. 花梗长约 4 毫米，花较小；萼片椭圆形，长约 3 毫米；花药白色；花瓣基部具黄色矩圆形的加厚部分 …… 22. **澜沧雪灵芝 A. lancangensis** L. H. Zhou

25. 花梗长 1—2 毫米。

27. 萼片质硬，顶端褐黄色，具凸起的中脉，基部具缘毛 …… 23. **改则雪灵芝 A. gerzeensis** L. H. Zhou

27. 萼片质软，顶端绿色，具 1—3 脉，基部不具缘毛。

28. 花大，直径 1.5 厘米。

29. 萼片线状披针形，长 7—8 毫米，具 1—3 脉；花瓣椭圆状卵形，长 8—9 毫米；花药黄色 …… 24. **青海雪灵芝 A. qinghaiensis** Y. W. Tsui et L. H. Zhou

29. 萼片披针形，长 6—7 毫米，具紧靠的 3 脉；花瓣倒卵形，长 4—5 毫米；花药紫色 …… 25. **阿克赛钦雪灵芝 A. aksayqingensis** L. H. Zhou

28. 花小，直径 6.5 毫米 …… 26. **垫状雪灵芝 A. pulvinata** Edgew.

19. 花无梗。

30. 萼片紫色；花瓣粉红色，椭圆形或长圆形 …… 27. **粉花雪灵芝 A. shannanensis** L. H. Zhou

30. 萼片绿色；花瓣白色，倒卵形或匙形。

31. 花直径 1.8 厘米；萼片卵状披针形；花瓣宽倒卵形，长为萼片的 1.5 倍 …… 28. **山居雪灵芝 A. edgeworthiana** Majumdar

31. 花直径 0.8 厘米；萼片椭圆状披针形或披针形；花瓣狭倒卵形或匙形，稍长于萼片或比萼片短。

32. 萼片椭圆状披针形；花瓣狭倒卵形，稍长于萼片；雄蕊等长；花柱与子房等长 …… 29. **藓状雪灵芝 A. bryophylla** Fernald

32. 萼片披针形；花瓣匙形，短于萼片；雄蕊 5 长，5 短，花柱长为子房的 2.5 倍 …… 30. **杂多雪灵芝 A. zadoiensis** L. H. Zhou

18. 花数朵，呈聚伞花序。

33. 茎被柔毛，高 2—3 厘米；叶片长 5—6 毫米；萼片具 3 脉 …… 31. **太白雪灵芝 A. taibaishanensis** L. H. Zhou

33. 茎被腺柔毛，高 5—8 厘米；叶片长 1—2 厘米；萼片具 1 脉 …… 32. **狐茅状雪灵芝 A. festucoides** Benth.

2. 萼片基部不增厚，脉不显著；叶片钻形至卵形，边缘及顶端加厚，但绝不为刚毛状而具刺尖。

34. 萼片钝，具膜质边缘；叶片钻形至线状披针形，如为卵形则很小（<5 毫米），并覆瓦状排列成 4 列，宿存；花小，单生或 3 朵排成聚伞花序；植株密丛生或为紧密的垫状[4. 福禄草亚属 Subgen. Dolophragma (Fenzl) McNeill]。

35. 植物密丛生；茎高 10—20 厘米，被腺柔毛 …… 33. **福禄草 A. przewalskii** Maxim.

35. 植株为紧密的垫状；茎高 4—15 厘米，被柔毛、腺毛或无毛。

36. 茎高 4—15 厘米，被柔毛或腺毛。

37. 茎高 10—15 厘米，被柔毛；萼片卵形或椭圆状卵形 …… 34. **大花福禄草 A. smithiana** Mattf.

37. 茎高 4—9 厘米，被腺毛；萼片椭圆形 …… 35. **山生福禄草 A. oreophila** Hook. f. ex Edgew. et Hook. f.

36. 茎高 4—6 厘米，无毛。

38. 花梗长 2—4 毫米；花瓣长为萼片的 2 倍；花药紫红色 …… 36. **密生福禄草 A. densissima** Wall. ex Edgew. et Hook. f.

38. 花无梗；花瓣稍长于萼片；花药黄色 …… 37. **团状福禄草 A. polytrichoides** Edgew. ex Edgew. et Hook. f.

34. 萼片急尖，通常在顶端及边缘变硬；叶片卵形，相对较大（>5 毫米），相对远离或有时相覆，但绝非覆瓦状排列成 4 列，凋落，稀宿存；花大，皆单生；植株丛生，多少密生，但绝非垫状（5. 单花亚属 Subgen. Solitaria McNeill）。

39. 花盘小或不明显；腺体小或退化不明显。

40. 花瓣白色或粉红色；花药淡黄色、绿色或黑色。

41. 全株被毛；茎铺散；叶片卵形或卵圆形，具长缘毛；花瓣白色；花药暗绿色或黑色 …… 38. **缘毛无心菜 A. ciliolata** Edgew.

41. 全株无毛；茎直立；叶片披针形或狭长圆形，仅具短缘毛或不具缘毛；花瓣白色或粉红色；花药黄色或绿色。

42. 茎高 4—6 厘米；叶片披针形，仅具短缘毛；花梗下具苞片；萼片顶端下弯；花瓣白色或粉红色，花药淡黄色 …… 39. **嫩枝无心菜 A. ramellata** Williams

42. 茎高 2—5 厘米；叶片狭长圆形，不具缘毛；花梗下无苞片；萼片顶端近直立，花瓣白色；花药绿色 …… 40. **藏西无心菜 A. stracheyi** Edgew.

40. 花瓣紫红色；花药紫红色 …… 41. **红花无心菜 A. rhodantha** Pax et Hoffm.

39. 花盘大，具 5 个明显的腺体。

43. 茎高 5—10 厘米，一侧被柔毛；叶基部微被缘毛；花瓣白色、粉红色或玫瑰色 …… 42. **西南无心菜 A. forrestii** Diels

43. 茎高 2—6 厘米，全部被柔毛；叶多少被腺毛；花瓣紫红色 …… 43. **小腺无心菜 A. glanduligera** Edgew. ex Edgew. et Hook. f.

1. 花柱通常 2，蒴果 4 瓣裂或 4 齿裂，稀花柱 3，蒴果 6 瓣裂或 6 齿裂；花瓣顶端齿裂至缝裂或二浅裂至全缘；花萼基部截形，多少成囊状，萼片向外弯［6. 齿瓣亚属 Subgen. Odontostemma（G. Don）Williams］。

44. 花瓣顶端全缘、微凹或浅 2 裂，稀 2 裂（裂片略具 3 圆齿似多齿）；与萼片对生的花丝基部具腺体或无腺体；花柱 3 或 2，稀 4—5。

45. 与萼片对生的花丝基部无腺体或腺体不明显；种子肾形、扁圆形，平滑或具小瘤状凸起，或为扁平而周围具狭翅。

46. 种子肾形、扁圆形，平滑或具小瘤状凸起。

47. 植株较大，高 8—20 厘米；茎上部花的花瓣、雄蕊无明显退化现象，在茎下部腋生的小花

中雄蕊或花瓣退化。

48. 花柱 3，有时 2—3，稀 4—5；花瓣全缘至 2 浅裂，有时裂片具浅圆齿（1. 似齿瓣组 Sect. Pseudoeuthalia C. Y. Wu）。

49. 主根圆锥状，肉质，多分枝；叶片椭圆形、倒卵形或近匙形。

50. 花瓣白色，被微白色粉状短柔毛。

51. 花柱 4—5（在雌花中）；花瓣倒心形，顶端内凹，两侧各具 3 圆齿而似多齿；叶不为 4 叶轮生，成对散生于茎上 …… 44. **多柱无心菜 A. weissiana** Hand.-Mazz.

51. 花柱 3；花瓣倒卵形，顶端微凹；叶为 4 叶轮生 …… 45. **轮叶无心菜 A. galliformis** C. Y. Wu

50. 花瓣红色，顶端 2 浅裂，裂片具不规则细齿；茎、叶密被具节长柔毛；花柱 3，有时 2 …… 46. **刚毛无心菜 A. setifera** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

49. 主根萝卜状或圆锥状，不分枝；叶线形（稀近钻形或匙形）。

52. 花瓣玫瑰色至白色；茎带红色；叶片线形至线状披针形，仅基部有纤毛，其他部分无毛…… 47. **滇藏无心菜 A. napuligera** Franch.

52. 花瓣白色；茎白色；叶片匙状长圆形至长圆状披针形，无毛 …… 48. **细柄无心菜 A. filipes** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

48. 花柱 2；花瓣全缘或顶端微凹至 2 浅裂。

53. 叶片较大，长 1.5—5 厘米，近无毛而密具小瘤点，有软骨质边；花瓣全缘至顶端微凹；雄蕊 10。

54. 叶片长圆形至线状长圆形，长 3—5 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝，基部渐狭成柄…… 49. **变黑无心菜 A. nigricans** Hand.-Mazz.

54. 叶片披针形至倒披针形，长 1—3.5 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，顶端钝或锐尖，基部不渐狭成柄。

55. 叶片披针形或倒披针形，长 1—2 厘米，宽 2—5 毫米，顶端钝；萼片披针形，长 3—5 毫米，被白色具节短腺毛和白色短柔毛，边缘具缘毛；花瓣顶端 2 裂 …… 50. **中甸无心菜 A. zhongdianensis** C. Y. Wu

55. 叶片倒披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 4—8 毫米；萼片卵状披针形，长约 6 毫米，基部密被微柔毛；花瓣全缘 …… 51. **旱生无心菜 A. xerophila** W. W. Smith

53. 叶片较小，舌形或披针状线形，最长不超过 1.5 厘米，无毛，不具软骨质边，花瓣顶端为不等的浅 2 裂；雄蕊 5 …… 52. **雪山无心菜 A. schneideriana** Hand.-Mazz.

47. 植株矮小，很少超过 4—8 厘米，如超过 8 厘米则很纤细；叶基部具长 5—15 毫米的柄；其中有些种的花瓣与雄蕊出现不同程度的退化、缩减，若有花瓣则为萼片的 2/3 或与萼片近等长（2. 退缩组 Sect. Reductae C. Y. Wu）。

56. 花各部完整，无缺。

57. 花柱 3。

58. 植株高 3—6 厘米，近无毛。

59. 植株高 3—6 厘米；叶片钻形，长 4—5 毫米，宽不足 1 毫米；萼片边缘具纤毛 …… 53. **微无心菜 A. minima** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

59. 植株高 5—6 厘米；叶片匙形，长 5—12 毫米，宽 2—3 毫米，叶柄下部被长柔毛 …… 54. **波密无心菜 A. bomiensis** L. H. Zhou

58. 植株高 2—3 厘米，全株被尖长毛及倒向小刚毛；叶缘被倒向纤毛，叶片匙形至椭圆形，常具柄 …… 55. **小星无心菜 A. microstella** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

57. 花柱 2，稀 3。

60. 花瓣全缘，稀具 2 齿裂，短于萼片。

61. 叶片卵形或卵圆形，具长柄（长 5—15 毫米），两面无毛；萼片边缘膜质，外面被白色柔毛；花瓣全缘，长为萼片的 2/3 …… 56. **长梗无心菜 A. longipes** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

61. 叶片披针形至匙形，无柄或柄不显著；萼片外面和边缘有毛；花瓣全缘，有时顶端具 2 齿，短于萼片；花柱 2—3 …… 57. **不显无心菜 A. inconspicua** Hand.-Mazz.

60. 花瓣全缘，顶端微凹，浅裂，长于萼片或与萼片近等长。

62. 花瓣长为萼片的 1.5—2 倍；萼片革质 …… 58. **安多无心菜 A. amdoensis** L. H. Zhou

62. 花瓣与萼片近等长或长不超过 1.5 倍；萼片草质。

63. 根圆锥形，肉质；叶片披针形、匙形至卵形。

64. 叶片匙形至卵圆形，两面多细小的疣状凸起；萼片外面密被腺柔毛；花瓣顶端浅齿裂或微凹缺 …… 59. **匙叶无心菜 A. spathulifolia** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

64. 叶片线形；萼片无毛，具宽膜质边缘；花瓣顶端全缘 …… 60. **膜萼无心菜 A. membranisepala** C. Y. Wu

63. 根纤细，须根状，或具根茎；叶片线状披针形或椭圆形。

65. 叶片线状披针形，草质，边缘具缘毛；花瓣顶端啮蚀状 …… 61. **克拉克无心菜 A. karakorensis** E. Schmid.

65. 叶片椭圆形，革质，边缘无毛；花瓣全缘 …… 62. **土门无心菜 A. tumengelaensis** L. H. Zhou

56. 花瓣与雄蕊不同程度退化与缩减。

66. 花 5 数，无花瓣。

67. 雄蕊 5；叶片宽卵形；茎被 1—2 行毛 …… 63. **缩减无心菜 A. reducta** Hand.-Mazz.

67. 雄蕊 2—3；叶片线形至线状披针形；茎被 2 行毛 …… 64. **帕里无心菜 A. pharensis** McNeill et Majumdar

66. 花 4 数，有花瓣或无花瓣。

68. 无花瓣；雄蕊 2—3；萼片、叶均肉质，无毛；花梗无毛 ……

…… 65. **古临无心菜 A. littledalei** Hemsl.

68. 花瓣有；雄蕊 8；萼片、叶不为肉质；花梗及萼片被毛 ……
…… 66. **漆姑无心菜 A. saginoides** Maxim.

46. 种子扁平，周围具狭翅。

69. 茎铺散；花数个排列成聚伞花序。

70. 茎被腺毛；花瓣倒卵形或长椭圆形，顶端全缘或微凹（3. 类种阜草组 Sect. Moehringella Franch.）。

71. 叶片长圆形或长圆状披针形；花瓣宽倒卵形，顶端微凹 ……
…… 67. **黑蕊无心菜 A. melanandra**（Maxim.）Mattf. ex Hand.-Mazz.

71. 叶片线状披针形；花瓣倒卵形，顶端全缘 ……
…… 68. **线叶无心菜 A. leptophylla** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

70. 茎被柔毛；花瓣倒披针形或倒卵形，顶端具 2—3 小齿 ……
…… 69. **真齿无心菜 A. euodonta** W. W. Smith

69. 茎直立或近直立；花单生，稀 2 朵。

72. 茎高 3—6 厘米，无毛 …… 70. **察龙无心菜 A. dsharaensis** Pax et Hoffm.

72. 茎高 4—30 厘米，被柔毛或腺柔毛。

73. 植株稍高，6—25 厘米，微被腺柔毛；花粉红色或紫色，稀白色。

74. 花瓣顶端全缘或微凹；叶片较宽，宽卵形、卵圆形、椭圆形或披针形。

75. 茎绿色；叶片卵形或椭圆形，带紫色；花瓣顶端圆形 ……
…… 71. **桃色无心菜 A. melandryoides** Edgew. ex Edgew. et Hook. f.

75. 茎紫色；叶片椭圆形至披针形，绿色；花瓣顶端微凹 ……
…… 72. **紫红无心菜 A. rockii** Diels

74. 花瓣全缘或顶端微凹至 2 裂；叶片较狭，线状披针形、线状匙形、披针形或匙形。

76. 花瓣粉红色，顶端微凹至 2 裂 …… 73. **粉花无心菜 A. roseiflora** Sprague

76. 花瓣白色，全缘 …… 74. **女娄无心菜 A. melandryiformis** Williams

73. 植株矮小，高 6 厘米以下，被白色柔毛或被具节的白色、污黄至黑色长柔毛；花瓣白色。

77. 植株高 5—6 厘米；茎被 2 行白色柔毛；花瓣全缘 ……
…… 76. **山地无心菜 A. monantha** Williams

77. 植株高 4 厘米以下，被具节的白色、污黄色或黑色长柔毛；花瓣顶端微凹，并常具少数小齿…… 75. **无饰无心菜 A. inornata** W. W. Smith

45. 与萼片对生的花丝基部有腺体；种子圆形或肾形，平滑或具瘤状凸起（4. 大雌蕊组 Sect. Macrogyne Franch.）。

78. 茎被 2 行柔毛；萼片具白色膜质边，无毛或仅具缘毛。

79. 花柱长 6—7 毫米；花瓣顶端全缘；叶片长圆状线形或线状披针形，在茎上部密聚 ……
…… 77. **长柱无心菜 A. longistyla** Franch.

79. 花柱长仅 1.5 毫米；花瓣顶端 2 裂；叶片匙形，数对，疏离 ……

…… 78. **紫蕊无心菜 A. ionandra** Diels

78. 茎被腺柔毛，或夹有长的具节刚毛；萼片亦密被腺柔毛或夹有长的具节刚毛。

80. 茎、萼片毛较密，并杂生具节长刚毛；花较大；萼片长 4—6 毫米；花瓣长约 1 厘米…

…… 79. **长刚毛无心菜 A. longiseta** C. Y. Wu

80. 茎、萼片毛较疏，不混生刚毛；花较小。

81. 叶片倒匙形，具短柄；花萼长 2—3 毫米；花瓣长 6—8 毫米 ……

…… 80. **昌都无心菜 A. chamdoensis** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

81. 叶片线状长披针形，无柄；花萼长约 2 毫米；花瓣长仅 5 毫米 ……

…… 81. **四川无心菜 A. szechuanensis** Williams

44. 花瓣顶端齿裂或缝裂；与萼片对生的花丝基部具腺体；花柱 2［5. 齿瓣组 Sect. Odontostemma (G. Don) Pax］。

82. 花瓣顶端齿裂。

83. 根纺锤形（稀圆锥形），单个或数枚簇生。

84. 茎柔弱；叶无毛或被稀疏的毛；花瓣顶端 4 齿裂。

85. 茎被 2 行腺柔毛；叶被稀疏的毛；花瓣倒卵形 ……

…… 82. **四齿无心菜 A. quadridentata** (Maxim.) Williams

85. 茎、叶无毛；花瓣楔形 …… 83. **秦岭无心菜 A. giraldii** (Diels) Mattf.

84. 茎较硬，并与叶被各式较显著的毛；花瓣顶端细齿裂。

86. 叶片倒卵状披针形；萼片披针形。

87. 萼片被长柔毛，花瓣长于萼片，但并不超过 1 倍 ……

…… 84. **毛叶无心菜 A. trichophylla** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

87. 萼片被柔毛或腺毛；花瓣长于萼片 1.5 倍。

88. 植株矮小，多分枝；花单生于分枝顶端，花较大，直径达 1.5 厘米；花药紫红色转黄褐色 …… 85. **须花无心菜 A. pogonantha** W. W. Smith

88. 植株高大；茎劲直，上部两歧聚伞状分枝；花较小，直径达 8 毫米；花药蓝绿色转黄色 …… 86. **滇蜀无心菜 A. dimorphotricha** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

86. 叶片卵圆形（叶基对折至近心状收缩）；萼片长圆状卵形或长圆状披针形 ……

…… 87. **玉龙山无心菜 A. fridericae** Hand.-Mazz.

83. 根圆锥形，肉质，或稀须根状。

89. 根须状；茎被褐色腺柔毛；叶片两面具疣点，柄长 2—5 毫米 ……

…… 88. **长茎无心菜 A. longicaulis** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

89. 根圆锥形，肉质；茎无毛、近无毛或被柔毛、腺毛；叶片两面不似上述情况，柄长 1—2 厘米，或仅有短柄至无柄。

90. 茎无毛或近无毛；叶柄长 1—2 厘米（至少下部的叶具柄） ……

…… 89. **长柄无心菜 A. longipetiolata** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

90. 茎被柔毛或腺毛；叶无柄或仅具短柄。

91. 茎淡褐色，被柔毛。

92. 茎高 4—7 厘米；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形；萼片被长柔毛 …… 90. **毛萼无心菜** A. **leucasteria** Mattf.

92. 茎高 10—15 厘米；叶片椭圆状匙形；萼片被腺柔毛 …… 91. **大雪山无心菜** A. **nivalomontana** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

91. 茎绿色，被腺毛。

93. 叶质薄，无毛或被腺毛；萼片卵形，无毛；花瓣长为萼片的 1.5 倍；聚伞花序开展 …… 92. **峨眉无心菜** A. **omeiensis** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

93. 叶质厚，两面被黄色细长具节柔毛；萼片披针形，外面被长毛；花瓣稍长于萼片；聚伞花序密聚 …… 93. **黄毛无心菜** A. **auricoma** Y. W. Tsui ex L. H. Zhou

82. 花瓣顶端缝裂，或微具齿状裂。

94. 根纺锤形，单生或数个簇生，稀根状茎各节球形至棒形，形成念珠状。

95. 根纺锤形。

96. 叶无毛，具膜质边缘；萼片仅具缘毛 …… 94. **怒江无心菜** A. **salweenensis** W. W. Smith

96. 叶和萼片均被毛。

97. 花药紫红色、暗紫色或褐黄色。

98. 各部均被长尖硬毛；叶片稍厚，长圆状椭圆形或卵形 …… 95. **具毛无心菜** A. **trichophora** Franch.

98. 各部被腺毛或短柔毛；叶片宽披针形或长圆形至长圆状倒卵形。

99. 茎由基部分枝，铺散、偃卧或直立；叶片披针形，宽 1—4 毫米，顶端急尖；种子多数，扁圆形，具窄翅；根单生。

100. 茎偃卧或直立；叶片宽披针形，宽 2—4 毫米；花梗长 5—15 毫米；花瓣顶端缝裂；花药黑色 …… 96. **狭叶无心菜** A. **yulongshanensis** L. H. Zhou

100. 茎铺散；叶片狭披针形，宽 1—3 毫米；花梗长 5—20 毫米；花瓣顶端微齿裂；花药黄色 …… 97. **药山无心菜** A. **iochanensis** C. Y. Wu

99. 茎常单生，由中下部分枝；叶片长圆形或长圆状倒卵形，宽 3—10 毫米，顶端锐尖或尖；种子 2—4，不具狭翅；根萝卜状，数个簇生 …… 98. **髯毛无心菜** A. **barbata** Franch.

97. 花药黄色、黄绿色或绿色。

101. 小草本，高 10—25 厘米，由基部分枝；花单生而具 1 花；茎被白色长柔色；叶片长圆状披针形、狭椭圆形或长圆状椭圆形；花梗被伏生柔毛或腺毛 …… 99. **缝瓣无心菜** A. **fimbriata** (E. Pritz.) Mattf.

101. 常为高大草本，有时高达 1 米；聚伞花序，通常具多花；茎被多细胞毛或腺毛，稀近于无毛；叶片卵圆状椭圆状、长椭圆状匙形或卵圆形；花梗被多细胞毛或腺柔毛。

102. 一、二年生草本，高 30—60 厘米以上；叶片椭圆状卵圆形；种子 2—3 枚 …… 100. **柔软无心菜** A. **debilis** Hook. f.

102. 多年生草本，高10—40厘米；茎黄色至紫色，被腺柔毛；叶片卵形，较小；种子11—12枚 … 101. **多子无心菜 A. polysperma** C. Y. Wu ex L. H. Zhou

95. 根念珠状（为圆球形、椭圆形或棒状具关节的链） …… 102. **念珠无心菜 A. monilifera** Mattf.

94. 根圆锥形。

103. 叶片长圆形、卵形或匙形，长5—15毫米，宽2—10毫米；萼片长4—10毫米；花瓣稍长于萼片…… 103. **大理无心菜 A. delavayi** Franch.

103. 叶片长圆形、狭卵形或披针形，长10—30毫米，宽5—6毫米；萼片长3—6毫米；花瓣长约为萼片的2倍 …… 104. **云南无心菜 A. yunnanensis** Franch.

亚属1. 无心菜亚属　Subgen. Arenaria——*Arenaria* L. δ. *Euthalia* Fenzl in Endl. Gen. Pl. 967. 1840. ——Subgen. *Euthalia* (Fenzl) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 368. 1842. ——*Arenaria* L. sect. *Euthalia* (Fenzl) Rupr., Fl. Cauc. 220. 1869.

一年生或多年生草本，植株单生或疏丛生。茎直立或铺散。叶片常为披针形至卵圆形，稀线形或钻形，草质，稀革质。花序各式各样，有时退化为1—3花，顶生或腋生；花瓣常较萼片短，萼片基部不增厚或略增厚。子叶背倚。

我国有6种，分布于全国各地，但西南地区较为集中。

组1. 无心菜组　Sect. Arenaria

一年生或二年生草本；叶无柄，具多脉；花瓣通常稍短于萼片；种子具小瘤状凸起和乳凸。

我国有1种，全国各地广布。

1. **无心菜**（台湾植物志）　小无心菜（植物名实图考），蚤缀（中国高等植物图鉴），鹅不食草（江苏植物名录），卵叶蚤缀（东北植物检索表）　图版36：1—7

Arenaria serpyllifolia L., Sp. Pl. 423. 1753; Ser. in DC. Prod. **1**: 411. 1824; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 368. 1842; Edgew. et Hook. f. in. Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 239. 1874; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 34. 1880 et Enum. Pl. Mongol. 98. 1889 (β. glutinosa Koch); Franch., Pl. David. **1**: 53. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 70. 1886; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 365. 1898 et l. c. **34**: 436. 1900; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 189. 1903; E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **34** (Beibl. 75): 32. 1904; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 367. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 195. 1929; C. Paei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8** (2): 97. 1932; Chun in Sunyatsenia **1**: 170. 1933; Schischk. et Knorr. in Kom. Fl. USSR **6**: 539. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 195. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 624. 图1248. 1972;

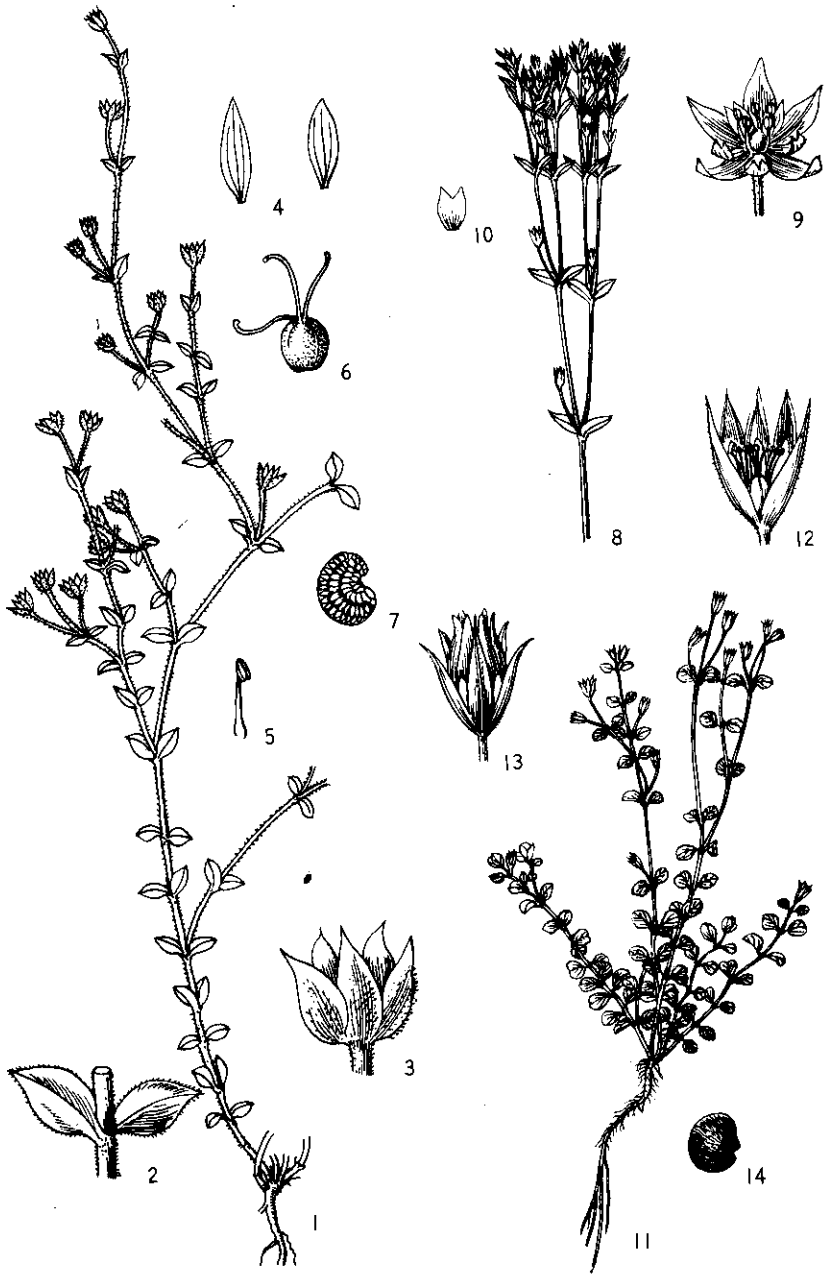

图版 36 1—7. **无心菜 Arenaria serpyllifolia** L.：1. 植株；2. 叶放大示毛；3. 花萼；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 种子。8—10. **普兰无心菜 A. puranensis** L. H. Zhou：8. 花枝；9. 花；10. 花瓣。11—14. **圆叶无心菜 A. orbiculata** Royle ex Edgew. et Hook. f.：11. 植株；12. 花；13. 花萼、花瓣、蒴果；14. 种子。（王颖描自王光陆、闫翠兰、宁汝莲原图）

东北草本植物志 **3**：5. 图版 2. 图 6—8. 1975；湖北植物志 **1**：287. 图 395. 1976；Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 262. 1979；Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**：51. 1979；西藏植物志 **1**：687. 1983. ——*A. leptoclados* Guss., Fl. Sic. **2**：824. 1844；Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**：367. 1898；Schischk. et Konrr. in Kom. Fl. USSR **6**：539. 1936；S. K. Czerepanov, Add. Cor. Fl. USSR **1—30**：154. 1973. ——*A. petiolata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**：38. 1913；台湾植物志 **2**：321. 1976.

一年生或二年生草本，高 10—30 厘米。主根细长，支根较多而纤细。茎丛生，直立或铺散，密生白色短柔毛，节间长 0.5—2.5 厘米。叶片卵形，长 4—12 毫米，宽 3—7 毫米，基部狭，无柄，边缘具缘毛，顶端急尖，两面近无毛或疏生柔毛，下面具 3 脉，茎下部的叶较大，茎上部的叶较小。聚伞花序，具多花；苞片草质，卵形，长 3—7 毫米，通常密生柔毛；花梗长约 1 厘米，纤细，密生柔毛或腺毛；萼片 5，披针形，长 3—4 毫米，边缘膜质，顶端尖，外面被柔毛，具显著的 3 脉；花瓣 5，白色，倒卵形，长为萼片的 1/3—1/2，顶端钝圆；雄蕊 10，短于萼片；子房卵圆形，无毛，花柱 3，线形。蒴果卵圆形，与宿存萼等长，顶端 6 裂；种子小，肾形，表面粗糙，淡褐色。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产全国各地。生于海拔 550—3 980 米沙质或石质荒地、田野、园圃、山坡草地。广泛分布于温带欧洲、北非、亚洲和北美洲。模式标本采自欧洲。

全草入药，清热解毒，治麦粒肿和咽喉痛等病。

组 2. 圆叶组　Sect. Rotundifoliae McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2)：113. 1962. ——*Arenaria* L. subgen. *Euthalia* ser. "*Rotundifoliae*" Schischk. in Kom. Fl. USSR. **6**：538. 1934, descr. ross. ——*Arenaria* L. sect. *Euthalia* (Fenzl) Rupr., Fl. Cauc. 220. 1869.

二年生或多年生草本。叶片倒卵形至卵圆形，顶端近圆形。花序常腋生，花瓣卵形，基部缢缩。种子具不明显的网状脉和许多小点。

我国有 2 种，分布于西南地区。

2. **圆叶无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　圆叶蚤缀（拉汉种子植物名称）　图版 36：11—14

Arenaria orbiculata Royle ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：240. 1874；Franch., Pl. Delav. 92. 1889；Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**：356. 1898 et l. c. **38**：398. 1909；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：457. 1905；W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**：179. 1911；Edinb. Staff in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**：194. 1930；Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**：31. 1975；Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**：51. 1979；中国高等植物图鉴补编 **1**：

306. 1982；西藏植物志 **1**：685. 图 218：11—17. 1983.

二年生或多年生草本。茎直立或匍匐，二歧状分枝，高 5—40 厘米，细弱，一侧被短柔毛。叶片卵圆形、椭圆形或圆形，长 2—10 毫米，宽 2—7 毫米，基部圆形，顶端钝圆或具细尖头，常无柄或具柄，1 脉，两面无毛，或仅叶柄疏生柔毛。花单生或少数花呈聚伞花序；苞片与叶同形而小；花梗长 5—10 毫米，无毛或被极疏的疏毛；萼片 5，卵形、卵状披针形或披针形，长 3—4 毫米，顶端尖，边缘狭膜质，具 1 细脉，无毛；花瓣 5，白色，倒卵形，短于萼片，顶端钝圆，基部渐狭；雄蕊 10，短于萼片；子房圆形，花柱 3，线形。 花期 5—7 月。

产云南（大理、维西、丽江、德钦、会泽、禄劝、镇康）、西藏东南部（波密、察隅、墨脱）和四川（天全）。生于海拔 2 300—4 500 米的冷杉林、华山松林或阔叶林下、灌丛草甸和高山草甸，多见于沟谷石缝中。印度、尼泊尔和不丹也有。模式标本采自喜马拉雅较温暖的地区。

3. **尼盖无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria neelgerrensis Wight et Arn., Prodr. Fl. Penin. Ind. Orient. **1**: 43. 1834 (nellgherrense); Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 239. 1874; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 307. 1982; 西藏植物志 **1**: 687. 1983.

一年生草本。茎平卧，高 10—20 厘米，多分枝，分枝一侧被白色短柔毛。叶片椭圆形、倒卵形或椭圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，基部楔形，渐狭成短柄，边缘具缘毛，顶端钝或具钝尖头，中脉凸起。聚伞花序，具数花至多花；苞片草质，披针形或卵形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，基部楔形，顶端急尖或渐尖，中脉凸起，脉上被柔毛；花梗长 2—8 毫米，被白色短柔毛；萼片 5，卵形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，顶端长渐尖，边缘白色，膜质，具 1 脉，外面脉上疏被白色长柔毛；花瓣长椭圆形，比萼片稍长或近等长；雄蕊 10，短于萼片；子房卵圆形，长约 0.7 毫米，花柱 3，线形。花期 7 月。

产我国西藏西部（聂拉木）。生于海拔 3 200—4 090 米的河滩草地、冷杉林下、高山草甸和山坡石缝中。尼泊尔、巴基斯坦和印度也有。模式标本采自印度德干高原（Nilghiri 山）。

组 3. 疏花组 Sect. Rariflorae Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 602. 1895. p. p.; McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**(2): 11. 1962.

多年生草本。叶片披针形至卵状披针形，基部渐狭成短柄或无柄。萼片具显著的中脉和 1 对不明显的侧脉。种子略有绉纹，无乳凸。

我国有 2 种，分布于西南。

4. **单子无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　单子蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria monosperma Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 398. 1909; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 306. 1982; 西藏植物志 **1**: 685. 图 212: 11—16. 1983.

多年生草本。根圆柱形，长 10—15 厘米，肉质。茎高 10—20 厘米，由基部分枝，圆柱形，细弱，下部紫色，节和节间粗糙，被短腺柔毛或无毛。叶多而密，叶片短线形，长 5—10 毫米，平展，微粗糙，多少被短腺柔毛，具 1 脉。聚伞花序，具多花；花梗长 5—10 毫米，被白色短柔毛；萼片 5，披针形，长约 4 毫米，顶端渐尖，边缘稍厚，有时具膜质边缘，外面多少具乳凸状斑点；花瓣 5，白色，狭长倒卵形，比萼片短；子房卵圆形、花柱 3，线形。蒴果卵圆形，与宿存萼近等长，顶端 6 裂，含 1 种子；种子肾形，黄褐色，具瘤状凸起。　花果期 6—8 月。

产我国西藏东部（雅鲁藏布江中游江孜至加查地区）。生于海拔 3 300—3 500 米的砂地、山坡石隙间。模式标本采自西藏。

5. **普兰无心菜**（西藏植物志）　图版 36: 8—10

Arenaria puranensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 685. fig. 219: 4—6. 1983.

多年生草本。茎高 8—16 厘米，由基部多分枝，通常黄白色，有时带紫色，具光泽，中下部无毛，上部疏生白柔毛。叶片椭圆状卵形、卵状披针形或披针形，长 5—10 毫米，宽 1.5—5 毫米，基部圆形，无柄，边缘具缘毛，顶端渐尖，具 1 脉，上面无毛，下面密被腺柔毛。二歧聚伞花序，具多花；苞片草质，与叶同形而小，下面被柔毛；花梗长 10—15 毫米，密被白色腺柔毛；萼片 5（4），长约 5 毫米，宽约 1 毫米，顶端长渐尖，边缘宽膜质，外面被白色腺柔毛；花瓣 5（4），卵形，顶端 2 裂；雄蕊 5（4），与花瓣互生，花丝线形，花药黄色；子房卵圆形，花柱 3，线形。　花期 7 月。

产我国西藏西南部。生于山坡砾石堆湿润处。模式标本采自普兰。

本种与扁翅无心菜 A. compressa McNeill 相近，但该种叶椭圆形或披针形，下面密被腺柔毛；苞片草质，下面被柔毛；花瓣 2 浅裂；雄蕊 5，极易区别。

组 4. **扁翅组**　Sect. Compressae McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 118. 1962.

多年生草本。叶片宽线形至线状披针形，顶端急尖至钝，近无柄。花序具 8—12 花，稀疏；萼片具宽而近干膜质的边缘，在果期稍稍变得硬化；花瓣通常披针形至卵形，基部楔形。种子略有皱纹或小瘤状凸起及乳凸，具很扁的翅，淡黄色，子叶从胚根开始具纵沟和折。

我国有 1 种，分布于我国西藏西部。

6. **扁翅无心菜**（新拟）　图版 37: 1—7

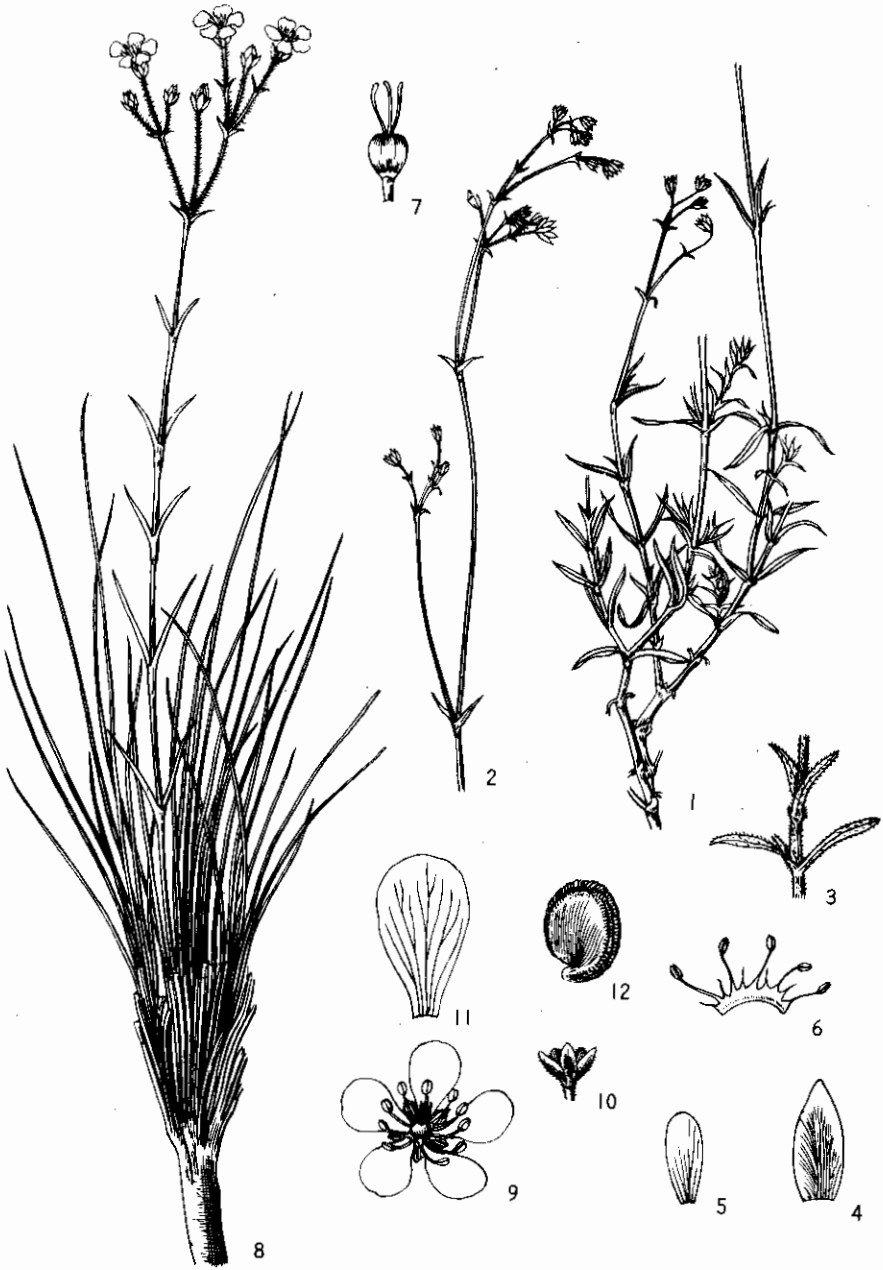

图版 37 1—7. **扁翅无心菜 Arenaria compressa** McNeill：1. 植株一部分；2. 花序；3. 茎叶放大示毛；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊。8—12. **老牛筋**（原变种）**A. juncea** M. Bieb. var. **juncea**：8. 植株；9. 花；10. 花萼；11. 花瓣；12. 种子。（王颖描自王光陆、李志民原图）

Arenaria compressa McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**(2): 118. 1962. ——*A. trichotoma* Royle ex Edgew. et Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 235. 1874; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 307. 1982. non Boiss. (1856), fide C. Y. Wu e typo. ——*A. lanceolatifolia* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 53. fig. 1. 1980, fide C. Y. Wu e typo.

多年生草本。根粗壮，木质化。茎高 50—60 厘米，丛生，三歧状分枝，被腺柔毛。叶片披针形，长 1—2.5 厘米，宽 1—4 毫米，顶端急尖，基部抱茎，被腺柔毛。三歧圆锥状聚伞花序，具多花；苞片与叶同形而小，小苞片卵状披针形，边缘宽膜质；花梗长 0.5—3 厘米，无毛；萼片卵形，长 3.3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端急尖，基部较宽，边缘狭膜质，具凸起的中脉，无毛；花瓣白色，倒卵形或椭圆形，与萼片等长或稍短；雄蕊 10，5 长，5 短；子房倒卵圆形，长约 3 毫米，花柱 3，线形，长约 2 毫米。 花期 6—7 月。

产我国西藏西部（阿里、扎达、地牙一带）。生于海拔 2 600—3 500 米的山坡砂砾地。印度西北部 Kunawar、巴基斯坦和阿富汗也有。模式标本采自喜马拉雅山西部 (Kunawar)。

亚属 2. 老牛筋亚属 Subgen. Eremogone (Fenzl) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 360. 1842; McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**(2): 120. 1962. ——*Eremogone* Fenzl, Versuch. Verbreit. Verthei. Alsin. 13. 1833. ——*Arenaria* L. sect. *Eremogone* (Fenzl) Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 236. 1874. ("Eremogoneae") ——*Arenaria* L. subgen. *Pentadenaria* Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 598. 1895, p. p. ——*Arenaria* L. subgen. *Eremogoneastrum* Williams l. c. 598. 1895. ——*Arenaria* L. sect. *Laoniujingae* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 54. 1980, p. p.

多年生草本，常具粗壮分枝的根状茎。叶片长线形，禾草状或短刚毛状，具刺尖。顶生聚伞花序或聚缩成头状，稀退化成单花；萼片基部明显增厚，甚至花托和萼片下部在果期时木质化，稀稍硬化；子叶通常缘倚。

我国有 9 种 1 变种，分布于北方。

组 1. 老牛筋组 Sect. Monogone Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 43. 1880; McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 123. 1962.

多年生草本。植株基部不全部木质化。叶片近圆柱状钻形，顶端具硬尖头。萼片狭，脉纹明显，顶端钝、渐尖或长渐尖，具退化雄蕊。

我国有 1 种；分布于新疆。

7. **五蕊老牛筋**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria potaninii Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 536. tab. 30. fig. 1. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 355. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 298. 1982. ——*A. pentandra* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **36**: 430. 1880 et Mél. Biol. **10**: 530. 1880. nec aliorum et Enum. Pl. Mongol. 96. tab. 6. fig. 12—28. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 373. 1898; Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1034. 1931.

多年生丛生草本，高 20—30 厘米。根粗，木质化，紧密多头。茎多分枝，稍木质化，呈半灌木状，无毛，营养枝具较密的叶。叶片近圆柱状钻形，基生叶长 2.5—4 厘米，茎生叶长 1—1.2 厘米，基部膜质，边缘微粗糙，顶端具硬尖头。顶生三歧聚伞花序，苞片披针形，长 2.5—3 毫米，除中脉外，透明膜质；花梗长 1—2 厘米，无毛；萼片 5，披针形，长 4—4.5 毫米，边缘宽膜质；花瓣 5，白色，长圆形，与萼片近等长或稍长于萼片，顶端钝或近截形；雄蕊 5（具 5 退化雄蕊）。蒴果卵球形，包于宿存萼内；种子具同心圆的成行瘤状凸起。 花期 6—7 月。

产新疆吐鲁番（长浪沟）。生于海拔 2 400 米的山地阴坡林下。哈萨克斯坦、俄罗斯（西西伯利亚）也有。模式标本采自准格尔。

组 2. 毛状叶组 Sect. Capillares McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 122. 1962. ——*Arenaria* L. sect. *Laoniujingae* L. H. Zhou in Bull. Bot. North-East. Forest. Inst. **9**: 54. 1980. p. p.

多年生密丛草本。根茎粗大。基生叶莲座状，叶片线状披针形，长 4—8（—12）厘米，顶端急尖或渐尖，常变黑暗。花萼几乎全部草质，萼片宽卵形，顶端钝，1 脉，边缘膜质。

我国有 6 种 1 变种，分布于北部和西部。

8. **老牛筋**（东北草本植物志） 毛轴蚤缀（东北植物检索表），毛轴鹅不食（东北草本植物志），山银柴胡（吉林省药品标准），灯心草蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria juncea M. Bieb., Fl. Taur.-Cauc. **3**: 309. 1819; Ser. in DC. Prodr. **1**: 408. 1824; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 366. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 223. 1845; Maxim., Prim. Fl. Amur. 57. 1859; Regel, Pl. Radd. **1**: 364. 1861; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 34. 1873; Franch., Pl. David. 54. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 70. 1886; Korsh. in Act. Hort. Pétrop. **12**: 314. 1891; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 397. 1898; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 187. 1903; Schischk. et Knorr. in Kom. Fl. USSR **6**: 529. tab. 29. fig. 5. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 195. 1939; 北

京植物志　上册　262. 1962；中国高等植物图鉴 **1**：623. 图 1245. 1972；东北草本植物志 **3**：6. 1975；内蒙古植物志 **2**：161. 图版 86. 图 1—5. 1978；Kitagawa，Neo-Lineam. Fl. Mansh. 262. 1979. ——*A. dahurica* Fisch. ex Ser. in DC. Prodr. **1**：402. 1824.

8a. **老牛筋**（原变种）　图版 37：8—12

var. **juncea**

多年生草本。根圆锥状，肉质，直径 0.5—3 厘米，灰褐色或灰白色，上部具环纹，下部分枝。茎高 30—60 厘米，基部宿存较硬的淡褐色枯萎叶茎，硬而直立，下部无毛，接近花序部分被腺柔毛。叶片细线形，长 10—25 厘米，宽约 1 毫米，基部较宽，呈鞘状抱茎，边缘具疏齿状短缘毛，常内卷或扁平，顶端渐尖，具 1 脉。聚伞花序，具数花至多花；苞片卵形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，顶端尖，边缘宽膜质，外面被腺柔毛；花梗长 1—2 厘米，密被腺柔毛；萼片 5，卵形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖或急尖，边缘宽膜质，具 1—3 脉，外面无毛或被腺柔毛；花瓣 5，白色，稀椭圆状矩圆形或倒卵形，长 8—10 毫米，顶端钝圆，基部具短爪；雄蕊 10，花丝线形，长约 4 毫米，与萼片对生者基部具腺体，花药黄色，椭圆形；子房卵圆形，长约 2 毫米，花柱 3，长约 3 毫米，柱头头状。蒴果卵圆形，黄色，稍长于宿存花萼或与宿存花萼等长，顶端 3 瓣裂，裂片 2 裂；种子三角状肾形，褐色或黑色，背部具疣状凸起。　花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、宁夏、甘肃西部和陕西西北部。生于海拔 800—2 200 米的草原、荒漠化草原、山地疏林边缘、山坡草地、石隙间。朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。模式标本采自俄罗斯东西伯利亚。

根作山银柴胡入药，有清热凉血作用，并可治肝炎、小儿疳积。

8b. **无毛老牛筋**（变种）　图版 38：1—7

var. **glabra** Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **35** (1)：246. 1862；Schischk. et Knorr. in Kom. Fl. USSR **6**：529. 1936；东北草本植物志 **3**：6. 图版 2. 图 5. ——*A. tonsa* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **50**：76. fig. 5. 1936 et Lineam. Fl. Mansh. 195. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 262. 1979；中国高等植物图鉴补编 **1**：298. 1982.

本变种与原变种的区别在于：茎基部无淡褐色长而硬的枯萎叶茎；花梗无毛，花序为圆锥状聚伞形。

产东北、河北北部。生于山坡沙质草原及低丘草原。俄罗斯也有。A. tonsa Kitagawa 的模式标本采自辽宁沈阳（龙王塘）。

9. **毛叶老牛筋**（中国高等植物图鉴补编）　蚤缀（东北植物检索表），兴安鹅不食（东北草本植物志），毛梗蚤缀（内蒙古植物志），细毛蚤缀（拉汉种子植物名称）　图版 38：8—10

Arenaria capillaris Poir.，Encycl. **6**：380. 1804；Ser. in DC. Prodr. **1**：403. 1824；Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**：367. 1842；Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**：414.

图版 38 1—7. **无毛老牛筋**（变种）**Arenaria juncea** M. Bieb. var. **glabra** Regel：1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雌蕊；7. 种子。8—10. **毛叶老牛筋 A. capillaris** Poir.：8. 植株；9. 花瓣；10. 种子。（王颖描自宁汝莲、钱存源原图）

1898; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 188. 1903; Schischk. et Knorr. in Kom. Fl. USSR **6**: 530. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 194. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 262. 1979; 东北草本植物志 **3**: 5. 图版 2. 图 9—11. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 161. 图版 86. 图 6—9. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 298. 1982. ——*A. subulata* Ser. β. *glabrata* Ser. in DC. Prodr. **1**: 403. 1824. ——*A. capillaris* Poir. α. *glabra* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 366. 1842. ——*A. capillaris* Poir. var. *glabra* (Ser.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 531. tab. 30. fig. 5. 1936, in texta. ——*A. lychnidea* auct., non Marsh.-Bieb.: Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 395. 1898; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 298. 1982.

多年生草本。茎高 12—15 厘米，老枝木质化，宿存枯萎叶基，新枝细而硬。叶片细线形，长 2—5 厘米，基部较宽，顶端急尖，边缘细锯齿状粗糙，基生叶成束密生，茎生叶在基部成短鞘，抱于膨大的节上，淡褐色。聚伞花序，具数花至多花；苞片干膜质，卵形，长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米，基部抱茎，顶端长渐尖，具 1 脉；花梗细而硬，无毛；萼片卵形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，外面黄色，无毛，具 3 脉；花瓣 5，白色，倒卵形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，顶端钝圆，基部具短爪；雄蕊 10，与萼片相对者基部具 5 个腺体；子房卵圆形，花柱 3，线形。果实未见。　花期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北（承德）和内蒙古（东胜旗）。生于海拔 850 米左右的山地阳坡草丛中和山顶砾石地。俄罗斯、蒙古、加拿大、美国也有。模式标本采自俄罗斯西伯利亚北部。

本种的分布从乌拉尔向东经西伯利亚、远东、蒙古和我国东北部直至堪察加、萨哈林，过白令海峡至北美洲（加拿大哥伦比亚、美国华盛顿州）。

10. **针叶老牛筋**（新拟）　针叶雪灵芝（中国高等植物图鉴补编），针叶蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria acicularis Williams ex Keissler in Ann. Nat. Mus. Wien. **22**: 23. 1907, nom. nud.; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 400. 1909, descr.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 301. 1982. ——*A. capillaris* auct., non Poir.; 西藏植物志 **1**: 670. (cum var. *glandulosa* L. H. Zhou non. Fenzl) 图 215: 1—6. 1983.

多年生紧密簇生草本，高 6—20 厘米。根长而粗壮，木质化。茎被粗糙毛。叶片线状针形，具 3 脉，侧脉紧靠叶缘；近花序处的叶披针状线形，基部较宽，膜质，连合成短鞘，边缘干膜质，顶端急尖。二歧聚伞花序，具 6—9 花，紧密簇生；花序轴较长；花梗疏被腺柔毛；萼片披针形，顶端渐尖，劲直，膜质，常呈紫红色，边缘宽膜质，外面具紧靠的 3 条细脉；花瓣倒卵形，长 5—6 毫米；雄蕊 10，花药黄色；子房倒卵形，花柱 3。蒴果倒卵状长圆形，3 瓣裂，裂片顶端 2 裂。　花果期 7—8 月。

产我国西藏（东起林芝，西迄普兰，南自亚东北至林周一带，在雅鲁藏布江河谷草

地中常见)。生于海拔 3 020—4 600 (—5 200) 米之间的地区。模式标本采自西藏康纳里河谷 (Karnali River)。

11. **华北老牛筋** (新拟) 高原福禄草 (中国高等植物图鉴补编)

Arenaria grüningiana Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 366. 1922, p. p. quoad lectotypo Limpricht 3563 et specim. Hopei tantum; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 298. 1982, p. p. ——*A. formosa* Fisch. ex Ser. var. *angustipetala* Maxim., Enum. Pl. Mongol. 98. 1889 et Fl. Tangut. 88. 1889. ——*A. formosa* auct., non Fisch. ex DC.; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85** (3): 213. 1936, ex Limpr. 600. 2563. fide C. Y. Wu.

多年生草本，密丛生，高 4—10 厘米。主根细长，木质化，支根须状。茎直立，基部宿存密集的枯叶，上部被腺柔毛。基生叶叶片线形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 毫米，基部膜质，呈鞘状，顶端急尖，无毛，中脉明显；茎生叶片披针形，长 3—5 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端急尖。花单生顶端；苞片披针形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，边缘膜质，具缘毛，顶端钝或急尖；花梗长 3—10 毫米，密被褐色腺柔毛；萼片 5，卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，边缘狭膜质，顶端钝或急尖，外面被腺毛；花瓣 5，白色，倒卵状匙形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，基部渐狭，呈楔形，顶端钝圆；花盘碟形，具 5 个圆形腺体；雄蕊 10，花丝扁线形，长约 5 毫米，花药椭圆形，黄色；子房倒卵形，长约 1.5 毫米，具柄，花柱 3，线形，长约 2 毫米，柱头棒状。花期 7 月。

产河北 (小五台山、张家口炮台营一带)、山西 (五寨) 和内蒙古。生于海拔 3 000 米左右的高山草甸。模式标本采自河北小五台山。

12. **美丽老牛筋** (中国高等植物图鉴补编) 美丽蚤缀 (拉汉种子植物名称) 图版 39: 1—4

Arenaria formosa Fisch. ex Ser. in DC. Prodr. **1**: 402. 1824; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 366. 1842; Maxim., Fl. Tangut. 88. tab. 15. fig. 19—23. 1889; Schischk. et Knorr. in Kom. Fl. USSR **6**: 529. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 354. 1960; McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 123. 1962; S. K. Czerepanov, Addit. et Corrig. Kom. Fl. USSR **1—30**: 154. 1973. ——*A. capillaris* auct., non Poir.; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 224. 1845. ——*A. formosa* Fisch. ex Ser. var. *latipetala* Maxim., Enum. Pl. Mongol. n. 203. 1889 et Fl. Tangut. 88. 1889.

多年生草本，密丛生，高 4—10 厘米。主根较硬，木质化，支根纤细。茎直立，基部密集枯萎的褐色老叶残基，中、上部被白色腺柔毛，近花序处尤密。叶片线形或线状钻形，长 1.5—4 厘米，宽约 1 毫米，基部较宽，连合成短鞘，边缘平展不卷，顶端渐尖。花 1—3 朵，呈聚伞状；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部较宽，边

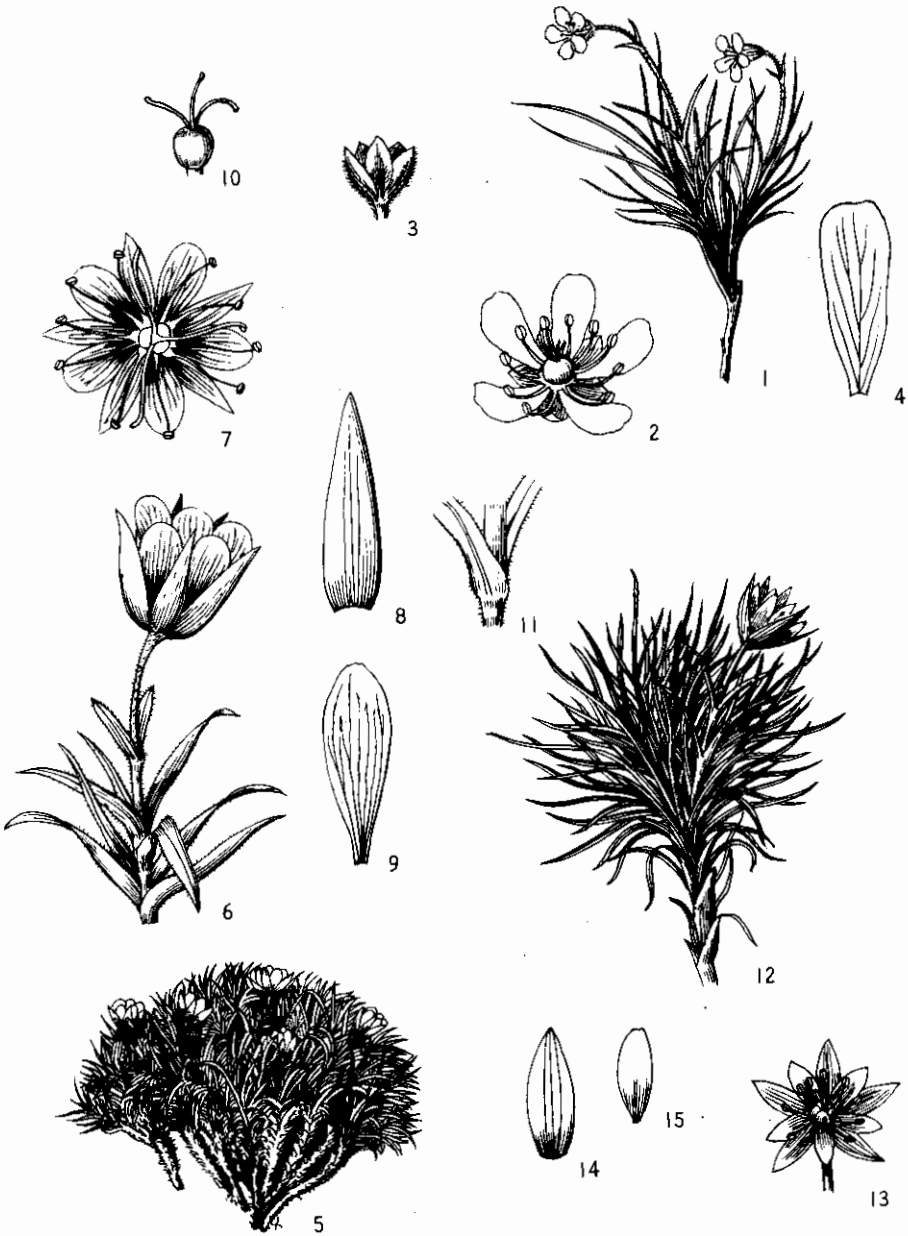

图版 39 1—4. **美丽老牛筋 Arenaria formosa** Fisch. ex Ser.：1. 植株；2. 花；3. 花萼；4. 花瓣。5—11. **甘肃雪灵芝 A. kansuensis** Maxim.：5. 植株；6. 花枝放大；7. 花；8. 萼片；9. 花瓣；10. 雌蕊；11. 叶基部放大示毛。12—15. **青藏雪灵芝 A. roborowskii** Maxim.：12. 花枝；13. 花；14. 萼片；15. 花瓣。（王颖描自王光陆、宁汝莲、闫翠兰原图）

缘狭膜质，顶端渐尖，多少被腺柔毛；花梗长 0.5—1 厘米，被腺柔毛；萼片 5，卵状披针形或卵形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，基部较宽，顶端急尖，外面中脉凸起，多少被腺柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形或倒卵状长圆形，长 8—12 毫米；花盘具 5 个腺体，生于与萼片对生的花丝基部，圆形，淡褐色；雄蕊 10，5 长，5 短，花丝中间具 1 脉，花药椭圆形，淡黄色；子房倒卵形，长约 2 毫米，花柱 3，长约 6 毫米，柱头棒状。 花期 7—8 月。

产内蒙古、宁夏（贺兰山）、甘肃（阿克塞）和新疆（巴里坤）。生于海拔 2 000—2 200 米的山坡草地。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古也有。模式标本采自达乌里。

13. **海子山老牛筋**（横断山区维管植物） 狐茅状雪灵芝（西藏植物志）

Arenaria haitzeshanensis Y. W. Tsui ex C. Y. Wu in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 399. 1993. ——*A. capillaris* auct., non Poir.: Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 414. 1898. ——*A. festucoides* auct., non Benth.: 西藏植物志 **1**: 679. 1983.

多年生垫状草本，高 6—10 厘米。根圆锥形，木质化，黑褐色。茎紧密丛生。基生叶叶片线形，长 2—5 厘米，宽约 1 毫米，基部较宽，顶端急尖；茎生叶 2—3 对，叶片钻形或线状钻形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，基部较宽，顶端具刺状尖，边缘狭膜质，具凸起的中脉。花序聚伞形，具 1—3 花，花序轴密被长毛；苞片披针形，长 6—7 毫米，基部较宽，顶端具刺状尖，边缘膜质；萼片披针形，长 6—7（8）毫米，基部加厚，顶端急尖，边缘狭膜质，具 1—3 脉；花瓣白色，卵形，长约为萼片的 3/5；子房倒卵形，长约 2 毫米，花柱 3，长 2—3 毫米。 花期 7—8 月。

产四川西部（康定、巴塘、德格）和西藏东部（江达）。生于海拔 3 700—4 400 米的高山草甸。模式标本采自四川德格（海子山）。

本种花序轴长度仅略超过叶长，上面多长毛而无腺毛；萼片长 6—7 毫米，超过较短的花瓣，既不同于毛叶老牛筋 Arenaria capillaris Poir. 也不同于针叶老牛筋 A. acicularis Williams ex Keissler。

组 3. 硬叶组 Sect. Sclerophyllae (Boiss.) McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 126. 1962. ——Ser. *Sclerophyllae* (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 529. 1936, p. p.

多年生草本。植株通常基部木质化，或形成有刺的垫状体。不育枝的叶伸展，常成莲座状，或簇生叶腋，无刺。花序具多花，稀 1 至数花；萼片宽倒卵形、卵形至披针形，长 2—6 毫米，边缘狭膜质或干膜质，脉不明显。

我国有 2 种，产西北部。

14. **裸茎老牛筋**（新拟） 裸茎雪灵芝（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria griffithii Boiss., Diagn. Pl. Orient. **2** (1): 89. 1853 et Fl. Orient. **1**:

697. 1867; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 237. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 404. 1898; Schischk. et Knorr. in Kom. Fl. USSR **6**: 536. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 355. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 301. 1982.

多年生疏散垫状草本。主根长，具分枝。茎高 5—20 厘米，无毛，基部具枯萎叶基。叶密集，叶片线状钻形或钻形，长 8—10 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖，边缘具缘毛，中脉在下面凸起。花 1—3 朵，呈聚伞花序；苞片卵形或卵状钻形，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，边缘膜质；花梗长 1—1.8 厘米，无毛或多少被腺毛，直立或稍弯曲；萼片 5，长圆状披针形，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，顶端尖，边缘膜质，外面脉不明显，无毛或被腺毛；花瓣 5，白色，有时粉红色，倒卵形或卵状椭圆形，长为萼片的 1.5—2 倍，顶端钝圆；花盘具明显的 5 个腺体，子房卵形，长约 3 毫米，花柱 3，长约 3 毫米。蒴果长圆形，长 4—6 毫米，3 瓣裂，裂瓣顶端 2 裂；种子肾形，稍扁，直径约 1 毫米，棕色，光滑。　花期 6—7 月。

产新疆（天山大牛河谷）。生于海拔 2 200—3 000 米的山地。阿富汗、哈萨克也有。模式标本采自阿富汗　Kuch-i-baba 山（海拔 1 800 米）。

15. **点地梅状老牛筋**（新拟）　点地梅蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria androsacea Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sci. USSR **17**: 12. 1955.

多年生垫状草本，高 5—10 厘米。根粗，具多头，支根极多。茎多分枝，枝细，径约 1 毫米，无毛。叶片线状钻形，长 5—15 毫米，宽不足 1 毫米，顶端具刺尖，边缘稍内卷。花 1—3 朵，呈聚伞状；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，顶端尖，边缘具宽白色干膜质；花序与花梗密被腺柔毛；萼片 5，卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端尖，外面被腺柔毛，具 1 脉；花瓣 5，白色，长圆状倒卵形，长于萼片，顶端稍呈波状；花盘具 5 枚腺体；雄蕊 10，花丝与萼片近等长；子房卵圆形，花柱 3，长约 2 毫米。蒴果卵圆形，稍长于宿存萼，3 瓣裂，裂瓣顶端再 2 裂。　花果期 7—9 月。

产新疆、甘肃（阿克塞）、青海（柴达木当金山）、宁夏（贺兰山）和内蒙古。生于海拔 2 300—4 170 米的山地。俄罗斯、蒙古、阿尔泰山也有。模式标本采自阿尔泰。

亚属 3. 雪灵芝亚属　Subgen. Eremogoneastrum Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 598, 601. 1895, p. p.; McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 119. 1962. ——*Arenaria* sect. *Eremogoneastrum* (Williams) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 317. 1934. ——Sect. *Xuelingzhiae* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 55. 1980. ——Ser. *Multiflorae* L. H. Zhou

in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 55. 1980.

多年生密丛生或垫状草本。叶宿存，叶片钻形至线形，边缘干膜质。花盘具圆齿状分裂，腺体5，大而明显；花瓣全缘；花柱3。

我国有17种1变种，主要分布于西南地区。

16. **雪灵芝**（四川茂汶、黑水） 短瓣雪灵芝（植物分类学报） 图版40：1—7

Arenaria brevipetala Y. W. Tsui et L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 360. fig. 4. 1980；中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982；西藏植物志 **1**: 676. 1983, p. p.

多年生垫状草本，高5—8厘米。主根粗壮，木质化。茎下部密集枯叶，叶片针状线形，长1.5—2厘米，宽约1毫米，顶端渐尖，呈锋芒状，边缘狭膜质，内卷，基部较宽，膜质，抱茎，上面凹入，下面凸起；茎基部的叶较密集，上部2—3对。花1—2朵，生于枝端，花枝显然超出不育枝以上；苞片披针形，长约5毫米，宽1—1.5毫米，草质；花梗长0.5—1.5毫米，被腺柔毛，顶端弯垂；萼片5，卵状披针形，长6—7毫米，宽约2毫米，顶端尖，基部较宽，边缘具白色，膜质，3脉，中脉凸起，侧脉不甚明显；花瓣5，卵形，长3—4毫米，宽约2毫米，白色；花盘杯状，具5腺体；雄蕊10，花丝线状，花药黄色；子房球形，直径约2毫米，花柱3，长约3毫米。 花期6—8月。

产四川西部、北部（南自木里、乡城经道孚、丹巴、黑水，北至德格、阿坝、茂汶，东到康定）、青海东南部（囊谦、玉树一带）、西藏东北部（江达、昌都至安多）。生于海拔3 400—4 600米的高山草甸和碎石带。模式标本采自四川康定。

本种与甘肃雪灵芝 A. kansuensis Maxim. 相近，但本种花1—2朵；花梗被腺状柔毛；萼片卵形，具3脉；花瓣卵形，长为萼片的1/2或2/3而不同。

川西民间全草供药用，可治肺病并有滋补作用，土名雪灵芝。

17. **八宿雪灵芝**（西藏植物志） 图版40：8—11

Arenaria baxoiensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 676. fig. 217: 20—23. 1983.

多年生垫状草本。主根粗壮，木质化，长达10厘米以上。茎高3—8厘米，被腺毛。基生叶密集，叶片针状线形，长1—1.5厘米，宽不足1毫米，基部较宽，膜质，抱茎，顶端急尖，呈锋芒状，具凸起的3脉；茎生叶1—2对，叶片钻形，长5—10毫米，宽约0.5毫米，基部较宽，膜质，抱茎，顶端锐尖，具3脉，直立或外弯。花单生于枝端，稀2朵；苞片卵状披针形，长约4毫米，宽约1毫米，顶端长渐尖，边缘宽膜质，花梗长1—2厘米，密被腺毛；萼片5，卵状披针形，长6—7毫米，宽约1.5毫米，顶端尖，基部较宽，边缘狭膜质，具1—3脉，外面被腺毛；花瓣5，白色，卵形，与萼片近等长，顶端钝；雄蕊10，短于花瓣；子房卵形，花柱3，线形。 花期6—7月。

产西藏东部（朱拉、工布江达、左贡东达拉、林芝米拉、然乌、八宿）、四川（乡城、木里）。生于海拔4 000—4 500米山坡草地。模式标本采自西藏八宿。

图版 40 1—7. **雪灵芝 Arenaria brevipetala** Y. W. Tsui et L. H. Zhou：1. 植株；2. 花枝；3. 花；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雌蕊；7. 花丝。8—11. **八宿雪灵芝 A. baxoiensis** L. H. Zhou：8. 花枝；9. 花萼；10. 雌蕊；11. 花瓣和雄蕊。（王颖描自吴锡麟、宁汝莲原图）

本种与山生福禄草 A. oreophila Hook. f.（*A. lichiangensis* W. W. Smith）相近，花单生，稀 2 朵；萼片卵状披针形，顶端锐尖，被腺毛，具 1—3 脉；花瓣卵形，与萼片等长易于区别。

18. **库莽雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria kumaonensis Maxim. , Fl. Tangut. 86. 1889, in obs. ; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 407. 1898; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982.

多年生垫状草本，高 2—3 厘米。茎密丛生。叶片钻形，长 2—5 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，边缘不具腺缘毛。花单生，具短梗，花梗短于苞片，被腺状柔毛；萼片披针形，长 4—5 毫米，基部较宽，顶端钝，边缘宽膜质，具 1 脉；花瓣白色，椭圆形，稍长于萼片；雄蕊 10，花药黑色；子房倒卵形，长约 1.5 毫米，花柱 3，线形。 花期 7—8 月。

产我国西藏扎达。生于海拔 4 650 米的冰水平台草原。印度西北部也有。模式标本采自印度西北部（库莽）。

19. **甘肃雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编） 甘肃蚤缀（中国高等植物图鉴） 图版 39: 5—11

Arenaria kansuensis Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 428. 1880 et Fl. Tangut. 86. tab. 14. fig. 13. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 70. 1886; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 402. 1898 et l. c. **34**: 436. 1900 et l. c. **38**: 400. 1909; Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 366. 1922; Hand.-Mazz. , Symb. Sin. **7**: 195. 1929; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 9. 1933; 中国高等植物图鉴 **1**: 622. 图 1244. 1972; 秦岭植物志 **1**（2）: 193. 图 162. 1974; Hara et al. , Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 西藏植物志 **1**: 675. 1983. —— *A. kansuensis* Maxim. var. *acropetala* Y. W. Tsui et L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **18**（3）: 359, tab. 3. fig. 8—10, cum var. *ovatipetala* Y. W. Tsui et L. H. Zhou l. c. fig. 6—7. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982; 西藏植物志 **1**: 675. 1983.

多年生垫状草本，高 4—5 厘米。主根粗壮，木质化，下部密集枯叶。叶片针状线形，长 1—2 厘米，宽约 1 毫米，基部稍宽，抱茎，边缘狭膜质，下部具细锯齿，稍内卷，顶端急尖，呈短芒状，上面微凹入，下面凸出，呈三棱形，质稍硬，紧密排列于茎上。花单生枝端；苞片披针形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部连合呈短鞘，边缘宽膜质，顶端锐尖，具 1 脉；花梗长 2.5—4 毫米，被柔毛；萼片 5，披针形，长 5—6 毫米，基部较宽，边缘宽膜质，顶端尖，具 1 脉；花瓣 5，白色，倒卵形，长 4—5 毫米，基部狭，呈楔形，顶端钝圆；花盘杯状，具 5 个腺体；雄蕊 10，花丝扁线形，长约 4 毫米，花药褐色；子房球形，1 室，具多数胚珠，花柱 3，线形，长约 3 毫米。 花期 7 月。

产青海、西藏东部（拉萨以东至江达）、甘肃南部（舟曲、宕昌）、四川西部（雀儿

山、松潘、康定、木里）和云南西北部（宁蒗）。生于海拔 3 500—5 300 米的高山草甸、山坡草地和砾石带。模式标本采自青海大坂山。

20. **瘦叶雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）　瘦叶蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria ischnophylla Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 400. 1909; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982; 西藏植物志 **1**: 675. 图 217: 7—11. 1983. ——*A. brachypetala* Y. W. Tsui et L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 300. 1982, nom. nud. p. p.

多年生垫状草本。茎高 4—5 厘米，由基部分枝，根颈木质化，下部宿存褐色枯叶。叶片钻形或线状钻形，密生枝上，长 5—10 毫米，宽不足 1 毫米，基部较宽，膜质，呈鞘状，边缘增厚，顶端具刺状尖，上面凹陷，下面凸起，叶横断面近三角形，质硬，具 1 脉。花单生枝端；花梗长约 5 毫米，被柔毛；萼片 5，狭披针形，长约 4 毫米，顶端急尖，直伸，边缘狭膜质，外面通常被稀疏的柔毛，具 3 脉；花瓣 5，白色，卵状椭圆形，长约 5 毫米，顶端钝，基部爪不明显；雄蕊 10，短于萼片，与萼片对生者具腺体；子房球形，花柱 3。　花期 7 月。

产我国西藏东南部（贡布江达、朗县、贡噶）。生于海拔 4 500—4 920（——5 100）米的高山草甸。模式标本采自贡噶。

21. **青藏雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）　洛氏蚤缀（拉汉种子植物名称）　图版 39: 12—15

Arenari roborowskii Maxim., Fl. Tangut. 87. tab. 29. fig. 8—17. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 413. 1898; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 299. 1982; 西藏植物志 **1**: 670. 图 216: 20—23. 1983.

多年生垫状草本，高 5—8 厘米。根粗壮木质化。茎紧密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片针状线形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 毫米。基部较宽，膜质，抱茎，边缘狭膜质，疏生缘毛，稍内卷，微呈三棱状，顶端急尖，上面微凹，下面凸起，质稍硬，紧密排列于茎上。花单生枝端；苞片线状披针形，长 4.5—5 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端尖，具 1 脉；花梗长 5—10 毫米，无毛；萼片 5，披针形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端尖，具 1—3 脉；花瓣 5，白色，椭圆形，长约 4 毫米，宽约 1.4 毫米，基部楔形，顶端尖；花盘碟状，具大而明显的 5 个长圆形腺体；雄蕊 10，花丝线形，短于花瓣，花药近圆形；子房球形，稍压扁，直径约 1.5 毫米，1 室，具多数胚珠，花柱 3，线形，长约 1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产青海南部、西藏东部和四川西部。生于海拔 4 200—5 100 米的高山草甸和流石滩。模式标本采自青海西南部（长江上游）。

22. **澜沧雪灵芝**（植物分类学报）

Arenaria lancangensis L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 358. fig. 2. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 299. 1982 ("langtsangensis"); 西藏植物志 **1**: 672. 1983.

多年生垫状草本，高 4—11 厘米。茎密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片钻形，长 6—8 毫米，宽约 1 毫米，顶端具刺尖，基部渐宽，抱茎。花单生于小枝顶端；苞片卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米；花梗长约 4 毫米，微弯，无毛；萼片 5，椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，具 3 脉，顶端钝或尖；花瓣 5，白色，椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1.2 毫米，基部具黄色胼胝；花丝长不足 1 毫米，与萼片相对者基部具腺体，花药白色，基着药；子房扁圆形，直径约 2 毫米，光滑，花柱 3，胚珠 5—6 枚。蒴果圆形，长约 3 毫米，3 瓣裂，裂瓣顶端再 2 裂；种子成熟 1—3 枚，三角状扁圆形，直径不足 1 毫米，无毛，灰色。 花果期 6—9 月。

产云南西北部（德钦白马山、维西、丽江）、四川西部（乡城、康定，大金）、西藏东南部（察隅、察瓦龙、左贡、林芝、错那）和青海东南部（杂多、囊谦）。生于海拔 3 500—4 800米的高山草甸和砾石带。模式标本采自云南维西。

本种与密生福禄草 A. densissima Wall. ex Edgew. et Hook. f. 相近，但花梗长约 4 毫米；萼片椭圆形，长约 3 毫米；花瓣椭圆形与萼片等长或稍长，基部具黄色加厚胼底，花药白色容易区别。

23. **改则雪灵芝**（西藏阿里地区动植物考察报告）

Arenaria gerzeensis L. H. Zhou in Rep. Invest. Fl. Fauna Ah Li Reg. Tibet 126. fig. 1. 1979 ("gerzensis"); 中国高等植物图鉴补编 **1**: 299. 1982 ("geizeensis"); 西藏植物志 **1**: 674. 1983.

多年生垫状草本，高 2—5 厘米。主根粗壮，木质化。茎紧密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片针状线形，长 6—10 毫米，宽约 1 毫米，近革质，基部稍宽，抱茎，边缘具极细的齿，顶端急尖，呈短芒状，上面凹入，下面凸起，呈三棱形，紧密排列于茎上。花单生于枝端；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端尖，边缘膜质，具 1 脉；花梗极短，长约 1 毫米；萼片 5，披针形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，近革质，具 3 脉，中脉凸起，侧脉不明显，顶端褐色，基部具缘毛；花瓣 5，白色，匙形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米；雄蕊 10，花丝线形，与萼片相对者下部具腺体；子房长卵形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端黄褐色，花柱 3，线形。 花期 6—7 月。

产我国西藏阿里地区。生于海拔 4 500—4 700 米的高山草甸草原。模式标本采自改则。

24. **青海雪灵芝**（植物分类学报）

Arenaria qinghaiensis Y. W. Tsui et L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 358. fig. 1—5. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 229. 1982.

多年生垫状草本，高 5—8 厘米。根粗壮，木质化。茎密丛生，基部木质化，下部密

集枯叶。叶片针状线形，长1—1.5厘米，宽约1毫米，顶端急尖，基部较宽，膜质，抱茎，边缘狭膜质，疏生缘毛，稍内卷。花单生于小枝顶端；苞片线状披针形，长3—4毫米，宽不足1毫米；花梗长约1毫米，无毛；萼片5，线状披针形，长7—8毫米，宽1.5—2毫米，顶端急尖，边缘膜质，基部较宽，具1—3脉；花瓣5，白色，椭圆状卵形，长8—9毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝；花盘碟状，具大而明显的5个椭圆状腺体；雄蕊10，花丝线形，长4—5毫米，花药椭圆形，黄色；子房卵球形，长2—3毫米，1室，具多数胚珠，花柱3，线形，长2.5—3毫米。　花期6—7月。

产青海都兰（模式标本产地）。生于海拔4 200米的高山草甸。

本种与青藏雪灵芝 A. roborowskii Maxim. 近似，其区别在于：花梗长仅1毫米；萼片线状披针形，长7—8毫米；花瓣椭圆状卵形，长8—9毫米，极易识别。

25. **阿克赛钦雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）　图版41：1—6

Arenaria aksayqingensis L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 25. tab. 1: 1—6. 1987.

多年生垫状草本，高3—4厘米。主根粗壮，木质化，长5—10厘米。茎密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片钻形，长5—10毫米，宽约1毫米，基部较宽，膜质，抱茎，边缘狭膜质，疏生缘毛，顶端急尖。花单生小枝顶端；苞片钻形，长3—4毫米，宽不足1毫米；花梗长约1毫米，无毛；萼片5，披针形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端急尖，外面具紧靠的3脉；花瓣5，白色，倒卵形，长4—5毫米，顶端钝圆，花盘碟状，具5个卵圆形腺体；雄蕊10，花丝线形，短于花瓣，花药椭圆形，紫色；子房卵球形，长约1.5毫米，花柱3，线形，长2—3毫米。　花期7月。

产新疆阿克赛钦铁隆滩（模式标本产地）。生于海拔4 900米的河滩。

本种与青海雪灵芝 A. qinghaiensis L. H. Zhou 近似，其区别在于：萼片披针形，长6—7毫米，具紧靠的3脉；花瓣倒卵形，短于萼片，长4—5毫米；花药紫色，极易识别。

26. **垫状雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）　图版41：7—11

Arenaria pulvinata Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 238. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 405. 1898 et 1. c. **38**: 401. 1909; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911; Mizushima in Ohashi, Fl. East. Himal. **2**: 25. 1971; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 299. 1982; 西藏植物志 **1**: 674. 图217: 1—6. 1983. ——*A. polytrichoides* Edgew. β. *perlevis* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 405. 1898, p. p. ——*A. perlevis* (Williams) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **79** (1): 32. 1930, p. p.

多年生紧密的垫状草本，呈紧密的粗糙丛生的小形亚圆球形。根圆锥形，细而长，长15—20厘米，直径3—4毫米。茎高4—5厘米，紧密丛生，由基部叉状分枝，下部宿存密集的褐色枯叶。叶坚硬，具纤毛，叶片钻状披针形或卵状钻形，长3—6毫米，宽约1

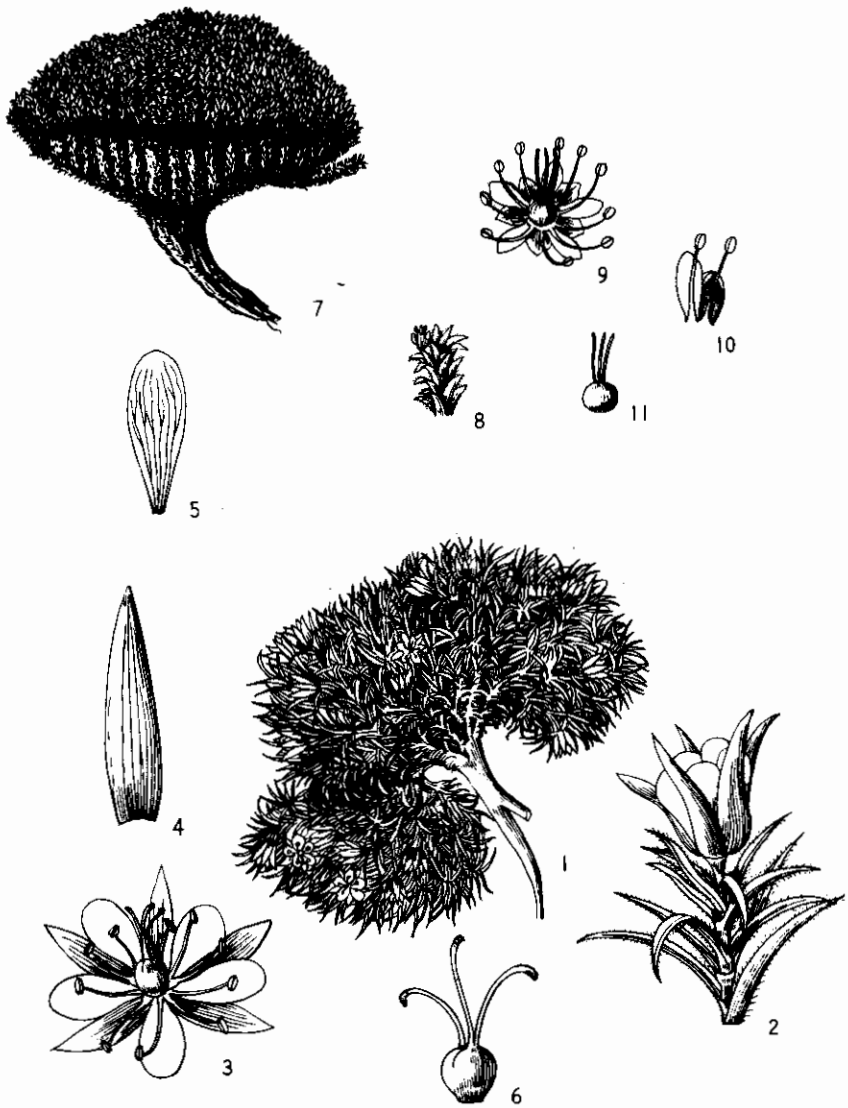

图版 41 1—6. **阿克赛钦雪灵芝 Arenaria aksaygingensis** L. H. Zhou：1. 植株；2. 花枝；3. 花；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雌蕊。7—11. **垫状雪灵芝 A. pulivinata** Edgew.：7. 植株；8. 花枝；9. 花；10. 花萼、花瓣和雄蕊；11. 雌蕊。（王颖描自闫翠兰、宁汝莲原图）

毫米，基部膜质，抱茎，具缘毛，上部扁平，顶端急尖，呈短尖头，下面凸起至顶点。花单生枝端，较小，直径6—7毫米，叶以上部分无苞片；花萼基部圆形而且增厚，萼片卵形或卵状披针形，长2—2.5毫米，宽约1毫米，长约为花瓣的一半，顶端钝圆，边缘硬、干膜质，3脉，中脉凸起，侧脉较短；花瓣白色，匙形或倒卵形，长4—5毫米，宽约1.5毫米；雄蕊10，花丝线形，与萼片对生者下部具腺体，花药米黄色；子房倒卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，花柱3，长不足1毫米，柱头棒状。　花期7月。

产我国西藏南部。生于海拔4 200—5 020米的高山草甸、高山砾石带和山顶滑塌处。尼泊尔、锡金、印度也有。模式标本采自锡金。

27. **粉花雪灵芝**（西藏植物志）

Arenaria shannanensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 677. fig. 216: 14—19. 1983.

多年生垫状草本。根细长，木质化。茎高3—6厘米，下部宿存褐色枯叶。上部叶密集，叶片钻形，长5—7厘米，基部较宽，膜质，顶端急尖，具3脉。花单生小枝顶端，无梗；萼片5，卵状披针形，长5—6毫米，宽约1.5毫米，顶端尖，边缘白色，膜质，具3脉，下面通常带紫色；花瓣5，粉红色，椭圆形或长圆形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，顶端钝；雄蕊短于萼片，与萼片对生者具5个腺体；子房卵圆形，长约2毫米，花柱3，线形，长约2毫米。

产我国西藏南部。生于海拔4 300米的高山草甸。模式标本采自泽当到隆子之间。

本种与藓状雪灵芝 A. bryophylla Fernald 相近，但本种叶具凸起的3条脉；花较大，萼片卵状披针形；花瓣粉红色，椭圆形或长圆形，极易识别。

28. **山居雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria edgeworthiana Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **44**: 141. 1965; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 西藏植物志 **1**: 667. 图 218: 6—10. 1983. ——*A. monticola* Edgew. in Hook. f. Brit. Ind. **1**: 238. 1874, non Buckl. (1862); Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 402. 1898; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982.

多年生垫状草本。根粗壮，木质化。茎高4—8厘米，无毛，分枝密丛生，枝上密生叶。叶片钻状线形，长8—20毫米，基部较宽，膜质，呈鞘状，顶端具硬刺状尖，边缘增厚，具小的缘毛，具1凸起的脉。花单生小枝顶端，无梗；花大，直径约1.8厘米；萼片披针形或卵状披针形，长7—8毫米；宽约2毫米，基部较宽，边缘宽膜质，顶端尖，外面具紧靠的3脉；花瓣白色，宽倒卵形，长9—12毫米，基部具爪，顶端钝圆；雄蕊10，花丝纤细，短于萼片，与萼片对生者基部具腺体；子房卵圆形，花柱3，线形。蒴果卵圆形，短于宿存萼，3瓣裂，裂瓣顶端2裂；种子倒卵状肾形。　花期6—7月，果期7—8月。

产我国西藏。生于海拔 4 200—5 050 米的高山草甸、草甸草原和河滩。尼泊尔、锡金也有。模式标本采自亚东帕里春丕塘。

本种花大，直径约 1.8 厘米；萼片长 7—8 毫米；花瓣长 9—12 毫米，与其相近种易与区别。

29. **藓状雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编） 苔藓状蚤缀（拉汉种子植物名称） 图版 42：1—5

Arenaria bryophylla Fernald in Rhodora **21**: 5. 1919; B. Bonner et Vauter in Candollea **13**: 225. 1951; 西藏植物志 **1**: 677. 图 218: 18—22. 1983. ——*A. musciformis* Wall., Cat. 19, n. 641. 1829, nom. nud.; Wall. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 237. 1874, non Triana et Planch. (1862); Maxim., Fl. Tangut. 86. 1889; Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 29. 1896; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 376. 1898; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911; Hemsl. et H. H. W. Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 170. 1902; Ostenf. et Pauls. in Sven Hedin, S. Tibet **6** (3): 84. 1922; K. Biswas, Pl. Darj. Sikk. Himal. **1**: 156. 1967; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982. ——*A. polytrichoides* Edgew. β. *perlevis* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 405. 1898, p. p. ——*A. perlevis* (Williams) Hand.-Mazz. in Oesterr, Bot. Zeitschr. **79** (1): 32. 1930, p. p.

多年生垫状草本，高 3—5 厘米。根粗壮，木质化。茎密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片针状线形，长 4—9 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，膜质，抱茎，边缘狭膜质，疏生缘毛，稍内卷，顶端急尖，上面凹下，下面凸起，呈三棱状，质稍硬，伸展或反卷，紧密排列于茎上。花单生，无梗；苞片披针形，长约 3 毫米，宽不足 1 毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端尖，具 1 脉；萼片 5，椭圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端尖，具 3 脉；花瓣 5，白色，狭倒卵形，稍长于萼片；花盘碟状，具 5 个圆形腺体；雄蕊 10，花丝线形，长 3 毫米，花药椭圆形，黄色；子房卵状球形，长约 1.5 毫米，1 室，具多数胚珠，花柱 3，线形，长 1.5 毫米。 花期 6—7 月。

产西藏和青海南部。生于海拔 4 200—5 200 米的河滩石砾砂地、高山草甸和高山碎石带。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自西藏南部。

30. **杂多雪灵芝**（高原生物学集刊） 图版 42：6—10

Arenaria zadoiensis L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 26. tab. 1: 7—10. 1987.

多年生垫状草本，高 2—3 厘米。根粗壮，直径约 5 毫米，木质化。茎密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片钻形，长 4—5 毫米，宽不足 1 毫米，基部膜质，边缘内卷，顶端具刺尖。花单生，无梗；苞片披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米；萼片 5，披针形，

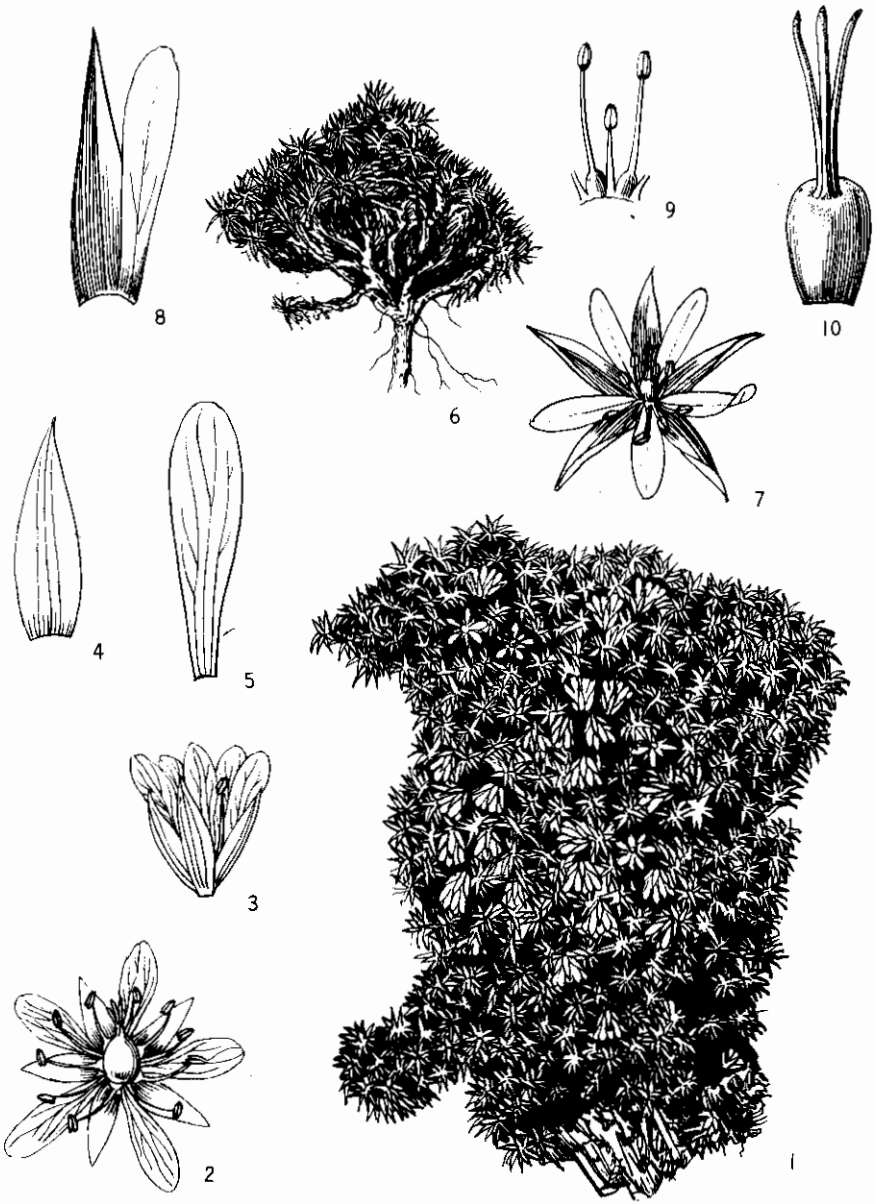

图版 42 1—5. **藓状雪灵芝 Arenaria bryophylla** Fernald：1. 植株；2. 花；3. 花萼、花瓣和雄蕊；4. 萼片；5. 花瓣。6—10. **杂多雪灵芝 A. zadoensis** L. H. Zhou：6. 植株；7. 花；8. 萼片和花瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊。（王颖描自仲世奇、王颖原图）

长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，顶端长渐尖，具 1 脉；花瓣 5，白色，匙形，短于萼片；花盘具 5 个腺体；雄蕊 10，5 长 5 短，花丝线状；子房倒卵形，长约 1.5 毫米，花柱 3，线形，长约 3.5 毫米。蒴果未见。 花期 6—7 月。

产青海东南部。生于海拔 4 400 米的石崖下。模式标本采自杂多。

本种与藓状雪灵芝 A. bryophylla Fernald 相近，但萼片披针形，具 1 脉；花瓣匙形，短于萼片；雄蕊 10，5 长 5 短，花柱很长而不同。

31. **太白雪灵芝**（植物分类学报） 万年松（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria taibaishanensis L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 361. fig. 5. 1980；中国高等植物图鉴补编 **1**：301. 1982.

多年生垫状草本，高 2—3 厘米。根下部分枝，并具很多细根。茎疏被柔毛。叶片钻状细线形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖，边缘稍内卷，中间具 1 脉。花 2—3 朵，呈聚伞状；花梗长 2—3 毫米，疏被柔毛；苞片卵形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米；萼片披针形，长约 3 毫米，宽约 2/3 毫米，顶端钝圆，基部较宽，具凸起的 3 脉，外面疏被柔毛；花瓣匙形，白色，长约 4 毫米，宽约 1 毫米；花丝长约 2 毫米，花药黄色，卵圆形；子房瓶状，长约 2 毫米，直径约 1 毫米，花柱 3，长约 2 毫米。 花期 6—7 月。

产陕西秦岭。生于海拔 4 000 米以上的高山灌丛草甸。模式标本采自太白山（大爷海）。

本种与狐茅状雪灵芝 A. festucoides Benth. 相似，但植株较小，高 2—3 厘米；茎被疏柔毛；萼片披针形，具 3 脉，长约 3 毫米；花瓣匙形，长约 4 毫米；子房瓶状，长约 2 毫米，可以区别。

32. **狐茅状雪灵芝**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria festucoides Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. 81. tab. 21. fig. 3. 1839; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 236. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 401. 1898; Hemsl. et H. H. W. Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 170. 1902; Ostenf. et Pauls. in Sven Hedin, S. Tibet **6** (3): 83. 1922；中国高等植物图鉴补编 **1**：301. 1982；西藏植物志 **1**：679. 1983.

32a. **狐茅状雪灵芝**（原变种）

var. **festucoides**

多年生垫状草本，高 5—8 厘米。主根粗壮，木质化，支根坚韧。茎密丛生，基部木质化，下部密集枯叶。叶片针状线形，长 1—2 厘米，宽约 1 毫米，基部较宽，抱茎，边缘狭膜质，下部疏生缘毛，顶端急尖，具 1 脉；茎下部的叶密集，中、上部疏散。花 1—3 朵或呈少花的聚伞花序；苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘膜质，顶端渐尖，具 1 脉，被腺柔毛；花梗长 5—7 毫米，密被腺柔毛；萼片 5，有时 4，卵状披针形或宽卵形，长 3—7 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，基部圆形，边缘宽膜质，通常内卷，

顶端渐尖，具1—3脉，密被腺柔毛；花瓣5，白色，倒卵形，长7—9毫米，宽4—5毫米，顶端钝圆或平截，有时微凹；花盘碟状，具5腺体；雄蕊10，花丝扁线形，长4—6毫米，花药淡黄色；子房卵圆形，长约2毫米，花柱3，有时4，线形，长约2.5毫米。

花期6—7月。

产西藏（普兰）、新疆西南、青海（当金山）。生于海拔2 000—4 700米的山坡草地。印度、尼泊尔、巴基斯坦以及克什米尔地区也有。模式标本采自印度西北部（Kumaon 至 Kunawar）。

32b. **小狐茅状雪灵芝**（变种）

var. **imbricata** Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 237, 1874; Ostenf. et Pauls. in Sven Hedin, S. Tibet **4** (3): 83. tab. 8. 1922.

与狐茅状雪灵芝（原变种）的区别：茎很短；叶片长约7毫米；花梗很短。

产我国西藏南部（萨噶、仲巴）。

亚属4. 福禄草亚属　Subgen. Dolophragma (Fenzl) McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 127. 1962. ——*Dolophragma* Fenzl in Ann. Wien. Mus. **1**: 63. tab. 71. 1836. ——*Arenaria* L. ser. *Fulucaoae* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 55. 1980.

多年生草本。植株通常垫状，稀丛生。叶宿存，叶片线形至线状披针形，如卵形则小于5毫米，呈紧密覆瓦状排列或四列。花常3枚簇生，较小，如花较大，则叶多为线形至线状披针形；萼片钝，具膜质边缘。

我国有5种，分布于北部和西部。

33. **福禄草**（中国高等植物图鉴补编）　西北蚤缀（中国高等植物图鉴），高原蚤缀（青藏高原药用植物图鉴）　图版43：1—4

Arenaria przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 428. 1880 et Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 578. 1880 et Fl. Tangut. 88. tab. 15. fig. 7. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 70. 1886 et l. c. **36**: 457. 1905; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 408. 1898; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 9. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 298. 1982.

多年生草本，密丛生，高10—12厘米。主根细长，木质化，支根须状。茎基部匍生，宿存纤维状枯萎叶鞘，上部直立，密被淡褐色腺毛。基生叶片线形，长2—3厘米，宽1—2毫米，基部较宽，连合成鞘，膜质，边缘稍反卷，具细小的齿状凸起，顶端钝或急尖，两面无毛，中脉凸起；茎生叶片披针形或狭披针形，长1—1.5厘米，宽2—3毫米，边缘稍反卷，并具细小的齿状小凸起，顶端钝。花3朵，呈聚伞状花序；苞片卵状椭圆形，长4—7毫米，宽1—2毫米，基部稍狭，顶端钝，外面被腺毛；花梗长3—4毫米，密被

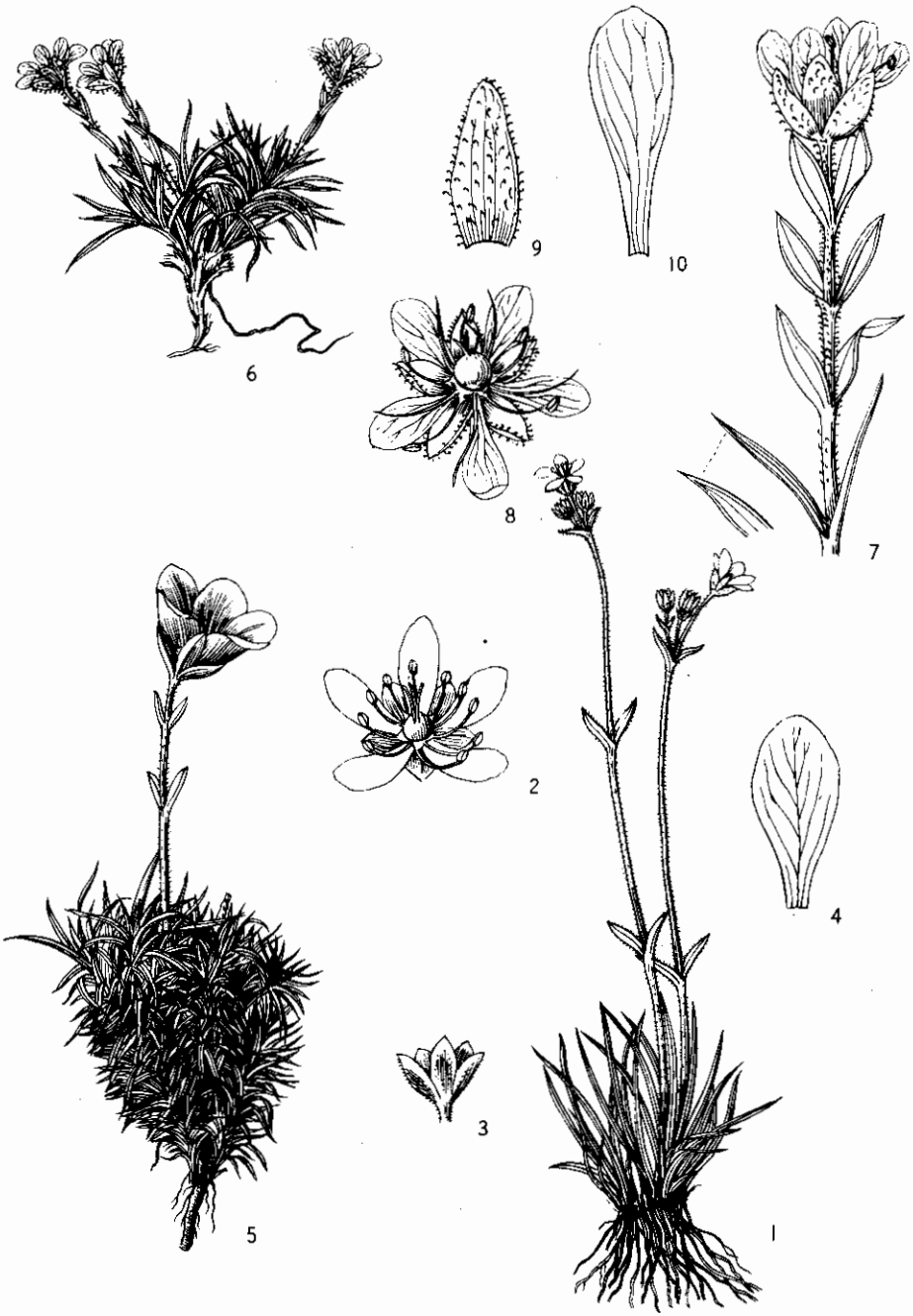

图版 43 1—4. **福禄草 Arenaria przewalskii** Maxim.：1. 植株；2. 花；3. 花萼；4. 花瓣。5. **大花福禄草 A. smithiana** Mattf.：植株。6—10. **山生福禄草 A. oreophila** Hook. f. ex Edgew. et Hook. f.：6. 植株；7. 花枝；8. 花；9. 萼片；10. 花瓣。（王颖描自宁汝莲、王颖、李志民原图）

腺毛；萼片5，紫色，宽卵形，长4—5毫米，宽2—3毫米，基部较宽，边缘膜质，通常下部具缘毛，顶端钝圆，有时微凹，密被腺毛；花瓣5，白色，倒卵形，长8—10毫米，宽约4毫米，基部渐狭呈楔形，顶端钝圆，有时微凹；花盘碟形，具5枚椭圆形的腺体；雄蕊10，花丝扁线形，长约5毫米，花药椭圆形，背面着生，黄色；子房长圆状倒卵形，具柄，花柱3，线形，长约3毫米，柱头直立，长椭圆形。　花期7—8月。

产青海（互助、门源、泽库、河南、同仁等地）、甘肃（甘南、天祝、武威冷龙岭、岷山、马衔山等地）。生于海拔2 600—4 200米的高山草甸和退缩的冰斗中。模式标本采自青海（祁连山东部）。

全草入药，清热润肺，治肺结核、肺炎。

34. **大花福禄草**（横断山区维管植物）　云南雪灵芝（中国高等植物图鉴补编）　图版43：5

Arenaria smithiana Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**：334. 1932；中国高等植物图鉴补编 **1**：300. 1982，in clavi；西藏植物志 **1**：675. 图216：6—9. 1983. ——*A. oresbia* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**：197. 1920，non Greenem. (1904)；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：195. 1929.

多年生垫状草本。茎高10—15厘米，疏被白色柔毛，老枝木质化，宿存密集的枯叶和残基。基生叶片线形或钻状线形，长6—15毫米，宽1—2毫米，基部较宽，呈鞘状，边缘内卷，具细齿，3脉，中脉凸起，顶端锐尖，呈刺状尖；茎生叶2—3对，叶片线状披针形或卵形，长3—8毫米，宽1—2毫米，基部较宽，连合成短鞘，边缘内卷，黄色，顶端具硬尖，上部的叶边缘具缘毛，并具短柔毛。花大，单生枝端，花梗长约1—2厘米，被短柔毛；萼片卵形或椭圆状卵形，长6—10毫米，宽3—4毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端钝，外面疏被白色柔毛，具不明显的3脉；花瓣白色或淡黄色，倒卵形，长12—15毫米，宽4—6毫米，顶端钝圆；雄蕊10，花丝与萼片近等长，与萼片对生者具腺体；子房卵圆形，花柱3，线形。　花期7月。

产云南西北部（中甸、丽江、德钦）、西藏东南部（芒康、察隅）。生于海拔4 000—4 500米，高山草甸。模式标本采自云南中甸。

35. **山生福禄草**（横断山区维管植物）　丽江蚤缀（拉汉种子植物名称），丽江雪灵芝（中国高等植物图鉴补编）　图版43：6—10

Arenaria oreophila Hook. f. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：238. 1874；Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**：402. 1898；K. Biswas，Fl. Darj. Sikk. Himal. **1**：161. 1967. ——*A. lichiangensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**：110. 1913；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**：195. 1929；西藏植物志 **1**：676，图216：10—13. 1983，fide C. Y. Wu in herb. ——*A. grüningiana* Pax et Hoffm. in Fedde，Repert. Sp. Nov. Beih. **12**：366. 1922，p. p. lectotypo Limpricht

2563 et specim. Hopei exclud., fide C. Y. Wu in herb.

多年生垫状草本。茎高 4—9 厘米，密被腺毛。基生叶叶片线形，长 1—2 厘米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，膜质，边缘具白色硬边，顶端尖，中脉凸起；茎生叶 2—3 对，叶片长卵形或卵状披针形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端钝，边缘具缘毛。花单生小枝顶端；花梗长 5—8 毫米，密被腺毛；萼片 5，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝圆，边缘狭膜质，被腺柔毛，具 3 脉；花瓣 5，白色，狭倒卵形，长 7—8 毫米；雄蕊 10，花丝长约 5—8 毫米，与萼片对生者具腺体，花药黄色，长约 1 毫米；子房黄色，倒卵形，长约 3 毫米，花柱 3，线形，长约 2 毫米，柱头棒状。蒴果卵圆形，与宿存萼等长，3 瓣裂，裂瓣顶端 2 裂；种子马蹄状肾形，直径约 1 毫米，褐色，平滑。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部（丽江、中甸、德钦）、西藏东部（江达、左贡、昌都）、四川西南部（盐源、稻城、雅江、巴塘、甘孜）、青海东南部（囊谦）。生于海拔 3 500—5 000 米的高山草甸、砾石流地带。锡金也有。模式标本采自锡金。

36. **密生福禄草**（横断山区维管植物） 密生雪灵芝（中国高等植物图鉴补编） 图版 44：1—6

Arenaria densissima Wall. (Cat. n. 640. 1929, nom. nud.) ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 239. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 406. 1898; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911 et l. c. **4**: 356. 1913; Mizushima in Ohashi, Fl. East. Himal. **2**: 25. 1971; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 299. 1982; 西藏植物志 **1**: 674. 图 217: 12—15. 1983. ——*Cherleria juniperina* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 214. 1825, non Arenaria juniperina Vill. 1789, nec Thuill. 1799. ——*Dolophragma juniperinum* (D. Don) Fenzl in Ann. Wien. Mus. **1**: 63, tab. 71. 1836.

多年生极紧密的垫状草本。茎高 4—5 厘米，分枝极紧密地结成圆团状。叶密生于枝上，呈覆瓦状排列，叶片钻形，长 5—10 毫米，宽不足 1 毫米，顶端具刺状尖，边缘内卷，上面形成凹槽，下面呈龙骨状凸起，上部外弯。花单生枝端；苞片披针形，长约 2 毫米，宽不足 1 毫米；花梗长 2—4 毫米，无毛；萼片椭圆形或卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端锐尖，具 3 脉；花瓣白色，狭匙形或匙形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米；雄蕊 10，花丝长约 2 毫米，与萼片对生者下部具 1 腺体，花药紫红色；子房扁圆形，直径约 1.2 毫米，花柱 3。蒴果卵形，长约 2.5 毫米，3 瓣裂，裂瓣顶端 2 裂；种子三角状肾形，褐色，无毛。 花果期 6—8 月。

产西藏南部（错那、亚东、定日、聂拉木、林芝、察隅）、四川西部、青海东南部。生于海拔 3 600—5 250 米的高山草甸和流石滩。尼泊尔、锡金、印度也有。模式标本采自尼泊尔。

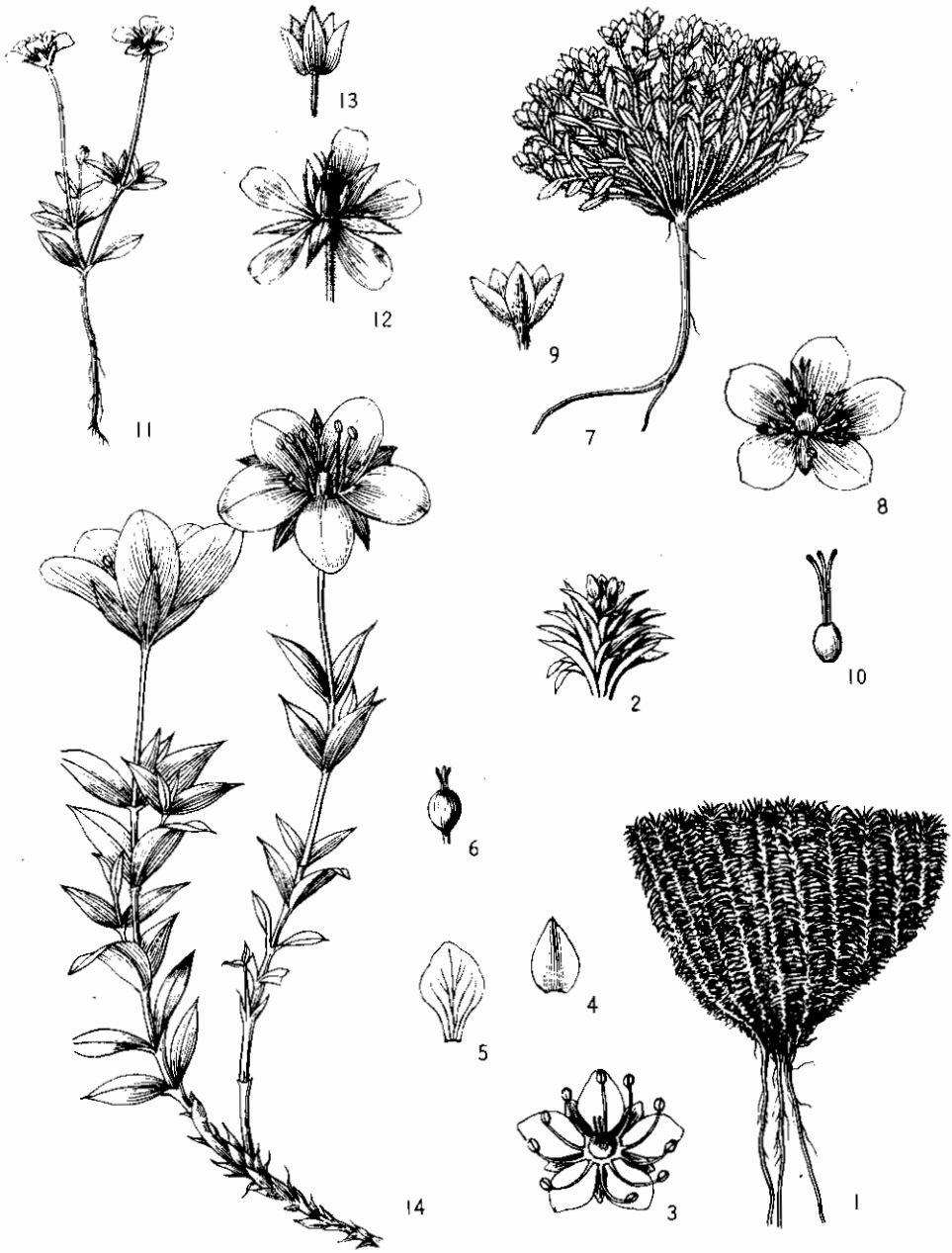

图版 44 1—6. **密生福禄草 Arenaria densissima** Wall. ex Edgew. et Hook. f.：1. 植株；2. 花枝；3. 花；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雌蕊。7—10. **小腺无心菜 A. glanduligera** Edgew. ex Edgew. et Hook. f.：7. 植株；8. 花；9. 花萼；10. 雌蕊。11—13. **多柱无心菜**（原变种）**A. weissiana** Hand.-Mazz. var. **weissiana**：11. 植株；12. 花；13. 花萼。14. **西南无心菜**（原变种）**A. forrestii** Diels var. **forrestii**：花枝。（王颖描自王光陆、宁汝莲、李志民原图）

37. **团状福禄草**（新拟） 团状雪灵芝（中国高等植物图鉴补编），金发藓状蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria polytrichoides Edgew. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 237. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 404. 1898, excl. β. et l. c. **34**: 436. 1900 et l. c. **38**: 401. 1909; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911; Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 366. 1922; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 301. 1982; 西藏植物志 **1**: 679. 1983.

多年生垫状草本，呈半球形，高 2.5—11 厘米，直径 10—15 厘米。主根粗壮，木质化。茎圆柱形，紧密丛生，基部木质化，除顶部外，枝上枯叶密集，几成坚硬实体。叶片钻形，长 0.5—1 厘米，宽不足 1 毫米，密集成覆瓦状排列，基部较宽，膜质，抱茎，边缘较厚，近基部被疏缘毛，上面凹入，下面凸起，顶端具硬尖，基部以上向外反曲。花单生枝端，无梗；苞片披针形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，呈膜质鞘状，抱茎，边缘反卷而成硬边，顶端具刺状尖头；萼片 5，宽椭圆形、卵状椭圆形或卵形，长约 3 毫米，基部较宽，顶端钝，具不明显的 3 脉；花瓣 5，白色，宽倒卵形或倒卵形，长于萼片；花盘盃状，具 5 个深色腺体；雄蕊 10，花丝扁线形，长约 1.5 毫米，花药黄色；子房卵圆形或倒卵形，长约 1 毫米，花柱 3，长约 1 毫米。蒴果卵圆形，长约 1.5 毫米，3 瓣裂，裂瓣顶端 2 裂；种子椭圆形，微具棱，黑褐色。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏（错那、亚东、定结、定日、尼木、南木林、萨噶、仲巴、曲松、那曲、申扎）、四川西部（九龙、稻城、巴塘、康定）、青海东南部（果洛）。生于海拔 3 500—5 300 米的高山草甸、倒石堆和碎石带。锡金也有。模式标本采自亚东帕里春丕塘一带。

亚属 5. 单花亚属 Subgen. Solitaria McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24** (2): 128. 1962. ——*Arenaria* L. subgen. *Euarenaria* sect. *Sikkinenses* Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 600. 1895.

多年生草本。植株丛生或密丛生，但绝非垫状。叶片卵形或卵圆形，顶端急尖至渐尖。花单生，大而美观；萼片大于 5 毫米，通常顶端及边缘变硬。

我国有 6 种 3 变型，分布于西南地区。

38. **缘毛无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版 45: 6—11

Arenaria ciliolata Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 240. 1874; W. W. Smith. et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911 et l. c. **4**: 356. 1913; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 373. 1898; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982; 西藏植物志 **1**: 684. 图 215: 7—12. 1983.

多年生草本，全株被毛。根圆锥形，下部分枝。茎高5—8厘米，密丛生，黄色，被白色短柔毛。叶片卵形或长圆形，长5—10毫米，宽2—5毫米，基部楔形，边缘较厚，具长缘毛，顶端具硬尖或渐尖，上面疏具与缘毛相似的棕色毛，通常无柄，有时具2—3毫米的短柄。花单生于茎顶端；花梗长5—10毫米，被白色短柔毛；萼片5，椭圆形或长圆状披针形，长7—8毫米，顶端急尖，边缘厚，具缘毛，外面疏被柔毛；花瓣5，白色，宽倒卵形或倒卵形，长9—10毫米，顶端钝圆；雄蕊10，花丝钻形，扁平，短于萼片，花药暗绿色或黑色；子房卵圆形，花柱3，线形。　花期7—8月。

产我国西藏南部（亚东、错那）。生于海拔4 000—4 600米的高山草甸。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

39. **嫩枝无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　嫩枝蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria ramellata Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 399. 1909; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982; 西藏植物志 **1**: 684. 1983.

多年生小草本，全株无毛。茎高4—6厘米，由下部分枝，分枝上升，略叉开，具多叶。叶片卵状披针形或披针形，长5—9毫米，基部渐狭，无柄，边缘具缘毛，顶端急尖，脉不显。花单生枝端，花梗长5—10毫米；萼片5，椭圆形或披针形，长5—6毫米，宽约2毫米，顶端钝，边缘狭膜质，具缘毛；花瓣5，白色或粉红色，倒卵形，长为萼片的1.5倍，顶端钝圆，基部具短爪；雄蕊10，长为萼片的2/3，花药淡黄色；子房卵圆形，花柱3，线形，长约5毫米。　花期7月。

产我国西藏南部（亚东、泽当至隆子间的阿堆扎拉）。生于海拔4 200—5 020米的高山灌丛草甸。模式标本采自西藏（卡惹拉）。

40. **藏西无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　图版45：1—5

Arenaria stracheyi Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 240. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 374. 1898 et l. c. **38**: 398. 1909; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 170. 1902; W. W. Smith. et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 180. 1911; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982; 西藏植物志 **1**: 684. 1983.

矮小草本，全株无毛。茎高2—5厘米，近直立，稀疏丛生。叶片肉质，线状长圆形，长5—6毫米，宽2—3毫米，扁平，基部较狭，边缘不增厚，顶端急尖或渐尖，脉不明显。花单生茎顶端，花梗长5—8毫米，直立或顶端下倾；萼片5，狭长圆形，长4—5毫米，宽3—4毫米，近直立，顶端急尖，边缘膜质；花瓣5，白色，宽倒卵形，长为萼片的1.5—2倍，顶端钝圆；雄蕊10，长于萼片，花药绿色；子房卵圆形，花柱3，线形。蒴果卵圆形，短于宿存萼，顶端6裂；种子小，近肾形，平滑，无光泽。　花果期7—8月。

产我国西藏西部。生于沼泽草甸、河漫滩、砂砾质草坡和高山碎石带，海拔3 000—5 300米。尼泊尔和印度也有。模式标本采自西藏西部（普兰，拉噶池）。

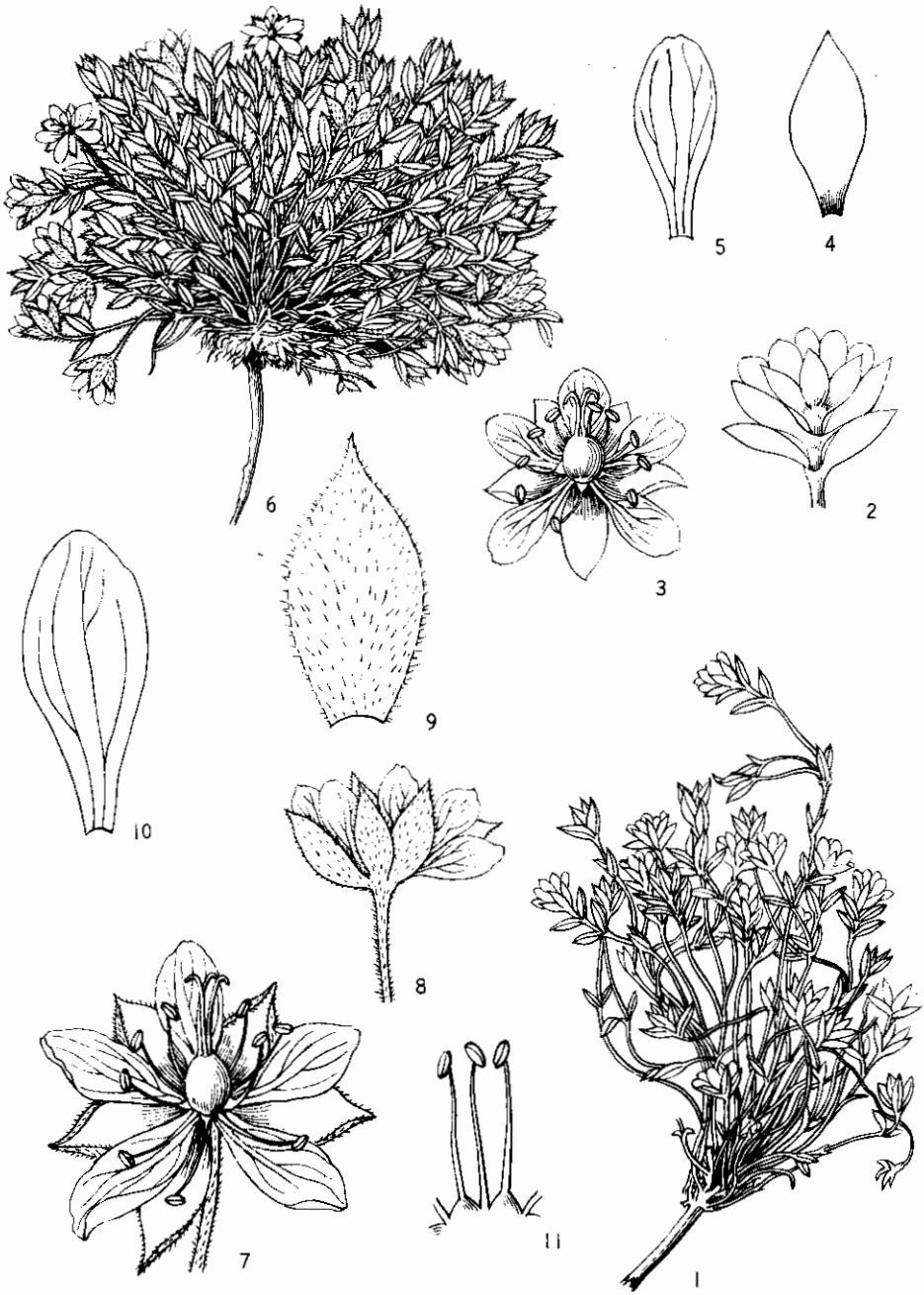

图版 45 1—5. **藏西无心菜 A. stracheyi** Edgew.：1. 植株；2. 花枝；3. 花；4. 萼片；5. 花瓣。6—11. **缘毛无心菜 A. ciliolata** Edgew.：6. 植株；7. 花展开；8. 花侧面观；9. 萼片；10. 花瓣；11. 雄蕊。（王颖绘）

41. **红花无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　红花蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria rhodantha Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 366. 1922; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982; 西藏植物志 **1**: 683. 图 217: 16—19. 1983.

多年生草本。茎高 2—5 厘米，纤细，直立，无毛，疏丛生。叶片椭圆形、卵形或披针形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖，具硬尖头，边缘较厚，具缘毛，稀边缘狭膜质。花单生茎顶端，花梗长 7—15 毫米，被腺柔毛；萼片 5，披针形或长圆形，紫色或绿色，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，顶端尖或钝，边缘及中脉均有具节纤毛；花瓣 5，紫红色，倒卵形或宽倒卵形，长 8—9 毫米，顶端钝圆；雄蕊短于花瓣，花药紫红色；子房卵圆形，花柱 3，线形。　花期 6—7 月。

产西藏东部（错那、加查、朗县、拉萨）、四川西部（巴塘、理塘）。生于海拔 4 000—5 000 米的高山草甸和高山砾石带或裸岩上。尼泊尔和印度也有。模式标本采自西藏东部（岗托）。

42. **西南无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　福氏蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 181. 1912; Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 365. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 195. 1929; Hao in Engl.'s Bot. Jahrb. **68**: 595. 1938; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982, in clavi; 西藏植物志 **1**: 683. 1983, p. p. ——*A. glanduligera* auct., non Edgew.; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 401. 1908, p. p.

42a. **西南无心菜（原变型）**　图版 44:14

f. **forrestii**

多年生草本，高 2—15 厘米。茎丛生，无毛或一侧被极稀的白色柔毛。茎下部的叶鳞片状，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米；茎上部的叶无毛，叶片革质，卵状长圆形或长圆状披针形，长 5—12 毫米，宽 1.5—3 毫米，基部狭，边缘稍硬，具软骨质，顶端急尖，中脉凸起。花单生枝端；花梗长 5—15 厘米，侧生成行柔毛；萼片 5，长圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，基部狭，边缘狭膜质，顶端锐尖，呈黄色；花瓣 5，白色或粉红色，倒卵状椭圆形，长 7—15 毫米，宽 4—6 毫米，基部狭，呈楔形，顶端钝圆，有时稍平截或微凹；雄蕊 10，花丝纤细，基部稍扁，长 5—6 毫米，花药黄色；子房卵圆形，稍扁，长约 2 毫米，含 6—8 枚胚珠，花柱 3，线形，长 2.5 毫米。　花期 7—8 月。

产云南西北部（丽江、中甸）、四川西部、西藏南部和东部（八宿、察隅）、青海东南部、甘肃南部。生于海拔 2 900—5 000 米的高山草甸、沼泽草甸和倒石堆。模式标本采自云南丽江。

42b. **粉晕无心菜**（变型）（横断山区维管植物）　玫瑰无心菜（中国高等植物图鉴补编）、粉晕蚤缀（拉汉种子植物名称）

f. **roseotincta** (W. W. Smith) C. Y. Wu in 横断山区维管植物　上册　402.

1992. ——*A. roseoticta* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 111. 1913; Hand. - Mazz., Symb. Sin. **7**: 195. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1892. ——*A. forrestii* auct., non Diels: Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 365. 1922; Hao in Engl's Bot. Jahrb. **68**: 595. 1938.

与西南无心菜（原变型）的区别在于：植株较矮；茎高1—3厘米，无毛；花瓣玫瑰红色，与萼片等长。

产云南西北部（德钦、中甸）、西藏东南部（盐井、登巴至林芒）、四川西部（木里、乡城、稻城、贡嘎岭、巴塘、里塘）。生于海拔2 900—4 800米的高山草甸、流石坡或石灰岩缝中。模式标本采自云南白马山。

42c. **小花无心菜**（变型）（横断山区维管植物）

f. **micrantha** (Williams) C. Y. Wu, comb. et stat. nov. ——*A. glanduligera* Williams var. *micrantha* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 402. 1909; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911. ——*A. forrestii* auct., non Diels: 西藏植物志 **1**: 683. 1983, p. p.

与原变型的区别：花较小，萼片顶端钝。

产我国西藏（东南部的Nagong，日土、普兰、改则、仲巴、萨噶、班戈、安多、工布江达、敏拉）。生于海拔4 700—5 300米的沼泽草甸或草甸。模式标本采自西藏春丕。

42d. **垂花无心菜**（变型）（横断山区维管植物）

f. **cernua** (Williams) C. Y. Wu, comb. et stat. nov. ——*A. glanduligera* Williams var. *cernua* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 402. 1908.

与原变型的主要区别：叶片椭圆形；花较大，俯垂，花梗细长；萼片稍宽，微被腺毛。

产我国西藏（亚东帕里）。生于4 400—4 800米的山地。尼泊尔也有。模式标本采自西藏。

43. **小腺无心菜** （中国高等植物图鉴补编） 腺毛蚤缀（拉汉种子植物名称）
图版44: 7—10

Arenaria glanduligera Edgew. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 240. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 421. 1898 et l. c. **38**: 401. 1909; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 179. 1911 et l. c. **4**: 356. 1913; K. Biswas, Pl. Darj. Sikk. Himal. 159. 1967; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982; 西藏植物志 **1**: 683. 图215: 17—22. 1983.

多年生草本。根圆锥形，下部分枝。茎高2—6厘米，丛生，细弱，黄色，具光泽，上部被白色腺柔毛，下部无毛。叶片卵形、椭圆状长圆形或卵状披针形，淡绿色，长5—

6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖或渐尖，扁平，基部渐狭呈柄状，边缘具缘毛，两面被白色腺柔毛，脉不显。花 1—2 朵，生于茎顶端；苞片与叶同形而小；花梗长 0.5—2 厘米，细软，黄色，疏被白色柔毛；萼片 5，披针形或卵状披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端急尖或钝，平展或外弯，边缘狭膜质，外面被腺柔毛，脉不显；花瓣 5，紫红色，倒卵形或卵状椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝；雄蕊 10，花丝长约 3 毫米，花药淡绿色或黄色；子房卵圆形，花柱 3，线形，柱状棒状，淡褐色。　花期 6—7 月。

产我国西藏（仲巴、萨噶、聂拉木）。生于海拔 4 500—5 500 米的高山草甸和高山倒石堆地带。克什米尔地区、印度西北部（Garhwal）、尼泊尔和锡金也有。模式标本采自喜马拉雅山高山带。

亚属 6. 齿瓣亚属 Subgen. Odontostemma (G. Don) Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 603. 1895; McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**(2): 128. 1962. ——*Odontostemma* Benth. ex G. Don, Gen. Syst. **1**: 449. 1831. ("Adenostemma" Hook. f.). ——Subgen. *Odontostemma* sect. *Barbatae* et *Yunnanensis* Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 603. 1895. ——*Gooringia* Williams in Bull. Herb. Boiss. **5**: 530. 1897.

一、二年生或多年生草本。叶片线形至卵圆形，稀钻形。花序各式，花序部分具营养枝；萼截形，萼片向外弯，基部多少囊状，脉不明显，边缘宽膜质；花瓣顶端内凹，二浅裂、齿裂至缝裂，通常长于萼片（但闭花受精花也能见到）；花柱通常 2，蒴果 4 瓣裂，稀花柱 3，蒴果 6 瓣裂；种子粗糙，无网状纹，通常膨胀。

我国有 62 种 10 变种，分布于西南地区。

组 1. 似齿瓣组 Sect. Pseudoeuthalia C. Y. Wu in Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 396. 1992.

一年生或多年生草本。花瓣全缘至 2 裂，裂片略具 3 齿而似多齿；花柱 3，有时 2 或 4—5。

我国有 9 种 5 变种，分布于西南地区。

44. **多柱无心菜**（横断山区维管植物）　维西无心菜（中国高等植物图鉴补编），中甸蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria weissiana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**: 47. 1920 et Symb. Sin. **7**: 199. tab. 4. fig. 2, 3, descr. repr.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982. ——*A. delavayi* auct., non Franch. (1886): Franch., Pl. Delav. 93. 1889, p. p. quoad Delav. 290 ex Likiang.

44a. **多柱无心菜**（原变种）　图版 44: 11—13

var. **weissiana**

多年生草本。根纺锤形或圆锥形。茎多数，全部具花，高2—10厘米，被两行腺柔毛，黄色。叶片椭圆形、倒卵形、匙形或披针形，长5—10毫米，宽3—5毫米，基部楔形，具短柄，柄长2—5毫米，顶端钝或圆形，中脉明显，两面具小粒状凸起。花单生或数花呈聚伞花序；苞片与叶同形而小，花梗长1—4厘米，疏被腺柔毛；萼片卵形或披针形，长4—7毫米，宽2—3毫米，基部较宽，边缘狭膜质，具缘毛，顶端锐尖，外面淡绿色，中脉明显，疏被腺柔毛；花瓣5，白色，倒卵圆形，长为萼片的2倍，基部狭楔形，顶端圆形，有的微凹，花盘具5个肉质的腺体；雄蕊10，长于萼片，花药椭圆形，褐色或橄榄色；子房卵形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米；花柱3，稀5，长约1.5毫米。花期7—8月。

产云南西北部（丽江、中甸、德钦）、四川西南部（木里、盐源、稻城）。生于海拔2 800—4 750米的高山草甸、流石坡。模式标本采自云南丽江（玉龙山）。

44b. **裂瓣无心菜**（变种）（横断山区维管植物）

var. **bifida** C. Y. Wu et H. Chuang in Fl. Yunnan. **6**: 171. Addenda 836. 1995.

与原变种的主要区别：花瓣几乎2裂至中部。

产云南西北部（德钦——模式标本产地）。生于海拔3 700米的高山草甸中。

44c. **微毛无心菜**（变种）（横断山区维管植物） 毛维西无心菜（高原生物学集刊）

var. **puberula** C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 34. 1987.

与维西无心菜（原变种）的区别：植株多密被白色腺柔毛；叶片和萼片密被微柔毛。

产四川木里（瓦土）。生于海拔3 900米的岩石缝隙。模式标本采自瓦土。

45. **轮叶无心菜**（横断山区维管植物）

Arenaria galliformis C. Y. Wu in 横断山区维管植物 上册 402. 1992.

多年生矮小草本，高5—10厘米。根圆锥形，下部分枝，长5—12厘米，或基部分枝，呈须状。茎褐色，细而硬，二歧状分枝，密被白色短腺柔毛。叶片匙形，长5—10毫米，宽3—8毫米，常4叶轮生，基部渐狭成柄状，顶端钝，质厚，两面有白色粉末，密被微柔毛。花单生顶端或叶腋，花梗长1—3厘米，较粗而硬，褐色，密被短腺柔毛；萼片卵形，长4—5毫米，宽2—3毫米，边缘膜质，具缘毛，外面密被短腺柔毛；花瓣白色，宽倒卵形或近圆形，长为萼片的2倍；雄蕊10，与萼片近等长；子房卵形，长2—3毫米，花柱3，长为子房的2.5倍。 花期8—9月。

产四川西南部。生于海拔4 200—4 300米的岩石缝隙。模式标本采自四川木里。

本种叶常4叶轮生，两面有白色粉末，密被微柔毛，最易区别。

46. **刚毛无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版46：1—6

Arenaria setifera C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 307. 1982, nom. nud. in clavi, et Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 37. tab. 7. fig. 1—6. 1987.

矮小草本，高5—10厘米。茎细而硬，密被腺柔毛和多细胞硬毛。叶片卵形，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，基部圆形，顶端急尖，边缘具缘毛，两面疏被多细胞硬毛。聚伞花序，具数花；苞片与叶同形而小；花梗长1—2.5厘米，被多细胞硬毛；萼片披针形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，顶端长渐尖，外面被多细胞硬毛；花瓣倒卵形，长为萼片的2倍，顶端2裂，裂片再浅2裂；雄蕊与萼片近等长；子房卵圆形，长约2毫米，花柱3，线形，长于子房。　花期6—7月。

产云南西南部（泸水—片马，碧江至独龙江上游）。生于海拔3 600—4 200米的高山草甸石缝中。模式标本采自云南碧江。

本种与多柱无心菜 A. weissiana Hand.-Mazz. 相似，但全株被多细胞硬毛；花瓣顶端2裂，裂片2浅裂而不同。

47. **滇藏无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria napuligera Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 429. 1886 et Pl. Delav. 96. tab. 24a. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 345. 1898 et l. c. **34**: 436. 1900; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 182. 1912; Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 366. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 195. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 308. 1982; 西藏植物志 **1**: 688. 1983.

47a. **滇藏无心菜**（原变种）　图版46：7—12

var. **napuligera**

一年生草本。茎高5—15厘米，被白色或紫色腺柔毛，由基部分枝，枝细而硬，带紫色。叶片长圆形、狭长圆形或线形，长5—8毫米，宽1.5—4毫米，基部楔形，顶端钝，下部多少具缘毛。圆锥状聚伞花序或聚伞花序，具数花至多花；花梗长5—25毫米，被腺柔毛，细，较硬，直立；萼片披针形或卵状披针形，长6—7毫米，宽约2毫米，紫色或绿色，顶端钝，边缘宽膜质，外面被腺柔毛；花瓣白色或粉红色，长为萼片的2倍，顶端全缘、微缺或2裂；雄蕊长为花瓣的3/4；子房倒卵形，黄色，长约2毫米，花柱3，线形，长约3毫米。　花期6—7月。

产云南西北部（大理、鹤庆、洱源、丽江、中甸）、西藏东部、四川西部。生于海拔3 000—5 000米的山坡草地。模式标本采自云南鹤庆（瓜拉坡）。

47b. **单头无心菜**（变种）（横断山区维管植物）

var. **monocephala** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 196. 1920.

与滇藏无心菜（原变种）的区别：茎单一，不分枝；花单生，花柱2。

产西藏东南部、云南西北部（丽江）。生于海拔3 600—5 100米的高山草甸中。模式标本采自西藏东南部。

48. **细柄无心菜**（高原生物学集刊）　图版48：8—10

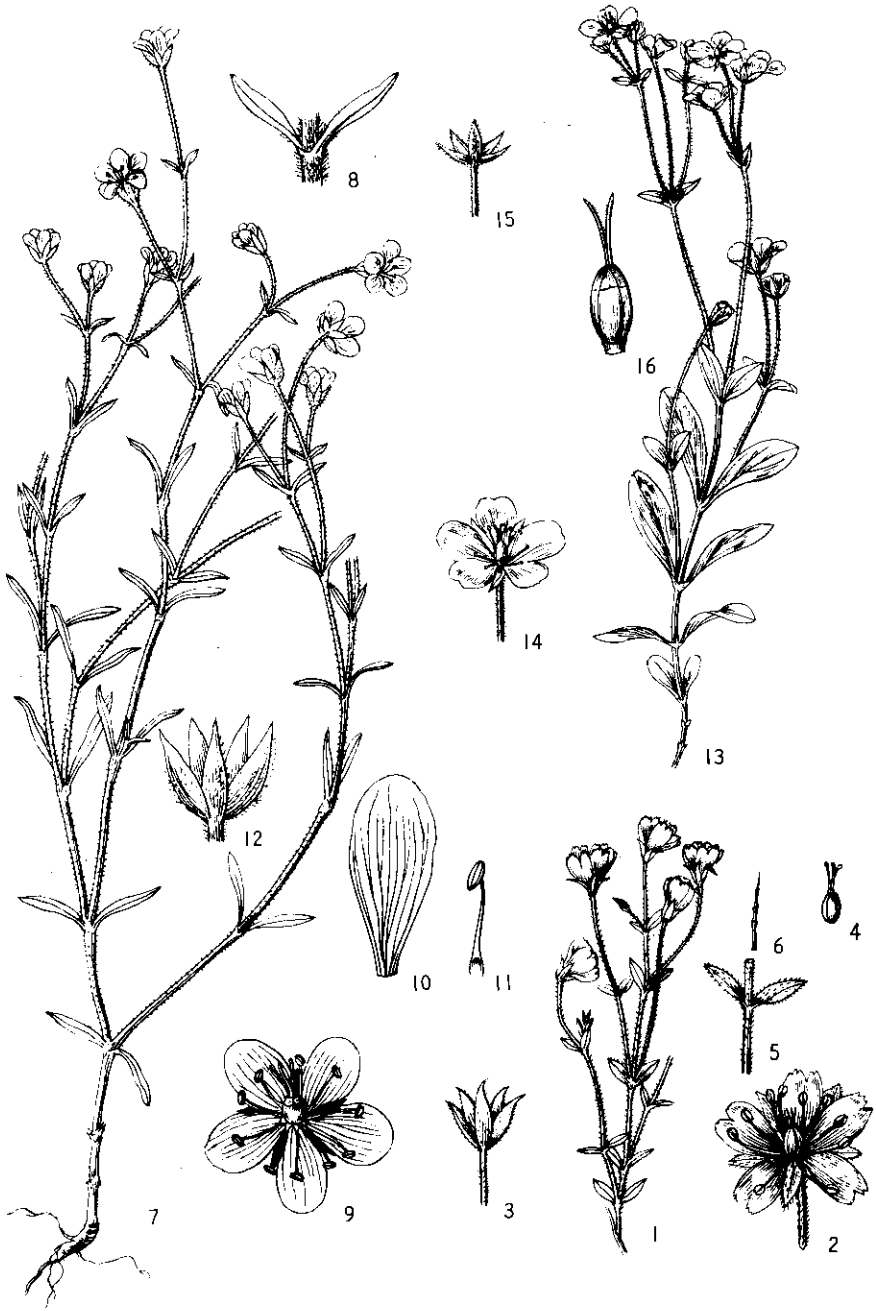

图版 46 1—6. **刚毛无心菜 Arenaria setifera** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：1. 花枝；2. 花；3. 花萼；4. 雌蕊；5. 叶放大示毛；6. 刚毛。7—12. **滇藏无心菜**（原变种）**A. napuligera** Franch. var. **napuligera**：7. 植株；8. 茎、叶放大示毛；9. 花；10. 花瓣；11. 雄蕊；12. 花萼。13—16. **变黑无心菜**（原变种）**A. nigricans** Hand.-Mazz. var. **nigricans**：13. 植株；14. 花；15. 花萼；16. 雌蕊。（王颖描自闫翠兰、王光陆原图）

Arenaria filipes C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 34. tab. 4: 1—3. 1987.

根萝卜状，下部分枝。茎丛生，高 8—12 厘米，上部分枝，被一行短柔毛。基部的叶片匙状倒披针形或匙状圆形，上部叶片长圆状披针形，下弯，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，基部渐狭，顶端钝，无毛。聚伞花序具数花至多花；苞片与叶同形而小；花梗长 2.5—5 厘米，密被腺柔毛；萼片 5，长圆状披针形，长 3—4 毫米，基部较宽，疏被短柔毛，边缘膜质，顶端急尖；花瓣 5，白色，倒卵形，长为萼片的 2 倍，顶端全缘或微凹；雄蕊 10，花丝线形，花药椭圆形，黄绿色；子房卵球形，具多数胚珠，花柱 3，丝状。蒴果未成熟。　花期 7—8 月。

产四川西南部。生于海拔 2 800 米的山坡林缘。模式标本采自木里。

本种在齿瓣亚属 Subgen. Odontostemma　花柱 3 枚的种类中花梗长达 2.5—5 厘米；叶下弯，基部的叶匙状倒披针形或匙状长圆形极易区别。

49. **变黑无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　变黑蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria nigricans Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 196. tab. 4. fig. 8. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 306. 1982, in clavi.

49a. **变黑无心菜**（原变种）　图版 46: 13—16

var. **nigricans**

根小，单一，毛根纤维状而长，苍白色。茎单一，由基部多分枝，高 10—25 厘米，被黑色腺毛。基部的叶片小，近圆形，具柄，其余的叶片长圆形或狭椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 8—15 毫米，基部渐狭，呈柄状，柄端连合成短鞘，边缘具缘毛，顶端钝，质较厚，两面无毛，具泡状凸起。聚伞花序具多花；苞片卵形或宽卵形，长 5—8 毫米，基部无柄，顶端急尖；花梗长 1—4 厘米，上部生者较短，果期直立，被腺柔毛；萼片 5，长圆形，长 4—5 毫米，基部较窄，边缘膜质，顶端圆形，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长为萼片的 1.5—2 倍，顶端平或微缺；雄蕊 10，长为萼片的 1 倍，花丝丝状，花药大，圆球形，黄色；花盘小，具 5 个近球形的腺体；子房陀螺状倒卵圆形，长为萼片的 1/3，花柱 2，与子房等长。蒴果 4 裂；种子大，褐色，平滑，具狭边。　花果期 7—8 月。

产云南西北部（宁蒗至中甸）。生于海拔 2 600—3 200 米的石灰岩干燥岩石缝隙。模式标本采自云南宁蒗—中甸之间。

49b. **镇康无心菜**（变种）（高原生物学集刊）

var. **zhengkangensis** (C. Y. Wu ex L. H. Zhou) C. Y. Wu, comb. et stat. nov. ——*A. chengchangensis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 306. 1982, in clavi, nom. nud. ——*A. zhengkangensis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 36. 1987.

本变种与原变种的不同在于：花大（直径达 1.5 厘米），萼片外面具腺体；叶片较大，长达 3.5 毫米，宽 7 毫米左右，干时不变黑。

产云南西南部（镇康大雪山——模式标本产地）。生于海拔 2 850—3 500 米的山坡岩石缝隙。

50. **中甸无心菜**（云南植物志）

Arenaria zhongdianensis C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **6**: 152. Addenda 835. 1995.

茎黄色或淡紫色，高 15—20 厘米，由基部二歧状分枝，疏被短柔毛。叶片披针形或倒披针形，长 1—2 厘米，宽 2—5 毫米，基部渐狭，顶端钝，质较厚，无毛或稀被少数硬毛，两面具粒状凸起。聚伞花序常呈头状；苞片卵状，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，基部较宽，顶端钝，边缘具缘毛，两面具粒状凸起；花序梗、花梗长 2—5 毫米，密被白色短柔毛；花萼基部截形，萼片披针形，长 3—5 毫米，基部较宽，顶端钝圆，边缘狭膜质，外面被白色具节短腺毛或白色短柔毛；花瓣白色，倒卵形，与萼片近等长，顶端 2 裂；雄蕊 10，花丝无毛；子房球形，花柱 2。 花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3 300 米的沟边。模式标本采自云南中甸。

51. **旱生无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 旱生蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria xerophila W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 198. 1920; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 200. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 307. 1982, in clavi.

51a. **旱生无心菜**（原变种）

var. **xerophila**

多年生草本，多分枝，铺散。根圆锥形或短纺锤形，褐色。茎近直立或上升，由基部分枝，高 5—20 厘米，小枝细而硬，带紫色，假二歧状分枝，伸展，被稀疏的白色柔毛，或无毛。叶片近纸质，倒披针形，长 0.5—2.5 厘米，宽 1—5 毫米，基部渐狭，连合成短鞘，顶端急尖，不具硬尖头，上面具小的疣状凸起或否。稀疏的圆锥状聚伞花序，具多花；苞片与叶同形而小；花梗长 5—15 毫米，细软，被柔毛；萼片 5，卵状披针形或卵形，长 2—6 毫米，宽 1—3 毫米，基部较宽，边缘白色，密具缘毛，顶端钝，外面绿色，基部和中脉疏被柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形或宽倒卵形，稍长于萼片，长 3—8 毫米，顶端钝圆；雄蕊 10，花丝无毛；子房球形，花柱 2，长 2—5 毫米。 花期 8—9 月。

产云南西北部（丽江、德钦、鹤庆）和四川西部（得荣、稻城）。生于海拔 2 600—3 600 米的山坡草地。模式标本采自云南丽江至大理。

51b. **乡城无心菜**（变种）（高原生物学集刊） 图版 47: 1—4

var. **xiangchengensis** (L. H. Zhou) C. Y. Wu, comb. et stat. nov. ——*A. xiangchengensis* L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 36. 1987.

本变种与原变种的主要区别：花小，花瓣、萼片、花柱近等长，花柱 3。

产四川西部（乡城——模式标本产地）。生于海拔 3 000 米的松林林缘。

图版 47 1—4. **乡城无心菜**（变种）**Arenaria xerophila** W. W. Smith var. **xiangchengensis**（L. H. Zhou）C. Y. Wu：1. 植株；2. 花；3. 花萼；4. 茎、叶基部和花梗放大示毛。5—8. **长梗无心菜 A. longipes** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：5. 植株；6. 花；7. 花萼、花瓣和未成熟的蒴果；8. 种子。9—12. **匙叶无心菜 A. spathulifolia** C. Y. Wu ex L. H. Zhou；9. 植株；10. 茎、叶放大示毛；11. 花萼；12. 花。13—15. **缩减无心菜 A. reducta** Hand.-Mazz.：13. 植株；14. 茎、叶和花梗放大示毛；15. 花。16—17. **漆姑无心菜 A. saginoides** Maxim.：16. 植株；17. 花。18—20. **黑蕊无心菜 A. melanandra**（Maxim.）Mattf. ex Hand.-Mazz.：18. 植株；19. 花；20. 雌蕊（花柱 2 或 3）。（王颖描自王光陆、李志民原图）

52. **雪山无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 雪山蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria schneideriana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**: 46. 1920 et Symb. Sin. **7**: 197. tab. 4. fig. 4. 5. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 306. 1982, in clavi.

根圆锥形，下部细而长。茎高 4—8 厘米，二歧状分枝，直立，枝细，圆筒形，一侧或两侧被白色短毛，草黄色或紫色。基部叶片小，舌状，很快枯萎，由下向上逐渐增大，上部叶片线状披针形，长达 1.5 厘米，宽约 2 毫米，稍肉质，常外弯，无毛，具 1 脉，基部渐狭，合生成极短的鞘，顶端稍钝。聚伞花序具数花；花梗长 4—13 毫米，较细，直伸，花期下弯，果期半直立，被腺柔毛；萼片椭圆形，长约 4 毫米，顶端常呈兜状外弯，外面被腺柔毛，无脉，边缘膜质；花盘环形，具 5 个扁椭圆状三角形腺体；花瓣白色或淡玫瑰色，狭倒卵形，具较细的脉纹，比萼片稍短或等长，顶端微凹或浅 2 裂，基部具爪；雄蕊 5，与萼片对生，花丝极细，稍短于花瓣，花药圆球形，鲜黄色或绿色；子房倒卵圆形，长约 0.5 毫米，花柱 2，长为子房的 1/2。蒴果卵圆形，略尖，长约 4 毫米，4 裂；种子 8，较大，具钝的瘤状凸起。 花果期 7—8 月。

产云南西北部［中甸东南的 Piepun（仙人洞雪山）——模式标本产地］。生于海拔 4 400—4 650 米的高山草甸有残雪的小谷地中。

未见标本，以上描述是根据原始记载与模式标本照片。

组 2. 退缩组 Sect. Reductae C. Y. Wu in Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 396. 1993, in clavi. ——*Gooringia* Williams in Bull. Herb. Boiss. **5**: 530. 1897.

一年生或多年生草本。植株较小，很少超过 4—8 厘米，如超过 8 厘米则很纤细。叶基部具长 5—15 毫米的柄。花瓣全缘，长仅为萼片的 2/3；花瓣和雄蕊出现不同程度的退化、缩减。

我国有 14 种，分布于西南地区

53. **微无心菜** （横断山区维管植物） 小无心菜（高原生物学集刊）

Arenaria minima C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 35. tab. 6. fig. 8—11. 1987.

矮小草本，高 3—6 厘米。根圆锥形，灰白色。茎由基部二歧状稠密分枝，小枝带紫色。叶片钻形，长 4—5 毫米，宽不足 1 毫米，基部较宽，连合成短鞘，顶端急尖。聚伞花序，具数花；苞片与叶同形而小，花梗长 3—10 毫米，较硬；萼片披针形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，边缘具缘毛，顶端钝；花瓣长披针形，短于萼片，顶端钝；雄蕊与花瓣近等长；子房卵圆形，花柱 3，与子房近等长。蒴果卵球形，长于萼片，3 瓣裂，裂片顶端 2 裂。 花果期 7—10 月。

产四川西南部。生于海拔 4 000 米的岩石山坡缝隙。模式标本采自木里。

矮小植物，从基部二歧状稠密分枝，无毛；叶钻形；萼片 5，边缘具缘毛；花瓣 5，

披针形，短于萼片；花柱 3 而不同于全部相近的种。

54. **波密无心菜**（西藏植物志）

Arenaria bomiensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 685. fig. 212: 1—5. 1983.

柔软小草本。茎高 5—6 厘米，黄色，细弱，柔软，被稀疏的白色长柔毛。叶片匙形，长 5—12 毫米，宽 2—3 毫米，基部渐狭呈长柄（柄长 2—6 毫米），边缘皱波状，顶端急尖，叶柄下部被稀疏的长柔毛。花单生茎顶端；苞片与叶同形；花梗纤细，长 5—9 毫米，被 1 行白色长柔毛；萼片 5，卵形，长约 5 毫米，顶端钝，基部较宽，边缘下部具缘毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长约 6 毫米，顶端微凹；雄蕊短于萼片；子房卵圆形，花柱 3，线形，长约 4 毫米。　花期 7 月。

产我国西藏东部。生于海拔 3 700 米的山坡草地。模式标本采自西藏波密。

本种与无饰无心菜 A. inornata W. W. Smith 相似，但本种茎被稀疏的白色长柔毛，下部无鳞片状叶；叶片匙形；花瓣顶端微凹，无疏齿；花柱 3，可以区别。

55. **小星无心菜**（新拟）

Arenaria microstella C. Y. Wu ex L. H. Zhou, sp. nov.

一年生小草本，高 2—3 厘米，全株被尖长毛及倒向小刚毛。根圆锥形，下部分枝，具细小毛根。茎由基部分枝。叶片匙形至椭圆形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，基部渐狭，具短柄，顶端尖，边缘具倒向纤毛，两面具小粒状凸起。聚伞花序，具数花；萼片卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1—2 毫米，基部较宽，顶端钝，边缘宽膜质，被倒向纤毛，外面无毛或中脉上被长柔毛；花瓣白色，倒卵形，长约 2.5 毫米；雄蕊 10，花丝无毛；子房球形，花柱 3。　花期 7—8 月。

产四川西南部（稻城、木里）。生于海拔 2 400—4 300 米的冰川湖边的高山流石坡。模式标本采自四川稻城。

本种为一年生矮小植物，全株被尖长毛及倒向小刚毛，边缘具向下的刚毛状睫毛；花多数，子房具花柱 3，易于区别。

56. **长梗无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　图版 47：5—8

Arenaria longipes C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 308. 1982, nom. nud. in clavi et in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 39. tab. 8. fig. 7—10. 1987.

一年生矮小草本，高 5—10 厘米。根纤细，具细支根。茎由基部分枝，黄色、纤细，被腺柔毛。叶片卵形或卵圆形，长 4—5 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝或圆形，两面无毛，基部具柄，柄长 5—15 毫米。二歧状聚伞花序，具多花；苞片与叶同形而小；花梗长 5—15 毫米，疏被白色柔毛；萼片 5，披针状卵形或卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端长渐尖或钝，边缘膜质，外面被白色柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长为萼片的 2/3；雄蕊 10，花丝线形；子房卵圆形，花柱 2，具多数胚珠。蒴果卵圆形，长约为宿存萼的 1.5 倍；种子近圆形，灰黑色。　花果期 7—9 月。

产四川西南部。生于海拔 3 500 米的石崖上。模式标本采自木里。

本种与缩减无心菜 A. reducta Hand.-Mazz. 相近，但本种植株较大，被腺柔毛；叶片卵形，具长柄而不同。

57. **不显无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 不显蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria inconspicua Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 197. 1929，中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982, in clavi.

多年生草本。块根芜菁状。茎 1—2，高 1—5 厘米，由基部分枝，被黑色硬毛。基部叶片匙形，上部叶片披针形，长 8—10 毫米，宽 1—2.5 毫米，基部渐狭成柄状，顶端钝或急尖，中脉不显，无毛或被稀疏的短硬毛。花单生枝端或数花呈聚伞花序，花梗较粗，长约 1 厘米；萼片 5，长圆形或披针形，长 2—3 毫米，草质，基部囊状，边缘膜质，顶端急尖，外面疏被褐色硬柔毛；花瓣 5，白色，椭圆形或狭卵形，短于萼片，顶端圆形或尖，有时 2 齿裂；雄蕊 10，花丝长短不等，花药小，淡褐色，子房卵圆形，花柱 2 或 3。蒴果卵圆形，与宿存萼等长，4 裂；种子扁圆形，褐色。 花果期 7—9 月。

产云南西北部（德钦、贡山）。生于海拔 3 600—4 600 米的山地草坡。模式标本采自云南怒江和澜沧江分水岭（德钦燕门附近的 Pongatong）。

58. **安多无心菜**（西藏植物志）

Arenaria amdoensis L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 688. fig. 220: 10—13. 1983.

矮小草本，植株大部分被腺柔毛。根圆锥形，长 3—5 厘米，具多数细小支根。茎高 2—4 厘米，直立，由基部二歧状分枝，茎下部淡黄色，无毛，具光泽；茎上部绿色或紫色，被腺柔毛，分枝较密。叶片匙形，革质，长 4—10 毫米，宽 1—3.5 毫米，顶端钝，基部渐狭呈短柄，边缘密具缘毛，两面疏被腺柔毛。聚伞花序，具花 3—5 朵，稀单生，花梗长 2—7 毫米，绿色或褐色，密被腺柔毛；萼片 5，卵形，革质，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端钝，具 1 脉，外面密被腺柔毛；花瓣 5，白色，宽倒卵形，长为萼片的 1.5—2 倍，顶端 2 浅裂或微凹；雄蕊 10，长于萼片，花药黑色；子房卵圆形，长约 1.3 毫米，花柱 2，线形，长约 1 毫米。 花期 7 月。

产我国西藏西北部。生于海拔 4 800—5 000 米的河滩砂质土上。模式标本采自安多。

本种与漆姑无心菜 A. saginoides Maxim. 相近，但茎上部、叶片两面、花梗和萼片均密被腺柔毛，花瓣宽倒卵形，长为萼片的 1.5—2 倍，花药黑色，易于区别。

59. **匙叶无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版 47: 9—12.

Arenaria spathulifolia C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 35. tab. 6. fig. 4—7. 1987. ——*A. muliensis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou l. c. **6**: 37. tab. 7. fig. 7—10. 1987, syn. nov., fide C. Y. Wu, in herb.

矮小草本。根圆锥形，长 1.5—3 厘米。茎高 3—10 厘米，由基部二歧式分枝，枝细

而硬，紫色，被腺毛（杂白色柔毛）。叶片匙形，长5—6毫米，宽2—3毫米，基部渐狭，边缘具缘毛，顶端钝圆，两面被腺柔毛。聚伞花序，具数花；苞片与叶同形而小，花梗长5—15毫米，纤细，密被腺柔毛；萼片披针形，基部连合，边缘具缘毛，顶端尖，外面被腺柔毛，长约3毫米，宽约1毫米；花瓣白色，倒卵形，长3—4毫米，顶端浅齿裂或微缺；雄蕊短于萼片，花药黄色；子房倒卵形，花柱2，线形。　花期7—8月。

产云南西北部（中甸）、四川西南部（木里、稻城）。生于海拔3 500—4 200米的山坡草地。模式标本采自云南中甸（哈巴雪山）。

本种与滇藏无心菜 A. napuligera Franch. 相近，但植株矮小；叶片匙形；花瓣与萼片近等长或稍长，花柱2，而不同。

60. **膜萼无心菜**（横断山区维管植物）

Arenaria membranisepala C. Y. Wu in Vasc. Pl. Hengoluan Mount. **1**: 405. 1992, nom. nud. et Fl. Yunnan. **6**: 155, Addenda 835. 1995, descr.

主根圆柱形，具数条侧根。茎上被腺毛，有时有极短的白毛混生。叶片线形。萼片无毛，具宽的白色膜质边缘；花瓣顶端全缘；花柱2。

产云南西北部。模式标本采自云南丽江。

本种与不显无心菜 Arenaria inconspicua Hand.-Mazz. 相近，但茎纤细；萼无毛，除绿色中脉外，其余均为白色膜质。亦与雪山无心菜 A. schneideriana Hand.-Mazz. 相似，但萼无毛；雄蕊10枚，花瓣全缘而不同。

未见标本，以上描述根据《横断山区维管植物》的特征集要写成。

61. **克拉克无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria karakorensis E. Schmid in Fedde, Repert. Sp. Nov. **31**: 42. 1932; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1892.

一年生草本，高约3厘米。茎由基部多分枝，被腺毛。叶片线状披针形，基部具狭的叶柄，边缘具缘毛，顶端钝，具1脉。聚伞花序，具数花，花下垂，花梗被腺毛；萼片5，狭卵形，长约1.8毫米，边缘白色膜质，顶端具腺缘毛，具1脉；花瓣5，白色，狭倒卵形，长2—2.5毫米，顶端啮蚀状；雄蕊10，花丝长约2毫米，腺体5；花柱2，被疏柔毛。蒴果长3—3.5毫米，俯垂，4裂；种子扁，灰色，长约1.5毫米，宽约1毫米。

产我国西藏。生于海拔5 000—5 100米的山地。模式标本采自喀喇昆仑。

未见标本，以上描述根据原始记载写成。

62. **土门无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　图版48：1—7

Arenaria tumengelaensis L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 375. fig. 1. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982; 西藏植物志 **1**: 684. 1983.

多年生草本，高2—5厘米。根茎细长，5—10厘米。茎由根茎顶端生出，1—2条，下部倾斜。叶片椭圆形，长0.7—1.5厘米，宽2—5毫米，顶端钝，基部楔形，革质，淡绿色，中脉与边脉绿色，凸起。花3朵，呈伞房状聚伞花序；萼片5，卵形，长5—6毫

米，顶端呈舟状，基部较宽，边缘具缘毛，外面无毛，革质，带紫色，具3脉；花瓣5，白色，宽倒卵形或近圆形，长7—9毫米；花丝长3—5毫米，与萼片对生者基部具腺体，花药黄色，丁字着生；子房倒卵圆形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，花柱2，长约2毫米，柱头棒状。 花期6—7月。

产我国西藏东北部安多地区。生于海拔4 600—5 300米的砂砾质河滩草甸。模式标本采自安多土门格拉。

63. **缩减无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 退化蚤缀（拉汉种子植物名称）图版47：13—15

Arenaria reducta Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**: 47. 1920 et Symb. Sin. **7**: 198. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 306. 1982, in clavi.

矮小草本。根圆锥形，细而短。茎由基部二歧状分枝，高2—4厘米，纤细，常带紫色，基部常偃卧，疏被白色短柔毛或无毛。叶片菱状椭圆形或匙形，长1—3毫米，生于分枝的节上，基部渐狭，顶端急尖。聚伞花序，具多花；苞片与叶同形，较小，花梗长2—5毫米，常带紫色，疏被白色短柔毛或无毛，较硬；萼片5，紫色，卵形或卵状披针形，长约2毫米，顶端尖，基部较宽，边缘狭膜质，具缘毛；无花瓣；子房卵形，与萼片近等长，花柱2，与子房近等长。蒴果卵形，4裂；种子三角状肾形，淡褐色。 花果期7—9月。

产云南西北部（丽江、中甸、德钦）、四川西南部（稻城）。生于海拔3 500—4 200（—4 650）米的高山草甸、冷杉林下苔藓中或石灰质沙地中。模式标本采自云南中甸。

64. **帕里无心菜**（新拟）

Arenaria pharensis McNeill et Majumdar in Journ. Linn. Soc. Bot. **80** (4): 373. 1980.

一年生矮小草本，高2—4厘米。根圆锥形或纺锤形，直径约2.5毫米。茎由基部稠密分枝，枝圆形，纤细，直径约0.5毫米，被2行倒向白色短柔毛。叶片线形或线状披针形，长4—5毫米，宽1—2毫米，具1—3脉，中脉下面明显，无柄或在茎中部的叶具短柄，叶柄具纤毛，叶面具疣状凸起。花梗在果期长3—5.5毫米；萼片5，狭长椭圆形，长1.5—3毫米，宽0.5—1毫米，基部较宽，顶端钝或近急尖，呈兜状，似龙骨形，具狭膜质边缘，具3脉，中脉明显，侧脉不明显，外面被柔毛；花瓣缺；雄蕊2（3），长约1毫米。蒴果椭圆状卵圆形，长2.5—3毫米，4瓣裂几至基部，裂片椭圆形，宽约1毫米；种子近圆形，直径约0.6毫米，褐色，外种皮具不规则的细的平行线条纹。

产我国西藏南部。生于海拔4 360米的平原。模式标本采自西藏喜马拉雅帕里平原。

未见标本，以上描述根据原始记载和模式照片写成。

65. **古临无心菜**（西藏植物志）

Arenaria littledalei Hemsl. in Kew Bull. **1896**: 209. 1896; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 170. 1902; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**:

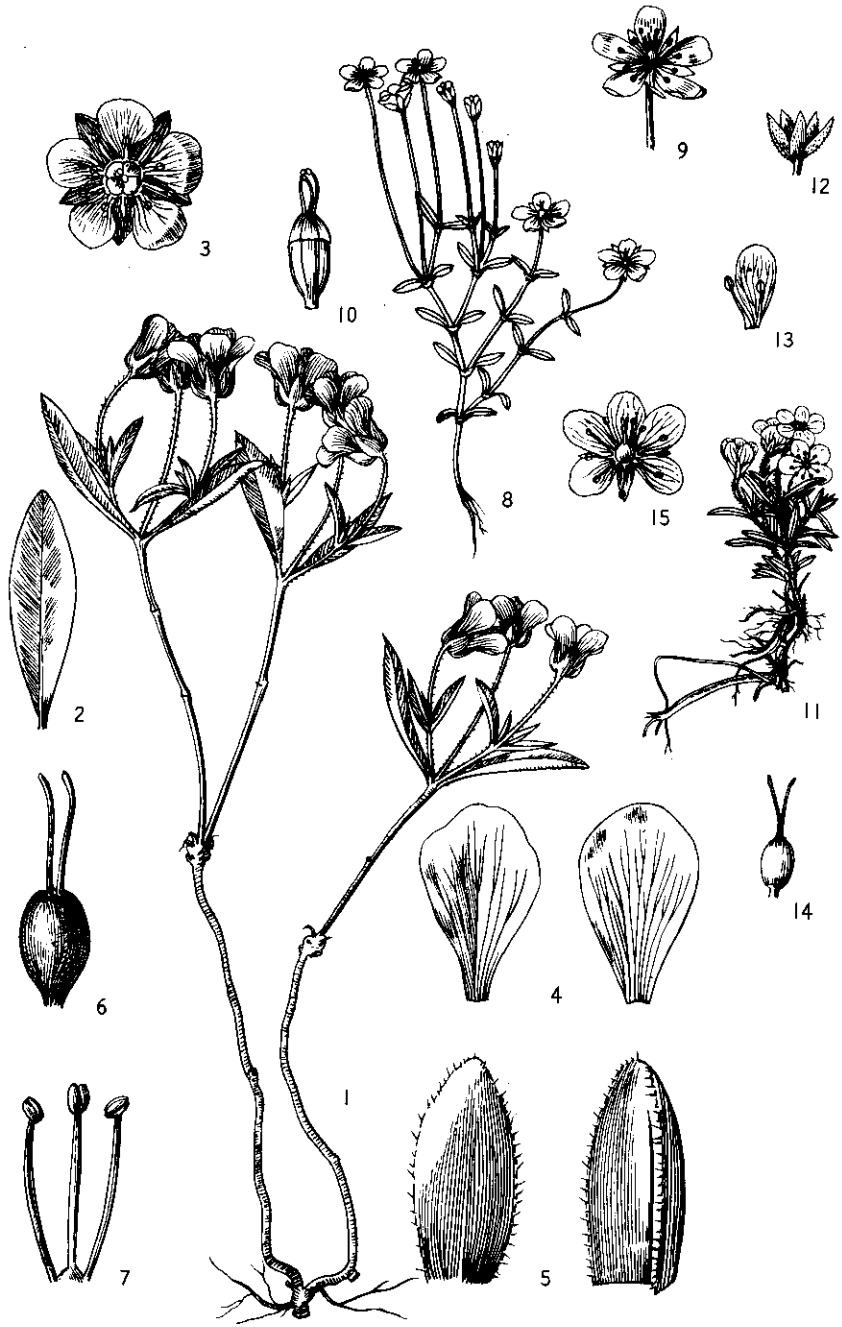

图版 48 1—7. **土门无心菜 Arenaria tumenglaensis** L. H. Zhou：1. 植株；2. 叶放大；3. 花；4. 花瓣；5. 萼片；6. 雌蕊；7. 雄蕊。8—10. **细柄无心菜 A. filipes** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：8. 植株；9. 花；10. 雌蕊。11—15. **桃色无心菜 A. melandryoides** Edgew. ex Edgew. et Hook. f.：11. 植株；12. 花萼；13. 花瓣和雄蕊；14. 雌蕊；15. 花。

（王颖描自王光陆、闫翠兰、钱存源原图）

180. 1911；西藏植物志 **1**：683. 1983. ——*Gooringia littledalei* (Hemsl.) Williams in Bull. Herb. Boiss. **5**：530. 1897.

矮小草本，高 4—5 厘米。茎多分枝，小枝纤细，带紫色，无毛。叶片肉质，半圆柱状，较短，最长达 8.5 毫米，宽约 1/5 毫米，基部膜质，合生成短鞘。花小，腋生或假顶生，花梗在果期时增长，长者可达 1.6 厘米；萼片 4，肉质，狭披针形，长约 2 毫米，基部连合，顶端急尖，边缘膜质，上面与蒴果靠合；花瓣缺；雄蕊 2；子房长卵形，花柱 2；花盘杯状，腺体不明显。蒴果长圆状卵形，侧面扁，4 裂几至基部；果梗较长，无毛；种子小，直径约 0.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏中部（班戈与当雄间）。生于海拔 5 000—5 300 米的谷地。模式标本采自当雄(古临)。

未见标本，仅根据原始记载写成。

66. **漆姑无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 漆姑草蚤缀（拉汉种子植物名称） 图版 47：16—17.

Arenaria saginoides Maxim., Fl. Tangut. 89. tab. 31. fig. 1—17. 1889；中国高等植物图鉴补编 **1**：307. 1982；西藏植物志 **1**：687. 1983.

一年生小草本，高 2—4 厘米。根纤细。茎由基部二歧式多分枝，直立，无毛，稀在花序下部疏生腺柔毛。叶片线状匙形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，基部较狭，顶端钝，中脉不明显，草质，绿色。花顶生或为腋生的三歧聚伞花序；苞片与叶同形而小，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，基部较窄，顶端稍急尖，绿色；花梗近开花期较细，短于苞片，果期时增粗，超过苞片，长达 5—7 毫米，有时疏生腺柔毛；萼片 4 或 5（当有 2 片较宽时很少为 5），长卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部增厚，呈囊状凸出，边缘膜质，顶端钝，质薄，具 1 脉，有时疏生腺柔毛；花瓣 4，稀 5，仅 2—3 片发育，白色，狭匙形或倒卵形，顶端微凹，有时具不整齐的裂齿，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米；花盘碟状，具 4 个绿色腺体；雄蕊 8，有时 5，长约为萼片的 2/3—3/4，花丝钻形，花药近圆形，赭黄色；子房椭圆形，长约 1.5 毫米，1 室，具 6 胚珠，花柱 2，粗壮，长约 1 毫米，柱头为直立的椭圆形，具腺柔毛状物。蒴果卵状锥形，较宿存萼长，2 瓣裂，裂片顶端 2 裂；种子 6 枚，近扁圆形，直径约 1 毫米；胚马蹄形，带绿色。 花果期 7—9 月。

产青海西南部、西藏北部和东部、新疆西南部（疏勒等地）和四川西部（德格一带）。模式标本采自西藏东部（白楚河）。

组 3. 类种阜草组 Sect. Moehringella Franch., Pl. Delav. 96. 1889；Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**：315. 1934. ——*Moehringella* (Franch.) Neumayer in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. **78**：14. 1924.

多年生、直立或铺散草本。花单生或少数至多数呈聚伞花序；花瓣顶端全缘或微凹，

花丝基部无腺体，花柱 2，稀 3，长于萼片。蒴果短于宿存萼；种子扁平，周围具狭翅。

我国有 10 种 1 变型，主要分布于西南地区。

67. **黑蕊无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　黑蕊蚤缀（拉汉种子植物名称），大板山蚤缀（青藏高原药用植物图鉴）　图版 47：18—20

Arenaria melanandra (Maxim.) Mattf. ex Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 202. 1929, in obs.; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 9. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982; 西藏植物志 **1**: 680. 1983. ——*Cerastium melanandrum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 429. 1880 et Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 580. et Fl. Tangut. 93. tab. 15. fig. 1—6. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 66. 1886. ——*A. cerastiformis* auct., non Williams: 西藏植物志 **1**: 680. 1983, fide C. Y. Wu in herb.

多年生草本，高 6—10 厘米。根茎细长。茎单生或基部二分叉，下部倾斜，具碎片状剥落的鳞片，上部直立，褐色，被腺柔毛。叶片长圆形或长圆状披针形，长 1—1.8 厘米，宽 3—5 毫米，基部较狭，疏生缘生，顶端钝，中脉明显；茎下部叶具短柄，上部叶无柄；叶腋生不育枝。花 1—3 朵，呈聚伞状，一般直立；苞片卵状披针形，长 0.6—1 厘米，宽 2—3 毫米，基部较狭，具缘毛，顶端急尖；花梗长 0.5—2 厘米，密被腺柔毛；萼片 5，椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，具缘毛，顶端钝，外面绿色，具 1 脉，疏被黑紫色腺柔毛；花瓣 5，白色，宽倒卵形，长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，基部渐狭成短爪，顶端微凹；花盘碟状，具 5 个椭圆形腺体；雄蕊 10，花丝钻形，近等长，通常长于萼片，花药卵形，黑紫色；子房卵形，长约 3 毫米，花柱 2—3，线形，长约 3 毫米，柱头棒状。蒴果长圆状卵形，稍短于宿存萼。长 4—5 毫米，4—6 裂，具短柄；种子卵圆形，长约 1 毫米，表面具皱纹，灰褐色。　花期 7 月，果期 8 月。

产青海（互助）、四川西南部（乡城，稻城）、西藏（昌都、八宿、安多、亚东）和甘肃南部（岷山）。生于海拔 3 700—5 000 米高山草甸或高山砾石带。模式标本采自青海门源。尼泊尔、不丹和锡金也有。

全草入药，利湿、消炎、消肿；治腹水。

68. **线叶无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　薄叶无心菜（高原生物学集刊）　图版 49：1—4

Arenaria leptophylla C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 38. tab. 7. fig. 11—14. 1987. ——*A. linearifolia* Franch., Pl. Delav. 97. 1889; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 202. 1929, in obs.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982, non Poir. (1804). ——*Moehringia linearifolia* (Franch.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 437. 1889, in obs. ——*Moehringella linearifolia* (Franch.) Neumayer in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. **73**: 14. 1923.

一年生小草本，高10—12厘米。根单纺锤形或圆锥形，褐色。茎细，由基部分枝，紫色，被短柔毛。叶片线状披针形，长5—15毫米，宽1—2毫米，基部楔形，边缘具稀疏的缘毛，顶端尖，两面具小凸起。聚伞花序，具数花；苞片与叶同形而小；花梗长1—1.5厘米，被短腺柔毛；萼片披针形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端尖，外面疏被短腺柔毛；花瓣白色，倒卵形，长8—9毫米，顶端全缘；雄蕊稍短于萼片；子房椭圆形，花柱3，线形。有时茎基部叶腋内另具一个雌花（♀），较小；萼片具节毛，花瓣与萼片等长，顶端微具齿；子房卵形，花柱3—4。 花期7—8月。

产云南西北部（洱源、鹤庆）、四川西南部（木里）。生于海拔3 000—3 700米的林缘岩石缝隙。模式标本采自云南鹤庆。

69. **真齿无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 真齿蚤缀（拉汉种子植物名称）
图版49：5—8

Arenaria euodonta W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 195. 1919; 中国高等植物图鉴补编 **1**:302. 1982. ——*A. roseiflora* auct., non Sprague; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 202. 1929, quoad specim cit. et descr. add.; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 53. 1979, syn. A. euodonta W. W. Smith.

多年生草本。主根圆锥形，粗状，具分枝。茎由根颈处分枝，细弱，近直立或铺散，高10—35厘米，被疏柔毛。叶片线形或线状披针形，长1—2.5厘米，宽1—2毫米，基部具短柄，边缘具缘毛或否，顶端稍钝，下部茎生叶常狭长圆形或披针形，在花期叶腋常生不育枝。花单生，有时3—5朵呈聚伞花序；苞片与叶同形而小；花梗细长，长2—3（—6）厘米，被腺柔毛；萼片5，长圆状披针形或披针形，长8—11厘米，顶端尖，边缘膜质，具疏缘毛，外面中、下部疏具黑色柔毛；花瓣倒披针形或倒卵形，白色或淡粉红色，长为萼片的2倍或2.5倍，顶端具2—3齿，稀具2浅齿，基部渐狭呈短爪；雄蕊10，与萼片等长或微长于萼片，花丝扁线形，无毛，花药长约1毫米；子房长圆形，长3—4毫米，花柱2，线形，长约4毫米。 花期7—8月。

产云南西北部（德钦、贡山、中甸）。生于海拔3 000—4 200米的高山草甸。模式标本采自怒江与澜沧江分水岭上的多克拉（Doker-La）。

70. **察龙无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria dsharaënsis Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 366. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 200. 1929, in obs.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 301. 1982.

多年生铺散草本，高3—6厘米。茎基部无毛，并着生退化叶，节间伸长，上部密被叶，被微柔毛。叶片匙状长圆形或披针形，长5—14毫米，基部狭长，边缘具缘毛，顶端急尖。花顶生；花梗短，长达5毫米；萼片卵形，长约4毫米，边缘膜质，外面被柔毛；花瓣白色，倒卵形，长6—7毫米，基部具爪，顶端微缺或钝，花柱2，与萼片等长。

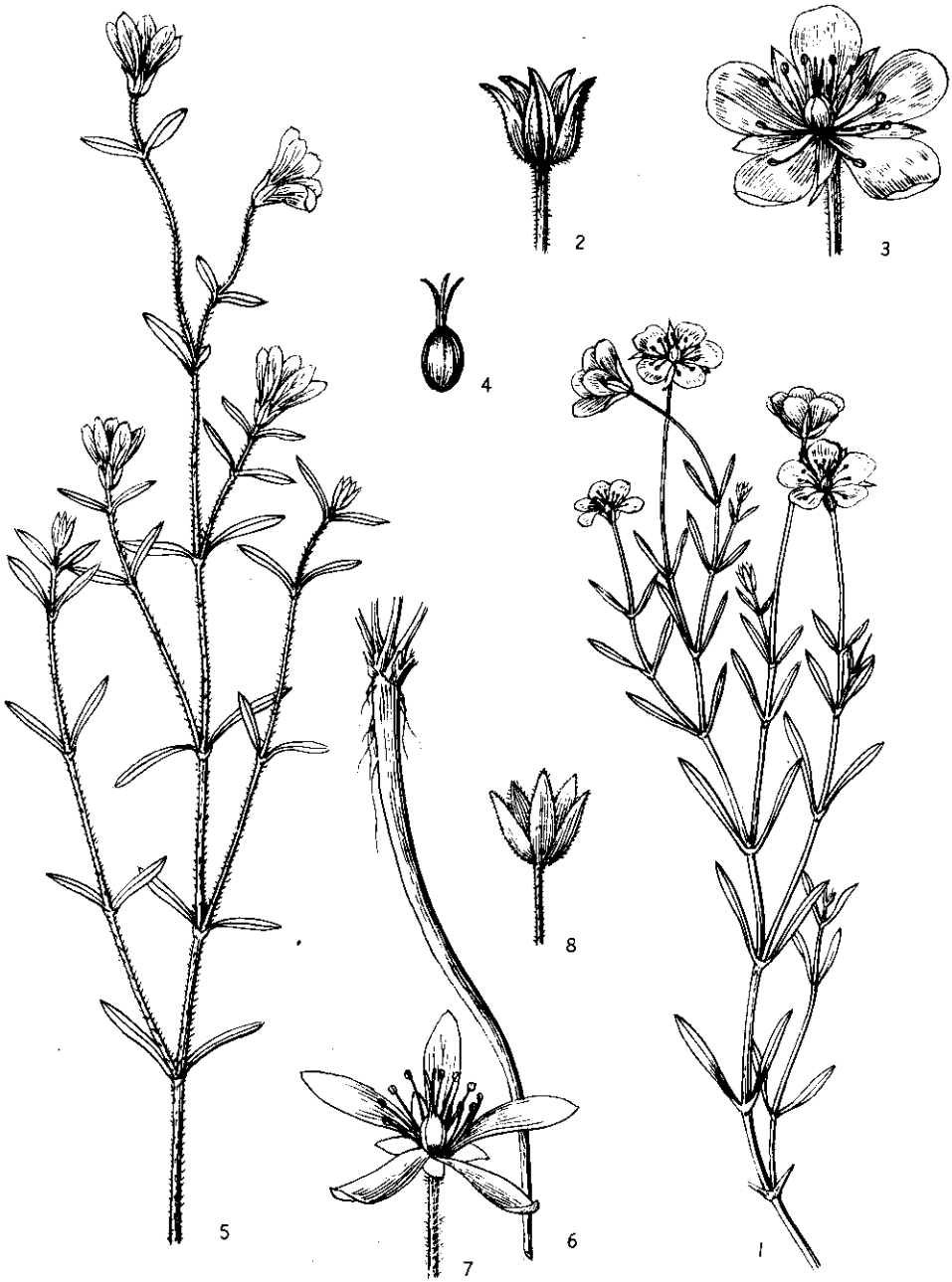

图版 49 1—4. **线叶无心菜 Arenaria leptophylla** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：1. 植株上部；2. 花萼；3. 花；4. 雌蕊。5—8. **真齿无心菜 A. euodonta** W. W. Smith：5. 植株上部；6. 根；7. 花；8. 花萼。（王颖描自王光陆原图）

产四川西部（康定、丹巴至稻城）。生于海拔 4 700 米的山地冰雪小溪边。模式标本采自四川康定。

71. **桃色无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版 48：11—15

Arenaria melandryoides Edgew. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 241. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 374. 1898 et l. c. **38**: 399. 1909; W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 180. 1911 et l. c. **4**: 356. 1913; K. Biswas, Pl. Darj. Sikk. Himal. **1**: 160. 1967; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982; 西藏植物志 **1**: 680. 图 218: 1—5. 1983. ——*A. roseiflora* auct., non Sprague: 西藏植物志 **1**: 679. 1983, excl. syn., fide C. Y. Wu in herb.

多年生草本。根纤细。茎高 5—10 厘米，疏丛生或单生，基部分枝，被白色腺柔毛。叶片卵状披针形、长圆状披针形或长圆状椭圆形，长 8—15 毫米，宽 1.5—3 毫米，基部楔形，无柄，顶端钝，暗绿色或带紫色，革质，具 1 脉，两面被腺毛或无毛。花单生枝端，稀腋生；花梗下弯，长 1—3 厘米，密被白色腺柔毛；萼片 5，卵状披针形，长 4—8 毫米，直立而反卷，顶端尖，边缘常呈蓝褐色，不成膜质，具缘毛，外面脉不显，疏被腺柔毛或无毛；花瓣白色或粉红色，狭长倒卵形，长为萼片的 2 倍，顶端圆形；雄蕊稍长于萼片；子房卵形，花柱 2，稀 3。蒴果 2 瓣裂，裂片 2 裂；种子褐色，多少具薄膜质翅。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏南部（察隅、错那）和东部（八宿）、云南西北部（中甸）。生于海拔（3 700—）4 300—4 800（—5 020）米的高山草甸、古冰川下缘。锡金也有。模式标本采自锡金。

72. **紫红无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 洛克氏蚤缀（拉汉种子植物名称） 图版 50：6—9

Arenaria rockii Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1027. 1926; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 202. 1929, in nota; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982, in clavi.

多年生草本，高 4—10 厘米。茎基部分枝，被土掩埋部分淡白色，具淡白色小鳞片，地上部分淡紫色，被紫色腺柔毛和柔毛。叶片厚，披针形或狭椭圆形，长 5—15 厘米，宽 1—2 毫米，基部楔形，无柄，顶端钝，边缘与背面无毛或被稀疏的腺柔毛，具 1 脉或脉不明显，叶腋内具不育枝。花单生枝端，较大；萼片 5，长圆形，绿色或淡紫色，长 5—8 毫米，宽 1—2 毫米，基部呈囊状，边缘宽膜质，顶端钝圆，具 3 条细脉；花瓣 5，紫红色或白色，宽倒卵形，长约 1.5 厘米，宽 6—7 毫米，基部渐狭，顶端微凹；雄蕊 10，花丝线形，与萼片近等长，花药卵形；子房卵圆形，花柱 2。 花期 7—8 月。

产云南西北部（丽江至德钦）。生于 3 800—4 725 米的山地。模式标本采自丽江。

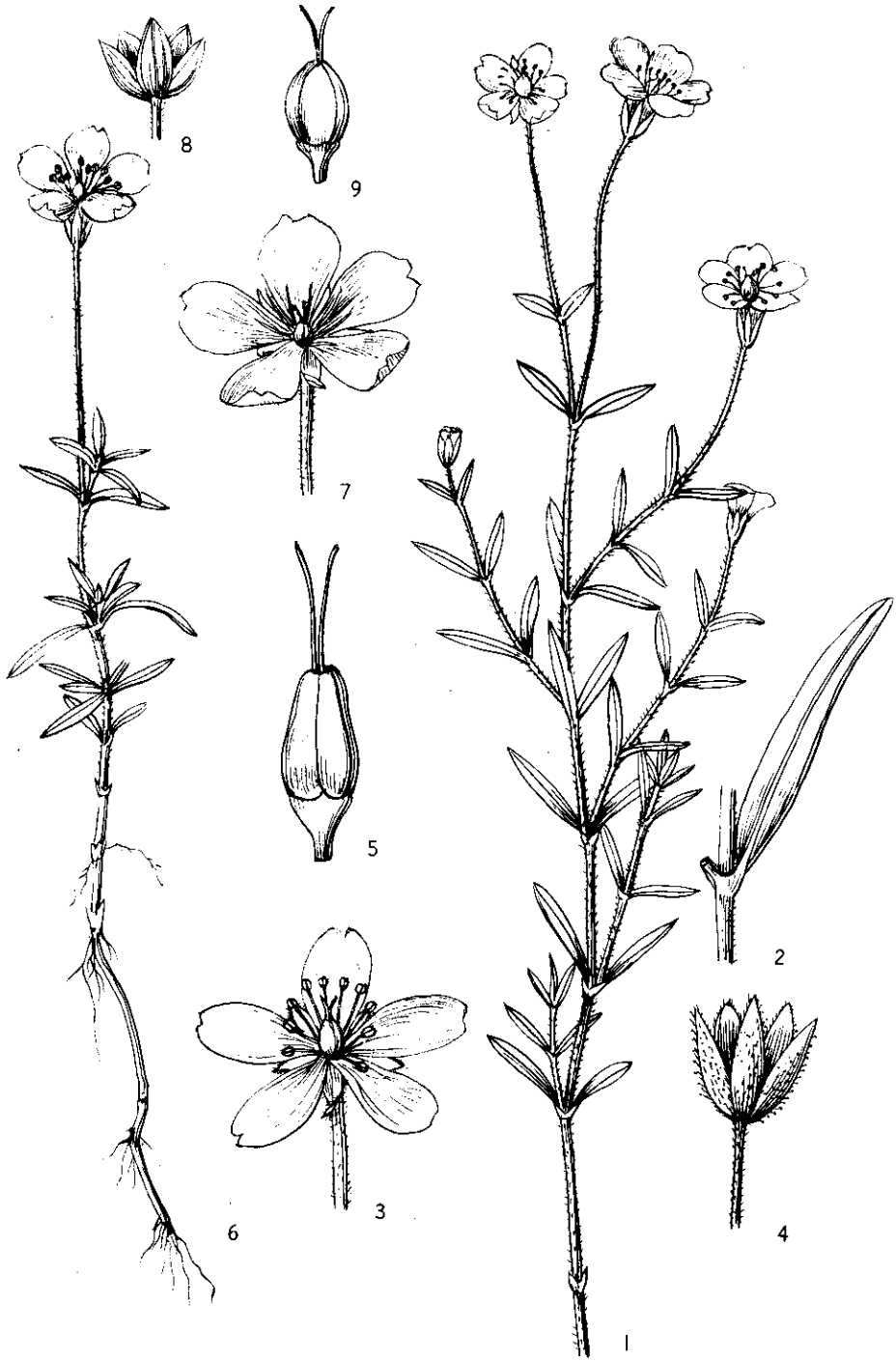

图版 50 1—5. **粉花无心菜**（原变型）**Arenaria roseiflora** Sprague f. **roseiflora**；1. 植株上部；2. 茎、叶放大；3. 花；4. 花萼；5. 雌蕊。6—9. **紫红无心菜 A. rockii** Diels；6. 植株；7. 花；8. 花萼；9. 雌蕊。（王颖描自王光陆原图）

73. **粉花无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 粉花蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria roseiflora Sprague in Kew Bull. **1916**: 33. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 202. 1929, nom. tantum, descr. et specim. excl.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 301. 1982, p. p., in clavi; 西藏植物志 **1**: 679. 1983, excl. cit. syn. Arenaria euodonta W. W. Smith——*Moehringella roseiflora* (Spraque) Neumayer in Verb. Zool.-Bot. Ges. Wien. **73**: 14. 1923. ——*A. atuntziensis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou var. *stenopetala* Y. W. Tsui ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 27. tab. 2. fig. 1—9. 1987.

73a. **粉花无心菜**（原变型） 图版 50: 1—5

f. **roseiflora**

茎高 10—25 厘米，紫色，上部被褐色向外反折的极短毛和较长的开展头状腺体。基生叶叶片匙形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，基部渐狭成柄，顶端钝；茎生叶片披针形或椭圆形，长 7—15 毫米，宽 2—5 毫米，基部圆形，无柄，边缘从中间至顶部具缘毛，顶端钝，中脉在叶背面隆起，带紫色。花单生枝端；花梗被顶端向外反折的极短毛和被较长的开展头状腺体；萼片披针形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，紫色，基部较宽，顶端尖，外面被紫色腺柔毛；花瓣粉红色，倒卵形，长为萼片的 2 倍，顶端 2 浅裂，裂片很狭，具不整齐的 2—3 齿；雄蕊 10，短于萼片或稍长于萼片，花丝紫色；子房卵圆形，长为萼片的一半，花柱 2，线形。 花期 6—7 月。

产云南西北部（中甸、德钦、贡山）。生于海拔（2 700—）3 300—4 100（—4 510）米的高山草甸、砾石流及山顶裸露地。模式标本采自邱园（种子是 Forrest 从我国西南采集在邱园种植的）。

73b. **白粉花无心菜**（变型）（云南植物志） 图版 51: 10—11

f. **albiflora** C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **6**: 146. Addenda 835. 1995. ——*A. atuntziensis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 302. 1982, in clavi, nom. nud. et Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 27. tab. 1. fig. 12—13. 1987, cum var. *stenopetala* Y. W. Tsui ex L. H. Zhou

与原变型的主要区别是：花瓣白色。

产云南西北部德钦。生于海拔 3 540—4 000 米的山坡。模式标本采自德钦白马山。

74. **女娄无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria melandryiformis Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 399. 1909; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 51. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982; 西藏植物志 **1**: 680, 1983.

根细，分枝，须根纤细，灰褐色。茎高 10—20 厘米，被白色腺柔毛。基生叶叶片线状匙形或匙形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，基部楔形，具短柄，顶端钝；茎生叶片线状披针形或披针形，基部楔形，边缘多少具缘毛，顶端尖。花单生于茎顶或分枝顶端；花

梗长 1—5 厘米，较粗，被腺柔毛；萼片 5，披针形，长 4—5 毫米，顶端钝，边缘狭膜质，绿色或紫色，外面多少被腺柔毛，具不明显的 3 脉；花瓣 5，白色，倒卵形，长为萼片的 2 倍，顶端全缘；雄蕊 10，花丝稍长于萼片，花药黄色；子房卵形，花柱 2，线形。　花期 6—7 月。

产我国西藏南部和中部（亚东、拉萨）。生于海拔 4 000—4 900 米的山顶裸岩地和倒石滩。模式标本采自亚东春丕。

75. **无饰无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　无饰蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria inornata W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 196. 1920; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 307. 1982, in clavi.

多年生小草本，高约 4 厘米。根圆锥形或为多数成条状肉质纺锤形，主根被鳞片。茎 1—3，直立或近直立，被淡白色、黄色或黑色柔毛。叶在茎下部为鳞片状，呈覆瓦状伏贴于茎上；茎上部的叶片披针形或椭圆状披针形，长 1—13 毫米，宽 3—4 毫米，基部渐狭成柄，边缘密具缘毛或无，顶端略钝近急尖，两面无毛或几无毛，具细瘤状凸起。花单生或 3 朵呈聚伞状排列；苞片与叶同形而小；花梗长约 1 厘米，密被具关节的黑色毛；萼片 5，长圆状披针形，长约 5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；花瓣 5，倒卵形，长约 1 厘米，顶端微缺，常具少数齿；雄蕊 10，长于萼片，花丝无毛；子房长 2 毫米，花柱 2，长约 4 毫米。　花期 7 月。

产云南西北部（德钦白马山）。生于海拔 4 000—4 150 米的山地。模式标本采自德钦至贡山间的怒江与澜沧江分水岭。

76. **山地无心菜**（新拟）　山地雪灵芝（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria monantha Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 401. 1909; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 300. 1982.

多年生疏丛生草本。茎高 5—6 厘米，下部具 2 行柔毛，上部具短而向下的长毛。叶片椭圆状线形，长约 8 毫米，顶端尖，脉不显著，边缘具缘毛，上面无毛，下面被柔毛。花单生，硬直；苞片 2 对簇生于花梗基部；花梗细长，多少被柔毛；萼片 5，椭圆形，基部相连，边缘膜质，顶端尖，脉不明显，外面被长柔毛；花瓣 5，卵圆形，白色，长为萼片的 1.5 倍，基部具短爪，具明显的脉纹；腺体黄绿色，隆起。　花期 8 月。

产我国西藏（拉萨）。生于山地。模式标本采自拉萨附近。

未见到标本，以上描述根据原始记载写成。

组 4. 大雌蕊组 Sect. Macrogyne Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 432. 1885; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 317. 1934.

一年生或多年生矮小、铺散草本，被毛。花瓣顶端 2 浅裂或微凹，有时全缘，与萼片对生的花丝基部具腺体，花柱 2，稀 3，长于萼片；种子圆形或肾形，平滑或具瘤状凸

起。

我国有5种3变种，分布于西南地区。

77. **长柱无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 长柱蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria longistyla Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 433. 1886 et Pl. Delav. 96. tab. 24b. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 432. 1898; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 182. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 196. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982, in clavi.

77a. **长柱无心菜**（原变种） 图版51: 5—9

var. **longistyla**

矮小草本。根细，多头。茎细，高4—5厘米，被2行柔毛或褐色腺柔毛。叶片长圆状线形或线状披针形，长0.5—1.5厘米，宽1—2毫米，基部较宽，连合呈鞘状，边缘被稀疏的缘毛，顶端具短尖头。花腋生；花梗长2—5厘米，被腺柔毛；萼片5，披针形，长约5毫米，宽1—1.5毫米，基部在花期后呈囊状，边缘白色，宽膜质，顶端急尖，具短尖头，外面被腺柔毛或无毛；花瓣白色，倒卵状长圆形，长5—6毫米，顶端钝圆；雄蕊稍短于花瓣，花丝钻形，无毛，花药黄色，近球形；子房近球形，长约2毫米，花柱2，长6—7毫米，钻形。 花期6—7月。

产云南西北部（丽江、中甸）、四川西部、西藏东南部（隆子）。生于海拔3 600—5 000米的林缘和高山草甸。模式标本采自云南丽江。

77b. **棱长柱无心菜**（变种）

var. **eugonophylla** Fernald in Rhodora **21**: 5. 1919.

与长柱无心菜（原变种）的区别：叶片狭细，宽不足1毫米；花梗极细而长，长2—4厘米。

产云南西北部（维西、中甸、德钦）、四川西南部（木里、稻城、乡城）。生于海拔2 800—4 500米的山坡草地。模式标本采自云南西北部。

77c. **侧长柱无心菜**（变种）

var. **pleurogynoides** Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 182. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 196. 1929.

与长柱无心菜（原变种）的区别：植株高大，高7.5—10厘米；叶片长1.2—2厘米；花梗长7—6毫米；萼片长6—7毫米；花瓣长达1厘米；花柱较短，长5—6毫米。

产云南西北部（丽江、中甸）、西藏东南部（隆子）。生于海拔（3 170—）3 900—4 800（—5 000）米的高山草甸和石灰岩倒石堆。模式标本采自云南丽江。

78. **紫蕊无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 紫蕊蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria ionandra Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 182. 1912 et l. c. **17**: 137.

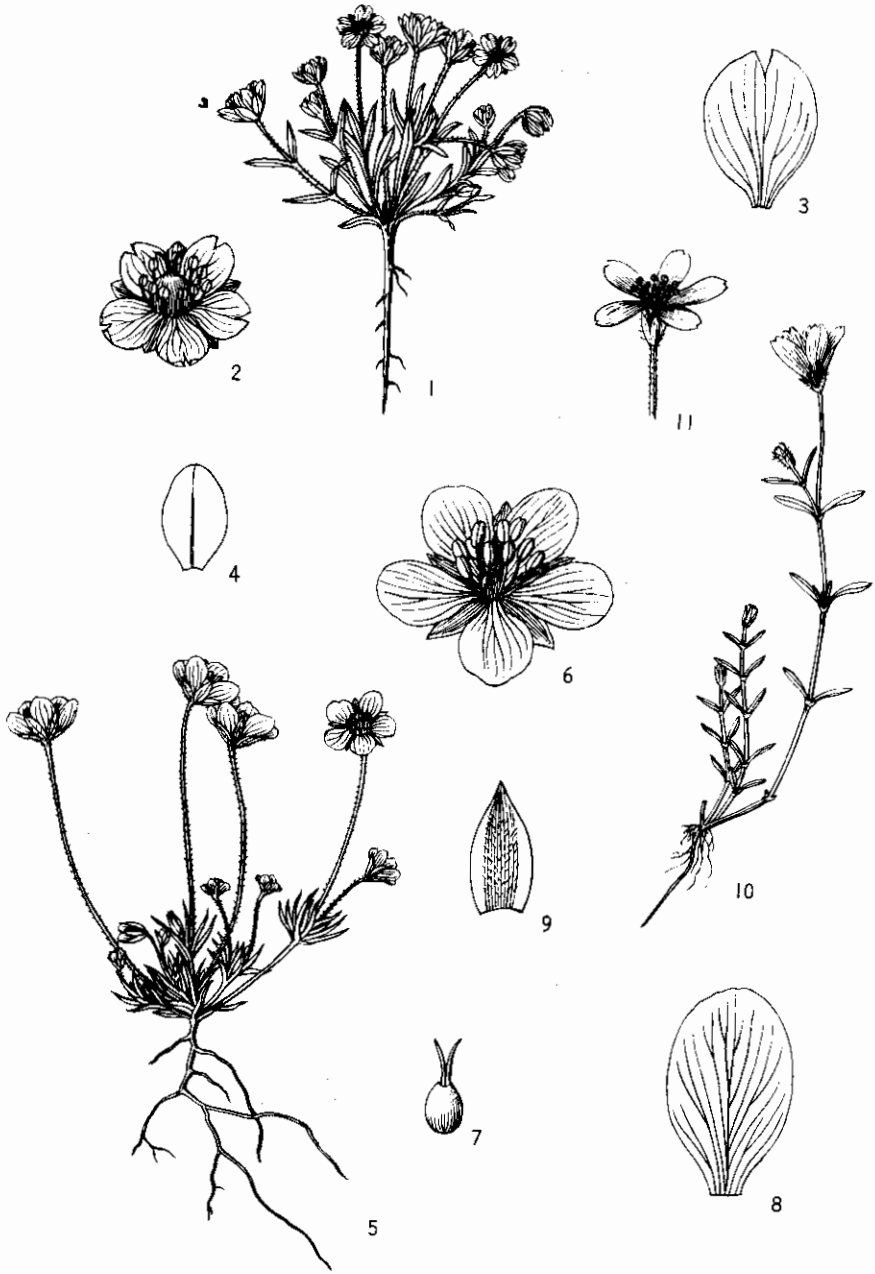

图版 51 1—4. **紫蕊无心菜**（原变种）**Arenaria ionandra** Diels var. **ionandra**：1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 萼片。5—9. **长柱无心菜**（原变种）**A. longistyla** Franch. var. **longistyla**：5. 植株；6. 花；7. 雌蕊；8. 花瓣；9. 萼片。10—11. **德钦无心菜**（变型）**A. roseiflora** Sprague f. **albiflora** C. Y. Wu：10. 植株；11. 花。（王颖描自王光陆、王颖、刘进军原图）

1929; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 197. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 195. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982, in clavi.

78a. **紫蕊无心菜**（原变种） 图版 51: 1—4

var. **ionandra**

矮小草本。根圆锥形，分枝。茎高 4—10 厘米，黄色或紫色，基部分枝，一侧密被腺毛或无毛。叶片匙形或卵形，长 3—7 毫米，宽 1—3 毫米，基部渐狭成短柄，顶端钝，两面无毛，质较厚。花较大，单生枝端；苞片与叶同形而小；花梗长 1—2.5 厘米，被腺柔毛；萼片 5，长圆形或长圆状披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，基部较宽，边缘宽膜质，顶端钝圆，无毛，外面基部黑紫色，稍粗糙；花瓣 5，白色，宽倒卵形或倒卵状椭圆形，长为萼片的 2 倍，顶端 2 裂，基部具短爪；雄蕊 10，花丝长约 4 毫米，花药黑紫色或青紫色；子房近球形，直径约 1.5 毫米，花柱 2，较短，长约 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 3 600—5 335 米的山地。模式标本采自云南丽江。

78b. **黑毛无心菜**（变种）（中国高等植物图鉴补编） 具毛紫蕊蚤缀（拉汉种子植物名称）

var. **melanotricha** Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 229. 1934; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 305. 1982.

与紫蕊无心菜（原变种）的区别：萼片外面被黑色腺毛，花瓣部分为紫红色。

产云南西北部（丽江、维西、大理）。生于海拔 3 600—4 150 米左右的高山流石滩。模式标本采自丽江。

79. **长刚毛无心菜**（横断山区维管植物）

Arenaria longiseta C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **6**: 166. Addenda 835. 1995.

植株高约 10 厘米。茎紫色，密被腺柔毛和长的紫色多节刚毛。叶片倒卵形，长 5—8 毫米，基部渐狭成短柄，顶端钝，两面被紫色多节长刚毛，尤以边缘为密。聚伞花序具 2—3 花，或单生于分枝顶端；花序梗与花梗均密被紫色长刚毛；苞片卵形，长 3—5 毫米，基部圆形，顶端钝，被多节长刚毛；萼片卵形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，基部较宽，顶端钝，边缘狭膜质，外面密被紫色多节长刚毛；花瓣白色，倒卵形，长约 1 厘米，顶端 2 裂；雄蕊 10，花丝与萼片对生者基部有腺体；子房球形。 花期 7—8 月。

产云南西北部（泸水至德钦）。生于海拔 3 800—3 900 米的山脊高山草甸中。模式标本采自德钦。

80. **昌都无心菜**（新拟）

Arenaria chamdoensis C. Y. Wu ex L. H. Zhou, Sp. nov.

矮小草本，高 4—7 厘米。根圆锥形，灰白色，下部具细根。茎下部乳白色，上部紫

色，密被紫色腺毛。叶片倒匙形，具短柄，基部渐狭，顶端圆形，带紫色，边缘具毛，两面密被短柔毛；下部叶腋生有退化花。聚伞状圆锥花序，花序梗与花梗密被腺柔毛，花梗长 0.5—2 毫米；萼片卵形，长 2—3 毫米，绿色，基部较宽，顶端钝，边缘膜质，具缘毛，外面被黑色腺柔毛；花瓣白色，倒卵形，长 6—8 毫米；雄蕊 10，花丝线形，花药黄色，子房倒卵形，花柱 2。　花期 7—8 月。

退化花很小，花梗长仅 2 毫米，密被柔毛；退化花外面颜色呈乳白色；萼片卵形，长约 2 毫米，上部透明膜质，下部密被腺柔毛；花瓣退化，铲形，膜质，长为萼片的 1/3—1/2；雄蕊 10，长约 1 毫米，花药黄色，子房倒卵形，花柱 2。

产西藏东部（昌都至类乌齐）、四川西部和青海东南部（囊谦）。生于海拔 4 500—4 700 米的石灰岩流石坡。模式标本采自西藏昌都至类乌齐之间的杂申垭口。

81. **四川无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　图版 52：1—7

Arenaria szechuanensis Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 437. 1900; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 302. 1982, in clavi.

多年生小草本，高 3—8 厘米。茎丛生，铺散或直立，被腺柔毛。叶片线形，长 1—2 厘米，基部较宽，抱茎，边缘具稀疏的缘毛，顶端钝。聚伞花序，具 3—4 花，花梗长 2—3 厘米，多少被腺柔毛；萼片 5，披针形，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，卵形，长为萼片的 1.5—2.5 倍，顶端微凹；雄蕊 10，花丝与萼片近等长；子房卵圆形，花柱 3，钻形，长于萼片，柱头下弯。　花期 6—7 月。

产四川西部至西南部（康定至盐源、宝兴）。生于海拔（3 000—）4 000—4 700 米的高山草甸或灌丛草甸中。模式标本采自康定（甲拉）。

组 5. 齿瓣组 Sect. Odontostemma (G. Don) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b): 84. 1889; Pax et Hoffm. l. c. 2. Aufl. **16c**: 317. 1934. ——Subgen. *Odontostemma* sect. *Barbatea* et *Yunnanensis* Williams in Bull. Herb. Boiss. **3**: 599. 603. 1895 et Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 341. 1898.

一、二年生或多年生草本，多少被毛，稀无毛。根粗壮或具纺锤状根。花序聚伞形；花瓣顶端齿裂或缝裂；与萼片对生的花丝基部具腺体，花柱 2，有时 3；种子 3—5，大而扁平，平滑或具瘤状凸起。

我国有 24 种 2 变种，分布于西南和秦岭。

82. **四齿无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　四齿蚤缀（中国高等植物图鉴）

Arenaria quadridentata (Maxim.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 432. 1898 et l. c. **34**: 436. 1900; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457.

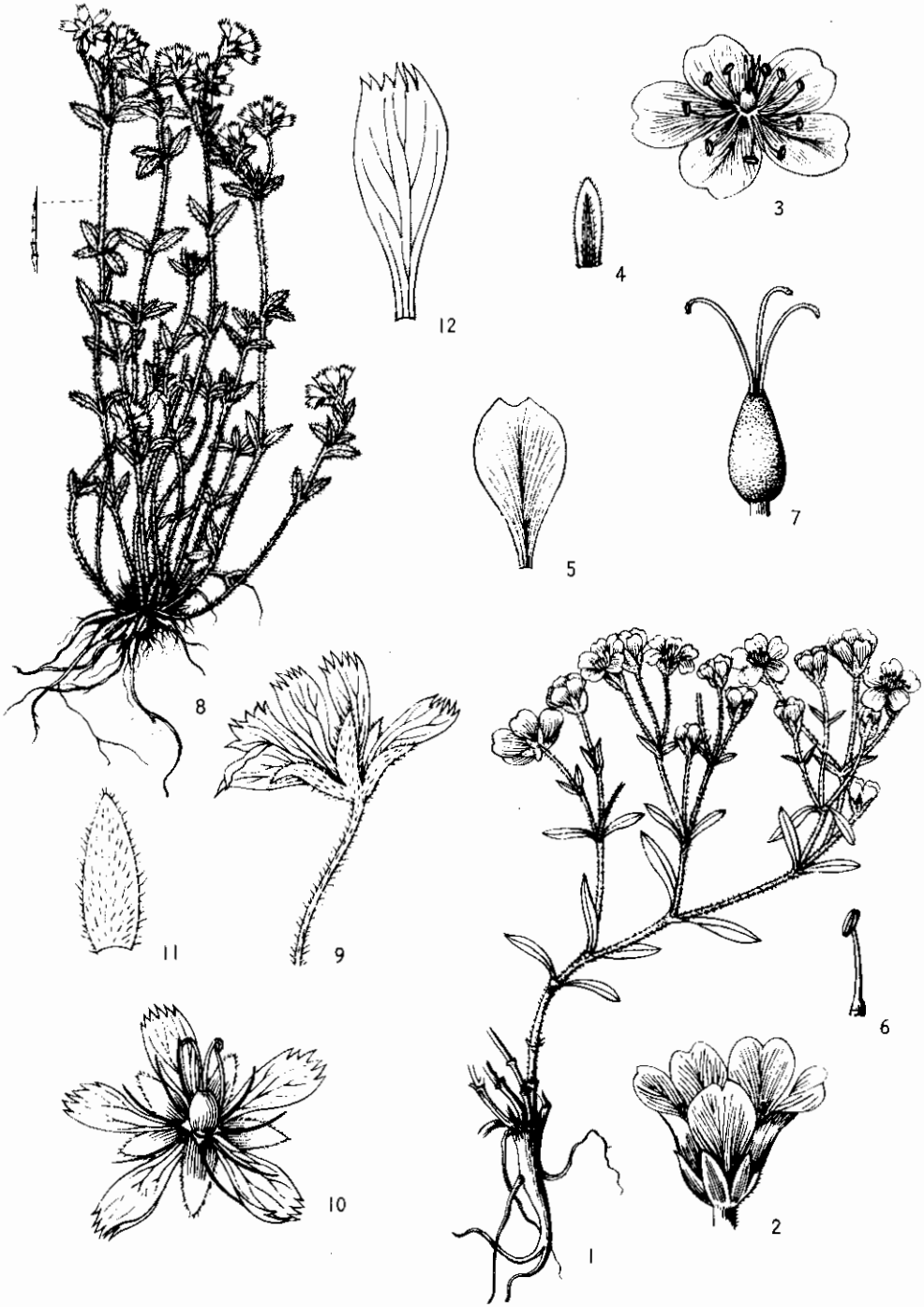

图版 52 1—7. **四川无心菜 Arenaria szechuanensis** Williams：1. 植株；2. 花侧面观；3. 花正面观；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊。8—12. **毛叶无心菜 A. trichophylla** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：8. 植株；9. 花侧面观；10. 花正面观；11. 萼片；12. 花瓣。（王颖描自闫翠兰、王颖原图）

1905；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**：200. 1929，in obs.；中国高等植物图鉴 **1**：623. 图 1246. 1972；秦岭植物志 **1**（2）：194. 图 164. 1974. ——*Lepyrodiclis quadridentata* Maxim.，Tangut. 84. tab. 31. fig. 18—30. 1889.

根纺锤形。茎丛生，高 10—40 厘米，细弱，黄色，无毛或被 2 行腺柔毛。下部茎生叶叶片匙形或长圆状匙形，上部茎生叶片卵状椭圆形或披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，基部渐狭，顶端尖。聚伞花序，具少数花；苞片与叶同形而小；花梗长 1—2 厘米；萼片 5，长圆形或披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，具缘毛，顶端钝，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形或长椭圆形，顶端 4 齿裂；雄蕊 10，花丝丝状，长于萼片，与萼片对生者基部稍宽；子房卵状球形，花柱 2，线形，胚珠 4 或 5 枚。蒴果球形，顶端 4 裂；种子近圆形，压扁，具钝的疣状凸起。　花果期 7—9 月。

产甘肃（西固、岷县、康乐）、四川北部（松潘）。生于 3 000—3 500 米。模式标本采自甘肃（洮河流域）。

83. **秦岭无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　秦岭蚤缀（中国高等植物图鉴）

Arenaria giraldii (Diels) Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**：336. 1934；中国高等植物图鉴 **1**：621. 图 1242. 1972；秦岭植物志 **1**（2）：195. 图 165. 1974. ——*Lepyrodiclis giraldii* Diels in Engl's Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82)：38. 1905.

柔软草本。根纺锤形，褐色。茎高 20—25 厘米，淡黄色发亮或带紫色。叶片卵形、狭椭圆形或椭圆状披针形，长 0.5—2 厘米，宽 2—5 毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端钝或渐尖，质较薄，无柄。聚伞花序，具数花至多花；苞片与叶同形而小，花梗细，长 1—2.5 厘米；萼片 5，披针形或狭披针形，长 4—5 毫米，顶端钝，基部较宽，边缘膜质，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形或楔形，长为萼片的 2 倍，基部渐狭，顶端 4 齿裂；雄蕊 10，短于花瓣，花丝扁，线形，花药椭圆形；子房长圆形，长 2—2.5 毫米，花柱 2，长达 5 毫米。蒴果长圆形，顶端 4 裂；种子卵圆形，褐色，具皱纹。　花果期 7—9 月。

产陕西（秦岭）和甘肃东南部（舟曲）。生于海拔 2 500—3 800 米的山坡草地或灌丛边。模式标本采自陕西太白山。

84. **毛叶无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　图版 52：8—12

Arenaria trichophylla C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**：303. 1982，in clavi，nom. nud. et in Act. Biol. Plat. Sin. **6**：27. tab. 2. fig. 10—13. 1987.

多年生草本，高 8—12 厘米。根纺锤形或圆锥形，褐色。茎疏丛生，被多节毛和长毛，黄色具光泽，或带紫色。叶片卵形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，基部楔形，顶端钝，两面被腺柔毛。聚伞花序具数花；苞片披针形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，顶端钝，边缘具缘毛，沿脉被稀疏腺柔毛；花梗长 5—10 毫米，密被腺柔毛；萼片 5，披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端尖，外面被腺

柔毛；花瓣5，白色，倒卵形，长8—10毫米，顶端细齿裂；雄蕊10，长于萼片，花药黄绿色；子房卵圆形，长约3毫米，花柱2，线形，长约3.5毫米。 花期7—8月。

产四川西南部。生于海拔3 900米的山坡草地。模式标本采自木里（华多）。

本种与四齿无心菜 A quadridentata (Maxim.) Williams. 相近，但本种叶片小，两面被腺柔毛；花瓣较长，长8—10毫米，顶端细齿裂，花药黄绿色而不同。

85. **须花无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版53：1—2

Arenaria pogonantha W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 196. 1920; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 303. 1982, in clavi.

多年生草本。根纺锤形或长圆锥形。茎丛生，直立或近直立，高7—15厘米，被有关节的长柔毛和黑色腺毛。叶片卵形或卵状披针形，长5—10毫米，宽3—7毫米，顶端钝，基部楔形，下部的叶具短柄，长1—2毫米，上部的叶无柄，两面密被长柔毛。聚伞花序，具数花；苞片与叶同形而小；花梗长0.5—2.5厘米，密被腺柔毛；萼片卵形或披针形，长4—5毫米，宽约1.5毫米，顶端钝，边缘膜质，外面密被腺柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，长5—8毫米，顶端细齿裂；雄蕊10，稍长于萼片，花丝无毛，花药紫红色；子房卵圆形，长约3毫米，花柱2，长约2.5毫米。 花期6—7月。

产云南西至西北部（大理、维西、贡山、中甸、德钦）、四川西部和西藏东部（江达、昌都）。生于海拔（3 000—）3 300—4 200（—4 400）米的高山草甸中变质石灰岩缝隙。缅甸北部也有。模式标本采自云南怒江、瑞丽江分水岭（腾冲东北界头附近高黎贡山西坡）。

86. **滇蜀无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版53：3—6

Arenaria dimorphotricha C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 303. 1982, in clavi et Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 28. tab. 3. fig. 1—4. 1987. ("dimorphitricha").

一年生或二年生草本，高15—30厘米。根纺锤形。茎劲直，少分枝，褐色或带紫色，被两型毛，茎下部被长毛，上部被具节腺毛，并疏生长柔毛。叶对生，有时三叶轮生，叶片卵状长圆形、长椭圆形或长圆状披针形，稀椭圆形，长1—2.5厘米，宽5—12毫米，基部渐狭呈短柄；（叶柄长2—4毫米），顶端钝，两面被长柔毛。聚伞花序具多花；苞片卵形，长0.5—1厘米，基部较宽，顶端钝，两面被长柔毛；花梗长0.5—2.5厘米，密被腺柔毛；萼片5，披针形，长5—6毫米，宽约2毫米，顶端尖，边缘膜质，外面密生腺柔毛；花瓣5，倒卵形，长为萼片的1.5倍，顶端具不整齐的齿裂；雄蕊10，花丝线形，稍长于萼片，花药椭圆形，黄绿色或黄褐色；子房卵圆形，花柱2，线形，具少数胚珠。蒴果卵球形，稍短于宿存萼，顶端4裂；种子3—4枚，扁圆形，黑褐色，具皱纹。花果期8—9月间。

产云南西北部（大理、维西、丽江、中甸）、四川西南部（木里、乡城）。生于海拔2 800—

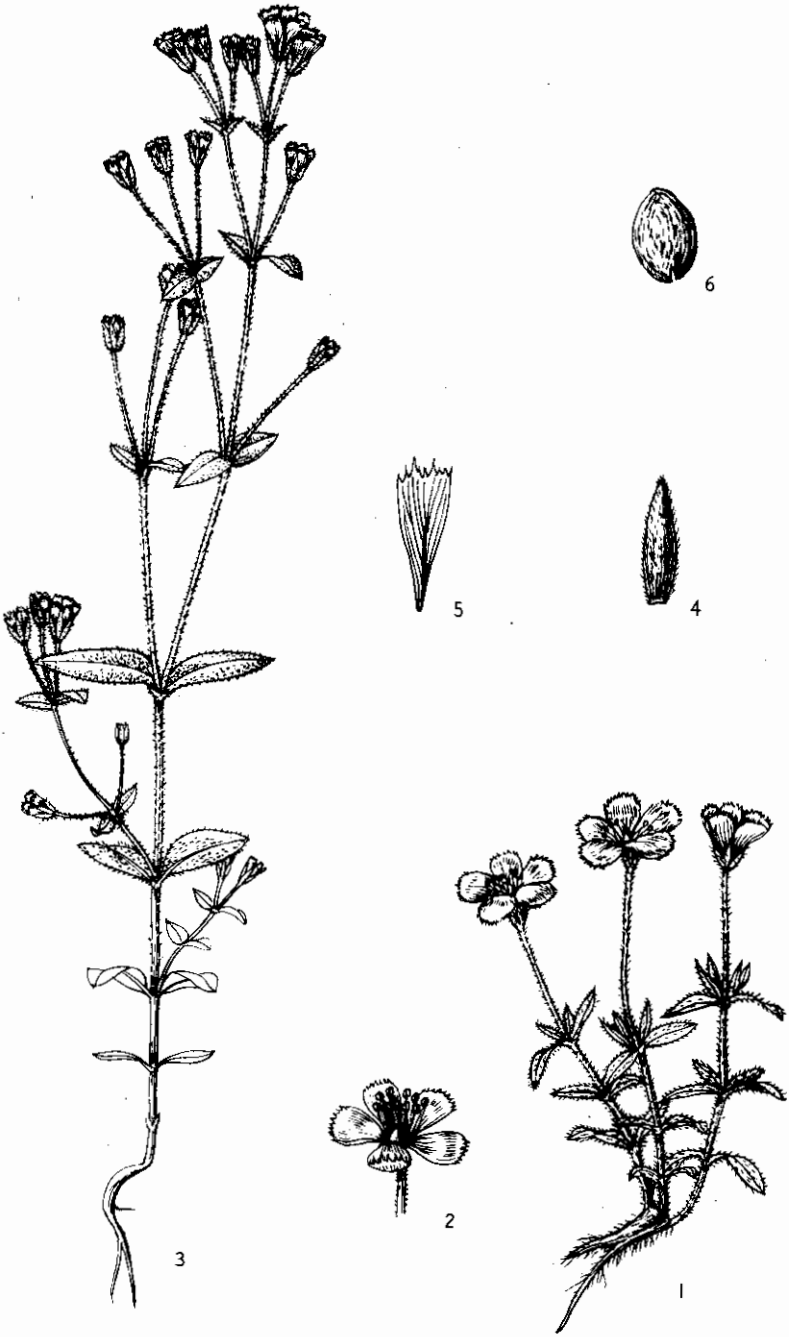

图版 53 1—2. **须花无心菜 Arenaria pogonantha** W. W. Smith：1. 植株；2. 花。3—6. **滇蜀无心菜 A. dimorphotricha** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：3. 植株；4. 萼片；5. 花瓣；6. 种子。

（王颖描自王光陆原图）

3 900 米山坡草地、亚高山云杉林混交林下、林缘或灌丛中。模式标本采自四川木里。

87. **玉龙山无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 玉龙山蚤缀（拉汉种子植物名称） 图版 54：1—4

Arenaria fridericae Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**: 142. 1920 et Symb. Sin. **7**: 200. 1929, descr.；中国高等植物图鉴补编 **1**: 303. 1982, in clavi；西藏植物志 **1**: 681. 1983.

多年生草本，全株被柔毛并杂有腺毛。根粗状，圆锥形或纺锤形。茎高 10—20 厘米，柔软，通常二歧分枝，四棱形，节间长 1—2.5 厘米。叶片卵形或卵状长圆形，长 8—17 毫米，宽 4—8 毫米，基部圆形，两面被毛，沿中脉和下面边缘的毛较密，近无柄或具短柄。花单生或数花呈单歧聚伞花序；苞片与叶同形而小；花梗长 1—2 厘米，被毛，下弯；萼片 5，长圆状卵形或长圆状披针形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，草质，顶端急尖，边缘狭膜质，外面被毛，中脉基部加宽；花瓣 5，白色，宽倒卵形，长为萼片的 1.5 倍，宽 5—6 毫米，顶端细齿裂或撕裂状；花盘具 5 个 2 裂的肉质腺体；雄蕊 10，花丝钻形，花药黄褐色；子房卵圆形，花柱 2 或 3，长约 3 毫米。 花期 6—7 月。

产云南西北部（丽江、中甸、德钦）、西藏东南部（米林）。生于海拔 2 800—4 000（—4 700）米的灌丛中、石灰岩峭壁缝隙和流石坡、冰碛石隙中。模式标本采自云南中甸。

88. **长茎无心菜**（高原生物学集刊） 长茎蚤缀（拉汉种子植物名称） 图版 54：5—10

Arenaria longicaulis C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 38. tab. 8. fig. 1—6. 1987.

一年生草本。根呈须状，灰白色。茎匍匐，纤细，长 10—30 厘米，淡黄色，被褐色腺柔毛。叶片质薄，椭圆形或卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，基部楔形，具短柄（柄长 2—5 毫米），边缘疏生缘毛，顶端急尖，中脉凸起，两面具疣状凸起。聚伞花序具数花；苞片狭卵形，长 3—5 毫米，宽 1—3 毫米，基部楔形，顶端急尖；花梗纤细，长 5—15 毫米，密被腺柔毛；萼片 5，披针形，长 1—3 毫米，宽约 1 毫米，基部较宽，具缘毛，顶端尖，边缘狭膜质，外面被具节腺柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形，约与萼片等长或稍长于萼片，顶端齿裂；雄蕊 10，花药黄色；子房近球形，直径约 1.5 毫米，花柱 3，长约 4 毫米。 花期 7—8 月。

产云南西北部。模式标本采自大理苍山。

89. **长柄无心菜**（高原生物学集刊） 图版 55：1—4

Arenaria longipetiolata C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 29. tab. 3. fig. 9—12. 1987.

根圆锥形，肉质，褐色。茎较柔软，高 30—35 厘米，黄色，无毛或被极稀的短柔毛，下部分枝。叶片匙形，长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，顶端急尖，两面无毛或被稀疏短柔毛；叶柄长 1—2 厘米。圆锥状聚伞花序具多花；苞片卵形或披针形，长 3—5 毫米，宽

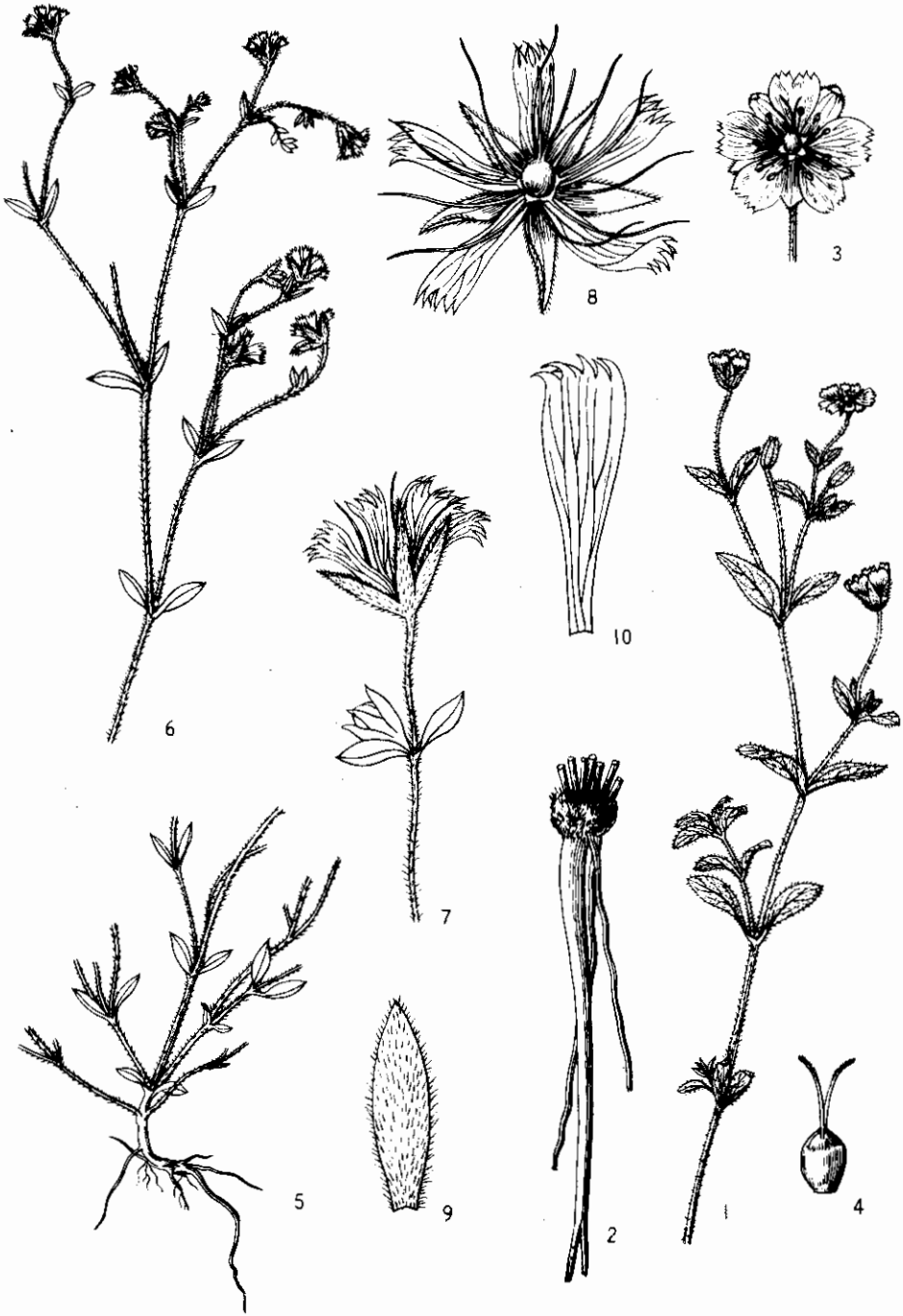

图版 54 1—4. **玉龙山无心菜 Arenaria fridericae** Hand.-Mazz.：1. 植株上部；2. 根；3. 花；4. 雌蕊。5—10. **长茎无心菜 A. longicaulis** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：5. 植株下部；6. 植株上部；7. 花枝；8. 花；9. 萼片；10. 花瓣。（王颖描自王光陆、王颖原图）

1—3 毫米，顶端尖，边缘具缘毛；花梗丝状，长 1—2.5 厘米，密被腺柔毛；萼片披针形，长 4—5 毫米，基部较宽，边缘膜质，具缘毛，顶端长渐尖，外面被稀疏的短柔毛；花瓣白色，匙形，长为萼片的 1.5—2 倍，顶端齿裂；雄蕊短于萼片，花药黄绿色；子房卵圆形，花柱 2，线形，与萼片近等长。 花期 7—8 月。

产四川西南部。生于海拔 2 800 米的林下。模式标本采自木里。

本种与云南无心菜 A. yunnanensis Franch. 相近，但叶匙形，具长柄；萼片边缘膜质，密具缘毛；花瓣顶端齿裂而不同。

90. **毛萼无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria leucasteria Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 334. 1932; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 303. 1982, in clavi.

多年生草本，高 4—7 厘米。根粗壮，长达 5 厘米以上，直径约 5 毫米，多头，下部分支。茎稀疏分枝，被柔毛，下部的毛较上部短而稀疏。叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—14 毫米，宽 2—6 毫米，下部的叶基部具短柄，上部的叶无柄，顶端急尖，两面疏被长柔毛，具 3 脉，中脉隆起，侧脉明显。聚伞花序具数花；萼片卵状披针形或披针形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，边缘膜质，具 3 脉，外面被长柔毛；花瓣白色，倒卵形或倒卵状扇形，长 7—11 毫米，宽 5—7 毫米，顶端具不整齐的齿裂，齿长 0.2—0.8 毫米；雄蕊 10，与萼片对生者具背部微凹的球状腺体，花丝长 6 毫米，花药长椭圆形，长约 1.5 毫米，紫色；子房卵球形，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，花柱 2，长约 3.5 毫米，顶部具乳头状凸起。 花期 7—8 月。

产四川西部（贡嘎岭、康定）。生于海拔 3 960—5 335 米的山地。模式标本采自贡嘎岭。

91. **大雪山无心菜**（云南植物志） 里瓦弄无心菜（中国高等植物图鉴补编） 图版 55: 5—8

Arenaria nivalomontana C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 303. 1982, in clavi, nom. nud. et in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 29. tab. 3. fig. 5—8. 1987, descr.

直立小草本，高 10—15 厘米。根不具节，细长，灰白色。茎多头、纤细，上升，被具节的腺柔毛。叶片椭圆形至宽椭圆状匙形，长 5—10 毫米，基部具短柄（柄长 1—3 毫米），顶端钝，边缘有具节纤毛，两面具疣状凸起。聚伞花序具数花；苞片卵形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，顶端钝，边缘具缘毛；花梗长 0.5—2 厘米，密被腺柔毛；萼片披针形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端钝，外面疏被腺柔毛；花瓣倒卵形，长约 1 厘米，顶端具不规则的细齿裂；雄蕊 10，长于萼片，花药椭圆形，暗黄色；子房卵圆形，长约 2 毫米，花柱 2。 花期 7—8 月。

产云南西部。生于海拔 2 900 米的山坡。模式标本采自镇康（大雪山）。

图版 55 1—4. **长柄无心菜 Arenaria longipetiolata** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：1. 植株上部；2. 花；3. 萼片背面；4. 萼片腹面。5—8. **大雪山无心菜 A. nivalomontana** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：5. 植株上部；6. 花；7. 花瓣；8. 萼片。（王颖描自王光陆原图）

本种与云南无心菜 A. yunnanensis Franch. 相近，但叶片较小，椭圆状匙形；花瓣长达 1 厘米。

92. **峨眉无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版 56：1—5

Arenaria omeiensis C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 303. 1982, in clavi, nom. nud. et in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 30. tab. 4. fig. 1—5. 1987.

直立小草本，高 15—20 厘米。根圆锥形，较细，分支。茎被节腺毛和长节毛。叶片卵形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米，基部较宽，顶端钝，中脉凸起。聚伞花序具数花；苞片狭卵形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，基部较宽，顶端急尖，两面被稀疏腺柔毛；花梗长 1—2 厘米，密被腺柔毛；萼片长卵形，近基部较宽，边缘狭膜质，顶端钝，外面被稀疏腺柔毛；花瓣白色，倒卵形，长 8—9 毫米，基部具长爪，顶端齿裂；雄蕊 10，长于萼片，花药长圆形，暗色；子房卵圆形，长约 1.5 毫米，花柱 2，线形，长为子房的 2 倍。花期 8 月。

产四川中部。生于海拔 3 100 米的丛林下。模式标本采自峨眉山（金顶附近）。

本种与云南无心菜 A. yunnanensis Franch. 相近，但茎全部被腺柔毛；叶片卵形，边缘不具缘毛；花瓣齿裂而不同。

93. **黄毛无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版 56：6—11

Arenaria auricoma Y. W. Tsui ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 303. 1982. in clavi, nom. nud. et in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 31. tab. 4. fig. 6—11. 1987.

多年生草本，全株被黄白色毛。根粗壮而长，深褐色，具纤细支根。茎密丛生，高约 8 厘米，被长柔毛。叶片质厚，卵形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，基部圆形或宽楔形，顶端钝，两面密被黄白色细长毛，花序下的两对叶聚生茎顶。聚伞花序具数花至多数花；苞片与叶同形，花梗长 3—10 毫米，密被黄白色细毛；萼片 5，长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，基部较宽，边缘膜质，顶端钝，外面被黄白色细长毛；花瓣 5，白色，倒卵形，稍长于萼片，顶端 2 裂，裂片具 3 齿；雄蕊 10，5 长 5 短，花丝线形，无毛，花药黄色，背着；子房卵圆形，花柱 2，线形。蒴果未成熟。 花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 4 200—4 750 米的山坡砂地。模式标本采自中甸（哈巴山）。

94. **怒江无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 怒江蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria salweenensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 194. 1920; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 303. 1982, in clavi.

多年生草本，高 12—20 厘米。根纺锤形，较长。茎基部二歧分枝，较密，近直立，被黄色或黑色有关节的长柔毛。叶片长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 5—7 毫米，基部稍狭，边缘狭膜质，顶端急尖，无毛，上面具小凸起而粗糙，中脉明显，侧脉不显，具短柄或无柄。二歧状聚伞花序具多花；苞片与叶同形而小；花梗长 1—1.5 厘米，密被黑

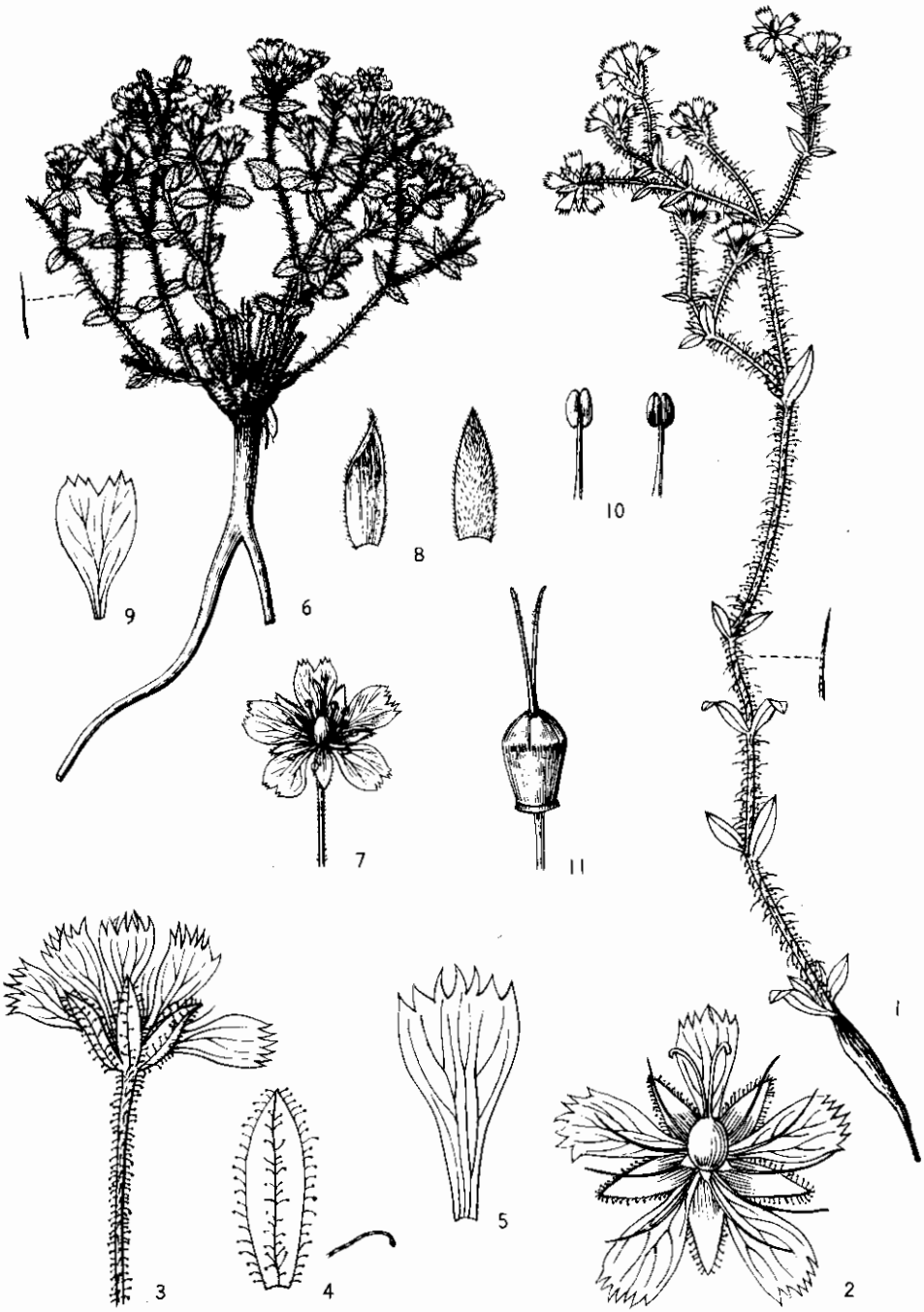

图版 56 1—5. **峨眉无心菜 Arenaria omeiensis** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：1. 植株；2. 花正面观；3. 花侧面观；4. 花萼；5. 花瓣。6—11. **黄毛无心菜 A. auricoma** Y. W. Tsui ex L. H. Zhou：6. 植株；7. 花；8. 萼片背腹面；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（王颖描自王光陆、王颖原图）

色有关节的长柔毛；萼片5，长圆形，长约5毫米，宽约1.5毫米，顶端钝，黑红色，边缘膜质，具黑色缘毛；花瓣5，白色，稍带粉红晕，倒卵形，长约1厘米，顶端微齿状裂；雄蕊10，与萼片近等长，花丝无毛；子房长约2毫米，花柱2，长约2毫米。 花期8月。

产云南西南部。生于多石草地。模式标本采自怒江与恩梅开江分水岭（腾冲至岗房片马稍北，碧江以南的高黎贡山）。

未见标本，以上描述根据原始记载和模式标本照片写成。

95. **具毛无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 具毛蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria trichophora Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 431. 1886 et Pl. Delav. 94. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 303. 1982. ——*A. yunnanensis* Franch. var. *trichophora* (Franch.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 430. 1898.

多年生草本，高10—30厘米。根圆锥形或纺锤形。茎丛生，基部分枝或不分枝，偃卧或直立，被硬长毛并杂生腺柔毛。叶片稍厚，长圆状椭圆形或卵形，长8—20毫米，宽3—10毫米，基部较狭，中、上部的叶无柄，下部的叶具短柄，顶端钝，下面淡绿色，中脉凸起。聚伞花序具数花至多花；苞片与叶近同形，但很小；花梗长8—20毫米，密被硬毛和腺毛，直立或向下弯曲；萼片5，披针形，长5—6毫米，基部较宽，边缘白色，膜质，顶端急尖，外面被腺柔毛；花瓣5，白色，倒卵形，长为萼片的2倍，顶端缝状分裂；雄蕊10，花丝较粗，花药长圆形，黑色或黄褐色；子房卵圆形，具多数胚珠，花柱2。花期7—9月。

产云南北部（会泽、洱源、丽江、中甸、德钦、贡山）、四川西南部（木里、乡城、稻城）和西藏东南部（察隅、错那、波密、米林、林芝）。生于海拔2 500—4 700米的高山灌丛、流石坡、砂地和水边草地。模式标本采自云南洱源县（孟获营黑山门山）。

96. **狭叶无心菜**（云南种子植物名录） 图版57：1—7

Arenaria yulongshanensis L. H. Zhou, nom. nov. ——*A. trichophora* Franch. var. *angustifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 431. 1886 et Pl. Delav. 95. 1889; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. tab. 4. fig. 1. 1929, non est *A. angustifolia* McNeill. (1961). ——*A. angustifolia* (Franch.) C. Y. Wu in Ind. Fl. Yunnan. **1**: 248. 1984. p. p. excl. syn. cit. specim. Maire, non McNeill (1961).

多年生草本，高10—20厘米。根圆锥形或纺锤形。茎基部分枝，偃卧或直立，被腺毛。叶片狭披针形至宽披针形，长1—2厘米，宽2—4毫米，下部渐细，顶端急尖。聚伞花序具数花至多花；苞片与叶同形，但很小；花梗长5—15毫米，密被腺毛；萼片5，披针形，长5—6毫米，基部较宽，边缘白色，膜质，顶端急尖，外面被腺毛；花瓣5，白色，倒卵形，长为萼片的2倍，顶端缝状裂；雄蕊10，花丝较粗，花药椭圆形，紫色或黑色；子房卵圆形，具多数胚珠，花柱2。蒴果短于宿存萼，2瓣裂，裂片2裂；种子扁

圆形，具狭翅。　花果期 7—10 月。

产云南西北部（丽江、中甸）。生于海拔 4 000—4 500 米的高山草甸中。模式标本采自丽江（玉龙山）。

97. **药山无心菜**（横断山区维管植物）

Arenaria iochanensis C. Y. Wu, nom. nov. ——*Cerastium mairei* Lévl in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 341. 1914, non est A. mairei Emberg. ex Johoud. et Maire——*Drymaria mairei* (Lévl.) Lévl., Cat. Pl. Yunnan. 29. 1915. ——*A. trichophora* Franch. var. *angustifolia* auct., non Franch.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. 1929, p. p. min., quoad. specim. ex "NE. Yunnan" et Iochan; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(4): 345. 1965. ——*A. angustifolia* (Franch.) C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **1**: 248. 1984, p. p., quoad synon. et specim. cit. Mairei s. n., Ⅶ. 1913, non McNeill, 1961. ——*A. yunnanensis* Franch. var. *linearifolia* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 34. 1987, syn. nov.

植株高 10—15 厘米。根纺锤形。茎多铺散，紫色，密被 1 行紫色腺柔毛，下部分枝。叶片狭披针形，长 1—2 厘米，宽 1—3 毫米，基部楔形，顶端钝或急尖，两面无毛，中脉下面凸起。聚伞花序具 2—5 花或花单生于枝顶；花序梗与花梗密被紫色腺柔毛；苞片卵状披针形，基部圆形，顶端钝，外面中脉凸出，边缘具缘毛；花梗长 0.5—2 厘米；萼片披针形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，基部较宽，顶端钝，外面被腺柔毛；花瓣倒卵形，顶端微齿裂；雄蕊 10，花药黄色；子房卵球形。　花期 7—8 月。

产云南东北部。生于海拔 3 200—3 400 米的高山灌丛草甸中。模式标本采自巧家（药山）。

98. **髯毛无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　髯毛蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria barbata Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 430. 1886 et Pl. Delav. 93. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 429. 1898; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982.

98a. **髯毛无心菜**（原变种）　图版 57: 8—10

var. **barbata**

多年生草本，全株被长节毛和短腺毛。根簇生，纺锤状或圆锥状。茎高 10—30 厘米，带褐色，常单生，中、下部分枝，密被腺毛。叶片长圆形或长圆状倒卵形，长 5—15 毫米，宽 3—10 毫米，上面淡绿色，下面灰绿色，基部渐狭，边缘具白色长缘毛，顶端钝或急尖，两面密被腺毛。二歧状聚伞花序具少数或多数花；苞片与叶同形而小；花梗长 1—2.5 厘米，密被腺柔毛；萼片 5，披针形，长 4—5 毫米，具 3 脉，外面密被腺柔毛；花瓣 5，白色或粉红色，长为萼片的 2 倍以上，顶端流苏状；雄蕊 10，其中 5 枚的花丝

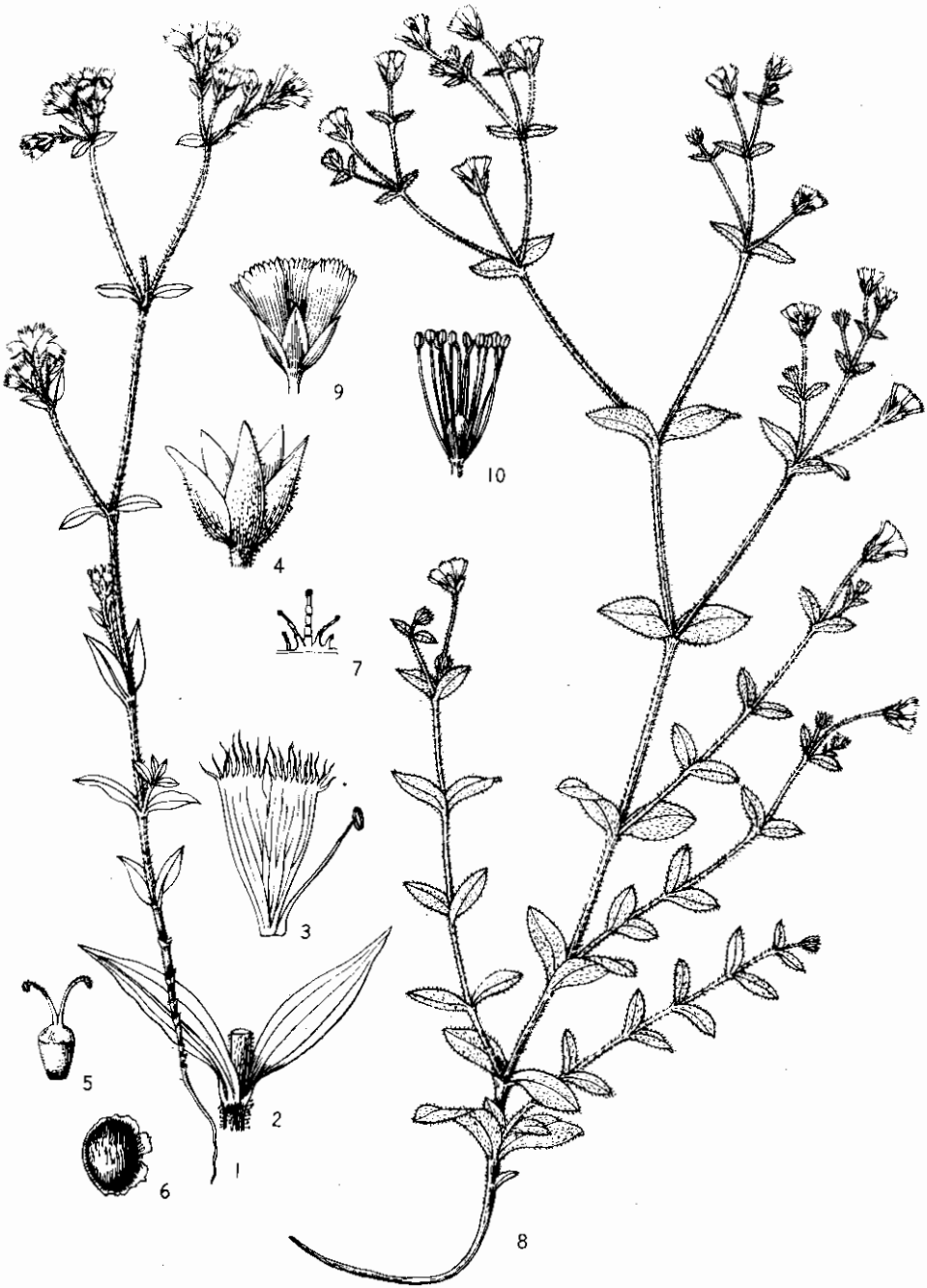

图版 57 1—7. **狭叶无心菜 Arenaria yulongshanensis** L. H. Zhou：1. 植株；2. 茎、叶放大（示腺毛）；3. 花瓣和雄蕊；4. 花萼；5. 雌蕊；6. 种子；7. 腺毛。8—10. **髯毛无心菜**（原变种）**A. barbata** Franch. var. **barbata**：8. 植株；9. 花；10. 雄蕊和雌蕊。

（王颖描自闫翠兰、宁汝莲原图）

基部扩大，花药卵圆形，紫黑色或黄褐色；子房卵圆形，具多数胚珠，花柱2，线形。蒴果4裂；种子2—4枚，不发育。　花果期7—9月。

产云南西北部（洱源、鹤庆、丽江、中甸）、四川西南部（木里，盐源）。生于海拔2 400—4 800米的高山草甸和流石滩，以及林间草地和灌丛中。模式标本采自云南洱源县洋芋山。

98b. **硬毛无心菜**（变种）（西藏植物志）　硬髯毛蚤缀（拉汉种子植物名称）

var. **hirsutissima** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 195. 1919.

与髯毛无心菜(原变种)的区别：茎、叶片两面、苞片、萼片外面均密被白色长节毛。

产云南西北部（洱源、丽江、中甸）。生于海拔（2 600—）2 800—3 170米的高山草甸和流石滩。模式标本采自丽江。

99. **缝瓣无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　缝瓣蚤缀（中国高等植物图鉴）

Arenaria fimbriata (E. Pritz.) Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 335. 1932; 中国高等植物图鉴 **1**: 625. 图1249. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 196. 图166. 1974; ——*Cerastium fimbriatum* E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**: 320. 1900.

小草本。根纺锤形，褐色。茎高10—25厘米，常带紫色，基部分枝或常单生而具1花，被白色长柔毛或黑色腺柔毛。叶片稍肉质，近基部的叶狭椭圆形，具短柄；上部的叶长圆状披针形或长圆状椭圆形，长0.8—2厘米，宽2—7毫米，基部楔形，顶端急尖，疏被白色长柔毛。聚伞花序，具3—5花；苞片草质；花梗长1.5—4.5厘米，伏生柔毛和腺毛；萼片5，披针形，长5—7毫米，顶端尖，常外弯，边缘狭膜质，被柔毛和腺毛；花瓣5，白色，倒卵状椭圆形，长出萼片近1倍，顶端缝状齿裂；雄蕊10，花丝长约6毫米，花药黄色；子房卵圆形，含多数胚珠，花柱2，线形。蒴果长于宿存萼或近等长，4齿裂；种子近三角状扁球形，褐色，长约2毫米，具皱纹或平滑。　花期7—8月，果期8—9月。

产陕西秦岭和甘肃东南部。生于海拔3 000—4 000米的山坡草地和落叶松林下。模式标本采自陕西太白山。

100. **柔软无心菜**（西藏植物志）

Arenaria debilis Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 242. 1874; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 180. 1911 et l. c. **4**: 357. 1913; K. Biswas, Pl. Darj. Sikk. Himal. **1**: 161. 1967; Hara et al., Enum. Flow. Pl. Napal **2**: 51. 1979; 西藏植物志 **1**: 682. 1983, p. p. excl. syn. ——*A. glandulosa* (Benth. ex G. Don) Williams in Bull. Herb. Boiss. **5**: 603. 1895 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 431. 1898, non Jacq. (1798); 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982. ——*Odontostemma glandulosa* Benth. (in Wall. Cat. 22. n. 645. 1892, nom. nud.) ex G. Don, Gen. Syst. **1**: 449. 1831. ——*Arenaria benthamii* Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 242. 1874; W. W. Smith in Rec.

Bot. Surv. Ind. **4**: 356. 1913, non Fenzl (1840). ——*A. yunnanensis* Franch. f. *angustifolia* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 430. 1898 et l. c. **38**: 402. 1909. ——*A. blinkworthii* McNeill in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**(2): 128. 1962. ——*A. sikkimensis* Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **44**: 141. 1965. ——*Lepyrodiclis debilis* (Hook. f.) Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 31. 1975. ——*Arenaria aureocaulis* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 304. 1982, in clavi, nom. nud. et Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 32. tab. 5. fig. 6—8. 1987 et l. c. **6**: 31. fig. 1—5. 1987, fide C. Y. Wu in herb. ——*A. stellarioides* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 304. 1982, in clavi.

一、二年生草本，高30—60厘米，全株被多细胞紫色腺毛。根纺锤形或圆锥形。茎疏丛生或单生，黄色。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长1—4厘米，宽（0.5—）1—2毫米，顶端急尖，基部楔形，两面被稀疏腺毛，下面中脉微凸起，茎下部叶具短柄，上部叶无柄。二歧聚伞花序具数花；苞片卵状披针形，长3—5毫米，被腺毛；花梗长1—2（—3）厘米，密被腺毛；萼片5，披针形，长5—6毫米，顶端钝尖，边缘狭膜质，外面密被腺毛；花瓣5，白色，倒卵形或倒卵状匙形，长7—8毫米，顶端缝状裂；雄蕊10，微露花萼外，花药淡黄色；子房卵圆形，花柱2，线形。蒴果卵形，与宿存萼等长或稍短，4裂；种子2—3粒，扁圆形，直径约2毫米，表面具细纹。 花期7—8月，果期8—9月。

产云南西北部（维西、中甸、碧江、贡山、德钦）、西藏东南部（聂拉木、亚东、米林、错那、察隅）。生于海拔（2 500—）3 200—4 500米的山坡草地、高山草甸及冷杉林缘灌丛中。印度、锡金、不丹、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

101. **多子无心菜**（中国高等植物图鉴补编） 图版58：5—9

Arenaria polysperma C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 301. 1982, in clavi, nom nud. et in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 33. tab. 5: 9—12. 1987. ——*A. trichophora* Franch. var. *angustifolia* auct., non Franch.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. 1929, p. p. maj.

多年生草本，高10—40厘米。根纺锤形或圆锥形，褐色。茎疏丛生或单生，黄色或紫色，被腺柔毛。叶片质薄，卵形，长1—1.5厘米，宽4—6毫米，基部楔形，顶端钝，两面被疣状凸起。聚伞花序具数花；苞片与叶同形而小；花梗长1—3厘米，细软，被腺柔毛；萼片披针形，长5—6毫米，宽1.5—2毫米，基部较宽，边缘狭膜质，顶端钝，外面疏被腺柔毛；花瓣白色，倒卵形，长为萼片的1.5—2倍，顶端撕裂状；雄蕊长于萼片，花药椭圆形，黄色，稀绿色；子房倒卵圆形，花柱2，线形。蒴果比宿存萼短或近等长，含种子11—12枚。 花果期7—9月。

产云南西北部（丽江、维西、德钦）。生于海拔3 000—4 000米的山坡草地。模式标本采自独龙江河谷。

图版 58 1—4. **柔软无心菜 Arenaria debilis** Hook. f.；1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊和雌蕊。5—9. **多子无心菜 A. polysperma** C. Y. Wu ex L. H. Zhou：5. 植株上部；6. 毛放大；7. 花萼；8. 萼片、花瓣和雄蕊；9. 雌蕊和雄蕊。（王颖描自王光陆、闫翠兰原图）

102. **念珠无心菜**（中国高等植物图鉴补编）

Arenaria monilifera Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 334. 1932; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982.

多年生草本，高约 20 厘米。根茎念珠状。茎二歧状分枝，下部被白色伸展的长毛，上部被淡红色卷曲毛，节间长约 5 厘米。叶片宽椭圆形或倒卵状椭圆形，稀卵状椭圆形，长 10—18 毫米，宽 6—9 毫米，茎下部生者具柄，柄长约 5 毫米，茎上部生者无柄，被伸展的长硬毛，幼时较密，老时稀疏，中脉粗壮，侧脉干时不明显。花梗长 1—4 厘米，花时直立，花后曲折，平展；萼片卵状披针形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，基部外面凸起，里面蜂窝状，边缘宽膜质，顶端急尖或略钝，外面密被白色或淡红色的长而弯曲的毛，并混生腺毛，具 3 脉，脉间稀疏网结；花瓣白色，倒卵形，长 5.5—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，基部楔形，顶端撕裂状，小裂片长 0.8—1 毫米；花盘漏斗状，具 5 个球状腺体，腺体背部蜂窝状，顶部着生外轮雄蕊（在标本内雄蕊不发育，因此为雌花）；子房卵球形，长 2 毫米，直径约 1.8 毫米，具多数胚珠，花柱 2，较长，中部以上具乳头状凸起。 花期 6—7 月。

产四川西部（康定、凉山）、西藏东部（芒康、左贡）。生于海拔 3 000—4 000 米的山地。模式标本采自四川康定东俄洛。

103. **大理无心菜**（横断山区维管植物） 川西无心菜（中国高等植物图鉴补编），戴氏蚤缀（拉汉种子植物名称）

Arenaria delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 432. 1886 et Pl. Delav. 93. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 431. 1898 et l. c. **34**: 436. 1900; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982; 西藏植物志 **1**: 682. 1983.

多年生草本。根粗，圆锥形，肉质，下部分支，长约 1.5 厘米，顶端直径约 5 毫米，灰褐色。茎丛生，高 10—20 厘米，纤细，常微带紫色，不分枝或由基部分枝，被疏腺柔毛。叶片长圆形、椭圆形、匙形、卵形或卵状披针形，长 5—15 毫米，宽 2—10 毫米，质较厚，上面多少具小疣状凸起，下面灰色，中脉凸起，淡褐色，有时多少被柔毛；下部的叶小，具短柄，上部的叶大，无柄。聚伞花序具 3—5 花；苞片草质，较小，披针形，顶端急尖，外弯，边缘膜质；花梗细，长 1—2.5 厘米，密被紫色腺柔毛；萼片 5，披针形或卵状披针形，长 4—10 毫米，顶端急尖或长渐尖，边缘膜质，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，稍长于萼片，宽倒卵形，顶端缝状条裂；雄蕊 10，花丝线形，稍扁，花药卵圆形，紫黑色，黄色或黄绿色；子房卵圆形，含多数胚珠，花柱 2，线形。蒴果与宿存萼近等长，顶端 4 裂，内含种子约 10 枚；种子褐色。 花果期 7—9 月。

产云南西北部（大理苍山、丽江、洱源、中甸、德钦）、西藏东部（察隅、墨脱）。生于海拔 3 600—4 000 米的山地。模式标本采自云南大理（苍山）。

104. **云南无心菜**（中国高等植物图鉴补编）　云南蚤缀（中国高等植物图鉴）

Arenaria yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 431. 1886 et Pl. Delav. 94. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 430. 1898 et l. c. **34**: 436. 1900; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 201. 1922; 中国高等植物图鉴 **1**: 624. 图 1274. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 304. 1982. ——*A. yunnanensis* Franch. f. *robusta* C. Y. Wu ex L. H. Zhou in Act. Biol. Plat. Sin. **6**: 33. 1987.

104a. **云南无心菜**（原变种）

var. **yunnanensis**

铺散草本。根纺锤形，具节。茎细，多分枝，高 15—30 厘米，下部无毛，上部一侧被紫色节腺毛。叶片长圆形、狭卵形或披针形，长 1—3 厘米，宽 5—6 毫米，基部渐狭，下部叶具短柄，上部叶无柄，边缘具缘毛，顶端钝，具短尖头，淡绿色，上面粗糙，具小粒状凸起，沿脉被毛。圆锥状聚伞花序具多花；苞片与叶同形而小；花梗细，被腺毛；萼片 5，披针形，长 3—6 毫米，顶端长渐尖，外面被腺柔毛；花瓣 5，白色，长圆形或倒卵形，长 6—10 毫米，顶端缝状裂；雄蕊 10，花丝基部较宽，花药卵圆形，黄绿色；子房卵圆形，具多数胚珠，花柱 2。蒴果稍短于宿存萼，4 裂；种子 3—4，肾形。　花果期 7—9 月。

产云南北部（鹤庆，洱源，丽江，德钦，会泽）、四川西南部（盐源、木里）。生于海拔 2 900—3 800 米的高山针叶林林缘、山坡草地。模式标本采自云南鹤庆至宾川（黄家坪大坪子）。

104b. **簇生无心菜**（变种）

var. **caespitosa** C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **6**: 157. Addenda 835. 1995.

本变种与原变种区别：矮小丛生；叶片线状披针形。

产云南西北部。生于海拔 3 500 米的亚高山草甸中。模式标本采自德钦（夕拉）。

14. 种阜草属* Moehringia L.

L., Gen. Pl. 170. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 150. 1862.

一年生或多年生草本。茎纤细，丛生。叶线形、长圆形至倒卵形或卵状披针形，无柄或具短柄。花两性，单生或数花集成聚伞花序；萼片 5；花瓣 5，白色，全缘；雄蕊通常 10；子房 1 室，具多数胚珠；花柱 3。蒴果椭圆形或卵形，6 齿裂；种子平滑，光泽，

* 种阜草属（中国高等植物图鉴）；美苓草属（中国种子植物科属词典）、莫石竹属（东北草本植物志）。

种脐旁有白色、膜质种阜，有时种阜可达种子周围 1/3。

约 20 种，分布于北温带。我国有 3 种，产于东北、华北、西北、华东、华中、西南及西北。

属模式种：M. muscosa L.

分种检索表

1. 花瓣比萼片长 1 倍以上；叶具 1 脉。
  2. 花瓣椭圆状倒卵形，比萼片长 1—1.5 倍 …… 1. **种阜草 M. lateriflora** (L.) Fenzl
  2. 花瓣长圆状倒卵形，比萼片长 2—2.5 倍 …… 2. **新疆种阜草 M. umbrosa** (Bge.) Fenzl
1. 花瓣长仅及萼片 1/3 至一半；叶具 3 基出脉 …… 3. **三脉种阜草 M. trinervia** (L.) Clairv.

1. **种阜草**（中国高等植物图鉴） 莫石竹(东北草本植物志) 图版 59：1—4

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl, Vers. Darstell. Alsin. tab. ad 18, 38. 1833 et in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 371. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 57. (Prim. Fl. Amur.) 1859; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 541. tab. 31. fig. 3. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 492. 1956; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 357. табл. 34. рис. 7. 1960; 中国高等植物图鉴 **1**: 628. 图 1256. 1972; 东北草本植物志 **3**: 18. 图版 7. 图 1—5. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 163. 图版 87. 1978. ——*Arenaria lateriflora* L., Sp. Pl. 423. 1753; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 70. 1886.

多年生草本，高 10—20 厘米，具匍匐根状茎。茎直立，纤细，不分枝或分枝，被短毛。叶近无柄，叶片椭圆形或长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 4—10 毫米，顶端急尖或钝，边缘具缘毛，两面均粗糙，具小凸起，下面沿中脉被短毛。聚伞花序顶生或腋生，具 1—3 朵花；花序梗细长，花梗细，长 0.5—2 厘米，密被短毛；苞片针状；花直径约 7 毫米；萼片卵形或椭圆形，长约 2 毫米，无毛，顶端钝，边缘白膜质，中脉凸起；花瓣白色，椭圆状倒卵形，顶端钝圆，比萼片长 1—1.5 倍；雄蕊短于花瓣，花丝基部被柔毛；花柱 3。蒴果长卵圆形，长 3.5—5.5 毫米，顶端 6 裂；种子近肾形，长约 1 毫米，平滑，种脐旁具白色种阜。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、宁夏。生于海拔 780—2 300 米的林缘。欧洲、哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）、土耳其、蒙古、朝鲜、日本也有，北美逸生。

2. **新疆种阜草**（新拟） 耐阴美苓草（拉汉种子植物名称） 图版 59：5—7

Moehringia umbrosa (Bge.) Fenzl, Vers. Darstell. Alsin. tab. ad 18, 38. 1833; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 543. tab. 31. fig. 2. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 357. табл. 34. рис. 9. 1960. ——*Arenaria umbrosa* Bge. in Ledeb.

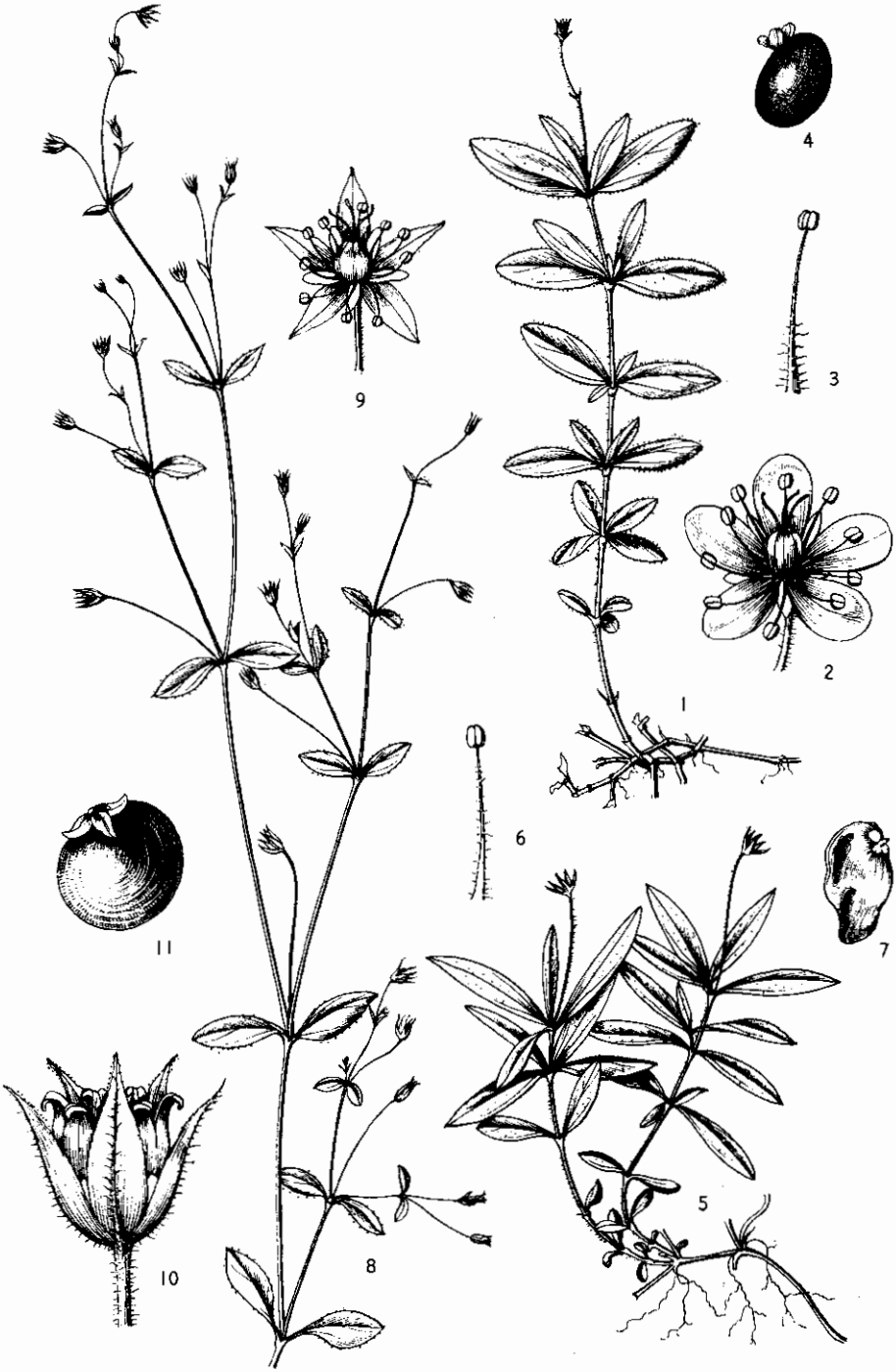

图版 59 1—4. **种阜草 Moehringia lateriflora** Fenzl：1. 植株一部分；2. 花；3. 雄蕊；4. 种子。5—7. **新疆种阜草 M. umbrosa**（Bge.）Fenzl：5. 植株一部分；6. 雄蕊；7. 种子。8—11. **三脉种阜草 M. trinervia**（L.）Clairv.：8. 植株一部分；9. 花；10. 花萼和开裂的果实；11. 种子。

（祁世章绘）

Fl. Alt. **2**: 173. 1830.

多年生小草本，高5—18厘米，全株疏生短柔毛。茎丛生，基部分枝。叶片长圆状披针形、卵状披针形或披针形，长1—3厘米，宽2—5毫米，顶端尖，基部渐狭，无柄，上面疏生短柔毛，下面柔毛较密，中脉较明显。花单生叶腋或茎顶；花梗细，长1.2—1.7厘米，被短柔毛；萼片卵状披针形，长2—3毫米，顶端急尖，基部具毛；花瓣白色，长圆状倒卵形，比萼片长2—2.5倍；雄蕊花丝有毛；花柱线形，长有子房2倍。蒴果卵圆状，长5—6毫米；种子肾形，直径约0.3毫米，稍扁，褐色，种脐旁有白色膜质种阜。花期6—7月，果期7—8月。

产新疆（沙湾、昭苏）。生于海拔2 000米左右的草地。哈萨克斯坦和俄罗斯（西伯利亚西部）也有。模式标本采自阿尔泰山。

3. **三脉种阜草**（新拟） 三脉美苓草（拉汉种子植物名称） 图版59：8—11.

Moehringia trinervia (L.) Clairv., Man. Herb. 150. 1811; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 371. 1842; Pobedimova in Bull. Jard. Bot. Princ. USSR **27**: 199. fig. 1—3. 1928; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 540. tab. 31. fig. 4. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 357. табл. 34. рис. 8. 1960. ——*Arenaria trinervia* L., Sp. Pl. 423. 1753. ——*Alsine trinervia* (L.) Crantz, Inst. **2**: 406. 1766. ——*Stellaria anhweiensis* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. **3**(4): 145. 1939.

一、二年生草本，高10—40厘米，全株被短柔毛。茎丛生，近直立，细弱，基部多分枝。叶片卵形至宽卵形，有时近圆形，长1—2.5厘米，宽5—12毫米，顶端急尖或微凸尖，基部楔形，近无柄或下部叶具柄，边缘具短缘毛，具3基出脉，下面中脉被柔毛。聚伞花序顶生，具多数花；苞片卵形至披针形，草质，被柔毛；花梗细，长5—25（30）毫米；萼片披针形，长3—4（—5）毫米，顶端渐尖，具1脉，边缘膜质，白色，沿脉被硬毛；花瓣倒卵状长圆形，全缘，长为萼片的1/3—1/2；雄蕊长短不一，短于花瓣、花丝线形，稍扁；花柱3条，线形。蒴果狭卵圆形，长2.5—3毫米，3瓣裂，裂瓣顶端2齿裂，裂齿外卷；种子球形，黑色，有光泽，种脐旁有白色膜质种阜。 花期5—6月，果期6—7月。

产新疆、陕西、甘肃、湖北、安徽、浙江、江西、台湾、湖南、四川、云南。生于海拔1 400—2 400米的林下阴湿处。欧洲经小亚细亚、俄罗斯、哈萨克斯坦、伊朗至日本也有。

15. 囊种草属* Thylacospermum Fenzl

Fenzl in Endl., Gen. Pl. 967. 1840.

---

* 囊种草属（中国高等植物图鉴补编）；柔子草属（中国种子植物科属词典）。

垫状草本。叶极小，常呈覆瓦状排列。花两性，单生枝端，近无梗；萼片5，中部以下合生呈倒圆锥形，近直立；花瓣5，全缘；雄蕊10，花丝基部具腺体；子房1室，胚珠通常4颗；花柱3，丝状。蒴果革质，球形，常6齿裂；种子肾形，具海绵质的种皮。

仅1种，分布于中亚（西天山）至喜马拉雅地区。青藏高原、甘肃和新疆也有。

属模式种：囊种草 Th. caespitosum (Camb.) Schischk.

1. **囊种草**（中国高等植物图鉴）　簇生囊种草（中国高等植物图鉴补编）、簇生柔子草（西藏植物志）　图版60：1—9

Thylacospermum caespitosum (Camb.) Schischk. in Sched. ad Herb. Fl. Ross **9**: 90. 1932 et Kom. Fl. USSR **6**: 546. tab. 31. fig. 8. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 358. табл. 35. рис. 7. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 308. 图 8549. 1982; 西藏植物志 **1**: 704. 图版 224: 7—12. 1983. ——*Periandra caespitosa* Camb. in Jacq. Voy. Bot. 27. 1836—1839. ——*Bryomorpha rupifraga* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 780. 1842. ——*Thylacospermum rupifragum* (Kar. et Kir.) Schrenk, Enum. Pl. Nov. **2**: 53. 1842; Pax et Hoffm. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 319. 1934. ——*Arenaria rupifraga* (Kar. et Kir.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 780. 1842.

多年生垫状草本，常呈球形，直径达30厘米或更大，全株无毛。茎基部强烈分枝，木质化。叶排列紧密，呈覆瓦状，叶片卵状披针形，长2—4毫米，宽约2毫米，顶端短尖，质硬，有光泽。花单生茎顶，几无梗；萼片披针形，长约2.5毫米，宽约1毫米，顶端钝或渐尖，具3条绿色脉；花瓣5，卵状长圆形，顶端稍圆钝，基部稍狭，全缘；花盘圆形，肉质，黄色；雄蕊10，短于萼片；花柱3，线形，常伸出萼外。蒴果球形，直径2.5—3毫米，黄色，具光泽，6齿裂；种子肾形，直径约1.5毫米，具海绵质种皮。花期6—7月，果期7—8月。

产新疆、青海、甘肃、四川（南至木里、稻城）、西藏（东达类乌齐、八宿）。生于海拔（3 600—）4 300—6 000米山顶沼泽地、流石滩、岩石缝和高山垫状植被中。哈萨克斯坦、吉尔吉斯至印度西北部也有。模式标本采自印度西北部。

16. 短瓣花属* Brachystemma D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 216. 1825; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 149. 1862.

一年生草本。茎铺散或上升，分枝。叶对生，叶片披针形。花两性，多数，呈聚伞

* 短瓣花属（中国高等植物图鉴）；短瓣石竹属（中国种子植物科属词典）。

图版 60 1—9. **膏种草 Thylacospermum caespitosum**(Camb.)Schischk.:1. 植株;2. 花;3. 萼片;4. 花瓣;5. 雄蕊;6. 雌蕊;7. 果实;8. 种子;9. 去皮种子。10—17. **短鳞花 Brachystemma calycinum** D. Don:10. 花枝;11. 花;12. 萼片;13. 花瓣;14. 雄蕊(部分);15. 雌蕊;16. 果实;17. 种子。(李志民绘)

状圆锥花序；萼片5，边缘膜质；花瓣5，披针形，全缘；雄蕊10，5枚退化无花药；子房1室，具3—4胚珠；花柱2。蒴果扁球形，4裂，具1粒成熟种子；种子肾形或球形，有小疣状凸起。

仅1种，分布于我国西南部和东南亚地区。

属模式种：短瓣花 Br. calycinum D. Don.

1. **短瓣花**（中国高等植物图鉴）　抽筋藤、活抽筋、生筋藤（广西）　图版60：10—17

Brachystemma calycinum D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 216. 1825; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 235. 1874; 中国高等植物图鉴 **1**: 628. 图1255. 1972; 西藏植物志 **1**: 666. 1983. ——*Arenaria nepalensis* Spreng., Syst. Veg. Car. Past. 181. 1828; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 429. 1898, cum α. himalaica et β. Khasiana Williams——*Stellaria crispata* auct., non Wall. ex D. Don: C. Y. Wu in Journ. W. China Bord. Res. Soc. **16**: 154. 1946.

一年生草本。茎铺散或上升，长达6米，微显4棱，无毛或上部被疏柔毛，皮易碎裂。叶片卵状披针形至披针形，长3.5—7.5厘米，宽1—1.5厘米，顶端渐尖，基部圆形或渐狭成柄状，两面无毛或被疏柔毛；叶柄长3—6毫米。聚伞状圆锥花序顶生或腋生，大型；苞片草质，披针形，被柔毛和缘毛；花梗细，长2—5毫米；萼片狭卵形，近膜质，半透明，长约5毫米，顶端钝尖；花瓣白色，披针形，全缘，长为萼片的1/2—2/3；雄蕊短，不外露；子房球形，无毛，花柱2，线形。蒴果球形，直径约2.5毫米，短于宿存萼；种子肾状球形，长、宽约1.5毫米，具凸起。　花期4—7月，果期8—12月。

产广西（西部）、四川（西部）、贵州（西部）、云南（昆明、大理、潞西）、西藏（东部）。生于海拔540—2 300米间的山坡草地或路旁疏林中。印度、尼泊尔、越南、老挝、柬埔寨也有。模式标本采自尼泊尔。

根药用，可强壮筋骨，治风湿和跌打损伤。

2. 沙生亚族　Subtrib. SABULININAE Aschers. et Graebn.

Aschers. et Graebn., Fl. Nordostdtsh. Flachld. 306. 1898; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 326. 1934.

萼片离生；花柱离生；蒴果室背开裂，裂齿与花柱同数；种子多数，稀1—2。

约13属。我国有3属，主要分布于北部。

17. 漆姑草属* Sagina L.

L., Sp. Pl. 128. 1753 et Gen. Pl. 62. 1754.

一年生或多年生小草本。茎多丛生。叶线形或线状锥形，基部合生成鞘状；托叶无。花小，单生叶腋或顶生成聚伞花序，通常具长梗；萼片4—5，顶端圆钝；花瓣白色，4—5，有时无花瓣，通常较萼片短，稀等长，全缘或顶端微凹缺；雄蕊4—5，有时为8或10；子房1室，含多数胚珠；花柱4—5，与萼片互生。蒴果卵圆形，4—5瓣裂，裂瓣与萼片对生；种子细小，肾形，表面有小凸起或平滑。

约30种，分布于北温带。我国有4种，南北均产。

属模式种：仰卧漆姑草 S. procumbens L.

分种检索表

1. 花4数 …… 1. **仰卧漆姑草 S. procumbens** L.
1. 花5数。
  2. 花梗及花萼不被腺毛；花瓣比萼片短1/2 …… 2. **无毛漆姑草 S. saginoides** (L.) Karsten
  2. 花梗及花萼被腺毛；花瓣与萼片近等长或稍短。
    3. 种子圆肾形，褐色，表面具明显的小疣 …… 3. **漆姑草 S. japonica** (Sw.) Ohwi
    3. 种子肾形，深褐色，表面具线条纹或平滑…… 4. **根叶漆姑草 S. maxima** A. Gray

1. **仰卧漆姑草**（新拟） 图版61：1

Sagina procumbens L., Sp. Pl. 128. 1753, excl. var.; Ser. in DC. Prodr. **1**: 389. 1824; Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 155. 1830; Boiss., Fl. Orient. **1**: 662. 1867; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 242. 1874; Steinb. in Kom. Fl. USSR **6**: 474. 1936; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **29**: 57. 1954; Павлов, Фл. Сред. Сиб. **1**: 414. 1957.

多年生小草本，高3—10厘米，全株无毛。茎上升或平卧，纤细，分枝。叶片线形，长2—10毫米，宽1—2毫米，顶端渐尖，基部连合，在基部边缘具缘毛或无毛。花单生枝端或叶腋；花梗在花期后下垂；萼片4，宽卵形，长1.5—2毫米，顶端钝，边缘白色；花瓣4，小形，白色，短于萼片；雄蕊4；花柱4。蒴果卵圆形，比宿存萼长，4瓣裂；种子宽三角形，黑褐色，具槽，两侧稍平滑。 花期7—8月，果期9—10月。

产新疆、西藏。生于海拔约4 260米的沼泽化草甸或稀疏潮湿的林缘。欧洲至亚洲西

* 漆姑草属（中国植物科属检索表）；瓜槌草属（中国种子植物分类学）。

部也有。

2. **无毛漆姑草**（东北草本植物志）　漆姑草（东北植物检索表）　图版 61：2—4

Sagina saginoides (L.) Karsten, Deutsch. Fl. 539. 1882; Dalla Torre, Anl. Beobacht. Alpenpfl. 189. 1882; Steinb. in Kom. Fl. USSR **6**: 472. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 202. 1939; Повлов, Фл. Сред. Сиб. **1**: 414. 1957; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 34. табл. 33. рис. 11. 1960; 东北草本植物志 **3**: 25. 1975; 西藏植物志 **1**: 659. 图版 212: 17—23. 1983. ——*Spergula saginoides* L., Sp. Pl. 441. 1753. ——*S. micrantha* Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 183. 1830. ——*S. linnaei* Presl, Reliq. Haenk. **2**: 14. 1831; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 339. 1842; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 32. 1873.

多年生草本，高达 7 厘米。茎密丛生，无毛。叶片狭线形或锥状，长 0.5—10 毫米，宽约 1 毫米，无毛。花单生茎顶，花后常下垂；花梗长（0.6—）1.5—3 厘米；萼片 5，卵状披针形，长 1.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端钝；花瓣 5，卵形，稍短于萼片或短至 1/2；雄蕊 10，稀为 5；花柱 5。蒴果锥状卵圆形，有光泽，长 3—5 毫米，5 瓣裂；种子肾状三角形，脊具槽，长约 0.3 毫米，表面具尖瘤状凸起。花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、新疆、四川（峨眉山）、云南（德钦，贡山）、西藏（错那，波密，吉隆）。生于石质山坡上、沼泽草甸或灌丛中，海拔 1 440 米以下，在西南 3 省见于(2 820—) 2 850—4 200 米。欧洲、小亚细亚至印度，俄罗斯（西伯利亚及远东地区）、哈萨克斯坦、日本和朝鲜也有。

3. **漆姑草**（本草纲目）　瓜槌草（植物名实图考），珍珠草（滇南本草），星宿草（四川），日本漆姑草（东北植物检索表），腺漆姑草（拉汉种子植物名称）　图版 61：5—7

Sagina japonica (Sw.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **13**: 438. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 201. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 635. 图 1269. 1972; 东北草本植物志 **3**: 25. 图版 1. 图 6—8. 1975; 西藏植物志 **1**: 659. 1983. ——*Spergula japonica* Sw. in Gesellsch. Nat. Freunde Berlin Neue Schrift. **3**: 164. tab. 1. fig. 2. 1801. ——*Sagina sinensis* Hance in Journ. Bot. **6**: 46. 1868. ——*S. taquetii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 350. 1912. ——*S. echinosperma* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 39. 1913. ——*S. procumbens* auct., non L.: Thunb., Fl. Jap. 80. 1784. ——*S. linnaei* auct., non Presl: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 70. 1886. ——*S. maxima* auct., non A. Gray: Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 185. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 194. 1929; Steinb. in Kom. Fl. USSR **6**: 473. tab. 25. fig. 8. 1936; 江苏南部种子植物手册 263. 图 410. 1959.

一年生小草本，高 5—20 厘米，上部被稀疏腺柔毛。茎丛生，稍铺散。叶片线形，长

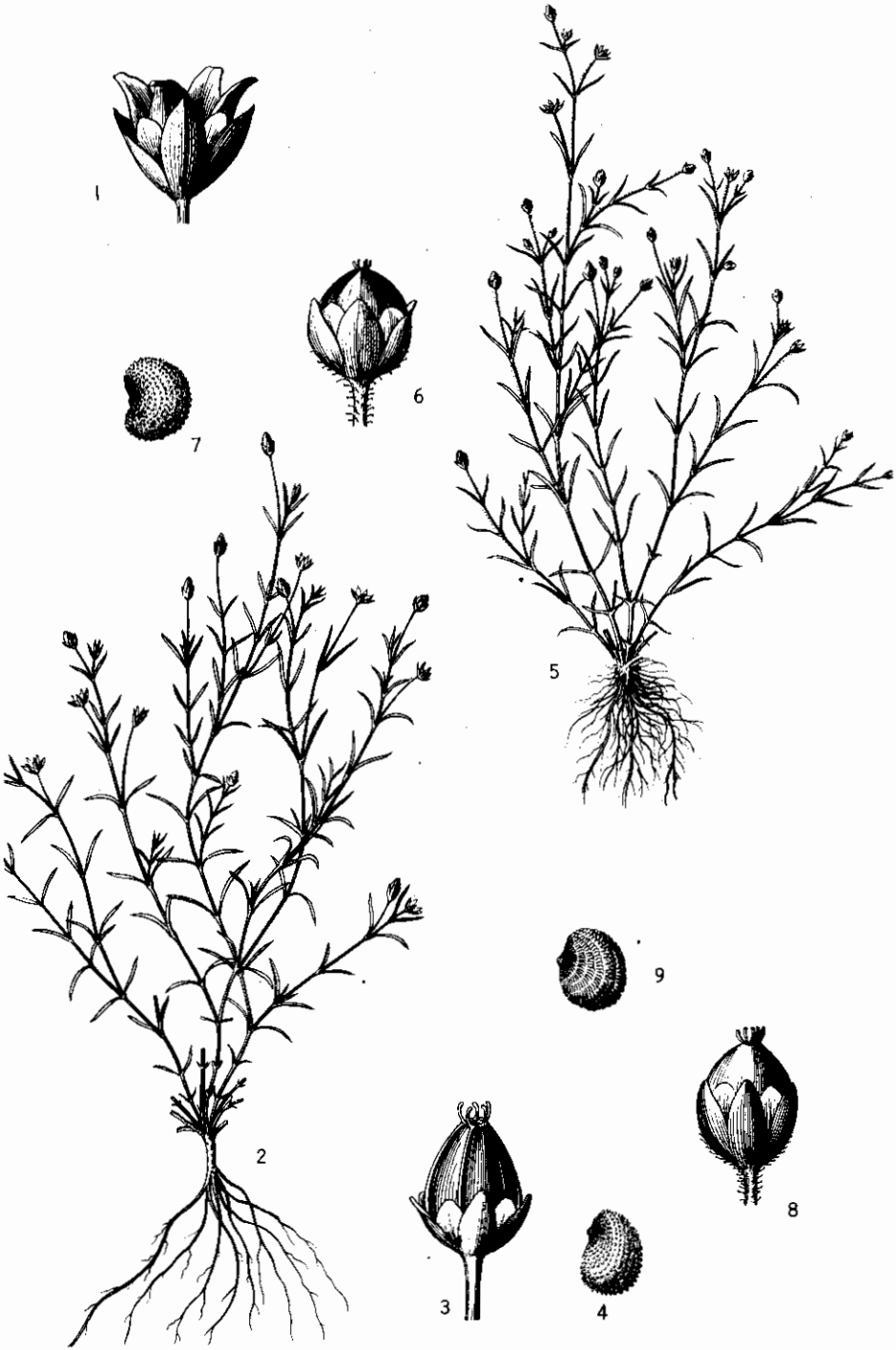

图版 61 1. **仰卧漆姑草 Sagina procumbens L.**：果实（示果瓣开裂）。2—4. **无毛漆姑草 S. saginoides** (L.) Karsten：2. 植株；3. 果实；4. 种子。5—7. **漆姑草 S. japonica** (Sw.) Ohwi：5. 植株；6. 果实；7. 种子。8—9. **根叶漆姑草 S. maxima A.** Gray：8. 果实；9. 种子。（李志民绘）

5—20 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，顶端急尖，无毛。花小形，单生枝端；花梗细，长 1—2 厘米，被稀疏短柔毛；萼片 5，卵状椭圆形，长约 2 毫米，顶端尖或钝，外面疏生短腺柔毛，边缘膜质；花瓣 5，狭卵形，稍短于萼片，白色，顶端圆钝，全缘；雄蕊 5，短于花瓣；子房卵圆形，花柱 5，线形。蒴果卵圆形，微长于宿存萼，5 瓣裂；种子细，圆肾形，微扁，褐色，表面具尖瘤状凸起。　花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产东北、华北、西北（陕西、甘肃）、华东、华中和西南。生于海拔 600—1 900 米（在西南可上升至 3 800—4 000 米）间河岸沙质地、撂荒地或路旁草地。俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本、印度、尼泊尔 也有。模式标本采自日本。

全草可供药用，有退热解毒之效，鲜叶揉汁涂漆疮有效；嫩时可作猪词料。

4. **根叶漆姑草**（东北草本植物志）　大瓜槌草（台湾植物志）　图版 61：8—9

Sagina maxima A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. ser. **6**: 382. 1859, in adnot.; Ohwi, Fl. Jap. 489. 1953; Hara in Journ. Jap. Bot. **33**: 147. 1958; Mizushima in Journ. Jap. Bot. **35**: 335. 1960; 东北草本植物志 **3**: 26. 1975. ——*S. maxima* A. Gray f. *littorea* Makino in Bot. Mag. Tokyo **25**: 156. 1911; Hara, l. c. 45, in textu. ——*S. maxima* A. Gray var. *littorea* (Makino) Hara, l. c. **33**: 147. 1958. ——*S. litoralis* Húlten, Fl. Kamtch. **2**: 18. fig. 8. et pl. 2. fig. d. 1928; Steinb. in Kom. Fl. USSR **6**: 473. tab. 25. fig. 7. 1936. ——*S. crassicaulis* Watson var. *littorea* (Makino) Hara in Journ. Jap. Bot. **13**: 556. 1937. ——*S. taquetii* auct., non Lévl.: Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **11**: 251. cum. fig. 1942 et Fl. Jap. 489. 1953.

一年生小草本，有时多年生，高 4—8 厘米。茎丛生，较纤细，直立或稍上升，基部分枝，通常无毛。叶片线形，长 4—6 毫米，宽 0.7—1 毫米，顶端渐尖，具较长的凸尖，具 1 脉，无毛，边缘白色，膜质。花小形，单生于茎上部的叶腋；花梗长 4—15 毫米，被少数腺毛，上部稍俯垂，果期直立；萼片 5，椭圆形或狭椭圆形，长 2—2.5 毫米，顶端钝圆，外面被腺毛，具 3 条细脉，边缘及顶端为白膜质；花瓣 5，白色，狭椭圆状至长圆状披针形，基部收缩成短爪状，顶端钝圆，比萼片稍短或等长；雄蕊 5，花丝基部加宽；花柱 5。蒴果椭圆状卵圆形，比宿存萼稍长，5 瓣裂；种子细小，深褐色，长约 0.5 毫米，两侧稍扁，脊圆，表面具短线条纹。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产辽宁、新疆、江苏、安徽、台湾、湖北、四川、云南。生于田野。俄罗斯（远东地区）、朝鲜、日本、美国也有。模式标本采自堪察加。

18. 米努草属* Minuartia L.

L., Sp. Pl. 89. 1753 et Gen. Pl. 39. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 150. 1862.

多年生或一年生小草本。茎丛生，平卧，分枝。叶线形或线状锥形，具1—3脉，叶腋常具叶簇。花单生或少数成聚伞花序；萼片5，具1—3脉；花瓣5，白色，稀淡红色，全缘或有时顶端微凹缺；雄蕊10；子房1室，花柱3。蒴果狭卵圆形或卵状圆柱形，3瓣裂；种子肾形，种脊有时具流苏状齿。

约120种，分布于北半球北极地区至亚热带和南半球智利（1种）。我国有7种及1变种，产东北及内蒙古和新疆。

属模式种：M. dichotoma L.

分种检索表

1. 一年生；花瓣比萼片短 …… 1. **米努草 M. regeliana** (Trautv.) Mattf.
1. 多年生；花瓣比萼片长或近等长。
  2. 萼片顶端钝。
    3. 花瓣比萼片长1—1.5倍。
      4. 花单生茎顶，花梗密被腺毛，萼片外面被腺毛；叶片线形，具3脉 ……
        …2b. **长白米努草（变种）M. macrocarpa** (Pursh) Ostenf. var. **koreana** (Nakai) Hara
      4. 花成聚伞花序，花梗被短毛，萼片外面无毛；叶片线状钻形，具1脉 ……
        …… 3. **石米努草 M. laricina** (L.) Mattf.
    3. 花瓣与萼片近等长…… 4. **二花米努草 M. biflora** (L.) Schinz et Thell.
  2. 萼片顶端尖。
    5. 花瓣稍长于萼片 …… 5. **春米努草 M. verna** (L.) Hiern
    5. 花瓣比萼片长0.5—1.5倍。
      6. 花梗长2—10毫米；叶片线状钻形，顶端急尖或略钝。
        7. 叶长4—5毫米；萼片披针形，急尖；蒴果长椭圆形，与宿存萼近等长 ……
          …… 6. **西北米努草 M. litwinowii** Schischk.
        7. 叶长10—20毫米；萼片卵状披针形，渐尖；蒴果卵球形，长于宿存萼 ……
          …… 7. **克什米尔米努草 M. kashmirica** (Edgew.) Mattf.
      6. 花梗长15—30毫米；叶片线形，顶端渐尖 …… 8. **新疆米努草 M. kryloviana** Schischk.

---

* 米努草属（东北植物检索表）；高山漆姑草属（中国种子植物科属词典）。

1. **米努草**（拉汉种子植物名称）

Minuartia regeliana (Trautv.) Mattf. in Engl's Bot. Jahrb. **57** (Beibl. 126): 29. 1921; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 488. 1936. ——*Alsine tenuifolia* Crantz var. *regeliana* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Moscou no. 22. 156. 1866.

一年生小草本，高5—10厘米。茎单生，纤细，基部多分枝，无毛。叶片线形，长2—10毫米，宽0.3—0.5毫米，基部有时扩大，具缘毛，具5或3脉。疏聚伞花序；花梗丝状，长3—12毫米；萼片卵状披针形或披针形，长2.5—3.5毫米，宽0.5—1毫米，具短尖头，基部稍圆，外面无毛，具3条绿脉，边缘白色，膜质；花瓣长圆形，比萼片短；雄蕊通常3—10；子房宽卵圆形。蒴果长圆状卵圆形，通常长于宿存萼，稀近等长或短；种子扁圆形，褐色，长约0.5毫米，具小瘤状凸起。　花期4—5月，果期6—7月。

产新疆（伊宁）。生长于海拔680米荒地、盐碱地或草原。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦、蒙古也有。模式标本采自哈萨克斯坦。

2. **大果米努草**（拉汉种子植物名称）

Minuartia macrocarpa (Pursh) Ostenf. in Meddel. om Grönland **37**: 225. 1920; Mattf. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **15**: 195. 1922; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 513. tab. 28. fig. 3. 1936. ——*Arenaria macrocarpa* Pursh, Fl. Bor. Am. **1**: 318. 1814. ——*Alsine macrocarpa* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 353. 1842.

2a. **大果米努草**（原变种）

var. **macrocarpa**

产北极地区、俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）。我国无分布。

2b. **长白米努草**（变种）（东北植物检索表）　图版62：7—13

var. **koreana** (Nakai) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **6**: 43. 1952; 东北草本植物志 **3**: 16. 图版6. 图5—9. 1975. ——*Alsine macrocarpa* (Pursh) Fenzl var. *koreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 36. 1918. ——*Cerastium trigynum* auct., non Vill.: James in Journ. Mansh. 461. 1888; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 184. 1903. ——*C. cerastiodes* auct., non (L.) Brown: Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 196. 1939.

多年生草本，高4—13厘米，被腺毛。茎密丛生，分枝，密被枯死的老叶及新叶，分枝上升。叶簇生，叶片线形或锥状线形，长5—15毫米，宽约1毫米，近扁平，基部连合成短鞘状，顶端稍尖，有时成镰状弯曲，下面被毛，具3脉，边缘疏生刺状缘毛，边缘下部具稍长的多细胞毛。花单生，稀为2朵，向上直立；花梗长1.5—4.5厘米，中部具2草质苞片，密被腺毛；苞片的边缘白色、膜质，外部及下部边缘疏生毛；萼片线状长圆形或卵状披针形，长4—5毫米，宽约2毫米，顶端钝，外面被腺毛，具3脉，顶端及边缘膜质；花瓣长圆形或倒卵状长圆形，长7—9毫米，比萼长近1倍，顶端钝；雄蕊

10，比萼片稍长；子房卵形，花柱 3。蒴果长圆形，长 8—10 毫米，约比宿存萼长 1 倍；种子近圆肾形，直径 1.5—1.7 毫米，成熟时暗褐色，两面稍具皱纹，种脊具流苏状齿。

花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产吉林（安图，抚松）。生于海拔 2 400 米处的石砾质坡地或岩石苔藓地上。朝鲜（北部）也有。

3. **石米努草**（东北植物检索表） 图版 62：1—6

Minuartia laricina (L.) Mattf. in Engl's Bot. Jahrb. **57**(Beibl. 126): 33. 1921 et Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **15**: 195. 1922; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 513. tab. 28. fig. 8. 1936; 东北植物检索表 56. 图版 2. 图 7. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 635. 图 1270. 1972; 东北草本植物志 **3**: 15. 图版 6. 图 1—4. 1975. ——*Spergula laricina* L., Sp. Pl. 441. 1753. ——*Minuartia laricina* (L.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **43**: 454. 1929.

多年生丛生草本，高 10—30 厘米。茎仰卧，多分枝，分枝上升，无毛或被短柔毛。叶片线状钻形，长 8—15 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，基部无柄，顶端渐尖，边缘和基部被稀疏的多细胞长缘毛，具 1 条脉，叶腋具不育短枝。花 1—5（9）朵成聚伞花序，花梗长 1—2 厘米，被短毛；苞片披针形；萼片长圆状披针形，长 4—5（—6）毫米，顶端钝，边缘膜质，具 3 脉，无毛；花瓣白色，倒卵状长圆形，长为萼的 1.5 倍，全缘或有时微缺；雄蕊花丝下部渐宽。蒴果长圆状锥形，长 7—10 毫米，3 瓣裂；种子扁圆形，淡褐色，表面具低条纹状凸起，种脊具流苏状齿。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古。生于海拔 430—1 600 米的桦林或针叶林林缘。俄罗斯（东西伯利亚、远东）、朝鲜也有。模式标本采自西伯利亚。

4. **二花米努草**（拉汉种子植物名称）

Minuartia biflora (L.) Schinz et Thell. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. **7**: 407. 1907; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 516. tab. 28. fig. 6. 1936. ——*Stellaria biflora* L., Sp. Pl. 422. 1753. ——*Alsine biflora* Wahlb., Fl. Lapp. 128. 1812; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 355. 1842. ——*Arenaria sajanensis* Willd. in Schlecht. Berl. Gesell. Nat. Fr. Mag. **7**: 200. 1816. ——*Alsine occulta* Fisch. ex Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 219. 1842.

多年生草本。茎直立，高 3—7 厘米。叶片线形，长 6—10 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端急尖，在下部边缘具短睫毛，叶脉无毛。花 1—3 朵顶生，花梗长 2—12 毫米；萼片卵状长圆形，长 2.5—3.5 毫米，顶端钝，具 3 脉；花瓣白色，长圆形，与萼片近等长，顶端全缘；雄蕊 10，花药黄色，花丝纤细。蒴果卵圆形，黄绿色，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，比宿存萼稍长；种子肾状，直径 0.7—0.8 毫米，平滑或有皱纹。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

图版 62 1—6. **石米努草 Minuartia laricina**(L.)Mattf.;1. 植株一部分;2. 叶(示缘毛和叶腋不育短枝);3. 萼片;4. 花;5. 花瓣;6. 种子。7—13. **长白米努草**(变种)**M. macrocarpa** (Pursh) Ostenf. var. **koreana** (Nakai) Hara;7. 植株一部分(并示花);8. 带果植株;9. 叶(放大);10. 花;11. 萼片;12. 花瓣;13. 种子。(钱存源绘)

产新疆（博格达山）。生于海拔 3 600 米的山地。欧洲（北至芬兰）、俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、哈萨克、蒙古（北部）以及北美洲也有。

5. **春米努草**（拉汉种子植物名称）

Minuartia verna (L.) Hiern in Journ. Bot. **37**: 320. 1899; Mattf. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **15**: 170. 1922; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 505. 1936. —— *Arenaria verna* L., Mant. **1**: 72. 1767. ——*A. villosa* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **5**: 534. 1815; Ledeb. in DC. Prodr. **1**: 406. 1824. —— *Alsine verna* Bartl. var. *hirta* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 349. 1842.

多年生小草本，高 3—10 厘米。茎丛生，多数分枝，基部常木质化，具残留叶，上部常被腺柔毛。叶片线形或近钻形，长 5—12 毫米，宽 0.7—1 毫米，被腺柔毛，稀无毛，下面具明显 3 脉。聚伞花序疏松，具 1—7 花，花梗细，被腺毛；苞片卵形，顶端钝；萼片卵形，长 3—4 毫米，顶端短渐尖，边缘狭膜质，具 3 条明显脉，被短腺柔毛，稀无毛；花瓣圆卵形或卵形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，顶端钝；雄蕊短于花瓣，花药卵圆形；花柱 3，线形。蒴果卵圆形，比宿存萼稍长，3 瓣裂；种子肾形，直径 0.6—0.7 毫米，具尖锐的小疣状凸起。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产新疆（博格达山）。生于海拔 3 600 米的岩石缝或多石的山坡。在北极地带常与苔藓、地衣等长在一起。瑞典、挪威、俄罗斯、哈萨克斯坦、蒙古、日本、北美也有。

6. **西北米努草**（拉汉种子植物名称）

Minuartia litwinowii Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 504. Addenda 885. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 350. табл. 33. рис. 8. 1960.

多年生草本，高 5—10 厘米。茎基部木质化，变褐色，具多数不育枝，被短腺柔毛。叶片线状钻形，常硬质，长 4—5 毫米，宽 0.5—2 毫米，顶端急尖或略钝，具 3 脉。花 1—3 朵顶生，花梗长 2—10 毫米，被腺毛或近无毛；苞片卵形，草质，急尖或渐尖，被腺柔毛，具 3 脉；萼片披针形，长 5—6.5 毫米，顶端急尖，具明显 3 脉，被腺柔毛；花瓣倒卵状长圆形，顶端微凹，较萼片长 1.5 倍。蒴果长椭圆形，与宿存萼近等长；种子未见。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆。生于海拔 2 400 米的岩壁和多砾石处。土耳其、伊朗、土库曼和哈萨克斯坦也有。模式标本采自土库曼。

7. **克什米尔米努草**（西藏植物志）

Minuartia kashmirica (Edgew.) Mattf. in Engl's Bot. Jahrb. **57** (Beibl. 126): 32. 1921; 西藏植物志 **1**: 661. 1983; Polunin et Stainton, Flow. Himal. 51. pl. 17. 1985. —— *Arenaria kashmirica* Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 236. 1874. ——*M. lineata* (C. A. Mey.) Bornm. f. *kashmirica* (Edgew.) R. R. Stewart. Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan Kashmir 248. 1972.

多年生草本，密丛生，全株被腺柔毛，稀无毛。茎多分枝，枝具较密的叶。叶片线状钻形，长1—2厘米，质较硬，顶端急尖，伸展，具3条脉。近伞形聚伞花序；苞片卵状钻形，具坚硬的脉；花较小，白色，花梗通常短于萼片；萼片卵状披针形，渐尖，短于花瓣，具坚硬的3脉；花瓣全缘，长8毫米，比萼片长1倍。蒴果卵球形，长于宿存萼，裂瓣外弯。

产我国西藏西北部。生于海拔1 500—5 000米。阿富汗、印度、尼泊尔西部也有。

本种未见标本，仅据文献记载于此。

8. **新疆米努草**（拉汉种子植物名称）

Minuartia kryloviana Schischk. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. no. 1. 1930; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 501. 1936. ——*Arenaria helmii* Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 169. 1830. ——*Minuartia flaccida* Mattf. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **15**: 154. 1922, p. p.

多年生草本，高5—18（—20）厘米。茎平卧，基部木质化，直立，分枝，无毛。叶片线形，长5—15毫米，宽0.3—1毫米，顶端渐尖，无毛或被腺毛，具3脉。花成聚伞花序，花梗长1.5—3厘米，无毛；萼片卵状披针形，长3.5—5毫米，顶端急尖，具显著3脉，上部被稀疏柔毛；花瓣白色，长圆状倒卵形，长约7毫米，宽约1.5毫米，基部渐狭，顶端全缘或微凹，或具齿；雄蕊10，短于花瓣，花药黄色；花柱3。蒴果卵状长圆形，与宿存萼近等长；种子肾形，直径约1毫米，平滑。　花期5—6月，果期6—7月。

产新疆（大牛河、昌吉、沙湾、昭苏）。生于海拔2 150—2 300（—3 400）米的山坡或岩石上。俄罗斯（西西伯利亚）和中亚地区也有。模式标本采自阿尔泰山。

19. 薄蒴草属* Lepyrodiclis Fenzl

Fenzl in Endl. Gen. Pl. 966. 1840.

一年生草本。茎上升或铺散，分枝。叶对生，叶片线状披针形或披针形，具1条中脉；托叶缺。花两性，小形，集为圆锥状聚伞花序；萼片5（稀6）；花瓣5，全缘或顶端凹缺；雄蕊10（稀12—14）；花柱2，稀3。蒴果扁球形，2—3瓣裂，具1—2种子；种子小，种皮厚，表面有凸起。

约3种，分布于亚洲西部（西达高加索、里海和小亚细亚，东达泰岭和内蒙古）。我国有2种，产西部。

属模式种：薄蒴草 L. holosteoides (C. A. Mey.) Fisch. et Mey.

---

* 薄蒴草属（中国种子植物科属词典）。

分种检索表

1. 花瓣宽倒卵形，顶端全缘 …… 1. **薄蒴草 L. holosteoides** (C. A. Mey.) Fisch. et Mey.
1. 花瓣倒披针形，顶端凹缺 …… 2. **繁缕薄蒴草 L. stellarioides** Schrenk

1. **薄蒴草**（中国高等植物图鉴） 图版 63：1—5

Lepyrodiclis holosteoides (C. A. Mey.) Fisch. et Mey. in Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 93. 1841, in nota; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 359. 1842; Boiss., Fl. Orient. **1**: 668. 1867; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 480. 1936; Maxim., Fl. Tangut. 84. 1889; 中国高等植物图鉴 **1**: 636; 图 1271. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 207. 图 177. 1974; 西藏植物志 **1**: 661. 图版 211: 7—13. 1983. ——*Gouffeia holosteoides* C. A. Mey., Verz. Pflanzen. Cauc. 217. 1831. ——*G. crassiuscula* Camb. in Jacq. Voy. Bot. 4, tab. 30. 1844. ——*Arenaria holosteoides* (C. A. Mey.) Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 241. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 427. 1898.

一年生草本，全株被腺毛。茎高 40—100 厘米，具纵条纹，上部被长柔毛。叶片披针形，长 3—7 厘米，宽 2—5 毫米，有时达 10 毫米，顶端渐尖，基部渐狭，上面被柔毛，沿中脉较密，边缘具腺柔毛。圆锥花序开展；苞片草质，披针形或线状披针形；花梗细，长 1—2（—3）厘米，密生腺柔毛；萼片 5，线状披针形，长 4—5 毫米，顶端尖，边缘狭膜质，外面疏生腺柔毛；花瓣 5，白色，宽倒卵形，与萼片等长或稍长，顶端全缘；雄蕊通常 10，花丝基部宽扁；花柱 2，线形。蒴果卵圆形，短于宿存萼，2 瓣裂；种子扁卵圆形，红褐色，具凸起。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川、西藏。生于海拔 1 200—2 800 米（西藏普兰达 3 900 米）的山坡草地、荒芜农地或林缘。土耳其、小亚细亚至高加索、中亚、伊朗、克什米尔地区、阿富汗、巴基斯坦、印度西北部、尼泊尔、蒙古也有。模式标本采自高加索。

花期全草药用，有利肺、托疮功效。

2. **繁缕薄蒴草**（拉汉种子植物名称） 图版 63：6—10

Lepyrodiclis stellarioides Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 93. 1841; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross **1**: 359. 1842; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 481. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 348. табл. 33. рис. 2. 1960——*Arenaria holosteoides* (C. A. Mey.) Fisch. et Mey. var. *stellarioides* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 167. 1842. ——*Lepyrodiclis cerastioides* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 167. 1842.

一年生草本，高 10—60 厘米，无毛或被毛。茎柔弱，上升或平卧，分枝。叶片披针形，长 1—5 厘米，宽约 10 毫米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭，边缘粗糙，具细小的软

图版 63 1—5. **薄蒴草 Lepyrodiclis holosteoides**（C. A. Mey.）Fisch. et Mey.；1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—10. **繁缕薄蒴草 L. stellarioides** Schrenk：6. 花枝；7. 花；8. 花瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊。（李志民绘）

骨质齿。稀疏圆锥花序，花梗短；萼片5，披针形或线形，长4—8毫米，被腺柔毛，边缘白色，膜质；花瓣5，淡红色，倒披针形，顶端凹缺，比萼长约半倍；雄蕊10；花柱2，线形。蒴果球形，直径约5毫米；种子肾形，棕褐色，具小疣状凸起。 花期6—8月，果期8—10月。

产新疆。生于海拔2 500米的山坡杂草灌丛中。伊朗、哈萨克至俄罗斯也有。模式标本采自中亚。

Ⅲ. 石竹亚科 Subfam. SILENOIDEAE A. Br.

A. Br. in Aschers. Fl. Prov. Brandenb. 60. 1864; Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b.): 69. 1889; Pax et Hoffm. 1. c. 2. Aufl. **16**c: 338. 1934.

托叶缺；萼片合生成筒状或钟形；萼冠间常有雌雄蕊柄；花瓣具明显爪，有副花冠，稀无副花冠；雄蕊下位生；花柱离生。

约2族21属。我国有2族11属。

1. 剪秋罗族 Trib. LYCHNIDEAE A. Br.

A. Br. in Flora **26**: 365. 1843; Rohrb. in Linnaea **36**: 170. 1869—70; Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1b.): 69. 1889; Pax et Hoffm. 1. c. 2. Aufl. **16**c: 338. 1934.

花萼具连合脉；花柱3或5；花冠覆瓦状排列。

约3亚族7属。我国有2亚族4属。

1. 蝇子草亚族 Subtrib. SILENINAE Pax et Hoffm.

Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 338. 1934.

蒴果不呈圆球形，顶端整齐齿裂，裂齿与花柱同数或为其2倍。

约5属。我国有3属，分布于长江流域、北部和台湾，以西南、西北为中心。

20. 麦仙翁属* Agrostemma L.

L., Gen. Pl. 135. 1737 et l. c. 198. 1754 et Sp. Pl. 435. 1753.

* 麦仙翁属（种子植物名称）；麦毒草属（东北草本植物志）。

一年生草本。茎直立，不分枝或分枝。叶对生，无柄或近无柄，无托叶。花两性，单生枝端；花萼卵形或椭圆状卵形，具10条凸起纵脉，裂片5，线形，叶状，通常比萼筒长，稀近等长；雌雄蕊柄无；花瓣5，深紫色，稀近白色，常比花萼短，爪明显，瓣片微凹缺；副花冠缺；雄蕊10，二轮列，外轮雄蕊基部与瓣爪合生；子房1室；花柱5，与萼裂片互生。蒴果卵形，5齿裂；种子多数，肾形；胚环形。

约3种，产地中海沿岸。现传播至欧洲、亚洲（西部和北部）、北非和北美洲。我国有1种，分布东北和西北。

属模式种：麦仙翁 A. githago L.

1. **麦仙翁**（中国植物图鉴）　麦毒草（东北草本植物志）　图版64：1—4

Agrostemma githago L., Sp. Pl. 435. 1753; Hook., Fl. Bor.-Amer. **1**: 92. 1840; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**(Fl. Mansh. 2): 191. 1903; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 273. taf. 98. fig. 3u. fig. 564a—c. 1912; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 339. 1934; Muravjeva in Kom. Fl. USSR **6**: 575. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 363. табл. 35. рис. 6. 1960; Tutin et al., Fl. Europ. **1**: 157. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 636. 图1272. 1972; 东北草本植物志 **3**: 41. 图版16. 图1—3. 1975.

一年生草本，高60—90厘米，全株密被白色长硬毛。茎单生，直立，不分枝或上部分枝。叶片线形或线状披针形，长4—13厘米，宽（2—）5—10毫米，基部微合生，抱茎，顶端渐尖，中脉明显。花单生，直径约30毫米，花梗极长；花萼长椭圆状卵形，长12—15毫米，后期微膨大，萼裂片线形，叶状，长20—30毫米；花瓣紫红色，比花萼短，爪狭楔形，白色，无毛，瓣片倒卵形，微凹缺；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱外露，被长毛。蒴果卵形，长12—18毫米，微长于宿存萼，裂齿5，外卷；种子呈不规则卵形或圆肾形，长2.5—3毫米，黑色，具棘凸。2n＝48。　花期6—8月，果期7—9月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、新疆。生于麦田中或路旁草地，为田间杂草。欧洲、亚洲、非洲北部和北美洲也有。

全草药用，治百日咳等症。茎、叶和种子有毒。

21. 剪秋罗属* Lychnis L.

L., Sp. Pl. 436. 1753 et Gen. Pl. 198. 1754. ——*Hedona* Lour., Fl. Cochinch. 286. 1790.

多年生草本。茎直立，不分枝或分枝。叶对生，无托叶。花两性，成二歧聚伞花序

* 剪秋罗属（种子植物名称）。

图版 64 1—4. **麦仙翁 Agrostemma githago L.**：1. 根；2. 花枝；3. 花瓣；4. 种子。5—9. **狗筋蔓 Cucubalus baccifer L.**：5. 花枝；6. 花；7. 花瓣；8. 果实；9 种子。（李志民绘）

或头状花序；花萼筒状棒形，稀钟形，常不膨大，无腺毛，具10条凸起纵脉，脉直达萼齿端，萼齿5，远比萼筒短；萼、冠间雌雄蕊柄显著；花瓣5，白色或红色，具长爪，瓣片2裂或多裂，稀全缘；花冠喉部具10片状或鳞片状副花冠；雄蕊10；雌蕊心皮与萼齿对生，子房1室，具部分隔膜，有多数胚珠；花柱5，离生。蒴果5齿或5瓣裂，裂齿（瓣）与花柱同数；种子多数，细小，肾形，表面具凸起；脊平或圆钝；胚环形。

约12种，分布于北温带。我国有8种，其中栽培1种。产东北、华北、西北（东部）和长江流域。

属模式种：皱叶剪秋罗 L. chalcedonica L.

本属植物多数种的花较大，美丽，常栽培于庭园作观赏花卉；部分种的根可入药。

分种检索表

1. 全株密被灰白色绒毛；萼齿钻形，扭转［1. 毛缕组 Sect. Coronariae (L.) Pax］ …… 1. **毛剪秋罗 L. coronaria** (L.) Desf.

1. 全株无上述绒毛；萼齿扁平，不扭转（2. 剪秋罗组 Sect. Lychnis）。

  2. 花直径不超过10毫米，花萼钟形，长5—7毫米，花瓣白色，瓣片微凹缺；茎常丛生；叶片披针状线形 …… 2. **狭叶剪秋罗 L. sibirica** L.

  2. 花直径15毫米以上，花萼筒状，长15毫米以上，花瓣红色，瓣片2或多裂；茎常单生；叶片卵形至披针形。

    3. 花序头状；叶卵形 …… 3. **皱叶剪秋罗 L. chalcedonica** L.

    3. 花序二歧聚伞式；叶片卵状披针形至长圆状披针形。

      4. 瓣片2裂，两侧各具一小裂片。

        5. 瓣片呈撕裂状，裂片细条形，近等大；种子脊具棘凸；根细长，非肉质 …… 4. **丝瓣剪秋罗 L. wilfordi** (Regel) Maxim.

        5. 瓣片叉状2裂，裂片不等大，中裂片大，侧裂片小，线形；种子具乳头状凸；根肉质，纺锤形。

          6. 花瓣橙红色或淡红色，瓣片叉状浅2裂，中裂片倒卵形；叶基部楔形，有时呈短柄状…… 5. **浅裂剪秋罗 L. cognata** Maxim.

          6. 花瓣深红色，瓣片叉状深2裂，中裂片长椭圆状条形；叶基部圆形，无柄 …… 6. **剪秋罗 L. fulgens** Fisch.

      4. 瓣片多裂。

        7. 萼齿披针形，长8—10毫米；花瓣桔红色，瓣片具缺刻状细齿；植株近无毛 …… 7. **剪春罗 L. coronata** Thunb.

        7. 萼齿三角形，长2—4毫米；花瓣深红色，瓣片不规则深裂；植株被粗毛 …… 8. **剪红纱花 L. senno** Sieb. et Zucc.

组1. 毛缕组　Sect. Coronariae (L.) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam.

2. Aufl. **16c**: 339. 1934. ——*Coronária* L., Gen. Pl. 135. 1737. ——*Lychnis* sect. *Pseudoagrostemma* A. Br. in Flora **26**: 368. 1843; Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 222. 1874.

副花冠基部扁平；萼齿钻形，扭转。

我国常见1栽培种。

1. **毛剪秋罗**（拉汉种子植物名称） 毛缕（华北经济植物志要），醉仙翁（中国种子植物分类学） 图版65：1—5

Lychnis coronaria (L.) Desr. in Lam. Encycl. **3**: 643. 1789; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 340. fig. 140c. 1934; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 317. 图8559. 1982. ——*Agrostemma coronaria* L., Sp. Pl. 436. 1753. ——*Lychnis coriacea* Moench, Meth. Pl. 709. 1794. ——*Coronaria coriacea* (Moench) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 699. 1936.

多年生草本，高40—80厘米，全株密被灰白色绒毛。茎直立，粗壮，分枝稀疏。基生叶叶片倒披针形或椭圆形，长5—10厘米，宽1—3厘米，基部渐狭呈柄状，顶端急尖；茎生叶无柄，较小。二歧聚伞花序稀疏；花直径约25毫米，花梗粗，比花萼长2至数倍；花萼椭圆状钟形，长15—17毫米，近革质，萼齿钻形，长4—7毫米，常扭转；雌雄蕊柄短，不明显；花瓣深红色，长25—30毫米，爪倒披针形，无毛，耳缺，瓣片轮廓倒卵形，顶端微凹缺；副花冠片狭披针形，长1.5—2.5毫米；雄蕊不外露。蒴果长圆状卵形，长约15毫米；种子肾形，长约1毫米，黑褐色，具小瘤。 花期5—6月，果期6—7月。

我国城市庭园栽培供观赏。欧洲南部和亚洲西部也有。模式标本采自意大利。

组2. 剪秋罗组 Sect. Lychnis ——*Eulychnis* Ser. in DC. Prodr. **1**: 385. 1824.

副花冠基部增粗；萼齿扁平，不扭转。

我国产7种。

2. **狭叶剪秋罗**（东北草本植物志）

Lychnis sibirica L., Sp. Pl. 437. 1753; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 583. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 56 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 201. 1903; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 693. tab. 42. fig. 1. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 199. 1939; 东北草本植物志 **3**: 54. 图版21. 图1—3. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 318. 图8561. 1982. ——*Melandrium sibiricum* A. Br. in Flora **26**: 371. 1843. ——*M. hailaricum* Bar. in Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient. 64. tab. 6. fig. 1. 1959, nom. seminud.

多年生草本，高15—35厘米，全株被短柔毛。根粗壮，木质，具多头根颈。茎丛生，纤细，直立或上升。基生叶叶片线状倒披针形或长圆状倒披针形，基部渐狭成柄状，顶

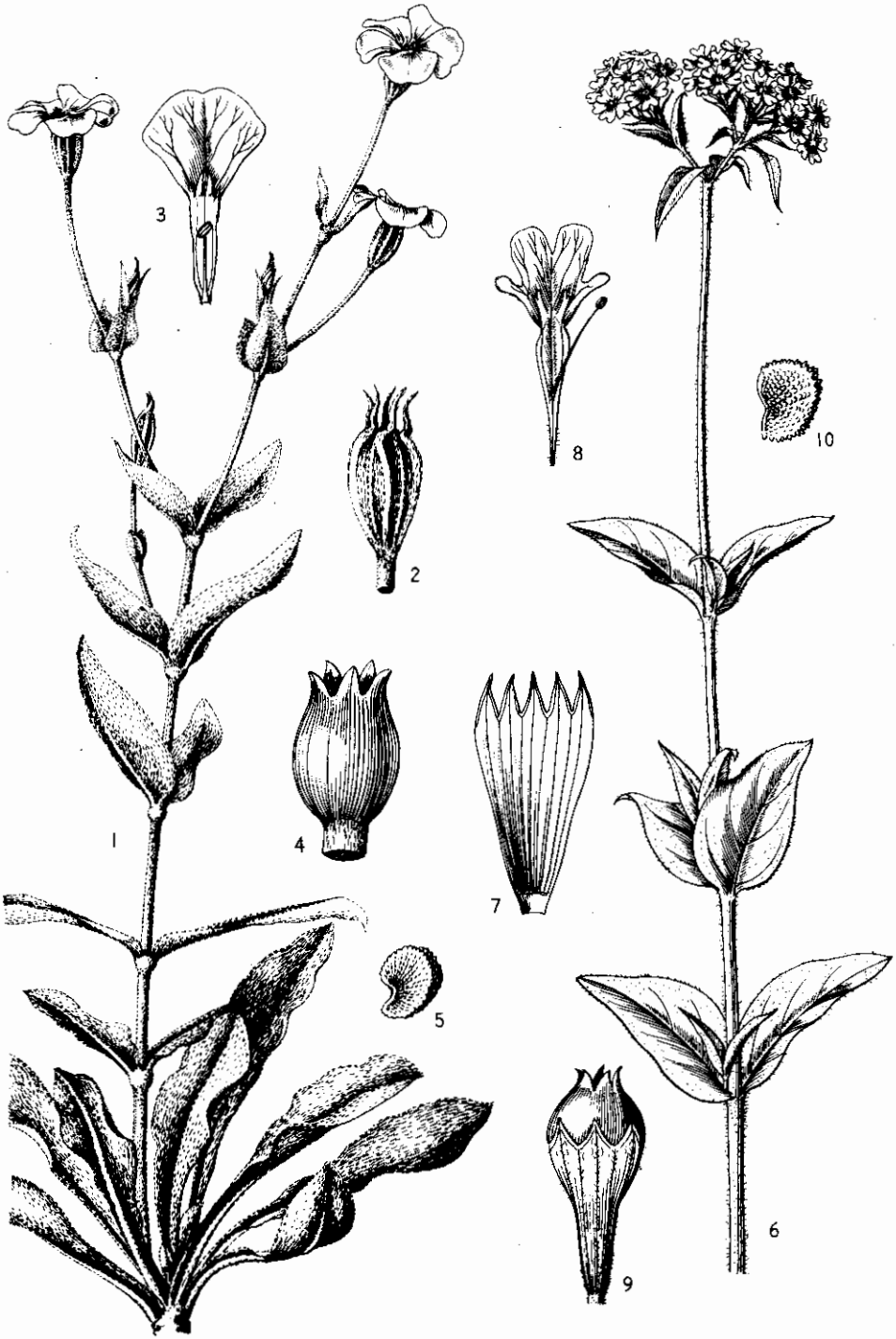

图版 65 1—5. **毛剪秋罗 Lychnis coronaria** (L.) Desr.：1. 植株；2. 花萼；3. 花瓣和雄蕊；4. 果实；5. 种子。6—10. **皱叶剪秋罗 L. chalcedonica** L.：6. 花枝；7. 花萼（剖开）；8. 花瓣和雄蕊；9. 果实；10. 种子。（钱存源绘）

端渐尖；茎生叶叶片线状披针形或线形，无柄，长1—4厘米，宽2—4毫米，顶端渐尖。二歧聚伞花序具少数至多数花；花直径8—10毫米；花梗长4—30毫米；苞片叶状；花萼钟形，长5—7毫米，直径2.5—3毫米，纵脉不明显，萼齿三角形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄极短，长约1毫米；花瓣白色或带淡红色，爪楔形，比花萼短或微长，瓣片轮廓宽倒卵形，浅2裂达瓣片的1/4—1/3，裂片近半圆形，全缘；副花冠片椭圆形；雄蕊微外露。蒴果长卵形，比宿存萼短；种子肾形，长约0.8毫米，褐色，脊平，具小瘤。

花期6—7月，果期7—8月。

产内蒙古（东北）。生于松林下、沙质草原或山麓多砾石草地。蒙古和俄罗斯（西伯利亚及远东地区）也有。模式标本采自西伯利亚。

3. **皱叶剪秋罗**（拉汉种子植物名称） 皱叶剪夏罗（中国植物图鉴） 图版65：6—10

Lychnis chalcedonica L., Sp. Pl. 436. 1753; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 339. 1934; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 696. tab. 45. fig. 4. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 317. 图8560. 1982.

多年生草本，高50—100厘米，全株被粗毛。茎直立，不分枝或多少分枝。基生叶叶片卵形；茎生叶叶片卵形或卵状披针形，长5—12厘米，宽2—5厘米，基部心形，抱茎，顶端急尖，两面被疏毛或近无毛，边缘具缘毛，从叶腋生出不育短枝。花序紧缩呈头状，具10—50花；花直径15—20毫米，花梗细，远比花萼短；苞片小，草质，披针形；花萼筒状或筒状棒形，长14—17毫米，直径约3毫米，沿脉被疏柔毛，萼齿三角状披针形，长约3毫米；雌雄蕊柄无毛，长4—6毫米；花瓣红色，长15—18毫米，爪倒披针形，基部具缘毛，瓣片轮廓宽倒卵形，长7—9毫米，2裂达瓣片的1/3，裂片倒卵形，全缘；副花冠片线形或钻形；雄蕊微外露。蒴果卵形，长约10毫米；种子三角状肾形，长约1毫米，暗红褐色，具棘凸。 花期夏秋，果期秋季。

产新疆，全国各城市庭园多有栽培。欧洲、中亚至西伯利亚，以及蒙古也有。模式标本采自欧洲。

4. **丝瓣剪秋罗**（东北植物检索表） 燕尾仙翁（种子植物名称） 图版67：9—10

Lychnis wilfordii (Regel) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **17**: 178. 1872, in texta (ut wilfordi) et l. c. **18**: 371. 1872, in nota; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 695. 1879; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 695. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 199. 1939; 东北草本植物志 **3**: 54. 图版21. 图4—8. 1975. ——*L. fulgens* Fisch. δ. *wilfordii* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34** (4): 576. 1861. ——*L. laciniata* auct., non Lam. (1779): Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 429. 1867, cum var. *mandshurica* Maxim.; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 203. 1903; Nakai, Fl. Kor. **1**: 81. 1909.

多年生草本，高45—100厘米，全株无毛或被疏毛。主根细长。茎直立，不分枝或上部多少分枝。叶无柄，叶片长圆状披针形或长披针形，长3—12厘米，宽1—2.5厘米，基部楔形，微抱茎，顶端渐尖，两面无毛，边缘具粗缘毛。二歧聚伞花序稍紧密，具多数花；花直径25—30毫米，花梗长3—20毫米，被卷柔毛；苞片线状披针形；花萼筒状棒形，长15—20毫米，宽4—5毫米，无毛，纵脉明显，萼齿三角形，长约3毫米，顶端急尖或渐尖，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄长约5毫米；花瓣鲜红色，长达30毫米，爪不露或微露出花萼，狭楔形，无缘毛，瓣片轮廓近卵形，深4裂，几呈流苏状，裂片狭条形，近等大，顶端尖；副花冠片长圆形，暗红色；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果长圆状卵形，长约10毫米，比宿存萼短或近等长；种子肾形，长约1毫米，黑褐色，具棘凸。　花期6—7月，果期8—9月。

产吉林。生于海拔250—1 200米的湿草甸、河岸低湿地、林缘或疏林下。朝鲜（北部）、日本、俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自我国东北地区。

5. **浅裂剪秋罗**（华北经济植物志要）　剪秋罗（种子植物名称）、毛缘剪秋罗（东北植物检索表）　图版66：1—4

Lychnis cognata Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 55 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**(Fl. Mansh. 2): 203. 1903; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 695. tab. 42. fig. 6. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 198. 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 638. 图1275. 1972; 东北草本植物志 **3**: 54. 图版22. 图1—3. 1975. ——*L. fulgens* Fisch. var. *cognata* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34**(4): 576. 1861. ——*L. fulgens* auct., non Fisch.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 66. 1886. p. p.

多年生草本，高35—90厘米，全株被稀疏长柔毛。根簇生，纺锤形，稍肉质。茎直立，不分枝或上部分枝。叶片长圆状披针形或长圆形，长5—11厘米，宽1—4厘米，基部宽楔形，不呈柄状，顶端渐尖，两面被疏长毛，沿脉较密，边缘具缘毛。二歧聚伞花序具数花，有时紧缩呈头状；花直径3.5—5厘米，花梗长3—12毫米，被短柔毛；苞片叶状；花萼筒状棒形，长20—25毫米，直径3.5—5毫米，后期微膨大，沿脉疏生长柔毛，萼齿三角形，长约3毫米，顶端渐尖；雌雄蕊柄长8—10毫米；花瓣橙红色或淡红色，爪微露出花萼，狭楔形，长约20毫米，无毛，瓣片轮廓宽倒卵形，长15—20毫米，叉状浅2裂或深凹缺，裂片倒卵形，全缘或具不明显的细齿，瓣片两侧中下部具1线形小裂片；副花冠片长圆状披针形，暗红色，顶端具齿；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果长椭圆状卵形，长约15毫米；种子圆肾形，肥厚，长约1.5毫米，黑褐色，两侧微凹，具短条纹，脊圆，具乳凸。　花期6—7月，果期7—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、内蒙古。生于海拔500—1 000米的林下或灌丛草地。朝鲜和俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自北京百花山。

图版 66 1—4. **浅裂剪秋罗 Lychnis cognata** Maxim.：1. 带花的茎上部；2. 花瓣；3. 雌蕊；4. 种子。5—8. **剪春罗 L. coronata** Thunb.：5. 带花的茎上部；6. 根；7. 花瓣；8. 雌蕊。（张大成绘）

6. **剪秋罗**（群芳谱）　大花剪秋罗（华北经济植物志要）　图版 67：6—8

Lychnis fulgens Fisch. in Curtis's Bot. Mag. **46**: tab. 2104. 1819; Ser. in DC. Prodr. **1**: 386. 1824; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 330. 1842; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 582. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 55 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Franch., Pl. David. **1**: 50. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 66. 1886, excl. syn.; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 201. 1903; Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 362. 1922; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 696. tab. 42. fig. 5. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 199. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 503. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 637. 图 1275. 1972; 东北草本植物志 **3**: 56. 图版 22. 图 4—9. 1975. ——*L. fulgens* Fisch. α. *typica* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34** (4): 575. 1861.

多年生草本，高 50—80 厘米，全株被柔毛。根簇生，纺锤形，稍肉质。茎直立，不分枝或上部分枝。叶片卵状长圆形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，基部圆形，稀宽楔形，不呈柄状，顶端渐尖，两面和边缘均被粗毛。二歧聚伞花序具数花，稀多数花，紧缩呈伞房状；花直径 3.5—5 厘米，花梗长 3—12 毫米；苞片卵状披针形，草质，密被长柔毛和缘毛；花萼筒状棒形，长 15—20 毫米，直径 3—3.5 厘米，后期上部微膨大，被稀疏白色长柔毛，沿脉较密，萼齿三角状，顶端急尖；雌雄蕊柄长约 5 毫米；花瓣深红色，爪不露出花萼，狭披针形，具缘毛，瓣片轮廓倒卵形，深 2 裂达瓣片的1/2，裂片椭圆状条形，有时顶端具不明显的细齿，瓣片两侧中下部各具 1 线形小裂片；副花冠片长椭圆形，暗红色，呈流苏状；雄蕊微外露，花丝无毛。蒴果长椭圆状卵形，长 12—14 毫米；种子肾形，长约 1.2 毫米，肥厚、黑褐色，具乳凸。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、云南、四川及其他省偶有栽培。生于低山疏林下、灌丛草甸阴湿地。日本、朝鲜和俄罗斯（西伯利亚和远东地区）也有。模式标本系采自由我国东北植物种子在 Gorenka 植物园繁殖的实生苗。

7. **剪春罗**（本草纲目）　剪金花、雄黄花（中国种子植物分类学），剪夏罗（浙江天目山药用植物志），山田茶（中国高等植物图鉴），一支蒿、婆婆针线包（四川）　图版 66：5—8

Lychnis coronata Thunb., Fl. Jap. 187. 1784; Curtis's Bot. Mag. **7**: tab. 223. 1794; Pers., Syn. Pl. **1**: 520. 1805; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 66. 1886; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 362. 1922; Ohwi, Fl. Jap. 503. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 637. 图 1273. 1972. ——*L. grandiflora* Jacq., Collect. Bot. **1**: 149. 1768 et Icon. Pl. Rar. **1**: tab. 84. 1797; Ser. in DC. Prodr. **1**: 386. 1824; Sieb. et Zucc., Fl. Jap. **1**: 97. tab. 48. 1835; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower.

Yangtze Vall. Chin. 113. fig. 99. 1958. —— *Hedona sinensis* Lour., Fl. Cochinch. 286. 1790.

多年生草本，高50—90厘米，全株近无毛。根簇生，细圆柱形，黄白色，稍肉质。茎单生，稀疏丛生，直立。叶片椭圆状倒披针形或卵状倒披针形，长（5—）8—15厘米，宽（1—）2—5厘米，基部楔形，顶端渐尖，两面近无毛，边缘具缘毛。二歧聚伞花序通常具数花；花直径4—5厘米，花梗极短，被稀疏短柔毛；苞片披针形，草质，具缘毛；花萼筒状，长（25—）30—35毫米，直径3.5—5毫米，纵脉明显，无毛，萼齿披针形，长8—10毫米，顶端渐尖，边缘具缘毛；雌雄蕊柄长10—15毫米；花瓣橙红色，爪不露出花萼，狭楔形，无缘毛，瓣片轮廓倒卵形，长（15—）20—25毫米，顶端具不整齐缺刻状齿；副花冠片椭圆状；雄蕊不外露，花丝无毛。蒴果长椭圆形，长约20毫米；种子未见。 花期6—7月，果期8—9月。

产江苏、浙江、江西和四川（峨眉山），其他省区有栽培。生于疏林下或灌丛草地。模式标本采自日本栽培植株（从中国引种）。

根或全草入药，治感冒、风湿关节炎或腹泻。外用治带状疱疹。

8. **剪红纱花**（本草纲目） 汉宫秋（群芳谱），散血沙（四川中药志），阔叶鲤鱼胆（江苏） 图版67：1—5

Lychnis senno Sieb. et Zucc., Fl. Jap. **1**:98. tab. 49. 1835; Rohrb. in Linnaea **36**: 188. 687. 1869; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 66. 1886; E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**: 318. 1901; Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 362. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 209. 1929; C. P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Chin. Bot. ser. **8**(2):98. 1932; 秦岭植物志 **1**(2):209. 图179. 1974. —— *Agrostemma bungeana* D. Don in Sweet, Brit. Fl. Gard. ser. 2, tab. 317. 1836. —— *Lychnis bungeana* (D. Don) Fisch. ex Lindl. in Bot. Reg. **22**: tab. 1864. 1836; Batem. in Curtis's Bot. Mag. **64**: tab. 3594. 1837, syn. nov.

多年生草本，高50—100厘米，全株被粗毛。根簇生，细圆柱形，黄白色，稍肉质。茎单生，直立，不分枝或上部分枝。叶片椭圆状披针形，长（4—）8—12厘米，宽2—3厘米，基部楔形，顶端渐尖，两面被柔毛，边缘具缘毛。二歧聚伞花序具多数花；花直径3.5—5厘米，花梗长5—15毫米，比花萼短；苞片卵状披针形或披针形，被柔毛；花萼筒状，长（20—）25—30毫米，直径2.5—3.5毫米，后期上部微膨大，沿脉被稀疏长柔毛，萼齿三角形，长2—4毫米，顶端急尖或渐尖，边缘具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，长10—15毫米；花瓣深红色，爪不露或微露出花萼，狭楔形，无毛，瓣片轮廓三角状倒卵形，不规则深多裂，裂片具缺刻状钝齿；雄蕊与花萼近等长，花丝无毛，花药暗紫色。蒴果椭圆状卵形，长10—15毫米，微长于宿存萼；种子肾形，长约1毫米，红褐色，具小瘤。 花期7—8月，果期8—9月。

图版 67 1—5. **剪红纱花 Lychnis senno** Sieb. et Zucc.；1. 带花的茎上部；2. 下部茎生叶；3. 根；4. 雌蕊和剖开的花萼；5. 花瓣。6—8. **剪秋罗 L. fulgens** Fisch.；6. 花枝上端；7. 雌蕊和剖开的花萼；8. 花瓣。9—10. **丝瓣剪秋罗 L. wilfordii** (Regel) Maxim.；9. 花枝；10. 种子。(张大成绘)

产长江流域（东自江苏、浙江，西至四川、云南）和秦岭（西至甘肃天水、成县）以南。生于海拔150—2 000米的疏林下或灌丛草地。国内外广泛栽培。

全草或根入药，治跌打损伤、热淋、小便不利、感冒、风湿关节炎、腹泻等。

22. 蝇子草属* Silene L.

L., Gen. Pl. 132. 1737 et Sp. Pl. 416. 1753; ememd. Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 221. 1957. —— *Melandrium* Roehl., Deutschl. Fl. 2. Aufl. **2**: 274. 1812, p. p.; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 341. 1934. —— *Melandryum* Reichb., Handb. 298. 1837.

一、二年生或多年生草本，稀亚灌木状。茎直立、上升、俯仰或近平卧。叶对生，线形、披针形、椭圆形或卵形，近无柄；托叶无。花两性，稀单性，雌雄同株或异株，成聚伞花序或圆锥花序，稀呈头状花序或单生；花萼筒状、钟形、棒状或卵形，稀呈囊状或圆锥形，花后多少膨大，具10、20或30条纵脉，萼脉平行，稀网结状，萼齿5，萼冠间具雌雄蕊柄；花瓣5，白色、淡黄绿色、红色或紫色，瓣爪无毛或具缘毛，上部扩展呈耳状，稀无耳，瓣片外露，稀内藏，平展，2裂，稀全缘或多裂，有时微凹缺；花冠喉部具10片状或鳞片状副花冠，稀缺；雄蕊10，二轮列，外轮5枚较长，与花瓣互生，常早熟，内轮5枚基部多少与瓣爪合生，花丝无毛或具缘毛；子房基部1、3或5室，具多数胚珠；花柱3，稀5（偶4或6）。蒴果基部隔膜常多变化，顶端6或10齿裂，裂齿为花柱数的2倍，稀5瓣裂，与花柱同数；种子肾形或圆肾形；种皮表面具短线条纹或小瘤，稀具棘凸，有时平滑；种脊平、圆钝、具槽或具环翅；胚环形。

约400种，主要分布北温带，其次为非洲和南美洲。我国有112种2亚种17变种，广布长江流域和北部各省区，以西北和西南地区较多。

属模式种：蝇子草 S. gallica L.

分组检索表

1. 花萼非圆锥形，具10条平行脉，有时微网结状，稀具20条脉，若为20条则脉网结状；萼脉粗，不凸起；萼齿短小，卵形或三角形，稀披针形。
  2. 花序为聚伞圆锥式，小聚伞花序轴长，对生，稀互生，常具3—5花，稀为1花，有时小聚伞花序轴短，具1—3花，或紧缩呈团伞花序、头状花序、假轮伞花序。
    3. 花两性，花萼大，长6毫米以上。

---

* 蝇子草属（华北经济植物志要）；麦瓶草属（种子植物名称）。

4. 多年生植物（仅 Sect. Tataricae 中有一年生者），稀呈亚灌木状。

5. 基生叶花期枯萎，茎生叶发达，通常叶腋生不育短枝；花萼草质（稀近革质），紧贴果实。

6. 花瓣片 2 至多裂。

7. 花萼筒状或筒状棒形，萼脉不 2 叉分，直达齿端；雌雄蕊柄长 3 毫米以上。

8. 植株绿色，被柔毛或腺柔毛。

9. 花序圆锥式，大型，小聚伞花序轴长，稀呈团伞状；花瓣淡红色 …… 1. **长管组** Sect. **Longitubulosae** C. L. Tang

9. 花序总状或总状圆锥式，小聚伞花序轴短；花瓣白色或黄白色。

10. 小聚伞花序互生 …… 2. **亚灌木组** Sect. **Suffruticosae** (Rohrb.) Schischk.

10. 小聚伞花序对生 …… 3. **类大爪草组** Sect. **Spergulifoliae** (Boiss.) Schischk.

8. 植株粉绿色，秃净无毛 …… 4. **沙地组** Sect. **Laciniatae** (Boiss.) C. L. Tang

7. 花萼卵状钟形；萼脉顶端常 2 叉状连结；雌雄蕊柄长不超过 2 毫米 …… 5. **长柱组** Sect. **Tataricae** Chowdhuri

6. 花瓣全缘 …… 6. **全缘组** Sect. **Holopetalae** Schischk. ex Chowdhuri

5. 基生叶莲座状，花期不枯萎，茎生叶少数，叶腋无不育短枝；花萼膜质或草质，与果实间松弛，稀紧贴。

11. 花柱 3 …… 7. **禾叶组** Sect. **Graminifoliae** Chowdhuri

11. 花柱 5 …… 8. **囊萼组** Sect. **Physolychnis** (Benth.) Bocquet

4. 一、二年生植物。

12. 花萼筒状棒形，花瓣明显露出花萼（比花萼长 1.5 倍） …… 9. **粘毛组** Sect. **Viscosae** (Boiss.) C. L. Tang

12. 花萼卵状钟形，花瓣不露或微露出花萼 …… 10. **女娄菜组** Sect. **Apricae** C. L. Tang

3. 花单性，雌雄异株，花萼小，长不过 6 毫米 …… 11. **轮伞花组** Sect. **Otites** (Adans.) Otth

2. 花序为二歧聚伞式或单歧聚伞式。

13. 二歧聚伞花序（有时为单花），稀呈头状。

14. 多年生植物。

15. 花萼具 10 或 20 条脉，显著膨大，与果实间松弛。

16. 花萼无毛或被柔毛，卵形或圆球形，膨大呈囊状，草质，具 20 条脉，脉网结状；花瓣白色，微凹缺或 2 裂 …… 12. **网脉组** Sect. **Inflatae** (Boiss.) Chowdhuri

16. 花萼被腺柔毛，钟形，近膜质，具 10 条脉，脉端 2 叉分，多少连结；花瓣红色，2 裂，裂片外侧具一齿（或小裂片） …… 13. **齿瓣组** Sect. **Odontopetalae** Schischk. ex Chowdhuri

15. 花萼具 10 条紫色脉，紧贴果实。

17. 茎丛生，直立；花萼筒状棒形；种子脊具槽 …… 14. **耳瓣组** Sect. **Auriculatae** (Boiss.) Schischk.

17. 茎铺散或上升；花萼筒状棒形、钟形或筒状；种子脊无槽。

18. 植株具簇生块根；二歧聚伞花序大型，分枝等长，具多数花 ……

…… 15. **蔓生组** Sect. **Cucubaloideae** Edgew. et Hook. f.

18. 植株无块根；二歧聚伞花序分枝不等长，具数花或单花 ……

…… 16. **玉山组** Sect. **Morrisonmontanae** C. L. Tang

14. 一、二年生植物。

19. 花两性，花柱 3，花萼果期口张开。

20. 花序伞房状或头状，花瓣淡红色；种子圆肾形，脊无翅 ……

…… 17. **密序组** Sect. **Compactae** (Boiss.) Schischk.

20. 花序二歧式，分枝不等长，花瓣白色，全缘；种子压扁，脊具环翅 ……

…… 18. **类肥皂草组** **Sect. Saponarioideae** (Boiss.) Schischk.

19. 花单性，雌雄异株，花柱 5，稀两性，具 3 花柱；花萼口部在果期闭合 ……

…… 19. **大花组** Sect. **Elisanthe** (Fenzl) Chater et Walters

13. 单歧聚伞花序，一年生植物。

21. 花梗明显，果期平展或反折，花萼与果实间松弛，花瓣 2 裂 ……

…… 20. **折梗组** Sect. **Erectofractae Chowdhuri**

21. 近无花梗，花萼紧贴果实，花瓣全缘 …… 21. **蝇子草组** **Sect. Silene**

1. 花萼圆锥形，具 20—30 条平行脉，脉微凸，绿色；萼齿锥形，长为花萼 1/2 或更长……

…… 22. **锥萼组** **Sect. Conoimorphae** Otth

组 1. 长管组 Sect. Longitubulosae C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **16**(2): 117. 1994.

多年生草本。根木质。茎疏丛生，多分枝。基生叶花期枯萎；茎生叶发达，从叶腋生出不育短枝。花两性，直立，集成聚伞圆锥花序，小聚伞花序具长总花梗，对生或互生，常有 3—7 花，稀成团伞花序；花萼长筒状，具 10 条纵脉，紧贴果实，口张开；雌雄蕊柄与果实近等长或超过；花瓣淡红色，耳不明显，瓣片 2 裂或多裂；有副花冠，稀缺；花柱 3；种子肾形，脊具槽。

我国产 5 种。

分种检索表

1. 花序呈大型、疏松圆锥式。

2. 瓣片 2 裂，裂片全缘。

3. 叶片倒披针形，宽 5 毫米以上；花萼长不超过 15 毫米 ……

…… 1. **无鳞蝇子草** **S. esquamata** W. W. Smith

3. 叶片线形或线状披针形，宽在 5 毫米以下；花萼长 25 毫米以上 ……

…… 2. **道孚蝇子草** **S. dawoensis** Limpr.

2. 瓣片 2 裂，裂片多裂或具缺刻。

4. 瓣片浅 2 裂，裂片具缺刻状牙齿 …… 3. **齿瓣蝇子草** **S. incisa** C. L. Tang

4. 瓣片深2裂，裂片呈撕裂状条裂 …… 4. **鹤草 S. fortunei** Vis.

1. 花序呈团伞状或头状 …… 5. **团伞蝇子草 S. pseudofortunei** Y. W. Tsui et C. L. Tang

1. **无鳞蝇子草**（拉汉种子植物名称）　图版68：1—3

Silene esquamata W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 223. 1919; Staff in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 83. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 326. 图8564. 1982.

多年生草本，高30—60厘米。根粗壮。茎疏丛生，直立，多分枝，被灰白色疏柔毛，上部分泌粘液。基生叶叶片匙状倒披针形，早枯；茎生叶叶片倒披针形，长2—7厘米，宽5—11（—15）毫米，基部渐狭成柄状或楔形，顶端急尖，上面无毛，粗糙，下面沿脉被短毛，边缘具短缘毛，中脉明显。花序圆锥状，小聚伞花序对生，具1—3花，花梗细，长15—40毫米，分泌粘液；苞片草质，线状披针形或线形，长3—8毫米，被微柔毛和缘毛；花萼筒状，长12—15毫米，直径2—3毫米，无毛，基部截形，果期上部微膨大，纵脉紫色，有时沿脉被疏短毛，萼齿三角状卵形，长约1毫米，顶端圆，外面被微柔毛，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长约5毫米，无毛；花瓣淡红色，长约15毫米，爪不露或微露出花萼，狭楔形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，长5—7毫米，深2裂，裂片近长圆形；副花冠片缺；雄蕊和花柱均外露，花丝无毛。蒴果长圆形，长10—13毫米；种子圆肾形，暗棕色，长约1毫米。　花期7—8月，果期9月。

产云南（大理、兰坪、维西、德钦、中甸）、四川（乡城、稻城）。生于海拔（1 800—）2 700—3 250（—4 000）米石质草坡或灌丛中。模式标本采自云南澜沧江、怒江分水岭。

2. **道孚蝇子草**（拉汉种子植物名称）　图版68：4—9

Silene dawoensis Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 363. 1922.

多年生草本，高30—80厘米。根粗壮，圆锥形。茎疏丛生，直立，不分枝或稀疏分枝，无毛或被疏短毛，上部分泌粘液。叶片线形或线状披针形，长（1.5—）3—5（—6）厘米，宽2—5毫米，基部楔形或渐狭，顶端渐尖或急尖，两面和边缘均无毛，中脉明显。圆锥花序，小聚伞花序对生或互生，常减少为1花，花梗细，长2—4毫米，无毛，分泌粘液；苞片线形，长5—10毫米，具缘毛；花萼长筒状，长25—30毫米，直径约3毫米，无毛，基部脐形，果期膨大呈筒状棒形，长30—35毫米，纵脉紫色，萼齿三角状卵形，长约1.5毫米，顶端圆或钝，外面被鳞片状毛，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，长15—20毫米；花瓣淡红色，长20—25毫米，爪微露出花萼，狭倒披针形，长10—15毫米，无毛和无耳，瓣片轮廓倒心形或倒卵形，长10—14毫米，浅2裂，裂片狭卵形；副花冠片缺；雄蕊外露。花丝无毛；花柱长10—13毫米，明显外露。蒴果长圆形，长10—15毫米；种子肾形，微压扁，暗褐色，长约1.2毫米。　花期7—8月，果期8—9月。

产四川（西部）、云南（西北部）。生于海拔1 400—3 100米的草坡或岩壁。模式标本采自四川道孚。

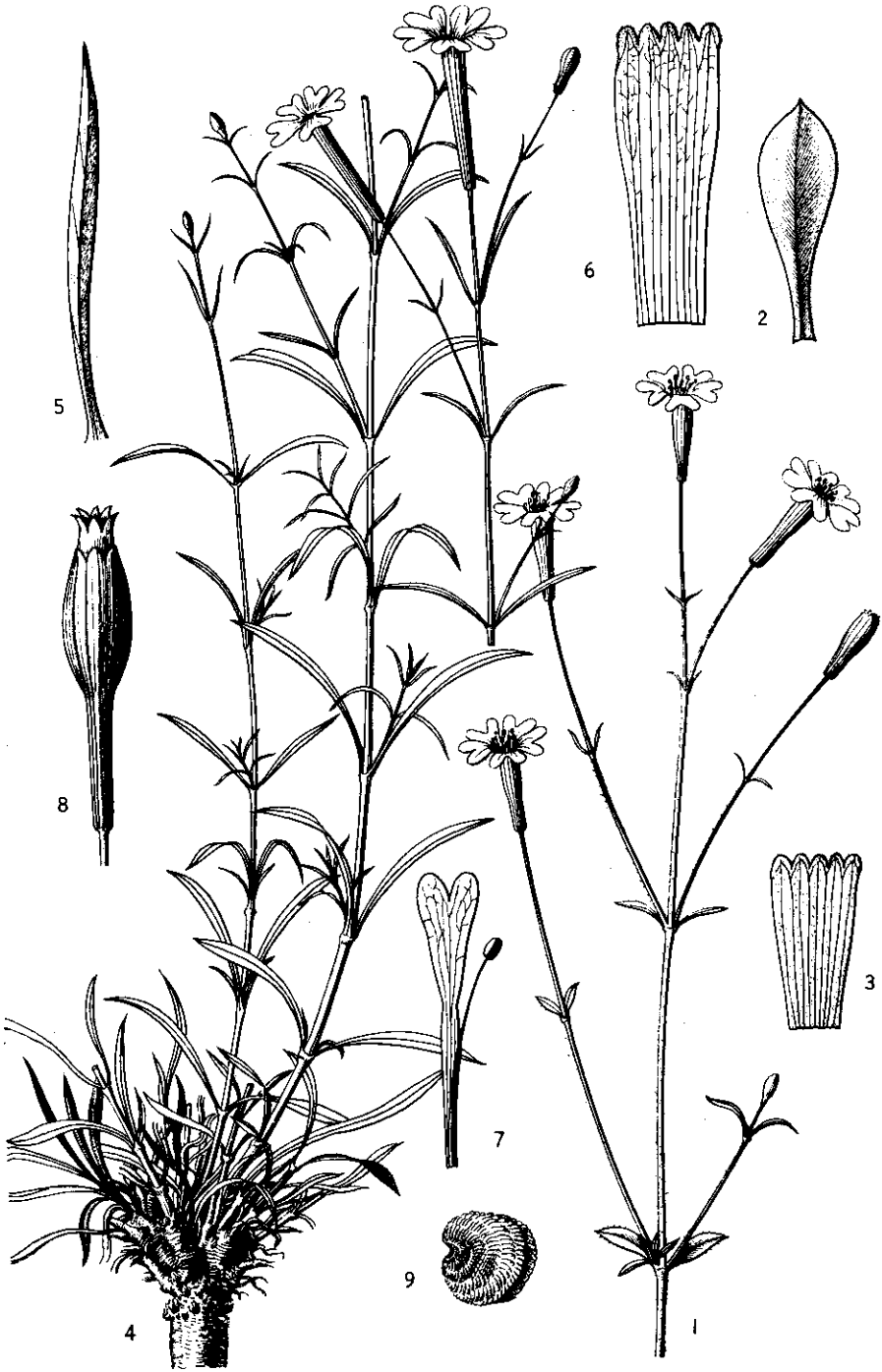

图版 68 1—3. **无鳞蝇子草 Silene esquamata** W. W. Smith；1. 花序；2. 叶；3. 花萼（剖开）。4—9. **道孚蝇子草 S. dawoensis** Limpr.；4. 植株一部分；5. 叶；6. 花萼剖开；7. 花瓣和雄蕊；8. 果实；9. 种子。（李志民绘）

本种与无鳞蝇子草（S. esquamata W. W. Smith）相似，区别在于后者的叶宽，倒披针形或匙状倒披针形；花萼长12—15毫米，雌雄蕊柄长5毫米等。

3. **齿瓣蝇子草**（云南植物研究）　图版69：1—2

Silene incisa C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 428. fig. 1. 1980.

多年生草本，高30—60厘米。根稍粗壮。茎疏丛生，近直立，纤细，无毛，上部分泌粘液。基生叶叶片倒披针形，长5—8厘米，宽5—10（—12）毫米，基部渐狭成长柄状，顶端渐尖，两面无毛，微粗糙，有时边缘基部具缘毛，中脉明显；上部茎生叶渐小。圆锥花序，小聚伞花序对生，常具1—3花；花直径约20（—25）毫米，花梗细，长10—25（—30）毫米，无毛或被疏短毛，分泌粘液；苞片线形或线状披针形，具缘毛；花萼长筒状，长约30毫米，直径约3毫米，无毛，果期微膨大呈筒状棒形，纵脉紫色，萼齿三角状卵形，长1—2毫米，顶端钝，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，果期长约20毫米；花瓣淡红色，长约20毫米，爪楔状倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片露出花萼，轮廓三角状倒卵形，长10—15毫米，浅2裂，稀达瓣片的中部，裂片具缺刻状齿；副花冠片呈乳头状；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果长圆状卵形，长10—12毫米，比宿存萼短，稀近等长；种子圆肾形，红褐色，长约1.5毫米。　花期7—9月，果期9—10月。

产四川（东南）。生于海拔1 700—1 820米山地草坡岩石上。模式标本采自四川南川。

4. **鹤草**（植物名实图考）　蝇子草（华北经济植物志要），蚊子草（陕西关中），野蚊子草（江苏南部种子植物手册）　图版69：3—7

Silene fortunei Vis. in Linnaea **24**: 181. 1851, descr.; Rohrb., Monogr. Silene 222. 1868; Franch., Pl. David. **1**: 47. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 65. 1886; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 66. 1889; F. Vill. in Curtis's Bot. Mag. **125**: tab. 7469. 1899; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 429. 1899; E. Pritz. in Engl.'s Bot. Jahrb. **29**: 318. 1901; Loes. in Beih. Bot. Centr. **37** (11): 118. 1919; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 364. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 203. 1929; C. P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Chin. Bot. ser. **8**(2): 97. 1932; 江苏南部种子植物手册 263. 图 412. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 640. 图 1280. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 213. 图 128. 1974; 台湾植物志 **2**: 340. pl. 322. 1976. ——*S. fissipetala* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **27**: 371. 1854. ——*S. argyi* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **28**: 292. 1914. ——*S. kiruninsularis* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 570. 1934.

多年生草本，高50—80（—100）厘米。根粗壮，木质化。茎丛生，直立，多分枝，被短柔毛或近无毛，分泌粘液。基生叶叶片倒披针形或披针形，长3—8厘米，宽7—12（—15）毫米，基部渐狭，下延成柄状，顶端急尖，两面无毛或早期被微柔毛，边缘具缘

图版 69 1—2. **齿瓣蝇子草 Silene incisa** C. L. Tang：1. 花枝；2. 花瓣。3—7. **鹤草 S. fortunei** Vis.：3. 茎下部；4. 花枝；5. 花瓣；6. 果实；7. 种子。8—9. **团伞蝇子草 S. pseudofortunei** Y. W. Tsui et C. L. Tang：8. 花枝；9. 花瓣。（李志民绘）

毛，中脉明显。聚伞状圆锥花序，小聚伞花序对生，具1—3花，有粘质，花梗细，长3—12（—15）毫米；苞片线形，长5—10毫米，被微柔毛；花萼长筒状，长（22—）25（—30）毫米，直径约3毫米，无毛，基部截形，果期上部微膨大呈筒状棒形，长25—30毫米，纵脉紫色，萼齿三角状卵形，长1.5—2毫米，顶端圆钝，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，果期长10—15（—17）毫米；花瓣淡红色，爪微露出花萼，倒披针形，长10—15毫米，无毛，瓣片平展，轮廓楔状倒卵形，长约15毫米，2裂达瓣片的1/2或更深，裂片呈撕裂状条裂；副花冠片小，舌状；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果长圆形，长12—15毫米，直径约4毫米，比宿存萼短或近等长；种子圆肾形，微侧扁，深褐色，长约1毫米。　花期6—8月，果期7—9月。

产长江流域和黄河流域南部，东达福建、台湾，西至四川和甘肃东南部，北抵山东、河北、山西和陕西南部，生于平原或低山草坡或灌丛草地。模式标本采自浙江舟山。

全草入药，治痢疾、肠炎、蝮蛇咬伤、挫伤、扭伤等。

5. **团伞蝇子草**（云南植物研究）　图版69：8—9

Silene pseudofortunei Y. W. Tsui et C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 429. fig. 2. 1980.

多年生草本，高25—50厘米。根粗壮。茎疏丛生，直立，分枝，无毛或被稀疏短柔毛。茎生叶叶片倒披针形或近匙形，长2—6厘米，宽5—13毫米，基部渐狭成柄状，顶端渐尖，两面被微柔毛，稀近无毛，边缘具短缘毛，中脉明显。花序呈团伞状或近头状，花梗细，长5—18毫米，近无毛；苞片线形，长2—3毫米，具疏缘毛；花萼长筒状，长15—20毫米，直径约2毫米，无毛或被稀疏短柔毛，果期膨大成筒状棒形，纵脉紫色或绿色，萼齿三角状卵形，长约1.5毫米，顶端圆或钝，边缘膜质，无毛或具短毛；雌雄蕊柄无毛，长10—12毫米；花瓣紫色，长约22毫米，爪狭倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片露出花萼，2裂达瓣片的中部或更深，裂片长圆形，近全缘或具2—3缺刻状齿；副花冠片披针形，具缺刻；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果长圆形，长8—10毫米，比宿存萼短；种子三角状肾形，灰褐色，长约1毫米，侧面耳状凹。　花期6—7月，果期7—8月。

产陕西（平利、镇平）和四川（城口）。生于海拔620—1 300米的山地草坡或灌丛岩石上。模式标本采自陕西平利。

组2. 亚灌木组　Sect. Suffruticosae (Rohrb.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 646. 1936, sine auct. comb.; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 239. 1957, sphalm. (Rohrb.) Chowdhuri; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 170. 1964, p. p. ——*Silene* sect. *Botryosilene* Rohrb. ser. *Suffruticosae* Rohrb., Monogr. Silene 74. 1868, p. p. ——*Silene* sect. *Spergulifoliae* (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl.

USSR **6**: 652. 1936, p. p.

多年生草本。茎丛生，直立，基部木质化。叶片披针状线形，叶腋生不育短枝。花两性，直立，成总状花序；花萼筒状棒形，纸质，紧贴果实，口张开，纵脉10条，脉端不连合；雌雄蕊柄明显；花瓣白色，2裂，耳不显；副花冠有；花柱3；种子三角状肾形，表面具短线条纹，脊具槽。

我国产5种。

分种检索表

1. 叶片线形或钻形，后期几呈刺状。
   2. 花萼长12—15毫米 …… 6. **阿尔泰蝇子草 S. altaica** Pers.
   2. 花萼长20—25毫米 …… 7. **高桑蝇子草 S. alexandrae** B. A. Keller
1. 叶片线形，绝不呈刺状。
   3. 花萼长10—14毫米，被短柔毛 …… 8. **藏蝇子草 S. waltoni** Williams
   3. 花萼无毛。
      4. 花萼长10—12毫米，萼齿宽卵形，顶端钝；雌雄蕊柄长约3毫米；瓣片深2裂几达瓣片的基部 …… 9. **天山蝇子草 S. tianschanica** Schischk.
      4. 花萼长14—17毫米，萼齿三角状披针形，顶端急尖；雌雄蕊柄长约5毫米；瓣片2裂，深达瓣片的2/3 …… 10. **宁夏蝇子草 S. ningxiaensis** C. L. Tang

6. **阿尔泰蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 灌丛蝇子草（拉汉种子植物名称）

Silene altaica Pers., Syn. Pl. **1**: 497. 1805; Otth in DC. Prodr. **1**: 374. 1824; Bge. in Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. **2**: 22. tab. 172. 1830 et Ledeb. Fl. Alt. **2**: 149. 1830; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 315. 1842; Rohrb., Monogr. Silene 193. 1868; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 150. 1896; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 646. 1936; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 104. табл. 44: 208. 1982. ——*S. altaica* Pers. var. *typica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Moscou **33** (1): 151. 1860. ——*Cucubalus fruticulosus* Pall., Reise Russ. Reich. **2**: 739. tab. 7. 1773. ——*Physolychnis altaica* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. ser. 7, **14** (4): 41. 1869. ——*S. fruticulosa* (Pall.) Schischk. ex Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1060. 1931, in syn., non Sieb. ex Otth (1824), nec M. Bieb. (1825).

亚灌木状草本，高15—50厘米。根粗壮。茎丛生，直立，不分枝或仅基部分枝，下部微粗糙，被短柔毛，上部分泌粘液。叶片线形或钻形，质坚硬，长1.5—3厘米，宽0.5—1毫米，顶端急尖，边缘粗糙，基部具缘毛，后期断面呈三角形，顶端具刺芒尖。总状花序具2—5花，花常互生，花梗长约10毫米，无毛，分泌粘液；苞片卵形，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛；花萼筒状棒形，长12—15毫米，被短柔毛，纵脉紫色，萼齿短，卵形，顶端钝或急尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被短毛，果期长4—6毫米；花瓣白色，长

约20毫米，爪微露出花萼，狭倒披针形，无耳，瓣片2裂，深达瓣片的1/2以下，裂片线形，顶端钝；副花冠片小，长圆形；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果长圆状卵形，长8—10毫米，裂齿外弯；种子三角状肾形，长约1.5毫米，褐色。　花期6—7月，果期7—8月。

产新疆（伊犁州）。生于海拔1 400—1 850米的石质山坡或荒漠草原。哈萨克斯坦和俄罗斯（西西伯利亚）也有。模式标本采自阿尔泰山。

本种与斋桑蝇子草（S. alexandrae B. A. Keller）相似，区别在于花萼长12—15毫米；叶缘粗糙等。

7. **斋桑蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene alexandrae B. A. Keller in Trav. Soc. Nat. Kazan. **44**(5): 71. 1912; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 646. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 378. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 728. 图8568. 1982. ——*S. altaica* Pers. β. *grandiflora* C. A. Mey. in Ind. Ⅸ. Sem. Hort. Pétersb. 87. 1843. ——*S. altaica* Pers. var. *hystrix* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Moscou **33**(1): 151. 1860.

亚灌木状草本，高25—45厘米。茎丛生，直立，分枝或不分枝，上部分泌粘液，有时下部被粗毛。叶片线形，长3—8厘米，宽2—3毫米，顶端急尖，边缘基部具缘毛，中脉明显，后期叶呈刺状。圆锥状总状花序具数花，常分泌粘液，花梗比花萼短或微长，无毛；苞片卵形，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛；花萼筒状棒形，长20—25毫米，直径2.5—3毫米，被短柔毛，后期上部微膨大，纵脉紫色，萼齿短三角状卵形，顶端急尖或钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长8—10毫米，无毛；花瓣白色，爪倒披针形，无毛，瓣片深2裂达瓣片的3/4，裂片长圆形；副花冠片小；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果长圆状卵形，长10—15毫米；种子三角状肾形，黑褐色。　花期6—7月，果期8月。

产新疆（准噶尔盆地和天山）。哈萨克斯坦也有。模式标本采自斋桑。

8. **藏蝇子草**（拉汉种子植物名称）　图版70：1—5

Silene waltoni Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 404. 1909; Bocquet et Chater in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 57. 1979; 西藏植物志 **1**: 733. 图236. 1984.

亚灌木状草本，高（15—）20—45厘米。根粗壮。茎密丛生，直立，二歧分枝，密被短柔毛。叶片线形，长10—20（—25）毫米，宽1—2毫米，顶端急尖，基部渐狭微抱茎，两面密被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显。疏总状花序，常具数花；花互生，直径约12毫米，花梗不等长，被密柔毛，上部具2苞片；苞片线状披针形，长5—10毫米，草质，被柔毛；花萼筒状棒形，长10—15毫米，直径约3.5毫米，密被柔毛，纵脉暗紫色，脉端近连合，萼齿长圆状卵形，长2—3毫米，顶端圆钝，边缘膜质，白色，具缘毛；雌雄蕊柄被微柔毛，长3—4毫米；花瓣白色，顶端带红色，2裂深达瓣片的1/2或更深，裂片长圆形，有时顶端具不明显的缺刻，爪狭楔形，长约8毫米，无毛，上部扩大呈三

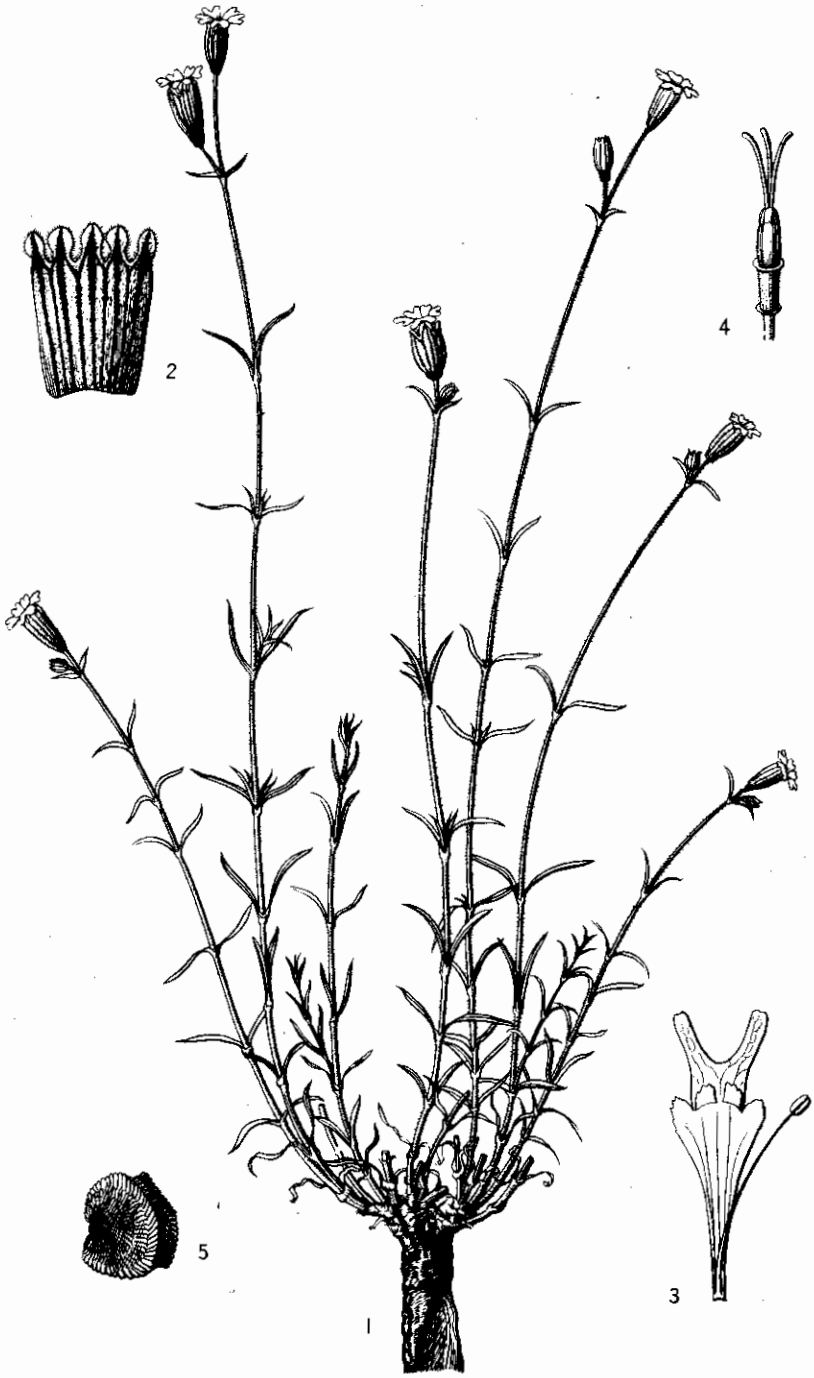

图版 70 1—5. **藏蝇子草 Silene waltoni** Williams：1. 植株；2. 花萼（剖开）；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子。（李志民绘）

角形耳；副花冠片近摺扇状，长约 2 毫米，具缺刻；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵形，长约 8 毫米；种子三角状肾形，长约 1.2 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国西藏（东起林芝、加查，西至南木林）。生于海拔（3 000—）3 800—4 700 米的高山草地或多砾石的草坡。模式标本采自西藏江孜。

9. **天山蝇子草**（拉汉种子植物名称）　图版 71：1—6

Silene tianschanica Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **8**: 56. fig. 1. 1940; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 378. 1960.

亚灌木状草本，高 30—40 厘米。根粗壮，具多头根颈。茎密丛生，直立，不分枝或稀疏分枝，下部被短柔毛，上部无毛。叶片线形，长 3—5 厘米，宽 1—2 毫米，基部渐狭，微抱茎，顶端渐尖，两面近无毛，边缘下部具疏缘毛。圆锥式总状花序，分枝互生；花初期微俯垂；花梗细，长 4—15 毫米，无毛；苞片卵状披针形，长 3—3.5 毫米，边缘膜质，具短缘毛；花萼筒状棒形，长 10—12 毫米，直径约 3 毫米，无毛，果期上部微膨大，纵脉紫色，萼齿短，宽三角状卵形，顶端钝，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长 2—3 毫米；花瓣白 色，长约 14 毫米，爪狭楔形，无缘毛和耳，瓣片露出花萼，轮廓倒卵形，2 裂几达瓣片的基部，裂片狭长圆形；副花冠片乳头状；雄蕊外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形，长约 9 毫米，直径约 5 毫米，与宿存萼近等长；种子三角状肾形，长约 1.2 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（阿勒泰、塔城和伊宁）。生于海拔 1 100—2 100 米的石质山坡。哈萨克斯坦、吉尔吉斯也有。模式标本采自天山。

本种原始记载：副花冠缺。但据大量标本解剖观察，存在副花冠，不过很细小。

10. **宁夏蝇子草**（云南植物研究）　图版 71：7—8

Silene ningxiaensis C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 431. fig. 3. 1980; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 595. 1985.

多年生草本，高 20—45 厘米。根粗壮，稍木质。茎疏丛生，稀单生，纤细，直立，不分枝或下部分枝，无毛或基部被短粗毛。基生叶簇生，叶片线形，长 3—5（—8）厘米，宽 1—2.5 毫米，基部渐狭，顶端渐尖，全无毛，边缘基部具缘毛；茎生叶少数，较小。总状花序常具 2—5（—10）花，花梗比花萼长或短，中部具苞片 1 对；苞片卵状披针形，边缘下部具缘毛；花萼筒状，长 15—17 毫米，直径约 2.5 毫米，无毛，果期上部微膨大，纵脉有时紫色，萼齿三角状披针形，顶端急尖或钝，边缘近膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长 5—6 毫米；花瓣白色，爪微露出花萼，狭倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓狭倒卵形，深 2 裂达瓣片的 2/3，裂片线状长圆形；副花冠片乳头状；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵形，长 8—10 毫米，比宿存萼短；种子三角状肾形，长约 1 毫米，灰褐色。　花期 7—8 月，果期 8 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏（贺兰山）。生于海拔 1 700—2 400 米山地。模式标本采自贺

图版 71 1—6. **天山蝇子草 Silene tianschanica** Schischk.：1. 植株；2. 花（纵剖）；3. 花瓣；4. 果实；5. 种子（侧面）；6. 种子（脊）。7—8. **宁夏蝇子草 S. ningxiaensis** C. L. Tang：7. 植株；8. 花瓣和雄蕊。（李志民绘）

兰山。

组 3. 类大爪草组　Sect. Spergulifoliae (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 652. 1936, sine auct. comb.; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 237. 1957. —— *Silene* § *Spergulifoliae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 572. 611. 1867.

多年生草本。茎直立或上升，分枝，被毛，基部常木质化。叶片线形或披针形，叶腋生不育短枝。花两性，稀单性，雌雄异株，直立，成总状圆锥花序，稀呈头状；花萼筒状棒形，被柔毛，紧贴果实，口张开，纵脉 10 条；雌雄蕊柄长；花瓣白色，2 裂，爪无毛或具毛；花柱 3；种子肾形，具短线条纹，脊具槽。

我国产 1 种 2 变种。

11. **蔓茎蝇子草**（拉汉种子植物名称）　蔓麦瓶草（东北植物检索表），毛萼麦瓶草（东北草本植物志），匍生蝇子草（中国高等植物图鉴），匍生鹤草（秦岭植物志）

Silene repens Patr. in Pers. Syn. Pl. **1**: 500. 1805; Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 150. 1830 et Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. **5**: tab. 425. 1834; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 208. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 53 (Prim. Pl. Amur.) 1859; Franch., Pl. David. **1**: 49. 1884; Maxim., Fl. Tangut. 82. 1889 et in Act. Hort. Petrop. **11**: 65. 1889; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 195. 1903; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 9. 1933; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 203. 1939; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 654. 1936; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 238. 1957; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 383. табл. 38. рис. 2. 1960; 中国高等植物图鉴 **1**: 641. 图 1281. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 214. 1974; 东北草本植物志 **3**: 68. 图版 27. 图 7—11. 1975; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 593. 1985. ——*S. repens* Patr. α. *vulgaris* Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 208. 1842. ——*S. repens* Patr. β. *angustifolia* Turcz. ex Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **11**: 208. 1838, nom. nud. et l. c. **15**: 579. 1842, descr.; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 161. 1896. ——*S. repens* Patr var. *latifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 579. 1842; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 161. 1869; 东北草本植物志 **3**: 68. 图版 27. 图 12. 1975. ——*S. repens* Patr. α. *typica* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34**(2): 560. 1861.

11a. **蔓茎蝇子草**(原变种)　图版 72: 1—5

var. **repens**

多年生草本，高 15—50 厘米，全株被短柔毛。根状茎细长，分叉。茎疏丛生或单生，不分枝或有时分枝。叶片线状披针形、披针形、倒披针形或长圆状披针形，长 2—7 厘米，宽 3—10(—12)毫米，基部楔形，顶端渐尖，两面被柔毛，边缘基部具缘毛，中脉明显。总状圆

锥花序，小聚伞花序常具 1—3 花；花梗长 3—8 毫米；苞片披针形，草质；花萼筒状棒形，长 11—15 毫米，直径 3—4.5 毫米，常带紫色，被柔毛，萼齿宽卵形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被短柔毛，长 4—8 毫米；花瓣白色，稀黄白色，爪倒披针形，不露出花萼，无耳，瓣片平展，轮廓倒卵形，浅 2 裂或深达其中部；副花冠片长圆状，顶端钝，有时具裂片；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果卵形，长 6—8 毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约 1 毫米，黑褐色。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产东北、华北和西北，以及四川和西藏。生于海拔 1 500—3 500 米的林下、湿润草地、溪岸或石质草坡。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯（西伯利亚）也有。模式标本采自贝加尔湖沿岸。

11b. **线叶蔓茎蝇子草**（变种）（新拟）

var. **sinensis** (Williams) C. L. Tang, comb. nov. ——*S. repens* auct., non Patr.: Franch. in Journ de Bot. **4**: 302. 1890. ——*S. repens* Patr. α. *angustifolia* (*typica*) Turcz. f. *sinensis* Williams in Journ. Linn. Soct. Bot. **32**: 161. 1896.

植株矮小，高 5—25 厘米。叶片线形或披针状线形，长 15—30（—40）毫米，宽 1—2（—3）毫米。花萼小，长 10—12 毫米。

产吉林、河北、内蒙古、陕西北部、甘肃东北部。生于干旱草原、固定沙丘或沙质草地。模式标本采自河北西部。

11c. **锡林蝇子草**（变种）（新拟） 锡林麦瓶草（内蒙古大学学报）

var. **xilingensis** Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 595. 1985.

植株、花萼、雌雄蕊柄均无毛。

产内蒙古（锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗）。生于草原坡地顶部（据资料记载，未见标本）。

组 4. 沙地组 Sect. Laciniatae (Boiss.) C. L. Tang, comb. nov. ——*Silene* § *Laciniatae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 575. 1867. ——*Silene* sect. *Sclerocalycinae* Boiss. ser. *Laciniatae* (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 641. 1936. ——*Silene* sect. *Paniculatae* Boiss. subsect. *Laciniatae* (Boiss.) Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 234. 1957.

亚灌木状，全株几无毛。茎直立，分枝。花两性，直立，成圆锥花序；花对生；花萼筒状棒形，草质，紧贴果实，口张开，具 10 条纵脉，脉端不连合；雌雄蕊柄明显；花瓣白色，4 裂，爪具耳；副花冠缺或不明显；花柱 3；种子肾形，表面具短线条纹，脊具槽。

我国产 1 种。

12. **香蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 图版 73: 1—6

Silene odoratissima Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 148. 1830 et Icon. Pl. Fl. Ross.

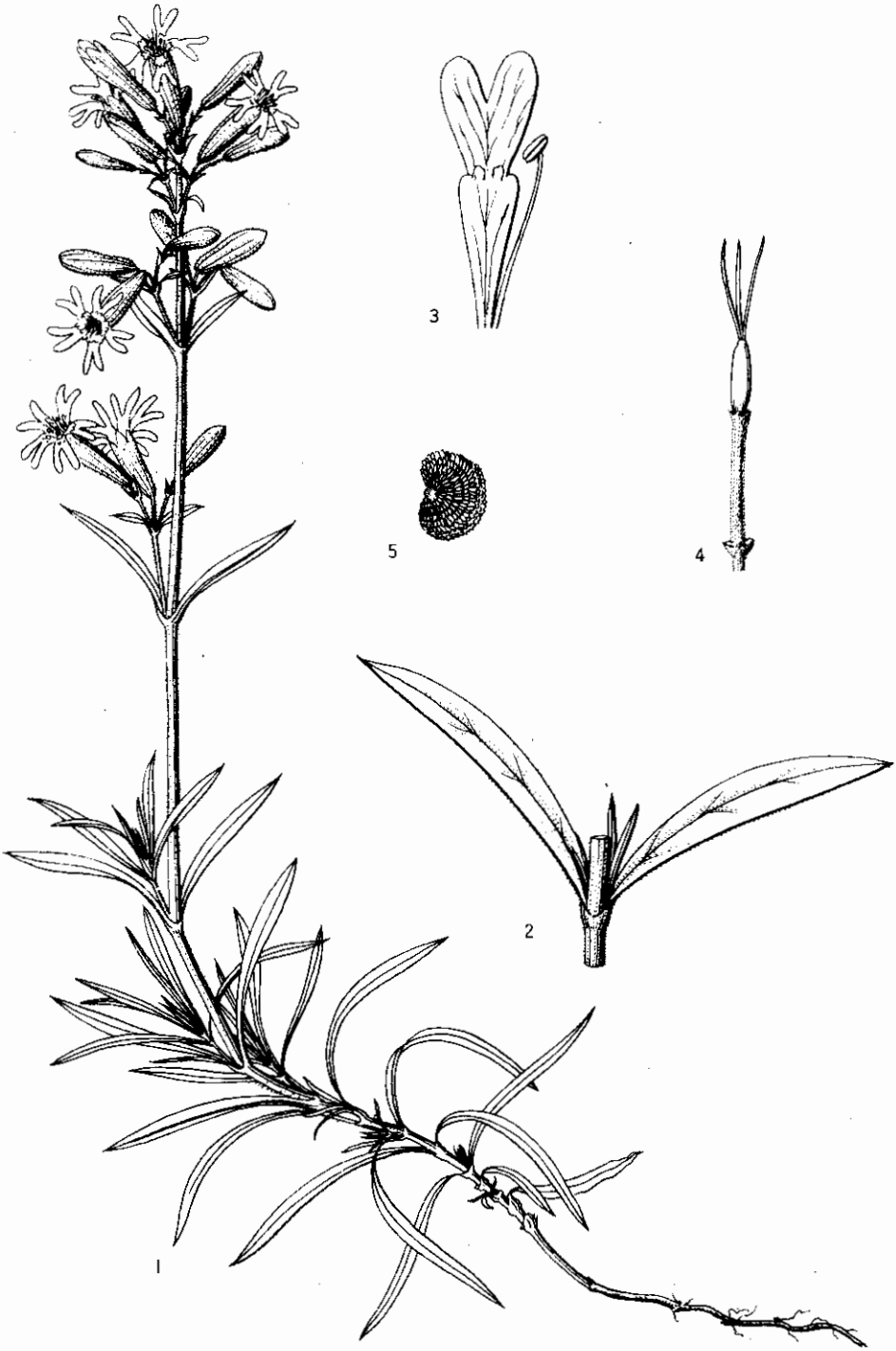

图版 72 1—5. **蔓茎蝇子草**（原变种）**Silene repens** Patr. var. **repens**：1. 植株；2. 叶一部分（放大）；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子。（李志民绘）

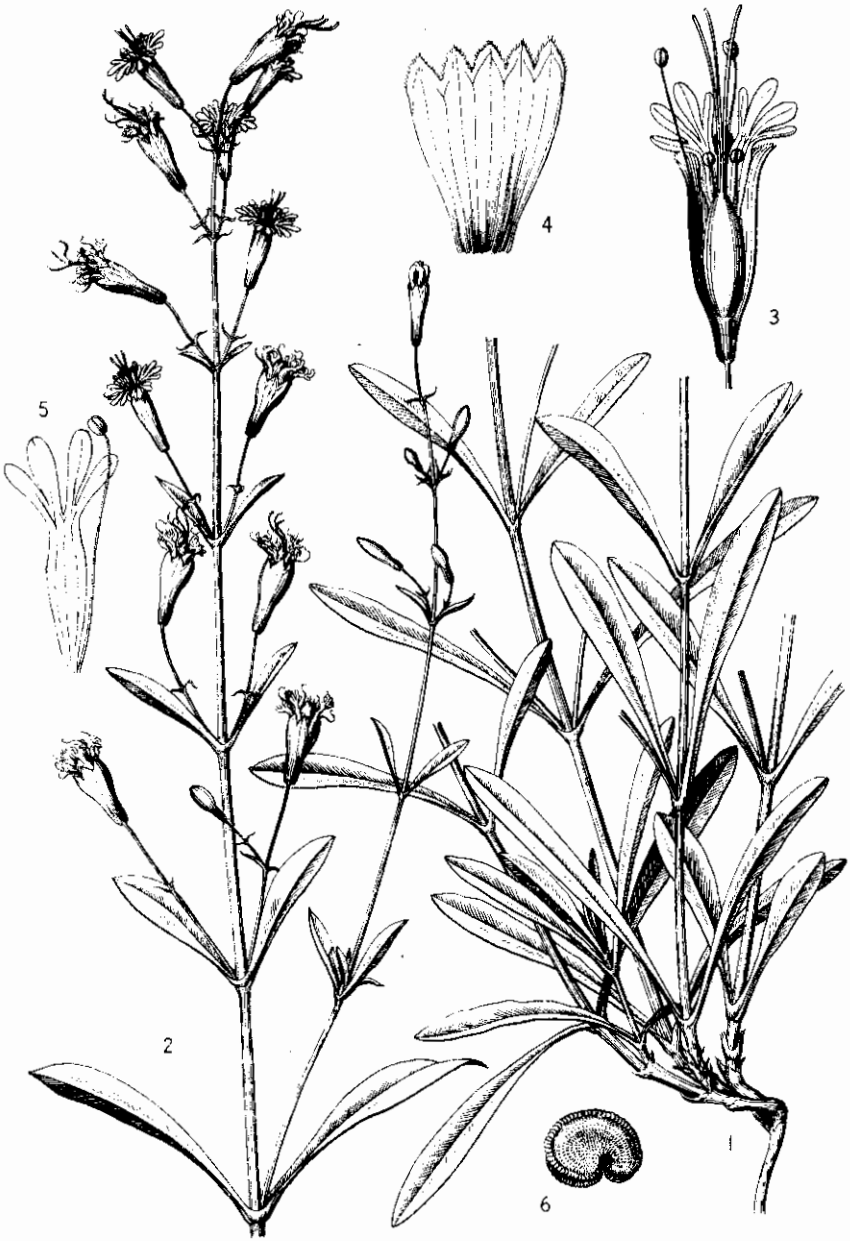

图版 73 1—6. **香蝇子草 Silene odoratissima** Bge.；1. 植株下部；2. 花枝；3. 花（纵剖）；4. 花萼（剖开）；5. 花瓣和雄蕊；6. 种子。（张大成绘）

Alt. **4**: 26. tab. 396. 1833; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 312. 1842; Rohrb., Monogr. Silene 195. 1868; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 151. 1896; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 641. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 376. табл. 38. рис. 4. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 323. 1982, in spe. clavi diagn. ——*S. radians* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 168. 1842.

亚灌木状草本，高 30—60 厘米，全株近无毛，粉绿色。茎丛生，多分枝，直立。基生叶花期枯萎；茎生叶叶片狭倒披针形，长 3—7 厘米，宽 2—5（—9）毫米，基部渐狭，微抱茎，顶端渐尖或急尖，边缘具缘毛。总状圆锥花序；花对生，带铃兰香气，花梗长 10—20 毫米，具粘液；苞片披针形，草质，边缘膜质，具缘毛；花萼筒状棒形，长 12—15 毫米，无毛，萼齿三角形，长约 2 毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被微柔毛，果期长约 5 毫米；花瓣白色，露出花萼，爪倒披针形，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，深 4 裂达瓣片中部以下，裂片线形或狭长圆形，顶端钝；副花冠缺；雄蕊明显外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形，长 8—10 毫米，比宿存萼短或近等长；种子肾形，长约 1.5 毫米，褐色，两侧耳状凹。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（阿勒泰和准噶尔盆地）。生于半固定沙丘或沙质草地。哈萨克斯坦、俄罗斯也有。模式标本采自斋桑湖畔。

组 5. 长柱组　Sect. Tataricae Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 236. 1957. ——*Silene* sect. *Chloranthae* (Rohrb.) Schischk. ser. *Tataricae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 619. 1936, descr. ross.

多年生草本，稀一、二年生。茎直立，分枝。叶片披针形或线状披针形，叶腋生不育短枝。花两性，直立，成圆锥花序，小聚伞花序对生；花萼钟形，紧贴果实，口张开，稀微收缩，纵脉 10 条；雌雄蕊柄短；花瓣白色，2 裂，爪无耳；副花冠不明显或缺；花柱 3；种子肾形，具短线条纹，脊具槽。

我国产 3 种 1 变种。

分种检索表

1. 花萼宽钟形 …… 13. **长柱蝇子草 S. macrostyla** Maxim.
1. 花萼卵状钟形。
  2. 多年生草本，具木质根颈；茎丛生；花序具对生花；花萼长 6—7 毫米，纵脉明显，口张开；瓣片深 2 裂；副花冠片乳头状 …… 14. **石缝蝇子草 S. foliosa** Maxim.
  2. 一、二年生草本；茎单生；花序具簇生花；花萼长 8—9 毫米，纵脉不明显，口微收缩；瓣片凹缺或浅 2 裂；副花冠缺 …… 15. **朝鲜蝇子草 S. koreana** Kom.

13. **长柱蝇子草**（拉汉种子植物名称） 长柱麦瓶草（东北草本植物志）

Silene macrostyla Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 54 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 193. 1903; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 624. 1936; 东北草本植物志 **3**: 70. 图版 27. 图 1—6. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 329. 图 8569. 1982. ——*S. tatarica* Pers. ε. *macrostyla* (Maxim.) Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **29** (2): 559. 1861. ——*S. foliosa* Maxim. β. *macrostyla* (Maxim.) Rohrb. in Linnaea **36**: 683. 1870; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 142. 1896; Nakai, Fl. Kor. **1**: 78. 1909.

多年生草本，高 50—90 厘米。根粗壮，木质，具多头根颈。茎单生或丛生，直立，不分枝或上部分枝，基部被倒向短毛，上部渐无毛。基生叶花期枯萎；茎生叶叶片狭披针形，长 4—9 厘米，宽 5—13 毫米，基部楔形，顶端渐尖，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显。假轮伞状圆锥花序，具多数花，花梗细，长 4—8 毫米，无毛；苞片披针状线形，边缘膜质，具缘毛；花萼宽钟形，长 6—7 毫米，无毛，有时淡紫色，萼齿短，宽三角形，顶端尖，边缘膜质，具缘毛或无毛；雌雄蕊柄长 1—1.5 毫米，被短毛；花瓣白色，近楔形，长约 12 毫米，爪无毛，耳不显，瓣片叉状浅 2 裂达瓣片的 1/3，裂片长圆形；副花冠缺；雄蕊明显外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形，长 5.5—6.5 毫米，比宿存萼短；种子肾形，黑褐色，长约 1 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁等省。生于多砾石的草坡、干草原或林下。朝鲜（北部）和俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自黑龙江下游。

14. **石缝蝇子草**（拉汉种子植物名称） 叶麦瓶草（东北植物检索表）

Silene foliosa Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 53 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Rohrb., Monogr. Silene 185. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 193. 1903; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 625. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 505. 1956; 东北草本植物志 **3**: 73. 图版 29. 图 6—11. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 329. 图 8570. 1982. ——*S. tatarica* Pers. β. *foliosa* (Maxim.) Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34** (2): 558. 1861. ——*S. foliosa* Maxim. α. *typica* Rohrb., Monogr. Silene 185. 1868 et in Linnaea **36**: 683. 1870; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 142. 1896; Nakai, Fl. Kor. **1**: 78. 1909.

14a. **石缝蝇子草**（原变种） 图版 74: 1—6

var. **foliosa**

多年生草本，高 25—40 厘米。根粗壮，木质，具多头根颈。茎丛生，直立，纤细，下部被逆向毛。基生叶花期枯萎；茎生叶叶片线状倒披针形或披针状线形，长 2—4 厘米，宽 3—6 毫米，基部渐狭，顶端渐尖，下面沿中脉被短柔毛，边缘具短缘毛。花序圆锥状，花梗细，长 4—6 毫米，具粘液；苞片披针状线形，边缘基部膜质，具缘毛；花萼卵状钟

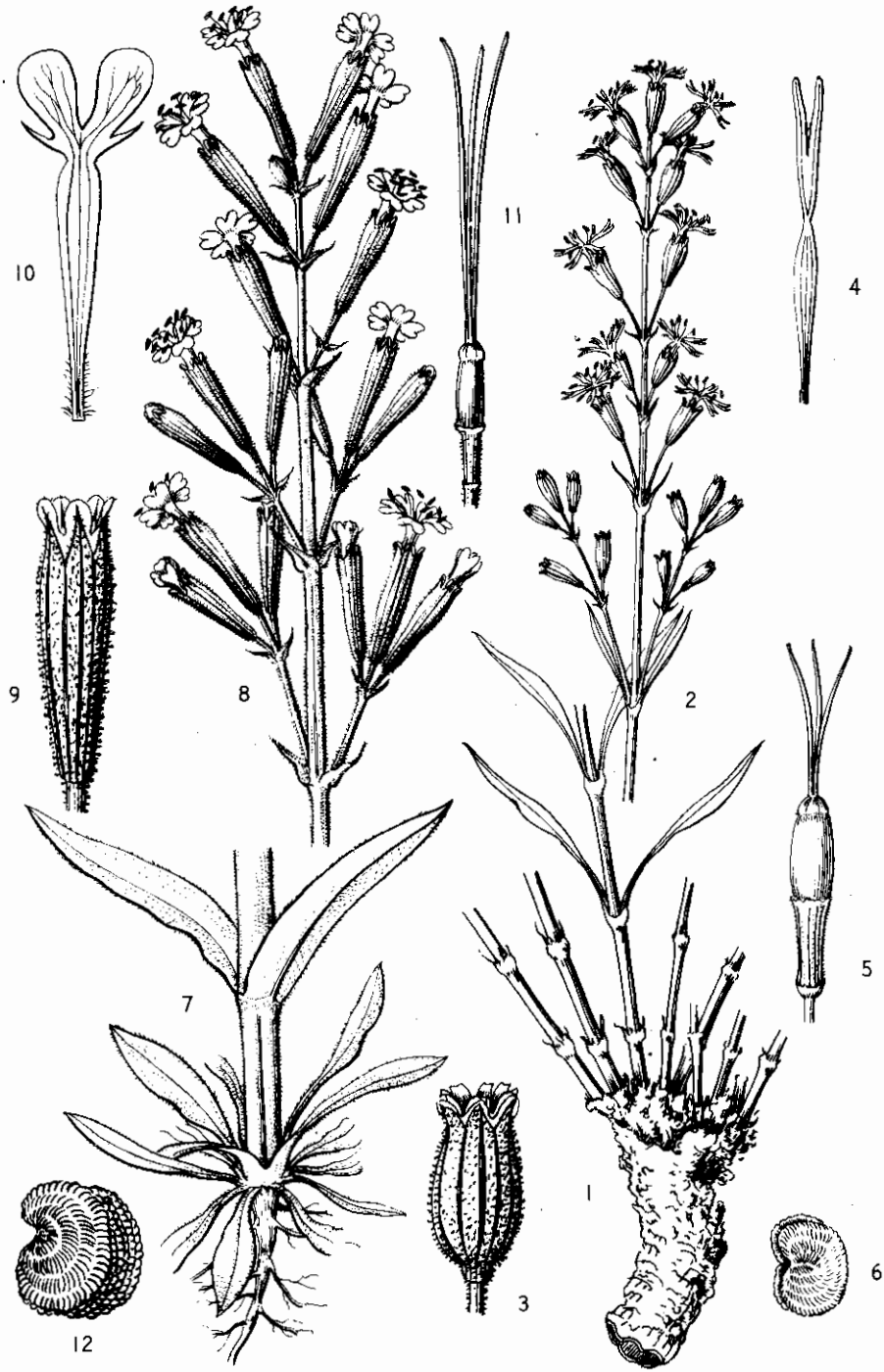

图版 74 1—6. **石缝蝇子草**（原变种）**Silene foliosa** Maxim. var. **foliosa**：1. 植株下部（示根及根颈）；2. 花序；3. 带宿萼的果实；4. 花瓣；5. 雌蕊；6. 种子。7—12. **四裂蝇子草 S. quadriloba** Turcz. ex Kar. et Kir.：7. 植株下部；8. 花序；9. 花萼；10. 花瓣；11. 雌蕊；12. 种子。（钱存源绘）

形，长 6—8 毫米，无毛，萼齿宽三角状卵形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长 2—2.5 毫米，被微柔毛；花瓣白色，露出花萼长约 1 倍，爪倒披针形，无毛，瓣片轮廓狭倒卵形，深 2 裂达瓣片的 1/2 或更深，裂片线形，顶端钝；副花冠片乳头状；雄蕊明显外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果长圆状卵形，长 5—7 毫米，直径 2.5—3 毫米；种子肾形，灰褐色，长约 1 毫米。 花期 7—8 月，果期 8 月。

产黑龙江省（东部）。生于河岸砾石缝中或林下。日本、朝鲜、俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自黑龙江下游。

14b. **小花石缝蝇子草**（变种）（新拟）

var. **mongolica** Maxim., Enum. Pl. Mongol. **1**: 91. 1889. ——*S. foliosa* Maxim. γ. *mongolica* (Maxim.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 142. 1896.

茎纤细，常密被短柔毛。叶片线形，两面均被短柔毛。花萼小，长约 5 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（南部）、山西、陕西（北部）、甘肃（陇东）和宁夏等省区。生于海拔 1 300—2 000 米的山地草坡。模式标本采自内蒙古。

本种与长柱蝇子草（S. macrostyla Maxim.）相似，区别在于：花通常对生，花萼卵状钟形；而后者的花呈假轮伞状，花萼宽钟形。

15. **朝鲜蝇子草**（拉汉种子植物名称） 朝鲜麦瓶草（东北植物检索表）

Silene koreana Kom. in Act. Hort. Petrop. **18**: 440. 1901 et l. c. **22** (Fl. Mansh. 2): 198. tab. 3a. 1903; Nakai, Fl. Kor. **1**: 78. 1909; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 624. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 202. 1936; 东北草本植物志 **3**: 73. 图版 29. 图 1—5. 1975.

一年生或二年生草本，高 30—70 厘米。主根细。茎单生或疏丛生，直立，分枝少，下部被粗短毛，上部分泌粘液。基生叶花期早枯；茎生叶叶片披针形或线状披针形，长 2—4（—6）厘米，宽 2—8（—15）毫米，基部渐狭，顶端渐尖，下面沿中脉被短毛，边缘具缘毛，中脉明显。假轮伞状总状圆锥花序，花序轴具粘液，花梗纤细，长 5—13 毫米，近无毛，分泌粘液；苞片线状披针形，具缘毛；花萼卵状钟形，长 7—9 毫米，直径约 2.5 毫米，无毛，果期中部膨大呈椭圆形，纵脉不明显，萼齿短，宽三角形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被短毛，长 1.5—2 毫米；花瓣白色，长约 12 毫米，爪狭倒披针形，不露出花萼，基部具缘毛，耳不明显，瓣片轮廓近匙形，叉状浅 2 裂；副花冠缺；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果长卵形，长 7—8.5 毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，暗褐色，长约 1 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林。生于林缘或稀疏落叶松林下。日本（北海道）、朝鲜和俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自朝鲜北部。

组 6. 全缘组　Sect. Holopetalae Schischk. ex Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 237. 1957, p. p. ——*Silene* sect. *Holopetalae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 676. 1936, descr. ross.

多年生草本，具木质根颈。茎疏丛生，直立，分枝。茎生叶发达，叶腋通常生不育短枝。花两性，直立，成总状花序或圆锥花序；小聚伞花序轴短，对生，具数花，稀 1 花；花萼筒状棒形，无毛，紧贴果实，口张开，纵脉 10 条；雌雄蕊柄短；花瓣白色或黄白色，稀带红色，全缘，无耳；副花冠缺；花柱 3；种子肾形，具低条纹，脊具槽。

我国产 4 种。

分种检索表

1. 叶片卵状披针形，宽 1.5—3 厘米…… 16. **巩乃斯蝇子草 S. kungessana** B. Fedtsch.
1. 叶片倒披针形或线形，宽 2—10 毫米。
  2. 叶片倒披针形至披针形，长 3—8 厘米，宽 4 毫米以上。
    3. 茎多分枝；花序圆锥式…… 17. **轮伞蝇子草 S. komarovii** Schischk.
    3. 茎通常不分枝；花序总状…… 18. **昭苏蝇子草 S. pseudotenuis** Schischk.
  2. 叶片线形，长 1—3 厘米，宽 1.5—3 毫米…… 19. **全缘蝇子草 S. holopetala** Bge.

16. **巩乃斯蝇子草**（新拟）

Silene kungessana B. Fedtsch. in Allg. Bot. Zeitschr. **14**: 2. 1908; Consp., Fl. Turkest. **2**: 122. 1909; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 679. 1936.

多年生草本，高 80—100 厘米，全株几无毛。茎疏丛生，直立。叶片卵状披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部渐狭成长柄状，顶端渐尖。花序为总状圆锥式或总状，花梗长 6—10 毫米；苞片小，披针形；花萼筒状棒形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，无毛，萼齿三角形，顶端急尖；雌雄蕊柄果期长 1—2 毫米；花瓣白色，全缘或顶端微凹缺。蒴果卵形，长约 7 毫米；种子三角状肾形，具小瘤。

产新疆（伊犁州）。模式标本采自巩乃斯。

据文献记载，未见标本。描述系译自《苏联植物志》，附记待考。

17. **轮伞蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene komarovii Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 678. 1936. 中国高等植物图鉴补编 **1**: 328. 图 8567. 1982. ——*S. viscidula* Kom. in Trav. Soc. Nat. Pétersb. **26**: 129. 1896, non S. viscidula Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 421. 1886.

多年生草本，高 50—70 厘米。茎疏丛生，直立，分枝，下部被粗毛，上部具粘液。基生叶叶片匙形或披针形，长 6—8 厘米，宽 5—10 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖或渐尖，两面被微柔毛，边缘具短缘毛；茎生叶片披针形或线状披针形，从叶腋生出不育短枝。总状圆锥花序；小聚伞花序疏松，具长总梗，花梗长 5—10 毫米，被微柔毛；苞

片披针形，近膜质，顶端急尖，被微柔毛；花萼筒状棒形，长 8—12 毫米，直径 2—3 毫米，无毛或被微柔毛，后期微膨大，萼齿三角形，膜质，顶端急尖；雌雄蕊柄无毛，果期长 2—3 毫米；花瓣淡黄白色，长约 11 毫米，爪狭倒披针形，无毛，无明显耳，瓣片狭倒卵形，全缘或微凹缺；副花冠缺；雄蕊外露；花柱外露。蒴果卵形，长 7—9 毫米；种子肾形，长约 1 毫米。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产新疆（伊犁州）。生于海拔 530—1 100 米的干旱草原。哈萨克斯坦、吉尔吉斯、塔吉克也有。模式标本采自哈萨克。

18. **昭苏蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 图版 75：1—5

Silene pseudotenuis Schischk. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **6** (3): 6. 1926 et in Kom. Fl. USSR **6**: 678. tab. 40. fig. 4. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 387. табл. 38. рис. 1. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 327. 图 8565. 1982.

多年生草本，高 20—50 厘米。根粗壮，具木质根颈。茎疏丛生，直立，不分枝或稀疏分枝，下部被短柔毛，稀近无毛，上部具粘液。基生叶叶片匙状倒披针形或倒披针形，长（2—）4—9 厘米，宽 4—10 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖或钝头，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶 1—4 对，叶片线状披针形，比基生叶小，无不育短枝。假轮伞状总状花序，具 5—20 朵花；花梗长 5—13 毫米，无毛；苞片卵状披针形，边缘膜质，具缘毛；花萼棒形，长 6—7 毫米，无毛，有时带紫色，萼齿宽三角形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长 2—3 毫米，被柔毛；花瓣黄白色或带肉红色，长约 10 毫米，爪椭圆状倒披针形，基部具缘毛，无耳，瓣片椭圆形，全缘或凹缺；副花冠缺；雄蕊外露，花丝无毛；花柱显著外露。蒴果卵形，长约 6 毫米；种子肾形。 花期 6—7 月。

产新疆（伊犁州）。生于海拔 1 900—3 200 米多砾石的沙质草原。哈萨克斯坦、吉尔吉斯也有。模式标本采自天山。

19. **全缘蝇子草**（拉汉种子植物名称） 图版 75：6—10

Silene holopetala Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 142. tab. 163. 1830; Rohrb., Monogr. Silene 201. 1868; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 157. 1896; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 677. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 386. табл. 38. рис. 3. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 327. 图 8566. 1982.

多年生草本，高 30—80 厘米，基部亚灌木状。根粗壮，木质。茎丛生，直立，多分枝；小枝对生，被微柔毛。叶片披针状线形或线形，长 1—3 厘米，宽 1.5—3 毫米，基部渐狭，顶端急尖，两面被鳞片状微柔毛，从叶腋生出不育短枝。花序总状，具粘液；花假轮生，稀对生，花梗长 2—6（—10）毫米；苞片小，卵状披针形，边缘膜质，具缘毛；花萼筒状棒形，长 6—9 毫米，直径约 2.5 毫米，无毛，果期上部微膨大，萼齿短，宽三角形，顶端钝或急尖，边缘具缘毛，膜质；雌雄蕊柄长约 2 毫米，无毛；花瓣白色，下

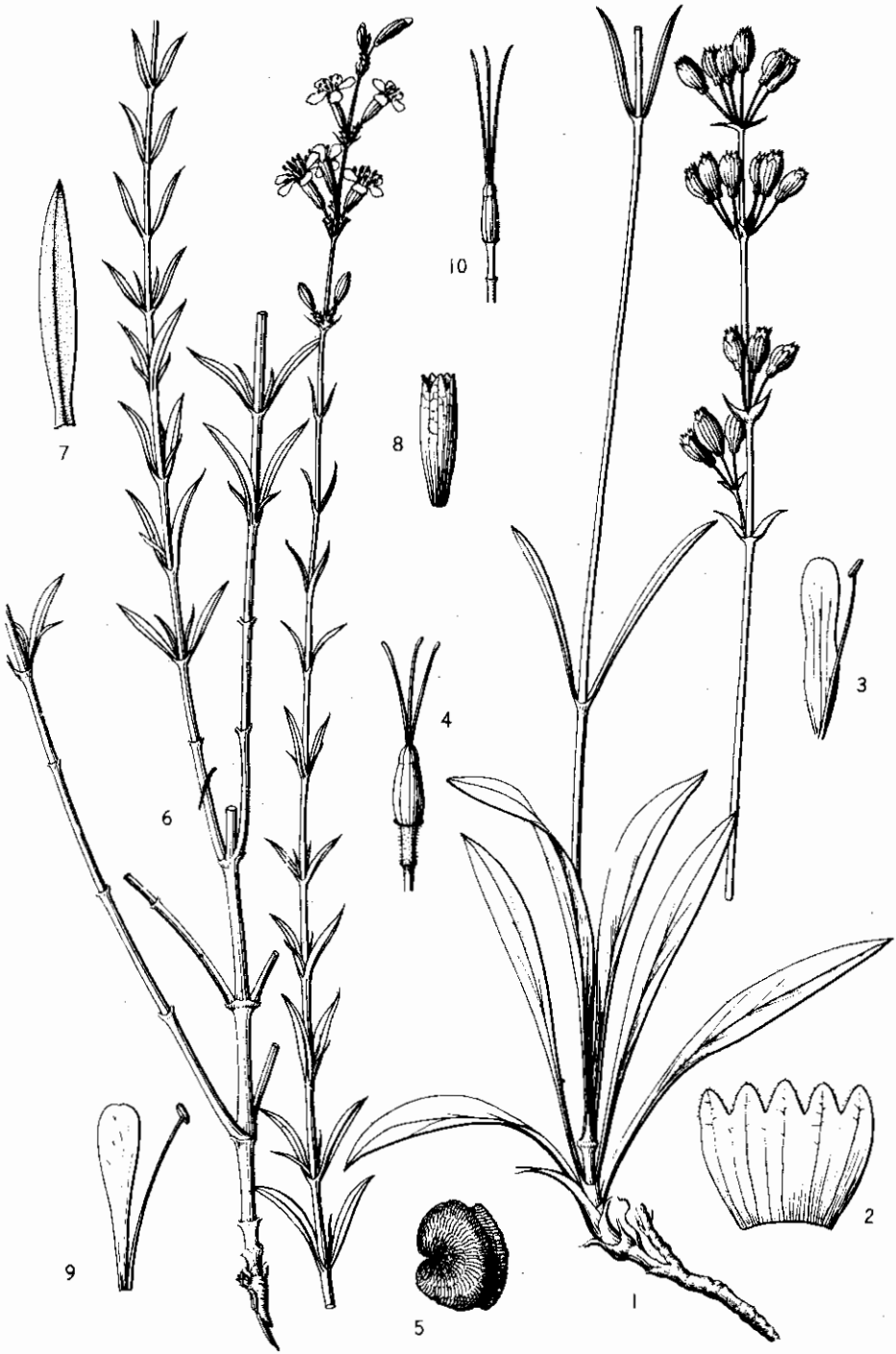

图版 75 1—5. **昭苏蝇子草 Silene pseudotenuis** Schischk.：1. 植株；2. 花萼（剖开）；3. 花瓣；4. 雌蕊；5. 种子。6—10. **全缘蝇子草 S. holopetala** Bge.：6. 植株；7. 叶（放大）；8. 花萼；9. 花瓣；10. 雌蕊。（李志民绘）

面带淡红色，爪倒披针形，无毛，耳不明显或无，瓣片狭倒卵形，全缘；副花冠片不明显；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形，长5—8毫米；种子肾形，具小瘤。 花期6—7月，果期8—9月。

产新疆（塔城地区）。生于海拔400米的石质山坡。哈萨克斯坦也有。模式标本采自准噶尔。

组7. 禾叶组 Sect. Graminifoliae *Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 236. 1957; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 166. 1964. ——*Silene* sect. *Chloranthae* (Rohrb.) Schischk. ser. *Graminifoliae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 625. 1936, descr. ross.

多年生草本。根粗壮，有时具木质根颈。茎直立，不分枝。基生叶多数，叶片倒披针形；茎生叶稀少。花两性，对生，成总状或总状圆锥花序，稀呈假轮伞状；花萼钟形，近膜质，与果实间松弛，口张开，具10条纵脉；雌雄蕊柄极短；花瓣白色，稀带红色，2裂，耳不明显；副花冠小；花柱3；种子肾形，表面具线条纹，脊具槽。

我国产6种2变种2变型。

分种检索表

1. 萼齿卵状三角形，顶端渐尖或急尖 …… 20. **山蚂蚱草** S. **jenisseensis** Willd.
1. 萼齿卵形，顶端圆钝。
  2. 瓣爪具缘毛 …… 21. **禾叶蝇子草** S. **graminifolia** Otth
  2. 瓣爪不具缘毛。
    3. 植株较矮，高10—20厘米，被柔毛；叶片匙状倒披针形，长3—6厘米；花萼长15—17毫米，沿脉被柔毛 …… 22. **灌丛蝇子草** S. **dumetosa** C. L. Tang
    3. 植株高大，高20—50厘米，无毛；叶片线状倒披针形，长6—18厘米；花萼长12毫米以下（仅var. rubescens 达15—18毫米），沿脉无毛。
      4. 花萼无毛；雌雄蕊柄长2毫米。
        5. 花梗较粗，与花萼近等长；瓣片轮廓卵形，裂片长圆形 …… 23. **细蝇子草** S. **gracilicaulis** C. L. Tang
        5. 花梗丝状，比花萼长2—5倍；瓣片轮廓狭长圆形，裂片条形 …… 24. **长梗蝇子草** S. **pterosperma** Maxim.
      4. 花萼上部和萼齿被白色绢毛；雌雄蕊柄长3毫米 …… 25. **绢毛蝇子草** S. **sericata** C. L. Tang

---

* 本组是P. K. Chowdhuri 根据B. K. Schischkin 的系升级建立。组模式种应该用S. graminifolia Otth 代表较宜。而P. K. Chowdhuri 却选用了另一种S. tenuis Willd.。经考证S. tenuis Willd. 究竟是何种植物仍存疑。故本文仍恢复用S. graminifolia Otth 作为本组模式种——编者。

20. **山蚂蚱草**（拉汉种子植物名称）　旱麦瓶草（中药志），叶尼塞蝇子草

Silene jenisseensis Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 154. 1809; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 627. tab. 38. fig. 4. 1936 (p. p. quoad f. *vulgaris* et *latifolia*); Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 202. 1936; 东北草本植物志 **3**: 70. 图版 28. 图 1—6, 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 331. 图 8572. 1982. ——*S. jenissea* Poir., Encycl. Suppl. **5**: 154. 1817. ——*S. jenissea* Steph. ex Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 544. 1835; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 574. 1842 (p. p. quoad α. *vulgaria* et ε. *latifolia*). ——*S. tenuis* Willd. δ. *jenissea* Rohrb., Monogr. Silene 187. 1868; Franch., Pl. David. **1**: 49. 1884; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 143. 1896; Nakai, Fl. Kor. **1**: 78. 1909. ——*S. jenisseensis* Willd. var. *vegetior* Popov в Список, Растений Гербария Фл. СССР **14**: 15. 1957 et Фл. Сред. Сиб **1**: 428. 1957. ——*S. tenuis* auct., non Willd. (1809): Fl. Sin. Bor.-Orient.

20a. **山蚂蚱草**（原变种）

var. **jenisseensis**

(1) **山蚂蚱草**（原变型）

f. **jenisseensis**

多年生草本。高 20—50 厘米。根粗壮，木质。茎丛生，直立或近直立，不分枝，无毛，基部常具不育茎。基生叶叶片狭倒披针形或披针状线形，长 5—13 厘米，宽 2—7 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖或渐尖，边缘近基部具缘毛，余均无毛，中脉明显；茎生叶少数，较小，基部微抱茎。假轮伞状圆锥花序或总状花序，花梗长 4—18 毫米，无毛；苞片卵形或披针形，基部微合生，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛；花萼狭钟形，后期微膨大，长 8—10（—12）毫米，无毛，纵脉绿色，脉端连结，萼齿卵形或卵状三角形，无毛，顶端急尖或渐尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被短毛，长约 2 毫米；花瓣白色或淡绿色，长 12—18 毫米，爪狭倒披针形，无毛，无明显耳，瓣片叉状 2 裂达瓣片的中部，裂片狭长圆形；副花冠长椭圆状，细小；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵形，长 6—7 毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约 1 毫米，灰褐色。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西。生于海拔 250—1 000 米的草原、草坡、林缘或固定沙丘。朝鲜、蒙古和俄罗斯（西伯利亚和远东地区）也有。模式标本采自西西伯利亚（叶尼塞河沿岸）。

根入药，称山银柴胡，治阴虚潮热、久疟、小儿疳热等症。

(2) **丝叶山蚂蚱草**（变型）

f. **setifolia** (Turcz.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 628. 1936; 东北草本植物志 **3**: 71. 图版 28. 图 10. 1975; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16**

(4): 596. 1985. ——*Silene jenissea* Steph. ex Bge. δ. *setifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 576. 1842. ——*S. jenisseensis* auct., non Willd.; Попов, Фл. Сред. Сиб. **1**: 428. табл. 50. рис. 2. 1957, p. p.

植株较矮，高13—20（—30）厘米。叶片线形，长2—5厘米，宽1/3—2/3（—1）毫米，无毛。总状花序具少数花；花萼小，长6—8毫米。

产黑龙江、内蒙古和山西等省区。生于多砾石草坡或沙质土干草原。俄罗斯（西伯利亚）也有。

（3）**小花山蚂蚱草**（变型）

f. **parviflora** (Turcz.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 628. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 202. 1936; 东北草本植物志 **3**: 71. 图版28. 图9. 1975; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16**(4): 596. 1985. ——*S. graminifolia* Otth β. *parviflora* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 308. 1842. ——*S. jenissea* Steph. ex Bge. γ. *parviflora* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 575. 1842.

茎生叶片宽1.5—3毫米，无毛。花萼长6—7毫米。蒴果长约5毫米。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山地草坡或沙质草原。俄罗斯（西伯利亚）也有。

20b. **长白山蚂蚱草**（变种）

var. **oliganthella** (Nakai ex Kitagawa) Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 71. tab. 28. fig. 11. 1975. ——*S. oliganthella* Nakai ex Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 203. 1939. ——*S. paucifolia* (Williams) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 32. 1918, sphalm. ut pauciflora excl. syn. non Ledeb.

植株较矮，高14—20（—30）厘米。茎生叶片长6—7厘米，宽2—3毫米。总状花序常具数花；花萼具紫色纵脉；花瓣较宽。

产吉林、黑龙江。生于高山砾石滩或林下草地。朝鲜也有。

21. **禾叶蝇子草**（拉汉种子植物名称） 毛柱蝇子草（西藏植物志） 图版76: 1—4

Silene graminifolia Otth in DC. Prodr. **1**: 368. 1824; Bge. in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 307. 1842 et Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. **2**: 14. tab. 138. 1830; Schischk in Kom. Fl. USSR **6**: 625. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 330. 图8571. 1982; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16**(4): 597. 1985. ——*S. stylosa* Bge. in Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. **2**: 19. tab. 160. 1830 et Ledeb. Fl. Alt. **2**: 143. 1830. ——*S. tenuis* auct., non Willd. (1809): Bge., Fl. Alt. Suppl. 31. 1836; Rohrb., Monogr. Silene 186. 1868. ——*S. jenisseensis* Willd. var. *viscifera* Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 71. 227. tab. 28. fig. 11. 1975. ——*S. pubistyla* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 734. fig. 214: 7—11. 1983, syn. nov.

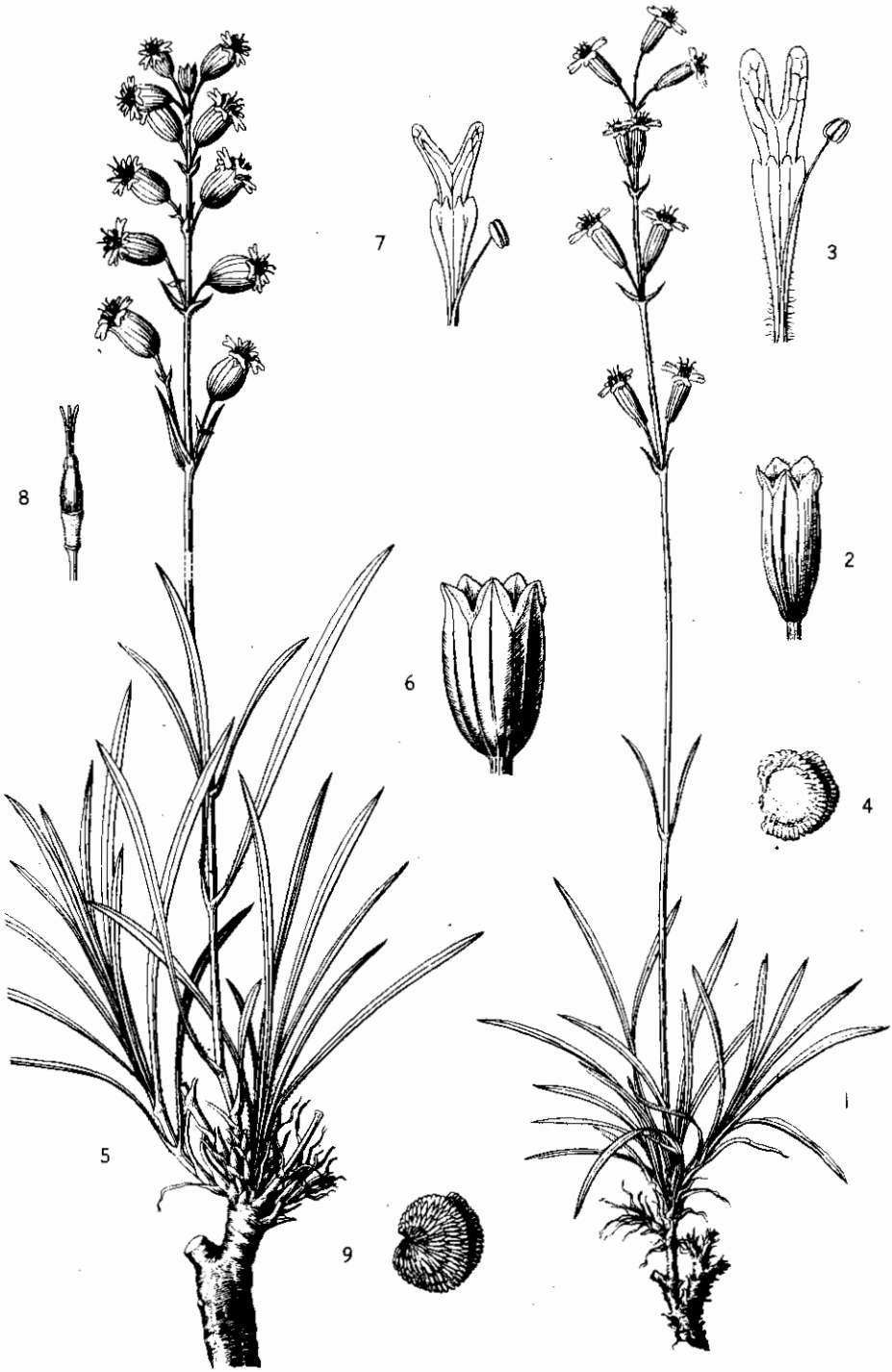

图版 76 1—4. **禾叶蝇子草 Silene graminifolia** Otth：1. 植株；2. 花萼；3. 花瓣和雄蕊；4. 种子。5—9. **细蝇子草**（原变种）**S. gracilicaulis** C. L. Tang var. **gracilicaulis**：5. 植株；6. 花萼；7. 花瓣和雄蕊；8. 雌蕊；9. 种子。（李志民绘）

多年生草本，高15—50厘米。根粗壮，具多头根颈。茎丛生，直立，纤细，不分枝，无毛或基部被短柔毛，上部具粘液。基生叶叶片线状倒披针形，质薄，长2—8（—10）厘米，宽2—4.5毫米，基部渐狭成柄状，顶端急尖，边缘具缘毛；茎生叶2—3对，基部常无柄，微合生，抱茎，具缘毛。总状花序常具5—11花，稀更多；花梗纤细，无毛，比花萼短或近等长；苞片卵状披针形，边缘膜质，具缘毛；花萼狭钟形，长7—10毫米，直径2—3毫米，无毛，纵脉绿色，脉端不连结，萼齿三角状卵形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长2—3毫米；花瓣白色，长10—12毫米，爪狭倒披针形，具长缘毛，瓣片露出花萼，深2裂达瓣片的中部，裂片长圆形；副花冠片乳头状或不明显；雄蕊和花柱均外露。蒴果卵形，长7—8毫米，与宿存萼近等长；种子肾形，长约1毫米，暗褐色。 花期6—7月，果期8月。

产新疆（阿勒泰、伊宁、喀什、乌鲁木齐）、西藏（西部）和内蒙古。生于海拔1 600—4 200高山草地。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古，以及喜马拉雅山西部和克什米尔地区也有。模式标本采自阿尔泰山。

22. **灌丛蝇子草**（云南植物研究）

Silene dumetosa C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **4**: 154. fig. 6. 1982.

多年生草本，高10—20厘米。根粗壮，具多头根颈。茎丛生，近直立，不分枝，被白色短柔毛，常生多数不育茎。基生叶叶片匙状倒披针形，长3—6厘米，宽3—7毫米，基部渐狭成柄状，顶端急尖，两面近无毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶2—3对，叶片匙状倒披针形，较小，被柔毛。总状花序具数花；花对生，花梗细，长1—2.5厘米，被柔毛和稀疏腺毛；苞片披针形，被柔毛；花萼钟形或宽钟形，长15—17毫米，直径6—8毫米，基部脐形，纵脉紫色，脉拱形，脉端连结，沿脉被短柔毛，萼齿三角状卵形，长约4毫米，顶端圆形或钝头，边缘膜质，白色，具缘毛；雌雄蕊柄被短毛，长3—4毫米；花瓣淡紫色，爪倒披针形，无毛，耳圆形，瓣片露出花萼，叉状2裂达瓣片的1/2，裂片狭长圆形，全缘；副花冠片披针形；雄蕊内藏，长约10毫米，花丝无毛；花柱3，稀4，不外露。蒴果未见。 花期8—9月。

产云南（西北）。生于海拔3 950米左右的矮杜鹃灌丛中。模式标本采自中甸。

本种与细蝇子草（S. gracilicaulis C. L. Tang）相似，区别在于茎被柔毛；叶匙状倒披针形；花萼长15—17毫米，沿脉被柔毛；雄蕊和花柱均内藏等。

23. **细蝇子草**（云南植物研究）

Silene gracilicaulis C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 434. fig. 5. 1980; Y. Z. Zhao in Act. Sci Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 595. 1985. ——*S. tenuis* auct., non Willd. (1809): Maxim., Fl. Tangut. 82. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 429. 1899; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 9. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 323. 1982, in clavi; 西

藏植物志 1：734. 图 237. 1983.

23a. **细蝇子草**（原变种）　九头草（全国中草药汇编），滇瞿麦（云南省药品标准）图版 76：5—9

var. **gracilicaulis**

多年生草本，高（15—）20—50 厘米。根粗壮，稍木质。茎疏丛生，稀较密，直立或上升，不分枝，稀下部具 1—2 分枝，无毛。基生叶叶片线状倒披针形，长 6—18 厘米，宽 2—5 毫米，基部渐狭成柄状，顶端渐尖，两面均无毛，边缘近基部具缘毛；茎生叶叶片线状披针形，比基生叶小，基部半抱茎，具缘毛。花序总状，花多数，对生，稀呈假轮生，花梗与花萼几等长，无毛；苞片卵状披针形，长 4—12 毫米，基部合生，具缘毛，顶端渐尖；花萼狭钟形，长 8—12 毫米，直径约 4 毫米，无毛，纵脉紫色，脉端在萼齿处连合，萼齿三角状卵形，顶端圆钝，边缘膜质，白色，具短缘毛；雌雄蕊柄长约 2 毫米，被短毛；花瓣白色或灰白色，下面带紫色，爪倒披针形，无毛，耳呈三角状，瓣片露出花萼，2 裂达瓣片中部或更深，裂片狭长圆形；副花冠片小，长圆形；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露，蒴果长圆状卵形，长 6—8 毫米；种子圆肾形，长约 1 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产青海、内蒙古、四川、云南、西藏。生于海拔 3 000—4 000 米多砾石的草地或山坡。模式标本采自四川康定。

全草或根入药。治小便不利、尿痛、尿血、经闭等症。

23b. **大花细蝇子草**（变种）（云南植物研究）　紫茎九头草（全国中草药汇编），癞头参（云南）

var. **rubescens** (Franch.) C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 437. 1980. ——*Silene tenuis* Willd. f. *rubescens* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 425. 1886. ——*S. tenuis* Willd. var. *rubescens* (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 203. 1929.

花萼长 15—18 毫米；花瓣淡红色，长 20—22 毫米。

产四川（西南）和云南。模式标本采自云南鹤庆。

根或全草入药，功效与原变种同。

24. **长梗蝇子草**（新拟）　长梗细蝇子草（云南植物研究）

Silene pterosperma Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 67. 1889. ——*S. tenuis* auct., non Willd. (1809): 秦岭植物志 1 (2): 214. 1974. ——*S. gracilicaulis* C. L. Tang var. *longipedicellata* C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 437. fig. 6. 1980; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 595. 1985, syn. nov. ——*S. tenuis* Willd. var. *denudata* Y. W. Tsui et L. H. Chou in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **9**(9): 58. tab. 3: 1—3. 1980, syn. nov.

多年生草本，高 20—50 厘米。根粗壮，具多头根颈。茎疏丛生，纤细，直立或上升，通常不分枝。基生叶簇生，叶片倒披针状线形或线形，长 15—30 厘米，宽 1—3 毫米，基部渐狭呈柄状，顶端渐尖，边缘具缘毛；茎生叶 1—2 对，叶片常比基生叶短小，基部半抱茎，具缘毛。总状花序，花常对生，稀假轮生，微俯垂；花梗纤细，呈丝状，比花萼长 2 倍以上；苞片披针形，边缘透明，基部合生呈鞘状，具缘毛；花萼狭钟形，长 8—9 毫米，果期可达 11 毫米，近膜质，无毛，脉淡紫色，顶端稍分叉，不连结，萼齿卵状，顶端钝，边缘膜质，白色，具短缘毛；雌雄蕊柄长约 2 毫米，被微柔毛；花瓣黄白色，爪倒披针形，不外露，耳近圆形，具不明显齿，无毛，瓣片外露，轮廓狭长圆形，深 2 裂，裂片条形；副花冠片小，线形；雄蕊内藏；花柱 3。蒴果长圆卵形，微长于宿存萼；种子三角状肾形，长约 1 毫米，褐色，两侧压扁，微耳状凹。 花期 7 月，果期 8 月。

产甘肃、陕西、青海、内蒙古和四川。生于海拔（1 700—）2 100—3 700（—4 000）米山地林缘或灌丛草地。模式标本采自甘肃南部。

25. **绢毛蝇子草**（植物分类学报）

Silene sericata C. L. Tang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 389. fig. 2. 1986.

多年生草本，高 20—45 厘米。根圆柱状。茎疏丛生，直立，不分枝，无毛，常具不育茎。基生叶叶片线状倒披针形或线形，长 5—8 厘米，宽 1—2.5 毫米，基部渐狭成长柄状，微合生，顶端尖，边缘下部具缘毛，余均无毛，中脉明显；茎生叶少数。总状花序，稀圆锥式总状花序；花对生，花梗长 5—10 毫米，无毛；苞片披针形，长 3—7 毫米，具缘毛；花萼狭钟形，长 10—12 毫米，直径 3—3.5 毫米，无毛或仅萼齿被绢毛，余均无毛，纵脉紫色，脉端连合，萼齿卵形或三角状卵形，长 1—1.5 毫米，顶端圆形或钝头，稀具凸尖，被绢毛，边缘具缘毛；雌雄蕊柄被短毛，长 3—4 毫米；花瓣淡紫色（?），爪匙状倒披针形，长 10—12 毫米，露出花萼 1—2 毫米，无毛和无明显耳，瓣片轮廓狭倒卵形，长 5—6 毫米，深 2 裂达瓣片的 2/3 或更深，裂片倒披针状，全缘；副花冠片狭长圆形或披针形，长约 1 毫米，全缘或微缺；雄蕊显著外露，长 12—14 毫米，无毛；花柱明显外露，长约 12 毫米。蒴果卵形，长 6—8 毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约 1.2 毫米，暗褐色。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产甘肃、宁夏。生于海拔 2 300—3 000 米的山地草丛。模式标本采自宁夏固原。

组 8. **囊萼组** Sect. Physolychnis (Benth.) Bocquet in Candollea **22**(1): 2. 1967. —— *Lychnis* sect. *Physolychnis* Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**: 80. 1839. —— *Lychnis* sect. *Gastrolychnis* Fenzl in Endl. Gen. Pl. 974. 1840. —— *Wahlbergella* Fries in Bot. Not. **1843**: 143. 1843. —— *Silene* sect. *Gastrolychnis* (Fenzl) Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 236. 1957; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 166. 1964.

多年生植物。茎直立，不分枝。基生叶常莲座状。花两性，微俯垂，单生、总状花序或圆锥花序；花萼钟形，常呈囊状，口张开，具10条紫色纵脉，脉弧形，顶端连合，脉间宽，膜质；雌雄蕊柄极短；花瓣内藏或露出花萼，紫色、红色或绿白色，爪具耳，瓣片微凹缺、2或4裂；副花冠明显；花柱5。蒴果基部常1室，10齿裂，稀5瓣裂；种子肾形，肥厚，表面具小瘤或短线条纹，脊圆钝或平，或种子压扁，平滑，脊具环翅。

我国产26种1亚种5变种。

分种检索表

1. 植株矮小或中等，通常高5—30（稀—40）厘米；茎不分枝，稀分枝；基生叶莲座状，茎生叶少数或无叶；花单生或2—3朵（稀呈总状花序）；种子压扁，脊具翅或棘凸（稀具小瘤）。
  2. 花萼狭钟形或卵状钟形；花瓣内藏或微露出花萼；种子较大，压扁，脊具翅（1. 囊萼亚组 Subsect. Physolychnis）。
    3. 花单生，稀2—3朵，花萼长13—15毫米，脉端不连结 …… 26. **隐瓣蝇子草 S. gonosperma** (Rupr.) Bocquet
    3. 花呈聚伞式总状花序，花萼较小，脉在萼齿处连结。
      4. 花萼长约10毫米；瓣片2裂，爪具缘毛，耳不明显 …… 27. **喜马拉雅蝇子草 S. himalayensis** (Rohrb.) Majumdar
      4. 花萼长10—13毫米，瓣片2裂，两侧各具1齿，爪具缘毛，耳圆形 …… 28. **仲巴蝇子草 S. zhongbaensis** (L. H. Zhou) C. Y. Wu et C. L. Tang
  2. 花萼宽钟形，常膨大呈囊状；花瓣明显露出或微露出花萼；种子具翅或棘凸（稀具小瘤）（2. 变黑亚组 Subsect. Nigrescentes Bocquet）。
    5. 种子具翅。
      6. 花瓣紫色或红色。
        7. 瓣片全缘或2裂。
          8. 瓣片全缘 …… 29. **耐国蝇子草 S. zhoui** C. Y. Wu
          8. 瓣片2裂 …… 30. **变黑蝇子草 S. nigrescens** (Edgew.) Majumdar
        7. 瓣片4裂或2裂，瓣片两侧各具1细齿。
          9. 叶片线形 …… 31. **球萼蝇子草 S. chodatii** Bocquet
          9. 叶片非线形。
          10. 花单生或2—3朵，彼此疏离，花梗较长。
            11. 叶片狭椭圆形或披针形，长5—7厘米；瓣爪无毛 …… 32. **墨脱蝇子草 S. namlaensis** (Marq.) Bocquet
            11. 叶片不为上述形状；瓣爪具缘毛。
              12. 叶片匙状倒披针形，长3—5厘米，宽10—15毫米；瓣片深4裂；副花冠片近楔状，具细圆齿 …… 33. **阿扎蝇子草 S. atsaensis** (Marq.) Bocquet
              12. 叶片卵形或卵状披针形，长3—4厘米；瓣片深2裂，有时两侧各具1齿；副花冠

片楔形，啮蚀状 …… 34. **林芝蝇子草 S. wardii** (Marq.) Bocquet

10. 花呈总状花序，花在顶端多少接近，花梗短 …… 35. **污色蝇子草 S. karekirii** Bocquet

6. 花瓣黄绿色 … 36. **普兰蝇子草 S. puranensis** (L. H. Zhou) C. Y. Wu et H. Chuang

5. 种子肾形，微压扁，脊厚，具棘凸或小瘤。

13. 叶片倒披针形，长 4—10 厘米；花萼长 15—22 毫米；花瓣微露出花萼，瓣片凹缺或 2 裂，两侧具 1 齿；副花冠片小，不明显…… 37. **暗色蝇子草 S. bungei** Bocquet

13. 叶片匙状倒披针形，长 2.5—5 厘米；花萼长 13—17 毫米；花瓣明显露出花萼，瓣片 4 裂；副花冠片近楔形，具缺刻 …… 38. **红萼蝇子草 S. rubricalyx** (Marq.) Bocquet

1. 植株中等或高大，通常高 20—80 厘米，不分枝或分枝；基生叶常花期枯萎，茎生叶发达；花通常呈聚伞式总状花序或圆锥花序；种子肾形，微压扁，脊厚，具小瘤或棘凸。

14. 花茎高度中等；叶片狭，线形至披针形；花萼小，卵状钟形，后期紧贴果实；花瓣内藏或露出花萼（3. 准噶尔亚组 Subsect. Songaricae Bocquet）.

15. 花瓣红色或紫色。

16. 花瓣不露或微露出花萼。

17. 花丝具毛。

18. 植株被短柔毛；花梗长 5—15 毫米，花萼狭钟形，长 12—15 毫米，脉暗绿色或带紫色；瓣片浅 2 裂，有时两侧各具 1 细齿；副花冠片小，卵形 …… 39. **准噶尔蝇子草 S. songarica** (Fisch. Mey. et Avé-Lall.) Bocquet

18. 植株密被腺毛；花梗长 10—50 毫米；花萼钟形，长约 15 毫米，脉紫色；瓣片 4 裂；副花冠片摺扇状，具缺刻…… 40. **囊谦蝇子草 S. nangqenensis** C. L. Tang

17. 花丝无毛。

19. 花萼狭钟形，长 8—10 毫米，瓣片轮廓卵状，凹缺或浅 2 裂（var. **kialaensis** 花萼稍大，瓣片深 2 裂），裂片全缘，有时两侧具 1 不明显的齿，耳全缘；副花冠片小，近圆形…… 41. **尼泊尔蝇子草 S. nepalensis** Majumdar

19. 花萼钟形，长 10—12 毫米，瓣片轮廓近圆形，2 裂，裂片具缺刻，两侧常各具 1 小裂片或细齿，耳啮蚀状；副花冠片摺扇状 …… 42. **中甸蝇子草 S. chungtienensis** W. W. Smith

16. 花瓣明显露出花萼（达 5 毫米以上）。

20. 花丝具毛，瓣片 2 裂，裂片全缘，有时两侧具 1 细齿或细裂片。

21. 花萼长 12—15 毫米，瓣片浅 2 裂（var. **herbilegorum** 两侧具齿）…… 43. **腺毛蝇子草 S. yetii** Bocquet

21. 花萼长 7—10 毫米，瓣片深 2 裂，两侧具 1 线形裂片 …… 44. **贺兰山蝇子草 S. alaschanica** (Maxim.) Bocquet

20. 花丝无毛，瓣片深 4 裂，中裂片顶端齿裂，侧裂片线形 …… 45. **木里蝇子草 S. muliensis** C. Y. Wu

15. 花瓣黄绿色。

22. 花瓣微露出花萼；蒴果比宿存萼短。

23. 花萼狭钟形，长 6—8（—10）毫米，脉暗绿色，被短柔毛；瓣片浅 2 裂，有时两侧具 1 不明显的齿；副花冠片小，卵形…… 46. **丛生蝇子草 S. caespitella** Williams

23. 花萼钟形，长 10—12 毫米，脉紫色，被腺毛；瓣片深 2 裂，两侧具 1 齿；副花冠片摺扇状，具齿 …… 47. **黄绿蝇子草 S. flavovirens** C. Y. Wu

22. 花瓣明显露出花萼；蒴果明显长于宿存萼 …… 48. **狭果蝇子草 S. huguettiae** Bocquet

14. 花茎高度中等至高大；叶片较宽，椭圆形或卵形；花萼钟形，膜质，膨大，与果实间较松弛；花瓣明显露出花萼（4. 印度亚组 Subsect. Indicae Bocquet）

24. 瓣片 2 裂，裂片全缘或有齿（var. **bhutanica** 瓣片 4 裂）…… 49. **印度蝇子草 S. indica** Roxb. ex Otth

24. 瓣片 4 裂。

25. 叶片卵形或卵状披针形；瓣片黄绿色或绿白色，…… 50. **克什米尔蝇子草 S. cashmeriana**（Royle ex Benth.）Majumdar

25. 叶片椭圆状披针形或倒披针形；瓣片紫色 …… 51. **花脉蝇子草 S. multifurcata** C. L. Tang

亚组 1. **囊萼亚组** Subsect. Physolychnis Bocquet in Candollea **22**（1）：6. 1967 et Phaner. Monogr. **1**：28. 1969.

植株高度中等，通常不分枝，稀分枝；基生叶莲座状，无茎生叶或有少数茎生叶；花单生或少数，稀呈花序；花萼狭钟形或卵状钟形，微膨大；花瓣内藏或微露出花萼；种子较大，压扁，脊具翅。

我国有 3 种。

26. **隐瓣蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　无瓣女娄菜（拉汉种子植物名称）　图版 77：1—4

Silene gonosperma（Rupr.）Bocquet in Candollea **22**（1）：7. 1967；S. K. Czerepanov, Addit. et Corrig. Kom. Fl. USSR **1—30**：174. 1973. ——*Physolychnis gonosperma* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. ser. 7, **14**（4）：41. 1869. ——*Lychnis apetala* auct., non L.（1753）：Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**：186. 1830；Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：222. 1874；Maxim., Fl. Tangut. 82. 1889. ——*L. pumila* Royle ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**：80. 1834；Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：226. 1874. ——*L. apetala* L. α. Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**：213. 1842. ——*L. apetala* L. β. Turcz. l. c. **1**：213. 1842. ——*Melandrium pumilum*（Benth.）Walp. in Rep. Bot. Syst. **1**：280. 1842；Rohrb. in Linnaea **36**：227. 1869.

多年生草本，高 6—20 厘米。根粗壮，常具多头根颈。茎疏丛生或单生，直立，不

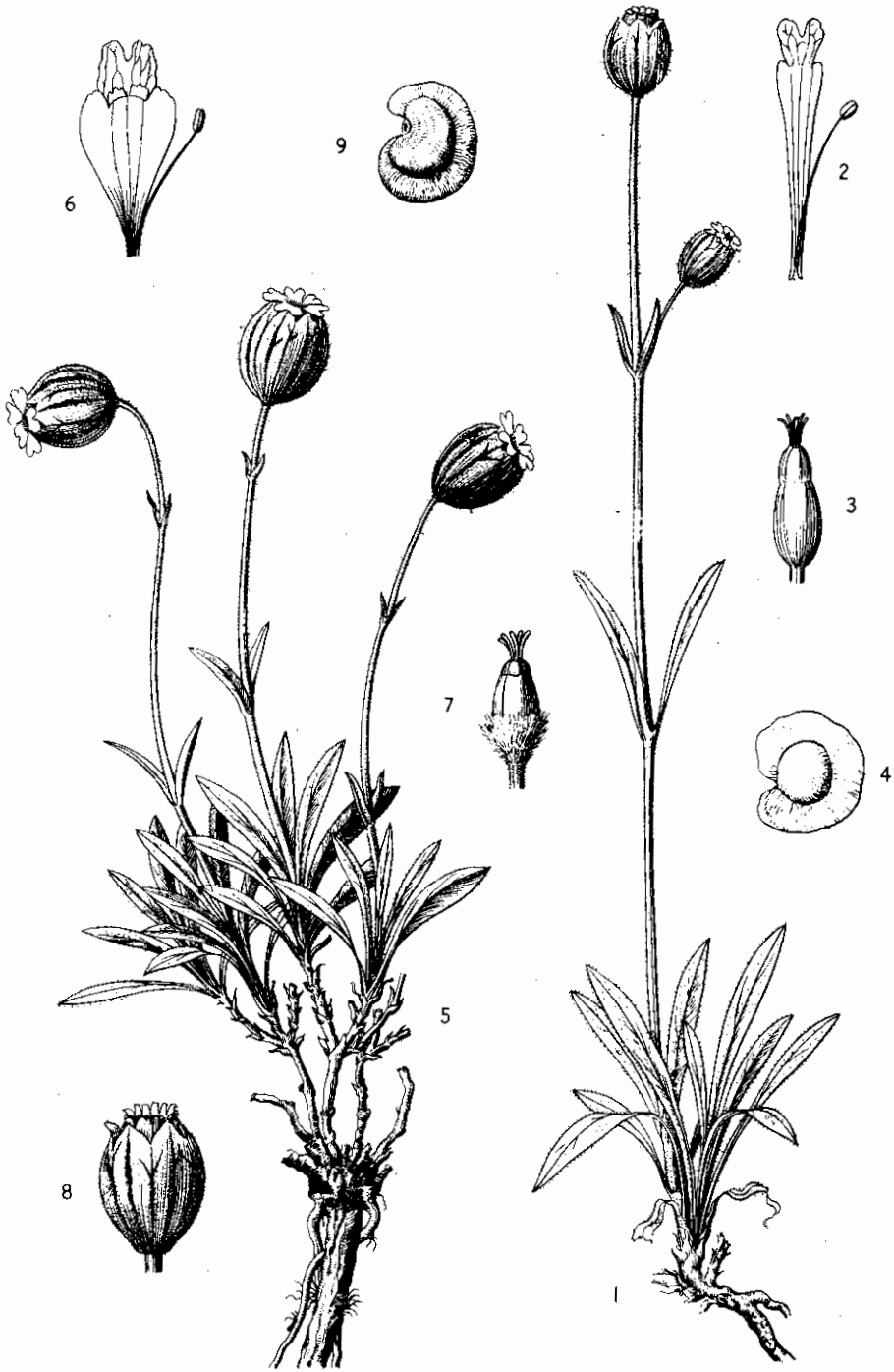

图版 77　1—4. **隐瓣蝇子草 Silene gonosperma** (Rupr.) Bocquet：1. 植株；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊；4. 种子。5—9. **宽叶变黑蝇子草**（亚种）**S. nigrescens** (Edgew.) Majumdar subsp. **latifolia** Bocquet：5. 植株；6. 花瓣和雄蕊；7. 雌蕊；8. 果实；9. 种子。（李志民绘）

分枝，密被短柔毛，上部被腺毛和粘液。基生叶叶片线状倒披针形，长3—6厘米，宽4—8毫米，基部渐狭成柄状，顶端钝或急尖，两面被短柔毛，边缘具缘毛；茎生叶1—3对，无柄，叶片披针形。花单生，稀2—3朵，俯垂，花梗长2—5厘米，密被腺柔毛；苞片线状披针形，具稀疏缘毛；花萼狭钟形，长13—15毫米，直径7—10毫米，基部圆形，被柔毛和腺毛，纵脉暗紫色，脉端不连合，萼齿三角形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄极短；花瓣暗紫色，内藏，稀微露出花萼，爪楔形，无缘毛，具圆耳，瓣片凹缺或浅2裂，副花冠片缺或不明显；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱内藏。蒴果椭圆状卵形，长10—12毫米，10齿裂；种子圆形，压扁，褐色，连翅直径1.5—2毫米。　花期6—7月，果期8月。

产甘肃、青海、新疆、西藏、山西和河北等省区。生于海拔（1 600—）3 000—4 400米的高山草甸。广布中亚地区。模式标本采自天山。

27. **喜马拉雅蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene himalayensis (Rohrb.) Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **42**: 648. 1963, sphalm. S. himalayensis (Edgew.) Majumdar; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982. ——*Lychnis macrorhiza* Royle ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**: 80. 1834, non Silene macrorhiza Gay et Durieu (1929). ——*Melandrium macrorhiza* (Royle ex Benth.) Walp., Rep. Bot. Syst. **1**: 280. 1842; 西藏植物志 **1**: 711. 1983, sphalm. *M. macrorhiza* (Royle ex Benth.) Rohrb. (1869). ——*M. apetalum* (L.) Fenzl δ. *himalayense* Rohrb. in Linnaea **36**: 220. 1869; C. H. Ostenfeld in S. Hedin, South Tibet **6**: 3. 111. 1922. ——*Lychnis himalayensis* (Rohrb.) Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 223. 1874; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 32. 1975. ——*L. apetala* L. var. *pallida* Edgew. et Hook. f. l. c. **1**: 223. 1874. ——*Melandrium souliei* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 429. 1899. ——*M. apetalum* auct., non M. apetala (L.) Fenzl (1842), nec Silene apetala Willd. (1809): Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 405. 1909; C. H. Ostenfeld in S. Hedin, South Tibet **6**: 3, 84. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 208. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 9. 1933. ——*M. apertum* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 362. 1922, nom. praeoccup. et syn. nov. ——*Silene madens* Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **42**: 648. 1964. ——*S. gonosperma* (Rupr.) Bocquet subsp. *himalayensis* (Rohrb.) Bocquet var. *himalayensis* Bocquet in Candollea **22** (1): 8. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 33. tab. 28. fig. d—f, tab. 42. fig. a—b. 1969; Bocquet et Chater in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 55. 1979. ——*Melandrium gomolangmaense* Y. W. Tsui et P. Ke ex L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 713. fig. 255: 1—5. 1983. syn. nov. ——*M. himalayense* (Rohrb.) Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 585. 1985, syn.

nov.

多年生草本，高 20—80 厘米。根粗壮。茎纤细，疏丛生或单生，直立，不分枝，被短柔毛，上部被稀疏腺毛。基生叶叶片狭倒披针形，长 4—10 厘米，宽 4—10 毫米，基部渐狭成柄状，顶端渐尖，稀急尖，两面被短柔毛或近无毛，边缘具缘毛；茎生叶 3—6 对，叶片披针形或线状披针形，基部楔形或渐狭。总状花序，常具 3—7 花；花微俯垂，花梗细，长 1—5 厘米，密被短柔毛和稀疏腺毛；苞片线状披针形，草质，被毛；花萼卵状钟形，长约 10 毫米，紧贴果实，密被短柔毛和腺毛，纵脉紫色，多少分叉，脉端连合，萼齿三角形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长约 1 毫米；花瓣暗红色，长约 10 毫米，不露或微露出花萼，爪楔形，无毛，耳不明显，瓣片浅 2 裂，副花冠片小，鳞片状；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱内藏。蒴果卵形，长 8—10 毫米，短于宿存萼，10 齿裂；种子圆形，压扁，褐色，连翅直径约 1.5 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产河北、湖北、陕西、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 2 000—5 000 米的灌丛间或高山草甸。锡金也有。模式标本采自锡金。

在横断山区，本种植株的高低、叶片形状及大小、花的数量等变化幅度常较大。

28. **仲巴蝇子草**（新拟） 仲巴女娄菜（西藏植物志）

Silene zhongbaensis (L. H. Zhou) C. Y. Wu et C. L. Tang, comb. nov. —— *Melandrium zhongbaense* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 722. fig. 229: 1—3. 1983.

多年生草本，高 10—20 厘米，全株密被柔毛和稀疏腺毛。根细，圆锥状，稍木质。茎丛生，不分枝。基生叶莲座状，叶片倒披针形，长 3—5 厘米，宽 3—6 毫米，顶端钝，基部渐狭成长柄状，两面被短柔毛；茎生叶 2—3 对，叶片披针形，比基生叶稍小，基部宽楔形，无柄。花（1—）3—8 朵；苞片披针形，密被腺毛；花梗长 2—8 毫米，密被灰白色柔毛；花萼狭钟形，长 0.7—13 毫米，密被腺毛，萼齿三角形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛，纵脉 10，粗壮，黑紫色，脉常分叉，显网状；雌雄蕊柄短；花瓣紫色，与花萼等长或微露出花萼，爪楔形，基部具缘毛，耳微明显，瓣片 2 裂，裂片顶端平截，瓣片两侧各具 1 齿，副花冠片舌状；雄蕊不外露；花柱线形。蒴果未见。 花期 7—8 月。

产我国西藏仲巴。生于海拔 4 700—5 200 米。

亚组 2. 变黑亚组 Subsect. Nigrescentes Bocquet in Candollea **22** (1): 16. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 86. 1969.

植株矮小或高度中等；基生叶莲座状，缺茎生叶或有少数茎生叶；花单生或少数，稀呈花序状；花萼常囊状；花瓣明显露出或微露出花萼；种子压扁，脊具翅，稀肾形，脊具棘凸。

我国有 10 种 1 亚种 1 变种。

29. **耐国蝇子草**（新拟）　全缘瓣女娄菜（西藏植物志）

Silene zhoui C. Y. Wu, nom. nov. ——*Melandrium integripetalum* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 715. fig. 229; 7—9. 1983, non est Silene integripetala Bory et Chaub. (1832).

多年生草本，高8—15厘米。根颈细，多分支。茎丛生，密被腺柔毛。茎生叶4—5对，叶片匙状倒披针形或倒披针形，长1.5—4厘米，宽5—8毫米，顶端钝或具凸尖，基部楔形，下部叶基部渐狭成柄状，两面密被腺毛，中脉较明显。花1—4朵，花梗长1.5—4厘米，密被腺毛；苞片披针形，被腺毛；花萼钟形，长1.3—1.5厘米，被腺毛，纵脉10，紫色，在萼齿处连结，沿脉密被腺毛，萼齿三角形，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄极短；花瓣长约15毫米，微露出花萼，爪狭楔形，无毛，瓣片淡紫色，轮廓扁圆形，近全缘，副花冠片长方形；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱线形，长约5毫米，子房被短毛。蒴果未见。　花期8月。

产我国西藏拉萨。生于海拔5 000米草地，模式标本采自拉萨（耐国妈山）。

30. **变黑蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　变黑女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene nigrescens (Edgew.) Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **42**: 647. 1963; Bocquet in Candollea **22**(1): 16. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 95. tab. 3. fig. d—f. tab. 32. fig. c. 1967; Bocquet et Chater in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 56. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982, excl. Yunnan. ——*Lychnis nigrescens* Edgew. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 223. 1874; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 32. 1975. ——*Melandrium nigrescens* (Edgew.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 405. 1909; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 342. 1934; 西藏植物志 **1**: 711. 图228: 1—4. 1983. ——*M. macrorhizum* auct., non Walp. (1842), i. e. Lychnis macrorhiza Royle ex Benth. (1834): Rohrb. in Linnaea **36**: 228. 1869.

30a. **变黑蝇子草**（原亚种）

subsp. **nigrescens**

多年生小草本，高10—15厘米。根粗壮，常具多头根颈。茎丛生，直立，单一，常不分枝，被腺毛。基生叶莲座状，叶片线形或狭倒披针形，长3—6厘米，宽2—4毫米，基部渐狭成柄状，顶端急尖，两面均被微柔毛，灰绿色或黑绿色，背面中脉凸起，边缘基部具疏缘毛；茎生叶常2—4，叶片线形或狭披针形。花单生，稀2或3朵，微俯垂，花后期直立，花梗长8—20毫米，密被腺柔毛；苞片披针形，草质；花萼圆球形，呈囊状，长18—20毫米，宽12—16毫米，膜质，口微收缩，基部微脐形，纵脉10，较粗，紫色或近黑色，脉端在萼齿通常不连合，密被腺柔毛，果期与果实间松弛，萼齿宽三角形，高约5毫米，宽约6毫米，边缘膜质，具腺缘毛；雌雄蕊柄短，长1.5—2毫米，被绵毛状

柔毛；花瓣露出花萼3—5毫米，爪匙状倒卵形，长约10毫米，宽约5毫米，具耳，基部具绵毛状缘毛，瓣片轮廓宽倒卵形，长约5毫米，宽4—5毫米，黑紫色，浅2裂，裂片具小圆齿，副花冠片近楔状，顶平截，具圆齿；雄蕊花丝基部多少具绵毛，花药青紫色，微露花冠喉部；花柱微外露。蒴果近圆球形，直径约12毫米，比宿存萼短，顶端5齿裂；种子三角状肾形，压扁，连翅长约1.8毫米，亮褐色。 花果期7—9月。

产我国西藏亚东一带。生于海拔3 800—4 200米的高山草甸。尼泊尔、锡金和缅甸也有。模式标本采自锡金。

30b. **宽叶变黑蝇子草**（亚种） 图版77：5—9

subsp. **latifolia** Bocquet in Candollea **22** (1): 16. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 97. tab. 3. fig. a—c. 1969. ——*Lychnis nigrescens* auct., non Edgew. (1874): Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912. ——*Melandrium nigrescens* auct., non Edgew. (1874): Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 208. 1929, p. p. ——*M. macrorhizum* auct., non Walp. (1842): in sched.

叶片较宽，狭披针形，宽5—10毫米。 花期7—8月，果期8—9月。

产云南（西北）、四川（西南）。生于海拔3 000—4 500米多砾石草地或流石滩。模式标本采自云南德钦。

31. **球萼蝇子草**（新拟）

Silene chodatii Bocquet in Candollea **22**: 18. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 102. tab. 3. fig. i—l, tab. 32. fig. e. 1969. ——*Lychnis nigrescens* auct., non Edgew. (1874): Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 171. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 209. 1929, p. p. quoad Handel-Mazzetti 3695, 12984, Schneider 3616, 3710.

31a. **球萼蝇子草**（原变种）

var. **chodatii**

多年生草本，高10—25厘米。根粗壮，具多头根颈。茎疏丛生，粗壮，不分枝，有时具匍匐茎，被腺柔毛。基生叶莲座状，叶片狭线形或线形，长5—10厘米，宽2—5毫米，基部渐狭，微抱茎，顶端急尖，两面无毛，边缘中下部具稀疏缘毛，中脉明显；茎生叶常2—6对，与基生叶同形，但较小。花1—3朵，微俯垂，后期直立，花梗长3—4厘米，被腺毛；花萼圆球形，呈囊状，口张开，长18—25毫米，宽15—18毫米，基部脐形，脉10条，在萼齿处多少结合，被暗褐色或暗紫色腺毛，脉间宽，膜质，萼齿宽三角形，长约6毫米，宽约7毫米，顶端急尖，边缘具腺缘毛；雌雄蕊柄长约2毫米，具紫色绵毛；花瓣露出花萼6—7毫米，瓣片长7—9毫米，宽8—11毫米，深2裂，裂片具不等大的小裂片或细圆齿，暗紫色，两侧基部各具1齿，副花冠片近楔形，长约2毫米，顶端平截或圆钝，具细圆齿；雄蕊微外露，花丝基部具长绵毛；花柱微外露。蒴果卵形，长18—20毫米，粗约13毫米，常5齿裂；种子压扁，具翅，连翅深褐色，直径

1.5—2 毫米。　花期 8—9 月。

产云南（丽江）。生于海拔 2 700—3 300 米的石灰质岩石缝中。模式标本采自丽江。

31b. **矮球萼蝇子草**（变种）（新拟）　图版 78：1—4

var. **pygmaea** Bocquet in Candollea **22** (1): 19. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 104. tab. 3. fig. m. et tab. 32. fig. f. 1969. ——*Lychnis nigrescens* Edgew. var. Edinb. Staff in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 240. 1930. ——*Silene graminioides* C. Y. Wu et C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **4**: 145. fig. 1: 1—5. 1982. p. p. quoad K. M. Feng 2474, syn. nov.

矮小、密丛生草本，高 4—10 厘米。叶簇生，叶片线形，长 3—5 厘米，宽 0.8—2 毫米，细弱，被腺柔毛。花萼小，长约 15（—18）毫米；雌雄蕊柄较长。

产云南（中甸、德钦）和四川（木里）。生于海拔 3 700—4 300 米的岩壁。模式标本采自云南西北。

32. **墨脱蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　图版 79：1—4

Silene namlaensis (Marq.) Bocquet in Candollea **22** (1): 19. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 106. tab. 7. fig. e—f. et tab. 34. fig. c. 1969；中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982. ——*Lychnis namlaensis* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 164. 1929. ——*Melandrium namlaense* (Marq.) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 342. 1934. ——*Silene nigrescens* auct., non (Edgew.) Majumdar (1963)：西藏植物志 **1**: 711. 图 28: 1—4. 1983, quoad 西北高原生物所采集队 1553.

多年生草本，高 30—40 厘米，全株密被紫色节腺毛。根较粗壮，木质，褐色。茎丛生或单生，直立，不分枝，下部常显紫色。基生叶花期早枯；茎生叶 2—4 对，叶片狭椭圆形或披针形，长 3—7 厘米，宽 5—12 毫米，基部楔形，顶端急尖，被腺柔毛，中脉明显。花单生或 2—3 朵，微俯垂，后期直立，花梗长 3—5 厘米，密被腺柔毛；苞片披针形；花萼圆柱状钟形，微膨大呈囊状，长约 25 毫米，宽 10—15 毫米，口张开，基部脐形，密被紫色腺毛，纵脉紫黑色，被细硬毛，萼齿宽三角形，长 4—6 毫米，顶端急尖，边缘具缘毛；雌雄蕊柄长约 5 毫米，被疏柔毛；花瓣露出花萼 3—6 毫米，爪近楔形，长约 15 毫米，宽约 6 毫米，具耳，基部近无毛，瓣片微外露，紫色，轮廓近方形，4 裂，裂片圆形或缺刻状，副花冠片近楔形，具不规则细圆齿；雄蕊微露花冠喉部，花丝无毛；花柱内藏。蒴果卵形；种子未见。　花期 8—9 月。

产我国西藏（林芝、波密、墨脱、加查、错那、聂拉木）。生于海拔 3 600—4 500 米高山草地。模式标本采自波密。

33. **阿扎蝇子草**（新拟）　加查女娄菜（西藏植物志）

Silene atsaensis (Marq.) Bocquet in Candollea **22** (1): 20. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 112. tab. 5. fig. e—f. et tab. 33. fig. d. 1969. ——*Lychnis atsaensis* Marq. in

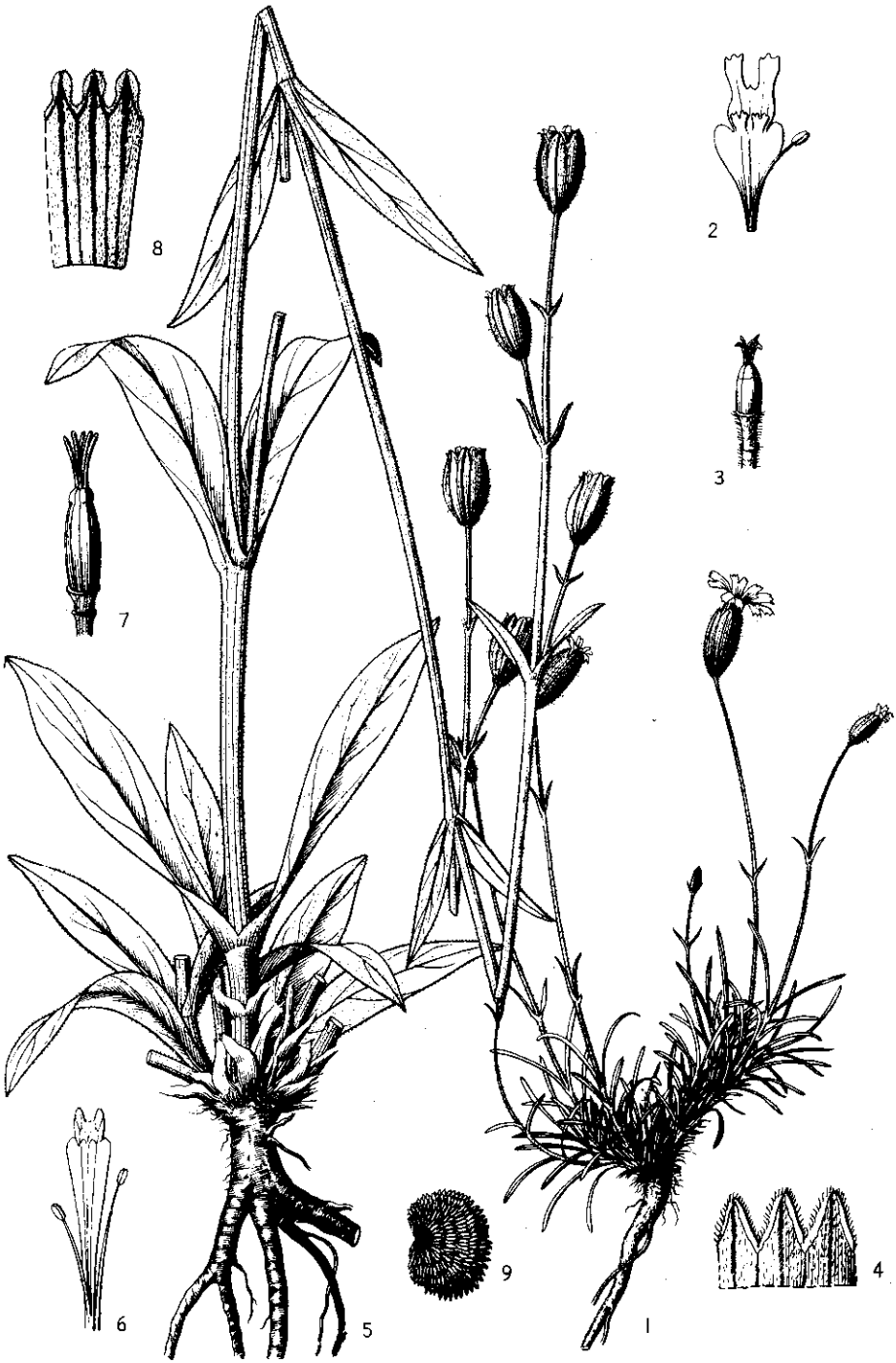

图版 78 1—4. **矮球萼蝇子草**（变种）**Silene chodatii** Bocquet var. **pygmaea** Bocquet：1. 植株；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊；4. 萼齿（部分）。5—9. **腺毛蝇子草**（原变种）**S. yetii** Bocquet var. **yetii**：5. 植株；6. 花瓣和雄蕊；7. 雌蕊；8. 花萼部分（剖开）；9. 种子。（李志民绘）

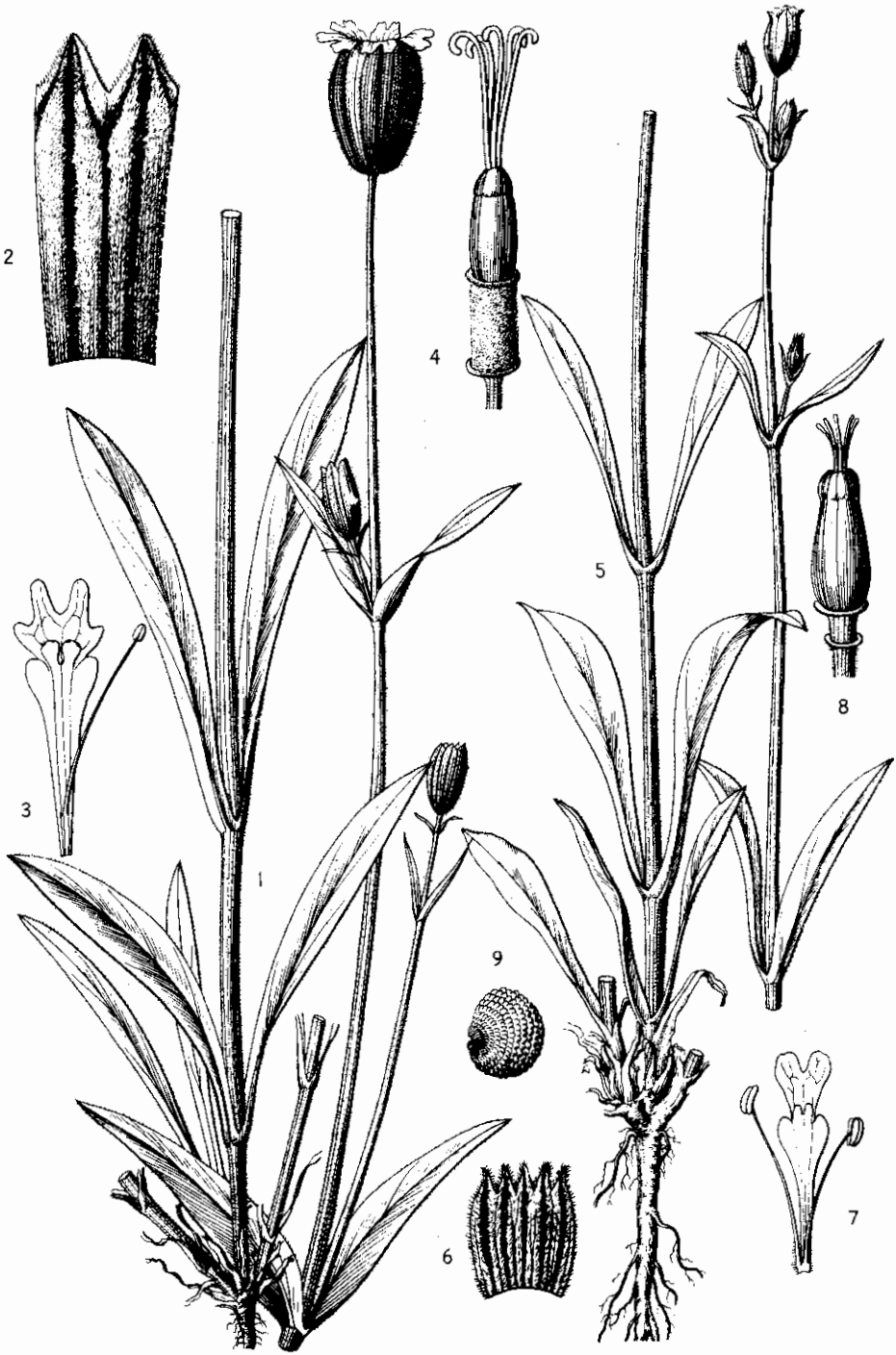

图版 79 1—4. **墨脱蝇子草 Silene namlaensis** (Marq.) Bocquet: 1. 植株; 2. 花萼一部分(放大); 3. 花瓣和雄蕊; 4. 雌蕊。5—9. **准噶尔蝇子草 S. songarica** (Fisch., Mey. et Avè-Lall.) Bocquet: 5. 植株; 6. 花萼(剖开); 7. 花瓣和雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 种子。(李志民绘)

Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 163. 1929. ——*Melandrium atsaense* (Marq.) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 342. 1934; ? 西藏植物志 **1**: 722. 图 232: 1—4. 1983

多年生草本，高 15—18 厘米，全株密被腺毛。根垂直，粗壮，稍木质，褐色，常具细长根颈。茎单生或疏丛生，直立，不分枝。叶基生，叶片匙状倒披针形，长 3—5 厘米，宽 10—15 毫米，基部渐狭，顶端急尖或钝，两面和边缘密被腺柔毛，中脉明显。花 1 或 3 朵，顶端下倾，花后直立，花梗长 1—2.5 厘米；花萼筒状钟形，膜质，呈囊状，长 20—25 毫米，宽 10—15 毫米，密被多细胞紫色腺毛，纵脉紫色或紫黑色，被紫色腺毛，脉端在萼齿处结合；萼齿卵状三角形，长 3—4 毫米，顶端钝，具缘毛；雌雄蕊柄长 2—5 毫米，被绵毛；花瓣露出花萼 6—9 毫米，爪狭楔形，长约 18 毫米，上部宽约 6 毫米，具耳，基部多少被毛，瓣片带白色或淡红紫色，轮廓近圆形，长 6—8 毫米，深 4 裂达瓣片的 1/2，中裂片近长圆形，浅 2 裂，侧裂片线形，外展，副花冠片近杯状，顶端具细圆齿；雄蕊微露花冠喉部，花丝无毛，有时基部微具柔毛；花柱内藏。蒴果卵形，长 13—17 毫米，10 齿裂；种子压扁，具宽翅，黄褐色，圆肾形，连翅长 1.8 毫米，宽 1.5 毫米。花期 8 月，果期 8—9 月。

产我国西藏东南部（波密、加查、朗县、嘉黎）。生于海拔 4 200—4 500 米高山流石滩草坡。模式标本采自西藏东南部嘉黎县（原名阿扎）。

34. **林芝蝇子草**（新拟） 林芝女娄菜（西藏植物志）

Silene wardii (Marq.) Bocquet in Candollea **22**: (1) 20. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 109. tab. 4. fig. a—e. et tab. 32. fig. b. 1969. ——*Lychnis wardii* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 165. 1929. ——*Melandrium wardii* (Marq.) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 342. 1934; 西藏植物志 **1**: 713. 1983, sine auct. comb.

多年生草本，高 10—15（—22）厘米。根垂直，木质，粗壮，常具匍匐茎。茎疏丛生，常不分枝，带紫色，密被腺柔毛。基生叶花期枯萎；茎生叶常 4—5 对，叶片卵形或卵状披针形，长 2—3（—4.5）厘米，宽 1—1.5（—2）厘米，顶端急尖，基部无柄，圆形或楔形，两面和边缘具腺毛，中脉明显。花单生，稀 2—3 朵，花梗长 1.5—2 厘米，密被腺毛；花萼卵状宽钟形，长 20—25 毫米，宽 10—12 毫米，口张开，基部脐形，纵脉 10，紫色，沿脉密被腺毛，萼齿椭圆形，长 5—7 毫米，顶端钝，带紫色，边缘具腺缘毛；雌雄蕊柄长 3—4 毫米，被长绵毛状柔毛；花瓣露出花萼 8—10 毫米，爪楔形，长 17—18 毫米，具 3 脉，无或微具耳，基部具多细胞绵毛，瓣片淡紫色，深 2 裂，裂片具齿或细圆齿，有时瓣片两侧具不明显的齿，副花冠片楔形，顶端近平截，啮蚀状；雄蕊长约 10 毫米，花丝下部被绵毛；花柱较短。蒴果卵形，长 12—15 毫米，5 齿裂；种子圆肾形，压扁，亮褐色，具翅，连翅长约 2 毫米。

产我国西藏东南（林芝、波密）。生于海拔 4 200 米的冰渍流石滩。模式标本采自林芝。

35. **污色蝇子草**（新拟）

Silene karekirii Bocquet in Candollea **22** (1): 10. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 53. tab. 6. fig. a—b. 1969. ——*Lychnis sordida* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 170. 1842, non Silene sordida Hub.-Mor. et Heese (1943). ——*Melandrium sordidum* (Kar. et Kir.) Rohrb. in Linnaea **36**: 233. 1869; Tolm. in Kom. Fl. USSR **6**: 715. tab. 44. fig. 6. 1936.

多年生草本，高 30—45 厘米。根圆锥状，具多头根颈。茎疏丛生，稀单生，直立，多少被短绢毛，有时下部近无毛。基生叶和下部茎生叶叶片倒披针形，长 5—12 厘米，宽 5—11 毫米，顶端渐尖，基部渐狭成长柄状，两面被疏毛，边缘具腺缘毛，中脉明显；茎生叶 2—5 对，叶片狭披针形，基部急狭成短柄或无柄。总状花序具 2—7 花，稀单生，微俯垂或直立，花梗细，长 5—15 毫米，被短腺毛；花萼狭钟形，长 17—23 毫米，口张开，纵脉粗，黑紫色，沿脉被短腺毛，萼齿三角形，顶端急尖，边缘具腺缘毛；雌雄蕊柄短，被短毛；花瓣比花萼长 1/4，爪楔形，具钝耳，基部无毛，瓣片黑紫色，深 2 裂，裂片长圆状，顶端具不规则圆齿，瓣片两侧各具 1 细齿，副花冠片小，具细圆齿；花柱 5。蒴果长圆状卵形，长约 15 毫米；种子肾形，压扁。　花期 7 月。

产新疆（叶城）。生于海拔 3 000 米山坡草甸。哈萨克斯坦也有。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

36. **普兰蝇子草**（新拟）　普兰女娄菜（西藏植物志）

Silene puranensis (L. H. Zhou) C. Y. Wu et H. Chuang, comb. nov. ——*Melandrium puranense* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 718. fig. 220: 7—9. 1983.

多年生草本，高 15—30 厘米。根圆锥状，具多头根颈。茎疏丛生，直立，被腺毛。基生叶多数，叶片倒披针形，长 4—7 厘米，宽 6—15（—20）毫米，顶端急尖，基部渐狭成柄状，边缘具腺缘毛，两面密被短腺毛，中脉明显；茎生叶通常 2—3 对，叶片比基生叶小，披针形，长 2—3 厘米，基部几无柄，微抱茎，密被腺毛。花 1—3 朵，花梗不等长，长 1.5—7 厘米，密被腺柔毛；苞片卵状披针形，长 5—10（—15）毫米，草质，被腺柔毛；花萼钟形，膜质，长 10—15 毫米，宽约 8 毫米，纵脉 10，浅绿色（微带黑色或暗紫色），沿脉被暗紫色（?）腺毛，脉端在萼齿处连结，萼齿宽卵状三角形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄长约 1 毫米，被白色绵毛；花瓣淡黄绿色，长约 15 毫米，爪狭倒披针形，基部具绵毛，耳不明显，瓣片露出花萼，轮廓类圆形，浅 2 裂，裂片圆钝，瓣片两侧各具 1 细齿，副花冠片小，顶端具不明显缺刻；雄蕊比花瓣短或近等长；花柱 4—5。蒴果近椭圆形，长约 10 毫米，比宿存萼短或近等长，10 齿裂；种子（未成熟）近圆形或不规则形，压扁，宽 1—1.2 毫米，表面近平滑，具翅（?）。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏普兰。生于海拔 5 000 米的砾石滩。模式标本采自普兰（拉玛拉巴山）。

37. **暗色蝇子草**（新拟）

Silene bungei Bocquet in Candollea **22**(1): 15. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 88. tab. 6. fig. c—g. et tab. 33. fig. b. 1969.——*Lychnis tristis* Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 184. 1830 et Fl. Alt. Suppl. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 27. 1836. exclus. var. α. *uniflora*, non Silene tristis Salib (1796). ——*Melandrium triste* (Bge.) Fenzl ex Ledeb., Fl. Ross. **1**: 326. 1842; Rohrb. in Linnaea **36**: 226. 1869; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 342. 1934; Tolm. in Kom. Fl. USSR **6**: 715. tab. 44. fig. 5. 1936.

多年生草本，高（15—）25—40（—50）厘米。根垂直，粗壮，木质，灰褐色；根颈多分枝，稍木质，具匍匐茎。茎疏丛生，不分枝，坚挺，黄绿色，顶端多少变黑色，下部无毛，上部被粗毛和黑色腺毛。基生叶叶片倒披针形或线状倒披针形，长 4—10 厘米，宽 6—10 毫米，顶端钝或急尖，基部渐狭呈柄状；茎生叶 1—4 对，叶片狭椭圆形，比基生叶小，基部近无柄，微鞘状，两面无毛，边缘和背面沿脉具毛，中脉明显；较上部茎生叶叶片狭披针形，有时退化，被粗毛状腺毛。花单生，有时 2—3 朵，俯垂，后期直立；花梗与花萼近等长，后期伸长，具粘液和柔毛；花萼球状钟形，呈囊状，长 18—22 毫米，宽 12—15 毫米，膜质，口微收缩，后张开，被稀疏粗毛状腺毛，纵脉 10，变黑紫色，沿脉被褐紫色腺毛，脉端在萼齿处连结，萼齿三角形，急尖，边缘具缘毛；雌雄蕊柄长 2—3 毫米，被长柔毛；花瓣露出花萼 1—3 毫米，爪楔形，长 14—16 毫米，具狭耳，瓣片黑紫色，微凹或浅 2 裂，裂片全缘或具细圆齿，稀瓣片两侧基部各具 1 不明显的齿，副花冠片小，楔形，顶端具不明显齿；雄蕊内藏；花柱 5。蒴果圆球形，长 12—15 毫米、宽 10—14 毫米，5 齿裂；种子肾形，肥厚，长 1.4 毫米，压扁，深褐色，脊圆，具棘凸。花期 6—7 月。

产新疆（叶城）。生于海拔 4 000—5 280 米高山针茅草甸或流石滩。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦（准噶尔—塔尔巴哈台山区）、吉尔吉斯（天山）和蒙古也有。模式标本采自阿尔泰山。

38. **红萼蝇子草**（新拟） 红萼女娄菜（西藏植物志）

Silene rubricalyx (Marq.) Bocquet in Candollea **22**(1): 15. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 83. tab. 13. fig. a—c. et tab. 36. fig. e. 1969. ——*Lychnis rubricalyx* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 164. 1929. ——*Melandrium rubricalyx* (Marq.) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 342. 1934; 西藏植物志 **1**: 724. 1983.

多年生草本，高 5—15（—20）厘米。根粗壮，木质，常具匍匐茎。茎疏丛生，直立，不分枝，密被紫色腺柔毛。基生叶叶片匙形或狭倒披针形，长 2.5—5 厘米，宽 7—13 毫

米，顶端急尖或近急尖，下面中脉明显，被柔毛；茎生叶1—2对，较小，叶片椭圆形，长1—2厘米。花1—3朵，微俯垂，花后直立，花梗长2.5—3厘米，被腺柔毛；苞片披针形，被腺毛；花萼钟形或筒状钟形，膜质，呈囊状，长13—17毫米，宽8—10毫米，基部脐形，口张开，果时膨大，密被腺柔毛，纵脉褐色或紫黑色，萼齿宽三角形，长约4毫米，被细柔毛，边缘具缘毛；雌雄蕊柄约长3毫米，被绵毛；花瓣露出花萼约7毫米，爪外露2—3毫米，楔形，长13—14毫米，宽5—6毫米，上部具三角状卵形耳，淡红色，基部具柔毛，瓣片开展，轮廓宽卵形，长约5毫米，紫色或深紫色，4裂或4深裂，中裂片具不明显的缺刻或圆齿，侧裂片较小，齿状或线形；副花冠片宽楔形，呈穹窿状，长1—1.5毫米，具缺刻或牙齿；雄蕊微露花冠喉部，花丝基部被柔毛；花柱不外露。蒴果球形或椭圆形，长7—10毫米，宽6—8毫米，比宿存萼短，5齿裂；种子近球形，微压扁，长约1.5毫米，褐色，光亮，脊具不明显小瘤。　花期8—9月，果期9—10月。

产西藏东部（察隅、墨脱）、四川（西南）。生于海拔3 400—3 600米高山草地。模式标本采自西藏米林（昌都至波密间）。

亚组3. 准噶尔亚组　Subsect. Songaricae Bocquet in Candollea **22**(1): 2. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 10. 1969.

植株高度中等。基生叶莲座状，茎生叶线形、披针形至倒披针形。花通常多数，形成花序；花萼小，卵状钟形，微膨大，紧贴果实；花瓣内藏或微露出花萼；种子肾形，具线条纹，脊厚，具小瘤。

我国有10种3变种。

39. **准噶尔蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　短瓣女娄菜（拉汉种子植物名称），兴安女娄菜（东北植物检索表）　图版79：5—9

Silene songarica (Fisch., Mey. et Avé-Lall.) Bocquet in Candollea **22** (1): 3. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 13. 1969; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982. ——*Melandrium songaricum* Fisch., Mey. et Avé-Lall. in Suppl. Ind. Sem. Hort. Petrop. **9**: 14. 1844. ——*Lychnis brachypetala* Horn., Suppl. Hort. Bot. Hafn. 51. 1819. ——*Melandrium brachypetalum* (Horn.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 326. 1842; Tolm. in Kom. Fl. USSR **6**: 722. tab. 44. fig. 7. 1936; 东北草本植物志 **3**: 62. 图版23. 图4—8. 1975; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 588. 1985, non Silene brachypetala Robil. et Cast. ex DC. (1815). ——*Lychnis mongolica* Maxim., Enum. Pl. Mongol. 94. tab. 13. 1889. ——*Melandrium baicalense* Suk. ex Tolm. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. USSR **24**: 265. 1932. ——*M. irikutense* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 95. 1934. ——*M. mongolicum* (Maxim.) Grub., Consp. Fl. Mongol. 132. 1955; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 104. табл. 45: 213. 1982. ——*Silene duthiei* Majumdar in Journ.

Ind. Bot. Soc. **42**: 648. 1963.

多年生草本，高15—60厘米，全株密被长柔毛。主根细长，稍木质。茎丛生，直立，不分枝。基生叶叶片狭披针形，长3—9厘米，宽3—10毫米，基部渐狭成柄状，顶端渐尖，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶3—5对，叶片线状披针形，无柄。总状花序常具2—6花，稀更多；花直立或俯垂，花梗长5—15毫米；苞片线状披针形，草质；花萼狭钟形，长12—15毫米，宽5—7毫米，密被短柔毛和稀疏腺毛，纵脉暗绿色，脉端不连结，萼齿三角形，顶端急尖，边缘膜质，白色，具缘毛；雌雄蕊柄被短柔毛，长约1毫米；花瓣白色或淡红色，与花萼等长或微露出花萼，长11—13毫米，爪倒披针形，耳圆形，瓣片轮廓倒心形，浅2裂，裂片边缘有时具1不明显的齿，副花冠片小，近卵形；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱内藏，线形。蒴果椭圆状卵形，长10—12毫米，10齿裂，比宿存萼短；种子肾形，长约0.8毫米，暗褐色，两侧耳状凹，脊厚，具小瘤。 花期6—7月，果期7—8月。

产吉林、内蒙古和新疆。生于海拔2 000—4 700米多砾石的灌丛草地或高山草甸。俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、哈萨克斯坦和蒙古也有。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

本种与尼泊尔蝇子草 S. nepalensis Majumdar 相似，区别在于花序总状，具少数花；花萼长12—15毫米；花瓣浅2裂等。

40. **囊谦蝇子草**（云南植物研究） 图版80:1—5

Silene nangqenensis C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 433. fig. 4. 1980. —— *Melandrium glandulosum* (Maxim.) Williams var. *longistylum* Y. W. Tsui et L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 60. fig. 6: 1—5. 1980, syn. nov. —— *M. glandulosum* (Maxim.) Williams var. *hexapetalum* Y. W. Tsui et L. H. Zhou l. c. **9**: 61. fig. 6: 6—10. 1980, syn. nov.

多年生草本，高15—30厘米，全株密被腺毛。根纺缍形或圆锥形，稍肉质。茎疏丛生或单生，直立，不分枝。基生叶叶片椭圆状倒披针形，稀近匙形，长4—8厘米，宽10—15毫米，基部楔形或渐狭成柄状，顶端急尖，稀圆钝，中脉明显；茎生叶常1—3对，较基生叶小。花序呈总状，具少数花；花微俯垂，花后期直立，花梗长1—5厘米，密被腺毛；苞片披针形，长5—10毫米，被腺毛；花萼宽钟形，微呈囊状，长约15毫米，宽约10毫米，口张开，基部圆形，纵脉微粗，带暗紫色，沿脉被腺毛，萼齿宽三角状卵形，长约3毫米，顶端急尖，边缘膜质，白色，具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约2毫米；花瓣紫色（?）或黄白色，微露出花萼，爪近楔形，基部具缘毛，耳钝，瓣片轮廓宽倒卵形，深2裂，裂片长椭圆形，顶端钝，微凹缺或浅2裂，瓣片两侧近基部各具1小裂片或细齿，副花冠片摺扇状，具缺刻；雄蕊微露花冠喉部，花丝具毛；花柱内藏。蒴果卵形（未成熟），长约12毫米，10齿裂；种子圆肾形，长约1毫米，褐色。 花期7月，果期8月。

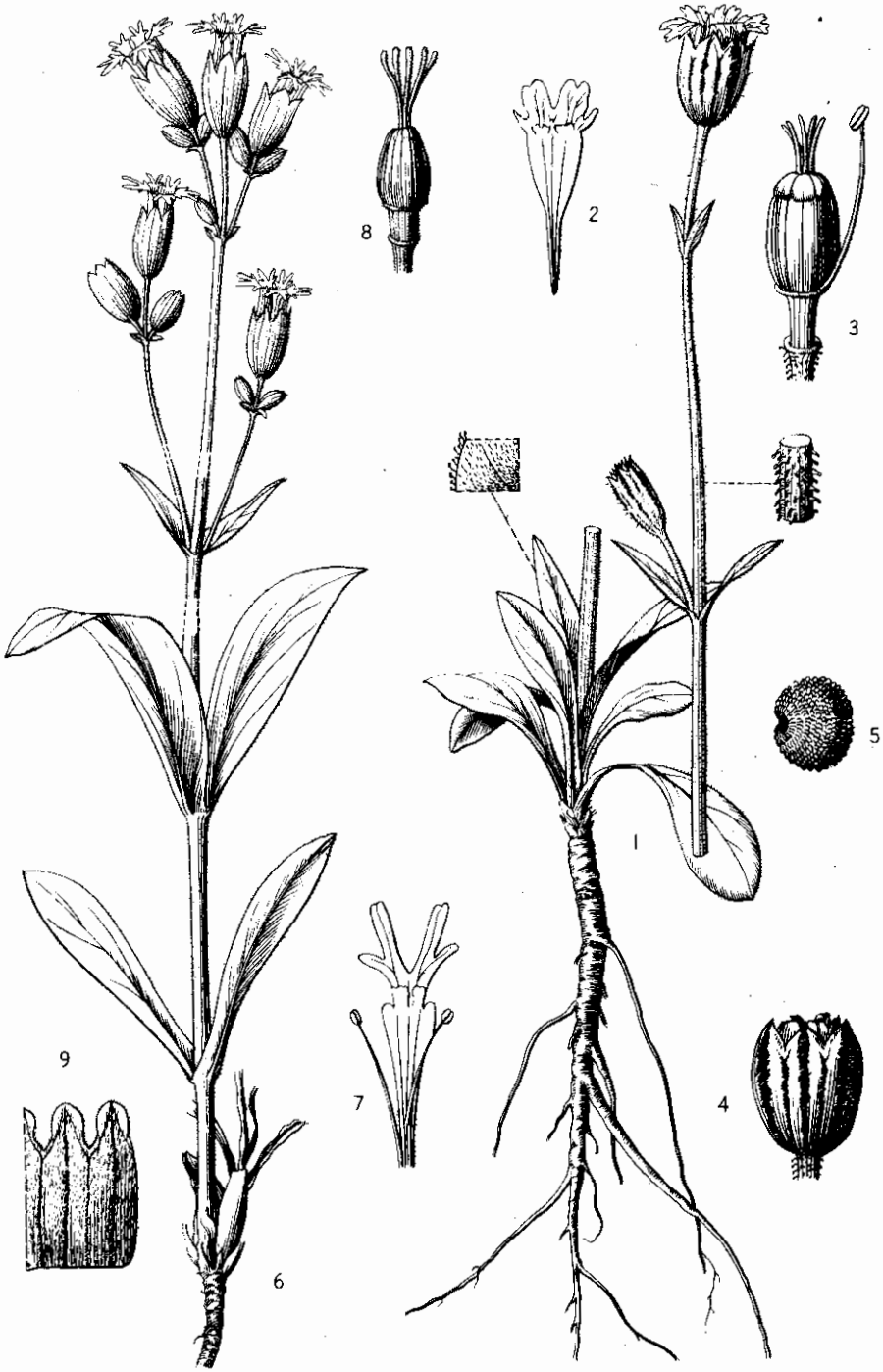

图版 80 1—5. **囊谦蝇子草 Silene nangqenensis** C. L. Tang：1. 植株；2. 花瓣；3. 雌蕊和雄蕊；4. 果实；5. 种子。6—9. **木里蝇子草 S. muliensis** C. Y. Wu：6. 植株；7. 花瓣和雄蕊；8. 雌蕊；9. 花萼部分（剖开）。（李志民绘）

产青海（囊谦、玉树、杂多、曲麻、久治）、西藏（昌都）。生于海拔4 200—4 600米的高山草地。模式标本采自青海囊谦。

41. **尼泊尔蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene nepalensis Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **42**: 649. 1963; Bocquet in Candollea **22**(1): 4. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 19. tab. 17. fig. f—i, et tab. 36. fig. b. 1969; Bocquer et Chatet in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 56. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 321. 1982. ——*Lychnis multicaulis* Wall., Cat. n. 622. 1825, nom. nud.; Wall. ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**: 80. 1839; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 224. 1874. ——*Melandrium multicaule* (Wall. ex Benth.) Walp., Rep. Bot. Syst. **1**: 280. 1842; Rohrb. in Linnaea **36**: 226. 1869; 西藏植物志 **1**: 720. 图 228: 10—13. 1983, non Silene multicaulis Guss. (1826). ——*M. brachypetalum* (Horn.) Fenzl var. *tibetanum* Rohrb. in Linnaea **36**: 231. 1869. ——*M. xainzaense* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 718. fig. 229: 4—6. 1983, syn. nov.

41a. **尼泊尔蝇子草**（原变种） 图版 81: 1—8

var. **nepalensis**

多年生草本，高10—50厘米。根粗壮，具多头根颈。茎丛生，直立，不分枝，密被短柔毛。基生叶叶片线状披针形，长3—14厘米，宽3—7毫米，基部渐狭成柄状，多少合生，顶端渐尖，两面和边缘无毛或近无毛，中脉明显；上部茎生叶几无柄，与基生叶同形，基部多少合生，两面和边缘被短柔毛。圆锥花序具数至多数花；花俯垂，后期直立，花梗短，长5—10毫米，密被短柔毛；苞片线形，被短柔毛；花萼钟形，有时球状钟形，微膨大，近草质，长8—10毫米，直径3—4毫米，密被短柔毛，口张开，基部圆形，纵脉暗紫色或暗绿褐色，明显，脉端通常在萼齿连合，萼齿三角形，长约3毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长1—1.5毫米，被短柔毛；花瓣露出花萼2—3毫米，爪宽楔形，长6—8毫米，基部近无毛，具耳，瓣片紫色，轮廓近卵形，长1.5—3毫米，凹缺或2裂，裂片全缘，有时具不明显的齿，副花冠片小，近圆形，顶端钝或微缺；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱5，有时4，内藏。蒴果卵状椭圆形，长8—10毫米，比宿存萼短或微长，5瓣裂或10齿裂；种子肾形，肥厚，微压扁，长约0.6毫米，灰褐色，两侧具线条纹，脊具小瘤。 花期7—8月，果期8月。

产青海、四川、云南、西藏。生于海拔2 700—5 100米山坡草地。锡金、不丹、尼泊尔、巴基斯坦也有。模式标本采自尼泊尔。

本种与准噶尔蝇子草〔S. songarica (Fisch., Mey. et Avé-Lall.) Bocquet〕相似，主要区别：花序呈圆锥状；花萼较小，长10毫米以下，通常具暗紫色纵脉；花瓣紫色，深2裂，微外露。

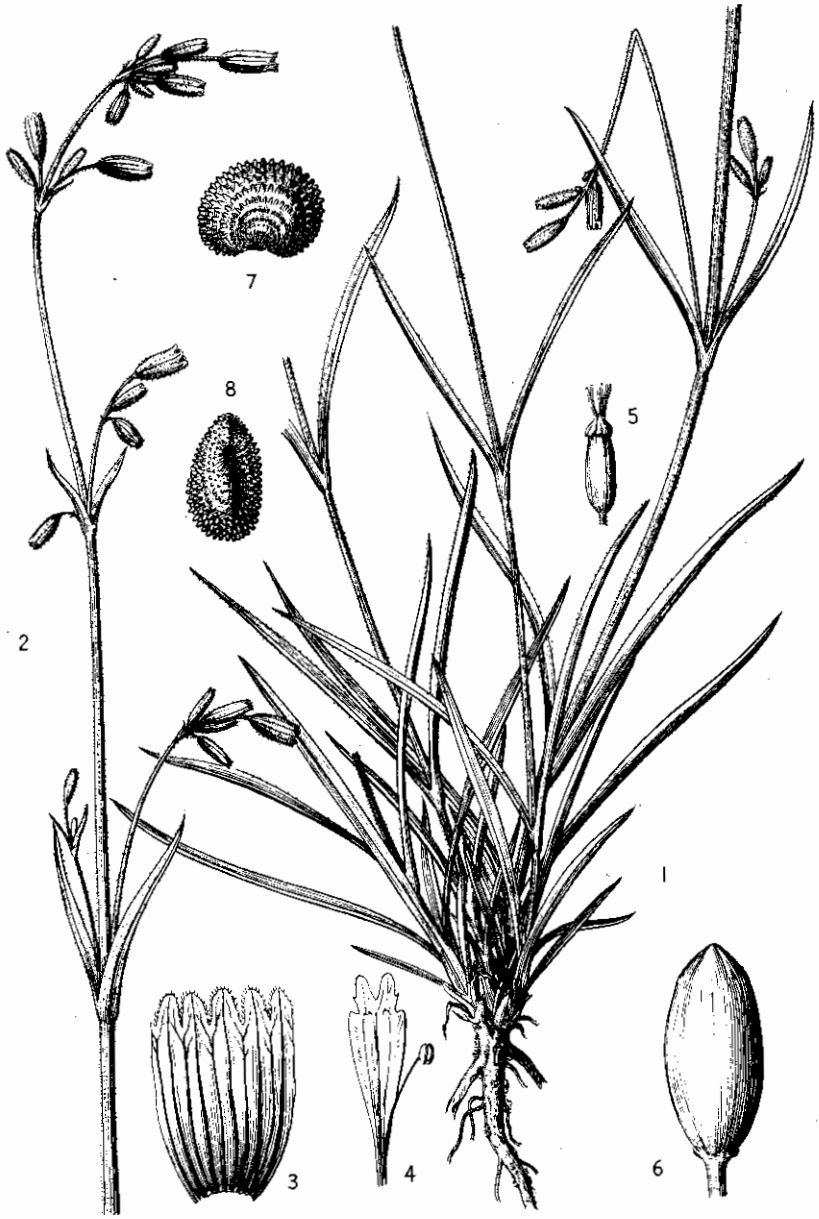

图版 81 1—8. **尼泊尔蝇子草**（原变种）**Silene nepalensis** Majumdar var. **nepalensis**：1. 植株下部；2. 茎上部；3. 花萼（剖开）；4. 花瓣和雄蕊；5. 雌蕊；6. 果实；7、8. 种子。（张大成绘）

41b. **甲拉蝇子草**（变种）（新拟）

var. **kialensis** (Williams) C. L. Tang, st. nov. ——*Melandrium kialense* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 432. 1899; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934. ——*Lychnis kialensis* (Williams) Lévl., Call. Ill. Alph. Pl. Seutch. 24. 1918. ——*Silene aprica* auct., non Turcz. ex Fisch. et Mey.: in sched.

茎单生，被短柔毛，稀近无毛。花萼较大，长10—12毫米；花瓣2裂深达瓣片中部。

产甘肃、青海、四川、西藏。生于海拔1 800—4 000米的林缘草地。模式标本采自四川康定（新都桥）。

42. **中甸蝇子草**（拉汉种子植物名称） 图版82：1—5

Silene chungtienensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 221. 1919. ——*Melandrium chungtienense* (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

多年生草本，高约40厘米。主根近纺锤形。茎疏丛生或单生，直立，不分枝或下部稀疏分枝，被短柔毛。基生叶叶片椭圆状披针形或狭倒披针形，长6—10厘米，宽0.8—3厘米，基部渐狭成短柄状，微抱茎，顶端钝尖，两面近无毛或被短柔毛；茎生叶多数，叶片披针形或狭倒披针形。疏总状圆锥花序，小聚伞花序互生，具长总梗；花微俯垂，花梗常比花萼短，稀较长，密被柔毛和稀疏腺毛；苞片线状披针形，被疏毛；花萼狭钟形，长10—12毫米，直径3—3.5毫米，纵脉紫色，脉端连结，沿脉被短柔毛，萼齿三角形，长约3毫米，顶端急尖或钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被柔毛，长约1.5毫米；花瓣深红色，爪倒披针形，长约8毫米，无毛，具圆耳，耳缘啮蚀状，瓣片微露出花萼，轮廓近圆形，浅2裂或深裂达瓣片的1/2，两侧各具三角形的细齿或小裂片，中裂片具缺刻，副花冠片近摺扇形，长约1毫米；雄蕊内藏，花柱不外露，长约4毫米。蒴果椭圆形，长约10毫米，10齿裂或5瓣裂；种子圆肾形，长约1毫米，黑褐色，脊具小瘤。 花期7—8月，果期8—9月。

产云南（西北）。生于海拔2 800—3 600米。模式标本采自中甸。

本种与准噶尔蝇子草（S. songarica Bocquet）相似，区别在于茎单生；花序总状圆锥式；花萼宽钟形；瓣爪具啮蚀状边缘，瓣片近4裂等。

W. W. Smith 的原始描述载：花柱3。但据模式照片和产地模式标本观察花柱为5。原记载可能有误。

43. **腺毛蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 具腺女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene yetii Bocquet in Candollea **22** (1): 5. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 24. tab. 16. fig. g—h. et tab. 37. fig. c. 1869; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982. ——*Lychnis glandulosa* Maxim., Fl. Tangut. 83. tab. 29. fig. 1—6. 1889. ——*Melandrium*

图版 82 1—5. **中甸蝇子草 Silene chungtienensis** W. W. Smith；1. 植株；2. 花瓣；3. 雌蕊和雄蕊；4. 果实；5. 种子。（李志民绘）

glandulosum (Maxim.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 626. 1899, quoad syn. exclus. specim. q. ad. var. herbilogorum pertinet; 西藏植物志 **1**: 715. 图 230. 1—5. 1983, non Silene glandulosa Hampe ex Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. 19, Suppl. **1**: 302. 1842, nec Bertol., Fl. Ital. **6**: 626. 1844, i. e. S. gallica L.

43a. **腺毛蝇子草**（原变种） 图版 78: 5—9

var. **yetii**

多年生草本，高 30—50 厘米，全株密被腺毛和粘液。主根垂直，粗壮，稍木质，多侧根。茎疏丛生，稀单生，粗壮，直立，不分枝或下部分枝，常带紫色。基生叶叶片倒披针形或椭圆状披针形，长 5—10（—13）厘米，宽 1—2（—2.5）厘米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖或钝，两面被腺毛，边缘和沿叶脉具硬毛，中脉明显；上部茎生叶叶片倒披针形至披针形，长 3—5 厘米，宽 5—15 毫米，基部半抱茎。总状花序，常 3—5 花，稀更多；花微俯垂，后期直立，花梗长 5—50 毫米；苞片线状披针形，草质，长 5—7 毫米；花萼钟形，长 12—15 毫米，宽 5—6 毫米，口张开，基部圆形，密被腺毛，果期微膨大，纵脉黑紫色或褐色，脉端在萼齿多少连合，被腺毛，萼齿卵状三角形，顶端钝，边缘膜质，白色，具缘毛；雌雄蕊柄长 1—1.5 毫米；花瓣露出花萼 5—6 毫米，爪近楔形，具圆耳，基部无毛或被疏毛，瓣片紫色或淡红色，轮廓近椭圆形，约长 3 毫米，浅 2 裂，裂片狭椭圆状，副花冠片圆形，细小；雄蕊内藏，花丝具毛；花柱内藏。蒴果卵形，长 12—14 毫米，宽约 9 毫米，比宿存萼短，5 瓣裂或 10 齿裂；种子肾形，长约 1 毫米，灰褐色，两侧耳状凹，具线条纹，脊厚，具小瘤。 花期 7 月，果期 8 月。

产青海（同仁、河南、共和、久治、玉树）、甘肃（肃南）、西藏（昌都、类乌齐、比如、江达、芒康、那曲、当雄、拉萨、南木林）、四川（德格、木里、巴塘、乡城）。生于海拔（2 700—）3 300—4 800（—5 000）米多砾石的草坡。模式标本采自青海（黄河上游）。

43b. **多裂腺毛蝇子草**（变种）（中国高等植物图鉴补编）

var. **herbilegorum** Bocquet in Candollea **22** (1): 5. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 25. 1969; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982.

花序呈总状圆锥式，具多数（5—9）花；花萼长 8—11 毫米，直径约 3.5 毫米；花瓣明显露出花萼，瓣片深 4 裂。 花期 7—8 月，果期 8 月。

产四川（康定、马尔康、木里、九龙、雅江、色达）、云南（德钦）。生于海拔 2 700—4 100 米高山草地。模式标本采自四川康定。

44. **贺兰山蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene alaschanica (Maxim.) Bocquet in Candollea **22** (1): 15. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 85. tab. 13. fig. d—f. et tab. 36. fig. d. 1969; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 320. 1982. ——*Lychnis alaschanica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 427.

1880 et Enum. Pl. Mongol. **1**: 92. tab. 6. fig. 1—8. 1889. ——*Melandrium alaschanicum* (Maxim.) Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 588. 1985, syn. nov.

多年生草本，高 20—30 厘米，全株密被腺柔毛。主根圆柱状，粗壮，稍木质，具多头根颈。茎疏丛生，直立，不分枝。基生叶叶片倒披针形或匙状倒披针形，长 3—7（—10）厘米，宽 7—13（—16）毫米，基部渐狭成柄状，顶端钝或急尖，两面和边缘均被腺毛，中脉明显；上部茎生叶叶片披针形，比基生叶小。花序总状，通常具 1—4 花，花梗细，长 13—15 毫米，密被腺柔毛；苞片线状披针形，草质，长 3—8 毫米；花萼狭钟形，长 7—10 毫米；直径 3—3.5 毫米，口张开，被腺毛，纵脉暗绿色或紫色，被短腺柔毛，脉端在萼齿处连合，萼齿三角状卵形，长约 2.5 毫米，顶端钝或急尖，边缘膜质，具疏缘毛；雌雄蕊柄极短，长约 1 毫米；花瓣露出花萼 5 毫米，爪明显外露，狭楔形，具三角形耳，基部具长缘毛，瓣片淡紫色，轮廓宽倒卵形，长约 4 毫米，深 2 裂，裂片全缘，瓣片两侧下部各具 1 线形小裂片，副花冠片椭圆形，具缺刻；雄蕊微露花冠喉部，花丝基部具毛；花柱外露。蒴果卵形，长 8—9 毫米，比宿存萼微短，10 齿裂；种子圆肾形，肥厚，长约 1.5 毫米，暗褐色，脊具小瘤。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、宁夏（贺兰山区）。生于海拔 2 000—2 700 米山地灌丛或沟岸草地。模式标本采自贺兰山。

45. **木里蝇子草**（云南植物研究）　图版 80：6—9

Silene muliensis C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **4**: 147. fig. 3. 1982. ——? *Melandrium glandulosum* auct., non (Maxim.) Williams (1899), i. e. Silene yetii Bocquet (1967): Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 208. 1929.

多年生草本，高 20—50 厘米，全株密被短柔毛。茎疏丛生或单生，直立，不分枝，上部被腺柔毛。基生叶叶片倒卵状披针形，长 5—7 厘米，宽 13—18 毫米，基部渐狭成柄状，顶端急尖，两面均被柔毛，边缘具缘毛，具 3 基出脉，以中脉较明显，沿脉被柔毛；上部茎生叶小，叶片卵状披针形，基部近圆形，顶端渐尖。圆锥花序，小聚伞花序稀疏，对生，常具 3 花，密被腺柔毛，花梗细，长 5—10（—20）毫米，被腺柔毛；苞片卵状披针形，草质；花萼钟形，长约 15 毫米，直径约 6 毫米，纵脉紫色，沿脉被腺毛，萼齿三角状卵形，长 3—5 毫米，顶端圆钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被短毛，长 2—3 毫米；花瓣淡紫色，长 20—25 毫米，爪微露出花萼，狭楔形，基部具缘毛，耳宽，瓣片轮廓近圆形，长 4—6 毫米，深 4 裂，中裂片长条形，顶端具 2—3 个不明显的齿，侧裂片小，近线形，副花冠片近长方形；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果未见。花期 8 月。

产四川（木里）。生于海拔 2 800—4 200 米的林缘草地。模式标本采自木里。

46. **丛生蝇子草**（西藏植物志）

Silene caespitella Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 403. 1909; Bocquet et Chater in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 55. 1979. ——*S. maheshwarii* Bocquet in Candollea **22**(1): 4. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 22. tab. 17. fig. a—c. et tab. 36. fig. c. 1969. ——*Melandrium neocaespitosum* Y. W. Tsui in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 720. fig. 232:10—14. 1983, syn. nov.

多年生草本，高13—40（—60）厘米。根粗壮，垂直，木质。茎丛生，直立，灰绿色，被柔毛和腺毛。基生叶和下部茎生叶叶片线形或线状匙形（稀狭椭圆形），长4—7（—10）厘米，宽2—5毫米，顶端急尖，基部狭，两面灰绿色，无毛，边缘具缘毛，中脉明显，沿脉被毛或无毛；上部茎生叶3—4对，叶片线形，渐小，无柄。聚伞花序具（1—）3—11（—15）花；花俯垂，后期直立，花梗短；花萼狭钟形，稍膨大，近草质，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，口张开，基部圆形，被细柔毛，纵脉10条，深绿色，在萼齿处叉状连合或不连合，萼齿三角形，长约2.5毫米，顶端急尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长约1毫米，被疏柔毛；花瓣露出花萼1—2毫米，爪楔形，长约6毫米，具耳，基部无毛，瓣片轮廓近卵形，长约2毫米，浅2裂，有时瓣片两侧基部各具1不明显的齿，绿白色（或褐色），副花冠片小，卵形，有时不明显；雄蕊内藏；花柱内藏。蒴果长圆形，长约8毫米，微长于宿存萼，10齿裂；种子近圆肾形，微扁，两侧耳状凹，具线条纹，脊上具鸡冠状小瘤，灰色或黑褐色。 花期6—7月，果期8—9月。

产西藏（南部和东南部）、云南（西北）、四川（西部和西南）、青海（东南）。生于海拔2 500—5 100米高山针叶林缘或草甸。不丹、克什米尔地区也有。模式标本采自西藏亚东。

47. **黄绿蝇子草**（云南植物研究）

Silene flavovirens C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **4**: 146. fig. 2. 1982.

多年生草本，高10—15厘米。根粗。茎疏丛生，直立，不分枝，被白色柔毛。基生叶叶片狭倒披针形，长5—10厘米，宽6—10毫米，基部渐狭成长柄状，顶端渐尖，两面被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶1—2对，叶片狭披针形。总状花序具数花，花梗细，长5—10毫米，密被白色柔毛；苞片披针形或线状披针形，被柔毛；花萼钟形，长10—12毫米，直径4—6毫米，被腺毛，纵脉紫色，萼齿三角状卵形，长2—3毫米，顶端圆钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长1—1.5毫米；花瓣淡黄绿色，长10—12毫米，爪倒卵状披针形，基部无毛，耳圆形，瓣片露出花萼，深2裂几达瓣片的中部，裂片长圆形，两侧各具1不明显的齿，副花冠片近摺扇形，具2—3浅齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果未成熟。 花期6—7月。

产云南（禄劝）。生于海拔3 600米的阴湿岩壁。

48. **狭果蝇子草**（新拟）

Silene huguettiae Bocquet in Candollea **22**(1): 5. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 27.

tab. 16. fig. i—j. tab. 37. fig. b. 1969. ——*Melandrium brachypetalum* auct., non (Horn.) Fenzl: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 207. 1929, p. p. quoad Hand.-Mazz. 7177. ——? *Lychnis yunnanensis* Baker f. in Gard. Chron. **1**: 161. 1903, syn. nov., non Silene yunnanensis Franch. (1886), nec Lychnis yunnanensis (Franch.) Diels (1912), nom. illegit.

48a. **狭果蝇子草**（原变种）　图版 83：1—8

var. **huguettiae**

多年生草本，高 30—60（—90）厘米。根圆锥形，稍木质。茎单生，稀疏丛生，直立，不分枝，有时下部分枝，密被短柔毛和稀疏腺毛。基生叶叶片椭圆状披针形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽（5—）8—15（—20）毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，两面被稀疏腺柔毛，边缘具腺缘毛；上部茎生叶 1—3 对，叶片披针形，比基生叶小。圆锥花序大型；具多数花；花微俯垂，直径约 10 毫米，花梗细，长 10—20 毫米，被短柔毛和稀疏腺毛；苞片披针形，被柔毛；花萼狭钟形，长 8—12 毫米，直径约 3 毫米，果期微膨大，密被白色短柔毛，纵脉暗绿色或紫黑色，被腺毛，脉通常在萼齿连结，萼齿三角状披针形，长 3—4 毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄极短；花瓣露出花萼达 4—6 毫米，爪匙状倒披针形，微外露，具狭耳，无毛，瓣片轮廓近圆形，淡黄绿色，长 2—4 毫米，浅 2 裂，裂片狭，近卵形，两侧中部各具 1 不明显的齿，副花冠片舌状，全缘或微凹缺；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱 5，稀 4，极短，内藏。蒴果长圆形，长 10—14 毫米，明显长于宿存萼，常 5 齿裂；种子圆肾形，肥厚，长 0.6—0.8 毫米，灰褐色或红褐色，两侧具线条纹，脊具小瘤。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃、青海、四川、云南和西藏。生于海拔 2 400—4 600 米的林缘或草地。模式标本采自四川木里至云南永宁间。

48b. **无腺狭果蝇子草**（变种）（新拟）

var. **pilosa** C. Y. Wu et H. Chuang in Fl. Yunnan. **6**: 207. Addenda 836. 1995.

茎、叶和花萼仅被疏柔毛，无腺毛。

产四川、云南、西藏和青海。生于海拔 2 327—3 600 米的林缘或草地。模式标本采自云南中甸。

亚组 4. 印度亚组　Subsect. Indicae Bocquet in Candollea **22**(1): 9. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 49. 1969.

植株高度中等或高大；基生叶早枯，茎生叶叶片椭圆形、卵形或卵状披针形，稀倒披针形；花通常多数，形成花序；花萼钟形，近膜质，膨大，与果实间较松弛；花瓣露出花萼；种子肾形，脊厚，具小瘤或棘凸。

我国有 3 种 1 变种。

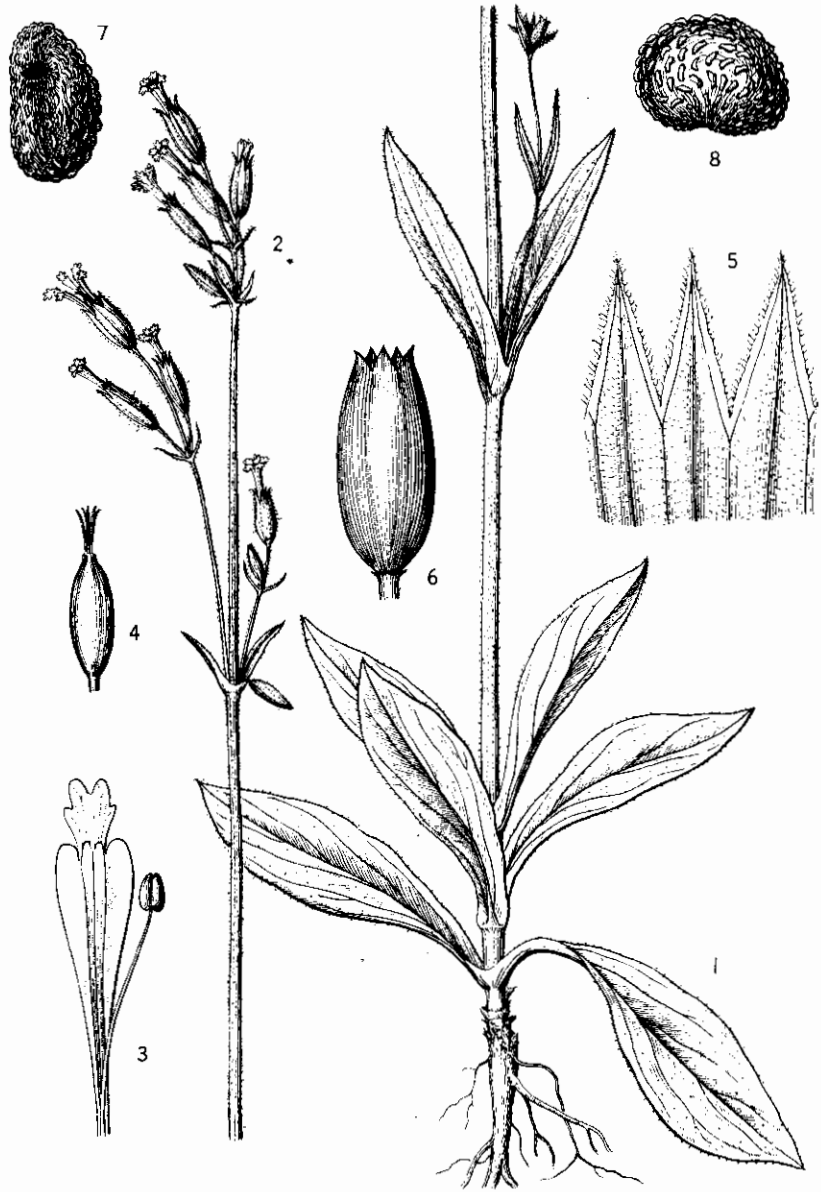

图版 83 1—8. **狭果蝇子草**（原变种）**Silene huguettiae** Bocquet var. **huguettiae**：1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊；5. 萼齿一部分；6. 果实；7、8. 种子。（张大成绘）

49. **印度蝇子草**（拉汉种子植物名称）

Silene indica Roxb. ex Otth in DC. Prodr. **1**: 368. 1824; Bocquet in Candollea **22** (1): 12. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 65. tab. 2, tab. 11. fig. a—g. et tab. 35. fig. a. 1969; Bocquet et Chater in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 56. 1979. ——*S. indica* Roxb., Hort. Bengl. 34. 1814, nom. nud.; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 216. 1825; Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 446. 1832. ——*Lychnis indica* (Roxb. ex Otth) Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**: 81. 1834; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 225. 1874; Ohba in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 32. 1975. ——*Melandrium indicum* (Roxb. ex Otth) Walp., Rep. Bot. Syst. **1**: 281. 1842; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 405. 1909. ——*Lychnis nutans* Royle ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**: 80. 1834, non Silene nutans L. (1753). ——*Lychnis ciliata* Wall., Cat. n. 621. 1828, nom. nud. ——*Melandrium delavayi* auct., non (Franch.) Hand.-Mazz.: 西藏植物志 **1**: 727. 1983, quoad 青藏队 7033.

49a. **印度蝇子草**（原变种）

var. **indica**

多年生草本，高 25—50 厘米。根较粗，具木质根颈和匍匐茎。茎丛生，直立或上升，不分枝或分枝，灰绿色，被粗毛，上部具腺毛。基生叶早枯；茎生叶常 4—8 对，叶片卵形或卵状披针形，长 20—40（—45）毫米，宽 10—20 毫米，顶端急尖，基部楔形，半抱茎，两面沿中脉被粗毛和腺毛，边缘具缘毛。聚伞式圆锥花序，具 7—20（—30）朵花，花梗伸长，开展；花微俯垂，后期直立；花萼钟形，微膨大，长 11—14 毫米，宽 6—9 毫米，口张开，基部脐形，被腺柔毛，纵脉黑紫色或绿色，沿脉密被粗毛状腺毛，萼齿宽三角形，长 3—4 毫米，顶端钝，边缘膜质，具腺缘毛；雌雄蕊柄长约 2 毫米，具细柔毛；花瓣露出花萼 3—4 毫米，爪楔形，长 9—11 毫米，具狭耳，无毛或幼时被微柔毛，瓣片轮廓近圆形，长约 4 毫米，2 裂或深 2 裂，裂片全缘或具钝缺刻，绿色或紫褐色，副花冠片鳞片状，圆形，顶缘具细圆齿，长 0.5—1 毫米；雄蕊露出花冠喉部，花丝基部常具柔毛；花柱长 4—5 毫米。蒴果卵形，长 11—12 毫米，宽 7—8 毫米，8—10 齿裂；种子三角状肾形，长约 1 毫米，栗色，两侧耳状凹陷，脊肥厚，具鸡冠状小瘤或棘凸。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏（吉隆、吉公、亚东）。生于海拔 2 350—2 900 米的山坡灌丛中。不丹、尼泊尔、印度、克什米尔地区也有。模式标本采自尼泊尔。

49b. **不丹蝇子草**（变种）（新拟）

var. **bhutanica** (W. W. Smith) Bocquet in Candollea **22** (1): 13. 1967 et Phaner. Monogr. **1**: 67. tab. 11. fig. a—g. 1969; Bocquet et Chater in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 56. 1979. ——*Melandrium indicum* auct., non (Roxb. ex Otth) Walp.

(1842)：西藏植物志 **1**：724. 图 234：5—9. 1983，sphalm. *M. indicum* (Roxb. ex Otth) Boiss. ——*Lychnis bhutanica* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**：51. 1917. ——*Silene bhutanica* (W. W. Smith) Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **42**：649. 1963. —— *Melandrium asclepiadeum* auct.，non (Franch.) Hand.-Mazz. (1934)：西藏植物志 **1**：726. 1983，quoad 西藏中草药队 1470. ——*M. nutans* auct.，non (Royle ex Benth.) Walp.：西藏植物志 **1**：724. 1983，quoad 青藏补点队 751893.

植株较高大，粗壮。花萼长 14—18 毫米，宽 10—12 毫米；雌雄蕊柄长约 3 毫米；花瓣片 4 裂。

产我国西藏（错那、那格、聂拉木）。生于海拔 2 600—3 900 米的山地。不丹、尼泊尔、印度，以及克什米尔地区也有。模式标本采自不丹。

50. **克什米尔蝇子草**（新拟）

Silene cashmeriana (Royle ex Benth.) Majumdar in Journ. Ind. Bot. Soc. **42**：649. 1963；Bocquet in Candollea **22** (1)：13. 1967. sphalm. typogr. S. cashmeriana (Benth. in Royle) Majumdar. ——*Lychnis cashmeriana* Royle ex Benth. in Royle，Illustr. Bot. Himal. 80. 1834；Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：224. 1874. ——*Melandrium cashmerianum* (Royle ex Benth.) Walp.，Rep. Bot. Syst. **2**：280. 1842；西藏植物志 **1**：722. 图 233：6—10. 1983. ——*M. nyalamense* L. H. Zhou in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：727. fig. 214：12—16. 1983，p. p.，quoad 西藏队 1832，syn. nov. ——*M. dingriense* Y. W. Tsui et P. Ke ex L. H. Zhou in C. Y. Wu，Fl. Xizang. **1**：716. fig. 227：1—4. 1983，syn. nov.

多年生草本，高 50—70 厘米。茎直立，密被灰白色柔毛。基生叶早枯；茎生叶叶片卵形或卵状披针形，长 5—7.5 厘米，宽 6—15（—20）毫米，基部楔形或近圆形，无柄，顶端急尖或渐尖，边缘具缘毛，两面被疏柔毛。聚伞花序稀疏，具数花，花梗细长，被腺柔毛；苞片披针状，草质，被腺毛；花萼钟形，长 10—17 毫米，直径 7—9 毫米，淡绿色，纵脉紫蓝色或褐色，明显，在萼齿处连结，上部多少网状，萼齿三角状卵形，长 3—5 毫米，顶端急尖或渐尖，外面被腺柔毛，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长 2—3 毫米，被密柔毛；花瓣露出花萼 6—8 毫米，长 12—15 毫米，黄绿色或绿白色，爪匙状倒披针形，基部具长柔毛，耳卵状，瓣片轮廓宽卵形，长 5—8 毫米，2 裂，裂片全缘或具缺刻，两侧具齿或小裂片，副花冠片圆形，长约 1.5 毫米，顶端微波状；雄蕊不外露，长约 10 毫米，花丝无毛；花柱 5，稀 4，长约 3 毫米。果实未见。 花期 7—8 月。

产我国西藏（聂拉木，定日）。生于海拔 3 400—4 100 米的草地或灌丛中。克什米尔地区也有。模式标本采自克什米尔。

51. **花脉蝇子草**（植物分类学报） 图版 84：1—6

Silene multifurcata C. L. Tang in Act. Phytotax. Sin. **24**：391. fig. 3. 1986. ——

图版 84 1—6. **花脉蝇子草 Silene multifurcata** C. L. Tang：1. 茎下部；2. 茎上部；3. 花萼；4. 花瓣和雄蕊；5. 雌蕊；6. 种子。（钱存源绘）

Melandrium fimbriatum auct., non (Wall. ex Benth.) Walp.：西藏植物志 **1**：719. 图 231. 1983.

多年生草本，高 30—40 厘米，具根状茎。茎疏丛生，纤细，上升，不分枝，被稀疏柔毛。叶片椭圆状披针形或倒披针形，长 5—8 厘米，宽 8—12 毫米，基部楔形，顶端渐尖，两面近无毛，边缘具稀疏缘毛，具 3 基出脉，以中脉较明显。疏总状花序；花梗细，长 2—3 厘米，密被短柔毛；苞片披针形或线状披针形，密被柔毛，边缘具缘毛；花萼钟形，长 15—18 毫米，直径 6—8 毫米，密被柔毛和稀疏腺毛，沿脉较密，纵脉紫色，脉纹多分叉，微网结状，萼齿三角状卵形，长 3—4 毫米，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄被柔毛，长约 3 毫米；花瓣紫色，长约 20 毫米，爪楔形，长约 12 毫米，黄绿色，基部无毛，耳圆形，瓣片露出花萼，深 4 裂，中裂片长圆形，浅 2 裂或具缺刻，侧裂片较小，线形，副花冠片宽，近扇形，长约 2 毫米，具不规则细齿；雄蕊微外露，长 10—13 毫米，花丝无毛；花柱 5，稀 4，内藏或微外露。蒴果椭圆形，长 10—12 毫米，比宿存萼短，常 5 齿裂；种子肾形，褐色，长约 1 毫米，脊具棘凸。 花期 8 月，果期 8—9 月。

产我国西藏（错那）。生于海拔 2 600—3 200 米山地。模式标本采自错那。

组 9. 粘毛组 Sect. Viscosae (Boiss.) C. L. Tang, comb. nov. ——*Silene* § *Viscosae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 568. 1867. ——*Melandrium* subgen. *Elisanthe* (Fenzl) Schischk. ser. *Viscosae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 710. 1936.

二年生草本，稀多年生，密被腺柔毛。根为主根系。茎单生或疏丛生，直立，常不分枝。基生叶早枯，茎生叶发达。花两性，假轮伞状总状花序；花萼筒状棒形，紧贴果实，口收缩，具 10 条纵脉；雌雄蕊柄短，被毛；花瓣露出花萼，白色或黄白色，2 深裂或多裂，爪具毛，耳不明显；副花冠缺；花柱 3；种子肾形，具小瘤，脊宽而平。

我国产 2 种。

分种检索表

1. 瓣片 4 裂 …… 52. **四裂蝇子草 S. quadriloba** Turcz. ex Kar. et Kir.
1. 瓣片多裂 …… 53. **细裂蝇子草 S. suaveolens** Turcz. ex Kar. et Kir.

52. **四裂蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 四裂女娄菜（拉汉种子植物名称） 图版 74：7—12

Silene quadriloba Turcz. ex Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 167. 1842; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 177. 1842；中国高等植物图鉴补编 **1**：321. 1982, in clavi. ——*S. viscosa* (L.) Pers. var. *quadriloba* Trautv., Enum. Pl. Soong. 150. 1860. ——*Melandrium viscosum* (L.) Čelak. f. *quadrilobum* Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1082.

1931. ——*M. quadrilobum* (Turcz. ex Kar. et Kir.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 711. 1936, cum auct. epith. Turcz.; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 104. 1982.

二年生草本，高20—70厘米，全株密被短腺毛。茎疏丛生或单生，粗壮，直立，不分枝。基生叶和下部茎生叶叶片匙形或匙状倒披针形，长3—5厘米，宽约10毫米，基部渐狭成柄状，顶端圆钝或急尖，中脉明显；上部茎生叶叶片披针形，无柄，顶端渐尖。假轮伞状总状圆锥花序；小聚伞花序梗短，常具1—3（—7）花；花梗长3—5毫米；苞片卵状披针形，草质；花萼筒状棒形，长17—20毫米，直径约4毫米，密被腺柔毛，萼齿三角状卵形，长1.5—2毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长2—3毫米，被柔毛；花瓣白色，长约20毫米，爪楔形，基部具缘毛，上端具耳，瓣片露出花萼，深4裂，中裂片卵形，全缘，侧裂片线状披针形，较小；副花冠缺；雄蕊明显外露，花丝基部具缘毛；花柱外露。蒴果长圆状卵形，长10—12毫米，裂齿外弯；种子三角状肾形，长约1.2毫米，微侧扁，黑褐色，具短线条纹和小瘤。　花期5—7月，果期7—8月。

产新疆（伊犁州和乌鲁木齐）。生于海拔600—1 900米草地或农田旁。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦、蒙古、阿尔泰山也有。模式标本采自哈萨克巴尔喀什湖东岸。

本种与粘毛蝇子草［S. viscosa (L.) Pers.］相似，区别在于：后者全株密被长腺毛；基生叶叶片卵状披针形，宽大，边缘皱波状，基部无柄；花瓣大，2裂等。

53. **细裂蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene suaveolens Turcz. ex Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 168. 1842; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 322. 1982, in clavi. ——*S. griffithii* Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov. ser. 2, **1**: 76. 1846 et Fl. Orient. **1**: 637. 1867; Kitamura, Fl. Afghan. 116. 1960. ——*Melandrium griffithii* (Boiss.) Rohrb. in Linnaea **36**: 248. 1869. ——*Silene viscosa* (L.) Pers. f. *multifida* Krylov, Fl. Alt. **1**: 146. 1901. ——*Melandrium viscosum* (L.) Čelak. f. *suaveolens* Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1082. 1931. ——*M. suaveolens* (Turcz. ex Kar. et Kir.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 711. tab. 43. fig. 6. 1936, cum auct. epith. Turcz.; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 104. 1982.

二年生草本，稀多年生，高30—80厘米，全株密被短柔毛和粘液。茎疏丛生，直立，不分枝。基生叶叶片倒披针形，基部渐狭成长柄状，花期枯萎；茎生叶叶片披针形，长3—8厘米，宽3—30毫米，基部不成柄状，顶端渐尖。总状圆锥花序稀疏；花梗长3—5毫米；苞片披针形，短小；花萼筒状棒形，长14—20毫米，直径约3毫米，密被短柔毛和粘液，纵脉不明显，萼齿短，三角形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长2—3毫米，被柔毛；花瓣白色，露出花萼，长15—20毫米，爪狭楔形，具缘毛，耳不明显，瓣片多裂，裂片线形；副花冠缺；雄蕊明显外露，长达25毫米，花丝具缘毛；花柱外露。蒴果长圆状卵形，长10—12毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约1毫米。　花期6—7月，果期7—8月。

产新疆（伊犁州）。生于草地。哈萨克斯坦、吉尔吉斯、塔吉克、阿富汗和蒙古也有。模式标本采自中亚。

组 10. 女娄菜组 Sect. Apricae C. L. Tang in Act. Bof. Yunnan. **16** (2): 118. 1984. ——*Melandrium* subgen. *Elisanthe* (Fenzl) Schischk. ser. *Apricae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 713. 1936, descr. ross. ——*Silene* subgen. *Eusilene* sect. *Botryosilene* Rohrb. ser. *Lasiostemones* (Boiss.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 26. 1896, p. p.

一、二年生草本。主根明显。茎单生或丛生，直立。茎生叶发达。花两性，直立，成聚伞圆锥花序或假轮伞总状花序；花萼卵状钟形，紧贴果实，口张开，具 10 条纵脉，脉端 2 叉分，连结；雌雄蕊柄短或几无；花瓣白色或淡红色，与花萼几等长或微露出，浅 2 裂，爪无毛；副花冠小；花柱 3；种子肾形，肥厚，具小瘤或棘凸，脊圆形。

我国产 4 种 2 变种。

分种检索表

1. 茎单生，不分枝，稀分枝，无毛（仅 f. pubescens 被短柔毛）；叶片椭圆状披针形；花序呈间断假轮伞状总状式；花瓣与花萼几等长 …… 54. **坚硬女娄菜 S. firma** Sieb. et Zucc.
1. 茎单生或疏丛生，多分枝，密被短柔毛；叶片倒披针形至披针形；花序呈圆锥式；花瓣露出花萼。
  2. 花萼密被短柔毛（稀无毛）.
    3. 萼齿披针形，顶端渐尖；瓣片浅 2 裂，爪无耳 …… 55. **女娄菜 S. aprica** Turcz. ex Fisch. et Mey.
    3. 萼齿卵状三角形，顶端钝或急尖；瓣片凹缺或浅 2 裂，爪具耳 …… 56. **台湾蝇子草 S. morii** Hayata
  2. 花萼密被腺柔毛 …… 57. **内蒙古女娄菜 S. orientalimongolica** J. Kozhevn.

54. **坚硬女娄菜**（中国高等植物图鉴） 白花女娄菜（拉汉种子植物名称），无毛女娄菜（北京植物志），粗壮女娄菜（秦岭植物志），光萼女娄菜（东北草本植物志）

Silene firma Sieb. et Zucc. in Abh. Math. - Phys. Acad. Wiss. Müench. **4** (2): 166. 1843; Franch., Pl. David. **1**: 50. 1884; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 197. 1903. ——*S. melandriformis* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 54 (Prim. Fl. Amur.) 1859. ——*Melandrium firmum* (Sieb. et Zucc.) Rohrb., Monogr. Silene 232. 1868; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 48. 1875; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 713. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 199. 1939; 北京植物志 上册 257. 图 204. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 640. 图 1279. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 211. 图 180. 1974; 东北草本植物志 **3**: 58. 图版 23. 图 1—3. 1975; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 585. 1985. ——

M. apricum (Turcz.) Rohrb. β. *firmum* (Sieb. et Zucc.) Rohrb. in Linnaea **36**: 240. 1869; Loes in Beih. Bot. Centr. **37** (11): 118. 1919. ——*Silene aprica* Turcz. β. *firma* (Sieb. et Zucc.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 168. 1896.

54a. **坚硬女娄菜**（原变种）　图版 85: 1—4

var. **firma**

一年生或二年生草本，高 50—100 厘米，全株无毛，有时仅基部被短毛。茎单生或疏丛生，粗壮，直立，不分枝，稀分枝，有时下部暗紫色。叶片椭圆状披针形或卵状倒披针形，长 4—10（—16）厘米，宽 8—25（—50）毫米，基部渐狭成短柄状，顶端急尖，仅边缘具缘毛。假轮伞状间断式总状花序；花梗长 5—18（—30）毫米，直立，常无毛；苞片狭披针形；花萼卵状钟形，长 7—9 毫米，无毛，果期微膨大，长 10—12 毫米，脉绿色，萼齿狭三角形，顶端长渐尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄极短或近无；花瓣白色，不露出花萼，爪倒披针形，无毛和耳，瓣片轮廓倒卵形，2 裂；副花冠片小，具不明显齿；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱不外露。蒴果长卵形，长 8—11 毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，长约 1 毫米，灰褐色，具棘凸。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产我国北部和长江流域。生于海拔 300—2 500 米的草坡、灌丛或林缘草地。朝鲜、日本和俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自日本。

54b. **疏毛女娄菜**（变种）（东北草本植物志）

var. **pubescens** (Makino) S. Y. He，北京植物志（修订版）　上册　209. 1984——*Melandrium apricum* (Turcz.) Rohrb. var. *firmum* (Sieb. et Zucc.) Rohrb. f. *pubescens* Makino in Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1002. 1925. ——*M. firmum* (Sieb. et Zucc.) Rohrb. f. *pubescens* (Makino) Makino, Nippon-Shokubutsu-Dzudan 530. 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. rev. 294. 1931; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 199. 1939; 东北草本植物志 **3**: 60. 1975. ——*Silene firma* Sieb. et Zucc. f. *pubescens* (Makino) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **49** (11): 344. 1974. ——*Melandrium firmum* (Sieb. et Zucc.) Rohrb. var. *pubescens* (Makino) Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 585. 1985, syn. nov.

茎、叶和花梗多少被短柔毛；花萼有时被柔毛。

产我国东北、华北、华南以及河南、陕西和四川等省区。

55. **女娄菜**（救荒本草）　王不留行（植物名实图考），桃色女娄菜（东北植物检索表）

Silene aprica Turcz. ex Fisch. et Mey. in Ind. 1, Sem. Hort. Petrop. 38. 1835, p. p.; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 209. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 469. 1869; Franch., Fl. David. **1**: 49. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 64. 1886; Maxim., Fl. Tangut. 82. 1889; Williams in

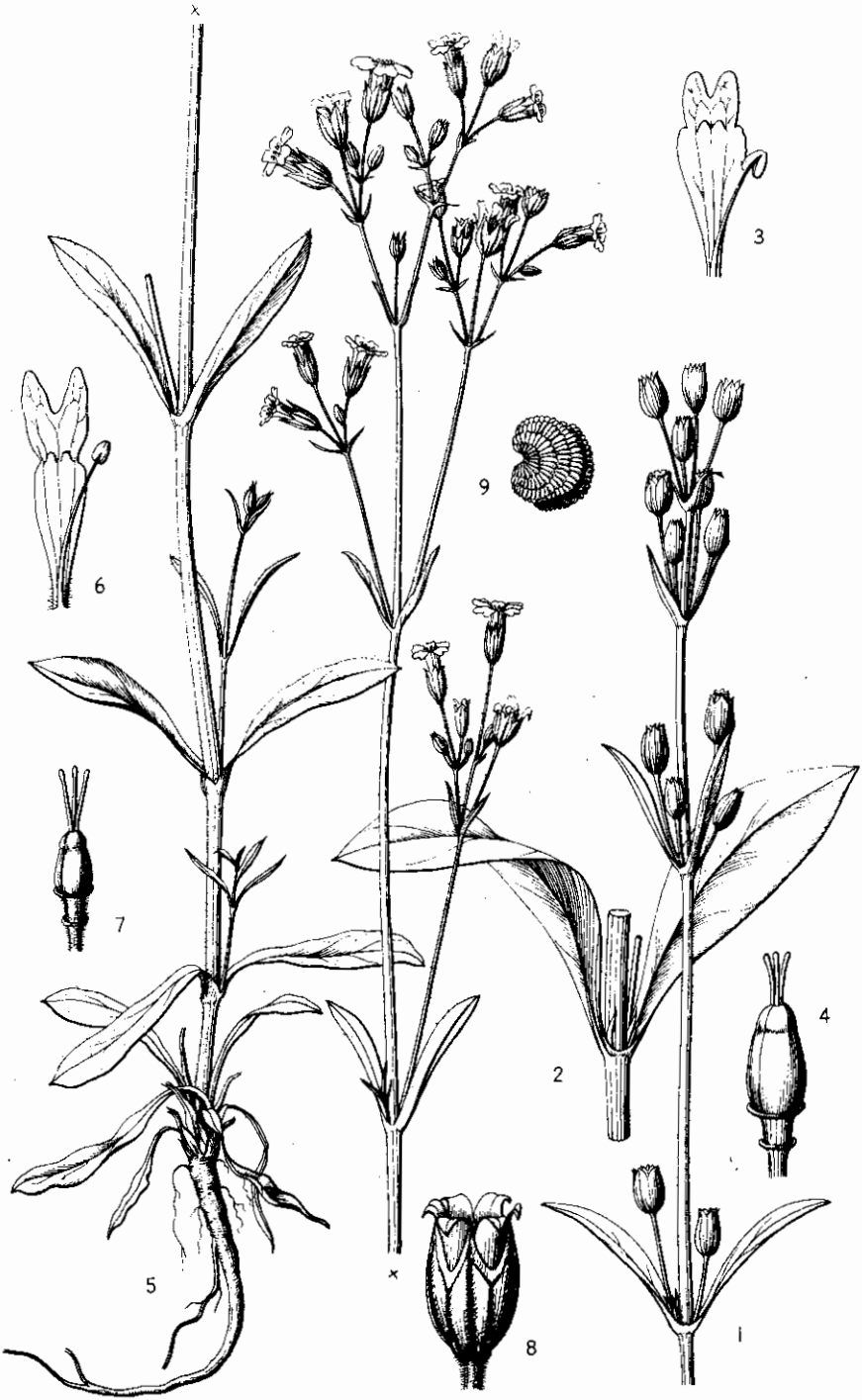

图版 85 1—4. **坚硬女娄菜**（原变种）**Silene firma** Sieb. et Zucc. var. **firma**：1. 果序；2. 叶（放大）；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊。5—9. **长冠女娄菜**（变种）**S. aprica** Turcz. ex Fisch. et Mey. var. **oldhamiana** (Miq.) C. Y. Wu：5. 植株；6. 花瓣和雄蕊；7. 雌蕊；8. 果实；9. 种子。

（李志民绘）

Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 167. 1896; E. Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**: 319. 1901; Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beith. **12**: 362. 1922; L. C. Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 92. 1927; Merr. in Sunyatsenia **1** (4): 193. 1934. ——*Melandrium apricum* (Turcz.) Rohrb., Monogr. Silene 231. 1868; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 713. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 199. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 504. 1956; 北京植物志　上册　257. 图 203. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 639. 图 1278. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 211. 1974; 东北草本植物志 **3**: 60. 图版 24. 图 8. 1975; Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16**(14): 586. 1985. ——*Silene aprica* Turcz. α. *typica* Rohrb. lusus 1, Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 167. 1896.

55a. **女娄菜**（原变种）

var. **aprica**

一年生或二年生草本，高 30—70 厘米，全株密被灰色短柔毛。主根较粗壮，稍木质。茎单生或数个，直立，分枝或不分枝。基生叶叶片倒披针形或狭匙形，长 4—7 厘米，宽 4—8 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，中脉明显；茎生叶叶片倒披针形、披针形或线状披针形，比基生叶稍小。圆锥花序较大型；花梗长 5—20（—40）毫米，直立；苞片披针形，草质，渐尖，具缘毛；花萼卵状钟形，长 6—8 毫米，近草质，密被短柔毛，果期长达 12 毫米，纵脉绿色，脉端多少连结，萼齿三角状披针形，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄极短或近无，被短柔毛；花瓣白色或淡红色，倒披针形，长 7—9 毫米，微露出花萼或与花萼近等长，爪具缘毛，瓣片倒卵形，2 裂；副花冠片舌状；雄蕊不外露，花丝基部具缘毛；花柱不外露，基部具短毛。蒴果卵形，长 8—9 毫米，与宿存萼近等长或微长；种子圆肾形，灰褐色，长 0.6—0.7 毫米，肥厚，具小瘤。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产我国大部分省区。生于平原、丘陵或山地。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯（西伯利亚和远东地区）也有。模式标本采自贝加尔湖沿岸。

全草入药，治乳汁少、体虚浮肿等。

55b. **长冠女娄菜**（变种）（东北草本植物志）　图版 85: 5—9.

var. **oldhamiana** (Miq.) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Silene oldhamiana* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 187. 1867. ——*Melandrium oldhamianum* (Miq.) Rohrb. in Linnaea **36**: 241. 1869. ——*Silene aprica* Turcz. ex Fisch. et Mey. α. *typica* lusus 2. Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 167. 1896. ——*Melandrium apricum* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb. subsp. *oldhamianum* (Miq.) Kitagawa, Linaem. Fl. Mansh. 199. 1939. ——*M. apricum* auct., non (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb.: 东北植物检索表 64. 图版 6. 图 2. 1959; 江苏南部种子植物手册 266. 图 417. 1959. ——*M. apricum* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb. var. *oldhamianum* (Miq.) Y. C. Chu in Fl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 60. 图版 24. 图 1—7. 1975; Y. Z. Zhao in Act.

Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16**(4): 586. 1985.

花瓣较长，露出花萼 1/3。

产东北、华北、西北（东部）和华东地区。模式标本采自浙江宁波。

56. **台湾蝇子草**（台湾植物志） 莫尔蝇子草（拉汉种子植物名称）

Silene morii Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 35. 1913; Kudo, Yushun et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 67. 1932; 台湾植物志 **2**: 342. pl. 323. 1967. —— *S. mushaensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 35. 1913.

二年生草本，高达 70 厘米，全株被短柔毛。主根粗，稍木质。茎单生，直立，不分枝或有时分枝。基生叶叶片倒披针形或披针形，长 4—6 厘米，宽 6—16 毫米，基部渐狭，顶端急尖，两面被短毛，具不明显离基 3 出脉，边缘具缘毛；上部茎生叶渐小，叶片长圆状披针形至披针形。疏圆锥花序；花梗长 3—5 厘米，被短毛；苞片披针形；花萼近卵状钟形，长 7—11 毫米，直径约 3.5 毫米，被柔毛，纵脉顶端连合，萼齿三角状卵形，顶端钝或急尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄极短；花瓣长 8—12 毫米，宽 2—4 毫米，爪楔形，无缘毛，具圆耳，瓣片轮廓近圆形，浅 2 裂；副花冠片小，近肾形；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱不外露，长约 3 毫米。蒴果卵形，长 6—8 毫米，直径约 5 毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，具小瘤。 花期 5—6 月。

产台湾（台中和台南）。生于山地。

仅据文献记载，未见标本。描述译自《台湾植物志》和《台湾植物图志》。

57. **内蒙古女娄菜**（内蒙古大学学报）

Silene orientalimongolica J. Kozhevn., Nov. Syst. Pl. Vasc. **21**: 68. fig. 2. 1984. —— *Melandrium apricum* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb.: 内蒙古植物志 **2**: 180. 图版 26. 图 3, 6. 1978, p. p. ——*M. orientalimongolicum* (J. Kozhevn.) Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramongol. **16** (4): 586. 1985.

一年生或二年生草本，高 10—40 厘米，全株密被短柔毛。主根较粗壮，木质。茎直立，单生或基部多分枝。叶片倒披针形或披针形，长 2—5 厘米，宽 2—5 毫米，基部渐狭成柄状或无柄，顶端急尖，下面中脉凸起，两面均密被短柔毛；基生叶具柄，茎上部叶无柄。聚伞状圆锥花序顶生；苞片披针形，草质，顶端渐尖，具缘毛；花梗直立，长短不等，长 5—20 毫米，被短柔毛；花萼椭圆形或卵状钟形，长 6—8 毫米，被腺毛，具 10 条纵脉，纵脉绿色，脉端多少连结，果期呈卵形，长达约 10 毫米，萼齿三角状披针形，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄极短；花瓣白色或淡红色，比花萼长药 1/3，瓣片倒卵形，顶端浅 2 裂，爪狭楔形；副花冠片舌状；雄蕊不外露，花丝基部被毛；花柱 3，短，基部具短毛。蒴果卵形，长约 8 毫米，比宿存萼短，6 齿裂；种子圆肾形，灰褐色，长约 0.6 毫米，具瘤状凸起。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古。生于草原低湿草甸或撂荒地。俄罗斯（西伯利亚）也有。

组 11. 轮伞花组　Sect. Otites (Adans.) Otth in DC. Prodr. **1**: 367. 1824; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 237. 1957; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 166. 1964. ——*Otites* Adans., Fam. Pl. **2**: 186. 255. 1763. ——*Silene* subgen. *Otites* (Adans.) Peterm. in Deutschl. Fl. 77. 1846, cum auct. epith. Otth——*Silene* § *Otiteae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 571. 1867. ——*Silene* subgen. *Otites* (Adans.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 685. 1936. ——*Silene* subgen. *Sibiricae* Schischk. ex Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 237. 1957, p. p.

二年生草本。茎单生或丛生，直立，分枝或不分枝。基生叶莲座状，叶片近匙形，茎生叶腋生出不育短枝。花单性，雌雄异株，呈假轮伞状圆锥花序，花序枝对生；花萼钟形，紧贴果实，口张开，具 10 条纵脉；雌雄蕊柄短或无；花瓣白色，全缘，稀凹缺；副花冠缺；花柱 3；种子肾形，表面具短线纹，脊具槽。

我国产 3 种。

分种检索表

1. 花萼长 4—6 毫米；花瓣淡绿色 …… 58. **黄雪轮 S. otites** (L.) Wibel
1. 花萼长 2—3.5 毫米，花瓣白色。
  2. 花萼被毛；瓣爪和花丝具毛 …… 59. **小花蝇子草 S. borysthenica** (Gruner) Walters
  2. 花萼无毛；瓣爪和花丝均无毛 …… 60. **伏尔加蝇子草 S. wolgensis** (Willd.) Bess. ex Spreng.

58. **黄雪轮**（拉汉种子植物名称）

Silene otites (L.) Wibel, Prim. Fl. Werthem. 241. 1799; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 167. 1964. ——*Cucubalus otites* L., Sp. Pl. 415. 1753. ——*Silene otites* Smith, Comp. Fl. Brit. **2**: 469. 1800; Rohrb., Monogr. Silene 199. 1868; Williams in Jorun. Linn. Soc. Bot. **32**: 155. 1896. ——*S. pseudotites* Bess. ex Reichb., Fl. Germ. Excurs. 819. 1832; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 686. 1936.

二年生草本，高 20—40 厘米，全株被微柔毛。根粗壮。茎单生或疏丛生，直立，不分枝。基生叶叶片匙形，长 4—6 厘米，宽 5—12 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端圆钝或具凸尖；茎生叶狭小，叶片线状匙形。假轮伞状圆锥花序；花梗纤细，长 4—10 毫米，无毛；花萼钟形，长 4—6 毫米，无毛，萼齿小，顶端钝；雌雄蕊柄几无；花瓣小，淡绿色，线状倒披针形，全缘，爪无毛；副花冠缺；雄蕊微外露。蒴果卵形或近圆形，长 3.5—5 (—6) 毫米，微长于宿存萼；种子肾形，细小。2n=24。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆北部。广布于欧洲。

本种与小花蝇子草 [S. borysthenica (Geuner) Walters] 相似，区别在于花瓣淡绿

色，爪无缘毛。

59. **小花蝇子草**（新拟） 图版 86：1—5

Silene borysthenica (Gruner) Walters in Fedde, Repert. Sp. Nov. **69** (1): 47. 1964; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 167. 1964. ——*S. otites* (L.) Wibel γ. *borysthenica* Gruner in Bull. Soc. Nat. Moscou **41** (2): 126. 1868. ——*S. parviflora* (Ehrh.) Pers., Syn. Pl. **1**: 497. 1805, non Moench (1794); Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 689. 1936; Байтечов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 392. 1960. ——*Otites parviflora* (Ehrh.) Grossh. во Фл. Кавказ. изд. 2, **3**: 255. 1945. ——*O. borysthenica* (Gruner) Klok. in Journ. Bot. Acad. Sci. Ukraine **5**(1): 22. 1948.

二年生草本，高 30—60 厘米，全株被短柔毛。根粗壮。茎疏丛生或单生，直立，不分枝。基生叶叶片线状匙形，长 2—6 厘米，宽 2—5（—10）毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖；茎生叶较小，无柄。假轮伞状圆锥花序；花梗长 2—5 毫米，被短柔毛；花萼钟形，长 2—3 毫米，被短柔毛，纵脉淡绿色，萼齿渐尖；雌雄蕊柄近于无；花瓣白色，比花萼长 1.5 倍，爪线状倒披针形，具缘毛，瓣片狭长圆形，全缘；副花冠缺；雄蕊外露，花丝具短毛；花柱外露。蒴果近圆球形，直径约 3 毫米；种子肾形，长约 0.6 毫米。2n＝24。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆（阿勒泰地区）。生于河漫滩或草地。欧洲和亚洲（西伯利亚和中亚）也有。模式标本采自欧洲。

60. **伏尔加蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 图版 87：1—6

Silene wolgensis (Willd.) Bess. ex Spreng. Ind. Sem. Hort. Halens 7. 1818; Otth in DC. Prodr. **1**: 370. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 685. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 390. табл. 39. рис. 5. 1960; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 325. 图 8563. 1982. ——*Cucubalus wolgensis* Willd., Enum. Hort. Berol. Suppl. 24. 1913, nom. nud. ——*Silene otites* Smith δ. *wolgensis* Rohrb., Monogr. Silene 201. 1868.

二年生草本，高 40—80 厘米。根粗壮，木质。茎单生或疏丛生，直立，分枝，下部被粗长毛，上部无毛，有时具粘液。基生叶和下部茎生叶叶片匙形，长 8—10 厘米，宽 5—10 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，两面被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显；上部茎生叶叶片线状披针形。假轮伞状圆锥花序；花梗纤细，比花萼长 1.5 倍，稀较短，无毛；苞片三角状披针形，膜质；花萼钟形，长 3—3.5 毫米，无毛，纵脉不明显，萼齿宽三角形，顶端钝，边缘膜质，无缘毛；雌雄蕊柄极短或近于无；花瓣白色，线状匙形，长约 5 毫米，爪无毛，瓣片全缘；副花冠缺；雄蕊微外露，花丝无毛。蒴果椭圆形，长 4—6 毫米，微长于宿存萼；种子肾形，长约 1 毫米，暗褐色。2n＝24。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

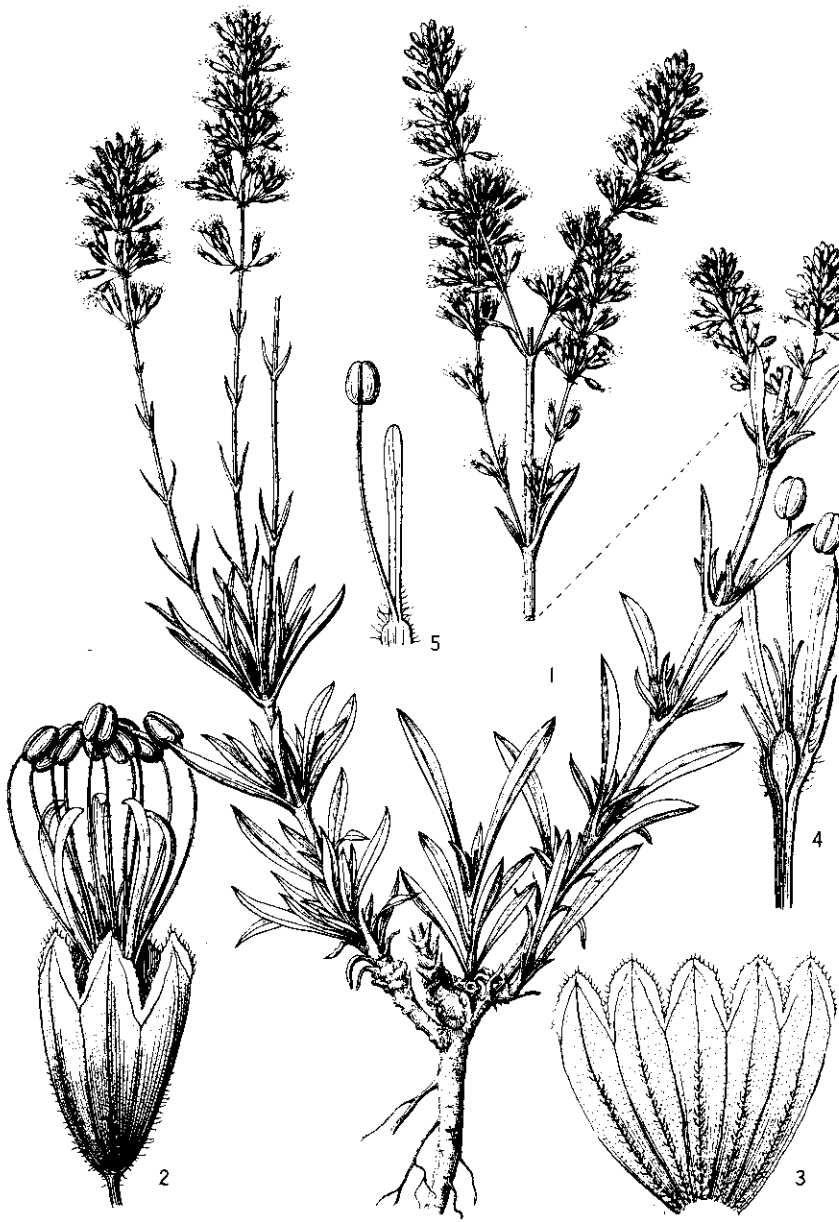

图版 86 1—5. **小花蝇子草 Silene borysthenica** (Gruner) Walters：1. 植株；2. 花（放大）；3. 花萼剖开；4. 花纵剖；5. 花瓣和一对生雄蕊。（张大成绘）

产新疆（阿勒泰）。生于海拔1 100—1 400米的干草原或多石质草坡。欧洲、亚洲（中亚至西伯利亚）也有。模式标本采自伏尔加河流域。

组12. 网脉组 Sect. Inflatae (Boiss.) Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 241. 1957, sine auct. comb.; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 168. 1964. ——*Silene* § *Inflatae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 573. 1867. ——*Silene* subgen. *Behen* (Moench) Bge. ser. *Inflatae* (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 596. 1936, sine auct. comb. ——*Silene* subgen. *Gastrosilene* auct., non Fenzl; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 25. 1896.

多年生草本。茎几直立，分枝。花两性，单生或二歧聚伞式；花萼卵形或圆球形，膨大呈囊状，无毛，与果实间松驰，口张开，具20条脉，脉网结状；雌雄蕊柄极短；花瓣白色，2裂，爪具耳；副花冠缺；花柱3；种子肾形，肥厚，具小瘤，脊平或凸。

我国产1种。

61. **白玉草**（华北经济植物志要） 狗筋麦瓶草（东北草本植物志） 图版87: 7—10

Silene venosa (Gilib.) Aschers., Fl. Prov. Brandenb. **2**: 23. 1864; 东北草本植物志 **3**: 65. 图版26. 图1—4. 1975. ——*Cucubalus venosa* Gilib., Fl. Lithuan. **2**: 165. 1781. ——*C. behen* L., Sp. Pl. 414. 1753, non Silene behen L. ——*C. latifolius* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n. 2. 1768. ——*Behen vulgaris* Moench, Meth. Pl. 709. 1794. ——*Silene cucubalus* Wibel, Prim. Fl. Werth. 241. 1799; Rohrb., Monogr. Silene 84. 1868; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 202. 1939. ——*S. inflata* Smith, Comp. Fl. Brit. 467. 1800; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 279, taf. 99. fig. 2. u. 566. f—g. 1912. ——*S. inflata* Smith var. *vulgaris* Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 202. 1842. ——? *S. wallichiana* Klotzsch in Klotzsch et Garcke, Bot. Ergebh Reise Pr. Waldem. Preuss. 139. tab. 30. 1862, syn. nov.

多年生草本，高40—100厘米，全株无毛，呈灰绿色。根微粗壮，木质。茎疏丛生，直立，上部分枝，常灰白色。叶片卵状披针形、披针形或卵形，长4—10厘米，宽1—3(—4.5)厘米，下部茎生叶片基部渐狭成柄状，顶端渐尖或急尖，边缘有时具不明显的细齿，中脉明显，上部茎生叶片基部楔形、截形或圆形，微抱茎。二歧聚伞花序大型；花微俯垂；花梗比花萼短或近等长；苞片卵状披针形，草质；花萼宽卵形，呈囊状，长13—16毫米，直径5—7毫米，近膜质，常显紫堇色，萼齿短，宽三角形，顶端急尖，边缘具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约2毫米；花瓣白色，长15—18毫米，爪楔状倒披针形，无毛，耳卵形，瓣片露出花萼，轮廓倒卵形，深2裂几达瓣片基部，裂片狭倒卵形；副花冠缺；雄蕊明显外露，花丝无毛，花药蓝紫色；花柱明显外露。蒴果近圆球形，直径约8毫米，

图版 87 1—6. **伏尔加蝇子草 Silene wolgensis** Bess. ex Spreng.：1. 植株下部；2. 花枝；3. 果枝；4. 花瓣；5. 果实；6. 种子。7—10. **白玉草 S. venosa** (Gilib.) Aschers.：7. 花序和叶；8. 花萼；9. 花瓣；10. 种子。（李志民绘）

比宿存萼短；种子圆肾形，长约1.5毫米，褐色，脊平。2n=24。 花期6—8月，果期8—9月。

产新疆、西藏、内蒙古、黑龙江。生于海拔150—2700米的草甸、灌丛中、林下多砾石的草地或撂荒地，有时生于农田中。蒙古、尼泊尔、印度、伊朗、土耳其，以及欧洲和非洲（北部）也有。模式标本采自欧洲。

组13. 齿瓣组 Sect. Odontopetalae Schischk. ex Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 240. 1957; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 168. 1964. —— *Silene* sect. *Odontopetalae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 602. 1936, descr. ross.

多年生草本。根粗壮，具木质根颈。茎直立，不分枝。基生叶常莲座状，茎生叶少数。花两性，呈二歧聚伞花序；花萼钟形，膜质，口张开，具10条纵脉；雌雄蕊柄短；花瓣红色或紫色，2裂，两侧具一裂齿，稀4裂，爪具耳；有副花冠；花柱3；种子肾形，脊平或钝，表面具线条纹或小瘤。

我国产12种。

分种检索表

1. 垫状草本，高常不超过10厘米；叶片倒披针状线形或线形；花单生。
  2. 植株被白色柔毛；叶片线状倒披针形或倒披针状线形，两面无毛；花梗长0.5—1.5厘米；果实圆柱形，长于宿存萼 …… 62. **垫状蝇子草** S. **kantzeensis** C. L. Tang
  2. 植株被紫色节腺毛；叶片线形，两面被白色柔毛；花梗明显较长；果实卵圆形，常短于宿存萼 …… 63. **纤细蝇子草** S. **gracilenta** H. Chuang
1. 非垫状草本，植株较高大；叶片倒披针形至披针形；花呈二歧聚伞式。
  3. 花萼钟形，与果实间松弛。
    4. 瓣片2裂。
      5. 叶片狭倒披针形，顶端渐尖；种子呈不规则多面体，具线条纹 …… 64. **喇嘛蝇子草** S. **lamarum** C. Y. Wu
      5. 叶片匙状倒披针形，顶端急尖或具凸尖；种子肾形，具小瘤 …… 65. **毛萼蝇子草** S. **pubicalycina** C. Y. Wu
    4. 瓣片4裂。
      6. 瓣片裂片近等大，全缘 …… 66. **栗色蝇子草** S. **atrocastanea** Diels
      6. 瓣片裂片不等大，中裂片常较宽大。
        7. 花萼长20—25毫米 …… 67. **大子蝇子草** S. **stewartiana** Diels
        7. 花萼长不超过15毫米。
          8. 瓣爪倒披针形，耳全缘 …… 68. **岩生蝇子草** S. **scopulorum** Franch.
          8. 瓣爪倒卵状匙形，耳边缘啮蚀状 …… 69. **黑花蝇子草** S. **melanantha** Franch.

3. 花萼筒状钟形，紧贴果实。

9. 瓣片微凹缺或浅2裂，边缘上部啮蚀状 …… 70. **西南蝇子草 S. delavayi** Franch.

9. 瓣片深4裂，裂片全缘或2裂，但不啮蚀状。

10. 瓣爪耳明显、圆形，边缘啮蚀状；瓣片裂片不等大。

11. 花瓣明显露出花萼，长20—25毫米 …… 71. **长角蝇子草 S. longicornuta** C. Y. Wu et C. L. Tang

11. 花瓣不露或微露出花萼，长约10毫米 …… 72. **倒披针叶蝇子草 S. oblanceolata** W. W. Smith

10. 瓣爪耳不明显；瓣片裂片近等大 …… 73. **线瓣蝇子草 S. lineariloba** C. Y. Wu

62. **垫状蝇子草**（新拟）　簇生女娄菜（拉汉种子植物名称）　图版88：1—6

Silene kantzeensis C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 439. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 323. 1982, in clavi. ——*S. caespitosa* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 22. 1891, non Stev. (1812). ——*Melandrium caespitosum* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 431. 1899; Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 362. 1922; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934; 西藏植物志 **1**: 728. 1983.

多年生垫状草本，高4—8厘米。根圆柱形，稍粗壮，多分枝，褐色，具多头根颈。茎密丛生，极短，不分枝。基生叶叶片倒披针状线形，长10—25毫米，宽2—3毫米，基部渐狭，顶端渐尖或急尖，两面无毛，边缘具粗短缘毛；茎生叶1—2对或无，与基生叶同形。花单生，直立，直径15—20毫米；花梗比叶短，密被短柔毛；花萼狭钟形或筒状钟形，长13—18毫米，直径3—5毫米，基部截形，暗紫色，被紫色腺毛，纵脉紫色，萼齿三角状卵形，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约1毫米；花瓣淡紫色或淡红色，长约20毫米，爪狭楔形，无毛，耳卵形，瓣片露出花萼，轮廓倒卵形，叉状深2裂达瓣片中部，裂片狭长圆形，全缘，有时瓣片两侧下部各具1不明显的齿；副花冠片倒卵形，全缘或具缺刻；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱不外露。蒴果圆柱形或圆锥形，长约15毫米，粗约3.5毫米，微长于宿存萼；种子圆肾形，长约1毫米，微扁，近平滑，脊锐，暗褐色。　花期7—8月，果期9—10月。

产青海（东南）、四川（西部）、云南（西北）、西藏。生于海拔（3 500—）4 100—4 700米的高山草甸。模式标本采自四川康定。

本种原始描述“花瓣2裂”。但据标本观察除2裂外，有时瓣片两侧各具一细齿。

63. **纤细蝇子草**（云南植物志）

Silene gracilenta H. Chuang in Fl. Yunnan. **6**: 217. Addenda 836. 1995. ——*S. graminioides* C. Y. Wu et C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **4**: 164. 1982, p. p., f. et K. M. Feng 2474 exclud, quoad T. T. Yü 13802, tantum., sym. nov.

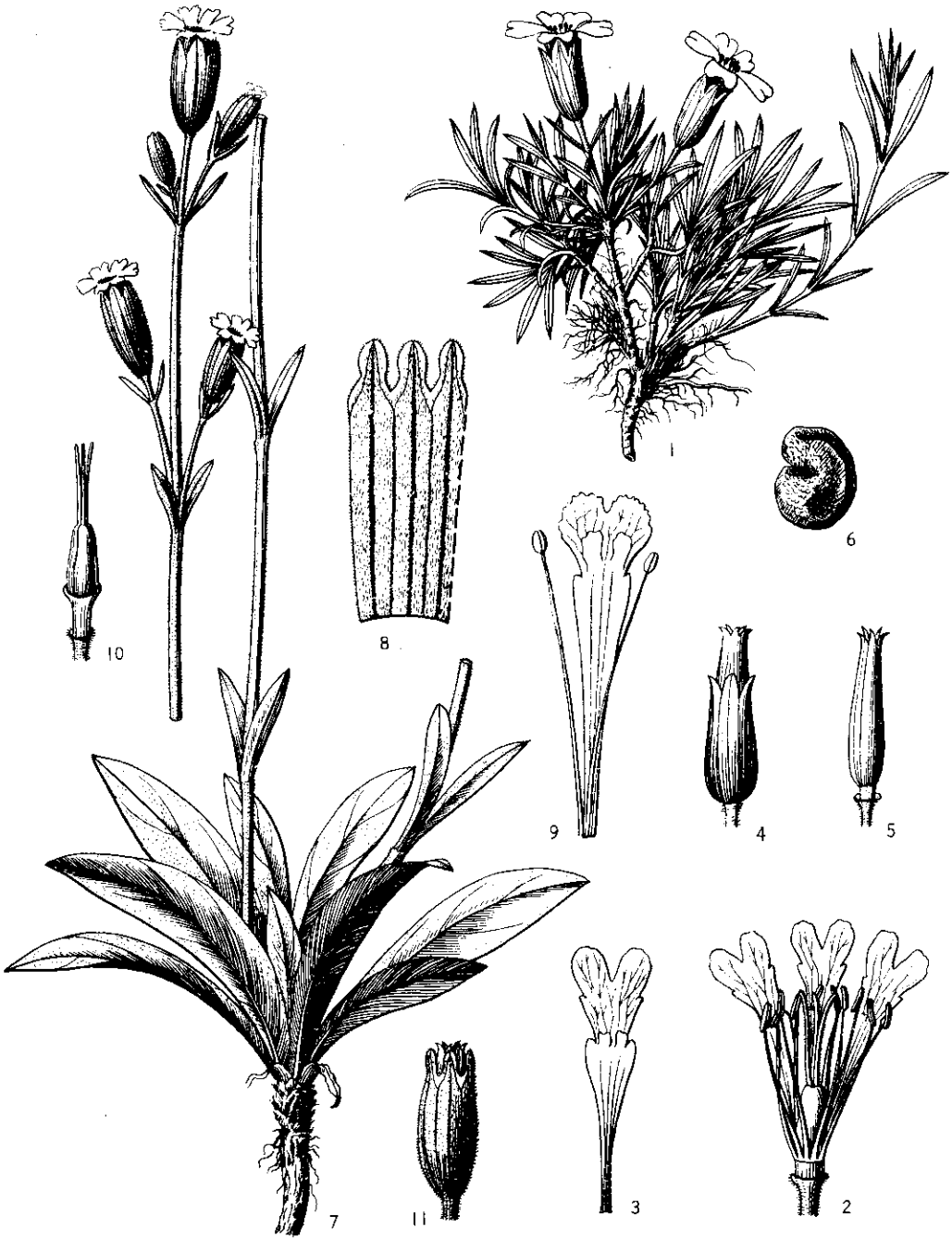

图版 88 1—6. **垫状蝇子草 Silene kantzeensis** C. L. Tang：1. 植株；2. 花解剖；3. 花瓣；4. 带萼的果实；5. 果实；6. 种子。7—11. **西南蝇子草 S. delavayi** Franch.：7. 植株一部分；8. 花萼剖开（示萼齿）；9. 花瓣；10. 雌蕊；11. 果实。（李志民绘）

多年生草本，高5—10厘米，全株被紫色节腺毛。根具多头根颈。基生叶簇生，叶片线形，长（2—）3—5厘米，宽1—1.5毫米，两面被白色柔毛；茎生叶常1—3对，比基生叶短小。花单生，花梗长1.5—4.5毫米；花萼钟形，长10—13毫米，直径5—7毫米，被紫色腺毛，萼齿宽三角形，长约3毫米，顶端钝或急尖，具缘毛；雌雄蕊柄短，无毛；花瓣淡红色，爪狭倒卵状楔形，无毛，瓣片露出花萼，轮廓狭长倒卵形，深2裂达瓣片中部，裂片近条形；副花冠片小，具缺刻；雄蕊不外露或微外露，花丝无毛；花柱3，长1.5—2毫米。蒴果卵圆形；种子细小，肾形，长约1毫米，脊锐。　花期8月。

产云南西北（中甸）。生于海拔3 700—3 800米的石壁。模式标本采自中甸。

64. **喇嘛蝇子草**（云南植物研究）

Silene lamarum C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **4**: 153. 1982.

多年生草本，高（15—）20—40厘米。根细圆柱状。茎疏丛生，直立，不分枝，上部被稀疏腺毛。基生叶叶片狭倒披针形，长4—10厘米，宽5—10毫米，基部渐狭成长柄状，顶端渐尖，两面近无毛，具短缘毛；茎生叶常2—4对，叶片狭倒披针形至披针形，基部微抱茎。聚伞花序具2—4花；花梗长1—4厘米，密被腺毛；苞片披针形，密被白色柔毛；花萼钟形，长13—15毫米，直径约5毫米，纵脉紫色，脉端近连合，沿脉被腺毛，萼齿三角状卵形，长3—5毫米，顶端圆或钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长2—3毫米；花瓣淡紫色，长17—20毫米，爪倒披针形，无毛，耳圆形，瓣片露出花萼，轮廓狭长圆形，深2裂达瓣片中部，裂片狭长圆形，全缘或有时顶端具不明显的缺刻；副花冠片宽，具齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果椭圆状卵形，长10—12毫米，比宿存萼短；种子肾形，不规则，长2—2.5毫米，灰褐色，具短线条纹，脊锐。　花期7—8月，果期8—9月。

产四川（盐源、西昌、雷波、木里）、云南（德钦、中甸）。生于海拔（2 900—）3 400—4 000米的高山草地或灌丛中。模式标本采自四川木里。

本种与大子蝇子草 Silene stewartiana Diels 相似，区别在于：花萼较小，长13—15毫米；花瓣长不超过20毫米，2裂等。

65. **毛萼蝇子草**（云南植物研究）

Silene pubicalycina C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **4**: 151. fig. 5: 1—5. 1982.

多年生草本，高15—30厘米。根粗，具根颈。茎疏丛生，上升，不分枝，被白色长柔毛，上部被腺毛。基生叶叶片匙状倒披针形，长5—10厘米，宽5—12毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，稀圆形，具凸尖，两面和边缘具白色长柔毛，中脉明显；茎生叶较小，叶片倒披针形或披针形，长3—5厘米，宽4—7毫米。花序具数花；花梗长1—3厘米，被柔毛和腺毛；苞片小，卵状披针形，草质，密被白色柔毛；花萼钟形，长12—15毫米，直径4—6毫米，密被柔毛，纵脉不明显，淡紫色，脉端连结，萼齿三角状卵形，长3—4毫米，顶端圆或钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长2—3毫米；花瓣淡

红色，长约18毫米，爪倒披针形，长约12毫米，无毛，具耳，瓣片露出花萼，轮廓近卵形，长约6毫米，深2裂几达瓣片中部，裂片狭卵形，全缘，稀微凹缺；副花冠片宽短，长约1.5毫米，具数缺刻状齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱不外露。蒴果卵形（未成熟），比宿存萼短；种子圆肾形，暗褐色，具小瘤。 花期7—8月，果期8—9月。

产云南（西北）、四川（西南）、西藏（察隅）。模式标本采自云南中甸。

66. **栗色蝇子草**（新拟） 黑栗色女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene atrocastanea Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 181. 1912 et l. c. **7**: 302. 1912. ——*Melandrium atrocastaneum* (Diels) Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 206. 1929, descr. add. ——*Silene cupifromis* C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **4**: 152. fig. 5: 6—9. 1982, syn. nov. in st. juv.

多年生草本，高15—30厘米。根粗壮，圆锥形，褐色，具根颈。茎单生或疏丛生，直立或上升，不分枝，密被长柔毛。基生叶叶片匙状倒卵形或椭圆状倒披针形，长5—10（—15）厘米，宽2.5—4厘米，基部渐狭成柄状，顶端急尖或渐尖，两面均被稀疏柔毛，边缘具缘毛，具离基三出脉；上部茎生叶较小，叶片卵状披针形至披针形，无柄。聚伞花序常具3—8花；花近对生，微俯垂；花梗细，长10—15毫米，密被长柔毛；苞片披针形，草质，被柔毛；花萼宽钟形，几呈囊状，长15—20毫米，直径9—11毫米，被疏柔毛，纵脉黑紫色，微网结状，萼齿宽三角形，长3—5毫米，顶端急尖或钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长约5毫米，无毛或幼时被长柔毛；花瓣暗紫色，长约18毫米，爪倒卵状披针形，长约10毫米，基部具缘毛，耳圆形，瓣片露出花萼，轮廓宽倒卵形，长约8毫米，深4裂，裂片线状披针形，几等大，顶端急尖；副花冠近半圆形，长1.5—2毫米，具数个圆齿；雄蕊内藏，花丝基部具疏长毛；花柱不外露。蒴果和种子未见。 花期8—9月。

产云南（西北）。生于海拔（3 000—）3 200—4 000米的高山草地岩石上。模式标本采自丽江。

本种原始描述“雌蕊柄长12—15毫米”。但据大量原产地标本观察，雌雄蕊柄长约5毫米。原记载长度可能有误。

Silene cupiformis C. L. Tang 是本种的幼态植株，故作了归并。

67. **大子蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）

Silene stewartiana Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 180. 1912 et l. c. **7**: 302. 1912；中国高等植物图鉴补编 **1**: 324. 1982, in clavi.

多年生草本，高25—35厘米。根微纺锤状，常具多头根颈。茎疏丛生，上升，不分枝，上部被微柔毛。基生叶叶片狭倒披针形，长7—12厘米，宽7—15毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，两面和边缘均无毛，中脉明显；茎生叶叶片狭披针形，长6—8厘米，宽5—10毫米，基部微抱茎，顶端渐尖，无毛。聚伞花序具2—5花；花微俯垂；花

梗长1—3厘米，密被腺毛；苞片线状披针形，长10—15毫米，被腺柔毛；花萼钟形，长20—25毫米，直径7—10毫米，与果实间松弛，纵脉暗绿色，沿脉被紫色腺毛，萼齿三角状卵形，长5—8毫米；顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约2毫米；花瓣淡紫色，长23—25毫米，爪近楔形，无毛，耳圆形，瓣片露出花萼，轮廓椭圆形，长约10毫米，宽4—5毫米，深4裂，中裂片狭椭圆形，全缘，侧裂片小，线形，开展；副花冠片长方形，具2—3齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果卵形，长10—14毫米，比宿存萼短；种子近肾形，微扁，呈不规则多面体状，长2—2.5毫米，具短线条纹，脊锐。　花期8—9月，果期10月。

产云南（丽江）。生于海拔2 800—3 900米高山草地。模式标本采自丽江。

68. **岩生蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　岩生女娄菜(拉汉种子植物名称)　图版89：1—5

Silene scopulorum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 423. 1886. et Pl. Delav. 85. tab. 22. 1889. ——*Lychnis scopulorum* (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912, in ind. ——*Melandrium scopulorum* (Franch.) Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 206. 1929.

多年生草本，高20—25厘米。根圆柱状，具多头根颈。茎疏丛生，上升，不分枝，被短柔毛。基生叶叶片倒披针形，长4—7厘米，宽5—10毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶叶片披针形或卵状披针形，较小。聚伞花序具数花；花微俯垂；花梗长2—4厘米，被卷柔毛；苞片卵状披针形，草质，被短柔毛；花萼钟形，长12—15毫米，直径约6毫米，微显红色，基部圆形，纵脉紫色，脉端连结，沿脉被多细胞腺毛，萼齿近半圆形，顶端尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约1.5毫米；花瓣暗紫色，长15—20毫米，爪倒披针形，无毛，具耳，瓣片露出花萼，轮廓宽倒卵形，深4裂，中裂片长椭圆形，有时具齿或浅2裂，侧裂片线形，外展；副花冠片近方形，具缺刻；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果卵形，长8—10毫米，比宿存萼短；种子三角状肾形，微扁，具短线条纹。　花期8—9月，果期9—10月。

产云南（西北）。生于海拔3 000—4 000米高山草地。模式标本采自大理。

本种与大子蝇子草（S. stewartiana Diels）和黑花蝇子草（S. melanantha Franch.）相似。与前者区别：花萼长不超过15毫米；叶片宽短，倒披针形至卵状披针形，长4—7厘米。与后者区别：花瓣的爪轮廓倒披针形，具圆形耳；叶片宽短，倒披针形至卵状披针形。

本种原始描述："花瓣长25—30毫米"。但据J. M. Delavay 1889年在Tsangshan的一号标本和*Franch. Pl. Delav.* Franchet A., *Plantae Delavayanae* 85页的图版中其花萼与花瓣比例考察，显然花瓣的长度不可能超过25毫米。而且从云南产大量标本观察也

图版 89 1—5. **岩生蝇子草 Silene scopulorum** Franch.：1. 植株；2. 花萼（放大）；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子。6—9. **线瓣蝇子草 S. linearilobа** C. Y. Wu：6. 植株；7. 花瓣和雄蕊；8. 雌蕊；9. 萼齿（放大）。（李志民绘）

未发现花瓣长超过 25 毫米的。

69. **黑花蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　黑花女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene melanantha Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 423. 1886 et Pl. Delav. 86. 1889. ——*Melandrium melananthum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 207. 1929, in obs.

多年生草本，高达 30 厘米。根长圆柱状。茎疏丛生，上升，不分枝，上部被短柔毛和腺毛。基生叶叶片狭倒披针形，长 8—12 厘米，宽 5—7 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显；上部茎生叶小，叶片披针形。聚伞花序常具数花；花微俯垂；花梗长 1—3 厘米，被腺毛；苞片小，草质；花萼钟形，长 12—14 毫米，直径 3.5—5 毫米，带紫色，纵脉紫色，脉端连结，沿脉被腺毛，萼齿三角状卵形，顶端具芒尖；雌雄蕊柄长约 2 毫米；花瓣暗紫色，长 15—18 毫米，1/3 露出花萼，爪倒卵状匙形，无毛，具圆耳，耳缘啮蚀状，瓣片轮廓宽倒卵形，深 4 裂，中裂片宽条形，顶端截形，有时具齿，侧裂片线形，外展；副花冠片近方形，具缺刻状齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果卵形，长 8—10 毫米；种子未见。　花期 8 月。

产云南（大理、鹤庆、洱源、丽江、中甸）。生于海拔 2 800—3 800（—4 150）米草地。模式标本采自鹤庆。

本种与岩生蝇子草（S. scopulorum Franch.）相似，区别在于：叶片狭倒披针形，长 8—12 厘米；花瓣爪上部耳宽，圆形，边缘啮蚀状等。

H. Handel-Mazzetti 1929 年发表 Melandrium longipes Hand.-Mazz. 产云南丽江玉龙山，海拔 3800 米，1914 年 8 月 6 日，C. K. Schneider 2147；海拔 4000 米，1914 年 9 月 8 日，C. K. Schneider 2959；中甸，海拔 3400 米，1914 年 8 月，C. K. Schneider 2992. 原描述译文如下："多年生草本，高 18—35 厘米。根状茎粗壮，平卧，常多头。茎膝曲，上升，不分枝，被紫色节状柔毛，上部较密。基生叶近莲座状，叶片狭披针形或匙状披针形，长约 10 厘米，宽约 1.2 厘米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，具短尖，边缘具长缘毛，两面无毛，深绿色，下面叶脉微凸；茎生叶 4—6 对，叶片卵状披针形，长为 15 毫米，宽约 5 毫米，基部成短柄状，常鞘状连合。花序具 1—3（—4）朵，顶生，微俯垂；花梗长 4—8 厘米，常具 1 苞片；花萼钟形，微膨大，长 15—20 毫米，基部截形，纵脉显黑色，粗壮，叉状弯曲，沿脉被柔毛，脉端在萼齿连合，果期花萼与果实间松弛，口张开，萼齿宽卵形，长为花萼 1/4，顶端钝或部分具尖头，常变紫红色，边缘膜质，淡白色，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长为果实 1/3；花瓣 1/3 或 1/2 露出花萼，紫堇色，爪基部无毛，耳圆形，啮蚀状，瓣片深 4 裂，侧裂片线形，不等大，长为瓣片的 1/2，中裂片深 2 裂达中部，裂片狭条形，呈撕裂状；副花冠片长椭圆形，呈撕裂状；雄蕊长为花萼 2/3，花丝无毛；花柱 3；种子平滑。

据以上记载，Melandrium longipes Hand.-Mazz. 与黑花蝇子草（Silene melanantha

Franch.）相似，特别是花序外貌，但后一种的花瓣、花梗均较短，具腺毛等是其差异。因未见到标本，特记此待考。

70. **西南蝇子草**（新拟） 西南女娄菜（拉汉种子植物名称），土桔梗（云南） 图版 88：7—11

Silene delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 424. 1886 et Pl. Delav. 86. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912. ——*Lychnis delavayi* (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912, ——*Melandrium delavayi* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 206. 1929.

多年生草本，高 20—40（—60）厘米。根圆锥状。茎疏丛生，上升，不分枝，密被腺柔毛。基生叶叶片椭圆状披针形，长 3—8（—12）厘米，宽 10—17（—25）毫米，基部渐狭成长柄状，有时近楔形，顶端急尖或钝，两面无毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶通常 1—3 对，叶片披针形，长 1.5—3 厘米，带紫色。聚伞花序具多数花；花微俯垂；花梗比花萼短，密被紫色腺毛；苞片披针形，草质；花萼狭钟形或筒状钟形，长 10—15（—20）毫米，直径 4—5 毫米，密被紫色腺毛，纵脉紫色，萼齿三角状披针形，长 4—6 毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约 2 毫米；花瓣红色或深紫色，长（15—）20—25（—30）毫米，爪狭楔形，无毛，耳三角状，瓣片露出花萼，轮廓近圆形，浅 2 裂或微凹缺，裂片近卵形，上缘啮蚀状，有时瓣片两侧下部具 1 不明显的裂齿；副花冠片长椭圆形，顶端啮蚀状；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果长圆状卵形，长约 15 毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，长 1.2—1.5 毫米，暗褐色，具小瘤，脊具棘凸。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南（大理、洱源、鹤庆）。生于海拔（2 300—）2 800—3 800 米的高山草地。模式标本采自鹤庆。

本种原始描述“花瓣 4 裂，中裂片宽，顶端截形，条裂状，裂片线形，外展”。但据原产地标本观察，花瓣浅 2 裂或微凹缺，裂片近卵形，上部边缘啮蚀状，有时瓣片两侧下部具 1 齿状小裂片。附记于此。

71. **长角蝇子草**（云南植物研究） 图版 90：1—4

Silene longicornuta C. Y. Wu et C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **4**: 149. fig. 4. 1982. ——*S. oblanceolata* auct. vel aff. in sched. (1924), non W. W. Smith (1919).

多年生草本，高 7—15 厘米。根粗壮。茎单生或疏丛生，直立，不分枝，稀下部分枝，密被长柔毛和腺毛。基生叶叶片倒披针形，长 5—12 厘米，宽 10—20 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖或渐尖，两面无毛，边缘具长缘毛，中脉明显；茎生叶 1—2 对，叶片卵状披针形，无柄，比基生叶小。聚伞花序具多数花，稀 2—3 花；花梗长 10—25 毫米，密被紫色多细胞腺毛；苞片卵状或卵状披针形，草质，长 8—15 毫米，密被腺毛；花

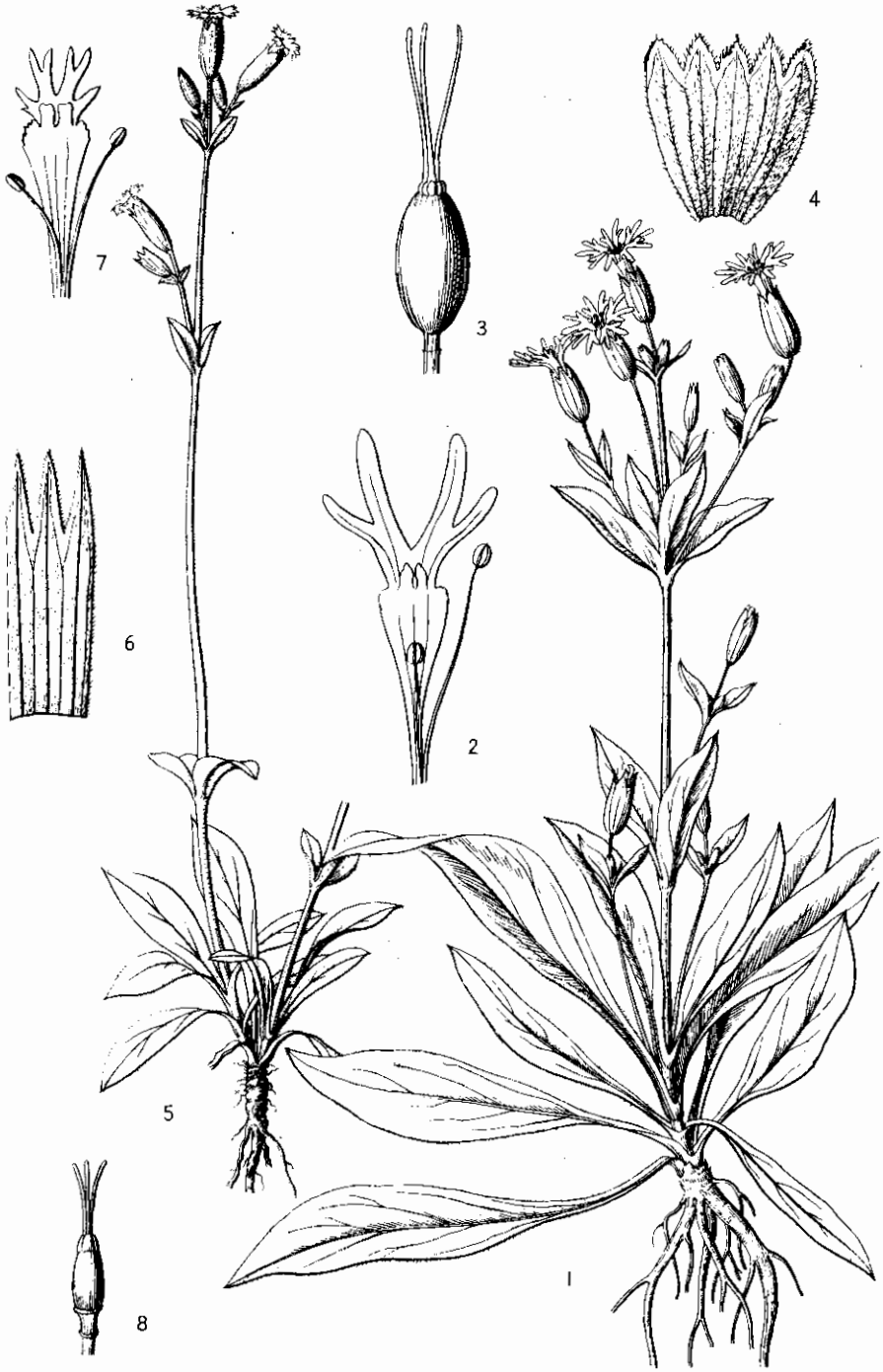

图版 90 1—4. **长角蝇子草 Silene longicornuta** C. Y. Wu et C. L. Tang：1. 植株；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊；4. 花萼（剖开）。5—8. **倒披针叶蝇子草 S. oblanceolata** W. W. Smith：5. 植株；6. 萼齿部分（放大）；7. 花瓣和雄蕊；8. 雌蕊。（李志民绘）

萼狭钟形，长 12—17 毫米，直径约 5 毫米，密被紫色腺毛，纵脉紫色，萼齿三角状披针形，长 3—4 毫米，顶端尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长 1—2 毫米；花瓣紫色，长达 25 毫米，爪白色，楔状倒披针形，长 10—13 毫米，微露出花萼，无毛，耳圆形，边缘啮蚀状，瓣片轮廓倒卵形，深 4 裂达瓣片的 2/3，中裂片宽条形，有时顶端微凹缺，侧裂片小，线形；副花冠披针形；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱不外露。蒴果（未成熟）长圆形；种子肾形，长约 1 毫米。 花期 9—10 月。

产四川（西南）、云南。生于海拔 2 500 米山地石灰质岩石缝隙。模式标本采自云南临沧。

72. **倒披针叶蝇子草**（新拟） 图版 90：5—8

Silene oblanceolata W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 227. 1919. —— *Melandryum oblanceolatum* (W. W. Smith) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 206. 1929.

多年生草本，高 15—30 厘米。根微粗壮。茎单生或疏丛生，直立或上升，不分枝，密被紫色节腺毛，上部具粘液。基生叶叶片倒披针形，长 5—15 厘米，宽 10—20 毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖，稀圆钝，两面微粗糙，有时被疏毛，常显紫色，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶 2—3 对，叶片卵形或卵状披针形，无柄，顶端渐尖，边缘具缘毛。聚伞花序具多数花；花微俯垂；花梗长 5—15 毫米，密被紫色腺毛；苞片卵状披针形或披针形，被腺毛；花萼狭钟形，长 10—12 毫米，直径 3—3.5 毫米，密被紫色腺毛，紧贴果实，纵脉顶端连结，萼齿三角状披针形，长约 4 毫米，被腺毛；雌雄蕊柄极短，被柔毛；花瓣淡紫色或红色，长约 10 毫米，不露出花萼，爪匙状倒披针形，无毛，耳边缘啮蚀状，瓣片轮廓近圆形，深 4 裂达瓣片的中部以下，中裂片长圆形，浅 2 裂至中部，侧裂片小，线状长圆形；副花冠片半圆形至长圆形；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱不外露。蒴果椭圆形，长约 10 毫米，微长于宿存萼；种子（未成熟）圆肾形，具小瘤，脊平。花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川（西南）、云南（北部）。生于海拔 2 400—3 550 米松林下岩石上。模式标本采自云南德钦。

73. **线瓣蝇子草**（云南植物研究） 图版 89：6—9

Silene lineariloba C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **4**: 148. fig. 1: 6—9. 1982.

多年生草本，高 6—15 厘米。根粗壮。茎疏丛生，直立，不分枝，密被腺柔毛。基生叶叶片匙状倒披针形，长 3—6 厘米，宽 8—12 毫米，基部渐狭成柄状，顶端钝，稀圆形，两面近无毛，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶 1—2 对，较小，叶片倒披针形至披针形。聚伞花序具多数花；花梗长 5—15 毫米，被腺柔毛；苞片卵状披针形，长约 10 毫米，草质，被腺柔毛；花萼狭钟形，长 9—11 毫米，直径 3—3.5 毫米，密被腺柔毛，纵脉不明显，萼齿三角形，长约 2 毫米，顶端钝，具缘毛；雌雄蕊柄被短绒毛，长 1—1.5 毫米；花瓣淡红色，长 12—14 毫米，爪倒披针形，无毛和无耳，瓣片露出花萼，轮廓近匙形，

长 3—5 毫米，深 4 裂达瓣片的中部以下，裂片线形，几等大，侧裂片外展；副花冠片近摺扇状，长约 0.6 毫米，全缘或微缺；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱后期外露。蒴果（未成熟）卵形，长约 8 毫米，比宿存萼短；种子未见。　花期 9—10 月。

产云南（西北）。生于海拔 2 900 米。模式标本采自丽江。

组 14. 耳瓣组　Sect. Auriculatae (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 656. 1936, sine auct. comb.; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 242. 1957, sine auct. comb.; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 170. 1964. ——*Silene* § *Auriculatae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 572. 1867.

多年生草本。茎丛生，直立。基生叶多数。花两性，单生或疏二歧聚伞花序；花萼筒状棒形，具 10 条纵脉，脉端常网结，口张开，紧贴果实；雌雄蕊柄明显；花瓣淡红色或白色，2 裂，具耳；有副花冠；花柱 3；种子肾形，表面具小瘤，脊具槽。

我国产 3 种。

分种检索表

1. 雌雄蕊柄被柔毛；花萼长 20—25 毫米；花瓣白色 … 74. **镰叶蝇子草 S. incurvifolia** Kar. et Kir.
1. 雌雄蕊柄无毛；花瓣淡红色或白色。
  2. 叶片线形、披针形或匙状披针形，被腺柔毛；花萼长 20—23 毫米；副花冠片小，卵形 …… 75. **冈底斯山蝇子草 S. moorcroftiana** Wall. ex Benth.
  2. 叶片线状倒披针形至披针形，无毛或被疏短毛；花萼长 15—20 毫米；副花冠片短，条裂状 …… 76. **喀拉蝇子草 S. karaczukuri** B. Fedtsch.

74. **镰叶蝇子草**（新拟）　内弯蝇子草（拉汉种子植物名称）

Silene incurvifolia Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**: 391. 1841; Rohrb., Monogr. Silene 141. 1868; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 99. 1896; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 668. tab. 39. fig. 1. 1936; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 242. 1957.

多年生草本，高 10—25 厘米，全株密被短伏毛，上部混生腺毛。根垂直，稍粗，具多头根颈。茎密丛生，直立或上升，不分枝，基部常具不育短枝。基生叶叶片倒披针形，长 2—5 厘米，宽 1—3（—5）毫米，顶端急尖，基部渐狭成柄状；茎生叶 3—8 对，叶片线状披针形，长 1—1.5 厘米，宽约 2 毫米，镰状内弯，基部楔形，中脉明显。花 1—3 朵，常俯垂；花梗长（5—）15—20（—30）毫米，被腺毛；苞片线形，草质；花萼筒状棒形，长 20—25 毫米，直径约 2.5 毫米，密被腺柔毛，纵脉带紫色，萼齿卵形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄被柔毛，长约 10 毫米；花瓣白色，爪具缘毛，上部宽展，瓣片轮廓狭倒卵形，叉状 2 裂深达瓣片的 1/2；副花冠片卵状，具齿；雄蕊花丝无毛。蒴果卵形或卵状

锥形，长 10—12 毫米；种子肾形，两侧微耳状凹，长约 1.5 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆叶城。生于海拔 2 600 米的河滩灌丛。俄罗斯、哈萨克斯坦和吉尔吉斯也有。模式标本采自哈萨克斯坦（阿亚古斯）。

75. **冈底斯山蝇子草**（新拟） 西藏蝇子草（西藏植物志） 图版 91：1—3

Silene moorcroftiana Wall. ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. 79. 1839; Rohrb., Monogr. Silene 129. 1868; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 219. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 85. 1896; 西藏植物志 **1**: 736. 图 240. 1983. ——*S. persica* Boiss. subsp. *moorcroftiana* (Wall. ex Benth.) Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 242. 1957. ——*S. gyirongensis* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 739. fig. 220: 4—6. 1983, syn. nov. ——*S. caespitella* auct., non Williams (1909): 西藏植物志 **1**: 736. 图 238. 1983.

多年生草本，高 15—25 厘米，全株被短腺毛。根粗壮，稍木质，具多头根颈。茎丛生，直立，不分枝。叶片线形、披针形或匙状披针形，长 15—25 毫米，宽 2—5 毫米，基部楔形，顶端急尖或钝，两面被腺毛，边缘具缘毛，中脉明显。花单生或 2—3 朵；花梗长 10—25 毫米；花萼长筒状棒形，近膜质，长 20—23 毫米，直径约 3.5 毫米，基部微脐状，纵脉 10，紫色，脉端连合，密被腺毛，萼齿短，三角状卵形，长约 2 毫米，顶端圆或钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约 10 毫米；花瓣淡红色或白色，长 18—22 毫米，爪不外露，狭楔形，长约 10 毫米，无缘毛，耳近三角形，瓣片轮廓倒卵形，长约 10 毫米，深 2 裂几达瓣片的中部，裂片狭卵形；副花冠片小，卵形；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果卵形，长 7—9 毫米，比宿存萼短；种子肾形。 花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏西部（吉隆、普兰、扎达、噶尔、张多）。生于海拔（3 600—）3 900—4 950 米多砾石草地或岩壁缝隙中。巴基斯坦、印度、阿富汗、克什米尔地区也有。模式标本采自克什米尔。

76. **喀拉蝇子草**（新拟）

Silene karaczukuri B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **28**: 469. 1909; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 671. tab. 39. fig. 4. 1936. ——*S. pamirensis* Preobr. in Herb. Inst. Bot. Acad. Soc. USSR. sér. 1, fasc. **2**, 151. 1936, ex parte.

多年生草本，高 10—20 厘米。根粗壮，圆柱形，垂直，稍木质，具多头根颈。茎密丛生，直立，不分枝，被短腺柔毛，基部具多数不育茎。基生叶叶片线状倒披针形或线形，长 5—20（—40）毫米，宽 0.5—1.5（—3）毫米，基部渐狭成长柄状，顶端急尖或钝头，边缘具短缘毛，两面无毛，中脉不明显；茎生叶常 3—6 对，叶片线状披针形，比基生叶稍小，基部无柄，半抱茎，被稀疏短毛。花 1—2 朵；花梗长 5—10 毫米，被腺毛；苞片披针形，长 3—10 毫米，草质；花萼筒 状棒形，长 15—20 毫米，宽约 5 毫米，被腺

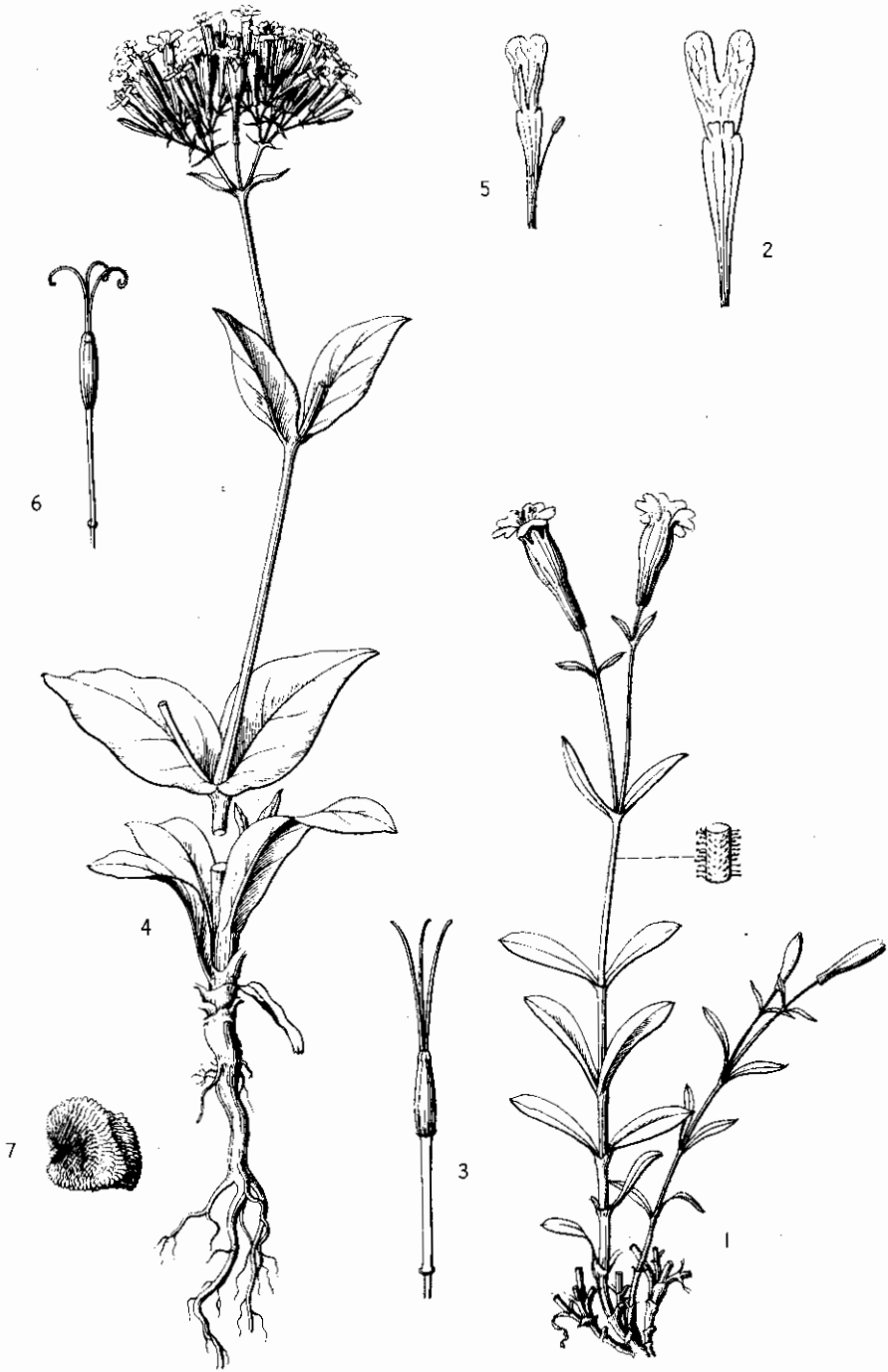

图版 91 1—3. **冈底斯山蝇子草 Silene moorcroftiana** Wall. ex Benth.：1. 植株；2. 花瓣；3. 雌蕊。4—7. **高雪轮 S. armeria** L.：4. 植株；5. 花瓣和雄蕊；6. 雌蕊；7. 种子。

（李志民绘）

柔毛，纵脉10条，绿色或带紫色，萼齿三角状卵形，长约1毫米，被腺毛，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄长约8毫米，无毛；花瓣淡红色，露出花萼，爪长椭圆状线形，无毛，具耳，瓣片轮廓长椭圆状，深2裂达瓣片的1/2；副花冠片短，条裂状；花丝无毛。蒴果未见。 花期7—8月。

产新疆叶城。生于海拔4 000—4 300米多砾石的高山草甸或沟谷石缝中。塔吉克也有。模式标本采自帕米尔。

组15. 蔓生组 Sect. Cucubaloideae Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 221. 1875; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957, excl. subsect. Schaftae (Boiss.) Chowdhuri. ——*Melandrium* Roehl. sect. *Elisanthe* (Fenzl) Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam 2. Aufl. **16c**: 342. 1934, p. p. ——*Silene* sect. *Occidentales* Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 234. 1957, p. p.

多年生草本。块根簇生。茎铺散、俯仰或上升，分枝。叶片卵形至线形，具3或5基出脉。花两性，直立，成二歧聚伞花序，稀头状；花萼筒状棒形或钟形，紧贴果实，口张开，具10条纵脉，脉常紫色，顶端在萼齿连结；雌雄蕊柄短；花瓣红色，稀白色，2裂，有时两侧具1裂齿；有副花冠；花柱3；种子肾形，微耳状凹，表面具小瘤，脊平或圆钝，稀锐，具小瘤或棘凸。

我国产26种3变种。

分种检索表

1. 种子肾形，表面全具小瘤。
  2. 叶片卵形、披针形或椭圆形（1. 宽叶亚组 Subsect. Sinenses Chowdhuri）。
    3. 叶片卵形或披针形（仅 S. asclepiadea Franch. var. dumicola 近圆形），具3或5基出脉。
      4. 花序为二歧聚伞式。
        5. 花白色。
          6. 花萼筒状棒形，长12—15毫米。
            7. 花萼近无毛或沿脉被稀疏柔毛 …… 77. **石生蝇子草 S. tatarinowii** Regel
            7. 花萼密被腺柔毛 …… 78. **卡里蝇子草 S. kermesina** W. W. Smith
          6. 花萼钟形，长约5毫米。
            8. 叶片卵状披针形或狭披针形，长2—6厘米；瓣片2裂至中部 …… 79. **汉城蝇子草 S. seoulensis** Nakai
            8. 叶片宽卵形或近圆形，通常长1.5—3厘米；瓣片叉状4裂 …… 80. **齐云山蝇子草 S. qiyunshanensis** X. H. Guo et X. L. Liu
        5. 花红色或紫色。
          9. 花萼筒状棒形，长15—20毫米。

10. 花直径约 25 毫米；花萼长约 20 毫米；瓣片倒心形 …… 81. **大花蝇子草 S. grandiflora** Franch.

10. 花直径约 20 毫米；花萼长约 15 毫米；瓣片非倒心形。

11. 花萼沿脉密被刺毛。

12. 叶片卵形，长 6—8 厘米，宽 3—5 厘米 …… 82. **宽叶蝇子草 S. platyphylla** Franch.

12. 叶片披针形，长 3—7 厘米，宽 6—15 毫米 …… 83. **云南蝇子草 S. yunnanensis** Franch.

11. 花萼被腺毛。

13. 叶片卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米；花萼长 10—15 毫米 …… 84. **腺萼蝇子草 S. adenocalyx** Williams

13. 叶片披针形至狭披针形，长 3—5 厘米；花萼长 15 毫米以上 …… 85. **糙叶蝇子草 S. trachyphylla** Franch.

9. 花萼钟形，长 8—12 毫米。

14. 瓣片近 4 裂；叶片卵形至卵状披针形（稀近圆形） …… 86. **掌脉蝇子草 S. asclepiadea** Franch.

14. 瓣片 2 裂；叶片卵状披针形。

15. 叶片长 2.5—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，具 3 或 5 基出脉…… 87. **卡西亚蝇子草 S. khasiana** Rohrb.

15. 叶片长 1.5—3 厘米，宽 3—12 毫米，具 1 或 3 基出脉 …… 88. **拉萨蝇子草 S. lhassana** (Williams) Majumdar

4. 花序呈头状 …… 89. **头序蝇子草 S. capitata** Kom.

3. 叶片椭圆形，通常具 1 明显中脉（稀具 3 基出脉）。

16. 花萼筒状或筒状棒形。

17. 花直径约 20 毫米，花瓣长 20—25 毫米，瓣片倒心形 …… 90. **心瓣蝇子草 S. cardiopetala** Franch.

17. 花直径约 15 毫米，花瓣长约 15 毫米，瓣片轮廓倒卵形，2 裂，两侧各具 1 齿状裂片… …… 91. **沧江蝇子草 S. monbeigii** W. W. Smith

16. 花萼钟形。

18. 花直径约 20 毫米，瓣片倒心形 …… 92. **丽江蝇子草 S. lichiangensis** W. W. Smith

18. 花直径不超过 15 毫米，瓣片不呈倒心形。

19. 爪明显露出花萼（可达 5 毫米）。

20. 萼齿卵状披针形 …… 93. **粘萼蝇子草 S. viscidula** Franch.

20. 萼齿近圆形或钝三角形…… 94. **粉花蝇子草 S. rosiflora** Ward

19. 爪不露出花萼。

21. 花萼长不超过 10 毫米，萼齿卵形，瓣片深 2 裂 …… 95. **红齿蝇子草 S. phoenicodonta** Franch.

21. 花萼长 10 毫米以上，萼齿卵状披针形，瓣片 2 裂，两侧常具 1 裂齿 …… 96. **耳齿蝇子草 S. otodonta** Franch.

2. 叶片线形或披针状线形（2. 线叶亚组 Subsect. Platypetalae C. L. Tang）。

22. 花萼筒状或筒状棒形。

23. 瓣片 2 裂 …… 97. **巴塘蝇子草 S. batangensis** Limpr.

23. 瓣片 4 裂（侧裂片线形或齿状）。

24. 叶片线形，长 3—5 厘米；花萼长约 20 毫米 …… 98. **红茎蝇子草 S. rubicunda** Franch.

24. 叶片披针状线形，微镰状弯，长 1.5—3 厘米；花萼长约 15 毫米 …… 99. **纺锤根蝇子草 S. napuligera** Franch.

22. 花萼钟形。

25. 花萼被短柔毛；花瓣白色，瓣片倒心形 …… 100. **宽瓣蝇子草 S. platypetala** Bur. et Franch.

25. 花萼被腺毛；花瓣淡红色，瓣片轮廓倒卵形，近 4 裂 …… 101. **双舌蝇子草 S. bilingua** W. W. Smith.

1. 种子肾形，侧面具小瘤，脊具棘凸（3. 刺种亚组 Subsect. Echinatae C. L. Tang） …… 102. **柳叶蝇子草 S. salicifolia** C. L. Tang.

亚组 1. 宽叶亚组 Subsect. Sinenses Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957.

叶片宽卵形、披针形或椭圆形；种子表面全具小瘤状凸起。

我国产 20 种 3 变种。

77. **石生蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 石生麦瓶草（东北草本植物志），麦瓶草、蝇子草（北京植物志），山女娄菜（中国高等植物图鉴），太子参（湖北、四川）、连参（甘肃） 图版 92：1—7

Silene tatarinowii Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34** (2): 563. 1861; Rohrb., Monogr. Silene 131. 1868 et in Linnaea **36**: 681. 1869; Franch., Pl. David. **1**: 48. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 65. 1886; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 107. 1896; J. C. Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 92. 1927; 北京植物志 上册 254. 图 199. 1962; 东北草本植物志 **3**: 67. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 324. 1982; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 24. 1987. ——*S. tatarinowii* Regel var. *albiflora* Franch., Pl. David. **1**: 48. 1884. ——*S. potanini* Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 66. 1889; 秦岭植物志 **1** (2): 214. 1974. ——*S. tatarinowii* Regel f. *albiflora* (Franch.) Kitagawa in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4, **4**: 80. 1936 et Lineam. Fl. Mansh. 203. 1939; 东北草本植物志 **3**: 67. 图版 26. 图5—8. 1975. ——*Melandrium tatarinowii* (Regel) Y. W. Tsui in Icon. Cormoph. Sin. **1**: 638. fig. 1279. 1972 et 秦岭植物志 **1**(2): 210. 1974.

多年生草本，全株被短柔毛。根圆柱形或纺锤形，黄白色。茎上升或俯仰，长 30—80 厘米，分枝稀疏，有时基部节上生不定根。叶片披针形或卵状披针形，稀卵形，长 2—

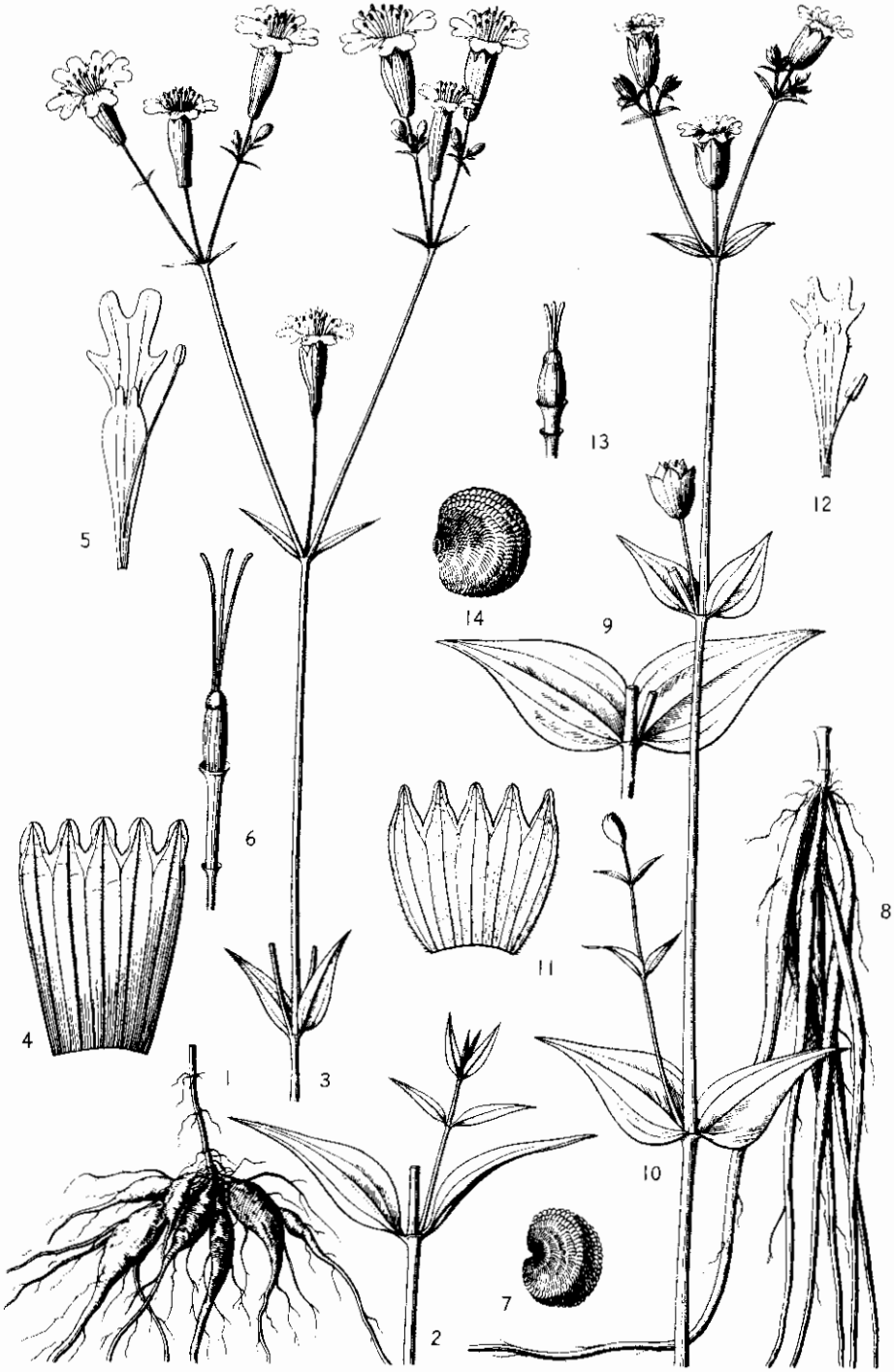

图版 92 1—7. **石生蝇子草 Silene tatarinowii** Regel：1. 根；2. 茎和叶；3. 花枝；4. 花萼（剖开）；5. 花瓣和雄蕊；6. 雌蕊；7. 种子。8—14. **掌脉蝇子草**（原变种）**S. asclepiadea** Franch. var. **asclepiadea**：8. 根；9. 茎和叶；10. 花枝；11. 花萼（剖开）；12. 花瓣和雄蕊；13. 雌蕊；14. 种子。（李志民绘）

5 厘米，宽 5—15（—20）毫米，基部宽楔形或渐狭成柄状，顶端长渐尖，两面被稀疏短柔毛，边缘具短缘毛，具 1 或 3 条基出脉。二歧聚伞花序疏松，大型；花梗细，长 8—30（—50）毫米，被短柔毛；苞片披针形，草质；花萼筒状棒形，长 12—15 毫米，直径 3—5 毫米，纵脉绿色，稀紫色，无毛或沿脉被稀疏短柔毛，萼齿三角形，顶端急尖或渐尖，稀钝头，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约 4 毫米；花瓣白色，轮廓倒披针形，爪不露或微露出花萼，无毛，无耳，瓣片倒卵形，长约 7 毫米，浅 2 裂达瓣片的 1/4，两侧中部具 1 线形小裂片或细齿；副花冠片椭圆状，全缘；雄蕊明显外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形或狭卵形，长 6—8 毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约 1 毫米，红褐色至灰褐色，脊圆钝。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产河北、内蒙古、山西、河南、湖北、湖南、陕西、甘肃、宁夏、四川（东部）和贵州。生于海拔 800—2 900 米灌丛中、疏林下多石质的山坡或岩石缝中。模式标本采自北京房山。

78. **卡里蝇子草**（云南植物研究） 红花女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene kermesina W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 224. 1919; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 25. 1987. —— *Melandrium kermesinum* (W. W. Smith) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 205. 1929; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

多年生草本，全株被短柔毛。根圆柱形。茎疏丛生，上升或俯仰，长达 60 厘米，多分枝。叶片卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 10—25 毫米，基部圆形，无柄或下延成短柄状，顶端长渐尖，两面被疏柔毛或近无毛，边缘具粗缘毛，具 3 基出脉。二歧聚伞花序大型，疏松，常具数花；苞片线状披针形，草质，长 5—15 毫米，被腺柔毛；花梗长 1—6 厘米，密被腺柔毛；花萼筒状棒形，长约 13（—15）毫米，直径约 5 毫米，密被腺柔毛，有时稀疏，纵脉紫色或暗绿色，萼齿三角形，长约 3 毫米，顶端圆钝，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄无毛，长 3—5 毫米；花瓣白色或黄白色，露出花萼 5—6 毫米，爪不外露，上部宽，微啮蚀状，瓣片轮廓倒卵形，深 2 裂几达瓣片的中部，裂片长圆形，瓣片两侧各具 1 线形小裂片或细齿；副花冠片近方形，全缘；雌蕊微外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵状长圆形，长 8—10 毫米，比宿存萼短；种子肾形，肥厚，长 1—1.2 毫米，灰褐色，脊圆钝。 花期 8 月，果期 9 月。

产云南（西北）、四川（西部）。生于海拔 2 700—3 250 米的山地灌丛中或草坡。模式标本采自云南维西至叶枝间。

本种与石生蝇子草（Silene tatarinowii Regel）相似，区别在于：花萼较粗，密被腺柔毛；瓣片深 2 裂等。

本种的原始记载“花胭脂红色（kermesina）。并用该词作种加词。根据对 G. Forrest 12931（isotypus）和云南产大量标本的观察，花实系白色或黄白色。显然，原记载有错

误。正因花颜色记载之误，后来的某些作者常将掌脉蝇子草（Silene asclepiadea Franch.）误定为本种。两者较易区别，掌脉蝇子草的花萼卵状钟形，长 8—12 毫米；花瓣紫红色。

79. **汉城蝇子草**（云南植物研究）

Silene seoulensis Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **26** (1): 77. tab. 7. 1909 et Fl. Kor. **1**: 17. tab. 7. 1909. ——*Melandrium seoulense* (Nakai) Nakai in Mori, Enum. Pl. Cor. 145. 1922 et in Journ. Jap. Bot. **13**: 872. 1937.

79a. **汉城蝇子草**（原变种）

var. **seoulensis**

多年生草本，全株被短柔毛。茎丛生，纤细，上升，长 40—60 厘米，稀疏分枝，基部节常生不定根。叶片卵形或卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，基部圆形，近无柄或急狭成短柄状，顶端急尖，两面和边缘均被柔毛，具 1 或 3 基出脉。二歧聚伞花序疏松；花梗长，纤细，被柔毛；苞片披针形；花萼钟形，长约 5 毫米，无毛，果期口半开，纵脉暗绿色，萼齿三角状卵形，长约 1 毫米，顶端钝；雌雄蕊柄几无或长 1 毫米，无毛；花瓣白色或淡黄白色，爪倒披针形，不露出花萼，无毛，无耳，瓣片外露，轮廓三角状卵形，2 裂几达瓣片的中部；副花冠片乳头状；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱外露，顶端被柔毛。蒴果卵形，长约 5 毫米，比宿存萼短或微长；种子肾形，脊圆钝。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

我国东北（沿鸭绿江畔）可能产。模式标本采自朝鲜。描述系根据文献和副模式标本写成。

79b. **狭叶汉城蝇子草**（变种）（植物分类学报）

var. **angustata** C. L. Tang in Act. Phytotax. Sin. **24**(5): 391. 1986.

叶片狭披针形，长 3—4 厘米，宽 5—10 毫米。花萼密被短柔毛。

产辽宁（东南）。模式标本采自辽宁凤城。

80. **齐云山蝇子草**（云南植物研究）

Silene qiyunshanensis X. H. Guo et X. L. Liu in Act. Bot. Yunnan. **13**(1): 24. tab. 1. 1991.

多年生草本，全株被短柔毛。根粗壮，圆柱形，肉质。茎丛生，铺散，细弱，下部多分枝。基生叶具长柄，柄长可达 4 厘米，茎生叶向上叶柄渐短；叶片宽卵形或近圆形，长（0.5—）1.5—2（—3.5）厘米，宽（0.5—）1—2（—2.5）厘米，顶端急尖成凸尖头，基部宽楔形至近截形，急狭成短柄状，两面被柔毛，后渐脱落，边缘具缘毛。二歧聚伞花序疏松，大型，花序轴、花梗和花萼均密被柔毛；苞片卵形，小，草质；花梗长 0.7—2 厘米；花萼钟形，长 4—5 毫米，具 10 条纵脉，萼齿卵形，长 1.5—2 毫米，外面密被柔毛；花瓣白色或粉红色（?），轮廓倒披针形，长 7—9 毫米，爪微露出花萼，瓣片叉状 4（—6）裂，裂片条形；副花冠片小，鳞片状；雌雄蕊柄长 0.5—1 毫米；雄蕊 10，

不外露，花丝基部扩大，无毛；花柱3。蒴果卵形，长约2.5毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，直径约0.7毫米，紫褐色，表面具环形小瘤状凸起。 花期6—7月，果期8—9月。

产安徽（休宁县）。生于海拔400米林缘多砾石的坡地。

81. **大花蝇子草**（拉汉种子植物名称） 金蝴蝶（植物名实图考），大花女娄菜（中国高等植物图鉴）

Silene grandiflora Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 427. 1886 et Pl. Delav. 90. tab. 23. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 126. 1896; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 203. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 325. 1982. ——*Melandrium grandiflorum* (Franch.) Y. W. Tsui in Icon. Cormoph. Sin. **1**: 639. fig. 1277. 1972.

多年生草本。茎俯仰，长40—50厘米，分枝，被短柔毛。叶片披针形或狭披针形，长3—6厘米，宽4—15毫米，基部近圆形或宽楔形，顶端渐尖，两面微粗糙，沿脉被疏毛，边缘具缘毛，中脉明显，稀具3基出脉。二歧聚伞花序疏松；花直立，直径达25毫米；花梗细，长4—7厘米，被短柔毛；苞片披针形，草质，被柔毛；花萼筒状棒形，长约20毫米，直径约4毫米，基部脐状，淡绿色或带红色，被稀疏短柔毛，纵脉不明显，萼齿卵状披针形，长约2.5毫米，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄长5—8毫米；花瓣红色，长20—25毫米，爪狭倒披针形，无毛，具耳，瓣片倒心形，浅2裂，裂片半圆形；副花冠片长圆形；雄蕊外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果卵状长圆形，比宿存萼短；种子肾形。 花期7—8月。

产云南（鹤庆、永胜）。生于海拔2 000米左右的灌丛草地。模式标本采自鹤庆。

82. **宽叶蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 阔叶女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene platyphylla Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 419. 1886 et Pl. Delav. 81. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 26. 1987. ——*S. platyphylla* Franch. f. *paniculifera* Franch. l. c. **33**: 419. 1886. ——*S. platyphylla* Franch. f. *involucrata* Franch. l. c. **33**: 419. 1886. ——*S. platyphylla* Franch. f. *congesta* Franch. l. c. **33**: 419. 1886. ——*Melandrium platyphyllum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 204. 1929.

82a. **宽叶蝇子草**（原变种）

var. **platyphylla**

多年生草本。根圆柱形。茎俯仰，长60—100厘米，多分枝，被短柔毛。叶片卵形，长6—8厘米，宽3—5厘米，基部圆形或浅心形，顶端急尖，下面被粗毛，边缘具缘毛，具3或5基出脉。二歧聚伞花序稀疏，稀呈团伞花序；花直立，直径约20毫米；花梗长10—30毫米，密被粗毛；苞片卵形，草质，被密柔毛；花萼筒状棒形，长约15毫米，沿纵脉密被刺状毛，萼齿三角状披针形，顶端急尖或渐尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄

长 1—2 毫米；花瓣淡红色，长约 20 毫米，爪倒披针形，微露出花萼，无毛，瓣片轮廓倒卵形，深 2 裂达瓣片的中部，裂片椭圆形，瓣片两侧近基部具 1 线形小裂片或细齿；副花冠片椭圆形或线形，全缘；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形，长 8—10 毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约 1 毫米，两侧耳状凹，黑褐色，脊平。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南（西北）和四川（西南）。生于海拔 2 400—2 650（—3 190）米的林缘或灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

82b. **草场蝇子草**（变种）（拉汉种子植物名称）　图版 93：1—4

var. **praticola** (W. W. Smith) C. Y. Wu, in Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 428. 1993. ——*Silene praticola* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 228. 1919. ——*Melandrium praticolum* (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

花瓣白色，4 浅裂。

产云南（鹤庆、剑川）。模式标本采自剑川。

83. **云南蝇子草**（拉汉种子植物名称）　图版 94：1—4

Silene yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 425. 1886 et Pl. Delav. 88. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 159. 1896; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 156, 302. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 203. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 325. 1982, in clavi.

多年生草本。根簇生，长圆柱形。茎俯仰，长 20—80 厘米，多分枝，被粗毛。叶片披针形，长 3—7 厘米，宽 6—15 毫米，基部圆形，稀宽楔形，顶端渐尖，上面绿色，下面灰绿色，密被短毛，具 3 基出脉。二歧聚伞花序，有时团伞状；花直立，直径约 20 毫米；花梗长 5—15 毫米，密被短毛；苞片披针形，草质，被柔毛；花萼筒状棒形，长约 15 毫米，直径约 3.5 毫米，纵脉带紫色，沿脉密被刺状毛，萼齿三角状披针形，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约 1.5 毫米；花瓣淡红色至白色，长 20—25 毫米，爪倒披针形，微露出花萼，无毛，瓣片轮廓宽倒卵形，深 2 裂达瓣片的中部，裂片倒卵形，瓣片两侧下部各具 1 线形小裂片；副花冠片椭圆形，全缘；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果狭卵形，长 10—12 毫米，比宿存萼短；种子肾形，侧面耳状凹，长约 1 毫米，暗褐色，脊圆。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产云南（洱源、鹤庆、丽江、中甸、德钦）。生于海拔（2 400—）2 650—3 360（—3 900）米的疏林下或农田旁。模式标本采自鹤庆。

本种与宽叶蝇子草（S. platyphylla Franch.）相似，区别在于：叶较狭，披针形。

84. **腺萼蝇子草**（云南植物研究）

Silene adenocalyx Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 403. 1909; C. L. Tang

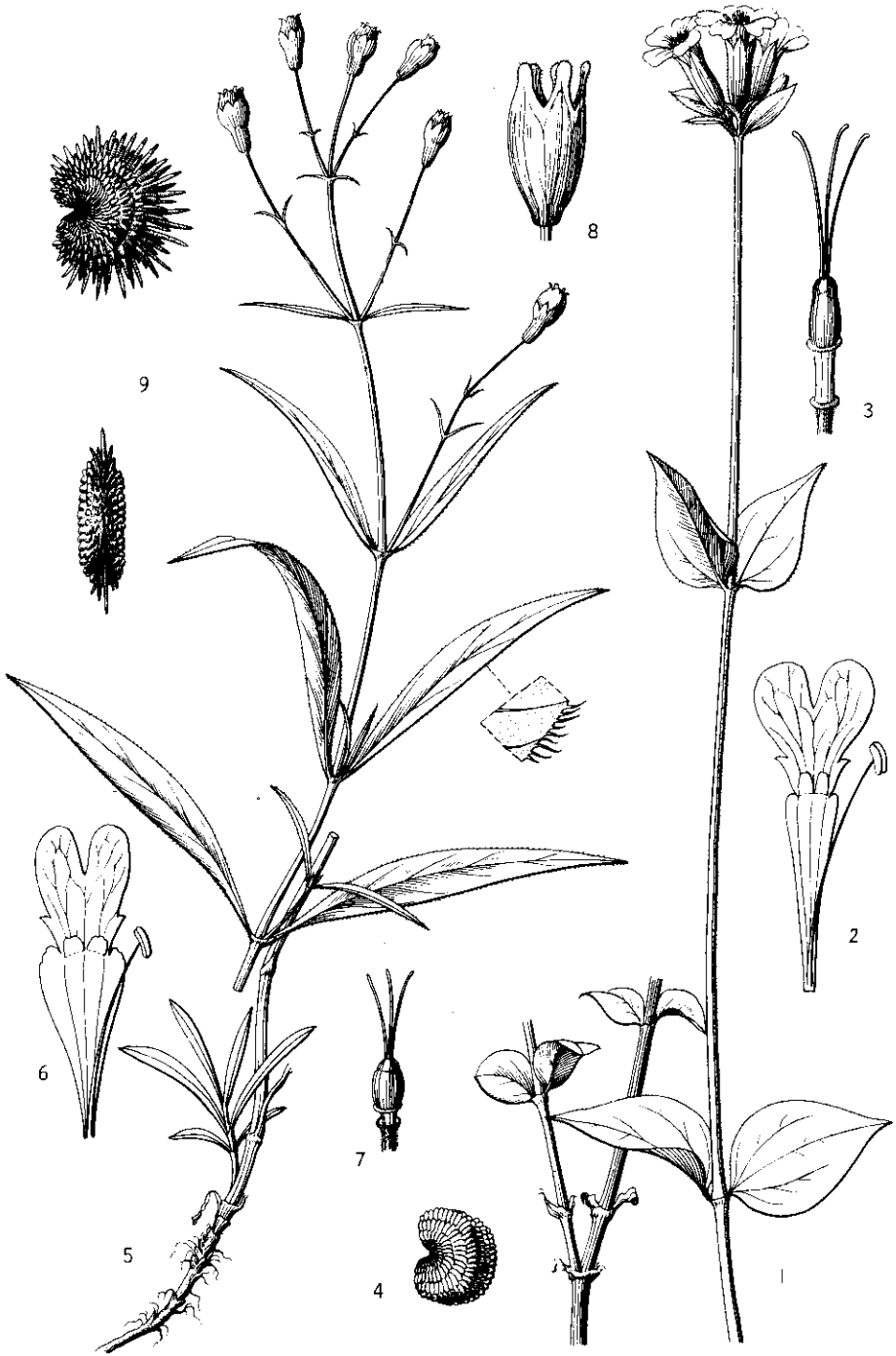

图版 93 1—4. **草场蝇子草**（变种）**Silene platyphylla** Franch. var. **praticola**（W. W. Smith）C. Y. Wu；1. 花枝；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊；4. 种子。5—9. **柳叶蝇子草 S. salicifolia** C. L. Tang；5. 植株；6. 花瓣和雄蕊；7. 雌蕊；8. 花萼；9. 种子（示侧面和脊）。（李志民绘）

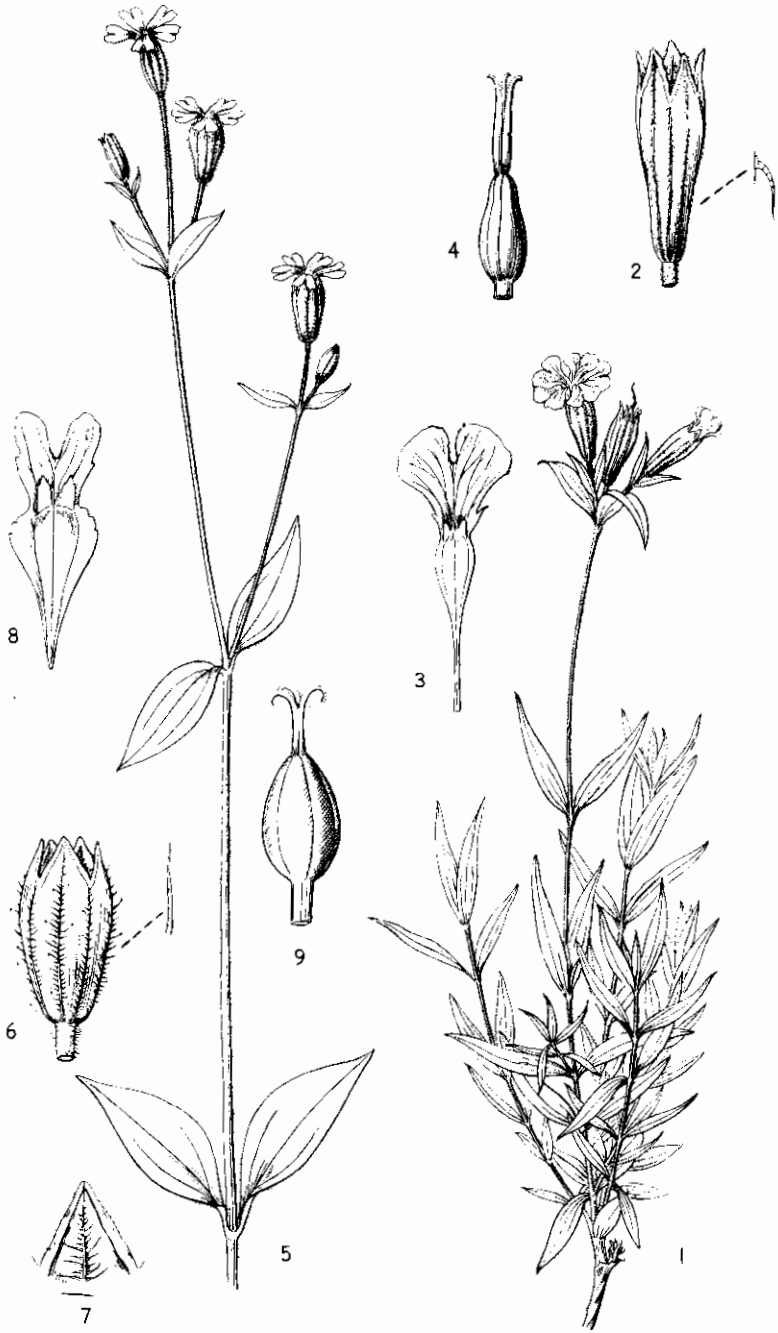

图版 94 1—4. **云南蝇子草 Silene yunnanensis** Franch.：1. 植株；2. 花萼；3. 花瓣；4. 雌蕊。5—9. **红齿蝇子草 S. phoenicodonta** Franch.：5. 花枝；6. 花萼；7. 萼齿；8. 花瓣；9. 雌蕊。（钱存源绘）

in Act. Bot. Yunnan. **9**: 27. 1987. ——*S. kumaensis* auct., non Williams (1896): 西藏植物志 **1**: 736. 1983.

多年生草本。茎俯仰，长 25—40 厘米，多分枝，密被短腺毛，有时仅上部被腺毛。叶片卵状披针形至披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 5—10（—12）毫米，基部圆形，顶端渐尖，两面密被短柔毛，边缘具腺毛，具 1 或 3 条基出脉。二歧聚伞花序稀疏，常具数花；花梗细，长 1—2.5 厘米，被腺柔毛；苞片披针形，长 8—10 毫米，被短柔毛；花直立，直径约 11 毫米；花萼筒状棒形，长约（10—）15 毫米，直径约 3 毫米，基部截形，外面密被短腺毛，纵脉深绿色，萼齿狭披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖，被短腺毛，边缘具短缘毛；雌雄蕊柄长约 3 毫米，无毛；花瓣白色或淡红色，爪楔状倒披针形，长约 10 毫米，无毛，耳三角状，全缘或微啮蚀状，瓣片轮廓长圆形，长约 5 毫米，浅 2 裂达瓣片的 1/3，裂片顶端斜形，全缘或具缺刻；副花冠片近方形，长约 1.5 毫米，具缺刻或钝齿；雄蕊和花柱微外露。蒴果卵形，长约 8 毫米；种子未见。 花期 7—8 月。

产我国西藏（林芝、拉萨、乃东、米林）。生于海拔 3 200—4 300 米高山灌丛草地或山麓砾石滩。模式标本采自江孜。

本种与拉萨蝇子草［S. lhassana (Williams) Majumdar］相似，区别在于：全株密被腺柔毛；花萼筒状棒形，长约 15 毫米，密被短腺毛，脉不明显；萼齿狭披针形，长约 5 毫米，顶端渐尖等。

85. **糙叶蝇子草**（拉汉种子植物名称）

Silene trachyphylla Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 418. 1886 et Pl. Delav. 79. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912. ——*S. yunnanensis* auct., non Franch. (1886): 西藏植物志 **1**: 741. 1983, p. p. quoad 青藏队 86—12825.

多年生草本。根簇生，圆柱形，具粗壮根颈。茎俯仰或上升，分枝，密被腺柔毛。叶片狭披针形或披针形，长 3—5 厘米，宽 6—8（—12）毫米，基部渐狭，顶端渐尖，两面被粗毛，边缘具粗缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序大型，具多数花；花梗比花萼长或近等长，密被腺毛；苞片披针形；花萼筒状棒形，长 15—20 毫米，直径约 3.5 毫米，基部脐形，密被柔毛和稀疏腺毛，纵脉紫色，萼齿三角状卵形，长约 2 毫米，被柔毛，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约 3 毫米；花瓣淡红色，长约 25 毫米，爪微露出花萼，倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，长约 7 毫米，浅 2 裂，裂片卵形，瓣片两侧具 1 小齿状裂片；副花冠片卵形，有时具缺刻；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果卵状长圆形，长 10—12 毫米；种子肾形。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产青海、四川、云南和西藏。生于海拔 3 100—3 900 米的灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

86. **掌脉蝇子草**（云南植物研究） 马利筋女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene asclepiadea Franch in Bull. Soc. Bot. France **33**: 422. 1886 et Pl. Delav.

84. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 27. 1987. ——*S. asclepiadea* Franch. var. *glutinosa* Franch. l. c. **33**: 422. 1886. ——*S. lutea* Franch. l. c. **33**: 422. 1886. ——*S. adenantha* Franch., Pl. Delav. 84. 1889. ——*S. szechuanensis* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 428. 1898. ——*Lychnis adenantha* (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912. ——*S. platyphylla* auct., non (Franch.) f.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 225. 1912. ——*Melandrium adenanthum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 204. 1929. ——*M. viscidulum* (Franch.) Williams var. *szechuanense* (Williams) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 205. 1929. ——*M. asclepiadeum* (Franch.) Hand.-Mazz. ex Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

86a. **掌脉蝇子草**（原变种）　图版 92: 8—14

var. **asclepiadea**

多年生草本，全株被短柔毛。根簇生，圆柱形，稍肉质。茎铺散，俯仰，长达 100 厘米，多分枝，上部多少被腺毛。叶片宽卵形或卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，基部圆形或近浅心形，顶端渐尖，上面无毛或被疏柔毛，下面沿脉被疏柔毛，具 3 或 5 条基出脉。二歧聚伞花序大型；花直立；花梗与花萼近等长，密被腺毛；苞片卵状披针形，草质，被短柔毛；花萼钟形，长 8—12 毫米，直径约 4 毫米，基部圆形，花后微膨大，纵脉紫色，脉端连合，沿脉密被腺毛，萼齿三角状卵形，顶端急尖；雌雄蕊柄短，长 1—2 毫米；花瓣淡紫色或变白色，长约 15 毫米，爪楔形，无毛，上部啮蚀状，瓣片 4 裂，中裂片狭长圆形，侧裂片小，线形；副花冠片近方形，具齿或全缘；雄蕊外露，花丝无毛。蒴果卵形，长约 10 毫米，比宿存萼短；种子肾形，两侧耳状凹，脊平。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产云南、四川和贵州。生于海拔 1 300—3 900 米的灌丛草地或林缘。模式标本采自云南大理。

本种（原变种）与宽叶蝇子草（原变种）（S. platyphylla Franch. var. platyphylla）相似，主要区别：花萼钟形，被腺毛；花瓣 4 裂，裂片几等大。

86b. **丛林蝇子草**（变种）（拉汉种子植物名称）

var. **dumicola** (W. W. Smith) C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 28. 1987. ——*Silene dumicola* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 222. 1919.

叶近圆形。

产四川（西南）、云南（西北）。生于海拔 2 900—3 200 米灌丛草地。模式标本采自云南丽江。

87. **卡西亚蝇子草**（云南植物研究）

Silene khasiana Rohrb. in Linnaea **36**: 258. 1869; Edgew. et Hook. f. in Hook.

f. Fl. Brit. Ind. **1**: 221. 1874; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 94. 1896; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 28. 1987.

多年生草本，全株被腺柔毛。茎疏丛生，上升，分枝，长 50—80 厘米。叶片卵状披针形，长 2.5—5 厘米，基部近圆形，顶端渐尖，两面无毛或被疏柔毛，边缘具缘毛，具 3 或 5 基出脉。二歧聚伞花序，具数花，稀减少为单花；花直立；花梗长 12—25 毫米；苞片披针形，草质；花萼钟形，长 8—10 毫米，被腺柔毛，纵脉暗绿色，脉端连结，萼齿披针形，顶端急尖；雌雄蕊柄长约 2 毫米；花瓣淡红色，爪狭楔形，与花萼近等长，无毛，瓣片深 2 裂，裂片钝；副花冠片小；雄蕊花丝无毛。蒴果卵形，长约 8 毫米；种子肾形，脊钝。

产我国西藏（据文献记载）。印度也有。模式标本采自印度卡西亚山。

88. **拉萨蝇子草**（云南植物研究） 图版 95: 1—6

Silene lhassana (Williams) Majumdar in Bull. Bot. Surv. Ind. **15** (1—2): 42. 1976; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 439. 1980 et l. c. **9**: 28. 1987, sub. S. lhassana (Williams) C. L. Tang, comb. nov. posterior. ——*Melandryrum lhassanum* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 406. 1909. ——*Silene nyinchinensis* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **9**: 59. 1980. ——*Melandrium viscidulum* auct., non (Franch.) Williams (1909): 西藏植物志 **1**: 726. 图 234: 1—4. 1983, sphalm. *M. viscidulum* (Franch.) Hand.-Mazz. (1929).

多年生草本。茎铺散，俯仰，长 30—60 厘米，常显紫色，分枝，被短柔毛，上部具腺毛。叶片卵状披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 5—15 毫米，基部近圆形，顶端渐尖，有时微镰状弯曲，两面密被腺毛，边缘具缘毛，具 1 或 3 条基出脉。二歧聚伞花序密被腺柔毛；花直立，直径 10—13 毫米；花梗长 5—30 毫米；苞片披针形，草质，长 5—10 毫米；花萼钟形，长 10—12 毫米，直径 3.5—5 毫米，基部截形，密被腺毛，花后微膨大，纵脉紫色，脉端连结，萼齿三角形，长约 2.5 毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长约 3.5 毫米；花瓣淡紫色，长 10—15 毫米，爪微露出花萼，倒披针形，无毛，具宽耳，瓣片轮廓长圆形，长约 4.5 毫米，浅 2 裂，裂片椭圆形，全缘或具不明显缺刻；副花冠片长圆形；雄蕊外露，花丝无毛；花柱长约 8 毫米，明显外露。蒴果卵形，长 6—8 毫米，比宿存萼短；种子三角状肾形，长约 1.2 毫米，黑褐色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国西藏中南部（拉萨、林周、曲松、隆子、南木林、定日、吉隆、萨噶、申扎、亚东）。生于海拔 2 900—4 600 米高山多砾石的灌丛草地。模式标本采自拉萨。

本种与腺萼蝇子草（S. adenocalyx Williams）相似，区别在于：花萼钟形，沿脉被腺毛，萼齿三角形，短而顶端钝等。

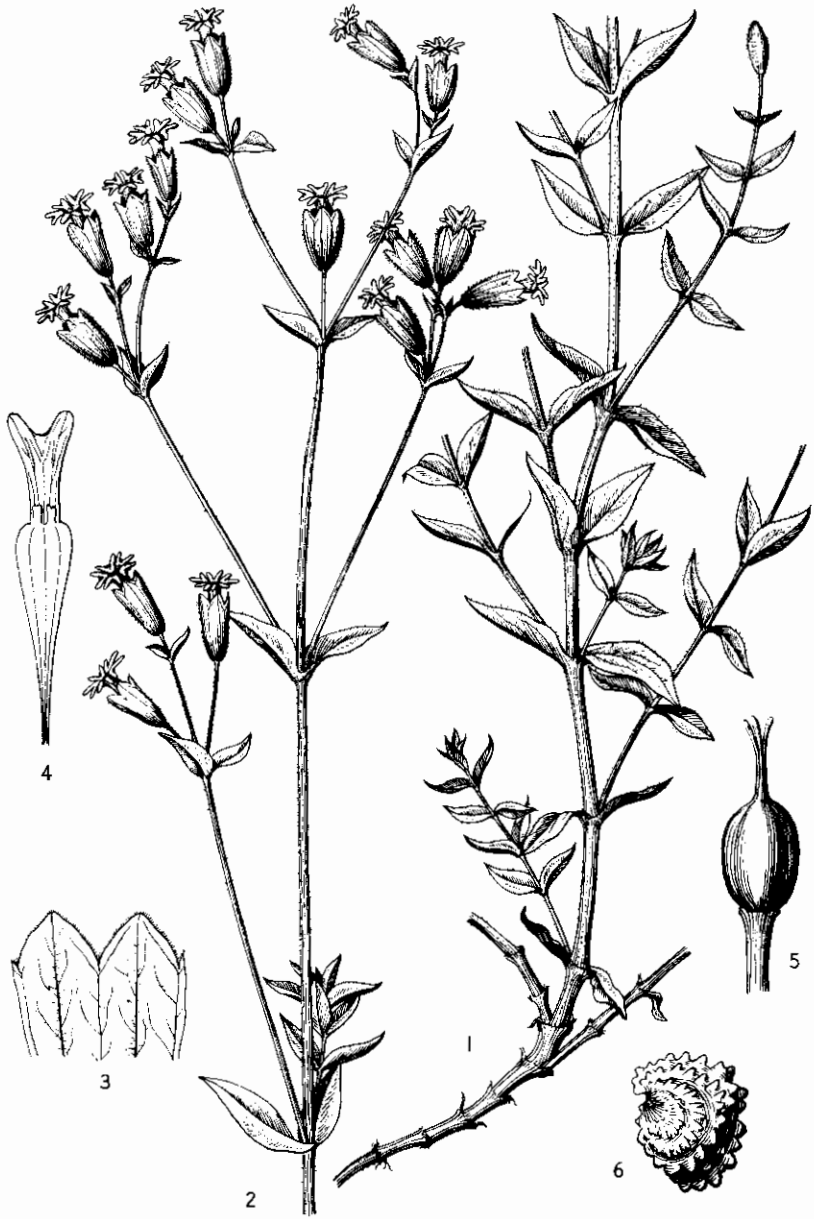

图版 95 1—6. **拉萨蝇子草 Silene lhassana** (Williams) Majumdar：1. 茎下部；2. 花枝；3. 部分萼齿；4. 花瓣；5. 雌蕊；6. 种子。(张大成绘)

89. **头序蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 馒头草（拉汉种子植物名称），馒头麦瓶草（东北植物检索表），头序麦瓶草（东北草本植物志）

Silene capitata Kom. in Act. Hort. Petrop. **18**(6): 440. 1901 et l. c. **22** (Fl. Mansh. 2):199. tab. 4a. 1903; Nakai, Fl. Kor. **1**:77. tab. 6. fig. 2. 1909; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 202. 1939; 东北草本植物志 **3**: 67. 1975; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**:29. 1987. ——*Melandrium capitatum* Kom. ex Mori, Enum. Pl. Cor. 145. 1922, nom. nud.

多年生草本。茎铺散，俯仰，长 20—40 厘米，上部分枝，密被卷柔毛。叶片宽卵形或心状卵形，长约 2 厘米，宽 10—15 毫米，基部圆形或浅心形，具短柄或无柄，顶端急尖，具短尖，两面被卷柔毛，具 1 或 3 基出脉。头状花序直径约 15（—20）毫米，顶生或腋生，常具 3—40 花；总苞片 4 枚，草质，其中 2 片卵形，较大，2 片披针形，较小；花梗长 2—4 毫米，被短柔毛；花萼钟形，长约 8 毫米，密被柔毛和稀疏腺毛，花后微膨大，萼齿三角状披针形，长 2—3 毫米，顶端钝；雌雄蕊柄长约 1 毫米；花瓣淡红色或带紫色，长 10—12 毫米，爪倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，深 2 裂达瓣片的中部或更深，裂片狭长圆形，全缘；副花冠片乳头状；雄蕊明显外露，花丝无毛；花柱明显外露，长约 10 毫米。蒴果卵形，长约 5 毫米，比宿存萼短；种子肾形。 花期 6—7 月，果期 8 月。

我国东北（鸭绿江畔）可能有。上述描述译自文献。模式标本采自朝鲜。

90. **心瓣蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 图版 96：1—4

Silene cardiopetala Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 419. 1886 et Pl. Delav. 80. tab. 21. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 324. 1982, in clavi; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9** : 24. 1987. ——*Melandrium cardiopetalum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 204. 1929; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

多年生草本。根簇生，圆柱形或纺锤形。茎铺散，俯仰，纤细，长 40—100 厘米，分枝，被短柔毛。叶片椭圆形，长 2—3（—4）厘米，宽 7—15（—17）毫米，基部渐狭，顶端急尖，两面近无毛，下面沿中脉被疏柔毛，边缘具缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序，花直径约 20 毫米；花梗比花萼长，稀较短，密被柔毛；苞片线状披针形，被疏毛；花萼筒状棒形，长 15—18 毫米，直径约 3 毫米，后期微膨大，纵脉不明显，沿脉被稀疏柔毛或无毛，萼齿卵状披针形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄长约 4.5 毫米，无毛；花瓣淡红色，长 20—25 毫米，爪楔形，无毛，具耳，瓣片倒心形，宽 6—7 毫米，微凹缺或浅 2 裂，裂片宽卵形，全缘；副花冠片圆形，全缘；雄蕊微外露，花丝无毛，花药暗紫色；花柱微外露。蒴果卵状长圆形，长约 10 毫米，比宿存萼短；种子肾形，脊微凸。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

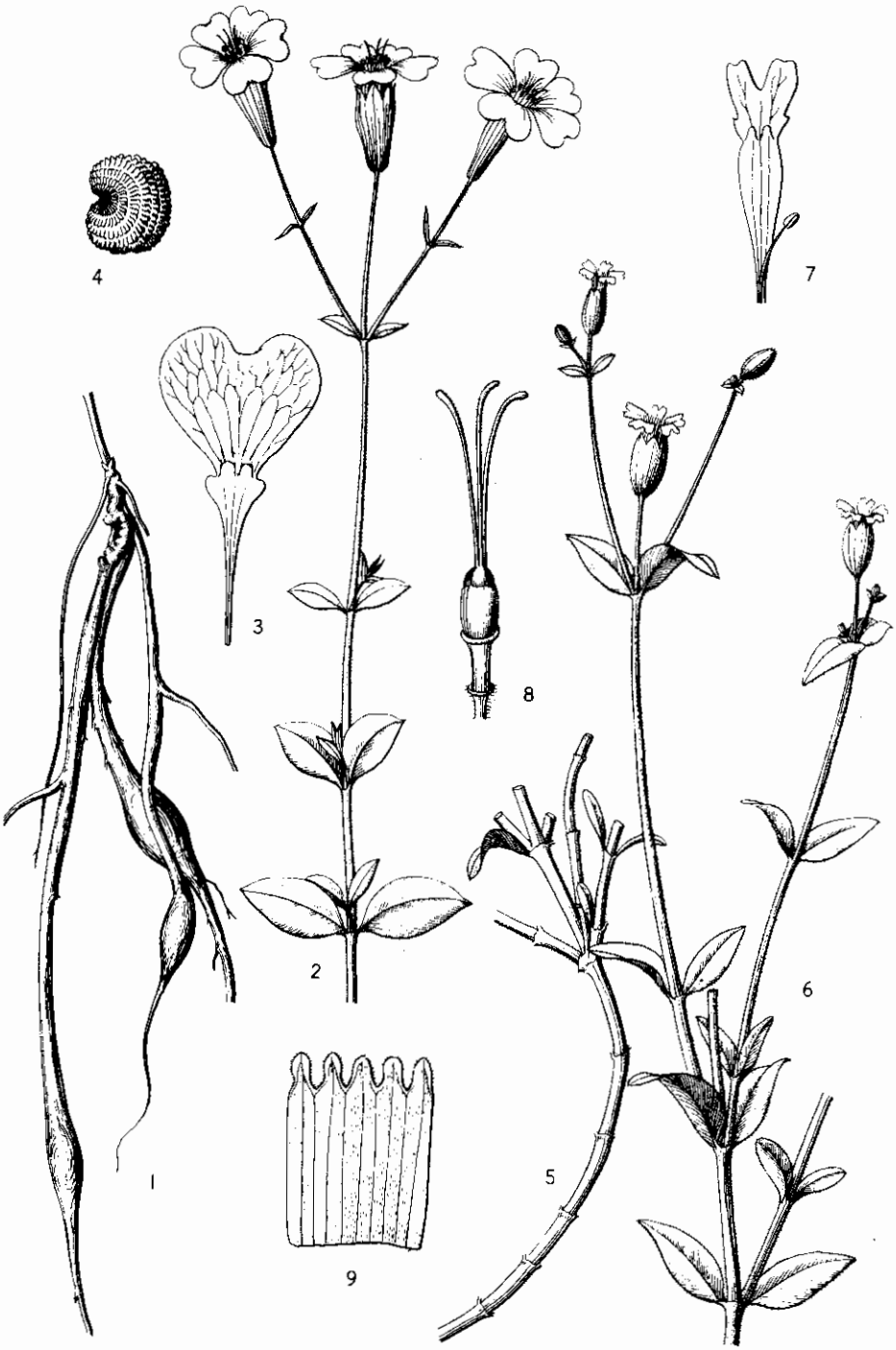

图版 96 1—4. **心瓣蝇子草 Silene cardiopetala** Franch.：1. 肉质根；2. 花枝；3. 花瓣；4. 种子。5—9. **粉花蝇子草 S. rosiflora** Ward：5. 茎下部；6. 花枝；7. 花瓣和雄蕊；8. 雌蕊；9. 花萼剖开。

（李志民绘）

产四川（西南）、云南（西北）和西藏（察隅）。生于海拔730—3 200米灌丛或林缘草地。模式标本采自云南鹤庆。

91. **沧江蝇子草**（云南植物研究） 滇西蝇子草（拉汉种子植物名称） 图版97：1—6

Silene monbeigii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 226. 1919; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 29. 1987. ——*S. cardiopetala* Franch. var. *deqenensis* C. Y. Wu ex C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **4**: 155. 1980, p. p. excl. fig. 7. quoad T. T. Yu 14141. ——*S. zangdongensis* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 738. fig. 241. 1983, syn. nov.

多年生草本。根簇生，圆柱形。茎俯仰，纤细，长15—50厘米，多分枝，被短柔毛。叶片狭椭圆形或倒披针状椭圆形，长1—3厘米，宽4—7毫米，质薄，基部渐狭呈短柄状，顶端急尖，两面多少被柔毛，边缘具缘毛，中脉明显，有时从叶腋生出不育短枝。二歧聚伞花序具数花；花直径约15毫米；花梗长7—17毫米，密被腺柔毛；苞片披针形，草质；花萼细筒状，长约15毫米，直径约2毫米，被腺毛，花后上部微膨大，纵脉紫色，萼齿披针形，急尖；雌雄蕊柄无毛，长约5毫米；花瓣淡红色，长约15毫米，爪与花萼近等长，狭楔形，无毛，瓣片轮廓倒卵形，长约6毫米，浅2裂，有时两侧中下部具1不明显的细齿；副花冠片卵形或半圆形，全缘；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵状长圆形，长8—10毫米，比宿存萼短；种子肾形，两侧耳状凹，黑褐色，脊平。花期7—8月，果期8—9月。

产四川、云南、西藏（东南）。生于海拔1 900—3 400米的林缘。模式标本采自云南德钦。

本种与心瓣蝇子草（S. cardiopetala Franch.）相似，区别在于：茎纤细；叶小形；花萼细筒状，长约15毫米，直径约2毫米；花瓣长达15毫米，瓣片倒卵形，浅2裂，两侧常具1不明显齿。

92. **丽江蝇子草**（云南植物研究） 图版98：1—4

Silene lichiangensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 225. 1919; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**. 29. 1987. ——*Melandrium lichiangense* (W. W. Smith) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 205. 1929; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

多年生草本。根簇生，纺锤形。茎铺散，俯仰，长20—40厘米，多分枝，下部被短柔毛，上部被腺毛。叶片椭圆形或椭圆状倒披针形，长3—6厘米，宽10—20（—25）毫米，基部楔形或渐狭，顶端急尖，两面和边缘近无毛，中脉明显。二歧聚伞花序；花直立，稀微俯垂，直径约20毫米；花梗长1.5—5厘米，密被紫色腺毛；苞片卵形或披针形，草质，长3—15毫米，外面和边缘被紫色腺毛；花萼钟形，长约15毫米，直径4—

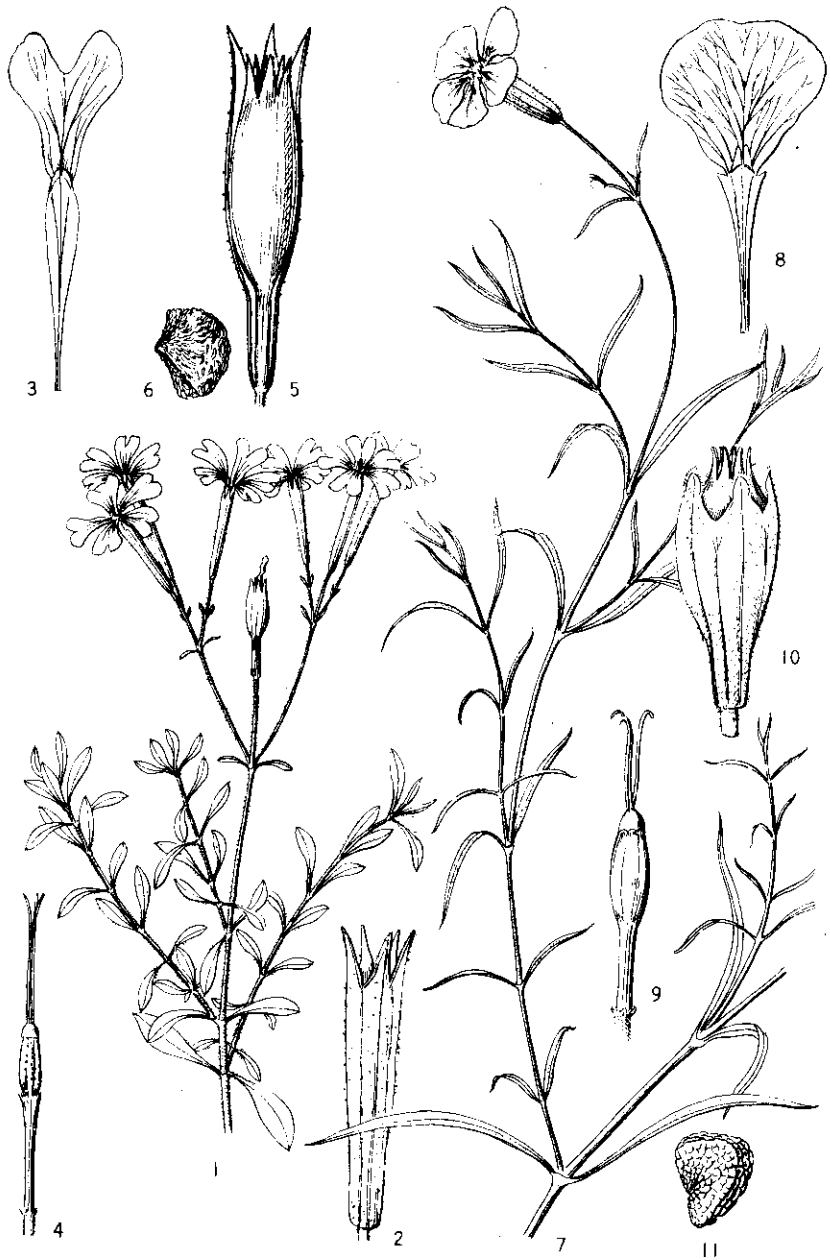

图版 97 1—6. **沧江蝇子草 Silene monbeigii** W. W. Smith：1. 花枝；2. 花萼；3. 花瓣；4. 雌蕊；5. 果实；6. 种子。7—11. **宽瓣蝇子草 S. platypetala** Bur. et Franch.：7. 花枝；8. 花瓣；9. 雌蕊；10. 果实；11. 种子。（钱存源绘）

4.5 毫米，密被紫色腺毛，基部截形，纵脉紫色，萼齿三角形，长约 3.5 毫米，顶端钝；雌雄蕊柄无毛，长 1—2 毫米；花瓣淡红色，长约 20 毫米，爪倒披针形，无毛，具耳，瓣片轮廓倒卵形，深 2 裂几达瓣片的中部，裂片近圆形，有时具 2—3 齿；副花冠片具 2—3 齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱内藏。蒴果未成熟。 花期 7—8 月。

产云南（西北）。生于海拔 2 900—3 600 米的林缘草地。模式标本采自云南丽江。

93. **粘萼蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 瓦草（滇南本草），滇白前（植物名实图考），青骨藤（全国中草药汇编） 图版 98：5—10

Silene viscidula Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 421. 1886 et Pl. Delav. 83. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 30. 1987. ——*S. lankongensis* Franch. l. c. **33**: 421. 1886 et Pl. Delav. 83. 1889. ——*Melandrium viscidulum* (Franch.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 407. 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 205. 1929, p. p. ——*Silene bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 350. 1912, fide Hand.-Mazz. e typo. ——*S. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 15. 1915, fide Hand.-Mazz. e typo. ——*Melandrium lankongense* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 204. 1929; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934; L. P. King et al., Icon. Pl. Medic. e Libro Tien-Nan-Pen-Tsao Lanmaoano **1**: tab. 15. 1945.

多年生草本，全株被短柔毛。根簇生，圆柱形，黑褐色。茎俯仰，分枝，长达 80 厘米，上部被腺毛。叶片椭圆形，长 3—6 厘米，基部楔形或渐狭成短柄状，稀近圆形，顶端急尖，两面微粗糙，被短柔毛，沿脉较密，边缘具短缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序大型，密被腺柔毛和粘液；花直立，直径 10—12 毫米；花梗与花萼等长或较长；苞片卵状披针形，草质；花萼钟形，长 8—10 毫米，基部圆形，密被腺柔毛，纵脉紫色，萼齿卵状披针形，顶端急尖；雌雄蕊柄长 1—2 毫米；花瓣淡红色，长 10—20 毫米，爪倒披针形，露出花萼约 5 毫米，无毛，耳不明显，瓣片轮廓长圆形，深 2 裂，裂片狭长圆形，有时两侧各具 1 细齿；副花冠片长椭圆状，全缘或具齿；雄蕊明显外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵形，长 5—8 毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，长约 1 毫米，黑褐色，脊宽平。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州、西藏（东南）。生于海拔（1 200—）1 450—3 200 米的灌丛草地。模式标本采自云南鹤庆。

根入药，用于跌打损伤、风湿骨痛、胃腹疼痛、支气管炎、尿路感染等。

94. **粉花蝇子草**（拉汉种子植物名称） 图版 96：5—9

Silene rosiflora Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 111. 1913; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 30. 1987. ——*S. salweenensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 229. 1919. ——*S. cardiopetala* Franch. var. *deqenensis* C. Y. Wu ex C. L. Tang

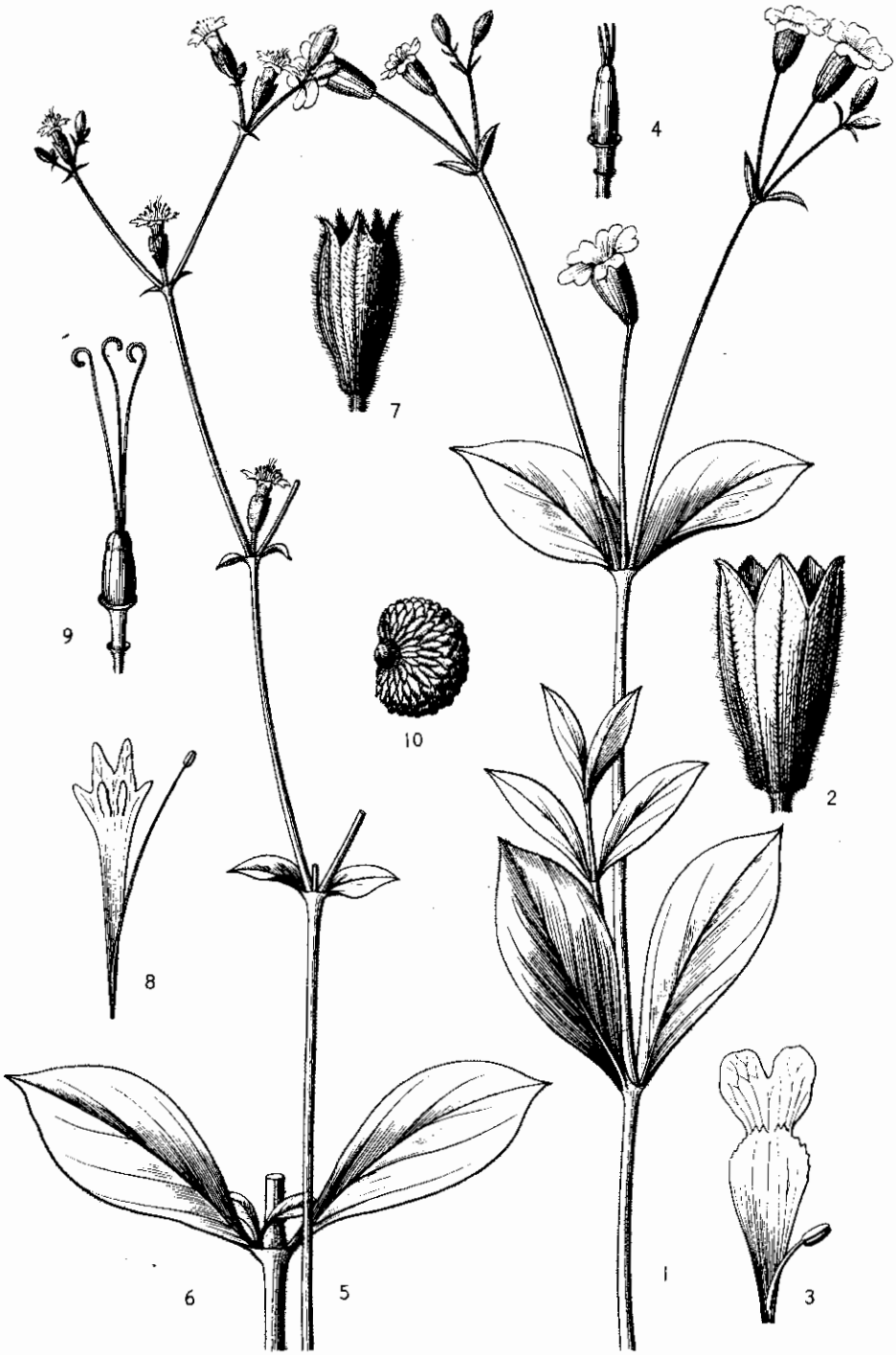

图版 98 1—4. **丽江蝇子草 Silene lichiangensis** W. W. Smith：1. 花枝；2. 花萼；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊。5—10. **粘萼蝇子草 S. viscidula** Franch.；5. 花枝；6. 下部茎生叶；7. 花萼；8. 花瓣和雄蕊；9. 雌蕊；10. 种子。（李志民绘）

in Act. Bot. Yunnan. **4**: 155. fig. 7. 1982, p. p. quoad. typ. tantum.

多年生草本。茎疏丛生，铺散，上升，多分枝，长40—60厘米，被短柔毛，上部被腺毛。叶片椭圆形，有时近倒卵形，长2—4厘米，宽10—20毫米，基部楔形，顶端圆形或圆钝，具凸尖，上面被乳凸或疏毛，下面被柔毛，边缘具粗缘毛；上部茎生叶较小。二歧聚伞花序具7—15花，花序轴密被腺毛；花梗长2—4厘米，被腺毛；苞片披针形或线形；花萼钟形，长11—13毫米，直径约3.5毫米，基部脐形，纵脉紫色，密被腺柔毛，萼齿近圆形或钝三角形，长约1.5毫米，被疏柔毛；雌雄蕊柄长约2毫米，无毛；花瓣淡红色，长约2厘米，爪露出花萼约5毫米，倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓近圆形，长约5毫米，浅4裂，中裂片四方形或椭圆形，全缘，侧裂片齿状；副花冠片小，长椭圆形，全缘；雄蕊内藏，仅达花萼中部，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果卵状长椭圆形，长约8毫米；种子未见。 花期9月，果期10月。

产四川、云南。生于海拔2 800—3 000米的林缘草地。模式标本采自云南德钦。

本种与心瓣蝇子草（S. cardiopetala Franch.）相似，区别在于：花直径小，约15毫米；花萼钟形，长约12毫米；花瓣爪外露约5毫米，瓣片轮廓近圆形，浅4裂等。

95. **红齿蝇子草**（拉汉种子植物名称） 图版94：5—9

Silene phoenicodonta Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 422. 1886 et Pl. Delav. 84. 1889, sphalmate ut *phaenicodonta*; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 252. 1957, sphalmate ut *phienicodonta*.

多年生草本。根簇生，圆柱形，黑褐色。茎疏丛生，上升，分枝，长25—50厘米，下部被疏柔毛，上部被稀疏腺毛。下部茎生叶叶片卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长5—10（—12）厘米，宽2—3厘米，基部渐狭呈柄状，顶端急尖，淡绿色，两面近无毛或沿脉被疏柔毛，边缘具短柔毛，具3基出脉；上部茎生叶叶片常卵形，较小，无柄。二歧聚伞花序疏松，具数花；花直立；花梗和花序梗被柔毛和稀疏腺毛；苞片卵状披针形，被柔毛；花萼卵状钟形，长6—8毫米，基部圆形，纵脉绿色或带紫色，沿脉疏生粗毛和腺毛，花后微膨大，萼齿卵形，顶端急尖，带紫色；雌雄蕊柄无毛，长约1毫米；花瓣暗紫色，长10—12毫米，爪不露出花萼，近匙形，无毛，上部扇形扩大，具缺刻，瓣片轮廓倒卵形，深2裂达瓣片的中部，裂片卵形或近条形；副花冠小，长圆状线形；雄蕊不外露或微外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果宽卵形，长7—10毫米，比宿存萼短；种子肾形，肥厚，暗褐色，长约1毫米，脊宽而钝。 花期6—7月，果期7—8月。

产四川（南部和东部）、云南（西北）。生于海拔1 600—2 600米的灌丛中或溪边。模式标本采自云南鹤庆（大坪子）。

本种与粘萼蝇子草（S. viscidula Franch.）相似，区别在于：花萼仅沿脉被疏毛；花瓣短，爪不露出花萼，耳扇形，边缘啮蚀状等。

96. **耳齿蝇子草**（新拟） 图版99：1—5

Silene otodonta Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 426. 1886.

多年生草本。根簇生，圆柱形。茎铺散，俯仰，长 30—70 厘米，多分枝，密被短柔毛。叶片椭圆形，长 2—3 厘米，宽 6—15 毫米，基部楔形或渐狭成短柄状，顶端急尖，两面被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显，从叶腋常生出不育短枝。二歧聚伞花序具数花；花直径约 15 毫米；花梗长 5—20 毫米，被腺柔毛；苞片线状披针形，草质，被腺柔毛；花萼钟形，长 12—15 毫米，直径约 3.5 毫米，基部脐状，被腺柔毛，萼齿卵状披针形，长约 3.5 毫米，渐尖，带紫色，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长约 2.5 毫米；花瓣淡红色或变白色，长约 18 毫米，爪不露出花萼，倒披针形，无毛，上部具宽耳，瓣片长圆形，长约 7 毫米，叉状 2 裂达瓣片的中部，裂片线形，瓣片两侧中下部各具 1 细齿；副花冠片披针形，长 1.5—2 毫米，急尖，具不明显齿或裂片；雄蕊外露，花丝无毛；花柱明显外露。蒴果近卵形，长 8—10 毫米；种子肾形，脊宽平。 花期 8—9 月。

产云南、四川。生于海拔 2 100—2 500 米的林下。模式标本采自云南鹤庆。

本种与心瓣蝇子草（S. cardiopetala Franch.）相似，区别在于：花直径小，约 15 毫米，瓣片长圆形，深 2 裂，两侧具齿；副花冠片披针形，具齿等。

亚组 2. 线叶亚组 Subsect. Platypetalae C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 31. 1987. —— *Silene* subsect. *Sinenses* Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957, p. p.

叶片线形或披针状线形；种子表面全具小瘤状凸。

我国产 5 种。

97. **巴塘蝇子草**（拉汉种子植物名称） 图版 100: 1—4

Silene batangensis Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 363. 1922; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 325. 1982, in clavi. ——*Melandrium batangense* (Limpr.) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934. ——*M. napuligerum* auct., non (Franch.) Hand.-Mazz. (1929): 西藏植物志 **1**: 728. fig. 235. 1983, p. p. quoad 青藏队 76—12335.

多年生草本。根簇生，纺锤形。茎俯仰或上升，长 20—35 厘米，多分枝，密被短腺毛，上部具粘液。叶片披针状线形，长 2—3 厘米，宽 1.5—3.5（—5）毫米，基部楔形，顶端圆钝或急尖，两面密被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序具 3—7 花，密被腺毛；花直立，直径 16—20 毫米；花梗细，长 10—18 毫米，被腺毛；苞片披针形，草质；花萼筒状棒形，长 12—15 毫米，密被短柔毛和粘液，纵脉紫色，萼齿三角状披针形，顶端钝，被柔毛，边缘膜质；雌雄蕊柄长 2—3 毫米，无毛；花瓣淡红色，爪倒披针形，不露出花萼，无毛，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，长 5—6 毫米，浅 2 裂；副花冠片长圆形；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果卵形，长 6—8 毫米，比宿存萼短；

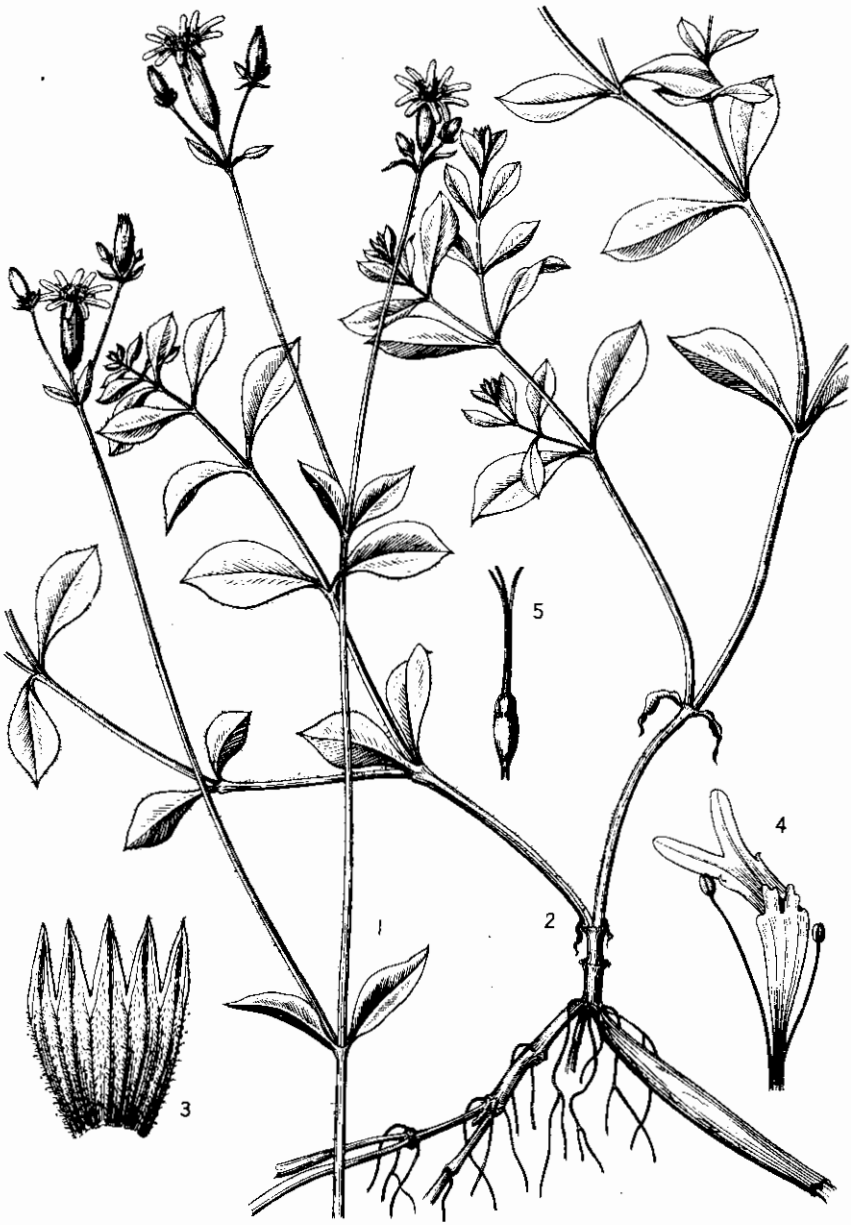

图版 99 1—5. **耳齿蝇子草 Silene otodonta** Franch.：1. 花枝；2. 植株下部（并示根）；3. 花萼（剖开）；4. 花瓣和雄蕊；5. 雌蕊。（张大成绘）

种子肾形，脊平。　花期7—8月，果期8—10月。

产四川（西部）、西藏（东部）。生于海拔2 500—3 500米的林缘或河岸灌丛草地。喜沙质壤土或冲积地。模式标本采自四川巴塘。

98. **红茎蝇子草**（云南植物研究）　红茎女娄菜（拉汉种子植物名称），九子参（云南）

Silene rubicunda Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 417. 1886 et Pl. Delav. 79. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 224. 302. 1912 (Forrest 4304 sp. aff. ?); C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 31. 1987. ——*S. rubicunda* Franch. var. *revodata* Franch., l. c. 79. 1889, syn. nov. ——*Melandrium rubicundum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 204. 1929; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934. ——*Silene adenocalyx* auct., non Williams (1909): 西藏植物志 **1**: 736. 图239. 1983.

多年生草本。根簇生，圆柱状。茎铺散，俯仰，长达80厘米，下部多分枝，被短柔毛。叶片线形或披针状线形，长3—5厘米，宽3—5毫米，基部楔形，顶端渐尖，两面被疏柔毛，边缘具缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序具数花；花直径约20毫米；花梗长1—3厘米，有时更长，密被腺毛；苞片线状披针形，长3—10毫米，被柔毛；花萼筒状，长18—20毫米，直径约3毫米，密被腺柔毛，纵脉紫色，萼齿三角状披针形，顶端钝；边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长6—8毫米，无毛；花瓣淡红色，约长17毫米，爪楔形，无毛，耳不显，瓣片轮廓倒卵形，浅2裂，裂片卵形，瓣片两侧各具1线形小裂片；副花冠片倒卵形，全缘或具缺刻；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵形，长8—10毫米；种子肾形，脊平。　花期5—7月，果期7—9月。

产云南（会泽、大理、宾川、鹤庆、洱源、永胜、巧家、中甸）、四川（稻城、乡城、木里、会理、会东、金阳、布拖）、西藏（江达）。生于海拔1 500—3 500米的松林下或灌丛草地。模式标本采自云南鹤庆。

本种与宽瓣蝇子草（S. platypetala Bur. et Franch.）相似，区别在于：花萼筒状；瓣片2裂，两侧各具1小裂片；雌雄蕊柄长6—8毫米。

99. **纺锤根蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　图版100：5—8

Silene napuligera Franch., Pl. Delav. 82. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 302. 1912; Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 363. 1922. ——*Melandrium napuligerum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 204. 1929.

多年生草本。根簇生，纺锤形。茎俯仰，多分枝，长20—50厘米，被短柔毛，上部被腺毛。叶片披针状线形，长1.5—3厘米，宽3—4毫米，基部楔形，顶端急尖，两面密被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显，常从叶腋生出不育短枝。二歧聚伞花序具多数花，密被腺柔毛；花梗长5—20毫米，密被腺毛；苞片披针状线形，被腺毛；花萼筒状，长

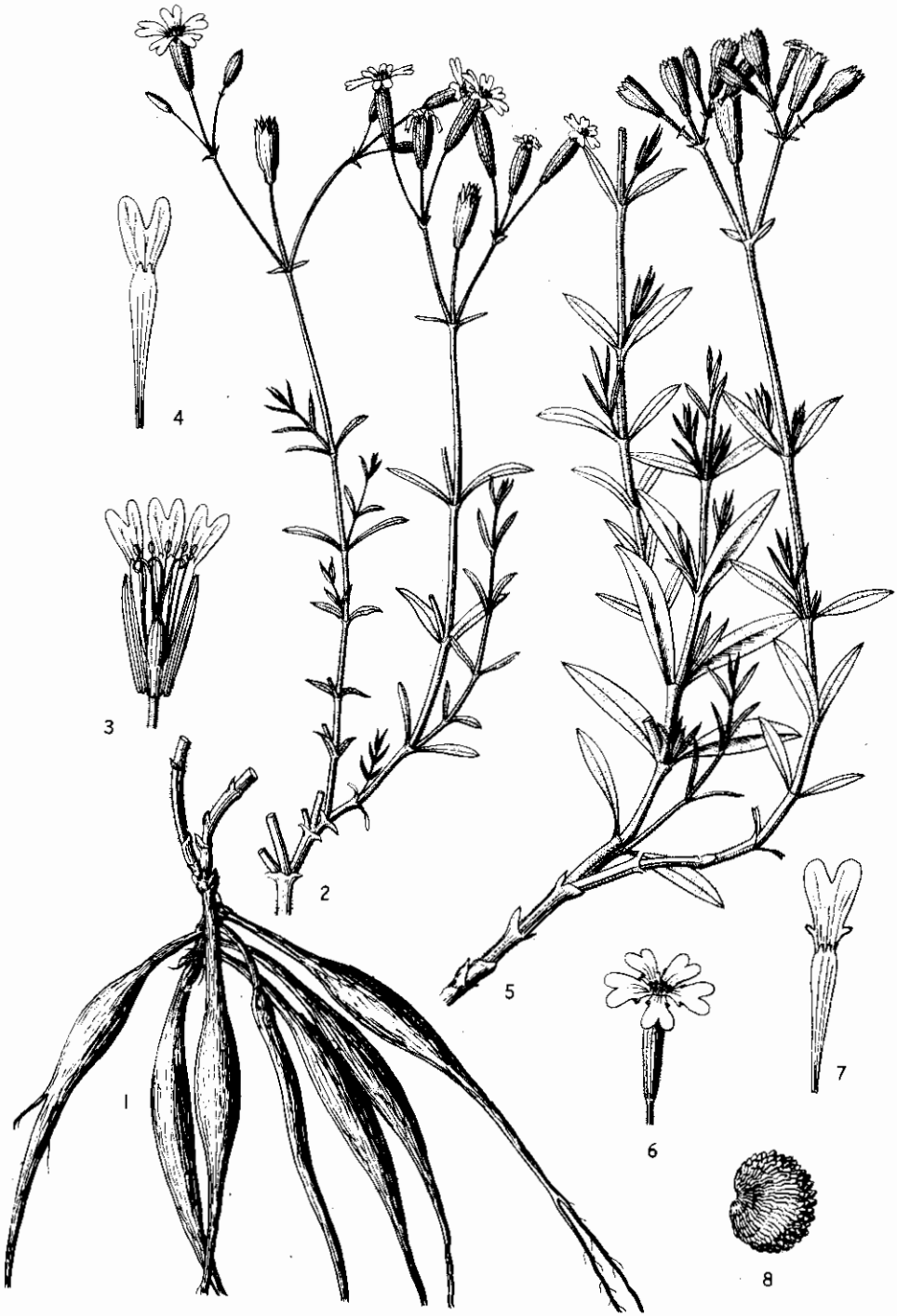

图版 100 1—4. **巴塘蝇子草 Silene batangensis** Limpr.：1. 根；2. 花枝；3. 花（纵剖）；4. 花瓣。5—8. **纺锤根蝇子草 S. napuligera** Franch.：5. 花枝；6. 花；7. 花瓣；8. 种子。（李志民绘）

约 15 毫米，直径约 2.5 毫米，密被腺毛，纵脉紫色，萼齿三角形，顶端急尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长 3—6 毫米；花瓣淡红色，长约 20 毫米，爪微露出花萼，倒披针形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，浅 2 裂，裂片卵形，瓣片两侧各具 1 裂齿；副花冠片长圆形，顶端钝，雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵形，长约 10 毫米，比宿存萼短；种子肾形，脊平。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产四川、云南。生于海拔 1 500—3 600 米的灌丛草地。模式标本采自云南洱源。

本种原始描述“花瓣长达 25 毫米”。但据原产地标本观察长仅 20 毫米。

本种与红茎蝇子草（S. rubicunda Franch.）相似，区别在于：花萼较粗短，雌雄蕊柄短；叶片线形，有时镰状弯曲。

100. **宽瓣蝇子草**（中国高等植物图鉴补编）　图版 97：7—11

Silene platypetala Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 22. 1891; Breslau et Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 362. 1922; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 32. 1987. ——*Melandrium platypetalum* (Bur. et Franch.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 431. 1899.

多年生草本。根簇生，圆柱状。茎铺散，俯仰，纤细，长 40—60 厘米，多分枝，被短柔毛。叶片线形或带状，长 1—3（—4）厘米，宽 1.5—3（—4）毫米，基部楔形，顶端渐尖，上面粗糙，下面沿脉被短柔毛，边缘有时具缘毛，中脉较明显。二歧聚伞花序疏松，具数花；花直立，直径约 20 毫米；花梗长 1—3 厘米，被短柔毛；苞片披针形，草质，密被短柔毛；花萼钟形，长 10—13 毫米，直径约 3.5 毫米，密被短柔毛，纵脉不明显，萼齿三角状卵形，顶端钝或急尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长 3—4 毫米，花瓣白色（淡红色?），爪倒披针形，不露或微露出花萼，无毛，上部宽，成三角形，瓣片倒心形，宽 6—8 毫米，长 5—6 毫米；副花冠片长椭圆形，顶端钝；雄蕊不外露，花丝无毛，花药暗紫色；花柱微露出花萼。蒴果卵形，长约 8 毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约 1 毫米，暗褐色，脊微凸。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川（西部）。生于海拔 1 600—4 000 米的灌丛草地。模式标本采自巴塘—理塘间。

本种原始描述“花瓣长 25 毫米，淡红色”。但对原产地标本观察花瓣为白色，且较短。附记于此。

101. **双舌蝇子草**（拉汉种子植物名称）

Silene bilingua W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 220. 1919 et Staff l. c. **17**: 60. 1929; C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 32. 1987. ——*Melandrium bilinguum* (W. W. Smith) Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 343. 1934.

多年生草本。根簇生，纺锤形。茎铺散，俯仰，纤细，多分枝，长达 80 厘米，下部被稀疏短毛，上部被腺毛。叶片线形，长 2—3（—6）厘米，宽 1—2（—3）毫米，顶端

急尖，两面近无毛，边缘具缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序具多数花；花梗长10—25毫米，被腺毛；苞片狭披针形，长5—10毫米，被腺毛；花萼钟形，长（8—）10—12毫米，直径约3毫米，密被腺毛，基部圆形，纵脉紫色，萼齿三角形，顶端钝；雌雄蕊柄短；花瓣淡红色，长约15毫米，爪不露出花萼，倒披针形，无毛，耳扩展成扇形，边缘啮蚀状，瓣片轮廓倒卵形，2裂，裂片舌状，长约3.5毫米，瓣片两侧各具1裂齿；副花冠片小，近四方形，全缘或微凹缺；雄蕊露出花萼，花丝无毛；花柱外露。蒴果卵形，长约8（—10）毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约1毫米，暗褐色，脊凸。 花期6—8月，果期7—9月。

产云南（中甸、德钦）、四川（得荣、理塘、雅江）和西藏（东南）。生于海拔（2 200—）3 100—4 100米的林间或高山草甸。模式标本采自云南德钦。

亚组3. 刺种亚组 Subsect. Echinatae C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **9**: 32. 1987.

叶片披针形；种子脊具棘凸。

仅1种。

102. **柳叶蝇子草**（云南植物研究） 图版93：5—9

Silene salicifolia C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 411. fig. 8. 1980. et l. c. **9**: 32. 1987, descr. add.

多年生草本。茎疏丛生，上升，少分枝，长20—30厘米，无毛。叶片披针形，长5—7厘米，宽6—12毫米，基部楔形，顶端渐尖，两面均无毛，边缘具多细胞缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序具数花；花梗细，长15—30毫米，多少具粘液，中部具苞片1对；苞片线状披针形，近膜质，长5—10毫米，边缘具缘毛；花萼钟形，长10—14毫米，直径约4.5毫米，无毛，纵脉紫色，脉端连结，萼齿三角形，长3—5毫米，顶端急尖；雌雄蕊柄被柔毛，长约4毫米；花瓣淡红色或淡紫色，长约20毫米，爪微露出花萼，匙形，长约12毫米，无毛，耳圆形，具不明显缺刻，瓣片宽倒卵形，长约7毫米，深2裂达瓣片的中部，有时瓣片两侧各具1小裂片；副花冠近扇形，长约1.5毫米，宽约2毫米，具不明显钝齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱不外露。蒴果卵形，长8—10毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约1.2毫米，黄褐色，表面具小瘤，脊具棘凸。 花期8月，果期9—10月。

产四川（天全、峨眉山）。生于海拔2100—2300米的林间岩石上。模式标本采自天全。

组16. 玉山组 Sect. Morrisonmontanae C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **16** (2): 119. 1984.

地面芽植物，具根状茎。茎花葶状，上升。叶片线形。花两性，单生或成二歧聚伞花序；花萼钟形，稀筒状，紧贴果实，口张开，具纵脉10条；雌雄蕊柄明显；花瓣淡红色，2裂，爪无毛，耳明显；有副花冠；花柱3；种子肾形，具小瘤，脊具棘凸。

我国产3种2变种。

分种检索表

1. 花萼钟形。
  2. 叶片，长2—3.5厘米。花单生；花瓣白色，爪与花萼几等长，耳圆形，瓣片倒卵形，叉状浅2裂 …… 103. **玉山蝇子草 S. morrisonmontana** (Hayata) Ohwi et Ohashi
  2. 叶片长5—8厘米。花成疏二歧聚伞花序，稀单生；花瓣淡红色，爪与花萼几等长或微露出花萼，瓣片倒心形 …… 104. **湖北蝇子草 S. hupehensis** C. L. Tang
1. 花萼长筒形 …… 105. **剑门蝇子草 S. tuhiformis** C. L. Tang

103. **玉山蝇子草**（台湾植物志）　新高山女娄菜（拉汉种子植物名称）

Silene morrisonmontana (Hayata) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **49**: 345. 1974；台湾植物志 **2**: 342. pl. 324. 1976. ——*Melandrium morrisonmontanum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 36. 1913. ——*M. vesiculiforme* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 37. 1913. ——*M. transalpinum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 37. 1913.

103a. **玉山蝇子草**（原变种）

var. **morrisonmontana**

多年生草本，高10—15厘米。茎丛生，纤细，近俯仰，不分枝，被柔毛。叶片线形，长2—3.5厘米，宽1.5—2.5毫米，基部楔形，微抱茎，顶端渐尖，边缘具缘毛，近基部具不明显齿，中脉明显。花单生茎顶端，微俯垂；花梗长6—8毫米，密被柔毛；苞片披针形，长10—14毫米，宽约2毫米，具腺点；花萼钟形，长约15毫米，直径5—7毫米，基部圆形，沿脉被柔毛，萼齿狭三角形，长3—4毫米，顶端急尖，边缘具缘毛；雌雄蕊柄被柔毛，长2—3毫米；花瓣白色，长约15—20毫米，爪匙状倒披针形，无缘毛，耳圆形，有时具不明显缺刻，瓣片露出花萼，轮廓倒卵形，长4—6毫米，叉状浅2裂，裂片长椭圆状或卵形，有时瓣片两侧基部各具1不明显钝齿；副花冠扇状，长约1毫米，顶端具缺刻；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果狭卵形，长8—10毫米；种子肾形，具棘凸。　花期6—7月，果期9—10月。

产我国台湾（阿里山）。生于海拔3 100—3 400米的岩石缝或砾石堆。未见标本。

103b. **秃玉山蝇子草**（变种）（台湾植物志）

var. **glabella** (Ohwi) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **49**: 345. 1974；台湾植物志 **2**: 342. 1976. ——*Melandrium glabellum* Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 47. 1934. ——*M. morrisonmontanum* Hayata var. *glabellum* Ohwi in Act. Phytotax.

Geobot. **12**: 113. 1943.

全株无毛。

产我国台湾（北部高山）。未见标本。描述系译自文献。

104. **湖北蝇子草**（云南植物研究）

Silene hupehensis C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 438. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 332. 图 8574. 1982. ——*S. linearifolia* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **22**: 284. 1915, non Otth (1824).

104a. **湖北蝇子草**（原变种）

var. **hupehensis**

多年生草本，高 10—30 厘米，全株无毛。茎丛生，直立或上升，不分枝，基部常簇生不育茎。基生叶叶片线形，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 毫米，基部微抱茎，顶端渐尖，边缘具缘毛，中脉明显；茎生叶少数，较小。聚伞花序常具 2—5 花，稀多数或单生；花直立，直径 15—20 毫米；花梗细，长 2—5 厘米；苞片线状披针形，具缘毛；花萼钟形，长 12—15 毫米，直径 3.5—7 毫米，无毛，基部圆形，纵脉紫色，不明显，连合在萼齿脉端，萼齿三角状卵形，长 2—4 毫米，顶端圆或钝头，边缘膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄被柔毛，长 3—4 毫米；花瓣淡红色，长 15—20 毫米，爪倒披针形，长 8—10 毫米，不露或微露出花萼，无缘毛，耳不明显，瓣片轮廓倒心形或宽倒卵形，长 7—9 毫米，浅 2 裂，稀深达瓣片的中部，裂片近卵形，微波状或具不明显的缺刻，有时瓣片两侧基部各具 1 线形小裂片或钝齿；副花冠片近肾形或披针形，长 1—3 毫米，常具不规则裂齿；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果卵形，长 6—8 毫米；种子圆肾形，长约 1.5 毫米，黑褐色。

花期 7 月，果期 8 月。

产湖北、河南、陕西、甘肃、四川。生于海拔 1200—2700 米的草坡或林间岩石缝中。模式标本采自湖北房县、郧县一带。

104b. **毛湖北蝇子草**（变种）（云南植物研究） 图版 101: 1—4

var. **pubescens** C. L. Tang in Act. Bot. Yunnan. **2**: 438. fig. 7. 1980.

花萼密被短柔毛。

产陕西（秦岭北坡）。生于海拔 1 600—2 550 米的山坡岩石缝中。模式标本采自陕西华山。

105. **剑门蝇子草**（云南植物研究） 图版 101: 5—11

Silene tubiformis C. L. Tang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 387. fig. 1. 1986.

多年生草本，高 15—20 厘米。茎丛生，纤细，近直立，不分枝。基生叶叶片线形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5（—2）毫米，基部渐狭，顶端渐尖，边缘近基部具缘毛，两面无毛，中脉明显；茎生叶少数，线形。花单生或 2—3 朵，直立，直径约 20 毫米；花梗细，长 15—20 毫米，无毛；苞片线形或线状披针形，长 10—20 毫米；花萼长筒形，长

图版 101 1—4. **毛湖北蝇子草**（变种）**Silene hupehensis** C. L. Tang var. **pubescens** C. L. Tang：1. 植株；2. 花（放大）；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊和雄蕊。5—10. **剑门蝇子草 S. tubiformis** C. L. Tang：5. 植株；6. 叶（放大）；7. 花萼一部分（示萼齿）；8. 雌蕊；9. 果实；10. 种子。（李志民绘）

20—25 毫米，直径 2.5—3 毫米，无毛，基部脐形，常呈绿紫色或紫色，后期上部微膨大，纵脉不明显，脉端微连结，萼齿三角状披针形，长 3—7 毫米，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄无毛，长 8—12 毫米；花瓣长 20—25 毫米，爪露出花萼 2—3 毫米，倒披针形，无毛，无耳，瓣片轮廓倒心形，长 6—8 毫米，有时浅 2 裂；副花冠片披针形，长约 1 毫米，全缘或具不明显的齿；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱微外露。蒴果狭椭圆形，长约 10 毫米，比宿存萼短或近等长；种子肾形，长约 1.2 毫米，红褐色，脊具 3 行棘凸。 花期 6 月，果期 7 月。

产四川（剑阁、广元）。生于海拔 700—1 000 米山地灌丛草地的岩石上。模式标本采自剑阁剑门山。

本种与湖北蝇子草（S. hupehensis C. L. Tang）相似，区别在于：叶片线形，宽不超过 2 毫米，边缘上部无缘毛；花萼长筒状；雌雄蕊柄无毛，长 8—12 毫米等。

组 17. 密序组 Sect. Compactae (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 615. 1936, sine auct. comb.; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957, sine auct. comb.; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 174. 1964. ——*Silene* § *Compactae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 569. 1867. ——*Silene* subsect. *Compactae* Rohrb., Monogr. Silene 71. 149. 1868; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 348. 1934.

一、二年生草本，全株无毛。茎直立，分枝。花两性，直立，二歧聚伞花序紧缩呈伞房状或头状；花萼筒状棒形，膜质，紧贴果实，口张开，具 10 条纵脉；雌雄蕊柄明显；花瓣淡红色，全缘或凹缺，爪具耳；有副花冠；花柱 3；种子小，肾形，具短线条纹，脊平或具浅槽。

我国庭园栽培 1 种。

106. **高雪轮**（拉汉种子植物名称） 钟石竹（中国种子植物分类学） 图版 91:4—7

Silene armeria L., Sp. Pl. 420. 1753; Pers., Syn. Pl. **1**: 499. 1805; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**(2): 285. taf. 99. fig. 4. 1912; J. Ch. Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 92. 1927; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 615. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 333. 图 8575. 1982.

一年生草本，高 30—50 厘米，常带粉绿色。茎单生，直立，上部分枝，无毛或被疏柔毛，上部具粘液。基生叶叶片匙形，花期枯萎；茎生叶叶片卵状心形至披针形，长 2.5—7 厘米，宽 7—35 毫米，基部半抱茎，顶端急尖或钝，两面均无毛。复伞房花序较紧密；花梗长 5—10 毫米，无毛；苞片披针形，膜质，长 3—5（—7）毫米，无毛；花萼筒状棒形，长 12—15 毫米，直径约 2 毫米，带紫色，无毛，纵脉紫色，萼齿短，宽三角状卵形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄无毛，长约 5 毫米；花瓣淡红色，爪倒披针形，不露出花

萼，无毛，耳不明显，瓣片倒卵形，微凹缺或全缘；副花冠片披针形，长约3毫米；雄蕊微外露；花柱微外露。蒴果长圆形，长6—7毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，长约0.5毫米，红褐色。　花期5—6月，果期6—7月。

我国城市庭园栽培供观赏。原产欧洲南部。

组18. 类肥皂草组　Sect. Saponarioideae (Boiss.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 682. 1936, sine auct. comb.; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957. —— *Silene* § *Saponarioideae* Boiss., Fl. Orient. **1**: 568. 1867.

一年生草本。茎直立，不分枝或分枝。叶披针形。花两性，直立，呈不规则二歧聚伞花序，稀减为1花；花萼卵状钟形，无毛，紧贴果实，具10纵脉；雌雄蕊柄短；花瓣白色，全缘，爪具耳；有副花冠；花柱3；种子圆肾形，压扁，平滑，脊具环翅。

仅1种，我国也产。

107. **矮蝇子草**（新拟）　图版102：1—4

Silene nana Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 169. 1842; Boiss., Fl. Orient. **1**: 581. 1867; Rohrb., Monogr. Silene 157. 1868; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 117. 1896; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 682. tab. 41. fig. 2. 1936, petala mala; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 290. табл. 41. рис. 5, 5а. 1960.

一年生小草本，高3—15厘米，全株无毛。茎直立，不分枝或基部具开展的分枝。叶片披针状线形或披针形，长2—3.5厘米，宽2—6毫米，基部楔形，无柄，顶端急尖或钝，边缘具卷曲柔毛。二歧聚伞花序具数花，稀减少为单花；花梗与花萼几等长或长2—3倍，斜展，后期常下弯；苞片披针形；花萼卵状钟形，长约10毫米，直径约3.5毫米，淡绿色，基部脐状，萼齿三角状披针形，长为花萼的1/4，顶端急尖，边缘狭膜质，具短缘毛；雌雄蕊柄长1—2毫米，无毛；花瓣白色，长约11毫米，微露出花萼，爪狭倒披针形，无毛，耳三角形，瓣片轮廓近卵形，长约2.5毫米，全缘；副花冠片狭卵形，长为瓣片1/2，全缘，稀具缺刻；雄蕊微外露，花丝无毛。蒴果卵形，长约8毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，压扁，脊具皱波状翅，连翅直径约2毫米。　花期4—5月，果期6月。

产新疆（准噶尔盆地和伊犁河谷）。生于沙丘或沙质草原。伊朗、巴基斯坦西部和哈萨克斯坦也有。模式标本采自准噶尔。

组19. 大花组　Sect. Elisanthe (Fenzl) Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 174. 1964. —— *Saponaria* sect. *Elisanthe* Fenzl in Endl. Gen. Pl. 972. 1840. ——*Elisanthe* (Fenzl) Reichb., Nomencl. 206. 1841 et Deutschl. Bot. **1**: 206. 1841. ——*Silene* subgen. *Silenenthe* (Fenzl) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**:

图版 102 1—4. **矮蝇子草 Silene nana** Kar. et Kir.：1. 植株；2. 萼齿（放大）；3. 花瓣；4. 种子。5—9. **叉枝蝇子草**（亚种）**S. pratensis** (Rafin) Dodron et Gren. subsp. **divaricata** (Reichenb.) McNeill et C. Prantice：5. 茎中部；6. 花枝；7. 花瓣；8. 果实；9. 种子。（钱存源绘）

580. 1842. ——*Melandrium* sect. *Elisanthe* A. Br. in Flora **26**: 371. 1843. ——*M.* sect. *Eumelandrium* A. Br. in Flora **26**: 371. 1843. ——*Silene* § *Melandriformes* Boiss., Fl. Orient. **1**: 568. 1867. ——*Melandrium* subgen. *Eumelandrium* (A. Br.) Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 704. 1936. ——*M.* subgen. *Elisanthe* (Fenzl) Schischk. ser. *Noctiflorae* Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 172. 1936, descr. ross. ——*Silene* sect. *Melandriformes* (Boiss.) Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 244. 1957, sine auct. comb.

一、二年生草本，稀多年生。茎直立，分枝。花单性，雌雄异株，稀两性，呈二歧聚伞花序；花萼筒状或卵形，被腺毛，紧贴果实，口微闭合，具10条纵脉〔仅S. alba (Mill.) E. Krause 的雌花萼具20条脉〕，萼齿披针形；雌雄蕊柄短；花瓣白色或淡红色，明显露出花萼，瓣片2裂，爪具耳；有副花冠；花柱5，稀3；种子肾形，具小瘤，脊宽平。

我国产2种1亚种。

分种检索表

1. 花单性，雌雄异株，雌花花柱5 …… 108. **白花蝇子草 S. pratensis** (Rafin.) Godron et Gren.
1. 花两性，花柱3 …… 109. **夜花蝇子草 S. noctiflora** L.

108. **白花蝇子草**　异株女娄菜（东北植物检索表）

Silene pratensis (Rafin.) Godron et Gren. in Gren. et Godron, Fl. France **1**: 216. 1847; McNeill et C. Prentice in Taxon **30** (1): 29. 1984. ——*Lychnis pratensis* Rafin., Dann. Holst. Fl. **2**: 792. 1800. ——*Lychnis alba* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n. 4. 1768, non Silene alba Muhl. ex Britton Mem. Torrey Bot. Club. **5**: 148. 1893. ——*Melandrium album* (Mill.) Garcke, Fl. Deutschl. Fl. 4. Aufl. 55. 1858; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 725. 1936; 东北草本植物志 **3**: 62. 1975. ——*Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause in Sturn, Deutschl. Fl. 2. Aufl. **5**: 98. 1901; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 174. 1964, non S. alba Muhl. ex Britton (1893).

108a. **白花蝇子草**（原亚种）

subsp. **pratensis**

一、二年生草本，稀多年生，高40—80厘米。茎直立，分枝，下部被柔毛，上部被腺柔毛。下部茎生叶叶片椭圆形，基部渐狭成柄状，上部茎生叶叶片长圆状披针形或披针形，无柄，长6—8厘米，宽1—2.7厘米，顶端渐尖，两面和边缘密被短柔毛，具3基出脉。花单性，雌雄异株，成二歧聚伞花序；花梗短，通常长不超过10毫米，被腺柔毛；苞片卵状披针形，被柔毛；花萼被短柔毛和腺毛，萼齿三角形，顶端渐尖，边缘具腺柔毛；雄花萼筒状钟形，长13—15毫米，具10条纵脉；雌花萼筒状卵形，果期中部膨大，上部收缩，长15—20毫米，具20条纵脉；雌雄蕊柄极短；花瓣白色，爪露出花萼，楔

形，无毛，耳不明显，瓣片轮廓倒卵形，深2裂；副花冠片小或不明显；雄蕊不外露；雌花花柱5。蒴果卵形，长15—17毫米，10齿裂；种子肾形，长1—1.3毫米，灰褐色。2n=24。 花期6—7月，果期7—8月。

产辽宁（沈阳）。外来逸生种，生于农田旁或沟渠边。广布欧洲、亚洲（西伯利亚、中亚）。模式标本采自欧洲。

108b. **叉枝蝇子草**（亚种）（新拟） 图版102：5—9

subsp. **divaricata** (Reichb.) McNeill et C. Prantice in Taxon **30**(1): 30. 1984. ——*Lychnis divaricata* Reichb., Icon. Pl. Crit. **4**: 3. 1825. ——*Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters in Fedde, Repert. Sp. Nov. **69** (1): 48. 1964; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 174. 1964; Coode et Cullen in Fl. Turkey **2**: 226. 1967; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 319. 1982, in clavi. ——*Melandrium boissieri* Schischk. in Fl. Tphil **1**: 205. 1925 et in Kom. Fl. USSR **6**: 725. 1936.

植株被粗长毛。蒴果裂齿开展或外弯。2n=24。

产新疆（阿勒泰和塔城地区）。生于海拔1 100—1 500米草地或灌丛草地。伊朗、土耳其，以及欧洲南部也有。模式标本采自外高加索。

109. **夜花蝇子草**（中国高等植物图鉴补编） 夜花女娄菜（拉汉种子植物名称） 图版103：1—7

Silene noctiflora L., Sp. Pl. 419. 1753; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 174. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 331. 图8573. 1982. ——*Melandrium noctiflorum* (L.) Fries in Lindbl. Bot. Notis 10. 1843; Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1080. 1931; Schischk. Kom. Fl. USSR **6**: 712. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 399. 1960. ——*Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr., Fl. Cauc. 201. 1869.

一年生草本，高50—90厘米，全株被白色节状长柔毛。主根稍木质。茎直立，不分枝或稀疏分枝，上部常被腺毛。基生叶叶片长椭圆状倒卵形，长5—11厘米，宽2—4厘米，基部渐狭成柄状，半抱茎，顶端急尖，两面被长柔毛，中脉和侧脉明显；上部茎生叶叶片长椭圆形或披针形，近无柄。二歧聚伞花序疏松，具数花，被柔毛和腺毛；花两性，直径约15毫米；花梗直立，比花萼短；苞片披针形，被柔毛；花萼筒状，长20—25(—30)毫米，直径约5毫米，被腺柔毛，后期膨大成椭圆形，口微收缩，纵脉10条，紫色，微网结状，萼齿狭披针形，长8—10毫米；雌雄蕊柄长约2毫米；花瓣淡红色，下面带淡黄色，长约25毫米，爪微露出花萼，狭倒披针形，无毛，耳三角形，瓣片轮廓倒卵形，长约6毫米，深2裂达瓣片的1/2或2/3，裂片全缘或微啮蚀状；副花冠片小，卵形，具2—4齿；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱3，微外露。蒴果卵形，长15—18毫米，比宿存萼短；种子肾形，长约1毫米，黑褐色。2n=24。 花期6—7月，果期7—8月。

产新疆（伊宁和阿勒泰地区）。生于海拔1300—1800米的草地。伊朗、哈萨克和俄

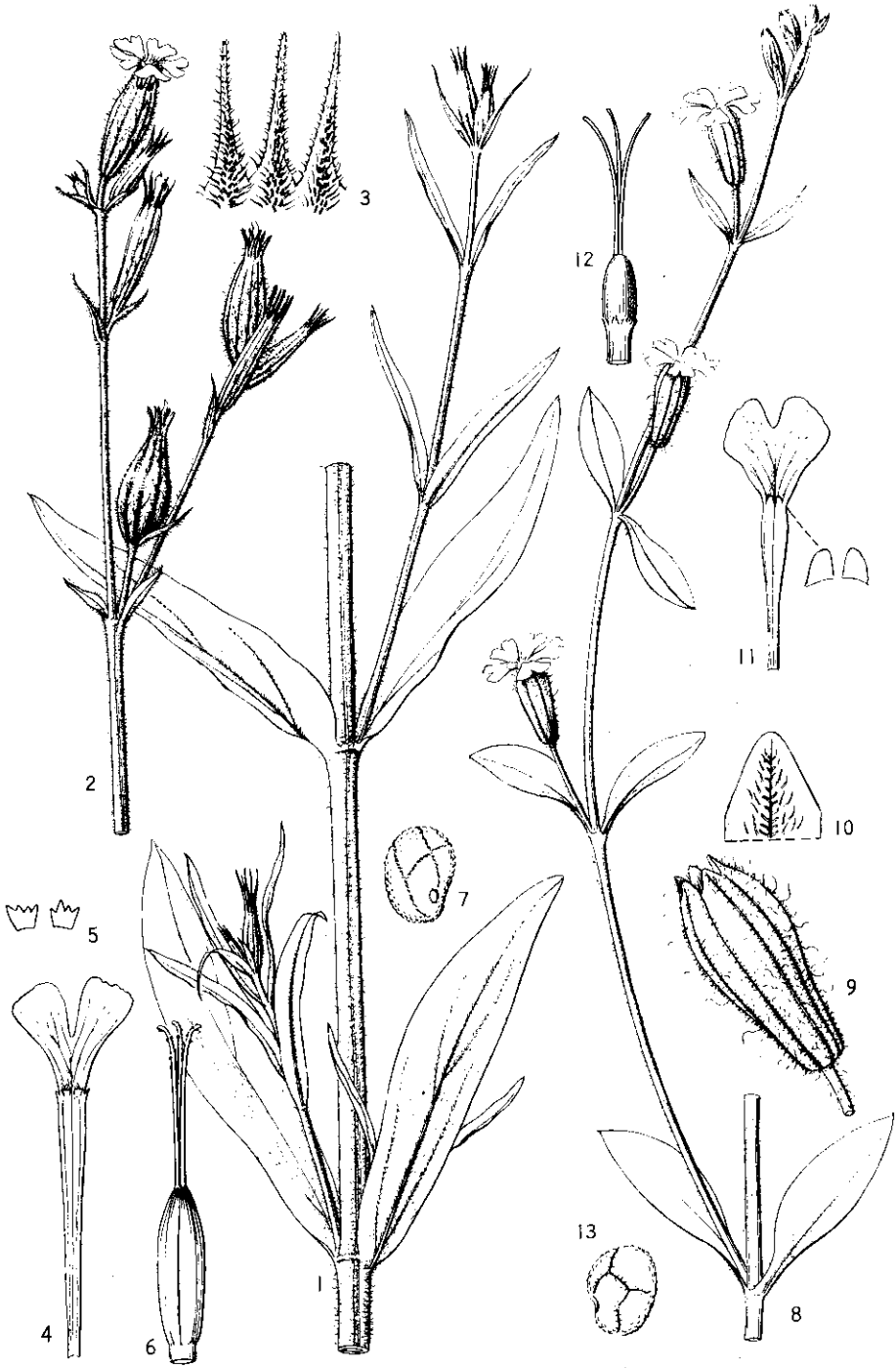

图版 103 1—7. **夜花蝇子草 Silene noctiflora** L.：1. 茎中部；2. 花枝；3. 萼齿（放大）；4. 花瓣；5. 副花冠；6. 雌蕊；7. 种子。8—13. **大蔓樱草 S. pendula** L.：8. 花枝；9. 花萼；10. 萼齿；11. 花瓣；12. 雌蕊；13. 种子。（钱存源绘）

罗斯（西西伯利亚）以及欧洲也有。模式标本采自欧洲。

组 20. 折梗组 Sect. Erectorefractae Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 247. 1957; Chates et Walter in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 177. 1964.

一年生草本。茎上升，分枝，稀不分枝，被腺毛。花两性，直立或开展，具长梗，成单歧式聚伞花序；花萼卵形，与果实间松弛，口收缩，具 10 条纵脉；雌雄蕊柄短；花瓣淡红色，稀白色，2 裂；有副花冠；花柱 3；种子圆肾形，表面具小瘤，脊具槽。

我国栽培 1 种。

110. **大蔓樱草**（华北经济植物志要） 矮雪轮（拉汉种子植物名称），小町草（中国种子植物分类学） 图版 103: 8—13

Silene pendula L., Sp. Pl. 418. 1753; Boiss., Fl. Orient. **1**: 590. 1867; Rohrb., Monogr. Silene 111. 1868; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 69. 1896; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 614. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 325. 1982, in clavi.

一年生或二年生草本，全株被柔毛和腺毛。茎俯仰，多分枝，长 20—40 厘米。叶片卵状披针形或椭圆状倒披针形，长 3—5 厘米，宽 5—15（—20）毫米，基部渐狭，顶端急尖或钝头，两面被伏柔毛。单歧式聚伞花序；花梗细，直立，长 5—15 毫米，果时反折；苞片披针形，草质；花萼倒卵形，长 13—15 毫米，直径约 5 毫米，被短柔毛，纵脉微凸起，带紫色，沿脉被腺柔毛，脉间宽，膜质，萼齿短，三角形，顶端钝，边缘膜质；雌雄蕊柄无毛，长 3—5 毫米；花瓣淡红色至白色，爪狭楔形，无毛，瓣片轮廓倒心形，长 7—10 毫米；副花冠片长圆形，顶端钝；雄蕊微外露；花柱明显外露。蒴果卵状锥形，长约 9 毫米，比宿存萼短；种子圆肾形，长约 1 毫米。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

我国城市庭园有栽培。原产欧洲南部。

组 21. 蝇子草组 Sect. Silene ——*Silene* subgen. *Eusilene* (Rohrb.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 26. 1896. ——*Silene* subgen. *Silene* § 2. *Eusilene* Rohrb., Monogr. Silene 67. 1868. ——*Silene* sect. *Stachymorpha* Otth in DC. Prodr. **1**: 371. 1824, p. p. ——*Silene* sect. *Cincinosilene* Rohrb., Monogr. Silene 67. 93. 1868; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 602. 1936, p. p.

一年生草本。茎直立，分枝或不分枝。花两性，近无梗，成单歧聚伞花序；花萼卵形，紧贴果实。口收缩，具 10 条纵脉；雌雄蕊柄短或近无；花瓣淡红色，稀白色；有副花冠；花柱 3。蒴果卵形；种子肾形，微侧扁，表面具短线条纹，脊宽平或具槽。

我国栽培 1 种。

111. **蝇子草**（新拟） 白花蝇子草（拉汉种子植物名称），西欧蝇子草（中国高等植物图鉴补编）

Silene gallica L., Sp. Pl. 417. 1753; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3** (2): 283.

fig. 568 h—n. 1912; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 612. 1936; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. 1:179. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**:333. 图 8576. 1982. ——*S. anglica* L., Sp. Pl. 416. 1753.

一年生草本，高 15—45 厘米，全株被柔毛。茎单生，直立或上升，不分枝或分枝，被短柔毛和腺毛。叶片长圆状匙形或披针形，长 1.5—3 厘米，宽 5—10 毫米，顶端圆或钝，有时急尖，两面被柔毛和腺毛。单歧式总状花序；花梗长 1—5 毫米；苞片披针形，草质，长达 10 毫米；花萼卵形，长约 8 毫米，直径约 2 毫米，被稀疏长柔毛和腺毛，纵脉顶端多少连结，萼齿线状披针形，长约 2 毫米，顶端急尖，被腺毛；雌雄蕊柄几无；花瓣淡红色至白色，爪倒披针形，无毛，无耳，瓣片露出花萼，卵形或倒卵形，全缘，有时微凹缺；副花冠片小，线状披针形；雄蕊不外露或微外露，花丝下部具缘毛。蒴果卵形，长 6—7 毫米，比宿存萼微短或近等长；种子肾形，两侧耳状凹，长约 1 毫米，暗褐色。2n＝24。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

我国城市公园、花圃栽培供观赏。原产欧洲西部。

组 22. 锥萼组　Sect. Conoimorpha Otth in DC. Prodr. **1**: 36. 1824; Chowdhuri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 248. 1957; Chater et Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 180. 1964. ——*Silene* subgen. *Conosilene* (Rohrb.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **32**: 25. 1896; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 345. 1934; Schischk. in Kom. Fl. USSR. **6**: 690. 1936.

一年生草本，全株被短腺毛。茎直立，不分枝或分枝。花两性，成二歧聚伞花序，稀过渡呈单歧聚伞花序；花萼圆锥形，口收缩，具 20—30 条凸起纵脉，后期花萼下部明显膨大，萼齿钻形；雌雄蕊柄极短；花瓣红色，稀变白色，全缘、凹缺或浅 2 裂；有副花冠；花柱 3；种子肾形，表面具线条纹，脊具槽。

我国产 1 种。

112. **麦瓶草**（种子植物名称）　净瓶（植物名实图考），米瓦罐（陕西）　图版 104: 1—7

Silene conoidea L., Sp. Pl. 418. 1753; Pers., Syn. Pl. **1**: 498. 1805; Otth in DC. Prodr. **1**: 370. 1824; Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. 79. 1839; Rohrb., Monogr. Silene 92. 1868; Franch., Fl. David. **1**: 47. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 65. 1886; Hance in Journ. de Bot. **25**: 12. 1887; Maxim., Fl. Tangut. 82. 1889 et in Act. Hort. Petrop. **11**: 65. 1889; E. Pritz. in Engl. 's Bot. Jahrb. **29**: 318. 1901; Loes. in Beih. Bot. Centr. **37** (11): 118. 1919; C. P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8** (2): 97. 1932; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 690. tab. 35. fig. 2. 1936; 江苏南部种子植物手册 263. 图 413. 1959; 中国高等植物图鉴 **1**: 641. 图 1282. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 212. 图 181. 1974; 西藏植物志 **1**: 732. 1983.

一年生草本，高25—60厘米，全株被短腺毛。根为主根系，稍木质。茎单生，直立，不分枝。基生叶片匙形，茎生叶叶片长圆形或披针形，长5—8厘米，宽5—10毫米，基部楔形，顶端渐尖，两面被短柔毛，边缘具缘毛，中脉明显。二歧聚伞花序具数花；花直立，直径约20毫米；花萼圆锥形，长20—30毫米，直径3—4.5毫米，绿色，基部脐形，果期膨大，长达35毫米，下部宽卵状，直径6.5—10毫米，纵脉30条，沿脉被短腺毛，萼齿狭披针形，长为花萼1/3或更长，边缘下部狭膜质，具缘毛；雌雄蕊柄几无；花瓣淡红色，长25—35毫米，爪不露出花萼，狭披针形，长20—25毫米，无毛，耳三角形，瓣片倒卵形，长约8毫米，全缘或微凹缺，有时微啮蚀状；副花冠片狭披针形，长2—2.5毫米，白色，顶端具数浅齿；雄蕊微外露或不外露，花丝具稀疏短毛；花柱微外露。蒴果梨状，长约15毫米，直径6—8毫米；种子肾形，长约1.5毫米，暗褐色。花期5—6月，果期6—7月。

产黄河流域和长江流域各省区，西至新疆和西藏。常生于麦田中或荒地草坡。广布亚洲、欧洲和非洲。模式标本采自欧洲西部。

全草药用，治鼻衄、吐血、尿血、肺脓疡和月经不调等症。

2. 狗筋蔓亚族 Subtrib. CUCUBALINAE Pax et Hoffm.

Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 350. 1934.

蒴果圆球形，呈浆果状，成熟时干燥，薄壳质，不规则开裂。

为一单种属，我国大部分省区都有。

23. 狗筋蔓属* Cucubalus L.

L., Sp. Pl. 414. 1753 et Gen. Pl. 192. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 147. 1862; Melch., Syll. Pflanzenfam. **2**: 96. 1964.

多年生草本。根簇生，稍肉质。茎铺散，俯仰，分枝。叶对生，叶片卵形或卵状披针形；托叶缺。花两性，单生，具1对叶状苞片，或成疏圆锥花序；花萼宽钟形，果期膨大成半圆球形，纵脉10条，萼齿5，较大；雌雄蕊柄极短；花瓣5，白色，爪狭长，瓣片2裂；副花冠有；雄蕊10，二轮列，外轮5枚基部与爪微合生成短筒状；子房1室，具多数胚珠；花柱3，细长。蒴果球形，呈浆果状，后期干燥，薄壳质，不规则开裂；种子多数，肾形，平滑，具光泽；胚环形。

* 狗筋蔓属（种子植物名称）。

图版 104 1—7. **麦瓶草 Silene conoidea** L.：1. 植株；2. 花纵剖；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊（纵剖）；6. 果实（去宿萼）；7. 种子。（李志民绘）

本属仅1种，广布欧洲和亚洲。我国亦产。

属模式种：狗筋蔓 C. baccifer L.

1. **狗筋蔓**（救荒本草） 白牛膝（云南），抽筋草（贵州），筋骨草（四川） 图版64：5—9

Cucubalus baccifer L., Sp. Pl. 414. 1753; Diels in Engl. 's Bot. Jahrb. **29**: 319. 1901; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**(Fl. Mansh. 2): 205. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 209. 1929; Walters in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 181. 1964; A. Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**: 345. 1965; 中国高等植物图鉴 **1**: 642. 图1283. 1972; Hara et al., Enum, Flow. Pl. Nepal **2**: 53. 1979; 西藏植物志 **1**: 707. 1983. ——*Cucubalus baccifer* L. var. *japonicus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 210. 1866; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 196. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 501. 1953; 东北草本植物志 **3**: 41. 图版16. 图4—6. 1975. ——*C. baccifer* L. var. *cavaleriei* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 67. 1914. ——*C. baccifer* L. var. *angustifolius* L. H. Zhou in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 709. fig. 227: 5—10. 1983.

多年生草本，全株被逆向短绵毛。根簇生，长纺锤形，白色，断面黄色，稍肉质；根颈粗壮，多头。茎铺散，俯仰，长50—150厘米，多分枝。叶片卵形、卵状披针形或长椭圆形，长1.5—5（—13）厘米，宽0.8—2（—4）厘米，基部渐狭成柄状，顶端急尖，边缘具短缘毛，两面沿脉被毛。圆锥花序疏松；花梗细，具1对叶状苞片；花萼宽钟形，长9—11毫米，草质，后期膨大呈半圆球形，沿纵脉多少被短毛，萼齿卵状三角形，与萼筒近等长，边缘膜质，果期反折；雌雄蕊柄长约1.5毫米，无毛；花瓣白色，轮廓倒披针形，长约15毫米，宽约2.5毫米，爪狭长，瓣片叉状浅2裂；副花冠片不明显微呈乳头状；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱细长，不外露。蒴果圆球形，呈浆果状，直径6—8毫米，成熟时薄壳质，黑色，具光泽，不规则开裂；种子圆肾形，肥厚，长约1.5毫米，黑色，平滑，有光泽。2n＝24。 花期6—8月，果期7—9（—10）月。

产我国辽宁、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、河南、湖北、广西至西南。生于林缘、灌丛或草地。欧洲、朝鲜、日本、俄罗斯、哈萨克斯坦也有。

根或全草入药，用于骨折、跌打损伤和风湿关节痛等。

2. 石竹族 Trib. DIANTHEAE Pax

Pax in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (1 b.): 74. 1889; Pax et Hoffm. l. c. 2. Aufl. **16c**: 351. 1934; ——*Caryophyllaceae* subdiv. *Diantheae* Reichb., Handb. 298. 1837. ——*Sileneae* trib. *Diantheae* A. Br. in Flora **26**: 377. 1843.

花萼不具连合脉；花柱 2，稀 3；花冠右旋转式，稀覆瓦状。

约 8 属，我国有 7 属，分布于东北、华北、西北至西南。

24. 麦蓝菜属* Vaccaria Medic.

Medic., Phil. Bot. **1**: 96. 1789.

一年生草本，全株无毛，呈灰绿色。茎直立，二歧分枝。叶对生，叶片卵状披针形至披针形，基部微抱茎；托叶缺。花两性，成伞房花序或圆锥花序；花萼狭卵形，具 5 条翅状棱，花后下部膨大，萼齿 5；雌雄蕊柄极短；花瓣 5，淡红色，微凹缺或全缘，具长爪；副花冠缺；雄蕊 10，通常不外露；子房 1 室，具多数胚珠；花柱 2。蒴果卵形，基部 4 室，顶端 4 齿裂；种子多数，近圆球形，具小瘤。

约 4 种，产欧洲和亚洲（西部和北部）。我国有 1 种，分布于北部至长江流域。

属模式种：麦蓝菜 V. segetalis (Neck.) Garcke

1. **麦蓝菜**(救荒本草)　王不留行(本草纲目)，麦蓝子(河南、陕西)　图版 105:1—6

Vaccaria segetalis (Neck.) Garcke in Aschers. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 84. 1864; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 802. tab. 60. fig. 8. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**:645. 图 1290. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 218. 图 186. 1974; 东北草本植物志 **3**: 75. 图版 25. 图 1—4. 1975. ——*Saponaria vaccaria* L., Sp. Pl. 409. 1753; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 217. 1874; Maxim., Fl. Tangut. 81. 1889. ——*S. segetalis* Neck., Delic. Callo-Belg. **1**: 194. 1768. ——*Vaccaria pyramidata* Medic., Phil. Bot. **1**: 96. 1789; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 317. taf. 101. fig. 5. u. fig. 518 g—m. 1912; 江苏南部种子植物手册 269. 图 422. 1959; Chater in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 186. 1964.

一年生或二年生草本，高 30—70 厘米，全株无毛，微被白粉，呈灰绿色。根为主根系。茎单生，直立，上部分枝。叶片卵状披针形或披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部圆形或近心形，微抱茎，顶端急尖，具 3 基出脉。伞房花序稀疏；花梗细，长 1—4 厘米；苞片披针形，着生花梗中上部；花萼卵状圆锥形，长 10—15 毫米，宽 5—9 毫米，后期微膨大呈球形，棱绿色，棱间绿白色，近膜质，萼齿小，三角形，顶端急尖，边缘膜质；雌雄蕊柄极短；花瓣淡红色，长 14—17 毫米，宽 2—3 毫米，爪狭楔形，淡绿色，瓣片狭倒卵形，斜展或平展，微凹缺，有时具不明显的缺刻；雄蕊内藏；花柱线形，微外露。蒴果宽卵形或近圆球形，长 8—10 毫米；种子近圆球形，直径约 2 毫米，红褐色至黑色。2n=30。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

---

* 麦蓝菜属（种子植物名称）：王不留行属（华北经济植物志要）。

广布于欧洲和亚洲。我国除华南外，全国都产。生于草坡、撂荒地或麦田中，为麦田常见杂草。

种子入药，治经闭、乳汁不通、乳腺炎和痈疖肿痛。

25. 膜萼花属* Petrorhagia (Ser. ex DC.) Link

Link, Handb. **2**: 235. 1831. ——*Gypsophilla* L. sect. *Petrorhagia* Ser. ex DC. Prodr. **1**: 354. 1824.

一年生或多年生草本。茎直立或上升。叶对生，叶片线形或线状锥形；托叶缺。花两性，小形，成二歧聚伞式圆锥花序，稀头状；花萼钟形，具5—15条凸起纵脉，脉间膜质，基部具1—4对苞片，稀缺苞片，萼齿5；雌雄蕊柄几无；花瓣5，白色或淡红色，全缘或凹缺，具爪或无爪；副花冠缺；雄蕊10，短小；子房1室，胚珠多数，花柱2。蒴果长圆形或卵形，4齿裂或瓣裂；种子圆盾形或卵形，微扁，脊具翅，表面具瘤状凸起或平滑，胚劲直。

约20种，分布于欧洲南部、地中海、小亚细亚直至中亚。生于多石质草地。我国有2种，其中1种栽培于庭园。

属模式种：膜萼花 P. saxifraga (L.) Link

分种检索表

1. 多年生草本；苞片4；花萼纵脉不明显，萼裂片卵形，顶端钝；花瓣淡红色或白色，倒心形，具爪，明显长于花萼 …… 1. **膜萼花 P. saxifraga** (L.) Link
1. 一年生草本；苞片缺；花萼纵脉5，凸起，萼齿三角形，顶端急尖；花瓣白色，长圆状倒卵形，全缘，无爪，微长于花萼或近等长 …… 2. **直立膜萼花 P. alpina** (Habl.) P. W. Ball et Heywood

1. **膜萼花**（拉汉种子植物名称） 洋石竹（华北经济植物志要）

Petrorhagia saxifraga (L.) Link, Handb. **2**: 235. 1831; P. W. Ball et Heywood in Bull. Brit. Mus. (Bot.) **3**: 133. 1964, P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 186. 1964, p. p.; Coode et Cullen in Fl. Turkey **2**: 134. 1967——*Dianthus saxifraga* L., Sp. Pl. 413. 1753. ——*Tunica saxifraga* (L.) Scop., Fl. Carn. ed. 2, **1**: 309. 1772; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 355. 1934; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 777. tab. 60. fig. 6. 1936.

多年生草本，高10—45厘米，全株无毛或有时下部被毛。茎丛生，上升，分枝。叶片狭线形，长约（4—）12毫米，宽约0.5毫米，顶端急尖。聚伞状圆锥花序稀疏；苞片

* 膜萼花属（拉汉种子植物名称）；洋石竹属（华北经济植物志要）。

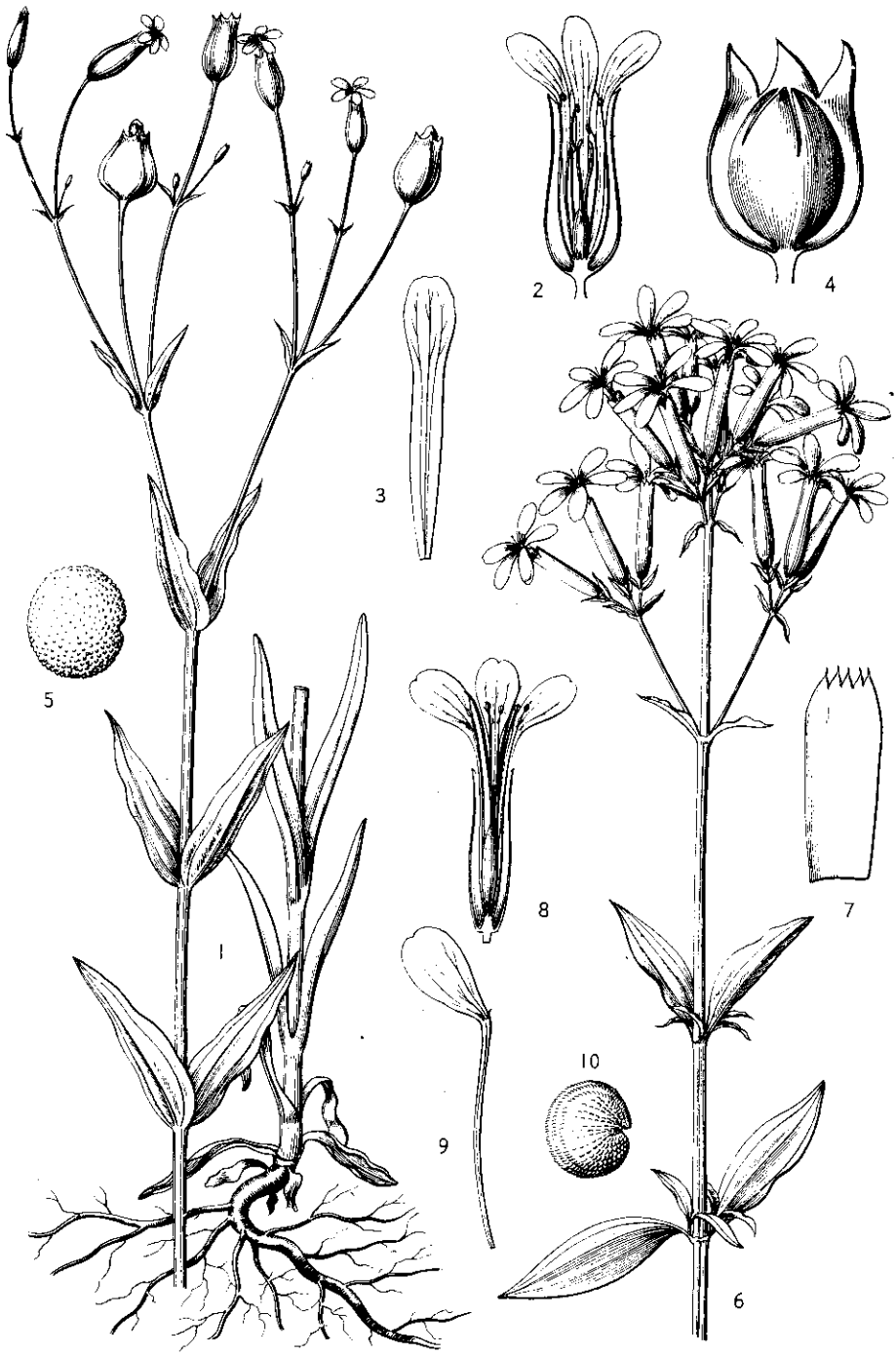

图版 105 1—5. **麦蓝菜 Vaccaria segetalis** (Neck.) Garcke：1. 植株；2. 花纵剖；3. 花瓣；4. 果实（去部分宿存萼）；5. 种子。6—10. **肥皂草 Saponaria officinalis** L.：6. 植株上部；7. 花萼剖开；8. 花纵剖；9. 花瓣；10. 种子。（钱存源绘）

4，卵状披针形，渐尖，膜质，中脉微凸，长为花萼的1/2；花小形，花梗细，长达14毫米；花萼钟形，长4—5毫米，直径约1.5毫米，纵脉5，不明显，萼齿卵形，顶端钝；花瓣淡红色或白色，比花萼长2倍，爪楔状倒披针形，无毛，瓣片倒心形，长3—4毫米；雄蕊微外露，花丝无毛；花柱丝状，细长。蒴果卵形，长约5毫米，4裂几达中部；种子盾状，上端急尖，长约1毫米，暗棕色。2n＝60。 花期6—7月，果期8月。

原产欧洲（巴尔干半岛、高加索）和亚洲（西北部）。我国北京等城市庭园有栽培。

2. **直立膜萼花**（中国高等植物图鉴） 图版106：1—5

Petrorhagia alpina (Habl.) P. W. Ball et Heywood in Bull. Brit. Mus. (Bot.) **3**: 145. 1964; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 187. 1964; Coode et Cullen in Fl. Turkey **2**: 131. 1967. ——*Gypsophylla alpina* Habl., Neues Nord. Beitr. **4**: 57. 1783. ——*G. stricta* Bge. in Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. **1**: tab. 5. 1829 et Ledeb. Fl. Alt. **2**: 129. 1830. ——*Tunica stricta* (Bge.) Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. **4**: 50. 1837; Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1094. 1931; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 355. 1934; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 778. tab. 60. fig. 5. 1936; 中国高等植物图鉴 **1**: 643. 图1285. 1972. ——*Fiedleria alpina* (Habl.) Ovcz. in Докл. АН Тадж ССР 10, **7**: 52. 1967; Овчинников в Фл. Тадж-ССР **3**: 606. 1968.

一年生草本，高10—40厘米，全株无毛。茎单生，直立，基部分枝，小枝互生，劲直。基生叶莲座状，叶片线状倒披针形，长25—35毫米，宽3—5毫米，顶端急尖，边缘粗糙，中脉明显；茎生叶劲直，叶片宽线形，比基生叶小。圆锥花序稀疏；苞片缺；花梗长10—15毫米，开展；花萼钟形，长3—4（—5.5）毫米，直径约1.5毫米，纵脉5条，绿色，凸起，直达萼齿，萼齿短三角形，顶端急尖；花瓣白色，长圆状倒卵形，长3—6毫米，无爪，顶端圆钝，微长于花萼；雄蕊不外露，花丝无毛；花柱短，内藏。蒴果长圆状倒卵形，长约5毫米，微长于宿存萼；种子卵形，长0.7—1.2毫米，具瘤状凸起。 花期5—6月，果期7—8月。

产新疆霍城、水定。生于海拔1 000—1 800米多石的干草坡。巴尔干半岛、高加索、中亚和西西伯利亚也有。模式标本采自中亚额尔齐斯河流域。

26. 石竹属* Dianthus L.

L., Sp. Pl. 409. 1753 et Gen. Pl. 191. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 144. 1862; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat.

* 石竹属（华北经济植物志要）。

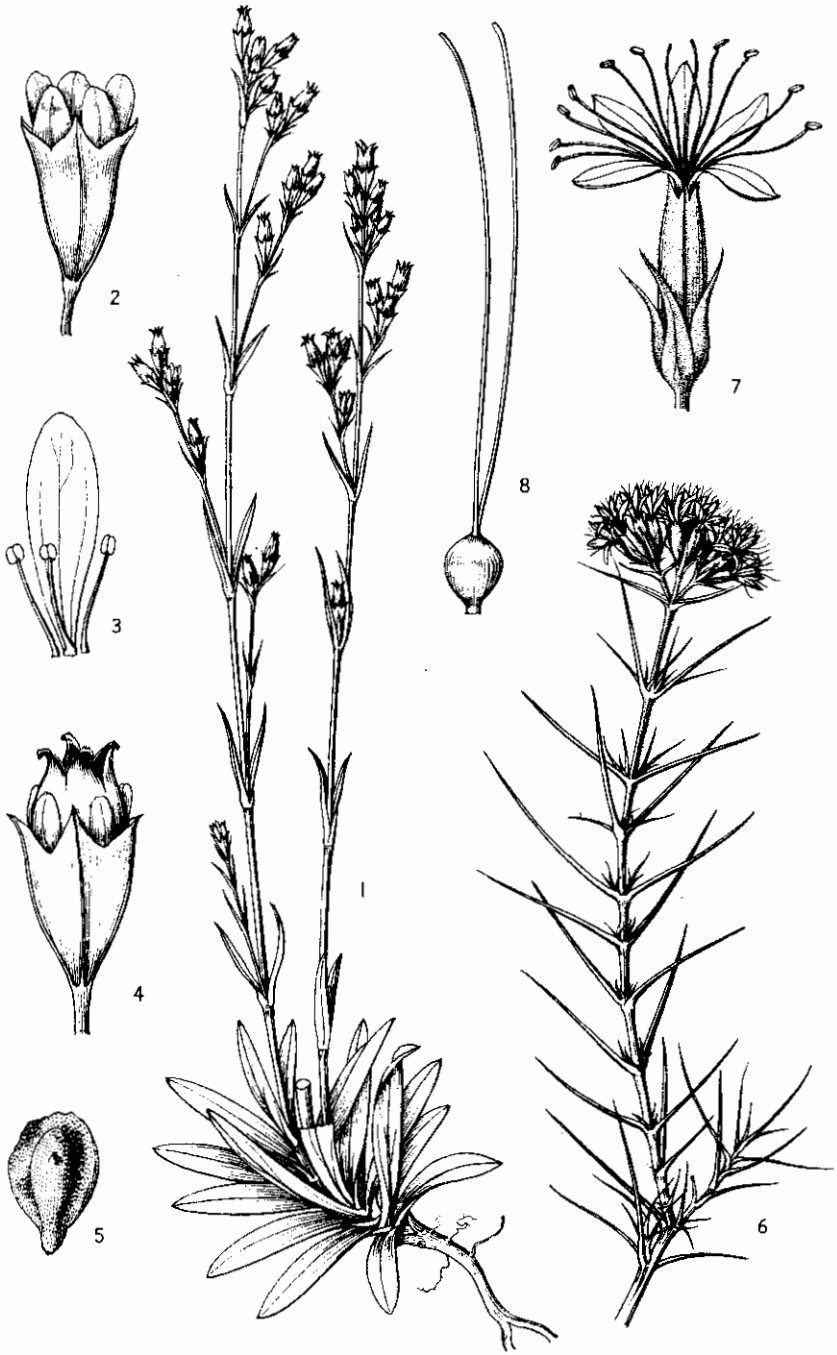

图版 106 1—5. **直立膜萼花 Petrorhagia alpina** (Habl.) P. W. Ball et Heywood: 1. 植株; 2. 花; 3. 花瓣和雄蕊; 4. 带萼的果实; 5. 种子。6—8. **刺叶 Acanthophyllum pungens** (Bge.) Boiss.: 6. 花枝; 7. 花; 8. 雌蕊。(祁世章绘)

Pflanzenfam. 2. Aufl. **16**c: 356. 1934; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 352. 1893.

多年生草本，稀一年生。根有时木质化。茎多丛生，圆柱形或具棱，有关节，节处膨大。叶禾草状，对生，叶片线形或披针形，常苍白色，脉平行，边缘粗糙，基部微合生。花红色、粉红色、紫色或白色，单生或成聚伞花序，有时簇生成头状，围以总苞片；花萼圆筒状，5 齿裂，无干膜质接着面，有脉 7、9 或 11 条，基部贴生苞片 1—4 对；花瓣 5，具长爪，瓣片边缘具齿或缝状细裂，稀全缘；雄蕊 10；花柱 2，子房 1 室，具多数胚珠，有长子房柄。蒴果圆筒形或长圆形，稀卵球形，顶端 4 齿裂或瓣裂；种子多数，圆形或盾状；胚直生，胚乳常偏于一侧。

约 600 种，广布于北温带，大部分产欧洲和亚洲，少数产美洲和非洲。我国有 16 种 10 变种，多分布于北方草原和山区草地，大多生于干燥向阳处。有不少栽培种类，是很好的观赏花卉。

属模式种：香石竹 D. caryophyllus L.

分种检索表

1. 花簇生成头状，花梗极短或几无梗（1. 簇花组 Sect. Carthusianum Williams）。
  2. 叶片披针形，宽 1 厘米以下，顶端急尖；苞片卵形，与花萼等长或稍长 …… 1. **须苞石竹 D. barbatus** L.
  2. 叶片卵形至椭圆形，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖或钝；苞片椭圆形，长为花萼 1/3—1/2 …… 2. **日本石竹 D. japonicus** Thunb.
1. 花单生或数花成疏聚伞花序，花梗长。
  3. 花瓣顶缘浅裂成不规则牙齿：
    4. 花较小，花瓣有髯毛；蒴果圆筒形（2. 齿瓣组 Sect. Barbulatum Williams）。
      5. 叶片线状披针形，宽 2—4 毫米；苞片长达花萼 1/2 以上。
        6. 茎多数，密丛生；苞片 2，稀 4，花萼长 12—14 毫米 …… 3. **簇茎石竹 D. repens** Willd.
        6. 茎疏丛生；苞片 4，花萼长 15—25 毫米 …… 4. **石竹 D. chinensis** L.
      5. 叶片线形或钻状，宽 1—2（—3）毫米；苞片长为花萼 1/3 至 1/2。
        7. 花蔷薇色、淡紫红色、粉红色或紫色，萼筒直径 4—7 毫米，苞片卵形或倒卵形，长达花萼 1/2。
          8. 萼筒中部不膨，直径 4 毫米，苞片倒卵形，钻状短尖；叶宽 1—2 毫米 …… 5. **细茎石竹 D. turkestanicus** Preobr.
          8. 萼筒中部稍膨，直径 5—7 毫米，苞片卵形，尾状长渐尖；叶宽 2—3 毫米 …… 6. **高石竹 D. elatus** Ledeb.
        7. 花白色，萼筒直径 3 毫米，苞片椭圆形，顶端短硬尖，长及花萼 1/3 …… 7. **多分枝石竹 D. ramosissimus** Pall. ex Poir.
    4. 花大，有香气，花瓣无髯毛；蒴果卵球形；花柱长，伸出花外；苞片宽卵形，短凸尖，长及花

萼 1/4（3. 石竹组 Sect. Dianthus） …… 8. **香石竹 D. caryophyllus** L.

3. 花瓣缝状深裂成狭条或细丝（4. 缝瓣组 Sect. Fimbriatum Williams）。

9. 植株较矮小，高 30 厘米以下；叶片线形或针状；花较小。

10. 植株高 15—30 厘米；花萼长 20—35 毫米。

11. 花白色。

12. 叶片针状，基生叶密集成簇；花萼长 20—25 毫米，苞片长为花萼 1/4—1/3 …… 9. **针叶石竹 D. acicularis** Fisch. ex Ledeb.

12. 叶片线形，茎基无密集叶簇；花萼长 25—35 毫米，苞片长为花萼 1/3—1/2 …… 10. **长萼石竹 D. kuschakewiczii** Regel et Schmalh.

11. 花暗红色或粉红色。

13. 花暗红色；苞片 2 对，长圆状椭圆形，长为花萼 1/5—1/4 …… 11. **准噶尔石竹 D. soongoricus** Schischk.

13. 花粉红色；苞片 3—4 对，卵形，长为花萼 1/4—1/3 …… 12. **缝裂石竹 D. orientalis** Adams

10. 植株高约 15 厘米；花萼长约 18 毫米 …… 13. **玉山石竹 D. pygmaeus** Hayata

9. 植株高大，高 30 厘米以上；叶片线状披针形或披针形；花较大。

14. 苞片较小，卵形或倒卵形。

15. 苞片 2—3 对，倒卵形，顶端长尖，长为花萼 1/4，萼筒较粗短，长 2.5—3 厘米，常带红紫色；蒴果与宿存萼等长或稍长…… 14. **瞿麦 D. superbus** L.

15. 苞片 3—4 对，卵形，顶端短凸尖，长为花萼 1/5，萼筒细长，长 3—4 厘米，绿色；蒴果短于宿存萼 …… 15. **长萼瞿麦 D. longicalyx** Miq.

14. 苞片大，宽卵形，顶端短凸尖，有时近平截，边缘狭膜质，长为花萼 1/4—1/3，萼筒长 2.3—2.5 厘米；蒴果长于宿存萼 …… 16. **大苞石竹 D. hoeltzeri** Winkl.

组 1. 簇花组　Sect. Carthusianum Williams in Journ. Bot. **23**: 341. 1885.

花几无梗，密集成头状，围以干膜质或革质总苞片；花萼具纵条纹；花瓣蔷薇色或紫色，稀白色，喉部有小髯毛，稀无毛，顶缘齿裂。

我国产 2 种 1 变种。

1. **须苞石竹**（经济植物手册）　美国石竹（华北经济植物志要），十样锦（江苏南部种子植物手册），五彩石竹（北京植物志）

Dianthus barbatus L., Sp. Pl. 409. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 355. 1842; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 63. 1886; Williams in ib. **29**: 381. 1893; Fiori, Icon. Fl. Ital. 150. fig. 1213. 1921; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 821. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 373. 1949; 北京植物志　上册　249. 图 193. 1962; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 194. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 334. 1982.

1a. **须苞石竹**（原变种）　图版 107: 1—3

var. **barbatus**

多年生草本，高30—60厘米，全株无毛。茎直立，有棱。叶片披针形，长4—8厘米，宽约1厘米，顶端急尖，基部渐狭，合生成鞘，全缘，中脉明显。花多数，集成头状，有数枚叶状总苞片；花梗极短；苞片4，卵形，顶端尾状尖，边缘膜质，具细齿，与花萼等长或稍长；花萼筒状，长约1.5厘米，裂齿锐尖；花瓣具长爪，瓣片卵形，通常红紫色，有白点斑纹，顶端齿裂，喉部具髯毛；雄蕊稍露于外；子房长圆形，花柱线形。蒴果卵状长圆形，长约1.8厘米，顶端4裂至中部；种子褐色，扁卵形，平滑。 花果期5—10月。

原产欧洲。我国各地栽培供观赏。

1b. **头石竹**（变种）（东北植物检索表）

var. **asiaticus** Nakai, Tyôsen-Syokubutsu 143. fig. 158. 1914; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 197. 1939; 东北草本植物志 **3**: 43. 图版17. 图7—10. 1975.

植株较原变种细长；叶片狭，质薄；花较少而细小。

产东北东部。生于林缘及阔叶林下。俄罗斯远东地区和朝鲜北部也有。

2. **日本石竹**（贵州植物志） 滨瞿麦（植物学大辞典） 图版107: 4

Dianthus japonicus Thunb., Fl. Jap. 183. tab. 23. 1784; Ser. in DC. Prodr. **1**: 356. 1824; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 369. 1893; Ohwi, Fl. Jap. 500. 1953.

多年生草本，高20—60厘米。茎直立，粗壮，无毛，圆柱形。叶片卵形至椭圆形，长3—6厘米，宽1—2.5厘米，顶端急尖或钝，基部渐狭，合成短鞘，叶质较厚。花簇生成头状；苞片4，椭圆形，顶端长尾状，长为花萼1/3—1/2；花萼筒状，长1.5—2厘米，顶端齿裂；瓣片红紫色或白色，倒钝三角形，长6—7毫米，顶缘具齿，爪与萼筒近等长；花药粉红色；子房长圆形。蒴果长于宿存萼，顶端4齿裂；种子近圆形，黑色，具细点，直径2毫米。 花果期6—9月。

我国杭州、贵阳、江西吉安、广东及其沿海岛屿有栽培。模式标本采自日本。

组2. 齿瓣组 Sect. Barbulatum Williams in Journ. Bot. **23**: 344. 1885.

花单生或在小枝上疏松聚伞状，花瓣顶缘齿裂，有小髯毛，蔷薇色或紫色，稀白色。蒴果圆筒形。

我国产5种8变种。

3. **簇茎石竹**（东北草本植物志）

Dianthus repens Willd., Sp. Pl. **2**(1): 681. 1799; Ser. in DC. Prodr. **1**: 358. 1824; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 281. 1842; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 445. 1893; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 822. 1936; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 194.

图版 107 1—3. **须苞石竹**（原变种）**Dianthus barbatus** L. var. **barbatus**：1. 植株一部；2. 花；3. 苞片、宿存萼和果实。4. **日本石竹 D. japonicus** Thunb.：植株。（傅季平绘）

1964；东北草本植物志 **3**：46. 图版 18. 图 1—2. 1975.

3a. **簇茎石竹**（原变种）

var. **repens**

多年生草本，高达 30 厘米，全株无毛。根粗大。茎多数，密丛生，基部分枝而上升，分枝纤细，节膨大。叶片线状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—3 毫米，基部渐狭，顶端渐尖，中脉明显，软垂，下部叶早枯。花顶生，单一或有时 2 朵，花直径 2—2.5 厘米；苞片 2，稀 4，卵形，顶端具细长尖，长几等于花萼或略短；花萼圆筒形，长 12—14 毫米，直径约 4 毫米，有时带紫色，萼齿直立，披针形，具凸尖，边缘膜质，具微细睫毛；瓣片倒卵状楔形，红紫色，长 12—13 毫米，上部宽 8—9 毫米，顶缘具不规则齿，表面被微细短毛，基部具暗紫色彩圈，簇生长软毛，爪长 14—15 毫米；子房柄长约 1 毫米。蒴果及种子未见。 花期 7—8 月。

产内蒙古呼伦贝尔盟额尔古纳旗四大了克。生于河岸山坡。俄罗斯、北美（北极地区）也有。模式标本采自乌拉尔。

3b. **毛簇茎石竹**（变种）（内蒙古大学学报）

var. **scabripilosus** Y. Z. Zhao in Act. Sci. Nat. Univ. Intramong. **20** (1): 110. 1989.

茎被短糙毛或粗糙。

产内蒙古大兴安岭、呼伦贝尔草原、西辽河平原。生于林缘草甸、草原。模式标本采自内蒙古锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗包格达山。

4. **石竹**（群芳谱）

Dianthus chinensis L., Sp. Pl. 411. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 359. 1824; Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. Coll. 82. 1833; Rohrb. in Linnaea **36**: 670. 1870; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 63. 1886; Maxim., Enum. Pl. Mongol. 84. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 429. 1893 (D. sinensis); Gilg in Engl. 's Bot. Jahrb. **34**. (Beibl. 75): 33. 1904; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 363. 1922; C. P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8** (2): 98. 1932; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 823. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 197. 1939; Bailey, Man. Cult. Pl. 375. 1949; 广州植物志 129. 1956; 江苏南部种子植物手册 267. 图 419. 1959; 北京植物志 上册 247. 图 190. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 645. 图 1289. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 216. 1974; 东北草本植物志 **3**: 46. 图版 19. 图 1—4. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 335. 1982. ——*D. chinensis* L. f. *ignescens* (Nakai) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **34**: 5. 1959; 东北草本植物志 **3**: 49. 1975. ——*D. chinensis* L. var. *ignescens* Nakai in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4** (2): 15. 1935. ——*D. sequieri* Chaix in Vill. Fl. Dauph. **1**: 330. 1786; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 277. 1842;

Regel, Tent. Fl. Ussur. n. 81. 1861; Maxim., Fl. Asiae. Orient. Fragm. 6. 1879; Franch., Pl. David. **1**: 45. 1884; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 312. 1891. ——*D. sequieri* Chaix var. *dentosus* (Fisch. ex Reichb.) Franch., Pl. David. **1**: 46. 1884. ——*D. fischeri* Spreng., Cat. Sem. Hort. Hol. 1810; Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. Coll. 82. 1833. ——*D. amurensis* Jacq. in Journ. Soc. Imp. Centr. Hort. **7**: 625. 1861; 中国高等植物图鉴 **1**: 644. 图 1288. 1972. ——*D. dentosus* Fisch. ex Reichb., Pl. Crit. **6**: 32. tad. 546. 1828; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 278. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 52 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Fr. Schmidt, Reisen Amurl. n. 67. 1868. ——*D. chinensis* L. var. *dentosus* (Fisch. ex Reichb.) Debx. in Act. Soc. Linn. Bord. **31**: 124. 1876. (Fl. Tchéf.) ——*D. chinensis* L. var. *macrosepalus* Franch. ex Bailey, Cyclop. **1**: 1000. 1900.

4a. **石竹**（原变种）　图版 108: 1—6

var. **chinensis**

多年生草本，高 30—50 厘米，全株无毛，带粉绿色。茎由根颈生出，疏丛生，直立，上部分枝。叶片线状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，基部稍狭，全缘或有细小齿，中脉较显。花单生枝端或数花集成聚伞花序；花梗长 1—3 厘米；苞片 4，卵形，顶端长渐尖，长达花萼 1/2 以上，边缘膜质，有缘毛；花萼圆筒形，长 15—25 毫米，直径 4—5 毫米，有纵条纹，萼齿披针形，长约 5 毫米，直伸，顶端尖，有缘毛；花瓣长 16—18 毫米，瓣片倒卵状三角形，长 13—15 毫米，紫红色、粉红色、鲜红色或白色，顶缘不整齐齿裂，喉部有斑纹，疏生髯毛；雄蕊露出喉部外，花药蓝色；子房长圆形，花柱线形。蒴果圆筒形，包于宿存萼内，顶端 4 裂；种子黑色，扁圆形。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

原产我国北方，现在南北普遍生长。生于草原和山坡草地。俄罗斯西伯利亚和朝鲜也有。

现已广泛栽培。育出许多品种，是很好的观赏花卉。根和全草入药，清热利尿，破血通经，散瘀消肿。

4b. **兴安石竹**（变种）（东北植物检索表）北石竹（东北药用植物志）

var. **versicolor** (Fisch. ex Link) Y. C. Ma in Fl. Intramongol. **2**: 191. tab. 101. fig. 1—3. 1978; 河北植物志 **1**: 422. 1986, sphalm. ut f. versicolor. ——*D. versicolor* Fisch. ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. **1**: 420. 1821; 东北草本植物志 **3**: 49. 图版 18. 图 3—5. 1975; 中国沙漠植物志 **1**: 465. 图版 170. 图 3—5. 1985.

植株多少密丛生。茎多少被短糙毛或近无毛而粗糙。叶通常粗糙，斜上，叶片线状披针形至线形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米。

产东北、内蒙古、河北（西北部）。生于草原、草甸草原、山地草甸、林缘沙地、山

坡灌丛及石砬子上。俄罗斯、蒙古也有。模式标本采自俄罗斯。

全草入药，作用同瞿麦。

4c. **钻叶石竹**（变种） 蒙古石竹（东北药用植物志），丝叶石竹（东北植物检索表）

var. **subulifolius** (Kitagawa) Y. C. Ma in Fl. Intramongol. **2**: 191. tab. 101. fig. 4. 1978; ——*D. subulifolius* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4** (2): 16. tab. 5. 1935. ——*D. versicolor* Fisch. ex Link var. *subulifolius* (Kitagawa) Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 50. tab. 18. fig. 6—7. 1975; 中国沙漠植物志 **1**: 466. 1985. incl. f. *leucopetalus* (Kitagawa) Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 50. 1975; ——*D. subulifolius* Kitagawa f. *leucopetalus* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4** (2): 17. 1935.

茎纤细，多数，丛生。叶片线状钻形，斜向上，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 毫米。花较小。

产东北、内蒙古。生于固定沙丘、草原沙质地、森林草原、干山坡及山坡石砬子。模式标本采自内蒙古翁牛特旗（乌丹）。

4d. **高山石竹**（变种）（东北植物检索表）

var. **morii** (Nakai) Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 49. tab. 19. fig. 7. 1975——*D. morii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 302. 1914.

植株高 10 余厘米，密丛生。叶片线状倒披针形或线状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，有时带紫色。花单一；苞片顶端渐尖、长渐尖或为叶状，常带紫色；花萼长约 1.5 厘米，直径 5—6 毫米，带紫色。

产吉林长白山。生于高山带瀑布旁及山溪旁湿润地。朝鲜(北部）也有。模式标本采自朝鲜。

4e. **辽东石竹**（变种） 长萼石竹（东北草本植物志）

var. **liaotungensis** Y. C. Chu in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **3**: 227, 49. tab. 19. fig. 8. 1975.

茎丛生。叶片线形或线状披针形，宽 2—3 毫米。苞片椭圆形，比花萼短很多，顶端长凸尖或伸长为钻状，边缘为较宽的白膜质，具蛛丝状白色细睫毛；花萼于花期长 23—27 毫米，直径 4 毫米，麦秆绿色，萼齿渐尖。

产辽宁、山东。生于山沟石砾质地、干山坡。模式标本采自辽宁盖县熊岳城喇嘛洞。

4f. **长苞石竹**（变种）（东北草本植物志）

var. **longisquama** Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4** (1): 23. 1934; 东北草本植物志 **3**: 49. 图版 19. 图 5—6. 1975; 河北植物志 **1**: 421. 1986.

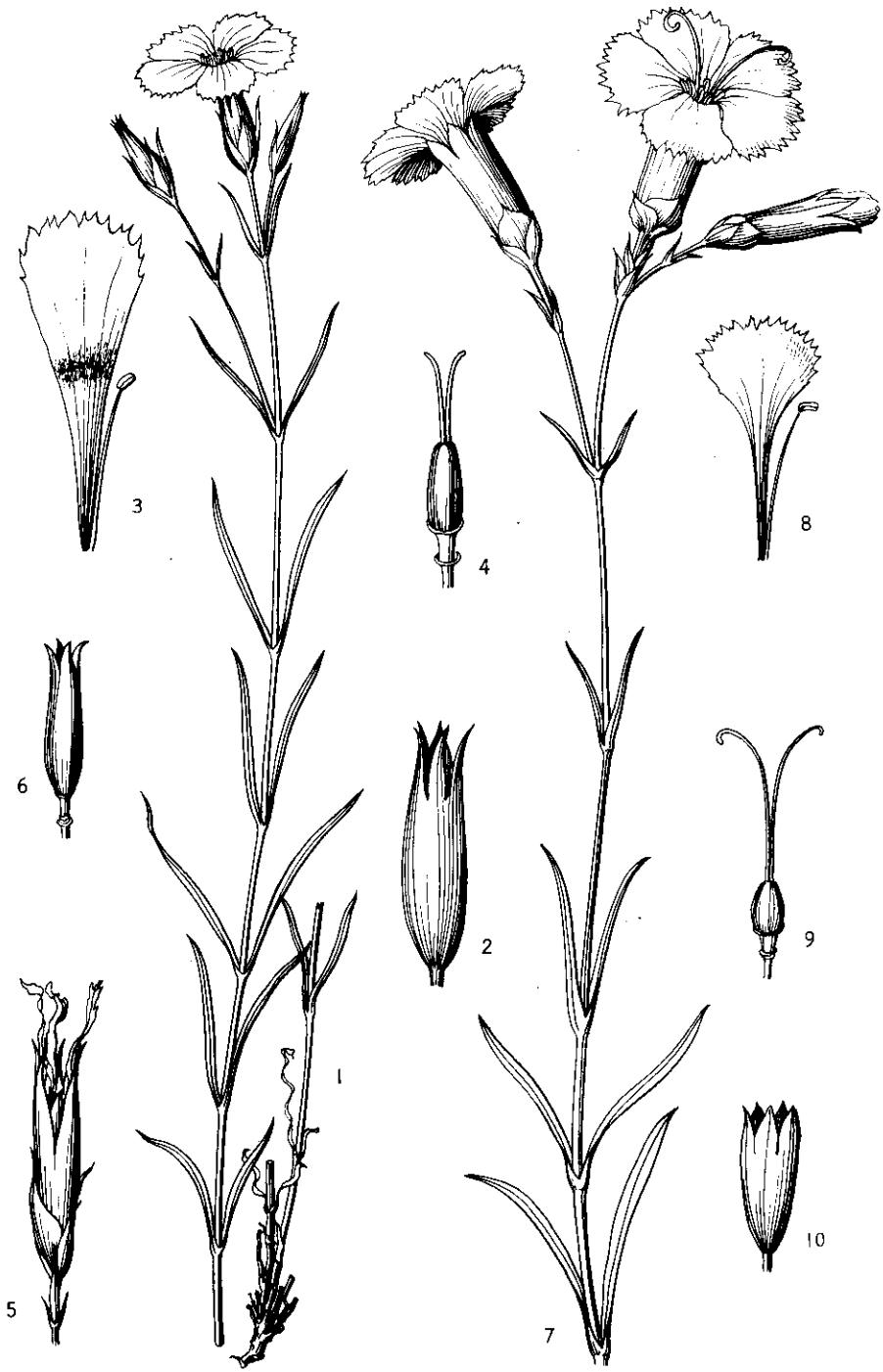

图版 108 1—6. **石竹**（原变种）**Dianthus chinensis** L. var. **chinensis**：1. 植株；2. 花萼；3. 花瓣和雄蕊；4. 雌蕊和子房柄；5. 果实、宿存萼和苞片；6. 果实。7—10. **香石竹 D. caryophyllus** L.；7. 植株上部；8. 花瓣和雄蕊；9. 雌蕊和子房柄；10. 花萼。（李志民绘）

植株高10余厘米。茎及叶绿色，有时带紫色。苞片叶状，线形，渐尖，长3—3.5(—4.5)厘米，为花萼1倍或更长。

产辽宁、河北（东北部）、山东（栽培）。生于山顶沙质地、山坡或高山草甸上。模式标本采自河北雾灵山。

根及全草均可作瞿麦入药。

4g. **林生石竹**（变种）

var. **sylvaticus** Koch, Syn. Pl. Germ. Helv. ed. 1. 96; Rohrb. in Linnaea **36**: 671. 1870; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 430. 1893.

植株高15—50厘米。叶片线状披针形，一般比节间长，弯柔。茎生单花或少花；苞片叶状，近紧贴，与花萼等长或更长。

产内蒙古、河北、山西。生于山坡、山谷、溪边。

4h. **三脉石竹**（变种）

var. **trinervis** D. Q. Lu in Bull. Bot. Res. **15** (2): 185. fig. (186). 1995.

茎斜升或直立，高20—35厘米。叶片钻状披针形或钻形，长2—3厘米，宽1—4毫米，具明显3条脉。苞片2对，卵形，具凸尖，为花萼长1/3—1/2。

产山东泰山及东北部沿海。生于山坡、海边。模式标本采自山东泰山。

5. **细茎石竹**（新拟） 图版109: 1—3

Dianthus turkestanicus Preobr. in Bull. Jard. Bot. Princ. **15**: 366. 1915; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 827. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 422. табл. 45. рис. 4. 1960; 新疆植物检索表 **2**: 253. 1983.

多年生草本，高20—40厘米。根状茎木质。茎丛生，分枝，被粗糙短毛。叶片线形，长3—5厘米，宽1—2毫米，顶端锐尖，基部合生成长2—4毫米的鞘，下部叶早枯，上部叶片常钻状。花单生枝顶，有时2—3朵；苞片2—3对，倒卵形，长8毫米，宽6毫米，革质，顶端钻状短尖；花萼圆筒形，长15—18毫米，直径约4毫米，具条纹，无毛或被短柔毛，萼齿急尖，粗糙，具缘毛；瓣片蔷薇色或紫色，长约10毫米，宽约5毫米，瓣片上面被短毛，顶缘具浅齿；子房长圆形。蒴果圆筒形，与宿存萼几等长，顶端4裂；种子扁圆形，直径约2毫米，黑色。 花期7—8月，果期9月。

产新疆塔城、托里、温泉和阿尔泰山区。生于海拔1 000—2 000米山坡草地。哈萨克斯坦也有。模式标本采自新疆赛里木。

6. **高石竹**（拉汉种子植物名称） 图版109: 4—6

Dianthus elatus Ledeb., Fl. Alt. **2**: 136. 1830; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 425. 1893; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 833. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 423. 1960; 新疆植物检索表 **2**: 252. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 466. 1985.

图版 109 1—3. **细茎石竹 Dianthus turkestanicus** Preobr.：1. 植株；2. 花解剖（去掉花萼）；3. 果实、宿存萼和苞片。4—6. **高石竹 D. elatus** Ledeb.：4. 根和花茎；5. 花解剖（去掉花萼）；6. 果实、宿存萼和苞片。7—9. **多分枝石竹 D. ramosissimus** Pall.：7. 植株；8. 花解剖（去掉花萼）；9. 果实、宿存萼和苞片。（傅季平绘）

多年生草本，高25—50厘米。茎粗糙或近无毛，上部分枝。叶片线形，长2.5—4厘米，宽2—3毫米，顶端急尖，边缘粗糙，基部合生成鞘，长1—2毫米。花1或2朵生枝端；苞片6，稀4或8，卵形，顶端尾状长渐尖，长为花萼1/2；花萼圆筒形，长16—20毫米，直径5—7毫米，中部稍臌，无毛，萼齿卵形，具短尖头，边缘膜质，有缘毛；花瓣上面淡紫红色或粉红色，有毛，下面黄绿色，瓣片长8—12毫米，宽5—8毫米，顶缘具不整齐齿；子房长圆形，花柱线形。蒴果短于宿存萼，顶端4裂；种子未见。 花果期7—8月。

产新疆北部（霍城、伊宁、巩留、特克斯、新源、裕民、布尔津、阿勒泰、沙湾、奇台）。生于海拔1 200—1 850米山坡。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚西部）也有。模式标本采自中亚额尔齐斯河谷。

7. **多分枝石竹**（中国高等植物图鉴补编） 图版109：7—9

Dianthus ramosissimus Pall. ex Poir. in Lam. Encycl. Méth. Bot. Suppl. **4**: 130. 1816; Ser. in DC. Prodr. **1**: 358. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 835. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 423. табл. 46. рис. 2. 1960; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 106. табл. 46: 214. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 335. 1982.

多年生草本，高20—50厘米。茎丛生，直立，较细，多分枝，近无毛或被疏柔毛。叶片线形，长1—4厘米，宽1—1.5毫米，顶端尖，边缘稍后卷，基部连合成长1—2毫米的鞘。花单生枝端；花梗长1—2厘米；苞片4，稀6，革质，椭圆形，顶端短硬尖，边缘膜质，长达花萼1/3；花萼圆筒形，长12—14毫米，直径约3毫米，萼齿三角形，边缘膜质；花瓣白色，瓣片倒卵形，长5—6毫米，宽3—5.5毫米，顶缘具不整齐小齿，喉部有疏毛；子房长圆形，花柱线形。蒴果圆柱形，长约15毫米，直径约3.5毫米，顶端4裂；种子未见。 花果期9月。

产新疆阿尔泰山区。生于海拔1 100—1 900米较干旱的草坡。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚西部）、蒙古（西部）也有。

组3. 石竹组 Sect. Dianthus——Sect. Caryophyllum Williams in Journ. Bot. **23**: 345. 1885.

茎无毛。苞片紧贴；萼齿披针形；花瓣无髯毛，顶缘齿裂。蒴果卵球形或长椭圆形，决不圆筒形。

我国产1种。

8. **香石竹**（中国植物图鉴） 狮头石竹（植物名实图考），康乃馨（园艺名称），麝香石竹（华北经济植物志要），大花石竹（广州常见经济植物） 图版108：7—10

Dianthus caryophyllus L., Sp. Pl. 410. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 359. 1824; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 63. 1886, in nota; Williams in Journ.

Linn. Soc. Bot. **29**: 432. 1893; Fiori, Icon. Fl. Ital. 151. fig. 1223. 1921; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 847. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 375. 1949; 北京植物志上册 248. 图 191. 1962; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 195. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 335. 1982; 中国高等植物图鉴 **1**: 644. 图 1288. 1983. ——*D. arbuscula* Lindl. in Bot. Reg. 13. tab. 1086. 1827. ——*D. morrisii* Hance in Lond. Journ. Bot. **7**: 472. 1848. ——*Tunica morrisii* (Hance) Walp. in Ann. Bot. Syst. **2**: 101. 1851—1852.

多年生草本，高 40—70 厘米，全株无毛，粉绿色。茎丛生，直立，基部木质化，上部稀疏分枝。叶片线状披针形，长 4—14 厘米，宽 2—4 毫米，顶端长渐尖，基部稍成短鞘，中脉明显，上面下凹，下面稍凸起。花常单生枝端，有时 2 或 3 朵，有香气，粉红、紫红或白色；花梗短于花萼；苞片 4（—6），宽卵形，顶端短凸尖，长达花萼 1/4；花萼圆筒形，长 2.5—3 厘米，萼齿披针形，边缘膜质；瓣片倒卵形，顶缘具不整齐齿；雄蕊长达喉部；花柱伸出花外。蒴果卵球形，稍短于宿存萼。　花期 5—8 月，果期 8—9 月。

欧亚温带有分布，我国广泛栽培供观赏，有很多园艺品种，耐瓶插，常用作切花，温室培养可四季开花，用种子或压条繁殖。

组 4. 缝瓣组　Sect. Fimbriatum Williams in Journ. Bot. **23**: 343. 1885. ——Sect. *Plumaria* Graebn. in Aschers. et Graebn., Syn. Mittel-Europ. Fl. **5** (2): 409. 1922.

苞片 4—16 枚；花瓣基部无毛或有髯毛，瓣片缝状细裂。

我国产 8 种 1 变种。

9. **针叶石竹**（拉汉种子植物名称）

Dianthus acicularis Fisch. ex Ledeb., Fl. Ross. **1**: 284. 1842; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 394. 1893; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 849. tab. 54. fig. 3. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 426. табл. 46. рис. 3. 1960; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. 198. 1964; 新疆植物检索表 **2**: 252. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 467. 1985.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎多数，直立，不分枝或上部分枝，无毛。叶片针形，长 2—4（—6）厘米，宽 0.3—1 毫米，基部连合成鞘，基生叶密集成丛。花芳香，单生或 2—3 朵生于茎顶；花梗长 1—3 厘米；苞片 4，外对卵形或椭圆形，内对倒卵形，顶端尖，长为花萼 1/4—1/3，革质；花萼圆筒形，长 20—25 毫米，直径 3—5 毫米，萼齿披针形，锐尖；花瓣白色，瓣片椭圆形或倒卵形，长 12—15 毫米，上面被毛，边缘缝状深裂，裂片线形。蒴果圆筒形，长几等于宿存萼；种子长约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

产新疆北部（乌鲁木齐、阜康、奇台、富蕴、阿勒泰、哈巴河、伊宁、察布查尔、昭苏）。生于海拔 550—1 300 米石质山坡、荒漠、河滩。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯

坦及欧洲东部也有。模式标本采自乌拉尔。

10. **长萼石竹**（新疆植物检索表）

Dianthus kuschakewiczii Regel et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **5**: 244. 1877; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 397. 1893; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 851. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 427. табл. 46. рис. 1. 1960; 新疆植物检索表 **2**: 253. 1983.

多年生草本，高 20—35 厘米。茎常多数，无毛，分枝。叶片线形，长 2—8 厘米，宽 0.5—2 毫米，顶端急尖，中脉明显，无毛，质软，展开，基部合生成叶鞘，长约 1.5 毫米。花单生茎、枝顶端；苞片 4，外对长圆形至椭圆形，内对卵状椭圆形，具短尖头，革质，边缘膜质，长为花萼 1/3—1/2；花萼圆筒形，长 25—35 毫米，直径 4 毫米，萼齿披针形渐尖，边缘狭膜质；花瓣白色，稀淡蔷薇色，瓣片长圆形，缝状分裂几达基部成丝状细裂片，无毛。果实、种子未见。 花期 6—8 月。

产新疆北部（富蕴、阿勒泰、哈巴河、塔城、托里、昭苏、特克斯、玛纳斯、乌鲁木齐、鄯善、哈密）。生于海拔 650—2 800 米草原、山坡、河岸砂砾处。哈萨克斯坦也有。模式标本采自 Кастек 山口。

11. **准噶尔石竹**（中国高等植物图鉴补编） 图版 110: 1

Dianthus soongoricus Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 853, 899. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 428. табл. 46. рис. 5. 1960; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. табл. 46: 217. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 335. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 253. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 466. 图版 170: 1—2. 1985.

多年生草本，高（10）15—30 厘米，全株近无毛。根粗壮，木质化。茎由根颈生出，丛生，不分枝。叶片线形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 毫米，顶端尖，无毛。花单生茎端；苞片 2 对，长圆状椭圆形，顶端渐尖，稀凸尖，边缘膜质，长为花萼 1/5—1/4；花萼筒状，长 20—30 毫米，直径 3—4 毫米，萼齿披针形，顶端尖；花瓣暗红色，干时常黄褐色，瓣片长约 1 厘米，缝状深裂；雄蕊短于花瓣；子房圆柱形，花柱线形。蒴果圆筒形，与宿存萼近等长；种子椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，稍具缘部。 花果期 7—8 月。

产新疆北部（乌鲁木齐、玛纳斯、奇台、鄯善、巴里坤、阿勒泰、布尔津、吉木乃、塔城、托里、博乐、温泉、伊宁、巩留、特克斯、昭苏、和静）和西部乌恰县。生于海拔 900—3 200 米山谷岩坡、荒漠及半荒漠。哈萨克斯坦和蒙古（西部）也有。模式标本采自哈萨克斯坦。

12. **缝裂石竹**（华北经济植物志要） 东方石竹（经济植物手册） 图版 110: 2—4

Dianthus orientalis Adams in Web. et Mohr, Beitr. **1**: 54. 1805; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 854. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 375. 1949; 中国高等植物图鉴补编

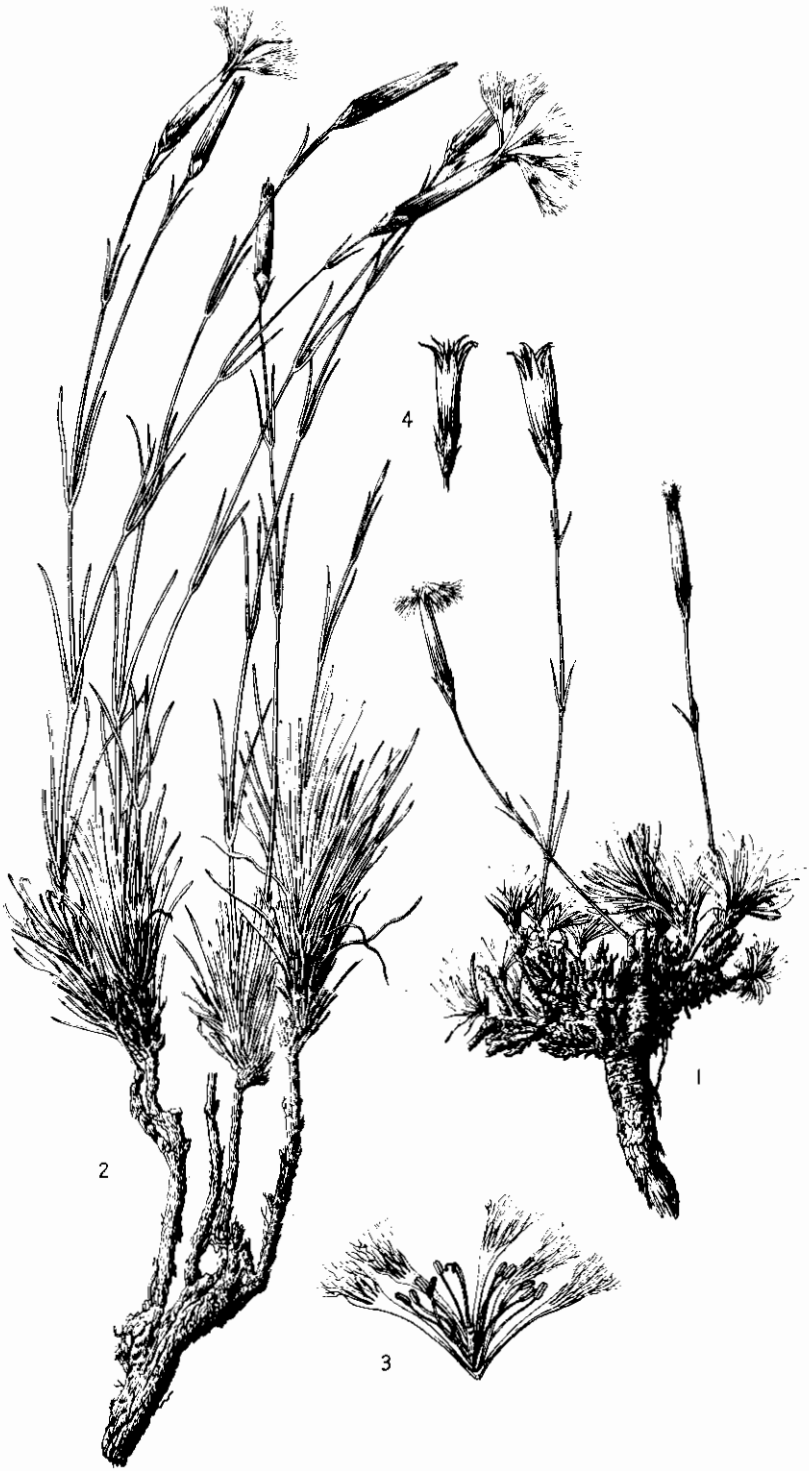

图版 110 1. **准噶尔石竹 Dianthus soongoricus** Schischk.：植株。2—4. **缝裂石竹 D. orientalis** Adams：2. 植株；3. 花解剖（去掉花萼）；4. 果实、宿存萼和苞片。（傅季平绘）

1: 335. 图 8577. 1982. ——*D. fimbriatus* M. Bieb., Fl. Taur. -Cauc. **1**: 332, 428. 1808; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 283. 1842; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 215. 1874; 西藏植物志 **1**: 731. 图 227: 18—21. 1983.

多年生草本，高（10—）15—30（—40）厘米。根粗壮，直径达 1 厘米，木质化。茎丛生，基部木质，上部分枝，无毛。基生叶簇生，叶片线形，长 1—4 厘米，宽 1—1.5 毫米，质硬，顶端具硬尖，基部较宽，膜质，短鞘状，边缘向背卷，背面中脉凸起；茎生叶稍短。花单生枝端，稀成聚伞花序；花梗长约 1.5 厘米；苞片 3—4 对，卵形，顶端长渐尖或凸尖，边缘膜质，长为花萼 1/4—1/3；花萼圆筒形，长（15—）20—25 毫米，直径 4—5 毫米，无毛，稍有白粉，有纵纹，裂片披针形，边缘膜质；花瓣粉红色，有长爪，瓣片狭长圆形，边缘缝裂至近中部；雄蕊短于花瓣，花药长圆形；子房长圆形，花柱线形。蒴果圆筒形，稍短于宿存萼或等长，顶端 4 裂；种子扁长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米，黑褐色，边缘具宽翅。 花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产新疆（昭苏、特克斯、巩留、伊宁、霍城、托里、和静、乌鲁木齐、阜康、奇台）和西藏（扎达）。生于海拔 900—2 200 米（新疆）和 3100—4 000 米（西藏）山坡草地、砾石地、干旱石质荒漠及河岸。高加索和伊朗也有。模式标本采自格鲁吉亚梯比利斯。

13. **玉山石竹**（台湾植物志） 小石竹（拉汉种子植物名称）

Dianthus pygmaeus Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 34. 1913; 台湾植物志 **2**: 332. pl. 318. 1976.

多年生草本，高约 15 厘米。茎单一，直立。叶片线形，长 2—3 厘米，宽 1—4 毫米，顶端渐尖，基部渐狭，合生成短鞘，边缘具细微齿。花单生或成聚伞花序；花梗无毛，长 1.5—1.8 厘米；苞片 4，交互对生，外苞片长圆形，具长尖，长 8—10 毫米，宽 2—4 毫米，内苞片卵形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，顶端急尖，基部楔形；花萼圆筒形，长约 18 毫米，直径约 3.5 毫米，具多数细脉，萼齿披针形，长尖；花瓣粉红色，长 3—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，瓣片边缘细裂，具长爪；花丝线形，长 1.5—2 厘米，花药长圆形，长 1—1.5 毫米；子房圆柱形，长 7—8 毫米；花柱线形，长约 1 厘米。蒴果圆筒形，长约 1 厘米，直径 3 毫米；种子细小。

特产于我国台湾。生于海拔 1 400—3 700 米草甸或石崖上。

本种未见标本，仅据《台湾植物志》记载于此。

14. **瞿麦**（本草经）

Dianthus superbus L., Fl. Suec. ed. 2. 146. 1755 et Amoen. Acad. **4**: 272. 1759; Ser. in DC. Prodr. **1**: 365. 1824; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 197. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 52 (Prim. Fl. Amur.) 486. 1859; Rohrb. in Linnaea **36**: 636. 1870; Hance in Journ. Bot. **21**: 296. 1883; Franch., Pl.

David. **1**: 46. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 64. 1886, excl. syn.; Maxim., Enum. Pl. Mongol. 83. 1889; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 411. 1893; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 207. 1903; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 342. taf. 103. fig. 2. 1912; Fiori, Icon. Fl. Ital. 151. fig. 1225. 1921; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 364. 1922; C. P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8** (2): 98. 1932; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14** (1): 10. 1933; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 856. tab. 54. fig. 4. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 376. 1949; 江苏南部种子植物手册 267. 图 420. 1959; 北京植物志　上册　249. 图 192. 1962; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 198. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 644. 图 1287. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 217. 图 185. 1974; 东北草本植物志 **3**: 44. 图版 17. 图 1—4. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 334. 1982; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. 1982. ——*D. szechuensis* Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **34**: 428. 1899, syn. nov.

14a. **瞿麦**（原变种）　图版 111: 1—5

var. **superbus**

多年生草本，高 50—60 厘米，有时更高。茎丛生，直立，绿色，无毛，上部分枝。叶片线状披针形，长 5—10 厘米，宽 3—5 毫米，顶端锐尖，中脉特显，基部合生成鞘状，绿色，有时带粉绿色。花 1 或 2 朵生枝端，有时顶下腋生；苞片 2—3 对，倒卵形，长 6—10 毫米，约为花萼 1/4，宽 4—5 毫米，顶端长尖；花萼圆筒形，长 2.5—3 厘米，直径 3—6 毫米，常染紫红色晕，萼齿披针形，长 4—5 毫米；花瓣长 4—5 厘米，爪长 1.5—3 厘米，包于萼筒内，瓣片宽倒卵形，边缘缝裂至中部或中部以上，通常淡红色或带紫色，稀白色，喉部具丝毛状鳞片；雄蕊和花柱微外露。蒴果圆筒形，与宿存萼等长或微长，顶端 4 裂；种子扁卵圆形，长约 2 毫米，黑色，有光泽。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产东北、华北、西北及山东、江苏、浙江、江西、河南、湖北、四川、贵州、新疆。生于海拔 400—3 700 米丘陵山地疏林下、林缘、草甸、沟谷溪边。北欧、中欧、西伯利亚、哈萨克斯坦、蒙古（西部和北部）、朝鲜、日本也有。模式标本采自北欧拉普兰。

全草入药，有清热、利尿、破血通经功效。也可作农药，能杀虫。

14b. **高山瞿麦**（变种）（东北草本植物志）

var. **speciosus** Reichb., Fl. Germ. Excurs. **2**: 808. 1832; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 411. 1893; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 198. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 501. 1953; 东北草本植物志 **3**: 46. 图版 17. 图 5. 1975. ——*D. superbus* L. var. *monticola* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 59. 1903. ——*D. speciosus* Reichb., Icon. Fl. Germ. **6**: 46. 1844. ——*D. superbus* L. subsp. *speciosus* (Reichb.) Hayek, Sched. Fl. Stir. Exs. **11—12**: 9. 1907; Pawlowski, Fl. Tatr. **1**: 250. 1956; Tutin in Tutin et al.,

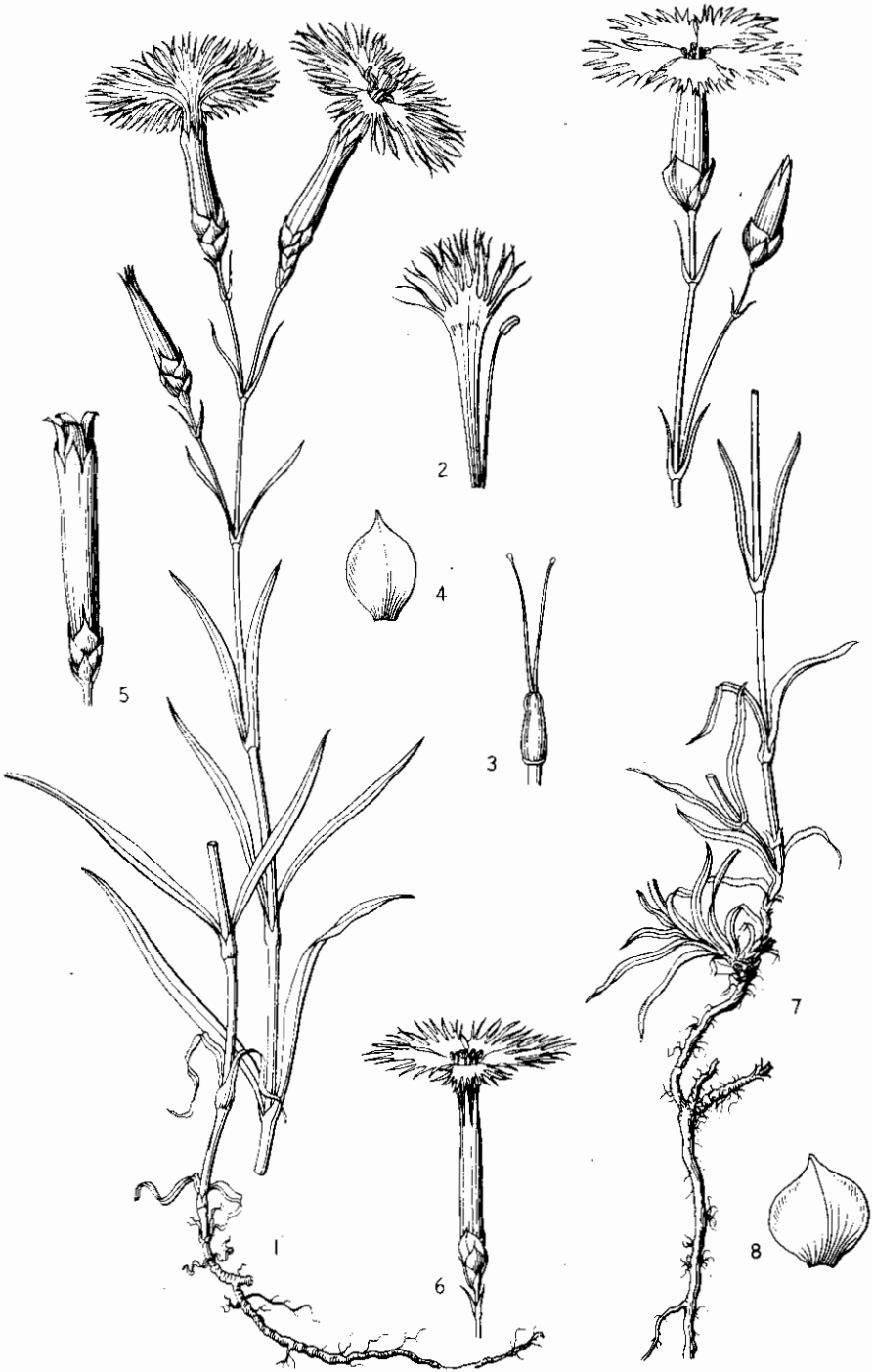

图版 111 1—5. **瞿麦**（原变种）**Dianthus superbus** L. var. **superbus**：1. 植株；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊；4. 苞片；5. 果实、宿存萼和苞片。6. **长萼瞿麦 D. longicalyx** Miq.：花。7—8. **大苞石竹 D. hoeltzeri** Winkl.：7. 植株；8. 苞片。（李志民绘）

Fl. Europ. **1**: 198. 1964.

植株较矮，稀疏分枝。花较大，直径 4.5—5 厘米；苞片椭圆形至宽卵形，顶端具钻形尖（长 2—5 毫米）；花萼较短而粗，带紫色，长 2.5—3 厘米，直径 4—7 毫米；花瓣较原变种宽。

产吉林（长白山）、内蒙古（贺兰山）、河北（雾灵山、东灵山、百花山、小五台山）、山西（关帝山、芦芽山、五台山）、陕西（太白山）。生于海拔 2 100—3 200 米高山林缘路旁、林间空地、山坡草丛及河岸。欧亚高山地区也有。

15. **长萼瞿麦**（台湾植物志）　长萼石竹（海南植物志），长筒瞿麦（东北草本植物志）　图版 111：6

Dianthus longicalyx Miq. in Journ. Bot. Néerl. Ind. **1**: 127. 1861. ——*D. superbus* L. form. *longicalycinus* Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 64. 1890 (ut *longicalycina*). ——*D. superbus* L. var. *longicalycinus* (Maxim.) Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 411. 1893 (ut *longicalycina*); 东北草本植物志 **3**: 44. 图版 17. 图 6. 1975; 台湾植物志 **2**: 334. pl. 319. 1976. ——*D. oreadum* Hance in Ann. Sci. Nat. **5**(5): 207. 1866; Williams l. c. **29**: 392. 1893. ——*D. superbus* L. var. *oreadum* (Hance) Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 265. 1910 et l. c. **22**: 283. 1915. ——*D. superbus* auct., non L.: Forbes et Hemsl. l. c. **23**: 63. 1886. p. p., quoad. syn.; Donn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 40. 1912.

多年生草本，高 40—80 厘米。茎直立，基部分枝，无毛。基生叶数片，花期干枯；茎生叶叶片线状披针形或披针形，长 4—10 厘米，宽 2—5（—10）毫米，顶端渐尖，基部稍狭，边缘有微细锯齿。疏聚伞花序，具 2 至多花；苞片 3—4 对，草质，卵形，顶端短凸尖，边缘宽膜质，被短糙毛，长为花萼 1/5；花萼长管状，长 3—4 厘米，绿色，有条纹，无毛，萼齿披针形，长 5—6 毫米，顶端锐尖；花瓣倒卵形或楔状长圆形，粉红色，具长爪，瓣片深裂成丝状；雄蕊伸达喉部；花柱线形，长约 2 厘米。蒴果狭圆筒形，顶端 4 裂，略短于宿存萼。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、华东、华中、华南、四川、贵州。生于海拔 900—1 950 米山坡草地、林下、固定沙丘。日本、朝鲜也有。模式标本采自我国广东 Fukwing。

16. **大苞石竹**（新拟）　宽叶石竹（新疆植物检索表）　图版 111：7—8

Dianthus hoeltzeri Winkl. in Regel, Gartenfl. **30**: 1. tab. 1032. fig. 2. 1881; Williams in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 399. 1893; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 856. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 430. табл. 45. рис. 6. 1960; Грубов, Опред. Сос. Раст. Моиг. 106. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 252. 1983.

多年生草本，高 30—60 厘米。根状茎绳状，长出花茎和缩短的不育枝。茎单生或数个丛生，直立，不分枝。叶片线状披针形，长 4—6 厘米，宽 2—4 毫米，顶端尖，边缘

稍粗糙，基部合生成长 2—4 毫米的鞘。花单生或 2—4 朵生茎端；苞片 4，宽卵形，较大，具短凸尖，有时近平截，边缘狭膜质，长为花萼 1/4—1/3；花萼圆筒形，长 2.3—2.5 厘米，宽 4—5 毫米，带紫红色，萼齿三角形，具缘毛；花瓣深蔷薇色，长为花萼 1.5—2 倍，瓣片边缘深细裂，不裂部分倒卵形或宽卵形，稀长圆形，有毛，爪常超出花萼，稀等长。蒴果圆筒形，顶端 4 裂，长于宿存萼。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆（博格达山、青河、富蕴、阿勒泰、布尔津、哈巴河、和布克赛尔、塔城、裕民、托里、霍城、察布查尔、昭苏、特克斯、巩留、新源、和静、玛纳斯、乌鲁木齐、阜康、奇台、巴里坤）。生于海拔 1 500—3 300 米山坡草丛。哈萨克和蒙古（西部）也有。

27. 刺叶属* Acanthophyllum C. A. Mey.

C. A. Mey. in Verz. Pflanzenfam. Cauc. 210. 1831; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 145. 1862.

亚灌木状草本。茎丛生，直立，多分枝。叶对生，叶片针状、锥形或线状披针形；托叶缺。花两性，成圆锥花序、伞房花序或头状花序；苞片草质，针刺状、卵形或披针形，有时边缘具刺；花萼筒状或钟形，具 5 条纵脉，稀 15 条，脉间膜质，萼齿 5；雌雄蕊柄短，稀较长；花瓣 5，红色，稀白色，全缘，稀凹缺，爪狭长；副花冠缺；雄蕊 10，二轮列，与花瓣对生的 5 枚较短；子房 1 室，具 4—10 胚珠；花柱 2。蒴果长圆形或近圆球形，下部膜质，不规则横裂或齿裂；种子 1—2，近肾形，微扁；胚环形。

约 30 种，产亚洲西部和中部。我国新疆有 1 种。

属模式种：刺叶 A. pungens (Bge.) Boiss.

1. **刺叶**（中国高等植物图鉴） 图版 106：6—8

Acanthophyllum pungens (Bge.) Boiss., Fl. Orient. **1**: 561. 1867; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 356. 1934; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 784. tab. 49. fig. 3. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 413. табл. 43. рис. 3. 1960; 中国高等植物图鉴 **1**: 643. 图 1286. 1972. ——*Saponaria pungens* Bge. in Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. Alt. **1**: tab. 4. 1829 et Ledeb. Fl. Alt. **2**: 133. 1830. ——*Acanthophyllum spinosum* C. A. Mey. in Verz. Pflanzenfam. Cauc. 210. 1831.

亚灌木状草本，高 15—35 厘米。主根粗壮。茎丛生，直立，基部分枝，常呈圆球状，被短绒毛。叶平展或反折，叶片锥状针形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 毫米，被稀疏短绒毛，从叶腋生出针刺状不育短枝。伞房花序或头状花序顶生，直径 2—5 厘米；花梗极短；

* 刺叶属（拉汉种子植物名称）。

苞片叶状，上部常反折，被毛；花萼筒状，长6—7毫米，直径1—1.5毫米，有时呈红色，被白色短柔毛，纵脉5条，萼齿宽三棱形，长约1毫米，顶端锥刺状，边缘下部膜质，具缘毛；雌雄蕊柄近无；花瓣红色或淡红色，椭圆状倒披针形，长约12毫米，宽1.5—2毫米，爪无毛，瓣片顶端圆钝；雄蕊明显外露，长达14毫米，花丝无毛；子房具4颗胚珠；花柱明显外露。蒴果未见。　花期6—8月。

产新疆（西北部）。生于海拔400—1 300米多砾石的山坡或沙质地。蒙古和哈萨克也有。模式标本采自哈萨克额尔齐斯河与斋桑湖之间。

28. 肥皂草属* Saponaria L.

L., Sp. Pl. 408. 1753 et Gen. Pl. 191. 1754.

多年生或一、二年生草本。茎单生，直立，不分枝或分枝。叶对生，叶片披针形、椭圆形或匙形，具1或3基出脉；托叶缺。花两性，成聚伞花序、圆锥花序或头状花序；花萼筒状，几不膨大，具15—25条纵脉，基部缺苞片，萼齿5；雌雄蕊柄短；花瓣5，红色至白色，全缘、微凹缺或浅2裂，爪狭长；有副花冠；雄蕊10；子房1室，具多数胚珠；花柱2，稀3。蒴果圆柱形或倒卵形，薄壳质，4齿裂；种子多数，肾形，具小瘤或线条纹；胚环形。

约30种，产地中海沿岸。我国有1种，为引进或栽培逸生种。

属模式种：肥皂草 S. officinalis L.

1. **肥皂草**（中国植物图鉴）　图版105：6—10

Saponaria officinalis L., Sp. Pl. 408. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 365. 1824; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 300. 1842; Boiss., Fl. Orient. **1**: 524. 1867; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 344. taf. 103. fig. 4. u. fig. 597a—e. 1912; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 362. 1934; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **6**: 863. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 432. табл. 44. рис. 5. 1960; 东北草本植物志 **3**: 63. 图版25. 图5—7. 1975. ——*Lychnis officinalis* Scop., Fl. Carn. ed. 2, **1**: 303. 1772. ——*Silene saponaria* Fries in Lindbl. Bot. Notis no. 10, 168. 1842.

多年生草本，高30—70厘米。主根肥厚，肉质；根茎细、多分枝。茎直立，不分枝或上部分枝，常无毛。叶片椭圆形或椭圆状披针形，长5—10厘米，宽2—4厘米，基部渐狭成短柄状，微合生，半抱茎，顶端急尖，边缘粗糙，两面均无毛，具3或5基出脉。聚伞圆锥花序，小聚伞花序有3—7花；苞片披针形，长渐尖，边缘和中脉被稀疏短粗毛；

* 肥皂草属（华北经济植物志要）。

花梗长 3—8 毫米，被稀疏短毛；花萼筒状，长 18—20 毫米，直径 2.5—3.5 毫米，绿色，有时暗紫色，初期被毛，纵脉 20 条，不明显，萼齿宽卵形，具凸尖；雌雄蕊柄长约 1 毫米；花瓣白色或淡红色，爪狭长，无毛，瓣片楔状倒卵形，长 10—15 毫米，顶端微凹缺；副花冠片线形；雄蕊和花柱外露。蒴果长圆状卵形，长约 15 毫米；种子圆肾形，长 1.8—2 毫米，黑褐色，具小瘤。2n＝28。 花期 6—9 月。

地中海沿岸均有野生。我国城市公园栽培供观赏，在大连、青岛等城市常逸为野生。模式标本采自欧洲。

根入药，有祛痰、治气管炎、利尿作用。同时因含皂甙，可用于洗涤器物。

29. 石头花属* Gypsophila L.

L., Sp. Pl. 406. 1753 et Gen. Pl. 191. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 146. 1862; Pax et Hoffm. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **16c**: 351. 1934; Barkoudah in Wentia **9**. 35. 1962.

多年生或一年生草本。茎直立或铺散，通常丛生，有时被白粉，无毛或被腺毛，有时基部木质化。叶对生，叶片披针形、长圆形、卵形、匙形或线形，有时钻状或肉质。花两性，小形，成二歧聚伞花序，有时伞房状或圆锥状，有时密集成近头状；苞片干膜质，少数叶状；花萼钟形或漏斗状，稀筒状，具 5 条绿色或紫色宽纵脉，脉间白色，少数无白色间隔，无毛或被微毛，顶端 5 齿裂；花瓣 5，白色或粉红色，有时具紫色脉纹，长圆形或倒卵形，长于花萼，顶端圆、平截或微凹，基部常楔形；雄蕊 10，花丝基部稍宽；花柱 2，子房球形或卵球形，1 室，具多数胚珠，无子房柄。蒴果球形、卵球形或长圆形，4 瓣裂；种子数颗，扁圆肾形，具疣状凸起；种脐侧生；胚环形，围绕胚乳，胚根显。

约 150 种，主要分布欧亚大陆温带地区，北美偶见 3 种，北非东北角（埃及）和大洋洲各 1 种。我国有 18 种 1 变种，其中栽培 1 种，主要分布东北、华北和西北地区。

属模式种：G. repens L.

分种检索表

1. 多年生草本。
  2. 茎直立，单生或疏丛生；植株高大；苞片干膜质；花萼具 5 条绿色或紫色脉，脉间白色。
    3. 花序通常伞房状，一般较密集，有的近头状；花梗通常粗硬；花萼钟形或狭钟形（1. 伞房花序组 Sect. Corymbosae Barkoudah）。
      4. 叶片非线形。

---

* 石头花属（东北植物检索表）；丝石竹属（华北经济植物志要）、霞草属（秦岭植物志）。

5. 叶片线状倒披针形、长圆形或卵形，较宽大。

6. 叶片线状倒披针形。

7. 植株较高，50—80 厘米；花序较疏散；花梗长 2—5 毫米；苞片、萼齿具缘毛；种子具急尖的疣状凸起…… 1. **高石头花 G. altissima** L.

7. 植株较矮，高 20—50 厘米；花序密集成近头状；花梗长 0.5—2.5 毫米；苞片、萼齿边缘波状，不具缘毛；种子具扁平的疣状凸起 …… 2. **膜苞石头花 G. cephalotes** (Schrenk) Williams

6. 叶片长圆形或卵形。

8. 叶片长圆形；花序较密集，花梗长 2—5 毫米，花瓣顶端截形或微凹，雄蕊和花柱长于花瓣 …… 3. **长蕊石头花 G. oldhamiana** Miq.

8. 叶片卵形；花序疏展，花梗长 5—10 毫米，花瓣顶端圆，雄蕊和花柱短于花瓣…… 7. **大叶石头花 G. pacifica** Kom.

5. 叶片线状披针形，较狭。

9. 植株较矮小，高 50 厘米以下；花序少分枝，萼脉紫褐色。

10. 花少，疏散，花梗长 5—15 毫米，花萼长 3—5 毫米，齿尖，雄蕊和花柱不伸出花外；种子具钝疣状凸起 …… 4. **河北石头花 G. tschiliensis** J. Krause

10. 花多，密集成近头状，花梗长 2—3 毫米，花萼长 2—3 毫米，齿钝，雄蕊和花柱露出花外；种子具尖疣状凸起 …… 5. **华山石头花 G. huashanensis** Y. W. Tsui et D. Q. Lu

9. 植株高大，高 50 厘米以上；花序多分枝，萼脉绿色；雄蕊短于花瓣，花柱长，伸出 …… 6. **草原石头花 G. davurica** Turcz ex Fenzl

4. 叶片线形。

11. 花序少分枝或成近头状，花较少。

12. 花较少，疏散，花梗长 5—20 毫米，花萼长 2—3 毫米 …… 8. **紫萼石头花 G. patrinii** Ser.

12. 花密集成近头状，花梗长约 1 毫米，花萼长 3.5—5 毫米 …… 9. **头状石头花 G. capituliflora** Rupr.

11. 花序多分枝，花数多。

13. 花较密集，花序不具刺 …… 10. **细叶石头花 G. licentiana** Hand.-Mazz.

13. 花疏散，花序分歧处具刺 …… 11. **刺序石头花 G. spinosa** D. Q. Lu

3. 圆锥花序疏散，繁复分枝，花梗纤细，花萼宽钟形 [2. 圆锥花序组 Sect. Rokejeka (Forssk.) A. Br.]。

14. 叶片披针形或线状披针形，宽不及 1 厘米，无毛；花萼长 1.5—2 毫米，具紫色宽脉 …… 12. **圆锥石头花 G. paniculata** L.

14. 叶片倒卵状长圆形或卵状长圆形，宽 1—3 厘米，被腺毛；花萼长 2—4 毫米，具绿色脉纹 …… 13. **钝叶石头花 G. perfoliata** L.

2. 茎斜升，密丛生；植株低矮；苞片叶状；花萼无白色间隔 [3. 异色组 Sect. Heterochroa (Bge.)

Fenzl]。

15. 全株被白色柔毛；叶片倒卵状匙形 …… 14. **卷耳状石头花 G. cerastioides** D. Don

15. 全株被棕色腺毛或绢毛；叶片钻状线形或披针形。

16. 全株被棕色腺毛；叶片钻状线形；花梗长 3—12 毫米 …… 15. **荒漠石头花 G. desertorum** (Bge.) Fenzl

16. 全株被绢毛；叶片披针形；花梗长 14—20 毫米 …… 16. **绢毛石头花 G. sericea** (Ser.) Krylov

1. 一年生草本。

17. 植株高大，高 30—45 厘米；叶片线状披针形；花瓣长圆形，顶端截形或微凹 [4. 缕丝花组 Sect. Dichoglottis (Fisch. et Mey.) Fenzl] …… 17. **缕丝花 G. elegans** M. Bieb.

17. 植株细小，高 5—20 厘米；叶片线形；花瓣倒卵状楔形，顶端啮蚀状 (5. 长胚根组 Sect. Macrorrhizaea Boiss.) …… 18. **细小石头花 G. muralis** L.

组 1. 伞房花序组 Sect. Corymbosae Barkoudah in Wentia **9**: 39. 1962.

多年生草本。茎通常较高，少分枝。花序通常伞房状；花梗通常粗硬；花萼钟形或狭钟形。蒴果球形或卵球形。

我国产 11 种。

1. **高石头花**（植物研究） 高霞草（拉汉种子植物名称） 图版 112：1—5

Gypsophila altissima L., Sp. Pl. 407. 1753; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 298. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 299. 1842; Williams in Journ. Bot. **27**: 325. 1889; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 750. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 406. табл. 42. рис. 1. 1960; Barkoudah in Wentia **9**: 68. pl. 3. fig. 1—7. 1962.

多年生草本，高 50—80 厘米。根粗壮，直径 5—15 毫米。茎直立，一般单生，有时 2—3 出，上部分枝，被腺毛。叶苍白色，叶片线状倒披针形，长 1.5—8 厘米，宽 3—12 毫米，顶端急尖或微钝，基部渐狭，无柄，具 1 明显中脉，下部叶较长。伞房状聚伞花序，较疏散；花梗长 2—5 毫米，无毛；苞片卵形，顶端急尖，基部渐狭，具缘毛，膜质；花萼钟形，长 2—3 毫米，直径约 1.5 毫米，萼齿卵形，顶端圆，具缘毛；花瓣白色或淡粉红色，长为花萼的 1—1.5 倍，倒卵状长圆形，顶端微凹；雄蕊与花瓣等长或较短。蒴果球形，直径 2—2.5 毫米，稍长于宿存萼；种子直径 1 毫米，具急尖的疣状凸起。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（霍城、伊宁、察布查尔、昭苏、新源）。生于海拔 1 350—2 450 米山坡、山谷草地、河滩、水沟边。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦及欧洲也有。模式标本采自西伯利亚。

2. **膜苞石头花**（中国高等植物图鉴补编） 头状花霞草（拉汉种子植物名称） 图版 112：6—10

图版 112 1—5. **高石头花 Gypsophila altissima L.**：1. 植株；2. 花和苞片；3. 花萼和雌蕊；4. 花瓣和雄蕊；5. 果实和宿存萼。6—10. **膜苞石头花 G. cephalotes** (Schrenk) Williams：6. 植株；7. 花和苞片；8. 花萼和雌蕊；9. 花瓣和雄蕊；10. 果实和宿存萼。11—15. **长蕊石头花 G. oldhamiana** Miq.：11. 植株；12. 花和苞片；13. 花萼和雌蕊；14. 花瓣和雄蕊；15. 果实和宿存萼。

（李志民绘）

Gypsophila cephalotes (Schrenk) Williams in Journ. Bot. **27**: 323. 1889; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 752. tab. 47. fig. 1. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 407. табл. 42. рис. 2. 1960; Barkoudah in Wentia **9**: 69. pl. 3. fig. 8—15. 1962; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 336. 1982; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. 1982. ——*G. fastigiata* L. β. *cephalotes* Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 92. 1841; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 299. 1842.

多年生草本，高 20—50 厘米。根粗壮，直径 3—15 毫米。茎数个丛生，稀单生，直立，分枝，上部被腺毛。叶片线状倒披针形，长 3—6 厘米，宽 3—8 毫米，顶端钝；基生叶基部渐狭成短柄状，常早枯，茎生叶无柄。伞房状聚伞花序密集成近头状，花序下有膜质大型总苞片，花序梗长 1—4 厘米；花梗长 0.5—2.5 毫米，无毛；苞片膜质，披针形，渐尖，边缘波状；花萼紫色，钟形，长 2.5—3 毫米，齿裂达中部，顶端钝，边缘白色，膜质，微波状；花瓣白色，倒卵状长圆形，长 6 毫米，宽 1 毫米，顶端平截或微凹；雄蕊长于花瓣；子房倒卵球形，长约 2 毫米，花柱长约 4 毫米，短于雄蕊。蒴果球形，直径 3—4 毫米；种子扁圆形，褐色，直径约 1.5 毫米，具小而扁平的疣状凸起。花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆（青河、富蕴、阿勒泰、布尔津、哈巴河、额敏、精河、温泉、尼勒克、特克斯、昭苏、和静和塔什库尔干）。生于海拔 1 000—3 950 米山坡草地。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦和蒙古（西部）也有。模式标本采自中亚阿拉套。

3. **长蕊石头花**（中国高等植物图鉴补编） 霞草（中山植物园栽培植物名录），长蕊丝石竹（东北草本植物志） 图版 112：11—15

Gypsophila oldhamiana Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **3**: 187. 1867; Rohrb. in Linnaea **36**: 625. 1870; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 64. 1886; Palibin in Act. Hort. Petrop. **17**: 40. 1896; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22** (Fl. Mansh. 2): 206. 1903; J. C. Liu, Fl. Chihli 92. 1928; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 198. 1939; Bailey, Man. Cult. Pl. 380. 1949; Barkoudah in Wentia **9**: 76. pl. 4. fig. 1—8. 1962; 中国高等植物图鉴 **1**: 642. 图 1284. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 216. 图 184. 1974; 东北草本植物志 **3**: 51. 图版 20. 图 7—10. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 336. 1982.

多年生草本，高 60—100 厘米。根粗壮，木质化，淡褐色至灰褐色。茎数个由根颈处生出，二歧或三歧分枝，开展，老茎常红紫色。叶片近革质，稍厚，长圆形，长 4—8 厘米，宽 5—15 毫米，顶端短凸尖，基部稍狭，两叶基相连成短鞘状，微抱茎，脉 3—5 条，中脉明显，上部叶较狭，近线形。伞房状聚伞花序较密集，顶生或腋生，无毛；花梗长 2—5 毫米，直伸，无毛或疏生短柔毛；苞片卵状披针形，长渐尖尾状，膜质，大多具缘毛；花萼钟形或漏斗状，长 2—3 毫米，萼齿卵状三角形，略急尖，脉绿色，伸达齿端，边缘白色，膜质，具缘毛；花瓣粉红色，倒卵状长圆形，顶端截形或微凹，长于花

萼1倍；雄蕊长于花瓣；子房倒卵球形，花柱长线形，伸出。蒴果卵球形，稍长于宿存萼，顶端4裂；种子近肾形，长1.2—1.5毫米，灰褐色，两侧压扁，具条状凸起，脊部具短尖的小疣状凸起。　花期6—9月，果期8—10月。

产辽宁、河北、山西、陕西、山东、江苏、河南（秦岭、淮河以北），栽培作“山银柴胡”者可达广西。生于海拔2 000米以下山坡草地、灌丛、沙滩乱石间或海滨沙地。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜群岛。

根供药用，有清热凉血、消肿止痛、化腐生肌长骨功效。根的水浸剂可防治蚜虫、红蜘蛛、地老虎等，还可洗涤毛、丝织品。全草可做猪饲料；也可栽培供观赏。

4. **河北石头花**（植物研究）　河北霞草（拉汉种子植物名称），河北丝石竹（河北植物志）　图版113：1—8

Gypsophila tschiliensis J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 364. 1922; 河北植物志 **1**: 416. 1986. ——*G. acutifolia* Fisch. ex Spreng. var. *chinensis* Regel, Pl. Radd. **1**: 294. 1862; Franch., Pl. David. **1**: 47. 1884. ——*G. ellipticifolia* Barkoudah in Wentia **9**: 76. pl. 4. fig. 9—14. 1962. ——*G. acutifolia* auct., non Fisch. ex Spreng.: 北京植物志（修订版）上册 211. 1984.

多年生草本，高（10）20—30厘米。根较粗。茎直立或斜升，纤细，粗约2毫米，上部分枝。叶片线状披针形，长2—3厘米，宽2—4毫米，顶端急尖，具小短尖头，基部渐狭，中脉明显。聚伞花序，花较少，无毛；花梗淡褐色，长5—15毫米；苞片披针形，干膜质，白色，脉上端带褐色；花萼钟形，长3—5毫米，宽4毫米，具5条脉，紫褐色，萼齿卵形，渐尖，边缘干膜质；花瓣蔷薇色，倒卵状楔形，顶端截形或微波状，长6—7毫米，宽约2毫米；雄蕊长约5毫米，花丝扁线形，无毛，花药长圆形；子房卵球形，无毛，长约2毫米，花柱线形，与雄蕊等长。蒴果卵球形；种子圆形，褐色，具钝的疣状凸起。　花期7—8月，果期9月。

产河北小五台山、涞源县白石山和北京百花山。生于海拔2 000—3 000米的山坡灌丛草地及林缘。原模式标本（Limpricht 2988）采自河北小五台山，存于柏林，已毁于战火，现选刘瑛（Y. Liu）11221（同模式产地标本）为新模式（Neotype）。

中国植物照片集1405号，Schindler 75(181)被定为G. acutifolia Fisch. var. chinensis Regel，实是本种。Barkoudah又以该号标本作为模式发表一新种G. ellipticifolia。

《北京植物志》1984年修订版上曾记载G. acutifolia，但其特征符合本种，而不是G. acutifolia Fisch.。《河北植物志》**1**: 417. 1986. 记载过G. acutifolia Fisch. ex Spreng. var. chinensis Regel，其描述特征像G. acutifolia Fisch. ex Spreng.，但该种我国不产。

5. **华山石头花**（植物分类学报）

Gypsophila huashanensis Y. W. Tsui et D. Q. Lu in Act. Phytotax. Sin. **31** (6): 656. fig. 1. 1993.

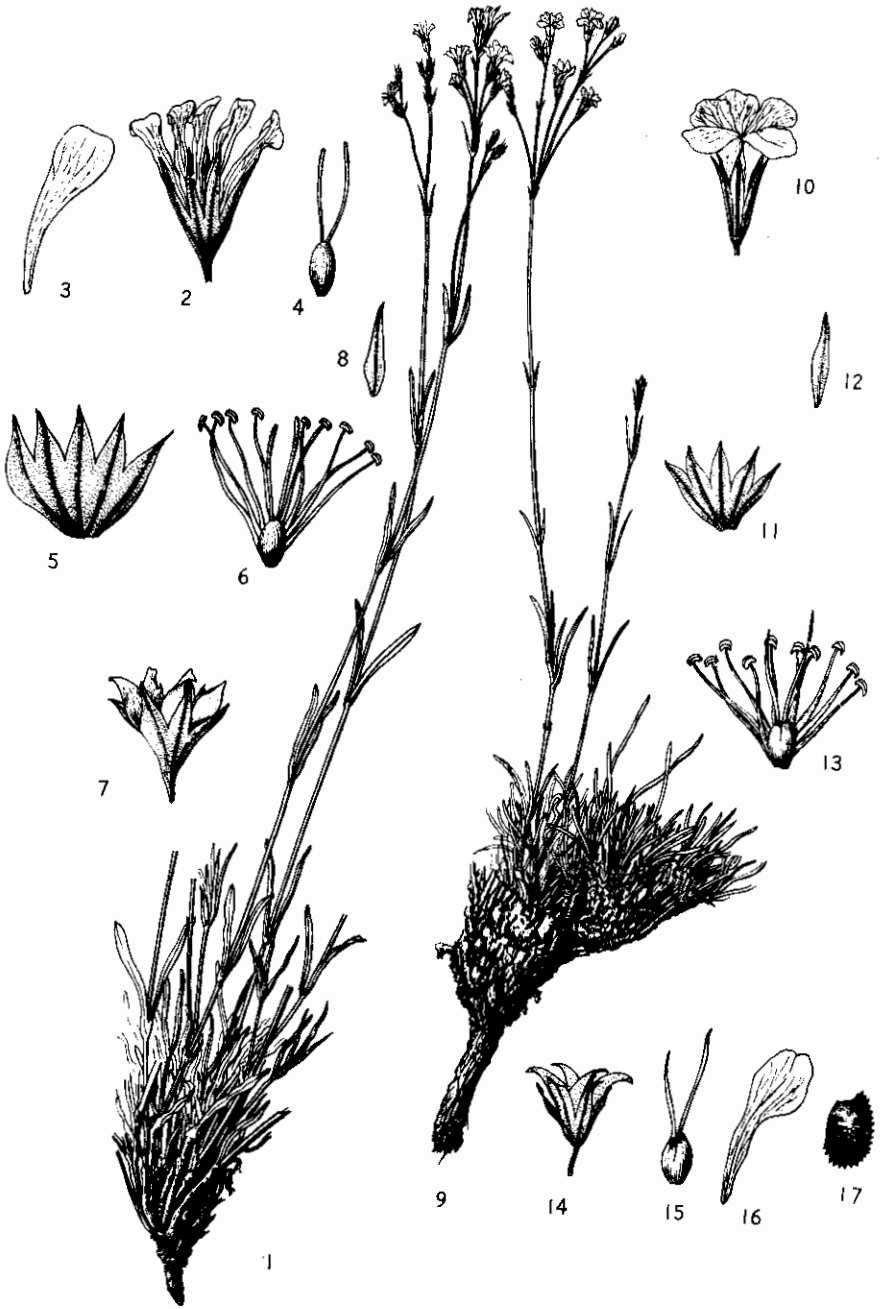

图版 113 1—8. **河北石头花 Gypsophila tschiliensis** J. Krause：1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 雌蕊；5. 花萼；6. 雄蕊和雌蕊；7. 果实和宿存萼；8. 苞片。9—17. **紫萼石头花 G. patrinii** Ser.：9. 植株；10. 花；11. 花萼；12. 苞片；13. 雄蕊和雌蕊；14. 果实和宿存萼；15. 雌蕊；16. 花瓣；17. 种子。（傅季平绘）

多年生草本，高 20—50 厘米。根木质，有时较粗。茎疏丛生，直立，上部分枝，无毛。叶片线状披针形，长 2—4 厘米，宽 2—5 毫米，顶端急尖，基部渐狭，合成短鞘，下面中脉凸起，伞房状聚伞花序顶生或上部腋生，密集成近头状；花梗细，长 2—3 毫米；苞片卵形，长 1—3 毫米，顶端锐尖，无毛，膜质；花萼钟形，长 2—3 毫米，具 5 条紫褐色脉，脉间白色，膜质，萼齿钝，边缘膜质；花瓣白色带粉红色，长圆状倒披针形，长约 5 毫米，顶端微凹；花丝扁线形，基部宽，不等长，比花瓣长或短，伸出；子房卵球形，长约 1 毫米，花柱线形，长于花丝。蒴果卵球形，稍长于宿存萼，4 瓣裂；种子圆肾形，褐色，两面具条状隆起，脊具尖疣状凸起。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西华山和秦岭山区。生于海拔 660—2 600 米山坡石缝、山谷石滩、路旁草地。模式标本采自华山西峰。

6. **草原石头花**（东北植物检索表）　北丝石竹（东北资源植物手册），草原霞草（拉汉种子植物名称）

Gypsophila davurica Turcz. ex Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 294. 1842; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 768. 1936 (dahurica); Barkoudah in Wentia **9**: 77. pl. 4. fig. 15—21. 1962; 东北草本植物志 **3**: 51. 图版 20. 图 1—6. 1975; 内蒙古植物志 **2**: 186. 图版 98. 图 1—6. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 338. 图 8581. 1982; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. 1982; 中国沙漠植物志 **1**: 471. 图版 172: 1—4. 1985; 河北植物志 **1**: 416. 图 413. 1986. ——*G. gmelini* β. *dahurica* Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 201. 1842.

6a. **草原石头花**（原变种）

var. **davurica**

多年生草本，高 50—80 厘米，全株无毛。根粗壮，直径约 1 厘米，淡褐色至灰褐色，木质。茎数个丛生，上部分枝。叶片线状披针形，长 3—6 厘米，宽 3—7 毫米，顶端长渐尖，基部稍狭，无柄，下面中脉较明显。聚伞花序稍疏散；花梗长 4—10 毫米；苞片披针形，顶端尾状至渐尖，具缘毛，稍膜质；花萼钟形，长 3—4 毫米，顶端 5 裂至1/3—1/2，萼齿卵状三角形，急尖，边缘白色，宽膜质，脉 5 条，绿色，达齿端；花瓣淡粉红色或近白色，倒卵状长圆形，顶端微凹或截形，基部稍狭，长为花萼的 2 倍；雄蕊比花瓣短；子房卵球形，花柱长，伸出。蒴果卵球形，比宿存萼长；种子圆肾形，长 1.2—1.5 毫米，黑褐色，两侧压扁，具密条状微凸起，背部具短尖的小疣状凸起。　花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产东北、内蒙古、河北（围场）。生于草原、丘陵、固定沙丘及石砾质干山坡。俄罗斯（达乌里、远东地区）和蒙古（东部和北部）也有。模式标本采自达乌里涅尔琴斯克（尼布楚）。

根可供药用，含皂甙，又可作肥皂代用品。幼苗可作猪饲料。

6b. **狭叶草原石头花**（变种） 狭叶丝石竹（东北草本植物志）

var. **angustifolia** Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 294. 1842; 东北草本植物志 **3**: 51. 1975.

叶狭窄，宽 1—2 毫米。

产内蒙古东部。生于丘陵顶部、石砾质干山坡、干草原。俄罗斯（达乌里）也有。

7. **大叶石头花**（中国高等植物图鉴补编） 细梗丝石竹（东北资源植物手册），细梗石头花（东北植物检索表） 图版 114：1—8

Gypsophila pacifica Kom. in Bull. Jard. Bot. Petrogr. **16**: 167. 1916; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 768. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 380. 1949; Barkoudah in Wentia **9**: 79. pl. 4. fig. 30—37. 1962; 东北草本植物志 **3**: 53. 图版 20. 图 11—13. 1975; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 338. 图 8580. 1982. ——*G. perfoliata* auct., non L.: 华北经济植物志要 72. 1953; 经济植物手册，上册（第一分册）286. 1955.

多年生草本，高 60—90 厘米。根粗壮，灰褐色，木质化。茎直立，无毛，带浅红色或被白粉。叶片卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端急尖或稍钝，基部稍抱茎，无柄，两面无毛，脉 3 或 5 条。聚伞花序顶生，疏展；花梗长 5—10 毫米；苞片三角形，顶端渐尖，膜质，具缘毛；花萼钟形，长 2—3 毫米，萼齿裂达 1/3，卵状三角形，顶端稍钝，边缘膜质，白色，具缘毛；花瓣淡紫色或粉红色，长圆形，长 6 毫米，顶端圆，基部狭；雄蕊短于花瓣；子房卵球形，花柱短于花瓣。蒴果卵球形，长于宿存萼，顶端 4 裂；种子圆肾形，黑褐色，稍扁，长 1.2—1.5 毫米，表面具钝疣状凸起。花期 7—10 月，果期 8—10 月。

产东北。生于海拔 150—320 米开阔的向阳山坡、石砾质干山坡、林缘草地，有时生于丘陵地柞树林内。朝鲜和俄罗斯（远东地区）也有。模式标本采自俄罗斯远东地区。

根可药用，含皂甙，也可用以洗涤。嫩枝叶可食；也可作猪饲料。

8. **紫萼石头花**（中国高等植物图鉴补编） 巴氏霞草（拉汉种子植物名称），沙地丝石竹（新疆植物检索表） 图版 113：9—17

Gypsophila patrinii Ser. in DC. Prodr. **1**: 353. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 767. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 408. табл. 42. рис. 5. 1960; Barkoudah in Wentia **9**: 78. pl. 4. fig. 22—29. 1962; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 337. 1982; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 256. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 471. 图版 171: 1—2. 1985. ——*G. gmelini* Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 128. 1830; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 293. 1842; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**: 199. 1842. ——*G. acutifolia* β. *gmelini* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34**: 536. 1861.

多年生草本，高 25—60 厘米，全株无毛。根粗壮，直径 5—10 毫米，木质化。茎直立或基部稍倾斜。叶片线形，长 1.5—4 厘米，宽 1—3 毫米，顶端急尖，基部连合成短鞘状，基生叶簇生，茎生叶稀疏。聚伞花序顶生，花少，疏散；花梗纤细，长 5—20 毫

图版 114 1—8. **大叶石头花 Gypsophila pacifica** Kom.：1. 根；2. 植株中部；3. 花序；4. 花；5. 苞片；6. 花瓣和雄蕊；7. 花萼和雌蕊；8. 果实和宿存萼。9—13. **细叶石头花 G. licentiana** Hand.-Mazz.：9. 植株；10. 花和苞片；11. 花瓣和雄蕊；12. 花萼和雌蕊；13. 果实和宿存萼。14—18. **头状石头花 G. capituliflora** Rupr.：14. 植株；15. 花和苞片；16. 花瓣和雄蕊；17. 花萼和雌蕊；18. 果实和宿存萼。（李志民绘）

米，长于花萼，无毛；苞片披针形或三角形，渐尖，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，边缘膜质，具缘毛；花萼钟形，长 2—3 毫米，裂齿卵形，顶端急尖，边缘膜质，疏生缘毛，萼脉宽，绿色或带紫色，脉间膜质，淡紫色；花瓣倒卵形，长为花萼的 1—3 倍，紫红色，顶端微凹，基部楔形；花丝扁线形，短于花瓣，花药近圆形，黄色；子房卵球形，长约 1.5 毫米，花柱线形，长约 3.5 毫米。蒴果卵球形，长于宿存萼，顶端 4 裂；种子扁圆肾形，红褐色，长 0.8—1.2 毫米，脊具疣状凸起，表面平滑。 花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产宁夏、甘肃、青海和新疆。生于海拔 550—3 400 米戈壁、石质山坡、岩缝及山坡草地、沙地。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）和蒙古（北部）也有。模式标本采自哈萨克斯坦乌斯基卡缅诺哥尔斯克。

9. **头状石头花**（中国高等植物图鉴补编） 拟密花丝石竹（新疆植物检索表） 图版 114：14—18

Gypsophila capituliflora Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. (Sci. Phys. Math.) sér. 7, 14, **4**: 40. (Osten-Sacken et Rupr. Sert. Tianch.) 1869; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 768. tab. 48. fig. 1. 1936; Barkoudah in Wentia **9**: 82. pl. 5. fig. 1—9. 1962; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 336. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 255. 1983. ——*G. dshungarica* Czerniakowska in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 130. 1922; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. табл. 45: 211. 1982.

多年生草本，高达 25 厘米。根粗壮，木质。茎数个丛生，无毛，不分枝或上部有 1—2 个分枝。叶片线形，近肉质，几成三棱形，长 1—3 厘米，宽约 1 毫米，顶端急尖，无毛，基部叶丛生。聚伞花序顶生，密集成近头状，直径 1—2 厘米；花梗极短，长约 1 毫米；苞片披针形，渐尖，膜质，具缘毛；花萼钟形，长 3.5—5 毫米，具 5 条紫色脉，萼齿裂达 1/3—1/2，三角形，急尖，边缘膜质，具缘毛；花瓣淡紫红色至白色，长倒卵形楔状，长 6—7 毫米，宽 1.5 毫米，顶端微凹，基部较狭；雄蕊与花瓣近等长；子房卵球形，长 2 毫米，花柱短。蒴果长圆形，与宿存萼几等长；种子球形，直径 1.5—2 毫米，黑紫色，具扁平小瘤。 花期 7—9 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆。生于海拔 800—2 580 米干燥山坡。吉尔吉斯、哈萨克斯坦、蒙古（西部）也有。模式标本采自吉尔吉斯。

10. **细叶石头花**（植物研究） 尖叶丝石竹（北京植物志） 图版 114：9—13

Gypsophila licentiana Hand.-Mazz. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 245. 1933; 北京植物志 上册 250. 图 195. 1962; Barkoudah in Wentia **9**: 81. pl. 4. fig. 45—50. 1962. ——*G. acutifolia* auct., non Fisch. ex Spreng.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 64. 1886; 华北经济植物志要 72. 1953; 经济植物手册 上册（第一分册）286. 1955; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 336. 1982; 中国沙漠植物志 **1**: 473. 图版 172:

5—7. 1985.

多年生草本，高 30—50 厘米。茎细，无毛，上部分枝。叶片线形，长 1—3 厘米，宽约 1 毫米，顶端具骨质尖，边缘粗糙，基部连合成短鞘。聚伞花序顶生，花较密集；花梗长 2—3（—10）毫米，带紫色；苞片三角形，长 1.5 毫米，渐尖，边缘白色，膜质，具短缘毛；花萼狭钟形，长 2—3 毫米，具 5 条绿色或带深紫色脉，脉间白色，膜质，齿裂达 1/3，卵形，渐尖；花瓣白色，三角状楔形，为萼长 1.5--2 倍，宽约 1 毫米，顶端微凹；雄蕊比花瓣短，花丝线形，不等长，花药小，球形；子房卵球形，花柱与花瓣等长。蒴果略长于宿存萼；种子圆肾形，直径约 1 毫米，具疣状凸起。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西（北部）、宁夏、甘肃、青海、新疆。生于海拔 500—2 000 米山坡、沙地、田边。模式标本（Licent 7619）采自山西大同（左云至高山间，桑干河畔）。

中国植物照片集 1406 号，Licent 3381 标本即是本种，但被误定为 G. acutifolia Fisch.，过去一些标本的误定可能源于此。该种茎上部和花序均被腺毛，产于高加索地区，而我国不产。

11. **刺序石头花**（植物分类学报）

Gypsophila spinosa D. Q. Lu in Act. Phytotax. Sin. **31**(6): 568. fig. 2. 1993.

多年生草本，高 30—50 厘米。根粗，木质。茎直立，全株无毛。叶片线形，肉质，长 1—4.5 厘米，宽约 1 毫米，顶端尖，基部合生成短鞘。伞房状聚伞花序，疏散，花序分歧处具刺，长 2—10 毫米；花梗长 1—5 毫米；苞片三角形，膜质；花粉红色、淡红紫色或白色，直径 3—4 毫米；花萼钟形，长 2—3 毫米，具 5 齿，萼齿钝，三角形或卵形，边缘干膜质；花瓣楔形，顶端微凹，长约 4 毫米，宽约 1 毫米；花丝线形，与花瓣几等长，花药圆形；子房卵球形，花柱线形。蒴果卵球形，4 瓣裂；种子褐色，卵球形，长约 1 毫米，具条形疣状凸起。　花期 7—9 月。

产新疆（布尔津、阿勒泰、北屯）。生于海拔 550—925 米戈壁、草地、河岸沙荒地。模式标本采自新疆北屯额尔齐斯河北岸。

组 2. 圆锥花序组　Sect. Rokejeka (Forssk.) A. Br. in Flora **26**: 382. 1843; Graebn. in Aschers. et Graebn., Synopsis Mitteleur. Flora **5**(2): 235. 1921. ——*Rokejeka* Forssk., Fl. Aegypt. Arab. 90. 1775, pro gen. ——Sect. *Paniculaeformes* Williams in Journ. Bot. **27**: 324. 1889, syn. nov.

多年生草本。植株高，多分枝。圆锥花序疏散，叉状二歧繁复分枝，花数极多；花梗纤细，比萼长；花萼宽钟形。蒴果球形。

我国产 2 种。

12. **圆锥石头花**（中国高等植物图鉴补编） 锥花丝石竹（华北经济植物志要），圆锥花丝石竹（经济植物手册），丝石竹（北京植物志），锥花霞草（拉汉种子植物名称），满天星 图版 115：1—6

Gypsophila paniculata L., Sp. Pl. 407. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 353. 1824; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 749. tab. 47. fig. 3. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 380. 1949; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 405. табл. 42. рис. 3. 1960; Barkoudah in Wentia **9**: 95. 1962; Barkoudah et Chater in Tutiu et al. Fl. Europ. 1: 183. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 336. 1982; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 105. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 255. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 471. 图版 172: 10—11. 1985.

多年生草本，高 30—80 厘米。根粗壮。茎单生，稀数个丛生，直立，多分枝，无毛或下部被腺毛。叶片披针形或线状披针形，长 2—5 厘米，宽 2.5—7 毫米，顶端渐尖，中脉明显。圆锥状聚伞花序多分枝，疏散，花小而多；花梗纤细，长 2—6 毫米，无毛；苞片三角形，急尖；花萼宽钟形，长 1.5—2 毫米，具紫色宽脉，萼齿卵形，圆钝，边缘白色，膜质；花瓣白色或淡红色，匙形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，顶端平截或圆钝；花丝扁线形，与花瓣近等长，花药圆形；子房卵球形，直径约 1 毫米，花柱细长。蒴果球形，稍长于宿存萼，4 瓣裂；种子小，圆形，直径约 1 毫米，红褐色，具整齐的钝疣状凸起。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆阿尔泰山区和塔什库尔干。生于海拔 1 100—1 500 米河滩、草地、固定沙丘、石质山坡及农田中。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古（西部）、欧洲（西部、中部和东部）、北美也有。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

根、茎可供药用。栽培可供观赏。

13. **钝叶石头花**（中国高等植物图鉴补编） 图版 115：7—12

Gypsophila perfoliata L., Sp. Pl. 408. 1753. p. p. in Orient.; Ser. in DC. Prodr. **1**: 352. 1842; Ledeb., Fl. Ross. **1**: 297. 1842; Barkoudah in Wentia **9**: 103. pl. 9. fig. 15—22. 1962; Barkoudah et Chater in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 183. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 337. 图 8579. 1982. ——*G. trichotoma* Wend. in Linnaea **11**: 92. 1837; Boiss., Fl. Orient. **1**: 541. 1867; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 759. 1936; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 408. табл. 42. рис. 4. 1960; Грубов, Опред. Сос. Раст. Монг. 104. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 256. 1983; 中国沙漠植物志 **1**: 469. 图版 171: 3—5. 1985.

多年生草本，高达 70 厘米。茎直立，上部多分枝，下部被短腺柔毛。叶片倒卵状长圆形或卵状长圆形，长 3—7 厘米，宽 1—3 厘米，基部微连合，稍抱茎，被腺毛，具 3—5 脉。聚伞花序圆锥状，疏展；花梗纤细，长 4—15 毫米，无毛；苞片三角形，渐尖，无毛；花萼宽钟形，长 2—4 毫米，具绿色脉纹，萼齿裂达中部，卵形，顶端钝，边缘白色，

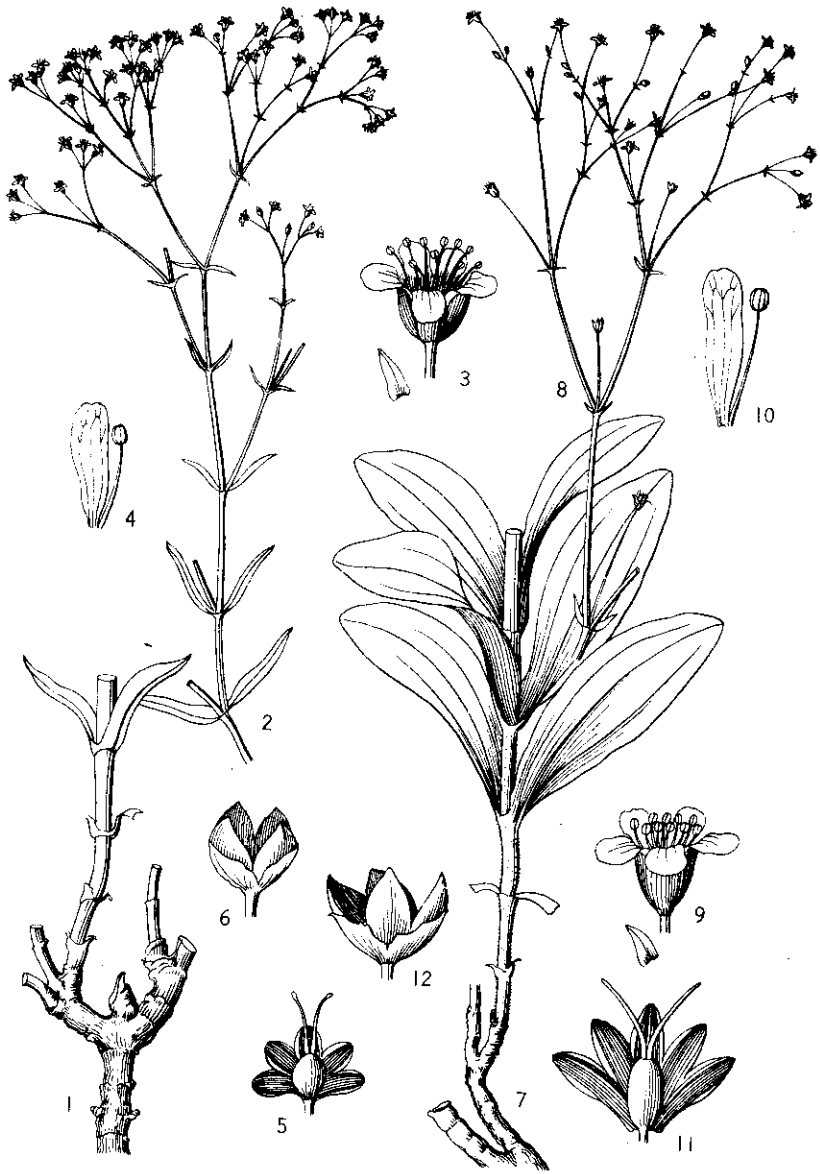

图版 115 1—6. **圆锥石头花 Gypsophila paniculata** L.：1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花和苞片；4. 花瓣和雄蕊；5. 花萼和雌蕊；6. 果实和宿存萼。7—12. **钝叶石头花 G. perfoliata** L.：7. 植株下部；8. 花序；9. 花和苞片；10. 花瓣和雄蕊；11. 花萼和雌蕊；12. 果实和宿存萼。

（李志民绘）

膜质；花瓣红色、粉红色或白色，长圆形，长约5毫米，宽约2毫米，顶端圆钝或微凹；雄蕊稍短于花瓣，花丝扁线形，花药圆形；子房卵球形，花柱线形，伸出。蒴果球形，长于宿存萼；种子肾形，长约1毫米，具细平的疣状凸起。 花期7—8月，果期8—9月。

产新疆塔城、霍城、伊宁、察布查尔、巩留、特克斯、新源、乌鲁木齐、奇台、石河子、米泉和阿尔泰山区。生于海拔500—1 000米的河旁湿地、盐碱地、草原沙地、林中草地及戈壁滩。俄罗斯、罗马尼亚、保加利亚、土耳其东部、伊朗北部、哈萨克斯坦、蒙古（西部）也有。

组3. 异色组 Sect. Heterochroa (Bge.) Fenzl in Endl. Gen. Pl. **10**: 972. 1839.

低矮多年生草本。茎斜升，纤细，易曲，具毛或乳头状凸起，节间短。叶小。花不多，腋生或顶生；苞片叶状；花萼无白色间隔或很狭；花瓣通常两面颜色不同。

我国产3种。

14. **卷耳状石头花**（西藏植物志） 图版116：1—6

Gypsophila cerastioides D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 213. 1825; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 217. 1874; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **109**: tab. 6699. 1883; Bailey, Man. Cult. Pl. 380. 1949; Barkoudah in Wentia **9**: 119. 1962; 西藏植物志 **1**: 730. 图 211: 14—21. 1983. —— *Timaeosia cerastioides* (D. Don) Klotzsch, Bot. Ergeb. Waldem. Reise 138. tab. 33. 1862.

多年生草本，高10—27（—40）厘米，全株被白色柔毛。根粗壮，圆锥形，长9—18厘米，肉质。茎密丛生，斜升。叶片倒卵状匙形，长5—15毫米，宽3—12毫米，两面被短柔毛，边缘具缘毛，基生叶有长柄，茎生叶无柄。聚伞花序顶生，具5—20朵花；花直径4—13毫米；花梗长2—9毫米，密被白色柔毛；苞片卵形，长2—5毫米，叶状，具白色缘毛；花萼宽钟形，长3—6毫米，绿色，被白色柔毛，萼齿裂达中部，卵形或披针形，顶端钝，具白色缘毛；花瓣蓝紫色或白色，具3条淡紫红色脉纹，倒卵状楔形，长5—8毫米，顶端微凹，基部狭；雄蕊短于花瓣；子房卵球形，花柱2（稀3），线形。蒴果卵球形，常不开裂；种子扁圆形，直径0.7毫米，黑色，具小疣状凸起。 花期5—8月。

产我国西藏南部（错那、亚东、吉隆）和东部横断山地区（察瓦龙、察隅）。生于海拔2 800—4 000米山坡杂木林下、林间草地、田边路旁、水边和碎石带。印度和巴基斯坦北部、尼泊尔、锡金、不丹、孟加拉国也有。模式标本采自尼泊尔。

15. **荒漠石头花**（中国高等植物图鉴补编） 荒漠霞草（内蒙古植物志） 图版116：7—11

Gypsophila desertorum (Bge.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 292. 1842; Schischik. in Kom. Fl. USSR **6**: 740. tab. 46. fig. 4. 1936; Barkoudah in Wentia **9**: 119. pl.

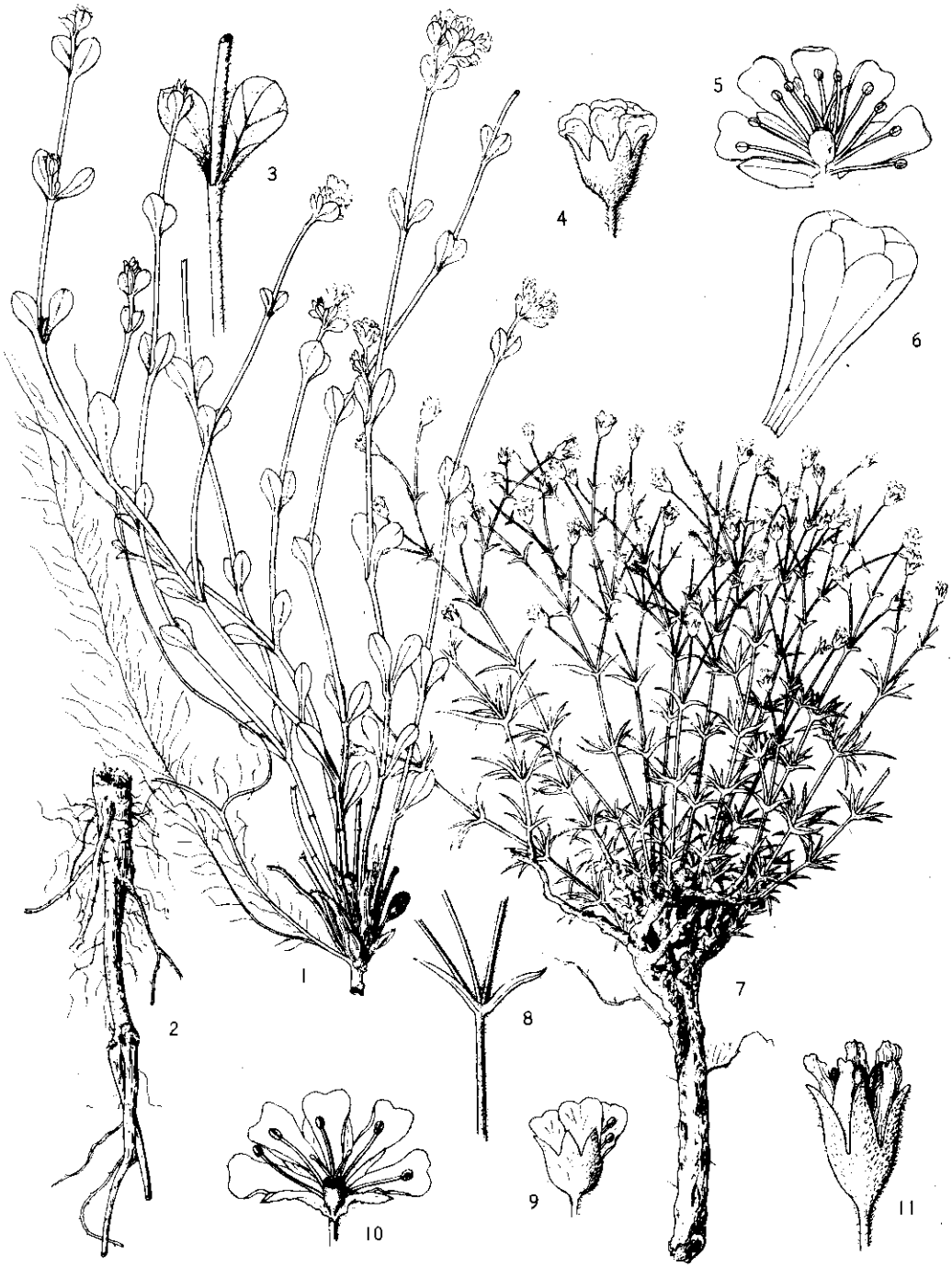

图版 116 1—6. **卷耳状石头花 Gypsophila cerastioides** D. Don：1. 植株；2. 根；3. 一段茎和叶（示毛）；4. 花；5. 花解剖；6. 花瓣。7—11. **荒漠石头花 G. desertorum**（Bge.）Fenzl：7. 植株；8. 一段茎和叶（示毛）；9. 花；10. 花解剖；11. 果实、花瓣和花萼。（王鸿青绘）

11. fig. 37—44. 1962；内蒙古植物志 **2**：186. 图版 99. 1978；中国高等植物图鉴补编 **1**：336. 1982；Грубов，Опред. Сос. Раст. Монг. 105. табл. 45. рис. 212. 1982；中国沙漠植物志 **1**：469. 图版 172：8—9. 1985. ——*Heterochroa desertorum* Bge.，Supplem. Alt. 29. 1836.

多年生草本，高 5—15 厘米，全株被棕色腺毛。根棕褐色，粗 5—15 毫米，木质化。茎密丛生，斜升，不分枝或上部稍分枝。叶片钻状线形，质硬，长 4—15 毫米，宽 0.5—1 毫米，锐尖，基部合生，下面中脉凸出，边缘内卷，横切面呈镰刀状弯曲，叶腋常生不育短枝，叶呈假轮生状。二歧聚伞花序；花梗长 3—12 毫米，劲直，被腺毛；苞片卵状披针形或披针形，长 2—4 毫米，宽 2—3 毫米，顶端锐尖，密被腺毛；花萼钟形，长 4 毫米，宽 2—3 毫米，萼齿裂达中部，卵形，长 1.5 毫米，顶端急尖或钝，边缘白色，膜质，被腺柔毛；花瓣白色，具淡紫色脉纹，倒卵状楔形，长 6 毫米，宽 3 毫米，顶端微凹，基部狭；雄蕊稍短于花瓣；子房卵球形，长 3 毫米，花柱 2 枚，长 2.5 毫米。蒴果卵球形，长 4 毫米；种子肾形，长约 1 毫米，深褐色，具短条状凸起。 花期 5—7 月，果期 8 月。

产内蒙古。生于海拔 1420—1500 米荒漠草原、砾质和沙质干草原、干河谷。蒙古（北部）和俄罗斯（阿尔泰）也有。模式标本采自阿尔泰。

16. **绢毛石头花**（植物研究）

Gypsophila sericea (Ser.) Krylov, Fl. Sib. Occid. **5**: 1087. 1931; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 739. 1936 "Fenzl"; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 404. 1960; Barkoudah in Wentia **9**: 122. pl. 11. fig. 57—64. 1962. ——*Arenaria sericea* Ser. in DC. Prodr. **1**: 414. 1824.

多年生铺散小草本，全株被绢毛，具长匍匐茎，长 10—35 厘米，节上生根。茎多数，细，分枝，斜升，长 5—10 厘米。叶片披针形，小，下部的顶端钝，上部的急尖，长 5—15 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，无柄。花单生枝顶和上部叶的叶腋；花梗长 1.4—2 厘米，发状，被绢毛；苞片叶状；花萼宽钟形，长 4—5 毫米，宽 3.5—4 毫米，被腺毛，裂至中部，萼齿卵形，顶端钝，边缘膜质；花瓣内面白色，外面淡紫色，倒披针形至倒卵形，为花萼长的 1.5—2 倍；雄蕊短于花瓣；子房卵球形，长 4—5 毫米，花柱长，内弯。蒴果与宿存萼等长；种子肾形，长 1.3 毫米，黑色，具扁平小圆瘤。 花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产新疆阿尔泰山区（青河、福海）。生于海拔 1 600—2 400 米山坡林下草地。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦、蒙古（北部）也有。模式标本采自西伯利亚。

组 4. 缕丝花组 Sect. Dichoglottis (Fisch. et Mey.) Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 288. 1842.

二歧圆锥花序疏展；花梗毛发状，易曲，长约 1 厘米或更长；苞片多少草质；花萼钟形。蒴果球形。

我国产1种。

17. **缕丝花**（拉汉种子植物名称）　丝石竹（华北经济植物志要）

Gypsophila elegans M. Bieb., Fl. Tauc.-Cauc. **1**: 319. 1808; Ser. in DC. Prodr. **1**: 353. 1824; Fiori, Icon. Fl. Ital. 149. fig. 1207. 1921; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 764. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 381. 1949; Barkoudah in Wentia **9**: 134. pl. 14. fig. 1—6. 1962; Barkoudah et Chater in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 184. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 337. 图 8578. 1982.

一年生草本，高30—45厘米。茎直立，分枝，被白粉。叶片线状披针形，中部叶较大，长2—4厘米，宽2—5毫米，顶端急尖或钝，基部渐狭，两面无毛。圆锥状聚伞花序疏展；花直径约12毫米；花梗细，长1—3厘米；苞片三角形，边缘膜质；花萼钟形，长3—4毫米，萼齿裂至中部，卵形，顶端圆，边缘膜质；花瓣白色或粉红色，长圆形，长为花萼的2—3倍，顶端截形或微凹，基部急狭；雄蕊比花瓣短；子房卵球形，花柱短。蒴果卵球形，长于宿存萼；种子直径1.2毫米，具钝瘤。　花期5—6月，果期7月。

我国常栽培供观赏。欧洲至高加索、土耳其东部、伊朗也有。模式标本采自高加索。

组5. 长胚根组　Sect. Macrorrhizaea Boiss., Fl. Orient. **1**: 536. 1867.

一年生草本。茎毛发状。叶片宽少于3毫米。花萼倒圆锥筒状或长圆形。蒴果长圆形；种子多而小，具显著伸长的胚根。

我国产1种。

18. **细小石头花**（植物研究）

Gypsophila muralis L., Sp. Pl. 408. 1753; Ser. in DC. Prodr. **1**: 354. 1824; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 288. 1842; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europ. **3**: 310. taf. 101. fig. 2. u. fig. 579 (r, s, t). 1912; Fiori, Icon. Fl. Ital. 149. fig. 1203. 1921; Schischk. in Kom. Fl. USSR **6**: 774. 1936; Bailey, Man. Cult. Pl. 381. 1949; Байтенов и Павлов в Павлов, Фл. Казахст. **3**: 411. 1960; Barkoudah in Wentia **9**: 144. pl. 15. fig. 46—51. 1962; Barkoudah et Chater in Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 184. 1964; 东北草本植物志 **3**: 53. 1975.

一年生草本，高5—20厘米。茎自基部开始分枝，被微柔毛，上部无毛。叶片线形，长5—25毫米，宽1—2.5毫米，急尖或钝，基部变狭，苍白色。二歧聚伞花序疏散；花梗细，直挺，长为花萼的多倍；苞片叶状；花萼倒圆锥筒状，长3—4毫米，宽0.5—2.5毫米，萼齿裂至1/4或1/3，圆形，顶端啮蚀状；花瓣粉红色，脉色较深，倒卵状楔形，长为花萼的1.5—2倍，顶端啮蚀状；雄蕊与花瓣等长或稍长；子房卵球形，花柱短。蒴果长圆形，比宿存萼长；种子细小，多数，歪卵形，直径0.3—0.5毫米，黑色，具条状凸起。　花期5—10月。

产黑龙江兴凯湖东岸。生于田间路旁草地或墙上。俄罗斯（西伯利亚、远东乌苏里）、哈萨克斯坦和欧洲也有。模式标本采自瑞典。

30. 金铁锁属* Psammosilene W. C. Wu et C. Y. Wu

W. C. Wu et C. Y. Wu in L. P. King. et al. Icon. Pl. Medic. e Libro Tien-Nan-Pen-Tsao Lanmaoano **1**: 1—2. tab. 1. 1945.

多年生草本。根倒圆锥形，肉质。茎铺散，多分枝。叶对生，叶片卵形，稍肉质，中脉明显；托叶缺。花两性，小形，几无梗，成三出二歧聚伞花序；花序密被腺毛；苞片2，草质；花萼筒状钟形，草质，纵脉15条，微凸，脉端不连结，萼齿5；雌雄蕊柄无；花瓣5，紫红色，狭匙形，全缘，爪渐狭；副花冠缺；雄蕊5，与萼片对生，花丝线形，花药背着；子房1室，具2倒生胚珠；花柱2。蒴果棒状，质薄，几不开裂；种子1，长倒卵形，背平，腹凸。

本属仅1种，特产我国西南。

属模式种：金铁锁 Ps. tunicoides W. C. Wu et C. Y. Wu

1. **金铁锁**（滇南本草） 昆明沙参（植物名实图考），独钉子（昆明），土人参、金丝矮坨坨（滇南本草） 图版117：1—10

Psammosilene tunicoides W. C. Wu et C. Y. Wu in L. P. King et al. Icon. Pl. Medic. e Libro Tien-Nan-Pen-Tsao Lanmaoano **1**: 1—2. tab. 1. 1945；中国高等植物图鉴 **1**: 646. 图1291. 1972. ——*Silene cryptantha* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 180. 1912; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 203. 1929, non Viviani (1824).

多年生草本。根长倒圆锥形，棕黄色，肉质。茎铺散，平卧，长达35厘米，2叉状分枝，常带紫绿色，被柔毛。叶片卵形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，基部宽楔形或圆形，顶端急尖，上面被疏柔毛，下面沿中脉被柔毛。三歧聚伞花序密被腺毛；花直径3—5毫米；花梗短或近无；花萼筒状钟形，长4—6毫米，密被腺毛，纵脉凸起，绿色，直达齿端，萼齿三角状卵形，顶端钝或急尖，边缘膜质；花瓣紫红色，狭匙形，长7—8毫米，全缘；雄蕊明显外露，长7—9毫米，花丝无毛，花药黄色；子房狭倒卵形，长约7毫米；花柱长约3毫米。蒴果棒状，长约7毫米；种子狭倒卵形，长约3毫米，褐色。 花期6—9月，果期7—10月。

产四川、云南、贵州、西藏。生于金沙江和雅鲁藏布江沿岸，海拔2 000—3 800米的砾石山坡或石灰质岩石缝中。模式标本采自云南（丽江）。

根入药，治跌打损伤、胃疼。有毒！内服宜慎。

---

* 金铁锁属（滇南本草）。

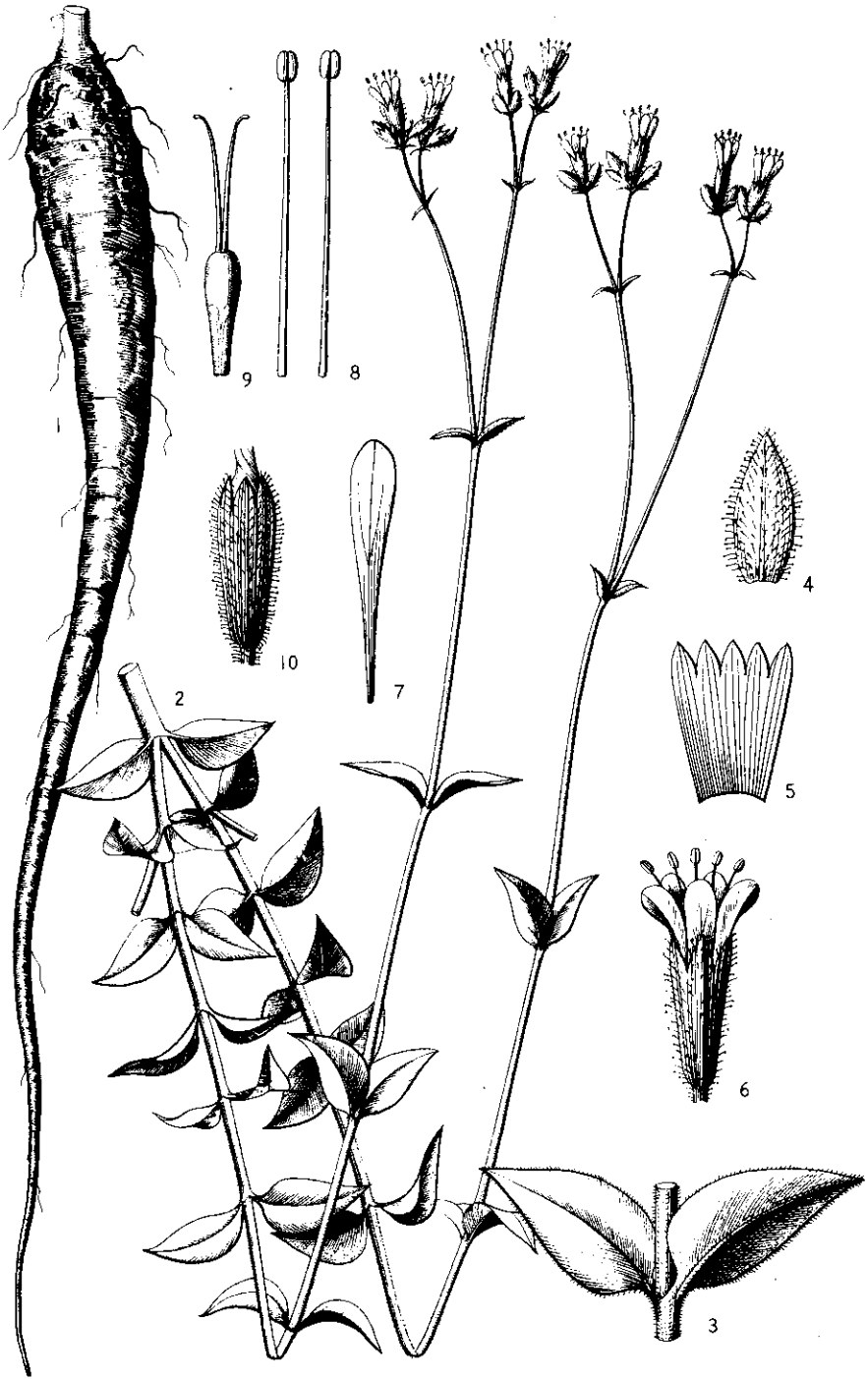

图版 117 1—10. **金铁锁 Psammosilene tunicoides** W. C. Wu et C. Y. Wu：1. 根；2. 植株一部分；3. 茎中部叶；4. 苞片；5. 花萼剖开；6. 花；7. 花瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊；10. 带萼的果实。（李志民绘）

毛茛目——Ranales

木本植物或草本植物。花通常两性，稀单性，整齐，稀左右对称，各部分螺旋状排列或轮状排列。花轴常隆起，稀凹陷或与心皮多少合生。花被花瓣状或分化成花萼和花冠。雄蕊多数，或减少到少数。心皮多数，或减少到少数或1个，通常分生，稀合生。种子通常含丰富的胚乳。

分科检索表

1.油细胞不存在。
  2.通常为乔木；花被不存在。
    3.单叶互生；花两性。
      4.翅果…… 3.**领春木科 Eupteleaceae**
      4.蓇葖…… 4.**昆栏树科 Trochodendreceae**
    3.单叶对生；花单性；蓇葖…… 5.**连香树科 Cercidiphyllaceae**
  2.草本或灌木，稀乔木；花被存在。
    5.水生草本植物；导管不存在。
      6.根存在；花两性…… 1.**睡莲科 Nymphaeaceae**
      6.根不存在；花单性…… 2.**金鱼藻科 Ceratophyllaceae**
    5.陆生，稀水生草本或灌木，稀小乔木；导管存在。
      7.心皮2至多数。
        8.蓇葖或瘦果；花两性，稀单性……6.**毛茛科 Ranunculaceae**
        8.浆果或核果。
          9.复叶；每心皮有多数胚珠；浆果；花两性或单性；攀援灌木，稀直立小乔木 …… 7.**木通科 Lardizabalaceae**
          9.单叶；每心皮有1胚珠；核果；花单性；攀援灌木……9.**防己科 Menispermaceae**
      7.心皮1。
        10.草本；花药以纵缝开裂；蓇葖，浆果，或不开裂的干果…… 5.**毛茛科 Ranunculaceae**
        10.灌木，如为草本，则花药瓣裂；浆果……8.**小檗科 Berberidaceae**
1.油细胞存在。
  11.子房上位。
    12.花药不瓣裂；心皮多数至1个，通常分生；胚乳存在。
      13.胚乳不为嚼烂状；心皮多数或少数。
        14.单叶互生；花托隆起或近平……10.**木兰科 Magnoliaceae**

14.单叶对生;花托凹陷成盏状……11.**腊梅科 Calycanthaceae**

13.胚乳嚼烂状。

15.花通常两性;花被分化成花萼和花冠;雄蕊多数,分生;心皮多数到1个……12.**番荔枝科 Anonaceae**

15.花单性;花被一层,3片,合生;雄蕊3—18,合生;心皮1…13.**肉豆蔻科 Myristicaceae**

12.花药瓣裂;心皮3,合生;胚乳不存在……14.**樟科 Lauraceae**

11.心皮1,子房下位;果有翅;胚乳不存在……15.**莲叶桐科 Hernandiaceae**

1. 睡莲科——NYMPHAEACEAE

多年生,少数一年生,水生或沼泽生草本;根状茎沉水生。叶常二型:漂浮叶或出水叶互生,心形至盾形,芽时内卷,具长叶柄及托叶;沉水叶细弱,有时细裂。花两性,辐射对称,单生在花梗顶端;萼片3—12,常4—6,绿色至花瓣状,离生或附生于花托;花瓣3至多数,或渐变成雄蕊;雄蕊6至多数,花药内向、侧向或外向,纵裂;心皮3至多数,离生,或连合成一个多室子房,或嵌生在扩大的花托内,柱头离生,成辐射状或环状柱头盘,子房上位、半下位或下位,胚珠1至多数,直生或倒生,从子房顶端垂生或生在子房内壁上。坚果或浆果,不裂或由于种子外面胶质的膨胀成不规则开裂;种子有或无假种皮,有或无胚乳,胚有肉质子叶。

8属约100种,广泛分布;我国产5属约15种。

莲属根状茎及种子,芡属种子供食用,或提取淀粉;莼菜为珍贵蔬菜;莲、芡及萍蓬草供药用;睡莲属及莲属种类常栽培供观赏。

分属检索表

1.子房上位;心皮离生,不和花托愈合,每心皮有1—3胚珠;雄蕊少数至多数,具外向药或侧向药;坚果不裂,1室,有1种子。

2.萼片4—5,花瓣多数,二者不同形,皆脱落;雄蕊多数,具外向药;心皮嵌生在花托的穴内,每心皮有1—2胚珠;种子无胚乳;叶圆形,叶柄及花梗常有刺;花大形、美丽(1.**莲亚科** Subfam. **Nelumboideae**)……1.**莲属 Nelumbo** Adans.

2.萼片及花瓣皆3—4,花瓣状,均宿存;雄蕊12—18,具侧向药;心皮不生在花托的穴内,每心皮有2—3胚珠;种子有内胚乳及外胚乳;叶椭圆矩形,叶柄及花梗无刺;花小形(2.**莼亚科** Subfam. **Cabomboideae**)……2.**莼属 Brasenia** Schreb.

1.子房半下位或下位;心皮合生,和花托愈合,每心皮有多数胚珠;雄蕊多数,具内向药;浆果开裂,多室,有多数种子(3.**睡莲亚科** Subfam. **Nymphaeoideae**)。

3. 萼片 4，绿色，不成花瓣状；心皮多少生在花托内。

4. 子房下位；花瓣 3—5 轮；花丝条形；种子无假种皮；一年生草本；叶柄、叶脉及果实有刺；叶片基部多无弯缺……3. **芡属 Euryale** Salisb.

4. 子房半下位；花瓣多轮，有时内轮渐变成雄蕊；花丝花瓣状；种子常有假种皮；多年生草本；叶柄、叶脉及果实无刺；叶片基部有弯缺……4. **睡莲属 Nymphaea** L.

3. 萼片常 5—6(—12)，黄色或桔黄色，花瓣状；花瓣多数，花瓣状；心皮生在花托上；叶片基部有弯缺……5. **萍蓬草属 Nuphar** J. E. Smith

1. 莲亚科——Subfam. Nelumboideae

萼片 4—5，花瓣多数，二者不同形，皆脱落；雄蕊多数，具外向药；心皮离生，嵌生在扩大的倒圆锥状花托的穴内，子房上位，每心皮有 1—2 胚珠；坚果不裂；种子无胚乳；叶漂浮或高出水面；叶柄及花梗常有刺；花大、美丽。

我国产 1 属，即莲属 Nelumbo Adans.。

1. 莲属——**Nelumbo** Adans.

Adans. Fam. Pl. 2: 76. 1763; Casp. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 (1): 5. 1891.——*Nymphaea* L. Gen. Pl. ed. 5: 227. 1754. p. p.——*Nelumbium* Juss. Gen. Pl. 68. 1879; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1: 47. 1862.

多年生、水生草本；根状茎横生，粗壮。叶漂浮或高出水面，近圆形，盾状，全缘，叶脉放射状。花大，美丽，伸出水面；萼片 4—5；花瓣大，黄色、红色、粉红色或白色，内轮渐变成雄蕊；雄蕊药隔先端成 1 细长内曲附属物；花柱短，柱头顶生；花托海绵质，果期膨大。坚果矩圆形或球形；种子无胚乳，子叶肥厚。

本属有 2 种：一种产亚洲及大洋洲，一种产美洲。

1. **莲**(本草纲目)　莲花(本草纲目)、芙蕖(尔雅)、芙蓉(古今注)、菡萏(诗经)、荷花(通称)　图 1

Nelumbo nucifera Gaertn. Fruct. et Semin. Pl. 1: 73. 1788; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 40. f. 31. 1956; 广州植物志 97. f. 31. 1956; 大井次三郎，日本植物志 508. 1956; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 6: 259. 1958; 江苏南部种子植物手册 269. f. 423. 1959; 北京植物志上册，268. f. 216. 1962; 海南植物志 1: 311. f. 152. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 646. f. 1292. 1972; 秦岭植物志

1(2): 219. f. 187. 1974; 东北草本植物志 3: 78. pl. 31. 1975.——*Nymphaea nelumbo* L. Sp. Pl. 511. 1753.——*Nelumbium nuciferum* Gaertn. l. c. 73; Kom. Fl. URSS 7: 3. 1937.——*Nelumbium speciosum* Willd. Sp. Pl. 2: 1258. 1799; DC. Prodr. 1: 113. 1824; Hook. f. & Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 116. 1872; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 215. 1903; Gagn. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 162. 1908.

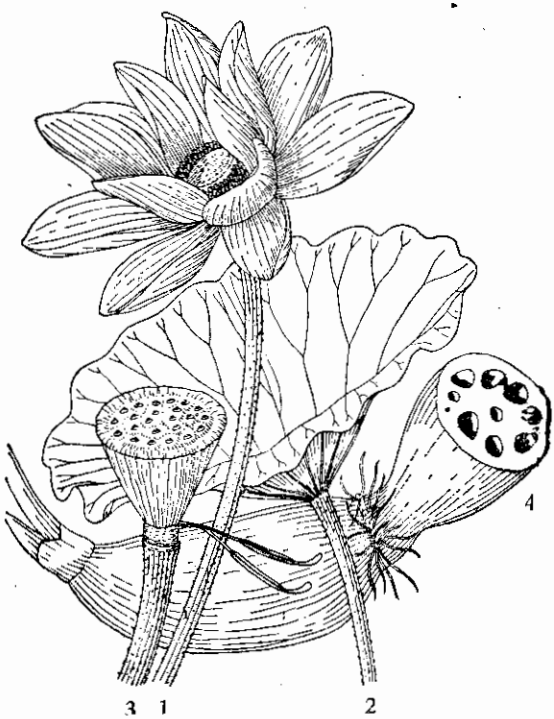

图1 莲 Nelumbo nucifera 1.花; 2.叶; 3.花托具多数心皮及2雄蕊; 4.根状茎。(龚朝祯绘)

多年生水生草本;根状茎横生,肥厚,节间膨大,内有多数纵行通气孔道,节部缢缩,上生黑色鳞叶,下生须状不定根。叶圆形,盾状,直径25—90厘米,全缘稍呈波状,上面光滑,具白粉,下面叶脉从中央射出,有1—2次叉状分枝;叶柄粗壮,圆柱形,长1—2米,中空,外面散生小刺。花梗和叶柄等长或稍长,也散生小刺;花直径10—20厘米,美丽,芳香;花瓣红色、粉红色或白色,矩圆状椭圆形至倒卵形,长5—10厘米,宽3—5厘米,由外向内渐小,有时变成雄蕊,先端圆钝或微尖;花药条形,花丝细长,着生在花托之下;花柱极短,柱头顶生;花托(莲房)直径5—10厘米。坚果椭圆形或卵形,长1.5—2.5厘米,果皮革质,坚硬,熟时黑褐色;种子(莲子)卵形或椭圆形,长1.2—1.7厘米,种皮红色或白色。花期6—8月,果期8—10月。

产于我国南北各省。自生或栽培在池塘或水田内。苏联、朝鲜、日本、印度、越南、亚洲南部和大洋洲均有分布。

根状茎(藕)作蔬菜或提制淀粉(藕粉);种子供食用。叶、叶柄、花托、花、雄蕊、果实、种子及根状茎均作药用;藕及莲子为营养品,叶(荷叶)及叶柄(荷梗)煎水喝可清暑热,藕节、荷叶、荷梗、莲房、雄蕊及莲子都富有鞣质,作收敛止血药。叶为茶的代用

品，又作包装材料。

2. 莼亚科——Subfam. Cabomboideae

萼片及花瓣皆 3—4，花瓣状，均宿存；雄蕊 12—18，具侧向药；心皮不生在花托的穴内，每心皮有 2—3 胚珠；种子有内胚乳及外胚乳；叶椭圆矩形，叶柄及花梗无刺；花小形。

我国产 1 属，即莼属 Brasenia Schreb.。

2. 莼属——**Brasenia** Schreb.

Schreb. Gen. Pl. ed. 8. 1: 372. 1879; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1: 46. 1862; Casp. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 6. 1888.

多年生水生草本；根状茎小，匍匐；茎细，多分枝，包在胶质鞘内。叶 2 型：漂浮叶互生，盾状，全缘，有长叶柄；沉水叶至少在芽时存在。叶柄及花梗有胶质物。花小，单生；萼片及花瓣均宿存；雄蕊 12—18，花丝锥状，花药侧向；心皮 6—18，离生，生在小形花托上，花柱短，柱头侧生，胚珠垂生。坚果革质。

仅 1 种，分布在亚洲东部、大洋洲、非洲西部及北美洲。

1. **莼菜**（名医别录）　水案板（四川）　图 2

Brasenia schreberi J. F. Gmel. Syst. Veg. 1: 853. 1791; Kom. Fl. URSS 7: 5. t. 1, f. 3. 1937; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 41. f. 49. 1952; 大井次三郎，日本植物志 506. 1956; 江苏南部种子植物手册 270. f. 424. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 647. f. 1293. 1972.——*B. purpurea* Casp. l. c. 6. f. 6.

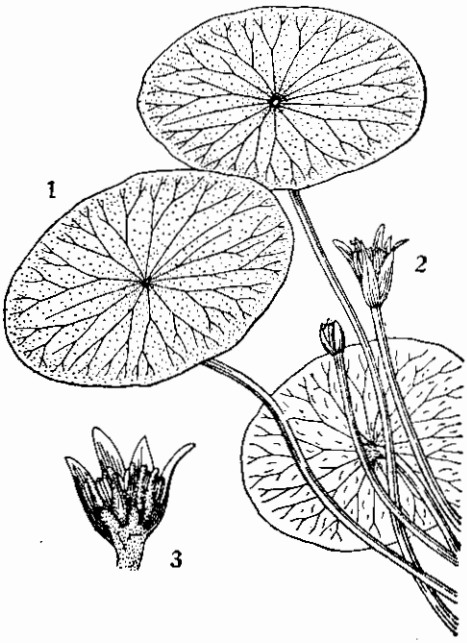

图 2　莼菜 Brasenia schreberi　1.叶；2.花；3.花纵剖。（冀朝祯绘）

1888.

多年生水生草本；根状茎具叶及匍匐枝，后者在节部生根，并生具叶枝条及其它匍匐枝。叶椭圆状矩圆形，长3.5—6厘米，宽5—10厘米，下面蓝绿色，两面无毛，从叶脉处皱缩；叶柄长25—40厘米，和花梗均有柔毛。花直径1—2厘米，暗紫色；花梗长6—10厘米；萼片及花瓣条形，长1—1.5厘米，先端圆钝；花药条形，约长4毫米；心皮条形，具微柔毛。坚果矩圆卵形，有3个或更多成熟心皮；种子1—2，卵形。花期6月，果期10—11月。

产江苏、浙江、江西、湖南、四川、云南。生在池塘、河湖或沼泽。苏联、日本、印度、美国、加拿大、大洋洲东部及非洲西部均有分布。

本种富胶质，嫩茎叶作蔬菜食用。

3. 睡莲亚科——Subfam. Nymphaeoideae

萼片4—6；花瓣及雄蕊皆多数；花药内向；心皮合生，和杯状花托愈合，子房半下位或下位，多室，胚珠多数；浆果开裂；种子有内胚乳。花中等大，常美丽；叶漂浮水面。

我国有3属：芡属 Euryale Salisb. ex DC.，睡莲属 Nymphaea L. 及萍蓬草属 Nuphar J. E. Smith。

3. 芡属——Euryale Salisb. ex DC.

Salisb. ex DC. in Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 48. 1821; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1: 47. 965. 1862; Casp. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 7. 1888.

一年生草本，多刺；根状茎粗壮；茎不明显。叶二型：初生叶为沉水叶，次生叶为浮水叶。萼片4，宿存，生在花托边缘，萼筒和花托基部愈合；花瓣比萼片小；花丝条形，花药矩圆形，药隔先端截状；心皮8，8室，子房下位，柱头盘凹入，边缘和萼筒愈合，每室有少数胚珠。浆果革质，球形，不整齐开裂，顶端有直立宿存萼片；种子20—100，有浆质假种皮及黑色厚种皮，具粉质胚乳。

本属仅1种，产中国、苏联、朝鲜、日本及印度。

1. **芡实**（本草纲目） 鸡头米（东北、河北、山东、江苏）、鸡头莲（山东、江苏、河南、

江西、四川、广西)、鸡头荷(江西)、刺莲藕(广西)、假莲藕、湖南根(广西)　图 3

Euryale ferox Salisb. ex König & Sims in Ann. Bot. 2: 74. 1805; DC. Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 40. 1821& Prodr. 1: 114. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 115. 1872; Kom. Fl. URSS 7: 6. 1937; 佐藤润平，满洲水草图谱 78. pl. 39. 1942;裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 42. f. 52. 1952; 大井次三郎，日本植物志 508.1956; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 6: f. 258. 1958; 江苏南部种子植物手册 272. f. 427 1959; 北京植物志上册， 266. f. 214. 1962; 海南植物志 1: 310. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 647. f. 1294. 1972; 秦岭植物志 1 (2). 220. 1974; 东北草本植物志 3: 76: pl. 30. 1975.

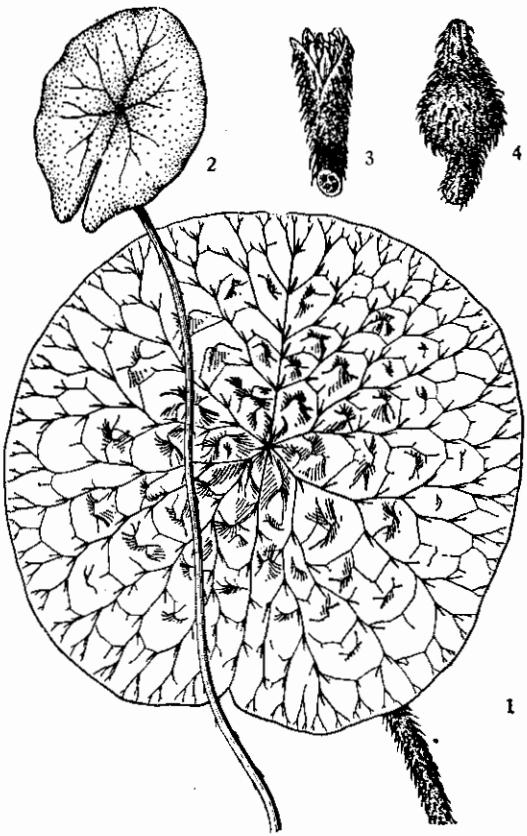

图 3　芡实 Euryale ferox Salisb.
1. 叶;　2. 幼叶;　3. 花;　4. 果实。

一年生大型水生草本。沉水叶箭形或椭圆肾形，长 4—10 厘米，两面无刺；叶柄无刺；浮水叶革质，椭圆肾形至圆形，直径 10—130 厘米，盾状，有或无弯缺，全缘，下面带紫色，有短柔毛，两面在叶脉分枝处有锐刺；叶柄及花梗粗壮，长可达 25 厘米，皆有硬刺。花长约 5 厘米；萼片披针形，长 1—1.5 厘米，内面紫色，外面密生稍弯硬刺；花瓣矩圆披针形或披针形，长 1.5—2 厘米，紫红色，成数轮排列，向内渐变成雄蕊；无花柱，柱头红色，成凹入的柱头盘。浆果球形，直径 3—5 厘米，污紫红色，外面密生硬刺；种子球形，直径 10 余毫米，黑色。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国南北各省，从黑龙江至云南、广东。生在池塘、湖沼中。

种子含淀粉，供食用、酿酒及制副食品用；供药用，功能补脾益肾、涩精。全草为猪饲料，又可作绿肥。

4. 睡莲属——Nymphaea L.

L. Sp. Pl. 510. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 227. 1754. p. p.; emend. J. E. Smith in Sibth. et Smith, Fl. Graec. Prodr. 1: 360. 1808—09. nom. cons.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 46. 965. 1862; Casp. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflazenfam. 3 (2): 7. 1891.

多年生水生草本；根状茎肥厚。叶二型：浮水叶圆形或卵形，基部具弯缺，心形或箭形，常无出水叶；沉水叶薄膜质，脆弱。花大形、美丽，浮在或高出水面；萼片 4，近离生；花瓣白色、蓝色、黄色或粉红色，12—32，成多轮，有时内轮渐变成雄蕊；药隔有或无附属物；心皮环状，贴生且半沉没在肉质杯状花托，且在下部与其部分地愈合，上部延伸成花柱，柱头成凹入柱头盘，胚珠倒生，垂生在子房内壁。浆果海绵质，不规则开裂，在水面下成熟；种子坚硬，为胶质物包裹，有肉质杯状假种皮，胚小，有少量内胚乳及丰富外胚乳。

约 35 种，广泛分布在温带及热带；我国产 5 种。

花大，美丽，野生或栽培，供观赏。

分种检索表

1. 叶全缘或具波状钝齿，两面无毛。
  2. 叶近圆形或椭圆状卵形。
    3. 花瓣白色；萼片脱落或花期后腐烂；叶近圆形，直径 10—25 厘米。
      4. 内轮雄蕊花丝丝状；柱头具 14—20 辐射线，扁平；萼片披针形；花瓣 20—25；根状茎匍匐；叶的基部裂片近平行或开展（河北、山东、陕西、浙江、西藏）…… 1. **白睡莲 N. alba** L.
      4. 内轮雄蕊花丝披针形；柱头具 6—14 辐射线，深凹；萼片矩圆状卵形；花瓣 15—18；根状茎直立或斜升；叶的基部裂片邻接或重叠（新疆）…… 2. **雪白睡莲 N. candida** Presl
    3. 花瓣白色带青紫、鲜蓝色或紫红色；萼片宿存；叶圆形或椭圆状圆形，长 7—13 厘米（湖北及广东海南岛）……5. **延药睡莲 N. stellata** Willd.
  2. 叶心状卵形或卵状椭圆形；花瓣白色；萼片宿存（广泛分布）…… 3. **睡莲 N. tetragona** Georgi
1. 叶边缘有不等三角状锐齿，下面密生柔毛、微柔毛或近无毛；花瓣白色、红色或粉红色（云南、台湾）……4. **柔毛齿叶睡莲 N. lotus** L. var. **pubescens** (Willd.) Hook. f. et Thoms.

1. 白睡莲

Nymphaea alba L. Sp. Pl. 510. 1753; Hook. f. & Thoms. in Hook. f.

Fl. Brit. Ind. 1: 114. 1872; Conrad, Waterlilies 175. 1905; Gagn. in Lecte Fl. Gén. Indo-Chine 1: 16. 1908; Kom. Fl. URSS 7: 7. 1937.

多年水生草本；根状茎匍匐；叶纸质，近圆形，直径10—25厘米，基部具深弯缺，裂片尖锐，近平行或开展，全缘或波状，两面无毛，有小点；叶柄长达50厘米。花直径10—20厘米，芳香；花梗略和叶柄等长；萼片披针形，长3—5厘米，脱落或花期后腐烂；花瓣20—25，白色，卵状矩圆形，长3—5.5厘米，外轮比萼片稍长；花托圆柱形；花药先端不延长，花粉粒皱缩，具乳突；柱头具14—20辐射线，扁平。浆果扁平至半球形，长2.5—3厘米；种子椭圆形，长2—3厘米。　花期6—8月，果期8—10月。

产河北、山东、陕西、浙江。生在池沼中。印度、苏联高加索及欧洲有分布。

花供观赏；根状茎可食。

2. 雪白睡莲

Nymphaea candida C. Presl in J. et C. Presl, Del. Prag. 224. 1822; Conard, Waterlilies 173. 1905; Kom. Fl. URSS 7: 8. 1937.

本种和白睡莲相近，区别为：根状茎直立或斜升；叶的基部裂片邻接或重叠；花托略四角形；内轮花丝披针形；柱头具6—14辐射线，深凹；种子长3—4毫米。花期6月，果期8月。

产新疆。生在池沼中。西伯利亚、中亚、欧洲有分布。

用途同白睡莲。

3. 睡莲　图4

Nymphaea tetragona Georgi, Bemerk. Reise Russ. Reiche 1: 220. 1775; Conard, Waterlilies 167. t. 14. 1905; Kom. Fl. URSS 7: 11. t. 1, f. 1. 1937; Gagn. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. 1: 50. 1938—46; 佐藤润平，满洲水草图谱 76. pl. 38. 1941; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 42. f. 51. 1952; 大井次三郎，日本植物志 508. 1956; 江苏南部种子植物手册 271. f. 426. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 648. f. 1295. 1972; 东北草本植物志 3:

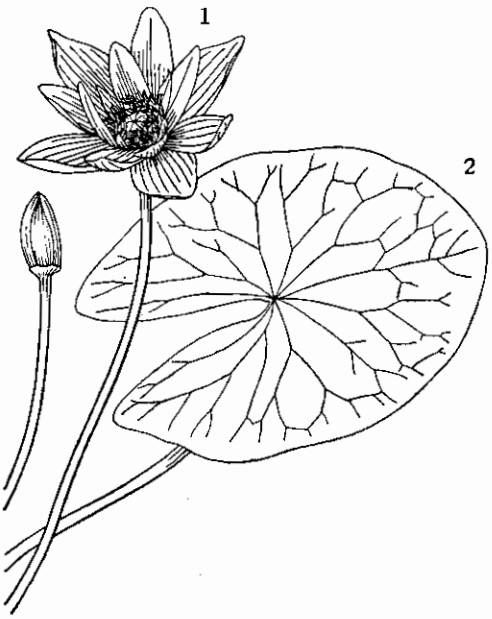

图4　睡莲 Nymphaea tetragona
1.花；2.叶。(龚朝祯绘)

82. pl. 33, f. 1—4. 1975. ——*N. acutiloba* DC. Prodr. 1: 116. 1824. ——*Castalia crassifolia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 333. f. 7. 1931. ——*N. crassifolia* (Hand.-Mazz.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 751. in textu. 1938. ——*N. tetragona* Georgi var. *crassifolia* (Hand.-Mazz.) Chu, 东北草本植物志 3: 82. pl. 33, f. 5. 1975.

多年水生草本；根状茎短粗。叶纸质，心状卵形或卵状椭圆形，长5—12厘米，宽3.5—9厘米，基部具深弯缺，约占叶片全长的1/3，裂片急尖，稍开展或几重合，全缘，上面光亮，下面带红色或紫色，两面皆无毛，具小点；叶柄长达60厘米。花直径3—5厘米；花梗细长；花萼基部四棱形，萼片革质，宽披针形或窄卵形，长2—3.5厘米，宿存；花瓣白色，宽披针形、长圆形或倒卵形，长2—2.5厘米，内轮不变成雄蕊；雄蕊比花瓣短，花药条形，长3—5毫米；柱头具5—8辐射线。浆果球形，直径2—2.5厘米，为宿存萼片包裹；种子椭圆形，长2—3毫米，黑色。 花期6—8月，果期8—10月。

在我国广泛分布。生在池沼中。苏联、朝鲜、日本、印度、越南、美国均有。

根状茎含淀粉，供食用或酿酒。全草可作绿肥。

H. Léveillé 和 E. Vaniot 根据 Esquirol 415 在贵州采的标本，发表新种 Nymphaea esquirolii Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 3: 350. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 291. 1915; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24: 75. 1962. 原始描写极为简单，很难确定其能否成立。据 E. A. Lauener 记载，这种和睡莲极相近，但叶片下面不带红色，裂片所成角度更钝，和后者稍不同。暂记于此以待考证。

4. **齿叶睡莲**

Nymphaea lotus L. Sp. Pl. 511. 1753; Hook. f. & Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 114. 1872; Conard, Waterlilies 40. 99. 110. t. 16. 1905; Gagn. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 161. 1908.

齿叶睡莲(原变种)

Nymphaea lotus L. var. **lotus**

我国不产，产印度、缅甸、泰国、菲律宾、匈牙利及非洲北部。

柔毛齿叶睡莲(变种)

Nymphaea lotus L. var. **pubescens** (Willd.) Hook. f. & Thoms. l. c. 114; Gagn. l. c. 161.——*N. pubescens* Willd. Sp. Pl. 2: 1154. 1799.——

N. noucheli Burm. f. Fl. Ind. 120. 1768; Kudo & Masamune, Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. 2: 72. 1932; Masamune, Short Fl. Formos. 63. 1931.

多年水生草本；根状茎肥厚，匍匐。叶纸质，卵状圆形，直径15—26厘米，基部具深弯缺，裂片圆钝，近平行，边缘有弯缺三角状锐齿，上面无毛，干时有小点，下面带红色，密生柔毛、微柔毛或近无毛；叶柄长达50厘米，无毛。花直径2—8厘米；花梗略和叶柄等长；萼片矩圆形，长5—8厘米；花瓣12—14，白色、红色或粉红色，矩圆形，长5—9厘米，先端圆钝，具5纵条纹；雄蕊花药先端不延长，外轮花瓣状，内轮不孕，花丝扩大，宽约2毫米；柱头具12—15辐射线，具棒状附属物。浆果为凹下的卵形，长约5厘米，宽约4厘米，具部分宿存雄蕊；种子球形，两端较尖，中部有条纹，具假种皮。　花期8—10月，果期9—11月。

产云南南部及西南部、台湾。生在低山池塘中。印度、越南、缅甸、泰国分布。

本变种和延药睡莲 Nymphaea stellata Willd. 相近，但叶片下面有密柔毛、微柔毛或近无毛，花药先端不延长，二者可以区别。

花大形、美丽，供观赏；可作饲料。

5. **延药睡莲**　蓝睡莲（经济植物手册、海南植物志）

Nymphaea stellata Willd. Sp. Pl. 2: 1153. 1799; Wight. Icon. Pl. Ind. Orient. 1: t. 178. 1838; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 114. 1872; Gagn. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 162. 1908; 海南植物志 1: 310. 1964.——*N. tetragona* auct. non Georgi 1775, Hayata, Icon. Fl. Formos. 3: 15. 1913.

多年水生草本；根状茎短，肥厚。叶纸质，圆形或椭圆状圆形，长7—13厘米，直径7—10厘米，基部具弯缺，裂片平行或开展，先端急尖或圆钝，边缘有波状钝齿或近全缘，下面带紫色，两面无毛，皆具小点；叶柄长达50厘米。花直径3—15厘米，微香；花梗略和叶柄等长；萼片条形或矩圆状披针形，长7—8厘米，有紫色条纹，但无纵肋，宿存；花瓣白色带青紫、鲜蓝色或紫红色，10—30，条状矩圆形或披针形，长4.5—5厘米，先端急尖或稍圆钝，内轮渐变成雄蕊，雄蕊花药隔先端具长附属物；柱头具10—30辐射线，先端成短角，但无附属物。浆果球形；种子具条纹。　花果期7—12月。

产湖北及广东（海南岛）。生在池塘中。印度、越南、缅甸、泰国及非洲有分布。

花供观赏；根状茎可煮食。

另外有下列二种在我国常见栽培：

红睡莲 Nymphaea alba L. var. **rubra** Lönnr. 和白睡莲相近，花玫瑰红色，直径约 10 厘米，近全日开放。原产瑞典，我国各大城市栽培供观赏。

黄睡莲 Nymphaea mexicana Zucc. 根状茎直生；浮水叶卵形，直径 10—20 厘米，具不明显波状缘，下面红褐色，具黑色小斑点；花鲜黄色，直径约 10 厘米，自近中午至下午约 4 点开放。原产墨西哥，我国各地栽培供观赏。

5. 萍蓬草属*——Nuphar J. E. Smith

J. E. Smith in Sibth. et Smith, Fl. Graec. Prodr. 1: 361. 1808—09. nom. conserv.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 46. 965. 1862; Caspary in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 9. 1891; F. O. Beal in Journ. Elisha Mitchell Soc. 72: 317—46. 1956.

多年水生草本；根状茎肥厚，横生。叶漂浮或高出水面，圆心形或窄卵形，基部箭形，具深弯缺，全缘；叶柄在叶片基部着生；沉水叶膜质。花漂浮；萼片 4—7，常为 5，革质，黄色或桔黄色，花瓣状，直立，背面凸出，宿存；花瓣多数，雄蕊状；雄蕊多数，比萼片短，花丝短，扁平，花药内向；心皮多数，着生在花托上，且与其愈合，子房上位，多室，胚珠多数，柱头辐射状，形成柱头盘。浆果卵形至圆柱形，由于种子外面胶质物的膨胀，成不规则开裂。种子多数，大形，有胚乳。

约 25 种，分布于亚洲、欧洲及美洲，我国约产 5 种。

分种检索表

1. 叶纸质或草质，卵形、宽卵形、心状卵形至圆形，长 4.5—15 厘米。
  2. 花较小，直径 2—4 厘米。
    3. 叶纸质，卵形或宽卵形，长 6—17 厘米，下面密生柔毛（黑龙江、吉林、河北、江苏、浙江、江西、福建、广东）…… 1. **萍蓬草 N. pumilum** (Hoffm.) DC.
    3. 叶草质，圆形或心状卵形，长 4.5—6.5 厘米，下面微生柔毛（江西、贵州）…… 2. **贵州萍蓬草 N. bornetii** Lévl. et Vant.
  2. 花较大，直径 5—6 厘米；叶纸质，心状卵形，长 8.5—15 厘米，下面边缘密生柔毛，有的部分近无毛（江西、湖南、贵州）…… 3. **中华萍蓬草 N. sinensis** Hand.-Mazz.

---

* 属的异名：萍蓬莲属（华东水生维管束植物）

1.叶革质，椭圆形，长 15—20 厘米；花直径 4—5 厘米(新疆)……4.**欧亚萍蓬草 N. luteum** (L.) Smith

1.**萍蓬草**　黄金莲(浙江)、萍蓬莲(华东水生维管束植物)　图 5

Nuphar pumilum (Hoffm.) DC. Syst. 2: 61. 1821 et Prodr. 1: 116. 1824; Kom. in Fl. URSS 7: 13. 1937; 佐藤润平，满洲水草图谱 74. pl. 37. 1941; 大井次三郎，日本植物志 507. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 648. f. 1296. 1972; 东北草本植物志 3: 80. pl. 32. 1975. —— *Nymphaea pumila* (Timm) Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2. 1: 241. 1800. —— *Nymphaea lutea* L. var. *pumila* Timm, Mag. Naturk. Mecklenb. 2: 250. 1795. —— *Nymphaea lutea* L. var. *minima* Willd. Sp. Pl. 2: 1151. 1799. —— *Nuphar minimum* J. E. Smith, Engl. Bot. 32: t. 2292. 1811; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 4: 123. 1927. —— *Nuphar pumilum* J. E. Smith, Engl. Bot. Fl. Ill. 3: 16. 1825; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 41. f. 52. 1952; 江苏南部种子植物手册 271. f. 425. 1958.

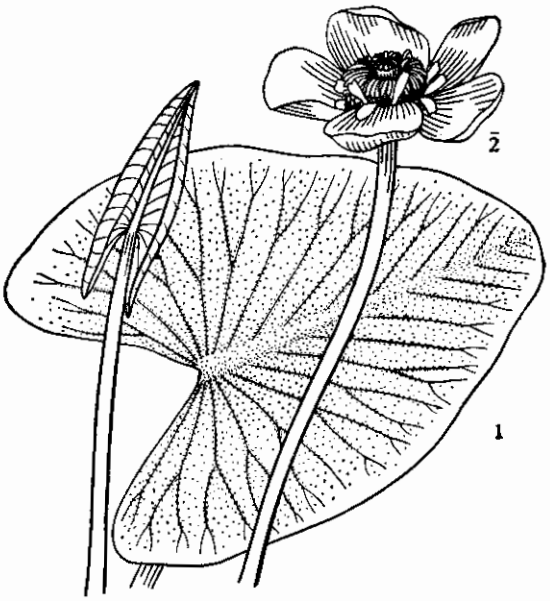

图 5　萍蓬草 Nuphar pumilum
1.叶；2.花。(冀朝祯绘)

多年水生草本；根状茎直径 2—3 厘米。叶纸质，宽卵形或卵形，少数椭圆形，长 6—17 厘米，宽 6—12 厘米，先端圆钝，基部具弯缺，心形，裂片远离，圆钝，上面光亮，无毛，下面密生柔毛，侧脉羽状，几次二歧分枝；叶柄长 20—50 厘米，有柔毛。花直径 3—4 厘米；花梗长 40—50 厘米，有柔毛；萼片黄色，外面中央绿色，矩圆形或椭圆形，长 1—2 厘米；花瓣窄楔形，长 5—7 毫米，先端微凹；柱头盘常 10 浅裂，淡黄色或带红色。浆果卵形，长约 3 厘米；种子矩圆形，长 5 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、河北、江苏、浙江、江西、福建、广东。生在湖沼中。苏联、日本、欧洲北部及中部也有分布。

根状茎食用，又供药用，有强壮、净血作用；花供观赏。

2. **贵州萍蓬草**

Nuphar bornetii Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France 51: sess. Extraord. 143. 1904; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24: 75. 1962.

和萍蓬草相近，但叶草质，圆形或心状卵形，长 4.5—6.5 厘米，基部弯缺约占全叶片 1/3，裂片开展或重合，下面微有柔毛。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产贵州、江西。生在池沼中。模式标本产贵州青岩镇及平坝县。

3. **中华萍蓬草**

Nuphar sinensis Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Wien 1926: 1 et Symb. Sin. 7: 332. 1931.

多年水生草本。叶纸质，心状卵形，长 8.5—15 厘米，基部弯缺约占叶片的 1/3，裂片开展，下面边缘密生柔毛，有的部分近无毛；叶柄长约 40 厘米，基部有膜质翅，具长柔毛。花直径 5—6 厘米；萼片矩圆形或倒卵形，长 2 厘米；花瓣宽条形，长 7 毫米，先端微缺；柱头盘 13 裂，离生且远离，超出柱头边缘。浆果直径 2 厘米；种子卵形，长约 3 毫米，浅褐色。 花果期 5—9 月。

产湖南、江西、贵州。生在池塘中。模式标本产湖南长沙附近。

本种和欧亚萍蓬草相近，但后者叶革质，椭圆形，较大，长 15—20 厘米；叶柄三棱形；花较大，直径 5—6 厘米；柱头 5—25 裂，不超出柱头边缘。

4. **欧亚萍蓬草**

Nuphar luteum (L.) J. E. Smith in Sibth. et Smith, Fl. Graec. Prodr. 1: 361. 1808—09; Kom. in Fl. URSS 7: 13. 1937; Fl. Europ. 1: 205. 1964. ——*Nymphaea lutea* L. Sp. Pl. 510. 1753.

多年水生草本。根状茎粗，可达 10 厘米。叶近革质，椭圆形，长 15—20 厘米，宽 10—18 厘米，基部弯缺占叶片 1/3—1/4，裂片开展，下面无毛或有柔毛，且有明显分叉脉；叶柄三棱形。花直径 4—5 厘米；萼片宽卵形至圆形，长 2—3 厘米；花瓣条形，长 1—1.5 厘米；柱头盘 5—25 裂，不达到柱头边缘。浆果长 2—3 厘米；种子卵形，长约 5 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产新疆。生在池沼中。几全部欧洲，苏联高加索和西伯利亚、伊朗、中亚有分布。

5. **台湾萍蓬草**

Nuphar shimadai Hayata, Icon. Fl. Formos. 6: 2. pl. 1. 1916; Masamune, Short Fl. Formos. 63. 1931.

多年水生草本；根状茎肥厚，直径1—1.5厘米。叶纸质，矩圆形或卵形，长8—10厘米，宽7—8厘米，基部箭状心形，裂片近三角形，近全缘，下面中部有少数长硬毛，越向边缘毛越密；叶柄长15—30厘米，基部膨大。花梗长25—40厘米；萼片倒卵形或匙状倒卵形，长约2厘米，稍不等；花瓣倒卵状菱形，长6毫米，先端截形或微缺；柱头盘具10裂片。浆果宽球形，长17毫米；种子卵形，长4毫米。　花果期12月。

产我国台湾。生在池塘中。模式标本产新竹。

未见标本，自原始描述节译。本种未列入分种检索表内。

2. 金鱼藻科——CERATOPHYLLACEAE

多年生沉水草本；无根；茎漂浮，有分枝。叶4—12轮生，硬且脆，1—4次二叉状分歧，条形，边缘一侧有锯齿或微齿，先端有2刚毛；无托叶。花单性，雌雄同株，微小，单生叶腋，雌雄花异节着生，近无梗；总苞有8—12苞片，先端有带色毛；无花被；雄花有10—20雄蕊，花丝极短，花药外向，纵裂，药隔延长成着色的粗大附属物，先端有2—3齿；雌蕊有1心皮，柱头侧生，子房1室，有1个悬垂直生胚珠，具单层珠被。坚果革质，卵形或椭圆形，平滑或有疣点，边缘有或无翅，先端有长刺状宿存花柱，基部有2刺，有时上部还有2刺；种子1个，具单层种皮，胚乳极少或全无。

仅1属，即金鱼藻属 Ceratophyllum L.。

金鱼藻属——Ceratophyllum L.

L. Sp. Pl. 922. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 428. 1754; Benth. et Hook. Gen. Pl. 3: 415. 1880; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 12. 1891.

特征同科。

全世界约7种，广泛分布，我国产5种。

为金鱼饲料，又作家禽、家畜饲料。

分种检索表

1.叶1—2次二叉状分歧。

2.果实有3刺：顶生1个，基部以上2个(广泛分布) …… 1.**金鱼藻C. demersum** L.

2.果实有5刺：顶生1个，近先端1/3处有2短刺，基部附近有2长刺(黑龙江、辽宁、湖北、台湾)……2.**五刺金鱼藻 C. oryzetorum** Komar.

1.叶3—4次二叉状分歧。

3.叶的一回及二回裂片条形，宽约1毫米，末回裂片丝状；坚果有3刺，边缘有窄翅，表面具少数疣状突起(湖北)…… 3.**宽叶金鱼藻 C. inflatum** Jao

3.叶的裂片丝状或细丝状，宽0.2—0.4毫米。

4.坚果边缘有翅，具3刺：顶生1个，基部以上2个(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古)…… 4.**东北金鱼藻 C. manschuricum** (Miki) Kitag.

4.坚果边缘无翅，具1极短刺(福建、台湾、云南)……5.**细金鱼藻 C. submersum** L.

1.**金鱼藻** 细草、软草(四川)、灯笼丝(广西) 图6

Ceratophyllum demersum L. Sp. Pl. 992. 1753; DC. Prodr. 3: 73. 1828; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 639. 1888; Leandri in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1052. f. 120, 1—4. 1931; Kuzeneva in Kom. Fl. URSS 7: 15. pl. 2, f. 2. 1937; Van Steenis, Fl. Males. ser. 1. 4: 41. f. 1. 1949; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 39. f. 47. 1952; 广州植物志 97. 1956; 江苏南部种子植物手册 272. f. 428. 1959; 北京植物志上册，269. f. 217. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 649. f. 1298. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 220. f. 188. 东北草本植物志 3: 84. pl. 34. f. 5. 1975.

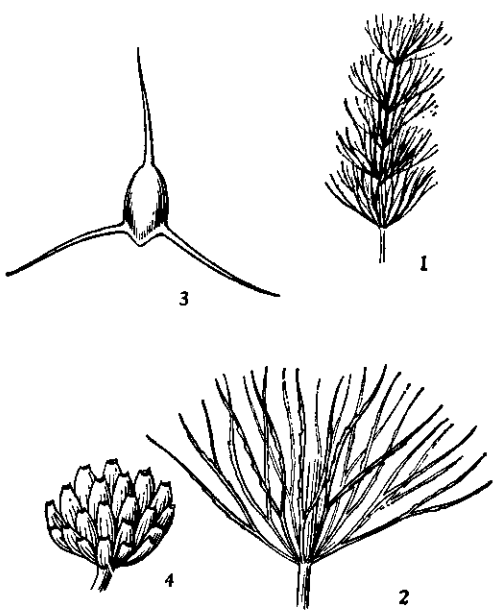

图6 金鱼藻 Ceratophyllum demersum
1.植株一部分；2.轮生叶；3.果；4.雄花。
(张泰利绘)

多年生沉水草本；茎长40—150厘米，平滑，具分枝。叶4—12轮生，1—2次二叉状分歧，裂片丝状，或丝状条形，长1.5—2厘米，宽0.1—0.5毫米，先端带白色软骨质，边缘仅一侧有数细齿。花直径约2毫米；苞片9—12，条形，长1.5—2毫米，浅绿色，透明，先端有3齿及带紫色毛；雄蕊10—16，微密集；子房卵形，花柱钻状。坚果宽椭圆形，长4—5毫米，宽约2毫米，黑色，平滑，边缘无翅，有3刺，顶生刺(宿存花柱)长8—10毫米，先端具钩，基部2刺向下斜伸，长

4—7 毫米，先端渐细成刺状。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

全国广泛分布。生在池塘、河沟。全世界分布。

为鱼类饲料，又可喂猪；全草药用，治内伤吐血。

2. **五刺金鱼藻**　十叶金鱼藻（东北植物检索表）　图 7

Ceratophyllum oryzetorum Kom. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 30: 200. 1932; Kuzeneva in Kom. Fl. URSS 7: 16. pl. 2. f. 3. 1937; 东北植物检索表 66. pl. 7. f. 2. 1959.——*C. demersum* L. var. *quadrispinum* Makino in Journ. Jap. Bot. 1: 21. 1927; 大井次三郎，日本植物志 509. 1956; 东北草本植物志 3: 84. pl. 34. f. 1—4. 1975——*C. pentacanthum* Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 130. f. 57a. 1918. non Haynald 1881.——*C. demersum* L. var. *pentacorne* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. 4: 86. 1936 & Lineam. Fl. Mansh. 207. 1939; 佐藤润平，满洲水草图谱 70. pl. 35. 1941.——*C. demersum* L. f. *quadrispinum* (Makino) Kitag. in Journ. Jap. Bot. 40: 139. 1965.

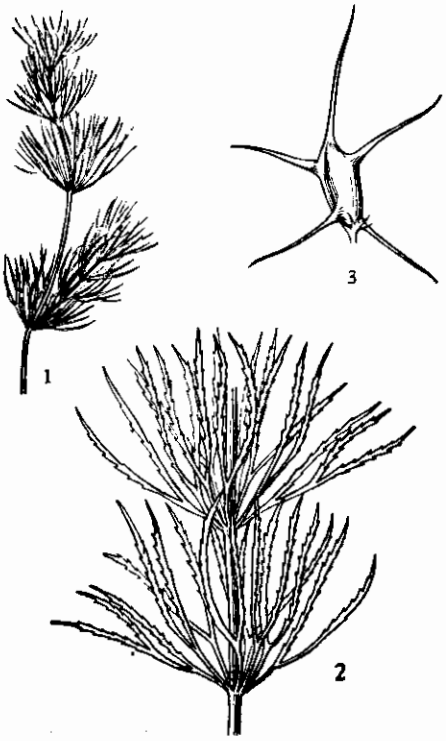

图 7　五刺金鱼藻 Ceratophyllum oryzetorum
1. 植株一部分；2. 轮生叶；3. 果实。（张泰利绘）

多年生沉水草本；茎平滑，多分枝，节间 1—2.5 厘米，枝顶端者较短。叶常 10 个轮生，2 次二叉状分歧，裂片条形，长 1—2 厘米，宽 0.3—0.5 毫米。未见花标本。坚果椭圆形，长 4—5 毫米，直径 1—1.5 毫米，褐色，平滑，边缘无翅，有 5 尖刺；顶生刺长 7—10 毫米；2 刺生果实近先端 1/3 处，且和果实垂直，长 2—4 毫米，直生或少见弯曲；2 刺斜生果实基部，长 6—8 毫米。果期 9—11 月。

产黑龙江、辽宁、河北、台湾。生在河沟或池沼中。苏联及日本有分布。模式标本产黑龙江绥芬河。

本种和金鱼藻的区别，在于叶为 2 次二叉状分歧，果实有 5 刺。

3. **宽叶金鱼藻**　图 8

Ceratophyllum inflatum Jao in Addenda.

多年生沉水草本；茎长约 30 厘米，节间 5—15 毫米，稍分枝。叶 6—8 轮生，3 次二叉状分歧，偶有 2 次二回分歧，一回及二回裂叶条形，宽约 1 毫米，末回裂片丝状，长 10—12 毫米，花未见。坚果椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，灰褐色，初有细绒毛，后脱落无毛，具少数疣状突起，边缘有窄翅，顶生刺（宿存花柱）长 10—15 毫米，先端钩状，基部扁平；基部 2 刺向下斜伸，长 12—15 毫米；果梗长 1 毫米。 果期 10 月。

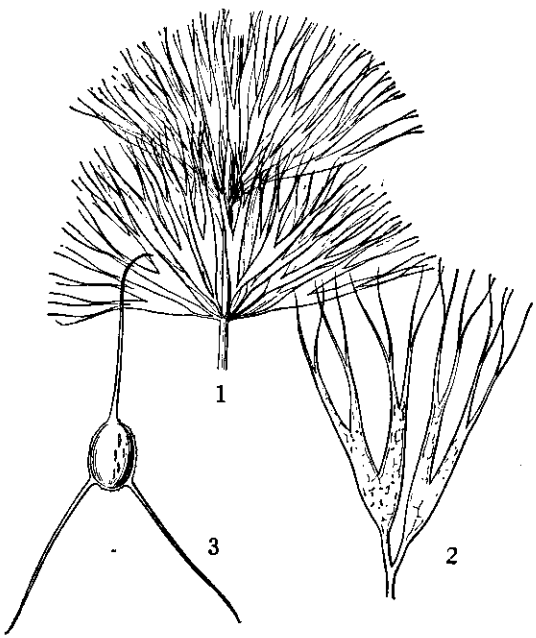

图 8 宽叶金鱼藻 Ceratophyllum inflatum
1.植株一部分；2.叶；3.果实。（张泰利绘）

产湖北沙市。生在浅水莲池。

本种和东北金鱼藻相近，区别在于本种叶的一回及二回裂片条形，宽约 1 毫米，宿存花柱较长，长 10—15 毫米。

4. 东北金鱼藻

Ceratophyllum manschuricum (Miki) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 207. 1939；佐藤润平，满洲水草图谱 72. pl. 36. 1941；东北草本植物志 3: 87. pl. 35. 1975.——*C. submersum* L. var. *manschuricum* Miki in Bot. Mag. Tokyo 49: 778. f. 9. 1935.

多年生沉水草本；茎分枝，节间 1—2 厘米，顶端者较短。叶常 5—11 轮生，3—4 次二叉状分歧，裂片长 1—2 厘米，宽 0.2—0.4 毫米。花未见。坚果椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，褐色，有疣状突起，边缘稍有翅，有 3 刺；顶生刺长 9—11 毫米，直生；基部 2 刺和顶生刺约等长，微弧曲，基部扁平。 果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生在小河或沼泽中。模式标本产辽宁铁岭及黑龙江齐齐哈尔。

5. 细金鱼藻

Ceratophyllum submersum L. Sp. Pl. ed. 2. 409. 1763; Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 130. f. 57b. 1918 Kuzeneva in Kom. Fl. URSS 7: 19. pl. 2. f. 1. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1374. 1936; Van Steenis, Fl. Ma-

les. ser. 1. 4: 41. 1949.

多年生沉水草本；茎细且软，节间长1—2厘米，有分枝。叶鲜绿色，常5—8轮生，3—4次二叉状分歧，裂片丝状，长2—4厘米，边缘一侧有极疏生细齿。雄花常有12苞片，雄蕊8—12；雌花有9—10苞片，雌蕊6—16。坚果椭圆形，长4—5毫米，黑色，有细疣状突起，边缘无翅，顶生刺约长1毫米，直生，基部无刺，无或有极短果梗。

花期6—7月，果期9—11月。

产福建、台湾、云南。生在小河及池沼中。欧洲、亚洲及非洲北部均有分布。

本种比金鱼藻细且软，叶为3—4次二叉状分歧；果实有疣状突起，顶生刺极短，仅长1毫米，无基生刺，易于区别。

3. 领春木科——EUPTELEACEAE

落叶灌木或乔木；枝有长枝、短枝之分，具散生椭圆形皮孔，基部有多数叠生环状芽鳞片痕；芽常侧生，有多数鳞片，为扩展的近鞘状叶柄基部包裹。叶互生，圆形或近卵形，边缘有锯齿，具羽状脉，有较长叶柄，无托叶。花先叶开放，小，两性，6—12朵，各单生在苞片腋部，有花梗；无花被；雄蕊多数，1轮，最后常扭捩，花丝条形，花药侧缝开裂，药隔延长成1附属物；花托扁平；心皮多数，离生，1轮，子房1室，有1—3个倒生胚珠。翅果周围有翅，顶端圆，下端渐细成显明子房柄，有果梗；种子1—3个，有胚乳。

仅1属，即领春木属 Euptelea Sieb. et Zucc.，分布我国、日本及印度。

领春木属——Euptelea Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 133. 1841; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 954. 1867; Prantl in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 23. 1888; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 1: 159. 1897 et Nachtr. 3: 111. 1906; Van Tiegh. in Journ. de Bot. 14: 270. 1900; A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 27: 176. 1946.

特征同科。仅2种：1种产我国及印度，另1种产日本。

领春木 正心木、水桃(河南)　图9

Euptelea pleiospermum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot.

7: 243. pl. 2. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 39. 1872; Van Tiegh. in Journ. de Bot. 14: 271. 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 313. 315. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 258. 1937; 方文培，峨眉植物图志 1: pl. 57. 1944; A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 27: 177. 1946; 中国高等植物图鉴 1: 649. f. 1298. 1972.——*E. davidiana* Baill. in Adnsonia 11: 305. 1875; Hemsl. in Hooker's Icon. Pl. 28: pl. 2787. 1905.——*E. franchetii* Van Tiegh. l. c. 271. 273; Rehd. et Wils. l. c. 314. 315; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 1: 22. f. 22. 1927; 陈嵘，l. c. 258. pl. 191.——*E. delavayi* Van Tiegh. l. c. 271. 273.——*E. minor* Ching in 中山大学农林植物所专刊 6: 15. pl. 1. 1941.——*E. pleiosperma* forma *franchetii* (Van Tiegh.) P. C. Kuo in 秦岭植物志 1 (2): 221. f. 189. 1974.

图 9 领春木 Euptelea pleiospermum
1.植株一部分; 2.雄花。（冀朝祯绘）

落叶灌木或小乔木，高 2—15 米；树皮紫黑色或棕灰色；小枝无毛，紫黑色或灰色；芽卵形，鳞片深褐色，光亮。叶纸质，卵形或近圆形，少数椭圆卵形或椭圆披针形，长 5—14 厘米，宽 3—9 厘米，先端渐尖，有 1 突生尾尖，长 1—1.5 厘米，基部楔形或宽楔形，边缘疏生顶端加厚的锯齿，下部或近基部全缘，上面无毛或散生柔毛后脱落，仅在脉上残存，下面无毛或脉上有伏毛，脉腋具丛毛，侧脉 6—11 对；叶柄长 2—5 厘米，有柔毛后脱落。花丛生；花梗长 3—5 毫米；苞片椭圆形，早落；雄蕊 6—14，长 8—15 毫米，花药红色，比花丝长，药隔附属物长 0.7—2 毫米；心皮 6—12，子房歪形，长 2—4 毫米，柱头面在腹面或远轴，斧形，具微小粘质突起，有 1—3 (—4) 胚珠。翅果长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，棕色，子房柄长 7—10 毫米，果梗长 8—10 毫米；种子 1—3 个，卵形，长 1.5—2.5 毫米，黑色。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产河北(武安)、山西(阳城)、河南(伏牛山)、陕西(秦岭)、甘肃、浙江(天目山)、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生在溪边杂木林中，海拔 900—3600 米。印度有分布。

4. 昆栏树科——TROCHODENDRACEAE

常绿灌木或小乔木，全体无毛；小枝具显明伪轮生叶痕，其上有芽鳞片痕；芽顶生，大，卵形，芽鳞多数，覆瓦状排列。叶革质，互生，常6—12个在枝端成伪轮生状，边缘有锯齿，具羽状脉；有叶柄，无托叶。花小，两性，成顶生短多歧聚伞花序；有苞片及小苞片；无花被；花托凸出，倒圆锥形；雄蕊多数，成3或4轮排列；心皮5—10个成一轮，展开，受粉后在侧面连合，基部和花托合生，子房1室，有多数倒生胚珠，在腹缝成2行排列，花柱短，向外弯曲，腹面有深沟。蓇葖轮（follicetum）由数个侧面合生蓇葖果而成，腹面开裂；种子多数，2行，外珠被在珠孔端变成海绵组织，内珠被薄，膜质，胚乳油质。

仅有1属1种：昆栏树 Trochodendron aralioides Sieb. et Zucc.。

木材可制家具；树皮可制黐胶。也可栽培在庭园或盆栽。

昆栏树属——Trochodendron Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 83. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 17. 1862 et 954. 1867; Prantl in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 23. 1888; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 159. 1897 et Nachtr. 3: 111. 1906; A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 130. 1945.

特征同科。

1.**昆栏树**　图10

Trochodendron aralioides Sieb. et Zucc. l. c. 84. pl. 39. 40. 1838; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 120: pl. 7375. 1894; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1: 269. f. 178 a-f. 1904; Hayata, Icon. Pl. Formos. 1: 30. 1911; A. C. Smith l. c. 131; 大井次三郎，日本植物志 509. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 155. f. 56. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 650. f. 1299. 1972.

常绿灌木或小乔木，高5—20米，树干直径可达5米；小枝褐色或灰色，节间部分干时有纵条纹，具皮孔；芽鳞片纸质，边缘干膜质，三角形或矩圆状椭圆形，先端尾尖或圆钝。叶的形状多变化，由宽卵形、菱状卵形、菱状倒卵形、椭圆形至倒披针形，长5—12厘米，宽2.5—7厘米，先端尾尖且钝头，基部圆形，边缘微反卷，上半部有钝锯

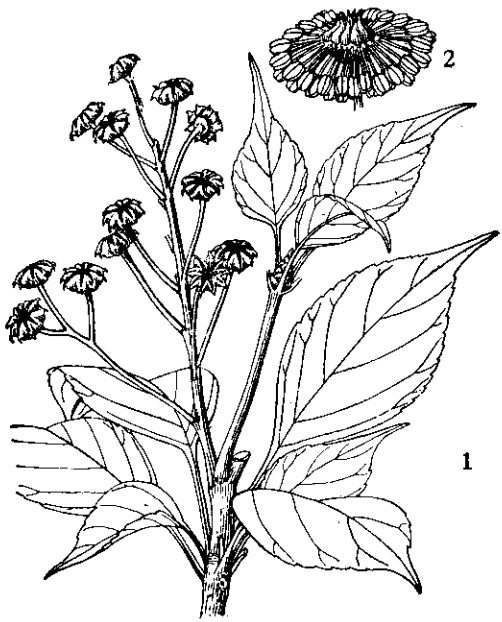

图 10 昆栏树 Trochodendron aralioides
1.植株一部分；2.花。(冀朝祯绘)

齿，下半部全缘，上面光亮，中脉在下面显著凸出，侧脉 5—7 对；叶柄粗，长 2—7 厘米。多歧聚伞花序长 3—13 厘米，有 10—20 花；花梗长 1.5—3.5 厘米；苞片条形，长 1—2.5 厘米；小苞片三角状矩圆形或条形，长 0.5—1.5 毫米；花直径约 1 厘米；雄蕊花丝长 2.5—3 毫米，花药长 1—2 毫米，药隔伸出成 1 短尖头；心皮约 10 个。蓇葖轮直径 7—10 毫米，约具 10 个蓇葖果；种子条状椭圆形，长 3—3.5 毫米，黑色。 花期 5—6月，果期 10—11 月。

产我国台湾。生于海拔 300—2700 米阔叶林或混交林中。分布日本及朝鲜南部。

5. 连香树科——CERCIDIPHYLLACEAE

落叶乔木，树干单一或数个；枝有长枝、短枝之分，长枝具稀疏对生或近对生叶，短枝有重叠环状芽鳞片痕，有 1 个叶及花序；芽生短枝叶腋，卵形，有 2 鳞片。叶纸质，边缘有钝锯齿，具掌状脉；有叶柄，托叶早落。花单性，雌雄异株，先叶开放；每花有 1 苞片；无花被；雄花丛生，近无梗，雄蕊 8—13，花丝细长，花药条形，红色，药隔延

长成附属物；雌花 4—8 朵，具短梗；心皮 4—8，离生，花柱红紫色，每心皮有数胚珠。蓇葖果 2—4 个，有几个种子，具宿存花柱及短果梗；种子扁平，一端或两端有翅。

仅 1 属，即连香树属 Cercidiphyllum Sieb. et Zucc.。

连香树属——Cercidiphyllum Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. in Abhand. Akad. Münch. 4 (3): 238. 1846; Prantl in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 23. 1891; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 1: 158. 1897 & Nachtr. 3: 111. 1906; Swamy & I. W. Bailey in Journ. Arn. Arb. 30: 187—210. 1949.

特征同科。本属共 2 种：1 种产我国及日本，另 1 种产日本。

1. **连香树**　图 11

Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc. in Abhand. Akad. Münch. 4 (3): 238. 1846; Maxim. in Bull. Akad. Sci. St. Petersb. ser. 3. 17: 142. 1872; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 3: 424. f. 271. 1904; Finet & Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. 52: Mém. 4: 26. 1905; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 316. 1913; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 72: f., t. 1—5. 1917; 胡先驌、陈焕镛，中国植物图谱 1: f. 24. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 259. f. 192. 1937; 大井次三郎，日本植物志 510. 1956; 秦岭植物志 1 (2): 222. f. 190. 1974.——*C. japonicum* Sieb. & Zucc. var. *sinense* Rehd. & Wils. l. c. 316; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 181. 1923; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 105. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 241. 1931; 陈嵘，同上 260; 方文培，峨嵋植物图谱 1: pl. 59. 1944; 中国高等

图 11　连香树 Cercidiphyllum japonicum
1. 植株一部分；2. 果实；3. 雄花。（张春方绘）

植物图鉴 1: 650. pl. 1300. 1972.

落叶大乔木，高 10—20 米，少数达 40 米；树皮灰色或棕灰色；小枝无毛，短枝在长枝上对生；芽鳞片褐色。叶：生短枝上的近圆形、宽卵形或心形，生长枝上的椭圆形或三角形，长 4—7 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端圆钝或急尖，基部心形或截形，边缘有圆钝锯齿，先端具腺体，两面无毛，下面灰绿色带粉霜，掌状脉 7 条直达边缘；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。雄花常 4 朵丛生，近无梗；苞片在花期红色，膜质，卵形；花丝长 4—6 毫米，花药长 3—4 毫米；雌花 2—6（—8）朵，丛生；花柱长 1—1.5 厘米，上端为柱头面。蓇葖果 2—4 个，荚果状，长 10—18 毫米，宽 2—3 毫米，褐色或黑色，微弯曲，先端渐细，有宿存花柱；果梗长 4—7 毫米；种子数个，扁平四角形，长 2—2.5 毫米（不连翅长），褐色，先端有透明翅，长 3—4 毫米。 花期 4 月，果期 8 月。

产山西西南部、河南、陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、湖北及四川。生在山谷边缘或林中开阔地的杂木林中，海拔 650—2700 米。日本有分布。

本种树干高大，寿命长，可供观赏；树皮及叶均含鞣质，可提制栲胶。

6. 毛茛科——RANUNCULACEAE

多年生或一年生草本，少有灌木或木质藤本。叶通常互生或基生，少数对生，单叶或复叶，通常掌状分裂，无托叶；叶脉掌状，偶尔羽状，网状连结，少有开放的两叉状分枝。花两性，少有单性，雌雄同株或雌雄异株，辐射对称，稀为两侧对称，单生或组成各种聚伞花序或总状花序。萼片下位，4—5，或较多，或较少，绿色，或花瓣不存在或特化成分泌器官时常较大，呈花瓣状，有颜色。花瓣存在或不存在，下位，4—5，或较多，常有蜜腺并常特化成分泌器官，这时常比萼片小的多，呈杯状、筒状、二唇状，基部常有囊状或筒状的距。雄蕊下位，多数，有时少数，螺旋状排列，花药 2 室，纵裂。退化雄蕊有时存在。心皮分生，少有合生，多数、少数或 1 枚，在多少隆起的花托上螺旋状排列或轮生，沿花柱腹面生柱头组织，柱头不明显或明显；胚珠多数、少数至 1 个，倒生。果实为蓇葖或瘦果，少数为蒴果或浆果。种子有小的胚和丰富胚乳。

约 50 属，2000 余种，在世界各洲广布，主要分布在北半球温带和寒温带。我国有 42 属（包含引种的 1 个属，黑种草属），约 720 种，在全国广布，大多数属、种分布于西南部山地，其中尾囊草属 Urophysa、星果草属 Asteropyrum、罂粟莲花属 Anemoclema 和独叶草属 Kingdonia 等 4 属是我国西南部的特有属，此外，鸡爪草属 Calathodes、铁破锣属 Beesia、黄三七属 Souliea 和星叶草属 Circaeaster 等属

的分布区的绝大部分也位于这个地区。

毛茛科植物含有多种化学成分，许多种植物是药用植物（详见下“毛茛科植物的化学成分和疗效”），在我国使用历史悠久，医药卫生上不可缺少的黄连、附子、乌头、丹皮、赤芍、白芍、升麻、木通等的原植物均属毛茛科；目前全国各地广大赤脚医生合作医疗广泛使用的麻布七、水黄连、铁破锣、虎掌草、月下参、驴蹄草、星果草、白头翁等中草药也属于毛茛科。毛茛科植物也多是有毒植物，如乌头、毛茛、打破碗花花、升麻、天葵等，均可作土农药，防治一些农作物的病虫害，也可用于除四害。耧斗菜属的某些种类的根含糖类，可食用。金莲花属某些种的种子含油脂，可供工业用。展枝唐松草的叶含鞣质，可提制栲胶。毛茛科中不少属有美丽的花，可供观赏，如牡丹、芍药、乌头、翠雀都是我国著名的花卉，此外，在耧斗菜属、铁线莲属、银莲花属、翠雀属、乌头属、金莲花属、毛茛属、唐松草属等属中有不少种值得在庭园中引种栽培。

毛茛科植物的化学成分和疗效

毛茛科含有多种药用植物，据初步统计，我国 42 属约 720 种毛茛科植物中，有 30 属约 220 种可供作药用。这主要是由于毛茛科植物富含有多种多样的生理活性物质，我国劳动人民在长期和疾病作斗争的过程中对这些植物的使用也积累了十分丰富的经验。遵照伟大领袖和导师毛主席关于“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高”的教导，我们根据本科的系统排列来叙述它们的化学成分和疗效，以便于可以轮廓地看出毛茛科植物在亲缘关系，以及化学成分和疗效之间存在的联系，更有利于对本科药用植物的整理、提高和使用。

（一）芍药亚科 Subfam. Paeonioideae

芍药属（Paeonia）主要含有本亚科所特有的芍药甙（Paeoniflorin）（I），此外还含牡丹酚（Paeonol）（II）及其甙：丹皮甙（Paeonoside）和牡丹酚原甙（Paeonolide）；以及安息香酸（Benzoic acid）等。中药牡丹皮、白芍、赤芍均是取自本属植物的根皮或根部，它们大抵均具有镇静、解痉、活血、调经等方面的效用，主要也是由于上述这些成分的作用。

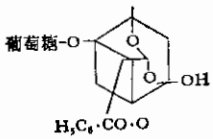

I

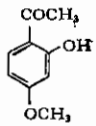

II

芍药属植物还富含在毛茛科其他植物中所不含有的没食子酰鞣质（Galloyl-tannin），而且，作为毛茛科植物的两种特征性的成分：毛茛甙（Ranunculin）和木兰花碱（Magnoflorine）在本属植物中也不存在。所以从生化角度也支持本属应从毛茛科中分出成为一个独立的科。

（二）金莲花亚科 Subfam. Helleboroideae

1. 金莲花族 Trib. Trollieae

驴蹄草属（Caltha）及金莲花属（Trollius）含木兰花碱，此外还含有皂甙。金莲花属植物还含丰富的阿魏酸（Ferulic acid）及芥子酸（Sinapic acid），其花含有金莲花黄质（Trollixanthin）、黄素-环氧化合物（Xanthophyll · epoxyd）以及一些黄酮化合物。

金莲花属的花有消炎作用，治扁桃体炎、喉炎等。

2. 升麻族 Trib. Cimicifugeae

升麻属（Cimicifuga）含有特有的四环三萜升麻吉醇（Cimigenol）（III）的衍生物，和呋喃色酮类化合物：升麻素（Cimicifugin）（IV）、齿阿米素（Visnagin）（V）及齿阿米醇（Visamminol）（VI），此外还含水杨酸（Salicylic acid）、咖啡酸（Caffeic acid）、阿魏酸（Ferulic acid）及异阿魏酸（Isoferulic acid）（VII）等。

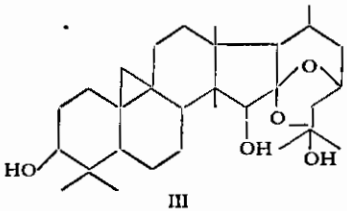

III

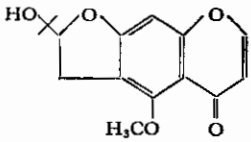

IV

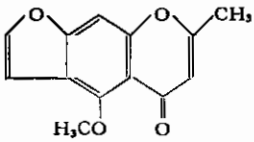

V

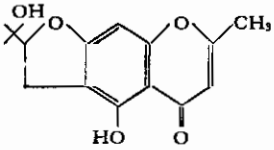

VI

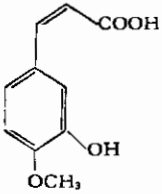

VII

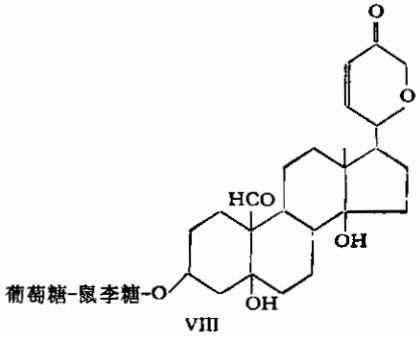

VIII

中药升麻即是取自本属植物的根状茎，具有祛风解热，发表解毒等方面的作用。

升麻属植物含有四环三萜类成分，但不含异喹啉类生物碱（包括木兰花碱）及毛

茛甙，也显示本属与其他毛茛科植物在生化上有较大的差别。

3. 铁筷子族 Trib. Helleboreae

铁筷子属（Helleborus）含有六元不饱和内酯环的强心甙嚏根草甙（Helleborin）（VIII），具有强心作用，其根状茎能活血散瘀，在我国民间治疗跌打。本属植物还含甾体皂甙（皂甙元为菝葜皂甙元 Smilagenin），此外还含毛茛甙。

菟葵属（Eranthis）曾分出过二种强心甙：菟葵甙甲及乙（Eranthin A 及 B），但结构尚不清楚。

黑种草属（Nigella）含木兰花碱，还含三萜皂甙（皂甙元为齐墩果酸 Oleanolic acid 及常春藤皂甙元 Hederagenin）。

铁筷子属含有毛茛甙，表现它在毛茛科菪葵群金莲花亚科中的特殊地位，此外在生化上说明它与具瘦果的毛茛亚科有一定联系。

4. 翠雀族 Trib. Delphineae

此族植物包括乌头属（Aconitum）、翠雀属（Delphinium）及飞燕草属（Consolida），均富含剧毒的二萜类生物碱。此类生物碱不少具药用价值，例如乌头碱（Aconitine）（IX）有局部麻醉作用；乌头原碱（Aconine）及次乌头碱（Hypaconitine）有镇痛、镇静及解热作用；乱飞燕草碱（Condelphine）、德瑟明（Delsemine）、高飞燕草碱（Elatine）、甲基牛扁亭（Methyllycaconitine）具有箭毒样作用。

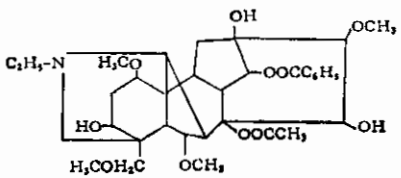

IX

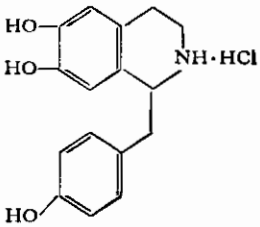

X

中药附子中所含微量生物碱附子碱（Higenamine, dl-demethy-coclaurine）（X）具有很强的强心作用。

此类植物还含木兰花碱。

中草药附子、草乌、雪上一枝蒿、关白附、铁棒锤、活血莲等均是取自乌头属植物的块根或根，大都均具有镇痛、祛风湿、活血、治跌打等方面的作用。翠雀属植物的根有些民间称峨山草乌、月下参等，作用与乌头属植物相似。此类植物均有剧毒，故使用时必须十分慎重。

乌头属、翠雀属及飞燕草属植物普遍含在植物界中很少见的二萜类生物碱，说明它们在系统发育较早期的生化突变中就形成了能够生物合成这类生物碱的能力，从而使本族植物在形态和生化的特征方面均有别于其他毛茛科植物并组成一个自然的分支，在生化上由于发现木兰花碱、附子碱等苄基异喹啉类生物碱显示了它们与本科具蓇葖的金莲花亚科在亲缘方面的联系。

（三）唐松草亚科——Subfam. Thalictroideae

1. 耧斗菜族 Trib. Isopyreae

耧斗菜属（Aquilegia）含主要生物碱木兰花碱，少量小檗碱（Berberine）及耧斗菜碱（Aquilegin）；全草及花主要含以槲皮素（Quercetin）及芹菜素（Apigenin）为主的各种黄酮化合物。扁果草属（Isopyrum）含木兰花碱及其他生物碱。这二属植物还含氰甙。

耧斗菜属植物有些民间熬膏治妇女病，能通经，活血及止血。

2. 唐松草族 Trib. Thalictreae

唐松草属（Thalictrum）富含各种苄基异喹啉类生物碱，主要有小檗碱，木兰花碱及一些双苄基异喹啉碱，有些有重要的生理活性，例如唐松草果碱（Thalicarpine）及唐松草新碱（Thalidasine）有抗癌活性，黄皮树碱（Obamegine）（XI）则有很强的抗菌作用。

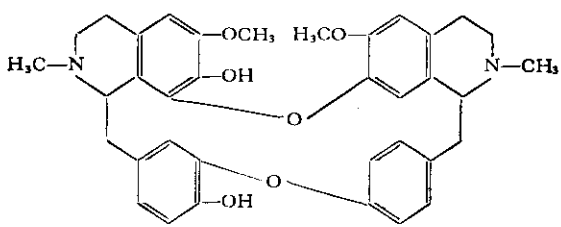

XI

唐松草属植物的根很多种在我国作马尾黄连或水黄连等应用，具有抗菌、消炎、解毒、降压等方面的作用。

本属有些种类含氰甙。

具瘦果的唐松草属植物不含毛茛甙，但富含异喹啉类生物碱（包括木兰花碱）、显示其亲缘关系不接近本科具瘦果的毛茛亚科，而是更接近于具蓇葖的群。

3. 黄连族 Trib. Coptideae

黄连属（Coptis）富含原小檗碱（Protoberberine）型生物碱：小檗碱（XII）、黄连碱（Coptisine）、巴马亭（Palmatine）（XIII）、药根碱（Jatrorrhizine）

(XIV)、黄连宁（Worenine）等，这类生物碱大都具有抗菌、消炎、降压、利胆、扩张血管等方面的作用。

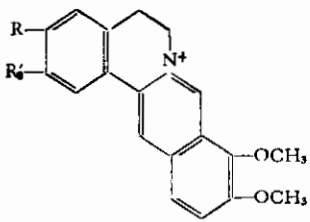

	R	R'
XII:	—OCH_2O	
XIII:	—OCH_3	—OCH_3
XIV:	—OH	—OCH_3

此外，还含木兰花碱。

此属植物的根状茎就是著名的中药黄连，有清热燥湿、凉血解毒方面的作用，也广泛用作抗菌消炎药。

星果草属（Asteropyrum）植物的根状茎，民间称鸭脚黄连，用作黄连的代用品。据我们分析，根状茎和根也含小檗碱和木兰花碱。

（四）毛茛亚科 Subfam. Ranunculoideae

1. 银莲花族 Trib. Anemoninae

（1）银莲花亚族 Subtrib. Anemonianae

银莲花属（Anemone）及白头翁属（Pulsatilla）含有毛茛甙（XV），这种甙被水解或酶解产生的原白头翁素（Protoanemonin）（XVI）有很强的抗菌活性，但当继而聚合成白头翁素（Anemonin）（XVII）则抗菌活性大大降低。

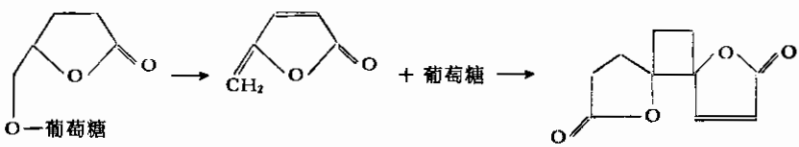

XV　　XVI　　XVII

此外，这二属植物还含有三萜皂甙，其皂甙元为齐墩果酸或常春藤皂甙元；也还含有黄酮醇类的甙。

银莲花属植物中有中草药虎掌草、铜骨七、打破碗花花、野棉花、两头尖等，主治风寒湿痹或抗菌消炎等；白头翁属有多种植物的根作中药白头翁用，具有抗菌消炎作用，主要治细菌性或阿米巴痢疾。

（2）铁线莲亚族 Subtrib. Clematidinae

毛茛甙及三萜皂甙在铁线莲属（Clematis）中广泛分布。三萜皂甙系齐墩果酸（XVIII）、3-乙酰齐墩果酸（3-o-acetyl-Oleanolic acid）或常春藤皂甙元（XIX）

所组成的甙。

还含有咖啡酸（Caffeic acid）及氯原酸（Chlorogenic acid）；某些铁线莲属植物还含有香豆精及黄酮化合物。

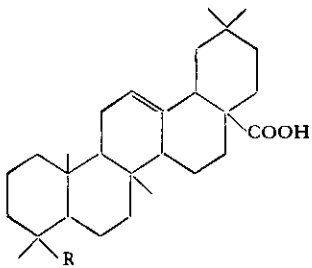

XVIII: R═H
XIX: R═CH_2OH

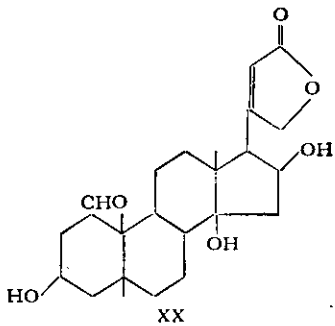

XX

本属植物的木质茎常作中药川木通用，主要用作为利尿药；有些种类的根部作威灵仙用，有祛风湿等方面的作用。

2. 毛茛族 Trib. Ranunculeae

(1) 侧金盏花亚族 Subtrib. Adonidinae

侧金盏花属（Adonis）富含五元不饱和内酯环型的强心甙，例如侧金盏草毒甙（Adonitoxin），其甙元为侧金盏毒甙元（Adonitoxigenin）（XX），具有强心及利尿作用。

本亚族未发现含有毛茛甙，但侧金盏花属却发现含有木兰花碱，显示它明显不同于其他具瘦果的毛茛亚科植物。

(2) 毛茛亚族 Subtrib. Ranunculinae

毛茛甙在本亚族的水毛茛属(Bratrachium)，角果毛茛属(Ceratocephalus)以及毛茛属（Ranunculus）中广泛分布。特别以毛茛属植物含量为高。由于毛茛甙在捣烂时易分解为原白头翁素，此成分有强烈刺激性，所以毛茛、石龙芮等毛茛属植物在新鲜时捣烂外用可作为皮肤引赤发泡药，或外敷穴位能治疗多种疾病。猫爪草的根民间用来治疗淋巴结核。

毛茛科分类系统一览表

1. 芍药亚科 Subfam. Paconioideae 灌木或多年生草本。叶为三出复叶。花大。雄蕊多数，离心发育。花盘存在。心皮数个；胚珠多数。蓇葖。染色体大型，基数为 5。

1. 芍药属 Paconia

2.金莲花亚科 Subfam. Helleboroideae 多年生草本，少有一年生草本。雄蕊向心发育。花盘不存在。心皮有多数胚珠。蓇葖，少数是浆果或蒴果。染色体大型，基数为 6、7、8。

1.金莲花族 Trib. Trollieae 多年生草本。单叶。单歧聚伞花序或花单生。花辐射对称。心皮分生。蓇葖。染色体基数为 8。

2.驴蹄草属 Caltha 叶心形，不分裂。花瓣不存在。胚珠沿腹缝线全长着生。

3.鸡爪草属 Calathodes 叶掌状全裂。花托在果期稍延长。花瓣不存在。胚珠只沿腹缝线的中部以下生长。

4.金莲花属 Trollius 叶掌状分裂。花瓣存在，有蜜槽。胚珠沿腹缝线全长着生。

2.升麻族 Trib. Cimicifugeae 多年生草本。单叶或一至数回三出复叶。圆锥状的复聚伞花序或简单或复杂的总状花序，无小苞片。花辐射对称。心皮分生。蓇葖或浆果。染色体基数为 8。

5.铁破锣属 Beesia 单叶，心形，不分裂。圆锥状复聚伞花序。花瓣和退化雄蕊均不存在。心皮 1。蓇葖。种子有斜纵皱。

6.黄三七属 Souliea 茎下部叶鞘状，上部叶为复叶。总状花序有少数花。花中等大。花瓣存在，小，无蜜腺。心皮 1—3。蓇葖狭长，基部缩成细柄。种子有网状凹陷。

7.升麻属 Cimicifuga 所有叶均为正常的复叶。总状花序细长，有多数花，常分枝。花小。退化雄蕊存在，花瓣状。心皮 1—8。蓇葖近长方形，有极短柄。种子通常有膜质鳞状翅。

8.类叶升麻属 Actaea 基生叶鳞片状，茎生叶为复叶。总状花序。花瓣存在。心皮 1。浆果。种子无翅。

3.铁筷子族 Trib. Helleboreae 多年生或一年生草本。单叶，掌状分裂或羽状细裂。单歧聚伞花序。花辐射对称。花瓣存在，特化为分泌器官，杯状或二唇形。心皮分生或合生。蓇葖或蒴果。染色体基数为 8、7、6。

9.铁筷子属 Helleborus 多年生草本，有根状茎。叶掌状分裂。萼片宿存。花瓣杯状。心皮通常分生，无柄。染色体基数为 8。

10.菟葵属 Eranthis 多年生草本，有块茎。叶掌状细裂。茎生叶轮生，形成总苞。花瓣二唇形。心皮分生，有柄。染色体基数为 8。

11.黑种草属 Nigella 一年生草本。叶羽状细裂。花瓣二唇形。心皮的子房下半部或全部合生。蒴果。染色体基数为 6、7。

4.翠雀族 Trib. Delphineae 多年生至一年生草本。单叶，掌状分裂。总状花序；花梗有 2 小苞片。花两侧对称。花瓣特化成分泌器官。心皮分生。蓇葖。染色体基数为 8。

12.乌头属 Aconitum 根为多年生或一年生直根，或为块根。上萼片船形、盔形或圆筒形，无距。退化雄蕊小，线形，或不存在。花瓣 2，分生，有爪。心皮 3—5(—8—13)。

13.翠雀属 Delphinium 根为多年生或一年生直根，稀具块根。上萼片卵形，有短或长的距。花瓣 2，分生，有距，无爪。退化雄蕊 2，有爪。心皮 3—5，偶尔稍多。

14.飞燕草属 Consolida 根为一年生直根。上萼片卵形，有较长距。花瓣 2，合生，有距，无爪。退化雄蕊不存在。心皮 1。

3.唐松草亚科 Subfam. Thalictroideae 多年生草本，少有一年生草本。雄蕊向心发育。花盘不存在。心皮有多数、少数或 1 颗胚珠。蓇葖或瘦果。染色体小型，基数为 7、9。

1.耧斗菜族 Trib. Isopyreae 多年生，少有一年生草本。一至二回三出复叶。单歧聚伞花序，或

花单生。花瓣不存在或存在。胚珠少数或多数。蓇葖,有横脉。染色体基数为 7。

15.拟扁果草属 Enemion 多年生草本。二回三出复叶。花瓣不存在。心皮 3—6。种子有横皱。

16.扁果草属 Isopyrum 多年生草本。二回三出复叶。花瓣杯状或筒状或平,有短柄。退化雄蕊不存在。心皮 1—5。种子光滑。

17.蓝堇草属 Leptopyrum 一年生草本。二回三出复叶。花瓣杯状,有短柄。退化雄蕊不存在。心皮 12—20。种子有小瘤状突起。

18.人字果属 Dichocarpum 多年生草本。掌状或鸟趾状复叶,裂片顶端微凹,有腺体。花瓣平或杯状,有细长爪。退化雄蕊不存在。心皮 2,基部合生。种子光滑、有突起或有纵脉。

19.拟耧斗菜属 Paraquilegia 多年生草本。一或二回三出复叶,小叶常细裂。花单生花葶顶端。花瓣下部稍合生,无柄。退化雄蕊不存在。心皮 5(—8)。种子光滑或有小瘤状突起。

20.天葵属 Semiaquilegia 多年生草本,有块根。一回三出复叶。花小。花瓣下部杯状。退化雄蕊存在。花柱极短。种子有小瘤状突起。

21.尾囊草属 Urophysa 多年生草本。单叶,三全裂。花中等大。花瓣小,基部囊状或有短距。退化雄蕊存在。心皮 5(—8);花柱长为子房的 2 倍。种子有小瘤状突起。

22.耧斗菜属 Aquilegia 多年生草本。二回以上三出复叶。花中等大。花瓣与萼片近等大,通常有较长距。退化雄蕊存在。心皮 5(—10);花柱长为子房之半。种子光滑。

2.唐松草族 Trib. Thalictreae 多年生草本。一回至多回三出复叶,稀单叶。单歧或多歧聚伞花序,少有总状花序,无小苞片。花瓣不存在。心皮有 1 胚珠。瘦果,两侧有纵脉。染色体基数为 7。

23.唐松草属 Thalictrum

3.黄连族 Trib. Coptideae 多年生草本,稀灌木。单叶,掌状分裂或不分裂,或为复叶。花瓣存在。心皮有多数胚珠。蓇葖,无横脉。染色体基数为 9。

24.黄连属 Coptis 叶掌状全裂或复叶,不为盾状。花 1 朵或通常数朵组成花序。心皮有柄。

25.星果草属 Asteropyrum 单叶,不分裂或掌状浅裂,盾形。花 1 朵生花葶顶端。心皮无柄。

4.毛茛亚科 Subfam. Ranunculoideae 草本或小灌木。雄蕊向心发育。花辐射对称。花盘不存在。心皮分生,有 1 胚珠。瘦果,稀为浆果(Knowltonia 属,非洲南部)。染色体大型,基数为 7、8、12、15。

1.银莲花族 Trib. Anemoneae 多年生草本或小灌木。萼片常为花瓣状。花瓣通常不存在,如存在时比萼片小的多。

1.银莲花亚族 Subtrib. Anemoninae 多年生草本,稀灌木。叶都基生,叶脉网状连结。总苞存在,稀不存在。萼片覆瓦状排列。

26.银莲花属 Anemone 叶掌状或近羽状分裂,最宽处在叶片下部;叶脉掌状。总苞与花分开。花粉较小,无刺。花柱在果期不伸长成羽毛状。

27.獐耳细辛属 Hepatica 近前属,但总苞与花贴近。叶掌状浅裂。

28.罂粟莲花属 Anemoclema 也近银莲花属,但叶呈大头羽状深裂,最宽处在叶片上部,叶脉羽状;花粉较大,有刺;花柱在果期稍延长成羽毛状。

29.白头翁属 Pulsatilla 也近银莲花属,但花瓣有时存在;花柱在果期延长成羽毛状。

30.毛茛莲花属 Metanemone 也近铁莲花属,但花葶是裸的,无总苞。

2.铁线莲亚族 Subtrib. Clematidinae 小灌木,常攀援,少数为多年生草本。叶通常对生,偶尔互生;叶脉网状连结。总苞不存在。萼片通常镊合状排列。花柱在果期延长成羽毛状。

31.互叶铁线莲属 Archiclematis 攀援小灌木。单叶,互生,心形。花瓣和退化雄蕊均不存在。

32.铁线莲属 Clematis 攀援灌木或多年生草本。叶对生,偶尔下部的互生,单叶或复叶。花瓣不存在。退化雄蕊有时存在。

33.锡兰莲属 Naravelia 攀援灌木。叶对生,为三出复叶,顶生小叶成卷须状。花瓣存在。

3.独叶草亚族 Subtrib. Kingdoniinae 小草本;单叶;叶脉开放两叉状分枝。总苞不存在。萼片覆瓦状排列。花瓣不存在。

34.独叶草属 Kingdonia 多年生草本,有细长的根状茎。叶 1,基生,掌状全裂。花葶无叶,顶端生 1 花。退化雄蕊存在。

35.星叶草属 Circaeaster 一年生草本。叶不分裂,与宿存的子叶簇生于植株顶部。退化雄蕊不存在。

2.毛茛族 Trib. Ranunculeae 多年生至一年生草本。单叶或掌状复叶。萼片通常绿色,比花瓣小。花瓣平,宽,黄色、白色或蓝色。

1.侧金盏花亚族 Subtrib. Adonidinae 胚珠下垂,少有直立;珠被 2 层。

36.美花草属 Callianthemum 多年生草本。叶三出或近羽状分裂。花瓣有蜜槽。胚珠下垂。

37.侧金盏花属 Adonis 多年生或一年生草本。叶掌状或近羽状细裂。花瓣无分泌组织。胚珠下垂或直立。

2.毛茛亚族 Subtrib. Ranunculinae 胚珠直立;珠被 1 层。花瓣有蜜槽。

38.毛茛属 Ranunculus 多年生至一年生草本。单叶或三出复叶。萼片草质,脱落。花瓣黄色。瘦果果皮有厚壁组织,厚,表面无纵肋或横皱。

39.鸦跖花属 Oxygraphis 多年生小草本。单叶,不分裂。萼片质地厚,宿存。花瓣黄色。瘦果果皮厚,每侧各有 1 条纵肋。

40.碱毛茛属 Halerpestes 多年生盐碱沼泽草本,有匍匐茎。单叶。萼片草质,脱落。花瓣黄色。瘦果果皮无厚壁组织,薄,每侧各有 2—3 条纵肋。

41.水毛茛属 Batrachium 多年生水生草本。单叶,沈水叶多二叉状细裂。萼片草质,脱落。花瓣多为白色,少数黄色。瘦果果皮厚,表面有横皱。

42.角果毛茛属 Ceratocephalus 一年生小草本。单叶。萼片草质,脱落。瘦果果皮厚,有长喙,基部有 2 突起。

分属检索表

1.子房有数颗或多数胚珠;果实为蓇葖,少有为蒴果(黑种草属)或浆果(类叶升麻属)。

2.花大,直径通常在 10 厘米以上;雄蕊离心发育;花盘存在;果皮革质……1.**芍药属 Paeonia** L.

2.花直径在 6 厘米以下;雄蕊向心发育;花盘不存在;果皮膜质、纸质、或肉质。

3.花两侧对称;总状花序,花梗有 2 小苞片。

4.上萼片无距;花瓣有爪……12.**乌头属 Aconitum** L.

4.上萼片有距;花瓣无爪。

5.退化雄蕊 2,有爪;花瓣 2,分生;心皮 3—7……13.翠雀属 **Delphinium** L.

5.退化雄蕊不存在;花瓣 2,合生;心皮 1……14.飞燕草属 **Consolida** (DC.) S. F. Gray

3.花辐射对称;单歧聚伞花序,如为总状花序时,小苞片不存在。

6.花多数组成圆锥花序或总状花序。

7.叶为单叶,不分裂;退化雄蕊和花瓣均不存在……5.铁破锣属 **Beesia** Balf. f. et W. W. Sm.

7.叶为一回或二回以上三出或近羽状复叶;退化雄蕊或花瓣存在。

8.茎下部叶呈鞘状;萼片长 8—11 毫米;花瓣存在;蓇葖狭长,有细长柄……6.黄三七属 **Souliea** Franch.

8.茎下部叶不为鞘状;萼片长在 4.5 毫米以下;果实有短柄或无柄。

9.基生叶正常发育;花序细长;花有短梗或近无梗;退化雄蕊存在;心皮 1—8;蓇葖长方形,有极短柄……7.升麻属 **Cimicifuga** L.

9.基生叶鳞片状;花序短;花有较长梗;花瓣存在;心皮 1,成熟时为浆果……8.类叶升麻属 **Actaea** L.

6.花单独顶生或少数组成单歧聚伞花序。

10.叶为单叶。

11.花瓣不存在。

12.叶不分裂,心形;胚珠沿子房腹缝线全长着生……2.驴蹄草属 **Caltha** L.

12.叶掌状全裂;胚珠着生于子房腹缝线下部……3.鸡爪草属 **Calathodes** Hk. f. et Th.

11.花瓣存在,小,有蜜腺。

13.退化雄蕊存在;花柱长为子房的 2 倍;叶掌状三全裂……21.尾囊草属 **Urophysa** Ulbr.

13.退化雄蕊不存在;花柱比子房短。

14.叶盾形,不分裂或浅裂;花瓣有细长爪……25.星果草属 **Asteropyrum** Drumm. et Hutch.

14.叶不为盾形,深裂或全裂;花瓣无长爪。

15.花下有数轮生叶状苞片形成的总苞……10.菟葵属 **Eranthis** Salisb.

15.无上述总苞。

16.心皮有细柄……24.黄连属 **Coptis** Salisb.

16.心皮无细柄。

17.叶掌状深裂或全裂;花瓣线形……4.金莲花属 **Trollius** L.

17.叶鸟趾状全裂;花瓣杯形或喇叭形……9.铁筷子属 **Helleborus** L.

10.叶为一回或二回以上的三出复叶。

18.心皮合生,成熟时形成蒴果;一年生草本(引种)……11.黑种草属 **Nigella** L.

18.心皮分生,少有在基部合生(人字果属),成熟时形成蓇葖;多年生草本,少有一年生草本(蓝堇草属)。

19.叶的裂片和牙齿顶端微凹,有腺体;花瓣有细长爪;心皮 2,基部合生……18.**人字果属 Dichocarpum** W. T. Wang et Hsiao

19.叶的裂片或牙齿顶端全缘,无腺体;花瓣不存在,如存在时有极短柄或无柄;心皮通常在 2 个以上,分生。

20.退化雄蕊存在。

21.花小;萼片白色;雄蕊 8—14;花柱长为子房的 1/5 左右;花瓣小,杯状;一回三出复叶……20.**天葵属 Semiaquilegia** Makino

21.花中等大;萼片蓝紫色;雄蕊多数;花柱长在子房的 1/2 以上。

22.叶为一回三出复叶或掌状三全裂的单叶;花瓣小,长为萼片的 1/3 左右,无距或有短距;花柱长为子房的 2 倍……21.**尾囊草属 Urophysa** Ulbr.

22.叶为二回以上三出复叶;花瓣与萼片近等大,有距,稀无距;花柱长为子房的 1/2 左右……22.**耧斗菜属 Aquilegia** L.

20.退化雄蕊不存在。

23.花瓣不存在……15.**拟扁果草属 Enemion** Raf.

23.花瓣存在,小,有蜜腺。

24.心皮有细柄;花瓣平或杯状……24.**黄连属 Coptis** Salisb.

24.心皮无柄;花瓣下部边缘稍合生或呈杯状。

25.基生叶枯后的叶柄紧密排列成丛;花单生花葶顶端;花瓣无柄……19.**拟耧斗菜属 Paraquilegia** Drumm. et Hutch.

25.枯叶叶柄不排列成密丛;花少数形成单歧聚伞花序;花瓣有短柄。

26.多年生草本;心皮 1—5……16.**扁果草属 Isopyrum** L.

26.一年生草本;心皮 6—20……17.**蓝堇草属 Leptopyrum** Reichb.

1.子房有 1 颗胚珠;果实为瘦果。

27.萼片 2—3;雄蕊 2—3;叶脉两叉状分枝……35.**星叶草属 Circaeaster** Maxim.

27.萼片 4 或更多;雄蕊 5 个以上,通常多数。

28.叶对生。

29.萼片覆瓦状排列;花柱在果期不延长,不呈羽毛状;多年生直立草本……26.**银莲花属 Anemone** L.

29.萼片镊合状排列;花柱在果期伸长呈羽毛状。

30.花瓣不存在;退化雄蕊有时存在;叶无卷须,如有卷须(褐紫铁线莲)时,则为羽状复叶;多年生直立草本或小灌木,常攀援……32.**铁线莲属 Clematis** L.

30.花瓣存在;退化雄蕊不存在;叶为三出复叶,顶生小叶卷须状;攀援灌木……33.**锡兰莲属 Naravelia** DC.

28.叶互生或基生。

31.花瓣不存在;萼片通常花瓣状,白色、黄色、蓝紫色、稀淡绿色。

32.花下无总苞。

33.叶为复叶,偶尔基生叶为单叶;瘦果两侧有纵肋;退化雄蕊不存在;花柱在果期不呈羽毛状……23.**唐松草属 Thalictrum** L.

33.叶为单叶;瘦果两侧平滑,无纵肋。

34.攀援灌木;叶茎生,不分裂,叶脉网状连结;雄蕊有毛;花柱有毛,果期延伸呈羽毛状……31.**互叶铁线莲属** **Archiclematis** Tamura

34.多年生直立草本;叶基生;雄蕊无毛;花柱无毛,果期不延伸。

35.基生叶数个,不分裂或掌状浅裂,叶脉网状连结;退化雄蕊不存在……30.**毛茛莲花属** **Metanemone** W. T. Wang

35.基生叶 1,掌状全裂,叶脉开放地两叉状分枝;退化雄蕊存在……34.**独叶草属** **Kingdonia** Balf. f. et W. W. Sm.

32.花或花序之下有总苞;叶均基生。

36.总苞紧接于花萼之下,呈花萼状;叶浅裂;花柱在果期不伸长……27.**獐耳细辛属** **Hepatica** Mill.

36.总苞与花分开。

37.叶大头羽状深裂,最宽处在叶片上部,叶脉羽状;花粉有刺;花柱在果期稍延长,稍呈羽毛状……28.**罂粟莲花属** **Anemoclema** (Franch.) W. T. Wang

37.叶一至数回掌状三裂,或近羽状分裂,或不分裂,最宽处在叶片下部,叶脉掌状;花粉无刺。

38.花柱在果期不延长呈羽毛状……26.**银莲花属** **Anemone** L.

38.花柱在果期延长呈羽毛状……29.**白头翁属** **Pulsatilla** Adans.

31.花瓣存在,黄色、白色、少数蓝色;萼片通常比花瓣小,多为绿色。

39.花瓣无蜜槽……37.**侧金盏花属** **Adonis** L.

39.花瓣有蜜槽。

40.雄蕊少数;聚合果圆柱状,瘦果有长喙,基部有 2 突起……42.**角果毛茛属** **Ceratocephalus** Moench

40.雄蕊多数;聚合果较短,瘦果有短喙,基部无突起。

41.基生叶羽状数回细裂;胚珠在子房顶部下垂……36.**美花草属** **Callianthemum** C. A. Mey.

41.基生叶不羽状细裂;胚珠生在子房室底部。

42.瘦果有纵肋。

43.无匍匐茎;萼片常宿存;花瓣 13—15;瘦果每侧各有 1 条纵肋……39.**鸦跖花属** **Oxygraphis** Bunge

43.匍匐茎存在;萼片脱落;花瓣 5—10;瘦果每侧各有 2—3 条纵肋……40.**碱毛茛属** **Halerpestes** Greene

42.瘦果无纵肋。

44.陆生草本,稀水生;花瓣黄色;瘦果平滑,或有刺,或有瘤状突起……38.**毛茛属** **Ranunculus** L.

44.水生草本;花瓣白色,少有黄色;瘦果有横皱褶……41.**水毛茛属** **Batrachium** J. F. Gray

1. 芍药亚科——Subfam. Paeonioideae Hutch. in Kew Bull. 1923.

灌木或多年生草本。叶为三出复叶。花大。雄蕊多数，离心发育。花盘存在。心皮数个；胚珠多数。蓇葖。染色体大型，基数为5。

1属。

1. 芍药属——Paeonia L.

L. Gen Pl. 678. 1737.

灌木、亚灌木或多年生草本。根圆柱形或具纺锤形的块根。当年生分枝基部或茎基部具数枚鳞片。叶通常为二回三出复叶，小叶片不裂而全缘或分裂、裂片常全缘。单花顶生、或数朵生枝顶、或数朵生茎顶和茎上部叶腋，有时仅顶端一朵开放，大型，直径4厘米以上；苞片2—6，披针形，叶状，大小不等，宿存；萼片3—5，宽卵形，大小不等；花瓣5—13（栽培者多为重瓣），倒卵形；雄蕊多数，离心发育，花丝狭线形，花药黄色，纵裂；花盘杯状或盘状，革质或肉质，完全包裹或半包裹心皮或仅包心皮基部；心皮多为2—3，稀4—6或更多，离生，有毛或无毛，向上逐渐收缩成极短的花柱，柱头扁平，向外反卷，胚珠多数，沿心皮腹缝线排成2列。蓇葖成熟时沿心皮的腹缝线开裂；种子数颗，黑色、深褐色，光滑无毛。

约35种，分布于欧、亚大陆温带地区。我国有11种，主要分布在西南、西北地区，少数种类在东北、华北及长江两岸各省也有分布。牡丹 P. suffruticosa、芍药 P. lactiflora 为我国主要药材之一，全国不少地区都有栽培，尤以四川（垫江、渠县、中江）、河南（洛阳）、山东（菏泽）、安徽（铜陵、亳县）、浙江（东阳、临安、余姚）最为著名。

在我国分布的种类中，多数种类的根、根皮供药用，有镇痉、止痛、凉血散瘀之效。

芍药属在一系列外部和内部的形态特征上（染色体大，基数为5；维管束是周韧的，导管是梯纹的，纹孔具缘纹孔；花大，雄蕊离心发育，花粉粒大，外壁有网状纹孔，花盘存在，并包住雌蕊；种子萌发是留土的；胚在发育初期似裸子植物的银杏，有一个游离核的阶段，而与其它所有的被子植物不同）与毛茛科有显著区别，在含有的化学

成分上也有明显差异(见前化学成分一节),自本世纪初以来,一些学者主张芍药属应自毛茛科分出成为一独立的科(芍药科 Paeoniaceae),这种意见是完全正确的。根据花的各组成部分均为离生,以及有与银杏相似的胚胎发育的方式,正如某些学者所主张的,将芍药科放在毛茛目(多果瓣目)中是恰当的。但另外一些学者则根据雄蕊发育方向,维管束、导管及纹孔的类型等特征,认为芍药科应属于五極果目 Dilleniales。

分种检索表

1.灌木或亚灌木;花盘发达,革质或肉质,包裹心皮达 1/3 以上(组 1.**牡丹组** Sect. **Moutan** DC.)。
  2.单花着生于当年生枝的顶端;花盘革质,包裹心皮达 1/2 以上。
    3.心皮密生淡黄色柔毛,革质花盘全包住心皮;小叶片长 4.5—8 厘米,宽 2.5—7 厘米,不裂或分裂。
      4.花瓣内面基部无紫色斑块;顶生小叶 3 裂,侧生小叶不裂或 3—4 浅裂。
        5.叶轴和叶柄均无毛;顶生小叶 3 裂至中部,侧生小叶不裂或 3—4 浅裂(原产陕西,栽培植物)…… 1.**牡丹 P. suffruticosa** Andr.
        5.叶轴和叶柄均生短柔毛;顶生小叶 3 深裂,裂片再浅裂(陕西)…… 1b. **矮牡丹 P. suffruticosa** var. **spontanea** Rehd.
      4.花瓣内面基部具深紫色斑块;顶生小叶通常不裂,稀 3 裂(四川北部、甘肃南部、陕西南部)…… 1c. **紫斑牡丹 P. suffruticosa** var. **papaveracea** (Andr.) Kerner
    3.心皮无毛,革质花盘包裹心皮 1/2—2/3;小叶片长 2.5—4.5 厘米,宽 1.2—2 厘米,分裂、裂片细(四川西北部)……2.**四川牡丹 P. szechuanica** Fang
  2.当年生枝生有几朵花;花盘肉质,仅包裹心皮下部。
    6.花紫色、红色。
      7.叶的小裂片披针形至长圆状披针形,宽 0.7—2 厘米(云南西北部、四川西南部、西藏东南部)…… 3.**野牡丹 P. delavayi** Franch.
      7.叶的裂片线状披针形或狭披针形,宽 4—7 毫米(四川西部)…… 3b. **狭叶牡丹 P. delavayi** var. **angustiloba** Rehd. et Wils.
    6.花黄色,有时基部紫红色或边缘紫红色(云南、四川西南部、西藏东南部)……3c. **黄牡丹 P. delavayi** var. **lutea** (Franch.) Finet et Gagnep.
1.多年生草本;花盘不发达,肉质,仅包裹心皮基部(组 2.**芍药组** Sect. **Paeonia**)。
  8.小叶不分裂。
    9.单花顶生;叶全缘;常为野生种。
      10.小叶倒卵形或宽椭圆形,顶端短尖,无毛或有毛。
        11.小叶背面无毛,有时沿叶脉生疏柔毛(四川东部、贵州、湖南西部、江西、浙江、安徽、湖北、河南西北部、陕西南部、宁夏南部、山西、河北、东北)……

……4. **草芍药 P. obovata** Maxim.

11. 小叶背面密生长柔毛或绒毛(四川东北部、甘肃南部、陕西南部、湖北西部、河南、安徽)……4b. **毛叶草芍药 P. obovata** var. **willmottiae** (Stapf) Stern

10. 小叶长圆状卵形至长圆状倒卵形，顶端尾状渐尖，两面无毛(云南东北部、贵州西部、四川中南部、甘肃南部、陕西南部)……5. **美丽芍药 P. mairei** Lévl.

9. 花常为数朵，但有时仅顶生的发育开放；小叶狭卵形、椭圆形或披针形，边缘具骨质细齿。

12. 心皮无毛；花白色、红色，单瓣或重瓣(东北、华北、陕西及甘肃南部)……6. **芍药 P. lactiflora** Pall.

12. 心皮密生柔毛；花白色，多为重瓣(东北、河北、山西及内蒙古东部)……6b. **毛果芍药 P. lactiflora** var. **trichocarpa** (Bunge) Stern

8. 小叶分裂。

13. 小叶仅顶生一枚 3 裂，侧生小叶不裂或不等 2 裂狭长圆形至长圆状披针形，长 9—13 厘米，宽 1.2—3 厘米，无毛；心皮有毛或无毛；花白色。

14. 花通常盛开 3 朵；心皮密生淡黄色糙伏毛；果皮成熟时不反卷（西藏南部）……7. **多花芍药 P. emodi** Wall. ex Royle

14. 花通常盛开 1 朵；心皮无毛；果成熟时果皮反卷（西藏东南部）……8. **白花芍药 P. sterniana** Fletcher

13. 小叶多裂，裂片再分裂，窄披针形至披针形，长 3.5—10 厘米，宽 0.4—1.7 厘米；沿叶脉有毛或无毛，心皮密生黄色绒毛，稀无毛；花红色。

15. 根分枝，分枝圆柱形；花常为数朵，但有时仅顶生一朵发育开放，其它的保持花芽状态，或为单花顶生。

16. 花数朵，顶生和腋生，有时仅顶生一朵发育开放。

17. 心皮密生黄色绒毛。

18. 叶背面叶脉、叶柄及萼片内面均无毛（西藏东部、四川、青海东部、甘肃及陕西南部）……9. **川赤芍 P. veitchii** Lynch

18. 叶背面叶脉、叶柄及萼片内面均具短硬毛(四川、甘肃南部）……9b. **毛赤芍 P. veitchii** var. **woodwardii** (Stapf ex Cox) Stern

17. 心皮无毛（四川西北部、甘肃南部）……9c. **光果赤芍 P. veitchii** Lynch var. **leiocarpa** W. T. Wang et S. H. Wang

16. 单花顶生。

19. 心皮3(—2)，密生黄褐色柔毛(四川西北部、甘肃、陕西、山西)……9d. **单花赤芍 P. veitchii** var. **uniflora** K. Y. Pan

19. 心皮 4—5，无毛(新疆北部)……10. **新疆芍药 P. sinjiangensis** K. Y. Pan

15. 块根纺锤形或近球形；单花顶生。

20. 心皮2(3—5)，无毛(新疆西北部)……11. **窄叶芍药 P. anomala** L.

20. 心皮 3(—2)，密被黄色柔毛（新疆西北部)……11b. **块根芍药 P. anomala** var. **intermedia** (C. A. Meyer) O. et B. Fedtsch.

组 1. 牡丹组——Sect. **Moutan** DC. Prodr. 1: 65. 1824.

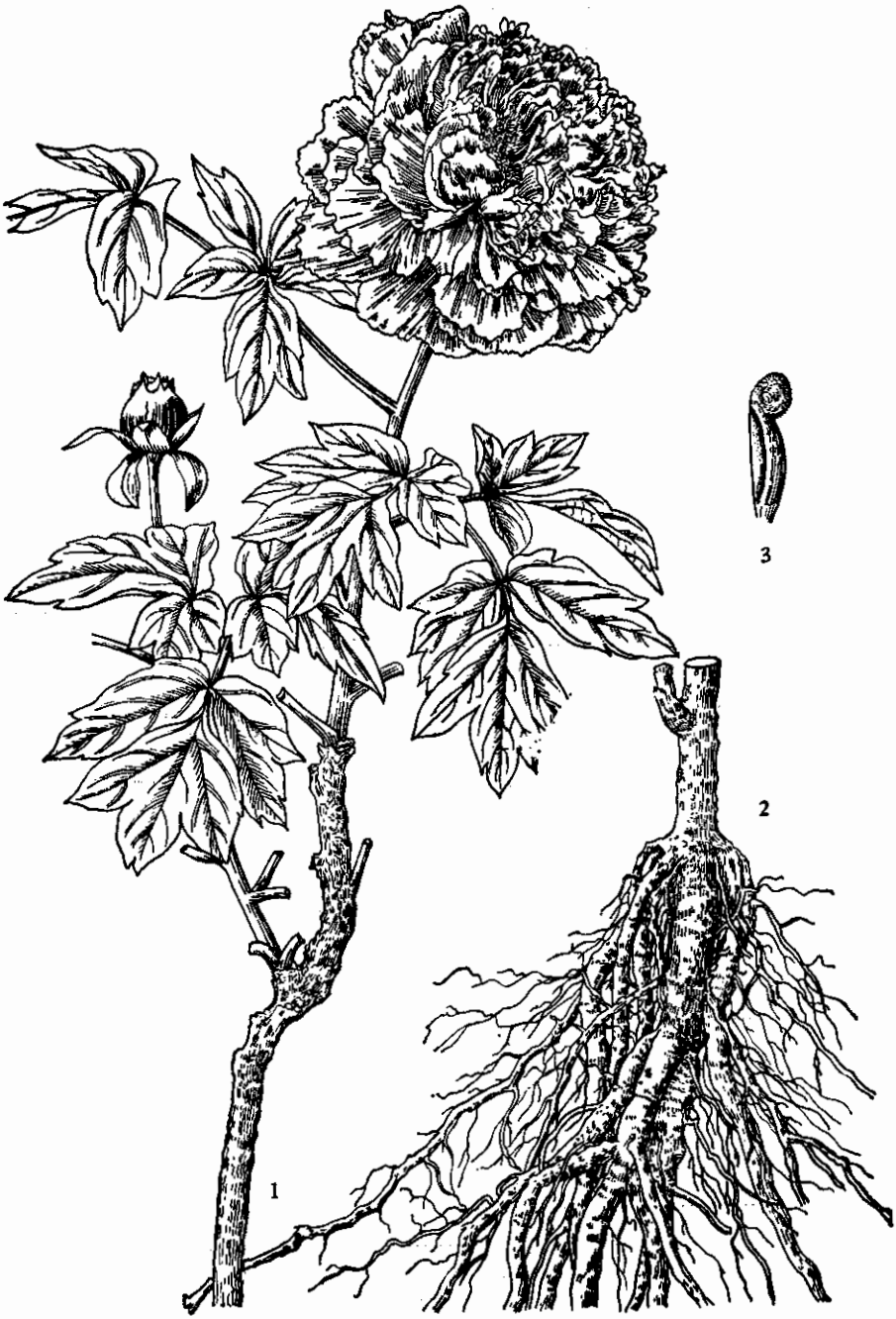

牡丹 Paeonia suffruticosa 1.植株； 2.根； 3.心皮。
（自《浙江天目山药用植物志》）（王金凤抄）

灌木或亚灌木，花盘杯状或盘状，革质或肉质，全包住心皮或包住心皮的基部。

3 种，分布于我国西南部和西北部。

1. **牡丹**（神农本草经）　图版 1：1—3

Paeonia suffruticosa Andr. in Bot. Rep. 6: t. 373. 1804; 陈嵘，中国树木分类学，261. 图 193. 1937; Stern, Stud. Gen. Paeonia 40. 1946, p. p.; 方文培，植物分类学报 7 (4): 302. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 651. 图 1301. 1972.——*P. moutan* Sims in Curtis's Bot. Mag. 29: t. 1154. 1808.——*P. yunnanensis* Fang, 植物分类学报 7 (4): 306, pl. 612. 1958.——*P. decomoosita* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 39. 1939.

落叶灌木。茎高达 2 米；分枝短而粗。叶通常为二回三出复叶，偶尔近枝顶的叶为 3 小叶；顶生小叶宽卵形，长 7—8 厘米，宽 5.5—7 厘米，3 裂至中部，裂片不裂或 2—3 浅裂，表面绿色，无毛，背面淡绿色，有时具白粉，沿叶脉疏生短柔毛或近无毛，小叶柄长 1.2—3 厘米；侧生小叶狭卵形或长圆状卵形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，不等 2 裂至 3 浅裂或不裂，近无柄；叶柄长 5—11 厘米，和叶轴均无毛。花单生枝顶，直径 10—17 厘米；花梗长 4—6 厘米；苞片 5，长椭圆形，大小不等；萼片 5，绿色，宽卵形，大小不等；花瓣 5，或为重瓣，玫瑰色、红紫色、粉红色至白色，通常变异很大，倒卵形，长 5—8 厘米，宽 4.2—6 厘米，顶端呈不规则的波状；雄蕊长 1—1.7 厘米，花丝紫红色、粉红色，上部白色，长约 1.3 厘米，花药长圆形，长 4 毫米；花盘革质，杯状，紫红色，顶端有数个锐齿或裂片，完全包住心皮，在心皮成熟时开裂；心皮 5，稀更多，密生柔毛。蓇葖长圆形，密生黄褐色硬毛。　花期 5 月；果期 6 月。

可能由产我国陕西延安一带的矮牡丹 P. suffruticosa var. spontanea 引种而来。目前全国栽培甚广，并早已引种国外。在栽培类型中，主要根据花的颜色，可分成上百个品种。

根皮供药用，称"丹皮"；为镇痉药，能凉血散瘀，治中风、腹痛等症。

P. moutan ssp. atava Brühl 的模式标本采自我国西藏南部（春丕），根据原始记载和图，其密被毛的心皮和全包住心皮的革质花盘，应属于牡丹 P. suffruticosa，但小叶和花、侧生小叶 2 至 3 浅裂（顶生小叶卵形或椭圆状长圆形，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，侧生小叶宽卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1.2—3 厘米；花直径 10—11 厘米）都与 P. suffruticosa 有不同。看来，确实属于 P. suffruticosa 这个种内的一个类群，但至今我们未见到标本。

1b. **矮牡丹**（变种）　图版 2：1—2

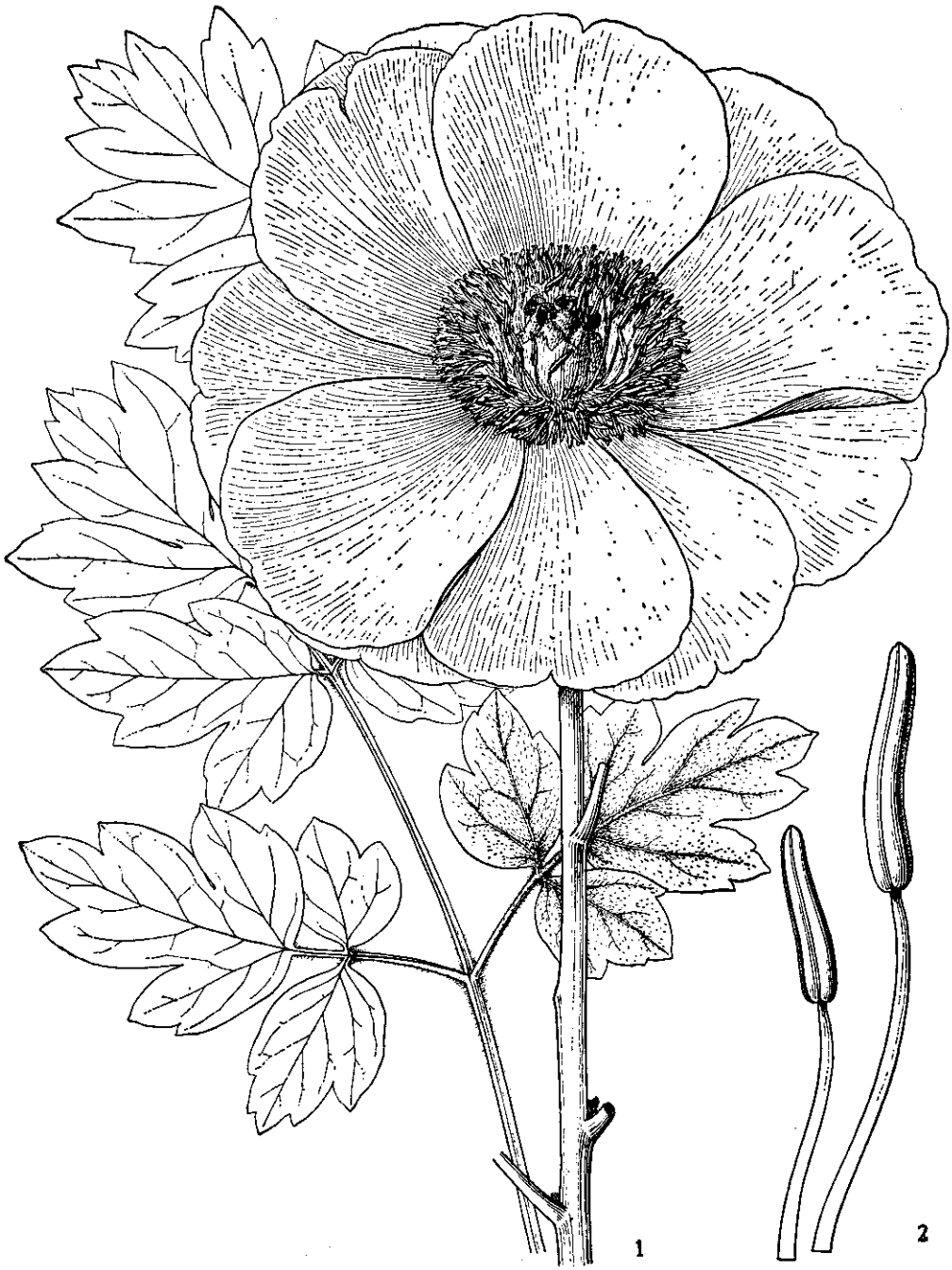

烟牡丹 Paeonia suffruticosa var. spontanea

1.花枝； 2.雄蕊。 （冯晋庸绘）

紫斑牡丹 Paeonia suffruticosa var. papaveracea

1.花枝； 2.雄蕊； 3.蓇葖。 （冯晋庸绘）

四川牡丹 Paeonia szechuanica

1.花枝； 2.雄蕊。 （冯晋庸绘）

Paeonia suffruticosa Andr. var. **spontanea** Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 193. 1920; Stern, Stud. Gen. Paeonia 43. 1946; 方文培，植物分类学报 7 (4): 302. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 651, 图 1302. 1972.

与牡丹的区别：叶背面和叶轴均生短柔毛，顶生小叶宽卵圆形或近圆形，长 4—6 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，3 裂至中部，裂片再浅裂。

产陕西延安。生山坡疏林中。

1c. **紫斑牡丹**(变种)　图版 3: 1—3

Paeonia suffruticosa Andr. var. **papaveracea** (Andr.) Kerner, Hort. Semperv. 5: t. 473. 1816.——*P. suffruticosa* sensu Stern, Stud. Gen. Paeonia 40. 1946, p. p.——*P. papaveracea* Andr. in Bot. Rep. 7: t. 463. 1806; 中国高等植物图鉴 1: 652, 图 1303. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 225. 1974. ——*P. moutan* Sims var. *papaveracea* (Andr.) DC. Reg. Veg. Syst. 1: 387. 1817.

与牡丹的区别：花瓣内面基部具深紫色斑块。叶为二至三回羽状复叶，小叶不分裂，稀不等 2—4 浅裂。花大，花瓣白色。

分布于四川北部、甘肃南部、陕西南部(太白山区)。生海拔 1100—2800 米的山坡林下灌丛中。在甘肃、青海等地有栽培。

用途与牡丹相同。

2. **四川牡丹**　图版 4: 1—2

Paeonia szechuanica Fang, 植物分类学报 7 (4): 303, pl. 61. 1. 1958.

灌木，各部均无毛。茎高 0.7—1.5 米，树皮灰黑色，片状脱落，分枝圆柱形，基部具宿存的鳞片。叶为三至四回三出复叶；叶片长 10—15 厘米；顶生小叶卵形或倒卵形，长 3.2—4.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，3 裂达中部或近全裂，裂片再 3 浅裂，顶端渐尖，基部楔形，表面深绿色，背面淡绿色；侧生小叶卵形或菱状卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，3 裂或不裂而具粗齿；小叶柄长 1—1.5 厘米；叶柄长 3.5—8 厘米。花单生枝顶，直径 10—15 厘米；苞片 3—5，大小不等，线状披针形；萼片 3—5，倒卵形，长 2.5 厘米，宽 1.5 厘米，绿色，顶端骤尖；花瓣 9—12，玫瑰色、红色，倒卵形，长 3.5—7 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端呈不规则波状或凹缺；雄蕊长约 1.2 厘米，花丝白色，花药黄色，长 6—8 毫米；花盘革质，杯状，包住心皮 1/2—2/3，顶端裂片三角状；心皮 4(—6)，锥形，花柱很短，柱头扁，反卷。果未见。　花期 4 月下旬至 6 月上旬。

1—3.野牡丹 **Paeonia delavayi** 1.花枝;2.叶;3.雄蕊;
4.黄牡丹 **P. delavayi var. lutea** 叶。(冯晋庸绘)

产四川西北部(马尔康)。生海拔 2400—3100 米的山坡,河边草地或丛林中。

根皮可作"丹皮"用。

四川牡丹与牡丹 P. suffruticosa 亲缘关系很近,但叶为三至四回三出复叶,叶裂片较小,两面无毛,花盘包住心皮 1/2—2/3,心皮无毛等,与后者易于区别。

3. **野牡丹**　紫牡丹(中国树木分类学)　图版 5: 1—3

Paeonia delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 382. 1886; 陈嵘,中国树木分类学 262. 1937; Stern, Stud. Gen. Paeonia 44. 1964; 方文培,植物分类学报 7 (4): 303. 1958.

亚灌木,全体无毛。茎高 1.5 米;当年生小枝草质,小枝基部具数枚鳞片。叶为二回三出复叶;叶片轮廓为宽卵形或卵形,长 15—20 厘米,羽状分裂,裂片披针形至长圆状披针形,宽 0.7—2 厘米;叶柄长 4—8.5 厘米。花 2—5朵,生枝顶和叶腋,直径 6—8 厘米;苞片 3—4 (—6),披针形,大小不等;萼片 3—4,宽卵形,大小不等;花瓣 9 (—12),红色、红紫色,倒卵形,长 3—4 厘米,宽 1.5—2.5 厘米;雄蕊长 0.8—1.2 厘米,花丝长 5—7 毫米,干时紫色;花盘肉质,包住心皮基部,顶端裂片三角形或钝圆;心皮 2—5,无毛。蓇葖长约 3—3.5 厘米,直径 1.2—2 厘米。　花期 5 月;果期 7—8 月。

分布于云南西北部、四川西南部及西藏东南部。生海拔 2300—3700 米的山地阳坡及草丛中。模式标本采自云南丽江。

根药用,根皮("赤丹皮")可治吐血、尿血、血痢、痛经等症;去掉根皮的部分("云白芍")可治胸腹胁肋疼痛、泻痢腹痛、自汗盗汗等症(云南省药品标准)。

3b. **狭叶牡丹**(变种)　保氏牡丹

Paeonia delavayi Franch. var. **angustiloba** Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 318. 1913.——*P. potanini* Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. 2: 7. 1921; Stern, Stud. Gen. Paeonia 48. 1946; 方文培,植物分类学报 7 (4): 305. 1958.

与野牡丹的主要区别:叶裂片狭窄,为狭线形或狭披针形,宽 4—7 毫米。

产四川西部(巴塘、雅江、乾宁、道孚)。生海拔 2800—3700 米的山坡灌丛中。模式标本采自四川康定。

用途同野牡丹。

3c. **黄牡丹**(变种)　图版 5: 4

Paeonia delavayi Franch. var. **lutea** (Delavay ex Franch.) Finet et

Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 524, 1904.——*P. trollioides* Stapf ex Stern in Journ. Roy. Hort. Soc. 56: 77. 1931.——*P. potanini* Kom. var. *trollioides* (Stapf ex Stern) Stern in Journ. Roy. Hort. Soc. 68: 125. 1907.——*P. lutea* Delavay ex Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 382. 1886; Stern, Stud. Gen. Paeonia 46. 1946; 方文培，植物分类学报 7 (4): 304. 1958.

与野牡丹的主要区别：花瓣为黄色，有时边缘红色或基部有紫色斑块。

分布于云南、四川西南部及西藏东南部。生海拔 2500—3500 米的山地林缘。模式标本采自云南洱源。

用途同野牡丹。

组 2. 芍药组 Sect. **Paeonia**——Sect. *Paeon* DC. Prodr. 1: 65. 1824.

多年生草本，花盘不发育，包住心皮基部，不甚明显。

约 30 种，主要分布在欧、亚大陆温带地区，少数种类也产美洲。我国有 8 种。

4. **草芍药** 山芍药、野芍药 图版 6: 2—4

Paeonia obovata Maxim. in Mém. Acad. Sci. St-Pétersb. 9: 29. 1859; Schipcz. in Fl. URSS 7: 27. 1937; Stern, Stud. Gen. Paeonia 74. 1946; 方文培，植物分类学报 7 (4): 308. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 653. 图 1305. 1972; 东北草本植物志 3: 89, 图版 36, 图 6—7, 1975.——*P. oreogeton* S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 376. 1879.——*P. wittmanniana* auct non. Lindl.: Fient et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 525. 1904.——*P. obavata* Maxim. var. *glabra* Makino in Journ. Jap. Bot. 5 (9): 33. 1928.——*P. obavata* Maxim. f. *oreogton* (S. Moore) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 221. 1939.

多年生草本。根粗壮，长圆柱形。茎高 30—70 厘米，无毛，基部生数枚鞘状鳞片。茎下部叶为二回三出复叶；叶片长 14—28 厘米；顶生小叶倒卵形或宽椭圆形，长 9.5—14 厘米，宽 4—10 厘米，顶端短尖，基部楔形，全缘，表面深绿色，背面淡绿色，无毛或沿叶脉疏生柔毛，小叶柄长 1—2 厘米；侧生小叶比顶生小叶小，同形，长 5—10 厘米，宽 4.5—7 厘米，具短柄或近无柄；茎上部叶为三出复叶或单叶；叶柄长 5—12 厘米。单花顶生，直径 7—10 厘米；萼片 3—5，宽卵形，长 1.2—1.5 厘米，淡绿色；花瓣 6，白色、红色、紫红色，倒卵形，长 3—5.5 厘米，宽 1.8—2.8 厘米；雄蕊长 1—1.2 厘米，花丝淡红色，花药长圆形；花盘浅杯状，包住心皮基部；心皮 2—3，无毛。蓇葖卵圆形，长 2—3 厘米，成熟时果皮反卷呈红色。 花期 5—6 月中旬；果期 9 月。

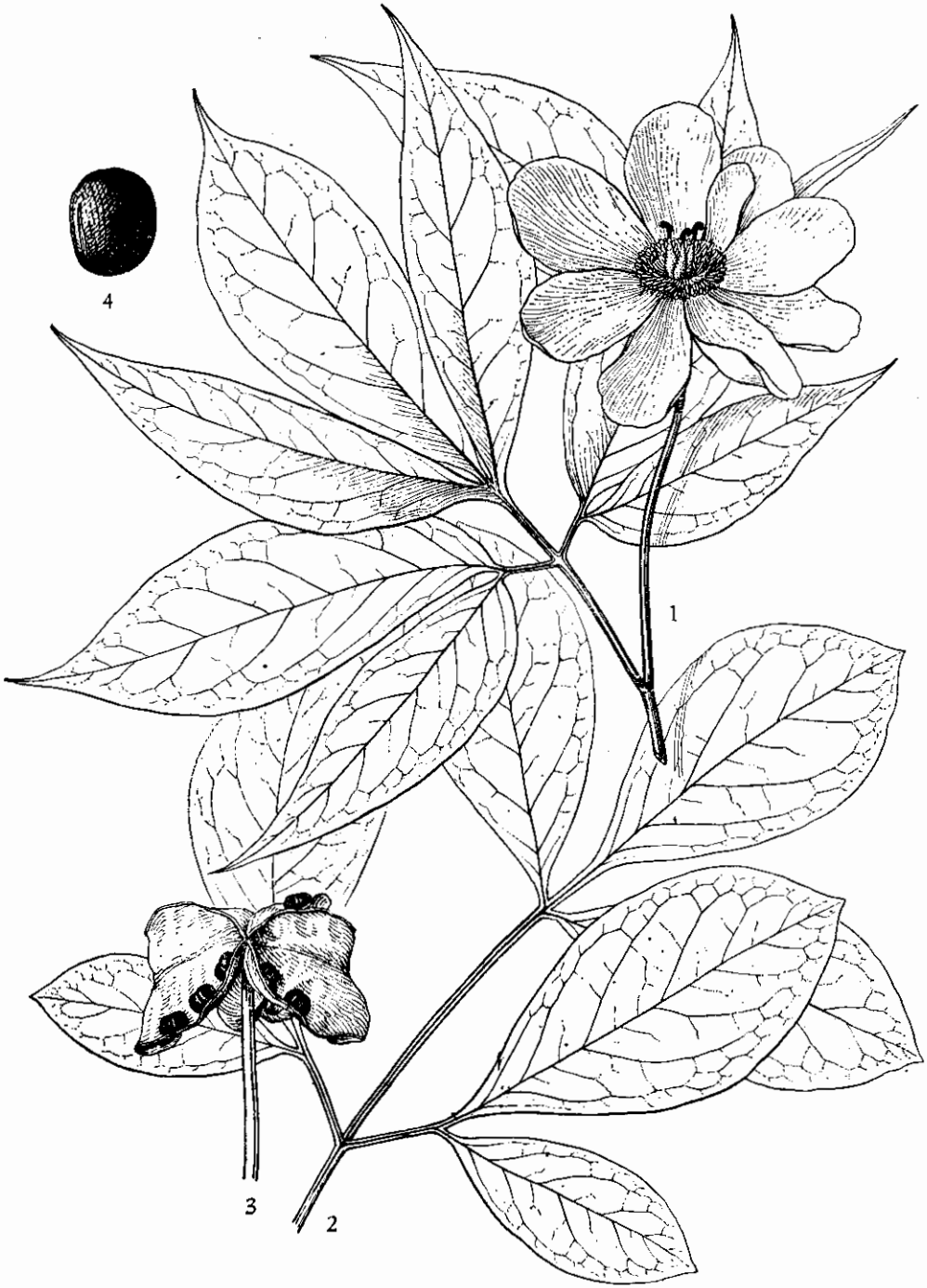

1.美丽芍药 **Paeonia mairei** 植株。2—4. 草芍药 **P. obovata** 2.叶片;3.蓇葖;4.种子。(冯晋庸绘)

1.多花芍药 **Paeonia emodi** 植株。2—3.白花芍药 **P. sterniana** 2.叶片;3.蓇葖。(张泰利绘)

1500—2700 米的山坡林缘阴湿处。模式标本采自云南巧家。

根药用，有行瘀活血、止痛之效。

本种与草芍药 P. obovata 相近，但本种小叶顶端尾状渐尖，无毛。

6. **芍药**(神农本草经)　图版 7：1—4

Paeonia lactiflora Pall. Reise 3: 286. 1776; Schipcz. in Fl. URSS 7: 25 1937; Stern, Stud. Gen. Paeonia 91. 1946; 方文培，植物分类学报 7 (4): 309. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 653. 图 1306. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 226. 1974; 东北草本植物志 3: 89, 图版 36, 图 1—4. 1975.——*P. albiflora* Pall. Fl. Ross. 1: 92. t. 84. 1788; 陈嵘，中国树木分类学 263. 1937.

多年生草本。根粗壮，分枝黑褐色。茎高 40—70 厘米，无毛。下部茎生叶为二回三出复叶，上部茎生叶为三出复叶；小叶狭卵形，椭圆形或披针形，顶端渐尖，基部楔形或偏斜，边缘具白色骨质细齿，两面无毛，背面沿叶脉疏生短柔毛。花数朵，生茎顶和叶腋，有时仅顶端一朵开放，而近顶端叶腋处有发育不好的花芽，直径 8—11.5 厘米；苞片 4—5，披针形，大小不等；萼片 4，宽卵形或近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.7 厘米；花瓣 9—13，倒卵形，长 3.5—6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，白色，有时基部具深紫色斑块；花丝长 0.7—1.2 厘米，黄色；花盘浅杯状，包裹心皮基部，顶端裂片钝圆；心皮 4—5(—2)，无毛。蓇葖长 2.5—3 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，顶端具喙。花期 5—6 月；果期 8 月。

在我国分布于东北、华北、陕西及甘肃南部。在东北分布于海拔 480—700 米的山坡草地及林下，在其它各省分布于海拔 1000—2300 米的山坡草地。在朝鲜、日本、蒙古及苏联西伯利亚地区也有分布。在我国四川、贵州、安徽、山东、浙江等省及各城市公园也有栽培，栽培者，花瓣各色。

根药用，称"白芍"，能镇痛、镇痉、祛瘀、通经；种子含油量约 25%，供制皂和涂料用。

芍药与美丽芍药 P. mairei 很近似，但本种叶缘具白色骨质细齿，叶顶端渐尖，具数朵花，易与后者区别；尤以叶缘具骨质细齿为该属其它各种所没有的特征。

6b. **毛果芍药**(变种)

Paeonia lactiflora Pall. var. **trichocarpa** (Bunge) Stern in Journ. Roy. Hort. Soc. 68: 129. 1943 et Stud. Gen. Paeonia 93. 1946.——*P. albiflora* Pall. var. *trichocarpa* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. Coll. 3. 1834 et in Mém. Sav. Etrang. St.-Pétersb. 2: 77. 1843.——*P. yui* Fang, 植物分类学报

芍药 **Paeonia lactiflora** 1.植株;2.小叶边缘部分放大;3.雄蕊;4.蓇葖。(冯晋庸绘)

1.多花芍药 **Paeonia emodi** 植株。2—3.白花芍药 **P. sterniana** 2.叶片;3.蓇葖。(张泰利绘)

7 (4): 310, Pl. 63, f. 1. 1958.

与芍药的区别：心皮密生柔毛。

分布于东北、河北、山西及内蒙古东部。生山地灌丛中。在云南、湖北、陕西、浙江、河北等省都有栽培。

7. **多花芍药** 图版 8: 1

Paeonia emodi Wall. ex Royle, Ill. Bot. Himal. 57. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 30. 1872; Stern, Stud. Gen. Paeonia 94. 1946.

多年生草本。茎高 50—70 厘米，无毛。下部叶为二回三出复叶，上部叶 3 深裂或全裂；顶生小叶近 3 全裂或 2 裂，侧生小叶不裂或不等 2 裂，小叶或裂片狭长圆形至长圆状披针形，长 9—13 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，下延，全缘，两面无毛，表面深绿色，背面淡绿色。花 3—4 朵，生茎顶和叶腋，全发育开放或仅顶端一朵开放，直径 8—12 厘米；苞片 3，叶状，披针形，长 2—3.5 厘米，宽 5—10 毫米；萼片 3，近圆形，直径约 1.5 厘米，顶端骤尖；花瓣白色，倒卵形，长约 4.5 厘米，宽 2.4 厘米；雄蕊长 1.5—2 厘米；心皮 2，密生淡黄色糙伏毛。蓇葖 2，卵圆形，长 2—2.6 厘米，直径 1—1.5 厘米，密生淡黄色糙伏毛；种子球形，黑色，无毛。

在我国产西藏南部(吉隆)。生海拔 2350 米的山坡。在尼泊尔、印度北部也有分布。

本种的外形与白花芍药 P. sterniana 相似，但本种心皮密生淡黄色糙伏毛，盛开 1—4 朵花，成熟时果皮不反卷。

8. **白花芍药** 图版 8: 2—3

Paeonia sterniana Fletcher in Journ. Roy. Hort. Soc. 84: 326, t. 103. 1959.

多年生草本。茎高 50—90 厘米，无毛。下部叶为二回三出复叶，上部叶 3 深裂或近全裂；顶生小叶 3 裂至中部或 2/3 处，侧生小叶不等 2 裂，裂片再分裂，小叶或裂片狭长圆形至披针形，长 10—12 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，下延，全缘，表面深绿色，背面淡绿色，两面均无毛。花盛开 1 朵，上部叶腋有发育不好的花芽，直径 8—9 厘米；苞片 3—4，叶状，大小不等；萼片 4，卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，干时带红色；花瓣白色，倒卵形，长约 3.5 厘米，宽 2 厘米；心皮 3—4，无毛。蓇葖卵圆形，长 2.5—3 厘米，直径约 1 厘米，成熟时鲜红色，果皮反卷，无毛，顶端无喙，有也极短。 果期 9 月。

产西藏东南部(波密)。生海拔 2800—3500 米的山地林下。

川赤芍 Paeonia veitchii 1.植株;2.雄蕊。(冯晋庸绘)

9. **川赤芍** 图版 9：1—2

Paeonia veitchii Lynch in Gard. Chon. Ser. 3, 46: 2, t. 1. 1909; Stern, Stud. Gen. Paeonia 115. 1946; 方文培，植物分类学报 7 (4): 310, pl.63, f. 2. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 654, 图 1307. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 226, 图 191. 1974.——*P. beresowskii* Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. 2: 5. 1921.

多年生草本。根圆柱形，直径 1.5—2 厘米。茎高 30—80 厘米，少有 1 米以上，无毛。叶为二回三出复叶，叶片轮廓宽卵形，长 7.5—20 厘米；小叶成羽状分裂，裂片窄披针形至披针形，宽 4—16 毫米，顶端渐尖，全缘，表面深绿色，沿叶脉疏生短柔毛，背面淡绿色，无毛；叶柄长 3—9 厘米。花 2—4 朵，生茎顶端及叶腋，有时仅顶端一朵开放，而叶腋有发育不好的花芽，直径 4.2—10 厘米；苞片 2—3，分裂或不裂，披针形，大小不等；萼片 4，宽卵形，长 1.7 厘米，宽 1—1.4 厘米；花瓣 6—9，倒卵形，长 2.3—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，紫红色或粉红色；花丝长 5—10 毫米；花盘肉质，仅包裹心皮基部；心皮 2—3 (—5)，密生黄色绒毛。蓇葖长 1—2 厘米，密生黄色绒毛。花期 5—6 月，果期 7 月。

分布于西藏东部、四川西部、青海东部、甘肃及陕西南部。在四川生海拔 2550—3700 米的山坡林下草丛中及路旁，在其它地区生海拔 1800—2800 米的山坡疏林中。模式标本采自四川西部。

根供药用，称"赤芍"，能活血通经，凉血散瘀，清热解毒。

9b. **毛赤芍**(变种)

Peaonia veitchii Lynch var. **woodwardii** (Stapf ex Cox) Stern in Journ. Roy. Soc. 68: 130. 1943 et Stud. Gen. Paeonia 117. 1946.——*P. woodwardii* Stapf ex Cox, Pl. Introd. Farrer 43. 1930.

与川赤芍的区别：叶片背面叶脉、叶缘、叶柄及萼片内面具短硬毛。

分布于四川、甘肃南部。生海拔 2500—3000 米的山坡草地和灌丛中。模式标本采自甘肃卓尼。

9c. **光果赤芍**(变种)

Paeonia veitchii var. **leiocarpa** W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

与川赤芍的区别：心皮光滑、无毛。

分布于四川西部(金川)、甘肃南部(舟曲)。生海拔 2700 米的沟旁及林下。模式

标本采自四川金川。

9d. **单花赤芍**(变种)

Paeonia veitchii var. **uniflora** K. Y. Pan in Addenda

与川赤芍的区别：花为单花顶生，茎上部叶腋没有发育不好的花芽。

分布于四川西北部、甘肃(天祝)、陕西(华山)、山西（五台山)。 生海拔 2300—3800 米的山地林下及山坡草地。模式标本采自四川甘孜。

10. **新疆芍药**　图 12

Paeonia sinjiangensis K. Y. Pan in Addenda

多年生草本，全体无毛。主根垂直，多分枝，分枝圆柱形，直径 0.3—1.5 厘米。茎高 40—80 厘米，基部具几枚鞘状鳞片。叶为一至二回三出复叶，叶片轮廓宽卵形，长7—15 厘米，宽 11—15 厘米；小叶成羽状分裂，裂片披针形至线状披针形，长 3.5—10 厘米，宽 0.5—1.7 厘米，顶端渐尖，全缘；叶柄长 1—5 厘米。花单生茎顶，直径 5—9 厘米；苞片 3—5，线形至披针形，长 5.5—10 厘米，宽 0.3—2.1 厘米，绿色，不分裂；萼片 5，卵形，长 2—2.5 厘米，宽 0.6—1.1 厘米，淡绿色，有时带红色；花瓣 9，红色，倒卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米；心皮 4—5，少有 2 或 3，无毛；蓇葖卵状，长约 2 厘米，直径约 1 厘米，无毛；种子黑色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

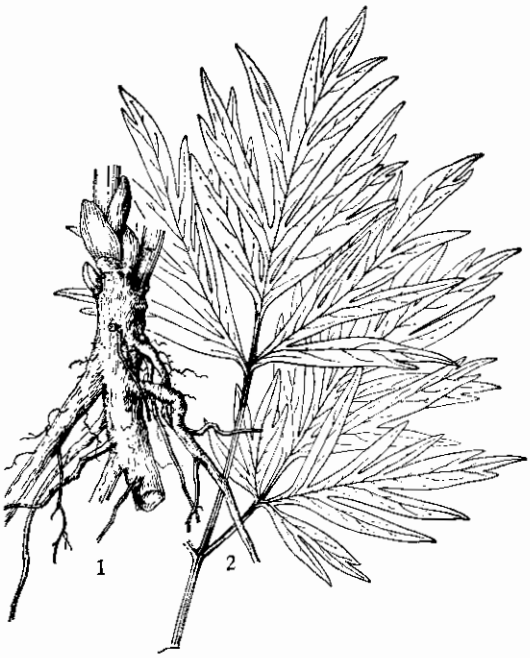

图 12　新疆芍药 Paeonia sinjiangensis
1. 根；2. 叶。(冯晋庸绘)

产新疆北部阿尔泰山区。生海拔 1200—1850 米的针叶林下。

本种外部形态与窄叶芍药 P. anomala 相近似，但主根垂直，分枝圆柱形，与窄叶芍药有显著区别。新疆芍药的形态和根的形状，又与川赤芍 P. veitchii 相似，但单花顶生，心皮无毛，也易区别。

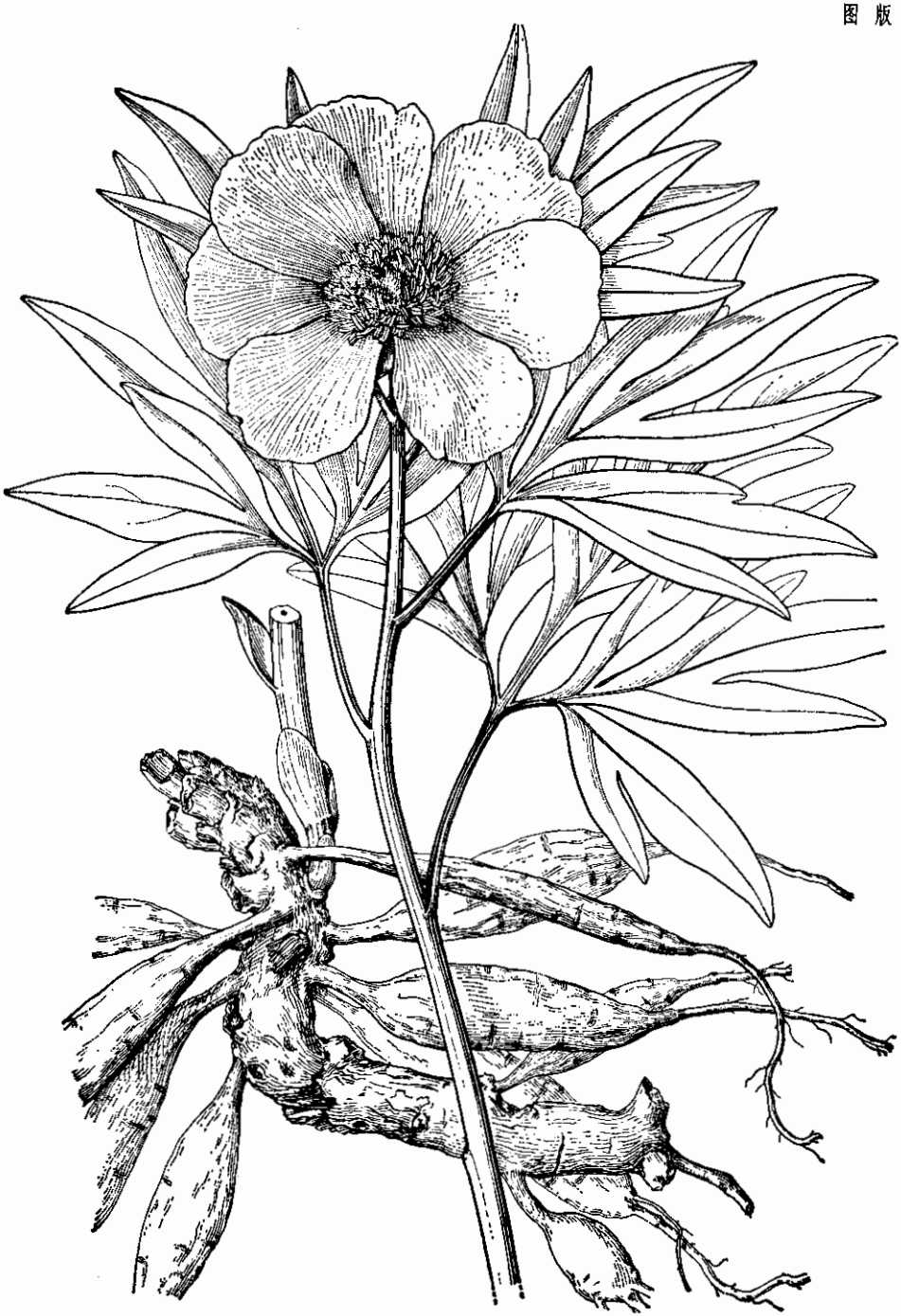

块根芍药 Paeonia anomala var. intermedia 植株全形。(冯晋庸绘)

11. **窄叶芍药**

Paeonia anomala L. Mant. 2: 247. 1771; Huth in Bot. Jahrb. 14: 269. 1892; Stern, Stud. Gen. Paeonia 112. 1946, p. p.——*P. anomala* L. var. *nudicarpa* Huth in Bot. Jahrb. 14: 269. 1892.

多年生草本。块根纺锤形或近球形，直径1.2—3厘米。茎高50—70厘米，无毛。叶为一至二回三出复叶，叶片轮廓宽卵形，长9—17厘米，宽8—18厘米；小叶成羽状分裂，裂片线状披针形至披针形，长6—16厘米，宽3—8毫米，稀1厘米以上，顶端渐尖，全缘，表面绿色，背面淡绿色，两面均无毛；叶柄长1.5—9厘米。花单生茎顶，直径5.5—7厘米；苞片3，披针形至线状披针形，长4—10厘米，宽0.3—1.5厘米，萼片3，宽卵形，长1.5—2.5厘米，带红色，顶端具尖头；花瓣约9，紫红色，长圆形，长3.5—4厘米，宽1.2—2厘米，顶部啮蚀状；花丝长4—5毫米，花药长圆形；花盘发育不明显；心皮2(—3)，幼时被疏毛或无毛。蓇葖无毛；种子黑色。花期5—6月，果期8月。

在我国产新疆西北部阿尔泰及天山山区。生海拔1200—2000米的针叶林下或阴湿山坡。在欧洲东部、苏联西伯利亚及中亚地区、蒙古也有分布。

11b. **块根芍药**(变种)　图版10：1

Paeonia anomala L. var. **intermedia** (C. A. Mey.) O. et B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centralbl. 18, 2: 216. 1905; Stern, Stud. Paeonia 113. 1946.——*P. hybrida* Pall. Fl. Ross. 2: 94. 1788, nom. ambig.; Schipcz. in Fl. URSS. 7: 34. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 654. 图 1308. 1972.——*P. intermedia* C. A. Mey. ex Ledeb. Fl. Alt. 2: 277. 1830.

与窄叶芍药的区别：心皮3(—2)，密被淡黄色柔毛，蓇葖密被黄色柔毛；叶裂片通常狭窄，宽在1厘米以下，有时可达1.5厘米。

在我国产新疆西北部。生海拔1100—1700米间的山坡草地及林下阴湿处。在苏联西伯利亚及中亚地区也有分布。

2. 金莲花亚科——Subfam. Helleboroideae Hutch. in Kew Bull. 1923.

多年生草本，少有一年生草本。雄蕊向心发育。花盘不存在。心皮有多数胚珠。蓇葖，少有浆果或蒴果。染色体大型，基数为6、7、8。

有 4 族，在我国均有分布。

1. 金莲花族——Trib. Trollieae Langlet in Sv. Bot. Tidskr. 26. 1932.

多年生草本。单叶。单歧聚伞花序或花单生。花辐射对称。心皮分生。蓇葖。染色体基数为 8。

4 属，我国有 3 属。鸡爪草属 Calathodes 主产我国。

2. 驴蹄草属——Caltha L.

L. Sp. Pl. 558. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 244. 1754.

多年生草本植物，有须根。茎不分枝或具少数分枝。叶全部基生或同时茎生，茎生叶互生，叶片不分裂，稀茎上部叶掌状分裂，有齿或全缘，叶柄基部具鞘。花单独生于茎顶端或 2 朵或较多朵组成简单的或复杂的单歧聚伞花序。萼片 5 片或较多，花瓣状，黄色、稀白色或红色，倒卵形或椭圆形，脱落。花瓣不存在。雄蕊多数，花药椭圆形，花丝狭线形。心皮少数至多数，无柄或具短柄，顶端渐狭成短花柱；胚珠多数，成二列生子房腹缝线上。蓇葖果开裂，稀不开裂。种子椭圆球形，种皮光滑或具少数纵皱纹。

约含 20 种，分布于南、北两半球温带或寒温带地区。我国约有 4 种，分布于西藏、云南、四川、青海、新疆、甘肃、陕西、山西、山东、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江及浙江等省区。

驴蹄草和花萼驴蹄草可供药用，前者还可用作土农药。

分 种 检 索 表

1. 植物生沼泽或湿草地上或沟边水中，茎直立或渐升，全部或大部露于空气中；萼片黄色，少数红色(红花空茎驴蹄草和红花细茎驴蹄草)，长在 7 毫米以上；心皮 5—12。
  2. 心皮无柄。
    3. 叶基生并茎生；花序通常有 3—5 朵或更多的花。
      4. 叶和苞片不分裂。
        5. 茎实心，高达 50 厘米，粗达 6 毫米；花序下之叶通常比基生叶小的多。
          6. 叶多为圆肾形或近圆形，少有三角状肾形，基部通常深心形，边缘全长均有牙齿。

7.花柱长达 1(—1.5)毫米。

8.叶草质或近纸质;花梗长 2—10 厘米(云南、四川、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古、新疆、浙江)…… 1.**驴蹄草** **C. palustris** L.

8.叶薄草质或膜质;花梗长达14厘米(辽宁、吉林、黑龙江)…… 1b. **膜叶驴蹄草** **C. palustris** var. **membranacea** Turcz.

7.花柱长 2—3 毫米(西藏南部)…… 1d. **长柱驴蹄草** **C. palustris** var. **himalaica** Tamura

6.叶多呈宽三角状肾形,基部宽心形,边缘只在下部有牙齿,其他部分微波状或近全缘(山东、辽宁、吉林、黑龙江)…… 1c. **三角叶驴蹄草** **C. palustris** var. **sibirica** Regel

5.茎中空,高达 120 厘米,粗达 12 毫米;花序下之叶与基生叶近等大;花序分枝较多,常有多数花(云南西北、四川西部、甘肃西南)…… 1f. **空茎驴蹄草** **C. palustris** var. **barthei** Hance

4.茎最上部叶和花序下部苞片掌状分裂(云南、四川西南)…… 1e. **掌裂驴蹄草** **C. palustris** var. **umbrosa** Diels

3.叶全部基生,较小,宽达 3.5 厘米;花单生茎顶端(云南西北、西藏东南)…… 2.**细茎驴蹄草** **C. sinogracilis** W. T. Wang

2.心皮有短柄,柄在果期长1.8—3毫米;叶通常全部基生,有时在茎上有 1 叶,全缘或有疏浅齿;花通常单生茎端,有时 2 朵组成单歧聚伞花序(云南西北、四川西部、甘肃南部、青海南部、西藏)…… 3.**花葶驴蹄草** **C. scaposa** Hook. f. et Thoms.

1.植物沉水中,叶片浮于水面,边缘全缘或微波状;萼片白色或带粉红色,长约 3 毫米;心皮 (10—) 20—30 (黑龙江)…… 4.**白花驴蹄草** **C. natans** Pall.

1. **驴蹄草**　马蹄叶(四川)、马蹄草(浙江天目山)　图版 11: 1—5

Caltha palustris L. Sp. Pl. 789. 1753; DC. Prodr. 1: 44. 1824; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 17. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Franch. 51: 389. 1904; 四川中药志 2: 1489, 图 788. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 655, 图 1309. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 228, 图 194. 1974.

多年生草本,全部无毛,有多数肉质须根。茎高 (10—) 20—48 厘米,粗 (1.5—) 3—6 毫米,实心,具细纵沟,在中部或中部以上分枝,稀不分枝。

基生叶 3—7,有长柄;叶片圆形,圆肾形或心形,长 (1.2—) 2.5—5 厘米,宽 (2—) 3—9 厘米,顶端圆形,基部深心形或基部二裂片互相覆压,边缘全部密生正三角形小牙齿;叶柄长 (4—) 7—24 厘米。茎生叶通常向上逐渐变小,稀与基生叶近等大,圆肾形或三角状心形,具较短的叶柄或最上部叶完全不具柄。茎或分枝顶部有由 2 朵花组成的简单的单歧聚伞花序;苞片三角状心形,边缘生牙齿;花梗长 (1.5—) 2—10 厘米;萼片 5,黄色,倒卵形或狭倒卵形,长 1—1.8 (—2.5) 厘米,宽 0.6—1.2 (—1.5) 厘米,顶端圆形;雄蕊长 4.5—7 (—9) 毫米,花药长圆形,长 1—1.6 毫米,花

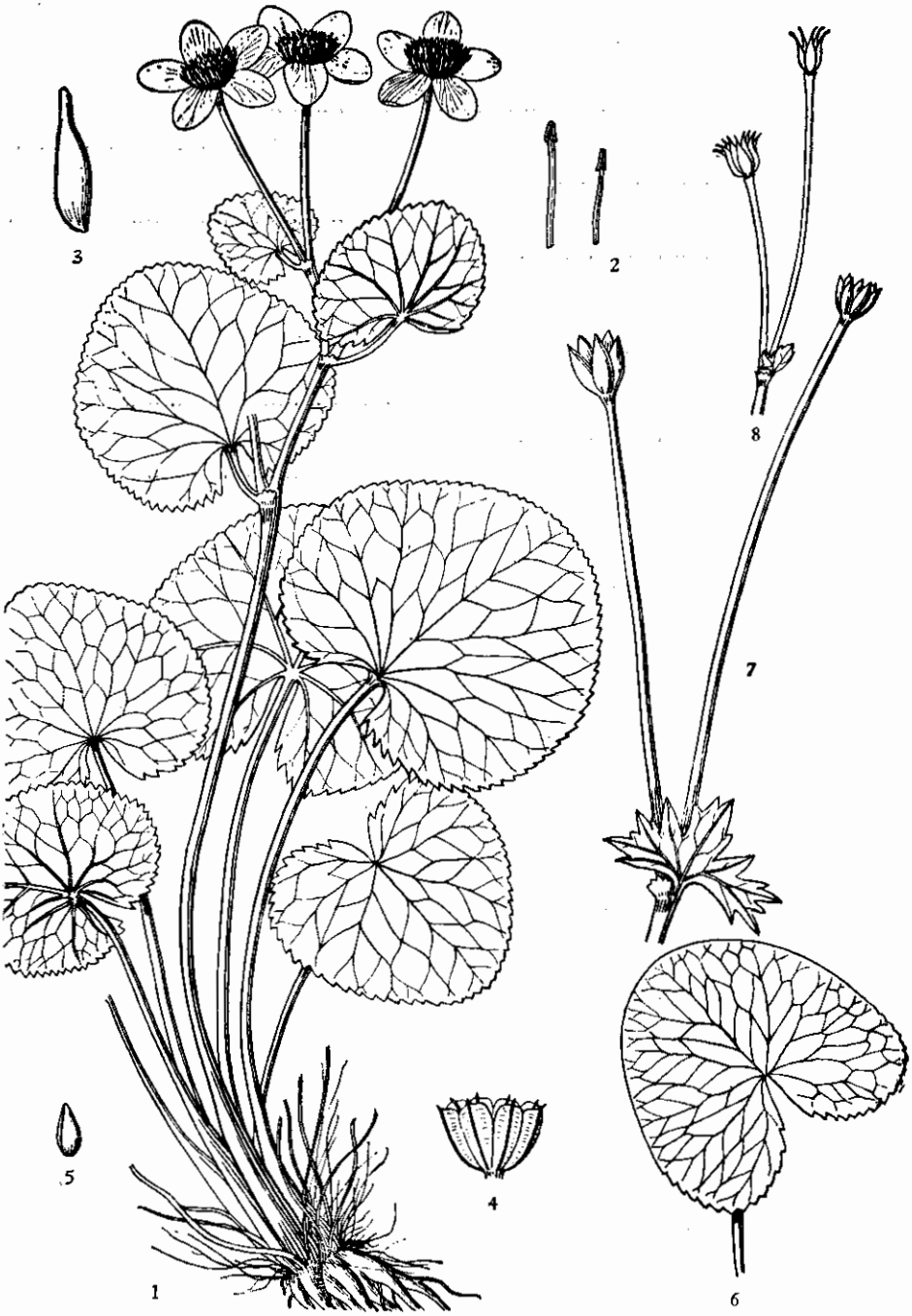

1—5.驴蹄草 **Caltha palustris** 1.植株全形；2.雄蕊；3.心皮；4.聚合果；5.种子。6.三角叶驴蹄草 **C. palustris** var. **sibirica** 叶。 7.掌裂驴蹄草 **C. palustris** var. **umbrosa** 果序。8.长柱驴蹄草 **C. palustris** var. **himalaica** 幼果序。(路桂兰、王金凤绘)

丝狭线形；心皮（5—）7—12，与雄蕊近等长，无柄，有短花柱。蓇葖长约1厘米，宽约3毫米，具横脉，喙长约1毫米；种子狭卵球形，长1.5—2毫米，黑色，有光泽，有少数纵皱纹。5—9月开花，6月开始结果。

在我国分布于西藏东部、云南西北部、四川、浙江西部、甘肃南部、陕西、河南西部、山西、河北、内蒙古、新疆。在西南诸省分布于海拔1900—4000米间山地，在陕西及山西一带分布于1300—2000米间山地，自河北东北部以北分布于600—1400米间山地。通常生于山谷溪边或湿草甸，有时也生在草坡或林下较阴湿处。在北半球温带及寒温带地区广布。

全草含白头翁素和其他植物碱，有毒，可试制土农药；全草可供药用，有除风、散寒之效（四川中药志）。

1b. **膜叶驴蹄草**（变种）

Caltha palustris var. **membranacea** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15:62. 1842.——*C. membranacea* (Turcz.) Schipcz. in Not. Syst. Herb. Petrop. 2: 168. 1921；东北草本植物志 3: 93，图版37，图8—9. 1975.——*C. membranacea* var. *grandiflora* S. H. Li et Y. H. Huang，东北草本植物志 3: 93. 1975.

与驴蹄草的区别：叶较薄，近膜质；花梗常较长，长达14厘米。基生叶多圆肾形，有时三角状肾形，边缘均有牙齿，有时上部边缘的齿浅而钝。

在我国分布于辽宁、吉林、黑龙江。生溪边、沼泽中或林中。在朝鲜、日本和苏联西伯利亚东部也有分布。

1c. **三角叶驴蹄草**（变种）　图版11：6

Caltha palustris var. **sibirica** Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34:53. 1861；东北草本植物志 3: 91，图版37，图1—4. 1975.——*C. sibirica* (Regel) Tolm. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 17: 153. 1955.

与驴蹄草的区别：叶多为宽三角状肾形，基部宽心形，边缘只在下部有牙齿，其他部分微波状或近全缘。

在我国分布于山东东部、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古。生沼泽中、河边草地或山谷沟边或浅水中。在朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

可供药用，外用治疗烧伤、化脓性创伤或皮肤病；煎服治疗热病或瘰疬（东北草本植物志）。为有毒植物。

《东北草本植物志》第三卷，图版37中有三角叶驴蹄草的图，可以参考。

1d. **长柱驴蹄草**（变种）　图版11：8

Caltha palustris var. **himalaica** Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 19: 76. 1962.

与驴蹄草的区别：花柱较长，长 2—3 毫米。

在我国分布于西藏南部。生海拔 2800—3100 米间山地。在尼泊尔、不丹也有分布。

1e. **掌裂驴蹄草**(变种) 图版 11：7

Caltha palustris var. **umbrosa** Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 264. 1912.——*C. palustris* var. *sibirica* Regel subvar. *palmata* Takeda in Kew Bull. 1912: 218. 1912.

与驴蹄草的区别：茎最上部叶和花序下部苞片掌状分裂。

分布于云南中部和西北部以及四川西南部。生海拔 2900米一带溪边草地。模式标本采自云南丽江。

1f. **空茎驴蹄草**(变种)

Caltha palustris var. **barthei** Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, 5: 205. 1866.——*C. fistulosa* Schipcz. in Not. Syst. Herb. Petrop. 2: 166.1921; 王文采，植物分类学报，增刊 1：49. 1965.——*C. palustris* var. *multiflora* Kom. ex Schipcz. l. c. 168, pro syn.

与驴蹄草的区别：茎中空，常较高大、粗壮，高达 120 厘米，粗达 12 毫米；花序下之叶与基生叶近等大，形状也相似。花序分枝较多，常有多数花。萼片黄色。

在我国分布于云南西北部、西藏东部、四川西部和甘肃西南部。生海拔 1000—3800 米间山地溪边、草坡或林中。在日本、苏联远东地区也有分布。

红花空茎驴蹄草(变型)

Caltha palustris var. **barthei** f. **atrorubra** (W. T. Wang) W.T. Wang, comb. nov.——*C. fistulosa* f. *atrorubra* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：50. 1965.

与空茎驴蹄草的区别：萼片红色。

产四川马尔康一带。生海拔 3000—3500 米间山地溪边。

2. **细茎驴蹄草**

Caltha sinogracilis W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：50. 1965.——*C. gracilis* Hand.-Mazz. in Ank. Akad. Wiss. Wien. 60: 181. 1924; Symb. Sin. 7: 269, t. 8, f. 2. 1931, non Nakai, 1922.

小草本，全部无毛，有肉质须根。茎单一或多达7条，高4—10厘米，粗不达1毫米，无叶，不分枝。叶通常全部基生，有长柄；叶片草质，圆肾形或肾状心形，长1—1.7厘米，宽1.2—3.5厘米，顶端圆形，基部深心形，边缘生浅圆牙齿或在下部生宽卵形牙齿；叶柄长3—5厘米，基部具鞘。花单生于茎顶端，直径约2厘米；萼片5，黄色，狭椭圆形，长约1.4厘米，宽4.5—6毫米，顶端圆形，自基部生出3条脉；雄蕊约20，长约3毫米，花药长圆形，长约1毫米，花丝狭线形；心皮5—10，比雄蕊稍长。蓇葖无柄，长7—9毫米，宽约3毫米，具不明显横脉，喙长约0.8毫米；种子狭椭圆球形，长约1.5毫米，暗褐色，多少有闪光，光滑或具少数纵皱纹。

分布于我国西藏东南部和云南西北部。生海拔3200—4000米间溪边草地。模式标本采自云南贡山。

红花细茎驴蹄草(变型)

Caltha sinogracilis f. **rubriflora** (Brutt et Lauener) W. T. Wang, comb. nov.——*C. rubriflora* Brutt et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 349, f. 1—7. 1965.

与细茎驴蹄草的区别：萼片红色。

产西藏东南部墨脱一带。生海拔4115米一带山地。

3. **花葶驴蹄草**　图版12：1—5

Caltha scaposa Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 40. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 21. 1872; Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 375. 1886; Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 864. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 269. 1931.——*C. palustris* L. var. *scaposa* Maxim. Fl. Tang. 16. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 390. 1904.——*C. scaposa* var. *smithii* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 864. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 43. 1939.——*C. scaposa* var. *parnassioides* Ulbr. l. c. 865; Hand.-Mazz. l. c.

多年生低矮草本，全体无毛，具多数肉质须根。茎单一或数条，有时多达10条，直立或有时渐升，高3.5—18（—24）厘米，粗1—2毫米，通常只在顶端生1朵花，无叶或有时在中部或上部生1个叶，在叶腋不生花或有时生出1朵花，稀生2个叶。基生叶3—10，有长柄；叶片心状卵形或三角状卵形，有时肾形，长1—3（—3.7）厘米，宽1.2—2.8（—4）厘米，顶端圆形，基部深心形，边缘全缘或带波形，有时疏生小牙齿；叶柄长2.5—10（—15）厘米，基部具膜质长鞘。茎生叶如存在时极小，具短柄或

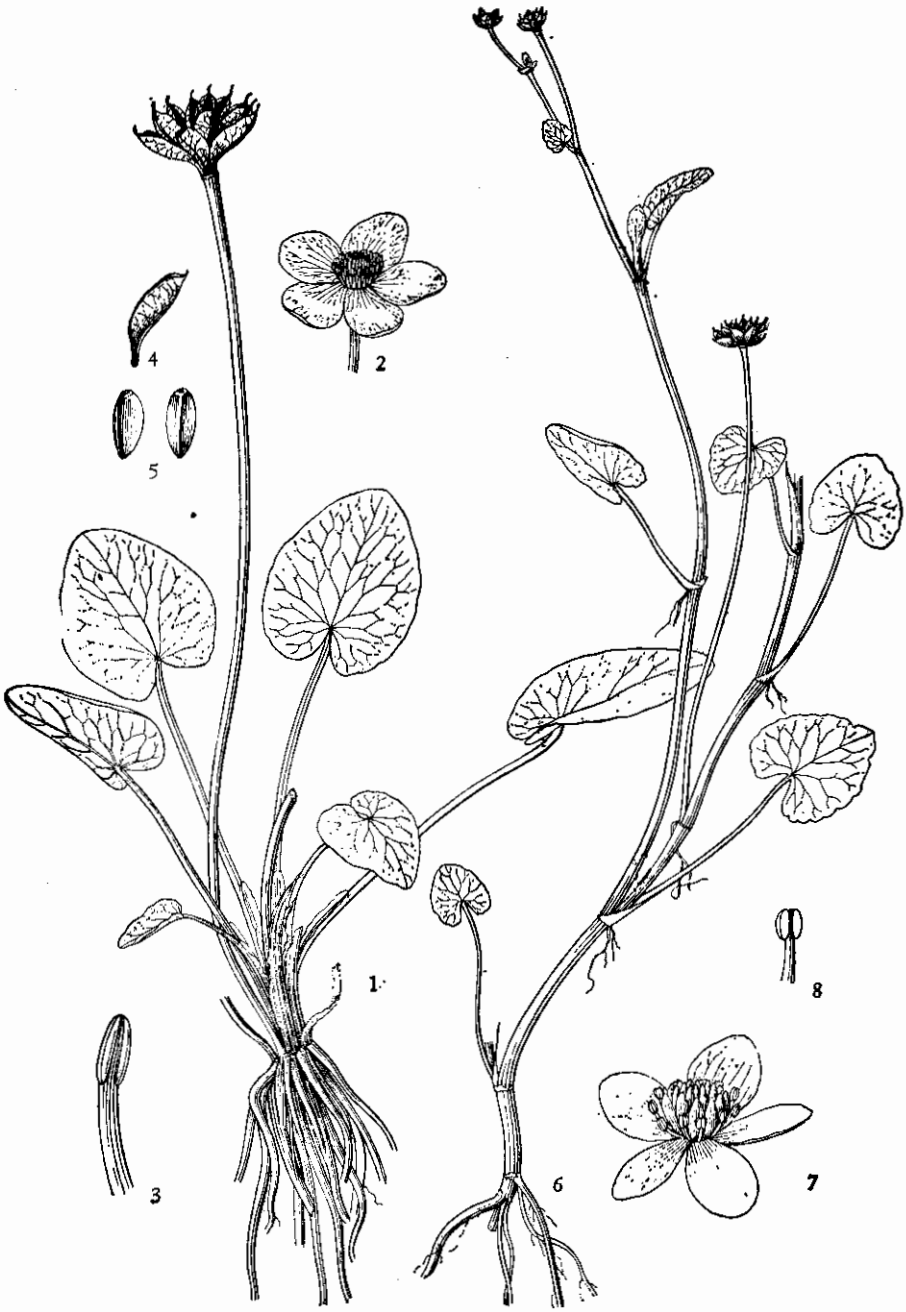

1—5.花葶驴蹄草 **Caltha scaposa** 1.结果的植株;2.花;3.雄蕊;4.蓇葖;5.种子。6—8.白花驴蹄草 **C. natans** 6.植株;7.花;8.雄蕊。(王金凤绘)

有时无柄，叶片长在 1.2 厘米以下。花单独生于茎顶部，或 2 朵形成简单的单歧聚伞花序；萼片 5(—7)，黄色，倒卵形，椭圆形或卵形，长 0.9—1.5 (—1.9) 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，顶端圆形；雄蕊长 3.5—7 (—10) 毫米，花药长圆形，花丝狭线形；心皮 (5—) 6—8 (—11)，与雄蕊近等长，具短柄和短花柱。蓇葖长 1—1.6 厘米，宽 2.5—3 毫米，具明显的横脉，心皮柄长 1.8—3 毫米，喙长约 1 毫米；种子黑色，肾状椭圆球形，稍扁，长 1.2—1.5 毫米，光滑，有少数纵肋。　6—9 月开花，7 月开始结果。

在我国分布于西藏东南部、云南西北部、四川西部、青海南部及甘肃南部。生海拔 2800—4100 米高山湿草甸或山谷沟边湿草地。在尼泊尔、锡金、不丹及印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

在四川西北部民间用全草治筋骨疼痛等症，用花治化脓创伤等症。

4. **白花驴蹄草**　图版 12：6—8

Caltha natans Pall. Reise Russ. 3: 284. 1776; DC. Prodr. 1: 45. 1824; 中国高等植物图鉴 1: 656, 图 1311. 1972; 东北草本植物志 3: 91, 图版 37, 图 1—4. 1975.

草本沉水或在沼泽匍匐，全体无毛。茎长 20—50 厘米以上，粗 2—4 毫米，分枝，在节上生不定根。叶在茎上等距地排列，有长柄；叶片浮于水面，心状肾形或心形，长 1—2 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，顶端圆形，基部深心形，边缘全缘或带波形，或在中部以下具浅圆齿；叶柄长 2.5—7 厘米，基部稍变宽。　单歧聚伞花序生茎或分枝顶端，通常由 3—5 朵花组成，有时含 2 朵花；花小，直径约 5 毫米；萼片 5，白色或带粉红色，倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，顶端圆形；雄蕊长约 2 毫米，花药椭圆形，长约 0.5 毫米，花丝狭线形；心皮 (10—) 20—30，无柄，有极短的花柱。蓇葖长约 5 毫米，狭椭圆形，无柄，具极短的喙，喙长不到 0.2 毫米；种子椭圆球形，长约 0.7 毫米，近光滑。　7 月开花。

在我国分布于黑龙江及内蒙古东北部。生湿草甸水中。在苏联西伯利亚地区、蒙古及北美也有分布。

3. 鸡爪草属——**Calathodes** Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 40. 1855.

多年生草本，有须根。叶为单叶，基生并茎生，掌状三全裂。花单生于茎或枝端，辐射对称。萼片 5，花瓣状，黄色或白色，覆瓦状排列。花瓣不存在。雄蕊多数，花药

长圆形，花丝狭线形。心皮7—50枚，斜披针形，顶端渐狭成短花柱，基部常稍呈囊状；胚珠8—10颗，排成2列着生于子房室下部的腹缝线上。蓇葖亚革质，在背面常有突起。种子倒卵球形，光滑。

有3种，1种分布于我国西藏。锡金和不丹也有分布，另2种为我国特有种，分布于台湾、云南、四川、贵州和湖北。

分种检索表

1. 萼片黄色；心皮无突起……1. **黄花鸡爪草** **C. palmata** Hook. f. et Thoms.
1. 萼片白色；心皮背缝线上有1突起。
  2. 心皮7—15枚；蓇葖的背突起位于果的中部，正三角形……2. **鸡爪草** **C. oxycarpa** Sprague
  2. 心皮30—50枚；蓇葖的背突起位于果的下部，狭三角形……3. **多果鸡爪草** **C. polycarpa** Ohwi

1. **黄花鸡爪草** 图版13：6—7

Calathodes palmata Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 41. 1855; Oliv. in Hook. Ic. Pl. 20: pl. 1935, fig. ram. fruct. excl. 1890; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 85, pl. 112, f. 1, 3—7. 1896.

茎高30—45厘米，无毛，通常不分枝。基生叶和茎下部叶有长柄，近无毛；叶片近五角形，长2.6—4厘米，宽4.4—5.8厘米，中央全裂片菱形，三裂，有小裂片和锯齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂；叶柄长7—8.5厘米，基部有狭长膜质鞘，茎中部以上叶的柄渐变短。花直径约3厘米，无毛；萼片黄色，近椭圆形，长约1.5厘米；雄蕊比萼片约短2倍；心皮约18枚，长约5毫米。蓇葖扁，斜倒卵形，长约9毫米，宽约4.5毫米，有细横脉，喙长约1毫米。种子长约2毫米，黑色，有光泽。

在我国产西藏东南部。生海拔2500—3500米山地林下。在锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

2. **鸡爪草**（四川中药志） 图版13：1—5

Calathodes oxycarpa Sprague in Kew Bull. 1919: 403. 1919; 中国高等植物图鉴 1: 656, 图1312. 1972; 王文采，植物分类学报 12: 155. 1974.——*C. palmata* auct. non Hook. f. et Thoms.: Oliv. in Hook. Ic. Pl. 20: pl.1935, quoad f. ram. fruct. 1890; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51: 391. 1904, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 270. 1931.——*C. palmata* var. *appendiculata* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 86, pl.112, f. 2,

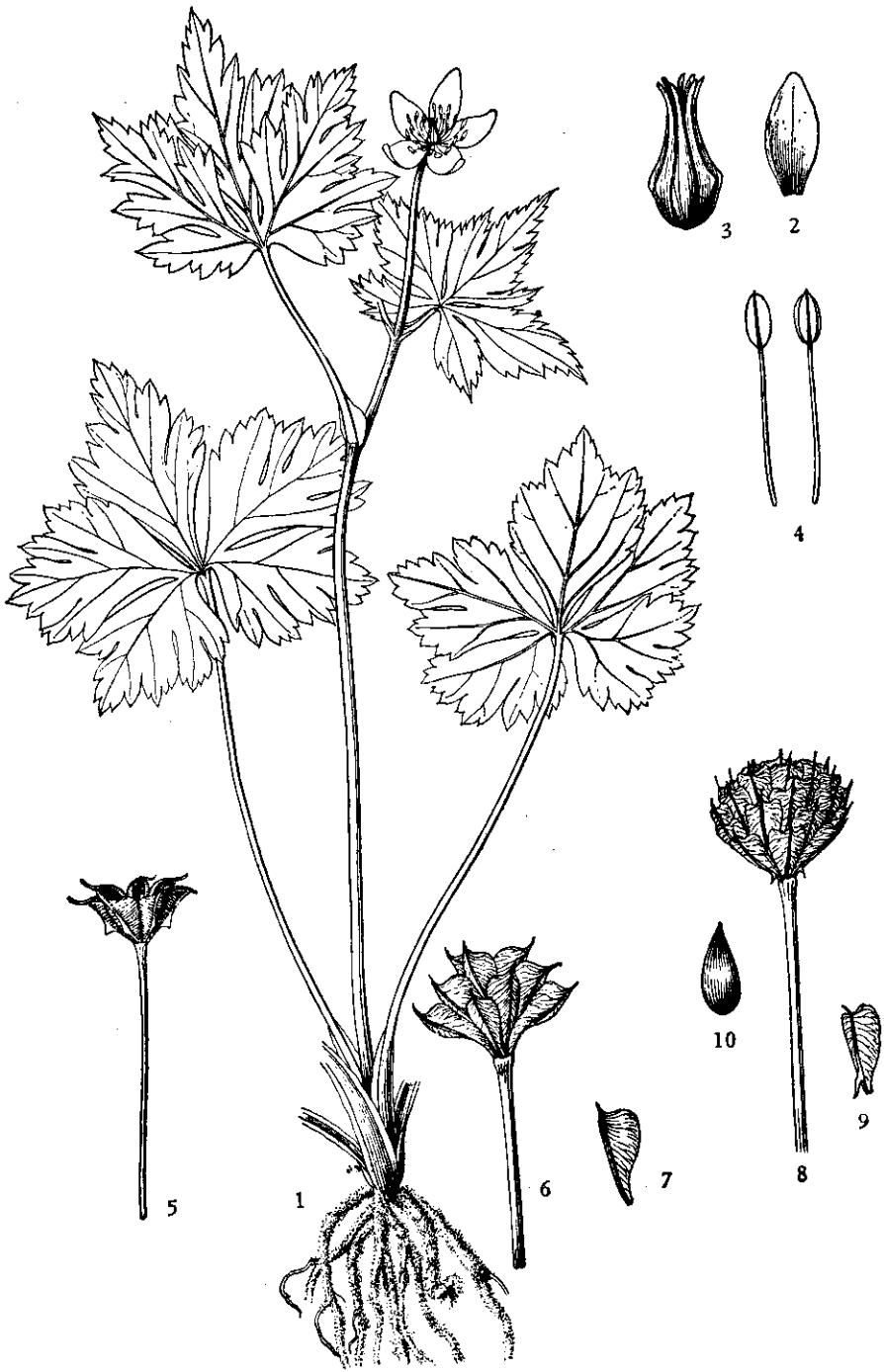

1—5. **鸡爪草 Calathodes oxycarpa** 1.开花的植株; 2.萼片;3.心皮; 4.雄蕊;5.聚合果。6—7. **黄花鸡爪草 C. palmata** 6.聚合果;7.蓇葖。8—10. **多果鸡爪草 C. polycarpa** 8.聚合果;9.蓇葖;10.种子。(王金凤绘)

8—10. 1896.

须根细长，密被锈色短柔毛。茎高 20—45 厘米，无毛，不分枝或分枝。基生叶约 3 个，无毛，具长柄，花期之后多枯萎；叶片五角形，长 2—3 厘米，宽 3.2—5 厘米，中央全裂片宽菱形，在中部三深裂，边缘有小裂片和锯齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部；叶柄长 6—10 厘米，基部有狭鞘。茎生叶约 4 枚，下部的有长柄，似基生叶，叶片较大，长 5.5—6 厘米，宽 7—9 厘米，上部的变小，有短柄。花直径约 1.8 厘米，无毛；萼片白色，倒卵形或椭圆形，长 9—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端圆或钝；雄蕊长 3.5—7.5 毫米，花药长 1—2 毫米；心皮 7—12（—15），长 5—6 毫米，背面基部稍呈囊状。蓇葖长 7—14 毫米，宽约 4.5 毫米，喙长 1—1.7 毫米，直，突起位于果背面纵肋近中部处，正三角形；种子长约 2 毫米，黑色，有光泽。 5—6 月开花，7 月结果。

分布于云南西部、四川和湖北西部。生海拔 2400—3200 米间山地林下或草坡阴处。模式标本采自四川瓦山和湖北兴山。

全草供药用，治风湿麻木、鸡爪风、瘰疬等症（四川中药志）。

3. **多果鸡爪草** 图版 13：8—10

Calathodes polycarpa Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 2: 153. 1933; 王文采，植物分类学报 12: 156. 1974.

茎高 30—40 厘米，在中部以上有少数分枝，无毛。茎生叶形状与鸡爪草的相似；叶片长 4—8 厘米，宽 5—12 厘米，中央全裂片和侧全裂片的深裂片顶端渐尖或长渐尖，上面沿脉有极短的毛；叶柄长约 10 厘米，无毛，基部有狭鞘。花直径约 2.5 厘米，无毛；萼片白色，狭倒卵形或椭圆形，长约 10 毫米，顶端圆形；雄蕊长约 6.5 毫米，花药长约 2.2 毫米，顶端有小尖头；心皮 30—50，长约 4.5 毫米，背面近基部处稍呈囊状，花柱长约 1 毫米。蓇葖果长 7—8 毫米，喙长约 0.8 毫米，突起位于果背面纵肋的下部，狭三角形，长 3—3.5 毫米，向下弯曲。 6 月开花，8 月结果。

分布于云南东北部、贵州西部、湖北西南部和台湾。生海拔 1800—2000 米间山地林中或谷中沟边。模式标本采自台湾。

4. 金莲花属——Trollius L.

L. Sp. Pl. 556. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 243. 1754.

多年生草本。叶为单叶，全部基生或同时在茎上互生，掌状分裂。花单独顶生或少数组成聚伞花序，规则；花托稍隆起。萼片 5 片至较多数，花瓣状，倒卵形，通常黄

色，稀淡紫色，通常脱落，间或宿存。花瓣5片至多数，线形，具短爪，在接近基部处有蜜槽（插图13）。雄蕊多数，螺旋状排列，花药椭圆形或长圆形，在侧面开裂，花丝狭线形。心皮5枚至多数，无柄；胚珠多数，成二列着生于子房室的腹缝线上。蓇葖开裂，具脉网及短喙。种子近球形，种皮光滑。

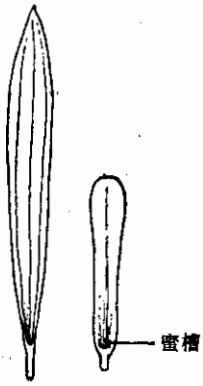

图 13

约含25种，分布于北半球温带及寒温带。我国有16种分布于西藏、云南、四川西部、青海、新疆、甘肃、陕西、山西、河南、河北、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古及台湾等省区。

金莲花 T. chinensis、短瓣金莲花 T. ledebouri 和毛茛状金莲花 T. ranunculoides 等种类可供药用。本属的花美丽，可供观赏。

分种检索表

1. 萼片黄色，偶尔白色，通常脱落，少有宿存（组1. **金莲花组** Sect. **Trollius**）。
  2. 叶掌状深裂。
    3. 叶基生并茎生，茎生叶2—4，生到茎中部或上部。
      4. 茎最上部叶无柄或近无柄。
        5. 萼片5(—7)片。
          6. 萼片干时多少变绿色；花瓣顶端匙状加宽；蓇葖的喙直。
            7. 萼片宽在2.8厘米以下；花瓣比雄蕊稍短或近等长，长在8毫米以下。
              8. 叶基部不呈盾形。
                9. 叶的深裂片互相多少分开，中深裂片三裂达或超过中部（云南、四川西部）…… 1. **云南金莲花** **T. yunnanensis** (Franch.) Ulbr.
                9. 叶的深裂片互相覆压，中深裂片三裂不达中部（四川西部、甘肃南部）…… 1c. **覆裂云南金莲花** **T. yunnanensis** var. **anemonifolius** (Brühl) W. T. Wang
              8. 叶柄着生于距叶片基部1.5—3毫米处，叶基部呈明显盾形（四川峨眉）…… 1d. **盾叶云南金莲花** **T. yunnanensis** var. **peltatus** W. T. Wang
            7. 萼片宽1.7—4厘米；花瓣比雄蕊长，长12—17毫米（云南西北）…… 1b. **长瓣云南金莲花** **T. yunnanensis** var. **eupetala** (Stapf) W. T. Wang
          6. 萼片干时不变绿色；花瓣顶端渐变狭；蓇葖的喙向外斜展（四川北部、甘肃南部、陕西南部）…… 2. **川陕金莲花** **T. buddae** Schipcz.
        5. 萼片8—13片（新疆）…… 3. **准噶尔金莲花** **T. dschungaricus** Regel

4.茎最上部叶有细长的柄;叶片干时变绿色(甘肃南部) ……4c. **显叶金莲花** **T. pumilus** var. **foliosus** W. T. Wang

3.叶全部基生,或有 1—3 枚叶生于近茎基部处。

10.叶的一回裂片分裂程度较大,不等浅裂,牙齿较狭长,三角形或狭三角形; 萼片宿存,干时不变绿色,外面暗紫色,长 1—1.5 厘米(云南西北、西藏东部、四川西部、青海、甘肃) ……5. **矮金莲花** **T. farreri** Stapf

10.叶的一回裂片分裂程度较小,不明显浅裂,牙齿卵形或宽卵形。

11.叶片、萼片干时不变绿色。

12.茎高3.5—9厘米;叶的牙齿顶端锐尖;萼片黄色,脱落,长6—10毫米,宽3.5—7毫米(西藏南部)…… 4. **小金莲花** **T. pumilus** D. Don

12.茎高 20—25厘米;叶的牙齿顶端圆钝,有不明显小尖头;萼片内面白色,外面暗紫色,宿存,长 10 毫米,宽 8—9 毫米(四川德格) …… 4d. **德格金莲花** **T. pumilus** var. **tehkehensis** W. T. Wang

11.叶片、萼片干时变绿色;叶的牙齿宽卵形或近圆形,有不明显的小尖头;萼片长达 1.7 厘米,宽达 1.5 厘米(西藏东北、四川西北、青海南部和东部、甘肃西南) ……4b. **青藏金莲花** **T. pumilus** var. **tanguticus** Brühl

2.叶掌状全裂。

13.花瓣比雄蕊短或近等长。

14.花瓣与花丝等长;花单独顶生。

15.萼片长 6 毫米,宿存(云南西北 、西藏东南)…6. **小花金莲花** **T. micranthus** H.-M.

15.萼片长 10—20 毫米。

16.叶各回裂片近邻接;萼片干时多少变绿色,脱落 (云南西北、西藏东部、四川西部、青海南部和东部、甘肃南部)……7. **毛茛状金莲花** **T. ranunculoides** Hesml.

16.叶各回裂片多少分开;萼片干时不变绿色。

17.基生叶宽 1.4—2.6(—4.5)厘米;萼片外面带紫色,通常宿存。

18.叶分裂程度较小,中央全裂片三浅裂至多近中部,浅裂片有三角形锐齿(分布见 10 项)……5. **矮金莲花** **T. farreri** Stapf

18.叶分裂的程度较大,中央全裂片深裂近基部,二回裂片细裂 (云南西北、四川西南)……8. **鞘柄金莲花** **T. vaginatus** H.-M.

17.基生叶宽 4—6.5 厘米;萼片外面不呈紫色(台湾) …… 9. **台湾金莲花** **T. taihasenzanensis** Masamune

14.花瓣比花丝长,与雄蕊近等长; 花单独顶生或 2—3 朵组成聚伞花序; 萼片干时不变绿色,脱落。

19.萼片 5 ;花柱淡紫色(吉林东部) …… 10. **长白金莲花** **T. japonicus** Miq.

19.萼片 15—18;花柱紫色(新疆)…… 11. **阿尔泰金莲花** **T. altaicus** C. A. Mey.

12.花瓣比雄蕊长;萼片干时不变绿色,脱落。

20.花瓣比萼片短;蓇葖的喙长达 1.5 毫米。

21.花瓣狭线形,宽 1—1.5(—1.8)毫米,顶部稍匙状增宽(内蒙古东北部、黑龙江)……

……12. **短瓣金莲花 T. ledebouri** Reichb.

21. 花瓣匙状线形，自基部向上渐变宽，最宽处在中上部，宽 2—3.5 毫米，顶部向上渐变狭(黑龙江、新疆)……13. **宽瓣金莲花 T. asiaticus** L.

20. 花瓣与萼片等长或超过之。

22. 萼片(6—)10—15(—19)；花瓣通常与萼片近等长；蓇葖的喙长约 1 毫米（山西、河南北部、河北、内蒙古、辽宁和吉林的西部)……14. **金莲花 T. chinensis** Bunge

22. 萼片 5—7；花瓣通常比萼片稍长；蓇葖的喙长 3.5—4 毫米(辽宁、吉林、黑龙江）……15. **长瓣金莲花 T. macropetalus** Fr. Schmidt

1. 萼片淡紫色，15—18 片，宿存；花瓣比雄蕊稍短；花先叶开放；叶掌状三全裂(新疆)(组 2. **淡紫金莲花组** Sect. **Hegemone**)……16. **淡紫金莲花 T. lilacinus** Bunge

组 1. 金莲花组 Sect. Trollius——Sect. *Eutrollius* Prantl in Engl. u. Prantl, Pflanzenf. 3 (2): 56. 1891.

1. **云南金莲花**　图版 14：1—3

Trollius yunnanensis (Franch.) Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 368. 1922, pro parte, excl. Pratt 676 et 681; Schipc. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. 4: 9. 1923; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: sub t. 9143. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 266. 1931; 中国高等植物图鉴 1: 657, 图 1313. 1972.——*T. pumilus* var. *yunnanensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 375. 1886; Pl. Delav. 21. 1889.——*T. pumilus* ssp. *normalis* Brühl var. *yunnanensis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 88. 1896.——? *T. papavereus* Schipc. l. c. 10.——*T. yunnanensis* f. *ubera* Stapf l. c.

植株全部无毛。茎高 (20—) 30—80 厘米，疏生 1—2 枚叶，不分枝或在中部以上分枝。基生叶 2—3，长 10—25 厘米，有长柄；叶片干时常变暗绿色，五角形，长 2.6—5.5 厘米，宽 4.8—11 厘米，基部深心形，三深裂至距基部约 3 毫米处，深裂片彼此多少分开，稀稍覆压，中央深裂片菱状卵形或菱形，三裂至或稍超过中部，二回裂片互相分开或近邻接，具少数缺刻状小裂片和三角形锐牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂稍超过中部；叶柄长 7—20 厘米，基部具狭鞘。下部茎生叶似基生叶，但叶柄稍短，上部茎生叶较小，几无柄。花单生茎顶端或 2—3 朵组成顶生聚伞花序，直径 (3.2—) 4—5.5 厘米；花梗长 4—9.5 厘米；萼片黄色，干时多少变绿色，5 (—7) 片，完全展开，宽倒卵形或倒卵形，偶而宽椭圆形，顶端圆形或截形，长 1.7—2.5 (—3) 厘米，宽 1.2—2.5 (—2.8) 厘米；花瓣线形，比雄蕊稍短，间或近等长，长 7—7.5 (—8) 毫米，宽达 1 毫米，顶端稍变宽，近匙形；雄蕊长达 10 毫米；心皮 7—25。聚合果近球形，直径约 1 厘米；蓇葖长 9—11 毫米，宽约 3 毫米，光滑，喙长约 1 毫米；种子狭卵球

形，长约 1.5 毫米，具不明显 4 条纵棱，光滑。 6—9 月开花，9—10 月结果。

分布于云南西部及西北部和四川西部。生海拔 2700—3600 米间山地草坡或溪边草地，偶尔生于林下。模式标本采自云南洱源及鹤庆。

1b. **长瓣云南金莲花**(变种)

Trollius yunnanensis var. **eupetalus** (Stapf) W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 50. 1965.——*T. yunnanensis* f. *eupetala* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: Sub t. 9134. 1928.

与云南金莲花的区别：萼片较宽，花瓣较长，比雄蕊长。萼片长 2.2—2.4 厘米，宽 1.7—4 厘米。花瓣狭线形，长 12—17 毫米，宽 0.5—0.7 毫米。雄蕊长达 10 毫米。

产云南西北部贡山及德钦一带。生海拔 3300—3900 米间山地草坡。模式标本采自云南贡山茨开。

1c. **覆裂云南金莲花**(变种)

Trollius yunnanensis var. **anemonifolius** (Brühl) W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 51. 1965.——*T. pumilus* ssp. *anemonifolius* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 87, pl. 113, f. 2k, 5e. 1896.——*T. anemonifolius* (Brühl) Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: sub t. 9143; Hand.Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 40. 1939.

与云南金莲花的区别：叶的深裂片互相覆压，分裂程度较小，中深裂片三裂不达中部，边缘有正三角形或宽卵形的小牙齿。

分布于四川西部和甘肃南部。生海拔 3050—3800 米山地草坡。模式标本采自四川康定和甘肃南部。

1d. **盾叶云南金莲花**(变种)

Trollius yunnanensis (Franch.) Ulbr. var. **peltatus** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 51. 1965.

与云南金莲花的区别：叶基部明显盾形，叶柄着生于距基部之上 1.5—3 毫米处。接近覆裂云南金莲花，但叶的基部盾形，深裂片互相分开，同时分裂程度更小，侧深裂片二裂只到本身长度的 1/4—1/3 处，可与后者区别。

产四川峨眉一带。生海拔 1900 米山坡或潮湿多石处。

2. **川陕金莲花** 骆驼七(陕西)

Trollius buddae Schipcz. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. 4: 10.1923, p. p., excl. Soulié 943; 秦岭植物志 1 (2): 230, 图 195. 1974.—— *T. steno-*

petalus Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: sub t. 9134. 1928.

植株全体无毛，外形与云南金银花极为相似。茎高 60—70 厘米，常在中部或中部以上分枝。基生叶 1—3，有长柄；叶片五角形，长 5.5—9 厘米，宽 9.5—18 厘米，基部深心形，三深裂至距基部 2—3.5 毫米处，中央深裂片菱形或宽菱形，三浅裂，具少数小裂片及卵形小牙齿，脉上面下陷，下面隆起，侧深裂片斜扇形，不等二深裂；叶柄长 11—30 厘米，基部具狭鞘。茎生叶 3—4 枚，靠近基部的与基生叶相似，中部以上的变小。花序具 2—3 朵花；萼片黄色，干时不变绿色，5 片，倒卵形或宽倒卵形，稀椭圆形，长 1.2—1.6 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，脱落；花瓣与雄蕊等长或比雄蕊稍短，狭线形，长约 8 毫米，顶端不变宽或稍变宽；雄蕊长 8—10 毫米；心皮 20—30。蓇葖长 1—1.4 厘米，宽约 3 毫米，顶端稍外弯，具横脉，喙斜展或近水平地展出，长 1 毫米。　7 月开花，8 月结果。

分布于四川北部、甘肃南部及陕西南部。生海拔 1780—2400 米间山地草坡。模式标本采自四川城口。

根供药用，有活血、破血的功效（秦岭植物志）。

本种与云南金莲花极为相近，区别主要在于萼片干时不变绿色，花瓣顶端不呈匙状变宽。

3. **准噶尔金莲花**　图版 14：8—10

Trollius dschungaricus Regel in Acta Hort. Petrop. 7: 383. 1880; Schipcz. in Fl. URSS 7: 44, t. 5, f. 2. 1937.——*T. europaeus* var. *songoricus* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 18: 243. 1870.

植株全部无毛。茎高（10—）20—50 厘米，疏生 2—3 个叶。基生叶 3—7，有长柄；叶片五角形，长 1.5—4.5 厘米，宽 2—7.5 厘米，基部心形，三深裂至距基部 1—2 毫米处，深裂片互相覆压，有时近邻接，中央深裂片宽椭圆形或椭圆状倒卵形，上部三浅裂，裂片互相多少覆压，边缘生小裂片及不整齐小牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，二回裂片互相多少覆压；叶柄长 6—28 厘米，基部具狭鞘。花通常单独顶生，有时 2—3 朵组成聚伞花序，直径 3—5.4 厘米；花梗长 5—15 厘米；萼片黄色或橙黄色，干时不变绿色，8—13 片，倒卵形或宽倒卵形，有时狭倒卵形，长 1.5—2.6 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，顶端圆形，生少数小齿或近全缘；花瓣比雄蕊稍短或与花丝近等长，线形，顶端圆形或带匙形，长 7—8 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊长 0.9—1.4 厘米，花药长 3—3.5 毫米；心皮 12—18，花柱淡黄绿色。蓇葖长 1—1.2 厘米，宽约 2 毫米，喙长约 1.2 毫米；种子长约 1.5 毫米，椭圆球形，黑色，光滑。　6—8 月开花，9 月果熟。

1—3. 云南金莲花 **Trollius yunnanensis** 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 雄蕊。 4—7. 小金莲花 **T. pumilus** 4. 植株; 5. 萼片; 6. 花瓣; 7. 雄蕊。 8—10. 准噶尔金莲花 **T. dschungaricus** 8. 茎生叶; 9. 花瓣; 10. 雄蕊。(王金凤绘)

在我国产新疆天山和昭苏等地。生海拔1800—3100米间山地草坡或云杉树林下。在苏联中亚地区也有分布。

4. **小金莲花**　图版 14：4—7

Trollius pumilus D. Don, Prodr. Fl. Nep. 195. 1825; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 22. 1872; Schipcz. in Not. Syst. Hort. Petrop. 4: 9. 1923, p. p.——*T. pumilus* ssp. *normalis* Brühl var. *sikkimensis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 88, pl. 113, f. 2a 1896.——? *T. pumilus* var. *semifissus* Schipcz. in Bull. Jard. Bot. Republ. Russe 23: 68. 1924.

植株全部无毛。茎1条，开花时高3.5—9厘米，结果时稍伸长，光滑，不分枝。叶3—6枚生茎基部或近基部处，长3.2—5.5厘米，干时不变绿色；叶片五角形或五角状卵形，长0.8—1.5厘米，宽1.2—2.5厘米，基部深心形，三深裂至距基部1—1.5毫米处，深裂片近邻接，中央深裂片倒卵形或扇状倒卵形，顶端圆形，三浅裂达或不达中部，浅裂片互相邻接，具2—3枚小裂片，牙齿三角状卵形或宽卵形，顶端具硬的锐尖头，脉上面下陷，下面平或不明显隆起，侧深裂片斜扇形，不等二深裂稍超过中部；叶柄长1.5—5厘米，基部具鞘。花单独顶生，直径1.5—2厘米；萼片黄色，干时不变绿色，5片，倒卵形或卵形，长6—10毫米，宽3.5—7毫米，顶端圆形，通常脱落；花瓣比雄蕊短，匙状线形，长2—3毫米，宽在0.5毫米以下，顶端圆形；雄蕊长3.5—5毫米，花药椭圆形，长约2.5毫米；心皮6—16。蓇葖长约1厘米，喙长约1毫米，稍向外弯曲；种子椭圆球形，稍扁，长约1毫米，光滑，黑色，有光泽。　5—7月开花，8月结果。

在我国分布于西藏南部。生海拔4100—4800米间沼泽草甸或林间草地。在尼泊尔及锡金也有分布。

4b. **青藏金莲花**(变种)　图14

Trollius pumilus var. **tanguticus** Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 88, pl. 113, f. 2d. 1896 (sub ssp. *normali* Brühl).——*T. pumilus* var. *alpinus* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gard. Berl. 10: 865. 1929, quoad Rock 13988.——*T. farreri* acut. non Stapf: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 41. 1939, pro parte, quoad H. Smith 2597.——*T. tanguticus* (Brühl) W. T. Wang, 植物分类学报，增刊1：51. 1965；秦岭植物志 1 (2)：230，图 196. 1974.

与小金莲花的区别：茎常较高，有时达25（—30）厘米；叶干时多少变绿色，常

较大，长达 1.7 厘米，宽达 3 厘米，牙齿卵形或近圆形，有不明显的小尖头，稀有锐尖头；萼片干时多少变绿色，常较大，长达 1.7 厘米，宽达 1.5 厘米；蓇葖的喙直，长1.3—2 毫米。

分布于西藏东北部、四川西北部、青海南部及东部、甘肃西南部。生海拔 2300—3700 米间山地草坡、河滩或沼泽中。模式标本采自甘肃。

4c. **显叶金莲花**(变种)

Trollius pumilus var. **foliosus** (W. T. Wang) W. T. Wang, comb. nov. ——*T. tanguticus* var. *foliosus* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 52. 1965.

与小金莲花的区别：茎较高，为 20—30 厘米，在中部上下有 1—3 枚茎生叶；叶片干时变绿色，多较大，长达 2.5 厘米，宽达 4 厘米；萼片干时变绿色。

产甘肃南部岷县一带。生海拔 3000—3400 米间高山湿草地。

可能为云南金莲花 T. yunnanensis 和青藏金莲花 T. pumilus var. tanguticus 的中间类型。

4d. **德格金莲花**(变种)

Trollius pumilus var. **tehkehensis** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov. ——*T. tehkehensis* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 52. 1965.

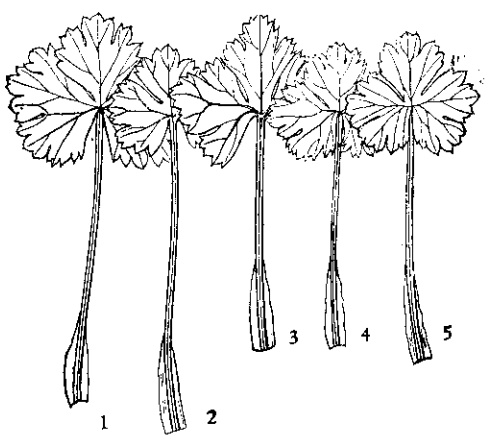

图 14 青藏金莲花 Trollius pumilus var. tanguticus 基生叶×1。(王金凤绘)

与小金莲花的区别：茎较高，为 20—25 厘米；叶的牙齿顶端圆形，有不明显小尖头；萼片内面白色，外面带暗紫色，宿存。与青藏金莲花很接近，区别为：叶干时不变绿色；萼片内面白色，外面带暗紫色，干时不变绿色，宿存；蓇葖的喙较短，长约 1 毫米。

产四川德格一带。生高山草地。

为小金莲花 T. pumilus 和矮金莲花 T. farreri 之间的过渡类型，叶分裂程度较小，不达基部似小金莲花，而萼片宿存和外面呈暗紫色的特征则似矮金莲花。

5. **矮金莲花** 五金草、一枝花(陕西) 图版 15: 6—8

Trollius farreri Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: sub. t. 9143. 1928; 中国高等植物图鉴 1: 657, 图 1314. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 231, 图 197. 1974.——

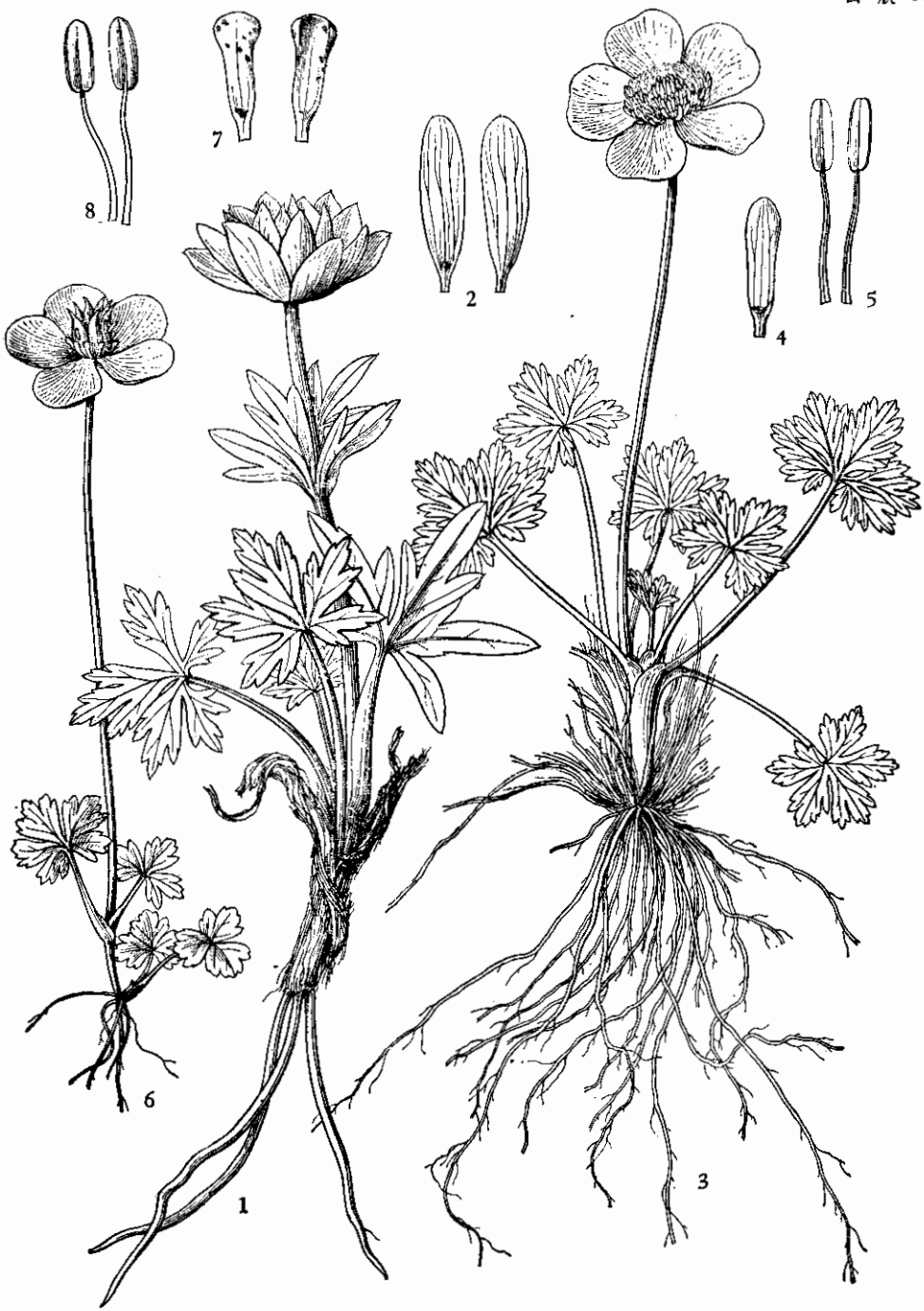

1—2. **淡紫金莲花 Trollius lilacinus** 1. 植株;2. 花瓣。3—5. **毛茛状金莲花 T. ranunculoides** 3. 植株;4. 花瓣;5. 雄蕊。6—8. **矮金莲花 T. farreri** 6. 植株;7. 花瓣;8. 雄蕊。(冯晋庸绘)

T. pumilus ssp. *normalis* Brühl var. *kansuensis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 88, pl. 113, f. 2c. 1896.——? *T. pumilus* var. *lobatus* Schipcz. in Bull. Jard. Republ. Russe 23: 68. 1924.

植株全部无毛。根状茎短。茎高5—17厘米，不分枝。叶3—4枚，全部基生或近基生，长3.5—6.5厘米，有长柄；叶片五角形，长0.8—1.1厘米，宽1.4—2.6厘米，基部心形，三全裂达或几达基部，中央全裂片菱状倒卵形或楔形，与侧生全裂片通常分开，三浅裂，小裂片互相分开，生2—3不规则三角形牙齿，侧全裂片不等二裂稍超过中部，二回裂片生稀疏小裂片及三角形牙齿；叶柄长1—4厘米，基部具宽鞘。花单独顶生，直径1.8—3.4厘米；萼片黄色，外面常带暗紫色，干时通常不变绿色，5（—6），宽倒卵形，长1—1.5厘米，宽0.9—1.5厘米，顶端圆形或近截形，宿存，偶而脱落；花瓣匙状线形，比雄蕊稍短，长约5毫米，宽0.5—0.8毫米，顶端稍变宽，圆形；雄蕊长约7毫米；心皮6—9（—25）。聚合果直径约8毫米；瘦荚长0.9—1.2厘米，喙长约2毫米，直；种子椭圆球形，长约1毫米，具4条不明显纵棱，黑褐色，有光泽。 6—7月开花，8月结果。

分布于云南西北部（维西、德钦）、四川西部、西藏东北部、青海南部和东部、甘肃南部及陕西南部（秦岭）。在青海分布于2000米山地，在其他地区分布于海拔3500—4700米间山地草坡。模式标本可能采自甘肃南部。

全草供药用，主治伤风、感冒（秦岭植物志）。

5a. **大叶矮金莲花**（变种）

Trollius farreri Stapf var. **major** W. T. Wang，植物分类学报，增刊1：52. 1965.

与矮金莲花的区别：叶较大，宽2—4.5厘米，基生或1—2叶生茎中部附近，中全裂片宽菱形，密生小裂片。

分布于云南西北部（德钦），西藏东南部（察隅）。生海拔3500—4200米间高山草地。模式标本采自云南德钦。

6. **小花金莲花**

Trollius micranthus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 268, t. 6, f. 1. 1931.

茎单生，高5—24厘米，无毛，不分枝或在基部生1条分枝，在近基部处生1—3个叶。基生叶4—5，长5—15厘米，无毛，有长柄；叶片五角形，宽1.3—3.5厘米，基部心形，三全裂，全裂片多少分开，中央全裂片宽菱形或楔形，三浅裂，浅裂片或有少数牙齿或全缘，三角形，侧全裂片斜扇形，二深裂超过中部，二回裂片互相稍分开，与

中全裂片近似，但稍斜；叶柄基部具狭鞘。花单独顶生，直径 1.2—1.5 厘米，无毛；萼片 5，黄色，干时带紫色，宿存，狭倒卵形或长圆形，长 5—8 毫米，先端钝，有时具少数小牙齿；花瓣比雄蕊短，长 2—3 毫米；雄蕊长 3.5—5 毫米，花丝丝形，稍长于线形的花药。蓇葖约 7 枚，与萼片等长，宽约 2 毫米，顶端截状圆形，喙长 0.7 毫米，直；种子椭圆球形，长 1 毫米，橄榄色，光滑。　7 月开花，8 月结果。

分布于云南西北部（德钦）和西藏东部（墨脱）。生海拔 3900—4200 米间山地草坡。模式标本采自德钦。

7. **毛茛状金莲花**　图版 15：3—5

Trollius ranunculoides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 301. 1893; 中国高等植物图鉴 1: 658, 图 1315. 1972.——*T. pumilus* ssp. *normalis* Brühl var. *ranunculoides* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 88. 1898.——*T. buddae* Schipcz. in Not. Syst. Hort. Petrop. 4: 10. 1923, p. p., quoad Soulié 943.

植株全部无毛。茎 1—3 条，高 6—18（—30）厘米，不分枝。基生叶数枚，茎生叶 1—3 枚，较小，通常生茎下部或近基部处，有时达中部以上；叶片圆五角形或五角形，长 1—1.5（—2.5）厘米，宽 1.4—2.8（—4.2）厘米，基部深心形，三全裂，全裂片近邻接或上部多少互相覆压，中央全裂片宽菱形或菱状宽倒卵形，三深裂至中部或稍超过中部，深裂片倒梯形或斜倒梯形，二或三裂，小裂片近邻接，生 1—2 枚三角形或卵状三角形锐牙齿，侧全裂片斜扇形，比中全裂片宽约 2 倍，不等二深裂近基部；叶柄长 3—13 厘米，基部具鞘。花单独顶生，直径 2.2—3.2（—4）厘米；萼片黄色，干时多少变绿色，5（—8）片，倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端圆形或近截形，脱落；花瓣比雄蕊稍短，匙状线形，长 4.5—6 毫米，宽约 1 毫米，上部稍变宽，顶端钝或圆形；雄蕊长 5—7 毫米，花丝长 4—4.5 毫米，花药狭椭圆形，长 2.5—3 毫米；心皮 7—9。聚合果直径约 1 厘米；蓇葖长约 1 厘米，喙长约 1 毫米，直；种子椭圆球形，长约 1 毫米，有光泽。　5—7 月开花，8 月结果。

分布于云南西北部、西藏东部、四川西部、青海南部和东部、甘肃南部。生海拔 2900—4100 米间山地草坡、水边草地或林中。模式标本采自四川康定。

在四川西北部民间用全草治风湿、淋巴结核等症，用花治化脓创伤等症。

8. **鞘柄金莲花**

Trollius vaginatus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 267, t. 6, f. 2. 1931.

植株全体无毛。须根多数，长约 7 厘米。茎低矮，高 4—11 厘米，生 1—2（—3）个叶。基生叶 1—2（—3），有长柄；叶片五角状肾形，长 1—1.5 厘米，宽 1.6—2.8 厘

米，基部深心形，三全裂，中全裂片宽菱形，三深裂近基部，深裂片彼此多少分开，中央深裂片三裂达中部，三回小裂片彼此分开，有1—2三角形的锐牙齿，侧三回小裂片与中脉成锐角展出，披针状三角形，宽达1毫米，侧深裂片斜菱形，具稀疏的狭三角形小裂片，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，上下二深裂片多少分开；叶柄长3—4厘米，基部具鞘。茎生叶似基生叶，从茎下部到上部等距排列或集中在下部，但具较长柄。花单独生于茎顶端，直径2.5—3.2(—3.7)厘米；萼片5片，黄色，干时外面常带紫褐色，不变绿色，或顶端稍变绿色，宿存，倒卵形或宽倒卵形，长1.1—2厘米，顶端圆形，稍呈齿蚀状；花瓣约12个，与花丝等长或稍短，匙状线形，长4—5毫米，宽1—1.2毫米，顶端稍变宽，圆形或近扇形；雄蕊长5—7毫米，花药狭椭圆形，长约2毫米，花丝下部狭线形，上部近丝形；心皮4—6，与花丝近等长。蓇葖长约9毫米，喙长约1毫米。 6月开花，6月开始结果。

分布于云南西北部(中甸)和四川西南部(木里)。生海拔3000—4200米间山地草坡。模式标本采自云南中甸。

9. **台湾金莲花** 图15

Trollius taihasenzanensis Masamune in Journ. Trop. Agr. 6: 570.1934.

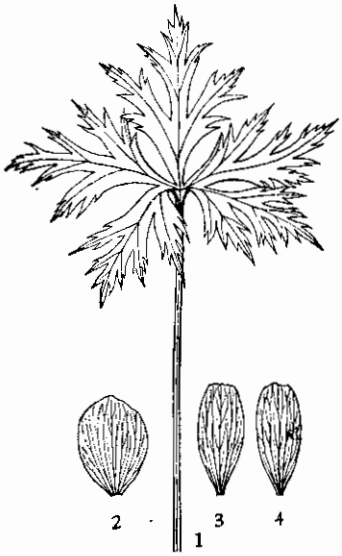

图15 台湾金莲花 Trollius taihasenzanensis 1.基生叶×1；2—4.萼片×1。(王金凤绘)

植物全部无毛。茎高达28厘米，不分枝或具1分枝，等距地生叶。基生叶约5个，有长柄；叶片坚纸质，五角形，长2.3—3厘米，宽4—6.5厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片宽菱形，宽1.8—2.6厘米，顶端急尖，基部楔形，在中部之下三深裂，二回裂片具缺刻状小裂片，小裂片及牙齿狭三角形，顶端锐尖，脉在表面稍下陷，在背面近平且不明显，边缘干时稍向背面反卷，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，上面深裂片似中全裂片，下面深裂片较小；叶柄长8—13厘米，基部具狭鞘。花单生于茎或分枝顶端；萼片4—5片，黄色，有闪光，宽倒卵形至狭倒卵形，或宽椭圆形，长1.5—1.8厘米，宽0.7—1.1厘米，边缘全缘；花瓣约12，线状椭圆形，长3—4毫米，宽0.5—1毫米，顶端钝圆形；雄蕊多数，长5—7.5毫米，花药长圆形，长3—3.2毫米，花丝近丝形；心皮4—6，无柄。蓇葖长约1厘米，宽约3毫米，脉网稍明显，喙长约3毫米；种

子椭圆球形，稍扁，长约 1.2 毫米，紫褐色，光滑。　7 月开花并结果。

产我国台湾。生海拔 3400—3900 米山顶附近谷地灌丛中。

10. **长白金莲花**

Trollius japonicus Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. 3: 6. 1876; 东北草本植物志 3: 96, 图版 38, 图 10—12. 1975.

植株全部无毛。茎高 26—55 厘米，疏生 2—3 个叶。基生叶 3—5 个，长 8—25 厘米，有长柄，有时在开花时枯萎；叶片五角形，长 2.7—4.5 厘米，宽 5—9 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形，三裂近中部，中央二回裂片菱形，具少数小裂片及小锐牙齿，侧面二回裂片较小，斜三角形，侧全裂片斜扇形，二深裂几达基部，上面深裂片与中全裂片相似并近等大；叶柄长 5.5—20 厘米，基部具狭鞘。茎下部叶与茎生叶相似，上部叶较小，具鞘状短柄。花单生或 2—3 朵组成疏松的聚伞花序，直径 2.7—3.2 厘米；苞片似茎上部叶，渐变小；花梗长 2—6 厘米；萼片 5 片，黄色，干时不变绿色，倒卵形或圆倒卵形，顶端圆形，生少数小齿，长 1.4—1.6 厘米，宽 1—1.4 厘米；花瓣约 9 个，与雄蕊近等长，线形，顶端钝，长 6—7 毫米，宽 1 毫米；雄蕊长 5—7.5 毫米，花药长 2—3 毫米；心皮 7—15。蓇葖长达 1.1 厘米，宽约 3 毫米，喙长 1.5—2 毫米；种子椭圆球形，长约 1.5 毫米，黑色，有光泽，具不明显纵棱。　7—8 月开花，9 月结果。

在我国产吉林长白山。生海拔 1200—2300 米潮湿草坡。在萨哈林岛(库页岛)及日本也有分布。

11. **阿尔泰金莲花**

Trollius altaicus C. A. Mey. in Verz. Pflanz. Caucas. 200. 1831, in adnot.; Ledeb. Fl. Ross. 1: 50. 1842; Schipcz. in Fl. URSS 7: 45. 1937.

植株全体无毛。茎高 26—70 厘米，疏生 3 个叶。基生叶 2—5 个，长 10—40 厘米，有长柄；叶片形状与长白金莲花相似，五角形，长 3.5—6 厘米，宽 6.5—11 厘米，基部心形，三全裂，全裂片多少覆压，中央全裂片菱形，三裂近中部，二回裂片有小裂片和锐牙齿，侧全裂片二深裂近基部，上面深裂片与中全裂片相似并近等大，脉近平；叶柄长 7—36 厘米，基部具狭鞘。花单独顶生，直径 3—5 厘米；萼片 (10—) 15—18 片，橙色，干时不变绿色，倒卵形或宽倒卵形，长 1.6—2.5 厘米，宽 0.9—2 厘米，顶端圆形，常疏生小齿，有时全缘；花瓣比雄蕊稍短或与雄蕊等长，线形，顶端渐变狭，长 6—13 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊长 7—13 毫米，花药长 3—4 毫米；心皮约 16，花柱紫色。聚合果直径约 1.2 厘米；蓇葖长约 1 厘米，宽约 3.5 毫米，喙长约 1 毫米；种子长

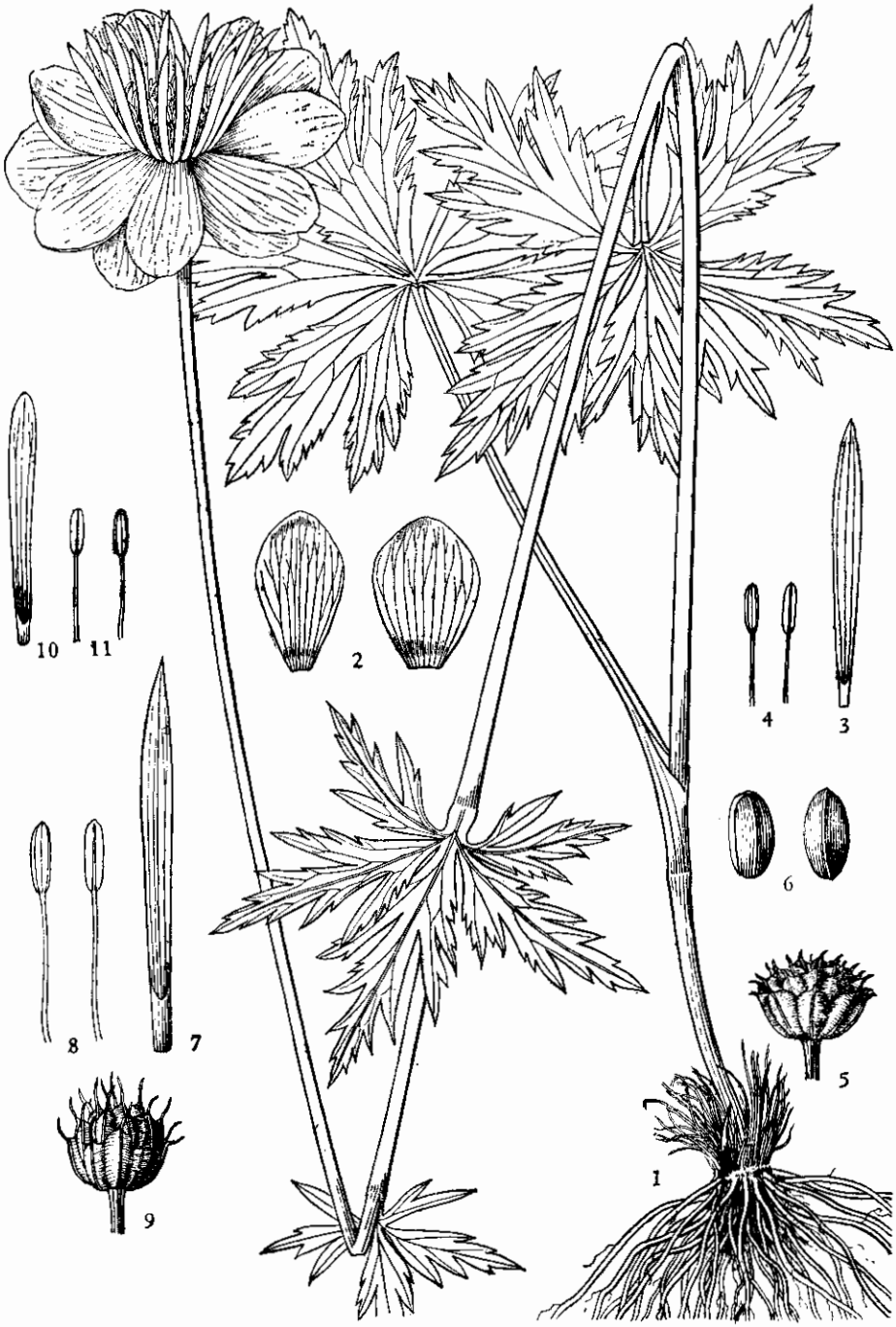

1—6.**金莲花 Trollius chinensis** 1.植株;2.萼片;3.花瓣;4.雄蕊;5.聚合果;6.种子。7—9.**长瓣金莲花 T. macropetalus** 7.花瓣; 8.雄蕊; 9.聚合果。10—11.**短瓣金莲花 T. ledebouri** 10.花瓣;11.雄蕊。(王金凤绘)

约 1.2 毫米，椭圆球形，黑色，有不明显纵棱。 5—7 月开花，8 月结果。

在我国产新疆北部(塔城，阿尔泰等地)、内蒙古西部。 生海拔 1200—2650 米间山地草坡、沼泽边或山谷林下。在苏联西伯利亚地区和蒙古人民共和国也有分布。

12. **短瓣金莲花** 图版 16：10—11

Trollius ledebouri Reichb. Ic. Pl. Crit. 3: 63. 1825; 中国高等植物图鉴 1: 659, 图 1317. 1972; 东北草本植物志 3: 94, 图版 38, 图 1—4. 1975.

植株全体无毛。茎高 60—100 厘米，疏生 3—4 个叶。基生叶 2—3 个，长 15—35 厘米，有长柄；叶片五角形，长 4.5—6.5 厘米，宽 8.5—12.5 厘米，基部心形，三全裂，全裂片分开，中央全裂片菱形，顶端急尖，三裂近中部或稍超过中部，边缘有小裂片及三角形小牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部；叶柄长 9—29 厘米，基部具狭鞘。茎生叶与基生叶相似，上部的较小，变无柄。花单独顶生或 2—3 朵组成稀疏的聚伞花序，直径 3.2—4.8 厘米；苞片无柄，三裂；花梗长 5.5—15 厘米；萼片 5—8 片，黄色，干时不变绿色，外层的椭圆状卵形，其他的倒卵形，椭圆形，有时狭椭圆形，顶端圆形，生少数不明显的小齿，长 1.2—2.8 厘米，宽 1—1.5 厘米；花瓣 10—22 个，长度超过雄蕊，但比萼片短，线形，顶端变狭，长 1.3—1.6 厘米，宽约 1 毫米；雄蕊长达 9 毫米，花药长约 3.5 毫米；心皮 20—28。蓇葖长约 7 毫米，喙长约 1 毫米。 6—7 月开花，7 月结果。

在我国分布于黑龙江及内蒙古东北部。 生海拔 110—900 米湿草地或林间草地或河边。在苏联西伯利亚东部及远东地区也有分布。

花用途同金莲花。

《东北草本植物志》第三卷，图版38有本种植物的图，可以参考。

13. **宽瓣金莲花**

Trollius asiaticus L. Sp. Pl. 557. 1753; DC. Prodr. 1: 46. 1824; 东北草本植物志 3: 96, 图版 38, 图 5—6, 1975.

植株全体无毛。茎高 25—50 厘米，不分枝或上部分枝。基生叶约 3 个，有长柄，与短瓣金莲花的叶相似；叶片五角形，长约达 4.5 厘米，宽达 8.5 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形，三中裂，边缘有缺刻状尖牙齿，侧全裂片不等二裂近基部。茎生叶 2—3，似基生叶，但变小，有短柄或无柄。花单独生茎或分枝顶端，直径(2—)3.4—4.5 厘米；萼片黄色，10—15(—20)，宽椭圆形或倒卵形，长 (0.7—) 1.5—2.3 厘米，宽 (0.5—) 1.2—1.7 厘米，全缘，或顶端有不整齐小齿；花瓣比雄蕊长，比萼片稍短，匙状线形，长 (0.4—) 1.6 厘米，从基部向上渐变宽，中上部最宽，宽 2—3.5 毫

米，顶部向上渐变狭；雄蕊长约达 10 毫米，花药长达 3 毫米；心皮约 30。 蓇葖长 8—9 毫米，喙长 0.5—1（—1.5）毫米。 6 月开花。

在我国产黑龙江（尚志）、新疆（哈密）。生湿草甸、林间草地或林下。在蒙古和苏联西伯利亚地区也有分布。

据有关资料，本种植物可用于治疗眼疾、夜盲、黄疸病。花可提取橙色染料。

《东北草本植物志》第三卷，图版 38，图 5—6 是宽瓣金莲花的图，可以参考。

14. **金莲花** 图版 16：1—6

Trollius chinensis Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 2: 77. 1833; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 396. 1904; Craib in Curtis's Bot. Mag. 140: t. 8565. 1914; 北京植物志，上册：273，图 221. 1962; 河北中药手册 146，图 50. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 658，图 1316. 1972.——*T. asiaticus* L. var. *chinensis* Maxim. Enum. Fl. Mong. 25. 1889; 东北草本植物志 3: 96. 1975.

植株全体无毛。须根长达 7 厘米。茎高 30—70 厘米，不分枝，疏生（2—）3—4 叶。基生叶 1—4 个，长 16—36 厘米，有长柄；叶片五角形，长 3.8—6.8 厘米，宽 6.8—12.5 厘米，基部心形，三全裂，全裂片分开，中央全裂片菱形，顶端急尖，三裂达中部或稍超过中部，边缘密生稍不相等的三角形锐锯齿，侧全裂片斜扇形，二深裂近基部，上面深裂片与中全裂片相似，下面深裂片较小，斜菱形；叶柄长 12—30 厘米，基部具狭鞘。茎生叶似基生叶，下部的具长柄，上部的较小，具短柄或无柄。花单独顶生或 2—3 朵组成稀疏的聚伞花序，直径 3.8—5.5 厘米，通常在 4.5 厘米左右；花梗长 5—9 厘米；苞片三裂；萼片（6—）10—15（—19）片，金黄色，干时不变绿色，最外层的椭圆状卵形或倒卵形，顶端疏生三角形牙齿，间或生 3 个小裂片，其他的椭圆状倒卵形或倒卵形，顶端圆形，生不明显的小牙齿，长 1.5—2.8 厘米，宽 0.7—1.6 厘米；花瓣 18—21 个，稍长于萼片或与萼片近等长，稀比萼片稍短，狭线形，顶端渐狭，长 1.8—2.2 厘米，宽 1.2—1.5 毫米；雄蕊长 0.5—1.1 厘米，花药长 3—4 毫米；心皮 20—30。 蓇葖长 1—1.2 厘米，宽约 3 毫米，具稍明显的脉网，喙长约 1 毫米；种子近倒卵球形，长约 1.5 毫米，黑色，光滑，具 4—5 稜角。 6—7 月开花，8—9 月结果。

分布于山西、河南北部、河北、内蒙古东部、辽宁和吉林的西部。生海拔 1000—2200 米山地草坡或疏林下。模式标本采自山西。

花入药，治慢性扁桃体炎，与菊花和甘草合用，可治急性中耳炎、急性结膜炎等症（河北中药手册）。

在内蒙古东部的一些居群，萼片数目减少到6—8个，可看作是金莲花与短瓣金莲花 T. ledebouri 之间的过渡类型，这时，可从花瓣的长度加以区别，在金莲花，花瓣与萼片近等长，在短瓣金莲花，花瓣比雄蕊稍长，而比萼片短。

15. **长瓣金莲花**　图版16：7—9

Trollius macropetalus Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. 7 (12): 88. 1868; 东北草本植物志 3: 94, 图版38, 图7—9. 1975.——*T. ledebouri* var. *macropetalus* Regel, Tent. Fl. Ussur. 8. 1861.

植株全部无毛。茎高70—100厘米，疏生3—4叶。基生叶2—4个，长20—38厘米，有长柄；叶片长5.5—9.2厘米，宽11—16厘米，与短瓣金莲花及金莲花的叶片均极相似。花直径3.5—4.5厘米；萼片5—7片，金黄色，干时变橙黄色，宽卵形或倒卵形，顶端圆形，生不明显小齿，长1.5—2（—2.5）厘米，宽1.2—1.5厘米；花瓣14—22个，在长度方面稍超过萼片或超出萼片达8毫米，有时与萼片近等长，狭线形，顶端渐变狭，常尖锐，长1.8—2.6厘米，宽约1毫米；雄蕊长1—2厘米，花药长3.5—5毫米；心皮20—40。蓇葖长约1.3厘米，宽约4毫米，喙长3.5—4毫米；种子狭倒卵球形，长约1.5毫米，黑色，具4棱角。　7—9月开花，7月开始结果。

在我国分布于辽宁、吉林及黑龙江等地。生海拔450—600米间湿草地。在苏联远东地区及朝鲜北部也有分布。模式标本采自萨哈林岛（库页岛）。

花用途同金莲花。种子含油脂，可制肥皂和油漆。

本种与短瓣金莲花 *T. ledebouri* Reihenb. 相近，但花瓣比萼片长，蓇葖的喙较长而与短瓣金莲花不同。

组2. 淡紫金莲花组 Sect. Hegemone (Bunge) Prantl in Engl. u. Prantl, Pflanzenf. 3 (2): 56. 1891.——*Hegemone* Bunge in Ledeb. Fl. Ross. 1: 51. 1842.

16. **淡紫金莲花**　图版15：1—2

Trollius lilacinus Bunge, Verz. Pfl. Alt. 33. 1835; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 394, pl. 4, f. 1904; 中国高等植物图鉴 1:659, 图1318. 1972.——*Hegemone lilacina* (Bunge) Bunge in Ledeb. Fl. Ross. 1: 51. 1842.

植株全部无毛。须根粗壮，长达12厘米，直径达2.5毫米。茎高10—28厘米，

疏生 2 叶。基生叶 3—6 个，在开花时常尚未抽出或刚刚抽出，有长柄；叶片五角形，长 1.8—2.5 厘米，宽 2.8—4 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形，三裂至中部或近羽状深裂，二回裂片具少数小裂片及三角形或宽披针形的锐牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，脉平或上面稍下陷；叶柄长 4—7 厘米，基部具狭鞘。茎生叶具鞘状短柄或几无柄，比基生叶小。花单独顶生，直径 2.5—3.5 厘米；萼片 15—18 片，淡紫色、淡蓝色或白色，倒卵形、宽椭圆形、椭圆形、阔或卵形，长 1.2—1.6 厘米，宽 0.55—1.4 厘米，顶端圆形，有时急尖或微钝，生不明显小齿；花瓣约 8 个，比雄蕊稍短，宽线形，顶端钝或圆形，长 5—6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米；雄蕊长 5—7 毫米，花药长约 2 毫米。心皮 6—11。蓇葖长约 1.2 厘米，宽约 2 毫米，喙长 2—2.5 毫米；种子长约 1 毫米，椭圆球形，光滑，有少数不明显纵稜。 7—8 月开花，8—9 月结果。

在我国产新疆天山一带。生海拔 2600—3500 米间山地草坡或云杉林边。在苏联西伯利亚西部及中亚地区也有分布。

2. 升麻族——Trib. Cimicifugeae Torr. et Gray, Fl. N. Am. 1838.

多年生草本。单叶或一至数回三出复叶。圆锥状的复聚伞花序或简单或复杂的总状花序，无小苞片。花辐射对称。心皮分生。蓇葖或浆果。染色体基数为 8。

5 属，我国有 4 属，其中铁破锣属 Beesia 和黄三七属 Souliea 二属的分布区的绝大部分位于我国。

5. 铁破锣属——Beesia Balf. f. et W. W. Smith

Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 63. 1915.

多年生草本，有根状茎。叶为单叶，均基生，有长柄，心形或心状三角形，不分裂。花葶不分枝；聚伞花序无柄或几无柄，含少数花，少数或多数稀疏排列而形成外貌似总状花序的复杂花序；苞片及小苞片钻形。花辐射对称。萼片 5，花瓣状，白色，椭圆形。花瓣不存在。雄蕊多数，花药近球形，花丝近丝形。心皮 1；胚珠约 10 颗，排成二列而着生于腹缝线上。蓇葖狭长，扁，具横脉；种子少数，卵球形，种皮具皱褶。

含 2 种，分布于我国西南一带及缅甸北部。

根状茎可供药用。

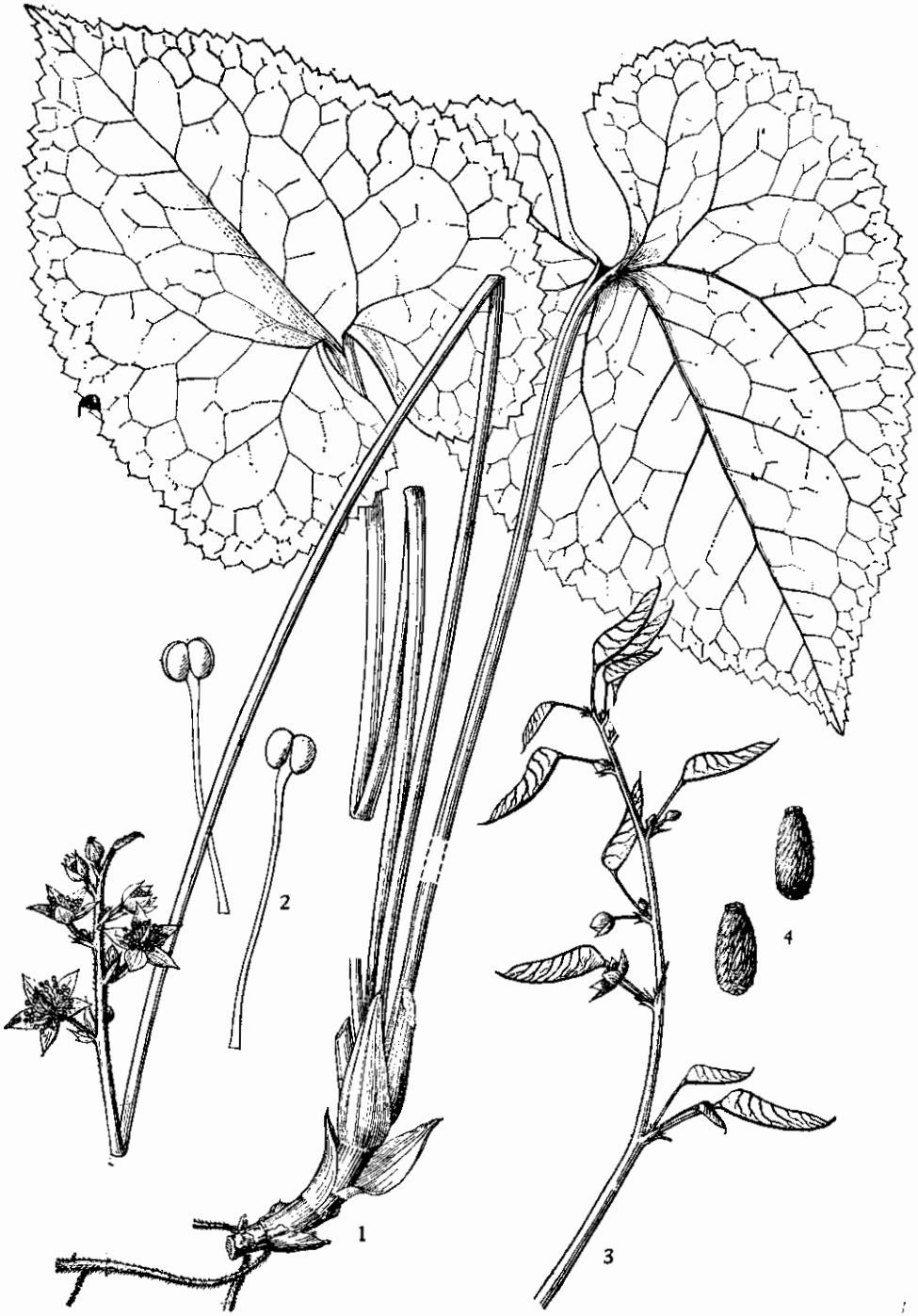

铁破锣 **Beesia calthifolia** 1.开花的植株;2.雄蕊;3.果序;4.种子。(冯晋庸绘)

分种检索表

1. 叶肾形、心形或心状卵形，边缘每侧有 40—50 枚圆齿，齿较小，下部宽 2—4 毫米 …… 1. **铁破锣** **B. calthifolia** (Maxim.) Ulbr.

1. 叶心状三角形，边缘每侧有 7—16 枚圆齿，齿较大，下部宽 3—8 毫米 …… 2. **角叶铁破锣** **B. deltophylla** C. Y. Wu

1. **铁破锣** 山豆根、滇豆根(云南)，土黄连（甘肃），葫芦七（陕西），定木香，单叶升麻 图版 17

Beesia calthifolia (Maxim.) Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 872. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 271. 1931; 中国高等植物图鉴 1: 661, 图 1321. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 248, 图 212. 1974.——*Cimicifuga calthaefolia* Maxim. ex Oliv. in Hook. Ic. pl. 34: t. 1746. 1888.——*Beesia cordata* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 63, pl. 148. 1915.——*B. elongata* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. 59: 245. 1922.

根状茎斜，长约达 10 厘米，粗 3—7 毫米。花葶高 (14—) 30—58 厘米，有少数纵沟，下部无毛，上部花序处密被开展的短柔毛。叶 2—4，长(7—) 18—35 厘米；叶片肾形，心形或心状卵形，长 (1.5—) 4.5—9.5 厘米，宽 (1.8—) 5.5—16 厘米，顶端圆形，短渐尖或急尖，基部深心形，边缘密生圆锯齿(锯齿顶端具短尖)，两面无毛，稀在背面沿脉被短柔毛；叶柄长 (5.5—) 10—26 厘米，具纵沟，基部稍变宽，无毛。花序长为花葶长度的 1/6—1/4，宽 1.5—2.5 厘米；苞片通常钻形，有时披针形，间或匙形，长 1—5 毫米，无毛；花梗长 5—10 毫米，密被伸展的短柔毛；萼片白色或带粉红色，狭卵形或椭圆形，长 3—5 (—6—8) 毫米，宽 1.8—2.5 (—3) 毫米，顶端急尖或钝，无毛；雄蕊比萼片稍短，花药直径约 0.3 毫米；心皮长 2.5—3.5 毫米，基部疏被短柔毛。蓇葖长 1.1—1.7 厘米，扁，披针状线形，中部稍弯曲，下部宽 3—4 毫米，在近基部处疏被短柔毛，其余无毛，约有 8 条斜横脉，喙长 1—2 毫米；种子长约 2.5 毫米，种皮具斜的纵皱褶。 5—8 月开花。

在我国分布于云南西北部，四川、贵州、广西北部、湖南西部、湖北西部、陕西南部及甘肃南部。生海拔 1400—3500 米间山地谷中林下阴湿处。在缅甸北部也有分布。模式标本采自四川峨眉山。

根状茎入药，治风湿感冒、风湿骨痛、目赤肿痛等症。

2. **角叶铁破锣**

Beesia deltophylla C. Y. Wu in Addenda.

根状茎横走，粗约 4 毫米。花葶高 14—34 厘米，粗 1—2 毫米，下部近无毛，上部密被伸展白色的短柔毛。叶 2—3，有长柄；叶片卵状三角形，长 4—9 厘米，宽 2.8—5.9 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部深心形，边缘生粗大的圆锯齿，每边生 7—16 枚，齿基部宽 3—8 毫米，表面绿色，背面淡绿色，无毛；叶柄长 5.5—14.5 厘米，具纵沟，基部变宽。复聚伞花序圆锥状；苞片钻形，长 1—4 毫米；花梗长 3—6 毫米，密被伸展白色的短柔毛；花直径 6—7 毫米；萼片白色，卵状椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，中央有 1 脉，顶端急尖，无毛；雄蕊比萼片稍短，花药浅黄色；心皮长约 3.5 毫米，顶端向一侧偏斜。蓇葖长约 1 厘米，扁，披针状线形，疏被短柔毛，中部微弯曲，约有 4 条斜横脉，顶端的喙向上，长 0.6—1 毫米；种子少数，狭卵球形，浅黄褐色，长约 2 毫米，径 0.8—1 毫米，种皮上具斜的纵皱褶。　7 月开花，7 月开始结果。

产西藏墨脱。生海拔 2300 米的山坡阔叶林下。

6. 黄三七属——Souliea Franch.

Franch. in Morot, Journ. Bot. 12: 69. 1898.

多年生草本。根状茎粗壮。茎基有抱茎的膜质宽鞘。叶具柄，二至三回三出全裂。花辐射对称，数朵排列成总状花序。萼片 5，花瓣状，白色，倒卵形或倒卵状长椭圆形。花瓣 5，长为萼片之半或更短，扇状倒卵形，先端具小牙齿。雄蕊多数，花药宽椭圆形，花丝狭线形。心皮 1—3，狭长圆形，花柱短。蓇葖宽线形，基部渐狭成细柄，顶端具短喙，表面有明显的网脉；种子多数，狭卵球形，黑色，具网状的洼陷。

1 种，分布于我国西南和秦岭一带，以及锡金、不丹、缅甸。

根状茎可供药用。

1. **黄三七**(甘肃)　太白黄连、土黄连(陕西)，长果升麻　图版 18

Souliea vaginata (Maxim.) Franch. in Morot, Journ. Bot. 12: 69. 1898; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 518. 1904; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 167, f. 8. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 271. 1931; in Act. Hort. Gothob. 13: 46. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 661, 图 1322. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 248, 图 213. 1974.——*Isopyrum vaginatum* Maxim. Fl. Tang. 18, t. 30. 1889; Franch. in Morot, Journ. Bot. 11: 189. 1897.——

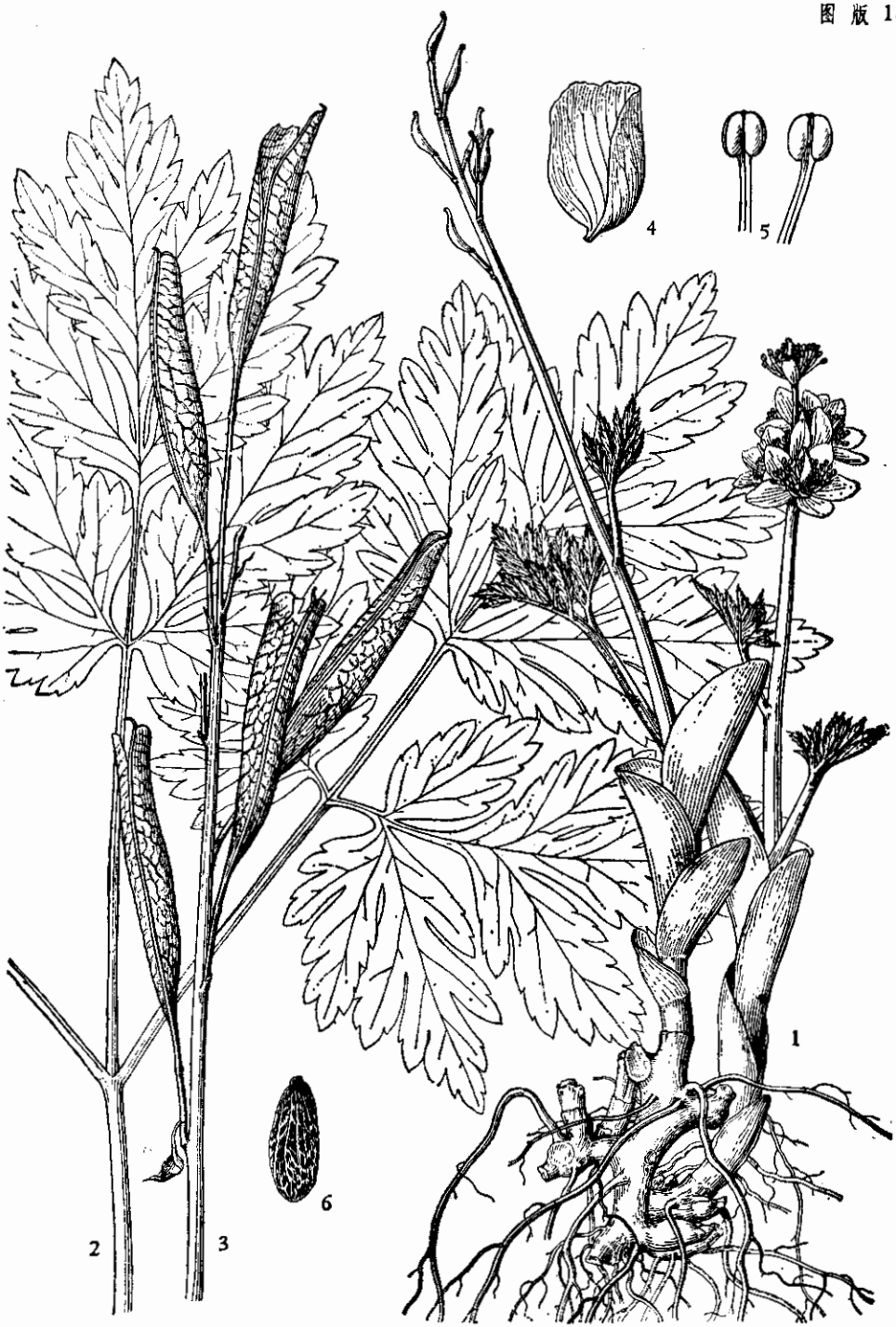

黄三七 **Souliea vaginata** 1.开花的植株;2.叶;3.果序;4.花瓣;5.雄蕊;6.种子。(冯晋庸绘)

Coptis ospirocarpa Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 89, pl. 115. 1896.

根状茎粗壮，横走，粗 0.4—0.9 厘米，分枝，下面疏生纤维状的根。茎高 25—75 厘米，无毛或近无毛，在基部生 2—4 片膜质的宽鞘，在鞘之上约生 2 枚叶。叶二至三回三出全裂，无毛；叶片三角形，长达 24 厘米；一回裂片具长柄，卵形至卵圆形，中央二回裂片具较长的柄，比侧生的二回裂片稍大，轮廓卵状三角形，长 4—7.5 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，中央三回裂片菱形，再 1—2 回羽状分裂，边缘具不等的锯齿，侧生三回裂片似中央三回裂片，但略狭小，并稍斜；叶柄长 5—34 厘米。总状花序有 4—6 花；苞片卵形，膜质；花梗约与花等长；花先叶开放，直径 1.2—1.4 厘米；萼片长 8—11 毫米，宽 4—7 毫米，具 3 脉，顶端圆，呈不规则浅波状；花瓣长为萼片的 1/2—1/3，具多条脉，顶部稍平或略圆；雄蕊长 4—7 毫米；心皮长 7—9 毫米，柱头面中央微洼陷。蓇葖 1—2（—3），长 3.5—7 厘米；种子12—16 粒，长 3—4 毫米，成熟时黑色，表面密生网状的洼陷。　5—6 月开花，7—9月结果。

在我国分布于西藏东南部、云南西北部、四川西部、青海东部、甘肃南部、陕西南部。生海拔 2800—4000 米间山地林中、林缘或草坡中。分布模式标本采自甘肃南部。　在缅甸北部、不丹、锡金也有分布。

根状茎可供药用，治眼结膜炎、口腔炎、咽炎、肠炎、痢疾等症。

7. 升麻属——Cimicifuga L.

L. Amoen. Acd. 8: 7. 1785; Huth in Bot. Jahrb. 16: 310. 1893.

多年生草本。根状茎粗壮，坚实而稍带木质，外皮黑色，生多数细根。茎单一，常高大，直立，圆柱形，通常在上部少数分枝。叶为一回至三回三出或近羽状复叶，有长柄；小叶卵形、菱形至狭椭圆形，边缘具粗锯齿。花序为总状花序，通常 2—30 条集成圆锥状花序；花序轴密被腺毛和柔毛；苞片钻形至狭三角形，甚小。花小，密生，辐射对称，两性或罕单性并为雌雄异株。萼片 4—5，白色，花瓣状，倒卵状圆形，早落。花瓣不存在。退化雄蕊位于萼片的内面，椭圆形至近圆形，顶端常有膜质的附属物，全缘、微缺或为叉状二深裂而带二枚空花药，稀具蜜腺。雄蕊多数，花药宽椭圆形至近圆形，黄色，花丝狭线形至丝形。心皮 1—8，有柄或无柄。蓇葖长椭圆形至倒卵状椭圆形，顶端具 1 外弯的喙，表面有横向隆起的脉；种子少数，椭圆形至狭椭圆形，黄褐色，通常四周生膜质的鳞翅，背、腹面的横向鳞翅明显或不明显。

约 18 种，分布北半球温带。我国有 8 种，分布于西藏、云南、四川、贵州、广东、湖

南、江西、浙江、安徽、河南、青海、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古以及东北诸省区。

本属植物的根状茎可供药用。

分种检索表

1.叶为一回三出复叶，近基生，小叶卵状心形，长5—20厘米，表面仅在近叶缘处被短粗糙毛；退化雄蕊与萼片同形，基部有蜜腺；心皮1—2(四川、湖北、贵州、湖南、广东、江西、浙江、安徽、河南、山西、陕西、甘肃)(亚属1.小升麻亚属 Subgen. Pityrosperma) …… 1.**小升麻** **C. acerina** (Sieb. et Zucc.) Tanaka

1.叶为二至三回三出羽状复叶；退化雄蕊与萼片形状不同，无蜜腺；心皮为2—8(亚属2.升麻亚属 Subgen. Cimicifuga)。

2.花两性(组 1.升麻组 Sect. Cimicifuga)

3.花序不分枝，或下部有少数极短的分枝。

4.植株高100—150厘米；顶生小叶卵形或菱形，长4.5—8.5厘米，宽2—5.5厘米，表面无毛；花梗明显，比花长(四川、甘肃、陕西、河北、内蒙古、东北诸省) …… 2.**单穗升麻** **C. simplex** Wormsk.

4.植株高40—90(—140)厘米；顶生小叶卵形或宽菱形，长2—3.7厘米，宽1.5—3厘米，表面疏被短柔毛；花梗通常近不存在(云南西北)…… 3.**云南升麻** **C. yunnanensis** Hsiao

3.花序有(2—)4—20条分枝。

5.心皮或蓇葖无毛或近无毛。

6.顶生小叶卵形或倒卵形，稍带革质，背面无毛。

7.退化雄蕊顶端全缘；小叶倒卵形，宽4—9厘米；蓇葖长圆形；种子四周有膜质鳞翅(辽宁、吉林、黑龙江)…… 4.**大三叶升麻** **C. heracleifolia** Kom.

7.退化雄蕊顶端二浅裂；小叶卵形，宽5.5—14厘米(四川南川) …… 5.**南川升麻** **C. nanchuanensis** Hsiao

6.顶生小叶菱形，纸质，背面沿脉被柔毛；蓇葖近圆形；种子四周无膜质鳞翅(云南镇雄) …… 6.**短果升麻** **C. brachycarpa** Hsiao

5.心皮密被灰色柔毛；顶生小叶菱形；蓇葖长圆形，密被贴伏的柔毛；种子四周有膜质鳞翅(西藏东部、云南、四川、青海、甘肃、陕西、河南、山西)……7.**升麻** **C. foetida** L.

1.花单性，雌雄异株；退化雄蕊顶端二裂，有2枚空的花药(山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江)(组 2.兴安升麻组 Sect. Dicanthera) ……8.**兴安升麻** **C. daburica** (Turcz.) Maxim.

亚属1. 小升麻亚属 Subgen. Pityrosperma (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 9. 1862.——*Pityrospermum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 3: 734. 1843

2种，分布于亚洲东部。

1. **小升麻**(河北内邱) 拐枣七(四川金佛山)，开喉箭、茶七(陕西平利)，金丝

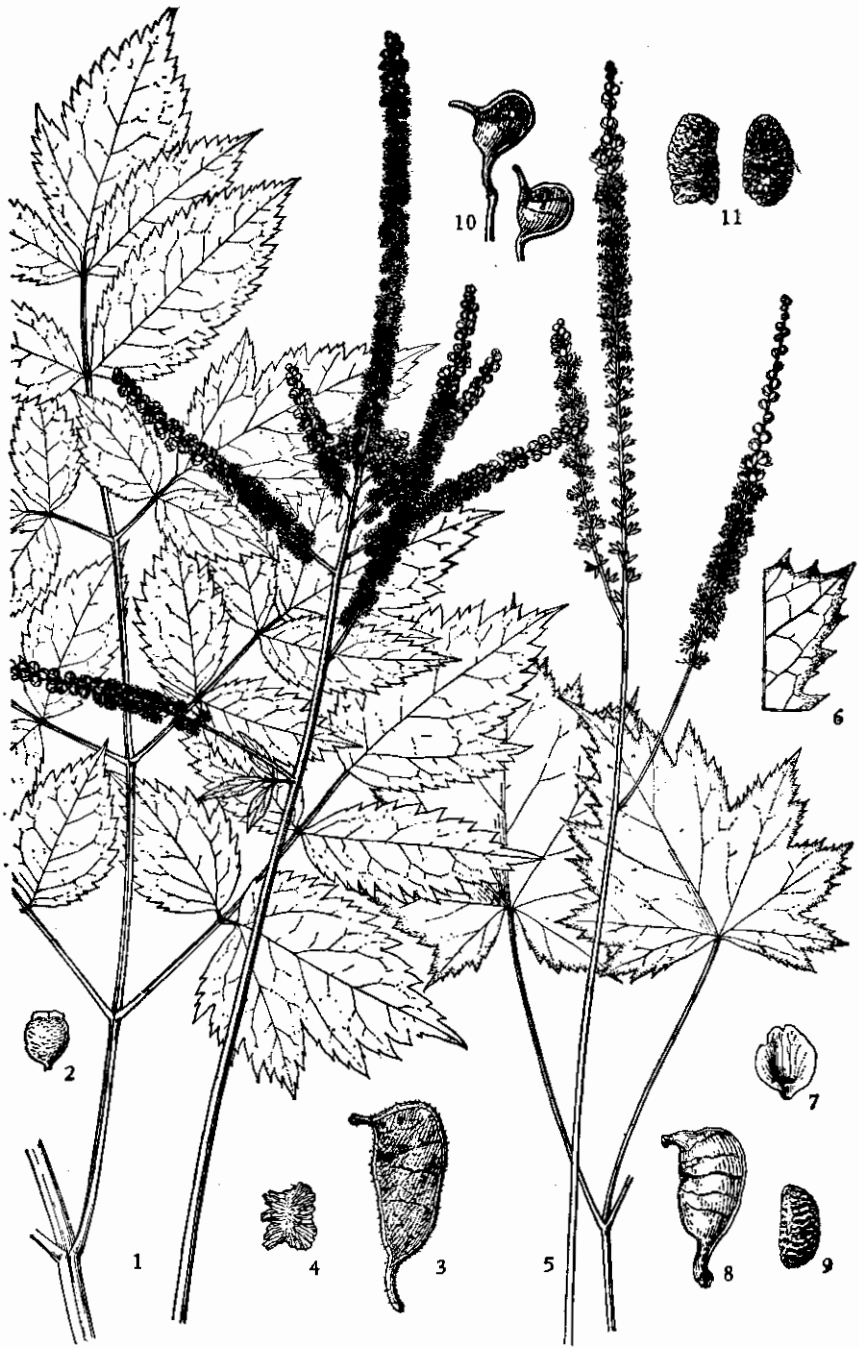

1—4.升麻 **Cimicifuga foetida** 1.叶和花序；2.退化雄蕊；3.蓇葖；4.种子。5—9.小升麻 **C. acerina** 5.叶和花序；6.叶缘；7.退化雄蕊；8.蓇葖；9.种子。10—11.短果升麻 **C. brachycarpa** 10.蓇葖；11.种子。（冯晋庸绘）

三七、五角连(浙江天目山),金龟草 图版 19: 5—9

Cimicifuga acerina (Sieb. et Zucc.) Tanaka in Bull. Sc. Fak. Terk. Kjusu Imp. Univ. 1—4: 203, 209. 1925; Ohwi, Fl. Jap. 536. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 662, 图 1323. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 250. 1974.——*Pityrosperma acerinum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 3: 735, t. 3, f. g. 1843.——*Actaea acerina* (Sieb. et Zucc.) Prantl in Bot. Jahrb. 9: 246. 1888.——*Cimicifuga japonica* Spreng. var. *acerina* Huth in Bot. Jahrb. 16: 316. 1892.——*C. japonica* auct. non Spreng.: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 520. 1904, p. p.——*C. acerina* (Sieb. et Zucc.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 44: 100. 1930.——*C. macrophylla* Koidz. l. c. 101.——*C. chinensis* Koidz. l. c. 102.

根状茎横走,近黑色,生多数细根。茎直立,高 25—110 厘米,下部近无毛或疏被伸展的长柔毛,上部密被灰色的柔毛。叶 1 或 2 枚,近基生,为三出复叶;叶片宽达 35 厘米,小叶有长 4—12 厘米的柄;顶生小叶卵状心形,长 5—20 厘米,宽 4—18 厘米,七至九掌状浅裂,浅裂片三角形或斜梯形,边缘有锯齿,侧生小叶比顶生小叶略小并稍斜,表面只在近叶缘处被短糙伏毛,其他部分无毛或偶而也有毛,背面沿脉被白色柔毛;叶柄长达 32 厘米,疏被长柔毛或近无毛。花序顶生,单一或有 1—3 分枝,长 10—25 厘米;轴密被灰色短柔毛;花小,直径约 4 毫米,近无梗;萼片白色,椭圆形至倒卵状椭圆形,长 3—5 毫米;退化雄蕊圆卵形,长约 4.5 毫米,基部具蜜腺;花药椭圆形,长 1—1.5 毫米,花丝狭线形,长 4—7 毫米;心皮 1 或 2,无毛。蓇葖长约 10 毫米,宽约 3 毫米,宿存花柱向外方伸展;种子 8—12 粒,椭圆状卵球形,长约 2.5 毫米,浅褐色,表面有多数横向的短鳞翅,四周无翅。 8—9 月开花,10 月结果。

在我国分布于四川、湖北、贵州、湖南、广东、浙江、安徽、河南、山西、陕西、甘肃。生海拔 800—2600 米间的山地林下或林缘。在日本也有分布。

根状茎可供药用,治劳伤内损、疖毒等症,也可作土农药(浙江天目山药用植物志)。

硬毛小升麻(变型)

Cimicifuga acerina f. **hispidula** Hsiao, 植物分类学报,增刊 1: 54. 1965.

与小升麻的区别:叶表面被短糙伏毛。萼片白色。

产河南高城。生山地林下。

紫花小升麻(变型)

Cimicifuga acerina f. purpurea Hsiao, 见前, 1965.

与小升麻的区别：萼片紫色。叶表面近无毛。

分布于湖北、江西(武宁)、安徽、河南西南部、陕西南部、甘肃(天水)、山西(垣曲)、河北西部(阜平)。生山地林下或林缘。

伏毛紫花小升麻(变型)

Cimicifuga acerina f. strigulosa Hsiao, 见前, 55. 1965.

与小升麻的区别：叶表面有短糙伏毛；萼片紫色。产陕西(山阳)。

亚属 2. 升麻亚属——Subgen. Cimicifuga——*Actinospora* Turcz. in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. 1: 21. 1835.——Subgen. *Actinospora* (Turcz.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 9. 1862.

约 14 种，在北半球广布。

组 1. 升麻组—— Sect. Cimicifuga

2. **单穗升麻**　野菜升麻(经济植物手册)　图版 20: 5—6

Cimicifuga simplex Wormsk. in DC. Prodr. 1: 64. 1824; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 301. 1903; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. 2: 883, t. 412. 1939; 东北植物检索表, 78. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 663, 图 1326. 1972.——*C. foetida* var. *racemosa*, *intermedia* et *simplex* Regel, Pl. Radd. 1: 121—122. 1861; Huth in Bot. Jahrb. 16: 317—318. 1893.——*C. foetida* var. *racemosa* Yabe, Enum. Pl. S. Mansh. 51. 1912, nom. nud.——*C. ussuriensis* Oettigen in Act. Hort. Bot. Juriev. 6: 138. 1905; Nakai in Journ. Jap. Bot. 19: 376, 1943.

根状茎粗壮，横走，外皮带黑色。茎单一，高 1—1.5 米，4—7 毫米，无毛。下部茎生叶有长柄，为二至三回三出近羽状复叶；叶片卵状三角形，宽达 30 厘米；顶生小叶有柄，宽披针形至菱形，长 4.5—8.5 厘米，宽 2—5.5 厘米，常三深裂或浅裂，边缘有锯齿，侧生小叶通常无柄，狭斜卵形，比顶生小叶为小，表面无毛，背面沿脉疏生白色长柔毛；叶柄长达 26 厘米；茎上部叶较小，一至二回羽状三出。总状花序长达 35 厘米，不分枝或有时在基部有少数短分枝；苞片钻形，远较花梗为短；花梗长 5—8 毫米，和轴均密被灰色腺毛及柔毛；萼片宽椭圆形，长约 4 毫米；退化雄蕊椭圆形至宽椭圆形，顶端膜质，二浅裂；花药黄白色，长约 1 毫米，花丝狭线形，长 5—8 毫米，中央有 1 脉；心皮 2—7 枚，密被灰色短绒毛，具柄。柄在近果期时延长。蓇葖长 7—9 毫米，宽 4—5 毫米，被贴伏的短柔毛，下面具长达 5 毫米的柄；种子 4—8 粒，椭圆形，长约

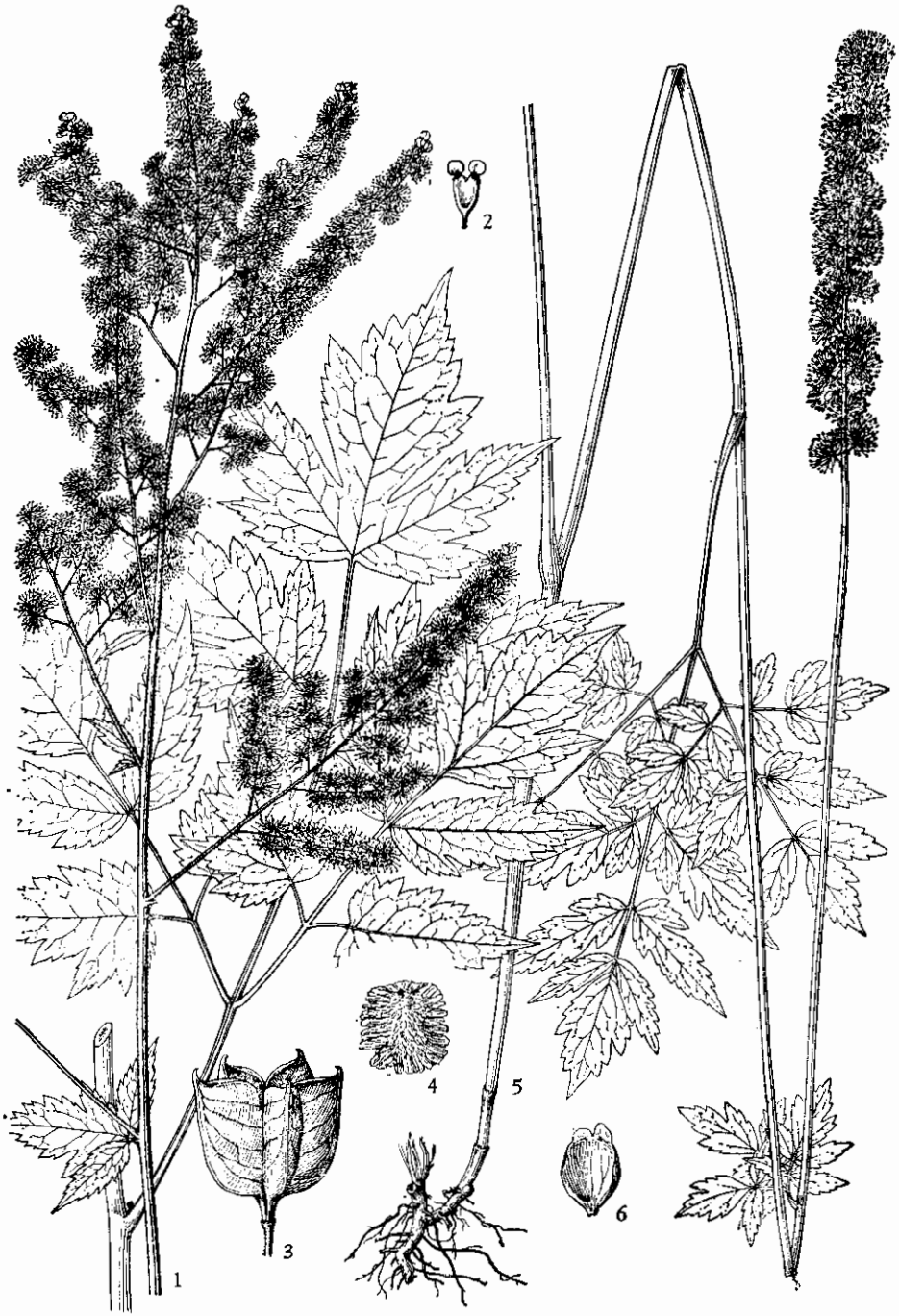

1—4.兴安升麻 **Cimicifuga dahurica** 1.叶和花序；2.退化雄蕊；3.聚合果；4.种子。5—6.单穗升麻 **C. simplex** 5.植株；6.退化雄蕊。(冯晋庸绘)

3.5 毫米，四周被膜质翼状鳞翅。　8—9 月开花，9—10 月结果。

在我国分布于四川、甘肃、陕西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔 300—2300 米间的山地草坪、潮湿的灌丛、草丛或草甸的草墩中。在苏联西伯利亚东部和远东地区，以及蒙古、日本也有分布。

本种的根状茎供药用。可发表驱风寒，清热解毒。

3. **云南升麻**

Cimicifuga yunnanensis Hsiao, 植物分类学报，增刊 1：55. 1965.

根茎粗壮，带木质，外皮灰褐色，生有许多条根。茎高 40—90（—140）厘米，下部疏被短柔毛，上部的毛较密。下部及中部的茎生叶为三回三出状羽状复叶；叶片纸质，三角形，长及宽均 12—40 厘米；顶生小叶卵形或宽菱形，长 2—3.7 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，不裂或三深裂，边缘具不规则的锯齿，两面均被短柔毛，侧生小叶斜卵形；叶柄长 5.5—17 厘米，被短柔毛，基部变宽呈鞘状；茎上部叶为一至二回三出复叶。总状花序长 5—13 厘米，通常不分枝，或有时在花序下部具 1—3 条分枝（长 0.8—3.5（—7）厘米）；轴和花梗密被灰色或锈色的腺毛和柔毛；花梗长 1—4 毫米，有时近不存在；苞片线状披针形或线形，长 5—14 毫米，宽 1—2.5 毫米；萼片 4—5，宽椭圆形或倒卵形，长 3—4.5 毫米，宽 2.5—3.2 毫米；退化雄蕊椭圆形或近圆形，长 3.7—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端截形，白色，近膜质，二浅裂；雄蕊长达 8 毫米，花药卵圆形，长 0.6—1 毫米；心皮 3—5，密被灰色柔毛，具短柄。蓇葖狭倒卵形，连同 1—3（—4）毫米的柄共长 12—18 毫米，宽 3—5 毫米，被贴伏的短柔毛；种子 4—5 粒，长约 3 毫米，背腹面被横向的鳞翅，四周有膜质鳞翅。　7 月开花，9 月结果。

产云南西北部。生海拔 2900—4100 米间的山地林边，草地。模式标本采自云南德钦。

4. **大三叶升麻**（东北植物检索表）　窟窿牙根，龙眼根（东北）

Cimicifuga heracleifolia Kom. in Act. Hort. Peteop. 18：438. 1901 et 22：243. 1903；东北植物检索表 741. 1959；中药志 1：73，图 48. 1959；东北草本植物志，3：101，图版 42，图 13—15. 1975.

根状茎粗壮，表面黑色，有许多下陷圆洞状的老茎残痕。茎高 1 米或更高，下部微具槽，无毛。下部的茎生叶为二回三出复叶，无毛；叶片稍带革质，三角状卵形，宽达 20 厘米；顶生小叶倒卵形至倒卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—9 厘米，顶端三浅裂，基部圆形、圆楔形或微心形，边缘有粗齿，侧生小叶通常斜卵形，比顶生小叶为小，无毛，或背面沿脉疏被白色柔毛；叶柄长达 20 厘米，无毛。茎上部叶通常为一回三出

复叶。花序具 2—9 条分枝，分枝和花序轴所成的角度通常小于 45°；轴及花梗被灰色腺毛和柔毛；苞片钻形，长约 1 毫米；花梗长 2—4 毫米；萼片黄白色，倒卵状圆形至宽椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米；退化雄蕊椭圆形，长 2.5—4 毫米，宽 1.6—2 毫米，顶部白色，近膜质，通常全缘；花丝丝形，长 3—6 毫米；心皮 3—5枚，有短柄，无毛。蓇葖长5—6 毫米，宽 3—4 毫米，下部有长约 1 毫米的细柄；种子通常 2 粒，长约 3 毫米，四周生膜质的鳞翅。 8—9 月开花，9—10 月结果。

在我国分布于辽宁、吉林、黑龙江。生山坡草丛或灌木丛中。在朝鲜和苏联远东地区也有分布。

根状茎称"升麻"，药用同兴安升麻(见后)。

5. **南川升麻** 绿豆升麻(南川)

Cimicifuga nanchuenensis Hsiao，植物分类学报，增刊 1：56. 1965；中国高等植物图鉴 1：662，图 1324，1972.

茎微具槽，无毛，光滑。下部和中部的茎生叶为二至三回三出复叶，有长柄；叶片三角形，宽达 40 厘米；顶生小叶具长柄，卵形，稍带革质，长 9—15 厘米，宽 5.5—14.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形或近圆形，侧生小叶斜宽卵形，比顶生小叶片为小，长 5—9.5 厘米，宽 4—8.5 厘米，两面均无毛；叶柄长达 22 厘米，近无毛；上部茎生叶一回三出，花序具分枝 4—8 条，分枝长 3—14.5 厘米；轴及花梗密被灰色短毛；花小，直径约 4 毫米；花梗长 3—4 毫米；苞片钻形，长约 1 毫米；萼片 4—5，宽椭圆形或倒卵状圆形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3.2 毫米；退化雄蕊椭圆形，长约 3.8 毫米，宽约 2.2 毫米，顶端二浅裂，有两个白色的附属物；雄蕊长 4—7 毫米，花药淡黄色，宽椭圆形，长约 0.6 毫米，花丝狭线形；心皮 3—5(6)，长约 1.5 毫米，在花期时具短柄，花后期时柄稍延长，光滑，无毛或近无毛。

产四川南川。生于山地。

根状茎称"绿豆升麻"，供药用。

6. **短果升麻** 图版 19：10—11

Cimicifuga brachycarpa Hsiao，植物分类学报，增刊 1：57. 1965.

根状茎粗壮，带木质，生多数须根。茎高约 1.5 米，微具槽，基部粗约 9 毫米，下部近无毛，中部以上被短柔毛。茎下部叶有长柄，为二回三出复叶；叶片纸质，三角形，长达 26 厘米；顶生小叶菱形，长约 8.5 厘米，宽约 6.3 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，边缘有锯齿，侧生小叶卵状椭圆形，长 5.4—7.6 厘米，宽 1.5—3 厘米，表面近无毛，背面沿脉被柔毛；叶柄长 3—15 厘米，基部具鞘，近无毛；茎上部的叶具长约 3 毫

米的短柄，通常为一回三出复叶。花序具4—6个分枝；轴及花梗密被灰色贴伏的腺毛和柔毛；苞片钻形，长约1毫米；花梗长2—3毫米；萼片、退化雄蕊及雄蕊未见；心皮(1) 2—3(4) 枚，无毛或有极稀疏的柔毛，具柄，花柱与子房近等长，向外弯。蓇葖近圆形，长及宽均约3毫米，具2—3条凸起的横脉，无毛，喙长约1.5毫米，基部收缩成长约1.5毫米的细柄，柄上有时疏被短柔毛；种子2—3粒，卵状椭圆形，长2.5—2.8毫米，宽约1.5毫米，背腹两面均被膜质横向的鳞翅，四周无翅。 9月开始结果。

产云南东北部(镇雄)。生海拔2000米左右的林中荫湿处。

7. **升麻**(神农本草经)　绿升麻(湖北、云南)　图版19：1—4

Cimicifuga foetida L. Syst. Nat. ed. 12, 659. 1767; Franch. Pl. Delav. 31. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 16: 317. 1893, p. p.; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 521. 1904; 中药志 1: 78, 图50. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 663, 图1325. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 250, 214. 1974.——*Actaea cimicifuga* L. Sp. Pl. 504. 1753.——*Cimicifuga mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 25: 43. 1915.

根状茎粗壮，坚实，表面黑色，有许多内陷的圆洞状老茎残迹。茎高1—2米，基部粗达1.4厘米，微具槽，分枝，被短柔毛。叶为二至三回三出状羽状复叶；茎下部叶的叶片三角形，宽达30厘米；顶生小叶具长柄，菱形，长7—10厘米，宽4—7厘米，常浅裂，边缘有锯齿，侧生小叶具短柄或无柄，斜卵形，比顶生小叶略小，表面无毛，背面沿脉疏被白色柔毛；叶柄长达15厘米。上部的茎生叶较小，具短柄或无柄。花序具分枝3—20条，长达45厘米，下部的分枝长达15厘米；轴密被灰色或锈色的腺毛及短毛；苞片钻形，比花梗短；花两性；萼片倒卵状圆形，白色或绿白色，长3—4毫米；退化雄蕊宽椭圆形，长约3毫米，顶端微凹或二浅裂，几膜质；雄蕊长4—7毫米，花药黄色或黄白色；心皮2—5，密被灰色毛，无柄或有极短的柄。蓇葖长圆形，长8—14毫米，宽2.5—5毫米，有伏毛，基部渐狭成长2—3毫米的柄，顶端有短喙；种子椭圆形，褐色，长2.5—3毫米，有横向的膜质鳞翅，四周有鳞翅。 7—9月开花，8—10月结果。

在我国分布于西藏、云南、四川、青海、甘肃、陕西、河南西部和山西。生海拔1700—2300米间的山地林缘、林中或路旁草丛中。在蒙古和苏联西伯利亚地区也有分布。

升麻在《神农本草经》中列为上品，用根状茎，治风热头痛、咽喉肿痛、斑疹不易透

发等症(中药志)。也可作土农药,消灭马铃薯块茎蛾、蝇蛆等(中国土农药志)。

7b. **多小叶升麻**(变种)

Cimicifuga foetida var. **foliolosa** Hsiao, 植物分类学报, 增刊 1: 58. 1965.

与升麻的区别: 小叶较小,通常长 2.5—4 厘米, 宽 1—2.5 厘米,背面有长柔毛; 花密集;花梗通常比花短。

产西藏东部、四川西部。生海拔 3000—3600 米间的山地林下。模式标本采自四川黑水。

在四川若尔盖一带用本变种的根状茎治流感发热、咽喉肿痛等症。

7c. **长苞升麻**(变种)

Cimicifuga foetida var. **longibracteata** Hsiao, 植物分类学报, 增刊 1: 58. 1965.

与升麻的区别: 叶干后变黑色;苞片宿存,线形,长 5—15 毫米,宽 0.5—2 毫米。

产云南西北部(德钦)。生海拔 3400 米一带山地草坡。

7d. **毛叶升麻**(变种)

Cimicifuga foetida var. **velutina** Franch. ex Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 521. 1904.

与升麻、多小叶升麻和长苞升麻的区别: 叶背面密被短柔毛。

产云南西北部。生海拔 3000—3200 米间山地。模式标本采自云南洱源。

组 2. 兴安升麻组——Sect. Dicanthera Hsiao, 见上, 1965.

8. **兴安升麻**(东北药用植物志) 图版 20: 1—4

Cimicifuga dahurica (Turcz.) Maxim. Prim. Fl. Amur. 28. 1859; Huth in Bot. Jahrb. 16: 316. 1893; Kom. et Alis. Key Pl. Far. East Reg. USSR 1: 529, t. 161, f. 2, 4. 1931; 东北植物检索表 74, 图 84. 1959; 中药志 1: 73, 图 49. 1959; 北京植物志, 上册: 283, 图 231. 1962; 河北中药手册, 55, 图 8, 1970; 中国高等植物图鉴 1: 664, 图 1327. 1972; 东北草本植物志 3: 103. 1975.——*Actinospora dahurica* Turcz. ex Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. 1: 21. 1835.——*Actaea dahurica* Turcz. ex Fisch. et Mey. l. c.——*A. pterosperma* Turcz. ex Fisch. et Mey. l. c.

雌雄异株。根状茎粗壮,多弯曲,表面黑色, 有许多下陷圆洞状的老茎残基。茎高达 1 米余,微有纵槽,无毛或微被毛。下部茎生叶为二回或三回三出复叶; 叶片三角形,宽达 22 厘米; 顶生小叶宽菱形,长 5—10 厘米,宽 3.5—9 厘米, 三深裂, 基部

通常微心形或圆形，边缘有锯齿，侧生小叶长椭圆状卵形，稍斜，表面无毛，背面沿脉疏被柔毛；叶柄长达 17 厘米。茎上部叶似下部叶，但较小，具短柄。花序复总状，雄株花序大，长达 30 余厘米，具分枝 7—20 余条，雌株花序稍小，分枝也少；轴和花梗被灰色腺毛和短毛；苞片钻形，渐尖；萼片宽椭圆形至宽倒卵形，长 3—3.5 毫米；退化雄蕊叉状二深裂，先端有二个乳白色的空花药；花药长约 1 毫米，花丝丝形，长 4—5 毫米；心皮 4—7，疏被灰色柔毛或近无毛，无柄或有短柄。蓇葖生于长 1—2 毫米的心皮柄上，长 7—8 毫米，宽 4 毫米，顶端近截形被贴伏的白色柔毛；种子 3—4 粒，椭圆形，长约 3 毫米，褐色，四周生膜质鳞翅，中央生横鳞翅。　7—8 月开花，8—9 月结果。

在我国分布于山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔 300—1200 米间的山地林缘灌丛以及山坡疏林或草地中。在苏联西伯利亚东部和远东地区以及蒙古也有分布。

根状茎称"升麻"，可供药用，治麻疹、斑疹不透、胃火牙痛等症。

8. 类叶升麻属——Actaea L.

L. Sp. Pl. 504. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 288. 1754.

多年生草本。根状茎横走，生多数须根。茎单一，直立。基生叶鳞片状，茎生叶互生，为 2—3 回三出复叶，有长柄。花序为简单或分枝的总状花序。花小，辐射对称。萼片通常 4 片，白色，花瓣状，早落。花瓣 1—6，偶而不存在，匙形，比萼片小，黄色，无蜜槽。雄蕊多数，花药卵圆形，黄白色，花丝狭线状丝形，有时在上部增宽。心皮 1，子房卵形或椭圆形，无毛，柱头无柄，扁球形。果实浆果状，近球形，成熟后紫黑色、红色或白色；种子多数，卵形并具三稜，褐色或黑色，干后表面微粗糙状。

约 8 种，分布北温带。我国有 2 种，分布西南、西北、华北、东北等地。

类叶升麻在民间供药用。

分种检索表

1. 花梗在果期时增粗，粗约 1 毫米；果实黑色 …… 1. **类叶升麻 A. asiatica** Hara
1. 花梗在果期时不增粗，粗约 0.6 毫米；果实红色……2. **红果类叶升麻 A. erythrocarpa** Fisch.

1. 类叶升麻　图版 21

Actaea asiatica Hara in Journ. Jap. Bot. 15: 313. 1939; Ohwi, Fl.

类叶升麻 Actaea asiatica 1.结果的植株上部(自东北标本); 2.同1(自四川的标本);3.花;4.花瓣;5.雄蕊;6.浆果。(冯晋庸绘)

Jap. 535. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 664, 图 1328. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 252, 图 215. 1974.——*A. spicata* auct. non L.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, 5: 175. 1883; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 518. 1904; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 47. 1939.——*A. acuminata* auct. non Wall.: Kom. in Act. Hort. Potrop. 22: 236. 1903; 东北植物检索表 74. 1959; 北京植物志, 上册: 284. 1962.——*A. spicata* L. var. *asiatica* (Hara) S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 105. 1975.

根状茎横走,质坚实,外皮黑褐色,生多数细长的根。茎高 30—80 厘米,圆柱形,粗 4—6(—9) 毫米,微具纵棱,下部无毛,中部以上被白色短柔毛,不分枝。叶 2—3 枚,茎下部的叶为三回三出近羽状复叶,具长柄;叶片三角形,宽达 27 厘米;顶生小叶卵形至宽卵状菱形,长 4—8.5 厘米,宽 3—8 厘米,三裂边缘有锐锯齿,侧生小叶卵形至斜卵形,表面近无毛,背面变无毛;叶柄长 10—17 厘米。茎上部叶的形状似茎下部叶,但较小,具短柄。总状花序长 2.5—4(—6) 厘米;轴和花梗密被白色或灰色短柔毛;苞片线状披针形,长约 2 毫米;花梗长 5—8 毫米;萼片倒卵形,长约 2.5 毫米;花瓣匙形,长 2—2.5 毫米,下部渐狭成爪;花药长约 0.7 毫米,花丝长 3—5 毫米;心皮与花瓣近等长。果序长 5—17 厘米,与茎上部叶等长或超出上部叶;果梗粗约 1 毫米;果实紫黑色,直径约 6 毫米;种子约 6 粒,卵形,有 3 纵棱,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,深褐色。 5—6 月开花,7—9 月结果。

在我国分布于西藏东部、云南、四川、湖北、青海、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古南部、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔 350—3100 米间山地林下或沟边阴处,河边湿草地。在朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

根状茎在民间供药用,茎、叶可作土农药。

本种在山西以南的植株的果序较短,长 3—6 厘米,比茎上部叶短或近等长,在河北及以北的植株的果序较长,长 5—17 厘米,与茎上部叶等长或超过后者。

2. **红果类叶升麻**(东北植物检索表)

Actaea erythrocarpa Fisch. Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. 1: 20. 1835; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 239. 1904; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 47. 1939; 东北植物检索表, 74. 1959.——*A. spicata* var. *erythrocarpa* (Fisch.) Turcz. ap. Ledeb. Fl. Ross. 1: 71. 1842; Huth in Bot. Jahrb. 16: 309. 1893; 东北草本植物志 3: 105. 1975.

根状茎横走,坚实,黑褐色,生多数细根。茎高 60—70 厘米,圆柱形,粗 4—6 毫

米，微具纵稜，下部无毛，中部以上被短柔毛。叶 2—3 枚。茎下部叶为三回三出近羽状复叶，具长柄；叶片三角形，宽达 25 厘米；顶生小叶卵形至宽卵形，长 6—10 厘米，宽 5—8 厘米，三裂，边缘有锐锯齿，侧生小叶斜卵形，不规则地二至三深裂，表面近无毛，背面沿脉疏被白色短柔毛或近无毛；叶柄长达 24 厘米。总状花序长约 6 厘米；轴及花梗均密被短柔毛；花直径 8—10 毫米，密集；萼片倒卵形，长约 2.5 毫米；花瓣匙形，长约 2.5 毫米，顶端圆形，下部渐狭成爪；花药长约 0.7 毫米，花丝长 4—5 毫米；心皮与花瓣近等长。果序长 4—10 厘米；果梗粗约 0.6 毫米，疏被白色短柔毛；果实红色，直径 5—6 毫米，无毛；种子约 8 粒，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，近黑色，干后表面微粗糙状，无毛。 5—6 月开花，7—8 月结果。

在我国分布于山西、内蒙古、河北、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔 700—1500 米间的山地林下或路旁。也分布于欧洲、苏联西伯利亚地区、蒙古及日本。

3. 铁筷子族——Trib. Helleboreae DC. Syst. 1. 1818.

多年生或一年生草本。单叶，掌状分裂或羽状细裂。单歧聚伞花序。花辐射对称。花瓣存在，特化为分泌器官，杯状或二唇形。心皮分生或合生。蓇葖或蒴果。染色体基数为 8、7、6。

5 属，我国有 2 属，及引种 1 属。

9. 铁筷子属——Helleborus L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 244. 1754.

多年生草本，有根状茎。叶为单叶，鸡足状全裂或深裂。花 1 朵顶生或少数组成顶生聚伞花序。萼片 5 片，花瓣状，白色、粉红色或绿色，常宿存。花瓣小，筒形或杯形，有短柄，顶端多少呈唇形。雄蕊多数，花药椭圆形，花丝狭线形，有 1 脉。心皮 3—4 枚，有多数胚珠。蓇葖果革质，有宿存花柱。种子椭圆球形。

约 20 种，主分布于欧洲东南部和亚洲西部。我国有 1 种，分布于四川西部、甘肃南部和陕西南部。

1. **铁筷子**（陕西中草药） 黑毛七、九百棒、见春花、九龙丹、九朵云、小桃儿七（陕西） 图版 22

Helleborus thibetanus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2,

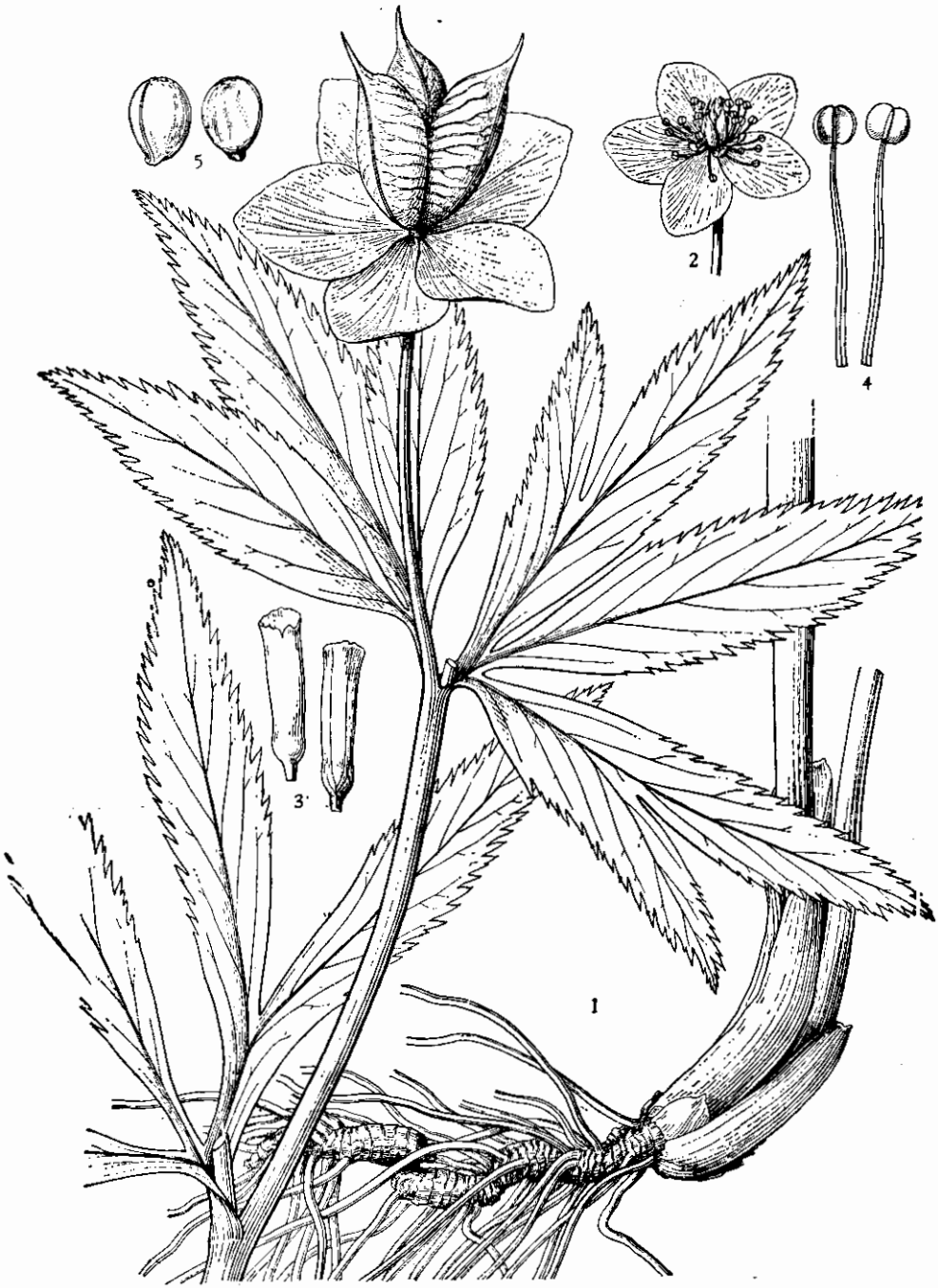

铁筷子 Helleborus thibetanus 1.结果的植株;2.花;3.花瓣;4.雄蕊;5.种子。(冯晋庸绘)

8,190. 1885; 陕西中草药 135, 图 75. 1971; 中国高等植物图鉴 1: 660, 图 1319. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 232, 图 198. 1974.——*H. chinensis* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 2. 1890.——*H. viridis* L. var. *thibetanus* (Franch.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 397. 1904.

根状茎直径约 4 毫米,密生肉质长须根。茎高 30—50 厘米,无毛,上部分枝,基部有 2—3 个鞘状叶。基生叶 1(—2) 个,无毛,有长柄;叶片肾形或五角形,长 7.5—16 厘米,宽 14—24 厘米,鸡足状三全裂,中全裂片倒披针形,宽 1.6—4.5 厘米,边缘在下部之上有密锯齿,侧全裂片具短柄,扇形,不等三全裂;叶柄长 20—24 厘米。茎生叶近无柄,叶片较基生叶为小,中央全裂片狭椭圆形,侧全裂片不等二或三深裂。花 1 (—2) 朵生茎或枝端,在基生叶刚抽出时开放,无毛;萼片初粉红色,在果期变绿色,椭圆形或狭椭圆形,长 (1.1—) 1.6—2.3 厘米,宽 (0.5—) 1—1.6 厘米;花瓣 8—10,淡黄绿色,圆筒状漏斗形,具短柄,长 5—6 毫米,腹面稍二裂;雄蕊长 (4.5—) 7—10 毫米,花药椭圆形,长约 1 毫米,花丝狭线形;心皮 2—3,长约 1 厘米,花柱与子房近等长。蓇葖扁,长 1.6—2.8 厘米,宽 0.9—1.2 厘米,有横脉,喙长约 6 毫米;种子椭圆形,扁,长 4—5 毫米,宽约 3 毫米,光滑,有 1 条纵肋。 4 月开花,5 月结果。

分布于四川西北部、甘肃南部、陕西南部和湖北西北部。生海拔 1100—3700 米间山地林中或灌丛中。模式标本采自四川宝兴。

地下部分可供药用,治膀胱炎、尿道炎、疮疖肿毒和跌打损伤等症(陕西中草药)。

10. 蒐葵属——Eranthis Salisb.

Salisb. in Trans. Linn. Soc. 8: 303. 1807.

多年生小草本,有块状根状茎。叶 1—2 个或不存在,基生,有长柄,掌状分裂。花葶不分枝;苞片数个,轮生,形成一总苞。花单独顶生,辐射对称。萼片 5—8 片,花瓣状,黄色、白色或粉红色,长圆形、椭圆形或卵形,脱落。花瓣小,5—8 个,筒形,有短柄,顶端微凹或二裂,有时具花药。雄蕊 10 枚至多数,花药椭圆形或圆形,花丝狭线形,具 1 脉。心皮 4—9 枚,稀较多,常有柄,子房有多数胚珠。蓇葖果有多数种子。种子扁球形,光滑或有脉网。

约有 8 种,分布于欧洲和亚洲。我国有 3 种,分布于四川西部和东北。

1—5.**芡莽 Eranthis stellata** 1.开花的植株；2.结果的植株上部；3.花瓣；4.雄蕊；5.种子。6—7.**浅裂芡莽 E. lobulata** 6.结果的植株；7.种子。（冯晋庸绘）

分种检索表

1. 苞片浅裂，小裂片卵形；花梗无毛；心皮 5 枚，有短柄，无毛（四川西部）…… 1. **浅裂蒐葵** **E. lobulata** W. T. Wang

1. 苞片深裂，小裂片线形或披针形。

2. 花梗无毛；萼片白色；心皮4—5枚，无柄，无毛（四川西部）… 2. **白花蒐葵** **E. albiflora** Franch.

2. 花梗有毛；萼片黄色；心皮6—9枚，有短柄，被毛（东北）……3. **蒐葵** **E. stellata** Maxim.

1. **浅裂蒐葵** 图版 23：6—7

Eranthis lobulata W. T. Wang，植物分类学报，增刊1：53，图版 1，图 2. 1965.

根状茎球形，直径约 5.5 毫米，生多数须根。基生叶不存在或 1 个，小，长约 1.5 厘米，有长柄；叶片轮廓五角形，长约 4.5 毫米，宽约 9 毫米，基部心形，三浅裂，中央浅裂片宽卵形，顶端微钝，侧浅裂片近楔形，不等二浅裂，无毛；叶柄长约 8 毫米。花葶纤弱，高 8.5—14.5 厘米，粗约 1 毫米，无毛；苞片 6，无柄，倒卵形，稀倒披针形，长 1.1—1.4（—1.9）厘米，宽 0.5—1.1 厘米，顶端圆形或钝，基部楔形，在中部之上或在近中部处三浅裂，稀不分裂，中浅裂片卵形或近倒梯形，顶端具短尖，通常不分裂，间或具三小裂片，侧浅裂片较小，卵形，不分裂，边缘全缘，无毛。花梗在果期时长 0.8—1.3 厘米。心皮 5，成熟时辐射状展开，具短柄，长 6—8 毫米，无毛，具不清晰的脉，背部纵肋明显，心皮柄长约 1 毫米，喙长约 0.5 毫米；种子椭圆球形，稍扁，长 1.2—1.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，淡褐色，光滑。 5 月结果。

产四川西部汶川。生海拔 3100 米山地草坡。

2. **白花蒐葵**

Eranthis albiflora Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, 8: 191. 1872; Huth in Bot. Jahrb. 16: 297. 1893.

植株全体无毛。根状茎及基生叶均不详。花葶高 8—10 厘米；苞片 5—6 个，三全裂，全裂片倒卵状楔形，分裂至中部，小裂片不等长，线形，顶端急尖或钝；花具短梗，直径 1.2—1.5 厘米；萼片白色，椭圆形，顶端钝；花瓣 4—5 个，具长柄，柄与瓣片等长，瓣片倒心状漏斗形，内面顶端边缘分裂，外面顶端边缘微凹；雄蕊约 10 枚，比花瓣稍长，花药圆形，花丝线形，顶端稍变宽；心皮 4—5，无柄，子房狭长圆形，顶端渐狭成花柱，花柱短，长不及子房长度之半。 3 月开花。

产四川西部宝兴。

3. **蒐葵**　图版 23：1—5

Eranthis stellata Maxim. Prim. Fl. Amur. 22. 1859; Huth in Bot. Jahrb. 16: 299. 1893; 东北植物检索表 82，图版 15，图 2. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 660，图 1230. 1972; 东北草本植物志 3: 97，图版 39，图 6—9. 1975.——*E. uncinata* Turcz. var. *puberula* Regel et Maack. Tent. Pl. Ussur. 8, n. 25. 1861.——*Shibateranthis stellata* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 51: 364. 1937.

根状茎球形，直径 8—11 毫米。基生叶 1 或不存在，小，长约 6 厘米，有长柄，无毛；叶片圆肾形，长约 6 毫米，宽约 1 厘米，三全裂。花葶高达 20 厘米，无毛；苞片在开花时尚未完全展开，花谢后长达 2.5—3.5 厘米，深裂成披针形或线状披针形的小裂片，无毛；花梗长 4—10 毫米，果期增长到 2.5 厘米，通常有开展的短柔毛；花直径 1.6—2 厘米；萼片黄色，狭卵形或长圆形，长 7—10 毫米，宽 2.2—5 毫米，顶端微钝，无毛；花瓣约 10，长 3.5—5 毫米，漏斗形，基部渐狭成短柄，上部二叉状；雄蕊长 5—7 毫米，无毛，花药长约 1.2 毫米；心皮 6—9，与雄蕊近等长，子房通常有短毛。蓇葖果星状展开，长约 15 毫米，有短柔毛，喙细，长约 3 毫米，心皮柄长约 2 毫米；种子暗紫色，近球形，直径约 1.6 毫米，种皮表面有皱纹。　3—4 月开花，5 月结果。

在我国分布于辽宁、吉林。生山地林中或林边草地阴处。在朝鲜北部和苏联远东地区也有分布。

11. 黑种草属——Nigella L.

L. Sp. Pl. 543. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 238. 1754.

一年生草本。叶互生，通常为二至三回羽状复叶，稀不分裂。花单生于茎或枝端，辐射对称。萼片 5 片，花瓣状，黄色、白色或蓝色，卵形，常有爪，脱落。花瓣 5—8 个，有短柄，唇形，上唇较短，下唇有蜜槽。雄蕊多数，花药椭圆形，花丝丝形。心皮 3—10 枚，无柄，多少合生，子房有多数胚珠。果为蒴果，在各心皮腹缝线的上部开裂。种子有棱，常有皱纹或疣状突起。

约有 20 种，主要分布于地中海地区。在我国有 2 种栽培。

分种检索表

1.茎和叶背面有短腺毛;叶的末回裂片线形或线状披针形;花下无总苞;子房有圆鳞状突起 …… 1.**腺毛黑种草** **N. glandulifera** Freyn et Sint.

1.植株无毛;叶的末回裂片狭线形或近丝形;花下有叶状总苞;子房光滑,无突起 …… 2.**黑种草** **N. damascena** L.

1. **腺毛黑种草** 图版 109: 6—9 (见 467 页)

Nigella glandulifera Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss., ser. 2, n. 7: 559. 1903; Krasch. in Fl. URSS 7: 70. 1937.

茎高 35—50 厘米,有少数纵稜,被短腺毛和短柔毛,上部分枝。叶为二回羽状复叶。茎中部叶有短柄;叶片卵形,长约 5 厘米,宽约 3 厘米,羽片约 4 对,近对生,末回裂片线形或线状披针形,宽 0.6—1 毫米,表面无毛,背面疏被短腺毛。花直径约 2 厘米;萼片白色或带蓝色,卵形,长约 1.2 厘米,宽约 6 毫米,基部有短爪,无毛;花瓣约 8,长约 5 毫米,有短爪,上唇小,比下唇稍短,披针形,下唇二裂超过中部,裂片宽菱形,顶端近球状变粗,基部有蜜槽,边缘有少数柔毛;雄蕊长约 8 毫米,无毛,花药椭圆形,长约 1.6 毫米;心皮 5,子房合生到花柱基部,散生圆形小鳞状突起,花柱与子房等长。蒴果长约 1 厘米,有圆鳞状突起,宿存花柱与果实近等长;种子三稜形,长约 2.5 毫米,有横皱。

在我国新疆有栽培。在苏联中亚地区也有栽培。

种子供药用。

2. **黑种草**

Nigella damascena L. Sp. Pl. 753. 1753; Tutin, Fl. Europ. 1: 208. 1964.

植株全部无毛。茎高 25—50 厘米,不分枝或上部分枝。叶为二至三回羽状复叶,末回裂片狭线形或丝形,顶端锐尖。花直径约 2.8 厘米,下面有叶状总苞;萼片蓝色,卵形,顶端锐渐尖,基部有短爪;花瓣与腺毛黑种草相似,在重瓣品种与萼片形状相同;心皮通常 5,子房合生至花柱基部。蒴果椭圆球形,长约 2 厘米。

原产欧洲南部;在我国一些城市有栽培,供观赏。

据有关文献,本种的种子含生物碱和芳香油;本种可作蜜源植物。

4 翠雀族——Trib. Delphineae Warming, Syst. Bot. 1884.

多年生至一年生草本。单叶，掌状分裂。总状花序；花梗有 2 小苞片。花两侧对称。花瓣特化为分泌器官。心皮分生。蓇葖。染色体基数为 8。

3 属，在我国均有分布。翠雀属 Delphinium 的原始群短距翠雀花组 Sect. Aconitoides 特产我国；这属的进化的一年生的还亮草组 Sect. Anthriscifolium 的分布区绝大部分位于我国亚热带地区。在乌头属 Aconitum，最原始的分类群或在我国有分布，多数特产我国，如牛扁亚属 Subgen. Paraconitum 的单种组独花乌头组 Sect. Flectcherum 和牛扁组 Sect. Paraconitum 的一些种，如黄毛乌头 A. chrysotrichum、空茎乌头 A. apetalum、短距乌头 A. brevicalcaratum，乌头亚属 Subgen. Aconitum 中的单种组多果乌头组 Sect. Sinaconitum 和乌头组 Sect. Aconitum 的甘青乌头系 Ser. Tangutica；乌头属的进化的一年生的单种亚属，露蕊乌头亚属 Subgen. Gymnaconitum，分布于青藏高原地区。

12. 乌头属——Aconitum L.

L. Gen. Pl. ed. 5, 236. 1754.

多年生至一年生草本。根为多年生直根，或由 2 至数个块根形成，或为一年生直根。茎直立或缠绕。叶为单叶，互生，有时均基生，掌状分裂，少有不分裂。花序通常总状；花梗有 2 小苞片。花两性，两侧对称。萼片 5，花瓣状，紫色、蓝色或黄色，上萼片 1，船形、盔形或圆筒形，侧萼片 2，近圆形，下萼片 2，较小，近长圆形。花瓣 2 枚，有爪，瓣片通常有唇和距，通常在距的顶部、偶而沿瓣片外缘生分泌组织。退化雄蕊通常不存在。雄蕊多数，花药椭圆球形，花丝有 1 纵脉，下部有翅。心皮 3—5(—6—13)，花柱短，胚珠多数成二列生于子房室的腹缝线上。蓇葖有脉网，宿存花柱短，种子四面体形，只沿稜生翅或同时在表面生横膜翅。

约有 350 种，分布于北半球温带，主要分布于亚洲，其次在欧洲和北美洲。我国约有 167 种，除海南岛外，在我国台湾和大陆各省区都有分布，大多数分布于云南北部、四川西部和西藏东部的高山地带，其次在东北诸省也有不少种类。

乌头属植物含乌头碱等生物碱，多数种类的块根有剧毒，民间常用来制造箭毒以猎射野兽。在我国本属的种类中约有 36 种可供药用，中药中的草乌、关白附等都是

本属植物，块根有镇痉、镇痛、祛风湿和解热等作用。从紫乌头 A. episcopale 块根中提取的紫草乌碱已证明有良好的局部麻醉作用，此外，乌头经炮制后的块根（附子），毒性减低，可作强心剂；因为本属植物多有剧毒，所以在服用时，块根均须加炮制。本属植物的块根也可作土农药，防治病虫害，消灭蚊蝇幼虫等。本属植物的花多美丽，可供观赏。

乌头属的演化从外部形态方面大致表现在以下诸点：（1）地下部分从多年生到二年生和一年生；（2）叶的分裂程度从小到大，从掌状深裂到掌状全裂，一回裂片从浅裂到细裂（图版 26，图 2，5；图版 58，图 3，7；图版 75，图 1，7）；（3）上萼片从船形到盔形、高盔形、圆筒形；（4）花瓣的瓣片从小发展到较大，从分化程度小到分化成明显的唇和有短到长的距；（5）种子表面平滑到出现膜质横翅。（图 16）

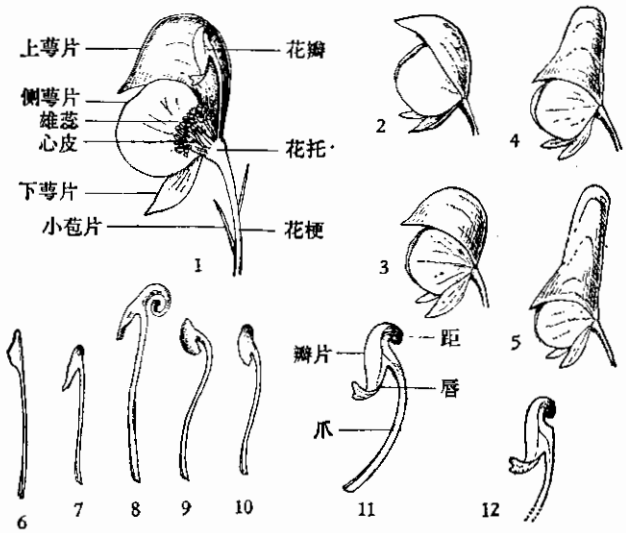

图 16 1.花的纵剖面模式图。2—5.花：2.甘青乌头 A. tanguticum，上萼片船形；3.康定乌头 A. tatsienense，上萼片盔形；4.乌头 A. carmichaeli，上萼片高盔形；5.牛扁 A. barbatum var. puberulum，上萼片圆筒形。6—12.花瓣：6.独花乌头 A. fletcherianum；7.短距乌头 A. brevicalcaratum；8.高乌头 A. sinomontanum；9.多果乌头 A. polycarpum；10.甘青乌头 A. tanguticum；11.大渡乌头 A. franchetii；12.普格乌头 A. pukeense，爪顶端膝状弯曲。

乌头属分类系统一览表

亚属 1.**牛扁亚属** Subgen. **Paraconitum** 直根多年生。萼片无爪；上萼片圆筒形、高盔形或船形。花瓣的瓣片在顶部有分泌组织，无或有向后弯曲的距，唇线形或不明显。心皮3(—6—8)。(种

1—19)

组 1.**牛扁组** Sect. **Paraconitum** 上萼片圆筒形或高盔形。花瓣的瓣片较大;唇线形;距短或长,或不存在。心皮 3。(种 1—18)

组 2.**独花乌头组** Sect. **Fletcherum** 上萼片船形。花瓣的瓣片小,唇和距都不明显。心皮 6—8。(种 19)

亚属 2.**乌头亚属** Subgen. **Aconitum** 根为块根,通常 2 个,偶而较多。萼片无爪,或有不明显的爪;上萼片盔形、高盔形、船形或近圆筒形。花瓣的瓣片在前面或顶部有分泌组织,无或有距,唇不明显,或呈舌形或线形。心皮 3—5(—9)。(种 20—161)

组 1.**多果乌头组** Sect. **Sinaconitum** 上萼片船形。花瓣的瓣片小,沿前缘生分泌组织,无距,唇不明显。花丝下部 1/3 长度呈长方形,其他部分丝形,有密毛。心皮 7—9。(种 20)

组 2.**乌头组** Sect. **Aconitum** 上萼片船形、盔形、高盔形或近圆筒形。花瓣的瓣片通常较大,少有较小,顶部有分泌组织,形成向前或向后弯曲的距,少有无距,通常下部分化成舌形或线形的唇,少有唇不明显。花丝下部 2/3 长度呈披针状线形或狭披针形,上部渐变丝形,无毛或有少数毛。心皮 3—5(—8)。(种 21—161)

系 1.**甘青乌头系** Ser. **Tangutica** 块根2,小。基生叶数个,深裂。小苞片钻形。上萼片船形。花瓣的瓣片小,无距,唇不明显。种子只沿稜生翅。(种 21—22)

系 2.**圆叶乌头系** Ser. **Rotundifolia** 块根 2,常很小。基生叶数个,深裂至全裂。小苞片钻形,偶而三裂。上萼片船形或盔形。花瓣的瓣片长在 3.2 毫米以上,有短距,唇明显。种子只沿稜生翅或有横膜翅。(种 23—33)

系 3.**保山乌头系** Ser. **Bullatifolia** 块根 2。基生叶 1—3,或不存在;叶片通常全裂,一回裂片浅裂到细裂。小苞片宽,椭圆形或长圆形。上萼片船状盔形或盔形。花瓣的瓣片较大,距不存在或很短。种子有横膜翅。(种 34—40)

系 4.**褐紫乌头系** Ser. **Brunnea** 块根 2。茎直立。基生叶不存在;叶片深裂,一回裂片浅裂。花小,侧萼片长 6.5—8.5 毫米,上萼片船形或船状盔形。花瓣的唇明显,距不存在或很短。种子只沿稜生翅。(种 41—43)

系 5.**显柱乌头系** Ser. **Stylosa** 块根 2,有时数个,束生。茎直立,偶而蔓生或上部缠绕。基生叶不存在;叶片深裂,少数全裂,一回裂片浅裂。上萼片盔形或高盔形,少有船形。花瓣的瓣片较大,不膨大,有距。种子有横膜翅。(种 44—77)

系 6.**岩乌头系** Ser. **Racemulosa** 块根 2。茎直立。基生叶不存在;叶片常革质,不分裂或深裂,这时中央一回裂片不分裂,脉网常隆起。上萼片近圆筒形或高盔形。花瓣的瓣片大,有短距。种子有横膜翅。(种 78—79)

系 7.**蔓乌头系** Ser. **Volubilia** 块根2。茎缠绕。基生叶不存在,或在开花时枯萎;叶片深裂至全裂,一回裂片浅裂至细裂。上萼片通常高盔形,有时盔形。花瓣的瓣片常大,前面常膨大,有短到长的距。种子有横膜翅。(种 80—101)

系 8.**乌头系** Ser. **Inflata** 块根通常 2。茎直立,偶而蔓生或缠绕。基生叶不存在,或在开花时枯萎;叶片多全裂,少数深裂,一回裂片浅裂、深裂或细裂。上萼片常高盔形,或盔形。花瓣的瓣片常大,前面通常膨大,有短距。种子有横膜翅。(种 102—118)

系 9.**兴安乌头系** Ser. **Ambigua** 块根 2。茎直立。基生叶通常不存在;叶全裂,一回裂片细

裂。上萼片盔形或船形，少有高盔形。花瓣的瓣片较大，不膨大，距短，偶而不存在。种子有横膜翅。（种 119—147）

系 10. **准噶尔乌头系** Ser. **Granditubero**sa 块根数个或更多呈链条状，少有 2 个。茎直立。叶全裂，一回裂片浅裂至细裂。上萼片盔形或船形。花瓣的瓣片较大，不膨大，有短距。种子有横膜翅，少有只沿稜生翅。（种 148—151）

系 11. **短柄乌头系** Ser. **Brachypoda** 块根 2。茎直立。基生叶不存在；茎上部叶多少密集，有短柄或无柄；叶片全裂，一回裂片细裂。上萼片盔形、船形或镰刀形。花瓣的瓣片多较小，有短距。种子只沿稜生翅。（种 152—161）

亚属 3. **露蕊乌头亚属** Subgen. **Gymnaconitum** 直根一年生。叶掌状全裂，一回裂片细裂。萼片有爪；上萼片船形。花瓣的瓣片大，顶部有分泌组织，无距；唇扇形，边缘有小齿。心皮9—13。（种162）

分种检索表

在本表之后还分别附有我国乌头属种类最多的四川、云南和西藏各省区的本属分种检索表。如鉴定东北地区或秦岭一带的乌头属植物时，可分别参考《东北草本植物志》第三卷（1975 年）或《秦岭植物志》第一卷，第二册（1974 年）中的该属分种检索表及有关图、文等。

1. 根为一年生直根；萼片有爪，因此雄蕊露出，上萼片船形；花瓣的唇扇形，边缘有小齿，不分裂；心皮6—8；叶掌状全裂，全裂片细裂（西藏、四川西部、青海、甘肃）（亚属 3. 露蕊乌头亚属 Subgen. Gymnaconitum）……162. **露蕊乌头** **A. gymnandrum** Maxim.

1. 根为多年生直根或由 2 到数（—10）个块根组成。

2. 根为多年生直根（亚属 1. 牛扁亚属 Subgen. Paraconitum）。（次 2 项见 119 页）

3. 叶全部基生；花葶只有 1 花；上萼片船形；花瓣的瓣片小，唇和距均不明显；心皮 6—8（西藏东南）（组 2. 独花乌头组 Sect. Fletcherum）……19. **独花乌头** **A. fletcherianum** Taylor

3. 叶茎生并基生，或基生叶不存在，偶而全部基生（花葶乌头）；花数朵至多数组成总状花序；上萼片圆筒形或高盔形；花瓣有明显的唇，距存在或不存在；心皮 3（组 1. 牛扁组 Sect. Paraconitum）。

4. 茎缠绕；叶掌状分裂至中部附近，各回裂片多少邻接；萼片淡紫色或白色，上萼片圆筒形。

5. 花序有反曲并贴伏的毛（江西、浙江、安徽南部）……9. **赣皖乌头** **A. finetianum** Hand.-Mazz.

5. 花序有开展的毛（河北、辽宁、吉林、黑龙江）……10. **两色乌头** **A. alboviolaceum** Kom.

4. 茎直立。

6. 花小，上萼片高盔形或近圆筒形，高 6—10 毫米，有长喙；花瓣无距或有短距；叶掌状深裂。

7. 茎有开展的毛，高达56厘米，粗达 4 毫米；叶宽达 6 厘米；上萼片高盔状圆筒形，蓝紫色；小苞片线形；花瓣无距（四川稻城）… 1. **黄毛乌头** **A. chrysotrichum** W. T. Wang

7. 茎被反曲的短柔毛或近无毛，较高，粗 8 毫米以上；叶较大；上萼片高盔形。

8.茎高达 2 米,粗达15毫米;叶宽达 25 厘米;花瓣无距;萼片白色或淡黄色(新疆)……3.**空茎乌头** **A. apetalum** (Huth.) B. Fedtsch.

8.茎高达 1 米,粗达 10 毫米;叶宽达 10 厘米;花瓣有距;萼片淡紫红色(西藏东南)……2.**展喙乌头** **A. novoluridum** Munz

6.花较大,上萼片圆筒形,高在 13 毫米以上。

9.全部茎生叶或茎中部以上的茎生叶在花序之下密集成丛,掌状深裂;小苞片生花梗基部。

10.叶三裂稍超过中部,中深裂片倒梯状菱形(云南东北、四川、贵州、湖南北部、湖北西部、陕西和甘肃的南部)……5c. **聚叶花葶乌头** **A. scaposum** var. **vaginatum** (Pritz.) Rapaics

10.叶三裂至叶片长度的 4/5—5/6 处,中深裂片狭菱形(四川北部)……6c. **聚叶黔川乌头** **A. cavaleriei** var. **aggregatifolium** (Chang) W. T. Wang

9.茎生叶在茎上等距排列,或集中在茎近基部处,或叶全部基生。

11.叶掌状全裂;萼片黄色。

12.叶的全裂片近细裂,末回裂片线形(黑龙江西部)……18.**细叶黄花乌头** **A. barbatum** Pers.

12.叶的全裂片分裂程度较小,末回裂片狭卵形或披针形。

13.茎下部的毛开展(甘肃、宁夏、陕西、河北、内蒙古、吉林、黑龙江)……18b. **西伯利亚乌头** **A. barbatum** var. **hispidum** DC.

13.茎下部的毛贴伏(新疆东部、山西、河北、内蒙古)……18c. **牛扁** **A. barbatum** var. **puberulum** Ledeb.

11.叶掌状深裂。

14.小苞片生花梗基部。

15.花梗(花序最下部的除外)长1.5—5毫米,花密集;花瓣无距或有长达 1 毫米的短距;小苞片线形(云南西北,四川西南)。

16.花瓣无距……4.**短距乌头** **A. brevicalcaratum** Diels

16.花瓣有距……4b. **弯短距乌头** **A. brevicalcaratum** var. **lauenerianum** (Fletch.) W. T. Wang

15.花序上部花梗长 0.5—2 厘米,下部的更长;花瓣的距长 4 毫米以上,与唇等长或比唇长 2—3 倍。

17.花序上部花梗长0.5—1.2厘米;小苞片线形;上萼片外缘近直,在中部之下稍缢缩,喙短;花瓣的距与唇近等长(云南西北、四川西南)……7.**粗花乌头** **A. crassiflorum** Hand.-Mazz.

17.花序上部花梗长1.4—2厘米;小苞片狭卵形;上萼片外缘在中部缢缩,然后向斜下方伸展与下缘形成长喙;花瓣的距比唇长 2—3 倍。

18.叶三裂近基部(贵州、四川)……6.**黔川乌头** **A. cavaleriei** Lévl. et Vant.

18.叶三裂至或稍超过中部。

19.茎生叶集中在茎近基部处,或叶全部基生(四川、贵州、江西、湖北西部、陕西南部、河南西南)…5.**花葶乌头** **A. scaposum** Franch.

19.茎生叶在茎上等距地排列(云南、四川、湖南北部、江西北部、湖北、甘肃和陕西的南部)…… 5b. **等叶花葶乌头** **A. scaposum** var. **hupehanum** Rapaics

14.小苞片生花梗下部至上部,线形;同一花中的3个心皮成熟时等大。

20.花序下部花梗长10毫米以下;萼片蓝紫色。

21.花序的毛开展;叶分裂至中部附近,一回裂片近邻接,浅裂;花序长约3厘米,有2花;花瓣的距长约6毫米,拳卷(北京密云)……10.**直立两色乌头** **A. alboviolaceum** var. **erectum** W. T. Wang

21.花序的毛反曲并常紧贴。

22.叶分裂稍超过中部,深裂片浅裂,小裂片钝;上萼片中部粗约4.5毫米;小苞片长6—7.5毫米(山东东部、辽宁南部)……8.**高帽乌头** **A. longecassidatum** Nakai

22.叶分裂超过3/4,小裂片锐尖;上萼片中部粗2.5—4毫米;小苞片长2.5—4毫米(广西北部、湖南、江西北部、安徽南部)……12c. **狭盔高乌头** **A. sinomontanum** var. **angustius** W. T. Wang

20.花序下部花梗长在1.2厘米以上;叶分裂至叶片长度的3/4—6/7处。

23.萼片黄色。

24.花序的毛开展(新疆)……15.**山地乌头** **A. monticola** Steinb.

24.花序的毛贴伏。

25.茎下部有反曲的毛,叶柄近无毛;叶分裂稍超过中部;花序有7—20朵稀疏的花;花瓣的距比唇长,近螺旋状弯曲或拳卷(河北北部、吉林、黑龙江)……16.**草地乌头** **A. umbrosum** (Korsh.) Kom.

25.茎和叶柄有开展的毛,有时混生较短的曲毛;叶分裂近基部;花序通常有较多、较密集的花;花瓣的距与唇等长,直或稍弯。

26.叶背面无毛或近无毛;心皮无毛(辽宁、吉林、黑龙江)……17.**吉林乌头** **A. kirinense** Nakai

26.叶背面密被短柔毛;子房通常有毛(陕西东南、河南西南、山西南部)……17b. **毛果吉林乌头** **A. kirinense** var. **australe** W. T. Wang

23.萼片蓝紫色。

27.花序的毛反曲,并常贴伏。

28.叶分裂达4/5或超过之;上萼片粗约10毫米(四川、湖北、青海东部、甘肃、陕西、河南西部、山西、河北)……12.**高乌头** **A. sinomontanum** Nakai

28.叶分裂达3/4处;上萼片粗2.5—4毫米(广西北部、湖南、江西、

安徽南部)……12b. **狭盔高乌头** **A. sinomontanum** var. **angustius** W. T. Wang

27.花序的毛开展。

29.叶背面的毛直,长 0.8—1.2 毫米(辽宁西部)……14.**紫花高乌头** **A. excelsum** Reichb.

29.叶背面的毛长 0.2—0.5 毫米,稍弯曲。

30.叶的深裂片顶端急尖或短渐尖,分裂程度较小,小裂片三角形,顶端急尖(云南西北、四川西南)……11.**滇川乌头** **A. wardii** Fletch. et Lauener

30.叶的深裂片顶端长渐尖,分裂程度较大,小裂片狭三角形,顶端锐尖。

31.花梗近直展;萼片淡紫色(新疆、甘肃西部)……13.**白喉乌头** **A. leucostomum** Worosch.

31.花梗斜上展;萼片浓紫色(河北北部)……13b. **河北白喉乌头** **A. leucostomum** var. **hopeiense** W. T. Wang

2.根由 2 或数个块根组成;上萼片盔形、高盔形、船形或镰刀形,在少数种类(岩乌头、菱叶乌头、瓜叶乌头等)近圆筒形(亚属 2.乌头亚属 Subgen. Aconitum)。

32.花瓣的瓣片小,无距,沿前缘生分泌组织,唇不明显;花丝密被毛,下部有翅,近长方形;心皮 7—9;叶掌状深裂(云南碧江)(组 1.多果乌头组 Sect. Sinaconitum)……20.**多果乌头** **A. polycarpum** Chang

32.花瓣的瓣片通常较大,顶部有分泌组织,常伸长向后或向前弯曲,唇通常明显;花丝无毛或有疏毛,中部以下有翅,线状披针形;心皮 3—5,偶而较多(组 2.乌头组 Sect. Aconitum)。

33.茎缠绕。(次 33 项见 122 页)

34.花梗有开展的毛;上萼片高盔形。

35.叶掌状分裂稍超过中部或至距基部 1 厘米以上处,中深裂片不明显三浅裂,边缘有粗齿。

36.茎有珠芽(西藏错那)……80g. **珠芽瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **hsiae** W. T. Wang

36.茎无珠芽。

37.上萼片无爪(四川西部)……80e. **展毛瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **atropurpureum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

37.上萼片有爪(云南维西)……80f. **爪盔瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **unguiculatum** W. T. Wang

35.叶掌状全裂或深裂近基部。

38.叶掌状深裂至距基部 2—3.5 毫米处,深裂片多少细裂,小裂片狭披针形至线状披针形。

39.叶深裂片急尖或短渐尖;上萼片的喙直,向斜下方伸展(云南西北)……93.**紫乌头** **A. episcopale** Lévl.

39.叶深裂片长渐尖;上萼片的喙近平展并稍向上弯曲(四川西北) ……
……94.**展毛弯喙乌头** **A. campylorrhynchum** var. **patentipilum** W. T. Wang

38.叶掌状全裂,全裂片近不分裂或浅裂,少有近细裂(蔓乌头)。

40.叶的中全裂片不分裂或不明显三浅裂。

41.叶边缘密生多数锯齿或小牙齿(四川东北、湖北西部、陕西南部) ……
……98.**大麻叶乌头** **A. cannabifolium** Franch.

41.叶边缘有少数宽三角形的粗齿(四川东北、湖南北部、浙江西部、湖北、陕西南部、河南西南、山西南部) ……
……99c. **展毛川鄂乌头** **A. henryi** var. **villosum** W. T. Wang

40.叶的中全裂片三裂或羽状分裂。

42.叶的中全裂片宽菱形,急尖(云南、四川西南) ……90b. **展毛黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **patentipilum** W. T. Wang

42.叶的中全裂片菱形或狭菱形,渐尖或长渐尖。

43.茎有开展的疏柔毛;花瓣有毛;心皮无毛;叶的中全裂片羽状浅裂(陕西南部)……97.**陕西乌头** **A. shensiense** W. T. Wang

43.茎无毛或有少数反曲的短毛;花瓣无毛;子房有毛(辽宁、吉林、黑龙江)。

44.叶的中全裂片三裂,裂片浅裂,末回裂片三角形 ……
……100.**宽叶蔓乌头** **A. sczukinii** Turcz.

44.叶的中全裂片近羽状深裂,末回裂片披针形至线形 ……
……101.**蔓乌头** **A. volubile** Pall.

34.花梗有反曲并贴伏的短柔毛或无毛。

45.小苞片椭圆形、倒卵形或匙形,或与叶相似,掌状分裂;上萼片高盔形,外面无毛。

46.茎有珠芽;花梗有毛;小苞片掌状分裂;花瓣的距长10毫米;叶掌状深裂(四川会理) …… 84.**珠芽乌头** **A. bulbilliferum** Hand.-Mazz.

46.茎无珠芽;花梗无毛;小苞片不分裂;花瓣的距长1.5—3毫米。

47.叶掌状全裂(云南大理) …69.**苍山乌头** **A. contortum** Fin. et Gagnep.

47.叶掌状深裂(云南碧江)。

48.叶分裂至距基部1厘米以上处,中深裂片三浅裂,上部有少数牙齿 …
……81.**弯果乌头** **A. refracticarpum** Chang

48.叶分裂至距基部5—7毫米处,中深裂片羽状分裂 ……
……83.**碧江乌头** **A. tsaii** W. T. Wang

45.小苞片线形或钻形。

49.叶掌状深裂。

50.叶分裂至距基部6毫米以上处。

51.上萼片盔形。

52.叶中深裂片卵状菱形或梯状菱形，几不分裂，上部边缘有少数牙齿(云南贡山)…… 82.**粗茎乌头** **A. crassicaule** W. T. Wang

52.叶中深裂片羽状分裂。

53.叶中深裂片楔状菱形，基部狭楔形，近羽状深裂，二回裂片互相分开；花瓣的爪顶部膝状弯曲（西藏林芝）……88.**长裂乌头** **A. longilobum** W. T. Wang

53.叶中深裂片菱形，基部宽楔形，近羽状浅裂，二回裂片近邻接；花瓣的爪不膝状弯曲(云南丽江) …… 91.**拟玉龙乌头** **A. pseudostapfianum** W. T. Wang

51.上萼片高盔形。

54.叶分裂近基部，中深裂片菱形，基部楔形，三深裂或近羽状分裂(云南南部)……89.**滇南乌头** **A. austroyunnanense** W. T. Wang

54.叶分裂稍超过中部，卵状菱形或梯状菱形，不明显三浅裂，边缘上部有少数牙齿。

55.花梗有伏毛。

56.花瓣的距长达 2 毫米，直（四川、湖南北部、江西北部、浙江西北、安徽、湖北、陕西南部、河南西南）…… 80.**瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** Pritz.

56.花瓣的距长 4—6 毫米，拳卷(云南西北、四川西部、贵州西部）…… 80b. **拳距瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **circinatum** W. T. Wang

56.花瓣的距长 8 毫米；茎有时有珠芽（四川西部）…… 80c. **长距瓜叶乌头** **A.hemsleyanum** var. **elongatum** W. T. Wang

55.花梗无毛；茎有珠芽；花瓣的距长 1 毫米(西藏错那）…… 80g. **珠芽瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **hsiae** W. T. Wang

50.叶分裂至距基部 1.5—5 毫米处。

57.上萼片高盔形。

58.叶的深裂片浅裂，小裂片三角形或狭三角形(云南南部）…… 89.**滇南乌头** **A. austroyunnanense** W. T. Wang

58.叶的深裂片深裂，小裂片近线形。

59.上萼片的喙三角形，长约 3 毫米，直(云南东北、贵州西部、四川西部）……90c. **深裂黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **altifidum** W. T. Wang

59.上萼片的喙狭三角形或近钻形，长达 6 毫米，稍向上弧状弯曲(川西） …94.**弯喙乌头** **A. campylorrhynchum** Hand.-Mazz.

57.上萼片盔形。

60.花梗和萼片外面无毛(云南丽江) …… 92.**玉龙乌头 A. stapfianum** Hand.-Mazz.

60.花梗和萼片外面有毛。

61.上萼片的喙长约5毫米,常向上弯曲(四川西部、甘肃南部) …… 94.**弯喙乌头 A. campylorrhynchum** Hand.-Mazz.

61.上萼片的喙短,不明显(云南中甸)。

62.叶的中深裂片分裂不超过中部;花序下部花梗长2.2—2.6厘米,上部的长0.7—1厘米;花瓣的爪不膝状弯曲 …… 86.**拟哈巴乌头 A. chuianum** W. T. Wang

62.叶的中深裂片分裂超过中部;花序下部花梗长4—7厘米,上部的长2.2—3.5厘米;花瓣的爪顶部膝状弯曲 …… 85.**哈巴乌头 A. habaense** W. T. Wang

49.叶掌状全裂。

63.叶的中全裂片不分裂,披针形或披针状菱形,边缘有粗齿(四川东部、湖北西部) …… 99.**川鄂乌头 A. henryi** Pritz.

63.叶的中全裂片菱形或宽菱形,浅裂或深裂。

64.叶的中全裂片宽菱形,急尖(云南、贵州西部)…90.**黄草乌 A. vilmorinianum** Kom.

64.叶的中全裂片菱形,渐尖或长渐尖。

65.叶的全裂片浅裂,小裂片卵形或三角形。

66.上萼片盔形,有明显的喙;花瓣和心皮有毛(陕西太白山) …… 95.**秦岭乌头 A. lioui** W. T. Wang

66.上萼片高盔形,有不明显的喙;花瓣和心皮无毛(四川、青海东部、甘肃、宁夏南部、陕西、山西南部) …… 96.**松潘乌头 A. sungpanense** Hand.-Mazz.

65.叶的全裂片近细裂,小裂片披针形至线形。

67.叶的中全裂片深裂,小裂片披针形(辽宁、黑龙江) …… 101b. **卷毛蔓乌头 A. volubile** var. **pubescens** Regel

67.叶的中全裂片细裂近中脉,小裂片线形(吉林东部) …… 115.**缠绕白毛乌头 A. villosum** var. **amurense** (Nakai) S. H. Li et Y. H. Huang

33.茎直立,偶而上部外倾或蔓生,但不缠绕。

68.叶基生或聚集在茎基部附近,茎生叶通常少数。

69.叶较大,宽8.5—20(—30)厘米,掌状全裂;植株通常较高大。

70.花序只有白色伏毛。

71.雄蕊无毛(云南西部)。

72.花瓣有短距……35.**保山乌头 A. nagarum** Stapf

72.花瓣无距…… **无距保山乌头 A. nagarum** f. **ecalcaratum** (Airy-Shaw) W. T. Wang

71.花丝有毛(云南东部) ……

…… 35c. **宣威乌头** **A. nagarum** var. **lasiandrum** W. T. Wang

70.花序有白色伏毛和黄色腺毛(云南西部、中部至东北) ……
…… 35.**小白撞** **A. nagarum** var. **heterotrichum** Fletch. et Lauener

69.叶较小,宽在7厘米以下。

73.叶掌状全裂,多少细裂。

74.茎、花梗和萼片外面均无毛;上萼片盔形,有长喙(吉林东部) ……
…… 118.**高山乌头** **A. monanthum** Nakai

74.茎、花梗和萼片外面均有毛;上萼片船形或镰状船形。

75.茎生叶6—9;上萼片镰状船形。

76.花序有3—10花;花梗长达5毫米;心皮无毛(新疆和硕) ……
…… 33.**新疆乌头** **A. sinchiangense** W. T. Wang

76.花序约有20花;花梗长达3厘米;心皮有毛(云南剑川) ……
…… 137.**剑川乌头** **A. handelianum** Comb.

75.茎生叶1—2;花序有1—4花;上萼片船形。

77.花瓣有正常发育的瓣片,后者有唇和距(云南西北、四川西南、西藏东南) ……31.**美丽乌头** **A. pulchellum** Hand.-Mazz.

77.花瓣的瓣片退化成小钩状(云南碧江) ……
…… 32.**钩瓣乌头** **A. hamatipetalum** W. T. Wang

73.叶掌状深裂。

78.花瓣的唇裂成2条近丝形的裂片,距短,稍向外弯曲;上萼片近镰刀形(新疆)
……25.**圆叶乌头** **A. rotundifolium** Kar. et Kir.

78.花瓣的瓣片末端微凹或二浅裂。

79.花瓣的距短,稍向前弯曲(西藏东南部)。

80.小苞片线形,不分裂 …… 23.**船盔乌头** **A. naviculare** (Brühl) Stapf

80.小苞片三裂,有长柄……24.**叉苞乌头** **A. creagromorphum** Lauener

79.花瓣有向后弯曲的短距或无距。

81.花序的毛反曲。

82.苞片大,叶状;小苞片三裂;花瓣有毛,距向后弯,唇舌形,明显(西藏郎县之南)…… 27.**长柄乌头** **A. longipetiolatum** Lauener

82.苞片线形;小苞片不分裂,线形;花瓣无毛,距不存在,唇短,不明显。

83.心皮无毛(西藏东部、云南西北、四川西部、青海东部、甘肃南部、陕西南部)…… 21.**甘青乌头** **A. tanguticum** (Maxim.) Stapf

83.心皮有毛(云南西北、四川西部、青海东部、甘肃南部) ……
…… 21b. **毛果甘青乌头** **A. tanguticum** var. **trichocarpum** Hand.-Mazz.

81.花序的毛开展。

84.花序总状,狭长,有2—5花;心皮3;叶宽达5厘米;上萼片船状盔形或盔形(西藏察隅)…26.**察瓦龙乌头** **A. changianum** W. T. Wang

84.花序伞房状,有1—3花;叶通常宽达3厘米,在巴东乌头宽达5.4厘米;上萼片船形或船状盔形。

85.小苞片狭椭圆形;心皮3;叶的深裂片扇状倒卵形,浅裂(湖北西部)…… 28.**巴东乌头** **A. ichangense** (Fin. et Gagnep.) Hand. -Mazz.

85.小苞片钻形;心皮5。

86.萼片黄色或白绿色;叶的深裂片浅裂(云南西北至东北)…… 29.**滇北乌头** **A. iochanicum** Ulbr.

86.萼片蓝紫色;叶深裂片深裂。

87.花较大,上萼片自基部至喙长2—2.5厘米;花瓣无距(西藏南部)……30.**高峰乌头** **A. alpinonepalense** Tamura

87.上萼片自基部至喙长达1.5厘米;花瓣有长1.5毫米的距…… 31.**美丽乌头** **A. pulchellum** Hand. -Mazz.

68.基生叶通常不存在,下部茎生叶在开花时枯萎。

88.叶不分裂,菱状卵形;上萼片高盔形或近圆筒形(四川)…… 79.**菱叶乌头** **A. rhombifolium** Chen

88.叶掌状分裂。

89.叶掌状深裂,深裂片通常浅裂或有时不分裂。(次89项见128页)

90.茎中部叶的中深裂片不分裂或不明显三浅裂,侧深裂片不分裂或不等二浅裂,此时二回裂片不分裂,茎上部叶不分裂,菱状卵形;花序无毛;上萼片近圆筒形。

91.小苞片狭线形(云南东北、四川、贵州、湖北西部)…… 78.**岩乌头** **A. racemulosum** Franch.

91.小苞片卵形、宽卵形或菱形(四川峨眉山、二郎山一带)……78b. **巨苞岩乌头** **A. racemulosum** var. **grandibracteolatum** W. T. Wang

90.叶的中深裂片和侧深裂片都明显分裂;上萼片高盔形、盔形至镰刀形,少有近圆筒形(薄叶乌头)。

92.花小,侧萼片长6.5—8.5毫米,蓝紫色。

93.花单生于茎上部叶腋,没有形成明显的花序;小苞片叶状,长1.5—1.8厘米;上萼片船状盔形;花瓣有短距,爪不膝状弯曲(西藏波密)…… 41.**腋花乌头** **A. sinoaxillare** W. T. Wang

93.花组成总状花序;小苞片线形或钻形,长2—4毫米;上萼片镰刀状船形。

94.叶的中深裂片菱形;花序长5厘米,有4花;花瓣有短距,爪顶端膝状弯曲(西藏米林)…… 42.**米林乌头** **A. milinense** W. T. Wang

94.叶的中深裂片菱状倒卵形;花序长20—50厘米,狭长,有15—30花;花瓣无距,爪不膝状弯曲(四川西北、青海东南、甘肃西南)…… 43.**褐紫乌头** **A. brunneum** Hand.-Mazz.

92.花较大,侧萼片长在10毫米以上。

95.花序轴、花梗和心皮均无毛。

96.小苞片叶状;上萼片盔形;花瓣的爪顶端膝状弯曲(云南东北、四川西南)…… 48.**普格乌头** **A. pukeense** W. T. Wang

96.小苞片不分裂。

97.小苞片狭倒卵形或匙形(云南鹤庆)…… 45.**匙苞乌头** **A. spathulathum** W. T. Wang

97.小苞片线形或钻形。

98.茎蔓生,上部之字形弯曲;花序不等二叉状分枝;上萼片高盔形,外面无毛(吉林和黑龙江的东部)…… 102b. **弯枝乌头** **A. fischeri** var. **arcuatum** (Maxim.) Regel

98.茎不呈之字形弯曲;花序不为不等二叉状分枝。

99.花瓣的爪顶端膝状弯曲;上萼片高盔形(云南北部)…… 46.**膝瓣乌头** **A. geniculatum** Fletch. et Lauener

99.花瓣的爪不膝状弯曲。

100.上萼片盔形,下缘向斜上方开展;心皮5(云南西部)…… 44.**滇西乌头** **A. bulleyanum** Diels

100.上萼片高盔形;下缘近平展;心皮3(湖北西部)……70.**长齿乌头** **A. lonchodontum** Hand.-Mazz.

95.花序轴和花梗有毛。

101.花梗和花序轴的毛反曲。

102.上萼片高盔形或近圆筒形。

103.叶的中深裂片狭菱形,基部狭楔形;上萼片近圆筒形;花丝有毛(黑龙江)……102.**薄叶乌头** **A. fischeri** Reichb.

103.叶的中深裂片菱形,基部宽楔形;上萼片高盔形;花丝无毛。

104.叶的小裂片顶端微钝;花斜展,花序有8花,稀疏;上萼片的喙长达7毫米(云南中甸)…… 47.**长喙乌头** **A. georgei** Comb.

104.叶的小裂片顶端急尖;花直展,花序有密集的花;上萼片有不明显短喙。

105.叶基部心形(陕西)…… 107.**乌头** **A. carmichaeli** Debx.

105.叶基部宽心形或近截形(江苏南京、句容一带)…… 107c. **深裂乌头** **A. carmichaeli** var. **tripartitum** W. T. Wang

102.上萼片盔形或船形。

106.上萼片船形;雄蕊有毛;花梗长达9厘米。

107.花梗向斜上方开展;上萼片最宽处在中部以上,自基部至喙长2.5厘米,下缘直(西藏墨脱)……61.**短唇乌头** **A. brevilimbum** Lauener

107.花梗向上近直展;上萼片对称,最宽处在中部,自基部至喙长 1.9 厘米,下缘凹(西藏朗县一带) …… 74.**长梗乌头** **A. longipedicellatum** Lauener

106.上萼片盔形。

108.花序伞房状,有 2—4 花(陕西南部) …… 71.**太白乌头** **A. taipaicum** Hand.-Mazz.

108.总状花序狭长,或组成圆锥花序,通常有多数花。

109.花梗近平展,上端稍向下弯;花序长22—28厘米,有 13—18 花;茎高约 1.5 米(西藏察隅)…… 67.**垂果乌头** **A. pendulicarpum** Chang

109.花梗向斜上方开展,不弯曲。

110.茎高 40—45 厘米; 叶中深裂片微钝; 花序有 4—5 花; 上萼片自基部至喙长约 1.4 厘米(西藏加查)…… 62.**加查乌头** **A. chiachaense** W. T. Wang

110.茎高 100—120 厘米; 叶的中深裂片渐尖或长渐尖;花序长 10—40 厘米,有 10 到多数花;上萼片自基部至喙长 1.9—2.3 厘米。

111.萼片外面和心皮无毛(四川西部) …… 52.**大渡乌头** **A. franchetii** Fin. et Gagnep.

111.萼片外面和心皮有毛(云南丽江) …… 72.**直缘乌头** **A. transsectum** Diels

101.花梗的毛开展。

112.萼片黄色,或带绿色。

113.花序轴无毛;萼片外面无毛,上萼片盔形;茎高约 1.5 米;花序圆锥状,有多数花,小苞片长圆形至线形;心皮无毛(云南维西)…… 65.**草黄乌头** **A. straminiflorum** Chang

113.花序轴密被开展的黄色柔毛;萼片有短毛。

114.小苞片线形,生花梗下部;上萼片船状盔形或盔形;子房密被柔毛;茎高 25—70 厘米(云南德钦一带) …… 63.**茨开乌头** **A. souliei** Fin. et Gagnep.

114.小苞片叶状,与花邻接或近邻接;上萼片船形;心皮无毛;茎高约 30 厘米;花序有 4—7 花(四川木里) …… 64.**木里乌头** **A. phyllostegium** Hand.-Mazz.

112.萼片蓝紫色,偶而白色。

115.上萼片船形。

116.小苞片叶状。

117.上萼片在中部以上最宽,外面无毛,侧萼片长1.5—1.7厘米;花瓣和心皮无毛;花瓣的爪顶端膝状弯曲(西藏波密)……49.**波密乌头** **A. pomeense** W. T. Wang

117.上萼片对称,在中部最宽;花瓣和心皮有毛;花瓣的爪不膝状弯曲。

118.花序下部花梗长6—12厘米;上萼片外面近无毛,有喙,侧萼片长1.7—2.3厘米(云南德钦、贡山)……54.**显柱乌头** **A. stylosum** Stapf

118.花序下部花梗长2.5—6.5厘米;上萼片外面密被短柔毛,无喙,侧萼片长1.5—1.7厘米(西藏聂拉木)…51.**聂拉木乌头** **A. nielamuense** W. T. Wang

116.小苞片长圆形、线形或钻形,不分裂。

119.花梗直;萼片外面和心皮均有毛;茎直立,上部有少数短分枝。

120.花序有黄色毛;花多数,密集,较小,上萼片自基部至喙长约1.1厘米,下缘凹(云南碧江、贡山)……57.**贡山乌头** **A. kungshanense** W. T. Wang

120.花序有白色毛;花约7朵,稀疏,较大,上萼片自基部至喙长2.5厘米,下缘直(四川稻城)……55.**拟显柱乌头** **A. stylosoides** W. T. Wang

119.花梗顶端向下弯曲;萼片外面和心皮均无毛。

121.茎直立,分枝长达18厘米;叶的中深裂片渐尖或长渐尖;花瓣无毛,爪顶端膝状弯曲(西藏察隅)……66.**垂花乌头** **A. nutantiflorum** Chang

121.茎蔓生,分枝长达34厘米;叶的中深裂片尾状渐尖;花瓣有毛,爪不膝状弯曲(四川鹧鸪山)……77.**长枝乌头** **A. longiramosum** W. T. Wang

115.上萼片盔形或高盔形。

122.上萼片高盔形;叶的中深裂片羽状深裂(云南中甸)……120.**中甸乌头** **A. piepunense** Hand. -Mazz.

122.上萼片盔形。

123.茎中部叶有短柄,上部叶近无柄;茎高约1米,顶生花序长20—40厘米,有多数花(云南丽江、四川木里)……53.**丽江乌头** **A. forrestii** Diels

123.茎中部的叶柄与叶片近等长，上部叶的柄渐变短。

124.花丝有毛。

125.叶的中深裂片菱形或宽菱形，急尖或短渐尖，浅裂；花瓣只爪有少数毛（西藏亚东）…… 60.**亚东乌头** **A. spicatum** Stapf

125.叶的中深裂片狭菱形或菱形，渐尖或长渐尖，分裂程度较大；花瓣的瓣片和爪均有较密的毛(四川西部)…… 58.**康定乌头** **A. tatsienense** Fin. et Gagnep.

124.花丝无毛。

126.心皮无毛；花瓣无毛。

127.花序轴和花梗都只有开展的毛；花较大，上萼片自基部至喙长2.5—3厘米（西藏墨脱）……59.**墨脱乌头** **A. elliotii** Lauener

127.花序轴有反曲的毛，花梗除了开展的毛以外，也有反曲的毛；上萼片自基部至喙长达2厘米（云南中甸）…… 68b. **石膏山乌头** **A. rockii** var. **fengii** W. T. Wang

126.子房密被柔毛。

128.小苞片叶状(四川雅江)…… 50.**雅江乌头** **A. yachiangense** W. T. Wang

128.小苞片线形，在独龙乌头有时花序最下部的小苞片三裂。

129.叶的中深裂片菱状倒卵形，顶端钝，三浅裂，小裂片顶端钝；上萼片外面有毛（云南俅江流域）…… 56.**独龙乌头** **A. taronense** (Hand.-Mazz.) Fletch. et Lauener

129.叶的中深裂片菱形，渐尖，近羽状深裂，小裂片顶端微尖；上萼片外面无毛（云南中甸）…… 68.**拟康定乌头** **A. rockii** Fletch. et Lauener

89.叶掌状全裂。

130.叶的全裂片分裂程度较小，末回裂片卵形或狭卵形。（次130项见131页）

131.茎蔓生,有长分枝,无毛;花序不等二叉状分枝,无毛;小苞片叶状,与花邻接或近邻接;上萼片高盔形(黑龙江东部) …… 103.**大苞乌头** **A. raddeanum** Regel

131.茎直立或有时上部外倾,分枝通常短;花序轴直或稍之字形弯曲,只在孰化乌头稍二叉状分枝;小苞片不分裂,狭长圆形或线形。

132.块根数个形成链条状;花序的毛开展;上萼片盔形(新疆) …… 151.**林地乌头** **A. nemorum** Popov

132.块根2个,如较多时则为簇生,不呈链条状。

133.叶的各回裂片顶端锐尖(台湾)。

134.茎和花梗有反曲的毛;上萼片盔形 …… 105.**锐裂乌头** **A. kojimae** Tamura

134.茎和花梗有开展的毛。

135.茎较低,高约30厘米,不分枝或上部有长达10厘米的分枝;上萼片船形……104.**梨山乌头** **A. fukutomei** Hayata

135.茎高超过100厘米,分枝长12—18厘米;上萼片盔形 …… 106.**台湾乌头** **A. formosanum** Tamura

133.叶的各回裂片顶端急尖或微尖。

136.花梗无毛。

137.花序短,有少数花,轴有反曲的短柔毛;小苞片宽线形;上萼片高盔形,外面无毛;花瓣的瓣片不鼓起(云南大理) ……69.**苍山乌头** **A. contortum** Fin. et Gagnep.

137.花序有多数花,轴无毛;小苞片线形或钻形;上萼片高盔形或盔形;花瓣的瓣片顶部前面鼓起。

138.花梗长达5厘米,向上近直展;花多少密集,上萼片高盔形或盔形,外面无毛或有疏柔毛(山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江)…… 108.**北乌头** **A. kusnezoffii** Reichb.

138.花梗长达8厘米,斜展;花稀疏排列,上萼片高盔形,外面无毛(黑龙江东部) …… 109.**带岭乌头** **A. birobidshanicum** Worosch.

136.花梗有毛。

139.花梗有短伏毛。

140.叶的中全裂片菱形,顶端急尖;上萼片高盔形。

141.叶背面有疏毛(长江中、下游各省、陕西南部、河南、山东)…… 107.**乌头** **A. carmichaeli** Debx.

141.叶背面有较密的短柔毛(甘肃和陕西的南部) ……107d. **毛叶乌头** **A. carmichaeli** var. **pubescens** W. T. Wang et Hsiao

140.叶的中全裂片顶端长渐尖。

142.花序狭长,轴无毛,花梗只在顶部有短伏毛(河北、东北)

…… 108b. **伏毛北乌头 A. kusnezoffii** var. **crispulum** W. T. Wang

142.花序轴和花梗均全长密被短伏毛。

143.花序轴常缩短,花因此常近簇生;上萼片高盔形;花瓣无毛(江西东北、浙江西北、安徽南部)…… 107b. **黄山乌头 A. carmichaeli** var. **hwangshanicum** W. T. Wang et Hsiao

143.花序轴长,花在轴上等距地排列;上萼片盔形;花瓣有毛(四川绰斯甲)……75.**绰斯甲乌头 A. chuosjiaense** W. T. Wang

139.花梗有开展的毛。

144.花梗只上部或顶部有展毛,其他部分和花序轴无毛。

145.花序二叉状分枝,花梗长5—8.5厘米,上部有展毛;上萼片高盔形(吉林敦化)…… 112.**敦化乌头 A. dunhuaense** S. H. Li

145.花序不二叉状分枝;花梗长在5厘米以下。

146.叶的全裂片浅裂,边缘有粗牙齿;花梗只在顶部有展毛(辽宁)……110.**光梗鸭绿乌头 A. jaluense** var. **glabrescens** Nakai

146.叶的全裂片深裂;花梗上部或顶部有展毛(河北东北部)……111.**疏毛圆锥乌头 A. paniculigerum** var. **wulingense** (Nakai) W. T. Wang

144.花梗和花序轴均全长有展毛。

147.小苞片卵形或圆卵形;上萼片盔形;心皮5,有毛(西藏同冥、错那)…… 37.**同冥乌头 A. hicksii** Lauener

147.小苞片线形。

148.上萼片盔形;花瓣有毛;心皮5。

149.萼片外面无毛;子房有毛(西藏波密)……76.**全裂乌头 A. pseudodivaricatum** W. T. Wang

149.萼片外面有毛;心皮无毛(四川冕宁)……121.**冕宁乌头 A. legendri** Hand. -Mazz.

148.上萼片高盔形;花瓣无毛。

150.叶的中全裂片宽菱形,顶端急尖(浙江、江苏、山东、辽宁)…107c. **展毛乌头 A. carmichaeli** var. **truppelianum** (Ulbr.) W. T. Wang et Hsiao

150.叶的中全裂片菱形或狭菱形,顶端渐尖或长渐

尖。

151.叶的中全裂片浅裂,边缘有疏粗齿(辽宁、吉林)… 110.**鸭绿乌头** **A. jaluense** Kom.

151.叶的中全裂片分裂较深,二回裂片三角形至披针形(辽宁、吉林、黑龙江)……… 111.**圆锥乌头** **A. paniculigerum** Nakai

130.叶的全裂片多少细裂,末回裂片狭披针形、披针状线形或线形。

152.茎中部以上的叶多少密集,有极短柄或无柄,裂片细裂,末回裂片线形或狭线形。

153.块根数个形成链条状;萼片蓝紫色,上萼片盔形(新疆)。

154.花序有伏毛……149.**多根乌头** **A. karakolicum** Rapaics

154.花序有开展的毛……149b. **展毛多根乌头** **A. karakolicum** var. **patentipilum** W. T. Wang

153.块根2个,偶而较多时则为簇生。

155.花序和萼片外面无毛。

156.萼片紫蓝色,上萼片盔形(四川康定)…… 154.**无毛乌头** **A. glabrisepalum** W. T. Wang

156.萼片淡黄色,上萼片镰刀状船形(青海和甘肃之间的祁连山一带)……158.**祁连山乌头** **A. chilienshanicum** W. T. Wang

155.花序和萼片外面有毛。

157.花序有开展的毛。

158.小苞片狭线形,长4—5毫米,宽达0.5毫米;上萼片镰刀状船形,淡黄色或蓝紫色(西藏、云南西北、四川西部、湖北西部、青海、甘肃、陕西、河南西部)……157.**铁棒锤** **A. pendulum** Busch

158.小苞片宽线形,长5—9毫米,宽约1.5毫米,或为叶状;萼片蓝紫色,上萼片船状盔形(云南西北、四川西南)…… 152.**短柄乌头** **A. brachypodum** Diels

157.花序有贴伏的毛。

159.小苞片与花邻接,叶状或狭长圆形;萼片蓝紫色,上萼片盔形(四川康定、大金)…… 153.**缩梗乌头** **A. sessiliflorum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

159.小苞片与花分开,线形或钻形,少有叶状或宽线形。

160.上萼片镰刀形,蓝色(西藏江孜一带)…… 159.**江孜乌头** **A. ludlowii** Exell

160.上萼片船形、船状盔形或盔形。

161.心皮3,子房有短伏毛;小苞片钻形或狭线形,长达3毫米,宽在0.8毫米以下。

162.花梗较长,花序下部的长达3厘米;上萼片船形至低盔形,自基部至喙长1.5—1.7厘米(四川西北)

……155. **多裂乌头** **A. polyschistum** Hand.-Mazz.

162. 花序下部花梗长达 3 毫米；花较大，上萼片自基部至喙长 2 厘米，船状盔形（四川大金）……152c. **曲毛短柄乌头** **A. brachypodum** var. **crispulum** W. T. Wang

161. 心皮 5；花序下部花梗长达 7(—10)毫米。

163. 小苞片三裂，或不分裂时为宽线形，长 5—9 毫米，宽1.5毫米；子房有斜上展的密淡黄色长柔毛；上萼片船状盔形，蓝紫色（云南北部、四川西部）……152b. **展毛短柄乌头** **A. brachypodum** var. **laxiflorum** Fletch. et Lauener

163. 小苞片不分裂，钻形，长 3—6 毫米，宽达 0.5 毫米；子房疏被短伏毛。

164. 萼片淡黄绿色或蓝紫色，上萼片船形或船状盔形，高 1.5—1.6 厘米（四川西北、西藏北部、青海、甘肃、宁夏南部）……156. **伏毛铁棒锤** **A. flavum** Hand.-Mazz.

164. 萼片蓝紫色，上萼片盔形，高 1.7—2 厘米（内蒙古大青山一带）……156b. **阴山乌头** **A. flavum** var. **galeatum** W. T. Wang

152. 茎中部以上叶多少稀疏排列，中部叶的叶柄与叶片近等长，上部的渐变短。

165. 花序轴和花梗均无毛。

166. 上萼片船形。

167. 小苞片羽状细裂；上萼片镰刀状船形；茎高约 50 厘米；花序疏生少数花；心皮 5（西藏堆拉）……140. **堆拉乌头** **A. tangense** Marq. et Shaw

167. 小苞片不分裂，线形或钻形；上萼片船形。

168. 茎高约 70 厘米；叶的小裂片狭披针形或披针状线形；总状花序有多数花；花瓣的爪顶端膝状弯曲；心皮 3—5（四川刷经寺）……141. **刷经寺乌头** **A. fangianum** W. T. Wang

168. 茎高 20—50 厘米；叶的小裂片线形或狭线形；总状花序有 2—7 花；花瓣的爪不膝状弯曲；心皮 3（河北北部）……148c. **低矮华北乌头** **A. soongaricum** Stapf var. **jeholense** (Nakai et Kitag.) W. T. Wang

166. 上萼片盔形。

169. 花瓣的瓣片宽约 1 毫米，与爪几乎完全分生；总状花序有 (1—)3—5 花，稀疏；萼片外面无毛；心皮 3—5（黑龙江）……125. **兴安乌头** **A. ambiguum** Reichb.

169. 花瓣的瓣片宽在 2 毫米以上，中部以上与爪合生。

170.花序有1花或2至数朵花,伞房状;萼片外面无毛(吉林东部)……118.**高山乌头** **A. monanthum** Nakai

170.花序有数花到多朵花,总状。

171.萼片外面有疏毛;花瓣的瓣片前面上部鼓起;心皮3;叶末回裂片线形(山西宁武)……114.**宁武乌头** **A. ningwuense** W. T. Wang

171.萼片外面无毛。

172.花较小,上萼片高1.2—1.4厘米;花瓣的爪顶端膝状弯曲,瓣片不鼓起;心皮5(四川理县)……128.**光序乌头** **A. leiostachyum** W. T. Wang

172.上萼片高1.8—2厘米;花瓣的爪不膝状弯曲。

173.叶的末回裂片三角形至披针形;上萼片高盔形或盔形;花瓣的瓣片前面上部鼓起;心皮5(山西、河北、东北)……108.**北乌头** **A. kusnezoffii** Reichb.

173.叶分裂程度较大,末回裂片披针形至线形;上萼片盔形或船状盔形;花瓣的瓣片不鼓起;心皮3。

174.块根通常4个形成链条状;叶的末回裂片狭披针形至披针状线形,宽2—5毫米;种子有横膜翅(新疆)……148.**准噶尔乌头** **A. soongaricum** Stapf

174.块根2个;叶的末回裂片线形或狭线形(山西、河北、内蒙古)……148b. **华北乌头** **A. soongaricum** var. **angustius** W. T. Wang

165.花序轴和花梗有毛(只在抚松乌头,花序轴无毛)。

175.侧萼片上部宽三角形,顶端急尖或微尖。

176.萼片淡绿白色,上萼片自基部至喙长1.4厘米;花瓣小,长约6毫米,无距,无毛;心皮3,无毛;花序有少数花,花梗长0.6—3.4厘米(云南维西)……136.**短瓣乌头** **A. brevipetalum** W. T. Wang

176.萼片蓝紫色,上萼片自基部至喙长1.6—1.8厘米;花瓣长15—19毫米,有向后弯曲的距;心皮5,有毛。

177.茎高75—120厘米;叶宽8—12厘米;花序长达45厘米,有多数花,花梗长1—10厘米;小苞片线形;上萼片不对称,最宽处在中部之下(云南德钦)……133.**尖萼乌头** **A. acutiusculum** Fletch. et Lauener

177.茎高约30厘米;叶宽达4.5厘米;花序有10朵以下密集的花,花梗长3—4毫米;小苞片狭三角形;上萼片对称,在中部最宽(四川甘孜)……144.**镰形乌头** **A. falciforme** Hand.-Mazz.

175.侧萼片圆倒卵形,顶端圆形或圆截形。

178.叶的小裂片顶端圆形、钝或微尖;花瓣没有向后弯曲的距;小苞片倒卵形或椭圆形;上萼片盔形。

179.花序的毛反曲;小苞片倒卵形或宽椭圆形;花丝有毛;上萼片近对称,外缘斜(四川雷波)…40.**雷波乌头** **A. pseudohuiliense** Chang

179.花序的毛开展;小苞片狭椭圆形;花丝无毛;上萼片中部以上最宽,外缘近直立(四川会理)……39.**会理乌头** **A. huiliense** Hand.-Mazz.

178.叶的小裂片顶端急尖或渐尖(只在山西乌头稍钝);花瓣有向后弯曲的短距。

180.小苞片宽卵形或近圆形;花序圆锥状,长达35厘米,有反曲的毛,花多数;上萼片盔形;心皮5(西藏东南)……38.**宽苞乌头** **A. bracteolatum** Lauener

180.小苞片线形或钻形,在拟缺刻乌头为叶状。

181.块根数个至10个形成链条状;雄蕊有毛(新疆)。

182.块根约4个;茎高约1米;叶的小裂片线形或狭线形;小苞片与花分开;上萼片盔形或船状盔形……149.**多根乌头** **A. karakolicum** Rapaics

182.块根多达10个;茎高约32厘米;叶的小裂片披针形或线状披针形;小苞片与花邻接;上萼片船形……150.**伊犁乌头** **A. talassicum** var. **villosulum** W. T. Wang

181.块根2个,如为数个时则簇生。

183.花梗和花序轴的毛反曲。(次183项见136页)

184.上萼片高盔形;花瓣的瓣片前上部多少鼓起。

185.花瓣有毛;心皮3,无毛(四川乾宁)……123.**乾宁乌头** **A. chienningense** W. T. Wang

185.花瓣无毛;心皮5,子房有毛。

186.茎只有反曲的毛;叶草质,小裂片狭线形,宽1—3毫米(吉林、黑龙江)……116.**细叶乌头** **A. macrorhynchum** Turcz.

186.茎、叶柄有开展和反曲的毛;叶薄革质,小裂片线形,宽2—5毫米(吉林东部)……115.**白毛乌头** **A. villosum** Reichb.

184.上萼片盔形、船形或镰刀形;花瓣的瓣片不鼓起。

187.上萼片盔形。

188.萼片黄色,上萼片外缘镌缩;心皮3(河北

北部、辽宁、吉林、黑龙江）……
…… 160.**黄花乌头 A. coreanum** (Lévl.) Rapaics

188.萼片蓝紫色，上萼片外缘不缢缩；心皮5。

189.萼片外面无毛或近无毛；花瓣无毛。

190.茎高达1.2米，不分枝或顶生花序之下有1短分枝；叶的中全裂片二回深裂，小裂片狭三角形至狭披针形；顶生花序约有10花；花较大，上萼片高约1.8厘米（云南西北、四川西南）…… 119.**缺刻乌头 A. incisofidum** W. T. Wang

190.茎高达2米，有较多长分枝；叶的中全裂片二回细裂，小裂片线形或狭线形；顶生花序约有50花；花较小，上萼片高达1.4厘米（四川西部）…… 127.**多花乌头 A. polyanthum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

189.萼片外面密被短柔毛；花瓣有毛。

191.叶的中全裂片菱形，顶端急尖；总状花序长达8厘米，有3—6花（四川越西）…… 139.**凉山乌头 A. liangshanicum** W. T. Wang

191.叶的中全裂片菱形或菱状卵形，顶端渐尖或长渐尖；复总状花序长达60厘米，有多数花（西藏、四川西部）…… 126.**工布乌头 A. kongboense** Lauener

187.上萼片船形或镰刀形，外面有短毛，少有无毛；叶的中全裂片渐尖或长渐尖。

192.心皮无毛；上萼片船形。

193.茎高达70厘米，不分枝；花序长8—17厘米，有少数花；萼片外面无毛或近无毛（四川木里）…… 135.**拟缺刻乌头 A. sinonapelloides** W. T. Wang

193.茎高约1.5米，上部多分枝；顶生花序

狭长，有 30 朵以上的花；叶片长达 10 厘米；萼片外面有毛（四川西部、西藏东部）…134. **狭裂乌头 A. refractum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

192. 心皮有毛。

194. 上萼片镰刀状船形或镰刀形；花瓣有毛，爪顶端常膝状弯曲（四川西部、西藏东部）…… 143. **新都桥乌头 A. tongolense** Ulbr.

194. 上萼片船形；花瓣无毛，爪不膝状弯曲（西藏拉萨）……130b. **伏毛直序乌头 A. richardsonianum** var. **pseudosessiliflorum** (Lauener) W. T. Wang

183. 花梗的毛开展，花序轴的毛也开展，只在长白乌头反曲，在抚松乌头无毛。

195. 上萼片高盔形或盔形。

196. 上萼片高盔形。

197. 花序轴无毛或有反曲的毛；花瓣的瓣片前面上部鼓起；心皮 5（吉林东部）。

198. 叶的小裂片狭披针形至线状披针形；花序轴无毛；花梗与轴成 45°角斜上展，长 3—8 厘米…… 113. **抚松乌头 A. fusungense** S. H. Li et Y. H. Huang

198. 叶的小裂片线形；花序轴有反曲的短柔毛或无毛；花梗近直展，长 2—5 厘米…… 117. **长白乌头 A. tschangbaischanense** S. H. Li et Y. H. Huang

197. 花序轴和花梗一样也有开展的毛。

199. 叶长达15厘米，小裂片三角形至披针状线形，宽 4—6 毫米；上萼片常有长喙，外面有毛；花瓣无毛，瓣片前面上部鼓起；茎高 70—100 厘米；花序圆锥状；心皮无毛（东北）…… 111. **圆锥乌头 A. paniculigerum** Nakai

199. 叶长在 10 厘米以下；上萼片有短喙或无喙。

200. 茎高 40—70 厘米；叶长达 7 厘米，细裂，小裂片线形，宽1.8—3毫米；花序有 4—10 花；花瓣的瓣片前面上部鼓起；萼片外面和心皮都有毛（云南鹤庆）…… 122. **马耳山乌头 A. delavayi** Franch.

200. 茎高 1 米以上；叶分裂程度较小，小裂片披针形至宽线形，较宽；花序有多数花；花瓣的瓣片不鼓起。

201. 萼片外面、花瓣和心皮均无毛；叶小裂片宽 2—5 毫米；茎高 1.1—1.8 米；顶生总状花序长 38—70 厘米（云南中甸）……120. **中甸乌头 A. piepunense** Hand.-Mazz.

201.萼片外面、花瓣和心皮均有毛；叶的小裂片宽 3—6 毫米；茎高 1 米多；花序圆锥状(西藏米林) …… 123b. **毛果乾宁乌头** **A. chienningense** var. **lasiocarpum** W. T. Wang

196.上萼片盔形。

202.萼片黄色，外面有毛，外缘中部缢缩；花瓣的爪顶端膝状弯曲(新疆) …… 161.**拟黄花乌头** **A. anthoroideum** DC.

202.萼片蓝紫色，外缘不缢缩；花瓣的爪不膝状弯曲。

203.萼片外面无毛；花瓣有毛；心皮 5，无毛(四川西部) …… 124.**密花乌头** **A. potaninii** Kom.

203.萼片外面有短柔毛。

204.上萼片盔形，喙长约 5 毫米；心皮5，有毛(西藏东部、四川西部) …… 126b. **展毛工布乌头** **A. kongboense** var. **villosum** W. T. Wang

204.上萼片船状盔形，有不明显的喙；心皮 3—4，无毛或近无毛(山西) ……147.**山西乌头** **A. smithii** Ulbr.

195.上萼片船形或镰刀形。

205.上萼片镰刀形。

206.花序密集，花梗长 3—7 毫米；萼片外面有毛；心皮 5(西藏东南部)…… 145.**展花乌头** **A. chasmanthum** Stapf

206.花序多少稀疏，花梗长 10—30 毫米。

207.花瓣的瓣片伸出萼片之外，无毛；心皮 3(西藏工布江达)…… 146.**露瓣乌头** **A. prominens** Lauener

207.花瓣不露出，有毛；心皮 5(四川马尔康)…… 142b. **马尔康乌头** **A. liljestrandii** var. **falcatum** W. T. Wang

205.上萼片船形。

208.萼片外面无毛。

209.花序长 25—35 厘米，有黄色毛；花梗长达 6—9 厘米，斜上展；心皮 (3—)5，有毛(云南西北、西藏察隅) …… 132.**德钦乌头** **A. ouvrardianum** Hand.-Mazz.

209.花序长 12—20 厘米，有白色毛和少数黄腺毛；花梗长达 3 厘米，近直展；心皮 3—4，无毛(川西至川西北) …… 142.**贡嘎乌头** **A. liljestrandii** Hand.-Mazz.

208.萼片外面有毛。

210.花序的柔毛白色，无腺毛；花较小，上萼片自基部至喙长约 1.4 厘米；心皮 3，子房背面有少数毛(新疆东北) …… 138.**阿尔太乌头** **A. smirnovii** Steinb.

210.花序的毛淡黄色，有短腺毛；花较大，上萼片自基部至喙长 1.7—2 厘米。

211.叶的中全裂片1—2回深裂;花序长达50厘米,常有多数花;心皮5,子房密被淡黄色毛(西藏拉萨、林芝) …… 130.**直序乌头** **A. richardsonianum** Lauener

211.叶的中全裂片分裂程度较小,通常1回深裂;花序长达18厘米,有3—7花;心皮3—4,无毛或子房背面有少数毛(山西) ……147.**山西乌头** **A. smithii** Ulbr.

四川乌头属分种检索表

1.茎缠绕;根由2块根组成。

2.叶掌状全裂,一回中央裂片不分裂,狭披针形;上萼片高盔形。

3.叶缘有密锯齿或小牙齿;花序有开展的毛(川东北) …… 98.**大麻叶乌头** **A. cannabifolium** Franch.

3.叶缘有稀疏粗牙齿。

4.花序近无毛或有贴伏的短曲毛(川东)…… 99.**川鄂乌头** **A. henryi** Pritz.

4.花序有开展的毛(川东北)……99c. **展毛川鄂乌头** **A. henryi** var. **villosum** W.T. Wang

2.叶的一回中央裂片多少三裂或近羽状分裂,菱形、宽菱形,少有狭披针形

5.叶的一回裂片多少细裂,末回裂片狭披针形至线形。

6.叶掌状全裂,中全裂片菱状狭披针形,羽状深裂近中脉;花序的毛贴伏;上萼片高盔形或近圆筒形(川东)……99b. **细裂川鄂乌头** **A. henryi** var. **compositum** Hand.-Mazz.

6.叶掌状深裂近基部,中深裂片菱形或宽菱形。

7.花序的毛开展(剑经寺) ……94b. **展毛弯喙乌头** **A. campylorrhynchum** var. **patentipilum** W. T. Wang

7.花序的毛贴伏(川西)。

8.上萼片盔形至高盔形,喙近钻形,长达6毫米,稍向上弯曲 …… 94.**弯喙乌头** **A. campylorrhynchum** Hand.-Mazz.

8.上萼片高盔形或近圆筒形,喙三角形,长约3毫米,不弯曲 …… 90c. **深裂黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **altifidum** W. T. Wang

5.叶的一回裂片浅裂,末回裂片三角形或卵形。

9.花序的毛开展。

9a.叶分裂至距基部1厘米以上处,中央深裂片菱状卵形,渐尖;上萼片圆筒状盔形或高盔形(灌县、平武)…… 80c. **展毛瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **atropurpureum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

9a.叶分裂近基部,中央深裂片宽菱形,急尖;上萼片高盔形(会东)……90b.**展毛黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **patentipilum** W. T. Wang

9.花序的毛贴伏;上萼片高盔形。

10.叶掌状全裂。

11.叶的分裂程度较大，一回裂片深裂，末回裂片披针形至线形（川西南）……
…… 90c. **深裂黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **altifidum** W. T. Wang

11.叶的分裂程度较小，一回裂片浅裂，末回裂片卵形或三角形。

11a.叶的中央全裂片宽菱形，顶端急尖（会理）……
…… 90. **黄草乌** **A. vilmorinianum** Kom.

11a.叶的中央全裂片菱形，顶端渐尖或长渐尖（川西北至川东北）……
……96. **松潘乌头** **A. sungpanense** Hand.-Mazz.

12.小苞片叶状；叶分裂至距基部 6—10 毫米处；花瓣的距长 10 毫米（会理）……
…… 84. **珠芽乌头** **A. bulbilliferum** Hand.-Mazz.

12.小苞片狭线形。

13.叶分裂近基部，一回裂片多深裂（川西南）……
…… 90c. **深裂黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **altifidum** W. T. Wang

13.叶分裂至距基部 1 厘米以上处，一回裂片浅裂。

14.花瓣的距长达 2 毫米，直（川北至川东）……
……80. **瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** Pritz.

14.花瓣的距长 3—6 毫米，末端拳卷（峨眉山一带）……
……80b. **拳距瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **circinatum** W. T. Wang

14.花瓣的距长 8 毫米（川西）……
…80c. **长距瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **elongatum** W. T. Wang

1.茎直立。

15.根为一年生直根；萼片有爪，因此雄蕊露出；花瓣的唇扇形；心皮 6—8；叶掌状全裂，全裂片细裂（川西）…… 162. **露蕊乌头** **A. gymnandrum** Maxim.

15.根为多年生直根或有 2 个到数个块根；萼片无爪或有不明显的爪，在花外面看不到雄蕊；花瓣的唇条形；心皮 3—5。

16.根为多年生直根；上萼片圆筒形；叶掌状深裂。

17.小苞片生于花梗基部；心皮3，成熟时不等大；花瓣的距螺旋状弯曲。

18.叶深裂近基部。

19.茎生叶在茎上等距地排列。

20.叶一回裂片急尖（峨眉）…… 6. **黔川乌头** **A. cavaleriei** Lévl.

20.叶一回裂片长渐尖（美姑、汉源）…… 6b. **长尖黔川乌头** **A. cavaleriei** var. **acuminatissimum** W. T. Wang

19.茎上部叶在花序之下簇生（青川）…… 6c. **聚叶黔川乌头** **A. cavaleriei** var. **aggregatifolium** (Chang) W. T. Wang

18.叶分裂稍超过中部。

21.花序中部以上的花梗长 3—5 毫米；上萼片粗 4—8 毫米（木里、稻城）……
……7. **粗花乌头** **A. crassiflorum** Hand.-Mazz.

21.花序中部以上的花梗长 1.4—2 厘米；上萼片粗 3—4.5 毫米。

22.基生叶数个正常发育，在开花时仍存在，茎生叶小，数个集中在茎基部之

上，叶片很小或完全不发育(川东)…… 5.**花葶乌头** **A. scaposum** Franch.

22.基生叶 1—3，在开花时多枯萎，茎生叶数个。

23.茎生叶均正常发育，在茎上等距地排列(川西至川东) …… 5b. **等叶花葶乌头** **A. scaposum** var. **hupehanum** Rapaics

23.上部茎生叶数个在花序之下簇生，最上部的常退化(川西至川东) …… 5c.**聚叶花葶乌头** **A. scaposum** var. **vaginatum** (Pritz.) Rapaics

17.小苞片生花梗下部至上部；心皮3，成熟时等大；叶掌状深裂近基部。

24.茎高达56厘米，有黄色开展的毛；叶较小，叶片宽 3—6 厘米，一回裂片近邻接，中深裂片菱状倒卵形；花较小，上萼片高 8—10 毫米；花瓣无距(稻城) …… 1.**黄毛乌头** **A. chrysotrichum** W. T. Wang

24.茎高 90—150 厘米；叶片宽 15—28 厘米，一回裂片互相分开，中深裂片菱状倒披针形；上萼片高约 2 厘米；花瓣有螺旋状弯曲的长距。

25.茎有开展的毛(川西) …… 11.**滇川乌头** **A. wardii** Fletch. et Lauener

25.茎有稀疏的短伏毛。

26.心皮无毛(川西、川东)…… 12.**高乌头** **A. sinomontanum** Nakai

26.心皮有毛(马尔康一带) ……12b. **毛果高乌头** **A. sinomontanum** var. **pilocarpum** W. T. Wang

16.根由 2 个或数个块根组成；上萼片盔形、高盔形、船形或镰刀形，少有近圆筒形(岩乌头和菱叶乌头)。

27.基生叶发育，通常数个丛生，在开花时仍存在，掌状分裂；上萼片船形。

28.叶掌状深裂，深裂片浅裂片，小裂片圆卵形，顶端圆或钝；花瓣的瓣片小，唇极短，距不存在(川西)。

29.花瓣的爪上部螺旋状弯曲…… 22.**螺瓣乌头** **A. spiripetalum** Hand.-Mazz.

29.花瓣的爪上部直。

30.心皮无毛…… 21.**甘青乌头** **A. tanguticum** (Maxim.) Stapf

30.子房有毛…… 21b.**毛果甘青乌头** **A. tanguticum** var. **trichocarpum** Hand.-Mazz.

28.叶掌状全裂，全裂片细裂，小裂片线形；花瓣的瓣片较大，有明显的唇和向后弯曲的短距。

31.花序轴和花梗有开展的毛(康定至道孚一带) ……137b.**疏毛剑川乌头** **A. handelianum** var. **laxipilosum** Hand.-Mazz.

31.花序轴和花梗有短伏毛(川西南) ……31.**美丽乌头** **A. pulchellum** Hand.-Mazz.

27.基生叶不存在或在开花时枯萎。

32.叶不分裂，菱状卵形或卵形，亚革质或纸质；上萼片近圆筒形或高盔形。

33.叶菱状卵形，基部宽楔形，脉隆起；花梗、小苞片和心皮都有毛(川西、重庆) …… 79.**菱叶乌头** **A. rhomhifolium** Chen

33.叶狭卵形，脉不隆起；花梗、小苞片和心皮都无毛(天全) ……

……79b.**光果菱叶乌头 A. rhombifolium** var. **leiocarpum** W. T. Wang

32.叶掌状分裂。

34.叶掌状深裂,深裂片浅裂,末回裂片通常卵形、狭卵形或三角形。(次34项见143页)

35.叶薄革质,卵形,基部浅心形或圆形,三裂至或稍超过中部,中深裂片不分裂,侧深裂片不明显二浅裂或不分裂,脉隆起,脉网明显;上萼片高盔形或近圆筒形。

36.小苞片披针状线形,宽约1.5毫米(川东南)……78.**岩乌头 A. racemulosum** Franch.

36.小苞片卵形,宽卵形或菱形,宽5—9.5毫米(峨眉)……78b.**巨苞岩乌头 A. racemulosum** var. **grandibracteolatum** W. T. Wang

35.叶草质或纸质,中深裂片浅裂或深裂,侧深裂片不等二裂超过中部,脉通常不隆起,脉网不明显。

37.花梗和茎、花序轴均无毛;上萼片盔形(普格)。

38.小苞片叶状……48.**普格乌头 A. pukeense** W. T. Wang

38.小苞片狭线形……46c.**低盔膝瓣乌头 A. geniculatum** var. **humilius** W. T. Wang

37.花梗有毛。

38a.花序轴和茎均无毛,花梗有开展的疏柔毛;上萼片船状盔形,自基部至喙长1.4—1.5厘米(四川理县)……73.**理县乌头 A. lihsienense** W. T. Wang

38a.花序轴有毛。

39.花序轴和花梗有短伏毛。

40.花小,上萼片船形,自基部至喙长约1厘米;花瓣无距;总状花序狭长,有15—30花(川西北)……43.**褐紫乌头 A. brunneum** Hand.-Mazz.

40.花较大,上萼片自基部至喙长约3.2厘米;花瓣有向内弯的距。

41.植株高20厘米;花序约有2花;上萼片船形,中部宽8毫米,外面有短毛;花瓣有毛,爪顶端膝状弯曲;子房有毛(木里)……64b. **伏毛木里乌头 A. phyllostegium** var. **pilosum** Fletch. et Lauener

41.植株高70—120厘米;花序有9—20花;上萼片盔形或船状盔形,中部宽1.2—2厘米,外面无毛;雄蕊和心皮无毛;花瓣的爪不膝状弯曲。

42.上萼片盔形(康定至宝兴一带)……52.**大渡乌头 A. franchetii** Fin. et Gagnep.

42.上萼片船状盔形(芦山)…… 52b. **低盔大渡乌头** **A. franchetii** var. **subnaviculare** W. T. Wang

39.花序轴和花梗有开展的毛。

43.上萼片船形。

44.茎高约30厘米,不分枝;小苞片与花邻接,叶状;萼片黄色(木里)……64.**木里乌头** **A. phyllostegium** Hand. -Mazz.

44.茎高1米以上,分枝;小苞片生花梗中部,狭线形。

45.茎直立,分枝少,直,长达10厘米;叶的中深裂片短渐尖;上萼片自基部至喙长约2.5厘米;子房密被短柔毛(稻城)…… 55.**拟显柱乌头** **A. stylosoides** W. T. Wang

45.茎蔓生,中部之上有较多细分枝,分枝长达25厘米;叶的中深裂片尾状渐尖;上萼片自基部至喙长约1.8厘米(鹧鸪山)……77.**长枝乌头** **A. longiramosum** W. T. Wang

43.上萼片盔形。

46.叶顶端钝;小苞片椭圆形至长圆形;顶生花序长20—40厘米(木里)。

47.花瓣和心皮无毛 …… 53.**丽江乌头** **A. forrestii** Diels

47.花瓣和子房有毛…… 53b.**毛果丽江乌头** **A. forrestii** var. **albovillosum** (Chen et Liu) W. T. Wang

46.叶顶端长渐尖或渐尖;小苞片三裂或狭线形。

48.茎不分枝;萼片外面、花瓣、雄蕊和心皮都无毛;花序长约10厘米,约有6花;小苞片叶状或线形(川西)…… 52c.**展毛大渡乌头** **A. franchetii** var. **villosulum** W. T. Wang

48.茎分枝;萼片外面、花瓣和子房都有毛。

49.小苞片叶状;雄蕊无毛;总状花序长约10厘米,约有6花(雅江) …… 50.**雅江乌头** **A. yachiangense** W. T. Wang

49.小苞片线形或钻形,有时花序最下部花梗的小苞片三裂;花丝有毛;花序通常有多数花。

50.茎上部有少数短分枝;花瓣爪顶端膝状弯曲(川西)…… 58.**康定乌头** **A. tatsienense** Fin. et Gagnep.

50.茎有较多的长分枝;花瓣的爪不膝状弯曲(康定)…… 58b.**展枝康定乌头** **A. tatsienense**

var. **divaricatum** (Fin. et Gagnep.) W. T. Wang

34.叶掌状全裂。

51.全裂片浅裂，末回裂片卵形或三角形。

52.花序的毛开展；上萼片盔形(冕宁) …… 121.**冕宁乌头** **A. legendri** Hand. -Mazz.

52.花序的毛贴伏。

53.叶常薄革质或纸质，中全裂片菱形，急尖；上萼片高盔形；花瓣无毛(川西北至川东)…… 107.**乌头** **A. carmichaeli** Debx.

53.叶草质，中全裂片狭菱形，长渐尖；上萼片盔形；花瓣有毛(绰斯甲) …… 75.**绰斯甲乌头** **A. chuosjiaense** W. T. Wang

51.全裂片深裂，多少细裂，末回裂片狭披针形至狭线形。

54.茎中部以上叶多少密集，叶柄比叶片短4倍以上或近不存在。

55.花序轴、花梗和萼片都无毛；小苞片生花梗中部，钻状线形(康定) …… 154.**无毛乌头** **A. glabrisepalum** W. T. Wang

55.花序轴、花梗和萼片都有毛。

56.花序的毛开展。

57.小苞片宽线形，长5—9毫米，宽约1.5毫米；上萼片船状盔形，上部最宽(约1.1厘米)(川西至川西南)…… 152b.**展毛短柄乌头** **A. brachypodum** var. **laxiflorum** Fletch. et Lauener

57.小苞片近钻形，长4—5毫米，宽达0.5毫米；上萼片镰刀形或镰刀状船形，对称，在中部最宽(约5毫米)…… 157.**铁棒锤** **A. pendulum** Busch

56.花序的毛贴伏。

58.小苞片与花邻接，三裂或宽线形；上萼片盔形(川西) …… 153.**缩梗乌头** **A. sessiliflorum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

58.小苞片生花梗中部或上部。

59.花梗较长，花序下部的长达3厘米；心皮3，有伏毛(川西北)…… 155.**多裂乌头** **A. polyschistum** Hand.-Mazz.

59.花梗长达4—10毫米；上萼片船状盔形。

60.花较小，上萼片下缘长1.5—1.7厘米，近无爪；心皮5，有短伏毛(川西北) …… 156.**伏毛铁棒锤** **A. flavum** Hand.-Mazz.

60.花较大，上萼片下缘长约2.2厘米，有爪。

61.小苞片宽线形，长达9毫米，宽1.5毫米，有时叶状；心皮5，有淡黄色开展的长柔毛(川西南) …… 152.**短柄乌头** **A. brachypodum** Diels

61.小苞片披针状线形，长约3毫米，宽约0.8毫米；心皮3，有白色短伏毛(大金)…… 152c.**曲毛短柄乌头** **A. brachypodum** var. **crispulum** W. T. Wang

54.茎生叶多少稀疏排列，中部叶的叶柄与叶片近等长，上部叶的叶柄渐变短。

62.花序轴、花梗和萼片外面都无毛。

63.上萼片船形，自基部至喙长 1.7—1.8 厘米(刷经寺一带) …… 141.**刷经寺乌头 A. fangianum** W. T. Wang

63.上萼片盔形，自基部至喙长 1.2—1.5 厘米(理县)。

63a.茎无毛；顶生花序长约 35 厘米，约有 40 花；花瓣无毛，距长约 1 毫米，近球形(理县)…… 128.**光序乌头 A. leiostachyum** W. T. Wang

63a.茎有短柔毛；顶生花序长约 7 厘米，有 7 花；花瓣的唇有毛，距长 5 毫米，向后弧状弯曲 (?丹八) …… 129.**拟膝瓣乌头 A. pseudogeniculatum** W. T. Wang

62.花序轴和花梗都有毛。

64.花瓣无距；上萼片盔形。

65.花序的毛贴伏；小苞片倒卵形或宽椭圆形，宽 3—5 毫米；上萼片无爪，近对称，中部最宽；雄蕊无毛(雷波)……40.**雷波乌头 A. pseudohuiliense** Chang

65.花序的毛开展；小苞片狭椭圆形；上萼片有爪，斜，最宽处在中部以上 (会理)…… 39.**会理乌头 A. huiliense** Hand. -Mazz.

64.花瓣有向后弯曲的短距。

66.花序的毛开展。

67.上萼片船形或镰刀形。

68.上萼片船形。

69.花序有黄色腺毛；心皮 5，有毛。

70.茎高 25—26 厘米，粗 1—2.5 毫米；花序有 2—6 花，除腺毛外还有反曲的白色短毛(康定至道孚)…… 137b.**疏毛剑川乌头 A. handelianum** var. **laxipilosum** Hand.-Mazz.

70.茎高约 50 厘米，粗约 4 毫米；花序约有 13 花，无反曲的白色毛(甘孜) …… 157.**铁棒锤 A. pendulum** Busch

69.花序无腺毛，有 10—25 花；心皮 3—4，无毛；茎高 60—80 厘米，粗 5—7 毫米 (康定至大金) …… 142.**贡嘎乌头 A. liljestrandii** Hand.-Mazz.

68.上萼片镰刀形 (马尔康) …… 142b.**马尔康乌头 A. liljestrandii** var. **falcatum** W. T. Wang

67.上萼片盔形；总状花序或复总状花序有多数花。

71.萼片外面无毛(川西)…… 124.**密花乌头 A. potaninii** Kom.

71.萼片外面密被短柔毛。

72.叶纸质或薄革质；萼片紫蓝色；心皮无毛(冕宁) …… 121.**冕宁乌头 A. legendri** Hand.-Mazz.

72.叶草质；萼片白色；子房密被短柔毛(稻城) …… 126b.**展毛工布乌头 A. kongboense** var. **villosum** W. T. Wang

66.花序的毛贴伏。

73.上萼片船形或镰刀形。

74.花序的花密集，花梗长 3—4 毫米；侧萼片顶端急尖；上萼片船形；心皮有伏毛(甘孜)…… 144.**镰形乌头 A. falciforme** Hand.-Mazz.

74.花梗长 5 毫米以上，达 2—4 厘米；侧萼片顶端圆形。

75.上萼片镰刀形；心皮有毛；叶片长达6.5厘米(川西南、川西)……143.**东俄洛乌头 A. tongolense** Ulbr.

75.上萼片船形；心皮无毛。

76.茎高达 70 厘米，不分枝；花序有少数花(木里)……135.**拟缺刻乌头 A. sinonapelloides** W. T. Wang

76.茎高约1.5米，上部多分枝，顶生花序狭长，有30朵以上的花；叶片长达10厘米(川西)…… 134.**狭裂乌头 A. refractum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

73.上萼片盔形或高盔形。

77.上萼片高盔形，外面有少数短柔毛或近无毛(乾宁、道孚)…… 123.**乾宁乌头 A. chienningense** W. T. Wang

77.上萼盔形

78.萼片外面和花瓣无毛。

79.茎高达1.2米，不分枝或顶生花序之下有 1 条短分枝；叶中全裂片二回深裂，末回裂片狭三角形至狭披针形；顶生花序约有10花；花较大，上萼片高约 1.8 厘米(稻城)…… 119.**缺刻乌头 A. incisofidum** W. T. Wang

79.茎高达 2 米，有多数长分枝；叶中全裂片二回细裂，末回裂片线形或狭线形；顶生花序约有 50 花；花较小，上萼片高达 1.4 厘米(新都桥一带)…… 127.**多花乌头 A. polyanthum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

78.萼片外面和花瓣密被短柔毛。

80.叶的中全裂片菱形，急尖；花序长达 8 厘米，有3—6花(越西)…… 139.**凉山乌头 A. liangshanicum** W. T. Wang

80.叶的中全裂片狭菱形或菱状卵形，渐尖或长渐尖；花序长 20—30 厘米，有 20 朵以上的花(川西)……126.**工布乌头 A. kongboense** Lauener

云南乌头属分种检索表

1.茎缠绕或蔓生；根由 2 块根组成。

2.花梗有开展的毛；上萼片高盔形。

3.叶掌状分裂达或近基部，一回裂片细裂，末回裂片狭披针形至线形（滇西到滇西北）……93.**紫乌头** **A. episcopale** Lévl.

3.叶的一回裂片浅裂，末回裂片三角形或卵形。

4.叶掌状分裂稍超过中部；上萼片有爪；花梗只在上部有稀疏的毛（维西）……80f.**爪盔瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **unguiculatum** W. T. Wang

4.叶掌状分裂近或达基部；上萼片无爪。

5.叶分裂达基部，中全裂片宽菱形，急尖，边缘有密细齿；花梗有极密的毛（禄劝、寻甸一带）……90b.**展毛黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **patentipilum** W. T. Wang

5.叶分裂近基部，中全裂片菱形，渐尖，有稀疏小裂片或大牙齿；花梗有稍密的毛……93.**紫乌头** **A. episcopale** Lévl.

2.花梗无毛或有反曲并贴伏的短柔毛。

6.花梗和萼片外面都有毛；小苞片狭线形。

7.叶基部近截形，掌状分裂至距基部约 2.5 厘米处，一回裂片浅裂（景东）……80d.**截基瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **chingtungense** W. T. Wang

7.叶基部心形。

8.上萼片盔形；叶掌状深裂近基部（中甸南部）。

9.花序下部花梗长 4—7 厘米，上部的长 2.2—3.5 厘米；花瓣的爪顶端膝状弯曲……85.**哈巴乌头** **A. habaense** W. T. Wang

9.花序下部花梗长 2.2—2.8 厘米，上部的长 0.7—1 厘米；花瓣的爪不膝状弯曲……86.**拟哈巴乌头** **A. chuianum** W. T. Wang

8.上萼片高盔形；花瓣的爪不膝状弯曲。

10.叶掌状分裂近基部，一回裂片深裂，末回裂片狭披针形至线形（滇东北）……90c.**深裂黄草乌** **A. vilmorinianum** var. **altifidum** W. T. Wang

10.叶的末回裂片三角形或卵形。

11.叶分裂达基部，中全裂片急尖（滇中部至滇东）……90.**黄草乌** **A. vilmorinianum** Kom.

11.叶深裂，不达基部，中深裂片渐尖。

12.叶的中深裂片三浅裂，上部边缘有少数牙齿（滇西至西北）……80b.**拳距瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **circinatum** W. T. Wang

12.叶的中深裂片三深裂超过中部或近羽状分裂。

13.茎有反曲的短柔毛；小苞片狭线形或钻形（景东一带）……89.**滇南乌头** **A. austroyunnanense** W. T. Wang

13.茎有反曲和开展的柔毛；小苞片狭匙形或狭倒披针形（碧江）……83c.**毛茎碧江乌头** **A. tsaii** var. **puberulum** W. T. Wang

6.花梗和萼片外面都无毛。

14.叶掌状分裂达基部。

15.叶的一回裂片多少细裂，末回裂片披针状线形；小苞片狭线形；上萼片盔形（丽江一带）……92.**玉龙乌头** **A. stapfianum** Hand.-Mazz.

15.叶的一回裂片分裂较浅，末回裂片狭卵形或三角形；小苞片三裂或不分裂，狭匙形；上萼片高盔形(大理)…… 69.**苍山乌头** **A. contortum** Fin. et Gagnep.

14.叶掌状深裂，不达基部。

16.小苞片倒卵形、匙形或椭圆形；上萼片高盔形(碧江)。

17.叶的中深裂片不明显三浅裂，有少数粗牙齿 ……81.**弯果乌头** **A. refracticarpum** Chang

17.叶的中深裂片近羽状深裂 …… 83.**碧江乌头** **A. tsaii** W. T. Wang

16.小苞片狭线形或钻形；上萼片盔形。

18.花单生于茎上部叶腋(大理)……44.**滇西乌头** **A. bulleyanum** Diels

18.花数朵组成花序。

19.叶分裂至距基部约 1.5 厘米处，中深裂片不明显三浅裂，边缘上部有少数粗牙齿；上萼片无爪，喙水平展出（贡山）…… 82.**粗茎乌头** **A. crassicaule** W. T. Wang

19.叶分裂至距基部 5 毫米以下处，中裂片羽状分裂；上萼片常有爪，喙向下伸展(丽江)。

20.叶的中深裂片浅裂，小裂片卵形，互相邻接 ……91.**拟玉龙乌头** **A. pseudostapfianum** W. T. Wang

20.叶的中深裂片深裂近中脉，小裂片披针形至线形，互相疏离 ……92.**玉龙乌头** **A. stapfianum** Hand.-Mazz.

1.茎直立。

21.根为多年生直根；叶掌状深裂，深裂片浅裂；上萼片圆筒形(滇西北)。

22.小苞片生花梗中部附近，线形；叶掌状分裂近基部，深裂片互相分开，深裂；花梗长1—4厘米；花瓣的距比瓣片长，拳卷 …… 11.**滇川乌头** **A. wardii** Fletcher et Lauener

22.小苞片生花梗基部；叶分裂至中部或中部稍下处。

23.花梗(花序最下部的除外)长 1.5—5 毫米，花密集；小苞片线形；花瓣无距或有长达 1 毫米的短距；萼葵近等大。

24.花瓣无距……4.**短距乌头** **A. brevicalcaratum** Diels

24.花瓣有短距…… 4b.**弯短距乌头** **A. brevicalcaratum** var. **lauenerianum** (Fletcher) W. T. Wang

23.花序下部花梗长 1.2—3.5 厘米，上部的长 0.5—2 厘米；小苞片狭卵形；花瓣的距与唇等长，或比唇长 2—3 倍；萼葵不等大。

25.花序下部花梗长 2.2—3 厘米，中部以上的长 1.4—2 厘米；上萼片粗约 3 毫米；花瓣的距比唇长 2—3 倍 …… 5b.**等叶花葶乌头** **A. scaposum** var. **hupehanum** Rapaics

25.花序下部花梗长 1.2—3.5 厘米，上部的长 0.5—1.2 厘米；上萼片粗 4—7 毫米；花瓣的距与唇近等长，直……7.**粗花乌头** **A. crassiflorum** Hand.-Mazz.

21.根通常由 2 块根组成；上萼片盔形、高盔形、船形，少有近圆筒形(岩乌头)。

26.叶基生或聚集在近茎基部处，茎生叶少数。

27.叶较大,宽 8.5—30 厘米,掌状分裂达基部。

28.叶近细裂,末回裂片狭披针形至线形;萼片蓝紫色(滇西北)。

29.花瓣有距…… 36.**宾川乌头** **A. duclouxii** Lévl.

29.花瓣无距 …… 36b.**无距宾川乌头** **A. duclouxii** var. **ecalcaratum** Fletch. et Lauener

28.叶分裂程度较小,末回裂片三角形至披针形。

30.叶的各回裂片邻接或互相稍覆压;萼片绿黄色(中甸) …… 34.**厚叶乌头** **A. coriophyllum** Hand.-Mazz.

30.叶的各回裂片互相分开;萼片蓝紫色

31.花序只有反曲的白色短柔毛;子房有毛。

32.雄蕊无毛(滇西)。

33.花瓣有短距……35.**保山乌头** **A. nagarum** Stapf

33.花瓣无距……**无距保山乌头** **A. nagarum** f. **ecalcaratum** (Airy-Shaw) W. T. Wang

32.花丝有毛;花瓣有短距(滇东) …… 35c.**宣威乌头** **A. nagrum** var. **lasiandrum** W. T. Wang

31.花序除了反曲的白色毛之外还有开展的黄腺毛。

34.花瓣有距(滇西北至滇东北)……35b.**小白撞** **A. nagarum** var. **heterotrichum** Fletch. et Lauener

34.花瓣无距(滇西及西北)……**无距小白撞** **A. nagarum** var. **heterotrichum** f. **dielsianum** (Airy-Shaw) W. T. Wang

27.叶较小,宽在 6 厘米以下。

35.花序狭长,约有 20 花;叶掌状分裂达基部,细裂,末回裂片狭线形(剑川) ……137.**剑川乌头** **A. handelianum** Comb.

35.花序短,有 1—4 花;叶分裂不达或达基部,裂片浅裂或深裂,在深裂时,末回裂片披针形至线形。

36.花序有密的黄色开展柔毛;萼片黄色或白绿色;叶掌状深裂;花瓣的距向后弯(滇西北和东北)…… 29.**滇北乌头** **A. iochanicum** Ulbr.

36.花序有反曲的短柔毛或有稀疏的开展黄色短腺毛。

37.叶深裂,裂片近邻接,浅裂,小裂片顶端圆或钝;花序的毛反曲;花瓣无距;萼片淡绿色(滇西北)。

38.心皮无毛……21.**甘青乌头** **A. tanguticum** (Maxim.) Stapf

38.子房有毛…… 21b.**毛果甘青乌头** **A. tanguticum** var. **trichocarpum** Hand.-Mazz.

37.叶分裂达或近基部,裂片互相分开,深裂,小裂片披针形至线形;萼片蓝紫色。

39.花瓣的瓣片发育,有唇和向后弯曲的短距(滇西北)。

40.花瓣和雄蕊无毛…… 31.**美丽乌头** **A. pulchellum** Hand.-Mazz.

40.花瓣和雄蕊有毛……31b.**毛瓣美丽乌头 A. pulchellum** var. **hispidum** Lauener

39.花瓣瓣片退化成小钩状(碧江)……32.**钩瓣乌头 A. hamatipetalum** W. T. Wang

26.基生叶不存在,茎生叶等距离排列,下部茎生叶在开花时多枯萎。

41.叶掌状深裂,一回裂片分裂程度较小,末回裂片三角形或卵形。

42.花瓣的瓣片小,唇不明显,沿前缘有分泌组织;花丝密被柔毛;心皮7—9;上萼片船形(碧江)……20.**多果乌头 A. polycarpum** Chang

42.花瓣的瓣片较大,有明显的唇,顶部有分泌组织,向后弯曲成距;雄蕊无毛或花丝有少数毛;心皮3—5。

43.花序轴、花梗和萼片外面均无毛。

44.叶基部浅心形或圆形,中裂片狭卵形,不分裂,侧裂片不等二浅裂或不分裂;上萼片高盔形或近圆筒形(滇东北)……78.**岩乌头 A. racemulosum** Franch.

44.叶基部深心形,中裂片三裂或近羽状分裂,侧裂片不等二深裂;上萼片盔形或高盔形。

45.小苞片叶状(滇东北)……48.**普格乌头 A. pukeense** W. T. Wang

45.小苞片不为叶状,不分裂。

46.小苞片匙形(鹤庆和洱源之间山地)……45.**匙苞乌头 A. spathulatum** W. T. Wang

46.小苞片线形。

47.花瓣的爪不膝状弯曲;上萼片盔形;茎无毛(滇西)……44.**滇西乌头 A. bulleyanum** Diels

47.花瓣的爪顶端膝状弯曲(滇北)。

48.茎无毛;上萼片高盔形……46.**膝瓣乌头 A. geniculatum** Fletch. et Lauener

48.茎下部有短毛;上萼片盔形……46b.**爪盔膝瓣乌头 A. geniculatum** var. **unguiculatum** W. T. Wang

43.花梗有毛。

49.花序轴和花梗有反曲的短柔毛。

50.叶的中深裂片近羽状浅裂,小裂片近邻接,微钝;小苞片线形;上萼片高盔形,有长喙(长达7毫米)(中甸)……47.**长喙乌头 A. georgei** Comb.

50.叶的中深裂片羽状深裂,各回裂片分开,小裂片顶端锐尖;花序下部的小苞片叶状;上萼片盔形,喙长约1.5毫米(丽江)……72.**直缘乌头 A. transsectum** Diels

49.花梗有开展的毛。

51.上萼片高盔形,外面无毛(中甸)……

…… 120.**中甸乌头** **A. piepunense** Hand.-Mazz.

51.上萼片盔形或船形。

52.萼片黄色。

53.茎高约 1.5 米;顶生总状花序长约 40 厘米,有多数花,轴无毛;萼片外面、花瓣和心皮均无毛(维西) …… 65.**草黄乌头** **A. stramineiflorum** Chang

53.茎高达 70 厘米,常不分枝;顶生总状花序有少数花,轴密被柔毛;萼片外面、花瓣和子房都有密柔毛(德钦) …… 63.**茨口乌头** **A. souliei** Fin. et Gagnep.

52.萼片蓝紫色。

54.萼片外面无毛或近无毛,上萼片低盔形(中甸)

55.花序轴和花梗都有开展的毛;花序下部花梗长达 5.5 厘米,上部的长约 1.4 厘米;子房密被短柔毛 …… 68.**拟康定乌头** **A. rockii** Fletch. et Lauener

55.花序轴的毛贴伏;花序下部花梗长达 10—12 厘米,上部的长约 3.3 厘米;心皮无毛 …… 68b.**石膏山乌头** **A. rockii** var. **fengii** W. T. Wang

54.萼片外面有毛;花序密被黄色柔毛。

56.茎中部以上叶有极短柄或无柄,裂片微钝;上萼片盔形;侧萼片长 1.4—1.6 厘米;心皮无毛(丽江) ……53.**丽江乌头** **A. forrestii** Diels

56.茎中部叶有较长柄,上部叶柄渐变短,但明显存在,裂片渐尖;子房密被柔毛。

57.花梗与轴成钝角斜上方开展;花大,侧萼片长1.7—2.3厘米,上萼片船状盔形;花瓣有毛(德钦)。

58.花瓣的爪不膝状弯曲 ……54.**显柱乌头** **A. stylosum** Stapf

58.花瓣的爪顶端膝状弯曲……54b.**膝爪显柱乌头** **A. stylosum** var. **geniculatum** Fletch. et Lauener

57.花梗近直展;花较小,侧萼片长达 1.6 厘米;花瓣无毛。

59.叶的小裂片顶端微钝;上萼片盔形,自基部至喙长 1.5—1.8 厘米,侧萼片长 1.3—1.6 厘米(怒江)……56.**独龙乌头** **A. taronense** (Hand.-Mazz.) Fletch. et Lauener

59.叶的小裂片顶端急尖;上萼片船形,自基部至喙长约 1.1 厘米;侧萼片长约 9 毫米(碧江,贡山)…… 57.**贡山乌头** **A. kungshanense** W. T. Wang

41.叶掌状全裂。

60.叶的一回裂片分裂程度较小,末回裂片三角形或卵形。

61.叶的中全裂片二回羽状深裂,各回裂片互相分开;上萼片盔形;花序有反曲的短柔毛(滇西北)…… 119.**缺刻乌头** **A. incisofidum** W. T. Wang

61.叶的中全裂片分裂程度较小,二回裂片浅裂,各回裂片多少近邻接;上萼片高盔形。

62.花序疏生3—5花,无毛;萼片外面无毛(大理)…… 69.**苍山乌头** **A. contortum** Diels

62.花序有较多密集的花,和萼片外面都有反曲的短柔毛(滇东)…… 107.**乌头** **A. carmichaeli** Debx.

60.叶的一回裂片细裂,末回裂片线形或狭线形。

63.茎中部以上叶多少密集,有极短柄或近无柄。

64.上萼片镰刀状船形;花序有开展的毛(滇西北)…… 157.**铁棒锤** **A. pendulum** Busch

64.上萼片盔形(滇西北和北部)。

65.花序有反曲的毛……152.**短柄乌头** **A. brachypodum** Diels

65.花序有开展的毛……152b.**展毛短柄乌头** **A. brachypodum** var. **laxiflorum** Fletch. et Lauener

63.茎中部以上叶多少稀疏排列,叶柄与叶片近等长,向上渐变短。

66.侧萼片菱状斜倒卵形,顶端急尖。

67.花序长3—7厘米,有5花,被伏毛;萼片淡绿白色,上萼片自基部至喙长1.4厘米;花瓣小,长约6毫米,无距;心皮3,无毛(维西)…… 136.**短瓣乌头** **A. brevipetalum** W. T. Wang

67.花序长达45厘米,有多数花;萼片紫色,上萼片自基部至喙长1.6—1.8厘米;花瓣长1.5—1.9厘米,有距;心皮5,子房有毛(德钦)。

68.花序只有反曲的白色短毛 ……133.**尖萼乌头** **A. acutiusculum** Fletch. et Lauener

68.花序除了少数反曲的白色毛之外密被开展的黄色柔毛 …… 133b.**展毛尖萼乌头** **A. acutiusculum** var. **aureopilosum** W. T. Wang

66.侧萼片斜宽倒卵形,顶端圆形或圆截形。

69.花梗有反曲的短毛;萼片外面无毛(永宁)…… 135.**拟缺刻乌头** **A. sinonapelloides** W. T. Wang

69.花梗有开展的毛。

70.上萼片船形或船状盔形。

71.花序长约15厘米,轴密被贴伏的短毛;花梗较短,长达3厘米(维西)…… 135b.**展毛拟缺刻乌头** **A. sinonapelloides** var. **weisiense** W. T. Wang

71.花序长25—35厘米,轴密被开展的黄色柔毛;花梗长达6—9厘

米(德钦一带)……132.**德钦乌头 A. ouvrardianum** Hand.-Mazz.

70.上萼片高盔形或盔形。

72.茎高 40—70 厘米;花序长达 15 厘米;萼片外面有黄色柔毛(鹤庆和洱源之间山地)……122.**马耳山乌头 A. delavayi** Franch.

72.茎高110—180厘米;花序长38—70厘米;萼片外面无毛(中甸)。

73.花瓣、雄蕊和心皮无毛……120.**中甸乌头 A. piepunense** Hand. -Mazz.

73.花瓣、雄蕊和心皮均有毛……120b.**疏毛中甸乌头 A. piepunense** var. **pilosum** Comb.

西藏乌头属分种检索表

1.茎缠绕;根由 2 块根组成。

2.叶掌状五深裂近基部,深裂片狭菱形,基部狭楔形;花序轴和花梗无毛;上萼片盔形;花瓣的爪顶端膝状弯曲(林芝)……88.**长裂乌头 A. longilobum** W. T. Wang

2.叶掌状三裂,裂片较宽;花序有毛;上萼片高盔形;花瓣的爪不膝状弯曲。

3.茎有珠芽;叶三裂稍超过中部,中裂片梯状菱形,顶端急尖,三浅裂,上部有少数粗齿;花序有稀疏、开展的毛(错那)……80g.**珠芽瓜叶乌头 A. bemaleyanum** var. **hsiae** W. T. Wang

3.茎无珠芽;叶三裂近基部,中裂片菱形,顶端长渐尖,羽状浅裂;花序有反曲的短柔毛(聂拉木)……87.**藏南藤乌 A. elwesii** Stapt

1.茎直立。

4.根为一年生直根;萼片有爪,因此雄蕊露出;花瓣的唇扇形;心皮 6—8;叶掌状全裂,裂片细裂(全区广布)……162.**露蕊乌头 A. gymnandrum** Maxim.

4.根为多年生直根或由 2 至数个块根组成;萼片无爪或有不明显短爪,在花外面看不到雄蕊;花瓣的唇线形;心皮 3—5,只在独花乌头为 6—8。

5.根为多年生直根;叶掌状深裂(藏东南)。

6.植株高约 80 厘米,叶基生并茎生;花序长约 30 厘米,有多数花;上萼片圆筒形,高约 9 毫米,喙长 8—9 毫米,平展;心皮 3……2.**展喙乌头 A. novoluridum** Munz

6.植株高达 15 厘米;叶均基生;花葶有 1 花;上萼片船形,有短喙;心皮 6—8……19.**独花乌头 A. fletcherianum** Taylor

5.根由 2 或数个块根组成;上萼片高盔形、盔形、船形或镰刀形;心皮 3—5。

7.基生叶存在或茎最下部叶在开花时仍存在。

8.花序有反曲的毛。

9.苞片大,叶状;小苞片三裂;花瓣和子房有毛,花瓣有向后弯的短距(郎县之南)……27.**长柄乌头 A. longipetiolatum** Lauener

9.苞片多为线形;小苞片不分裂,线形;花瓣和心皮无毛,花瓣无距(藏东)……

……21.**甘青乌头 A. tanguticum** (Maxim.) Stapf

8.花序有开展的毛。

10.花瓣的距向前弯曲;上萼片船形。

11.小苞片狭线形,不分裂,偶而不明显三裂;萼片淡紫色(藏南、藏东南)……23.**船盔乌头 A. naviculare** (Brühl) Stapf

11.小苞片三裂,有细长柄;萼片深蓝紫色(藏东南)……24.**叉苍乌头 A. creagromorphum** Lauener

10.花瓣的距向后弯曲。

12.花序总状,狭长,有2—5花;心皮3;上萼片船状盔形或盔形;叶宽达5厘米(察隅)……26.**察瓦龙乌头 A. changianum** W. T. Wang

12.花序伞房状,有1—3花;心皮5;上萼片船形;叶宽在3厘米以下,在毛瓣美丽乌头有时达6厘米。

13.萼片深蓝紫色,较大,上萼片自基部至喙长2—2.5厘米;花瓣无距(聂拉木)……30.**高峰乌头 A. alpinonepalense** Tamura

13.上萼片自基部至喙长达1.5厘米;花瓣有向后弯的长约1.5毫米的距(藏东南)。

14.花瓣和花丝无毛……31.**美丽乌头 A. pulchellum** Hand.-Mazz.

14.花瓣和花丝有毛……31b.**毛瓣美丽乌头 A. pulchellum** var. **hispidum** Lauener

7.基生叶不存在,茎下部叶在开花时枯萎。

15.叶多深裂,少有全裂,一回裂片分裂程度较小,末回裂片卵形、狭卵形或三角形。

16.花在茎上部叶腋单生,没有形成明显的花序;小苞片叶状;花小,上萼片船状盔形,自基部至喙长0.8—1.2厘米;叶掌状深裂(波密)……41.**腋花乌头 A. sinoaxillare** W. T. Wang

16.花数朵至多数形成花序;小苞片多为线形。

17.花梗的毛反曲;叶掌状深裂。

18.花梗长达6厘米。

19.茎有多数较长分枝(长达20厘米);萼片白绿色,上萼片船状盔形……126.**工布乌头 A. kongboense** Lauener

19.茎在花序之上有少数短分枝(长约5厘米)或不分枝;萼片蓝紫色,上萼片盔形。

20.茎高约150厘米;叶宽10—14厘米;花序有13—18花;花梗与轴成钝角斜上展或近平展,长达5厘米,顶端向下弯曲;花瓣有毛;心皮3—4(察隅)……67.**垂果乌头 A. pendulicarpum** Chang

20.茎高约40厘米;叶宽达5厘米;花序有5花;花梗向上近直展,长达3厘米,不弯曲;花瓣无毛;心皮5(加查)……62.**加查乌头 A. chiachaense** W. T. Wang

18.花梗长达9厘米以上;上萼片船形;花瓣有毛。

21.花梗向斜上方开展；上萼片最宽处在中部以上，自基部至喙长2.5厘米，下缘近直(墨脱一带)……61.**短唇乌头 A. brevilimbum** Lauener

21.花梗向上近直展；上萼片对称，最宽处在中部，自基部至喙长约1.9厘米，下缘常凹(藏东南)……74.**长梗乌头 A. longipedicellatum** Lauener

17.花梗的毛开展。

22.茎不分枝；花序约有4花；花较小，上萼片镰刀状船形，自基部至喙长1—1.2厘米，中部宽4—6毫米；叶掌状深裂(米林) …… 42.**米林乌头 A. milinense** W. T. Wang

22.茎通常分枝；花序总状或复总状，有多数花；花较大，上萼片盔形或船形。

23.叶掌状全裂；复总状花序，顶生总状花序长约25厘米，约有25花；上萼片盔形(波密)…… 76.**全裂乌头 A. pseudodivaricatum** W. T. Wang

23.叶掌状深裂。

24.上萼片船形。

25.花梗上部向下弯曲，有稀疏开展的淡黄色毛，下部和花序轴有反曲的毛；小苞片线形或丝形；上萼片对称，外面无毛(察隅) …… 66.**垂花乌头 A. nutantiflorum** Chang

25.花梗直，与花序轴均被开展的黄色毛；小苞片叶状。

26.顶生花序约有6花；上萼片不对称，在中部以上最宽，外面无毛；花瓣无毛，爪顶部膝状弯曲；心皮无毛(波密) ……49.**波密乌头 A. pomeense** W. T. Wang

26.顶生花序有7—25花；上萼片对称，中部最宽，外面有短柔毛；花瓣有毛，爪不膝状弯曲；子房有长柔毛(聂拉木) ……51.**聂拉木乌头 A. nielamuense** W. T. Wang

24.上萼片盔形。

27.萼片外面和子房密被短柔毛(亚东) …… 60.**亚东乌头 A. spicatum** Stapf

27.萼片外面和心皮无毛(墨脱一带)。

28.花序下部花梗长达6—9厘米，上部的长约4厘米 …… 59.**墨脱乌头 A. elliotii** Lauener

28.花序下部花梗长达4.5厘米，上部的长0.5—1.5厘米 ……59b.**短梗墨脱乌头 A. elliotii** var. **doshongense** (Lauener) W. T. Wang

15.叶掌状全裂，全裂片多少细裂，末回裂片狭披针形至线形。

29.茎中上部叶多少密集，有极短柄或无柄，末回裂片线形或狭线形。

30.花序有开展的毛(藏东)…… 157.**铁棒锤 A. pendulum** Busch

30.花序有短伏毛。

31.上萼片船形(藏北) …… 156.**伏毛铁棒锤 A. flavum** Hand.-Mazz.

31.上萼片镰刀形(江孜)…… 159.**江孜乌头 A. ludlowii** Exell

29.茎中上部叶多少稀疏排列，中部叶的叶柄与叶片近等长，向上渐变短。

32.花序有开展的毛。

33.上萼片镰刀形。

34.花序较稀疏，花梗长10—30毫米；萼片外面、花瓣和心皮（3个）均无毛（东久一带）……146.**露瓣乌头** **A. prominens** Lauener

34.花序密集，花梗长达7毫米；萼片外面、花瓣和心皮（5个）均有毛（藏南）……145.**展花乌头** **A. chasmanthum** Stapf

33.上萼片盔形、高盔形或船状盔形；花瓣内藏。

35.上萼片高盔形，外面近无毛；花瓣有疏毛（米林）……123b.**毛果乾宁乌头** **A. chienningense** var. **lasiocarpum** W. T. Wang

35.上萼片盔形或船状盔形；花瓣无毛。

36.上萼片（船状盔形）外面和心皮均无毛（察隅）……132.**德钦乌头** **A. ouvrardianum** Hand.-Mazz.

36.上萼片外面和心皮均有毛。

37.上萼片船状盔形，有爪，喙小，不明显（拉萨、林芝）……130.**直序乌头** **A. richardsonianum** Lauener

37.上萼片盔形，有短爪，喙较大，长约5毫米（藏东）……126b.**展毛工布乌头** **A. kongboense** var. **villosum** W. T. Wang

32.花序有反曲的毛或无毛。

38.小苞片宽卵形或近圆形；花序长达35厘米，有多数花，被反曲的短柔毛；萼片外面近无毛，上萼片盔形（藏东南）……38.**宽苞乌头** **A. bracteolatum** Lauener

38.小苞片狭线形，偶而分裂。

39.花序和萼片外面无毛。

39a.茎下部有毛；上萼片船状盔形；花瓣的瓣片有毛，爪不膝状弯曲（错那）……131.**错那乌头** **A. nakaoi** Tamura

39a.茎无毛；上萼片镰刀状船形；花瓣无毛，爪顶部膝状弯曲（藏南堆拉）……140.**堆拉乌头** **A. tangense** Marq. et Shaw

39.茎、花序和萼片外面都有反曲的毛。

40.花瓣顶端膝状弯曲，有毛；上萼片镰刀状船形；心皮无毛；总状花序有10数朵花（米林）……143.**新都桥乌头** **A. tongolense** Ulbr.

40.花瓣的爪不膝状弯曲。

41.花瓣有毛；花序常复总状，有多数花。

42.上萼片盔形，偶而船形，如为船形时在中部以上最宽，白色或带淡紫色（拉萨至藏东）……126.**工布乌头** **A. kongboense** Lauener

42.上萼片船形，对称，在中部最宽，蓝紫色（昌都一带）……

……134.**狭裂乌头 A. refractum** (Fin. et Gagnep.) Hand.-Mazz.

41.花瓣无毛。

43.茎高约 1.2 米;顶生花序长约 40 厘米,约有 40 朵密集的花;上萼片盔形,有爪;心皮无毛(丁青)……127b.**毛萼多花乌头 A. polyanthum** var. **puberulum** W. T. Wang

43.茎高约达 60 厘米;顶生花序有 7—16 朵稀疏排列的花;上萼片船形或船状盔形;子房有毛(拉萨)……130b.**伏毛直序乌头 A. richardsonianum** var. **pseudosessiliflorum** (Lauener) W. T. Wang

亚属1. 牛扁亚属——**Subgen. Paraconitum Rapaics in Növ. Közl. 6: 139. 1907.**

根为多年生直根。萼片无爪;上萼片圆筒形或高盔形,少有船形。花瓣的瓣片顶部有分泌组织,无或有向后弯曲的距;唇通常线形,或极短,不明显。心皮 3(—6—8)。

约 3 组,40 余种,分布于亚洲和欧洲。我国有 2 组。

组 1. 牛扁组 Sect. Paraconitum——Sect. *Lycoctonum* DC. Syst. 1: 366. 1818.

上萼片圆筒形或高盔形。花瓣的唇线形,明显;距短或长,或不存在。心皮 3。

约 40 种,分布于亚洲和欧洲。我国有 18 种,除广东、福建、台湾、江苏诸省外,在其他省区均有分布。

在本组原始的种,黄毛乌头 A. chrysotrichum、空茎乌头 A. apetalum、短距乌头 A. brevicalcaratum 等,叶掌状深裂稍超过中部,一回裂片浅裂,上萼片多少高盔形,花瓣的距不存在或很短。在其他种,通过叶分裂程度增大(叶片掌状分裂接近或达到基部,一回裂片深裂或细裂),上萼片变细长(呈圆筒形),花瓣的距变长(常螺旋状弯曲)等方面的外部形态变化,可以大致看到这组的一些演化路线。

1. **黄毛乌头** 图版 24: 1—4

Aconitum chrysotrichum W. T. Wang in Addenda.

茎高 35—66 厘米,基部粗 2.5—4 毫米,不分枝,有反曲和开展的黄色糙毛,下部的毛较长并多开展。基生叶数个,有长柄;叶片近圆形或圆肾形,长 1.2—3.2 厘米,宽 2.4—5.4 厘米,基部深心形,三深裂,深裂片多少近邻接,中央深裂片楔状倒梯形,三浅裂,边缘有牙齿,侧深裂片不等二浅裂,两面有糙伏毛;叶柄长 3—7.5 厘米,

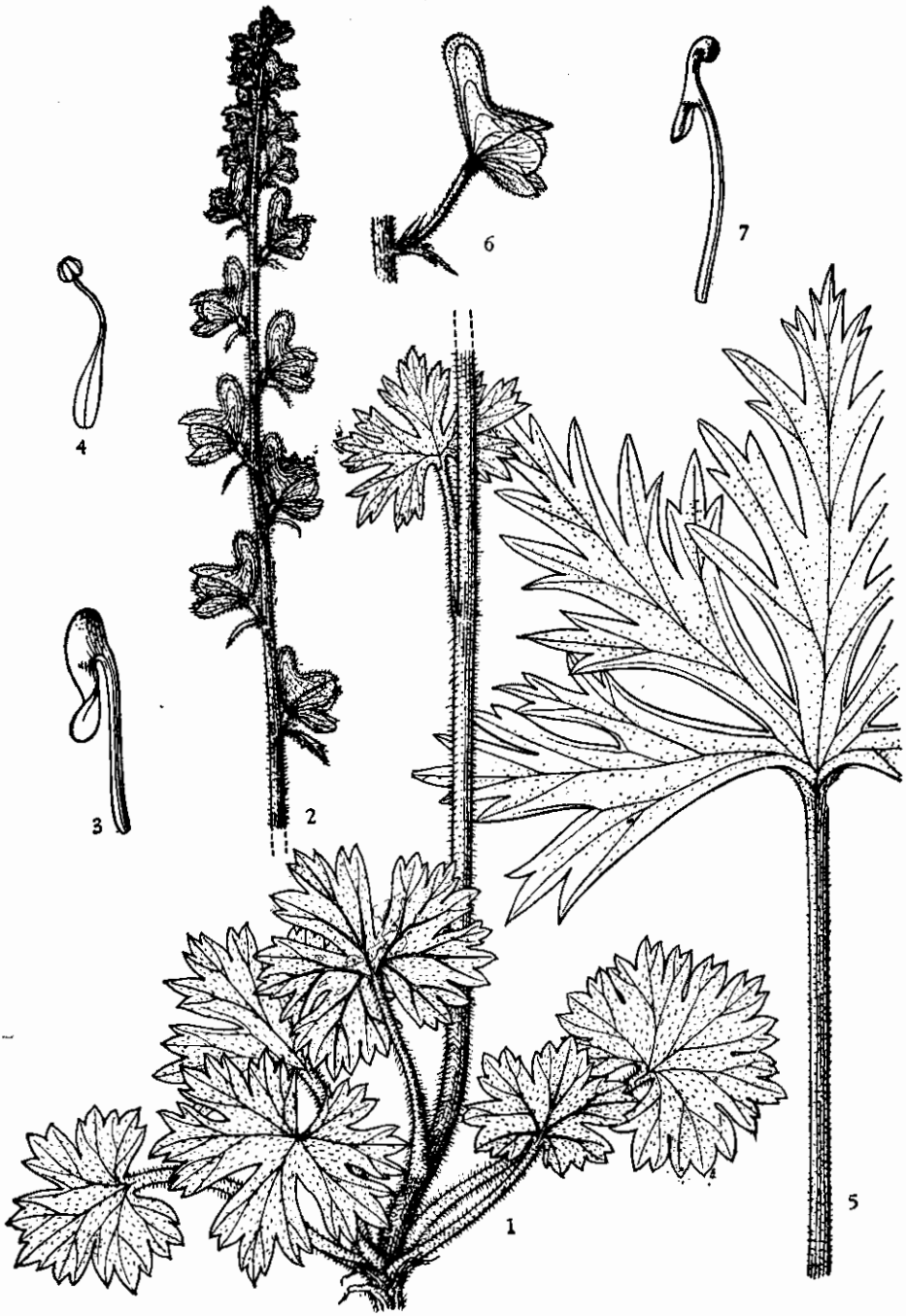

1—4.**黄毛乌头 Aconitum chrysotrichum** 1.植株下部;2.花序;3.花瓣;4.雄蕊。5.**展喙乌头 A. novoluridum** 基生叶。6—7.**山地乌头 A. monticola** 6.花×1;7.花瓣。(王金凤绘)

有近开展的黄糙毛。茎生叶 2—4，下部的似基生叶，最上部的有短柄，裂片细裂。花序长约 11 厘米，约有 12 花；轴和花梗密被开展的黄糙毛；下部苞片叶状，其他的线形；花梗长 2—5 毫米；小苞片生花梗中部，狭线形，长 2—5 毫米，宽达 0.4 毫米；萼片蓝紫色，外面有开展的黄色毛，上萼片圆筒状高盔形，高 9—10 毫米，粗约 3.5 毫米，外缘在中部之下稍缢缩，然后近平展与下缘形成长喙，下缘长 8—9 毫米，侧萼片长约 7.5 毫米，下萼片长约 7 毫米；花瓣长约 8 毫米，无毛，无距，瓣片长约 5 毫米，唇长 3.5 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房有淡黄色长柔毛。 8 月开花。

产四川稻城。生海拔 4300—4700 米间山地灌丛中。

本种近短距乌头 A. brevicalcaratum，但茎较低矮，较细，有开展的黄毛，叶较小，花也较小，上萼片较低，圆筒状高盔形，可以区别。也近展喙乌头 A. novoluridum，但茎较低矮，叶较小，分裂程度也小，小苞片狭线形，花瓣无距，可以区别。

2. **展喙乌头** 图版 24：5；图版 24：5—6

Aconitum novoluridum Munz in Gent. Herb. 6: 47. 1945.——*A. luridum* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 55. 1855; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 112, pl. 124. 1896; Stapf, l. c. 10: 138, pl. 93. 1905.

根长约 15 厘米。茎高达 80 厘米，生数叶，不分枝，被反曲的短柔毛。基生叶约 2，与茎下部叶均具长柄；叶片肾形，长约 6 厘米，宽约 10 厘米，三深裂约至本身长度 4/5 处，中央深裂片楔状菱形，三裂，二回裂片具 2—3 枚小裂片及少数卵形牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被紧贴的短柔毛；叶柄长 19—23 厘米。总状花序长约 30 厘米，生多数密集的花；轴及花梗密被伸展的淡黄色柔毛；下部苞片三裂，其他的狭披针形至线形，长 5—7 毫米；下部花梗长 1—4 厘米，其他的长 1—7 毫米；小苞片生花梗基部，卵形至线形，长 0.6—4 毫米；萼片淡紫红色，密被伸展的短柔毛，上萼片高盔形，高 7—9 毫米，外缘下部约成直角向外下方斜展并与下缘形成长喙，下缘长 1.1—1.5 厘米；花瓣比上萼片稍短，无毛，距直，比唇短；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3（—5），只在基部及背缝处疏被短毛。蓇葖长 1—1.2 厘米；种子长达 3 毫米，椭圆球形，沿 3 棱具狭翅，背面具横皱，腹面光滑。 7—8 月开花，9 月结果。

在我国产西藏东南部。生海拔 3800—4500 米间山地林边。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

本种与空茎乌头 A. apetalum 接近，但茎较低、较细，叶较小，小苞片卵形，萼片紫红色，花瓣有短距可以区别。

3. **空茎乌头** 图版 26：1—3

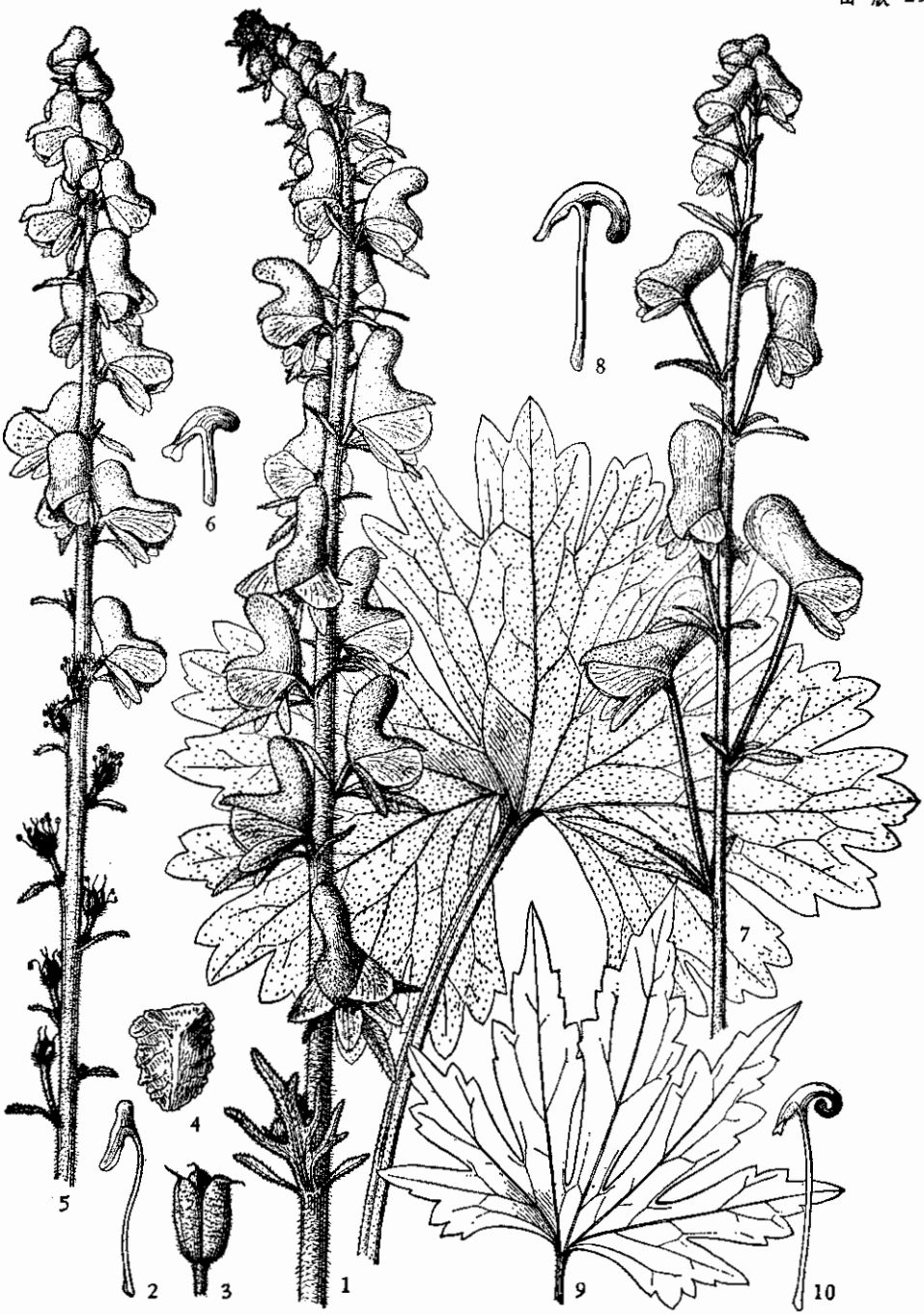

1—4.**短距乌头 Aconitum brevicalcaratum** 1.花序和叶；2.花瓣；3.蓇葖；4.种子。5—6.**属喙乌头 A. novoluridum** 5.花序；6.花瓣。7—8.**粗花乌头 A. crassiflorum** 7.花序；8.花瓣。9—10.**聚叶爵川乌头 A. cavaleriei** var. **aggregatifolium** 9.茎生叶；10.花瓣。(冯晋庸绘)

Aconitum apetalum (Huth) B. Fedtsch. in Fl. URSS 7: 200, t. 13, f. 5. 1937.——*Delphinium apetalum* Huth in Bot. Jahrb. 20: 398. 1895.

茎粗壮，高达 2 米，粗达 1.5 厘米，无毛或下面被反曲的短毛，中空，在花序之下有短分枝。基生叶及茎下部叶具长柄；叶片圆肾形，长达 15 厘米，宽达 25 厘米，三深裂，深裂片互相稍覆压，中央深裂片三裂，二回裂片边缘有小裂片和粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂，表面无毛，背面沿脉被短毛；叶柄长 30—40 厘米，被短毛，具纵沟。总状花序长达 60 厘米，具多数密集的花；苞片线形，长 4—5.5 毫米；花梗长 2—5 毫米，与轴成钝角展出，密被伸展的淡黄色短柔毛；小苞片生花梗基部，与苞片相似，但稍短；萼片白色或淡黄色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形，高 6—8 毫米，粗 3.2—3.6 毫米，直，外缘在近基部处稍缢缩或不缢缩，约成直角向外伸出并与下缘形成长喙，下缘长 8—10 毫米；花瓣比萼片短，无毛，瓣片长度约为爪的 1/2，距不存在；雄蕊无毛，花丝全缘，稀具 1 齿；心皮 3，子房被短毛。 8 月开花。

在我国产新疆巩留一带。生海拔 1700—1900 米间山地云杉林下或山谷草坡。在苏联哈萨克斯坦也有分布。

4. **短距乌头** 图版 25：1—4

Aconitum brevicalcaratum (Finet et Gagnep.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 267. 1912, p. p.; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 81. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 685, 图 1370. 1972.——*A. lycoctonum* L. var. *brevicalcaratum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 502. 1904, incl. f. *bracteatum* Finet et Gagnep.——*A. brevicalcaratum* f. *bracteatum* (Finet et Gagnep.) Hand.-Mazz. l. c.——*A. brevicalcaratum* var. *pauciflorum* Chen et Liu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 11: 43. 1941.

根斜，圆柱形，粗约 1.1 厘米。茎高 48—100 厘米，粗 3.5—6 毫米，中部以下密被反曲而紧贴的短柔毛，约生 4 叶。基生叶 3—4，与茎下部叶具长柄；叶片肾形，长 4.8—9.2 厘米，宽 7.5—13 厘米，三深裂约至本身长度 3/4 处，深裂片互相稍分开或稍覆压，两面被稍密的紧贴短柔毛；叶柄长 14—20(—28) 厘米，被反曲的短柔毛。顶生总状花序长 20—40 厘米，具密集的花；轴和花梗密被伸展的淡黄色短柔毛；基部苞片近三全裂，长达 1.6 厘米，裂片披针形，其他的苞片渐变小，长圆形至线状长圆形，长 0.6—1.2 厘米；花序最下部花梗长达 10—20 毫米，其他花梗长 1.5—5 毫米；小苞片生花梗基部，线形，长 4—6 毫米；萼片蓝色或蓝紫色，稍密被伸展的短柔毛，上萼片高 1.3—1.5 厘米，圆筒形，中部粗约 4.5 毫米，外缘在中部之下突近水平地向外斜下

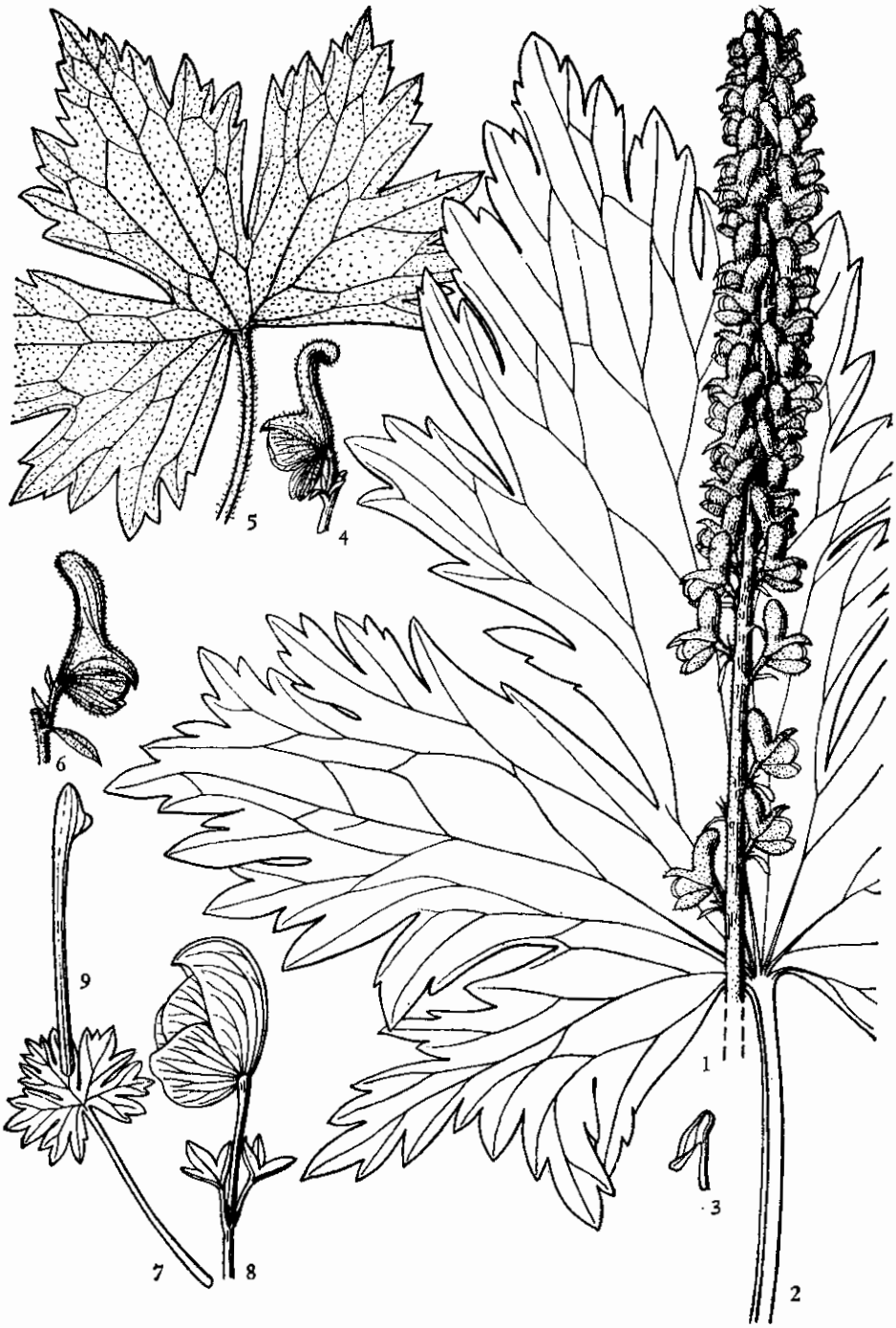

1—3.**空茎乌头 Aconitum apetalum** 1.花序；2.茎生叶；3.花瓣。4—5.**赣皖乌头 A. finetianum** 4.花;5.叶。6.**高帽乌头 A. longecassidatum** 的花。7—9.**独花乌头 A. fletcherianum** 7.基生叶;8.花;9.花瓣。(王金凤绘)

方伸展，下缘直，长 1—1.3 厘米；花瓣无毛，瓣片短，顶端圆，几无距；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房被绢状短柔毛。蓇葖长约 1.4 厘米，被短柔毛；种子倒圆锥状三角形，长约 2 毫米，有横狭翅。 8—10 月开花。

产云南西北部。生海拔 2800—3800 米间山地草坡。模式标本采自云南丽江。

4b. **弯短距乌头**(变种)

Aconitum brevicalcaratum var. **lauenerianum** (Fletcher) W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：59. 1965.——*A. lauenerianum* Fletcher in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 187. 1950.

与短距乌头的区别：花瓣有明显的向后弯的短距。

分布于云南西北部、四川西南部(木里)。生海拔 3500 一带山地草坡。模式标本采自云南丽江。

5. **花葶乌头** 一口血(湖北西部) 图版 27：1—6

Aconitum scaposum Franch. in Morot, Journ. Bot. 8: 277. 1894; 中国高等植物图鉴 1：686，图 1372. 1972; 秦岭植物志 1 (2)：255. 1974.——*A. scaposum* var. *pyramidale* Franch. l. c.——*A. lycoctonum* L. var. *ranunculoides* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 502. 1904.——*A. scaposum* var. *efoliatum* Rapaics in Növ. Közl. 6: 168. 1907.——*A. scaposum* var. *patentipilum* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：60. 1965.

根近圆柱形，长约 10 厘米，粗约 0.8 厘米。茎高 35—67 厘米，稍密被反曲(偶而开展)的淡黄色短毛，不分枝或分枝。基生叶 3—4，具长柄；叶片肾状五角形，长 5.5—11 厘米，宽 8.5—22 厘米，基部心形，三裂稍超过中部，中裂片倒梯状菱形，急尖，稀渐尖，不明显三浅裂，边缘有粗齿，侧裂片斜扇形，不等二浅裂，两面有短伏毛；叶柄长 13—40 厘米，基部有鞘。茎生叶小，2—4，有时不存在，集中在近茎基部处，长达 7 厘米，叶片长达 2 厘米，或完全退化，叶柄鞘状。总状花序长 (20—)25—40 厘米，有 15—40 花；苞片披针形或长圆形；花梗长 1.4—3.4 厘米，被开展的淡黄色长毛；小苞片生花梗基部，似苞片，但较短；萼片蓝紫色，外面疏被开展的微糙毛，上萼片圆筒形，高 1.3—1.8 厘米，外缘近直，与向下斜展的下缘形成尖喙；花瓣的距疏被短毛或无毛，比瓣片长 2—3 倍，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房疏被长毛。蓇葖不等大，长 0.75—1.3 厘米；种子倒卵形，长约 1.5 毫米，白色，密生横狭翅。 8—9 月开花。

分布于四川、贵州北部、湖北、江西东部(铅山)、陕西南部、河南西南部。生海拔

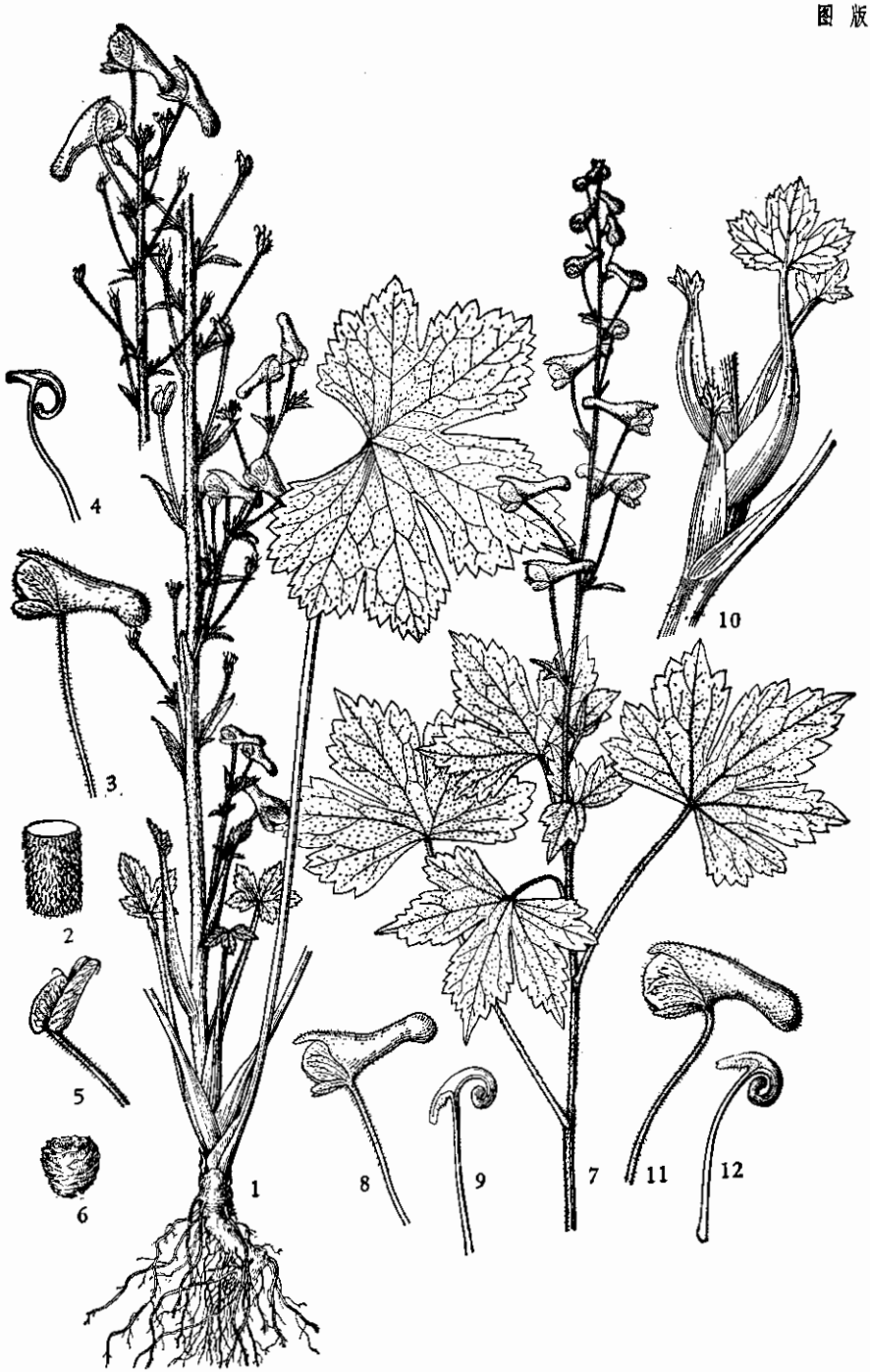

1—6 **花葶乌头 Aconitum scaposum** 1.植株; 2.茎一段,放大;3.花;4.花瓣;5.雄蕊;6.种子。7—9 **等叶花葶乌头 A. scaposum** var. **hupehanum** 7.植株; 8.花; 9.花瓣。10—12.**聚叶花葶乌头 A. scaposum** var. **vaginatum** 10.茎生叶;11.花;12.花瓣。(冯晋庸绘)

1200—2000 米间山地谷中或林中阴湿处。模式标本采自四川城口。

在湖北西部民间用本植物的地下部分治劳伤，泡酒服用；叶外敷可治刀伤。

本种与黔川乌头 A. cavaleriei 和粗花乌头 A. crassiflorum 形成一自然的小群，他们共同的特征是：叶掌状深裂；小苞片生花梗基部，卵形；心皮 3，成熟时不等大。本种与黔川乌头的主要区别在于叶基部深心形，分裂程度较小，三裂稍超过中部，中深裂片较宽，倒梯状菱形或菱形。本种与粗花乌头的区别在于花序的上部花梗较短，上萼片较细。

花葶乌头的基生叶发育，茎生叶强烈退化，显然是一种特化现象。而聚叶花葶乌头 A. scaposum var. vaginatum 茎中部以上的茎生叶密集成丛，上部的多少退化则是另一种特化现象。等叶花葶乌头 A. scaposum var. hupehanum 的茎生叶均正常发育，在茎上等距地排列，在这三个类型中当是最原始的。

5b. **等叶花葶乌头**(变种) 图版 27：7—9

Aconitum scaposum var. **hupehanum** Rapaics in Növ. Közl. 6: 168. 1907.——*A. lycoctonum* L. var. *circinatum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 12: 258. 1909.——*A. jucundum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 266. 1912; 秦岭植物志 1 (2): 253, 图 216. 1974.——*A. chloranthum* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl. 60: 134. 1923.——*A. jucundum* var. *chloranthum* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 282. 1931.

与花葶乌头的区别：基生叶 1—2，在开花时枯萎，茎生叶 3—4，在茎上等距地排列，均有发育的叶片。萼片蓝紫色，偶尔黄色或绿色。

在我国分布于云南北部、四川、湖南北部、江西西北部、湖北、甘肃南部、陕西南部。生海拔 1300—3900 米间山地林中、林边或草坡上。在缅甸北部、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本采自湖北西部。

5c. **聚叶花葶乌头**(变种) 活血莲（贵州、湖南、陕西），墨七、土莎莲(四川)，独儿七、笋尖七(湖北西部)，鞘柄乌头 图版 27：10—12

Aconitum scaposum var. **vaginatum** (Pritz.) Rapaics in Növ. Közl. 6: 168. 1907.——*A. vaginatum* Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 328. 1900; 中国高等植物图鉴 1: 686, 图 1371. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 254, 图 217. 1974.——*A. scaposum* var. *pseudovaginatum* Rapaics, l. c.——*A. vaginatum* var. *xanthanthum* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 77. 1939.

与花葶乌头的区别：茎生叶 3—5，最下部的茎生叶距茎基部 6—20 厘米，其他

茎生叶在花序之下密集，有发育的叶鞘，最上部的1—3叶的叶片极小，长0.5—2厘米或完全退化。萼片紫色，偶尔黄色。

分布于云南东北部、四川、贵州、湖南北部、湖北西部、甘肃、陕西南部。生海拔1850—2000米山地林中或林边。模式标本采自四川南川。

根有小毒，供药用，治跌打损伤、月经不调等症（秦岭植物志）。

《中国高等植物图鉴》第一册，图1371以及《秦岭植物志》一卷二册，图217都是聚叶花葶乌头的图，可以参考。

6. **黔川乌头**

Aconitum cavaleriei Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe 60:78. 1905; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 79. 1939.

根圆柱形，粗达1.2厘米，密生纤维状的根。茎高约40厘米，无毛，生1—4枚叶，在花序之下有1条短分枝。基生叶约3枚，与茎下部叶均具长柄；叶片五角形，长4.8—12厘米，宽6—15厘米，基部近截形或截状心形，三深裂约至本身长度4/5处，中央深裂片狭菱形，微尖，三浅裂，侧深裂片斜菱形，不等二裂超过中部，两面无毛；叶柄长12—24厘米，无毛，基部变宽成膜质鞘。总状花序长约为茎的1/2，具约25朵花，稀疏；基部苞片近匙形，上部具2枚小齿，其他苞片线状披针形至披针状三角形；花梗长1—4.2厘米，与轴均稍密被紧贴的或近伸展的黄色短硬毛；小苞片生花梗基部，狭卵形，长8—11毫米；萼片紫色，外面疏被短毛，上萼片圆筒形，高1.6—2厘米，中部粗3—5毫米，外缘直，下缘长1.1—1.5厘米；花瓣的爪上部及瓣片（长3—4毫米）疏被短毛，距无毛，比瓣片稍长，稀向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮3，子房疏被伏毛。5月开花。

分布于湖南、贵州、四川西部。生山地阴湿处。模式标本采自贵州平伐。

6b. **聚叶黔川乌头**（变种）

Aconitum cavaleriei var. **aggregatifolium** (Chang) W. T. Wang, st. nov.——*A. aggregatifolium* Chang ex W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 60. 1965.

与黔川乌头的区别：茎生叶6—11枚在花序之下密集成一丛，裂片顶端常长渐尖。

产四川北部青川。生海拔1400—2200米间山地沟边或林下阴处。

7. **粗花乌头**　图版25：7—8

Aconitum crassiflorum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 283, t. 6, f. 3.

1931; et in Acta Hort. Gothob. 13: 82. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 687, 图 1373. 1972.

根长约达 7 厘米，直径约达 1 厘米。茎高 48—70(—100) 厘米，生 2—3(—5) 枚叶，中部以下疏被反曲的淡黄色短糙毛，在花序之下有 1 条分枝。基生叶 2—3，与茎下部叶有长柄；叶片圆肾形或肾形，长 3.6—7 厘米，宽 7.6—12 厘米，三深裂稍超过中部，深裂片近邻接，中央深裂片楔状倒梯形，侧深裂片斜扇形，不等二或三裂，两面疏被短糙伏毛；叶柄长 15—30 厘米。总状花序长 14—20(—36) 厘米，具稀疏排列的花；轴和花梗密被伸展的短毛；基部苞片三深裂，长 0.8—3 厘米，其他苞片较小，不分裂，线形，长 3.5—5 毫米；下部花梗长 1.2—3.5(—5.5) 厘米，其他花梗长 5—12 毫米；小苞片生花梗基部，偶尔生中部，线形，长 2.5—3.5 毫米；萼片蓝紫色，疏被短毛，上萼片圆筒形，高 1.6—2(—2.3) 厘米，中部粗 4—7 毫米，顶端圆，外缘在中部之下稍缢缩并向外下方伸展与下缘形成三角形的喙，下缘长 0.9—1.2 厘米；花瓣无毛，距通常比唇稍长，稍拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房疏被短毛。 7—8 月开花。

分布于云南西北部（维西、丽江及中甸）及四川西南部（稻城、木里）。 生海拔 3200—4200 米间山地草坡、矮杜鹃灌丛或林下。模式标本采自云南中甸。

8. **高帽乌头**(东北植物检索表) 图版 26：图6

Aconitum longecassidatum Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 26: 27, t. 1. 1909；东北植物检索表 70，图版 8，图 1. 1959；东北草本植物志 3: 122.1975.

茎高约 65 厘米，被反曲的淡黄色短毛，等距地生约 6 枚叶，中部以上有短分枝。茎下部叶具长柄，中部以上叶具短柄；叶片似两色乌头，长约 7 厘米，宽约 12 厘米，三裂至中部或稍超过中部，中央深裂片倒梯状菱形，在中部之上不明显三浅裂，侧深裂片轮廓斜扇形，不等二裂近中部，两面被稍密的淡黄色短毛。总状花序具 6—7 朵花；轴及花梗密被反曲而紧贴的黄色短毛；苞片卵形或狭卵形，长 0.9—1.4 厘米；花梗长 7—10 毫米；小苞片生花梗中部附近，匙状线形，长 6—7.5 毫米；萼片紫色，外面密被淡黄色短毛，上萼片圆筒形，高约 2.2 厘米，中部粗约 4.5 毫米，顶端圆，喙短，下缘长约 1.2 厘米；花瓣无毛，距比唇长约 2.5 倍，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或具 2 枚小牙齿；心皮 3，无毛。 9 月开花。

在我国分布于山东东部(青岛)及辽宁南部(大连)。生山地。在朝鲜也有分布。

本种与赣皖乌头 A. finetianum 接近，但茎直立，心皮无毛可以区别。本种也近两色乌头 A. alboviolaceum，但花序被反曲并紧贴的毛可以区别。

9. **赣皖乌头** 图版 26：4—5

Aconitum finetianum Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 80. 1939; 王文采，植物分类学报，增刊 1: 61. 1965.——*A. sioseanum* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. 14: 133. 1944.

根圆柱形，长约 8 厘米，直径 3—4 毫米。茎缠绕，长约 1 米，疏被反曲的短柔毛，中部以下几无毛。茎下部叶具长柄；叶片形状与两色乌头极为相似，五角状肾形，长 6—10 厘米，宽 10—18厘米，两面疏被紧贴的短毛；叶柄长达 30 厘米，几无毛。茎上部叶渐变小，叶柄与叶片近等长或稍短。总状花序具 4—9 花；轴和花梗均密被淡黄色反曲的小柔毛；花梗长 3.5—8 毫米；小苞片小，线形，生花梗的中部或近基部处；萼片白色带淡紫色，外面被紧贴的短柔毛，上萼片圆筒形，高 1.3—1.5 厘米，中部粗 2.5—3(—5) 毫米，直或稍向内弯曲，外缘在中部以下向外下方斜展成短喙，下缘长约 1 厘米，侧萼片倒卵形，下萼片狭椭圆形；花瓣与上萼片等长，无毛，距与唇近等长或稍长，细，顶端稍拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房疏被紧贴的淡黄色短柔毛。蓇葖长 0.8—1.1 厘米；种子倒圆锥状三棱形，长约 1.5 毫米，生横狭翅。 8—9 月开花，10 月结果。

分布于湖南(安化)、江西、安徽南部(黄山)、浙江(天目山)。生海拔 850—1600 米间山地阴湿处。模式标本采自江西庐山。

《浙江天目山药用植物志》上册，图 204 是本种植物的图，但被误定为 Aconitum sinomontanum Nakai var. angustius W. T. Wang。

10. **两色乌头**(东北植物检索表)　图版 29: 67

Aconitum alboviolaceum Kom. in Act. Hort. Petrop. 18: 439, t. 5. 1901; 东北植物检索表 70. 1959; 北京植物志，上册: 282. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 687, 图 1374. 1972; 东北草本植物志 3: 120, 图版 47, 图 1—7. 1975.——*A. alboviolaceum* var. *typicum* et var. *purpurascens* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 399. 1937.

根圆柱形，长约 10—15 厘米。茎缠绕，长 1—2.5 米，疏被反曲的短柔毛或变无毛。基生叶 1 枚，与茎下部叶具长柄，茎上部叶变小，具较短柄；叶片五角状肾形，长 6.5—9.5(—18) 厘米，宽 9.5—17(—25) 厘米，基部心形，三深裂稍超过中部或近中部，深裂片互相稍分开，中央深裂片菱状倒梯形、宽菱形或菱形，顶端钝或微尖，稀短渐尖，不分裂或上部不明显三浅裂，边缘自中部以上具粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二浅裂近中部，上浅裂片似中深裂片，两面被极稀疏的短伏毛。总状花序长 6—14 厘米，具 3—8 朵花；轴及花梗密被伸展的短柔毛；苞片线形，长 3—3.5 毫米；花梗长 5—

9 毫米；小苞片生花梗的基部或中部，形状似苞片，但较小；萼片淡紫色或近白色，被伸展的柔毛，上萼片圆筒形，长 1.3—2 厘米，中部粗 2.8—5 毫米，喙短，稍向下弯，下缘长 1—1.3 厘米；花瓣无毛，与上萼片近等长，距细，比唇长，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房疏被伸展的短毛或无毛。蓇葖直立，长约 1.2 厘米；种子倒圆锥状三角形，长约 2.5 毫米，生横狭翅。 8—9 月开花。

在我国分布于河北北部、辽宁、吉林及黑龙江南部。生海拔 350—1400 米间山地谷中灌丛间或林中。在朝鲜及苏联远东地区也有分布。

10b. **直立两色乌头**(变种)

Aconitum alboviolaceum var. **erectum** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 62. 1965.

与两色乌头的区别：茎直立，高约 30 厘米。心皮无毛。

产北京密云。生海拔 1000 米一带山地路边。

11. **滇川乌头**

Aconitum wardii Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 188, pl. 246, f. 17. 1950.——*A. wardii* f. *flavidum* Fletcher et Lauener, l. c.

茎高 60—75 厘米，被疏柔毛，通常不分枝。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片似高乌头，肾状五角形，长 7—15 厘米，宽 10—20 厘米，掌状五至七深裂，深裂片菱形，三裂，有锐齿，表面有短伏毛，背面沿脉疏被短柔毛；叶柄长达 24 厘米。总状花序狭，长达 25 厘米，有多数花；下部苞片叶状，其他苞片线形；花梗长 1—4 厘米；小苞片生花梗中部之下，狭线形，有伸展的短柔毛；萼片堇色，有时黄白色，外面有稀疏短柔毛，上萼片圆筒形，高 2—2.5 厘米，中部粗约 3.5 毫米，喙近水平伸展，下缘长约 1.2 厘米，侧萼片斜宽倒卵形，长 1—1.2 厘米，下萼片长 8—10 毫米；花瓣无毛，瓣片长约 5 毫米，距比瓣片长，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛或子房有疏柔毛。

分布于云南西北部(中甸、德钦)、四川西部。生海拔 4500 米一带山地。模式标本采自四川木里。

12. **高乌头** 穿心莲(贵州、四川)，麻布袋、破骨七、曲芍(贵州)，麻布七、口袋七、麻布口袋、碎骨还阳(湖北西部)，统天袋、网子七、背网子、辫子七、龙骨七、花花七、簑衣七、九连环(陕西)，龙蹄叶(河北内丘)，七连环(云南镇雄) 图版 28: 1—4

Aconitum sinomontanum Nakai in Rep. Ist. Sci. Exp. Manch. 4 (2): 146, f. 9. 1935; 北京植物志，上册： 281，图 230. 1962; 中国高等植物图鉴 1:

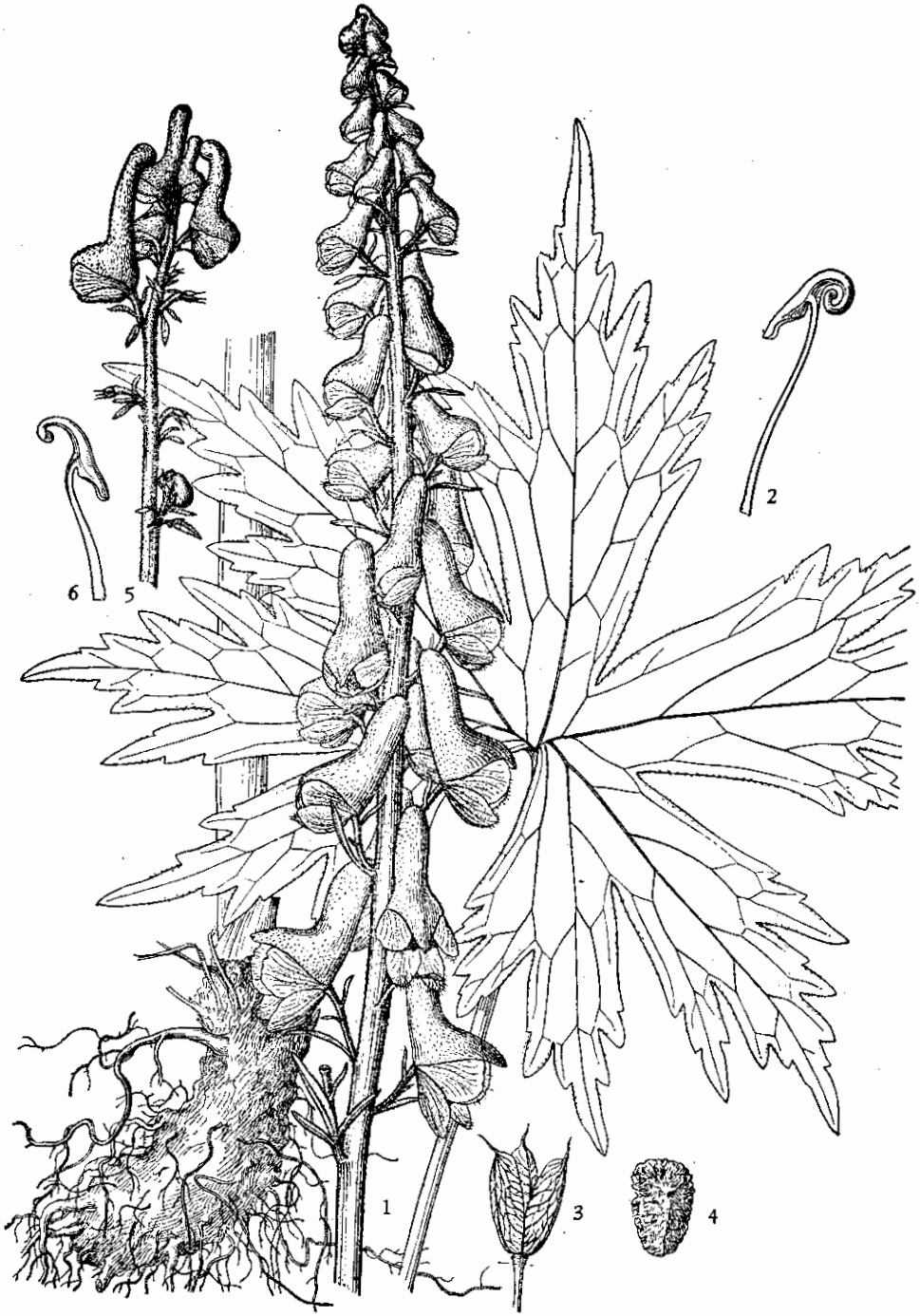

1—4 **高乌头 Aconitum sinomontanum** 1.根、叶和花序;2.花瓣;3.蓇葖;4.种子。5—6 **狭盔高乌头 A. sinomontanum var. angustius** 5.花序上部;6.花瓣。(冯晋庸绘)

688，图 1375. 1972；秦岭植物志 1 (2)：255，图 218. 1974. ——*Lycoctonum shansiense* Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo n. 32, 6. 1953.

根长达 20 厘米，圆柱形，粗达 2 厘米。茎高 (60—)95—150 厘米，中部以下几无毛，上部近花序处被反曲的短柔毛，生 4—6 枚叶，不分枝或分枝。基生叶 1 枚，与茎下部叶具长柄；叶片肾形或圆肾形，长 12—14.5 厘米，宽 20—28 厘米，基部宽心形，三深裂约至本身长度的 6/7 处，中深裂片较小，楔状狭菱形，渐尖，三裂边缘有不整齐的三角形锐齿，侧深裂片斜扇形，不等三裂稍超过中部，两面疏被短柔毛或变无毛；叶柄长 30—50 厘米，具浅纵沟，几无毛。总状花序长 (20—)30—50 厘米，具密集的花；轴及花梗多少密被紧贴的短柔毛；苞片比花梗长，下部苞片叶状，其他的苞片不分裂，线形，长 0.7—1.8 厘米；下部花梗长 2—5(5.5) 厘米，中部以上的长 0.5—1.4 厘米；小苞片通常生花梗中部，狭线形，长 3—9 毫米；萼片蓝紫色或淡紫色，外面密被短曲柔毛，上萼片圆筒形，高 1.6—2(—3) 厘米，粗 4—7(—9) 毫米，外缘在中部之下稍缢缩，下缘长 1.1—1.5 厘米；花瓣无毛，长达 2 厘米，唇舌形，长约 3.5 毫米，距长约 6.5 毫米，向后拳卷；雄蕊无毛，花丝大多具 1—2 枚小齿；心皮 3，无毛。蓇葖长 1.1—1.7 厘米；种子倒卵形，具 3 条棱，长约 3 毫米，褐色，密生横狭翅。 6—9 月开花。

分布于四川（在东南部及东北部分布于海拔 1150—2000 米间，在西部 2300—3550 米间）、贵州、湖北西部、青海东部（海拔 1750—2900 米间）、甘肃南部（海拔一般 1600—2700 米，在岷山达 3700 米）、陕西（太白山，海拔 3100 米）、山西及河北（海拔 1000—2400 米间）。生山坡草地或林中。模式标本采自河北小五台山。

根药用，治心悸、胃气痛、跌打损伤等症（贵州草药）。

《中国高等植物图鉴》第一册，图 1375 是本种的图，可以参考。

高乌头与白喉乌头 A. leucostomum 相近，后者花序有开展的短腺毛，萼片颜色较淡可与本种区别。本种也近紫花高乌头 A. excelsum，后者的叶片背面有较长的直毛，花序有开展的腺毛而与本种不同。

12b. **毛果高乌头**（变种）

Aconitum sinomontanum var. **pilocarpum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：62. 1965.

与高乌头的区别：子房有贴伏的短柔毛；花丝多全缘。

产四川西北部（马尔康、龙日坝）。生海拔 3100—3600 米间山地林中。

12c. **狭盔高乌头**（变种） 图版 28：5—6

Aconitum sinomontanum var. **angustius** W. T. Wang，于陈邦杰等，黄

山植物的研究 114. 1965.——*A. angustius* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 62. 1965.——*A. lycoctonum* auct. non L.; 湖南药物志 2: 616, 图 297 1972.

与高乌头的区别：叶片深裂至本身长度 3/4 处，中央裂片较宽，多为菱形；花梗较短，长 4—10 毫米；上萼片很细，中部粗 2.5—4 毫米。

分布于广西东北部(全州)、湖南(衡山、雪峰山等地)、江西(武功山、庐山)、安徽(黄山)。生海拔 1400—1600 米间山谷较阴湿处。模式标本采自庐山。

根有毒，可供药用，治疮疖、跌打损伤(湖南药物志)。

13. **白喉乌头**　图版 29: 1—3

Aconitum leucostomum Worosch. В Бюлл. Гл. Бот. Сада 11: 62, f. 1. 1952; 中国高等植物图鉴 1: 688, 图 1376. 1972.

茎高约 1 米，中部以下疏被反曲的短柔毛或几无毛，上部有开展的腺毛。基生叶约 1 枚，与茎下部叶具长柄；叶片形状与高乌头极为相似，长约达 14 厘米，宽达 18 厘米，表面无毛或几无毛，背面疏被短曲毛(毛长 0.5—0.8 毫米)；叶柄长 20—30 厘米。总状花序长 20—45 厘米，有多数密集的花；轴和花梗密被开展的淡黄色短腺毛；基部苞片三裂，其他苞片线形，比花梗长或近等长，长达 3 厘米；花梗长 1—3 厘米，中部以上的近向上直展；小苞片生花梗中部或下部，狭线形或丝形，长 3—8 毫米；萼片淡蓝紫色，下部带白色，外面被短柔毛，上萼片圆筒形，高 1.5—2.4 厘米，中部粗 4—5 毫米，外缘在中部缢缩，然后向外下方斜展，下缘长 0.9—1.5 厘米；花瓣无毛，距比唇长，稍拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。蓇葖长 1—1.2 厘米；种子倒卵形，有不明显 3 纵棱，生横狭翅。　7—8 月开花。

在我国分布于新疆、甘肃西北部(山丹)。生海拔 1400—2550 米间山地草坡或山谷沟边。在苏联哈萨克斯坦也有分布。

13b. **河北白喉乌头**(变种)　图版 29: 4—5

Aconitum leucostomum var. **hopeiense** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 62. 1965.

与白喉乌头的区别：花梗与轴成钝角斜上展；萼片呈均匀的紫色，上萼片外缘在中部不明显缢缩。

产河北北部(兴隆)、北京延庆一带。生海拔 900—1550 米间山地林边或林下。

14. **紫花高乌头**(东北草本植物志)

Aconitum excelsum Reichb. Ill. Sp. Gen. Acon. t. 53. 1823—27; 东北

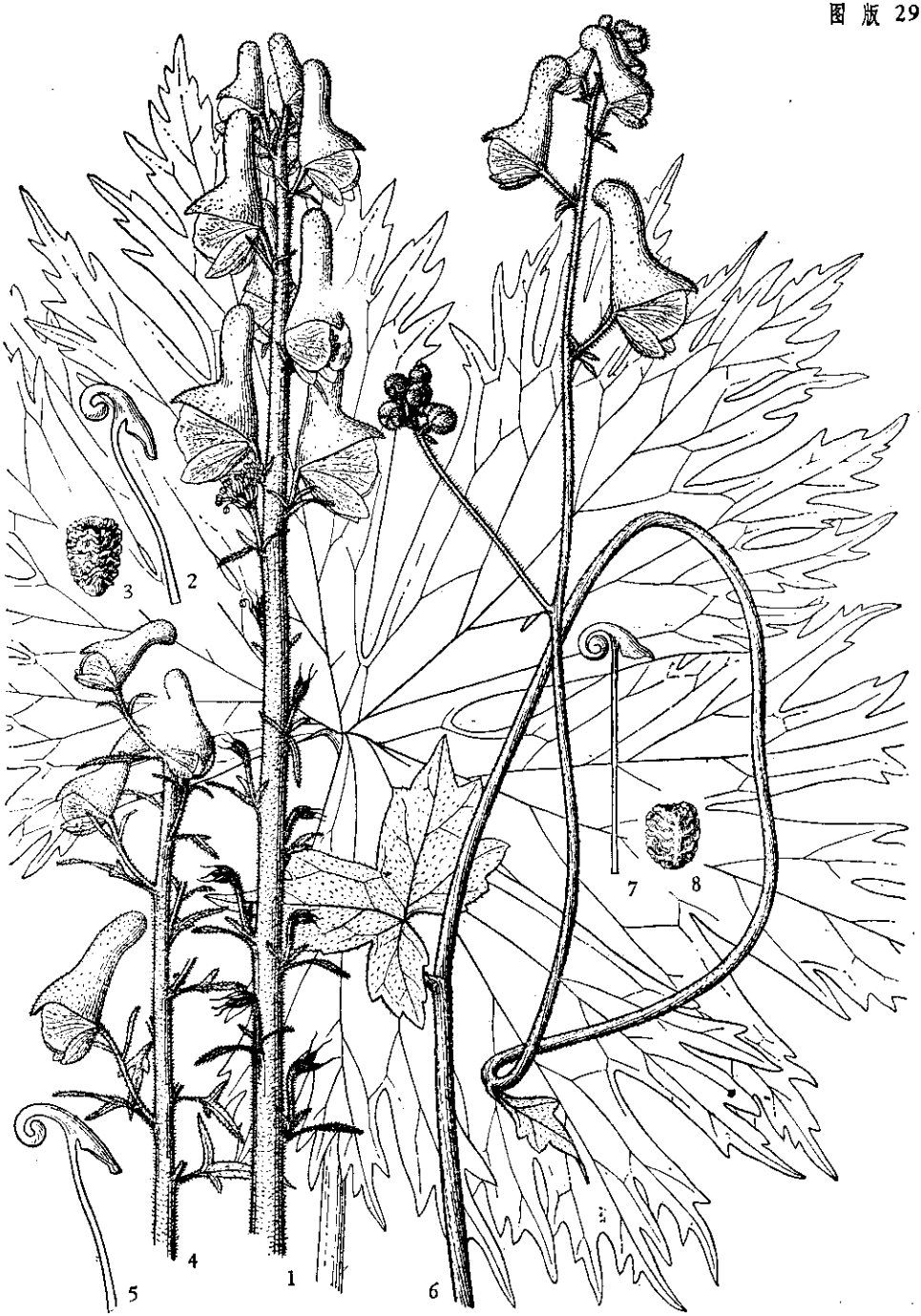

1—3. 白喉乌头 **Aconitum leucostomum** 1. 叶和部分花序; 2. 花瓣; 3. 种子。4—5. 河北白喉乌头 **A. leucostomum** var. **hopeiense** 4. 部分花序; 5. 花瓣。 6—8. 两色乌头 **A. alboviolaceum** 6. 茎上部; 7. 花瓣; 8. 种子。(冯晋庸绘)

草本植物志 3：120．1975．

茎高约 85 厘米，下部变无毛，中部疏被向下斜展的短柔毛，上部有少数腺毛。基生叶 1，在开花时枯萎，与茎下部叶具长柄；叶片形状似高乌头，长达 10 厘米，宽达 20 厘米，表面疏被短伏毛，背面沿脉有淡黄色的直毛[毛长（0.5—）0.8—1.2 毫米]；叶柄长达 32 厘米。总状花序长约 12 厘米；轴和花梗密被开展和反曲的淡黄色短腺毛；花梗长 1.7—3 厘米，中部以下的花梗与轴成钝角斜上展；小苞片生花梗上部，钻形，长 3—7 毫米；萼片紫色，外面疏被淡黄色短腺毛，上萼片圆筒形，高约 2.4 厘米，中部粗约 4 毫米，外缘在中部之下向下斜展，下缘长约 1.3 厘米；花瓣无毛，距长约 1 厘米，比唇长约 3 倍，末端拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛或被毛。蓇葖长 1—1.4 厘米。　7 月开花。

在我国分布于辽宁西北部（克什克腾旗）、黑龙江西部。生海拔 1700 米山地桦木林中。在蒙古，苏联西伯利亚和欧洲部分也有分布。

15．**山地乌头**　图版 24：6—7

Aconitum monticola Steinb. in Fl. URSS 7：209．1937．

茎高约 1.2 米，粗约 8 毫米，中部以下几无毛，上部近花序处疏被伸展的淡黄色短毛。基生叶及茎下部叶具长柄，通常在开花时枯萎；叶片圆肾形，长约 14 厘米，宽约 22 厘米，三深裂稍超过本身长度的 3/4 处，深裂片稍覆压，中央深裂片菱形，在中部三裂，短渐尖，边缘有少数小裂片及不规则三角形锐牙齿，表面无毛，背面沿隆起的脉网疏被短毛，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面无毛，背面沿脉疏被短毛；叶柄长 17—20 厘米，粗壮，疏被反曲的短毛。总状花序长约 25 厘米，具密集的花；轴及花梗密被伸展的淡黄色短毛；基部苞片三裂，其他苞片线状披针形至线形；花梗长 0.8—2 厘米；小苞片生花梗中部或基部，线形，长 4—6 毫米；萼片黄色，外面疏被短毛，上萼片圆筒形，长约 1.5 厘米，粗约 4 毫米，外缘中部稍缢缩，喙短，不明显，下缘稍凹，长 1—1.3 厘米；花瓣与上萼片近等长，无毛，距与唇近等长，末端稍向后下方弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。　8 月开花。

在我国产新疆。生海拔 2300 米一带山地较阴湿处。在苏联哈萨克斯坦也有分布。

16．**草地乌头**（东北植物检索表）　图版 31：9—11

Aconitum umbrosum (Korsh.) Kom. in Act. Hort. Petrop. 22：2 50. 1903；东北植物检索表 70．1959；东北草本植物志 3：122，图版 48，图 7—12．1975．——*A. lycoctonum* ssp. *genuinum* f. *umbrosum* Korsh. in Act. Hort.

Petrop. 12: 299. 1892.——*A. paishanense* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 5: 152. 1941.

根近圆柱形，长超过 10 厘米，粗约 1 厘米。茎高 70—100 厘米，粗 3—6 毫米，疏被反曲的短柔毛，生 3—4 枚叶，在花序之下具少数分枝。基生叶约 3 枚，与茎下部叶具长柄；叶片肾状五角形，长 7—12 厘米，宽 10—20 厘米，基部心形，三深裂至本身长度的 3/4—5/6 处，深裂片互相覆压或稍分开，中央深裂片楔状菱形或菱形，侧深裂片斜扇形，不等二或三裂，两面疏被紧贴的短硬毛，背面常变无毛；叶柄长 28—50 厘米，几无毛。顶生总状花序长 10—30 厘米，有 7—20 朵花；轴及花梗密被反曲的短柔毛；基部苞片三裂，其他苞片狭线形，长 4—7.5 毫米；花梗长 0.8—2.5 厘米；小苞片生花梗的基部之上，线状钻形，长 1.5—2.5 毫米；萼片黄色或淡黄色，外面被短柔毛，上萼片近圆筒形，高 1.5—1.9 厘米，粗 3.5—6 毫米，喙短，下缘近直，长 0.8—1 厘米；花瓣无毛，唇长在 3 毫米以下，距比唇长，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。 7 月开花。

在我国分布于河北北部(兴隆雾灵山)、吉林及黑龙江。

生山地杂木林或落叶松林中潮湿处。在朝鲜北部及苏联远东地区也有分布。

本种与吉林乌头 A. kirinense 相近，但茎的毛反曲、较短，叶分裂程度较小，中深裂片常楔状菱形，浅裂，上萼片较粗。花瓣的距比唇长，近螺旋状弯曲或拳卷。

17. **吉林乌头**(东北植物检索表) 图版 30

Aconitum kirinense Nakai in Rep. 1st. Sci. Exp. Manch. 4 (2): 147. 1935; 东北植物检索表 7, 1959; 东北草本植物志 3: 123 图版 48, 图 1—6. 1975.

茎高 80—120 厘米，粗 3—5.5 毫米，下部疏被伸展的黄色长柔毛，上部被反曲的黄色短柔毛，分枝，疏生 2—6 枚叶。基生叶约 2 枚，与茎下部叶均具长柄；叶片肾状五角形，长 12—17 厘米，宽 20—24 厘米，三深裂至距基部 0.8—1.8 厘米处，表面被紧贴的短曲柔毛，背面只沿脉疏被长柔毛或几无毛；叶柄长 20—30 厘米，疏被伸展的柔毛或几无毛。顶生总状花序长 18—22 厘米；轴及花梗被反曲而紧贴的短毛；花梗长 0.8—1.2 厘米；小苞片生花梗中部或下部，钻形，长 1.2—4 毫米；萼片黄色，外面密被短柔毛，上萼片圆筒形，高 1.4—1.8 厘米，粗 4—5 毫米，喙短，下缘稍凹，长 9—10 毫米，侧萼片宽倒卵形，长约 8 毫米，下萼片狭椭圆形；花瓣无毛，唇长约 3 毫米，舌状，微凹，距与唇近等长或稍短，顶端膨大，直或向后弯曲；花丝全缘，无毛或疏被缘毛；心皮 3，无毛。蓇葖长 1—1.2 厘米，无毛；种子三棱形，长约 2.5 毫米，密生波状

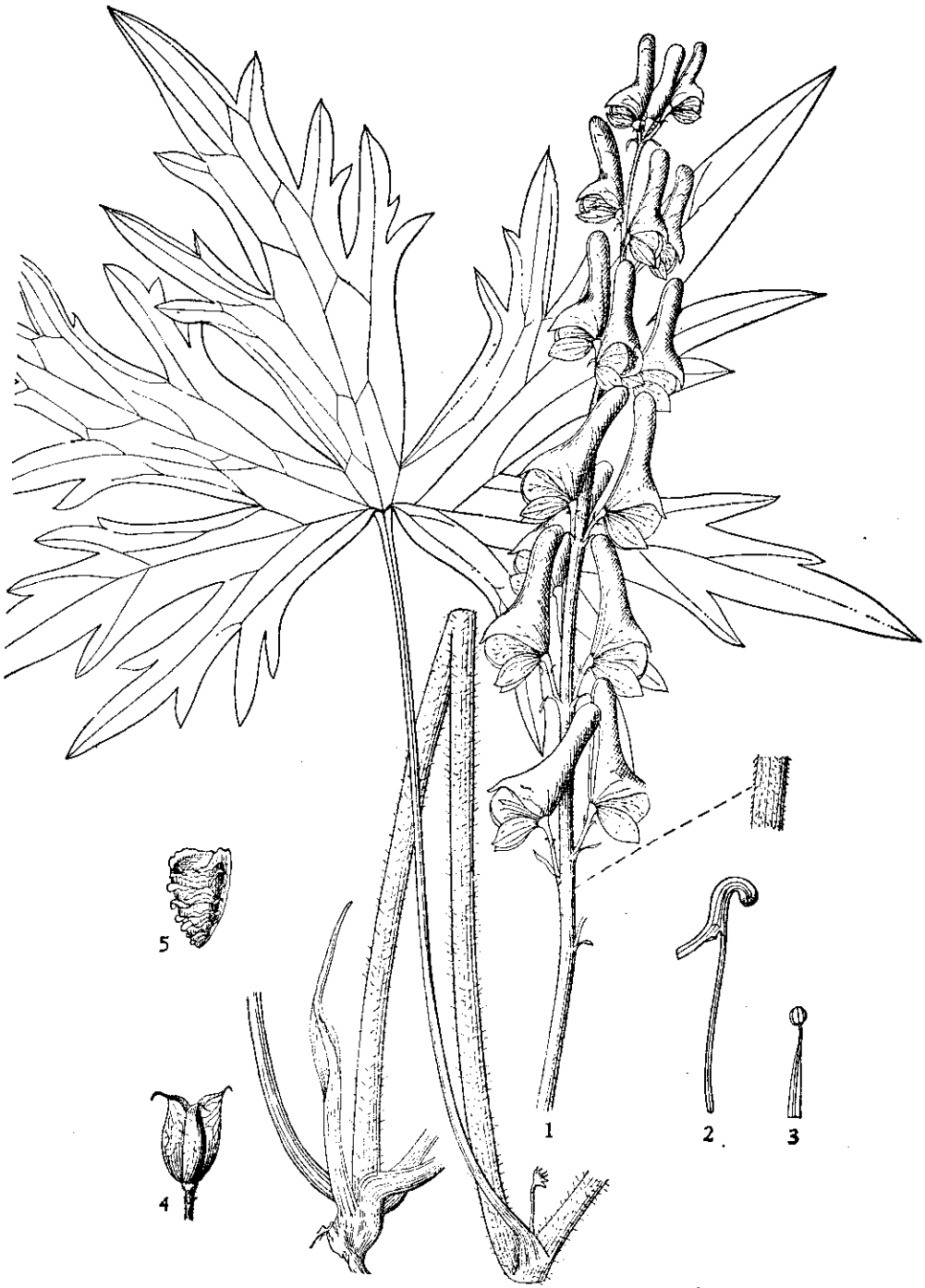

吉林乌头 Aconitum kirinense 1.茎下部和花序；2.花瓣；3.雄蕊；4.蓇葖；5.种子。（王金凤绘）

横狭翅。 7—9 月开花，9 月结果。

在我国分布于辽宁(千山以东)、吉林和黑龙江的东部。生山地草坡、林边或红松林中。在苏联远东地区也有分布。模式标本采自吉林额穆索之西。

本种与细叶黄乌头 A. barbatum 接近，但叶掌状深裂，花瓣的距与唇近等长，心皮无毛可以区别。

17b. **毛果吉林乌头**(变种)

Aconitum kirinense var. **australe** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 63, 1965; 秦岭植物志 1 (2): 256. 1974.

与吉林乌头的区别：叶背面密被短柔毛；子房通常疏被黄色短柔毛。

分布于陕西东南部(山阳、华山)、湖北西北部、河南西部(卢氏)、山西南部(阳城、芮城)。生海拔 780—2000 米间山地林中或山坡石上。模式标本采自陕西山阳。

18. **细叶黄乌头**(东北植物检索表) 图版 31: 1—3

Aconitum barbatum Pers. Syn. Pl. 2: 83, n. 7, pl. 1. 1806; Nakai in Rep. lst Sci. Exp. Manch. 4 (2): 149. 1935; 东北植物检索表 70. 1959; 东北草本植物志 3: 124, 图版 49, 图 1—5, 1975.

根近直立，圆柱形，长达 15 厘米，粗约 8 毫米。茎高 55—90 厘米，粗 2.5—5 毫米，中部以下被伸展的短柔毛，上部被反曲而紧贴的短毛，生 2—4 枚叶，在花序之下分枝。基生叶 2—4，与茎下部叶具长柄；叶片肾形或圆肾形，长 4—8.5 厘米，宽 7—20 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，三深裂近中脉，末回小裂片狭披针形至线形，表面疏被短毛，背面被长柔毛；叶柄长 13—30 厘米，被伸展的短柔毛，基部具鞘。顶生总状花序长 13—20 厘米，具密集的花；轴及花梗密被紧贴的短柔毛；下部苞片狭线形，长 4.5—7.5 毫米，中部的披针状钻形，长约 2.5 毫米，上部的三角形，长 1—1.5 毫米，被短柔毛；花梗直展，长 0.2—1 厘米；小苞片生花梗中部附近，狭三角形，长1.2—1.5 毫米；萼片黄色，外面密被短柔毛，上萼片圆筒形，高 1.3—1.7 厘米，粗约 3.8 毫米，直，下缘近直，长 1—1.2 厘米；花瓣无毛，唇长约 2.5 毫米，距比唇稍短，直或稍向后弯曲；花丝全缘，无毛或有短毛；心皮 3。蓇葖长约 1 厘米，疏被紧贴的短毛；种子倒卵球形，长约 2.5 毫米，褐色，密生横狭翅。 7—8 月开花。

在我国分布于黑龙江西部。生海拔 450—900 米间山地草坡或多石处，林下或林缘草地。在苏联西伯利亚也有分布。

18b. **西伯利亚乌头**(变种) 马尾大芄(河北保定)，黑秦芄(内蒙古)

Aconitum barbatum var. **hispidum** DC. Prodr. 1: 58. 1824; 东北草本植

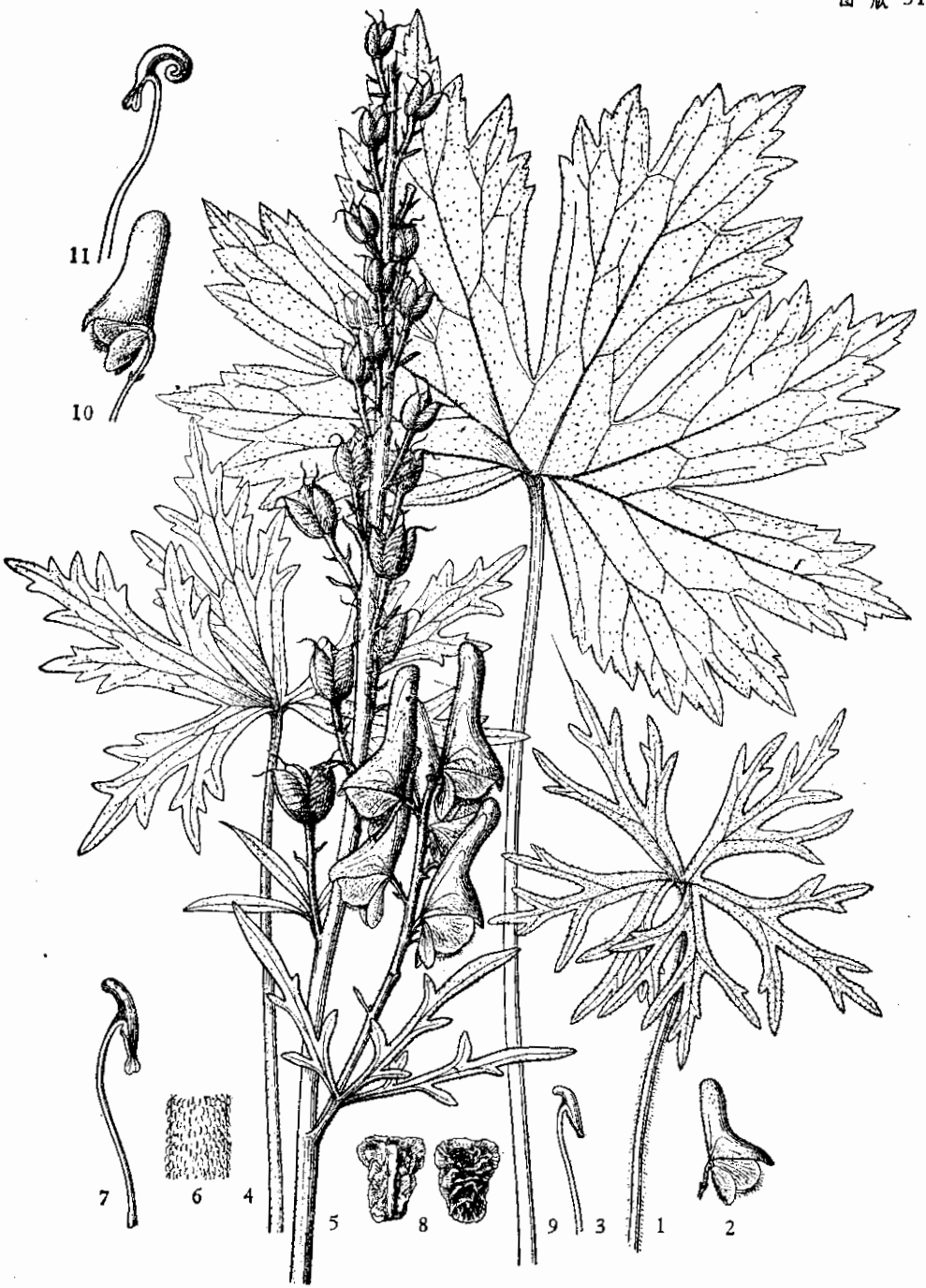

1—3.细叶黄乌头 **Aconitum barbatum** 1. 基生叶; 2. 花; 3. 花瓣。 4—8. 牛扁 **A. barbatum** var. **puberulum** 4.基生叶;5.花序;6.茎的一部分;7.花瓣;8.种子。 9—11.草地乌头 **A. umbrosum** 9.基生叶;10. 花;11. 花瓣。(冯晋庸绘)

物志 3: 124, 图版 49, 图 6—11. 1975.——*A. sibiricum* Poiret in Encyclop. Method. Suppl. 1: 113. 1810; 东北植物检索表 70, 图版 9, 图 2. 1959; 秦岭植物志 1 (2): 256. 1974.——*A. hispidum* DC. Syst. 1: 367. 1818.

与细叶黄乌头的区别：叶分裂程度较小，中全裂片深裂不近中脉，末回小裂片三角形至狭披针形。与牛扁极为相近，区别点只在于茎和叶柄的毛茸特征，牛扁的茎和叶柄只有反曲并紧贴的短柔毛，而西伯利亚乌头的茎和叶柄除了反曲的短柔毛之外还有开展的较长柔毛。

在我国分布于新疆(巴里坤)、甘肃、宁夏(泾源)、陕西、河南西部、山西、河北西部和北部、内蒙古、吉林和黑龙江。生海拔 420—2200 米间山地草坡或疏林中。在苏联西伯利亚也有分布。

根供药用，有镇痛之效，治风湿等症。

18c. **牛扁**(植物名实图考)(变种) 扁桃叶根(山西) 图版 31: 4—8

Aconitum barbatum var. **puberulum** Ledeb. Fl. Ross. 1: 67. 1842; 东北草本植物志 3: 124. 1975.——*A. ochranthum* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 285. 1830; Ledeb. Ic. Fl. Alt. 5: t. 406. 1834; 北京植物志, 上册: 281, 图 229. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 689, 图 1377. 1972; 内蒙古中草药 476, 图 207. 1972.——*A. luteum* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 46. 1902——*A. pekinense* Worosch. В Списк. Сем. Гл. Сада АН СССР 5: 9. 1950.

与细叶黄乌头的区别：茎和叶柄均被反曲而紧贴的短柔毛；叶分裂程度较小，中全裂片分裂不近中脉，末回小裂片三角形或狭披针形。

在我国分布于新疆东部、山西、河北、内蒙古。生海拔 400—2700 米间山地疏林下或较阴湿处。在苏联西伯利亚也有分布。

根供药用，治腰腿痛、关节肿痛等症(内蒙古中草药)。在山西阳城一带用牛扁的根煮水可灭虱。

《植物名实图考》中称："图经牛扁出桂阳川谷，今潞州宁州亦有之，……名便特，六月开花，八月结实，采其根捣末油调杀虮虱，根苗主疗大都相似，疑此即是牛扁。"潞州即现在的山西潞城县，与阳城相距不远，所记载的用途相似，因此《植物名实图考》中所指的牛扁可能是 A. barbatum var. puberulum。如按《图经》所说，牛扁出自桂阳（位湖南东南部），则应是狭盔高乌头 A. sinomontanum var. angustius。

组 2. 独花乌头组——Sect. Fletcherum Tamura in Sci. Rep. Coll. Gen. Educat. Osaka Univ. 15 (1); 30. 1966.

上萼片船形。花瓣的唇和距均极短，不明显。心皮 6—8。

1 种，分布于喜马拉雅山东端南麓山地。

花瓣的瓣片小，没有距和唇的分化，是乌头属中原始的特征。

19. **独花乌头**　图版 26: 7—9 (见 161 页)

Aconitum fletcherianum Taylor in Journ. Roy. Hort. Soc. 77: 242. 1952.

根近圆柱形，下部裂成绳状分枝。叶全部基生；叶片轮廓圆心形或肾形，长 1—3 厘米，宽 2—4 厘米，掌状或近鸡足状三至五深裂，深裂片倒卵状楔形，二至三浅裂，浅裂片卵形或长圆形，顶端急尖或具短尖；叶柄细，长 2.5—14.5 厘米，无毛，基部具鞘。花葶 1—4 条，直立，高 6.5—14 厘米，上部被反曲的短柔毛；苞片 2，具细柄，似叶，但较小，生花茎上部；花大，单独顶生；萼片蓝紫色，无毛或外面疏被短柔毛，上萼片船形，顶端具短喙，自基部至喙长约 3 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，侧萼片斜倒卵状圆形，长及宽均为 2.5 厘米，下萼片宽倒卵形，或近圆形，长及宽均约 2 厘米；花瓣长 2 厘米，无毛，爪细，瓣片长约 3 毫米，唇极短，全缘或微凹，无距；花丝宽披针形，上部被微柔毛或无毛；心皮 6—8，子房疏被短柔毛。　7—10 月开花。

在我国产西藏东南部。生海拔 4300—5100 米间山地陡崖石缝中或山坡石块中潮湿处，或生在草坡上。在不丹及印度东北部也有分布。

亚属 2. 乌头亚属——Subgen. Aconitum——Subgen. *Tuberaconitum* Rapaics in Növ. Közl. 6: 139. 1907.

根通常由 2 枚，稀由较多块根组成。萼片无爪或有不明显的短爪；上萼片盔形、船形或镰刀形，少有圆筒形。花瓣的瓣片顶部或前缘有分泌组织，无或有距；唇不明显，或明显，呈舌形或线形。心皮 3—5(—9)。

约 3 组，300 余种。我国有 2 组。

组 1. 多果乌头组——Sect. Sinaconitum W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 64. 1965.

上萼片船形。花瓣的瓣片小，沿前缘生分泌组织，无距，唇不明显。花丝下部 1/3 长度呈长方形，其他部分丝形，有密毛。心皮 7—9。

1 种，特产于云南碧江。

本组的花瓣瓣片沿前缘有分泌组织，这个现象在乌头属中极为特殊，在乌头属其他群，分泌组织都位于花瓣瓣片的顶部。这组的瓣片小，没有距和唇的分化是原始的

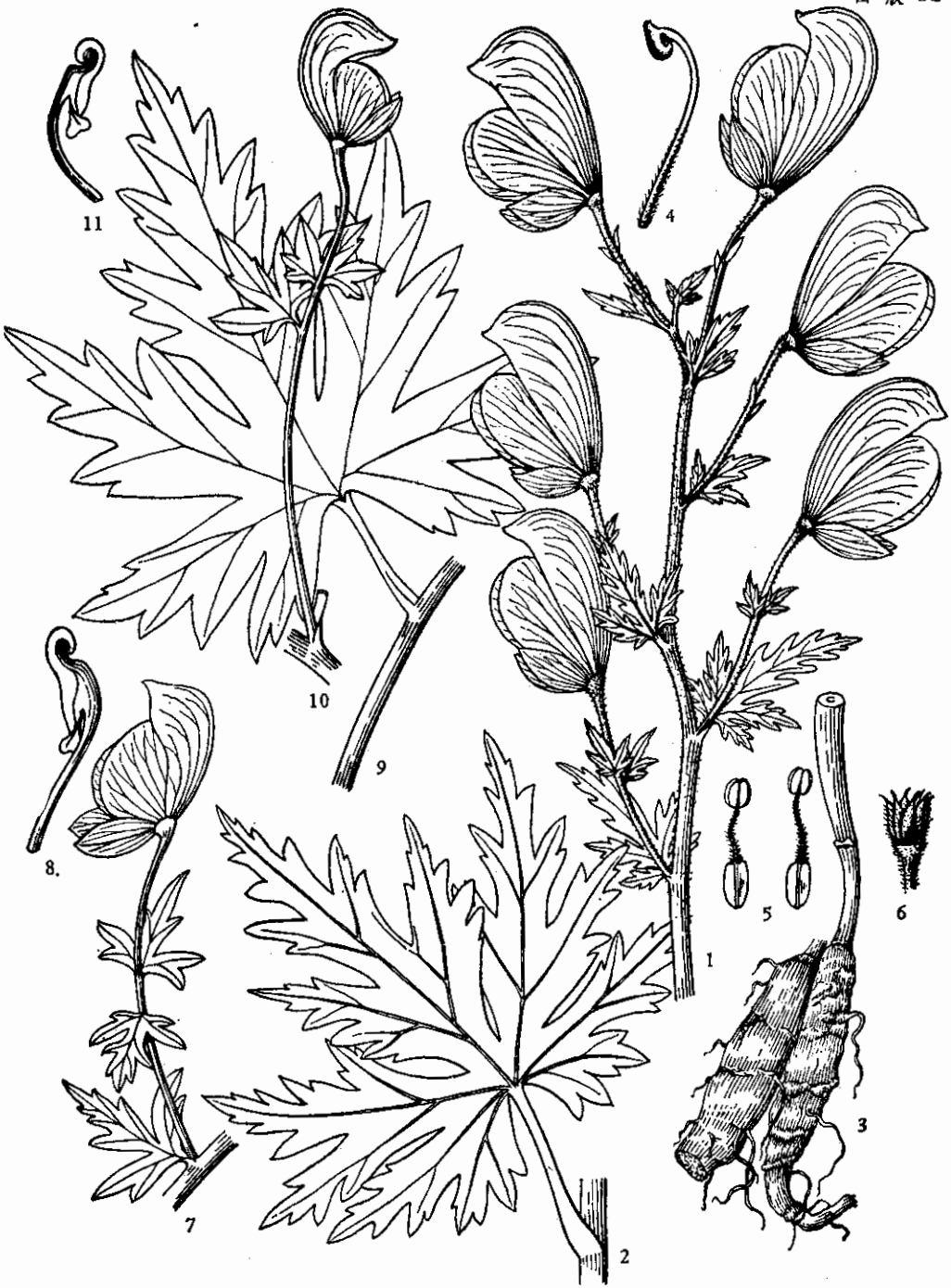

1—6.**多果乌头 Aconitum polycarpum** 1.花序；2.茎中部叶；3.块根；4.花瓣；5.雄蕊；心皮。7—8.**波密乌头 A. pomeense** 7.花；8.花瓣。9—11.**普格乌头 A. pukeense** 9.茎中部叶；10.花；11.花瓣。（王金凤绘）

特征。

20. **多果乌头**　图版 32：1—6

Aconitum polycarpum Chang ex W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：64. 图版 1，图 2. 1965.

块根纺锤形，长约 5 厘米。茎高 55—95 厘米，粗 3—4 毫米，上部稍密被、下部疏被反曲的短柔毛，等距地生叶，不分枝。茎下部叶具长柄，在开花时大多枯萎，茎中部叶具稍长柄；叶片五角形，长 4.5—7 厘米，宽 6—8.5 厘米，三深裂至距基部 5—8 毫米处，中央深裂片宽菱形，侧深裂片轮廓斜扇形，不等二裂超过中部，上面二回裂片较大，似中央深裂片，两面只沿脉疏被紧贴的短毛；叶柄长 3—5.5 厘米，疏被紧贴的短柔毛，几无鞘。总状花序具 3—7 朵花；轴和花梗被反曲的短柔毛；苞片叶状；花梗长 3—6 厘米，斜展；小苞片生花梗中部之上，下部花梗的小苞片多少叶状，长 0.8—1.2 厘米，宽 4—8 毫米，中部花梗的倒卵形或椭圆形，长约 5 毫米，上部花梗的线状披针形，长 3—3.5 毫米，疏被短柔毛；萼片绿色，边缘暗紫色，两面疏被短柔毛，上萼片船形，宽 0.9—1.3 厘米，具不明显的喙，下缘直或稍凹，长 2.2—2.9 厘米，侧萼片长 1.8—2 厘米，顶端啮蚀状，下萼片长 8.5—9.5 毫米；花瓣长约 2.5 厘米，爪细，密被伸展的短柔毛，瓣片小，无毛，斧形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，唇长约 0.8 毫米，近三角形，全缘；花药球形，长约 1 毫米，无毛，花丝常具 2 枚小牙齿，上部密被伸展的短柔毛；心皮 7—9，子房密被淡黄色柔毛。　9 月开花。

产云南西北部(碧江)。生海拔 4000 米高山草地。

组 2. 乌头组 Sect. Aconitum——Sect. *Napellus* DC. Syst. 1: 371. 1818.

上萼片船形、盔形、高盔形、或圆筒形。花瓣的瓣片通常，稀较小，顶部有分泌组织，通常多少伸长，形成向前或向后弯曲的距，少有无距，通常下部分化成舌形或线形的唇，少有唇不明显。花丝下部 2/3 长度呈披针状线形或狭披针形，上部丝形，无毛或有少数毛。心皮 3—5(—8)。

乌头组是乌头属中最大的组，约 300 种，主要分布在亚洲和欧洲，少数分布于北美洲。我国约有 146 种，在全国各省区均有分布，大多数分布于西南部(云南北部、四川西部、西藏东部)山地，且多有狭小的分布区，不少种是一、两个山头的特有种。

由于对本组有关形态特征的相关关系了解地不够清楚，所以对于本组中诸种间的亲缘关系了解得也不够清楚，对组下的群的划分也较困难。在本志中，组下各系的划分主要根据叶的分裂情况、上萼片的形状、花瓣瓣片的构造、以及种子等形态特征，其区分法可参看前列的乌头属分类系统一览表。

在本组中，最原始的群是特产我国青藏高原东缘的甘青乌头系 Ser. Tanguticа。这系的花瓣的瓣片很小(长 0.6—1.5 毫米)，距不存在，唇的分化不明显，与前组(多果乌头组 Sect. Sinaconitum) 和牛扁亚属的独花乌头组 Sect. Fletcherum 相似，此外，上萼片呈船形，种子只沿稜有翅，没有横膜翅，这些都是乌头属中原始的形态特征。在本组其他系，花瓣的瓣片变大(长 3.2—11 毫米)，唇明显，舌形或线形，长在 2.5 毫米以上，通常长 3—5 毫米，距通常存在，短或长(通常长 1—3 毫米，少数达到 6—8—10 毫米)，通常向后弯曲，只在圆叶乌头系 Ser. Rotundifolia 的 3 个种(船盔乌头 A. naviculare、叉苞乌头 A. creagromorphum、圆叶乌头 A. rotundifolium) 向前弯曲，在少数种(保山乌头系 Ser. Bullatifolium 和褐紫乌头系 Ser. Brunnea 的一些种)，距不存在，但这时，唇都长在 3 毫米以上。

系 1. 甘青乌头系——Ser. Tanguticа W. T. Wang in Addenda.

块根 2，小。基生叶数个，掌状深裂。小苞片钻形。上萼片船形。花瓣的瓣片很小，距不存在，唇不明显。种子只沿稜生翅。

2 种，分布于青藏高原东部，其中 1 种向东分布达秦岭太白山。

21. **甘青乌头** 辣辣草、雪乌、翁阿鲁(四川西北部)、山附子(陕西) 图版 33：1—4

Aconitum tanguticum (Maxim.) Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10:151. 1905; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 90. 1939; 肖培根等，药学学报 12: 689. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 697, 图 1394. 1972; 秦岭植物志 1(2): 261, 图 223. 1974.——*A. rotundifolium* var. *tanguticum* Maxim. Fl. Tang. 26. 1889.——*A. tanguticum* f. *viridulum* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 96. 1965.

块根小，纺锤形或倒圆锥形，长约 2 厘米。茎高 8—50 厘米，疏被反曲而紧贴的短柔毛或几无毛，不分枝或分枝。基生叶 7—9 枚，有长柄；叶片圆形或圆肾形，长 1.1—3 厘米，宽 2—6.8 厘米，三深裂至中部或中部之下，深裂片互相稍覆压，深裂片浅裂 边缘有圆牙齿，两面无毛；叶柄长 3.5—14 厘米，无毛，基部具鞘。茎生叶 1—2(—4) 枚，稀疏排列，较小，通常具短柄。顶生总状花序有 3—5 花；轴和花梗多少密被反曲的短柔毛；苞片线形，或有时最下部苞片三裂；下部花梗长(1—) 2.5—4.5(—6.5) 厘米，上部的变短；小苞片生花梗上部或与花近邻接，卵形至宽线形，长 2—2.5 毫米；萼片蓝紫色，偶尔淡绿色，外面被短柔毛，上萼片船形，宽 6—8 毫米，下缘稍凹或近直，长 1.4—2.2 厘米，侧萼片长 1.1—2.1 厘米，下萼片宽椭圆形或椭圆状卵

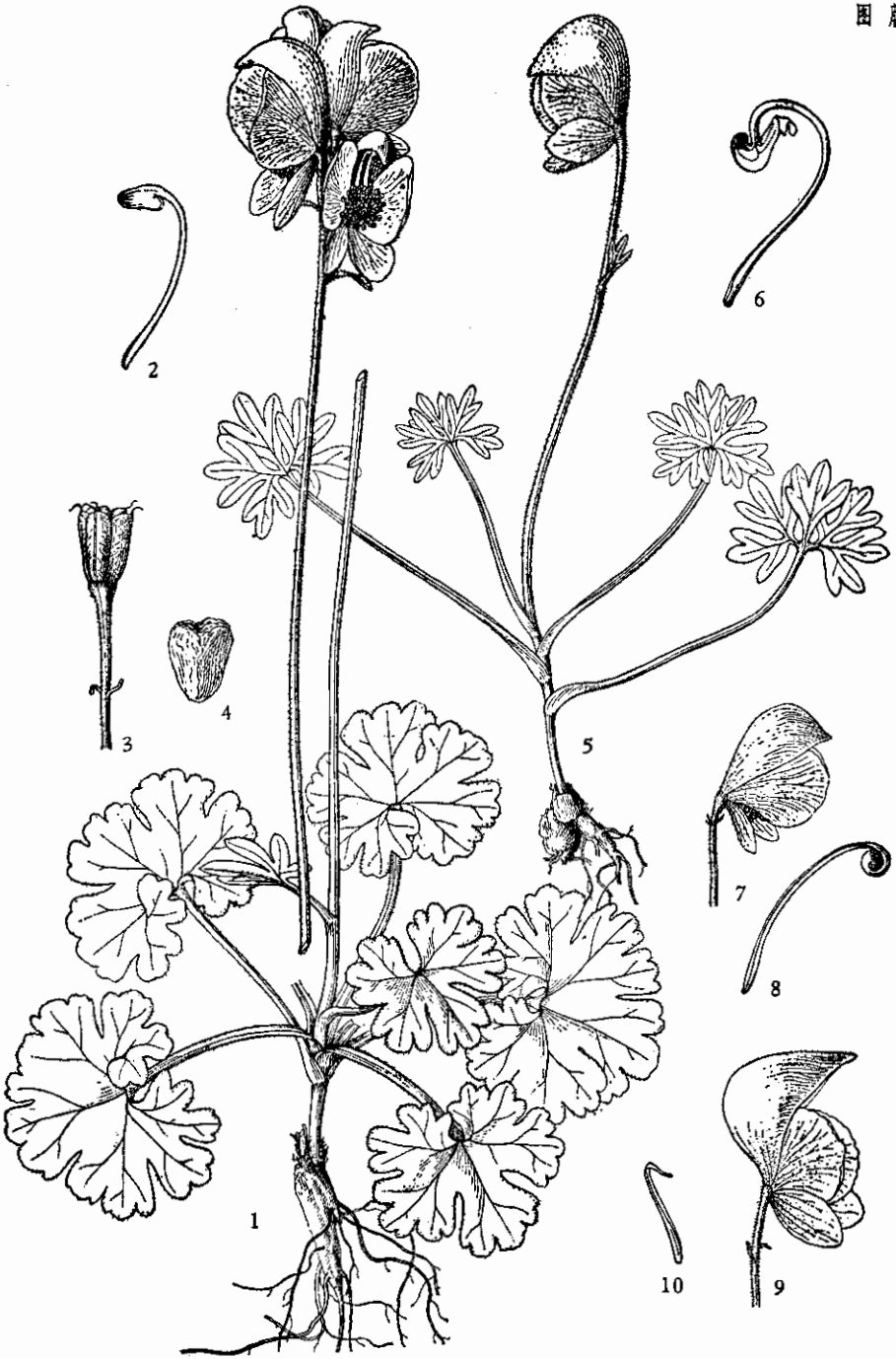

1—4.甘青乌头 **Aconitum tanguticum** 1.植株全形；2.花瓣；3.萼葵；4.种子。5—6.美丽乌头 **A. pulchellum** 5.植株全形；6.花瓣。7—8.螺瓣乌头 **A. spiripetalum** 7.花；8.花瓣。9—10.钩瓣乌头 **A. hamatipetalum** 9.花；10.花瓣。(冯晋庸绘)

形；花瓣无毛，稍弯，瓣片极小，长 0.6—1.5 毫米，唇不明显，微凹，距短，直；花丝疏被毛，全缘或有 2 小齿；心皮 5，无毛。蓇葖长约 1 厘米；种子倒卵形，长 2—2.5 毫米，具三纵稜，只沿稜生狭翅。 7—8 月开花。

分布于我国西藏东部、云南西北部、四川西部、青海东部、甘肃南部及陕西秦岭。生海拔 3200—4800 米间山地草坡或沼泽草地。模式标本采自青海大通。

在四川若尔盖的藏医用甘青乌头的全草治疗发烧、肺炎等症。

21b. **毛果甘青乌头**(变种)

Aconitum tanguticum var. **trichocarpum** Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 91. 1939.——*A. iochanicum* var. *robustum* Chen et Liu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 11: 46. 1941, p. p.——*A. tanguticum* var. *trichocarpum* f. *robustum* (Chen et Liu) W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 96. 1965.

与甘青乌头的区别：子房被短柔毛。萼片蓝紫色，偶尔淡绿色。

分布于云南西北部(德钦)、四川西部、青海东部、甘肃南部。生海拔 3500—4600 米间高山草地。模式标本采自四川松潘附近。

22. **螺瓣乌头** 图版 33: 7—8

Aconitum spiripetalum Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 91. 1939.

植株体态与甘青乌头极为相似。茎高 18—45(—70) 厘米，被反曲而紧贴的短柔毛，不分枝或分枝。基生叶 7—9 枚，形状与甘青乌头的叶子极为相似，具长柄；叶片宽 2.2—5.2(—6.2) 厘米；叶柄长 2.5—9.5 厘米。茎生叶 1—2 枚，比基生叶小，通常具短柄。顶生总状花序有 2—5 朵花；轴密被反曲的短柔毛；基部苞片叶状或三裂，上部苞片线形；花梗长 1—3.5 厘米，被反曲的白色短柔毛及伸展的淡黄色短柔毛；小苞片生花梗上部或中部，线形，长 2—7 毫米；萼片淡蓝色或暗紫色，外面疏被短柔毛，上萼片盔状船形，侧面轮廓近半圆形，长 1.7—2.1 厘米，在中部以上最宽 (0.8—1.1 厘米)，侧萼片长 1.4—1.8 厘米；花瓣无毛，爪细，顶部向前螺旋状弯曲，瓣片极短，长约 1.5 毫米，唇不明显，距短，近球形；花丝被短毛，全缘；心皮 5，疏被伸展的长柔毛。蓇葖长约 1.5 厘米；种子倒卵形，扁，长约 2.5 毫米，光滑，具 3 纵稜，只沿稜生狭翅。8—9 月开花。

产四川西部康定、道孚至理县一带。生海拔 3600—4300 米间山地草坡，常生多石砾处。模式标本采自四川道孚。

1—2. **圆叶乌头 Aconitum rotundifolium** 1.植株全形;2.花瓣。3—6.**船盔乌头 A. naviculare** 3.基生叶;4.茎上部一部分;5.花瓣;6.块根。7—8.**新疆乌头 A. sinjiangense** 7.叶和花序;8.花瓣。(冯晋庸绘)

系2. 圆叶乌头系——Ser. Rotundifolia Steinb. in Fl. URSS 7: 229. 1937.

块根2，常小。基生叶数个，掌状深裂至全裂，一回裂片浅裂至细裂。小苞片钻形。上萼片船形或盔形。花瓣的瓣片长在3.2毫米以上，不膨大，有向前弯或向后弯的短距，唇明显。种子只沿稜生翅，或有横膜翅。

23. **船盔乌头** 滂噶尔(西藏藏族) 图版34：3—4

Aconitum naviculare (Brühl.) Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 154, pl. 101. 1905; 西藏常用中草药 164, 图159. 1971.——*A. ferox* var. *naviculare* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 111, pl. 3, f. 2—14. 1896.

块根小，胡萝卜形或纺锤形，长0.8—1.5厘米。茎高5—30(—45)厘米，下部无毛，上部疏被反曲而紧贴的短柔毛，不分枝或下部分枝。基生叶有长柄；叶片似甘青乌头，肾状五角形或肾形，长1—2厘米，宽1.4—3厘米，三裂近中部，中央裂片菱状倒梯形，侧裂片斜扇形，不等二裂近中部，表面疏被短柔毛，背面无毛；叶柄长2.5—14厘米，无毛，基部具不明显的鞘。茎生叶1—3枚，稀疏排列，具较短柄。总状花序有1—5花；轴和花梗被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片线形；下部花梗长2.5—6厘米，上部的长约2厘米；小苞片生花梗近顶部处或与花邻接，线形，长6—7毫米，宽0.5—1毫米；萼片堇色或紫色，外面疏被短柔毛，上萼片船形，自基部至喙长约1.6厘米，宽约5毫米，下缘稍凹或近直，侧萼片长约1.6厘米，花瓣无毛，爪细长，瓣片小，长约2.5毫米，唇长约1.5毫米，微凹，距近头形，长约1毫米，稍向前弯；花丝疏被短毛，全缘或有2小齿；心皮5，子房疏被短柔毛。蓇葖长1—1.2厘米；种子倒金字塔形，长约2毫米，生横膜翅。 9月开花。

在我国产西藏南部。生海拔3200—5000米间山坡草地或灌丛中。在锡金及不丹也有分布。

本种块根是常用的藏药之一，毒性较小。拉萨一带的藏医用船盔乌头的块根或地上部分治疗流感、肝炎、天花、麻疹等症。

《西藏常用中草药》图159是船盔乌头的图，《药学学报》12卷1期，图版5有船盔乌头的照片，均可参考。

24. **叉苞乌头** 图版35：10—11

Aconitum creagromorphum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 12, fig. 1 H. 2 H. 1963.

植株体态与船盔乌头极为相似。茎高3—10厘米，不分枝，被白色短柔毛，下部通常变无毛。叶大多近基生，有长柄；叶片心状圆形或心状肾形，长及宽均为1.5—

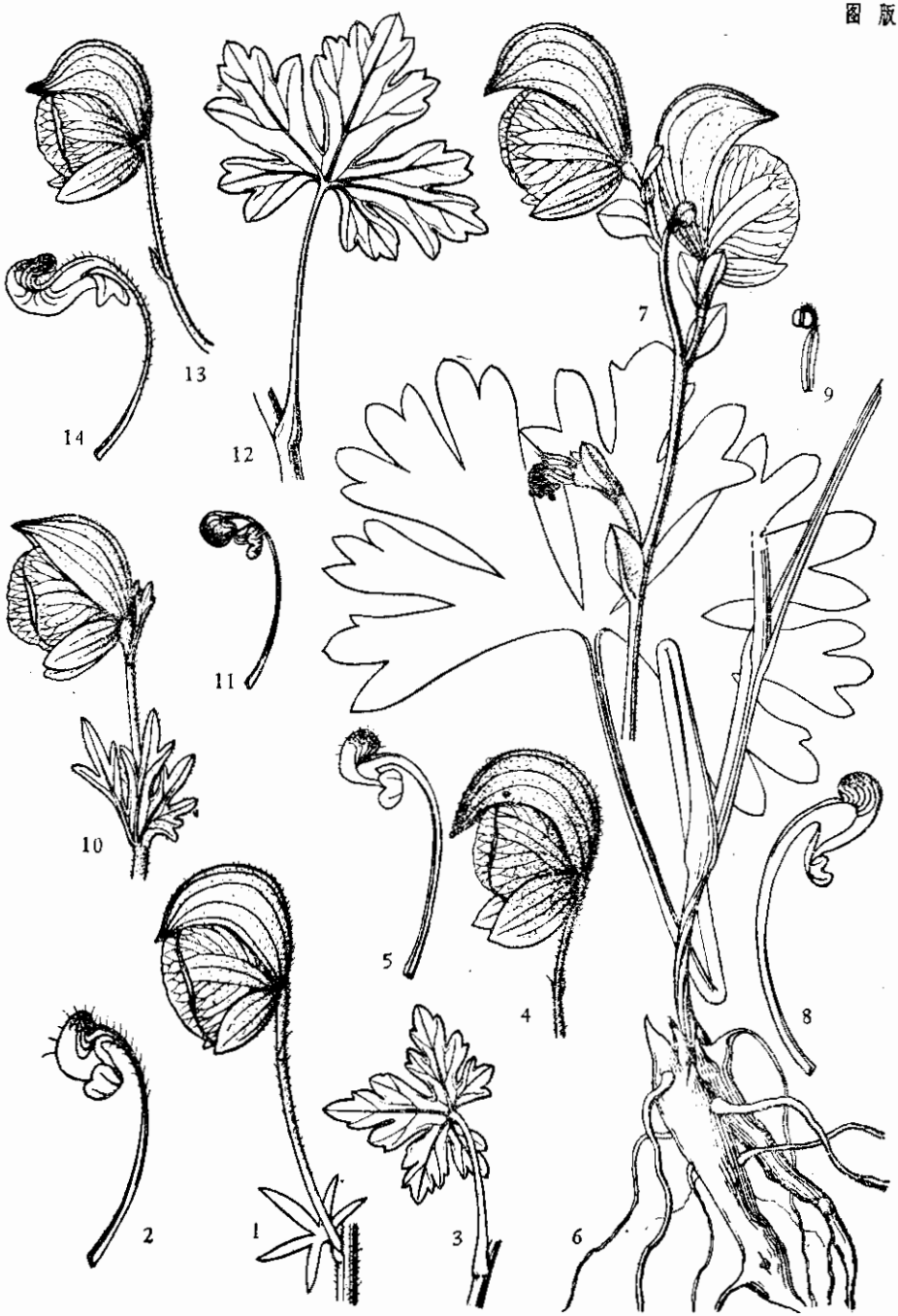

1—2.**高峰乌头** **Aconitum alpinonepalense** 1.花；2.花瓣。3—5.**滇北乌头** **A. iochanicum** 3.茎生叶；4.花；5.花瓣。6—9.**宣威乌头** **A. nagarum** var. **lasiandrum** 6.植株下部；7.花序；8.花瓣；9.雄蕊。10—11.**叉苞乌头** **A. creagromorphum** 10.花；11.花瓣。12—14.**察瓦龙乌头** **A. changianum** 12.叶；13.花；14.花瓣。(刘春荣绘)

3.5 厘米，三深裂，深裂片倒卵形或楔形，三裂，有时不分裂，具缺刻状粗牙齿，表面被短柔毛，背面无毛或沿脉疏被短柔毛；叶柄长 2—8 厘米。总状花序有 1—3 花；苞片无柄，叶状；花梗近直展，长 2—7 厘米，被伸展的白色短柔毛；小苞片生花梗顶部，具长柄，长 8—12 毫米，叶片长 1.5—4 毫米，三裂，裂片狭长；萼片淡红紫色或紫蓝色，被短柔毛，上萼片船形，自基部至喙长约 2 厘米，宽约 0.8 厘米，下缘近直，侧萼片宽倒卵状圆形，长达 2 厘米，下萼片椭圆形或倒卵形，长 1—1.3 厘米；花瓣无毛，长 1.5—1.8 厘米，爪细，唇舌状，长约 2.2 毫米，微凹，距头状，长约 1 毫米，稍向前弯；雄蕊长约 5 毫米，花丝全缘，疏被短毛；心皮 5，子房密被柔毛。 10 月开花。

产西藏东南部(错那、朗县)。生海拔 4570—4680 米一带高山草地。模式标本采自朗县东南部。

本种极近船盔乌头 A. naviculare，区别主要在于小苞片的特征。

25. **圆叶乌头** 图版 34：1—2

Aconitum rotundifolium Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 138. 1842; Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 149, pl. 99. 1905; 肖培根等，药学学报 12: 689. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 698, 图 1395. 1972.

块根成对，长约 2 厘米。茎高 15—42 厘米，疏被反曲而紧贴的短柔毛，不分枝或分枝。最下部的茎生叶 3—4 枚生近茎基部处，有长柄；叶片圆肾形，宽 3—6.5 厘米，三深裂约至本身长度 3/4 处，中央深裂片倒梯形，三浅裂，浅裂片具少数卵形小裂片或圆牙齿，侧深裂片扇形，不等三裂稍超过中部，两面无毛或只脉及边缘被短柔毛；叶柄长 4.2—20 厘米，被反曲的短柔毛，基部具发育的鞘。总状花序有 3—5 花；轴和花梗被紧贴或伸展的短柔毛；下部苞片叶状或三裂，其他苞片线形，长约 1.1 厘米，宽约 2 毫米；花梗长 2.5—7 毫米；小苞片生花梗中部或中部之上，线形，长 5—7 毫米，宽约 0.6 毫米；萼片淡紫色，外面密被短柔毛，上萼片镰刀形或船状镰刀形，下缘长 1.4—1.8 厘米，侧萼片斜倒卵形，长 1.3—1.6 厘米；花瓣无毛，瓣片极短，长 1—1.5 毫米，下部裂成 2 条小丝，距头形，稍向前弯；花丝疏被短毛，全缘；心皮 5，子房密被白色短柔毛。蓇葖长 0.9—1.3 厘米；种子倒卵形，长 2.5—3 毫米，具 3 条纵棱，只沿棱生狭翅。 8 月开花。

在我国产新疆。生海拔 3100 米高山草地。在克什米尔地区、苏联中亚地区也有分布。

据有关文献，本种全草可作解热药。

本种的花瓣瓣片深裂成两条细裂片是很独特的性状，它与船盔乌头 A. navicu-

lare 和叉苞乌头 A. creagromorphum 相近，它们花瓣的距都向前弯曲，而在乌头属其他的种类，花瓣的距都是向后弯曲的。

26. **察瓦龙乌头**　图版 35：12—14

Aconitum changianum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：94，图版 6，图 3. 1965.

块根胡萝卜形，长约 1.8 厘米，粗 5 毫米。茎高 20—35 厘米，被反曲而紧贴的短柔毛，等距地生约 4 枚叶，不分枝或在花序之下有 1 短分枝。基生叶 2—3 枚，与茎最下部叶均有长柄；叶片五角状肾形，长 2.4—2.7 厘米，宽约 5 厘米，基部心形，三深裂至距基部 3 毫米处，中央深裂片倒卵状菱形，在上部三浅裂，浅裂片具 1—2 枚小裂片或牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短伏毛，背面无毛；叶柄长 6—7.5 厘米，几无毛。总状花序长 4—10 厘米，有 2—5 花；轴和花梗稍密被伸展的黄色短柔毛；苞片叶状；花梗长 2—4.6 厘米；小苞片生花梗中部或基部，长 4—5 毫米，最下部花梗的小苞片三裂，其他花梗的线形；萼片堇色，外面稍密被、内面疏被短柔毛，上萼片盔形，具短喙，高约 9 毫米，自基部至喙长 1.5—1.8 厘米，下缘稍凹，外缘斜，侧萼片长约 1.4 厘米；花瓣长约 2 厘米，疏被短毛，瓣片长约 7 毫米，宽约 2 毫米，唇长约 2.5 毫米，距长约 2 毫米，向后伸展；花丝有 2 小齿，上部疏被短毛；心皮 3，子房密被黄色长柔毛。　8 月开花。

产西藏东南部（察隅，察瓦龙）。生海拔 3500 米山坡。

27. **长柄乌头**

Aconitum longipetiolatum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25：11，f. 1G，2G. 1963.

块根卵形或胡萝卜形，长 2.5—3 厘米，粗 1 厘米。茎直立，高达 60 厘米，不分枝，上部被反曲的短柔毛，下部变无毛。叶具长柄，无毛；叶片圆五角形，宽 4—8 厘米，三裂几达基部，一回裂片互相覆压，中央一回裂片宽菱形，三裂近中部，二回裂片近邻接，具少数狭卵形或卵形小裂片，侧生一回裂片比中全裂片宽约 2 倍，不等二深裂，深裂片互相稍覆压；叶柄比叶片长 3 倍以上。总状花序长达 16 厘米，有时只有 1 朵花；轴和花梗被反曲的短柔毛；苞片几无柄，叶状，被短柔毛；花梗长达 4.5 厘米；小苞片生花梗中部之上，叶状，宽卵形，长达 1 厘米；萼片蓝堇色，被短柔毛，上萼片渐升，船形，高约 2 厘米，在中部之上最宽处宽约 1 厘米，下缘近直或稍凹，与斜的外缘形成短喙，侧萼片斜宽倒卵形，长 1.7 厘米，宽 8 毫米，下萼片长圆形或椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 5 毫米；花瓣长 2 厘米，被短毛，爪细，上部向前弯曲，唇末端微凹，距

长约 1.5 毫米，向后弯曲；花丝全缘，上部被短毛；心皮 5—7，密被短绢状毛。 8—9 月开花。

产西藏东南部。生海拔 3960—4720 米间多石山坡、矮圆柏林边或冷杉林中多石溪边。模式标本采自西藏朗县之南。

28. **巴东乌头**

Aconitum ichangense (Finet et Gagnep.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 111. 1939.——*A. semigaleatum* Pall. var. *ichangense* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 511. 1904.

块根狭倒圆锥形，长约 1.6 厘米。茎高 14—30 厘米，稍之字形弯曲，有开展的柔毛，等距地生 3—5 叶，上部近伞房状分枝或不分枝。基生叶 1—2，和茎下部叶有长柄；叶片肾状五角形，长 2—2.8 厘米，宽 4—5.4 厘米，三深裂至距基部 3—6 毫米处，各回裂片互相接近，中央深裂片菱状倒卵形，三浅裂，上部边缘有钝齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部；叶柄长 5—10 厘米。花单生分枝顶端；小苞片椭圆形，长约 7 毫米；上萼片船形或船状盔形，自基部至喙长 2—2.3 厘米，喙尖，近平展，侧萼片圆倒卵形，长约 1.6 厘米，下萼片宽或狭椭圆形；心皮 3，子房有白色柔毛。

产湖北西部。

巴东乌头的叶形与甘青乌头 A. tanguticum 相似，但上萼片常近盔形，心皮 3 个可以区别。

29. **滇北乌头** 图版 35：3—5

Aconitum iochanicum Ulbr. in Bot. Jahrb. 47: 616, f. 2. 1913; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 110. 1939.

块根近球形或圆柱形，长 0.8—2.5 厘米，粗 3.5—5 毫米。茎高 10—30 厘米，下部疏被反曲而紧贴的短柔毛或变无毛，上部密被毛，生 2—5 叶，不分枝。基生叶约 2 枚，与茎下部叶均有长柄；叶片圆五角形，长 1.2—2 厘米，宽 2—3.4 厘米，三深裂至距基部 2—4 毫米处，深裂片近邻接，中央深裂片宽菱形或扇状菱形，三浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，两面疏被黄色柔毛；叶柄长 4—9 厘米，疏被短柔毛。花序有 1—4 花；下部苞片三裂，上部的极小，钻形；轴和花梗密被伸展和反曲的黄色柔毛；花梗近直展，长 1.2—4 厘米；小苞片生花梗下部或中部，线形，长约 0.8 毫米；萼片黄色，外面疏被黄色短柔毛，上萼片盔形或船状盔形，自基部至喙长 1.8—2 厘米，下缘近直或微凹，喙短，侧萼片长 1.3—1.5 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 8 毫米，唇微凹，距长 1.2—2.5 毫米，向后伸展；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 小齿；心皮 3 或 5，子

房密被黄色长柔毛。 8—10 月开花。

产云南北部。生海拔 3700—3800 米间山地草坡。 模式标本采自云南东北部。

30. **高峰乌头** 图版 35：1—2

Aconitum alpinonepalense Tamura in Act. Phytotox. Geobot. 23: 100. 1968.

块根狭倒卵球形，长约 1.5 厘米，粗约 7 毫米。茎高 10—38 厘米，疏被反曲的短柔毛，不分枝。基生叶有长柄；叶片纸质，肾形，长约 1.7 厘米，宽约 3 厘米，三深裂至距基部 2.5 毫米处，中央深裂片楔形，三浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面无毛；叶柄长达 5.5 厘米，疏被反曲的短柔毛。茎生叶约 3 个，中部以下的似基生叶，上部的小，近无柄，三全裂，小裂片线形。花序有 1—3 花；苞片叶状；花梗长 1.5—4（—5.5）厘米，有反曲的白色短柔毛和开展的黄色柔毛；小苞片生花梗上部，钻形，长 2.5—3 毫米；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片船状盔形或船形，自基部至喙长 2—2.5 厘米，宽约 1 厘米，侧萼片长 1.7—1.9 厘米；花瓣有少数柔毛，唇长约 4 毫米，距极短，不明显；花丝全缘，上部有密柔毛；心皮 5，子房密被黄色长柔毛。 8—9 月开花。

在我国产西藏南部（聂拉木）。生海拔 4700 米山地多砾石山坡。在尼泊尔也有分布。

本种极近美丽乌头 A. pulchellum，但花较大，花瓣无距可以区别。

31. **美丽乌头** 图版 33：5—6

Aconitum pulchellum Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. 62: 219. 1925; et in Act. Hort. Gothob. 13: 93. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 697. 图 1393. 1972.

块根小，倒圆锥形，长约 7 毫米。茎下部埋在土或石砾中的部分白色，长 2.3—3.7 厘米，露出地面部分绿色，高 6.5—30（—50）厘米，无毛，生 1—2 枚叶，不分枝。基生叶 2—3 枚，有长柄；叶片圆五角形，长 1—2 厘米，宽 2—3.5 厘米，三全裂或三深裂近基部，末回裂片狭卵形或长圆状线形，宽 1—3 毫米，两面无毛；叶柄长 2.5—14.5 厘米，无毛，基部具短鞘。茎生叶 1—2 枚，生茎下部或中部，具较短柄，较小。总状花序伞房状，有 1—4 花；基部苞片叶状，上部的线形；花梗长 2—6 厘米，被反曲的短柔毛，上部混生伸展的柔毛；小苞片生花梗中部附近，线形，长 3—5 毫米；萼片蓝色，外面疏被短柔毛或几无毛，上萼片盔状船形或盔形，自基部至喙长 1.7—2 厘米，中部附近最宽（7—8.5 毫米），侧萼片长 1.3—1.6 厘米；花瓣无毛，唇细长，长约 3 毫米，距长

约 1.5 毫米，反曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房被伸展的黄色柔毛。 8—9 月开花。

在我国分布于西藏东南部、云南西北部及四川西南部。生海拔 3500—4500 米间山坡草地，常生多石砾处。在锡金、不丹及缅甸北部也有分布。模式标本采自云南德钦，多克拉。

31b. **毛瓣美丽乌头**(变种)

Aconitum pulchellum var. hispidum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 10. 1963.

与美丽乌头的区别：花瓣的距有疏毛。

分布于西藏东南部和云南西北部(中甸哈巴山)。 生海拔 4000—4500 米间山地矮杜鹃灌丛中。

31c. **长序美丽乌头**(变种)

Aconitum pulchellum var. racemosum W. T. Wang in Addenda.

与美丽乌头的区别：茎被开展的短柔毛；总状花序狭长，长达 22 厘米，有 5—9 花；花瓣和雄蕊有疏毛。 产云南德钦。生海拔 4200 米一带高山山地。

32. **钩瓣乌头** 图版 33：9—10

Aconitum hamatipetalum W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：95. 1965.

植株体态与美丽乌头极为相似。块根小，胡萝卜形或倒圆锥形，长达 1.5 厘米。茎高 13—36 厘米，无毛。叶形状与美丽乌头的叶相似，叶片宽 2.2—4 厘米，末回小裂片狭卵形或披针形，顶端微尖，宽 1.5—4 毫米。总状花序有 2—3 朵花；萼片蓝紫色，上萼片船状盔形，宽 0.9—1.2 厘米，下缘近直或稍凹，长 2—2.5 厘米，与斜的外缘形成短喙，侧萼片长 1.3—1.6 厘米，下萼片宽椭圆形，稍斜；花瓣长 9—10 毫米，无毛，爪顶端渐变狭并呈小钩状向外下方弯曲；花丝被短柔毛；心皮 5，子房密被伸展的柔毛，花柱长约为子房之半，无毛，顶端近二裂。 8—9 月开花。

产云南西北部(碧江)。生海拔 4000 米山顶草地。

本种极近美丽乌头 A. pulchellum，但花瓣的瓣片强烈退化成小钩状，是很独特的性状，说明这种的传粉机制一定起了与其他乌头属种类不同的变化。

33. **新疆乌头** 图版 34：7—8

Aconitum sinchiangense W. T. Wang in Addenda.

茎高 25—30 厘米，有稀疏的短柔毛，不分枝。基生叶约 10，有长柄；叶片半圆形或圆五角形，长 3—5.5 厘米，宽 3.6—7 厘米，三全裂达或近基部，中全裂片菱形或楔

状菱形，细裂，末回裂片披针状线形，宽 2—3 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面无毛；叶柄长 5—10 厘米，无毛。茎生叶渐变小，末回裂片宽 1—2 毫米，叶柄长 1—2.8 厘米。总状花序长达 10 厘米，有 3—12 花；轴和花梗有稀疏的开展柔毛；基部苞片叶状，其他苞片线形；下部花梗长达 6 毫米，上部的长 1—3 毫米；小苞片生花梗中部，钻形，长 2.5—4 毫米；萼片紫蓝色，外面近无毛，上萼片镰刀状船形，自基部至喙长 1.6—2 厘米，下缘弧状弯曲，侧萼片长 1.2—1.5 厘米；花瓣无毛，长约 2 厘米，瓣片线形，长 5.6—6.5 毫米，宽约 1.4 毫米，大部与爪分生，距近球形，长 0.6—0.9 毫米；雄蕊无毛；心皮 5，无毛。　8 月开花。

产新疆和硕一带。生海拔 2620 米山坡。

系 3. 保山乌头系——Ser. Bullatifolia W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1:93. 1965.

块根 2。茎直立。基生叶 1—3，或不存在；叶片掌状全裂，一回裂片浅裂或细裂。小苞片宽，椭圆形或长圆形。上萼片船状盔形或盔形。花瓣的瓣片不膨大；距不存在或很短。种子有横膜翅。

34. **厚叶乌头**

Aconitum coriophyllum Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. 67: 220. 1925; Symb. Sin. 7: 292, t. 6, f. 4—5. 1931.

块根圆柱形，长达 10 厘米，粗约 1 厘米。茎高 23—95 厘米，密被短柔毛，疏生 1—2 枚叶或无叶，不分枝或在花序之下生短分枝。基生叶 1—3 枚，具长柄；叶片近革质，近圆形，长 7—10 厘米，宽 10—21 厘米，基部深心形，三深裂至近基部处，深裂片互相覆压，中央深裂片宽倒梯形，三浅裂，浅裂片有粗齿，侧深裂片扇形，二裂至中部附近，两面变无毛；叶柄粗壮，通常比叶片长 2 倍。茎生叶小，具短柄。总状花序长约为茎的 1/2 或更长，稀疏；苞片小，下部的三裂，上部的披针形；下部花梗长达 2 厘米，结果时长达 4 厘米，上部的渐变短；小苞片生花梗中部附近，小，线状披针形；萼片绿黄色，两面被伸展的柔毛，上萼片向上斜展，盔状船形，中部以上最宽（8—9 毫米），下缘稍凹，长 2.2—2.4 厘米；花瓣的爪长，疏被柔毛，唇小，微凹，距囊状，短，向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房及花柱均密被硬毛。蓇葖直，长 2 厘米；种子宽 3—3.5 毫米，密生膜质鳞状翅。　10 月开花。

产云南西北部（中甸）。生海拔 2600 米山地。

35. **保山乌头**　草乌、保山附片、小黑牛、水乌头、山乌头（云南西部）

Aconitum nagarum Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 176, pl. 113.

1905; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 89. 1939; 云南经济植物 474. 1972.——*A. venetorium* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 269. 1912.——*A. bullatifolium* var. *homotrichum* W. T. Wang ex 曾育麟, 药学学报 10 (2): 111, 图 1. 1963, nom. nud.

块根近圆柱形。茎高 70—100 厘米，下部变无毛，上部疏被弯曲并紧贴的短柔毛，不分枝或分枝。基生叶及生于近茎基部的茎生叶均具长柄；叶片形状似小白撑(见后)，纸质或革质，五角状肾形，长 5—8.5 厘米，宽 10—15 厘米，三全裂达或近基部，中全裂片菱形或倒卵状菱形，三裂，末回小裂片狭卵形至狭披针形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面几无毛，背面疏被紧贴的短柔毛；叶柄长达 48 厘米，几无毛，有短鞘。其他茎生叶 1—3，渐变小。总状花序狭，长 12—30 厘米，有 6—25 花；下部苞片三裂，上部苞片狭卵形；轴和花梗密被弯曲并紧贴的白色短柔毛；花梗长 2—4.5 厘米；小苞片生花梗的基部或下部，狭卵形，长 3—4 毫米；萼片蓝紫色，外面有白色短柔毛，上萼片船状盔形，斜上展，有短爪，自基部至喙长约 1.8 厘米，下缘稍凹，与近垂直的外缘形成短喙，侧萼片圆倒卵形，长约 1.2 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 7 毫米，唇长约 2.5 毫米，距长约 1.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房密被白色短柔毛。 10 月开花。

在我国产云南(主要在云南西部)。生海拔 1830—3000 米间山地草坡或灌丛中。在缅甸北部，印度东北部也有分布。

块根有剧毒，可药用，祛风湿、镇痛(云南经济植物)。

无距保山乌头(变型)

Aconitum nagarum f. ecalcaratum (Airy-Shaw) W. T. Wang, st. nov.——*A. venatorium* var. *ecalcaratum* Airy-shaw in Kew Bull. 1932: 245. 1932.——*A. nagarum* var. *ecalcaratum* (Airy-Shaw) Airy-Shaw, l. c. 1935: 579. 1935.

与保山乌头的区别：花瓣无距。

在我国产云南西部。生海拔 2100—2700 米山地林边或草坡上。 在缅甸北部也有分布。

35b. **小白撑**（云南）（变种） 黄蜡一支蒿、雪上一支蒿（云南） 图版 36: 1—3

Aconitum nagarum var. **heterotrichum** Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 203. 1950.——*A. bullatifolium* Lévl. Cat. Pl. Yunnan.

1—3.小白撑 **Aconitum nagarum** var. **heterotrichum** 1.植株；2.花瓣；3.种子。4.无距小白撑 **A. nagarum** var. **heterotrichum f. dielsianum** 的花瓣。5—6.雷波乌头 **A. pseudohuiliense** 5.叶和花序；6.花瓣。(冯晋庸绘)

218. 1917；中国高等植物图鉴 1：696，图 1392.1972；云南经济植物 387，图 282. 1972.

与保山乌头的区别：花序轴和花梗除了弯曲的白色短柔毛外还有开展的黄色腺毛；子房密被黄色短柔毛。叶片草质、纸质，稀革质，长（2.5—）5.5—6.8（—13）厘米，宽（4.5—）8.5—13（—20）厘米。花瓣有向后弯的短距。雄蕊无毛。

产云南邓川、贡山及巧家等地。生海拔 2550—3800 米间山地草坡。

块根有剧毒，可药用，治腰肌劳损，风湿关节痛等症（云南中草药）。

无距小白撑（变型） 小黑牛（植物名实图考、云南腾冲） 图版 36：4

Aconitum nagarum var. **heterotrichum** f. **dielsianum** (Airy-Shaw) W. T. Wang, st. nov.——*A. acaule* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:270. 1912.——*A. dielsianum* Airy-Shaw in Kew Bull. 1932: 244. 1932.——*A. bullatifolium* var. *dielsianum* (Airy-Shaw) Fletcher et Lauener, in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 191. 1950；云南经济植物 473. 1972.

与小白撑的区别：花瓣无距。叶片草质或纸质。雄蕊无毛。子房密被淡黄色柔毛。

产云南腾冲、大理、丽江、贡山等地。生海拔 3500 米一带山地草坡或林边。

根有剧毒，供药用，可祛风湿，镇痛（云南经济植物）。

光果小白撑（变型） 小黑牛（云南景东）

Aconitum nagarum var. **heterotrichum** f. **leiocarpum** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*A. bullatifolium* var. *leiocarpum* W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：93. 1965.

与小白撑的区别：心皮无毛。叶片草质或纸质。花瓣有短距。雄蕊无毛。

产云南景东。生海拔 2500—3100 米间山地草坡。

35c. **宣威乌头**（变种） 雪上一支蒿、草乌（宣威） 图版 35：6—9

Aconitum nagarum var. **lasiandrum** W. T. Wang in Addenda.——? *A. subrosulatum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 88. 1939.

与保山乌头的区别：花丝上部被黄色短毛；子房密被淡黄色短柔毛。块根胡萝卜形，长约 5 厘米。茎高约 50 厘米。叶片革质或纸质，肾形，长达 4.2 厘米，宽达 9 厘米。花序轴和花梗只被弯曲并紧贴的白色短柔毛。花瓣有短距。

产云南宣威一带。生海拔 2800 米。

块根可供药用。

36. **宾川乌头**

Aconitum duclouxii Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 99. 1909.——*A. napellus* L. var. *acaule* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 512. 1904.

块根胡萝卜形，长约 6 厘米，粗 2 厘米。茎高 50—100 厘米，下部无毛，上部疏被反曲的短柔毛，不分枝或分枝。茎下部叶约 3 枚，生于近茎基部处，有长柄；叶片草质，肾状五角形，长 12—20 厘米，宽 16—30 厘米，三全裂，一回中央全裂片具长柄，正三角形，三回细裂，末回小裂片线状披针形或狭三角形，表面被极为稀疏的小柔毛，背面无毛；叶柄长 36—40 厘米，粗壮，几无毛，具短鞘。茎中部叶约 1 枚，较小，具较短柄。总状花序狭长，长约 40 厘米，有多数密集的花；轴和花梗密被反曲的白色短柔毛和伸展的黄色短柔毛；基部苞片掌状分裂，其他苞片不分裂，卵形；花梗长 2—4.5 厘米；小苞片生花梗中部或下部，椭圆形或椭圆状卵形，长 0.8—1.4 厘米，宽 4—4.5 毫米；萼片蓝色，外面被白色和黄色的短柔毛，上萼片船状盔形，与小白撑（见上）相似，自基部至喙长 1.8—2 厘米，侧萼片长约 1.5 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 10 毫米，唇长约 5 毫米，距长约 1 毫米；雄蕊无毛，花丝有 2 枚小齿；心皮 5，子房有淡黄色柔毛。9 月开花。

产云南西北部宾川及剑川。生海拔 3400 米山地林边。模式标本采自云南宾川。

宾川乌头与小白撑 A. nagarum var. heterotrichum 很相似，他们的花序都有反曲的白色柔毛和开展的黄色腺毛，花的构造也是相同的，主要区别是宾川乌头的叶细裂，可能是从小白撑演化而来的。

36b. **无距宾川乌头**（变种）

Aconitum duclouxii var. **ecalcaratum** Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 190. 1950.

与宾川乌头的区别：花瓣无距。

产云南剑川。生海拔 4000 米山地多石砾山坡或林边。

37. **同戛乌头**

Aconitum hicksii Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 5, fig. 1D,2C. 1963.

块根胡萝卜形，长 5—8 厘米，粗 7—13 毫米。茎高约 85 厘米，无毛，不分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有长柄，无毛；叶片心状五角形，长约 7 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，近羽状分裂，末回裂片狭卵形或狭三角形，侧全裂片斜扇形，

不等二深裂；叶柄与叶片近等长。总状花序长约 18 厘米，约有 10 花；轴和花梗密被开展的黄色柔毛；下部苞片叶状，其他苞片卵形，长约 8 毫米；花梗向上近直展，长 1.5—3.5 厘米；小苞片生花梗中部，卵形或宽卵形，长约 5.5 毫米，宽 4 毫米，顶端圆形或钝；萼片蓝紫色，外面有短柔毛，上萼片盔形，高约 2 厘米，自基部至喙长 1.5 厘米，侧萼片宽倒卵形，长约 1.3 厘米；花瓣无毛，唇末端微凹，距短，向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房有黄色柔毛。蓇葖长 1.2—1.4 厘米；种子三棱形，长 2.5—3 毫米，沿棱有狭翅，表面光滑或有横皱。 8 月开花。

在我国产西藏南部错那一带。生海拔 3250—4000 米间山坡上。在不丹也有分布。

38. **宽苞乌头**

Aconitum bracteolatum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 6. 1963.

茎有贴伏的短柔毛。叶无毛；叶片心状五角形，宽达 12 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，近羽状全裂，末回裂片稀疏，披针状线形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部；茎下部叶的柄比叶片长，向上渐变短。花序圆锥状，长达 35 厘米，有多数花，不密集；轴和花梗有反曲并紧贴的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片卵形，全缘；花梗长 1—1.5 厘米；小苞片宽卵形或近圆形；萼片紫色，外面近无毛，上萼片盔形，高达 1.5 厘米，自基部至喙长达 1.2 厘米，喙短，下缘稍凹，外缘近垂直，侧萼片斜倒卵形，长约 1 厘米，下萼片卵形，长达 8 毫米；花瓣无毛，唇末端微凹，距短，近球形，长约 1 毫米；雄蕊无毛；心皮 5，子房有紧贴的短柔毛。 8—9 月开花。

产我国西藏东南部。生海拔 3960 米一带山地。

39. **会理乌头**

Aconitum huiliense Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 289, t. 5, f. 3. 1931; in Act. Hort. Gothob. 13: 86. 1939.

茎高约 60 厘米，生约 10 枚叶，不分枝，在上部及花序处密被灰色短柔毛。下部叶稀疏排列，具长柄，最下部叶在开花时枯萎，上部叶稍密集，具较短柄；叶片圆五角形，直径达 8 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片宽菱形，二回深裂，末回裂片线形或线状披针形，宽 2—3 毫米，顶端钝，侧全裂片斜扇形，不等二至三深裂，无毛或疏被短伏毛；下部叶柄比叶片长约 3 倍，具狭鞘，上部叶柄渐变短，无鞘。总状花序约有 12 朵花；下部苞片叶状，上部的渐变小，卵形，全缘，长约 1 厘米；花梗长 1.5—3 厘米；小苞片生花梗中部之上，长圆形；萼片蓝色，被短柔毛，上萼片船状盔形，下缘长约 2 厘米，

凹，与近直立的外缘形成向下伸展的短喙，侧萼片长约 1.8 厘米；花瓣无毛，爪长 2 厘米，瓣片长 6 毫米，唇长约 5 毫米，二浅裂，距几不存在；雄蕊无毛，花丝有小齿；心皮 5，子房密被黄色硬毛。 9 月开花。

产我国四川西南部会理。生海拔 3550 米山地。

40. **雷波乌头** 图版 36：5—6

Aconitum pseudohuiliense Chang ex W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：94. 1965.

块根胡萝卜形，长约 6 厘米，粗约 5 毫米。茎高约 1 米，下部变无毛，上部疏被反曲的短柔毛，生约 15 枚叶，不分枝或在花序之下有 1 分枝。茎下部叶有长柄，在开花时多枯萎，中部叶有稍长柄；叶片似会理乌头，圆形或圆五角形，长 4.6—6.4 厘米，宽 7.2—9 厘米，三全裂，全裂片互相多少覆压，宽菱形，末回裂片线状卵形或线状披针形，宽3.6—5.5 毫米，顶端圆形或钝，具不明显短尖，全缘或具 1—2 枚小圆齿，两面几无毛；叶柄长 6—15 厘米，几无毛。总状花序长约 30 厘米，稀疏，有 8—12 花；轴和花梗稍密被反曲而紧贴的短柔毛；苞片多叶状，只最上部的不分裂，倒卵形；花梗长3—8 厘米；小苞片生花梗上部距花 6—12 毫米处，倒卵形或宽椭圆形，长 8—13 毫米，宽 3—5 毫米；萼片蓝色，外面疏被紧贴的短柔毛，上萼片盔形或船状盔形，从侧面观半圆形，稍不对称，下缘长 2.1—2.5 厘米，喙短，侧萼片长 1.6—1.8 厘米；花瓣无毛，爪长约 1.7 厘米，粗壮，上部弯曲，瓣片长约 8 毫米，宽约 3 毫米，无距，唇长约 4 毫米；花丝全缘或有 2 枚小齿，上部被短毛；心皮 5，子房密被紧贴的短柔毛。 9 月开花。

产四川雷波大凉山。生海拔 3760 米山地林下。

系 4. 褐紫乌头系——Ser. Brunnea W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：73. 1965.

块根 2。茎直立。基生叶不存在；叶片掌状深裂，一回裂片浅裂。花小；侧萼片长 6.5—8.5 毫米；上萼片船形或船状盔形。花瓣无距或有很短的距，唇明显。种子只沿稜有翅，无膜质横翅。

41. **腋花乌头** 图版 37：8—11；图版 45：14

Aconitum sinoaxillare W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：73，图版 2. 图 8. 1965.

块根近圆柱形，长约 5 厘米，粗约 6 毫米。茎高约 80 厘米，疏被伸展的白色短柔毛，上部变无毛，等距地生叶，不分枝。基生叶及茎下部叶具长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 4—4.8 厘米，宽 6—7 厘米，三深裂至距基部约 6

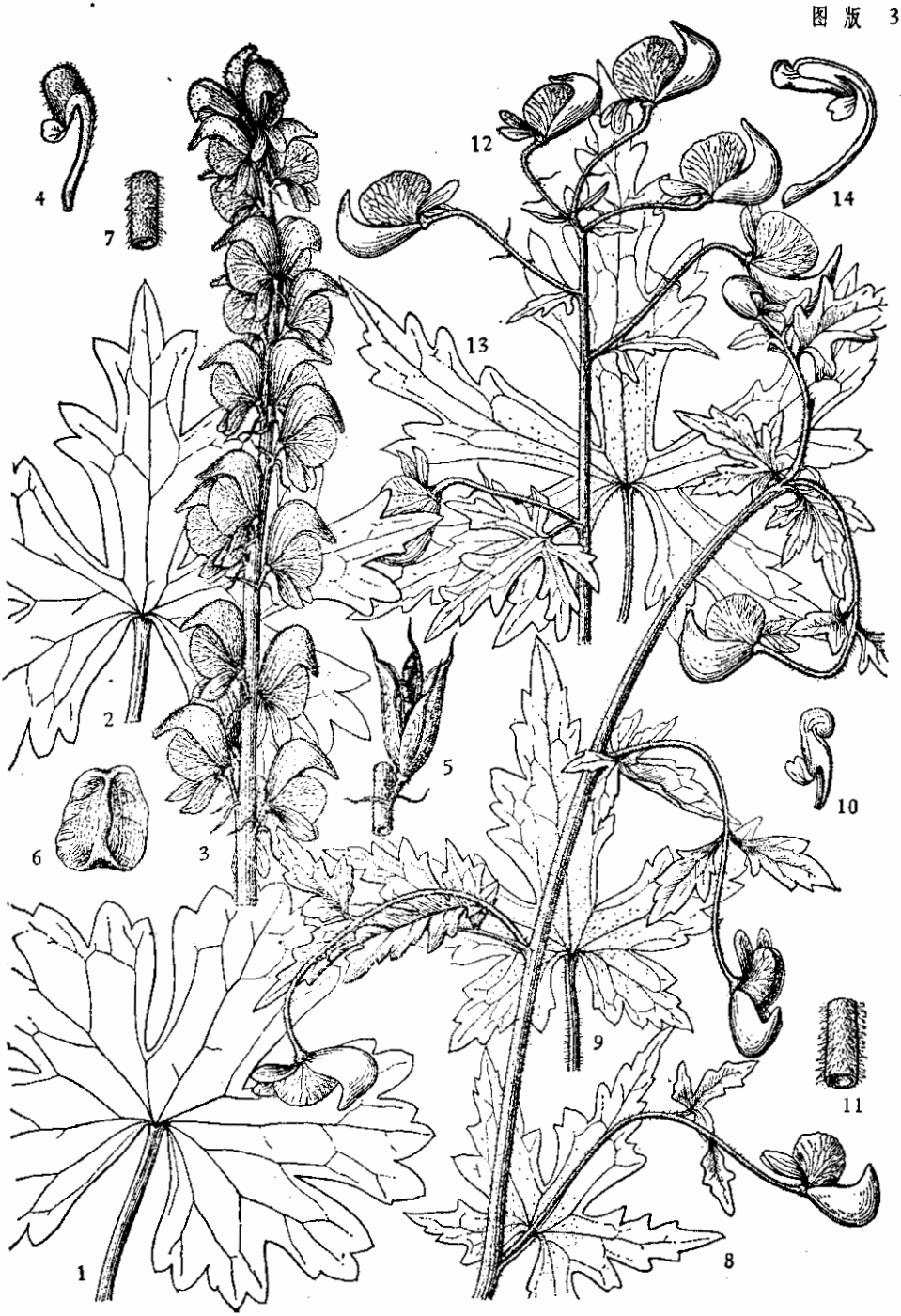

1—7. **褐紫乌头 Aconitum brunneum** 1.基生叶；2.茎中部叶；3.花序上部；4.花瓣；5.萼筒；6.种子；7.茎的一部分。8—11.**腋花乌头 A. sinoaxillare** 8.植株上部；9.茎中部叶；10.花瓣；11.茎的一部分。12—14. **米林乌头 A. milinense** 12.花序；13.茎中部叶；14.花瓣。(龚朝祯绘)

毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，两面无毛；叶柄长2—3厘米，被伸展的短柔毛，无鞘。花单生于茎上部叶腋，长1.5—1.8厘米；花梗长4.5—7厘米，弧状弯曲，近平展，下部疏被伸展的短柔毛，上部无毛；小苞片生花梗中部，叶状，具短柄，长1.5—1.8厘米，宽1.2—1.7厘米，无毛；萼片紫色，外面无毛，边缘疏被短毛，上萼片船状盔形，高1—1.2厘米，自基部至喙长0.8—1.2厘米，下缘向上斜展，稍凹，喙尖；花瓣长约8毫米，无毛，爪长约3.5毫米，唇长约2毫米，微凹，距长约1毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有2枚不明显的小齿；心皮3，无毛。8月开花。

产西藏东部(波密)。生海拔4000米山地。

腋花乌头的花单生在茎上部叶腋，未形成明显的总状花序，在我国乌头属中是惟一的现象。

42. **米林乌头**　图版37：12—14；图版45：13

Aconitum milinense W. T. Wang，植物分类学报，增刊1：74，图版3，图9. 1965.

块根胡萝卜形，长3.5—4厘米，粗5—7毫米。茎高约80厘米，粗约4毫米，上部疏被反曲的小柔毛，其他部分变无毛，等距地约生12枚叶，不分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄或短柄；叶片五角形，长约7厘米，宽约8厘米，三深裂至距基部4—5毫米处，中央深裂片宽菱形或菱形，渐尖，在近中部处三裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短柔毛或几无毛，背面无毛；叶柄长2.2—4厘米。总状花序长约5厘米，有4—5朵花，稀疏；轴和花梗疏被伸展的短柔毛；下部苞片叶状，具短柄，长约2厘米，上部的小，长4毫米；花梗长1.7—2.4厘米，斜展，直或顶端稍弯；小苞片生花梗中部，线状钻形，长2—3毫米；萼片紫色，外面被极稀疏的短柔毛，上萼片镰状船形，自基部至喙长1—1.2厘米，下缘斜升；花瓣长约1厘米，无毛，爪顶端膝状弯曲，唇长约4毫米，距极短，长约0.5毫米，半球形；雄蕊无毛，花丝多有2枚小齿，稀全缘；心皮3，无毛。　8月开花。

产西藏东部(米林)。生海拔3900米山地。

《植物分类学报》增刊1，图版3中有本种植物的照片，可以参考。

43. **褐紫乌头**　图版37：1—7

Aconitum brunneum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 103. 1939.

块根椭圆球形或近圆柱形，长1.5—3.5厘米。茎高85—110厘米，无毛或几无

毛，在近花序处被反曲的短柔毛，近等距地生叶，不分枝或在花序之下有 1 短分枝。叶片肾形或五角形，长3.8—6 厘米，宽 6.5—11厘米，三深裂至本身长度的 4/5—6/7处，中央深裂片倒卵形、倒梯形或菱形，三浅裂，侧深裂片扇形，不等二裂近中部，两面无毛；下部叶柄长 20—25 厘米，具鞘，中部以上的叶柄渐变短，几无鞘。总状花序长 20—50 厘米，具 15—30 朵花；轴和花梗多少密被反曲的短柔毛；最下部的苞片三裂，其他的苞片线形；花梗长 0.5—2.5(—5.8) 厘米；小苞片生花梗下部至上部，狭线形，长 1.6—4 毫米；萼片褐紫色或灰紫色，外面疏被短柔毛，上萼片船形，向上斜展，自基部至喙长约 1 厘米，下缘稍凹，与斜的外缘形成喙；花瓣长约 1 厘米，疏被短柔毛或几无毛，瓣片顶端圆，无距，唇长约 2.5 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，疏被短柔毛或无毛。蓇葖长 1.2—2 厘米，无毛；种子长约 2.6 毫米，倒卵形，具 3 条纵棱，沿棱生狭翅，表面生有横皱。 8—9 月开花。

分布于四川西北部(道孚、甘孜)、甘肃西南部(岷县等地)、青海东南部。生海拔 3000—4250 米间山坡阳处或冷杉中。模式标本采自四川道孚。

系 5. 显柱乌头系——**Ser. Stylosa W. T. Wang**，植物分类学报，增刊 1: 65. 1965.

块根 2，或较多，束生。茎直立，偶而蔓生或上部缠绕。基生叶不存在；茎下部叶在开花时枯萎；叶片掌状深裂，少有全裂。一回裂片浅裂。侧萼片长在 1 厘米以上；上萼片盔形、高盔形，少有船形。花瓣的瓣片不膨大，有距，唇明显。种子有膜质横翅。

44. **滇西乌头** 图版 38: 4—5

Aconitum bulleyanum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 267. 1912. p. p. excl. pl. delavayana; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 123. 1939.

块根倒圆锥形，长约 3.5 厘米。茎高约 1.2 米，上部有时扭曲，下部疏被短柔毛，变无毛，其他部分无毛，等距地生叶，上部分枝。茎中部叶具长柄；叶片五角形，长 9—11 厘米，宽 13—18 厘米，三深裂至距基部约 1.5 厘米处，中央深裂片宽菱形，侧深裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部，表面疏被短毛，变无毛，背面无毛；叶柄无毛，与叶片近等长或稍短，无鞘。顶生总状花序约有 10 花，稀疏；轴及花梗均无毛；下部苞片叶状，上部苞片披针形；花梗长 3—7 厘米；最下部花梗的小苞片披针形，长 1.5—1.8 厘米，其他的线状长圆形至线形，长 6—14 毫米，宽 0.6—2.5 毫米，无毛；萼片紫色，外面无毛，上萼片盔形，高 1.6—2 厘米，下缘长 1.7—2.1 厘米，近直，向上斜展，外

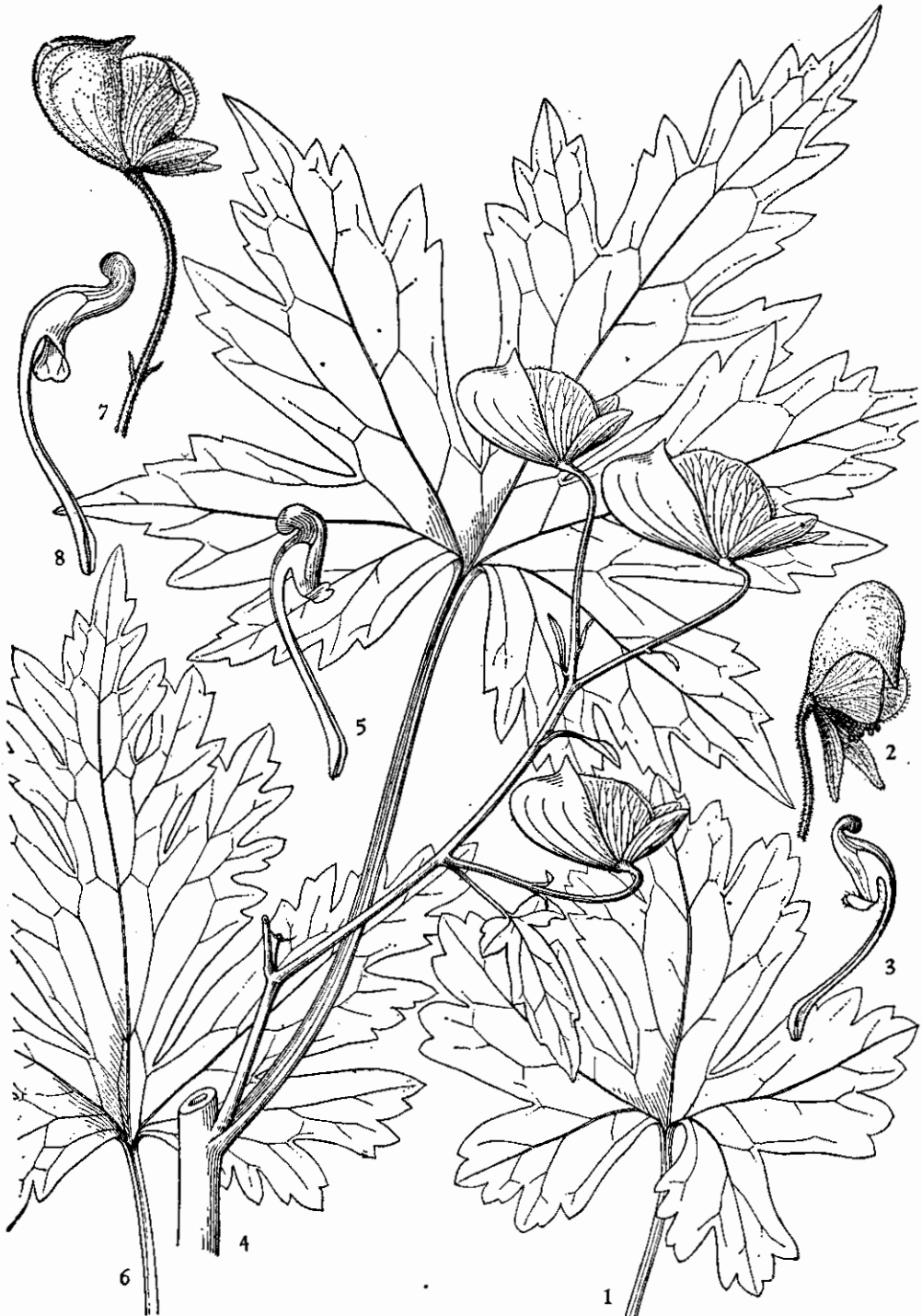

1—3.**独龙乌头 Aconitum taronense** 1.茎生叶;2.花;3.花瓣。4—5.**滇西乌头 A. bulleyanum** 4.茎上部叶和腋生花序; 5.花瓣。6—8.**亚东乌头 A. spicatum** 6.茎生叶;7.花;8.花瓣。(冯晋庸绘)

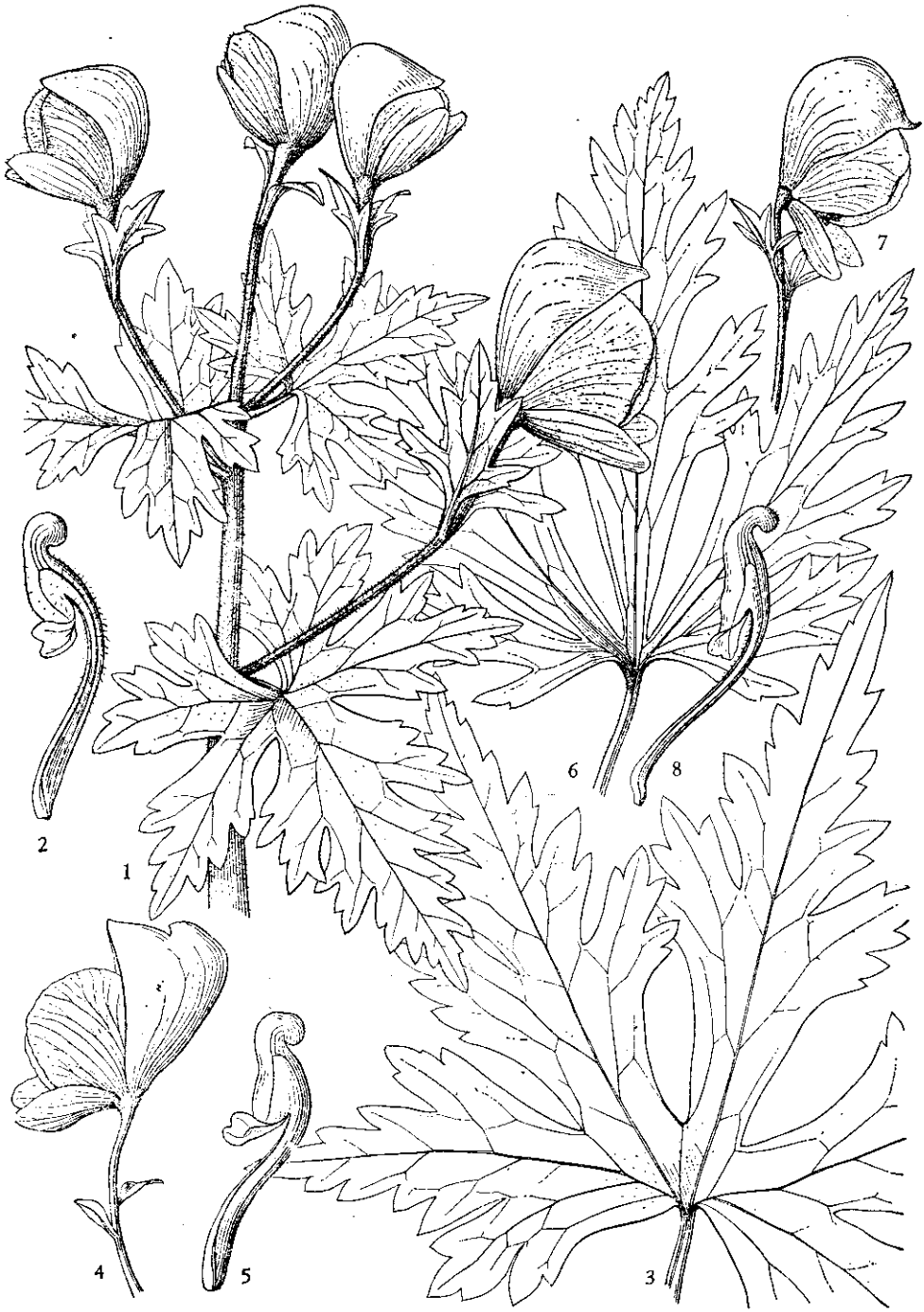

1—2.**显柱乌头 Aconitum stylosum** 1.花序;2.花瓣。3—5.**匙苞乌头 A. spathulatum** 3.茎生叶;4.花;5.花瓣。6—8.**直缘乌头 A. transsectum** 6.茎生叶;7. 花;8.花瓣。(冯晋庸绘)

缘近直立，喙长约 3 毫米；花瓣无毛，瓣片长约 8 毫米，唇长约 3 毫米，距长约 1.8 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，无毛。　7—9 月开花。

产云南西部。生海拔 3200—3500 米一带山地林边或溪边。模式标本产云南大理。

45. **匙苞乌头**　图版 39：3—5；图版 45：1

Aconitum spathulatum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：65，图版 1，图 3. 1965.

块根狭倒圆锥形，长约 6.8 厘米，粗约 2.2 厘米。茎高约 1 米，无毛，等距地生叶，上部分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶具长柄；叶片肾状五角形，长约 11 厘米，宽约 14 厘米，三裂至距基部 7—14 毫米处，中央深裂片菱形，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛；叶柄长 5.2—10 厘米，无毛。顶生总状花序长 14—18 厘米，有 8—12 花；轴及花梗均无毛；下面苞片叶状，上部苞片椭圆形；花梗长 2—5.2 厘米；小苞片生花梗上部或中部，无毛，下部花梗的小苞片较大，宽卵形，长 6—12 毫米，宽 4—8 毫米，在下部三浅裂，其他的多为倒卵状椭圆形或匙形；萼片蓝色，外面无毛，上萼片盔形，高 2—2.7 厘米，下缘稍向上斜展，近直，长 2—2.5 厘米，与外缘形成短喙；花瓣无毛，与上萼片近等长，唇长约 6 毫米，微凹，距长约 3 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝有 2 枚小齿；心皮（3—）5，无毛。　8—9 月开花。

产云南鹤庆，马耳山。生海拔 3700 米一带杂木林下。

本种近滇西乌头 A. bulleyanum，但小苞片近匙形，花丝有小齿，可以区别。

46. **膝瓣乌头**　图版 40：4—5

Aconitum geniculatum Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20：201. 1950.

茎高约 1 米，具分枝，无毛。茎中部叶具较长柄；叶片圆五角形，长及宽 6—10 厘米，基部心形，三深裂至距基部 5—10 毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，三裂，侧深裂片斜扇形，二深裂超过中部，表面只沿脉疏被紧贴的短毛，背面无毛；叶柄长 3—5 厘米，无毛，基部具鞘。花序总状或近伞房状，长 3—8.5 厘米，有 2—8 花；轴和花梗均无毛；苞片叶状；花梗长 2—4 厘米；小苞片生花梗中部，线形，长 3.5—4.5 毫米，无毛；萼片蓝色，外面无毛，上萼片高盔形，近对称，高约 1.6 厘米，下缘长 1.5—1.8 厘米，外缘近垂直，与下缘形成不明显的短喙或几无喙，侧萼片宽倒卵形，长 1.3—1.4 厘米，内面疏被短柔毛，下萼片长圆形；花瓣无毛，爪在顶端膝状弯曲，瓣片长约 1.1 厘米，唇长 4.5 毫米，末端二浅裂，距长约 2.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或具 2 枚小牙

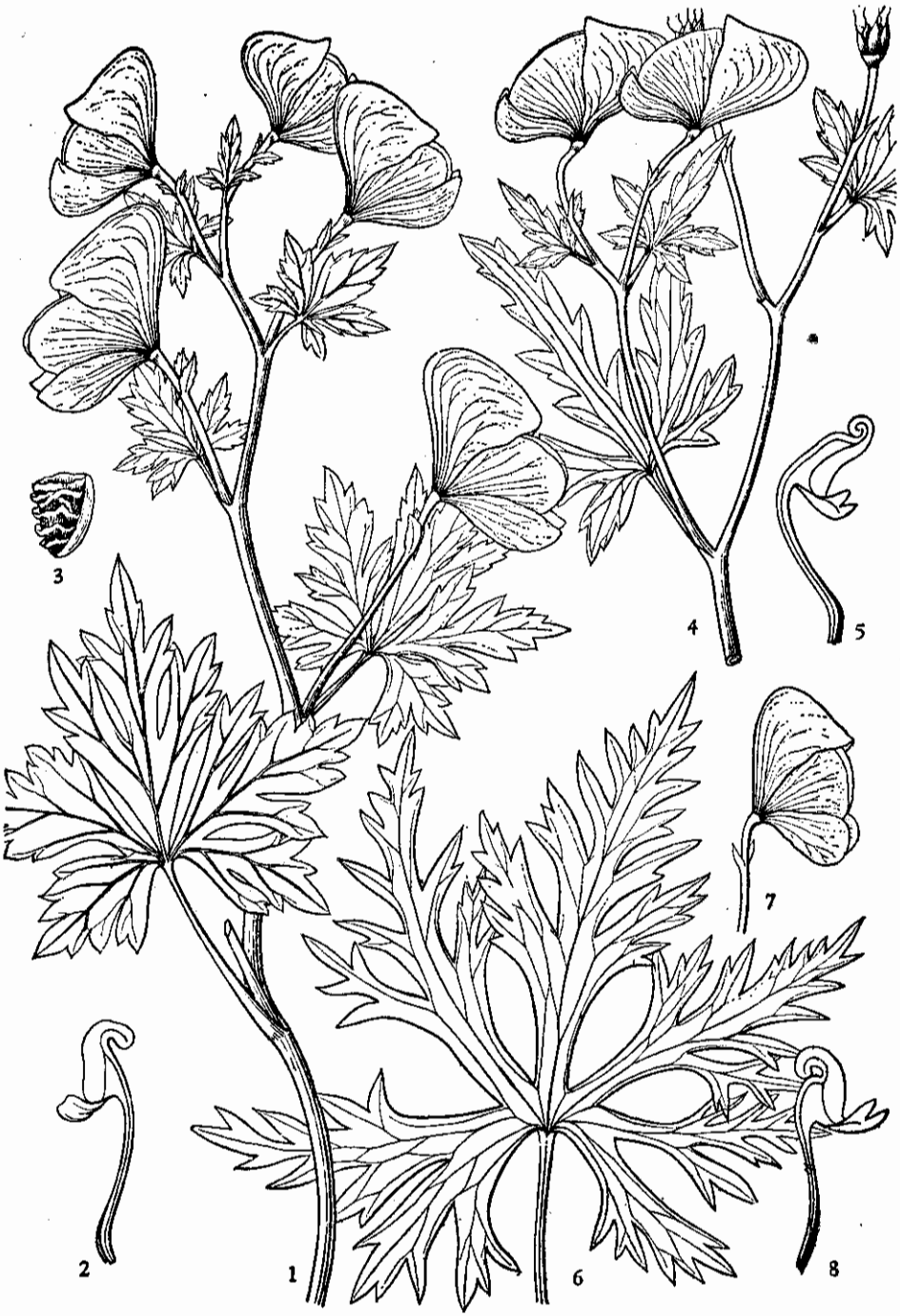

1—3.**苍山乌头 Aconitum contortum** 1.植株上部;2.花瓣;3.种子。4—5.**膝瓣乌头 A. geniculatum** 4.花序; 5.花瓣。6—8.**爪盔膝瓣乌头 A. geniculatum var. unguiculatum** 6.茎生叶;7.花;8.花瓣。(王金凤绘)

齿；心皮 5，无毛。 7 月开花。

产我国云南东北部。生海拔 3200 米山地。

46b. **爪盔膝瓣乌头**(变种)　图版 40：6—8

Aconitum geniculatum var. unguiculatum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：73. 1965.

与膝瓣乌头的区别：茎被淡黄色开展的短柔毛，毛在茎下部稍密；上萼片有短爪，盔形。

产我国云南禄劝乌蒙山。生海拔 3500—3600 米山地草坡或多石处。

46c. **低盔膝瓣乌头**(变种)

Aconitum geniculatum var. humilius W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：73. 1965.

与膝瓣乌头的区别：上萼片盔形或低盔形，斜，中部以上最宽。茎无毛。

产我国四川普格。生海拔 3600 米山地沟边湿草地。

47. **长喙乌头**

Aconitum georgei Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18：223. 1934；Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13：122. 1939.

块根胡萝卜形，长 8—11 厘米，粗 1.8 厘米。茎高 60—150 厘米，下部无毛，上部疏被反曲而紧贴的短柔毛。叶无毛，茎中部叶的叶片圆五角形，长约 6 厘米，宽 8 厘米，三深裂，中深裂片近菱形，近羽状浅裂，具不整齐的缺刻状粗牙齿；叶柄长约 3 厘米。茎上部叶具较短柄。顶生花序直立或下垂，疏生 5—10 朵花，下部有少数短分枝，疏被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，上部的大多三裂；花梗与轴成钝角斜展，长 2.5—3.5 厘米；小苞片生花梗中部附近，线状披针形；萼片蓝紫色，外面被紧贴的短柔毛，上萼片高盔形，高 2—3 厘米，下缘稍向上斜展，长约 2 厘米，外缘近垂直，凹，喙长 5—8 毫米，近平展，侧萼片长 1.8 厘米；花瓣长约 2.2 厘米，瓣片长约 1 厘米，唇二浅裂，距极短，无毛或顶部疏被短柔毛；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 4—5，子房密被短柔毛。 7—9 月开花。

产云南西北部(中甸)。生海拔 3700—4000 米间山地林边或灌丛中。

48. **普格乌头**　图版 32：9—11

Aconitum pukeense W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：66，图版 1，图 4. 1965.

茎高约 1 米，无毛，等距地生叶，在花序之下具少数分枝。茎上部叶具短柄，无

毛；叶片五角形，长约 8 厘米，宽约 10 厘米，基部心形，三深裂至距基部 6 毫米处，中央深裂片菱形，侧深裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部；叶柄长约 3 厘米。顶生总状花序长约 18 厘米，稀疏，有 10 花；轴和花梗均无毛；苞片叶状，渐变小；下部花梗长达 8 厘米，上部花梗长 2—3.5 厘米，开展；小苞片生花梗中部之上，下部苞片的小苞片叶状，具短柄，三深裂，长 0.7—1.7 厘米，宽 1.1—1.7 厘米，上部花梗的小，不分裂，椭圆形，倒卵形或长圆形，长 5—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，无毛；萼片暗紫红色，上萼片盔形，高约 2 厘米，宽约 1.2 厘米，无毛，下缘近直，斜上展，长约 2 厘米，喙短；花瓣长 2 厘米，无毛，爪顶部膝状弯曲，瓣片长约 1.1 厘米，宽 3 毫米，唇长 5 毫米，舌形，末端微凹，距长约 3.5 毫米，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘，或有 1—2 小齿；心皮 5，无毛。8 月开花。

分布于云南东北部(会泽)、四川西南部(普格)。生海拔 3400—3500 米山地谷中竹林边或沟边。模式标本采自四川普格。

本种近膝瓣乌头 A. geniculatum，但小苞片叶状，上萼片较低可以区别。

49. **波密乌头** 蓬阿那博(藏族名译音) 图版 32：7—8

Aconitum pomeense W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：67，图版 2，图 5. 1965.

茎上部被伸展的淡黄色短柔毛，分枝。茎上部叶具短柄；叶片卵状五角形，长及宽均约 4 厘米，基部心形，三深裂至距基部 5 毫米处，中央深裂片菱形，在中部三裂，中央二回裂片卵状菱形，近羽状浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂稍超过中部，表面只沿脉疏被小柔毛，背面无毛；叶柄长约 1 厘米，被伸展的短柔毛。顶生花序长约 15 厘米，有 6 花，稀疏；轴疏被伸展的黄色短柔毛；苞片叶状；花梗长 4—6.5 厘米，斜展，无毛；小苞片生花梗中部，叶状，无柄，长 1.2—2 厘米，宽 1—2 厘米；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片船形，在中部以上最宽处宽约 1 厘米，下缘直，长 2.1—2.4 厘米，外缘近垂直，喙短，侧萼片斜宽倒卵形，长 1.5—1.7 厘米，宽 1.5—1.6 厘米，下萼片椭圆形或倒卵形，长 1.3—1.4 厘米，宽 6.5—8 毫米；花瓣长约 2.6 厘米，无毛，弯曲，爪顶端稍膝状弯曲，瓣片长约 12 毫米，宽约 3.8 毫米，唇长约 4 毫米，末端微凹，距长 2 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝上部有 2 枚小齿；心皮 5，无毛。 8 月开花。

产我国西藏东部(波密)。生海拔 4000 米山地。

块根药用。

本种近普格乌头 A. pukeense，但茎和花序轴有柔毛，上萼片船形可与后者相区分。

50. **雅江乌头**　图版 41：3—4

Aconitum yachiangense W. T. Wang in Addenda.

茎高约 1 米，有开展的短柔毛，上部分枝。叶五角形，宽约 10 厘米，三深裂，中深裂片菱形，渐尖，近羽状浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二裂，两面疏被短柔毛。复总状花序圆锥状；轴和花梗都密被淡黄色短柔毛，并混生短腺毛；苞片叶状；花梗长 2—3.3 厘米；小苞片生花梗中部之上，叶状；萼片白色，干时淡紫色，外面有开展的短柔毛，上萼片盔形，有爪，高约 2 厘米，自基部至喙长约 1.5 厘米，下缘斜上方展，凹，喙向下伸展，侧萼片圆倒卵形，长约 1.4 厘米，下萼片长约 1.2 厘米；花瓣疏被柔毛，瓣片长约 1 厘米，唇和距都长约 4 毫米；雄蕊无毛；心皮 5，子房密被淡黄色柔毛。　5 月开花。

产我国四川西部雅江。生海拔 3100—3400 米间山地。

稍近波密乌头 A. pomeense，但萼片外面有开展的短柔毛，上萼片盔形，花瓣疏被柔毛，爪不膝状弯曲，子房密被柔毛，可以区别。

51. **聂拉木乌头**　图版 44：7—9；图版 45：2

Aconitum nielamuense W. T. Wang in Addenda.

块根狭倒圆锥形或胡萝卜形，长 3.5—6.5 厘米，粗约 1.2 厘米。茎高 60—150 厘米，粗 4—10 毫米，下部无毛，上部有反曲的短柔毛，有少数短分枝或不分枝。茎下部叶在开花时枯萎。中部叶有稍长柄；叶片宽五角形，长约 7 厘米，宽约 9.5 厘米，三深裂至距基部 5—8 毫米处，中央深裂片菱形，急尖，三裂，二回裂片有缺刻状三角形小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面有稀疏短伏毛。总状花序长 6.5—30 厘米，有 6—28 花；轴和花梗都密被开展的淡黄色柔毛和短腺毛；下部花梗长 2.5—6.5 厘米，上部花梗长约 2 厘米；小苞片生花梗下部或上部，叶状；萼片灰蓝紫色，外面稍密被短柔毛，上萼片船形，对称，自基部至喙长 1.8—2.4 厘米，中部宽 1—1.2 厘米，侧萼片长 1.5—1.7 厘米，下萼片长约 1 厘米；花瓣有疏柔毛，唇长约 4 毫米，微凹，距长约 1.5 毫米，稍向后弯曲；雄蕊无毛；心皮 5，子房有密柔毛。　8—9 月开花。

产我国西藏南部（聂拉木）。生海拔 3400—3900 米间山坡林边或灌丛中。

本种近雅江乌头 A. yachiangense，但上萼片船形，有极短的喙。也稍近波密乌头 A. pomeense，但花梗密被柔毛，萼片外面、花瓣和子房均有毛，花瓣的爪不膝状弯曲，可以区别。

52. **大渡乌头**　图版 43：6—8；图版 45：3

Aconitum franchetii Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51:510,

1—2.拟显柱乌头 **Aconitum stylosoides** 1.开花的植株上部; 2.花瓣。3—4.雅江乌头 **A. yachiangense** 3.花;4.花瓣。5—7.墨脱乌头 **A. elliotii** 5.花序(花刚谢);6.花;7.花瓣。(刘春荣绘)

pl. 9. 1904; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 107. 1939.

块根胡萝卜形，长约 6 厘米，粗约 1.2 厘米。茎高达 1.2 米，疏被反曲而紧贴的短柔毛，等距地生叶，分枝。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片心状五角形，长约 7.5 厘米，宽约 8.5 厘米，三深裂至距基部 0.7—1.2 厘米处，中央深裂片菱形，侧深裂片斜扇形，不等二裂，几无毛或疏被短柔毛；叶柄长约为叶片之半，疏被反曲的短柔毛，几无鞘。顶生总状花序长 10—35 厘米，有 7—20 花；轴和花梗被反曲的短柔毛；中部以下的苞片叶状，具短柄，上部的苞片极小，线形，长约 9 毫米；下部花梗长 1—10 厘米；小苞片生花梗中部，下部花梗的小苞片常很大，长达 1.5 厘米，三裂，其他的不分裂，长圆形至线形，长 4—10 毫米，宽 0.5—2 毫米，几无毛；萼片蓝色，外面无毛，上萼片盔形，高 1.8—2.4 厘米，自基部至喙长 1.9—2.3 厘米，下缘稍向上斜展，近直或稍凹，外缘近直立，与下缘形成不明显的喙；花瓣无毛，唇长约 5 毫米，距短，向后弯或近拳卷；雄蕊无毛，花丝大多全缘或有 2 枚小齿；心皮 3 或 5，无毛。7—8 月开花。

产四川西部康定、小金及宝兴一带。生海拔 3400—4000 米间山地草坡或林中。模式标本采自康定及宝兴之间。

52b. **低盔大渡乌头**(变种)

Aconitum franchetii var. **subnaviculare** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 67, 图版 5, 图 17. 1965.

与大渡乌头的区别：上萼片船状盔形或近船形，外缘斜。

产四川芦山。生海拔 3400 米山坡草地。

《植物分类学报》增刊 1，图版 5 中有本种植物的照片，可以参考。

52c. **展毛大渡乌头**(变种)

Aconitum franchetii var. **villosulum** W. T. Wang in Addenda.

与大渡乌头的区别：花序轴和花梗有开展的柔毛，并混生短腺毛；花瓣的爪在顶端膝状弯曲。

产四川西部。

53. **丽江乌头**　图版 42: 1—3

Aconitum forrestii Stapf in Kew Bull. 1910: 19. 1910; Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. 158: t. 9424. 1935.——*A. likiangense* Chen et Liu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. ser. 11: 46. 1941.

块根胡萝卜形，长约 5.5 厘米，粗约 1.6 厘米。茎高 70—100 厘米，被反曲的短柔

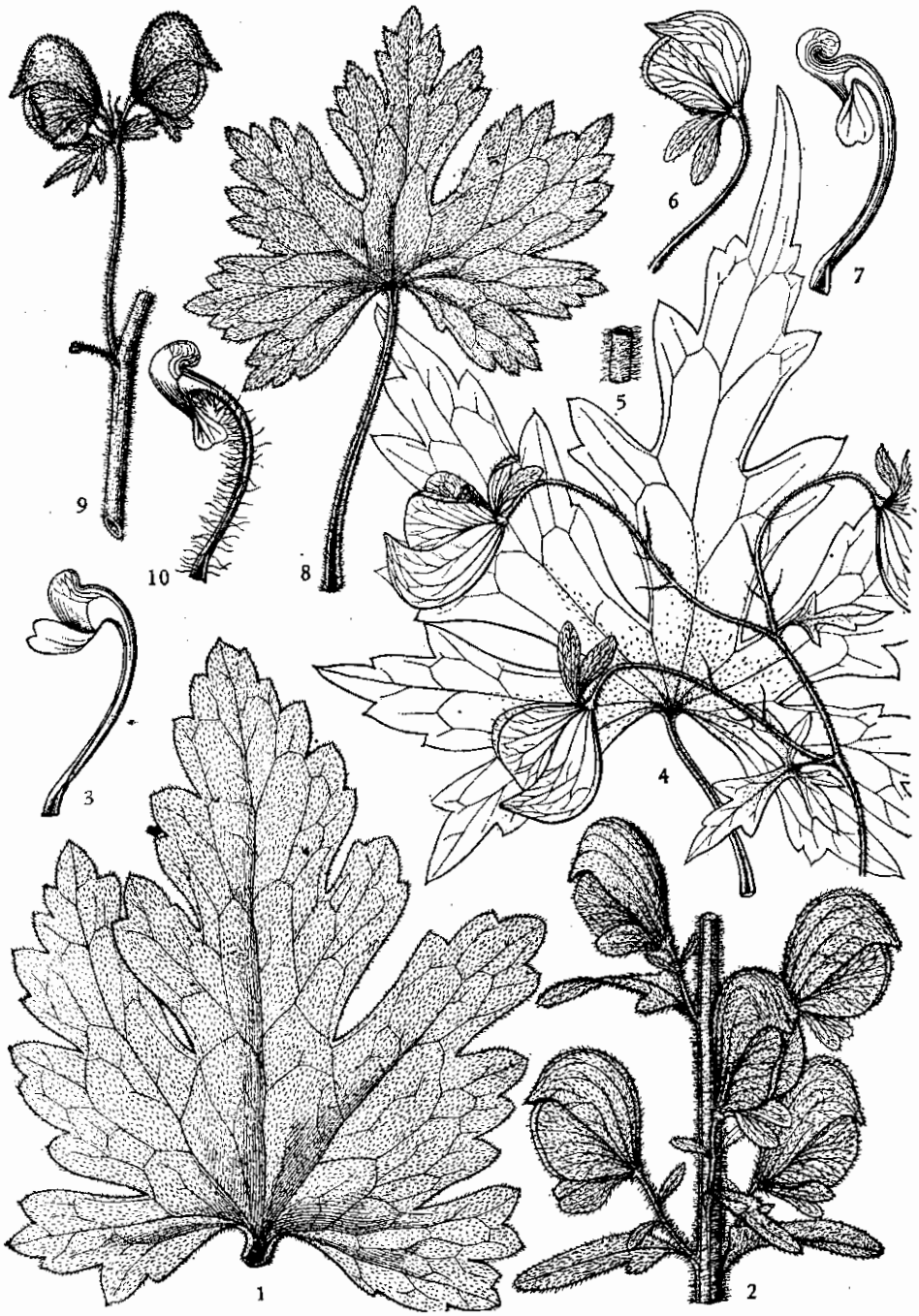

1—3. **丽江乌头 Aconitum forrestii** 1.茎上部叶;2.部分花序;3.花瓣。4—7. **垂花乌头 A. nutantiflorum** 4.茎生叶和部分花序;5.部分花序轴放大;6.花;7.花瓣。8—10. **茨开乌头 A. souliei** 8.茎生叶;9.腋生花序;10.花瓣。(冀朝祯绘)

毛，等距地密生叶，上部分枝，有时不分枝。茎下部叶稀疏，具稍长柄，在开花时枯萎，茎中部以上叶具短柄或几无柄；叶片坚纸质，宽卵形或五角状卵形，长7—12厘米，宽7—10厘米，基部宽心形或浅心形，三深裂稍超过中部或至本身长度4/5处，深裂片近邻接，两面被短柔毛；叶柄长2—10毫米。顶生总状花序多少狭长，长20—40厘米，具多数密集的花；轴和花梗密被伸展的淡黄色短柔毛并混生反曲的短柔毛；下部苞片叶状，中部以上的苞片长圆状线形，具短柄，长1.8—2.8厘米；花梗长1—2.5厘米；下部花梗的小苞片大，椭圆形，长0.7—1.1厘米，宽3.5—5毫米，边缘具牙齿，中部的小苞片长圆形或狭长圆形，长在1厘米以下，全缘，上部的小苞片线形，长4—6毫米；萼片紫蓝色，外面被短柔毛，上萼片盔形，在中部之上最宽，宽0.9—1.1厘米，自基部至喙长1.7—2厘米，喙短；花瓣无毛，顶端向外弯，唇长约5毫米，二浅裂，距长约1毫米，半圆形，稍向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮5，无毛。　9月开花。

分布于云南西北部（丽江）及四川西南部（木里）。生海拔3100米一带山地草坡或林边。

在丽江用全草杀虱子。

本种的茎中部以上叶有短柄或无柄，花序有黄色开展的毛，上萼片盔形，是其特征。

53b. **毛果丽江乌头**（变种）

Aconitum forrestii var. **albovillosum** (Chen et Liu) W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：68. 1965.——*A. carmicheeli* var. *albovillosum* Chen et Liu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. ser. 11: 47. 1941.

与丽江乌头的区别：花瓣及心皮被毛。

产四川木里。生海拔3100米山地草坡。

54. **显柱乌头**　草乌（云南西北）　图版39：1—2；图版45：4

Aconitum stylosum Stapf in Kew Bull. 1910: 20. 1910；中国高等植物图鉴 1：689. 图 1378. 1972.——*A. euryanthum* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. 62: 219. 1925.——*A. stylosum* f. *albidum* Chen et Liu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. ser. 11: 45. 1941.

块根胡萝卜形，长约6厘米，粗约1厘米。茎高70—90厘米，被反曲而紧贴的短柔毛，等距地生叶，不分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶具稍长柄；叶片五角形，长5.5—8厘米，宽8.5—12厘米，三深裂至距基部6—8毫米处，深裂片互相多少覆压，中央深裂片宽菱形，侧深裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部，表面疏被紧贴的短柔

毛或只沿脉被短柔毛，背面几无毛；叶柄较叶片稍短或近等长，疏被反曲的短柔毛。总状花序长 17—25 厘米，有 7—20 朵花；轴下部密被反曲的淡黄色短柔毛，上部被伸展的短柔毛；苞片叶状，具柄，向上逐渐变小；花梗长 3—12 厘米，密被伸展的短柔毛；小苞片生花梗上部，下部花梗的叶状或三裂，长 1.5—3.5 厘米，上部的多不分裂，长圆形、线形或狭线形，长 0.5—1.6 厘米；萼片蓝紫色或白色，外面疏被短柔毛或无毛，上萼片盔形或船状盔形，稍向上斜，自基部至喙长 2—3 厘米，喙短，侧萼片圆倒卵形或宽倒卵形，长 1.7—2.3 厘米；花瓣的爪中部以上被短柔毛，唇长约 5.5 毫米，疏被短柔毛，距无毛，长约 2.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 枚小齿；心皮 5，子房密被淡黄色柔毛。 8—10 月开花。

产云南西北部德钦和贡山一带。生海拔 3400—4000 米间山地草坡或多石砾地。模式标本采自云南西北部茨开。

显柱乌头的块根在云南西北当草乌用。

54b. **膝爪显柱乌头**(变种)

Aconitum stylosum var. **geniculatum** Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 184. 1950.

与显柱乌头的区别：花瓣的爪顶端膝状弯曲。

分布于我国云南西北部(贡山一带)、西藏东南部(察隅察瓦龙)。模式标本采自西藏察隅。

55. **拟显柱乌头** 图版 41：1—2

Aconitum stylosoides W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形或纺锤形，长 7 厘米，粗达 1.5 厘米。茎高约 1 米，有反曲或近开展的短柔毛。茎中部叶有短柄；叶片草质，心状五角形，长约 9 厘米，宽约 12 厘米，三深裂至距基部 5 毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，在中部三浅裂，边缘有不等粗齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短伏毛，背面近无毛；叶柄长约 3 厘米。顶生总状花序长约 20 厘米，约有 8 花；轴和花梗有开展的短毛和腺毛；苞片与叶相似；花梗长 2—5 厘米，向上近直展；小苞片生花梗中部或上部，狭线形，长约 6 毫米，偶而叶状；萼片蓝色，外面有短柔毛，上萼片船形，自基部至喙长 2.5—2.7 厘米，中部宽约 1 厘米，侧萼片长约 1.7 厘米，下萼片长约 1.5 厘米；花瓣有柔毛，瓣片长约 9 毫米，唇长约 4.5 毫米，末端二浅裂，距长约 2 毫米，向后下方弯曲；花丝全缘，有短毛；心皮 3 (—4)，子房有短毛。 8 月开花。

产四川稻城。生海拔 3500 米一带山地云杉林边。

本种近显柱乌头 A. stylosum，但花梗近直展，有白色毛，上萼片船形，花丝有疏毛，心皮 3(—4) 个，可以区别。

56. **独龙乌头**　图版 38：1—3；图版 45：5

Aconitum taronense (Hand.-Mazz.) Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 197. 1950.——*A. bisma* (Ham.) Rapaics var. *taronense* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 284. 1931.

块根倒圆锥形，长约 4 厘米，粗约 1 厘米。茎高 85—110 厘米，被反曲或稍伸展的短柔毛，中部以下常变无毛，等距地生叶，不分枝。茎下部叶具长柄，在开花时枯萎，茎中部叶具稍长柄；叶片形状与亚东乌头相似，五角形，长 5.5—7.5 厘米，宽约 9 厘米，三深裂至距基部 6—10 毫米处，中央深裂片通常宽菱形，间或菱形。总状花序多少狭长，长 15—37 厘米，宽 5—10 厘米，有 8—35 朵花；轴被反曲或混生伸展的淡黄色短柔毛；苞片叶状；花梗长 2.5—7 厘米，密被伸展的淡黄色短柔毛；小苞片生花梗下部至上部，通常线形，长 2.5—4 毫米，有时最下面花梗的小苞片稍大，三裂；萼片紫色，外面疏被短柔毛，上萼片盔形，具短爪，高约 2 厘米，自基部至喙长 1.5—1.8 厘米；花瓣无毛或几无毛，唇长约 4.5 毫米，距长约 2 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 枚小齿；心皮 5 或 4，子房多少密被淡黄色短柔毛。蓇葖长 1—1.8 厘米；种子倒卵形，具三棱，生横翅。　8—9 月开花。

产云南西北部怒江流域。生海拔 2600—3600 米山地草坡。

57. **贡山乌头**　图版 44：10—11；图版 45：9

Aconitum kungshanense W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 68. 1965.

块根倒圆锥形，长约 3 厘米，粗 6—10 毫米。茎高 74—80 厘米，被紧贴的短柔毛，等距地约生 8 叶，在花序之下有 1—2 条短分枝。茎下部叶具长柄，在开花时枯萎。茎中部叶具稍长柄；叶片五角形，长约 8 厘米，宽约 9 厘米，三深裂至距基部 1 厘米处，中央深裂片菱形，顶端渐尖，侧深裂片斜扇形，不等二裂，两面被淡黄色短糙伏毛；叶柄长 3—7 厘米。总状花序长 5—18 厘米，有 7—20 花；轴和花梗密被伸展的黄色短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 0.8—2.2 厘米；小苞片生花梗中部，钻形，长 2—3 毫米；萼片蓝紫色，上萼片船形或镰状船形，稍向上斜展，具短喙，宽 5.5—6.5 毫米，自基部至喙长约 1.2 厘米，两面均被黄色短柔毛，下缘稍凹；花瓣长约 9 毫米，无毛，瓣片长约 7 毫米，唇长 5 毫米，距长约 1.2 毫米，向后伸；花丝全缘；心皮 5，子房密被黄色短柔毛。　8 月开花。

产我国云南西北部(碧江一带)。生海拔 3500—4100 米山地草坡。

本种接近独龙乌头 A. taronense，但叶的深裂片渐尖，小裂片顶端尖锐，花较小，上萼片船形可以区别。

58. **康定乌头** 图版 43：1—2；图版 45：6

Aconitum tatsienense Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 510. pl. 9, A. 1904; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 105. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 690, 图 1379. 1972.——*A. sikangense* Hand.-Mazz. l. c.

块根胡萝卜形，长约 10 厘米。茎高 60—170 厘米，下部通常变无毛，上部被反曲的短柔毛，等距地生叶，不分枝或在花序之下有 1 条短分枝。茎下部叶在开花时多已枯萎。茎中部叶具稍长柄或短柄；叶片五角形，长 4.2—7 厘米，宽 6—8 厘米，三深裂至距基部约 4 毫米处，深裂片彼此多少近邻接，中央深裂片菱形，渐尖，侧深裂片斜扇形或斜卵形，不等二深裂近基部，表面被紧贴的短柔毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄比叶片短，稀近等长。顶生总状花序有 7—30 花，长 8—40 厘米；轴和花梗密被伸展的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片小，狭线形，长 7—12 毫米；花梗长 1.5—4 厘米；小苞片生花梗下部，线形或线状钻形，长 2—4 毫米，宽约 0.4 毫米；萼片淡蓝色或白色，外面疏被短柔毛或无毛，上萼片盔形，高 1.7—2 厘米，自基部至喙长 1.5—1.8 厘米，外缘近直立，与下缘形成短或长喙；花瓣有短柔毛，爪顶部通常稍膝状弯曲，唇长 3—5 毫米，距短，稍向后弯曲；花丝被短毛，全缘；心皮 3(—5) 枚，无毛或疏被短毛。7—8 月开花。

产四川西部（康定至道孚一带）。生海拔 2740—3700 米间山地草坡或山谷灌丛边。模式标本采自康定。

58b. **展枝康定乌头**（变种） 图版 43：3—5

Aconitum tatsienense var. **divaricatum** (Finet et Gagnep.) W. T. Wang, st. nov.——*A. divaricatum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 511, pl. 8, A. 1904.

与康定乌头的区别：茎中部以上有较多、较长的分枝；花瓣的爪顶端通常不膝状弯曲。

产四川康定。生海拔 3100—3500 米间山地林中。

59. **墨脱乌头** 图版 41：5—7；图版 45：7

Aconitum elliotii Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 20, f. 3E, 4D. 1963.

块根胡萝卜形，长达 6 厘米，粗约 1.4 厘米。茎高 1—1.5 米，生多数叶，上部被

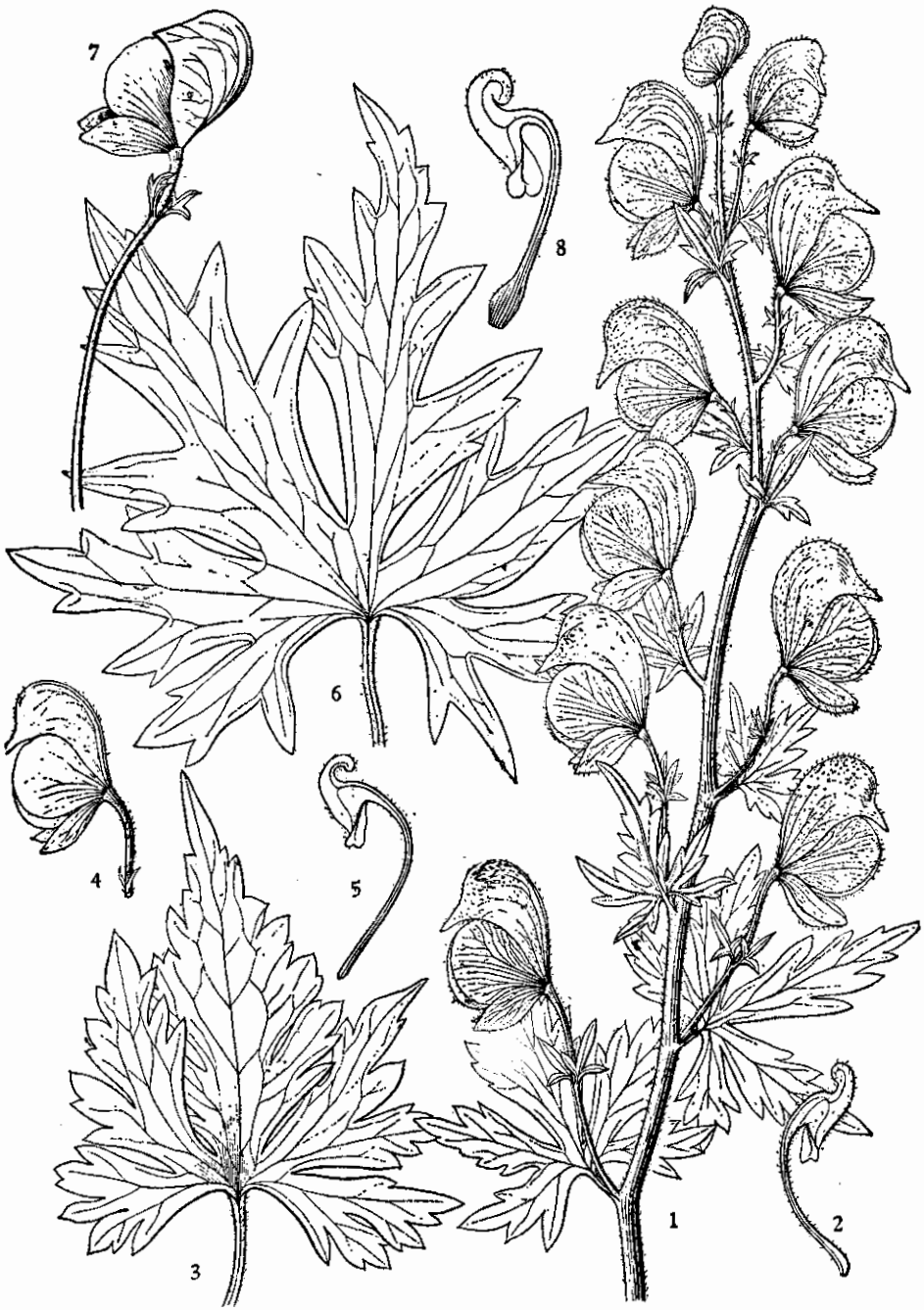

1—2. **康定乌头 Aconitum tatsienense** 1.花序；2.花瓣。3—5.**展枝康定乌头 A. tatsienense** var. **divaricatum** 3.茎生叶；4.花；5.花瓣。6—8.**大渡乌头 A. franchetii** 6.茎生叶；7.花；8.花瓣。（王金凤绘）

1—3. 短梗墨脱乌头 **Aconitum elliotii var. doshongense** 1.花序;2.叶;3.花瓣。4—6.加查乌头 **A. chiachaense** 4.花序;5.叶;6.花瓣。7—9.聂拉木乌头 **A. nielamuense** 7.叶;8.花;9.花瓣。10—11.贡山乌头 **A. kungshanense** 10.叶;11.花。(王金凤绘)

伸展的毛。叶近无毛；叶片卵形，长及宽均达 12 厘米，基部心形，三深裂至距基部 1 厘米处，中央深裂片卵状菱形，在中部三浅裂，边缘具不规则的牙齿，侧深裂片比中深裂片稍宽，斜卵形，不等二裂稍超过中部。花序圆锥状，稀疏，长达 30 厘米；轴及花梗密被伸展的黄色短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片卵形或披针形；下部花梗长达 6—9 厘米，上部的长约 4 厘米；小苞片生花梗中部以上，披针状线形或线形，有时叶状；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片盔形，高 2.3—3 厘米，自基部至喙长 2.4—3 厘米，下缘近直，喙长约 4 毫米，侧萼片近圆形，长 1.7—2 厘米，内面被黄色硬毛，下萼片长 1.4—1.5 厘米；花瓣无毛，长约 2 厘米，爪近直，唇末端微凹，距长约 3 毫米，近拳卷；雄蕊无毛，花丝有小齿；心皮 5，无毛。　8 月开花。

产西藏东部（墨脱一带）。生海拔 3000—3350 米间山地松林间草地。

也根据采自西藏东部标本描述的 Aconitum tsariense Lauener (Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 21. 1963.) 与墨脱乌头极为相近，只是花较小，上萼片船状盔形而有区别，可能是同种植物的不同类型，有待以后进一步的研究。本种近显柱乌头 A. stylosum，但花稍小，上萼片盔形，心皮无毛可以区别。

59b. **短梗墨脱乌头**（变种）　图版 44：1—3

Aconitum elliotii var. **doshongense** (Lauener) W. T. Wang, comb. nov.——*A. stylosum* var. *doshongense* Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 20. 1963.

与墨脱乌头的区别：花梗较短，因此花序较狭长，下部花梗长达 4.5 厘米，上部的长 0.5—1.5 厘米。

产我国西藏墨脱一带。生雅鲁藏布江河谷海拔 3700—4100 米间山地草丛中。

墨脱一带居民用短梗墨脱乌头的块根作箭毒。

60. **亚东乌头**　图版 38：6—8；图版 45：8

Aconitum spicatum Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10 (2): 165, pl. 106 et 107. 1905.

块根狭倒圆锥形，长达 6.5 厘米，粗达 2 厘米。茎高 1—1.5 米，疏被短柔毛，通常不分枝。茎下部叶在开花时枯萎。中部叶有稍长柄；叶片心状五角形，长约 7 厘米，宽约 9.5 厘米，三深裂至距基部约 8 毫米处，中央深裂片菱形，三裂，二回裂片有缺刻状小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二裂，两面有短伏毛；叶柄长约 3 厘米。花序长 6—15 厘米；轴和花梗密被开展的淡黄色柔毛和短腺毛；花梗长 2—8 厘米，向上斜展；小苞片生花梗下部，狭线形，长约 4 毫米；萼片紫色，外面密被短柔毛，上萼片盔形

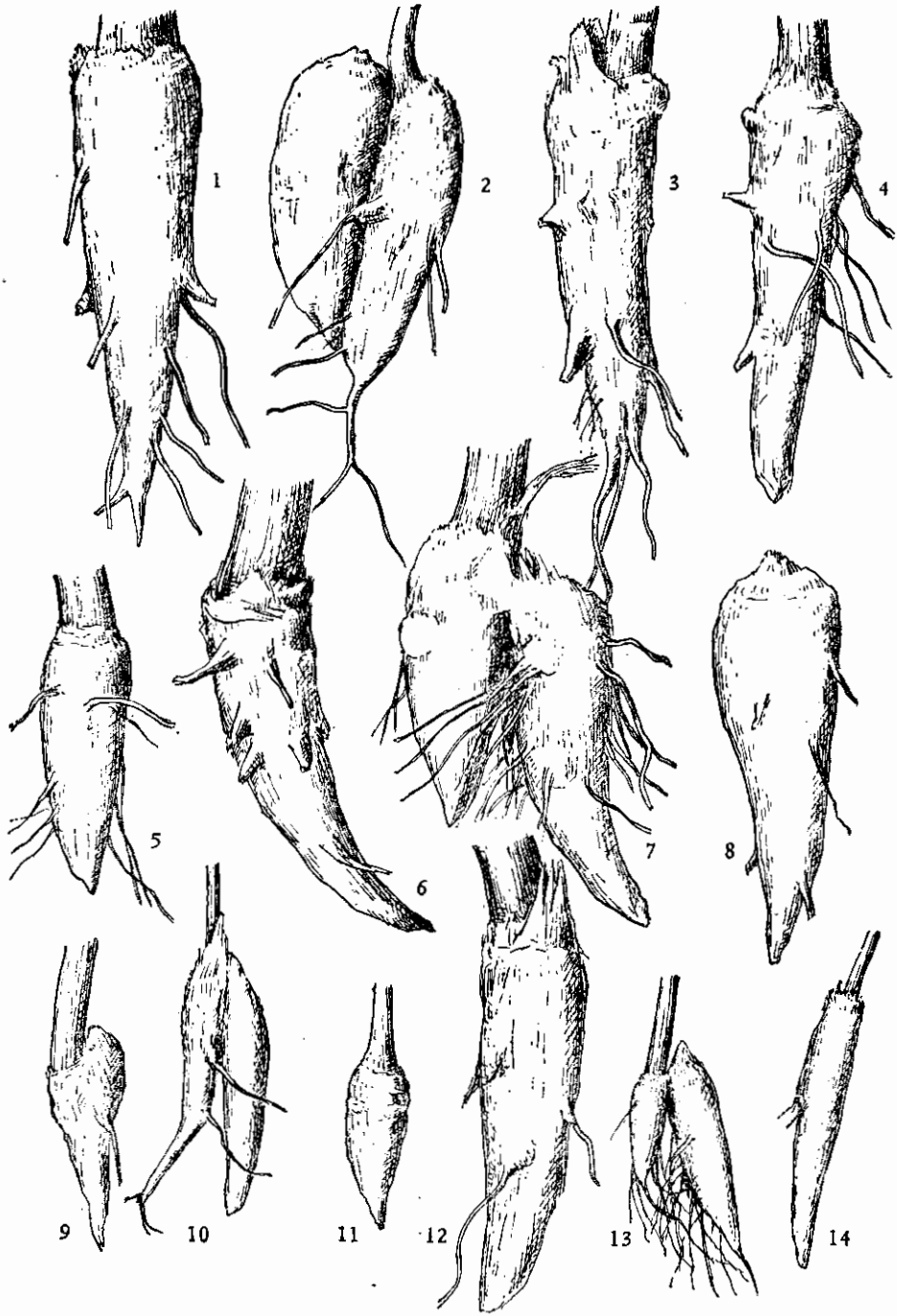

块根（原大）1.匙苞乌头 **Aconitum spathulatum**; 2.聂拉木乌头 **A. nielamuense**; 3.大渡乌头 **A. franchetii**; 4.显柱乌头 **A. stylosum**; 5.独龙乌头 **A. taronense**; 6.康定乌头 **A. tatsienense**;7.墨脱乌头 **A. elliotii**; 8.亚东乌头 **A. spicatum**; 9.贡山乌头 **A. kungshanense**; 10.加查乌头 **A. chiachaense**;11.太白乌头 **A. taipaicum**;12.直缘乌头 **A. transsectum**; 13.米林乌头 **A. milinense**;14.腋花乌头 **A. sinoaxillare**。（王文采绘）

或低盔形，高 1.5—2 厘米，自基部至喙长约 1.7 厘米，下缘稍凹，侧萼片长 1.5—1.7 厘米；花瓣的爪有疏柔毛，唇长约 5 毫米，微凹，距长约 1.5 毫米，稍向后弯曲；花丝有疏柔毛；心皮 5，子房密被淡黄色柔毛。 9 月开花。

在我国产西藏南部亚东一带。生海拔 4000 米山坡灌丛中。在锡金也有分布。

块根有剧毒，可供药用，治风湿性关节炎等症(西藏常用中草药)。

《西藏常用中草药》图 186 是亚东乌头的图，可以参考，但在这书中拉丁名误定为 Aconitum balfourii Stapf。

61. **短唇乌头**

Aconitum brevilimbum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 22, f. 3D, 4G. 1963.

块根圆柱形，长 6 厘米，粗 1.5 厘米。茎直立，高 50—150 厘米，上部和花序均密被弯曲而紧贴的黄色短柔毛。茎下部叶有长柄，上部叶有短柄；叶片宽卵形或圆形，长约 8 厘米，宽 8—10 厘米，基部心形，三深裂至距基部 1 厘米处，中央深裂片宽菱形，上部三裂近中部，浅裂片具 1—2 枚卵形小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，背面只沿脉疏被短柔毛；最下部叶柄长达 18 厘米，被短柔毛，变无毛。 花序长达 55 厘米，稀疏；苞片除最上部的以外均为叶状；花梗长达 15 厘米，近直展；小苞片生花梗中部或中部稍上方，下部花梗的小苞片叶状，上部花梗的小，披针形；萼片蓝堇色或暗红色，外面被短柔毛，上萼片船形，高 2 厘米，中部以上最宽处宽 1 厘米，自基部至喙长 2.5 厘米，喙短，侧萼片长 2 厘米，下萼片长 1.5 厘米；花瓣稍密被短毛，与上萼片等长，唇短，微凹，距短，向后弯曲；花丝被短毛，有小齿；心皮 3，子房被紧贴的绢状短柔毛。 7 月开花。

产西藏东部(墨脱)。生海拔 3300 米一带冷杉林中的株伐迹地或海拔 4270 米一带多石砾山坡。

62. **加查乌头** 图版 44：4—6；图版 45：10

Aconitum chiachaense W. T. Wang in Addenda.

块根近圆柱形，长约 4 厘米，粗约 7 毫米。茎高 40—45 厘米，上部有稀疏反曲的短柔毛，其他部分无毛，不分枝或有 1 分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片心状五角形，长约 3.4 厘米，宽约 6 厘米，三深裂至距基部 3.5 毫米处，中央深裂片菱形，三浅裂，二回裂片有卵形牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂，无毛；叶柄长约 4.5 厘米。 花序长 5.5—10 厘米，有 4—5 花；轴和花梗密被白色反曲的短柔毛；下部苞片叶状；花梗向上近直展，长 1.5—3.5 厘米；小苞片生花梗下部或中部，线形，长 3—6 毫米；萼片蓝

色，外面疏被短柔毛，上萼片盔形，高约 1.5 厘米，自基部至喙长约 1.4 厘米，下缘稍凹，侧萼片斜宽倒卵形，长约 1.3 厘米，下萼片长约 1 厘米；花瓣无毛，唇长约 3.5 毫米，距长约 2 毫米，向后下方强烈弯曲；雄蕊无毛；心皮 4—5，子房有白色短柔毛。8 月开花。

产我国西藏加查。生海拔 4500—4800 米间山地山坡上。

稍近短唇乌头 A. brevilimbum，但花梗较短，花较小，上萼片盔形，花瓣无毛，可以区别。

62b. **腺毛加查乌头**(变种)

Aconitum chiachaense var. **glandulosum** W. T. Wang in Addenda.

与加查乌头的区别：茎和心皮有开展的短柔毛；花序有开展的腺毛；花丝有疏毛。

产西藏加查。生海拔 4400 米一带山地垫状圆柏灌丛中。

63. **茨开乌头** 图版 42：8—10

Aconitum souliei Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 515, pl. 9, B. 1904.——*A. souliei* var. *pumilum* Finet et Gagnep. l. c.

块根倒圆锥形，长 1—1.4 厘米，直径 4—6 毫米。茎高 25—50 (—70) 厘米，下部变无毛，上部疏被反曲的短柔毛，或混生少数伸展的柔毛。基生叶 1 枚，与茎最下部叶在开花时常枯萎，具长柄，茎中部叶有稍长柄；叶片五角形或五角状肾形，长 2.4—5 厘米，宽 4.5—7 厘米，三深裂至距基部 5—8 毫米处，中央深裂片宽菱形或倒梯状菱形，侧深裂片斜扇形，比中深裂片宽约 2 倍，不等二或三裂，表面被短伏毛，背面疏被短柔毛或变无毛。总状花序生茎或分枝顶端，长 3—5 厘米，有 3—5 花；轴和花梗密被伸展的淡黄色短柔毛或同时混生反曲的短柔毛；最下部苞片叶状，其他苞片线形；花梗近直展，长 0.5—1 厘米；小苞片生花梗下部，狭线形，长 2.5—5 毫米；萼片黄色，外面稍密被淡黄色短柔毛，上萼片盔形或船状盔形，自基部至喙长 1.6—1.9 厘米，宽约 7 毫米，喙短；花瓣的爪多少密被柔毛，唇长约 5 毫米，疏被柔毛，距长约 1 毫米，球形，向后弯，无毛；花丝无毛或上部疏被柔毛，全缘；心皮 5，子房密被褐黄色长柔毛。 8 月开花。

产我国云南西北部德钦一带。生海拔 3800—3900 米山地草坡。

本种近显柱乌头 A. stylosum 和独龙乌头 A. taronense，但萼片为黄色可以区别。

64. **木里乌头**

Aconitum phyllostegium Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 110.

1939.——*A. souliei* var. *glabrum* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 225. 1934.

块根胡萝卜形，长达7厘米，粗1厘米。茎高约30厘米，下部在砾石中渐升，无叶，后变直立，与花序均被开展的黄色微柔毛(毛在上部变密)，密生叶，不分枝或有1短分枝。茎最下部叶在开花时枯萎。茎中部叶的叶片五角形，宽4—5厘米，基部心形，三深裂至距基部3—4毫米处，中央深裂片菱形，急尖，在中部之下三浅裂，浅裂片具小裂片及钝齿，小裂片狭卵形或卵形，钝，表面被短柔毛，侧深裂片不明显三浅裂；最下部的叶柄长达15厘米，中部的长约7厘米，基部有狭鞘。花序长8—14厘米，有4—7朵花；苞片似叶，下部的具长柄，上部的柄渐变短；最下部的花梗长达5厘米，上部的长1.5厘米；小苞片与花邻接，叶状，有短柄；萼片淡黄色，外面带绿色，内面及边缘被长硬毛，上萼片船形，具喙，下缘稍凹，长约1.8厘米，侧萼片斜宽卵形，长达1.5厘米，下萼片狭卵形；花瓣无毛，爪顶端膝状弯曲，瓣片短，唇狭匙形，距球形或近囊形，向后弯曲；心皮5，无毛。　6月开花。

产四川西南部木里。生海拔3960—4270米灌丛边高山草地。

64b. **伏毛木里乌头**(变种)

Aconitum phyllostegium var. **pilosum** Fletcher et Lauener in Not.Bot. Gard. Edinb. 20: 183. 1950.——*A. tatsienense* auct. non Finet et Gagnep.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 285. 1931.

与木里乌头的区别：花序轴和花梗被短伏毛；花瓣和子房有毛。

产四川木里。生海拔4600米山地。

65. **草黄乌头**　图版46：11—12

Aconitum straminiflorum Chang ex W. T. Wang，植物分类学报，增刊1：70. 1965.

块根胡萝卜形，上部直径1.2厘米。茎高约1.5米，下部被短柔毛，上部无毛，分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎上部叶有短柄；叶片五角形，长约8厘米，宽约12厘米，三深裂至距基部9—10毫米处，中央深裂片菱形或狭菱形，渐尖，侧深裂片斜扇形，不等二裂，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛；叶柄长约2厘米，无毛。顶生总状花序长约20厘米，约有11花；轴无毛；苞片多为叶状，上部苞片线形；花梗长2—6.5厘米，在中部以上密被伸展的淡黄色短柔毛；小苞片生花梗中部附近，长圆形至狭线形，长4.5—10毫米，宽0.5—1.5毫米；萼片草黄色，无毛或几无毛，上萼片盔形，具短爪，高1.4—1.9厘米，自基部至喙长1.3—1.5厘米，下缘稍向上斜展，凹，喙短，稍

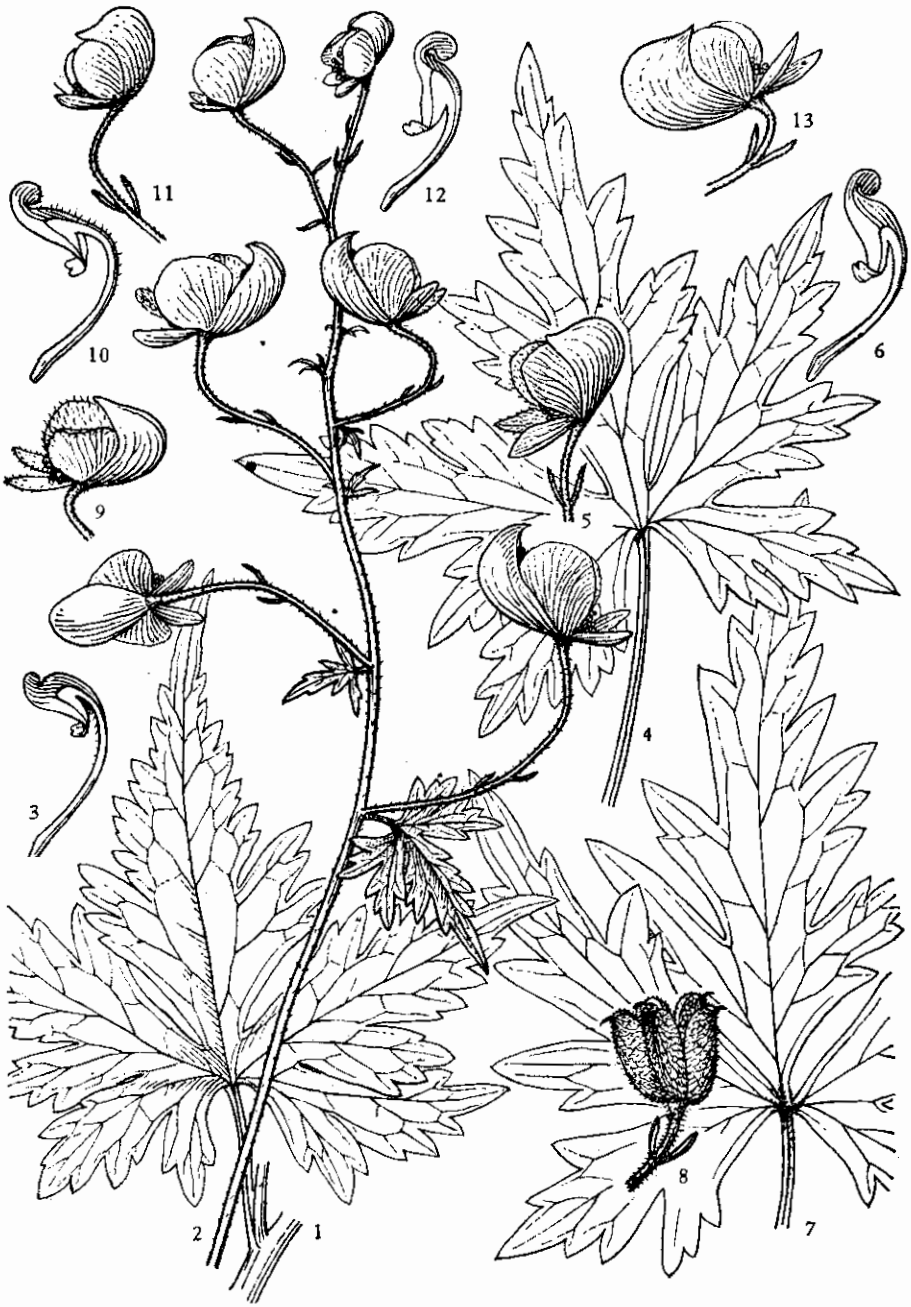

1—2.**长枝乌头** **Aconitum longiramosum** 1.茎生叶；2.花序；3.花瓣。4—6.**拟康定乌头** **A. rockii** 4.茎中部叶；5.花；6.花瓣。7—8.**全裂乌头** **A. pseudodivaricatum** 7.茎生叶；8.聚合果。9—10.**垂果乌头** **A. pendulicarpum** 9.花；10.花瓣。11—12.**草黄乌头** **A. straminiflorum** 11.花；12.花瓣。13.**太白乌头** **A. taipaicum** 花。(冯晋庸绘)

向上弯；花瓣无毛，长约 1.9 厘米，弯曲，唇长约 3 毫米，微凹，距与唇约等长，近拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，无毛。 8 月开花。

产我国云南西北部(维西)。生海拔 3600 米山坡上。

本种近茨乌头 A. souliei，但花序轴、萼片、花瓣和心皮均无毛可以区别。外形近似垂花乌头 A. nutantiflorum，但花序轴无毛，萼片黄色，上萼片盔形，花瓣的爪不膝状弯曲，可以区别。

66. **垂花乌头** 图版 42：4—7

Aconitum nutantiflorum Chang ex W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：70，图版 2，图 6. 1965.

茎高约 1.5 米，等距地生叶被开展的短柔毛，上部被反曲而紧贴的短柔毛，并生多数分枝。茎中部叶的叶片五角形，长 8.5—10 厘米，宽约 12 厘米，三深裂至距基部 8—10 毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛，侧深裂片斜扇形，不等二深裂；叶柄长约 4 厘米，无毛。顶生总状花序长约 20 厘米，有 7—12 花；轴被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片椭圆形，披针形至狭线形；花梗长 2.2—5 厘米，顶端向下弯曲，被伸展的短柔毛；小苞片生花梗下部，钻形，长 2.5—3.5 毫米，宽约 0.3 毫米，无毛；萼片蓝色或蓝白色，上萼片无毛，船形，斜立，宽 7—8.5 毫米，下缘长 1.7—2.1 厘米，稍凹；花瓣无毛，长约 2.2 厘米，爪先端稍呈膝状弯曲，唇长 3—3.5 毫米，舌形，微凹，距长约 2.5 毫米，近拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3(—5)，无毛。蓇葖长 1.4—1.7 厘米；种子长约 4 毫米，三棱形，只在一面生膜质横翅。 8 月开花。

产我国西藏东南部(察隅)。生海拔 3600 米一带山地林下。

近垂果乌头 A. pendulicarpum，但花梗有开展的短柔毛，上萼片船形，花瓣的爪膝状弯曲，心皮无毛可以区别。

67. **垂果乌头** 图版 46：9—10

Aconitum pendulicarpum Chang ex W. T. Wang，植物分类学报，增刊，1：69. 1965.

块根胡萝卜形，长约 6 厘米，直径约 1 厘米。茎高约 1.5 米，疏被反曲的短毛，等距地生约 16 枚叶，在花序之下有少数短分枝。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎，茎中部叶具稍长柄；叶片圆肾形或五角形，长 8—10 厘米，宽 10—14 厘米，基部宽心形，三深裂至距基部 5—8 毫米处，中央深裂片菱形，渐尖 侧深裂片斜扇形，表面疏被紧贴的短柔毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄长 4.5—6 厘米，疏被伸展的短柔毛，基部无

鞘。顶生总状花序长22—28厘米，具13—18朵花；轴和花梗稍密被反曲而紧贴的短柔毛；下部和中部苞片叶状，上部苞片小，线形或狭线形；花梗长1.5—5厘米，顶端稍向下弯曲；小苞片生花梗下部或近基部处，线状钻形，长3—4.5毫米，宽约0.3毫米；萼片淡蓝色，上萼片船状盔形，高1.5—1.7厘米，外面几无毛，自基部至喙长1.5—2厘米，下缘稍凹，外缘斜，喙长约4毫米；花瓣长约1.7厘米，爪无毛或疏被短柔毛，唇长约3毫米，无毛，距长约1.2毫米，向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮3—4枚，子房疏被柔毛。 9月开花。

产我国西藏东南部(察隅)。生海拔3500米山地林下。

68. **拟康定乌头** 图版46：4—6

Aconitum rockii Fletcher et Lauener in Not Bot. Gard. Edinb. 20: 185. 1950.——*A. rockii* var. *ramosum* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 72. 1965.

块根胡萝卜形，长约6厘米，粗约1厘米。茎高50—100厘米，密被伸展的短柔毛，等距地生约15枚叶，不分枝或分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有长柄；叶片五角形，长6.5—7.5厘米，宽8—12厘米，三深裂至距基部5毫米处，中央深裂片菱形，三裂稍超过中部侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面被紧贴的短柔毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄长4.5—6.5厘米；被伸展的短柔毛，基部具狭鞘。总状花序长约25厘米；下部及中部苞片叶状，上部苞片小，长圆形至线形，长约1.2厘米；花梗长1.4—5.5厘米，与轴同密被淡黄色的短柔毛；小苞片生花梗上部或下部，线形或钻形，稀卵形，长3—6.5(—10)毫米；萼片蓝紫色，上萼片盔形或船状盔形，下缘长1.5—1.8厘米，稍向上斜展，直或稍凹，喙不明显，外面无毛，侧萼片外面疏被短柔毛；花瓣无毛，瓣片长约9毫米，唇长约4.5毫米，二浅裂，距长约3.5毫米，拳卷；雄蕊无毛，花丝有2枚小齿或全缘；心皮5，子房被柔毛。 8—9月开花。

产我国云南中甸哈巴山。生海拔3900—4100米间山地矮杜鹃灌丛中或灌丛边。

68b. **石膏山乌头**(变种)

Aconitum rockii var. **fengii** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*A. fengii* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 71. 1965.

与拟康定乌头的区别：花序轴被短伏毛；花序下部花梗长达10—12厘米，上部的长约3.5厘米；心皮无毛。

产云南中甸。生海拔3800米山地杜鹃林中。

68′. **长柱乌头**

Aconitum dolichorhynchum W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形，长约 7 厘米，粗约 7 毫米。茎高 1 米许，基部粗约 7 毫米，下部密被反曲和开展的短柔毛，中部以上无毛。茎最下部叶在开花时枯萎。中部叶叶片心状五角形，长 7—8.2 厘米，宽 11—12 厘米，三深裂达距基部约 4 毫米处，中央深裂片楔状菱形，三浅裂，浅裂片有小裂片或牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面沿脉有极稀疏的短柔毛；叶柄长 5—9 厘米，几无毛。总状花序长约 6 厘米，约有 6 花；轴上部和花梗有较密的白色开展短柔毛；苞片多为叶状；花梗长 1—3 厘米，向上斜展；小苞片生花梗中部，钻形，长约 5 毫米；萼片外面无毛，片萼片有长爪（爪长约 9 毫米），船状盔形，自基部至喙长约 2.5 厘米，下缘凹，喙长约 5 毫米，水平展出，侧萼片斜宽倒卵形，长约 1.7 厘米，下萼片狭长圆形或线形，长约 9 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 4，无毛，花柱长约 4 毫米，子房长 3.2 毫米。　8 月开花。

特产云南德钦。

本种近拟康定乌头 A. rockii，但花序较短，有少数花，花序的毛白色，花梗较短，上萼片有长爪，船状盔形，有较长的喙，心皮无毛，可以区别。

69. **苍山乌头**　图版 40：1—3

Aconitum contortum Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 506, pl. 8, B. 1904.

块根胡萝卜形，长 5—9 厘米，粗 1.1—1.9 厘米。茎高 45—85 厘米，直立或上部缠绕，初被反曲的短柔毛，变无毛，等距地生叶，中部以上分枝。茎下部叶在开花时大多枯萎，与茎中部叶有长柄；叶片五角形，长 4.5—7.6 厘米，宽 8—10 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，顶端多少渐尖，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短柔或背面几无毛；叶柄疏被反曲的短柔毛，几无鞘。总状花序有 2—5 花；轴疏被反曲的短柔毛；苞片叶状；花梗粗壮，无毛，斜展，常弧状弯曲，长 2.2—4 厘米；小苞片生花梗上部或中部，长圆形或倒卵状长圆形，间或狭倒卵形，长 5—6 毫米，宽 1.6—3 毫米；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片高盔形，高约 2.1 厘米，下缘稍向上斜，近直，长约 2 厘米，喙短；花瓣无毛，唇长约 3.5 毫米，微凹，距长约 1.5 毫米，球形，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝通常有 2 枚小齿，稀全缘；心皮 3—5，无毛。蓇葖长 1.4—1.8 厘米；种子三棱形，长约 3 毫米，只在一面生横膜翅，其他二面生横皱褶。　9—10 月开花。

产我国云南大理苍山。生海拔 3400 米一带山地。

70. **长齿乌头**

Aconitum lonchodontum Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 122.

1939.

块根椭圆球形，长约 1.5 厘米。茎高约 1 米，无毛，上部有短分枝。茎下部叶和中部叶有长柄；叶片心状五角形，长约达 5.8 厘米，宽约 8 厘米，三深裂至距基部 6—9 毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，羽状分裂近中部，小裂片狭三角形，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面有稀疏的短曲柔毛，背面无毛；茎下部叶的叶柄比叶片长，上部的渐变短。总状花序生茎和分枝顶端，有 5—7 花，无毛；下部苞片叶状，其他的线形；花梗长达 3 厘米，稍弯曲；小苞片生花梗下部或中部，近钻形，长约 5 毫米；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片高盔形，高 2—2.5 厘米，下缘稍向上斜展，直，长约 2 厘米，喙不明显，侧萼片圆倒卵形，长约 1.8 厘米，下萼片卵形或近披针形；花瓣无毛，唇，舌形，长约 7 毫米，末端二浅裂，距长约 4 毫米，向后近拳卷状弯曲；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。 8 月开花。

产湖北西部兴山一带。生海拔 2800 米一带山地。

71. **太白乌头** 金牛七(陕西太白山) 图版 45：11；图版 46：13

Aconitum taipaicum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 121. 1939；陕西中草药 508，图 273. 1971；秦岭植物志 1 (2)：257，图 219. 1974.

块根倒卵球形或胡萝卜形，长 1.5—3 厘米。茎高 35—60 厘米，上部被反曲并紧贴的短柔毛，等距地生叶，上部分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶的叶片五角形，长 3.5—5.5 厘米，宽 5—7 厘米，三深裂至距基部 2.5—5 毫米处，中央深裂片宽菱形，近羽状分裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短柔毛；叶柄长约 22 厘米，被反曲的短柔毛，无鞘。总状花序生茎及分枝顶端，有 2—4 花；轴和花梗均被反曲的短柔毛；苞片三裂或长圆形；花梗长 1.5—2.5 厘米，近直展，顶端向下弯曲；小苞片生花梗中部，线形，长 0.6—1.1 厘米，宽约 0.5 毫米；萼片蓝色，上萼片外面无毛，盔形，具不明显的爪，高约 1.7 厘米，自基部至喙长约 1.5 厘米，下缘稍凹，喙短；花瓣无毛，瓣片长约 8 毫米，唇长约 3.5 毫米，距小，长约 1 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝有 2 小齿；心皮 5，子房无毛或疏被短柔毛。蓇葖长约 8 毫米；种子三棱形，只在一面密生横翅。 9 月开花。

产陕西南部(秦岭)、河南西部(栾川)。生海拔 2600—3400 米高山草地。

根有大毒，供药用，治风湿性关节炎、跌打损伤等症(陕西中草药)。

《陕西中草药》图 273，以及《秦岭植物志》1 卷 2 册，图 219 都是太白乌头的图，可以参考。

72. **直缘乌头** 大草乌、小黑牛(云南丽江) 图版 39：6—8；图版 45：12

Aconitum transsectum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 268. 1912; 肖培根等，药学学报 12: 687，图版 4，M. 1965.

块根胡萝卜形，长 6—8 厘米，粗约 1.5 厘米。茎高达 1 米，被反曲的短柔毛，等距地密生叶，分枝。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶的叶片五角形，长 4.5—8.5 厘米，宽 6.5—11 厘米，三裂达基部或至距基部 3 毫米处，中央全裂片菱形，近羽状分裂，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面疏被紧贴的短柔毛，背面只沿脉被短柔毛；叶柄长约为叶片之半。顶生总状花序长 30—45 厘米，有多数花，上部花密集；轴及花梗密被反曲而紧贴的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片变小，三裂或长圆形；花梗长 1—10 厘米；小苞片生花梗上部或中部，下部花梗的小苞片大，有短柄，三裂，中部以上花梗的变小，不分裂，长圆形至线形，长 4—10 毫米；萼片浅蓝色，外面被短柔毛，上萼片盔形，高约 1.5 厘米，下缘长 2—2.2 厘米，顶端向外弯曲，爪被短柔毛，顶端稍膝状弯曲，唇长约 4.5 毫米，二浅裂，距长约 1.6 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝有 2 小齿；心皮 5，子房密被紧贴的短柔毛。蓇葖长约 1 厘米；种子三棱形，长 2.5—3 毫米，只一面生横膜翅。　8—9 月开花。

产我国云南西北部(丽江玉龙山)。生海拔 2800—3900 米山地草坡或灌丛中或冷杉林中。

根有大毒，可药用，治风湿等症。

本种稍似大渡乌头 A. franchetii，但叶深裂近或达基部，一回裂片分裂程度较深，萼片外面和心皮都有毛可以区别。

73. **理县乌头**

Aconitum lihsienense W. T. Wang in Addenda.

块根狭倒圆锥形或胡萝卜形，长 4—7 厘米。茎高 50—100 厘米，不分枝或上部分枝，无毛，等距地生多数叶。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有长或稍长柄；叶片圆五角形，长 4—6.8 厘米，宽 5.5—8 厘米，基部深心形，三深裂至距基部 4—9 毫米处，中央深裂片菱形，近羽状二回深裂，末回裂片三角形或狭三角形，侧深裂片斜扇形，不等三深裂，最上面的二回裂片与一回中裂片相似，两面沿脉疏被短毛；叶柄长 8—12 厘米。顶生总状花序长 6—24 厘米，有 6—20 花；花序轴无毛；下部苞片叶状，其他的长圆形至线形；花梗长 2—6.4 厘米，有稀疏的开展短柔毛；小苞片位于花梗中部或上部，长圆状线形至线形，长 8—15 毫米，宽 0.5—3 毫米；萼片深蓝色，外面无毛或近无毛，边缘有疏毛，上萼片船状盔形，高 1.4—1.5 厘米，自基部至喙长也为 1.4—1.5 厘米，下缘凹，喙短，侧萼片斜倒卵形，长约 1.3 厘米，下萼片长圆形，长约 0.9 厘米，

花瓣无毛，瓣片长 5—7 毫米，唇长约 2.5 毫米，距近球形，长 1—1.5 毫米，爪顶部有时稍膝状弯曲；雄蕊长 6—7 毫米，无毛，花丝全缘；心皮 5(—6)，子房被开展的短柔毛。7 月开花。

产四川理县。生海拔 3300 米一带山地林中。

74. **长梗乌头**

Aconitum longipedicellatum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 21, f. 3H, 4F. 1963.

茎高达 80 厘米，下部变无毛，上部被反曲的短柔毛。茎下部叶有长柄，上部叶具短柄；叶片无毛，心状五角形，长及宽达 10 厘米，三深裂至距基部 5—7 毫米处，中央深裂片菱形，急尖，三裂近中部，二回裂片有少数狭卵形小裂片和粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂稍超过中部；下部叶的叶柄长达 25 厘米。花序圆锥状，长达 40 厘米，稀疏，最下部分枝有 3—4 朵花；轴和花梗被短柔毛；中部以下的苞片叶状；花梗向上近直展，长 3—9 厘米，稍弧状弯曲；小苞片生花梗的中部之上或中部附近，下部花梗的小苞片叶状，上部花梗的小，披针形或线形；萼片蓝堇色，外面被短毛，上萼片近盔形，高约 1.7 厘米，自基部至喙长 1.3—2 厘米，下缘近直，喙短，侧萼片长及宽均为 1.5 厘米；花瓣的爪有短毛，距短，球形，向后伸展；花丝全缘或有小齿，被短毛；心皮 5，子房被绢状短柔毛。 8 月开花。

产我国西藏东南部。生海拔 4270 米一带山地陡坡灌丛中。 模式标本采自西藏朗县之南。

75. **绰斯甲乌头** 图 17

Aconitum chuosjiaense W. T. Wang in addenda.

茎高约 1 米，暗紫色，稍密被反曲并贴伏的短柔毛。茎中部叶有短柄；叶片五角形，长约 6.5 厘米，宽约 9 厘米，基部心形，三全裂几达基部，中央全裂片狭菱形，顶端长渐尖，在中部三裂，下部全缘，上部边缘有少数卵形或三角形小裂片或牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短伏毛；叶柄长约 2.4 厘米。上部叶渐变小。总状花序长约 12 厘米，有 9 花；下部苞片叶状，上部的线形；花序轴和花梗密被反曲的短柔毛；花梗长达 3.5 厘米；小苞片生花梗中部之下，狭线形，长 4—5 毫米，宽约 0.4 毫米；萼片淡紫色，外面沿下缘和后面有疏短曲毛，其他部分近无毛，上萼片盔形，高约 1.7 厘米，自基部至喙长约 1.4 厘米，侧萼片宽斜倒卵形，长 1.4 厘米，下萼片线形或狭线形，长约 1 厘米，宽 2 或 1 毫米；花瓣的瓣片长约 9 毫米，唇长约 4.5 毫米，有疏柔毛，末端二裂，距近球形，长约 1.1 毫米，向后伸出；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 4，

无毛。 8 月开花。

产四川西北部绰斯甲。生海拔 3400 米一带云杉林中。

本种可能接近密花乌头 A. potaninii，但叶分裂程度较小，中全裂片浅裂，小裂片卵形或三角形，花序较短有少数花，有反曲的短柔毛。与全裂乌头 A. pseudodivaricatum 的区别在于花序较短，有少数花，被反曲的短柔毛，心皮无毛。

76. **全裂乌头** 图版 46：7—8

Aconitum pseudodivaricatum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：72，图版 2，图 7. 1965.

块根胡萝卜形，长 6—10 厘米，粗 0.9—2 厘米。茎高 1—1.5 米，下部被反曲的、上部被伸展的短柔毛，等距地生叶，在花序之下有少数分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 8 厘米，宽约 14 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形或宽菱形，渐尖或短渐尖，羽状深裂，深裂片狭三角形，具少数小裂片及牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，两面有稀疏短柔毛，变无毛；叶柄长约 4.5 厘米。顶生花序长达 25 厘米，有多数花；轴和花梗密被伸展的淡黄色或白色短柔毛；下部苞片三裂，其他苞片披针形或线形；花梗长 1.2—3.2 厘米；小苞片生花梗中部，长圆形至线形，长 3—7 毫米，宽 0.5—1.6 毫米；萼片紫色，外面无毛，上萼片盔形，具短爪，高约 1.6 厘米，自基部至喙长约 1.2 厘米，下缘稍凹，喙短，侧萼片长约 1.3 厘米，下萼片长圆形；花瓣的瓣片长约 6.5 毫米，唇长约 3 毫米，疏被短柔毛，距长约 1 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房疏被短柔毛。蓇葖直，长约 9 毫米；种子倒圆锥状三棱形，长约 2 毫米，只在一面生鳞状横翅。 8 月开花。

图 17 绰斯甲乌头 Aconitum chosjiaense I. 植株上部；2. 茎中部叶；3. 花瓣。（刘春荣绘）

产我国西藏东部(波密)。生海拔3200米山地。

稍近康定乌头 A. tatsienense，但叶掌状全裂，心皮有毛可以区别。

77. **长枝乌头** 图版46：1—2

Aconitum longiramosum W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形，长约5厘米，粗约8毫米。茎蔓生，高约1.8米，下部无毛，上部有短柔毛，有细长分枝(长达34厘米)。茎下部叶有长柄。中部叶有较短柄；叶片卵状五角形，长和宽约达9厘米，三深裂至距基部约6毫米处，中央深裂片卵状菱形，尾状渐尖，近羽状浅裂，小裂片狭卵形，侧深裂片不等二裂，表面有稀疏短伏毛，背面无毛；叶柄长约2.5厘米。顶生花序长约30厘米；轴和花梗有稀疏的开展柔毛和短腺毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长3—5厘米；小苞片生花梗中部，狭线形或钻形，长3—8毫米；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片镰刀状船形，自基部至喙长1.4—1.8厘米，中部宽约6毫米，侧萼片长1.2—1.4厘米，下萼片长约9毫米；花瓣的爪有稀疏短毛，唇长约3.5毫米，距长约1.2毫米；雄蕊无毛；心皮4—5(—6)，无毛。 8—9月开花。

产四川理县和红原之间的鹧鸪山。生海拔3700米一带山地。

这种的特点是茎蔓生，有较多长分枝，叶掌状深裂，深裂片尾状渐尖，上萼片镰刀状船形，易与同系的其他种相区分。

系6. 岩乌头系——Ser. Racemulosa W. T. Wang，植物分类学报，增刊1：75. 1965.

块根2。茎直立或外倾。基生叶不存在；叶片革质，不分裂或掌状深裂，一回裂片不分裂，脉网常隆起。上萼片近圆筒形或高盔形。花瓣的瓣片不膨大，有短距。种子有横膜翅。

78. **岩乌头** 岩乌子、岩乌(四川南川)，雪上一支蒿(贵州清镇)

Aconitum racemulosum Franch. in Morot, Journ. Bot. 8: 276. 1894；中国高等植物图鉴 1：690，图1380. 1972.——*A. coriaceum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 12: 257. 1904.——*A. sczukinii* var. *pauciflorum* Rapaics in Növ. Közl. 6: 161. 1907.

块根倒圆锥形，长2.3—3.6厘米，粗9—11毫米，或近圆柱形，长约7厘米，粗约5毫米。茎高40—65厘米，无毛，等距地生叶。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有短柄，无毛；叶片革质，五角形，有时圆菱形，长5.5—9厘米，宽8—10厘米，基部心形或浅心形，有时圆形，三深裂至距基部1.5—2厘米处，中央深裂片卵状菱形，长渐尖，

边缘疏生三角形牙齿，叶脉多少隆起形成明显的脉网；叶柄长 2.2—3 厘米，圆柱形。茎上部叶变小，宽卵形或菱形，三裂稍超过中部，有时狭卵形，几不分裂。花序有 1—6 朵花，长 2.2—3 厘米；轴和花梗均无毛；花梗长约 1 厘米，稍向下弯曲；小苞片披针形至披针状线形，长 3—8 毫米，宽约 1.5 毫米，几无毛；萼片蓝色，上萼片圆筒状盔形或高盔形，高 2.4—3.2 厘米，中部粗 5—10(—15) 毫米，无毛，下缘稍凹，长 1.5—2.4 厘米，花瓣具长爪，无毛，瓣片大，唇长约 6 毫米，距长 5—7 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝有 2 枚小齿或全缘；心皮 3，无毛。蓇葖长 1.6—1.8 厘米；种子倒圆锥状三棱形，长约 2 毫米，只在一面生横膜翅。　9—10 月开花。

分布于我国云南东北部(镇雄)、四川（天全、南川)、贵州及湖北西部。生海拔 1620—2280 米山谷崖石上或林中。模式标本采自贵州北部。

根有毒，可药用，治跌打损伤、止痛(贵州草药)。

78b. **巨苞岩乌头**(变种)　图版 47：1—4；图版 51：1

Aconitum racemulosum var. **grandibracteolatum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：75. 1965.

与岩乌头的区别：小苞片大，卵形、宽卵形或菱形，长 7—12 毫米，宽 5—9.5 毫米，顶端微尖。

产四川峨眉山、二郎山及宝兴。生海拔 2350—2800 米山谷崖石上或林中。模式标本采自峨眉山。

块根外用擦疮毒。

79. **菱叶乌头**　菱形乌头　图版 47：5—6

Aconitum rhombifolium Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1: 91. 1943.

茎高达 70 厘米，粗约 4 毫米，无毛，等距地生叶。叶具短柄，无毛；叶片革质，菱状卵形，长 8.5—15.5厘米，宽 3.3—7 厘米，顶端长渐尖，有时近尾状，基部宽楔形，边缘生牙齿，基部具三出脉，脉在背面隆起，形成稀疏但明显的脉网；叶柄长 1.4—3 厘米。花序长 2—3.5 厘米，有 1—3 花，生茎上部叶腋；轴和花梗疏生伸展的短柔毛；苞片长圆形或钻形，长 4—11 毫米，无毛；花梗长 1.3—1.6 厘米，上部稍向下弧状弯曲；小苞片生花梗中部或中部之下，钻形，长 2—2.5 毫米，疏被短柔毛；萼片蓝色，外面疏生短柔毛，上萼片圆筒状盔形，高约 2.5 厘米，中部粗约 7 毫米，下缘凹，长 1.1—1.5 厘米，侧萼片长 1.5—1.6 厘米；花瓣无毛，唇长约 5 毫米，距长 2—3 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 枚小齿；心皮 3，子房疏被短柔毛。蓇葖长 1.7—1.8

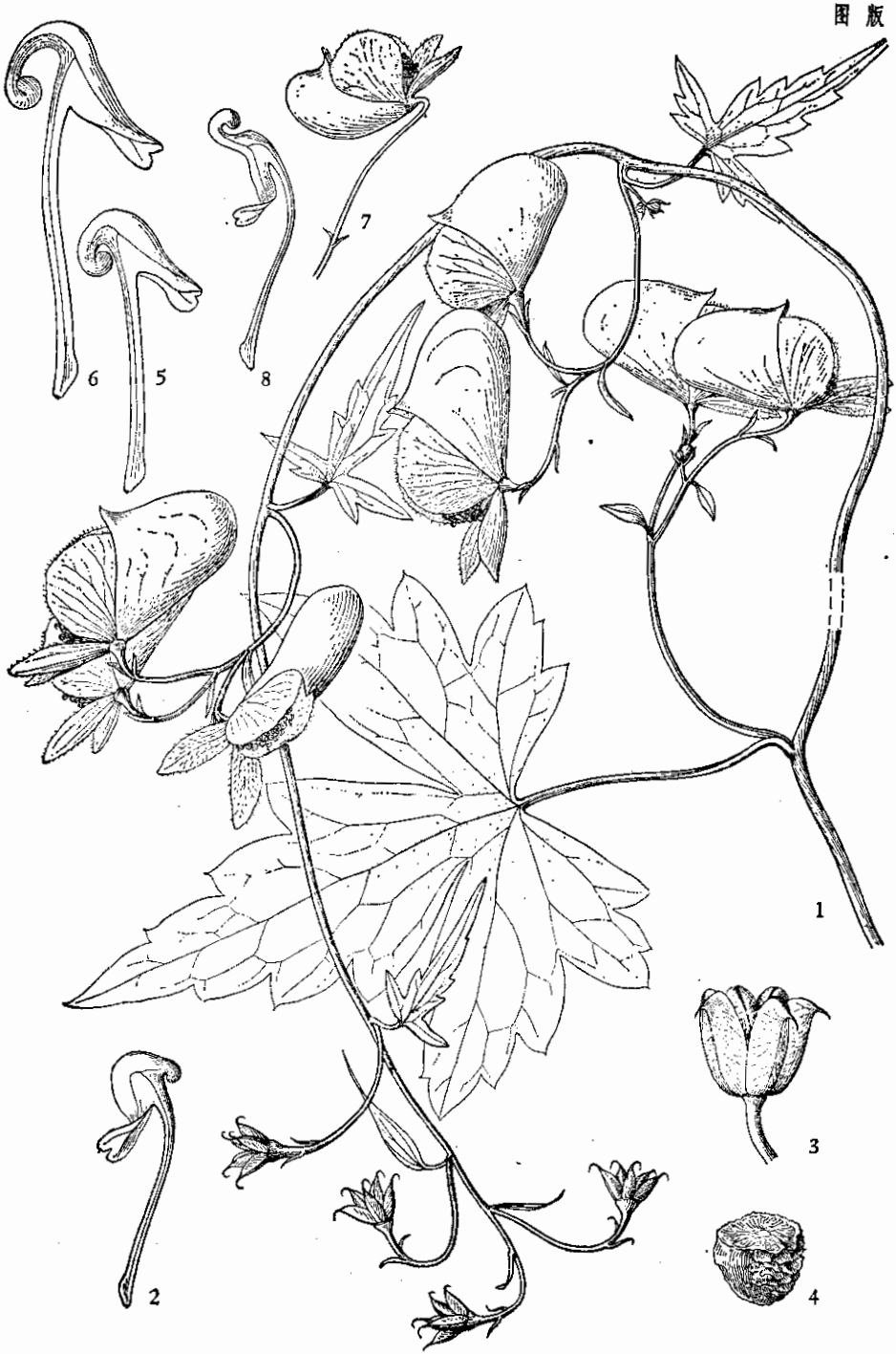

1—4.瓜叶乌头 **Aconitum hemsleyanum** 1.部分植株；2.花瓣；3.蓇葖；4.种子。5.**攀卷瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **circinatum** 的花瓣。6.**长距瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **elongatum** 的花瓣。7—8.**粗茎乌头** **A. crassicaule** 7.花；8.花瓣。（冯晋庸绘）

厘米；种子倒卵状三棱形，长约 2.6 毫米，只在一面密生鳞状横翅，沿棱生宽翅。10—11 月开花。

产四川重庆及灌县等地。生海拔 1200 米左右山地陡崖上。模式标本采自重庆北碚。

79b. **光果菱叶乌头**(变种)

Aconitum rhombifolium var. **leiocarpum** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 76. 1965.

与菱叶乌头的区别：叶狭卵形，基部圆形，叶脉下面不隆起；花梗、小苞片及心皮无毛。

产四川天全。生海拔 950 米山地岩石上。

系 7. 蔓乌头系——Ser. Volubilia Steinb. in Fl. URSS 7: 192. 1937.

块根 2。茎缠绕。基生叶不存在；叶片掌状深裂至全裂，一回裂片浅裂至细裂。上萼片通常高盔形，有时盔形。花瓣的瓣片大，上部常膨大，有短到长的距。种子有横膜翅。

80. **瓜叶乌头**　藤乌(湖北、四川)，草乌(四川、湖南、湖北)，羊角七、乌毒(湖北西部)，盐附子(河南)　图版 48: 1—4; 图版 41: 3

Aconitum hemsleyanum Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 329. 1900; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 123. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 691, 图 1381. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 257, 图 220. 1974.——*A. sczukinii* var. *hemsleyanum* Rapaics in Növ. Közl. 6: 161. 1907.

块根圆锥形，长 1.6—3 厘米，粗达 1.6 厘米。茎缠绕，无毛，常带紫色，稀疏地生叶，分枝。茎中部叶的叶片五角形或卵状五角形，长 6.5—12 厘米，宽 8—13 厘米，基部心形，三深裂至距基部 0.9—3.2 厘米处，中央深裂片梯状菱形或卵状菱形，短渐尖，不明显三浅裂，浅裂片具少数小裂片或卵形粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二浅裂；叶柄比叶片稍短，疏被短柔毛或几无毛。总状花序生茎或分枝顶端，有 2—6(—12) 朵花；轴和花梗无毛或被贴伏的短柔毛；下部苞片叶状，或不分裂而为宽椭圆形，上部苞片小，线形；花梗常下垂，弧状弯曲，长 2.2—6 厘米；小苞片生花梗下部或上部，线形，长 3—5 毫米，宽约 0.5 毫米，无毛；萼片深蓝色，外面无毛或变无毛，上萼片高盔形或圆筒状盔形，几无爪，高 2—2.4 厘米，下缘长 1.7—1.8 厘米，直或稍凹，喙不明显，侧萼片近圆形，长 1.5—1.6 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 10 毫米，宽约 4 毫米，唇长 5 毫米，距长约 2 毫米，向后弯；雄蕊无毛，花丝有 2 小齿或全缘；心皮 5，无

毛或偶而子房有柔毛。萼葵直，长 1.2—1.5 厘米，喙长约 2.5 毫米；种子三棱形，长约 3 毫米，沿棱有狭翅并有横膜翅。 8—10 月开花。

分布于四川、湖北、湖南北部、江西北部、浙江西北部、安徽西部、陕西南部、河南西部。生海拔 1700—2200 米山地林中或灌丛中。模式标本采自湖北房县。

块根民间药用，治跌打损伤，关节疼痛（湖北西部）。

本种与弯果乌头 A. refracticarpum 极为相近，但小苞片较小，线形，花瓣无毛，萼葵直，可以区别。本种也近粗茎乌头 A. crassicaule，但上萼片高盔形，而与后者有别。在乌头属藤本种类中，这三种叶子分裂的程度最小，通常掌状三裂稍超过中部，中深裂片梯状菱形，不明显三浅裂，边缘上部有少数粗牙齿。

80b. **拳距瓜叶乌头** 草乌、血乌（峨眉山） 图版 48：5

Aconitum hemsleyanum var. **circinatum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：76. 1965.

与瓜叶乌头的区别：花瓣的距长 4—6 毫米，拳卷。

分布于四川西部（峨眉、峨边）、云南西北部、贵州西部（盘县）。 生海拔 2300—2900 米间山地灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

块根供药用，外用治疥疮，擦无名肿毒，但伤口破皮后不能用（四川峨眉山）。

《药学学报》12 卷 10 期，图版 4 有拳距瓜叶乌头的照片，可以参考。

80c. **长距瓜叶乌头** 图版 48：6

Aconitum hemsleyanum var. **elongatum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：77. 1965.

与瓜叶乌头的区别：花瓣的距长约 8 毫米。

产四川天全二郎山一带。生海拔 1900—3300 米间山地、林边或林中。

80d. **截基瓜叶乌头**

Aconitum hemsleyanum var. **chingtungense** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*A. chingtungense* W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：77. 1965.

与瓜叶乌头的区别：叶基部近截形；萼葵的喙长 5—5.5 毫米。

产云南景东。生海拔 3100 米山地。

80e. **展毛瓜叶乌头**（变种）

Aconitum hemsleyanum var. **atropurpureum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, st. nov.——*A. atropurpureum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob.

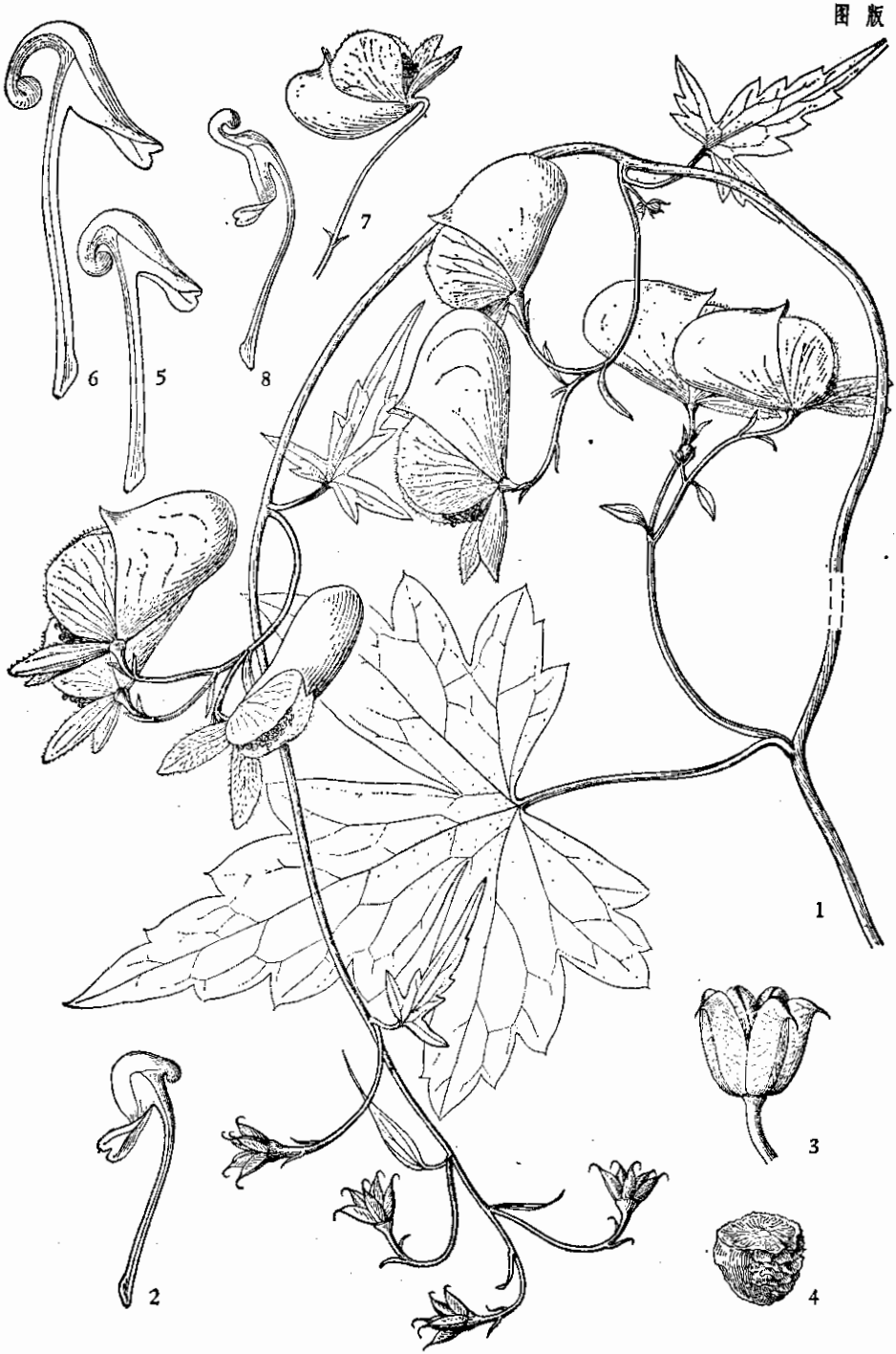

1—4.瓜叶乌头 **Aconitum hemsleyanum** 1.部分植株；2.花瓣；3.蓇葖；4.种子。5.**攀卷瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **circinatum** 的花瓣。6.**长距瓜叶乌头** **A. hemsleyanum** var. **elongatum** 的花瓣。7—8.**粗茎乌头** **A. crassicaule** 7.花；8.花瓣。（冯晋庸绘）

13: 124. 1939.

与瓜叶乌头的区别：花梗被开展的柔毛；花瓣有毛。上萼片圆筒状盔形。花瓣的距长约 1.5 毫米。

产四川灌县。生海拔 2100—3100 米间山地。

80f. **爪盔瓜叶乌头**(变种) 图版 51：4

Aconitum hemsleyanum var. **unguiculatum** W. T. Wang in Addenda.

与瓜叶乌头的区别：花梗被开展的柔毛；上萼片(高盔形)有明显的爪，爪长约 5 毫米；花瓣的距长约 6 毫米，拳卷。块根大，椭圆球形或纺锤形，长 5.5—10 厘米，粗 2.5—2.8 厘米。

产云南维西碧洛山。生海拔 3100 米山地林边。

爪盔瓜叶乌头的块根很大，在我国乌头属植物中是首屈一指的。

80g. **珠芽瓜叶乌头**(变种)

Aconitum hemsleyanum var. **hsiae** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov. ——*A. hsiae* W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 78，图版 3，图 11. 1965.

与瓜叶乌头的区别：茎上部叶腋有球形小珠芽，在节的附近以及花梗都有开展的柔毛。花瓣的距长约 1 毫米。

产西藏东南部(错那)。生山地草坡。

81. **弯果乌头** 图版 49：1—2

Aconitum refracticarpum Chang ex W. T. Wang, 植物分类学报. 增刊 1: 77，图版 3，图 10. 1965.

茎缠绕，无毛，光滑，分枝。茎上部叶的叶片的形状与瓜叶乌头极为相似，长 5—5.5 厘米，宽 7—9 厘米，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛；叶柄长 6—9 厘米，无毛。花序有 2—3 花，稀疏；轴和花梗无毛；苞片具柄，宽菱形，三浅裂或不分裂，卵形；花梗长 5—14 厘米；小苞片生花梗中部附近，有短柄或几无柄，椭圆形或匙形，长 3.5—25 毫米，宽 1.5—10 毫米；萼片绿色，外面无毛，上萼片高盔形，高约 2.5 厘米，下缘向上斜展，近直，长约 1.9 厘米，与直立的外缘形成不明显的短喙，侧萼片宽倒卵形，长约 1.5 厘米；花瓣长约 1.8 厘米，爪疏被短毛，瓣片无毛，唇长约 4.5 厘米，微凹，距长约 2.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3—5，无毛。蓇葖弧状弯曲，长 1.5 厘米；种子倒卵状三棱形，长约 3 毫米，沿棱生狭翅，密生横膜翅。 8—9 月开花。

产云南西北部(碧江)。生海拔 3200 米山地林中。

《植物分类学报》增刊 1，图版 3 中有本种植物的照片，可以参考。

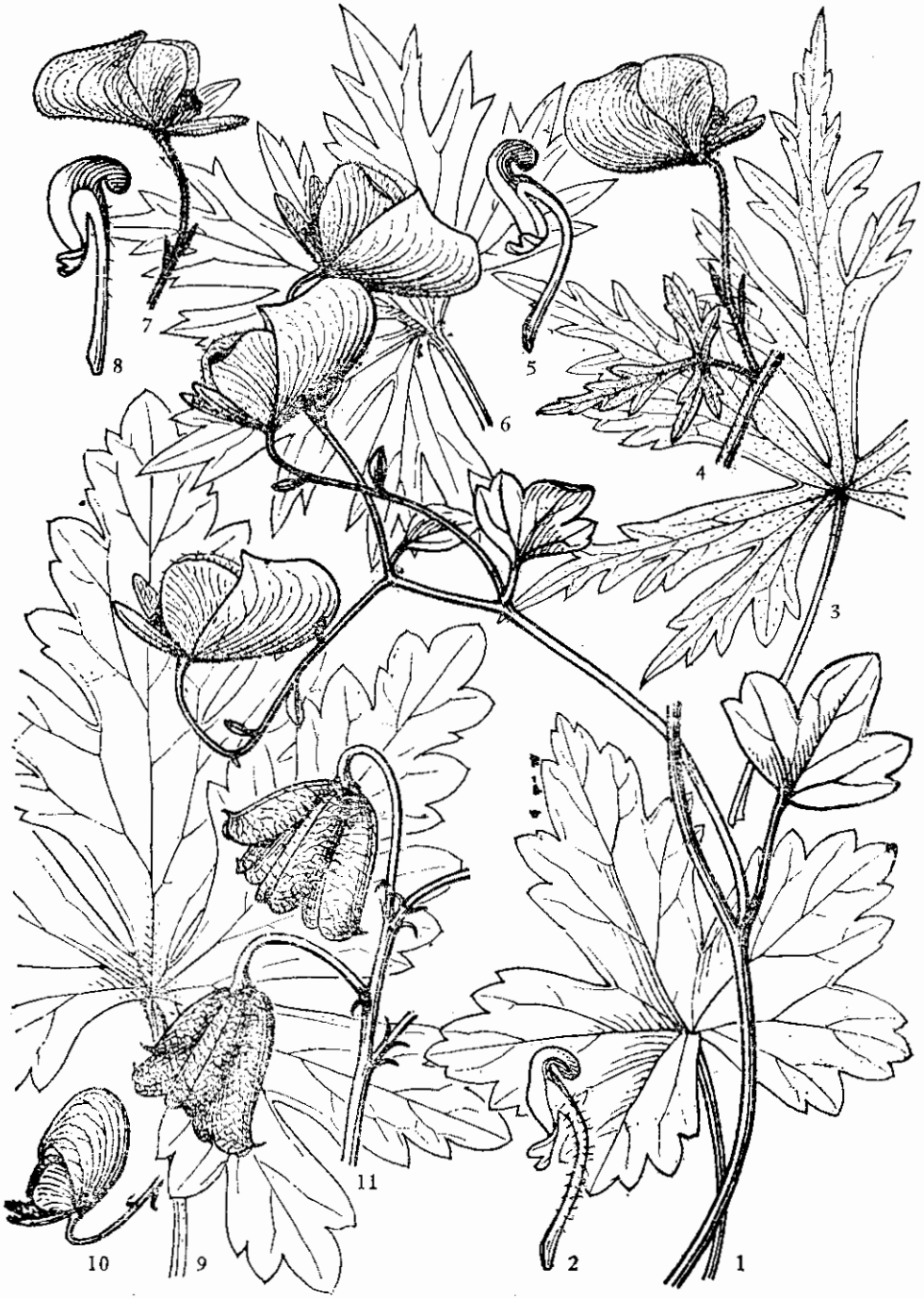

1—2.**弯果乌头 Aconitum refracticarpum** 1.茎生叶和花序；2.花瓣。3—5.**哈巴乌头 A. habaense** 3.茎生叶；4.花 ×1；5.花瓣。6—8.**黄草乌 A. vilmorinianum** 6.茎生叶；7.花；8.花瓣。9—11.**拟玉龙乌头 A. pseudostapfianum** 9.茎生叶；10.花；11.聚合果。(冯晋庸绘)

82. **粗茎乌头** 图版 48：7—8

Aconitum crassicaule W. T. Wang in Addenda.

块根倒卵锥形，长达 5.5 厘米，粗达 1.6 厘米。茎缠绕，长约 3 米，基部粗 1.2—2.4 厘米，中部以上疏被反曲的短柔毛，分枝。茎中部叶的叶片极似瓜叶乌头，长 7—8.5 厘米，宽约 10 厘米，基部心形，三深裂至距基部 1.8—3 厘米处，中央深裂片卵状菱形或梯状菱形，短渐尖，两面变无毛；叶柄比叶片稍短，有少数反曲的短柔毛。总状花序有 5—10 花；轴和花梗无毛或几无毛；下部苞片叶状，其他苞片卵形或线形；花梗常平展，长 1.6—3 厘米；小苞片生花梗下部，线形或线状钻形，长约 3 毫米，常无毛；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片盔形或船状盔形，自基部至喙长 1—1.6 厘米，中部宽约 0.9 厘米，下缘斜上方开展，外缘近垂直，喙长 2.5—4 毫米，近平展，侧萼片长 1—1.5 厘米；花瓣无毛，爪顶部有时稍膝状弯曲，唇长约 4.5 毫米，微凹，距长约 1.5 毫米，向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，无毛。蓇葖直，长约 1.3 厘米，喙长约 2.2 毫米；种子三棱形，长约 1.5 毫米，只腹面生横膜翅。 8—9 月开花。

产我国南贡山一带。生海拔 2800—3000 米间沟边杂木林中。

83. **碧江乌头** 图版 52：4

Aconitum tsaii W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：79，图版 4，图 13. 1965.——*A. tsaii* f. *geniculatum* W. T. Wang，见前。

茎缠绕，无毛，分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 5—9 厘米，宽 6.5—14 厘米，基部心形，三深裂至距基部 5—7 毫米处，中央深裂片菱形或宽菱形，短渐尖，近羽状浅裂，二回裂片斜三角形，具少数小裂片及锐牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂，表面疏被短柔毛，变无毛，背面无毛；叶柄比叶片短，无毛。总状花序长 15—20 厘米，约有 10 花；轴和花梗无毛；下部苞片叶状，上部苞片长圆形，有短柄；花梗长 1.6—3.5 厘米，多少弧状弯曲；小苞片生花梗中部附近，具短柄，倒卵形或匙形，顶端圆或钝，有时椭圆形，全缘，有时生少数小齿，长 7—14 毫米，宽 2.6—6 毫米，无毛；萼片绿色，外面无毛，上萼片盔形，具短爪，高 1.8—2.3 厘米，自基部至喙长约 1.8 厘米，下缘向斜上方伸展，凹，喙稍向上弯；花瓣无毛，爪顶端直或膝状弯曲，唇长约 4 毫米，微凹，距长约 3 毫米，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，无毛。 8 月开花。

产我国云南西北部(碧江)。生海拔 4000 米山顶草坡。

《植物分类学报》增刊 1，图版 4 中有本种植物的照片，可以参考。

稍近玉龙乌头 *A. stapfianum*，但叶的分裂程度较小，小苞片较大，倒卵形或匙形，上萼片较高，可以区别。

83b. **紫花碧江乌头**(变型)

Aconitum tsaii f. purpureum W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 79. 1965.

与碧江乌头的区别：萼片紫色。花瓣的爪不膝状弯曲。

产云南碧江。生海拔 3200 米山地草坡。

83c. **毛茎碧江乌头**(变种)

Aconitum tsaii var. **puberulum** W. T. Wang in Addenda.

与碧江乌头的区别：茎有开展的和反曲的短柔毛；花序轴和花梗有反曲的短柔毛；萼片蓝色。花瓣的爪不膝状弯曲。

产我国云南碧江。生海拔 4100 米山坡灌丛草地。

84. **珠芽乌头**

Aconitum bulbilliferum Hand.-Mazz. in Anz. Ak. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. 62: 220. 1925; Symb. Sin. 7: 296, t. 8, f. 1. 1931.

块根圆柱形，长 1.5—3 厘米。茎缠绕，长 1.5—2.5 厘米，上部被短柔毛；珠芽多数腋生，暗褐色，长达 6 毫米，脱落。叶片心状五角形，长 5.5—9 厘米，宽 6—9 厘米，三深裂至距基部 6—10 毫米处，中央深裂片菱状卵形，顶端长渐尖，在下部不明显三浅裂，边缘稍密生粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部；叶柄比叶片长 2 倍，或较短。总状花序短，疏生 1—6 花；苞片叶状；花梗长 1.5—4.5 厘米；小苞片生花梗中部，叶状；萼片蓝色，外面无毛或几无毛，内面被白色柔毛，上萼片高盔形，高 2.5—3 厘米，中部粗约 1 厘米，下缘斜升，稍凹，长 1.5—1.8 厘米，侧萼片长 1.8—2 厘米；花瓣无毛，唇长 6—7 毫米，二浅裂，距细，长约 10 毫米，向后弯，拳卷，末端近球形；雄蕊无毛，花丝有小齿或全缘；心皮 5，无毛。 9 月开花。

产四川西南部(会理)。生海拔 3600 米一带山地。

这种花瓣的距长约 10 毫米，是乌头亚属 Subgen. Aconitum 中花瓣长度最大的，在这亚属其他大多数种，花瓣距长在 1—3.5 毫米之间，在拳距瓜叶乌头 A. hemsleyanum var. circinatum 和长距瓜叶乌头 A. hemsleyanum var. elongatum，花瓣距分别长达 6 毫米和 8 毫米。

85. **哈巴乌头**　图版 49: 3—5; 图版 51: 6

Aconitum habaense W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 80. 1965.

块根胡萝卜形，长约 4.5 厘米，粗约 1.5 厘米。茎长 1.5—2.4 米，缠绕，疏被反曲而紧贴的短柔毛。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶具稍长柄；叶片五角

形，长5.5—8厘米，宽10—11厘米，三深裂至距基部4—6毫米处，中央深裂片宽菱形，渐尖或长渐尖，近羽状深裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被紧贴短柔毛，背面几无毛；叶柄与叶片近等长或稍短。顶生总状花序长50—85厘米，稀疏，有16—19朵花；轴和花梗密被反曲的淡黄色短柔毛；苞片大部叶状，只上部苞片小，线形；花梗长2.2—7厘米，斜展；小苞片生花梗下部至上部，线形，长6—10毫米，宽0.4—1毫米；萼片蓝紫色，外面稍密被短柔毛，上萼片盔形，高约2.2厘米，自基部至喙长2—2.2厘米，在中部以上最宽处宽1—1.4厘米，下缘稍凹，喙短；花瓣无毛，爪顶端膝状弯曲，瓣片长约8毫米，唇长约5毫米，末端二浅裂，距长约3毫米，近拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘，稀有1—2枚小齿；心皮5，无毛。 8月开花。

产云南西北部(中甸哈巴山)。生海拔3600米山坡灌丛中。

本种很近拟哈巴乌头 A. chuianum，但叶的深裂片较狭，分裂较深，花梗较长，有淡黄色柔毛，花瓣的爪膝状弯曲，可以区别。也稍近玉龙乌头 A. stapfianum，但叶的分裂程度较小，茎、花序和萼片外面都有短柔毛，花瓣的爪膝状弯曲而不同。

86. **拟哈巴乌头**

Aconitum chuianum W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 80. 1965.

块根狭倒圆锥形，长4.5—6厘米，粗约1.5厘米。茎长1.2—1.6米，下部直立，上部缠绕，疏被反曲的短柔毛，等距离生叶，上部分枝。茎中部叶具稍长柄；叶片五角形，长约7.8厘米，宽约11厘米，基部心形，三深裂至距基部2—3毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，三裂，二回裂片具少数卵形小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面沿脉疏被短伏毛；叶柄长约5厘米，疏被短柔毛。顶生总状花序长12—14厘米，约有11花；轴和花梗密被反曲短柔毛；下部苞片叶状，上部的线形；花梗粗壮，与轴成钝角斜展，长1—3厘米；小苞片生花梗中部之上，线形，长7—10毫米；萼片深紫色，外面稍密被短柔毛，上萼片盔形，高约1.5厘米，自基部至喙长约1.7厘米，下缘近平展，稍凹，喙短，侧萼片宽倒卵形，长约1.4厘米；花瓣长约1.8厘米，无毛，瓣片长约8.5毫米，宽约3.2毫米，唇长约4毫米，微凹，距长约1.5毫米，向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮5，无毛。 8月开花。

产我国云南中甸哈巴山。生海拔3800米山坡灌丛中。

87. **藏南藤乌**

Aconitum elwesii Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 174, pl. 112, A. 1905.

茎缠绕，疏被反曲的短柔毛，分枝。茎中部叶有长或短柄；叶片心状五角形，长4.5—12厘米，宽6—13厘米，三深裂至距基部2.5—7毫米处，中央深裂片卵状狭菱形，先端长渐尖或尾状，在中部之下三裂，二回裂浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短伏毛；叶柄长2.4—8厘米。花序有（1—）2—4花；轴和花梗被反曲的短柔毛；苞片叶状；花梗长2—4厘米；小苞片生花梗中部，钻形，长约4毫米，有时花序下部花的小苞片狭卵形，三裂或不分裂；萼片黑紫色，外面疏被短柔毛或几无毛，上萼片高盔形，有爪，高1.8—2厘米，自基部至喙长1.4—1.8厘米，下缘凹，向斜上方开展；花瓣无毛，唇狭，长约6毫米，距长约4毫米，拳卷；雄蕊无毛，花丝有2小齿或全缘；心皮5，无毛。　8月开花。

在我国产西藏南部（聂拉木）。生海拔2300—3200米间山地林中或灌丛中。在尼泊尔、锡金也有分布。

88. **长裂乌头**　杜志陆马（藏药名）

Aconitum longilobum W. T. Wang，植物分类学报，增刊1：81，图版3，图12. 1965.

块根胡萝卜形，长4.2—5.5厘米，粗7—9毫米。茎缠绕，被反曲或伸展的短柔毛或上部无毛，分枝。茎中部叶大；叶片近圆形，长约11厘米，宽约14厘米，基部心形，近五深裂至距基部0.8—1.5厘米处，中央深裂片菱形，渐尖，基部狭楔形并全缘，羽状分裂，二回裂片约3对，稀疏排列，表面只沿脉疏被短伏毛，背面无毛；叶柄长约4.6厘米，疏被伸展的短柔毛。茎上部叶较小，叶片五角形，三深裂。总状花序有3—8花，稀疏；轴和花梗无毛；苞片叶状；花梗长3—4.5厘米，弧状弯曲；小苞片生花梗下部，狭长圆形至线状钻形，长4—7毫米，宽0.5—1.2毫米，无毛；萼片紫色，外面无毛，上萼片盔形，高1.8—2厘米，下缘长约1.6厘米，稍凹，与垂直的外缘形成不明显的喙，侧萼片长约1.6厘米；花瓣无毛，长约1.8厘米，爪上部膝状弯曲，唇长约4毫米，微凹，距长约2毫米，近球形，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮5，无毛。　8月开花。

产我国西藏东部（林芝）。

块根有剧毒，可药用，能止痛，治发烧和炭疽病（药学学报，12卷10期）。

《药学学报》12卷10期，图版6中有长裂乌头的照片，可以参考。

本种近玉龙乌头 A. stapfianum，但叶的深裂片狭长，基部狭楔形，花瓣的爪膝状弯曲，可以区别。

89. **滇南草乌**（云南省药品标准）　小黑牛（云南景东）　图版50；图版51：5

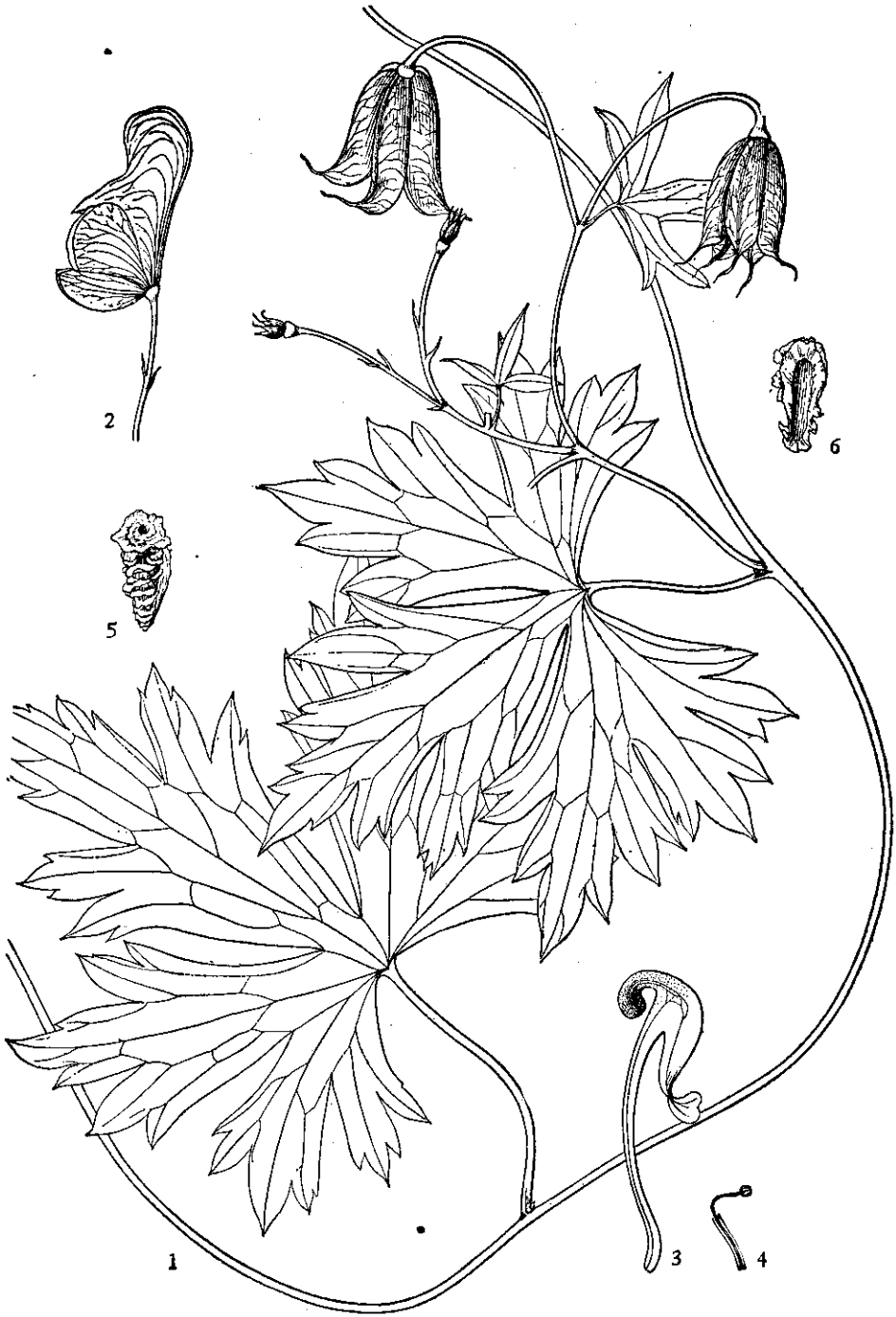

滇南乌头 Aconitum austroyunnanense 1.部分植株;
2.花;3.花瓣;4.雄蕊;5,6.种子。(王金凤绘)

Aconitum austroyunnanense W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 81, 图版 4, 图 15. 1965.

块根胡萝卜形，长 6—7 厘米，粗 0.7—1.3 厘米，有时近细柱状，长达 12 厘米。茎缠绕，被弯曲的短柔毛，等距地生叶，分枝。茎中部叶有长柄；叶片五角形，长 8—10 厘米，宽 9—14 厘米，三深裂至距基部 6.5—8 毫米处，中央深裂片菱形或宽菱形，渐尖，在中部三裂，侧深裂片斜扇形，不等二裂，表面疏被短柔毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄长 5.5—7.5 厘米，被反曲的短柔毛。花序长 4—12 厘米，有 2—6 花；轴和花梗多少密被反曲的短柔毛；花梗长 2.5—3.5 厘米；小苞片生花梗中部附近，狭线形或钻形，长 3—7 毫米；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形，高 2.3—2.6 厘米，中部粗 0.9—1.3 厘米，自基部至喙长 1.8—2.1 厘米，下缘凹，外缘近垂直，喙长 2—6 毫米，侧萼片斜，长约 1.6 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 1.1 厘米，宽约 4 毫米，唇长约 6 毫米，微凹，距长约 3 毫米，向后反曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，无毛。蓇葖长 2—2.2 厘米；种子三棱形，长约 3.5 毫米，只在一面密生横膜翅。10 月开花并开始结果。

产云南中南部(景东及新平)。生海拔 1700—2500 米间山坡灌丛中。模式标本采自景东。

块根可供药用，治风寒湿痹，中风瘫痪，跌打损伤等症(云南省药品标准)。

本种与瓜叶乌头 A. hemsleyanum 接近，但叶掌状分裂近基部，上萼片的喙较长，可以区别。本种也近黄草乌 A. vilmorinianum，但叶分裂未达基部，中深裂片较狭，通常菱形，顶端渐尖，上萼片有较长的喙，可以区别。

90. **黄草乌**　草乌、大草乌、昆明堵喇(云南)，昆明乌头　图版 49: 6—8; 图版 51: 7

Aconitum vilmorinianum Kom. in Rep. Sp. Nov. 7: 145. 1909; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 131. 1939; 云南中草药 548, 图 270. 1971; 中国高等植物图鉴 1: 692, 图 1383. 1972.——*A. mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 13: 341. 1914.

块根椭圆球形或胡萝卜形，长 2.5—7 厘米，粗约 1 厘米。茎缠绕，长达 4 米，疏被反曲的短柔毛或几无毛，分枝。叶片坚纸质，五角形，长 5—10 厘米，宽 8—15.5 厘米，基部宽心形，三全裂达或近基部，中央全裂片宽菱形，急尖或短渐尖，侧全裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部，表面疏被紧贴的短柔毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄与叶片近等长。花序有 3—6 花；轴和花梗密被淡黄色反曲短柔毛；苞片线形；花梗长

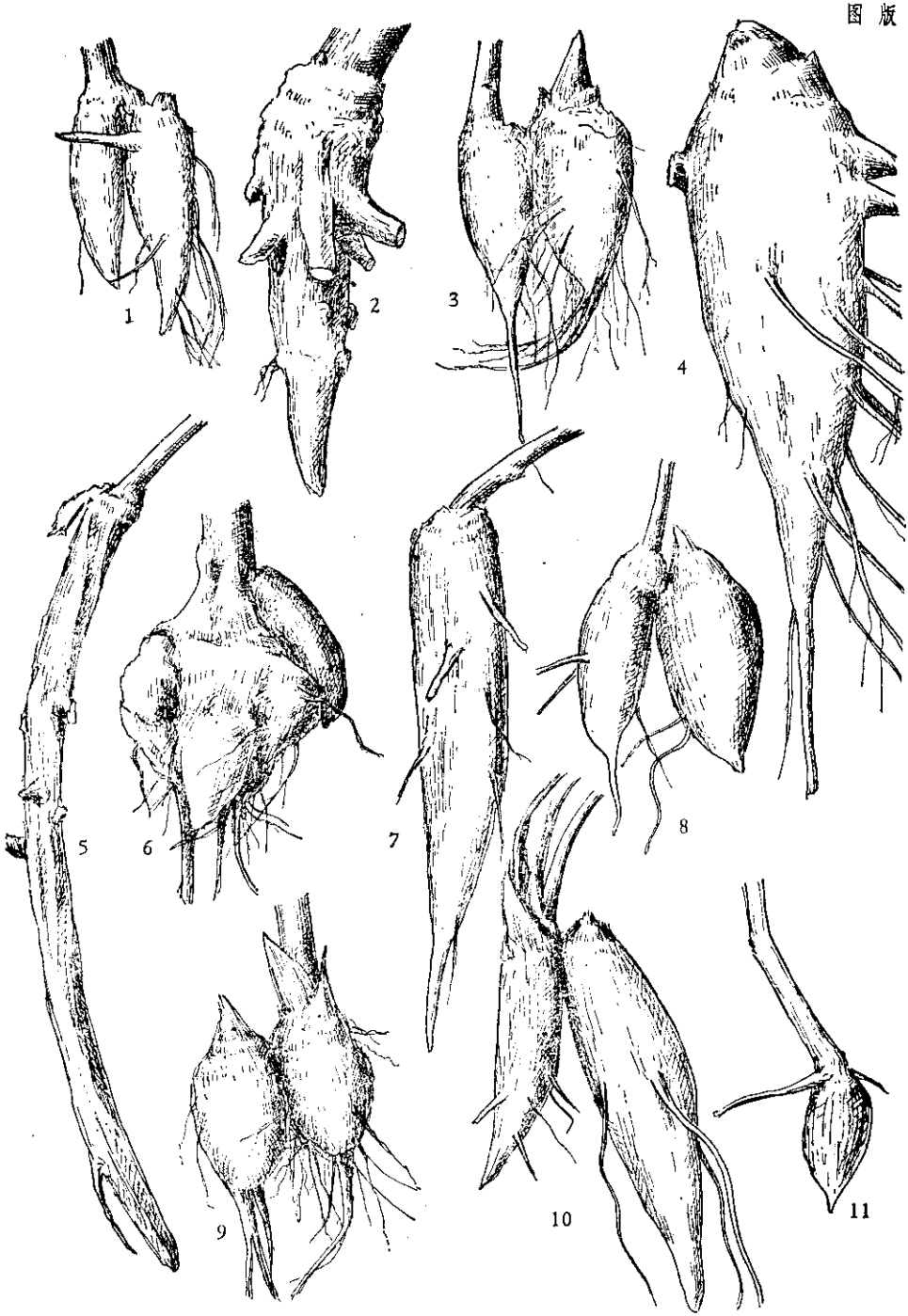

块根(原大) 1.巨苞岩乌头 Aconitum racemulosum var. grandibracteolatum 2.粗茎乌头 A. crassicaule 3.瓜叶乌头 A. hemsleyanum 4.爪盔瓜叶乌头 A. hemsleyanum var. unguiculatum 5.滇南乌头 A. austroyunnanense 6.哈巴乌头 A. habaense 7.黄草乌 A. vilmorinianum 8.紫乌头 A. episcopale Lévl. 9.松潘乌头 A. sungpanense 10.玉龙乌头 A. stapfianum 11.宽叶蔓乌头 A. sczukinii(王文采绘)

2—4 厘米；小苞片生花梗中部或下部，狭线形，长 3—5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，密被短柔毛；萼片紫蓝色，外面密被短柔毛，上萼片高盔形，高 1.7—2 厘米，中部粗 7—11 毫米，下缘长 1.5—1.6 厘米，与外缘形成向下展的喙，侧萼片长 1.3—1.4 厘米，花瓣无毛，唇长约 6 毫米，微凹，距长约 3 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 枚小齿；心皮 5，无毛或子房上部疏生短毛。蓇葖直，无毛，长 1.6—1.8 厘米；种子长约 3 毫米，三棱形，只在一面密生横膜翅。　8—10 月开花。

分布于云南中部、四川（会理）及贵州西部。生海拔 2100—2500 米间山地灌丛中。

根有剧毒，可药用，治跌打损伤、风湿等症（云南中草药）。

《中国高等植物图鉴》第一册，图 1383 是黄草乌的图，《药学学报》12 卷 10 期，图版 4 有黄草乌的照片，均可参考。

90b. **展毛黄草乌**（变种）

Aconitum vilmorinianum var. **patentipilum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：82. 1965.

与黄草乌的区别：花序轴和花梗密被开展的柔毛。

分布于云南（禄劝至寻甸一带）、四川（会东）。生海拔 2300—3000 米间山地。模式标本采自云南禄劝。

90c. **深裂黄草乌**（变种）　藤乌（贵州水城），西南乌头

Aconitum vilmorinianum var. **altifidum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：82. 1965.

与黄草乌的区别：叶分裂程度较大，一回裂片近羽状深裂，末回小裂片狭卵形或披针状线形。叶有时掌状分裂不达基部。花序的毛贴伏。

分布于云南东北部、贵州西部、四川西部（泸定、天全）。生海拔 2800 米一带山地。模式标本采自贵州威宁。

块根有毒，可药用，治风湿关节痛和毒疮（贵州草药）。

《贵州草药》第二册，图 121 是深裂黄草乌的图，可以参考。在这书中本变种误定为 A. stapfianum。

91. **拟玉龙乌头**　堵喇、黑心解（云南丽江）　图版 49：9—11

Aconitum pseudostapfianum W. T. Wang，植物分类学报 12：156，图版 45，图 1. 1974.

茎缠绕，疏被反曲的短柔毛或几无毛，分枝。茎中部叶有长柄；叶片心状五角形，

长 7—9.5 厘米，宽 12—14 厘米，三深裂达距基部 5—7 毫米处，中央深裂片宽菱形，在中部三裂，二回裂片近邻接，浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被糙伏毛，背面只沿脉有疏柔毛；叶柄长 7.5—10 厘米，有疏柔毛。花序长达 9 厘米，有 3—10 花；轴和花梗无毛；基部苞片叶状，其他苞片狭线形，长约 4 毫米；花梗长达 3.8 厘米，向下弯曲；小苞片生花梗中部或下部，狭线形或钻形，长 3—4 毫米；萼片蓝堇色，外面无毛，上萼片盔形，高 1.8—2.2 厘米，有短喙，下缘凹，侧萼片长 1.1—1.6 厘米；花瓣长约 1.8 厘米，无毛，瓣片长约 1 厘米，唇长约 5 毫米，二浅裂，距长约 3.5 毫米，拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5(—10)，无毛。蓇葖直，长 1—2.4 厘米，喙长 2.5 毫米；种子狭三角状圆锥形，长约 3 毫米，只在一面有鳞状横翅。 9 月开花。

产我国云南丽江。生海拔 2800—3000 米间山地灌丛中。

本种的花的构造与玉龙乌头 A. stapfianum 相同，因此和后者有较近的亲缘关系，但本种的叶较大，裂片分裂的程度很小，可以区别。

92. **玉龙乌头** 黑心解(云南丽江) 图版 51：10；图版 53：3—5

Aconitum stapfianum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 294, t. 5, f. 11, 12. 1931; in Acta Hort. Gothob. 13: 125. 1939.

块根狭倒圆锥形或胡萝卜形，长 3—7.5 厘米，粗 1—1.8 厘米。茎缠绕，长约 3 米，变无毛，分枝。茎中部叶的叶片五角形，长 4.5—8.5(—11.5) 厘米，宽 5.2—10(—14) 厘米，基部宽心形，三裂达到或近基部，中央深裂片卵状菱形，渐尖，近羽状深裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面有极稀疏的短柔毛，背面无毛；叶柄与叶片近等长，几无毛或疏被短柔毛。花序有 3—8 花；轴无毛或疏被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片长圆状线形或线形；花梗无毛，长 2—6 厘米，顶端弯曲；小苞片生花梗中部或下部，狭线形，长 2.5—5 毫米；萼片蓝色，上萼片盔形，高 1.9—2.2 厘米，外面无毛，下缘长 1.5—1.8 厘米，稍向上斜展，侧萼片圆倒卵形，长 1.3—1.5 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 1 厘米，唇长约 5.5 毫米，距长约 4 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或具 2 枚小齿；心皮 5，无毛。蓇葖直，长约 1.8 厘米。 9—10 月开花。

产我国云南西北部（丽江玉龙山一带）。生海拔 2800—3400 米山地灌丛中或树上。

93. **紫乌头** 堵喇(云南鹤庆)，紫草乌 图版 51：8；图版 52：1

Aconitum episcopale Lévl. in Rep. Sp. Nov. 13: 341. 1914.——*A. delavayi* var. *leiocarpum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 507. 1904.——*A. tripartitum* Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb.

1.**紫乌头 Aconitum episcopale** 的部分植株。2—3.**弯喙乌头 A. campylorrhynchum** 2.叶和花序;3.花瓣。4.**碧江乌头 A. tsaii** 的花。(冯晋庸绘)

20: 195. 1950.——*A. delavayi* auct. non Franch.: 中国高等植物图鉴 1: 691, 图 1382. 1972.

块根倒圆锥形，长约 5 厘米，粗约 1.8 厘米。茎缠绕，长，上部疏被伸展的或反曲的短柔毛，分枝。茎中部叶的叶片圆五角形，长达 7.5 厘米，宽达 10 厘米，基部心形，三裂达基部或至距基部约 1.5 毫米处，中央全裂片菱形或卵状菱形，渐尖，近羽状深裂，二回裂片 3—4 对，斜三角形或近线形，全缘或具 1—3 小裂片，两面疏被短柔毛或几无毛；叶柄与叶片近等长，被反曲的短柔毛或几无毛，无鞘。总状花序有 4—8 花；轴和花梗密被伸展的淡黄色微硬毛；苞片线形；花梗斜展，长 1.5—3 厘米；小苞片生花梗中部或下部，线形，长 3—8 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，密被伸展的短柔毛；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形或圆筒状盔形，高 2—2.4 厘米，自基部至喙长 1.4—1.6 厘米，下缘稍凹，外缘直或在下部稍缢缩，并与下缘形成短喙，侧萼片长 1.2—1.4 厘米；花瓣无毛，唇长约 4.5 毫米，距长约 3 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 枚小齿；心皮 (3—)5，子房被淡黄色柔毛或无毛。蓇葖长 1.1—1.4 厘米；种子三棱形，长约 2.5 毫米，密生横膜翅。 7—11 月开花。

分布于云南西北部及四川西南部。生海拔 2400—3200 米山地。模式标本采自云南。

块根供药用，可解草乌中毒(云南鹤庆)。从块根中提出的紫草乌碱有较好的局部麻醉作用(药学学报，5 卷 1 期，1957 年)。

本种过去常被误定为 A. delavayi Franch. (例如《中国高等植物图鉴》第一册，图 1382)。

94. **弯喙乌头** 图版 52: 2—3

Aconitum campylorrhynchum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 126. 1939.

块根胡萝卜形，长达 10 厘米，粗约 6 毫米。茎缠绕，长 1—2 米，等距离生多数叶，上部分枝。叶片卵状五角形或五角形，长 4.8—8 厘米，宽 4.8—8(—9.5) 厘米，宽 4.2—10(—14) 厘米，三裂至距基部 2—2.5 毫米处，中央全裂片卵状菱形，渐尖或长渐尖，近羽状深裂，下部小裂片呈三角形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏生短柔毛或变无毛；茎下部叶具较长柄，中部叶柄稍短，长 2.2—4.5 厘米。茎顶端的总状花序长 10—40 厘米，有 10—16 花，分枝上的花序含少数花；轴和花梗疏被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 2—4.5 厘米，稍弧状弯曲；小苞片生花梗中部或下部，钻状线形，长 2.5—4.5 毫米，宽约 0.3 毫米；萼片蓝紫色，上萼片盔形

或高盔形，高 2—2.8 厘米，具短爪或较长爪，外面疏被短柔毛，常变无毛，下缘斜上方伸展，喙长约 5 毫米，侧萼片长 1.3—1.6 厘米；花瓣无毛，唇长约 5.5 毫米，距长约 2.5 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房疏被紧贴的短柔毛。蓇葖长 1.2—1.7 厘米；种子三棱形，长 2.5—3 毫米，只在一面密生横狭翅。　8—10 月开花。

分布于四川西部及甘肃西南部。生海拔 3200—4000 米间山地灌丛或云杉林中。模式标本采自四川松潘。

94b. **展毛弯喙乌头**(变种)

Aconitum campylorrhynchum var. patentipilum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：83. 1965.

与弯喙乌头的区别：花梗被伸展的短柔毛。

产四川西北部(刷经寺)。生海拔 3250 米山地河边。

94c. **细梗弯喙乌头**(变种)

Aconitum campylorrhynchum var. tenuipes W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：83. 1965.

与弯喙乌头的区别：萼片淡紫白色；花梗细长，长达 15 厘米，近丝形，柔弱。

产甘肃岷山拉木寺。生海拔 3600 米山地陡崖上。

95. **秦岭乌头**　图版 53：6—8

Aconitum liouii W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：83，图版 4，图 16. 1965.

茎缠绕，中部粗约 2.5 毫米，常带紫色，分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片形状与松潘乌头相似，五角形，长约 7.5 厘米，宽约 9 厘米，三全裂，中央全裂片狭菱形，具短柄，渐尖，近羽状浅裂，具缺刻状牙齿，表面疏被紧贴的短柔毛，背面只沿脉疏被短毛，侧全裂片几无柄，斜扇形，不等二深裂；叶柄长约 3.2 厘米，被反曲的短柔毛，无鞘。总状花序长 2—4 厘米，有 2—5 花；轴和花梗密被反曲而紧贴的短柔毛；基部苞片三裂，其余苞片线形；花梗长 1.5—2 厘米；小苞片生花梗中部附近，钻形，长 3.5—5 毫米，宽约 0.4 毫米，被短柔毛；萼片干时蓝紫色，外面被短柔毛，上萼片盔形，高约 1.7 厘米，自基部至喙长约 1.5 厘米，下缘凹，与稍斜的外缘形成长约 5 毫米的尖喙，侧萼片长 1.2—1.4 厘米；花瓣疏被短毛，瓣片长 8.5 毫米，唇长约 3.5 毫米，二浅裂，距长约 1.4 毫米，向后弯；雄蕊无毛，花丝全缘或有小齿；心皮 5，子房被紧贴的短柔毛。9 月开花。

产陕西太白山。生海拔 2880—2950 米山地。

1—2.展毛川鄂乌头 **Aconitum henryi** var. **villosum** 1.植株一段,有腋生花序;2.花瓣。3—5.玉龙乌头 **A. stapfianum** 3.茎生叶;4.花;5.花瓣×2。6—8.秦岭乌头 **A. lioui** 6.茎生叶×1;7.花;8.花瓣。9—11.陕西乌头 **A. shensiense** 9.茎上部叶;10.花;11.花瓣。(冯晋庸绘)

本种近弯喙乌头 A. campylorhynchum，但叶掌状全裂，全裂片分裂程度较小，上萼片有短喙，花瓣有毛，可以区别。

96. **松潘乌头**　火焰子、金牛七、蔓乌药、羊角七、千锤打(陕西)，草乌(青海、宁夏)　图版 51：9；图版 54：1—2

Aconitum sungpanense Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 130. 1939；中国高等植物图鉴 1：692，图 1384. 1972；秦岭植物志 1 (2):258，图 221. 1974.

块根长圆形，长约 3.5 厘米。茎缠绕，长达 2.5 米，无毛或几无毛，分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片草质，五角形，长 5.8—10 厘米，宽 8—12 厘米，三全裂，全裂片几无柄或明显的柄，中央全裂片卵状菱形或近菱形，渐尖，在下部三裂，两面有稀疏短柔毛；叶柄比叶片短，无毛或疏生反曲的短毛，无鞘。总状花序有 5—9 花；轴和花梗无毛或疏被反曲的短柔毛；下部苞片三裂，其他苞片线形；花梗长 2—4 厘米，多少弧状弯曲，常排列于花序之一侧；小苞片生花梗中部至上部，线状钻形，长 3.5—4.5 毫米；萼片淡蓝紫色，有时带黄绿色，外面无毛或疏被短柔毛，上萼片高盔形，高 1.8—2.2 厘米，中部粗 7—9 毫米，下缘长 1.4—1.5 厘米，稍凹，外缘近直或中部稍缢缩，与下缘形成短喙，侧萼片长 1.3—1.5 厘米；花瓣无毛或疏被短毛，唇长 4—5 毫米，微凹，距长 1—2 毫米，向后弯曲；花丝无毛或疏被短毛，全缘；心皮 (3—)5，无毛或子房疏被紧贴的短毛。蓇葖长 1—1.5 厘米，无毛或疏被短柔毛；种子三棱形，长约 3 毫米，沿棱生狭翅，只在一面密生横膜翅。　8—9 月开花。

分布于四川北部、青海东部、甘肃南部、宁夏南部、陕西南部及山西南部。生海拔 1400—3000 米间山地林中或林边或灌丛中。模式标本采自四川松潘。

根有大毒，供药用，治跌打损伤、风湿性关节痛等症(陕西中草药)。

96b. **白花松潘乌头**(变种)

Aconitum sungpanense var. **leucanthum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：84. 1965.

与松潘乌头的区别：萼片白色；叶片质地较厚，坚纸质。

产四川东北部城口。生海拔 1450—1800 米山地灌丛中。

97. **陕西乌头**　图版 53：9—11

Aconitum shensiense W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：84，图版 4，图 14. 1965.

茎缠绕，有多数分枝，疏被伸展的短柔毛。茎中部叶有稍长柄；叶片心状五角形，

长约 8.3 厘米，宽约 10 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片卵状狭菱形，基部楔形，渐缩成短柄(柄长约 3.5 毫米)，顶端长渐尖，近羽状浅裂，具缺刻状牙齿，侧全裂片几无柄，斜扇形，不等二深裂，表面被紧贴的短柔毛，背面无毛或几无毛；叶柄长约 2.5 厘米。总状花序长 8—10 厘米，有 5—9 花；轴和花梗均被伸展及反曲的白色短柔毛；基部苞片叶状，其他苞片狭披针形至线形；花梗长 1.8—2.5 厘米，上部常向下弯曲；小苞片生花梗中部，钻形，长 2.5—5 毫米，宽 0.5 毫米；萼片外面被伸展的短柔毛，上萼片高盔形，具爪，高 1.7—1.8 厘米，自基部至喙长 1—1.3 厘米，下缘凹，喙向下斜展，侧萼片长约 1.3 厘米；花瓣的瓣片长约 7.5 毫米，唇长约 4 毫米，末端二浅裂，距长约 2 毫米，向后弯，上部疏被短柔毛；雄蕊无毛；心皮 5，无毛。 8 月开花。

产陕西周至。生海拔 1640 米山地。

本种近松潘乌头 A. sungpanense，但花序的毛开展，花较小，上萼片高盔形，可以区别。

98. **大麻叶乌头** 图版 54：3—4

Aconitum cannabifolium Franch. ex Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 503, pl. 6, f. 27. 1904; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 128. 1939; 秦岭植物志 1 (2): 259, 图 222. 1974.

茎缠绕，被反曲的短柔毛或变无毛，上部分枝。茎中部以上的叶有稍长柄；叶片草质，五角形，长 6.8—10 厘米，宽 9—11 厘米，三全裂，全裂片具细长柄，中央全裂片披针形或长圆状披针形，渐尖，边缘密生三角形锐齿，侧全裂片不等二裂通常达基部，有短柄或无柄，两面几无毛或表面疏生短柔毛；叶柄比叶片短，疏被反曲的短柔毛或几无毛。总状花序有 3—6 花；轴和花梗被伸展的微硬毛；苞片小，线形；花梗长 1.5—3.2 厘米，稍弧状弯曲；小苞片生花梗下部，小，钻形，长 2—3 毫米；萼片淡绿带紫色，外面被短毛，上萼片高盔形，高 2.1—2.3 厘米，下缘稍凹，长 1.4—1.6 厘米，外缘近直或在中部稍缢缩，与下缘形成短喙；花瓣无毛，唇长约 4.5 毫米，距长约 3.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房疏生短柔毛。蓇葖直，长约 1.5 厘米；种子狭三棱形，长约 3.5 毫米，只在一面密生鳞状横翅。 8—9 月开花。

分布于四川东北部、湖北西部及陕西南部。生海拔 1280—1950 米山地林中或沟边。模式标本采自四川城口及湖北西部。

本种与川鄂乌头 A. henryi 接近，但叶的裂片边缘密生锯齿，可以区别。

99. **川鄂乌头** 图版 54：5—6

Aconitum henryi Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 329. 1900; 中国高等植物图

1—2. **松潘乌头 Aconitum sungpanense** 1.植株上部；2.花瓣。3—4. **大麻叶乌头 A. cannabifolium** 3.茎生叶；4.花。5—6. **川鄂乌头 A. henryi** 5.茎生叶；6.花。(冯晋庸绘)

鉴 1: 693, 图 1385. 1972.

块根胡萝卜形或倒圆锥形，长 1.5—3.8 厘米。茎缠绕，无毛，分枝。茎中部叶有短或稍长柄；叶片坚纸质，卵状五角形，长 4—10 厘米，宽 6.5—12 厘米，三全裂，中央全裂片披针形或菱状披针形，渐尖，边缘疏生或稍密生钝牙齿，两面无毛，或表面疏被紧贴的短柔毛；叶柄长为叶片的 1/3—2/3，无毛。花序有 (1—)3—6 花，轴和花梗无毛或有极稀疏的反曲短柔毛；苞片线形；花梗长 1.8—3.5(—5) 厘米；小苞片生花梗中部，线状钻形，长 3.5—6.5 毫米；萼片蓝色，外面疏被短柔毛或几无毛，上萼片高盔形，高 2—2.5 厘米，中部粗 6—9 毫米，下缘长 1.4—1.9 厘米，稍凹，外缘垂直，在中部或中部之下稍缢缩，继向外下方斜展与下缘形尖喙，侧萼片长 1.3—1.8 厘米；花瓣无毛，唇长约 8 毫米，微凹，距长 4—5 毫米，向内弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛或子房疏被短柔毛。 9—10 月开花。

分布于四川东部、湖北西部。生海拔 1000—2000 米间山地丛林中。模式标本采自湖北兴山。

《中国高等植物图鉴》第一册，图 1385 是川鄂乌头的图，可以参考。

99b. **细裂川鄂乌头**(变种)

Aconitum henryi var. **compositum** Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 130. 1939.

与川鄂乌头的区别：叶全裂片羽状深裂，小裂片稀疏，狭卵形或披针状线形。

分布于四川东北部、甘肃南部、生海拔 2100—3050 米间山地。模式标本采自四川巫山。

99c. **展毛川鄂乌头**(变种) 图版 53: 1—2

Aconitum henryi var. **villosum** W. T. Wang in Addenda.

与川鄂乌头的区别：花梗和萼片外面都有稍密的较长的开展柔毛。

分布于湖南西北部(大庸)、四川东北部(城口)、湖北、浙江西部、陕西东南部、河南西部、山西南部(垣曲)。生海拔 1500—2000 米间山地灌丛中、小林中或山谷沟边。

100. **宽叶蔓乌头**(东北草本植物志) 图版 51: 11; 图版 55: 1—2

Aconitum sczukinii Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 13: 61. 1840; 东北草本植物志 3: 129, 图版 51, 图 1—2. 1975.——*A. volubile* var. *latisectum* Regel in Ind. Sem. Hort. Petrop. 43. 1861; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 253. 1903.

块根倒圆锥形，长达 3.5 厘米，粗达 1.2 厘米。茎缠绕，偶而下部近直立，疏被反

1—2.**宽叶蔓乌头 Aconitum sczukinii** 1.植株一部分；2.花瓣，放大。 3—5.**蔓乌头 A. volubile** 3.茎生叶；4.植株一部分；5.花瓣，放大。6—8.**卷毛蔓乌头 A. volubile var. pubescens** 6.茎生叶；7.花序；8.花瓣，放大。(2—8 自《东北草本植物志》)(刘春荣绘)

曲的短柔毛，分枝。茎中部叶有短柄；叶片形状与川鄂乌头相似，长 7—10 厘米，宽 8—11 厘米，基部心形，三全裂，全裂片具短柄或长柄，中央全裂片菱形或菱状卵形，渐尖，在中部之下三裂，边缘疏生卵形或三角状卵形粗牙齿，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛；叶柄长约为叶片长度之半，疏被短柔毛，无鞘。花序顶生或腋生，有少数花；轴和花梗均密被伸展的柔毛；苞片小，线形；花梗长 1.5—2.5 厘米，通常在花序的一侧，向下弯曲；小苞片生花梗中部附近，钻形，长 1.5—2 毫米；萼片蓝色，外面被稍密的短柔毛，上萼片高盔形，高 1.6—1.9 厘米，下缘长 1.4—1.6 厘米，稍凹，稍向上斜展，外缘近垂直，侧萼片长 1.2—1.4 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 9 毫米，唇长约 5 毫米，距长约 2 毫米，向后弯曲或近拳卷；花丝全缘，无毛或疏生短毛；心皮 5 或 3，子房疏生短柔毛。蓇葖直，长约 2 厘米；种子三棱形，长约 3 毫米，沿棱生狭翅，在两面密生横膜翅。 8—9 月开花。

在我国分布于辽宁、吉林及黑龙江。生海拔 350—1900 米间山地草坡或林中。在朝鲜，苏联远东地区也有分布。

本种与川鄂乌头 A. henryi 接近，但叶的中全裂片通常较宽，菱形，在中部三裂，可以区别。本种也近蔓乌头 A. volubile，但叶的裂片分裂程度较小，小裂片卵形或三角形，可以区别。

101. **蔓乌头**（东北植物检索表） 图版 55：3—5

Aconitum volubile Pall. ex Koelle, Spicil. Acon. 21. 1788; C. A. Mey. in Fl. Alt. 2: 281. 1830; Nakai in Rep. 1st Sci. Exp. Manch. 4 (2): 155. 1935; 东北草本植物志 3: 126, 图版 51, 图 3—4. 1975.

茎缠绕，无毛或上部疏被反曲短柔毛，分枝。茎中部叶有长柄或稍长柄；叶片坚纸质，五角形，长 7—9 厘米，宽 8—10 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片通常具柄，菱状卵形，渐尖，近羽状深裂，二回裂片约 3—4 对，最下面的二回裂片较大，狭菱形，有 2—3 枚三角形小裂片，上部的二回裂片小，狭三角形或狭披针形，侧全裂片斜扇形，不等二裂达基部或近基部，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛或几无毛；叶柄长为叶片的 1/2 或 2/3。花序顶生或腋生，有 3—5 花；轴和花梗密被淡黄色伸展的短柔毛；基部苞片三裂，其他的苞片小，线形；花梗长 2—3.8 厘米；小苞片生花梗中部以下，线形，长 2—3 毫米；萼片蓝紫色，外面被伸展的短柔毛，上萼片高盔形，高 1.8—2.7 厘米，自基部至喙长 1—1.5 厘米，下缘稍向上斜展，侧萼片长 1—1.5 厘米；花瓣无毛，瓣片长 6—10 毫米，唇长约为瓣片之半，距长 1.5—3 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房被伸展的短柔毛。蓇葖长 1.5—1.7 厘米；种子狭倒金字

塔形，长约 2.5 毫米，密生横膜翅。 8—9 月开花。

在我国分布于辽宁、吉林和黑龙江。生海拔 200—1000 米间山地草坡或林中。在朝鲜、苏联西伯利亚地区也有分布。

101b. **卷毛蔓乌头**(变种) 图版 55：6—8

Aconitum volubile var. pubescens Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34: 91. 1861.——*A. ciliare* DC. Syst. 1: 371. 1818; 东北草本植物志 3: 126, 图版 50, 图 1—6. 1975.

与蔓乌头的区别：茎、花梗和萼片外面都有弯曲并贴伏的短柔毛；心皮无毛。

在我国分布于辽宁、黑龙江等地。生山坡林边。在朝鲜，苏联远东地区也有分布。

《东北草本植物志》第三卷，图版 50 是卷毛蔓乌头的图，可以参考。

系 8. 乌头系——Ser. Inflata Steinb. in Fl. URSS 7: 217. 1937.

块根 2。茎直立，偶而蔓生或缠绕。基生叶通常不存在或与茎下部叶在开花时枯萎；叶片通常掌状全裂，少数深裂，一回裂片浅裂至细裂。上萼片常为高盔形，有时盔形。花瓣的瓣片大，通常外面上部膨大，有短距。种子有膜质翅。

102. **薄叶乌头**(东北草本植物志)

Aconitum fischeri Reichb. Ill. Sp. Gen. Acon. t. 22. 1823—27; Kom. Fl. Kamtsch. 2: 124, t. 12. 1929; 东北草本植物志 3: 139, 图版 58, 图 1—5. 1975.

块根圆锥形。茎高 1—1.6 厘米，直立或上部稍弯曲，被反曲的短柔毛，不分枝或上部分枝，等距离生 12—18 枚叶。茎最下部叶在开花时枯萎，其他下部叶有长柄；叶片近五角形，长 8—12 厘米，宽 12—15 厘米，三深裂至距基部 1—1.6 厘米处，中央深裂片菱形，渐尖，三裂稍超过中部，侧深裂片不等二深裂，表面变无毛，背面疏被弯曲的短柔毛；叶柄长 6.5—9 厘米，被反曲的短柔毛。花序总状，茎顶端花序有 4—6 花，分枝的花序具 2—3 朵花；花梗弧状弯曲，长 1—3 厘米，疏被反曲的短柔毛，有时变无毛；小苞片生花梗中部附近，狭线形，长 2.5—4 毫米；萼片淡紫蓝色，外面无毛或几无毛，上萼片高盔形，高 1.4—2 厘米，下缘长 1.2—1.7 厘米，喙短，侧萼片长 1—1.4 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 8 毫米，唇长约 4.5 毫米，末端二浅裂，距长约 2 毫米，稍拳卷；花丝全缘，有少数短柔毛；心皮 3，只沿腹缝线被短柔毛。蓇葖长约 1.4 厘米，无毛；种子长约 2.5 毫米，周围具一圈宽纵翅，在一面生横翅。 8 月开花。

在我国产黑龙江的西部和北部。生海拔 420—800 米间山地桦树林中草地。在苏

1—2.**弯枝乌头 Aconitum fischeri var. arcuatum** 1.叶和花序；2.花瓣。3—4.**大苞乌头 A. raddeanum** 3.叶和花序；4.花瓣。5—6.**细叶乌头 A. macrorhynchum** 5.叶和花序；6.花瓣。（冯晋庸绘）

联远东地区也有分布。

《东北草本植物志》第三卷，图版 58 有薄叶乌头的图，可以参考。

102b. **弯枝乌头**（东北草本植物志）　图版 56：1—2；图版 74：12

Aconitum fischeri var. **arcuatum** (Maxim.) Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 44. 1861；东北草本植物志 3：139，图版 58，图 6—10. 1975.——*A. arcuatum* Maxim. Prim. Fl. Amur. 27. 1859；东北植物检索表 72. 1959.——*A. fischeri* var. *arcuatum* f. *pilocarpum* S. H. Li et Y. H. Huang，见前，142. 1975.

与薄叶乌头的区别：茎无毛，上部之字形弯曲，枝条常较长，与花序均不等二叉状分枝；花序轴和花梗无毛或几无毛，分枝形成 90°—180° 的角度；雄蕊无毛。上萼片高 2.2—2.5 厘米，下缘长约 2 厘米。

在我国分布于吉林和黑龙江的东部。生低山林下或草坡上。在朝鲜、苏联远东地区也有分布。

103. **大苞乌头**（东北草本植物志）　图版 56：3—4

Aconitum raddeanum Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 43. 1861；东北草本植物志 3：142，图版 58，图 12—15. 1975.

茎高约 100 厘米，无毛，等距离生叶，具近平展的长分枝。茎中部叶有短柄；叶片五角形，长约 8.5 厘米，宽约 10 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，近羽状深裂，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面只沿稍下陷的脉疏被紧贴的短毛，背面无毛；叶柄比叶片约短 4 倍，无毛。花序稀疏，有少数花；苞片叶状；下部花梗长达 12.5 厘米，上部花梗长 1—1.5 厘米，无毛；小苞片与花邻接或近邻接，叶状，长 1—2 厘米，宽 1.4—2.6 厘米；萼片紫蓝色，外面无毛，上萼片高盔形，高 2—2.5 厘米，下缘稍向上斜展，长 1.5—1.6 厘米，喙短，侧萼片长约 1.4 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 1.1 厘米，唇长约 3 毫米，微凹，距长约 3.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3—5，子房密被褐色短柔毛。　7 月开花。

在我国产吉林（敦化）、黑龙江（伊春）。生山地路边。在苏联远东地区也有分布。

本种近薄叶乌头 A. fischeri，尤其与弯枝乌头 A. fischeri var. arcuatum 很相似，但叶掌状全裂，小苞片叶状，与花邻接或近邻接，易于区别。

104. **梨山乌头**

Aconitum fukutomei Hayata, Ic. Pl. Formos. 4：1. 1914.

块根纺锤形，长约 1.5 厘米，粗 5 毫米。茎高 30 厘米或更高，下部无毛，上部有开展的短柔毛，不分枝或分枝。茎中部叶的叶片五角形，宽 3.5—8 厘米，三全裂，近二回羽状深裂，末回小裂片线形或线状披针形，宽 1—2.5 毫米，顶端尖锐，表面有疏柔毛或无毛，背面有短柔毛；叶柄长 0.8—2 厘米，有开展的柔毛。花序伞房状，有 3—5 花；花梗长约 2.5 厘米，有开展的柔毛；萼片两面均有开展的疏柔毛，上萼片船形，下缘凹，长 1.5—2.2 厘米，侧萼片长 0.9—1.5 厘米，下萼片长 1.2—1.3 厘米；花瓣有短毛，瓣片长约 9 毫米，距向后弯曲；雄蕊无毛；心皮 3，有疏柔毛或变无毛。蓇葖长约 1.2 厘米。 10 月开花。

产我国台湾梨山一带山地。

雪山乌头 A. yamamotoanum Ohwi (in Rep. Sp. Nov. 36: 49. 1934) 极近本种，但心皮有长柔毛可以区别，产我国台湾雪山。蓉莱乌头 A. bartlettii Yamamoto (in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 20: 98. 1930) 也近本种，但心皮和花丝有柔毛可以区别，产我国台湾蓉莱主山。

105. **锐裂乌头**

Aconitum kojimae Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 18: 64. 1959.

块根倒圆锥形，长 3—4.5 厘米，粗 1.2—1.6 厘米。茎高 20—80 厘米，下部无毛，上部疏被反曲的短柔毛，不分枝，等距地生叶。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片五角形，基部心形，长 3—9 厘米，宽 4—10 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，近羽状深裂，小裂片狭披针形，顶端锐尖，全缘或具 1 枚牙齿，两面沿脉被紧贴的短柔毛，侧全裂片斜扇形，不等二深裂；叶柄长 2—3 厘米。花序伞房状，有 3—7 朵花；轴和花梗被反曲的短柔毛；下部苞片叶状；花梗长 2—3 厘米；小苞片生花梗中部之下，线形，长 2—6 毫米，被反曲的短柔毛；萼片外面被短柔毛，上萼片高盔形，高约 1.4 厘米，自基部至喙长约 1.3 厘米，下缘稍凹，侧萼片长 1—1.2 厘米；下萼片长 1—1.2 厘米；花瓣被短柔毛，瓣片长 6.5—10 毫米，距向后弯曲；花丝被短柔毛，有 2 小齿；心皮 3，无毛或疏被短柔毛。蓇葖长 0.7—1.1 厘米；种子有膜质横翅。 8 月开花。

产我国台湾南部关山和卑南主山一带山地。

105b. **分枝锐裂乌头**(变种) 图版 57：1—3

Aconitum kojimae var. **ramosum** Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 18: 64. 1959.

与锐裂乌头的区别：茎较高，上部有分枝；花较大，上萼片高 2.1—2.4 厘米。

1—3 分枝锐裂乌头 **Aconitum kojimae** var. **ramosum** 1.茎生叶；2.花序；3.花瓣。4—6. 台湾乌头 **A. formosanum** 4.花序；5.茎生叶；6.花瓣。7—9.帶岭乌头 **A. birobidshanicum** 7.茎上部叶；8.花；9.花瓣。（吴彰桦绘）

产我国台湾南部关山一带山地。

台湾乌头 A. formosanum 似分枝锐裂乌头，但花梗有开展的柔毛可以区别。

106. **台湾乌头** 图版 57：4—6

Aconitum formosanum Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 18: 69. 1959.

块根圆柱形，长约 3.5 厘米，粗 8—10 毫米。茎高达 1 米，疏被开展的短柔毛，或下部变无毛，上部分枝，稍呈之字形弯曲。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有长或稍长柄；叶片五角形，长 4—6.5 厘米，宽 7—11 厘米，基部心形，三全裂达或近基部，中央全裂片宽菱形或菱形，急尖，三深裂，小裂片具 1—2 枚锐牙齿，侧全裂片不等二深裂，表面疏被短伏毛，背面沿脉被伸展的短柔毛；叶柄长 2—4.5 厘米。总状花序多少伞房状，有 3—5 花；轴被反曲的短柔毛；基部苞片叶状，其他苞片较小；花梗长 2.5—5 厘米，被伸展的短柔毛，向上近直展；小苞片生花梗中部，线状钻形，长 6.5—7 毫米；萼片外面疏被伸展的短柔毛，上萼片盔形，高约 1.5 厘米，下缘凹，侧萼片宽倒卵形，长 1.4—1.5 厘米，下萼片长圆形；花瓣长约 1.3 厘米，爪疏被短毛，瓣片长约 3.5 毫米，疏被纤毛，距近球形，长 1 毫米，向后弯曲；花丝全缘，疏被柔毛；心皮 3，子房疏被柔毛。蓇葖长约 2 厘米；种子三棱形，长 3.5 毫米，生横膜翅。 7—11 月开花。

产我国台湾北部南湖大山一带山地。

107. **乌头**(神农本草经) 草乌(西南、广西、华东)，乌药、盐乌头 (四川、陕西)，鹅儿花、铁花(四川峨眉山)，五毒(河南鸡公山) 图版 58：1—5

Aconitum carmichaeli Debx. in Acta Soc. Linn. Bord. 33: 87. 1879; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 117. 1939; Munz in Gent. Herb. 6: 488, f. 261, 262. 1945; 中药志 1: 272, 图 177. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 695, 图 1390. 1972.——*A. bodinieri* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 45. 1902.——*A. kusnezoffii* var. *bodinieri* (Lévl. et Vant.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 508. 1904.——*A. wilsonii* Stapf ex Veitch in Journ. Roy. Hort. Soc. 28: 58. 1903, nom. nud.——*A. lushanense* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. 14 (2): 13. 1934; 江西植物志 106. 1961.

块根倒圆锥形，长 2—4 厘米，粗 1—1.6 厘米。茎高 60—150(—200) 厘米，中部之上疏被反曲的短柔毛，等距离生叶，分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有长柄；叶片薄革质或纸质，五角形，长 6—11 厘米，宽 9—15 厘米，基部浅心形三裂达或近基部，中央全裂片宽菱形，有时倒卵状菱形或菱形，急尖，有时短渐尖近羽状分裂，

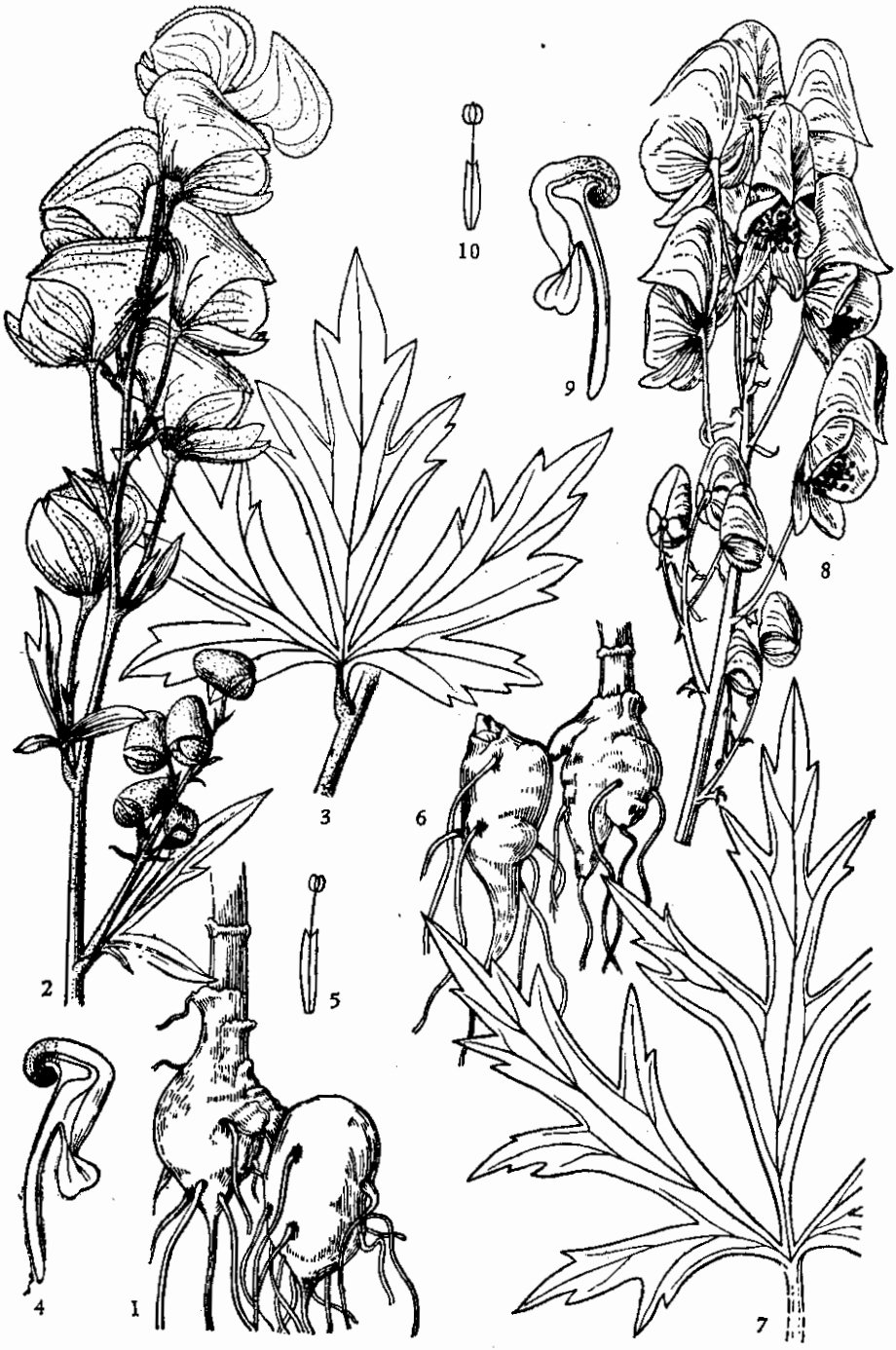

1—5.**乌头 Aconitum carmichaeli** 1.块根;2.花序;3.茎中部叶;4.花瓣;5.雄蕊。6—10.**北乌头 A. kusnezoffii** 6.块根;7.茎生叶; 8.花序;9.花瓣; 10 雄蕊。(7—8 自《东北草本植物志》)(路桂兰绘)

二回裂片约 2 对，斜三角形，生 1—3 枚牙齿，间或全缘，侧全裂片不等二深裂，表面疏被短伏毛，背面通常只沿脉疏被短柔毛；叶柄长 1—2.5 厘米，疏被短柔毛。顶生总状花序长 6—10(—25) 厘米；轴及花梗多少密被反曲而紧贴的短柔毛；下部苞片三裂，其他的狭卵形至披针形；花梗长 1.5—3(—5.5) 厘米；小苞片生花梗中部或下部，长 3—5(—10) 毫米，宽 0.5—0.8(—2) 毫米；萼片蓝紫色，外面被短柔毛，上萼片高盔形，高 2—2.6 厘米，自基部至喙长 1.7—2.2 厘米，下缘稍凹，喙不明显，侧萼片长 1.5—2 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 1.1 厘米，唇长约 6 毫米，微凹，距长 (1—) 2—2.5 毫米，通常拳卷；雄蕊无毛或疏被短毛，花丝有 2 小齿或全缘；心皮 3—5，子房疏或密被短柔毛，稀无毛。蓇葖长 1.5—1.8 厘米；种子长 3—3.2 毫米，三棱形，只在二面密生横膜翅。 9—10 月开花。

在我国分布于云南东部、四川、湖北、贵州、湖南、广西北部、广东北部、江西、浙江、江苏、安徽、陕西南部、河南南部、山东东部、辽宁南部。在四川西部、陕西南部及湖北西部一带分布于海拔 850—2150 米，在湖南及江西分布于 700—900 米间，在沿海诸省分布于 100—500 米间；生山地草坡或灌丛中。在越南北部也有分布。模式标本采自山东烟台。

乌头是我国乌头属中分布最广的种，被我国劳动人民利用的历史也较悠久，《神农本草经》中将乌头列为下品。据有关文献记载，在四川彰明、江油等地栽培已有近千年的历史。乌头野生的植株有两个块根，经过栽植后块根数目增多，对这些块根过去都给予不同名称，并且各有不同的医疗用途。南北朝梁代的大医学家陶弘景已指出："乌头与附子同根，附子八月采，……乌头四月采"。宋朝人杨天惠在他所写的《彰明附子记》一文中指出："盖附子之品有七，实本同而末异，其初种之小者为乌头，附乌头而旁生者为附子，又左右附而偶生者为鬲子，又附而长者为天雄，又附而尖者为天锥，又附而上者为侧子，又附而散者为漏篮子"。明朝大医学家李时珍也指出："初种为乌头，象乌之头也，附乌头而生者为附子，如子附母也，乌头如芋魁，附子如芋子，盖一物也"。他并将乌头分为川乌与草乌二类："出彰明者即附子之母，今谓之川乌头，……，其产江左山南等处者及本经所列乌头，今人谓之草乌头。"现在乌头、附子的主产区仍是四川江油、平武一带。通常药用商品主要是栽培品，主根(母根)加工后称"川乌"，侧根(子根)则称"附子"，所含的化学成分有次乌头碱、乌头碱、新乌头碱、塔拉地萨敏、川乌碱甲、川乌碱乙等化合物(药学学报，12 卷 7 期)。在医疗上，附子治大汗亡阳，四肢厥逆，霍乱转筋，脉微欲绝，肾阳衰弱的腰膝冷痛，阳痿，水肿，脾阳衰弱的泄泻久痢，脘腹冷痛，形寒畏冷，精神不振，以及风寒湿痹，脚气等症(中药志)；

川乌治中风，拘挛疼痛，半身不遂，风痰积聚，癫痫等症（中药材手册）。块根可作箭毒，李时珍指出："草乌头取汁晒为毒药，射禽兽，故有射网之称"；也可作土农药，消灭农作物的一些病害和虫害（中国土农药志）。乌头的花美丽，可供观赏，清人吴其浚在《植物名实图考》一书中写过较生动的描述："其花色碧，殊娇纤，名鸳鸯菊，花镜谓之双鸾菊，朵头如比邱帽，帽拆内露双鸾并首，形似无二，外分二翼一尾"。（"双鸾"指的是两个花瓣。）

乌头，如上所述，是我国乌头属中分布最广的种，自川藏高原东缘起向东遍历长江中、下游以及珠江流域上游各省区的丘陵地区，从江苏向北经过山东到达辽宁南部。在秦岭西段出现了一个叶子多毛的变种，毛叶乌头 A. carmichaeli var. pubescens。在江西、安徽和浙江三省交界的山地出现了一个叶的中央裂片狭长，花序轴常缩短的变种，黄山乌头 A. carmichaeli var. hwangshanicum。在南京一带低山地区出现了另一个类型，深裂乌头 A. carmichaeli var. tripartitum，其特征是叶分裂明显地不达基部，叶基部呈宽心形或截状心形。以上三变种的花序和乌头一样都有反曲并贴伏的短柔毛。从浙江向北经江苏、山东到辽宁南部出现了第四个变种，展毛乌头 A. carmichaeli var. truppelianum，这个类型与乌头的区别在于花序轴和花梗，以及萼片外面都有开展的直毛；但是，在浙江、辽宁南部出现有过渡类型，有些居群的花序的毛稍离开轴展开一点，可是没有到与轴成直角完全开展的程度。这些变种的块根也都各在自己的分布地区被当作"草乌"利用。

乌头的拉丁名过去常被鉴定为 Aconitum chinense Paxton，后者是由 Paxton 在 1838 年建立的（见 Mag. Bot. 5: 3, t. 3. 1839），据称根据的标本是由 von Siebold 自日本引种到欧洲的栽培植物，从所附的彩色图版来看，的确与乌头相似，但描述很简单，没有说明毛被的情况。在 1939 年，Handel-Mazzetti 发表了研究我国乌头属的论文（见 Act. Hort. Gothob. 13: 116. 1939），文中指出日本的栽培的乌头和我国沿海地区的展毛乌头一样，花序的毛是开展的，被他鉴定为"Aconitum chinense Paxton"。我们现在还没有掌握充分的资料来判断后一拉丁名究竟应属于毛贴伏的或者是毛开展的类型，暂时只好存疑，有待于今后进一步的研究。

乌头与北乌头 A. kusnezoffii 最为接近，他们的共同特征是：上萼片高盔形，花瓣的瓣片大，在前面上部膨大，区别点是，北乌头的叶的中央全裂片较狭，顶端渐尖或长渐尖，花序轴和花轴无毛，萼片外面通常也无毛或近无毛。但是，乌头的一个变种，黄山乌头 A. carmichaeli var. hwangshanicum 的叶中全裂片也常较狭，顶端也常渐尖。另一方面，北乌头的一个变种，伏毛北乌头 A. kusnezoffii var.

crispulum 的花梗顶部有反曲的短柔毛。通过这些类型说明乌头与北乌头的区别不是绝对的。乌头通过其花序毛开展的变种，展毛乌头 A. carmichaeli var. truppelianum，也与鸭绿乌头 A. jaluense 相近缘。后者的花序轴和花梗也有开展的柔毛，但是叶的中全裂片为狭菱形或菱状披针形，顶端渐尖，分裂程度很小，不明显三浅裂，而在展毛乌头，叶的中全裂片为菱形或宽菱形，顶端急尖，明显三裂。鸭绿乌头通过其花序只在花梗上部有毛的变种，光梗鸭绿乌头 A. jaluense var. glabrescens，又与北乌头相联系。上述乌头等种以及其他近缘种在华北北部和东北一带类型相当繁多，相互间呈显出颇为错综复杂的关系，是在分类学方面较难处理的一群。

107b. **黄山乌头**(变种) 吓虎打(浙江天目山)

Aconitum carmichaeli var. **hwangshanicum** W. T. Wang et Hsiao, 药学学报 12: 685. 1965.——*A. chinense* var. *hwangshanicum* W. T. Wang et Hsiao 于陈邦杰等，黄山植物的研究 113. 1965.

与乌头的区别：叶质地较薄，草质，中央全裂片顶端渐尖或长渐尖，小裂片较狭；花序轴极短，因此花序常似伞形花序。

分布于江西东北部、浙江西北部、安徽南部(黄山)。生海拔 1000 米一带山地。

块根药用，治跌打损伤、无名肿毒等症，还可作箭毒(浙江天目山药用植物志)。

《浙江天目山药用植物志》上册，图 201 是黄山乌头的图，可以参考。

107c. **展毛乌头**(变种) 草乌(浙江)

Aconitum carmichaeli var. **truppelianum** (Ulbr.) W. T. Wang et Hsiao, comb. nov.——? *A. chinense* Paxt. Mag. Bot. 5: 3, t. 3. 1838; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 115. 1939.——*A. fortunei* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 20. 1886.——*A. japonicum* var. *truppelianum* Ulbr. in Beih. Bot. Centrabl. 37 (2): 122, t. 5, f. 2. 1919.——*A. truppelianum* (Ulbr.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 35: 124. 1921.——*A. kitagawae* Nakai in Rep. lst Sci. Exp. Manch. 4 (2): 156, f. 22. 1935.——*A. liaotungense* Nakai, l. c. 158, f. 23; 东北草本植物志 3: 147, 图版 62, 图 1—7. 1975.——*A. carmichaeli* var. *fortunei* (Hemsl.) W. T. Wang et Hsiao, 药学学报 12: 685. 1965.——*A. takahashii* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 44: 270. 1969.

与乌头的区别：花序轴和花梗有开展的柔毛。叶的中央裂片菱形，顶端急尖。

分布于浙江北部、江苏、山东、辽宁南部。生山地草坡、林边或灌丛中。模式标本采自山东青岛。

107d. **毛叶乌头**(变种)　大乌药(甘肃岩冒)，乌药、草乌(陕西)

Aconitum carmichaeli var. pubescens W. T. Wang et Hsiao, 药学学报 12: 685. 1965.

与乌头的区别：茎和叶背面密被短柔毛。叶的中央全裂片顶端急尖。

产甘肃东南部、陕西西南部秦岭一带。生山地草坡。

107e. **深裂乌头**(变种)

Aconitum carmichaeli var. tripartitum W. T. Wang in Addenda.

与乌头的区别：叶片掌状分裂不达基部，至距基部 0.5—1.5 厘米处。叶的中央全裂片顶端急尖。

产江苏南京和句容一带。生山地草坡，松林边或灌丛中。

108. **北乌头**(中药志)　草乌(东北、华北)，蓝靴鞯花、鸡头草、蓝附子、五毒根(东北)，鸦头、小叶鸦儿芦、穴种(河北)，小叶芦、勒革拉花(山西)　图版 58：图 6—10

Aconitum kusnezoffii Reichb. Ill. Sp. Gen. Acon. t. 21. 1823—27; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 256. 1903; 北京植物志，上册：279，图 227. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 696，图 1391. 1972; 东北草本植物志 3: 135，图版 55，图 1—7，1975.——*A. kusnezoffii* α *typicum* lusus a. *tenuisectum* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34(3): 94. 1861.——*A. yamatsutae* Nakai in Rep. 1st Sci. Exp. Manch. 4 (2): 153, f. 21. 1935.——*A. pulcherrimum* var. *tenuisectum* (Regel) Nakai, l. c. 162.

块根圆锥形或胡萝卜形，长 2.5—5 厘米，粗 7—10 厘米。茎高 (65—) 80—150 厘米，无毛，等距离生叶，通常分枝。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄或短柄；叶片纸质或近革质，五角形，长 9—16 厘米，宽 10—20 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，近羽状分裂，小裂片披针形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短曲毛，背面无毛；叶柄长约为叶片的 1/3—2/3，无毛。顶生总状花序具 9—22 朵花，通常与其下的腋生花序形成圆锥花序；轴和花梗无毛；下部苞片三裂，其他苞片长圆形或线形；下部花梗长 1.8—3.5(—5) 厘米；小苞片生花梗中部或下部，线形或钻状线形，长 3.5—5 毫米，宽 1 毫米；萼片紫蓝色，外面有疏曲柔毛或几无毛，上萼片盔形或高盔形，高 1.5—2.5 厘米，有短或长喙，下缘长约 1.8 厘米，侧萼片长 1.4—1.6(—1.7) 厘米，下萼片长圆形；花瓣无毛，瓣片宽 3—4 毫米，唇长 3—5 毫米，距长 1—4 毫米，向后弯曲或近拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 小齿；心

皮（4—）5 枚，无毛。蓇葖直，长（0.8—）1.2—2 厘米；种子长约 2.5 毫米，扁椭圆球形，沿棱具狭翅，只在一面生横膜翅。 7—9 月开花。

在我国分布于山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林和黑龙江。在山西、河北及内蒙古南部生海拔 1000—2400 米山地草坡或疏林中，在内蒙古北部、吉林及黑龙江等地生海拔 200—450 米山坡或草甸上。在朝鲜、苏联西伯利亚地区也有分布。

块根有巨毒，经炮制后可入药，治风湿性关节炎、神经痛、牙痛、中风等症。块根可作农药，防治稻螟虫、棉蚜等虫害，以及棉花立枯病、小麦杆锈病等病害，也可消灭蝇蛆、孑孓等（中国土农药志）。

108b. **伏毛北乌头**（变种）

Aconitum kusnezoffii var. **crispulum** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 92. 1965.

与北乌头的区别：花梗上部或顶端有反曲的短柔毛。

产河北和东北。

108c. **宽裂北乌头**（变种）

Aconitum kusnezoffii var. **gibbiferum** (Reichb.) Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 44. 1860; 东北草本植物志 3: 137, 图版 55, 图 8. 1975.——*A. gibbiferum* Reichb. Ill. Sp. Gen. Acon. t. 19. 1823—27.

与北乌头的区别：叶分裂程度较小，全裂片较宽，浅裂。

产辽宁。

109. **带岭乌头**（东北草本植物志） 图版 57: 7—9; 图版 62: 2

Aconitum birobidshanicum Worosch. in Ind. Sem. Inst. Exp. pl. Offic. URSS 31. 1943; in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 19: 623. 1959; 东北草本植物志 3: 142, 图版 59, 图 1—3. 1975.

块根圆锥形，长 2.5—4 厘米，粗达 1 厘米。茎高 60—120 厘米，无毛，上部常稍之字形弯曲，分枝。茎下部叶具长柄，在开花时枯萎。茎中部叶的叶片与北乌头的相似，心状五角形，长 5—10 厘米，宽 5.5—12 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，羽状分裂，小裂片狭三角形或披针形，表面有稀疏短曲柔毛，背面无毛；叶片长约为叶片之半，无毛。总状花序有少数花，稀疏，组成圆锥花序；轴和花梗均无毛；苞片叶状；顶生花序的花梗长 2—7.5 厘米，下部的与轴约成 45° 向上斜展；小苞片生花梗中部或上部，狭倒卵形、匙形或线形，长 3.5—5.5 毫米，宽 1.5—3 毫米；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片高盔形，有爪，高 1.4—2.4 厘米，自基部至喙长 1—1.6 厘米，下缘凹，侧萼

片长 0.9—1.5 厘米；花瓣无毛，瓣片长 7—12 毫米，宽 3—4 毫米，唇长 3.5—4 毫米，微凹，距长约 3 毫米，稍拳卷；雄蕊无毛；心皮 5，无毛。蓇葖长约 1.6 厘米，直；种子长约 2 毫米，有鳞状横翅。　7—8 月开花。

在我国产黑龙江伊春一带。生山地草坡或桦树林边。在苏联远东地区也有分布。

本种极近北乌头 A. kusnezoffii，但花较长，斜展，因此花序显得稀疏，花较小，可以区别。

110. **鸭绿乌头**(东北植物检索表)　图版 59：7—9

Aconitum jaluense Kom. in Acta Hort. Petrop. 18: 439. 1901；东北草本植物志 3: 144，图版 61，图 1—7. 1975.——*A. triphyllum* Nakai var. *manshuricum* Nakai in Rep. lst Sci. Exp. Manch. 4 (2): 158. 1935.

块根圆锥形，长约 3 厘米。茎高 45—100 厘米，无毛，等距地生叶，常分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部具稍短柄；叶片与北乌头相似，长 7—12 厘米，宽 8—16 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，三裂，二回裂通常浅裂，表面有少数短伏毛，背面无毛；叶柄长为叶片之半或更短。花序顶生或腋，有多数或少数花；轴和花梗通常密被伸展的短毛；苞片三裂或线形；花梗长 1.5—4 厘米；小苞片生花梗中部附近，线状钻形，长 1.5—4.5 毫米；萼片紫蓝色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形，高约 2 厘米，自基部至喙长约 1.6 厘米，侧萼片长约 1.5 厘米，下萼片长圆形；花瓣无毛，瓣片长约 12 毫米，唇长约 6 毫米，顶端微凹，距长 2—3 毫米，向内反曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 小齿；心皮 3(—4)，无毛或被毛。蓇葖长约 2 厘米；种子长约 2.5 毫米，只在一面有横膜翅。　9 月开花。

在我国分布于吉林、黑龙江。生山地。在朝鲜，苏联远东地区也有分布。

本种近北乌头 A. kusnezoffii，但叶的全裂片分裂程度较小，不明显三浅裂，花序有开展的毛，可以区别。光梗鸭绿乌头 A. jaluense var. glabrescens 只在花梗近顶部处有开展的毛，与北乌头叶分裂程度小的类型宽裂北乌头 A. kusnezoffii var. gibbiferum 尤为相近，可以看作是鸭绿乌头与北乌头之间的过渡类型。也近圆锥乌头 A. paniculigerum，但本种的叶分裂程度较小，可以区别。

110b. **截基鸭绿乌头**(变种)

Aconitum jaluense var. **truncatum** S. H. Li et Y. H. Huang，东北草本植物志 3: 147，图版 61，图 8. 1975.

与鸭绿乌头的区别：叶片基部近截形，三深裂至距基部 0.7—2 厘米处。

产吉林临江。生海拔 800 米一带山坡灌丛中。

1—3.**圆锥乌头 Aconitum paniculigerum** 1.茎生叶;2.花序;3.花瓣,放大。4—6.**抚松乌头 A. fusungense** 4.茎生叶; 5.花; 6.花瓣,放大。7—9.**鸭绿乌头 A. jaluense** 7.茎上部叶;8.花;9.花瓣,放大。(吴彰桦绘)

110c. **光梗鸭绿乌头**(变种)　东北乌头图版 62：3

Aconitum jaluense var. **glabrescens** Nakai in Bot. Mag. Tokyo 43: 440. 1929.——*A. manshuricum* Nakai, l. c.; 东北草本植物志 3: 137, 图版 56, 图 1—6. 1975.

与鸭绿乌头的区别：花梗只在顶部被开展的柔毛。

产辽宁东南部。生山地林边。

111. **圆锥乌头**(东北草本植物志)　图版 59：1—3；图版 62：4

Aconitum paniculigerum Nakai in Bot. Mag. Tokyo 34: 41. 1920.——*A. paniculigerum* var. *leiocarpum* Nakai ex Kitag. in Rep. Sci. Res. Manch. 1: 322. 1937; 东北草本植物志 3: 147, 图版 63, 图 1—5. 1975.——*A. paniculigerum* var. *leiogynum* Nakai f. *glabrescens* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 397. 1937.——*A. subalpinum* Baranov in Acta Soc. Harbin Inv. Nat. Ethnogr. 12: 30, f. 20—24. 1954.

块根倒圆锥形，长 2—3 厘米。茎高 70—100 厘米，无毛，上部分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有长柄；叶片形状似北乌头，心状五角形，长 10—15 厘米，宽 13—16 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，近羽状深裂，深裂片有少数三角形至披针形的小裂片，侧全裂片不等二裂近基部，表面有稀疏短伏毛，背面无毛；叶柄长约 6 厘米，无毛。花序圆锥状；花梗长 3—5.5 厘米，和花序轴均有开展的短柔毛；小苞片狭线形，长约 5 厘米；萼片紫蓝色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形，高 1.6—1.8 厘米，下缘直或凹，喙向下展出，侧萼片宽倒卵形；花瓣无毛，唇长约 4 毫米，末端二浅裂，距长约 2.5 毫米，向后弯曲，末端稍拳卷；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 (3—)5，无毛。蓇葖长约 1.1 厘米；种子长约 2 毫米，有横膜翅。　8—9 月开花。

在我国分布于辽宁东南部、吉林东部。生海拔 600—1200 米间山地林边或林中。在朝鲜也有分布。

本种近北乌头 A. kusnezoffii，但花序有密的开展柔毛，上萼片较高，常有较长的喙可以区别。疏毛圆锥乌头 A. paniculigerum var. wulingense 的花序只在花梗上部有开展的毛，其他部分无毛，可能是圆锥乌头与北乌头之间的过渡类型。

111b. **疏毛圆锥乌头**(变种)　雾灵乌头

Aconitum paniculigerum var. **wulingense** (Nakai) W. T. Wang, comb. nov.——*A. wulingense* Nakai in Rep. lst Sci. Exp. Manch. 4 (2): 157, t. 16. 1935; 东北草本植物志 3: 139, 图版 57, 图 1—7. 1975.——*A. tockii* Nakai,

l. c. 160, t. 17.——? *A. pulcherrimum* Nakai, l. c. 161, t. 18.——*A. kusnezoffii* var. *wulingense* (Nakai) W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊1: 92. 1965.

与圆锥乌头的区别：花序轴无毛，花梗只在上部疏被开展的短柔毛，其他部分无毛。

产河北东北部一带。生海拔600—1500米间山地草坡或林中。模式标本采自密云县和兴隆县之间的雾灵山。

《东北草本植物志》第三卷，图版57是疏毛圆锥乌头的图，可以参考。

112. **敦化乌头**(东北草本植物志)

Aconitum dunhuaense S. H. Li, 东北草本植物志 3: 144, 图版 60. 1975.

茎高80厘米以上，无毛，上部稍之字形弯曲，叉状分枝。茎生叶具柄(长2—5厘米)；下部叶的叶片近圆形，长约12厘米，宽约14厘米，三全裂，中央全裂片菱形，宽5—6厘米，近二回羽状分裂，末回小裂片狭三角形，宽2—4毫米，渐尖，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面沿脉有稀疏短伏毛，背面无毛；上部叶较小，叶片长3—5厘米。腋生花序的轴呈之字形弯曲，无毛，叉状分枝；苞片叶状；花梗长5—8.5厘米，下部无毛，中部以上被开展的短柔毛；小苞片生花梗中部之下，匙状狭倒披针形，长4—8毫米，宽1—3毫米；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形，高约2厘米，自基部至喙长约1.5厘米，侧萼片长约1.2厘米，下萼片长约1厘米；花瓣无毛，瓣片宽3—4毫米，唇二浅裂，距头状，向后下方弯曲；雄蕊无毛；心皮(4—)5，子房有稀疏的短柔毛。 8月开花。

产吉林敦化。生山坡草地。

本种的花序近两叉状分枝而近似大苞乌头 A. raddeanum，但花梗上部有伸展的毛，小苞片生花梗中部之下，通常不分裂，叶分裂程度较大，可以区别。

113. **抚松乌头**(东北草本植物志) 图版59: 4—6

Aconitum fusungense S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 142, 图版59, 图4—6. 1975.

茎高约1米，无毛或有稀疏短伏毛，上部有短分枝。中部以上茎生叶有短柄(长0.5—3厘米)；叶片圆五角形，长4—9厘米，宽4.5—11厘米，三全裂，中央全裂片卵状菱形，尾状长渐尖，羽状分裂，小裂片狭披针形至线形，宽2—3毫米，侧全裂片不等二深裂，表面有短伏毛，背面无毛。顶生总状花序稍伞房状，长约11厘米，有7花；轴无毛；花梗长3.5—8厘米，中部以上有开展的短柔毛；小苞片生花梗中部之下，披针

形至线状披针形，长 6—9 毫米；萼片紫蓝色，外面有稀疏短柔毛，上萼片盔形，有爪，高 1.5—2 厘米，自基部至喙长 1—1.4 厘米，下缘凹，侧萼片长约 1.3 厘米，下萼片长约 1.4 厘米，稍不等大；花瓣无毛，瓣片宽约 4 毫米，唇长约 5 毫米，末端二浅裂，距长约 1.5 毫米，向后下方弯曲；雄蕊无毛，花丝有 2 齿或全缘；心皮 5，无毛。 7—8 月开花。

产吉林抚松。生海拔 870 米山地草坡。

本种近北乌头 A. kusnezoffii 和圆锥乌头 A. paniculigerum，但花梗较长，花序稀疏，可以区别。

114. **宁武乌头** 图版 61：7—9

Aconitum ningwuense W. T. Wang in Addenda.

茎高约 75 厘米，淡紫色，无毛，花序之下有 2 短分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片纸质，五角形，长约 10 厘米，宽约 12.5 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，二回羽状深裂近中脉，末回裂片披针状线形或线形，宽 2—3.5 毫米，顶端稍锐尖，侧全裂片有短柄，斜扇形，不等二裂达基部，表面有稀疏短曲毛，背面无毛；叶柄长约 4 厘米，无毛。顶生花序长约 7 厘米，约有 8 花；花序轴和花梗无毛；基部苞片掌状细裂，其他苞片线形；花梗长 3—3.7 厘米；小苞片生花梗下部，狭线形，长 4—5 毫米；萼片紫色，外面无毛，上萼片盔形，高约 1.8 厘米，有短爪，自基部至喙长 1.3 厘米，下缘弧状弯曲，侧萼片圆倒卵形，长约 1.3 厘米，下萼片狭椭圆形，长约 1.2 厘米；花瓣无毛，瓣片大，长约 11 毫米，唇长 6 毫米，末端微凹，距长 4.5 毫米，末端球形，拳卷；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。 8 月开花。

产山西宁武。生海拔 1525 米山地小河边。

本种花序和花的特征与北乌头 A. kusnezoffii 极为相似，但叶的全裂片细裂，末回裂片披针状线形或线形，而与后者有明显的区别。

115. **白毛乌头**（东北植物检索表） 图版 60

Aconitum villosum Reichb. Uebers. Gatt. Acon. 39. 1819; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 34: 42. 1920; 东北草本植物志 3: 129，图版 52，图 1—7. 1975.

茎高约 90 厘米，有时上部缠绕，有伸展和反曲的柔毛，分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 7.5 厘米，宽约 10 厘米，基部宽心形，三全裂，中央全裂片近菱形，渐尖，二回细裂近中脉，小裂片线形，或披针状线形，边缘干时稍反卷，侧全裂片具短柄，不等二裂近基部，两面有短伏毛；叶柄长约 4 厘米。花序生分枝及茎顶端，有 2—7 花；花梗长 0.9—1.8 厘米，密被反曲的短柔毛；小苞片生花

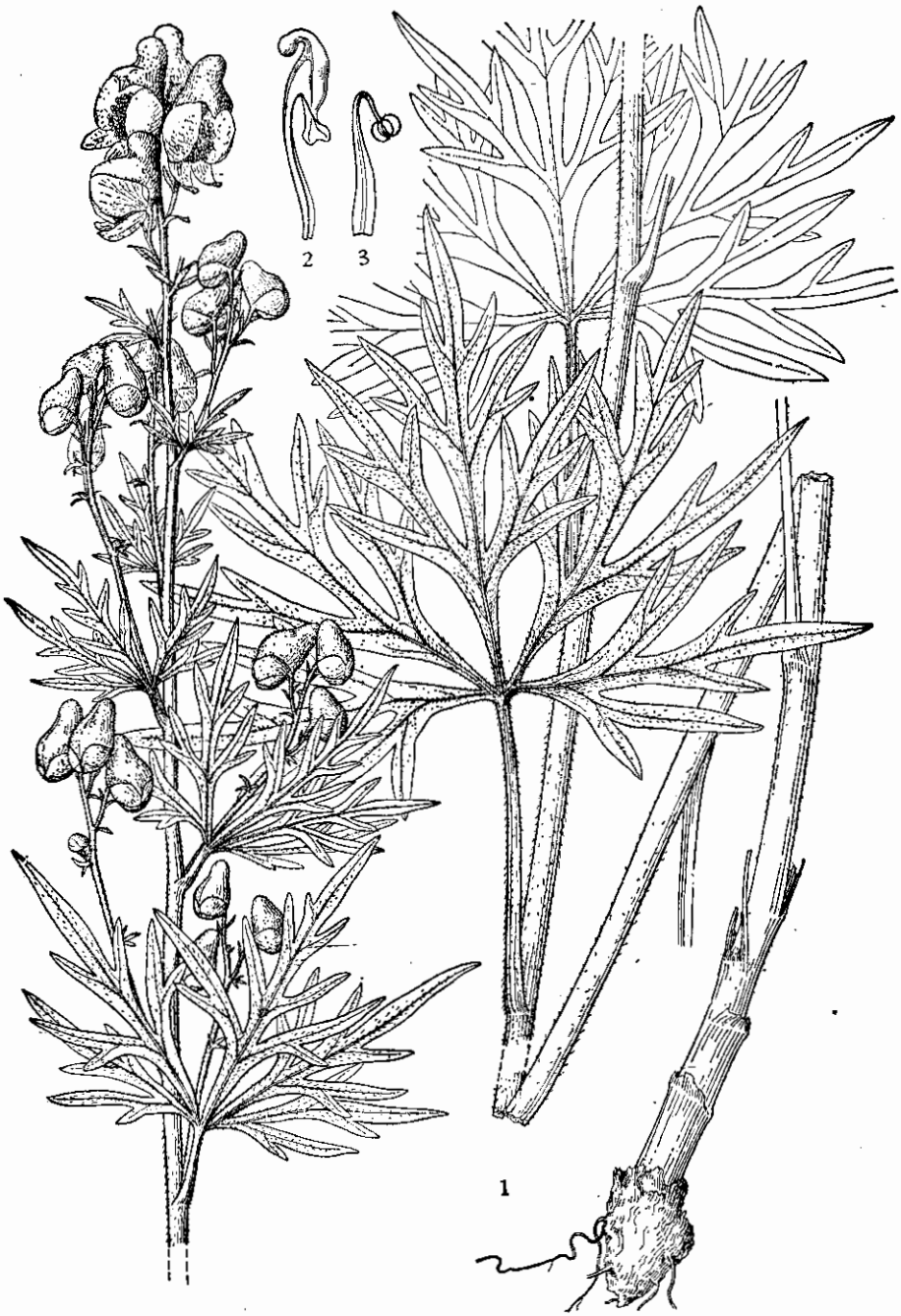

白毛乌头 Aconitum villosum 1.植株全形;2.花瓣;3.雄蕊。(冯晋庸绘)

梗中部，线形，长 2—3 毫米；萼片蓝紫色，外面密被短柔毛，上萼片高盔形，高约 1.9 厘米，下缘稍凹，长 1—1.2 厘米，侧萼片长 1—1.3 厘米；花瓣无毛，瓣片长 8—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，唇长 3—5 毫米，顶端微凹，距向后弯曲，长约 2 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房上部疏被短柔毛。　9 月开花。

在我国产吉林东部。在朝鲜、蒙古、苏联西伯利亚地区也有分布。

115b. **缠绕白毛乌头**(变种)

Aconitum villosum var. **amurense** (Nakai) S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 131, 图版 52, 图 7—11. 1975.——*A. amurense* Nakai in Journ. Jap. Bot. 18: 605. 1942.

与白毛乌头的区别：茎全部或上部缠绕，疏被长柔毛。

产吉林东部。生落叶松林边或草甸上。

116. **细叶乌头**(东北植物检索表)　图版 56：5—6 (见260页)；图版 62：5

Aconitum macrorhynchum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 83. 1842; 东北草本植物志 3: 131, 图版 53, 图 1—5. 1975.——*A. macrorhynchum* var. *octocarpum* P. K. Chang et B. Y. Wang, 东北林学院标本室汇刊 2: 12. 1960.

块根胡萝卜形，长 1.2—2.8 厘米，粗 5—10 毫米。茎高 68—100 厘米，上部有时扭曲，等距离生叶，下部几无毛，上部疏被反曲的短柔毛。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片圆卵形，长 5.5—10 厘米，宽 6—12 厘米，三全裂，中央全裂片三角状卵形，近羽状全裂，末回小裂片线形，宽 1—3 毫米，干时稍反卷，两面疏被短柔毛；叶柄与叶片近等长。总状花序生茎及分枝顶端，有 5—15 朵花；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 1.5—2.5 厘米；小苞片生花梗下部至上部，线形，长 (1.5—)2.5—4 毫米；萼片紫蓝色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形，高 1.5—1.9 厘米，下缘长 1.3—1.7 厘米，侧萼片圆倒卵形，长 1.1—1.4 厘米；花瓣的爪疏被短毛，瓣片无毛，唇长约 4.5 毫米，微凹，距长约 1 毫米，向后弯曲；花丝全缘或有 2 枚小齿，疏生短毛；心皮 5(—8)，子房被短柔毛。蓇葖长 1—1.3 厘米；种子长约 2.8 毫米，沿纵棱生狭翅，只在一面密生横膜翅。　8—9 月开花。

在我国分布于吉林、黑龙江。生海拔 200—500 米间山地草甸或山坡上。在苏联西伯利亚东部和远东地区也有分布。

116b. **匍枝乌头**(东北草本植物志)(变型)

Aconitum macrorhynchum f. **tenuissimum** (Nakai et Kitag.) S. H.

Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 133, 图版 53, 图 6. 1975.——*A. tenuissimum* Nakai et Kitag. in Rep. Sci. Res. Manch. 1: 295. 1937.——*A. macrorhynchum* var. *viviparum* P. K. Chang et B. Y. Wang, 东北林学院标本室汇刊 2: 12. 1960.

与细叶乌头的区别：茎纤细，主茎横卧，侧枝顶端生不定根。心皮 5。

产黑龙江小兴安岭。生海拔 265 米一带的草甸上。

117. **长白乌头**(东北草本植物志) 图版 61: 3—4; 图版 62: 6

Aconitum tschangbaischanense S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 131, 图版 53, 图 7—11. 1975.

块根倒圆锥形，长 2.5—3.5 厘米，粗 6—7 毫米。茎高 85—140 厘米，下部变无毛，中部以上疏被反曲的短柔毛，等距离生叶。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片肾状五角形，长 7—10 厘米，宽 10—12 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片菱形，长渐尖，羽状深裂近中脉，末回裂片线状披针形或线形，宽 2—4 毫米，通常全缘，表面沿稍下陷的脉被短柔毛，背面无毛；叶柄比叶片稍短，无毛。总状花序顶生或腋生，顶生的有 7—14 花，长 11—14.5 厘米；轴被反曲的短毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 2—5.5 厘米，密被伸展的柔毛；小苞片生花梗上部或中部附近，线形，长 5—10 毫米，宽 0.5—1 毫米；萼片蓝色，外面疏被短柔毛，上萼片高盔形或盔形，高 1.5—2 厘米，下缘稍凹自基部至喙长 1.1—1.5 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 10 毫米，宽约 3.5 厘米，唇长约 6 毫米，距长约 1.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝大多全缘；心皮 5，子房上部疏生短毛或无毛。

产吉林长白山区。生海拔 1000—1700 米间山地草坡或林边草地。

118. **高山乌头**(东北植物检索表) 图版 61: 5—6; 图版 62: 7

Aconitum monanthum Nakai in Bot. Mag. Tokyo 23: 58. 1914; 东北草本植物志 3: 135, 图版 54, 图 7—10. 1975.

块根胡萝卜形，长 1.5—2.5 厘米，粗约达 4 毫米。茎高 14—30 厘米，无毛，不分枝或有少数分枝。基生叶 1—2 枚，无毛，有长柄；叶片肾状五角形，长 2.5—3.5 厘米，宽 4—6.5 厘米，三全裂，中央全裂片菱形或宽菱形，细裂，末回裂片披针状线形或狭披针形，宽 1.5—2 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二裂近基部；叶柄长 5—20 厘米，基部有短鞘。茎生叶 2—4 枚，与基生叶相似，但较小。花单独顶生或数朵形成聚伞花序；花梗长达 5 厘米，无毛；小苞片三裂或线形；萼片紫色，外面无毛，上萼片盔形，高 1.1—1.5 厘米，下缘长 1.4—2 厘米，稍凹，外缘近垂直，喙长 4—5 毫米，侧萼片长1—1.4

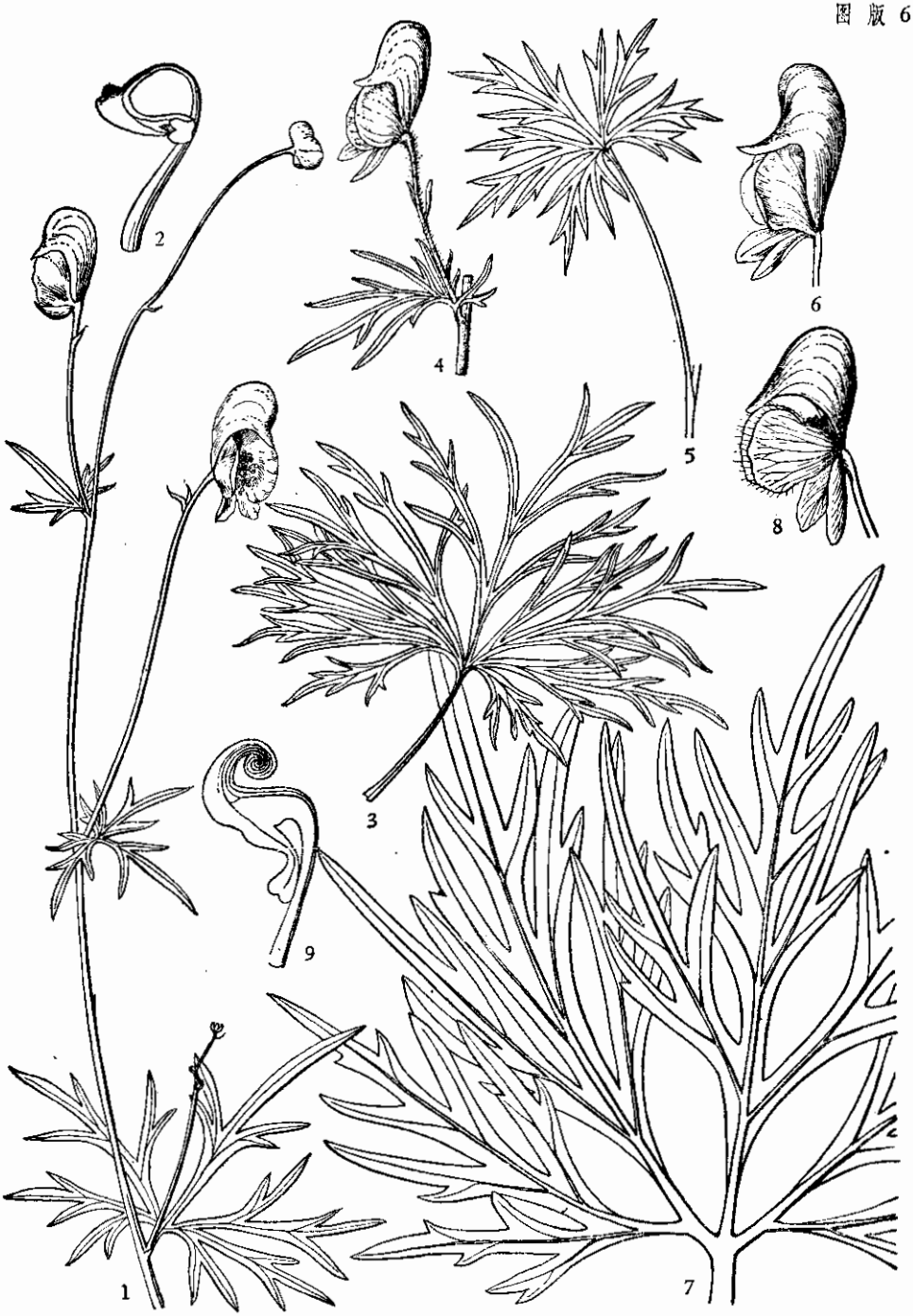

1—2.**兴安乌头 Aconitum ambiguum** 1.植株上部; 2.花瓣。3—4.**长白乌头 A. tschangbaischauense** 3.茎生叶; 4.花。5—6.**高山乌头 A. monanthum** 5.茎生叶; 6.花。7—9.**宁武乌头 A. ningwuense** 7.茎生叶;8.花;9.花瓣。(1,3—6 自《东北草本植物志》)(刘春荣绘)

块根（原大）1.兴安乌头 A. ambiguum; 2.带岭乌头 A. birobidsbanicum; 3.光梗鸭绿乌头 A. jaluense var. glabrescens; 4.圆锥乌头 A. paniculigerum; 5.细叶乌头 A. macrorhynchum; 6.长白乌头 A. tschangbaischanense; 7.高山乌头 A. monanthum; 8.中甸乌头 A. piepunense; 9.冕宁乌头 A. legendri; 10.光序乌头 A. leiostachyum; 11.阿尔太乌头 A. smirnovii; 12.德钦乌头 A. ouvrardianum; 13.展毛尖萼乌头 A. acutiusculum var. aureopilosum; 14.工布乌头 A. kongboense。（王文采绘）

厘米；花瓣无毛，瓣片大，长约 10 毫米，唇长约 3.5 毫米，末端二浅裂，距长约1.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或在上部有 2 小齿；心皮 3，无毛。蓇葖长约 1.8 厘米；种子长约 3 毫米，三棱形，密生横膜翅。 7—8 月开花。

在我国产吉林长白山。生海拔 1200—2600 米间山坡草地。 在朝鲜北部也有分布。

本种的植株低矮，基生叶存在，叶片细裂，花序伞房状，有少数花，是其特征，在花的构造方面却与北乌头 A. kusnezoffii 甚为相似。

系 9. 兴安乌头系——Ser. Ambigua Steinb. in Fl. URSS 7: 220. 1937.

块根 2。茎直立。基生叶通常不存在；叶片掌状全裂，一回裂片多少细裂。上萼片盔形、船形，少有高盔形。花瓣的瓣片上部不膨大，距短，偶尔不存在。

119. **缺刻乌头**　图版 66：4—6

Aconitum incisofidum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：87. 1965.

块根胡萝卜形，长约达 6.5 厘米，粗约 1.2 毫米。茎高 100—180 厘米，只在上部疏被弯曲的短柔毛，不分枝，等距离约生 14 枚叶。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长 6—12 厘米，宽 9—16 厘米；三全裂近基部，中央全裂片菱形或宽菱形，渐尖，二回近羽状深裂，小裂片狭三角形或披针形，侧全裂片斜扇形，不等二或三深裂，表面被短伏毛，背面几无毛；叶柄长 3—7.5 厘米。顶生总状花序长达 38 厘米；轴和花梗密被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，上部的狭线形；花梗长 1—5 厘米；小苞片生花梗下部至上部，狭线形，长 1.5—5 毫米；萼片堇蓝色，外面无毛或有短毛，上萼片低盔形，高约 1.8 厘米，自基部至喙长约 1.5 厘米，下缘斜上展，凹，侧萼片长约 1.4 厘米；花瓣无毛，爪顶部有时膝状弯曲，唇舌状，长约 4.5 毫米，微凹，距长约 2.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝有 2 齿或全缘；心皮 3，无毛。蓇葖长 1.1 厘米；种子三棱形，长 1.5—2 毫米，有鳞状膜翅。 8—9 月开花。

分布于云南西北部（中甸）、四川西南部（稻城贡嘎岭）。生海拔 3700—4000 米山地冷杉林下。模式标本采自四川贡嘎岭。

120. **中甸乌头**　图版 62：8；图版 63：3—5

Aconitum piepunense Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 290, t. 6, f. 6. 1931; in Acta Hort. Gothob. 13: 115. 1939.

块根斜圆锥形，长约 6 厘米，粗约 1.2 厘米。茎高 1.1—1.8 米，下部变无毛，上部被反曲的短柔毛，等距离生叶，分枝或不分枝。茎下部叶在开花时多枯萎，有长柄。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 6.8 厘米，宽约 10 厘米，基部宽心形，三深裂

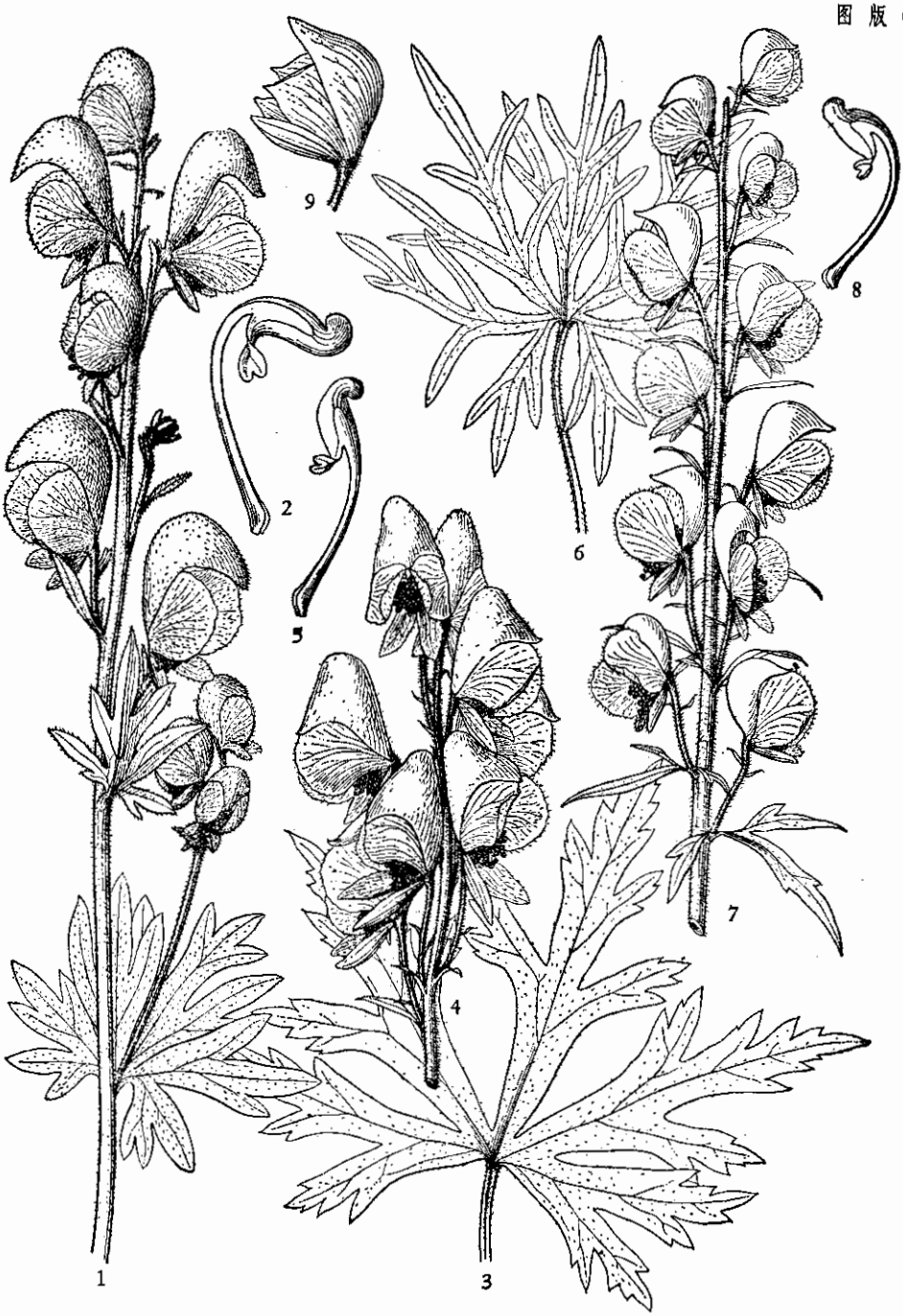

1—2. **山西乌头 Aconitum smithii** 1.花序；2.花瓣。3—5. **中甸乌头 A. piepunense** 3.茎生叶；4.花序上部；5.花瓣。6—8. **德钦乌头 A. ouvrardianum** 6.茎生叶；7.部分花序；8.花瓣。9. **展毛尖萼乌头 A. acutiusculum var. aureopilosum** 的花。(冯晋庸绘)

至距基部 3—4 毫米处，中央深裂片菱形，基部狭楔形或楔形，自中部向上近羽状深裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被紧贴的短柔毛，背面无毛；叶柄比叶片短，疏被反曲的短毛。顶生总状花序长 38—70 厘米，有多数花；轴和花梗密被伸展的淡黄色短柔毛，并混有反曲的小毛；下部苞片叶状，上部的线形；花梗长 1.5—7 厘米；小苞片生花梗上部或中部，狭线形，长 3.5—7 毫米；萼片蓝色，外面无毛，上萼片盔形或高盔形，高 1.5—2 厘米，自基部至喙长约 1.6 厘米，下缘稍凹，喙短；花瓣无毛，唇长约 4 毫米，距长约 1.2 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝多全缘，有时生 2 小齿；心皮 5，无毛。蓇葖长 1—1.5 厘米；种子三棱形，长约 3 毫米，背部密生横翅。 7—8 月开花。

产云南西北部中甸。生海拔 3000—3300 米间山地草坡。

120b. **疏毛中甸乌头**(变种)

Aconitum piepunense var. **pilosum** Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 225. 1934.

与中甸乌头的区别：花瓣、花丝及子房均被疏柔毛。

产云南西北部。

120′. **多枝乌头**

Aconitum ramulosum W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形，长约 4.5 厘米，粗约 1 厘米。茎高 1 米多，稍扁，基部粗约 5 毫米，下部无毛，中部以上有稀疏开展和反曲的短柔毛，自下部至花序之下，有长为 12—28 厘米的细枝。茎生叶约 14 个，最下部的有长柄，在开花时枯萎。中部叶有稍长柄；叶片心状五角形，长约 6 厘米，宽约 7 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，近羽状全裂，末回裂片线形，宽约 2.5 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面沿稍下陷的脉有疏柔毛，背面无毛；叶柄长约 4.5 厘米。总状花序顶生，长约 28 厘米，约有 10 花；轴和花梗密被反曲并贴伏的短柔毛；苞片叶状；下部花梗长 6.5—11 厘米，上部的长 1.5 厘米；小苞片生花梗上部，多呈叶状，长 1—2.2 厘米，只上部花的小苞片小，狭线形；萼片蓝紫色，外面无毛，上萼片高盔形，高约 1.5 厘米，有向斜下方展出的喙，下缘近直，侧萼片斜宽倒卵形，下萼片椭圆形或狭长圆形；花瓣无毛，距近球形，向后展，唇末端微凹；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。 7—8 月开花。

特产云南中甸。

本种近中甸乌头 A. piepunense，但茎有较多细分枝，花序较短，疏生较少的花，有反曲并贴伏的毛，花梗较长，小苞片较大，多为叶状，心皮 3 个，可以区别。

121. **冕宁乌头** 图版 62：9；图版 66：7—9

Aconitum legendrei Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 112. 1939.

块根倒圆锥形，长约 3.5 厘米，粗约 1.5 厘米。茎高 1—1.2 米，下部无毛，中部以上被反曲的白色短柔毛，不分枝。茎下部叶具稍长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有短柄；叶片坚纸质，宽卵形或五角形，长达 8(—10) 厘米，三全裂，中央全裂片菱形或宽菱形，基部狭楔形，自中部起向上近羽状分裂，二回裂片稀疏排列，末回小裂片狭卵形或披针状线形，全缘或生 1 枚小牙齿，宽 2—3.5 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，两面疏被白色短柔毛；叶柄长约为叶片的 1/3，几无鞘。总状花序狭长，有多数密集的花；轴和花梗密被伸展的白色短柔毛；下部苞片三裂，上部苞片披针形；花梗长 0.8—2 厘米；小苞片生花梗上部距花约 3 毫米处，线形，长约 5 毫米；萼片蓝色，外面多少密被短柔毛，边缘被纤毛，上萼片盔形，高 1.5—2 厘米，自基部至喙长约 1.4 厘米，外缘近直立，喙短；花瓣的唇长约 4 毫米，内缘疏生柔毛，距长约 1 毫米，半圆形，稍向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 小齿；心皮 3—5，无毛。蓇葖直，长 1.8—2.2 厘米；种子长约 2 毫米，只在一面生横膜翅。 9 月开花。

产四川西南部(冕宁)。生海拔 2500—2800 米间山地草坡。

122. **马耳山乌头** 图版 70：5—6

Aconitum delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 23: 381. 1888.

块根圆锥形，长约 2 厘米。茎高 40—70(—90) 厘米，被反曲的短柔毛，分枝或不分枝。茎下部叶有长柄，开花时多枯萎，中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，宽 5—7 厘米，三全裂，中全裂片菱形，二回细裂，末回小裂片线形，宽 1.8—3 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二裂近基部，两面疏被短柔毛，变无毛；叶柄长 4—14 厘米。顶生总状花序有 4—11 花；轴和花梗密被开展的黄色柔毛和反曲的白色短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片三裂或线形；花梗长 2—5.5 厘米；小苞片生花梗中部附近，长圆形至线形，长 5—12 毫米，宽 0.4—5 毫米，有时最下部叶柄的小苞片三裂；萼片蓝紫色，外面有黄色柔毛，上萼片高盔形，高 1.7—2.4 厘米，下缘长 1.5—2 厘米，喙短，侧萼片长 1.5—2 厘米，下萼片长 1.2—1.5 厘米；花瓣的爪有少数毛，唇长 4—5 毫米，微凹，距长约 4 毫米，向内弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房密被黄色柔毛。 8—10 月开花。

产云南洱源与鹤庆之间的马耳山一带山地。生海拔 3700—3800 米间高山草地或丛林中。

本种和茎缠绕的紫乌头 A. episcopale 有构造相似的花，所以在过去一些著作

中(如在《中国高等植物图鉴》)常把紫乌头的拉丁名定为 A. delavayi Franch.，这二种可能有亲缘关系。本种的茎直立，叶分裂达基部，全裂片细裂成狭长的小裂片可与紫乌头区别。

123. **乾宁乌头**　图版 64：1—5

Aconitum chienningense W. T. Wang in Addenda.

块根狭倒圆锥形，长约 5 厘米。茎高 1—1.8 米，紫红色，有反曲的短柔毛，等距地生叶，分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长约 8 厘米，宽约 9 厘米，三全裂，中全裂片菱形，顶端渐尖，羽状深裂，末回裂片狭披针形或披针状线形，侧全裂片斜扇形，不等二裂近基部，表面有稀疏的短曲毛，背面只沿脉有短毛；叶柄长 3—5 厘米。总状花序狭长，生茎或枝端；轴和花梗密被反曲并紧贴的短柔毛；下部苞片叶状；花梗长 1.2—2.5 厘米；小苞片生花梗中部或中部之上，钻形，长 4—10 毫米，有时叶状；萼片蓝紫色，外面有少数短柔毛或近无毛，上萼片高盔形，高 1.6—2 厘米，下缘稍凹，长 1.4—1.8 厘米，喙短，侧萼片圆倒卵形，长 1.3—1.6 厘米，下萼片长圆形；花瓣长约 1.8 厘米，爪和唇有疏柔毛，瓣片长约 9 毫米，唇长 5 毫米，末端微凹，距长 2 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。　8 月开花。

产四川西部(乾宁、道孚)。生海拔 3600—3900 米间山地高山栎灌丛中或沟边林中。

本种稍近中甸乌头 A. piepunense，但花序被反曲的短毛，萼片外面有稀疏短伏毛，上萼片顶端圆，下缘近直，花瓣有毛，心皮 3，可以区别。也稍近密花乌头 A. potaninii，但花序被反曲的短毛，无腺毛，上萼片高盔形。

123b. **毛果乾宁乌头**(变种)

Aconitum chienningense var. **lasiocarpum** W. T. Wang in Addenda.

与乾宁乌头的区别：花序轴和花梗都有开展的短柔毛；花瓣有疏毛。

产西藏米林。生海拔 3000 米一带山地。

124. **密花乌头**

Aconitum potaninii Kom. in Rep. Sp. Nov. 13: 234. 1914.

茎高 1.5 —2 米，疏被短柔毛，分枝。茎中部叶具稍长柄；叶片心状五角形，长约达 10 厘米，宽约达 14 厘米，三全裂，中全裂片菱形，渐尖，近羽状深裂，小裂片狭三角形至线形，侧全裂片斜扇形，不等二裂近基部，两面被短伏毛；叶柄长约 6 厘米。总状花序长约 20 厘米，有多数密集的花；轴和花梗有开展的短柔毛并混有腺毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 1.5—5 厘米；小苞片生花梗中部或上部，线形；萼片白

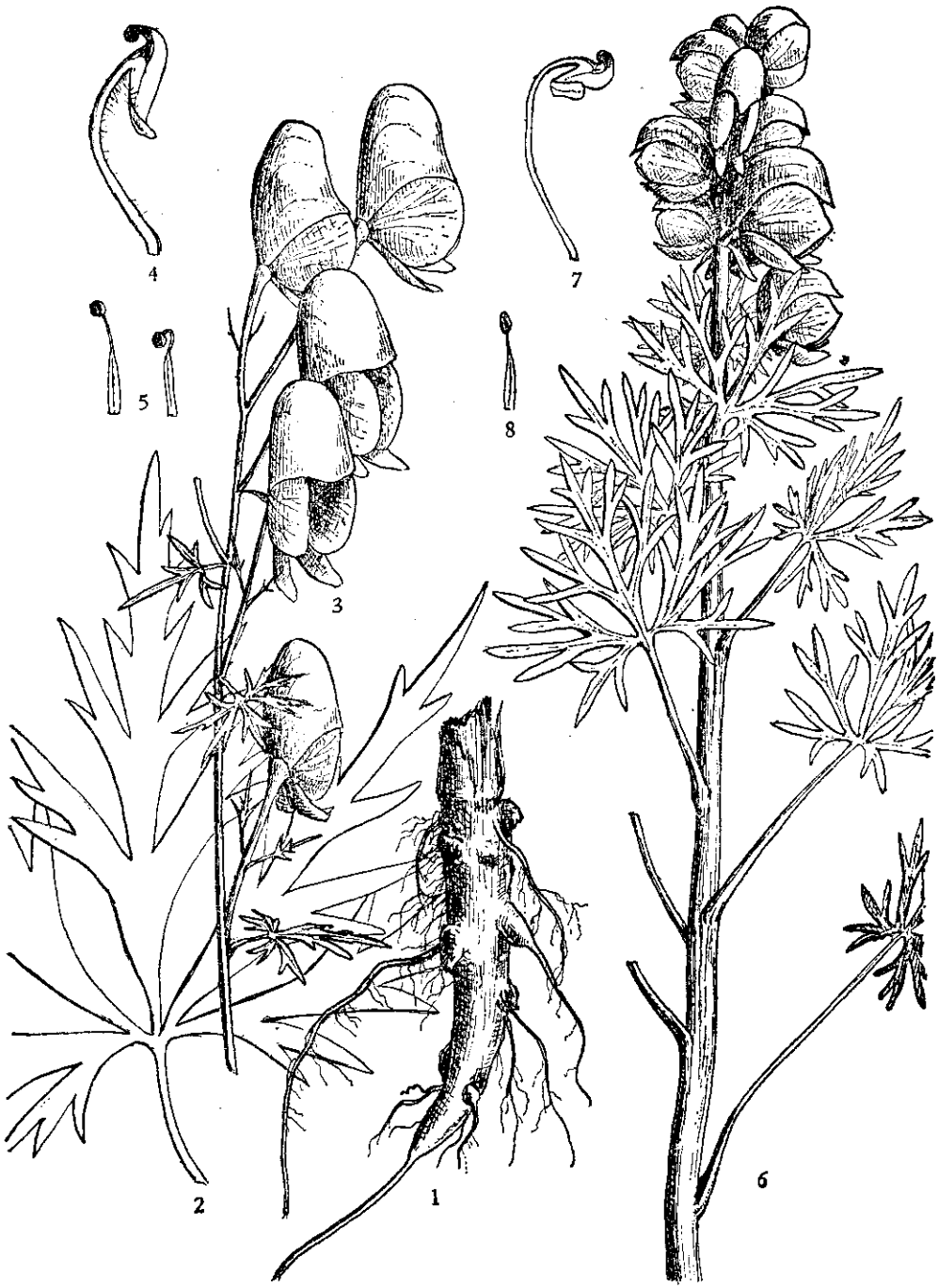

1—5.乾宁乌头 **Aconitum chienningense**: 1.块根;2.茎中部叶;3.花序上部;4.花瓣;5.雄蕊。
6—8.镰形乌头 **A. falciforme**:6.植株(下部未包括);7.花瓣;8.雄蕊。(王文采绘)

色或蓝紫色，外面无毛，上萼片盔形，有明显的爪，高约 1.7 厘米，自基部至喙长约 1.6 厘米，喙尖，下缘斜上方开展，凹，侧萼片长约 1.4 厘米；花瓣有短毛；唇长约 5 毫米，微凹，距长约 1.5 毫米，向内弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 小齿；心皮 3，无毛。8—9 月开花。

产四川西部。生海拔 3700 米一带山地冷杉林边。模式标本采自四川小金附近。

124′. 长序乌头

Aconitum dolichostachyum W. T. Wang in Addenda.

茎高 1 米多，无毛，上部有短分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片形状与工布乌头的叶相似，心状五角形，长约 7.5 厘米，宽约 10 厘米，三全裂，中央全裂片菱状卵形，长渐尖，近羽状分裂，末回裂片狭三角形至线状披针形，表面沿稍下陷的叶脉疏被短伏毛，背面无毛；叶柄长约 7 厘米，无毛或近无毛。复总状花序狭塔形，长约 70 厘米，有多数花，顶生总状花序长 36—56 厘米，有 30—58 花；轴和花梗均无毛；下部苞片叶状，上部的小，三裂或线形；花梗长 1.8—6 厘米，向上方或斜上方直展；小苞片生花梗中部附近，线形，长 5—8 毫米，无毛，只基部花梗的呈叶状；萼片淡紫色，外面无毛，内面有稀疏长柔毛，上萼片高盔形，有短爪，高约 1.8 厘米，自基部至喙长约 1.5 厘米，下缘稍凹，外缘近垂直，有短喙，侧萼片斜宽倒卵形，长约 1.2 厘米，下萼片狭长圆形，长 1.1—1.3 厘米，宽 2—4 毫米；花瓣无毛或近无毛，瓣片长约 9 毫米，唇长约 3.5 毫米，末端微凹，距长约 2 毫米，向后下方弯曲，爪顶端膝状弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3(—4)，无毛。8 月开花。

特产西藏工布江达。生海拔 3500 米一带高山草甸。

本种近密花乌头 A. potaninii，但茎、花序均无毛，花瓣的爪顶端膝状弯曲，可以区别。也近光序乌头 A. leiostachyum，但上萼片高盔形，较高，下萼片狭长圆形，心皮 3(—4) 枚，而不同。

125. **兴安乌头**(东北植物检索表)　图版 61：1—2；图版 62：1

Aconitum ambiguum Reichb. Uebers. Gatt. Acon. 43. 1819；东北草本植物志 3：133，图版 54，图 1—5. 1975.——*A. ambigum* f. *multisectum* S. H. Li et Y. H. Huang，见前，135. 1975.

茎高 (28—)50—100 厘米，无毛，等距离生叶，不分枝或在花序之下有 1—2 条分枝。茎下部叶具长柄，在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长 4.6—7 厘米，宽 6—12.5 厘米，三全裂，全裂片无柄；中央全裂片菱形，短渐尖，基部狭楔形，细裂近中脉，末回裂片披针形至线形，宽 2—4 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二裂几达

基部，两面无毛；叶柄与叶片近等长，无毛。总状花序稀疏，有（1—）3—5 花；轴和花梗无毛；下部苞片叶状，上部苞片三裂或线形；花梗长 1—8.5 厘米；小苞片生花梗上部，线形，长 2.5—6.5 毫米，宽 0.3—1 毫米；萼片紫蓝色，外面无毛，上萼片盔形，高 1.3—1.5 厘米，下缘向斜上方展出，弧状弯曲，长约 1.5 厘米，喙短，侧萼片长 0.9—1.1 厘米；花瓣无毛，瓣片长约 7 毫米，唇长约 5 毫米，宽约 1 毫米，距短，长不到 1 毫米，半球形；雄蕊无毛，花丝有 2 枚小齿；心皮 3—5，无毛。 8 月开花。

在我国产黑龙江大兴安岭一带。生海拔 400—450 米间山地林下或林边。在苏联西伯利亚及蒙古人民共和国也有分布。

126. **工布乌头** 图版 62：14；图版 65：1—2

Aconitum kongboense Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 17, f. 1N, 4B. 1963；西藏常用中草药 215，图 221. 1971.——*A. lhasaense* Lauener, l. c. 15.——*A. tsangpoense* Lauener, l. c. 16.——*A. viridiflorum* Lauener, l. c. 23.

块根近圆柱形，长 8 厘米，粗 1.5 厘米。茎直立，粗壮，高达 180 厘米，上部与花序均密被反曲的短柔毛，不分枝或分枝。叶心状卵形，多少带五角形，长及宽均达 15 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，基部狭楔形，自中部向上近羽状深裂，深裂片线状披针形或披针形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，两面无毛或沿脉疏被短柔毛；最下部叶柄与叶片等长，其他的则比叶片短的多。总状花序长达 60 厘米，有多数花，与分枝的花序形成圆锥花序；下部苞片叶状，其他苞片披针形或钻形；花梗长 1—10 厘米；小苞片生花梗中部之上或中部附近，下部花梗的小苞片大，似叶，上部花梗的小，线形；萼片白色带紫色或淡紫色，外面被短柔毛，上萼片盔形，有时船状盔形，具短爪，高 1.5—2 厘米，自基部至喙长 1.5—2 厘米，下缘凹，外缘稍斜，喙三角形，长约 5 毫米，侧萼片长 1.5 厘米，下萼片长 1.3—1.5 厘米；花瓣疏被短毛，瓣片长约 8 毫米，唇长约 3.5 毫米，末端微凹，距长约 2 毫米，向后反曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3—4，无毛或疏被白色短柔毛。 7—8 月开花。

分布于西藏、四川西部。生海拔 3050—3650 米山坡草地或灌丛中。模式标本采自西藏工布江达附近。

块根泡酒后外搽可治跌打损伤、毒虫咬伤。（严禁内服）（西藏常用中草药）

126b. **展毛工布乌头**（变种）

Aconitum kongboense var. **villosum** W. T. Wang in Addenda.——? *A. rongchuense* Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 15. 1963.

1—2.工布乌头 **Aconitum kongboense** 1.花序; 2.花瓣。3—5.直序乌头 **A. richardsonianum** 3.茎生叶;4.花;5.花瓣。6—8.光序乌头 **A. leiostachyum** 6.茎生叶;7.花;8.花瓣。(刘春荣绘)

1—2.**多花乌头 Aconitum polyanthum** 1.茎中部叶;2.花序;3.花瓣。4—6.**缺刻乌头 A. incisofidum** 4.茎中部叶;5.花;6.花瓣。7—9.**昆宁乌头A. legendrei** 7.茎中部叶;8.花;9.花瓣。(冯晋庸绘)

与工布乌头的区别：茎和花序的毛开展。

分布于四川西部、西藏东部。生海拔4000米一带山地。

127. **多花乌头**　图版66：1—2

Aconitum polyanthum (Finet et Gagnep.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 99. 1939.——*A. napellus* L. var. *polyanthum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 513. 1904.

块根胡萝卜形，长约达10厘米。粗约1厘米。茎高达2米，几无毛，自下部起有多数向上斜展的长分枝，枝条疏被反曲的短柔毛。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长及宽均约9厘米，三全裂，中央全裂片菱形，长渐尖，二回羽状深裂近中脉，小裂片披针状线形，宽1.5—2.8毫米，表面疏被短伏毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄长4—7厘米，疏被短柔毛或几无毛。顶生总状花序狭长，长达60厘米，约有55朵花；轴和花梗被反曲短柔毛；中部以下苞片叶状，上部苞片披针状线形；花梗长1—7厘米；小苞片生花梗中部之上，下部花梗的叶状，长约1厘米，中部以上花梗的线形至钻形，长4.5—1.5毫米；萼片蓝色，外面无毛，上萼片船状盔形，高约1.4厘米，自基部至喙长约1厘米，下缘向上斜展，喙短，侧萼片长约9毫米；花瓣无毛，瓣片长约6毫米，宽约2毫米，唇长约3毫米，微凹，距近球形，直径约1毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮4，无毛。7月开花。

产四川西部(康定，新都桥一带)。生海拔3500米山地溪边灌丛中。

127b. **毛萼多花乌头**(变种)

Aconitum polyanthum var. **puberulum** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊1: 89. 1965.

与多花乌头的区别：萼片外面有弯曲的短柔毛；花瓣的爪有疏毛。

产西藏东部(丁青)。生海拔4000米一带山地。

128. **光序乌头**　图版62：10；图版65：6—8

Aconitum leiostachyum W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形，长约4.5厘米，粗6毫米。茎高80—100厘米，无毛，等距离生叶。基生叶和茎最下部叶在开花时枯萎。其他下部叶有长柄；叶片五角形，长约5毫米，宽约6厘米，基部心形，三裂近基部，中央裂片菱形或卵状菱形，渐尖，近羽状深裂，二回裂片具1—2枚小裂片或不分裂，小裂片狭卵形或线状披针形，宽2—2.8毫米，微钝，两面疏被短柔毛；叶柄长约9厘米，被极为稀疏的伸展短柔毛，具短鞘。总状花序长约35厘米，约有40朵花；轴和花梗无毛；上部苞片小，线形，其他的苞片叶状；花

梗长 1.5—6.5 厘米；小苞片生距花 2—12 毫米处，无毛，下部花梗的长 0.8—1.5 厘米，菱形或楔形，三裂，上部花梗的不分裂，线形，长 3.5—7 毫米；萼片紫色，外面无毛，上萼片盔形，高 1.2—1.4 厘米，宽约 7 毫米，具短喙；自基部至喙长 1.2—1.5 厘米，下缘稍凹，侧萼片长和宽均为 1.2 厘米；花瓣无毛，爪顶端膝状弯曲，瓣片长 7 毫米，宽 2.2 毫米，唇长 3.5 毫米，全缘，距近球形，长约 1 毫米，向后伸展；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，无毛。 7 月开花。

产四川西部(理县)。生海拔 2720 米山地。

外形似刷经寺乌头 A. fangianum，但上萼片盔形，花序下部小苞片三裂，可以区别。

129. **拟膝瓣乌头**

Aconitum pseudogeniculatum W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形，长约 8 厘米。茎高约 80 厘米，被短柔毛(在下部毛开展，并较密，在上部贴伏)，上部有短分枝，等距地生多数叶。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片草质，肾状五角形，长 4—4.8 厘米，宽 5.2—6.8 厘米，三全裂或裂至距基部 1—2 毫米处，中全裂片菱形，羽状深裂近中脉，下面的深裂片又深裂，上面的约 3 对深裂片线形或狭三角形，宽 1.5—2.5 厘米，侧全裂片斜扇形，不等二或三深裂，表面疏被短伏毛，背面无毛；叶柄长 4.5—6 厘米，下部有短柔毛。 顶生花序长约 7 厘米，侧生花序稍短(约 6 厘米)，有 4—6 花，6 条与顶生的组成圆锥花序；轴和花梗都无毛；下部苞片叶状，其他的线形，小；花梗长达 5.5 厘米；小苞片生花梗中部或下部，狭线形，长 3—5 毫米，无毛；萼片蓝紫色(?)，上萼片盔形，无毛，外缘近垂直，下缘近直，侧萼片斜宽倒卵形，外面无毛，内面疏被绢状短柔毛，下萼片小，长圆形，无毛或内面有少数短柔毛；花瓣只唇的下面和相邻的爪部有少数短柔毛，其他部分无毛，距长(约 5 毫米)，近圆筒形，向后弧状弯曲，爪顶部膝状弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 小齿；心皮 3，无毛。

产四川西部。

130. **直序乌头** 图版 65：3—5

Aconitum richardsonianum Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 3, f. 1A, 2A. 1963.

块根圆柱形，长达 10 厘米，粗约 1 厘米。茎高 70—120 厘米，下部无毛，上部有反曲的短柔毛。茎中部叶具稍长柄，无毛；叶片圆五角形，长和宽均为 5—10 厘米，三全裂，中央全裂片菱状倒卵形，三裂近中部，小裂片狭卵形至线状狭披针形，顶端具短

尖，侧全裂片斜扇形，比中全裂片宽约 2 倍，不等二深裂近基部；叶柄与叶片近等长。花序长达 60 厘米，稀疏，最下面分枝长达 15 厘米，有少数花；轴和花梗均密被伸展的黄色短腺毛和少数白色柔毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 0.3—3 厘米；小苞片生花梗中部附近，线形，长 3—5 毫米；萼片蓝紫色，外面被黄色短腺毛，上萼片船形或船状盔形，具短喙，高 1.6—1.8 厘米，自基部至喙长 1.5—2 厘米，内面无毛，下缘稍凹，侧萼片长约 1.4 厘米，下萼片长 8 毫米；花瓣无毛，爪细，距近球形，长约 1.5 毫米，唇长约 4 毫米，末端微凹；雄蕊无毛，花丝有牙齿或全缘；心皮 5，子房密被柔毛。8—9 月开花。

产西藏拉萨和林芝一带。生海拔 3100—4600 米间山地草坡或桦木林中。模式标本采自拉萨。

130b. **伏毛直序乌头**(变种)

Aconitum richardsonianum var. **pseudosessiliflorum** (Lauener) W. T. Wang, st. nov.——*A. pseudosessiliflorum* Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 25: 4, f. 1B, 2B. 1963.——*A. richardsonianum* var. *crispulum* W. T. Wang, 西藏常用中草药 189, 575, 图 187. 1971, nom. nud.

与直序乌头的区别：花序轴，花梗和萼片外面均被反曲或近开展的白色短柔毛，无黄色腺毛。上萼片船形。

产西藏拉萨和通麦等地。生海拔 3960—4700 米间山地草坡、灌丛中或溪边。模式标本采自拉萨。

块根有剧毒，可供药用，治风湿性关节炎等症(西藏常用中草药)。

《西藏常用中草药》图 187 是伏毛直序乌头的图，可以参考。

131. **错那乌头**

Aconitum nakaoi Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 19: 73.1962; Lauener in Not. Bot. Gard.Edinb. 32: 414. 1973.——*A. parabrachypodum* Lauener, l. c. 25: 7, f. 1E, 2E. 1963.

茎高 75—100 厘米，下部有反曲的短柔毛，中部以上无毛。上部近叉状分枝，稍扭曲，分枝短，近平展。茎中部叶有长柄；叶片近五角形，长达 9 厘米，宽达 10 厘米，基部心形，三全裂，中全裂片菱形，羽状深裂近中脉，二回裂片 3 对，下面的有少数狭三角形至线形的小裂片，侧全裂片斜扇形，三回细裂，两面近无毛，表面脉稍下陷；叶柄长达 6 厘米。顶生总状花序长 6—9 厘米，有 3—5 花，稀疏；轴多少扭曲，与花梗均无毛；花梗开展；小苞片生花梗下部至上部，叶状或披针形；萼片蓝紫色，外面无毛，上

萼片船状盔形，高 1.8—2 厘米，自基部至喙长 1.2—1.8 厘米，下缘凹，侧萼片斜圆倒卵形，长 1.2—2 厘米，下萼片椭圆形；花瓣长约 2.4 厘米，瓣片长约 10 毫米，有疏毛，外面顶部膨大，唇长约 5.5 毫米；花丝全缘或有 2 小齿，有疏毛；心皮 5，无毛。 9 月开花。

在我国产西藏错那。生海拔 3800 米山谷灌丛中。在不丹也有分布。

132. **德钦乌头** 图版 62：12；图版 63：6—8

Aconitum ouvrardianum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 285, t. 5, f. 9. 1931; in Acta Hort. Gothob. 13: 108. 1939；肖培根等，药学学报 12: 691，图版 6，A. 1965.

块根胡萝卜形或圆柱形，长 4—10 厘米。茎高 85—100 厘米，被伸展的淡黄色短柔毛，等距离生叶，不分枝或有短分枝。茎下部叶在开花时枯萎，茎中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长 4.7—7 厘米，宽 7—10 厘米，三裂至距基部 1.5—2.5（—6）毫米处，中央全裂片菱形，渐尖，近羽状深裂，二回裂片稀疏排列，线形或披针状线形，宽 2—3 毫米，间或狭三角形并稍宽，全缘或具 1—3 枚小裂片，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面疏被紧贴的短柔毛，背面变无毛；叶柄长约为叶片之半，疏被伸展的短柔毛。顶生总状花序长 25—35 厘米，有 15—20 朵花；轴和花梗密被淡黄色的伸展短柔毛；下部苞片叶状，中部以上的苞片变小，线形；花梗长 2—9 厘米；小苞片生花梗中部或上部，大多丝形或狭线形，长 2.5—4 毫米；萼片蓝紫色，上萼片盔形或船状盔形，外面无毛，自基部至喙长 1.6—2.3 厘米，下缘稍凹，与稍斜的外缘形成短喙；花瓣无毛，唇长约 3 毫米，距长约 1.5 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮（3—）5，子房疏被伸展短柔毛。 7—8 月开花。

产云南西北部（贡山、德钦一带）、西藏东南部（察隅）。 生海拔 3000—4000 米山地草坡。模式标本采自云南贡山附近。

云南贡山一带居民用德钦乌头的块根制作箭毒。

132′. **细茎乌头**

Aconitum tenuicaule W. T. Wang in Addenda.

块根倒圆锥形或狭倒圆锥形，长 1.3—2 厘米，粗 4—6 毫米。茎高 17—21 厘米，粗约 2.5 毫米，呈红紫色，不分枝，有开展的短柔毛。 茎下部叶在开花时枯萎。上部叶约 4 个，有较长柄；叶片心状五角形，长 1.7—2.2 厘米，宽 1.7—4 厘米，掌状三全裂，全裂片二至三回细裂，末回裂片线形，宽约 1 毫米，表面有稀疏短伏毛，背面无毛；叶柄长 0.8—4 厘米。总状花序顶生，长 1—4 厘米，有 3—7 花；轴和花梗密被淡黄

色短柔毛；苞片叶状；花梗长 0.5—1.1 厘米；小苞片距花 1—2 毫米，钻形或狭线形，长 3—5 毫米；萼片深紫蓝色，外面无毛，上萼片船状盔形或船形，自基部至喙长 1.3—1.5 厘米，下缘稍凹，侧萼片斜宽倒卵形，长约 1.1 厘米，下萼片近长圆形，长约 7 毫米；花瓣无毛，瓣片长约 6.5 毫米，唇长约 3.5 毫米，距长约 1.2 毫米，近球形，向后展；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 4—5，下部有稀疏柔毛，其他部分无毛。 8 月开花。

特产云南德钦。生海拔 4000 米一带高山草地。

本种近德钦乌头 A. ouvrardianum，但植株低矮，叶小，花序短，有少数花，花梗短，小苞片与花近邻接，可以区别。

133. **尖萼乌头**

Aconitum acutiusculum Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 198. 1950.

块根胡萝卜形，长约 6 厘米，粗约 7 毫米。茎高 75—120 厘米，上部与花序均密被弯曲的白色短柔毛，分枝。叶片与德钦乌头相似，圆五角形，宽 8—12 厘米，掌状全裂，末回裂片狭披针形或线形，两面被短柔毛，脉上面下陷；叶柄长 1.5—10 厘米。顶生总状花序长达 45 厘米，有多数花；下部苞片三或五裂，上部苞片不裂，披针形；花梗长 1—11.5 厘米；小苞片生花梗中部之上，线形；萼片紫蓝色，外面疏被短柔毛，上萼片船状盔形，侧面观呈半宽卵形，高 0.8—1 厘米，在中部之下最宽，下缘长约 1.8 厘米，外缘斜，喙尖，侧萼片长 1.7—2 厘米，急尖，下萼片披针形；花瓣长约 1.5 厘米，无毛，爪顶部膝状弯曲，唇长圆形，距向内弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 5，子房有绢状短柔毛。 8 月开花。

产云南德钦白马山。生海拔 4000 米山地松林边草地。

133b. **展毛尖萼乌头**(变种)　图版 62：13；图版 63：9

Aconitum acutiusculum var. aureopilosum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：85. 1965.

与尖萼乌头的区别：茎上部和花序均被开展的淡黄色短腺毛和柔毛。

产云南德钦。生海拔 4100 米山地草坡。

134. **狭裂乌头**　图版 67：1—4

Aconitum refractum (Finet et Gagnep.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 108. 1939.——*A. napellus* L. var. *refractum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 513. 1904.——*A. angustisegmentum* W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：85. 1965.

1—4.**狭裂乌头 Aconitum refractum** 1.茎生叶;2.花序上部;3.花瓣;4.雄蕊。5—7.**凉山乌头 A. liangshanicum** 5.茎生叶; 6.花; 7.花瓣。 8—9.**疏毛剑川乌头 A. handelianum** var. **laxipilosum** 8.茎下部;9.花序。(吴彰桦绘)

茎高约 1.5 米，无毛或上部疏被反曲的短柔毛，等距离生叶，在花序之下常有较多短分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 10 厘米，宽约 14 厘米，基部浅心形，三全裂至距基部 2.5 毫米处，中央全裂片卵状狭菱形或狭菱形，两端渐狭，在中部或中部之下三裂，二回中央裂片大，线状披针形，具 2—4 枚小裂片状牙齿，侧面全裂片不等二深裂近基部，表面疏被短伏毛，背面无毛；叶柄长约 3 厘米，疏被反曲的短柔毛，无鞘。顶生总状花序长达 55 厘米，有多数花；轴和花梗密被反曲而紧贴的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片线形或狭线形；花梗长 1.2—5 厘米，斜展，顶端稍弯曲；小苞片生花梗中部之下或近基部处，线状钻形，长 2.5—3 毫米；萼片蓝色，外面疏被短柔毛，上萼片船形，高 1.2—1.6 厘米，自基部至喙长 1.3—1.6 厘米，下缘向斜上方伸展，弯曲，侧萼片长 1.2—1.5 厘米，下萼片长约 1 厘米；花瓣上部被短柔毛，唇长约 4 毫米，微凹，距长约 1 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛或有短毛。9 月开花。

分布于西藏东部（昌都）、四川西部。生山地草坡。模式标本采自四川雅江。

本种近新都桥乌头 A. tongolense，但茎较高，叶较大，花序较长，上萼片船形，可以区别。

135. **拟缺刻乌头**

Aconitum sinonapelloides W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1: 87. 1965. ——*A. napelloides* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 287. 1931, non Sw. ex Reichb. 1820.

块根胡萝卜形或纺锤形，长 3—6 厘米，粗 6—10 毫米。茎高 30—50 厘米，几无毛，在上部疏被反曲的短柔毛，等距离生叶，不分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶的叶片圆五角形，宽 3.2—9 厘米，基部心形，三裂至距基部 1—4 毫米处，中央全裂片菱形，羽状深裂，二回裂片狭长，下面的具 1—2 枚小裂片，上面的全缘，狭披针形或披针状线形，侧全裂片斜扇形，二深裂近基部，表面疏被短柔毛，背面几无毛；叶柄比叶片稍长或近等长。总状花序长为茎的 1/4—1/2；轴和花梗被稍密的反曲短柔毛；下部苞片叶状，上部的披针形；花梗长 0.5—2 厘米；小苞片线形，长约 4 毫米；萼片蓝色，外面无毛或有少数短毛，上萼片船状盔形或船形，自基部至喙长 2.7—3.1 厘米，宽约 6 毫米，下缘直或凹，喙短，侧萼片宽倒卵形，长 1.4—1.5 厘米；花瓣的爪细，无毛或被短毛，瓣片长约 7 毫米，无毛或在唇下部疏生短毛，距长 1.5—3 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 4—5，无毛或疏被短柔毛。8 月开花。

产四川西南部（木里）、云南西北部（中甸）。生海拔 4475—5140 米山地矮灌丛

中。

135b. **展毛拟缺刻乌头**(变种)

Aconitum sinonapelloides var. **weisiense** W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 87. 1965.

与拟缺刻乌头的区别：花梗上部有开展的短柔毛；子房表面全部密被短柔毛。

产云南西北部(维西)。生海拔 3500 米山地沟边。

《植物分类学报》增刊 1，图版 5 中有本种植物的照片，可以参考。

136. **短瓣乌头** 图版 68: 1—3

Aconitum brevipetalum W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 88, 图版 5, 图 19. 1965.

块根胡萝卜形，长 2—3.4 厘米，粗约 4.5 毫米。茎高 40—45 厘米，下部无毛，上部疏被反曲而紧贴的短柔毛，等距地生 6—7 枚叶，不分枝。茎最下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长 4.2—5.5 厘米，宽 6.5—9 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形或菱形，渐尖，羽状深裂，表面疏被短伏毛，背面无毛；叶柄与叶片近等长或较短。总状花序长 3—7 厘米，约有 5 花；轴和花梗密被反曲而紧贴的短柔毛；苞片叶状；花梗长 0.6—3.4 厘米；小苞片距花 3 毫米，线形，长 5—8.5 毫米，宽 0.6—1 毫米，无毛；萼片淡绿色，外面无毛，上萼片船形，宽约 5.5 毫米，自基部至喙长约 1.4 厘米，下缘稍凹，外缘斜，侧萼片长约 1 厘米，顶端微尖；花瓣长约 6 毫米，无毛，爪长约 4.6 毫米，顶端膝状弯曲，唇长约 2 毫米，距短，半球形；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。 7 月开花。

产云南西北部(维西)。生海拔 4000 米山地溪边。

本种外形似拟缺刻乌头 A. sinonapelloides，但花序有稀疏的花，萼片较小，绿色，侧萼顶端微尖，花瓣极小，可以区别。

137. **剑川乌头**

Aconitum handelianum Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 224. 1934; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 93. 1939.

块根胡萝卜形，长约 4 厘米，粗约 7 毫米。茎高 40—60 厘米，基部细，密被短柔毛。茎下部叶聚集在茎基部，具长柄，无毛；叶片宽心形或近肾形，长达 4.5 厘米，宽达 7 厘米，掌状五全裂，全裂片近等大，二或三回细裂，末回裂片线形，宽 0.5—2.5 毫米，顶端急尖；叶柄细，长 6—12 厘米。茎基部以上叶具短柄，稍密被短柔毛。顶生总状花序长约 16 厘米，约有 20 花，被伸展的黄色短腺毛及少数弯曲的白色短柔毛；下部

1—3.短瓣乌头 **Aconitum brevipetalum** 1.植株外形;2.花瓣;3.雄蕊。
4.马尔康乌头 **A. liljestrandii** var. **falcatum** 花。(王金凤绘)

苞片叶状，上部的不分裂，线状披针形；花梗长 0.5—3 厘米；小苞片生花梗中部，披针状线形；萼片深紫色，外面被短柔毛，上萼片船形，长约 2 厘米，宽 9 毫米，下缘凹，喙短，向下弯曲，侧萼片长及宽均约 1.5 厘米；花瓣长约 2.7 厘米，爪弯曲，疏被短毛，瓣片长约 7 毫米，唇较小，微凹，距短，粗，向后弯曲；花丝长 5—7 毫米，被短柔毛，全缘；心皮 5，子房密被黄色短柔毛。蓇葖长 1.2 厘米；种子近卵球形，具棱，灰褐色，密生多数波状横翅。 9 月开花。

产云南西北部(剑川)。生海拔 4000 米山地林边灌丛或草丛中。

137b. **疏毛剑川乌头**(变种) 图版 67：8—9

Aconitum handelianum var. **laxipilosum** Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 93. 1939.

与剑川乌头的区别：茎下部无毛；花序的毛较稀疏，较长。

产四川西部和西北部。生海拔 3800—4100 米间高山草地。 模式标本采自四川道孚。

138. **阿尔泰乌头** 图版 62：11；图版 77：4—6

Aconitum smirnovii Steinb. in Fl. URSS 7: 222, 731. t. 14, f. 1. 1937.

块根狭倒圆锥形，长 3—4 厘米，粗达 1 厘米。茎高 70—100 厘米，粗 5—7 毫米，下部无毛，上部疏被短柔毛，不分枝。茎下部叶具长柄，在开花时枯萎，中部以上叶具短柄；叶片五角形，长达 5 厘米，宽达 6.5 厘米，基部心形，三全裂达或近基部，中央全裂片菱形，羽状深裂近中脉，二回裂片线形，侧全裂片不等二深裂近基部，表面只沿脉有短伏毛，背面无毛，有短缘毛；叶柄长达 15 厘米。花序长 8—15 厘米；轴和花梗被开展的短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片线形；花梗长 0.7—2 厘米；小苞片生花梗下部或上部，狭线形，长 2.5—3 毫米；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片船形，自基部至短喙长约 1.4 厘米，中部宽约 6 毫米，侧萼片圆倒卵形，长约 1.2 厘米，下萼片长约 6 毫米；花瓣无毛，瓣片长约 8 毫米，唇长约 4.5 毫米，不明显微凹，距长约 1 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，背面疏被短毛。蓇葖长 1—1.3 厘米；种子狭四面体形，长约 3.5 毫米，只一面有横狭翅。 8—9 月初开花。

在我国产新疆布尔津阿尔泰山。生海拔 1770 米一带山地草坡。在苏联西伯利亚地区中部和蒙古也有分布。

139. **凉山乌头** 草乌、雪乌(四川越西) 图版 67：5—7；图版 74：2

Aconitum liangshanicum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：86，图版 6，图 21. 1965.

块根倒圆锥形或胡萝卜形，长 3—4 厘米，粗 1—1.2 厘米。茎高 32—43 厘米，疏被反曲并紧贴的黄色短柔毛，密生 12—15 枚叶，不分枝或在花序之下有 1 条短分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶具稍长柄，无毛；叶片亚革质，五角形，长约 3.8 厘米，宽约 5.8 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，二回三深裂近中脉，末回裂片线形，宽 2.5—3.6 毫米，顶端钝或微圆，边缘干时稍反卷；叶柄长约 4.5 厘米。总状花序长 4—8 厘米，有 3—6 朵花；轴和花梗密被弯曲而紧贴的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片倒披针形或匙形；花梗长 0.7—3 厘米，近直展；小苞片生花梗中部之上，线形或钻形，长 3—5 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；萼片蓝紫色，外面被弯曲的短柔毛，内面无毛，上萼片船状盔形，宽约 7.5 毫米，自基部至喙长约 1.2 厘米，外缘斜，喙短，侧萼片长约 1.2 厘米；花瓣长约 1.6 厘米，爪被短柔毛，瓣片长约 9 毫米，宽约 1.5 毫米，唇长约 3.5 毫米，末端微凹，疏被柔毛，距长约 1.5 毫米，向后伸展；花丝全缘或具 2 枚小齿，疏被柔毛；心皮 5，子房密被紧贴的短柔毛。　9 月开花。

产四川西南部(越西凉山)。生海拔 4300—4500 米山地草坡或林中。

本种近直序乌头 A. richardsonianum，但叶分裂程度较大，末回裂片线形，花瓣有疏柔毛，可以区别。

140. **堆拉乌头**

Aconitum tangense Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 158. 1929.

茎高约 40 厘米，无毛。叶有长柄；叶片圆五角形，长约达 5.5 厘米，宽 6 厘米，五全裂，中全裂片菱形，二回羽状近全裂，末回裂片狭披针形或线形；茎下部叶的柄长 8—11 厘米。总状花序约有 7 花，稀疏；轴和花梗无毛；苞片叶状；花梗长达 4.5 厘米，斜展；小苞片生花梗上部，羽状分裂，长达 2 厘米；萼片外面无毛，内面有疏柔毛，上萼片镰刀状船形，自基部至喙长 1.5 厘米，宽约 6 毫米，下缘稍凹，侧萼片近圆形，直径 1—1.5 厘米，下萼片椭圆形，长 1 厘米，宽 4—5 毫米；花瓣无毛，爪顶部膝状弯曲，唇末端微凹，距拳卷；雄蕊无毛；心皮 5，无毛。　7 月开花。

产西藏南部（亚东之北的堆拉一带）。生海拔 4200—4500 米间山地杜鹃矮灌丛中。

本种近刷经寺乌头 A. fangianum，但花序较短，有较少的花，小苞片羽状分裂，可以区别。

141. **刷经寺乌头**　图版 69

Aconitum fangianum W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1: 88，图版 5，

刷经寺乌头 Aconitum fangianum 1.植株下部; 2.花序;3.茎中部叶;4.花瓣;5.雄蕊;6.心皮。(王金凤绘)

图 18. 1965.

块根胡萝卜形，长约 6.5 厘米，粗约 1 厘米。茎高约 70 厘米，无毛。茎下部叶在开花时枯萎。上部叶有短柄；叶片五角形，长约 4.6 厘米，宽约 6 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，在近中部处三深裂，表面沿脉疏被短伏毛，背面无毛；叶柄长约 8 毫米。总状花序狭，长 25—30 厘米，约有 18 朵花；轴及花梗均无毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 6—9 厘米；小苞片生花梗中部或中部之上，狭披针形或狭线形，长 6—12 毫米；萼片紫色，外面无毛，上萼片船形，稍斜，宽约 6.5 毫米，自基部至喙长 1.7—1.8 厘米，侧萼片长 1.4—1.5 厘米；花瓣长约 1.6 厘米，爪被少数短毛，顶端近膝状弯曲，瓣片无毛，长约 5.5 毫米，唇长约 2.5 毫米，疏被短毛，距近球形，长约 1 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘或有 2 枚小齿；心皮 3—5，无毛。 8 月开花。

产四川西北部（刷经寺）。生海拔 4200 米山顶草地。

142. **贡嘎乌头**　图版 70：7—10

Aconitum liljestrandii Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 108.1939.

块根狭倒圆锥形，长约 4 厘米，粗约 1 厘米。茎高达 70 厘米，上部有少数开展或反曲的短柔毛。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎，茎中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长 4—5.5 厘米，宽 4—8 厘米，三全裂，中央全裂片菱形或卵状菱形，渐尖或长渐尖，羽状深裂，二回裂片 4 对，末回裂片线形，宽 1—2.5 毫米，侧全裂片不等二深裂近基部，两面几无毛或沿脉疏被短柔毛；叶柄疏被开展的毛。总状花序长 12—20 厘米，有密集的花；轴和花梗有开展的白色短柔毛和淡黄色腺毛；下部苞片叶状，上部的线形；花梗长 1—3 厘米；小苞片生花梗中部或上部，狭线形，长 3.5—5 毫米；萼片蓝紫色，外面无毛，偶尔有疏柔毛，上萼片船形，自基部至喙长 1.5—1.7 厘米，宽 7 毫米，侧萼片长 1.3—1.5 厘米，下萼片狭椭圆形，宽 2.5—3.5 毫米；花瓣无毛或疏被短毛，瓣片长约 7 毫米，唇长 5 毫米，距长约 1 毫米，稍向内弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3—4，无毛。 7—8 月开花。

产西藏东部、四川西部。生海拔 4200—4600 米间山地草坡。模式标本采自四川西部贡嘎山。

外形近似刷经寺乌头 A. fangianum，但花序轴和花梗都有开展的白色柔毛，花瓣的爪不膝状弯曲，可以区别。

142b. **马尔康乌头**（变种）　图版 68：4；图版 74：1

Aconitum liljestrandii var. **falcatum** W. T. Wang in Addenda.

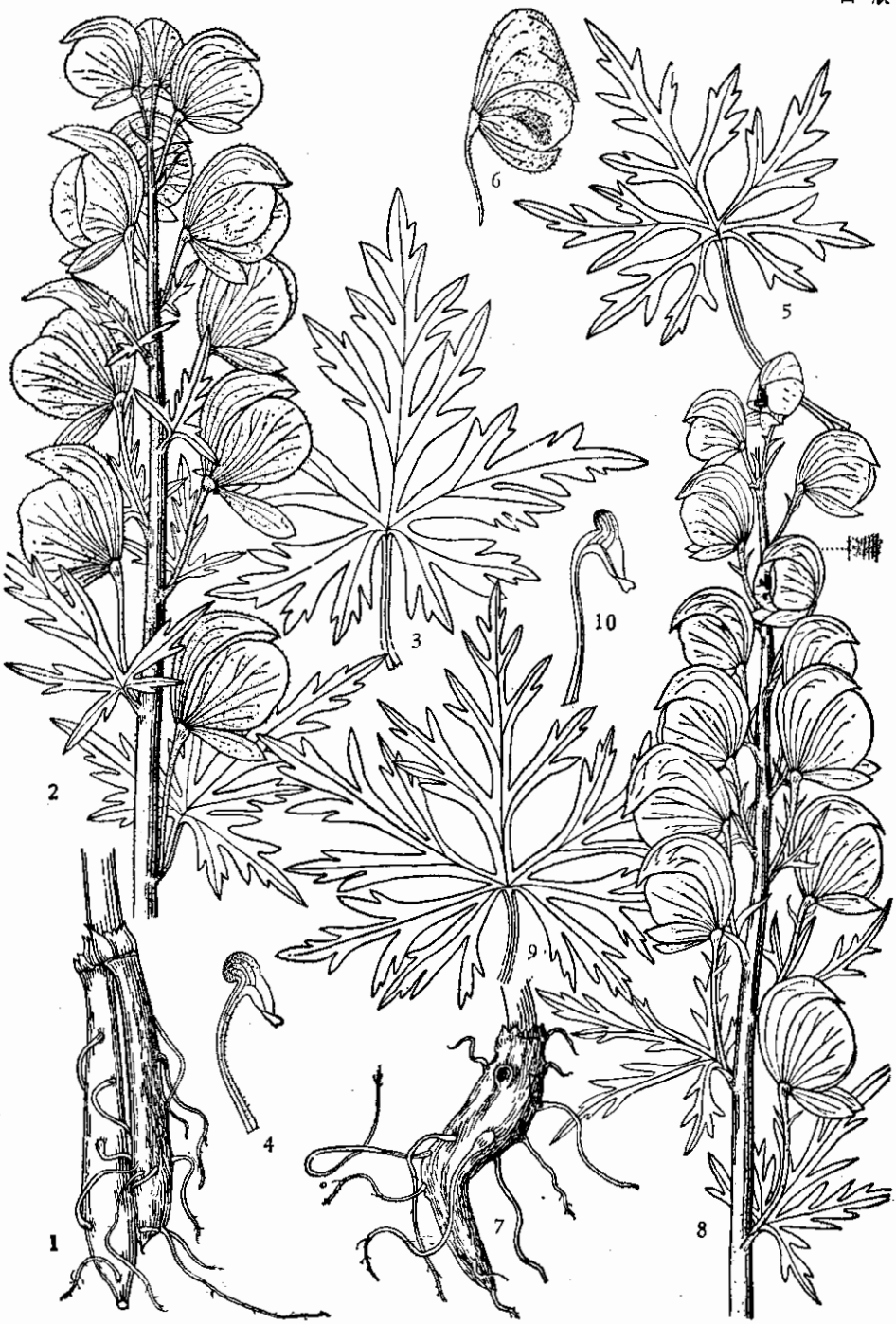

1—4.**新都桥洛乌头 Aconitum tongolense** 1.块根;2.花序;3.茎中部叶;4.花瓣。 5—6.**马耳山乌头 A. delavayi** 5.茎中部叶; 6.花。 7—10.**贡嘎乌头 A. liljestrandii** 7.块根;8.花序;9.茎中部叶;10.花瓣。(路桂兰绘)

与贡嘎乌头的区别：上萼片镰刀形，宽约 4.5 毫米，下萼片线状披针形，长 7—9.5 毫米，宽 1—1.5 毫米。

产四川西部(马尔康)。生海拔 3800 米山地灌丛下。

142′. **显苞乌头**

Aconitum bracteolosum W. T. Wang in Addenda.

块根胡萝卜形，长约 5.5 厘米，宽约 7 毫米。茎高 35--40 厘米，基部粗约 7 毫米，和叶柄、花序轴均被极稀疏的开展短柔毛，不分枝，或在基部有 2 条细长分枝。茎中部叶有长柄；叶片心状五角形，长和宽均约 5 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，近羽状全裂，末回裂片线形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面有稀疏的短伏毛，背面无毛；叶柄长约 5.5 厘米，基部有狭鞘。总状花序顶生，长约 22 厘米，约有 17 花；苞片叶状；下部花梗长 4—6 厘米，下部疏被开展的短柔毛，上部有较密的开展和贴伏的短毛，上部花梗长 0.7—1.5 厘米；小苞片生花梗上部，下部花的叶状，长 2.5—3 厘米，上部花的线形，长达 10 毫米；萼片蓝紫色，上萼片船形，外面无毛，自基部至喙长约 2 厘米，下缘弧状弯曲，有短喙，侧萼片斜宽倒卵形，长约 2 厘米，外面有稀疏短伏毛，下萼片长圆形，长约 1.2 厘米；花瓣瓣片长约 9 毫米，唇长约 4 毫米，末端微凹，内缘有疏毛，距长约 1.8 毫米，近球形，向后展，爪有较密的短柔毛，顶端膝状弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。　7 月开花。

特产云南中甸。

本种近贡嘎乌头 A. liljestrandii，但花序轴的毛很少，下部花的小苞片叶状，花较大，上萼片自基部至喙长约 2 厘米，花瓣的爪有较密的毛，顶部膝状弯曲，可以区别。

143. **新都桥乌头**　东俄洛乌头　图版　70：1—4

Aconitum tongolense Ulbr. in Rep. Sp. Nov. 14: 299. 1915.——*A. chenianum* W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：89，图版 6，图 22. 1965.

块根胡萝卜形，长约 3 厘米，粗 4—6 毫米。茎高 36—120 厘米，疏被反曲的短柔毛。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 5.5 厘米，宽约 8 厘米，基部心形，三全裂，中央全裂片卵状菱形，渐尖，近羽状深裂，末回裂片线形或线状披针形，宽 2—2.8 毫米，顶端具短尖，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，两面疏被紧贴的小柔毛或背面无毛；叶柄被与茎相同的毛茸，无鞘。总状花序狭，长达 25 厘米，有 10—13 花；轴和花梗被反曲的短柔毛；苞片大部叶状；花梗长 0.7—4 厘米；下部花梗的小苞片叶状，其他花梗的狭线形或钻形，长 3—5 毫米；萼片堇蓝色，外面

无毛或疏被短毛，上萼片镰刀形，宽约 5 毫米，自基部至喙长 1.5—2.3 厘米，下缘稍凹，侧萼片长 1—1.5 厘米，下萼片狭椭圆形；花瓣的爪密生短毛，顶部常膝状弯曲，瓣片长约 6 毫米，唇长约 3.5 毫米，微凹，距长 1—1.5 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，子房被紧贴的短柔毛。 7—8 月开花。

产四川西部和西南部、云南西北部(德钦、中甸)、西藏东部。生海拔 3800—4600 米山地草坡。模式标本采自四川西部东俄洛。

144. **镰形乌头** 图版 64：6—8(见 286 页)

Aconitum falciforme Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 94. 1939.

茎高约 30 厘米，粗约 4 毫米，中部以下无毛，上部有稀疏短伏毛，不分枝，等距地生叶。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有长柄；叶片似凉山乌头，圆五角形，长约 2.6 厘米，宽约 4.5 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，二回羽状细裂，末回裂片线形，宽 1—2 毫米，边缘干时稍反卷，侧全裂片斜扇形，三回细裂，无毛；叶柄长 3.5—4.5厘米。上部叶渐变小。总状花序长约 5 厘米，有约 10 朵密集的花；轴和花梗密被反曲并紧贴的短毛；下部苞片叶状；花梗长 3—4 毫米；小苞片生花梗中部，狭三角形，长约 2 毫米；萼片紫蓝色，外面无毛，上萼片镰刀状船形，下缘凹，自基部至喙长约 1.6 厘米，中部宽约 6 毫米，侧萼片斜圆倒卵形，长约 1.5 厘米，顶端有三角形渐尖头，下萼片宽披针形，长约 1.4 厘米；花瓣长约 1.9 厘米，无毛，瓣片长约 7 毫米，唇长约 4.5 毫米，距长 0.8 毫米，近球形，向后伸展；雄蕊长约 6 毫米，无毛；心皮 5，子房密被短伏毛。 8 月开花。

产四川甘孜。生海拔 4500 米一带高山草地上。

外形与凉山乌头 A. liangshanicum 相似，但花极密集，萼片外面无毛，上萼片船形，侧萼片顶端尖，易于区别。

145. **展花乌头**

Aconitum chasmanthum Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 142, pl. 96. 1905.

块根胡萝卜形，长约 7 厘米，粗约 8 毫米。茎高约 50 厘米，光滑，无毛，多少密生叶，不分枝。叶片似镰形乌头，五角状圆形，长 4.2—4.8 厘米，宽 4—5.6 厘米，基部浅心形，三全裂几达基部，中央全裂片菱形，基部狭楔形，三深裂，深裂片多少细裂，侧全裂片轮廓斜扇形，不等二深裂，两面无毛或几无毛，脉上面下陷；叶柄长 3—5.5 厘米，无毛。总状花序长约 15 厘米，狭长，具约 25 朵密集的花；轴粗壮，与花梗同被伸展的短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；下部花梗长 4—7 毫米，上部的变短；小苞

片生花梗上部，线形，长约 3 毫米；萼片蓝堇色，外面疏被短柔毛，上萼片船状镰刀形或船形，自基部至喙长约 1.8 厘米，宽约 5 毫米，下缘稍凹，与斜的外缘形成狭喙，侧萼片宽倒卵形或圆倒卵形，长约 1.3 厘米，下萼片长圆形；花瓣长约 1.5 厘米，爪有少数毛，瓣片无毛，长约 5 毫米，唇长约 2.5 毫米，距极短，半球形，长约 0.7 毫米；花丝全缘，无毛，偶尔疏被短毛；心皮 5，子房被疏柔毛。　9 月开花。

在我国产西藏中南部。生海拔 4600 米山地。在印度西北部也有分布。

据有关文献，本种的块根可供药用。

在《药学学报》12 卷 10 期，图版 5，图 D 是展花乌头的标本照片，可以参考。

本种近镰形乌头 A. falciforme，但萼片外面有毛，中萼片顶端圆形，子房有少数毛可以区别。

146. **露瓣乌头**

Aconitum prominens Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 14, f. 1J, 2J. 1963.

块根胡萝卜形，长约 5 厘米，粗约 8 毫米。茎高达 60 厘米，与花序被伸展的短柔毛，不分枝。茎下部及中部叶有长柄；叶片心状圆形，长约 4.5 厘米，宽约 6 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，近羽状深裂，末回裂片稀疏，披针状线形，侧全裂片二裂近基部，表面疏被短柔毛，背面无毛；茎下部及中部叶的柄比叶片长，长 5—7 厘米，其他叶的柄渐变短。花序长达 35 厘米，最下部分枝有少数花；除了上部苞片之外，其他苞片叶状；花梗长 1—3 厘米；小苞片线状披针形；萼片深蓝色，外面无毛，上萼片镰刀形，宽 5 毫米，自基部至喙长 1.5—2 厘米，下缘近直，喙尖而短，侧萼片长约 1.5 厘米，下萼片长圆形；花瓣无毛，爪顶部稍膝状弯曲，瓣片露出于萼片之外，唇短，末端微凹，距短，向后伸展；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。　7 月开花。

产西藏东部(工布江达一带)。生海拔 4420 米山地潮湿处。

147. **山西乌头**　图版 63：1—2；图版 74：3

Aconitum smithii Ulbr. ex Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 98. 1939.

块根狭圆锥形或胡萝卜形，长 3—3.4 厘米。茎高 38—80 厘米，只在上部被伸展的短柔毛，近等距离生叶，不分枝或分枝，茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片圆五角形，长 5.2—6.5 厘米，宽 7—10 厘米，三全裂，中央全裂片菱形或楔状菱形，三裂至中部，二回裂片近邻接，末回裂片狭卵形至线形，宽 3.5—5 毫米，两面无毛；叶柄与叶片近等长，无毛。顶生总状花序有 3—7 花；轴和花梗密被伸展的淡黄色短

柔毛；基部苞片叶状，其他的线形；花梗长 0.5—2 厘米；小苞片生花梗上部，线形，长 3—4 毫米；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片船状盔形，自基部至喙长 1.7—2.1 厘米，下缘弧状弯曲，喙，侧萼片长 1.3—1.6 厘米；花瓣无毛，唇长 6 毫米，微凹，距短，球形，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3 或 4，无毛或子房背面疏被柔毛。8—9 月开花。

产山西交城至宁武等地。生海拔 2100—2700 米山地草坡。模式标本采自交城。

外形似准噶尔乌头 A. soongaricum，但块根 2 个，花序有开展的淡黄色柔毛，可以区别。

147b. **狭裂山西乌头**(变种)

Aconitum smithii Ulbr. ex Hand.-Mazz. var. **tenuilobum** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1：90. 1965.

与山西乌头的区别：叶的小裂片稀疏，线形，宽 1.5—3 毫米。

产河北西部(阜平)。生海拔 1980 米山地。

系 10. **准噶尔乌头系**——**Ser. Grandituberosa** Steinb. in Fl. URSS 7: 231. 1937.

块根数个或更多形成链条状，少有 2 个。叶掌状全裂，一回裂片浅裂至细裂。上萼片盔形或船形。花瓣的瓣片不膨大，有短距。

148. **准噶尔乌头** 图版 72：5—7；图版 74：4

Aconitum soongaricum Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 141, pl. 95. 1905；肖培根等，药学学报 12：688，图版 4，C. 1965.

块根倒圆锥形，长 2—3 厘米，粗 0.7—1.2 厘米，2—4 枚形成水平的链。茎高 70—110 厘米，无毛，等距离生叶，不分枝或分枝。茎下部叶有长柄，在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 8 厘米，宽约 12 厘米，三全裂，中央全裂片宽卵形，基部突变狭成短柄，近羽状深裂，深裂片 2—3 对，末回裂片线形或披针状线形，宽 3—5 毫米，边缘干时稍反卷，两面无毛或几无毛；叶柄比叶片稍短，无鞘。顶生总状花序长 14—18 厘米，有 7—15 花；轴和花梗均无毛；下部苞片叶状，中部以上的线形；花梗长 1.5—3.2 厘米，向上直伸；小苞片生花梗中部之上，钻形，长 2—3 毫米；萼片紫蓝色，上萼片无毛，盔形，高约 1.8 厘米，自基部至喙长约 1.6 厘米，侧萼片长约 1.4 厘米，只疏被缘毛，下萼片狭椭圆形；花瓣无毛，瓣片大，唇长约 6 毫米，距长 1.5—2 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。蓇葖长 1.2—1.5 厘米；种子倒圆锥形，有三纵棱，沿棱有狭翅，只一面有波状横翅。 8—9 月开花。

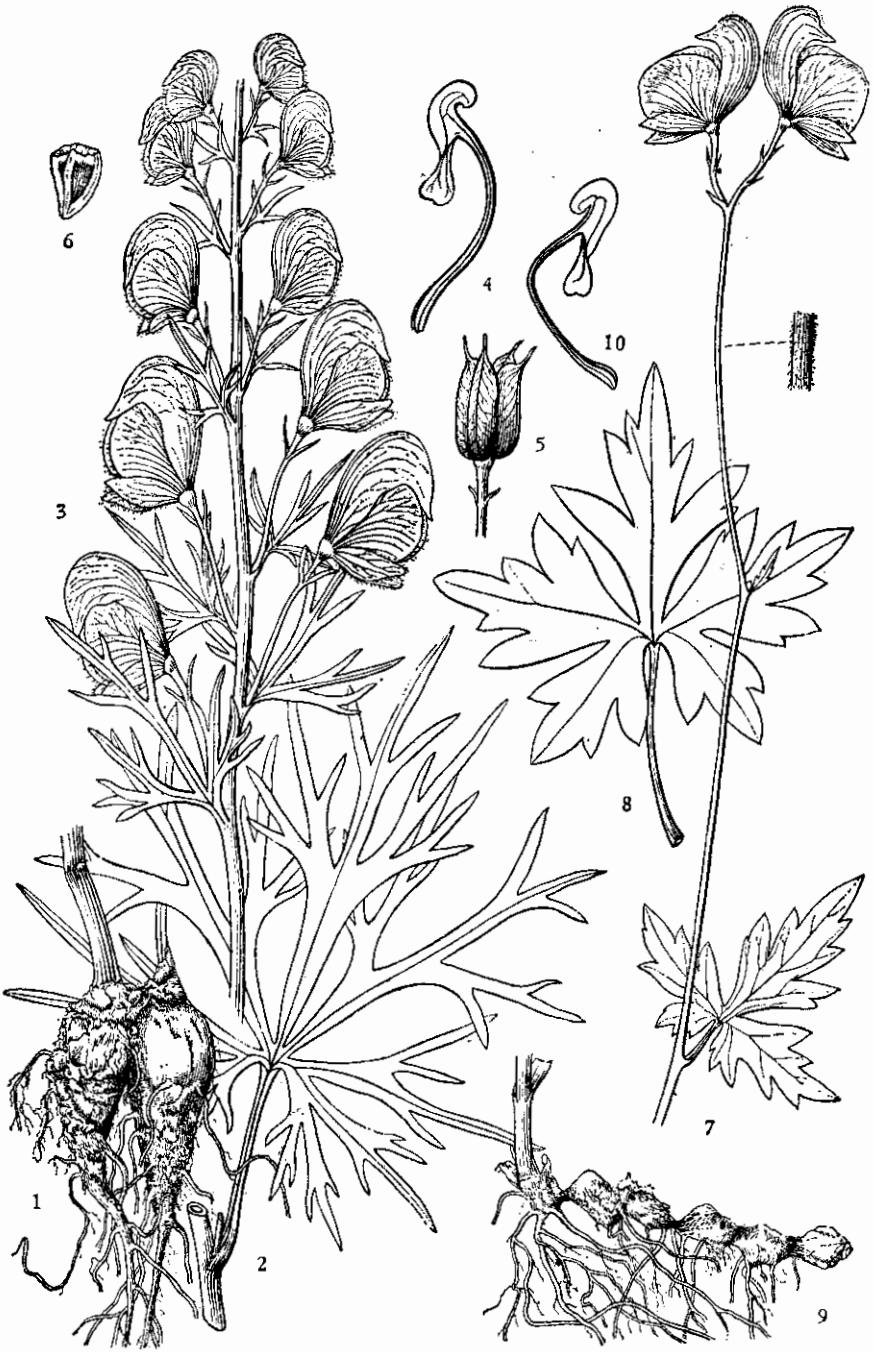

1—6 **华北乌头** **Aconitum soongaricum** var. **angustius** 1. 块根 ×1; 2.茎中部叶×1;3.花序;4.花瓣;5.蓇葖;6.种子。7—10 **林地乌头** **A. nemorum** 7.植株上部;8.茎中部叶;9.块根;10.花瓣。(王金凤绘)

在我国产新疆北部。生海拔1200—1700米山地阳坡。在克什米尔和苏联中亚地区也有分布。

块根有剧毒，可供药用，可散风寒、除湿、止痛(新疆中草药手册)。

《新疆中草药手册》图129是准噶尔乌头的图，《药学学报》12卷10期，图版4有本种植物的照片，均可参考。

148b. **毛序准噶尔乌头**(变种)

Aconitum soongaricum var. pubescens Steinb. in Fl. URSS 7: 232. 1937.

与准噶尔乌头的区别：花序轴和花梗均有开展的短柔毛。

在我国产新疆(巴里坤)。生海拔2200米一带山地林下。在苏联中亚地区也有分布。

148c. **华北乌头**(变种) 图版71：图1—6

Aconitum soongaricum var. angustius W. T. Wang, 植物分类学报，增刊1: 90. 1965.

与准噶尔乌头的区别：块根2个；叶分裂程度较大，末回小裂片线形或狭线形，宽1.5—3(—3.5)毫米；种子只沿棱有翅。茎高80—120厘米。叶片长6—9厘米，宽9—12厘米。总状花序长(10—)15—30厘米，有(7—)15—30花。上萼片盔形。

分布于山西、河北西部、内蒙古。生海拔1980—3000米间山地。模式标本采自山西恒山。

148d. **低矮华北乌头**(变种)

Aconitum soongaricum var. jeholense (Nakai et Kitag.) W. T. Wang, 植物分类学报，增刊1: 91. 1965.——*A. jeholense* Nakai et Kitagawa in Rep. lth Sci. Exp. Manch. sect. 4, 1: 24, t. 8. 1934; 东北植物检索表70，图版9，图4. 1959；北京植物志，上册：280，图228. 1962.

与准噶尔乌头的区别：块根2；茎较低，高26—50(—56)厘米，不分枝；叶较小，长3(—5)厘米，宽约4.5厘米，细裂，小裂片狭线形或披针状线形，宽1—1.5(—2)毫米；总状花序长2—8厘米，有2—8(—10)花；上萼片船形或船状盔形。

分布于山西、河北。生海拔1700—1800米间山地草坡。模式标本采自河北兴隆雾灵山。

149. **多根乌头** 草乌(新疆) 图版72：1—4

Aconitum karakolicum Rapaics in Növ. Közl. 6: 149. 1907; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 55. 1961.——*A. napellus* L. var. *turkestanicum* B. Fedtsch.

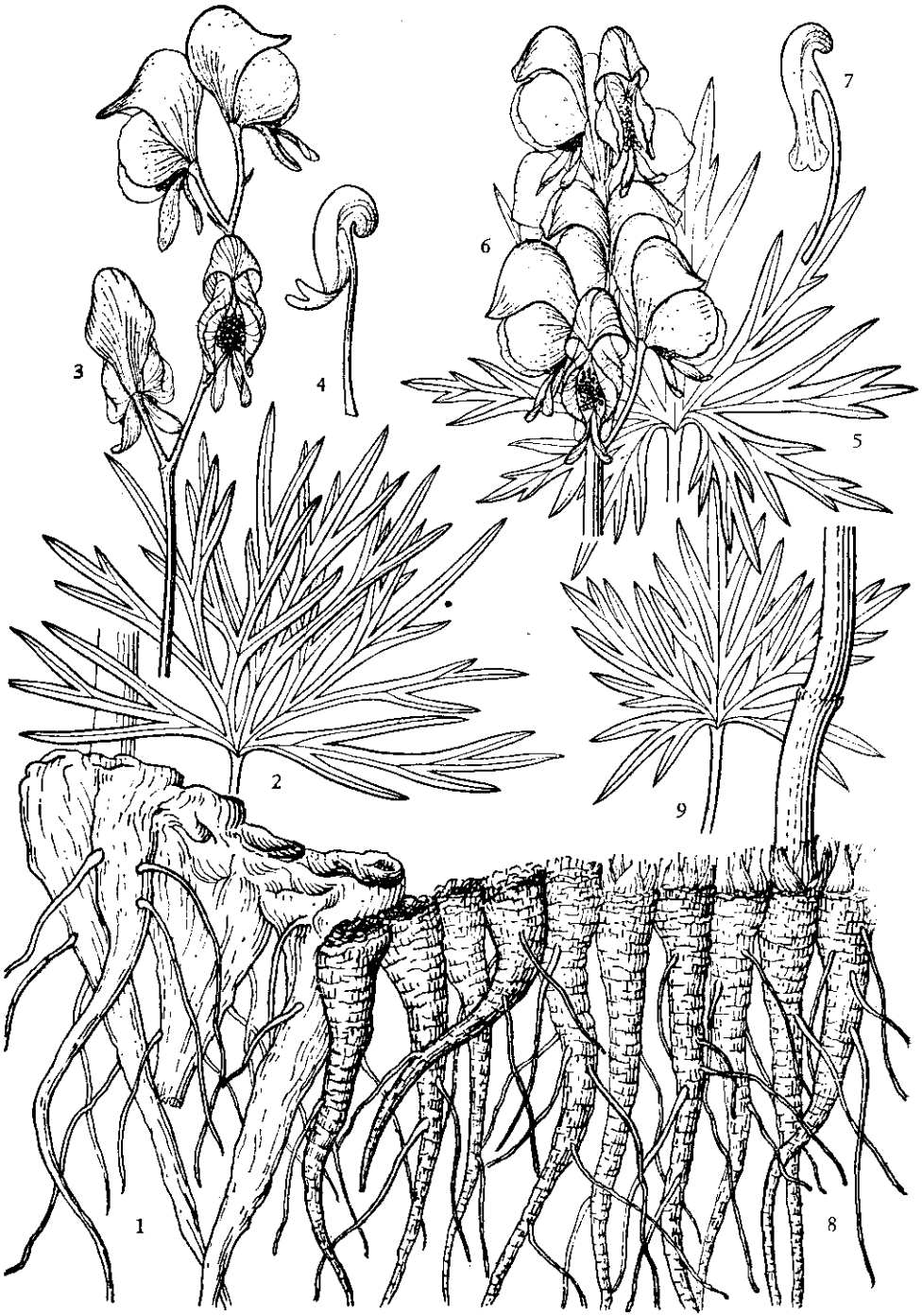

1—4.**多根乌头 Aconitum karakolicum** 1.块根；2.茎中部叶；3.花序上部；4.花瓣。5—7.**准噶尔乌头 A. soongaricum** 5.茎中部叶；6.花序上部；7.花瓣。8—9.**伊犁乌头 A. talassicum var. villosulum** 8.块根；9.茎中部叶。（张泰利绘）

in Act. Hort. Petrop. 22: 349. 1904.

块根长 2—5 厘米，粗 1—1.8 厘米，数个形成水平或斜的链。茎高约 1 米，下部无毛，上部疏被弯曲的短柔毛，密生叶，分枝。茎中部叶具短柄；叶片五角形，长 7—11 厘米，宽 7—14 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，二回羽状细裂，末回裂片狭线形，顶端渐尖，宽 1.5—2.5 毫米，两面无毛或背面有少数短柔毛，干时常稍反卷，侧全裂片斜扇形，不等二裂几达基部；叶柄短，长 0.6—1.5 厘米。顶生总状花序多少密集；轴和花梗疏被贴伏的短柔毛；花梗长 1.5—3 厘米；小苞片生花梗中部之上，钻形，长约 3.5 毫米；萼片紫色，外面疏被短柔毛，上萼片盔形或船状盔形，具爪，高 1.2—2.2 厘米，自基部至喙长 1.1—2 厘米，侧萼片长 1—1.6 厘米，下萼片倒卵状长圆形；花瓣无毛或有少数毛，瓣片大，唇长约 5.5 毫米，距长约 2 毫米，向后弯曲；花丝上部疏被短柔毛，全缘或有 2 小齿；心皮 3—5，无毛。 7—8 月开花。

在我国产新疆。生海拔 1900 米一带山地草坡。在苏联哈萨克斯坦也有分布。

据有关文献，本种块根酊剂外用于神经痛、牙痛、关节炎等症作为镇痛剂。

《药学学报》12 卷 10 期，图版 4 有多根乌头的照片，可以参考。

149b. **展毛多根乌头**(变种)

Aconitum karakolicum var. **patentipilum** W. T. Wang in Addenda.

与多根乌头的区别：花序轴和花梗密被开展的短柔毛。

产新疆中部及西北部。生海拔 1800—2000 米间山地草坡或山谷林下。

150. **伊犁乌头**(变种) 图版 72: 8—9

Aconitum talassicum M. Pop. var. **villosulum** W. T. Wang in Addenda.

块根约 10 个成链条状，狭圆锥形，长达 7 厘米，顶部粗达 7 毫米。茎高约 32 厘米，下部无毛，中部以上有近开展的短柔毛和短分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有长柄，上部叶有短柄；叶片坚纸质，五角形，长 1.8—3.6 厘米，宽 3.5—5.8 厘米，鸡足状三全裂，中央全裂片菱形，近羽状深裂，小裂片披针形、线状披针形或狭卵形，侧全裂片不等二深裂近基部，面有极短的柔毛；叶柄长 1.5—7 厘米，上部有短柔毛。总状花序长约 8 厘米，约有 7 花；轴和花梗有开展的短柔毛；下部苞片叶状，其他的条形；花梗长 1—2.2 厘米；小苞片与花邻接，小，条形；萼片蓝色，上萼片船形，自基部至喙长约 1.8 厘米，中部宽约 6 毫米，侧萼片斜宽倒卵形，长约 1.7 厘米，下萼片长约 1.1 厘米；花瓣有少数柔毛，瓣片长约 7 毫米，距长约 1.8 毫米，向内弯曲；雄蕊长约 6.5 毫米，花丝全缘或有 2 齿，上部有柔毛；心皮 3，子房密被柔毛。

产我国新疆伊犁。

与塔拉斯乌头 A. talassicum （产苏联中亚地区）的区别在于本变种的茎较矮，叶较小，花序的毛开展，萼片和子房有较密的柔毛。

151. **林地乌头**　图版 71：7—10

Aconitum nemorum M. Pop. in Bull. Soc. Nat. Mosc., ser. biol. 44 (3): 131. 1935; Steinb. in Fl. URSS 7: 236. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 695, 图 1389. 1972.

块根长 1—3 厘米，粗 0.5—0.8 厘米，数个成链状。茎高 40—90 厘米，下部疏被反曲的短柔毛或几无毛，等距地生叶，上部分枝或不分枝。茎下部叶有长柄，在开花时多枯萎。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 3.8—5.6(—7.2) 厘米，宽 4.5—8 (—10) 厘米，三全裂达或近基部，中央全裂片宽菱形，近羽状分裂两面疏被短柔毛或几无毛；叶柄与叶片近等长或较短。顶生总状花序有 2—6 花，稀疏；轴和花梗疏被伸展的短柔毛；苞片线形或披针形；花梗长 0.6—1.5(—4.5) 厘米，近直展；小苞片生花梗上部，偶尔生中部，狭线形，长 3.4—4.5 毫米；萼片紫色，外面疏被伸展的短柔毛，上萼片盔形，高 1.4—1.7 厘米，下缘弧状弯曲，侧萼片长 1.2—1.3 厘米；花瓣几无毛，瓣片长约 7 毫米，唇长约 4 毫米，距长约 1 毫米，向后弯曲；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 3，无毛。　7—8 月开花。

在我国产新疆。生海拔 2060—3000 米间山地草坡或云杉林下。在苏联中亚地区也有分布。

本种的块根小，数个成链条状，叶的全裂片分裂程度较小，可与同系其他种区别。

系 11. 短柄乌头系——Ser. Brachypoda W. T. Wang in Addenda.

块根 2。茎直立。基生叶通常不存在，中部以上叶较多而密集，有短柄或近无柄；叶片掌状全裂，一回裂片细裂。上萼片船状盔形、船形或镰刀形。花瓣的瓣片不膨大，有短距。

152. **短柄乌头**　图版 73：4—6；图版 74：5—6

Aconitum brachypodum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 268. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 288. 1931; 肖培根等，药学学报 12: 690. 1965.

块根胡萝卜形，长 5.5—7 厘米，粗 5—6.5 毫米。茎高 40—80 厘米，疏被反曲而紧贴的短柔毛，密生叶，不分枝或分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有短柄；叶片卵形或三角状宽卵形，长 3.5—5.8 厘米，宽 3.6—8 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，基部突变狭成长柄，二回近羽状细裂，小裂片线形，宽 (1—)1.5—3 毫米，边缘干时稍反卷，侧全裂片斜菱形，不等二裂至基部，两面无毛或背面沿脉疏被短毛；叶柄长

1—3 **多裂乌头 Aconitum polyschistum** 1.花序；2.茎生叶；3.花瓣。4—6.**短柄乌头 A. brachypodum** 4.花序；5.茎生叶；6.花瓣。7—9 **缩梗乌头 A. sessiliflorum** 7.部分花序；8.茎生叶；9.花瓣。(均为原大)(王金凤绘)

0.8—3.2 厘米。总状花序有 7 至多朵密集的花；轴和花梗密被弯曲而紧贴的短柔毛；苞片叶状；花梗近直展，下部的长达 1.5 厘米，中部以上的长约 1 厘米；小苞片生花梗中部或上部，二或三浅裂，有时不分裂，宽线形长 5—9 毫米，宽 1.5—3.5 毫米；萼片紫蓝色，外面被短柔毛，上萼片盔形或盔状船形，具爪，高 2—3 厘米，下缘向斜上方伸展，喙短，侧萼片长 1.5—1.8 厘米；花瓣无毛，上部弯曲，瓣片长约 7 毫米，距短，向后弯曲；花丝疏被短毛，全缘或有 2 小齿；心皮 5，子房密被斜展的黄色长柔毛。9—10 月开花。

产我国云南西北部(丽江)及四川西南部。生海拔 2800—3700 米间山地草坡，有时生多石砾处。模式标本采自云南丽江。

在丽江用本植物的块根治感冒和头痛。

近缩梗乌头 A. sessiliflorum，但小苞片与花分开，上萼片船状盔形，可以区别。

152b. **展毛短柄乌头**(变种)　雪上一支蒿(云南)

Aconitum brachypodum var. **laxiflorum** Fletcher et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 199. 1950.

与短柄乌头的区别：花序被伸展的短柔毛。

产云南北部(禄劝)和西北部(中甸)及四川西部。生海拔 3000—4300 米间山地草坡、多石山坡或陡崖上。模式标本采自四川木里。

块根有剧毒，供药用，治风湿关节痛、跌打损伤、外伤出血等症(云南中草药)。

152c. **曲毛短柄乌头**(变种)

Aconitum brachypodum var. **crispulum** W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1: 97. 1965.

与短柄乌头的区别：小苞片披针状线形，长约 3 毫米，宽 0.8 毫米；心皮 3，子房密被贴伏的白色短柔毛。

产四川西北部(大金)。生海拔 3700 米一带山地。

153. **缩梗乌头**　铁棒七(四川，若尔盖)　图版 73: 7—9

Aconitum sessiliflorum (Finet et Gagnep.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 88. 1939.——*A. napellus* L. var. *sessilliflorum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 513. 1904.——*A. rotundifolium* var. *sessiliflorum* (Finet et Gagnep.) Rapaics in Növ. Közl. 6: 163. 1907.

茎高 65—120(—150) 厘米，中部以下无毛，上部疏被反曲的短柔毛，密生叶，不

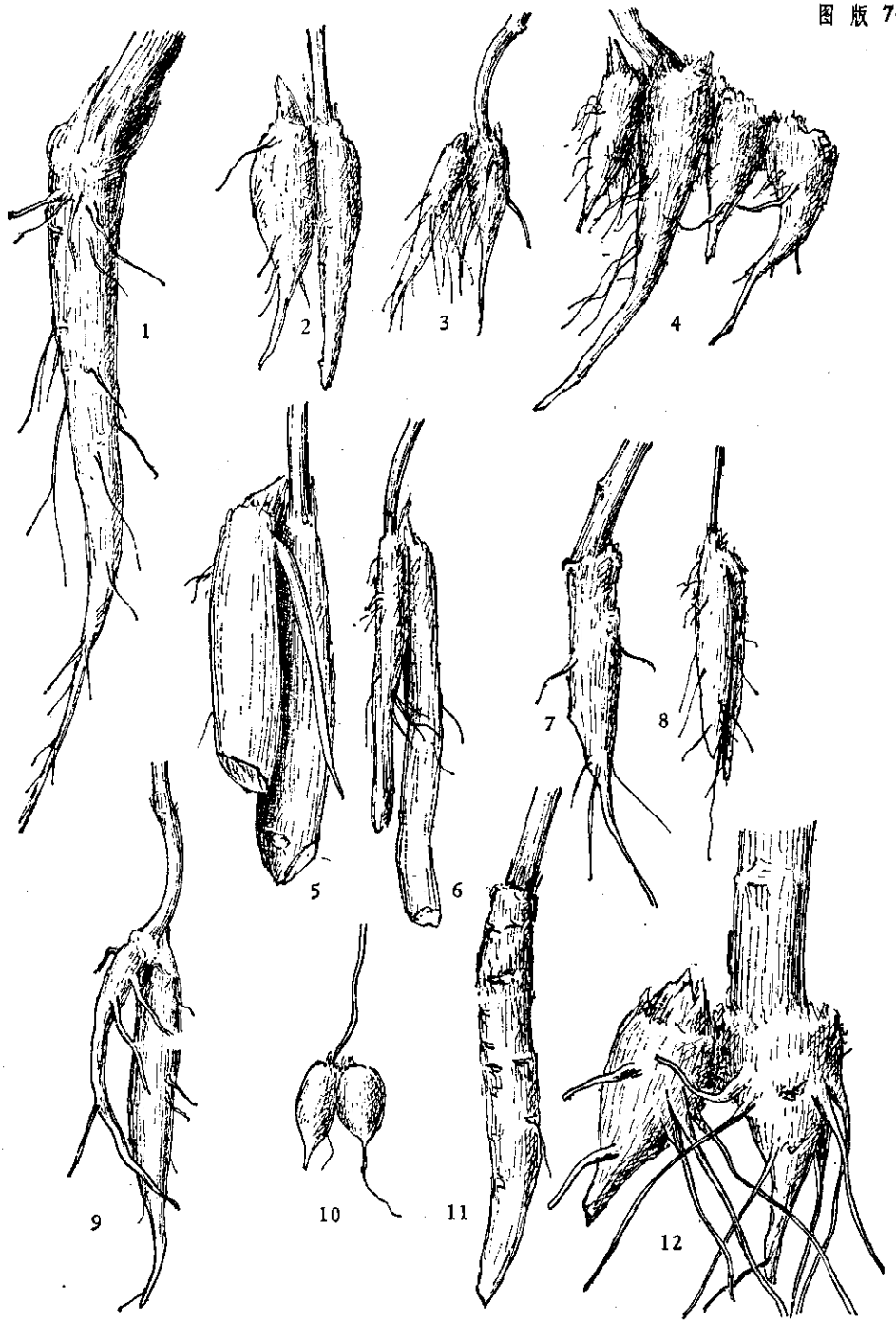

块根（原大）1.马尔康乌头 A. liljestrandii var. falcatum; 2.凉山乌头 A. liangshanicum; 3.山西乌头 A. smithii; 4.准噶尔乌头 A. soongaricum; 5，6.短柄乌头 A. brachypodum; 7，8.铁棒锤 A. pendulum; 9.伏毛铁棒锤 A. flavum; 10，11.拟黄花乌头 A. anthoroideum; 12.弯枝乌头 A. fischeri var. arcuatum.（王文采绘）

分枝，或在花序之下有 1 条分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄或短柄；叶片五角状圆形，长约 5 厘米，宽约 8 厘米，基部深心形，三全裂，全裂片无柄，中央全裂片宽菱形，近羽状细裂，小裂片线状披针形，宽 2.5—3 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面无毛，疏被短纤毛；叶柄长 1.5—3.5 厘米，无毛。顶生总状花序长 10—30 厘米，有 9—20 花；轴和花梗被反曲的短柔毛；下部苞片较大，叶状或三裂，其他苞片较小，线形或匙状线形；花梗近直展，下部的长达 3 厘米，中部以上的长 3—5 毫米；小苞片与花邻接或近邻接，长圆形，长 7—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，或掌状分裂；萼片蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片盔形，高 2—2.5 厘米，外缘近直立，与下缘形成向下展的短喙，侧萼片长 1.5—1.6 厘米，下萼片狭卵形；花瓣无毛，唇长约 5 毫米，距长约 2 毫米，向后弯曲；花丝全缘，上部疏被短柔毛；心皮5，子房密被紧贴的短柔毛。8月开花。

产四川西部（康定至若尔盖一带）。生海拔 3540—4120 米间山地草坡或灌丛中。

块根可供药用。

154. **无毛乌头**　图版 76：8—9

Aconitum glabrisepalum W. T. Wang in Addenda.

植株全部无毛。块根胡萝卜形，长 3—4.5 厘米，宽 7—10 毫米。茎高 64 厘米，下部直径 5 毫米，光滑，不分枝，等距地密生叶。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶具稍长柄或短柄；叶片薄革质，圆五角形，长 3.8—5 厘米，宽 5.5—6.5 厘米，三全裂，中央全裂片宽倒卵形，二至三回细裂，小裂片稀疏，线形，宽 1.5—3 毫米，顶端微钝，侧全裂片斜扇形，不等二深裂几至基部；叶柄长约 3.5 毫米，无鞘。总状花序长约 20 厘米，约有 10 朵花，稀疏；下部苞片似叶，其他的苞片小，线形；下部花梗长 2—4 厘米，上部花梗长 1—1.5 厘米，直展；小苞片生花梗上部，钻状线形，长 2—3.5 毫米，宽 0.5—0.7 毫米；萼片蓝紫色，上萼片船状盔形或船形，宽 5—8 毫米，自基部至喙长 1.2—1.4 厘米，下缘凹，外缘垂直或斜，侧萼片长约 1.3 厘米，下萼片长约 0.9 厘米；花瓣的瓣片长约 8 毫米，唇长约 3.5 毫米，舌形，末端微凹，距长约 1.5 毫米，反曲；花丝全缘；心皮 5。　9 月开花。

产四川西部（康定）。生山坡上。

本种花的外形近似缩梗乌头 A. sessiliflorum，但花序和萼片无毛，小苞片较小，钻形，与花分开，易与区别。

155. **多裂乌头**　图版 73：1—3

Aconitum polyschistum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 100. 1939.

块根近纺锤形，长约 3 厘米。茎高 56—100 厘米，疏被反曲而紧贴的短柔毛，下

部常变无毛，密生叶，分枝。茎中部叶有短柄；叶片卵形，长约 6.5 厘米，宽约 4 厘米，三全裂，中央全裂片最大，卵形，基部突变狭成长柄，近羽状细裂，末回裂片线形，宽 1—1.5 毫米，边缘干时稍反卷，侧全裂片比中全裂片稍短或短一倍，不等二深裂，两面无毛；叶柄长约 5 毫米。顶生总状花序狭长，长 15—28 厘米，有 12—30 朵花；轴和花梗密被反曲短柔毛；下部苞片叶状或三裂，其他的线形；下部的花梗长达 3 厘米，上部的长 0.5—1.5 厘米；小苞片生花梗中部之上，线形或线状钻形，长 1.5—3 毫米；萼片紫蓝色，外面密被短柔毛，上萼片盔状船形，具爪，自基部至喙长 1.5—1.7 厘米，下缘向上斜伸，凹，侧萼片长约 1.4 厘米，下萼片狭椭圆形；花瓣无毛，唇长约 4 毫米，距短，反曲；花丝被短柔毛，全缘；心皮 3，子房密被紧贴的短柔毛。蓇葖长达 1.9 厘米，被短柔毛；种子倒卵状三棱形，长约 3 毫米，沿棱具狭翅。 8—10 月开花。

产四川西部及西北部。生海拔 2650—3600 米间山地草坡。 模式标本采自四川西北部。

块根可镇痛，除湿消肿，治跌打和无名肿毒。

156. **伏毛铁棒锤** 铁棒锤、小草乌、两头尖、断肠草、磨三转(甘肃)，乌药(青海)，一支蒿(宁夏) 图版 74：9；图版 75：1—5

Aconitum flavum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 87. 1939；甘肃中草药手册 2：1035，图 468. 1971；宁夏中草药手册 648，采图 49. 1971.——*A. anthora* L. var. *gilvum* Maxim. Fl. Tang. 25. 1889.——*A. gilvum* (Maxim.) Hand.-Mazz. l. c.

块根胡萝卜形，长约 4.5 厘米，粗约 8 毫米。茎高 35—100 厘米；中部以下无毛，在中部或上部被反曲而紧贴的短柔毛，密生多数叶，通常不分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有短柄；叶片宽卵形，长 3.8—5.5 厘米，宽 3.6—4.5 厘米，基部浅心形，三全裂，全裂片细裂，末回裂片线形，两面无毛，边缘干时稍反卷，疏被短缘毛；叶柄长 3—4 毫米。顶生总状花序狭长，长约为茎的 1/4—1/5，有 12—25 朵花；轴及花梗密被紧贴的短柔毛；下部苞片似叶，中部以上的苞片线形；花梗长 4—8 毫米；小苞片生花梗顶部，线形，长 3—6 毫米；萼片黄色带绿色，或暗紫色，外面被短柔毛，上萼片盔状船形，具短爪，高 1.5—1.6 厘米，下缘斜升，上部向下弧状弯曲，外缘斜，侧萼片长约 1.5 厘米，下萼片斜长圆状卵形；花瓣疏被短毛，瓣片长约 7 毫米，唇长约 3 毫米，距长约 1 毫米，向后弯曲；花丝无毛或疏被短毛，全缘；心皮 5，无毛或疏被短毛。蓇葖无毛，长 1.1—1.7 厘米；种子倒卵状三棱形，长约 2.5 毫米，光滑，沿棱具狭翅。 8 月开花。

分布于四川西北部、西藏北部、青海、甘肃、宁夏南部、内蒙古南部。生海拔2000—3700米山地草坡或疏林下。模式标本采自四川西北部。

块根有剧毒，供药用，治跌打损伤、风湿关节痛等症(甘肃中草药手册)。

伏毛铁棒锤的萼片多为淡绿黄色，但在四川西北部的居群常为紫色，在甘肃中部和宁夏的居群则呈暗紫色。

156b. **阴山乌头**(变种)　图版77：7—8

Aconitum flavum var. **galeatum** W. T. Wang, 植物分类学报 12:157. 1974.

与伏毛铁棒锤的区别：花较大，上萼片盔形，高1.7—2厘米，有爪，蓝色。

产内蒙古南部(凉城和大青山)。生海拔2000米一带高山草地。

157. **铁棒锤**　铁牛七(陕西)，雪上一支蒿(甘肃、四川)，一枝箭、三转半(四川)　图版74：7—8；图版75：6—9

Aconitum pendulum Busch in Bull. Jard. Bot. St.-Pétesb. 5: 135. 1905.——*A. szechenyianum* Gáy. in Mag. Bot. Lap. 5: 127. 1909; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 87. 1939; 甘肃中草药手册 2: 1035, 图 469. 1971; 中国高等植物图鉴 1: 693, 图 1386. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 262, 图 224. 1974.

块根倒圆锥形。茎高26—100厘米，无毛，只在上部疏被短柔毛，中部以上密生叶(间或叶较疏生)，不分枝或分枝。茎下部在开花时枯萎，中部叶有短柄；叶片形状似伏毛铁棒锤，宽卵形，长3.4—5.5厘米，宽4.5—5.5厘米，小裂片线形，宽1—2.2毫米，两面无毛；叶柄长约4—5毫米。顶生总状花序长约为茎长度的1/4—1/5，有8—35朵花；轴和花梗密被伸展的黄色短柔毛；下部苞片叶状，或三裂，上部苞片线形；花梗短而粗，长2—6毫米；小苞片生花梗上部，披针状线形，长4—5毫米，疏被短柔毛；萼片黄色，常带绿色，有时蓝色，外面被近伸展的短柔毛，上萼片船状镰刀形或镰刀形，具爪，下缘长1.6—2厘米，弧状弯曲，外缘斜，侧萼片圆倒卵形，长1.2—1.6厘米，下萼片斜长圆形；花瓣无毛或有疏毛，瓣片长约8毫米，唇长1.5—4毫米，距长不到1毫米，向后弯曲；花丝全缘，无毛或疏被短毛；心皮5，无毛或子房被伸展的短柔毛。蓇葖长1.1—1.4厘米；种子倒卵状三棱形，长约3毫米，光滑，沿棱具不明显的狭翅。　7—9月开花。

分布于西藏、云南西北部、四川西部、青海、甘肃南部、陕西南部及河南西部。生海拔2800—4500米山地草坡或林边。模式标本采自甘肃。

块根有剧毒，供药用，治跌打损伤、骨折、风湿腰痛、冻疮等症(陕西中草药)。

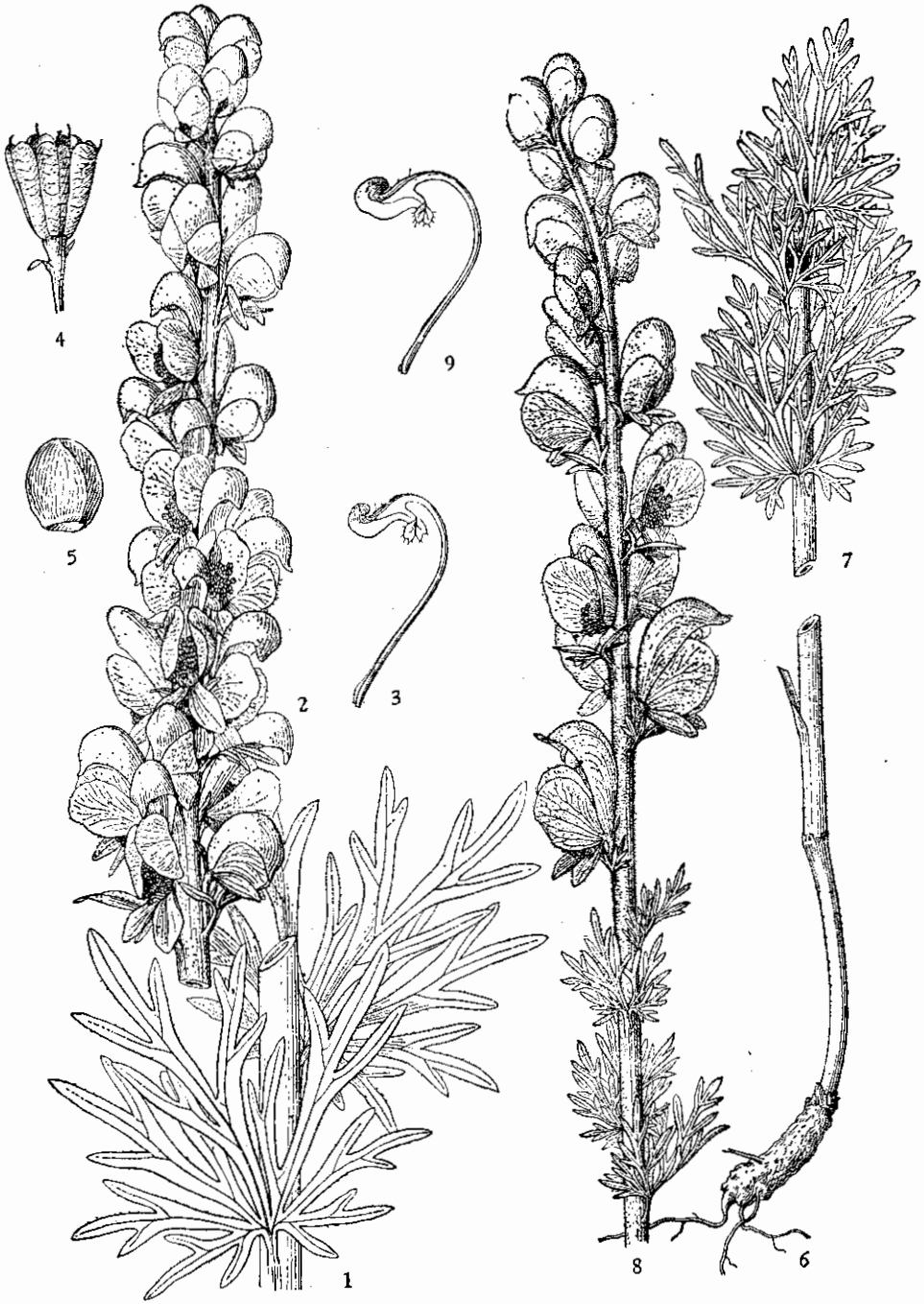

1—5.**伏毛铁棒锤 Aconitum flavum** 1.茎中部;2.花序上部;3.花瓣;4.聚合果;5.种子。6—9 **铁棒锤 A. pendulum** 6.植株下部;7.茎中部;8.植株上部;9.花瓣。(冯晋庸绘)

《药学学报》12 卷 10 期，图版 5 中有本种植物的照片，可以参考。

本种的萼片通常为淡黄色，但在西藏和四川西部的居群则为蓝色。

与伏毛铁棒锤近缘，区别点在于花序的毛开展，上萼片比较窄，常呈镰刀形。

158　**祁连山乌头**　图版 76：10—11

Aconitum chilienshanicum W. T. Wang，植物分类学报 12：157. 1974.

块根近纺锤形，长约 3.5 厘米。植株全部无毛。茎高 23—33 厘米，下部疏生叶，上部密生叶。茎中部以上叶具短柄；叶片与铁棒锤的相似，圆五角形，长 2—3 厘米，宽 2.3—5 厘米，三全裂，全裂片细裂，末回裂片线形，宽 1—2 毫米；叶柄长 2—10 毫米，鞘状。总状花序顶生，长 4—6 厘米，有密集的花；苞片叶状；花梗粗壮，长达 9 毫米；萼片黄色，上萼片船形，自基部至喙长 1.5—1.9 厘米，下缘凹，侧萼片圆倒卵形，有短爪，长约 1.5 厘米，下萼片长圆形或长圆状披针形，长 1.5—1.6 厘米；花瓣的唇长约 5 毫米，末端二浅裂，距球形，长 0.8—1.2 毫米，向后展；花丝全缘；心皮 3。7—8 月开花。

分布于青海东北部和甘肃肃南县之间的祁连山一带。生海拔 3400—3900 米间高山草地。模式标本采自甘肃肃南。

块根可供药用。

极近铁棒锤 A. pendulum，但植株全部无毛，易于区别。

159. **江孜乌头**　图版 76：12—13

Aconitum ludlowii Exell in Journ. Bot. 64：218. 1926.

块根近圆柱形或狭倒圆锥形，长 6—8 厘米，粗 0.7—1.5 厘米。茎高 (60—)100—150 厘米，无毛，只在近花序处被反曲的短柔毛，不分枝或分枝，自中部以上密生叶。茎下部叶在开花时多枯萎，有长或稍长柄，中部以上叶具短柄；叶片近圆形，长达 7 厘米，宽达 8 厘米，基部宽心形，三全裂，全裂片细裂，末回裂片线形，边缘干时多少反卷，两面无毛或几无毛；下部叶柄比叶片长，长达 8 厘米，中部的比叶片稍短，上部的比叶片短四倍以上。总状花序长 10—15 厘米，有 15—20 花；轴和花梗密被反曲而紧贴的短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片线形；下部花梗长 4—8 毫米，中部以上的长在 2 毫米以下；小苞片生花梗上部，线形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 0.7 毫米；萼片蓝色，外面被短柔毛，上萼片镰刀形，自基部至喙长约 1.5 厘米，中部宽约 4—5 毫米，侧萼片长约 1.5 厘米，下萼片狭长圆形；花瓣无毛，弧状弯曲，瓣片长约 6.5 毫米，唇长约 3毫米，距长约 1 毫米，向后弯；花丝近全缘，上部被短柔毛；心皮 5，无毛。蓇葖长 1.4—1.7 厘米；种子三稜形，长约 3.5 毫米，只沿稜生狭翅。7 月开花并结果。

1—3.**拟黄花乌头 Aconitum anthoroideum** 1.茎生叶;2.花;3.花瓣。4—7.**黄花乌头 A. coreanum** 4.块根;5.茎生叶;6.花序;7.花瓣。8—9.**无毛乌头 A. glabrisepalum** 8.花;9.花瓣。10—11.**祁连山乌头 A. chilienshanicum**10.花;11.花瓣。12—13.**江孜乌头 A. ludlowii** 12.花;13.花瓣。(刘春荣绘)

产我国西藏江孜一带。生海拔 4000 米山地田边或沟边。

近伏毛铁棒锤 A. flavum，但上萼片镰刀形而不同。

160. **黄花乌头**（东北植物检索表）　关白附、白附子、竹节白附、黄乌拉花　图版 76：4—7

Aconitum coreanum (Lévl.) Rapaics in Növ. Közl. 6: 154. 1907; Nakai in Rep. 1st Sci. Exp. Manch. 4 (2): 151. 1935; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 85. 1939; 河北中药手册 203，图 75. 1970；中国高等植物图鉴 1：694，图 1387. 1972；东北草本植物志 3：126，图版 47，图 8—14. 1975.——*A. delavayi* var. *coreanum* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 300. 1902.

块根倒卵球形或纺锤形，长约 2.8 厘米。茎高 30—100 厘米，疏被反曲的短柔毛，密生叶，不分枝或分枝。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶具稍长柄；叶片宽菱状卵形，长 4.2—6.4 厘米，宽 3.6—6.4 厘米，三全裂，全裂片细裂，小裂片线形或线状披针形，干时边缘稍反卷，两面几无毛；叶柄长为叶片的 1/4 或比叶片稍短，长 1.4—4.5 厘米，无毛，具狭鞘。顶生总状花序短，有 2—7 花；轴和花梗密被反曲的短柔毛；下部苞片羽状分裂，其他苞片不分裂，线形；下部花梗长 0.8—2 厘米；小苞片生花梗中部，狭卵形至线形，长 1.5—2.6 毫米；萼片淡黄色，外面密被曲柔毛，上萼片船状盔形或盔形，高 1.5—2 厘米，下缘长 1.4—1.7 厘米，外缘在下部缢缩，喙短，侧萼片斜宽倒卵形，下萼片斜椭圆状卵形；花瓣无毛，爪细，瓣片狭长，长约 6.5 毫米，距极短，头形；花丝全缘，疏被短毛；心皮 3，子房密被紧贴的短柔毛。蓇葖直，长约 1 厘米；种子长约 2—2.5 毫米，椭圆形，具三条纵稜，表面稍皱，沿稜具狭翅。　8—9 月开花。

在我国分布于河北北部、辽宁、吉林、黑龙江东部。生海拔 200—900 米间山地草坡或疏林中。在朝鲜、苏联远东地区也有分布。

块根有毒，经炮制后可内服，治偏正头痛、寒湿痹痛、口眼歪斜等症，外用可治疥癣。块根水浸液可作农药，防治小麦杆锈病。

本种很近拟黄花乌头 A. anthoroideum，但花序和子房都有贴伏的短毛，花瓣的爪不膝状弯曲，心皮 3 个，可以区别。

161. **拟黄花乌头**　新疆乌头　图版 74：10—11；图版 76：1—3

Aconitum anthoroideum DC. in Reichb. Monogr. t. 4. 1820; Гамаюнова в Фл. Казахст. 4: 53, Т. 7, рис. 3. 1961.

块根倒卵球形或圆柱形，长 1—7 厘米，粗 5—10 毫米。茎高 20—100 厘米，下部几无毛或疏被反曲的短柔毛，上部疏被伸展的短柔毛，等距离生叶，分枝或不分枝。茎

下部叶有长柄，在开花时枯萎。茎中部叶具短柄；叶片五角形，长 2—7 厘米，宽 2.4—7 厘米，三全裂，中央全裂片宽菱形，羽状深裂，末回裂片线形，宽 1—3(—5) 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部；表面疏被弯曲的短柔毛，背面几无毛；叶柄长 0.5—2.5 厘米，疏被短柔毛或几无毛。顶生总状花序长 2—11 厘米，有 2—12 花；轴和花梗密被淡黄色短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片线形；下部花梗长 0.6—1.2 厘米，上部的长 1.5—4 毫米；小苞片与花近邻接，线形，长 3—4 毫米，宽 0.5 毫米；萼片淡黄色，外面被伸展的短柔毛，上萼片盔形，高 1.2—1.7 厘米，从侧面观半圆形，下缘稍凹，自基部至喙长 1.2—1.4 厘米，外缘在下部稍缢缩，喙长 2—5.5 毫米，侧萼片长 1—1.6 厘米；花瓣无毛，爪顶部膝状弯曲，瓣片长约 7 毫米，宽约 1.4 毫米，唇长约 4 毫米，微凹，距近球形，长约 1.2 毫米；雄蕊无毛，花丝全缘；心皮 4—5，子房密被淡黄色长柔毛。蓇葖长约 1.3 厘米；种子三棱形，长约 3.5 毫米，黑褐色，只沿棱生狭翅。 8—9 月开花。

在我国产新疆北部。生海拔 1400—1950 米山地草坡或灌丛中。 在苏联欧洲部分及西伯利亚也有分布。

块根可供药用。

《新疆中草药手册》图 130 是本种的图，可以参考。

在《中国高等植物图鉴》中，本种的中名曾名为"新疆乌头"，在本志中因新发现了另一种乌头的拉丁名以"新疆"命名，为了避免重复，本种的中名根据亲缘关系另拟新中名。

亚属 3. 露蕊乌头亚属——Subgen. Gymnaconitum (Stapf) Rapaics in Növ. Közl. 6: 139. 1907.——Sect. *Gymnaconitum* Stapf in Ann. Bot. Gard. Calc. 10: 178. 1905.

根为一年生的直根。叶掌状全裂，一回裂片细裂。萼片有长爪；上萼片船形。花瓣的瓣片顶部有分泌组织，无距，唇大，扇形，边缘有小齿。心皮 6—13。

1 种，分布于青藏高原。

162. **露蕊乌头** 泽兰(青海民和)，罗贴巴（四川西北部藏族） 图版 77：1—3

Aconitum gymnandrum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 23: 308. 1876; Fl. Tang. 26, t. 6, f. 1—6. 1889; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 113. 1896; Stapf, l. c. 10: 178, pl. 115. 1905; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 84. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 698, 图 1396. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 263, 图 225. 1974.——*A. gymnandrum* f. *leucanthum* W. T.

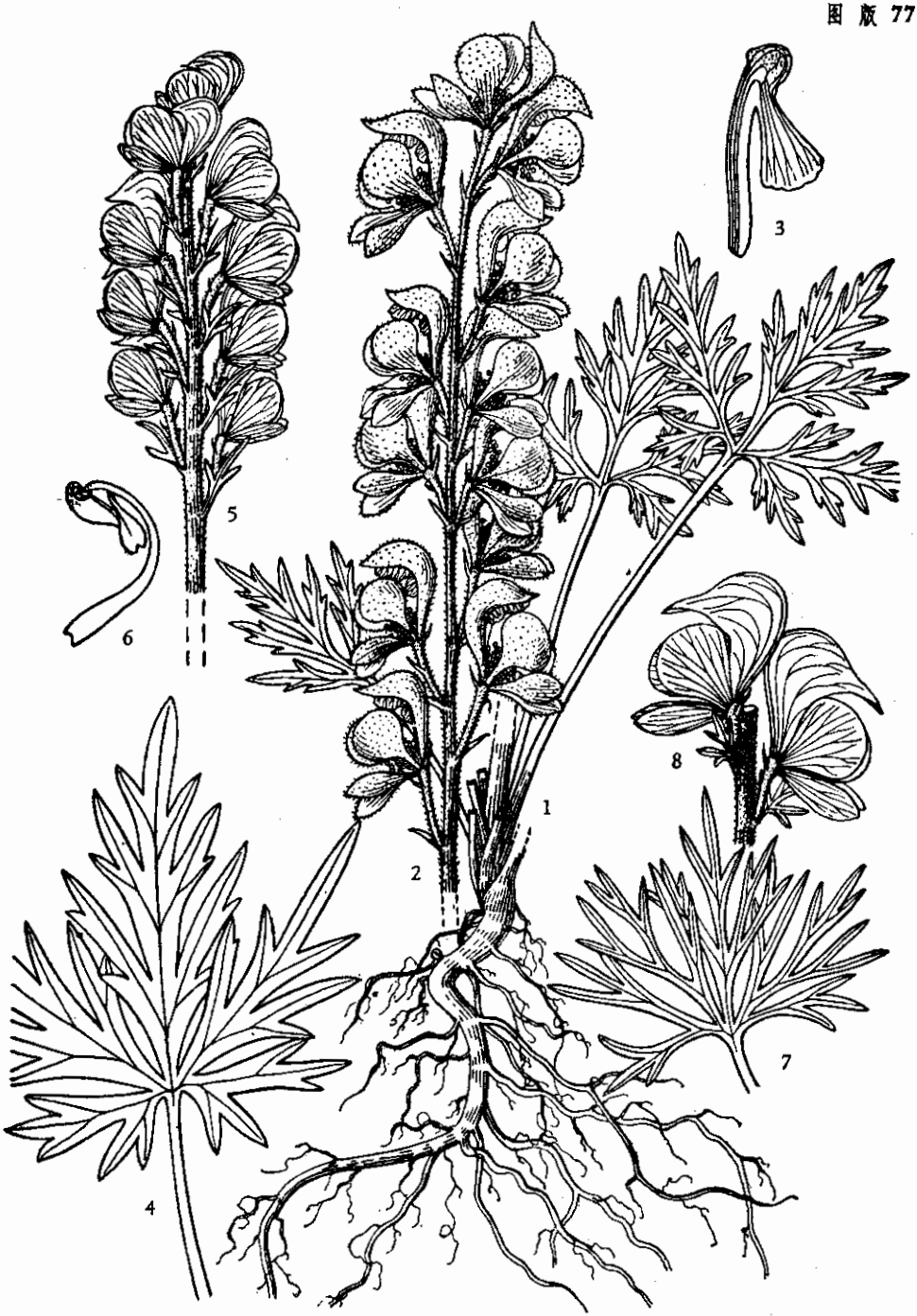

1—3.**露蕊乌头 Aconitum gymnandrum** 1.植株下部；2.花序；3.花瓣。4—6.**阿尔太乌头 A. amirnovii** 4.茎生叶；5.花序；6.花瓣。7—8.**阴山乌头A. flavum var. galeatum** 7.茎中上部叶；8.花序下部一段。（王金凤绘）

Wang, 植物分类学报，增刊 1: 97. 1965.

根一年生，近圆柱形，长 5—14 厘米，粗 1.5—4.5 毫米。茎高 (6—)25—55(100) 厘米，被疏或密的短柔毛，下部有时变无毛，等距地生叶，常分枝。基生叶 1—3 (—6) 枚，与最下部茎生叶通常在开花时枯萎；叶片宽卵形或三角状卵形，长 3.5—6.4 厘米，宽 4—5 厘米，三全裂，全裂片二至三回深裂，小裂片狭卵形至狭披针形，表面疏被短伏毛，背面沿脉疏被长柔毛或变无毛；下部叶柄长 4—7 厘米，上部的叶柄渐变短，具狭鞘。总状花序有 6—16 花；基部苞片似叶，其他下部苞片三裂，中部以上苞片披针形至线形；花梗长 1—5 (—9) 厘米；小苞片生花梗上部或顶部，叶状至线形，长 0.5—1.5 厘米；萼片蓝紫色，少有白色，外面疏被柔毛，有较长爪，上萼片船形，高约 1.8 厘米，爪长约 1.4 厘米，侧萼片长 1.5—1.8 厘米，瓣片与爪近等长；花瓣的瓣片宽 6—8 毫米，疏被缘毛，距短，头状，疏被短毛；花丝疏被短毛；心皮 6—13，子房有柔毛。蓇葖长 0.8—1.2 厘米；种子倒卵球形，长约 1.5 毫米，密生横狭翅。 6—8 月开花。

分布于我国西藏、四川西部、青海、甘肃南部。生海拔 1550—3800 米间山地草坡、田边草地或河边砂地。模式标本采自青海大通一带。

全草供药用，治风湿等症。全草有毒，在青海民和用来除四害。

13. 翠雀属——Delphinium L.

L. Sp. Pl. 530. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 236. 1754.——*Chienia* W. T. Wang, 植物分类学报 9: 103. 1964.

多年生草本，稀为一年生或二年生草本。叶为单叶，互生，有时均基生，掌状分裂，有时近羽状分裂。花序多为总状，有时伞房状，有苞片；花梗有 2 个小苞片。花两性，两侧对称。萼片 5，花瓣状，紫色、蓝色、白色或黄色，卵形或椭圆形，上萼片有距，距囊形至钻形，2 侧萼片和 2 下萼片无距。花瓣(或称上花瓣) 2，条形，生于上萼片与雄蕊之间，无爪，有距，黑褐色或与萼片同色，距伸到萼距中，有分泌组织。退化雄蕊(或称下花瓣) 2，分别生于二侧萼片与雄蕊之间，黑褐色或与萼片同色，分化成瓣片和爪两部分，瓣片匙形至圆倒卵形，不分裂或二裂，腹面中央常有一簇黄色或白色髯毛，基部常有 2 鸡冠状小突起。雄蕊多数，花药椭圆球形，花丝披针状线形，有 1 脉。心皮 3—5(—7)，花柱短，胚珠多数成二列生于子房室的腹缝线上。蓇葖有脉网，宿存花柱短。种子四面体形或近球形，只沿稜生膜状翅，或密生鳞状横翅，或生同心

的横膜翅。

约有 300 种以上，广布于北温带地区。我国约有 113 种，除台湾省和广东省的海南岛以外在其他各省区均有分布；翠雀亚属约有 110 种，分布于西南、西北、华北、东北以及湖北、安徽北部、江苏北部、河南、山东等省区，其中大多数种分布在云南北部、西藏东部和四川西部一带的高山地区；还亮草亚属有 1 种，分布于自中条山和秦岭至珠江流域的亚热带地区。

翠雀属植物含有与乌头碱构造近似的生物碱，翠雀碱 Delphinin，有些种类可供药用。我国本属植物有 18 种在民间供药用，治跌打损伤、风湿、牙痛、肠炎等症。另外，有 4 种用作土农药，杀虱和蚊、蝇幼虫。翠雀属植物的花美丽，可供观赏，翠雀 D. grandiflorum 在北京一带栽培已有数百年历史。

在 1964 年王文采描述的 Chienia W. T. Wang（植物分类学报，9 卷 2 期）乃

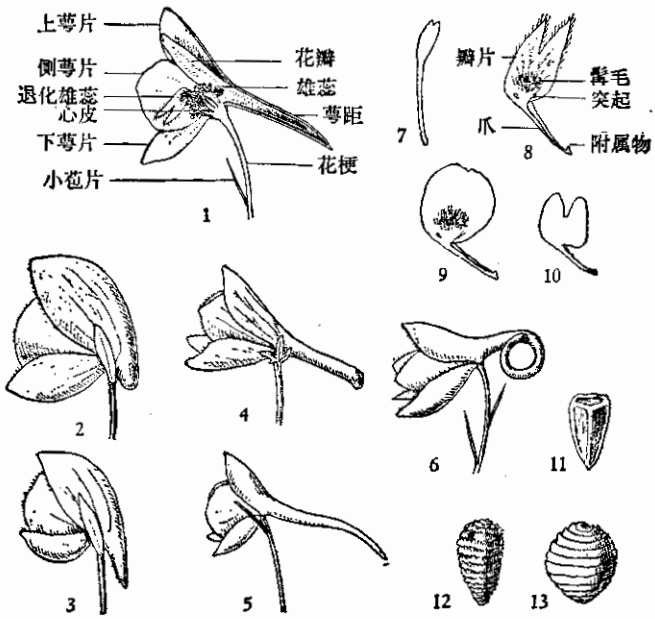

图 18　1.翠雀属植物花的纵剖面模式图。2—6.**花**：2.囊距翠雀花D. brunonianum，萼距囊状；3.短距翠雀花 D. forrestii，萼距圆锥状；4.宝兴翠雀花 D. smithianum，萼距圆筒状；5.云南翠雀花 D. yunnanense，萼距钻形；6.拟川西翠雀花 D. pseudotongolense，萼距钻形，螺旋状弯曲。7—10.退化雄蕊：7.短距翠雀花D. forrestii，退化雄蕊的瓣片与爪的分化不明显，髯毛和突起不存在；8.滇川翠雀花 D. delavayi，瓣片与爪的分化明显，有髯毛和突起；9.翠雀 D. grandiflorum，瓣片与爪的分化明显，有髯毛和突起；10.还亮草 D. anthriscifolium，瓣片与爪的分化明显，无髯毛和突起。11—13.**种子**：11.毛翠雀花 D. trichophorum，四面体形，只沿棱有翅；12.滇川翠雀花 D.delavayi，近倒卵球形，密生鳞状横翅；13.还亮草 D. anthriscifolium，近球形，有同心的横膜翅。

是翠雀 D. grandiflorum 的畸形现象（花上面有5—6个雄蕊变成退化雄蕊，而没有具分泌组织的花瓣），自不能成立，当予归并。

翠雀属的演化在外部形态方面大致表现在以下诸点：(1)根自多年生到二年生、一年生；(2)叶自深裂到全裂，一回裂片自浅裂到细裂（图版78，图2；图版76，图1，3，6；图版104—106）；(3)萼距自很短、囊状或圆锥状、直到长度超过萼片、钻形、镰状弯曲至螺旋状弯曲；(4)退化雄蕊的瓣片与爪的分化自不明显到明显，自黑褐色到与萼片同色（蓝色、紫色、黄色），瓣片自小、平滑、无毛到大、有髯毛、并在基部之上有2小突起；(5)种子自四面体形、只沿稜有翅、表面多少平滑到卵球形或球形、有鳞状或膜质横翅或有网状凹陷。（图18）

翠雀属分类系统一览表

亚属 I. **翠雀亚属** Subgen. **Delphinastrum** 多年生草本，无块根。茎的节有3个叶隙。叶掌状分裂。花瓣上部多少变狭。退化雄蕊无或有髯毛，瓣片与爪的分化不明显或明显。心皮3—5(—7)。种子多少四面体形，或近卵球形，只沿稜生翅或密生鳞状横翅。（种1—111）

组 1. **短距翠雀花组** Sect. **Aconitoides** 叶分裂至中部附近，裂片多少邻接，浅裂。花序总状。萼片宿存，蓝紫色，少有绿色，有明显的脉；萼距比萼片短或长。退化雄蕊黑褐色；瓣片小，无髯毛，平，无突起，基部渐狭成宽爪。心皮3。种子四面体形，只沿稜生翅。（种1—4）

组 2. **密花翠雀花组** Sect. **Elatopsis** 叶深裂或全裂。花序总状或伞房状。萼片宿存或脱落，蓝色或紫色；距很短或长度超过萼片。退化雄蕊黑褐色，偶尔与萼片同色；瓣片卵形或椭圆形，二裂，腹面中央有髯毛，在基部之上常有2小突起，在基部突变狭成爪。心皮3—5(—7)。种子多少四面体形，只沿稜生翅，或密生横鳞翅。（种5—43）

亚组 1. **密花翠雀亚组** Subsect. **Brevicalcarata** 叶深裂，裂片浅裂，少有深裂或细裂。花序总状。花闭合或稍打开。萼片宿存，薄纸质，有明显的脉；距很短或与萼片近等长，囊状至钻形。（种5—12）

亚组 2. **囊距翠雀花亚组** Subsect. **Subumbellata** 叶深裂至全裂，裂片浅裂至深裂。花序伞房状，通常有少数花。花闭合或打开。萼片多宿存，或脱落，多为薄纸质，有明显的脉；距很短或与萼片近等长，囊状至钻形。（种14—32）

亚组 3. **高翠雀花亚组** Subsect. **Psilocarpa** 叶深裂，裂片浅裂。花序总状。花打开，常较小。萼片脱落，脉不明显；距与萼片等长，钻形。（种34—41）

亚组 4. **全裂翠雀花亚组** Subsect. **Trisecta** 叶全裂，裂片浅裂。花序总状。花稍打开。萼片的脉不明显；距与萼片近等长，圆筒状钻形。（种42）

亚组 5. **二郎山翠雀花亚组** Subsect. **Erlangshanica** 叶全裂，裂片细裂。花序总状。花闭合。萼片的脉不明显；距比萼片稍长，钻形。（种43）

组 3. **滇川翠雀花组** Sect. **Pogonanthus** 基生叶通常不存在，茎生叶4—10，下部的在开花时枯

裳，深裂或全裂，裂片浅裂，小裂片卵形或狭卵形。萼片脱落，蓝色或紫色，脉不明显；萼距通常比萼片长，有时稍短。退化雄蕊与萼片同色；瓣片卵形、长圆形或圆倒卵形，二裂或不裂，腹面中央通常有髯毛，基部之上有 2 小突起。心皮 3(—5)。种子通常卵球形或椭圆球形，密生鳞状横翅，少有四面体形，只沿稜生翅。(种44—76)

亚组 1.**粗距翠雀花亚组** Subsect. **Pachycentra** 退化雄蕊的瓣片多为倒卵形，不分裂或二浅裂。种子只沿稜生翅。心皮 3 或 5 。(种44—49)

亚组 2.**滇川滇翠雀花亚组** Subsect. **Pogonantha** 退化雄蕊的瓣片椭圆形或狭卵形，通常二裂至中部。种子密生鳞状横翅。心皮 3。(种50—76)

组 4.**翠雀组** Sect. **Delphinastrum** 基生叶通常存在，茎生叶通常少数或不存在；裂片通常深裂或细裂，小裂片狭披针形至线形。花序总状或多少伞房状。萼片、退化雄蕊以及心皮的特征同滇川翠雀花组。种子通常四面体形，只沿稜生翅，少有呈卵球形或椭圆球形，密生鳞状横翅。(种77—111)

亚组 1.**角萼翠雀花亚组** Subsect. **Ceratophora** 叶深裂或全裂，裂片深裂至细裂，稀浅裂。花序总状。萼片蓝紫色。退化雄蕊的瓣片狭椭圆形或狭卵形。心皮 3。(种 77—96)

亚组 2.**翠雀亚组** Subsect. **Grandiflora** 叶全裂，裂片通常细裂。萼片蓝紫色。退化雄蕊的瓣片多为宽倒卵形，不分裂或二浅裂。心皮 3 或 5 。(种 97—111)

系 1.**翠雀系** Ser. **Grandiflora** 花序总状，偶尔伞房状。(种 97—103)

系 2.**蓝翠雀花系** Ser. **Caerulea** 花序伞房状。(种104—111)

亚属 2.**三出翠雀花亚属** Subgen. **Oligophyllon** 多年生草本，有块根。茎的节有多数叶隙。叶全裂，裂片细裂。花序总状，有短花梗(长达 1 厘米)。花小，打开；萼片蓝紫色或黄色，长达 1 厘米，有钻形距。退化雄蕊的瓣片卵形，二裂。心皮 3。种子密生鳞状横翅。(种112)

亚属 3.**还亮草亚属** Subgen. **Delphinium** 一年生或二年生草本，无块根。茎的节有 3 个叶隙。叶近羽状分裂或掌状分裂；裂片浅裂或细裂。萼片脱落，蓝色或紫色，脉不明显。花瓣与萼片同色，上部呈扇状增宽。退化雄蕊与萼片同色；瓣片卵形或短梯形，基部突变狭成爪，无毛。心皮 3。种子有横膜翅或有网状凹陷。(种113)

组 1.**还亮草组** Sect. **Anthriscifolium** 一年生草本。叶羽状分裂。种子球形，有横膜翅。

分种检索表

1.根为一年生直根；叶通常为二至三回羽状复叶；花瓣上部扇状增宽；退化雄蕊无毛，无突起；种子扁球形，有螺旋状的横膜翅和同心的横膜翅。

2.花长 1—1.8(—2.5)厘米，萼距长 5—9(—15)毫米。

3.退化雄蕊斧形，二裂近基部(广东、广西、贵州、江西、福建、浙江、江苏、安徽、河南) …… 113.**还亮草** **D. anthriscifolium** Hance

3.退化雄蕊卵形，微凹或二裂至中部(云南、四川、广西、广东、湖南、江西、浙江、江苏、陕西南部)……113b.**卵瓣还亮草** **D. anthriscifolium** var. **calleryi** (Franch.) Fin. et Gagnep.

2.花长2.3—3.4厘米，萼距长 17—24 毫米；退化雄蕊卵形 (贵州、四川东部、陕西南部、湖北、安

徽)……113c.**大花还亮草** **D. anthriscifolium** var. **majus** Pamp.

1.根多年生;叶掌状分裂;花瓣上部多少变狭;退化雄蕊通常腹面中央有髯毛或只有缘毛,稀无毛,基部常有2突起;种子多少四面体形,只沿稜生翅或密生鳞状横翅。

4.根为须根,基部变粗;萼片和退化雄蕊都为黄色;叶掌状细裂,全裂片有细柄(新疆)……112.**三出翠雀花** **D. biternatum** Huth

4.根为木质直根;萼片蓝色、紫色或白色,退化雄蕊与萼片同色或为黑褐色。

5.花瓣和退化雄蕊黑色或黑褐色。(次5项见336页)

6.退化雄蕊无髯毛,瓣片与爪分化不明显,狭卵形,基部渐变狭成较宽的爪,无突起;叶掌状三裂至中部附近,一回裂片浅裂,小裂片卵形或三角形;萼片宿存,有明显的脉。

7.萼距比萼片短或近等长。

8.总状花序由于花(垂直伸展)紧密排列而呈圆柱形或球形。

9.叶两面有短糙毛,无腺毛,牙齿钝。

10.茎有向下斜展的糙毛;萼片外面的毛长1—1.2毫米(云南西北、四川西南)……1.**短距翠雀花** **D. forrestii** Diels

10.茎下部变无毛;萼片外面的毛长0.1—0.2毫米(云南西北、西藏东南)……1b.**光茎短距翠雀花** **D. forrestii** var. **viride** W.T. Wang

9.叶只在边缘疏被黄色短腺毛,其他部分无毛或近无毛,牙齿尖;茎下部无毛;萼片外面的毛长0.2—0.4毫米(西藏林周、加查一带)……1c.**光叶短距翠雀花** **D. forrestii** var. **leiophyllum** W. T. Wang

8.总状花序狭长,花平展,稀疏排列(四川木里)……4.**狭序翠雀花** **D. wrightii** Chen

7.萼距比萼片长。

11.总状花序球形,无毛;萼片无毛,距末端细钻形,尖锐(四川西南)……2.**尖距翠雀花** **D. oxycentrum** W. T. Wang

11.总状花序狭长,不呈球形,多少有毛;萼片多少有毛,距圆筒状或圆锥状钻形,末端钝。

12.萼距圆筒状钻形,粗3—5毫米。

13.花序和萼片外面有较密的糙毛;子房有毛(西藏东部、四川西部、青海东部、甘肃西南)……3.**毛翠雀花** **D. trichophorum** Franch.

13.花序和萼片外面有少数毛;子房无毛(四川西部)……3b.**光果毛翠雀花** **D. trichophorum** var. **subglaherrimum** Hand.-Mazz.

12.萼距圆锥状钻形,粗6—8毫米;子房有毛(四川西南)……3c.**粗距毛翠雀花** **D. trichophorum** var. **platycentrum** W. T. Wang

6.退化雄蕊的瓣片腹面中央有一簇黄色或白色髯毛(只在二郎山翠雀花无髯毛),瓣片卵形或椭圆形,基部中央突然变狭形成细爪,在瓣片基部常有两个小突起。

14.花序总状,通常有多数花。(次14项见332页)

15.总状花序的花密集呈短圆柱状或圆球形;萼片宿存,萼距比萼片短。

16.叶掌状深裂,深裂片近邻接,浅裂;花序有20—40朵花,呈短圆柱状;萼片淡灰

蓝色(青海)……5.**密花翠雀花** **D. densiflorum** Duthie

16.茎上部叶掌状全裂,全裂片细裂成线形小裂片;花序约有15朵花,近球形;萼片深蓝色(西藏西南)……8.**普兰翠雀花** **D. pulanense** W. T. Wang

15.花序的花多少稀疏排列。

17.萼距囊形或圆锥形,长5—6毫米,约为萼片(宿存)长度的1/4;花序有4—7花;叶掌状深裂,各回裂片互相覆压;小苞片与花邻接或近邻接(西藏西部)……6.**迭裂翠雀花** **D. nordhagenii** Wendelbo

17.萼距钻形或圆筒状钻形,与萼片近等长。

18.叶全部基生,或茎生叶少数,生于近茎基部处。

19.叶掌状全裂,全裂片细裂,末回裂片狭线形(四川二郎山)……43.**二郎山翠雀花** **D. erlangshanicum** W. T. Wang

19.叶掌状深裂,深裂片浅裂。

20.小苞片稍密被短柔毛,毛长达0.8毫米;萼距比萼片长,钻形(甘肃中部)……12.**甘肃翠雀花** **D. kansuense** W. T. Wang

20.小苞片只边缘有长糙毛,毛长1.5—2.2毫米;萼距与萼片等长,圆锥状钻形(新疆)……33.**伊犁翠雀花** **D. iliense** Huth

18.叶基生并茎生,茎生叶在茎上等距地排列。

21.叶掌状全裂,全裂片浅裂;花梗与轴成钝角斜上方开展(河南南部)……42.**全裂翠雀花** **D. trisectum** W. T. Wang

21.叶掌状浅裂或深裂,一回裂片浅裂。

22.叶三浅裂不达中部;萼片宿存,比萼片长(西藏南部)……7.**浅裂翠雀花** **D. vestitum** Wall.

22.叶掌状分裂超过中部。

23.小苞片生花梗基部,船状椭圆形或卵形;萼片脱落(东北)……36.**宽苞翠雀花** **D. maackianum** Regel

23.小苞片生花梗中部以上。

24.小苞片船状卵形,长4—5毫米,宽2—2.5毫米(新疆西部)。

25.花序轴、花梗、萼片、心皮均无毛……37.**船苞翠雀花** **D. naviculare** W. T. Wang

25.花序轴、花梗和萼片外面有黄色腺毛,子房有短柔毛……37b.**毛果船苞翠雀花** **D. naviculare** var. **lasiocarpum** W. T. Wang

24.小苞片平,不呈船形。

26.花梗无毛;萼片脱落。

27.小苞片距花3—5毫米;叶的二回裂片浅裂;种子只沿稜有翅(新疆)……33.**伊犁翠雀花** **D. iliense** Huth

27.小苞片与花邻接;叶的二回裂片分裂达中部;种子有鳞状横翅(黑龙江)……

…… 41.**东北高翠雀花** **D. korshinskyanum** Nevski

26.花梗有毛。

28.小苞片宽 1 毫米以下，狭线形或钻形；萼片脱落。

29.花梗和萼片外面无腺毛，只有白色短伏毛；子房密被伏毛（新疆）……40.**天山翠雀花** **D. tianshanicum** W. T. Wang

29.花梗和萼片外面有黄色腺毛；子房无毛。

30.茎无毛；叶的一回裂片不长渐尖；花梗和萼片除了腺毛外还有白色柔毛；萼片长 1.2—1.5 厘米，侧萼片卵形或狭倒卵形（新疆北部）……34.**绢毛高翠雀花** **D. elatum** L. var. **sericeum** W. T. Wang

30.茎下部有开展的短毛；叶的一回裂片长渐尖或尾状；花梗和萼片只有黄色腺毛；萼片长 1.7—1.9 厘米；侧萼片狭长圆形（新疆西北）…… 35.**沙乌尔翠雀花** **D. shawurense** W. T. Wang

28.小苞片宽 2—3 毫米。

31.花序轴有开展的毛；萼片宿存（西藏南部）。

32.茎和花序轴有密腺毛；花序有 8—15 花；下部花梗长2—3 厘米……9.**毛莫叶翠雀花** **D. hillcoatiae** Munz

32.茎和花序轴无腺毛；花序有5—8花；下部花梗长 7—8 厘米…… 10.**匙苞翠雀花** **D. subspathulatum** W. T. Wang

31.花序轴有反曲的短伏毛，无腺毛；萼片脱落（新疆）。

33.小苞片椭圆状卵形或卵形，长 5.5—7 毫米……38.**长卵苞翠雀花** **D. elliptico-ovatum** W. T. Wang

33.小苞片披针状长圆形或披针形，长8—10毫米……39.**温泉翠雀花** **D. winklerianum** Huth

14.花序伞房状或近伞状，通常有少数花，有时只有 1 朵花，萼片宿存。

34.叶掌状深裂。（次 34 项见334页）

35.萼距囊形、圆锥形至圆筒形，通常比萼片短，基部粗 5 毫米以上。

36.心皮 4—5；茎和花序有腺毛，分枝直展；小苞片草质，长圆形，平；萼距囊形，偶尔圆锥形（西藏）……13.**囊距翠雀花** **D. brunonianum** Royle

36.心皮 3。

37. 茎的分枝近平展，密被腺毛；叶基部近截形或心状截形；小苞片披针形；萼距筒状圆锥形（西藏东南）……14. **黄粘毛翠雀花** **D. viscosum** var. **chrysotrichum** Brühl

37. 茎的分枝近直展；叶基部深心形。

38. 茎高 24—58 厘米，无腺毛；小苞片膜质，船状宽披针形；萼距囊形或圆锥形（西藏南部）……11. **紫苞翠雀花** **D. purpurascens** W. T. Wang

38. 茎高 20 厘米以下；小萼片草质，平，狭线形，有时苞片状，三裂；萼距圆锥形或圆锥状钻形。

39. 茎和花梗的毛开展，并混有黄色腺毛；萼距圆锥形或圆锥状钻形（四川西部、西藏东南）……14. **黄毛翠雀花** **D. chrysotrichum** Fin. et Gagnep.

39. 茎和花梗的毛贴伏，无腺毛；萼距圆锥形（云南西北、西藏东南）……14b. **察瓦龙翠雀花** **D. chrysotrichum** var. **tsarongense** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

35. 萼距钻形，基部粗在 4 毫米以下，比萼片长或近等长。

40. 心皮只在腹缝线有毛，其他部分无毛（西藏南部）……21. **堆拉翠雀花** **D. wardii** Marq. et Airy-Shaw

40. 子房密被柔毛。

41. 小苞片生花梗中部，生上部时与花分开。

42. 萼片长 1.5—1.7 厘米；茎高 40—120 厘米。

43. 花序只有白色伏毛（河北北部）……32. **冀北翠雀花** **D. siwanense** Franch.

43. 花序有白色伏毛和黄色腺毛（甘肃、陕西、山西、内蒙南部）……32b. **细须翠雀花** **D. siwanense** var. **leptopogon** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

42. 萼片长 2—2.5 厘米。

44. 侧萼片和下萼片椭圆形或卵形；茎高 10—15 厘米（四川西部）……22. **宝兴翠雀花** **D. smithianum** Hand.-Mazz.

44. 侧萼片和下萼片倒卵形或宽倒卵形；茎高40—50厘米（西藏拉萨一带）……26. **宽萼翠雀花** **D. pseudopulcherrimum** W. T. Wang

41. 小苞片与花邻接或近邻接。

45. 叶深裂片渐尖或长渐尖。

46. 叶宽 3—4 厘米，深裂片互相邻接；茎高 15—30 厘米（四川西部、西藏东南）……25. **巴塘翠雀花** **D. batangense** Fin. et Gagnep.

46. 叶宽 5—10 厘米，深裂片分开；茎高(20—)40—80 厘米（四川西北、青海、甘肃）……31. **白蓝翠雀花** **D. albocoeruleum** Maxim.

45.叶深裂片不渐尖。

47.茎无毛;小苞片披针形,长 4—6 毫米 …… 25.**巴塘翠雀花** **D. batangense** Fin. et Gagnep.

47.茎有毛。

48.茎和花序有开展的腺毛和反曲的短柔毛(宁夏) …… 31b.**贺兰翠雀花** **D. albocoeruleum** var. **przewalskii** (Huth) W. T. Wang

48.茎无腺毛。

49.叶的一回裂片浅裂;小苞片线形;萼片边缘白色;种子只沿棱有翅(四川稻城) …… 24.**白缘翠雀花** **D. chenii** W. T. Wang

49.叶的一回裂片深裂;小苞片狭椭圆形;萼片无白色边缘;种子密生鳞状横翅 …… 31.**白蓝翠雀花** **D. albocoeruleum** Maxim.

34.叶掌状全裂。

50.小苞片与花邻接或近邻接。

51.小苞片线形,宽 1—1.7 毫米(云南西北、四川西南) …… 25.**巴塘翠雀花** **D. batangense** Fin. et Gagnep.

51.小苞片狭椭圆形,宽 3—3.5 毫米(四川东部、湖北西部、陕西南部、河南西南) …… 30.**川陕翠雀花** **D. henryi** Franch.

50.小苞片生花梗中部或下部,与花分开。

52.心皮 4 或 5;萼距比萼片短(西藏南部)

53.叶的全裂片浅裂。

53a.叶宽 5.2—8.5 厘米;花梗除白色柔毛外还密被黄色腺毛;小苞片椭圆形或长圆形,长 1.7—2 厘米;萼片长 1.8—3 厘米,宽 1.7—2.2 厘米,萼距囊状、圆锥状,长0.6—2厘米,粗 6—9 毫米;心皮4—5 …… 13.**囊距翠雀花** **D. brunonianum** Royle

53a.叶宽1.2—1.5厘米;花梗只有白色柔毛;小苞片线形,长 8 毫米;萼片长 1.6—1.8 厘米,宽 1.4—1.6 厘米,萼距圆锥状钻形,长约 1.3 厘米,粗 4 毫米;心皮 4 …… 18.**珠峰翠雀花** **D. chumulangmaense** W. T. Wang

53.叶的全裂片细裂;心皮 5。

53b.基生叶的全裂片无柄;萼片长 2.4—2.7 厘米,萼距圆锥形,长 1—1.4 厘米;花丝和退化雄蕊的爪无毛 …… 15.**冰川翠雀花** **D. glaciale** Hk. f. et Th.

53b.基生叶的全裂片有长柄,柄长 10—17 毫米;萼片长 2—2.2 厘米,萼距圆锥状钻形,长 1.9 厘米;花丝和退化雄蕊的爪有毛 …… 16.**拟冰川翠雀花** **D. pseudoglaciale** W. T. Wang

52.心皮 3。

54.小苞片叶状，三裂。

54a.萼距比萼片短，长 0.9—1.4 厘米，近圆筒形，萼片长 1.2—1.6 厘米；退化雄蕊不分裂（西藏南部）……20.**仲巴翠雀花** **D. chungbaense** W. T. Wang

54a.萼距比萼片长或近等长；退化雄蕊二浅裂。

55.叶草质；萼片长 2—3 厘米，距钻形。

55a.花瓣顶端二浅裂（西藏南部）……28.**奇林翠雀花** **D. candelabrum** Ostf.

55a.花瓣顶端不分裂（西藏东部、四川西北、青海、甘肃西南）……28b.**单花翠雀花** **D. candelabrum** var. **monanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

55.叶薄革质；萼片长 1.4—1.5 厘米，距圆筒形，长 1.7厘米（青海）……29.**美叶翠雀花** **D. calophyllum** W. T. Wang

54.小苞片不分裂，线形或披针形。

56.花单生于茎或分枝顶端；萼距比萼片短。

57.叶的一回裂片浅裂（西藏、青海西南）……18.**唐古拉翠雀花** **D. tangkulaense** W. T. Wang

57.叶的一回裂片深裂。

58.萼距圆筒形，长1—1.3厘米，萼片长 1.8—2.7 厘米（西藏、青海西南）…19.**唐古拉翠雀花** **D. tangkulaense** W. T. Wang

58.萼距圆筒状钻形或钻形，长 1.7—2.6 厘米，萼片长1.8—3厘米。

59.花瓣二浅裂（西藏）……28.**奇林翠雀花** **D. candelahrum** Ostf.

59.花瓣不分裂（西藏东部、四川西北、青海、甘肃西南）……28b.单花翠雀花 **D. candelabrum** var. **monanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

56.伞房花序有 2—7 花；萼距比萼片长，钻形。

60.下萼片倒卵形或宽倒卵形，顶端圆形（西藏）……26.**宽萼翠雀花** **D. pseudopulcherrimum** W. T. Wang

60.下萼片卵形、椭圆状卵形或狭椭圆形，顶端渐变狭。

61.叶的中全裂片自下部起二至三回深裂近中脉，末回裂片狭卵形至线形。

62.心皮 5（甘肃）…… 27.**大通翠雀花** **D. pylzowii** Maxim.

62.心皮 3（西藏东部、四川西部、青海、甘肃西南）……27b.**三果大通翠雀花** **D. pylzowii** var. **trigynum** W. T. Wang

61.叶的中全裂片一回三裂稍超过中部或有时不分裂，二回中裂片不分裂或三浅裂，末回裂片卵形或狭卵形。

63.茎高达 30 厘米；萼片长 2—2.4 厘米。

64.心皮 3（四川西北、甘肃西南）……23.**软叶翠雀花** **D. malacophyllum** Hand.-Mazz.

64.心皮 5（青海）…… **大通翠雀花** **D. pylzowii** Maxim.

63.茎高 38—120 厘米；花较小；萼片长 1.2—1.7 厘米。

65.花序只有白色伏毛（河北北部）……32.**冀北翠雀花** **D. siwanense** Franch.

65.花序有白色伏毛和黄色腺毛（甘肃、宁夏、陕西、山西、内蒙古南部）……32b.**细须翠雀花** **D. siwanense** var. **leptopogon** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

5.退化雄蕊与萼片同色，即蓝色、紫色或白色；萼片脱落。

66.叶掌状深裂。（次 66 项见342页）

67.叶各回裂片互相覆压；萼片的脉明显，萼距比萼片短 4 倍或更多，囊形或圆锥形，长 5—6 毫米，粗 6—7 毫米（西藏西部）…… 6.**选裂翠雀花** **D. nordhagenii** Wendelbo

67.叶的裂片多少分开，少有邻接或覆压；萼片的脉不明显；萼距圆筒形或钻形，比萼片稍短或比萼片长，基部粗在 4 毫米以下。

68.茎生叶的鞘长 3—6 厘米，宽 8—15 毫米，叶片深裂近基部，一回裂片近细裂；退化雄蕊的瓣片宽倒卵形，顶端微凹（云南丽江）……87.**鞘柄翠雀花** **D. coleopodum** Hand.-Mazz.

68.茎生叶无鞘或有极狭的鞘。

69.萼片外面顶端之下有长 1.5—2 毫米的角状突起（云南西北）。

70.小苞片与花邻接；叶片长 3—6.5 厘米，宽3.2—10 厘米……81.**角萼翠雀花** **D. ceratophorum** Franch.

70.小苞片距花 10 毫米以上；叶较大，叶片长 4.5—10 厘米，宽 8—19 厘米……81d.**粗壮角萼翠雀花** **D. ceratophorum** var. **robustum** W. T. Wang

69.萼片外面顶端之下无角状突起或有极短的突起。

71.心皮 5；退化雄蕊的瓣片宽倒卵形，不分裂或微凹；茎生叶较多，在茎上等距排列。

72.茎有毛；叶的深裂片渐尖或急尖（西藏）。

73.花序密被黄色腺毛，混有少数白色毛……44.**密叶翠雀花** **D. kingianum** Brühl

73.花序密被开展的白色短柔毛，还有少数黄色腺毛……44c.**少腺密叶翠雀花** **D. kingianum** var. **eglandulosum** W. T. Wang

72.茎无毛；叶深裂片尾状长渐尖；花序密被白色伏毛，偶尔混有少数黄色腺毛……44d.**尖裂密叶翠雀花** **D. kingianum.** var. **acuminatissimum**

W. T. Wang

71.心皮 3。

74.萼距向下螺旋状弯曲。

75.花梗无毛。

76.叶片三裂近中部，一回裂片互相覆压，菱状宽倒梯形（四川西部）…… 64.**葡萄叶翠雀花** **D. sinovitifolium** W. T. Wang

76.叶片三深裂约至本身长度 4/5处，一回裂片互相分开，菱形(四川西部）…… 62.**川黔翠雀花** **D. bonvalotii** Franch.

75.花梗有毛。

77.叶的一回裂片顶端长渐尖或尾状（四川宝兴，灌县）…… 67.**拟川西翠雀花** **D. pseudotongolense** W. T.Wang

77.叶的一回裂片短渐尖。

78.茎和叶柄有密硬毛（云南西北、四川西南）…… 65.**螺距翠雀花** **D. spirocentrum** Hand.-Mazz.

78.茎和叶柄无毛(云南西北）…… 66.**拟螺距翠雀花** **D. bulleyanum** Diels

74.萼距直或向下弯曲，但不呈螺旋状。

79.萼片内、外两面都有毛；总状花序短，花通常密集；萼距圆筒形。

80.上萼片卵形，其他萼片长圆形（四川西部、青海东南）…… 45.**粗距翠雀花** **D. pachycentrum** Hemsl.

80.萼片均为披针形(四川西部）…… 45b.**狭萼粗距翠雀花** **D. pachycentrum** var. **lancisepalum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

79.萼片内面无毛；花序有稀疏的花，或花密集时，花序为狭长的总状花序。

81.萼距比萼片短或近等长，近圆筒形或圆锥状钻形。

82.萼距向上弯曲，长 1—1.3 厘米(四川西北）…… 51.**直距翠雀花** **D. orthocentrum** Franch.

82.萼距多少向下弯曲或近平展。

83.花序伞房状，长达 8 厘米，有少数花(四川南部、贵州）…… 62.**川黔翠雀花** **D. bonvalotii** Franch.

83.花序总状，长 20—30 厘米，通常有多数花。

84.小苞片与花邻接或近邻接；花梗向上直展；叶的一回裂片浅裂(云南西北）…… 50.**小瓣翠雀花** **D. micropetalum** Fin. et Gagnep.

84.小苞片生花梗下部至上部，与花分开；花梗与轴成钝角斜展。

85.叶的一回裂片深裂，末回裂片披针形或条形（新疆）

……76.**塔城翠雀花** **D. aemulans** Nevski

85.叶的一回裂片浅裂，末回裂片卵形或三角形。

86.小苞片披针形，长 7—11 毫米，宽 1.2—1.7 毫米；基生叶和茎下部叶在开花时存在（西藏）……47.**拉萨翠雀花** **D. gyalanum** Marq. et Airy-Shaw

86.小苞片狭线形或丝形。

87.基生叶和茎下部叶在开花时不存在；花序轴和花梗有柔毛和腺毛；小苞片长4—10毫米，宽 0.2—0.5 毫米；萼距粗约 3.5 毫米；退化雄蕊二深裂（西藏波密）……58.**长梗翠雀花** **D. longipedicellatum** W. T. Wang

87.基生叶和茎下部叶在开花时存在；花序轴和花梗无毛；小苞片长 16—20 毫米，宽 0.6—0.8 毫米；萼距粗 4—5 毫米；退化雄蕊微凹（四川布拖）……77d.**粗距大理翠雀花** **D. taliense** var. **platycentrum** W. T. Wang

81.萼距钻形，比萼片长，偶尔与萼片近等长。

88.小苞片与花邻接或近邻接。

89.基生叶 6—7，在开花时存在，茎生叶 1—2，生茎下部，宽 5 厘米左右（云南西北）……81b.**短角萼翠雀花** **D. ceratophorum** var. **brevicorniculatum** W. T. Wang

89.基生叶在开花时枯萎，茎生叶 3—5，在茎上等距地排列，宽 7.5—20 厘米。

90.小苞片披针形。

91.茎被短糙毛，毛长 0.5—2 毫米；萼片外面有短柔毛（云南、四川西南）……52.**滇川翠雀花** **D. delavayi** Franch.

91.茎被长硬毛，毛长2—3毫米；萼片外面疏被硬毛（云南西北、四川西南、贵州西部）……52b.**须花翠雀花** **D. delavayi** var. **pogonanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

90.小苞片线形。

92.茎被短伏毛，毛长 0.1—0.9 毫米；小苞片宽 0.5—0.6 毫米（云南西北）……53.**阴地翠雀花** **D. umbrosum** Hand.-Mazz.

92.茎有开展糙毛，毛长 1—3 毫米。

93.小苞片宽 0.6—1.1 毫米(四川西南) …… 53b.**展毛阴地翠雀花** **D. umbrosum** var. **hispidum** W. T. Wang

93.小苞片宽 1.5—1.8 毫米(西藏南部) …… 53c.**宽苞阴地翠雀花** **D. umbrosum** ssp. **drepanocentrum** (Brühl) Mukerjee

88.小苞片生花梗中部或下部,如生上部时与花分开。

94.叶小,宽 1.5—2.7 厘米; 植株高 3—8 厘米(四川稻城) …… 82.**贡噶翠雀花** **D. hui** Chen

94.叶宽在(3—)3.6 厘米以上;植株高在 22 厘米以上。

95.叶片三裂达或稍超过中部(云南鹤庆) …… 80.**钩距翠雀花** **D. hamatum** Franch.

95.叶片三裂达或超过本身长度的 4/5。

96.叶片三裂至距基部 5 毫米以上处, 一回裂片浅裂。(次 96 项见341页)

97.茎有毛。

98.花序伞房状,有少数花。

99.花序轴和花梗无毛(四川汶川) …… 63.**聚伞翠雀花** **D. laxicymosum** W. T. Wang

99.花序轴和花梗有反曲的毛(四川青川) …… 63b.**毛序聚伞翠雀花** **D. laxicymosum** var. **pilostachyum** W. T. Wang

98.花序总状,常有较多花。

100.花梗无毛;茎有开展的糙毛。

101.叶片表面有稀疏直糙毛; 萼片无角;种子密生鳞状横翅 (四川东北) …… 60.**毛茎翠雀花** **D. hirticaule** Franch.

101.叶片表面密被弯曲的短毛; 萼片外面顶端之下有短的角状突起; 种子只沿稜有狭翅。

102.萼片外面有短柔毛 (云南、四川西南) …… 77.**大理翠雀花** **D. taliense** Franch.

102.萼片外面有长糙毛 (四川会理)…… 77b.**硬毛大理翠雀花** **D. taliense** var. **hirsutum**

W. T. Wang

100. 花梗有毛。

103. 叶的中央一回裂片不分裂或不明显三裂(云南)…… 54. **淡紫翠雀花** **D. handelianum** W. T. Wang

103. 叶的中央一回裂片明显三裂。

104. 茎和花梗有短伏毛(四川西南)…… 56b. **柔毛峨眉翠雀花** **D. omeiense** var. **pubescens** W. T. Wang

104. 茎有开展的毛。

105. 茎被长硬毛或长糙毛，毛长1.2—3毫米。

106. 茎密被长硬毛，毛长1.2—2.5毫米，常淡黄色；萼距长为萼片的1.5倍或更多(四川西部)…… 56. **峨眉翠雀花** **D. omeiense** W. T. Wang

106. 茎疏被长糙毛，毛长1.8—3毫米，白色；萼距稍比萼片长或近等长(四川东北)…… 60. **毛茎翠雀花** **D. hirticaule** Franch.

105. 茎有较短的糙毛，毛长1毫米以下。

107. 小苞片披针形，长7—11毫米，宽1.2—1.7毫米，密被短毛；退化雄蕊二浅裂；茎的毛长0.3—0.8毫米(西藏)…… 47. **拉萨翠雀花** **D. gyalanum** Marq. et Airy-Shaw

107. 小苞片细钻形或丝

形，长 2—5 毫米，宽 0.2—0.4 毫米，无毛；退化雄蕊二深裂；茎的毛长 0.2—1 毫米（西藏米林）……59.**米林翠雀花** **D. sherriffii** Munz

97.茎无毛。

108.花梗无毛。

109.花序伞房状，有少数花；子房有毛（四川西部、贵州）……63.**川黔翠雀花** **D. bonvalotii** Franch.

109.花序总状或复总状，有较多花。

110.叶表面有少数直毛；复总状花序呈塔形，有多数花；心皮无毛（四川西北和北部、甘肃南部）……61.**黑水翠雀花** **D. potaninii** Huth

110.叶表面多少密被弯曲的短毛；花序分枝少而短不呈塔形；子房有柔毛（云南、四川西南）……77.**大理翠雀花** **D. taliense** Franch.

108.花梗有毛。

111.花梗只有开展的黄色腺毛；子房有毛。

112.花序伞房状（贵州）……62b.**毛梗川黔翠雀花** **D. bonvalotii** var. **eriostylum** (Lévl. et Vant.) W. T. Wang

112.花序总状（四川稻城）……77c.**毛梗大理翠雀花** **D. taliense** var. **pubipes** W. T. Wang

111.花梗有开展的黄色腺毛和反曲的白色短柔毛；心皮通常无毛。

113.叶的中央一回裂片不分裂或不明显三浅裂；总状花序不分枝或基部有 1 条短分枝。

114.叶的中央一回裂片下部边缘稍内凹，脉网明显；退化雄蕊二浅裂（云南）……54.**淡紫翠雀花** **D. handelianum** W. T. Wang

114.叶的中央一回裂片下部边缘直，脉网不明显；退化雄蕊二深裂（河南西南）……55.**河南翠雀花** **D. honanense** W. T. Wang

113.叶的中央一回裂片明显三裂；总状花序数个组成多花的顶生圆锥状花序。

115.叶的中央一回裂片浅裂，边缘有密的小裂片和牙齿；花梗密被开展的黄色腺毛，混有少数反曲的白色柔毛；萼片长 1.4—1.7 厘米（四川西部）……57.**川西翠雀花** **D. tongolense** Franch.

115.叶的中央一回裂片深裂，二回裂片排列稀疏；花梗密被反曲的白色柔毛，混有黄色腺毛；萼片长 1—1.5 厘米（云南西北）……66.**拟螺距翠雀花** **D. bulleyanum** Diels

96.叶片三裂至距基部 5 毫米以下处。

116.花梗有毛；退化雄蕊不分裂或微凹。

117.花序轴无毛,花梗只顶部有开展的柔毛,其他部分无毛;退化雄蕊的瓣片倒心形(西藏东部)…… 99.**倒心形翠雀花** **D. obcordatilimbum** W. T. Wang

117.花序轴和花梗均被反曲的短柔毛;退化雄蕊的瓣片椭圆形或卵形,不分裂或微凹。

117b.花梗只有反曲的短毛,无腺毛;子房密被短柔毛(黑龙江西部)…… 48.**兴安翠雀花** **D. hsinganense** S. H. Li et Z. F. Fang

117b.花梗有反曲的短毛和开展的腺毛;心皮无毛(四川甘孜)…… 88.**甘孜翠雀花** **D. kantzeense** W. T. Wang

116.花梗无毛。

118.退化雄蕊不分裂或微凹。

119.茎生叶约10;茎高1米以上(黑龙江西部)…… 49.**唇花翠雀花** **D. cheilanthum** Fisch.

119.茎生叶多达6个。

120.叶分裂程度较小,末回裂片三角形;萼距比萼片稍长;退化雄蕊微凹(云南、四川西南)…… 77.**大理翠雀花** **D. taliense** Franch.

120.叶分裂程度较大,末回裂片披针形至线形;萼距长为萼片的1.5—2倍。

121.萼片长约1.8厘米,距长2.6—3厘米;退化雄蕊顶端近全缘(四川越西)…… 78.**凉山翠雀花** **D. liangshanense** W. T. Wang

121.萼片长1—1.4厘米,距长1.8—2.5厘米;退化雄蕊顶端微凹或不明显二浅裂(云南西北)…… 84.**长距翠雀花** **D. tenii** Lévl.

118.退化雄蕊的瓣片二裂至中部附近。

122.茎高30厘米以下;茎生叶3个,多生于茎下部(西藏察隅)…… 81.**拟角萼翠雀花** **D. ceratophoroides** W. T. Wang

122.茎高(40—)50—130厘米;茎生叶3—6个,在茎上等距地排列。

123.萼片外面有长糙毛(四川会理)…… 77b.**硬毛大理翠雀花** **D. taliense** var. **hirsutum** W. T. Wang

123.萼片外面有短柔毛。

124.萼距比萼片稍长(云南、四川西北)…… 77.**大理翠雀花** **D. taliense** Franch.

124.萼距为萼片的1.5—2倍。

125.茎中部叶的一回裂片近邻接,中央一回裂片宽菱形,三裂;花梗与轴成钝角斜上展;种子有鳞状横翅(云南西北)…… 84.**长距翠雀花** **D. tenii** Lévl.

125.茎中部的一回裂片互相成90度角分开,中央一回裂片披针形,常不分裂或有1—2个小裂片;花梗直上展,花序狭长;种子只沿稜生翅(云南、四川西南、贵州西部)…… 85.**云南翠雀花** **D. yunnanense** Franch.

66.叶掌状全裂。

126.叶均基生。

127.茎有开展的疏柔毛;小苞片生花梗中部(四川宝兴) ……106b.**岩生翠雀花** **D. davidii** var. **saxatile** W. T. Wang

127.茎有反曲的短柔毛;小苞片与花邻接;叶细裂。

128.花直立,萼距下垂,萼片有长柔毛;退化雄蕊有黄色髯毛(西藏波密) …… 92.**波密翠雀花** **D. pomeense** W. T. Wang

128.花水平开展,萼片有短柔毛;退化雄蕊无黄色髯毛(四川宝兴) ……93.**花葶翠雀花** **D. sinoscaposum** W. T. Wang

126.叶基生并茎生。

129.叶的一回裂片浅裂,末回裂片卵形至狭卵形。

130.花序伞房状或只有1朵花。

131.叶宽1.3—2.6厘米(四川西北、青海) ……28b.**单花翠雀花** **D. candelabrum** var. **monanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

131.叶宽2.8—7厘米。

132.基生叶在开花时枯萎;花梗长1.7—3.4厘米(河南西南) …… 30.**川陕翠雀花** **D. henryi** Franch.

132.基生叶在开花时存在;花梗长5—10厘米(四川西部) …… 106.**谷地翠雀花** **D. davidii** Franch.

130.花序总状。

133.退化雄蕊的瓣片全缘或顶端微凹。

134.叶的一回裂片浅裂;心皮5(西藏南部) …… 44.**密叶翠雀花** **D. kingianum** Brühl

134.叶的一回裂片分裂较深;心皮3。

135.叶的小裂片锐尖;花序轴和花梗的柔毛贴伏并开展,还混有黄色腺毛;小苞片与花邻接,狭披针形,长5—7毫米(四川西北) ……90b.**锐裂翠雀花** **D. thibeticum** Finet et Gagnep. var. **laceratilobum** W. T. Wang

135.叶的小裂片急尖;花序轴和花梗被伏毛或无毛,无腺毛;小苞片生花梗中部,狭线形或钻形,长2.5—6毫米。

136.花序轴和花梗均密被曲柔毛(云南西北、四川西南) ……98.**金沙翠雀花** **D. majus** W. T. Wang

136.花序轴无毛,花梗只在顶部有伏毛,其他部分无毛(四川稻城) …… 99b.**光梗翠雀花** **D. obcordatilimbum** var. **minus** W. T. Wang

133.退化雄蕊的瓣片二裂达或稍超过中部;心皮3。

137.小苞片与花邻接或近邻接。

138.叶的中全裂片不分裂或不明显三浅裂;退化雄蕊无黄色髯毛(四川东南、湖北西部) ……

…… 75.**三小叶翠雀花** **D. trifoliolatum** Fin. et Gagnep.

138.叶的中全裂片明显三裂;退化雄蕊有黄色髯毛(陕西太白山)……92.**太白翠雀花** **D. taipaicum** W. T. Wang

137.小苞片生花梗中部,如生上部时与花分开。

139.花梗无毛。

140.叶的分裂程度较大,二回裂片深裂,末回裂片狭三角形(四川木里)83.**拟长距翠雀花** **D. dolichocentroides** W. T. Wang

140.叶的分裂程度较小,二回裂片浅裂,末回裂片卵形。

141.萼距向下螺旋状弯曲;花序总状(四川小金)……74.**光茎翠雀花** **D. glabricaule** W. T. Wang

141.萼距直或稍向下弯曲;花序圆锥状。

142.花长约3厘米,萼距长1.8—2厘米,比萼片长(甘肃南部、宁夏南部、陕西、河南西南、山西南部)……72.**秦岭翠雀花** **D. giraldii** Diels

142.花长1.5—2.2厘米,萼距长0.6—1.1厘米,与萼片等长(青海东部、甘肃、宁夏南部)……73.**疏花翠雀花** **D. sparsiflorum** Maxim.

139.花梗有毛。

143.萼片外面顶端之下的角状突起长2.5—3.5毫米;花梗有腺毛(四川西北、甘肃南部)……69.**弯距翠雀花** **D. campylocentrum** Maxim.

143.萼片无角状突起或有极短的突起。

144.花梗只有开展的黄色腺毛(四川大金)……71.**拟弯距翠雀花** **D. pseudocampylocentrum** W. T. Wang

144.花梗有反曲的白色柔毛,无腺毛或混生腺毛。

145.萼距钻状圆筒形,长0.9—1厘米;叶的裂片长渐尖(四川甘孜)……46.**尾裂翠雀花** **D. caudatolobum** W. T. Wang

145.萼距钻形,长1.3—2.2厘米。

146.叶的中全裂片短渐尖;花梗有柔毛和腺毛;萼片长1.4—1.8厘米(四川木里)……68.**木里翠雀花** **D. muliense** W. T. Wang

146.叶的中全裂片长渐尖;花梗无腺毛;萼片长0.9—1.5厘米(四川西北)……70.**松潘翠雀花** **D. sutchuenense** Franch.

129.叶的一回裂片深裂或细裂,末回裂片披针形,狭披针形或线形。

147.花序全部或上部呈伞房状或伞状,或只有1朵花。

148.心皮5。

149.萼距圆筒状钻形,粗3—4.5毫米。……

150.叶的中全裂片和侧全裂片的二回裂均细裂（云南西北、四川西南）…… 104.**宽距翠雀花** **D. beesianum** W. W. Sm.

150.叶的中全裂片和侧全裂片的二回裂片通常不分裂，线形或长圆状线形（四川西部、西藏东部）…… 104c.**辐裂宽距翠雀花** **D. beesianum** var. **radiatifolium** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

149.萼距钻形,粗2—3毫米。

150′.茎、叶柄有反曲的短柔毛,或上部混有开展的毛(四川西部、甘肃西南、青海、西藏)…… 105.**蓝翠雀花** **D. caeruleum** Jacq. ex Camb.

150′.茎、叶柄密被开展的短柔毛;茎高6—9厘米(西藏) …… 105b.**钝裂蓝翠雀花** **D. caeruleum** var. **obtusilobum** Brühl

148.心皮3。

151.小苞片与花邻接,椭圆形或椭圆状卵形,长0.9—2厘米;花闭合,萼距比萼片短(云南西北)…… 98.**丽江翠雀花** **D. likiangense** Franch.

151.小苞片线形或钻形,长0.3—1.1厘米;花打开,萼距比萼片长。

152.小苞片与花邻接(西藏波密) …… 92.**波密翠雀花** **D. pomeense** W. T. Wang

152.小苞片生花梗中部,如生上部时,与花分开。

153.退化雄蕊的瓣片二裂达中部。

154.茎自下部起有较多近平展的长分枝(甘肃南部) …… 111.**多枝翠雀花** **D. maximowiczii** Franch.

154.茎不分枝或上部有少数向上展的分枝。

155.叶的末回裂片线状卵形;茎不分枝或有1条分枝;花1—2朵生茎顶端;萼片长2.2—3厘米（四川西北、青海、甘肃西南)…… 28b.**单花翠雀花** **D. candelabrum** var. **monanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

155.叶的末回裂片狭线形;萼片长约2厘米。

156.茎不分枝;花单生茎顶端;萼距与萼片近等长（西藏南部）…… 95.**细茎翠雀花** **D. nortonii** Dunn

156.茎上部分枝;花2—5朵组成顶生的伞房状花序;萼距比萼片长(甘肃南部) …… 110.**拟蓝翠雀花** **D. pseudocaeruleum** W. T. Wang

153.退化雄蕊的瓣片顶端微凹或二浅裂。

157.花梗有开展的白色柔毛。

158.花梗有白色柔毛和黄色腺毛；萼片长 1.2—1.5 厘米(四川木里)…… 108.**矮翠雀花** **D. pumilum** W. T. Wang

158.花梗只有白色柔毛；萼片长 1.6—1.7 厘米（甘肃）… 109.**软毛翠雀花** **D. mollipilum** W. T. Wang

157.花梗有反曲的白色柔毛。

159.茎自下部起有近平展的分枝；种子有鳞状横翅(甘肃南部）…… 111.**多枝翠雀花** **D. maximowiczii** Franch.

159.茎不分枝或上部分枝；种子只沿稜有翅。

160.萼距长为萼片的 1.5—4 倍；小苞片生花梗中部（云南北部、四川西部）……107.**康定翠雀花** **D. tatsienense** Franch.

160.萼距比萼片稍长；小苞片生花梗上部（北京房山）…… 101g.**房山翠雀** **D. grandiflorum** var. **fangshanense** W. T. Wang

147.花序总状。

161.心皮 5，无毛；退化雄蕊近圆形，顶端微凹；萼距比萼片稍长（四川若尔盖）…… 97.**五果翠雀花** **D. sinopentagynum** W. T. Wang

161.心皮 3。

162.萼距比萼片短。

163.茎有毛；小苞片与花邻接，椭圆形或椭圆状卵形；花闭合，萼片长 2—2.5 厘米，萼距稍向下弯；退化雄蕊的瓣片卵形，二裂达中部（云南西北）…… 97.**丽江翠雀花** **D. likiangense** Franch.

163.茎无毛；小苞片与花分开，钻形；花打开，萼片长 1.1—1.8 厘米，萼距稍向上弯；退化雄蕊的瓣片圆倒卵形，微凹(西藏南部）…… 103.**光序翠雀花** **D. kamaonense** Huth

162.萼距比萼片长或近等长。

164.萼距向上弯曲，长 1—1.2 厘米，与萼片近等长（云南中甸）……86.**中甸翠雀花** **D. yuanum** Chen

164.萼距水平开展或向下弯曲，少有稍向上弯，长 1.3 厘米以上，多少比萼片长。

165.叶无毛；花近闭合；退化雄蕊无髯毛；萼距圆筒形(四川西北、甘肃南部)…… 95.**川甘翠雀花** **D. souliei** Franch.

165.叶多少有短柔毛；花多少打开；退化雄蕊有黄色髯毛。

166.小苞片与花邻接或近邻接。

167.花多数密集；花梗密被开展的黄色腺毛（新疆西

北)……76.**塔城翠雀花** **D. aemulans** Nevski

167.花稀疏排列;花梗密被反曲的白色短柔毛,偶尔混有少数腺毛。

168.茎生叶3,末回裂片锐尖;萼距长1.3—1.8厘米(四川德格)……90b.**锐裂翠雀花** **D. thibeticum var. laceratilobum** W. T. Wang

168.茎生叶1,末回裂片微尖或微钝。

169.花序有5到多数花;小苞片披针形,宽1—1.6毫米;萼距长1.9—2.5厘米(云南西北、四川西南)……91.**澜沧翠雀花** **D. thibeticum** Fin. et Gagnep.

169.花序有2—4花;小苞片长圆状卵形,宽3—3.5毫米;萼距长1.4—2厘米(陕西太白山)……92.**太白翠雀花** **D. taipaicum** W. T. Wang

166.小苞片生花梗中部附近。

170.退化雄蕊的瓣片二裂近或达中部。

171.茎上部、花序轴和花梗均无毛;叶的末回裂片披针形至线形(四川木里)……83.**拟长距翠雀花** **D. dolichocentroides** W. T. Wang

171.茎、花序轴和花梗有稀疏的开展柔毛,花梗顶部有曲伏毛(四川西北、甘肃西南、青海、西藏东部)……103b.**展毛翠雀花** **D. kamaonense var. glabrescens** W. T. Wang

170.退化雄蕊的瓣片不分裂或不明显二浅裂。

172.叶的分裂程度较小,中全裂片分裂至本身宽度的1/4—1/2,末回裂片三角形或狭披针形,少数线形。

173.花序轴、花梗密被伏毛(云南西北、四川西南)……98.**金沙翠雀花** **D. majus** W. T. Wang

173.花序轴无毛,花梗只顶端有伏毛,其他部分无毛(四川稻城)……99b.**光梗翠雀花** **D. obcordatilimbum var. minus** W. T. Wang

172.叶的中全裂片分裂近中脉,末回裂片多为线形。

174.退化雄蕊的瓣片狭倒卵形或长圆形。

175.茎生叶在茎上等距地排列；茎密被反曲的短柔毛，上部混生少数开展的长柔毛(青海囊谦)…… 100.**囊谦翠雀花** **D. nangchienense** W. T. Wang

175.茎生叶常生在近茎基部处；茎有极稀疏的开展短柔毛(云南西北)…… …… 89.**密距翠雀花** **D. pycnocentrum** Franch.

174.退化雄蕊的瓣片圆倒卵形或近圆形。

176.花序轴无毛或有极稀疏的开展短毛，花梗只在顶部有曲毛，其他部分的毛被与花序轴相同。

177.萼距近成直角向下弯曲；花序轴无毛，花梗除顶部外其他部分无毛(四川西南)……103c.**秋翠雀花** **D. kamaonense** var. **autumnale** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

177.萼距近平展；花序轴和花梗有极稀疏的开展柔毛(四川西北、甘肃西南、青海、西藏东部)…… …… 103b.**展毛翠雀花** **D. kamaonense** var. **glabrescens** W. T. Wang

176.花序轴和花梗均密被毛。

178.茎和花序密被开展的腺毛和短柔毛(山东东部)… 102.**烟台翠雀花** **D. chefoense** Franch.

178.茎无腺毛，和花序均被反曲的短柔毛，偶尔下部混生开展的长柔毛。

179.茎的毛均反曲；花序狭长。

180.子房密被柔毛。

181.叶宽达8厘米。

182.花序无腺毛(云南西北、四川西部、

山西、河南西北、河北、内蒙古、辽宁和吉林的西部、黑龙江)…101.**翠雀** **D. grandiflorum** L.

182.花序有黄色腺毛(青海东部、甘肃、陕西、山西南部、河北西南、河南、安徽北部、江苏北部)…101b.**腺毛翠雀** **D. grandiflorum** var. **glandulosum** W. T. Wang

181.叶宽达12厘米(云南中甸)……101d.**粗壮翠雀** **D. grandiflorum** var. **robustum** W. T. Wang

180.心皮无毛(甘肃、宁夏、陕西、山西西部)…101c.**光果翠雀** **D. grandiflorum** var. **leiocarpum** W. T. Wang

179.茎下部除了反曲的短柔毛外还有开展的长柔毛;花密集,花序呈球形或椭圆球形(云南丽江)……101e. **长柔毛翠雀** **D.**

grandiflorum var.
villosum W. T. Wang

亚属 1. 翠雀亚属——Subgen. Delphinastrum(DC.) W. T. Wang, 植物学报 10: 72. 1962.——*Delphinium* sect. *Delphinastrum* DC. Syst. 1: 351. 1818; Prodr. 1: 53. 1824.

多年生草本，无块根。茎的节有 3 个叶隙。叶掌状分裂。花瓣黑褐色或与萼片同色，上部多少变狭。退化雄蕊黑褐色或与萼片同色，无或有髯毛，无或有鸡冠状突起。心皮 3—5(—7)。种子多少四面体形或近卵球形，只沿稜生狭翅或密生鳞状横翅。

约 300 种，在北温带广布。

组 1. 短距翠雀花组——Sect. Aconitoides W. T. Wang

叶掌状分裂至中部附近，一回裂片互相多少近邻接，浅裂。花序总状。花闭合。萼片宿存，薄纸质，蓝紫色，偶尔带绿色；萼距比萼片短或长过萼片。退化雄蕊黑褐色；瓣片狭，无髯毛，平，无突起，基部渐狭成宽爪。心皮 3。种子只沿稜生翅。

4 种，分布于我国西南部。

1. **短距翠雀花** 图版 78: 1—6

Delphinium forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 265. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 272. 1931; 王文采，植物学报 10: 72. 1962.——*D. mairei* Ulbr. in Bot. Jahrb. 48: 614, f. 1. 1913; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 486. 1967; 中国高等植物图鉴 1: 699, 图 1397. 1972.——*D. aconitioides* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s. 1: 164. 1948.——*D. fengii* W. T. Wang, 植物分类学报 7: 362. 1957.

茎高 18—35 厘米，粗壮，密被向下斜展的糙毛。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片圆肾形，长 2.3—6 厘米，宽 4.7—8 厘米，三深裂，深裂片相互多少覆压，中央深裂片倒卵状楔形或菱状楔形，三浅裂，边缘有不等大的钝牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二或三深裂，两面疏被短毛；叶柄长 5—17 厘米，密被硬毛。总状花序呈圆柱状或球状，长(5—)10—15 厘米，具密集的花；轴和花梗密被反曲的糙毛；下部的苞片似叶，上部的椭圆形或倒披针形，长约 1.5 厘米；花梗长 1.5—2 (—5) 厘米；小苞片位花梗上部或与花邻接，披针形，长 9—12 毫米，有长糙毛；萼片淡灰蓝色或带淡绿色，外面有长糙毛(长 1.2—2 毫米)，并混有黄色腺毛，上萼片船状倒卵形，长 2—3 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，距通常比萼片稍短，圆锥状钻形，基部直径约 3 毫米，其余的萼片较小，长 1.2—1.5 厘米；花瓣顶端微凹，无毛；退化雄蕊长约 1.2 厘米，无毛，偶尔疏生短缘毛，

1—6.**短距翠雀花 Delphinium forrestii** 1.植株全形;2.基生叶; 3.花瓣; 4.退化雄蕊; 5.雄蕊; 6.心皮 7—8.**珠峰翠雀花 D. chumulangmaense** 7.植株全形;8.退化雄蕊。(张泰利绘)

瓣片顶端微凹或二浅裂；雄蕊无毛；心皮3，子房有疏柔毛或近无毛。 8—10月开花。

分布于云南西北部和四川西南部。 生海拔3800—4100米间山地多石砾山坡或陡崖或杜鹃灌丛边多石处。模式标本采自云南丽江。

1b. **光茎短距翠雀花**(变种)

Delphinium forrestii var. **viride** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov. ——*D. viride* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s. 1: 165. 1948, non Watson, 1888.——*D. mairei* var. *viride* W. T. Wang, 植物学报 10: 73. 1962.

与短距翠雀花的区别：茎下部疏被短柔毛，常变无毛；萼片外面被短糙毛（毛长0.1—0.2毫米）。萼片绿色。

产云南西北部(德钦)和西藏东南部(察隅，察瓦龙)。生海拔3100—4100米间山地草坡或林边。模式标本采自云南德钦。

1c. **光叶短距翠雀花**(变种)

Delphinium forrestii var. **leiophyllum** W. T. Wang in Addenda.

与短距翠雀花的区别：茎较高(50—70厘米)，下部无毛，上部疏被黄色短腺毛；叶片只在边缘疏被黄色短腺毛，其他部分无毛或近无毛，牙齿顶端尖；花序稍狭长；萼片外面被短糙毛(毛长0.2—0.4毫米)。

产西藏林周和加查一带。 生海拔4400—4700米山坡灌丛边多石处。 模式标本采自西藏林周。

2. **尖距翠雀花** 图版79: 5—8

Delphinium oxycentrum W. T. Wang, 植物学报 10: 73. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 155. 1968.

茎高45—69厘米，不分枝或上部有1分枝，无毛。基生叶约2，有长柄；叶片圆肾形，长4—6厘米，宽6.8—11厘米，三深裂，中央深裂片宽菱形，三浅裂，有缺刻状小裂片和粗牙齿，侧深裂片扇形，不等三裂稍超过中部，两面疏被糙伏毛或背面近无毛；叶柄长19—24.5厘米，疏被开展的短硬毛。茎生叶1—2，似基生叶，但较小。顶生总状花序近球形，长5.5—7.5厘米，有9—12朵密集的花；下部苞片似叶，上部苞片匙状长圆形至线状长圆形，长9—12毫米；轴和花梗均无毛；小苞片生花梗顶端，狭披针形至披针状线形，无毛或疏被硬毛；萼片淡绿色，在脉附近紫色，近无毛或疏被缘毛，上萼片船状圆形，长2.1—2.5厘米，宽1.7—2.2厘米，距钻形，长2.6—4.2厘米，下垂，末端锐尖，侧萼片近圆形，长1.4—1.7厘米，下萼片长1.5—1.8厘米；花瓣

1—4.狭序翠雀花 **Delphinium wrightii** 1.植株全形；2.花瓣；3.退化雄蕊；4.心皮。5—8.尖距翠雀花 **D. oxycentrum** 5.叶；6.植株上部；7.花瓣；8.退化雄蕊。(张泰利绘)

无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊无毛，瓣片卵形，二浅裂，爪长为瓣片的3.5倍；雄蕊无毛；心皮3，无毛。 8—9月开花。

产四川西南部贡嘎岭。生海拔4000米一带山地林边草坡。

3. **毛翠雀花** 图版80：1—6

Delphinium trichophorum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 166. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 410. 1895; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 494. 1904; 王文采，植物学报 10: 74. 1962; Munzin Journ. Arn. Arb. 48: 492. 1967, pro parte; 中国高等植物图鉴 1: 699, 图 1398. 1972.——*D. pellucidum* Busch in Bull. Jard. Bot. Pétersb. 5: 134. 1905.——*D. purdomii* Craib in Kew Bull. 1912: 380. 1912.

茎高(25—)30—65厘米，被糙毛，有时变无毛。叶3—5生茎的基部或近基部处，有长柄；叶片肾形或圆肾形，与短距翠雀花相似，长2.8—7(—10)厘米，宽4.8—13(—15)厘米，深裂片互相覆压或稍分开，两面疏糙伏毛，有时变无毛；叶柄长5—10(—20)厘米。茎中部叶1—2，很小，有时不存在。总状花序狭长；下部苞片似叶，具短柄，上部苞片变小，披针形，全缘；轴及花梗有开展的糙毛，花梗近直展；小苞片位花梗上部或近顶端，贴于萼上，卵形至宽披针形，长8—13毫米，密被长糙毛；萼片淡蓝色或紫色，长1.2—1.9厘米，内外两面均被长糙毛(长1.2—2毫米)，上萼片船状卵形，距下垂，钻状圆筒形，长1.8—2.4厘米，基部粗3—5毫米，末端钝；花瓣顶端微凹或二浅裂，无毛，偶尔疏被硬毛；退化雄蕊瓣片卵形，二浅裂，无毛或有疏糙毛；雄蕊无毛；心皮3，子房密被紧贴的短毛。蓇葖长1.8—2.8厘米；种子四面体形，长约2毫米，沿稜有狭翅。 8—10月开花。

分布于西藏东部、四川西部(海拔3350—4600米)、甘肃中部和南部(海拔3000—4000米)、青海东南部及东部(在东北部分布于海拔2100—2550米间山地)。生高山草坡。模式标本采自四川康定。

3b. **光果毛翠雀花**(变种) 图版80：7—8

Delphinium trichophorum var. **subglaberrimum** Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 48. 1939.

与毛翠雀花的区别：茎和花序轴、花梗近无毛或有少数毛；萼片疏被缘毛，其他部分散生少数毛；子房无毛。

产四川西部。生海拔4000—4400米间山地草坡。模式标本采自四川道孚。

3c. **粗距毛翠雀花**(变种) 图版80：9

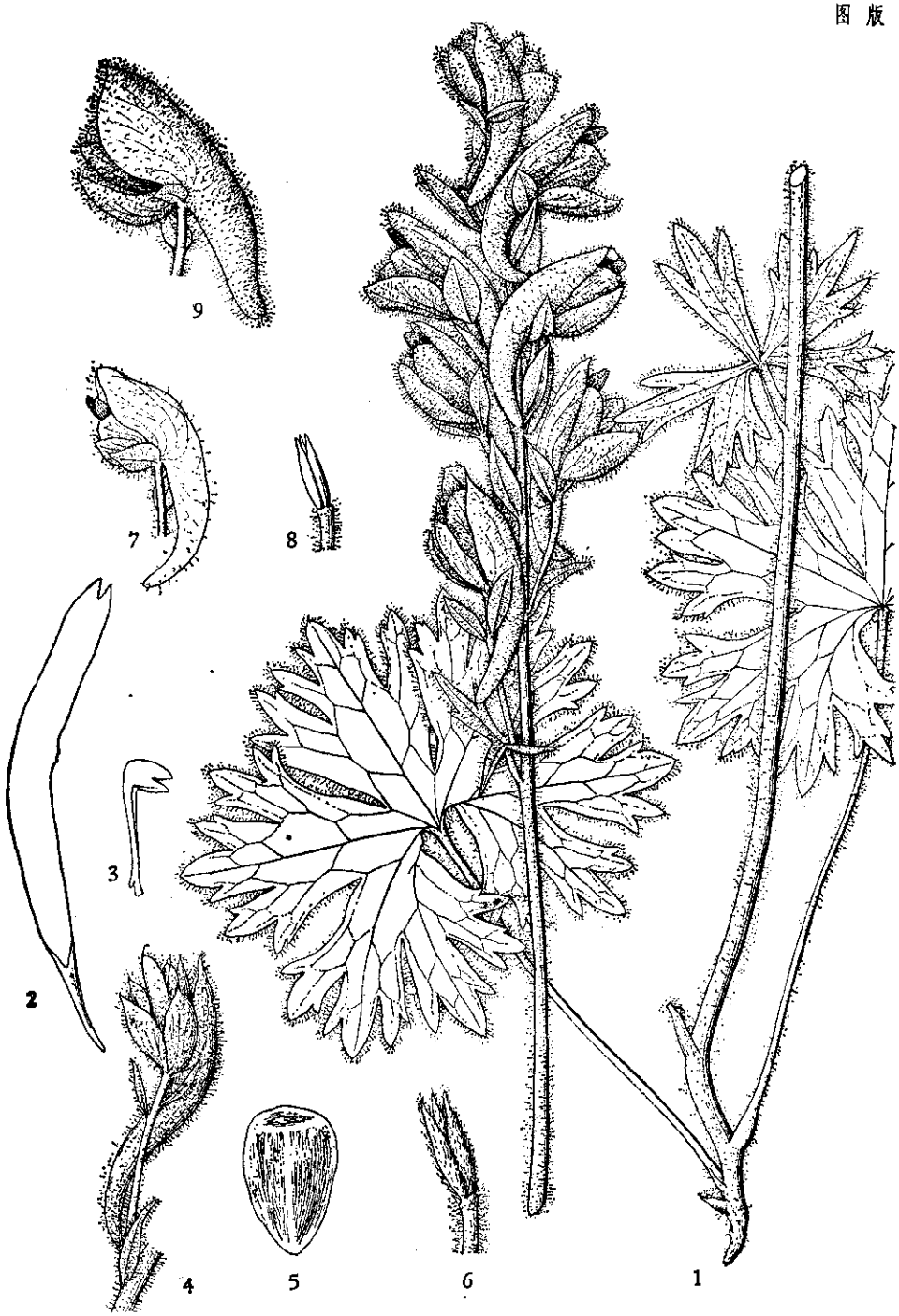

1—6.毛翠雀花 **Delphinium trichophorum** 1.植株全形;2.花瓣;3.退化雄蕊;4.蓇葖;5.种子;6.心皮。7—8.光果毛翠雀花 **D. trichophorum** var. **subglaberrimum** 7.花;8.心皮。9.粗距毛翠雀花 **D. trichophorum** var. **platycentrum** 花。(赵宝恒、张泰利绘)

Delphinium trichophorum var. **platycentrum** W. T. Wang, 植物学报 10: 75. 1962.

与毛翠雀花的区别：萼距较粗，圆锥状钻形，基部粗 6—8 毫米，末端钝或圆形。

产四川西南部。生海拔 4000 米一带山地。模式标本采自四川木里。

4. **狭序翠雀花** 图版 79: 1—4

Delphinium wrightii Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s. 1: 166. 1948, p. p., excl. paratyp.; 王文采，植物学报 10: 75. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 496, f. 7, k. 1967.

茎高 (30—) 40—48 (—70) 厘米，密被白色长糙毛，并混有黄色短腺毛，不分枝。基生叶约 4，有长柄；叶片肾形，与毛翠雀花相似，长 2.8—4(—7) 厘米，宽 6—7.2(—10) 厘米，裂片边缘有圆牙齿，两面有稍密的长糙毛，在背面脉上毛最密；叶柄长 5—10 厘米，密被长糙毛。茎生叶 1—2，较小。总状花序狭长，疏生 10—13 朵花；下部苞片似叶，上部苞片卵状披针形或长圆形，长 0.8—1.7 厘米，密被长糙毛；轴和花梗有与茎相同的毛，花梗直展；小苞片与花邻接，狭卵形至宽披针形，长 0.8—1.1 厘米；花平展；萼片紫色，外面被长糙毛，内面无毛，上萼片船状卵形，长 1.8—2.3 厘米，其余的卵形，长 1.4—1.6 厘米，距比萼片稍短或近等长，长 1.6—2 厘米，钻形，末端微尖，稍向下弯或成 U 字形向下弯曲；花瓣顶端微凹并疏被缘毛；退化雄蕊瓣片卵形，二浅裂，边缘有长毛，其他部分通常无毛，爪比瓣片长 2 倍；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被柔毛。蓇葖长 1.6—2.2 厘米；种子狭倒金字塔形，长 1.8—2.4 毫米，沿稜有狭翅。 8—9 月开花。

产四川木里一带。生海拔 3400 米山地草坡。

组 2. 密花翠雀花组——Sect. 2. Elatopsis Huth in Bot. Jahrb. 20. 339, 391. 1895.

叶掌状深裂或全裂。花序总状或伞房状。萼片宿存或脱落，蓝色或紫色。退化雄蕊黑褐色，偶尔与萼片同色；瓣片卵形或椭圆形，二裂，腹面中央通常有黄色髯毛，在基部之上通常有 2 小突起，基部突变狭成爪。心皮 3—5 (—7)。 种子多少四面体形，只沿稜生翅或密生鳞状横翅。

近 60 种，分布于亚洲和欧洲。在密花翠雀花亚组 Subsect. Brevicalcarata 和囊距翠雀花亚组 Subsect. Subumbellata，一些种的萼距很短，呈囊状或圆锥状，这是翠雀属中很原始的特征。

亚组 1. 密花翠雀花亚组——Subsect. Brevicalcarata Huth in Bot. Jahrb.

20: 392. 1895 (pro trib.).

叶深裂，裂片浅裂，少有深裂或细裂。花序总状。花闭合或稍打开。萼片宿存，薄纸质，有明显的脉；距比萼短或与萼片近等长，囊状至钻形。

10 余种，分布于青藏高原、锡金、尼泊尔，以及帕米尔高原一带，1 种分布于苏联高加索。

5. **密花翠雀花**　文阿玛保(西藏藏族)　图版 84: 1—4

Delphinium densiflorum Duthie ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 393. 1895; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 102, pl. 102. 1896; 王文采，植物学报 10: 75. 1962; 青藏高原药物图鉴 1: 168, 图 72. 1972.——*D. brunoniunum* var. *densa* Maxim. Fl. Tang. 24. 1889.

茎直立，高 30—46 厘米，粗达 1 厘米，疏被柔毛或变无毛。叶基生并茎生，下部的有长柄，近花序的叶具短柄；叶片亚革质，肾形，长 3.2—3.7 厘米，宽 6—7 厘米，掌状三深裂，深裂片互相稍覆压，边缘有圆齿，表面近无毛，背面沿脉疏被短柔毛；基生叶的柄长达 17 厘米。总状花序长为植株的 1/4—1/2，有 30—40 朵密集的花；花梗长 2—2.5 厘米，密被反曲的淡黄色腺毛；小苞片生花梗上部，线状长圆形，长 1.4—1.5 厘米，有长缘毛；萼片宿存，淡灰蓝色，外面被长柔毛，内面无毛，上萼片船状卵形，长 2.8—3 厘米，宽约 1.6 厘米，距圆锥状，长 0.8—1 厘米，顶端钝，其他的萼片较小，卵形，长约 2.4 厘米；花瓣顶端二浅裂，有缘毛；退化雄蕊长约 1.4 厘米，瓣片卵形，与爪近等长，二深裂，裂片宽披针形，在腹面中央有一丛长柔毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房有柔毛。蓇葖长约 1.2 厘米；种子三棱形，长约 2 毫米，沿棱有狭翅。　7—8 月开花。

在我国产青海、甘肃(天祝)。生海拔 3300—4500 米间山谷灌丛、河滩或冲积扇上。在尼泊尔及印度也有分布。

全草药用，可解乌头毒(青藏高原药物图鉴)。

《青藏高原药物图鉴》第一册，图 72 是密花翠雀花的图，可以参考。

6. **选裂翠雀花**　图版 81: 8—10

Delphinium nordhagenii Wendelbo in Nytt Mag. Bot. 3: 227. 1954; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 489. 1967.

茎高约 28 厘米，有稀疏的淡黄色腺毛和开展的白色短柔毛，约生 4 叶。基生叶在开花时枯萎。茎下部叶有长柄；叶片草质，肾形，长约 4.8 厘米，宽 9.2 厘米，三深裂至距基部约 1.7 厘米处，一回和二回裂片互相覆压，中央深裂片小，扇状倒卵形，三

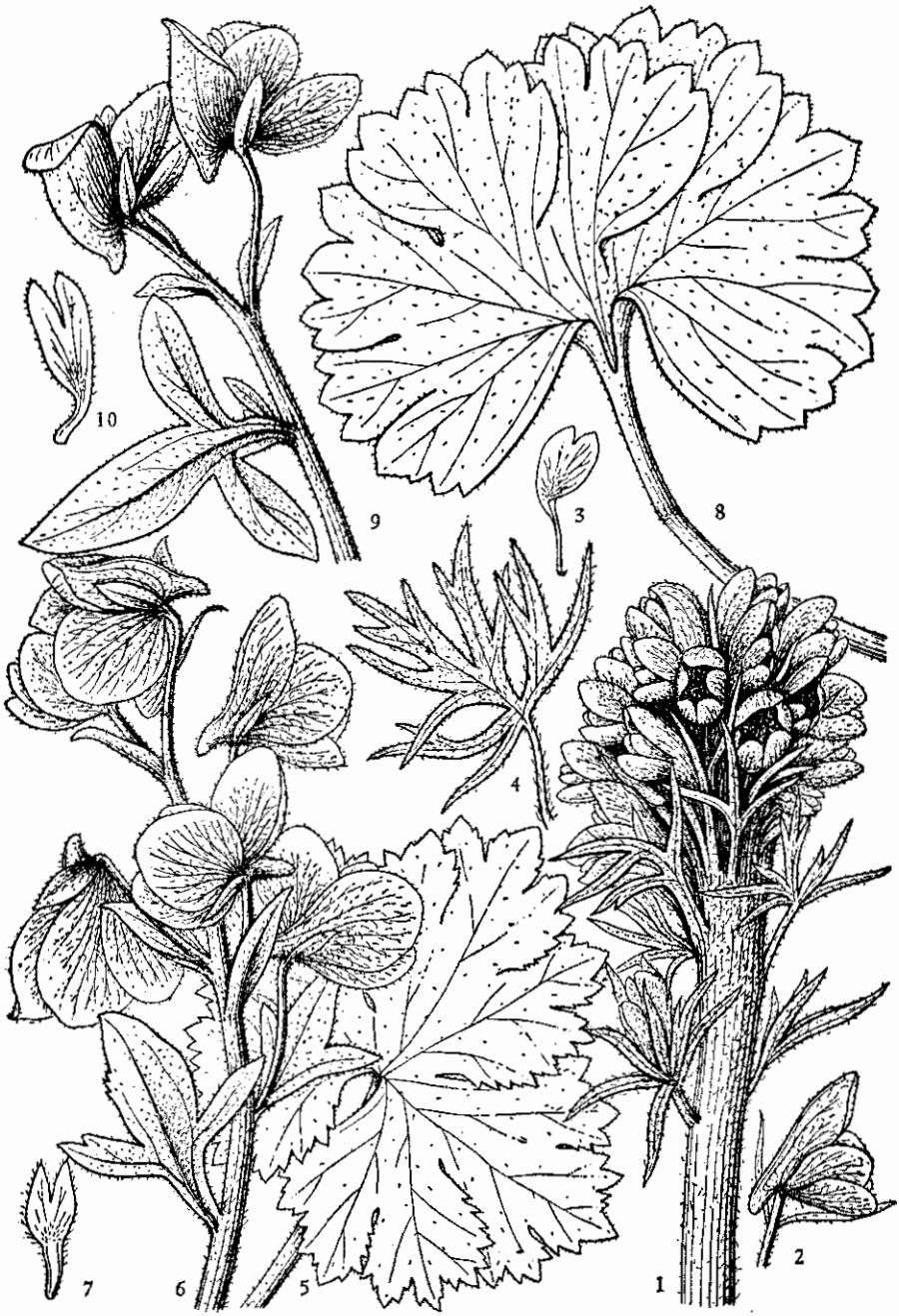

1—4.普兰翠雀花 **Delphinium pulanense** 1.植株上部；2.花；3.退化雄蕊；4.茎中部叶。5—7.尖齿翠雀花 **D. nordhagenii** var. **acutidentatum** 5.茎下部叶；6.花序；7.退化雄蕊。8—10.选裂翠雀花 **D. nordhagenii** 8.茎下部叶；9.花序；10.退化雄蕊。（吴彰桦绘）

浅裂，边缘有圆齿，侧深裂片扇形，不等三裂近中部，两面有稀疏腺毛，沿脉有短柔毛；叶柄长约 7 厘米。总状花序长约 9 厘米，约有 4 花；轴和花梗有与茎相同的毛，但在花梗上部毛很密；下部苞片叶状；花梗长 2.8—6.8 厘米；小苞片与花邻接或近邻接，长圆状披针形，长 10—18 毫米，宽 3.2—5.5 毫米，密被腺毛；萼片蓝色，外面有短柔毛，上萼片宽卵形，长 2—2.3 厘米，距圆锥形或囊状，长 5—6 毫米，基部粗 6—7 毫米，其他萼片长约 2 厘米；花瓣顶端二裂；退化雄蕊的瓣片狭椭圆形，长约 9 毫米，二裂至中部，干时上部黄色，中部以下蓝色，腹面有黄色髯毛，爪长 6 毫米；外面雄蕊的花丝有毛；心皮 (3—)5(—10)，子房有白色柔毛。　7 月开花。

在我国产西藏西部。生海拔 4900—5500 米一带多石砾山坡。在巴基斯坦也有分布。

6b. **尖齿翠雀花**(变种)　图版 81：5—7

Delphinium nordhagenii var. **acutidentatum** W. T. Wang in Addenda.

与选裂翠雀花的区别：叶质地较厚，近革质，牙齿较小，三角形，顶端尖。

产西藏西南部(普兰)。生海拔 4700 米一带多石砾山坡。

7. **浅裂翠雀花**

Delphinium vestitum Wall. Cat. n. 4715. 1830; Royle, Ill. Bot. Himal. 55. 1834; Huth in Bot. Jahrb. 20: 414. 1895; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 494, f. 7, G. 1967.

茎高 26—35 厘米，和叶柄均多少密被反曲的短糙毛和开展的较长糙毛，不分枝或花序下有 1 分枝。基生叶约 2，有长柄；叶片圆肾形，长 3.5—5 厘米，宽 4.6—8.2 厘米，三浅裂至本身长度的 1/3 处，浅裂片又不明显浅裂，有粗圆齿，两面有白色糙毛；叶柄长 10—22 厘米，基部具狭鞘。茎生叶 2，下部的似基生叶，上部的较小，具较短柄。顶生总状花序长 8—15 厘米，有 4—9 花；轴和花梗有白色开展和反曲的糙毛和少数黄色腺毛；基部苞片似叶，其他的披针形；花梗长 1.9—2.9 厘米；小苞片与花邻接，狭披针形，长 6—8 毫米，宽 1.8—2 毫米，疏被糙毛；萼片宿存，淡兰紫色，长 1.4—1.7 厘米，外面有短糙毛，内面疏被短毛，距筒状圆锥形，长 1.1—1.3 厘米，基部粗 5—6 毫米，末端近直；花瓣无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊瓣片狭卵形，长约 6 毫米，二裂近中部，裂片狭三角形，腹面中央有黄色髯毛；雄蕊无毛或花丝有疏柔毛；心皮 3，子房密被灰白色毛。　8—9 月开花。

在我国产西藏南部(聂拉木)。生海拔 3400 米一带山地林边。在尼泊尔、印度西北部、克什米尔地区也有分布。

这种的叶分裂程度很小，掌状三浅裂不达中部，易与近缘种区别。

8. **普蓝翠雀花** 图版 81：1—4

Delphinium pulanense W. T. Wang in Addenda.

茎高约 15 厘米，粗约 7 毫米，与花序都有白色柔毛和黄色短腺毛。基生叶 1，与茎下部叶均有长柄；叶片肾形，长 2—4.5 厘米，宽 4—9 厘米，基部宽心形，三深裂至距基部约 5 毫米处，深裂片互相覆压，中央深裂片菱状倒卵形，三裂近中部，浅裂片有不等大的狭卵形小裂片，侧深裂片扇形，不等三裂，稍超过中部，两面有白色柔毛和少数黄色腺毛；叶柄长 3.5—9.5 厘米，基部有狭鞘，带蓝色。茎上部叶有稍长柄，叶片三角形，长约 3.5 厘米，三全裂，全裂片细裂，末回裂片披针状线形至线形，宽 2—3 毫米。总状花序长约 6 厘米，约有 15 朵密集的花；苞片叶状；花梗向上直展，长达 2 厘米；小苞片 2—3，生花梗上部或与花邻接，线形，长 12—20 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，有柔毛；萼片深蓝色，外面有柔毛，近椭圆形，长约 2 厘米，距圆筒形，长 7—8 毫米，基部粗 3 毫米；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊的瓣片长约 5.5 毫米，二浅裂，裂片卵形，腹面有白色短髯毛，爪长约 6 毫米；雄蕊无毛；心皮 3，子房有稀疏短柔毛。 7—8 月开花。

产我国西藏西南部普兰。生海拔 5000 米一带山地多石砾山坡。

这种的花序有极为密集的花，萼距很短，与密花翠雀花 D. densiflorum 相似，但叶分裂程度较大，基生叶和茎下部叶的一回裂片分裂较深，上部叶掌状全裂，全裂片近细裂，萼片深蓝色，易与区别。

9. **毛莫叶翠雀花** 图版 82：10—13

Delphinium hillcoatiae Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 144. 1968.

茎高约 90 厘米，多少密被开展的短柔毛和短腺毛，等距地生叶。茎中部叶具稍长柄；叶片五角形或肾状五角形，长 3.4—4 厘米，宽 5—7 厘米，三深裂至本身长度的 4/5—3/4 处，中央深裂片宽菱形或倒梯状菱形，在上部三浅裂，浅裂片有少数小裂片或牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂至中部附近，两面疏被短柔毛；叶柄长 4.5—6.5 厘米。总状花序有 8—15 花；轴与花梗密被开展的黄色腺毛和反曲的白色短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片长圆形；花梗向上斜展，长 1.2—3 厘米；小苞片距花 1.5—6 毫米，狭长圆形，披针形或狭倒披针形，长 6—11 毫米，宽 1.5—3 毫米，有短腺毛；萼片宿存，淡紫色，卵形，长 1.5—2.3 厘米，外面有短柔毛和腺毛，内面疏被短柔毛，距圆筒状钻形，长 1.5—1.7 厘米，直；花瓣无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊的瓣片近正三角形，长约 5 毫米，二浅裂，腹面中央有黄色髯毛，爪比瓣片稍长；雄蕊无毛；心皮 3，子

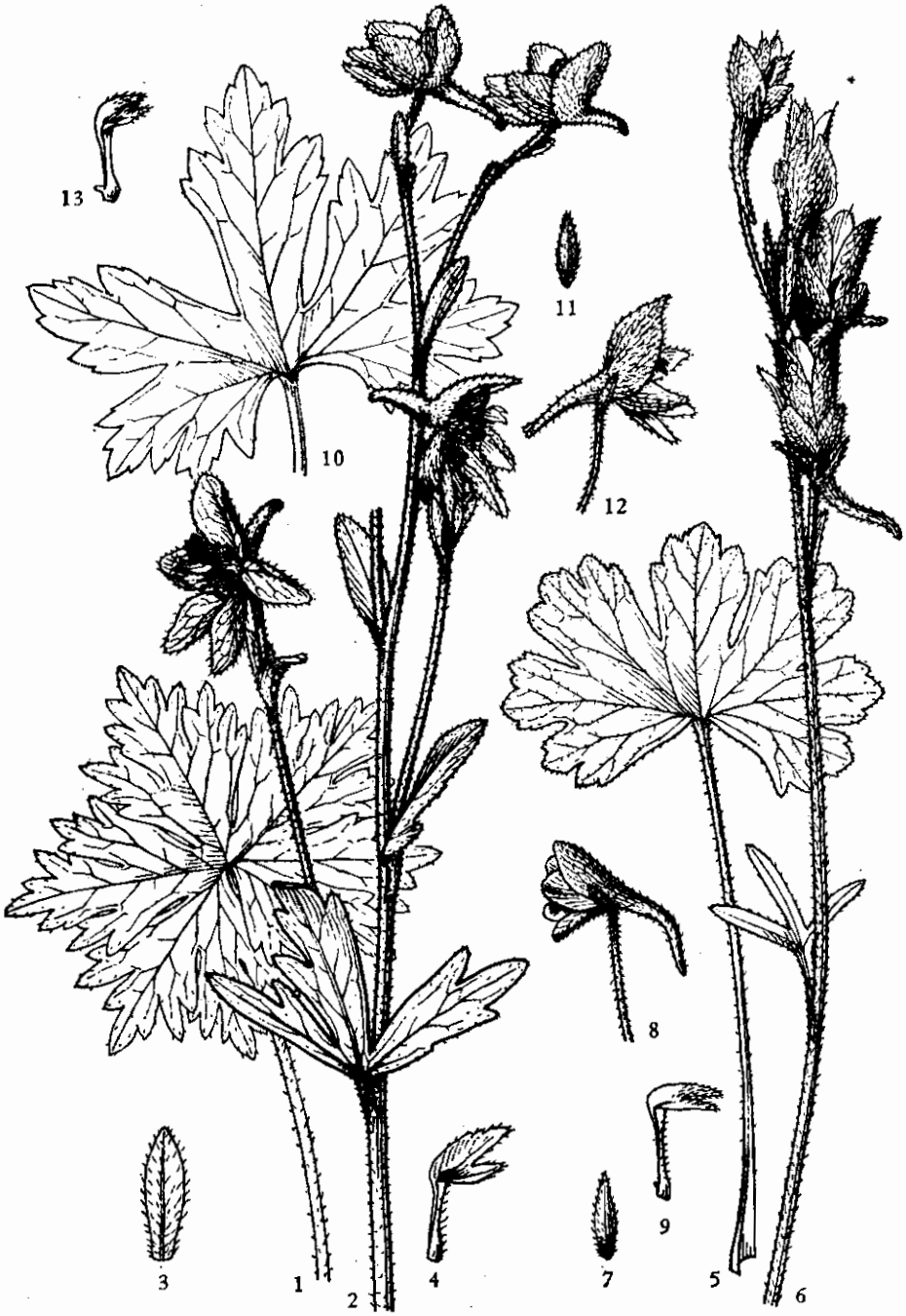

1—4.**匙苞翠雀花 Delphinium subspathulatum** 1.茎下部叶;2.花序;3.小苞片;4.退化雄蕊。5—9.**甘肃翠雀花 D. kansuense** 5.基生叶;6.花序;7.小苞片;8.花;9.退化雄蕊。10—13.**毛茛叶翠雀花 D. hillcoatiae** 10.茎生叶;11.小苞片;12.花;13.退化雄蕊。(冯晋庸绘)

房有短柔毛。 9 月开花。

产西藏东南部。生海拔 3700 米一带山地草坡。

10. **匙苞翠雀花** 图版 82：1—4

Delphinium subspathulatum W. T. Wang in Addenda.

茎高 42—53 厘米，疏被开展的糙毛，不分枝。基生叶在开花时枯萎。茎生叶约 2，具长柄；叶片圆五角形，长约 4 厘米，宽 7—10 厘米，三深裂至距基部 3—6 毫米处，中央裂片近菱形，三裂至中部，二回裂片又缺刻状分裂，小裂片狭卵形或披针形，两面疏被短毛；叶柄长 9—21 厘米，有少数开展的短毛。总状花序长 13—16 厘米，有 5—8 花；轴及花梗有向前弯曲和开展的短毛；基部苞片叶状，其他的长圆形；花梗近直展，长 1.7—8 厘米；小苞片近对生，距花 1—18 毫米，狭长圆形或匙状长圆形，长 9—11 毫米，宽 2—3.5 毫米，疏被短毛；萼片宿存，蓝紫色，卵形，长 1.2—1.4 厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，距钻状圆筒形，与萼片等长或稍短，长 1.1—1.3 厘米，直或末端稍向下弯；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊瓣片卵形，长约 4 毫米，二浅裂，腹面有黄色髯毛，有时无髯毛，爪比瓣片稍长；花丝有短毛；心皮3，子房密被短毛。 8—9 月开花。

产西藏南部(聂拉木)。生海拔 3800 米一带山地林缘。

本种近前种毛茛叶翠雀花 D. hillcoatiae，但花序有较少并稀疏的花，无腺毛，花梗较长可以区别。也近 D. stapeliosum Brühl (分布于尼泊尔、印度东北部)，但茎不分枝，有极少的毛，叶分裂程度较大，小苞片长圆状倒披针形，萼距短，可以区别。

11. **紫苞翠雀花** 图版 83：1—3

Delphinium purpurascens W. T. Wang in Addenda.

茎高 24—58 厘米，近基部疏被开展的短柔毛，其他部分疏被反曲的短柔毛。基生叶数个，有长柄；叶片近肾形，长 2.2—3.8 厘米，宽 4—6.6 厘米，三深裂至距基部 3.5—6 毫米处，中央深裂片楔状菱形，三裂近中部，二回裂片有卵形小裂片或粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二或三深裂，两面疏被短柔毛；叶柄长 7—15.5 厘米，疏被开展的短柔毛。茎生叶 2，下部的似基生叶，中部的较小，具短柄。伞房状花序有 2—4 花；苞片叶状或狭卵形；花梗长 3.4—10 厘米，多少密被反曲的短柔毛，近顶部混有开展的长柔毛；小苞片近对生，生花梗上部，膜质，蓝紫色，船状披针形，长 1.2—1.8 厘米，宽 3.5—4.5 毫米，有短伏毛和少数黄色小腺毛；萼片宿存，淡蓝色，外面有长柔毛，内面无毛，上萼片圆卵形，长 1.8—2.4 厘米，其他的稍短，距筒状圆锥形，长 1.3—1.6

1—3.紫苞翠雀花 **Delphinium purpurascens** 1.花序; 2.基生叶; 3.退化雄蕊。4—6.黄毛翠雀花 **D. chrysotrichum** 4.植株上部;5.基生叶;6.退化雄蕊。7—9.黄粘毛翠雀花 **D. viscosum** var. **chrysotrichum** 7.基生叶;8.花;9.退化雄蕊。(王金凤绘)

厘米，或为囊形，长约 1 厘米，基部粗 5—8 毫米；花瓣顶端微凹，内面有黄色髯毛；退化雄蕊瓣片长约 8.5 毫米，二裂至中部，有黄色髯毛，爪与瓣片近等长；雄蕊无毛；心皮 3，子房被短柔毛。 8—9 月开花。

产西藏南部(聂拉木)。生海拔 3800—4700 米一带山坡。

这种稍近前种匙苞翠雀花 D. subspathulatum，但花近垂直，萼距近下垂，小苞片近对生，膜质，船形易于区别。

12. **甘肃翠雀花** 图版 82：5—9

Delphinium kansuense W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1：100，图版 4，图 24. 1965.——*D. crassifolium* Schrad. var. *tangutica* Maxim. Fl. Tang. 22. 1889; Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 162. 1893.

茎高 36—52 厘米，有白色伸展的短柔毛，不分枝。基生叶或近基生叶 2—3，有长柄；叶片肾形，极似毛翠雀花的叶，长 3—3.4 厘米，宽 5.4—6 厘米，三深裂稍超过中部，裂片互相稍分开，浅裂，边缘具短尖的圆牙齿，表面近无毛，背面疏被柔毛；叶柄长约 8 厘米。茎生叶 1—2，小，具短柄。总状花序狭长，长 9—35 厘米，疏生 4—10 花；轴及花梗密被反曲的短柔毛；下部苞片叶状，其他苞片不分裂，线状披针形；花梗直展，长 1—4.5 厘米；小苞片生花梗近顶端或与花邻接，披针形或狭披针形，长 3.5—8.5 毫米，宽 1.2—1.8 毫米；萼片宿存，蓝紫色，外面被短柔毛，上萼片宽卵形，长约 1.2 厘米，距钻形，长约 1.8 厘米，基部粗约 2.2 毫米；花瓣无毛，渐尖；退化雄蕊瓣片长约 5 毫米，二裂至中部，腹面有白色髯毛，爪长约 6 毫米，基部有附属物；花丝有疏毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长 1.3—1.8 厘米；种子褐色，三棱形，长 1.2—2 毫米，只沿棱有翅。 7—8 月开花。

产甘肃中部一带山地。

这种外形似短距翠雀花组的毛翠雀花 D. trichophorum，但退化雄蕊有髯毛，此外花稍稍平展可以区别。

亚组 2. 囊距翠雀花亚组——Subsect. Subumbellata Huth in Bot. Jahrb. 20: 407. 1895 (pro trib.).

叶深裂至全裂，裂片浅裂至深裂。花序伞房状，通常有少数花。花闭合或打开。萼片宿存或脱落，多为薄纸质，有明显的脉；距比萼片短或与萼片近等长，囊状至钻形。

约 20 种，多数分布于我国西部和西南部，以及锡金、尼泊尔等地，少数分布于亚洲西部和苏联高加索。

13. **囊距翠雀花**　甲果贝、雀沟勃(西藏藏族)　图版 84：5—8

Delphinium brunonianum Royle, Ill. Bot. Himal. 56. 1839—40; Hook. in Curtis s Bot. Mag. 40: t. 5461. 1864; Huth in Bot. Jahrb. 20: 392. 1895; 王文采，植物学报 10: 76. 1962; 西藏常用中草药 131，图 506. 1971; 中国高等植物图鉴 1: 700，图 1399. 1972.

茎高 10—22(—34) 厘米，被开展的白色短柔毛常混有黄色腺毛，有时变无毛。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片肾形，长 2.2—4.2 厘米，宽 5.2—8.5 厘米，基部突呈楔形，掌状深裂或达基部，一回裂片彼此稍覆压或邻接，有缺刻状小裂片和粗牙齿，两面疏被短柔毛；叶柄长 3—9.5 厘米。花序有 2—4 朵花；花梗直展，长 5.5—7 厘米，密被白色短柔毛和黄色短腺毛；小苞片生花梗中部或上部，椭圆形或长圆形，长 1.7—2 厘米，通常全缘；萼片宿存，蓝紫色，上萼片船状圆卵形，长 1.8—3 厘米，宽 1.7—2.2 厘米，两面均被绢状柔毛，距短，囊状或圆锥状，长 6—10 毫米，偶而圆锥形，长达 2 厘米，基部粗 6—9 毫米，末端钝；花瓣顶端二浅裂，疏被糙毛；退化雄蕊有长爪，瓣片长约 7 毫米，宽约 3.5 毫米，二深裂，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 4—5，子房疏被短柔毛。蓇葖长约 1.6 厘米；种子扁四面体形，长约 2 毫米，沿棱有翅。8 月开花。

在我国产西藏南部。生海拔 4500—6000 米间草地或多石处。自尼泊尔至阿富汗也有分布。

全草药用，治流感、皮肤痒疹及蛇咬伤等症(西藏常用中草药)。

《西藏常用中草药》图 506 是囊距翠雀花的图，可以参考。

本种的萼距通常囊形，偶而呈圆锥形，这与黄毛翠雀花 D. chrysotricum 相似，但心皮数目较多，花序有密腺毛，叶分裂常近基部，可以区别。

14. **黄毛翠雀花**　图版 83：4—6

Delphinium chrysotrichum Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 488, pl. 78. 1904; Finet in Journ. de Bot. 21: 97. 1908; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 74. 1968.——*D. tsarongense* auct. non Hand.-Mazz.; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 48. 1939.——*D. tsarongense* var. *patentipilum* W. T. Wang, 植物学报 10: 76. 1962.

茎高 (5—)11—20 厘米，疏被开展的短柔毛，不分枝，或自下部有 1 (—2) 分枝。基生叶和下部叶有长柄；叶片与密花翠雀花相似，肾形或圆肾形，长 (1.2—) 1.6—3.2 厘米，宽 (2—) 2.9—5.2 厘米，三深裂至距基部 3—4 毫米处，裂片互相覆压或邻接，有小裂片和钝牙齿，两面疏被短柔毛；叶柄长 6—11 厘米。伞房花序生茎或分枝端，

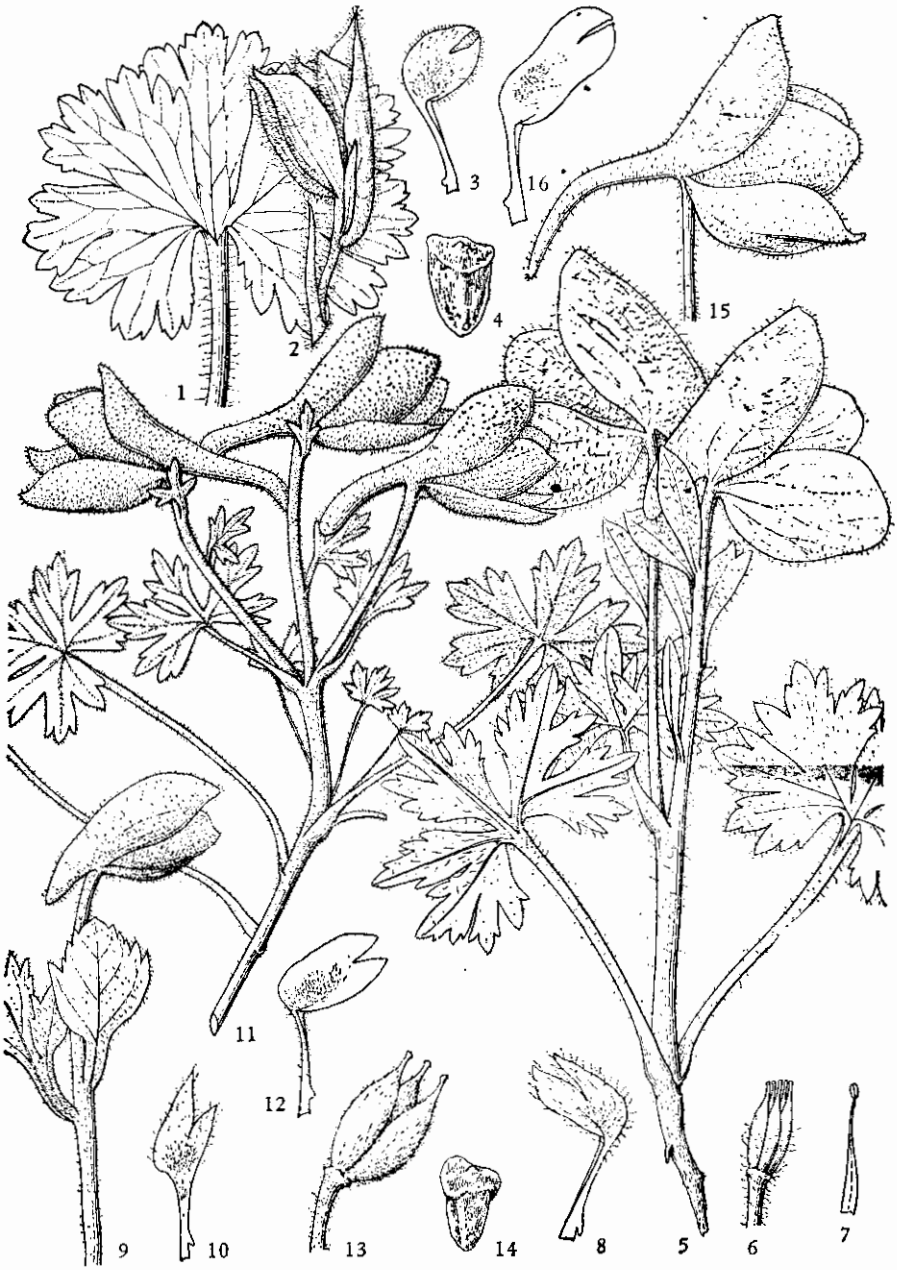

1—4.**密花翠雀花 Delphinium densiflorum** 1.基生叶；2.花；3.退化雄蕊；4.种子。5—8.**蓝距翠雀花 D. brunonianum** 5.植株全形；6.心皮；7.雄蕊；8.退化雄蕊。9—10.**察瓦龙翠雀花 D. chrysotrichum** var. **tsarongense** 9.花；退化雄蕊。11—14.**宝兴翠雀花 D. smithianum** 11.植株全形；12.退化雄蕊；13.心皮；14.种子。15—16.**白蓝翠雀花 D. albocoeruleum** 15.花；16.退化雄蕊。（赵宝恒绘）

有 2(—4) 花；苞片有柄，三裂；花梗长 3.4—8 厘米，至少上部密被开展的柔毛（长 0.2—1 毫米），并混有黄色短腺毛；小苞片生花梗中部或上部，似苞片或披针状线形；萼片宿存，紫色，外面密被淡黄色长柔毛，上萼片船状圆卵形，长 2—3 厘米，距比萼片短或近等长，圆锥状或圆锥状钻形，长 1.5—2.4 厘米，基部粗 7—12 毫米，末端钝；花瓣顶端二浅裂，无毛或疏被柔毛；退化雄蕊瓣片长约 7 毫米，二裂超过中部，腹面有黄色髯毛，爪长 6—9 毫米；雄蕊无毛；心皮 3，子房被柔毛。蓇葖长约 1.7 厘米；种子四面体形，长约 2 毫米，沿棱有宽翅。　8—9 月开花。

分布于四川西部(康定以南)、西藏东部(朗县、察隅)。 生海拔 4200—5000 米间山地多石砾山坡。模式标本采自四川巴塘。

14b. **察瓦龙翠雀花**(变种)　图版 84：9—10

Delphinium chrysotrichum var. **tsarongense** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, st. nov.——*D. tsarongense* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. 59: 245. 1922; Symb. Sin. 7: 272. 1939; 王文采，植物学报 10: 76. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 493. 1967, pro parte.

与黄毛翠雀花的区别：茎、叶柄、花梗均有向下反曲而贴伏的短柔毛(毛长约2—3 毫米)，无腺毛。叶长达 4 厘米，宽达 8 厘米。萼距比萼片短，长 1.3—2.3 厘米，圆锥形。

产云南西北部(德钦)和西藏东南部(察瓦龙)。 生海拔 3000—4600 米间草坡或多石砾山坡。模式标本采自西藏察隅，察瓦龙。

15. **冰川翠雀花**

Delphinium glaciale Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 53. 1855; et in Hook. Ic. pl. 13: pl. 1224. 1877—1879.

植株高约 6 厘米。茎短，有反曲并开展的短柔毛。基生叶约 3，与茎生叶接近，均有长柄；叶片肾形，长约 1 厘米，宽约 2 厘米，各回裂片互相多少覆压，全裂片二至三回细裂，末回裂片狭椭圆形或狭卵形，两面和叶柄均稍密被开展的短柔毛；叶柄长 2—2.7 厘米。伞房状花序有 2—3 朵花；花梗长 2.8—3.5 厘米，密被开展的白色柔毛和少数黄色短腺毛；小苞片生花梗中部附近，叶状；花闭合；萼片蓝紫色，椭圆形或宽椭圆形，长 2.4—2.7 厘米，外面有短柔毛，内面无毛，脉明显，距下垂，圆锥形或狭圆锥形，长 1—1.4 厘米，基部粗 4—5 毫米；花瓣顶端二裂，内面有黄色髯毛；退化雄蕊长约 2 厘米，瓣片近长圆形，长约 1 厘米，二裂近中部，裂片宽三角形，边缘有长毛，中央有黄色髯毛，爪无毛；雄蕊无毛；心皮 5，子房有短柔毛。　8—9 月开花。

在我国产西藏中部(申札)。生海拔5300米一带多石砾山坡。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

16. **拟冰川翠雀花** 图19

Delphinium pseudoglaciale W. T. Wang in Addenda.

植株高约10厘米。茎和叶柄有开展的短柔毛,自近基部处约有2条分枝。基生叶约2,与茎生叶均有长柄;叶片宽三角状肾形,长1.5—2厘米,宽2.7—3.8厘米,三全裂,全裂片互相多少覆压,有长柄(中央的长达17毫米,侧生的长10—12毫米),2—3回近细裂,末回裂片狭卵形至披针状线形,两面均稍密被开展的短柔毛;叶柄扁,长1.8—4.8厘米,基部有狭鞘。花1—2朵生茎或分枝顶部,垂直,闭合;花梗直上展,长3.5—5厘米,密被白色柔毛和少数黄色短腺毛;小苞片叶状或线形,长约1厘米,有密柔毛;萼片白色,宽椭圆形,上萼片长约2.2厘米,其他萼片长约2厘米,外面有稍密的短柔毛和黄色短腺毛,内面的柔毛较疏,脉明显,距圆锥状钻形,长约1.9厘米,基部粗约4毫米;花瓣顶端微凹,内面有黄色毛;退化雄蕊长约14毫米,瓣片长约6.5毫米,腹面中央有稀疏黄色毛,二裂近中部,裂片狭三角形,有白色长柔毛,爪有黄色短腺毛;花丝上部有疏毛;心皮5。蓇葖长约1.2厘米,有柔毛;种子四面体形,长约2毫米,只沿棱有狭翅。 8—9月开花。

图19 拟冰川翠雀花 Delphinium pseudoglaciale
1.植株全形;2.退化雄蕊。(刘春荣绘)

产西藏南部(南木林)。生海拔4900米一带多石砾山坡。

本种近冰川翠雀花 D. glaciale,但基生叶的全裂片有长柄,花垂直,较小,萼片内面有毛,距直,钻形,花丝有毛,退化雄蕊较狭,裂片狭三角形,爪有腺毛,可以区别。

17. **黄粘毛翠雀花** 图版83:7—9

Delphinium viscosum Hook. f. et Thoms. var. **chrysotrichum** Brühl

ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 401. 1895; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 104. 1896; 王文采，植物学报 10: 77. 1962.

茎高达 60 厘米，密被开展的白色短柔毛和黄色腺毛，分枝。茎生叶约 3，有短柄；叶片肾状五角形，长 4—4.5 厘米，宽 6.5—7.5 厘米，基部心状截形，三深裂稍超过中部，中央深裂片倒梯形，上部三浅裂，小裂片宽卵形，有 1 牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二或三裂近中部，两面疏被短柔毛；叶柄长 1.8—2.4 厘米，密被柔毛。花序伞房状，生茎和分枝的顶端，有 3—4 花；苞片三裂，裂片长圆状披针形；花梗向上近直展，长 3—4.5 厘米，密被开展的黄色腺毛和反曲的白色短柔毛；小苞片接近花，伏在萼上，披针形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米；萼片宿存，蓝紫色，宽卵形，长 1.8—2 厘米，两面疏被短柔毛，距筒状圆锥形，长 1.5—1.7 厘米，基部粗 5—6 毫米，末端微钝；花瓣先端有少数糙毛，二浅裂；退化雄蕊长约 1.5 厘米，瓣片二裂近中部，腹面有黄色长髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房被短柔毛。　9—10 月开花。

产西藏南部。生海拔 3200 米山地草坡。在尼泊尔、锡金也有分布。

粘毛翠雀花 D. viscosum 与黄粘毛翠雀花的区别在于心皮无毛或只在腹缝线上疏被柔毛，分布于锡金等地。

黄粘毛翠雀花的叶基部截状心形是其与近缘种区别的主要特征。

18. **珠峰翠雀花**　图版 78: 7—8

Delphinium chumulangmaënse W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 98. 1965.

茎低矮，高约 6.5 厘米，被伸展的白色短柔毛，不分枝，近基部处生约 3 叶。叶长 2.1—2.8 厘米，有长柄；叶片圆五角形，长 6—9 毫米，宽 1.2—1.5 厘米，三全裂，全裂片互相覆压，中央全裂片菱状宽卵形，三浅裂，浅裂片互相覆压，有 3 圆牙齿，两面稍密被短柔毛，侧全裂片斜扇形，不等二深裂；叶柄长 1.4—1.8 厘米，被与茎相同的毛。花单生茎端；小苞片距花 3.5 厘米，线形，长 8 毫米，宽 1 毫米，密被短柔毛；萼片宿存，淡紫色，圆倒卵形或近圆形，长 1.6—1.8 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，外面稍密被短柔毛，内面只在近边缘处疏被短柔毛，距圆锥状钻形，长 1.3 厘米，基部粗 4 毫米；花瓣无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊黑色，瓣片长 6 毫米，二裂稍超过中部，边缘被长纤毛，腹面基部之上被黄色髯毛，爪长 8.5 毫米，无附属物；雄蕊无毛；心皮 4，子房密被短柔毛。　7 月开花。

产珠穆朗玛峰。生海拔 5050 米山地。

19. **唐古拉翠雀花**　图版 85: 1—2

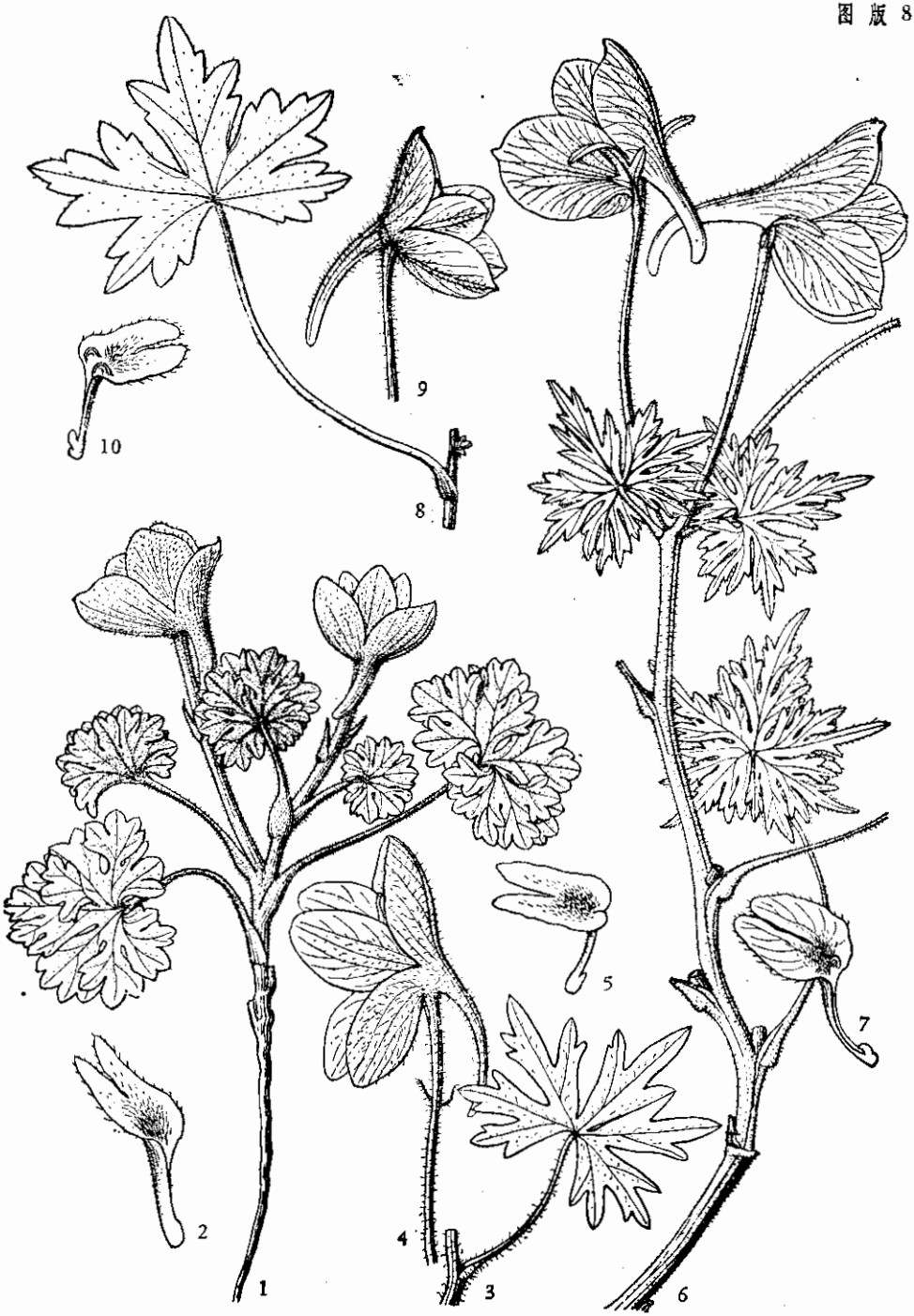

1—2.**唐古拉翠雀花 Delphinium tangkulaense** 1.植株全形；2.退化雄蕊。3—5.**软叶翠雀花 D. malacophyllum** 3.茎下部叶；4.花；5.退化雄蕊。6—7.**巴塘翠雀花 D. batangense** 6.植株全形；7.退化雄蕊。8—10.**白缘翠雀花 D. chenii** 8.茎下部叶；9.花；10.退化雄蕊。（刘春荣绘）

Delphinium tangkulaense W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 99. 1965.——*D. chrysotrichum* var. *pygmaeum* Ostf. in Hedin, South. Tibet 6 (3): 79, pl. 1, f. 5 et pl. 2, f. 1. 1922.

茎高 4.8—10 厘米，被开展的短柔毛，下部生数叶，不分枝或有 1 分枝。基生叶 2—4，有长柄；叶片圆肾形，长 0.8—1.5 厘米，宽 1.6—3 厘米，三全裂达或近基部，中央全裂片近扇形，三裂近中部，二回裂片又分裂，小裂片卵形或宽卵形，顶端圆形或钝，有短尖，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面均被短柔毛；叶柄长 2—4 厘米。茎生叶似基生叶，但较小。花 1 朵生茎或分枝顶端，长 3—4 厘米；花梗被开展的短柔毛，有时混生黄色短腺毛；小苞片与花远离，披针形，长 7—9 毫米，有时不存在；萼片宿存，蓝紫色，宽椭圆形或倒卵形，长 1.8—2.7 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，外面稍密被、内面疏被短柔毛，距比萼片短，圆筒形或钻状圆筒形，长 1—1.3 厘米，粗约 3.5 毫米，直或末端稍向下弯曲；花瓣顶端二浅裂，有少数短毛；退化雄蕊瓣片近卵形，二裂近中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房有短柔毛。　7—8 月开花。

产西藏、青海西南部(曲麻来以西)。生海拔 4700—4900 米间山坡或湖边沙地。模式标本采自西藏唐古拉山。

20. **仲巴翠雀花**　图 20

Delphinium chungbaense W. T. Wang in Addenda.

植株高 8—12 厘米。茎短，无毛，或上部有短柔毛，不分枝或自近基部处有 1 分枝。基生叶有长柄，茎生叶似基生叶；叶片肾形，长 6—9 毫米，宽 1.4—1.9 厘米，三全裂，全裂片二至三回细裂，末回裂片披针状狭长圆形，表面有稍密或稀疏的短柔毛，背面无毛；叶柄扁，长 1.5—4.2 厘米，基部有狭鞘。花单生茎或分枝顶端，近垂直，打开；花梗粗壮，直上展，长 7—10 厘米，有开展的短柔毛；小苞片叶状，生花梗中部之下；萼片淡蓝紫，宽椭圆形，长 1.2—1.6 厘米，外面有短柔毛，内面无毛，距近圆筒形，比萼片短，长 0.9—1.4 厘米，基部粗约 3 毫米，末端钝；花瓣

图 20　仲巴翠雀花 Delphinium chungbaense
1.植株全形；2.退化雄蕊。(刘春荣绘)

顶端急尖；退化雄蕊长约11毫米，瓣片长圆形，长约6毫米，顶端不分裂，有小齿，边缘有疏毛，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3，子房有稀疏短柔毛。蓇葖长约1.8厘米，有短柔毛；种子四面体形，长约1.2毫米，只沿稜有狭翅。 7—8月开花。

产西藏西南部(仲巴)。生海拔5600米一带多石砾山坡。

本种近唐古拉翠雀花 D. tangkulaense，但叶较小，背面无毛，小苞片叶状，萼片内面无毛，较短，花瓣和退化雄蕊均不分裂。

21. **堆拉翠雀花**

Delphinium wardii Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 157. 1929.

茎1—3条，高9—15厘米，被短柔毛，不分枝，无叶或有1叶。基生叶数个，有稍长柄；叶片肾形，长1.5—2厘米，宽2.5—4厘米，三裂至中部附近，中央一回裂片倒梯形，不明显三浅裂，小裂片宽卵形，顶端钝或圆形，侧生一回裂片斜扇形，不等二或三浅裂，两面疏被短柔毛；叶柄长2—5厘米，有短柔毛。茎生叶小，三裂。花1—2朵顶生，大，长3.6—4.6厘米；苞片匙形，长1—1.5厘米，三裂；萼片蓝色，上萼片近圆形，长2.5—2.8厘米，侧萼片宽卵形，长约2厘米，外面有短柔毛，距钻形，长1.7—2厘米，基部粗达4毫米，稍向下弯曲；花瓣先端不等二浅裂，有少数毛；退化雄蕊长约1.6厘米，瓣片宽约4毫米，与爪等长，二浅裂，腹面有髯毛，爪基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮3，只在腹缝线上有柔毛，其他部分无毛。 9月开花。

产西藏南部。生海拔4200米一带山地灌丛中。 模式标本采自西藏春丕之北的堆拉。

22. **宝兴翠雀花** 图版84：11—14

Delphinium smithianum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 49, f. 16. 1939；中国高等植物图鉴 1：700，图1400. 1972.

茎高10—15厘米，被反曲的短柔毛，不分枝或有1枝，等距地生叶。叶约5，有长柄；叶片圆肾形或五角形，长1.2—2.3厘米，宽2.8—4.8厘米，三深裂至距基部1.5—2.5毫米处，裂片互相通常分离，中央裂片浅裂，有疏牙齿，或稍细裂，表面沿脉有短柔毛，背面近无毛；叶柄长2.1—8.8厘米，疏被柔毛或近无毛。伞房花序有2—4朵花；花梗长3—8厘米，中部以上密被多少向下弯曲的短柔毛；小苞片生花梗中部或下部，三裂或不裂而为披针形，长9—13毫米；萼片宿存，堇蓝色，长2.3—2.5厘米，外面有短柔毛，上萼片宽椭圆形，距与萼片近等长，长2—2.3厘米，圆筒形，粗约4毫米，末端稍向下弯，侧萼片和下萼片卵形；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊瓣片二浅裂，

有时裂近中部，腹面中央有黄色髯毛，爪与瓣片近等长；雄蕊无毛；心皮3，子房密被短柔毛。种子淡褐色，稜不明显，近无翅。 7—8月开花。

产四川西部(康定至宝兴一带)和云南西北部(中甸)。 生海拔3500—4600米间山地多石砾山坡。模式标本采自四川康定。

本种与软叶翠雀花 D. malacophyllum 相近，但小苞片常呈叶状，萼距圆筒形可以区别。

23. **软叶翠雀花** 图版85：3—5

Delphinium malacophyllum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 52. 1939; 王文采，植物学报 10: 77. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 523. 1967.

茎直立，长10—30厘米，不分枝或有少数分枝，被反曲的白色短柔毛，等距地生叶。叶片五角形，长2—2.5厘米，宽2—6厘米，基部心形，三深裂近基部或达基部，深裂片互相分开，中央深裂片菱形，三裂近中部，二回裂片狭卵形或宽披针形，全缘或有1小齿，两面疏被紧贴的绢状短柔毛，侧深裂片斜扇形，二深裂；下部叶的叶柄与叶片近等长，上部的叶柄渐变短。花序伞房状，有2—7花；花梗长2.5—7厘米；小苞片对生，生花梗中部之下，线状长圆形，长约4毫米；萼片深蓝色，卵形或宽卵形，长2—2.2厘米，宽约1.3厘米，外面被稍密的绢状短柔毛，内面无毛，距钻形，长3.5—3.8厘米，上部粗约2.5毫米，稍向下弯曲；花瓣顶端圆或二浅裂，无毛；退化雄蕊的瓣片下部黑褐色，上部与萼片同色，二裂至中部，腹面被黄色髯毛，爪与瓣片近等长；花丝无毛或疏被纤毛；心皮3，子房密被白色绢状短柔毛。 8月开花。

产四川西北部和甘肃西南部。生海拔4000—4300米间高山草地。 模式标本采自四川西北。

24. **白缘翠雀花** 图版85：8—10

Delphinium chenii W. T. Wang, 植物分类学报 6: 369. 1957; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 131, f. 16, F. 1968.——*D. albo-marginatum* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1: 164. 1948, non Simonova, 1924.

茎高14—38厘米，被反曲的短柔毛，下部有时变无毛，等距地生叶。茎最下部叶在开花时枯萎，其他下部叶有长柄；叶片肾形，长1.3—3.5厘米，宽2.2—5厘米，三深裂至距基部1.5—4毫米处，深裂片互相分开，中央深裂片楔状菱形，三裂近中部，二回裂片全缘或有1—3卵形齿，侧深裂片扇形，表面疏被短伏毛，背面近无毛；叶柄长6—8.5厘米。茎上部叶渐变小。伞房花序有2—4花；苞片叶状；花梗近直展，长

2.4—3.8 厘米，有反曲的短柔毛；小苞片距花 2—4 毫米，偶而与花邻接，线形或狭长圆形，长 4—6 毫米；萼片宿存，卵形，长 1.5—1.7 厘米，上萼片堇蓝色，其他萼片中央堇蓝色，边缘白色，外面疏被短柔毛，距钻形，长 1.6—2.2 厘米，基部粗 2—3 毫米，末端钝；花瓣无毛，顶端钝或微凹；退化雄蕊的瓣片黑色，卵形，二裂达中部，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有附属物；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长约 1.7 厘米；种子三稜形，长约 1 毫米，只沿稜有狭翅。 8 月开花。

产四川西南部（稻城一带）和云南西北部（中甸）。生海拔 3900 米山坡丛林边。

本种近软叶翠雀花 D. malacophyllum，但小苞片近花或与花邻接，萼片较小，颜色淡，边缘白色，可以区别。

25. **巴塘翠雀花** 图版 85：6—7

Delphinium batangense Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 478, pl. 5, B. 1904; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 505, f. 8, D. 1967.——*D. pulcherrimum* W. T. Wang, 植物分类学报 6: 370. 1957.

茎高 15—30(—50) 厘米，被反曲的短柔毛或变无毛，通常有 1 分枝，等距地生叶。茎下部叶有长柄，上部的有短柄；叶片五角状圆形，宽 3—4 厘米，三裂几达基部，裂片互相邻接或稍覆压，中央裂片菱形，长渐尖，侧裂片斜扇形，不等二至三深裂，二回裂片细裂，小裂片狭卵形至披针状线形，两面有短柔毛；叶柄长 1.5—7（—9.5）厘米。伞房花序生茎或分枝顶端，有 2—4 花；苞片叶状；花梗近直展，长 4—8 厘米，有短伏毛；小苞片与花邻接，披针形，长 8—12 毫米，宽 1—1.7 毫米；萼片蓝紫色，近圆形或宽椭圆形，长 1.7—2.2 厘米，宽 1.2—1.75 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 2.1—2.4 厘米，末端向下弯曲；花瓣褐色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊黑褐色，瓣片与爪近等长，椭圆形，二裂至中部附近，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被长柔毛。 8—9 月开花。

分布于云南西北部（德钦）和四川西南部。生海拔 3400—4200 米间山地草坡。模式标本采自四川巴塘。

26. **宽萼翠雀花** 图版 86：1—2

Delphinium pseudopulcherrimum W. T. Wang, 植物分类学报，增刊 1: 100. 1965.

茎高 20—50 厘米，疏被反曲的短柔毛，中部以上分枝。茎中部叶具稍长柄；叶片五角形，长 2.5—4.2 厘米，宽 4—6 厘米，三裂至距基部 1—4 毫米处，中央裂片菱形，近羽状深裂，小裂片稀疏，线状披针形，宽 2—4 毫米，侧裂片斜扇形，两面疏被短柔

1—2. **宽萼翠雀花 Delphinium pseudopulcherrimum** 1. 花序；2. 退化雄蕊。3—5. **美叶翠雀花 D. calophyllum** 3. 花；4. 基生叶；5. 退化雄蕊。6—8. **二郎山翠雀花 D. erlangshanicum** 6. 花；7. 基生叶；8. 退化雄蕊。(张泰利绘)

毛；叶柄长 4—7 厘米。伞房花序有（1—）2—6 花；苞片叶状；轴和花梗密被反曲的短柔毛；花梗长 1.4—5.5 厘米，近直展；小苞片生花梗中部之上或上部，有时不存在，狭线形，偶而狭长圆形，长 4—12（—18）毫米，宽 0.5—1.2（—2.2）毫米；萼片宿存，蓝紫色，外面疏被短柔毛，上萼片近圆形，长 1.8—2 厘米，侧萼片长约 2 厘米，下萼片最大，长 2—2.4 厘米，距钻形，长 1.8—2.2 厘米，基部粗约 3 毫米，末端稍向下弯曲或呈镰刀状弯曲；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊的瓣片黑色，宽椭圆形，长约 8 毫米，二浅裂，腹面有淡黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有附属物；花丝无毛或有疏柔毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长约 1.7 厘米；种子三棱形，长约 1.5 毫米，沿棱有狭翅。8—9 月开花。

产西藏拉萨一带。生海拔 4000—5000 米间山地草坡。

本种近巴塘翠雀花 D. batangense，但叶的一回裂片不互相覆压，顶端稍渐尖，小苞片不与花邻接，下萼片倒卵形可以区别。

27. **大通翠雀花** 下冈哇（青海藏族）

Delphinium pylzowii Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 9: 709. 1876; Fl. Tang. 21, pl. 3. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 20: 408. 1895; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 145: t. 8813. 1919; 王文采，植物学报 10: 78. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 701, 图 1401. 1972.

茎高（10—）20—55 厘米，自下部或中部分枝，稀不分枝，被反曲的短柔毛。基部叶在开花时多枯萎。下部叶具长柄；叶片圆五角形，长 1—2.8 厘米，宽 2.5—5 厘米，三全裂，中全裂片一回三裂或常二至三回近羽状细裂，小裂片稀疏，狭披针形至线形，两面疏被短柔毛；叶柄长 3.5—7.5 厘米，基部近无鞘。伞房花序有 2—6 花；基部苞片叶状，上部的三裂或不分裂而呈钻形；花梗长 4.5—9 厘米，密被反曲或开展的短柔毛，并混有黄色腺毛；小苞片生花梗中部上下，线形或钻形，长 3—7 毫米；萼片宿存，蓝紫色，卵形，长 1.6—1.8（—2.4）厘米，外面有白色柔毛，内面无毛，距钻形，长 2.1—2.4 厘米，上部粗约 3 毫米，末端向下弯曲；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊的瓣片黑褐色，长 6—9 毫米，二裂达中部，腹面被黄色髯毛，爪与瓣片近等长；雄蕊无毛；心皮 5，子房密被柔毛。蓇葖长约 1.8 厘米；种子倒圆锥状四面体形，长约 1 毫米，沿棱近无翅。7—8 月开花。

分布于青海东部和甘肃西部。生海拔 2350—3000 米间山地草坡。模式标本采自青海大通一带。

地上部分药用，治肠炎腹泻、肝病等症。

27b. **三果大通翠雀花**(变种)　图版 87：1—5

Delphinium pylzowii var. **trigynum** W. T. Wang, 植物学报 10: 78. 1962; 青藏高原药物图鉴 1: 172, 图 74. 1972.——*D. labrungense* Ulbr. ex Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. 14: 11. 1933, nom. nud.

与大通翠雀花的区别：心皮 3。叶的中全裂片二至三回细裂。萼片颜色较淡，常呈淡灰蓝色。

分布于西藏东部、四川西北部、青海南部和东南部、甘肃西南部。生海拔 3500—4500 米间高山草甸。模式标本采自甘肃夏河。

全草供药用，可治肠炎(青藏高原药物图鉴)。

《青藏高原药物图鉴》第一册，图 74 是三果大通翠雀花的图，可以参考。

28. **奇林翠雀花**

Delphinium candelabrum Ostf. in Hedin, South. Tibet 6: 80, pl. 2, f. 2—3. 1922.

茎埋于石砾中，长约 6 厘米，下部无毛，上部有短柔毛。叶在茎露出地面处丛生，有长柄；叶片肾状五角形，宽 1—2 厘米，三全裂，中全裂片宽菱形，侧全裂片近扇形，一至二回细裂，小裂片线状披针形，疏被短柔毛；叶柄长 2—3.5 厘米。花梗约 3—6 条自茎端与叶丛同时生出，长 5—7 厘米，渐升，上部密被黄色柔毛；小苞片生花梗近中部处，三裂，裂片披针形；花大；萼片蓝紫色，卵形，长约 2 厘米，外面有黄色短柔毛，距比萼片稍长或与萼片近等长，钻形，直或稍向下弧状弯曲；花瓣暗褐色，疏被短毛或无毛，顶端微凹；退化雄蕊黑褐色，近圆形，二浅裂，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮 3，子房被毛。8 月开花。

产西藏奇林湖、南木林一带。生海拔 5100—5300 米间山谷草地或多砂石山坡。

花供药用。

28b. **单花翠雀花**(变种)

Delphinium candelabrum var. **monanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, 植物学报 10: 78. 1962; 青藏高原药物图鉴 1: 98, 彩图 2. 1972.——*D. monanthum* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 50, f. I, a. 1939; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 525, f. 10, B. 1967; 中国高等植物图鉴 1: 701, 图 1402. 1972.

与奇林翠雀花的区别：叶裂片分裂程度较小，小裂片较宽，卵形，彼此多邻接；花瓣顶端全缘。萼片长 1.8—3 厘米，距长 2—3 厘米。退化雄蕊常紫色，有时下部黑褐色。

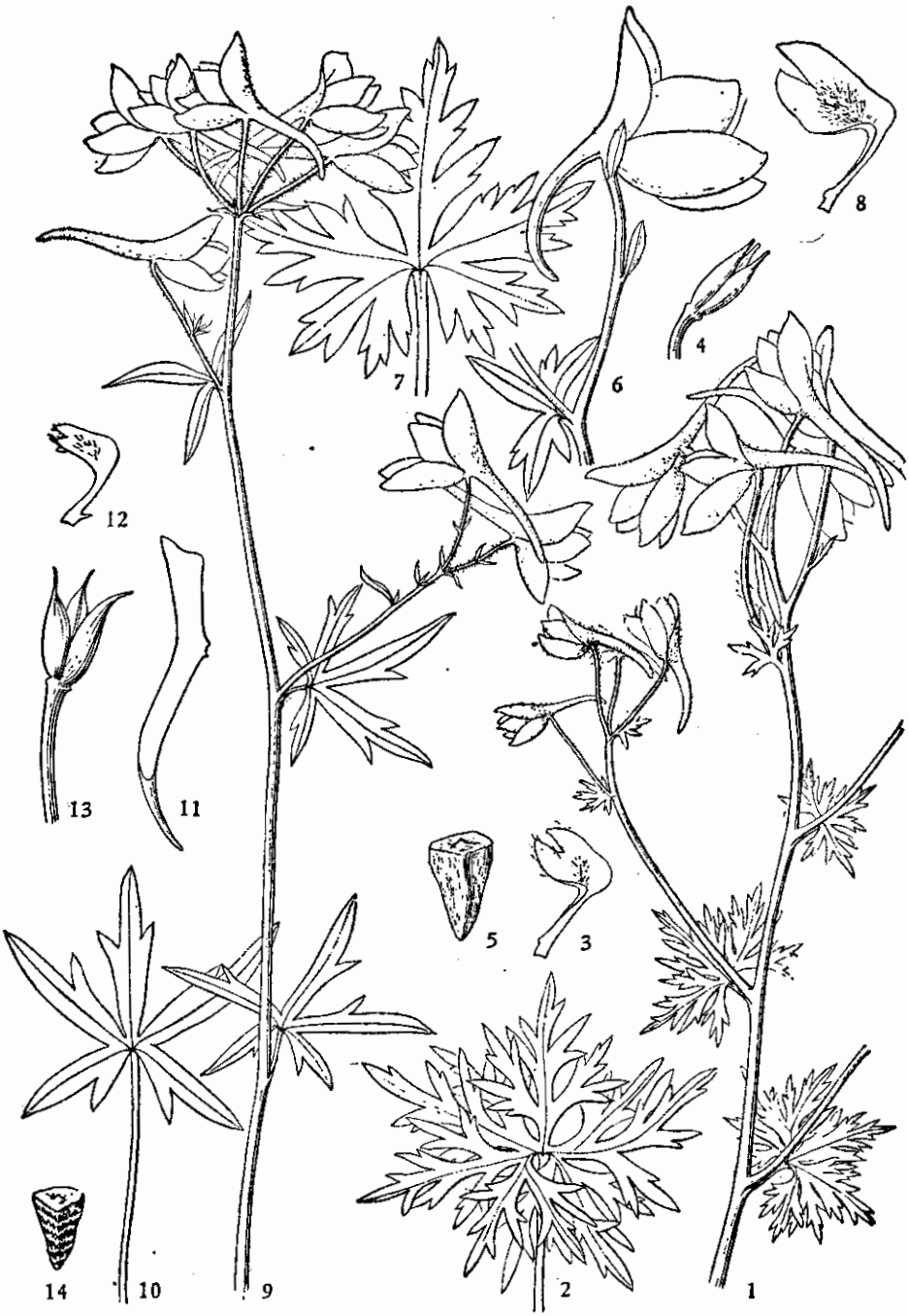

1—5.**三果大通翠雀花 Delphinium pylzowii var. trigynum** 1.植株上部；2.茎下部叶；3.退化雄蕊；4.心皮；5.种子。 6—8.**白蓝翠雀花 D. albocoeruleum** 6.花；7.叶；8.退化雄蕊。 9—14.**细须翠雀花 D. siwanense var. leptopogon** 9.植株上部；10.茎下部叶；11.花瓣；12.退化雄蕊；13.萼片；14.种子。（赵宝恒、张泰利绘）

分布于西藏东北部、四川西北部、青海东南部及东部、甘肃西南部。生海拔 4100—5000 米间山地多石砾山坡。模式标本采自四川松潘一带。

全草供药用，可止泻(青藏高原药物图鉴)。

29. **美叶翠雀花**　图版 86：3—5

Delphinium calophyllum W. T. Wang in Addenda.

茎长约 15 厘米，下部可能因在石砾中生长而变弯曲，与叶柄疏被开展的白色短柔毛，上部有 1 分枝。基生叶在开花时枯萎，茎生叶约 9，有长柄；叶片薄革质，圆肾形或近心形，长 1.4—2 厘米，宽 2.8—4 厘米，三全裂，中全裂片菱状楔形，二至三回细裂，小裂片狭披针形至披针状线形，宽 1—2 毫米，侧全裂片较大，扇形，细裂，脉在上面下陷，在下面不明显，两面疏被短柔毛；叶柄长 4—9 厘米。顶生伞房花序有 3 花；花梗长 2.2—4 厘米，多少密被开展的白色短柔毛；小苞片生花梗中部之上，叶状，长约 1 厘米，有短柄；萼片蓝紫色，长 1.4—1.5 厘米，外面有开展的淡黄色柔毛，上萼片狭卵形，其他的狭椭圆形，距近圆筒形，长约 1.7 厘米，基部粗约 2.5 毫米，直或末端稍向下弯曲；花瓣上部暗褐色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊的瓣片圆卵形，长约 7 毫米，顶端不明显二浅裂，腹面有黄色髯毛，爪长约 4 毫米；雄蕊无毛；心皮 3，子房有少数短柔毛。　7 月开花。

产青海东部(河南县)。生高山地带。

外形似宝兴翠雀花 D. smithianum，但叶质地较厚，掌状全裂，萼距圆锥状钻形可以区别。

30. **川陕翠雀花**

Delphinium henryi Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 177. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 408. 1895; 王文采，植物学报 10: 79. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 519. 1967; 中国高等植物图鉴 1: 702, 图 1403. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 264. 1974.——*D. henryi* f. *concolor* W. T. Wang, 见前，1962.

茎高 15—40(—70) 厘米，与叶柄和花梗均密被反曲的短柔毛，不分枝或上部分枝。基生叶有稍长柄，在开花时常枯萎，其他叶有短柄或近无柄；叶片五角形，长 1.8—4 厘米，宽 2.8—6.4(—7) 厘米，三全裂，裂片一至二回多少细裂，小裂片狭卵形至线状披针形，两面疏被短柔毛；叶柄长达 6 厘米。伞房花序有 2—4 花；苞片叶状；花梗近直展，长 1.7—3.4(—5) 厘米；小苞片与花邻接，椭圆形至披针形，长 8—10 毫米，宽 3—3.5 毫米，萼片宿存，蓝紫色，卵形或椭圆状卵形，长 1.2—1.5 厘米，外面有

短柔毛，距钻形，长 1.5—2.2 厘米，末端稍向下弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊的瓣片褐色，有黑色斑点，偶而蓝紫色，二裂近中部，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片等长；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长约 1 厘米；种子淡褐色，倒圆锥状四面体形，长约 1.5 毫米，沿稜有极狭的翅。 8—9 月开花。

分布于四川东北部、湖北西部、陕西南部、河南西南部。生海拔 1400—2200 米间山地草坡。模式标本采自湖北兴山。

《中国高等植物图鉴》第一册，图 1403 是川陕翠雀花的图，可以参考。

31. **白蓝翠雀花** 图版 84：15—16；图版 87：6—8

Delphinium albocoeruleum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 23: 307. 1877; Fl. Tang. 23, pl. 4. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 20: 409. 1895; 王文采，植物学报 10: 79. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 503, f. 8, B. 1967; 中国高等植物图鉴 1: 702, 图 1404. 1972.——*D. tanguticum* Huth in Bull. Herb. Boiss. 1: 331, t. 15. 1893.——*D. caucasicum* var. *tangutica* Maxim. ex Huth, l. c. 332.——*D. albocoeruleum* var. *pumilum* Huth in Bot. Jahrb. 20: 409. 1895; 王文采，见前；青藏高原药物图鉴 1: 172, 图 75. 1972.——*D. pylzowii* auct. non Maxim.: Munz, l. c. 532, pro parte.

茎高 (10—)40—60(—100) 厘米，被反曲的短柔毛。基生叶在开花时存在或枯萎，茎生叶在茎上等距排列，下部叶有长柄；叶片五角形，长 (1.4—)3.5—5.8 厘米，宽 (2—)5.5—10 厘米，三裂至距基部 1.5—4 毫米处，一回裂片偶而浅裂，通常一至二回多少深裂，小裂片狭卵形至披针形或线形，宽 2.5—5 毫米，常有 1—2 枚小齿，两面疏被短柔毛；叶柄长 3.5—13 厘米。伞房花序有 3—7 花；下部苞片叶状；花梗长 3—12 厘米，被反曲、偶而开展的短柔毛，有时近无毛；小苞片生花梗近顶部处或与花邻接，匙状线形，长 6—14 毫米，宽 1.5—3 毫米；萼片宿存，蓝紫色或蓝白色，长 2—2.5 (—3) 厘米，外面被短柔毛，上萼片圆卵形，其他萼片椭圆形，距圆筒状钻形或钻形，长 1.7—2.5(—3.3) 厘米，基部粗 2.5—3.5 (—4) 毫米，末端稍向下弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊黑褐色，瓣片卵形，二浅裂或裂至中部，腹面有黄色髯毛；花丝疏被短毛；心皮 3，子房密被紧贴的短柔毛。蓇葖长约 1.4 厘米；种子四面体形，长约 1.5 毫米，有鳞状横翅。 7—9 月开花。

分布于四川西北部、西藏东北部(比如)、青海东部和甘肃。生海拔 3600—4700 米间山地草坡或圆柏林下。模式标本采自青海大通河流域。

全草供药用，可消肠炎(青藏高原药物图鉴)。

《青藏高原药物图鉴》第一册，图 75 是白蓝翠雀花的图，可以参考。

31b. **贺兰翠雀花**(变种)　乌药(贺兰山)

Delphinium albocoeruleum var. przewalskii (Huth) W. T. Wang, sp. nov.——*D. przewalskii* Huth in Bot. Jahrb. 20: 407. 1895; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 529 f. 10, F. 1967.

与白蓝翠雀花的区别：茎和花梗除了白色的短柔毛以外还有淡黄色的腺毛。萼片紫蓝色，长 1.4—2(—2.8) 厘米，距钻形，长 1.7—2 厘米。

产宁夏贺兰山。生海拔 1500—2000 米间山地。

全草煮水可杀死跳蚤和虱子。

32. **冀北翠雀花**

Delphinium siwanense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 162. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 410. 1893; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 491, f. 7, c. 1967.——*D. cheilanthum* auct. non Fisch.: Franch. Pl. David. 1: 22. 1884.

茎高约 1 米，无毛，多分枝，等距地生叶。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 2.8—8 厘米，宽 4.8—13 厘米，三全裂近基部，中央全裂片三深裂或不裂，侧全裂片扇形，不等二深裂，二回裂片不等二至三裂，末回小裂片稀疏，披针形至条形，宽 2.5—6 毫米，两面均被白色短伏毛；叶柄长 4.5—10 厘米。伞房花序有 2—7 花，顶端 5—6 朵常排列成伞状；苞片三裂或不裂而呈线形；花梗长 1.5 —3 厘米，密被反曲而贴伏的白色短柔毛；小苞片生花梗中部上下，线形或钻形，长 2.5—5 毫米；萼片宿存，蓝紫色，椭圆状卵形，长 1.2—1.7 厘米，外面被短柔毛，距钻形，比萼片稍长，长 1.6—1.8 厘米，直或末端稍向下弯曲；花瓣上部黑褐色，无毛；退化雄蕊的瓣片黑褐色，有时上部蓝色，二浅裂，腹面中央有淡黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房有短柔毛。蓇葖长约 1.2 厘米；种子圆锥形，长约 1.5 毫米，暗褐色，密生鳞状横翅。　8—9 月开花。

产河北北部。生海拔 1300—2100 米间山地草坡或河滩灌丛中。模式标本采自北京附近山地。

32b. **细须翠雀花**(变种)　图版 87: 9—14

Delphinium siwanense var. **leptopogon** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, sp. nov.——*D. leptopogon* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 58. 1939; 王文采，植物学报 10: 80. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 149, f. 17,

J. 1968；秦岭植物志 1 (2)：265. 1974.

与冀北翠雀花的区别：花梗除了白色反曲的短柔毛外还有黄色伸展的腺毛。

分布于甘肃南部和中部、宁夏南部、陕西(秦岭)、山西、内蒙古南部(大青山)。生海拔 1850—3200 米间山地草坡、林边或灌丛中。模式标本采自山西交城。

亚组 3. 高翠雀花亚组——Subsect. Psilocarpa Huth in Bot. Jahrb. 20: 398. 1895 (pro trib.)

叶深裂，裂片浅裂。花序总状。花打开，通常较小。萼片脱落，脉不明显；距与萼片近等长。

约 20 种，分布于亚洲北部和西部，欧洲。

33. **伊犁翠雀花** 图版 89：1—4

Delphinium iliense Huth in Bot. Jahrb. 20: 402. 1895; Nevski in Fl. URSS 7: 155, t. 9, f. 6. 1937.——*D. turkestanicum* Huth, l. c.——*D. longiciliatum* W. T. Wang, 植物学报 10: 81. 1962.

茎高 22—80 厘米，疏被平展或稍向下斜展的白色硬毛，通常不分枝。基生叶数个，有长柄，茎生叶常 1(—4) 个，有较短柄；叶片肾形或近五角形，长 3—6.5 厘米，宽 5.5—11 厘米，三深裂稍超过中部，中央深裂片菱形或楔状菱形，三浅裂，有卵形疏牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，两面疏被糙毛；叶柄长达 12 厘米，被与茎相同的毛。总状花序狭，有 5—12 花；轴无毛或下部疏被糙毛；基部苞片三裂或披针形，长约 2 厘米，其他苞片较小，狭披针形，长 0.7—1.2 厘米，边缘有平展的白色长毛；花梗长1—3.2厘米，无毛；小苞片生花梗上部距花3—5毫米处，狭披针形或线状倒披针形，长约 7毫米，宽约 1.2 毫米，边缘疏被白色长毛；萼片蓝紫色，上萼片卵形，其他萼片倒卵形，长 1.2—1.7 厘米，无毛或顶端疏被缘毛，距圆筒状钻形，与萼片近等长或稍短；花瓣黑色，近无毛；退化雄蕊黑色，瓣片宽卵形，二浅裂，上部疏被长缘毛，腹面有黄色髯毛，爪比瓣片稍短；雄蕊无毛。心皮3，近无毛。种子只沿稜有翅。 7—8 月开花。

在我国产新疆西部。生海拔 2000 米一带山地灌木丛中或多石砾山坡。在苏联中亚地区也有分布。

34. **绢毛高翠雀花**(变种)

Delphinium elatum L. var. **sericeum** W. T. Wang, 植物学报 10: 81. 1962.

茎高 70—130 厘米，下部疏被短毛，其他部分近无毛或无毛，等距地生叶。下部叶在开花时枯萎，茎中部叶有稍长柄；叶片五角状肾形，长约 7 厘米，宽约 10 厘米，三

深裂至距基部3—5毫米处，中深裂片宽菱形，短渐尖，三深裂，二回裂片有少数狭三角形小裂片，锐尖，侧深裂片扇形，不等二深裂，两面散生少数短柔毛；叶柄与叶片近等长，疏被短柔毛。总状花序长达20厘米，有较密集的花；轴及花梗有弯曲和近直展的柔毛，以及黄色短腺毛；苞片线形；花梗向上斜展，长1—1.5厘米；小苞片与花邻接，披针形或披针状线形，长5—10毫米，宽0.7—1毫米，有白色疏柔毛和黄色短腺毛；萼片紫蓝色，卵形或狭倒卵形，长1.2—1.5厘米，外面散生黄色短腺毛和白色短柔毛，距圆筒状钻形，与萼片近等长；花瓣黑色，无毛，顶端钝；退化雄蕊褐色，瓣片宽卵形，长约4毫米，顶端二浅裂，腹面有淡黄色髯毛，基部渐狭成宽爪；雄蕊无毛；心皮3，无毛。　7—8月开花。

产新疆阿尔泰山。生海拔1890—2100米间山地草坡。

高翠雀花 D. elatum 与绢毛高翠雀花的区别在于花序轴、花梗及萼片无毛或疏被短腺毛，小苞片狭线形或线状钻形，宽约0.3毫米。分布自西伯利亚至欧洲。

35. **沙乌尔翠雀花**　图版89：9—12

Delphinium shawurense W. T. Wang in Addenda.

茎高约120厘米，下部疏被开展的白色短糙毛，其他部分无毛。下部叶在开花时枯萎，中部叶有长柄；叶片五角形，长约7厘米，宽约14厘米，三深裂至距基部约1厘米处，中央深裂片菱形，长渐尖，在中部三裂，二回裂片有不等大的小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二或三裂，两面沿脉有少数开展的短柔毛；叶柄长达16厘米，有疏柔毛或无毛。上部叶渐变小，深裂片先端尾状。总状花序长约25厘米，约有20花；轴无毛；最下部3苞片叶状或线形，其他苞片细钻形，下部与花梗贴生；花梗长3—7.2厘米，上部或中部之上有黄色短腺毛；小苞片距花0.5—1.3厘米，细钻形，长7.5—9.5毫米，宽0.5—0.7毫米，有疏缘毛和短腺毛；萼片蓝色，外面散生少数短腺毛，内面无毛，上萼片长圆状卵形，其他萼片长圆状椭圆形，长1.65—1.9厘米，距钻形，长1.9—2.1厘米，基部粗约2.8毫米，下部稍向下弧状弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊黑色，瓣片卵形，长约5.5毫米，二浅裂，腹面有黄色髯毛，爪长约6.5毫米；雄蕊无毛；心皮3，无毛。　7—8月开花。

产新疆和布克赛尔(沙乌尔山)。生海拔2240米一带山地松林中。

稍近伊犁翠雀花 D. iliense，本种叶的深裂片锐长渐尖，花梗有腺毛，花较大可以区别。

36. **宽苞翠雀花**　图版88：4—9

Delphinium maackianum Regel in Mém. Acad. Pétersb., ser. 7, 7: 9.

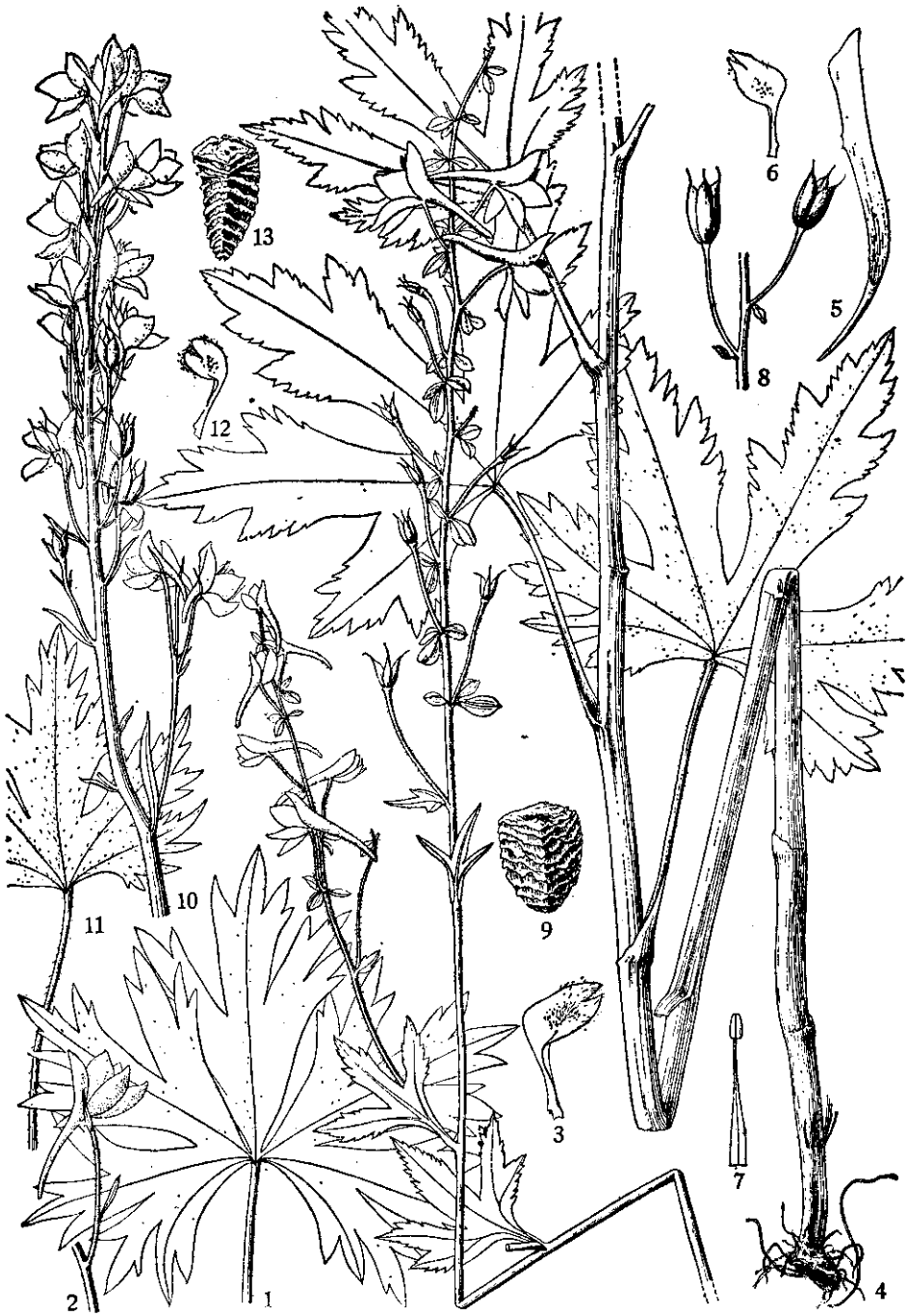

1—2.全裂翠雀花 **Delphinium trisectum** 1.叶; 2.花。 3.退化雄蕊。4—9.宽苞翠雀花 **D. maackianum** 4.植株全形;5.花瓣;6.退化雄蕊;7.雄蕊;8.芽葵;9.种子。10—13.天山翠雀花 **D. tianshanicum** 10.花序;11.叶;12.退化雄蕊;13.种子。(赵宝恒、张泰利绘)

1861; Huth in Bot. Jahrb. 20: 400. 1895; 中国高等植物图鉴 1: 703, 图 1406. 1972; 东北草本植物志 3: 112, 图版 45, 图 8—12. 1975.——*D. maackianum* f. *albiflorum* S. H. Li et Z. F. Fang, 东北草本植物志 3: 114, 229. 1975.

茎高 1.1—1.4 米，下部被稍向下斜展的短糙毛，中部以上常变无毛。下部叶在开花时多枯萎；叶片五角形，长 7.2—11 厘米，宽 8—18 厘米，三深裂至距基部 1.7—2.2 厘米处，中央深裂片菱形或菱状楔形，在中部三浅裂，二回裂片有少数小裂片和三角形牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面有少数短毛；下部的叶柄长约 10 厘米。顶生总状花序狭长，有多数花；轴及花梗密被开展的黄色腺毛；基部苞片叶状，其他苞片带蓝紫色，长圆状倒卵形至倒卵形，船形，长 5—11 毫米，无毛；花梗长 1.3—3.8 厘米；小苞片生花梗下部，与苞片相似，蓝紫色，长 4—8.5 毫米；萼片脱落，紫蓝色，偶而白色，卵形或长圆状倒卵形，长 1—1.4 厘米，外面无毛，距钻形，长 1.6—1.7 厘米，有短腺毛；花瓣黑褐色，无毛；退化雄蕊黑褐色，瓣片与爪等长，卵形，二浅裂，顶部疏被缘毛，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。蓇葖长约 1.4 厘米；种子金字塔状四面体形，长约 2 毫米，密生成层排列的鳞状横翅。　7—8 月开花。

在我国分布于辽宁(桓仁)、吉林和黑龙江的东部。生山地林边或草坡。在朝鲜，苏联远东地区也有分布。

37. **船苞翠雀花**　图版 89: 5—8

Delphinium naviculare W. T. Wang, 植物学报 10: 82. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 153. 1968.

茎高约 70 厘米，下部被开展或稍向下斜展的长硬毛，中部以上变无毛，不分枝。基生叶及茎下部叶有长柄；叶片肾状五角形，长 3.3—4.3 厘米，宽 5.2—5.6 厘米，三深裂，中深裂片菱状倒梯形或菱形，急尖，三浅裂，二回裂片有少数卵形粗齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，两面疏被长糙毛；叶柄长为叶片的 3—4 倍，被与茎相同的毛。总状花序狭长，长约 30 厘米，有多数花；轴及花梗无毛；下部苞片三裂，长 1.4—1.7 厘米，其他苞片船状卵形，长 7—10 毫米；花梗直展，长 1—3 厘米；小苞片与花邻接或近邻接，船状卵形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，渐尖，无毛或疏生短缘毛；萼片紫色，上萼片宽椭圆形，长约 1.2 厘米，无毛或顶端疏被缘毛，距圆锥状钻形，长 1.2—1.3 厘米，无毛，直；花瓣黑色，无毛；退化雄蕊黑色，瓣片与爪近等长，长圆形，二裂近中部，上部有长缘毛，腹面有淡黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。8 月开花。

产我国新疆昭苏。生海拔 1700 米一带山地草坡。

1—4.伊犁翠雀花 **Delphinium iliense** 1.花序；2.基生叶；3.退化雄蕊；4.小苞片。5—8.船苞翠雀花 **D. naviculare** 5.花；6.基生叶；7.退化雄蕊；8.小苞片。9—12.沙乌尔翠雀花 **D. shawuerense** 9.花；10.茎生叶；11.退化雄蕊；12.小苞片。13—15.长卵苞翠雀花 **D. eliipticoovatum** 13.花；14.基生叶；15.退化雄蕊；16.小苞片。（张泰利绘）

37b. 毛果船苞翠雀花

Delphinium naviculare var. **lasiocarpum** W. T. Wang, 植物学报 10: 83. 1952.

与船苞翠雀花的区别：茎、花梗和萼片外面均疏被黄色短腺毛；子房疏被短柔毛。

产新疆巩留至托里一带。生海拔1600—1700米间山地云杉林下、灌丛边或河岸边。

38. **长卵苞翠雀花**　图版 89: 13—15

Delphinium elliptico-ovatum W. T. Wang, 植物学报 10: 83. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 141. 1968.

茎高约70厘米，被稍向下斜展的硬毛，等距地生叶。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约5.7厘米，宽约8厘米，三深裂至距基部约8毫米处，中深裂片菱形，下部全缘，在中部三裂，二回裂片有三角状卵形牙齿，侧深裂片斜扇状楔形，不等二裂近中部，两面被糙伏毛；叶柄比叶片稍长。总状花序有7—8花；轴疏被短伏毛和近开展的长糙毛；基部苞片三裂，其他苞片披针形或椭圆状卵形；花梗长1—2.7厘米，密被短伏毛；小苞片距花1—7毫米，椭圆状卵形或卵形，长5.5—7毫米，宽2—3毫米，渐尖，背面多少密被短糙伏毛；萼片脱落，蓝紫色，椭圆形或椭圆状倒卵形，长1—1.3厘米，外面有短糙伏毛，距圆筒状钻形，长1.2—1.3厘米，基部粗2—2.5毫米；花瓣上部内面有疏柔毛；退化雄蕊黑色，瓣片比爪短，圆卵形，二浅裂，腹面中央被淡黄色长髯毛；雄蕊无毛；心皮3，无毛或子房疏被短柔毛。蓇葖长约9毫米；种子倒圆锥状四面体形，长约1.5毫米，密生成层排列的鳞状横翅。　8月开花。

产我国新疆温泉。生山坡上。

39. **温泉翠雀花**

Delphinium winklerianum Huth in Bot. Jahrb. 20: 419. 1895; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 165, f. 18, N. 1968.——*D. kuanii* W. T. Wang, 植物学报 10: 84. 1962.

茎高50—80厘米，被反曲或开展的短硬毛，等距地生叶，分枝。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片近肾形，长约5.5厘米，宽约10厘米，三深裂至距基部1.1—1.5厘米处，中央深裂片楔状倒梯形，上部三浅裂，有粗齿，侧深裂片宽楔形，不等二裂近中部，两面散生少数糙毛；叶柄比叶片长2倍或近等长。顶生总状花序长达30厘米，有10到多数稀疏的花；轴疏被紧贴的短柔毛；基部苞片三裂，其他苞片不分裂，披针形，长

0.8—1.5 厘米；花梗长 1—10 厘米，被短糙伏毛；小苞片距花 1.5 毫米或与花邻接，披针状长圆形或披针形，长 8—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，背面密被短糙伏毛；萼片蓝紫色，卵形或椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，外面密被短糙伏毛，内面无毛或有少数短糙毛，距钻状圆筒形，长 1.2—1.7 厘米，基部粗 3.5—4.5 毫米；花瓣黑色，无毛；退化雄蕊黑色，瓣片比爪稍短，宽卵形，二浅裂，上部疏被长缘毛，腹面有淡黄色髯毛；花丝疏被短毛；心皮 3，子房有短毛。 7—8 月开花。

产新疆西部。生山坡上。

本种与长卵苞翠雀花 D. elliptico-ovatum、天山翠雀花 D. tianshanicum 均极相近，主要由小苞片的特征可以区别。

40. **天山翠雀花** 图版 88：10—13

Delphinium tianshanicum W. T. Wang，植物学报 10：85. 1962；Munz in Journ. Arn. Arb. 49：163，f. 18，L. 1968.

茎高 (40—)60—115 厘米，被稍向下斜展的白色硬毛，等距地生叶。基生叶在开花时通常枯萎，与茎下部叶有长柄；叶片五角状肾形，长 6—9 厘米，宽 9—14 厘米，三深裂，中央深裂片菱状倒梯形或宽菱形，急尖，在中部之上三浅裂，有少数锐牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，两面被稍密的糙伏毛；叶柄长为叶片的 1.5—5 倍。顶生总状花序有 8—15 花；轴和花梗密被反曲的短糙伏毛；基部苞片三裂，其他苞片披针状线形，长 0.8—1.4 厘米；花梗长 2—6 厘米；小苞片距花 1.5—6 毫米，线形或披针状线形，长 5.5—9 毫米，宽 0.6—1 毫米，背面有短糙伏毛；萼片脱落，蓝紫色，卵形或倒卵形，长 1.1—1.5 厘米，外面密被短糙伏毛，距圆筒状钻形，长 1.1—1.4 厘米，基部粗约 3 毫米，花瓣黑色，微凹；退化雄蕊黑色，瓣片近卵形，二裂，上部有长缘毛，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短糙伏毛。蓇葖长 0.9—1.1 厘米；种子倒圆锥状四面体形，长 1.5 毫米，密生成层排列的鳞状横翅。 7—9 月开花。

产新疆天山山脉南北坡。生海拔 1700—2700 米间山地草坡、灌丛中或沟边草地。模式标本采自博格达山。

41. **东北高翠雀花**

Delphinium korshinskyanum Nevski in Fl. URSS 7：153，724. 1937；东北草本植物志 3：114，图版 45，图 1—7. 1975.

茎高 55—90 厘米，上部无毛，中部以下被开展或稍向下斜展的白色长硬毛，等距地生叶。基生叶及茎下部叶有长柄；叶片肾状五角形，长 4.5—7 厘米，宽 7.5—13 厘米，三深裂至距基部 4—10 毫米处，中央深裂片菱状楔形或菱形，三裂，二回裂片有狭

卵形小裂片和锐齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面沿脉疏被糙毛；叶柄长为叶片的 2—2.5 倍，被开展的长糙毛。总状花序狭长，有 (12—)18—25 花；轴及花梗无毛；苞片披针状线形，长 7—12 毫米，有长缘毛；花梗长 0.8—3.5 厘米；小苞片与花邻接，披针形或披针状线形，长 4—5 毫米，宽 0.8—1 毫米，疏被长缘毛；萼片脱落，蓝紫色，椭圆状卵形，长 1—1.3 厘米，无毛或疏被长缘毛，距圆锥状钻形，长 1.3—1.6(—1.9) 厘米，直或末端稍向下弯曲；花瓣黑褐色，顶端二浅裂；退化雄蕊黑褐色，瓣片卵形，二浅裂，上部有长缘毛，腹面中央有黄色长髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。蓇葖长 1—1.3 厘米；种子倒卵状四面体形，长约 2 毫米，密生成层排列的鳞状横翅。7—8 月开花。

在我国产黑龙江西部和北部。生海拔 370—750 米间山地草甸或林间草地。在苏联西伯利亚中部和远东地区也有分布。

可作杀虫剂，能消灭苍蝇和蟑螂(东北草本植物志)。

亚组 4. 全裂翠雀花亚组——Subsect. Trisecta W. T. Wang, 植物学报 10: 80. 1962.

叶全裂，裂片浅裂。花序总状。花打开。萼片的脉不明显；距与萼片近等长。圆筒状钻形。

1 种。

42. **全裂翠雀花**　图版 88: 1—2

Delphinium trisectum W. T. Wang, 植物学报 10: 80. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 539. 1967.

茎高 45—50 厘米，被反曲的短柔毛，等距地生叶，不分枝或有 1 分枝。最下部叶在开花时枯萎，其他下部叶有长柄，上部叶具短柄；叶片圆肾形，长 (2.8—) 4.5—6.8 厘米，宽 (5.2—)7.5—12 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，三深裂，二回裂片又深裂，小裂片卵形至线状披针形，全缘或有 1 齿，侧全裂片斜扇形，宽为中央全裂片的 2 倍，两面疏被短糙毛；叶柄长达 17 厘米。总状花序有 (5—)10—14 花，稀疏；轴和花梗密被反曲的短柔毛；下部苞片叶状或披针形，上部苞片变小，线形；下部花梗长 4.5—7.5 厘米，上部的长约 2 厘米；小苞片生花梗上部或与花邻接，线形或钻形，长 4—7 毫米，有短毛；萼片蓝紫色，椭圆形或椭圆状倒卵形，长 1.4—1.7 厘米，距比萼片稍长，圆筒状钻形，长 1.6—2.1 厘米，直或稍向下弯曲；花瓣黑褐色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊黑褐色，瓣片二浅裂，上部边缘有长柔毛，腹面有淡黄色短髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房被短柔毛。　4—5 月开花。

分布于湖北北部和河南东南部(鸡公山至商城一带)。生海拔400—800米间山地。模式标本采自河南商城。

亚组5. 二郎山翠雀花亚组——Subsect. Erlangshanica W. T. Wang, 植物学报 10: 86. 1962.

叶全裂,裂片细裂。花序总状。花闭合。萼片的脉不明显;距比萼片稍长,钻形。1种。

43. **二郎山翠雀花** 图版86: 6—8

Delphinium erlangshanicum W. T. Wang, 植物学报 10: 86. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 74. 1968.

植株高约30厘米。叶约4枚,均基生,有长柄,无毛;叶片圆形,宽6.5—9厘米,三全裂,中央全裂片菱状卵形,侧全裂片二深裂近基部,二至三回细裂,末回裂片线形,宽1.5—2.5毫米,边缘干时稍反卷,表面脉下陷;叶柄长14—18厘米,基部具短宽鞘。花茎直立,被反曲的白色短柔毛。总状花序疏生约6朵花;轴与花梗被与花茎相同的毛,还混生有少数黄色短腺毛;基部苞片披针形,长2.2厘米,其他的苞片披针状长圆形或披针形,长1.3—1.6厘米;花梗长1.8—6厘米,向上近直展,稍弯曲;小苞片与花邻接,披针形,长1—1.1厘米,宽1.6—1.8毫米;萼片淡蓝紫色,卵形或椭圆状卵形,外面被短柔毛,内面无毛,长1.4—1.6厘米,距钻形,长1.9—2.1厘米,基部粗3.5—4毫米,自中部向下镰状弯曲;花瓣黑色,顶端二裂,裂片披针形,疏被缘毛;退化雄蕊的瓣片黑色,二深裂,腹面基部以上疏被长柔毛,爪比瓣片短;雄蕊无毛;心皮3,子房密被短柔毛。 9月开花。

产四川天全二郎山。生海拔2300米山坡岩石上。

组3. 滇川翠雀花组——Sect. 3. **Pogonanthus** W. T. Wang, 植物学报 10: 137. 1962.

基生叶通常不存在,茎生叶4—10,下部的通常在开花时枯萎,掌状深裂或全裂,一回裂片通常浅裂,小裂片通常卵形或狭卵形。花序总状,稀伞房状。萼片脱落,蓝色、紫色或白色,脉不明显。退化雄蕊与萼片同色;瓣片卵形、长圆形或圆倒卵形,二裂或不分裂,腹面中央通常有髯毛,基部之上有2小突起。心皮3(—5)。种子偶而四面体形,只沿稜有狭翅,通常卵球形或椭圆球形,密生鳞状横翅。

亚组1. 粗距翠雀花亚组——Subsect. Pachycentra W. T. Wang, 植物学报 10: 137. 1962.

退化雄蕊多为倒卵形,不分裂或二浅裂。种子只沿稜有翅。心皮3或5。

44. **密叶翠雀花**　图版 90：1—2

Delphinium kingianum Brühl ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 469. 1895; 王文采，植物学报 10: 137. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 100. 1968.——*D. pachycentrum* ssp. *tsangense* Brühl var. *dasycarpum* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 108, pl. 128, B. 1896.

茎高 22—35 厘米，密被反曲的白色短柔毛和开展的黄色腺毛，不分枝。基生叶在开花时枯萎，茎生叶相当稠密排列；叶片五角形，长 1.8—3.7 厘米，宽 3—5.4 厘米，三全裂达距基部 1—1.5 毫米处，中央全裂片菱形，渐尖，三深裂，二回裂片披针形，有少数牙齿或小裂片，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短柔毛，背面有短腺毛；下部叶柄长为叶片长度的 1.5—2 倍，上部的渐变短。总状花序长 4—14 厘米，有多少密集的花；轴和花梗密被开展的黄色短腺毛，混有少数反曲的白色短柔毛；下部苞片叶状，上部苞片线形；花梗长 2.2—4.8 厘米；小苞片与花邻接或近邻接，线形，长 8—11 毫米，宽 0.6—0.8 毫米；萼片蓝色，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.6—2.1 厘米，外面有柔毛，距较萼片稍短，钻形或圆锥状钻形，长 1.1—1.5 厘米；花瓣蓝色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片倒卵形，宽约 6 毫米，顶端微凹，腹面有白色长髯毛；花丝疏被短柔毛；心皮 5，子房密被短柔毛。　8 月开花。

产西藏南部。生海拔 4600 米一带山地。模式标本采自拉萨西南山地。

这种最主要的特征是心皮 5 个，在我国叶掌状深裂或全裂，一回裂片浅裂的其他种类，心皮均为 3 个。

44b. **光果密叶翠雀花**(变种)

Delphinium kingianum var. **leiocarpum** Brühl ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 469. 1895.——*D. pachycentrum* ssp. *tsangense* Brühl var. *leiocarpum* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 108. 1896.

与密叶翠雀花的区别：心皮无毛或只沿腹有少数毛。

产西藏南部。

44c. **少腺密叶翠雀花**(变种)

Delphinium kingianum var. **eglandulosum** W. T. Wang, 植物学报 10: 138. 1962.

与密叶翠雀花的区别：茎和花序均密被开展的白色短柔毛，混生少数黄色腺毛。

产西藏南部章喀错拉山。

44d. **尖裂密叶翠雀花**(变种)

1—2.密叶翠雀花 **Delphinium kingianum** 1.植株全形; 2.退化雄蕊。 3—6.粗距翠雀花 **D. pachycentrum** 3.茎生叶;4.花序;5.退化雄蕊;6.种子。7—11.唇花翠雀花 **D. cheilanthum** 7.叶;8.苞片;9.上萼片和花瓣;10.退化雄蕊;11.种子。(赵宝恒、张泰利绘)

Delphinium kingianum var. **acuminatissimum** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*D. acuminatissimum* W. T. Wang, 植物学报 10: 138. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 86. 1968.

与密叶翠雀花的区别：茎无毛；叶的全裂片顶端尾状长渐尖；花序轴和花梗只被反曲的白色短柔毛，偶而混生少数黄色短腺毛。

产西藏隆子至改则一带。生海拔 4600—4800 米间山谷草坡或灌丛中。模式标本采自西藏隆子。

45. **粗距翠雀花**　图版 90: 3—6

Delphinium pachycentrum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 301. 1892; Huth in Bot. Jahrb. 20: 460. 1895; 王文采，植物学报 10: 139; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 112, f. 15, E. 1968.——*D. setiferum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 171. 1893.——*D. pachycentrum* ssp. *Hemsleyi* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 108, pl. 128, A. 1896.——*D. pachycentrum* var. *lobatum* W. T. Wang, 植物学报 10: 140. 1962.

茎粗壮，高 20—50 厘米，与叶柄和花梗均密被反曲的短柔毛，通常不分枝。叶在茎上等距排列，下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 3.7—5.5 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，三深裂至距基部 4 毫米处，深裂片互相多少覆压，中央深裂片菱形或狭菱形，长渐尖，三裂，边缘有少数三角形锐齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面有短伏毛；叶柄与叶片近等长，无鞘。总状花序有 5—12 朵密集的花；下部苞片叶状，其他苞片线形；花梗近直展，长 1.5—5 厘米；小苞片生花梗上部，线形，长 1—1.8 厘米；萼片紫蓝色，上萼片卵形，其他萼片长圆形或长圆状披针形，长 1.7—2.2 厘米，两面均被短柔毛，距近圆筒形，与萼片等长或稍短，直或稍向下弯曲；花瓣蓝色，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片与爪近等长，宽倒卵形或宽椭圆形，全缘或顶端微凹或二裂达中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长 1.7—2.2 厘米。　7—8 月开花。

产四川西部（康定至刷经寺、道孚一带）、青海东南部（久治）。生海拔 4000—4500 米间山地多石砾草坡。模式标本采自四川康定。

45b. **狭萼粗距翠雀花**（变种）

Delphinium pachycentrum var. **lancisepalum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, 植物学报 10: 140. 1962.——*D. lancisepalum* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 55, f. 2a. 1939; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 101, f. 14,

G. 1968.——*D. pachycentrum* var. *pseudolancisepalum* W. T. Wang, 见前, 1962.

与粗距翠雀花的区别：萼片披针形。退化雄蕊的瓣片全缘或二裂至或稍超过中部。

产四川西部(康定、金川)。生海拔4200—4600米间山地草坡。模式标本采自康定大炮山。

45c. **矮粗距翠雀花**(变种)

Delphinium pachycentrum var. **humilius** W. T. Wang in Addenda.

与粗距翠雀花的区别：叶较小，长约2.7厘米，宽约4.2厘米，中央深裂片菱形，顶端微钝，不渐尖；花梗上部的毛开展并有黄色短腺毛。茎高约20厘米。退化雄蕊的瓣片二深裂。

产四川西南部乡城。生海拔4800米山地多石砾山坡。

46. **尾裂翠雀花** 图版92：9—12

Delphinium caudatolobum W. T. Wang in Addenda.

茎高约50厘米，有反曲并紧贴的短柔毛，等距地生叶，不分枝。下部茎生叶有长柄，上部的具短柄；叶片近五角形，长3.5—5.5厘米，宽5—9厘米，三全裂，中央全裂片披针状菱形，顶端长渐尖或尾状渐尖，近羽状缺刻状浅裂，小裂片狭卵形，侧全裂片斜扇形，上二回裂片与中全裂片相似，两面疏被贴伏的短柔毛；叶柄长1.5—4.7厘米。总状花序狭长，长约15厘米，有多数(约24朵)密集的花；轴和花梗密被贴伏的短柔毛；下部苞片叶状；花梗长1.5—2厘米；小苞片距花0.5—3.5毫米，披针形，长5—8毫米，宽1.8—2毫米，带紫色；萼片蓝紫色，卵状狭椭圆形，长1.1—1.3厘米，外面疏被曲柔毛，内面无毛，距钻状圆筒形，长9—10毫米，基部粗2.5—3毫米，末端稍向下弯曲；花瓣紫色，无毛，顶端全缘；退化雄蕊紫色，瓣片长约4毫米，二裂稍超过中部，裂片线状披针形，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3，无毛。 8—9月开花。

产四川西北部甘孜。生海拔4600米山地草坡。

本种近粗距翠雀花 D. pachcentrum，但叶掌状全裂，花序狭长，小苞片宽披针形，花较小，退化雄蕊二裂超过中部，可以区别。

47. **拉萨翠雀花** 图21

Delphinium gyalanum Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 156. 1929; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 97, f. 14, c. 1968.——*D. kawaguchii* Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 15: 194, f. 2. 1954; 王文采，植物

学报 10: 142. 1962; Munz, l. c. 147; 中国高等植物图鉴 1: 704, 图 1407. 1972.
——*D. lasiocarpum* Tamura, l. c. 196, f. 3; Munz, l. c. 102.

茎高 55—110 厘米，疏被反曲的白色短柔毛，等距地生 5—7 叶。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片肾状五角形或五角形，长 6—9 厘米，宽 9—16(—22) 厘米，三深裂，中央深裂片菱形，三裂，二回裂片有不整齐的小裂片和牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂，两面沿脉疏被短伏毛；叶柄长 12—23 厘米。茎中部以上叶渐变小。总状花序长20—35厘米，有多数花；轴和花梗被开展的黄色腺毛和反曲的白色短柔毛；下部苞片叶状或三裂，其他苞片线形；花梗与轴成钝角斜展，长 2.5—8.5 厘米；小苞片生花梗中部或上部，狭披针形，长 7—11 毫米，宽 1.2—1.7 毫米；萼片蓝紫色，卵形或椭圆形，长 1.4—1.7 厘米，外面有短柔毛和腺毛，内面无毛，距钻形、圆锥状钻形或近圆筒形，长 1.2—1.8 厘米，基部粗 3—4.5 毫米，直或末端向下弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊紫色，瓣片卵形，二浅裂，有长缘毛，腹面有黄色髯毛；花丝有少数短毛或无毛；心皮 3，子房密被柔毛。蓇葖长约 1 厘米；种子四面体形，长约 2 毫米，沿稜生翅，表面有鳞状横狭翅，或横翅不明显，近光滑。　7—9 月开花。

图 21　拉萨翠雀花 Delphinium gyalanum。(王金凤绘)

产西藏南部和东南部。生海拔 3000—4500 米间山地草坡或灌丛中。 模式标本采自林芝之东。

48. 兴安翠雀花

Delphinium hsinganense S. H. Li et Z. F. Fang, 东北草本植物志 3: 114, 图版 45a. 1975.

茎高 75—95 厘米，近无毛或有稀疏的反曲短柔毛，等距地生叶，上部分枝。基生

叶及茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有较长柄；叶片五角形，长 4.5—5.5 厘米，宽 6.5—10 厘米，三深裂至距基部 2—4 毫米处，中深裂片菱形，渐尖，三浅裂，二回裂片有不等大的粗牙齿，侧深裂片不等三深裂，两面疏被短曲毛；叶柄长 5.5—7.5 厘米。总状花序长约 20 厘米，约有 9 花；轴及花梗被曲柔毛，在上部毛较密；下部苞片叶状，上部的长圆形至钻形；花梗长 2.5—7 厘米；小苞片距花 3—18 毫米，多为钻形，长 3—5 毫米，少数线形，长达 8 毫米；萼片蓝色，狭卵形或狭椭圆形，长 1.4—1.7 厘米，外面有短柔毛，距圆筒状钻形或钻形，长 1.6—1.8 厘米，基部粗 3—4 毫米，直或末端稍向下弧状弯曲；花瓣紫蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片宽椭圆形，长约 5 毫米，顶端微凹，腹面有淡黄色髯毛，爪长约 6 毫米；雄蕊无毛或花丝有短毛；心皮 3，子房密被开展的短柔毛。蓇葖长 1.7—2 厘米；种子近四面体形，长 1.5—2 毫米，沿稜有翅。6—7 月开花。

产黑龙江西部。生河边林缘。模式标本采自喜桂图旗。

本种极近唇花翠雀花 D. cheilanthum，但叶的分裂程度较小，叶柄、花序轴和花梗均有短柔毛可以区别。

49. **唇花翠雀花** 图版 90：7—11

Delphinium cheilanthum Fisch. ex DC. Syst. 1: 352. 1818; Prodr. 1: 53. 1824; Huth in Bot. Jahrb. 20: 466. 1895; 东北草本植物志 3: 114，图版 46，图 3—9. 1975.

茎高约 140 厘米，无毛，不分枝或在花序之下有 1—2 枝条，等距地生叶。下部叶在开花时枯萎。中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 6.5 厘米，宽约 9—10 厘米，三深裂至距基部 1.5—4 毫米处，中央深裂片狭菱形，三裂，二回裂片不裂或有少数小裂片，末回裂片三角形、披针形至线形，侧深裂片不等二深裂，两面有短毛；叶柄与叶片近等长，无毛。总状花序约有 10 朵花；轴无毛；下部苞片线形，长达 3 厘米，上部的钻形，小；花梗长 1.5—3.5 厘米，向上斜展，只在顶部有短伏毛，其他部分无毛；小苞片距花 3—4 毫米，钻形，长 2.5—3.5 毫米；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形或椭圆形，长 1.4—1.5 厘米，外面密被短伏毛，距圆筒状钻形，长 2.1—2.2 厘米，直；花瓣蓝色，无毛，顶端圆；退化雄蕊的瓣片蓝色，倒卵形，宽 6—8 毫米，顶端微裂，腹面有淡黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短伏毛。蓇葖长 1.3—1.4 厘米；种子近椭圆球形，长约 2 毫米，沿 3 条纵稜有翅。 7—8 月开花。

在我国产黑龙江西部。生海拔 700—775 米间林间草地。在蒙古人民共和国，苏联西伯利亚地区也有分布。

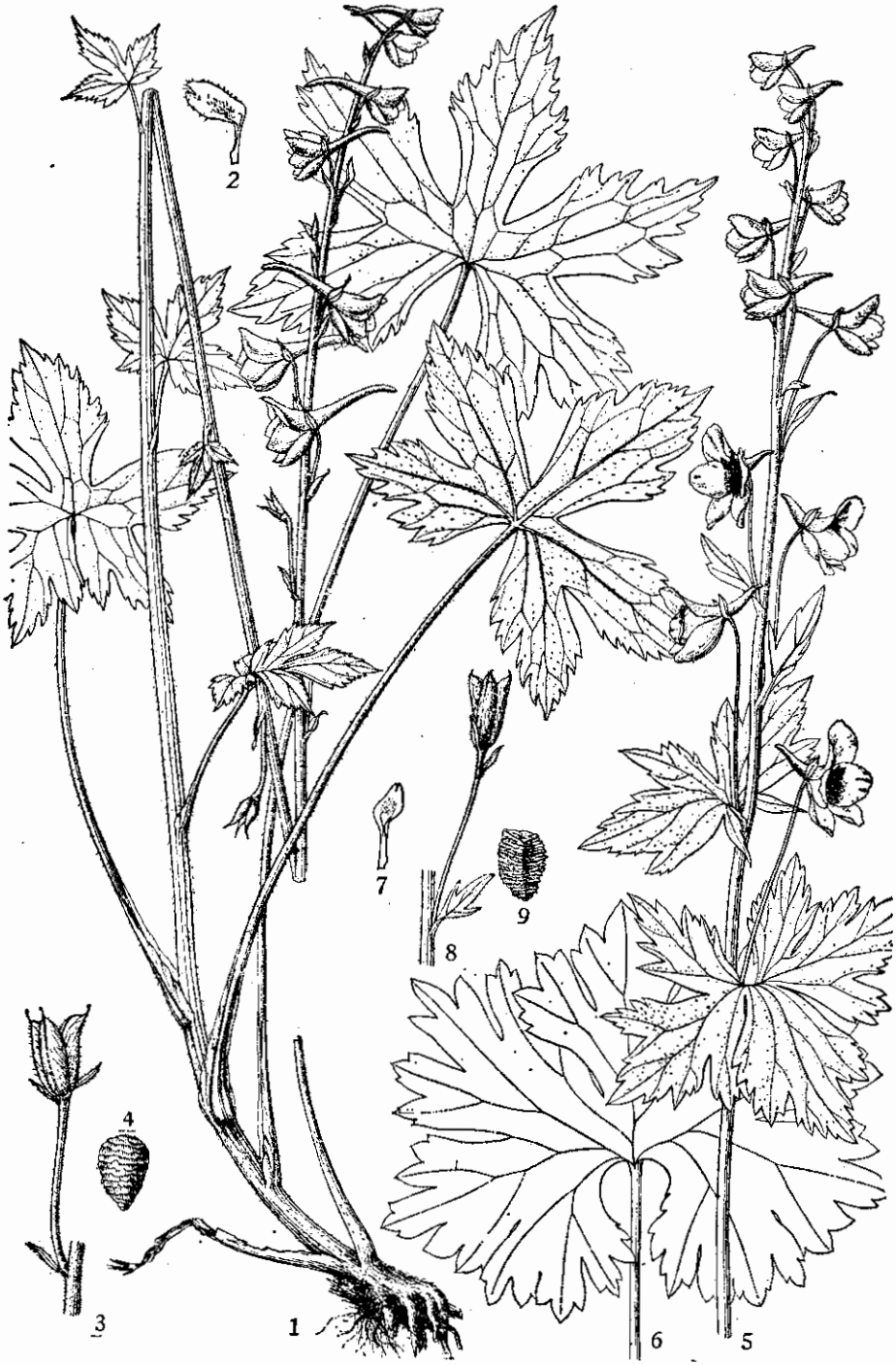

1—4. **滇川翠雀花 Delphinium delavayi** 1. 植株全形；2. 退化雄蕊；3. 蓇葖；4. 种子。 5—9. **小瓣翠雀花 D. micropetalum** 5. 花序；6. 叶；7. 退化雄蕊；8. 蓇葖；9. 种子。(张泰利绘)

亚组 2. 滇川翠雀花亚组——Subsect. Poganantha W. T. Wang, 植物学报 10: 141. 1962.

退化雄蕊椭圆形或狭卵形，通常二裂至中部。种子密生横鳞翅。心皮 3。

50. **小瓣翠雀花** 图版 91: 5—9

Delphinium micropetalum Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 479, pl. 5, A. 1904; 王文采，植物学报 10: 142. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 107, f. 14, M. 1968.——*D. jugorum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 273. 1931.——*D. micropetalum* f. *album* W. T. Wang, 见前，143. 1962.

茎高 45—60 厘米，被反曲的短糙毛，不分枝或上部分枝。基生叶与茎下部叶有长柄；叶片五角形或肾形，长 4—9 厘米，宽 6.8—15 厘米，三深裂，深裂片近邻接或稍覆压，中央深裂片菱形或菱状倒梯形，三浅裂，有缺刻状小裂片和三角形牙齿，侧深裂片斜扇形，不等三裂，两面疏被短糙伏毛；叶柄长 19—25（—30）厘米。总状花序狭长，有 8—13 花；轴和花梗密被反曲的白色柔毛和少数开展的黄色腺毛；基部苞片叶状，其他苞片宽披针形或长圆形，长 1—1.7 厘米；花梗长 1.5—6 厘米；小苞片距花 2—5 毫米，有时与花邻接，线形或披针状线形，长 4—15 毫米；萼片蓝紫色，偶而白色，倒卵形，长 1—1.8 厘米，外面疏被短柔毛，距比萼片稍短或近等长，圆锥状钻形，长 1—1.6 厘米，基部粗 3—4 毫米；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形，顶端全缘或微凹，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短毛。蓇葖长 1.2—1.5 厘米；种子暗褐色，倒卵状四面体形，长约 2 毫米，密生横狭翅。 8—10 月开花。

在我国产云南西北部。生海拔 3300—4200 米间山地草坡。在缅甸北部也有分布。模式标本采自云南维西之北。

本种叶的深裂片互相多少覆压，萼距较短是主要特征。

51. **直距翠雀花** 图版 92: 5—8

Delphinium orthocentrum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 178. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 458. 1895; 王文采，植物学报 10: 143. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 109, f. 15, c. 1968.——*D. szechuanicum* Ulbr. in Rep. Sp. Nov. 14: 298. 1916.

茎高 50—100 厘米，下部无毛，上部与叶柄和花序被贴伏的短柔毛，等距地生叶。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 3.6—4.2 厘米，宽 6.2—7 厘米，三深裂至距基部 3 毫米处，深裂片互相稍分开，中央深裂片菱形，渐尖，下部全缘，近中部三裂，二回裂片有卵形牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面有短曲柔毛；叶柄比叶片稍长。茎

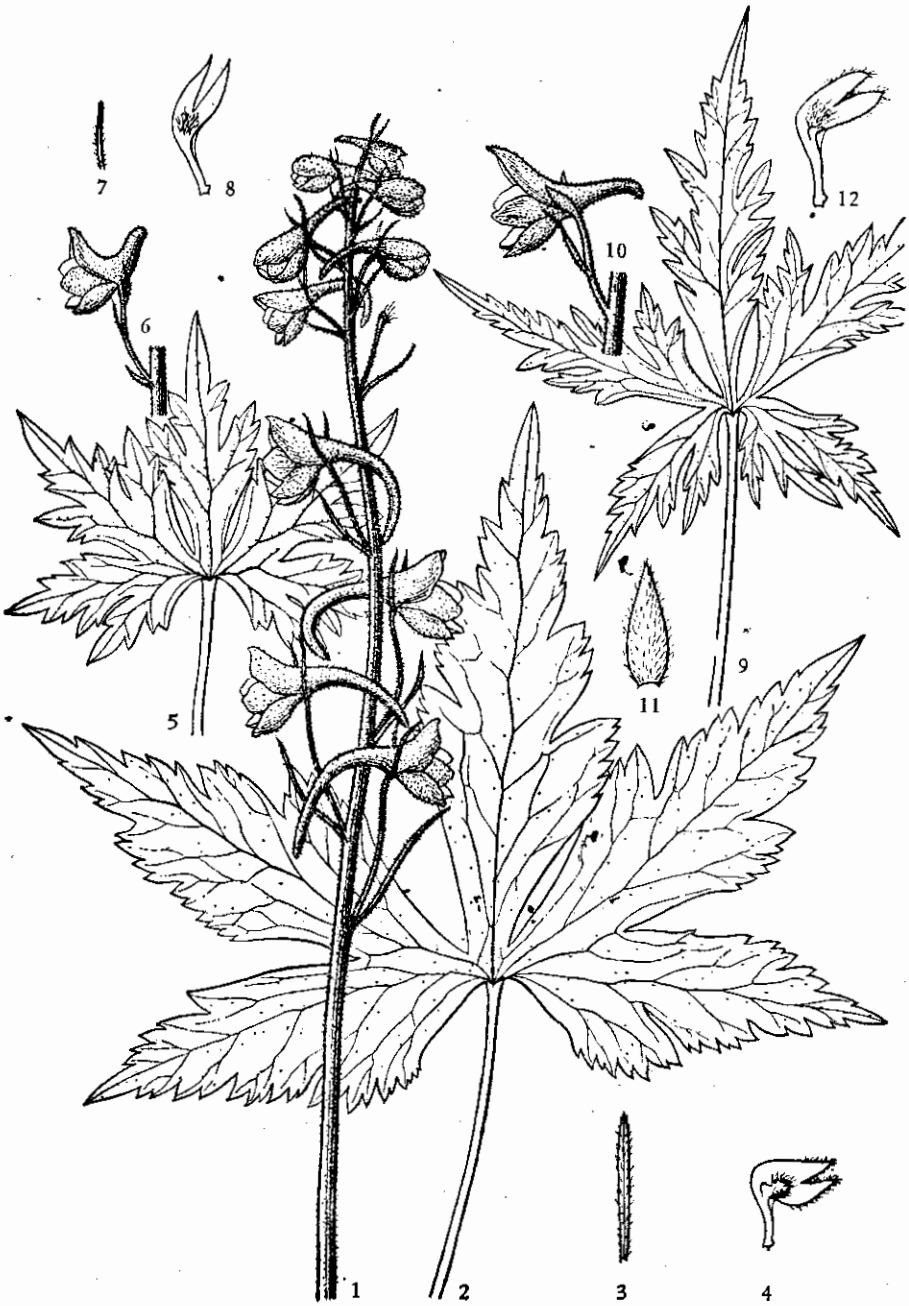

1—4.**阴地翠雀花 Delphinium umbrosum** 1.花序;2.叶;3.小苞片;4.退化雄蕊。5—8.**直距翠雀花 D. orthocentrum** 5.叶; 6.花; 7.小苞片; 退化雄蕊。 9—12.**尾裂翠雀花 D. caudatolobum** 9.叶;10.花;11.小苞片;12.退化雄蕊。(张泰利绘)

上部叶渐变小。总状花序长约 12 厘米，约有 10 花；基部苞片叶状，其他苞片小，钻形，长 7 毫米以下；花梗长 1—3 厘米；小苞片与花邻接或距花 1—2 毫米，钻形，长 3.5—5 毫米，有短毛；花长 1.5—2 厘米；萼片蓝紫色，倒卵形，长 10—13 毫米，外面密被短柔毛，距与萼片近等长，圆锥状圆筒形，下部向上弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊与萼片同色，瓣片二裂至中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被短柔毛。 8 月开花。

产四川西北部松潘一带。

本种的主要特征是花较小，萼距向上弯曲，根据这特征易与近缘种区别。

52. **滇川翠雀花** 细草乌、鸡足草乌(云南) 图版 91：1—4

Delphinium delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 379. 1886; Pl. Delav. 27. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 20: 435. 1895, Sealy in Curtis's Bot. Mag. 146: t. 68. 1949; 王文采，植物学报 10: 143. 1962; 云南中草药 90, 图 44. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 704, 图 1408. 1972.——*D. delavayi* var. *acuminatum* Franch. l. c.——*D. trichophorum* f. *brevungue* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 102. 1909.——*D. delavayi* f. *aurea* W. T. Wang, 见前, 144. 1962.

茎高 60—100 厘米，与叶柄密被反曲的短糙毛(毛长达 0.5—2 毫米)，有时下部变无毛，等距地生叶。茎下部叶具长柄；叶片五角形，长 4.5—6 厘米，宽 7.5—11 厘米，三深裂，中深裂片菱形，渐尖，三浅裂，浅裂片有缺刻状小裂片和牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被糙伏毛；叶柄长为叶片的 2—3 倍，基部有狭鞘。茎上部叶稀疏，渐变小。总状花序狭长，通常有多数花；基部苞片叶状，其他苞片线状披针形，密被糙毛；轴和花梗密被白色短糙毛和黄色短腺毛；花梗长 1.2—3.5 厘米；小苞片生花梗顶端或距花 2—6 毫米，狭披针形，长 5—10 毫米，宽 1.8—2.2 毫米；萼片蓝紫色，宽椭圆形，长 1—1.2 厘米，外面有短柔毛，距钻形，长 1.6—2.1 厘米，上部粗 2—3 毫米，末端稍向下弯；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片长方形，二浅裂，腹面有白色或黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被柔毛。蓇葖长 1.6—2.4 厘米；种子倒卵球形，长约 2 毫米，褐色，密生鳞状横翅。 7—11 月开花。

产云南(北部、中部及东南部广布)、四川西南部。生海拔 2600—3600 米间山地草坡或疏林中。模式标本采自云南大理。

根药用，治风湿疼痛、癫痫、蛔虫等症(云南中草药)。

52b. **须花翠雀花**(变种) 白升麻(贵州威宁)

Delphinium delavayi var. **pogonanthum** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, st. nov.——*D. pogonanthum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 279. 1931; 王文采，植物学报 10: 144. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 113, f. 15, F. 1968; 贵州草药 2: 310, 图 146. 1970.

与滇北翠雀花的区别：茎和叶柄密被平展的硬毛，毛长达 2—3 毫米；萼片外面疏被硬毛。

产云南北部、四川西南部、贵州西部(水城和威宁一带)。生海拔 2600—3600 米间山地灌丛、林中或林边草坡上。模式标本采自云南中甸。

根供药用，治风热头痛，水泻等症(贵州草药)。

53. **阴地翠雀花**　图版 92: 1—4

Delphinium umbrosum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 278, Abb. 4, Nr. 7—9. 1931; 王文采，植物学报 10: 144. 1962 (四川植物除外); Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 119, f. 15, N. 1968, p. p.

茎高 60—110 厘米，基部粗 5—12 毫米，被反曲并紧贴的短糙毛（毛长 0.1—0.9 毫米），等距地生叶。茎中部叶有较长柄；叶片五角形，似滇北翠雀花，长达 10.5 厘米，宽达 20 厘米，基部心形，三深裂约至距基部 4—6 毫米处，深裂片分开，中央深裂片菱形，顶端长渐尖；叶柄较叶片稍长，疏被反曲的短糙毛。总状花序狭长，具 10—15 朵或更多的花；轴和花梗密被反曲的白色短糙毛和伸展的黄色腺毛；基部苞片似叶，其他的苞片小，线形；下部花梗长 6—8.5 厘米；小苞片生花梗上部或与花邻接，狭线形或线状钻形，长 0.8—1.6 厘米，宽 0.5—0.6 毫米，疏被短糙毛；萼片蓝紫色，倒卵形或宽卵形，长 8.5—15 毫米，外面密被短毛，距长为萼片的 2 倍以上，长 2—2.4 厘米，钻形，下部向下弯曲或有时呈 U 字弯曲；花瓣与萼片同色，无毛；退化雄蕊与萼片同色，瓣片与爪近等长，二裂近中部，裂片披针状三角形，被长纤毛，腹面中央被白色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被短毛。蓇葖近无毛，长达 2.4 厘米；种子倒卵球形，长约 1 毫米，密生成层排列的横翅。　8 月开花。

产云南西北部（中甸至德钦一带）。生海拔 3500—3900 米间山地草坡或林下。模式标本采自中甸。

本种极近滇川翠雀花 D. delavayi，这二种的小苞片都与花邻接，主要区别是本种的小苞片狭线形或线形，而后者的小苞片为披针形。

53b. **展毛阴地翠雀花**(变种)

Delphinium umbrosum var. **hispidum** W. T. Wang, 植物分类学报，增刊

1: 102. 1965.

与阴地翠雀花的区别：茎较低、较细，高 30—55 厘米，粗 2—3.5 毫米，下部疏被开展的硬毛，毛长 1—2 毫米；小苞片宽 0.6—1.1 毫米。

产四川西南部雷波至越西一带。生海拔 1900—3400 米间山地林下或草坡。模式标本采自四川洪溪。

53c. **宽苞阴地翠雀花**(亚种)

Delphinium umbrosum ssp. **drepanocentrum** (Brühl) Chowdhury ex Mukerjee in Bull. Bot. Surv. India 2: 293—5. 1961.——*D. altissimum* Wall. var. *drepanocentrum* Brühl ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 419. 1895.——*D. altissimum* ssp. *drepanocentrum* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5:101. 1896.——*D. drepanocentrum* (Brühl) Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 94, f. 13, L. 1968; Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 23: 100. 1968.

与阴地翠雀花的区别：茎较低，高 50—70 厘米，粗约 6 毫米，密被开展的硬毛，毛长 1—3 毫米；小苞片宽 1.5—1.8 毫米。

产西藏南部。生海拔 2300—3800 米间山地。在尼泊尔、锡金也有分布。

54. **淡紫翠雀花**

Delphinium handelianum W. T. Wang, 植物分类学报 6: 365. 1957.——*D. lilacinum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 277. 1931; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 104. 1968, non Willd. ex Huth, 1895.

茎高 50—78 厘米，被糙毛或无毛，分枝，等距地生叶。茎下部叶及基生叶有长柄；叶片五角形，长 5—7 厘米，宽 7—12 厘米，三深裂达叶片长度 5/6 处，深裂片稍分开，中央深裂片菱形，中部以下边缘稍凹，全缘，近中部不明显三浅裂或不分裂，中部以上边缘有不整齐牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，表面有糙伏毛，背面近无毛；下部叶柄长达 17 厘米，上部的变短，疏被糙毛或无毛。顶生总状花序狭长，有 5—15 花；轴和花梗密被反曲的白色短毛和开展的黄色腺毛；基部苞片叶状，其他苞片披针形至钻形；花梗直展，长 1—7 厘米；小苞片生花梗中部至上部，披针状线形，长 5—8 毫米，疏被缘毛；萼片淡紫色或深紫色，宽卵形，长约 0.9 厘米，外面有短毛，距钻形，长约 1.7 厘米，近直或稍向下弯曲；花瓣紫色，顶端二浅裂，疏生短缘毛；退化雄蕊紫色，瓣片与爪近等长，二裂近或稍超过中部，裂片狭披针形，有缘毛，腹面有白色或淡黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛或子房有伏毛。 7—8 月开花。

产云南西北部洱源至盐丰一带。生海拔 2900 米山地林缘。模式标本采自盐丰。

55. **河南翠雀花**　图版 93：5—7

Delphinium honanense W. T. Wang，植物学报 10：146. 1962；Munz in Journ. Arn. Arb. 49：100. 1968.

茎高 48—58 厘米，无毛，不分枝，等距地生叶。基生叶在开花时枯萎。茎下部及中部叶有较长柄；叶片五角形，长 6—7 厘米，宽 7—10 厘米，三深裂至距基部约 8 毫米处，中央深裂片菱形，顶端急尖或短渐尖，中部以下全缘，中部之上边缘有三角形粗牙齿，不分裂或三浅裂，侧深裂斜扇形，不等二深裂，表面有少数糙毛，背面沿脉网疏被糙毛；叶柄长为叶片的 1.5—2 倍，有少数开展的糙毛。总状花序长 8—11 厘米，约有 10 花；下部苞片三裂，其他苞片披针状线形至线形，长 0.8—1.7 厘米；轴和花梗被反曲的短柔毛和开展的黄色短腺毛；花梗斜上展，长 0.8—2.6 厘米；小苞片生花梗中部或下部，线形，长 5—8 毫米，宽 0.5 毫米；花近平展；萼片紫色，椭圆状卵形，长 1.5—1.6 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 2—2.1 厘米，基部粗 3 毫米，稍向下弯曲；花瓣干时黄色，无毛；退化雄蕊紫色，瓣片近方形，二深裂，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。　5 月开花。

分布于河南西南部、陕西东南部和南部、湖北西部。生海拔 600—1900 米间山地林下。模式标本采自河南西峡。

本种很近淡紫翠雀花 D. handelianum，这二种叶的中深裂片都不分裂或不明显三浅裂；本种叶的中深裂下部边缘直，叶脉网不明显，退化雄蕊的瓣片二深裂而与后者不同。

55b. **毛梗翠雀花**　云雾七(陕西平利)

Delphinium honanense var. **piliferum** W. T. Wang，秦岭植物志 1(2)：261. 1974.

与河南翠雀花的区别：茎较高，1 米左右，上部分枝；茎下部叶掌状五深裂；花梗无黄色腺毛，只被白色柔毛。

产陕西东南部。生山地草坡。模式标本采自陕西山阳。

根供药用，治头痛、腰背痛等症(陕西中草药)。

《陕西中草药》图 457 是毛梗翠雀花的图，可以参考，在这书中，拉丁名被误定为 Delphinium giraldii Diels。

56. **峨眉翠雀花**　峨山草乌(四川)　图版 93：1—4

Delphinium omeiense W. T. Wang in Addenda.——*D. davidii* auct. non Franch.：陈封怀于方文培，峨眉植物图志 2：图版 61. 1944；四川中药志 2：

1—4. **峨眉翠雀花 Delphinium omeiense** 1. 植株全形；2. 退化雄蕊；3. 蓇葖；4. 种子。5—7. **河南翠雀花 D. honanense** 5. 叶；6. 花；7. 退化雄蕊。8—11. **黑水翠雀花 D. potaninii** 8. 腋生花序；9. 退化雄蕊；10. 蓇葖；11. 种子。（赵宝恒、张泰利绘）

1326，图 708. 1960；王文采，植物学报 10：145. 1962.

茎高 60—95 厘米，与叶柄同被稍向下斜展的硬毛，不分枝或分枝，有 4—6 叶。下部茎生叶有长柄，上部的有短柄；叶片五角形，长 5—6.4(—9.5) 厘米，宽 7.5—11(—16) 厘米，基部深心形，三深裂至距基部 4—5(—7) 毫米处，中央深裂片菱形，三裂稍超过中部，二回裂片有缺刻状小裂片和三角形牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二或三深裂，两面疏被短糙毛；下部叶柄长达 25(—30) 厘米，基部具狭长鞘。总状花序狭长，长 12—30 厘米，有 8—12 花；轴和花梗密反曲的白色或淡黄色糙毛和开展的黄色腺毛；基部苞片叶状，其他苞片线状披针形至线形；花梗长 1—4 厘米；小苞片生花梗中部至上部，披针状线形或线形，长 6—7 毫米；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形，长 1.2—1.6 厘米，外面有白色短毛和黄色腺毛，距钻形，长 2—2.6 厘米，直或末端稍向下弯曲，稀成 U 字形弯曲；花瓣紫色，无毛；退化雄蕊紫色，瓣片与爪近等长，二裂达中部，上部有短缘毛，腹面下部中央有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房有短糙毛或近无毛。蓇葖长 1.6—1.8 厘米；种子倒卵球形，长 1.5 毫米，密生波状横翅。7—8 月开花。

产四川西部(美姑、雷波至峨眉、宝兴一带)。生海拔 2500—3300 米山地草坡或林中。

根药用，能镇痛、祛风除湿(四川中药志)。

近滇川翠雀花 D. delavayi，但叶分裂程度较大，小苞片与花分开；也近川西翠雀花 D. tongolense，但茎密被硬毛，叶分裂程度较大，易区别。

56b. **柔毛峨眉翠雀花**(变种)

Delphinium omeiense var. pubescens W. T. Wang in Addenda.

与峨眉翠雀花的区别：茎和叶柄被反曲并贴伏的白色短柔毛。

产四川西南部(木里至西昌一带)。生海拔 2200—2600 米山地灌丛中或林边。

57. **川西翠雀花**　图版 94：1—4

Delphinium tongolense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 166. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 436. 1895; 王文采，植物学报 10: 147. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 241, f. 10, K. 1968.

茎高 50—160 厘米，无毛，上部分枝，等距地生叶。茎下部叶在开花时枯萎。中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 7—9 厘米，宽 8—12 厘米，三深裂至距基部约 8 毫米处，中央深裂片菱形，渐尖，中部以上三浅裂，边缘有小裂片和牙齿，侧深裂片斜扇形或斜菱形，不等二深裂，两面疏被短糙毛或近无毛；叶柄约与叶片等长，无毛或近无

1—4.川西翠雀花 Delphinium tongolense 1.茎生叶;2.花序;3.退化雄蕊;4.种子。5—7.米林翠雀花 D. sherriffii 5.茎生叶; 6.花; 7.退化雄蕊。8—10.长梗翠雀花 D. longipedicellatum 8.茎生叶;9.花;10.退化雄蕊。(刘春荣绘)

毛。茎上部叶渐变小。总状花序生茎或分枝顶端；下部苞片叶状，其他苞片线形或丝形；花梗长 1.8—7 厘米，与轴多少密被开展的黄色腺毛；小苞片生花梗上部，小，近丝形，长 4—7 毫米；萼片蓝紫色，外面疏被短毛，上萼片宽椭圆形，长 1.3—1.7 厘米，距钻形，长 1.5—2.4 厘米，上部粗 3 毫米，直或向下呈镰状弯曲；花瓣紫色，无毛；退化雄蕊紫色，瓣片二裂至中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被短毛。蓇葖长 1.4—2.1 厘米；种子黑褐色，倒卵球形，长约 1.5 毫米，密生横狭翅。　7—8 月开花。

分布于云南北部、四川西部。生海拔 2900—3900 米间山地林边草坡或丛林中。模式标本采自四川康定东沃洛。

58. **长梗翠雀花**　图版 94：8—10

Delphinium longipedicellatum W. T. Wang in Addenda.

茎高 77—94 厘米，无毛或部下散生少数短糙毛，不分枝或在花序之下有一短分枝，等距地生叶。茎下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片肾状五角形，长 7—9 厘米，宽 14—18 厘米，三深裂至距基部 0.9—1.4 厘米处，中央深裂片菱形，在中部三裂，二回裂片有少数三角状卵形小裂片或粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短曲柔毛；叶柄与叶片近等长。总状花序长 20—24 厘米，疏生 6 花；轴和花梗被反曲的白色短柔毛和开展的黄色腺毛；基部苞片叶状，其他苞片三裂或不裂，披针形；花梗向上斜展，长 5—9 厘米；小苞片生花梗上部，距花 4—20 毫米，狭线形或丝形，长 4—10 毫米，宽 0.2—0.5 毫米；萼片蓝色，披针形，长 1.8—2 厘米，宽 5.5—6.5 毫米，外面疏被短曲柔毛，内面无毛，距圆筒状钻形，长 1.3—1.4 厘米，基部粗约 3.5 毫米，末端稍向下弯曲；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形，长约 4.5 毫米，二深裂近基部，裂片狭披针形，腹面有淡黄色短髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。　8 月开花。

产西藏东部波密。生海拔 3800 米山地冷杉林中。

本种的萼距比萼片短，圆筒状钻形是其主要特征，而易与近缘种川西翠雀花 D. tongolense，米林翠雀花 D. sherriffii 等相区分。

59. **米林翠雀花**　图版 94：5—7

Delphinium sherriffii Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 115, f. 15, H. 1968.

茎高 (50—)100—160 厘米，被开展的白色短柔毛和黄色腺毛，等距地生叶，上部分枝，偶而不分枝。茎最下部叶在开花时枯萎，中部叶有稍长柄；叶片五角形，宽约达 10 厘米，三深裂至距基部 1 厘米或 1 厘米以下处，中深裂片菱形，下部全缘，在中部

三裂，二回裂片有少数三角形小裂片或粗牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短柔毛；叶柄长 6—10 厘米，被开展的短柔毛。总状花序顶生或侧生，组成长达 40 厘米的塔状复总状花序，有多数稍稀疏的花；轴和花梗被开展的黄色短腺毛；基部苞片叶状，其他苞片小，近丝形；花梗向上斜展，长 1.5—4 厘米；小苞片生花梗中部之上，细钻形或丝形，长 2—5 毫米，宽 0.2—0.4 毫米，无毛；萼片蓝紫色，椭圆状宽卵形，长 1—1.2 厘米，外面疏被贴伏的短柔毛，距钻形，长 (1.6—)2—2.2 厘米，稍向下弯曲或呈马蹄状弯曲；花瓣淡紫色，无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊紫色，瓣片二裂稍超过中部，裂片狭披针形，腹面有淡黄色短髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛或子房有伏毛。6—7 月开花。

产西藏米林一带。生海拔 3000—3500 米间山地沟边或林下。

与川西翠雀花 D. tongolense 相近，但茎有柔毛和腺毛而不同。外形似拉萨翠雀花 D. gyalanum，但小苞片细钻形或丝形，退化雄蕊二深裂，而后者的小苞片为披针形，退化雄蕊二浅裂。

60. **毛茎翠雀花**

Delphinium hirticaule Franch. in Journ. de Bot. 8: 275. 1894; Huth in Bot. Jahrb. 20: 468. 1895; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 485. 1904; 王文采，植物学报 10: 146. 1962.——*D. coelestinum* Franch. l. c.——*D. hirticaule* var. *micranthum* Finet et Gagnep. l. c.——*D. hirticaule* var. *coelestinum* (Franch.) Finet et Gagnep. l. c. 486.

茎高约 70 厘米，下部疏被开展的白色长糙毛，上部无毛，在花序之下有 1 分枝。基生叶在开花时枯萎，茎生叶约 5 枚，下部的有长柄；叶片五角形，长 4.8—5.6 厘米，宽 8.5—9.5 厘米，三深裂至距基部 7—9 毫米处，中深裂片菱状倒卵形，下部全缘，在中部三裂，二回裂片又稍细裂，小裂片线状披针形或狭卵形，宽 2—3 毫米，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面被短糙毛，背面疏被较长的糙毛；叶柄长达 15 厘米，疏被长糙毛，基部有短鞘。总状花序狭长，有 5—10 花；苞片线形，长 2.5—5 毫米；花梗长 1.5—3 厘米，无毛；小苞片生花梗下部，钻状线形，长 2.5—4 毫米；萼片蓝紫色，椭圆形，长 1.2—2 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 1.7—2 厘米，下部稍向下弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片倒卵形，微凹或二深裂，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛或近无毛。蓇葖长 1—1.3 厘米；种子倒卵球形，长 1.2—1.4 毫米，密生鳞状横翅。 8 月开花。

产四川东北部(巫溪、开县、城口)、湖北西北部(神农架)、陕西南部(安康)。生海

拔 1400—2900 米山地草坡。模式标本采自城口。

60b. **腺毛茎翠雀花**(变种)

Delphinium hirticaule var. **mollipes** W. T. Wang, 植物学报 10: 146. 1962.

与毛茎翠雀花的区别：花序轴和花梗有黄色腺毛。

产四川巫溪。生海拔 1200—2600 米间山地。

61. **黑水翠雀花**　图版 93: 8—11

Delphinium potaninii Huth in Bull. Herb. Boiss. 1: 332, pl. 14. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 404. 1895; 王文采, 植物学报 10: 147. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 239. 1968, pro parte——*D. fargesii* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 164. 1893; Huth, l. c. 443; 王文采, 见前.——*D. grandiflorum* var. *potaninii* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 98. 1896.——*D. campylocentrum* auct. non Maxim.: 秦岭植物志 1(2): 266, 图 226. 1974.

茎高 60—120 厘米，无毛，不分枝或上部分枝，近等距地生叶。茎中部叶较长柄；叶片五角形，长 7—8.5 厘米，宽 10—15 厘米，三深裂，深裂片近邻接，中深裂片菱形，顶端短渐尖，下部全缘，在中部三裂，二回裂片有三角形锐牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂稍超过中部，表面散生、背面只沿脉疏被糙伏毛；叶柄比叶片稍长，无毛。顶生总状花序长 20—30 厘米，有多数花；轴和花梗无毛；基部苞片叶状，其他苞片极小，线形至钻形，长 3—12 毫米；花梗长 2—9 厘米；小苞片生花梗下部至上部，线形至丝形，长 2—5 毫米，宽 0.2—0.3 毫米，通常无毛；萼片蓝紫色，倒卵形或椭圆状卵形，长 1—1.8 厘米，外面中部有短柔毛，内面无毛，距钻形，长 (1.6—) 2.2—2.5(—3) 厘米，下部稍向下弯曲至呈马蹄形弯曲；花瓣紫色，无毛；退化雄蕊与萼片同色，瓣片二裂至中部，有短缘毛，腹面中央密被黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。蓇葖长 1.4—1.7 厘米；种子倒卵球形，长约 1.5 毫米，密生鳞状横翅。　8—9 月开花。

分布于四川西北部至东部、甘肃南部、陕西南部 (平利)。生海拔 1800—3300 米间山地山坡或林中。模式标本采自甘肃南部。

本种与川黔翠雀花 D. bonvalotii 近缘，但花序较长，狭塔形，有较多花，心皮无毛，可以区别。

61b. **宽苞黑水翠雀花**(变种)

Delphinium potaninii var. **latibracteolatum** W. T. Wang, 植物学报 10:

147. 1962.

与黑水翠雀花的区别：小苞片线形或披针状线形，长 10—12 毫米，宽 1—1.2 毫米。茎高约 120 厘米。萼距下部向下成直角弧状弯曲。

产四川茂县。生海拔 2300 米山地草坡。

62. **川黔翠雀花** 峨山草乌(四川西部) 图版 95：1—5

Delphinium bonvalotii Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 165. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 434. 1895; 王文采，植物学报 10: 154. 1962.——*D. fargesii* auct. non Franch.: 陈封怀于方文培，峨眉植物图志 1(2): 图版 62. 1944; 四川中药志 2: 1326, 图 707. 1960.

茎高 50—70 厘米，与叶柄、花序轴及花梗均无毛，等距地生叶，上部分枝。茎下部及中部叶有长柄；叶片五角形，长 4.5—9 厘米，宽 7—12 厘米，基部心形，三深裂至距基部 0.8—1.6 厘米处，中央深裂片菱形，渐尖，三裂，二回裂片有少数小裂片和牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短糙毛或背面近无毛；叶柄比叶片稍长，无鞘。茎顶端的花序长 6—14 厘米，伞房状或短总状，有 5—11 花，分枝顶端的花序伞房状，有少数花；苞片线形；花梗长 2.2—4.5 厘米；小苞片生花梗中部以上，狭线形，长 3.5—7 毫米，宽 0.2—0.4 毫米，无毛或有短缘毛；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形，长 (1.4—)1.7—2 厘米，外面有黄色短腺毛和白色短伏毛，距钻形，长 (1.9—)2.2—2.6 厘米，向下马蹄状或螺旋状弯曲，有时向下只稍弧状弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊与萼片同色，瓣片二裂至中部，有长缘毛，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3，子房有柔毛。蓇葖长 1—1.4 厘米；种子近椭圆球形，长约 1 毫米，密生鳞状横翅。 6—8 月开花。

分布于贵州、四川南部及西部（北达理县一带）。生海拔 1100—2600 米山地林边。模式标本采自四川康定。

根药用，可镇痛，祛风除湿(四川中药志)。

62b. **毛梗川黔翠雀花**(变种) 水乌头、水川乌(贵州)

Delphinium bonvalotii var. **eriostylum** (Lévl.) W. T. Wang, st. nov. ——*D. eriostylum* Lévl. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 6: 505. 1906; 王文采，植物学报 10: 147. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 237, f. 19, c. 1968.——*D. davidii* auct. non Franch.: 贵州草药 1: 230, 图 101. 1970.

与川黔翠雀花的区别：花梗有黄色短腺毛；萼距圆筒状钻形或圆锥状钻形，比萼片稍长或稍短，向下弧状弯曲。

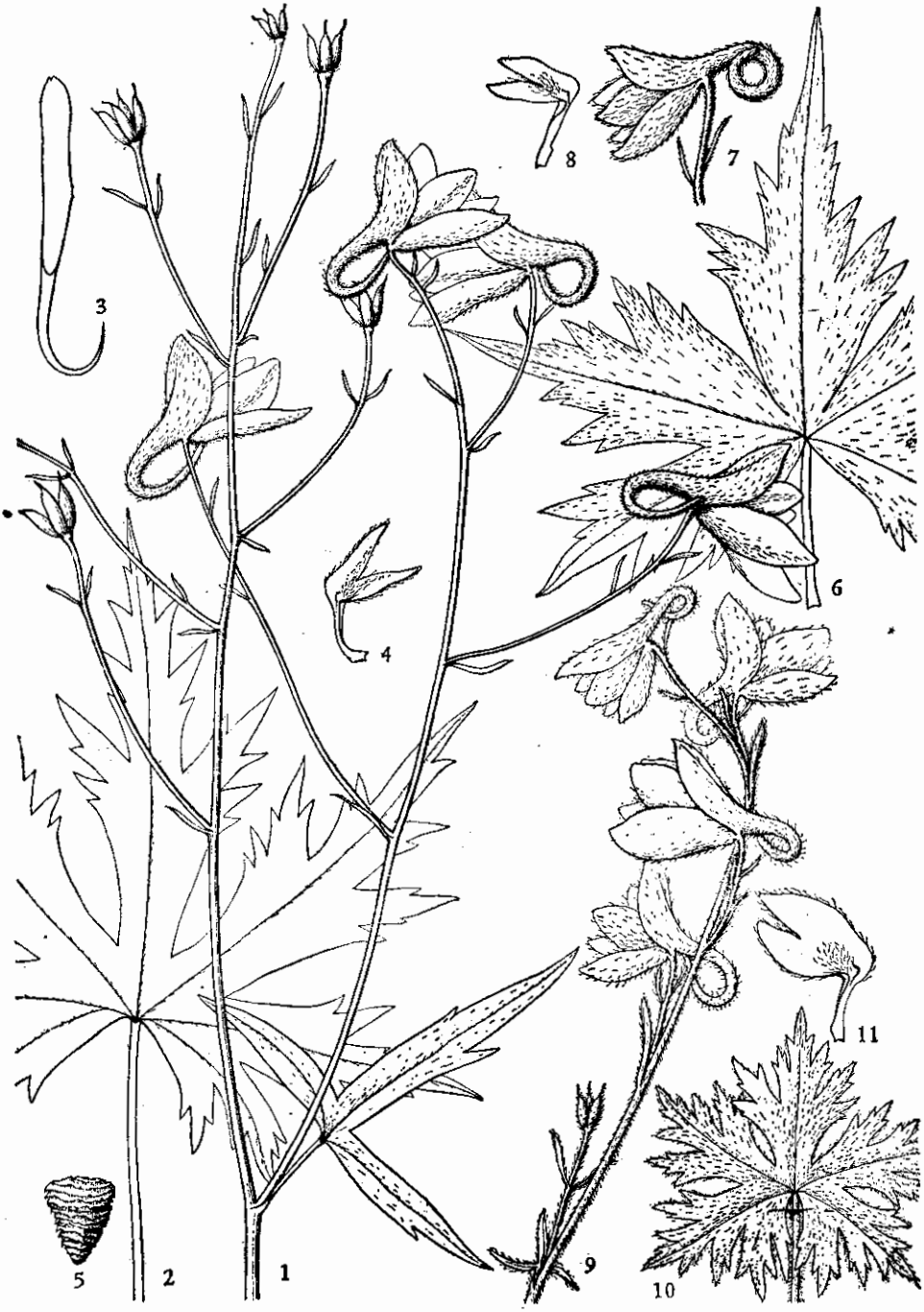

1—5.川鹅翠雀花 **Delphinium bonvalotii** 1.植株上部;2.茎生叶;3.花瓣;4.退化雄蕊;5.种子。6—8.拟川西翠雀花 **D. pseudotongolense** 6.叶;7.花;8.退化雄蕊。9—11.螺距翠雀花 **D. spirocentrum** 9.花序上部;10.叶;11.退化雄蕊。(赵宝恒绘)

产贵州。生溪边或草坡上。

根药用，治无名肿毒(贵州草药)。

62c. **毛柄川黔翠雀花**(变种)

Delphinium bonvalotii var. **hispidum** W. T. Wang in Addenda.

与川黔翠雀花的区别：叶柄疏被白色糙毛；花梗有黄色腺毛和少数白色反曲的柔毛；心皮无毛。萼距向下弧状弯曲，与萼片近等长。

产贵州南部(望谟)。生海拔1200米山谷中草地。

63. **聚伞翠雀花**

Delphinium laxicymosum W. T. Wang, 植物学报 10: 148. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 102, f. 14, H. 1968.

茎高50—75厘米，近基部处疏被开展的白色长糙毛，上部无毛，分枝，等距地生叶。下部叶有长柄；叶片五角形，长4—8厘米，宽6—12.5厘米，三深裂至距基部3—5毫米处，中央深裂片菱形，短渐尖，在中部三深裂，二回裂片有少数狭披针形小裂片或牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面被短糙毛，背面毛较密；茎下部叶的柄长为叶片的1.5—3倍，有开展的糙毛，上部叶柄比叶片短，通常无毛。花序伞房状，有3—5朵花；轴无毛；基部苞片三裂或全缘，其他苞片丝形；花梗长2—7厘米，无毛；小苞片生花梗中部附近，丝形，长2—2.5毫米，宽约0.2毫米，疏被短毛或近无毛；萼片深蓝色，宽椭圆状倒卵形或椭圆形，长约1.4厘米，外面有极短的曲柔毛，内面无毛，距钻形，长2.3—2.7厘米，稍向下或成直角向下弯曲；花瓣干时黄色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片长方形，二裂稍超过中部，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮3，无毛。 7月开花。

产四川西部(汶川)。生海拔3100米山地灌丛中。

本种接近川黔翠雀花 D. bonvalotii，但茎有开展的白色长糙毛，花序有较少的花，心皮无毛，可以区别。

63b. **毛序聚伞翠雀花**

Delphinium laxicymosum var. **pilostachyum** W. T. Wang in Addenda.

与聚伞翠雀花的区别：茎全长均被开展的糙毛；花序轴和花梗都有反曲的短柔毛；花稍小，萼片长约1.2厘米，萼距长约2厘米。

产四川北部(青川)。生海拔1300米一带山地谷中沟边或杂木林中。

64. **葡萄叶翠雀花** 图版97: 14—16

Delphinium sinovitifolium W. T. Wang, 植物学报 10. 152. 1962; Munz

in Journ. Arn. Arb. 49: 240, f. 19, H. 1968.——*D. vitifolium* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 126. 1906, non Willd., 1840.

茎高 30—40 厘米，下部有开展的白色糙毛，上部无毛，等距地生叶。最下部叶有长柄，中部以上叶具短柄；叶片近圆形或五角状圆形，宽 4—6 厘米，三裂至中部，一回裂片互相覆压，中央一回裂片宽菱形，三浅裂，浅裂片互相邻接，边缘有卵形粗齿，侧一回裂片较宽，不等二深裂，两面疏被短糙毛；下部叶柄长达 12 厘米，疏被开展的糙毛，基部有短鞘，其他的叶柄长 5 厘米以下，无鞘。总状花序短，有少数花；花梗长 3.5—5.5 厘米，无毛；小苞生花梗中部，线形，长约 5 毫米，被短缘毛；萼片蓝紫色，狭椭圆形或狭倒卵形，长 1.3—1.6 厘米，外面疏被短毛，内面无毛，距圆筒状钻形，长 1.8—2.2 厘米，中部以下呈螺旋状弯曲；花瓣干时上部橙黄色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊浅蓝色，瓣片倒卵形，二裂至中部，有长缘毛，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。 9 月开花。

产四川西部理县一带。生海拔 3500 米上下一带山地。

本种的叶分裂程度很小，萼距螺旋状弯曲是其主要特征。

65. **螺距翠雀花** 图版 95：9—11

Delphinium spirocentrum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 280. 1931; 王文采，植物学报 10: 152. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 241, f. 19. I, J. 1968.——*D. pediforme* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 237. 1934.——*D. spirocentrum* var. *hirsutum* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1. 169. 1948.——*D. spirocentrum* var. *pediforme* (Comber) W. T. Wang et var. *grandibracteolatum* W. T. Wang, 见前，1962.

茎高 (16—)26—90 厘米，与叶柄均被开展的白硬毛，有时下部变无毛，不分枝或分枝。叶多生茎下部，有长柄；叶片圆五角形，长 2.7—4.8 厘米，宽 4—10 (—14) 厘米，三深裂至本身长度 4/5 处，中央深裂片菱形，渐尖，下部全缘，在中部三裂，二回裂片有缺刻状小裂片和卵形粗齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面均有短糙毛；叶柄长 10—24 厘米，基部有狭鞘。茎中部叶变小。总状花序狭长，有 4—25 朵花；基部苞片叶状，其他苞片小，线形至线状钻形，长 8—12 毫米；花梗近直展，长 1.5—5.5 厘米，与轴均密被白色糙毛和黄色短腺毛；小苞片生花梗上部至下部，通常线形，长 10—12 毫米，宽 1—1.4 毫米；萼片蓝紫色，椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，外面有短毛，距长约 2.3 厘米，马蹄状或螺旋状弯曲；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片比爪稍长，长方形，微凹或二浅裂至中部，腹面中央有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房被黄

色糙毛。 7—8 月开花。

分布于云南西北部(维西、中甸、德钦)、四川西南部(木里、乡城)。生海拔 3500—4200 米山地草坡、林边或灌丛中。模式标本采自中甸。

本种的茎和叶柄有开展的硬毛,萼距螺旋状弯曲是其主要特征。

66. **拟螺距翠雀花**

Delphinium bulleyanum Forrest ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 125. 1912; 王文采, 植物学报 10: 153. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 234, f. 19, A. 1968.——*D. spirocentrum* var. *pauciflorum* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1: 170. 1948.——*D. polyanthum* W. T. Wang, 见前, 145. 1962.

茎高 65—180 厘米,下部常带紫色,无毛或近无毛,不分枝或上部分枝,等距地约生 10 叶。基生叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄;叶片五角形,长 4.8—7.2 厘米,宽 7.5—12 厘米,三深裂至距基部 6—8 毫米处,中央深裂片菱形,渐尖,在中部三深裂,二回裂片有少数小裂片和粗齿,侧深裂片斜扇形,不等二深裂,两面均被短伏毛;叶柄与叶片近等长,有少数毛。顶生总状花序狭长,有 6—16 花;基部苞片叶状,其他苞片小,披针状线形至丝形;花梗长 1—4.8 厘米,与轴均密被反曲的白色短柔毛和开展的黄色短腺毛;小苞片生花梗中部至上部,线形或丝形,长 1.5—4 毫米,宽 0.3—0.6 毫米;萼片蓝色,椭圆形,长 1—1.5 厘米,外面密被短柔毛,内面无毛,距钻形,长 1.8—2.4 厘米,呈马蹄状或螺旋状弯曲;花瓣蓝色,无毛,顶端二浅裂;退化雄蕊蓝色,瓣片与爪近等长,二深裂,腹面有黄色髯毛;雄蕊无毛;心皮 3,子房有少数柔毛或无毛。蓇葖长 1—2 厘米;种子长 1—1.5 毫米,倒金字塔形,生鳞状翅。 8—9 月开花。

产云南丽江和中甸、德钦一带。生海拔 3100—3700 米间山地草坡。模式标本采自丽江。

67. **拟川西翠雀花** 图版 95: 6—8

Delphinium pseudotongolense W. T. Wang, 植物学报 10: 153. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 240. 1968.

茎高 60—100 厘米,无毛,通常分枝,等距地生叶。茎中部叶有稍长柄;叶片五角形,长约 7 厘米,宽 11—12 厘米,三深裂至距基部 0.6—1 厘米处,中央深裂片菱状卵形,顶端长渐尖或近尾状渐尖,下部全缘,在中部三浅裂,二回裂片有少数不等锐牙齿,侧深裂片斜扇形,不等二深裂,表面有少数糙伏毛或变无毛,背面沿脉疏被短糙

毛；叶柄与叶片近等长，无毛。总状花序长（5—）12—18 厘米，腋生并顶生，组成复总状花序；轴和花梗密被开展的黄色腺毛，混有少数反曲的白色短柔毛；苞片线形或丝形；花梗长 0.7—3 厘米，斜上展；小苞片生花梗中部，丝形，长 4.5—7 毫米，宽约 0.25 毫米；萼片蓝紫色，长圆形或长圆状倒卵形，长 1.2—1.9 厘米，外面被短柔毛，距与萼片等长或比萼片长，钻形，螺旋状弯曲；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形，二裂至中部，有长缘毛，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长；雄蕊无毛；心皮 3，无毛或在子房上部有少数柔毛。　7 月开花。

产四川西部宝兴至灌县一带山地。模式标本采自宝兴。

本种近川黔翠雀花 D. bonvalotii，但叶的深裂片尾状渐尖，花序有柔毛和腺毛。也近川西翠雀花 D. tongolense，但叶的深裂片尾状渐尖，萼距强烈螺旋状弯曲，可以区别。

68. **木里翠雀花**　图版 96：3—5

Delphinium muliense W. T. Wang，植物分类学报 6：365. 1957；植物学报 10：149. 1962.——*D. pachycentrum* var. *tenuicaule* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1：168. 1948.

茎直立，高 60—70 厘米，无毛，不分枝或分枝，等距地生叶。基生叶在开花时枯萎。茎生叶有长柄；叶片五角形，长 2.6—5.5 厘米，宽 4—7 厘米，三全裂，中全裂片菱形，渐尖，在中部三裂，二回裂片有不等大的牙齿状小裂片或牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短伏毛，背面只沿脉疏被短柔毛；叶柄长 4—14 厘米，无毛，鞘宽 4—9 毫米。总状花序长 6—19 厘米；轴及花梗密被反曲的白色短毛和黄色腺毛；下部苞片叶状，上部苞片线形或披针形，长 8—14 毫米；花梗长 1.2—5 厘米；小苞片生花梗上部，披针形或披针状线形，长 8—13 毫米，宽 1.2—2 毫米；萼片蓝紫色，上萼片倒卵形，其他萼片长圆状倒卵形，长 1.4—1.8 厘米，外面有短毛，距钻形，长 2—2.2 厘米，向下镰刀状弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端不裂；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形二裂至中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，只在腹缝线有少数毛。蓇葖长 1.6—2.2 厘米；种子倒卵球形，长约 1.5 毫米，生极狭的波状横翅。　7 月开花。

产四川木里。生海拔 3500—3900 米间山地林边或林下。

68b. **小苞木里翠雀花**（变种）

Delphinium muliense var. **minutibracteolatum** W. T. Wang，植物学报 10：149. 1962.

与木里翠雀花的区别：叶无鞘；小苞片较小，近丝形，长3.5—4.5毫米，宽0.2毫米。

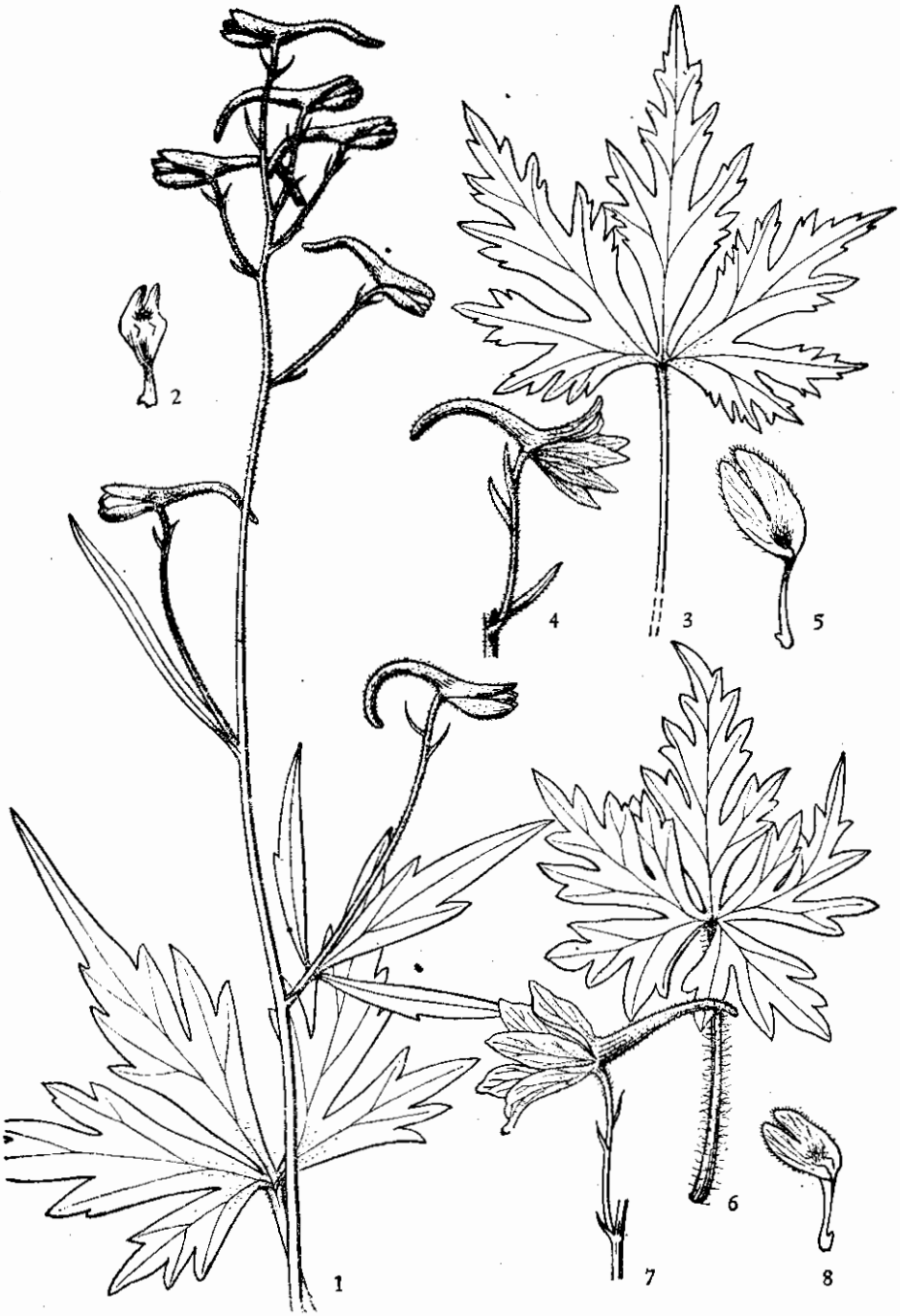

1—2. 四川翠雀花 **Delphinium sutchuenense** 1. 茎上部叶和花序；2. 退化雄蕊。3—5. 木里翠雀花 **D. muliense** 3. 茎生叶；4. 花；5. 退化雄蕊。6—8. 拟弯距翠雀花 **D. pseudocampylocentrum** 6. 茎生叶；7. 花；8. 退化雄蕊。（王金凤绘）

产四川木里。生海拔3300米山地溪边草丛中。

69. **弯距翠雀花**　图版97：1—7

Delphinium campylocentrum Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 31. 1890; Huth in Bot. Jahrb. 20: 421. 1895; 王文采，植物学报 10: 149. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 235, f. 19, B. 1968; 中国高等植物图鉴 1: 705, 图1410. 1972.

茎高75—100厘米，无毛，上部有少数分枝，等距地生叶。茎中部叶最大，有较长柄；叶片五角形，长7—8.4厘米 宽10—14厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，中部以下全缘，在中部三裂，二回裂片有小裂片和牙齿，侧全面裂片斜扇形，不等二深裂，两面均被短柔毛；叶柄稍长于叶片，疏被短毛。圆锥花序有多数花；轴和花梗多少密被黄色短腺毛；花梗长2.2—6厘米；小苞片生花梗中部或上部，钻形，长5—7毫米；萼片蓝紫色，卵形或倒卵形，长1—1.4厘米，外面有少数短腺毛，在顶端之下具角状突起，突起长2.5—3.5毫米，黄色，顶端二裂；距钻形，长1.8—2厘米，呈U字形或马蹄形向下弯曲，或成直角下弯；花瓣蓝色，无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊蓝色，瓣片二深裂，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3(—4)，无毛。蓇葖长1—1.4厘米；种子倒卵状四面体形，长约1.8毫米，有波状横皱褶。　7—9月开花。

分布于四川西北部(小金、理县以北)、甘肃南部。生海拔3400—3900米间山地云杉林中或林边草坡。模式标本采自四川松潘东北部。

这种的叶掌状全裂，花序有腺毛，萼片外面顶端之下有角状突起，易于识别。

70. **松潘翠雀花**　图版96：1—2

Delphinium sutchuenense Franch. in Bull Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 178. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 458. 1895; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 535, f. 11, A. 1967.——*D. sungpanense* W. T. Wang, 植物学报 10: 149. 1962.

茎高50—100厘米，无毛或近无毛，等距地生叶，上部分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片薄草质，五角形，长约6.5厘米，宽约10厘米，三全裂，中央全裂片菱形，顶端长渐尖，下部全缘，在中部三裂，二回裂片有少数小裂片或锐牙齿，侧全裂片不等二深裂，两面沿脉疏被短曲柔毛；叶柄与叶片近等长，无毛。总状花序数个或较多组成顶生圆锥花序；下部苞片三全裂或线形，长达5厘米，其他苞片线形至线状钻形，长0.7—1.3厘米；花梗长1.5—5厘米，密被反曲而贴伏的白色短柔毛；小苞片生花梗上部，狭线形或钻形，长3—7毫米；萼片蓝紫色，长圆状倒卵形，长0.9—1.5厘米，在外面

1—7.**弯距翠雀花 Delphinium campylocentrum** 1.植株上部；2.上萼片；3.侧萼片；4.下萼片；5.退化雄蕊；6.蓇葖；7.种子。8—10.**疏花翠雀花 D. sparsiflorum** 8.叶；9.花序上部；10.退化雄蕊。11—13.**三小叶翠雀花 D. trifoliolatum** 11.花序；12.叶；13.退化雄蕊。14—16.**葡萄叶翠雀花 D. sinovitifolium** 14.花序；15.叶；16.退化雄蕊。（赵宝恒、张泰利绘）

顶端之下有极端的角或无角，有贴伏的短灰毛，距钻形，长 1.3—2.2 厘米，直或稍向下弯曲；花瓣干时变黄色，无毛，顶端全缘或微凹；退化雄蕊蓝紫色，瓣片卵形，二裂至中部，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮 3，无毛或子房疏被短柔毛。　7—8 月开花。

分布于四川西北部(松潘一带)、甘肃南部(舟曲)。生海拔 2800 米一带山地丛林中或草坡。模式标本采自四川西北部。

71. 拟弯距翠雀花　图版 96：6—8

Delphinium pseudocampylocentrum W. T. Wang，植物学报 10：150. 1962.

茎高约 50 厘米，下部疏被开展的白色长糙毛，上部无毛，常有 1 分枝，等距地生叶。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长 3.8—4.5 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，渐尖，下部全缘，在下部之上近羽状缺刻状分裂，小裂片卵形，侧全裂片斜菱形，不等二深裂，表面疏被、背面稍密近贴伏的微硬毛；叶柄比叶片稍长，疏被开展的糙毛。总状花序有 4—9 花；基部苞片叶状，上部苞片小，线形或钻形，长 3—10 毫米；轴上部和花梗疏被开展的黄色短腺毛；小苞片生花梗中部以上，线形或钻形，长 2.3—6.5 毫米，疏被糙伏毛；萼片深蓝色，狭椭圆形或狭卵形，长 1.1—1.5 厘米，两面均疏被极短的毛，距钻形，长 1.7—2.2 厘米，稍向下弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端微圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形，二裂至中部或至 1/3 处，腹面中央有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮 3，子房上部疏被短柔毛。　8 月开花。

产四川西部大金一带。生海拔 4400 米山地草坡。

似弯距翠雀花 D. campylocentrum，但茎和叶柄有开展的长糙毛，萼片无角状突起。也近四川翠雀花 D. sutchuenense，但叶的深裂片不长渐尖，花序有腺毛而无柔毛，可以区别。

72. 秦岭翠雀花　虎膝、蓝花草(陕西)　图 22

Delphinium giraldii Diels in Bot. Jahrb. 36, Beibl. 82: 39. 1905; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 54. 1939; 王文采，植物学报 10: 151. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 706，图 1411. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 266. 1974.

茎直立，高 55—110(—150) 厘米，与叶柄、花序轴和花梗均无毛，等距地生叶，上部分枝。茎下部叶有稍长柄；叶片五角形，长 6.5—10 厘米，宽 12—20 厘米，三全裂，中央全裂片菱形或菱状倒卵形，渐尖，在中部三裂，二回裂片有少数小裂片和卵形粗

齿，侧全裂片宽为中央全裂片的二倍，不等二深裂近基部，两面均有短柔毛；叶柄长约为叶片的1.5倍，基部近无鞘。茎上部叶渐变小。总状花序数个组成圆锥花序；花梗斜上展，长1.5—3厘米；小苞片生花梗中部，钻形，长2.5—3.5毫米，疏被短毛或近无毛；萼片蓝紫色，卵形或椭圆形，长1—1.3厘米，外面有短柔毛，距钻形，长1.6—2厘米，直或呈镰状向下弯曲；花瓣蓝色，无毛或有疏缘毛，顶端二浅裂；退化雄蕊蓝色，瓣片二裂稍超过中部，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，基部有钩状附属物；雄蕊无毛；心皮3，无毛。蓇葖长约1.4厘米；种子倒卵球形，长2.5—3毫米，密生波状横翅。 7—8月开花。

图22 秦岭翠雀花 Delphinium giraldii
（王金凤绘）

分布于四川西北部（马尔康）、甘肃东南部（武都、天水）、宁夏南部（泾源）、陕西（秦岭）、湖北西部（兴山）、河南西部（卢氏）、山西南部（垣曲）。生海拔960—2000米间山地草坡或林中。模式标本采自秦岭。

73. 疏花翠雀花 图版97：8—10

Delphinium sparsiflorum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 23: 307. 1877; Fl. Tang. 23, pl. 5. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 20: 421. 1895; 王文采，植物学报 10: 151. 1962.

茎高达1.2米，与叶柄、花序轴和花梗均无毛，上部有少数分枝。叶的形状与秦岭翠雀花极为相似，中部叶的叶片长7.5—11.5厘米，宽11—14厘米。圆锥花序金字塔形，稀疏；花梗斜展，长1.8—3.8厘米；小苞片生花梗中部或中部稍上处，钻形，长2—3.5毫米，无毛；花近平展，长1.5—2.2厘米；萼片蓝色或淡粉红色，卵形或椭圆形，长9—10毫米，上萼片顶端有时具短角，上部密被白色短柔毛，其他部分无毛，距圆锥状，长6—11毫米，末端钝，直或稍向下倾；花瓣与萼片同色，无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊与萼片同色，瓣片二裂稍超过中部，边缘有长柔毛，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3，无毛。 7—8月开花。

分布于青海东部、甘肃的中部和南部、宁夏南部（泾源）。生海拔1900—2800米间

山地草坡或云杉林中。模式标本采自青海大通河一带。

本种与秦岭翠雀花 D. giraldii 极为相近，二种共同的特征是茎、叶柄、花序轴、花梗和心皮均无毛，叶掌状全裂，在无花的情况下很难区别，在花期中，本种的花很小，萼距短，圆锥形，与秦岭翠雀花有明显的区别。

74. **光茎翠雀花**　图版 102：1—2

Delphinium glabricaule W. T. Wang，植物学报 10：154. 1962.

茎高约 70 厘米，无毛，等距地生叶，不分枝。茎下部叶的叶片五角形，长 5—6 厘米，宽 7.2—8 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，下部全缘，在中部三裂，二回裂片有缺刻状小裂片和疏牙齿，侧全裂片较宽，斜菱形，不等二深裂，两面主沿脉疏被短糙伏毛；叶柄长 6.5—9.2 厘米，无毛，基部无鞘。上部叶渐变小。总状花序长约 36 厘米，疏生约 8 花；轴及花梗均无毛；基部苞片披针形，长约 4 厘米，其他苞片小，线形或丝形，长 5—12 毫米，宽 0.2—0.6 毫米；花梗长 3.5—9 厘米；小苞片生花梗中部或中部稍上处，钻形，长 4—5 毫米；花长约 3 厘米；萼片蓝色，倒卵形，长约 1.1 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 1.8—2 厘米，向下螺旋状弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片与爪近等长，二裂稍超过中部，腹面中部有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。　7 月开花。

产四川西部小金。生山地林下。

本种近秦岭翠雀花 D. giraldii，但萼距螺旋状弯曲可以区别。

75. **三小叶翠雀花**　图版 97：11—13

Delphinium trifoliolatum Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51：481, pl. 6, A. 1904；王文采，植物学报 10：151, 1962；Munz in Journ. Arn. Arb. 49：119, f. 15, M. 1968.

茎直立，高 50—90(—120) 厘米，疏被反曲的短柔毛，下部变无毛，分枝。基生叶及下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有长柄；叶片五角形，长 5.2—8.2 厘米，宽 7—12 厘米，三全裂，全裂片有短柄，中央全裂片菱形，渐尖，中部三浅裂，边缘有少数牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂近基部，两面均疏被短伏毛；叶柄与叶片近等长。总状花序顶生，有 3—8 花；下部苞片叶状，其他的椭圆形或长圆形；花梗斜上展，长 0.9—2 厘米，与轴均密被反曲的短柔毛；小苞片生花梗上部与花接近或与花邻接，倒披针状条形或条形，长 3—7 毫米，宽 0.8—1.5 毫米；萼片紫色，椭圆形，长 1—1.2 厘米，外面被短柔毛，内面无毛，距钻形，长 2.2—2.5 厘米，直或稍向下弯；花瓣紫色，无毛；退化雄蕊紫色，瓣片约与爪等长，卵形，二裂稍超过中部，腹面疏被短柔毛，无黄色

髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。蓇葖长 7—9 毫米；种子倒卵球状四面体形，长约 2 毫米，密生极狭的波状横翅。 7—8 月开花。

分布于四川东南部（南川）、湖北西部。生海拔 1600 米上下山地林下或林边草地。模式标本采自湖北西部。

76. **塔城翠雀花**

Delphinium aemulans Nevski in Fl. URSS 7: 161, 725. 1937; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 502, f. 8, A. 1967.

茎高 70—100 厘米，下部被反曲的白色短柔毛，中部以上变无毛，等距地生叶，不分枝或上部分枝。茎中部叶有长柄；叶片五角形，长 7—12 厘米，宽 13—18 厘米，基部阔心形，三全裂几达基部，中央全裂片菱形，在中部之下三深裂，深裂片狭披针形，先端长渐尖，有稀疏狭披针形小裂片，侧全裂片斜扇形，不等三深裂，两面疏被短柔毛或近无毛；叶柄比叶片稍长，近无毛。总状花序长达 20 厘米，有密集的花；轴和花梗密被开展的黄色腺毛和少数反曲的白色柔毛；苞片线状丝形，长 1—1.6 厘米；花梗顶端稍向下弯，长 0.7—1.1 厘米；小苞片距花 2—2.5 毫米，线状钻形，长约 6 毫米，宽约 0.6 毫米，有短缘毛；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，外面有黄色短腺毛，距圆锥状钻形，长1.2—1.3(—1.7)厘米，末端稍向下弯曲，有时近拳卷；花瓣紫色，顶端圆形；退化雄蕊紫色，瓣片近方形，二裂近中部，上部有长缘毛，中部有淡黄色长髯毛；花丝疏被柔毛；心皮 3，子房有短毛。 7—8 月开花。

在我国产新疆西北部。生海拔 1400 米一带山坡。在苏联中亚地区也有分布。

组 4. 翠雀组——Sect. 4. **Delphinastrum**

基生叶通常存在，茎生叶通常少数，一回裂片通常深裂或细裂。花序总状或伞房状。萼片脱落，蓝色、紫色、白色，偶而黄色，脉不明显。退化雄蕊与萼片同色；瓣片椭圆形或圆倒卵形，不分裂或二裂，腹面中央有黄色髯毛，基部之上有 2 鸡冠状突起。心皮 3(—5)。种子通常四面体形，只沿稜生翅，少数呈卵球形或椭圆球形，密生鳞状横翅。

亚组 1. 角萼翠雀花亚组——Subsect. Ceratophora W. T. Wang, 植物学报 10: 156. 1962.

叶深裂至全裂，裂片深裂至细裂，稀浅裂。花序总状。萼片蓝紫色。退化雄蕊狭椭圆形或狭卵形。心皮 3。

77. **大理翠雀花** 图版 98: 1—3

Delphinium taliense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5:

1—3.**大理翠雀花 Delphinium taliense** 1.植株上部；2.茎下部叶；3.退化雄蕊。4—6.**凉山翠雀花 D. liangshanense** 4.花；5.茎下部叶；6.退化雄蕊。7—8.**贡嘎翠雀花 D. hui** 7.植株全形；8.退化雄蕊。9—11.**拟角萼翠雀花 D. ceratophoroides** 9.花；10.茎下部叶；11.退化雄蕊。（王金凤绘）

174. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 466. 1895; 王文采, 植物学报 10: 159. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 117. 1968.——*D. georgei* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 236. 1934; Munz. l. c. 95.——*D. mitzugense* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 12: 538. 1935; Munz, l. c. 108.——*D. taliense* var. *glabrum* W. T. Wang, 植物学报 10: 159. 1962.

茎高 60—130 厘米,粗 4—8 毫米,无毛或下部有短糙毛,通常分枝,有 3—5 叶。基生叶 1 或较多,与茎下部叶有长柄;叶片圆五角形或五角形,宽 6.2—10 厘米,三深裂至距基部 5—10 毫米处,中央深裂片菱形,三裂,侧深裂片斜扇形,不等二深裂,两面均有糙伏毛,表面毛较密;叶柄长达 25 厘米,无毛或下部有白色糙毛。茎生叶似基生叶,但渐变小。总状花序有 6—12(—17) 花;轴无毛;基部苞片三裂或不分裂,其他苞片均不裂,线状钻形;花梗近直展,长 2.5—7 厘米,只在近顶端处有短毛,其他部分无毛;小苞片生花梗中部至上部,钻形,长 4.5—5.5 毫米,宽约 0.5 毫米,疏被短柔毛或近无毛;萼片紫蓝色,椭圆状倒卵形或椭圆形,长 1.4(—2) 厘米,外面被紧贴的短柔毛,在外面顶端之下有短角,距比萼片稍长,钻形,长 1.8—2.1(—2.5) 厘米,基部粗 2—3 毫米,末端稍向下弯曲或呈镰刀状弯曲;退化雄蕊蓝色,瓣片二裂近中部,偶而微凹,有少数长缘毛,腹面被黄色短髯毛;雄蕊无毛;心皮 3,无毛或子房疏被柔毛。蓇葖长达 1.5 厘米;种子金字塔状四面体形,长 1—1.5 毫米,沿稜生狭翅。 8—11 月开花。

分布于云南北部和西北部,四川西南部。生海拔 2800—3500 米间山地松林边草地或林中。模式标本采自云南大理。

大理翠雀花可能与拉萨翠雀花 D. gyalanum 相近,二种的种子都是只沿稜有狭翅,没有鳞状横翅。本种的变种硬毛大理翠雀花 D. taliense var. hirsutum 茎有时变低矮,叶分裂有细裂的趋势;粗距大理翠雀花 D. taliense var. platycentrum 和长距大理翠雀花 D. taliense var. dolichocentrum 茎已变低矮,高 30 厘米上下,同时后者的叶已近于细裂。大理翠雀花通过这些变种而与近缘的低矮的种类,如角萼翠雀花 D. ceratophorum、拟角萼翠雀花 D. ceratophoroides、拟长距翠雀花 D. dolichocentroides、凉山翠雀花 D. liangshanense 等相联系,因此可以看作是角萼翠雀花亚组 subsect. Ceratophora 的原始类型。

77b. **硬毛大理翠雀花**(变种)

Delphinium taliense var. **hirsutum** W. T. Wang, 植物学报 10: 159. 1962.

与大理翠雀花的区别:萼片外面有长硬毛。茎下部有开展的糙毛。花序轴和花

梗无毛。萼片长1.2—1.5厘米，距钻形，长2—2.3厘米，基部粗3毫米。退化雄蕊的瓣片二裂达中部。子房密被柔毛。

产四川西南部会理。生山地草坡。

77c. **毛梗大理翠雀花**(变种)

Delphinium taliense var. pubipes W. T. Wang, 植物学报 10: 159. 1962.

与大理翠雀花的区别：花序轴上部、花梗和小苞片都有开展的黄色短腺毛。茎无毛。萼片长约1.4厘米，外面有短毛，距钻形，长约2.2厘米，基部粗约3毫米。退化雄蕊的瓣片二裂稍超过中部，裂片狭披针形。子房密被柔毛。

产四川西南部稻城。生海拔3000米一带山地疏林中。

77d. **粗距大理翠雀花**(变种)

Delphinium taliense var. platycentrum W. T. Wang in Addenda.

与大理翠雀花的区别：花较大，萼距圆筒状钻形，与萼片近等长，长约2.5厘米，基部粗4—5毫米。茎下部有稀疏开展的糙毛。花序轴和花梗无毛。退化雄蕊的瓣片顶端微凹。子房密被柔毛。

产四川布拖。生海拔3500米一带山地林中石上。

77e. **长距大理翠雀花**(变种)

Delphinium taliense var. dolichocentrum W. T. Wang in Addenda.

与大理翠雀花的区别：茎较细，粗达2毫米，高约45厘米；叶分裂程度较大，一回深裂片二至三回深裂，末回裂片狭披针形至披针状线形；萼距钻形，长度为萼片的1.5—2倍，长约2.6厘米，基部粗3毫米，末端多少成U字形向下弯曲，萼片长1.2—1.5厘米。茎下部有开展的糙毛。花序轴和花梗无毛。退化雄蕊的瓣片二裂稍超过中部。子房密被柔毛。

产四川西南部会东。生海拔2750米一带山地林下。

78. **凉山翠雀花**　图版98：4—6

Delphinium liangshanense W. T. Wang in Addenda.

茎高28—54厘米，无毛，分枝。基生叶在开花时枯萎。茎生叶3—4，下部的有长柄；叶片近五角形，长2.6—4.8厘米，宽4.4—9厘米，三深裂至距基部3—4毫米处，中央深裂片菱形，又三深裂近中脉，小裂片狭卵形至披针状线形，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，二回裂片细裂，表面被短伏毛，背面疏被微硬毛；叶柄长2.5—19厘米，只鞘疏被缘毛，其他部分无毛。顶生总状花序疏生5—6花，无毛；苞片狭线形；花梗长2.5—8厘米；小苞片生花梗下部或中部，钻形或近丝形，长5—7毫米，疏被短

毛；萼片紫色，卵形，长约 1.8 厘米，外面被短柔毛，内面无毛，距钻形，长 2.6—3 厘米，基部粗约 3 毫米，通常向下弧状弯曲；花瓣紫色，无毛，顶端全缘；退化雄蕊紫色，瓣片狭椭圆状倒卵形或近椭圆形，长约 11 毫米，顶端不分裂，腹面基部之上有黄色髯毛，爪长约 6 毫米；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被淡褐色柔毛。 7—10 月开花。

产四川西南部(越西)。生海拔 3000 米一带山地草坡。

这种近拟角萼翠雀花 D. ceratophoroides，但叶分裂程度较大，退化雄蕊的瓣片不分裂可以区别。与大理翠雀花 D. taliense 的区别在于，叶近细裂，萼距较长，退化雄蕊不分裂。

79. **拟角萼翠雀花** 图版 98：9—11

Delphinium ceratophoroides W. T. Wang, 植物学报 10: 158. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 90. 1968.

茎高 28—30 厘米，无毛，不分枝或在花序之下有 1 短分枝，约生 3 叶。基生叶和茎最下部叶在开花时枯萎，其他 2 茎生叶有长柄；叶片五角形，长 2.5—3.9 厘米，宽 3.6—7 厘米，三深裂至距基部约 2 毫米处，中央深裂片倒卵状菱形，在中部又三深裂，二回裂片有 2—3 个三角形小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面被短糙伏毛，背面疏被长糙毛；叶柄长 5—11.5 厘米，无毛或在狭鞘边缘疏被微硬毛。总状花序有 3 花，稀疏；基部苞片三裂或线形；轴及花梗无毛；花梗长 4—5.5 厘米，向上斜展；小苞片生花梗上部，线形，长 5—9.5 毫米，宽约 0.7 毫米；萼片深蓝色，椭圆形，长 1.8—2.2 厘米，外面被短伏毛，顶端之下有短角，距钻形，长 2.5 厘米，呈镰刀状向下弯曲，顶端钝；花瓣干时变黄色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片近长方形，二裂稍超过中部，腹面中央有黄色髯毛，爪与瓣片近等长；花丝疏被短毛；心皮 3，子房密被灰色短毛。 8 月开花。

产西藏东南部(察隅，察瓦龙)。生海拔 3200 米高山草地。

本种近前种，凉山翠雀花 D. liangshanense，见前讨论；也近角萼翠雀花 D. ceratophorum，但基生叶在开花时枯萎，茎生叶多达 3 个，分裂程度较大，小苞片与花远离，可以区别。

80. **钩距翠雀花**

Delphinium hamatum Franch. Pl. Delav. 28, pl. 7. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 20: 467. 1895; 王文采，植物学报 10: 156. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 237. 1968, p. p., excl. syn.

茎高 10—32 厘米，下部被开展的糙毛，中部以上无毛，分枝或不分枝。叶约 5，均

基生，或其中1—2枚生于近基部处，有长柄；叶片肾状五角形，长（1.4—）2.6—3厘米，宽（2.8—）5—5.4厘米，三深裂至中部或稍超过中部，深裂片互相邻接或稍分开，中深裂片楔形或菱状楔形，三浅裂，边缘有少数牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，沿脉疏被短糙毛；叶柄长6—13厘米。总状花序有1—5花；苞片小，线形，长3—5.5毫米；花梗长1.5—5厘米，无毛；小苞片生花梗上部距花1.5—7毫米处，线状钻形，长2—5毫米，宽0.5—0.8毫米；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形，长1.2—1.5厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，距圆筒状钻形或钻形，长约2厘米，稍向下弯曲或呈U字形弯曲；花瓣与萼片同色，无毛；退化雄蕊紫色，瓣片椭圆状倒卵形，顶端微凹或二浅裂，边缘有长缘毛，腹面有黄色髯毛；花丝无毛或疏被短毛；心皮3，子房密被柔毛。种子小，沿棱具宽翅。　8月开花。

产云南西北部洱源至鹤庆一带。生海拔3800米山地草坡或多石山坡。模式标本采自洱源。

极近角萼翠雀花 D. ceratophorum，但叶的分裂程度更小，小苞片与花分开，萼片无明显角状突起而可区别。

81. **角萼翠雀花**　图版99：1—3

Delphinium ceratophorum Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 377. 1886; Pl. Delav. 25. 1889; Huth in Bot. Jahrb. 20: 428. 1895; 王文采，植物学报 10: 157. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 91, f. 13, F. 1968.

茎高30—65厘米，下部有开展的白色糙毛，中部以上无毛，常自下部分枝。基生叶约5，有长柄；叶片五角形或五角状肾形，长3—6.5厘米，宽3.2—10厘米，三深裂至本身长度的3/4—5/6处，中深裂片菱形，狭菱形或菱状楔形，三浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面均有糙伏毛；叶柄长10—33厘米。茎生叶1—2(—3)。总状花序有5—10花；轴无毛；下部苞片三裂，其他苞片长圆形至线形，长1—2.2厘米；花梗长1.7—8厘米，无毛，偶尔上部有短糙毛；小苞片距花1—2毫米或与花邻接，披针形或披针状线形，长5—10毫米，宽0.8—2毫米；萼片蓝紫色，倒卵形或椭圆状倒卵形，长1.6—1.8厘米，外面疏被短糙毛（长约0.4毫米），内面无毛，外面顶端之下有长1.5—2毫米的角，距圆筒状钻形，长2.2—2.5厘米，下部稍向下弯曲至成U字形弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊紫色，瓣片倒卵形，二浅裂或有时达中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3，子房有淡黄色柔毛。蓇葖长1—1.2厘米；种子倒金字塔状四面体形，长2.5—3毫米，沿棱有翅状边缘。　8—10月开花。

产云南西北部。生海拔2800—3600米间山地草坡或林边草地。模式标本采自

1—3. **角萼翠雀花 Delphinium ceratophorum** 1. 植株全形；2. 退化雄蕊；3. 种子。4—5. **鞘柄翠雀花 D. coleopodum** 4. 茎生叶；5. 花。6—8. **云南翠雀花 D. yunnanense** 6. 植株中上部；7. 退化雄蕊；8. 种子。（赵宝恒、张泰利绘）

云南洱源。

81b. **短角萼翠雀花**(变种)

Delphinium ceratophorum var. brevicorniculatum W. T. Wang, 植物学报 10: 157. 1962, 包括 f. *lobatum* W. T. Wang.

与角萼翠雀花的区别：萼片的角长在1毫米以下。退化雄蕊的瓣片通常顶端微凹，偶而二裂达中部。

产云南西北部德钦一带。生海拔3950—4150米间山地草坡或林下。

81c. **毛角萼翠雀花**(变种)

Delphinium ceratophorum var. hirsutum W. T. Wang, 植物学报 10: 158. 1962.

与角萼翠雀花的区别：萼片外面被长糙毛，毛长约2毫米。萼片的角长1—1.5毫米。退化雄蕊的瓣片顶端微凹。

产云南西北部维西一带。生海拔3600米山坡。

81d. **粗壮角萼翠雀花**(变种)

Delphinium ceratophorum var. robustum W. T. Wang in Addenda.

与角萼翠雀花的区别：叶常较大，叶片长4.5—10厘米，宽8—19厘米，分裂程度较大，中深裂片三裂超过中部，小裂片狭披针形至条状披针形；小苞片生花梗下部至中部之上，距花10毫米以上，钻形，长5—7毫米，宽0.5—0.8毫米。萼片的角长1.5—2毫米。退化雄蕊的瓣片二浅裂。

产云南中甸哈巴山一带。生海拔2800—3000米间山地松栎林中石上。

82. **贡嘎翠雀花**　图版98：7—8

Delphinium hui Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s.. 1: 173. 1948; 王文采，植物学报 10: 157. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 75. 1968.

茎高3—8厘米，密被平展或向下斜展的白色长柔毛，不分枝。基生叶多达10枚，有长柄；叶片肾状五角形，长0.8—1.3厘米，宽1.5—2.7厘米，三深裂至距基部1.5—2.5毫米处，中深裂片楔形或楔状倒卵形，在上部三浅裂或具3牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂稍超过中部，表面稍密被短伏毛，背面疏被较长的柔毛；叶柄长7—10厘米，被开展的短柔毛，基部具狭鞘。茎生叶1—2，似基生叶，但较小，有较短柄。花序有1—2花；花梗长3—4.5厘米，被反曲或开展的短柔毛；小苞片距花0.5—1.8厘米，匙形，长6—9毫米；萼片紫色，宽椭圆形，长1.5—1.6厘米，外面有柔毛，内面

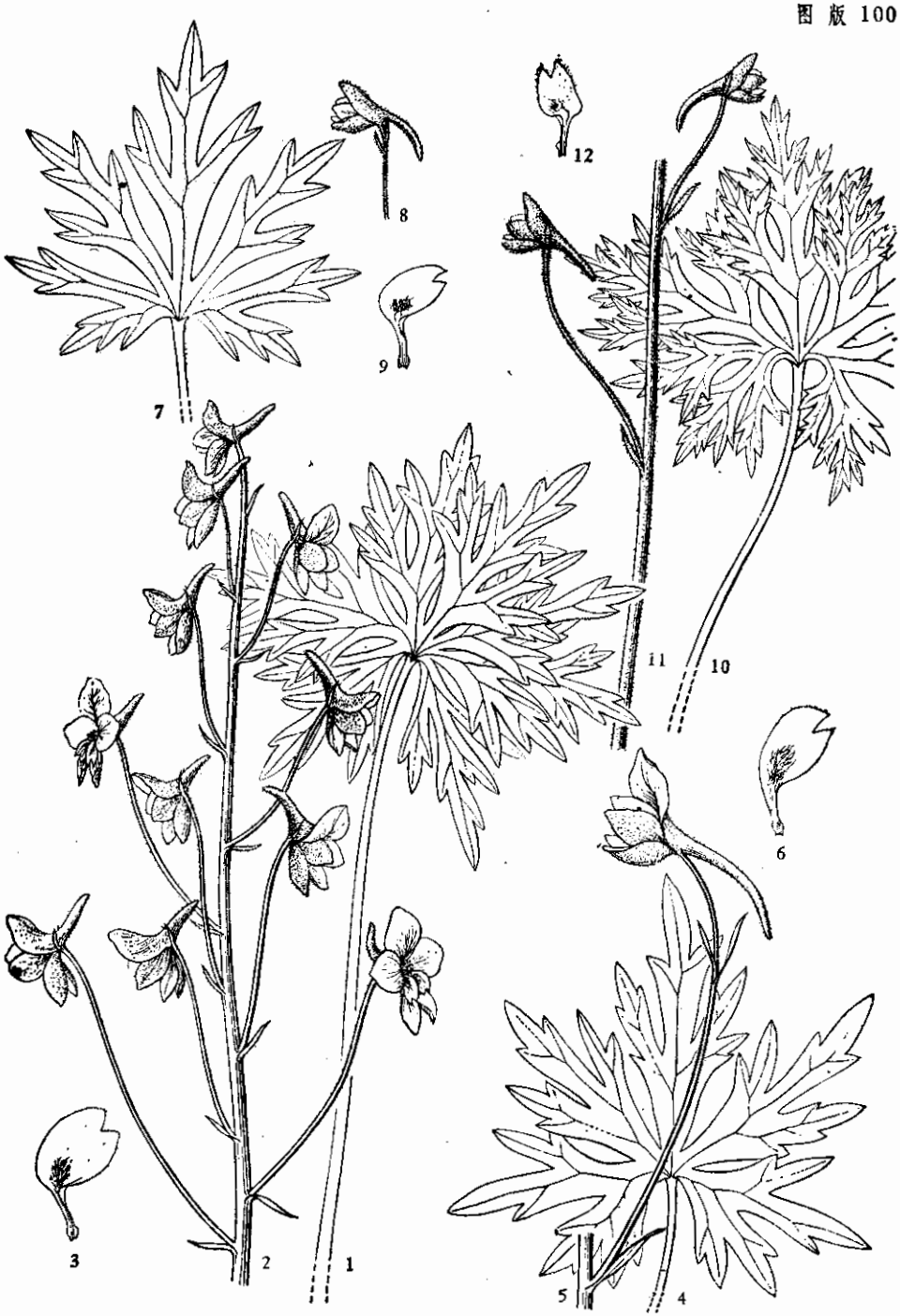

1—3.**中甸翠雀花 Delphinium yuanum** 1.基生叶；2.花序；3.退化雄蕊。4—6.**拟长距翠雀花 D. dolichocentroides** 4.基生叶；5.花；6.退化雄蕊。7—9.**甘孜翠雀花 D. kantzeense** 7.基生叶；8.花；9.退化雄蕊。10—12.**锐裂翠雀花 D. thibeticum var. laceratilobum** 10.基生叶；11.花序下部；12.退化雄蕊。（张泰利绘）

无毛，距钻形，长约 2.5 厘米，直或稍向下弯曲；花瓣紫色，无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊紫色，瓣片倒卵形，二浅裂，有长缘毛，腹面有黄色疏髯毛，爪与瓣片近等长；花丝无毛或有疏毛；心皮 3，子房被短柔毛。　8 月开花。

产四川西南部稻城贡嘎岭。生海拔 4500 米山坡多砂砾处。

这种的个体矮小，花梗有柔毛易于近缘种拟角萼翠雀花 D. ceratophoroides、钩距翠雀花 D. hamatum、角萼翠雀花 D. ceratophorum 等相区别。

83. **拟长距翠雀花**　图版 100：4—6

Delphinium dolichocentroides W. T. Wang，植物学报 10：159. 1962；Munz in Journ. Arn. Arb. 48：517. 1967.

茎高 30—50 厘米，下部疏被开展的白色糙毛，上部无毛，有 1—2 叶，不分枝。基生叶 2—3，有长柄；叶片五角形，长 2.5—5.5 厘米，宽 4.5—8 厘米，三深裂至距基部 1.5—3.5 毫米处，中深裂片菱形，近中部三裂，二回裂片有少数披针形至线形的小裂片，侧深裂片斜扇形，不等二深裂近基部，表面有短糙伏毛，背面疏被糙毛；叶柄长 14—17 厘米，疏被开展的糙毛，基部具狭鞘。茎生叶似基生叶，但叶柄较短。总状花序长 5—24 厘米，疏生 3—6 花；基部苞片三裂，具短柄，其他苞片线形；花梗长 2—8 厘米，无毛；小苞片生花梗中部之上，线形，长 0.6—1.4 厘米，宽 0.4—1 毫米，疏被短柔毛；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形，长 1.4—1.6 厘米，外面有短伏毛，在顶端之下有短角（角长 1—1.5 毫米），距钻形，长 2.7—2.8 厘米，稍向下弯曲；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝紫色，瓣片椭圆形，二浅裂，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长，无附属物；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。　8 月开花。

产四川西南部（木里）。生海拔 3400 米山地草坡。

本种叶形与中甸翠雀花 D. yuanum 相似，但小苞片与花远离，萼距较长，向下弯曲；也似长距翠雀花 D. tenii，但茎不分枝，与叶柄有稀疏开展的糙毛，花序有少数花可以区别。

84. **长距翠雀花**　图版 101：1—3

Delphinium tenii Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7：98. 1909；Munz in Journ. Arn. Arb. 48：538, f. 11, C, D 1967.——*D. dolichocentrum* W. T. Wang，植物学报 10：162. 1962.

茎高（25—）40—75 厘米，无毛，通常在基部以上分枝，等距地生叶。基生叶有稍长柄；叶片五角状圆形或五角形，宽 4—6（—8）厘米，三深裂至距基部 1.5—3 毫米处

1—3. **长距翠雀花 Delphinium tenii** 1. 植株全形；2. 退化雄蕊；3. 种子。4—6. **澜沧翠雀花 D. thibeticum** 4. 植株全形；5. 退化雄蕊；6. 种子。（赵宝恒、张泰利绘）

或近三全裂，中央一回裂片菱形，在中部三深裂，二回裂片又多少深裂，小裂片卵形至狭披针形或线形，全缘或有1—2牙齿，侧一回裂片扇形，不等二深裂，表面有稀疏弯曲短柔毛，背面沿脉疏被柔毛或变无毛；叶柄长3.5—7厘米，无毛。茎下部叶似基生叶，上部的变小。总状花序疏生数花；轴和花梗均无毛；基部苞片叶状，其他苞片线形；花梗长2.5—9.5厘米；小苞片生花梗上部，钻形或披针状线形，长4—5(—12)毫米，宽0.4—0.5毫米；萼片蓝色，椭圆形或狭椭圆形，长1—1.4厘米，外面有短毛，距钻形，长1.8—2.5厘米，直或末端稍向下弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片倒卵形，顶端微凹或二浅裂，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮3，子房密被开展的柔毛。蓇葖长1.2—1.4厘米；种子倒卵状四面体形，长约2毫米，密生横狭翅。 7—10月开花。

产云南西北部。生海拔1850—3400米山地草坡或林边。模式标本采自云南邓川。

叶分裂程度有相当大的变异，有时较小，似批角萼翠雀花 D. ceratophoroides 或中甸翠雀花 D. yuanum，有时较大，末回裂片呈线形，与澜沧翠雀花 D. thibeticum 相似（图版101图4绘的是细裂的类型）。

85. **云南翠雀花** 月下参(植物名实图考)，小草乌、鸡脚草乌（云南），倒提壶（贵州盘县） 图版99：6—8

Delphinium yunnanense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 173. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 465. 1895; 王文采，植物学报 10: 160. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 543, f. 11, L. 1967; 昆明民间常用草药 44，图22. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 706，图1412. 1972.——*D. denudatum* Wall. var. *yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 378. 1886; Pl. Delav. 25. 1889.——*D. esquirolii* Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, 6: 505. 1906.

茎高(40—)60—90厘米，下部被反曲的短柔毛，上部无毛，自中部或下部有少数分枝，疏生4—6叶。茎最下部叶在开花时枯萎，下部叶有长柄；叶片五角形，长3.6—5.8厘米，宽5.5—10厘米，三深裂至距基部3—5毫米处，中央深裂片菱状楔形，三深裂，二回裂片狭三角形至狭披针形，全缘或有1—2个小裂片，侧深裂片不等二深裂，表面被贴伏的短柔毛，背面疏被糙毛；叶柄长8.8—13厘米。上部茎生叶变小，深裂片常全缘，披针状线形。总状花序狭长，疏生3—10花；基部苞片叶状，有时披针状线形，其他苞片小，钻形；花梗长1.2—5.5厘米，无毛或近无毛；小苞片生花梗上部，

钻形，长 3.5—4.5 厘米；萼片蓝紫色，椭圆状倒卵形，长 0.9—1.4 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 1.7—2.4 厘米，直或稍向下弯曲；花瓣无毛；退化雄蕊紫色，瓣片倒卵形，二裂至中部，腹面有黄色髯毛；花丝无毛或疏被短毛；心皮 3，子房密被短伏毛。蓇葖长约 1.8 厘米；种子小，金字塔形，沿棱有狭翅。 8—10 月开花。

分布于云南、四川西南部(会理)、贵州西部。生海拔 1000—2400 米山地草坡或灌丛边。模式标本采自云南洱源。

根供药用，治跌打损伤等症(昆明民间常用草药)。

《昆明民间常用草药》图 22 是云南翠雀花的图，可以参考。

本种近大理翠雀花 D. taliense，但叶分裂程度较大，末回裂片数目少，狭长，披针状线形，花序狭长，花较小，萼距长约为萼片的 2 倍。

86. **中甸翠雀花** 图版 100：1—3

Delphinium yuanum Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1: 176. 1948; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 543. 1967.

茎高约 80 厘米，无毛或近无毛，中部以上分枝，等距地生叶。叶有长柄；叶片五角状圆形，宽 5—7 厘米，三全裂几达基部，中央全裂片菱形，近羽状深裂，小裂片狭卵形至线状披针形，有时线形，宽 1.2—3.5 毫米，侧全裂片斜扇形，不等 2—3 深裂，表面稍密被短柔毛，背面疏被柔毛或几无毛；下部叶的柄长 19—24 厘米，无毛，具狭鞘。顶生总状花序长 14—22 厘米，有 12—15 花；基部苞片三裂，其他苞片线形至钻形，长 6—18 毫米；花梗斜升，长 2.5—6 厘米，无毛；小苞片距花 2—9 毫米，披针状线形，长 4—6 毫米；萼片深蓝色，椭圆状卵形或椭圆形，长 1—1.2 厘米，外面密被短柔毛，距钻形，与萼片近等长，末端常多少向上弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片与爪近等长，椭圆形或倒卵形，顶端微凹或二浅裂，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被柔毛或几无毛。 7 月开花。

产云南西北部(中甸)。生海拔 3000 米一带高山草地。

本种的萼距较短，多向上弯曲是其主要特征，在叶形、花梗无毛和退化雄蕊的形状等方面与拟长距翠雀花 D. dolichocentroides 最为相近。

87. **鞘柄翠雀花** 图版 99：4—5

Delphinium coleopodum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 275, pl. 5, f. 6. 1931; 王文采，植物学报 10: 162. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 512, f. 9, A, B. 1967.

茎高 20—35 厘米，下部稍密被反曲而紧贴的短柔毛，上部变无毛，不分枝或有分

枝，有少数叶。基生叶约 1，有长柄；叶片五角状圆形或近圆形，长 3.5—5 厘米，宽 6.2—10 厘米，三深裂近基部，中央深裂片菱形，三裂，二回裂片或不分裂，披针形，或有 1—2 枚三角形小裂片，侧深裂片扇形，又二回深裂，表面密被短伏毛，背面疏被长柔毛；叶柄长 18—27 厘米，基部有狭鞘。茎生叶 3—4，有宽鞘；鞘抱茎，船形，长 3—6 厘米，宽 0.8—1.2(—1.5) 厘米。总状花序长 10—20 厘米，有 3—7 花；轴近无毛；苞片披针形至丝形，长 0.8—2.2 厘米；花梗近直展，长 1.5—4 厘米，上部疏被开展的毛；小苞片距花 3—9 毫米，披针形至丝形，长 4.5—7 毫米；萼片蓝色，狭椭圆形，长 2—3.2 厘米，外面有柔毛，距与萼片等长或稍短，钻形，长 2—2.5 厘米；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片宽倒卵形，全缘或顶端微凹，腹面有黄色髯毛；花丝上部疏被柔毛；心皮 3，子房密被长柔毛。蓇葖长 1.5—1.8 厘米；种子长约 1 毫米，沿稜有翅。9—10 月开花。

产云南西北部(丽江)。生海拔 3000—3700 米间山地草坡。

本种茎生叶有发育的鞘，花较大，易于识别。

88. **甘孜翠雀花**　图版 100：7—9

Delphinium kantzeense W. T. Wang，植物学报 10：161. 1962.

茎高约 1 米，疏被开展的白色糙毛，上部分枝，等距地生叶。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 5.5 厘米，宽约 7.5 厘米，三深裂至距基部 3—4 毫米处，中央深裂片三裂，二回裂片有少数狭卵形至条状披针形小裂片，侧深裂片不等二深裂，表面疏被短糙伏毛，背面沿脉疏被糙毛；叶柄比叶片稍长，有少数糙毛。顶生总状花序约有 14 花，分枝的花序有 3—5 花，稀疏；轴和花梗均被反曲的白色短柔毛和开展的黄色短腺毛；基部苞片三裂，其他苞片线形，长 0.5—1.2 厘米；花梗向上斜展，长 2—5 厘米；小苞片距花 2—3 毫米，线形，长 4—9 毫米，宽约 0.25 毫米；萼片灰蓝色，长圆状倒卵形或狭椭圆形，长 1—1.1 厘米，外面被短柔毛，距钻形，长 1.6—1.8 厘米，下部稍镰状弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端钝；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形，顶端全缘或微凹，腹面中央有淡黄色髯毛，爪稍长于瓣片，基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮 3，无毛。7 月开花。

产四川西部(甘孜)。

稍近拟角萼翠雀花 D. ceratophoroides，但茎和花梗有柔毛和腺毛，花很小，可以区别。

89. **密距翠雀花**

Delphinium pycnocentrum Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33：379.

1886; Pl. Delav. 26. 1889; et in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 175. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 464. 1895; 王文采, 植物学报 10: 163. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 78, f. 12, F 1968.——*D. lankongense* Franch. Pl. Delav. 26. 1889.——*D. pycnocentrum* var. *lankongense* (Franch.) Huth l. c. 465.

茎高 16—70 厘米，近基部处密被反曲的短毛并疏生开展的毛，上部无毛或近无毛，疏生少数叶，不分枝或有 1 分枝。基生叶和下部叶有长柄；叶片近圆形，长 2.6—5 厘米，宽 4—8.5 厘米，三全裂达或近基部，中全裂片菱形，二至三回细裂，小裂片稀疏，狭披针形或披针状线形，宽 1.5—3 毫米，侧全裂片较大，斜扇形，不等二深裂，两面均有短伏毛，背面并混生少数长柔毛；叶柄长 10—35 厘米，基部有与茎相同的毛，具狭鞘。上部叶有较短柄。总状花序长 5—12 厘米，狭长；苞片线形或钻形；花梗直展，长 1.2—2.5 厘米，只在顶部有开展的毛或全部都疏被柔毛；小苞片距花 3.5—8 毫米，披针状线形或钻形，长 3—4 毫米；萼片蓝色，椭圆状卵形，长 0.9—1.3 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 1.8—2 厘米，直或末端稍向下弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端微圆形或微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片倒卵形，顶端微凹，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被短柔毛。蓇葖近无毛；种子沿棱生翅。 10 月开花。

产云南西北部(大理、洱源)。生海拔 3000 米一带山地。模式标本采自洱源。

稍近澜沧翠雀花 D. thibeticum，但茎大部无毛或近无毛，花序大部无毛，小苞片与花分开，较小，退化雄蕊全缘或微凹，可以区别。

90. **澜沧翠雀花** 图版 101: 4—6

Delphinium thibeticum Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 489, pl. 7, A. 1904; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 81, f. 12, I. 1968.——*D. thibeticum* var. *subintegrum* Finet et Gagnep. l. c.——*D. thibeticum* var. *schizophyllum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 275. 1931.——*D. pycnocentroides* W. T. Wang, 植物学报 10: 163. 1962; Munz, l. c., 77., f. 12, D. E.——*D. pycnocentroides* var. *latisectum* W. T. Wang, 见前, 1962.

茎高 28—70(—85) 厘米，被反曲的短柔毛，有时下部变无毛，通常不分枝。基生叶约 3 枚，有长柄；叶片近圆形或圆肾形，宽 8—12(—20) 厘米，三全裂，中央全裂片近菱形，三深裂，二回裂片 1—2 回细裂，稀浅裂，末回裂片狭卵形、狭披针形至披针状线形，宽 1.4—6 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短伏毛，背面近无毛；叶柄长 8—18(—24) 厘米，无毛。茎生叶 1，似基生叶，但较小。总状花序狭长，有 5

至多朵花；轴与花梗密被反曲的白色短柔毛，常混生少数开展的黄色腺毛；苞片披针形，长1—2.4厘米；花梗长2—6厘米；小苞片与花邻接，披针形，长5—11毫米，宽1.2—2毫米；萼片蓝紫色，椭圆状卵形或倒卵形，长1.2—1.4厘米，外面有短柔毛，距钻形，长1.9—2.2(—2.5)厘米，直或向下弯曲；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片二裂至中部附近，腹面有黄色髯毛；花丝疏被短毛或无毛；心皮3，子房只在上部疏被柔毛。蓇葖长1.2—1.4厘米；种子倒卵状四面体形，长1.5—2.5毫米，沿稜有宽翅。8—9月开花。

分布于云南西北部(丽江以北)、西藏东南部(察隅)和东部(贡觉)、四川西南部。生海拔2800—3800米间山地草坡或疏林中。模式标本采自四川巴塘。

近太白翠雀花 D. taipaicum，但花序狭长，常有多数花，少有5朵花，萼距长为萼片的1.5—2倍，子房有少数毛，可以区别。

90b. **锐裂翠雀花**(变种)　图版100：10—12

Delphinium thibeticum var. **laceratilobum** W. T. Wang in Addenda.

与澜沧翠雀花的区别：叶有多而密的小裂片，小裂片狭三角形至披针状线形，顶端锐尖，边缘干时稍反卷；花序的柔毛开展。茎下部有时有3个茎生叶。

分布于四川西北部(德格)、西藏东部(江达)。生海拔3700米一带山谷岩石上。

91. **太白翠雀花**

Delphinium taipaicum W. T. Wang，植物学报 10：164. 1962；Munz in Journ. Arn. Arb. 49：80. 1968；秦岭植物志 1 (2)：267，图227. 1974.

茎高22—30厘米，有反曲的短柔毛或变无毛，下部有1叶。基生叶约4，与茎生叶均有长柄；叶片五角状肾形，宽4—8厘米，三全裂，中央全裂片菱状楔形，三深裂，二回裂片不分裂或再裂，小裂片三角状狭卵形至披针状线形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面稍密被短伏毛，背面疏被长柔毛；叶柄长7.5—14厘米，疏被反曲的柔毛或近无毛，具狭鞘。总状花序长4—10厘米，有2—4花；基部苞片三全裂，其他苞片长圆状卵形至披针形，长1.4—1.6厘米，疏被短毛；花梗直展，长1.5—4厘米，被反曲的短柔毛；小苞片距花2毫米或与花邻接，长圆状卵形，长9—12毫米，宽3—3.5毫米；萼片紫色，倒卵形，长1.5—1.8厘米，外面疏被短柔毛，距圆筒状钻形，长1.4—2厘米，末端稍向下弯；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊紫色，瓣片狭倒卵形，二浅裂，腹面有黄色短髯毛，爪比瓣片稍短；雄蕊无毛；心皮3，子房密被柔毛。蓇葖长约1.5厘米；种子倒卵状四面体形，长约2毫米，沿稜有翅。　9月开花。

产陕西秦岭太白山。生海拔3600—3900米间山地草坡。

92. **波密翠雀花** 图版 108：1—3

Delphinium pomeense W. T. Wang，植物分类学报 12：158. 1974.

茎高 10—25 厘米，粗 0.8—1.5 毫米，有反曲的短柔毛，不分枝。基生叶 3—4，有长柄；叶片纸质，五角形，长 1.6—5.4 厘米，宽 2.7—9 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，二回分裂，小裂片线状披针形、线形或狭三角形，宽 2—4 毫米，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面近无毛，背面沿脉有疏柔毛；叶柄长 2—13.5 厘米。伞房花序长 3—10 厘米，有 2—5 花；苞片披针形或线形，长 0.6—2.8 厘米，宽 1—3 毫米，有时最下部的苞片叶状；花梗长 0.8—8.5 厘米，有反曲的短柔毛；小苞片生花梗顶端或生距花 1—5 毫米处，披针形或线形，长 5.5—11.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，有短柔毛；萼片蓝紫色，狭卵形，长 1.6—2 厘米，宽 5—8 毫米，外面有短柔毛，距钻形或圆筒状钻形，长 1.7—2.1 厘米，基部粗 2.2—3 毫米；花瓣紫色，无毛；退化雄蕊紫色，长约 1.1 厘米，瓣片与爪近等长，二裂达中部，腹面有黄色髯毛；花丝无毛或有疏柔毛；心皮3，无毛。 8 月开花。

产西藏东部(波密)。生海拔 3800—4000 米间山地冷杉林中。

93. **花葶翠雀花**

Delphinium sinoscaposum W. T. Wang，植物学报 10：165. 1962；Munz in Journ. Arn. Arb. 49. 79. 1968.——*D. scaposum* W. T. Wang，植物分类学报 6：364. pl. 58, f. 2. 1957, non Greene, 1881.

植株高 11—16.5 厘米。叶均基生，无毛，有长柄；叶片五角状肾形，长 1.5—3.5 厘米，宽 2—6 厘米，三全裂，中央全裂片菱状倒卵形，三深裂，深裂片不分裂或再疏裂，末回裂片狭披针形至线形，宽 1.2—3 毫米，侧全裂片斜扇形，二深裂近基部，深裂片细裂；叶柄长 2.3—10 厘米，纤细，基部有短鞘。花葶被白色短柔毛，有 1(—2) 朵花；苞片三裂或不分裂，披针形，长 1.2—1.8 厘米，有疏柔毛；小苞片与花近邻接，披针形，长约 1.1 厘米，几无毛；花长约 4 厘米；萼片紫色，宽椭圆形，长 1.6 厘米，宽 1.2 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 2.2—2.4 厘米，稍向下弯曲；花瓣紫色，顶端微凹，有疏缘毛；退化雄蕊紫色，长约 1.6 厘米，瓣片与爪近等长，卵形，二浅裂，腹面疏被白色短毛，无黄色髯毛，上部有长缘毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被短柔毛。 8 月开花。

产四川西部(宝兴)。生海拔 3500 米高山草地。

《植物分类学报》6 卷 4 期，图版 58 中有本种植物的照片，可以参考。

94. **细茎翠雀花**

Delphinium nortonii Dunn in Kew Bull. 1927: 247, 1927; 王文采，植物学报 10: 276. 1962.——*D. caeruleum* var. *tenuicaule* Brühl ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 463. 1895.——*D. grandiflorum* var. *tenuicaulis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 98, pl. 118, k. 1896.

茎细弱，高 12—22 厘米，圆柱形，直径约 1 毫米，被反曲而紧贴的短柔毛，不分枝或具 1 条分枝，有 2—3 叶。茎下部叶有较长柄；叶片圆五角形，宽约 3 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，在中部三裂近中脉，小裂片线状披针形或线形，宽 1—2 毫米，侧全裂片斜四边形，不等二深裂几达基部，深裂片又不等二裂，两面疏被绢状柔毛；叶柄长 3.2—5 厘米，被反曲的短柔毛，基部具狭鞘。茎上部叶变小。花常单生茎或分枝顶端，长 3.2—3.8 厘米；小苞片生花梗中部之下，线形，长 1—3.3 厘米，无柄或具短柄；萼片蓝色，椭圆形或椭圆状卵形，长 1.6—1.8 厘米，外面被短柔毛，距圆筒状钻形，长 1.7—1.9 厘米，直或末端稍向下弯曲；花瓣干时褐黄色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊的瓣片比爪稍长，椭圆状倒卵形，二裂至中部，上部疏被短纤毛，腹面下部中央被淡黄色长髯毛；花丝疏被短毛或无毛；心皮 3，子房密被淡褐色长柔毛。　7 月开花。

在我国产西藏南部。生林间草地。在锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自西藏南部喀巴宗海拔约 5000 米山地。

95. **川甘翠雀花**　图版 102: 5—6

Delphinium souliei Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 172. 1873; Huth in Bot. Jahrb. 20: 463. 1895; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 59. 1939; 王文采，植物学报 10: 156. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 80, f. 12, G, H. 1968; 中国高等植物图鉴 1: 707, 图 1413. 1972.——*D. paludicola* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gard. Berl. 12: 357. 1935.

茎高 9—60 厘米，疏被开展的绢状柔毛，下部常变无毛，不分枝。基生叶约 5，无毛，有长柄；叶片半圆形或扇形，长 2—3.8 厘米，宽 2.8—8.4 厘米，基部近截形或宽楔形，三全裂，全裂片有细短柄或近无柄，细裂，末回裂片线形，宽 0.5—1.5 毫米，边缘稍反卷；叶柄长 5—11 厘米，基部有短鞘。茎生叶 1—2(—3)。总状花序有 2—15 花；基部苞片叶状，其他苞片披针形，长 1—1.7 厘米，密被短柔毛；花梗长 3—14 厘米，被短柔毛；小苞片生花梗上部或与花邻接并贴在花萼上，披针形或披针状线形，长 5—12 毫米；萼片蓝紫色，卵形或狭卵形(上萼片船状)，长 1.4—1.9 厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，距圆筒形，长 2.1—2.7 (—3) 厘米，基部粗 2.8—4.5 毫米，直或稍向下弯，偶而向上弯；花瓣蓝色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片卵形，长约

1—2. **光茎翠雀花 Delphinium glabricaule** 1. 茎生叶; 2. 花。3—4. **丽江翠雀花 D. likiangense** 3. 植株全形; 4. 退化雄蕊。5—6. **川甘翠雀花 D. souliei** 5. 植株全形; 6. 退化雄蕊。(赵宝恒、张泰利绘)

7.5 毫米，顶端二浅裂，腹面疏被短糙毛，无髯毛；花丝有疏毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖直；种子小，沿稜有宽翅。　8—9 月开花。

分布于四川西部（康定以北）、甘肃西南部。生海拔 3500—4400 米间山地草坡。模式标本采自四川康定。

这种的叶细裂，无毛，花近闭合，上萼片船形，萼距圆筒形，退化雄蕊无髯毛是其主要特征。

96. **丽江翠雀花**　虱子药（丽江）　图版 102：3—4

Delphinium likiangense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 180. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 459. 1895; 王文采，植物学报 10: 155. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 75, f. 12, B, C. 1968.——*D. oliganthum* Franch. Pl. Delav. 29, pl. 8. 1889, non Boiss, 1867.

茎高 10—25（—50）厘米，被反曲的短柔毛，中部有时变无毛，不分枝。叶 5—7 生于茎基部或近基部处，有长柄；叶片五角状圆形，直径 4.5—6 厘米，三全裂达基部或至距基部 1—1.5 毫米处，中央全裂片菱形，近羽状二回深裂，侧全裂片斜扇形，不等 2 深裂，两面无毛或近无毛；叶柄长 6—13 厘米，无毛，基部有狭鞘。总状花序有 1—4 花；基部苞片叶状，上部苞片不分裂，长圆形或长圆状线形；花梗直展，长 2.6—10 厘米，密被反曲的短伏毛；小苞片距花 1.5—6 毫米或与花邻接，狭卵形或长圆状卵形，长 0.9—2 厘米；萼片蓝色，长 2—2.5 厘米，外面被短伏毛，上萼片船状宽椭圆形，其他萼片宽卵形或宽椭圆形，距圆锥状筒形，长 1.1—1.8 厘米，基部粗 3.5—5 毫米；花瓣蓝色，无毛，顶端钝；退化雄蕊蓝色，瓣片二浅裂，有时分裂达中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长 1.2—1.4 厘米；种子灰褐色，近球形，长 2—2.5 毫米，沿稜有纵翅。　8—9 月开花。

产云南北部丽江和中甸。生海拔 3400—4500 米山地草坡或多石砾山坡。模式标本采自丽江。

叶干后磨成粉可杀虱子。

这种的叶细裂，花近闭合，上萼片船形，萼距短，是其主要特征。

亚组 2. 翠雀亚组——Subsect. Grandiflora W. T. Wang, 植物学报 10: 271. 1962.

叶全裂，裂片通常细裂。萼片蓝紫色。退化雄蕊多为宽倒卵形，不分裂或二浅裂。心皮 3 或 5。

系 1. 翠雀系——Ser. Grandiflora Nevski in Fl. URSS 7: 164. 1937.

花序总状，少有伞房状。

97. **五果翠雀花**

Delphinium sinopentagynum W. T. Wang，植物分类学报 12:159. 图版 45，图3.1974.

茎高约 34 厘米，粗 2.5 毫米，有反曲的短柔毛，约生 4 叶，分枝或不分枝。基生叶约 3，有长柄；叶片似翠雀，五角形，长 3—4 厘米，宽 4—7 厘米，三全裂，全裂片一或二回细裂，末回裂片披针状线形或狭线形，宽 1.8—4 毫米，表面疏被短柔毛，背面有较长的疏柔毛；叶柄长 5.5—10.5 厘米，有疏柔毛。茎生叶似基生叶，但较小。总状花序顶生，长约 11 厘米，有 8 花；轴和花梗密被反曲的短柔毛；花梗长达 4.2 厘米；小苞片距花 1.5—5 毫米，线状披针形，长 5—6.5 毫米，宽约 0.8 毫米，有短柔毛；萼片蓝色，近圆形或倒卵形，长约 0.9 厘米，外面有短柔毛，萼距比萼片稍长，圆筒状钻形，长约 1.2 厘米；花瓣无毛；退化雄蕊长约 7 毫米，瓣片近圆形，长约 3 毫米，宽 4 毫米，顶端微凹，腹面有黄色髯毛；雄蕊长 4—5 毫米，花丝有疏柔毛，花药长约 1 毫米；心皮 5，无毛。 8 月开花。

产四川若尔盖。生海拔 2800 米一带山地。

近似金沙翠雀花D. majus，但叶的末回裂片较狭，花丝有疏柔毛，心皮 5，无毛。

98. **金沙翠雀花** 图版 103：7—9

Delphinium majus (W. T. Wang) W. T. Wang，植物分类学报，增刊 1:102.1965.——*D. grandiflorum* var. *majus* W. T. Wang，植物学报 10:273. 1962, p. p., excl. paratyp.

茎高 26—65 厘米，疏被反曲而贴伏的短柔毛，等距地生叶，自中部或上部分枝。基生叶 1—3，在开花时多枯萎，有长柄；叶片形状似康定翠雀花和谷地翠雀花，五角形，长 3—6.5 厘米，宽 6.5—11 厘米，三全裂，全裂片二至三回深裂，小裂片狭三角形至线状披针形，宽 2—6 毫米，两面被短伏毛；叶柄长 6—26 厘米，基部具狭鞘。茎下部叶似基生叶；中部以上叶渐变小，小裂片较狭长，披针状线形。顶生总状花序有 4—7 花，稀疏；轴和花梗密被贴伏的白色短柔毛；花梗向上斜展，长 3—5.5 厘米；小苞片生花梗中部，狭线形或钻形，长 2.5—6 毫米；萼片紫蓝色，卵形或椭圆形，长 1.1—1.6 厘米，外面被贴伏的短柔毛，距钻形，长 1.6—2.4 厘米，基部粗 2—2.8 毫米，直或末端稍向下弯曲；花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片倒卵形，顶端微凹，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被贴伏的短柔毛。 8—9 月开花。

产云南西北部和四川西南部的金沙江一带。 生海拔 1600—1800 米间河谷山坡

1—3. **谷地翠雀花 Delphinium davidii** 1. 基生叶; 2. 花序; 3. 退化雄蕊。 4—6. **烟台翠雀花 D. chefoense** 4. 花序上部; 5. 基生叶; 6. 退化雄蕊。 7—9. **金沙翠雀花 D. majus** 7. 基生叶; 8. 花; 9. 退化雄蕊。 10—12. **高谦翠雀花 D. nangchienense** 10. 基生叶; 11. 花; 12. 退化雄蕊。(吴樟桦绘)

草地或疏灌丛中。模式标本采自云南丽江。

近翠雀 D. grandiflorum，但叶的分裂程度较小，末回裂片狭三角形或线状披针形，可以区别。在叶形方面有点象谷地翠雀花 D. davidii，但后者的花序伞房状，有少数花。

99. **倒心形翠雀花** 图 23

Delphinium obcordatilimbum W. T. Wang in Addenda.

茎高达 70 厘米，自下部分枝，无毛或几无毛。基生叶及茎下部叶有长柄；叶片圆肾形，长 2.3—4.5 厘米，宽 5—9 厘米，基部深心形，三深裂至距基部 4 毫米处，中央深裂片菱形，二回深裂，侧深裂片斜扇形，三回深裂，末回裂片三角形至线状披针形，两面疏被短柔毛；叶柄长 9—15 厘米，有稀疏的开展短柔毛。茎中部以上叶掌状三全裂，全裂片细裂，末回裂片线形。顶生总状花序狭长，长达 22 厘米，约有 8 花；轴无毛；苞片线形，长 1—3.4 厘米，宽 0.1—2 毫米；花梗长 2.8—8.5 厘米，向上直展，只顶部有开展短柔毛和少数黄色腺毛；小苞片距花 3—8 毫米，钻形，长 4—7.5 毫米；萼片蓝色，外面有稀疏柔毛，内面无毛，椭圆形，上萼片长 1.3—1.6 厘米，下萼片较大，长 1.8—2 厘米，距圆筒状钻形，长 2.3—2.5 厘米，水平方向直展；退化雄蕊的瓣片倒心形或圆倒卵形，顶端二浅裂，宽约 7 毫米，中央有密黄色髯毛，爪长约 6 毫米；花丝有疏柔毛；心皮 3，子房有白色短柔毛。 7 月开花。

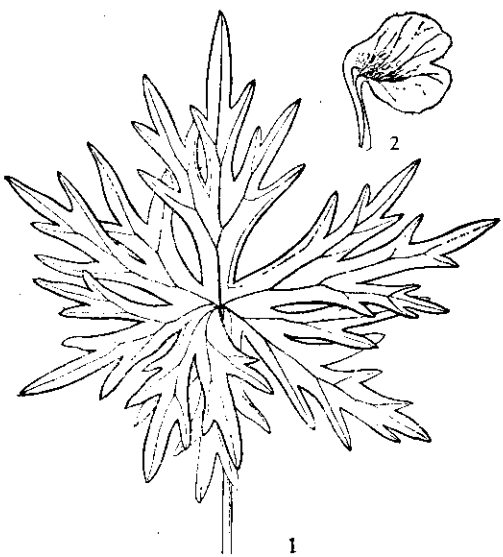

图 23 倒心形翠雀花 Delphinium obcordatilimbum
1. 茎下部叶；2. 退化雄蕊。（张泰利绘）

产西藏东部（类乌齐）。生海拔 3800 米一带高山草地。

极近金沙翠雀花 D. majus，但基生叶分裂不达基部，花序轴无毛，花梗只顶部有毛，退化雄蕊倒心形，可以区别。

99b. **光梗翠雀花**（变种）

Delphinium obcordatilimbum var. minus W. T. Wang in Addenda.

与倒心形翠雀花的区别：叶均三全裂达基部；花较小，上萼片长 0.7—1.2 厘米，

下萼片长 0.9—1.3 厘米，距长 2—2.1 厘米。退化雄蕊的瓣片倒心形或倒卵形，顶端微凹。

产四川西南部(稻城)。生海拔 2800 米山地阴湿沟边草丛中。

100. **囊谦翠雀花**　萨贡巴(藏名)　图版 103：10—12

Delphinium nangchienense W. T. Wang in Addenda.

茎高约 55 厘米，与叶柄、花序轴、花梗均密被反曲并贴伏的白色短柔毛，上部及花序还混有少数长柔毛，不分枝。基生叶在开花时枯萎。茎生叶约 5，下部的具长柄，上部的有短柄；叶片圆五角形，长 3.5—5.6 厘米，宽 4.2—8 厘米，三全裂，全裂片二至三回细裂，小裂片线形，宽 1.8—3 毫米，表面密被短伏毛，背面疏生较长柔毛；叶柄长达 21.5 厘米。总状花序顶生，长 12—15.5 厘米，有 5—9 花；下部苞片叶状，上部的线形；花梗斜上方展出，长 3.3—4.4 厘米，顶部除白色的毛以外还密被开展的淡黄色长柔毛；小苞片生花梗上部，线形，长 6—7 毫米；萼片蓝色，上萼片圆卵形，其他萼片近椭圆形，长约 1.4 厘米，外面有贴伏的短柔毛和开展的长柔毛，内面无毛，距钻状圆筒形，长 2.4—2.8 厘米，基部粗约 3 毫米，直或末端稍向下弯；花瓣蓝色，顶端全缘，有少数缘毛；退化雄蕊蓝色，瓣片宽长圆形，长 7—9 毫米，顶端不分裂，微波状，腹面中央有黄色髯毛，爪长约 7 毫米；花丝有短毛；心皮 3，子房密被短柔毛。8 月开花。

产青海囊谦。生海拔 4200 米一带山坡林边草地。全草可供药用。

稍近翠雀 D. grandiflorum，但茎上部和花序除反曲的短柔毛外还混有长柔毛，萼距长为萼片的 2 倍，退化雄蕊长圆形，花丝有毛，可以区别。

101. **翠雀**(北京，植物名实图考)　鸽子花(东北)，百部草(河北北部)，鸡爪连　图版 104：1—5

Delphinium grandiflorum L. Sp. Pl. 531. 1753; Sims in Curtis's Bot. Mag. 41: t. 1686. 1814; Huth in Bot. Jahrb. 20: 461. 1895; 北京植物志，上册：277，图 225. 1962; 王文采，植物学报 10: 271. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 517. 1967; 北方常用中草药手册 824，图 346. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 708，图 1416. 1972; 东北草本植物志 3: 116，图版 46，图 1—2. 1975.——*D. chinense* Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 1808.——*D. grandiflorum* var. *chinense* Fisch. ex DC. Syst. 1: 351. 1818.——D. bonatii Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 99. 1909.——*D. grandiflorum* var. *tigridium* Kitagawa in Rep. 1st Sci. Exp. Manch. sect. 4, 4: 17, 83, t. 2. 1936.——*Chienia*

honanensis W. T. Wang, 植物分类学报 9: 104. 1964.

茎高 35—65 厘米，与叶柄均被反曲而贴伏的短柔毛，上部有时变无毛，等距地生叶，分枝。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片圆五角形，长 2.2—6 厘米，宽 4—8.5 厘米，三全裂，中央全裂片近菱形，一至二回三裂近中脉，小裂片线状披针形至线形，宽 0.6—2.5(—3.5) 毫米，边缘干时稍反卷，侧全裂片扇形，不等二深裂近基部，两面疏被短柔毛或近无毛；叶柄长为叶片的 3—4 倍，基部具短鞘。总状花序有 3—15 花；下部苞片叶状，其他苞片线形；花梗长 1.5—3.8 厘米，与轴密被贴伏的白色短柔毛；小苞片生花梗中部或上部，线形或丝形，长 3.5—7 毫米；萼片紫蓝色，椭圆形或宽椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，外面有短柔毛，距钻形，长 1.7—2(—2.3) 厘米，直或末端稍向下弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片近圆形或宽倒卵形，顶端全缘或微凹，腹面中央有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被贴伏的短柔毛。蓇葖直，长 1.4—1.9 厘米；种子倒卵状四面体形，长约 2 毫米，沿稜有翅。 5—10 月开花。

在我国分布于云南(昆明以北)、四川西北部、山西、河北、内蒙古、辽宁和吉林的西部、黑龙江。生海拔 500—2800 米山地草坡或丘陵砂地。在苏联西伯利亚地区，蒙古人民共和国也有分布。

全草煎水含漱(有毒勿咽)，可治风热牙痛；全草煎浓汁，可以灭虱(北方常用中草药手册)。在北京一带栽培供观赏，已有数百年历史。

101b. **腺毛翠雀**(变种)灭虱草、瓣根草(安徽)，蓝盏棵 (江苏)、鹦哥花(甘肃)

Delphinium grandiflorum var. **glandulosum** W. T. Wang, 植物学报 10: 273. 1962; 秦岭植物志 1 (2): 268, 图 229. 1974.

与翠雀的区别：花序轴和花梗除了反曲的白色短柔毛之外还有开展的黄色短腺毛。

分布于青海(乐都)、甘肃中部、陕西、山西南部、河北西南部(内邱)、河南、安徽北部、江苏西北部(铜山)。生海拔 950—1800 米间丘陵或低山草坡或灌丛中。 模式标本采自陕西周至。

用途同翠雀。

101c. **光果翠雀**(变种)

Delphinium grandiflorum var. **lejocarpum** W. T. Wang, 植物学报 10: 274. 1962.

与翠雀的区别：花序轴和花梗除了反曲的白色短柔毛之外还有开展的黄色短腺毛；心皮无毛或近无毛。

分布于宁夏、甘肃东部(泾川、正宁)、陕西(中部以北)、山西(灵石)。生海拔680—1800米间山地。模式标本采自陕西清涧。

101d. **粗壮翠雀**(变种)

Delphinium grandiflorum var. **robustum** W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 102. 1965.——*D. grandiflorum* var. *majus* W. T. Wang, 植物学报 10: 273. 1962, pro parte, quoad paratyp.——*D. grandiflorum* var. *robustum* f. *glanduliferum* W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 103. 1965.

与翠雀的区别：叶较大，长达7.5厘米，宽达12厘米，小裂片较宽，宽约4毫米。花序被反曲的白色短柔毛，有时也混有开展的黄色腺毛。

产云南中甸。生海拔2600米一带山地草坡。

101e. **长柔毛翠雀**(变种)

Delphinium grandiflorum var. **villosum** W. T. Wang, 植物分类学报, 增刊 1: 103. 1965.——*D. grandiflorum* var. *villosum* f. *heterotrichum* W. T. Wang, 见前, 1965.

与翠雀的区别：茎下部除了反曲的短柔毛以外还混生开展的长柔毛；花密集，花序呈球形或椭圆球形。花序轴和花梗只被反曲的白色短柔毛，或有时还混生开展的黄色腺毛。

产云南丽江。生海拔2400—3100米间山地草坡、废田边草地或灌丛中。

101f. **裂瓣翠雀**(变种)

Delphinium grandiflorum var. **mosoynense** (Franch.) Huth in Bot. Jahrb. 20: 461. 1895.——*D. mosoynense* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 168. 1893.

与翠雀的区别：退化雄蕊的瓣片二裂近中部。

产云南洱源。

101g. **房山翠雀**(变种)

Delphinium grandiflorum var. **fangshanense** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*D. fangshanense* W. T. Wang, 植物学报 10: 269. 1962.

与翠雀的区别：叶的小裂片三角形至狭披针形；花序伞房状，有少数花。

产北京房山县。生海拔400—600米低山山谷草地。

102. **烟台翠雀花**　山鸦雀儿(山东栖霞)、苦莲(山东威海)　图版103: 4—6

Delphinium chefoense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5:

170. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 465. 1895; 王文采，植物学报 10: 276. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 510, f. 8, J. 1967.——*D. gilgianum* Pilger ex Gilg in Bot. Jahrb. 34, Beibl. 75: 33. 1904.——*D. grandiflorum* var. *gilgianum* (Pilger) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 483. 1904.

茎高 50—80 厘米，密被开展的短柔毛和腺毛，不分枝。基生叶有长柄，茎生叶稀疏，下部叶有长柄；叶片近圆形或五角形，长 3.2—6(—9.5) 厘米，宽 4—10(—17) 厘米，三全裂，全裂片细裂，末回裂片狭披针形或披针状线形，宽 2.5—4.5 (—7) 毫米，表面被极短的曲柔毛，背面沿脉被较长的短柔毛；叶柄长 5—20 厘米，基部具狭鞘。顶生总状花序有 5—7 花，下部常有 2 分枝，分枝有 2—4 花；轴和花梗以及苞片密被开展的短柔毛和腺毛；苞片钻形，长 4—6 毫米；花梗长 1—4 厘米；小苞片生花梗中上部，钻形，长 2—3 毫米；萼片蓝色，倒卵形，长 1.5—1.8 厘米，外面疏被短柔毛，距筒状钻形，长 1.5—1.8 厘米，末端稍向下弯曲；花瓣干时黄色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片圆倒卵形，顶端微凹或不明显二浅裂，腹面有黄色长髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖上部稍反曲，长约 1.8 厘米；种子倒卵状四面体形，长约 3 毫米，沿稜具翅。 6 月开花。

产山东半岛(栖霞以东)。生山坡上。模式标本采自山东烟台。

全草可作土农药，杀苍蝇及其幼虫；根药用，在威海等地充作黄连用。

极近翠雀 D. grandiflorum，但茎被开展的柔毛和腺毛，可以区别。

103. **光序翠雀花**

Delphinium kamaonense Huth in Bull. Herb. Boiss. 1: 333. 1893; et in Bot. Jahrb. 20: 460. 1895; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 521, f. 9, I, J. 1967.——*D. grandiflorum* var. *kumaonense* Huth ex Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 98. 1896.

茎高约 35 厘米，基部之上稍密被反曲和开展的白色柔毛，其他部分只有极稀疏的开展柔毛，通常分枝。基生叶和近基部叶有稍长柄；叶片圆五角形，宽 5—6.5 厘米，三全裂近基部，中全裂片楔状菱形，三深裂，二回裂片有 1—2 个狭卵形或条状披针形小裂片，侧全裂片扇形，不等二深裂，深裂片又二回细裂，表面疏被短伏毛，背面沿脉有少数较长的柔毛；叶柄长 8—12 厘米，疏被开展的柔毛。其他叶细裂，小裂片线形或狭线形，宽 2—3 毫米。花序通常复总状，有多数花；轴有极少开展的柔毛或近无毛；基部苞片叶状，其他苞片狭线形或钻形；花梗长 1.5—5 厘米，顶部有较密的短

柔毛或近无毛，其他部分近无毛；小苞片生花梗上部，钻形，长 4—6.5 毫米；萼片深蓝色，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.1—1.8 厘米，外面有短伏毛，距钻形，比萼片稍短，长 1.2—1.6 厘米，稍向上弯曲；花瓣无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片宽倒卵形，顶端微凹，腹面基部之上有黄色髯毛；花丝有少数柔毛；心皮 3，子房密被长柔毛。蓇葖长约 1 厘米；种子四面体形，长约 2 毫米，沿稜有狭翅。　6—8 月开花。

在我国产西藏南部和西南部。生海拔 2800—4100 米山地草坡。在尼泊尔和印度西北部也有分布。

极近翠雀 D. grandiflorum，但茎上部、花序轴和花梗有疏毛或近于无毛而不同。

103b. **展毛翠雀花**(变种)　稀吐(四川西北)，下冈哇(青海藏族)　图版 104：6—9

Delphinium kamaonense var. **glabrescens** (W. T. Wang) W. T. Wang, comb. nov.——*D. sordidecaerulescens* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 12: 356. 1935; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 534, f. 13, A. 1967.—— *D. tatsienense* f. *sordidecoerulescens* (Ulbr.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 61. 1939.——*D. pseudograndiflorum* W. T. Wang, 植物学报 10: 274. 1962; Munz, l. c. 530, f. 10, G; 青藏高原药物图鉴 1: 170, 图 73. 1972. ——*D. pseudograndiflorum* var. *glabrescens* W. T. Wang et var. *lobatum* W. T. Wang, 见前，1962.

与光序翠雀花的区别：萼距比萼片长，长 1.8—2.5 厘米，末端稍向下弯；雄蕊无毛。萼片长 0.9—1.8 厘米，深或淡蓝色，偶尔白色。退化雄蕊的瓣片顶端近全缘或微凹，偶尔二裂达中部。

分布于西藏东部、四川西部、青海南部和东南部、甘肃西南部。生海拔 2500—4200 米高山草地。模式标本采自西藏波密。

全草药用，可消肠炎，止腹泻(青藏高原药物图鉴)；根部浸酒，可镇痛、除风湿，外敷疮癣。

103c. **秋翠雀花**(变种)

Delphinium kamaonense var. **autumnale** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, st. nov.——*D. autumnale* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 276, t. 5, f. 5. 1931.

与光序翠雀花的区别：花序轴无毛，花梗只在顶部有反曲的柔毛，其他部分无毛；萼距比萼片长，长约 2.5 厘米，近成直角向下弯曲；子房有黄色长柔毛。萼片蓝

1—5. **翠雀 Delphinium grandiflorum** 1. 植株全形；2. 花序一段；3. 退化雄蕊；4. 蓇葖；5. 种子。6—9. **展毛光序翠雀花 D. kamaonense var. glabrescens** 6. 花；7. 部分花序轴；8—9. 退化雄蕊。（赵宝恒、张泰利绘）

色，长约 2 厘米。退化雄蕊的瓣片顶端微凹。

产四川西南部盐源。生海拔 3600—3900 米间山地。

系 2. 蓝翠雀花系——Ser. Caerulea W. T. Wang, 植物学报 10: 264. 1962.

花序伞房状。

104. **宽距翠雀花** 图版 105: 1—4

Delphinium beesianum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 130. 1913; 王文采，植物学报 10: 264. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 506, f. 8, E, F. 1967, pro parte.——*D. calcicola* W. W. Smith, l. c.——*D. beesianum* f. *calcicola* (W. W. Smith) W. T. Wang, 见前，265. 1962.

茎高 8—28 厘米，与叶柄密被反曲的白色短柔毛，并常混生少数长柔毛，自下部分枝或不分枝。基生叶有长柄；叶片近五角状圆形，宽 3.3—5.8 厘米，三全裂，中央全裂片通常三深裂，深裂片线形，宽 2—3.5 毫米，侧全裂片扇形，二至三回细裂，表面被短伏毛，背面有较长的柔毛；叶柄长 7—13.5 厘米，基部有狭鞘。茎生叶渐变小。伞房花序有 1—5 花；苞片叶状，有鞘状短柄，长 2—4 厘米；花梗长 3—6 厘米，密被反曲而贴伏的短柔毛；小苞片生花梗中部，披针形或披针状线形，长 5—12 毫米；萼片蓝色或蓝紫色，倒卵状椭圆形，长 2—2.5 厘米，外面密被短柔毛，距钻状圆筒形，长 2.4—2.8(—3.4) 厘米，基部粗 3—4.5 毫米，直或稍向下弯曲；花瓣蓝色，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片狭倒卵形，顶端齿蚀状、微凹或二浅裂，腹面有黄色髯毛；花丝疏被短毛；心皮 5，子房密被柔毛。 9—11 月开花。

分布于云南西北部(丽江以北)、四川西南部(贡嘎山)。生海拔 3500—4600 间山地草坡或多石砾处。模式标本采自云南丽江。

本种的心皮 5 个而近蓝翠雀花 D. caeruleum，但叶的末回裂皮数目较少，较宽，萼距近圆筒形，不呈钻形，退化雄蕊的瓣片较狭，狭倒卵形而与后者有别。

104b. **粗裂宽距翠雀花**(变种)

Delphinium beesianum var. **latisectum** W. T. Wang, 植物学报 10: 263. 1962.

与宽距翠雀花的区别：叶分裂程度较小，小裂片较宽，狭长圆形或披针形，宽 3—7 毫米。退化雄蕊的瓣片不分裂或二浅裂。

产云南(贡山)、西藏(昌都)。生海拔 3500—4700 米间山地。

104c. **辐裂翠雀花**(变种) 图版 105: 5—6

1—4. 宽距翠雀花 **Delphinium beesianum** 1. 植株全形; 2. 基生叶; 3—4. 退化雄蕊。 5—6. 辐裂宽距翠雀花 D. beesianum var. **radiatifolium** 5. 植株全形; 6. 退化雄蕊。(张泰利绘)

Delphinium beesianum var. **radiatifolium** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang, 植物学报 10: 265. 1962.——*D. beesianum* var. *malacotrichum* f. *radiatifolium* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 60. 1939.——*D. beesianum* var. *radiatifolium* f. *ramosum* W. T. Wang, 见前, 1962.

与宽距翠雀花的区别：叶的中央全裂片和侧全裂片的二回裂片通常不分裂，线形或长圆状线形，宽 1.2—3.5 毫米，偶而有 1—2 枚小裂片；萼片基部密被长柔毛。退化雄蕊的瓣片二裂。

分布于西藏东部(察雅)、四川西部(道孚、康定和理县等地)。生海拔 4200—4800 米间高山草地。模式标本采自四川乾宁。

105. **蓝翠雀花**　雀冈(西藏藏族)　图版 106: 1—4

Delphinium caeruleum Jacq. ex Camb. in Jacq. Voy. Bot. 4: 7, t. 6. 1844; Huth in Bot. Jahrb. 20: 463. 1895; 王文采, 植物学报 10: 265. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 508, f. 8, H. 1967; 中国高等植物图鉴 1: 707, 图 1414. 1972.——*D. grandiflorum* var. *kunawarensis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 98. 1896.——*D. grandiflorum* var. *tsangense* Brühl, l. c. 99, pl. 118, f. 3, 6i, 7c, 8d, 9, 11e.——*D. beesianum* var. *malacotricum* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 60. 1939.——*D. caeruleum* f. *album* W. T. Wang, 见前, 266. 1962.

茎高 8—60 厘米，与叶柄均被反曲的短柔毛，通常自下部分枝。基生叶有长柄；叶片近圆形，宽 1.8—5 厘米，三全裂，中央全裂片菱状倒卵形，细裂，末回裂片线形，宽 1.5—2.5(—4) 毫米，顶端有短尖，侧全裂片扇形，2—3 回细裂，表面密被短伏毛，背面的毛较稀疏且较长；叶柄长 3.5—14 厘米，基部有狭鞘。茎生叶似基生叶，渐变小。伞房花序常呈伞状，有 1—7 花；下部苞片叶状或三裂，其他苞片线形；花梗细，长 5—8 厘米，与轴密被反曲的白色短柔毛，有时混生开展的白色柔毛和黄色短腺毛；小苞片生花梗中部上下，披针形，长 4—10 毫米；萼片紫蓝色，偶而白色，椭圆状倒卵形或椭圆形，长 1.5—1.8(—2.5) 厘米，外面有短柔毛，有时基部密被长柔毛，距钻形，长 1.8—2.8 厘米，基部粗 2—3 毫米，花瓣蓝色，无毛；退化雄蕊蓝色，瓣片宽倒卵形或近圆形，顶端不裂或微凹，腹面被黄色髯毛；花丝疏被短毛或无毛；心皮5，子房密被短柔毛。蓇葖长 1.1—1.3 厘米；种子倒卵状四面体形，长约 1.5 毫米，沿棱有狭翅。7—9 月开花。

在我国分布于西藏、四川西部、青海、甘肃。生海拔 2100—4000 米山地草坡或多

1—4. 蓝翠雀花 **Delphinium caeruleum** 1. 植株全形; 2. 退化雄蕊; 3. 萼葵; 4. 种子。5—8. 康定翠雀花 **D. tatsienense** 5. 植株上部; 6. 基生叶; 7. 退化雄蕊; 8. 种子。9—10. 软毛翠雀花 **D. mollipilum** 9. 花序; 10. 退化雄蕊。(赵宝恒、张泰利绘)

石砾山坡。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

很近翠雀 D. grandiflorum，主要区别点为花序伞房状，心皮 5 个。

105b. **钝裂蓝翠雀花**(变种)

Delphinium caeruleum var. **obtusilobum** Brühl ex Huth in Bot. Jahrb. 20: 463. 1895; 王文采，植物学报 10: 266. 1962 ——*D. grandiflorum* var. *obtusilobum* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 99, pl. 118, f. 2, 6b. 1896——*D. tsoongii* W. T. Wang, 植物分类学报 6: 368, 图版 58, 图 4. 1957.

与蓝翠雀花的区别：茎和叶柄密被开展的短柔毛，叶表面密被短柔毛。茎较低矮，高 6—9 厘米。叶的小裂片宽约 2 毫米。

在我国产西藏(班戈以南)。生高山草坡。在锡金也有分布。

105c. **大叶蓝翠雀花**(变种)

Delphinium caeruleum var. **majus** W. T. Wang, 植物学报 10: 266. 1962.

与蓝翠雀花的区别：叶较大，宽达 12 厘米，小裂片宽 (1.5—)2.5—5 毫米。

产甘肃西南部。生海拔 3300—3600 米间山地草坡。

106. **谷地翠雀花**　图版 103: 1—3

Delphinium davidii Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5:179. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 464. 1895; Munz in Journ. Arn. Arb. 49: 92, f. 13, I. 1968.——*D. longipes* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2, 8: 192. 1885, non Moris, 1837.——*D. grandiflorum* var. *davidi* (Franch.) Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 98. 1896.——*D. sutchuenense* auct. non Franch.: 王文采，植物学报 10: 267. 1962.

茎高 28—70 厘米，疏被反曲的短毛，生少数叶，中部以上分枝。基生叶数个，与茎下部叶有长柄；叶片五角形，长 4—7 厘米，宽 6—9 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，三裂，二回裂片再裂，小裂片三角状卵形至线状披针形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短糙伏毛，变无毛，背面沿脉疏被微硬毛；叶柄长达 40 厘米。茎中部以上叶变小，具短柄。伞房花序有 2—5 花；苞片叶状；花梗长 3.5—10 厘米，密被反曲并紧贴的短柔毛；小苞片生花梗下部，披针形至线形，长 4.5—6 毫米；萼片蓝色，椭圆状倒卵形或狭椭圆形，顶端圆形或钝，长 (1—)1.5—2.5 厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，距钻形，长 (1.5—)1.8—2.5 厘米，末端向下弯曲；花瓣无毛，顶端微凹；退化雄蕊的瓣片长方形或倒卵形，微凹或二裂近中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，

子房密被短柔毛。蓇葖长约 2 厘米；种子淡褐色，扁椭圆球形，具不明显的三纵稜，无翅。 8—10 月开花。

产四川西部沪定至宝兴一带。生海拔 1100—1400 米间山地林边草坡或山谷石旁。模式标本采自宝兴。

本种叶的末回裂片卵形至狭披针形，是蓝翠花系 sér. Caerulea 中叶分裂程度最小的种，这系其他种的叶多细裂，末回裂片呈线形或狭线形。

106b. **岩生翠雀花**(变种)

Delphinium davidii var. **saxatile** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov. ——*D. saxatile* W. T. Wang, 植物分类学报 6: 367, 图版 58, 图 3. 1957.

与宝兴翠雀花的区别：茎(高达 27 厘米)无叶或在近基部处生 1 叶；萼片披针形，长 2.3—2.8 厘米，顶端渐尖。退化雄蕊的瓣片二裂近中部。

产四川宝兴。生海拔 2100 米山地岩石上。

107. **康定翠雀花** 鸡爪乌(四川西部) 图版 106: 5—8

Delphinium tatsienense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 169. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 463. 1895; 王文采，植物学报 10: 267. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 537, f. 11, B. 1967, excl. syn. *D. pycnocentroides* var. *latisectum*; 中国高等植物图鉴 1: 708, 图 1415. 1972.——*D. soonmingense* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s. 1: 175. 1948.

茎高 30—80 厘米，与叶柄密被反曲并贴伏的短柔毛，等距地生叶，上部分枝。基生叶在开花时常枯萎，茎下部叶有长柄；叶片五角形或近圆形，长 3.2—6.2 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，三全裂，中央全裂片菱形，二至三回近羽状细裂，小裂片披针状三角形、披针形至线形，宽 1.5—2.5(—4) 毫米，侧全裂片斜扇形，二深裂近基部，表面稍密被短伏毛，背面疏被长柔毛；叶柄长 5.5—17.5 厘米。茎中部叶渐变小。总状花序有 3—12 花，由于全部或上部的花梗密集而呈伞房状；苞片线形；花梗长 3—7.5 厘米，密被反曲的白色短柔毛，常混生开展的腺毛；小苞片生于花梗中部上下，钻形，长 3—3.5 毫米；萼片深紫蓝色，椭圆状倒卵形或宽椭圆形，长 1—1.2 厘米，外面被短柔毛，内面无毛，距钻形，长 2—2.5 厘米；花瓣蓝色，无毛，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片宽倒卵形，顶端不裂、微凹或不明显二浅裂，腹面有黄色髯毛；花丝疏被短毛或无毛；心皮 3，子房密被短柔毛。蓇葖长约 1.2 厘米；种子暗褐色，倒卵状四面体形，长约 1.5 毫米，沿稜有狭翅。 7—9 月开花。

分布于云南北部、四川西部。生海拔 2300—3250 米山地草坡。模式标本采自四

川康定。

根泡酒后服用可打风毒。

107b. **青海翠雀花**(变种)

Delphinium tatsienense var. chinghaiense W. T. Wang,植物分类学报 12: 159. 1974.

与康定翠雀花的区别：叶的小裂片宽 0.5—1.5 毫米；萼片两面均被短柔毛。

产青海东南部(班玛)。生海拔 4000 米山地。

108. **矮翠雀花**

Delphinium pumilum W. T. Wang, 植物学报 10: 267. 1962.

茎高 10—16.5 厘米，与叶柄均疏被开展的白色柔毛，在基部之上有 1 叶，通常不分枝。基生叶 3—4，有长柄；叶片五角状肾形，长 0.7—1.4 厘米，宽 1.3—2.4 厘米，三全裂，中央全裂片菱状倒卵形，三深裂近中脉，深裂片披针状线形，宽 1—2 毫米，多不裂，有时侧深裂片有 1 小裂片，侧全裂片扇形，不等二深裂近基部，表面有短伏毛，背面疏被开展的绢状柔毛；叶柄长 2—6 厘米，基部有短鞘。伞房状花序有(1—)2(—3)花；苞片叶状或线形；花梗长 2—9 厘米，被开展和反曲的白色柔毛和黄色腺毛；小苞片生花梗中部上下，线状钻形，长 3—4.5 毫米；萼片蓝色，椭圆形或椭圆状倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 3.3—3.8 厘米，稍向上弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片宽倒卵形，长约 6 毫米，顶端微凹，腹面有黄色髯毛，爪与瓣片近等长；雄蕊无毛；心皮 3，子房有短柔毛。　9 月开花。

产四川西南部(木里)。生海拔 3900—4300 米山地草坡。

109. **软毛翠雀花**　图版 106: 9—10

Delphinium mollipilum W. T. Wang, 植物学报 10: 268. 1962.

茎高约 34 厘米，疏被开展或向下斜展的白色柔毛，等距地生叶，不分枝。茎中部叶有稍长柄；叶片五角形，长约 3.3 厘米，宽约 6 厘米，三全裂，全裂片 1—3 回细裂，小裂片线形，宽约 3.5 毫米，表面几无毛，背面疏被开展的长柔毛；叶柄约与叶片等长，被与茎相同的毛，有不明显的鞘。茎上部叶变小，具短柄。伞房花序约含 2 花；基部苞片叶状；花梗长 3.1—3.6 厘米，被开展的柔毛，在上部毛很密；小苞片生花梗中部，线形，长 4.5—6 毫米，宽 0.5 毫米；萼片紫蓝色，长圆状倒卵形或长圆形，长 1.6—1.7 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长约 2.5 厘米，基部粗约 2 毫米，直；花瓣干时黄色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片圆倒卵形，顶端微凹，腹面有黄色髯毛，爪比瓣片短，基部有短附属物；雄蕊无毛；心皮 3，子房只在上部疏被柔毛。　9 月开花。

产甘肃贺岗山。生山地草坡。

110. **拟蓝翠雀花**

Delphinium pseudocaeruleum W. T. Wang, 植物学报 10: 269. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 529. 1967; 秦岭植物志 1 (2): 267, 图 228. 1974.

茎高 70—100 厘米，下部被反曲而贴伏的短柔毛，上部无毛，等距地生叶，中部以上分枝。茎下部叶有长柄，上部叶有短柄；叶片似翠雀或蓝翠雀花，圆五角形，宽达 8 厘米，三全裂，全裂片细裂，小裂片狭线形，宽 1.5—1.8 毫米，干时边缘反卷，有缘毛，表面几无毛，背面沿中脉有白色毛；叶柄近无毛或下部疏被向下展的短毛。长达 7.5 厘米。伞房花序有 2—5 花；基部苞片三裂，其他苞片线形；花梗密被反曲而贴伏的短柔毛，长 3.2—7.5 厘米；小苞片生花梗中部，线形，长 4—6 毫米；萼片深蓝色，长圆状倒卵形或狭椭圆形，长 1.5—1.6 厘米，外面疏被短柔毛，距钻形，长 2—2.2 厘米，直或稍向下弯曲；花瓣蓝色，无毛，顶端微凹；退化雄蕊蓝色，瓣片椭圆形，二裂近中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被贴伏的短柔毛。 7—9 月开花。

产甘肃南部(徽县、文县、舟曲)。生海拔 1200—2500 米间山地草坡。模式标本采自舟曲。

111. **多枝翠雀花**

Delphinium maximowiczii Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 5: 164. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 436. 1895.——*D. grandiflorum* var. *latisectum* Maxim. in Acta Hort. Petrop, 11: 484. 1890.

茎高约 60 厘米，密被反曲并贴伏的短柔毛，自下部或中部 1—3 回分枝，枝条斜展。基生叶有长柄，在开花时常枯萎，茎生叶具短柄；叶片很似翠雀，圆五角形，宽达 6 厘米，三全裂，全裂片细裂，小裂片狭披针形至线形，宽 1.5—3.5 毫米，两面均被贴伏的短柔毛。伞房花序生分枝的顶端，通常有 2 花；苞片叶状；花梗长 1.5—5.5 厘米，密被贴伏的短柔毛；小苞片生花梗中部或上部，长圆形或线形，长 2—6 毫米，密被短柔毛；萼片蓝色，倒卵形或椭圆形，长 1.2—1.6 厘米，外面有短柔毛，距钻形，长 2—2.2 厘米，末端稍向下弯；花瓣蓝色，顶端圆形；退化雄蕊蓝色，瓣片倒卵形，二浅裂或分裂达中部，腹面有黄色髯毛；雄蕊无毛；心皮 3，子房密被灰白色贴伏的短柔毛。种子小，密生鳞状横翅。 7—8 月开花。

产四川西北部(松潘之北)、甘肃南部。生海拔 1500—1900 米间山地草坡。模式标本采自甘肃武都和文县之间。

亚属 2. 三出翠雀花亚属——Subgen. Oligophyllon Dimitrova in Nov.

Syst. Pl. Vas. 6: 65. 1970.

多年生草本，有块根。茎的节有多数叶隙。叶全裂，裂片细裂。花序总状，有短花梗(长达1厘米)。花小，打开；萼片蓝紫色或黄色，长达1厘米，有钻形距。退化雄蕊的瓣片卵形，二裂。种子密生鳞状横翅。

约50种，分布于亚洲西部和西南部以及地中海区域。我国有1种。

112. **三出翠雀花**

Delphinium biternatum Huth in Bot. Jahrb. 20: 422. 1895; Nevski in Fl. URSS 7: 182, t. 10, f. 2. 1937; 王文采，植物学报 10: 276. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 271. 1967.

须根密集，长约2厘米，基部变粗呈块根状。茎高48—70厘米，基部变粗(直径约10毫米)，与花序轴多少密被反曲并紧贴的白色短柔毛，不分枝或有1分枝，等距地生叶。叶片近圆形，三全裂，全裂片具细柄，细裂，末回裂片线形，宽2.5—5毫米，边缘干时稍反卷，被贴伏的短柔毛或变无毛。总状花序狭长，长达35厘米，有多数密集的花；苞片线状披针形或披针形，长6—9毫米；花梗斜上展，长0.9—1.1厘米，密被反曲的白色短柔毛，在上部外侧有开展的黄色腺毛；小苞片生花梗中部或下部，披针形，长约3毫米，宽约1.2毫米；萼片黄色，椭圆状倒卵形或卵形，长0.8—1厘米，外面密被贴伏的短柔毛，距圆筒状钻形，长1.1—1.3厘米，直或末端稍向上弯曲；花瓣黄色，无毛，顶端二浅裂；退化雄蕊黄色，瓣片卵形，二裂至中部，腹面下部有黄色长髯毛；雄蕊无毛；心皮3，子房密被短伏毛。蓇葖长6—7毫米，脉网明显；种子倒卵状四面体形，长约1.2毫米，密生成层排列的鳞状横翅。　7—8月开花。

在我国产新疆伊犁一带。生山坡上。在伊朗、苏联中亚地区也有分布。

在我国翠雀属的种类中，三出翠雀花是惟一开黄花的种，其他种的花则均为蓝紫色。

亚属3. 还亮草亚属——Subgen. Delphinium——Sect. *Delphinellum* DC. Syst. 1: 346. 1818; Prodr. 1: 52. 1824.——Sect. *Kolobopetala* Huth trib. *Delphinella* Huth in Bot. Jahrb. 20: 474. 1895.

一年生或二年生草本，无块根。茎的节有3个叶隙。叶近羽状分裂或掌状分裂，裂片浅裂或细裂。萼片脱落，蓝色、紫色或白色。花瓣与萼片同色，上部呈扇状增宽。退化雄蕊与萼片同色；瓣片卵形或短梯形，二裂，基部突收狭成爪，无毛，平，无鸡冠状突起。心皮3。种子有横膜翅或有网状凹陷。

3组，10余种，分布于我国、亚洲西南部、欧洲南部和非洲北部。我国有1组。

组 1. 还亮草组——Sect. Anthriscifolium W. T. Wang, 植物学报 10: 277. 1962.

叶羽状分裂。种子球形，有横膜翅。

1 种，分布于我国秦岭以南。越南北部也有分布。

113. **还亮草**(植物名实图考) 鱼灯苏、车子野芫荽（浙江天目山） 图版 107: 1—6

Delphinium anthriscifolium Hance in Journ. Bot. 5: 207. 1868; Huth in Bot. Jahrb. 20: 422. 1895; 江苏南部种子植物手册 275, 图 433. 1959; 王文采, 植物学报 10: 277. 1962; Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 260. 1967; 中国高等植物图鉴 1: 709, 图 1417. 1972.——*D. cavaleriense* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 49. 1902.——*D. cerefolium* Lévl. et Vant. l.c.——*D. anthriscifolium* f. *latilobulatum* W. T. Wang, 植物学报 10: 279. 1962.

茎高 (12—)30—78 厘米，无毛或上部疏被反曲的短柔毛，等距地生叶，分枝。叶为二至三回近羽状复叶，间或为三出复叶，有较长柄或短柄，近基部叶在开花时常枯萎；叶片菱状卵形或三角状卵形，长 5—11 厘米，宽 4.5—8 厘米，羽片 2—4 对，对生，稀互生，下部羽片有细柄，狭卵形，长渐尖，通常分裂近中脉，末回裂片狭卵形或披针形，通常宽 2—4 毫米，表面疏被短柔毛，背面无毛或近无毛；叶柄长 2.5—6 厘米，无毛或近无毛。总状花序有 (1—) 2—15 花；轴和花梗被反曲的短柔毛；基部苞片叶状，其他苞片小，披针形至披针状钻形，长 2.5—4.5 毫米；花梗长 0.4—1.2 厘米；小苞片生花梗中部，披针状线形，长 2.5—4 毫米；花长 1—1.8(—2.5) 厘米；萼片堇色或紫色，椭圆形至长圆形，长 6—9(—11) 毫米，外面疏被短柔毛，距钻形或圆锥状钻形，长 5—9(—15) 毫米，稍向上弯曲或近直；花瓣紫色，无毛，上部变宽；退化雄蕊与萼片同色，无毛，瓣片斧形，二深裂近基部；雄蕊无毛；心皮 3，子房疏被短柔毛或近无毛。蓇葖长 1.1—1.6 厘米；种子扁球形，直径 2—2.5 毫米，上部有螺旋状生长的横膜翅，下部约有 5 条同心的横膜翅。 3—5 月开花。

分布于广东、广西、贵州、湖南、江西、福建、浙江、江苏、安徽、河南、山西南部。生海拔 200—1200 米间丘陵或低山的山坡草丛或溪边草地。模式标本采自广东南部。

全草供药用，治风湿骨痛，外涂治痈疮癣癞(浙江天目山药用植物志)。

113b. **卵瓣还亮草**(变种) 图版 107, 图 9—12

Delphinium anthriscifolium var. **calleryi** (Franch.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 471. 1904.——*D. calleryi* Franch. in Bull. Soc.

1—6.**还亮草 Delphinium anthriscifolium** 1.植株下部; 2.植株上部; 3.花瓣; 4.退化雄蕊; 5.蓇葖; 6.种子。 7—8.**大花还亮草 D. anthriscifolium** var. **majus** 7.花; 8.退化雄蕊。 9—12.**卵瓣还亮草 D. anthriscifolium** var. **calleryi** 9—11.退化雄蕊;12.果序。(赵宝恒、张泰利绘)

Linn. Paris, 1: 329. 1882; Huth in Bot. Jahrb. 20: 423. 1895.——*D. savatieri* Franch. l. c. 330; Huth, l. c.——*D. exiguum* Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 327. 1900.——*D. robertianum* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 49. 1902.——*D. minutum* Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, 6: 505. 1906.——*D. kweichowense* W. T. Wang, 植物学报 10: 283. 1962.——*D. anthriscifolium* var. *savatieri* (Franch.) Munz in Journ. Arn. Arb. 48: 261. 1967.

与还亮草的区别：退化雄蕊的瓣片卵形，顶端微凹或二浅裂，偶而不分裂或分裂达中部。花的大小与还亮草相同。

在我国分布于云南、四川、广西、广东、贵州、湖南、江西、浙江、江苏、陕西南部。生海拔 30—1300 米间丘陵、低山山地的林边、灌丛或草坡较阴湿处。在越南北部也有分布。模式标本采自澳门。

113c. **大花还亮草**(变种) 绿花草(贵州剑河) 图版 107: 7—8

Delphinium anthriscifolium var. **majus** Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital., n. s., 20: 288. 1915; 王文采，植物学报 10: 279. 1962.

与还亮草的区别：花较大，长 2.3—3.4 厘米，萼距长 1.7—2.4 厘米；退化雄蕊的瓣片卵形，二裂至本身长度的 1/3—1/4 处，偶而达中部。

分布于贵州(剑河)、四川东部、陕西南部、湖北、安徽(霍山)。生海拔 180—1740 米间山地。模式标本采自湖北西部。

全草可供药用，有清热解毒、祛痰止咳的作用(贵州草药)。

《贵州草药》第二册，图 924 是大花还亮草的图，可以参考。

14 飞燕草属——Consolida (DC.) S. F. Gray

S. F. Gray in Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 711. 1821.——*Delphinium* Sect. *Consolida DC*. Syst. 1: 341. 1817.

一年生草本。叶互生，掌状细裂。花序总状或复总状；花梗有 2 小苞片。花两性，两侧对称。萼片 5，花瓣状，紫色、蓝色或白色，上萼片有距，2 侧萼片和 2 下萼片无距。花瓣 2，合生，上部全缘或 3—5 裂，距伸入萼距之中，有分泌组织；雄蕊多数，花药椭圆球形，花丝披针状线形，有 1 脉。心皮 1，子房有多数胚珠。蓇葖有脉网。种子多少四面体形，有鳞状横翅。

约有 40 余种，分布于欧洲南部、非洲北部和亚洲西部的较干旱地区。我国约有 2 种，其中 1 种是自国外引种的，另 1 种野生，产新疆。

分种检索表

1. 茎高达 60 厘米，无腺毛；花梗长 0.7—2.8 厘米；萼片宽卵形；花瓣瓣片的中裂片长约 5 毫米（栽培）…… 1. **飞燕草** **C. ajacis** (L.) Schur
1. 茎高达 10 厘米，有黄色短腺毛；花梗长 1—3 毫米；萼片狭卵形，或卵状披针形；花瓣瓣片的中裂片很小，长约 1 毫米（野生）…… 2. **凸脉飞燕草** **C. rugulosa** (Boiss.) Schröd.

1. **飞燕草**　图版 108：4—7

Consolida ajacis (L.) Schur in Verh. Sieb. Nat. Ver. 4: 47. 1853; 中国高等植物图鉴 1: 709, 图 1418. 1972.——*Delphinium ajacis* L. Sp. Pl. 531. 1753.

茎高约达 60 厘米，与花序均被多少弯曲的短柔毛，中部以上分枝。茎下部叶有长柄，在开花时多枯萎，中部以上叶具短柄；叶片长达 3 厘米，掌状细裂，狭线形小裂片宽 0.4—1 毫米，有短柔毛。花序生茎或分枝顶端；下部苞片叶状，上部苞片小，不分裂，线形；花梗长 0.7—2.8 厘米；小苞片生花梗中部附近，小，条形；萼片紫色、粉红色或白色，宽卵形，长约 1.2 厘米，外面中央疏被短柔毛，距钻形，长约 1.6 厘米；花瓣的瓣片三裂，中裂片长约 5 毫米，先端二浅裂，侧裂片与中裂片成直角展出，卵形；花药长约 1 毫米。蓇葖长达 1.8 厘米，直，密被短柔毛，网脉稍隆起，不太明显。种子长约 2 毫米。

原产欧洲南部和亚洲西南部。在我国各城市有栽培。

2. **凸脉飞燕草**　图版 108：8—10

Consolida rugulosa (Boiss.) Schröd. in Ann. Nat. Hofmus. 27: 43. 1913.——*Delphinium rugulosum* Boiss. in Ann. Sci. Nat. 16: 361. 1841; Huth in Bot. Jahrb. 20: 371. 1895; Nevski in Fl. URSS 7: 112. 1937.

茎高 5—10 厘米，与花序轴、花梗都有开展的白色短柔毛，并混有少数黄色短腺毛，不分枝或自下部分枝。叶具短柄；叶片宽菱形，长 0.7—1.7 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，三全裂，中全裂片叉状三裂，侧全裂片二回不等二深裂，末回小裂片线形，宽 0.5—1 毫米，有时所有全裂片不分裂，线形，两面均有开展的短柔毛。花序长 3.5—7.5 厘米；苞片似叶，比花长；花梗极短，长 1—3 毫米；小苞片很小，线形；萼片白色，狭卵形或卵状披针形，长约 6.5 毫米，外面有疏柔毛，距钻形，长约 1.8 厘米，近平展，末端稍

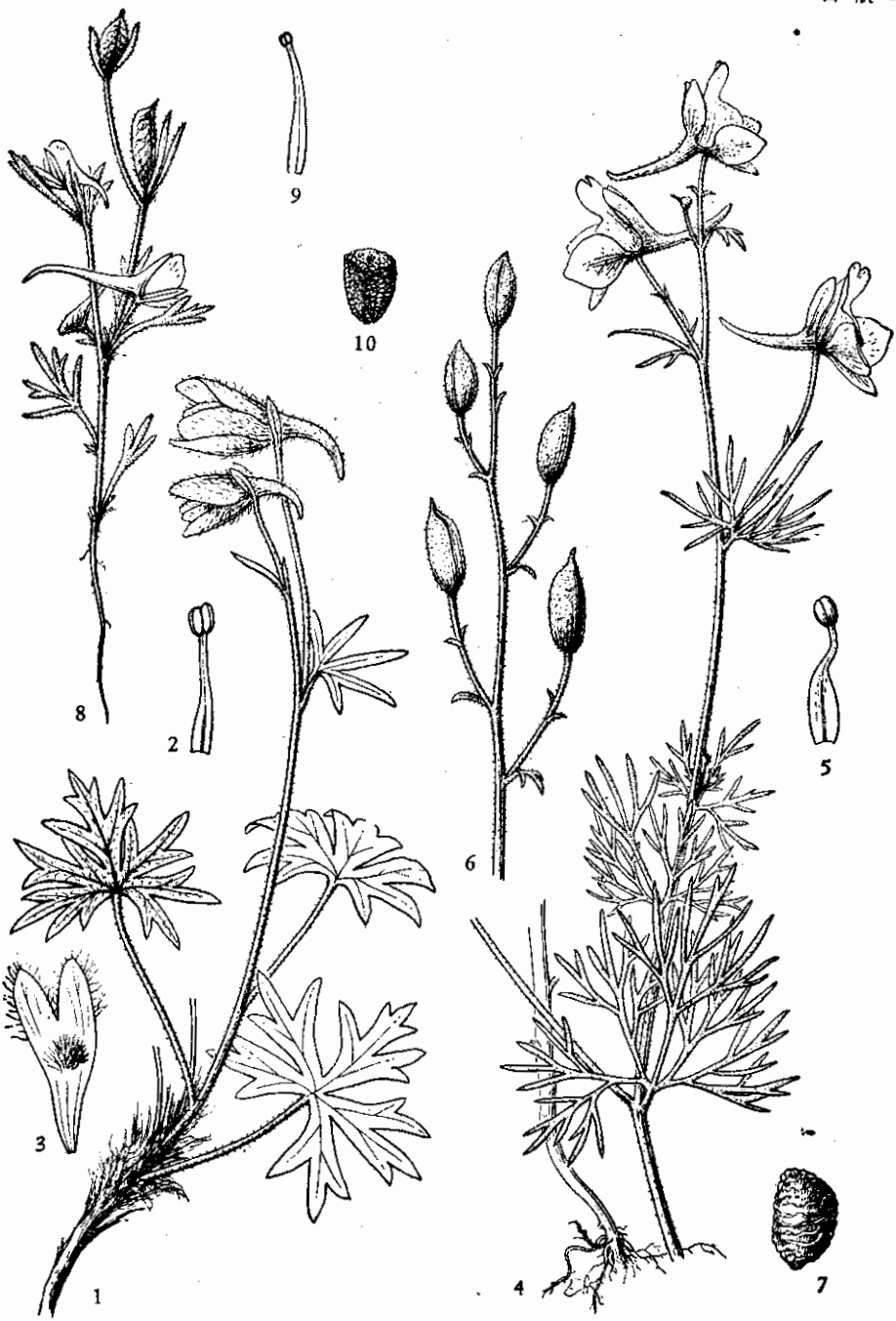

1—3. 波密翠雀花 **Delphinium pomeense** 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 退化雄蕊。4—7. 飞燕草 **Consolida ajacis** 4. 植株; 5. 雄蕊; 6. 果序; 7. 种子。8—10. 凸脉飞燕草 **C. rugulosa** 8. 植株; 9. 雄蕊; 10. 种子。(吴彰桦绘)

向下弯曲；花瓣的瓣片三浅裂，中裂片极小，长约 1 毫米，侧裂片较大，圆卵形，宽约 4 毫米；雄蕊长约 2.5 毫米，花药长约 0.2 毫米；子房被白色短柔毛。蓇葖长 0.9—1.2 厘米，直，有开展的柔毛，网脉明显隆起；种子长约 1.8 毫米。　4—5 月开花。

产新疆西部。生海拔 700 米左右一带草地。在伊朗、阿富汗、苏联高加索和中亚地区也有分布。

3. 唐松草亚科——Subfam. Thalictroideae Heintze, Corm. fylog. 1927.

多年生草本，少有一年草本。雄蕊向心发育。花盘不存在。心皮有多数、少数或 1 颗胚珠。蓇葖或蒴果。染色体小型，基数为 7、9。

有 3 族，在我国均有分布。

1. 耧斗菜族——Trib. Isopyreae Schröd. in Abhandl. d. Zool.-Bot. Ges. Wien 4. 1909

多年生、少有一年生草本。一至二回三出复叶。单歧聚伞花序，或花单生。花瓣不存在或存在，在存在时常为特化的分泌器官。胚珠少数或多数。蓇葖，有横脉。染色体基数为 7。

8 属，在我国均有分布，其中，尾囊草属 Urophysa 特产我国，人字果属 Dichocarpum、耧斗菜属 Aquilegia 等属的原始群或类型分布于我国。

15. 拟扁果草属——Enemion Rafin.

Rafin. in Journ. Phys. 91: 70. 1820; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 159. 1920.

多年生草本。根状茎短而不明显，生多数细长的根。叶基生和茎生，为二回三出复叶。花辐射对称，单生或数朵组成伞形花序，花序下有总苞。萼片 5，花瓣状，白色，椭圆形。花瓣不存在。雄蕊多数，花药椭圆形，花丝丝形，但在上部变宽。心皮 3—6。蓇葖椭圆形，花柱宿存，形成短喙；种子少数，卵形至椭圆形，种皮具皱折。

含 5 种，分布于北美，亚洲东北部。我国有 1 种，分布于辽宁、吉林及黑龙江。

1. **拟扁果草** 假扁果草 图版 109：1—5

Enemion raddeanum Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34 (2): 61, t. 2, f. 3. 1861; Drumm. et Hutch. Kew Bull. 1920: 160. *f*. 4, *B*. 1920; Schinpcz. in Fl. URSS 7: 73, pl. 5. f. 1. 1937; 刘慎谔等，东北植物检索表 80，图版 15，图 1. 1959；东北草本植物志 3：99，图版 40. 1975.——*Isopyrum raddeanum* (Regel) Maxim. Mél. Biol. 11: 639. 1883; Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 18. 1886; Franch. in Morot, Journ. Bot. 11: 223. 1897; Kom. Acta Hort. Petrop. 22: 235. 1903; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 220. 1939.

茎 1—3 条，直立，高 20—40 厘米，粗 2.5—3.5 毫米，下部初疏被长柔毛，后近无毛。基生叶 1 枚，早落，比茎短，二回三出复叶，形似茎生叶；叶柄长 11—13 厘米。茎生叶通常仅 1 枚，为一回三出复叶，着生于茎的 2/3 以上处；叶片轮廓三角形，小叶有 1.8—4.5 厘米长的小叶柄，轮廓卵圆形，长与宽均为 2.5—7 厘米，三全裂，中全裂片菱形，宽 1—2.5 厘米，上部三浅裂，并有不等的齿，侧全裂片轮廓斜卵形，不等二裂，表面无毛，背面近无毛；叶柄长 2—25 毫米。伞形花序顶生或腋生，有 1—8 花，无毛；总苞片 3，叶状，不等大卵状菱形，几无柄，长达5厘米；花梗等长，长 0.7—3 厘米；花直径 1—1.5 厘米；萼片 5 枚，白色，椭圆形，长 4—6 毫米，顶端微钝；花药黄色；心皮斜卵形，花柱微内弯。蓇葖斜卵状椭圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，表面有凸起的斜脉，无毛，宿存花柱长约 2 毫米，微内弯；种子通常 2 枚，卵形至椭圆形，长约 1.5 毫米，褐色，密生横的细皱。 花期 5 月，果期 5—7 月。

在我国分布于辽宁、吉林、黑龙江。生于山地林下。在朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

16. 扁果草属——Isopyrum L.

L. Gen. Pl. ed. 2, 245. 1742.——*Paropyrum* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 218. 1925.

多年生草本，具根状茎。茎直立，光滑，无毛。叶基生及茎生，为二回三出复叶，基生叶有长柄，茎生叶的柄较短，基部围有白色的膜质鞘。花序为单歧聚伞花序；苞片三浅裂或三全裂。花辐射对称，较小。萼片 5，白色，花瓣状，椭圆形或卵形。花瓣 5 枚，具极短的柄，远较萼片为小，椭圆形，下部席卷状或合生成管状，基部浅囊状。

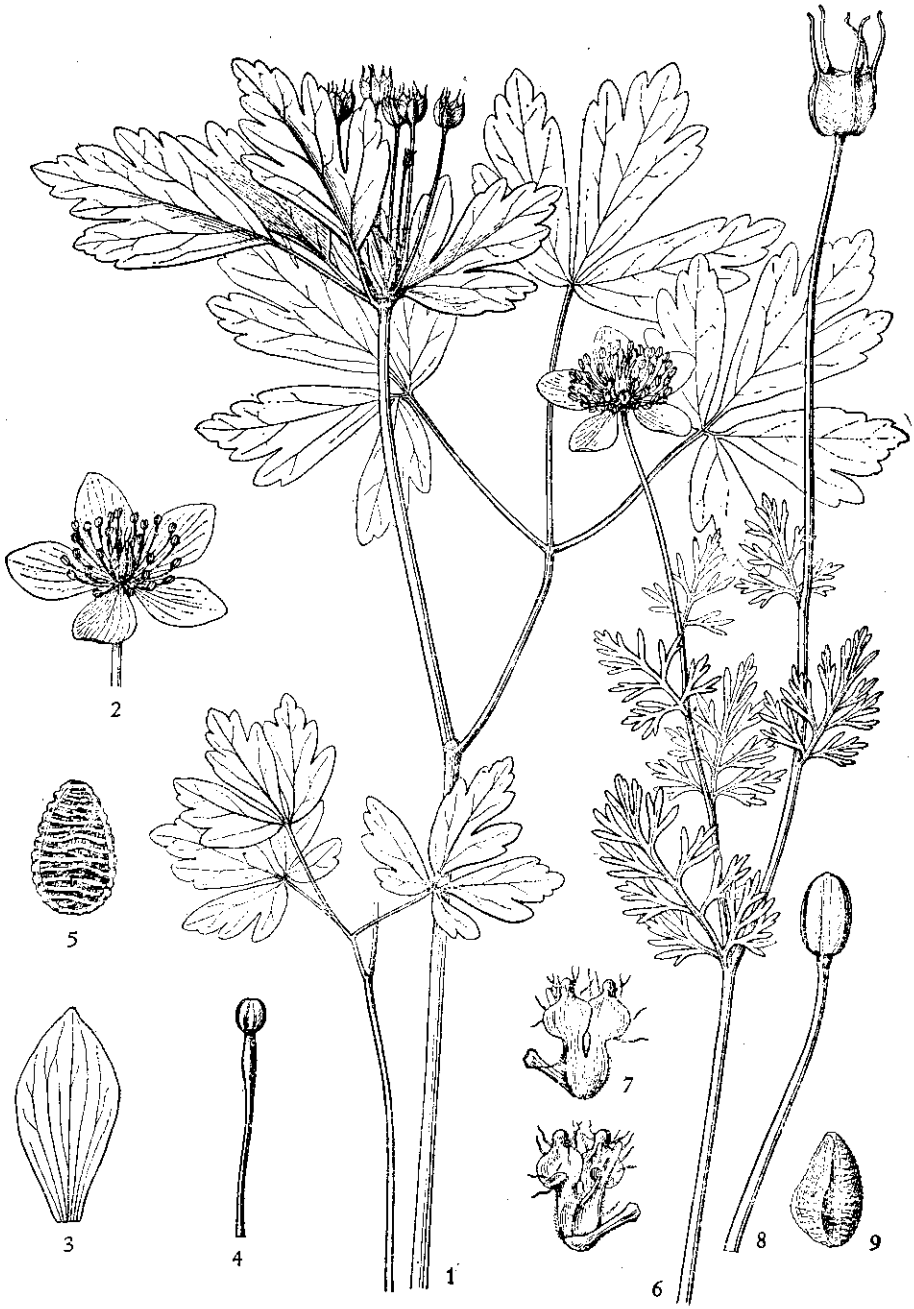

1—5.假扇果草 **Enemion raddeanum** 1.植株;2花;3.萼片;4.雄蕊;5.种子。 6—9. **Nigella glandulifera** 6.植株上部;7.花瓣;8.雄蕊;9.种子。(冯晋庸绘)

雄蕊20—50，花药宽椭圆形，黄色，花丝狭线形，具1条脉。心皮5—1，分生，狭卵形，直立；胚珠多数，排成二列着生于腹缝线上。蓇葖5—1，椭圆状卵形，扁平，表面具横脉，顶端具内弯的细喙，近水平状展开；种子数枚，卵圆球形或椭圆球形，种皮黑色或近黑色，有光泽，表面平滑。

4种，分布于亚洲和欧洲。我国有2种，分布于西部和东北部。

东北扁果草的块根可供药用。

分种检索表

1. 根状茎细长，横走，疏生少数须根；花瓣圆筒状 …… 1. **扁果草 I. anemonoides** Kar. et Kir.
1. 根状茎生多数纺锤状小块根和密集的须根；花瓣下缘合生成浅杯状 …… 2. **东北扁果草 I. manshuricum** Kom.

1. **扁果草** 图版110：1—5

Isopyrum anemonoides Kar. et Kir. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 15: 135. 1842; Maxim. Fl. Tang. 1: 19. t. 8. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 408. 1904; 肖培根等，植物分类学报 9 (4): 21. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 670, 图1340. 1972.——*I. uniflorum* Aitch. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 19: 149. 1875.——*Paraquilegia uniflora* (Aitch. et Hemsl.) Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 158. 1920.——*Paraquilegia anemonoides* (Kar. et Kir.) Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 369. 1922; Schipcz. in Fl. URSS 7: 78. 1937.——*Paropyrum anemonoides* (Kir. et Kir.) Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 218. 1925.

根状茎细长，粗1—1.5毫米，外皮黑褐色。茎直立，柔弱，高10—23厘米，无毛。基生叶多数，有长柄，为二回三出复叶，无毛；叶片轮廓三角形，宽达6.5厘米，中央小叶具细柄，等边菱形至倒卵状圆形，长及宽均1—1.5厘米，三全裂或三深裂，裂片有3枚粗圆齿或全缘，不等的二至三深裂或浅裂，表面绿色，背面淡绿色；叶柄长3.2—9厘米。茎生叶1—2枚，似基生叶，但较小。花序为简单或复杂的单歧聚伞花序，有2—3花；苞片卵形，三全裂或三深裂；花梗纤细，长达6厘米，无毛；花直径1.5—1.8厘米；萼片白色，宽椭圆形至倒卵形，长7—8.5毫米，宽4—5毫米，顶端圆形或钝；花瓣长圆状船形，长2.5—3毫米，基部筒状；雄蕊20枚左右，花药长约0.5毫米，花丝长4.5—5毫米；心皮2—5。蓇葖扁平，长约6.5毫米，宽约3毫米，宿存花柱微外弯，无毛；种子椭圆球形，长约1.5毫米，近黑色。 6—7月开花，7—9月结

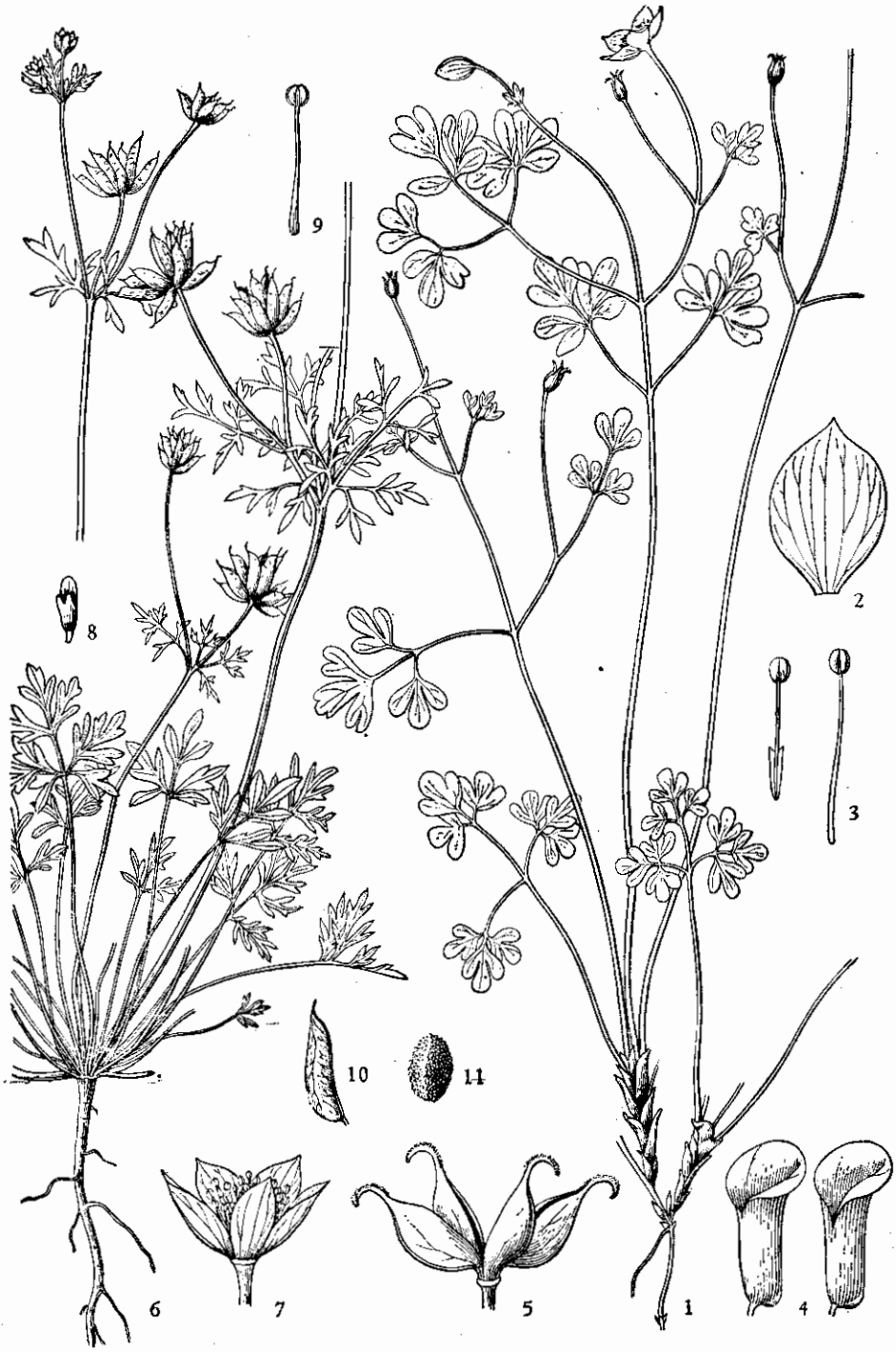

1—5.**匍根扁果草 Isopyrum anemonoides** 1.植株; 2.萼片; 3.雄蕊; 4.花瓣; 5.聚合果。6—10.**蓝堇草 Leptopyrum fumarioides** 6.植株;7.花;8.花瓣;9.雄蕊;10.蓇葖;11.种子。(王金凤绘)

果。

在我国分布于西藏、青海、甘肃、新疆。生海拔2300—3500米间的山地草原或林下石缝中。在克什米尔地区、阿富汗和苏联中亚地区也有分布。

2. **东北扁果草** 图版111：1—4

Isopyrum manshuricum Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. USSR 6: 5. 1926, pro syn.; 肖培根等，植物分类学报 9 (4): 322. 1964; 东北草本植物志 3: 97, 图版39. 1975.——*Semiaquilegia manshurica* Kom. l. c.; 东北植物检索表 86. 1959.——*Isopyrum yamatsutanum* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 1: 80. 1930.

根状茎长而横走，生多数须根和纺锤状的块根；块根长4—10毫米，粗1.3—1.7毫米，外皮近黑色。茎直立，高10—18厘米，无毛。叶基生，少数，为二回三出复叶，无毛；叶片轮廓近三角形，宽达6厘米，中央小叶具细柄，近扇形，长8—15毫米，宽15—20毫米，三深裂，深裂片倒卵形，顶端具3个钝圆齿，表面绿色，背面色较淡；叶柄长5.5—7.5厘米。花序稀疏，含花2—3朵；苞片叶状，下部的二回三出，形状似基生叶，最上部的苞片一回三出，小叶三深裂；花梗纤细，长1.5—6毫米；萼片5，白色，椭圆形或狭倒卵形，长6.5—7.5毫米，宽3—3.5毫米，顶端钝；花瓣倒卵状椭圆形，长约3毫米，沿下缘微合生成浅杯状，具长约0.4毫米的短柄，基部浅囊状；雄蕊20—30，长约5毫米，花药宽椭圆形，长约0.6毫米；心皮(1—)2，子房狭倒卵形，扁平，长约3毫米，花柱长约2毫米。

分布于吉林及黑龙江。生海拔800米左右的山地针阔混交林下的湿地。模式标本采自黑龙江哈尔滨。

块根药用，在黑龙江一带作天葵子的代用品。

17. 蓝堇草属——Leptopyrum Reichb.

Reichb. Consp. 192. 1828.

一年生草本。直根不分枝，具少数侧根。茎数条，无毛或近无毛。叶为一至二回三出复叶，小叶再一至二回细裂，基生叶具长柄，茎生叶的柄较短。花序为简单或复杂的单歧聚伞花序；苞片叶状，形状及分裂情况似茎生叶。花小，辐射对称，具细长的花梗。萼片5，花瓣状，淡黄色，椭圆形。花瓣2—3，小，比萼片短3至4倍，近二唇形。雄蕊10—15，花药近球形，花丝近丝形。心皮6—20，无毛。蓇葖线状长椭圆形，

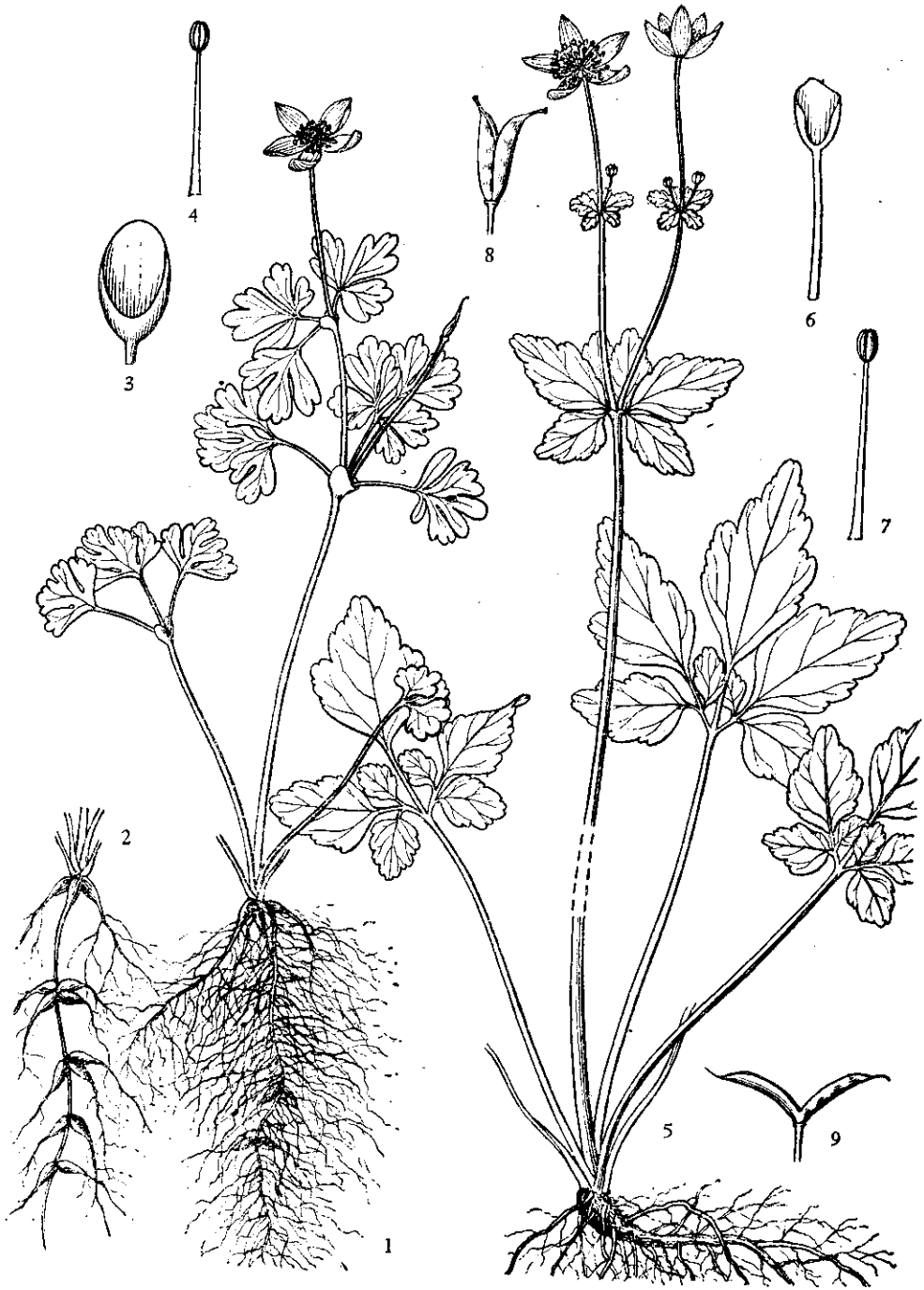

1—4. **东北扁果草 Isopyrum manshuricum** 1. 植株；2. 块根；3. 花瓣；4. 雄蕊。5—9. **腐叶人字果 Dichocarpum dalzielii** 5. 植株；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 心皮；9. 蓇葖。（张泰利绘）

顶端具一细喙，表面具凸起的网脉；种子 4—14 粒，狭卵形，深褐色或近黑色，表面具小疣状突起。

1 种，分布于亚洲北部和欧洲。在我国分布于东北至西北。

可供药用。

1. **蓝堇草**（东北植物检索表） 图版 110：6—10

Leptopyrum fumarioides (L.) Reichb. Consp. 192. 1828; Drumm. et Hutch. in Kew. Bull. 1920: 159. 1920; 中国高等植物图鉴 1: 671, 图 1341. 1972; 东北草本植物志 3: 101, 图版 41. 1975.——*Isopyrum fumarioides* L. Sp. Pl. 557. 1753; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 407. 1904.

直根细长，粗径 2—3.5 毫米，生少数侧根。茎 (2—)4—9 (—17) 条，多少斜升，生少数分枝，高 8—30 厘米。基生叶多数，无毛；叶片轮廓三角状卵形，长 0.8—2.7 厘米，宽 1—3 厘米，三全裂，中全裂片等边菱形，长达 12 毫米，宽达 11 毫米，下延成的细柄，常再三深裂，深裂片长椭圆状倒卵形至线状狭倒卵形，常具 1—4 个钝锯齿，侧全裂片通常无柄，不等二深裂；叶柄长 2.5—13 厘米。茎生叶 1—2，小。花小，直径 3—5 毫米；花梗纤细，长 3—30 毫米；萼片椭圆形，淡黄色，长 3—4.5 毫米，宽 1.7—2 毫米，具 3 条脉，顶端钝或急尖；花瓣长约 1 毫米，近二唇形，上唇顶端圆，下唇较短；雄蕊通常 10—15，花药淡黄色，长 0.5 毫米左右，花丝长约 2.5 毫米；心皮 6—20，长约 2 毫米，无毛。蓇葖直立，线状长椭圆形，长 8—10 毫米；种子 4—14 粒，卵球形或狭卵球形，长 0.5—0.7 毫米。 5—6 月开花，6—7 月结果。

在我国分布于新疆、青海东北部、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔 100—1440 米间的田边、路边或干燥草地上。在朝鲜、苏联西伯利亚地区、蒙古和欧洲也有分布。

药用，可治疗心血管疾病，有时用于治疗胃肠道疾病和伤寒（东北草本植物志）。

18. 人字果属——Dichocarpum W. T. Wang et Hsiao

W. T. Wang et Hsiao. 植物分类学报 9: 323. 1964; Tamura et Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 28: 270. 1967.

多年生直立草本，具根状茎。叶基生及茎生，或全部基生，为鸟趾状复叶或一回三出复叶，顶生一回指片简单。花序为简单或复杂的单歧或二歧聚伞花序；苞片三浅裂至三全裂。花辐射对称，两性。萼片 5 片，花瓣状，通常白色，罕淡黄色或粉红色，

椭圆形或倒卵形。花瓣5枚，金黄色，远比萼片为小，具细长的爪，瓣片圆形或倒卵形，罕为二唇形或漏斗形，顶端全缘或微凹，偶三至四浅裂。雄蕊5—25枚，花药黄色，卵球形或宽椭圆形，花丝狭线形，有1条脉。心皮2枚，长椭圆形，直立，无柄，基部合生；胚珠多数，排成二列着生于腹缝线上。蓇葖2枚，倒卵状线形至狭长椭圆形，顶端具细喙，两叉状或近水平状展开；种子圆球形，罕为椭圆球形，种皮褐色，有光泽，通常光滑，偶有小疣状突起，或粗糙状或有少数纵脉。

约有16种，分布于亚洲东部和喜马拉雅山区。我国有9种，分布于秦岭以南的亚热带地区。

本属中蕨叶人字果 D. dalzielii 等数种植物在民间供药用。

分种检索表

1. 花瓣下部不合生成漏斗状；种子圆球形，少有椭圆球形，两端钝圆，光滑。
  2. 叶全部基生；花葶上的苞片小，不为叶状。
    3. 叶简单或为一回三出复叶；根状茎横走，长达16厘米(四川筠连) …… 1. **三小叶人字果** D. trifoliolatum W. T. Wang et Hsiao
    3. 叶多为鸟趾状复叶，罕为一回三出复叶；根状茎很短。
      4. 鸟趾状复叶有5枚小叶或为一回三出复叶(即有3枚小叶)，小叶较小，中央指片较小，长1.2—2.7厘米，宽8.5—28毫米(四川宜宾) …… 2. **基叶人字果** D. basilare W. T. Wang et Hsiao
      4. 鸟趾状复叶有9、11或15枚小叶，小叶较大，中央指片长2.5—15厘米，宽1.7—5.6厘米。
        5. 小叶较大，草质，背面有白粉，中央指片长达12厘米，宽达5.6厘米(云南西畴) …… 3. **粉背人字果** D. hypoglaucum W. T. Wang et Hsiao
        5. 小叶中等大，薄草质或膜质，背面无白粉，中央指片长2.5—6.5(—7.5)厘米，宽1.7—3(3.5)厘米(贵州、广西、广东、江西、浙江) …… 4. **蕨叶人字果** D. dalzielii (Drumm. et Hutch.) W. T. Wang et Hsiao
  2. 茎生叶存在，如无茎生叶时，其苞片发育，与基生叶相似。
    6. 中央指片菱形至等边菱形，通常长度大于宽度，长1.8—6厘米，宽1.5—5厘米，最宽处在指片的中部(云南东北、四川、贵州、湖北) …… 5. **耳状人字果** D. auriculatum (Franch.) W. T. Wang et Hsiao
    6. 中央指片宽倒卵状圆形或近圆形，通常宽度超过长度，或近相等，最宽处常在中部以上。
      7. 雄蕊5或10枚(台湾) …… 8. **台湾人字果** D. arisanense (Hayata) W. T. Wang et Hsiao
      7. 雄蕊20—45枚。

8. 小叶较大，中央指片长 5—23 毫米，宽 6—25 毫米；花直径 11—23 毫米；萼萼（包括喙）长 12—14 毫米（云南、四川、湖北、浙江）…… 6. **人字果** **D. sutchuenense** (Franch.) W. T. Wang et Hsiao

8. 小叶较小，中央指片长 6—12 毫米，宽 9—14 毫米；花直径 4.2—6 毫米，萼萼（包括喙）长 6—10 毫米（云南、四川、贵州、湖南、广西）…… 7. **小花人字果** **D. franchetii** (Finet et Gagnep.) W. T. Wang et Hsiao

1. 花瓣自中部以下呈漏斗状；种子椭圆球形，两端微尖，表面有纵肋；中央指片扇形，长5—12毫米，宽 7—16 毫米；花直径 6—7.5 毫米（贵州、四川、湖北西部、河南西南部、陕西和甘肃的南部）…… 9. **纵肋人字果** **D. fargesii** (Franch.) W. T. Wang et Hsiao

1. **三小叶人字果** 羊不吃、三脚蝉（四川筠连） 图版 112：1—2

Dichocarpum trifoliolatum W. T. Wang et Hsiao，植物分类学报 9：324，图版 33，图 1. 1964.

植株全体无毛。根状茎细长，长达 16 厘米或更长，直径约 4 毫米，密生宿存的鳞片，鳞片灰白色，宽卵形，长约 2 毫米，顶端圆形。叶约 3 枚，均基生，简单或为三出复叶，有长柄；单叶的叶片宽倒卵形，长 3.8 厘米，宽 3.3 厘米，边缘上部有浅牙齿，背面绿白色，脉不明显；三出复叶的叶片长 6—7.8 厘米，宽 4.5—7 厘米，顶生小叶菱状倒卵形，长 3.7—4.3 厘米，宽 2.3—2.8 厘米，在中部以上有浅牙齿，侧生小叶稍不对称，长 2.6—3.4 厘米，宽 1.5—2.1 厘米；叶柄长 6.2—8.3 厘米，无鞘。花茎高 23—25 厘米，下部直径 1.2 毫米，光滑，不分枝。复单歧聚伞花序长 7.5—10 厘米；苞片具短柄或无柄，具鞘，倒卵形，长 1—5 毫米，三浅裂或不分裂；萼片粉红色，倒卵形，长约 3.5 毫米；花瓣长约 2.5 毫米，瓣片扇形，长约 1 毫米，顶端微凹；雄蕊长约 3.5 毫米，花药椭圆形，长约 0.5 毫米，花丝长约 3 毫米，与花药等宽；子房倒披针状线形，顶端渐狭成细花柱。萼萼叉状分开，长 8—10 毫米，宽约 1.5 毫米，具横脉，喙长约 2.5 毫米；种子椭圆球形，长约 2.5 毫米，褐色，光滑。 4 月开花并开始结果。

产四川南部（筠连）。生海拔 800 米间的山地水沟阴处的岩石上。

全植物在筠连民间供药用。

2. **基叶人字果** 地五加（四川宜宾） 图版 112：4

Dichocarpum basilare W. T. Wang et Hsiao，植物分类学报 9：325，图版 33，图 2. 1964.

根状茎短，长约 1 厘米，密生须根。叶 3—5 枚，全部基生，有长柄，为一回三出复叶，具 3 枚小叶，或为二回鸟趾状复叶，具 5 枚小叶；叶片的轮廓正三角形或五角形，长 1.5—3.4 厘米，宽 2.2—4 厘米，中央一回指片具细柄，菱状倒卵形或菱形，长 1.2

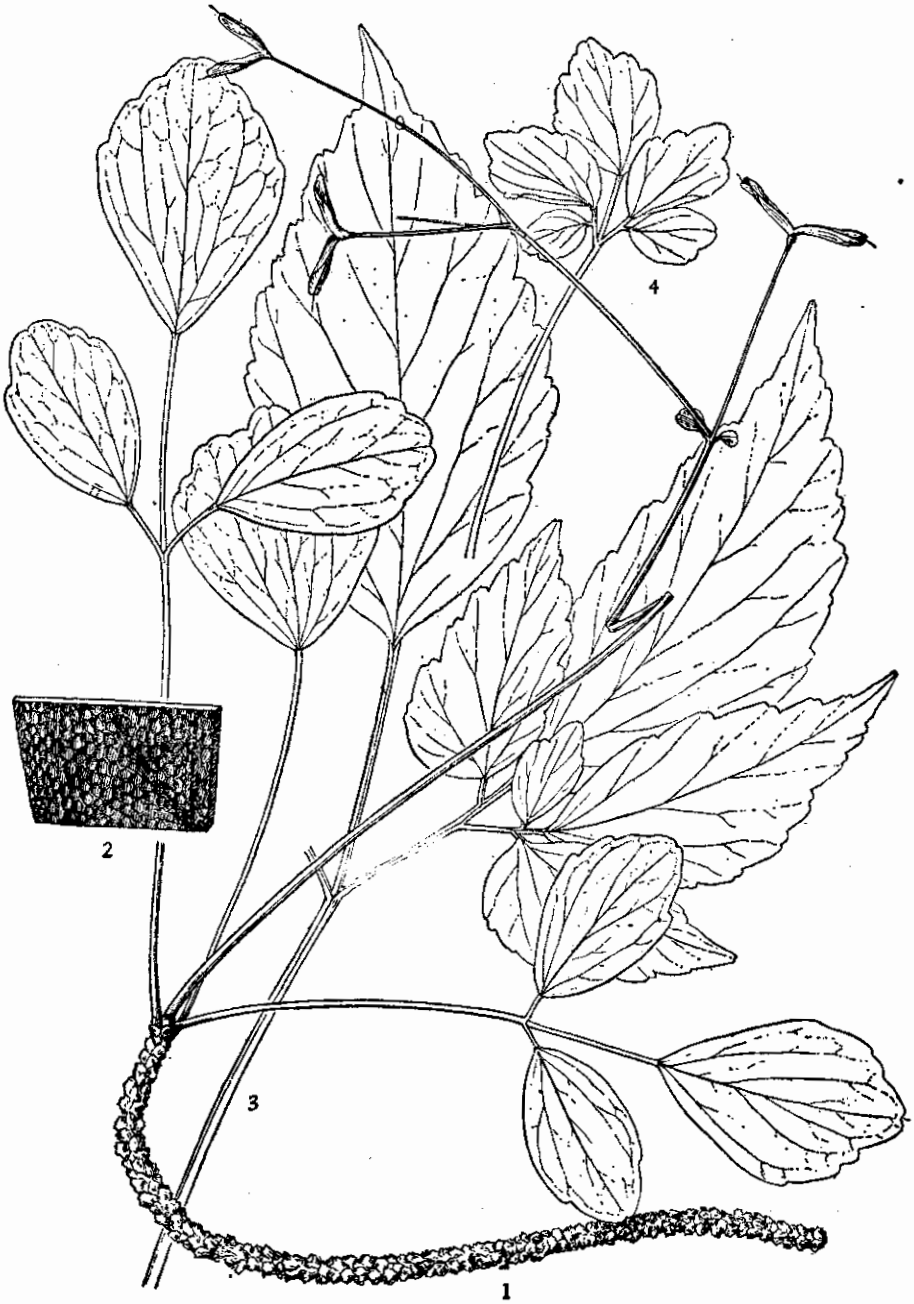

1—2.三小叶人字果 **Dichocarpum trifoliolatum** 1.结果的植株×1;2.小叶片背面一部分。3.粉背叶人字果 **D. hypoglaucum** 基生叶上部。4.基叶人字果 **D. basilare** 基生叶。(冯晋庸绘)

—2.7 厘米，宽 8.5—28 毫米，在中部以上有浅牙裂，脉不明显，两面均无毛，边缘干时反卷；侧生一回指片或简单而似中央一回指片，但较小并稍斜，或具 2 小叶，小叶具短柄，不对称，不等大，上面的较大，长 1.2—1.3 厘米，宽 7—8 毫米，下面的较小，长 3.5—8 毫米，宽 2—5 毫米；叶柄长 2—4.7 厘米，鞘不明显。花茎高 16—19 厘米，无毛；复聚伞花序长 7—8 厘米，有 3—5 花，稀疏，无毛；苞片倒卵形，长达 5 毫米，宽达 2.5 毫米，三浅裂；花不详。萼萼叉状分开，线形，长 7.5—10 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，无毛，喙长约 1.5 毫米；种子近球形，长、宽均约 1.5 毫米，暗紫色，光滑。 6 月结果。

产四川南部(宜宾)。生海拔 550 米左右的山地杂草丛中。

全植物在宜宾民间供药用，治风湿等症。

3. **粉背叶人字果** 图版 112：3

Dichocarpum hypoglaucum W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 327, 图版 33, 图 3. 1964.

植物全体无毛。叶约 4 枚，均基生，为二至三回鸟趾状复叶，有长柄；叶片五角形，长 14—16 厘米，宽10—16 厘米，中央一回指片具长约 4 厘米的柄，菱状卵形，长 10—12 厘米，宽 5—5.6 厘米，基部圆形，顶端短渐尖，边缘在基部以上生浅牙齿，牙齿斜短梯形，顶端微凹，侧生一回指片有长 2—2.4 厘米的细柄，一至二回分裂，有 3—4 枚小叶，小叶不等大，顶生小叶最大，具短柄，斜菱状卵形，长 8—9 厘米，宽 3.8—4.5 厘米，边缘具浅牙齿，侧生小叶形状似顶生小叶，但较小，长 3.5—5.2 厘米；叶柄长 20—26 厘米，基部的鞘不明显。花茎直立，高约 28 厘米，下部粗约 3 毫米；复单歧聚伞花序长约 12 厘米，疏松；下部苞片具短柄，长 2.4—3.2 厘米，一回三出，顶生小叶倒卵状菱形，三浅裂，侧生小叶较小，上部苞片无柄，长 4—9 毫米，三全裂或三深裂，裂片菱形；花不详。萼萼两叉状分开，倒披针状线形，长约 1 厘米，宽约 2.5 毫米，喙长约 2 毫米；种子近球形，直径约 1 毫米，深紫色，光滑。 5 月结果。

产云南东南部(西畴)。生于山地林内，阴湿处的石灰岩上。

4. **蕨叶人字果** 岩节连(贵州兴仁) 图版 111：5—9

Dichocarpum dalzielii (Drumm. et Hutch.) W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 327. 1964.——*Isopyrum dalzielii* Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 163. 1920.——*I. flaccidum* Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 221. 1922; Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 221. 1925.——*I. pteridifolium* Hand.-

Mazz. in Beih. Bot. Centr. 48 (2): 304. 1931; 海南植物志 1: 309. 1964.

植株全体无毛。根状茎较短，密生多数黄褐色的须根。叶3—11枚，全部基生，为鸟趾状复叶；叶片草质，宽3.5—10厘米；中央指片菱形，长2.5—6.5（—7.5）厘米，宽1.7—3(—3.5)厘米，中部以上具3—4对浅裂片，边缘有锯齿，侧生指片有5枚或7枚小叶，小叶不等大，斜菱形或斜卵形，最大的小叶比中央指片略小，最小的小叶长仅8毫米，宽仅4毫米；叶柄长3.5—11.5厘米。花葶3—11条，高20—28厘米；复单歧聚伞花序长5—10厘米，有3—8花；花梗长2—3厘米；苞片通常无柄，下部的长1—2.1厘米，最上部的长2—3毫米，三全裂；花直径1.4—1.8厘米；萼片白色，倒卵状椭圆形，长8—10毫米，宽3.8—4毫米，顶端钝尖；花瓣金黄色，长2.8—4.5毫米，瓣片近圆形，顶端微凹或有时全缘，常在凹缺中央具一小短尖；雄蕊多数，长3.5—4.5毫米，花药宽椭圆形，长约0.8毫米；子房狭倒卵形，长7—8毫米，花柱长约2毫米。蓇葖倒人字状叉开，狭倒卵状披针形，连同2毫米长的细喙共长11—12毫米；种子约8粒，近圆球形，直径约1毫米，褐色，光滑。　4—5月开花，5—6月结果。

分布于四川(南川)、贵州、广西、广东、江西、福建西部、浙江。生海拔750—1600米间的山地密林下、溪旁及沟边等的荫湿处。模式标本采自广东汕头。

根可药用，治红肿疮毒等症(贵州草药，第一册)。

5. **耳状人字果**　母猪草(四川西南)　图版113: 1—3

Dichocarpum auriculatum (Franch.) W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 328. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 666, 图1332. 1972.——*Isopyrum auriculatum* Franch. Pl. Delav. 23, t. 6. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 405, pl. 4, f. 19. 1904; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 164, f. 6, A. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 270. 1931.——*I. delavayi* Franch. in Morot, Journ. Bot. 11: 222. 1897.——*I. limprichtii* Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 369. 1922; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 44. 1939.

草本全体无毛。根状茎横走，黑褐色，质坚硬，生许多细根。基生叶少数，在果期时常枯萎，为二回鸟趾状复叶；叶片草质，长3—9厘米，宽3—7.5厘米；中央一回指片菱形至等边菱形，长1.8—6厘米，宽1.5—5厘米，中部以上有浅牙齿，侧生指片有2枚小叶，小叶不等大，上面小叶斜卵形，长1.1—3.5厘米，宽0.9—3厘米，下面小叶斜卵圆形，长0.4—2厘米，宽0.4—1.9厘米；叶柄长5—11厘米。茎生叶2(—4)枚，通常不存在，似基生叶，叶柄长2—5厘米。复单歧聚伞花序长7—19厘米，有(1—)

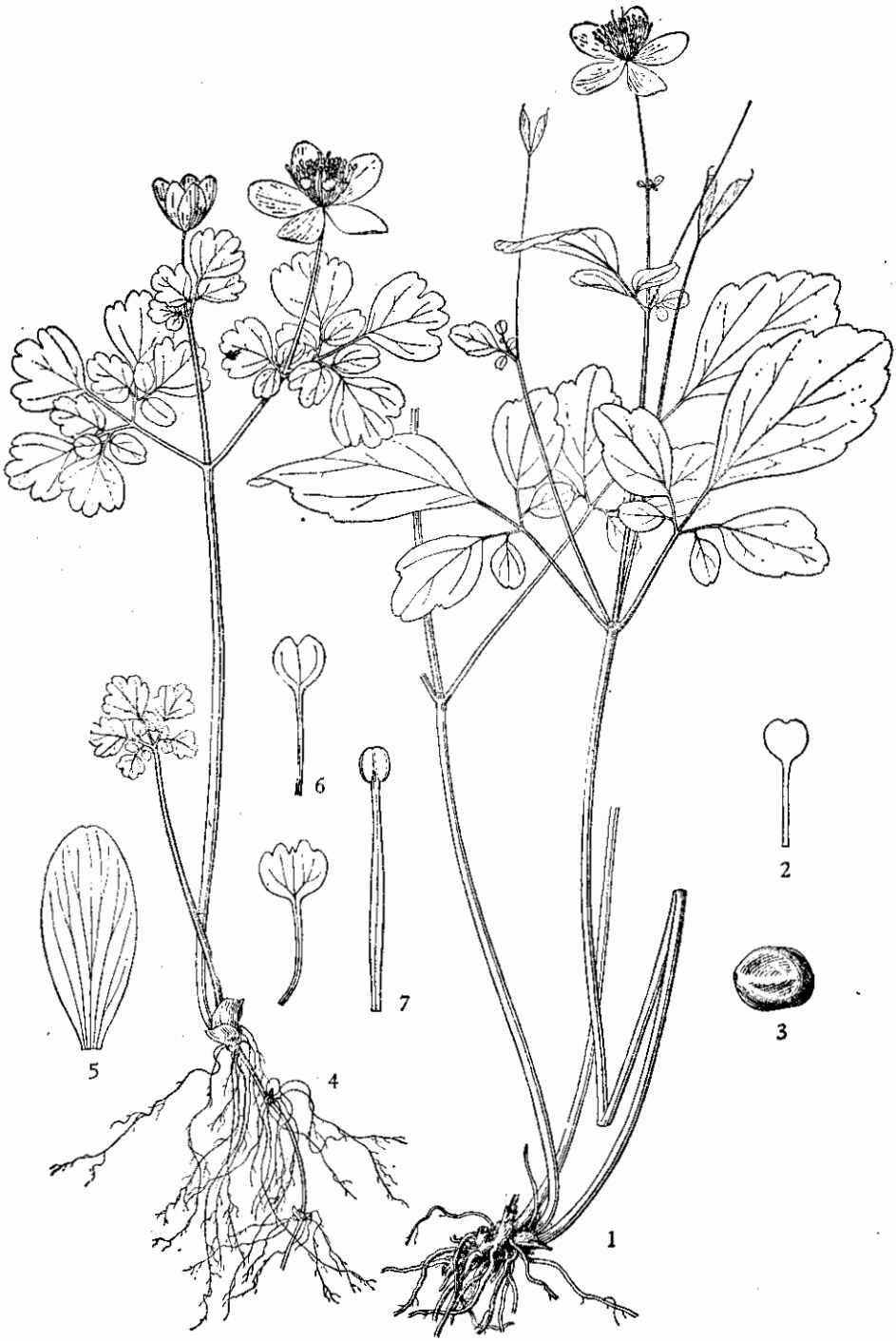

1—3. 耳状人字果 **Dichocarpum auriculatum** 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 种子。4—7. 人字果 **D. sutchuenense** 4. 植株; 5. 萼片; 6. 花瓣; 7. 雄蕊。(冯晋庸绘)

3—7 花；下部苞片叶状，花序最上部的无柄，小，长约 3 毫米，三全裂；花梗长 2.5—3.5 厘米；花直径 1—1.7 厘米；萼片白色，倒卵状椭圆形，长 5—9 毫米，宽 3—5.5 毫米，顶端钝；花瓣金黄色，长约 4 毫米，瓣片宽倒卵圆形，长及宽均 1.5 毫米，顶端微缺或全缘，下部有细长的爪；雄蕊约 20 枚，长 5—6 毫米，花药宽椭圆形，长约 0.6 毫米。蓇葖狭倒卵状披针形，长 11—15 毫米，顶端急尖，具长约 2 毫米的细喙；种子 8—9 粒，近圆形，直径约 1 毫米，黄褐色，光滑。　4—5 月开花，4—6 月结果。

分布于云南东北部、四川、贵州和湖北。生海拔 650—1600 米间的山地阴处潮湿地，疏林下岩石旁。模式标本采自云南东北部。

全草供药用，可止咳化痰，又可治母猪疯。

6. **人字果**　图版 113：4—7

Dichocarpum sutchuenense (Franch.) W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 328. 1964.——*Isopyrum sutchuenense* Franch. in Morot, Journ. Bot. 8: 274. 1894; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 164, f. 6. A. 1920.——*I. adiantifolium* auct. non Hook. f. et Thoms.: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 406, pl. 4, f. 14. 1904.

草本全体无毛。根状茎横走，较粗壮，径达 6 毫米，暗褐色，密生多数细根。茎单一，高 7.5—30 厘米。基生叶少数，在花、果期时常枯萎，为鸟趾状复叶；叶片草质，长 1.5—4 厘米，宽 1.9—4.5 厘米；中央指片圆形或宽倒卵圆形，长 5—23 毫米，宽 6—25 毫米，基部宽楔形，中部以上三至五浅裂，浅裂片顶端微凹，侧生指片有小叶 2、4 或 6 枚，小叶不等大，斜卵圆形、菱状卵形或倒卵形，具短柄或近无柄；叶柄长 3—7.5 厘米。茎生叶通常 1 枚，间或不存在，似基生叶，宽 3—6(9) 厘米，具长达 5 厘米的叶柄。复单歧聚伞花序长达 10 厘米，有 (1—)3—8 花；下部和中部的苞片似茎生叶，但较小，最上部的苞片三全裂，无柄；花梗长达 7 厘米；萼片白色，倒卵状椭圆形，长 6—11 毫米，宽 3—6 毫米，顶端钝；花瓣金黄色，长 3 毫米，瓣片近圆形，长约 0.7 毫米，顶端通常微凹，有时全缘；雄蕊 20—45 枚，长约 7 毫米，花药宽椭圆形，长约 0.8 毫米；心皮约与雄蕊等长，子房倒披针形，花柱长约 2 毫米。蓇葖狭倒卵状披针形，连同 2 毫米长的细喙共长 1.2—1.5 厘米；种子 8—10 粒，圆球形，黄褐色，直径约 1 毫米，光滑。　4—5 月开花，5—6 月结果。

分布于云南、四川、湖北及浙江。生海拔 1450—2150 米间的山地林下湿润处或溪边的岩石旁。模式标本采自四川城口。

7. **小花人字果**　图版 114：4—6

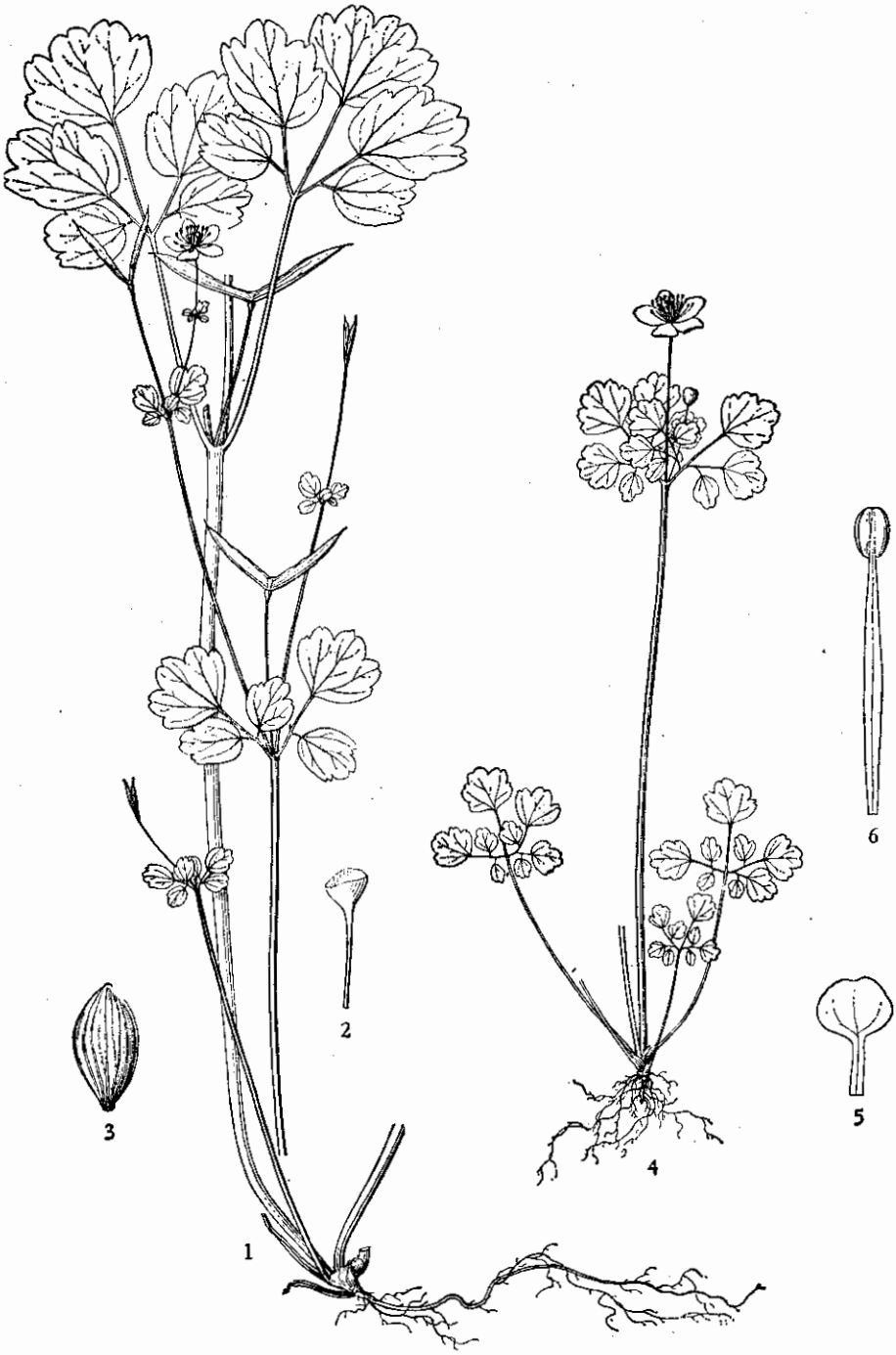

1—3. 纵肋人字果 **Dichocarpum fargesii** 1. 植株；2. 花瓣；3. 种子。4—6. 小花人字果 **D. franchetii** 4. 植株；5. 花瓣；6. 雄蕊。（冯晋庸绘）

Dichocarpum franchetii (Finet et Gagnep.) W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 329. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 667, 图 1333. 1972.——*Isopyrum auriculatum* Franch. in Morot, Journ. Bot. 11: 220. 1897, non 1886.——*I. franchetii* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 405, pl. 4, f. B, d—i. 1904; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 164. 1920.

草本全体无毛。根状茎横走，密生多数细根。茎 1—5 条，直立，高 9—26 厘米。基生叶少数，在花、果期时存在或有时枯萎，为鸟趾状复叶；叶片草质，长 1.5—3.3 厘米，宽 1.2—3.2 厘米；中央指片近扇形或近圆形，长 6—12 毫米，宽 9—14 毫米，中部以上有 5 个圆牙齿，牙齿顶端微凹，侧生指片有 4 或 6 枚小叶，小叶不等大，近扇形，斜卵形或近圆形，最大的小叶比中央指片略小，最小的长及宽均约 2 毫米；叶柄长 2.5—7 厘米。茎生叶通常 1 枚或不存在，似基生叶，有长达 4.5 厘米的叶柄。复单歧聚伞花序长 5—11 厘米，有 3—7 花；花梗纤细；下部苞片叶状，具细柄，上部苞片无柄或具短柄，三至五全裂；花小，直径 4.2—6 毫米；萼片白色，倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝；花瓣金黄色，长 1—1.2 毫米，瓣片近圆形，顶端微凹或全缘，爪与瓣片近等长或略长；雄蕊长 2—3 毫米，花药长约 0.3 毫米；心皮长约 3 毫米。蓇葖长 7—9(—10) 毫米，倒人字状广叉开，喙约长 0.5 毫米；种子 7—8 粒，圆球形，淡黄褐色，径约 1 毫米，光滑。 4—5 月开花，5—6 月结果。

分布于云南、四川、贵州、湖南、广西。生海拔 1300—3200 米间的山地密林或疏林中，或生沟底潮湿处。模式标本采自云南东北部。

8. **台湾人字果**

Dichocarpum arisanense (Hayata) W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 329. 1964.——*Isopyrum adiantifolium* Hook. f. et Thoms. var. *arisanensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 21. 1911; Ic. Pl. Formos. 1: 29. pl. 7. 1911.——*I. arisanensis* (Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 1: 141. 1932.

茎柔弱，高约 20 厘米，粗 1 毫米，几无毛，上部分枝并有少数叶。基生叶约 8 枚，长 4—5 厘米，有长柄；中央指片简单，扇状倒卵形，长约 7 毫米，宽约 8 毫米，在上部三浅裂，浅裂片微凹，侧生指片简单或有 2—3 枚小叶，小叶宽菱形或扇状倒卵形；叶柄长 3—4 厘米，有短鞘。茎生叶生分枝基部，较小，对生，三出。复单歧聚伞花序有少数花；萼片狭卵形，长约 4 毫米；花瓣 5 枚，短，长约 1 毫米，瓣片圆形，长约 0.5 毫米，顶端有短尖，爪与瓣片近等长；雄蕊 5 或 10，花药近球形，花丝扁，狭线形，长约

2.5 毫米；心皮长约 3 毫米，宽 0.5 毫米，花柱很短。蓇葖2 枚两叉状分开，长约 9 毫米，宽 2.5 毫米，基部合生；种子约 10 颗，球形，直径 0.75 毫米，背部稍具龙骨状突起。

产我国台湾。

9. **纵肋人字果** 图版 114：1—3

Dichocarpum fargesii (Franch.) W. T. Wang et Hsiao, 植物分类学报 9: 329. 1964; 秦岭植物志 1 (2): 233, 图 199. 1974.—— *Isopyrum fargesii* Franch. in Morot, Journ. Bot. 11: 294. 1897; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 405, pl. 4, f. 16. 1904; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920 165, f. 5, A. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 270. 1931.

植物全体无毛。茎高 14—35 厘米，中部以上分枝。根状茎粗而不明显，生多数须根。叶基生及茎生，基生叶少数，具长柄，为一回三出复叶；叶片草质，轮廓卵圆形，宽 1.8—3.5 厘米；中央指片肾形或扇形，长 5—12 毫米，宽 7—16 毫米，顶端具 5 浅牙齿，牙齿顶端微凹，叶脉明显，侧生指片轮廓斜卵形，具 2 枚不等大的小叶，上面小叶斜倒卵形，长 6—14 毫米，宽 4—10 毫米，下面小叶卵圆形，长及宽均 5—9 毫米；叶柄长 3—8 厘米，基部具鞘；茎生叶似基生叶，渐变小，对生，最下面一对的叶柄长 1.2—4.2 厘米。花小，直径 6—7.5 毫米；苞片无柄，三全裂；花梗纤细，长 1—3.5 厘米；萼片白色，倒卵状椭圆形，长 4—5 毫米，顶端钝；花瓣金黄色，长约为萼片之半，瓣片近圆形，中部合生成漏斗状，顶端近截形或近圆形，下面有细长的爪；雄蕊 10，花药宽椭圆形，黄白色，长约 0.3 毫米，花丝长 3—4 毫米，中部微变宽。蓇葖线形，长 1.2—1.5 厘米，顶端急尖，喙极短而不明显；种子约 9 粒，椭圆球形，长 1.5—1.8 毫米，具纵肋。 5—6 月开花，7 月结果。

分布于四川东部、贵州、湖北西部、河南西南部、陕西南部和甘肃东南部。生海拔 1300—1600 米间山谷阴湿处。模式标本采自四川城口。

19. 拟耧斗菜属——Paraquilegia Drumm. et Hutch.

Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 156. 1920.

多年生草本。根状茎较粗壮，外皮黑褐色。叶多数，全部基生，为一至二回三出复叶，有长柄，叶柄基部扩大成叶鞘，其外围有数层的老叶柄残基；叶柄残基密集呈枯草丛状，质较坚硬。花葶 1—3 条，直立；苞片对生或偶互生，倒披针形至线状倒披针

形。花单生，辐射对称，美丽。萼片5片，淡蓝紫色或白色，花瓣状，椭圆形。花瓣5枚，小，黄色，倒卵形至长椭圆状倒卵形，顶端微凹，基部浅囊状。雄蕊多数，花药椭圆形，黄色，花丝丝形。心皮5(—8)枚，花柱长约为子房之半或近等长；胚珠多数，排成二列。蓇葖直立或稍展开，顶端具细喙，表面有网脉；种子椭圆状卵球形，褐色或灰褐色，一侧生狭翼，光滑或有乳突状的小疣状突起。

约3种，分布于我国西南部及西北部。尼泊尔、蒙古、苏联西伯利亚及中亚地区。我国有2种。

拟耧斗菜 P. microphylla 可供药用。

分种检索表

1. 叶常为一回三出复叶，末回裂片倒卵形；萼片在果期宿存；种子灰褐色，表面有乳突状的小疣状突起…… 1. **乳突拟耧斗菜 P. anemonoides** (Willd.) Engl.
1. 叶为二回三出复叶，末回裂片近线形；萼片在果期脱落；种子褐色，表面光滑 …… 2. **拟耧斗菜 P. microphylla** (Royle) Drumm. et Hutch.

1. 乳突拟耧斗菜

Paraquilegia anemonoides (Willd.) Engl. ex Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 369. 1922.——*Aquilegia anemonoides* Willd. Ges. Naturf. Freunde Berl. Mag. 5: 401, t. 9, f. 6. 1811.——*Isopyrum grandiflorum* Fisch. in DC. Prodr. 1: 48. 1824; Royle, Ill. Bot. Himal. 54, t. 11, f. 3. 1839—1840.;——*Paraquilegia grandiflora* (Fisch.) Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 156. 1920; Schipcz. in Fl. URSS 7: 76. 1937.

根状茎粗壮，有时在上部分枝，生出数丛枝叶。叶多数，为一回三出复叶，无毛；叶片轮廓三角形，宽1—2厘米，小叶近肾形，长约7毫米，宽约10毫米，具长1.5—4毫米的小叶柄，三全裂或三深裂，一回中裂片楔状宽倒卵形，顶端三浅裂或具3个粗圆齿，一回侧裂片斜卵形，不等二裂，二回裂片具1—2个粗圆齿，表面绿色，背面浅绿色；叶柄长1.5—6厘米。花葶1至数条，比叶高，长6—9厘米；苞片2枚，生于花下，不分裂，倒披针形，或三全裂，长5—9毫米，基部有膜质鞘；花直径2厘米或更大；萼片浅蓝色或浅堇色，宽椭圆形至倒卵形，长约13毫米，宽约8毫米，顶端钝；花瓣倒卵形，长约5毫米，顶端微凹；花药长约1毫米，花丝长3—8毫米；心皮通常5枚，无毛。蓇葖直立，连同2毫米的细喙共长10—12毫米，基部有宿存萼片；种子少数，长椭圆形至椭圆形，长1.6—2毫米，灰褐色，表面密被乳突状的小疣状突起。　6—7

月开花，8—10 月结果。

在我国分布于西藏西部、新疆、青海北部、甘肃（祁连山）和宁夏（贺兰山）。生海拔 2600—3400 米间的山地岩石缝或山区草原中。在蒙古和苏联中亚地区也有分布。

2. **拟耧斗菜** 榆莫得乌锦（西藏藏族），益母宁精（四川西北藏族），假耧斗菜 图版 115：1—5

Paraquilegia microphylla (Royle) Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 157. 1920; Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 212. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 270. 1931; 中国高等植物图鉴 1: 670, 图 1339. 1972.——*Isopyrum microphyllum* Royle, Ill. Bot. Himal. 54, t. 11, f. 4. 1839—40; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 376. 1866.——*I. grandiflorum* var. *microphyllum* (Royle) Finet et Gagnep. l. c. 51: 409. 1904.

根状茎细圆柱形至近纺锤形，粗 2—6 毫米。叶多数，通常为二回三出复叶，无毛；叶片轮廓三角状卵形，宽 2—6 厘米，中央小叶宽菱形至肾状宽菱形，长 5—8 毫米，宽 5—10 毫米，三深裂，每深裂片再 2—3 细裂，小裂片倒披针形至椭圆状倒披针形，通常宽 1.5—2 毫米，表面绿色，背面淡绿色；叶柄细长，长 2.5—11 厘米。花葶直立，比叶长，长 3—18 厘米；苞片 2 枚，生于花下 3—33 毫米处，对生或互生，倒披针形，长 4—12 毫米，基部有膜质的鞘；花直径 2.8—5 厘米；萼片淡堇色或淡紫红色，偶为白色，倒卵形至椭圆状倒卵形，长 1.4—2.5 厘米，宽 0.9—1.5 厘米，顶端近圆形；花瓣倒卵形至倒卵状长椭圆形，长约 5 毫米，顶端微凹，下部浅囊状；花药长 0.8—1 毫米，花丝长 5—8.5 毫米；心皮 5(—8) 枚，无毛。蓇葖直立，连同 2 毫米长的短喙共长 11—14 毫米，宽约 4 毫米；种子狭卵球形，长 1.3—1.8 毫米，褐色，一侧生狭翅，光滑。 6—8 月开花，8—9 月结果。

在我国分布于西藏、云南西北部、四川西部、甘肃西南部、青海和新疆。生海拔 2700—4300 米间的高山山地石壁或岩石上。在不丹、尼泊尔、苏联中亚地区也有分布。

枝、叶药用，治子宫出血等症（西藏常用中草药）；在四川西北部民间用根和种子治乳腺炎、恶疮痈疽等症。

20. 天葵属——Semiaquilegia Makino

Makinoin Bot. Mag. Tokyo 16: 119. 1902.

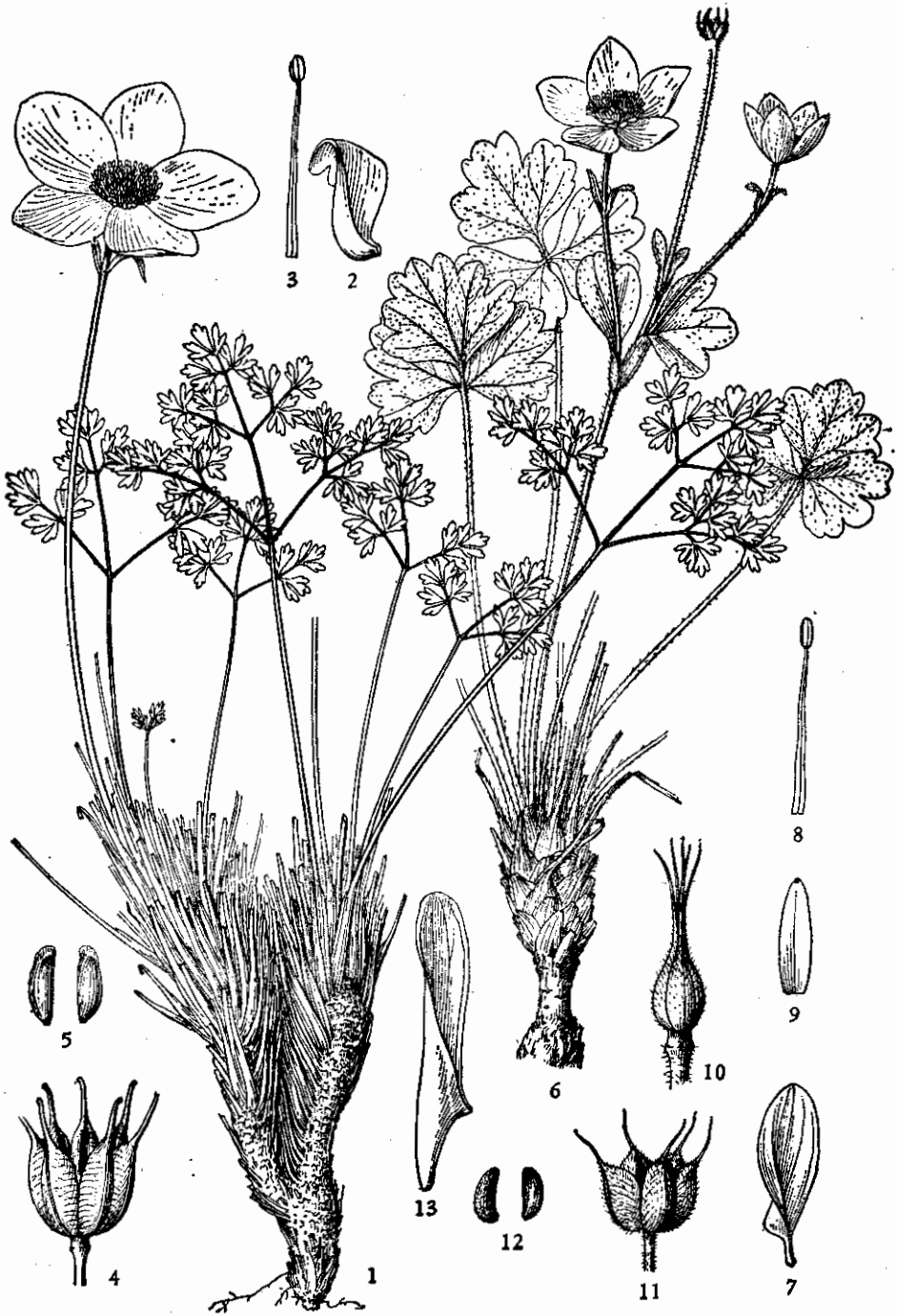

1—5.假耧斗菜 **Paraquilegia microphylla** 1.植株;2.花瓣;3.雄蕊;4.聚合果;5.种子。6—12.**尾囊草 Urophysa henryi** 6.植株;7.花瓣;8.雄蕊;9.退化雄蕊;10.心皮;11.聚合果;12.种子。13.**距瓣尾囊草 U. rockii** 花瓣。(冯晋庸绘)

多年生小草本，具块根。叶基生和茎生，为掌状三出复叶，基生叶具长柄，茎生叶的柄较短。花序为简单的单歧或为蝎尾状的聚伞花序；苞片小，三深裂或不裂。花小，辐射对称。萼片5片，白色，花瓣状，狭椭圆形。花瓣5瓣，匙形，基部囊状。雄蕊8—14枚，花药宽椭圆形，黄色，花丝丝形，中部以下微变宽；退化雄蕊约2枚，位于雄蕊内侧，白膜质，线状披针形，与花丝近等长。心皮3—4(5)枚，花柱长约为子房长度的1/5—1/6。蓇葖微呈星状展开，卵状长椭圆形，先端具一小细喙，表面有横向脉纹，无毛；种子多数，小，黑褐色，有许多小瘤状突起。

1种，分布于我国长江流域亚热带地区及日本。

块根可供药用。

1. 天葵(植物名实图考) 麦无踪(湖南)，千年老鼠屎(湖北、江苏)，紫背天葵(安徽)，耗子屎(四川) 图版116：1—6

Semiaquilegia adoxoides (DC.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 16: 119. 1902; Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 165. 1920; 中国药用植物志 3: 图109. 1953; 江苏南部种子植物手册 274, 图431. 1959; 中药志 1: 94. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 668, 图1335. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 237. 1974.——*Isopyrum adoxoides* DC. Syst. 1: 324. 1818; Franch. Pl. Delav. 23. 1889; in Morot, Journ. Bot. 11: 94. 1897.——*Isopyrum tuberosum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 340. 1909.——*I. leveilleanum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 26: 323. 1912.——*Aquilegia adoxoides* (DC.) Ohwi, Fl. Jap. 533. 1953.

块根长1—2厘米，粗3—6毫米，外皮棕黑色。茎1—5条，高10—32厘米，直径1—2毫米，被稀疏的白色柔毛，分歧。基生叶多数，为掌状三出复叶；叶片轮廓卵圆形至肾形，长1.2—3厘米；小叶扇状菱形或倒卵状菱形，长0.6—2.5厘米，宽1—2.8厘米，三深裂，深裂片又有2—3个小裂片，两面均无毛；叶柄长3—12厘米，基部扩大呈鞘状。茎生叶与基生叶相似，惟较小。花小，直径4—6毫米；苞片小，倒披针形至倒卵圆形，不裂或三深裂；花梗纤细，长1—2.5厘米，被伸展的白色短柔毛；萼片白色，常带淡紫色，狭椭圆形，长4—6毫米，宽1.2—2.5毫米，顶端急尖；花瓣匙形，长2.5—3.5毫米，顶端近截形，基部凸起呈囊状；雄蕊退化雄蕊约2枚，线状披针形，白膜质，与花丝近等长；心皮无毛。蓇葖卵状长椭圆形，长6—7毫米，宽约2毫米，表面具凸起的横向脉纹，种子卵状椭圆形，褐色至黑褐色，长约1毫米，表面有许多小瘤状突起。3—4月开花，4—5月结果。

在我国分布于四川、贵州、湖北、湖南、广西北部、江西、福建、浙江、江苏、安徽、陕

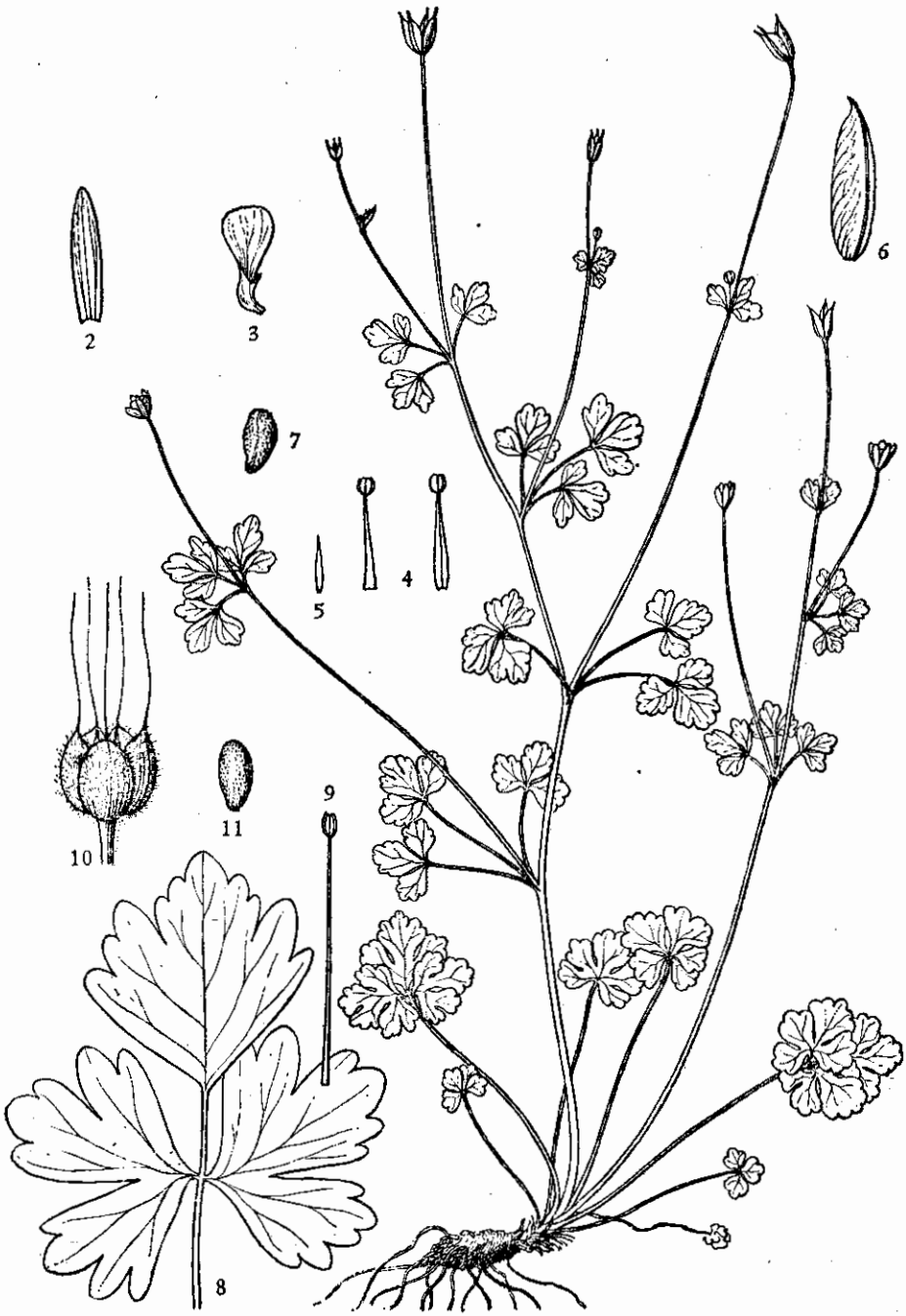

1—6. **天葵 Semiaquilegia adoxoides** 1. 植株；2. 萼片；花瓣；4. 雄蕊；5. 退化雄蕊；6. 蓇葖；7. 种子。
8—11. **距瓣尾囊草 Urophysa rockii** 8. 基生叶；9. 雄蕊；10. 聚合果；11. 种子。（张泰利绘）

西南部。生海拔 100—1050 米间的疏林下、路旁或山谷地的较阴处。在日本也有分布。

本种的根叫"天葵子"，是一种较常用的中药材，有小毒，可治疔疮疖肿、乳腺炎、扁桃体炎、淋巴结核、跌打损伤等症。块根也可作土农药，防治蚜虫、红蜘蛛、稻螟等虫害(中国土农药志)。

21. 尾囊草属——Urophysa Ulbr.

Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 868. 1929.

多年生草本。根状茎粗壮而带木质。叶均基生，呈莲座状，为单叶，掌状三全裂或近似一回三出复叶，有长柄，叶柄基部膨大呈鞘状。花葶通常数条，不分枝；聚伞花序有 1 或 3 花。花辐射对称，中等大，美丽。萼片 5，倒卵形至宽椭圆形，花瓣状，天蓝色或粉红白色，基部有短爪。花瓣 5，小，比萼片短 3—4 倍，基部囊状或有短距。雄蕊多数，花药椭圆形，花丝具 1 脉，下部线形，上部丝形。退化雄蕊约 7 枚，位于能育雄蕊之内侧，披针形，膜质。心皮 5(—6—8)，子房及花柱下部被短柔毛，花柱比子房约长 2 倍。蓇葖卵形，肿胀，具长而宿存的花柱；种子椭圆形，密生小疣状突起。

含 2 种，特产于我国四川、湖北西部、湖南北部和贵州。

尾囊草 U. henryi 可供药用，花美丽，可供观赏。

分种检索表

1. 聚伞花序通常有 3 朵花；花瓣无距，基部囊状；萼片长达 1.4 厘米 …… 1. **尾囊草** U. henryi (Oliv.) Ulbr.
1. 聚伞花序通常只具单花；花瓣具短距；萼片长约 2 厘米 …… 2. **距瓣尾囊草** U. rockii Ulbr.

1. **尾囊草** 岩蝴蝶(贵州贵阳)，尾囊果 图版 115：6—12

Urophysa henryi (Oliv.) Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 870. 1929; Lauener et Green in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 595. 1961; 中国高等植物图鉴 1: 667，图 1334. 1972.——*Isopyrum henryi* Oliv. in Hook. Ic. Pl. 8: t. 1745. 1888.——*Anemone boissiaei* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géorgr. Bot. 11: 47. 1902.——*Aquilegia henryi* (Oliv.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 411. 1904.——*Isopyrum boissiaei* (Lévl. et Vant.)

Ulbr. in Bot. Jahrb. 36, Beib. n. 80: 6. 1905.——*Semiaquilegia henryi* (Oliv.) Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 166. 1920.

根状茎木质，粗壮。叶多数；叶片宽卵形，长 1.4—2.2 厘米，宽 3—4.5 厘米，基部心形，中全裂片无柄或有长达 4 毫米的柄，扇状倒卵形或扇状菱形，宽 1.7—3 厘米，上部三裂，二回裂片有少数钝齿，侧全裂片较大，斜扇形，不等二浅裂，两面疏被短柔毛；叶柄长 3.6—12 厘米，有开展的短柔毛。花葶与叶近等长；聚伞花序长约 5 厘米，通常有 3 花；苞片楔形、楔状倒卵形或匙形，长 1—2.2 厘米，不分裂或三浅裂；小苞片对生或近对生，线形，长 6—9 毫米，宽 1—2.5 毫米；花直径 2—2.5 厘米；萼片天蓝色或粉红白色，倒卵状椭圆形，长 10—14 毫米，宽 5—6.5 毫米，外面有疏柔毛，内面无毛；花瓣长约 5 毫米，宽 1.3 毫米，长椭圆状船形，爪长 1 毫米；雄蕊长 3.5—5.5 毫米；退化雄蕊长椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，渐尖；心皮 5（—8）。蓇葖长 4—5 毫米，密生横脉，有短柔毛，宿存花柱长 2 毫米；种子狭肾形，长约 1.2 毫米，密生小疣状突起。　3—4 月开花。

分布于四川东部、湖北西部、湖南北部、贵州。生山地岩石旁或陡崖上。模式标本采自湖北宜昌。

根可药用，治挫伤青肿等症（贵州草药，第一册）。

2. **距瓣尾囊草**　图版 115：13；图版 116：7—10

Urophysa rockii Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 869. 1929.——*Semiaquilegia rockii* (Ulbr.) Hutch. in Curtis s Bot. Mag. 158: sub t. 9382. 1935, in obs.

多年生草本。根状茎粗壮，木质，粗约 1 厘米。叶多数；叶片的轮廓卵形或宽卵形，长 2.3—5.2 厘米，宽 2.6—7 厘米，中全裂片有长 0.3—2.5 厘米的柄，宽菱形或扇状菱形，宽 1.8—3.5 厘米，三深裂，深裂片常具三圆齿，两面均疏被白色短柔毛，侧全裂片无柄或具 1—2 毫米的短柄，斜扇形，不等二深裂；叶柄长 8.5—14 厘米，被白色短柔毛，基部有鞘。花葶长 7—12 厘米；聚伞花序通常有 1 花；苞片 1—2，线形或披针状线形，长 3—6 毫米，宽约 1 毫米；花梗长 4.5—10 厘米；萼片天蓝色，倒卵形至宽椭圆形，连同爪共长约 2 厘米，宽 7—8 毫米，顶端钝；花瓣船形，长约 6 毫米，顶端钝，距长约 2 毫米；雄蕊长 8—10 毫米，花药长约 1 毫米，黄色；退化雄蕊披针形，白膜质，与花瓣近等长；心皮 5，长约 1 厘米。蓇葖长约 4 毫米，密生明显的横脉，疏被短柔毛，宿存花柱丝形，长达 8 毫米；种子椭圆形，长约 1.5 毫米，暗褐色，密生小疣状突起。　3 月开花，4 月开始结果。

产四川北部涪江流域上游。生于溪边潮湿处，与苔类等同生。

22. 耧斗菜属——Aquilegia L.

L. Sp. Pl. 533. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 237. 1754.

多年生草本。从茎基生出多数直立的茎。基生叶为二至三回三出复叶，有长柄，叶柄基部具鞘；小叶倒卵形或近圆形，中央小叶三裂，侧面小叶常二裂；茎生叶通常存在，比基生叶小，有短柄或近无柄。花序为单歧或二歧聚伞花序。花辐射对称，中等大或较大，美丽。萼片5，花瓣状，紫色、堇色、黄绿色或白色。花瓣5，与萼片同色或异色，瓣片宽倒卵形、长方形或近方形，罕近缺如，下部常向下延长成距，距直或末端弯曲呈钩状，稀呈囊状或近不存在。雄蕊多数，花药椭圆形，黄色或近黑色，花丝狭线形，上部丝形，中央有1脉。退化雄蕊少数，线形至披针形，白膜质，位于雄蕊内侧。心皮5(—10)，花柱长约为子房之半；胚珠多数。蓇葖多少直立，顶端有细喙，表面有明显的网脉；种子多数，通常黑色，光滑，狭倒卵形，有光泽。

约70种，分布于北温带。我国有13种，分布于西南、西北、华北及东北。

秦岭耧斗菜 A. incurvata、小花耧斗菜 A. parviflora 等少数种类可供药用。华北耧斗菜 A. yabeana 的根含糖类，可制饴糖。本属植物的花美丽，可供观赏。

分种检索表

1. 花瓣无距或有短而细的距，距长2—6毫米，粗1.5—2毫米；花较小，萼片和花瓣均长1—1.4厘米，紫红色(四川、贵州北部、湖北西部、河南西部、陕西、甘肃、青海) …… 1. **无距耧斗菜 A. ecalcarata** Maxim.
1. 花瓣有明显的长距，距粗在5毫米以上。
  2. 距直或末端稍向内弯曲。
    3. 茎生叶通常不存在；花瓣的距与瓣片近等长，均长3—6毫米；雄蕊伸出(黑龙江) …… 3. **小花耧斗菜 A. parviflora** Ledeb.
    3. 茎生叶存在；花瓣的距比瓣片长。
      4. 花紫红色或蓝色；雄蕊不伸出花外或微伸出花外。
        5. 萼片长2—3厘米；雄蕊比瓣片短，花药黑色(云南西北、西藏东部、四川西南) …… 2. **直距耧斗菜 A. rockii** Munz
        5. 萼片长1.4—2.1厘米；雄蕊比瓣片长或近等长，花药黄色(西藏西部) ……

……4.腺毛耧斗菜 A. moorcroftiana Wall.

4.花白色或黄绿色，或有时带褐紫色；雄蕊明显伸出花外。

6.花黄绿色或褐紫色，萼片长 1.2—1.5 厘米，比瓣片略长或略短（青海、甘肃、陕西、山西、山东、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江）……5.耧斗菜 A. viridiflora Pall.

6.花白色，萼片长 1.4—2 厘米，明显比瓣片长（新疆西北部）……6.白花耧斗菜 A. lactiflora Kar. et Kir.

2.距末端弯曲呈钩状。

7.花较大，直径 6—9 厘米；萼片长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花瓣的距比瓣片短（新疆）……13.大花耧斗菜 A. glandulosa Fisch. ex Link

7.花中等大或较小，直径在 5 厘米以下；萼片长在 2.5 厘米以下；花瓣的距比瓣片长或近等长。

8.茎生叶明显；心皮有毛。

9.花直径在 2.5 厘米以上，距长 1.5—2 厘米；萼片外面有柔毛。

10.茎密被短柔毛；萼片和花瓣都为暗紫色，有时近黑色，花瓣距的末端约成 100° 角向内弯曲（新疆）……10.暗紫耧斗菜 A. atrovinosa Popov

10.茎无毛或近无毛；花瓣不为暗紫色，距的末端超过 150°角向内弯曲。

11.花瓣与萼片同色，均为紫色；萼片长(1.6—)2—2.6 厘米，宽 7—10 毫米；萼蒴长(1.2—)1.5—2 厘米；叶背面通常有较长柔毛（陕西、河南西部、山西、山东、河北、辽宁西部）……8.华北耧斗菜 A. yabeana Kitag.

11.萼片紫色，花瓣的瓣片黄白色；叶背面有极稀疏的柔毛或近无毛。

12.萼片长 2.5—3.1 厘米；蓇葖长 2.5—3 厘米（东北）……7.尖萼耧斗菜 A. oxysepala Trautv. et Mey.

12.萼片长 1.6—2.5 厘米；蓇葖长 1.2—1.7(—2.5)厘米（云南西北、四川、湖北西部、陕西、甘肃）……7b.甘肃耧斗菜 A. oxysepala var. kansuensis Brühl

9.花较小，直径约 2.2 厘米，距长 1.2—1.5 厘米；萼片外面无毛（陕西和甘肃的南部）……9.秦岭耧斗菜 A. incurvata Hsiao

8.茎生叶不存在或极为退化；花梗、萼片和心皮都无毛。

13.茎无毛；萼片狭卵形，最宽处接近中部，顶端圆或钝（吉林）……11.白山耧斗菜 A. japonica Nakai et Hara

13.茎通常有短柔毛，稀近无毛；萼片宽卵形，最宽处在中部以下，顶端微尖（新疆）……12.西伯利亚耧斗菜 A. sibirica Lam.

1. 无距耧斗菜　图版 117：1—5

Aquilegia ecalcarata Maxim. Fl. Tang. 20, t. 8, f. 12. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 41. 1904; Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 866. 1929; Munz in Gentes Herb. 7: 21, f. 2. 1946; 中国高等植物图鉴 1: 668, 图 1336. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 234, 图 200. 1974.——*Semiaquilegia simulatrix* Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 166. 1920.——

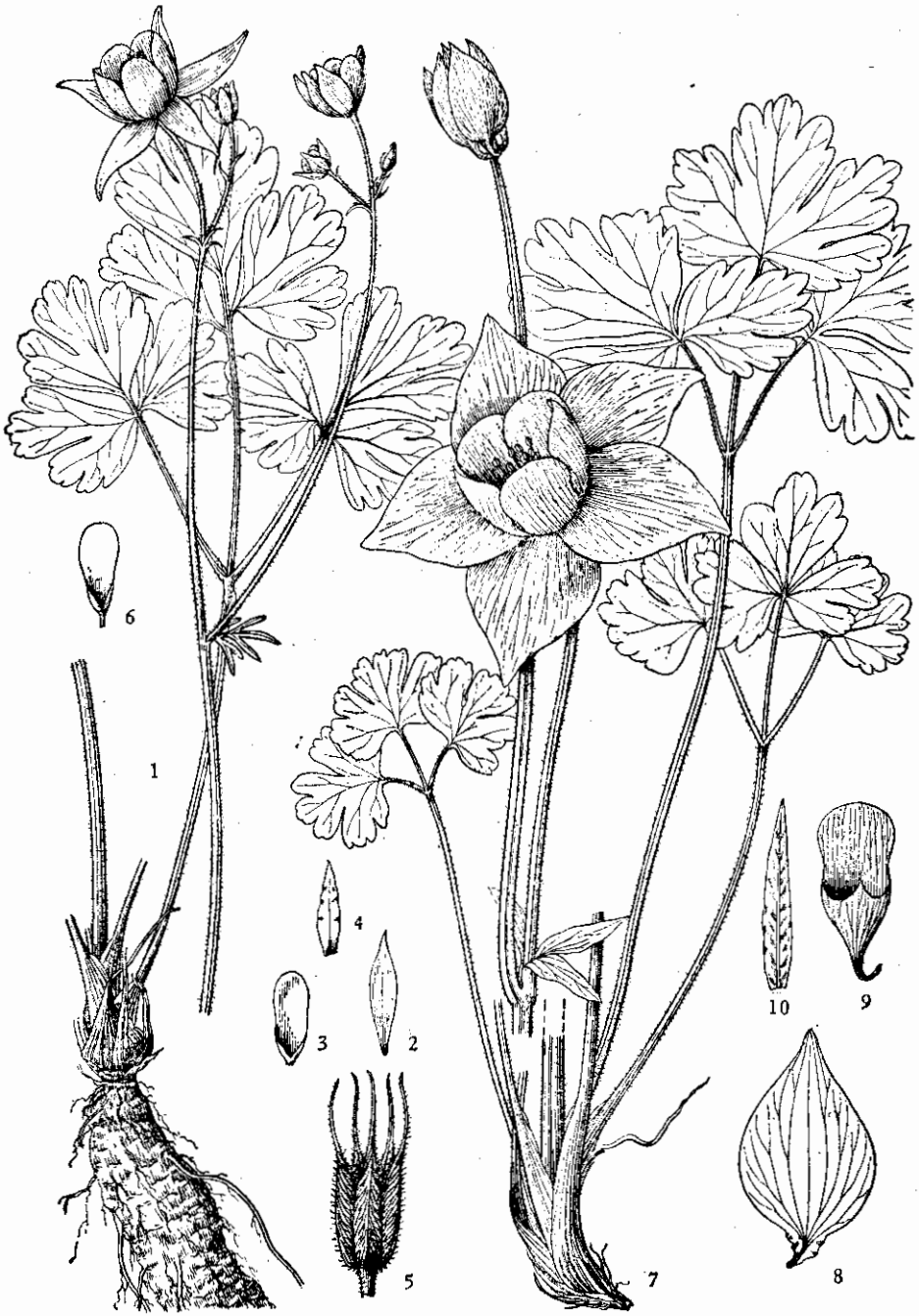

1—5. **无距耧斗菜 Aquilegia ecalcarata** 1. 植株; 2. 萼片; 3. 花瓣; 4. 退化雄蕊; 5. 聚合果。6. **细距耧斗菜 A. ecalcarata f. semicalcarata** 花瓣。7—10. **大花耧斗菜 A. glandulosa** 7. 植株; 8. 萼片; 9. 花瓣; 10. 退化雄蕊。(王金凤绘)

S. ecalcarata (Maxim.) Sprague et Hutch. l. c. 1921: 175. 1921.

根粗，圆柱形，外皮深暗褐色。茎 1—4 条，高 20—60(80) 厘米，径 2—2.5 毫米，上部常分枝，被稀疏伸展的白色柔毛。基生叶数枚，有长柄，为二回三出复叶；叶片宽 5—12 厘米，中央小叶楔状倒卵形至扇形，长 1.5—3 厘米，宽几相等或稍宽，三深裂或三浅裂，裂片有 2—3 个圆齿，侧面小叶斜卵形，不等二裂，表面绿色，无毛，背面粉绿色，疏被柔毛或无毛；叶柄长 7—15 厘米。茎生叶 1—3，形状似基生叶，但较小。花 2—6 朵，直立或有时下垂，直径 1.5—2.8 厘米；苞片线形，长 4—6 毫米；花梗纤细，长达 6 厘米，被伸展的白色柔毛；萼片紫色，近平展，椭圆形，长 1—1.4 厘米，宽 4—6 毫米，顶端急尖或钝；花瓣直立，瓣片长方状椭圆形，与萼片近等长，宽 4—5 毫米，顶端近截形，无距；雄蕊长约为萼片之半，花药近黑色；心皮 4—5，直立，被稀疏的柔毛或近无毛。蓇葖长 8—11 毫米，宿存花柱长 3—5 毫米，疏被长柔毛；种子黑色，倒卵形，长约 1.5 毫米，表面有凸起的纵棱，光滑。　5—6 月开花，6—8 月结果。

分布于西藏东部、四川、贵州北部、湖北西部、河南西部、陕西南部、甘肃、青海。生海拔 1800—3500 米间山地林下或路旁。模式标本采自青海西宁北部大通河流域。

细距耧斗菜(变型)　图版 117：6

Aquilegia ecalcarata f. **semicalcarata** (Schipcz.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 45. 1939.——*Semiaquilegia ecalcarata* f. *semicalcarata* Schipcz. in Not. Syst. Herb. Hort. Ross. 5: 54. 1924.

与无距耧斗菜的区别：花瓣有短距，距长 2—6 毫米，粗 1.5—2 毫米。

分布于西藏东部、四川西部和甘肃西南部。生海拔 2500—3500 米间山地草坡，灌丛中或疏林中。模式标本采自四川康定。

2. **直距耧斗菜**　图版 118：1—4

Aquilegia rockii Munz in Gent. Herb. 7: 95, f. 24. 1946.

根圆柱形，粗 1 厘米左右，分枝或不分枝，外皮黑褐色。茎高 40—80 厘米，径 3—4 毫米，基部被稀疏的短柔毛，上部密被腺毛，常分枝。基生叶少数，为二回三出复叶；叶片宽达 20 厘米，中央小叶具 8—15 毫米的细柄，楔状倒卵形，长 2—3.5 厘米，宽近相等，三裂近中部，侧面小叶的柄比中央的稍短，小叶片略不对称，二深裂近中部处，表面近无毛，背面只近基部处被短柔毛；叶柄长 8—22 厘米，基部变宽成鞘。茎生叶 2—3 枚或更多。花序含 1—3 朵花，花下垂或水平展出；苞片三深裂；花梗长达 12 厘米，密被腺毛；萼片紫红色或蓝色，开展，长椭圆状狭卵形，长 2—3 厘米，宽 7—9 毫米，顶端渐尖；花瓣与萼片同色，瓣片长 1—1.5 厘米，宽 6—7 毫米，顶端圆截

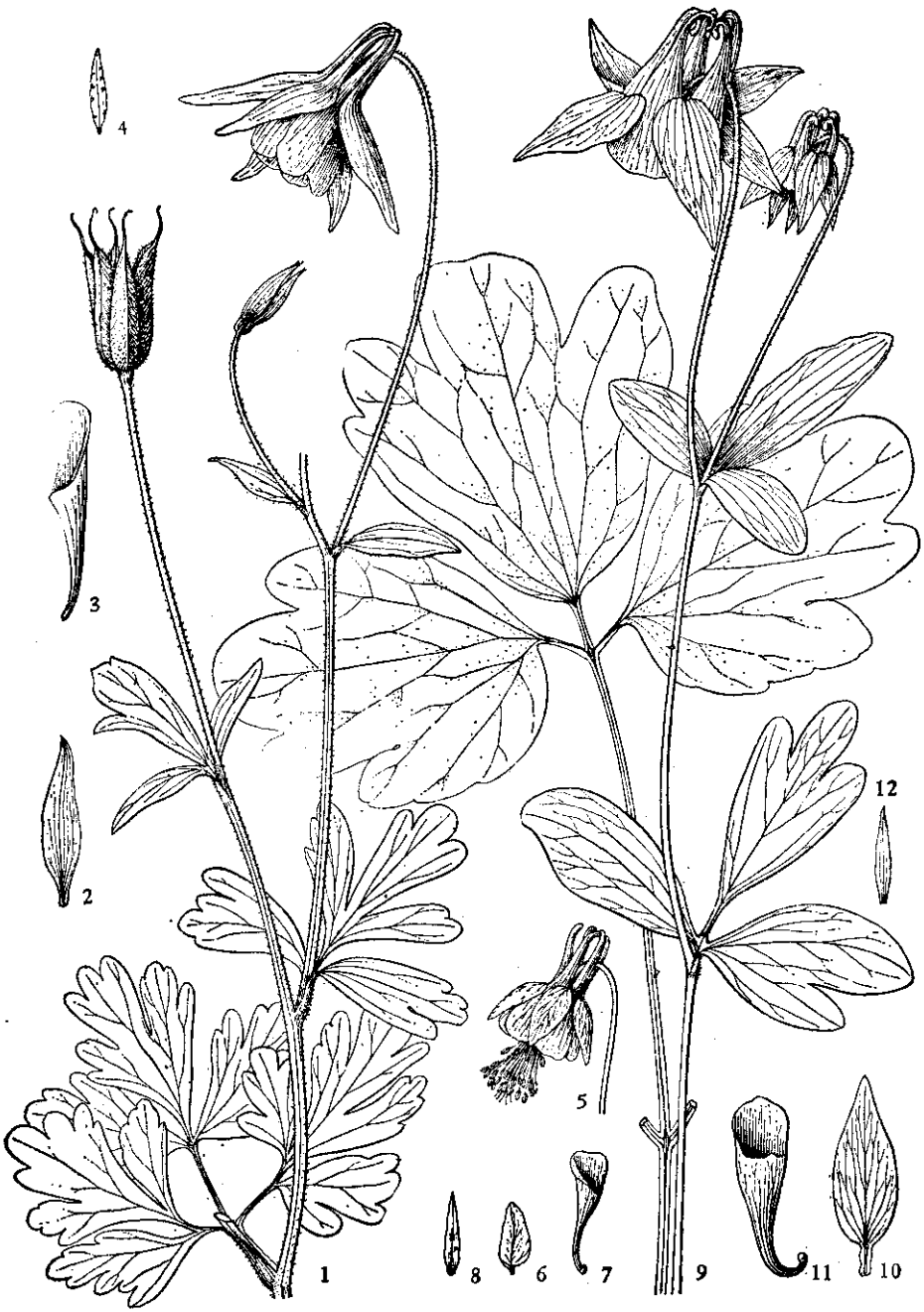

1—4.直距耧斗菜 **Aquilegia rockii** 1.植株上部;2.萼片;3.花瓣;4.退化雄蕊。5—8.耧斗菜 **A. viridiflora** 5.花; 6.萼片; 7.花瓣; 8.退化雄蕊。 9—12.尖萼耧斗菜 **A. oxysepala** 9.植株上部;10.萼片;11.花瓣;12.退化雄蕊。(王金凤绘)

形，距长 1.6—2 厘米，直或末端微弯，被短柔毛；雄蕊比瓣片短，花药黑色，长约 1 毫米；退化雄蕊白膜质，线状长椭圆形，长 6—7 毫米；心皮直立，密被短腺毛。蓇葖长 1.5—2.1 厘米，先端有长 5—7 毫米的宿存花柱；种子黑色，长约 2 毫米，具棱。6—8 月开花，7—9 月结果。

分布于西藏东南部、云南西北部及四川西南部。生海拔 2500—3500 米间的山地杂木林下或路旁。模式标本采自四川木里。

3. **小花耧斗菜**（东北植物检索表）　血见愁（黑龙江漠河）

Aquilegia parviflora Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St-Pétersb. 5: 544. 1815; Bul. in Fl. URSS 7: 88, t. 7, f. 2. 1937; Munz in Gent. Herb. 7: 27, f. 4. 1946; 东北植物检索表 76，图版 12，图 4. 1959；东北药用植物志 74. 1959；东北草本植物志 3: 107，图版 44，图 7—8. 1975.

根圆柱形，灰褐色。茎高 15—45 厘米，不分枝或在上部少分枝，无毛，通常无叶。基生叶少数，为二回三出复叶；叶片轮廓三角形，宽 5—12 厘米，中央小叶无柄或具 1—3 毫米的短柄，倒卵形至倒卵状楔形，长 1.6—3.5 厘米，宽 1.1—2.2 厘米，近革质，顶端三浅裂，浅裂片圆形，全缘或有时具 2—3 粗圆齿，侧面小叶通常无柄，二浅裂，与中央小叶近等长或稍短，表面绿色，无毛，背面淡绿色，疏被短柔毛或无毛，边缘稍内卷；叶柄长 4—14 厘米，无毛。花 3—6 朵，近直立；苞片线状深裂；花梗长 2—4 厘米；萼片开展，蓝紫色，罕为白色，卵形，长 1.5—2 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，顶端钝；花瓣瓣片钝圆形，长 3—5 毫米，具短距，距长 3—5 毫米，末端直或微弯；雄蕊比萼片短，花药黄色；退化雄蕊狭椭圆形，白膜质，长 5—6 毫米，边缘皱曲；心皮 5，被腺状柔毛。蓇葖长 1.2—2.3 厘米，直立，被长柔毛，顶端有一细长的喙；种子黑色，长约 2 毫米。　六月开花。

在我国分布于黑龙江北部。生林缘，开阔的坡地或林下。在苏联西伯利亚东部、蒙古及日本北部也有分布。

本种带根的全草在黑龙江民间供药用，治妇女病。

4. **腺毛耧斗菜**

Aquilegia moorcroftiana Wall. Cat. n. 4713. 1830; in Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 55, f. 21. 1834; Munz in Gent. Herb. 7: 88. 1949.

根粗壮，圆柱形，外皮黑褐色。茎直立，高 20—40 厘米，粗 2—3 毫米，被腺状柔毛。基生叶数枚，有长柄，二回三出复叶；叶片宽 5—7 厘米，中央小叶楔状宽倒卵形至扇形，长 1.5—2 厘米，宽度大于长度，三深裂，裂片具 2—3 个粗圆齿，侧生小叶斜

卵形，不等二裂，表面绿色，无毛，背面粉绿色，被疏柔毛或近无毛；叶柄长6—10厘米，被腺状柔毛。茎生叶数枚，向上渐小。花2至数朵，通常下垂，直径约3.5厘米；苞片线形，长约5毫米；花梗纤细，密被白色腺状柔毛；萼片蓝色至蓝紫色，近平展，狭卵形，长1.5—2厘米，宽6—10毫米，急尖至钝头，被稀疏的微柔毛；花瓣直立，通常黄色或带蓝色，宽倒卵形，长10—13毫米，距直，长13—19毫米；雄蕊稍长于瓣片或与瓣片近等长，花药黄色，长1—1.5毫米；退化雄蕊披针形，长6—6.5毫米；心皮5—6枚，被白色长柔毛。蓇葖长1.6—2.4厘米，先端有长7—10毫米的宿存花柱；种子黑色，长约1.7毫米。 6—7月开花，7—8月结果。

在我国产西藏西部(扎达)。生于海拔3700米一带河沟的岩石下阴处。在克什米尔地区、印度西北部也有分布。

5. **耧斗菜**(救荒本草) 图版118：58

Aquilegia viridiflora Pall. in Nov. Act. Acad. Petrop. 2: 260, t. 11, f. 1. 1779; Maxim. Fl. Tang. 19. 1889; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 247. 1903; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 412. 1904; Munz in Gent. Herb. 7: 90, f. 22. 1946; 北京植物志，上册：276. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 669, 图1338. 1972; 东北草本植物志 3: 108, 图版44, 图1. 1975.

根肥大，圆柱形，粗达1.5厘米，简单或有少数分枝，外皮黑褐色。茎高15—50厘米，常在上部分枝，除被柔毛外还密被腺毛。基生叶少数，二回三出复叶；叶片宽4—10厘米，中央小叶具1—6毫米的短柄，楔状倒卵形，长1.5—3厘米，宽几相等或更宽，上部三裂，裂片常有2—3个圆齿，表面绿色，无毛，背面淡绿色至粉绿色，被短柔毛或近无毛；叶柄长达18厘米，疏被柔毛或无毛，基部有鞘。茎生叶数枚，为一至二回三出复叶，向上渐变小。花3—7朵，倾斜或微下垂；苞片三全裂；花梗长2—7厘米；萼片黄绿色，长椭圆状卵形，长1.2—1.5厘米，宽6—8毫米，顶端微钝，疏被柔毛；花瓣瓣片与萼片同色，直立，倒卵形，比萼片稍长或稍短，顶端近截形，距直或微弯，长1.2—1.8厘米；雄蕊长达2厘米，伸出花外，花药长椭圆形，黄色；退化雄蕊白膜质，线状长椭圆形，长7—8毫米；心皮密被伸展的腺状柔毛，花柱比子房长或等长。蓇葖长1.5厘米；种子黑色，狭倒卵形，长约2毫米，具微凸起的纵棱。 5—7月开花，7—8月结果。

在我国分布于青海东部、甘肃、宁夏、陕西、山西、山东、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔200—2300米间山地路旁、河边和潮湿草地。在苏联远东地区也有分布。

根在河北西部民间供药用。

《中国高等植物图鉴》第一册，图 1338 是耧斗菜的图，可以参考。

紫花耧斗菜(变型)　石头花(河北小五台山)，紫花菜(山东昆嵛山)

Aquilegia viridiflora f. atropurpurea (Willd.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. 34: 6. 1959; 东北草本植物志 3: 108. 1975.——*A. atropurpurea* Willd. Enum. Hort. Berol. 577. 1806.——*A. viridiflora* var. *atropurpurea* (Willd.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 412. 1904; 东北植物检索表 76, 图版 12, 图 6. 1959.

与耧斗菜的区别：萼片暗紫色或紫色。

在我国分布于青海东部、山西、山东东部、河北、内蒙古、辽宁南部。生山谷林中或沟边多石处。

6. **白花耧斗菜**

Aquilegia lactiflora Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 374. 1841; Bul. in Fl. URSS 7: 92, t. 7, f. 6. 1937; Munz in Gent. Herb. 7: 98, f. 25. 1946.

茎直立，高 40—80 厘米，粗 2—3 厘米，上部分枝，被柔毛及长柔毛，并混有腺毛，特别在上部更密。基生叶为一回至二回三出复叶；小叶质地薄，楔状倒卵形，长宽均约 1—2 厘米，二或三深裂，裂片具 1—3 粗圆齿，表面绿色，近无毛，背面淡绿色，被白色柔毛；叶柄长达 20 厘米，被长柔毛；茎生叶 2 至数枚，向上渐小，最上部的茎生叶近无柄，苞片状，1—3 裂。花白色，通常 2 至数朵组成花序，下垂，直径约 2.5 厘米；苞片线形，长约 5 毫米；花梗长 1.5—6 厘米，密被白色长柔毛及腺毛；萼片白色，宽披针状长圆形，长 1.4—2 厘米，急尖，被柔毛；花瓣的瓣片白色，有时带黄色，宽楔状长圆形，长 7—10 毫米，顶端圆形，距直或微向内稍弯曲，长 1.5—2.2 厘米，被柔毛；雄蕊与瓣片近等长或略长，花药黄色，长 1—1.5 毫米；退化雄蕊白色，膜质，披针形，长 7 毫米，先端钝；心皮 5—6，密被白色柔毛及腺毛。蓇葖长 1.3—1.5 厘米，顶端具 6—7 毫米长的宿存花柱。　7—8 月开花。

在我国产新疆西北部(塔城地区)。生于山地山坡草地阳处。在苏联中亚地区也有分布。

7. **尖萼耧斗菜**(东北植物检索表)　图版 118: 9—12

Aquilegia oxysepala Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 10, f. 15. 1856; Brühl in Journ. As. Soc. Beng. 61: 285. 1892 (cum var. *manshurica*);

Kom. in Acta Hort. Petrop. 12: 244. 1903; Munz in Gent. Herb. 7: 60, f. 15. 1946; 东北植物检索表 76, 图版 12, 图 5. 1959; 东北草本植物志 3: 110, 图版 44, 图 2—4. 1975.——*A. vulgaris* L. var. *oxysepala* Regel, Tent. Fl. Ussur. 9. 1862; Franch. Pl. David. 1: 21. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 18. 1886.

根粗壮，圆柱形，外皮黑褐色。茎高 40—80 厘米，粗 3—4 毫米，近无毛或被极稀疏的柔毛，上部多少分枝。基生叶数枚，为二回三出复叶；叶片宽 5.5—20 厘米，中央小叶通常具 1—2 毫米的短柄，楔状倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1.8—5 厘米，三浅裂或三深裂，裂片顶端圆形，常具 2—3 个粗圆齿，表面绿色，无毛，背面淡绿色，无毛或近无毛；叶柄长 10—20 厘米，被开展的白色柔毛或无毛，基部变宽呈鞘状。茎生叶数枚，具短柄，向上渐变小。花 3—5 朵，较大而美丽，微下垂；苞片三全裂；钝；萼片紫色，稍开展，狭卵形，长 2.5—3.1 厘米，宽 8—12 毫米，顶端急尖；花瓣瓣片黄白色，长 1—1.3 厘米，宽 7—9 毫米，顶端近截形，距长 1.5—2 厘米，末端强烈内弯呈钩状；雄蕊与瓣片近等长，花药黑色，长 1.5—2 毫米；心皮 5，被白色短柔毛。蓇葖长 2.5—3 厘米；种子黑色，长约 2 毫米。 5—6 月开花，7—8 月结果。

在我国分布于辽宁、吉林及黑龙江。生海拔 450—1000 米间的山地杂木林边和草地中。在朝鲜、苏联远东地区也有分布。

全草药用，治妇女病，加水煎煮成流膏，称"血见愁膏"(东北草本植物志)。

黄花尖萼耧斗菜(变型)

Aquilegia oxysepala f. pallidiflora (Nakai) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 214. 1939; 东北草本植物志 3: 110. 1975.——*A. oxysepala* var. *pallidiflora* Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 153. 1922.

与尖萼耧斗菜的区别：萼片及花瓣均为黄白色。

在我国分布于辽宁、吉林。生于林内、林缘、草地及高山冻原。在朝鲜也有分布。

7b. **甘肃耧斗菜**(变种)

Aquilegia oxysepala var. kansuensis Brühl in Journ. As. Soc. Beng. 61: 285. 1892; 秦岭植物志 1 (2): 236. 1974.

与尖萼耧斗菜的区别：萼片较短，长 1.6—2.5 厘米；蓇葖也较短，长 1.2—1.7 厘米。

分布于云南、四川、湖北、陕西南部、甘肃、青海东部、宁夏南部。生海拔 1300—2700米间的山地草坡。

8.**华北耧斗菜**　五铃花(山西中阳)，紫霞耧斗

Aquilegia yabeana Kitag. in Rep. lst Sci. Exp. Manch. 4 (4): 81, t. 1. 1936; 北京植物志，上册：276，图 224. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 669，图 1338. 1972; 东北草本植物志 3: 110，图版 44，图 5. 1975.——*A. oxysepala* var. *yabeana* (Kitag.) Munz in Gent. Herb. 7: 62. 1946; 秦岭植物志 1 (2): 235，图 201. 1974.

根圆柱形，粗约 1.5 厘米。茎高 40—60 厘米，有稀疏短柔毛和少数腺毛，上部分枝。基生叶数个，有长柄，为一或二回三出复叶；叶片宽约 10 厘米；小叶菱状倒卵形或宽菱形，长 2.5—5 厘米，宽 2.5—4 厘米，三裂，边缘有圆齿，表面无毛，背面疏被短柔毛；叶柄长 8—25 厘米。茎中部叶有稍长柄，通常为二回三出复叶，宽达 20 厘米；上部叶小，有短柄，为一回三出复叶。花序有少数花，密被短腺毛；苞片三裂或不裂，狭长圆形；花下垂；萼片紫色，狭卵形，长(1.6—)2—2.6 厘米，宽 7—10 毫米；花瓣紫色，瓣片长 1.2—1.5 厘米，顶端圆截形，距长 1.7—2 厘米，末端钩状内曲，外面有稀疏短柔毛；雄蕊长达 1.2 厘米，退化雄蕊长约 5.5 毫米；心皮 5，子房密被短腺毛。蓇葖长 (1.2—)1.5—2 厘米，隆起的脉网明显；种子黑色，狭卵球形，长约 2 毫米。5—6 月开花。

分布于四川东北部(青川)、陕西南部、河南西部(嵩县)、山西、山东、河北和辽宁西部。生山地草坡或林边。模式标本采自河北小五台山。

根含糖类，可作饴糖或酿酒。种子含油，可供工业用。

黄花华北耧斗菜(变型)

Aquilegia yabeana f. luteola S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 111. 1975.

与华北耧斗菜的区别：萼片及花瓣均为淡黄色。

产辽宁。生于山坡杂木林下。

9. **秦岭耧斗菜**(秦岭植物志)　灯笼草、银扁担(陕西)

Aquilegia incurvata Hsiao, 秦岭植物志 1 (2): 236，图 202. 1974.

茎高 40—60 厘米，疏被白色短柔毛。基生叶为二回三出复叶；中央小叶菱状倒卵形，长 1.2—3 厘米，宽 1.1—2.4 厘米，顶端钝或有小尖头，基部楔形，三裂，中央裂片有 3 个圆齿，侧生小叶无柄，斜倒卵形，比中央小叶稍小，常二裂，无毛或基部有疏柔毛；叶柄长 4—10 厘米。花序有 2—5 花；苞片三裂；花梗长 6—10 厘米，上部有 2 钻形小苞片；花直径约 2.2 厘米；萼片紫色，椭圆形或卵形，长 1.4—1.8 厘米，顶端急

尖，无毛；花瓣紫色，无毛，瓣片长方形，长7—8毫米，距长1.2—1.5厘米，末端向内螺旋状弯曲；雄蕊长5—9毫米，花药长圆形，长约1毫米；退化雄蕊披针形，长约5毫米，有柔毛和腺毛；花柱长5—6毫米。蓇葖长1.4—1.5厘米，变无毛。 5—6月开花。

分布于陕西南部、甘肃南部、四川东北部。 生海拔1000—2000米间山地沟边草地或山坡草地上。模式标本采自陕西宁陕。

根供药用，能去瘀生新、镇痛、祛风(陕西中草药)。

《秦岭植物志》第一卷，第二册，图202是秦岭耧斗菜的图，可以参考。

10. **暗紫耧斗菜**

Aquilegia atrovinosa M. Pop. ex Gamajun in Фл. Казахст. 4: 28, T. 3, рис. 6. 1961; in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Kasachst. 2: 12. 1964.

根细长圆柱形，粗4—8毫米，不分枝，外皮暗褐色。茎单一，直立，高30—60(—90)厘米，有纵槽，基部粗3—5.5毫米，被伸展的短柔毛。基生叶少数，为二回三出复叶；叶片轮廓宽卵状三角形，宽4—15厘米，中央小叶倒卵状楔形，长1.5—3.5厘米，宽1.2—2.8厘米，顶端三浅裂，浅裂片有2—3个粗圆齿，侧面小叶斜倒卵状楔形，不等二浅裂，表面绿色，无毛，背面粉绿色，被极稀疏的长柔毛或近无毛；叶柄长8—19厘米，被伸展的柔毛，基部变宽成鞘。茎生叶少数，具短柄，分裂情况似茎生叶。花1—5朵，直径3—3.5厘米；苞片线状披针形，长达1.6厘米；萼片深紫色，狭卵形，长约2.5厘米，宽8—9毫米，外面被微柔毛，顶端钝尖；花瓣与萼片同色，瓣片长约1.2厘米，距长约1.5厘米，末端弯曲；退化雄蕊白色，膜质，长约5.5毫米；雄蕊约与瓣片等长，花药宽椭圆形，黄色，长1.5—2毫米；子房密被毛。 蓇葖长1.5—2.5厘米。 5—7月开花。

在我国产新疆北部。生海拔1800米至3600米的山地杉林下，河谷或路旁。也分布于苏联哈萨克斯坦。

11. **白山耧斗菜**(东北植物检索表)

Aquilegia japonica Nakai et Hara in Bot. Mag. Tokyo 49: 7. 1935; 东北草本植物志 3: 111, 图版44, 图6. 1975.——*A. amurensis* auct. non Kom.: 东北植物检索表 76, 图版12, 图6. 1959.

根细长圆柱形，不分枝，粗3—8毫米，外皮黑褐色。茎通常单一，直立，不分枝或有时在上部少分枝，高15—40厘米，疏被开展的白色短柔毛。叶全部基生，少数，为二回三出复叶；叶片宽2.5—8厘米，小叶卵圆形，长0.9—2.4厘米，宽1.3—3.3厘

米，三全裂，全裂片楔状倒卵形，宽 0.8—2.1 厘米，顶端三浅裂，浅裂片有 2—3 浅圆齿，表面绿色，无毛，背面粉绿色，无毛或被极稀疏的白色柔毛；叶柄长 3.5—19 厘米。花 1—3 朵，中等大，直径 3.5—4.2 厘米；苞片线状披针形，一至三浅裂，长 4—7 毫米；萼片蓝紫色，开展，椭圆状倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端钝或近圆形；花瓣瓣片黄白色至白色，短长方形，长 0.7—1.2 厘米，顶端钝圆，距紫色，长 1—1.6 厘米，末端弯曲呈钩状；雄蕊约与瓣片等长，花药宽椭圆形，长约 2 毫米，灰色或黄色；退化雄蕊膜质，白色，长约 8 毫米；心皮无毛，子房长约 6 毫米，花柱长约 5 毫米。　7 月开花。

在我国分布于吉林长白山一带。生海拔 1400—2500 米山坡草地。在朝鲜及日本也有分布。

12. **西伯利亚耧斗菜**

Aquilegia sibirica Lam. Encyl. 1: 150. 1783; Bul. in Fl. URSS 7: 96. 1937; Munz in Gent. Herb. 7: 31, f. 6. 1946.

草本全体无毛或近无毛。根细长圆柱形，粗 4—5 毫米，通常不分枝，外皮黑褐色。茎直立，高 25—70 厘米，不分枝，罕有 1—3 条分枝。叶全部基生，少数，通常为一回三出或少数为近二回三出复叶；叶片轮廓卵圆形，宽 4—10 厘米，小叶圆肾形，长 1.2—3.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，三深裂或三全裂，裂片倒卵圆形，顶端有 3 个粗圆齿，表面绿色，背面灰绿色；叶柄长 5.5—20 厘米，基部变宽呈鞘状。花 1—4 朵，下垂；苞片一至三深裂；萼片蓝色至紫红色，开展，宽椭圆形，长 1.9—3 厘米，宽 1—1.7 厘米，顶端微尖；花瓣与萼片同色或为白色，瓣片长方形，长 0.9—1.3 厘米，顶端近圆形，距长 0.6—1.2 厘米，末端甚弯曲；雄蕊与瓣片近等长，花药宽椭圆形，黄色，长约 1.5 毫米，花丝狭线形，基部微变宽；退化雄蕊白色，膜质，线形，长约 9 毫米；心皮直立，子房长约 7 毫米，花柱长约 3 毫米。　6—7 月开花。

在我国产新疆。生海拔 1600—2000 米间的山地河旁湿地。在苏联西伯利亚和中亚地区以及蒙古也有分布。

13. **大花耧斗菜**　图版 117：7—10

Aquilegia glandulosa Fisch. ex Link. Enum. Hort. Berol. 2: 84. 1822; Bul. in Fl. URSS 7: 95, t. 7, f. 5 1937; Munz in Gent. Herb. 7: 38, f. 10. 1946.

茎不分枝或在上部分枝，高 20—40 厘米，基部无毛，上部被短柔毛，无叶或只具 1 茎生叶。基生叶少数，通常为二回三出、偶一回三出复叶；叶片轮廓三角形，宽约

6.5 厘米，小叶彼此邻接，圆倒卵形至扇形，长 1.5—3 厘米，浅裂，浅裂片有 2—3 枚圆齿，表面绿色，无毛，背面淡绿色，被稀疏长柔毛或无毛；叶柄长 6—16 厘米。花大而美丽，直径 6—9 厘米，通常单一顶生或有时 2—3 朵组成花序；苞片披针形至长圆形，一至三浅裂；花梗长 2—8 厘米，密被伸展的白色柔毛；萼片蓝色，开展，卵形至长椭圆状卵形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端急尖或钝；花瓣瓣片蓝色或白色，近直立，圆状卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端钝形或圆形，距短，长 0.6—1.2 厘米，末端强烈地弯曲成钩状；雄蕊长 5—10 毫米，花药长椭圆形，黑色；退化雄蕊白膜质，线形，长约 8 毫米；心皮 8—10，密被开展的白色长柔毛。 蓇葖长 2—3 厘米，顶端宿存花柱长 6—7 毫米。 6—8 月开花。

在我国产新疆。 生海拔 1900—2700 米间的山地针叶林下，山坡草地或谷地河边。在苏联西伯利亚地区以及蒙古也有分布。

2. 唐松草族——Trib. Thalictreae Langlet in Sv. Bot. Tidsk. 26. 1932.

多年生草本。一至多回三出复叶，稀单叶。单歧或多歧聚伞花序，少有总状花序，无小苞片。花瓣不存在。心皮有 1 胚珠。瘦果，两侧有纵脉。染色体基数为 7。

1 属。

23. 唐松草属——Thalictrum L.

L. Gen. Pl. 164. 1737.

多年生草本植物，有须根，常无毛。茎圆柱形或有稜，通常分枝。叶基生并茎生，少有全部基生或茎生，为一至五回三出复叶；小叶通常掌状浅裂，有少数牙齿，少有不分裂；叶柄基部稍变宽成鞘；托叶存在或不存在。花序通常为由少数或较多花组成的单歧聚伞花序，花数目很多时呈圆锥状，少有为总状花序。花通常两性，有时单性，雌雄异株。萼片 4—5，椭圆形或狭卵形，通常较小，早落，黄绿色或白色，有时较大，粉红色或紫色，呈花瓣状。花瓣不存在。雄蕊通常多数，偶尔少数；药隔顶端钝或突起成小尖头；花丝狭线形，丝形或上部变粗。心皮 2—20(—68)，无柄或有柄；花柱短或长；在花柱腹面有不明显的柱头组织或形成明显的柱头，或柱头向两侧延长成翅而呈三角形或箭头形。瘦果椭圆球形或狭卵形，常稍两侧扁，有时扁平，有纵肋。

约有 200 种，分布于亚洲、欧洲、非洲、北美洲和南美洲。我国约有 67 种，在全国

各省区均有分布，多数分布于西南部。

我国本属植物约有 29 种可供药用，不少种类均有清热、治湿、发汗、止痢、治目赤等作用，其中有 14 种在民间用为黄连的代替品，在这些种类中，高原唐松草 T. cultratum、多叶唐松草 T. foliolosum、昭通唐松草 T. glandulosissimum var. chaotungense、滇川唐松草 T. finetii 和贝加尔唐松草 T. baicalense 的根和根状茎均含有小檗碱，值得作进一步的研究。偏翅唐松草 T. delavayi、美丽唐松草 T. reniforme 和大花唐松草 T. grandiflorum 等种类的花较大，萼片紫色或淡红色，可供观赏。叉枝唐松草 T. squarrosum 的叶含鞣质，可提制栲胶。

唐松草属的演化在外部形态方面大致表现在以下诸点：(1) 花的发育方向自离顶发育(图版 121，图 1—20) 到向顶发育(同上，图 21—22)；(2)花在离顶发育时，自形成简单的单歧聚伞花序或少花的复单歧聚伞花序(同上，图 1—6，8—10，12，18—19) 到形成多花的、分枝繁多的伞房状(同上，图 16—17；图版 133，134)或圆锥状(图版 144，图 2；图版 149，图 6) 复单歧聚伞花序；(3)花两性到单性，雌雄同株到雌雄异株；(4)花丝由狭线形(图版 122，图 9) 或增宽呈倒披针形或棒形(图版 119，图 1—16) (可能与虫媒传粉的适应有关)，或变细多少呈丝形 (同上，图 17—19) (可能与适应风媒传粉有关)，药隔不伸长到顶端伸长成小尖头；(5) 柱头组织从发育程度较小、不形成明显的柱头(图版 120，图 1—7，17—18)到相当发育、形成明显的无翅或有翅的柱头，柱头的翅从狭到宽(同上，图 8—16，19—29)；(6) 瘦果从卵球形或椭圆球形、稍两侧扁到两侧扁平，无柄到有短或长的心皮柄，果皮薄、纵脉呈细稜形到较厚、纵脉呈粗肋形，无翅到有翅。

唐松草属分类系统一览表

亚属 1. **唐松草亚属** Subgen. **Thalictrum** 花两性。雌蕊不伸出花外。(种 1—66)

组 1. **叉枝唐松草组** Sect. **Leptostigma** 花离顶发育。花丝线形或倒披针形。花柱通常长，拳卷，沿腹面上部有不明显的柱头组织，未形成明显的柱头。(种 1—18)

系 1. **叉枝唐松草系** Ser. **Saniculaeformia** 花序有少数花。花丝线形。(种 1)

系 2. **糙叶唐松草系** Ser. **Scabrifolia** 花序有少数或多数花，呈伞房状或圆锥状。花丝倒披针形或棒形，下部变细。叶片多为纸质，脉网通常明显隆起。(种 2—15)

系 3. **小喙唐松草系** Ser. **Rostellata** 花序有少数花。花丝上部狭倒披针形，其他部分狭线形。叶片草质，脉近平，脉网不明显。(种 16)

系 4. **钩柱唐松草系** Ser. **Uncata** 复单歧聚伞花序象总状花序。花丝近丝形或上部棒形。叶片草质，脉网不明显。(种 17—18)

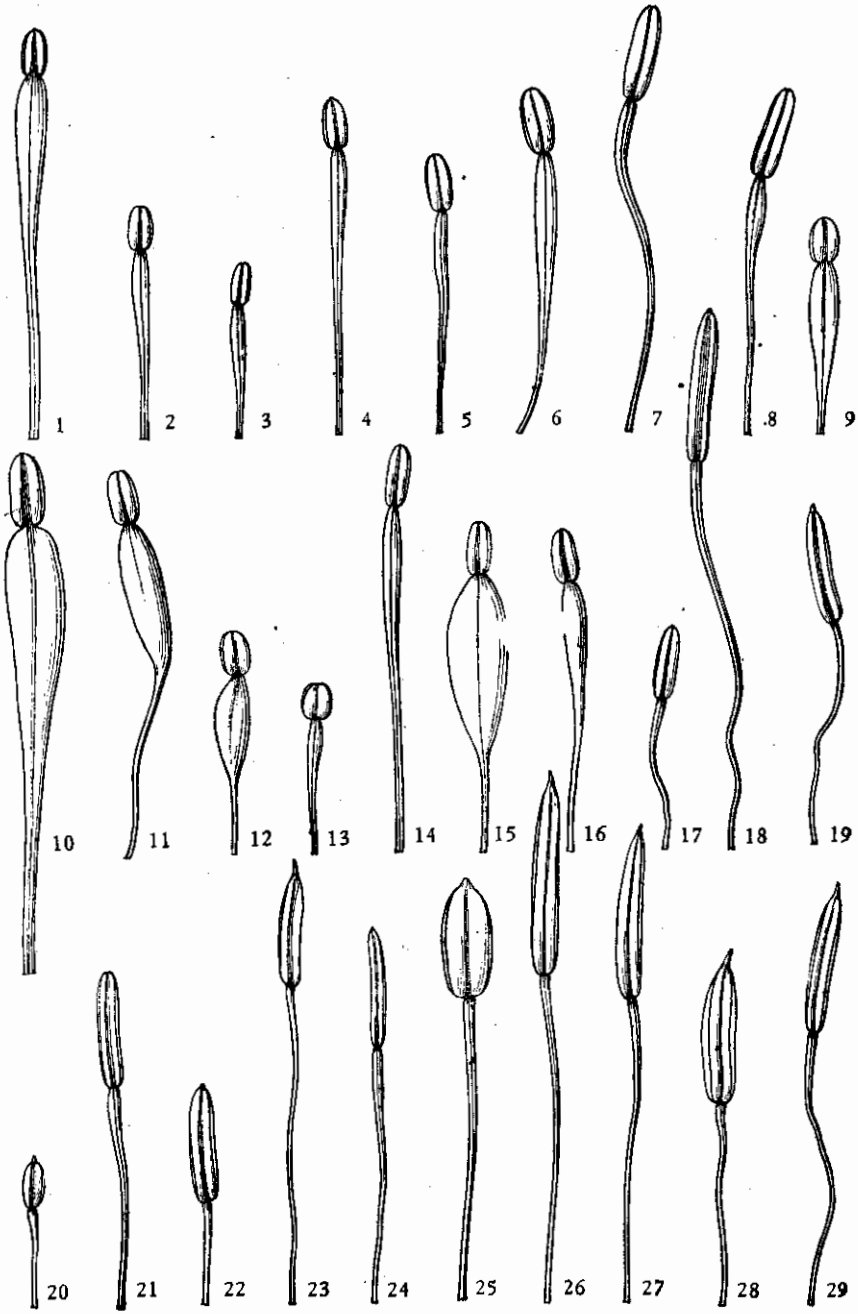
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

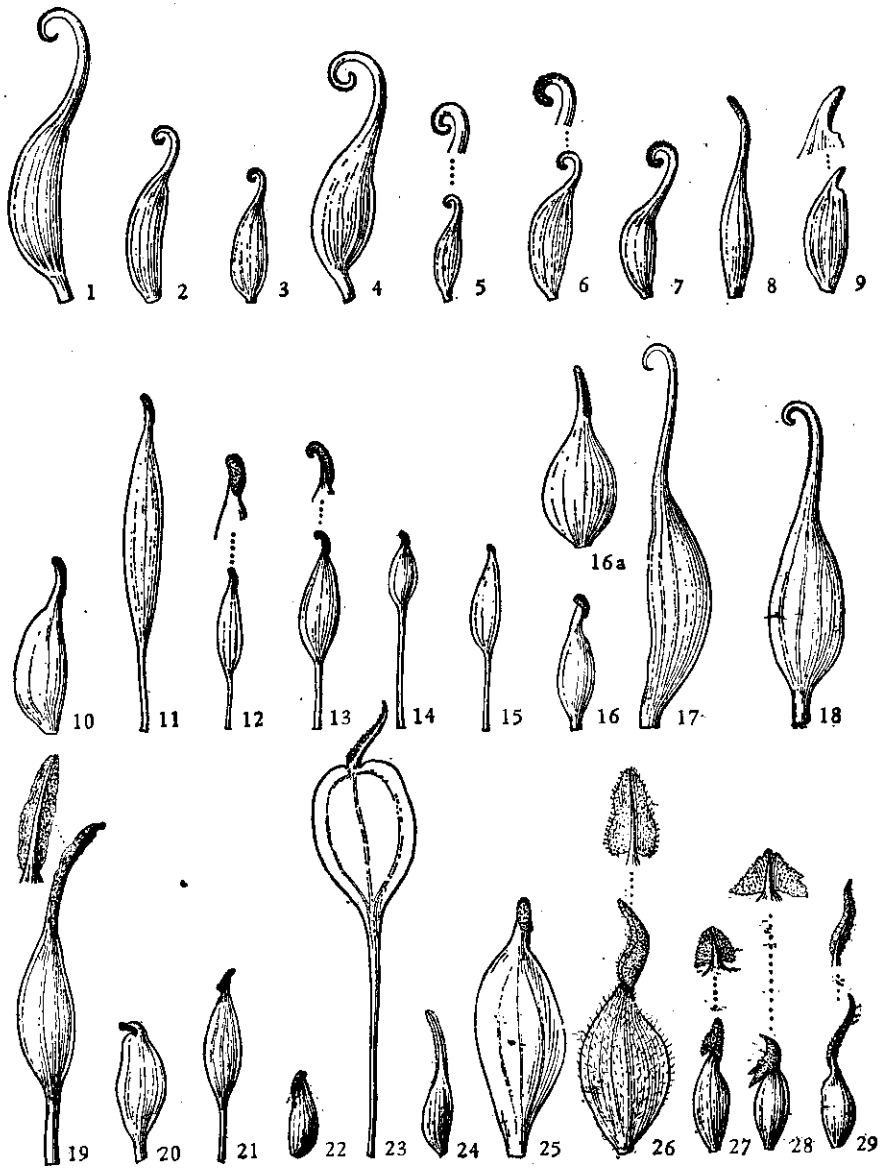

图版 119 雄蕊；图版 120 心皮。均放大 10 倍，在图版 121 中的图 5、6、9、12 和 13 的心皮的一部分放大 20 倍。1. 微毛爪哇唐松草 T. javanicum var. puberum; 2. 绢毛唐松草 T. brevisericeum; 3. 多枝唐松草 T. ramosum; 4. 长喙唐松草 T. macrorhynchum; 5. 峨眉唐松草 T. omeiense; 6. 爪哇唐松草 T. javanicum; 7. 大叶唐松草 T. faberi; 8. 西南唐松草 T. fargesii; 9. 网脉唐松草 T. reticulatum; 10. 瓣蕊唐松草 T. petaloideum; 11. 尖叶唐松草 T. acutifolium; 12. 厚叶唐松草 T. ichangense; 13. 稀蕊唐松草 T. oligandrum; 14. 唐松草 T. aquilegifolium var. sibiricum; 15. 小果唐松草 T. microgynum; 16. 贝加尔唐松草 T. baicalense（在图版 121 中，16a 是长柱贝加尔唐松草 T. baicalense var. megalostigma）; 17. 小喙唐松草 T. rostellatum; 18. 钩柱唐松草 T. uncatum; 19. 白莖唐松草 T. leuconotum; 20. 芸香叶唐松草 T. rutifolium; 21. 帚枝唐松草 T. virgatum; 22. 丝叶唐松草 T. foeniculaceum; 23. 小叶唐松草 T. elegans; 24. 多叶唐松草 T. foliolosum; 25. 偏翅唐松草 T. delavayi; 26. 腺毛唐松草 T. foetidum; 27. 东亚唐松草 T. minus var. hypoleucum; 28. 高山唐松草 T. alpinum; 29. 瓣柱唐松草 T. smithii。（冯晋庸绘）

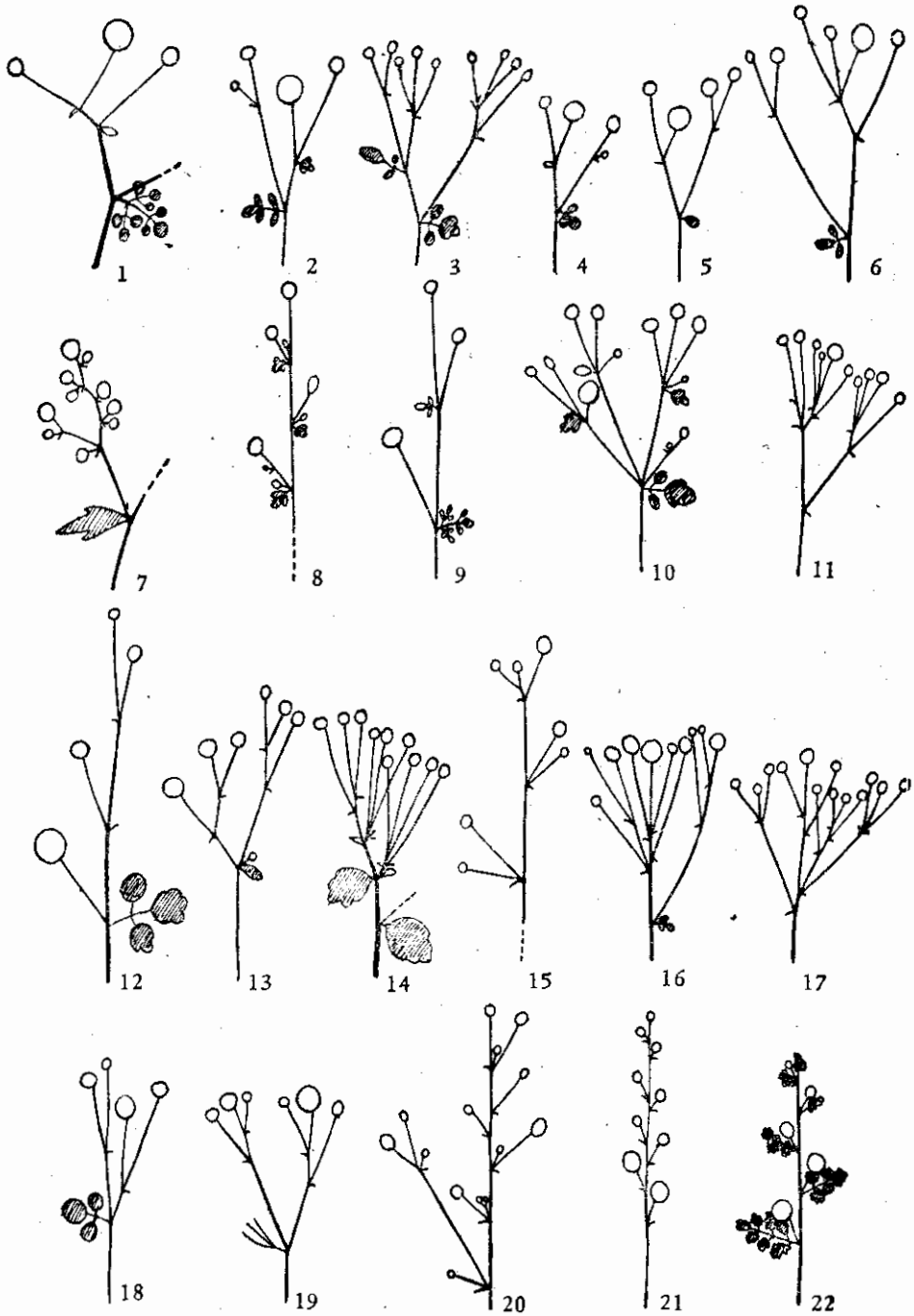

花序模式图（圆圈代表花，大的表示先开，小的表示后开）1.叉枝唐松草 Thalictrum saniculaeforme; 2.微毛爪哇唐松草 T. javanicum var. puberulum; 3.糙叶唐松草 T. scabrifolium; 4.华东唐松草 T. fortunei; 5.多枝唐松草 T. ramosum; 6.长喙唐松草 T. macrorhynchum; 7.粗壮唐松草 T. robustum;（花序下部）; 8.钩柱唐松草 T. uncatum; 9.小喙唐松草 T. rostellatum; 10.西南唐松草 T. fargesii; 11.网脉唐松草 T. reticulatum; 12.武夷唐松草 T. wuyishanicum; 13.尖叶唐松草 T. acutifolium; 14.小果唐松草 T. microgynum; 15.稀蕊唐松草 T. oligandrum; 16.瓣蕊唐松草 T. petaloideum; 17.唐松草 T. aquilegifolium var. sibiricum; 18.帚枝唐松草 T. virgatum; 19.丝叶唐松草 T. foeniculaceum; 20.滇川唐松草 T. finetii;（花序一部分）21.高山唐松草 T. alpinum; 22.石砾唐松草 T. squamiferum。（王文采绘）

组 2. **唐松草组** Sect. **Tripterium** 花离顶发育。花丝倒披针形或棒形。花柱不拳卷，通常较短，在腹面形成较明显的无翅的柱头。(种 19—37)

系 1. **西南唐松草系** Ser. **Fargesiana** 花柱明显，上部形成柱头。瘦果有短心皮柄，卵球形或狭卵球形，稍两侧扁，无翅。叶片草质。(种 19—21)

系 2. **网脉唐松草系** Ser. **Reticulata** 花柱短，腹面全部生柱头组织。瘦果无柄，卵球形或纺锤形，稍两侧扁，无翅。叶片纸质或厚纸质，脉网明显。(种 22—23)

系 3. **贝加尔唐松草系** Ser. **Baicalensia** 花柱明显，上部形成柱头。瘦果有很短的心皮柄，扁球形，无翅。叶草质。花序短，圆锥状。(种 24)

系 4. **鳞萼唐松草系** Ser. **Petaloidea** 花柱明显，上部形成柱头。瘦果无柄，卵球形，无翅。叶片草质。花序呈伞房状，有多数花。(种 25)

系 5. **唐松草系** Ser. **Triptera** 花柱明显，上部形成柱头。瘦果有细长心皮柄和 3—4 条纵翅。叶片草质。花序呈伞房状，大，有多数花。(种 26)

系 6. **散花唐松草系** Ser. **Sparsiflora** 花柱明显，上部形成柱头。瘦果有细心皮柄，近扁平，无翅。叶片草质。花序圆锥状。(种 27—28)

系 7. **尖叶唐松草系** Ser. **Clavata** 花柱极短，腹面全部密布柱头组织。瘦果有细长心皮柄，近扁平，无翅。叶片通常草质。花序呈伞房状或伞状。(种 29—37)

组 3. **腺毛唐松草组** Sect. **Thalictrum** 花离顶发育。花丝狭线形或丝形。花柱不拳卷，腹面全部或上部形成无翅或有翅的柱头。(种 38—64)

系 1. **芸香叶唐松草系** Ser. **Rutifolia** 花序象总状花序。柱头无翅或有狭翅。(种 38—39)

系 2. **帚枝唐松草系** Ser. **Virgata** 花序伞房状，有少数花。花小，少有较大；萼片白色或淡黄绿色，少有粉红色。柱头无翅或有 2 狭翅。(种 40—45)

系 3. **偏翅唐松草系** Ser. **Violacea** 花序圆锥状。花常较大；萼片堇色或紫色。柱头无翅。(种 46—49)

系 4. **腺毛唐松草系** Ser. **Flexuosa** 花序圆锥状。花小；萼片通常淡黄绿色。柱头无翅，或有 2 狭或宽翅。(种 50—64)

组 4. **石砾唐松草组** Sect. **Schlagintweitella** 花向顶发育，小。萼片淡黄绿色。花丝丝形。花柱直，腹面形成有 2 宽翅的正三角形柱头。(种 65—66)

系 1. **石砾唐松草系** Ser. **Squamifera** 基生叶不存在；茎下部叶鳞片状；中部和上部叶正常，为三至四回复叶。花单生于茎上部叶腋。(种 65)

系 2. **高山唐松草系** Ser. **Alpina** 叶全部基生，正常发育。花序总状；苞片小，狭卵形，不分裂。(种 66)

亚属 2. **美洲唐松草亚属** Subgen. **Lecoyerium** 花单性，雌雄异株，稀两性。雌蕊在花期通常伸出花外。(种 67)

上表中唐松草属诸群的相互亲缘关系可能如下图所示：

分种检索表

1. 小叶狭线形或近丝形(甘肃、陕西、山西、河北、辽宁南部) ……

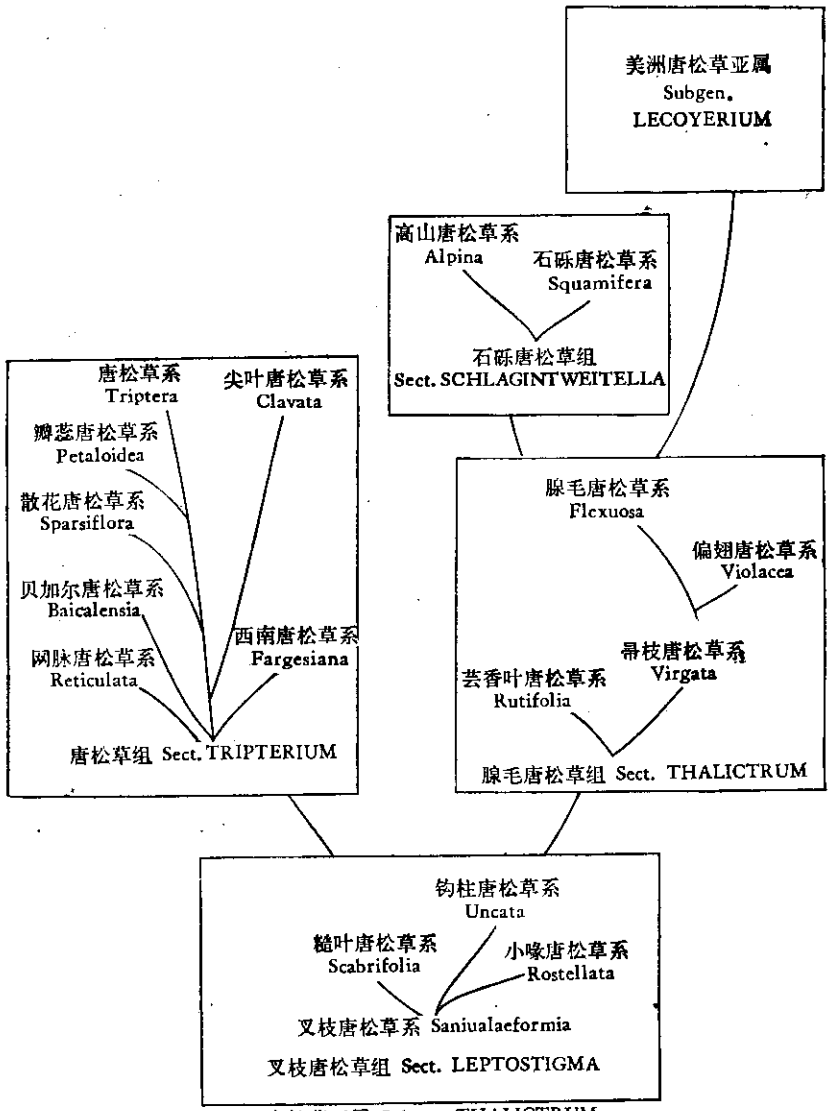

……41. **丝叶唐松草 T. foeniculaceum** Bunge

1. 小叶卵形、倒卵形或近圆形。

2. 小叶盾形（云南东部、四川、湖北、湖南、贵州、广西、广东、浙江、辽宁）……34. **盾叶唐松草 T. ichangense** Lecoy.

2. 小叶不为盾形。

3. 花向顶发育，或单生叶腋，或组成总状花序；花丝丝形，花药有短尖头；柱头有宽翅，正三角形。

4. 叶均茎生，茎下部叶退化呈鳞片状，上部叶为三至四回羽状复叶，小叶小；花单生于茎上

部叶腋(云南西北、四川西部、西藏东南至西南) …… 65.**石砾唐松草** **T. squamiferum** Lecoy.

4.叶均基生,为二回羽状三出复叶;花组成顶生的总状花序;苞片小,卵形,不分裂。

5.心皮无柄。

6.花梗向下弯曲(西藏、新疆)……66.**高山唐松草** **T. alpinum** L.

6.花梗向斜上方直展(云南西北、四川西部、青海、甘肃、陕西、山西、河北) ……66b.**直梗高山唐松草** **T. alpinum** var. **elatum** Ulbr.

5.心皮有短柄;花梗向下弯曲(西藏、云南西北) …… 66c. **柄果高山唐松草** **T. alpinum** var. **microphyllum** (Royle) Hand.-Mazz.

3.花离顶发育,组成有少数或多数花的单歧聚伞花序或圆锥花序。

7.小叶背面密被分枝的星状毛;花序圆锥状;花丝丝形(云南大理、昆明) …… 57.**星毛唐松草** **T. cirrhosum** Lévl.

7.小叶无星状毛。

8.基生叶不存在,茎生叶数个,都是一回三出复叶;花序有少数花;萼片白色;花丝狭线形(云南、四川西部、西藏南部)…… 40.**帚枝唐松草** **T. virgatum** Hook. f. et Thoms.

8.基生叶存在,如不存在时,则茎生叶为二回以上的复叶。

9.萼片长 5.5—30 毫米,紫色、堇色或紫红色;花丝丝形;花序圆锥状或伞房状。

10.茎、叶、花序、子房都有毛;瘦果扁平,半倒卵形,无翅;花序圆锥状。

11.小叶长 12—25 毫米,宽 15—32 毫米;花序上的毛长约 0.1 毫米(西藏南部和东部)…… 47.**美丽唐松草** **T. reniforme** Wall.

11.小叶长 4—12 毫米,宽 3.5—10 毫米;花序上的毛长约 0.05 毫米(西藏东部) …… 48.**堇花唐松草** **T. diffusiflorum** Marq. et Shaw

10.植株全部无毛。

12.茎上部叶腋有珠芽;花序圆锥状;瘦果无翅(西藏南部) ……49.**珠芽唐松草** **T. chelidonii** DC.

12.无珠芽。

13.茎高 20—28 厘米;小叶多全缘;花序伞房状,有少数花;萼片长 13—20 毫米;心皮约40;瘦果纺锤形,无翅(四川北部、甘肃南部) …… 42.**大花唐松草** **T. grandiflorum** Maxim.

13.茎高 60—200 厘米;小叶三裂或有齿;花序圆锥状,通常有多数花;萼片长 5.5—14 毫米;心皮 15—22;瘦果斜倒卵形,扁,沿腹稜和背稜有狭翅。

14.花药的尖头长 0.1 毫米。

15.萼片宽 2.2—5 毫米,长 5.5—9(—12) 毫米(云南、四川西部、西藏东部)……46.**偏翅唐松草** **T. delavayi** Franch.

15.萼片宽 7 毫米,长 10—14 毫米(云南西北) ……46b.**宽萼偏翅唐松草** **T. delavayi** var. **decorum** Franch.

14.花药的尖头长 1—1.5 毫米(云南东部、贵州西部)……46c.**角药偏翅唐松草** **T. delavayi** var. **mucronatum** (Fin. et Gagnep.)

W. T. Wang et S. H. Wang

9. 萼片长在5毫米以下，淡黄绿色、绿白色或白色，如偶尔长达6毫米，并带粉红色时，则花丝上部倒披针形。

16. 花柱拳卷，常呈钩状，腹面上部生一狭条柱头组织，没有形成明显的柱头。（次16项见512页）

17. 花序有毛。

18. 小叶草质，脉平，脉网不明显；雄蕊8—12；花序有极短的毛，有少数花（云南西北、四川西部、西藏）……16. **小喙唐松草 T. rostellatum** Hook. f. et Thoms.

18. 小叶纸质，背面脉隆起，形成明显脉网；雄蕊在20枚以上。

19. 小叶无毛，卵形，长5—8厘米；心皮无柄（湖北西部）……14. **疏序唐松草 T. laxum** Ulbr.

19. 小叶背面有毛。

20. 心皮有短柄，被短柔毛；小叶长1.6—3厘米（四川、贵州西部、湖北西部、甘肃和陕西的南部）……11. **弯柱唐松草 T. uncinulatum** Franch.

20. 心皮无柄。

21. 小叶卵形或狭卵形，长3—8厘米，顶端急尖或短渐尖，边缘有锐齿（四川、湖北西部、甘肃、陕西、河南）……15. **粗壮唐松草 T. robustum** Maxim.

21. 小叶近圆形或圆卵形，长达3厘米，顶端圆形或钝，边缘有钝齿。

22. 叶背面以及茎、叶柄、花梗都有长约0.05毫米的短腺毛（云南、四川西南、贵州西部）……3b. **微毛爪哇唐松草 T. javanicum** var. **puberulum** W. T. Wang

22. 叶背面有长0.2—0.3毫米的毛。

23. 叶背面有稀疏的微硬毛；花梗有长0.05毫米以下的短腺毛（云南）……2. **糙叶唐松草 T. scabrifolium** Franch.

23. 叶背面和花梗均密被长为0.2—0.3毫米的短柔毛，无腺毛（云南西北、甘肃和陕西的南部）……10. **绢毛唐松草 T. brevisericeum** W. T. Wang et S. H. Wang

17. 植株全部无毛。

24. 小叶卵形，顶端急尖或短渐尖，长5—10厘米。

25. 小叶三浅裂，基部圆形、截形或浅心形，每边有5—10个尖齿；心皮3—6（湖南、江西、浙江、江苏、安徽、河南东南）……13. **大叶唐松草 T. faberi** Ulbr.

25. 小叶不分裂或不明显三浅裂，基部宽楔形，每边有2—5个宽三角形钝齿；心皮10—13（四川峨眉）……12. **巨齿唐松草 T. grandidentatum** W. T. Wang et S. H. Wang

24.小叶近圆形、楔形或宽卵形，顶端圆形、截形或钝，多较小，长在3厘米以下，祇在峨眉唐松草长3—7厘米，如小叶为卵形，顶端急尖时，则长在5厘米以下。

26.复单歧聚伞花序狭长，外形似总状花序。

27.花药狭长圆形；花柱向腹面弯曲；瘦果扁平，半月形（云南西北、西藏东部、四川西部、青海东南、甘肃南部）……17.**钩柱唐松草** **T. uncatum** Maxim.

27.花药椭圆形；花柱向背面弯曲；瘦果稍扁，近椭圆球形（云南西北、西藏东部、四川西部）……18.**狭序唐松草** **T. atriplex** Finet et Gagnep.

26.简单或复杂的单歧聚伞花序多少呈伞房状，或分枝较多而近圆锥状。

28.心皮有短柄。

29.茎高10—20厘米；小叶长5—10毫米；心皮30—50（台湾）……8.**淡红唐松草** **T. rubescens** Ohwi

29.茎高45—65厘米；小叶长14—40毫米；心皮10—20（四川东北、湖北、甘肃、陕西、河南西部、山西、河北）……9.**长喙唐松草** **T. macrorhynchum** Franch.

28.心皮无柄。

30.小叶小，长3—8毫米（台湾）……7.**密叶唐松草** **T. myriophyllum** Ohwi

30.小叶长在8毫米以上。

31.花丝狭线形；心皮25—68（云南西部、西藏南部）……1.**叉枝唐松草** **T. saniculaeforme** DC.

31.花丝倒披针形或棒形；心皮在25枚以下。

32.小叶长3—7厘米；花序近圆锥状，多回两歧状分枝（四川峨眉一带）……6.**峨眉唐松草** **T. omeiense** W. T. Wang et S. H. Wang

32.小叶长在2.5厘米以下。

33.单歧聚伞花序常多回两歧状分枝；瘦果狭椭圆形（西藏南部、云南、四川、甘肃南部、湖北、贵州、广东北部、福建西部）……3.**爪哇唐松草** **T. javanicum** Bl.

33.花序分枝少，有少数花。

34.须根不变粗；萼片长约2毫米；心皮8—16，成熟时狭卵形或披针形（广西北部、湖南、四川）……4.**多枝唐松草** **T. ramosum** Boivin

34.须根末端稍增粗；萼片长3—4.5毫米；心皮3—6，成熟时纺锤形（江西、浙江、安徽、江苏）……5.**华东唐松草** **T. fortunei** S. Moore

16.花柱直，腹面上部或全部密生柱头组织，形成明显的柱头，柱头有时向两侧延宽成翅。

35.花丝上部倒披针形或棒形，下部渐变细呈丝形。(次35项见514页)

36.心皮无柄。

37.花柱明显，腹面上部形成柱头；多歧聚伞花序有多数花，伞房状；植株无毛。

38.小叶浅裂，浅裂片宽卵形，叶缘不反卷(四川西北、青海、甘肃、陕西、河南、安徽、山东、山西、河北、内蒙古、东北)……25.**鳞蕊唐松草 T. petaloideum** L.

38.小叶深裂成狭卵形或披针形的小裂片，边缘反卷(河北北部、内蒙古、辽宁西部)……25b.**狭裂鳞蕊唐松草 T. petaloideum** var. **supradecompositum** (Nakai) Kitag.

37.花柱极短，腹面全部密生柱头组织。

39.花序为简单的单歧聚花序或为有3—4花的蝎尾状聚伞花序；瘦果纺锤形；植株无毛(江西南丰、福建崇安)……23.**武夷唐松草 T. wuyishanicum** W. T. Wang et S. H. Wang

39.多歧聚伞花序有多数花，伞房状；瘦果卵球形。

40.植株无毛(云南西北、四川西南)……22.**网脉唐松草 T. reticulatum** Franch.

40.小叶背面有短糙毛(四川木里)……22b.**毛叶网脉唐松草 T. reticulatum** var. **hirtellum** W. T. Wang et S. H. Wang

36.心皮有柄。

41.茎生叶3—5个，为三回以上羽状三出复叶；花柱明显，在腹面上部形成柱头。

42.心皮有极短柄。

43.茎高达55厘米，粗约2毫米，无毛或有时有极短的毛(四川西部的居群)；小叶长1—3厘米；花序稀疏，有少数花，花梗长1—3厘米；心皮2—5；瘦果纺锤形(四川、贵州北部、湖北西部、陕西南部)……19.**西南唐松草 T. fargesii** Franch.

43.植株无毛；茎高50—100厘米，粗4—7毫米；小叶长1—6厘米；花序近圆锥状，短而密，花梗长3—7毫米；心皮3—7；瘦果近球形。

44.柱头小，椭圆形(西藏东南、青海、甘肃、陕西、河南西部、山西、河北、内蒙古、东北)……24.**贝加尔唐松草 T. baicalense** Turcz.

44.柱头大，钻形(四川西部、甘肃南部)……24b.**长柱贝加尔唐松草 T. baicalense** var. **megalostigma** Boivin

42.心皮有细长柄，柄与瘦果近等长或比瘦果长。

45.多歧聚伞花序伞房状，有多数花；瘦果倒卵球形，有3—4条纵翅；植株无毛（浙江、山东、山西、河北、内蒙古、东北）……26.**唐松草** **T. aquilegifolium** L. var. **sibiricum** Regel et Tiling

45.花序圆锥状，常有多数花；瘦果扁，无翅。

46.小叶背面沿脉有短毛；雄蕊30—45；果梗直（四川西部、青海、甘肃、陕西、山西、河北）……27.**长柄唐松草** **T. przewalskii** Maxim.

46.植株无毛；雄蕊10—15；果梗反曲（吉林、黑龙江）……28.**散花唐松草** **T. sparsiflorum** Turcz.

41.茎生叶1—2，或不存在，远比基生叶为小，为一或二回三出复叶，或为单叶；心皮有细柄，花柱极短，腹面全部密生柱头组织。

47.茎生叶为单叶，2，对生，近圆形或椭圆形（吉林、黑龙江）……36.**花唐松草** **T. filamentosum** Maxim.

47.茎生叶为一或二回三出复叶，通常互生。

48.小叶背面有短柔毛（四川东南、贵州、湖南）……33.**尖叶唐松草** **T. acutifolium** (Hand.-Mazz.) Boivin

48.植株无毛。

49.花序圆锥状，有少数稀疏的花；柱头线形（四川西北、青海东部、甘肃、陕西南部）……32.**稀蕊唐松草** **T. oligandrum** Maxim.

49.花序多少呈伞房状或近似伞形花序。

50.多歧聚伞花序的分枝密集，似伞形花序；瘦果长达1.8毫米（云南西北、四川、湖北西部、湖南西北）……37.**小果唐松草** **T. microgynum** Lecoy.

50.复单歧聚花序的分枝稀疏排列，多少呈伞房状；瘦果长3毫米以上。

51.小叶卵形或菱状卵形；花丝比花药宽。

52.根有小块根；茎生叶通常对生；瘦果狭椭圆形（辽宁、吉林、黑龙江）……35.**深山唐松草** **T. tuberiferum** Maxim.

52.根无块根；茎生叶互生；瘦果狭长圆形、或近镰刀形（四川、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、浙江、安徽）……33.**尖叶唐松草** **T. acutifolium** (Hand.-Mazz.) Boivin

51.小叶近圆形或倒卵形。

53.柱头近扁球形，长在0.5毫米以下；小叶薄草质（广西东部、广东、湖南东南、江西西南）……

…… 31.**阴地唐松草** **T. umbricola** Ulbr.

53.柱头线形,长约1毫米。

54.小叶革质(台湾) ……

…… 29.**台湾唐松草** **T. urbainii** Hayata

54.小叶革质(广东海南) …… 30.**菲律宾唐松草** **T. philippinense** C. B. Robinson

35.花丝狭线形或丝形,有时顶部稍微变宽或变粗。

55.植株有毛。(次55项见515页)

56.叶两面有毛,表面有小腺毛。

57.叶向上近直展;小叶狭楔形,三裂,或倒披针状条形,不分裂,长达4厘米,宽3—12毫米;圆锥花序塔形,有多数密集的花;柱头有正三角形宽翅(黑龙江西南部) ……

……62d.**腺毛箭头唐松草** **T. simplex** L. var. **glandulosum** W. T. Wang

57.叶斜展;小叶楔状倒卵形、宽倒卵形或近圆形。

58.枝条和叶轴上的毛长达0.05毫米;心皮1—3,柱头无翅;花药顶端钝(云南丽江金沙江河谷) …… 44.**粘唐松草** **T. viscosum** C. Y. Wu

58.枝条和叶轴上的毛长0.2—0.4毫米;心皮4—8,柱头有翅,狭三角形或三角形。

59.小叶较小,长0.7—1.6厘米,叶轴上的毛长达0.2毫米;花药顶端有小短尖头;柱头翅较狭,狭三角形(云南大理、宾川) …… 45.**金丝马尾连** **T. glandulosissimum** (Finet et Gagnep.) W. T. Wang et S. H. Wang

59.小叶较大,长1.5—2.5厘米,叶轴上的毛长达0.4毫米;花药顶端钝;柱头翅较宽,三角形(云南昭通)……45b.**昭通唐松草** **T. glandulosissimum** var. **chaotungense** W. T. Wang et S. H. Wang

56.叶表面无毛。

60.花单性;花序圆锥状(四川西部、西藏东部)…… 67.**木里唐松草** **T. smithii** Boivin

60.花两性。

61.单歧聚伞花序有少数花,稀疏,多少呈伞房状;叶背面有在放大镜下才能看到的短毛。

62.瘦果扁,新月形(云南西北) …… 20.**丽江唐松草** **T. wangii** Boivin

62.瘦果稍扁,斜椭圆球形(西藏,察隅,察瓦龙) ……

……21.**察瓦龙唐松草** **T. tsawarungense** W. T. Wang et S. H. Wang

61.花序圆锥状,有多数花。

63.花梗有开展的短柔毛(陕西洵阳) ……

…… 60.**陕西唐松草** **T. shensiense** W. T. Wang et S. H. Wang

63.花梗无毛。

64.叶鞘有宽2.5—5毫米的膜质褐色翅 ……

……67.**木里唐松草** **T. smithii** Boivin

64.叶鞘有狭翅或无翅。

65.柱头有宽翅，正三角形；瘦果两侧扁，无翅，有短毛（西藏、四川西部、青海、新疆、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古）……58.**腺毛唐松草** **T. foetidum** L.

65.柱头无翅或有极狭翅。

66.柱头无翅；瘦果近扁平，有狭翅，疏被短毛；小叶背面无白粉（西藏东南、云南西北、四川西部）……55.**滇川唐松草** **T. finetii** Boivin

66.柱头有狭翅；瘦果稍两侧扁，无翅并无毛；小叶背面常有白粉（西藏、云南西北、四川西部、甘肃南部）……56.**高原唐松草** **T. cultratum** Wall.

55.植株无毛。

67.复单歧聚伞花序狭长，近似总状花序；小叶草质，脉平，脉网不明显。

68.萼片长约 1.5 毫米；柱头极短，无翅；果梗向下反曲（四川西部、甘肃、青海、西藏）……38.**芸香叶唐松草** **T. rutifolium** Hook. f. et Thoms.

68.萼片长 3—4 毫米；柱头狭长，有狭翅；果梗近直展（云南西北、四川西部、青海东南）……39.**白芝唐松草** **T. leuconotum** Franch.

67.花序伞房状或圆锥状。

69.小叶大，宽 4.4—8.5 厘米，近圆形；圆锥花序狭长；柱头小，无翅（河南）……53.**河南唐松草** **T. honanense** W. T. Wang et S. H. Wang

69.小叶宽在 2.5 厘米以下，或宽达 5—5.5 厘米（东亚唐松草，黄唐松草）但小叶不近圆形，花序圆锥状，柱头有宽翅。

70.所有小叶均不分裂，全缘，小，椭圆形，长4—10毫米（甘肃、宁夏、陕西、山西、河北）……52.**细枝唐松草** **T. tenue** Franch.

70.叶的大部或全部小叶均分裂，多有齿。

71.小叶小，长 1.5—4 毫米。

72.基生叶在开花时枯萎；小叶草质，顶生小叶三浅裂至三全裂或不分裂；柱头无翅；瘦果扁平，沿腹缝线和背缝线有狭翅，每侧各有 1 条纵脉（云南西北、四川西南、西藏南部）……43.**小叶唐松草** **T. elegans** Wall.

72.基生叶在果期仍存在；小叶薄革质，带肉质，顶生小叶三全裂；柱头有翅；瘦果椭圆球形，无翅，每侧各有 3 条纵稜（新疆西部）……59.**紫堇叶唐松草** **T. isopyroides** C. A. Mey.

71.小叶长在 6 毫米以上。

73.花序分枝纤细，花梗丝形，长达 3.5 厘米；花药无短尖头（云南、四川西南）……50.**毛发唐松草** **T. trichopus** Franch.

73.花序分枝和花梗多少粗壮，花梗不呈丝形，较短；花药顶端有短尖头。

74.圆锥花序多少呈伞房状，上部宽，下部窄，近二叉状分枝，花梗长 1.5—3 厘米；瘦果狭卵球形，长 5—6 毫米；柱头有宽翅，正三角形（甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古、东北）……

…… 64.**展枝唐松草** **T. squarrosum** Steph.

74.圆锥花序塔形,不明显二叉状分枝;瘦果长在4毫米以下。

75.茎生叶向上直展;花序狭塔形,分枝近向上直展;柱头正三角形。

76.果梗比瘦果长3倍以上。

77.小叶倒卵形至楔形,和其裂片的顶端急尖、钝或圆形,基部圆形,宽楔形或楔形(新疆) ……62.**箭头唐松草** **T. simplex** L.

77.小叶楔形或狭楔形,和其裂片的顶端尖锐,基部狭楔形(吉林、黑龙江) …… 62b.**锐裂箭头唐松草** **T. simplex** var. **affine** (Ledeb.) Regel

76.果梗与瘦果近等长;小叶和其裂片的顶端急尖或尖锐(四川、青海、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林) ……62c.**短梗箭头唐松草** **T. simplex** var. **brevipes** Hara

75.茎生叶和花序分枝都斜上展;花序塔形。

78.柱头有不明显的狭翅,狭三角形或线形。

79.小叶草质,背面脉近平,脉网不明显,无白粉;瘦果稍两侧扁,斜狭倒卵形或镰状弯曲(四川、湖北西部) ……54.**川鄂唐松草** **T. osmundifolium** Finet et Gagnep.

79.小叶背面脉多少隆起,形成明显的脉网。

80.小叶草质,背面干时无白粉,长1—2.5厘米;花序分枝稀疏;瘦果无柄,稍扁,狭椭圆球形(云南、四川西南) …… 51.**多叶唐松草** **T. foliolosum** DC.

80.小叶较厚,纸质,背面干时有白粉,长0.6—1.4厘米;花序分枝较密集;瘦果有柄,明显两侧扁,斜倒卵形 …… 56.**高原唐松草** **T. cultratum** Wall.

78.柱头有较宽翅,三角形或正三角形。

81.小叶草质,脉近平,脉网通常不明显。

82.小叶长0.6—1(—1.5)厘米;瘦果扁平;花丝丝形;柱头正三角形(山西、河北)…… 58b.**扁果唐松草** **T. foetidum** var. **glabrescens** Takeda

82.小叶较大,长1.3—7厘米;瘦果稍两侧扁,卵球形或倒卵球形。

83.顶生小叶长1.3—3厘米;花梗长8—25毫米;花丝较宽,狭线形;柱头小,较狭,三角形(四川、湖北西部)…… 54.**川鄂唐松草** **T. osmundifolium** Finet et Gagnep.

83.小叶较大,顶生小叶长4—7厘米;花梗长5—10毫米;花丝丝形;柱头较大,正三角形(新疆)……

…… 63.**黄唐松草 T. flavum** L.

81.小叶纸质或亚革质，脉在叶片背面多少隆起，常形成明显的脉网；瘦果卵球形；花丝丝形；柱头正三角形。

84.花梗长 3—8 毫米。

85.小叶宽 0.4—1.3 厘米，背面淡绿色，脉稍隆起(四川西部、青海、新疆、甘肃、山西) ……61.**亚欧唐松草 T. minus** L.

8.5小叶宽 1.5—4(—5) 厘米，背面有白粉呈粉绿色，脉明显隆起(广东北部、湖南、贵州、四川、湖北、安徽、江苏北部、河南、陕西、山西、山东、河北、内蒙古、东北) …… 61c. **东亚唐松草 T. minus** var. **hypoleucum** (Sieb. et. Zucc.) Miq.

84.花梗长 15—30 毫米；小叶背面淡绿色，脉不明显隆起(新疆)…… 61b.**长梗亚欧唐松草 T. minus** var. **stipellatum** (C. A. Mey.) Tamura

亚属 1. 唐松草亚属——Subgen. Thalictrum——Sect. ***Euthalictrum*** DC. Syst. 1: 172. 1818.——Subgen. ***Thalictrum*** Reichb. Consp. Regn. Veg. 192. 1828.

花两性。雌蕊不伸出花萼之外。

约 100 种，主要分布于亚洲和欧洲，少数在北美洲。

组 1. 叉枝唐松草组——Sect. Leptostigma Boivin in Rhodora 46: 360. 1944, emend.

花离顶发育。花丝狭线形、倒披针形或棒状。花柱常较长，拳卷，腹面上部生不明显的柱头组织，少有柱头组织形成狭翅(狭翅钩柱唐松草)。

约 20 种，分布于亚洲(北京以南)，多数产我国。

系 1. 叉枝唐松草系——Ser. Saniculaeformia W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

花序有少数花。花丝线形。

1 种，分布于我国云南西部和喜马拉雅山南麓。

1. **叉枝唐松草**　图版 121: 1; 图版 122: 7—11

Thalictrum saniculaeforme DC. Prodr. 1: 12. 1824; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 215, t. 5, f. 10 1885; 王文采，植物分类学报 6: 371. 1957.

植株全部无毛。茎高 18—32 厘米，自下部或中部近两叉状分枝。基生叶和茎下

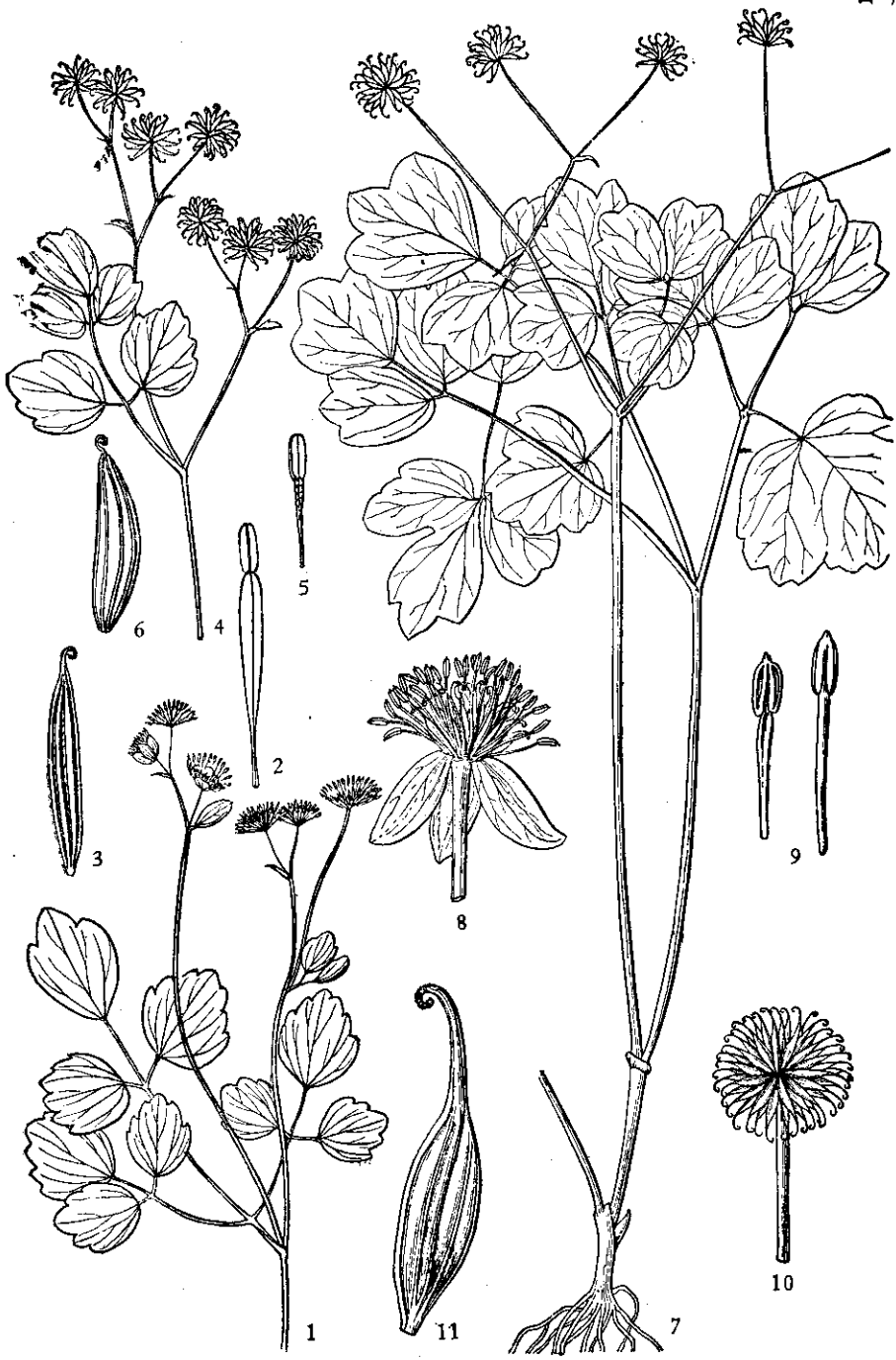

1—3. **华东唐松草 Thalictrum fortunei** 1. 植株上部; 2. 雄蕊; 3. 瘦果。4—6. **多枝唐松草 T. ramosum** 4. 植株上部;5. 雄蕊;6. 瘦果。7—11. **叉枝唐松草 T. saniculaeforme** 7. 植株全形;8. 花;9. 雄蕊;10. 聚合果;11. 瘦果。(史渭清、刘春荣绘)

部叶有长柄，为二至三回三出复叶；叶片长 4.5—12 厘米；小叶纸质，顶生小叶宽倒卵形或菱状宽倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.3—2.3 厘米，基部宽楔形或圆形，偶尔浅心形，三浅裂，裂片顶端钝，全缘或有少数圆齿，脉在背面隆起，脉网明显，小叶柄长 0.8—1.6 厘米；叶柄长 4.5—13 厘米，基部有狭鞘。花序二至三回不等叉状分枝，有少数花；苞片小，椭圆形；花梗长 1.5—2.3 厘米；萼片 4，白色，脱落，椭圆形，长约 4 毫米；雄蕊多数，长 3—4 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，有短尖，花丝狭线形；心皮 25—68，花柱拳卷，上部腹面有柱头组织。瘦果无柄，狭椭圆形，长约 4.8 毫米，有 8 条纵肋，宿存花柱长约 2.2 毫米，上部钩状弯曲。　7 月开花。

在我国分布于云南西部(凤庆)、西藏南部(聂拉木)。生海拔 2300—2500 米间山地草坡或林中。在尼泊尔、锡金、不丹、印度北部也有分布。

这种的特点是：花序不等叉状分枝，有少数花；心皮数目很多。其叶有明显的脉网，花柱较长，拳卷，腹面上部有不明显的柱头组织而与糙叶唐松草 T. scabrifolium、爪哇唐松草 T. javanicum、多枝唐松草 T. ramosum 等种类近缘，但花丝狭线形，可以区别。

系 2. 糙叶唐松草系——Ser. Scabrifolia W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

花序有少数或多数花，呈伞房状或圆锥状。花丝倒披针形或棒形，下部变细。叶片多为纸质，脉网通常明显隆起。

约 17 种，有 13 种特产我国，少数种产尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡和印度尼西亚(爪哇等地)等国。

2. **糙叶唐松草**　图版 119：3；图版 123：5—8

Thalictrum scabrifolium Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 369. 1886; Pl. Delav. 16. 1889.

茎高 25—40 厘米，有稀疏短柔毛，变无毛，上部分枝。基生叶和茎下部叶为二至三回三出复叶，有较长柄；叶片长约9厘米；小叶纸质或草质，顶生小叶近圆形、三角状宽卵形或宽菱形，长1.3—2.2厘米，宽1.5—2.8厘米，基部浅心形或宽楔形，三浅裂，边缘有圆齿或钝角，脉在背面隆起，在表面稍隆起，背面沿中脉和侧脉有稀疏微硬毛(长 0.2—0.3 毫米)，两面沿明显的脉网疏被短毛(长不到 0.1 毫米)，小叶柄长 0.3—1.8 厘米，与叶柄都有极短的毛；叶柄长 5.5—7 厘米。复单歧花序顶生和腋生，伞房状；花梗细，长 0.7—2 厘米，有短毛；萼片 4，白绿色，长约 3.5 毫米，早落；花药狭长圆形，长约 1 毫米，花丝长 3—4 毫米，上部比花药稍窄，狭倒披针形，下部丝形；心皮

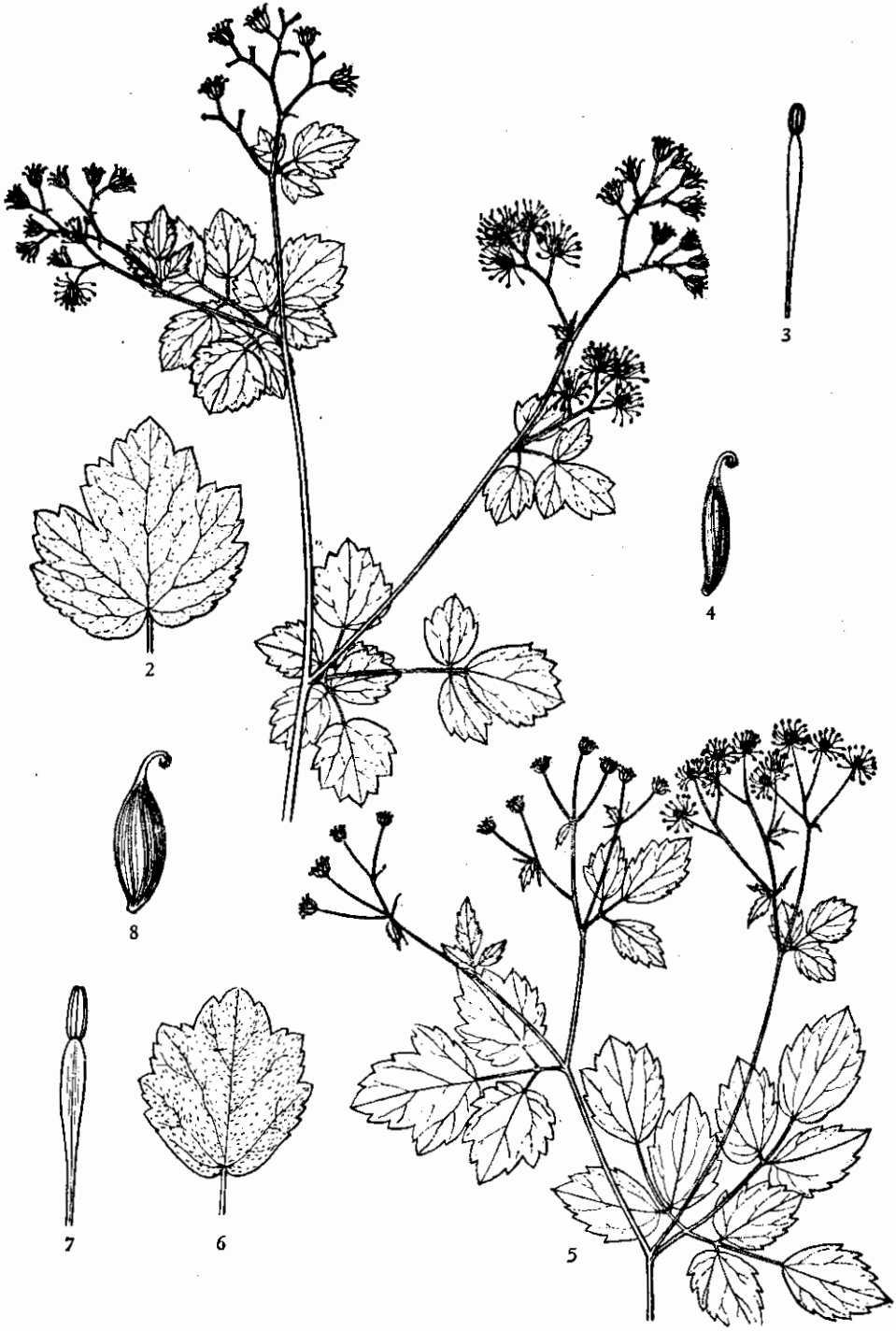

1—4. 绢毛唐松草 **Thalictrum brevisericeum** 1. 植株上部；2. 小叶背面；3. 雄蕊；4. 瘦果。 5—8. 糙叶唐松草 **T. scabrifolium** 5. 植株上部；6. 小叶背面；7. 雄蕊；8. 瘦果。（张泰利绘）

11—40，花柱上部拳卷，沿腹面生柱头组织。瘦果无柄，狭卵形，长约 2.5 毫米，有 8 条纵肋。 8—9 月开花。

产云南宾川至昆明一带。生海拔 2000 米左右山地林边。 模式标本采自云南鹤庆。

2b. **鹤庆唐松草**(变种)

Thalictrum scabrifolium var. **leve** Franch. Pl. Delav. 17. 1889.

与糙叶唐松草的区别：植株全部无毛；花柱稍向外弯曲或近直，不拳卷。

产云南鹤庆一带。生海拔 1900 米山地松栎林间草地。

3. **爪哇唐松草** 羊不食(四川峨眉山)，鹅整(西藏药名) 图版 119，120：6；图版 124

Thalictrum javanicum Bl. Bijdr. 2. 1825; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 167, pl. 6, f. 15. 1885; Collett, Fl. Siml. 8, f. 3. 1902; 中国高等植物图鉴 1: 673, 图 1346. 1972.——*T. lecoyeri* Franch. Pl. Delav. 16, pl. 5. 1889.——*T. argyi* Lévl. in Bull. Herb. Boiss., sér. 2., 6: 504. 1906.——*T. sessile* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 6, f. 2. 1913.

植株全部无毛。茎高 (30—)50—100 厘米，中部以上分枝。基生叶在开花时枯萎。茎生叶 4—6，为三至四回三出复叶；叶片长 6—25 厘米；小叶纸质，顶生小叶倒卵形、椭圆形、或近圆形，长 1.2—2.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，基部宽楔形、圆形或浅心形，三浅裂，有圆齿，背面脉隆起，脉网明显，小叶柄长 0.5—1.4 厘米；叶柄长达 5.5 厘米，托叶棕色，膜质，边缘流苏状分裂，宽 2—3 毫米。花序近二歧状分枝，伞房状或圆锥状，有少数或多数花；花梗长 3—7(—10) 毫米；萼片 4，长 2.5—3 毫米，早落；雄蕊多数，长 2—5 毫米，花药长 0.6—1 毫米，花丝上部倒披针形，比花药稍宽，下部丝形；心皮 8—15。瘦果狭椭圆形，长 2—3 毫米，有 6—8 条纵肋，宿存花柱长 0.6—1 毫米，顶端拳卷。 4—7 月开花。

在我国分布于西藏南部和东南部、云南、四川、甘肃南部、湖北西部、贵州、江西、浙江西部、台湾、广东北部。生海拔 1500—3400 米间山地林中、沟边或陡崖边较阴湿处。在尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)也有分布。

全草可治关节炎；根可解热、治跌打等症。

3b. **微毛爪哇唐松草**(变种) 图版 121：2；图版 119，120：1；图版 127：1—4

Thalictrum javanicum var. **puberulum** W. T. Wang in Addenda.

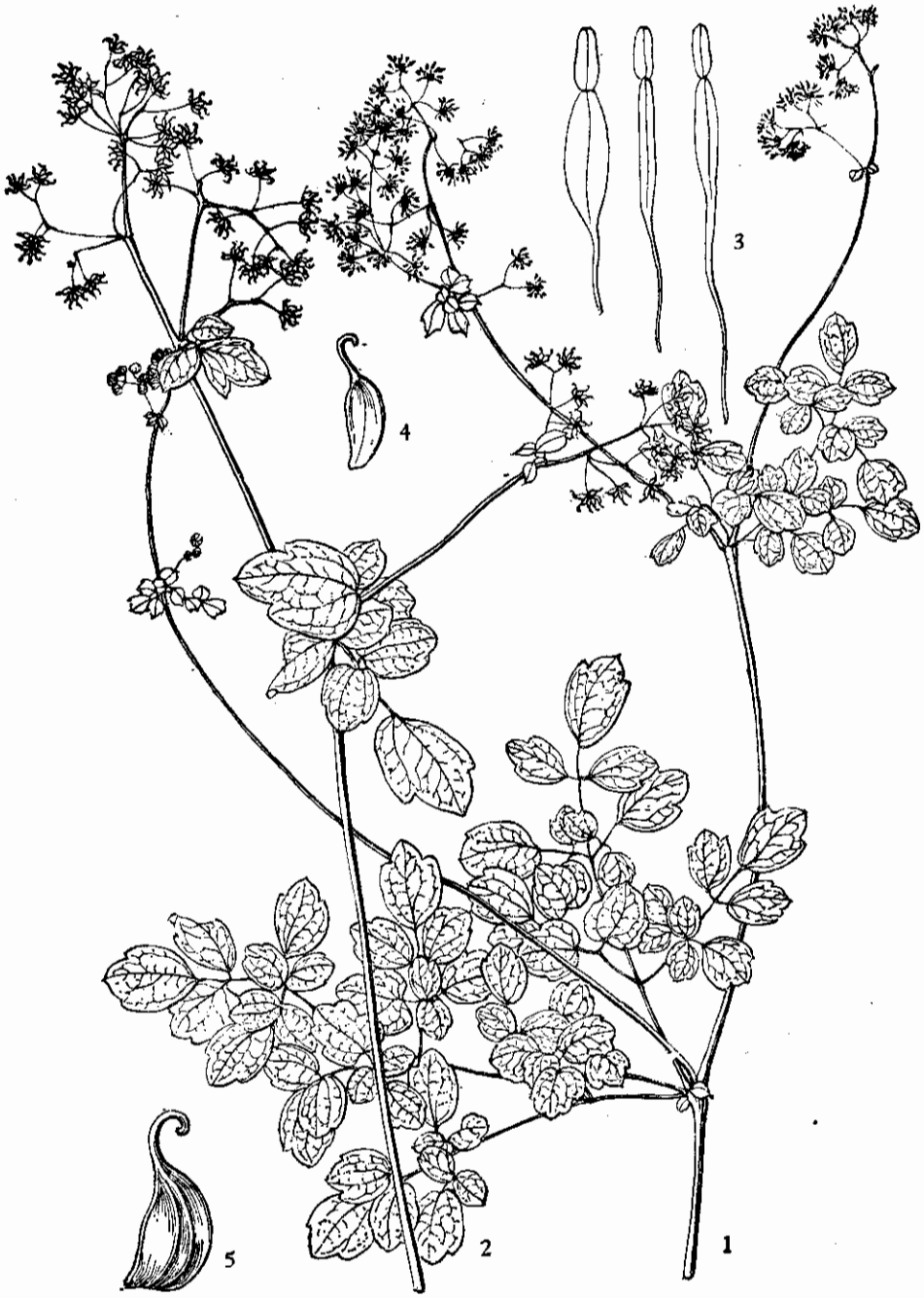

爪哇唐松草 **Thalictrum javanicum** 1.开花的植株上部；2.结果的植株上部；3.雄蕊；4.心皮；5.瘦果。

与爪哇唐松草的区别：茎、叶柄、小叶柄和叶片背面都有极短的腺毛（长约 0.05 毫米）；心皮 16—35，宿存花柱长 1.5—2 毫米。花序伞房状，通常有少数花。

分布于云南中部和西北部、四川西南部、贵州西部（威宁）。生山地林中、草坡、灌丛中或沟边；海拔分布：在云南 2500—3200 米，在四川西南部 2000—2300 米，在贵州西部 1500 米。

4. **多枝唐松草**（中国药用植物志）　水黄连、软杆子、软水黄连（四川）　图版 121：5；图版 119，120：3；图版 122：4—6

Thalictrum ramosum Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 115, pl. 1, f. 12—15. 1945；中国药用植物志 7：图 328. 1964；中国高等植物图鉴 1：672，图 1343. 1972.

植株全部无毛。茎高 12—45 厘米，有细纵槽，自基部之上分枝。基生叶数个，与茎下部叶有长柄，为二至三回三出复叶；叶片长 7—15 厘米；小叶草质，宽卵形、近圆形或宽倒卵形，长 0.7—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端钝，有短尖，基部圆形或浅心形，不明显三浅裂，边缘有疏钝齿，脉在表面平，在背面稍隆起，脉网明显，小叶柄长 0.6—1.5 厘米；叶柄长 7—9 厘米，基部有膜质短鞘。复单歧聚花序圆锥状；花梗丝形，长 5—10 毫米；萼片 4，淡堇色或白色，卵形，长约 2 毫米，早落；花药淡黄色，长圆形，长约 0.7 毫米，花丝长为花药的 4—6 倍，比花药窄，上部狭倒披针形，下部变为丝形；心皮（6—）8—16，长约 2 毫米，花柱细，比子房稍长，向外弯曲，沿腹面生柱头组织。瘦果无柄，狭卵形或披针形，长 3.5—4.5 毫米，有 8 条细纵肋，宿存花柱长 0.3—0.5 毫米，拳卷。　4 月开花，5—6 月结果。

分布于四川、湖南西部、广西西北部（凤山）。生海拔 540—950 米间丘陵或低山灌丛中。模式标本采自四川灌县。

全草供药用，治目赤、热痢、黄疸等症（中国药用植物志）。

本种最近华东唐松草 T. fortunei，区别在于萼片较小，心皮数目较多，瘦果为狭卵球形。也近爪哇唐松草 T. javanicum，但后者较高大，花序分枝较多，有较多花，萼片较长，花丝比花药宽，可以区别。

5. **华东唐松草**（药学学报）　图版 121：4；图版 122：1—3

Thalictrum fortunei S. Moore in Journ. Bot. 16: 130. 1878；Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 162. 1885；江苏南部种子植物手册 281，图 443. 1959；中国高等植物图鉴 1：672，图 1344. 1972.

植株全体无毛。茎高 20—66 厘米，自下部或中部分枝。基生叶有长柄，为二至

三回三出复叶；叶片宽 5—10 厘米；小叶草质，背面粉绿色，顶生小叶近圆形，直径 1—2 厘米，顶端圆，基部圆形或浅心形，不明显三浅裂，边缘有浅圆齿，侧生小叶的基部斜心形，脉在下面隆起，脉网明显；叶柄细，有细纵槽，长约 6 厘米，基部有短鞘，托叶膜质，半圆形，全缘。复单歧聚伞花序圆锥状；花梗丝形，长 0.6—1.6 厘米；萼片 4，白色或淡堇色，倒卵形，长 3—4.5 毫米；花药椭圆形，长 0.5—1.2 毫米，先端钝，花丝比花药宽或窄，上部倒披针形；心皮（3—）4—6，子房长圆形，长 2—2.5 毫米，花柱短，直或顶端弯曲，沿腹面生柱头组织。瘦果无柄，圆柱状长圆形，长 4—5 毫米，有 6—8 条纵肋，宿存花柱长 1—1.2 毫米，顶端通常拳卷。 3—5 月开花。

分布于江西北部、安徽南部、江苏南部和浙江。生海拔 100—1500 米间丘陵或山地林下或较阴湿处。模式标本采自浙江宁波。

在安徽南部本种植物的根用来代替黄连。

6. **峨眉唐松草**（中国药用植物志） 倒水莲、野海棠、黄芩(四川) 图版119，120：5；图版 126：1—5

Thalictrum omeiense W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

植株全部无毛。根状茎短，生出多数细长的须根。茎高 50—80 厘米，分枝。基生叶 1，和茎下部叶均具长柄，为三回三出复叶；叶片长 16—25 厘米；小叶坚纸质，顶生小叶倒卵形、菱状倒卵形或宽卵形，长 3—6.8 厘米，宽 2—5 厘米，顶端圆形，基部宽楔形，三浅裂，有粗圆齿，表面脉平，背面脉隆起，脉网明显；叶柄长 10—12 厘米，基部稍变宽成狭鞘，托叶约与鞘同长，宽 1—2.5 毫米。茎上部叶变小，有短柄。花序圆锥状，两叉状分枝，有多少密集的花；花梗长 4—5 毫米；萼片 4，白色，倒卵形，船形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，早落；雄蕊多数，长 2—5 毫米，花药黄色，长椭圆形，长 0.5—0.8 毫米，顶端钝，花丝比花药窄或近等宽，上部棒形，下部丝形；心皮 12—16，长约 1 毫米，花柱比子房稍短，直或上部稍弯，在腹面上部生柱头组织。瘦果狭卵球形，长 1.5—2.5 毫米，无柄，有 6 条纵肋，宿存花柱拳卷。 7 月开花，8 月结果。

产四川峨眉山和洪雅一带。生海拔 720—2000 米间山地溪边或石崖边潮湿处。

全草药用，治疟疾寒热、湿热发黄、腹痛泻痢等症（中国药用植物志）。

《中国高等植物图鉴》第一册，图 1347 是峨眉唐松草的图，可以参考。

这种近爪哇唐松草 T. javanicum，但小叶较大。也近大叶唐松草 T. faberi 和巨齿唐松草 T. grandidentatum，但小叶多为倒卵形，有时为宽卵形时，顶端圆形，可以与那二种相区别。

7. **密叶唐松草** 图版 125：图 1—3

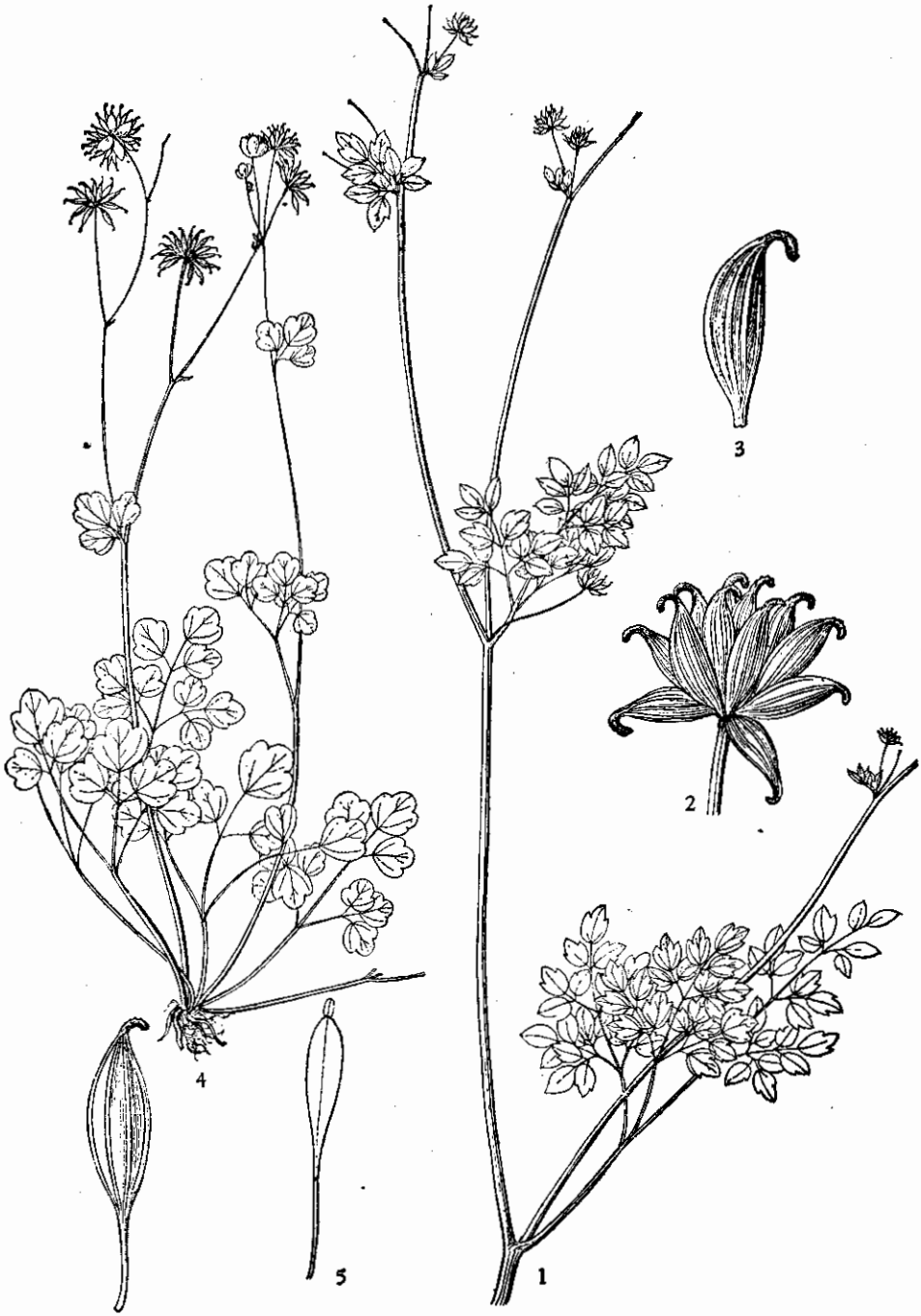

1—3. **密叶唐松草 Thalictrum myriophyllum** 1. 植株上部；2. 聚合果；3. 瘦果。 4—6. **台湾唐松草 T. urbainii** 4. 植株全形；5. 雄蕊；6. 心皮。（蒋杏墙绘）

Thalictrum myriophyllum Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 2: 156. 1933; 中国高等植物图鉴 673, 图 1345. 1972.

茎高 34—70 厘米，有稀疏短柔毛，变无毛，分枝。基生叶和茎下部叶有较长柄，为四回三出复叶；叶片长 5—10 厘米；小叶纸质，小叶卵形、倒卵形或近圆形，长 3—8 毫米，宽 2.5—5 毫米，基部楔形或圆形，三浅裂或有时不分裂，裂片全缘，表面无毛，背面有白粉，沿脉有稀疏短毛或变无毛；叶柄长 2.4—5.8 厘米。茎上部叶较小。花序圆锥状，有稀疏的花；花梗长达 1 厘米；萼片约 4，绿黄色，脱落，椭圆形，长 2—3 毫米；雄蕊约 25，花药狭椭圆形，长 0.5—0.7 毫米，顶端微尖，花丝长 2—2.5 毫米，上部倒披针形；心皮 5—12，无柄。瘦果纺锤形，长 2—3 毫米，有 8 条纵肋，宿存花柱稍拳卷。 7 月开花。

产台湾北部南湖大山等地。生海拔 3500 米一带山地。

8. **淡红唐松草**

Thalictrum rubescens Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 2: 156. 1933.

植株全部无毛。茎高 10—20 厘米，中部以上有 1—2叶，不分枝或上部有少数短分枝。基生叶有细长柄，为三回三出复叶；叶片长 3—6 厘米；小叶圆卵形、椭圆形或近圆形，长 5—10 毫米，顶端钝或微尖，基部圆形或钝，三浅裂，裂片全缘，背面有白粉，脉网稍明显；叶柄长 2—6 厘米；托叶狭。茎生叶较小。顶生单歧聚伞花序有 1—3 朵花；花梗长 2—5 厘米；萼片白色，狭椭圆形，长 5—6 毫米，有多数脉；花药淡黄色，狭卵形，顶端钝；心皮 30—50。聚合果半球形，直径约 1 厘米；瘦果扁，纺锤状倒披针形，长约 5 毫米，有 8 条纵肋，心皮柄长 0.3—0.5 毫米，宿存花柱长约 1 毫米，拳卷。 6—7 月开花。

产我国台湾北部南湖大山。

9. **长喙唐松草**(秦岭植物志) 图版 121: 6; 图版 119, 120: 4; 图版 126: 6—10

Thalictrum macrorhynchum Franch. in Morot, Journ. Bot. 4: 302. 1890; 秦岭植物志 1 (2): 239, 图 204. 1974.

植株全部无毛。根状茎粗壮，下部密生粗须根。茎高 45—65 厘米，分枝。基生叶和茎下部叶有较长柄，上部叶有短柄，为二至三回三出复叶；叶片长 9.5—13 厘米，宽达 15 厘米；小叶草质，顶生小叶圆菱形或宽倒卵形，偶而椭圆形，长 (1.4—) 2—4 厘米，宽 (1.2—)2.5—4 厘米，顶端圆形，基部圆形或浅心形，三浅裂，有圆牙齿，表面脉平，背面脉平或中脉稍隆起，脉网不明显，小叶柄细，长 0.9—1.6 厘米；叶柄长达

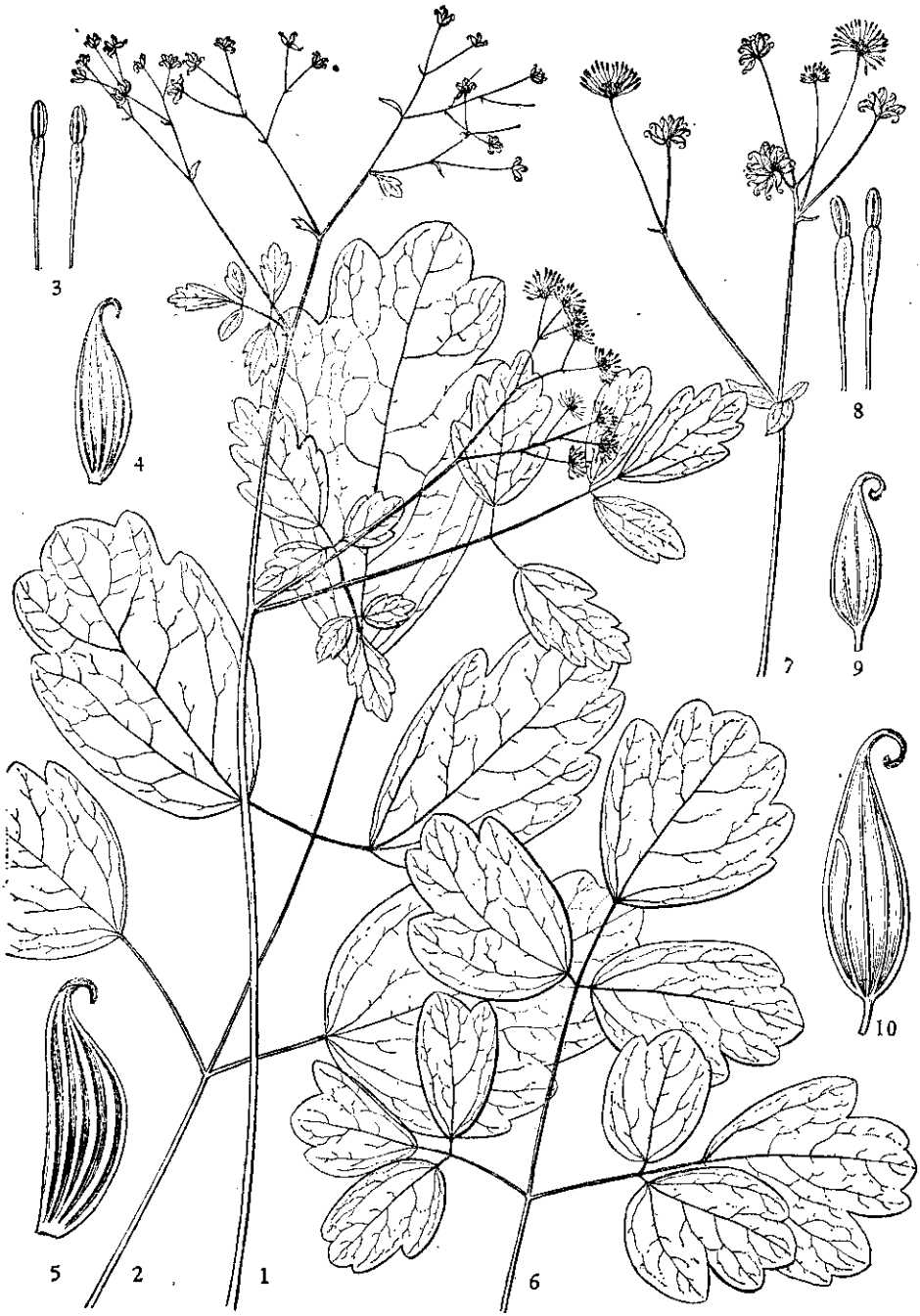

1—5. **峨眉唐松草 Thalictrum omeiense** 1. 植株上部； 2. 基生叶一部分； 3. 雄蕊； 4. 心皮； 瘦果。 6—10. **长喙唐松草 T. macrorhynchum** 6. 基生叶一部分；7. 花序；8. 雄蕊；9. 心皮；10. 瘦果。（史渭清绘）

8 厘米，基部稍增宽成鞘，托叶薄膜质，全缘。圆锥状花序有稀疏分枝；花梗长 1.2—3.2 厘米；萼片白色，椭圆形，长约 3.5 毫米，早落；雄蕊长约 4 毫米，花药长椭圆形，长 0.8—1 毫米，花丝比花药稍宽或等宽，上部狭倒披针形；心皮 10—20，有短柄，花柱与子房近等长，拳卷。瘦果狭卵球形，长 7—9 毫米，基部突变成短柄（长约 0.8 毫米），有 8 条纵肋，宿存花柱长约 2.2 毫米，拳卷。 6 月开花。

分布于四川东北部、湖北（兴山）、甘肃和陕西的南部、山西、河北。生海拔 850—2900 米间山地林中或山谷灌丛中。模式标本采自北京。

这种的小叶和瘦果较大，花梗较长，心皮有短柄是其特点，易与近缘种区别。

10. **绢毛唐松草**（秦岭植物志） 图版 119，120：2；图版 123：1—4

Thalictrum brevisericeum W. T. Wang et S. H. Wang, 秦岭植物志 1 (2): 239, 图 204. 1974.

茎高 30—77 厘米，被短柔毛，有细纵槽，分枝。基生叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长或短柄，为三回三出复叶；叶片长 12—18 厘米；小叶坚纸质，顶生小叶近圆形或菱状倒卵形，长和宽均为 2—3 厘米，顶端圆或钝，有短尖，基部圆形、宽楔形或浅心形，三浅裂，边缘有钝粗齿，背面叶脉隆起，沿明显的脉网疏或密被短柔毛，小叶柄密被短柔毛；叶柄长 3.5—6.5 厘米，疏被短柔毛，基部有狭鞘，托叶半圆形，边缘多少流苏状。花序圆锥状，长 12—25 厘米，不等二叉状分枝；轴和花梗均有短柔毛；苞片钻状线形，长 1.5—2 毫米，被短柔毛；花梗长 3—4 毫米；萼片 5，淡紫色，椭圆状倒卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，外面被短柔毛，早落；雄蕊多数，长 2.5—5 毫米，花药长圆形，长 1—1.2 毫米，顶端钝，花丝比花药稍窄，倒披针状线形；心皮 8—16，无毛。瘦果纺锤形，长约 4 毫米，有 6 条纵肋，无柄，花柱拳卷。 6 月开花。

分布于云南西北部（维西）、甘肃东南部（天水、平凉）、陕西（秦岭）。生海拔 950—2300 米间山地林边。模式标本采自甘肃天水。

这种近爪哇唐松草 T. javanicum，但茎、叶、花序有绢状短柔毛可以区别。也近弯柱唐松草 T. unc nulatum，但后者的小叶较狭长，瘦果有短心皮柄而不同。

11. **弯柱唐松草**（秦岭植物志） 图版 127：5—9

Thalictrum uncinulatum Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2, 8: 187. 1885; 中国高等植物图鉴 1: 675, 图 1349. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 240. 1974.

茎高 60—120 厘米，疏被短柔毛，上部近二歧状分枝。基生叶在开花时枯萎。茎下部叶有稍长柄，为三回三出复叶；叶片长 10—21 厘米；小叶纸质，顶生小叶卵形，长

1—4. 微毛爪哇唐松草 **Thalictrum javanicum** var. **puberulum** 1. 植株上部；2. 雄蕊；心皮；4. 瘦果。 5—9. 弯柱唐松草 **T. uncinulatum** 5. 植株上部；6. 雄蕊；7. 心皮；8. 部分果序；9. 瘦果。（史渭清绘）

1.6—3 厘米，宽 1.3—2.9 厘米，顶端微钝，有短尖，基部心形或圆形，三浅裂，边缘有钝牙齿，表面脉平，近无毛，背面脉隆起，脉网明显，有短柔毛；叶柄长 2.5—7 厘米，疏被短柔毛，基部稍变宽，托叶不规则分裂或呈波状，有柔毛。花序圆锥状，有密集的花；花梗长 1.5—3.5 毫米，密被短柔毛；萼片白色，椭圆形，长约 2.5 毫米，外面有少数柔毛或近无毛，早落；雄蕊长约 5 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，花丝与花药等宽或稍窄，上部倒披针状线形，下部丝形；心皮 6—8，花柱拳卷，上部腹面密生柱头组织。瘦果狭椭圆球形，长 2—2.2 毫米，具 6 条纵肋，基部有短心皮柄，宿存花柱长约 0.5 毫米，拳卷。 7 月开花，8 月结果。

分布于四川、贵州西部（纳雍）、湖北西部（恩施、巴东）、甘肃南部、陕西南部。生海拔 1500—2600 米间山地草坡或林边。模式标本采自四川宝兴。

12. **巨齿唐松草** 图版 129：7—9

Thalictrum grandidentatum W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

植株全部无毛。茎高约 80 厘米，上部分枝。茎中部叶有短柄，为二回三出复叶；叶片长约 24 厘米；小叶纸质，菱形、菱状卵形或卵形，长 5.5—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部宽楔形或楔形，不分裂或不明显三浅裂，边缘有 2—5 个不等大的粗齿，牙齿正三角形或宽卵形，顶端钝或圆形，有短尖，脉在表面平，在背面隆起，脉网明显，小叶柄长 1.9—4.5 厘米；叶柄长 3—4.8 厘米。花序近两叉状分枝，圆锥状，有多数花；苞片小，披针形；花梗长 6—10 毫米；萼片，早落，倒卵形，长约 3.5 毫米；雄蕊长 3—4 毫米，花药狭长圆形，长 0.8—1 毫米，顶端钝，花丝狭倒披针形，比花药宽；心皮 10—13，无柄，花柱与子房近等长，拳卷，上部腹面有柱头组织。瘦果狭卵形，长约 3 毫米，有 8 条纵肋，宿存花柱长约 1 毫米。 7 月开花。

产四川峨眉山。

本种极近大叶唐松草 T. faberi，但后者的小叶三浅裂，基部圆形、截形或浅心形，边缘每侧有 5—10 个尖牙齿，心皮 3—6 个而不同。

13. **大叶唐松草**（中国药用植物志） 大叶马尾连（浙江天目山） 图版 119，120：7；图版 128

Thalictrum faberi Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 222. 1925；中国高等植物图鉴 1: 674. 图 1348. 1972.——*T. macrophyllum* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. 14 (2): 136. 1944.

植株全部无毛。根状茎短，下部密生细长的须根。茎高（35—）45—110 厘米，上部分枝。基生叶在开花时枯萎。茎下部叶为二至三回三出复叶；叶片长达 30 厘米；

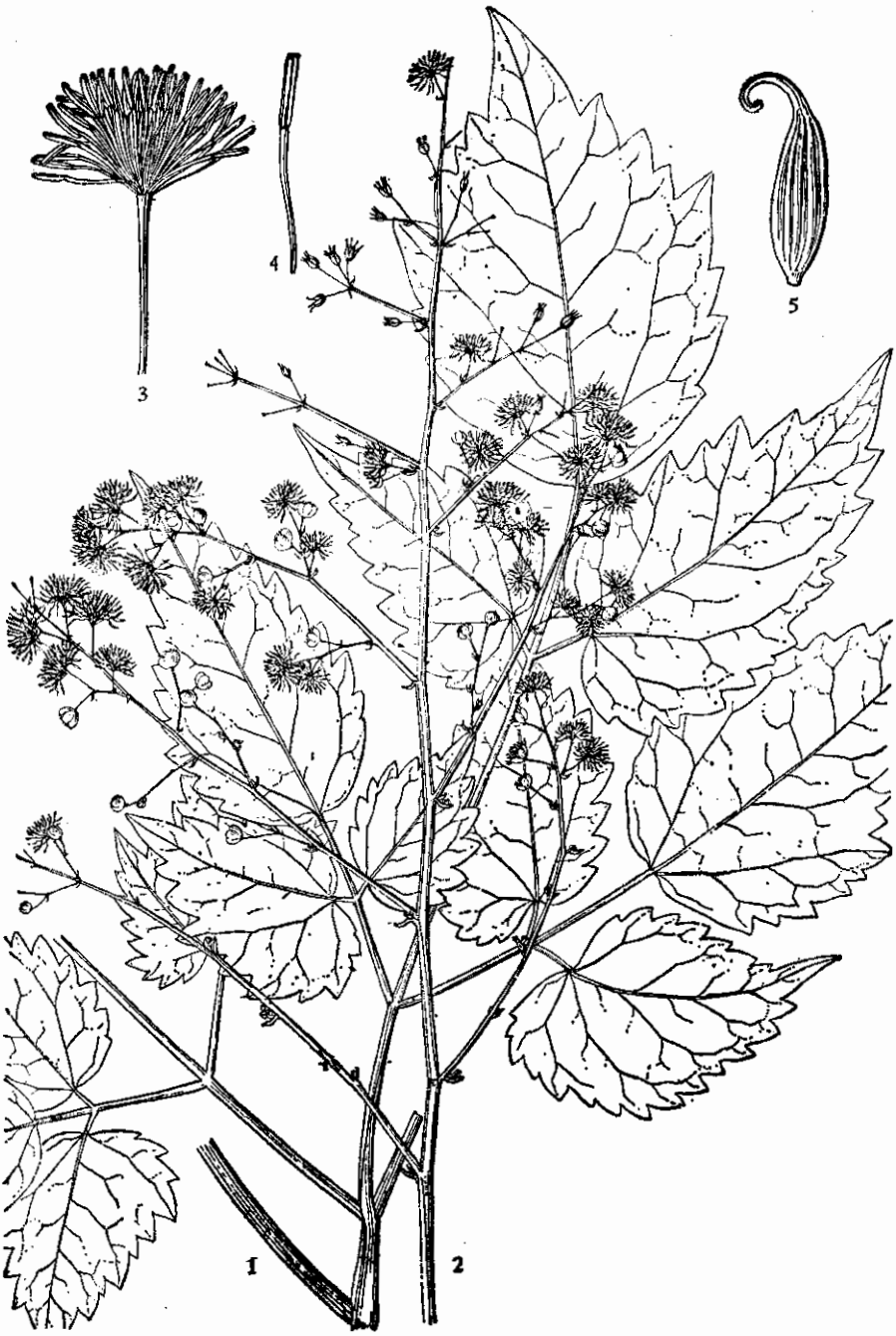

大叶唐松草 Thalictrum faberi 1. 茎生叶；2. 花序；3. 花(萼片已脱落)；4. 雄蕊；5. 瘦果。(蒋杏墙绘)

小叶大，坚纸质，顶生小叶宽卵形，有时近菱形，长 5—10 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端急尖或微钝，基部圆形、浅心形或截形，三浅裂，边缘每侧有 5—10 个不等粗齿，表面叶脉近平，背面叶脉隆起，脉网明显，小叶柄长 1.5—4 厘米；叶柄长 4.5—6 厘米，基部有鞘，托叶狭，全缘。花序圆锥状，长 20—40 厘米；花梗细，长 3—7 毫米；萼片白色，宽椭圆形，长 3—3.5 毫米，早落；雄蕊多数，花药长圆形，长 1—2 毫米，花丝比花药窄或等宽，长 5—7 毫米，上部倒披针形，下部丝形；心皮 3—6，花柱与子房等长，稍拳卷，沿腹面生柱头组织。瘦果狭卵形，长 5—6 毫米，约有 10 条细纵肋，宿存花柱长约 1 毫米，拳卷。 7—8 月开花。

分布于湖南(衡山)、江西、福建、浙江北部、江苏南部、安徽、河南南部(商城)。生海拔 600—1300 米间山地林下。模式标本采自浙江宁波。

根可药用，治目红肿痛等症(浙江天目山药用植物志)。

本种最近粗壮唐松草 T. robustum，但后者的茎、叶、花序均有短柔毛易于区别。

14. **疏序唐松草**

Thalictrum laxum Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 225. 1925.

茎高约 70 厘米，无毛，中部以上分枝。叶无毛，茎上部叶为二回三出复叶；顶生小叶有长小叶柄(长 2—4 厘米)，小叶片狭卵形或卵形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，顶端微尖，基部浅心形、圆形或近截形，边缘每侧有 2—6 个常不等大的钝牙齿，侧生小叶较小，有短柄。花序圆锥状，顶生或腋生，长达 7.5 厘米，不等二叉状分枝，分枝有短柔毛；苞片线形，长 2—5 毫米；花小，萼片早落；雄蕊多数，花丝近丝形，长 2—3 毫米，花药线形，长约 1 毫米；心皮 6—8，无柄，长圆状卵形，长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米，拳卷。 3 月开花。

产湖北西部。

本种近巨齿唐松草 T. grandidentatum，但小叶基部多为浅心形、花序分枝有柔毛，花丝较细，心皮数目较少可以区别。也近粗壮唐松草 T. robustum，但茎和叶无毛，小叶的牙齿顶端尖锐，花丝较细。与大叶唐松草 T. faberi 的区别在于小叶的牙齿顶端钝，花序分枝有柔毛，花丝较细。

15. **粗壮唐松草**(秦岭植物志) 图版 121：7；图版 129：1—6

Thalictrum robustum Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 18. 1890；秦岭植物志 1 (2): 240. 1974.——*T. clematidifolium* Franch. in Morot, Journ. Bot. 8: 273. 1894.——*T. falcatum* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital., n.

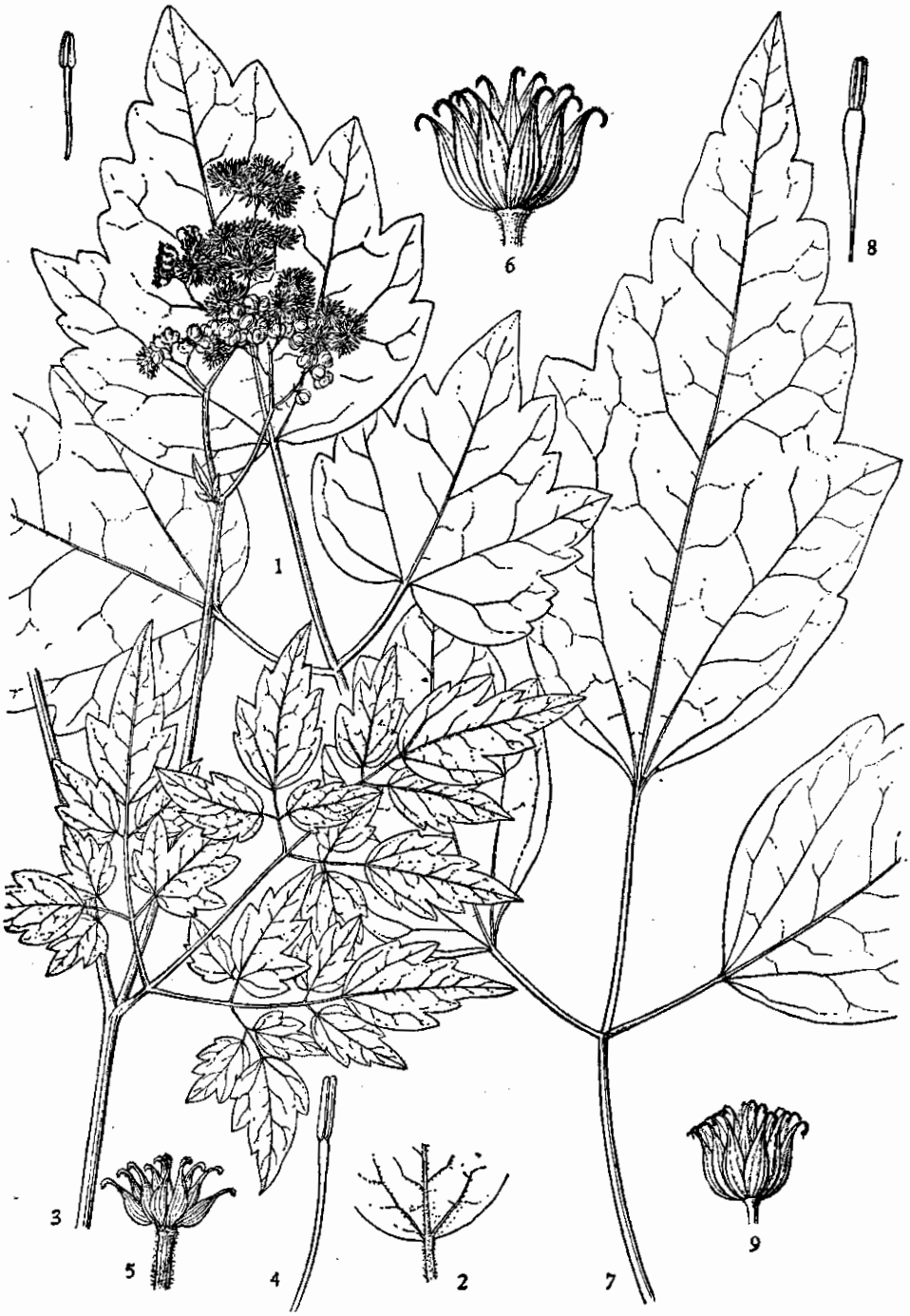

1—6. **粗壮唐松草 Thalictrum robustum** 1. 茎中部叶的一部分;2. 小叶片背面一部分; 3. 开花的植株上部; 4. 雄蕊; 5. 心皮; 6. 聚合果。7—9. **巨齿唐松草 T. grandidentatum** 7. 茎中部叶的一部分; 8. 雄蕊; 9. 聚合果。(蒋杏墙,张泰利绘)

s., 22: 190. 1915.

茎高(50—)80—150厘米,有稀疏短柔毛或无毛,上部分枝。基生叶和茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶为二至三回三出复叶;叶片长达25厘米;小叶纸质或草质,顶生小叶卵形,长(3—)6—8.5厘米,宽(1.3—)3—5厘米,顶端短渐尖,或急尖,基部浅心形或圆形,三浅裂,边缘有不等的粗齿,背面稍密被短柔毛,脉在背面隆起,脉网明显,小叶柄长0.6—2厘米;叶柄长3—7厘米;托叶膜质,上部不规则分裂。花序圆锥状,有多数花;花梗长1.5—3毫米,有短柔毛;萼片4,早落,椭圆形,长约3毫米;雄蕊多数,花药狭长圆形,长约1毫米,顶端微钝,花丝比花药稍窄,线状倒披针形,下部丝形;心皮6—16,无毛或近无毛,花柱拳卷。瘦果无柄,长圆形,长1.5—3毫米,有7—8条纵肋,宿存花柱长0.6—0.8毫米。 6—7月开花。

分布于四川西北部和东部、湖北西北部、甘肃(天水以南)、陕西南部、河南西部。生海拔940—2100米间山地林中、沟边或较阴湿的草丛中。模式标本采自甘肃西南部与四川交界处。

系3.小喙唐松草系——Ser. Rostellata W.T.Wang et S.H.Wang in Addenda.

花序有少数花。花丝上部狭倒披针形,其他部分狭线形。叶片草质,脉近平,脉网不明显。

1种,分布于我国西南部。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

16. **小喙唐松草** 图版121: 9; 图版130: 10—12

Thalictrum rostellatum Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 15. 1855; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 614. 1903.

植株全部无毛或叶背面有稀疏短柔毛。茎高40—60厘米,上部有少数长分枝。基生叶和茎最下部叶在开花时枯萎。茎下部和中部叶有短柄,为三回三出复叶;叶片长6—12厘米;小叶草质,顶生小叶宽卵形或近圆形,长和宽均为0.8—1.7厘米,顶端圆形或钝,有短尖,基部浅心形,或圆截形,三浅裂,有少数圆齿,脉平,脉网不明显,小叶柄细,长0.6—1.8厘米;叶柄长1—3.3厘米,基部有短鞘,托叶不分裂。复单歧聚伞花序有少数稀疏的花;花梗细,长3—12毫米,结果时稍增长;萼片白色,卵形或狭卵形,长2—3毫米,有脉纹;雄蕊8—12,花药长圆形,长约1毫米,顶端钝,花丝丝形,上部稍变宽;心皮4—7,有短子房柄和长花柱。瘦果两侧扁,斜狭卵形或长圆形,长约7毫米,宽约1.2毫米,两端渐狭,有8条细纵肋,心皮柄长0.8—1毫米,宿存花柱长约3毫米,上部钩状弯曲。 5月开花。

在我国分布于云南西北部、四川西部(大金)、西藏南部和东南部。生海拔2500—

1—4. **钩柱唐松草 Thalictrum uncatum** 1. 植株上部；2. 雄蕊；3.心皮；4瘦果。5—9. **狭序唐松草 T. atriplex** 5.茎的一部分和茎生叶；6. 花序；7. 雄蕊；8. 心皮；9.瘦果。 10—12. **小喙唐松草 T. rostellatum** 10. 植株上部；11. 雄蕊；12.瘦果。（韦光周绘）

3200 米间山地林中或沟边。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

系 4. 钩柱唐松草系——Ser. Uncata W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

复单歧聚伞花序象总状花序。花丝近丝形或上部棒形。叶片草质，脉网不明显。2 种，均产我国西南部。

17. **钩柱唐松草**（秦岭植物志） 图版 121：8；图版 119，120：18；图版 130：1—4

Thalictrum uncatum Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11：14. 1890；中国高等植物图鉴 1：675，图 1349. 1972；秦岭植物志 1 (2)：241，图 205. 1974.—*T. hamatum* Maxim. l. c.

植株全部无毛。茎高 45—90 厘米，上部分枝，有细纵槽。茎下部叶有长柄，为四至五回三出复叶；叶片长达 15 厘米；小叶薄，草质，顶生小叶楔状倒卵形或宽菱形，长 0.9—1.3 厘米，宽 5—7(—10) 毫米，顶端钝，基部宽楔形或圆形，三浅裂，两面脉平，脉网不明显；叶柄长约 7 厘米，基部有鞘。花序狭长，似总状花序，生茎和分枝顶端；花梗细，长 2—4 毫米，结果时稍增长；萼片 4，淡紫色，椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，钝；雄蕊约 10，长约 7 毫米，花药长圆形，长 1.8—2.2 毫米，有短尖，花丝上部狭线形，下部丝形；心皮 6—12，花柱与子房等近长，顶端稍弯曲，腹面生柱头组织。瘦果扁平，半月形，长 4—5 毫米，中部宽 1.5—2 毫米，有 8 条纵肋，心皮柄长 1—2 毫米，宿存花柱长约 2 毫米，顶端拳卷。 5—7 月开花。

分布于西藏东部(米林以东)、云南西北部(中甸以北)、四川西部、青海东部、甘肃南部。生海拔 2700—3200 米间山地草坡或灌丛边。模式标本采自甘肃舟曲。

本种和狭序唐松草 T. atriplex 的复单歧聚伞花序狭长，外形似总状花序，由这个特征可以与叉枝唐松草组的其他种相区分。狭序唐松草的瘦果卵球形，稍扁，有极短的心皮柄，可与本种区别。上述二种的小叶与小喙唐松草相似也是草质的，脉平，脉网不明显，而叉枝唐松草组的其他种的小叶质地常较厚，脉多少隆起，形成明显的脉网。

17b. **狭翅钩柱唐松草**(变种)

Thalictrum uncatum var. **angustialatum** W. T. Wang in Addenda.

与钩柱唐松草的区别：柱头有狭膜质翅。

产贵州西部(威宁)。生海拔 1550 米山地沟边。

18. **狭序唐松草**(中国高等植物图鉴) 图版 130：5—9

Thalictrum atriplex Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 613, pl. 19, B. 1903; 中国高等植物图鉴 1: 675, 图 1350. 1972.

植株全部无毛。茎高 40—80 厘米，有细纵槽，上部分枝。茎下部叶长约 25 厘米，有长柄，为四回三出复叶；叶片长约 15 厘米；小叶草质，顶生小叶楔状倒卵形、宽菱形或近圆形，长 0.8—2.2 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端圆或钝，基部宽楔形、圆形或浅心形，三浅裂或深裂，边缘有粗齿，两面脉近平，脉网不明显；叶柄长约 12 厘米，基部有狭鞘，鞘边缘有薄膜质托叶。茎中部以上叶渐变小。花序生茎和分枝顶端，狭长，似总状花序，有稍密的花；花梗长 1—5 毫米；萼片 4，白色或带黄绿色，椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，钝，早落；雄蕊 7—10，长约 4 毫米，花药椭圆形，长约 0.7 毫米，顶端有短尖，花丝比花药窄，上部棒状，下部丝形；心皮 4—5（—8），花柱长，拳卷，腹面有不明显的柱头组织。瘦果扁卵球形，长约 2.5 毫米，粗 1.2—2 毫米，有（6—）8（—10）条低而钝的纵肋，基部无柄或突缩成极短的柄（长 0.1—0.3 毫米），宿存花柱长 1—2 毫米，拳卷。　6—7 月开花，8—9 月结果。

分布于西藏东部（隆子以东）、云南西北部（维西、丽江以北）、四川西部。生海拔 2300—3600 米间山地草坡、林边或疏林中。模式标本采自四川东俄洛。

根可治传染性肝炎、痈肿疮疖等症（西藏常用中草药）。

组 2. 唐松草组——Sect. Tripterium DC., Syst. 1: 169. 1818, s. a.

花离顶发育。花丝倒披针形或棒状。花柱通常较短，有时极短，不拳卷，在腹面上部或全部形成较明显但无翅的柱头。

约 23 种，主产亚洲，少数产北美洲和欧洲。

系 1. 西南唐松草系——Ser. Fargesiana W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

花柱明显，上部形成柱头。瘦果有短心皮柄，卵球形或狭卵球形，稍两侧扁，无翅。叶片草质。

3 种，均产我国西南部。

19. **西南唐松草**　图版 121: 10; 图版 119, 120: 8; 图版 137: 1—4

Thalictrum fargesii Franch. ex Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 608, pl. 19, c. 1903; 秦岭植物志 1 (2): 241, 图 206. 1974.——*T. pallidum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2, 8: 187. 1885; Pl. David. 2: 5. 1888, non Fisch. 1841.

植株通常全部无毛，偶而在茎上有少数短毛（四川西部的一些居群）。茎高达 50

厘米，纤细，分枝。基生叶在开花时枯萎。茎中部叶有稍长柄，为三至四回三出复叶；叶片长 8—14 厘米；小叶草质或纸质，顶生小叶菱状倒卵形、宽倒卵形或近圆形，长 1—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端钝，基部宽楔形、圆形、有时浅心形，在上部三浅裂，裂片全缘或有 1—3 个圆齿，脉在背面隆起，脉网明显，小叶柄长 0.3—2 厘米；叶柄长 3.5—5 厘米；托叶小，膜质。简单的单歧聚伞花序生分枝顶端；花梗细，长 1—3.5 厘米；萼片 4，白色或带淡紫色，脱落，椭圆形，长 3—6 毫米；雄蕊多数，花药狭长圆形，长约 1 毫米，花丝上部倒披针形，比花药稍宽，下部丝形；心皮 2—5，花柱直，柱头狭椭圆形或近线形。瘦果纺锤形，长 4—5 毫米，基部有极短的心皮柄，宿存花柱长 0.8—2 毫米。 5—6 月开花。

分布于四川、贵州北部（正安）、湖北西部、河南西南部、陕西和甘肃的南部。生海拔 1300—2400 米间山地林中、草地、陡崖旁或沟边。模式标本采自四川城口。

本种近丽江唐松草 T. wangii 和察瓦龙唐松草 T. tsawarungense，但小叶有明显的脉网，花丝较宽，瘦果为纺锤形而不同。外形很象叉枝唐松草组的多枝唐松草 T. ramosum 和华东唐松草 T. fortunei（这二种的花柱拳卷，柱头不明显），可能系由这二种或叉枝唐松草组其他种类演化而来。

20. **丽江唐松草** 图版 142：1—3

Thalictrum wangii Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 116, pl. 1, f.8—11. 1945, p. p., excl. paratypum.

茎高 30—58 厘米，与花序和叶背面有极短的腺毛，常自下部起分枝。茎中部叶有较短柄，为三回三出复叶；叶片长 5.5—9.5 厘米；小叶薄草质，顶生小叶圆卵形、圆菱形或菱状宽倒卵形，长 9—11 毫米，宽 7—13 毫米，基部圆楔形或圆形，三浅裂，裂片全缘或有 1—2 圆齿，脉在表面平，在背面稍隆起；叶柄长 0.8—3 厘米。单歧聚伞花序生茎和分枝顶端，通常有 3 花；花梗长 7—14 毫米；萼片 4，白色，早落，狭椭圆形，长约 5 毫米；雄蕊多数，长约 5.5 毫米，花药白色，狭长圆形，长约 1.5 毫米，顶端钝，花丝上部线形或狭倒披针形，与花药近等宽，下部丝形；心皮 4—7，子房纺锤形，有小腺毛，基部有短柄，花柱与子房近等长，腹面上部有线形狭柱头。瘦果新月形，扁平，长约 4.5 毫米，有 8 条细纵肋，心皮柄长 0.5 毫米，宿存花柱长 2 毫米。 6—8 月开花。

产云南西北部（丽江至德钦一带）、西藏东南部（察隅）。生海拔 2500—3100 米间山地云南松林中、沟边或草坡。模式标本采自云南丽江。

本种与察瓦龙唐松草最为相近，区别点在于后者的柱头极小，椭圆形，瘦果斜椭圆球形，稍扁，纵棱粗而钝。本种外形极似叉枝唐松草组的小喙唐松草 T. rostella-

tum，可能系由后者演化而来。

21. **察瓦龙唐松草**　图版 142：4

Thalictrum tsawarungense W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

茎高 25—30 厘米，细，与叶柄、叶片背面、花梗都有极短的腺毛，上部有短分枝，约生 6 叶，茎下部有稍长柄，为三回三出复叶；叶片长约 5 厘米；小叶薄草质，宽卵形、圆卵形或宽菱形，长 0.5—1 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，基部圆截形、宽楔形或浅心形，三浅裂，裂片全缘或有 2 钝齿，脉在背面不明显隆起，小叶柄长 2—6 毫米；叶柄长 3—4.2 厘米，有狭鞘。茎顶端的单歧聚伞花序有 3 花，分枝顶端的有 2 花；花梗长 4—8 毫米，结果时稍增长；萼片白色，狭倒卵形，长约 3.2 毫米；雄蕊约 15，长约 3 毫米，花药狭长圆形，长约 1.2 毫米，顶端钝，花丝狭线形，比花药窄；心皮约 2，花柱长，柱头小，椭圆形。瘦果斜椭圆球形，稍扁，长 2—2.7 毫米，宽 1.5—2 毫米，有 8 条不明显钝纵肋，心皮柄长 1—1.2 毫米，宿存花柱长 1 毫米。　9 月开花。

产西藏察隅察瓦龙。生海拔 3000 米一带山地林边。

系 2. 网脉唐松草系——Ser. Reticulata W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

花柱短，腹面全部密生柱头组织。瘦果无柄，卵球形或纺锤形，稍两侧扁，无翅。叶片纸质或厚纸质，脉网明显。

2 种，均产我国，一种产云南和四川，另一种产闽赣之间的武夷山一带。

22. **网脉唐松草**（药学学报）　草黄连（云南丽江）　图版 121：11；图版 119，120：9；图版 131：7—9

Thalictrum reticulatum Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 371.1886; Pl. Delav. 17, pl. 4. 1889.

植株全部无毛。茎高 26—40 厘米，有细纵槽。基生叶长约 12 厘米，通常为三回三出复叶；叶片长 3.5—5 厘米；小叶坚纸质或薄革质，宽卵形或宽菱形，长（0.5—）1—1.8 厘米，宽（0.5—）1.3—2 厘米，顶端圆形或钝，基部浅心形或圆形，三浅裂，边缘有少数浅圆齿，表面脉近平，背面脉隆起，脉网明显；叶柄长 5.5—7.5 厘米，基部有短狭鞘，托叶狭，边缘不规则分裂。茎生叶 2—3 个，渐变小。复单歧聚伞花序生茎及分枝顶端，伞房状，长达 10 厘米；花梗长 3—7 毫米；萼片 4，白色，宽倒卵形，长约 3 毫米，宽 2 毫米，早落；雄蕊 24—30，花药长圆形，顶端钝，有时有小短尖，花丝比花药宽或近等宽，上部倒披针形，下部丝形；心皮 4—6，无柄，顶端有短柱头。瘦果狭椭圆球形，稍扁，长 2—2.7 毫米，有 8 条纵肋，宿存柱头小。　6 月开花。

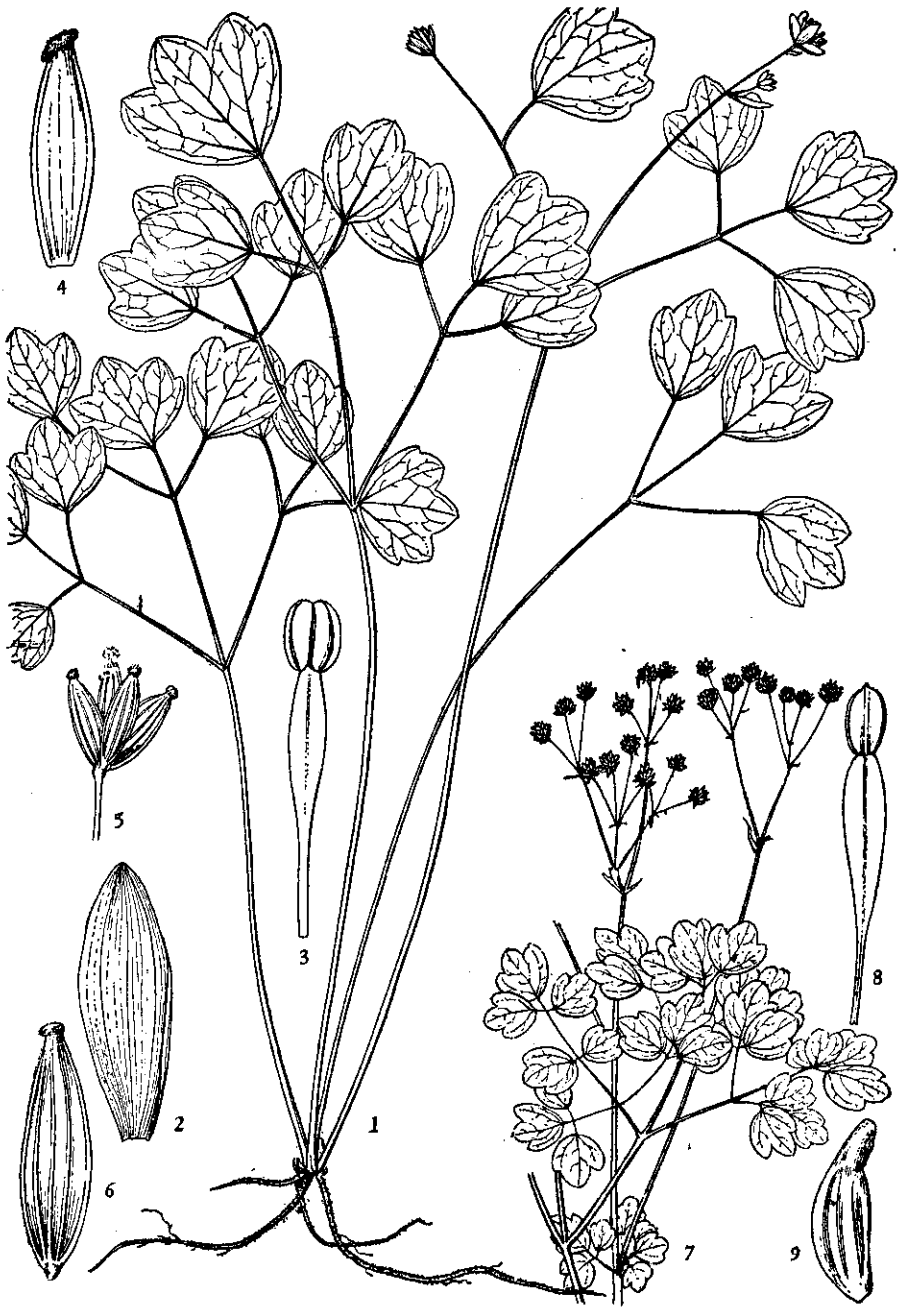

1—6 **武夷唐松草 Thalictrum wuyishanicum** 1. 植株全形；2. 萼片；3. 雄蕊；4. 心皮；5. 聚合果；6. 瘦果。7—9. **网脉唐松草 T. reticulatum** 7. 植株上部；8. 雄蕊；9. 心皮。(史渭清绘)

分布于云南西北部(大理以北)、四川西部(木里至雅江)。生海拔 2200—2500 米间山地草坡或疏松林中。模式标本采自云南鹤庆。

根可治咳嗽、感冒等症。

22b. **毛叶网脉唐松草**(变种)

Thalictrum reticulatum var. hirtellum W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

与网脉唐松草的区别：小叶背面沿脉有稀疏的短硬毛。

产四川西南部木里。生海拔 2100 米山地灌丛中。

23. **武夷唐松草**　图版 121：12；图版 131：1—6

Thalictrum wuyishanicum W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

植株全体无毛。茎高 17—29 厘米，细，中部以上有少数分枝或不分枝。基生叶 1—3，有长柄，为二回三出复叶；叶片长 4.5—9 厘米；小叶圆菱形、倒卵状菱形，有时宽卵形，长 1.8—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，两端钝或圆形，三浅裂，边缘有少数牙齿，两面脉隆起，脉网明显，小叶柄长 1.5—2 厘米；叶柄长 8—12 厘米。茎生叶为一回三出复叶。复杂或简单的单歧聚伞花序顶生或腋生，有少数花；花梗长 1.2—3 厘米；萼片淡粉红色，椭圆形或狭椭圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，钝，早落；雄蕊 12—16，长约 5 毫米，花药椭圆形，长约 0.8 毫米，顶端钝，花丝比花药稍宽或宽为其 2 倍，上部倒披针形，下部丝形；心皮 (4—) 6—7，柱头无柄，小。瘦果纺锤形，长 3—4 毫米，有 6 条纵肋，无柄，宿存柱头小，近头形。　4 月开花。

分布于江西东部(南丰)、福建西北部(崇安)。生海拔 2000 米一带山地岩石上。模式标本采自福建崇安。

本种近网脉唐松草 T. reticulatum，但花序为有 2 花的简单单歧聚伞花序或有约 4 朵花的蝎尾状聚伞花序，而网脉唐松草的花序分枝较多，呈伞房状，有较多花。

系 3. 贝加尔唐松草系——Ser. Baicalensia (Tamura) W. T. Wang et S. H. Wang, st. nov.——Sect. *Erythrandra* Boivin subsect. *Baicalensia* Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 17: 51. 1968.——Sect. *Baicalensia*(Tamura) Emura in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Bot. 11: 126. 1972.

花柱明显，上部形成柱头。瘦果有很短的心皮柄，扁球形，无翅。叶草质。花序短，圆锥状。

1 种，自我国西南部沿青藏高原东缘经秦岭、太行山、分布到东北东部，最后到达朝鲜、日本和苏联西伯利亚地区东南部。

24. **贝加尔唐松草**(东北植物检索表) 马尾黄连(四川) 图版119, 120: 16; 图版132

Thalictrum baicalense Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: 85. 1838; Maxim. Fl. Tang. 5. 1889; 中国药用植物志 7: 图326. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 676, 图1352. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 242, 图207. 1974; 东北草本植物志 3: 206, 图版89. 1975.——*T. giraldi* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 224. 1925.

植株全部无毛。茎高45—80厘米,不分枝或分枝。茎中部叶有短柄,为三回三出复叶;叶片长9—16厘米;小叶草质,顶生小叶宽菱形、扁菱形或菱状宽倒卵形,长1.8—4.5厘米,宽2—5厘米,基部宽楔形或近圆形,三浅裂,裂片有圆齿,脉在背面隆起,脉网稍明显,小叶柄长0.2—3厘米;叶柄长1—2.5厘米,基部有狭鞘;托叶狭,膜质。花序圆锥状,长2.5—4.5厘米;花梗细,长4—9毫米;萼片4,绿白色,早落,椭圆形,长约2毫米;雄蕊(10—)15—20,长3.5—4毫米,花药长圆形,长约0.8毫米,花丝上部狭倒披针形,与花药近等宽,下部丝形;心皮3—7,花柱直,长约0.5毫米,柱头生花柱顶端腹面,椭圆形,长0.2—0.3毫米。瘦果卵球形或宽椭圆球形,稍扁,长约3毫米,有8条纵肋,心皮柄长约0.2毫米。 5—6月开花。

在我国分布于西藏东南部(察隅)、青海东部、甘肃、陕西南部、河南西部、山西、河北、吉林和黑龙江的东部。生山地林下或湿润草坡;海拔分布:在甘肃南部为2400—2800米,在青海、陕西、山西为1600—1900米,在河北和东北为900—1500米。在朝鲜和苏联远东地区也有分布。

根含小檗碱,可代替黄连用。

24b. **长柱贝加尔唐松草**(变种) 图版120: 16a

Thalictrum baicalense var. **megalostigma** Boivin in Rhodora 46: 363, f. 9. 1944.

与贝加尔唐松草的区别:花柱较长,长1—1.2毫米,顶端稍向外弯曲,在腹面上部2/3的长度生柱头组织,柱头面线状披针形。

分布于四川西部(康定以北)、甘肃南部(舟曲)。生海拔2200—3000米间山地沟边或林中。模式标本采自四川康定。

根含小檗碱,可代替黄连用。

系4. 瓣蕊唐松草系——Ser. Petaloidea Prantl in Bot. Jahrb. 9: 271. 1888, p. p.——Sect. *Erythrandra* Boivin in Rhodora 46: 360. 1944.

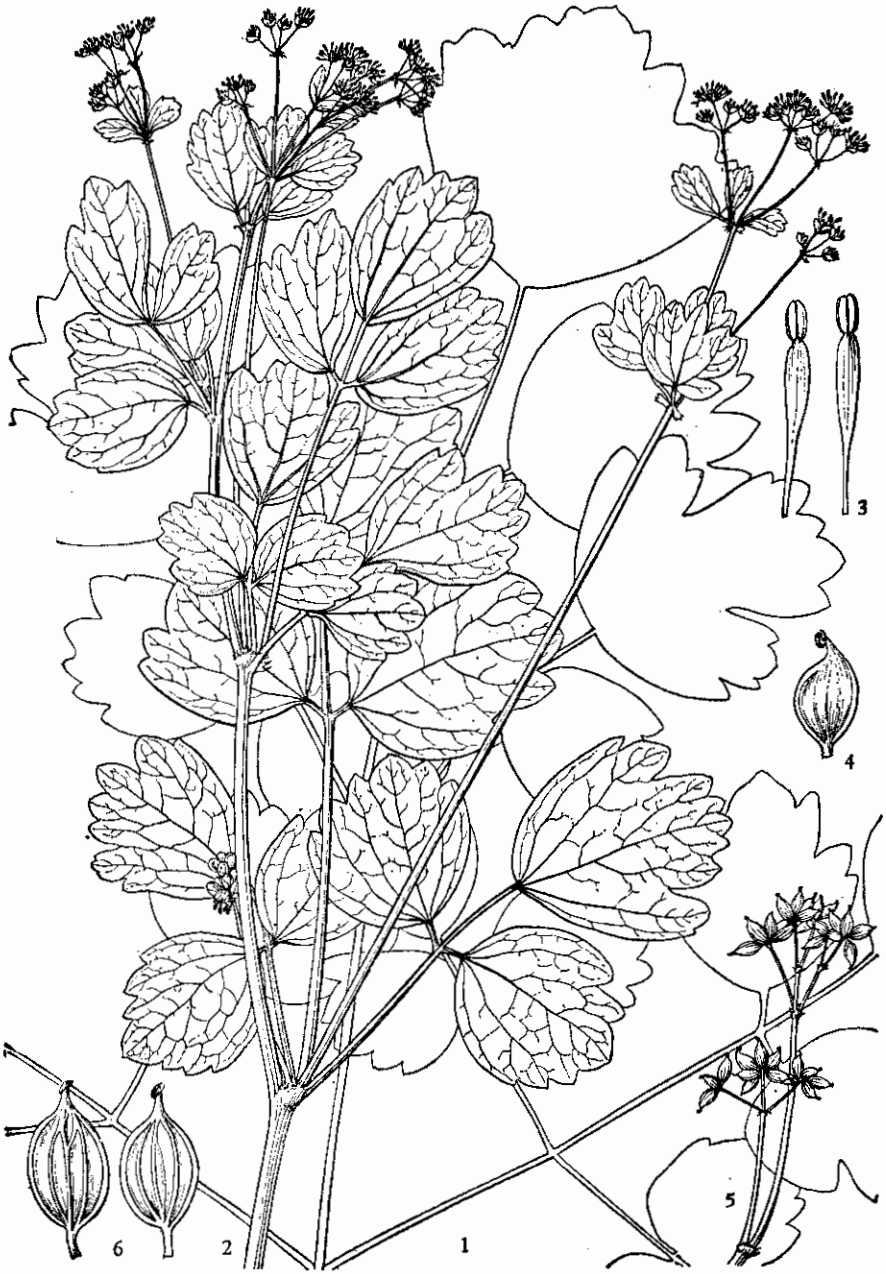

1—6 贝加尔唐松草 **Thalictrum baicalense** 1. 基生叶的一部分；2. 植株上部；3. 雄蕊；4. 心皮；5. 果序；6. 瘦果。(史渭清绘)

花柱明显，上部形成柱头。瘦果无柄，卵球形，无翅。叶片草质。花序呈伞房状，有多数花。

1 种，自我国青藏高原东缘向北经黄土高原、内蒙古草原和东北到达朝鲜和苏联西伯利亚地区。

25. **瓣蕊唐松草** 马尾黄连(内蒙古、宁夏)，查存一其其格(内蒙古) 图版121：16；图版 119，120：10；图版 133

Thalictrum petaloideum L. Sp. Pl. ed. 2, 771. 1762；北京植物志，上册：293，图 241. 1962；中国高等植物图鉴 1：676，图 1351. 1972；秦岭植物志 1 (2)：242. 1974；东北草本植物志 3：211，图版 92，图 1—5. 1975.——*T. petaloideum* var. *latifoliolatum* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4 (7)：82. 1940.

植株全部无毛。茎高 20—80 厘米，上部分枝。基生叶数个，有短或稍长柄，为三至四回三出或羽状复叶；叶片长 5—15 厘米；小叶草质，形状变异很大，顶生小叶倒卵形、宽倒卵形。菱形或近圆形，长 3—12 毫米，宽 2—15 毫米，先端钝，基部圆楔形或楔形，三浅裂至三深裂，裂片全缘，叶脉平，脉网不明显，小叶柄长 5—7 毫米；叶柄长达 10 厘米，基部有鞘。花序伞房状，有少数或多数花；花梗长 0.5—2.5 厘米；萼片 4，白色，早落，卵形，长 3—5 毫米；雄蕊多数，长 5—12 毫米，花药狭长圆形，长 0.7—1.5 毫米，顶端钝，花丝上部倒披针形，比花药宽；心皮 4—13，无柄，花柱短，腹面密生柱头组织。瘦果卵形，长 4—6 毫米，有 8 条纵肋，宿存花柱长约 1 毫米。 6—7 月开花。

在我国分布于四川西北部、青海东部、甘肃、宁夏、陕西、安徽、河南西部、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生山坡草地；海拔分布：在四川、青海、甘肃一带为 1800—3000 米，在山西、河北一带为 800—1800 米，在东北为 700 米以下。在朝鲜、苏联西伯利亚地区也有分布。

根可治黄疸型肝炎、腹泻(内蒙古中草药)、痢疾、渗出性皮炎等症(宁夏中草药手册)。

25b. **狭裂瓣蕊唐松草**(变种)

Thalictrum petaloideum var. **supradecompositum** (Nakai) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 227. 1939.——*T. supradecompositum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 46：54. 1932.

与瓣蕊唐松草的区别：小叶或小叶的裂片狭卵形、披针形或狭长圆形，边缘干时

瓣蕊唐松草 Thalictrum petaloideum 1. 植株全形；2. 雄蕊；3. 心皮群；4. 瘦果。（韦光周绘）

唐松草 Thalictrum aquilegifolium var. sibiricum 1.根；2.茎生叶一部分；3.花序；4.雄蕊；5.心皮；6.聚合果；7.瘦果。(史渭清绘)

反卷。

分布于河北北部、内蒙古、辽宁和吉林的西部、黑龙江西南部。生低山干燥山坡或草原多砂草地或田边。

系5. 唐松草系——Ser. Triptera W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.——Sect. *Tripterium* DC. Syst. 1: 169. 1818, s. str.

花柱明显，上部形成柱头。瘦果有细长心皮柄和3—4条纵翅。叶片草质。花序呈伞房状，大，有多数花。

1种，有2变种，其中一个分布于亚洲，另一个分布于欧洲。

26. **唐松草**　草黄连、马尾连、黑汉子腿、紫花顿（山东），土黄连（内蒙古）　图版121：17；图版119，120：14；图版134

Thalictrum aquilegifolium L. var. **sibiricum** Regel et Tiling, Fl. Ajan. 23. 1858; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3,6: 55. 1952;中国高等植物图鉴 1: 679, 图1357. 1972; 东北草本植物志 3: 202, 图版 87, 图 1—4. 1975.——*T. contortum* L. Sp. Pl. 547. 1753; 中国药用植物志 7: 334. 1964.——*T. aquilegifolium* var. *asiaticum* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 473. 1937.——*T. aquilegifolium* ssp. *asiaticum* (Nakai) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 226. 1939.

植株全部无毛。茎粗壮，高60—150厘米，粗达1厘米，分枝。基生叶在开花时枯萎。茎生叶为三至四回三出复叶；叶片长10—30厘米；小叶草质，顶生小叶倒卵形或扁圆形，长1.5—2.5厘米，宽1.2—3厘米，顶端圆或微钝，基部圆楔形或不明显心形，三浅裂，裂片全缘或有1—2牙齿，两面脉平或在背面脉稍隆起；叶柄长4.5—8厘米，有鞘，托叶膜质，不裂。圆锥花序伞房状，有多数密集的花；花梗长4—17毫米；萼片白色或外面带紫色，宽椭圆形，长3—3.5毫米，早落；雄蕊多数，长6—9毫米，花药长圆形，长约1.2毫米，顶端钝，上部倒披针形，比花药宽或稍窄，下部丝形；心皮6—8，有长心皮柄，花柱短，柱头侧生。瘦果倒卵形，长4—7毫米，有3条宽纵翅，基部突变狭，心皮柄长3—5毫米，宿存柱头长0.3—0.5毫米。　7月开花。

在我国分布于浙江（天目山）、山东、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔500—1800米间草原、山地林边草坡或林中。在朝鲜、日本、苏联西伯利亚地区也有分布。

根可治痈肿疮疖（山东中草药手册）、黄疸型肝炎、腹泻等症（内蒙古中草药）。

欧洲唐松草 T. aquilegifolium L. 分布于欧洲，与唐松草的区别在于瘦果梨

形，基部渐变细成细长的心皮柄。

系 6. 散花唐松草系——Ser. Sparsiflora Prantl in Bot. Jahrb. 9: 272. 1888, p. p.——Sect. *Omalophysa* Turcz. ex Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 40. 1835.

花柱明显，上部形成柱头。瘦果有细心皮柄，近扁平，无翅。叶片草质。花序圆锥状。

2 种，一种特产我国，自青藏高原东缘向北分布到北京北面的雾灵山，另一种分布于我国东北、朝鲜、苏联远东地区和北美洲。

27. **长柄唐松草**(北京植物志) 图版 135：图 1—4

Thalictrum przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 23: 305. 1877; Fl. Tang. 4, t. 1, f. 1—6. 1889; 北京植物志，上册：293. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 678, 图 1356. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 243. 1974.——*T. rockii* Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 115. 1945.

茎高 50—120 厘米，无毛，通常分枝，约有 9 叶。基生叶和近基部的茎生叶在开花时枯萎。茎下部叶长达 25 厘米，为四回三出复叶；叶片长达 28 厘米；小叶薄草质，顶生小叶卵形、菱状椭圆形、倒卵形或近圆形，长 1—3 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，顶端钝或圆形，基部圆形、浅心形或宽楔形，三裂常达中部，有粗齿，背面脉稍隆起，有短毛；叶柄长约 6 厘米，基部具鞘；托叶膜质，半圆形，边缘不规则开裂。圆锥花序多分枝，无毛；花梗长 3—5 毫米；萼片白色或稍带黄绿色，狭卵形，长 2.5—5 毫米，宽约 1.5 毫米，有 3 脉，早落；雄蕊多数，长 4.5—10 毫米，花药长圆形，长约 0.8 毫米，比花丝宽，花丝白色，上部线状倒披针形，下部丝形；心皮 4—9，有子房柄，花柱与子房等长。瘦果扁，斜倒卵形，长 0.6—1.2 厘米(包括柄)，有 4 条纵肋，子房柄长 0.8—3 毫米，宿存花柱长约 1 毫米。 6—8 月开花。

分布于西藏东部(昌都)、四川西部、青海东部、甘肃、陕西、湖北西北部、河南西部、山西、河北、内蒙古南部。生山地灌丛边、林下或草坡上；分布海拔高度：在陕西、甘肃以南为 2000—3500 米，在河北为 750—1700 米。模式标本采自甘肃中部。

花和果可治肝炎、肝肿大等症(青海高原植物图鉴)；根有祛风之效（秦岭植物志)。

28. **散花唐松草**(东北植物检索表) 图版 135：5—6

Thalictrum sparsiflorum Turcz. ex Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 40. 1835; 东北草本植物志 3: 204, 图版 88, 图 4—5. 1975.

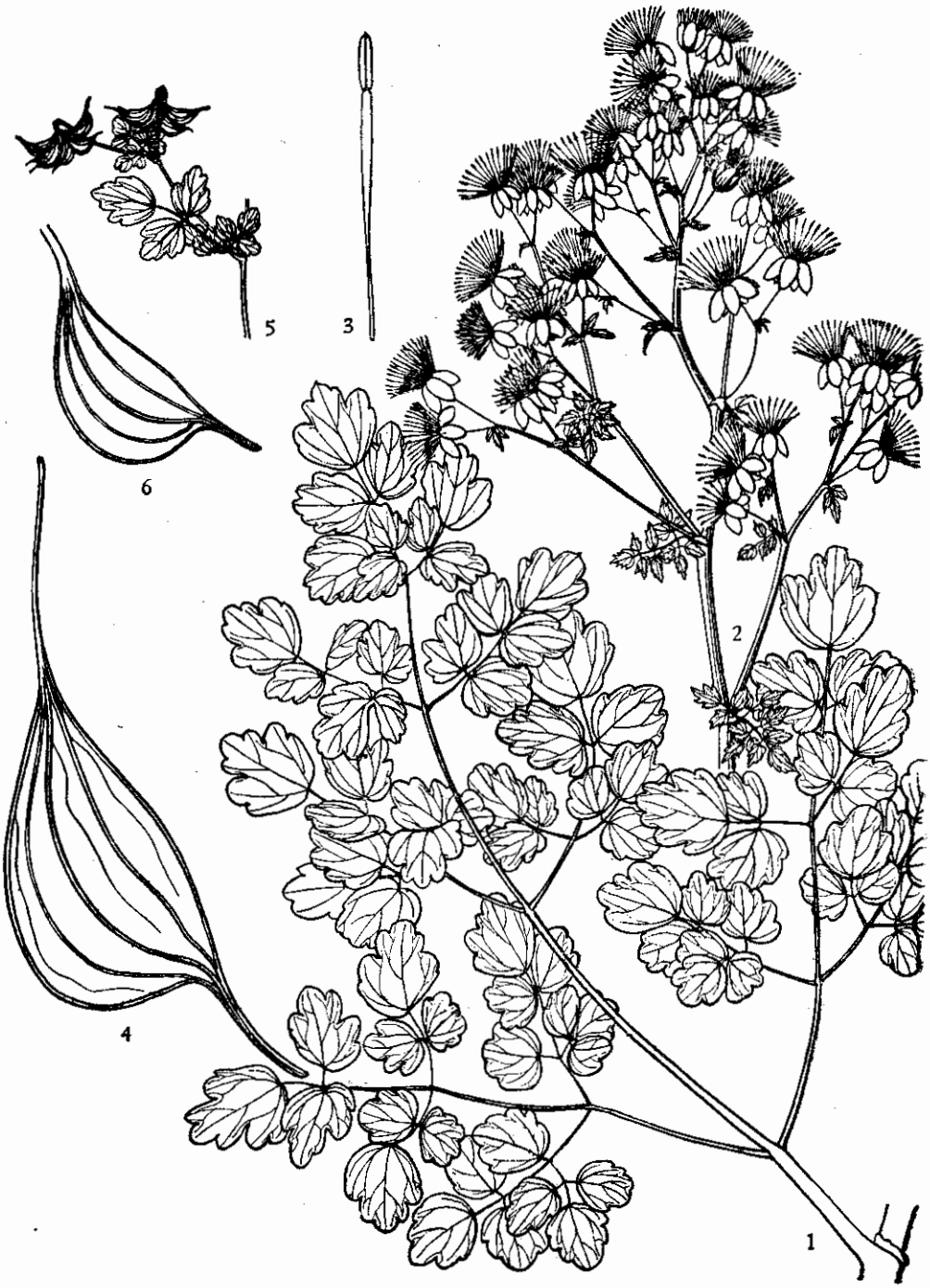

1—4. **长柄唐松草 Thalictrum przewalskii** 1. 茎中部叶;2. 花序上部; 3. 雄蕊; 4. 瘦果。 5—6. **散花唐松草 T. sparsiflorum** 5. 果序一部分; 6. 瘦果。(刘春荣绘)

植株全部无毛。须根密集，长达 10 厘米以上。茎高约 90 厘米，上部分枝。基生叶和茎下部在开花时枯萎。茎中部叶具短柄，为三至四回三出复叶；叶片长 6—9 厘米；小叶薄草质，顶生小叶倒卵形或近圆形，长 1.3—2 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶端圆形，有短尖，基部楔形或圆楔形，有时浅心形，三浅裂，有疏圆齿，脉平，脉网不明显；叶柄长约 3 厘米。花序有少数花；花梗长 0.6—1.5 厘米，在结果增长至 1—3 厘米，顶端钩状反曲；萼片白色，卵形，长 2.5—3 毫米，雄蕊 10—15，花药卵形，长约 1 毫米，顶端钝，花丝近丝形，上部稍变宽；心皮 4—7，花柱与子房近等长，腹面顶部有柱头组织。瘦果下垂，扁，斜倒卵形或半倒卵形，长约 7 毫米，两侧各有 3 条弧状弯曲的纵肋，子房柄长 2—3 毫米，宿存花柱长约 1 毫米。 6 月开花。

在我国分布于吉林东部和黑龙江东部。生山地草坡、林边或落叶松林中。在朝鲜、苏联远东地区、北美洲也有分布。

本种极近长柄唐松草 T. przewalskii，区别点在于植株全部无毛，雄蕊数目较少，花丝较狭，果梗顶端钩状反曲。

系 7. 尖叶唐松草系——Ser. Clavata W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.——Sect. *Physocarpum* DC. Syst. 1: 171. 1818.

花柱极短，腹面全部密布柱头组织。瘦果有细长心皮柄，近扁平，无翅。叶片通常草质。花序呈伞房状或伞状。

约 15 种，多数分布于亚洲东部，2 种分布于北美洲。我国有 11 种，其中 8 种为我国特有种。

29. **台湾唐松草** 图版 125: 4—6 (见525页)

Thalictrum urbainii Hayata, Ic. Pl. Formos. 1: 25. 1911; 中国高等植物图鉴 1: 677, 图 1353. 1972.——*T. fauriei* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 7. 1906, non Lévl. 1906.——*T. hayatanum* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 34: 20. 1925.

植株全部无毛。茎 2—3 条，高 13—30 厘米，不分枝或上部有少数分枝。基生叶数个，为二回三出复叶；小叶革质，菱状圆形，长和宽为 4—10 毫米，顶端圆形，基部宽楔形或圆形，三浅裂，裂片全缘或有 1—2 圆齿，脉在背面不明显隆起，小叶柄长达 15 毫米。茎生叶 1—2，小。单歧聚伞花序有少数花；花梗长 1—1.6 厘米；萼片 4，早落，狭椭圆形，长约 4 毫米；雄蕊长约 4.3 毫米，花药椭圆形，顶端钝，花丝长约 4 毫米，上部倒披针形，比花药宽约 3.5 倍，下部丝形；心皮 11—17，子房基部缩成细柄，花柱短。瘦果扁，纺锤形，长 4—6 毫米，有 6 条明显的细纵肋，心皮柄长约 1.8 毫米。 5

月开花。

产我国台湾。在台湾自南部至北部的山地中广布。

狭丝唐松草 T. micrandrum Hayata 近本种，但花丝(棒形)较短、较细，长约1毫米，比花药窄。楔叶唐松草 T. morii Hayata 也近本种，但小叶楔状倒三角形，基部楔形。这二种也产我国台湾。

29b. **大花台湾唐松草**(变种)

Thalictrum urbainii var. **majus** T. Shimizu in Journ. Fac. Tex. Sci. Technol., Shinshu Univ. n. 26, ser. A (Biol.), n. 10: 27, f. 4. 1961.

与台湾唐松草的区别：花较大，直径达3厘米。茎高20—40厘米。

产我国台湾。生海拔1600米一带山地。

30. **菲律宾唐松草**　图版136：1—2

Thalictrum philippinense C. B. Rob. in Bull. Torr. Bot. Club 35: 65. 1908；海南植物志 1：308. 1964.

植株全部无毛。茎高约18厘米，上部分枝。基生叶长约12厘米，有长柄，为三回三出复叶；叶片长约5厘米；小叶草质，有短柄，顶生小叶宽卵形、近圆形或宽倒卵形，长1—1.4厘米，宽1—1.6厘米，顶端圆形，基部圆形或浅心形，在中部之上三浅裂，浅裂片有圆齿，表面脉近平，腹面脉稍隆起，脉网明显；叶柄长约7厘米。茎生叶2，长1.7—2厘米，有短柄，为一回或二回三出复叶。复单歧聚伞花序顶生并腋生，有少数花；花梗长2—5毫米，结果时增长达12毫米；心皮约5，有短子房柄，花柱短。瘦果两侧扁，椭圆形，不包括柄长3.5毫米，宽约1.2毫米，两侧各具3条细纵肋，心皮柄长约2毫米，宿存花柱长0.8毫米。

在我国产广东海南岛五指山。生海拔1600米陡崖阴处。在菲律宾也有分布。

本种极近台湾唐松草 T. urbainii，但后者的小叶革质，可以区别。也极近阴地唐松草 T. umbricola，但花柱较长，拳卷，柱头较长，长约0.8毫米，线形，而阴地唐松草的花柱较短，稍弯曲，但不拳卷，柱头较短较小，长约0.5毫米，近扁球形。

31. **阴地唐松草**　图版143：7—9（见568页）

Thalictrum umbricola Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 221. 1925.——*T. gueguenii* Boivin in Rhodora 46: 366, f. 17. 1944.

植株全部无毛。茎高15—50厘米，纤细，分枝。基生叶长达30厘米，为二回或三回三出复叶；小叶薄草质，近圆形、圆菱形或宽倒卵形，长和宽为1—2.5厘米，基部圆形、浅心形或钝，三浅裂，裂片有1—2圆齿，脉平或在背面稍隆起，脉网不明显或稍

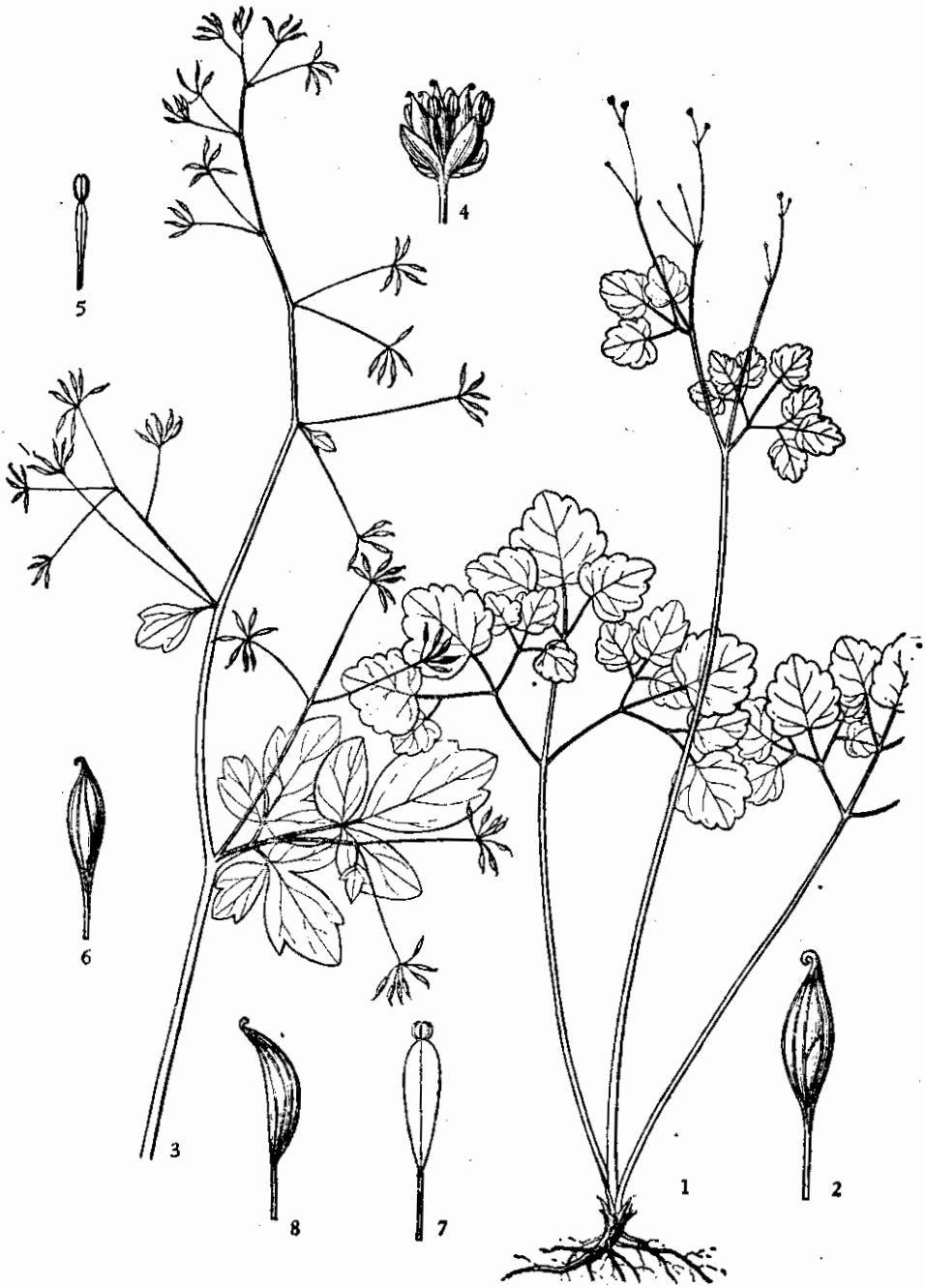

1—2. **菲律宾唐松草 Thalictrum philippinense** 1. 植株全形；2. 瘦果。 3—6. **稀蕊唐松草 T. oligandrum** 3. 结果的植株上部；4. 花；5. 雄蕊；6. 瘦果。 7—8. **花唐松草 T. filamentosa** 7. 雄蕊；8. 瘦果。（张泰利绘）

明显；叶柄长达 12 厘米。茎生叶小，为一回或二回三出复叶。花序有少数花，伞房状；花梗细，长 1—2.4 厘米；萼片 4，白色，早落，卵形，长 2 毫米；雄蕊多数，长 4—5 毫米，花药黄色，椭圆形或长圆形，长 0.5—0.8 毫米，花丝上部狭倒披针形，比花药宽，下部丝形；心皮 6—9，有柄，柱头盘状，无柄。瘦果纺锤形，扁，不包括柄长约 3 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，有 8 条细纵肋，心皮柄长 1—2 毫米。　3—4 月开花。

分布于广西东部、广东（罗浮山）、湖南东南部、江西南部。生海拔 1000—1300 米间山地林中、沟边或陡崖较阴湿处。模式标本采自江西上犹。

32. **稀蕊唐松草**（秦岭植物志）　图版 121：15；图版 119，120：13；图版 136：3—6

Thalictrum oligandrum Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 16. 1890.

植株全部无毛。茎高 20—60 厘米，不分枝或上部分枝。基生叶有长柄，为三回三出复叶；叶片长约 6 厘米；小叶薄草质，顶生小叶宽倒卵形或楔状倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，顶端圆形，基部宽楔形或近圆形，三浅裂，边缘有疏牙齿，两面脉平，脉网不明显，小叶柄细，长 1.5—4 毫米；叶柄长 3.8—4.6 厘米，基部有狭鞘，托叶小，膜质，边缘齿蚀状。顶生花序圆锥状，有稀疏分枝，分枝与轴成直角开展；花梗细，长 2—12 毫米，结果时稍增长；萼片 4，白色，椭圆状卵形，脱落；雄蕊 3—7，长达 2.5 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米，花丝狭线形；心皮 6—10，有细子房柄，花柱短，腹面有柱头组织。瘦果菱状卵形，长 2—3 毫米（不包括柄），有 6 条细纵肋，心皮柄丝形，长 1—3.5 毫米，宿存花柱长约 0.4 毫米。　7 月开花。

分布于四川西北部、青海东部（泽库）、甘肃（榆中以南）、陕西（太白山）。生海拔 2600—3300 米间山地林中。模式标本采自四川黑水一带。

本种的花序圆锥状，有少数并稀疏的花，雄蕊数目较少是其特征，易与近缘种，如阴地唐松草 T. umbricola，相区别。

33. **尖叶唐松草**（中国高等植物图鉴）　石笋还阳（湖北巴东）　图版 119：13；图版 120，121：11；图版 137：5—8

Thalictrum acutifolium (Hand.-Mazz.) Boivin in Rhodora 46: 364. 1944；中国高等植物图鉴 1：677，图 1354. 1972.——*T. clavatum* DC. var. *acutifolium* Hand.-Mazz. in Sitzgs. Ak. Wiss. Wien. 43: 1. 1926.——*T. clavatum* var. *cavaleriei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 257. 1909.——*T. declinatum* Boivin in Rhodora 46: 364. 1944.——*T. unguiculatum* Boivin, l. c. 365.——*T. chiaonis* Boivin, l. c. 368.

1—4. 西南唐松草 **Thalictrum fargesii** 1. 植株上部；2. 雄蕊；3. 心皮；4. 瘦果。 5—8. 尖叶唐松草 **T. acutifolium** 5. 植株；6. 雄蕊；7. 心皮；8. 瘦果。（史渭清、路桂兰绘）

根肉质，胡萝卜形，长约 5 厘米，粗达 4 毫米。植株全部无毛或有时叶背面疏被短柔毛(四川东南和贵州的一些居群)。茎高 25—65 厘米，中部之上分枝。基生叶 2—3，有长柄，为二回三出复叶；叶片长 7—18 厘米；小叶草质，顶生小叶有较长柄，卵形，长 2.3—5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖或钝，基部圆形、圆楔形或心形，不分裂或不明显三浅裂，边缘有疏牙齿，脉在背面稍隆起；叶柄长 10—20 厘米。茎生叶较小，有短柄。花序稀疏；花梗长 3—8 毫米；萼片 4，白色或带粉红色，早落，卵形，长约 2 毫米；雄蕊多数，长达 5 毫米，花药长圆形，长 0.8—1.3 毫米，花丝上部倒披针形，比花药宽约 3 倍，下部丝形；心皮 6—12，有细柄，花柱短，腹面生柱头组织。瘦果扁，狭长圆形，稍不对称，有时稍镰状弯曲，长 3—3.8 (—4.5) 毫米，宽 0.6—0.8 (—1.2) 毫米，有 8 条细纵肋，心皮柄长 1—2.5 毫米。　4—7 月开花。

分布于四川东南部、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、浙江、安徽南部。生山地谷中坡地或林边湿润处；海拔分布：在四川和贵州北部为 1600—2000 米，在其他地区分布在 1300 米以下山地。模式标本采自湖南武岗。

湖北草医用全草治全身黄肿、眼睛发黄等症。

34. **盾叶唐松草**(东北植物检索表)　岩扫把、龙眼草(贵州)，石蒜还阳、羊耳、小淫羊藿(湖北)，倒地搁(四川乐山)，连钱草(广西临桂)　图版 119，120：12；图版 138：6—8

Thalictrum ichangense Lecoy. ex Oliv. in Hook. Ic. Pl. 18: t. 1765. 1888；中国高等植物图鉴 1：678，图 1355. 1972；秦岭植物志 1 (2)：243. 1974；东北草本植物志 3：209. 1975.——*T. tripeltatum* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 13. 1890.——*Isopyrum multipeltatum* Pamp. in Nouv. Gior. Bot. Ital., n. s. 18: 115. 1911.——*T. multipeltatum* Pamp. l. c. 167.

植株全部无毛。根状茎斜，密生须根；须根有纺锤形小块根。茎高 14—32 厘米，不分枝或上部分枝。基生叶长8—25 厘米，有长柄，为一至三回三出复叶；叶片长 4—14 厘米；小叶草质，顶生小叶卵形、宽卵形、宽椭圆形或近圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端微钝至圆形，基部圆形或近截形，三浅裂，边缘有疏齿，两面脉平，小叶柄盾状着生，长 1.5—2.5 厘米；叶柄长 5—12 厘米。茎生叶 1—3 个，渐变小。复单歧聚伞花序有稀疏分枝；花梗丝形，长 0.3—2 厘米；萼片白色，卵形，长约 3 毫米，早落；雄蕊长 4—6 毫米，花药椭圆形，长约 0.6 毫米，花丝上部倒披针形，比花药宽，下部丝形；心皮 5—12(—16)，有细子房柄，柱头近球形，无柄。瘦果近镰刀形，长约 4.5 毫米，有约 8 条细纵肋，柄长约 1.5 毫米。

在我国分布于云南东部、四川、贵州、湖北西部、陕西南部、浙江、辽宁南部。生山地沟边、灌丛中或林中，在四川、湖北分布于海拔1300—1900米间山地，在辽宁分布于海拔600米低山。在越南北部、朝鲜也有分布。模式标本采自湖北宜昌。

根可治小儿抽风、小儿白口疮(贵州草药)；全草药用，有散寒除风湿、去目雾、消浮肿等作用(中国药用植物志)。

本种的小叶盾状，易于唐松草属其他种识别，在亲缘关系方面与尖叶唐松草 T. acutifolium 最为相近。

35. **深山唐松草**(东北植物检索表) 图版138：1—5

Thalictrum tuberiferum Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. 22: 227. 1876; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 161. 1885; 东北草本植物志 3: 206, 图版90, 图1—4. 1975.

植株全部无毛。须根有纺锤形小块根。茎高50—70厘米，上部分枝。基生叶1，长25—30厘米，通常为三回三出复叶；叶片长13—23厘米；小叶草质，顶生小叶有长柄，卵形或菱状椭圆形，长4—4.5厘米，宽约3.5厘米，基部圆形或浅心形，三浅裂，背面脉不明显隆起；叶柄长11—19厘米。茎生叶2，对生，有时1个，为三出复叶，长3.5—6厘米，为一或二回三出复叶。花序圆锥状；下部苞片三出；萼片椭圆形，长约2毫米，顶端钝，早落；花药椭圆形，长约0.5毫米，花丝比花药宽达3倍，上部倒披针形，下部丝形；心皮3—5，子房下部渐变狭成细柄，柱头小，头形，无花柱。瘦果斜狭椭圆形，长3.5毫米，柄长1.6毫米。 6—7月开花。

在我国分布于辽宁、吉林、黑龙江。生海拔780—1100米间山地草坡或灌丛边。在朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

本种最近花唐松草 T. filamentosum，但后者的茎生叶都是两个，为单叶、对生。也近尖叶唐松草 T. acutifolium，但后者无小块根，茎生叶互生，瘦果纺锤形或稍镰状弯曲。

36. **花唐松草**(东北植物检索表) 图版136：7—8

Thalictrum filamentosum Maxim. Prim. Fl. Amur. 13. 1859; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 159. 1885; 东北草本植物志 3: 209, 图版90, 图5—7. 1975.——*T. clavatum* DC. var. *filamentosum* (Maxim.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 605. 1904.

植株除茎下部有时疏被短柔毛外，其他部分无毛。根状茎短，末端生出长匍匐茎；须根有球形或椭圆球形的小块根。茎高15—36厘米。基生叶1，长20—25厘

1—5. **深山唐松草 Thalictrum tuberiferum** 1. 植株地下部分；示块根；2. 基生叶一部分；3. 植株上部；4. 雄蕊；5. 瘦果。6—8. **盾叶唐松草 T. ichangense** 6. 基生叶一部分；7. 雄蕊；8. 瘦果。9—12. **小果唐松草 T. microgynum** 9. 植株上部；10. 雄蕊；11. 心皮群；12. 聚合果。（蒋杏墙绘）

米，为二回三出复叶；叶片长（4.5—）6.5—9 厘米；小叶草质，顶生小叶宽卵形或圆卵形，长 2—5 厘米，宽 1.7—4.5 厘米，基部心形或圆形，不明显三浅裂，边缘有浅圆齿，两面脉近平；叶柄长 7—13 厘米。茎生叶为单叶，2，对生，无柄，宽卵形或卵形。花序似伞房花序，长 1.5—5.5 厘米；萼片白色，长圆形，长约 2 毫米，宽在 0.5 毫米以下，早落；雄蕊长 5—8 毫米，花药椭圆形，长约 0.6 毫米，花丝白色，上部倒披针形，比花药宽 3—4 倍，下部丝形；心皮 2—5，有细心皮柄，花柱极短，腹面密生柱头组织。 5 月开花。

在我国分布于吉林、黑龙江。生山地林下或灌丛下。在苏联远东地区也有分布。

37. **小果唐松草**（药学学报） 虎老香、狗尾升麻（湖北），飞蛾七、岩风七（四川南川）图版 121：14；图版 119，120：15；图版 138：9—12

Thalictrum microgynum Lecoy. ex Oliv. in Hook. Ic. Pl. 18: t. 1766 1886.——*T. scaposum* W. E. Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 187. 1921.

植株全部无毛。根状茎短。须根有斜倒圆锥形的小块根。茎高 20—42 厘米，上部分枝。基生叶 1，为二至三回三出复叶；叶片长 10—15 厘米；小叶薄草质，顶生小叶有长柄，楔状倒卵形、菱形或卵形，长 2—6.4（—9.5）厘米，宽 1.5—3.8（—4.8）厘米，三浅裂，边缘有粗圆齿，两面脉平，不明显；叶柄长 8—15 厘米。茎生叶 1—2，似基生叶，但较小。花序似复伞形花序；苞片近匙形，长约 1.5 毫米；花梗丝形，长达 1.5 厘米；萼片白色，狭椭圆形，长约 1.5 毫米，早落；雄蕊长 3.5—6.5 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，顶端有短尖，花丝上部倒披针形，比花药宽，下部丝形；心皮 6—15，有细子房柄，柱头小，无花柱。瘦果下垂，狭椭圆球形，本身长约 1.8 毫米，有 6 条细纵肋，心皮柄长约 1.2 毫米。 4—7 月开花。

分布于云南西北部、四川、湖南西北部、湖北西部、陕西南部。生海拔 700—2800 米间山地林下、草坡和岩石边较阴湿处。模式标本采自湖北宜昌。

根可退热解凉，治跌打损伤等症。

本种近尖叶唐松草 T. acutifolium，但有小块根，花序由于轴强烈缩短而呈伞状。瘦果很小，易于区别。

组 3. 腺毛唐松草组——Sect. Thalictrum

花离顶发育。花丝狭线形或丝形。花柱不拳卷，在腹面上部或全部形成明显的无翅或有翅的柱头。

约 40 种，在北半球广布。

系 1. 芸香叶唐松草系——Ser. Rutifolia Prantl in Bot. Jahrb. 9: 271. 1888.

复单歧聚伞花序形状象总状花序。柱头无翅或有狭翅。

2 种，一种广布于青藏高原，另一种分布于康藏高原东缘。

38. **芸香叶唐松草**(中国高等植物图鉴)　图版 119，120：20；图版 140：1—3

Thalictrum rutifolium Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 14. 1855; Maxim. Fl. Tang. 5. 1889; 中国高等植物图鉴 1: 679, 图 1358. 1972.

植株全部无毛。茎高 11—50 厘米，上部分枝。基生叶和茎下部叶有长柄，为三至四回近羽状复叶；叶片长 3.2—11 厘米；小叶草质，顶生小叶楔状倒卵形，有时菱形、椭圆形或近圆形，长 3—8 毫米，宽 2—7 毫米，顶端圆形，基部楔形至圆形，三裂或不分裂，通常全缘，两面脉平，脉网不明显；叶柄长达 6 厘米，基部有短鞘，托叶膜质，分裂。花序似总状花序，狭长；花梗长 2—7 毫米，结果时增长到 8—14 毫米；萼片 4，淡紫色，卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，早落；雄蕊 4—18(—30)，长 2—3 毫米，花药椭圆形，长 0.5—1.5 毫米，顶端有短尖，花丝丝形；心皮 3—5，基部渐狭成短柄，花柱短，腹面密生柱头组织。瘦果倒垂，稍扁，镰状半月形，长 4—6 毫米，有 8 条纵肋，子房柱长约 1 毫米，宿存花柱长约 0.3 毫米，反曲。　6 月开花。

在我国分布于西藏、云南西北部、四川西部、青海、甘肃中部和西南部。生海拔 2280—4300 米间草坡、河滩上或山谷中。在锡金也有分布。

本种的小叶草质，脉平，复单歧聚伞花序狭长，外形似总状花序而与叉枝唐松草组的钩柱唐松草 T. uncatum 和狭序唐松草 T. atriplex 可能有较近的亲缘关系，本种的花柱短而直，有明显的柱头，小叶较小，易与那二种区分。

39. **白茎唐松草**(中国高等植物图鉴)　图版 119，120：19；图版 139：1—4

Thalictrum leuconotum Franch. Pl. Delav. 15. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 617. 1903.——*T. macrostigma* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 125. 1906.——*T. mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 339. 1909; Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 117. 1945, p. p., excl. Yu 11686 et 14355.

植株全体无毛，多少被白粉，外形与钩柱唐松草很相似。茎高 50—150 厘米，具细纵槽，分枝。基生叶和茎下部叶有长柄，为三回三出或近羽状复叶；叶片长 6—14 厘米；小叶草质，顶生小叶圆菱形、楔状倒卵形或圆形，长 7—9 毫米，宽 4.5—12 毫

1—4. 白茎唐松草 **Thalictrum leuconotum** 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 心皮; 4. 瘦果。5—9 **滇川唐松草 T. finetii** 5. 果序; 6. 花; 7. 雄蕊; 8. 心皮; 9. 瘦果。(史渭清绘)

1—3. **芸香叶唐松草 Thalictrum rutifolium** 1. 果序; 2. 雄蕊; 3. 瘦果。 4—8. **多叶唐松草 T. foliolosum** 4. 叶的一部分; 5. 部分花序; 6. 雄蕊; 7. 心皮群; 8. 瘦果。 9—13. **细唐松草 T. tenue Franch.** 9. 部分花序; 10. 结果的植株上部; 11 雄蕊; 12. 心皮群; 13. 瘦果×4。 14—18. **腺柱唐松草 T. smithii** 14. 茎上部叶;15. 部分花序;16. 雄蕊;17. 心皮群; 18. 瘦果。(蒋杏塙绘)

米，顶端圆形，基部圆形、宽楔形或浅心形，三浅裂，偶尔不分裂，全缘，两面脉平，脉网不明显；叶柄长达 10 厘米，基部具鞘，托叶膜质，全缘。花序狭长，似总状花序，生茎和分枝顶端；花梗长 3—10 毫米，花期后稍增长；萼片 4，淡黄绿色，有时带紫色，卵形，长 3—4 毫米，脱落；雄蕊长 6—7 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，有短尖，花丝丝形；心皮 2—5，有细子房柄，柱头有狭翅，长圆形。瘦果下垂，扁，半月形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，子房柄长约 1.2 毫米，宿存柱头也长约 1.2 毫米，反曲。 5—6 月开花。

分布于云南西北部(洱源以北)、四川西部、青海南部（囊谦、玉树）。 生海拔 2500—3800 米间山地草坡。模式标本采自云南洱源。

本种近芸香叶唐松草 T. rutifolium，但后者的萼片较小，柱头较短，无翅，果梗向下弯曲可以区别。本种外形与叉枝唐松草组的钩柱唐松草 T. uncatum 极为相似，有相同形状的小叶和相同构造的花序，可能从后者演化而来。

系 2. 帚枝唐松草系——Ser. Virgata W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

花序伞房状，有少数花。花小，少有较大；萼片白色或淡黄绿色，少有粉红色。柱头无翅或有 2 狭翅。

约 10 余种。我国有 7 种，多分布于青藏高原的东缘和南缘，1 种分布于黄土高原一带。

40. **帚枝唐松草**(药学学报) 阴阳和(云南) 图版 121：18；图版 119，120：21；图版 141：1—5

Thalictrum virgatum Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 14. 1855; Franch. Pl. Delav. 13. 1889.——*T. virgatum* var. *stipitatum* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 368. 1886.——*T. verticillatum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 97. 1909.——*T. englerianum* Ulbr. in Bot. Jahrb. 48: 623. 1913.

植株全部无毛。茎高 16—65 厘米，分枝或不分枝。叶均茎生，7—10 个，为三出复叶，有短柄或无柄；小叶纸质或薄革质，顶生小叶具细柄（长 0.6—1.3 厘米），菱状宽三角形或宽菱形，长 1.1—2.5 厘米，宽 0.6—2.4 厘米，顶端圆形，基部宽楔形、圆形或浅心形，三浅裂，边缘有少数圆齿，两面脉隆起，脉网明显，侧生小叶较小，有短柄。简单或复杂的单歧聚伞花序生茎或分枝顶端；花梗细，长 0.8—1.8 厘米；萼片 4—5，白色或带粉红色，卵形，长 4—8 毫米，宽 2.5—4 毫米，脱落；雄蕊长 4—7 毫米，花药狭长圆形，顶端钝，花丝狭线形；心皮 10—25，基部有短柄，柱头小。瘦果两侧

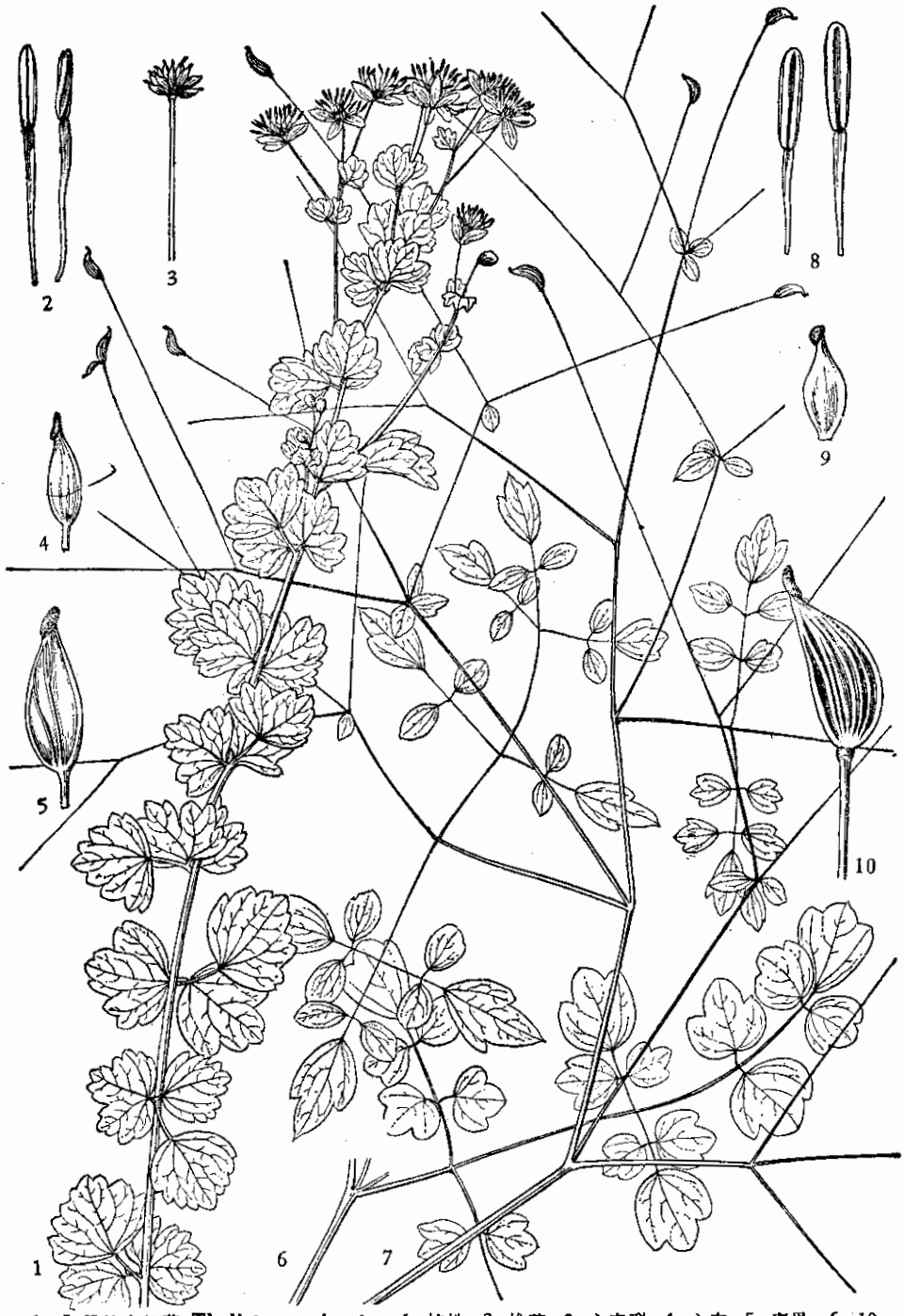

1—5. **帚枝唐松草 Thalictrum virgatum** 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 心皮群; 4. 心皮; 5. 瘦果。6—10. **毛发唐松草 T. trichopus** 6. 茎中部叶;7. 果序;8. 雄蕊;9. 心皮;10. 瘦果。(史渭清绘)

扁，椭圆形，长约 3 毫米，有 8 条纵肋，子房柄长约 0.4 毫米，宿存柱头长约 0.3 毫米。6—8 月开花。

在我国分布于云南北部和西部、四川西部、西藏南部。生海拔 2300—3500 米间山地林下或林边岩石上。在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

根可治胃痛。

本种无基生叶，茎生叶均为一回三出复叶，是其特点。在花的特征方面，本种的萼片为白色，或带粉红色，而与细叶唐松草 T. foeniculaceum 相似，但花丝比花药长，心皮基部缩成短柄而与后者不同。

41. **丝叶唐松草**（东北植物检索表） 图版 121：19；图版 119，120：22；图版 142：5—8

Thalictrum foeniculaceum Bunge in Mém. Sav. Etrang. Acad. Sci. St.-Pétersb. 2: 76. 1833; Sealy in Hook. Ic. Pl. 35: t. 3428. 1943; 中国高等植物图鉴 1: 680，图 1359. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 244，图 208. 1974; 东北草本植物志 3: 218，图版 96. 1975.——*Isopyrum trichophyllum* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 9: 224. 1911.

植株全部无毛。茎高 11—78 厘米，上部分枝或不分枝。基生叶 2—6，长 5—18 厘米，为二至四回三出复叶；叶片长 2.5—10 厘米；小叶薄革质，钻状狭线形或狭线形，长 0.6—3 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，顶端尖，边缘常反卷，中脉隆起；叶柄长 1.5—9 厘米，基部有短鞘。茎生叶 2—4，似基生叶，渐变小。聚伞花序伞房状；花梗细，长 2—4.5 厘米；萼片 4，粉红色或白色，椭圆形或狭倒卵形，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米；雄蕊长 2.8—3 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，有短尖，花丝短，丝形；心皮 7—11，无柄，花柱短，腹面生柱头组织。瘦果纺锤形，长 3.5—4.5 毫米，粗约 1.2 毫米，有 8—10 条纵肋。 6—7 月开花。

分布于甘肃中部、陕西北部、山西、河北北部、辽宁西部。生海拔 590—1000 米间干燥草坡、山脚沙地或多石砾处，或平原草丛中。模式标本采自北京附近。

本种的小叶细长，萼片较大，常为粉红色，花丝很短，易于识别。

42. **大花唐松草**（秦岭植物志） 图版 142：8—10

Thalictrum grandiflorum Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 11. 1889; 秦岭植物志 1 (2): 245，图 209. 1974.

植株全部无毛。茎高 20—28 厘米，中部以上分枝。基生叶约 2 个，与茎下部叶为三回三出或近羽状复叶，有稍长柄；叶片长 4.5—9.5 厘米；小叶纸质或薄革质，卵

1—3.**丽江唐松草 Thalictrum wangii** 1.植株上部；2.雄蕊；3.瘦果。4.**察瓦龙唐松草 T. tsawarungense** 瘦果。5—7.**丝叶唐松草 T. foeniculaceum** 5.植株上部；6.雄蕊；7.瘦果。8—10.**大花唐松草 T. grandiflorum** 8.植株全形；9.雄蕊；10.瘦果。

形、狭卵形或圆卵形，长 5—23 毫米，宽 2—14 毫米，顶端急尖或圆形，基部圆形、楔形或浅心形，全缘，偶尔三浅裂或有 1 钝齿，脉不明显；叶柄长 3—6 厘米。聚伞花序伞房状，有少数花；花梗长 1.6—5 厘米；萼片 4，粉红色，狭卵形，长 13—20 毫米，宽 5—10 毫米；雄蕊多数，长约 5 毫米，花药狭长圆形，长约 3 毫米，顶端有不明显的短尖，花丝丝形；心皮约 40，有短心皮柄，花柱与子房近等长，柱头生花柱顶部腹面，小，椭圆形。瘦果纺锤形，长约 5 毫米，有 6—8 条纵肋，宿存花柱长约 1.5 毫米，直。 8—10 月开花。

分布于四川北部(南坪)、甘肃(文县)。生海拔 1000 米一带山坡。模式标本采自甘肃文县。

图 24 小叶唐松草 Thalictrum elegans 1. 结果的植株上部；2. 瘦果。(蒋杏墙绘)

本种的萼片粉红色，花丝比花药短而与前种丝叶唐松草 T. foeniculaceum 相近，但本种的小叶卵形，全缘，心皮数目多，有短柄而不同。

43. **小叶唐松草** 图版 119，120：23；图 24

Thalictrum elegans Wall. Cat. n. 7428. 1832; Royle, Ill. Bot. Himal. 51. 1938; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 10. 1872.——*T. samariferum* Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 114. 1945.

植株全部无毛。茎高 20—90 厘米，细，不分枝或分枝，上部分枝常近平展。基生叶在开花时通常枯萎。茎下部和中部叶有短柄或近无柄，为三至四回羽状复叶；叶片长 1.3—5 厘米；小叶小，草质，近圆形、圆卵形、倒卵形或菱状倒卵形，长和宽为 1.5—4 毫米，基部圆形、浅心形或楔形，三浅裂至三全裂，有时不分裂，边缘全缘，干时稍反卷，脉在背面平或稍隆起；叶柄长 5—15 毫米，托叶狭，膜质。花序圆锥状；花梗细，近平展，结果

时长达 3.3 厘米；萼片椭圆形；花丝狭线形，花药短，有短尖；心皮 6—20。瘦果扁，斜倒卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4.2 毫米，两侧面各有 1 条稍弯曲纵肋，背面和腹面都有狭翅，心皮柄细，长 3—4 毫米，宿存柱头钻形，长约 1 毫米，向内弯曲。7—8 月结果。

在我国分布于西藏南部和东南部、云南西北部(中甸、德钦)、四川西南部(稻城贡噶岭)。生海拔 2700—4000 米间山地林边或草坡上。在不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。

本种的小叶极小，瘦果扁平，沿背、腹缝线有狭翅，两侧各有 1 条纵肋，是其主要特征。

44. **粘唐松草**　图版 145：1—3

Thalictrum viscosum C. Y. Wu in Addenda.

茎高约 60 厘米，上部和叶轴均有小腺毛(毛长约 0.05 毫米)，多分枝。茎中部叶有较短柄，为三回近羽状复叶，长约 14 厘米；叶片长约 12 厘米；小叶草质，宽卵形或宽菱状卵形，长和宽均为 0.6—1.1 厘米，顶端圆形或近截形，基部心形，三浅裂，裂片全缘或有 2—3 圆齿，表面密被小腺毛，背面有疏柔毛，小叶柄长 2.5—5.5 毫米；叶柄长约 2 厘米，有狭鞘。单歧聚伞花序有 3—4 朵花，长 1.5—9 厘米，密被小腺毛；花梗长 0.3—1.4 厘米；萼片 4，白色或淡紫色，椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，外面有疏柔毛；雄蕊约 14，无毛，长约 4 毫米，花药长约 1 毫米，顶端钝，花丝狭线形；心皮 1—3，被小腺毛，花柱钻形，柱头狭线形。瘦果狭卵形或狭椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，密被小腺毛，基部无柄或渐狭成不明显短柄，宿存花柱长约 1.2 毫米。8 月开花。

产云南丽江北部金沙江河谷。生海拔 1800 米河岸草丛中。

本种近金丝马尾连 T. glandulosissimum，但分枝和叶轴上的毛极短，花药顶端钝，柱头无翅，可以区别。

45. **金丝马尾连**　马尾连(宾川)　图版 143：1—6；图版 145：4—5

Thalictrum glandulosissimum (Finet et Gagnep.) W. T. Wang et S. H. Wang, sp. nov.——*T. foetidum* var. *glandulosissimum* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 619. 1903.

根状茎短，有多数粗壮须根。茎高 60—85 厘米，有细纵槽，上部有腺毛（长约 0.2 毫米），分枝，约生 9 枚叶。叶为三回羽状复叶；叶片长 5—9.5 厘米；小叶草质，顶生小叶宽倒卵形、椭圆形或近圆形，长和宽均为 0.7—1.6 厘米，基部圆形或浅心形，

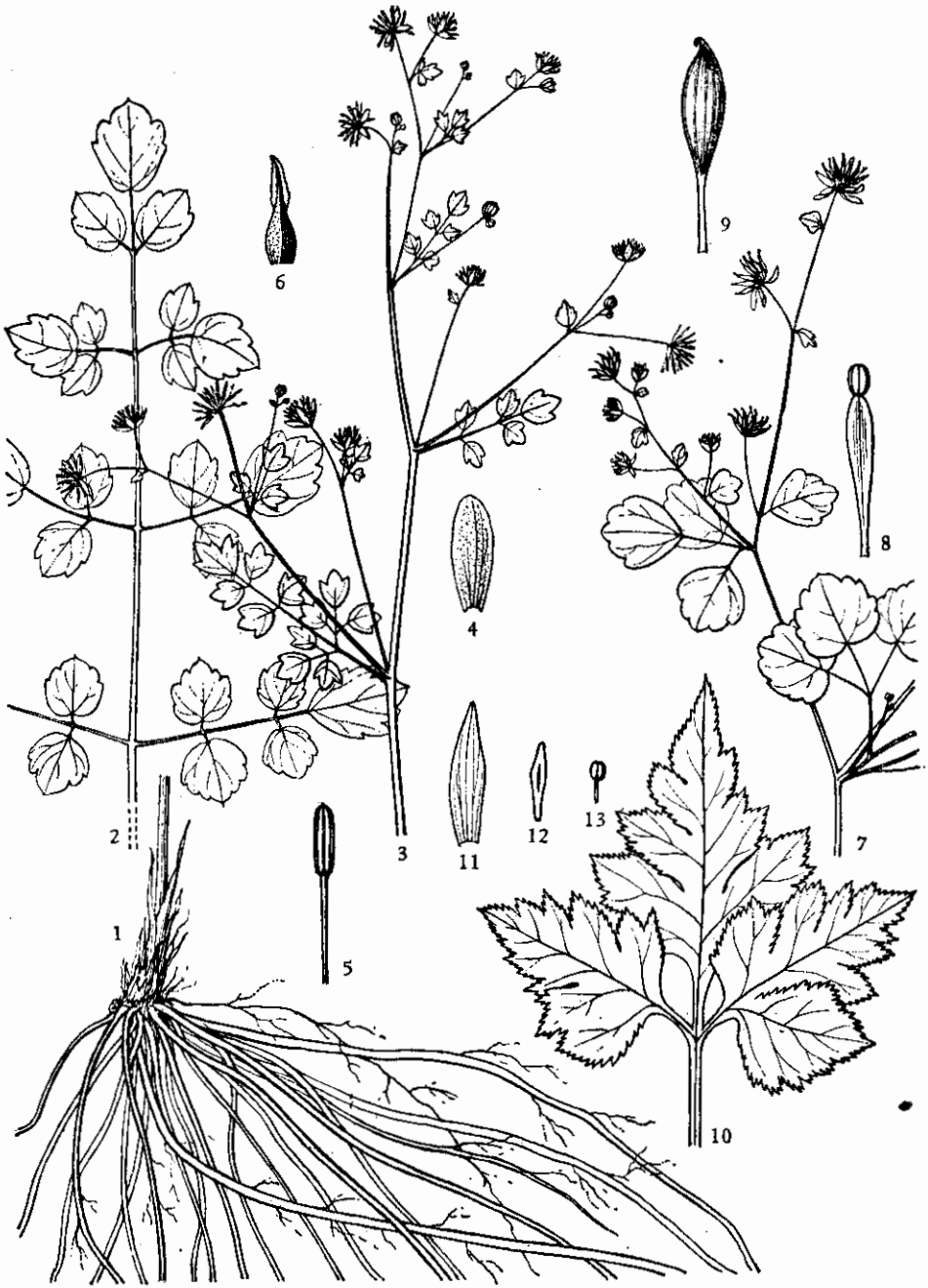

1—6. **金丝马尾连 Thalictrum glandulosissimum** 1. 植株下部；2. 茎中部叶；3. 植株上部；4. 萼片；5. 雄蕊；6. 心皮。7—9. **阴地唐松草 T. umbricola** 7. 植株上部；8. 雄蕊；9. 心皮。 10—13. **三角叶黄连 Coptis deltoidea** 10. 基生叶；11. 萼片；12. 花瓣；13. 雄蕊。(张泰利绘)

三浅裂，浅裂片全缘或有时中裂片有 2—3 圆齿，表面密被小腺毛，背面沿脉密被短柔毛，脉平，不明显，小叶柄长 0.5—1 厘米；叶轴上的毛长达 0.2 毫米；叶柄长达 4 厘米，基部有短鞘。花序圆锥状，分枝有少数花；花梗细，长 0.3—2 厘米；萼片黄白色，椭圆形，在外面中部有少数短毛，早落；雄蕊约 23，无毛，长约 5 毫米，花药长圆形 长约 2 毫米，顶端有极短的小尖头，花丝狭线形或丝形，比花药窄；心皮 4—5，无柄，柱头有狭翅，狭三角形。瘦果纺锤形或斜狭卵形，长约 3 毫米，密被短毛，稍两侧扁，每侧各有 2—3 条粗纵肋，宿存柱头长 1.2 毫米。 6—8 月开花。

产云南大理、宾川一带。生海拔 2500 米山坡草地。模式标本采自大理。

须根深黄色，含小檗碱，在宾川一带当作马尾黄连收购，可治痢疾、肠炎、急性结肠炎、急性咽喉炎等症（云南省药品标准）。

45b. **昭通唐松草**（药学学报）（变种） 图版 145：图 6

Thalictrum glandulosissimum var. **chaotungense** W. T. Wang et S. H. Wang, var. nov.——*T. chaotungense* W. T. Wang et S. H. Wang, 药学学报 12 (1)：746，图版 2，c. 1965, nom. nud.

与金丝马尾连的区别：小叶较大，长和宽为 1.5—2.5 厘米，叶轴上的毛长达 0.4 毫米；花药顶端钝；柱头翅较宽，三角形。

产云南昭通。生海拔 1600 米山地疏林中。

根含小檗碱，可代替黄连药用，在昭通一带当作马尾黄连收购。

系 3. 偏翅唐松草系——Ser. Violacea W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

花序圆锥状。花常较大；萼片堇色或紫色。柱头无翅。

约 3 种，分布于我国西南部。

46. **偏翅唐松草**（中国药用植物志） 马尾黄连（云南） 图版 119，120：25；图版 144：1—7

Thalictrum delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33：367. 1886；Pl. Delav. 10. 1889；Lauener et Green in Not. Bot. Gard. Edinb. 23：592. 1961；中国药用植物志 7：图 333. 1964；中国高等植物图鉴 1：680，图 1360. 1972.——*T. dipterocarpum* Franch. in Bull. Soc. Bot. 33：368. 1886.——*T. delavayi* var. *parviflorum* Franch. l. c.——*T. duclouxii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7：98. 1909.

植株全部无毛。茎高 60—200 厘米，分枝。基生叶在开花时枯萎。茎下部和中部

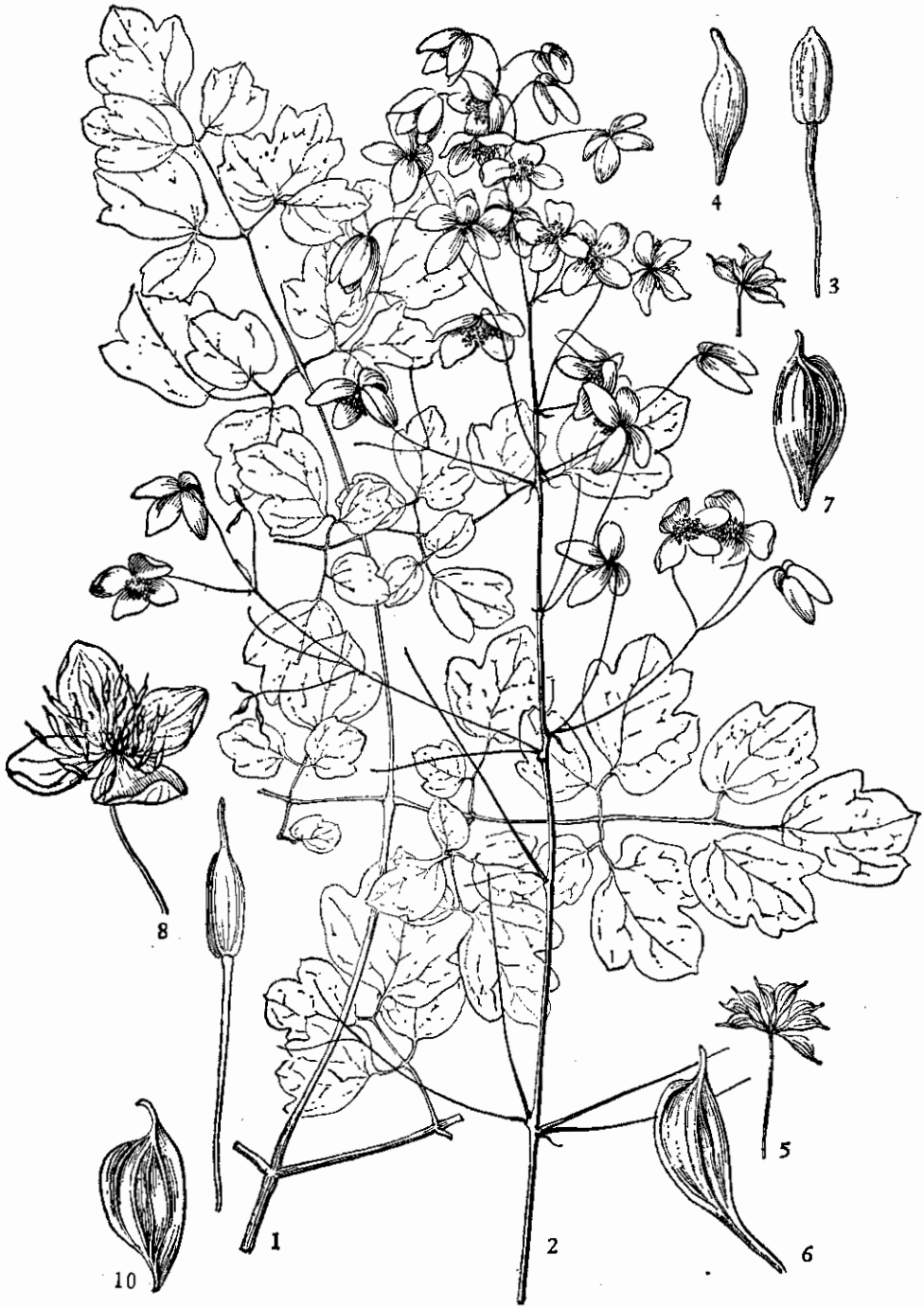

1—7. **偏翅唐松草 Thalictrum delavayi** 1. 基生叶一部分；2. 花序一部分；3. 雄蕊；4.心皮；5.聚合果；6.和7.瘦果。8—10. **角药偏翅唐松草 T. delavayi** var. **mucronatum** 8.花；9.雄蕊；10瘦果。(韦光周绘)

叶为三至四回羽状复叶；叶片长达 40 厘米；小叶草质，大小变异很大，顶生小叶圆卵形、倒卵形或椭圆形，长 0.5—3 厘米，宽 0.3—2(—2.5) 厘米，基部圆形或楔形，三浅裂或不分裂，裂片全缘或有 1—3 齿，脉平或在背面稍隆起，脉网不明显；叶柄长 1.4—8 厘米，基部有鞘；托叶半圆形，边缘分裂或不裂。圆锥花序长 15—40 厘米；花梗细，长 0.8—2.5 厘米；萼片 4(—5)，淡紫色，卵形或狭卵形，长 5.5—9(—12) 毫米，宽 2.2—4.5(—5) 毫米，顶端急尖或微钝；雄蕊多数，长 5—7 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米，顶端短尖头长 0.1—0.2(—0.4) 毫米，花丝近丝形，上部稍宽；心皮 15—22，子房基部变狭成短柄，花柱短，柱头生花柱腹面。瘦果扁，斜倒卵形，有时稍镰刀形弯曲，长 5—8 毫米，宽 2.5—3.2 毫米，约有 8 条纵肋，沿腹稜和背稜有狭翅，柄长 1—3 毫米，宿存花柱长约 1 毫米。　6—9 月开花。

分布于云南、西藏东部(林芝以东)、四川西部。生海拔 1900—3400 米间山地林边、沟边、灌丛或疏林中。模式标本采自云南大理。

根可治风火牙痛、眼痛等症(昆明民间常用草药，图 96)。花美丽，可供观赏。

46b. **宽萼偏翅唐松草**(变种)

Thalictrum delavayi var. **decorum** Franch. Pl. Delav. 11. 1889; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 116: pl. 7152. 1890.

与偏翅唐松草的区别：萼片较大，宽卵形，长 10—14 毫米，宽约 7 毫米。花药短尖头长约 0.2 毫米。

产云南西北洱源和丽江一带。生海拔 2500 米山地灌丛中。模式标本采自云南洱源。

46c. **角药偏翅唐松草**(变种)　图版 144：8—10

Thalictrum delavayi var. **mucronatum** (Finet et Gagnep.) W. T. Wang et S. H. Wang, comb. nov.——*T. dipterocarpum* Franch. var. *mucronatum* Finet et Gagnep. in Morot, Journ. Bot. 21: 21. 1908.

与偏翅唐松草的区别：花药的短尖头较长，长 1—1.8 毫米。萼片卵形或宽卵形，长 6—10 毫米，宽 3.8—6.5 毫米。

分布于云南东南部、贵州西部。生山坡草地或林中。模式标本采自贵州。

47. **美丽唐松草**(中国高等植物图鉴)　鹅整(西藏药名)　图版 145：7—10

Thalictrum reniforme Wall. Pl. As. Rar. 2: 26. 1831; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 112, t. 4, f. 4. 1885; A. C. Smith in Curtis's Bot. Mag., n. s., 178: t. 592. 1971.

1—3. **粘唐松草 Thalictrum viscosum** 1. 雄蕊; 2. 心皮; 3. 瘦果。 4—5. **多腺唐松草 T. glandulosissimum** 4. 心皮; 5. 瘦果。6. **昭通唐松草 T. glandulosissimum** var. **chaotungense** 心皮。 7—10. **美丽唐松草 T. reniforme** 7. 花; 8. 雄蕊; 9. 心皮; 10. 瘦果。 11. **蓝花唐松草 T. diffusiflorum** 瘦果。12. **珠芽唐松草 T. chelidonii** 心皮。13—15. **高原唐松草 T. cultratum** 13. 果序; 14. 雄蕊; 15. 心皮。(刘春荣绘)

茎高 80—150 厘米，有极短腺毛，中部以上分枝。茎下部叶在开花时枯萎。中部叶有短柄，为三回羽状复叶；叶片长约 20 厘米；小叶草质，顶生小叶宽卵形、圆卵形或菱状宽倒卵形，长 1.2—2.5 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，基部圆形或浅心形，三浅裂，裂片全缘或有少数圆齿，表面无毛，背面密被短腺毛，脉在背面稍隆起；叶柄长 2—6 厘米，有狭鞘。圆锥花序长 20—30 厘米；轴和花梗密被短腺毛(毛长约 0.1 毫米)；花梗长 0.8—2.5 厘米；萼片 4，粉红色，圆卵形或卵形，长 9—13 毫米，宽 6—10 毫米，顶端钝；雄蕊多数，长约 8 毫米，花药黄色，线形，长 3—4 毫米，顶端具短尖，花丝丝形；心皮 15—20，有柄，被短腺毛，花柱比子房稍长，柱头长圆形。瘦果斜狭倒卵形，扁，长约 6 毫米，宽约 2.6 毫米，每侧约有 3 条细纵肋，互相网结，心皮柄和宿存花柱均长约 1.5 毫米。　7—10 月开花。

在我国产西藏南部和东南部（错那、米林）。生海拔 3100—3700 米间山地草坡、灌丛中或冷杉林中。在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

根可治炭疽病等症。花美丽，可供观赏。

本种极近堇花唐松草 T. diffusiflorum，但小叶较大，花序上的小腺毛较长可以区别。也近珠芽唐松草 T. chelidonii，但后者的植株全部无毛，茎上部叶腋有珠芽。本种还近偏翅唐松草 T. delavayi，但后者的植株全部无毛，瘦果有狭翅，宿存花柱较短。

48. **堇花唐松草**　图版 145：11

Thalictrum diffusiflorum Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 47: 153. 1929.

茎高 60—100 厘米，上部有短腺毛，自中部或上部分枝。叶为三至五回羽状复叶；叶片长 8—15 厘米；小叶草质，顶生小叶圆菱形或宽卵形，长 4—12 毫米，宽 3.5—10 毫米，三或五浅裂，脉平或在背面稍隆起，背面有稀疏短腺毛；叶柄长 1.5—4 厘米，有狭鞘。圆锥花序稀疏；轴和花梗有稀疏的短腺毛（长约 0.05 毫米）；花梗长 1—3 厘米；萼片 4—5，淡紫色，卵形或狭卵形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，顶端钝或微尖；雄蕊多数，长约 8 毫米，花药黄色，线形，长 2—2.8 毫米，顶端有短尖，花丝丝形；心皮 10—15，有柄，子房纺锤形，有腺毛，花柱比子房稍长，柱头生花柱上部腹面，线形。瘦果扁，半倒卵形，长约 4.5 毫米，细纵肋弯曲并网结，心皮柄长 1.2 毫米，宿存花柱长 3 毫米，顶端钩状弯曲。　6—8 月开花。

产西藏东部(波密至米林一带)。生海拔 2900—3800 米间山地冷杉林中或沟边草丛中。模式标本采自林芝之东。

49. **珠芽唐松草** 图版 145：12

Thalictrum chelidonii DC. Prodr. 1: 11. 1824; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 185, t. 4, f. 3. 1885.

植株全部无毛。茎高约 1 米，分枝，在上部叶腋簇生数个小珠芽。叶为三回羽状复叶；小叶草质，形状变化大，顶生小叶楔状长圆形、楔状倒卵形或圆卵形，侧生小叶卵形、圆卵形或心形，长 1—3 厘米，不明显三浅裂或不分裂，边缘有尖或钝齿，脉在背面稍隆起，脉网明显。圆锥花序有多数稀疏的花；花梗丝形，长 4—10 毫米；萼片 4，淡粉红色，卵形，长 5—8 毫米，宽 2.5—4 毫米；雄蕊多数，长约 4.5 毫米，花药黄色，狭长圆形，长 1.5—2 毫米，顶端有不明显的短尖头；心皮 6—8，基部缩成细柄，柄与子房近等长，长约 0.6 毫米，花柱比子房短，腹面生长圆形柱头。瘦果扁，半倒卵形，长约 4 毫米，有细子房柄，细纵肋网结。 8 月开花。

在我国产西藏南部（聂拉木）。生海拔 2600 米一带山地林中。在尼泊尔也有分布。

系 4. 腺毛唐松草系——Ser. Flexuosa Prantl in Bot. Jahrb. 9: 273.1888, p. p.——Sect. *Euthalictrum* DC. subsect. *Genuina* DC. Syst. 1: 169. 1818.——Sect. *Homothalictrum* Boivin in Rhodora 46: 350. 1944.——Sect. *Genuina* (DC.) Boivin, l. c.

花序圆锥状。花小；萼片通常黄绿色。柱头无翅或有 2 狭或宽翅。

约 20 余种，主要分布于亚洲和欧洲，少数分布于非洲及北美洲。

50. **毛发唐松草**（中国药用植物志） 珍珠莲、马尾黄连（云南），水黄连（四川） 图版 141：6—10

Thalictrum trichopus Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 370. 1886; Pl. Delav. 14. 1889; Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 114. 1945; 中国药用植物志 7: 图 330. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 681, 图 1361. 1972.——*T. tenii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 98. 1909.

植株全部无毛。茎高达 120 厘米，有细纵槽，上部有长分枝。基生叶在开花时枯萎。下部叶长达 30 厘米，有稍长柄，为三回羽状复叶；叶片长约 20 厘米；小叶草质，顶生小叶菱状卵形、卵形、椭圆形或楔状倒卵形，长 0.8—2.1 厘米，宽 0.6—1.6 厘米，顶端微钝或圆形，基部圆形、圆楔形或浅心形，三浅裂，很少不分裂，全缘，脉平，不明显；叶柄长达 8 厘米，基部有鞘，托叶窄，全缘或分裂。花序圆锥状，分枝细，近平展；花梗丝形，长 1.4—3.5 厘米，结果时稍增长；萼片 4，白色，倒卵形或狭卵形，长 3—4

毫米，宽 1.2—1.6 毫米，早落；雄蕊长约 4.5 毫米，花药狭长圆形，长 1.3—2 毫米，顶端钝，花丝狭线形或丝形；心皮 2—3（—5），无柄，花柱短，柱头侧生。瘦果椭圆球形或稍两侧扁，长 3—3.5 毫米，有 8—9 条纵肋，宿存柱头长约 0.4 毫米。　6—7 月开花。

产云南西部和西北部、四川西南部。生海拔 2000—2500 米间山地灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

根可治小儿高热、惊风、肺炎等症（云南中草药）。

51. **多叶唐松草**（中国药用植物志）　马尾黄连（云南、四川），马尾连、金丝黄连（四川西南）　图版 119，120：24；图版 140：4—8

Thalictrum foliolosum DC. Syst. 1: 175. 1818; Prodr. 1: 12. 1824; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 14. 1872; 四川中药志 2: 1480，图 785. 1960；中国药用植物志 7：图 331. 1964；中国高等植物图鉴 1: 681，图 1362. 1972.

植株全部无毛。茎高 90—200 厘米，上部有长分枝。茎中部以上叶为三回三出或近羽状复叶；叶片长达 36 厘米；小叶草质，顶生小叶菱状椭圆形或卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端钝或圆形，基部浅心形或圆形，三浅裂，裂片有少数钝齿，脉平或背面稍隆起，脉网稍明显；叶柄长 1.5—5 厘米，有狭鞘。圆锥花序生茎或分枝顶端，有多数花，长约 20 厘米；萼片 4，淡黄绿色，早落，狭椭圆形，长 3—4.5 毫米；雄蕊多数，长 6—7 毫米，花药狭长圆形，长约 2.5 毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮 4—6，子房无柄，花柱与子房近等长，柱头生花柱腹面，线形。瘦果纺锤形，长约 3 毫米，有 8 条纵肋。　8—9 月开花。

在我国分布于云南、四川西南部（会理）、西藏南部（聂拉木）。生海拔 1500—3200 米间山地林中或草坡。在尼泊尔、锡金、印度北部也有分布。

根含小檗碱，可治肝炎、痢疾（云南中草药）、小儿热症、痘疹难透等症（四川中药志）。

本种稍近毛发唐松草 T. trichopus，但花梗较短，花药有短尖头，柱头较长可以区别。

52. **细唐松草**（北京植物志）　图版 140：9—13

Thalictrum tenue Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2, 5: 168. 1883; Pl. David. 1: 16, pl. 7. 1884; 北京植物志，上册：294. 1962；中国高等植物图鉴 1: 682，图 1364. 1972.

植株全部无毛，有白粉。茎高 27—70 厘米，自下部或中部以上有近开展的短或长分枝。基生叶在开花时枯萎。茎下部和中部叶有短柄，为三至四回羽状复叶；叶片长 5—17 厘米；小叶小，草质，稍带肉质，卵形、椭圆形或倒卵形，长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝或圆形，常有短尖，基部圆形，不分裂，很少三浅裂，全缘，脉不明显；叶柄长 2—4 厘米，基部有短鞘。在茎和分枝顶端有具少数花的复单歧聚伞花序；花梗长 0.7—3 厘米；萼片 4，淡黄绿色，椭圆形或倒卵形，长 2—3 毫米，脱落；雄蕊长约 7 毫米，花药狭长圆形，长 2—2.8 毫米，有短尖，花丝丝形；心皮 4—6。瘦果两侧扁，狭倒卵形，长约 6 毫米，宽约 2.2 毫米，沿背脉和腹脉有狭翅，两侧各有 1 纵肋，在纵棱两侧常有 1 纵脉，基部渐狭成短柄，宿存柱头长约 0.7 毫米。 6 月开花。

分布于甘肃中部、宁夏（贺兰山）、内蒙古西南部、陕西北部、山西、河北北部。生低山或丘陵的干燥山坡或田边。

本种的小叶较小，大多数不分裂，边缘全缘，与近缘种易于区别。

53. **河南唐松草** 图版 146：3—7

Thalictrum honanense W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

植株全部无毛。茎高 80—150 厘米，上部有少数分枝。基生叶和茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有短柄，为二至三回三出复叶；叶片长约 25 厘米；小叶坚纸质，顶生小叶近圆形或心形，长 4.2—6.5 厘米，宽 4.2—8.5 厘米，顶端钝，基部圆形、心形或浅心形，三浅裂，裂片有粗齿，背面有白粉，脉隆起，脉网明显；叶柄长 0.9—4 厘米。花序圆锥状，长 30—40 厘米，分枝稀疏，长 2—8 厘米，有密集的花；苞片三角形或三角状钻形；花梗长 4—6 毫米；萼片 4，淡红色，椭圆形，长 3—4.5 毫米，宽约 2.2 毫米，脱落；雄蕊约 35，长约 6.5 毫米，花药狭长圆形，长约 2 毫米，顶端圆形，有时有不明显短尖头，花丝狭线形，与花药近等宽；心皮 3—9，无柄，花柱短，柱头侧生。瘦果狭卵球形，长约 4.5 毫米，有 6 条粗纵肋，宿存柱头长 0.6—1 毫米。 8—9 月开花。

产河南嵩县、栾川。生海拔 840—1800 米间山地灌丛或疏林中。模式标本采自嵩县。

本种小叶很大，心状圆形，直径达 8 厘米左右，是其主要识别特征。在我国唐松草属中小叶大型的还有巨齿唐松草 T. grandidentum、大叶唐松草 T. faberi、粗壮唐松草 T. robustum 和疏序唐松草 T. laxum 等 4 种，这些种的小叶长达 8 厘米上下，但小叶是卵形，此外，花柱拳卷，柱头组织不发育，没有形成明显的柱头，易与河南唐松草区别。

54. **川鄂唐松草** 图版 146：8—10

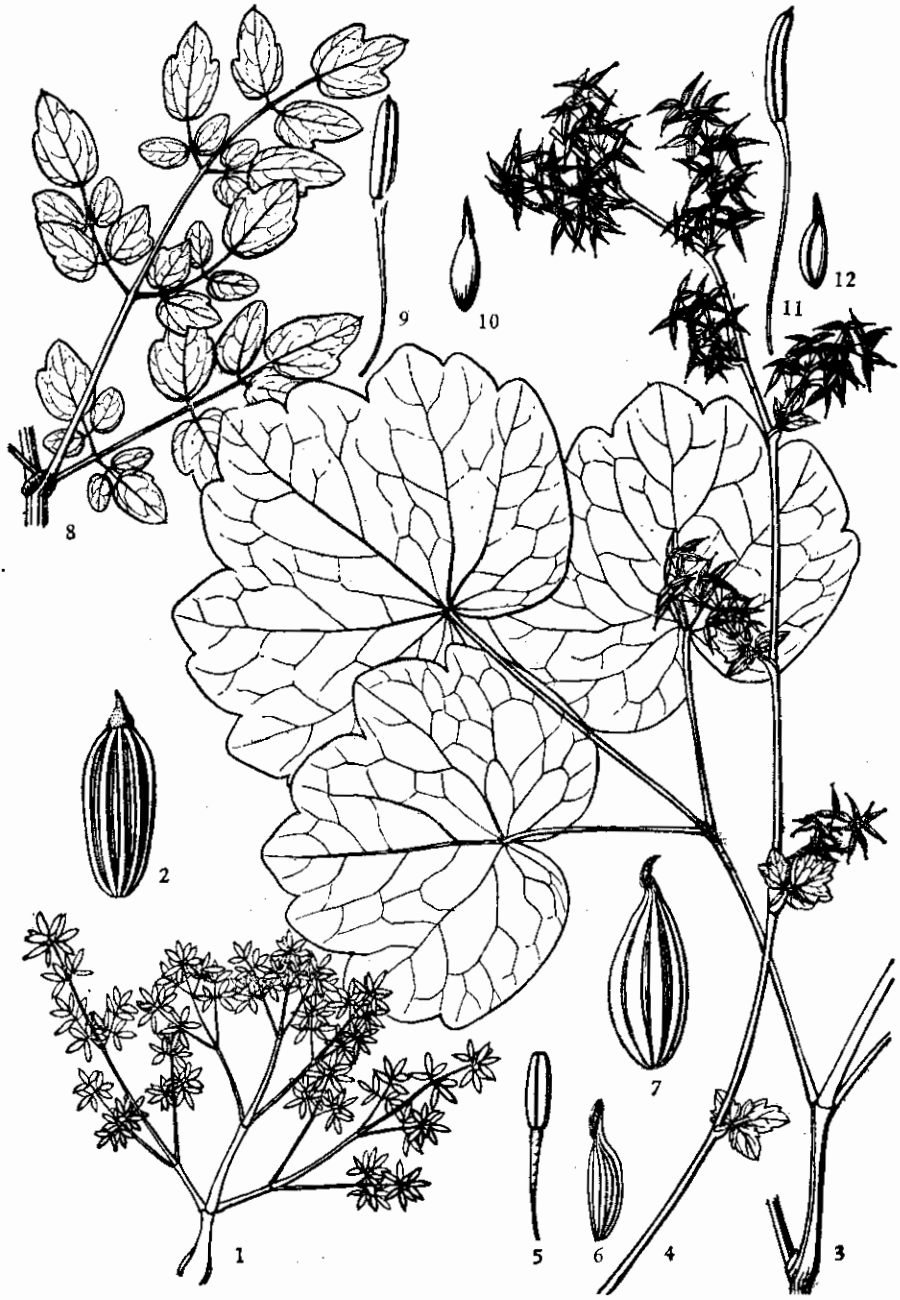

1—2. **紫萁叶唐松草 Thalictrum isopyroides** 1. 基生叶；2. 瘦果。3—7. **河南唐松草 T. honanense** 3. 茎生叶一部分；4. 果序；5. 雄蕊；6. 心皮；7. 瘦果。8—10. **川鄂唐松草 T. osmundifolium** 8. 茎上部叶；9. 雄蕊；10. 心皮。11—12. **陕西唐松草 T. shensiense** 11. 雄蕊；12. 心皮。（刘春荣绘）

Thalictrum osmundifolium Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 615, pl. 19, A. 1904.

植株除小叶柄有疏柔毛外，其他部分无毛。茎高80—100厘米，有细纵槽，上部分枝。基生叶和茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有短柄，为三至四回近羽状复叶；叶片长15—26厘米；小叶草质，顶生小叶卵形、宽卵形、菱形或楔状倒卵形，长1.5—3厘米，宽1—1.7(—2.3)厘米，顶端有短尖，基部浅心形或圆形，三浅裂，裂片全缘或有少数牙齿，两面脉平或近平，脉网不明显，侧生小叶较小，斜，有时不分裂；叶柄长1.8—2.3厘米，托叶半圆形。圆锥花序长达29厘米；花梗细，长0.8—2.5厘米；萼片4(—5)，椭圆状卵形，长3—5毫米，宽约2毫米，脱落；雄蕊长约6毫米，花药狭长圆形，长2—2.5毫米，有短尖头，花丝比花药窄，狭线形；心皮12—14，无柄，花柱短，柱头椭圆形，侧生。瘦果稍两侧扁，斜狭倒卵形，有时镰状弯曲，长达7毫米，有8条明显纵肋，基部突变狭成短柄。 6月开花。

分布于四川(宝兴、城口)、湖北西部。生海拔1400—1600米间山地的灌丛中或溪边。模式标本采自湖北西部。

55. **滇川唐松草**(药学学报) 千里马(云南丽江) 图版121：20；图版139：5—9

Thalictrum finetii Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 113, pl. 1, f. 1—3. 1945; 中国高等植物图鉴 1: 682, 图1363. 1972.——*T. deciternatum* Boivin, l. c., p. p. min., quoad Yu 9891.

茎高50—200厘米，有浅纵槽，变无毛，分枝。基生叶和茎最下部叶在开花时枯萎。茎中部叶具较短柄，为三至四回三出或近羽状复叶；叶片长约18厘米；小叶草质，顶生小叶有短柄，菱状倒卵形、宽卵形或近圆形，长0.9—2厘米，宽0.7—2厘米，顶端圆形，有短尖，基部宽楔形、圆形或圆截形，三浅裂，边缘有疏钝齿或有时全缘，表面无毛，脉稍凹陷，背面脉稍隆起或平，沿脉有密或疏的短毛；叶柄长约2厘米，有鞘，托叶狭，边缘常不规则浅裂。花序圆锥状，长达30厘米，有稀疏的花；花梗细，长0.4—1.8厘米；萼片4—5，白色或淡绿黄色，椭圆状卵形，脱落；雄蕊长约6毫米，花药狭长圆形，长1.5—2毫米，有短尖头，花丝丝形；心皮7—14，有短子房柄，花柱长约1.2毫米，柱头侧生。瘦果扁平，半圆形或半倒卵形，长约4毫米，宽约1.5毫米，有短毛，两侧各有1条弧状弯曲的纵肋，周围有狭翅，子房柄长约0.4毫米。 7—8月开花。

分布于西藏东南(墨脱)、云南西北部、四川西部。生海拔2200—4000米间山地

草坡、林边或林中。模式标本采自四川峨眉山。

根含小檗碱，可作黄连的代用品。

本种近高原唐松草 T. cultratum，但柱头无翅，瘦果扁平，有毛并有狭翅可以区别。

56. **高原唐松草**(药学学报)　马尾黄连、草黄连（云南）　图版 145：13—15

Thalictrum cultratum Wall. Cat. n. 3715. 1828; Pl. As. Rar. 2: 26. 1831; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 78. 1885; Franch. Pl. Delav. 13. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 311. 1931; 秦岭植物志 1 (2): 245, 图 210. 1974.——*T. decitenatum* Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 112, pl. 1, f. 4—7. 1945, p. p., excl. Yu 9891.——*T. yui* Boivin, l. c. 115.

植株全部无毛，或茎上部和叶片背面有稀疏短毛。茎高 50—120 厘米，上部分枝。基生叶和茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有短柄，为三至四回羽状复叶；叶片长 9—20 厘米，一回羽片 4—6 对；小叶薄革质，稍肉质，菱状倒卵形、宽菱形或近圆形，长 5—10(—14) 毫米，宽 3—10(—14) 毫米，顶端常急尖，基部钝、圆形或浅心形，三浅裂，裂片全缘或有 2 小齿，表面脉下陷，背面有白粉，脉隆起，脉网明显；叶柄长 1—4 厘米。圆锥花序长 10—24 厘米；花梗细，长 4—14 毫米；萼片 4，绿白色，狭椭圆形，长 3—4 毫米，脱落；雄蕊多数，长 6—8 毫米，花药狭长圆形，长 2—2.6 毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮 4—9，近无柄或子房基部缩成短柄，柱头狭三角形。瘦果扁，半倒卵形，长约 3.5 毫米，有 8 条纵肋，近无柄或有长约 1 毫米的心皮柄，宿存花柱长约 1.2 毫米。　6—7 月开花。

在我国分布于云南西北部(大理以北)、西藏南部、四川西部、甘肃南部。生海拔 1700—3800 米间山地草坡、灌丛中或沟边草地，有时生林中。在尼泊尔、锡金也有分布。

根含小檗碱，可作黄连的代用品。

57. **星毛唐松草**

Thalictrum cirrhosum Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 97. 1909; Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 112. 1945.

茎高 28—55 厘米，平滑，上部和花序有极短的腺毛，分枝。茎下部叶在开花时枯萎。茎中部叶有短柄，为三回羽状复叶；叶片长约 10 厘米，羽片 4 对；小叶纸质，顶生小叶圆菱形、宽菱形或菱状倒卵形，长 1—1.3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，基部圆截形或浅心形，三浅裂，裂片全缘，或有 1—2 圆齿，表面无毛，脉下陷，背面沿稍隆起的脉网

密被灰白色短分枝毛，小叶柄长1—9毫米；叶柄长0.5—1厘米。圆锥花序有稀疏的花；花梗长5—10毫米；萼片4，淡黄色，早落，狭椭圆形，长约4毫米；雄蕊多数，长约5.5毫米，花药狭长圆形，长约2毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮3—5，无柄，子房有短腺毛，花柱钻形，比子房稍短，腹面生柱头。瘦果有不明显的柄，斜椭圆状倒卵球形，长约3毫米，稍扁，有8条粗纵肋，宿存花柱长约1毫米。 6月开花。

产云南(昆明至大理一带)。生海拔2200—2400米间山地沟旁灌丛中或山坡上。模式标本采自云南昆明附近。

本种近高原唐松草 T. cultratum，但小叶背面密被灰白色分枝的毛，柱头无翅，瘦果稍扁，可以区别。

58. **腺毛唐松草** 贡布莪正(西藏藏族名) 图版119，120：26；图版147：4—5

Thalictrum foetidum L. Sp. Pl. 545. 1753; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 181. 1885; 中国高等植物图鉴 1: 683, 图1365. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 246. 1974; 东北草本植物志 3: 211, 图版93. 1975.

根状茎短，须根密集。茎高15—100厘米，无毛或幼时有短柔毛，变无毛，上部分枝或不分枝。基生叶和茎下部叶在开花时枯萎或不发育。茎中部叶有短柄，为三回近羽状复叶；叶片长5.5—12厘米；小叶草质，顶生小叶菱状宽卵形或卵形，长4—15毫米，宽3.5—15毫米，顶端急尖或钝，基部圆楔形或圆形，有时浅心形，三浅裂，裂片全缘或有疏齿，表面脉稍凹陷，背面脉稍隆起，沿脉网有短柔毛和腺毛，偶而无毛；叶柄短，有鞘，托叶膜质，褐色。圆锥花序有少数或多数花；花梗细，长5—12毫米，通常有白色短柔毛和极短的腺毛；萼片5，淡黄绿色，卵形，长2.5—4毫米，宽约1.5毫米，外面常有疏柔毛；花药狭长圆形，长2.5—3.5毫米，顶端有短尖，花丝上部狭线形，下部丝形；心皮4—8，子房常有疏柔毛，无柄，柱头三角状箭头形。瘦果半倒卵形，扁平，长3—5毫米，有短柔毛，有8条纵肋，宿存柱头长约1毫米。 5—7月开花。

在我国分布于西藏、四川西部、青海、新疆、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古。 生山地草坡或高山多石砾处；海拔高度分布：在西藏3500—4500米，在四川西部、青海2200—3500米，在甘肃至内蒙古南部900—1800米，在内蒙古北部350—950米，在新疆1800—2700米。在蒙古、亚洲西部、欧洲也有分布。

根可治结膜炎、传染性肝炎、痈肿疮疖等症(西藏常用中草药)。

本种外形很象高原唐松草 T. cultratum，但柱头发育，呈三角状箭头形，瘦

1—3. **短梗箭头唐松草 Thalictrum simplex var. brevipes** 1. 植株；2. 雄蕊；3. 心皮。 4—5. **香唐松草 T. foetidum** 4. 植株上部；5. 瘦果。6—9. **石砾唐松草 T. squamiferum** 6. 植株；7. 萼片；8. 雄蕊；9. 心皮。（史渭清绘）

果更扁，有短毛可以区别。

58b. **扁果唐松草**(变种)

Thalictrum foetidum var. **glabrescens** Takeda in Journ. Jap. Bot. 48: 266. 1910; Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 15: 86. 1953.

与香唐松草的区别：植株全部无毛。

在我国分布于山西、河北。生海拔1700—2000米间山地草坡。在日本也有分布。

本变种近似亚欧唐松草，但小叶草质，瘦果扁平，可以区别。

59. **紫堇叶唐松草** 图版146：1—2

Thalictrum isopyroides C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 346. 1830; Nevski in Fl. URSS 7: 523, t. 1, f. 6. 1937.

植株全部无毛。茎高20—40厘米。基生叶约3个，与茎下部叶有短粗柄，为四回三出羽状复叶；叶片长约4.5厘米；小叶厚，稍肉质，顶生小叶有短柄，宽菱形，长和宽均为4毫米，三深裂，裂片披针状条形或狭倒披针形，全缘，脉不明显，侧生小叶较小，无柄，不等二深裂或不分裂；叶柄长1—1.8厘米，有狭鞘。圆锥花序顶生，长12—20厘米，有稀疏的花；苞片卵形；花梗与轴成45°角斜展，果期长达4.8厘米；萼片4，淡绿色，卵形，长约2毫米；雄蕊5—8，花药狭长圆形，长约1.5毫米，顶端有短尖头，花丝丝形，长约2.5毫米；心皮3—5，无柄，花柱长约0.5毫米，柱头生花柱腹面，有翅，箭头状三角形。瘦果狭椭圆形，长约4毫米，有8条粗纵肋，宿存柱头长约0.6毫米。 6月开花。

在我国产新疆西部。生海拔1200米一带多石砾山坡。在亚洲西南部也有分布。

本种的小叶很小，圆锥花序稀疏，花梗较长，与轴成钝角展出是其主要特征，易与近缘种区别。

60. **陕西唐松草**(秦岭植物志) 图版146：11—12

Thalictrum shensiense W. T. Wang et S. H. Wang, 秦岭植物志 1(2): 245, 图211. 1974.

茎高约70厘米，有细纵槽，中部以上有开展的短柔毛，不分枝，约有7叶。茎中部叶具短柄，长约12厘米，为三至四回三出复叶；小叶纸质，顶生小叶楔状倒卵形、宽菱形或宽卵形，长1.2—2.2厘米，宽0.7—2厘米，顶端圆形或钝，有短尖，基部圆形、楔形或近心形，三浅裂，裂片全缘或有1—2圆齿，表面变无毛，背面粉绿色，稍密被短柔毛，并有明显的脉网，小叶柄长1—5毫米，有疏柔毛；叶柄长1.5厘米。圆锥花序长约13厘米，有密集的花；花梗长2—4毫米，密被短柔毛；萼片4，椭圆形，长约3毫

米，宽约 1.8 毫米，外面有疏柔毛，脱落；雄蕊无毛，长约 7 毫米，花药狭长圆形，长约 2 毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮约 3，无柄，子房卵形，柱头狭三角形。 7—8 月开花。

产陕西旬阳。生山地草坡。

本种外形与东亚唐松草 T. minus var. hypoleucum 相似，但茎、叶、花序均有柔毛，柱头无翅可以区别。

61. **亚欧唐松草**

Thalictrum minus L. Sp. Pl. 546. 1753; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 199, 293. 1885; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 172. 1939.

植株全部无毛。茎下部叶有稍长柄或短柄，茎中部叶有短柄或近无柄，为四回三出羽状复叶；叶片长达 20 厘米；小叶纸质或薄革质，顶生小叶楔状倒卵形、宽倒卵形、近圆形或狭菱形，长 0.7—1.5 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，基部楔形至圆形，三浅裂或有疏牙齿，偶而不裂，背面淡绿色，脉不明显隆起或只中脉稍隆起，脉网不明显；叶柄长达 4 厘米，基部有狭鞘。圆锥花序长达 30 厘米；花梗长 3—8 毫米；萼片 4，淡黄绿色，脱落，狭椭圆形，长约 3.5 毫米；雄蕊多数，长约 6 毫米，花药狭长圆形，长约 2 毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮 3—5，无柄，柱头正三角状箭头形。瘦果狭椭圆球形，稍扁，长约 3.5 毫米，有 8 条纵肋。 6—7 月开花。

在我国分布于四川西部、青海、新疆、甘肃、山西。 生海拔 1400—2700 米间山地草坡、田边、灌丛中或林中。在欧洲、亚洲等地广布。

在四川西北部民间药用。

61b. **长梗亚欧唐松草**(变种)

Thalictrum minus var. **stipellatum** (C. A. Mey.) Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 15: 87. 1953.——*T. kemense* Fries, Fl. Halland. 95. 1817; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3 (6): 56. 1952.——*T. kemense* var. *stipellatum* C. A. Mey. ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 16. 1859.——*T. minus* var. *kemense* (Fries) Trel. in Proc. Bort. Soc. Nat. Hist. 23: 300. 1888.

与亚欧唐松草的区别：花梗较长，长 15—30 毫米。小叶背面淡绿色，脉不明显隆起，脉网不明显。

在我国产新疆。生海拔 2500 米一带山地。在亚洲北部、欧洲北部也有分布。

61c. **东亚唐松草**(变种)　烟锅草(陕西)，金鸡脚下黄（贵州松桃），佛爷指甲、

穷汉子腿(北京) 图版 149: 5—9

Thalictrum minus var. **hypoleucum** (Sieb. et Zucc.)Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 3. 1867; Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 15: 87. 1953.——*T. thunbergii* DC. Syst. 1: 183. 1818; Prodr. 1: 15. 1824; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 42: 2. 1928; 北京植物志, 上册: 295, 图 242. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 684, 图 1367. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 246. 1974; 东北草本植物志 3: 215, 图版 95, 图 5—7. 1975.——*T. hypolecum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 4: 178. 1845.——*T. minus* var. *elatum* Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 202. 1885; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 620. 1903.——*T. amplissimum* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 51. 1902.——*T. purdomii* J. J. Clarke in Kew Bull. 1913: 39. 1913, p. p.——*T. minus* var. *amplissimum* (Lévl. et Vant.) Lévl. Fl. Kouy-Tcheu 339. 1915.——*T. thunbergii* var. *majus* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 42: 4. 1928; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 228. 1939.——*T. acteaefolium* auct. non Sieb. et Zucc.: Chun in Sunyatsenia 1: 232. 1934.

与亚欧唐松草的区别: 小叶较大, 长和宽均为 1.5—4 (—5) 厘米, 背面有白粉, 粉绿色, 脉隆起, 脉网明显。

在我国分布于广东北部、湖南、贵州、四川、湖北、安徽、江苏北部、河南、陕西、山西、山东、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生丘陵或山地林边或山谷沟边。在朝鲜、日本也有分布。

根可治牙痛、急性皮炎、湿疹等症(陕西中草药, 图 107)。

Thalictrum purdomii J. J. Clarke 是 1913 年描述的(见 Kew Bull. 1913: 39), 模式标本采自"中国北部", 现在一些研究所的标本室中, 东亚唐松草的拉丁名还常被鉴定为这个名字。我们看到两张模式标本的照片, 确认其中一张是东亚唐松草, 另一张是展枝唐松草 T. squarrosum, 所以这个名字当予归并。

62. **箭头唐松草**

Thalictrum simplex L. Mant. 1: 78. 1767; DC. Prodr. 1: 15. 1824.

植株全部无毛。茎高 54—100 厘米, 不分枝或在下部分枝。茎生叶向上近直展, 为二回羽状复叶; 茎下部的叶片长达 20 厘米, 小叶较大, 圆菱形、菱状宽卵形或倒卵形, 长 2—4 厘米, 宽 1.4—4 厘米, 基部圆形, 三裂, 裂片顶端钝或圆形, 有圆齿, 脉在背面隆起, 脉网明显, 茎上部叶渐变小, 小叶倒卵形或楔状倒卵形, 基部圆形、钝或楔

形，裂片顶端急尖；茎下部叶有稍长柄，上部叶无柄。圆锥花序长9—30厘米，分枝与轴成45°角斜上层；花梗长达7毫米；萼片4，早落，狭椭圆形，长约2.2毫米；雄蕊约15，长约5毫米，花药狭长圆形，长约2毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮3—6，无柄，柱头宽三角形。瘦果狭椭圆球形或狭卵球形，长约2毫米，有8条纵肋。7月开花。

在我国产新疆、内蒙古西部。生海拔1400—2400米间山地草坡或沟边。在亚洲西部和欧洲也有分布。

62b. **锐裂箭头唐松草**(变种)

Thalictrum simplex var. **affine** (Ledeb.) Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34: 44. 1861.——*T. affine* Ledeb. Fl. Ross. 1: 10. 1842.

与箭头唐松草的区别：小叶楔形或狭楔形，基部狭楔形，小裂片狭三角形，顶端锐尖。花梗长4—7毫米。

在我国分布于吉林东部、黑龙江。生山坡草地或湿草地。在苏联西伯利亚地区也有分布。

62c. **短梗箭头唐松草**(变种)　黄脚鸡、硬水黄连（四川）　图版147：1—3

Thalictrum simplex var. **brevipes** Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 4: 56. 1952；中国高等植物图鉴 1：683，图1366. 1972；秦岭植物志 1 (2)：247. 1974.——*T. simplex* auct. non L.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 9. 1886；四川中药志 2：1754，图924. 1960.

与箭头唐松草的区别：小叶多为楔形，小裂片狭三角形，顶端锐尖；花梗较短，长1—4（—5）毫米。

在我国分布于四川、青海东部、甘肃、陕西、湖北西部、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林。生平原或低山草地或沟边。在朝鲜、日本也有分布。

全草可治黄疸、泻痢等症（四川中药志）；花和果可治肝炎、肝肿大等症（青海高原药物图鉴第一册）。

《中国药用植物志》第七册，第332图是短梗箭头唐松草的图，但误定为 Thalictrum angustifolium L.。后者分布于欧洲，茎和叶有柔毛和腺毛，花药无短尖头，柱头有很窄的翅，不呈宽三角形或箭头形。

62d. **腺毛箭头唐松草**(变种)

Thalictrum simplex var. **glandulosum** W. T. Wang in Addenda.

与箭头唐松草的区别：茎、叶柄、叶片、花序都有极短的腺毛。花梗比瘦果长

1.5—2.5 倍。

产黑龙江西南部肇东。

63. **黄唐松草**

Thalictrum flavum L. Sp. Pl. 546. 1753; Nevski in Fl. URSS 7: 527. 1937.

植株全部无毛。茎高约 1.5 米，等距地生叶。叶为三回羽状复叶；茎中部叶长约 30 厘米，有柄，顶生小叶楔状倒卵形或狭倒卵形，长 4—7 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，基部圆形或钝，上部有 3 粗齿或三浅裂，侧生小叶稍斜，狭卵形或狭椭圆形，边缘有 1—2 齿或全缘；茎上部叶长 9—15 厘米，小叶较狭长，楔形或楔状倒披针形，长达 4 厘米，宽达 1.8 厘米，基部楔形或钝，上部有 3 个狭三角形的锐齿或小裂片；叶柄鞘有膜质翅。圆锥花序塔形，长约 25 厘米，有多数密集的花；苞片狭线形或钻形，长约 2.5 毫米；花梗细，长 5—10 毫米；萼片 4，狭卵形，长约 4 毫米，脱落；雄蕊长约 8 毫米，花药线形，长约 2.5 毫米，顶端有不明显的小尖头，花丝丝形；心皮约 10，柱头翅正三角形。 7 月开花。

在我国产新疆阿尔泰山区。生海拔 500 米一带山地溪边草地。在亚洲北部和西部、欧洲广布。

64. **展枝唐松草**(东北植物检索表) 猫爪子(东北) 图版 148

Thalictrum squarrosum Steph. ex Willd. Sp. Pl. 2: 1299. 1799; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 318. 1885; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 309. 1903; 北京植物志，上册： 294. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 684, 图 1368. 1972; 东北草本植物志 3: 211, 图版 93. 1975.——*T. trigynum* Fisch. ex DC. Prodr. 1: 14. 1824; Franch. Pl. David. 1: 16. 1884.——*T. purdomii* J. J. Clarke in Kew Bull. 1913: 39. 1913, p. p.

植株全部无毛。根状茎细长，自节生出长须根。茎高 60—600 厘米，有细纵槽，通常自中部近二歧状分枝。基生叶在开花时枯萎。茎下部及中部叶有短柄，为二至三回羽状复叶；叶片长 8—18 厘米；小叶坚纸质或薄革质，顶生小叶楔状倒卵形、宽倒卵形、长圆形或圆卵形，长 0.8—2(—3.5) 厘米，宽 0.6—1.5(—2.6) 厘米，顶端急尖，基部楔形至圆形，通常三浅裂，裂片全缘或有 2—3 个小齿，表面脉常稍下陷，背面有白粉，脉平或稍隆起，脉网稍明显；叶柄长 1—4 厘米。花序圆锥状，近二歧状分枝；花梗细，长 1.5—3 厘米，在结果时稍增长；萼片 4，淡黄绿色，狭卵形，长约 3 毫米，宽约 0.8 毫米，脱落；雄蕊 5—14，长 3—5 毫米，花药长圆形，长约 2.2 毫米，有短尖

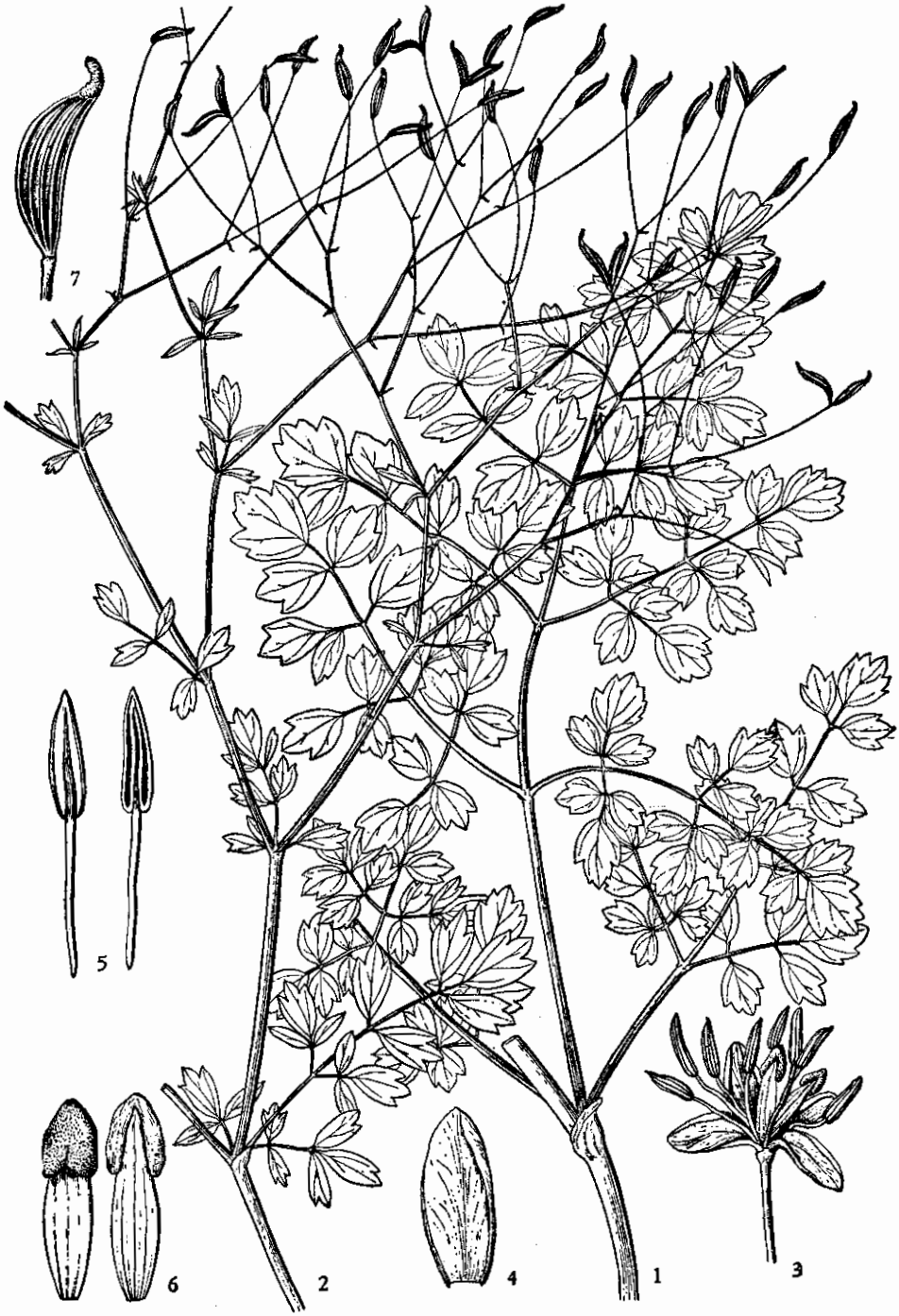

展枝唐松草 Thalictrum squarrosum 1.茎中部叶；2. 果序；3. 花；4.萼片；5. 雄蕊；6. 心皮；7. 瘦果。（史渭清绘）

头，花丝丝形；心皮 1—3(—5)，无柄，柱头箭头状。瘦果狭倒卵球形或近纺锤形，稍斜，长 4—5.2 毫米，有 8 条粗纵肋，柱头长约 1.6 毫米。 7—8 月开花。

在我国分布于陕西北部、山西、河北北部、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。 生海拔 200—1900 米间平原草地、田边或干燥草坡。在蒙古，苏联西伯利亚东部和远东地区也有分布。

本种的叶含鞣质，可提制栲胶。

本种的花药有短尖头，柱头有宽翅，呈正三角形，而与亚欧唐松草 T. minus 和箭头唐松草 T. simplex 相近，但花序分枝近两叉状，向斜上方开展，整个花序较宽而短，不呈塔形，瘦果较大，可与这二种相区别。

组 4. 石砾唐松草组——Sect. Schlagintweitella (Ulbr.) W. T. Wang et S. H. Wang, st. nov.——Gen. *Schlagintweitella* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 877. 1929.

花向顶发育，小，淡绿色。花丝丝形。花柱直，腹面具宽翅的柱头。

2 种，一种主产于我国西南部，另一种在北半球高山和极地广布。

系 1. 石砾唐松草系——Ser. Squamifera W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

茎下部叶呈鳞片状。上部叶正常发育，为三至四回复叶。花单生于茎上部叶腋。

65. **石砾唐松草**(药学学报) 札阿中(藏药名) 图版 121: 22; 图版 147: 6—9

Thalictrum squamiferum Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 16: 227, 1880 et 24: 192, t. 4, f. 8. 1885.——*T. cultratum* var. *tsangense* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5 (2): 72, t. 102, f. 3, 6, 7, 11, 15, 18. 1896.——*T. glareosum* Hand.-Mazz. in Sitzanz. Ak. Wiss. Wien. 62: 218. 1925; Symb. Sin. 7: 312. 1931.——*Schlagintweitella fumarioides* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 878. 1929.——*S. glareosa* (Hand.-Mazz.) Ulbr., l. c. 12: 355. 1935.

植株全部无毛，有白粉，有时有少数小腺毛。须根多达 15 厘米。根状茎短。茎渐升或直立，长 6—20 厘米，下部常埋在石砾中，在节处有鳞片，自露出地面处分枝。茎中部叶长 3—9 厘米，有短柄，为三至四回羽状复叶，上部叶渐变小；叶片长 2—4.5 厘米；小叶近无柄，互相多少覆压，薄革质，顶生小叶卵形、三角状宽卵形或心形，长 1—2 毫米，宽约 0.6 毫米，侧生小叶较小，卵形、椭圆形或狭卵形，边缘全缘，干时反

卷，脉不明显；叶柄长 3—15 毫米，有狭鞘。花单生于叶腋；花梗长 1.5—6.5(—20) 毫米；萼片 4，淡黄绿色，常带紫色，椭圆状卵形，长 2.1—3 毫米，脱落；雄蕊 10—20，长约 6 毫米，花药狭长圆形，长 1.8—2 毫米，有短尖头，花丝丝形；心皮 4—6，柱头箭头状，与子房近等长。瘦果宽椭圆形，稍扁，长约 3 毫米，有 8 条粗纵肋，宿存柱头长约 0.8 毫米。7 月开花。

在我国分布于云南西北部(丽江以北)、四川西部、西藏东南部至西南部，青海南部。生海拔 3600—5000 米间山地多石砾山坡、河岸石砾砂地或林边。在锡金也有分布。模式标本采自四川康定。

四川甘孜藏医用本种植物的全草治发烧等症。

系 2. 高山唐松草系——Ser. Alpina (Tamura) W. T. Wang et S. H. Wang, st. nov.——Gen. *Homothalictrum* Fries, Sum. Veg. Scan. 21. 1846. ——Sect. *Thalictrum* subsect. *Alpina* Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 17: 51. 1968.

叶全部基生，正常发育。花序总状；苞片小，狭卵形，不分裂。

66. **高山唐松草**　图版 121：21；图版 119，120：28

Thalictrum alpinum L. Sp. Pl. 545. 1753; DC. Prodr. 1: 12. 1842; Lecoy. in Bull. Soc. Bot. Belg. 24: 193. 1885; 中国高等植物图鉴 1: 685, 图 1369. 1972.

多年生小草本，全部无毛。叶 4—5 个或更多，均基生，为二回羽状三出复叶；叶片长 1.5—4 厘米；小叶薄革质，有短柄或无柄，圆菱形、菱状宽倒卵形或倒卵形，长和宽均为 3—5 毫米，基部圆形或宽楔形，三浅裂，浅裂片全缘，脉不明显；叶柄长 1.5—3.5 厘米。花葶 1—2 条，高 6—20 厘米，不分枝；总状花序长 2.2—9 厘米；苞片小，狭卵形；花梗向下弯曲，长 1—10 毫米；萼片 4，脱落，椭圆形，长约 2 毫米；雄蕊 7—10，长约 5 毫米，花药狭长圆形，长约 1.2 毫米，顶端有短尖头，花丝丝形；心皮 3—5，柱头约与子房等长，箭头状。瘦果无柄或有不明显的柄，狭椭圆形，稍扁，长约 3 毫米，有 8 条粗纵肋。　6—8 月开花。

在我国分布于西藏、新疆。生海拔 4360—5300 米间高山草地、山谷阴湿处或沼泽地。在亚洲北部和西部、欧洲、北美洲也有分布。

66b. **柄果高山唐松草**(变种)

Thalictrum alpinum var. **microphyllum** (Royle) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 311. 1931.——*T. microphyllum* Royle, Ill. Bot. Himal. 51. 1831.

1—4. **直梗高山唐松草 Thalictrum alpinum var. elatum** 1. 植株全形；2. 雄蕊；3. 心皮；4. 瘦果。 5—9. **东亚唐松草 T. minus var. hypoleucum** 5. 茎生叶；6. 花序；7. 雄蕊；8. 心皮；9. 瘦果。（刘春荣绘）

与高山唐松草的区别：瘦果基部变细成短柄。植株全部无毛。花葶不分枝。花梗向下弯曲。

分布于云南西北部、西藏南部。生海拔3000—4000米间高山草地。在锡金一带可能有分布。

66c. **直梗高山唐松草**(变种)　复叶披麻草、亮星草、亮叶子草、岩莲(云南)，小青草、小白草(四川米易)　图版149：1—4

Thalictrum alpinum var. **elatum** Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 877. 1929; 秦岭植物志 1 (2): 247. 1974.——*T. esquirolii* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 17: n. 210—211, ii, 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 311. 1931; 昆明民间常用草药 266, 图128. 1970.——*T. tofieldioides* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 263. 1912.——*T. nudum* Lévl. et Vant. ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 311. 1931.——*T. alpinum* auct. non L.: Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. 14: 13. 1933; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 172. 1939.

与高山唐松草的区别：花梗向上直展，不向下弯曲。瘦果基部不变细成柄。植株全部无毛。在云南北部和四川西南部的一些居群植株常较高大，花葶高达25—38厘米，并常有1条分枝，小叶较大，宽达10—20毫米，背面有时被短柔毛，脉在背面稍隆起，脉网明显，可能是高山唐松草中最原始的类型。

分布于云南北部、西藏东部、四川西部、青海南部和东部、甘肃南部、宁夏、陕西南部、山西、河北西北部。生海拔2400—4600米间高山草坡。模式标本采自四川松潘。

全草可治小儿疳积、小儿惊风(云南中草药)；根可治胸闷呕吐等症（昆明民间常用草药)。

毛叶高山唐松草(变型)

Thalictrum alpinum var. **elatum** f. **puberulum** W. T. Wang et S. H. Wang in Addenda.

与直梗高山唐松草的区别：小叶背面有短柔毛。

分布于云南西北部(丽江以北)和四川西部。生海拔2500—4600米间高山草地。模式标本采自云南中甸。

亚属2. 美洲唐松草亚属——Subgen. Lecoyerium Boivin in Rhodora 46: 391. 1944.

花单性，少有两性，常雌雄异株。雌蕊在花期时常超过花葶的长度。花序圆锥

状或伞房状。

约 80 种，多数分布于北美洲南部和南美洲北部，少数分布于非洲、欧洲南部和亚洲。在亚洲只 1 种，产我国西南部。

67. **鞭柱唐松草** 水黄连(四川马尔康) 图版 119，120：29；图版 140：14—18

Thalictrum smithii Boivin in Journ. Arn. Arb. 26: 114, pl. 1, f. 22. 1945, p. p., quoad. specim. yunnan. et descr. fl.

茎高 30—90 厘米，无毛，不分枝或上部分枝。基生叶在开花时枯萎。下部茎生叶为三回羽状复叶；叶片长 10—20 厘米；小叶草质，顶生小叶宽菱形或宽卵形，长和宽均为 0.6—1.5 厘米，基部圆形或浅心形，三裂近中部，裂片有缺刻状小裂片或少数小牙齿，表面无毛，脉稍下陷，背面沿稍隆起的中脉和侧脉有稀疏短毛或变无毛，小叶柄有短毛或变无毛；叶柄长 1.5—5 厘米，无毛；托叶狭，边缘不规则开裂。圆锥花序长 10—35 厘米，有多数花；两性花，雄花和雌花分别异株生长；萼片 4，淡黄绿色，有时带紫色，椭圆形或椭圆状卵形，长 1.5—2.8 毫米，脱落；雄蕊多数，长约 6 毫米，花药狭长圆形，长 2.5—3 毫米，顶端有短尖，花丝丝形；两性花的心皮 6—9 个，雌花的心皮 10—20 个，子房卵形，柱头细钻形，比子房长，长约 1.2 毫米，有极狭的翅。瘦果卵球形，长约 1.6 毫米，有 8 条钝纵肋。 5—7 月开花。

分布于四川西部(木里、稻城至马尔康)，西藏东部(林芝)和东南部(隆子)。生海拔 2300—3000 米间山地林边、草坡或田边。模式标本采自四川木里。

全草可治头晕、腹痛、下痢等症。

3 黄连族——Trib. Coptideae Langlet in Sv. Bot. Tidsk. 26. 1932.

多年生草本，稀灌木。单叶，掌状分裂或不分裂，或为复叶。花瓣存在。心皮有多数胚珠。蓇葖，无横脉。染色体基数为 9。

3 属，我国有 2 属，其中，星果草属 Asteropyrum 特产我国。

24. 黄连属——**Coptis** Salisb.

Salisb. Trans. Linn. Soc. 8: 305. 1807.

多年生草本。根状茎黄色，生多数须根。叶全部基生，有长柄，三或五全裂(全裂

片不裂或再作羽状深裂)，有时为一至三回三出复叶。花葶1—2条，直立；花序为单歧、二歧或多歧聚伞花序，或只含单花；苞片披针形，通常羽状分裂。花小，辐射对称。萼片5，黄绿色或白色，花瓣状，椭圆形。花瓣比萼片短，倒披针形或匙形，基部有时下延成爪，中央具或不具蜜槽。雄蕊多数，花药宽椭圆形，黄色，花丝丝形。心皮5—14，基部有明显的柄，花柱微弯。蓇葖具柄，柄被有短毛，在花托顶端作伞形状排列；种子少数，长椭圆球形，褐色，有光泽，具不明显的条纹。

约16种，分布于北温带，多数分布于亚洲东部。我国有6种，分布于西南、中南、华东和台湾。

本属植物的地下部分含小檗碱，供药用，其中黄连是我国著名的中药之一。

分种检索表

1.叶掌状三全裂。
　2.叶片狭卵形或披针形，中全裂片比侧全裂片长3—3.5倍；萼片线形；花瓣狭线形，长约为萼片的1/2左右(四川西部)……4.**峨眉黄连 C. omeiensis** (Chen) C. Y. Cheng
　2.叶片卵状三角形，中全裂片比侧全裂片稍长；萼片长椭圆状卵形；花瓣不为狭线形。
　　3.花瓣椭圆形；叶的全裂片的羽状深裂片间的距离稀疏(云南、西藏东南)……3.**云南黄连 C. teeta** Wall.
　　3.花瓣线形、狭披针形或披针形。
　　4.叶的全裂片上的羽状深裂片间的距离稀疏，相距2—6毫米；外轮雄蕊比花瓣稍短或近等长。
　　5.萼片长9—12.5毫米，比花瓣长1倍或近1倍(四川、贵州、湖南、湖北、陕西)……1. **黄连 C. chinensis** Franch.
　　5.萼片长约6.5毫米，仅比花瓣长1/3—1/5(广西、广东、福建、浙江、安徽)……1b. **短萼黄连 C. chinensis** var. **brevisepala** W. T. Wang et Hsiao
　　4.叶的全裂片上的羽状深裂片彼此邻接或近邻接，裂片近三角形；雄蕊短，长为花瓣长度的1/2左右(四川西部)……2. **三角叶黄连 C. deltoidea** C. Y. Cheng et Hsiao.
1.叶掌状五全裂。
　6.根状茎粗壮；叶片较大，宽5.5—12厘米，中全裂片羽状深裂，顶端渐尖或长渐尖(云南东南)……5. **五裂黄连 C. quinquesecta** W. T. Wang
　6.根状茎细；叶片较小，宽2—6厘米，中全裂片三浅裂，顶端急尖(台湾)……6. **五叶黄连 C. quinquefolia** Miq.

1. **黄连**(神农本草经)　味连、川连、鸡爪连　图版150：1—3

Coptis chinensis Franch. in Morot, Journ. Bot. 2: 231. 1897; 中药志 1: 457, 图305, 6—7. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 666, 图1332. 1972.——*C.*

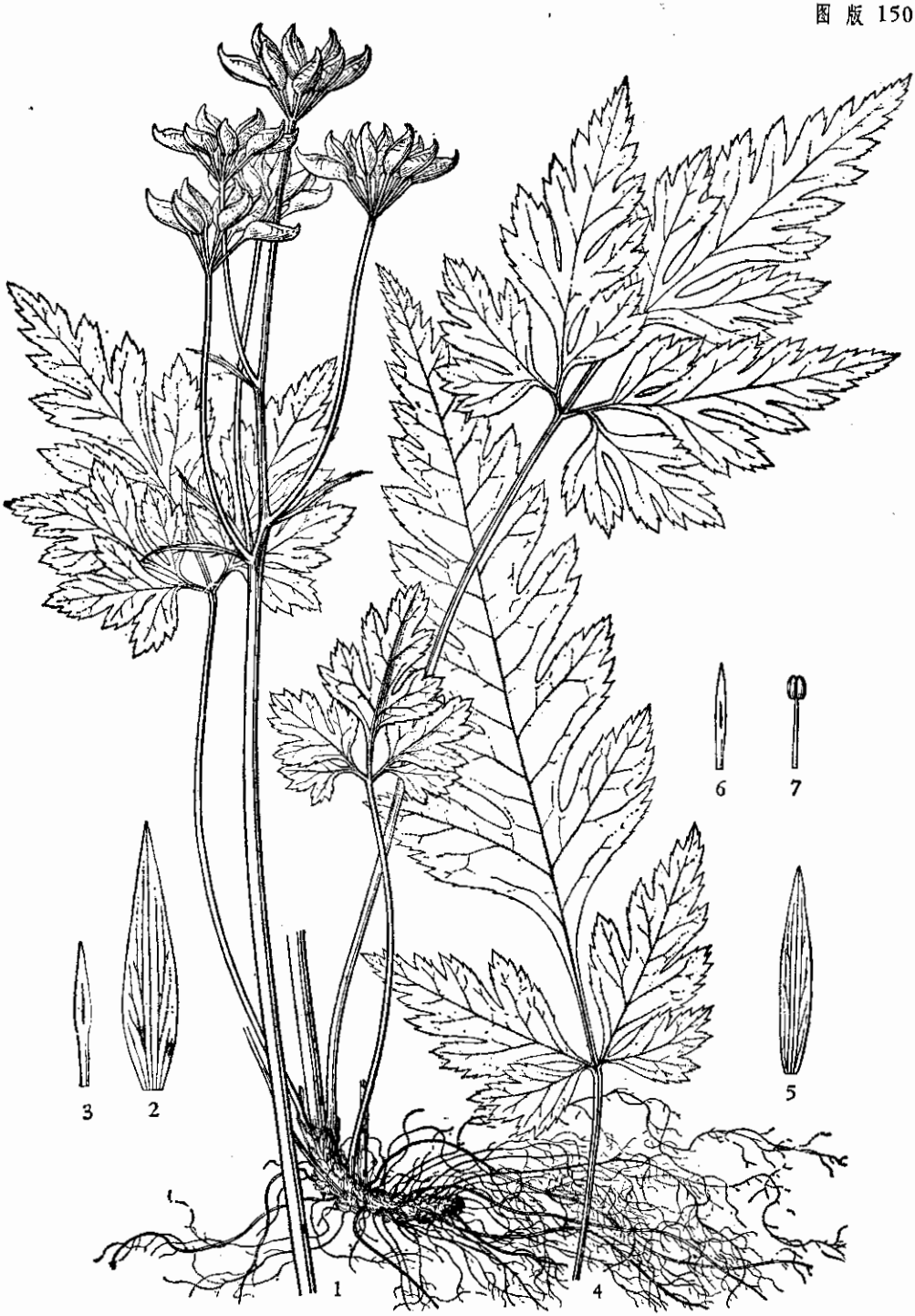

1—3. **黄连 Coptis chinensis** 1. 结果的植株;2. 萼片; 3. 花瓣。4—7. **峨眉黄连 C. omeiensis** 4. 叶; 5. 萼片; 6. 花瓣; 7. 雄蕊。(冯晋庸绘)

teeta Wall. var. *chinensis* (Franch.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 402. 1904.——*C. teeta* var. *chinensis* subvar. *rhizomatosa* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 258. 1909.

根状茎黄色，常分枝，密生多数须根。叶有长柄；叶片稍带革质，卵状三角形，宽达 10 厘米，三全裂，中央全裂片卵状菱形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖，具长 0.8—1.8 厘米的细柄，3 或 5 对羽状深裂，在下面分裂最深，深裂片彼此相距 2—6 毫米，边缘生具细刺尖的锐锯齿，侧全裂片具长 1.5—5 毫米的柄，斜卵形，比中央全裂片短，不等二深裂，两面的叶脉隆起，除表面沿脉被短柔毛外，其余无毛；叶柄长 5—12 厘米，无毛。花葶 1—2 条，高 12—25 厘米；二歧或多歧聚伞花序有 3—8 朵花；苞片披针形，三或五羽状深裂；萼片黄绿色，长椭圆状卵形，长 9—12.5 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣线形或线状披针形，长 5—6.5 毫米，顶端渐尖，中央有蜜槽；雄蕊约 20，花药长约 1 毫米，花丝长 2—5 毫米；心皮 8—12，花柱微外弯。蓇葖长 6—8 毫米，柄约与之等长；种子 7—8 粒，长椭圆形，长约 2 毫米，宽约 0.8 毫米，褐色。　2—3 月开花，4—6 月结果。

分布于四川、贵州、湖南、湖北、陕西南部。生海拔 500—2000 米间的山地林中或山谷阴处，野生或栽培。模式标本采自四川城口。

根状茎为著名中药"黄连"，含小檗碱、黄连碱、甲基黄连碱、掌叶防己碱等生物碱，可治急性结膜炎、急性细菌性痢疾、急性肠胃炎、吐血、痈疖疮疡等症。

黄连始载于《神农本草经》，列为上品。《本草纲目》中记载："其根连珠而色黄，故名。"自古以来即认为四川为主产地，例如《名医别录》上说："黄连生巫阳及蜀郡大山，二月八月采。"而巫阳及蜀郡均指四川。此外，本草记载在长江以东以及湖南、安徽诸省也产，如唐本草记载："蜀道者粗大，味极浓苦，疗渴为最，江东（即今长江以东）者节如连珠，疗痢大著，今澧州（即今湖南澧县）者更胜。"再参阅重修政和经史证类备用本草中"澧州黄连"和"宣州（即今安徽宣城）黄连"以及《植物名实图考》中的黄连附图，特别是后二者可以清晰地鉴定即系黄连属（Coptis）植物无疑。因而可以认为我国自古以来即以四川一带的黄连 C. chinensis 及长江流域下游一带的短萼黄连 C. chinensis var. brevisepala 同时一并药用。

1b. **短萼黄连**（变种）

Coptis chinensis var. **brevisepala** W. T. Wang et Hsiao, 药学学报 12(3): 195, 图版 2, A6. 1965.

与黄连的区别：萼片较短，长约 6.5 毫米，仅比花瓣长 1/3—1/5。　2—3 月开

花，4—6 月结果。

分布于广西、广东、福建、浙江、安徽。生海拔 600—1600 米间山地沟边林下或山谷阴湿处。模式标本采自广西全州。

用途同黄连。

2. **三角叶黄连** 雅连、峨眉家连 图版 143:10—13(见568页)

Coptis deltoidea C. Y. Cheng et Hsiao, 药学学报 12 (3): 195, 图版 1, B. 1965.

根状茎黄色，不分枝或少分枝，节间明显，密生多数细根，具横走的匍匐茎。叶 3—11枚；叶片轮廓卵形，稍带革质，长达 16 厘米，宽达15厘米，三全裂，裂片均具明显的柄；中央全裂片三角状卵形，长 3—12 厘米，宽3—10厘米，顶端急尖或渐尖，4—6对羽状深裂，深裂片彼此多少邻接，边缘具极尖的锯齿；侧全裂片斜卵状三角形，长3—8厘米，不等二裂，表面沿脉被短柔毛或近无毛，背面无毛，两面的叶脉均隆起；叶柄长 6—18 厘米，无毛。花葶 1—2，比叶稍长；多歧聚伞花序，有花 4—8 朵；苞片线状披针形，三深裂或栉状羽状深裂；萼片黄绿色，狭卵形，长 8—12.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端渐尖；花瓣约 10 枚，近披针形，长 3—6 毫米，宽 0.7—1 毫米，顶端渐尖，中部微变宽，具蜜槽；雄蕊约 20，长仅为花瓣长的 1/2 左右；花药黄色，花丝狭线形；心皮 9—12，花柱微弯。蓇葖长圆状卵形，长 6—7 毫米，心皮柄长 7—8 毫米，被微柔毛。3—4 月开花，4—6 月结果。

特产四川峨眉及洪雅一带。生海拔 1600—2200 米间的山地林下，常栽培，野生的已不多见。模式标本采自四川峨眉。

用途同黄连。

3. **云南黄连** 云连

Coptis teeta Wall. in Trans. Med. Phys. Soc. Calc. 8: 347; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 42. 1855.——*C. teetoides* C. Y. Cheng, 药学学报 12(3): 196, 图版 1, D, 2, D. 1965.

根状茎黄色，节间密，生多数须根。叶有长柄；叶片卵状三角形，长 6—12 厘米，宽 5—9 厘米，三全裂，中央全裂片卵状菱形，宽 3—6 厘米，基部有长达 1.4 厘米的细柄，顶端长渐尖，3—6 对羽状深裂，深裂片斜长椭圆状卵形，顶端急尖，彼此的距离稀疏，相距最宽可达 1.5 厘米，边缘具带细刺尖的锐锯齿，侧全裂片无柄或具长 1—6 毫米的细柄，斜卵形，比中央全裂片短，长 3.3—7 厘米，二深裂至距基部约 4 毫米处，两面的叶脉隆起，除表面沿脉被短柔毛外，其余均无毛；叶柄长 8—19 厘米，无毛。

花葶1—2条，在果期时高15—25厘米；多歧聚伞花序具3—4(—5)朵花；苞片椭圆形，三深裂或羽状深裂；萼片黄绿色，椭圆形，长7.5—8毫米，宽2.5—3毫米；花瓣匙形，长5.4—5.9毫米，宽0.8—1毫米，顶端圆或钝，中部以下变狭成为细长的爪，中央有蜜槽；花药长约0.8毫米，花丝长2—2.5毫米；心皮11—14，花柱外弯。蓇葖长7—9毫米，宽3—4毫米。

在我国分布于云南西北部及西藏东南部。生海拔1500—2300米间的高山寒湿的林荫下，野生或有时栽培。在缅甸等地也有分布。模式标本采自西藏东南部。

用途同黄连。

《中药志》第一册，图306是云南黄连的图，可以参考。

4. **峨眉黄连**　岩黄连、野黄连、凤尾连(四川峨眉山)　图版150：4—7

Coptis omeiensis (Chen) C. Y. Cheng, 药学学报 12 (3): 196, 图版1, c. 1965.——*C. chinensis* var. *omeiensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1: 93. 1943; 四川中药志 2: 1718, 图904. 1960.

根状茎黄色，圆柱形，极少分歧，节间短。叶具长柄；叶片稍革质，轮廓披针形或窄卵形，长6—16厘米，宽3.5—6.3厘米，三全裂，中央全裂片菱状披针形，长5.5—15厘米，宽2.2—5.5厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部有长0.5—2厘米的细柄，7—10对羽状深裂，侧全裂片长仅为中央全裂片的1/3—1/4，斜卵形，不等二深裂或近二全裂，两面的叶脉均隆起，除表面沿脉被微柔毛外，其他部分无毛；叶柄长5—14厘米，无毛。花葶通常单一，直立，高15—27厘米；花序为多歧聚伞花序，最下面2条花梗常成对地着生；苞片披针形，边缘具柠齿状细齿；花梗长达2.2厘米；萼片黄绿色，狭披针形，长7.5—10毫米，宽0.7—1.2毫米，顶端渐尖；花瓣9—12，线状披针形，长约为萼片的1/2，中央有蜜槽；雄蕊16—32，花药黄色，花丝长约4毫米；心皮9—14。蓇葖与心皮柄近等长，长5—6毫米，宽约3毫米；种子3—4粒，黄褐色，长椭圆形，长约1.8毫米，宽约0.6毫米，光滑。　2—3月开花，4—7月结果。

产四川峨眉、峨边及洪雅一带。生海拔1000—1700米间的山地悬崖或石岩上，或生于潮湿处。模式标本采自四川峨眉山。

用途同黄连。

《中药志》第一册，彩图39是峨眉黄连的图，可以参考。

5. **五裂黄连**

Coptis quinquesecta W. T. Wang, 植物分类学报 6: 219, 图版47, 图7. 1957.

根状茎黄色，具多数须根。叶5—6；叶片近革质，卵形，长7—15.5厘米，宽5.5—12厘米，五全裂，中央全裂片菱状椭圆形至菱状披针形，长5.5—12厘米，宽2.8—5厘米，顶端渐尖至长渐尖，羽状浅裂或深裂，边缘具极尖的锐锯齿；侧全裂片形状似中央全裂片，但较小，长4.5—10厘米；最外面的全裂片斜卵形至斜卵状椭圆形，长2.8—7厘米，顶端渐尖或急尖，不等的二中裂或二深裂，两面的叶脉隆起，除表面沿脉被短柔毛外，其余均无毛；叶柄长13.5—25厘米，无毛。花葶在果期时较最长叶稍短，长23—28厘米；多歧聚伞花序，生花约6朵；下部苞片轮廓长圆形，中部三裂或几枘形，长约1.4厘米，宽3—5毫米，上部苞片披针状线形，具尖锯齿，长6—7毫米，宽约1.5毫米。聚合果稀疏；果梗长2.3—7厘米，无毛；蓇葖3—6，长圆状卵形，长约6毫米，心皮柄约与蓇葖等长，被微柔毛。 5月结果。

产云南金平。生海拔1700—2500米间的密林下阴处。

6. **五叶黄连**

Coptis quinquefolia Miq. Prol. Fl. Jap. 195. 1869; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 3: 25. 1927; Satake in Journ. Jap. Bot. 24: 74. 1949.—*C. quinquefolia* f. *ramosa* Makino in Bot. Mag. Tokyo 25: 227. 1911; Yamamoto, l. c.——*C. morii* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 9, t. 2. 1913.

根状茎短，密生多数须根。叶多数，全部基生；叶片稍带革质，轮廓五角形，长2—5厘米，宽2—6厘米，五全裂；中央全裂片楔状菱形，长1.8—3.5厘米，宽0.9—2厘米，顶端急尖，基部楔形，无柄或近无柄，三浅裂，边缘具带细尖的锐锯齿；侧全裂片似中央全裂片，但略小，长1.5—3厘米，最外面的全裂片斜卵形，长1—2.5厘米，二浅裂，除表面叶脉被微柔毛外，其余部分均无毛；叶柄长2—13厘米，无毛。花葶1—3条，直立，高5—28厘米；花单生或为单歧或二歧聚伞花序；苞片披针形，边缘具锐锯齿；萼片椭圆形至倒卵状椭圆形，长4.5—8毫米，宽2.8—5毫米，顶端圆或钝形；花瓣5，小，匙形，长1.6—3毫米，下部渐狭成爪，中央有蜜槽；雄蕊约20；心皮10—12，具柄，花柱微弯。蓇葖长圆状卵形，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，柄约与蓇葖等长；种子5—6粒，长椭圆球形，长约1.5毫米，褐色。 3—4月开花，4月开始结果。

在我国产台湾。生山地林下阴湿处。在日本也有分布。

25. 星果草属——**Asteropyrum** Drumm. et Hutch.

Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 155. 1920.

多年生小草本。根状茎很短，生多数细根。叶为单叶，全部基生，有长柄；叶片轮廓圆形或五角形；叶柄盾状着生，基部具鞘。花茎1—3条；苞片对生或轮生，卵形至宽卵形。花辐射对称，单一，顶生，中等大。萼片5，白色，花瓣状，倒卵形。花瓣5，小，长约为萼片之半，金黄色，瓣片倒卵形或近圆形，下部具细爪。雄蕊多数，花药宽椭圆形，花丝狭线形，中部以下微变宽。心皮5—8，初直立，无毛。蓇葖成熟时星状展开，卵形，几革质，顶端有尖喙；种子多数，小，宽椭圆球形，棕黄色。

2种，特产我国云南、四川、贵州、湖北、湖南及广西一带。

分种检索表

1. 植株高12—20厘米；叶片轮廓五角形，宽4—14厘米，三至五浅裂或近深裂，叶柄通常无毛……1. **裂叶星果草** **A. cavaleriei** (Lévl. et Vant.) Drumm. et Hutch.
1. 植株高约10厘米；叶片轮廓圆形或稍呈五角形，宽2—3厘米，不分裂或五浅裂，叶柄密被倒向柔毛……2. **星果草** **A. peltatum** (Franch.) Drumm. et Hutch.

1. 裂叶星果草　五角连、鸭脚黄连(广西)　图版151：图8

Asteropyrum cavaleriei (Lévl. et Vant.) Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 156. 1920; 广西中药志 1: 86, 图34. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 665, 图1330. 1972.——*Isopyrum cavaleriei* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 289. 1904.——*A. hederaefolium* Schipcz. in Not. Syst. Hort. Bot. Ross. 5: 52. 1924.

多年生草本。根状茎短，密生许多条黄褐色的细根。叶2—7枚；叶片轮廓五角形，宽4—14厘米，三至五浅裂或近深裂，顶端急尖，基部近截形，并常在中央具一浅圆缺，裂片三角形，边缘具不规则的浅波状圆缺，表面绿色，稀被贴伏的黄色短硬毛，背面淡绿色，无毛；叶柄长6—13厘米，无毛，基部具膜质鞘。花葶1—3条，通常高12—20厘米，无毛或疏被柔毛；苞片生于花下的5—8毫米处，卵形至宽卵形，长约3毫米，近互生或轮生；花直径1.3—1.6厘米；萼片椭圆形至倒卵形，长7—8毫米，宽3—5毫米，顶端圆形；花瓣长约为萼片的1/2，瓣片近圆形，下部具细爪；雄蕊比花瓣稍长，花药黄色，长约1毫米；心皮5—8。蓇葖卵形，长达8毫米；种子椭圆球形，长约1.5毫米，径约1毫米，棕黄色。　5—6月开花，6—7月结果。

分布于四川西南、贵州、湖南西部、广西北部，云南东南（文山）。生海拔1050—2400米间的山地林下，路旁及水旁的阴处。模式标本采自贵州。

地下部分在广西全州一带代黄连用(广西中药志)。

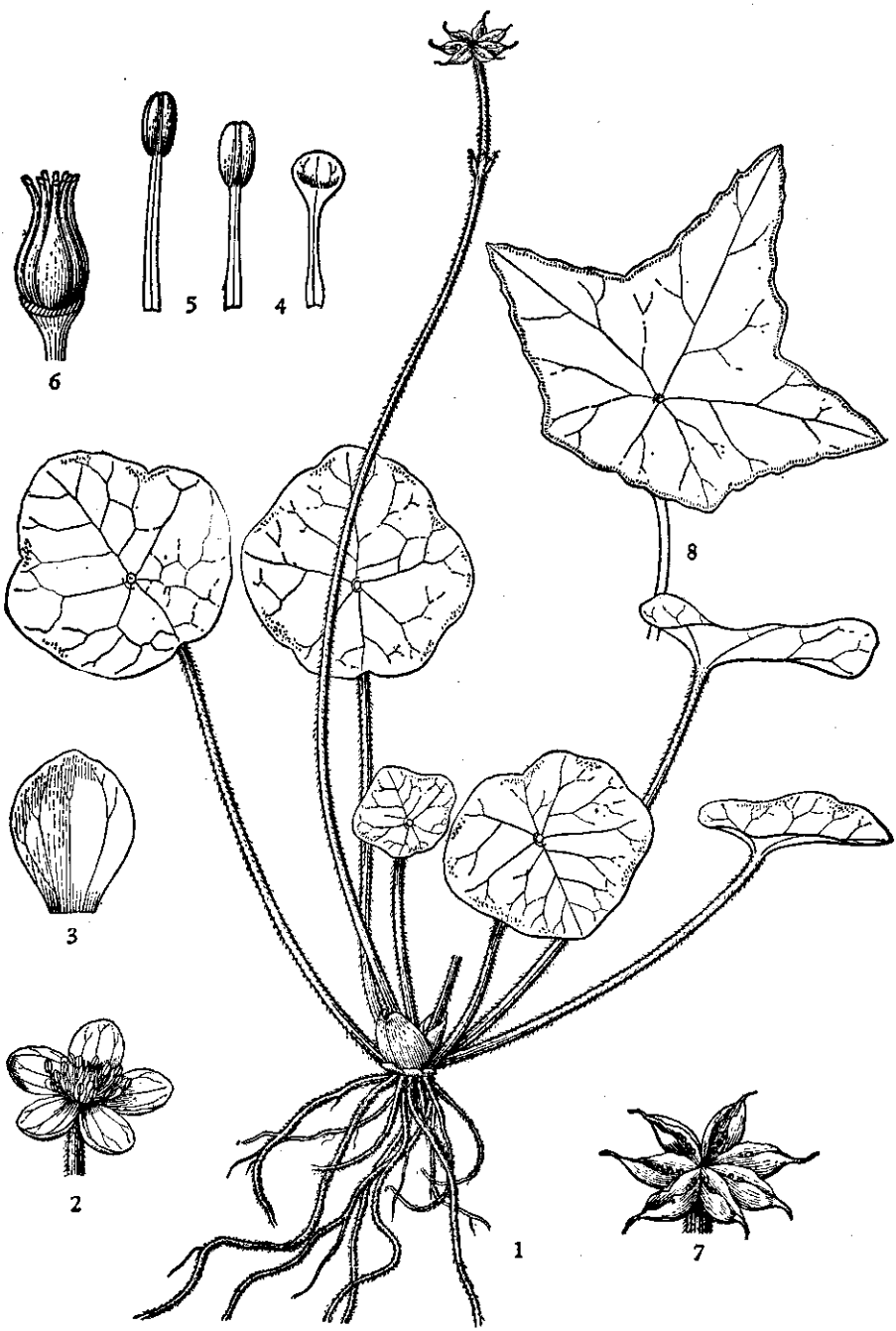

1—7. **星果草 Asteropyrum peltatum** 1.植株；2.花；3.萼片；4.花瓣；5.雄蕊；6.心皮群；7.聚合果。8. **裂叶星果草 A. cavaleriei** 叶。(王金凤绘)

2. **星果草**　图版 151: 1—7

Asteropyrum peltatum (Franch.) Drumm. et Hutch. in Kew Bull. 1920: 155. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 269. 1931; 中国高等植物图鉴 1: 665, 图 1329. 1972.——*Isopyrum peltatum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2, 8: 190, pl. 4. 1885; Pl. David. 2: 8, pl. 4. 1888.

多年生小草本。根状茎短，生多条细根。叶 2—6 枚；叶片圆形或近五角形，宽 2—3 厘米，不分裂或五浅裂，边缘具波状浅锯齿，表面绿色，疏被紧贴的短硬毛，背面浅绿色，无毛；叶柄长 2.5—6 厘米，密被倒向的长柔毛。花葶 1—3 条，高 6—10 厘米，基部粗 1—1.3 毫米，疏被倒向的长柔毛；苞片生于花下 3—8 毫米处，卵形至宽卵形，长约 3 毫米，对生或轮生；花直径 1.2—1.5 厘米；萼片倒卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，顶端圆形，具明显的 3—5 条脉；花瓣金黄色，长约为萼片之半，瓣片倒卵形或近圆形，下部具细爪；雄蕊 11—18，比花瓣稍长，花药宽椭圆形，长约 1 毫米；心皮 5—8，长椭圆形，顶端渐狭成花柱。蓇葖卵形，长达 8 毫米，顶端有一尖喙；种子多数，宽椭圆形，长约 1.5 毫米，棕黄色，具很不明显的条纹，边缘近龙骨状。5—6 月开花，6—7 月结果。

分布于云南西北、四川和湖北西部。生海拔 2000—4000 米间的高山山地林下。模式标本采自四川宝兴。

亚科 4. 毛茛亚科——SUBFAM. RANUNCULOIDEAE

HUTCH. IN KEW BULL. 1923.

草本或小灌木。雄蕊向心发育。花辐射对称。花盘不存在。心皮分生，有 1 胚珠。瘦果，稀为浆果（*Knowltonia* 属，非洲南部）。染色体大型，基数为 7、8、12、15。

族 1. 银莲花族——Trib. Anemoneae DC. Syst. 1. 1818.

多年生草本或小灌木。萼片常为花瓣状。花瓣多不存在，如存在时比萼片小得多。

亚族 1. 银莲花亚族——Subtrib. Anemoninae Spach Hist. Nat. Végét. 7. 1839.

多年生草本，稀灌木。叶基生；叶脉网状连结。总苞存在，稀不存在。萼片覆瓦状排列。

26. 银莲花属——Anemone L.

L. Syst. ed. 1. 1735; Sp. Pl. 532. 1753.

多年生草本，有根状茎。叶基生，少数至多数，有时不存在，或为单叶，有长柄，掌状分裂，或为三出复叶，叶脉掌状。花葶直立或渐升；花序聚伞状或伞形，或只有 1 花；苞片 2 或数个，对生或轮生，形成总苞，与基生叶相似，或小，掌状分裂或不分裂，有柄或无柄。花规则，通常中等大。萼片 5 至多数，花瓣状，白色、蓝紫色。花瓣不存在。雄蕊通常多数，花丝丝形或线形。心皮多数或少数，子房有毛或无毛，有 1 颗下垂的胚珠，花柱存在或不存在，柱头组织生花柱腹面或形成明显的球状柱头。瘦果卵球形或近球形，少有两侧扁。

约有 150 种，在各大洲均有分布，多数分布于亚洲和欧洲。我国约 52 种，除广东海南岛外，在大陆各省区和台湾省均有分布，多数分布于西南部高山地区。

本属植物多含有白头翁素等化合物，有些种类（打破碗花花、野棉花、阿尔泰银莲花、草玉梅、西南银莲花等）可供药用，有的也可作土农药。本属植物的花多美丽，可供观赏。

分组检索表

1. 心皮密集呈球形，密被绵毛，数目多，(35—) 50—500 个……组 5. **打破碗花花组** Sect. **Anemone**
1. 心皮被长柔毛或短柔毛，或无毛，数目较少，在 (80—) 40 个以下。
  2. 苞片有柄；花丝丝形。
    3. 苞片的柄鞘状；萼片外面顶端有密毛；心皮无毛，花柱钩状拳卷或近拳卷；基生叶三全裂……

……组 3. **草玉梅组** Sect. **Rivularidium** Jancz.

3. 苞片的柄细长，不呈鞘状，如具翅而扁平时则心皮被短柔毛；萼片顶端无密毛；花柱不钩状弯曲……组 1. **西南银莲花组** Sect. **Anemonanthea** DC.

2. 苞片无柄。

4. 花序两叉状分枝；苞片 2；心皮无毛，成熟时扁平…组 8. **二歧银莲花组** Sect. **Anemonidium** Spach

4. 花序为简单的单歧聚伞花序、简单或复杂的伞形花序，或只有 1 朵花；苞片 3 或更多。

5. 心皮无毛，成熟时背部有 1 条纵肋；萼片 5；花丝丝形……组 4. **卵叶银莲花组** Sect. **Begoniifolia** (Ulbr.) Tamura

5. 心皮通常被柔毛，少数无毛，无纵肋；基生叶通常三全裂，少数种类三裂不达基部或不分裂。

6. 基生叶 (0—) 1—3；花丝丝形，中脉不明显；花粉具 5—10 沟……组 2. **鹅掌草组** Sect. **Stolonifera** (Ulbr.) Juz.

6. 基生叶 4—6 (—10)；花丝线形，有 1 条中脉；花粉具 3 沟。

7. 瘦果多少卵球形，无边缘……组 6. **钝裂银莲花组** Sect. **Himalayicae** (Ulbr.) Juz.

7. 瘦果扁平，有宽边缘，无毛，稀被毛……组 7. **银莲花组** Sect. **Omalocarpus** DC.

分种检索表

1. 心皮密集呈球形，密被绵毛……(组 5. **打破碗花花组** Sect. **Anemone**)。

2. 苞片无柄；心皮在 120 个以下。

3. 叶的中央一回裂片三浅裂；苞片 3；萼片长 1.8—2 厘米；心皮约 50；根状茎圆柱状（西藏）……30. **西藏银莲花** **A. tibetica** W. T. Wang

3. 叶的中央一回裂片三深裂。

4. 根状茎圆柱状；萼片长 1.8—3.3 厘米。

5. 叶分裂程度小，末回裂片卵形，背面近无毛；苞片 2(—3)；萼片倒卵形，长 1.8—3.3 厘米；心皮 90—120；花葶高 6—30 厘米（西藏、云南、四川）……31. **岩生银莲花** **A. rupicola** Camb.

5. 叶分裂程度较大，末回裂片狭三角形或三角形，背面沿脉有较密的绢状长柔毛；苞片 3；萼片椭圆形，长 2.5—2.7 厘米；心皮约 50；花葶高约 23 厘米（甘肃南部）……32. **锐裂银莲花** **A. laceratoincisa** W. T. Wang

4. 根状茎块状；花葶高 3.5—8.5 厘米；苞片 3；萼片长 1.1—1.3 厘米；心皮约 35（新疆）……34. **块茎银莲花** **A. gortschakovii** Kar. et Kir.

2. 苞片 3，有柄；心皮在 180 个以上。

6. 基生叶为单叶，三全裂；心皮 180—240（新疆、内蒙古、河北北部）……33. **大花银莲花** **A. silvestris** L.

6. 基生叶或为单叶，掌状浅裂至深裂，或为三出复叶；心皮 400—500。

7. 叶背面密被绒毛；萼片白色或带粉红色。

8. 基生叶均为单叶（西藏、云南、四川西南部）……29. **野棉花** **A. vitifolia** Buch.-Ham.

8. 基生叶均为三出复叶，或有少数为单叶（四川、青海东部、甘肃、陕西、湖北西部、河南西部、山西、河北西部）……28. **大火草** **A. tomentosa** (Maxim.) Péi

7. 叶背面疏被短伏毛。

9. 萼片 5，稀稍多；叶全部为三出复叶，或有 1—2 个为单叶，间或全部为单叶。

10. 萼片紫红色（云南东部、四川、贵州、广西北部、湖南、湖北、江西、浙江、陕西和甘肃的南部）……27. **打破碗花花** **A. hupehensis** Lem.

10.萼片内面白色(云南、四川、贵州、台湾)……**水棉花** **A. hupehensis** f. **alba** W. T. Wang

9.萼片约 20，紫色（在长江流域诸省栽培，间或逸出）……27b. **秋牡丹** **A. hupehensis** var. **japonica** (Thunb.) Bowles et Stearn

1.心皮在（80—)40 个以下，被长柔毛或短柔毛，或无毛。

11.苞片有柄。

12.苞片的柄鞘状；萼片外面顶端有密毛；心皮无毛，花柱钩状拳卷或近拳卷；基生叶三全裂(组 3. **草玉梅组** Sect. **Rivularidium**)。

13.叶的全裂片三至四回细裂，末回裂片线形；萼片 4（云南的景洪一带）……22. **细裂银莲花** **A. filisecta** C. Y. Wu et W. T. Wang

13.叶的全裂片不细裂，末回裂片卵形；萼片 5—10。

14.花直径（1.3—）2—3 厘米；萼片 6—8（—10）（西藏、云南、广西西部、贵州、四川、甘肃南部、青海南部）……21. **草玉梅** **A. rivularis** Bucb.-Ham.

14.花直径 1—1.8 厘米；萼片 5（—6）（四川西北部、甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古）……21b. **小花草玉梅** **A. rivularis** var. **flore-minore** Maxim.

12.苞片的柄细长，不呈鞘状，如具翅而扁平时则心皮被短柔毛；萼片顶端无密毛；花柱不钩状弯曲（组 1. **西南银莲花组** Sect. **Anemonanthea**）。

15.萼片 6—7，线状长圆形，反曲；花丝线形；子房有柔毛(陕西太白山、吉林东部)……12. **反萼银莲花** **A. reflexa** Steph.

15.萼片倒卵形或狭倒卵形，近平展；花丝丝形。

16.苞片三深裂；子房被毛；萼片 5。

17.萼片长 5.5—9.5 毫米；花梗长 1—3 厘米（云南西北、四川西部、青海东部、甘肃、陕西和山西的南部）……4. **小银莲花** **A. exigua** Maxim.

17.萼片长 5 毫米；花梗长 4—6 毫米(台湾)…5. **台湾银莲花** **A. takasagomontana** Masamune

16.苞片三全裂。

18.根状茎粗，节间极短，节密集。

19.子房被柔毛（台湾、吉林）……3. **匍枝银莲花** **A. stolonifera** Maxim.

19.心皮无毛。

20.基生叶为三出复叶，小叶有细长柄，中央小叶柄长 4.5—9 毫米，侧生小叶柄长 2—3.5 毫米；花粉具散沟（西藏、四川）……6. **三出银莲花** **A. griffithii** Hook. t. et Thoms.

20.基生叶为单叶，三全裂，全裂片无柄或有极短柄；花粉具三沟。

21.苞片的叶片长 6—11 厘米，全裂片急尖，深裂；萼片长 1—2.4 厘米；心皮 25—70（西藏东部、云南西北部、四川、贵州、湖北西部）……1. **西南银莲花** **A. davidii** Franch.

21.苞片的叶片长 1.2—2.4 厘米，全裂片长渐尖，浅裂；萼片长 5—6 毫米；心皮约 14（云南西北部的巨甸）……2. **糙叶银莲花** **A. scabriuscula** W. T. Wang

18.根状茎细，节间长，节彼此疏离；子房被柔毛。

22.苞片的中全裂片在顶部浅裂，或不分裂而具锯齿。

23.苞片的中全裂片倒卵形；萼片 5（黑龙江）…9. **乌德银莲花** **A. udensis** Trautv. et Mey.

23.苞片的中全裂片狭椭圆形；萼片 10—16（山东东部、辽宁、吉林）……10. **多被银莲花** **A. raddeana** Regel

22.苞片的中全裂片三裂达或超过中部。

24.苞片柄扁，有狭翅；萼片 6—8（黑龙江）……11.**黑水银莲花** **A. amurensis** (Korsh.) Kom.

24.苞片柄无翅。

25.基生叶 1；萼片 8—15（湖北、陕西、河南、山西）……7.**阿尔泰银莲花** **A. altaica** Fisch.

25.基生叶 0；萼片 5（辽宁、吉林）……10.**阴地银莲花** **A. umbrosa** C. A. Mey.

11.苞片无柄。

26.花序两叉状分枝；苞片 2；心皮无毛，成熟时扁平（辽宁、吉林、黑龙江）（组 8.**二岐银莲花组** Sect. **Anemonidium**）……53.**二岐银莲花** **A. dichotoma** L.

26.花序为简单的单岐聚伞花序、简单或复杂的伞形花序，或只有 1 朵花；苞片 3 或更多。

27.心皮无毛，成熟时背部有 1 条纵肋；萼片 5；花丝丝形（组4.**卵叶银莲花组** Sect. **Begoniifolia**）。

28.基生叶三深裂，侧裂片不等二深裂（贵州）……26.**直果银莲花** **A. orthocarpa** Hand.-Mazz.

28.基生叶三裂近中部，侧裂片近不分裂；花粉具三沟（云南）……23.**拟卵叶银莲花** **A. howellii** J F. Jeff. et W. W. Sm.

28.基生叶不明显三浅裂；花粉具散孔。

29.花葶被开展的毛；叶背面脉平，被开展的长柔毛；萼片白色（云南东部、广西西部、贵州、四川南部）……24.**卵叶银莲花** **A. begoniifolia** Lévl. et Vant.

29.花葶被弯曲的毛；叶背面脉隆起，沿脉被短伏毛；萼片紫色（云南的河口）……25.**河口银莲花** **A. hokouensis** C. Y. Wu

27.子房通常被柔毛，无纵肋；基生叶通常三全裂，少数种类三裂不达基部或不分裂。

30.基生叶（0—）1—3，多为肾状五角形；花丝丝形，中脉不明显；花粉具 5—10 沟（组2.**鹅掌草组** Sect. **Stolonifera**）。

31.花柱明显，在上部腹面生柱头组织，但未形成明显的柱头；叶三全裂（四川的天全）……13.**短柱银莲花** **A. brevistyla** Chang

31.花柱不存在或极短，柱头球形或陀螺形。

32.基生叶三裂至中部；萼片 6—7；子房被柔毛（四川西部）……17.**红叶银莲花** **A. erythrophylla** Fin. et Gagnep.

32.基生叶三全裂。

33.心皮无毛；根状茎细长；萼片 5—6（吉林、黑龙江）……19c.**光果银莲花** **A. baicalensis** var. **glabrata** Maxim.

33.子房被柔毛；萼片 5。

34.根状茎粗，节间极短，节密集。

35.走茎常存在；叶的全裂片深裂，末回裂片互相疏离（四川西部）……15.**川西银莲花** **A. prattii** Ulbr.

35.走茎不存在；叶的全裂片浅裂，末回裂片近邻接。

36.根状茎粗在 3 毫米以下；叶片长 1.5—2.2 厘米，宽 3—4 厘米，全裂片多少细裂，末回裂片宽线形或线状卵形；花 1 朵（辽宁）……16.**细茎银莲花** **A. rossii** S. Moore

36.根状茎粗（2.5—）5—10 毫米；叶片长 3.5—7.5 厘米，宽 6.5—14 厘米，全裂片浅裂，末回裂片三角状卵形；花 2—5 朵。

37.叶片薄草质；花通常 2—3 朵；苞片浅裂；花葶的毛贴伏（四川、贵州、湖南、江西、浙江、江苏）……14.**鹅掌草** **A. flaccida** Fr. Schmidt

37.叶片厚草质；花（4—）5—6 朵。

38.花葶的毛开展；苞片浅裂（湖北的利川）……

……14b. **展毛鹅掌草** **A. flaccida** var. **hirtella** W. T. Wang

38.花葶的毛贴伏；苞片多少细裂（四川东部、湖北西南部、湖南西北部）……

……14c. **裂苞鹅掌草** **A. flaccida** var. **hofengensis** C. Wu

34.根状茎细，节间细长，节大多远离。

39.基生叶1或不存在，中全裂片不分裂，菱状卵形或卵形，顶端急尖或短渐尖；柱头陀螺形（云南西北部、四川西南部）……20. **滇川银莲花** **A. delavayi** Franch.

39.基生叶（1—）2—3，中全裂片宽菱形或菱状倒卵形，顶端轮廓近圆形或钝，三浅裂近中部；柱头球形。

40.叶的中全裂片不明显三浅裂，中浅裂片不再分裂，侧浅裂片不明显二裂，均具圆牙齿（四川的宝兴）……18. **芹叶银莲花** **A. saniculiformis** C. Y. Wu

40.叶的中全裂片三浅裂，浅裂片明显浅裂，具尖牙齿。

41.花葶和叶柄有开展的柔毛（四川西部、甘肃和陕西的南部、辽宁、吉林、黑龙江）……

……19. **毛果银莲花** **A. baicalensis** Turcz.

41.花葶和叶柄密被贴伏的毛（甘肃南部）……

……19b. **甘肃银莲花** **A. baicalensis** var. **kansuensis** (W. T. Wang) W. T. Wang

30.基生叶4—6（—10）；花丝线形，有1条中脉；花粉具三沟。

42.瘦果卵球形（组6. **钝裂银莲花组** Sect. **Himalayicae**）。

43.叶基部渐狭、楔形或宽楔形。

44.叶不分裂，匙形，顶部有少数牙齿，偶而全缘或不明三浅裂。

45.叶的牙齿顶端尖锐（西藏、云南北部、四川西部、青海南部、甘肃西南部）……

……42c. **条叶银莲花** **A. trullifolia** var. **linearis** (Brühl) Hand.-Mazz.

45.叶的牙齿顶端圆或钝（云南西北部、四川西南部）……

……42d. **拟条叶银莲花** **A. trullifolia** var. **holophylla** Diels.

44.叶分裂。

46.叶浅裂，至多分裂达中部。

47.叶菱状倒卵形或宽菱形，基部楔形或宽楔形；萼片黄色（西藏、四川西南部）……

……42. **匙叶银莲花** **A. trullifolia** Hook. f. et Thoms.

47.叶匙形，基部渐狭；萼片蓝或白色（云南西北部、四川西南部）……

……42b. **蓝匙叶银莲花** **A. trullifolia** var. **coelestina** (Franch.) Fin.et Gagnep.

46.叶分裂超过中部。

48.叶匙形（四川的雷波）……40. **凉山银莲花** **A. liangshanica** W. T. Wang

48.叶宽菱形（云南的丽江和鲁甸）……41. **鲁甸银莲花** **A. lutienensis** W. T. Wang

43.叶基部心形、截形或圆形。

49.叶圆卵形，基部圆形，边缘中部之上有粗牙齿，不分裂或不明显三浅裂（云南西北部、四川西南部）……43. **微裂银莲花** **A. subindivisa** W. T. Wang

49.叶三浅裂至三全裂。

50.叶三浅裂至三深裂。

51.叶基部深心形。

52.叶较小，宽1.7—5.5厘米，深裂片不互相覆压（分布见64项）……

……35. **钝裂银莲花** **A. obtusiloba** D. Don

52.叶较大，宽6—10厘米，深裂片互相覆压（云南的镇康）……

……35b. **镇康银莲花** **A. obtusiloba** ssp. **megaphylla** W. T. Wang

51.叶基部近截形或截状心形。

53.叶三浅裂至深裂,中裂片不分裂或不明显三浅裂(云南西北部、四川西南部)……35d.截基银莲花 A. obtusiloba ssp. ovalifolia var. truncata (Comb.) W. T. Wang

53.叶三深裂近基部,中裂片三裂近或达中部;萼片5—8(云南的维西)……35d.维西银莲花 A. obtusiloba ssp. ovalifolia var. polysepala W. T. Wang

50.叶一或二回三全裂,或近羽状。

54.叶二回三全裂或近羽状。

55.叶的一回侧全裂片和一回中全裂片的二回侧全裂片均无柄,不分裂,有三齿,叶因此似羽状复叶(四川,木里)……39.近羽状银莲花 A. subpinnata W. T. Wang

55.叶的一回侧全裂片和一回中全裂片的二回侧全裂片均二回细裂。

56.心皮40个以下,近无毛或子房有疏毛,花柱直。

57.叶的二回裂片浅裂,末回裂片三角形或宽线形;萼片5(—7);心皮5—12,无毛或有疏毛(云南西北部)……38.湿地银莲花 A. rupestris Hook. f. et Thoms.

57.叶的分裂程度较大,二回裂片深裂或全裂,末回裂片卵形或椭圆形;萼片6或8;心皮10—40,无毛(四川西北部)……38c.冻地银莲花 A. rupestris ssp. gelida (Maxim.) Lauener

56.心皮40—80,子房通常密被柔毛,花柱钩状弯曲(云南西北部)……38b.多果银莲花 A. rupestris ssp. polycarpa (Evans) W. T. Wang

54.叶一回三全裂。

58.心皮40—80,花柱顶端钩状弯曲……38b.多果银莲花 A. rupestris ssp. polycarpa (Evans) W. T. Wang

58.心皮在20个以下,花柱直或近直,不钩状弯曲。

59.萼片7—8。

60.植株高7—8厘米;叶基部截状心形,中全裂片不分裂,有少数牙齿……35d.维西银莲花 A. obtusiloba ssp. ovalifolia var. polysepala W. T. Wang

60.植株高15—26厘米;叶基部深心形,全裂片一至二回深裂。

61.叶的末回裂片互相多少覆压;心皮无毛或近无毛(四川西部、甘肃南部)……36.岷山银莲花 A. rockii Ulbr.

61.叶的末回裂片互相分开;子房有密柔毛(四川东部)……36b.巫溪银莲花 A. rockii var. pilocarpa W. T. Wang

59.萼片5.(—6)。

62.叶的中全裂片不分裂、三浅裂,最多裂至中部。

63.叶鸡足状三全裂,全裂片有短柄,中全裂片分裂达中部(四川西部)……37.天全银莲花 A. patula Chang

63.叶的侧全裂片无柄,中全裂片分裂不达中部或不分裂。

64.叶的侧全裂片与中全裂片近等大,它的齿与中全裂片的齿的数目近相等。

65.叶和苞片两面都有稍密的柔毛(西藏、四川西部)……35.钝裂银莲花 A. obtusiloba D. Don

65.叶、苞片背面近无毛或无毛,表面有疏毛(云南西北部)……35c.光叶银莲花 A. obtusiloba ssp. leiophylla W. T. Wang

64.叶的侧全裂片比中全裂片小的多,它的齿与中全裂片的二回中裂片的齿的数目近相等(西藏、云南西北、四川西部、青海、新疆南部、甘肃、陕西、山西、河北西部)…

……35d. **卵叶银莲花** **A. obtusiloba** ssp. **ovalifolia** Brühl

62.叶的中全裂片分裂超过中部。

66.叶片三角状卵形，基部突宽楔形，全裂片有短柄(四川的雷波)……35d. **狭叶银莲花** **A. obtusiloba** ssp. **ovalifolia** var. **angustilimba** W. T. Wang

66.叶片基部深心形。

67.叶片近圆形或圆五角形，鸡足状三全裂，侧全裂片有短柄。

68.植株高10—25厘米；叶片长0.9—2.4厘米，宽1.4—3.7厘米；萼片5或6，长0.8—1.2厘米，宽5—9毫米；心皮7—20(四川西部)……37. **天全银莲花** **A. patula** Chang

68.植株高8—12厘米；叶片长0.8—8.5毫米，宽1.1—1.6厘米；萼片5，长3.5—5.5毫米，宽2—3.5毫米；心皮16—20(四川西部)……37b. **鸡足叶银莲花** **A. patula** var. **minor** W. T. Wang

67.叶片心状宽卵形，侧全裂片无柄。

69.叶的二回裂片浅裂，末回裂片互相邻接；植株多少密被柔毛……35d. **卵叶银莲花** **A. obtusiloba** ssp. **ovalifolia** Brühl

69.叶的二回裂片细裂，末回裂片较狭长，互相分开。

70.植株高27—30厘米，被短柔毛；叶片长2.8—4厘米，宽3—4.5厘米；萼片6(四川，西昌)……36c. **多茎银莲花** **A. rockii** var. **multicaulis** W. T. Wang

70.植株高约14厘米，有疏柔毛或近无毛；叶较小，叶片长达1.2厘米，宽达1.7厘米；萼片5(云南西北部)……38. **湿地银莲花** **A. rupestris** Hook. f. et Thoms.

42.瘦果扁平，有宽边缘，无毛，稀被毛(毛蕊银莲花)；叶多为肾状五角形，三全裂，稀三深裂(红萼银莲花)(组7.**银莲花组** Sect. **Omalocarpus**)。

71.复伞形花序；叶三全裂。

72.花葶只在上部有短柔毛，毛长0.2—1毫米，叶柄无毛；萼片长13—19毫米，宽6—8毫米；花药绿色(西藏南部)……51. **复伞银莲花** **A. tetrasepala** Royle

72.花葶和叶柄疏被开展的长柔毛，毛长1—2.2毫米；萼片长6—10毫米，宽3—6毫米；花药淡黄色(山东东部)……52. **山东银莲花** **A. chosenicola** var. **schantungensis** (H.-M.) Tamura

71.简单伞形花序。

73.叶深裂至距基部4—12毫米处；萼片5，紫红色或粉红色(西藏南部)……46. **红萼银莲花** **A. smithiana** Lauener et Panigrahi

73.叶三全裂；萼片多为白色，少数蓝紫色。

74.花葶及叶柄近无毛或无毛；叶片近圆形或肾状五角形。

75.花葶高60—115厘米；伞幅5—11，长5—12.5厘米(云南的维西)……47. **粗壮银莲花** **A. robusta** W. T. Wang

75.花葶高15—35厘米；伞幅2—5，长3.5—5厘米。

76.心皮无毛(山西、河北)……49. **银莲花** **A. cathayensis** Kitag.

76.子房有毛(河南西北、河北)……49b. **毛蕊银莲花** **A. cathayensis** var. **hispida** Tamura

74.花葶和叶柄多少密被柔毛。

77.花葶和叶柄被短柔毛，毛长0.8—1.2(—1.4)毫米；叶片五角状卵形(陕西秦岭)……48. **太白银莲花** **A. taipaiensis** W. T. Wang

77.花葶和叶柄被长柔毛，毛长1.5—5.5毫米。

78.花葶和叶柄的毛贴伏（新疆西部）……44a.**伏毛银莲花** **A. narcissiflora** var. **protracta** Ulbr.

78.花葶和叶柄的毛开展。

79.叶片轮廓卵形或狭卵形，宽 1.1—3.5 厘米，中全裂片常有柄。

80.叶片狭卵形或卵形，宽 1.1—2.2 厘米，中全裂片有细长柄，各回裂片互相覆压；萼片 6—7，白色、紫色或黑紫色（西藏、四川西部、青海、甘肃）……50.**迭裂银莲花** **A. imbricata** Maxim.

80.叶片卵形，宽 2.5—3.5 厘米，各回裂片不互相覆压。

81.叶的末回裂片顶端急尖；萼片 5（—6），蓝紫色，稀白色（西藏、四川西部、甘肃西南、青海）……45. **展毛银莲花** **A. demissa** Hook. f. et Thoms.

81.叶的末回裂片顶端圆钝；萼片 5—7，白色（云南西北部、四川西南部）……45b. **云南银莲花** **A. demissa** var. **yunnanensis** Franch.

79.叶片肾状五角形或近圆形，中全裂片无柄或近无柄。

82.花葶、叶柄和叶背面有极密的淡黄色长柔毛（西藏、云南西北部、四川西部、甘肃南部）……45d. **密毛银莲花** **A. demissa** var. **villosissima** Brühl

82.花葶、叶柄有稍密的白色长柔毛，叶背面的毛稀疏。

83.叶分裂程度较小，末回裂片狭披针形或卵形。

84.叶片干时常变黑，较大，宽达 10 厘米，全裂片常有短柄，末回裂片通常狭卵形，或为卵形、三角形（云南西北部、四川西部、西藏南部）……45c. **宽叶展毛银莲花** **A. demissa** var. **major** W. T. Wang

84.叶片干时不变黑，宽达 7.5 厘米，全裂片无柄。

85.叶的末回裂片宽披针形或狭卵形（新疆）……44c. **天山银莲花** **A. narcissiflora** var. **turkestanica** Schipcz.

85.叶的末回裂片多为卵形（新疆、内蒙古、宁夏）……44d. **卵裂银莲花** **A. narcissiflora** var. **sibirica** (L.) Tamura

83.叶分裂程度较大，末回裂片披针形至线形（河北北部、辽宁西部、黑龙江）……44b. **长毛银莲花** **A. narcissiflora** var. **crinita** (Juz.) Tamura

组 1. 西南银莲花组——Sect. Anemonanthea DC. Syst. 1: 196. 1818.

根状茎近水平，节密集或疏离。基生叶 1—2，或不存在，少有较多。花序有 1—2 花；苞片似基生叶，有柄。花丝丝形，少有狭线形。心皮无毛或有短柔毛，花柱短，柱头不明显。

约 20 种，分布于北半球温带地区。我国有 12 种，多数分布于西南、西北和东北部，2 种产我国台湾省。

1.**西南银莲花**（中国高等植物图鉴） 铜骨七（四川） 图版 1: 1—3

Anemone davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, 8: 185. 1886; pl. David. 2: 3. 1888; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 233. 1906; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 175. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 724, 图 1447. 1972.——*A. stolonifera* var. *davidi* (Franch.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 72. 1904.——*A. petiolulata* Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 5. 1933.

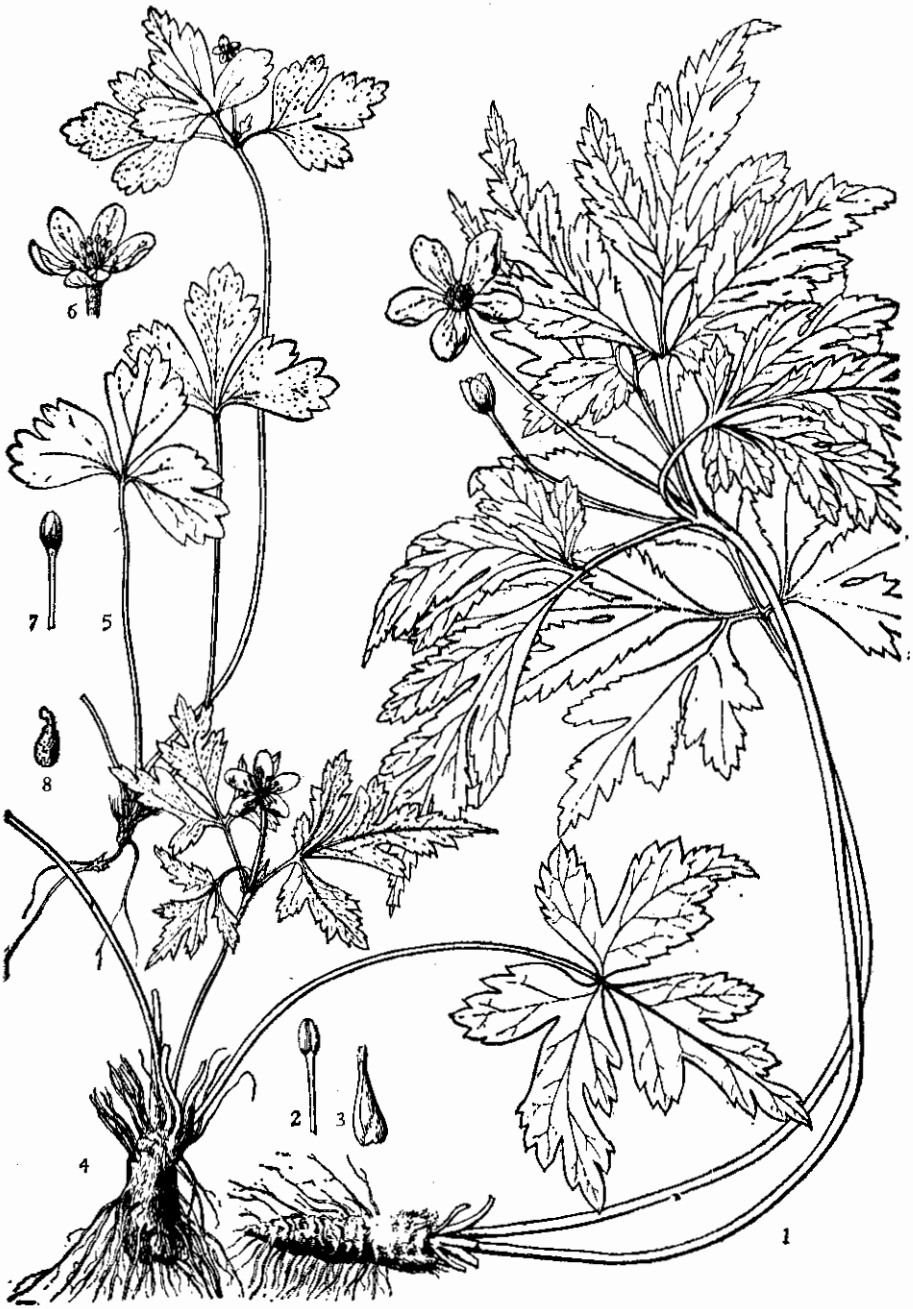

1—3 **西南银莲花 Anemone davidii** 1.植株外形；2.雄蕊；3.心皮。 4.**糙叶银莲花 A. scabriuscula** 植株外形。5—8. **小银莲花 A. exigua** 5.植株外形；6.花；7.雄蕊；8.心皮。（赵宝恒绘）

植株高(10—)20—55厘米。根状茎横走,粗0.6—1厘米,节间缩短。基生叶(0—)1(—3),有长柄;叶片心状五角形,长(2—)6—10厘米,宽(4—)7—18厘米,三全裂,全裂片有短柄或无柄,中全裂片菱形,三深裂,边缘有不规则小裂片或粗齿,侧全裂片不等二深裂,两面疏被短毛;叶柄长13—37厘米,无毛或上部有疏毛。花葶直立;苞片3,有柄(柄长1.4—3.5厘米),叶片似基生叶,长达10厘米;花梗1—3,长(2.5—)5—17厘米,有短柔毛;萼片5,白色,倒卵形,长1—2(—3.8)厘米,宽0.6—1.3(—2.1)厘米,背面有疏柔毛;雄蕊长约为萼片长度的1/4,花药狭椭圆形,花丝丝形;心皮45—70,无毛,有稍向外弯的短花柱,柱头小,近球形。瘦果卵球形,稍扁,长约2.5毫米,顶端有不明显的短宿存花柱。5月至6月开花。

分布于西藏东部(墨脱,海拔2300米)、云南西北部(大理以北,2500—3500米)、四川(1700—2700米)、贵州(凯里,950米)、湖南西北部(桑植)、湖北西部。生山地沟谷杂木林或竹林中或沟边较阴处,常生石上。模式标本采自四川宝兴。

根状茎可供药用,治跌打损伤等症(四川,峨眉山)。

2. **糙叶银莲花** 图版1:4

Anemone scabriuscula W. T. Wang, 植物分类学报 12: 160. 1974.

植株高4.5—6厘米。根状茎垂直或稍斜,圆柱状,粗约8毫米,密生纤维状细根。基生叶2—4,有长柄;叶片五角状卵形,长2.2—6.5厘米,宽3—6.5厘米,基部心形,三全裂,中全裂片近无柄,菱形,顶端锐渐尖,基部楔形,三浅裂,浅裂片边缘有缺刻状锯齿,侧全裂片无柄,斜扇形,不等二深裂,两面有短糙伏毛,有小蜂窝状凹点,稍粗糙;叶柄长3.5—9.5厘米,有疏短硬毛或近无毛。花葶直立;苞片3,有柄(长5—10毫米),叶片似基生叶,长1.2—3.4厘米,全裂片通常长渐尖;花梗1,长约1.7厘米,密被近贴伏的白糙毛;萼片5,白色,倒卵形,长5—6毫米,宽3—3.5毫米,顶端圆形,外面有短柔毛;雄蕊长约3毫米,花药椭圆形,长约0.8毫米,顶端有短尖;心皮约14,长约2.5毫米,无毛,花柱短。 9月开花。

产云南西北部(巨甸)。生海拔2900米一带山地疏林下。

3. **匍枝银莲花**(东北草本植物志)

Anemone stolonifera Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. 22: 225. 1876; 东北草本植物志 3: 154. 1974.——*A. siuzevi* Kom. in Act. Hort. Petrop. 25: 814. 1907.

植株高15—25厘米。匍匐茎横行,铁丝状,粗约0.4毫米,节间长约1厘米。基生叶1至数个,有长柄;叶片肾形或肾状五角形,长2—2.5厘米,宽2.8—4厘米,三全裂,中全裂片菱形或宽菱形,基部楔形突缩成短柄,三深裂,深裂片二或三裂,末回裂片卵形或狭卵形,侧全裂片近无柄,不等二深裂,表面有疏柔毛,背面毛较密;叶柄长8—11厘米,只在上部被短毛。花葶上部有稍密的短柔毛;苞片3,有柄,菱状卵形,长约2.5厘米,三全裂,分

裂情况似基生叶，柄长 0.7—2 厘米，有短柔毛；花梗 2，长 2—5 厘米；萼片 5，白色，椭圆形或椭圆状卵形，长 7—10 毫米，宽 4—6 毫米，外面有疏柔毛；雄蕊长 2—3.5 毫米，花药椭圆形，长约 0.6 毫米，花丝丝形；心皮约 8，子房有稀疏短柔毛，花柱短，顶端稍向外弯。 6 月开花。

在我国分布于黑龙江东部、台湾。生山地阔叶林下。 在朝鲜、日本也有分布。

《东北草本植物志》第 3 卷，图版 65 有匍枝银莲花的图，可以参考。

4. **小银莲花**（中国高等植物图鉴） 图版 1：5—8

Anemone exigua Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. 23: 306. 1877; Fl. Tang. 9, t. 2, f. 7—15. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 314. 1931; 秦岭植物志 1(2): 278, 图 239. 1974.

植株高 5—24 厘米。根状茎斜，细长，粗约 0.5 毫米，节间长 0.8—1 厘米。基生叶 2—5，有长柄；叶片心状五角形，长 1—3 厘米，宽 1.7—4 厘米，三全裂，中全裂片有短柄，宽菱形，顶端钝，三浅裂，边缘在中部以上有少数钝牙齿，侧全裂片稍小，不等二浅裂，两面有疏柔毛；叶柄长 3.5—13 厘米。花葶 1(—2)，上部有疏柔毛；苞片 3，有柄（长 3.5—15 毫米），叶片三角状卵形或卵形，长 0.7—1.6 厘米，宽 0.8—3 厘米，三深裂；花梗 1—4，长 1—3 厘米，有柔毛；萼片 5，白色，椭圆形或倒卵形，长 5.5—9.5 毫米，宽 2—5.5 毫米，外面有短柔毛；雄蕊长为萼片之半，花药椭圆形，花丝丝形；心皮 5—8(—10)，子房有短疏毛，花柱短。瘦果黑色，近椭圆球形，长约 2.6 毫米，疏被短毛。 6 月至 8 月开花。

分布于云南西北部（丽江，海拔 3500 米）、四川西部、青海东部（2000—2960 米）、甘肃南部、陕西（太白山）、山西南部（灵石，2100 米）。生山地云杉林中或灌丛中。模式标本采自青海大通。

5. **台湾银莲花**

Anemone takasagomontana Masamune in Lecomte, Not. Syst. 6: 37. 1937.

植株高约 6 厘米，被疏柔毛。基生叶 2—3，有长柄；叶片膜质，三角状圆形，三裂，中全裂片卵状菱形，三深裂，边缘有浅锯齿，侧全裂片有极短的柄，具 2 小浅裂片，小裂片有浅锯齿；叶柄长约 3 厘米。花葶高约 6 厘米；苞片 3，有柄，叶片三深裂，边缘有浅锯齿，叶柄基部有鞘；花梗 1—3，长 4—6 厘米；萼片 5，白色，长圆形，长约 5 毫米，顶端圆形；花药长圆形，长约 1 毫米，顶端圆形，花丝丝形；心皮镰刀状卵形，有疏柔毛，花柱短，圆锥形，顶端向外弯。 7 月开花。

产我国台湾。

6. **三出银莲花** 图版 13：9—11

Anemone griffithii Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 21. 1855; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 75, t. 105A. 1896.——*A. nanchuanensis* W. T. Wang,

植物分类学报 12: 161. 1974.

植株高 5.5—20 厘米。根状茎长 0.8—2 厘米，粗约 4 毫米，节间短，节密集。基生叶 2(—3)，为三出复叶，有长柄；叶片长 1.4—3 厘米，宽 1.8—3.8 厘米，小叶有细柄（长 3—7 毫米），中央小叶菱形或菱状卵形，长达 2.4 厘米，顶端钝，三裂，边缘有圆齿，两面有少数短伏毛，侧生小叶斜扇形，不等二深裂；叶柄长 3—8 厘米，近无毛。花葶直立，在顶部有稀疏柔毛；苞片 3，长 1.7—4.5 厘米，宽 1.3—4 厘米，有柄（长 3—10 毫米），三全裂，中全裂片有短柄，菱形，在中部三裂，边缘有圆齿和小裂片，侧全裂片较小，不等二裂；花梗 1(—2)，长 1.7—3.8 厘米，密被短柔毛；萼片 5，白色，倒卵形或狭倒卵形，长 4—8 毫米，宽 3.5—6 毫米，外面有疏柔毛；雄蕊长 3—6 毫米，花药椭圆形，长 0.8—1 毫米，花丝丝形；心皮 8—30，无毛，子房卵形，近无花柱，柱头小，近球形。 5 月至 6 月开花。

在我国分布于西藏南部、四川（灌县、南川）。生海拔 1650—3000 米间山地林下或沟边。 在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

7. **阿尔泰银莲花**（中药志） 九节菖蒲、玄参（陕西），穿骨七（湖北） 图版 2：4—6

Anemone altaica Fisch. ex C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 362. 1830; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 222. 1906; 秦岭植物志 1(2): 279, 图 240. 1974.

植株高 11—23 厘米。根状茎横走或稍斜，粗约 4 毫米，节间长 3—5 毫米。基生叶 1 或不存在，有长柄；叶片薄草质，宽卵形，长 2—4 厘米，宽 2.6—7 厘米，三全裂，中全裂片有细柄，又三裂，边缘有缺刻状牙齿，侧全裂片不等二全裂，两面近无毛；叶柄长 4—10 厘米，无毛。花葶近无毛；苞片 3，有柄（长 0.5—1.8 厘米），叶片宽菱形或宽卵形，长 2.4—6.5 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，基部浅心形，三全裂，中全裂片狭菱形，三浅裂，中部以上边缘有不整齐锯齿，侧全裂片二浅裂；花梗 1，长 2.5—4 厘米，有近贴伏的柔毛；萼片 8—9，白色，倒卵状长圆形或长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 3.5—7 毫米，顶端圆形，无毛；雄蕊长 5—6 毫米，花药长约 1 毫米，花丝近丝形；心皮 20—30，子房密被柔毛，花柱短，柱头小。瘦果卵球形，长约 4 毫米，有柔毛。 3 月至 5 月开花。

在我国分布于湖北西北部、河南西部、陕西南部、山西南部。生海拔 1200—1800 米间山地谷中林下，灌丛中或沟边。 在欧洲、亚洲北部广布。

根状茎药用，治癫痫、神经衰弱、风湿关节痛等症（陕西中草药）。

8. **多被银莲花**（东北植物检索表） 两头尖（东北），老鼠屎（山东东北部） 图版 2：1—3

Anemone raddeana Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34: 16. 1861; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 220. 1906; 东北草本植物志 3: 152. 1975.

植株高 10—30 厘米。根状茎横走，圆柱形，长 2—3 厘米，粗 3—7 毫米。基生叶 1，有长柄，长 5—15 厘米；叶片三全裂，全裂片有细柄，三或二深裂，变无毛；叶柄长 2—7.8 厘米，有疏柔毛。花葶近无毛；苞片 3，有柄（长 2—5 毫米），叶片近扇形，长 1—2 厘米，三

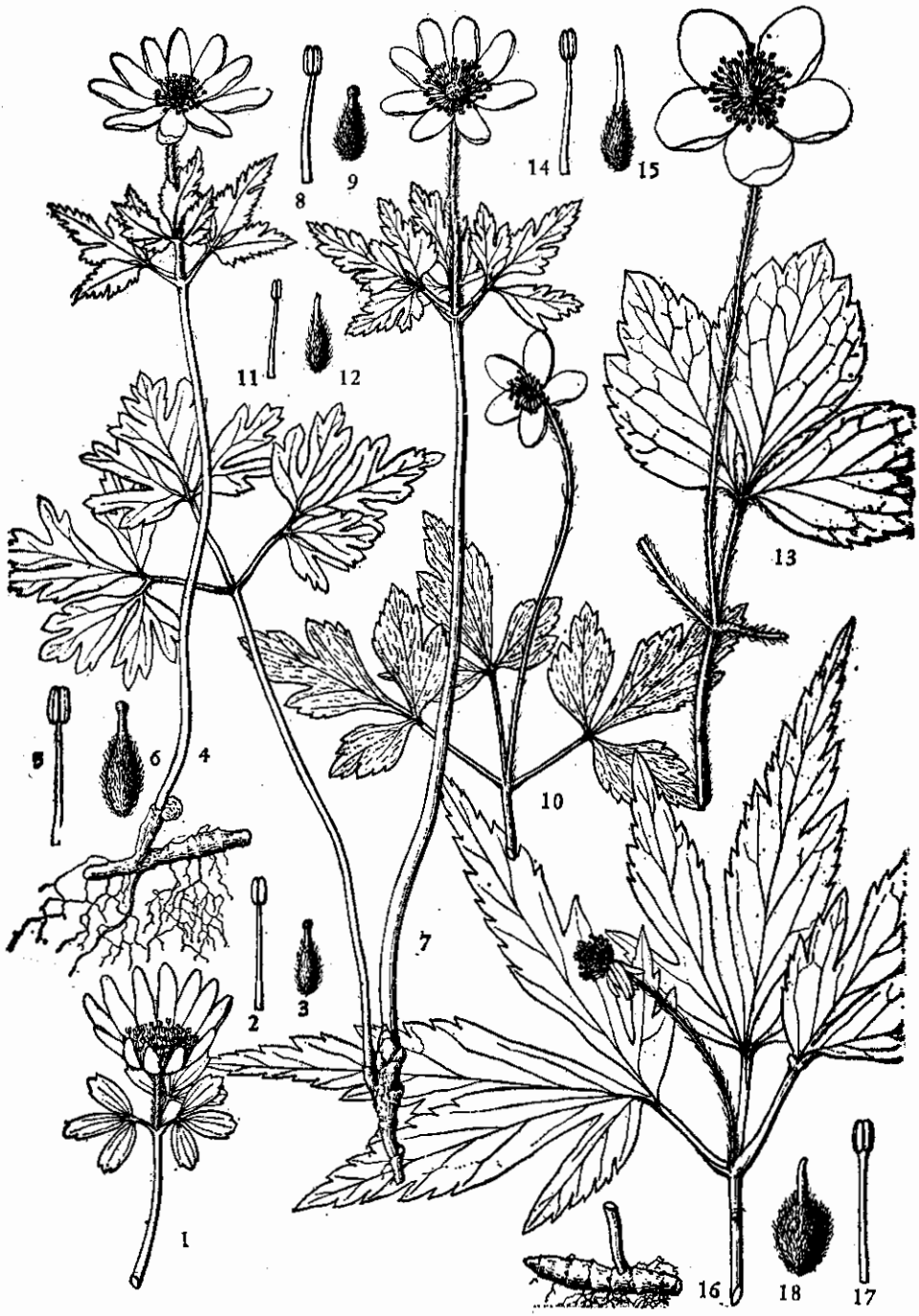

1—3. 多被银莲花 **Anemone raddeana** 1.植株上部；2.雄蕊；3.心皮。 4—6. 阿尔泰银莲花 **A. altaica** 4.植株全形；5.雄蕊；6.心皮。 7—9. 黑水银莲花 **A. amurensis** 7.植株全形；8.雄蕊；9.心皮。 10—12. 阴地银莲花 **A. umbrosa** 10.植株上部；11.雄蕊；12.心皮。 13—15. 乌德银莲花 **A. udensis** 13.植株上部；14.雄蕊；15.心皮。 16—18. 反萼银莲花 **A. reflexa** 16.根状茎和植株上部；17.雄蕊；18.心皮。（赵宝恒绘）

全裂，中全裂片倒卵形或倒卵状长圆形，顶端圆形，上部边缘有少数小锯齿，侧全裂片稍斜；花梗1，长1—1.3厘米，变无毛；萼片9—15，白色，长圆形或线状长圆形，长1.2—1.9厘米，宽2.2—6毫米，顶端圆或钝，无毛；雄蕊长4—8毫米，花药椭圆形，长约0.6毫米，顶端圆形，花丝丝形；心皮约30，子房密被短柔毛，花柱短。 4月至5月开花。

在我国分布于山东东北部、辽宁、吉林、黑龙江。生海拔800米上下的山地林中或草地阴处。 在朝鲜、苏联远东地区也有分布。

根状茎入药，可治风湿性腰腿痛、关节炎、疮疖痈毒等症（东北常用中草药手册）。

9. **乌德银莲花** 图版2：13—15

Anemone udensis Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 6, t. 26. 1847; Maxim. Prim. Fl. Amur. 17. 1859; 东北草本植物志 3: 152. 1975.

植株高19—27厘米。根状茎横走，细长，粗约1毫米，节间长0.7—1.8厘米。基生叶不存在或1；叶片三全裂，全裂片有短柄，倒卵形或近圆形，长约4.5厘米，宽3.5—4.5厘米，二或三浅裂。花葶有开展的柔毛；苞片3，稍不等大，有柄（长1.5—2.5厘米），叶片五角形，长2.5—5.5厘米，宽5—7厘米，基部浅心形，三全裂，中全裂片有短柄，菱状倒卵形，不明显三浅裂，有浅锯齿，侧全裂片较小，斜椭圆形，表面无毛，背面疏被柔毛；花梗1，长5.5—9.8厘米，无毛；萼片5，白色，倒卵形或卵形，长1—1.8厘米，宽0.5—1.3厘米，顶端圆形或微凹；雄蕊长4—6毫米，花药椭圆形，长约0.8毫米，花丝丝形；心皮约11，比雄蕊稍短，子房密被柔毛，花柱无毛，柱头小。 5月至6月开花。

在我国产黑龙江东部。生山地林边或灌丛中或针阔混交林下较阴处。在苏联远东地区也有分布。

10. **阴地银莲花**（东北植物检索表） 图版2：10—12

Anemone umbrosa C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 361. 1830; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 227. 1906; 东北草本植物志 3: 152. 1975.

植株高8—19（—29）厘米。根状茎横走，细长，粗约1毫米，节间长约0.8—1厘米。基生叶通常不存在，有时1，有长柄（长约8.5厘米）；叶片三角状卵形，宽约3.5厘米，基部心形，三全裂，全裂片近无柄，卵形，不明显三浅裂，边缘有浅锯齿，侧全裂片不等二裂，两面有短伏毛。花葶细，近无毛；苞片3，有柄（长0.7—1.5厘米），叶片三角形或五角形，长2—4.2厘米，宽2.2—5.5厘米，三全裂，中全裂片无柄，菱形，在中部三浅裂，边缘有稀疏锯齿，侧全裂片不等二浅裂；花梗1（—2），长3.5—6厘米，有近贴伏的柔毛；萼片5，白色，椭圆形或卵状椭圆形，长7—12毫米，宽4—7毫米，顶端圆或钝，外面有短柔毛；雄蕊长4—5.5毫米，花药椭圆形，长约0.7毫米，顶端圆形，花丝丝形；心皮约11，子房密被柔毛，花柱短。 5月至6月开花。

在我国分布于辽宁、吉林东部。生海拔200—500米间低山阴坡草地或林下阴处。在朝鲜北部、苏联远东地区也有分布。

11. 黑水银莲花(东北植物检索表)　图版 2：7—9

Anemone amurensis (Korsh.) Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 262. 1903; 东北草本植物志 3: 150. 1975.——*A. nemorosa* L. ssp. *amurensis* Korsh. in Act. Hort. Petrop. 12: 292. 1892.

植株高 20—25 厘米。根状茎横走，细长，粗约 2 毫米，节间长约 3 毫米。基生叶 1—2，或不存在，有长柄；叶片三角形，宽 2.5—5 厘米，三全裂，全裂片有细柄，中全裂片又三全裂；叶柄长约 9.5 厘米。花葶无毛；苞片 3，有柄，叶片卵形或五角形，长 2.7—3 厘米，宽 2.6—3.8 厘米，三全裂，中全裂片有短柄，卵状菱形，近羽状深裂，边缘有不规则锯齿，两面近无毛，柄长 1.3—1.5 厘米，扁，边缘有狭翅；花梗 1，长 1.5—4 厘米，有短柔毛；萼片 6—7，(—10)，白色，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 4.4—5.5 毫米，顶端圆形，无毛；雄蕊长 4—6 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米，花丝丝形；心皮约 12，子房被柔毛，花柱长约为子房之半，上部向外弯。　5 月开花。

在我国分布于辽宁(凤城)、吉林东部、黑龙江东部。在山地林下或灌丛下。　在朝鲜北部、苏联远东地区也有分布。

可供药用，有发汗、增强肾和肝功能的作用(东北草本植物志)。

12. 反萼银莲花　图版 2：16—18

Anemone reflexa Steph. in Willd. Sp. pl. 2: 1282. 1797; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 228. 1906; Juz. in Fl. URSS 7: 250, t. 15, f. 6. 1937; 王文采，植物分类学报 12: 162. 1974; 秦岭植物志 1(2): 280. 1974; 东北草本植物志 3: 158. 1975.

植株高 16—26 厘米。根状茎横走，近圆柱形，粗约 4 毫米，节间长 2—4 毫米。基生叶通常不存在。花葶无毛；苞片 3(—4)，有柄(长 1—1.9 厘米)，叶片近五角形，长 3.5—6.8 厘米，宽 3.4—7 厘米，三全裂，中全裂片长圆状披针形或狭菱形，长渐尖，在中部不明显三浅裂，边缘有锯齿，侧全裂片不等二浅裂；花梗 1，长 1.5—3.8 厘米，密被短柔毛；萼片 5 或 7，白色，披针状线形，长 3—6.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，开花时向下反折；雄蕊长 2—3.5 毫米，花药椭圆形，顶端圆形，花丝扁，狭线形，有 1 条纵脉；心皮约 12，子房密被淡黄色短柔毛，花柱短，顶端有近球形的小柱头。　4 月至 5 月开花。

在我国间断分布于陕西秦岭(太白山、蓝田)和吉林东部长白山。生山地谷中灌丛下。在朝鲜北部、苏联西伯利亚地区和欧洲东部也有分布。

根状茎药用用途同阿尔泰银莲花。

组 2. 鹅掌草组——Sect. Stolonifera (Ulbr.) Juz. in Fl. URSS 7: 252. 1937 ——Sect. *Anemonanthea* subsect. *Stolonifera* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 195. 1906.

根状茎近水平或斜，粗或细长，节密集或疏离。基生叶1—2(—3)，少有不存在。花序有1—2花；苞片通常似基生叶，无柄。花丝丝形。心皮有短柔毛或无毛，花柱短或不存在，柱头球形或陀螺形。

约8种，分布于亚洲，在我国均有分布。

13. **短柱银莲花** 图版3：4—6

Anemone brevistyla Chang ex W. T. Wang，植物分类学报 12：162. 1974.

植株高11—21厘米。根状茎细长，粗约2毫米，节间长1—3厘米。基生叶有长柄；叶片肾形或肾状五角形，长3.5—5厘米，宽6.8—8厘米，基部深心形，三全裂，中全裂片菱状倒卵形，宽约4厘米，上部三浅裂，浅裂片有少数牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，两面疏被短糙毛；叶柄长5—7厘米，上部有短糙伏毛，下部无毛。花葶直立，只在上部疏被短伏毛；苞片3，无柄，不等大，扇状倒卵形或倒卵形，长2—3.8厘米，三裂达或超过中部，裂片浅裂；花梗1，长3.5—13厘米，疏被短糙毛；萼片5，白色，倒卵形，长1.2—1.3厘米，宽7—9毫米，顶端圆形，外面有疏柔毛；雄蕊长3.5—5毫米，花药椭圆形，长约1毫米，花丝近丝形；心皮约8，子房密被短柔毛，花柱圆柱状钻形，比子房稍短。4月开花。

产四川天全。生海拔2500米一带山地。

在鹅掌草组中，绝大多数种的心皮的花柱不存在或近于不存在，柱头明显，近球形或陀螺形，唯有短柱银莲花的心皮有明显的花柱，而柱头不明显，是鹅掌草组中原始的现象。短柱银莲花在根状茎、叶形等特征方面，与毛果银莲花 *A. baicalensis* 最为接近。

14. **鹅掌草**(中国植物图鉴) 二轮七、蜈蚣三七(浙江)，林荫银莲花 图版3：1—3

Anemone flaccida Fr. Schmidt in Mém. Ac. Sci. Pétersb. ser. 7, n. 2: 103. 1868; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 11. 1886; 江苏南部种子植物手册 282. 1959; 秦岭植物志 1(2): 280. 1974.——*A. baicalensis* var. *laevigata* Gray in Perry, Narret. Exp. Ch. Jap. 2: 306. 1857.——*A. baicalensis* ssp. *flaccida* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 232. 1906.——*A. laevigata* (Gray) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 43: 395. 1929.

植株高15—40厘米。根状茎斜，近圆柱形，粗(2.5—)5—10毫米，节间缩短。基生叶1—2，有长柄；叶片薄草质，五角形，长3.5—7.5厘米，宽6.5—14厘米，基部深心形，三全裂，中全裂片菱形，三裂，末回裂片卵形或宽披针形，有1—3齿或全缘，侧全裂片不等二深裂，表面有疏毛，背面通常无毛或近无毛，脉平；叶柄长10—28厘米，无毛或近无毛。花葶只在上部有疏柔毛；苞片3，似基生叶，无柄，不等大，菱状三角形或菱形，长4.5—6厘米，三深裂；花梗2—3，长4.2—7.5厘米，有疏柔毛；萼片5，白色，倒卵形或椭圆形，长7—10毫米，宽4—5.5毫米，顶端钝或圆形，外面有疏柔毛；雄蕊长约萼片之半，花药椭圆形，长约0.8毫米，花丝丝形；心皮约8，子房密被淡黄色短柔毛，无花柱，柱头近三角形。4月至6月开花。

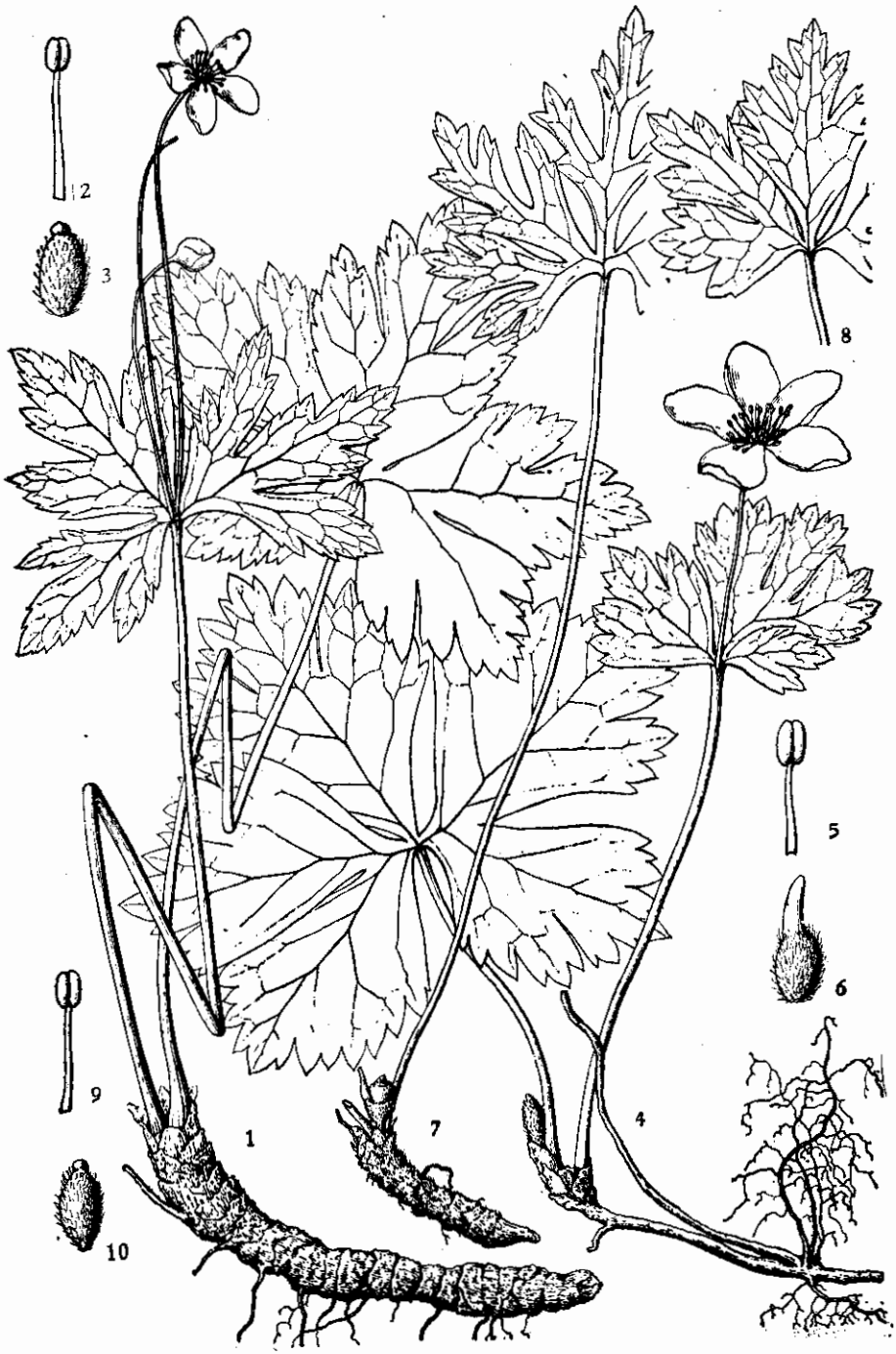

1—3. 鹅掌草 **Anemone flaccida** 1.植株；2.雄蕊；3.心皮。4—6. 短柱银莲花 **A. brevistyla** 4.植株；5.雄蕊×6；6.心皮。 7—10. 川西银莲花 **A. prattii** 7. 根状茎和基生叶；8. 基生叶×1；9.雄蕊；10. 心皮。（赵宝恒绘）

在我国分布于云南西北部(海拔 3000 米)、四川(1700 米)、贵州(1100—1800 米)、湖北西部、湖南、江西、浙江西北部、江苏南部、陕西南部(1100—1200 米)、甘肃南部(达2600米)。生山地谷中草地或林下。 在日本和苏联远东地区也有分布。

根状茎可药用,治跌打损伤(浙江天目山药用植物志)。

14b. **展毛鹅掌草**(变种)

Anemone flaccida var. hirtella W. T. Wang in Addenda.

与鹅掌草的区别:叶片较厚,草质,脉在背面隆起;叶柄和花葶密被开展的微硬毛;花序有 5 花。

产湖北利川。生海拔 1000 米一带山地沟边。

14c. **裂苞鹅掌草**(变种)

Anemone flaccida var. hofengensis Wuzhi, 湖北植物志 1: 352, 图 491. 1977.

与鹅掌草的区别:叶片较厚,草质,脉在背面隆起;花序有 (4—)5—6 花;苞片深裂,裂片多少细裂。植株常较高大,高达 63 厘米;基生叶长达 6.2 厘米,宽达 12 厘米。叶柄和花葶只在上部疏被短柔毛。

分布于湖南西北部(桑植)、湖北西南部(恩施、合丰)、四川东部(奉节)。生海拔1200—1400 米间山地沟边或草坡。

15. **川西银莲花** 图版 3: 7—10

Anemone prattii Huth ex Ulbr. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. 80: 4. 1905; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 175. 1939.

植株高 11—30 厘米。根状茎近圆柱形,粗 5—7 毫米,节间缩短,有时自顶部生出陆生的细长走茎。基生叶 1—2(—3),有长柄;叶片心状五角形,长 3—3.6 厘米,宽4.8—5.5 厘米,三全裂,中全裂片菱形,基部楔形并全缘,在中部三裂近中脉,二回裂片近羽状分裂,末回裂片宽披针形、狭卵形或卵形,侧全裂片斜扇形,二深裂,表面疏被短柔毛,背面近无毛;叶柄长 5—16 厘米,无毛。花葶只上部有疏柔毛;苞片 3,无柄,不等大,宽菱形至狭菱形,三裂至或超过中部;花梗 1—2,长 3.6—7.7 厘米,有短柔毛;萼片 5,白色,椭圆状倒卵形或椭圆形,长 8—10 毫米,宽 3.5—6.5 毫米,顶端圆形;雄蕊长约为萼片之半,花药椭圆形,长约 0.8 毫米,花丝丝形;心皮 4—7,子房密被短柔毛,柱头近球形,无柄。 4 月至 5 月开花。

分布于云南北部(茨开、巧家)、四川西部。生海拔 1700—2400 米间山地林下阴湿处。模式标本采自四川康定。

16. **细茎银莲花** 图版 16: 5

Anemone rossii S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 376, t. 16, f. 1—2. 1879; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 264. 1903; 东北草本植物志 3: 154. 1975.

——*A. baicalensis* ssp. *glabrata* var. *rossii* (S. Moore) Kitag. in Rep. Inst.

Sci. Res. Mansh. 4(7): 81. 1940.

植株高10—30厘米。根状茎圆柱形，长约2.5厘米，粗3—4毫米，节间长约2毫米。基生叶1，有长柄；叶片圆肾形，长约1.8厘米，宽约3.5厘米，三全裂，中全裂片菱状倒卵形，三裂至中部附近，二回裂片有线形小裂片，侧全裂片不等二深裂，表面有稀疏伏毛，背面无毛；叶柄长8—20厘米。花葶上部疏被柔毛或近无毛；苞片3，无柄，似基生叶，长1.1—1.7厘米；花梗1，长0.7—6厘米，疏被短柔毛；萼片5(—7)，白色，狭倒卵形，长8—12毫米，宽4—6.5毫米，无毛或外面有疏柔毛；雄蕊长达3毫米，花药狭椭圆形，长1毫米，花丝狭线形；心皮7—8，子房密被白色柔毛，花柱近不存在，柱头陀螺形。 5月至6月开花。

在我国分布于辽宁（凤城）、吉林(桦甸、安图)。生山地林下。 在朝鲜北部也有分布。

17. **红叶银莲花**

Anemone erythrophylla Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. 53: 125. 1906.——*A. wilsonii* Hemsl. in Kew Bull. 1906: 149. 1906, non Ulbr., 1905.

植株高7—15厘米。根状茎短，有鳞片，下部生出细长的走茎。基生叶2，有长柄；叶片五角形或圆肾形，长1.6—2.2厘米，宽2.2—4.5厘米，基部心形，三裂至中部，一回中裂片较小，宽菱状倒卵形，上部边缘有小裂片和圆牙齿，一回侧裂片较大，斜扇形，表面绿色，背面红紫色，两面疏被淡黄色短毛；叶柄长1.8—11厘米，有开展的淡黄色柔毛。花葶有开展的柔毛；苞片3，无柄，稍不等大，长0.4—1.1厘米，菱形或宽菱形，三裂或不分裂；花梗1，长3—5厘米，有短柔毛；萼片6—8，白色，倒卵形，长约1厘米，宽4—5毫米，顶端圆形或钝，外面有柔毛；雄蕊长不到萼片长度的1/3，花药圆形，花丝丝形；心皮约10，卵球形，子房密被短毛，柱头头形，近无柄。 5月开花。

产四川西部。生海拔2100—2700米间山地阴湿处。

18. **芹叶银莲花**

Anemone saniculiformis C. Y. Wu ex W. T. Wang, 植物分类学报 12: 164. 1974.

植株高(10—)14—30厘米。根状茎细，粗1.2—2毫米，节间长0.8—2厘米。基生叶2(—3)，有长柄；叶片肾状五角形，长2.6—5.8厘米，宽5—10厘米，基部深心形，三全裂，中全裂片菱状倒卵形，不明显三浅裂，侧浅裂片不明显二裂，中浅裂片不分裂，边缘有圆牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二浅裂或二裂稍超过中部，两面沿脉疏被柔毛；叶柄长(3—)10—22厘米，有疏柔毛，基部有狭鞘。花葶有疏柔毛；苞片3，无柄，不等大，最大的宽菱形，长2—3.7厘米，三裂近中部，中等大的菱形或菱状倒卵形，长1.5—3.2厘米，三浅裂，最小的椭圆形，长1.2—2.8厘米，三浅裂至全缘；花梗1—2，长3.5—8厘米，有疏柔毛；萼片5(—7)，白色，倒卵形或狭倒卵形，长0.8—1.8厘米，宽5—8毫米，外面有疏

柔毛；雄蕊长 4—7 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米，花丝丝形；心皮约 15，子房密被短柔毛，花柱短，柱头卵球形。 5 月至 6 月开花。

产四川宝兴。生海拔 2300—2850 米间山地林中。

与毛果银莲花 *A. baicalensis* 极为相近，主要区别在于叶的分裂程度较小。

19. **毛果银莲花**(东北草本植物志) 图版 4：1—6

Anemone baicalensis Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 42. 1842; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 261. 1903; 东北草本植物志 3: 154. 1975.——*A. ulbrischiana* Diels ex Ulbr. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. 80: 4. 1905; 秦岭植物志 1(2): 281. 1974.

植株高 13—28 厘米。根状茎细长，粗约 1 毫米，节间长约 4.5 毫米。基生叶 1—2，有长柄；叶片肾状五角形，长 (2—)4—5.2 厘米，宽 (3.5—)5—10 厘米，三全裂，中全裂片宽菱形，上部三浅裂，浅裂片有少数小裂片和牙齿，侧全裂片斜扇形，二深裂，两面有短柔毛；叶柄长 (4—)9.5—12 厘米，有稀疏或密的开展柔毛。花葶有与叶柄相同的毛；苞片 3，无柄，不等大，菱形或宽菱形，长 1.2—3.8 厘米，三深裂；花梗 1—2，长 1.8—7 厘米，有白色短柔毛；萼片 5(—6)，白色，倒卵形，长 10—15 毫米，宽 6—9 毫米，顶端钝或圆形，外面有疏柔毛；雄蕊长约为萼片之半，花药椭圆形，长约 1 毫米，花丝丝形；心皮 6—10(—16)，子房密被柔毛，有短花柱，柱头近头形。 5 月至 7 月开花。

在我国分布于四川(理县)、甘肃和陕西的秦岭山地、辽宁(凤城、本溪)、吉林东部、黑龙江东部。生山地林下、灌丛中或阴坡湿地；在秦岭分布于海拔 1800—3100 米之间，在东北分布于海拔 500—900 米间山地。在朝鲜、苏联西伯利亚地区也有分布。

19b. **甘肃银莲花**(变种)

Anemone baicalensis var. **kansuensis** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*A. kansuensis* W. T. Wang, 植物分类学报 12: 163. 1974.

与毛果银莲花的区别：叶柄和花葶的毛向上展，贴伏或近贴伏。

产甘肃南部。生海拔 2500 米一带山地草丛中。

19c. **光果银莲花**(变种) 图版 4：7—9

Anemone baicalensis var. **glabrata** Maxim. Prim. Fl. Amur. 18. 1859; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 175. 1939; 东北草本植物志 3: 156. 1975.——*A. glabrata* (Maxim.) Juz. in Fl. URSS 7: 254. 1937.——*A. baicalensis* ssp. *glabrata* (Maxim.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. 4(7): 81. 1940.

与毛果银莲花的区别：叶柄无毛或只在上部有疏柔毛；心皮无毛。

在我国分布于吉林、黑龙江东部。生山地云杉林边或红松林中。在苏联远东地区也有分布。

20. **滇川银莲花**(中国高等植物图鉴) 图版 4：10—12

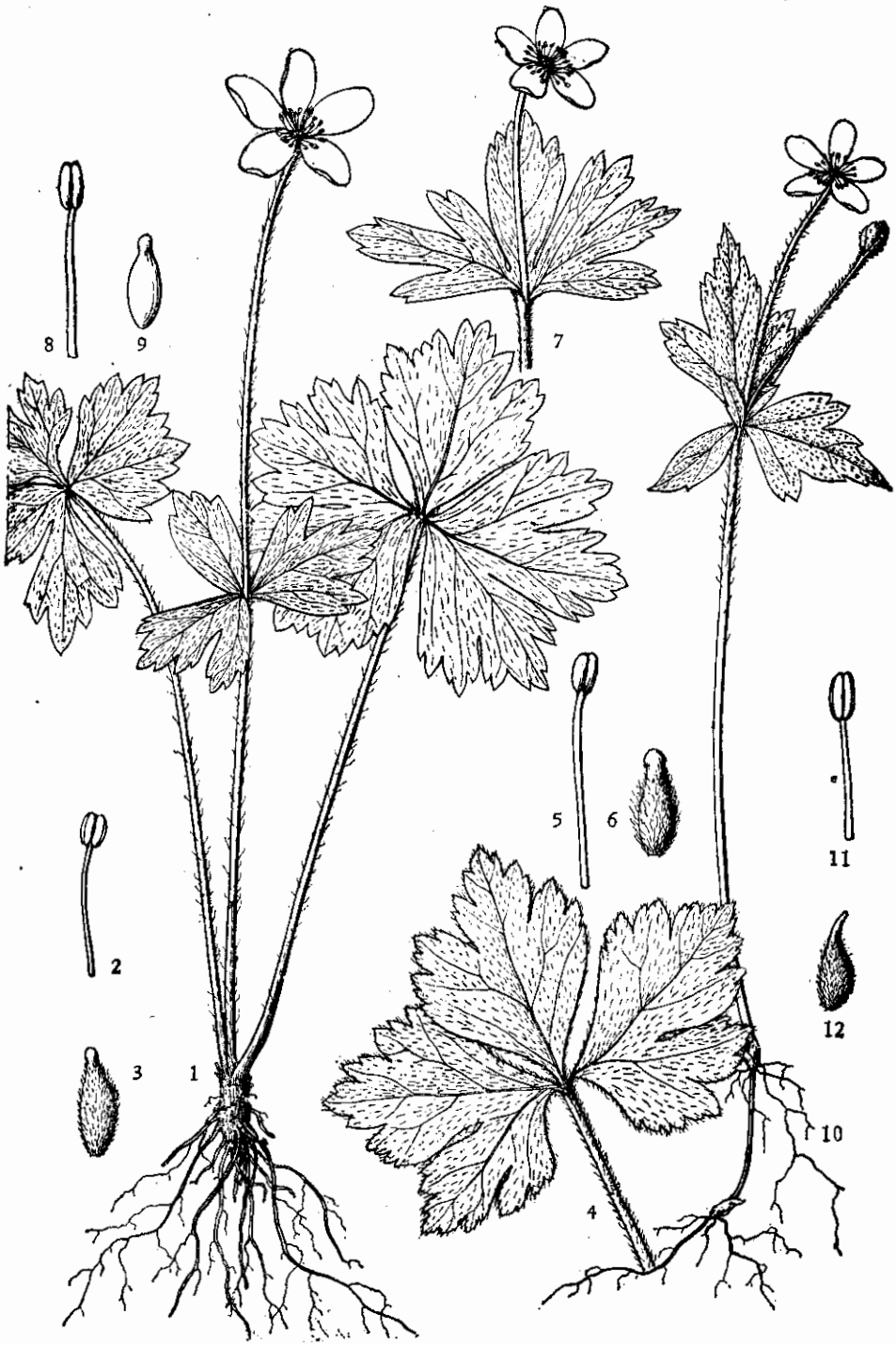

1—6. **毛果银莲花 Anemone baicalensis** 1—3.吉林标本： 1.植株外形；2.雄蕊；3.心皮；4—6.陕西标本：4.基生叶；5.雄蕊；6.心皮。7—9.**光果银莲花 A. baicalensis** var. **glabrata** 7.花序；8.雄蕊；9.心皮。 10—12.**滇川银莲花 A. delavayi** 10.植株外形；11.雄蕊；12.心皮。（赵宝恒绘）

Anemone delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 366. 1886; pl. Delav. 9. 1889; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 233. 1906; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 175. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 726, 图 1452. 1972.——*A. oligocarpa* Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 3, f. 1. 1933.

植株高 (4.5—)7—20 厘米。根状茎细长，粗约 0.8 毫米，在节处膨大近块根状。基生叶 1，有时不存在，有长柄；叶片近心形，有时心状五角形，长 (0.6—)2—4 厘米，宽(1—)1.8—5.5 厘米，三全裂，中全裂片菱状卵形或菱形，顶端急尖或短渐尖，边缘有不等大的钝齿，侧全裂片不等二浅裂，两面疏被短柔毛；叶柄长 3.5—15 (—24) 厘米，上部有柔毛。花葶在上部有柔毛；苞片 3，无柄，2 个较大，似基生叶，三角状卵形或卵形，长 (0.4)1.8—3.8(—5) 厘米，三裂，1 个较小，菱形或椭圆形，三浅裂或不分裂，边缘有少数浅齿或全缘；花梗 1—2，长 (1.3—)2.8—5.7 厘米，有短柔毛；萼片 5，白色，椭圆形或倒卵形，长 5—12 毫米，宽 3.5—7 毫米，顶端钝或圆形，外面有疏柔毛；雄蕊长约为萼片之半，花药椭圆形，顶端圆形或有不明显的短尖头，花丝丝形；心皮 9—14，子房密被柔毛。

分布于云南西北部、四川西南部(木里、九龙)。生海拔 2400—3000 米间山地林下或林边较阴湿处。模式标本采自云南鹤庆。

组 3. 草玉梅组——**Sect. Rivularidium** Jancz. in Revue génér. de Bot. 4: 251. 1892.

根状茎近垂直。基生叶 1 至数个。聚伞花序分枝，有较多花或只有 1 花；苞片似基生叶，有柄或无柄。花丝近丝形。心皮无毛，花柱长，顶端钩状弯曲。

约 14 种，分布于南、北美洲、大洋洲和亚洲。我国有 2 种，分布于西南、西北、华北和辽宁西部。

21. **草玉梅**(植物名实图考) 虎掌草、白花舌头草、汉虎掌、见风青、见风黄(云南)，五倍叶(广西) 图版 5: 1—5

Anemone rivularis Buch.-Ham. ex DC. Syst. 1: 211. 1818; Prodr. 1: 21. 1824; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 9. 1872; Franch. pl. Delav. 10. 1887; 中国高等植物图鉴 1: 727, 图 1453. 1972.——*A. leveillei* Ulbr. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. 80: 5. 1905.——*A. rivularis* ssp. *eurivularis* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 234. 1906.——*A. saniculifolia* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 383. 1909.——*A. esquirolii* Lévl. et Vant. in l. c. 8: 58. 1910——*A. longipes* Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15: 192, f. 1. 1954.

植株高 (10—)15—65 厘米。根状茎木质，垂直或稍斜，粗 0.8—1.4 厘米。基生叶 3—5，有长柄；叶片肾状五角形，长 (1.6—)2.5—7.5 厘米，宽 (2—)4.5—14 厘米，三全裂，中全裂片宽菱形或菱状卵形，有时宽卵形，宽 (0.7—)2.2—7 厘米，三深裂，深裂片上部有

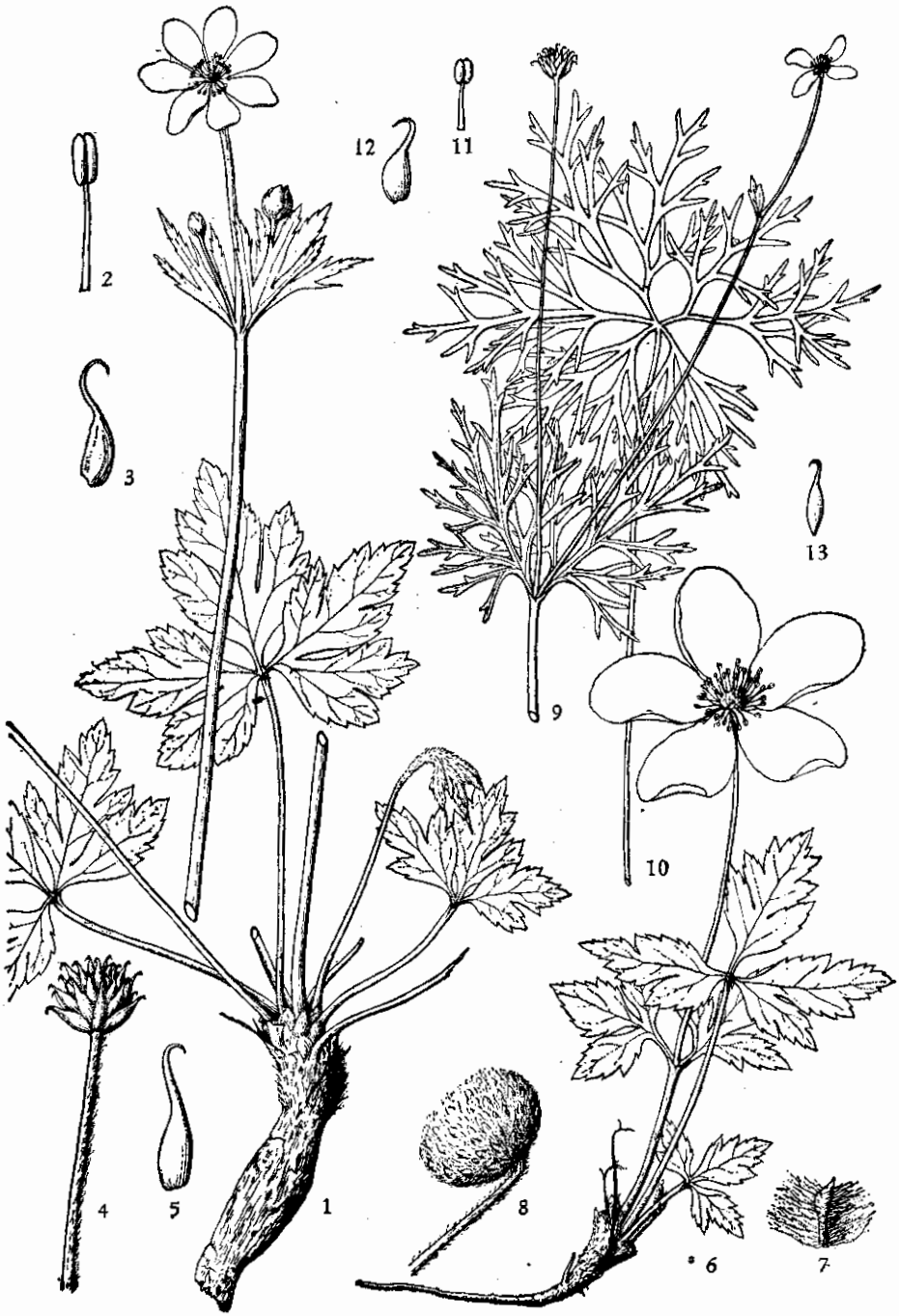

1—5. **草玉梅 Anemone rivularis** 1.植株；2.雄蕊；3.心皮；4.聚合果；5.瘦果。6—8.**岩生银莲花 A. rupicola** 6.植株；7.瘦果；8.聚合果。9—13.**细裂银莲花 A. filisecta** 9.花序；10.基生叶；11.雄蕊；12.心皮；13.瘦果。（赵宝恒绘）

少数小裂片和牙齿，侧全裂片不等二深裂，两面都有糙伏毛；叶柄长（3—）5—22 厘米，有白色柔毛，基部有短鞘。花葶 1（—3），直立；聚伞花序长（4—）10—30 厘米，（1—）2—3 回分枝；苞片 3（—4），有柄，近等大，长（2.2—）3.2—9 厘米，似基生叶，宽菱形，三裂近基部，一回裂片多少细裂，柄扁平，膜质，长 0.7—1.5 厘米，宽 4—6 毫米；花直径（1.3—）2—3 厘米；萼片（6—）7—8（—10），白色，倒卵形或椭圆状倒卵形，长（0.6—）0.9—1.4 厘米，宽（3.5—）5—10 毫米，外面有疏柔毛，顶端密被短柔毛；雄蕊长约为萼片之半，花药椭圆形，花丝丝形；心皮 30—60，无毛，子房狭长圆形，有拳卷的花柱。瘦果狭卵球形，稍扁，长 7—8 毫米，宿存花柱钩状弯曲。 5 月至 8 月开花。

在我国分布于西藏南部及东部（海拔 2700—4900 米）、云南（1600—4000 米）、广西西部、贵州（850—1300 米）、湖北西南部（1400 米）、四川（1200—3000 米）、甘肃西南部、青海东南部（2600—3700 米）。生山地草坡、小溪边或湖边。 在尼泊尔、锡金、不丹、印度、斯里兰卡也有分布。

根状茎和叶供药用，治喉炎、扁桃腺炎、肝炎、痢疾、跌打损伤等症（云南中草药）。全草可作土农药（广西西部）。

21b. **小花草玉梅**（变种）

Anemone rivularis var. **flore-minore** Maxim. Fl. Tang. 6. 1889; 秦岭植物志 1(2): 281. 1974; 东北植物志 3: 158. 1975.——*A. barbulata* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. 7: 149. 1837.——*Ranunculus mollendorffii* Hance in Journ. Bot. 17: 17. 1879.——*A. rivularis* ssp. *barbulata* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 234. 1906.——*A. rivularis* var. *barbulata* Turcz. ex Fedts. in Liu, Chili Fl. 94. 1928; 北京植物志，上册：297，图 244. 1962.

与草玉梅的区别：苞片的深裂片通常不分裂，披针形至披针状线形；花较小，直径1—1.8 厘米；萼片 5（—6），狭椭圆形或倒卵状狭椭圆形，长 6—9 毫米，宽 2.5—4 毫米。植株常粗壮，高 42—125 厘米。

分布于四川西北部（理县以北，海拔约 2200 米）和北部（城口，约 2520 米）、青海东部、新疆（特克斯，1200 米）、甘肃南部（3000 米）和中部（六盘山，约 1600 米）、宁夏、陕西（1600—2700 米）、河南（林县）、山西（1500—2100 米）、河北西部和北部（900—1900 米）、内蒙古南部（大青山、乌拉山）、辽宁西部（宁城）。生山地林边或草坡上。模式标本采自青海大通一带。

根状茎药用，治肝炎、筋骨疼痛等症（宁夏中草药手册）。

《北京植物志》上册，图 244，以及《秦岭植物志》一卷，二册，图 242 都是小花草玉梅的图，可以参考。

22. **细裂银莲花** 图版 5：9—13

Anemone filisecta C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 12: 165. 1974.

植株高 28--38 厘米。根状茎稍斜，上部粗约 5 毫米。基生叶 3，有长柄；叶片心状圆形或肾形，长 1.8—3.5 厘米，宽 2.6—6.5 厘米，三全裂，中全裂片有细柄（长 2—9 毫米），近三角形，二回细裂，末回裂片线状披针形或线形，宽 0.8—1 毫米，侧全裂片近无柄，不等二深裂，深裂片细裂，表面无毛，背面疏被短伏毛；叶柄长 4.4—14 厘米，疏被柔毛或近无毛，基部有短鞘。花葶直立；苞片 2，长 3—3.8 厘米，叶柄有鞘，长 6—7 毫米，叶片掌状细裂；聚伞花序长 8—21 厘米，1—2 回分枝，有 2—5 花；花梗长 2—5.2 厘米；萼片 4，白色，长圆形或狭椭圆形，长 6.5—7.5 毫米，宽约 3 毫米，顶端圆形，有髯毛，外面疏被短伏毛；雄蕊 12—18，长 1.8—2.5 毫米，花药椭圆形，花丝近丝形；心皮 3—10，长约 2.5 毫米，无毛，子房狭卵形，花柱细，稍拳卷。瘦果扁，狭卵形，无毛，包括宿存花柱长 6 毫米。　11 月开花。

产云南南部（景洪、勐仑）。生河边草地。

组 4. 卵叶银莲花组——Sect. Begoniifolia (Ulbr.) Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 26. 1967——Sect. *Palsatilloides* subsect. *Brevistyla* Ulbr. ser. *Begoniifolia* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 202, 243. 1906.

根状茎近垂直。基生叶数个，心状卵形，不分裂或三浅裂。花序伞形；苞片小，无柄或近无柄。花丝丝形或近丝形。心皮多数，背腹扁，无毛，背面有 1 纵肋，花柱短。

4 种，分布于我国西南部。　缅甸北部也有。

23. **拟卵叶银莲花**　图版 7：4—7

Anemone howellii J. F. Jerr. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 78. 1916.——*A. begoniifolioides* W. T. Wang, 植物分类学报 12: 167. 1974.

植株高 20—30 厘米。根状茎长约 5 厘米，粗 6 毫米。基生叶约 4，有长柄；叶片心状卵形或心形，长 3.8—7.3 厘米，宽 5.6—8 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，三浅裂，边缘有浅牙齿，两面疏被短糙伏毛，脉近平，不明显；叶柄长 8—15 厘米，疏被短柔毛。花葶粗 1.2—3.5 毫米，疏被短柔毛；苞片约 5，菱形或匙形，长 0.5—1.2 厘米，不分裂或三浅裂；伞辐 3—5，长 1.3—1.8 厘米，密被短柔毛；萼片 5，白色，倒卵形，长约 1 厘米，宽 7 毫米，无毛；雄蕊长 2—5 毫米，无毛，花药狭椭圆形，长 0.8—1 毫米，花丝近丝形；心皮多数，无毛，花柱短。　3 月至 8 月开花。

在我国分布于云南西部（腾冲）和东南部（屏边、河口、文山一带）、贵州西南部（安龙）。生海拔 1200—2300 米间山谷沟边阴湿处或疏林中。　在缅甸北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

24. **卵叶银莲花**（中国高等植物图鉴）　图版 12：1—5

Anemone begoniifolia Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 9:

46. 1902; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 71. 1904; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 243. 1906; 中国高等植物图鉴 1: 727, 图 1454. 1972.——*A. esquirolii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 11: 446. 1911, non 1910.——*A. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 329. 1915.

植株高 15—39 厘米。根状茎斜或近垂直，粗 3—6 毫米。基生叶 3—9，有长柄；叶片心状卵形或宽卵形，长 (1.5—)2.8—8.8 厘米，宽 (1.3—)2.2—8.4(—10) 厘米，顶端短渐尖，基部深心形或心形，不分裂或不明显三或五浅裂，边缘自基部之上有浅牙齿，两面疏被长柔毛；叶柄长 (2—)3—21 厘米，疏被开展的长柔毛或近无毛。花葶 1(—2)，常紫红色，有与叶柄相同的毛；苞片 3，无柄，长圆形，长 0.6—1.4 厘米，不分裂或三裂，上部边缘有小齿；伞辐 3—7，长 1.5—4 厘米，密被短柔毛；萼片 5，白色，倒卵形，长 0.5—1.1 (—1.3) 厘米，宽 2—5.5(—8) 毫米，外面有疏柔毛；雄蕊长 2—3 毫米，花丝丝形；心皮约 40，无毛，卵形，花柱极短，稍向外弯。聚合果直径约 4 毫米；瘦果菱状倒卵形，长约 2 毫米，在背面和腹面各有 1 纵肋。 2 月至 4 月开花。

分布于云南东南部(麻栗坡、文山，海拔约 1000 米)、广西西部、贵州、四川东南部(南川，650—820 米)。生山谷密林中或阴湿的沟边草地或岩石上。模式标本采自贵州独山。

25. **河口银莲花** 图版 7: 9

Anemone hokouensis C. Y. Wu ex W. T. Wang, 植物分类学报 12: 168. 1974.

植株高 40—59 厘米。根状茎斜，长约 10 厘米，粗 1 厘米。基生叶 2，有长柄；叶片心状卵形或心形，长 10—14 厘米，宽 8.8—14 厘米，顶端渐尖，不明显三浅裂，边缘有小牙齿，表面疏被贴伏的短硬毛，下面沿隆起的脉上有短糙伏毛；叶柄长 14—31 厘米，有短曲柔毛。花葶 1，顶部密被短曲柔毛；苞片约 9，菱形或倒卵形，长 1—1.4 厘米，不分裂或三浅裂；伞辐 4—5，长 1.2—2 厘米，密被贴伏的短柔毛；萼片 5，紫色，倒卵形或狭倒卵形，长 1.2—2 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，外面只在基部有短柔毛，雄蕊长 2—5.5 毫米，花药狭椭圆形，长约 1.2 毫米，顶端有短尖，花丝近丝形；心皮多数，无毛，花柱短。 5 月至 6 月开花。

产云南河口。生海拔 1200 米一带山地。

26. **直果银莲花**

Anemone orthocarpa Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 176. 1939.

植株高 15—32 厘米。根状茎近垂直，短而粗。基生叶 4—6，有长柄；叶片五角形，长 3—5 厘米，宽 3.2—7 厘米，基部心状截形，三深裂至距基部 3—5 毫米处，中深裂菱形或狭菱形，顶端渐尖或长渐尖，在中部三浅裂，边缘有少数小牙齿，侧深裂片不等二裂近中部，两面沿脉有贴伏的微硬毛；叶柄长 5—15 厘米，疏被白色柔毛。花葶细，有疏柔毛；苞

片 5—10，狭菱形，长 0.6—1.8 厘米，基部狭楔形，三浅裂，有小齿；伞辐 1—6，长 1.5—8.5 厘米，密被白色短糙毛；花直径 1—1.5 厘米；萼片 5，白色，倒卵形，无毛；花药椭圆形，花丝丝形；心皮多数。瘦果卵形，长约 4 毫米，无毛，有 4 条纵肋，宿存花柱短，向外弯。2 月开花。

产贵州兴义。

组 5. 打破碗花花组——Sect. Anemone——Sect. *Oriba* (Adanson) Spach, Hist. Nat. Vég. Phán. 7. 1839——Sect. *Eriocephalus* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 20. 1856.——Gen. *Eriocapitella* Nakai in Jap. Journ. Bot. 17: 267. 1941.

根状茎圆柱状或块状。基生叶为单叶或三出复叶。聚伞花序分枝，有多数花或只有1花；苞片似基生叶，有柄或无柄。花丝丝形或狭线形。瘦果有密绵毛。

20 余种，分布于亚洲、欧洲和南、北美洲。我国有 7 种，分布于西南、华中、西北、华北和东北部。

27. **打破碗花花**(四川) 野棉花(四川、湖南、湖北、陕西)，遍地爬、五雷火(湖南)，霸王草(贵州)，满天飞、盖头花(湖北)，山棉花、火草花、大头翁(陕西) 图版 6：1—3

Anemone hupehensis Lem. Catalogue 176: 40. 1910; Bowles et Stearn in Journ. Roy. Hort. Soc. 72: 261. 1947; 中国高等植物图鉴 1: 728, 图 1455. 1972; 秦岭植物志 1(2): 282. 1974.——*A. japonica* auct. non Sieb. et Zucc.: 中国药用植物志 1: 图 16. 1955.

植株高 (20—)30—120 厘米。根状茎斜或垂直，长约 10 厘米，粗 (2—)4—7 毫米。基生叶 3—5，有长柄，通常为三出复叶，有时 1—2 个或全部为单叶；中央小叶有长柄（长 1—6.5 厘米），小叶片卵形或宽卵形，长 4—11 厘米，宽 3—10 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或心形，不分裂或 3—5 浅裂，边缘有锯齿，两面有疏糙毛；侧生小叶较小；叶柄长 3—36 厘米，疏被柔毛，基部有短鞘。花葶直立，疏被柔毛；聚伞花序 2—3 回分枝，有较多花，偶尔不分枝，只有 3 花；苞片 3，有柄(长 0.5—6 厘米)，稍不等大，为三出复叶，似基生叶；花梗长 3—10 厘米，有密或疏柔毛；萼片 5，紫红色或粉红色，倒卵形，长 2—3 厘米，宽 1.3—2 厘米，外面有短绒毛；雄蕊长约为萼片长度的 1/4，花药黄色，椭圆形，花丝丝形；心皮约 400，生于球形的花托上，长约 1.5 毫米，子房有长柄，有短绒毛，柱头长方形。聚合果球形，直径约 1.5 厘米；瘦果长约 3.5 毫米，有细柄，密被绵毛。 7 月至10月开花。

分布于四川、陕西南部、湖北西部、贵州、云南东部、广西北部、广东北部、江西、浙江(天台山)。生海拔 400—1800 米间低山或丘陵的草坡或沟边。模式标本采自湖北。

根状茎药用，治热性痢疾、胃炎、各种顽癣、疟疾、消化不良、跌打损伤等症（陕西中草药）。全草用作土农药，水浸液可防治稻苞虫、负泥虫、稻螟、棉蚜、菜青虫、蝇蛆等，以及小

麦叶锈病、小麦秆锈病等(中国土农药志)。

打破碗花花与大火草 A. tomentosa 和野棉花 A. vitifolia 极为相近。与这二种的区别主要在于叶的毛被特征方面。本种的叶背面有稀疏的毛，而其他二种的叶背面则均密被白色绒毛。本种的叶的分裂程度变异很大，或全部为三出复叶，或同时有三出复叶和单叶，或全部为单叶，在为三出复叶时，与大火草更为相似，在为单叶时，则与野棉花更为相似。大火草的基生叶通常为三出复叶，而野棉花的基生叶则全为单叶，这是二种的不同处，但在大火草，有时在基生叶中有1—3个三出复叶，这情况更说明这二种的亲缘关系是非常近的。

大火草和野棉花的萼片内面呈白色或带淡粉红色。在打破碗花花这个种中，分布区位于海拔较高地带的水棉花 *A. hupehensis* f. *alba* 的萼片颜色与这二种相同，而分布区位于较低海拔地带的打破碗花花的萼片则呈红紫色。但在二者分布区的过渡地区生长的类型，在萼片颜色上发现有过渡情况，这说明在这种中，水棉花可能是较原始的类型。

水棉花(云南丽江)(变型) 野棉花、满天星、花升麻、绿升麻(云南)，一扫光(四川)，五匹风(贵州)

Anemone hupehensis f. **alba** W. T. Wang, 植物分类学报 12: 166. 1974. ——*A. vitifolia* var. *matsudai* Yamamoto, Suppl. Ic. pl. Formos. 3: 27. 1906. ——*A. matsudai* (Yamamoto) Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 16(4): 110. 1956.——*A. hupehensis* var. *simplicifolia* W. T. Wang, 植物分类学报 12: 167. 1974.

与打破碗花花的区别：萼片白色，或带淡粉红色。基生叶通常为三出复叶，有时为单叶。

分布于云南(海拔1400—3000米，在贡山可达3500米)、四川西部(1200—2400米)、贵州(黔西、册亨)、台湾。生山地草坡或沟边。模式标本采自四川宝兴。

根状茎药用，治痢疾、淋病、难产、风湿关节痛等症(云南中草药)。

27b. **秋牡丹**(变种) 吹牡丹、土牡丹(浙江)

Anemone hupehensis var. **japonica** (Thunb.) Bowles et Stearn in Journ. Roy. Hort. Soc. 72: 265. 1947.——*Atragene japonica* Thunb. Fl. Jap. 239. 1784.——*Anemone japonica* (Thunb.) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 15. 1835, non Houtt, 1778; Chun in Sunyatsenia 1: 228. 1934, p. p.——*A. scabiosa* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 11: 47. 1902.——*A. vitifolia* var. *japonica* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 68. 1904, p. p.——*Eriocapitella japonica* (Thunb.) Nakai in Jap. Journ. Bot. 17: 268. 1941.

与打破碗花花的区别：花重瓣，萼片约20，紫色或紫红色。基生叶为三出复叶。

在云南、广东、江西、福建、浙江、江苏、安徽等省区栽培甚普遍，有时逸出呈野生状

态。　在日本也有。

秋牡丹可供药用，治重感冒、股癣、体癣等症，又能杀蛔虫（浙江天目山药用植物志）。

《浙江天目山药用植物志，上册》中的图 206 是秋牡丹的图，可以参考。

28. **大火草**（中国药用植物志）　野棉花、大头翁（陕西）

Anemone tomentosa (Maxim.) Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser., 9: 2. 1933; 中国药用植物志 1: 图 17. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 728, 图 1456. 1972; 秦岭植物志 1(2): 283. 1974.——*A. japonica* var. *tomentosa* Maxim. Fl. Tang. 7. 1889; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 253. 1906.——*A. vitifolia* var. *tomentosa* (Maxim.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 69. 1904.——*A. elegans* Decne. var. *tomentosa* (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 179. 1939.——*Eriocapitella vitifolia* var. *tomentosa* (Maxim.) Nakai in Jap. Journ. Bot. 17: 270. 1941.

植株高 40—150 厘米。根状茎粗 0.5—1.8 厘米。基生叶 3—4，有长柄，为三出复叶，有时有 1—2 叶为单叶；中央小叶有长柄（长 5.2—7.5 厘米），小叶片卵形至三角状卵形，长 9—16 厘米，宽 7—12 厘米，顶端急尖，基部浅心形，心形或圆形，三浅裂至三深裂，边缘有不规则小裂片和锯齿，表面有糙伏毛，背面密被白色绒毛，侧生小叶稍斜；叶柄长（6—）16—48 厘米，与花葶都密被白色或淡黄色短绒毛。花葶粗 3—9 毫米；聚伞花序长 26—38 厘米，2—3 回分枝；苞片 3，与基生叶相似，不等大，有时 1 个为单叶，三深裂；花梗长 3.5—6.8 厘米，有短绒毛；萼片 5，淡粉红色或白色，倒卵形、宽倒卵形或宽椭圆形，长 1.5—2.2 厘米，宽 1—2 厘米，背面有短绒毛；雄蕊长约为萼片长度的 1/4；心皮 400—500，长约 1 毫米，子房密被绒毛，柱头斜，无毛。聚合果球形，直径约 1 厘米；瘦果长约 3 毫米，有细柄，密被绵毛。　7 月至 10 月开花。

分布于四川西部（康定以北，海拔 1900—3400 米）和东北部（1200—2100 米）、青海东部（1850—2500 米）、甘肃、陕西、湖北西部（均县、兴山，2350 米）、河南西部、山西（1200—1800 米）、河北西部（内邱、阜平，700—800 米）。生山地草坡或路边阳处。模式标本采自青海东部。

根状茎供药用，功效与打破碗花花相同，治痢疾等症，也可作小儿驱虫药。茎含纤维，脱胶后可搓绳；种子可榨油，含油率为 15% 左右，种子毛可作填充物，敛生衣等（秦岭植物志）。

《秦岭植物志》一卷，二册，图 243 是大火草的图，可以参考。

29. **野棉花**　图版 6: 4—6

Anemone vitifolia Buch.-Ham. ex DC. Syst. 1: 211. 1818; Prodr. 1: 21. 1824; Franch. Pl. Delav. 9. 1890; 中国药用植物志 1: 图 15. 1955.——*Eriocapitella vitifolia* (Buch.-Ham.) Nakai in Jap. Journ. Bot. 17: 269. 1941.

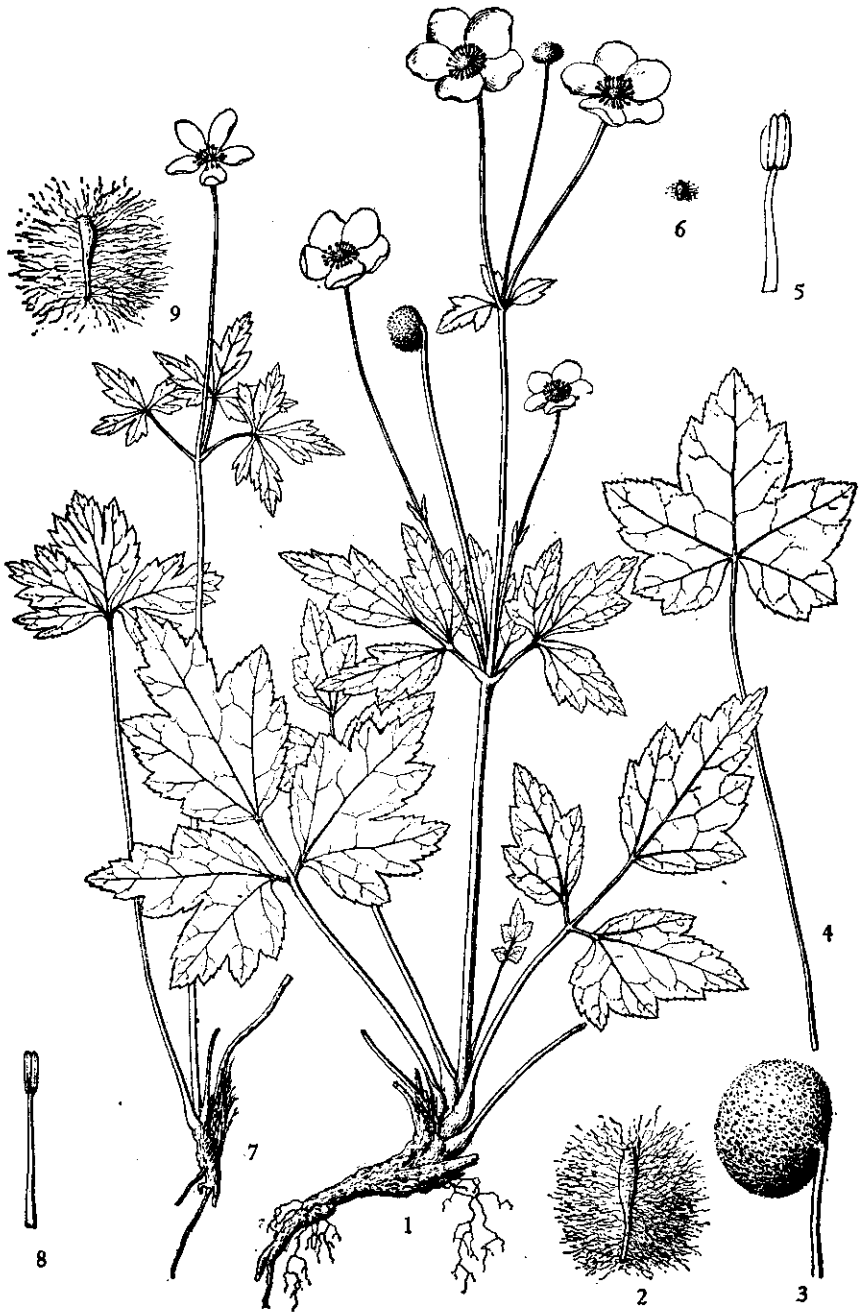

1—3. **打破碗花花 Anemone hupehensis** 1.植株；2.心皮；3.聚合果。 4—6. **野棉花 A. vitifolia** 4.叶；5.雄蕊；6.心皮。 7—9. **大花银莲花 A. silvestris** 7.植株；8.雄蕊；9.瘦果。
（赵宝恒绘）

植株高60—100厘米。根状茎斜，木质，粗0.8—1.5厘米。基生叶2—5，有长柄；叶片心状卵形或心状宽卵形，长(5.2—)11—22厘米，宽(6—)12—26厘米，顶端急尖，3—5浅裂，边缘有小牙齿，表面疏被短糙毛，背面密被白色短绒毛；叶柄长(6.5—)25—60厘米，有柔毛。花葶粗壮，有密或疏的柔毛；聚伞花序长20—60厘米，2—4回分枝；苞片3，形状似基生叶，但较小，有柄(长1.4—7厘米)；花梗长3.5—5.5厘米，密被短绒毛；萼片5，白色或带粉红色，倒卵形，长1.4—1.8厘米，宽8—13毫米，外面有白色绒毛；雄蕊长约为萼片长度的1/4，花丝丝形；心皮约400，子房密被绵毛。聚合果球形，直径约1.5厘米；瘦果有细柄，长约3.5毫米，密被绵毛。　7月至10月开花。

在我国分布于云南(海拔1200—2700米)、四川西南部(米易，海拔1800米)、西藏东南部和南部(2200—2700米)。生山地草坡、沟边或疏林中。　在缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。

根状茎供药用，治跌打损伤、风湿关节痛、肠炎、痢疾、蛔虫病等症，也可作土农药，灭蝇蛆等。

30. **西藏银莲花**　图版7：1—3

Anemone tibetica W. T. Wang in Addenda.

植株高约40厘米。茎基的分枝长2—4厘米，顶端生出1条花葶和数个基生叶。基生叶有长柄；叶片心状五角形，长2.5—5.8厘米，宽3—8.2厘米，三裂达或至距基部1—4毫米处，中裂片菱状椭圆形，顶端急尖，三浅裂，边缘有不整齐小牙齿，侧裂片稍小，不等二浅裂，两面都有短柔毛；叶柄长3.5—17厘米，有开展的疏柔毛，基部有短鞘。花葶有开展的短柔毛；苞片3，无柄，稍不等大，卵形，长2.5—3.5厘米，三浅裂；花梗2，长8—10厘米；花直径约3.5厘米；萼片5，白色，不等大，宽卵形或卵形，长1.8—2厘米，宽0.9—1.9厘米，外面密被贴伏的绢状短柔毛；雄蕊长4—5毫米，花药椭圆形，长约1.5毫米，花丝丝形；心皮约50，长约1.2毫米，子房密被柔毛，花柱近钻形，与子房等长。　8月开花。

产西藏朗县。生海拔3100米一带山谷沟边。

31. **岩生银莲花**(中国高等植物图鉴)　图版5：6—8

Anemone rupicola Camb. in Jacq. Voy. 4: 5, f. 2. 1838; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 8. 1872; Franch. pl. Delav. 7. 1889; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 256. 1906.——*A. batangensis* Finet in Journ. de Bot. 21: 30. 1908.

植株高6—20(—30)厘米。根状茎垂直或斜，长4—10厘米，粗2.5—4毫米。基生叶3—4，有长柄；叶片心状五角形，长1.5—6厘米，宽2.4—11厘米，三全裂，中全裂片有短柄，菱形，三裂，边缘有小裂片和锐齿，侧全裂片斜菱形，有短柄，二深裂近基部，表面近无毛，背面疏被短柔毛或近无毛，常带紫色；叶柄长3—10厘米，近无毛。花葶1，只在

1—3. **西藏银莲花 Anemone tibetica** 1. 植株；2. 雄蕊；3. 心皮。 4—7. **拟卵叶银莲花 A. howellii** 4. 基生叶；5. 花序；6. 雄蕊；7. 心皮。 8. **河口银莲花 A. hokouensis** 基生叶。

（吴彰桦绘）

总苞之下有密柔毛；苞片 2(—3)，无柄，菱状卵形或宽卵形，长 1.5—4.5 厘米，三深裂；花梗 1(—2)，长 2.5—7 厘米，有柔毛；萼片 5，白色，倒卵形，长 1.8—2.5(—3.3) 厘米，宽 1.2—1.7(—2.5) 厘米，外面有密柔毛；雄蕊长约为萼片长度的 1/4，花药椭圆形，花丝丝形；心皮 90—120，生于球形的花托上，长约 1.5 毫米，子房密被绵毛，花柱短，柱头扁球形。聚合果下垂，直径约 1.8 厘米；瘦果近椭圆球形，腹面密被长绵毛。　6 月至 8 月开花。

在我国分布于云南西北部、四川西部、西藏东南部和南部。生海拔 2400—4200 米间山地石崖上或多石砾的坡地、山谷沟边或林下。　在不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。

32. **锐裂银莲花**　图 1

Anemone laceratoincisa W. T. Wang in Addenda.

植株高约 23 厘米。基生叶约 4，具长柄；叶片心状五角形，长 2.7—4.5 厘米，宽3.5—7 厘米，三全裂，中全裂片菱形，顶端急尖，三深裂，二回裂片又二回分裂，末回裂片狭三角形或三角形，顶端尖锐，侧全裂片斜菱形，不等二深裂，表面近无毛，背面沿脉有较密的绢状长柔毛，脉在上面稍下陷；叶柄长 6.5—11 厘米，疏被绢状柔毛，基部稍变宽成狭鞘。花葶密被反曲的绢状长柔毛；总苞苞片 3，无柄，形状似基生叶的中全裂片，长约 3.8 厘米，宽约 2.8 厘米；花单生，直径约4.6 厘米；花梗长约 6.2 厘米，密被开展的长柔毛；萼片 5，白色，椭圆形，长 2.5—2.7 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，顶端钝，稍啮蚀状，内面无毛，外面有贴伏的绢状长柔毛；雄蕊多数，长 2.5—6 毫米，花药椭圆形，长 0.8—1.1 毫米，花丝丝形，长 2—5 毫米；心皮群近球形，直径约 5 毫米，心皮约 50，长约 2.2 毫米，子房椭圆形，密被柔毛，花柱与子房近等长，柱头不明显。

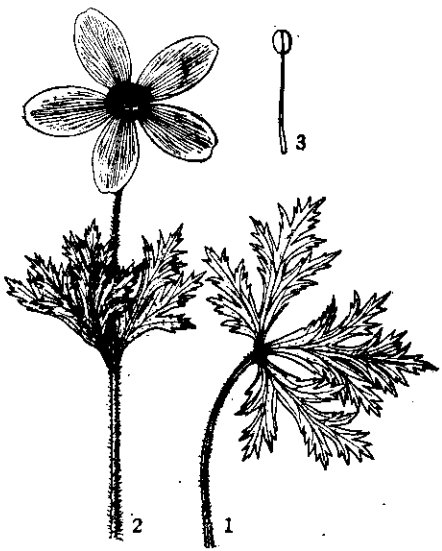

图 1：**锐裂银莲花 Anemone laceratoincisa**
1.基生叶；2.花序；3.雄蕊。(刘春荣绘)

产甘肃文县。

本种近前种岩生银莲花，但叶分裂较深，末回裂片狭三角形或三角形，背面有较密的绢状长柔毛，苞片 3，萼片椭圆形，心皮数目较少，可以区别。

33. **大花银莲花**(东北植物检索表)　图版 6：7—9

Anemone silvestris L. Sp. pl. 540. 1753; DC. Prodr. 1: 20. 1824; 中国高等植物图鉴 1: 729, 图 1457. 1972; 东北草本植物志 3: 156. 1975.

植株高 18—50 厘米。根状茎垂直或稍斜，长达 3 厘米，粗 2—2.5 毫米。基生叶 3—

9，有长柄；叶片心状五角形，长 2—5.2 厘米，宽 2.5—8 厘米，三全裂，中全裂片近无柄或有极短柄，菱形或倒卵状菱形，三裂近中部，二回裂片不分裂或浅裂，有稀疏牙齿，侧全裂片斜扇形，二深裂，表面近无毛，背面沿脉疏被短柔毛；叶柄长 4—21 厘米，有柔毛。花葶 1，直立；苞片 3，有柄（长 0.6—3 厘米），稍不等大，似基生叶，但较小，基部截形或圆形；花梗 1，长 5.5—24 厘米，有短柔毛；萼片 5（—6），白色，倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.4 厘米，外面密被绢状短柔毛；雄蕊长约 4 毫米，花药椭圆形，顶端有小短尖头，花丝丝形；花托近球形，与雄蕊等长；心皮 180—240，长约 1 毫米，子房密被短柔毛，柱头球形，无柄。聚合果直径约 1 厘米；瘦果长约 2 毫米，有短柄，密被长绵毛。 5 月至 6 月开花。

在我国分布于新疆北部（海拔 1280—3400 米）、内蒙古（在南部，1900—2000 米）、河北北部、辽宁西部（1300 米）、吉林西部、黑龙江西部（580 米）和北部。生山谷草坡或桦树林边、草原或多砂山坡。 在欧洲、亚洲北部广布。

34. **块茎银莲花** 图版 8：4—6

Anemone gortschakovii Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 131. 1842; Juz. in Fl. URSS 7: 260, t. 16, f. 3. 1937.

植株高 2.5—8.5 厘米。 块茎近椭圆球形或圆锥形，长 0.8—1.8 厘米，粗 0.5—1 厘米，有须根。基生叶 1—4，有长柄，无毛；叶片带肉质，圆五角形或圆肾形，长 0.6—1.4 厘米，宽 0.9—2.2 厘米，基部深心形，三全裂，中全裂片扇状倒卵形，三深裂，裂片浅裂或有圆齿，侧全裂片斜扇形，二裂；叶柄长 1.2—4.6 厘米。花葶直立；苞片 3，无柄，宽菱形，长约 1 厘米，掌状深裂，裂片细裂，背面有散生柔毛；花梗长 1.2—7.6 厘米，有向上弯曲的短柔毛；萼片 5，黄色，椭圆形，长 1.1—1.3 厘米，宽 4—7 毫米，外面疏被贴伏的短柔毛；雄蕊长达 3 毫米，花药椭圆形，长约 1.2 毫米，花丝狭线形；心皮约 35，生于球形的花托上，子房长约 1 毫米，有柔毛，花柱丝形，长约 2 毫米。瘦果长约 2.5 毫米，密被长绵毛。 4 月至 5 月开花。

在我国产新疆西部和西南部。生海拔 1400—3100 米间山地草坡。 在苏联中亚地区也有分布。

组 6. 钝裂银莲花组——Sect. Himalayicae (Ulbr.) Juz. in Fl. URSS 7: 266. 1937.——Sect. *Pulsatilloides* subsect. *Brevistylae* Ulbr. ser. *Himalayicae* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 201. 1906.——Sect. *Omalocarpus* subsect. *Himalayicae* (Ulbr.) Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 27. 1967.

根状茎垂直。基生叶 4—7。花序有 1（—2）花；苞片通常小，无柄。花丝线形，有 1 纵脉。心皮通常有糙毛，有时无毛。瘦果近卵球形。

约 11 种，分布于喜马拉雅山区和青藏高原东缘地区，北达祁连山、帕米尔高原一带。我国有 9 种，多数分布于西南部。

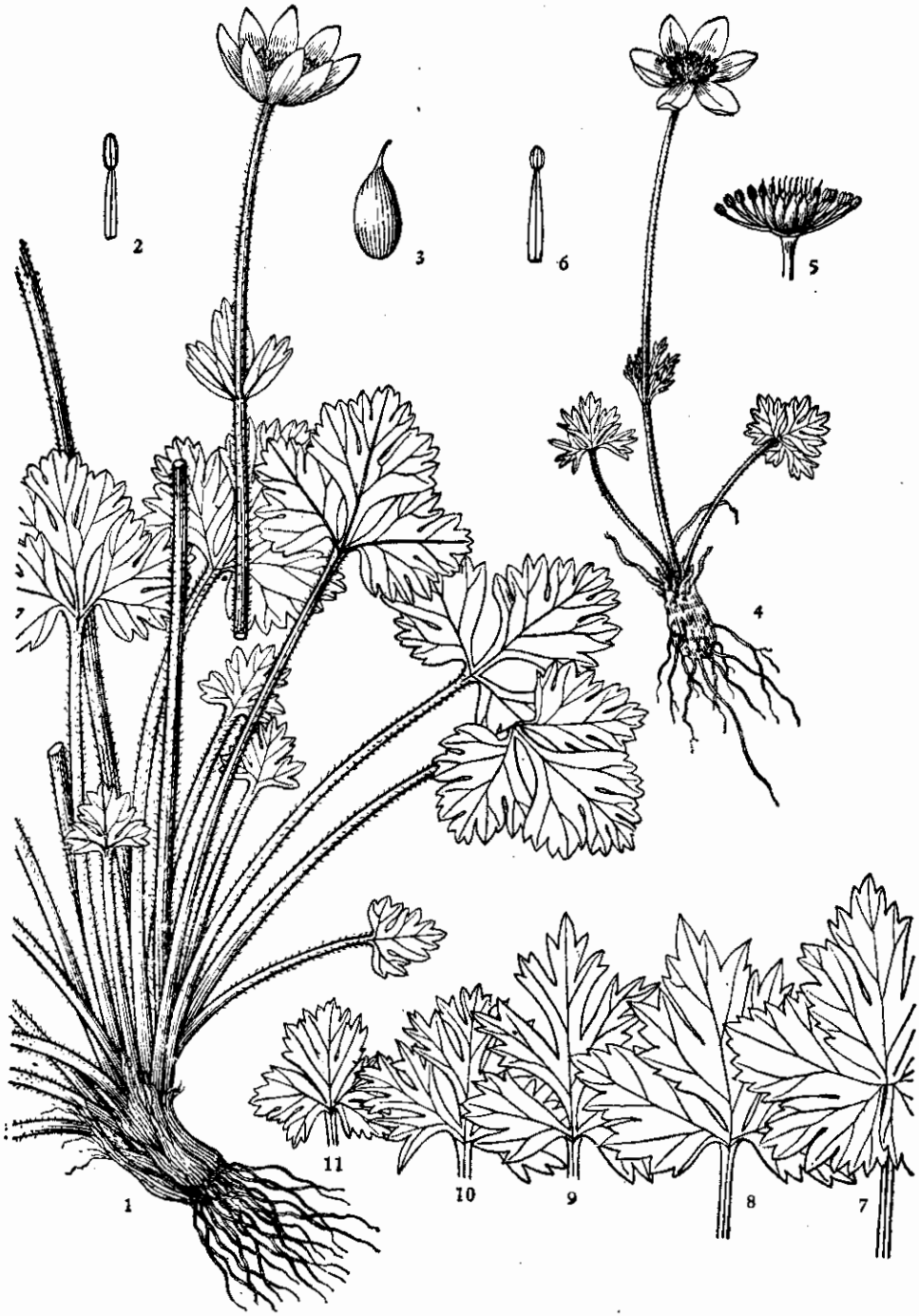

1—3. 川甘银莲花 **Anemone rockii** 1.植株外形；2.雄蕊；3.瘦果。 4—6. 块根银莲花 **A. gortschakovii** 4.植株外形；雄蕊和心皮；6.雄蕊。 7—11. 基生叶叶片： 7. 镇康银莲花 **A. obtusiloba** ssp. **megaphylla**; 8.光叶银莲花 **A. obtusiloba** ssp. **leiophylla**; 9. 多茎银莲花 **A. rockii** var **multicaulis**; 10. 巫溪银莲花 **A. rockii** var. **pilocarpa**; 11.钝裂银莲花 **A. obtusiloba**。（王金凤绘）

35. **钝裂银莲花** 图版 8：11

Anemone obtusiloba D. Don, Prodr. Fl. Nep. 194. 1825; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 22. 1855; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 78. 1896; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 181. 1960.——*A. micrantha* Klotzsch in Bot. Ergeb. Waldem. Reise 133, t. 38. 1862.——*A. obtusiloba* ssp. *micrantha* (Klotzsch) Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 242. 1906.

植株高 10—30 厘米。基生叶 7—15，有长柄，多少密被短柔毛；叶片肾状五角形或宽卵形，长 1.2—3 厘米，宽 1.7—5.5 厘米，基部心形，三全裂或偶而三裂近基部，中全裂片菱状倒卵形，二回浅裂，侧全裂片与中全裂片近等大或稍小，各回裂片互相多少邻接或稍覆压，脉近平；叶柄 3—18 厘米。花葶 2—5，有开展的柔毛；苞片 3，无柄，稍不等大，宽菱形或楔形，常三深裂，长 1—2 厘米，多少密被柔毛；花梗 1—2，长 1.5—8 厘米；萼片 5(—8)，白色，蓝色或黄色，倒卵形或狭倒卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽 5—8 毫米，外面有疏毛；雄蕊长约 4 毫米，花药椭圆形；心皮约 8，子房密被柔毛。 5 月至 7 月开花。

在我国分布于西藏南部和东部、四川西部。生海拔 2900—4000 米间高山草地或铁杉林下。 在尼泊尔、锡金、不丹、印度北部也有分布。

35b. **镇康银莲花**(亚种) 图版 8：7

Anemone obtusiloba ssp. **megaphylla** W. T. Wang in Addenda.

与钝裂银莲花的区别：叶较大，叶片长 3.2—6 厘米，宽 6—10 厘米，三深裂近基部，深裂片互相覆压。植株高约 35 厘米。叶脉平，叶片两面多少密被糙毛。花序有 2 花；苞片楔形或宽菱形，长 1.8—3.2 厘米，三深裂；萼片 5，蓝色；心皮约 9，子房密被褐黄色柔毛。

产云南镇康。生海拔 3400 米山地草坡。

35c. **光叶银莲花**(亚种) 图版 8：8

Anemone obtusiloba ssp. **leiophylla** W. T. Wang in Addenda.

与钝裂银莲花的区别：叶和苞片背面无毛或近无毛， 中脉和侧脉在两面常稍隆起。植株高 7.5—34 厘米。叶三全裂。花序有 1 花；苞片长圆状卵形，不分裂，全缘或有 3 齿；萼片 5(—6—7)，白色；心皮 10—20，子房密被白色柔毛。

产云南贡山。生海拔 2900—3000 米间山地草坡或林边。

35d. **疏齿银莲花**(秦岭植物志)(亚种) 图版 9：1—3

Anemone obtusiloba ssp. **ovalifolia** Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 78, pl. 106B, f. 23, 27—30. 1896; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 189. 1960; 秦岭植物志 1(2): 283. 1974.——*A. obtusiloba* ssp. *ovalifolia* var. *geochares* et var. *orthocaulon* Brühl, l. c.——*A. rupestris* var. *lobata* Brühl, l. c. 80.——*A. geum* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 25: 25. 1915; Hand.-Mazz.

in Act. Hort. Gothob. 13: 177. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 729, 图 1458. 1972.——*A. bonatiana* Lévl. var. *geum* Lévl. Cat. pl. Yunnan. 219. 1917.——*A. rupestris* var. *pilosa* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 154. 1929.——*A. wardii* Marq. et Shaw, l. c. 155.——*A. ovalifolia* (Brühl) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 315. 1931.

与钝裂银莲花的区别：叶的侧全裂片较小，通常比中全裂片短一倍左右，三浅裂，裂片全缘或有 1—2 齿，牙齿的数目通常为中全裂片牙齿数目之半或更少（在钝裂银莲花，叶的侧全裂片与中全裂近等大或稍小，二者牙齿的数目近相等）。植株通常较低矮，高 3.5—15 厘米，间或高达 25 或 30 厘米。叶片长 0.8—2.2(—3.2) 厘米，三全裂，两面通常多少密被短柔毛，脉平。花序有 1 花；苞片倒卵形，三浅裂，或卵状长圆形，不分裂，全缘或有 1—3 齿；萼片 5，白色、蓝色或黄色；心皮 20—30，子房密被白色柔毛，稀无毛。

分布于西藏（海拔 3500—5000 米）、云南西北部（洱源以北，3000—3900 米）、四川西部（2500—4000 米）、青海、新疆南部（策勒，4200 米）、甘肃、宁夏（贺兰山，2800 米）、陕西（陇县，1900—2300 米）、山西、河北西部（1900—2800 米）。生高山草地或灌丛边。模式标本采自四川康定。

地下部分、叶、花和果实等药用，治病愈后体温不足、淋病、关节积黄水，黄水疮、慢性气管炎等症（青藏高原药物图鉴）。全草药用，有止血的功效（秦岭植物志）。

《秦岭植物志》一卷，二册，图 244 是卵叶银莲花的图，可以参考。

维西银莲花（变种） 图版 9：10—13

Anemone obtusiloba ssp. **ovalifolia** var. **polysepala** W. T. Wang, 植物分类学报 12: 169. 1974.

与卵叶银莲花的区别：叶基部近截形或截状心形，三深裂近基部；萼片 5—8。植株高 7.5—18 厘米。萼片白色或蓝紫色。

产云南维西。生海拔 3100—3500 米间高山草地。

狭叶银莲花（变种） 图版 10：5

Anemone obtusiloba ssp. **ovalifolia** var. **angustilimba** W. T. Wang in Addenda.

与卵叶银莲花的区别：叶片狭卵形或卵形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部突宽楔形，三全裂，中全裂片有长 5—7 毫米的柄，侧全裂片有长 1—2 毫米的柄。植株高约 24 厘米。萼片 6，蓝紫色。

产四川雷波凉山地区。生海拔 2800 米山顶草地。

截基银莲花（变种） 图版 10：6—7

Anemone obtusiloba ssp. **ovalifolia** var. **truncata** (Comber) W. T. Wang, comb. nov.——*A. trullifolia* var. *campestris* Diels in Not. Bot. Gard.

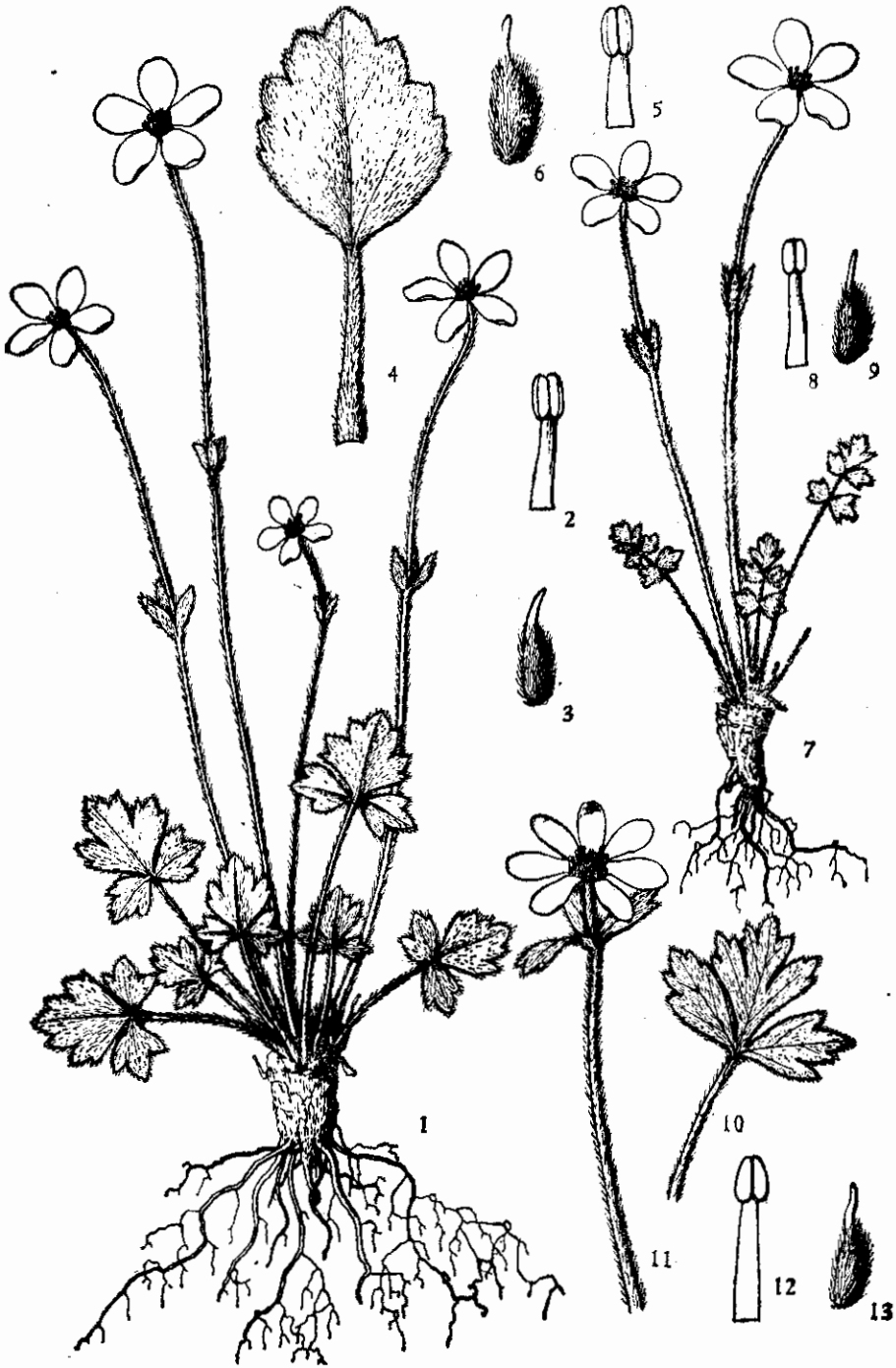

1—3. **疏齿银莲花 Anemone obtusiloba** ssp. **ovalifolia** 1.植株；2. 雄蕊；3.心皮。 4—6. **微裂银莲花 A. subindivisa** 4.基生叶；5.雄蕊；6.心皮。7—9.**近羽裂银莲花 A. subpinnata** 7.植株；8.雄蕊；9.心皮。10—13.**维西银莲花 A. obtusiloba** ssp. **ovalifolia** var. **polysepala** 10.基生叶；11.花葶；12.雄蕊；13.心皮。(赵宝恒绘)

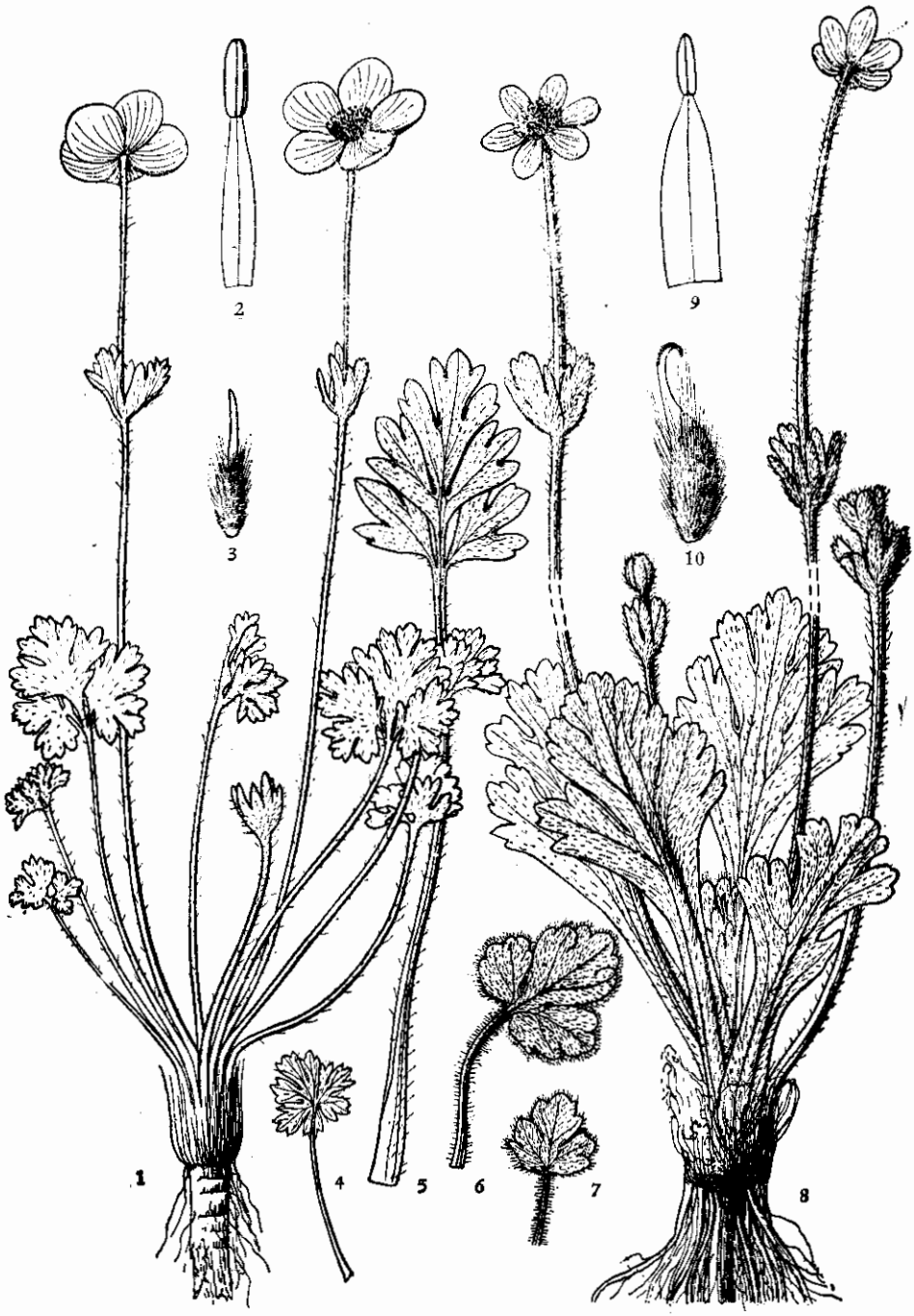

1—3. 无全银莲花 **Anemone patula** 1. 植株全形；2. 雄蕊；3. 心皮。4. 鸡足叶银莲花 **A. patula** var. **minor** 基生叶。5. 狭叶银莲花 **A. obtusiloba** ssp. **ovalifolia** var. **angustilimba** 基生叶。6—7. 截基银莲花 **A. obtusiloba** ssp. **ovalifolia** var. **truncata** 基生叶。 8—10. 凉山银莲花 **A. liangshanica** 8. 植株全形；9. 雄蕊；10. 心皮。（刘春荣绘）

Edinb. 7: 110. 1912, nom, nud.——*A. coelestina* var. *truncata* Comber, l. c. 18: 226. 1934.——*A. obtusiloba* ssp. *ovalifolia* Brühl X *A. trullifolia* Hook. f. et Thoms., Lauener in Not. Bot. Gard Edinb. 23(2): 192. 1960.

与卵叶银莲花的区别：叶片三浅裂或三深裂，基部截状心形或浅心形。植株高6—15厘米。叶片长1—3.5厘米，两面多少密被柔毛。萼片5(—6)，白色、蓝色或黄色。

分布于云南(丽江)、四川(木里)。生海拔2600—3900米间山地草坡或冷杉林下。

36. **岷山银莲花**(秦岭植物志) 图版8：1—3

Anemone rockii Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10: 876. 1929; 秦岭植物志 1(2): 284. 1974.——*A. obtusiloba* ssp. *rockii* (Ulbr.) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 188. 1960, p. p.

植株高15—26厘米。根状茎直，短，有须根。基生叶5—15，有长柄；叶片宽卵形，长1.6—3厘米，宽1.5—4.5厘米，基部心形，三全裂，中全裂片宽卵形或宽菱形，有短柄，三裂至或稍超过中部，二回裂片多少细裂，末回裂片互相稍覆压或邻接，侧全裂片近无柄，斜扇形，不等三裂，两面无毛或表面有稀疏柔毛，叶柄长5—12厘米，有疏柔毛或变无毛。花葶2—10，无毛或有疏柔毛；苞片3，无柄，长1.5—2.5厘米，倒卵形，三浅裂或裂至中部，裂片有齿，有时其中一个长圆形，不分裂；花梗1，长2.5—8.5厘米；萼片7—8，白色，长圆形或长圆状倒卵形，有时倒卵形，长1.5—1.8厘米，宽5—11毫米，外面有疏柔毛；雄蕊长约5毫米，花药长1.5—2毫米；心皮15—32，无毛或近无毛。 6月至8月开花。

分布于四川西北部（和平）、甘肃南部(西固一带)。生海拔3400—4000米间山地草坡。模式标本采自甘肃岷山一带。

本种与钝裂银莲花 *A. obtusiloba* 相近，但叶的中全裂片超过中部，末回裂片常狭长并疏离，可以区别。除了叶的分裂特征以外，在川甘银莲花，萼片数目多于5个(6—8)，心皮无毛或近无毛，也可与钝裂银莲花的多数类型相区别。

36b. **巫溪银莲花**(变种) 图版8：10

Anemone rockii var. **pilocarpa** W. T. Wang in Addenda.

与岷山银莲花的区别：叶的各回裂片互相分开；子房密被柔毛。萼片8—9，白色。

产四川东北部(巫溪、城口)。生海拔2100—2300米间山地草坡。

36c. **多茎银莲花**(变种) 图版8：9

Anemone rockii var. ***multicaulis*** W. T. Wang in Addenda.

与岷山银莲花的区别：叶的各回裂片互相分开；萼片6(白色或蓝色)；子房密被柔毛。

产四川西昌。生海拔2900—3100米间山地草坡。

37. **天全银莲花** 图版10：1—3

Anemone patula Chang ex W. T. Wang, 植物分类学报 12: 169. 1974.

植株高 10—25 厘米。根状茎垂直，长 2.5—3 厘米，粗 1—1.2 厘米。基生叶 6—9，有长柄；叶片圆卵形，长 0.9—2.4 厘米，宽 1.4—3.7 厘米，基部深心形，鸟足状三全裂，中全裂片有短柄（柄长达 5 毫米）或近无柄，扇状菱形，三裂至中部，二回裂片扇状倒卵形，末回裂片狭卵形，全缘或有 1—2 小齿，侧全裂片有短柄，斜扇形，不等三裂，两面有疏柔毛，变无毛；叶柄长 4.5—11 厘米，近无毛，基部有鞘。花葶 2—6，直立或渐升，近无毛；苞片 3，无柄，近等大，倒卵形，长 1.2—1.5（—2.2）厘米，三裂，裂片有齿或全缘，间或苞片不分裂，只有 3 齿；花梗 1，长 1.4—5.5 厘米，有疏柔毛或近无毛；萼片 5（—6），白色，间或蓝紫色，宽倒卵形或宽卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽 5—9 毫米，外面有疏柔毛；雄蕊长达 5 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；心皮 7—20，子房密被淡黄色柔毛。 6 月至 7 月开花。

产四川天全和理县。生海拔 3500—3800 米间高山草坡或冷杉林下。模式标本采自天全。

本种与岷山银莲花 *A. rockii* 相近，但叶基部深心形，叶片呈鸡足状三全裂，全裂片均有柄，萼片数目较少，可以区别。

37b. **鸡足叶银莲花**（变种） 图版 10：4

Anemone patula var. **minor** W. T. Wang in Addenda.

与天全银莲花的区别：植株矮小，高 8—12 厘米；叶较小，叶片长 5—8.5 毫米，宽 11—16 毫米；花较小，萼片（5，白色）长 3.5—5.5 毫米，宽 2—3.5 毫米；心皮较多，16—20。

产四川西北部（宝兴、大金）。生海拔 3500—3950 米间山地灌丛中。

38. **湿地银莲花** 图版 11：7—9

Anemone rupestris Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 21. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 9. 1872; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 198. 1960. ——*A. obtusiloba* ssp. *saxicola* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 78, pl. 105c. 1896.

植株高 5—18 厘米。根状茎短，垂直，粗 5—6 毫米。基生叶 4—6，有长柄；叶片卵形，长 0.9—2.3 厘米，宽 1—2.8 厘米，基部心形，三全裂，中全裂片宽菱形，通常三全裂，基部楔形，突缩成短柄，有时三浅裂或三深裂，末回裂片狭卵形或线状披针形，侧全裂片较小，通常无柄，一或二回三裂，两面有疏柔毛或近无毛；叶柄长 1.5—7 厘米，近无毛。花葶 1—3，近无毛；苞片 3，无柄，长圆状倒卵形，三浅裂，或长圆状披针形，全缘，长 0.5—1.1 厘米；花梗 1，长（2—）4.8—7.4 厘米，近无毛；萼片 5（—7），白色或紫色，倒卵形，长 0.7—1.1 厘米，宽 4—6 毫米，无毛；雄蕊长 3—4.5 毫米，花药椭圆形；心皮 5—12，子房有柔毛或无毛，花柱短，直，长约为子房长度的 1/4。 6 月至 8 月开花。

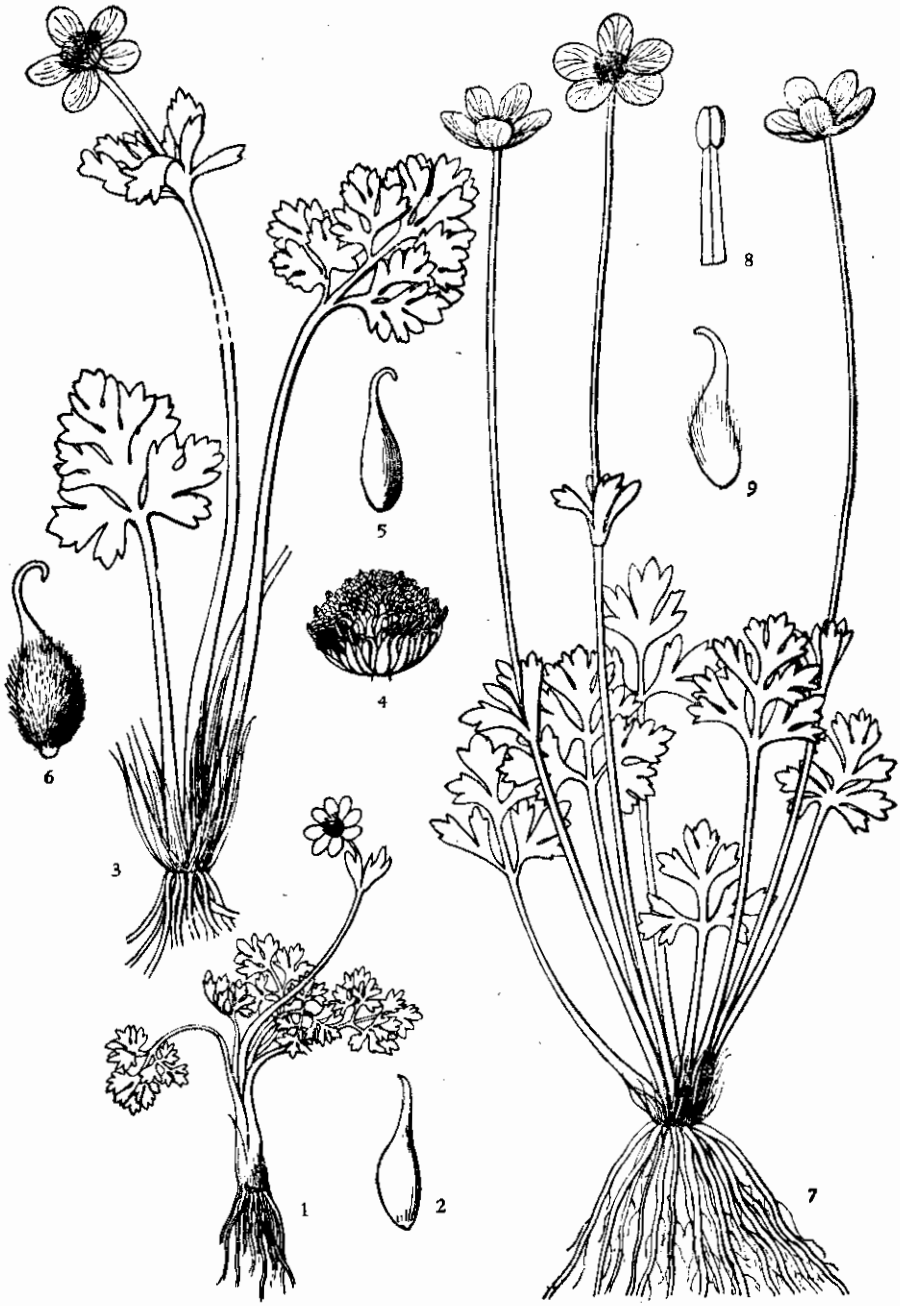

1—2. 冻地银莲花 **Anemone rupestris** ssp. **gelida** 1. 植株外形；2.心皮；3—6.多果银莲花 **A. rupestris** ssp. **polycarpa** 3.植株外形；4.雄蕊和心皮；5—6.心皮；7—9.温地银莲花 **A. rupestris** 7.植株外形；8.雄蕊；9.心皮。(刘春荣绘)

在我国产云南西北部。生海拔2500—3000米间山地草坡或溪边。 在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

38b. **多果银莲花**(亚种) 图版11：3—6

Anemone rupestris ssp. **polycarpa** (Evans) W. T. Wang, stat. nov.——*A. polycarpa* Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 154. 1921.

与湿地银莲花的区别：心皮数目极多，40—80，子房密被柔毛，偶尔无毛，花柱约与子房等长，顶部钩状弯曲。叶常较大，叶片长达3.4厘米，宽达5.5厘米。 萼片5（—6—7），白色。

产云南西北部(贡山、德钦)。生海拔3600—4200米间山地草坡。模式标本采自德钦附近。

38c. **冻地银莲花**(亚种) 图版11：1—2

Anemone rupestris ssp. **gelida** (Maxim.) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 199. 1960, p. p.——*A. gelida* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 21. 1890; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 232. 1960.

与湿地银莲花的区别：叶较小，叶片长0.7—1.5厘米，宽0.9—2厘米；花较小，萼片8，长5—7毫米，宽3—4毫米；心皮较多，25—40。植株较低矮，高5—14厘米。叶二回三全裂，全裂片细裂，末回裂片卵形、狭卵形或椭圆形。心皮无毛，花柱直。

产四川西北部。 生海拔4800—5000米间高山草地。模式标本采自四川松潘附近。

低矮银莲花(变种)

Anemone rupestris ssp. **gelida** var. **wallichii** (Brühl) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 200. 1960.——*A. rupestris* Wall. ex Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 79. 1896.——*A. rupestris* Wall. var. *wallichii* Brühl, l. c. 80.

与冻地银莲花的区别：植株更低矮，高4—10厘米；叶更小，叶片长6—9毫米，宽7—9毫米；花更小，萼片5—6，长4—5毫米，宽2—2.5毫米；心皮数个。花柱稍弯曲。

在我国产西藏南部。生海拔4600米一带高山草地。 在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

39. **近羽裂银莲花** 图版9：7—9

Anemone subpinnata W. T. Wang, 植物分类学报 12: 170. 1974.

植株高2.5—10厘米。根状茎垂直，短，粗3—4毫米。基生叶4—7，有长柄；叶片狭椭圆状卵形或卵形，长0.7—1.3厘米，宽5—10毫米，三全裂，一回中全裂片有细柄(柄长2—4毫米)，卵形，通常又三全裂，有时三深裂，二回中全裂片通常有短柄，三深裂，深裂片互相稍覆压，二回侧全裂片与一回侧全裂片相似，但较小，均无柄，三浅裂，

两面稍密被柔毛；叶柄长1.5—4.5厘米，密被柔毛。花葶直立，有柔毛；苞片3，无柄，近等大，椭圆状卵形或长圆状卵形，长4—6毫米，顶端钝；花梗1，长1—3.7厘米，有短柔毛；萼片5，白色或堇色，倒卵形，长4.5—8毫米，宽3—6毫米，顶端圆形，外面有长柔毛；雄蕊长2—3.5毫米，花药椭圆形，长约0.8毫米；心皮10—11，子房密被淡黄色长柔毛。 6月开花。

产四川木里。生海拔3750米一带高山草地。

40. **凉山银莲花** 图版10：8—10

Anemone liangshanica W. T. Wang, 植物分类学报 **12**: 170. 1974.

植株高20—30厘米。根状茎垂直，长1.5—2厘米。基生叶4—5，菱状卵形或椭圆状卵形，长5.5—9.4厘米，宽2.6—3.6厘米，顶端圆形，基部渐狭或宽楔形，形成鞘状叶柄(长2—4厘米，宽3.5—5.5毫米)，三深裂近基部，中深裂片菱状倒卵形，三浅裂，边缘有牙齿，侧深裂片较小，斜楔形，不等三浅裂，表面有贴伏的短柔毛，背面沿脉有长柔毛。花葶1—4，有疏柔毛；苞片3，无柄，近等大，菱状倒卵形，长1.3—1.5厘米，三浅裂，浅裂片全缘或中浅裂片有3齿；花梗1，长5—7厘米，有疏柔毛；萼片6，白色，椭圆状倒卵形，长8—8.5毫米，宽5—6毫米，顶端圆形，外面有长柔毛；雄蕊长4.5—5毫米，花药长约1毫米；心皮约25，子房密被淡褐色长柔毛，花柱与子房近等长，顶端稍反曲。 6月至8月开花。

产四川雷波和洪溪间一带山地。生海拔2800—3600米间高山草地。

41. **鲁甸银莲花** 图版12：12—14

Anemone lutienensis W. T. Wang, 植物分类学报 **12**: 172. 1974.

植株高15—21厘米。根状茎长1—1.5厘米，粗0.5—1.2厘米。基生叶4—6，有长柄；叶片宽菱形或菱形，长1.5—4.7厘米，宽1.5—5厘米，基部宽楔形，三裂稍超过或近中部，中央一回裂片倒卵状楔形，三浅裂，浅裂片有2—3齿或全缘，侧生一回裂片狭长，三浅裂或不分裂，表面近无毛，背面无毛，脉不明显；叶柄长3.5—8厘米，近无毛，基部有鞘。花葶1—3，近无毛；苞片3，无柄，近等大，宽披针形，长1—1.6厘米，宽3—5毫米，顶端钝，有3齿或全缘；花梗1，长1.5—6.2厘米，上部有伏毛；萼片5，白色或蓝色，倒卵形或椭圆形，长0.9—1.3厘米，宽4—8毫米，顶端圆形，外面有疏柔毛；雄蕊长2—4.5毫米，花药椭圆形，长约1毫米；心皮15—22，子房密被长柔毛。 5月至6月开花。

产我国云南丽江，鲁甸。

42. **匙叶银莲花** 图版12：18

Anemone trullifolia Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 22. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 9. 1872; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 243. 1906.——*A. obtusiloba* ssp. *trullifolia* (Hook. f. et Thoms.) Brühl et var. *spathulata* Brühl in

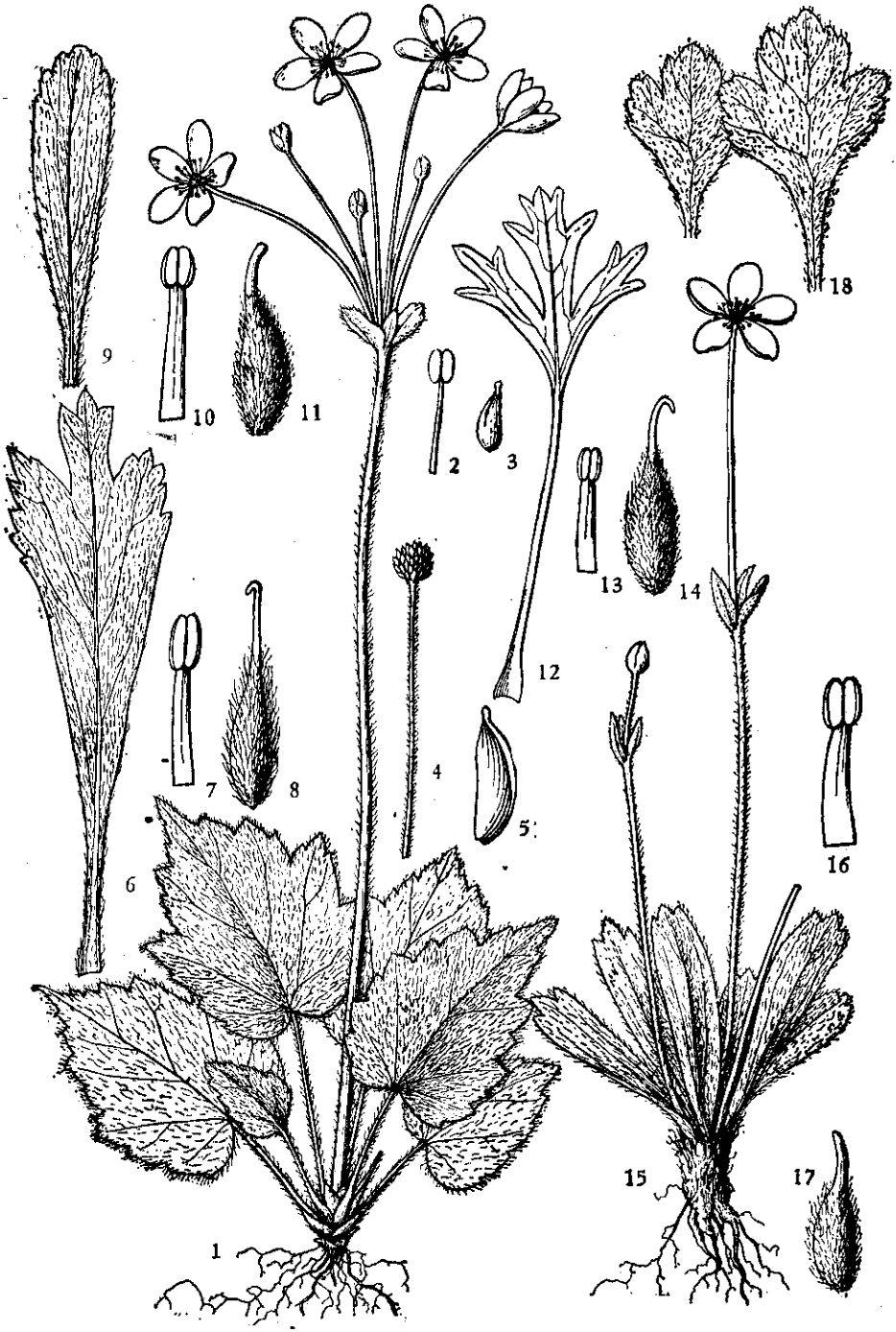

1—5. 卵叶银莲花 Anemone begoniifolia 1.植株全形；2.雄蕊；3.心皮；4.聚合果；5.瘦果(侧面观)。 6—8.**蓝匙叶银莲花 A. trullifolia** var. **coelestina** 6.基生叶；7.雄蕊；8.心皮。 9—11.**拟条叶银莲花 A. trullifolia** var. **holophylla** 9.基生叶；10.雄蕊；11.心皮。12—14. **鲁甸银莲花 A. lutienensis** 12.基生叶；13.雄蕊；14. 心皮。 15—17. **条叶银莲花 A. trullifolia** var. **linearis** 15. 植株全形；16. 雄蕊；17.心皮。 18.**匙叶银莲花 A. trullifolia** 基生叶。（赵宝恒，张泰利绘）

Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 77, pl. 106A. 1896.——*A. chumulangmaensis* W. T. Wang, 植物分类学报 12: 171. 1974.

植株高10—18厘米。根状茎粗0.8—1.8厘米。基生叶5—10，有短柄或长柄；叶片菱状倒卵形或宽菱形，长2—3.8厘米，宽1.7—3.7厘米，基部楔形或宽楔形，三浅裂，浅裂片有粗牙齿，两面密被长柔毛；叶柄不明显或明显，长达3—7厘米，扁平，基部稍变宽。花葶1—4，有疏柔毛；苞片3，无柄，狭倒卵形或长圆形，长0.8—1.5厘米，宽3—8毫米，顶端有3钝齿或全缘；花梗1，长0.5—3厘米；萼片5(—7)，黄色，倒卵形，长0.7—1.4厘米，宽4—9毫米，顶端圆形，外面中部有密柔毛；雄蕊长3—4毫米，花药椭圆形；心皮约8，子房密被淡褐色柔毛。 5月至6月开花。

在我国分布于四川西南部(稻城)、西藏南部。生海拔4100—4500米间高山草地或沟边。 在锡金、不丹也有分布。

42b. **蓝匙叶银莲花**(变种) 图版12：6—8

Anemone trullifolia var. **coelestina** (Franch.) Finet et Gagnep. in. Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 61. 1904.——*A. coelestina* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 4. 1886.——*A. obtusiloba* ssp. *coelestina* (Franch.) Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 78. 1896.——*A. bonatiana* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 98. 1909.——*A. coelestina* var. *polygyna* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 226. 1934.

与匙叶银莲花的区别：叶片匙形或菱状楔形，长3—9厘米，基部渐狭；萼片蓝色或白色。

分布于云南西北部、四川西南部(木里)。生海拔2500—3500米间山地草坡或林中。模式标本采自云南洱源。

42c. **条叶银莲花**(变种) 图版12：15—17

Anemone trullifolia var. **linearis** (Brühl) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 178. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 196. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 730, 图1459. 1972.——*A. obtusiloba* ssp. *trullifolia* var. *linearis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 77. 1896.——*A. trullifolia* var. *souliei* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51:62 (1904).

与匙叶银莲花的区别：叶较狭，线状倒披针形、倒披针形或匙形，长3—6(—12)厘米，宽0.7—2厘米，基部渐狭，不分裂，顶端有3(—6)锐齿，偶尔全缘或不明显三浅裂。萼片5(—6)，白色、蓝色或黄色；心皮13—20，子房密被黄色柔毛。 6月至9月开花。

分布于云南西北部、四川西部、甘肃西南部、青海南部和东南部、西藏东部和南部。生海拔3500—5000米间高山草地或灌丛中。模式标本采自四川康定。

42d. **拟条叶银莲花**(变种) 图版12：9—11

Anemone trullifolia var. **holophylla** Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 263. 1912; Lauener, l. c. 23: 197. 1960.——*A. coelestina* f. *holophylla* (Diels) Comber, l. c. 18: 226. 1934.

与匙叶银莲花的区别：叶较狭，匙状倒披针形或匙形，长 3.6—7.8 厘米，宽 0.8—2 厘米，基部渐狭成柄，不分裂，在顶端有 5—9 圆或钝齿。萼片白色或黄色。

分布于云南西北部(丽江)、四川西南部(木里)。生海拔 2500—3500 米间山地草坡或沟边。模式标本采自云南丽江。

43. **微裂银莲花**　图版 9：4—6

Anemone subindivisa W. T. Wang, 植物分类学报 12: 173. 1974.

植株高 4—15 厘米。根状茎垂直，长 0.8—2 厘米，粗 0.5—1 厘米。基生叶约 5，有长柄；叶片宽卵形或圆卵形，长 1.7—3.8 厘米，宽 1.4—3.2 厘米，顶端圆形，基部圆形或截状圆形，不分裂或不明显三浅裂，边缘在中部或基部之上有钝牙齿，两面密被长柔毛；苞片3，无柄，近等大，卵形或倒卵形，长 0.8—1.1 厘米，顶端钝，有 3 齿或全缘，密被长柔毛；花梗 1，长 0.4—1.2 厘米；萼片 5，白色，宽椭圆形，长 0.8—1.1 厘米，宽 5—8 毫米，顶端圆形或钝，外面有柔毛；雄蕊长 2.5—5 毫米，花药长约 1 毫米；心皮 10—22，子房有短柔毛。5 月至 7 月开花。

分布于云南西北部(洱源)、四川西南部（木里)。生海拔 2900—3700 米间山地草坡、冷杉林下或松栎林下。模式标本采自四川木里。

组 7. 银莲花组——Sect. Omalocarpus DC. Syst. 1: 212. 1818.

与钝裂银莲花组极为相近，但花序为简单或复杂的伞形花序，稀只有 1 花；心皮通常无毛；瘦果强烈两侧扁，沿背缝线和腹缝线有边缘。

约 10 余种，分布于亚洲、欧洲和北美洲。我国有 9 种，分布于西南、西北和华北。

44. **伏毛银莲花**(变种)

Anemone narcissiflora L. var. **protracta** Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 266. 1906.——*A. protracta* (Ulbr.) Juz. in Fl. URSS 7: 273. 1937.

植株高 29—37 厘米。根状茎长约 6 厘米。基生叶 7—9，有长柄；叶片圆卵形或近圆形，长 3.7—4.6 厘米，宽 5—6.8 厘米，基部心形，三全裂，中全裂片有柄(长 3—8 毫米)或近无柄，菱状倒卵形或扇状倒卵形，三裂至中部或超过中部，末回裂片卵形或披针形，侧全裂片斜扇形，不等二或三深裂，表面近无毛，背面密被紧贴的长柔毛，边缘有密睫毛；叶柄长 10—20 厘米，有贴生或近贴生的长柔毛。花葶直立，有与叶柄相同的柔毛；苞片约 4，无柄，菱形或宽菱形，三深裂，或倒披针形，不分裂，顶端有 3 齿；伞辐 2—5，长 1—7 厘米，有柔毛；萼片 5(—6—7)，白色，倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 6—10 毫米，外面有短柔毛；雄蕊长 2—4 毫米，花药椭圆形；心皮无毛。　6 月至 7 月开花。

在我国产新疆西部(昭苏)。生海拔1850—2700米间山地草坡或云杉林中。在苏联中亚地区也有分布。

44b. **长毛银莲花**(变种) 图版13：8

Anemone narcissiflora var. **crinita** (Juz.) Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 17: 115. 1958; 东北草本植物志 3: 158. 1975.——*A. crinita* Juz. in Fl. URSS 7: 274. 1937.——*A. narcissiflora* ssp. *crinita* (Juz.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 213. 1939.

与伏毛银莲花的区别：叶片近圆形或圆五角形，较大，长4—6厘米，宽7.5—11厘米，全裂片无柄，细裂，末回裂片披针形至线形；花葶和叶柄密被近平展或稍向下斜展的长柔毛。植株高45—67厘米。

在我国分布于河北北部、辽宁西部、黑龙江西部。生山地草坡或林下。在蒙古、苏联西伯利亚地区也有分布。

44c. **天山银莲花**(变种) 图版13：1—3

Anemone narcissiflora var. **turkestanica** Schipcz. in Act. Hort. Bot. Univ. Jurjev. 13: 101. 1912.——*A. schrenkiana* Juz. in Fl. URSS 7: 273. 1937.

与伏毛银莲花的区别：叶的全裂片无柄，叶柄和花葶都密被向下斜展的长柔毛。叶片圆肾形，长4—6厘米，宽5—7.5厘米，末回裂片宽披针形或狭卵形。萼片5。

在我国产新疆西部。生山地草坡。在苏联中亚地区也有分布。

44d. **卵裂银莲花**(变种)

Anemone narcissiflora var. **sibirica** (L.) Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 17: 115. 1958.——*A. sibirica* L. Sp. pl. 541. 1753; DC. Prodr. 1: 22. 1824.

与伏毛银莲花的区别：叶的全裂片无柄，分裂程度较小，末回裂片卵形或狭卵形；叶柄和花葶都有向下斜展的白色长柔毛。叶片心状宽卵形，长3—5厘米，宽5—7厘米。萼片5，白色。

在我国分布于新疆东部、内蒙古西部、宁夏(贺兰山)。生海拔2300—3000米间山地草坡或灌丛中。在蒙古、苏联西伯利亚地区也有分布。

45. **展毛银莲花** 垂枝莲(四川西北) 图版14：4—6

Anemone demissa Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 23. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 9. 1872; Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 81, t. 107. 1896; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 267. 1906.——*A. demissa* var. *umbellata* Brühl, l. c. 81.——*A. narcissiflora* var. *demissa* (Hook. f. et Thoms.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 73. 1904, p. p.

植株高(10—)20—45厘米。基生叶5—13，有长柄；叶片卵形，长3—4厘米，宽

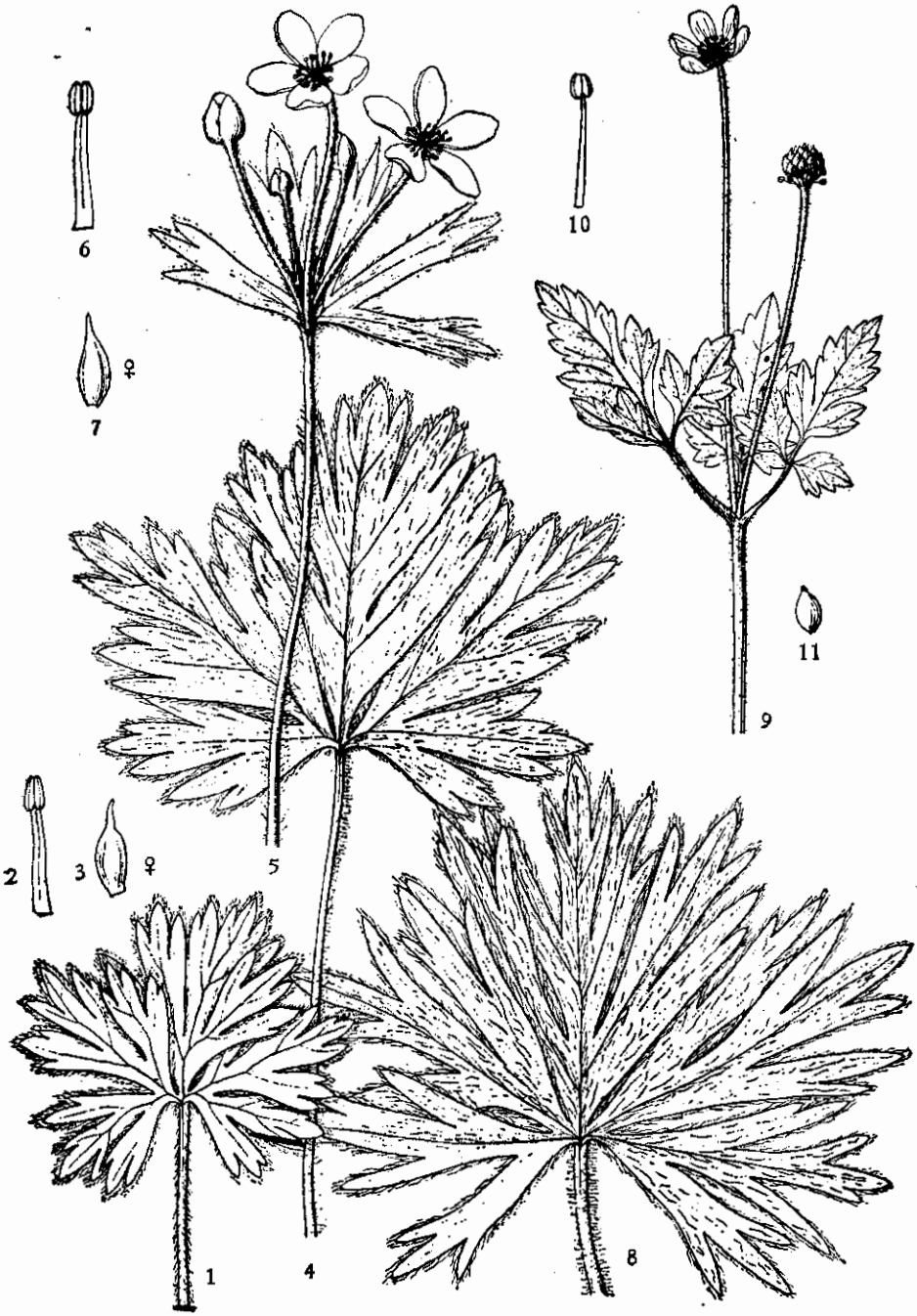

1—3. **天山银莲花 Anemone narcissiflora** var. **turkestanica** 1.基生叶；2.雄蕊；3.心皮。4—7.**宽叶展毛银莲花 A. demissa** var. **major** 4.基生叶；5.花序；6.雄蕊；7.心皮。8.**长毛银莲花 A. narcissiflora** var. **crinita** 基生叶。9—11. **三出银莲花 A. griffithii** 9.花序；10.雄蕊；11.心皮。（张泰利绘）

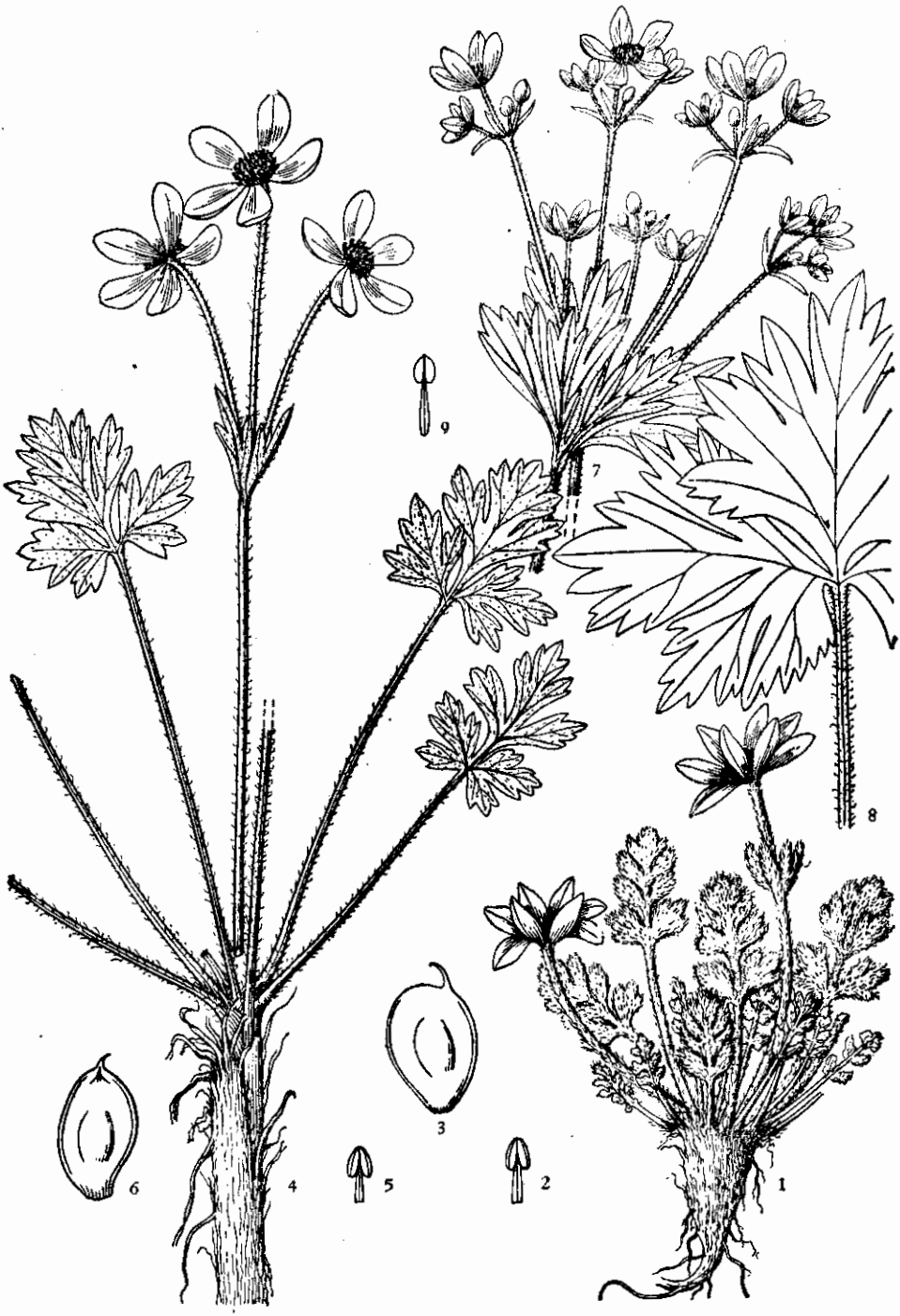

1—3. **迭裂银莲花 Anemone imbricata** 1.植株外形；2.雄蕊；3.瘦果。4—6.**展毛银莲花 A. demissa** 4.植株外形；5.雄蕊；6.瘦果。 7—9. **山东银莲花 A. chosenicola** var. **schantungensis** 7.花序；8.基生叶；9. 雄蕊。(王金凤绘)

3.2—4.5 厘米，基部心形，三全裂，中全裂片菱状宽卵形，基部宽楔形，突缩成短柄（长 3—5 毫米），三深裂，深裂片浅裂，末回裂片卵形，顶端急尖，侧全裂片较小，近无柄，卵形，不等三深裂，各回裂片互相多少覆压，表面变无毛，背面有稍密的长柔毛；叶柄长 9—15 厘米，与花葶都有开展的长柔毛（毛长 2.5—4.5 毫米），基部有狭鞘。花葶 1—2(—3)；苞片 3，无柄，长 1.2—2.4 厘米，三深裂，裂片线形，有长柔毛；伞辐 1—5，长 1.5—8.5 厘米，有柔毛；萼片 5—6，蓝色或紫色，偶尔白色，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 1—1.8 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，外面有疏柔毛；雄蕊长 2.5—5 毫米；心皮无毛。瘦果扁平，椭圆形或倒卵形，长 5.5—7 毫米，宽约 5 毫米。 6 月至 7 月开花。

在我国分布于四川西部、甘肃西南部、青海东南部和南部、西藏东部和南部。 生海拔 3200—4600 米间山地草坡或疏林中。在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

在四川西北部，用展毛银莲花的瘦果治牲畜疥癣。

45b. **云南银莲花**（变种） 图版 15：1—2

Anemone demissa var. **yunnanensis** Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 367. 1886; pl. Delav. 10. 1889.——? *A. bicolor* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 24: 42. 1915.

与展毛银莲花的区别：叶的全裂片和末回裂片均互相分开，末回裂片顶端钝或圆形；萼片 5—8，白色。

分布于云南北部和西北部、四川西南部。生海拔 3200—4000 米间山地草坡或林下。模式标本采自云南大理。

45c. **宽叶展毛银莲花**（变种） 图版 13：4—7

Anemone demissa var. **major** W. T. Wang in Addenda.

与展毛银莲花的区别：叶较大，叶片心状圆形或心状圆卵形，长 4—6.5 厘米，宽 6—10 厘米（中全裂片通常有短柄，或近无柄，末回裂片较短而宽，狭卵形、卵形或三角形；叶柄和花葶都有开展或近开展的长柔毛）。萼片 5(—6)，白色或蓝紫色。植株高 25—68 厘米。

分布于云南西北部、四川西部、西藏南部。生海拔 3200—4100 米间山地草坡或疏林下。

45d. **密毛银莲花**（变种）

Anemone demissa var. **villosissima** Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 81. 1896; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 180. 1939——*A. demissa* var. *villosa* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 267. 1906.

与展毛银莲花的区别：叶片肾状五角形，背面有密柔毛；花葶和叶柄有极密的、开展的淡褐色长柔毛。萼片白色。

在我国分布于甘肃南部（临潭、舟曲）、四川西部、云南西北部（大理以北）、西藏南部。

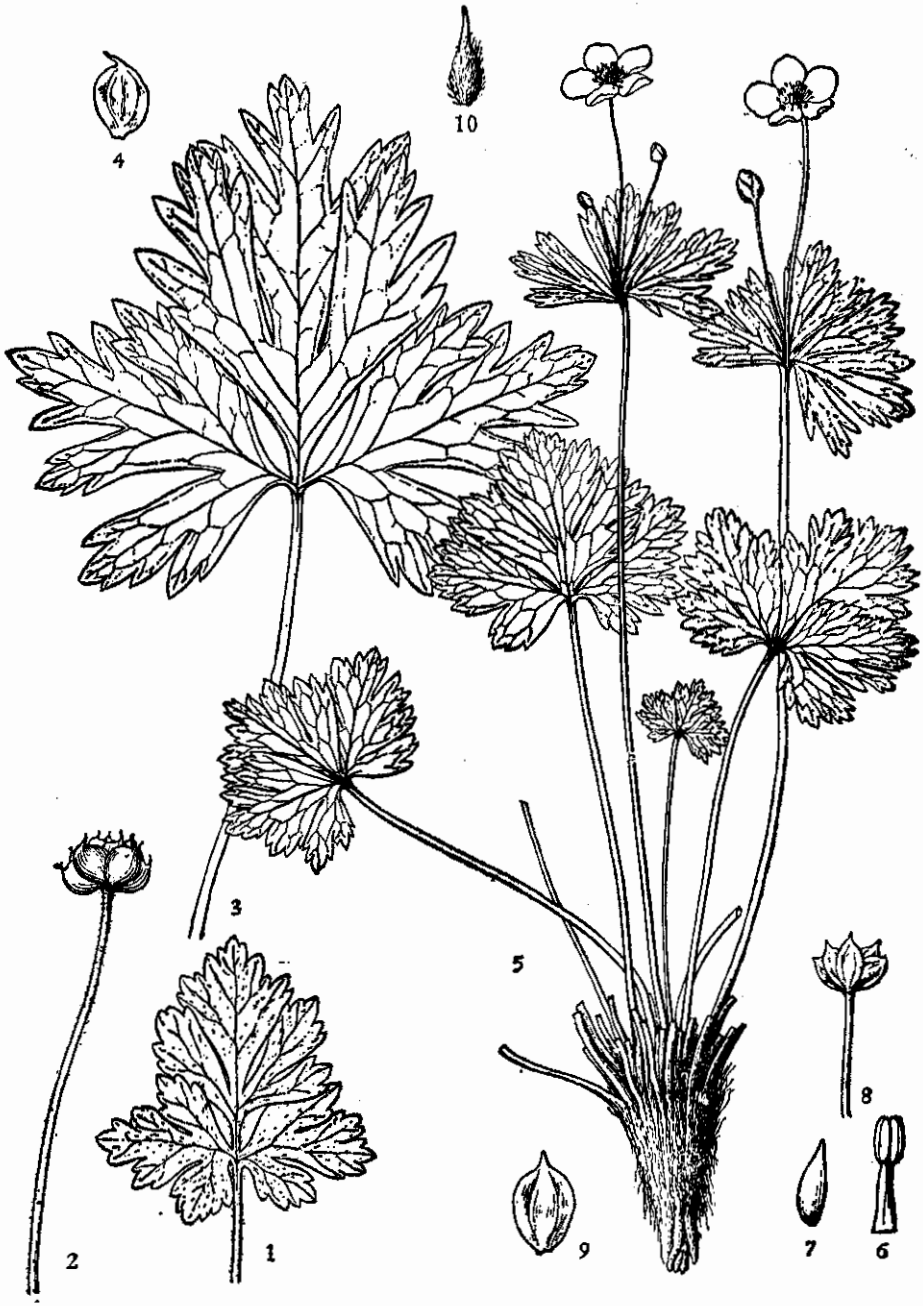

1—2.云南银莲花 **Anemone demissa var. yunnanensis** 1.基生叶；2. 聚合果。 3—4. **太白银莲花 A. taipaiensis** 3.基生叶；4.瘦果。5—9. **银莲花 A. cathayensis** 5. 植株全形；6.雄蕊；7. 心皮；8.聚合果；9.瘦果。 10. **毛蕊银莲花 A. cathayensis var. hispida** 10.心皮。

（赵宝恒，张泰利绘）

生海拔3000—4000米间山地草坡、灌丛中、沟边或林中。在锡金也有分布。

46. **红萼银莲花**

Anemone smithiana Lauener et Panigrahi in Not. Bot. Gard. Edinb. 33: 491. 1975.

植株高20—45厘米。基生叶4—6，有长柄；叶片圆肾形或圆五角形，长3.4—9厘米，宽5.8—13厘米，基部心形，三深裂至距基部4—12毫米处，深裂片互相稍覆压，中深裂片宽菱形，三深裂，二回裂片有少数卵形小裂片和牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，表面有伏毛，背面只沿脉有长柔毛；叶柄长7—22厘米，有开展的长柔毛。花葶1—2，有开展的长柔毛；苞片4，近等大，宽菱形或扇状菱形，长2.2—4.8厘米，三深裂；伞辐3—7，长1.6—4厘米，有柔毛；萼片5，紫红色或粉红色，宽椭圆形或宽卵形，长1.6—2厘米，宽1—1.7厘米，顶端圆形，外面有疏柔毛；雄蕊长3—6毫米，花药绿色，椭圆形，长约1毫米；心皮约12，无毛。 6月开花。

在我国产西藏(吉隆、聂拉木)。生海拔3800—4300米间山地灌丛中或沟边。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

47. **粗壮银莲花**

Anemone robusta W. T. Wang, 植物分类学报 12: 173. 1974.

植株高95—118厘米。根状茎长达5厘米，粗1—1.5厘米。基生叶有长柄；叶片圆卵形，长3—7厘米，宽4—9厘米，基部心形，三全裂，中全裂片无柄或有柄，菱形，三深裂，深裂片浅裂，有牙齿，侧全裂片近无柄，或有短柄，斜扇形，不等二深裂，表面有贴伏的短柔毛，背面无毛；叶柄长14.5—31厘米，近无毛，基部有狭鞘。花葶近无毛；苞片3，无柄，倒卵状菱形或长倒卵形，长2.5—5.3厘米，三深裂，裂片三浅裂，两面有疏柔毛；伞辐5—11，长4.5—12厘米，有疏柔毛；萼片6—7，白色，倒卵形或长倒卵形，长1.5—2厘米，宽0.7—1厘米，无毛或近无毛；雄蕊长3—6毫米，花药椭圆形或长椭圆形，长1—1.5毫米；心皮16—23，无毛。瘦果扁平，卵形，长约6毫米，宽约4毫米，无毛，宿存花柱长约1毫米。 6月至8月开花。

产云南维西。生海拔2500—3000米间山地谷中。

48. **太白银莲花** 图版15：3—4

Anemone taipaiensis W. T. Wang, 植物分类学报 12: 174. 1974; 秦岭植物志 1(2): 284. 1974.

植株高14—48厘米。根状茎长4—5厘米，粗0.9—1.5厘米。基生叶5—12，有长柄；叶片宽卵形，长2.5—7厘米，宽3.5—6.5厘米，基部近截形或近心形，三全裂，中全裂片宽菱形，三深裂，深裂片近邻接，倒梯形或倒卵形，浅裂，小裂片卵形，侧全裂片似中全裂片，但较小，表面无毛，背面有稍密的短柔毛；叶柄长4—16厘米。花葶直立，与叶柄均密被开展的短柔毛[毛长0.8—1.2(—1.4)毫米]；苞片3，无柄，宽菱形，三深裂，深裂片

披针形，全缘或有3齿，有短柔毛；伞辐1—5，长3—6厘米；萼片5，白色，倒卵形，长0.7—1厘米，宽5—6毫米，顶端圆形，外面疏被短柔毛；雄蕊长2.5—5毫米，花药长椭圆形，长约0.7毫米；心皮10—15，无毛。瘦果扁平，圆卵形或宽卵形，长6—7.5毫米，宽2.5—3毫米，无毛，宿存花柱向下弯曲，长1—1.5毫米。 7月开花。

产陕西秦岭。生海拔2900—3700米间山地草坡或多石砾处。

《秦岭植物志》第一卷，第二册，图245是太白银莲花的图，可以参考。

本种接近展毛银莲花 *A. demissa*，但花葶和叶柄都有短柔毛，萼片白色，可以区别。

49. **银莲花**(河北) 图版15：5—9

Anemone cathayensis Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 213. 1939; Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 17: 114. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 730, 图1460.1972.——*A. demissa* var. *glabrescens* Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 267. 1906.——*A. narcissiflora* var. *pekinensis* Schipcz. in Act. Hort. Bot. Univ. Jurejev. 13: 85. 1912.——*A. narcissiflora* var. *chinensis* Kitag. in Rep lst Sci. Exp. Manch. 4 (4): 17. 1935; 东北植物志 3: 158. 1975.——*A. narcissiflora* ssp. *chinensis* (Kitag.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 213. 1939; 东北植物检索表 74. 1959.

植株高15—40厘米。根状茎长4—6厘米。基生叶4—8，有长柄；叶片圆肾形，偶尔圆卵形，长2—5.5厘米，宽4—9厘米，三全裂，全裂片稍覆压，中全裂片有短柄或无柄，宽菱形或菱状倒卵形，三裂近中部，二回裂片浅裂，末回裂片卵形或狭卵形，侧全裂片斜扇形，不等三深裂，两面散生柔毛或变无毛；叶柄长6—30厘米，除基部有较密长柔毛外，其他部分有稀疏长柔毛或无毛。花葶2—6，有疏柔毛或无毛；苞片约5，无柄，不等大，菱形或倒卵形，三浅裂或三深裂；伞辐2—5，长2—5厘米，有疏柔毛或无毛；萼片5—6(—8—10)，白色或带粉红色，倒卵形或狭倒卵形，长1—1.8厘米，宽5—11毫米，顶端圆形或钝，无毛；雄蕊长约5毫米，花药狭椭圆形；心皮4—16，无毛。瘦果扁平，宽椭圆形或近圆形，长约5毫米，宽4—5毫米。 4月至7月开花。

在我国分布于山西、河北。生海拔1000—2600米间山坡草地、山谷沟边或多石砾坡地。 在朝鲜也有分布。模式标本采自河北密云。

49b. **毛蕊银莲花**(变种) 图版15：10

Anemone cathayensis var. **hispida** Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 17: 114. 1958.

与银莲花的区别：子房有毛。

在我国分布于河南西北部(林县)、河北北部。生海拔1000—2800米间山地草坡。在朝鲜也有分布。模式标本采自河北北部。

50. **叠裂银莲花**(中国高等植物图鉴) 图版14：1—3

Anemone imbricata Maxim. Fl. Tang. 8. t. 22, f. 1—6. 1889; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 162. 1902; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 243. 1906; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 193. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 731, 图 1462. 1972; 王文采, 植物分类学报 12: 175. 1974.——*A. obtusiloba* ssp. *imbricata* (Maxim.) Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 79. 1896.

植株高 4—12(—20) 厘米。根状茎长约 5 厘米。基生叶 4—7，有长柄；叶片椭圆状狭卵形，长 1.5—2.8 厘米，宽 1.1—2.2 厘米，基部心形，三全裂，中全裂片有细长柄（长 2—6 毫米），三全裂或三深裂，二回裂片浅裂，侧全裂片无柄，长约为中全裂片之半，不等三深裂，各回裂片互相多少覆压，表面近无毛，背面和边缘密被长柔毛；叶柄长 3—4.5 厘米，有密柔毛。花葶 1—4，直立或渐升，长 4.5—13 厘米，密被长柔毛；苞片 3，无柄，稍不等大，长 1—1.6 厘米，三深裂；花梗 1，长 0.5—3.5 厘米，有柔毛；萼片 6—9，白色、紫色或黑紫色，倒卵状长圆形或倒卵形，长 1.1—1.3 厘米，宽 5—7.5 毫米，无毛或外面有疏柔毛；雄蕊长约 3.5 毫米，花药椭圆形；心皮约 30，无毛。瘦果扁平，椭圆形，长约 6.5 毫米，宽约 4 毫米，有宽边缘，无毛，顶端有弯曲的短宿存花柱。　5 月至 8 月开花。

分布于四川西部（康定以北）、甘肃西南部和中部（玛曲、天祝）、青海、西藏（拉萨以东）。生海拔 3200—5300 米间高山草坡或灌丛中。模式标本采自青海曲麻莱一带。

在四川西北部，本种的花、茎、叶可药用，能消炎，治烧伤等症。

51. **复伞银莲花**

Anemone tetrasepala Royle, Ill. Bot. Himal. 53. 1839; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 24. 1855; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 268. 1906.

植株高 45—60 厘米。基生叶约 4，有长柄；叶片心状五角形，长 6—10 厘米，宽 7—15 厘米，三全裂或分裂近基部，中全裂片宽菱形，近羽状深裂，二回裂片有少数小裂片或牙齿，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，表面疏被短柔毛，背面只沿脉有伏毛；叶柄长 10—40 厘米，近无毛。花葶只在上部疏被短毛；苞片约 2，似基生叶，但较小，长达 4 厘米，三深裂；复伞形花序长 5—8 厘米，2(—3) 回分枝，小伞形花序有 3—4 花；萼片 4—5，白色，倒卵状椭圆形或倒卵形，长 1.3—1.9 厘米，宽 6—8 毫米，无毛；雄蕊长 3—5.5 毫米，花药狭椭圆形，长约 1 毫米；心皮约 10，无毛。　6 月至 7 月开花。

在我国产西藏南部（聂拉木至吉隆一带）。生海拔 2900—3100 米间山地冷杉林下。在克什米尔地区、阿富汗也有分布。

52. **山东银莲花**（变种）　图版 14: 7—9

Anemone chosenicola Ohwi var. **schantungensis** (Hand.-Mazz.) Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 16(4): 110. 1956.——*A. schantungensis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 181. 1939.

植株高10—55厘米。根状茎短，垂直，密生须根。基生叶5—8，有长柄；叶片圆肾形，长3.5—9.5厘米，宽5—14厘米，三全裂，中全裂片无柄或有短柄，宽菱形或菱状倒卵形，三裂超过中部，末回裂片卵形或狭卵形，侧全裂片斜扇状倒卵形，不等三裂，两面只沿脉散生柔毛或近无毛；叶柄长5.5—30厘米，有稀疏的长柔毛，毛在叶鞘处较密。花葶通常1条，有疏柔毛或近无毛；苞片2—3，无柄，扇形或菱状倒卵形，长2.7—3.5厘米，三裂，边缘有睫毛或近无毛；复伞形花序长3.5—12厘米；小伞形花序约有4花，长3—4厘米；萼片4(—5)，白色，狭倒卵形或倒卵形，长0.6—1厘米，宽3—6毫米，顶端圆形，无毛；雄蕊长约4毫米，花药狭椭圆形；心皮2—5，无毛。瘦果扁平，宽椭圆形，长7—8毫米，宽约6毫米，无毛。 6月至7月开花。

产山东东部(青岛崂山、烟台、牟平)。生海拔600—1100米间山地草丛中。模式标本采自烟台。

组8. 二歧银莲花组——Sect. Anemonidium Spach, Hist. Nat. Végét. Phan. 7. 1839.

基生叶通常不存在，或1—2个。聚伞花序二叉状分枝；苞片2—3，似基生叶，无柄。花丝丝形。心皮无毛。瘦果强烈两侧扁，沿背缝线和腹缝线有边缘。

1种，分布于亚洲北部和北美洲，在我国分布于东北。

53. **二歧银莲花**(中国高等植物图鉴) 图版16：1—4

Anemone dichotoma L. Sp. pl. 540. 1753; DC. Prodr. 1: 20. 1824; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 73. 1904; 中国高等植物图鉴 1: 731, 图1462. 1972; 东北草本植物志 3: 156. 1975.

植株高35—60厘米。基生叶1，通常不存在。花葶有稀疏贴伏的短柔毛；总苞苞片2，扇形，长3—6厘米，宽4.5—10厘米，三深裂近基部，深裂片近等长，狭楔形或线状倒披针形，宽0.7—2.3厘米，不明三浅裂，或不分裂而有少数锐牙齿，表面近无毛，背面有短柔毛；花序2—3回二歧状分枝，一回分枝近等长或不等长，长9—14厘米，二回分枝长1—10厘米；小总苞苞片似总苞苞片，近等大或较小；花单生于花序分枝处；萼片5，白色或带粉红色，倒卵形或椭圆形，长0.7—1.2厘米，宽7—8毫米；雄蕊长达4毫米；心皮约30，无毛，长约2.2毫米，子房长圆形，有向外弯的短花柱。瘦果扁平，卵形或椭圆形，长5—7毫米，有边缘和稍弯的宿存花柱。 6月开花。

在我国分布于吉林、黑龙江。生丘陵或山坡湿草地或林中。在亚洲北部、欧洲广布。

27. 獐耳细辛属——Hepatica Mill

Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754.

多年生草本，有短根状茎。叶都基生，为单叶，有长柄，不明显或明显地三至五浅裂，

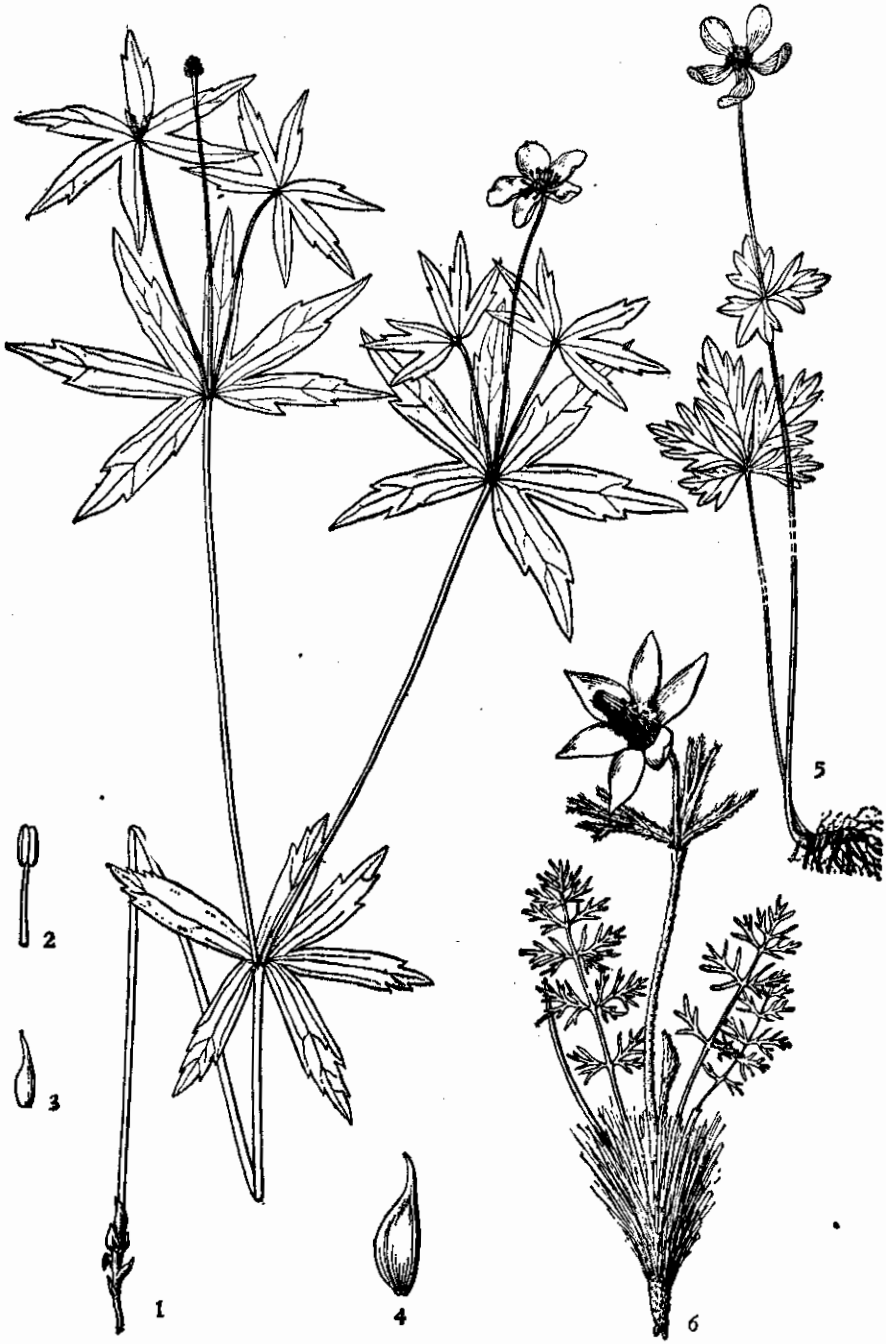

1—4. 二歧银莲花 Anemone dichotoma 1.植株全形；2.雄蕊；3.心皮；瘦果。5.细茎银莲花 A. rossii 植株。 6.黄花白头翁 Pulsatilla sukaczevii 植株全形。（赵宝恒，张泰利绘）

裂片边缘全缘或有牙齿。花葶不分枝；苞片3，轮生，形成总苞，分生，与花靠近而呈萼片状。花单生花葶顶端，两性；萼片5—10，稀更多，花瓣状，狭倒卵形或长圆形；花瓣不存在；雄蕊多数，花药椭圆形，花丝狭线形；心皮多数，有短花柱，子房有1颗胚珠。瘦果卵球形。

约7种，分布于北半球温带。我国有2种，1种分布于四川、湖北，1种分布于华东和辽宁。

本属的獐耳细辛可供药用。

分种检索表

1. 叶的裂片有1—2牙齿；苞片全缘或有3小齿(四川、湖北西部)……1. **川鄂獐耳细辛** **H. henryi** (Oliv.) Steward
1. 叶的裂片和苞片均全缘(浙江、安徽、河南、辽宁)……2. **獐耳细辛** **H. nobilis** var. **asiatica** (Nakai) Hara

1. **川鄂獐耳细辛**(中国高等植物图鉴) 图版17：1—3

Hepatica henryi (Oliv.) Steward in Rhodora 29: 53. 1927.——*Anemone henryi* Oliv. in Hook. Ic. Pl. 16: pl. 1570. 1887; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 272. 1906.——*Hepatica yamatutai* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 311, f. 14. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 732, 图1464. 1972.——*Anemone yamatutai* (Nakai) Hara in Journ. Jap. Bot. 33: 271. 1958.

植株在开花时高4—6厘米，以后高达12厘米。根状茎长约2.5厘米，粗约3毫米，密生须根。基生叶约6，有长柄；叶片宽卵形或圆肾形，长1.5—5.5厘米，宽2—8.5厘米，基部心形，不明显三浅裂或三裂近中部，裂片顶端急尖，边缘有1—2个牙齿，两面有长柔毛，变无毛；叶柄长4—12厘米，稍密被柔毛。花葶1—2条，近直立，有柔毛；苞片3，卵形，长5—11毫米，宽3—6毫米，顶端急尖，全缘或有3小齿，有疏柔毛；萼片6，倒卵状长圆形或狭椭圆形，长8—12毫米，宽3—5.5毫米，外面有疏柔毛；雄蕊长2—3.5毫米，花药椭圆形，长约0.5毫米，花丝近丝形；心皮约10，子房有长柔毛，花柱短，稍向外弯。4月至5月开花。

分布于四川、湖北西部(巴东)。生海拔1300—2500米间山地林下或阴湿草坡。模式标本采自湖北巴东。

2. **獐耳细辛**(本草纲目) 幼肺三七(浙江) 图版17：4

Hepatica nobilis Schreb. var. **asiatica** (Nakai) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 6: 51. 1952; 中国高等植物图鉴 1: 733, 图1465. 1972; 东北草本植物志 3: 160. 1975.——*Anemone hepatica* auct. non L.: Baker et S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 375. 1879; Hemsl. l. c. 33: 11. 1886——*Hepatica asiatica* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 307. 1937; Kitag. Lineam. Fl Mansh. 220. 1939.——*Anemone hepatica* L. var. *asiatica* (Nakai) Hara in Jou-

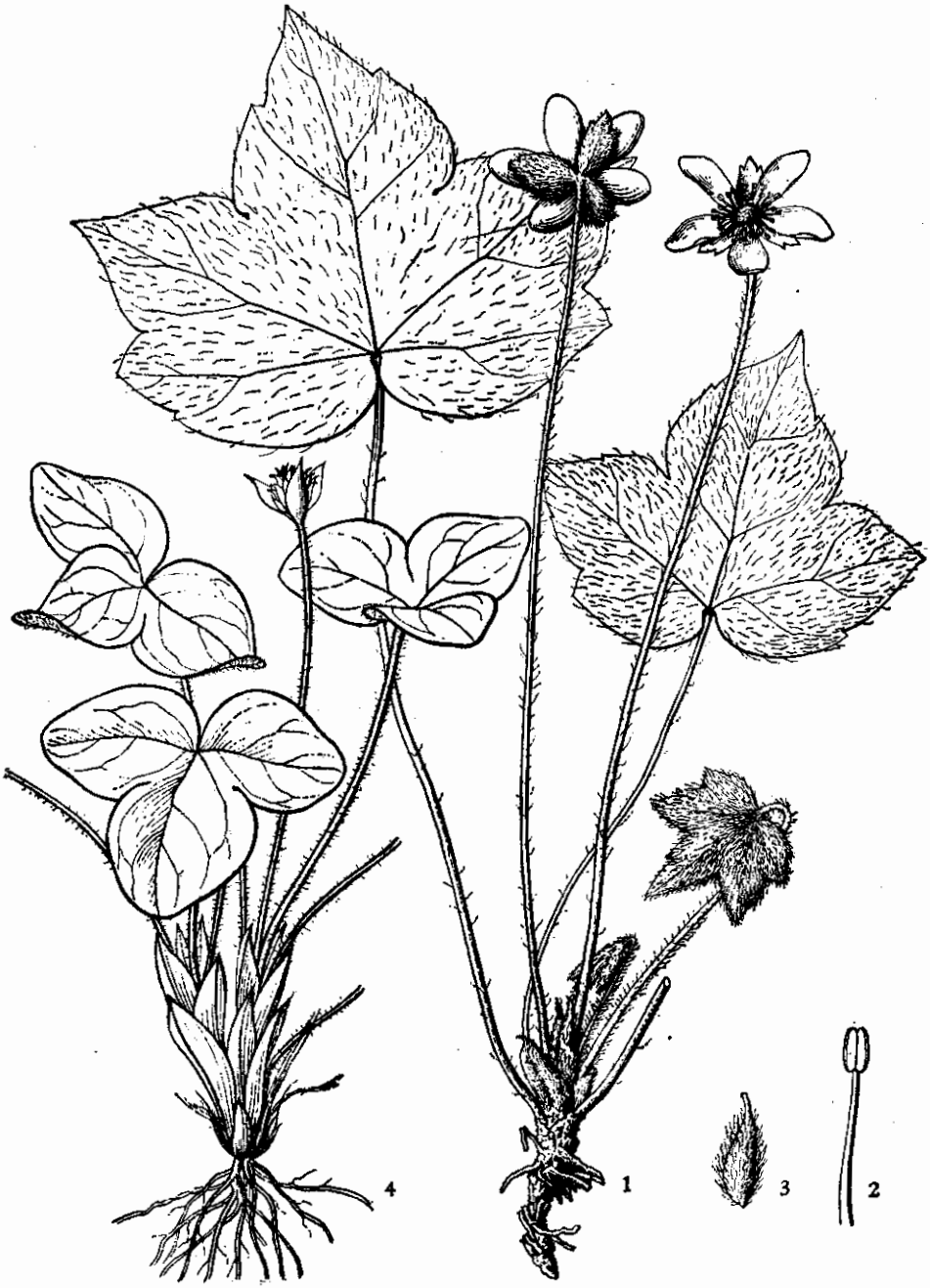

1—3. 川鄂獐耳细辛 **Hepatica henryi** 1. 植株全形；2. 雄蕊；3. 心皮。4. 獐耳细辛 **H. nobilis** var. **asiatica** 植株全形，稍缩小。（赵宝恒，张泰利绘）

rn. Jap. Bot. 33: 273. 1958.

植株高8—18厘米。根状茎短，密生须根。基生叶3—6，有长柄；叶片正三角状宽卵形，长2.5—6.5厘米，宽4.5—7.5厘米，基部深心形，三裂至中部，裂片宽卵形，全缘，顶端微钝或钝，有时有短尖头，有稀疏的柔毛；叶柄长6—9厘米，变无毛。花葶1—6条，有长柔毛；苞片3，卵形或椭圆状卵形，长7—12毫米，宽3—6毫米，顶端急尖或微钝，全缘，背面稍密被长柔毛；萼片6—11，粉红色或堇色，狭长圆形，长8—14毫米，宽3—6毫米，顶端钝；雄蕊长2—6毫米，花药椭圆形，长约0.7毫米；子房密被长柔毛。瘦果卵球形，长4毫米，有长柔毛和短宿存花柱。 4月至5月开花。

在我国分布于浙江(天目山)、安徽(金寨)、河南(高城)、辽宁东南部。生山地杂木林内或草坡石下阴处。在朝鲜也有分布。

根状茎药用，治劳伤、筋骨痛等症(浙江天目山药用植物志)。

28. 罂粟莲花属 —Anemoclema (Franch.) W. T. Wang

W. T. Wang, 植物分类学报 9: 105. 1964.——*Anemone* L. sect. *Anemoclema* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 36: 363. 1886.——*Anemone* sect. *Pulsatilloides* DC. ser. *Anemoclema* (Franch.) Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 240. 1906.

多年生草本，有根状茎。基生叶4—7，有短柄，大头羽状深裂或全裂，叶脉羽状。花葶直立。聚伞花序有少数花；总苞由3苞片组成，苞片轮生，分生，羽状浅裂。花规则，相当大，美丽。萼片5，花瓣状，倒卵形，蓝紫色。花瓣不存在。雄蕊多数，花丝扁平，披针状线形，有1条中脉，花药椭圆形，有短尖，花粉有刺。心皮多数，无柄，子房有密柔毛，花柱细长。瘦果近椭圆球形，有长柔毛，宿存花柱与瘦果近等长或稍长，被短柔毛。

1种，特产我国云南西北部和四川西南部。

罂粟莲花 图版18

Anemoclema glaucifolium (Franch.) W. T. Wang, 植物分类学报 9: 106. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 732, 图1463. 1972.——*Anemone glaucifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 363. 1886; pl. Delav. 6, pl. 1. 1889; Ulbr. in Bot. Jahrb. 37: 240. 1906; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 151: t. 9114. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 314. 1931.——*Pulsatilla glaucifolia* (Franch.) Huth in Bot. Jahrb. 22: 588. 1898.

植株高45—80(—150)厘米。根状茎直或斜，粗0.6—1.8厘米。叶片匙状长圆形或长圆形，长5.5—17厘米，宽2.8—7厘米，顶端圆形或钝，基部近截形，一回裂片3—8对，近对生或互生，近平展或稍斜上展，中部的近菱形，基部通常沿羽轴下延，顶端钝，有短尖，羽状分裂，有1—2对裂片，表面疏被柔毛，背面沿羽轴密被长柔毛；叶柄扁，有时具狭翅，

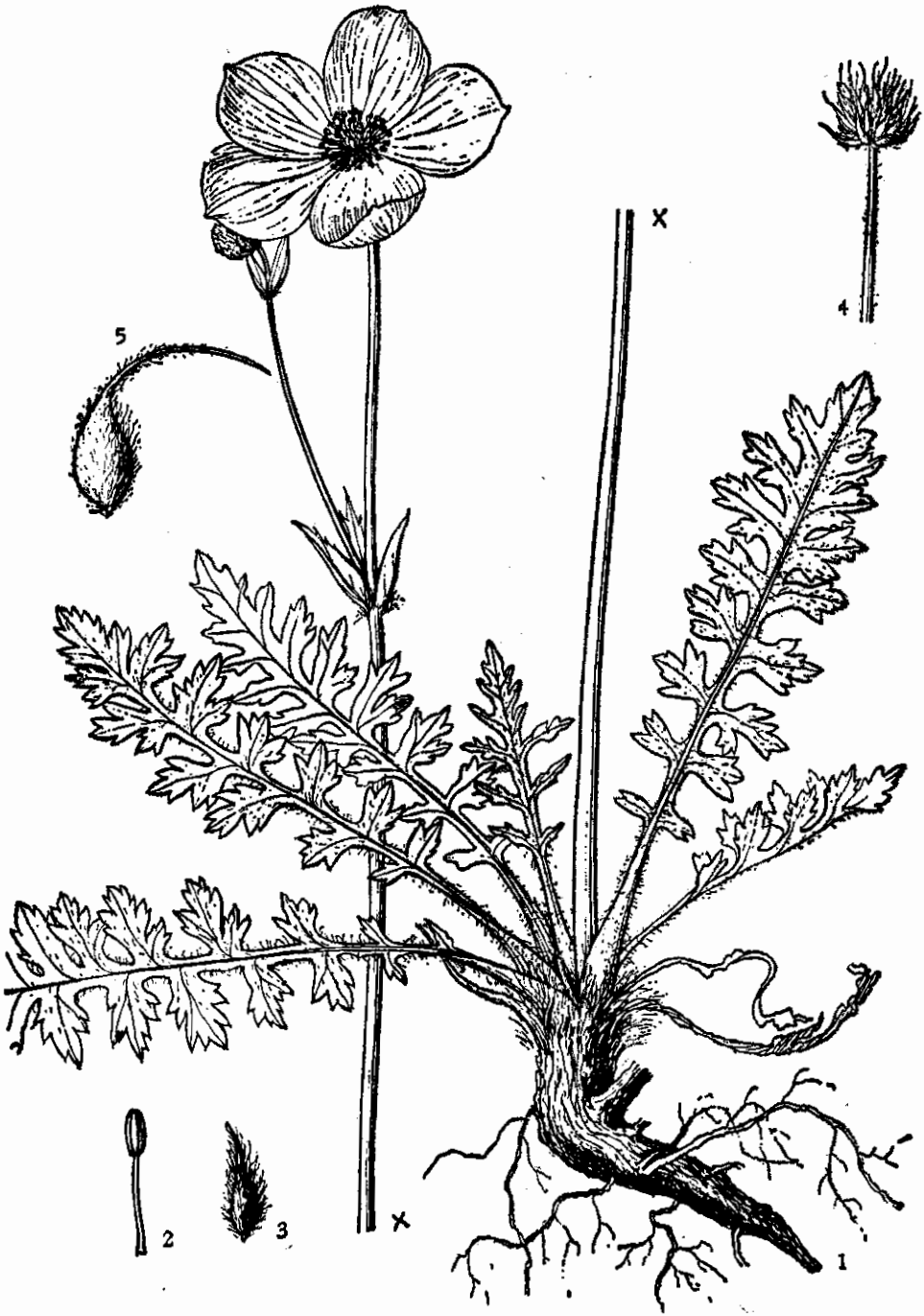

罂粟银莲花 Anemoclema glaucifolium

1.植株全形；2.雄蕊；3.心皮；4.聚合果；5.瘦果。（赵宝恒、张泰利绘）

长 3.5—8.5 厘米，基部渐变宽成鞘，有长柔毛。花葶近无毛，圆柱形，粗 3—6 毫米；聚伞花序有 2—4 花，长 15—25 厘米；苞片长 2.4—4.4(—7) 厘米，宽 4—8(—15) 毫米，披针状卵形或披针状长圆形，羽状浅裂；小总苞的苞片对生，宽披针形，长 1.3—1.7 厘米；顶生花梗长达 16.5 厘米，花序分枝的花梗长 2—6 厘米，近无毛；萼片长 1.6—4.4 厘米，宽 1.1—3.5 厘米，背面有短柔毛；雄蕊长 6—9 毫米，花药长 2—3 毫米；心皮 60—70，长约 5 毫米，子房密被绢状长柔毛，花柱比子房长约 6 倍，下部密被长柔毛，上部被短柔毛。瘦果长约 1.2 厘米(包括花柱)，稍扁，密被长柔毛。7 月至 9 月开花。

产云南西北部(洱源、丽江、中甸)和四川西南部(木里、稻城)。生海拔 1750—3000 米间山地草坡或云南松林中草地。模式标本采自洱源。

29. 白头翁属——Pulsatilla Adans.

Adans. Fam. 2: 460. 1763.

多年生草本，有根状茎，常有长柔毛。叶均基生，有长柄，掌状或羽状分裂，有掌状脉。花葶有总苞；苞片 3，分生，有柄，或无柄，基部合生成筒，掌状细裂。花单生花葶顶端，两性；花托近球形。萼片 5 或 6，花瓣状，卵形、狭卵形或椭圆形，蓝紫色或黄色；雄蕊多数，花药椭圆形，花丝狭线形，有 1 条纵脉，雄蕊全部发育或最外层的转变成小的退化雄蕊；心皮多数，子房有 1 颗胚珠，花柱长，丝形，有柔毛。聚合果球形；瘦果小，近纺锤形，有柔毛，宿存花柱强烈增长，羽毛状。

约 43 种，主要分布于欧洲和亚洲。我国约有 11 种，分布于云南东北部、四川西部、青海、新疆、甘肃、陕西、江苏、安徽、河南、山西、山东、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江等省区。

本属植物多含白头翁素等化合物，可供药用，治痢疾等症，也可作土农药。

分种检索表

1. 雄蕊紫色，退化雄蕊不存在；叶细裂(新疆)……1. **紫蕊白头翁** P. kostyczewii (Korsh.) Juz.
1. 雄蕊的花药黄色，花丝白色，最外面的雄蕊变为退化雄蕊。
  2. 叶三全裂，或近似羽状时，羽片 2 对。
    3. 叶的中全裂片三深裂。
      4. 叶的全裂片分裂程度较小，末回裂片卵形(东北、华北、山东、河南、江苏、安徽、陕西、四川)……2. **白头翁** P. chinensis (Bunge) Regel
      4. 叶的全裂片多少细裂，末回裂片三角形至线形。
        5. 叶的末回裂片三角形、狭三角形至三角状披针形(新疆)……5. **肾叶白头翁** P. patens (L.) Mill.
        5. 叶的末回裂片线状披针形至狭线形(新疆、内蒙古、黑龙江)……5b. **掌叶白头翁** P. patens var. multifida (Pritz.) S. H. Li et Y. H. Huang
    3. 叶的中全裂片三全裂。

6.叶的末回裂片狭披针形，宽 0.8—1.5 毫米；总苞筒长约 2 毫米；宿存花柱长 2.5—3 厘米，上部有贴伏的短毛(分布见下)……6.**蒙古白头翁** **P. ambigua** Turcz.

6.叶的末回裂片宽在 2 毫米以上；总苞筒长 0.8—1.4 厘米；宿存花柱长 4—5.8 厘米，下部和上部均被开展的长柔毛。

7.叶片边缘有毛；萼片紫红色(辽宁、吉林)……3.**朝鲜白头翁** **P. cernua** (Thunb.) Bercht. et Opiz.

7.叶片边缘无毛；萼片蓝紫色(吉林、黑龙江)……4.**兴安白头翁** **P. dahurica** (Fisch.) Spreng.

2.叶为二回羽状复叶，羽片 3—6 对，细裂。

8.总苞筒长 5—6 毫米；宿存花柱长约 3 厘米，有近开展的长柔毛；萼片蓝色(河北北部、内蒙古)……8.**细叶白头翁** **P. turczaninowii** Krylov et Serg.

8.总苞筒长 2—3 毫米；宿存花柱上部被贴伏的短毛。

9.羽片 3 对。

10.花近直立；萼片紫色，长圆状卵形，长 2.2—2.8 厘米，顶端不向外反曲(新疆、青海北部、甘肃北部、内蒙古、黑龙江西部)……6.**蒙古白头翁** **P. ambigua** Turcz.

10.花稍下垂；萼片紫褐色，椭圆状卵形或卵形，长 1.4—1.9 厘米，顶端向外弯曲(新疆)……7.**钟萼白头翁** **P. campanella** Fisch.

9.羽片 4—6 对。

11.叶在开花时尚未完全发育，小裂片尚未张开，羽片 4 对，末回裂片披针状线形；萼片黄色(内蒙古、黑龙江)……9.**黄花白头翁** **P. sukaczevii** Juz.

11.叶在开花时已完全发育，羽片 5—6 对，末回裂片三角形或狭卵形；萼片黄色、淡黄绿色或紫色(四川西部、云南东北部)……10.**西南白头翁** **P. millefolium** (Hemsl. et Wils.) Ulbr.

亚属 1. 紫蕊白头翁亚属——Subgen. Iostemon Juz. in Fl. URSS 7: 288.1937.

苞片无柄，基部合生，总苞钟状；萼片 5 或 6，近开展；雄蕊紫色；退化雄蕊不存在。

1 种，分布于我国新疆和苏联中亚地区。

1. **紫蕊白头翁**　图版 19: 1—2

Pulsatilla kostyczewii (Korsh.) Juz. in Fl. URSS 7: 288, t. 18, f. 1. 1937.——*Anemone kostyczewii* Korsh. in Mém. Ac. Sc. St. Pétersb. 4: 88, t. 1. 1896.

植株高约 14 厘米。基生叶约 4，长 4.5—6 厘米；叶片长 1.2—2 厘米，宽 3—4 厘米，三全裂，全裂片有细柄，1—2 回细裂，末回裂片狭线形，宽约 0.5 毫米，边缘开时反卷，与叶柄都稍密被白色柔毛；叶柄长约 3 厘米。花葶有与叶柄相同的毛；总苞长 1.6—2 厘米，无柄，苞片掌状细裂成狭线形小裂片，密被柔毛；花梗长约 6 厘米；花直径约 5 厘米；萼片 6，紫红色，倒卵形或椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶端圆形或钝，外面有短柔毛；雄蕊长 4—10 毫米，花药椭圆形，长约 1.2 毫米，花丝狭线形或近丝形，紫色；心皮密被柔毛。　6 月开花。

在我国产新疆西南部(乌恰)。生海拔 2900 米一带山地草坡。在苏联中亚地区也有分布。

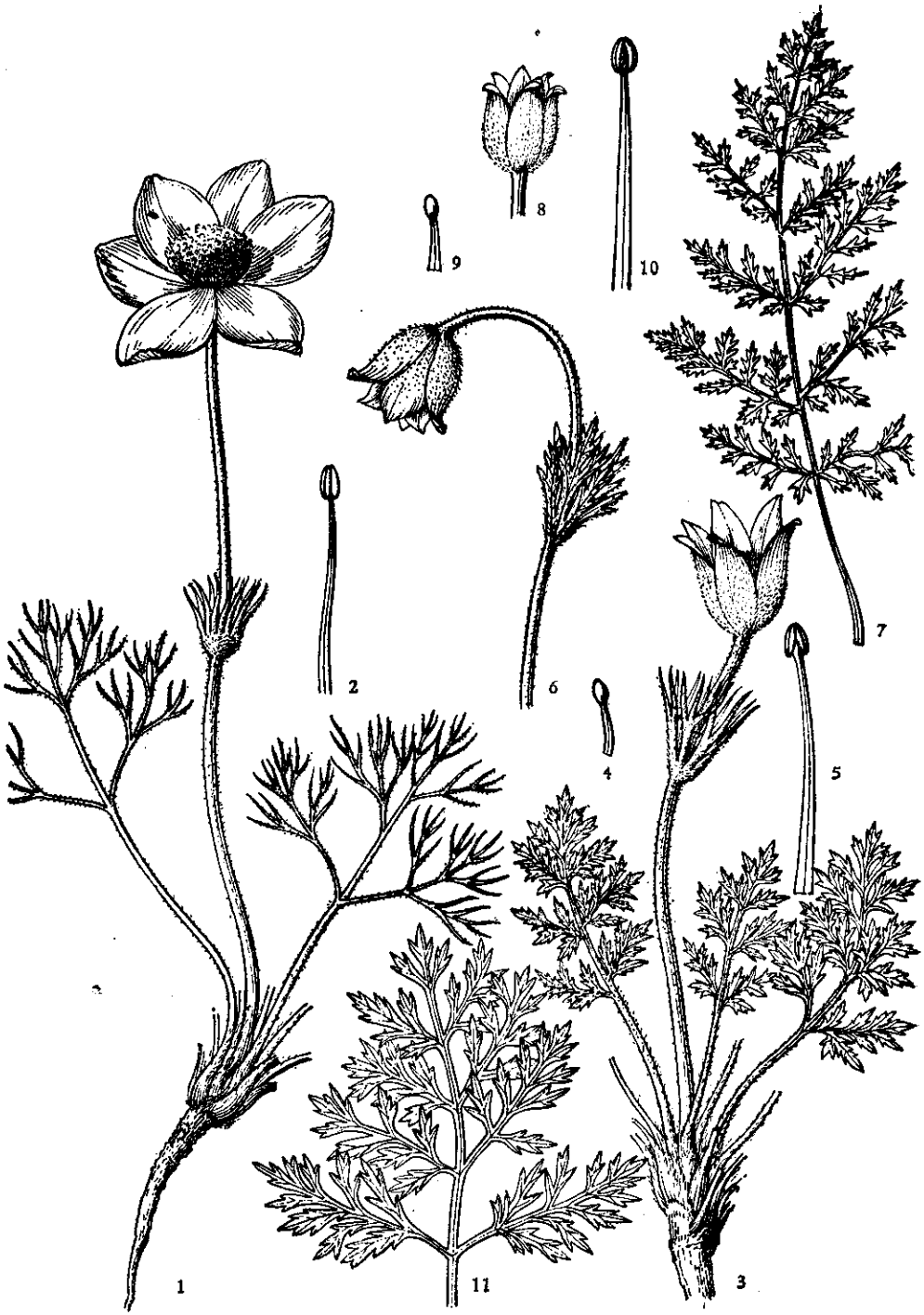

1—2.**紫蕊白头翁 Pulsatilla kostyczewii** 1.植株全形;2.雄蕊。3—5.**蒙古白头翁 P. ambigua** 3.植株全形; 4.退化雄蕊; 5.**雄蕊**。6.**钟萼白头翁 P. campanella** 花。7—10.**西南白头翁 P. millefolium** 7.基生叶; 8.花; 9.退化雄蕊; 10.雄蕊。 11.**细叶白头翁 P. turczaninowii** 基生叶。(张泰利绘)

亚属 2. 白头翁亚属——Subgen. **Pulsatilla**——Subgen. *Campanaria* Endl. Gen. 846. 1839.

苞片无柄，基部合生，总苞钟状；萼片 6，向上近直展，花萼钟状；花药黄色，花丝白色；退化雄蕊存在。

约 35 种，分布于亚洲和欧洲。

2. 白头翁（神农本草经）　羊胡子花（陕西），老冠花、将军草、大碗花（江苏），老公花、老姑子花（山东），毛姑朵花（东北）　图版 20：1—4

Pulsatilla chinensis (Bunge) Regel, Tent. Fl. Ussur. 5, t. 2, f. B. 1861; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 271. 1903; 江苏南部种子植物手册 281，图 444. 1959; 秦岭植物志 1(2): 285. 1974; 东北草本植物志 3: 162. 1975.——*Anemone chinensis* Bunge in Mém. Ac. Sc. Pétersb. 2: 76. 1832.——*A. pulsatilla* L. var. *chinensis* (Bunge) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 59. 1904.

植株高 15—35 厘米。根状茎粗 0.8—1.5 厘米。基生叶 4—5，通常在开花时刚刚生出，有长柄；叶片宽卵形，长 4.5—14 厘米，宽 6.5—16 厘米，三全裂，中全裂片有柄或近无柄，宽卵形，三深裂，中深裂片楔状倒卵形，少有狭楔形或倒梯形，全缘或有齿，侧深裂片不等二浅裂，侧全裂片无柄或近无柄，不等三深裂，表面变无毛，背面有长柔毛；叶柄长 7—15 厘米，有密长柔毛。花葶 1(—2)，有柔毛；苞片 3，基部合生成长 3—10 毫米的筒，三深裂，深裂片线形，不分裂或上部三浅裂，背面密被长柔毛；花梗长 2.5—5.5 厘米，结果时长达 23 厘米；花直立；萼片蓝紫色，长圆状卵形，长 2.8—4.4 厘米，宽 0.9—2 厘米，背面有密柔毛；雄蕊长约为萼片之半。聚合果直径 9—12 厘米；瘦果纺锤形，扁，长 3.5—4 毫米，有长柔毛，宿存花柱长 3.5—6.5 厘米，有向上斜展的长柔毛。　4 月至 5 月开花。

在我国分布于四川（宝兴，海拔 3200 米）、湖北北部、江苏、安徽、河南、甘肃南部、陕西、山西、山东、河北（海拔 200—1900 米）、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生平原和低山山坡草丛中、林边或干旱多石的坡地。在朝鲜和苏联远东地区也有分布。

根状茎药用，治热毒血痢、温疟、鼻衄、痔疮出血等症（中药志）。根状茎水浸液可作土农药、能防治地老虎、蚜虫、蝇蛆、孑孓，以及小麦锈病、马铃薯晚疫病等病虫害（中国土农药志）。

2b. **金县白头翁**（变种）

Pulsatilla chinensis var. **kissii** (Mandl) S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 162. 1975.——*P. kissii* Mandl in Öesterr. Bot. Zeitschr. 71: 178. 1922.

与白头翁的区别：叶三出羽状分裂，末回裂片较狭。

产辽宁金县。生于干山坡。

3. 朝鲜白头翁（东北植物检索表）　图版 20：8—9

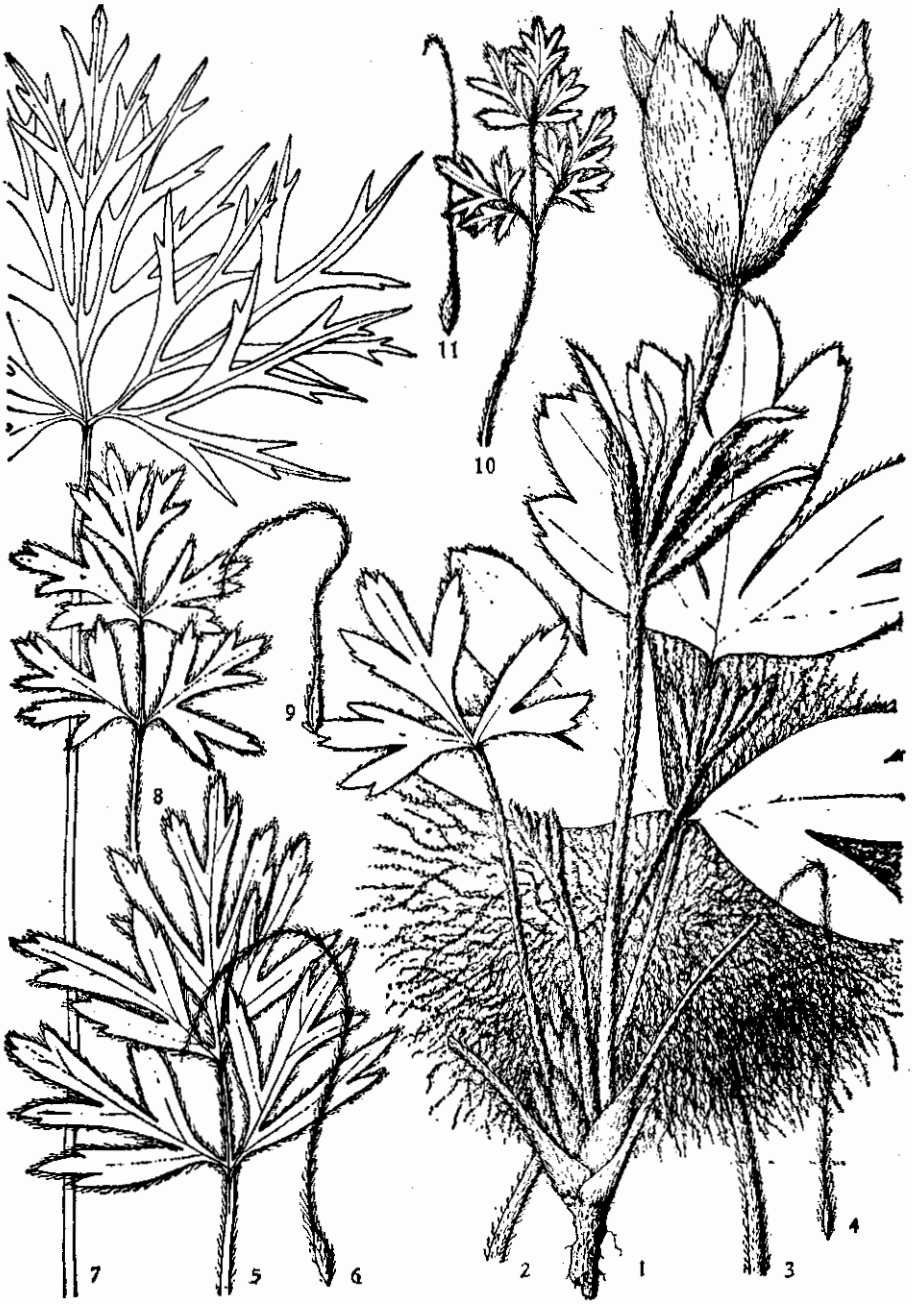

1—4. **白头翁 Pulsatilla chinensis** 1.开花的植株；2.基生叶；3.聚合果；4.瘦果。5—6.**兴安白头翁 P. dahurica** 5.基生叶；6.瘦果。 7.**掌叶白头翁 P. patens** var. **multifida** 基生叶。8—9.**朝鲜白头翁 P. cernua** 8.基生叶；9.瘦果。 10—11.**蒙古白头翁 P. ambigua** 10.基生叶；11.瘦果。(赵宝恒,张泰利绘)

Pulsatilla cernua (Thunb.) Bercht. et Opiz. Rostl. I. Ranuncul. 22. 1820; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 272. 1903; 东北草本植物志 3: 166, 图版 72, 图 1—2. 1975.——*Anemone cernua* Thunb. Fl. Jap. 238. 1784.——*A. cernua* var. *koreana* Yabe ex Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26: 19. 1909.——*P. koreana* Nakai ex Mori, Enum. pl. Cor. 159. 1922; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 22. 1939; 东北植物检索表 84. 1959.

植株高 14—28 厘米。根状茎长约达 10 厘米，粗 5—7 毫米。基生叶 4—6，在开花时还未完全发育，有长柄；叶片卵形，长 3—7.8 厘米，宽 4.4—6.5 厘米，基部浅心形，三全裂，一回中全裂片有细长柄，五角状宽卵形，又三全裂，二回全裂片二回深裂，末回裂片披针形或狭卵形，宽 1.5—2.2 毫米，一回侧全裂片无柄，表面近无毛，背面密被柔毛；叶柄长 4.5—14 厘米，密被柔毛。总苞近钟形，长 3—4.5 厘米，筒长 0.8—1.2 厘米，裂片线形，全缘或上部有 3 小裂片，背面密被柔毛；花梗长 2.5—6 厘米，有绵毛，结果时增长；萼片紫红色，长圆形或卵状长圆形，长 1.8—3 厘米，宽 6—12 毫米，顶端圆或微钝，外面有密柔毛；雄蕊长约为萼片之半。聚合果直径约 6—8 厘米；瘦果倒卵状长圆形，长约 3 毫米，有短柔毛，宿存花柱长约 4 厘米，有开展的长柔毛。 4 月至 5 月开花。

在我国分布于辽宁南部、吉林东部。生山地草坡。在朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

根状茎药用，治阿米巴痢疾、疟疾、金疮、妇女闭经等症；外用捣敷外痔肿痛、小儿白秃等症；还可作杀虫、防病农药(东北草本植物志)。

《东北草本植物志》第三卷，图版 72 有朝鲜白头翁的图，可以参考。

4. **兴安白头翁**(东北植物检索表) 图版 20: 5—6

Pulsatilla dahurica (Fisch.) Spreng. Syst. Veget. 2: 663. 1825; Maxim. Prim. Fl. Amur. 19. 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 273. 1903; 东北草本植物志 3: 166, 图版 72, 图 3. 1975.——*Anemone dahurica* Fisch. ex DC. Prodr. 1: 17. 1824.

植株高 25—40 厘米。根状茎长达 16 厘米，粗 5—7 毫米。基生叶 7—9，有长柄；叶片卵形，长 4.5—7.5 厘米，宽 3—6 厘米，基部近截形，三全裂或近似羽状分裂，一回中全裂片有细长柄，又三全裂，二回裂片深裂，深裂片狭楔形或宽线形，全缘或上部有 2—3 小裂片或牙齿，一回侧全裂片无柄或近无柄，不等三深裂，表面近无毛，背面沿脉疏被柔毛；叶柄长 2.8—15 厘米，有柔毛。花葶 2—4，直立，有柔毛；总苞钟形，长 4—5 厘米，筒长 1.2—1.4 厘米，裂片似基生叶的裂片，背面有密柔毛；花梗长约 7.5 厘米，有密柔毛，结果时增长；花近直立；萼片紫色，椭圆状卵形，长约 2 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端微钝，外面密被短柔毛。聚合果直径约 10 厘米；瘦果狭倒卵形，长约 3 毫米，密被柔毛，宿存花柱长5—6 厘米，有近平展的长柔毛。 5 月至 6 月开花。

在我国分布于吉林东部、黑龙江。生山地草坡。在朝鲜、苏联西伯利亚东部地区也有分布。

根状茎药用，治疗阿米巴痢疾功效显著(东北草本植物志)。

5. **肾叶白头翁**

Pulsatilla patens (L.) Mill. Gard. Dict. VIII; n. 4. 1768; Juz. in Fl. URSS 7: 295, t. 18, f. 6. 1937.——*Anemone patens* L. Sp. pl. 533. 1753, p. p.

植株高达 40 厘米。根状茎圆柱形，顶部常分枝。基生叶 5，在开花时开始发育，长 8—16 厘米，有长柄；叶片肾状五角形或近肾形，长 2.5—4.5 厘米，宽 4.5—7 厘米，基部宽心形，三全裂，中全裂片有短柄(长 1—4 毫米)或近无柄，宽菱形，三深裂近基部，深裂片 1—2 回分裂，末回裂片三角形、狭三角形或三角状披针形，宽 2—3.5 毫米，侧全裂片近无柄，与中央全裂片近等大，不等二深裂，表面变无毛，背面有白色长柔毛；叶柄长 5.5—12 厘米，有开展的长柔毛。花葶直立，有与叶柄相同的毛；总苞钟形，长 3.5—4.5 厘米，密被长柔毛，管部长 0.8—1.2 厘米，裂片狭线形，宽 0.5—1.2 毫米；花梗有长柔毛，果期长达 27 厘米；花直立；萼片蓝紫色，长圆状卵形，长约 3 厘米，宽约 1 厘米，内面无毛，外面疏被长柔毛。聚合果直径约 5 厘米；瘦果近纺锤形，长约 5 毫米，有柔毛，宿存花柱长 2.8—3 厘米，有向上展的长柔毛。

在我国产新疆北部。生海拔 1100 米一带山地。 在欧洲和苏联西伯利亚地区西部也有分布。

5b. **掌叶白头翁**(变种)(东北植物检索表) 图版 20：7

Pulsatilla patens var. **multifida** (Pritz.) S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 163, 图版 70, 图 1—3. 1975.——*Anemone patens* var. *multifida* Pritz. in Linnaea 15: 58. 1841.——*P. patens* ssp. *multifida* Zamels in Act. Hort. Bot. Univ. Latv. 1: 98. 1926.——*P. multifida* (Pritz.) Juz. in Fl. URSS 7: 296. 1937.

与肾叶白头翁的区别：叶的全裂片细裂，末回裂片线状披针形。

叶片圆卵形或圆五角形，长 5.5—7 厘米，宽 8—11 厘米，中全裂片的柄长 6—14 毫米。宿存花柱长 3.5—4.8 厘米。

在我国分布于新疆北部、内蒙古北部、黑龙江。生山地草坡。在欧洲东部、亚洲北部广布。

《东北草本植物志》第三卷，图版 70 有掌叶白头翁的图，可以参考。

6. **蒙古白头翁**(东北植物检索表) 图版 19：3—5，20：10—11

Pulsatilla ambigua Turcz. ex Pritz. in Linnaea 15: 601. 1841; Juz. in Fl. URSS 7: 307. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 734, 图 1468. 1972; 东北草本植物志 3: 163. 1975.

植株高16—22厘米。根状茎粗5—8毫米。基生叶6—8，有长柄，与花同时发育；叶片卵形，长2—3.2厘米，宽1.2—3.2厘米，三全裂，一回中全裂片有细柄，宽卵形，又三全裂，二回中全裂片有细柄，五角形，二回细裂，末回裂片披针形，宽0.8—1.5毫米，有1—2小齿，二回侧全裂片和一回侧全裂片相似，都无柄，表面近无毛，背面有稀疏长柔毛；叶柄长3—10厘米。花葶1—2，直立，有柔毛；苞片3，基部合生成长约2毫米的短筒，长1.5—2.8厘米，裂片披针形或线状披针形，全缘或有1—2小裂片，背面有柔毛；花梗长约4厘米，结果时长达16厘米；花直立；萼片紫色，长圆状卵形，长2.2—2.8厘米，宽约8毫米，顶端微尖，外面有密绢状毛；雄蕊长约为萼片之半。聚合果直径4—4.5厘米；瘦果卵形或纺锤形，长约2.5毫米，有长柔毛，宿存花柱长2.5—3厘米，下部有向上斜展的长柔毛，上部有近贴伏的短柔毛。　7月开花。

在我国分布于新疆、青海北部、甘肃北部、内蒙古、黑龙江西部。生高山草地。在蒙古和苏联西伯利亚地区也有分布。

根状茎和茎可药用，对阿米巴性痢疾有显著疗效，但新鲜时有毒，如误食易引起胃肠炎和便血；可作土农药，常用来杀虫蛹（中国沙漠地区药用植物）。

7. 钟萼白头翁　图版19：6

Pulsatilla campanella Fisch. ex Regel et Tiling, Fl. Ajan. 30. 1859; Juz. in Fl. URSS 7: 306, t. 19, f. 16. 1937.

植株开花时高14—20厘米，结果时高达40厘米。根状茎粗2.5—4毫米。基生叶5—8，开花时已长大，有长柄，为三回羽状复叶；叶片卵形或狭卵形，长2.8—6厘米，宽2—3.5厘米，羽片3对，斜卵形，羽状细裂，末回裂片狭披针形或狭卵形，宽约1毫米，顶端急尖，表面近无毛，背面有疏柔毛；叶柄长2.5—12厘米，有长柔毛。花葶1—2，直立，有柔毛；总苞长约1.8厘米，筒长约2毫米　苞片三深裂，深裂片狭披针形，不分裂或有3小裂片，背面有长柔毛；花梗长2.5—4.5厘米，结果时长达22厘米；花稍下垂；萼片紫褐色，椭圆状卵形或卵形，长1.4—1.9厘米，宽8—9毫米，顶端稍向外弯，外面有绢状绒毛。聚合果直径约5厘米；瘦果纺锤形，长约4毫米，有长柔毛，宿存花柱长1.5—2.4厘米，下部密被开展的长柔毛，上部有贴伏的短柔毛。　5月至6月开花。

在我国产新疆西部。生海拔1900—2600米间山地草坡。在蒙古北部、苏联中亚地区也有分布。

根状茎药用；治细菌性痢疾、淋巴结核等症（新疆中草药手册）。

8. 细叶白头翁（东北植物检索表）图版19：11

Pulsatilla turczaninovii Kryl. et Serg. in Animadv. Syst. ex Herb. Univ. Tomsk. n. 5—6: 1. 1830; Juz. in Fl. URSS 7: 294. 1937; 东北草本植物志3: 163, 图版71，图1—3. 1975.

植株高15—25厘米。基生叶4—5，有长柄，为三回羽状复叶，在开花时开始发育；

叶片狭椭圆形，有时卵形，长 7—8.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，羽片 3—4 对，下部的有柄，上部的无柄，卵形，二回羽状细裂，末回裂片线状披针形或线形，有时卵形，宽 1—1.5(—2.5) 毫米，顶端常锐尖，边缘稍反卷，表面变无毛，背面疏被柔毛；叶柄长 5—8 厘米，有柔毛。花葶有柔毛；总苞钟形，长 2.8—3.4 厘米，筒长 5—6 毫米，苞片细裂，末回裂片线形或线状披针形，宽 1—1.5 毫米，背面有柔毛；花梗长约 1.5 厘米，结果时长达 15 厘米；花直立；萼片蓝紫色，卵状长圆形或椭圆形，长 2.2—4.2 厘米，宽 1—1.3 厘米，顶端微尖或钝，背面有长柔毛。聚合果直径约 5 厘米；瘦果纺锤形，长约 4 毫米，密被长柔毛，宿存花柱长约 3 厘米，有向上斜展的长柔毛。 5 月开花。

在我国分布于宁夏(贺兰山)、内蒙古、河北北部、辽宁西部、吉林西部和黑龙江西部。生草原或山地草坡或林边。在蒙古、苏联西伯利亚地区也有分布。

根状茎药用，治细菌性痢疾、阿米巴痢疾、痔疮出血、淋巴结核等症；全草可治风湿性关节炎(内蒙古中草药)。

《东北草本植物志》第三卷，图版 71 是细叶白头翁的图，可以参考。

9. **黄花白头翁**(东北草本植物志) 图版 16：6

Pulsatilla sukaczevii Juz. in Fl. URSS 7: 301 et 741. 1937; 王文采，植物分类学报 6: 372. 1957; 东北草本植物志 3: 163, 图版 70, 图 4—7. 1975.

植株高5—15厘米。根状茎长约 6 厘米，粗 3—5 毫米。基生叶 4—6，有长或短柄，为二至三回羽状复叶，开花时尚未完全发育；叶片狭卵形或长圆状卵形，长 2—3.7 厘米，宽 1.2—1.7厘米，羽片 4 对，无柄，卵形，二回羽状细裂，末回裂片披针状线形，宽 0.5—0.8 毫米，顶端尖，两面发皱，近无毛或有疏柔毛；叶柄长 2—3.5 (—5.5) 厘米，有密柔毛。花葶 1，直立，有柔毛；总苞长 1.5—1.8 厘米，筒长 1.5—3 毫米，苞片似基生叶，细裂，有长柔毛；花梗长在 1 厘米以下，果期长达14厘米；花直立；萼片黄色，有时白色，长圆状卵形，长 1—2.4厘米，宽 5—10 毫米，顶端微尖，外面有密柔毛。聚合果直径约 4.2 厘米；瘦果长约 3 毫米，密被长柔毛，宿存花柱长 2—2.8 厘米，下部有向上斜展的长柔毛，上部有近贴伏的短柔毛。 5 月至 6 月开花。

在我国分布于内蒙古、黑龙江西部(满洲里)。生丘陵多砂砾山坡。在苏联西伯利亚地区也有分布。

10. **西南白头翁** 图版 19：7—10

Pulsatilla millefolium (Hemsl. et Wils.) Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 9: 225. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 313. 1931.——*Anemone millefolium* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1906: 146. 1906; Hemsl. in Hook. Ic. pl. 29: pl. 2836. 1907; Ulbr. in Bot. Jahrb. 48: 619. 1913.——*A. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 22: 228. 1912.

植株高 3.5—20 厘米。根状茎粗 7—9 毫米。基生叶 5—14，有短柄，为三回羽状复

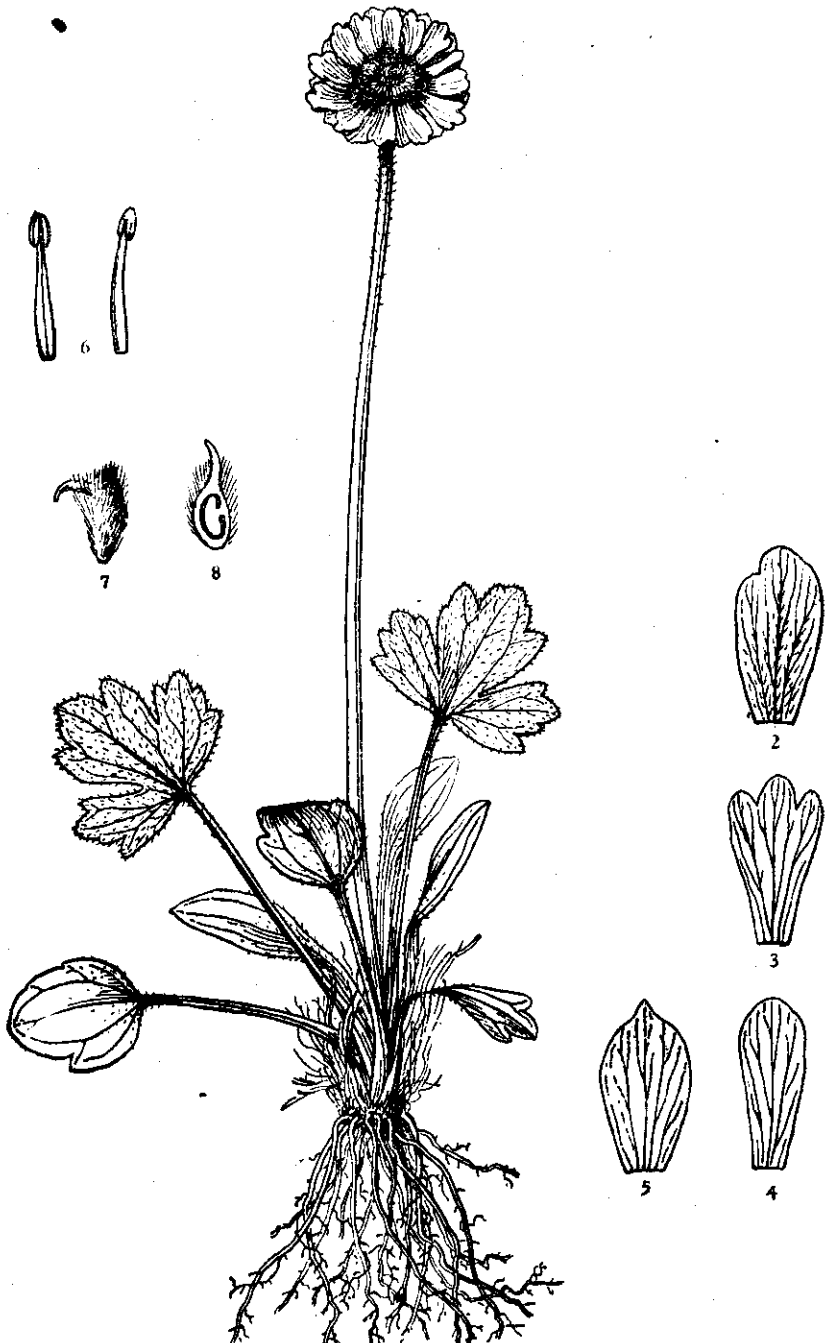

毛茛菊花 Metanemone ranunculoides

1.植株全形；2.萼片(外面)；3—5.萼片(内面)；6.雄蕊；7.心皮；8.心皮纵切面。(冯晋庸绘)

叶，在开花时已长大；叶片卵状椭圆形或卵状长圆形，长 2—8.5 厘米，宽 1.2—4 厘米，羽片 5—6 对，有短柄或无柄，卵形、狭卵形或卵状长圆形，二回羽状细裂，末回裂片三角形或狭卵形，顶端锐尖，表面近无毛，背面有稀疏长柔毛；叶柄长 1.9—6.5 厘米，有长柔毛。花葶 1，直立，有柔毛；总苞钟形，长 0.9—2.2 厘米，筒长 2—2.5 毫米，苞片细裂，末回裂片披针状线形，宽 0.5—1 毫米，有稀疏长柔毛；花梗长 0.5—2.4 厘米，密被柔毛；花直立；萼片淡黄绿色、黄色或红紫色，卵状椭圆形，长 0.9—2 厘米，宽 4—8 毫米，外面有密柔毛；雄蕊长约为萼片之半。聚合果直径约 7 厘米；瘦果长约 4 毫米，宿存花柱长 3—3.5 厘米，下部有斜展的长柔毛，上部有贴生的短柔毛。 5 月至 7 月开花。

分布于四川西部（稻城、九龙至雅江、康定）、云南东北部。生海拔 2200—3000 米间山坡路边、灌丛中或高山栎林中。模式标本采自四川雅江一带。

30. 毛茛莲花属——Metanemone W. T. Wang

gen. nov. in Addenda.

多年生草本。根状茎短，粗，垂直。下部密生须根。叶均基生，有长柄，为单叶，不分裂或掌状三裂。花葶直立，裸；花 1 朵顶生；萼片约 19，花瓣状，狭倒卵形；雄蕊约 50，花药椭圆形，花丝线形，有 1 纵脉；心皮约 18，子房密被长柔毛，有 1 颗下垂的倒生胚珠，花柱钻形，柱头小。

1 种，特产我国云南西北部。

毛茛莲花 图版 21

Metanemone ranunculoides W. T. Wang in Addenda.

多年生草本。叶均基生，有长柄；叶片草质，或不分裂，卵形，长 2.2—2.4 厘米，宽 1.7—1.9 厘米，顶端微钝，基部圆形，边缘有 1—2 粗牙齿，或狭椭圆形，长 1.2—2 厘米，宽 9—10 毫米，两端渐狭，近全缘，或掌状分裂，楔形，长约 1.8 厘米，宽约 9 毫米，三浅裂，或近五角形，长约 2.5 厘米，宽约 3.2 厘米，基部近截形，三深裂，中央一回裂片较大，楔状倒梯形，三浅裂，浅裂片有 1—2 小齿或全缘，侧生一回裂片较小，斜楔形，两面有稀疏短伏毛；叶柄长 1.5—5 厘米，扁，有开展疏柔毛。花葶高约 15 厘米，上部和下部有稀疏短毛；花 1 朵顶生，直径约 2.2 厘米；萼片约 19，淡蓝白色，倒披针形或狭倒卵形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，顶端常有 3 齿或微凹或全缘，内面无毛，外面有稀疏绢状柔毛；雄蕊约 50，长 3.5—5 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米，花丝线形，有 1 条纵脉；心皮约 18，子房椭圆球形，长约 1.5 毫米，密被黄色长柔毛，花柱钻形，长约 1.2 毫米，无毛，柱头小。

产云南维西。生于海拔 3500 米一带山坡上。

亚族 2. 铁线莲亚族——Subtrib. Clematidinae

Lotsy in Vorträge ü. Bot. Stammesgesch. 3. 1911.

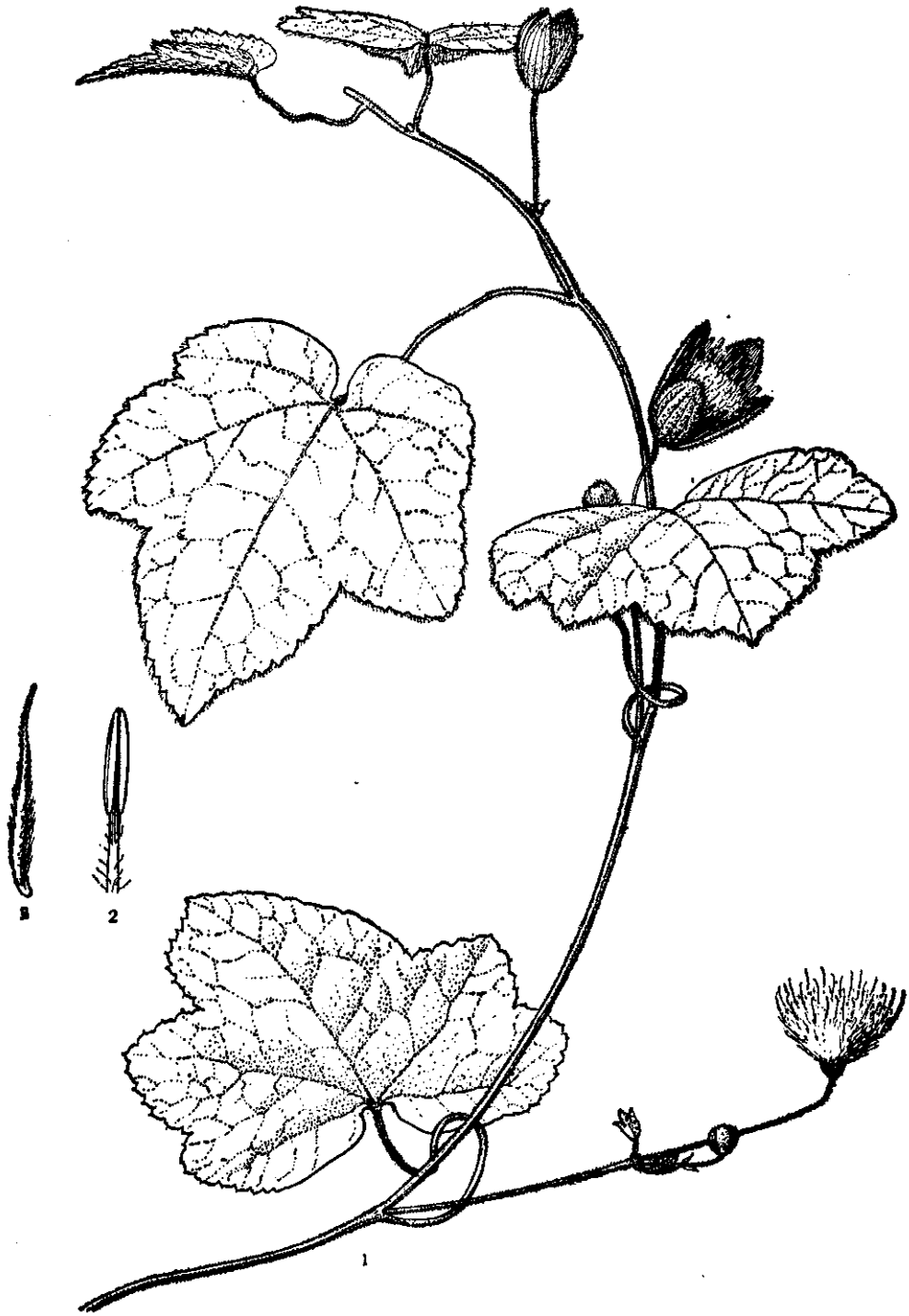

互叶铁线莲 Archiclematis alternata

1.部分茎示叶和花；2.雄蕊；3.心皮。（陈荣道绘）

小灌木，常攀援，少数为多年生草本。叶通常对生，偶尔互生；叶脉网状连结。总苞不存在。萼片通常镊合状排列。花柱在果期延长成羽毛状。

31. 互叶铁线莲属——Archiclematis (Tamura) Tamura

Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 31. 1967, et in Act. Phytotax. Geobot. 24: 151. 1970.——*Clematis* Sect. *Archiclematis* Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. No. 4: 45. 1955, et in Act. Phytotax. Geobot. 16: 79. 1956.

草质藤本。单叶互生，心形，叶缘有锯齿。花钟状，单生，或聚伞花序有3花；苞片和小苞片对生；萼片4，直立，不反卷；雄蕊多数，花丝线形，有毛；心皮多数，有柔毛。瘦果，宿存花柱伸长成羽毛状。

1种，产我国西藏南部及尼泊尔。

互叶铁线莲 图版22

Archiclematis alternata (Kitam. et Tamura) Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 31. 1967, et in Act. Phytotax. Geobot. 24: 151. 1970.——*Clematis alternata* Kitam. et Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15: 129. 1954, et Fauna and Fl. Nep. Himal. 1: 126, f. 19. 1955.

草质藤本。茎较细弱，有曲柔毛。单叶互生；叶片纸质，心形，长4—10厘米，宽3—8厘米，3—5裂，边缘有圆锯齿，齿端凸尖，中裂片卵形，顶端短渐尖，侧裂片钝或锐尖，上面有短的绢状毛，下面密生绢状毛；叶柄长3—17厘米。花下垂，单生，或聚伞花序有3花，腋生；花序梗长3—7厘米，花梗纤细，长2—4厘米，密生曲柔毛；苞片长达3厘米，常3裂；萼片4，肉红色，直立，不开展，卵状长圆形，长1.5—2.5厘米，宽5—12毫米，外面密生贴伏的灰黄色短柔毛，内面疏生柔毛或近无毛；雄蕊长1.5—2厘米，花药长圆形，长约3毫米，无毛，花丝有柔毛；心皮有柔毛。 花期7月。

产西藏吉隆。生海拔2200—2500米的山坡灌丛中或林边。尼泊尔也有。

32. 铁线莲属——Clematis L.

L. Sp. Pl. 1: 543. 1753, Gen. pl. ed. 5. 242. no. 616. 1754; Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 83. 1885; Prantl in Bot. Jahrb. 9: 249. 1888, p. p.; Tamura in Sci. Rep. Osak. Unvi. 16(2): 31. 1967.

多年生木质或草质藤本，或为直立灌木或草本。叶对生，或与花簇生，偶尔茎下部叶互生，三出复叶至二回羽状复叶或二回三出复叶，少数为单叶；叶片或小叶片全缘、有锯齿、牙齿或分裂；叶柄存在，有时基部扩大而连合。花两性，稀单性；聚伞花序或为总状、圆锥状聚伞花序，有时花单生或1至数朵与叶簇生；萼片4，或6—8，直立成钟状、管状，或开展，花蕾时常镊合状排列；花瓣不存在；雄蕊多数，有毛或无毛，药隔不突出或延长；退化

雄蕊有时存在；心皮多数，有毛或无毛，每心皮内有1下垂胚珠。瘦果，宿存花柱伸长呈羽毛状，或不伸长而呈喙状。

约300种，各大洲都有分布，主要分布在热带及亚热带，寒带地区也有。我国约有108种，全国各地都有分布，尤以西南地区种类较多。

本属中，多数植物含有毛茛甙及三萜皂甙，某些种类还含有香豆精及黄酮化合物；不少种类如威灵仙、小木通、山木通、甘青铁线莲等都为药用植物；有的可作土农药；又有些花大美丽，可作观赏植物。

铁线莲属系统总览

组1．尾叶铁线莲组——Sect. Viorna 藤本或直立灌木。花钟状，萼片直立或斜上展，边缘狭窄，被绒毛。雄蕊直立，被毛，无退化雄蕊。

亚组1．全缘铁线莲亚组——Subsect. Crispae 茎直立或为藤本。叶和小叶片不分裂或分裂，边缘全缘，纸质。花单生，或2—3花腋生。花萼钟状。雄蕊密被柔毛。(种1—2)

亚组2．大叶铁线莲亚组——Subsect. Tubulosae 直立灌木或草本，稀藤本。三出复叶，稀羽状复叶，小叶片纸质，边缘有齿，叶柄不缠绕。花萼管状。雄蕊仅花丝顶端微被柔毛。(种3—5)

亚组3．尾叶铁线莲亚组——Subsect. Connatae 木质藤本，茎和叶柄缠绕，稀为直立灌木。叶片边缘有齿。聚伞花序腋生。花萼钟状，萼片有时在顶端反卷。花丝被毛。(种6—36)

组2．长瓣铁线莲组——Sect. Atragene 藤本。一至二回三出复叶。花单生，由前一年生枝的腋芽中生出。花萼钟状。外轮雄蕊变态呈花瓣状。雄蕊被毛。(种37—40)

组3．黄花铁线莲组——Sect. Meclatis 藤本。一至二回羽状复叶，小叶片小。花萼钟状。雄蕊花丝有毛。无退化雄蕊。(种41—48)

组4．灌木铁线莲组 Sect. Fruticella 直立小灌木。单叶、三出复叶或一回羽状复叶，对生或簇生。萼片开展，或斜上展而花萼呈钟状，黄色或白色。雄蕊无毛。无退化雄蕊，偶有退化雄蕊 (C. lancifolia)。(种49—54)

组5．威灵仙组——Sect. Clematis 藤本或直立草本。三出复叶至二回羽状复叶，或二回羽状深裂。常为聚伞花序或圆锥花序，3至多花，间有花单生。花直径常在4厘米内，少数达6厘米。雄蕊无毛，药隔不延长，少数略突出。无退化雄蕊。

亚组1．棉团铁线莲亚组——Subsect. Angustifoliae 直立草本。叶为一至二回羽状深裂，裂片全缘。萼片4—8，通常6。(种55)

亚组2．威灵仙亚组——Subsect. Rectae 藤本。三出复叶或一至二回羽状复叶，小叶片或裂片全缘。花药长椭圆形至长圆状线形，长2—6毫米，花丝干时不皱缩。(种

56—69)

亚组 3. 厚叶铁线莲亚组——Subsect. Crassifoliae 藤本。三出复叶，小叶片全缘。花药长 1—2 毫米，花丝干时皱缩。(种 70)

亚组 4. 钝萼铁线莲亚组——Subsect. Vitalbae 藤本。三出复叶或一至二回羽状复叶，小叶片边缘有齿，稀全缘。花药椭圆形至狭长圆形，通常长 1—2.5 毫米，花丝干时不皱缩。(种 71—85)

组 6. 铁线莲组——Sect. Viticella 藤本。单叶、羽状复叶或二回三出复叶，小叶片全缘或有时分裂。花大，1—3 朵顶生或腋生。花梗上常有一对叶状苞片。萼片开展，4—8 枚，有宽边。雄蕊无毛。无退化雄蕊。(种 86—93)

组 7. 绣球藤组——Sect. Cheiropsis 藤本。单叶、三出复叶至二回羽状复叶，边缘有齿，少数全缘。花大，单生，常与叶簇生，基部有宿存芽鳞，极少为聚伞花序有 3 花 (*C. potaninii*)。花梗通常无苞片，稀有苞片 (*C. potaninii* 和 *C. napaulensis*)。萼片开展。雄蕊无毛。无退化雄蕊。(种 94—101)

组 8. 丝铁线莲组——Sect. Naraveliopsis 藤本。芽无芽鳞。单叶、三出复叶，稀为二回羽状复叶，叶片全缘。总状花序或圆锥花序，腋生。花常两性，有时为单性。萼片开展。雄蕊无毛，药隔顶端突起可达 2 毫米，有时有线形退化雄蕊。(种 102—108)

分组，亚组检索表

1. 雄蕊有毛；萼片直立或斜上展，花萼管状或钟状。
  2. 退化雄蕊存在，花瓣状；藤本……组 2. **长瓣铁线莲组** Sect. **Atragene** (L.) DC.
  2. 退化雄蕊不存在。
    3. 雄蕊密被柔毛，若疏被柔毛，则为直立灌木；萼片顶端常钝圆；叶为单叶、三出复叶或羽状复叶……组 1. **尾叶铁线莲组** Sect. **Viorna** (Reichb.) Prantl
      4. 叶片全缘，单叶或羽状复叶；藤本或直立灌木；花萼钟状；雄蕊密被柔毛……亚组 1. **全缘铁线莲亚组**, Subsect. **Crispae** Prantl.
      4. 叶缘有锯齿。
        5. 花萼管状；雄蕊仅花丝顶端微被柔毛；直立灌木，稀藤本……亚组 2. **大叶铁线莲亚组** Subsect. **Tubulosae** Decne. ex Schneid.
        5. 花萼钟状；雄蕊通常密生毛；藤本，稀直立灌木……亚组 3. **尾叶铁线莲亚组** Subsect. **Connatae** Koehne.
    3. 雄蕊花丝疏生柔毛；萼片较大，顶端渐尖；叶为一或二回羽状复叶，小叶较小……组 3. **黄花铁线莲组** Sect. **Meclatis** (Spach) Tamura.
1. 雄蕊无毛；萼片开展，少数斜上展而花萼呈钟状，极少萼片直立 (*C. napaulensis*, *C. fasciculiflora* *C. pinnata*)。
  6. 花通常单生而与叶簇生，基部有宿存芽鳞，极少花序有 1—3 花，不与叶簇生 (C. Potaninii)；小叶片或裂片有齿，少数全缘……组 7. **绣球藤组** Sect. **Cheiropsis** DC.
  6. 花或花序腋生或顶生。

7.直立小灌木……组 4. **灌木铁线莲组** Sect. **Fruticella** Tamura.

7.藤本或直立草本。

8.药隔顶端不突出，若突出，则萼片外面不被锈色至褐色绒毛，或花后不反卷。

9.花常单生，较大，直径 4—16 厘米，花梗上有一对叶状苞片，宽 1.5—4.5 厘米，若花序为 1—3 花，则 *C. huchouensis* 花柱不伸长；小叶片或裂片全缘……组 6. **铁线莲组** Sect. **Viticella** DC.

9.常为聚伞花序或圆锥花序，3 至多花，花直径常在 4 厘米内，若花大，或单生，则花梗上苞片一般宽不过 1 厘米，花直径一般不超过 7 厘米（*C. anhweiensis*, *C. shensiensis*, *C. obscura*, *C. parviloba* var. *tenuipes*）；花柱伸长…… 组 5. **威灵仙组** Sect. **Clematis.**

10.直立草本；叶为一至二回羽状深裂，裂片全缘……亚组 1. **棉团铁线莲亚组** Subsect. **Angustifoliae** Tamura

10.藤本；三出复叶，或一至二回羽状复叶。

11.花丝干时不皱缩。

12.花药长，长椭圆形至长圆状线形，长 2—6 毫米；小叶片或裂片全缘，偶尔边缘有齿，（*C. vaniotii*）…… 亚组 2. **威灵仙亚组** Subsect. **Rectae** Prand.

12.花药短，椭圆形至狭长圆形，长 1—2.5 毫米，极少长 2.5—5 毫米（*C. pinnata*, *C. parviloba* var. *tenuipes*）；小叶片或裂片有齿，少数全缘……亚组 4. **钝萼铁线莲亚组** Subsect. **Vitalbae** Prantl.

11.花丝干时皱缩；三出复叶，小叶片全缘……亚组 3. **厚叶铁线莲亚组** Subsect. **Crassifoliae** Tamura

8.药隔顶端突出，长（0.5—）1 毫米以上，萼片外面密生锈色至褐色绒毛，或反卷…… 组 8. **丝铁线莲组** Sect. **Naraveliopsis** Hand.-Mazz.

分种检索表

组 1. 尾叶铁线莲组 Sect. Viorna (Reichb.) Prantl

1.单叶，叶片全缘，稀有分裂及浅齿。

2.直立草本；叶片卵圆形。

3.叶片全缘，近于无毛；单花顶生（新疆）…… 1. **全缘铁线莲** **C. integrifolia** L.

3.叶片边缘有圆锯齿，两面有厚绒毛；聚伞花序腋生（云南宾川）…… 22. **宾川铁线莲** **C. pinchuanensis** W. T. Wang et M. Y. Fang

2.攀援藤本；叶片卵状椭圆形或近圆形。

4.植株有开展的柔毛；叶片近于圆形，长 8—14 厘米；聚伞花序腋生，多花（云南）……7. **邱北铁线莲** **C. chiupehensis** M. Y. Fang

4.植株近于无毛；叶片卵状椭圆形；1—3 花腋生。

5.叶片革质，基部楔形（云南、贵州、四川）…… 28. **贵州铁线莲** **C. kweichowensis** Péi

5.叶片纸质或膜质，卵形或卵状披针形，边缘有锯齿，基部心形。

6.茎和叶柄常扭曲，叶片膜质，卵形，3 裂，边缘有锯齿（西南、华南）…… 29. **曲柄铁线莲** **C. repens** Finet et Gagnep.

6.茎和叶柄较直，叶片纸质，卵状披针形，边缘有刺尖状小齿（长江中下游及以南各省区）…… 6. **单叶铁线莲** **C. henryi** Oliv.

1.复叶。
7.一至二回三出复叶。
8.茎有明显的棱和棱状凸起;一至二回三出复叶或同时有羽状复叶;聚伞花序1—3花。
9.二回三出复叶,叶柄基部隆起;萼片两面光滑无毛(西南、西北、华中、华南、华东)……19.**毛蕊铁线莲** C. lasiandra Maxim.
9.三出复叶至羽状复叶;萼片背面沿脉有2—4条纵翅。
10.花紫红色;叶片有柔毛(云南、贵州、四川、广西)……23.**毛茛铁线莲** C. ranunculoides Franch.
10.花白色;叶片无毛(云南南部)……23b.**思茅铁线莲** C. ranunculoides var. pterantha (Dunn) M. Y. Fang.
8.茎近于圆柱形,无棱状凸起;一回三出复叶。
11.植株无毛;1(—3)花腋生;叶片椭圆状披针形或长卵状披针形。
12.花梗上有一对苞片;小叶片椭圆状披针形,边缘有锯齿。
13.叶柄基部扁平增宽,连合抱茎成杯状;单花腋生(四川东部、湖北西部)……35.**宽柄铁线莲** C. otophora Finet et Gagnep.
13.叶柄基部不变宽;有1—3花。
14.苞片叶状,长5—9厘米;花大,萼片长2.5—3厘米,内面无毛(长江中游各省)……33.**华中铁线莲** C. pseudootophora M. Y. Fang.
14.苞片鳞片状;花小,萼片长1.5厘米。
15.聚伞花序1—3花;萼片两面无毛(贵州)……11.**安顺铁线莲** C. anshunensis M. Y. Fang.
15.花单生;萼片有短柔毛。
16.小叶片亚革质,卵状披针形,边缘有锯齿;萼片外面密生短柔毛(台湾)……15.**台湾丝瓜花** C. morii Hay.
16.小叶片革质,卵状椭圆形,全缘;萼片两面有极稀疏的短柔毛(云南碧江)……10.**怒江铁线莲** C. nukiangensis M. Y. Fang.
12.花梗无苞片;小叶片宽卵形或椭圆形,全缘或分裂。
17.小叶片椭圆形,全缘,背面有白粉(四川、湖北、陕西、甘肃)……30.**须蕊铁线莲** C. pogonandra Maxim.
17.小叶片宽卵形,3裂,背面无白粉(西藏)……31.**吉隆铁线莲** C. kilungensis W. T. Wang et M. Y. Fang.
11.植株被毛;小叶片卵状椭圆形至近于圆形;聚伞花序1至多花。
18.茎、叶微被柔毛;聚伞花序腋生或顶生。
19.直立草本或灌木;雄蕊稍有柔毛。
20.粗壮草本或亚灌木;小叶大、长6—10厘米(自湖南、湖北、安徽、浙江向北经华北到东北)……4.**大叶铁线莲** C. heracleifolia DC.
20.直立灌木;小叶小,长仅1—2.5厘米(台湾)……3.**台中铁线莲** C. tsugetorum Ohwi.
19.攀援藤本;雄蕊花丝上有密柔毛。
21.单花腋生,无苞片;小叶片卵状椭圆形仅有1—2对牙齿(湖北西部)……32.**神农架铁线莲** C. shenlungchiaensis M. Y. Fang.
21.聚伞花序有苞片;小叶片全缘或有整齐的锯齿。
22.小叶片大,长8—13厘米,宽4—7厘米,近全缘;聚伞花序多花(云南)……

……13.锡金铁线莲 C. acuminata DC. var. Sikkimensis Hook. f. et Thoms.

22.小叶片长不到10厘米，宽不到4厘米，边缘有整齐的锯齿。

23.花序梗无毛；萼片长约1厘米；叶缘有整齐的细齿。

24.小叶片长披针形，有刺头状锯齿；花序梗短或不明显，有3对以上鳞状苞片（云南开远）…… 14.镰叶铁线莲 C. subfalcata Péi.

24.小叶片卵状披针形；花序梗长1—2厘米，仅有一对苞片（云南、贵州）……12.平坝铁线莲 C. clarkeana Lévl. et Van.

23.花序梗被短柔毛；萼片长1—3厘米。

25.萼片长2—3厘米，长于雄蕊2倍（西南、华南）……8.尾叶铁线莲 C. urophylla Franch.

25.萼片与雄蕊等长，长1厘米（云南）…… 9.云南铁线莲 C. yunnanensis Franch.

18.茎、叶密被开展的长柔毛；聚伞花序腋生。

26.植株被锈色柔毛；小叶片卵状椭圆形；萼片卵形（西南、华南）……25.锈毛铁线莲 C. leschenaultiana DC.

26.植株被淡灰色柔毛；小叶片近圆形；萼片长方椭圆形（云南东南部、广西西部）……24.莓叶铁线莲 C. rubifolia Wright

7.羽状复叶；小叶片全缘或有锯齿。

27.单花腋生。

28.一回羽状复叶，小叶5—7，稀9枚。

29.顶端小叶有时成卷须；花梗长1—2厘米；子房被毛；叶片全缘（东北）……2.褐毛铁线莲 C. fusca Turcz.

29.顶端小叶存在；花梗长4—6厘米；叶片全缘或有锯齿。

30.羽状复叶，有7枚小叶，小叶片全缘，叶柄细；子房有毛（湖北西部）……34.湖北铁线莲 C. hupehensis Hemsl. et Wils.

30.羽状复叶，仅5小叶，叶片有锯齿；子房无毛（甘肃，四川）……20.毛花铁线莲 C. dasyandra Maxim.

28.二至三回羽状复叶或细裂；子房被毛。

31.叶片羽状细裂，裂片线形；花丝微被柔毛（西北，华北）…… 21.芹叶铁线莲 C. aethusifolia Turcz.

31.羽状复叶，小叶片披针形，有疏锯齿；雄蕊密被毛（四川西部、云南西北部、西藏东南部）…… 36.西南铁线莲 C. pseudopogonandra Finet et Gagnep.

27.聚伞花序或总状花序腋生或顶生；一回羽状复叶。

32.总状花序5—7花；萼片外面被绒毛；小叶片薄纸质，边缘有粗锯齿（河北）…… 5.细花铁线莲 C. tatarinowii Maxim.

32.聚伞花序；萼片外面被短柔毛；小叶片纸质，边缘有细锯齿。

33.叶柄基部扁平增宽，合生，常无毛。

34.小叶片卵圆形，不分裂，边缘锯齿整齐，背面无毛（西藏、云南、四川）…… 17.合柄铁线莲 C. connata DC.

34.小叶片三角状卵形，常3裂，边缘有重锯齿，背面绢状柔毛厚（云南、贵州、四川）…… 18.杯柄铁线莲 C. trullifera (Franch.) Finet et Gagnep.

33.叶柄基部粗壮，不扁平增宽，被柔毛。

35.茎圆柱形，被黄色柔毛；小叶片长5—10厘米；花大，萼片长2—3厘米。

36.小叶片厚纸质，两面有厚的黄色柔毛及绒毛；萼片卵圆形，外面有隆起的纵肋（西藏）…… 26.黄毛铁线莲 C. grewiiflora DC.

36.小叶片纸质，表面微被柔毛；萼片长方椭圆形，无肋（云南、西藏）…… 27.毛木通 C. buchananiana DC.

35.茎有六棱，微有柔毛；小叶较小，长4—6厘米；花小，萼片长1.5厘米（四川、云南、西藏）…… 16.长花铁线莲 C. rehderiana Craib.

组2. 长瓣铁线莲组 Sect. Atragene (L.) DC.

1.花黄色，退化雄蕊匙状条形，长为萼片的1/2；一至二回三出复叶，边缘有整齐的锯齿。

2.三出复叶，仅有3小叶，小叶片卵状心形；萼片仅宽5.5毫米（辽宁、吉林）…… 37.朝鲜铁线莲 C. koreana Kom.

2.二回三出复叶，小叶片常9枚，卵状披针形；萼片宽1—2厘米（新疆、内蒙古、吉林、黑龙江）…… 38.西伯利亚铁线莲 C. sibirica (L.) Mill.

1.花紫色、退化雄蕊花瓣状或条形；二回三出复叶，小叶片卵状披针形，有不整齐的锯齿或浅裂。

3.退化雄蕊匙状条形，长为萼片的1/2（山西、河北、吉林、黑龙江）…… 39.半钟铁线莲 C. ochotensis (Pall.) Poir.

3.退化雄蕊花瓣状，卵状披针形，与萼片等长（青海、甘肃、陕西、宁夏、山西、河北）…… 40.长瓣铁线莲 C. macropetala Ledeb.

组3. 黄花铁线莲组 Sect. Meclatis (Spach) Tamura

1.小叶片或裂片全缘，或有少数牙齿。

2.萼片内面有毛。

3.圆锥状聚伞花序或单聚伞花序，多花或少至3花；花较小，萼片宽4—5毫米，黄色或外面带红紫色，内面柔毛较疏（新疆中部和西北部）…… 41.东方铁线莲 C. orientalis L.

3.花单生，少数为聚伞花序有3花；花大，萼片宽0.8—1.5厘米，黄色、橙黄色、紫红色或红褐色，内面柔毛较密（西藏南部和东部）…… 42.西藏铁线莲 C. tenuifolia Royle.

2.萼片内面无毛，偶有极稀疏柔毛。

4.小叶裂片常为线状披针形、线状长椭圆形（青海东部、甘肃南部、陕西、河北、辽宁凌源、内蒙古南部和西部）…… 43.黄花铁线莲 C. intricata Bunge

4.小叶裂片常为椭圆形或长圆形（新疆、青海、甘肃南部、陕西、山西）…… 44.粉绿铁线莲 C. glauca Willd.

1.小叶片或裂片有锯齿。

5.小叶5—15，叶为一至二回羽状复叶或二回三出复叶。

6.小叶片为宽披针形、卵状披针形或卵状长圆形，长3—8厘米，宽1—3厘米；聚伞花序有3花或花单生（辽宁中部和东部、吉林东部）…… 45.齿叶铁线莲 C. serratifolia Rehd.

6.小叶片或裂片卵形、卵状长椭圆形或宽卵形，长1.5—5厘米，宽0.5—3厘米；聚伞花序常3—7花（西藏阿里扎达）…… 46.藏西铁线莲 C. graveolens Lindl.

5.小叶5—7，叶为一回羽状复叶，少数至二回羽状复叶。

7.小叶的中裂片卵状长圆形、狭长圆形或披针形，基部楔形，边缘有不整齐缺刻状锯齿。

8.萼片内面无毛（新疆、西藏、四川西部、青海东部、甘肃南部和东部、陕西）……

……47. **甘青铁线莲** C. tangutica (Maxim.) Korsh.

8.萼片内面有毛(西藏东部、四川西部)……

……47b. **毛萼甘青铁线莲** C. tangutica var. pubescens M. C. Chang et P. P. Ling

7.小叶的中裂片宽椭圆形、椭圆形或长椭圆形，基部圆楔形或圆形，边缘有不整齐浅锯齿(西藏东部、四川西部、青海东部、甘肃南部)……

……48. **甘川铁线莲** C. akebioides (Maxim.) Hort. ex Veitch

组 4. 灌木铁线莲组 Sect. Fruticella Tamura

1.萼片黄色，顶端尖，斜上展，花萼呈钟状。

2.叶缘有齿，或为羽状分裂。

3.所有叶片羽状全裂，通常有 2—4 对裂片，叶片较小，长 0.5—4 厘米。

4.叶片较小，长 0.5—1 厘米，裂片长 1—4 毫米(青海、甘肃、陕西)……

…… 49. **小叶铁线莲** C. nannophylla Maxim.

4.叶片较大，长 1—4 厘米，裂片长 0.1—1 厘米(甘肃舟曲、武都)……

……49b. **多叶铁线莲** C. nannophylla var. foliosa Maxim.

3.叶缘疏生锯齿状牙齿，或仅叶片下半部呈羽状分裂，叶长 1.5—6 厘米(甘肃南部和东部、陕西北部、山西、河北北部、内蒙古)…… 50. **灌木铁线莲** C. fruticosa Turcz.

2.叶片全缘，偶尔基部有齿或小裂片。

5.叶片革质；灰绿色；聚伞花序有 3 花或花单生，花梗长 0.6—2.5 厘米(甘肃北部、宁夏、内蒙古西部)…… 51. **灰叶铁线莲** C. canescens (Turcz.) W. T. Wang et M. C. Chang

5.叶片较薄，纸质或薄革质，深绿色；花常单生，花梗较长，长 1.5—5 厘米(西藏东部、四川西北部)…… 51b. **长梗灰叶铁线莲** C. canescens ssp. viridis W. T. Wang et M. C. Chang

1.萼片白色，顶端钝至凸尖，开展，花萼不为钟状。

6.单叶或三出复叶。

7.叶对生兼有簇生。

8.叶片全缘，或有不同程度锯齿、牙齿(新疆)……52. **准噶尔铁线莲** C. songarica Bunge

8.茎中部以上的叶片常呈羽状全裂，中部以下的全缘或近叶片基部有齿或小裂片(新疆)……

…… 52b. **蕨叶铁线莲** C. songarica var. asplenifolia (Schrenk) Trautv.

7.叶对生，不簇生，所有叶片全缘。

9.单叶(云南、四川西部及西南部)…… 53. **披针叶铁线莲** C. lancifolia Bur. et Franch.

9.三出复叶(四川米易)……

……53b. **竹叶铁线莲** C. lancifolia var. ternata W. T. Wang et M. C. Chang

6.一回羽状复叶，有 3—17 小叶。

10.小叶片较大，长 0.8—3 (—4) 厘米，宽 0.4—1.5 (—2) 厘米，卵形、椭圆状卵形至卵状披针形。

11.茎、小枝、花序梗、花梗、叶柄、叶轴均密生短的绢状毛；小叶片厚纸质，下面密生短的绢状毛而呈银白色(云南西北部、四川西部)…… 54. **银叶铁线莲** C. delavayi Franch.

11.茎、小枝、花序梗、花梗、叶柄、叶轴均疏生短的绢状毛；小叶片纸质，下面有较疏短的绢状毛而不呈银白色(云南西北部、四川西南部)……

…… 54b. **疏毛银叶铁线莲** C. delavayi var. calvescens Schneid.

10.小叶片较小，长 0.3—1.5 厘米，宽 1—5 毫米，通常为披针形、长椭圆形或椭圆形；花单生，或聚伞花序有 3—7 花。

12.小叶片披针形、长椭圆形至卵形，顶端常有长尖头，除全缘外，边缘常有2—3深裂至全裂(四川西部)…… 54c. **裂银叶铁线莲** **C. delavayi** var. **limprichtii** (Ulbr.) M. C. Chang

12.小叶片椭圆形至长圆形，顶端通常钝或锐尖，有时2—3裂；枝端常呈刺状（西藏东南部、云南西北部、四川西南部）…… 54d. **刺铁线莲** **C. delavayi** var. **spinescens** Balf. f. ex Diels

组5. 威灵仙组 Sect. Clematis

1.直立草本；叶为一至二回羽状深裂，裂片全缘(亚组1.**棉团铁线莲亚组** Subsect. **Angustifoliae**)

2.萼片外面密生棉毛；叶片两面或沿叶脉有长柔毛，或近无毛（甘肃东部、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江)…… …… 55. **棉团铁线莲** **C. hexapetala** pall.

2.萼片除外面边缘密生绒毛外，其余无毛；叶片两面无毛或下面疏生长柔毛(江苏徐州专区及山东)…… 55b. **长冬草** **C. hexapetala** var. **tchefouensis** (Debeaux) S. Y. Hu

1.藤本；三出复叶，或一至二回羽状复叶。

3.花丝干时不皱缩。

4.花药长，长椭圆形至长圆状线形，长2—6毫米；小叶片或裂片全缘，偶尔边缘有齿(亚组2.**威灵仙亚组** Subsect. **Rectae**)。

5.一至二回羽状复叶，有5—21小叶，间有三出叶。

6.叶柄基部扩大合生呈舟状；花大，直径达5.5厘米，萼片内面有短柔毛（浙江南部)…… …… 61. **舟柄铁线莲** **C. dilatata** Péi

6.叶柄基部不扩大合生呈舟状。

7.瘦果无毛，圆柱状锥形，黑色；全株除萼片及花柱外，其余无毛。

8.小叶片纸质或薄革质，两面网脉突出，上面不皱缩(云南东南部，贵州、四川、甘肃南部、陕西南部、广西、广东、湖南、福建、台湾、江西、安徽南部、浙江、江苏宜兴)…… …… 60. **柱果铁线莲** **C. uncinata** Champ.

8.小叶片革质，上面皱缩，下面网脉不突出（四川北部、甘肃南部、陕西南部、湖北西部、湖南西北部)…… 60b. **皱叶铁线莲** **C. uncinata** var. **Coriacea** Pamp.

7.子房、瘦果有毛，卵形至卵圆形；全株多少有毛。

9.叶片干后变黑色；萼片顶端凸尖或尖。

10.花小，直径1—2厘米；通常为圆锥花序多花。

11.小叶片纸质，较大，长1.5—10厘米，宽1—7厘米，，两面网脉不明显，下面近无毛或疏生短柔毛（云南南部、贵州、四川、陕西南部、广西、广东、湖南、湖北、河南、福建、台湾、江西、浙江、江苏南部、安徽淮河以南）…… …… 57. **威灵仙** **C. chinensis** Osbeck

11.小叶片较厚而小，长1—3.5(—5)厘米，宽0.5—2(—2.5)厘米，两面网脉常较明显，下面有较密的短柔毛（陕西、湖北、安徽、浙江、江苏）…… …… 57b. **毛叶威灵仙** **C. chinensis** f. **vestita** Rehd. et Wils.

10.花较大，直径2—5厘米，单生，或聚伞花序常有3—5花。

12.一回羽状复叶，有5小叶，小叶片卵状披针形至卵形，长4—8厘米，宽1.5—5厘米；萼片4（安徽歙县、贵池，浙江）…… …… 58. **安徽威灵仙** **C. anhweiensis** M. C. Chang

12.一至二回羽状复叶，有5—15小叶，小叶片卵形至披针形，长1—6厘米，宽0.5—3厘米；萼片4—6（四川、湖北、甘肃南部、陕西、河南西部、山西南部）……

…… 59.秦岭铁线莲 C. obscura Maxim.

9.叶片干后不为黑色，若变黑，则萼片顶端常为截形或钝。

13.萼片顶端常为截形而微凹；萼片和叶片干后常变黑褐色。

14.小叶片或裂片较宽，卵状披针形、卵形至卵圆形，基部常为圆形至截形或微心形。

15.小叶片或裂片常为卵形至卵圆形，顶端钝、锐尖、凸尖或微凹，小叶片常2—3裂（山西南部及太行山一带，河北、山东、河南西部、安徽东北部、江苏徐州专区）……
…… 56 太行铁线莲 C. kirilowii Maxim.

15.小叶片为卵状披针形、长卵形至卵形，顶端渐尖或锐尖（四川东部、湖北西部、陕西南部）
…… 56c. 巴山铁线莲 C. kirilowii var. pashanensis M. C. Chang

14.小叶片或裂片为线形、披针形至长椭圆形，基部常楔形（山西太行山一带，河北、河南、山东）
…… 56b. 狭裂太行铁线莲 C. kirilowii var. chanetii (Lévl.) Hand.-Mazz.

13.萼片顶端不为截形，若为截形，则萼片和叶片干后不变黑褐色。

16.总苞片2，对生；萼片内面无毛。

17.宿存花柱长2—4厘米，瘦果边缘明显突出；小叶片卵状披针形至宽卵形或卵圆形，长2.5—8厘米，宽1—5.5厘米。

18.花较小，直径常在3厘米内，通常为圆锥花序多花；小叶片下面疏生短柔毛至近无毛。

19.茎、枝、叶、花序梗、花梗均有短柔毛，或后近无毛。

20.萼片较狭，宽在4(—5)毫米内；小叶片通常为狭卵形至宽卵形，顶端钝或锐尖，有时微凹或短渐尖，上面网脉不明显或明显（陕西东南部、河南南部、湖北、湖南北部、江西、浙江、江苏、安徽淮河以南）…… 62.圆锥铁线莲 C. terniflora DC.

20.萼片较宽，宽(4—)5—8毫米；小叶片为卵状披针形、长卵形至卵形，顶端锐尖至渐尖，上面网脉突出（陕西南部、河南西部、山西南部）……
……62b. 宽萼圆锥铁线莲 C. terniflora var. latisepala M. C. Chang

19.除茎和分枝节上有毛外，其余部分和叶、花序梗、花梗均无毛或近无毛。

21.小叶片卵形、长卵形或披针状卵形，顶端常渐尖或锐尖（山西、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古）……62c. 辣蓼铁线莲 C. terniflora var. mandshurica (Rupr.) Ohwi

21.小叶片卵形或卵圆形，顶端锐尖、钝或微凹（台湾）……
…… 62d. 鸳鸯鼻铁线莲 C. terniflora var. garanbiensis (Hay.) M. C. Chang

18.花较大，直径3—5厘米，聚伞花序有3—9花，或花单生；小叶片下面密生短柔毛，有时较疏（陕西南部、河南南部、山西南部）… 63. 陕西铁线莲 C. shensiensis W. T. Wang

17.宿存花柱长达6厘米，瘦果边缘不明显突出；小叶片长圆状披针形、卵状披针形至长卵形，长4—9厘米，宽1—3.5厘米（云南嵩明、四川、贵州、湖北西部、湖南）……
…… 64. 五叶铁线莲 C. quinquefoliolata Hutch.

16.总苞片2片以上，通常6，卵形至披针形，轮生；萼片内面有毛；小叶3—5（云南东南部、贵州、四川）……69.云贵铁线莲 C. vaniotii Lévl. et Port.

5.全为三出复叶或间有单叶。

22.芽鳞小，长5—8毫米，或不明显，长三角形至三角形；瘦果较狭，镰刀状狭卵形或狭倒卵形。

23.总苞片小，钻形、披针形至宽线形，上部3裂或不裂，无柄。

24.圆锥花序多花。

25.叶两面无皱纹（云南、四川、贵州南部、广西、广东、湖南南部、福建、台湾、江西、浙江龙泉）…… 65. 毛柱铁线莲 C. meyeniana Walp.

25.叶两面皱纹密（云南河口、广西、广东）……

…… 65b. **沙叶铁线莲** C. meyeniana var. granulata Finet et Gagnep.

24.花单生，或聚伞花序有 3—7 花，稀 7 朵以上（云南、四川、贵州、河南鸡公山、湖北、湖南、广东、广西、福建、江西、浙江、江苏南部、安徽淮河以南）…… 66. **山木通** C. finetiana Lévl. et Vant.

23.总苞片大，叶状，卵形至披针状卵形，有柄（浙江庆元）…… 67. **浙江山木通** C. chekiangensis Péi

22.芽鳞大，长 0.8—3.5 厘米，三角状卵形至长圆形；瘦果扁，卵形至椭圆形；小叶片卵状披针形至卵形（西藏东部、云南、贵州、四川、甘肃、陕西南部、湖北、湖南、广东、广西、福建西南部）…… 68. **小木通** C. armandii Franch.

4.花药短，椭圆形至狭长圆形，长 1—2.5 毫米，极少长 2.5—5 毫米（C. pinnata C. parviloba var. tenuipes）；小叶片或裂片有齿，少数全缘（亚组 4. **钝萼铁线莲亚组** Subsect. **Vitalbae**）.

26.全为三出复叶。

27.花梗上小卷片小，钻形或无；叶片上面有贴伏短柔毛，网脉下陷。

28.小叶片较小，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—7 厘米，下面疏生短柔毛，边缘为锯齿（江西、福建、浙江、江苏南部、安徽大别山以南）…… 81. **女萎** C. apiifolia DC.

28.小叶片较大，长 5—13 厘米，宽 3—9 厘米，下面通常密生短柔毛，边缘有少数钝牙齿（云南、四川、甘肃和陕西南部、贵州、广西北部、广东北部、湖南、湖北、江西、浙江、江苏南部、安徽大别山以南）……81b. **钝齿铁线莲** C. apiifolia var. obtusidentata Rehd. et Wils.

27.花梗上小苞片显著，卵形至披针形；叶片上面仅沿叶脉稍有短柔毛至无毛，网脉不下陷，卵形或长卵形至披针状卵形（广东高要鼎湖山）……74. **鼎湖铁线莲** C. tingbuensis C. T. Ting

26.一回或一至二回羽状复叶，茎上部有时为三出叶。

29.花药较长，长 2—5 毫米。

30.叶缘有齿；圆锥花序多花；花较小，直径 2.5—3.5 厘米（北京附近）…… 71. **羽叶铁线莲** C. pinnata Maxim.

30.小叶片或裂片常全缘，有时有齿；花单生或聚伞花序有 3—5 花；花较大，直径 3—5.5 厘米（云南东部、四川）…… 72b. **长药裂叶铁线莲** C. parviloba var. tenuipes (W. T. Wang) C. T. Ting

29.花药较短，长在 2.5 毫米内。

31.除茎上部有三出叶外，通常为 5—21 小叶，为一至二回羽状复叶或二回三出复叶。

32.花梗上小苞片显著，卵形、椭圆形或披针形；小叶片或裂片常全缘，有时有齿。

33.萼片较薄，顶端尖，外面毛较疏；花序梗、花梗有较疏短柔毛（云南、四川、贵州、广西、广东、台湾北部、江西南部、浙江南部）…… 72. **裂叶铁线莲** C. parviloba Gardn. et Champ.

33.萼片较厚，顶端钝或近圆形，外面绢状毛厚密；花序梗、花梗密生短柔毛（云南元江、蒙自）…… 73. **厚萼铁线莲** C. wissmanniana Hand.-Mazz.

32.花梗上小苞片小，钻形或不存在；叶缘有齿，少数全缘（C. kerriana, C. ganpiniana 有时全缘）。

34.瘦果卵形、椭圆形或宽卵形，多少扁；叶缘有齿或分裂，有时全缘。

35.瘦果较大，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米；枝、叶柄、总花序梗及叶片下面疏生短柔毛至近无毛，若毛密生，则瘦果无毛。

36.花梗较长，长 1.5 厘米以上，花序较疏展；萼片干时变褐色至黑色；瘦果长约 5 毫米，宽约 3 毫米。

37.子房、瘦果无毛。

38.叶片下面近无毛或疏生短柔毛（云南、四川、陕西南部、贵州、广西东北部、广东西

部、湖南、湖北、江西、浙江北部、安徽南部)……76. **扬子铁线莲** **C. ganpiniana** (Lévl. et Vant.) Tamura

38. 叶片下面密生短的绢状毛(云南西北部、四川西部)……76b. **毛叶扬子铁线莲** **C. ganpiniana** var. **subsericea** (Rehd. et Wils.) C. T. Ting

37. 子房、瘦果有毛(甘肃、陕西南部、湖北西部、河南、山西南部、山东、江苏云台山、浙江北部)……76c. **毛果扬子铁线莲** **C. ganpiniana** var. **tenuisepala** (Maxim.) C. T. Ting

36. 花梗较短,长 1—1.5 厘米,花序较紧密;萼片干时不变色;瘦果较小,长约 3 毫米,宽约 2 毫米(西藏东部、云南、四川、甘肃、青海东部、宁夏贺兰山、陕西、河南、湖南、浙江金华、杭州、江苏、山西、河北、内蒙古和东北)……77. **短尾铁线莲** **C. brevicaudata** DC.

35. 瘦果小,长约 2 毫米,宽约 1 毫米;枝、叶柄、总花序梗及叶片下面密生贴伏短柔毛;小叶片卵形、宽卵形或披针形(台湾)……78. **台湾铁线莲** **C. taiwaniana** Hay.

34. 瘦果纺锤形至狭卵形,不扁;小叶片常全缘,卵形至披针形,长 2—7(—11)厘米,宽 1—3.5(—5)厘米(云南西部和南部)……79. **细木通** **C. kerriana** Drumm. et Craib

31. 除茎上部有三出叶外,通常为 5 小叶,为一回羽状复叶,很少基部一对为 2—3 小叶。

39. 瘦果纺锤形至狭卵形,不扁;小叶片常全缘,偶有齿,卵形、长卵形至披针形,顶端渐尖至长渐尖(云南、贵州、四川、湖南西部、湖北西部、广西、广东)……80. **小蓑衣藤** **C. gouriana** Roxb. ex DC.

39. 瘦果卵形、椭圆形至宽卵形,多少扁;除 C. tsaii 外,叶缘多少有齿或分裂。

40. 小叶片多少有锯齿、牙齿或裂片。

41. 花梗上小苞片显著,卵形、椭圆形至披针形;小叶片卵形至卵状披针形或宽卵形,常在中部以下明显 3 裂(四川、湖北西部、甘肃东南部、陕西南部)……75. **金佛铁线莲** **C. gratopsis** W. T. Wang

41. 花梗上小苞片小,钻形或不存在。

42. 小叶片上面为短柔毛至近无毛,边缘有锯齿状牙齿。

43. 花较小,直径 1.5—2 厘米;腋生花序为圆锥花序,多花,花序梗基部常有一对叶状苞片。

44. 子房、瘦果无毛。

45. 小叶片下面疏生短柔毛至近无毛(云南、贵州、四川、湖北西部、甘肃南部、陕西南部、河南西部和南部、山西南部、河北南部)……82. **钝萼铁线莲** **C. peterae** Hand.-Mazz.

45. 小叶片下面密生绢状短柔毛(云南西部)……82b. **毛叶钝萼铁线莲** **C. peterae** var. **mollis** W. T. Wang

44. 子房、瘦果有毛(四川、甘肃南部、陕西南部、河南西部和南部、湖北、湖南、江西、浙江北部、江苏、安徽淮河以南)……82c. **毛果铁线莲** **C. peterae** var. **trichocarpa** W. T. Wang

43. 花较大,直径 2—3.5 厘米;腋生花序为聚伞花序,通常 3—7 花,花序梗基部无叶状苞片。

46. 子房、瘦果有毛(云南、贵州、四川、甘肃南部和东部、陕西南部、河南、湖北、湖南、安徽南部、浙江北部、河北及山西)……83. **粗齿铁线莲** **C. argentilucida** (Lévl. et Vant.) W. T. Wang

46. 子房、瘦果无毛(云南、四川、贵州、湖北西部、浙江北部、河北南部)

…… 83b. **丽江铁线莲** C. **argentilucicla** var. **likiangensis** (Rehd.) W. T. Wang

42. 小叶片上面为刚伏毛，边缘有三角状牙齿，小叶片卵形或宽卵形（云南南部、贵州西南部、广西、广东）……84. **两广铁线莲** C. **chingii** W. T. Wang

40. 所有小叶片全缘，椭圆状卵形或椭圆状长圆形，长 7—13.5 厘米，宽 3.5—6.5 厘米(云南福贡、景东、文山)……85. **福贡铁线莲** C. **tsaii** W. T. Wang

3. 花丝干时皱缩，花药长 1—2 毫米；三出复叶，小叶片全缘(亚组 3. **厚叶铁线莲亚组** Subsect. **Crassifoliae**)（广西、广东、湖南南部、福建、台湾）……70. **厚叶铁线莲** C. **crassifolia** Benth.

组 6. 铁线莲组 Sect. Viticella DC.

1. 单叶，有时下部具三出复叶，叶片背面密生柔毛；花大，直径 7—15 厘米，单生，淡紫色（浙江）……86. **毛叶铁线莲** C. **lanuginosa** Lindl.

1. 羽状复叶，或一至二回三出复叶，小叶片背面无毛；花较小，聚伞花序 1—3 花。

2. 小叶片卵状披针形，宽仅 1—2 厘米；花较小，直径 2—5 厘米；瘦果宿存花柱喙状而不为羽状。

3. 一回羽状复叶，小叶片 3—9 枚；聚伞花序 1—3 花，萼片 4 枚(浙江北部、江苏南部)……91. **吴兴铁线莲** C. **huchouensis** Tamura

3. 二回三出复叶；单花腋生，萼片 6 枚。

4. 小叶片狭卵形或长椭圆形，常分裂，小叶柄不明显；柱头不膨大；瘦果宿存花柱短(江西、浙江、安徽、江苏)……93. **短柱铁线莲** C. **cadmia** Buch.-Ham. ex Wall.

4. 小叶片披针形或卵状披针形，不分裂，小叶柄显著；柱头膨大成头状；瘦果宿存花柱延伸(广西、广东、湖南、江西)。……92. **铁线莲** C. **florida** Thunb.

2. 小叶片卵圆形，宽 3—5 厘米；花大，直径 (5—) 8—14 厘米，单生；瘦果宿存花柱成羽毛状，长 3 厘米以上。

5. 三出复叶或为一回羽状复叶，有 3—5 小叶；花梗粗壮，无苞片；花直径 8—14 厘米；萼片 8（山东东部、辽宁）……87. **转子莲** C. **patens** Morr. et Decne.

5. 羽状复叶或一至二回三出复叶，花梗上有一对叶状苞片。

6. 萼片 4 枚，深紫色，背面有厚曲柔毛；瘦果宿存花柱被灰黄色柔毛(浙江北部、江苏、安徽、河南南部)……90. **毛萼铁线莲** C. **hancockiana** Maxim.

6. 萼片 6 枚，白色，背面有稀疏短柔毛。

7. 柱头膨大、扁平；瘦果宿存花柱全被黄色柔毛（湖南东部、浙江、江苏、安徽、河南南部）……89. **大花威灵仙** C. **courtoisii** Hand.-Mazz.

7. 柱头丝状不膨大；瘦果的宿存花柱顶端有 1.2 厘米长无毛（湖北西部）……88. **光柱铁线莲** C. **longistyla** Hand.-Mazz.

组 7. 绣球藤组 Sect. Cheiropsis DC.

1. 单叶，不等掌状 5 浅裂而呈五角形；直立小灌木(北京)……94. **槭叶铁线莲** C. **acerifolia** Maxim.

1. 复叶；草质或木质藤本。

2. 花梗上有一对苞片合生呈杯状，花蕾时包在花蕾外；萼片近直立，比雄蕊短或近等长；小叶片卵状披针形或卵形、线状披针形(云南、贵州南部)……95. **合苞铁线莲** C. **napaulensis** DC.

2. 花梗上无苞片；萼片开展，比雄蕊长。

3.花与叶簇生于短枝,基部有宿存芽鳞;萼片4。

4.花梗长1—2(—3)厘米,比叶短;宿存花柱仅长1—1.5(—2)厘米。

5.瘦果干时褐色,卵状披针形至长卵形,宽约2毫米;小叶片长椭圆形至卵形,常全缘(云南、四川西部、广西西部)……96. **滑叶藤 C. fasciculiflora** Franch.

5.瘦果干时浅棕色,卵形,宽约3.5毫米;小叶片为狭披针形至线状披针形,或为披针形(云南西北部、四川西南部)……96b. **狭叶滑叶藤 C. fasciculiflora** var. **angustifolia** Comb.

4.花梗长2—24厘米,通常比叶长或近等长;宿存花柱长2—4厘米。

6.小叶片为卵状披针形、披针形或狭披针形,长2.5—7厘米,宽0.8—2厘米,全缘或有1—2个小牙齿(云南维西、丽江)……97. **丽叶铁线莲 C. venusta** M. C. Chang

6.通常不为上种叶形。

7.子房、瘦果有毛。

8.小叶片卵形至倒卵形,两面绢状毛密或疏;宿存花柱具有金黄色绢状毛。

9.小叶片革质或薄革质,两面密生绢状毛;小枝、花梗、叶柄密生黄色短柔毛(云南、贵州西部、四川南部和西部)……98. **金毛铁线莲 C. chrysocoma** Franch.

9.小叶片薄革质或纸质,两面疏生绢状毛;小枝、花梗、叶柄疏生短柔毛(云南西北部、四川西部)……98b. **疏金毛铁线莲 C. chrysocoma** var. **glabrescens** Comb.

8.小叶片长椭圆状卵形、卵形或披针状卵形,两面短柔毛疏或密,或近无毛;宿存花柱具有淡黄褐色长柔毛(西藏东部、云南西北部及西部)……99b. **毛果绣球藤 C. montana** var. **trichogyna** M. C. Chang

7.子房、瘦果无毛。

10.全为三出复叶。

11.小叶片较大,长2—9厘米,宽1—6厘米。

12.花小,直径3—5厘米,通常萼片外面沿边缘无一圈明显毛;叶缘常为缺刻状锯齿(西藏南部、云南、贵州、四川、甘肃南部、宁夏南部、陕西南部、河南西部、湖北西部、湖南、广西北部、江西、福建北部、台湾、安徽南部)……99. **绣球藤 C. montana** Buch.-Ham. ex DC.

12.花大,直径5—11厘米,通常萼片外面边缘毛密生而呈较明显一圈;叶缘常为粗锯齿。

13.萼片顶端通常圆钝或凸尖,外面中间无毛或少毛部分呈披针形至椭圆形,宽0.8—1.5厘米;小叶片常为长圆状椭圆形至卵形,通常宽1—3.5厘米,边缘除疏生粗锯齿外,有时两侧各有1个牙齿至全缘(西藏南部、云南、四川、贵州、湖南西部、湖北西部、河南西部、陕西南部、甘肃南部)……99c. **大花绣球藤 C. montana** var. **grandiflora** Hook.

13.萼片顶端常微凹,中间无毛部分较狭,呈长椭圆形至披针形,宽在0.8厘米内;小叶片卵形至卵圆形或宽椭圆形,宽2—6厘米,边缘有粗锯齿,不全缘,基部常圆形(云南、四川西部)……99d. **晚花绣球藤 C. montana** var. **wilsonii** Sprag.

11.小叶片较小,长1—3(—4)厘米,宽0.5—2(—2.5)厘米,边缘疏生锯齿或两侧各有1个锯齿至全缘(云南北部、四川西部和西南部)……99e. **小叶绣球藤 C. montana** var. **sterilis** Hand.-Mazz.

10.有3—5小叶,为三出复叶至一回羽状复叶(C. gracilifolia var. dissectifolia 及 var. macrantha 则常为三出复叶)。

14.花较小，直径 2.5—3.5 厘米；小叶片或裂片较小，长 0.5—4 厘米，宽0.1—2 厘米。

15.小叶片或裂片较宽，卵状披针形至宽卵形或倒卵形，长 0.5—4 厘米，宽 0.3—2 厘米，边缘有缺刻状锯齿或牙齿（西藏东部、云南西部、四川西部、甘肃南部）……100. **薄叶铁线莲** **C. gracilifolia** Rehd. et Wils.

15.小叶片或裂片较狭，狭披针形至卵形，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.1—1 厘米，边缘有 1—2 个至数个锯齿或小牙齿，有时全缘（西藏南部和东部、四川西部……100b. **狭裂薄叶铁线莲** **C. gracilifolia** var. **dissectifolia** W. T. Wang et M. C. Chang

14.花较大，直径 5—6 厘米；小叶片较大，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米（四川西北部、甘肃南部）……100c. **大花薄叶铁线莲** **C. gracilifolia** var. **macrantha** W. T. Wang et M. C. Chang

3.花不与叶簇生，腋生或顶生、单生或聚伞花序有 3 花；萼片 5—7；叶为一至二回羽状复叶（西藏东部、云南、四川、甘肃南部、陕西南部）… 101. **美花铁线莲** **C. potaninii** Maxim.

组 8. 丝铁线莲组 Sect. **Naraveliopsis** Hand.-Mazz.

1.三出复叶或羽状复叶，小叶片厚革质至纸质。

2.一至二回羽状复叶有 5—15 小叶；子房无毛（云南南部）……108. **勐腊铁线莲** **C. menglaensis** M. C. Chang

2.一回羽状复叶，有 5 小叶；萼片线状披针形，长于 3 厘米；子房有毛（我国台湾）……106. **长萼铁线莲** **C. tashirei** Maxim.

2.三出复叶；萼片卵圆形或长圆形，长仅 2 厘米，若长过 3 厘米则为肉质并早落；子房有毛。

3.小叶片纸质；花梗幼时有棕色毛；花白色；有退化雄蕊，花药椭圆形（云南东部、广东、广西）……107. **丝铁线莲** **C. filamentosa** Dunn

3.小叶片厚革质；花梗无毛而粗壮；花紫色；萼片肉质；花药线形（广东、广西南部）……105. **粗柄铁线莲** **C. crassipes** Chun et How

1.单叶，亚革质。

4.叶片卵圆形，基部亚心形，叶脉两面隆起；萼片倒披针形，长 3.7 厘米，两面有绒毛；瘦果有黄色柔毛（云南南部）……104. **滇南铁线莲** **C. fulvicoma** Rehd. et Wils.

4.叶片盾形，叶脉在表面平坦在背面隆起；萼片内面无毛，外面有锈色绒毛。

5.花黄色，花梗无毛；萼片线状披针形（西藏墨脱）……103. **墨脱铁线莲** **C. metouensis** M. Y. Fang

5.花紫色，花梗有锈色毛；萼片长圆形。

6.叶片微盾形，叶柄距叶基不超过 2 毫米（云南、贵州、广西、广东）……102. **拔葜叶铁线莲** **C. loureiriana** DC.

6.叶片盾形，叶柄距叶基 2—15 毫米（云南南部）……102b. **紫木通** **C. loureiriana** var. **peltata** W. T. Wang

组 1. 尾叶铁线莲组——Sect. Viorna (Reichb.) Prantl in Bot. Jahrb. 9: 258. 1888, p. p.——*Viorna* Reichb. Handb. Gewächsk. 277. 1837.

藤本或直立灌木。花钟状；萼片直立，边缘狭窄，被绒毛；雄蕊直立，被毛；无退化雄蕊。

约90种，主要分布于亚洲的热带至温带以及欧洲、北美洲等地。我国约有35种，主要分布在西南。

亚组1. 全缘铁线莲亚组——Subsect. Crispae Prantl in Bot. Jahrb. 9: 258. 1888; Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 32. 1967.

茎直立或为藤本。叶和小叶片不分裂或分裂，边缘全缘，纸质。花单生，或2—3花腋生。花萼钟状。雄蕊被密柔毛。

约35种，分布于北美洲、欧洲、亚洲的温带至亚寒带。我国约有2种，产于西北和东北。

1. **全缘铁线莲** 图版23

Clematis integrifolia L. Sp. pl. 544. 1753; Ledeb. Fl. Ross. 1: 2. 1842; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 548. 1903; Krasch. in Fl. URSS 7: 312. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 207. 1956; 王文采，植物分类学报 6(4): 372. 1957.——*C. integrifolia* var. *normalis* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 176. 1885.

直立草本或半灌木，高约1—1.5米。主根粗壮，木质，棕黑色，有多数须根。茎棕黄色，微有纵纹，幼时微被曲柔毛，后脱落至近于无毛，髓部白色，中空。单叶对生；叶片卵圆形至菱状椭圆形，长7—14厘米，宽6—11厘米，顶端短尖或钝尖，基部宽楔形，边缘全缘，两面无毛仅边缘有曲柔毛，基出主脉3—5条，表面平坦，背面隆起；无叶柄，抱茎。单花顶生，下垂，花梗长5—16厘米，密被绒毛；萼片4枚，紫红色、蓝色或白色，直立，长方椭圆形或窄卵形，长3—4.5厘米，宽1—1.2厘米，顶端反卷并有尖头状凸起，内面无毛，外面除宽的边缘具柔毛、绒毛外其余无毛；雄蕊长为萼片之半，花丝宽线形，基部无毛，上部的两侧及外面被开展的柔毛，花药黄色，线形，长约3毫米，比花丝窄，药隔被毛；心皮被绢状毛，花柱纤细。瘦果扁平，倒卵圆形，长7—10毫米，宽4—5毫米，棕红色，边缘增厚，被紧贴的短柔毛，宿存花柱细瘦，长4—4.5厘米，被稀疏淡黄色开展的柔毛。 花期6月至7月，果期8月。

在我国产于新疆北部(阿尔泰，海拔1200—2000米)。生于山坡谷地、河滩地、草坡及小檗 *Berberis* 的灌丛中。欧洲至苏联南部也有分布。

本种按花的结构与曲柄铁线莲 *C. repens* 及宽柄铁线莲 *C. otophora* 相近，不同在于为直立草本或半灌木；单叶全缘；花大等特征可以区别。

2. **褐毛铁线莲**(东北植物检索表) 图版24

Clematis fusca Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 60. 1840; Maxim. Prim. Fl. Amur. 10. 1859; Regel, Tent. Fl. Ussur. 2. 1861; Finet et Gagnep.

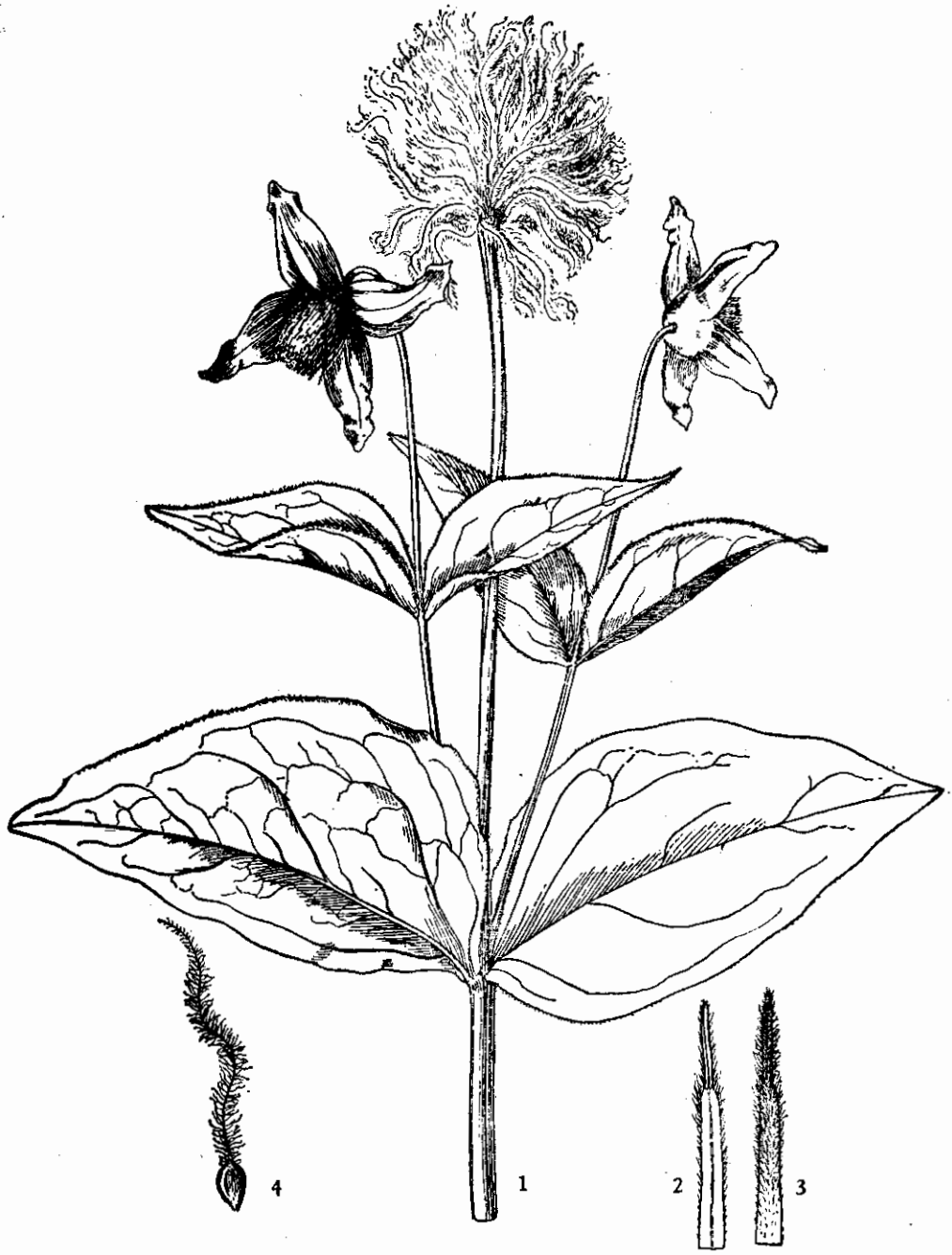

全缘铁线莲 Clematis integrifolia

1.花枝外形；2.雄蕊内面；3.雄蕊外面；4.瘦果。（陈荣道绘）

in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 546. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 190. 1939.——*C. kamtscharica* Bong. in Bull. Acad. Petersb. 8: 339. 1841.——*C. fusca* r. *mandshurica* Regel, Tent. Fl. Ussur. 2, tab. 2, f. 1—2. 1861; Kom. Fl. Mansh. 2: 288. 1903; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 216. 1939; 东北植物检索表 78, 图版 13, 图 7. 1959.——*C. ianthina* Koehe var. *manshurica* (Regel) Nakai in Journ. Jap. Bot. 12: 846. 1936.——*C. fusca* r. *amurensis* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 132. 1855.——*C. fusca* f. *obtusifoliola* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 132. 1885; 东北草本植物志 3: 177, 图版 77, 图 6. 1975.

多年直立草本或藤本，长 0.6—2 米。根棕黄色，有膨大的节，节上有密集的侧根。茎表面暗棕色或紫红色，有纵的棱状凸起及沟纹，节上及幼枝被曲柔毛，其余近于无毛。羽状复叶，连叶柄长 10—15 厘米，有 (5—)7(—9) 枚小叶，顶端小叶有时变成卷须；小叶片卵圆形、宽卵圆形至卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝尖，基部圆形或心形，边缘全缘或 2—3 分裂，两面近于无毛或仅背面叶脉上有疏柔毛；小叶柄长 1—2 厘米；叶柄长 2.5—4.5 厘米。聚伞花序腋生，(1—)3 花；花梗短或长达 3 厘米，被黄褐色柔毛，中部生一对叶状苞片；花钟状，下垂，直径 1.5—2 厘米；萼片 4 枚，卵圆形或长方椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，外面被紧贴的褐色短柔毛，内面淡紫色，无毛，边缘被白色毡绒毛；雄蕊较萼片为短，花丝线形，外面及两侧被长柔毛，基部无毛，花药线形，内向着生，长 4—5 毫米，药隔外面被毛，顶端有尖头状突起；子房被短柔毛，花柱被绢状毛。瘦果扁平，棕色，宽倒卵形，长达 7 毫米，宽 5 毫米，边缘增厚，被稀疏短柔毛，宿存花柱长达 3 厘米，被开展的黄色柔毛。 花期 6 月至 7 月，果期 8 月至 9 月。

在我国分布于辽宁东部、吉林东部及黑龙江东部和北部。生于海拔 500—1000 米的山坡、林边及杂木林中或草坡上。朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

本种常为直立草本或攀援藤本；羽状复叶，顶端小叶有时变成卷须；花大，钟状，直径 1.5—2 厘米，萼片外面有褐色短柔毛，内面紫色，无毛等特征易与其他种相区别。

2b. **紫花铁线莲**(东北植物检索表)(变种)

Clematis fusca var. **violacea** Maxim. Prim. Fl. Amur. 11. 1859; Regel, Tent. Fl. Ussur. 3. 1861; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 190. 1939; 东北草本植物志 3: 177, 图版 77, 图 5. 1975.——*C. ianthina* Koehne var. *violacea* (Maxim.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 12: 846. 1936.——*C. fusca* ssp. *violacea* (Maxim.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 216. 1939.

与褐毛铁线莲的区别：花梗及萼片外面无毛或近于无；萼片呈紫红色；小叶片全缘而狭窄。

在我国产于吉林东南部、黑龙江东部。生于路旁灌丛中。朝鲜、苏联远东地区也有分

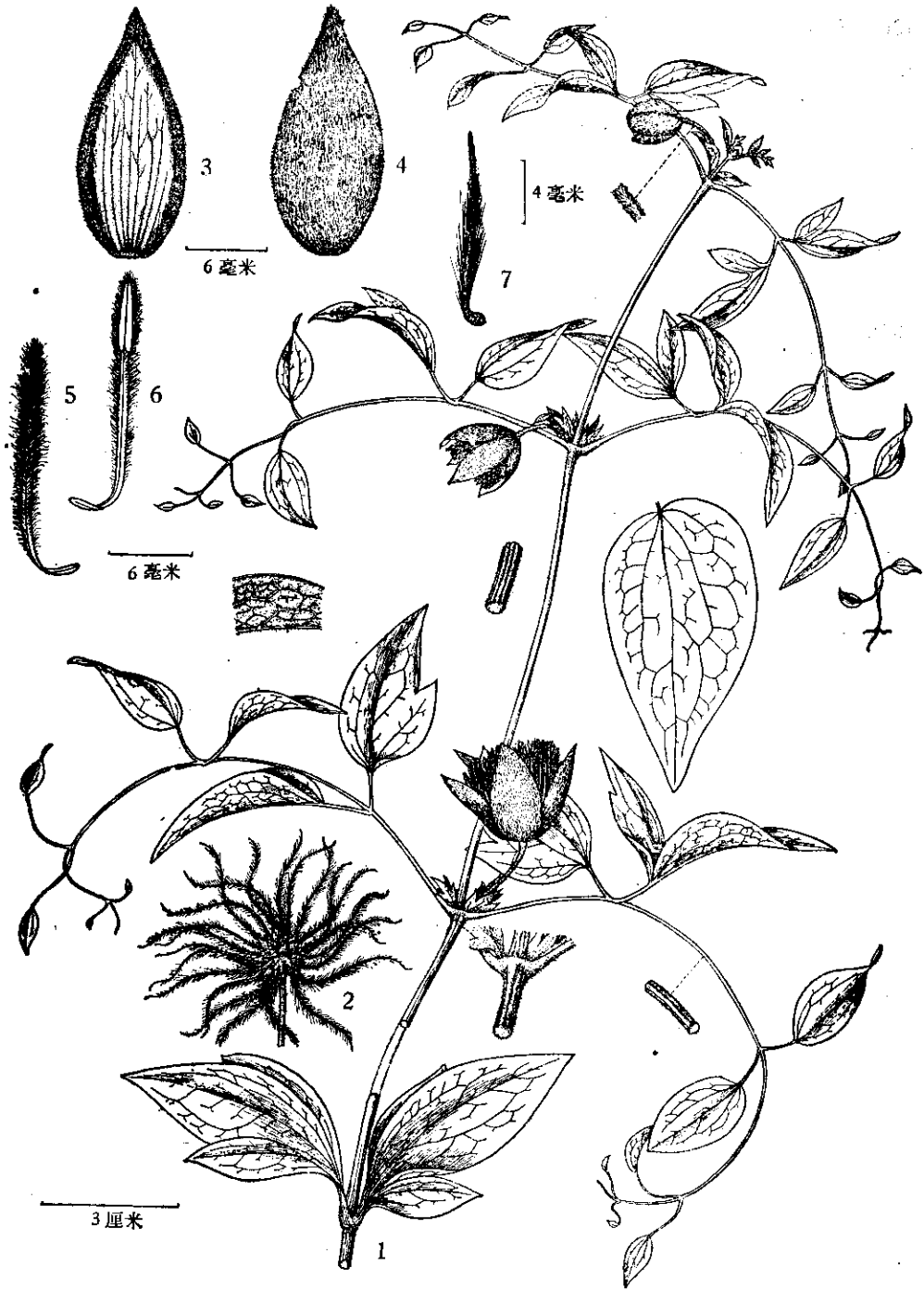

褐毛铁线莲 Clematis fusca

1.花枝外形；2.果枝；3、4.萼片之内、外面；5、6.雄蕊之内、外面；7.心皮。

布。模式标本采自黑龙江。

亚组2. 大叶铁线莲亚组——Subsect. Tubulosae Decne. ex Schneid. Handl Laubh. 1: 281. 1905; Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 32. 1967.——Ser. *Tubulosae* (Decne.) Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 320. 1913.——*Clematis* § *Tubulosae* Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, 4: 203. 1881.

直立灌木或草本。三出复叶，稀羽状复叶；小叶片草质，边缘有齿，叶柄不缠绕。花萼管状。雄蕊仅花丝顶端微被柔毛。

约10种，分布于亚洲温带至热带。我国约有3种，2种产于华北，1种产于台湾。

3. **台中铁线莲**　图2

Clematis tsugetorum Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 2: 153. 1933.

直立丛生小灌木，高达30厘米。茎圆柱形，微有六棱及纵沟纹，小枝有白色短绒毛。羽状复叶有3小叶，有时顶端仅为单叶3深裂；顶生小叶片宽卵形或近于圆形，长1—2.5厘米，宽1—2.2厘米，有时3裂，顶端锐尖，边缘有缺刻状锯齿，基部宽楔形、圆形至截形，上面绿色，被疏柔毛，下面淡绿色，沿叶脉有柔毛，小叶柄长0.5—1.5厘米；侧生小叶无柄，小叶片斜卵形，长0.8—2.5厘米，宽0.8—2厘米，边缘有不规则的锐锯齿；叶柄长1—5厘米，与小叶柄都有柔毛。单花腋生或顶生，花梗纤细，长3—4厘米，无苞片，密生短柔毛；花钟状下垂，直径1厘米；萼片4枚，倒卵形或匙形，长1—1.5厘米，上半部反卷，外面密生柔毛，内面无毛；花丝钻状，与花药近于等长，长3—4毫米，仅药隔背面有柔毛，其余无毛；心皮被柔毛。

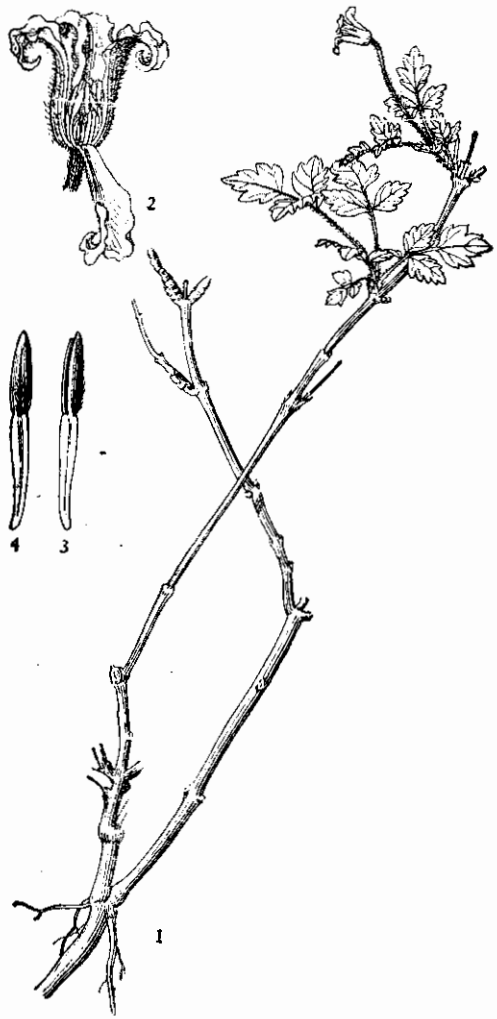

图2：台中铁线莲 **Clematis tsugetorum**
1.植株；2.花；3.雄蕊内面；4.雄蕊外面。（陈荣道绘）

产我国台湾。

4. **大叶铁线莲**　（东北植物检索表）　木通花（经济植物手册），草牡丹、草本女萎、气

死大夫(山东) 图 3

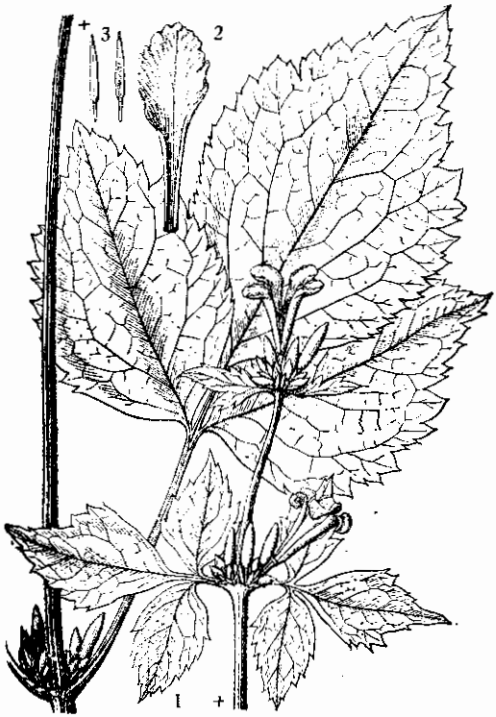

图 3: 大叶铁线莲 Clematis heracleifolia
1. 植株上部; 2. 萼片; 3. 雄蕊。

Clematis heracleifolia DC. Syst. 1: 138. 1818; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 4. 1886; Finet et Gagnep. in Butl. Soc. Bot. Fr. 50: 545. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 320. 1913; Rehd. Cult. Trees & Shrubs 209. 1956; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 191. 1939; 秦岭植物志 1: 287, 图 246. 1974.——*C. heracleifolia* var. *ichangensis* Rehd et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 321. 1913.——*C. heracleifolia* var. *davidiana* (Decne. ex Verlot) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 183. 1885; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 4. 1886.——*C. davidiana* Decne. ex Verlot in Rev. Hort. 90. 1867.——*C. tubulosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 10(7): 148. 1837.——*C. tubulosa* var. *davidiana* (Decne. ex Verlot) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, 5: 165. 1882.

直立草本或半灌木。高约 0.3—1 米，有粗大的主根，木质化，表面棕黄色。茎粗壮，有明显的纵条纹，密生白色糙绒毛。三出复叶；小叶片亚革质或厚纸质，卵圆形，宽卵圆形至近于圆形，长 6—10 厘米，宽 3—9 厘米，顶端短尖基部圆形或楔形，有时偏斜，边缘有不整齐的粗锯齿，齿尖有短尖头，上面暗绿色，近于无毛，下面有曲柔毛，尤以叶脉上为多，主脉及侧脉在上面平坦，在下面显著隆起；叶柄粗壮，长达 15 厘米，被毛；顶生小叶柄长，侧

生者短。聚伞花序顶生或腋生，花梗粗壮，有淡白色的糙绒毛，每花下有一枚线状披针形的苞片；花杂性，雄花与两性花异株；花直径 2—3 厘米，花萼下半部呈管状，顶端常反卷；萼片 4 枚，蓝紫色，长椭圆形至宽线形，常在反卷部分增宽，长 1.5—2 厘米，宽 5 毫米，内面无毛，外面有白色厚绢状短柔毛，边缘密生白色绒毛；雄蕊长约 1 厘米，花丝线形，无毛，花药线形与花丝等长，药隔疏生长柔毛；心皮被白色绢状毛。瘦果卵圆形，两面凸起，长约 4 毫米，红棕色，被短柔毛，宿存花柱丝状，长达 3 厘米，有白色长柔毛。 花期 8 月至 9 月，果期 10 月。

在我国分布于湖南、湖北、陕西(海拔 500—1500 米)、河南 (500—1000 米)、安徽 (500—2000 米)、浙江北部 (600 米)、江苏 (500)、山东 (300—1000)、河北(1200—1700 米)、山西、辽宁、吉林东部。常生于山坡沟谷、林边及路旁的灌丛中。 日本、朝鲜也有分布。模式标本采自河北东北部。

全草及根供药用，有祛风除湿、解毒消肿的作用。治风湿关节痛、结核性溃疡、瘘管(山东)。种子可榨油，含油量 14.5%，供油漆用(秦岭植物志)。

本种为直立粗壮草本；三出复叶；聚伞花序，花杂性，花萼基部成管状，上部反卷，蓝紫色，较易于与本属其它种相区别。

5. **细花铁线莲** 图版 26：3—4

Clematis tatarinowii Maxim. in Mél. Biol. 9: 590. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 7. 1886; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 191. 1939.——*C. pinnata* Maxim. var. *tatarinowii* (Maxim.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 182. 1885.

直立半灌木或藤本。茎圆柱形，表面淡绿色，有六条纵沟纹，微被柔毛或近于无毛，在节处毛较密集。羽状复叶或二回三出复叶，连叶柄长 13—17 厘米；小叶片卵圆形或菱状椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽 4—8 厘米，薄纸质，顶端渐尖或有短尾，基部楔形或宽楔形，边缘有稀疏粗锯齿或 3—5 浅裂，两面均不被毛，中脉及侧脉在表面微现，在背面显著隆起；通常顶生的小叶片大，侧生的小叶片小，基部的一对常再三全裂；小叶柄长 1—2.5 厘米或不显著；叶柄长 4—6.5 厘米，表面有沟槽，背面圆形，基部微膨大，被浅绒毛。总状花序腋生或顶生，连花序梗长 8—12 厘米，常 5—7 花，稀只有 3 花，花序梗长 3—5 厘米，在花序的分枝处，有一卵状披针形的苞片，花梗长 2—4 厘米，基部有一对鳞状小苞片，被绒毛；花萼管状或钟状，镊合状排列，顶端反卷；萼片 4 枚，长方椭圆形或长方倒卵形，长 1.2—1.7 厘米，宽 4 毫米，外面及边缘被白色绒毛，内面无毛；雄蕊长约 1 厘米，花丝线形，长 5—8 毫米，仅花药基部微被短柔毛，其余无毛，花药黄色，内向着生；心皮长 5 毫米，被绢状长柔毛。

特产于河北西北部。模式标本采自北京附近。

本种与大叶铁线莲 *C. heracleifolia* 相近，但是本种具羽状复叶或二回三出复叶，

叶片薄纸质，总状花序，常有5—7花较易于区别。

亚组3. 尾叶铁线莲亚组——Subsect. Connatae Koehne, Deusche. Dendr. 158. 1895; Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 32. 1967.——Ser. *Connatae* (Koehne) Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 322. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 210. 1951.

木质藤本，茎和叶柄缠绕，稀为直立灌木。叶片边缘有齿。聚伞花序腋生；花萼钟状，萼片有时在顶端反卷；花丝被毛。

约40种，主要分布于亚洲热带至温带。我国约有30种，主产西南和中南地区。

6. **单叶铁线莲**（中国高等植物图鉴） 雪里开（浙江），地雷根 图4

Clematis henryi Oliv. in Hooker's Ic. pl. 9(3): t. 1819. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 540. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 342. 1913. Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 107. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 193. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 736, 图1472. 1972.

木质藤本。主根下部膨大成瘤状或地瓜状，粗1.5—2厘米，表面淡褐色，内部白色。单叶；叶片卵状披针形，长10—15厘米，宽3—7.5厘米，顶端渐尖，基部浅心形，边缘具刺头状的浅齿，两面无毛或背面仅叶脉上幼时被紧贴的绒毛，基出弧形中脉3—5—(—7)条，在表面平坦，在背面微隆起，侧脉网状在两面均能见；叶柄长2—6厘米，幼时被毛，后脱落。聚伞花序腋生，常只有1花，稀有2—5花，花序梗细瘦，与叶柄近于等长，无毛，下部有2—4对线状苞片，交叉对生；花钟状，直径2—2.5厘米；萼片4枚，较肥厚，白色或淡黄色，卵圆形或长方卵圆形，长1.5—2.2厘米，宽7—12毫米，顶端钝尖，外面疏生紧贴的绒毛，边缘具白色绒毛，内面无毛，但直的平行脉纹显著；雄蕊长1—1.2厘米，花药长椭圆形，花丝线形，具1脉，两边有长柔毛，长过花药；心皮被短柔毛，花柱被绢状毛。瘦果狭卵形，长3毫米，粗1毫米，被短柔毛，宿存花柱长达4.5厘米。花期11月至12月，果期翌年3月至4月。

图4：**单叶铁线莲 Clematis henryi**
1.植株上部；2.雄蕊；3.瘦果。（朱蕴芳绘）

分布于云南（海拔2000—2400米）、四川南部和东部（1300—1800米）、贵州（500—600米）、广东北部（900米）、广西（800—2500米）、湖南（1000米）、湖北西部（400—800米）、安徽（黄山，200—700米）、浙江西部和北部（天目山，400—1200米）、江苏（宜兴，

100—200 米)。生于溪边、山谷、阴湿的坡地、林下及灌丛中，缠绕于树上。模式标本采自湖北宜昌。

膨大的根供药用，治胃痛、腹痛、跌打损伤、跌扑晕厥、支气管炎；外用治腮腺炎(全国中草药汇编上册：474，图 489. 1975)。根、叶供药用，行气活血、抗菌消炎，对头、胃、腹、肌肉及关节等疼痛均有止痛作用，亦治气管炎、疔疮肿毒、跌打损伤(江苏新医学院，中药大辞典)。根性微温、味甘辛，能镇咳、祛痰、定喘、消炎；治小儿高热惊风、急慢性支气管炎、咽喉炎、热毒疔疮(杭州植物园药用植物名录)。

本种具对生单叶，聚伞花序只有 1 花，分布于我国长江流域各省，与它种较易于区别。向南分布即有 2—5 花出现，在云南、广东一带即形成典型的 4—5 花的聚伞花序，但是其它特性未变，恒为单叶，较易于掌握。

6b. **陕南单叶铁线莲**(变种)

Clematis henryi var. **ternata** M. Y. Fang in Addenda.

与单叶铁线莲的区别：三出复叶，小叶片卵状披针形或椭圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 2—5.5 厘米，边缘有刺头状的锯齿或全缘，小叶柄不显，叶柄长 3—4 厘米，常扭曲，无毛；单花腋生。

产陕西西南部(城固县)。生海拔 1300—1500 米间山地。

7. **邱北铁线莲** 图版 32：7—8

Clematis chiupehensis M. Y. Fang in Addenda.

木质藤本，长达 4 米。茎圆柱形，微有纵条纹，被开展的淡黄色曲柔毛。单叶，叶片宽卵形或近于圆形，长 9—14 厘米，宽 8—11 厘米，顶端有尾状渐尖，基部宽楔形或截形，边缘有稀疏的粗锯齿，齿尖有细尖头，叶脉在表面平坦，在背面隆起；叶柄长 4—9 厘米，圆柱形，密被开展的柔毛。聚伞花序腋生或顶生，连花序梗长 5—13 厘米，有 1—11 花，被开展的柔毛，花序梗长 1—3 厘米，有线状披针形的苞片，苞片长 2—3 厘米，宽 2—5 毫米，有疏柔毛，花梗长 1.5—4 厘米；花管状，绿色；萼片 4 枚，长椭圆形至卵状披针形，长 1.2 厘米，宽 3—4 毫米，外面密被紧贴的柔毛，内面仅顶端微被柔毛，其余无毛；雄蕊较萼片微短，花丝线形，外面被柔毛，内面无毛，花药侧生，线形、无毛；心皮被毛。瘦果狭卵形或纺锤形，长 3 毫米，棕红色，被短柔毛，宿存花柱长 2—2.5 厘米，被长柔毛。

产云南中南部(双柏，邱北)。生于海拔 1500—2050 米的山地疏林中，攀援于树上。模式标本采自邱北。

本种与毛木通 *C. buchananiana* 相近，但是本种为单叶，叶片边缘有粗锯齿，花序具开展的柔毛，可以区别。

8. **尾叶铁线莲**(中国高等植物图鉴) 图 5

Clematis urophylla Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris 1: 433. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 7. 1886; Finet et Gagnep. in Bull.

Soc. Bot. Fr. 50: 542. 1903; Chun in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 46. 1924; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 194. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 737, 图 1474. 1972.——*C. japonica* var. *urophylla* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 159. 1885.

木质藤本，长 1—3 米。茎微有六棱，淡灰色或灰棕色，被短柔毛。三出复叶；小叶片狭卵形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽2—4 厘米，尖端有尖尾，基部宽楔形、圆形或亚心形，边缘有整齐的锯齿，基部全缘，两面无毛或微被稀疏紧贴的短柔毛，基出主脉 3—5 条，在表面平坦，在背面显著隆起；侧生小叶柄短，长仅 6—7 毫米，顶生小叶柄长 1—2 厘米；叶柄长 5—7 厘米，上面有浅沟。聚伞花序腋生，常 1—3 花，在花序的分枝处生一对线状披针形的苞片；花序梗长 1—2 厘米，无毛；花梗长 1.5—4 厘米，密生紧贴的短柔毛，花钟状，微开展，直径 2—3 厘米；萼片 4 枚，白色，直立不反卷，卵状椭圆形或长方椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 6—10 毫米，外面及边缘具紧贴的短柔毛，内面仅顶端被绒毛，其余无毛；雄蕊长为萼片之半，花丝线形，外面及两侧被长柔毛，内面无毛，花药椭圆形，无毛；子房及花柱被绢状毛。瘦果纺锤形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，被短柔毛，宿存花柱长 4.5—5 厘米，被长柔毛。花期 11 月至 12 月，果期翌年 3 月至 4 月。

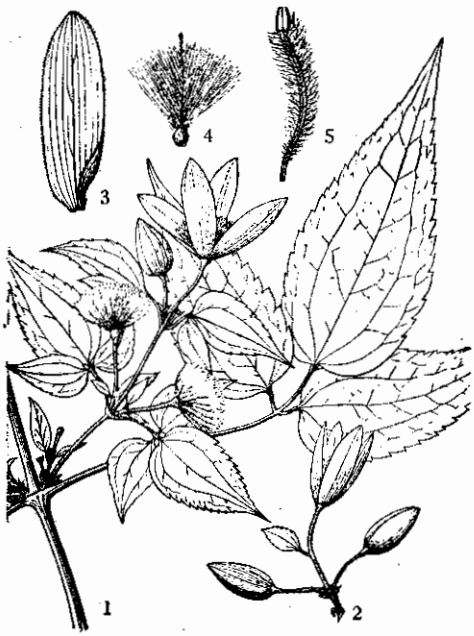

图 5: 尾叶铁线莲 Clematis urophylla
1. 植株二部分；2. 花序；3. 萼片内面；4. 心皮；5. 雄蕊。(王兴国绘)

分布于四川西南部及东部（海拔 1200—2000 米）、贵州（400—900 米）、广西北部（1400 米）、广东北部（1400—1600 米）、湖南（1200—1300 米）、湖北西南部（1200—1300 米）。生于林边、路旁及灌丛中。模式标本采自贵州平伐。

本种与云南铁线莲 *C. yunnanensis* 相近，但是本种花序较短，萼片卵状椭圆形，长达 2—3.5 厘米，长于雄蕊 2 倍，而后者，萼片短，与雄蕊等长，较易于区别。

8b. **小齿铁线莲**(变种)

Clematis urophylla var. **obtusiuscula** Schneid. in Bot. Gaz. 63: 517. 1917; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 194. 1939.——*C. urophylla* auct. non Franch.; Rehd. & Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 323. 1913.

与尾叶铁线莲的区别：小叶片边缘或有极细小的锯齿；花序比叶短，花序梗及花梗上

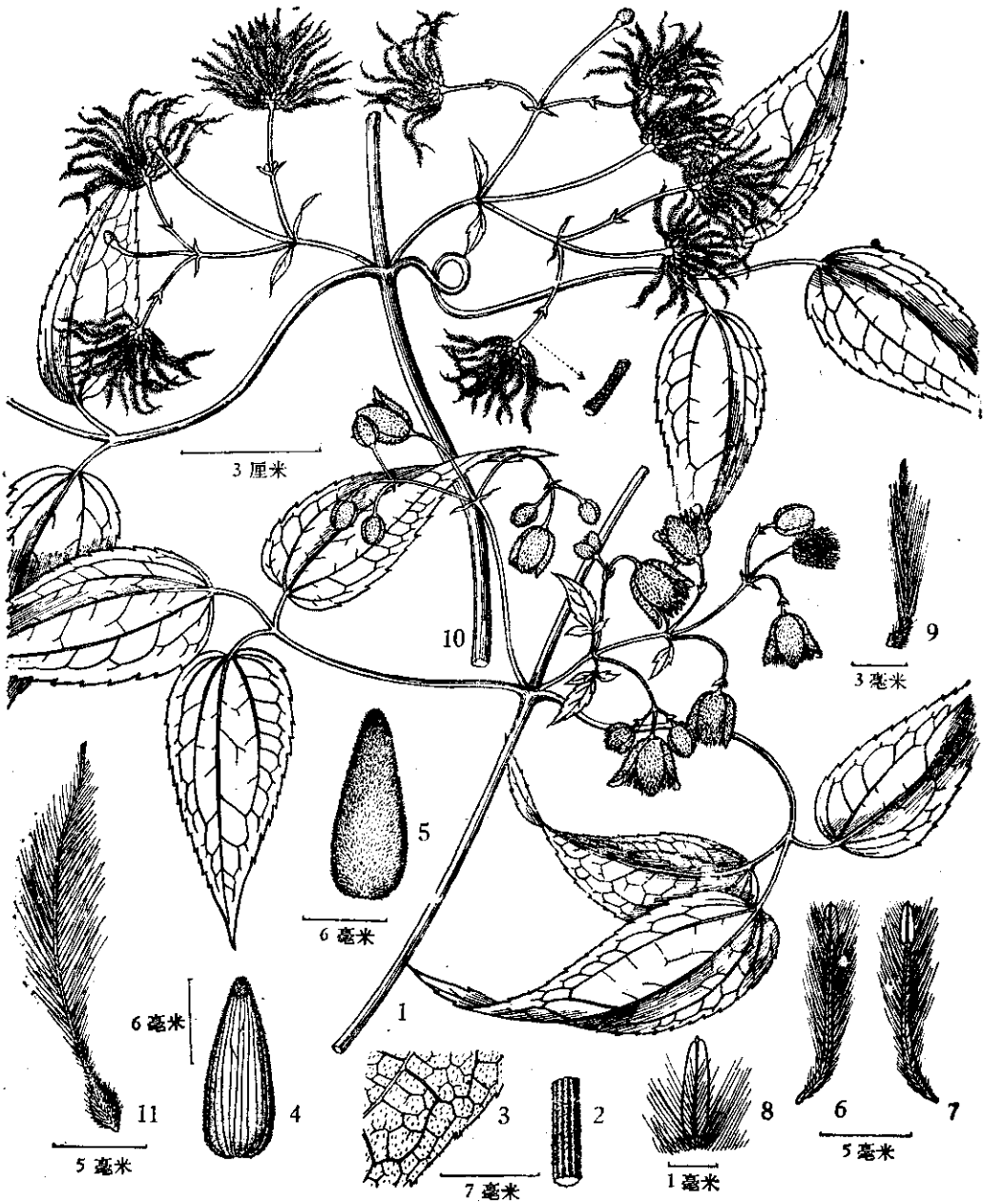

云南铁线莲 Clematis yunnanensis

1.花枝外形；2.枝条之一部分；3.叶片背面；4、5.萼片内、外面；6、7. 雄蕊内、外面；8.雄蕊花药外面；9.心皮；10.果枝外形；11.瘦果。

有厚的短柔毛，花梗粗状，有鳞状苞片；萼片内面无毛，外面被密短柔毛。 花期11月至12月，果期翌年3月至4月。

产四川西南部。生于海拔2000米的山坡林下及灌丛中。模式标本采自峨眉山。

9. **云南铁线莲** 图版25

Clematis yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 361. 1886; Finet et Gagnep. l. c. 50: 544. 1903; Péi in Sinensia 7: 476. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 194. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 737. 1972.——*C. acuminata* DC. ssp. *yunnanensis* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calcutta 5: 75. 1896.——*C. kockiana* Schneid. in Bot. Gaz. 63: 518. 1917.

木质藤本。茎褐色，有细纵沟纹，幼时表面被柔毛，以后无毛。三出复叶；小叶片卵状披针形或宽披针形，长5—10厘米，宽1.5—4厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形，边缘有整齐的锯齿，齿尖有细尖头或有时全缘，表面有稀疏柔毛或仅主脉上有毛，背面毛稀疏或近于无毛，基出主脉三条，在表面平坦，在背面隆起；顶生小叶柄长1—3厘米，侧生小叶柄长不到1厘米，微被柔毛或近于无毛；叶柄长3—5厘米，被疏柔毛。聚伞花序腋生，比叶短，常3—7花，花序梗长1—3厘米，被紧贴的短柔毛；在花序的分枝处有一对披针形的苞片，长1—2厘米；花梗长1—3厘米；花钟状，直立，直径1.5厘米；萼片4枚，白色或淡黄色，卵圆形或狭卵形，长1.2—1.5厘米，宽4—5毫米，顶端钝尖，内面无毛，外面及边缘被绒毛；雄蕊与萼片等长，花丝线形，两侧生长柔毛，基部被短柔毛；心皮被绢状毛。瘦果卵形，长2—3毫米，被短柔毛，宿存花柱长2.2厘米，生长柔毛。 花期11月至12月，果期翌年4月至5月。

产我国云南西北部、四川西南部。生于海拔2000—3000米间的山谷、江边及山坡林边灌丛中，攀援于树枝上。模式标本采自云南鹤庆至大理附近。

9b. **景东铁线莲**(变种)

Clematis yunnanensis var. **chingtungensis** M. Y. Fang in Addenda.

与云南铁线莲的区别：茎和枝条近于无毛；花梗常光滑无毛，或偶尔有稀疏浅柔毛。

产云南景东(海拔2400—3100米)及镇康(2400米)。

10. **怒江铁线莲** 图版26：1—2

Clematis nukiangensis M. Y. Fang in Addenda.

木质藤本，长3—4米，茎、叶全体光滑无毛，枝圆柱形，有纵条纹，干后暗棕色或棕黑色。三出复叶；小叶片革质，卵状椭圆形或倒卵椭圆形，长5—8厘米，宽2—4厘米，顶端短尖，基部楔形或宽楔形，边缘全缘，中脉及侧脉在表面平坦，在背面隆起，仅背面中脉上有稀疏柔毛，两侧的小叶片常偏斜，中脉两边不对称；小叶柄短或不显；叶柄长4—8厘米，上面有浅沟槽。单花腋生，花梗纤细，长2—3厘米，无毛，基部有3—4对交叉对生的鳞状苞片；花钟状，直径1.2厘米；萼片直立，4枚，白色，仅基部呈紫红色，长方卵圆形，长

1—2 怒江铁线莲 **Clematis nukiangensis** 1.花枝外形×1；2.雄蕊内面。
3—4 细花铁线莲 **C. tatarinowii** 3.叶；4.花序。（吴彰桦绘）

1.5 厘米，宽 5 毫米，顶端钝尖，两面有稀疏短柔毛或近于无毛，边缘有绒毛；雄蕊与萼片等长，花丝细瘦，密被柔毛，花药线形，长 2—3 毫米，无毛；心皮在开花时与雄蕊等长，子房窄卵形，花柱纤细，全被绢状柔毛。果实未见。 花期 12 月。

产云南碧江碧罗山。生海拔 2700 米一带山地阴坡灌木丛中。

本种与云南铁线莲 *C. yunnanensis* 相近，不同在于三出复叶，小叶片革质，全缘；单花腋生，可以区别。

11. **安顺铁线莲** 图 6

Clematis anshunensis M. Y. Fang in Addenda.

草质藤本，长约 1 米。茎圆柱形，褐色或淡棕色，光滑无毛。三出复叶；小叶片亚革质或纸质，卵圆形至椭圆披针形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端有尾状渐尖，基部圆形或阔楔形，上部边缘有稀疏细锯齿，下部全缘，仅幼时上面中脉上有短柔毛，其余两面无毛，叶脉在表面不显明，在背面主脉微隆起；小叶柄短，长不超过 5 毫米；叶柄长 2—5 厘米，上面有槽，光滑无毛。聚伞花序腋生，1—3 花，无毛，花序梗短或长达 1.2 厘米，有鳞状苞片，花梗细瘦，长达 3 厘米；花萼钟状，直径 1 厘米；萼片 4 枚，白色，长方椭圆形，长 1.5 厘米，宽 4—5 毫米，顶端钝尖，两面无毛，仅边缘被毡绒毛；雄蕊与萼片近于等长，花丝线形，背面及两侧有开展的长柔毛，花药椭圆形，无毛，药隔无毛。心皮被绢状毛，子房卵形。果实未见。 花期 10—11 月。

图 6：安顺铁线莲 **Clematis anshunensis**
1. 花枝外形；2. 萼片外面；3. 雄蕊背面；4. 雄蕊腹面；5. 心皮。（陈荣道绘）

产贵州西部。 生于海拔 2000 米的开阔山坡及杂木林内。

本种与须蕊铁线莲 *C. pogonandra* 相近，异点在于聚伞花序，叶缘有浅齿；与尾叶铁线莲 *C. urophylla* 亦相近，区别在于植株光滑无毛；萼片与雄蕊近等长，仅边缘有绒毛，其余两面无毛。

12. **平坝铁线莲** 图版 27

Clematis clarkeana Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11: 170. 1902; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 545. 1903; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou. 332. 1915, et Cat. pl. Yunnan. fig. 56. 1917; Rehd. in Journ.

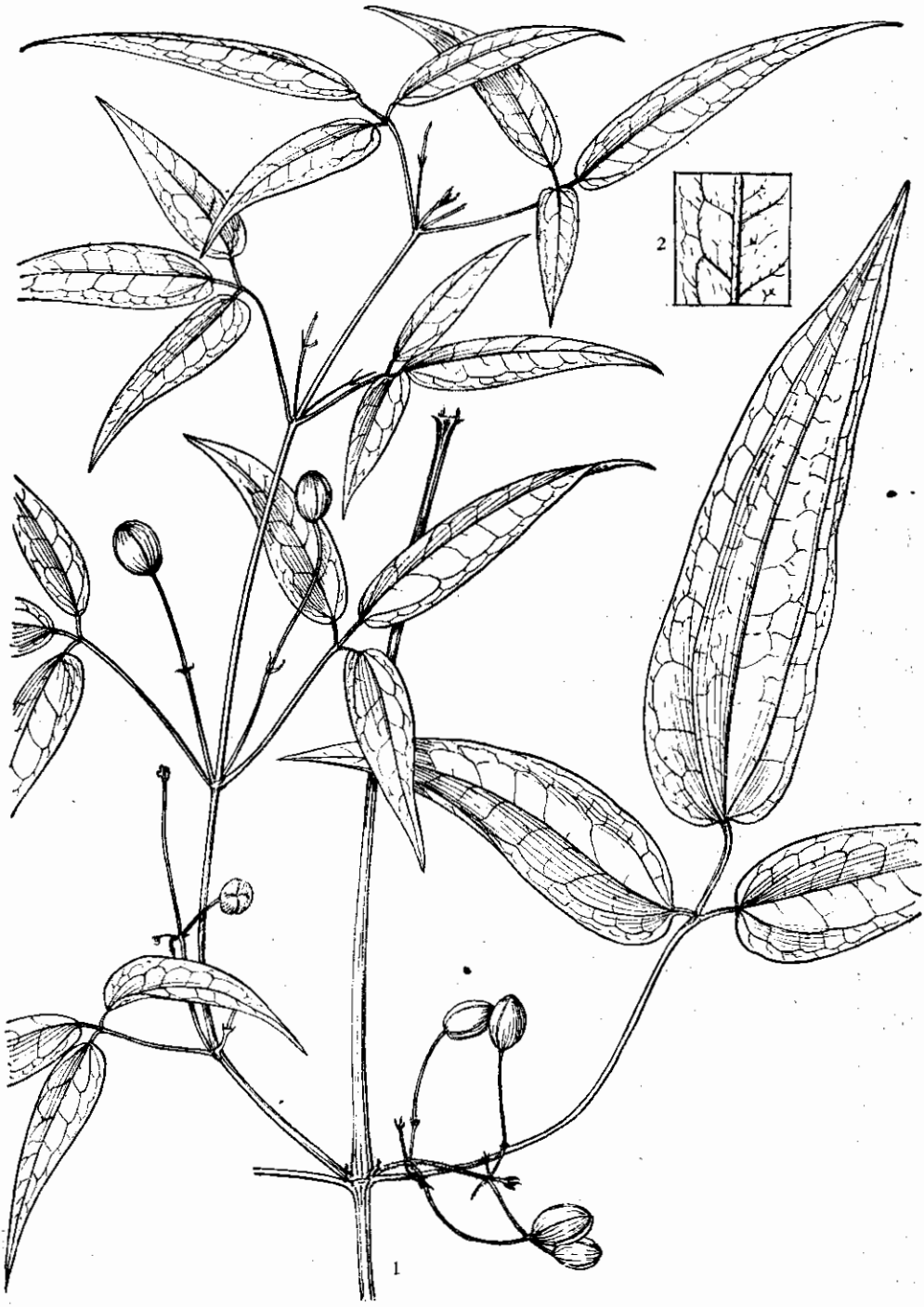

平坝铁线莲 Clematis clarkeana

1. 花枝外形；2.小叶片之背面。（史渭清绘）

Arn. Arb. 10: 185. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 193. 1939.

木质藤本，长约 2 米。茎圆柱形，表面棕黑色或在幼时灰棕色，有短柔毛及浅纵沟纹。三出复叶；小叶片卵状披针形或卵状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2—5 厘米，常顶生小叶片较大，侧生略小，顶端尾状渐尖，基部圆形或亚心形，边缘有整齐的浅锯齿或有时部分全缘，两面近于无毛或仅背面叶脉上有短柔毛，基出主脉三条稀五条，在表面微凸，在背面显著隆起；小叶柄短，长仅 3—10 毫米；叶柄长 4—6 厘米，幼时被短柔毛。聚伞花序，腋生或顶生，光滑无毛，比叶短，常 (1—)3 花；花序梗长 1—2 厘米，在花序的分枝处生一对鳞状苞片；花梗细瘦，长 1—2 厘米；花钟状，直径 1—1.5 厘米；萼片 4 枚，淡黄色，直立，卵状长方形，长 1.2 厘米，宽约 5 毫米，外面被紧贴的短柔毛，内面仅顶端微被稀疏柔毛，边缘具白色绒毛，其余无毛；雄蕊与萼片等长，花丝的两侧及背面被柔毛，内面无毛，花药线形，无毛；子房及花柱被柔毛。瘦果卵形被短柔毛，宿存花柱纤细，长约 2—2.5 厘米，被长柔毛。花期 10 月至 11 月。

分布于云南西北部、贵州中部(平坝)。生于海拔 2400—2900 米间的山坡林边。模式标本采自贵州平坝。

本种与云南铁线莲 *C. yunnanensis* 十分相近，区别在于本种的花梗及花序梗均无毛，花少，常只有 3 花，小叶片边缘有整齐的锯齿或有时部分全缘。与尾叶铁线莲 *C. urophylla* 亦相近，但本种的萼片与雄蕊近等长，较易于区别。

12b. 川滇铁线莲(变种)

Clematis clarkeana var. **stenophylla** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 194. 1939.——*C. clarkeana* auct. non Lévl. et Vant.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 318. 1931.

与平坝铁线莲的区别：叶片窄长披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，边缘全缘，顶端渐尖，常偏斜，基部圆形，两面无毛。

产云南西北部(海拔 2300—3000 米)、四川西南部 (2600 米)。生于山坡林边及灌丛中。模式标本采自四川西昌至盐源附近。

13. 锡金铁线莲(变种)

Clematis acuminata DC. var. **sikkimensis** Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 6. 1872; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 194. 1939, excl. syn. *C. acuminata* var. *multiflora* Comb.——*C. acuminata* ssp. *sikkimensis* Brühl Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 75. 1896.——*C. sikkimensis* Drumm. ex Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. 10: 229. 1925.

粗壮木质藤本。茎和枝干后棕黑色，有浅纵沟纹，光滑无毛。三出复叶；叶片纸质和薄革质，卵状椭圆形或长方椭圆形，长 8—13 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖或有短尾，基部圆形，宽楔形或亚心形，边缘全缘，稀在顶端有浅齿或浅裂，两面无毛，基出主脉 3—5 条，

侧脉联结成网状，在表面微凸，在背面隆起；小叶柄长1—4厘米，在上面有沟槽；叶柄长4—6厘米，光滑无毛。大型聚伞花序，比叶长，7—19枚或更多，花序梗长5—8厘米，无毛；在花序的分枝处有一对叶状苞片；苞片椭圆状披针形，长3—4厘米，有时3裂，无毛；花梗长3.5—5厘米，基部有一对鳞状苞片；花钟状，直径1.5厘米；萼片4枚，淡黄色，长椭圆形或狭卵形，长1.4—1.8厘米，宽4—7毫米，顶端渐尖并反卷，微被柔毛，其余两面无毛，边缘被密绒毛；雄蕊与萼片近于等长，花丝线形，两侧具黄色柔毛，花药线形，无毛；子房具黄色短柔毛，花柱基部具绢状毛，上部具短柔毛。瘦果卵圆形，扁平，长3—4毫米，宽2—2.5毫米，被浅柔毛，宿存花柱丝状，长达4.5厘米，具淡黄色柔毛。　花期12月至翌年1月，果期3月至4月。

在我国产于云南西南部。生于海拔1900—2500米间的山坡灌木林中，常攀援于树枝上。锡金、印度也有分布。

本种与云南铁线莲 *C. yunnanensis* 相近，但是本种叶片较大，长达8—13厘米，宽4—7厘米，常全缘，无毛；花序大型，与叶近等长，多花，花梗及萼片均无毛，可以区别。

13b. **多花锡金铁线莲**（变种）　图版28

Clematis acuminata DC. var. **multiflora** Comb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 234. 1934.——*C. acuminata* var. *hirtella* Hand.-Mazz. in Act. Gothob. 13: 194. 1939.

与锡金铁线莲的区别：幼枝，花序及叶柄上均被开展的短柔毛及硬毛；小叶片亚革质或革质，卵状椭圆形，基部圆形或微心形，表面疏被硬毛，背面被密毛，尤以叶脉上更密；萼片外面微被短柔毛。

产云南西部。生于海拔1900—3200米间的山坡林边及灌丛中，攀援于树枝上。

14. **镰叶铁线莲**　图版29

Clematis subfalcata Péi in Addenda.

木质藤本，长约3米。茎细瘦，圆柱形，浅棕色，枝、叶光滑无毛。三出复叶；小叶片椭圆状披针形，长方披针形，长7—12厘米，宽1.5—3厘米，顶端长尖或尾状渐尖，基部宽楔形或近于圆形，两侧的小叶片常偏斜和微弯曲，边缘有稀疏刺头状的浅齿，或有时全缘，中脉在表面平坦，在背面隆起，侧脉联结成网状，在两面均微微隆起；小叶柄短，长仅2—5毫米，叶柄长4—5厘米，圆柱形，无毛。聚伞花序腋生，1—5花，花序梗极短或不显，有鳞状或线状苞片，花梗长1.5—2厘米，无毛；花钟状，直径1—2厘米；萼片4枚，淡绿色，卵圆形或卵状椭圆形，长1.2—1.5厘米，宽4—5毫米，外面被稀疏柔毛，有时脱落，内面无毛边缘被淡黄色绒毛，雄蕊与萼片近于等长，花丝线形，外面及两侧被开展的长柔毛，上部较密，基部稀疏，花药椭圆形，无毛；子房卵形，被短柔毛，花柱被绢状毛。果实未见。

产云南东南部（开远）。

本种与云南铁线莲 C. yunnanensis 相近，但本种叶片为椭圆披针形或长披针形，

多花锡金铁线莲 Clematis acuminata var. multiflora

1.花枝外形；2.萼片(外面)；3.雄蕊(内面)；4.雄蕊(外面)；5.心皮。(陈荣道绘)

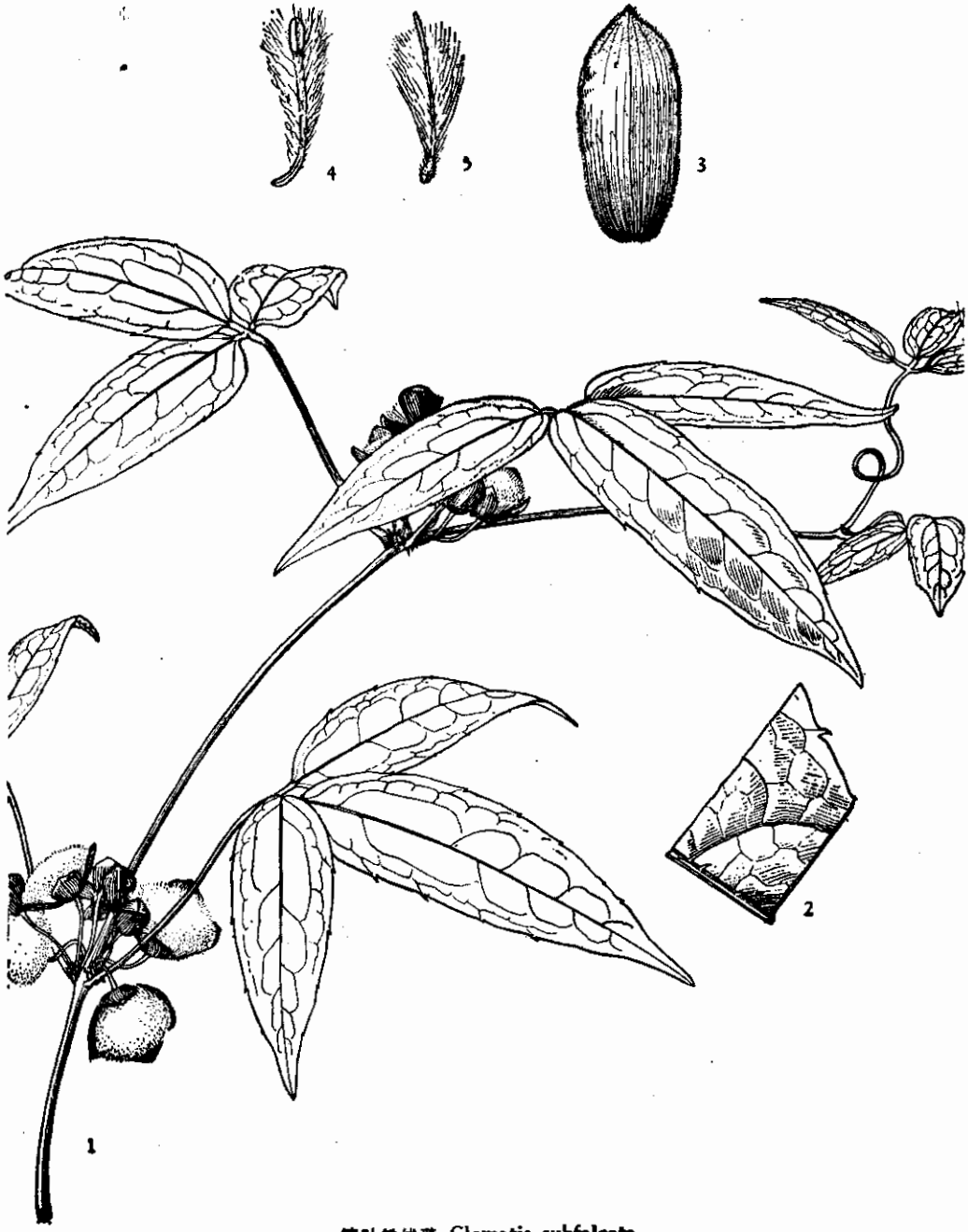

镰叶铁线莲 Clematis subfalcata

1.花枝外形；2.叶片之一部分，示背面；3.萼片内面；4.雄蕊背面；5.心皮。（陈荣道绘）

边缘全缘或有稀疏刺头状锯齿；聚伞花序，无毛，花序梗极短，具鳞状或线状苞片。

15. **台湾丝瓜花**

Clematis morii Hay. Fl. Mont. Formos. 42. 1908, et Ic. pl. Formos. 1: 19, pl. 1. 1911.

木质藤本。茎无毛，有纵条纹。叶对生、轮生，三出复叶；叶片亚革质，卵状披针形或长卵状披针形、顶生小叶片长 11 厘米，宽 3.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形，有侧裂片，侧裂片顶端钝圆，边缘全缘或有刺头状锯齿，侧脉约 5 对，在表面平坦，在背面凸起，小叶柄扭曲，长约 1 厘米；侧生小叶片长卵形，微短，常无裂片，小叶柄长仅 3 毫米或无柄。花单生于叶腋，花萼钟状，直径 1.5 厘米，花梗长约 3—4 厘米，被短柔毛，基部有一对苞片，微被绒毛；萼片 4 枚，卵圆形，长 1.8 厘米，宽 9 毫米，顶有钝尖头，基部微心形，内面暗紫色，外面被短绒毛，平行脉纹开展；雄蕊 3—4 轮，外轮最长，花丝线形，扁平，长 1.3 厘米，被长柔毛，花药长 2 毫米，顶端微凹陷，内轮最短，花丝长 7 毫米，花药长约 3 毫米；心皮长约 1 厘米，有羽毛状的花柱。

产我国台湾中部山区（海拔 3000 米）。

本种近于毛蕊铁线莲 *C. lasiandra*，但是叶片近于全缘，萼片外面被短绒毛，可以区别。

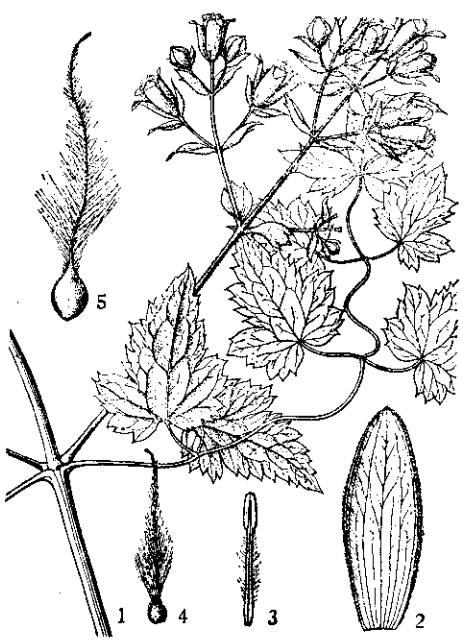

图 7：长花铁线莲 **Clematis rehderiana**
1.花枝；2.萼片；3.雄蕊；4.心皮；
5.瘦果。（王兴国绘）

16. **长花铁线莲**（中国高等植物图鉴）图 7

Clematis rehderiana Craib in Kew Bull. 1914: 150. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 3: 434. 1917; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 191. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs, ed.2, 210. 1956; Jeffrey in Curtis's Bot. Mag. 176: t. 523. 1968; 中国高等植物图鉴 1: 739, 图 1477. 1972.——*C. nutans* Royle var. *thyrsoidea* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 324. 1913.——*C. veitchiana* Craib in Kew Bull. 1914: 151. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 3: 434. 1917; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 192. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 210. 1956; Krussmann, Handb. Laubgeh 1: 330, t. 102. 1960.

木质藤本，长 2—3 米。茎六棱形，有浅纵沟纹，淡黄绿色或微带紫红色，被稀疏开展的曲柔毛。一至二回羽状复叶，连叶柄长 12—20 厘米，小叶 5—9 或更多，叶柄及叶轴上面有槽；小叶片宽卵圆形或卵状椭圆形，长 4—5.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝尖，基部心形、截形或楔形，边缘 3 裂，有粗锯齿或有时裂成 3 小叶，叶脉在表面微下陷，在背面隆起，两面均被平伏的柔毛，尤以背面叶脉上较密；小叶柄长 1—2 厘米；叶柄长 3—4.5 厘米。聚伞圆锥花序腋生，与叶近等长，花序梗长 7—12 厘米，在花序的分枝处生一对膜质的苞片，苞片卵圆形或卵状椭圆形，长 1.5—2 厘米，全缘或有时 3 裂；花萼钟状，顶端微反卷，直径 1.5—2 厘米，芳香；萼片 4 枚，淡黄色，长方椭圆形或窄卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，内面无毛，外面被平伏的短柔毛，边缘被白色绒毛；雄蕊长为萼片之半（长 1—1.5 厘米），花丝线形，被开展的柔毛，花药黄色，长椭圆形，长 2—3 毫米；心皮被短柔毛，花柱被绢状毛。瘦果扁平，宽卵形或近于圆形，长约 3 毫米，棕红色，边缘增厚，被短柔毛，宿存花柱长 2—2.5 厘米，被长柔毛。　花期 7 月至 8 月，果期 9 月。

分布于云南西北部、四川西部（海拔 2000—3500 米）、青海南部、西藏东部（3400—4200 米）。生于阳坡、沟边及林边的灌丛中。模式标本采自四川康定附近。

本种与毛木通 *C. buchananiana* 相近，惟本种茎六棱形，微被柔毛或近于无毛，花小，长不超过 2.5 厘米；叶片常 3 裂，边缘有粗牙齿，而后者，茎常圆柱形，有密黄色柔毛，花大，长在 2.5 厘米以上，区别较易。

代木通可作药用，茎治跌打、清寒、通经络（四川、康定）；全草药用，能清心降火、利尿，治口舌生疮、乳汁不通、肠炎痢疾、肾炎淋病等（四川，若尔盖）。

图 8：合柄铁线莲 Clematis connata
1.花枝；2.雄蕊；3.心皮。（王兴国绘）

17. **合柄铁线莲**（经济植物手册）　图 8

Clematis connata DC. Prod. 1: 4. 1824; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 11. 1855; Hook. f. et Thoms in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 6. 1872; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 547. 1903.——*C. buchananiana* DC. ssp. *connata* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 130. 1885.

木质藤本，茎圆柱形，微有纵沟纹，枝及叶柄全部无毛。一回羽状复叶，小叶(3—)5—7 枚，每对小叶相距 5—9 厘米；小叶片卵圆形或卵状心形，长 7—10 厘米，宽 4—6 厘米，顶端有长 1—2 厘米的尾状渐尖，基部心形，边缘有整齐的钝锯齿，叶脉在上面平坦或有时

下陷，在背面隆起，两面无毛或仅在幼时背面沿叶脉被短柔毛；小叶柄长 1.5—2 厘米；叶柄长 4—6 厘米，基部扁平增宽与对生的叶柄合生，抱茎，每侧宽达 1—1.5 厘米。聚伞花序或聚伞圆锥花序腋生，无毛，有花 11—15 朵，稀仅只有 3 花；花序梗细瘦，长 4—10 厘米，在花序的分枝处有一对披针形的叶状苞片，苞片长 1—2 厘米，花梗长 1.5—3 厘米；花钟状，直径 1 厘米；萼片 4 枚，淡黄绿色或淡黄色，长方椭圆形至狭卵形，长 1.5—2.2 厘米，宽 4—5 毫米，两面微被稀疏紧贴的短柔毛，边缘密被白色绒毛；雄蕊比萼片微短或仅为其长的 1/2（长 1.3—1.5 厘米），花丝狭窄，具一脉，密被长柔毛，花药线形，侧生，长 2—3 毫米，药隔无毛；心皮被绢状柔毛。瘦果卵圆形，扁平，长 4—6 毫米，宽 3 毫米，棕红色，边缘增厚，被短柔毛，宿存花柱长 2.5—4 厘米，被长柔毛。 花期 8 月至 9 月，果期 9 月至 10 月。

在我国分布于西藏东南部（吉隆以东）、云南西北部、四川西南部。 生于海拔 2000—3400 米的江边、山沟边的云杉林下，及杂木林中，攀援于树冠上。印度、锡金、尼泊尔也有分布。

中国高等植物图鉴 1:738，图 1476， 误定杯柄铁线莲 *C. trullifera*，应为本种。

本种与长花铁线莲 *C. rehderiana* 十分相近，惟叶柄基部增宽，合生抱茎，叶片边缘不分裂，有整齐的圆锯齿可以区别。

17b. **川藏铁线莲**（变种） 图版 30：1—5

Clematis connata var. **bipinnata** M. Y. Fang in Addenda

与合柄铁线莲的区别：羽状复叶之小叶片再 3 全裂，形成二回羽状复叶，裂片宽披针形，边缘有钝齿，叶柄常扭曲，无毛。

分布于四川西南部、西藏南部。生于海拔 2900—3000 米间的山区林下。模式标本采自四川西南部。

18. **杯柄铁线莲**（经济植物手册） 图版 30：6

Clematis trullifera (Franch.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 547. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 324. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 317. 1929.——*C. buchananiana* DC. var. *trullifera* Franch. pl. Delav. 3. 1889.——*C. coriigera* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 12: 281 1913.——*C. connata* DC. var. *sublanata* W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 373. 1957.——*C. connata* auct. non DC.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 192. 1939.

木质藤本。茎圆柱形，有细纵沟纹，无毛。一回羽状复叶，有（5—）7—9 小叶，每对小叶相距 6—8 厘米；小叶片宽卵形或三角状卵形，长 5.5—8 厘米，宽 4.5—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，边缘有 3（—5）浅裂和重锯齿，齿尖有细尖头，叶脉在上面平坦，在背面显著凸起，上面微被稀疏紧贴的短柔毛，下面被密或厚的绢状柔毛，尤以幼时毛更密；小叶柄圆柱形，长 2—4 厘米，常扭曲；叶柄长 4—6 厘米，微有曲柔毛，基部扁平增宽，与对生的叶柄

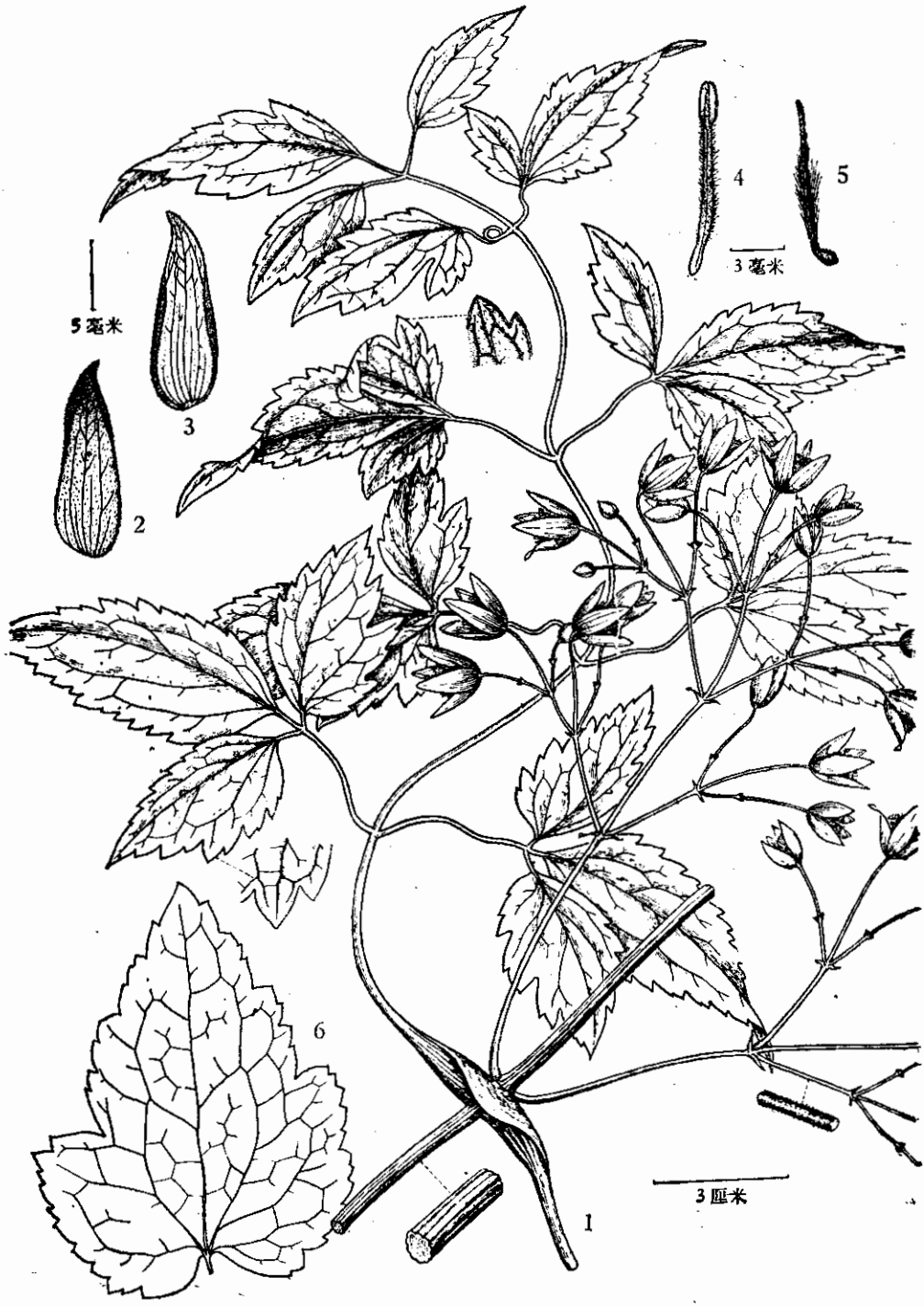

1—5. 川鄂铁线莲 **Clematis connata** var. **bipinnata** 1.花枝外形；2.萼片外面；3.萼片内面；4.雄蕊；5.心皮。 6.杯柄铁线莲 **C. trullifera** 小叶。

合生抱茎，两侧宽达 1.2 厘米。圆锥花序，顶生或腋生，微短于叶，常（3—）5—10 花，花序梗长 2—8 厘米，无毛，有钻状苞片，花梗长 2—3 厘米，幼时有毛，以后脱落；花下垂，钟状，直径 1.5 厘米；萼片 4 枚，黄色，狭卵形或线状披针形，长 1.5—2.2 厘米，宽 4—5 毫米，顶端钝圆，外面被紧贴的黄色短柔毛，内面上部被密绒毛，下部无毛，边缘密被白色绒毛；雄蕊微短于萼片，或仅为其长的 1/2（长 1—1.2 厘米），花丝纤细，有密柔毛，花药线形，侧生，长 2—3 毫米，药隔有短柔毛；心皮与雄蕊等长，被白色长柔毛。瘦果倒卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，扁平，边缘增厚，棕红色，被短柔毛，宿存花柱细瘦，长 2.5—3 厘米，被淡黄色长柔毛。 花期 10 月，果期 11 月。

在我国分布于云南北部（2000—2800 米）、四川西南部（2300—2600 米）、贵州西部。常生于沟边、路边的灌丛中或铁杉林下。在不丹也有分布。 模式标本采自云南西北部鹤庆县与宾川县间。

本种与合柄铁线莲 *C. connata* 相近，惟本种羽状复叶小叶较多，有 7—9 枚，小叶片边缘常 3 浅裂，有粗牙齿，背面有密或厚的绢状柔毛，花萼外面密被紧贴的黄色短柔毛，雄蕊药隔有短柔毛；而后者羽状复叶，仅有 5—7 小叶，小叶片边缘不分裂，有整齐的锯齿，背面近于无毛，萼片外面微被稀疏短柔毛，雄蕊药隔无毛，较易于区别。

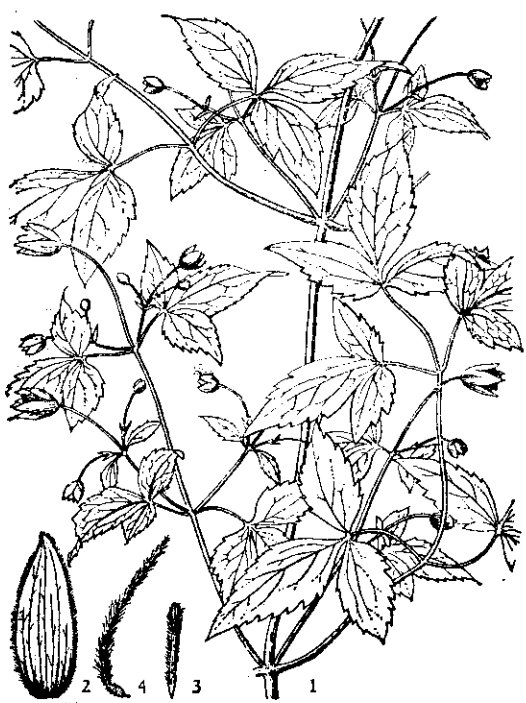

图 9: 毛蕊铁线莲 **Clematis lasiandra**
1.花枝；2.萼片；3.雄蕊；4.心皮。

19. **毛蕊铁线莲**（秦岭植物志） 小木通（经济植物手册），丝瓜花 图 9

Clematis lasiandra Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 22: 213.1876; Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 169. 1885; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 547. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 196. 1939; 王文采，植物分类学报 6(4): 373. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 739, 图 1478. 1972; 秦岭植物志 1(2): 288, 图 247. 1974.

攀援草质藤本。老枝近于无毛，当年生枝具开展的柔毛。三出复叶、羽状复叶或二回三出复叶，连叶柄长 9—15 厘米，小叶 3—9(—15) 枚；小叶片卵状披针形或窄卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或圆形，常偏斜，边缘有整齐的锯齿，表面被稀疏紧贴的柔毛或两面无毛，叶脉在表面平坦，在背面隆起；小叶柄短或长达 8 毫米；叶柄长 3—6 厘

米，无毛，基部膨大隆起。聚伞花序腋生，常1—3花，花序梗长0.5—3厘米，在花序的分枝处生一对叶状苞片，花梗长1.5—2.5厘米，幼时被柔毛，以后脱落；花钟状，顶端反卷、直径2厘米；萼片4枚，粉红色至紫红色，直立，卵圆形至长方椭圆形，长1—1.5厘米，宽5—8毫米，两面无毛，边缘及反卷的顶端被绒毛；雄蕊微短于萼片，花丝线形，外面及两侧被紧贴的柔毛，长超过花药，内面无毛，花药内向，长方椭圆形，药隔的外面被毛；心皮在开花时短于雄蕊，被绢状毛。瘦果卵形或纺锤形，棕红色，长3毫米，被疏短柔毛，宿存花柱纤细，长2—3.5厘米，被绢状毛。　花期10月，果期11月。

在我国分布于云南（海拔2000—2800米）、四川（2500米）、甘肃（1500—2500米）、陕西（1200米）、贵州（1300米）、湖南（900米）、广西、广东、浙江（500—1500米）、江西（700米）、安徽，南起珠江流域北达黄河流域各省均有生长，是我国铁线莲属分布最广的种类之一。生于沟边、山坡荒地及灌丛中。日本也有分布。

本种与毛茛铁线莲 *C. ranunculoides* 相近，不同在于本种有一至二回三出复叶，叶柄基部膨大隆起，萼片两面光滑无毛，仅边缘及反卷的顶端被绒毛，而后者茎有隆起的棱及深沟，萼片外面有凸起的翅。区别甚易。

20. **毛花铁线莲**（秦岭植物志）　图版31

Clematis dasyandra Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 7. 1890; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 538. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 196. 1939; 秦岭植物志 1(2): 289. 1974.

攀援藤本。茎灰褐色，微六棱形，粗糙而有黑色的皮孔，幼枝淡绿色或暗紫色，近于无毛，当年生枝基部具膜质鳞片。羽状复叶，连叶柄长10—20厘米，有5枚小叶，稀3枚，膜质，卵圆状披针形或宽卵状椭圆形，长3.5—7厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖或有短尾，基部圆形或心形，上部边缘有2—3对牙齿，下部全缘，基出主脉3—5条，在表面平，在背面隆起，沿叶脉生短绒毛；小叶柄长4—8毫米或更短；叶柄长2—6厘米，表面具沟。单花腋生，花梗长4.5—6.5厘米，细瘦，无毛，中下部生一对苞片；苞片窄卵形，长6—7毫米，全缘或3裂，基部无柄；花钟状，直径约1厘米；萼片4枚，紫红色，直立，倒卵圆形或卵状椭圆形，长1.2—1.5厘米，宽7—8毫米，两面均被稀疏绒毛，有时外面近于无毛，边缘被密绒毛；雄蕊与萼片近于等长，花丝基部较宽，无毛，上部渐狭，被柔毛，花药线形，黄色，药隔被长柔毛；子房倒卵圆形，无毛，花柱被绢状长柔毛。　花期9月。

产四川西北部、甘肃南部（海拔2400米）。生于沟边、路边的灌丛中及林下。模式标本采自甘肃南部文县附近。

本种与毛蕊铁线莲 *C. lasiandra* 相近，但本种有羽状复叶，常5小叶；萼片倒卵形，两面被浅柔毛，花丝下部无毛，仅上部及药隔被毛；子房无毛等特征较易于区别。

20b. **多花铁线莲**（秦岭植物志）（变种）

Clematis dasyandra var. **polyantha** Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot.

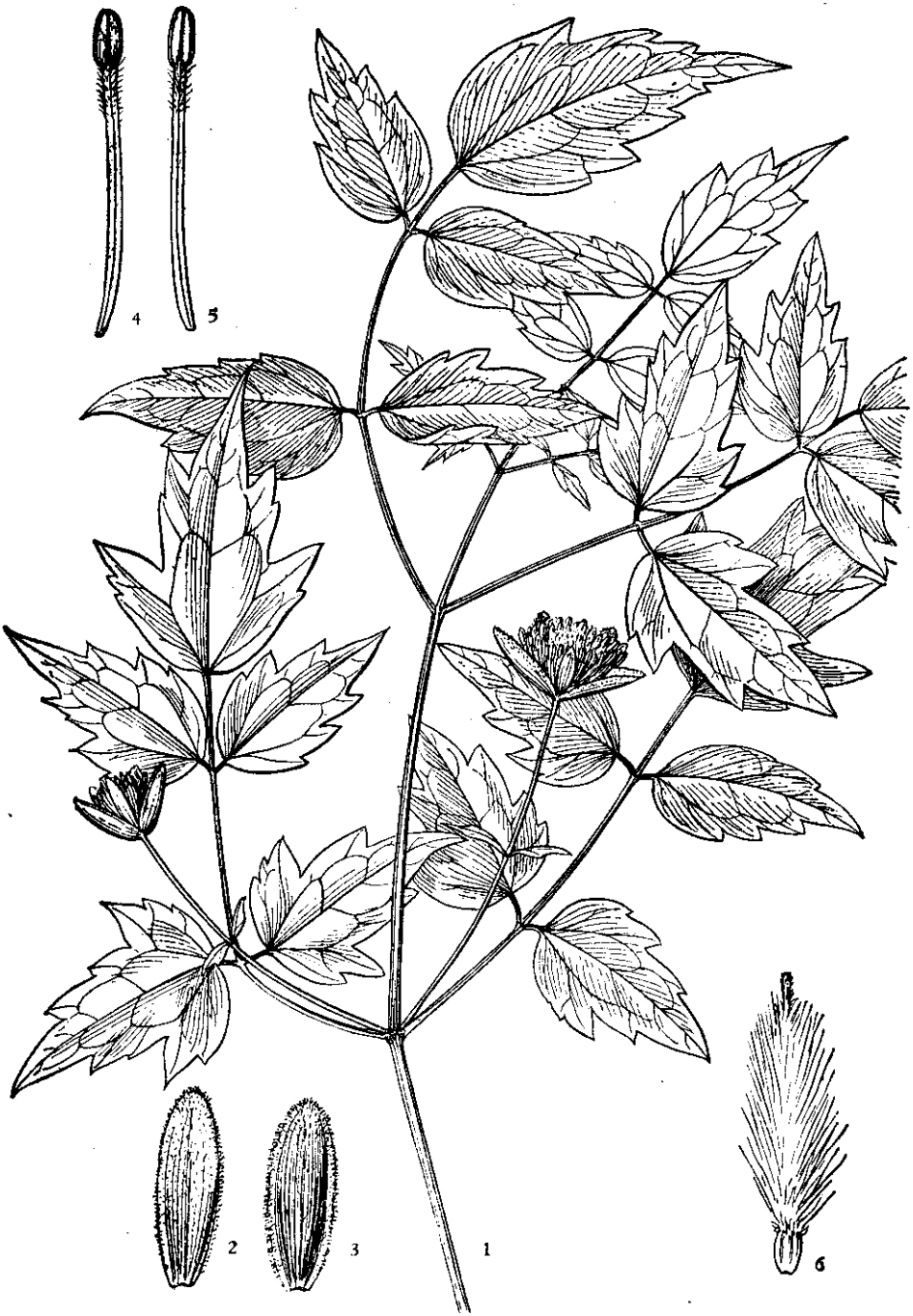

毛花铁线莲 Clematis dasyandra

1.花枝外形；2、3.萼片内、外面；4、5.雄蕊内、外面；6.心皮。（史渭清绘）

Fr. 50: 538. 1903; 秦岭植物志 1(2): 389. 1974.

与毛花铁线莲的区别：聚伞花序腋生或顶生，常 3—9 花，萼片淡绿色；小叶片卵圆形至宽卵圆形，顶端有尖尾。

分布于甘肃南部、四川东北部、陕西南部及湖北西部，西自甘肃的舟曲向东经陕西佛坪、四川的城口沿大巴山脉至湖北的神农架。生于海拔 1700—2000 米间的山谷阴坡，林下及灌丛中。模式标本采自四川城口。

21. 芹叶铁线莲(种子植物名称)　透骨草(经济植物手册)　图 10

Clematis aethusifolia Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 181. 1832; Maxim. in Mél. Biol. 9: 586. 1876; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 540. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 196. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 740, 图1479. 1972.——*C. nutans* Royle var. *aethusifolia* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 129. 1885.

多年生草质藤本，幼时直立，以后匍伏，长 0.5—4 米。根细长，棕黑色。茎纤细，有纵沟纹，微被柔毛或无毛。二至三回羽状复叶或羽状细裂，连叶柄长达 7—10 厘米，稀达 15厘米，末回裂片线形，宽 2—3 毫米，顶端渐尖或钝圆，背面幼时微被柔毛，以后近于无毛，具一条中脉，在表面下陷，在背面隆起；小叶柄短或长 0.5—1 厘米，边缘有时具翅；小叶间隔 1.5—3.5 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米，微被绒毛或无毛。聚伞花序腋生，常 1(—3) 花；苞片羽状细裂；花钟状下垂，直径 1—1.5 厘米；萼片 4 枚，淡黄色，长方椭圆形或狭卵形，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米，两面近于无毛，外面仅边缘上密被乳白色绒毛，内面有三条直的中脉能见；雄蕊长为萼片之半，花丝扁平，线形或披针形，中部宽达 1.5 毫米，两端渐窄，中上部被稀疏柔毛，其余无毛；子房扁平，卵形，被短柔毛，花柱被绢状毛。瘦果扁平，宽卵形或圆形，成熟后棕红色，长 3—4 毫米，被短柔毛，宿存花柱长 2—2.5 厘米，密被白色柔毛。　花期 7 月至 8 月，果期 9 月。

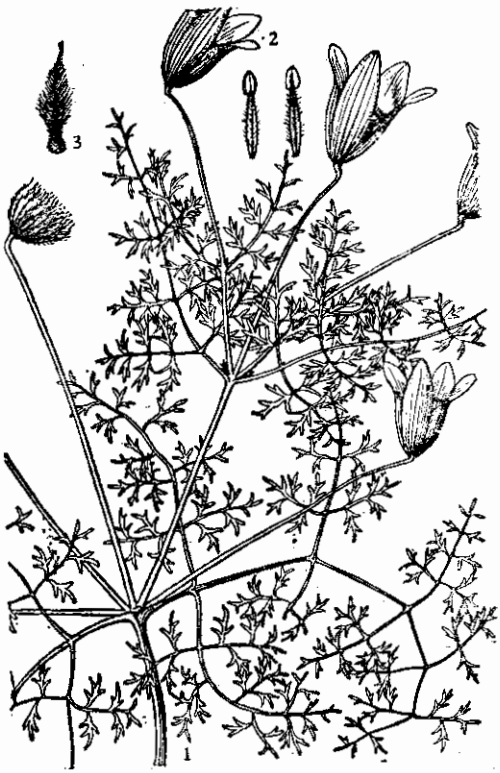

图 10: 芹叶铁线莲 **Clematis aethusifolia**
1.花枝；2.雄蕊；3.心皮。(王兴国绘)

在我国分布于青海东部、甘肃(海拔 1300—3000 米)、宁夏(贺兰山 1700 米)、陕西(600—1100 米)、山西(1400 米)、河北(300—1700 米)、内蒙古(1200 米)。生于山坡及

水沟边。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自河北北京附近。

北京和河北部分地区作透骨草入药。

6 月—7 月采集全草入药，能健胃、消食，治胃包囊虫和肝包囊虫；外用除疮、排脓(青藏高原药物图鉴)。

本种具羽状细裂的叶片，花丝线形，近于无毛，中部较宽可达 1.5 毫米，两端渐尖、上部有毛，较易于与本属其它种相区别。

21b. **宽芹叶铁线莲**(变种) 芹叶铁线莲(东北植物检索表)

Clematis aethusifolia var. **latisecta** Maxim. Prim. Fl. Amur. 12. 1859; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 540. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 196. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 211. 1951; 东北草本植物志 3: 173, 图版 75, 图 1—3. 1975.

与芹叶铁线莲的区别：常为一回羽状复叶，有 2—3 对小叶，小叶片长 2—3.5 厘米，3 深裂，裂片宽倒卵形或近于圆形，边缘有圆锯齿或浅裂。

在我国分布于山西北部、河北北部、内蒙古、黑龙江东北部。生于海拔 1500—2000 米的山坡灌丛中。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自黑龙江。

22. **宾川铁线莲** 图版 32: 4—6

Clematis pinchuanensis W. T. Wang et M. Y. Fang in Addenda.——? *C. ranunculoides* Franch. var. *tomentosa* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 544, 1903.

直立草本。茎圆柱形，粗壮，微有六个棱状凸起和纵沟纹，植株全被厚的毡绒毛。单叶，叶片厚纸质，宽卵形或近于圆形，长 3—5.5 厘米，宽 3—6 厘米，常 3 浅裂，边缘有粗的圆锯齿，叶脉在上面平坦，在下面隆起；叶柄微扁平，长 2—3 厘米，上面有浅沟，背面有粗壮的脉纹。聚伞花序，1—3 花腋生，花序梗短而粗壮，顶端有一对苞片，花梗长 1—2 厘米，被厚绒毛；花钟状，下垂，直径约 1 厘米；萼片 4 枚，卵圆形或长方椭圆形，长 1 厘米，宽 6 毫米，内部仅顶端有紧贴的短柔毛，下部无毛，外面被密的毡绒毛，脉纹上有 3—5 条凸起的翅，边缘被密绒毛；雄蕊微伸出于萼片之外，花丝线形，具 1 脉，背面被长柔毛，盖过花药，腹面无毛，花药内向，无毛，药隔背面被毛；心皮全被绢状毛。果实未见。

特产云南滨川县。

本种与毛茛铁线莲 C. ranunculoides 相近，区别在于植株粗壮，直立，全体被厚的毡绒毛；单叶，宽卵形至近于圆形，常 3 浅裂；萼片内面仅顶部被毛，下部无毛，外面被密绒毛。

23. **毛茛铁线莲**(经济植物手册) 图 11

Clematis ranunculoides Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 360. 1886 Finet & Gagnep. l. c. 50: 554. 1903; et Contrib. Fl. As. Or. 1: 28. 1905;

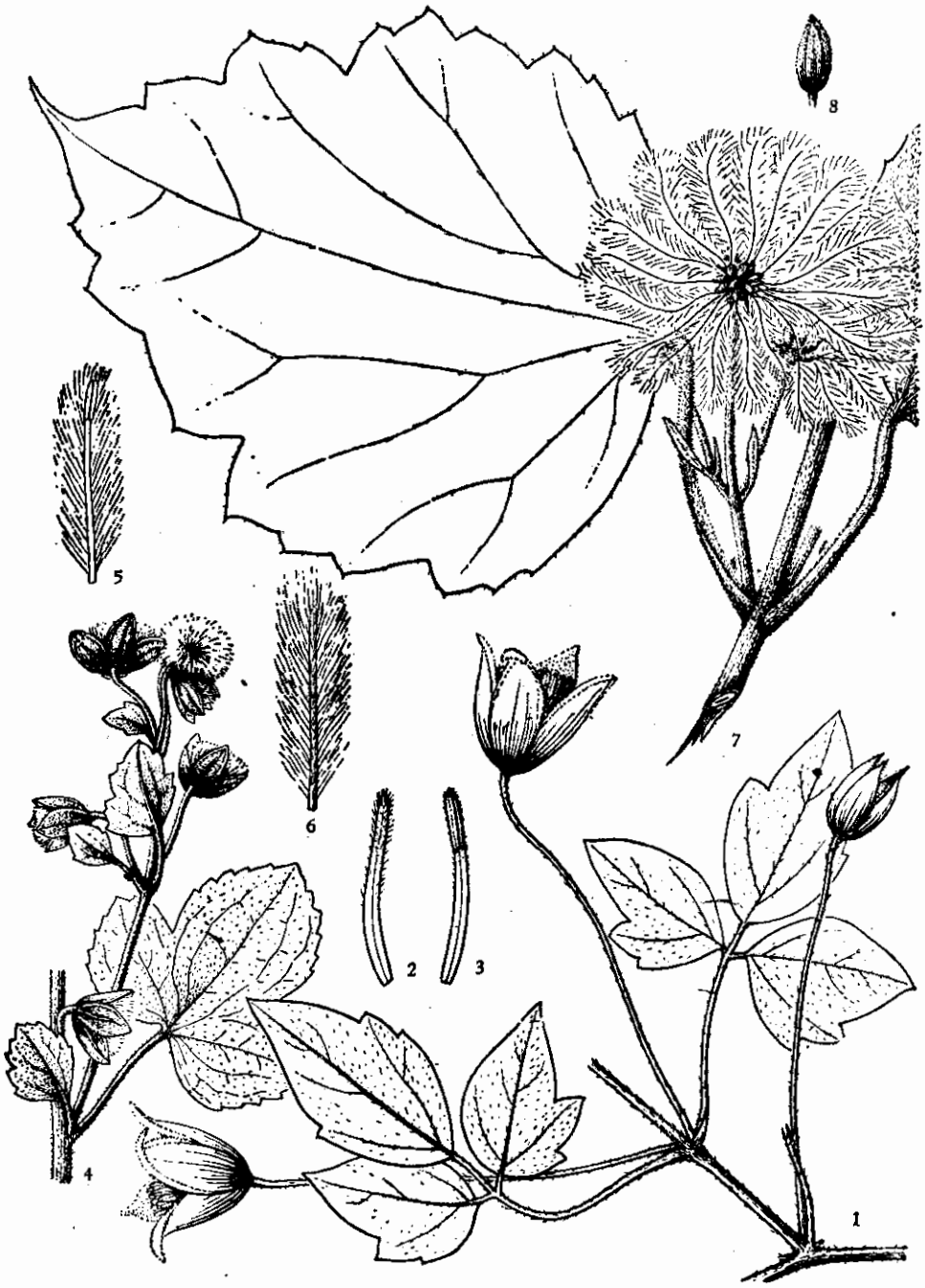

1—3. **神农架铁线莲 Clematis shenlungchiaensis** 1.花枝外形；2.雄蕊外面；3.雄蕊内面。4—6. **宽川铁线莲 C. pinchuanensis** 4.花枝外形；5.雄蕊外面；6.雄蕊内面。 7—8.**邱北铁线莲 C. chiupehensis** 7.果枝外形；8.花蕾。（吴彰桦绘）

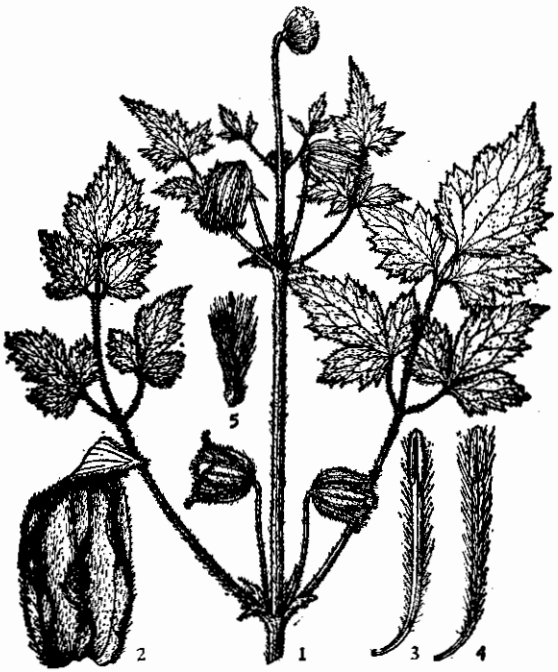

图 11：毛茛铁线莲 Clematis ranunculoides
1.花枝；2.萼片外面；3、4.雄蕊内、外面；5.心皮。（王兴国绘）

Harrow in New Fl. & Silva 2: 118, f. 42. 1930; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 156: t. 9293. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 195. 1939, excl. syn. C. pterantha Dunn; 中国高等植物图鉴 1: 736. 图 1471. 1972.——*C. philippiana* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11: 169. 1902.——*C. pterantha* Dunn var. *grossedentata* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 322. 1913.

直立草本或草质藤本，长 0.5—2 米。根短而粗壮，木质，表面棕黑色，内面淡黄色。茎基部常四棱形，上部六棱形，有深纵沟，微被柔毛或近于无毛。基生叶有长柄，长 7—10 厘米，有 3—5 小叶，茎生叶柄短，长仅 3—7 厘米，常为三出复叶；小叶片薄纸质或亚革质，卵圆形至近于圆形，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝圆或钝尖，基部宽楔形，边缘有不规则的粗锯齿，常 3 裂，两面被疏柔毛，叶脉在上面不显，在下面凸起；小叶柄短，长仅 1—2 厘米。聚伞花序腋生，1—3 花；花梗细瘦，长 2—4 厘米，基部有一对叶状苞片；花钟状，直径 1.5 厘米；萼片 4 枚，紫红色，卵圆形，长 1—2 厘米，宽 5—6 毫米，边缘密被淡黄色绒毛，两面微被柔毛，外面脉纹上有 2—4 条凸起的翅；雄蕊与萼片近于等长，花丝具一脉，被长柔毛，花药线形，无毛，药隔背面被毛；心皮比雄蕊微短，被毛。瘦果纺锤形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，两面凸起，棕红色，被短柔毛。宿存花柱长 1.5—2 厘米，被长柔毛。花期 9 月至 10 月，果期 10 月至 11 月。

分布于云南西北部、四川西南部、广西西北部及贵州西南部。常生于海拔 500—3000 米的山坡、沟边、林下及灌丛中。模式标本采自云南鹤庆至大理间。

本种为直立草本或草质藤本，茎有深沟槽，晚秋开紫红色花，萼片外面有 2—4 凸起的翅，在本属中较易于与它种相区别。

23b. **思茅铁线莲**(变种)

Clematis ranunculoides var. **pterantha** (Dunn) M. Y. Fang, stat. nov.——*C. pterantha* Dunn in Hooker's Ic. pl. 28: t. 2713. 1901; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 322. 1913.

与毛茛铁线莲的区别：花白色，花序无毛，萼片两面无毛；三出复叶、小叶片纸质，卵圆形或卵状披针形，边缘有整齐的锯齿，两面无毛，叶柄无毛。 11 月至 12 月开花。

产云南南部。模式标本采自思茅。

23c. **心叶铁线莲**(变种)

Clematis ranunculoides Franch. var. **cordata** M. Y. Fang in Addenda.

与毛茛铁线莲的区别：三出复叶，小叶片纸质，心形，长 4—7 厘米，宽 4—6 厘米，边缘全缘或有少数尖头状的浅齿，两面被稀疏柔毛。 9 月至 10 月开花。

特产于四川西南部。

24. **莓叶铁线莲**

Clematis rubifolia Wright in Kew Bull. 1896: 21. 1896; Prain in Hooker's Ic. pl. 6: t. 3129. 1886—87; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 543. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 191. 1939.——C. splendens Lévl. et Van. in Bull. Acad. Inter. Geogr. Bot. 11: 171. 1902.

木质藤本。小枝圆柱形，表面有纵的棱纹，被开展的淡灰黄色柔毛，干后皮层易于剥落。三出复叶，叶柄密被柔毛；小叶片卵圆形、宽椭圆形至近于圆形，长 5.5—9 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝尖，基部圆形或浅心形，上部 2/3 的边缘有粗的钝锯齿，下部全缘，基出弧形主脉 3—5 条，在上部微下陷，而侧脉形成网状则平坦，在背面主脉及侧脉均隆起，表面被稀疏平伏的淡灰黄色柔毛，背面密被淡灰黄色柔毛，尤以叶脉上最多；顶生小叶柄长达 1 厘米，侧生者更短；叶柄长约 6—8 厘米。圆柱形。聚伞花序腋生，被淡灰黄色柔毛，常 6 花，稀更多，花序梗短，长约 2 厘米，花梗长 1—2 厘米，下部有一对线状披针形的苞片，长 1.5 厘米；花管状，顶端微反卷，直径 1.5 厘米；萼片 4 枚，长方椭圆形或狭卵形，长 1.5 厘米，宽 4—7 毫米，内面仅反卷的顶端被毛，其余无毛，外面及边缘被密淡灰黄色柔毛；雄蕊长 1.5—1.7 厘米，花丝线形，具一脉，基部有稀疏短柔毛，上部被长柔毛，长超过花药，花药长方椭圆形，长 2 毫米，无毛；心皮被绢状毛，子房卵形，花柱基部被长柔毛，上部毛短。瘦果扁平，宿存花柱丝状，长 3—3.5 厘米，被长柔毛。 花期 11 月至翌年 1 月，果期 2 至 3 月。

分布于云南东南部，广西西部。常生于海拔 800—2000 米的山谷，坡地及林边，攀援于树上。模式标本采自云南蒙自。

本种与锈毛铁线莲 C. leschenaultiana 相近，但是本种植株被淡灰黄色柔毛，小叶片较短，近于圆形；萼片较窄，长方椭圆形或窄卵形，宽仅 4—7 毫米，花萼成管状等可以区别。

25. **锈毛铁线莲**(中国高等植物图鉴) 齿叶铁线莲(海南植物志) 图版 33

Clematis leschenaultiana DC. Syst. 1: 151. 1818; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 542. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 191. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 738, 图 1475. 1972; Steenis, Mount. Fl. Java pl. 43, f. 1. 1972.——*C. caesariata* Hance in Journ. Bot. 8: 71. 1870; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 3. 1886.——*C. acuminata* DC. var. *leschenaultiana* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 167. 1885.——*C. acuminata* ssp. *leschenaultiana* Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 75. 1896.

木质藤本。茎圆柱形，有纵沟纹，密被开展的金黄色长柔毛。三出复叶；小叶片纸质，卵圆形、卵状椭圆形至卵状披针形，长 7—11 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端渐尖或有短尾，基部圆形或浅心形，常偏斜，上部边缘有钝锯齿，下部全缘，表面绿色被稀疏紧贴的柔毛，背面淡绿色被平伏的厚柔毛，尤以叶脉上为多，基出主脉 3—5 条，在表面平坦，在背面隆起；小叶柄长 1—2.5 厘米；叶柄长 5—11 厘米，圆柱形，均密被开展的黄色柔毛。聚伞花序腋生，密被黄色柔毛，常只有 3 花，稀多或少，花序梗长 1—2.5 厘米，花梗长 3—5 厘米，在花序的分枝处具一对披针形的苞片，苞片长 1.5—2 厘米；花萼直立成壶状，顶端反卷，直径 2 厘米；萼片 4 枚，黄色，卵圆形至卵状椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽 9 毫米，外面密被金黄色柔毛，内面除顶端被稀疏柔毛外其余无毛；雄蕊与萼片等长，花丝扁平，除基部无毛外，上部被稀疏开展的长柔毛，花药线形，长 3 毫米；心皮被绢状柔毛，子房卵形。瘦果狭卵形，长 5 毫米，宽 1 毫米，被棕黄色短柔毛，宿存花柱长 3—3.5 厘米，具黄色长柔毛。花期 1 月至 2 月，果期 3 月至 4 月。

在我国分布于云南、四川、贵州、湖南、广西、广东、福建、台湾。生于海拔 500—1200 米的山坡灌丛中。越南、菲律宾、印度尼西亚也有分布。

叶供药用，治疮毒(云南药用植名录)。治角膜炎、四肢痛(广西)。

本种植株全被金黄色柔毛；三出复叶，小叶片卵状椭圆形，仅上部有锯齿，下部全缘，较易于与它种相区别。

26. **黄毛铁线莲**

Clematis grewiiflora DC. Syst. 1: 140. 1818; Don, Prodr. Fl. Nepal. 191. 1825; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 6. 1872; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 104: t. 6369. 1878; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 542. 1903.

木质藤本，全体密被黄褐色或金黄色的柔毛及绒毛，枝圆柱形，微有纵沟纹。羽状复

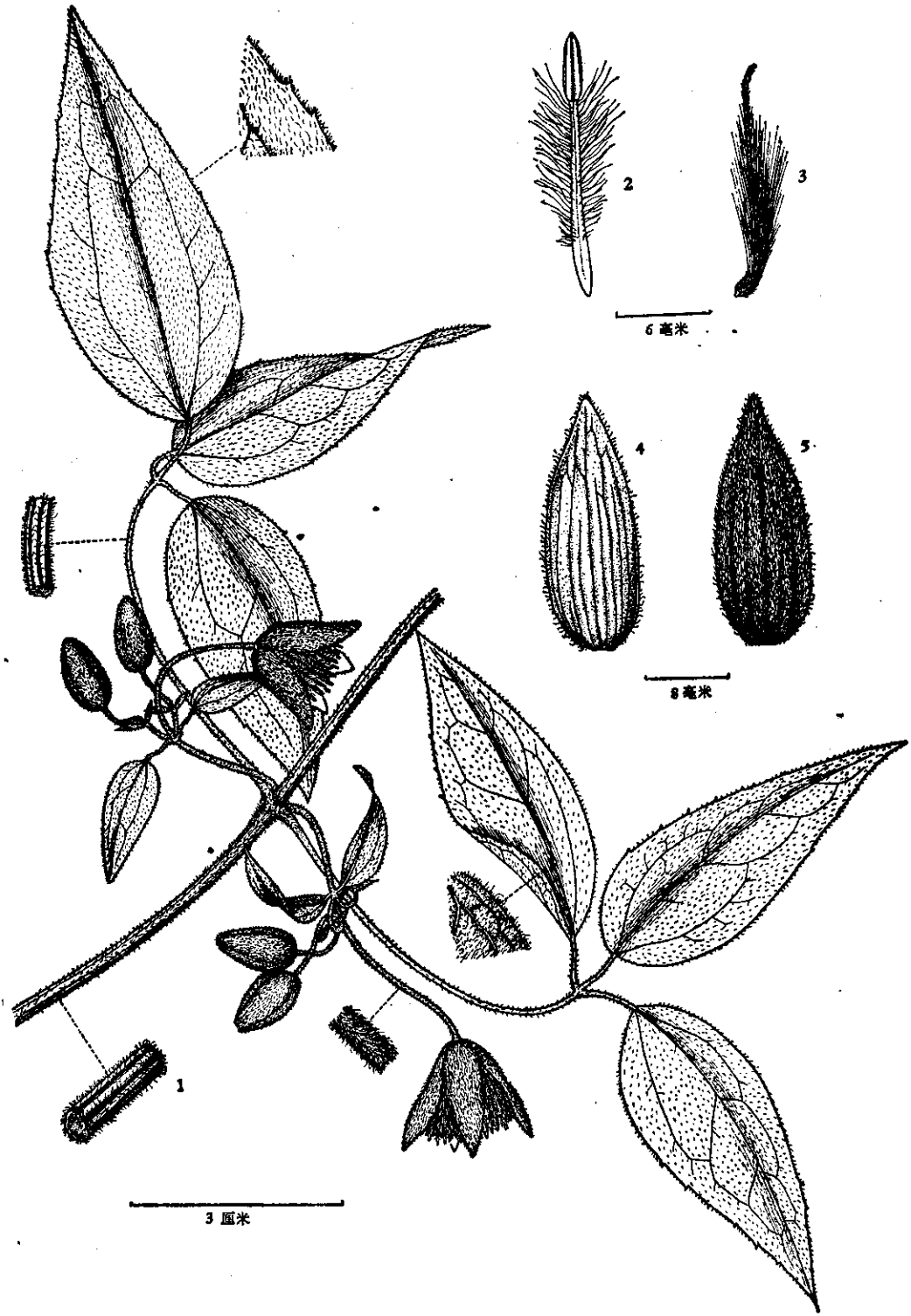

锈毛铁线莲 Clematis leschenaultiana

1.花枝外形；2.雄蕊；3.心皮；4.萼片内面；5.萼片外面。

叶，有 3—5 小叶；小叶片厚纸质，宽卵形或卵状心形，长 4.5—6 厘米，宽 4.5—6 厘米，3—5 浅裂或不裂，顶端短尖，边缘有尖头状的浅齿，基部心形，两边常不对称，表面有紧贴的黄色短柔毛，背面被厚的淡黄色绒毛，叶脉在表面下陷，在背面显著凸起，有黄色绒毛；叶柄圆柱形，顶生小叶柄长 2—3.5 厘米，侧生小叶柄长 1—1.2 厘米；叶柄长 4—4.5 厘米。聚伞花序腋生，常有 3 花，花芽卵形，长约 2 厘米，花序梗长 1.5 厘米，顶端有线状苞片，苞片长 8 毫米，宽 3—5 毫米，花梗长 1 厘米；花钟状，顶端反卷；萼片 4 枚，黄褐色，卵状椭圆形，长达 2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，外面被厚的柔毛，内面中上部被紧贴的柔毛，下部无毛，脉纹在外面增粗成肋状；雄蕊花丝狭窄，具一脉，基部无毛，上部有柔毛，花药线形，长约 3 毫米，无毛；心皮狭卵形，被绢状长柔毛。

在我国产西藏南部(吉隆)。生于海拔 1800 米的干燥、炎热的河谷灌丛中。印度、锡金、尼泊尔也有分布。

本种与毛木通 *C. buchananiana* 相近，区别在于本种有厚的黄褐色短柔毛，小叶片 3—5 浅裂，表面黄色柔毛显著；萼片外面脉纹增粗形成 3 条纵肋，花丝狭窄，丝状，被毛。

27. **毛木通**(玉溪中草药) 图版 34

Clematis buchananiana DC. Syst. 1: 140. 1818; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 10. 1855; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 6. 1872; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 541. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 192. 1939; Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 19(2—3): 77. 1962.
——*C. buchananiana* var. *rugosa* Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. 1: 6. 1872.

木质藤本。茎圆柱形，棕黑色或淡紫黑色，有浅的纵沟纹，被黄色开展的长柔毛或绒毛。一回羽状复叶，小叶常 5 枚，每对小叶相距 5—8 厘米；小叶片卵圆形或宽卵形，长6—10 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短尖，基部心形，边缘 3 浅裂或有粗的圆锯齿，上面被稀疏紧贴的柔毛，下面被微开展的黄色柔毛，沿主脉上较密，叶脉在上面下陷，在背面凸起；小叶柄长 1—3 厘米，叶柄长 5—9 厘米，基部微膨大，被密黄色柔毛。聚伞圆锥花序腋生，连花序梗长 12—32 厘米，花序梗长 5—15 厘米，有披针形的叶状苞片，长 1.5—2.5 厘米，边缘全缘或有波状齿；花管状，顶端向外反卷，直径 2.5 厘米；萼片 4 枚，黄色，长方椭圆形或窄卵形，长 2—3 厘米，宽 8—10 毫米，顶端圆形，内面常在反卷的顶部被稀疏曲柔毛，其余近于无毛，外面密被淡黄色短柔毛；雄蕊较萼片短或仅为其长的 1/2，花丝细瘦，被稀疏开展的长柔毛，花药线形，侧生，长约 3 毫米；心皮被白色绢状长柔毛，花柱丝状被短柔毛。瘦果卵圆形，扁平，长 5 毫米，宽 3 毫米，宿存花柱长达 4 厘米。 10 月至翌年 1 月开花，2 月至 3 月结果。

在我国分布于西藏南部、云南及四川西南部。常生于海拔 1200—2800 米的山区林边、沟边开阔地带的灌丛中。印度、锡金、尼泊尔也有分布。

本种与长花铁线莲 C. rehderiana 相近，但植株被密的黄色长柔毛，叶片较大，长

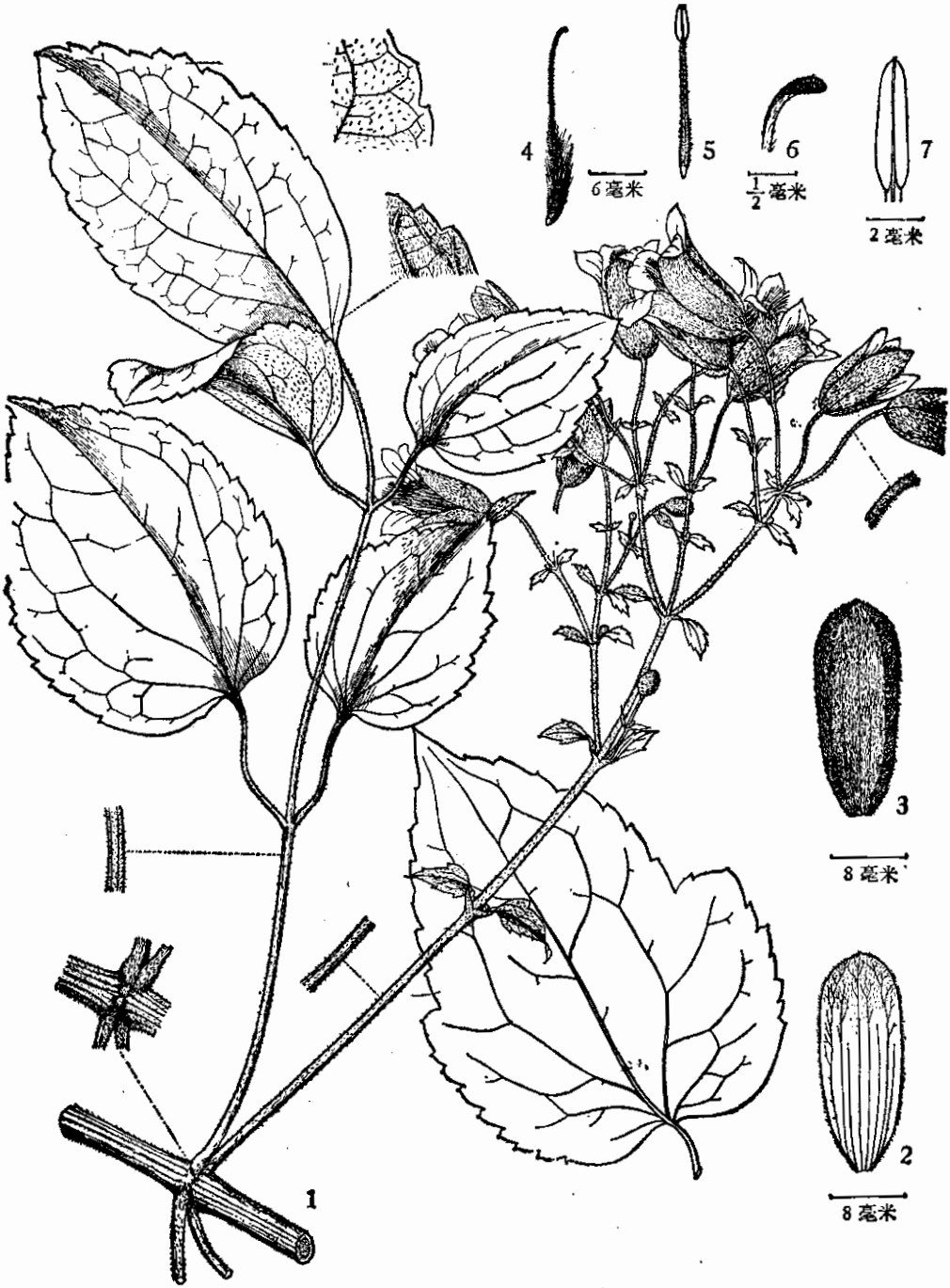

毛木通 Clematis buchananiana

1.花枝外形；2、3. 萼片之内、外面；4.心皮；5.雄蕊；6.花柱；7.花药内面

6—10 厘米，宽 4—8 厘米，不分裂，稀仅浅裂，可以区别。与锈毛铁线莲 C. leschenaultiana 亦相近，惟本种为 5 小叶之羽状复叶，聚伞圆锥花序多花，7—12(—21) 朵，可以区别。

27b. **膜叶毛木通**(变种)

Clematis buchananiana var. **vitifolia** Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 11. 1855; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 6. 1875.

与毛木通的区别：叶片薄膜质，边缘全缘或微分裂，有波状齿具细尖头，两面被极稀疏紧贴的短柔毛，或近于无毛，背面叶脉上毛密，叶脉在上面平坦，在背面凸起。

产于我国云南南部 2000 米以下的山区，常生于较潮湿的环境。印度也有分布。

28. **贵州铁线莲** 图 12

Clematis kweichowensis Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 305, f. 29. 1934; Pei. in Sinensia 7: 473. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 193. 1939.

灌木状藤本，长约 3 米。茎灰白色，老干有薄的片状脱落，近于无毛，当年生枝基部有宿存的芽鳞。单叶，极稀有三出复叶；叶片幼时草质，老后成厚革质，椭圆状披针形至卵状披针形，长 8—12 厘米，宽 3—7 厘米，顶端有尖尾，基部楔形，边缘全缘，表面绿色，背面灰白色，基出主脉 3—5 条，在表面微现，在背面隆起；叶柄长 1.5—2 厘米，稀达 6 厘米，幼时被毛，以后脱落。聚伞花序腋生，常 1—3 花，花梗细瘦，长 4.5—9 厘米，常光滑，仅下部有时被开展的柔毛和 1 至数对鳞状苞片；花下垂，钟状，直径 2 厘米；萼片 4 枚，黄绿色，卵状椭圆形或长方卵圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽 6—10 毫米，外面无毛，内面有短绒毛，边缘具白色绒毛；雄蕊微短于萼片，花丝宽线形，基部宽达 2 毫米，无毛，上部及花药、药隔均密被长柔毛；心皮被黄色绢状毛。瘦果纺锤形，长 4 毫米，宽 2 毫米，棕红色，被黄色短柔毛，宿存花柱长达 5 厘米，生黄色长柔毛。 花期 9 月，果期 10 月。

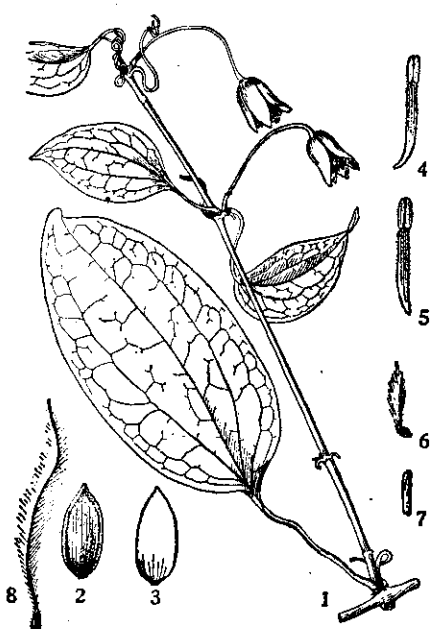

图 12：**贵州铁线莲 Clematis kweichouensis**
1.花枝外形；2、3. 萼片之外、内面；4、5. 雄蕊之内、外面；6.心皮；7.花柱之一部分；8.瘦果。

分布于云南东部、四川西南部、贵州西部。生于海拔 1400—2100 米的山坡林下的阴湿环境中，攀援于树上。

本种与曲柄铁线莲 C. repens 相近，不同在于本种花大，直径达 2 厘米；叶片椭圆状披针形至卵状披针形，全缘，老后变成厚革质；而后者叶片常膜质，边缘有稀疏牙齿。

29. **曲柄铁线莲**(中国高等植物图鉴) 图版 35

Clematis repens Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 548. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 320. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 193. 1939; Péi in Sunyatsenia 4: 168. 1940; 中国高等植物图鉴 1: 737, 图 1473. 1972; 秦岭植物志 1(2): 288. 1974.

攀援藤本,常攀于树上或匍伏地上。幼枝被黄色柔毛,以后逐渐脱落至近于无毛,当年生枝基部不具鳞片。单叶;叶片膜质,卵圆形或卵状椭圆形,长 5—13 厘米,宽 2—6 厘米,顶端短尖,有稀疏牙齿,基部全缘,心形或圆形,两面无毛,基出弧形中脉 3—5 条,在表面微微能见,在背面显著隆起,侧脉不明显;稀有时三深裂或形成三小叶;叶柄常扭曲,长 2—5 厘米,上面有沟槽。花单生于叶腋,花梗细瘦,长 5—10 厘米,无毛,具一对鳞状或钻状苞片,长 2—6 毫米,稀达 1 厘米;花萼钟状,直径 1.5—2 厘米;萼片 4 枚,黄色,卵圆形或长方卵圆形,长 1.5—2.5 厘米,宽 5—7 毫米,顶端渐尖或钝圆,两面光滑无毛,边缘密被淡黄色绒毛;雄蕊较花萼短或有时近于等长,花丝线形,花药长方椭圆形,顶端药隔突起,全体被黄色柔毛;心皮长为雄蕊之半,子房卵形,被短柔毛,花柱被绢状毛。瘦果纺锤形或狭卵形,长约 5 毫米,宽 2 毫米,两面隆起,被短柔毛,宿存花柱细瘦,长达 6 厘米,被黄色长柔毛。 花期 7 月至 8 月,果期 9 月至 10 月。

分布于四川西部(峨眉山,海拔 2000—2500 米)、贵州东部、广西北部(大苗山,1300—1600 米),广东北部。生于江边、路旁的疏林中及潮湿的林下,常攀援于树枝上及岩石上。模式标本采自四川。

本种与贵州铁线莲 C. kweichowensis 相近,但是本种叶片较薄,膜质,卵状椭圆形,顶端有稀疏牙齿,基部心形;花梗长于叶片 2 倍,中部仅有一对鳞状苞片,较易于区别。与须蕊铁线莲 C. pogonandra 亦相近,但后者为三出复叶,花梗无苞片。

30. **须蕊铁线莲**(秦岭植物志) 图版 36: 1—4

Clematis pogonandra Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 8. 1890; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 550. 1903; Hemsl. in Kew Bull. 1906: 148. 1906; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 319. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 139. 1939; 秦岭植物志 1(2): 288. 1974.——*C. prattii* Hemsl. in Kew Bull. 1892: 82. 1892; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 550. 1903.——*C. faberi* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1906: 148. 1906; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 320. 1913.

草质藤本,长 2—3 厘米。老枝圆柱形,棕红色,幼枝淡黄色,有六条浅的纵沟纹,除节上有时被柔毛外,其余无毛,当年生枝基部芽鳞宿存;鳞片三角形,长达 8 毫米,仅边缘有毛。三出复叶;叶片薄纸质,卵状披针形或椭圆状披针形,长 5—10 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,顶端渐尖,基部圆形,边缘全缘,表面绿色,背面粉绿色,两面无毛,三条基出主脉在表

曲柄铁线莲 Clematis repens

1.花枝外形；2.萼片内面；3.雄蕊外面；4.雄蕊内面。（陈荣道绘）

1—4. 须蕊铁线莲 **Clematis pogonandra** 1.花枝； 2.萼片内面； 3.雄蕊外面；4.雄蕊内面。 5.西南铁线莲 **C. pseudopogonandra** 叶。(陈荣道绘)

面平坦，在背面隆起；小叶柄短或长达 5—10 毫米，上面有沟槽；叶柄长 2—6 厘米，无毛。单花腋生，花梗细瘦，长 4—7.5 厘米，不具苞片，光滑无毛；花钟状，直径 2—3 厘米；萼片 4 枚，淡黄色，长椭圆形或卵状披针形，长 2.5—3 厘米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖，微黄绿色，仅顶端内面微被柔毛，边缘密被黄色绒毛，其余无毛；雄蕊与萼片近于等长，花丝宽线形，宽过花药(2—3 毫米)，上部的两侧及背面被长柔毛，基部及腹面无毛，花药内向着生，窄线形，长 5—7 毫米，药隔密被短柔毛；心皮被短柔毛，花柱被绢状毛。瘦果倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，被短柔毛，宿存花柱长达 3 厘米，被黄色长柔毛。花期 6 月至 7 月，果期 7 月至 8 月。

在我国产于四川西部、甘肃南部、陕西南部及湖北西部。生于海拔 2200—3400 米的山坡林边及灌丛中。模式标本采自甘肃南部。

本种与毛蕊铁线莲 C. lasiandra 相近，不同在于本种为三出复叶，叶片薄纸质，全缘不分裂；单花腋生，花梗不具苞片，萼片直立、不反卷，药隔背面有密的黄色绒毛可以区别。

30b. **雷波铁线莲**(变种)

Clematis pogonandra var. **alata** W. T. Wang et M. Y. Fang in Addenda.

与须蕊铁线莲的区别：小叶片较宽，为宽卵圆形或椭圆形，边缘有稀疏粗锯齿；雄蕊仅具短柔毛。

产四川西南部。生于海拔 2400—3700 米的山坡阳处，杂木林下及灌丛中。模式标本采自雷波。

30c. **多毛须蕊铁线莲**(变种)

Clematis pogonandra var. **pilosa** Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 320. 1913.

与须蕊铁线莲的区别：叶片狭而短，长仅 2.5—4 厘米，背面微被散生的柔毛，以主脉上为多；叶柄及幼枝上均被曲柔毛。 花期 6 月至 7 月，果期 8 月至 9 月。

产四川西部及西北部。生于海拔 2500—3400 米的山坡、路边及林下。模式标本采自四川灌县巴郎山。

31. **吉隆铁线莲**

Clematis kilungensis W. T. Wang et M. Y. Fang in Addenda.

木质藤本。茎圆柱形，紫红色，无毛，幼枝淡黄绿色，有稀疏柔毛；当年生枝基部有宿存的芽鳞，鳞片三角状披针形，长 6 毫米，宽 4 毫米，深棕色，除边缘有睫毛外，其余无毛。三出复叶；小叶片宽卵圆形或卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形。常 3 裂，边缘有 1—2 对尖头状锯齿，仅背面主脉上有柔毛，其余无毛；小叶柄短，长不到 1 厘米；叶柄长 2—4 厘米，上面有沟槽。花常单生，有时 2 花从腋芽内束

生，花梗长 5—7.5 厘米，仅上部有疏柔毛；萼片 4 枚，黄色，卵圆形或倒卵圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.8 厘米，两面有疏柔毛，边缘被密淡黄色短柔毛；雄蕊长约为萼片之半（1.2 厘米），花丝扁平，有柔毛，花药线形，长 3 毫米，内向着生，背面有密集的淡黄色短柔毛；心皮被密绢状长柔毛。果实未见。 花期 6 月。

产西藏中南部（吉隆，海拔 3700 米）。常生于林下。

本种与西南铁线莲 C. pseudopogonandra相近，但是叶为三出复叶，只有 3 小叶。与须蕊铁线莲 C. pogonandra 亦相近，区别在于小叶片常 3 裂，边缘有 1—2 对锐锯齿；萼片两面均被柔毛。

32. **神农架铁线莲** 图版 32：1—3

Clematis shenlungchiaensis M. Y. Fang in Addenda.

木质藤本，高约 0.5—1 米。茎褐色或灰褐色，皮层有片状剥落，当年生枝基部有宿存的芽鳞，幼枝淡黄绿色，六棱形，有六条纵沟纹及六个棱状突起，被曲柔毛。 三出复叶；小叶片宽卵圆形或卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端钝尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有 1—2 对圆锯齿或浅裂，表面深绿色，背面粉白色，两面均被稀疏紧贴的短柔毛；小叶柄长 0.5—1 厘米，叶柄长 3—5 厘米，被稀疏柔毛。单花腋生，花梗长 4—8 厘米，有曲柔毛，无苞片；花钟状，下垂，直径 2—3 厘米；萼片 4 枚，黄绿色，卵状披针形或窄卵形，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米，顶端渐尖，外面近于无毛，内面被绒毛，边缘密被淡黄色绒毛；雄蕊长 1.3 厘米，花丝线形，宽 2 毫米，具一脉，被短柔毛，内面的花丝毛较稀疏，花药线形，长 3 毫米，宽 1 毫米，药隔的背腹面均有黄色短柔毛；心皮被绢状毛。果实未见。

产湖北西部（神农架）。生于海拔 2900 米的南坡，林区采伐以后，更新林带的乱石缝中。

本种与须蕊铁线莲 C. pogonandra 相近，但是本种的幼枝、花梗及叶柄都有曲柔毛，叶片宽卵形或卵状椭圆形，两面被紧贴的短柔毛，有 1—2 对圆齿或浅裂，可以区别。

33. **华中铁线莲** 图版 37

Clematis pseudootophpra M. Y. Fang in Addenda.

攀援草质藤本。茎圆柱形，淡黄色，有六条浅的纵沟纹，枝、叶光滑无毛。 三出复叶；小叶片纸质，长椭圆状披针形或卵状披针形，长 7—11 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，有时偏斜，上部边缘有不整齐的浅锯齿，下部常全缘，表面绿色，背面灰白色，基出主脉 3 条，稀 5 条，在表面不显，在背面隆起；小叶柄短，常扭曲；叶柄长 4—7 厘米。聚伞花序腋生，常 1—3 花，无毛，花序梗长 2—7 厘米，顶端生一对叶状苞片；苞片长椭圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1—2.5 厘米，边缘常全缘，稀有时分裂，具长约 1 厘米的细弱短柄；花梗长 1—4 厘米；花钟状，下垂、直径 2—3.5 厘米；萼片 4 枚，淡黄色，卵圆形或卵状椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端急尖，外面无毛，内面微被紧贴的短柔毛，边缘密被淡黄色绒毛；雄蕊比萼片短，长 1.5—2 厘米，花丝线形，基部无毛，上部的

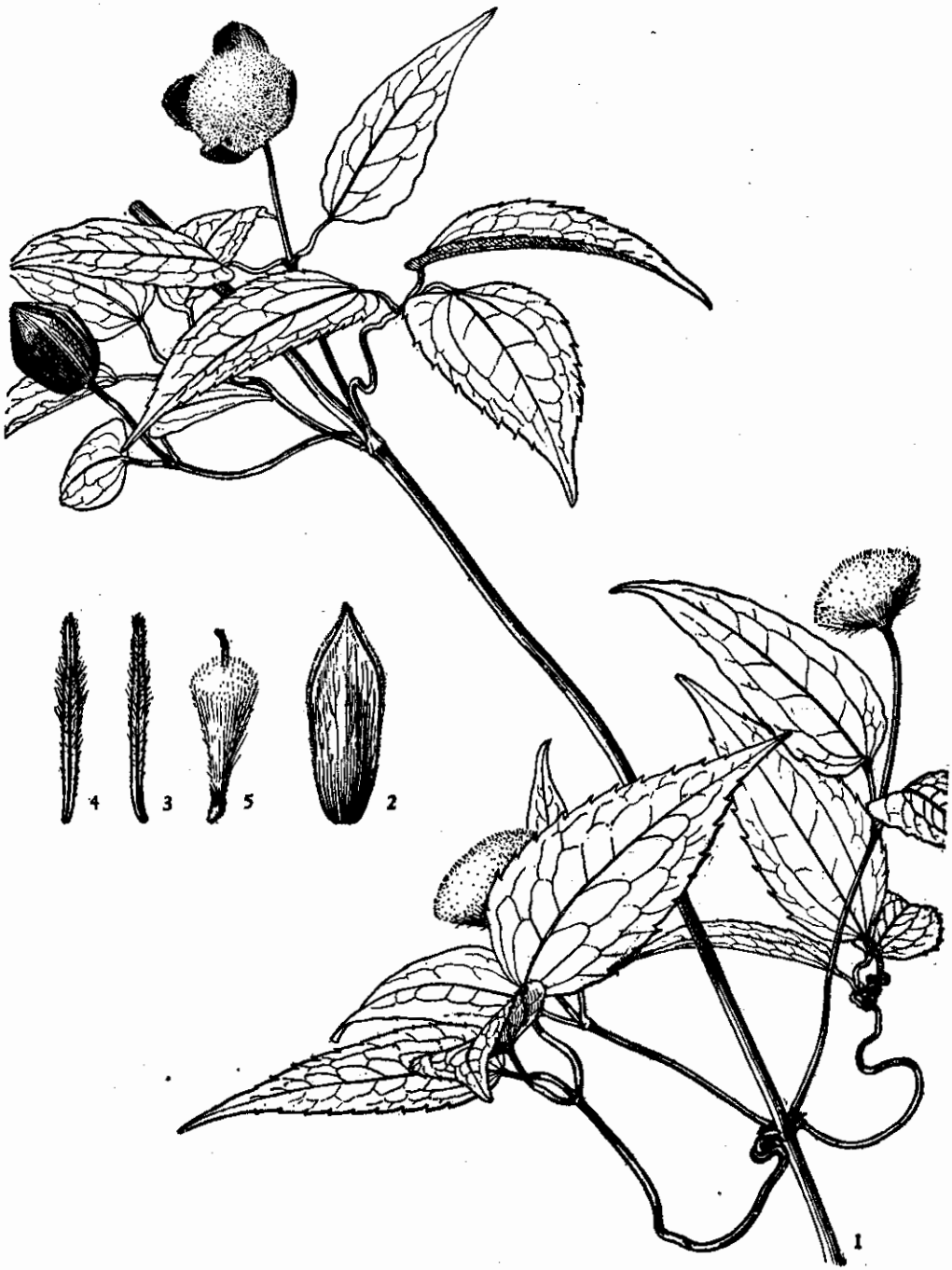

华中铁线莲 Clematis pseudootophora

1.花枝外形；2.萼片外面；3.雄蕊外面；4.雄蕊内面；5.心皮。（陈荣道绘）

背面及两侧被稀疏开展的柔毛，花药及药隔密被短柔毛，药隔在顶端有尖头状突起；心皮被短柔毛，花柱细瘦被绢状毛。瘦果棕色，纺锤形或倒卵形，长5毫米，宽约2毫米，被短柔毛，宿存花柱长4—5厘米，丝状，被黄色长柔毛。花期8月至9月，果期9月至10月。

分布于贵州北部(梵净山，海拔1280米)、湖南中部(1800米)、湖北西南部(建始县，1300米)、江西西部(武功山，1400—1700米)、浙江北部(天目山)。常生于阳坡的沟边、林下及灌丛中。模式标本采自贵州北部。

本种全为三出复叶与宽柄铁线莲 C. otophora 相近，不同在于叶柄基部不增宽。与曲柄铁线莲 C. repens 亦相近，惟花序上的苞片不为鳞状而为叶状，较大，长5—9厘米，宽1—2.5厘米，较易于区别。

34. **湖北铁线莲**

Clematis hupehensis Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1906: 148. 1906; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 192. 1939.

草质藤本。茎细瘦无毛。羽状复叶，有7枚小叶；小叶片卵圆形，长2.5—5厘米，宽0.5—2.5厘米，顶端钝尖，有短尖头，基部圆形，边缘全缘，表面微有光泽，背面微被白粉，基出主脉三条，微微能见；小叶柄细瘦；叶柄线形，基部略增宽。花常单生，稀有3花生叶腋枝顶，花梗细瘦，长4厘米，生一对椭圆形的苞片；花钟状，直径2.5厘米；萼片近于直立，黄色，卵圆形，长2.5厘米，宽8毫米，顶端钝尖，外面无毛，内面被绒毛；雄蕊比萼片短，被紧贴的长柔毛，全部花丝增宽，无退化雄蕊；心皮短于雄蕊。

产湖北西部。生于海拔1500—2100米间的山区林下及灌丛中。

本种与宽柄铁线莲 C. otophora 相近，不同在于本种为羽状复叶，有7小叶，小叶片卵圆形，全缘，可以区别。

35. **宽柄铁线莲**　图版38

Clematis otophora Franch. ex Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 548, pl. 17a. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 192. 1939.

攀援草质藤本。茎圆柱形，有六条浅纵沟纹，干后淡棕色，光滑无毛，髓部中空，白色，有一圆形的小孔。三出复叶；小叶片纸质，老后亚革质，长方披针形，长7—11厘米，宽1.5—4厘米，顶端渐尖，基部亚心形、圆形或宽楔形，上部边缘有稀浅锯齿，下部全缘，两面无毛，基出主脉三条，在上面平坦，在背面突起，侧脉不显；叶柄长7—12厘米，基部扁平增宽，与对生的叶柄结合，抱茎，每侧宽0.3—1厘米。聚伞花序腋生，常1—3花，花梗长6—9厘米，无毛，中部有一对苞片，苞片线状披针形，长6毫米；萼片4枚，黄色，长方椭圆形或长方卵圆形，长2—2.7厘米，宽9—12毫米，顶端有小尖头，内面的顶部有疏柔毛，其余无毛，边缘密被短绒毛；雄蕊微短于萼片，花丝线形，花药内向着生，长方椭圆形，药隔顶端微有尖头状凸起，花丝基部无毛，其余全体被黄色柔毛，尤以花药及药隔上最密；心皮在开花时长仅为雄蕊之半，被黄色绢状毛。瘦果狭倒卵形或柱状菱形，长5毫米，宽

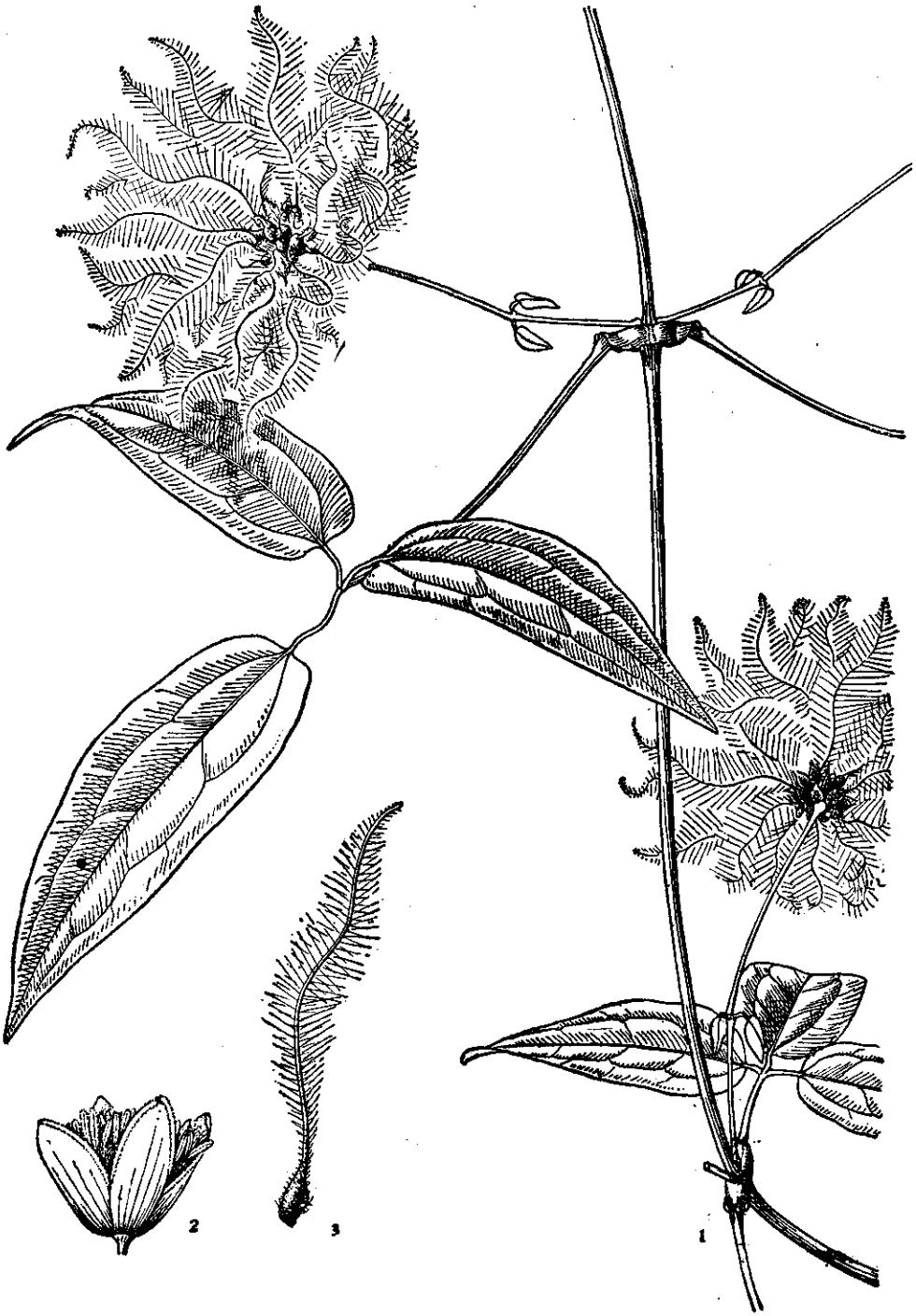

宽柄铁线莲 Clematis otophora

1.果枝外形；2.一朵花；3.一枚瘦果。（陈荣道绘）

1—2 毫米，被黄色短柔毛，宿存花柱长达 3.5 厘米，被淡黄色长柔毛。 花期 7 月至 8 月。果期 9 月至 10 月。

产四川东部、湖北西部。生于海拔 1200—2000 米间的山沟林边及灌丛中，攀援于树冠上。模式标本采至四川城口县。

本种叶柄基部增宽，结合，抱茎，每侧宽达 0.3—1 厘米，与合柄铁线莲 C. connata 相近，惟本种仅为三出复叶，可以区别。与须蕊铁线莲 C. pogonandra 亦相近，区别在于本种花梗上有一对苞片，叶柄基部增宽。

36. **西南铁线莲** 图版 36: 5

Clematis pseudopogonandra Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 549, pl. 17b. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 196. 1939.

木质藤本，长约 1 米，幼枝被柔毛，老枝无毛，表面棕红色，有纵沟纹；当年生枝基部有芽鳞，鳞片卵状三角形，深棕色，长 4—5 毫米，顶端锐尖，外层鳞片表面无毛，仅边缘被绢状柔毛，内层鳞片全被紧贴的柔毛。二回三出复叶，连叶柄长 7—9 厘米；小叶片纸质，卵状披针形或窄卵形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端有尾状渐尖，边缘常 3 裂或有 1—2 对牙齿，幼时两面微被柔毛，以后无毛，主脉在表面微现，在背面隆起；小叶柄长 0.3—1.2 厘米，叶柄长 3—7 厘米，仅幼时被毛。单花腋生，稀有 2 花束生，花梗细瘦，长 2.5—7 厘米，顶端微被柔毛，无苞片；萼片 4 枚，钟状，淡紫红色至紫黑色，卵状披针形或椭圆状披针形，长 2—3 厘米，宽 6—10 毫米，顶端渐尖，外面被稀疏柔毛至近于无毛，内面上部被绒毛，下部毛较稀疏，边缘密被淡黄色绒毛；雄蕊长为萼片之半，花丝宽线形，长约 1 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，上部及药隔的背面被密毛，基部无毛，花药黄色，内向着生；心皮与雄蕊等长，被淡黄色绢状毛。瘦果狭卵形，被金黄色短柔毛，宿存花柱被长柔毛。 花期 6 月至 7 月，果期 8 月至 9 月。

分布于西藏东南部、云南西北部、四川西部。生于海拔 2700—4300 米的溪边、山沟、疏林下及灌丛中。模式标本采自云南洱源。

茎供药用，有清热利尿的作用，治水肿、膀胱炎、尿道炎、口舌疮、久痢、脱肛、乳汁不通（江苏新医学院、中药大辞典）。

本种花的结构与须蕊铁线莲 C. pogonandra 十分相近，区别在于本种为二回三出复叶，小叶片较小，常分裂或有牙齿。

组 2. 长瓣铁线莲组——Sect. Atragene (L.) DC. Syst. 1: 165. 1818; Rehd. Bibl. Cult. Tr. & Shr. 159. 1949.——*Atragene* L. Gen. pl. 241. 1754.——*Clematis* Sect. *Viorna* 5. *Atragene* Prantl in Bot. Jahrb. 9: 258. 1888.

一至二回三出复叶。花单生，由前一年生枝的腋芽中生出。花萼钟状。外轮雄蕊变态呈花瓣状。雄蕊被毛。瘦果有羽毛状宿存花柱。

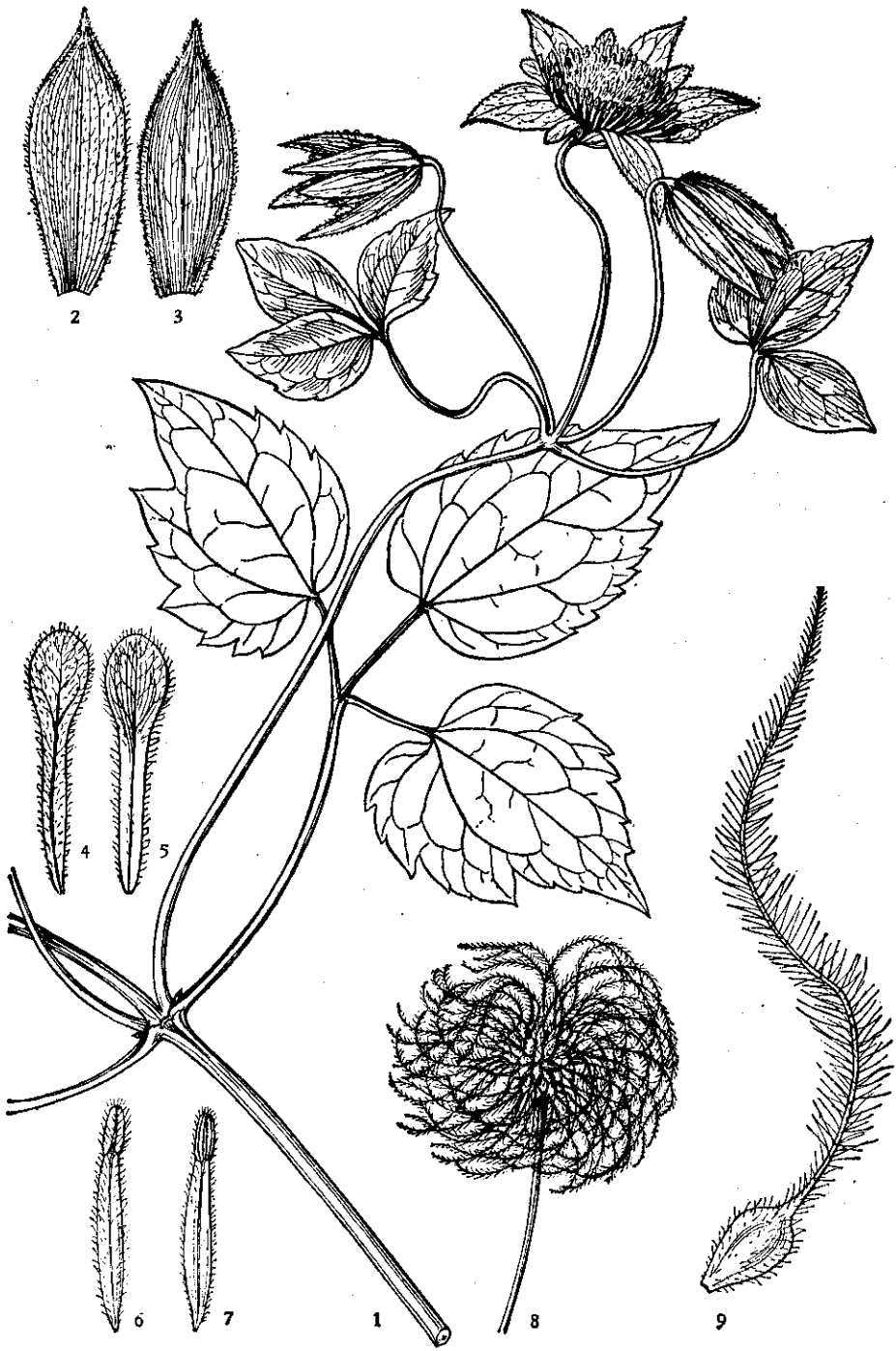

朝鲜铁线莲 Clematis koreana

1.花枝外形（顶端花，绘图时展开）；2、3. 萼片内、外面；4、5. 退化雄蕊内、外面；6、7. 雄蕊内、外面；8.聚合果；9.瘦果。（史渭清绘）

约 6 种，分布于北半球温带至寒温带地区；我国约有 4 种，分布在东北和西北。

37. **朝鲜铁线莲**（东北植物检索表）　图版 39

Clematis koreana Kom. in Act. Hort. Petrop. 18: 438. 1901; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 217. 1939; Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15(4): 118. 1954; 东北草本植物志 3: 179, 图版 78, 图 7. 1975.——*Atragene koreana* Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 278. 1903.——*Clematis alpina* (L.) Mill. var. *koreana* (Kom.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 27: 7. (Fl. Kor. 1.) 1909.——*C. komaroviana* Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. 6: 213. 1937.——*C. komarovii* Koidz. in l. c. 63. 1937.

木质藤本或亚灌木。茎圆柱形，光滑无毛，当年生枝基部有宿存的芽鳞，鳞片膜质，披针形，长 1—2 厘米，幼时被白色柔毛。三出复叶；小叶片广卵圆形、卵圆形至近于圆形，长 6—9 厘米，宽 5—7 厘米，顶端渐尖或短尖，中央小叶片常 3 裂，基部心形，两侧的叶片常偏斜，边缘有粗大牙齿，幼时两面被稀疏柔毛，沿背面叶脉上更多，以后无毛；小叶柄长 1—2.5 厘米；叶柄长 4—7 厘米，上面有槽，疏被长柔毛。花单生于叶腋或枝顶，花梗粗壮，长 8—11 厘米，被稀疏柔毛或无毛；花萼钟状，微开展，下垂；萼片 4 枚，淡黄色，卵状披针形至长卵圆形，长 1.8 厘米，宽 5—8 毫米，先端渐尖，外面被白色柔毛，边缘被密毛；退化雄蕊线形，中部加宽成匙状，被柔毛，长为萼片之半；雄蕊花丝被毛，花药内向，药隔有毛。瘦果倒卵形，棕红色，长达 5 毫米，宽 3 毫米，边缘增厚，宿存花柱长 4.5 厘米，有浅灰色长柔毛。　花期 5 月，果期 7 月。

在我国产于辽宁东部、吉林东部。生于海拔 1000—1900 米的红松林及针叶、阔叶混交林内和灌木丛中。朝鲜也有分布。

果实上的柔毛压成粉末能治疮及痔疮（辽宁）。

本种与西伯利亚铁线莲 C. sibirica 相近，惟本种仅为一回三出复叶，小叶片广卵圆形，基部心形。与半钟铁线莲 C. ochotensis 亦相近，但本种为淡黄色的花。

38. **西伯利亚铁线莲**（东北植物检索表）　图版 40

Clematis sibirica (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8, 12. 1768; DC. Prodr. 1: 10. 1824; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 218. 1939; 东北草本植物志 3: 179, 图版 78, 图 1—5. 1975.——*C. alpina* ssp. *sibirica* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 162. 1885.——*Atragene sibirica* L. Sp. pl. 1: 543. 1753, Sims in Curtis's Bot. Mag. 45: pl. 1915. 1817; Kom. Fl. Mansh. 2: 279. 1903; Krasch. in Fl. URSS 7: 308. 1937.

亚灌木，长达 3 米。根棕黄色，直深入土中。茎圆柱形，光滑无毛，当年生枝基部有宿存的鳞片，外层鳞片三角形，革质，长 4—5 毫米，顶端锐尖，内层鳞片膜质，长方椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 3 毫米，顶端常 3 裂，有稀疏柔毛。二回三出复叶，小叶片或裂片 9 枚，

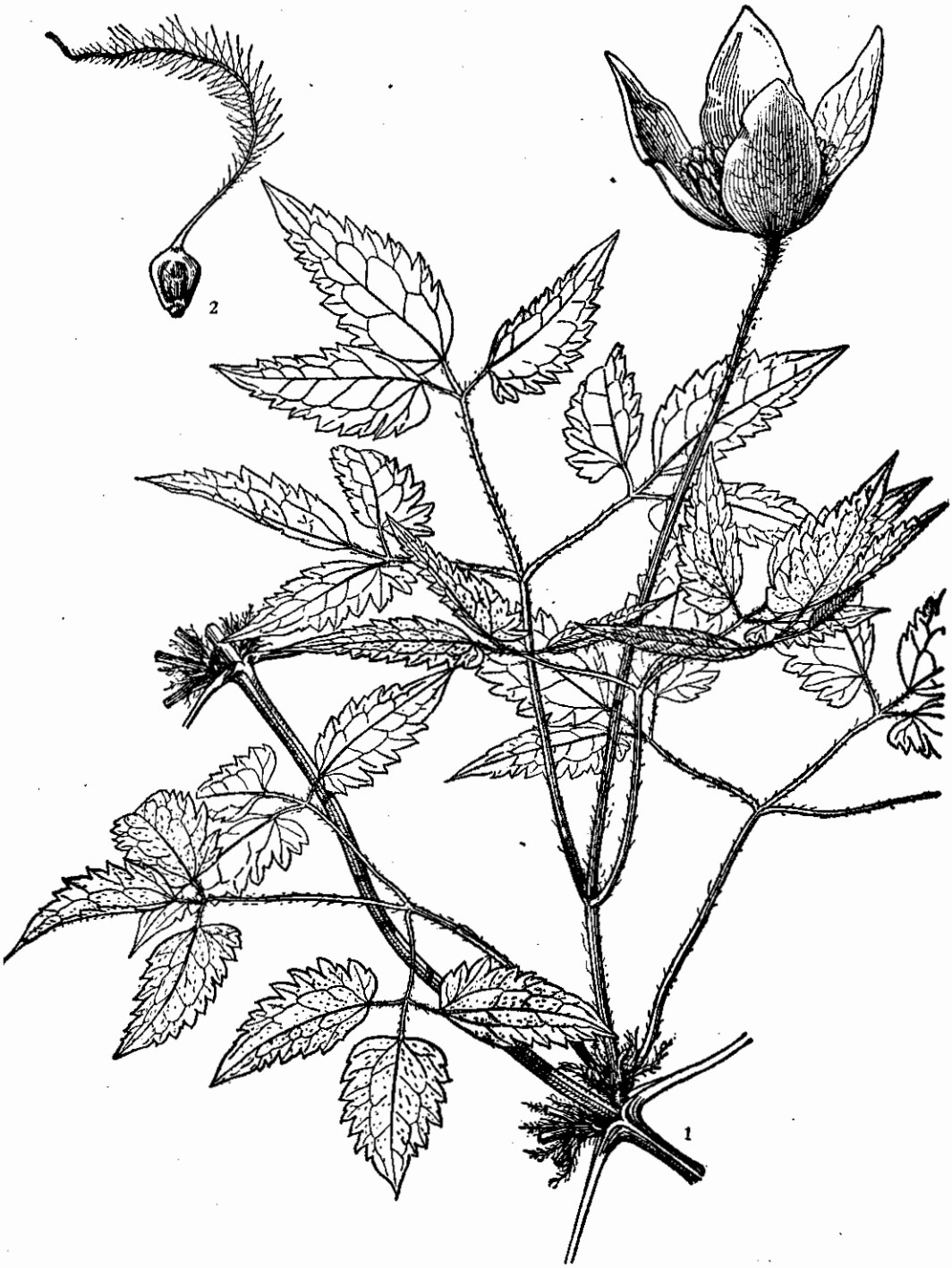

西伯利亚铁线莲 Clematis sibirica
1.花枝外面；2.瘦果。（陈荣道绘）

卵状椭圆形或窄卵形，纸质，长3—6厘米，宽1.2—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形或近于圆形，两侧的小叶片常偏斜，顶端及基部全缘，中部有整齐的锯齿，两面均不被毛，叶脉在表面不显，在背面微隆起；小叶柄短或不显，微被柔毛；叶柄长3—5厘米，有疏柔毛。单花，与二叶同自芽中伸出，花梗长6—10厘米，花基部有密柔毛，无苞片；花钟状下垂，直径3厘米；萼片4枚，淡黄色，长方椭圆形或狭卵形，长3—6厘米，宽1—1.5厘米，质薄，脉纹明显，外面有稀疏短柔毛，内面无毛；退化雄蕊花瓣状，长仅为萼片之半，条形，顶端较宽成匙状，钝圆，花丝扁平，中部增宽，两端渐狭，被短柔毛，花药长方椭圆形，内向着生，药隔被毛；子房被短柔毛，花柱被绢状毛。瘦果倒卵形，长5毫米，粗2—3毫米，微被毛，宿存花柱长3—3.5厘米，有黄色柔毛。花期6月至7月，果期7月至8月。

在我国分布于新疆北部(天山北坡，阿尔泰山，海拔1200—2000米)、吉林、黑龙江。生林边，路边及云杉林下。蒙古、苏联也有分布。

本种与半钟铁线莲 C. ochotensis 相近，但是本种花为黄色，小叶片边缘有整齐的锯齿而不同。与天山铁线莲 C. tianschanica 亦相近，不同在于本种退化雄蕊顶端圆，非为有凹陷。

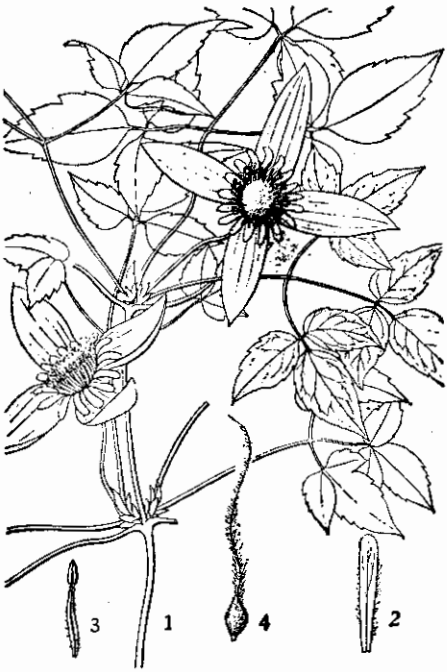

图13：半钟铁线莲 Clematis ochotensis
1.花枝(花萼被绘成展开状)；2.退化雄蕊；3.雄蕊；4.瘦果。(王兴国绘)

39. **半钟铁线莲**(东北植物检索表) 图13

Clematis ochotensis (Pall.) Poir. Encycl. Meth. Suppl. 2: 298. 1812; DC. Syst. 1: 166. 1818.——*Atragene ochotensis* Pall. Fl. Ross. 1: 69. 1784; Krasch. in Fl. URSS 7: 308. 1937.——*A. platysepala* Trautv. et Mey. in Middendroff. Reise Sib. 1(2): 5. 1856.——*C. platysepala* (Trautv. et Mey.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 198. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 741, 图1482. 1972.——*C. alpina* var. *chinensis* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 9: 10. 1890.——*C. sibirica* L. var. *ochotensis* (Pall.) S. H. Li, et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 179. 1975.——*C. nobilis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 28: 303. 1914; 东北草本植物志 3: 179, 图版78, 图9. 1975.

木质藤本。茎圆柱形，光滑无毛，幼时浅黄绿色，老后淡棕色至紫红色，当年生枝基部及叶腋有宿存的芽鳞，鳞片披针形，长5—7毫米，宽2—3毫米，顶端有尖头，表面密被白色柔毛，以后无毛，内面无毛。三出复叶至二回三出复叶；小叶片3—9枚，窄卵状披针形至卵状椭圆形，长3—7厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝尖，基部楔形至近于圆形，常全缘，

上部边缘有粗牙齿，侧生的小叶常偏斜，主脉上微被柔毛，其余无毛；小叶柄短；叶柄长3—6厘米，被稀疏曲柔毛。花单生于当年生枝顶，钟状，直径3—3.5厘米；萼片4枚，淡蓝色，长方椭圆形至狭倒卵形，长2.2—4厘米，宽1—2厘米，两面近于无毛，外面边缘密被白色绒毛；退化雄蕊成匙状条形，长约为萼片之半或更短，顶端圆形，宽2—4毫米，外面边缘被白色绒毛，内面无毛；雄蕊短于退化雄蕊，花丝线形而中部较宽，边缘被毛，花药内向着生；心皮30—50枚，被柔毛。瘦果倒卵形，长4—5毫米，宽3—4毫米，棕红色，微被淡黄色短柔毛，宿存花柱长达4—4.5厘米。 花期5月至6月，果期7月至8月。

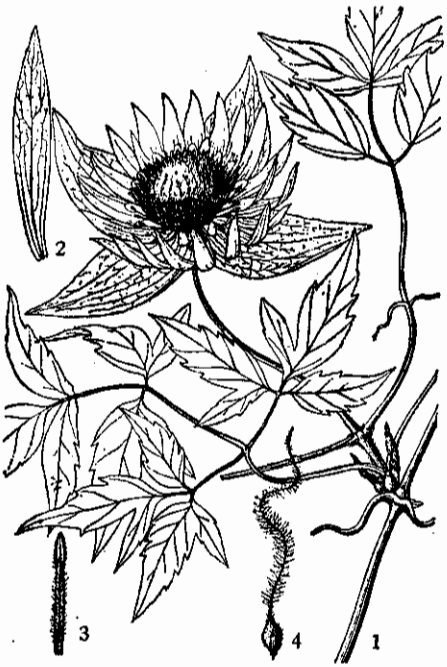

图14：长瓣铁线莲 Clematis macropetala
1.花枝（花萼被绘为开展状）；2.退化雄蕊；3.雄蕊；4.瘦果。（王兴国绘）

在我国产于山西北部、河北北部、吉林东部及黑龙江省。 生于海拔600—1200米的山谷、林边及灌丛中。日本、苏联远东地区也有分布。

本种与长瓣铁线莲 C. macropetala 相近，都有二回三出复叶，不同在于本种退化雄蕊成匙条形，长仅为萼片之半。 与西伯利亚铁线莲 C. sibirica 亦相近，不同在于本种萼片淡蓝色，小叶片有不整齐的锯齿等。

40. **长瓣铁线莲**（东北草本植物志） 大瓣铁线莲（东北植物检索表） 图14

Clematis macropetala Ledeb. Ic. pl. Ross. 1: 5, tab. 2. 1829; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 5. 1886; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 218. 1939; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 196. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 742, 图1483. 1972; 秦岭植物志 1(2): 291, 图249. 1974; 东北草本植物志 3: 181, 图版78, 图6—7. 1975.——*Atragene macropetala* (Ledeb.) Ledeb. Fl. Alt. 2: 376. 1830; Krasch. in Fl. URSS 7: 309. 1937.——*Clematis alpina* var. *macropetala* Maxim. Enum. pl. Mong. 6. 1889; Kung et Wung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 292. 1934.

木质藤本，长约2米；幼枝微被柔毛，老枝光滑无毛。二回三出复叶，小叶片9枚，纸质，卵状披针形或菱状椭圆形，长2—4.5厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形或近于圆形，两侧的小叶片常偏斜，边缘有整齐的锯齿或分裂，两面近于无毛，脉纹在两面均不明显；小叶柄短；叶柄长3—5.5厘米，微被稀疏柔毛。花单生于当年生枝顶端，花梗长8—12.5厘米，幼时微被柔毛，以后无毛；花萼钟状，直径3—6厘米；萼片4枚，蓝色或淡紫

色，狭卵形或卵状披针形，长3—4厘米，宽1—1.5厘米，顶端渐尖，两面有短柔毛，边缘有密毛，脉纹成网状，两面均能见；退化雄蕊成花瓣状，披针形或线状披针形，与萼片等长或微短，外面被密绒毛，内面近于无毛；雄蕊花丝线形，长1.2厘米，宽2毫米，外面及边缘被短柔毛，花药黄色，长椭圆形，内向着生，药隔被毛；瘦果倒卵形，长5毫米，粗约2—3毫米，被疏柔毛，宿存花柱长4—4.5厘米，向下弯曲，被灰白色长柔毛。　花期7月，果期8月。

在我国产于青海、甘肃(岷县2400米)、陕西南部(太白山2600米)、宁夏(贺兰山2000米)、山西、河北(小五台山2400米)。生于荒山坡、草坡岩石缝中及林下。蒙古东部、苏联远东地区也有分布。

本种有二回三出复叶，与半钟铁线莲 C. ochotensis 相近，区别在于本种退化雄蕊成线状披针形，与萼片等长。

40b. **白花长瓣铁线莲**(变种)

Clematis macropetala var. **albiflora** (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 197. 1939.——*C. alpina* ssp. *macropetala* var. *albiflora* Maxim. ex Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 163. 1885.——*C. alpina* var. *macropetala* subvar. *albiflora* Maxim. Enum. pl. Mong. 6. 1889.

与长瓣铁线莲的区别：花白色或淡黄色；小叶片卵状披针形，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，顶端渐尖，基部圆形而全缘，中部边缘有整齐的锯齿。　花期6月。

分布于宁夏(贺兰山，海拔2000米)、山西(关帝山，海拔1750米)。常生于沟边的林下。模式标本采自宁夏贺兰山。

40c. **石生长瓣铁线莲**(变种)

Clematis macropetala Ledeb. var. **rupestris** (Turcz.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 197. 1939.——*C. alpina* ssp. *macropetala* var. *rupestris* Turcz. ex Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 163. 1885.——*C. alpina* var. *macropetala* subvar. *rupestris* Maxim. Enum. pl. Mong. 6. 1889.

与长瓣铁线莲的区别：退化雄蕊多数，较萼片短而钝；叶的裂片小，有钝锯齿。　花期6月。

分布于内蒙古及山西。生于干旱岩石上。模式标本采自内蒙古乌拉山。

组3. 黄花铁线莲组——Sect. Meclatis (Spach) Tamura in Sci. Rep. Univ. Osak. 16(2): 32. 1967.——Gen. *Meclatis* Spach, Hist. Nat. Veg. Phaner. 7: 272. 1839.

藤本。一至二回羽状复叶，少数为二回三出复叶；小叶片常2—3全裂、深裂、浅裂，裂片全缘或有锯齿。花黄色，单生或为聚伞花序，腋生或顶生。萼片4，斜上展，花萼钟状。

雄蕊花丝疏生柔毛。

10 余种，分布我国、朝鲜、日本北海道、蒙古、苏联南部和西伯利亚以及喜马拉雅山区、克什米尔地区。我国约有 8 种及 2 变种。

41. **东方铁线莲**(中国高等植物图鉴)

Clematis orientalis L. Sp. pl. 1: 543. 1753; DC. Syst. 1: 135. 1818; DC. Prodr. 1: 3. 1824; Ledeb. Fl. Ross. 1: 3. 1842; Maxim. Mél. Biol. 9: 583. 1890; et in Act. Hort. Petrop. 11: 5. 1890; 中国高等植物图鉴 1: 740. 1972.

草质藤本。茎纤细，有棱。一至二回羽状复叶；小叶有柄，2—3 全裂或深裂、浅裂至不分裂，中间裂片较大，长卵形、卵状披针形或线状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部圆形或圆楔形，全缘或基部又 1—2 浅裂，两侧裂片较小；叶柄长 (2—)4—6 厘米；小叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥状聚伞花序或单聚伞花序，多花或少至 3 花；苞片叶状，全缘；萼片 4，黄色、淡黄色或外面带紫红色，斜上展，披针形或长椭圆形，长 1.8—2 厘米，宽 4—5 毫米，内外两面有柔毛，外面边缘有短绒毛；花丝线形，有短柔毛，花药无毛。瘦果卵形、椭圆状卵形至倒卵形，扁，长 2—4 毫米，宿存花柱被长柔毛。 花期 6 月至 7 月，果期 8 月至 9 月。

在我国产新疆中部和西北部。生海拔 1000—2000 米的沟边、路旁或湿地。在苏联境内从高加索到中亚地区也有分布。

42. **西藏铁线莲** 图版 41

Clematis tenuifolia Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 51. 1839; Walp. Rep. Bot. 1: 6. 1842.——*C. graveolens* auct. non Lindl.: Hook. in Curtis's Bot. Mag. 76: t. 4495. 1850.

藤本。茎有纵棱，老枝无毛，幼枝被疏柔毛。一至二回羽状复叶，小叶有柄，2—3 全裂或深裂、浅裂，中间裂片较大，宽卵状披针形，如中间裂片与两侧裂片等宽时，则裂片常成线状披针形，长 (1.2—)2.5—3.5(—6) 厘米，宽 0.2—1(—1.5) 厘米，顶端钝或渐尖，基部楔形或圆楔形，全缘或有数个牙齿，两侧裂片较小，下部通常 2—3 裂，或不分裂，两面被贴伏柔毛，但上面的毛常渐渐脱落。花大，单生，少数为聚伞花序有 3 花；萼片 4，黄色、橙黄色、黄褐色、红褐色、紫褐色，长 1.2—2.2 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，宽长卵形或长圆形，内面密生柔毛，外面几无毛或被疏柔毛，边缘有密绒毛；雄蕊多数，花丝狭条形，被短柔毛，花药无毛。瘦果狭长倒卵形，宿存花柱被长柔毛，长约 5 厘米。 花期 5 月至 7 月，果期 7 月至 10 月。

在我国产西藏南部和东部、四川西南部。生海拔 2210—4800 米的小坡、山谷草地或灌丛中，或河滩、水沟边。喜马拉雅山区也有分布。

本种与东方铁线莲 C. orientalis 相近，但是本种叶上、下两面被贴伏毛；花大，单生，少数为聚伞花序有 3 花；萼片黄色、橙黄色、黄褐色、红褐色、紫褐色，长 1.2—2.2 厘

西藏铁线莲 Clematis tenuifolia

1.部分茎示花和叶；2.萼片(外面)；3.萼片(内面)；4.雄蕊；5.心皮。（史渭清绘）

米，宽 0.8—1.5 厘米，内面密生柔毛可以区别。

西藏吉隆(青藏队 7153)、波密(青藏队 1057)的标本，除小叶裂片为卵形外，其他特征与四川标本无差异，现仍归入本种范围内。

43. **黄花铁线莲**(东北植物检索表) 透骨草(河北北部) 图 15

Clematis intricata Bunge in Mém. Acad. St.-Pétersb. Sav. Etr. 2: 75. 1833; Ktagaw. Lineam. Fl. Mansh. 217. 1939; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 288. 1903; 中国高等植物图鉴 1: 740, 图 1480. 1972; 秦岭植物志 1(2): 290. 1974; 东北草本植物志 3: 173, 图版 75, 图 8. 1975.——*C. orientalis* L. var. *intricata*. (Bunge) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 210. 1876.——*C. glauca* Willd. *β. angustifolia* Ledeb. Fl. Ross. 1: 3. 1842; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 190. 1923; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 8: 217. 1939; 北京植物志，上册: 305. 1962; 河北中药手册 357, 图 144. 1970.

草质藤本。茎纤细，多分枝，有细棱，近无毛或有疏短毛。一至二回羽状复叶；小叶有柄，2—3 全裂或深裂，浅裂，中间裂片线状披针形、披针形或狭卵形，长 1—4.5 厘米，宽 0.2—1.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘或有少数牙齿，两侧裂片较短，下部常 2—3 浅裂。聚伞花序腋生，通常为 3 花，有时单花；花序梗较粗，长 1.2—3.5 厘米，有时极短，疏被柔毛；中间花梗无小苞片，侧生花梗下部有 2 片对生的小苞片，苞片叶状，较大，全缘或 2—3 浅裂至全裂；萼片 4，黄色，狭卵形或长圆形，顶端尖，长 1.2—2.2 厘米，宽 4—6 毫米，两面无毛，偶尔内面有极稀柔毛，外面边缘有短绒毛；花丝线形，有短柔毛，花药无毛。瘦果卵形至椭圆状卵形，扁，长 2—3.5 毫米，边缘增厚，被柔毛，宿存花柱长 3.5—5 厘米，被长柔毛。花期 6 月至 7 月，果期 8 月至 9 月。

图 15: **黄花铁线莲 Clematis intricata**
1. 花枝; 2. 萼片内面; 3. 雄蕊外、内面; 4. 心皮。(王兴国绘)

分布于青海东部、甘肃南部(海拔 1600—2600 米)、陕西、山西、河北、辽宁凌源、内蒙古西部和南部。生山坡、路旁或灌丛中。模式标本采自北京。

在河北北部，本种全草作透骨草收购入药，治慢性风湿性关节炎等症(河北中药手册)。

43b. **变异黄花铁线莲**(变种)

Clematis intricata var. **purpurea** Y. Z. Zhao, 内蒙古植物志 2: 369. 1979.

与黄花铁线莲的区别：花较大，萼片紫色，长约 2.5 厘米，宽约 1 厘米；叶较宽，中间裂

片披针形或椭圆状披针形。

分布于内蒙古大青山哈拉沁沟黄草洼、锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗。生于林下。

44. **粉绿铁线莲**(中国高等植物图鉴)

Clematis glauca Willd. Herb. Baumz. 65, t. 4, f. 1. 1796; Ledeb. Fl. Ross. 1: 3. 1842; Krasch. in Fl. URSS 7: 321. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 740. 1972.——*C. orientalis* var. *glauca* Maxim. Fl. Tangut. 3. 1889.

草质藤本。茎纤细,有棱。一至二回羽状复叶;小叶有柄,2—3全裂或深裂、浅裂至不裂,中间裂片较大,椭圆形或长圆形、长卵形,长1.5—5厘米,宽1—2厘米,基部圆形或圆楔形,全缘或有少数牙齿,两侧裂片短小。常为单聚伞花序,3花;苞片叶状,全缘或2—3裂;萼片4,黄色,或外面基部带紫红色,长椭圆状卵形,顶端渐尖,长1.3—2厘米,宽5—8毫米,除外面边缘有短绒毛外,其余无毛,瘦果卵形至倒卵形,长约2毫米,宿存花柱长4厘米。花期6月至7月,果期8月至10月。

在我国分布于新疆、青海、甘肃南部(海拔2100—2600米)、陕西、山西(1000—1600米)。生山坡、路边灌丛中。蒙古、苏联中亚及西伯利亚地区西南部也有分布。

本种与黄花铁线莲 C. intricata, 东方铁线莲 C. orientalis 相似,不同在于:本种萼片内面无毛,或偶有极稀疏柔毛,而东方铁线莲萼片内面有柔毛;本种小叶裂片常为椭圆形或长圆形、长卵形,而黄花铁线莲小叶裂片常为线状披针形或披针形、狭卵形,可以区别。

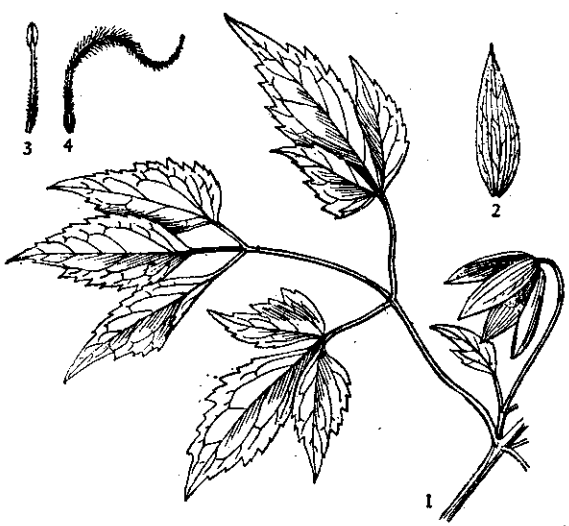

图16: **齿叶铁线莲 Clematis serratifolia**
1.部分茎示花和叶; 2.萼片(内面); 3.雄蕊; 4.瘦果。(史渭清抄自东北草本植物志)

全草入药,可祛风湿,止痒,主治慢性风湿关节炎、关节疼痛;疮疖熬膏外敷;枝叶水煎外洗,可止瘙痒症。

45. **齿叶铁线莲**(东北植物检索表)　图16

Clematis serratifolia Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 248. 1910; Krasch. in Fl. URSS 7: 321. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 218. 1939; 东北草本植物志 3: 173, 图版75, 图4—7, 1975.——*C. orientalis* L. var. *serrata* Maxim. et var. *wilfordi* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 9: 211. 1876.——*C. intricata* Bunge var. *wilfordi* (Maxim.) Kom. et var. *serrata* (Maxim.)

Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 289 1903.——*C. serrata* (Maxim.) Kom. et *C. wilfordi* (Maxim.) Kom. et Alis. Key pl. Far. East. Reg. USSR 1: 549. 1931.

藤本。茎细长，带紫褐色，有明显纵条纹，无毛或被疏毛。二回三出复叶；小叶片宽披针形，卵状披针形或卵状长圆形，长 3—6(—8) 厘米，宽 1—2.5(—3) 厘米，顶端长渐尖，顶生小叶片基部为不对称的圆楔形，边缘有不整齐的锯齿状牙齿，两面无毛；叶柄长 4—6 厘米。聚伞花序腋生，有 3 花，有时二侧花芽不发育，而成单花腋生；花梗细长，有疏长毛，近顶部较密，后脱落；小苞片小，叶状，长圆状披针形或披针形，全缘或有数个牙齿；萼片4，黄色，斜上展，卵状长圆形或椭圆状披针形，长 1.2—2.5 厘米，宽 0.6—0.8 (—1) 厘米，顶端尖，常成钩状弯曲，外面边缘有绒毛，中间无毛，内面有柔毛，花丝扁平，边缘及内面生长柔毛，花药长圆形，无毛。瘦果椭圆形，长约 3 毫米，两端稍尖，被柔毛，宿存花柱长约 3 厘米，有长柔毛。 花期 8 月，果期 9 月至 10 月。

在我国分布于辽宁中部和东部、吉林东部。生海拔 400 米左右的山地林下、路旁干燥地以及河套卵石地。朝鲜、日本北海道、苏联(远东地区)也有分布。

种子含油量 14.4—17.7%，油的碘值 127.8；种子油可制油漆(辽宁经济植物志、中国高等植物图鉴)。

46. **藏西铁线莲**

Clematis graveolens Lindl. in Journ. Hort. Soc. 1: 307. 1846; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 4. 1872; Stewart, Fl. W. Pakist. 265. 1972.

图 17: 甘青铁线莲 **Clematis tangutica** 部分茎示花和叶。(王金凤绘)

藤本，除花外，其余无毛。一至二回羽状复叶，基部二对常 2—3 裂至 2—3 小叶；小叶片或裂片纸质，卵形、卵状长椭圆形或宽卵形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端锐尖或钝，边缘有缺刻状锯齿。聚伞花序有 3—7 花；花直径 2.5—5 厘米；萼片 4，卵状椭圆形，长 1.3—2.5 厘米，外面除边缘密生绒毛外，其余无毛，内面有较密短柔毛；花丝有毛；心皮有柔毛。 花期 7 月。

在我国产西藏阿里、扎达。生山坡林下。克什米尔地区也有。

47. **甘青铁线莲**(中国高等植物图鉴) 图 17

Clematis tangutica (Maxim.) Korsh. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 9: 399. 1898, quoad. syn., excl. descr. Andre in Rev. Hort. 528. 1902; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 343. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 191. 1923; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 218. 1939; 中国高等植物图鉴 1:

741，图 1481. 1972；秦岭植物志 1(2)：289，图 248. 1974.——*C. orientalis* L. var. *tangutica* Maxim. Fl. Tangut. 3. 1889.——*C. tangutica* Korsh. var. *obtusiuscula* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils 1：343. 1913.——*C. chrysantha* ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12：374. 1922.

落叶藤本，长 1—4 米(生于干旱沙地的植株高仅 30 厘米左右)。主根粗壮，木质。茎有明显的棱，幼时被长柔毛，后脱落。一回羽状复叶，有 5—7 小叶；小叶片基部常浅裂、深裂或全裂，侧生裂片小，中裂片较大，卵状长圆形、狭长圆形或披针形，长 (2—) 3—4 (—5.5) 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端钝，有短尖头，基部楔形，边缘有不整齐缺刻状的锯齿，上面有毛或无毛，下面有疏长毛；叶柄长 (2—) 3—4 (—7.5) 厘米。花单生，有时为单聚伞花序，有 3 花，腋生；花序梗粗壮，长 (4.5—) 6—15 (—20) 厘米，有柔毛；萼片 4，黄色外面带紫色，斜上展，狭卵形、椭圆状长圆形，长 1.5—2.5 (—3.5) 厘米，顶端渐尖或急尖，外面边缘有短绒毛，中间被柔毛，内面无毛，或近无毛；花丝下面稍扁平，被开展的柔毛，花药无毛；子房密生柔毛。瘦果倒卵形，长约 4 毫米，有长柔毛，宿存花柱长达 4 厘米。花期 6 月至 9 月，果期 9 月至 10 月。

在我国分布于新疆(海拔 2160—2700 米)、西藏 (3150—4900 米)、四川西部 (1920—3800 米)、青海 (1370—2700 米)、甘肃南部和东部 (1800—3700 米)、陕西。生高原草地或灌丛中。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自青海东北部。

全草入药，可健胃、消食，治消化不良、恶心，并有排脓、除疮、消痞块等作用(青藏高原药物图鉴)。

本种叶片变异大，叶片由小到较大，顶端由钝到尖，边缘缺刻状锯齿由稀疏到较多，且有中间类型存在，故把 C. tangutica var. obtusiuscula 合并。

47b. **毛萼甘青铁线莲**(变种)

Clematis tangutica var. **pubescens** M. C. Chang et P. P. Ling in Addenda.

与甘青铁线莲的区别：萼片内面有较密的短柔毛。　花期 6 月至 9 月，果期 9 月。

产西藏东部、四川西部。生海拔 3100—3600 米的山坡草地、林中或河漫滩。模式标本采自西藏察雅。

48. **甘川铁线莲**　图版 42

Clematis akebioides (Maxim.) Hort. ex Veitch, Hardy pl. West China 9. 1912.——*C. orientalis* L. var. *akebioides* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11：6. 1890.——*C. glauca* Willd. var. *akebioides* (Maxim.) Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1：342. 1913.

藤本。茎无毛，有明显的棱。一回羽状复叶；有 5—7 小叶；小叶片基部常 2—3 浅裂或深裂，侧生裂片小，中裂片较大，宽椭圆形、椭圆形或长椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1.3—2

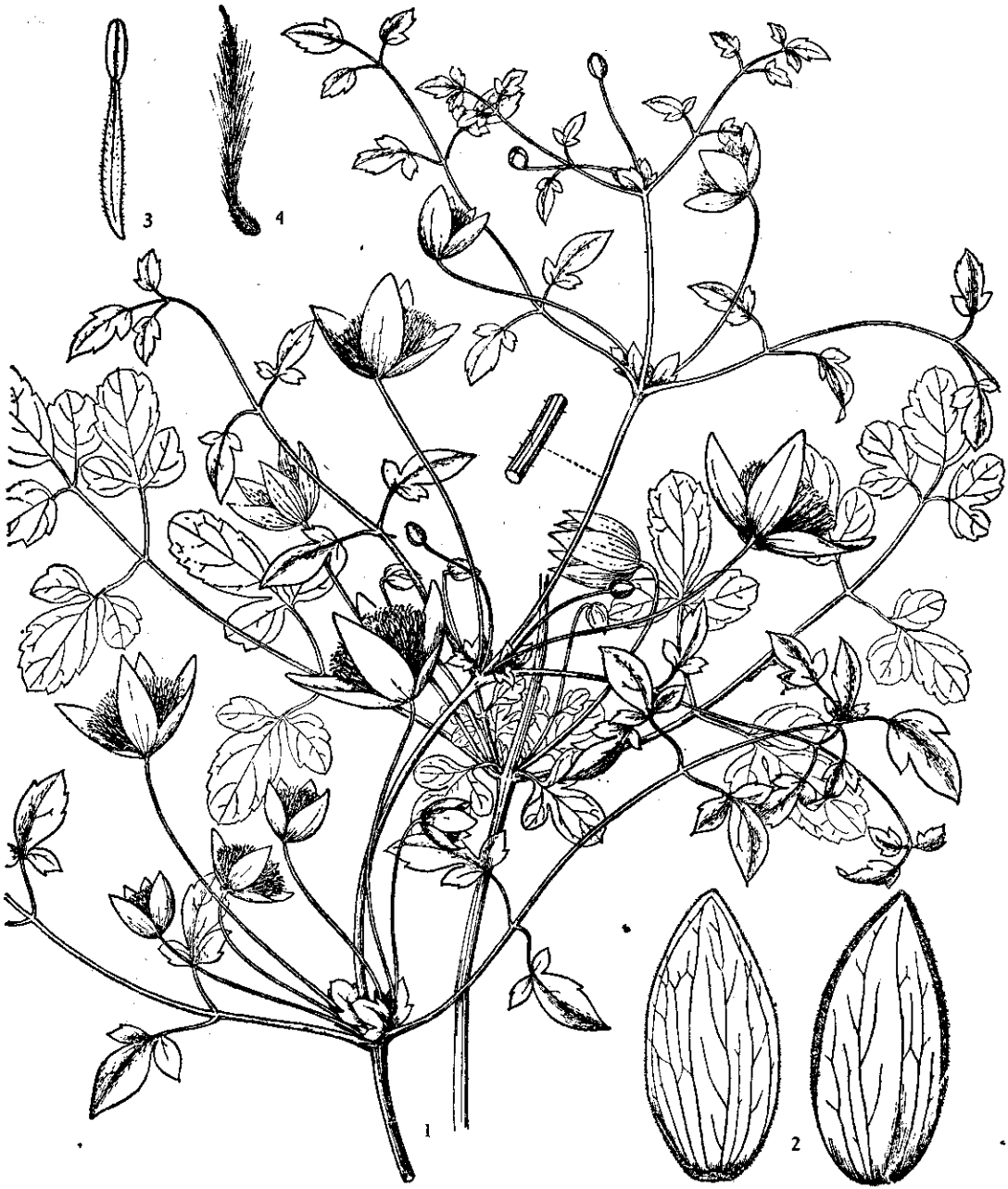

甘川铁线莲 Clematis akebioides

1.茎上部；2.萼片(内面和外面)；3.雄蕊；4.心皮。(史渭清绘)

厘米，顶端钝或圆形，少数渐尖，基部圆楔形至圆形，边缘有不整齐浅锯齿，裂片常 2—3 浅裂或不裂，叶两面光滑无毛。花单生或 2—5 朵簇生；花梗长 5—10 厘米；苞片大，常 2—3 浅裂，中裂片较大，宽椭圆形或椭圆形、狭椭圆形，长 1.5—2.8 厘米，全缘或有少数牙齿；萼片 4—5，黄色，斜上展，椭圆形，长椭圆形或宽披针形，长 1.8—2(—2.5) 厘米，宽 0.7(—1.1) 厘米，顶端锐尖成小尖头，外面边缘有短绒毛，内面无毛；花丝下面扁平，被有柔毛，花药无毛。未成熟的瘦果倒卵形、椭圆形，被柔毛，长约 3 毫米，宿存花柱被长柔毛。花期 7 月至 9 月，果期 9 月至 10 月。

在我国分布于西藏东部(海拔 3100—3600 米)、云南西北、四川西部(1930—3200米)、青海东部、甘肃南部。生于高原草地、灌丛中或河边。模式标本采自甘肃西南部。

组 4. 灌木铁线莲组——Sect. Fruticella Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 34. 1967.——Sect. *Flammula* Subsect. *Fruticosae* Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. No. 4: 55. 1955.

直立小灌木。单叶、三出复叶或一回羽状复叶，对生或簇生，叶缘有锯齿、牙齿、裂片或全缘。聚伞花序、圆锥状聚伞花序或花单生，腋生或顶生。萼片 4，斜上展呈钟状，或完全开展，黄色或白色。雄蕊无毛，花药长 2.5—3 毫米。瘦果卵形至卵圆形，扁平，有毛。

分布我国、中亚、蒙古及苏联西伯利亚东部。

本组约有以下 6 种、1 亚种及 6 变种。

图 18：小叶铁线莲 **Clematis nannophylla**
1.开花植株上部；2.叶；3.雄蕊；4.瘦果。(朱蕴芳绘)

49. **小叶铁线莲**(中国高等植物图鉴)　图18

Clematis nannophylla Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 23: 305. 1877; et Fl. Tangut. 2, tab. 1, f. 1—9. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 6. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 537. 1903; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 41. 1928; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 744, 图 1487. 1972.——*C. recta* L. ssp. *nannophylla* (Maxim.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 112. 1885.

直立小灌木，高 30—100 厘米。枝有棱，带红褐色，小枝有较密贴伏短柔毛，后脱落。单叶对生或数叶簇生，几无柄或柄长达 4 毫米；叶片轮廓近卵形，长 0.5—1 厘米，宽 3—8 毫米，羽状全裂，有裂片 2—3 或 4 对，或裂片又作 2—3 裂，裂片或小裂片为椭圆形至宽倒

楔形或披针形，长1—4毫米，有不等2—3缺刻状小牙齿或全缘，无毛或有短柔毛。花单生或聚伞花序有3花；萼片4，斜上展呈钟状，黄色，长椭圆形至倒卵形，长0.8—1.5厘米，宽5—7毫米，外面有短柔毛，边缘密生绒毛，内面有短柔毛至近无毛；雄蕊无毛，花丝披针形，长于花药。瘦果椭圆形，扁，长约5毫米，有柔毛，宿存花柱长约2厘米，有黄色绢状毛。 花期7月至8月。

分布于青海、甘肃、陕西。生海拔1200—3200米间山地干坡上。模式标本采自甘肃。

有些标本，在同一植株上，部分叶象本种，部分叶形象灌木铁线莲 C. fruticosa，但叶较小，现仍归本种。

49b. **多叶铁线莲**（秦岭植物志）（变种）

Clematis nannophylla var. **foliosa** Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 5. 1890; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939; 秦岭植物志 1 (2): 291, 图 250. 1974.——*C. nannophylla* auct. non Maxim.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 183. 1923.

与小叶铁线莲的区别：叶片较薄而大，长1—4厘米，宽0.6—2厘米，裂片或小裂片长0.1—1厘米；萼片除外面边缘有绒毛外，其余无毛。 花期7月至9月。

产甘肃舟曲、武都等地。生海拔1200—1700米间的干山坡或乱石山坡上。模式标本采自甘肃舟曲一带。

50. **灌木铁线莲**（中国高等植物图鉴） 图版43：1—6

Clematis fruticosa Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 180. 1832; Franch. pl. David. 1: 12. 1884; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 537. 1903; Kung et Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 291. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 743, 图 1485. 1972.——*C. fruticosa α. viridis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 180. 1832.——*C. fruticosa β. lobata* Maxim. Enum. pl. Mongol. 3. 1889.——*C. fruticosa* f. *β. atriplexifolia* Kozl. in Publ. Mus. Hoangho Paiho Tien Tsin 22: 11, pl. 2. 1933.——*C. fruticosa* f. r. *chenopodiofolia* Kozl., l. c. pl. 3.

直立小灌木，高达1米多。枝有棱，紫褐色，有短柔毛，后变无毛。单叶对生或数叶簇生，叶柄长0.3—1厘米或几无柄；叶片绿色，薄革质，狭三角形或狭披针形、披针形，长1.5—4(—6)厘米，宽0.5—1.5(—3)厘米，顶端锐尖，边缘疏生锯齿状牙齿，有时1—2个，下半部常成羽状深裂以至全裂，裂片有小牙齿或小裂片，或为全缘，两面近无毛或疏生短柔毛。花单生，或聚伞花序有3花，腋生或顶生；萼片4，斜上展呈钟状，黄色，长椭圆状卵形至椭圆形，长1—2.5厘米，宽3.5—10毫米，顶端尖，外面边缘密生绒毛，中间近无毛或稍有短柔毛；雄蕊无毛，花丝披针形，比花药长。瘦果扁，卵形至卵圆形，长约5毫米，密生长柔毛，宿存花柱长达3厘米，有黄色长柔毛。 花期7月至8月，果期10月。

1—6. **灌木铁线莲 Clematis fruticosa** 1.植株上部示花和叶；2.萼片(外面)；3.萼片(内面)；4.雄蕊；5.心皮；6.瘦果。7.**灰叶铁线莲 C. canescens** 植株上部示花和叶。

分布于甘肃南部和东部、陕西北部、山西、河北北部及内蒙古。生山坡灌丛中或路旁。模式标本采自内蒙古。

51. **灰叶铁线莲**(中国高等植物图鉴) 图版 43: 7

Clematis canescens (Turcz.) W. T. Wang et M. C. Chang, st. nov.——*C. fruticosa* Turcz. *β. canescens* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 180. 1832; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 41. 1928; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 743. 1972.——*C. fruticosa* var. *tomentella* Maxim. Fl. Tangut. 2. 1889.——*C. fruticosa* f. *α. lanceifolia* Kozl. in Publ. Mus. Hoangho Paiho Tien Tsin 22: 10, pl. 1. 1933.

直立小灌木,高达 1 米。枝有棱,带红褐色,有较密细柔毛,后变无毛,老枝灰色。单叶对生或数叶簇生;叶片灰绿色,革质,狭披针形或长椭圆状披针形,长 1—4 厘米, 宽 2—8 毫米,顶端锐尖或凸尖,基部楔形,全缘,偶尔基部有 1—2 牙齿或小裂片, 两面有细柔毛;叶柄长 2—5 毫米,或近无柄。花单生或聚伞花序有 3 花, 腋生或顶生; 花梗长 0.6—2.5 厘米;萼片 4, 斜上展呈钟状,黄色, 长椭圆状卵形,长 1.2—2 厘米, 顶端尾尖, 除外面边缘密生绒毛外, 其余为细柔毛(内蒙古标本萼片内面近无毛);雄蕊无毛, 花丝狭披针形, 长于花药。瘦果密生白色长柔毛。 花期 7 月至 8 月,果期 9 月。

图 19: 准噶尔铁线莲 **Clematis songarica**
1.植株上部; 2.叶。(王金凤绘)

在我国分布于甘肃北部、宁夏、内蒙古西部。生海拔 1100—1900 米间的山地、沙地及沙丘低洼地带。模式标本采自内蒙古。

51b. **长梗灰叶铁线莲**(亚种)

Clematis canescens ssp. **viridis** W. T. Wang et M. C. Chang in Addenda.——*C. fruticosa* auct. non Turcz.: Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 326. 1913.

与灰叶铁线莲极相似, 但本亚种小叶片较薄,纸质或薄革质,深绿色,干时常变黑,两面近无毛或疏生细柔毛; 花常单生; 花梗较长,长 1.5—5 厘米,萼片除外面边缘密生绒毛外, 其余无毛或外面中间近无毛。 花期 6 月,果期 6 月至 8 月。

分布于西藏东部(海拔 3100—3500 米),四川西北部 (2750—3300 米)。生山坡、山脚阳坡、干山坡或路边灌丛中。模式标本采自四川马尔康。

52. **准噶尔铁线莲**(中国高等植物图鉴)　图 19

Clematis songarica Bunge, Del. Semin. Hort. Dorpat. 8. 1839; Ledeb. Fl. Ross. 1: 2. 1842; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 538. 1903; Krasch. in Fl. URSS 7: 316, tab. 20, f. 2. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 743, 图 1486. 1972.——*C. gebleriana* Bong. in Bull. Sci. Acad. Sci. St.-Pétersb. 8: 338. 1841.——*C. recta* L. ssp. *songarica* (Bunge) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 112. 1885.

直立小灌木或多年生草本，高 40—150 厘米。枝有棱，带白色，无毛或稍有细柔毛。单叶对生或簇生；叶片薄革质，灰绿色，线形、线状披针形、狭披针形至披针形，长 2—8 厘米，宽 0.2—2 厘米，顶端锐尖或钝，基部渐狭成柄，全缘或有锯齿，或向叶基部渐成锯齿状牙齿或为小裂片，两面无毛；叶柄长 0.5—3 厘米。聚伞花序或圆锥状聚伞花序顶生；花直径 2—3 厘米；萼片 4，开展，白色，长圆状倒卵形至宽倒卵形，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—1 厘米，顶端常近截形而有凸头或凸尖，外面边缘密生绒毛，内面有短柔毛至近无毛；雄蕊无毛，花丝线形。瘦果略扁，卵形或倒卵形，长 3—5 毫米，密生白色柔毛，宿存花柱长 2—3 厘米。　花期 6 月至 8 月，果期 7 月至 9 月。

在我国产新疆。生海拔 450—2500 米间的山麓前冲积扇、石砾冲积堆、河谷、湿草地或荒山坡。蒙古及苏联中亚地区也有分布。

图 20: **蕨叶铁线莲 Clematis songarica** var. **asplenifolia**
1.植株全形; 2.叶。(韦力生绘)

52b. **蕨叶铁线莲**(中国高等植物图鉴)(变种)　图 20

Clematis songarica var. **asplenifolia** (Schrenk) Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 33: 56. 1860.——*C. asplenifolia* Schrenk, Enum. pl. Nov. 2: 68. 1842; Krasch. in Fl. URSS 7: 317. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 743. 1972.——*C. songarica* var. *intermedia* Trautv. l. c.——*C. boissieriana* Korsh. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 9: 400. 1898.——*C. asplenifolia* var. *boissieriana* (Korsh.) Krasch. in Fl. URSS 7: tab. 20, f. 3. 1937.

与准噶尔铁线莲的区别：茎中部以下的叶片常为狭针形、长椭圆状披针形至线状披

针形，长2—8厘米，宽0.4—1.2厘米，基部渐狭成柄，全缘或近基部有缺刻状牙齿或分裂成小裂片；茎中部以上的叶片常羽状全裂，长达15厘米，顶生裂片较大，椭圆状披针形至狭披针形，基部渐狭成柄，上部全缘，向基部有锯齿、牙齿或小裂片，侧生裂片小，对生或互生，疏离，倒卵形、倒楔形或近圆形，有锯齿或全缘；若有一回羽状复叶，小叶片较小，有短柄，有时不等2—3浅裂至羽状分裂，裂片顶端啮齿状。 花期7月至8月，果期9月至10月。

产新疆西部。生海拔500—2500米间的山沟、水旁、河谷草地及河滩石砾处。也分布于阿富汗、苏联中亚地区。

本变种与准噶尔铁线莲 C. songarica 虽然很接近，且又有中间类型存在，但因本变种茎中部以上叶片常呈羽状全裂，有区别，故作变种处理较为妥当。

53. **披针叶铁线莲**（拉汉种子植物名称） 八瓜筋（四川米易）

Clematis lancifolia Bur. et Franch. in Morot, Journ. Bot. 5: 18. 1891; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 538. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 204. 1939; Lauener et Green in Not. Roy. Bot. Gard. 23: 582. 1961.——*C. duclouxii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 97. 1909; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 187. 1929.——*C. iochanica* Ulbr. in Bot. Jahrb. 48: 620. 1913.

直立小灌木。茎圆柱形，有纵条纹，高20—80厘米，小枝有棱，疏生短柔毛或近无毛。单叶对生，常较紧密着生在茎的下半部；叶片革质，披针形、长圆状披针形或卵状披针形，长4—14厘米，宽1—2.5厘米，顶端钝或钝急尖，基部楔形或近圆形，全缘，两面疏生短柔毛或近无毛；叶柄长0.5—5厘米。聚伞花序或总状聚伞花序顶生，有花3—9朵；萼片4—6，开展，白色或外面带淡红色，线状披针形至长椭圆形，长1.5—2厘米，外面边缘有短绒毛，内面无毛；雄蕊无毛，偶有退化雄蕊。瘦果卵形或椭圆形，扁，长约5毫米，有柔毛，宿存花柱长达3厘米。 花期7月至8月，果期9月至10月。

分布于云南、四川西部及西南部（海拔1500—1900米）。生山坡林下或草丛中。模式标本采自四川康定。

根有清热解毒、杀菌作用，四川民间用来治口臭、口烂等。

53b. **竹叶铁线莲**（变种）

Clematis lancifolia var. ternata W. T. Wang et M. C. Chang in Addenda.

与披针叶铁线莲的区别：叶为三出复叶。

产四川米易。生海拔1100米的山坡上。

54. **银叶铁线莲**（中国高等植物图鉴） 图版44：1—6

Clematis delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 360. 1888; Finet

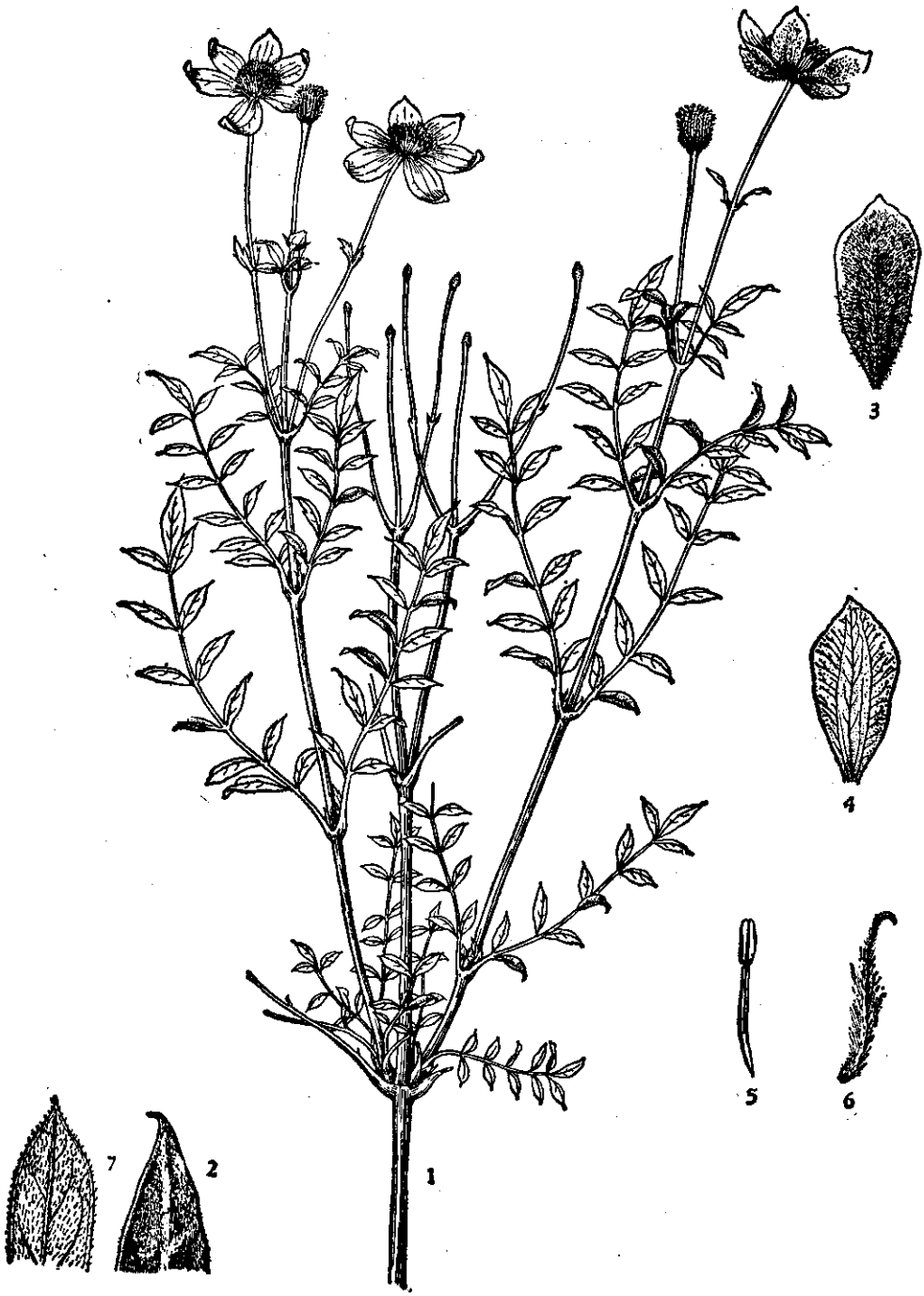

1—6. **银叶铁线莲 Clematis delavayi** 1.植株上部；2.小叶片(下面)；3.萼片(外面)；4.萼片(内面)；5.雄蕊；6.心皮。7. **疏毛银叶铁线莲 C. delavayi var. calvescens** 小叶片(下面)。

et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 537. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 325. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 744, 图 1488. 1972.

近直立小灌木，高 0.6—1.5 米。茎、小枝、花序梗、花梗及叶柄、叶轴均密生短的绢状毛。茎有棱，少分枝，老枝外皮呈纤维状剥落。一回羽状复叶对生，或数叶簇生，有 (5—) 7—17 小叶，茎上部的簇生叶常少于 7；小叶片卵形、椭圆状卵形、长椭圆形至卵状披针形，长 0.8—3(—4) 厘米，宽 0.4—1.5(—2) 厘米，顶端有小尖头，基部近圆形或楔形，全缘，有时有 1—2 缺刻状牙齿或小裂片，顶生小叶片常有不等 2—3 浅裂至全裂，上面干时黑色，沿叶脉或幼时稍有短柔毛，下面密生短的绢状毛而呈银白色；无柄或柄长达 0.6 厘米。通常为圆锥状聚伞花序多花，顶生；花直径 2—2.5 厘米；萼片 4—6，开展，白色，通常为长圆状倒卵形，长 0.8—1.5 厘米，外面有较密短的绢状毛，或边缘无毛；雄蕊无毛。瘦果有绢状毛，宿存花柱有银白色长柔毛。 花期 6 月至 8 月，果期 10 月。

分布于云南西北部、四川西部。生海拔 2200—3200 米间山地、沟边、河边、路旁以及山谷灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

54b. **疏毛银叶铁线莲**(变种) 图版 44: 7

Clematis delavayi var. **calvescens** Schneid. in Bot. Gaz. 63: 517. 1917; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939.

与银叶铁线莲的区别：茎、小枝、花序梗、花梗及叶柄、叶轴有较疏短的绢状毛；小叶片较薄，下面有较疏短的绢状毛而不呈银白色。

产云南西北部及四川西南部。生山坡。模式标本采自云南丽江和中甸县之间。

54c. **裂银叶铁线莲**(变种)

Clematis delavayi var. **limprichtii** (Ulbr.) M. C. Chang, st. nov.——*C. limprichtii* Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 373. 1922; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939.

与银叶铁线莲的区别：小叶片较小，披针形、长椭圆形、椭圆形至卵形，长 0.4—1.5 厘米，宽 1—5 毫米，顶端有长尖头，基部楔形或宽楔形，边缘除全缘外，常有 2—3 深裂至全裂；花单生，或聚伞花有 3—7 花，花稍大，直径 3—4 厘米。与变种刺铁线莲 C. delavayi var. spinescens 的区别在于后者小叶片为椭圆形至长圆形，顶端钝或锐尖，全缘，偶有 2—3 裂。 本变种花期为 6 月至 8 月，果期 10 月。

分布于四川西部。生谷地、干燥山坡或路边、河旁。模式标本采自四川道孚。

54d. **刺铁线莲**(变种) 图版 45

Clematis delavayi var. **spinescens** Balf. f. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5(25): 262. 1912; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 203. 1939.

与银叶铁线莲的区别：茎多分枝，枝端常呈刺状；一回羽状复叶有 3—11 小叶，通常

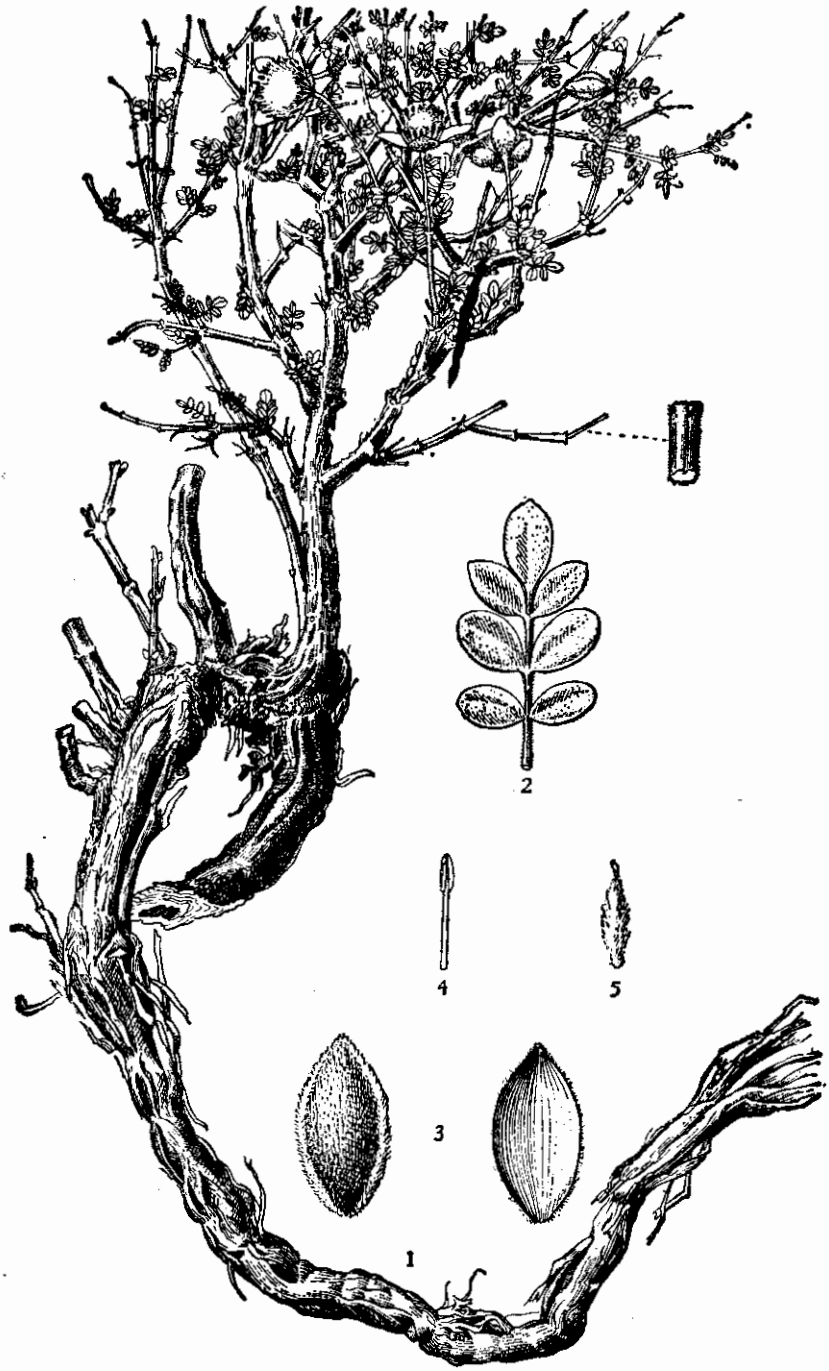

刺铁线莲 Clematis delavayi var. spinescens

1.植物全形；2.叶；3;萼片(外面和内面)；4.雄蕊；5.心皮。(陈荣道绘)

5—7，小叶片较小，椭圆形至长圆形，长0.3—1.5厘米，宽1—5毫米，叶轴常宿存；花单生，或聚伞花序有3—5花，着生茎或分枝的顶端或上部。 花期7月至8月，果期10月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生海拔1800—3900米间的干燥河谷地带或干山坡、石砾山坡。模式标本采自云南德钦。

组5. 威灵仙组——Sect. Clematis, Tamurain Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 33. 1967.——Sect. *Flammula* DC. Syst. 1: 133. 1818, p. p.

藤本或直立草本。三出复叶至二回羽状复叶，或为二回羽状深裂，偶有单叶。聚伞花序或圆锥状聚伞花序，3至多花，间有花单生，顶生或腋生。花直径常在4厘米内，萼片4—6，开展。雄蕊无毛，花丝不皱缩，或少数皱缩，药隔通常不延长，少数略突出。宿存花柱伸长。

约160种，分布于世界各大洲。我国约有31种，全国各地都有分布。

本组有以下4亚组：

亚组1. 棉团铁线莲亚组——Subsect. Angustifoliae Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. No. 4: 55. 1955.

直立草本。叶为一至二回羽状深裂，裂片全缘。聚伞花序或为总状、圆锥状聚伞花序，有时花单生。萼片4—8，通常6，开展。雄蕊无毛，花药长2.5—3毫米。

分布于我国北部；朝鲜、蒙古及苏联西伯利亚东部也有分布。

我国约有1种及1变种。

55. **棉团铁线莲**(东北植物检索表) 山蓼(中国高等植物图鉴)，棉花子花(黑龙江)，野棉花(辽宁) 图版46：1—4

Clematis hexapetala Pall. Reise 3: 735, pl. Q, f. 2. 1776; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 217. 1939; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 35(2): 190. 1954; 北京植物志，上册：303，图248. 1962；中国高等植物图鉴 1: 745，图1489. 1972；东北草本植物志 3: 172，图版73，图5—8. 1975.——*C. angustifolia* Jacq. Ic. pl. Rar. 1: 11, pl. 104. 1786, non Jacq. 1762; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 2. 1886, p. p.; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 536. 1903, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 185. 1923, p. p.——*C. angustifolia* β. *breviloba* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. 45: 59. 1895, et 51: 374. 1901.——*C. angustifolia* α. *longiloba* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. 45: 59. 1895.——*C. angustifolia* var. *dissecta* Yabe, Higasi-Moko Syokubutsu Mokuroku 14. 1917.——*C. angustifolia* f. *dissecta* (Yabe) Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 4: 17 et 83. 1936.——*C. hexapetala* f. *dissecta* (Yabe) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 217. 1939.——*C. hexapetala* f. *breviloba* (Freyn) Nakai

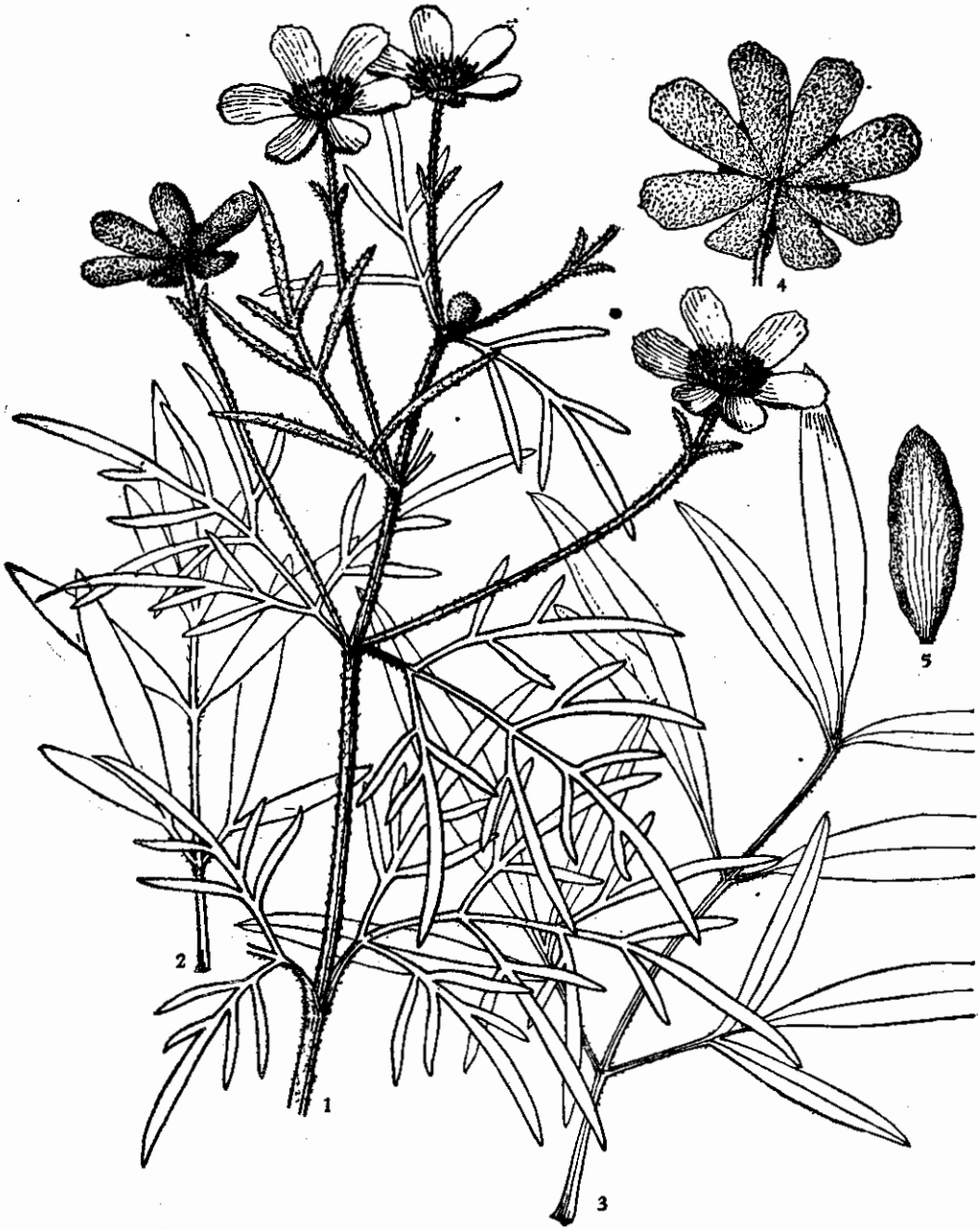

1—4. **棉团铁线莲 Clematis hexapetala** 1、2、3. 叶片的变异；4.花示萼片外面密生棉毛。 5.**长冬草 C. hexapetala var. tchefouensis** 萼片外面。

（冯晋庸绘）

in Journ. Jap. Bot. 20: 191. 1944; 东北草本植物志 3: 172. 1975.——*C. hexapetala* var. *longiloba* (Freyn) S. Y. Hu et var. *smithiana* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 35(2): 192 et 193. 1954.——*C. hexapetala* f. *longiloba* (Freyn) S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 172. 1975.

直立草本，高30—100多厘米。老枝圆柱形，有纵沟；茎疏生柔毛，后变无毛。叶片近革质绿色，干后常变黑色，单叶至复叶，一至二回羽状深裂，裂片线状披针形，长椭圆状披针形至椭圆形，或线形，长1.5—10厘米，宽0.1—2厘米，顶端锐尖或凸尖，有时钝，全缘，两面或沿叶脉疏生长柔毛或近无毛，网脉突出。花序顶生，聚伞花序或为总状、圆锥状聚伞花序，有时花单生；花直径2.5—5厘米；萼片4—8，通常6，白色，长椭圆形或狭倒卵形，长1—2.5厘米，宽0.3—1(—1.5)厘米，外面密生棉毛，花蕾时象棉花球，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果倒卵形，扁平，密生柔毛，宿存花柱长1.5—3厘米，有灰白色长柔毛。 花期6月至8月，果期7月至10月。

在我国分布于甘肃东部、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生固定沙丘、干山坡或山坡草地，尤以东北及内蒙古草原地区较为普遍。朝鲜、蒙古、苏联西伯利亚东部也有。

根药用，有解热、镇痛、利尿、通经作用，治风湿症、水肿、神经痛、痔疮肿痛；作农药，对马铃薯疫病和红蜘蛛有良好防治作用(东北草本植物志)。

本种分布于干旱的沙丘、荒漠地区。虽然叶裂片一般偏狭，甚至宽仅达1毫米，而分布于草原地区的叶裂片宽可达2厘米，但因绝大部分是中间类型，且宽、狭之间无明显界限，同时在同一植株上，裂片也有宽有狭，故作同一类型处理。

55b. **长冬草**(变种) 铁扫帚(江苏干榆、东海，山东蒙山)，黑狗筋(江苏干榆)，黑老婆秧(山东烟台) 图版46: 5

Clematis hexapetala var. **tchefouensis** (Debeaux) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 35(2): 193. 1954.——*C. angustifolia* Jacq. var. *tchefouensis* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux 31: 117. 1876.——*C. angustifolia* auct. non Jacq. 1786: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 2. 1886, p. p.; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 536. 1903, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 185. 1923, p. p.——*C. hexapetala* var. *insularis* et var. *elliptica* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 35(2): 193 et 194. 1954.

与棉团铁线莲的区别：叶片两面无毛或下面疏生长柔毛；萼片除外面边缘有绒毛外，其余无毛。 花期6月至8月，果期8月至9月。

分布于江苏徐州专区及山东。生山坡草地。模式标本采自山东烟台。

亚组2. 威灵仙亚组——Subsect. Rectae Prantl in Bot. Jahrb. 9: 260. 1888, p.p.

藤本。花药长椭圆形至长圆状线形，长2—6毫米，花丝不皱缩。小叶片或裂片全缘。

约50种，分布于亚洲和欧洲。我国约有以下14种、7变种、1变型。

56. **太行铁线莲**　黑老婆秧(山东)，老牛杆、黑狗筋(江苏)　图版47

Clematis kirilowii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb 22: 210. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 5. 1886; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 205. 1939.——*C. recta* L. ssp. *kirilowi* (Maxim.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 116. 1885.——*C. matsumurana* Yabe in Bot. Mag. Tokyo 29: 240. 1915.

木质藤本，干后常变黑褐色。茎、小枝有短柔毛，老枝近无毛。一至二回羽状复叶，有5—11小叶或更多，基部一对或顶生小叶常2—3浅裂、全裂至3小叶，中间一对常2—3浅裂至深裂，茎基部一对为三出叶；小叶片或裂片革质，卵形至卵圆形，或长圆形，长1.5—7厘米，宽0.5—4厘米，顶端钝、锐尖、凸尖或微凹，基部圆形、截形或楔形，全缘，有时裂片或第二回小叶片再分裂，两面网脉突出，沿叶脉疏生短柔毛或近无毛。聚伞花序或为总状、圆锥状聚伞花序，有花3至多朵或花单生，腋生或顶生；花序梗、花梗有较密短柔毛；花直径1.5—2.5厘米；萼片4或5—6，开展，白色，倒卵状长圆形，长0.8—1.5厘米，宽3—7毫米，顶端常呈截形而微凹，外面有短柔毛，边缘密生绒毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果卵形至椭圆形，扁，长约5毫米，有柔毛，边缘凸出，宿存花柱长约2.5厘米。花期6月至8月，果期8月至9月。

在我国分布于山西南部及太行山一带（海拔700—1200米）、河北（800—1750米）、山东、河南西部（200米左右）、安徽东北部及江苏徐州专区。生山坡草地、丛林中或路旁。模式标本采自北京附近。

与秦岭铁线莲 C. obscura 的区别在于后者小叶片或裂片纸质，顶端锐尖或渐尖，两面网脉不明显；花较大，直径2.5—5厘米，萼片顶端尖或钝，除外面边缘密生绒毛外，其余无毛。

56b. **狭裂太行铁线莲**(变种)

Clematis kirilowii var. **chanetii** (Lévl.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 205. 1939.——*C. chanetii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 11: 495. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 188. 1929.

与太行铁线莲的区别：小叶片或裂片较狭长，线形、披针形至长椭圆形，基部常楔形。花期6月至8月。

在我国分布于山西太行山一带，河北、河南、山东。生山坡或路旁。模式标本采自河北西部。

56c. **巴山铁线莲**(变种)

Clematis kirilowii var. **pashanensis** M. C. Chang in Addenda.——*C. chinensis* auct. non Osbeck; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50:

太行铁线莲 Clematis kirilowii

1.部分茎；2.花序；3.萼片(外面和内面)；4.心皮。(史渭清绘)

535. 1903, p. p.——*C. benthamiana* auct. non Hemsl.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 330. 1913, quoad specim. hupeh.; 湖北植物志 1: 367. 1976.

与太行铁线莲的区别：小叶片为卵状披针形、长卵形至卵形，顶端渐尖或锐尖，下面疏生短柔毛至较密或近无毛。与威灵仙 C. chinensis 及秦岭铁线莲 C. obscura 的区别在于本变种小叶片干时变黑褐色，革质，两面网脉突出，萼片顶端常为截形而微凹或圆钝；而威灵仙、秦岭铁线莲干时变黑色，小叶片纸质，两面网脉不突出，萼片顶端常尖或凸尖；此外，与秦岭铁线莲的区别在于本变种花较小，直径 2—3 厘米，萼片外面中间有短柔毛。

在我国分布于四川东部、湖北西部(海拔 200—1400 米)、陕西南部(600—750 米)。生山坡、山谷、路边灌丛中或河边、沟旁。模式标本采自湖北。

1861 年，Bentham 在 Fl. Hongk. 一书中指出 C. terniflora DC. 在厦门普遍。到 1884 年，Forbes 在 Journ. Bot. 中指出了 C. terniflora Benth., non DC., 其叶片干后为暗褐色，上面网脉明显，下面突出，并强调了叶片干后变黑程度与 C. chinensis 有区别，后者黑而带有深褐红色光泽；到 1886 年，Forbes et Hemsl. (Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 2) 又阐明了因 C. terniflora 名称混乱，故对 C. terniflora Benth. 另命名叫 C. benthamiana Hemsl., 标本采自浙江、厦门 (Fortune A 89)。

根据现有资料，浙江、福建一带的标本不具有如 Forbes 所指出的 C. terniflora Benth. 特征，只有湖北标本才符合，同时从 Fortune A 89 照片来看似乎是 C. chinensis Osbeck，因此，分析分布于浙江、福建一带原来所谓的 C. benthamiana 即 C. terniflora Benth. 很可能是 C. chinensis; Rehd. 所以把湖北标本(陈焕镛 3864) 误定为 C. benthamiana，可能是根据了 Forbes 如上面所说的特征之故。由此，对湖北、四川、陕西一带标本必须另命名。

57. **威灵仙**(植物名实图考) 铁脚威灵仙(本草纲目)，青风藤(秦岭)，白钱草 (安徽)，乌头力刚、九里火、移星草(浙江)

Clematis chinensis Osbeck, Dagbok Ostind. Resa 205, 242. 1757; Bretschneid. Fl. China 91. 1881; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 200. 1933; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philad. 24(ii): 154. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 206. 1939; Péi in Sunyatsenia 4: 165. 1940; 海南植物志 1: 305, 图 150. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 746, 图 1491. 1972; 秦岭植物志 1(2): 293. 1974.——*C. chinensis* Retz. Obs. 2: 18, t. 2. 1781; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 535. 1903, p. p.——*C. sinensis* Lour. Fl. Cochinch. 345. 1790 et ed. Willd. 422. 1793.——*C. minor*. Lour. l. c.——*C. terniflora* auct. non DC.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 219. 1876, p. p.——*C. benthamiana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 2. 1886, quoad specim. Fortune A89.——*C. funebris* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11: 168.

1902.——*C. oligocarpa* Lévl. et Vant. l. c. 17: (210—211); ii. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 333. 1915.——*C. cavaleriei* Lévl. et Porter in Rep. Sp. Nov. 9: 20. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 332. 1915.

木质藤本。干后变黑色。茎、小枝近无毛或疏生短柔毛。一回羽状复叶有5小叶，有时3或7，偶尔基部一对以至第二对2—3裂至2—3小叶；小叶片纸质，卵形至卵状披针形，或为线状披针形、卵圆形，长1.5—10厘米，宽1—7厘米，顶端锐尖至渐尖，偶有微凹，基部圆形、宽楔形至浅心形，全缘，两面近无毛，或疏生短柔毛。常为圆锥状聚伞花序，多花，腋生或顶生；花直径1—2厘米；萼片4(—5)，开展，白色，长圆形或长圆状倒卵形，长0.5—1(—1.5)厘米，顶端常凸尖，外面边缘密生绒毛或中间有短柔毛；雄蕊无毛。瘦果扁，3—7个，卵形至宽椭圆形，长5—7毫米，有柔毛，宿存花柱长2—5厘米。花期6月至9月，果期8月至11月。

分布于云南南部、贵州(海拔150—1000米)、四川(500—1500米)、陕西南部(1000米以下)、广西(160—1000米)、广东、湖南(80—700米)、湖北、河南、福建、台湾、江西(140—700米)、浙江、江苏南部(140—320米)、安徽淮河以南。生山坡、山谷灌丛中或沟边、路旁草丛中。越南也有分布。模式标本采自广东黄埔。

根入药，能祛风湿、利尿、通经、镇痛，治风寒湿热、偏头疼、黄胆浮肿、鱼骨硬喉、腰膝腿脚冷痛。鲜株能治急性扁桃体炎、咽喉炎；根治丝虫病，外用治牙痛(中草药学)。全株可作农药，防治造桥虫、菜青虫、地老虎、灭孑孓等(河南经济植物志)。

与秦岭铁线莲 C. obscura 区别在于后者为一至二回羽状复叶，有5—15小叶；聚伞花序通常有3—5花，有时花单生，花直径2.5—5厘米，萼片4—6。

57b. **毛叶威灵仙**(变种)

Clematis chinensis f. **vestita** Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 330. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 206. 1939.

与威灵仙的区别：小叶片通常较厚而小，常为卵形至长圆形，长1—3.5(—5)厘米，宽0.5—2(—2.5)厘米，顶端钝或锐尖，下面有较密的短柔毛，老时易脱落。花期6月至8月。

分布于陕西、湖北、安徽、浙江、江苏。生山坡、路旁草丛中。模式标本采自湖北宜昌。

58. **安徽威灵仙** 张果老(安徽贵池)，大蓼(浙江) 图版48

Clematis anhweiensis M. C. Chang in Addenda.

藤本，高3米多，干时变黑色。茎青白色，带紫红色，近圆柱形，有纵条纹；小枝稍有短柔毛，后变无毛。一回羽状复叶，有5小叶，茎上部有时为三出叶；小叶片纸质，卵状披针形至卵形，长4—8厘米，宽1.5—5厘米，顶端渐尖，基部近圆形、截形至浅心形，全缘，两面沿叶脉稍有短柔毛或近无毛，基出脉5—7，上面不明显，下面较明显；叶柄长3—7厘米；小叶柄长0.5—3厘米，近无毛或稍有短柔毛。花单生或聚伞花序有3花，如3花，则

安徽威灵仙 Clematis anhweiensis

1.部分茎示叶和瘦果；2.花；3.萼片(外面)；4.雄蕊；5.瘦果。(陈荣道)

中间花梗无苞片；花序梗连花梗长3—12厘米，稍有短柔毛，中部以下常有1对苞片，苞片线形、狭披针形至卵形，长1—3厘米，宽0.1—1厘米，有柄或无柄；花直径2—4厘米；萼片4，开展，白色，倒卵状长圆形或倒卵形，长1—2厘米，顶端凸尖，外面疏生短柔毛，边缘密生短绒毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果5—6，宽卵形，长约8毫米，宽约5毫米，有柔毛，宿存花柱长达4厘米，有带淡褐色的长柔毛。花期5月，果期7月。

图21：秦岭铁线莲 Clematis obscura
1.花枝；2.雄蕊；3.心皮；4.瘦果。（朱蕴芳绘）

产安徽（歙县、贵池）、浙江。生山坡、山脚、溪边、路旁灌丛中。模式标本采自安徽贵池。

近似威灵仙 C. chinensis，但后者为圆锥状聚伞花序多花；花较小，直径1—2厘米。与秦岭铁线莲 C. obscura 的区别在于后者为一至二回羽状复叶，有5—15小叶，小叶片卵形至披针形，或为三角状卵形；萼片4—6。

59. **秦岭铁线莲**（中国高等植物图鉴）图21

Clematis obscura Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 6. 1890; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 329. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 184. 1923; Kozl. in Publ. Mus. Hoangho Paiho Tien Tsin 22: 13. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 207. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 746, 图1492. 1972; 秦岭植物志 1(2): 293, 图251. 1974.

木质藤本，干时变黑。小枝疏生短柔毛，后变无毛。一至二回羽状复叶，有5—15小叶，茎上部有时为三出叶，基部二对常不等2—3深裂、全裂至3小叶；小叶片或裂片纸质，卵形至披针形，或三角状卵形，长1—6厘米，宽0.5—3厘米，顶端锐尖或渐尖，基部楔形、圆形至浅心形，全缘，偶有1缺刻状牙齿或小裂片，两面沿叶脉疏生短柔毛或近无毛。聚伞花序3—5花或更多，有时花单生，腋生或顶生，与叶近等长或较短；花直径2.5—5厘米；萼片4—6，开展，白色，长圆形或长圆状倒卵形，长1.2—2.5厘米，顶端尖或钝，除外面边缘密生绒毛外，其余无毛；雄蕊无毛。瘦果椭圆形至卵圆形，扁，长约5毫米，有柔毛，宿存花柱长达2.5厘米，有金黄色长柔毛。 花期4月至6月，果期8月至11月。

分布于四川、湖北、甘肃南部、陕西（600—2600米）、河南西部及山西南部（400—1600米）。生山地丘陵灌丛中或山坡、山谷阳处。 模式标本采自甘肃舟曲之南与四川交界山

地。

60. **柱果铁线莲**(中国高等植物图鉴) 小叶光板力刚、花木通、猪娘藤(浙江)，钩铁线莲、癞子藤(云南药用植物名录)

Clematis uncinata Champ. in Kew Journ. Bot. 3: 255. 1851; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 523. 1903, p. p.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 327. 1913, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 106. 1927, excl. syn.; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 108. 1936, et in Sunyatsenia 4: 162. 1940, excl. syn. *C. leiocarpa* Oliv.; W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 373. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 747, 图 1493. 1972.——*C. recta* L. ssp. *chinensis* 4. *uncinata* (Champ.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 115. 1885.——*C. drakeana* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11: 168. 1902.——*C. gagnepainiana* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 219. 1904.——*C. uncinata* var. *floribunda* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 18. 1911, et Icon. pl. Formos. 7: 20. 1911; 台湾植物志 2: 493. 1976.——*C. floribunda* (Hay.) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. 4: 188. 1932.——*C. uncinata* var. *biternata* W. T. Wang, l. c. 374.

藤本，干时常带黑色，除花柱有羽状毛及萼片外面边缘有短柔毛外，其余光滑。茎圆柱形，有纵条纹。一至二回羽状复叶，有 5—15 小叶，基部二对常为 2—3 小叶，茎基部为单叶或三出叶；小叶片纸质或薄革质，宽卵形、卵形、长圆状卵形至卵状披针形，长 3—13 厘米，宽 1.5—7 厘米，顶端渐尖至锐尖，偶有微凹，基部圆形或宽楔形，有时浅心形或截形，全缘，上面亮绿，下面灰绿色，两面网脉突出。圆锥状聚伞花序腋生或顶生，多花；萼片 4，开展，白色，干时变褐色至黑色，线状披针形至倒披针形，长 1—1.5 厘米；雄蕊无毛。瘦果圆柱状钻形，干后变黑，长 5—8 毫米，宿存花柱长 1—2 厘米。 花期 6 月至 7 月，果期 7 月至 9 月。

在我国分布于云南东南部(海拔 300—1700 米)，贵州(600—1300 米)、四川(600—1800 米)、甘肃南部、陕西南部、广西(250—1100 米)、广东(200—1000 米)、湖南(100—1050 米)、福建、台湾(1500—2000 米)、江西、安徽南部(200—1000 米)、浙江(100—1000 米)、江苏宜兴(200 米左右)。生山地、山谷、溪边的灌丛中或林边，或石灰岩灌丛中。越南也有分布。模式标本采自香港。

根入药，能祛风除湿、舒筋活络、镇痛，治风湿性关节痛、牙痛、骨鲠喉；叶外用治外伤出血(全国中草药汇编)。

根据文献记载，与本种较接近的尚有二种，C. trichocarpa Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 16(3): 79. 1956 及 C. alsomitrifolia Hay. Ic. Pl. Formos. 3:1. 1913，二者子房、瘦果有毛，均产我国台湾，因未见标本，留待进一步考订。

60b. **皱叶铁线莲**(秦岭植物志)(变种) 革叶铁线莲(中国高等植物图鉴)

Clematis uncinata var. **coriacea** Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 22: 288. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 207. 1939; 王文采, 植物分类学报 6(4): 375. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 747. 1972; 秦岭植物志 1(2): 294. 1974.——*C. uncinata* auct. non Champ.: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 523. 1903, p. p.; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 327. 1913, p. p.——*C. leiocarpa* Oliv. in Hooker's Ic. Pl. 16: pl. 1533. 1886; Diels in Bot. Jahrb. 29: 332. 1900.

与柱果铁线莲的区别: 小叶片较厚,革质,干后上面微皱,下面叶脉不明显。 花期6月至7月,果期8月至9月。

分布于四川盆地北缘山区(海拔550—2000米)、甘肃南部(800米左右)、陕西南部(680—1800米)、湖北西部(750—1200米)、湖南西北部。生山坡、山谷林下,河边、沟旁灌丛中或草丛中。模式标本采自湖北西部。

61. **舟柄铁线莲** 图版49

Clematis dilatata Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 105, f. 15. 1936; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 20: 129, pl. 5. 1941.

木质藤本。茎、枝圆柱形,有纵条纹,有柔毛,后变无毛。一至二回羽状复叶, 有5—13小叶,通常基部一对以至第二对有3或2小叶;小叶片革质,长卵形、卵形、卵圆形或长圆状披针形,长3—9厘米,宽1.5—3.5厘米,顶端锐尖或钝,有时渐尖,基部圆形或浅心形,全缘,两面无毛,网脉突出,下面粉绿色;叶柄基部扩大而连合,抱茎,有时较不明显。圆锥状聚伞花序顶生或腋生,比叶短;花序梗、花梗有较密柔毛;花直径达5.5厘米;萼片5—6(—7),开展,白带红色,长2—3.5厘米,宽0.5—1厘米,倒卵状披针形或长椭圆形,外面有柔毛,边缘密生绒毛,内面有短柔毛。瘦果狭卵形,扁,长约5毫米,有柔毛,宿存花柱长达3.5厘米。 花期5月,果期6月。

分布于浙江的遂昌、景宁、丽水、云和等县。生山坡林中或山谷溪边。 花模式标本采自浙江丽水;果模式标本采自浙江云和。

62. **圆锥铁线莲** (杭州药用植物志) 黄药子(植物名实图考),小叶力刚、铜威灵、蟹珠眼草(浙江),铜脚威灵仙

Clematis terniflora DC. Syst. 1: 137. 1818, excl. syn.; DC. Prodr. 1: 3. 1824, excl. syn., sphalm. C. tenuiflora; Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 7: 43. 1938; Hara in Journ. Jap. Bot. 50: (5): 155. 1975.——*C. paniculata* Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 337. 1794, non Gmel. 1791; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 330. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 206. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 745, 图 1490. 1972; 秦岭植物志 1(2): 292. 1974, p. p.——*C.*

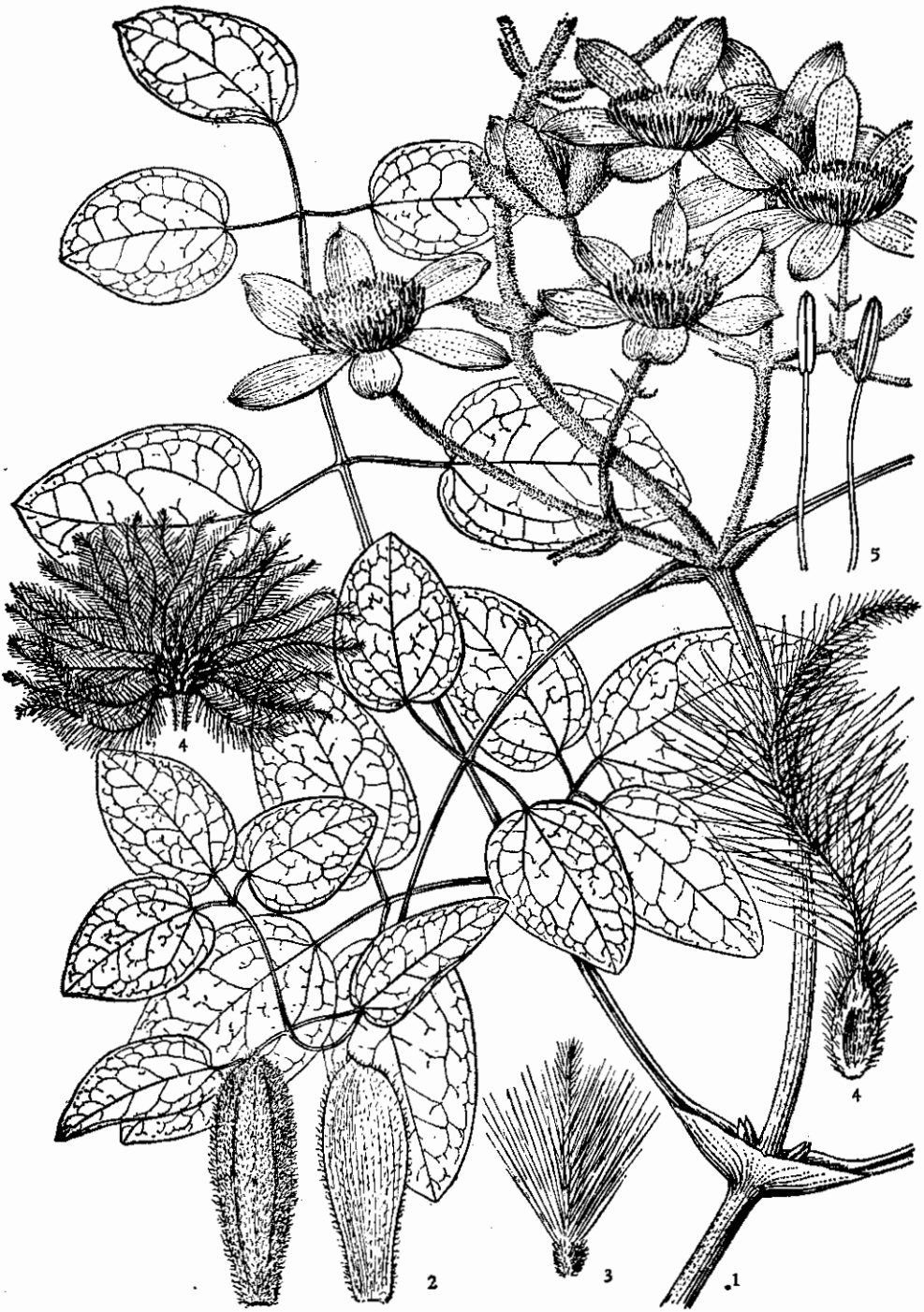

舟柄铁线莲 Clematis dilatata

1.部分茎示花序、叶、叶柄；2.萼片(外面和内面)；3.心皮；4.瘦果；5.雄蕊(外面和内面)。（史渭清绘）

flammula robusta Carr. in Rev. Hort. 46: 465, f. 59. 1874.——*C. maximowicziana* Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. 2: 261. 1879.——*C. recta* L. var. *mandshurica* auct. non (Rupr.) Maxim.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 7. 1886, p. p., quoad specim. kiangsu. et chekiang.; Courtois in Mem. Hist. Nat. Emp. Chin. 6: 27. 1920.——*C. recta* auct. non L.: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 535. 1903; p. p.——*C. dioscoreifolia* Lévl. et Vant. in Rep. Sp. Nov. 7: 339. 1909.——*C. dioscoreifolia* var. *robusta* (Carr.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 26: 70. 1945.——*C. maximowicziana* var. *robusta* (Carr). Nakai in Bull. Sci. Mus. Tokyo 33: 7. 1953; Lauener et Green in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 582. 1961.——*C. terniflora* var. *robusta* (Carr.) Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15: 18. 1953.

木质藤本。茎、小枝有短柔毛，后近无毛。一回羽状复叶，通常5小叶，有时7或3，偶尔基部一对2—3裂至2—3小叶，茎基部为单叶或三出复叶；小叶片狭卵形至宽卵形，有时卵状披针形，长2.5—8厘米，宽1—5厘米，顶端钝或锐尖，有时微凹或短渐尖，基部圆形、浅心形或为楔形，全缘，两面或沿叶脉疏生短柔毛或近无毛，上面网脉不明显或明显，下面网脉突出。圆锥状聚伞花序腋生或顶生，多花，长5—15(—19)厘米，较开展；花序梗、花梗有短柔毛；花直径1.5—3厘米；萼片通常4，开展，白色，狭倒卵形或长圆形，顶端锐尖或钝，长0.8—1.5(—2)厘米，宽在4(—5)毫米内，外面有短柔毛，边缘密生绒毛；雄蕊无毛。瘦果橙黄色，常5—7个，倒卵形至宽椭圆形，扁，长5—9毫米，宽3—6毫米，边缘凸出，有贴伏柔毛，宿存花柱长达4厘米。 花期6月至8月，果期8月至11月。

在我国分布于陕西东南部、河南南部、湖北、湖南北部、江西、浙江、江苏、安徽淮河以南。生海拔400米以下的山地、丘陵的林边或路旁草丛中。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自浙江。

根入药，有凉血、降火、解毒之效，治恶肿、疮瘘、蛇犬咬伤等(中国高等植物图鉴、秦岭植物志)。

62b. **宽萼圆锥铁线莲**(变种) 图版50

Clematis terniflora var. **latisepala** M. C. Chang in Addenda.——*C. paniculata* auct. non Thunb.: 秦岭植物志 1(2): 292. 1974, p. p.

与圆锥铁线莲的区别：小叶片为卵状披针形、长卵形至卵形，或为长椭圆形，顶端锐尖至渐尖；萼片较宽，宽(4—)5—8毫米。而与陕西铁线莲 C. shensiensis 的区别在于本变种小叶片为纸质或薄革质，两面网脉突出，下面有较疏短柔毛至近无毛；圆锥状聚伞花序多花，花较小，直径在3厘米内；而陕西铁线莲的小叶片为纸质，卵形或宽卵形，通常两面网脉常不明显突出，下面密生短柔毛；聚伞花序3—9花，或花单生，花大，直径3—5厘米。 本变种花期为5月至9月，果期8月至10月。

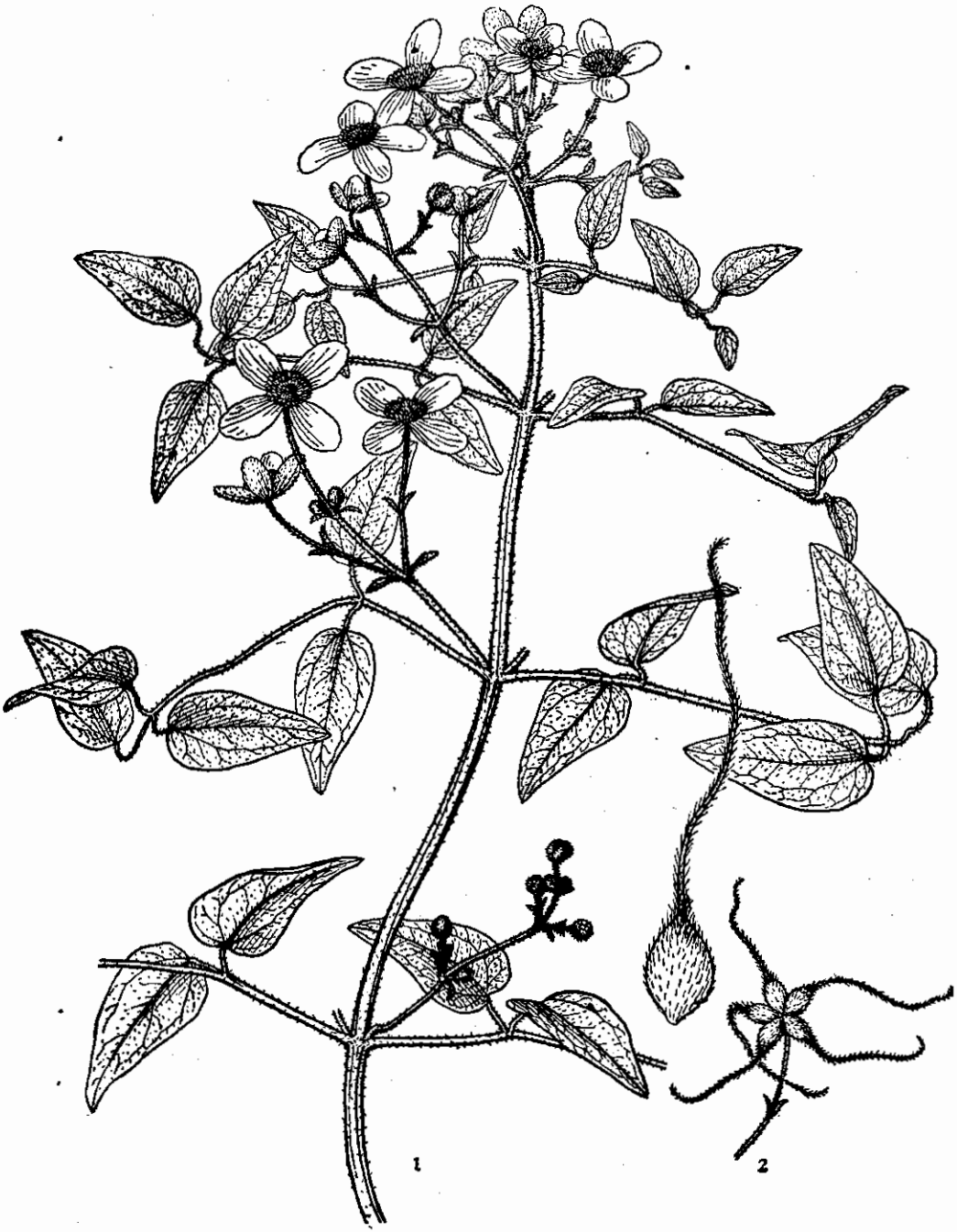

宽萼圆锥铁线莲 Clematis terniflora var. latisepala
1.部分茎示花序和叶；2.瘦果。（冯晋庸绘）

分布于陕西南部、河南西部、山西南部。生海拔400—1100米的山坡、山谷、河边及水沟旁。模式标本采自陕西华山。

62c. **辣蓼铁线莲**(东北草本植物志)(变种)

Clematis terniflora var. mandshurica (Rupr.) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 7: 43. 1938.——*C. mandshurica* Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St.-Pétersb. 15: 258. 1857; Maxim. Prim. Fl. Amur. 10. 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 282. 1903; Kraschen. in Fl. URSS 7: 319, t. 20, f. 11. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Manshur. 218. 1939; 东北草本植物志 3: 169, 图版74, 图1—4. 1975.——*C. recta* auct. non L.: Regel, Tent. Fl. Ussur. 1. 1861; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 535. 1903, p. p.——*C. recta* L. var. *mandshurica* (Rupr.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 218. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 7. 1886, quoad specim. shingking.——*C. terniflora* auct. non DC.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 205. 1939; Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15: 18. 1953.——*C. liaotungensis* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. II, 7: 291. 1938.

与圆锥铁线莲的区别：茎和分枝除节上有白色柔毛外，其余无毛或近无毛；小叶片卵形、长卵形或披针状卵形，顶端渐尖或锐尖，很少钝，无微凹，上面无毛，网脉明显，下面近无毛；花序较长而挺直，长可达25厘米，花序梗、花梗近无毛或稍有短柔毛，萼片外面除边缘有绒毛外，其余无毛或稍有短柔毛；瘦果较小，长4—6毫米，宽2.5—4毫米。花期6月至8月，果期7月至9月。

在我国分布于山西、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古。生山坡灌丛中、杂木林内或林边。也分布于朝鲜、蒙古、苏联西伯利亚东部。

根有镇痛、利尿作用，治风湿性关节炎、半身不遂、水肿、神经痛、偏头痛、颜面神经麻痹、鱼刺哽喉；叶有抑菌作用；全草可作农药(东北草本植物志)。种子油可制肥皂(辽宁经济植物志)。

62d. **鸳鸯鼻铁线莲**(台湾植物志)

C. terniflora var. garanbiensis (Hay.) M. C. Chang, comb. nov.——*C. garanbiensis* Hay. Ic. pl. Formos. 9: 1. 1920.——*C. terniflora* var. *robusta* auct. non (Carr.) Tamura: 台湾植物志 2: 492. 1976.

与圆锥铁线莲的区别：茎和分枝除节上有白色柔毛外，其余无毛；小叶片卵形或卵圆形，长1.5—4厘米，宽0.8—2.5厘米(根据现有标本)，顶端锐尖、钝或微凹，有小尖头，两面无毛或稍有短柔毛；花序梗无毛，花梗稍有短柔毛，萼片除外面边缘有绒毛外，其余无毛或稍有短柔毛。

产我国台湾。

63. **陕西铁线莲**(秦岭植物志)　武当铁线莲(湖北植物志)

Clematis shensiensis W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 378, 图版 59, 图 6. 1957; 秦岭植物志 1(2): 295, 图 252. 1974.——*C. wutangensis* W. T. Wang, 湖北植物志 1: 369. 1976, nom. seminud.

藤本。小茎枝圆柱形,有纵条纹和短柔毛。一回羽复叶,常有 5 小叶; 小叶片纸质,卵形或宽卵形,长 2.5—7 厘米,宽 1.5—5.5 厘米,顶端锐尖、短渐尖或钝,基部浅心形或圆形,全缘,上面疏生短柔毛或近无毛,下面密生短柔毛,两面网脉常不明显突出。聚伞花序腋生或顶生, 3—9 花或花单生,常稍比叶短;花序梗、花梗密生短柔毛; 花直径 3—5 厘米;萼片 4, 或 5—6, 开展,白色,倒披针形至倒卵状长圆形,长 1—2.5 厘米, 宽约 5 毫米,外面边缘密生绒毛,中间为短柔毛;雄蕊无毛。瘦果卵形,扁,长 5—8 毫米,宽 3—5 毫米,宿存花柱长达 4 厘米,有金黄色长柔毛。　花期 5 月至 6 月,果期 8 月至 9 月。

分布于陕西南部(海拔 1200 米左右)、湖北西部、河南南部、山西南部。生山坡灌丛中、山沟边或石壁上。模式标本采自陕西终南山。

64. **五叶铁线莲**　柳叶见血飞、辣药(云南药用植物名录)　图版 51

Clematis quinquefoliolata Hutch. in Gard. Chron. ser. 3, 41: 3. 1907; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 328. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 208. 1939.

木质藤本。茎、枝有纵条纹,小枝有短柔毛,后变无毛。一回羽状复叶, 有 5 小叶;小叶片薄革质,长圆状披针形、卵状披针形至长卵形或卵形, 长 4—9 厘米,宽 1—3.5 厘米,顶端凸尖至渐尖,基部圆形至浅心形,或为楔形,全缘,两面无毛, 或下面稍有柔毛。聚伞花序或总状、圆锥状聚伞花序,腋生或顶生,有 3—10 余朵花;花序梗、花梗疏生短柔毛;萼片 4, 开展,白色,近长圆形或倒卵状椭圆形,长 1—2 厘米,外面有短柔毛,边缘密生绒毛、内面无毛。瘦果卵形或椭圆形,扁,长约 5 毫米,有柔毛,宿存花柱长达 6 厘米。　花期 6 月至 8 月,果期 7 月至 10 月。

分布于云南嵩明 (1880 米)、四川、贵州、湖北西部 (1000—1600 米)、湖南。 生山坡、路旁灌丛中或水沟边。模式标本采自湖北。

根药用能祛风除湿、温中理气、散瘀止痛,治腹痛吐泻、虚寒胃痛、月经不调、痛经、干血痨、风湿麻木、关节疼痛、跌打损伤、偏头痛、神经痛等(云南药用植物名录)。

采自云南嵩明的 No. 51338 二分标本 (存中国科学院昆明植物研究所),除小叶片顶端渐尖、基本楔形外,其余特征与湖北、四川的标本基本相似,因标本少, 故仍作同一种处理。

65. **毛柱铁线莲**(中国高等植物图鉴)　吹风藤、老虎须藤(广西上思)　图 22

Clematis meyeniana Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. Misc. 19 (suppl. 1): 297. 1843; Benth. Fl. Hongk. 6. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb.

五叶铁线莲 Clematis quinquefoliolata

1.部分茎示果序和叶；2.部分茎示花序；3.萼片(外面和内面)；4.雄蕊；5.心皮；6.柱头；7.瘦果。

22: 220. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 5. 1886; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 360. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 530. 1903; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 333. 1915; Sprag. in Kew Bull. 1916: 46. 1916; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 207. 1939; Péi in Sunyatsenia 4: 163. 1940; 中国高等植物图鉴 1: 747, 图 1494. 1972; 台湾植物志 2: 486. 1976.——*C. oreophila* Hance in Walp. Ann. 2: 3. 1851.——*C. meyeniana* f. *major* et f. *retusa* Sprag. in Kew Bull. 1916: 46. 1916; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 207. 1939.

木质藤本。老枝圆柱形，有纵条纹，小枝有棱。三出复叶；小叶片近革质，卵形或卵状长圆形，有时为宽卵形，长 3—9(—12) 厘米，宽 2—5 (—7.5) 厘米，顶端锐尖、渐尖或钝急尖，基部圆形、浅心形或宽楔形，全缘，两面无毛。圆锥状聚伞花序多花，腋生或顶生，常比叶长或近等长；通常无宿存芽鳞，偶尔有；苞片小，钻形；萼片 4，开展，白色，长椭圆形或披针形，顶端钝、凸尖有时微凹，长 0.7—1.2 厘米，外面边缘有绒毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果镰刀状狭卵形或狭倒卵形，长约 4.5 毫米，有柔毛，宿存花柱长达 2.5 厘米。花期6 月至 8 月，果期 8 月至 10 月。

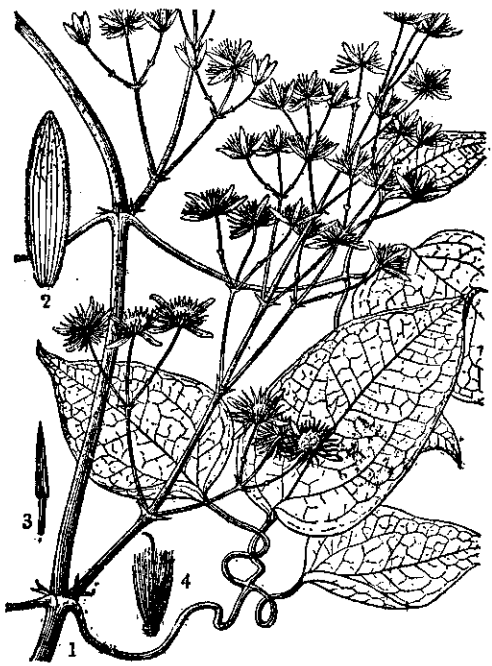

图 22: **毛柱铁线莲 Clematis meyeniana**
1. 部分茎示花序和叶; 2. 萼片 (外面); 3. 雄蕊; 4. 心皮。(王兴国绘)

在我国分布于云南 (海拔 1100—1850 米)、四川、贵州南部(海拔 700—1250 米)、广西 (480—1400 米)、广东 (250—1000 米)、湖南南部 (300—1200 米)、福建、台湾、江西(600—1300 米)、浙江龙泉。生山坡疏林及路旁灌丛中或山谷、溪边。老挝、越南、日本也有分布。模式标本采自香港。

全株能破血通经、活络止痛，治风寒感冒、胃痛、闭经、跌打瘀肿、风湿麻木、腰痛(云南药用植物名录)。茎皮纤维供造纸、搓绳等的原料。

65b. **沙叶铁线莲**(中国高等植物图鉴)(变种)

Clematis meyeniana var. **granulata** Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 530. 1903; Sprag. in Kew Bull. 1916: 46. 1916; Chun in Sunyatsenia 1: 230. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 207. 1939; 海南植物志 1: 307. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 747. 1972.——*C. granulata* (Finet et Gagnep.) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 6: 147. 1937.

与毛柱铁线莲的区别：小叶片两面皱纹密。

在我国分布于云南河口(海拔 160 米)、广西、广东 (60—1300 米)。生丘陵、山地、山谷、路边、沟旁的林边、林中或灌丛中。老挝、越南也有分布。模式标本采自广东海南。

全株药用，能清热利尿、通经活络；主治水肿、乳汁不通、风湿骨痛。

66. **山木通**(植物名实图考) 大叶光板力刚、过山照、九里花、老虎须、老虎毛、雪球藤(浙江) 图 23

Clematis finetiana Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 219. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 332. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 207. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 748, 图 1495. 1972.——*C. pavoliniana* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 270. 1910; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 328. 1913; Chun in Sunyatsenia 1: 231. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 256. 1937; 江苏南部种子植物手册 284, 图 448. 1959.——*C. meyeniana* Walp. var. *pavoliniana* (Pamp.) Sprag. in Kew Bull. 1916: 47. 1916.

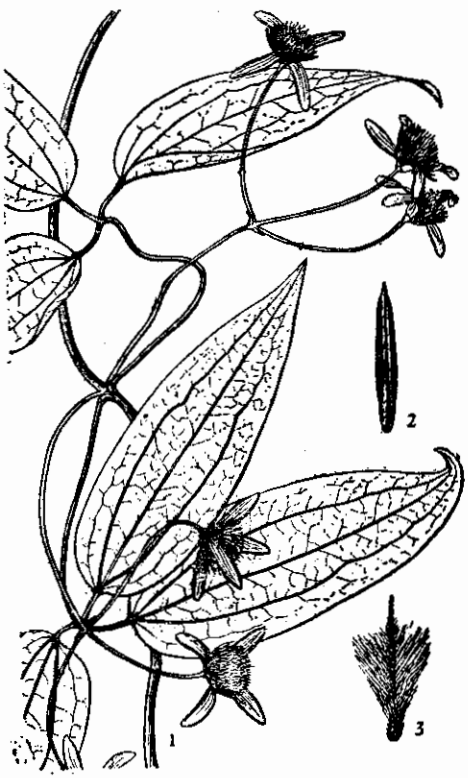

图 23: 山木通 **Clematis finetiana**
1.部分茎示花序和叶; 2.雄蕊;
3.心皮。(王兴国绘)。

木质藤本，无毛。茎圆柱形，有纵条纹，小枝有棱。三出复叶，基部有时为单叶；小叶片薄革质或革质，卵状披针形、狭卵形至卵形，长 3—9(—13) 厘米，宽 1.5—3.5(—5.5) 厘米，顶端锐尖至渐尖，基部圆形、浅心形或斜肾形，全缘，两面无毛。花常单生，或为聚伞花序、总状聚伞花序，腋生或顶生，有 1—3(—7) 花，少数 7 朵以上而成圆锥状聚伞花序，通常比叶长或近等长；在叶腋分枝处常有多数长三角形至三角形宿存芽鳞，长 5—8 毫米；苞片小，钻形，有时下部苞片为宽线形至三角状披针形，顶端 3 裂；萼片 4(—6)，开展，白色，狭椭圆形或披针形，长 1—1.8(—2.5) 厘米，外面边缘密生短绒毛；雄蕊无毛，药隔明显。瘦果镰刀状狭卵形，长约 5 毫米，有柔毛，宿存花柱长达 3 厘米，有黄褐色长柔毛。 花期 4 月至 6 月，果期 7 月至 11 月。

分布于云南、四川、贵州 (700—1200 米)、河南鸡公山、湖北、湖南 (300—1200 米)、广东 (200—800 米)、广西、福建 (400—1000 米)、江西 (100—700 米)、浙江 (120—1200米)、江苏南部、安徽淮河以南 (100—900 米)。生山坡疏林、溪边、路旁灌丛中及山

谷石缝中。模式标本采自贵州平伐(贵定南)。

全株清热解毒、止痛、活血、利尿，治感冒、膀胱炎、尿道炎、跌打劳伤；花可治扁桃体炎、咽喉炎(云南药用植物名录)。又能祛风利湿、活血解毒，治风湿关节肿痛、肠胃炎、疟疾、乳痈、牙疳、目生星翳(江苏新医学院，中药大辞典)。

67. **浙江山木通**　图 24

Clematis chekiangensis Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 105. 1936.

藤本。茎圆柱形，有纵条纹，小枝疏生短柔毛，后变无毛。三出复叶，茎基部或上部有单叶；小叶片卵状披针形至长椭圆状披针形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短渐尖至渐尖，基部浅心形或圆形，全缘，两面无毛。圆锥状聚伞花序多花，顶生或腋生；苞片大，叶状，卵形至披针状卵形，有柄；花直径约 1.5 厘米；萼片 4，开展，白色，卵形，长 0.8—1 厘米，外面边缘密生短绒毛，中间有短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果有柔毛(未成熟)。花期 6 月。

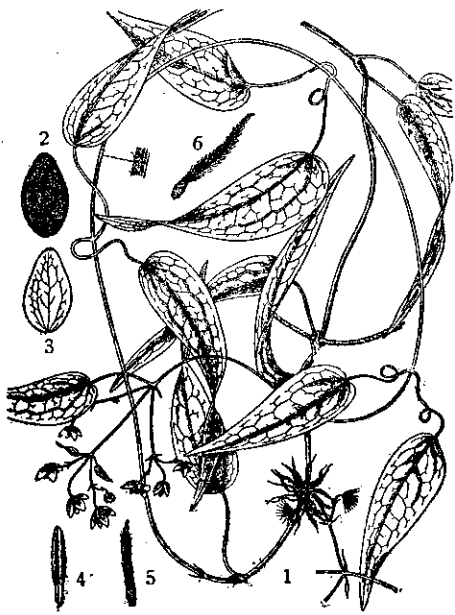

图 24: 浙江山木通 Clematis chekiangensis
1.植株；2.萼片外面；3.萼片内面；
4.雄蕊；5.心皮；6.瘦果。

产浙江庆元应岭山。生山坡林中。

与山本通 C. finetiana 区别在于本种为圆锥状聚伞花序多花，苞片大，叶状，有柄，易识别。

68. **小木通**(植物名实图考)　蓑衣藤(秦岭、巴山)，川木通(四川鸽连)　图版 52

Clematis armandii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, 8: 184. 1885; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 526. 1903; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 269. 1910; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 326. 1913; Péi in Sinensia 6: 388. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 208. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 748, 图 1496. 1972; 秦岭植物志 1(2): 294. 1974.——*C. biondiana* Pavol. in Bull. Soc. Tosc. Ort. 32: 285. 1907; Péi in Sinensia 6: 389. 1935.——*C. ornithopus* Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 375. 1922.——*C. armandii* var. *biondiana* (Pavol.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20: 90. 1939.——*C. armandii* f. *farquhariana* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 327. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 208. 1939.

木质藤本，高达 6 米。茎圆柱形，有纵条纹，小枝有棱，有白色短柔毛，后脱落。三出复叶；小叶片革质，卵状披针形、长椭圆状卵形至卵形，长 4—12(—16) 厘米，宽 2—5 (—8)

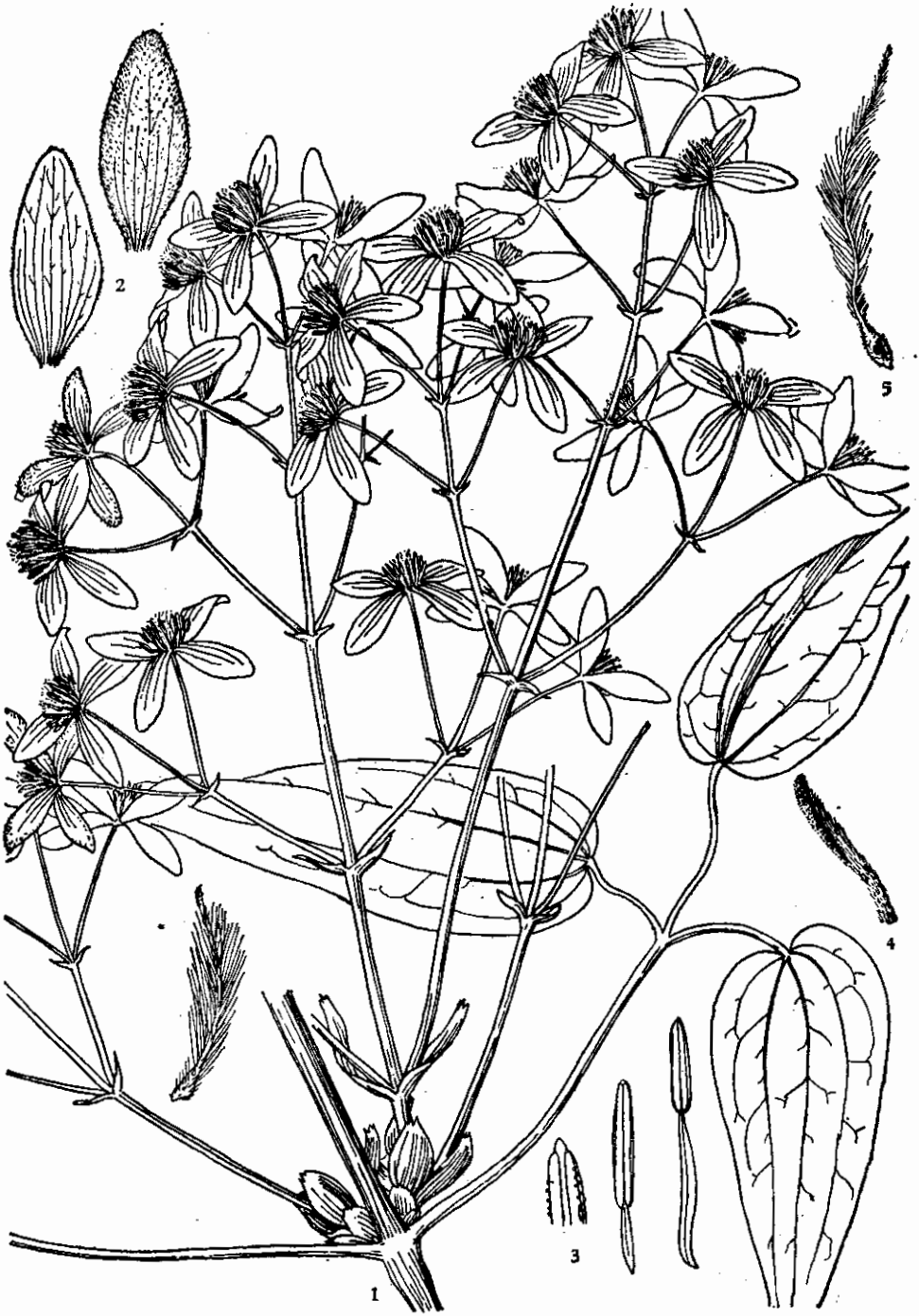

小木通 Clematis armandii

1.部分茎示芽鳞、花序和叶；2.萼片(外面和内面)；3.雄蕊；4.柱头；5.瘦果。

厘米，顶端渐尖，基部圆形、心形或宽楔形，全缘，两面无毛。聚伞花序或圆锥状聚伞花序，腋生或顶生，通常比叶长或近等长；腋生花序基部有多数宿存芽鳞，为三角状卵形、卵形至长圆形，长 0.8—3.5 厘米；花序下部苞片近长圆形，常 3 浅裂，上部苞片渐小，披针形至钻形；萼片 4(—5)，开展，白色，偶带淡红色，长圆形或长椭圆形，大小变异极大，长 1—2.5(—4) 厘米，宽 0.3—1.2(—2) 厘米，外面边缘密生短绒毛至稀疏；雄蕊无毛。瘦果扁，卵形至椭圆形，长 4—7 毫米，疏生柔毛，宿存花柱长达 5 厘米，有白色长柔毛。 花期 3 月至 4 月，果期 4 月至 7 月。

在我国分布于西藏东部、云南（海拔 800—2400 米）、贵州（400—1400 米）、四川（650—2000 米）、甘肃和陕西南部（800—1000 米）、湖北、湖南、广东（300—1600 米）、广西（100—1300 米）、福建西南部。生山坡、山谷、路边灌丛中、林边或水沟旁。越南也有分布。模式标本采自四川宝兴。

在四川多以本种的茎作木通药用；根据全国中草药汇编记载：藤茎能利尿消肿、通经下乳，治尿路感染、小便不利、肾炎水肿、闭经、乳汁不通。又茎能除湿活络，治风湿、月经不调、胃痛、小儿麻痹后遗症（云南药用植物名录）。茎藤能去腐肉、引气活血，治外伤后的腐肉（研粉外用）及腰腿痛，但患肠胃溃疡者禁服；鲜茎汁可点赤眼；花治乳娥；全草可制农药，防治桥虫、菜青虫、地老虎、瓢虫等（秦岭植物志）。

根据文献记载，与本种较为接近的尚有二种：C. zygophylla Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 209. 1939; C. hastata Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 523, t. 16. 1903。前者模式产地为贵州安顺，后者为四川城口，因未见标本，留待考订。

69. **云贵铁线莲** 粗糠藤（云南西畴）

Clematis vaniotii Lévl. et Port. in Rep. Sp. Nov. 9: 20. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 334. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 186. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 209. 1939; Lauener et Green in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 584. 1961.——*C. phaseolifolia* W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 377. 1957.

藤本。茎、枝紫褐色，有纵条纹，无毛或疏生短柔毛。宿存芽鳞三角形。一回羽状复叶有 3—5 小叶；小叶片纸质，卵形、长卵形至近长圆形，长 3—8(—10) 厘米，宽2—4(—6) 厘米，顶端渐尖，基部圆形或稍带心形，全缘，有时疏生小锯齿，偶有 1—2 小牙齿，初有极稀疏短柔毛，后变无毛，上面亮绿，下面稍绿白色；叶柄带紫红色。聚伞花序 3 花，或花单生，比叶短；花序梗、花梗无毛；总苞 2 片以上，通常 6，卵形至披针形，轮生；萼片 4，开展，黄白色，披针形至长椭圆状卵形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，外面边缘密生绒毛，内面有短柔毛；雄蕊无毛，花丝披针形。瘦果狭倒卵形或近纺锤形（未成熟），有长柔毛。宿存花柱长达 7 厘米。 花期 3 月至 4 月，果期 5 月。

分布于云南东南部(海拔 1000—1650 米)、贵州、四川。生山坡、林边或林中。模式标本采自贵州罗甸。

根据文献记载,本亚组尚有一种由早田文藏发表的 C. owatarii Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 17. 1911, 产我国台湾,因未见标本,留待考证。

亚组 3. 厚叶铁线莲亚组——Subsect. Crassifoliae Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 33. 1967.——Subsect. *Rectae* Ser. *Crassifoliae* Tamura in l. c. No. 4: 53. 1955.

藤本。三出复叶,小叶片全缘。雄蕊花丝干时皱缩,花药短,椭圆形或长椭圆形,长 1—2 毫米。

本亚组仅 1 种,分布我国南部和日本。

70. **厚叶铁线莲**(植物分类学报) 图版 53

Clematis crassifolia Benth. Fl. Hongk. 7. 1861; Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 152. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 3. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 531. 1903; Hay. Ic. pl. Formos. 1: 17. 1911; Péi in Sinensia 7: 472. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 209 1939; 陈焕镛、侯宽昭,植物分类学报 7(1): 3. 1958; 海南植物志 1: 307. 1964; 台湾植物志 2: 483. 1976.

藤本,全株除心皮及萼片外,其余无毛。茎带紫红色,圆柱形,有纵条纹。三出复叶;小叶片革质,长椭圆形、椭圆形或卵形,长 5—12 厘米,宽 2.5—6.5 厘米,顶端锐尖或钝,基部楔形至近圆形,全缘,上面深绿色,下面浅绿色。圆锥状聚伞花序腋生或顶生,多花,长而疏展;花直径 2.5—4 厘米;萼片 4,开展,白色或略带水红色,披针形或倒披针形,长 1.2—2 厘米,外面近无毛,边缘密生短绒毛,内面有较密短柔毛;雄蕊无毛,花药椭圆形或长椭圆形,长 1—2 毫米,花丝干时明显皱缩,比花药长 3—5 倍。瘦果镰刀状狭卵形,有柔毛,长 4—6 毫米。 花期 12 月至第二年 1 月,果期 2 月。

在我国分布于广西(海拔 300—500 米)、广东 (300—1100 米)湖南南部、福建、台湾。生山地、山谷、平地、溪边、路旁的密林或疏林中。日本九州也有。模式标本采自香港。

与丝铁线莲 C. filamentosa 的区别在于后者小叶片为纸质或薄革质,基部心形、圆形或宽楔形,花梗有绒毛,萼片外面有锈褐色或淡褐色绒毛,内面无毛,有退化雄蕊,花丝干时不皱缩,药隔突出。与粗柄铁线莲 C. crassipes 的区别在于后者小叶片基部圆形或近截形;萼片内面无毛,但很厚,肉质,花丝不皱缩,药隔突出。

亚组 4. 钝萼铁线莲亚组——Subsect. Vitalbae Prantl in Bot. Jahrb. 9: 260. 1888, p. p.

藤本。花药椭圆形至狭长圆形,极少为长圆状线形,长 1—2.5 毫米,很少长 2.5—5 毫米,花丝不皱缩。小叶片或裂片有锯齿、牙齿,少数全缘。

厚叶铁线莲 Clematis crassifolia

1.茎上部示花序和叶；2.萼片(外面和内面)；3.雄蕊；4.心皮；5.柱头；6.瘦果。

约 60 种，分布亚洲、欧洲、非洲及北美。我国约有以下 15 种、7 变种。

71. 羽叶铁线莲

Clematis pinnata Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 216. 1876; Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 182. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 7. 1886; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 188. 1923; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 217. 1939.

藤本。枝有棱，密生短柔毛，后变疏。一回羽状复叶，有 5 小叶，基部一对常 2—3 裂以至 2—3 小叶；小叶片卵形至卵圆形，长 5—9 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部圆形或浅心形，边缘有锯齿或重锯齿，两面有短柔毛或近无毛；叶柄长 3—7 厘米。圆锥状聚伞花序多花，腋生或顶生，常比叶短；花梗密生短柔毛；花直径 2.5—3.5 厘米；萼片 4，幼时近直立，后开展，白色，狭倒卵形，长 1.2—2 厘米，宽 3—5 毫米，外面密生绒毛，边缘尤密，后中间变疏；雄蕊无毛，花药长圆状线形，长 3—5 毫米；心皮密生柔毛。 花期 7 月至 8 月。

产北京一带山地，生山坡上。

72. 裂叶铁线莲（拉汉种子植物名录） 图版 54

Clematis parviloba Gardn. et Champ. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. 1: 241. 1849; Benth. Fl. Hongk. 6. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 220. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 6. 1886; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 108. 1936, et in Sinensia 7: 476. 1936; et in Sunyatsenia 4: 164. 1940; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939.——*C. pierotii* Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 1. 1867; 台湾植物志 2: 489. 1976.

藤本。枝有棱，有柔毛。一至二回羽状复叶，或二回三出复叶，基部二对常 2—3 裂至 3 小叶，茎上部有时为三出叶；小叶片卵状披针形、长卵形至卵形，长 1.5—8.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，全缘或有粗锯齿、牙齿，上面干时灰褐色，下面灰绿色，两面有贴伏柔毛，下面较密。聚伞花序或圆锥状聚伞花序，3 至多花，偶有花单生，腋生或顶生，常与叶近等长；花梗上小苞片显著，卵形、椭圆形或披针形；花直径 1.5—3.5 厘米；萼片 4，开展，白色，近长圆形至狭倒卵形，长 0.8—2 厘米，宽 3—7 毫米，外面有绢状毛，内面近无毛；雄蕊无毛，花药长 2 毫米左右。瘦果卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，有柔毛，宿存花柱长达 4 厘米。 花期 5 月至 7 月，果期 7 月至 9 月。

在我国分布于云南（海拔 1200—3200 米）、四川（900—2600 米）、贵州、广东（600 米）、广西（500—1000 米）、台湾北部、江西南部（700—1100 米）、浙江南部。生山坡、山谷灌丛中，林边、路边或沟旁。日本也有。模式标本采自香港。

本种分布广，变异大，一般在我国东部的标本常为单聚伞花序，萼片较厚，外面毛较长，而西南地区标本则由单聚伞花序至圆锥状聚伞花序，萼片较薄，外面毛较短，子房有时

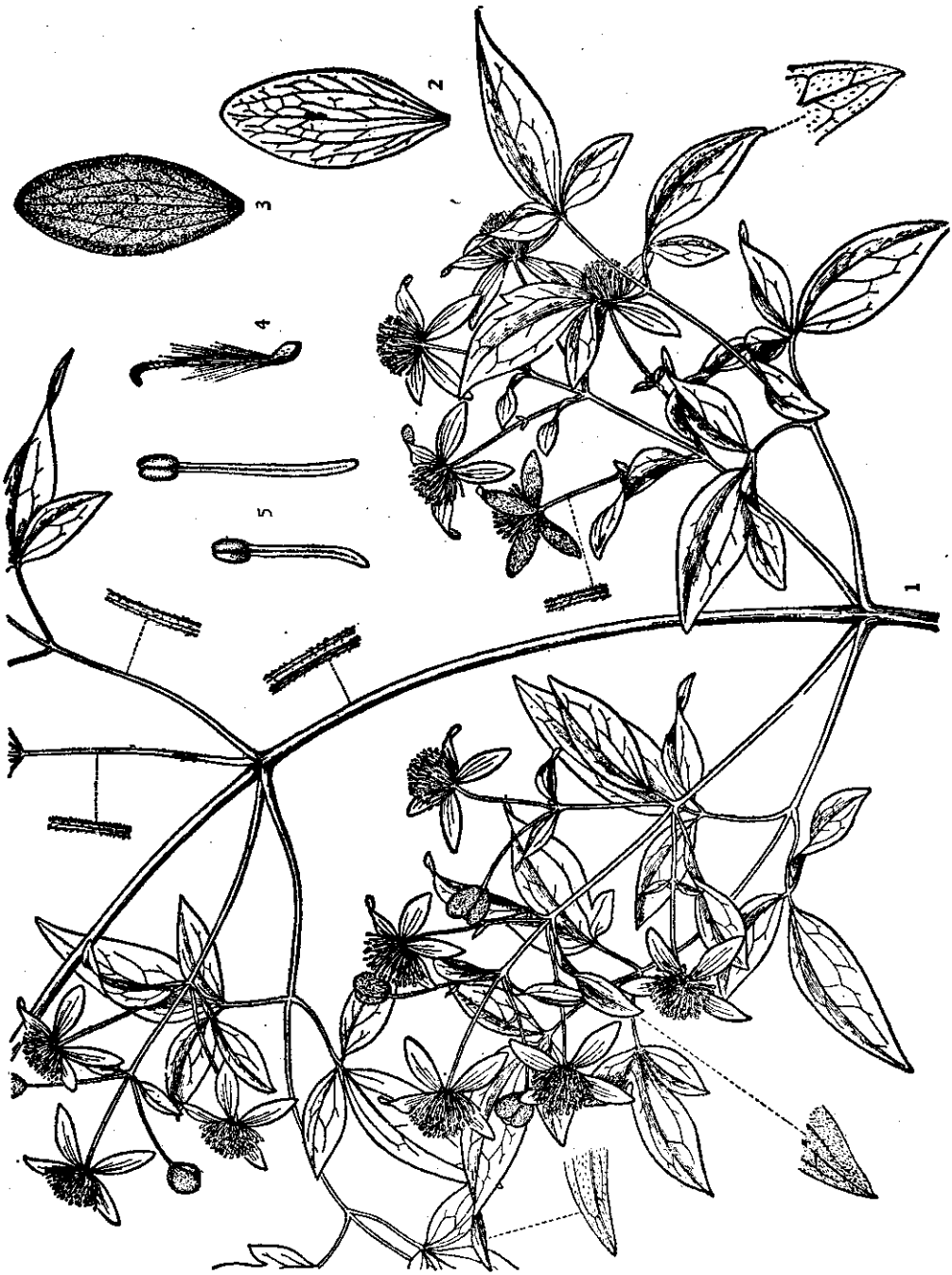

裂叶铁线莲 Clematis parviloba

1.部分茎示花序和叶；2.萼片(内面)；3.萼片（外面)；4.心皮；5.雄蕊。

稍有柔毛，其他特征基本一致，且有过渡类型，故作同一种处理。

72b. **长药裂叶铁线莲**(变种) 图版 55

Clematis parviloba var. **tenuipes** (W. T. Wang) C. T. Ting, st. nov. ——*C. tenuipes* W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 377. 1957.

与裂叶铁线莲区别：花单生，或聚伞花序有 3—5 花；花较大，直径 3—5.5 厘米，萼片长 1.5—3 厘米；花药较长，长 2—3.5 毫米。 花期 4 月至 5 月。

产云南东部及四川。生海拔 800—1200 米间的山坡林中或林边。模式标本采自云南富宁。

73. **厚萼铁线莲**

Clematis wissmanniana Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 212. 1939.——*C. gratopsis* W. T. Wang var. *integriloba* W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 386. 1957.

图 25: **鼎湖铁线莲 Clematis tinghuensis**
1.植株一部分；2.心皮。(陈荣道绘)

藤本。 枝有棱，以及和叶柄、花序梗、花梗均密生贴伏短柔毛。一至二回羽状复叶，有 5—15 小叶，基部二对常 2—3 裂至 3 小叶，茎上部有时为三出叶；小叶片或裂片卵形、长卵形或卵状披针形，长 2—8 厘米，宽 1—3 厘米，顶端锐尖至渐尖，有时钝，基部圆形，常全缘，或有粗锯齿，两面密生贴伏短柔毛，下面尤密。 聚伞花序或圆锥状聚伞花序，3 至多花，腋生或顶生，常与叶近等长；花梗上小苞片显著，卵形或椭圆形；花直径 2—3.5 厘米；萼片 4，开展，白色，厚，椭圆形、长圆形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽 0.4—1 厘米，顶端钝或近圆形，外面密生绢状毛，内面无毛；花药长 1.5—2 毫米，花丝比花药长 4—6 倍；子房有柔毛。

产云南元江、蒙自。生海拔 1200—1800 米间的山坡、路边灌丛中或疏林中。模式标本采自云南元江。

本种近似裂叶铁线莲 C. parviloba，但后者枝、叶柄、花序梗、花梗有较疏短柔毛；萼片较长而薄，近长圆形至狭倒卵形，顶端尖，外面毛较疏。

长药裂叶铁线莲 Clematis parviloba var. tenuipes

1.部分茎示花序和叶；2.萼片外面；3.雄蕊；4.心皮。（陈荣道绘）

74. **鼎湖铁线莲** 图 25

Clematis tinghuensis C. T. Ting in Addenda.

藤本。枝有棱，小枝疏生短柔毛，后变无毛。三出复叶，小叶片纸质或薄革质，卵形或长卵形至披针状卵形，长 2—8 厘米，宽 1.2—5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或浅心形，全缘，或有少数锯齿、牙齿或分裂，上面深绿色，沿叶脉稍有短柔毛，下面淡绿色，疏生贴伏柔毛，或两面无毛。聚伞花序或圆锥状聚伞花序，3 至多花，腋生或顶生，比叶长；花梗密生或疏生贴伏短柔毛；花梗上小苞片通常显著，卵形、椭圆形或披针形；萼片 4，开展，白色，近长圆形或狭倒卵形，长约 1 厘米，外面边缘密生绒毛，中间疏生绢状毛，内面无毛；雄蕊无毛，花药长 1 毫米左右，花丝比花药长 4—5 倍；子房有柔毛。 花期 6 月至 7 月。

产广东高要(鼎湖山)。生海拔 250—400 米间的山谷密林中、林边或沟边、路旁。模式标本采自广东鼎湖山。

本种花序及花梗上的小苞片近似裂叶铁线莲 C. parviloba，但本种为三出复叶，全株疏生短柔毛至近无毛，易识别。

75. **金佛铁线莲**(秦岭植物志) 绿木通(湖北植物志) 图版 56

Clematis gratopsis W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 385, 图版 59, 图 8. 1957; 秦岭植物志 1(2): 299, 图 257. 1974; 湖北植物志 1: 372, 图 526. 1976.——*C. grata* Wall. var. *lobulata* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 337. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 216. 1939.

藤本。小枝、叶柄及花序梗、花梗均有伸展的短柔毛。一回羽状复叶，有 5 小叶，偶尔基部一对 3 全裂至 3 小叶；小叶片卵形至卵状披针形或宽卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部心形，常在中部以下 3 浅裂至深裂，中间裂片卵状椭圆形至卵状披针形，顶端锐尖至渐尖，侧裂片顶端圆或锐尖，边缘有少数锯齿状牙齿，两面密生贴伏短柔毛。聚伞花序常有 3—9 花，腋生或顶生，或成顶生圆锥状聚伞花序；花梗上小苞片显著，卵形、椭圆形至披针形；花直径 1.5—2 厘米；萼片 4，开展，白色，倒卵状长圆形，顶端钝，长 7—10 毫米，外面密生绢状短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛，花丝比花药长 5 倍。瘦果卵形，密生柔毛。花期 8 月至 10 月，果期 10 月至 12 月。

分布于四川(海拔 500—1700 米)、湖北西部(150—900 米)、甘肃东南部、陕西南部(500—1000 米)。生低山坡、山谷或沟边、路旁灌丛中。模式标本采自四川南川金佛山。

76. **扬子铁线莲** 平滑果短尾铁线莲(拉汉种子植物名称)，镇平铁线莲(湖北植物志) 图版 57

Clematis ganpiniana (Lévl. et Vant.) Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15(1): 17. 1953.——*C. vitalba* L. var. *ganpiniana* Lévl. et Vant. in Bull.

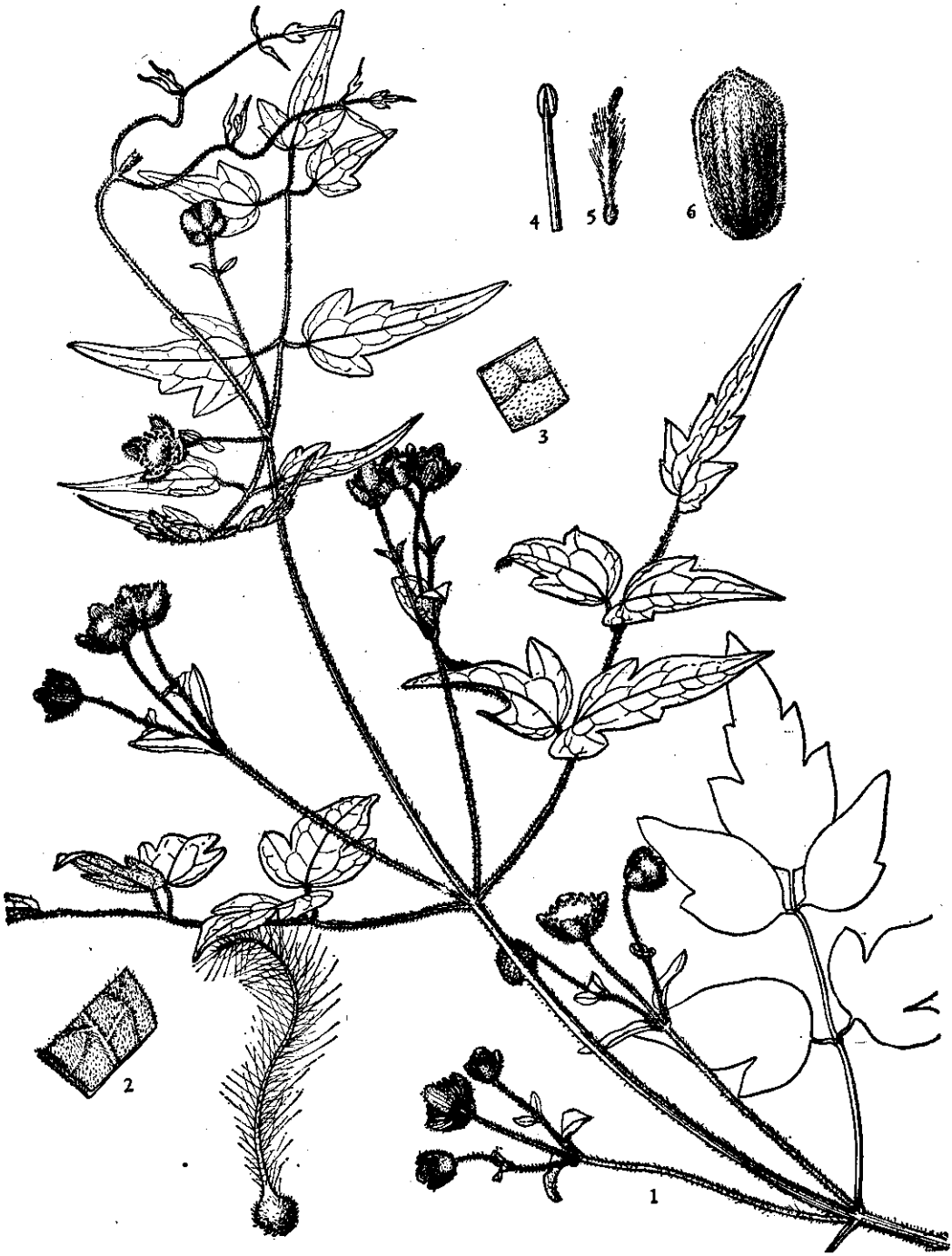

金佛铁线莲 Clematis gratopsis

1.部分茎示花序和叶；2.叶(下面)；3.叶(上面)；4.雄蕊；5.心皮；6.萼片(外面)。(陈荣道绘)

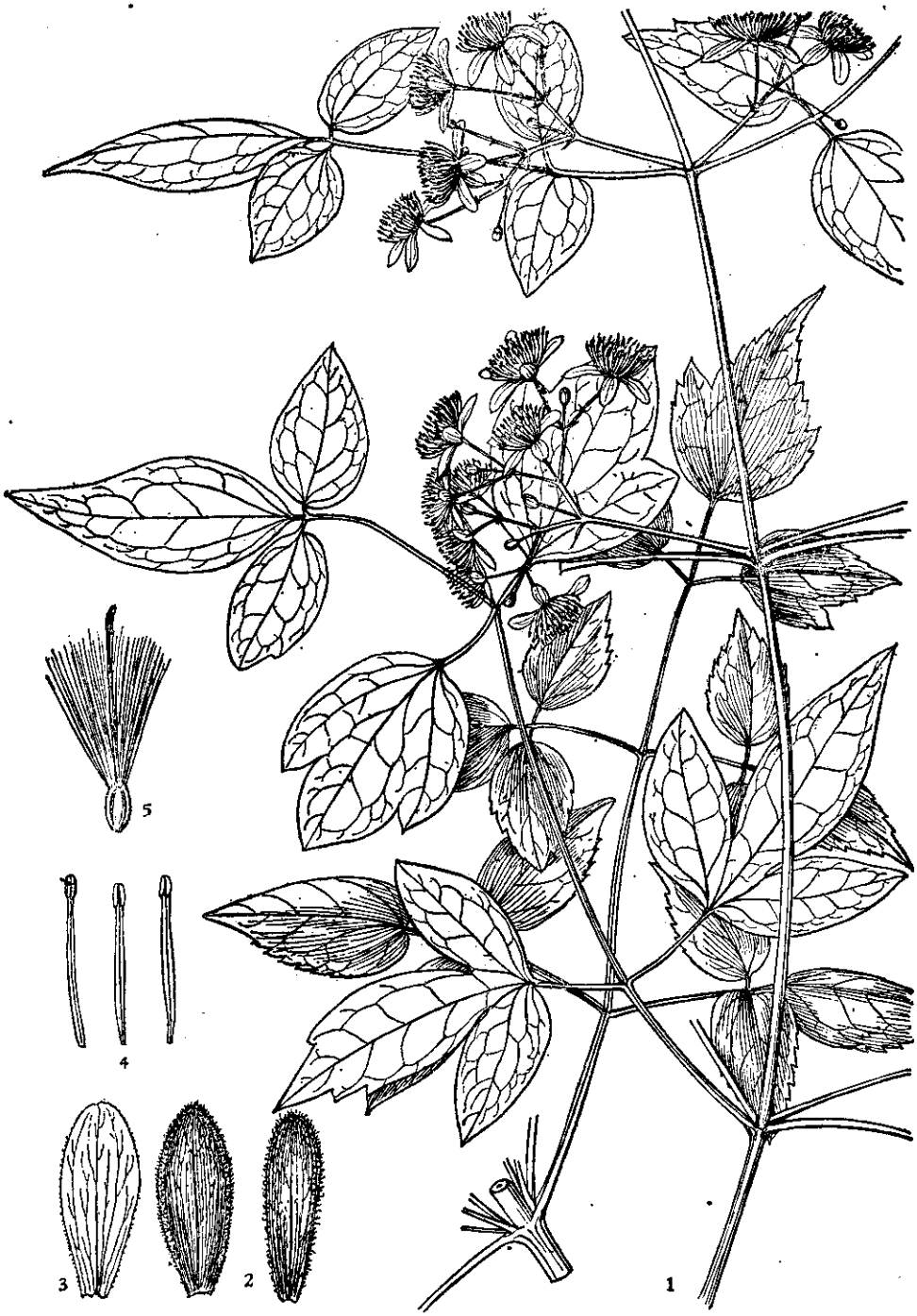

杨子铁线莲 Clematis ganpiniana

1.部分茎示花序和叶；2.萼片(外面)；3.萼片(内面)；4.雄蕊；5.心皮。(史渭清绘)

Acad. Intern. Geogr. Bot. 11(152): 167. 1902.——*C. parviloba* Gardn. et Champ. var. *glabrescens* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 534. 1903; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 333. 1915.——*C. pierotii* auct. non Miq.: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 534. 1903, quoad specim. Henry 4338 et Ducloux 618.——*C. brevicaudata* DC. var. *lissocarpa* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 340. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 106. 1927.——*C. parviloba* var. *ganpiniana* (Lévl. et Vant.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17: 319. 1936——*C. brevicaudata* var. *leiophylla* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 216. 1939.——*C. brevicaudata* var. *ganpiniana* (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz. in l. c. 215. 1939; Launer et Green in Not. Edind. Bot. Gard. 23: 580. 1961. 湖北植物志 1: 373, 图 528. 1976.

藤本。枝有棱，小枝近无毛或稍有短柔毛。一至二回羽状复叶，或二回三出复叶，有5—21小叶，基部二对常为3小叶或2—3裂，茎上部有时为三出叶；小叶片长卵形、卵形或宽卵形，有时卵状披针形，长1.5—10厘米，宽0.8—5厘米，顶端锐尖、短渐尖至长渐尖，基部圆形、心形或宽楔形，边缘有粗锯齿、牙齿或为全缘，两面近无毛或疏生短柔毛。圆锥状聚伞花序或单聚伞花序，多花或少至3花，腋生或顶生，常比叶短；花梗长1.5—6厘米；花直径2—2.5(—3.5)厘米；萼片4，开展，白色，干时变褐色至黑色，狭倒卵形或长椭圆形，长0.5—1.5(—1.8)厘米，外面边缘密生短绒毛，内面无毛；雄蕊无毛；花药长1—2毫米。瘦果常为扁卵圆形，长约5毫米，宽约3毫米，无毛，宿存花柱长达3厘米。花期7月至9月，果期9月至10月。

分布于云南(海拔1400—3300米)、四川(800—2900米)、陕西南部、贵州(400—1950米)、广西东北部(400—750米)、广东西部、湖南(600—1250米)、湖北、江西、浙江北部、安徽南部。生山坡、溪沟边的灌丛中或杂木林中。模式标本采自贵州平坝。

本种与短尾铁线莲 C. brevicaudata 的区别在于后者花梗较短，长1—1.5厘米，花序较紧密；萼片干时不变色；花药较长，长2—2.5毫米；子房和瘦果有柔毛；瘦果较小，长约3毫米，宽约2毫米。

76b. **毛叶扬子铁线莲**(变种) 粗粮藤(四川凉山)。

Clematis ganpiniana var. **subsericea** (Rehd. et Wils.) C. T. Ting, comb. nov.——*C. brevicaudata* DC. var. *subsericea* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 341. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 216. 1939.

与扬子铁线莲的区别：小叶片下面密生或有较密短的绢状毛。

分布于云南西北部、四川西部。生海拔1200—1300米的阳坡。模式标本采自四川雅安。

本变种与裂叶铁线莲 C. parviloba 的区别在于后者子房、瘦果有毛；花梗上小苞片

显著，卵形、椭圆形或披针形。

76c. **毛果扬子铁线莲**(变种) 丝柄短尾铁线莲(秦岭植物志) 图版 58

Clematis ganpiniana var. **tenuisepala** (Maxim.) C. T. Ting, comb. nov.——*C. brevicaudata* DC. var. *tenuisepala* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 9. 1890.——*C. brevicaudata* var. *filipes* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 341. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 215. 1939; 秦岭植物志 1 (2): 300. 1974.

与扬子铁线莲的区别：子房、瘦果有毛。

分布于甘肃、陕西南部(600—1000 米)、湖北西部(250—900 米)、河南、山西南部、山东、江苏云台山区及浙江北部。生低山坡林下或沟边、路旁草丛中。模式标本采自甘肃文县附近。

77. **短尾铁线莲**(中国高等植物图鉴) 林地铁线莲(东北植物检索表)，石通、连架拐(陕西略阳) 图 26

Clematis brevicaudata DC. Syst. 1: 138. 1818; DC. Prodr. 1: 3. 1824; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 216. 1876; Franch. pl. David. 1: 14. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 3. 1886; Diels in Bot. Jahrb. 29: 332. 1900; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 533. 1903; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 189. 1923; Kung & Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 292. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 215. 1939; 北京植物志，上册：304，图 250. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 752，图 1504. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 299. 1974; 东北草本植物志 3: 169，图版 73，图 1—4. 1975.——*C. vitalba* L. ssp. γ. *brevicaudata* (DC.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 100. 1885.

图 26: **短尾铁线莲 Clematis brevicaudata**
1. 植株上部; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 心皮; 5. 聚合果; 6. 瘦果。(蒋杏墙绘)

藤本。枝有棱，小枝疏生短柔毛或近无毛。一至二回羽状复叶或二回三出复叶，有 5—15 小叶，有时茎上部为三出叶；小叶片长卵形、卵形至宽卵状披针形或披针形，长(1—)1.5—6 厘米，宽 0.7—3.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形、截形至浅心形，有时

毛果扬子铁线莲 Clematis ganpiniana var. tenuisepala

1. 部分茎示花序和叶；2. 花；3. 萼片(外面)；4. 雄蕊；5. 心皮。（陈荣道绘）

楔形，边缘疏生粗锯齿或牙齿，有时3裂，两面近无毛或疏生短柔毛。圆锥状聚伞花序腋生或顶生，常比叶短；花梗长1—1.5厘米，有短柔毛；花直径1.5—2厘米；萼片4，开展，白色，狭倒卵形，长约8毫米，两面均有短柔毛，内面较疏或近无毛；雄蕊无毛，花药长2—2.5毫米。瘦果卵形，长约3毫米，宽约2毫米，密生柔毛，宿存花柱长1.5—2(—3)厘米。 花期7月至9月，果期9月至10月。

在我国分布于西藏东部(海拔2500—2700米)、云南(1800—3200米)、四川(1600—2800米)、甘肃、青海东部、宁夏(贺兰山，1500—2100米)、陕西、河南、湖南、浙江(金华、杭州)、江苏、山西、河北(460—2600米)、内蒙古和东北。朝鲜、蒙古、苏联远东地区及日本也有。生山地灌丛或疏林中。模式标本采自河北省北部(从北京到原热河省之间)。

藤茎入药，清热利尿、通乳、消食、通便；主治尿道感染、尿频、尿道痛，心烦尿赤、口舌生疮、腹中胀满、大便秘结、乳汁不通(全国中草药汇编)。

本种与毛果扬子铁线莲 C. ganpiniana var. tenuisepala 区别在于后者花梗较长，长1.5—6厘米，花序较疏展；萼片干时变褐色至黑色；花药较短，长1—2毫米；瘦果较大，长约5毫米，宽约3毫米。

图27：细木通 Clematis kerriana
1.部分茎示花序和叶；2.萼片(外面和内面)；3.雄蕊；4.叶片(上、下面)；5.心皮。

78. **台湾铁线莲**

Clematis taiwaniana Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 17. 1911; et Ic. pl. Formos. 1: 23, pl. 4. 1911.——*C. gouriana* auct. non Roxb: 台湾植物志 2: 484. 1976.

草质藤本。茎、枝、叶柄、花序梗、花梗均密生短柔毛。三出复叶、一回羽状复叶至二回三出复叶；小叶片纸质，卵形、宽卵形或披针形，长2—9厘米，宽1—5厘米，顶端渐尖，基部浅心形或圆形，常3裂，边缘有粗钝锯齿，两面有贴伏短柔毛，下面密。圆锥状聚伞花序腋生或顶生，多花，常与叶近等长；花小，直径约1.5厘米；萼片4，开展，白色，狭倒卵形，长约8毫米，两面有短柔毛，外面边缘密生短绒毛；雄蕊无毛。瘦果小，卵形，长约2毫米，宽约1毫米，有柔毛，宿存花柱长达3厘米。 花期6月至8月，果期8月。

产我国台湾。

79. **细木通**(云南药用植物名录) 小木通(云南) 图27

Clematis kerriana Drumm. et Craib in Kew Bull. 1914: 122. 1914; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939.——*C. laxipaniculata* Péi in Sinensia 7: 473, f. 1. 1936.

藤本。茎、小枝、叶柄及花序梗、花梗均密生淡黄褐色短柔毛。一至二回羽状复叶，有5—21小叶，茎上部有时为三出叶；小叶片卵形至披针形，长2—7(—11)厘米，宽1—3.5(—5)厘米，顶端渐尖或锐尖，基部圆形，上面疏生短柔毛或近无毛，下面密生短柔毛，全缘，偶尔2—3浅裂或有1—2个小牙齿。圆锥状聚伞花序腋生或顶生；萼片4，开展，白色，近长圆形或狭倒卵形，长5—8毫米，两面密生短柔毛；雄蕊无毛。瘦果纺锤形至狭卵形，不扁，有柔毛；宿存花柱长约2.5厘米。 花期11月至第二年1月，果期2月至4月。

分布于我国云南西部和南部。生海拔450—1900米的山坡、路边、沟旁灌丛中或林边。泰国也有分布。

根有利尿、通经作用，治疟疾、麻疯(云南药用植物名录)。

80. **小蓑衣藤**(中药大辞典) 图版59

Clematis gouriana Roxb. ex DC. Syst. 1: 138. 1818; DC. Prodr. 1: 3. 1824; Roxb. Fl. Ind. 2: 670. 1832; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 4. 1872; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 339. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 188. 1929, et 17: 318. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939.——*C. vitalba* L. ssp. *α. gouriana* (Roxb.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 100. 1885.——*C. vitalba* L. var. *micrantha* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11 (152): 167. 1902.——*C. vitalba* L. *β. gouriana* (Roxb.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 532. 1903, p. p.——*C. martini* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 17(210—211): ii. 1907, et Fl. Kouy-Tcheou 333. 1915.

藤本。一回羽状复叶，有5小叶，有时3或7，偶尔基部一对2—3小叶；小叶片纸质，卵形、长卵形至披针形，长(4—)7—11厘米，宽(1.5—)3—5厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形或浅心形，常全缘，偶尔疏生锯齿状牙齿，两面无毛或近无毛，有时下面疏生短柔毛。圆锥状聚伞花序多花；花序梗、花梗密生短柔毛；萼片4，开展，白色，椭圆形或倒卵形，长5—9毫米，顶端钝，两面有短柔毛；雄蕊无毛；子房有柔毛。瘦果纺锤形或狭卵形，不扁，顶端渐尖，有柔毛，长3—5毫米，宿存花柱长达3厘米。 花期9月至10月，果期11月至12月。

在我国分布于云南、贵州(海拔700—1600米)、四川(600—1800米)、湖南西部、湖北西部(120—1200米)、广西(50—1000米)、广东。生山坡、山谷灌丛中或沟边、路旁。从西喜马拉雅经印度、缅甸，一直分布到菲律宾。

茎和根药用，有行气活血、祛风湿、止痛作用，治跌打损伤、瘀滞疼痛、风湿性筋骨痛、

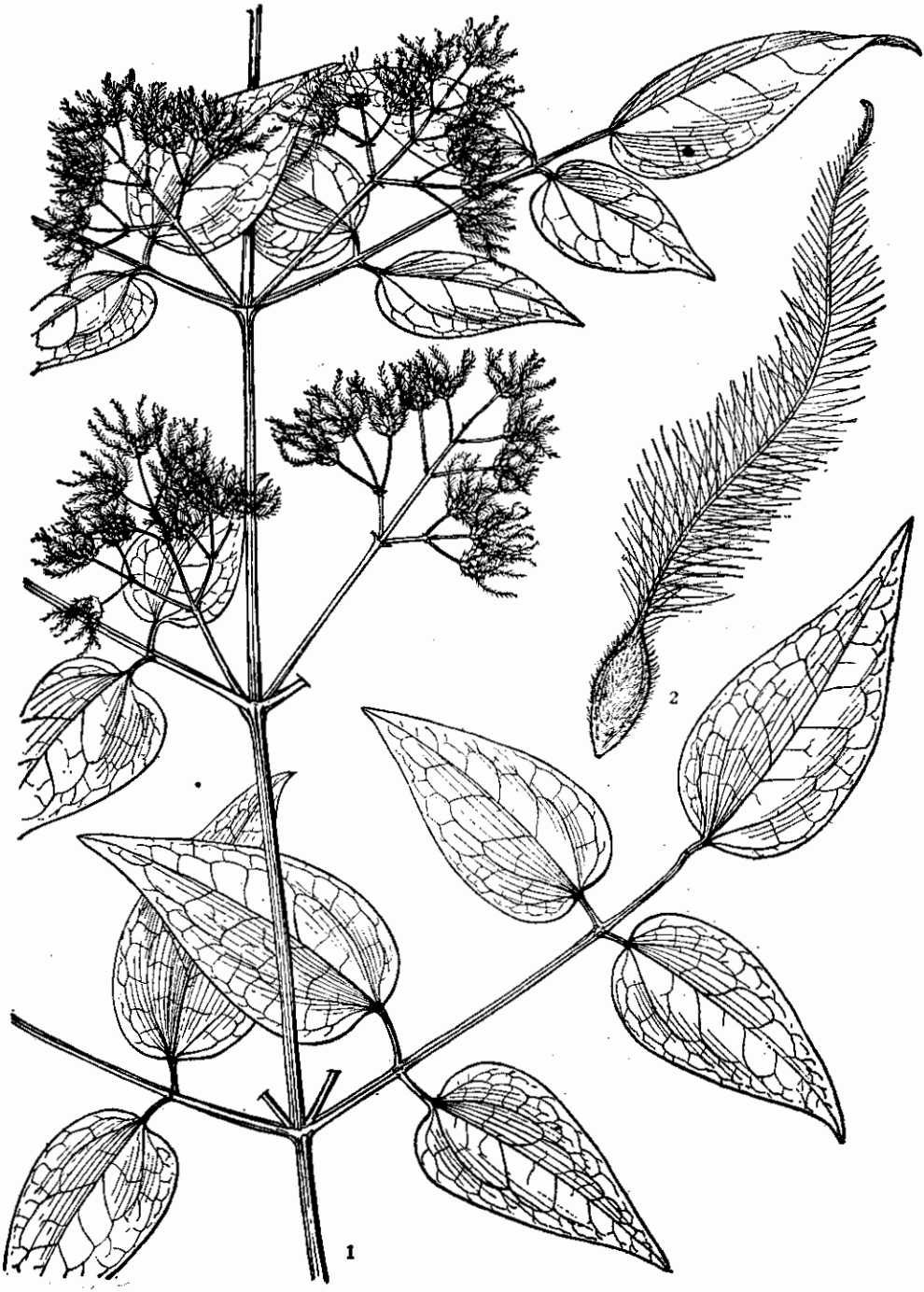

小蓼衣藤 Clematis gouriana

1. 部分茎示果序和叶；2.瘦果。（史渭清绘）

肢体麻木等(江苏新医学院"中药大辞典")。

本种与毛果铁线莲 C. peterae var. trichocarpa 的区别在于后者花序梗基部常有一对叶状苞片;瘦果卵形,稍扁;小叶片顶端常锐尖或短渐尖,边缘常疏生1至多个锯齿状牙齿,下面疏生短柔毛。而与钝萼铁线莲 C. peterae 的区别,除了后者具有上述变种特征外,且子房、瘦果无毛。

81. **女萎**(中国植物图鉴) 百根草(福建),花木通、风藤、白棉纱、一把抓(浙江) 图28

Clematis apiifolia DC. Syst. 1: 149. 1818; Prodr. 1: 6. 1824; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. 22: 218. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 2. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 531. 1903, excl. specim. Kweichow.; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 336. 1913; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 103. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939; 江苏南部种子植物手册 284, 图 449. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 751, 图 1501. 1972.

藤本。小枝和花序梗、花梗密生贴伏短柔毛。三出复叶,连叶柄长5—17厘米,叶柄长3—7厘米;小叶片卵形或宽卵形,长2.5—8厘米,宽1.5—7厘米,常有不明显3浅裂,边缘有锯齿,上面疏生贴伏短柔毛或无毛,下面通常疏生短柔毛或仅沿叶脉较密。圆锥状聚伞花序多花;花直径约1.5厘米;萼片4,开展,白色,狭倒卵形,长约8毫米,两面有短柔毛,外面较密;雄蕊无毛,花丝比花药长5倍。瘦果纺锤形或狭卵形,长3—5毫米,顶端渐尖,不扁,有柔毛,宿存花柱长约1.5厘米。 花期7月至9月,果期9月至10月。

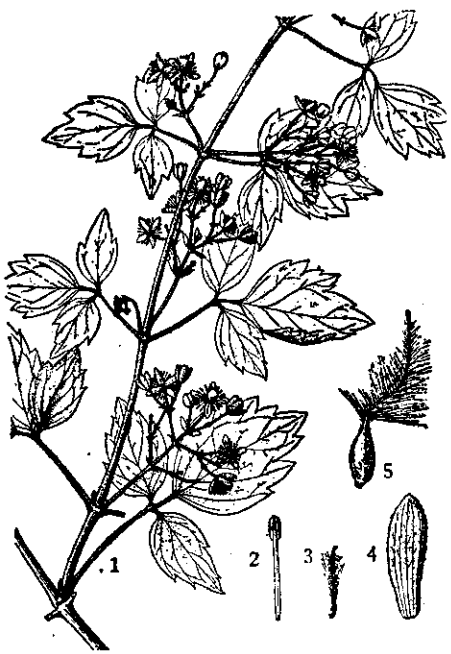

图28: **女萎 Clematis apiifolia**
1.植株一部分; 2.雄蕊; 3.心皮; 4.萼片; 5.瘦果。(王兴国绘)

在我国分布江西、福建、浙江(海拔170—1000米)、江苏南部(150—250米)、安徽大别山以南。生山野林边。朝鲜、日本也有。

根、茎藤或全株入药,能消炎消肿、利尿通乳,主治肠炎、痢疾、甲状腺肿大、风湿关节痛、尿路感染,乳汁不下(全国中草药汇编,下册)。

81b. **钝齿铁线莲**(中国高等植物图鉴)(变种) 川木通(全国中草药汇编)

Clematis apiifolia var. obtusidentata Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1:

336. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 103. 1936, et in Sunyatsenia 4: 164. 1940; 江苏南部种子植物手册 285. 1959.——*C. obtusidentata* (Rehd. et Wils.) Hj. Eichler in Bibl. Bot. Heft 124: 24. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 751. 1972; 秦岭植物志 1(2): 300. 1974.; 湖北植物志 1: 372, 图 525. 1976.

与女萎的区别：小叶片较大，长5—13厘米，宽3—9厘米，通常下面密生短柔毛，边缘有少数钝牙齿。

分布于云南(海拔1550—1700米)、四川(800—2300米)、甘肃和陕西南部(700—1600米)、贵州(400—2000米)、广西北部(600—1100米)、广东北部、湖南、湖北、江西(400—1200米)、浙江、江苏南部、安徽大别山以南(500—800米)。生山坡林中或沟边。模式标本采自湖北巴东。

茎药用，治尿路感染、小便不利、肾炎水肿、闭经、乳汁不通。

82. **钝萼铁线莲**(中国高等植物图鉴) 疏齿铁线莲(拉汉种子植物名称)，木通藤、小木通、风藤草、山棉花、细木通(云南药用植物名录)，线木通、柴木通(湖北) 图29

图29: **钝萼铁线莲 Clematis peterae**
1.部分茎示花序和叶; 2.萼片(内面); 3.雄蕊; 4.心皮; 5.瘦果。(王兴国绘)

Clematis peterae Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 213. 1939; 王文采, 植物分类学报 6(4): 380. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 751, 图1502. 1972; 秦岭植物志 1(2): 298. 图256. 1974.——*C. vitalba* L. var. *microcarpa* Franch. pl. Delav. 4. 1889.——*C. vitalba* β. *gouriana* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 532. 1903, p. p.——*C. gouriana* Roxb. var. *finetii* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 339. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 321. 1931; Péi in Sinensia 7: 472. 1936, non *C. finetiana* Lévl. et Vant. 1904.

藤本。一回羽状复叶，有5小叶，偶尔基部一对为3小叶；小叶片卵形或长卵形，少数卵状披针形，长(2—)3—9厘米，宽(1—)2—4.5厘米，顶端常锐尖或短渐尖，少数长渐尖，基部圆形或浅心形，边缘疏生一至数个以至多个锯齿状牙齿或全缘，两面疏生短柔毛至近无毛。圆锥状聚伞花序多花；花序梗、花梗密生短柔毛，花序梗基部常有1对叶状苞片；花直径1.5—2厘米；萼片4，开展，白色，

倒卵形至椭圆形，长 0.7—1.1 厘米，顶端钝，两面有短柔毛，外面边缘密生短绒毛；雄蕊无毛；子房无毛。瘦果卵形，稍扁平，无毛或近花柱处稍有柔毛，长约 4 毫米，宿存花柱长达 3 厘米。　花期 6 月至 8 月，果期 9 月至 12 月。

分布于云南（海拔 1650—3400 米）、贵州（1300—1700 米）、四川（600—3400 米）、湖北西部（340—2300 米）、甘肃南部（1100—2200 米）、陕西南部（680—1400 米）、河南西部和南部、山西南部（800—1650 米）、河北南部。生山坡、沟边什木林中。模式标本采自湖北西部。

全株入药，能清热、利尿、止痛，治湿热淋病、小便不通、水肿、膀胱炎、肾盂肾炎、脚气水肿、闭经、头痛；外用治风湿性关节炎（云南药用植物名录）。

本种与小蓑衣藤 C. gouriana 区别在于后者花序梗基部通常无一对叶状苞片；瘦果为纺锤形或狭卵形，不扁，有柔毛；小叶片顶端渐尖或长渐尖，全缘，偶有锯齿状牙齿，两面近无毛，有时下面疏生短柔毛。

82b. **毛叶钝萼铁线莲**（变种）

Clematis peterae var. **mollis** W. T. Wang，植物分类学报 6(4)：382. 1957.

与钝萼铁线莲的区别：小叶片两面密生绢状短柔毛，下面更密。

分布于我国云南西部。模式标本采自云南宾川。

82c. **毛果铁线莲**（中国高等植物图鉴）（变种）大木通　（江苏南部种子植物手册）

Clematis peterae var. **trichocarpa** W. T. Wang，植物分类学报 6(4)：381. 1957；中国高等植物图鉴 1：751. 1972；秦岭植物志 1(2)：298. 1974——*C. gouriana* auct. non Roxb.：江苏南部种子植物手册 286，图 452. 1959；湖北植物志 1：370. 1976，quoad f. 522.

与钝萼铁线莲的区别：子房和瘦果有柔毛。

分布于四川（海拔 600—2400 米）、甘肃南部（900—1800 米）、陕西南部（700—1900 米）、河南西部和南部（600—1120 米）、湖北、湖南、江西、浙江北部、江苏、安徽淮河以南。生山坡、山谷、溪边灌丛中或山脚路边。模式标本采自陕西山阳。

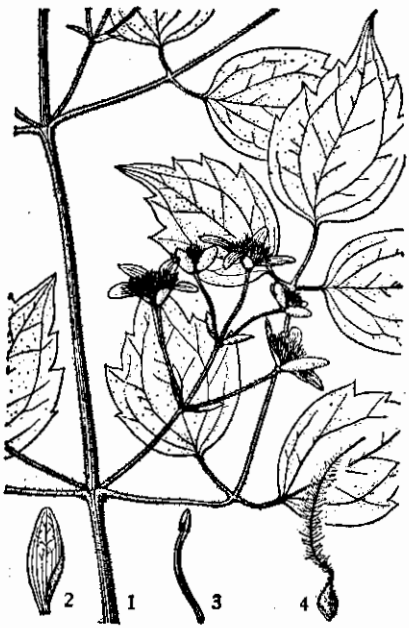

图 30：粗齿铁线莲 Clematis argentilucida
1. 植株一部分；2. 萼片内面；
3. 雄蕊；4. 瘦果。（王兴国绘）

83. **粗齿铁线莲**（中国高等植物图鉴）　大木通（植物名实图考），银叶铁线莲（秦岭植物志），大蓑衣藤、白头公公（秦岭），小木通（四川），线木通（湖北巴东）　图 30

Clematis argentilucida (Lévl. et Vant.) W. T. Wang, 植物分类学报 6 (4): 387. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 752, 图 1503. 1972; 秦岭植物志 1(2): 297, 图 255. 1974.——*C. vitalba* L. ssp. ε. *grata* (Wall.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 100. 1885, quoad specim. sin.——*C. grata* auct non Wall.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 3. 1886, p. p.; Franch. pl. David. 2: 1. 1888; Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 9. 1890.——*C. vitalba* var. *argentilucida* Lévl. et Vant. in Bull. *Acad.* Intern. Geogr. Bot. 11(152): 167. 1902.——*C. vitalba* γ. *grata* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 532. 1903, non (Wall.) Kuntze, p. p., tantum quoad specim. Bodinier 1621.——*C. grata* Wall. var. *grandidentata* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 338. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 188. 1923, et l. c. 8: 106. 1927; Courtois in Bull. Soc. Bot. Fr. 72: 436. 1925; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 107. 1936.——*C. grata* var. *argentilucida* (Lévl. et Vant.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 17: 318. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 216. 1939.——*C. argentilucida* (Lévl. et Vant.) Hj. Eichler in Bibl. Bot. Heft 124: 24. 1958.

落叶藤本。小枝密生白色短柔毛，老时外皮剥落。一回羽状复叶，有5小叶，有时茎端为三出叶；小叶片卵形或椭圆状卵形，长5—10厘米，宽3.5—6.5厘米，顶端渐尖，基部圆形、宽楔形或微心形，常有不明显3裂，边缘有粗大锯齿状牙齿，上面疏生短柔毛，下面密生白色短柔毛至较疏，或近无毛。腋生聚伞花序常有3—7花，或成顶生圆锥状聚伞花序多花，较叶短；花直径2—3.5厘米；萼片4，开展，白色，近长圆形，长1—1.8厘米，宽约5毫米，顶端钝，两面有短柔毛，内面较疏至近无毛；雄蕊无毛。瘦果扁卵圆形，长约4毫米，有柔毛，宿存花柱长达3厘米。 花期5月至7月，果期7月至10月。

分布于云南(海拔1500—3200米)、贵州、四川(1150—3200米)、甘肃南部和东部(1460—2000米)、陕西南部(450—1900米)、河南(960—1800米)、湖北(700—2300米)、湖南、安徽南部、浙江北部(1200米左右)、河北及山西(1300—1800米)。生于山坡或山沟灌丛中。模式标本采自贵州贵阳。

根药用，能行气活血、祛风湿、止痛，主治风湿筋骨痛、跌打损伤、瘀血疼痛、肢体麻木等症；茎藤药用，能杀虫解毒，主治失音声嘶、杨梅疮毒、虫疮久烂等症(秦岭植物志)。

83b. **丽江铁线莲**(拉汉种子植物名称)(变种)

Clematis argentilucida var. **likiangensis** (Rehd.) W. T. Wang, 植物分类学报 6(4) 388. 1957.——*C. grata* Wall. var. *likiangensis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 201. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 217. 1939.

与粗齿铁线莲的区别：子房、瘦果无毛。

分布于云南、四川、贵州、湖北西部、浙江北部、河北南部。生海拔2000—3400米间的

两广铁线莲 Clematis chingii

1.茎上部示花序和叶；2.花；3.心皮；4.雄蕊；5.萼片(外面)；6.萼片(内面)。(陈荣道绘)

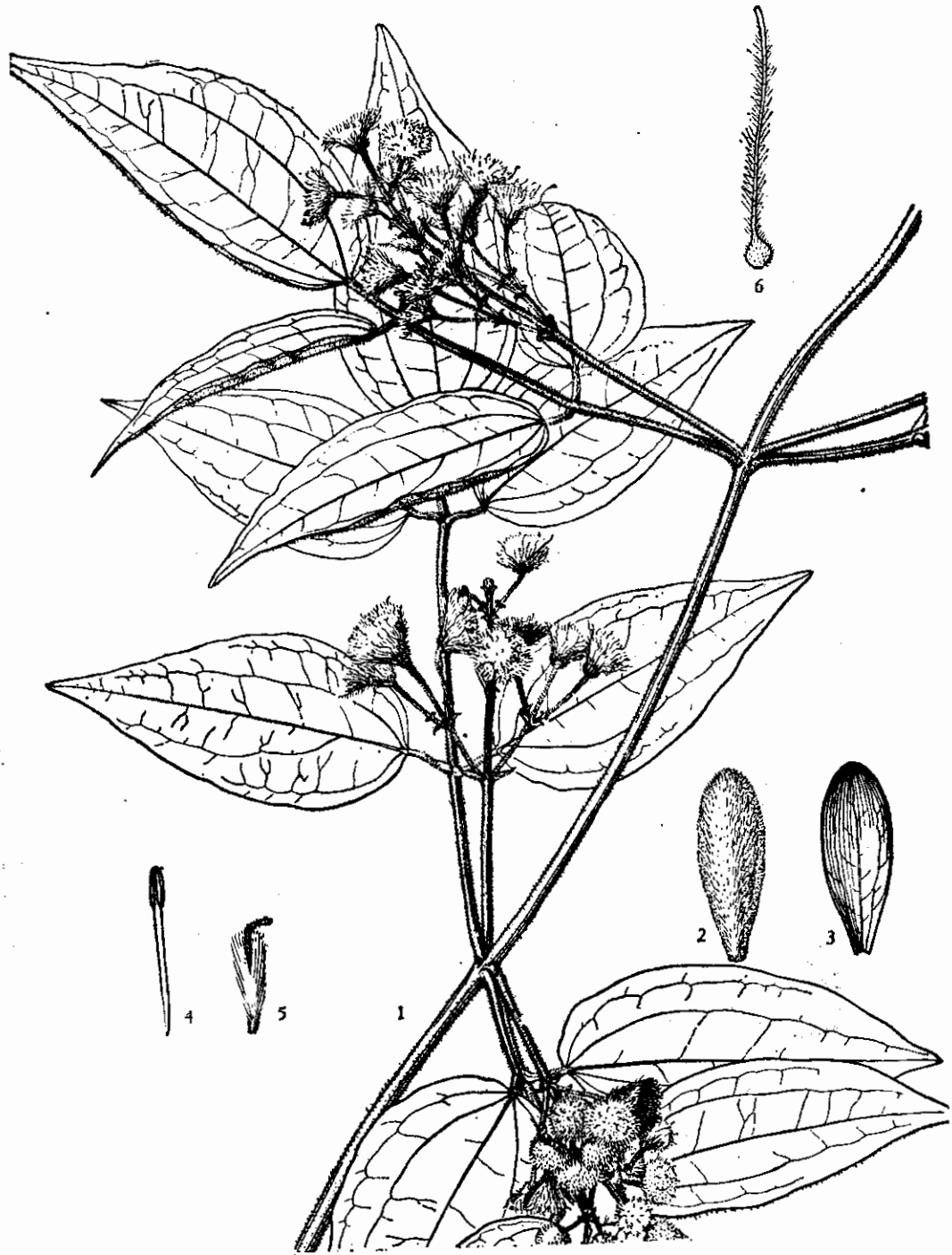

福贡铁线莲 **Clematis tsaii**

1.部分茎示花序和叶；2.萼片(外面)；萼片(内面)；4.雄蕊；5.心皮；6.瘦果。(陈荣道绘)

山坡、山谷、溪边、沟旁灌丛中或疏林中。模式标本采自云南丽江。

84. **两广铁线莲**(中国高等植物图鉴) 图版 60

Clematis chingii W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 383, 图版 59, 图 7. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 752. 1972.

灌木状藤本。小枝、叶柄及花序梗均密生淡黄褐色短柔毛。一回羽状复叶，有 5 小叶，有时为三出叶；小叶片卵形或宽卵形，长 5.5—10 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部通常为心形或圆形，边缘疏生缺刻状牙齿或不明显，牙齿三角状卵形，不等，顶端锐尖或有尖头，有时在中部以上 3 浅裂，上面密生刚伏毛，下面密生短柔毛。圆锥状聚伞花序多花，腋生，通常比叶长或近等长；花梗细，密生短柔毛；花直径约 1.5 厘米；萼片 4，开展，白色，长卵形或倒卵状长圆形，外面有淡黄色短绒毛，内面无毛；雄蕊无毛，花丝比花药长 5 倍。瘦果卵形，稍扁，有柔毛，宿存花柱长约 4 厘米。 花期 7 月至 9 月，果期 10 月至 12 月。

分布于云南南部(海拔 1400—1700 米)、贵州西南部(600—1400 米)、广西 (200—1400 米)、广东。生山坡灌丛中。模式标本采自广西百色。

85. **福贡铁线莲** 图版 61

Clematis tsaii W. T. Wang, 植物分类学报 6(1): 382. 1957.

灌木状藤本。茎密生褐色贴伏的短柔毛。一回羽状复叶，有 5 小叶，有时为三出叶；小叶片纸质，椭圆状卵形或椭圆状长圆形，偶尔斜菱形，长 7—13.5 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至近心形，全缘，上面有稀疏刚伏毛，下面密生短柔毛。圆锥状聚伞花序多花，腋生或顶生，较叶短；花序梗及花梗有短柔毛；花直径约 2 厘米；花梗纤细；萼片 4，开展，白色，倒卵状长圆形或倒披针形，长 0.8—1 厘米，外面有短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛，花丝比花药长 4—5 倍。幼嫩瘦果扁，卵形，有褐色柔毛，宿存花柱长达 3.5 厘米。花期 7 月至 9 月，果期 10 月至 12 月。

分布于云南福贡、景东、文山。生海拔 1500—2000 米间的山坡、路旁灌丛中或混交林中。模式标本采自云南福贡。

此外，根据文献记载，本亚组尚有三种，C. bartlettii Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 20: 101. 1930, C. sasakii Shimizu in Taiwania 18(2): 173. 1973 及 C. formosana Kuntze in Hooker's Ic. pl. 1945. 1891，三者均为三出复叶，产我国台湾，因未见标本，留待考证。

组 6. 铁线莲组——Sect. Viticella DC. Syst. 1: 160. 1818; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 198. 1939.

木质藤本。单叶、羽状复叶至二回三出复叶，小叶片全缘或有时分裂。花大，1—3 朵顶生或腋生，花梗常有 1 对叶状苞片。萼片开展，4—8 枚，有宽边。雄蕊无毛，无退化雄

蕊。瘦果扁平，宿存花柱成羽毛状或喙状。

约 9 种，主要分布在亚热带及温带，1 种产欧洲南部。中国有 8 种，分布于广东、浙江至辽宁沿海各省及安徽、湖北等地。

86. **毛叶铁线莲**(经济植物手册) 图版 62

Clematis lanuginosa Lindl. in Paxt. Flow. Gard. 3: 107, t. 94. 1853; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 202. 1939; Rehd. Cult. Trees & Shrubs 214. 1956.——*C. florida* b. *lanuginosa* Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 149. 1885.

攀援藤本，长约 2 米。茎圆柱形，有六条纵纹，表面棕色或紫红色，幼时被紧贴的淡黄色柔毛，以后逐渐脱落至近于无毛，仅节上的毛宿存。常为单叶对生，极稀有三出复叶；叶片薄纸质，心脏形或宽卵状披针形，长 6—12 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部心形或近于圆形，边缘全缘，上面被稀疏淡黄色绒毛，沿主脉上更多，下面被紧贴的淡灰色厚绵毛，常宿存，基出弧形主脉常 5 条，稀 3 或 7 条，在上面微现，在下面显著隆起；叶柄细圆柱形，长约 4—8 厘米，常扭曲，被黄色柔毛，在顶端近叶基处更多。单花顶生；花梗直而粗壮，长约 5—10 厘米，密被黄色柔毛；花大，直径约 7—15 厘米；萼片常 6 枚；淡紫色，菱状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端锐尖，基部渐狭，内面无毛，基出三条直的中脉及侧生网脉能见，外面沿三条直的中脉形成一披针形的带，被黄色曲柔毛，外侧被紧贴的浅绒毛，边缘近于无毛；雄蕊长约 1—2 厘米，常外轮较长，内轮略短，花药侧生，线形，长约 1 厘米，顶端药隔微突起，花丝无毛，比花药略长或近于等长；心皮长约 1.5 厘米，子房及花柱基部被紧贴的长柔毛，花柱纤细，上部毛较稀疏或近于无毛。瘦果扁平，菱形或倒卵状三角形，长 4—5 毫米，稀达 8 毫米，宽约 4 毫米，稀达 6 毫米，中部具棱状突起，边缘增厚，被紧贴的浅柔毛，宿存花柱纤细，长 4—6 厘米，被稀疏黄色柔毛。 花期 6 月，果期 7 月至 8 月。

特产于浙江东北部。常生于海拔 100—400 米间的山谷、溪边灌丛中。模式标本采自宁波镇海附近。

本种常为单叶，叶片背面密被紧贴的曲柔毛为主要特征；花大，直径可达 7—15 厘米，是本属中花最大的种类之一，可引种栽培供观赏用。

87. **转子莲**(植物名实图考) 大花铁线莲(东北草本植物志) 图版 63

Clematis patens Morr. et Decne. in Bull. Acad. Brux. 3: 173 1836; 东北草本植物志 3: 177, 图版 77, 图 7—10. 1975.——*C. coerulea* Lindl. in Bot. Reg. 23: t. 1955. 1837.

多年生草质藤本。须根密集，红褐色。茎圆柱形，攀援，长约 1 米，表面棕黑色或暗红色，有明显的六条纵纹，幼时被稀疏柔毛，以后毛逐渐脱落，仅节处宿存。羽状复叶；小叶片常 3 枚，稀 5 枚，纸质，卵圆形或卵状披针形，长 4—7.5 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖或

毛叶铁线莲 Clematis lanuginosa

1.花枝；2.叶片之背面；3.萼片外面；4.雄蕊(外轮)；5.雄蕊(内轮)；6.心皮；7.瘦果。(韦力生绘)

转子莲 Clematis patens

1.花枝外形；2.雄蕊；3.瘦果。（陈荣道绘）

钝尖，基部常圆形，稀宽楔形或亚心形，边缘全缘，有淡黄色开展的睫毛，基出主脉3—5条，在背面微凸起，沿叶脉被疏柔毛，其余部分无毛，小叶柄常扭曲，长1.5—3厘米，顶生的小叶柄常较长，侧生者微短；叶柄长4—6厘米。单花顶生；花梗直而粗壮，长约4—9厘米，被淡黄色柔毛，无苞片；花大，直径8—14厘米；萼片8枚，白色或淡黄色，倒卵圆形或匙形，长4—6厘米，宽2—4厘米，顶端圆形，有长约2毫米的尖头，基部渐狭，内面无毛，三条直的中脉及侧脉明显，外面沿三条直的中脉形成一披针形的带，被长柔毛，外侧疏被短柔毛和绒毛，边缘无毛；雄蕊长达1.7厘米，花丝线形，短于花药，无毛，花药黄色，长约1厘米；子房狭卵形，长约1.3厘米，被绢状淡黄色长柔毛，花柱上部被短柔毛。瘦果卵形，宿存花柱长3—3.5厘米，被金黄色长柔毛。　花期5月至6月，果期6月至7月。

在我国产于山东东部(崂山)、辽宁东部。生于海拔200—1000米间的山坡杂草丛中及灌丛中。日本、朝鲜也有分布。

本种花梗上无苞片，花大，展开，三出复叶，小叶片背面无毛，可与本属其它种相区别。

87b. **天台铁线莲**（亚种）

Clematis patens ssp. **tientaiensis** M. Y. Fang in Addenda.

与转子莲的区别：叶同时有三出复叶及单叶，小叶片亚革质，卵状披针形，略小，长6—7厘米，宽2—4厘米，无毛；花梗粗壮，长仅3.5—4厘米(比萼片短)；萼片5—6枚，白色；雄蕊花丝长于花药1—2倍。

产于浙江东部(天台山、北雁荡山)。生于海拔1000米的山坡林下及灌丛中。模式标本采自天台山。

88. **光柱铁线莲**

Clematis longistyla Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 201. 1939.—*C. florida* auct. non Thunb.: Henry in Gard. Chron. ser. 3, 32: 51, f. 20. 1902.

攀援藤本，枝常棕红色，表面有纵沟，幼时被稀疏紧贴的浅柔毛，以后脱落至近于无毛；叶腋常有不发育的小枝及叶束。叶为三出复叶、羽状复叶至二回三出复叶；小叶片卵圆形，长1—3厘米，宽仅为长之半，顶端锐尖，基部圆形或楔形，边缘全缘或有少数牙齿，常3浅裂或稀为3深裂至基部，仅叶脉上有浅柔毛，网状叶脉在两面微凸起，侧生小叶具短柄，顶生小叶片与小叶柄等长；叶柄基部微增宽、加厚而结合。单花腋生；花梗长5—14厘米，上部有毛，中部或中下部有一对叶状苞片；苞片卵形，不裂或3裂；花开展，直径5—7厘米；萼片6枚，白色，稀4或5枚，阔椭圆形或近于菱形，顶端具长约2毫米的尖头，基部波状楔形，内面无毛，外面沿三条直的中脉形成一披针形的带，有疏柔毛，外侧被密绒毛，边缘无毛；雄蕊暗红色，花丝无毛，长于花药，心皮被绒毛，柱头沿花柱丝状，无毛，长约2—3毫米。瘦果的宿存羽毛状花柱有金黄色长柔毛，在顶端无毛部分长1.2厘米。

产湖北西部，稀少。

本种与大花威灵仙 C. courtoisii 十分相近，区别在于本种花的柱头不膨大，花柱顶端无毛；瘦果宿存羽状花柱长约 4 厘米，顶端约有 1.2 厘米长无毛。与铁线莲 C. florida 亦相近，不同点在于后者叶片较窄，瘦果宿存花柱不为羽毛状，而为喙状。

89. **大花威灵仙**(衡山) 图版 64

Clematis courtoisii Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 200. 1939.——*C. florida* auct. non Thunb.: Courtois in Bull. Soc. Bot. Fr. 72: 431. 1925.

木质攀援藤本，长约 2—4 米。须根黄褐色，新鲜时微带辣味。茎圆柱形，表面棕红色或深棕色，幼时被稀疏开展的柔毛，以后脱落至近于无毛。叶为三出复叶至二回三出复叶；叶片薄纸质或亚革质，长圆形或卵状披针形，长约 5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖或长尖，基部阔楔形稀圆形，边缘全缘稀有时 2—3 分裂，上面仅沿主脉微被浅柔毛，其余部分无毛，下面被极稀疏的柔毛，叶脉在两面显著隆起；顶端 3 小叶具短小叶柄或无柄，侧生小叶柄长可达 1—2 厘米，被稀疏紧贴的柔毛；叶柄长 6—10 厘米，基部微膨大。花单生于叶腋；花梗长 12—18 厘米，被紧贴的浅柔毛，在花梗的中部着生一对叶状苞片；苞片卵圆形或宽卵形，常较叶片为宽，长 4.5—7 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，边缘有时 2—3 分裂，基具长 2—4 毫米的短柄；花大，直径 5—8 厘米；萼片常 6 枚，白色，倒卵状披针形或宽披针形，长 3.5—4.5 厘米，宽达 1.5—2.5 厘米，顶端锐尖，内面无毛，褐色脉纹能见，外面沿三条直的中脉形成一青紫色的带，被稀疏柔毛，外侧被密的浅绒毛；雄蕊暗紫色，长达 1.5 厘米，常外轮较长，内轮较短，花药线形，长 5 毫米，花丝无毛，长为花药的 2 倍；心皮长约 4—5 毫米，子房及花柱基部被紧贴的长柔毛，花柱上部被浅柔毛，柱头膨大，无毛。瘦果倒卵圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，棕红色，被稀疏柔毛，宿存花柱长 1.5—3 厘米，被黄色柔毛，膨大的柱头宿存，无毛。 花期 5 月至 6 月，果期 6 月至 7 月。

分布于湖南东部，安徽南部，河南南部，浙江北部及江苏南部。常生于海拔 200—500 米的山坡及溪边及路旁的杂木林中、灌丛中，攀援于树上。模式标本采自安徽南部。

全草供药用，治蛇咬伤，捣烂敷患处(湖南药物志 1: 487, 图 244, 1961)；根供药用，功能解毒、利尿、祛瘀，治腹胀、大小便闭结、牙痛、风火眼起星翳等（天目山药用植物志，上集 410，图 213，1965)；以上二书的“铁线莲 C. florida” 系错误鉴定，应为本种。

本种与毛萼铁线莲 C. hancockiana 相近，但是萼片为白色，常 6 枚，外面不被曲柔毛，花柱柱头膨大而宿存，瘦果有灰黄色羽毛状花柱等特征，较易于区别。

90. **毛萼铁线莲** 图版 65

Clematis hancockiana Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 54(1): 1. 1879; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 201. 1939.——*C. florida* var. *hancockiana* (Maxim.) Court. in Bull. Soc. Bot. Fr. 72: 434. 1925.——*C. tsengiana* Metcalf, in Lingn. Sci. Jour. 20: 129, pl. 4. 1941.

木质藤本，长约 1—2 米。茎圆柱形，节部常膨大，表面干后棕红色或紫红色，有六条

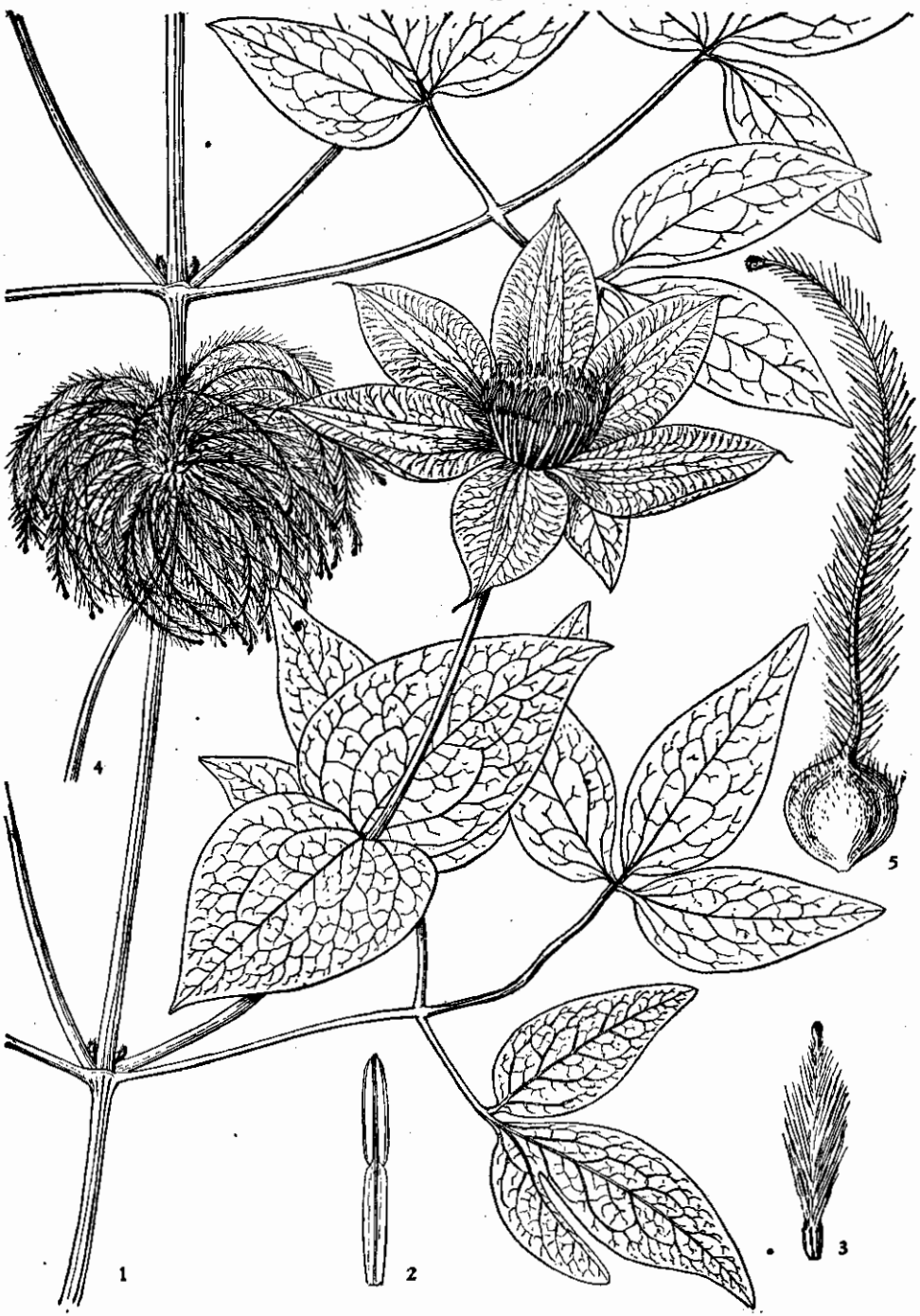

大花威灵仙 Clematis courtoisii

1.花枝外形；2.雄蕊；3.心皮；4.果枝；5.瘦果。（史渭清绘）

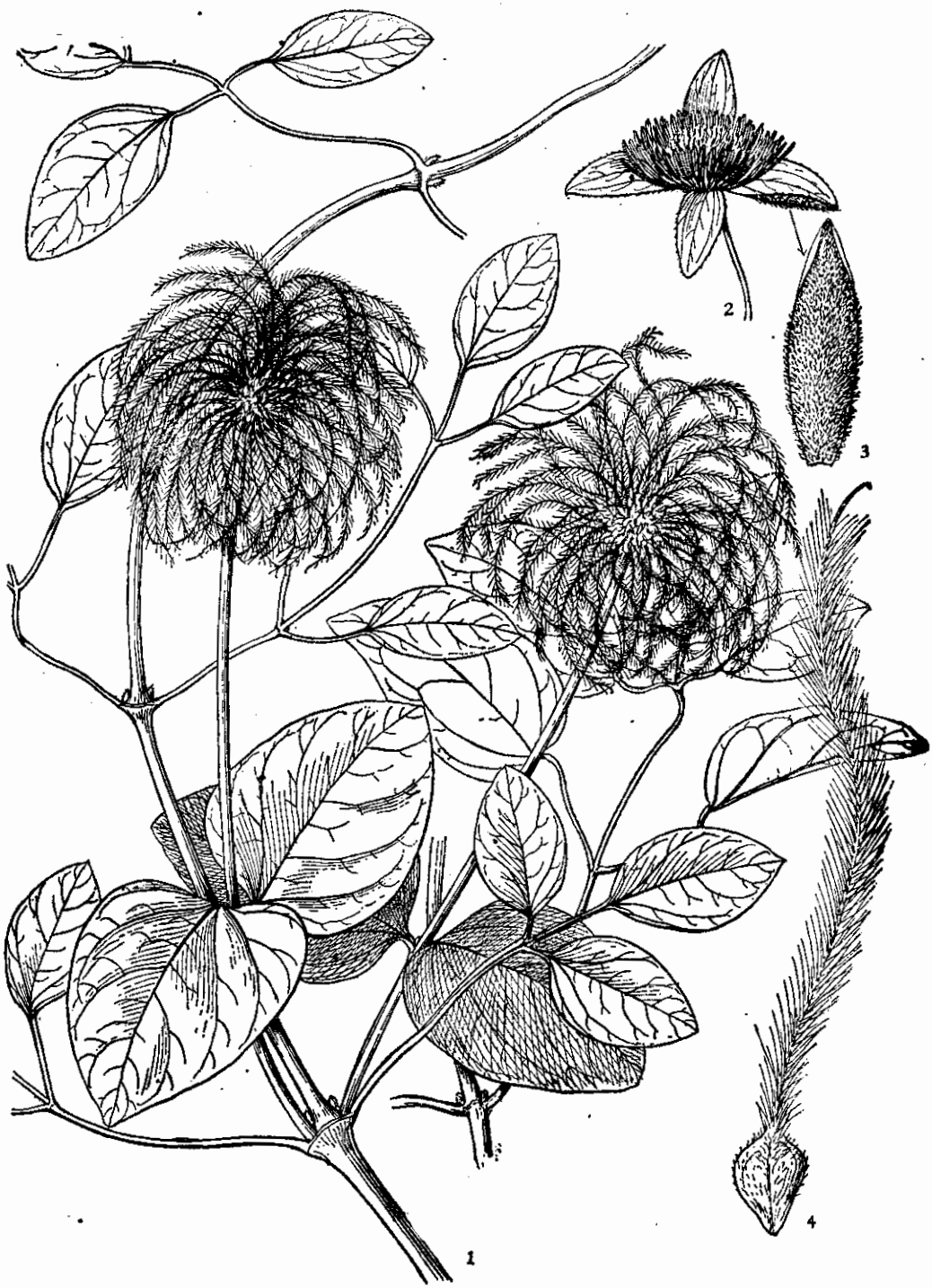

毛萼铁线莲 Clematis hancockiana

1.果枝外形；2.一朵花；3.萼片(外面)；4.瘦果。(史渊清绘)

浅纵沟，幼时被稀疏柔毛，以后近于无毛。茎上部叶常为三出复叶，茎中下部叶为羽状复叶或二回三出复叶，有3—9枚小叶；小叶片宽卵形至卵状披针形，长4—6厘米，宽2—4厘米，顶端钝尖，基部宽楔形或圆形，边缘全缘，通常顶端的小叶柄微短，长仅1厘米，下部的侧生小叶柄略长，可达2厘米；叶柄长4—11厘米，淡白色，常在侧生小叶柄着生处成"之"字形的曲折或扭曲，基部微膨大，被稀疏开展的柔毛。花单生于叶腋；花梗直立，长达4—8厘米，稀达13厘米，被稀疏曲柔毛，在中部生一对叶状苞片；萼片4枚，紫红色或蓝紫色，长方椭圆形或狭倒卵形，长1.5—2.5厘米，宽5—7毫米，开花以后常反卷，内面无毛，三条中脉及侧脉微现，外面被厚的曲柔毛及绒毛；雄蕊外轮较长，内轮微短，长约1—2厘米，花丝无毛，紫黑色，花药线形，与花丝近于等长；子房及花柱下部被黄色长柔毛，花柱上部及柱头外侧仅被短柔毛，内侧无毛。瘦果扁平，宽卵形或近于圆形，长约5毫米，被黄色短柔毛，宿存花柱长3.5—5厘米，被灰黄色长柔毛，柱头不膨大。　花期5月，果期6月。

分布于浙江东北部至河南南部，江苏西南部。常生于海拔100—300米的低山区山坡及灌丛中。模式标本采自浙江宁波附近。

本种与大花威灵仙 C. courtoisii 相近，区别在于本种仅有4枚萼片，蓝紫色或紫红色，萼片背面被厚的曲柔毛；羽状复叶在小叶着生处常成"之"字形的曲折。

91. **吴兴铁线莲**(杭州药用植物名录)　金剪刀、铜脚威灵仙(浙江)　图版66

Clematis huchouensis Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 23 (1—2): 36. 1968.

草质藤本。茎六棱形，淡黄色，有曲柔毛或无毛。奇数羽状复叶，长8—10厘米，有5—9小叶；小叶片薄纸质或草质，常顶端的叶片较小，基部的一对小叶较大，2—3深裂；小叶片或裂片卵圆形或卵状椭圆形至椭圆状披针形，长4—5厘米，宽2—3厘米，顶端钝圆、有小尖头状凸起，基部圆形，微心形或楔形，边缘全缘，上面微被柔毛，下面密被紧贴的柔毛，主脉及稀疏的侧脉微隆起；小叶柄长约1厘米；叶柄长2—3厘米。聚伞花序，1—3花，腋生，花序梗长约2—6厘米，上部有一对卵圆形的苞片，长约2—3厘米，有时3裂；中部的花梗长1—2厘米，无苞片，两侧的花梗长3—4厘米，有一对小苞片；花开展，直径2.5—3厘米；萼片4枚，白色，长方椭圆形至椭圆状披针形，长1.5—2厘米，宽约6毫米，顶端反卷，内面无毛，外面被短柔毛；雄蕊长仅为萼片之半或更短，花药线形，侧生，长约3毫米，花丝较花药短而宽，长约2毫米，药隔在顶端延长；心皮(6—)12(—14)枚，被白色柔毛，子房狭卵形，花柱棒状。瘦果卵圆形，扁平，长约7毫米，宽5毫米，边缘增厚，宿存花柱喙状，被紧贴的短柔毛。

分布于浙江东北部、江苏东南部、江西北部。生湖边、路边、草坡及田埂上。模式标本采自浙江吴兴。

全草供药用，能祛风、消肿；治疗深部浓肿、风湿性关节炎、脑瘤(江苏新医学院，中药

吴兴铁线莲 Clematis huchouensis

1.花枝外形；2.花；3.雄蕊内面；4.心皮。（陈荣道绘）

大辞典)；有抗癌作用，外敷治颅内肿瘤(脑瘤)；还治淋巴结核等症(杭州植物园，药用植物名录)。

本种与 C. recta 相近，区别在于瘦果扁平，宿存花柱不延长而呈喙状。与铁线莲 C. florida 亦相近，但是常为羽状复叶，聚伞花序 1—3 花，较易于识别。

92. **铁线莲**(中国植物图鉴) 图版 67

Clematis florida Thunb. Fl. Jap. 240. 1784; Sims. in Curtis's Bot. Mag. 22: t. 834. 1805; DC. Syst. 1: 160. 1818; 陈嵘，树木分类学 264，图 196. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 199. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 742, excl. 图 1484. 1972.——*Atragene florida* Pers. Syn. pl. 2: 93. 1807.——*Clematis leptomera* Hance in Journ. Bot. 18: 257. 1880.——*C. bracteata* (Roxb.) Kurz r. *leptomera* (Hance) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 140. 1885.——*C. japonica* var. *simsii* Mak. in Bot. Mag. Tokyo 26: 81. 1912.

草质藤本，长约 1—2 米。茎棕色或紫红色，具六条纵纹，节部膨大，被稀疏短柔毛。二回三出复叶，连叶柄长达 12 厘米；小叶片狭卵形至披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝尖，基部圆形或阔楔形，边缘全缘，极稀有分裂，两面均不被毛，脉纹不显；小叶柄清晰能见，短或长达 1 厘米；叶柄长 4 厘米。花单生于叶腋；花梗长约 6—11 厘米，近于无毛，在中下部生一对叶状苞片；苞片宽卵圆形或卵状三角形，长 2—3 厘米，基部无柄或具短柄，被黄色柔毛；花开展，直径约 5 厘米；萼片 6 枚，白色，倒卵圆形或匙形，长达 3 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端较尖，基部渐狭，内面无毛，外面沿三条直的中脉形成一线状披针形的带，密被绒毛，边缘无毛；雄蕊紫红色，花丝宽线形，无毛，花药侧生，长方矩圆形，较花丝为短；子房狭卵形，被淡黄色柔毛，花柱短，上部无毛，柱头膨大成头状，微 2 裂。瘦果倒卵形，扁平，边缘增厚，宿存花柱伸长成喙状，细瘦，下部有开展的短柔毛，上部无毛，膨大的柱头 2 裂。 花期 1 月至 2 月，果期 3 月至 4 月。

分布于广西、广东、湖南、江西。生于低山区的丘陵灌丛中，山谷、路旁及小溪边。日本有栽培。模式标本采自日本。

根和全草供药用，利尿通经(江苏新医学院，中药大辞典)，根可通经络、解毒，治痛风、虫蛇咬伤(广西植物名录)；种子含油量约 18%，供工业用油；根入药，有解毒、利尿、祛瘀之效(中国高等植物图鉴)。

本种与短柱铁线莲 C. cadmia 相近，惟本种的花柱上部无毛，柱头膨大，小叶片常披针形，小叶柄显著，可以区别。

92b. **重瓣铁线莲**(经济植物手册) 图版 68

Clematis florida var. **plena** D. Don in Sweet, Brit. Fl. Gard. ser. 2, 4: t. 396. 1937.

与铁线莲的区别：雄蕊全部成花瓣状，白色或淡绿色，较外轮萼片为短。

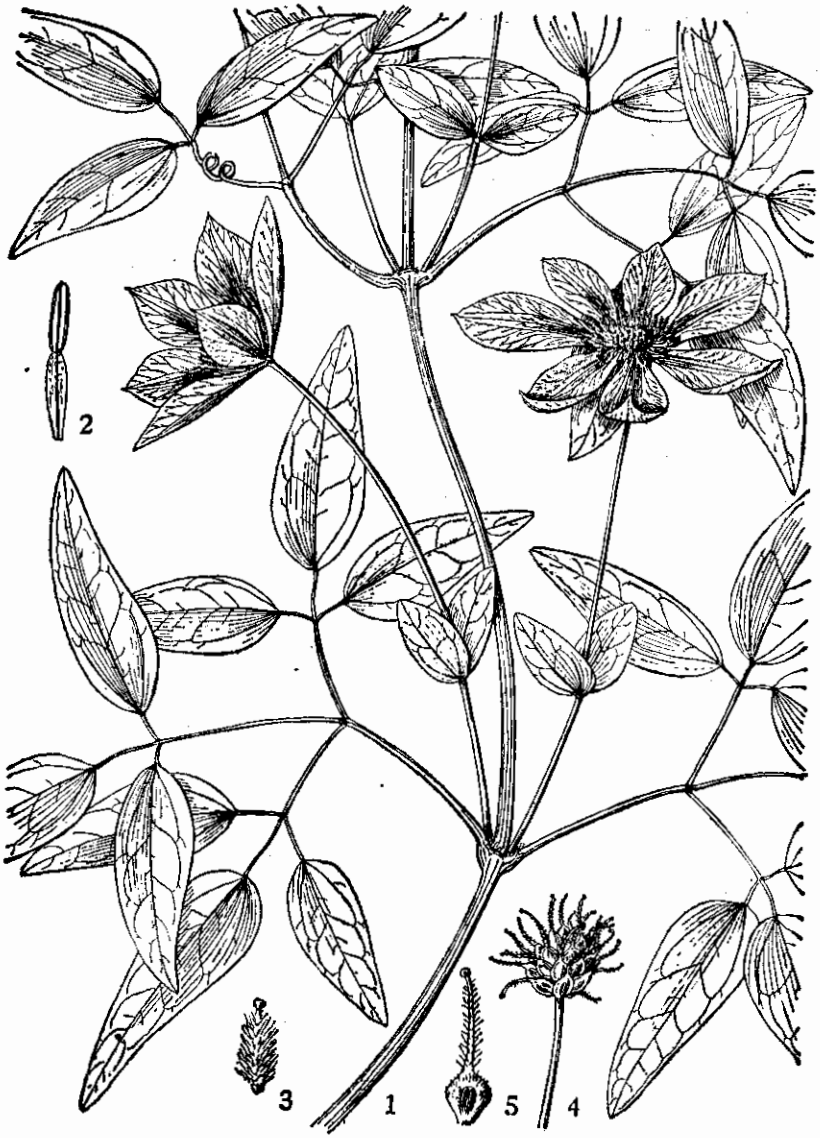

铁线莲 Clematis florida

1.花枝外形；2.雄蕊；3.心皮；4.果枝；5.瘦果。（史渭清绘）

重瓣铁线莲 **Clematis florida** var. **plena**

1.花枝外形；2.萼片内面；3.萼片外面；4.退化雄蕊。

在我国云南、浙江有野生，其余各地园艺上有栽培。野生于海拔高达 1700 米的山坡、溪边及灌丛中，喜阴湿环境。

93. **短柱铁线莲**（中国高等植物图鉴） 图版 69

Clematis cadmia Buch.-Ham. ex Wall. Cat. 4699. 1832; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 5. 1855; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 198. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 742, 图 1484. 1972.——*C. stronachii* Hance in Journ. Bot. 16: 103. 1878.——*C. hakonensis* auct. non Franch. et Sav.: Courtois in Mem. Hist. Nat. Chin. 6: 26, t. 7. 1920.——*C. bracteata* (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 43(2): 43. 1784.——*Thalictrum bracteata* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, 2: 671. 1832.

细柔多年生草本，高约 1 米。根粗壮，深棕色，有多数须根。茎圆柱形，幼时浅黄色，老后深棕色或紫红色，有六条明显的纵纹，被稀疏开展的柔毛。二回三出复叶或羽状复叶，连叶柄长达 12 厘米，被开展的疏柔毛或近于无毛；小叶片狭卵形或椭圆状披针形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝尖，基部楔形，边缘全缘，或有深或浅的分裂，仅中脉上被疏柔毛，其余无毛；小叶柄不明显；叶柄长 2—3 厘米。单花腋生；花梗细瘦，长约 7—10 厘米，被开展的疏柔毛，在上部较密，中下部有一对叶状苞片；苞片宽卵形或宽披针形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，无柄或有短柄；花小，淡紫色或淡白色，直径 4 厘米；萼片 5—6 枚，倒卵状椭圆形或狭倒卵形，顶端钝尖，基部渐狭，表面无毛，脉纹显著，背面沿三条直的中脉形成一线状披针形的带，被短绒毛，边缘无毛；雄蕊长约 7 毫米，花药线形，长 5 毫米，花丝扁而短，无毛；子房狭卵形，长约 3—4 毫米，被紧贴的伏毛，花柱棒状，被毛，柱头不膨大。瘦果扁平，倒卵形，连宿存的喙状花柱长 1.2—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，棕红色，幼时被伏毛，以后逐渐脱落。 花期 4 月至 5 月，果期 6 月至 7 月。

在我国分布于江西北部，安徽南部、浙江北部及江苏南部。生于溪边，路边的草丛中，喜阴湿环境。越南、印度也有分布。

本种极近似于铁线莲 C. florida 惟花柱头不膨大，成棍棒状，被短伏毛，小叶片狭卵形，常分裂，小叶柄不显著等特征较易于区别。

组 7. 绣球藤组——Sect. Cheiropsis DC. Syst. 1: 162. 1818; Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. No. 4: 51. 1955, et 16(2): 34. 1967.——Gen. *Cheiropsis* Spach Hist. Nat. Veg. Phaner. 7: 260. 1839.

藤本或为直立小灌木。单叶、三出复叶至二回羽状复叶；叶缘有锯齿、牙齿或裂片，少数全缘。花大，单生，常与叶簇生于短枝，基部有宿存芽鳞，极少为聚伞花序有 3 花。花梗通常无苞片。萼片开展。雄蕊无毛。

约 15 种，分布我国及南欧、小亚西亚、非洲、中亚、喜马拉亚山区和日本。我国约有以

短柱铁线莲 Clematis cadmia

1.花枝；2.雄蕊；3.心皮；4.果枝；5.瘦果。

下8种及8变种。

94. **槭叶铁线莲**(北京植物志) 岩花(河北) 图31

Clematis acerifolia Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 54: 2. 1879; Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 143. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 1. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 524. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939; 北京植物志, 上册: 304, 图 249. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 750, 图 1499. 1972.

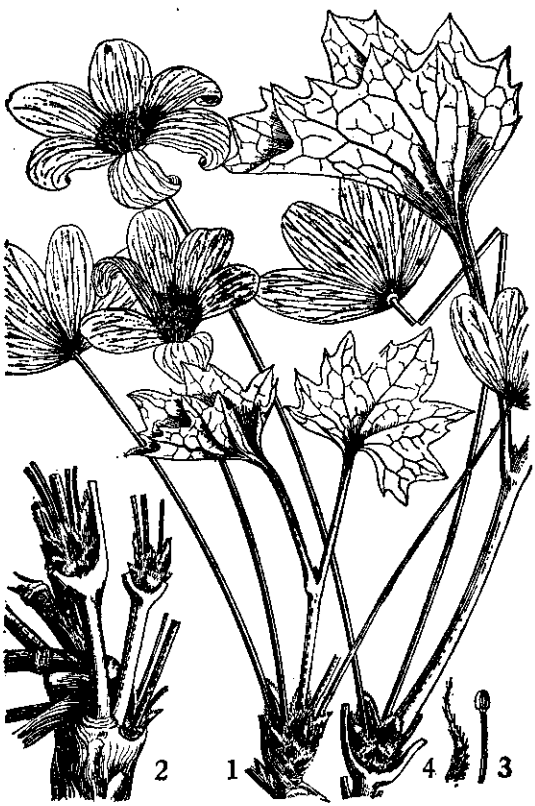

图31: **槭叶铁线莲 Clematis acerifolia**
1.植株全形; 2.根顶部; 3.雄蕊; 4.心皮。(刘春荣绘)

直立小灌木,高30—60厘米,除心皮外其余无毛。根木质,粗壮。老枝外皮灰色,有环状裂痕。叶为单叶,与花簇生;叶片五角形,长3—7.5厘米,宽3.5—8厘米,基部浅心形,通常为不等的掌状5浅裂,中裂片近卵形,侧裂片近三角形,边缘疏生缺刻状粗牙齿;叶柄长2—5厘米。花2—4朵簇生;花梗长达10厘米;花直径3.5—5厘米;萼片5—8,开展,白色或带粉红色,狭倒卵形至椭圆形,长达2.5厘米,宽达1.5厘米,无毛;雄蕊无毛;子房有柔毛。花期4月,果期5月至6月。

特产北京。生低山陡壁或土坡上。

95. **合苞铁线莲** 尼泊尔铁线莲(拉汉种子植物名称) 图版70

Clematis napaulensis DC. Syst. 1: 164. 1818; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 2. 1872; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 150: t. 9037. 1924; Péi in Sinensia 7: 475. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 211. 1939.——*C. montana* auct. non Buch.-Ham.: D. Don, Prodr. Fl. Nep. 192. 1825.——*C. cirrhosa* L. α. *nepalensis* (DC.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 143. 1885.——*C. forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 183. 1914.

藤本。茎有棱;老枝圆柱形,有纵条纹,无毛,外皮剥落。三出复叶,数叶与花簇生,或对生;小叶片薄纸质,卵状披针形或卵形、线状披针形,长2—8厘米,宽0.5—3.5厘米,顶端锐尖或渐尖,边缘1—2裂,或为缺刻状牙齿、疏锯齿至全缘,无毛或下面稍有短柔毛,顶

合苞铁线莲 Clematis napaulensis

1.部分茎示花序和叶；2.萼片(外面)；3.萼片(内面)；4.心皮；5.雄蕊。

生小叶片较大，基部近圆形或浅心形、楔形，侧生小叶片较小，稍扁斜。1—9 花与叶簇生；花序梗无毛，连花梗比叶短，花梗花后略伸长，长 5—7 毫米，密生绒毛；苞片合生成杯状，长 5—8 毫米，顶端 2 裂，裂片宽三角形，外面疏生短柔毛，花蕾时被苞片所包；萼片 4，近直立，绿白色，长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，外面密生绒毛，内面无毛；雄蕊无毛，略比萼片长或近等长；心皮比雄蕊长。瘦果扁，倒卵形或近菱形，长 5—6 毫米，有柔毛，宿存花柱长达 6 厘米。 花期 11 月。

在我国分布于云南、贵州南部。生海拔 1800—2400 米的山坡林中。 也分布于印度、尼泊尔、不丹。

96. **滑叶藤**（云南药用植物名录） 三叶五香血藤、小粘药（云南药用植物名录） 图版 71

Clematis fasciculiflora Franch. Pl. Delav. 5: 1889; Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 10: 170: 1902; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 523. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 331. 1913; Péi in Sinensia 7: 472. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 212. 1939.——*C. montana* Buch.-Ham. var. ε. *fasciculiflora* (Franch.) Brühl in Ann. Bot. Gard. Calc. 5: 73. 1896.

藤本。茎、枝圆柱形，条纹不明显，外皮紫褐色，老时剥落，幼时稍有短柔毛。三出复叶，数叶与花簇生，或对生；小叶片革质，长椭圆形、卵状披针形至卵形，长 2—11 厘米，宽 0.8—4 厘米，顶端常渐尖，基部楔形或近圆形，全缘，偶尔两侧有一锯齿状牙齿，上面亮绿，无毛，下面淡绿，疏生短柔毛或无毛。花 1—9 朵与叶簇生；花梗比叶短，长 1—2 厘米，密生带黄褐色绒毛；萼片 4，初近直立，后开展，白色，椭圆状倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，外面密生带黄褐色绒毛，内面无毛；雄蕊无毛，稍短于萼片，花药远比花丝短。瘦果干时褐色，卵状披针形至长卵形，长 5—8 毫米，宽约 2 毫米，无毛或稍有毛，宿存花柱长 1—1.5 厘米，有金黄色绢状毛。 花期 12 月至第二年 3 月，果期 7 月至 10 月。

在我国分布于云南、四川西部、广西西部。生海拔 1000—2700 米间的山坡丛林、草丛中或林边。越南也有分布。模式标本采自云南洱源。

根、皮、叶药用，有行气消炎、祛瘀生新、祛风除湿等作用，治气滞腹胀，风湿筋骨痛、跌打损伤；外用治骨折、疮疖、乳痈红肿、刀伤出血等（云南药用植物名录）。

96b. **狭叶滑叶藤**（变种）

Clematis fasciculiflora var. **angustifolia** Comb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 236. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 212. 1939.

与滑叶藤的区别：小叶片为狭披针形至线状披针形，或为披针形，全缘或两侧有一小裂片或牙齿；瘦果较宽，卵形，宽约 3.5 毫米，干时浅棕色。

产云南西北部、四川西南部。生海拔 2300—3350 米间的石砾山坡。模式标本采自云

滑叶藤 Clematis fasciculiflora Franch.

1.部分茎示花序和叶；2.花；3.萼片(外面和内面)；4.雄蕊；5.心皮；6.瘦果。

南丽江地区。

我们看到的四川木里标本，除小叶片较宽，为披针形，花梗较长，长达 3 厘米外，其他特征与云南标本基本一致，故仍归本种。

图 32：丽叶铁线莲 Clematis venusta
1.植株一部分；2.雄蕊；3.心皮。（陈荣道绘）

97. **丽叶铁线莲** 图 32

Clematis venusta M. C. Chang in Addenda.

藤本。茎、枝圆柱形，带紫褐色，有细条纹，幼时有短柔毛，后变无毛，老时外皮剥落。三出复叶，数叶与花簇生，或对生，顶生小叶较两侧长；小叶片纸质，卵状披针形、披针形或狭披针形，长 2.5—7 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形至楔形，全缘或有 1—2 个小牙齿，两面或沿叶脉疏生柔毛至上面无毛。花 1—3 朵与叶簇生；花梗长 4—15 厘米，疏生短柔毛，通常比叶长；花直径达 8 厘米；萼片 4，开展，白色，外面带紫色，卵形至卵圆形，长2.5—4.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端钝或微凹，外面疏生柔毛，边缘有较密短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛；子房无毛或稍有柔毛。瘦果未见。花期 5 月。

产云南维西、丽江。生海拔 2300—2700 米间的沟边杂木林中或灌丛中。模式标本采自云南维西。

本种小叶片为卵状披针形、披针形或狭披针形，全缘或边缘有 1—2 个小牙齿；花大，直径达 8 厘米，易与绣球藤组其他各种区别。

98. **金毛铁线莲**（中国高等植物图鉴） 金丝木通、山棉花（云南药用植物名录） 图版 72

Clematis chrysocoma Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 362. 1886, et pl. Delav. 4. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 525. 1903; Sprag. in Curtis's Bot. Mag. 137: t. 8395. 1911; Péi in Sinensia 7: 471. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 211. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 749, 图 1498. 1972.——*C. montana* Buch.-Ham. var. *sericea* Franch. ap. Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 525. 1903.——*C. spooneri* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 334. 1913.——*C. chrysocoma* var. *sericea* (Franch.) Schneid. in Bot. Gaz. 63: 516. 1917.

金毛铁线莲 Clematis chrysocoma

1.部分茎示花和叶；2.果序；3.雄蕊；4.心皮；5.瘦果。

木质藤本，或呈灌木状。茎、枝圆柱形，有纵条纹，小枝密生黄色短柔毛，后变无毛。三出复叶，数叶与花簇生，或对生；小叶片较厚，革质或薄革质，两面密生绢状毛，下面尤密，2—3 裂，边缘疏生粗牙齿，顶生小叶片卵形、菱状倒卵形或倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4.5厘米，侧生小叶片较小，卵形至卵圆形或倒卵形，稍偏斜。花 1—3(—5) 朵与叶簇生，新枝上1—2 花生叶腋或为聚伞花序；花直径 3—6(—8) 厘米；花梗长 3—10(—20) 厘米，比叶长，密生黄色短柔毛；萼片 4，开展，白色、粉红色或带紫红色，倒卵形或椭圆状倒卵形，长1.5—4 厘米，宽 0.8—2.5(—3) 厘米，外面除边缘密生绒毛外，其余为短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果扁，卵形至倒卵形，长 4—5 毫米，有绢状毛，宿存花柱长达 4 厘米，有金黄色绢状毛。 花期 4 月至 7 月，果期 7 月至 11 月。

分布于云南(海拔 1000—3200 米)、贵州西部 (1400—1800 米)、四川南部和西部 (1700—2400 米)。生山坡、山谷的灌丛中、林下、林边或河谷。模式标本采自云南洱源。

全株药用，能清热利尿，治肾炎、尿结、火眼；根外用，治鼻窦炎、疥疮、骨折（云南药用植物名录）。

98b. **疏金毛铁线莲**(变种)

Clematis chrysocoma var. **glabrescens** Comb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 234. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 211. 1939.——*C. chrysocoma* var. ? Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 321. 1931.

与金毛铁线莲的区别：小枝、叶柄、花梗以及萼片除外面边缘外均疏生短柔毛；小叶片为薄革质或纸质，两面疏生绢状毛。

在我国分布于云南西北部、四川西部。生海拔 1100—3000 米间的山坡、沟边林中或林边。不丹、锡金也有分布。模式标本采自云南丽江。

与毛果绣球藤 C. montana var. trichogyna 区别在于后者叶片下面及萼片外面疏生短柔毛，宿存花柱具有淡黄褐色长柔毛；小叶片为长椭圆状卵形、卵形或披针状卵形。

99. **绣球藤**(植物名实图考) 三角枫 (四川)，淮木通(秦岭)，柴木通(巴东) 图版 73: 1

Clematis montana Buch.-Ham. ex DC. Syst. 1: 164. 1818; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 362. 1886, et pl. Delav. 5. 1889; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 106. 1927; Pai in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 260. 1935; Tsoong in l. c. 4: 119. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939; 王文采，植物分类学报 6(4): 380. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 749, 图 1497. 1972; 秦岭植物志 1(2): 295. 1974; 台湾植物志 2: 486. 1976.——*C. kuntziana* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 11: 171. 1902;——*C. insulari-alpina* Hay. Ic. Fl. Formos. 3: 3, f. 1. 1913.

木质藤本。茎圆柱形，有纵条纹；小枝有短柔毛，后变无毛；老时外皮剥落。三出复叶，

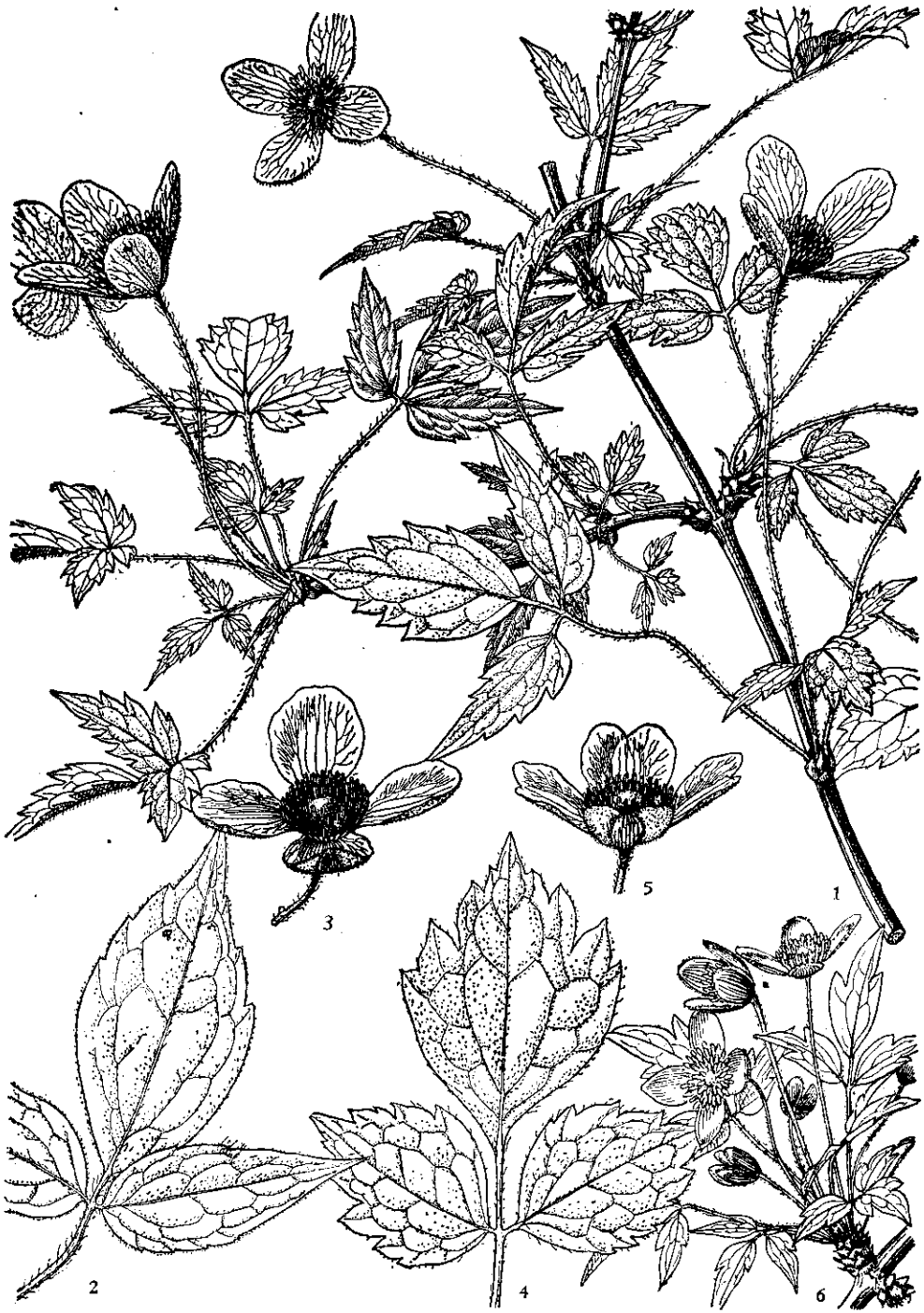

1. 绣球藤 **Clematis montana** 部分茎示花和叶。 2—3. 大花绣球藤 **C. montana** var. **grandiflora** 2.叶;3.花。 4—5.晚花绣球藤 **C. montana** var. **wilsonii** 4.叶; 5.花。 6.小叶绣球藤 **C. montana** var. **sterilis** 花和叶簇生。(陈荣道绘)

数叶与花簇生，或对生；小叶片卵形、宽卵形至椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—5 厘米，边缘缺刻状锯齿由多而锐至粗而钝，顶端 3 裂或不明显，两面疏生短柔毛，有时下面较密。花 1—6 朵与叶簇生，直径 3—5 厘米；萼片 4，开展，白色或外面带淡红色，长圆状倒卵形至倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，外面疏生短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果扁，卵形或卵圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，无毛。花期 4 月至 6 月，果期 7 月至 9 月。

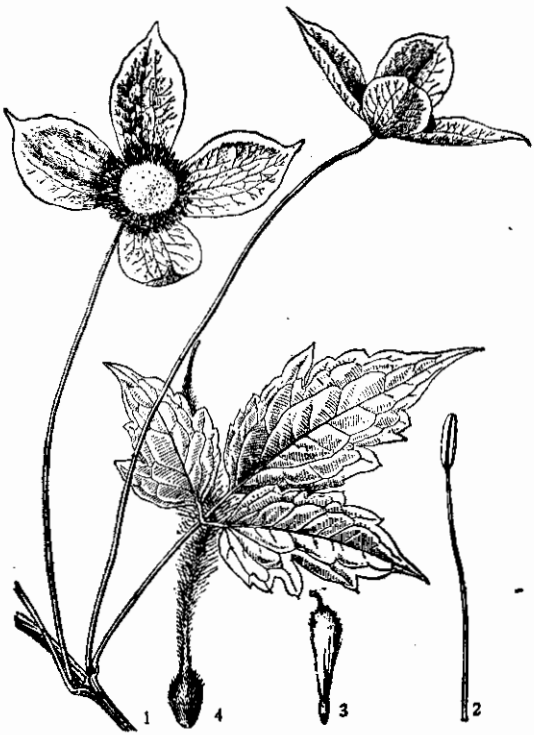

图33：毛果绣球藤 **Clematis montana** var. **trichogyna**
1.植株一部分；2.雄蕊；3.心皮；4.瘦果。（陈荣道绘）

在我国分布于西藏南部（海拔 2200—3900 米）、云南（2800—4000 米）、贵州、四川（2550—3250 米）、甘肃南部、宁夏南部、陕西南部、河南西部、湖北西部、湖南、广西北部、江西（1600—1800 米）、福建北部、台湾、安徽南部（1200—1600 米）。生山坡、山谷灌丛中、林边或沟旁。从喜马拉雅山区西部一直到尼泊尔、锡金及印度北部也有分布。

茎藤入药，能利水通淋、活血通经、通关顺气，主治肾炎水肿、小便涩痛、月经不调、脚气湿肿、乳汁不通等症；又可治心火旺、心烦失眠、口舌生疮等症，孕妇忌用（秦岭植物志）。又花大而美丽，可作观赏树种。

本种小叶片、萼片的形状、大小变异极大，有时原种和变种之间的界限较不明显。

99b. **毛果绣球藤**（变种） 图 33

Clematis montana var. **trichogyna** M. C. Chang in Addenda.

与绣球藤的区别：小叶片为长椭圆状卵形、卵形或披针状卵形，边缘疏生粗大钝锯齿；花大，直径 5—12 厘米，萼片顶端常尾尖或凸尖；子房、瘦果密生贴伏柔毛。与大花绣球藤区别在于本变种子房、瘦果密生贴伏柔毛。 花期 5 月至 9 月，果期 9 月。

产西藏东部、云南西北部及西部。生海拔 2100—3500 米间的山坡、山谷、沟边灌丛中或林边。模式标本采自云南德钦。

99c. **大花绣球藤**（变种）. 图版 73：2—3

Clematis montana var. **grandiflora** Hook. in Curtis's Bot. Mag. 70: t. 4061. 1844; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 333. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939.——? *C. montana* var. *rubens* Wils. in Flora

et Sylra 3: 252. 1905.

与绣球藤的区别：小叶片为长圆状椭圆形、狭卵形至卵形，少数为椭圆形或宽卵形，长3—9厘米，宽1—3.5(—5)厘米，叶缘疏生粗锯齿至两侧各有1个牙齿以至全缘（少数云南标本锯齿较锐而多）；花大，直径5—11厘米，萼片长圆形至倒卵圆形，长2.5—5.5厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端圆钝或凸尖，少数微凹，外面沿边缘密生短绒毛，中间无毛或少毛部分呈披针形至椭圆形或不明显，宽常在0.8—1.5厘米。 花期4月至8月，果期7月至8月。

在我国分布于西藏南部(海拔2550—3800米)、云南(2900—3300米)、四川(1700—4000米)、贵州(1100—2370米)、湖南西部、湖北西部、河南西部(1410米)、陕西南部(890—2000米)、甘肃南部(2200米)。生山坡灌丛中、山谷沟边。也分布喜马拉雅山区。

根据文献记载 C. montana var. rubens Wils. 近似大花绣球藤，不同的是前者萼片为粉红色或淡紫红色，后者为白色，但作者观察大量标本的野外记录萼片为白色，或内面白色，外带粉红色、淡紫色，只有极少数标本记录萼片为紫红色，或内面白色，外带紫红色，因此，分析二者可能属同一变种。

99d. **晚花绣球藤**(变种) 图版73：4—5

Clematis montana var. **wilsonii** Sprag. in Curtis's Bot. Mag. 137: t. 8365. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 333. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939.——*C. montana* var. *wilsonii* f. *platysepala* Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 334. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939.

与绣球藤的区别：小叶片通常较宽，卵形至卵圆形或宽椭圆形，长3—8厘米，宽2—6厘米，边缘疏生不等粗大锯齿，基部常圆形；花较大，直径4—8厘米，萼片长圆状倒卵形至宽倒卵形，长2—4厘米，宽1.2—2.5厘米，顶端常微凹，有时圆钝、截形或凸尖，外面边缘密生短绒毛，中间无毛部分较狭，呈长椭圆形至披针形，宽在0.8厘米内；瘦果有时稍有毛；花期一般6月至8月。 与大花绣球藤区别在于后者小叶片较长，通常为长圆状椭圆形、狭卵形至卵形，有时小叶片两侧各有1个牙齿以至全缘；萼片长圆形至倒卵圆形，顶端通常不微凹，外面中间无毛或少毛部分较宽，呈披针形至椭圆形，宽常在0.8—1.5厘米，或不显明。

产云南、四川西部。生海拔2400—3600米的山坡灌丛中或林边。

99e. **小叶绣球藤**(变种) 图版73：6

Clematis montana var. **sterilis** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 320. 1931; et in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939.

与绣球藤的区别：小叶片较小，狭卵形、卵形或长椭圆形，长1—3(—4)厘米，宽0.5—2(—2.5)厘米，边缘疏生不等锯齿、浅锯齿或两侧各有1个锯齿以至全缘，两面疏

生短柔毛至无毛，或幼时较密；花较小，直径 2—3(—4) 厘米。 花期 4 月至 6 月，果期 8 月至 9 月。

在我国分布于云南北部、四川西部和西南部。生海拔 2400—3000 米间的山坡、山谷林中。模式标本采自四川盐边。

100. **薄叶铁线莲**(秦岭植物志) 图版 74

Clematis gracilifolia Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 331. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 186. 1923, et 9: 39. 1928, p. p., excl. specim. no. 12164; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 320. 1931, sphalm. C. graciliflora, et in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939.——*C. montana* Buch.-Ham. var. *pentaphylla* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 10. 1890; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 187. 1923; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939.——*C. gracilifolia* var. *pentaphylla* (Maxim.) W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 380. 1957; 秦岭植物志 1(2): 296, 图 253. 1974.

藤本。茎、枝圆柱形，有纵条纹，小枝有短柔毛，后变无毛，外皮紫褐色，老时剥落。三出复叶至一回羽状复叶，有 3—5 小叶，数叶与花簇生，或为对生；小叶片 3 或 2 裂至 3 全裂，若 3 全裂，则顶生裂片常有短柄，侧生裂片无柄，小叶片或裂片纸质或薄纸质，卵状披针形、卵形至宽卵形或倒卵形，长 0.5—4 厘米，宽 0.3—2 厘米，顶端锐尖，基部圆形或楔形，有时偏斜，边缘有缺刻状锯齿或牙齿，两面疏生贴伏短柔毛。花 1—5 朵与叶簇生；花直径 2.5—3.5 厘米；萼片 4，开展，白色或外面带淡红色，长圆形至宽倒卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，外面有短柔毛，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果无毛，卵圆形，扁，长约 4 毫米，宿存花柱长 1.5—2.5 厘米。 花期 4 月至 6 月，果期 6 月至 10 月。

分布于西藏东部、云南西部(海拔 3000—3800 米)、四川西部 (2500—3500 米)、甘肃南部 (2000—2500 米)。生山坡林中阴湿处或沟边。 模式标本采自四川灌县西边的巴郎山。

100b. **狭裂薄叶铁线莲**(变种)

Clematis gracilifolia var. **dissectifolia** W. T. Wang et M. C. Chang in Addenda.

与薄叶铁线莲的区别：小叶片常 2—3 回深裂至全裂，小叶片或裂片较狭，狭披针形、长椭圆形至卵形，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.1—1 厘米，边缘有 1—2 至数个锯齿或为小牙齿，有时裂片全缘或再分裂。 花期 6 月。

产西藏南部和东部(海拔 3000—3400 米)、四川西部 (2800—4000 米)。生山坡灌丛中或路旁。模式标本采自四川木里。

100c. **大花薄叶铁线莲**(变种)

Clematis gracilifolia var. **macrantha** W. T. Wang et M. C. Chang in Ad-

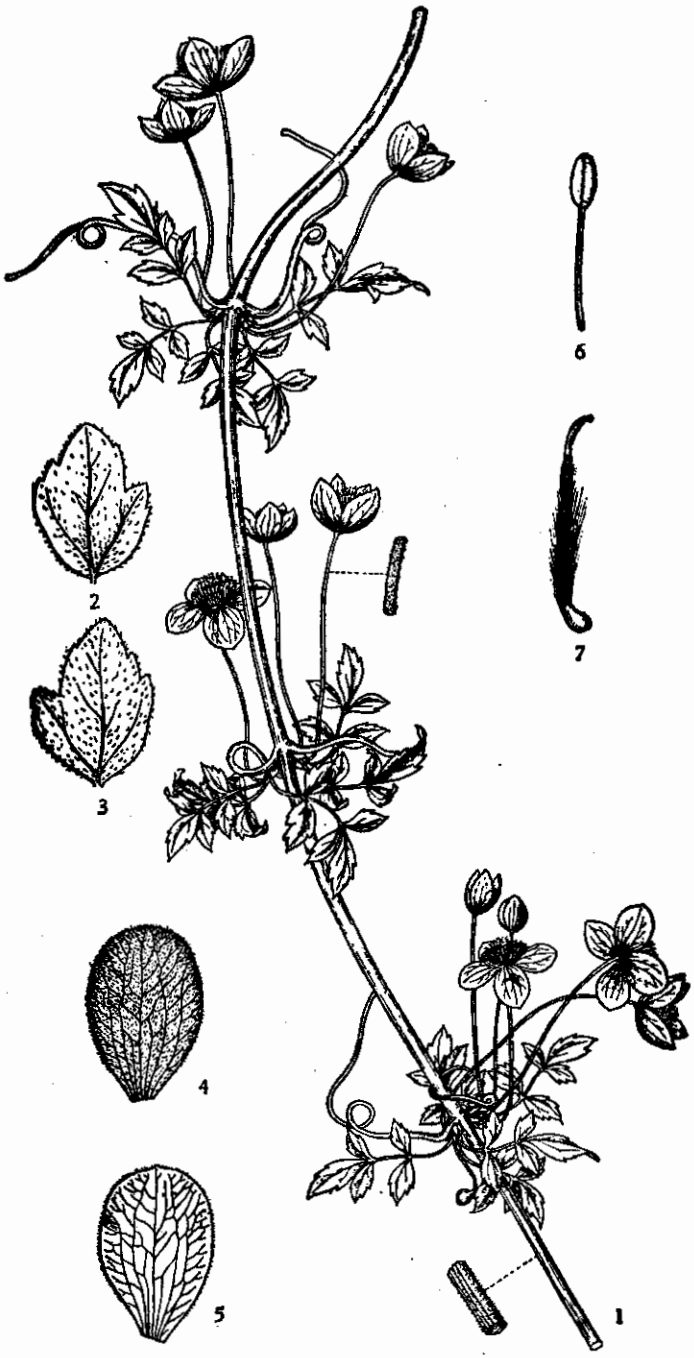

薄叶铁线莲 Clematis gracilifolia

1.部分茎示花序和叶；2.小叶片(下面)；3.小叶片(上面)；4.萼片(外面)；5.萼片(内面)；6.雄蕊；7.心皮。

denda.——*C. gracilifolia* auct. non Rehd. et Wils.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 39. 1928, p. p., quoad. specim. no. 12164.

与薄叶铁线莲的区别：小叶片较大，长2—5厘米，宽1—2.5厘米；花较大，直径5—6厘米，萼片长2.5—4厘米，宽1.5—2厘米。 花期6月。

产四川西北部、甘肃南部。生山坡灌丛中。模式标本采自四川宝兴。

101. **美花铁线莲**(中国高等植物图鉴) 图版75

Clematis potaninii Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 9. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 333. 1900; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 187. 1923; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 210. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 750, 图1500. 1972; 秦岭植物志 1(2): 296, 图254. 1974.——*C. fargesii* Franch. in Journ. de Bot. 8: 273. 1894; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 523. 1903; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 335. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 321. 1931.——*C. montana* Buch.-Ham. var. *potanini* (Maxim.) Finet et Gagnep. l. c. 525.——*C. souliei* Franch. ex Finet et Gagnep. l. c. 523, pro syn.——*C. fargesii* var. *souliei* Finet et Gagnep. l. c. 523.; Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 336. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 143: t. 8702. 1917.——*C. potanini* var. *fargesii* (Franch.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 211. 1939.

藤本。茎、枝有纵沟，紫褐色，有短柔毛，幼时较密，老时外皮剥落。一至二回羽状复叶对生，或数叶与新枝簇生，基部有三角状宿存芽鳞，有5—15小叶，茎上部有时为三出叶，基部二对常2—3深裂、全裂至3小叶，顶生小叶片常不等3浅裂至深裂；小叶片薄纸质，倒卵状椭圆形、卵形至宽卵形，长1—7厘米，宽0.8—5厘米，顶端渐尖，基部楔形、圆形或微心形，有时偏斜，边缘有缺刻状锯齿，两面有贴伏短柔毛。花单生或聚伞花序有3花，腋生；花直径3.5—5厘米；萼片5—7，开展，白色，楔状倒卵形或长圆状倒卵形，长1.8—3厘米，宽0.8—2.5厘米，外面有短柔毛，中间带褐色部分呈长椭圆状，内面无毛；雄蕊无毛。瘦果无毛，扁平，倒卵形或卵圆形，长4—5毫米，宿存花柱长达3厘米。 花期6月至8月，果期8月至10月。

分布于西藏东部、云南、四川(海拔1400—4000米)、甘肃南部及陕西南部(1700—3000米)。生山坡或山谷林下或林边。模式标本采自甘肃舟曲。

茎入药，有祛风湿、清肺热、止痢、消食等效(中国高等植物图鉴)。

Rehder 曾描述的 C. brevipes Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 39. 1928，产甘肃南部，与本种较为接近，因未见标本，留待考订。

组8. 丝铁线莲组——Sect. Naraveliopsis Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 219. 1939; Tamura in Sci. Rep. Osak. Univ. 16(2): 35. 1967.

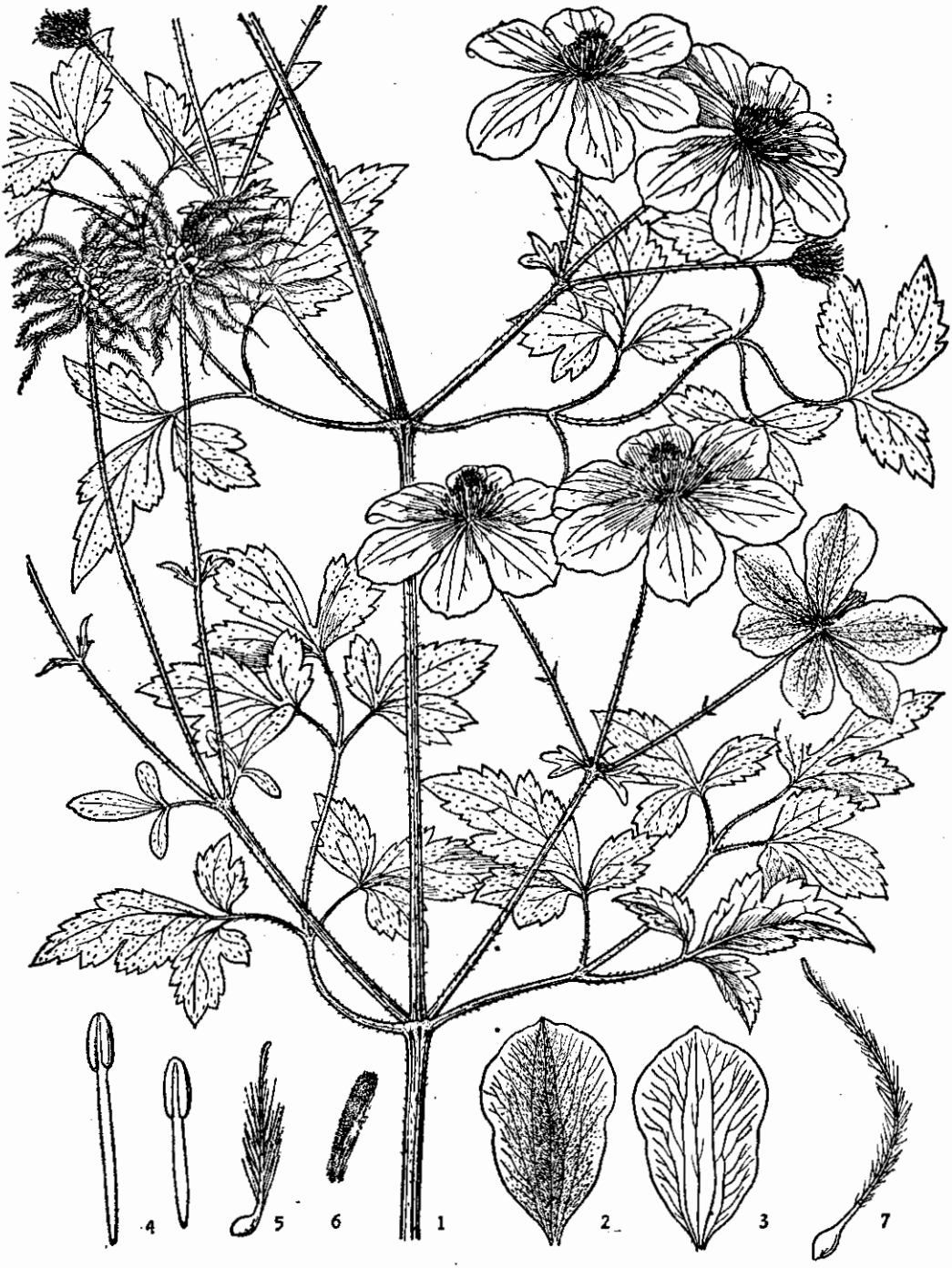

葵花铁线莲 Clematis potaninii

1.部分茎示花序和叶；2.萼片(外面)；3.萼片(内面)；4.雄蕊；5.心皮；6.柱头；7.瘦果。

木质藤本。茎叶无毛，芽无芽鳞。单叶或三出复叶，稀为二回羽状复叶，叶片全缘稀成波状。总状花序或圆锥花序，腋生，花常两性，有时为单性。萼片开展，外面常有锈色至褐色绒毛。雄蕊无毛，药隔顶端突起可超过 2 毫米长，有时有线形退化雄蕊。瘦果卵状椭圆形，扁平，边缘增厚，有宿存羽毛状花柱。

约 8 种，主产于热带及亚热带，分布在亚洲。我国约有 6 种，分布于华南及西南。

102. **菝葜叶铁线莲**（海南植物志） 紫木通（全国中草药汇编） 图版 76

Clematis loureiriana DC. Syst. 1: 144. 1818; Merr. in Trans. Amer. Phil. Soc. 24(2): 154. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 219. 1939; Péi in Sunyatsenia 4: 161. 1940; 海南植物志 1: 306. 1964.——*C. smilacifolia* Wall. in Asiat. Resaerch. 13: 414. 1820; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 72: t. 4259. 1846; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 6. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 3. 1872; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 529. 1903.——*C. subpeltata* Wall. pl. Asiat. Rar. 1: t20. 1830.——*C. smilacifolia* Wall. var. *subpeltata* (Wall.) Kuntze in Verh. Bot. Ver. Brand. 26: 155. 1855.——*C. loureiriana* DC. var. *subpeltata* (Wall.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 219. 1939.

木质藤本。茎粗壮，圆柱形，上面光滑，无毛，有明显的纵纹。叶为单叶，厚革质，宽卵圆形或心形，长 10—16 厘米，宽 6.5—13 厘米，顶端钝圆或钝尖，基部常盾状心形，两面无毛，全缘，稀有浅波状小齿，基出脉约有 5—7 条，上面微突，下面显著隆起，侧脉不明显；叶柄粗壮，长 3.5—6 厘米，上部圆柱形，基部扁平，常卷曲。圆锥花序，腋生，连花序梗长约 15—26 厘米，花较稀疏；花序梗长 5—7 厘米，花序轴上每花相间 4—5 厘米；花梗长4—5 厘米，密生锈色绒毛；苞片或小苞片狭倒卵形或线形；花大，直径 3 厘米；萼片 4—5，蓝紫色，长圆形或狭倒卵形，长约 1.6 厘米，宽 5—7 毫米，花后反卷，内面无毛，外面密生锈色绒毛；雄蕊外轮与萼片近等长，内轮较短，花丝线形，无毛，药隔延长。瘦果狭卵形，长约 6 毫米，有黄色短柔毛，宿存花柱长 5—8 厘米，丝状，有开展的长柔毛。 花期 11 月至 12 月，果期 12 月至 1 月。

在我国分布于云南南部（海拔 1300—2300 米）、广东南部（包括海南岛南部）、广西（500—800 米）及贵州。常生于山区的沟边、山坡及林中，攀援于树枝上。印度、越南、印度尼西亚及菲律宾等地也有分布。

茎供药用，在我国广东一带作为"木通"的代用品叫"紫木通"（全国中草药汇编）。

《海南植物志》1 卷 306 页及本种原始文献记载中，描述本种的花为白色，根据野外观察记录应为紫色或紫红色。

本种常为单叶，近似滇南铁线莲 C. fulvicoma，但本种叶片侧脉不隆起而平滑，叶基多少带盾形，易于区别。与丝铁线莲 C. filamentosa 亦相近，惟本种的花无退化雄蕊，

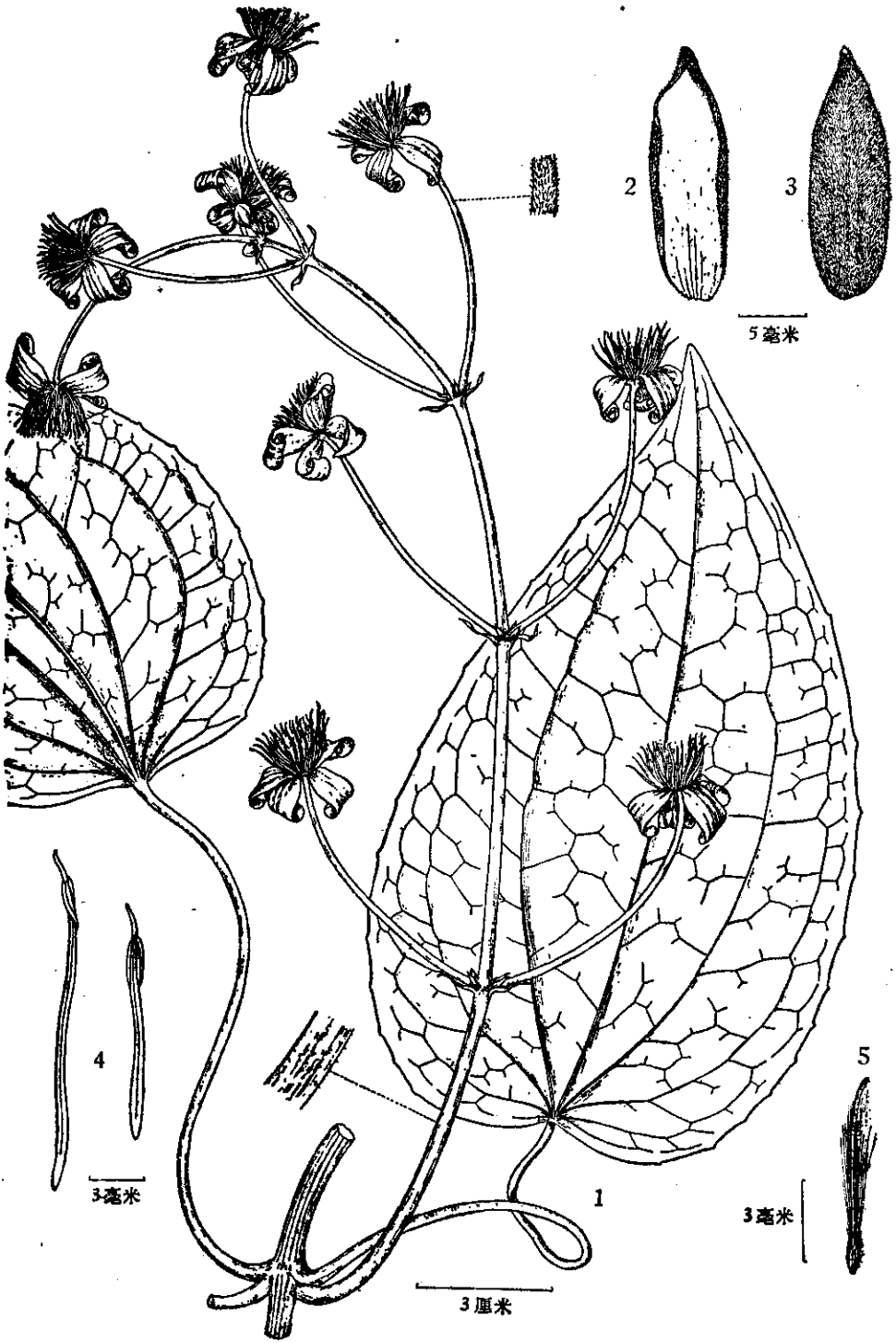

拔葜叶铁线莲 Clematis loureiriana

1.花枝外形；2、3.萼片内外面；4.雄蕊；5.心皮。

药隔突起也较短。

102b. **盾叶铁线莲**(变种) 图版 78: 7

Clematis loureiriana var. **peltata** W. T. Wang, 植物分类学报 6(4): 220. 1957.

与菝葜叶铁线莲的区别：叶片卵状心形，基部盾形；叶柄距离叶基 0.2—1.5 厘米。花期 6 月至 7 月，果期 8 月至 9 月。

产云南南部。常生于海拔 900—1600 米间的山谷、江边及混交林中。

103. **墨脱铁线莲** 图版 80: 4—7

Clematis metouensis M. Y. Fang in Addenda.

木质藤本。茎圆柱形，光滑无毛，表面淡黄绿色。单叶，叶片革质，卵圆形或宽卵状披针形，长 7—12 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，基部圆形，微成盾状，边缘全缘或有刺头状的浅齿，基出弧形中脉 5(—7) 条和侧脉联结成网状，在上面平坦，在下面显著凸起，两面无毛。聚伞花序腋生，光滑无毛，花 3—7 朵，每花下有一对线状苞片，花开展，直径 2.5—3.5 厘米；萼片 4 枚，黄色，窄椭圆形或宽线形，长 1—1.5 厘米，宽 4 毫米，顶端钝尖，外面密被棕色短绒毛，边缘被白色绒毛，内面无毛；雄蕊无毛，与萼片近于等长，外轮为退化雄蕊，花丝线形具一脉，内轮能育雄蕊花药线形，侧生，顶端药隔凸起长于花药一倍多；心皮线形，被绢状毛，柱头微膨大成棒状，无毛。瘦果窄卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5 毫米，微被柔毛，宿存花柱长达 4.5 厘米。 花期 8 月，果期 8 月至 9 月。

产西藏东南部(墨脱具)。生于海拔 800 米的山坡杂木林中。

本种叶片微盾形，近似拔葜叶铁线莲 C. loureiriana，但是叶片背面叶脉显著凸起可以区别。花有退化雄蕊，与丝铁线莲 C. filamentosa 亦相近，但是萼片狭窄，花梗无毛可以区别。

104. **滇南铁线莲**

Clematis fulvicoma Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 327. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 219. 1939; 王文采，植物分类学报 6 (4): 390. 1957.

木质藤本，长 4—5 米。茎圆柱形，幼时微被绒毛，后脱落至近无毛。单叶对生；叶片亚革质，卵圆形，心形或宽卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 6.5—12 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形、圆形或亚心形，全缘，基出弧形脉 5—7，侧脉成网状，两面均微凸起，光滑无毛；叶柄长 8—11 厘米，圆柱形，基部扁平。圆锥状聚伞花序或总状聚伞花序，花序轴及花梗上被锈色绒毛；花香，直径约 4 厘米；萼片 6，展开，倒披针形，长 3.7 厘米，宽 4.5 毫米，顶端钝而反卷，外面被锈色绒毛，内面被褐色绒毛；雄蕊无毛，长 0.9—1.4 厘米，花丝线形，1 脉，花药侧生，药隔较宽，顶端有长 1.5 毫米的舌状药隔凸起；子房卵形，被白色绒毛，花柱被黄褐色短柔毛。瘦果菱状椭圆形或卵圆形，棕褐色，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米，上部

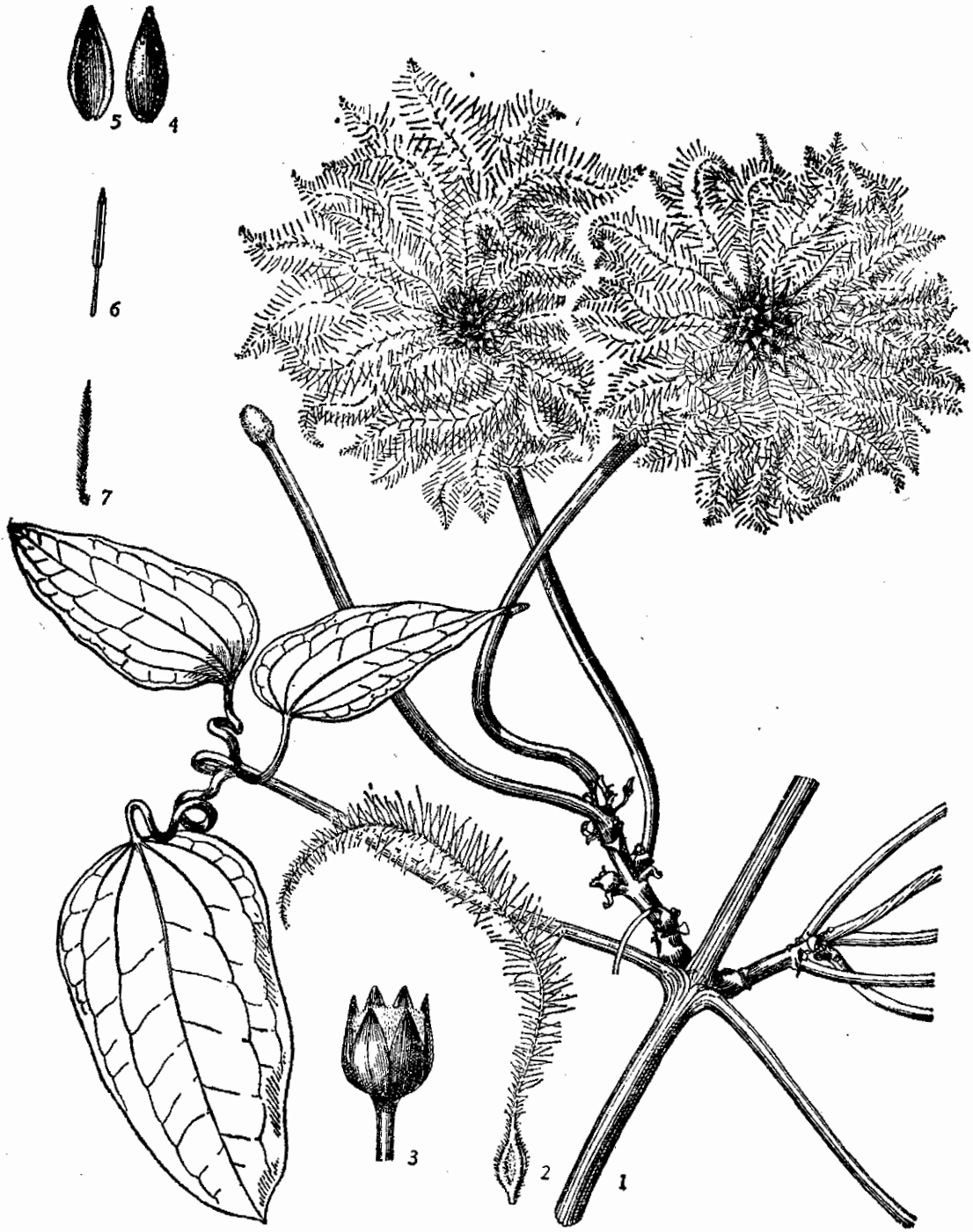

粗柄铁线莲 Clematis crassipes

1.果枝外形；2.一枚瘦果；3.花；4—5.萼片内外面；6.雄蕊；7.心皮。（陈荣道绘）

边缘增厚，近于无毛，宿存羽毛状花柱丝状，长 4—5 厘米有开展的黄色长柔毛。 花期10月至 12 月，果期翌年 1 月至 2 月。

在我国产云南西部及南部。常生于海拔 1000—1500 米间的溪边、林下及灌丛中，攀援于其它树上。在老挝也有分布。模式标本采自云南蒙自。

本种极近似于菝葜叶铁线莲 C. loureiriana 但是后者的叶片较厚，常为盾形，叶脉不明显，瘦果被灰色柔毛，而本种的雌蕊及瘦果均被棕黄色柔毛，叶片不为盾形而为心形，主要区别还在于叶脉网状隆起的特征，较易于区别。

105. **粗柄铁线莲**(植物分类学报) 图版 77

Clematis crassipes Chun et How, 植物分类学报 7: 3, pl. 1, f. 2. 1958; 海南植物志 1: 307. 1964.

木质藤本，除花和果外全部无毛。枝暗黄色，有纵沟纹，节间长达 10—25 厘米。三出复叶，小叶片革质，长方卵圆形，长 7—10 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端渐尖，基部截形或近于圆形，边缘全缘或有稀疏浅齿，反卷，干后两面灰褐色，在放大镜下可见上面有微小斑点，下面有颗粒状的凸起，基出主脉 5 条，在上面不显，在背面凸起；小叶柄长 1.5—2.5 厘米，扭曲；叶柄粗壮，长 3—8 厘米，基部扁平。圆锥花序腋生，常 6—10 花，花序梗粗壮，长 1.5—2.5 厘米，基部膨大，苞片和小苞片钻形，长 1—1.5 毫米，花梗长 4—10 厘米，粗约 2 毫米，结果时更长和更粗；花芽卵形，直径 2 厘米，钝尖，微被柔毛；萼片早落，肉质，厚达 5 毫米，干后长圆卵圆形，长 3—3.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端稍钝，外面绿色，被短柔毛，内面紫色，无毛，边缘被白色绒毛；雄蕊近于等长，无毛，连芒(长 1—5 毫米)长 12—13 毫米，花丝扁平，线形，花药长 7 毫米，药隔顶端凸起成芒状；心皮被毛。瘦果扁平，纺锤形，长 6—7 毫米，被柔毛，宿存花柱长 5 厘米，被金黄色柔毛。 花期 5 月。

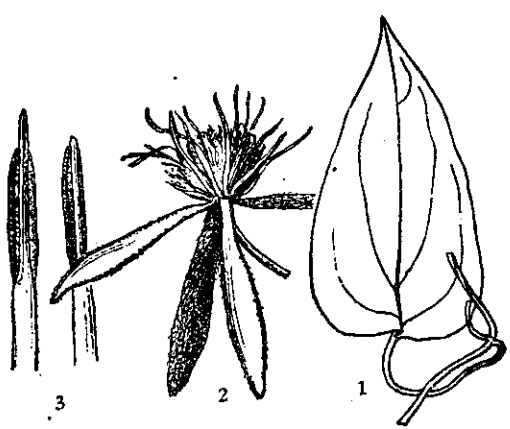

图 34: 长萼铁线莲 **Clematis tashiroi**
1.小叶；2.花；3.雄蕊。(韦力生绘)

产广东及广西南部。生山坡干燥地方，海拔 700 米，攀援于灌丛中。模式标本采自广东海南岛。

本种近似拔葜铁线莲 C. loureiriana，区别在于本种为三出复叶，叶片较厚，花梗粗壮，萼片早落而肉质，厚达 5 毫米。

106. **长萼铁线莲** 图 34

Clematis tashiroi Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. 32: 477. 1888;

Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 15(1): 18. 1953.——*C. longisepala* Hay. Fl. Mont. Formos. 41. 1908; et Mat. Fl. Formos. 17. 1908; et Ic. pl. Formos. 1: 21. 1911.——*C. tozanensis* Hay. Fl. Mont. Formos. 42. 1908; et Ic. pl. Formos. 1: 22, pl. 3, t. 1—4. 1911.

木质藤本。茎无毛，有纵条纹。羽状复叶，有(3—)5小叶，连叶柄长15—20厘米，无毛；小叶片纸质，卵状长圆形，长5—8厘米，宽2.5—6厘米，顶端锐尖，基部圆形，边缘全缘，下面淡绿色，有3—5条主脉；小叶柄长1.5—2厘米；叶柄扭曲，基部膨大增宽而结合，包围茎。聚伞花序腋生，略长于叶，有5—8花，花梗长7—10厘米，基部有1对小苞片；花大，开展，直径6—7厘米；萼片4，线状披针形，长于3厘米，宽5毫米，顶端有尖头状凸起，内面暗紫色，无毛，外面平行脉纹能见，密被淡褐色绒毛；雄蕊排列成5轮，外轮较长，长约2厘米，花丝线形，无毛，基部增宽，上部变厚，花药线形，长2毫米，顶端有尖头状的药隔凸起，长1.2毫米，内轮雄蕊较短，长仅7毫米。瘦果有宿存的羽毛状花柱，长约1厘米。

在我国产于台湾(玉山)。生海拔2400米一带山地。琉球群岛也有分布。

本种与厚叶铁线莲 C. crassifolia 相近，但是后者为三出复叶；萼片长不超过2厘米，雄蕊无药隔突起，花丝干时皱缩，可以区别。而本种为羽状复叶，有(3—)5小叶；萼片长达3厘米，雄蕊有尖头状的药隔突起，长超过1.2毫米，花丝干时不皱缩。

107. **丝铁线莲**(广西植物名录) 甘木通(广东) 图版78：1—6

Clematis filamentosa Dunn in Journ. Bot. 47: 197. 1909; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 219. 1939; 广西植物名录 39. 1971.

木质藤本。茎圆柱形，光滑无毛，有纵沟。3出复叶，无毛；小叶片纸质或薄革质，卵圆形，宽卵圆形至披针形，长7—11厘米，宽4—8厘米，顶端钝圆，基部宽楔形、圆形或亚心形，全缘，基出掌状脉5，上面微凸，下面显著隆起，侧脉在上面不明显，下面清晰；叶柄长7—13厘米，上部柱状，基部上面有沟槽；小叶柄圆柱形，长2—5厘米。腋生圆锥花序或总状花序，常7—12花，稀更多或较少；花梗在幼时有棕色绒毛，后渐脱落，长3—4厘米，基部具线状披针形的苞片；萼片4，白色，窄卵形或卵状披针形，长1.6—2厘米，宽5—8毫米，开展，外面有锈褐色或淡褐色绒毛，内面无毛，顶端钝圆；雄蕊外轮较长，内轮较短，退化雄蕊宽线形，长于萼片，能育雄蕊的花药椭圆形，药隔突起，长于花药1—2倍，花丝线形，无毛；心皮在开花时长约1厘米，有白色绵毛，花柱有短柔毛。瘦果狭卵形，常偏斜，棕色，长约1厘米，宽约2毫米，宿存花柱长3—5厘米，丝状，有开展的长柔毛。花期11月至12月，果期1月至2月。

分布于云南东部、广西、广东中部及南部的海南岛等地。常生于海拔500—1600米间的溪边、山谷的密林及灌丛中、近水边或较潮湿的地区，攀援于其它树上。模式标本采自香港。

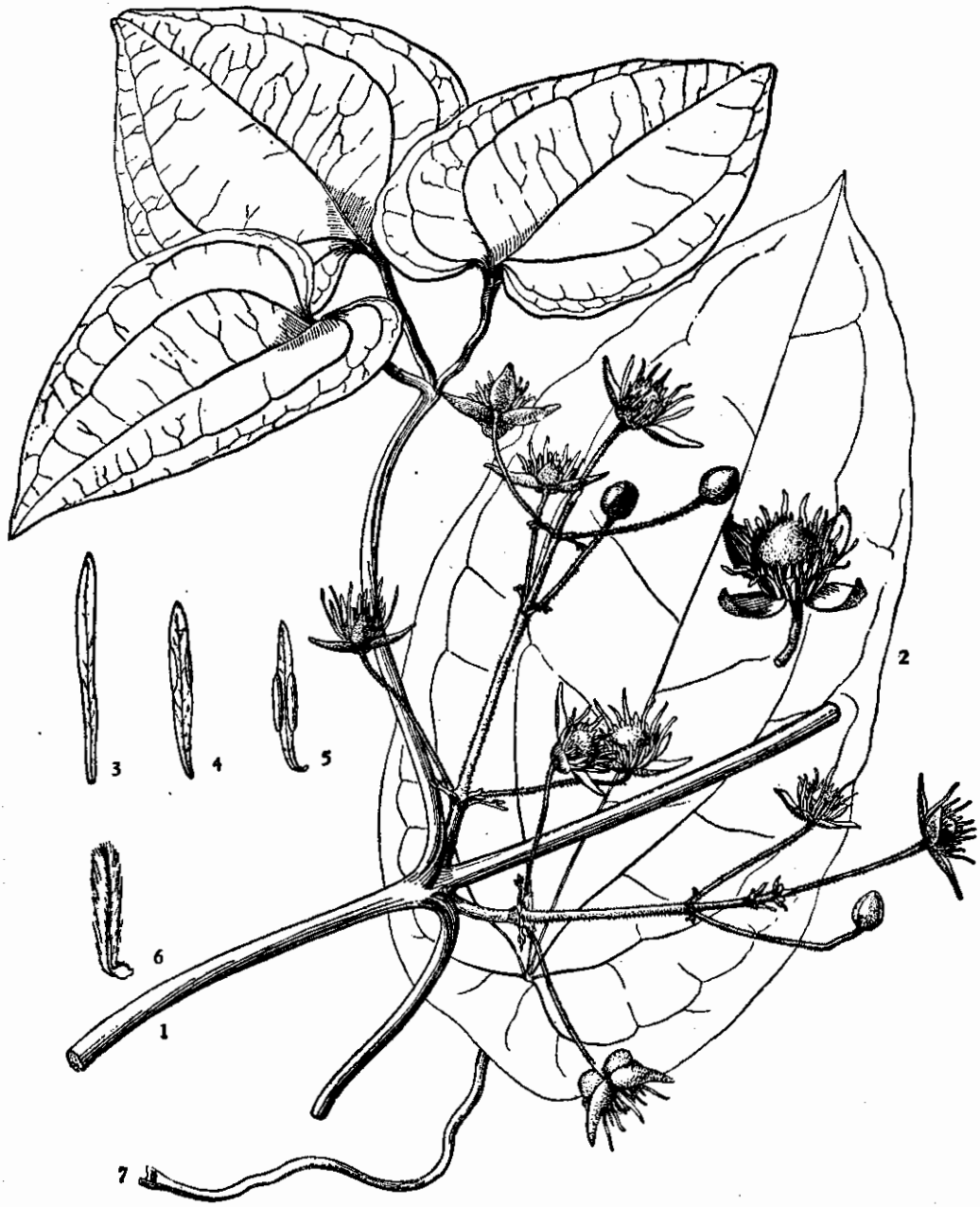

1—6. **丝铁线莲 Clematis filamentosa** 1. 花枝；2. 花；3. 退化雄蕊；4、5. 雄蕊内、外面；6. 心皮。 7. **盾叶铁线莲 C. loureiriana** var. **peltata** 叶。（陈荣道绘）

据广东有关单位试验，叶供药用，对治疗高血压病及冠心病有较好的疗效。

与菝葜叶铁线莲 C. loureiriana 相近，但本种为了出复叶，花白色，有线状的退化雄蕊，外轮雄蕊长，花药椭圆形，顶端有长的药隔突起，易于区别。

108. **勐腊铁线莲** 图版 79

Clematis menglaensis M. C. Chang in Addenda.

藤本，除花柱及萼片外，其余无毛。茎圆柱形，有纵条纹。一至二回羽状复叶或二回三出复叶，有 5—15 小叶，基部二对常为 2—3 小叶；小叶片纸质，卵形或长圆状卵形、椭圆状卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1—4 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部圆形或浅心形，全缘，偶有锯齿，基出脉 5，外侧侧脉不明显。总状或圆锥状聚伞花序腋生，多花，长 10—24 厘米；花直径 2—2.5 厘米；萼片 4，开展，花后反卷，白色，外面有短柔毛，边缘有绒毛，内面无毛；雄蕊无毛，药隔凸出，长 0.5 毫米左右，花丝线形，上部稍宽；子房无毛。 花期 10 月至 11 月。

产云南勐腊、屏边。生海拔 850—1100 米间的山坡灌丛边或疏林中。模式标本采自云南勐腊。

本种为一至二回羽状复叶或二回三出复叶，有 5—15 小叶；子房无毛，易识别。

33. 锡兰莲属*——Naravelia DC.

DC. Syst. 1: 167. 1818; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 3. 1855.

木质藤本。羽状复叶，顶端 3 小叶变成 3 条卷须，仅有基部 2 小叶存在。圆锥花序顶生或腋生；萼片 4—5；花瓣 6—12，窄狭，线形或棒状，较萼片长；雄蕊多数，无毛，花药内向；心皮多数，被毛，每心皮有一颗悬垂的胚珠。瘦果狭长，具短柄，有宿存的羽毛状花柱。

本属约 9 种，分布在亚洲南部及东南部。 生于热带平原和 1000 米以下的低山区林下。我国有 2 种，分别产于云南和广东、广西。

分种检索表

1. 小叶片宽卵形或近于圆形；花瓣顶端膨大成球形(广东、广西)……1. **两广锡兰莲 N. pilulifera** Hance
1. 小叶片常心形；花瓣顶端膨大成棒状，匙形(云南)……2. **锡兰莲 N. zeylanica** (L.) DC.

1. **两广锡兰莲**(中国高等植物图鉴) 锡兰莲(海南植物志)；拿拉藤(中国种子植物科属辞典) 图版 80：1—3

Naravelia pilulifera Hance in Journ. Bot. 6: 111, 1868; Chun in Sunyatsenia 4: 174. 1940; 海南植物志 1: 308, 图 151. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 753. 1972.

---

* 锡兰莲属(海南植物志)、拿拉藤属(中国种子植物科属辞典)。

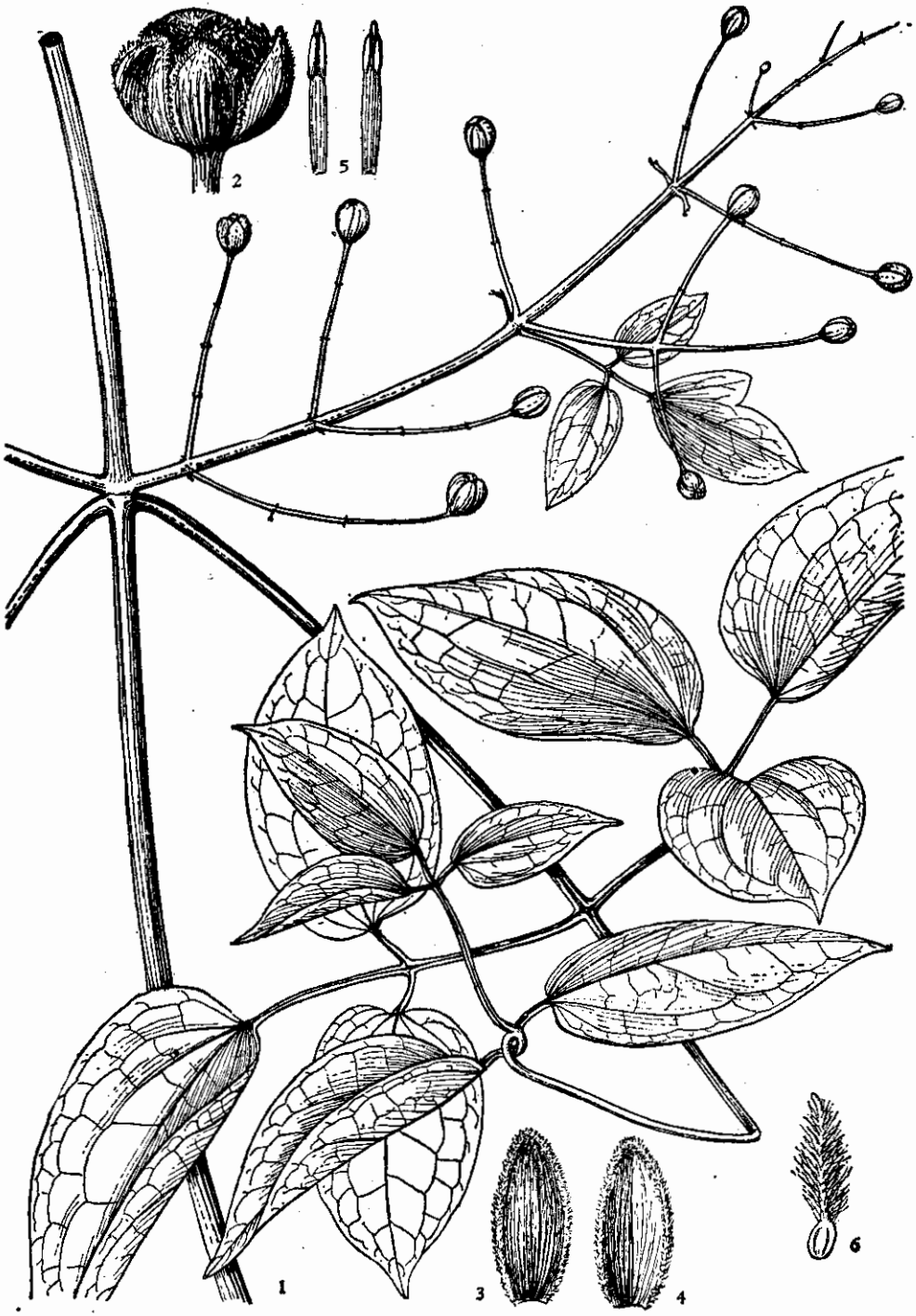

勐腊铁线莲 C. menglaensis

1.花枝；2.花；3、4.萼片内、外面；5.雄蕊；6.心皮。（史润清绘）

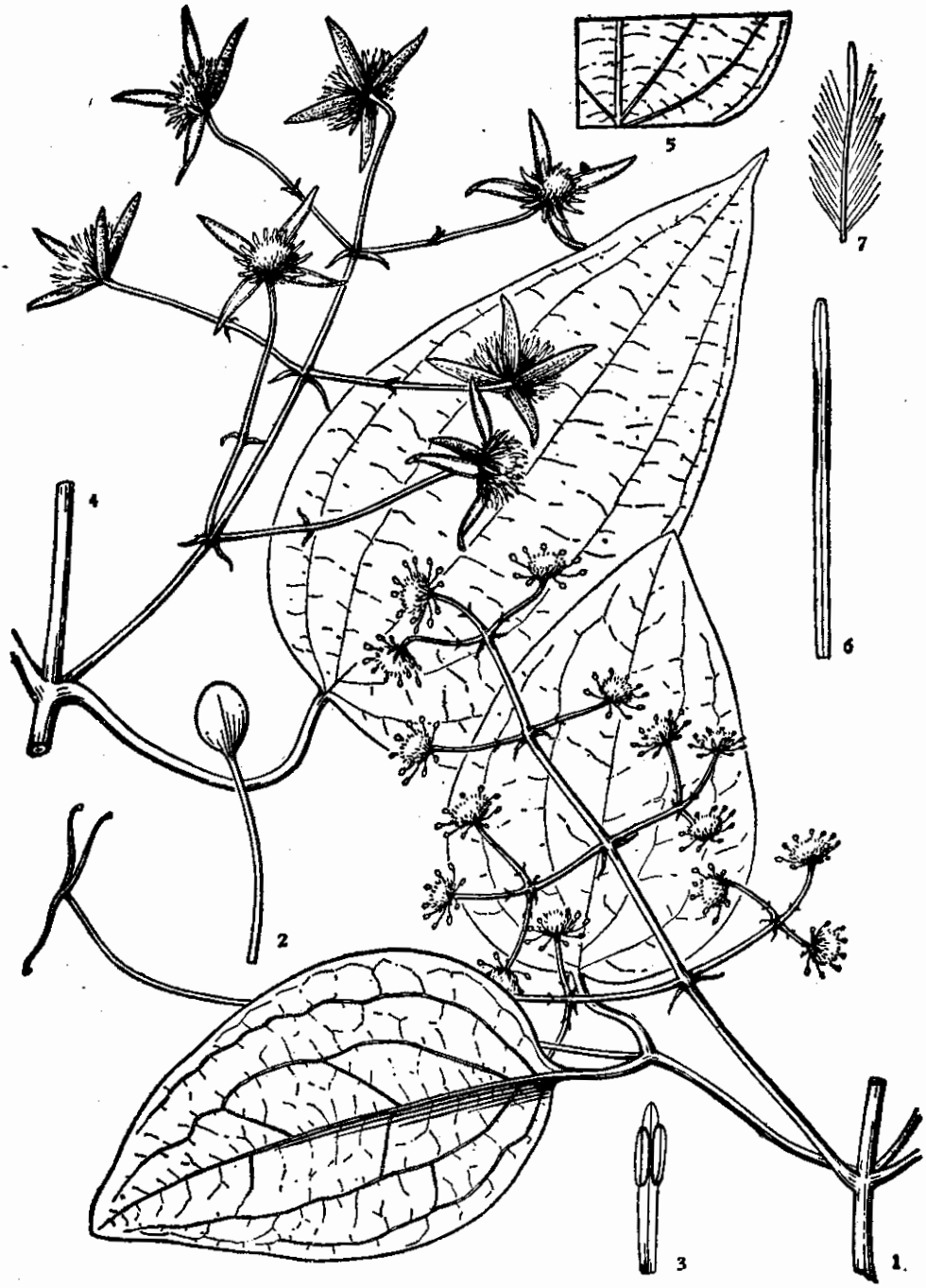

1—3. 两广毛茛兰莲 **Naravelia pilulifera** 1.花枝外形；2.花瓣；3.雄蕊。
4—7.墨脱铁线莲 **Clematis metuoensis** 4.花枝外形；5.叶片一部分示背面；6.退化雄蕊；7.心皮一部分。（吴彰桦绘）

木质藤本。高约2—3米。茎圆柱形，有明显的纵沟纹，被短柔毛或近于无毛。小叶片纸质，宽卵圆形，或近于圆形，长7—11厘米，宽6—8厘米，顶端钝尖，基部圆形或微心形，边缘全缘，两面疏被短柔毛至近于无毛，基出一级脉为5—(7)条，在上面微现，在下面凸起；小叶柄长2—3厘米；叶柄长5—7厘米，近于无毛。圆锥花序腋生，长达16厘米，被短柔毛，花梗长约1—1.5厘米，每花下有一对鳞状小苞片；花开展，直径1.5厘米；萼片4枚，窄卵形至椭圆形，长6—7毫米，宽3—4毫米，两面微被短柔毛或近于无毛，边缘被密绒毛；花瓣8—12枚，淡绿色，顶端膨大成球形，下部丝形，长8毫米，无毛；雄蕊长4毫米，无毛，花药内向，花丝基部微增宽，顶端药隔凸起钝尖；心皮与雄蕊近于等长，被绢状毛。瘦果狭长，长5毫米，粗1毫米，基部有短柄。被稀疏柔毛，宿存羽毛状花柱长2厘米。花期9月，果期10月。

分布于广东，广西的南部。常生于海拔300米左右的山坡、溪边的疏林中，攀援于树上。

本种叶片卵圆形，基部近于圆形，背面被短柔毛；花瓣顶端膨大成球形。易与锡兰莲 N. zeylanica 相区别。

2. **锡兰莲**(中国高等植物图鉴)

Naravelia zeylanica (L.) DC. Syst. 1: 167. 1818; Prodr. 1: 10. 1824; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 3. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 7. 1875; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 601. 1903; in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 8. 1907; Kanjilal & Das, Fl. Assam 1: 6. 1934; 中国高等植物图鉴 1: 753, 图1505. 1972.——*Atragene zeylanica* L. Sp. pl. 1: 542. 1753.

木质藤本。茎圆柱形，近于无毛，有纵沟纹。小叶片卵圆形、近于圆形或心形，长6—11厘米，宽6—10厘米，顶端钝尖，基部心形或圆形，边缘全缘，上面无毛、下面疏被曲柔毛或近于无毛，基出一级脉通常5条，在上面平坦，在下面显著隆起；侧生小叶柄长1.5—2.5厘米，叶柄长3—7厘米，上面有浅沟。圆锥花序顶生或腋生，长达40厘米，被紧贴的浅柔毛；花序梗长5厘米；花梗长1—1.5厘米，中部常有一对鳞状小苞片；花开展，直径1厘米；萼片4枚，淡黄绿色，窄倒卵形或椭圆形，长5—7毫米，宽3毫米，两面疏被短柔毛，边缘被密绒毛；花瓣8—10枚，顶端微膨大成棒状或匙形，长5—7毫米，顶端宽1—1.5毫米；雄蕊条形，长仅为萼片之半，花药黄色，线形，内向着生，顶端药隔凸起圆形，无毛；心皮线形，被绢状长柔毛。瘦果纺锤形，长4毫米，有短柄，被稀疏柔毛，宿存羽毛状花柱长达3厘米。 花期10月，果期11月。

在我国产云南南部(景洪及勐腊县)。常生于海拔1000米的山坡林下及平原地区。在斯里兰卡、印度、尼泊尔也有分布。

亚族3. 独叶草亚族——Subtrib. Kingdoniinae

Janchen in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. 108(4). 1949.

小草本。单叶；叶脉开放两叉状分枝。总苞不存在。萼片覆瓦状排列。花瓣不存在。

34. 独叶草属——Kingdonia Balf. f. et W. W. Smith

Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 191. 1914.

多年生小草本，有细长的根状茎。叶1，基生，有长柄，掌状全裂，叶脉二叉状分枝。花单生于花葶顶端，两性；萼片5；花瓣不存在；退化雄蕊8—11(—13)，圆柱状，顶端头状膨大；雄蕊(3—)5—8，花药椭圆形，花丝线形，有1条纵脉；心皮3—7(—9)，子房有1颗下垂的胚珠，花柱钻形。瘦果狭倒披针形。

我国特有单种属，分布于川藏高原东缘。

独叶草的叶有与银杏 Ginkgo biloba L. 相似的开放的二叉状分枝的叶脉，星叶草(见下)也有类似的叶脉，这在被子植物中是非常稀见的情况。有些学者根据独叶草的上述叶脉特征以及地下茎节部具1个叶迹的特征而将这个植物自毛茛科分出另建一独立的科，独叶草科 Kingdoniaceae Foster ex Airy Shaw (Kew Bull. 18: 262. 1965)。

独叶草(中国植物科属检索表) 图版81：5—10

Kingdonia uniflora Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 191. 1914; 王文采，植物分类学报 6: 372. 1957; Forster in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 1—12. 1959 et in Journ. Arn. Arb. 42: 397—410. 1961; 中国高等植物图鉴 1: 723, 图1445. 1972; 秦岭植物志 1(2): 276, 图237. 1974.

多年生小草本，无毛。根状茎细长，自顶端芽中生出1叶和1条花葶；芽鳞约3个，膜质，卵形，长4—7毫米。叶基生，有长柄；叶片心状圆形，宽3.5—7厘米，五全裂，中、侧全裂片三浅裂，最下面的全裂片不等二深裂，顶部边缘有小牙齿，背面粉绿色；叶柄长5—11厘米。花葶高7—12厘米。花直径约8毫米；萼片(4—)5—6(—7)，淡绿色，卵形，长5—7.5毫米，顶端渐尖；退化雄蕊长1.6—2.1毫米；雄蕊长2—3毫米，花药长约0.3毫米；心皮长约1.4毫米，花柱与子房近等长。瘦果扁，狭倒披针形，长1—1.3厘米，宽约2.2毫米，宿存花柱长3.5—4毫米，向下反曲；种子狭椭圆球形，长约3毫米。 5月至6月开花。

分布于云南西北部(德钦)、四川西部、甘肃南部(舟曲)、陕西南部(太白山)。生海拔2750—3900米间山地冷杉林下或杜鹃灌丛下。模式标本采自云南德钦。

35. 星叶草属——Circaeaster Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. 27: 556. 1881.

一年生小草本，有细长的胚下轴。茎极短。子叶线形，宿存。叶数个或较多簇生于茎顶端，楔形，叶脉二叉状分枝。花簇生于叶丛中央，小，两性；萼片2—3，宿存；花瓣不存在；雄蕊1—2(—3)，花丝扁平，线形，花药2室，内向；心皮1—3，分生，无花柱，柱头

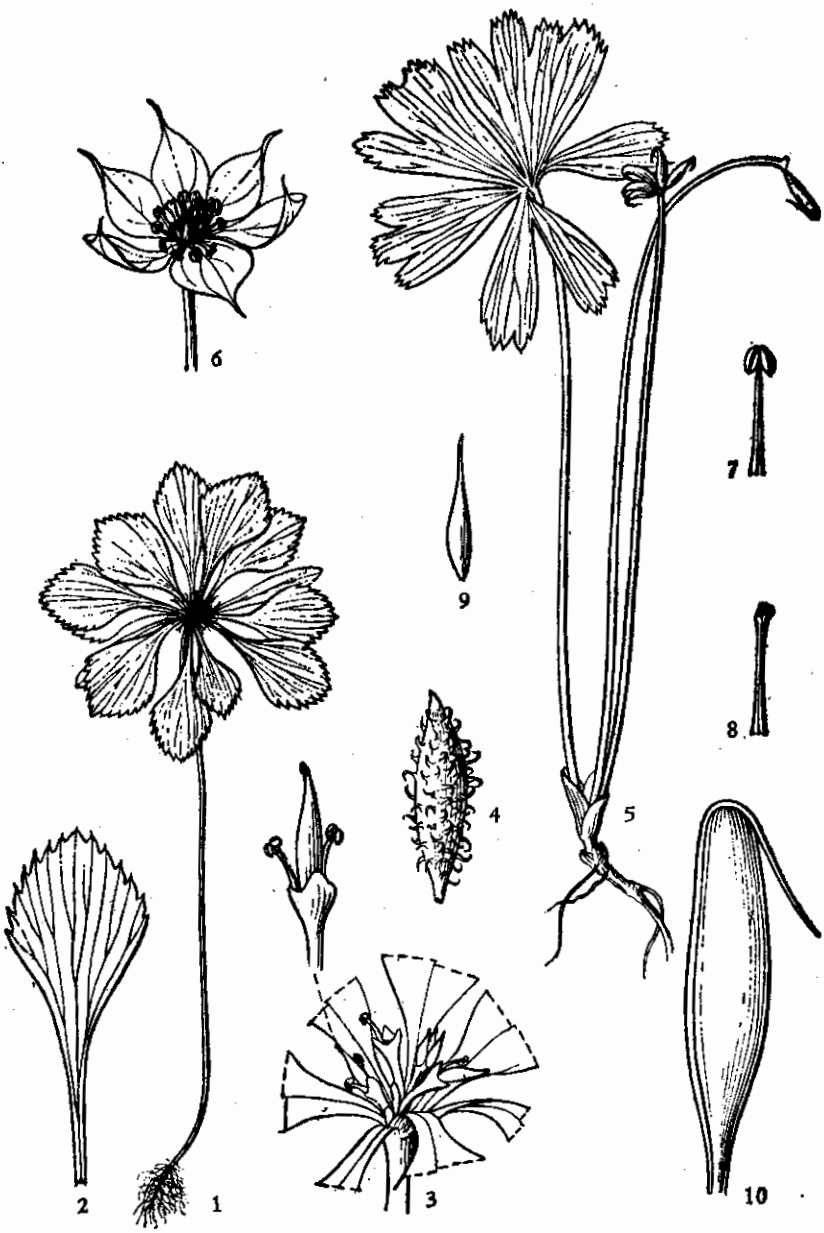

1—4. 蹄叶草 **Circaeaster agrestis** 1.植株全形；2.叶；3.簇生的花；4.果实。5—10. 独叶草 **Kingdonia uniflora** 5.植株全形；6.花；7.雄蕊；8.退化雄蕊；9.心皮；10.瘦果。(张泰利绘)

小，子房有1颗下垂的胚珠。瘦果狭长，不分裂；种子有丰富胚乳，胚圆柱形，直，子叶短。

1种，分布于我国青藏高原一带和喜马拉雅山区。

自星叶草在1881年被发现一来，关于其系统位置，颇多争论。不同的学者分别认为星叶草应属于金粟兰科、毛茛科或小檗科。自本世纪初起，有些学者认为它应代表一独立的科。J. Hutchinson 在《有花植物分类》(1926) 一书中已根据这种植物建立了星叶草科 Circaeasteraceae，把此科放在小檗目中。星叶草有一系列独特的性状（萼片2，果实有钩状毛，花粉管通过胚珠中部进入胚囊，以及具细胞型的胚乳等），而与毛茛科及近缘科有明显的区别，根据它成立独立的科是正确的。按照 A. S. Foster (1963，见下引文献) 的意见，此科似放在广义的毛茛目中较好。

星叶草　图版81：1—4

Circaeaster agrestis Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. 27: 557. 1881; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 101. 1890; Oliv. in Hook. Ic. pl. 4(4): pl. 2366. 1895; Diels in Beih. Bot. Centralbl. 49: 55—60. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 322. 1931; Foster in Journ. Arn. Arb. 44: 299—321. 1963; 中国高等植物图鉴 1：723，图1446. 1972；秦岭植物志 1(2)：277，图238. 1974.

一年生小草本，高3—10厘米。宿存的2子叶和叶簇生；子叶线形或披针状线形，长4—11毫米，宽0.6—2毫米，无毛；叶菱状倒卵形、匙形或楔形，长0.35—2.3厘米，宽1—11毫米，基部渐狭，边缘上部有小牙齿，齿顶端有刺状短尖，无毛，背面粉绿色。花小；萼片2—3，狭卵形，长约0.5毫米，无毛；雄蕊1—2(—3)，长0.6—1毫米，无毛，花药椭圆球形，长约0.1毫米，花丝线形；心皮1—3，比雄蕊稍长，无毛，子房长圆形，花柱不存在，柱头近椭圆球形。瘦果狭长圆形或近纺锤形，长2.5—3.8毫米，有密或疏的钩状毛。偶尔无毛。　4月至6月开花。模式标本采自青海东部。

在我国分布于西藏东部（海拔3000—4000米）、云南西北部（3500米）、四川西部（3300—3800米）、陕西南部（2100—2800米）、甘肃南部（2800—3600米）、青海东部、新疆西部。生山谷沟边、林中或湿草地。在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

族2. 毛茛族——Trib. Ranunculeae DC. Syst. 1. 1818.

多年生至一年生草本。单叶或掌状复叶。萼片通常绿色，比花瓣小。花瓣平，宽，黄色、白色或蓝色。

亚族1. 侧金盏花亚族——Subtrib. Adonidinae

Janchen in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. 108(4). 1949.

胚珠下垂，少有直立；珠被2层。花瓣有或无蜜槽。

36. 美花草属—— Callianthemum C. A. Mey.

C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 336. 1830.

多年生草本，有根状茎。茎不分枝或分枝。叶均基生或基生或茎生，为二至三回羽状复叶。花单生于茎或分枝顶端，两性；萼片5，椭圆形，淡绿色或带淡紫色；花瓣5—16，倒卵形或倒卵状长圆形，白色或带淡紫色，基部橙黄色，并有蜜槽；雄蕊多数，花药椭圆形，花丝披针状线形；心皮多数，子房有一颗下垂的胚珠，花柱短。聚合果近球形；瘦果卵球形，有短宿存花柱。

约12种，分布于亚洲和欧洲温带。我国有5种，分布于新疆、青海、西藏、云南西北部，四川西部，甘肃、陕西和山西等省区。

本属的个别种类（太白美花草）可供药用。

分种检索表

1. 叶生于茎的近基部处，似基生叶。
  2. 花较小，萼片长约10毫米；花瓣8—9，长9—12（—15）毫米，宽5—6毫米（四川西北部、甘肃南部）……4. **川甘美花草** C. farreri W. W. Sm.
  2. 花较小，萼片长3—6毫米；花瓣5—7（—9），长5—10毫米，宽1—2.5毫米（西藏、云南西北、四川西部、青海）……5. **美花草** C. pimpinelloides (D. Don) Hook. f. et Thoms.
1. 茎自基部至中部或上部生叶。
  3. 花瓣5—7，倒卵形或宽倒卵形，长9—14毫米，宽8—11毫米；茎高8—18厘米；基生叶长7.2—18厘米（新疆）……1. **厚叶美花草** C. alatavicum Freyn
  3. 花瓣狭长，长圆形或倒披针状长圆形。
    4. 茎高5—7厘米；叶片长达3厘米；花瓣5—7（—9），长5—10毫米，宽1—2.5毫米……5. **美花草** C. pimpinelloides (D. Don) Hook. f. et Thoms.
    4. 茎高8厘米以上；叶片长5厘米以上；花瓣9—13，长11—16毫米，宽3.5—8毫米。
      5. 叶片草质，长6—13厘米，末回裂片狭卵形至披针状线形；花瓣约11，顶端近圆形（新疆）……2. **薄叶美花草** C. angustifolium Witasek
      5. 叶片肉质，干时亚革质，长达6厘米，末回裂片倒卵形或楔状倒卵形；花瓣9—13，顶端近截形（陕西太白山）……3. **太白美花草** C. taipaicum W. T. Wang

1. 厚叶美花草 图35

Callianthemum alatavicum Freyn in Bull. Herb. Boiss. 6: 882. 1898; Schipcz. in Fl. URSS 7: 56. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 721, 图1441. 1972.

植株全体无毛。根状茎粗3—4毫米。茎渐升或近直立，长8—18厘米，结果时达21厘米，不分枝或有1分枝。基生叶3—4，在开花时尚未完全发育，有长柄，为三回羽状复叶；叶片干时亚革质，狭卵形或卵状长圆形，长3.7—8.8厘米，宽2.2—4.5厘米，羽片4—5对，最下面的有细长柄，其他的有短柄，卵形或宽卵形，二回羽片1—2对，无柄，末回裂片楔状倒卵形，有1钝齿或全缘；叶柄长3.5—10厘米，基部有鞘。茎生叶2—3，似基生

叶，但较小。花直径1.7—2.5厘米；萼片5，近椭圆形，长7—10毫米，宽4—5毫米；花瓣5—7，白色，基部橙色，倒卵形，长9—14毫米，宽8—11毫米，顶端圆形；雄蕊长约为花瓣之半，花药狭长圆形。聚合果近球形，直径1—1.2厘米；瘦果卵球形，长3.5—4毫米，宽2—3毫米，表面稍皱，宿存花柱短。5月至6月开花。

在我国产新疆（天山、哈密）。生海拔2650—3400米间山地草坡或山谷中。在苏联中亚地区也有分布。

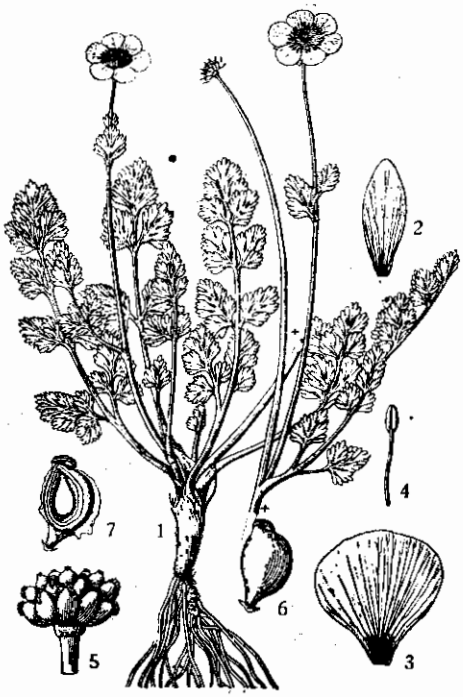

图35：厚叶美花草 Callianthemum alatavicum
1.植株全形；2.萼片；3.花瓣；4.雄蕊；5.心皮群；6.心皮；7.心皮纵切面。（王兴国绘）

2. **薄叶美花草**

Callianthemum angustifolium Witasek in Verh. Zool.-Bot. Gesell. Wien. 49: 336. 1899; Schipcz. in Fl. URSS 7: 55, t. 6, f. 22. 1937.

植株全体无毛。茎高17—30厘米，不分枝。基生叶2—4，有长柄，为二回羽状复叶，在开花时已完全发育；叶片草质，狭卵形或长圆形，长6—13厘米，宽2.5—4厘米，羽片3—4对，斜卵形，有短柄，二回羽片细裂成狭卵形或披针状线形的小裂片；叶柄长8.5—22厘米。茎生叶2—3，生茎上部，下面的茎生叶长2.5—5厘米，有短柄和1—2对羽片，上面的近无柄，长1.2—1.5厘米，掌状分裂。花直径2.6—3厘米；萼片5，椭圆形，长约8毫米，宽4.5—6.5毫米；花瓣约11，白色，倒卵状长圆形，顶端圆形或微凹，长1.4—1.6厘米，宽5—8毫米；雄蕊长约为花瓣之半，花药狭长圆形。瘦果卵球形，长约2毫米，有皱折。6月开花。

在我国产新疆北部（福海）。生海拔2200米一带山地落叶松林中。在蒙古、苏联西伯利亚西部也有分布。

3. **太白美花草**（秦岭植物志） 重叶莲（陕西太白山） 图版82：1—3

Callianthemum taipaicum W. T. Wang, 秦岭植物志 1(2): 274, 604, 图235. 1974.

植株全部无毛。根状茎粗约4毫米。茎1—4条，开花时高8—9厘米，不分枝或有1分枝，有1—2叶。基生叶3—6，有长柄；叶片在开花时尚未完全发育，狭卵形，长1.8—2.5厘米，宽1—2.2厘米，果期长达6厘米，羽片2—3对，下部的无柄，上部的有柄，二回深裂，末回裂片倒卵形，初互相覆压，背面有白粉；叶柄长2—10厘米，有鞘。茎生

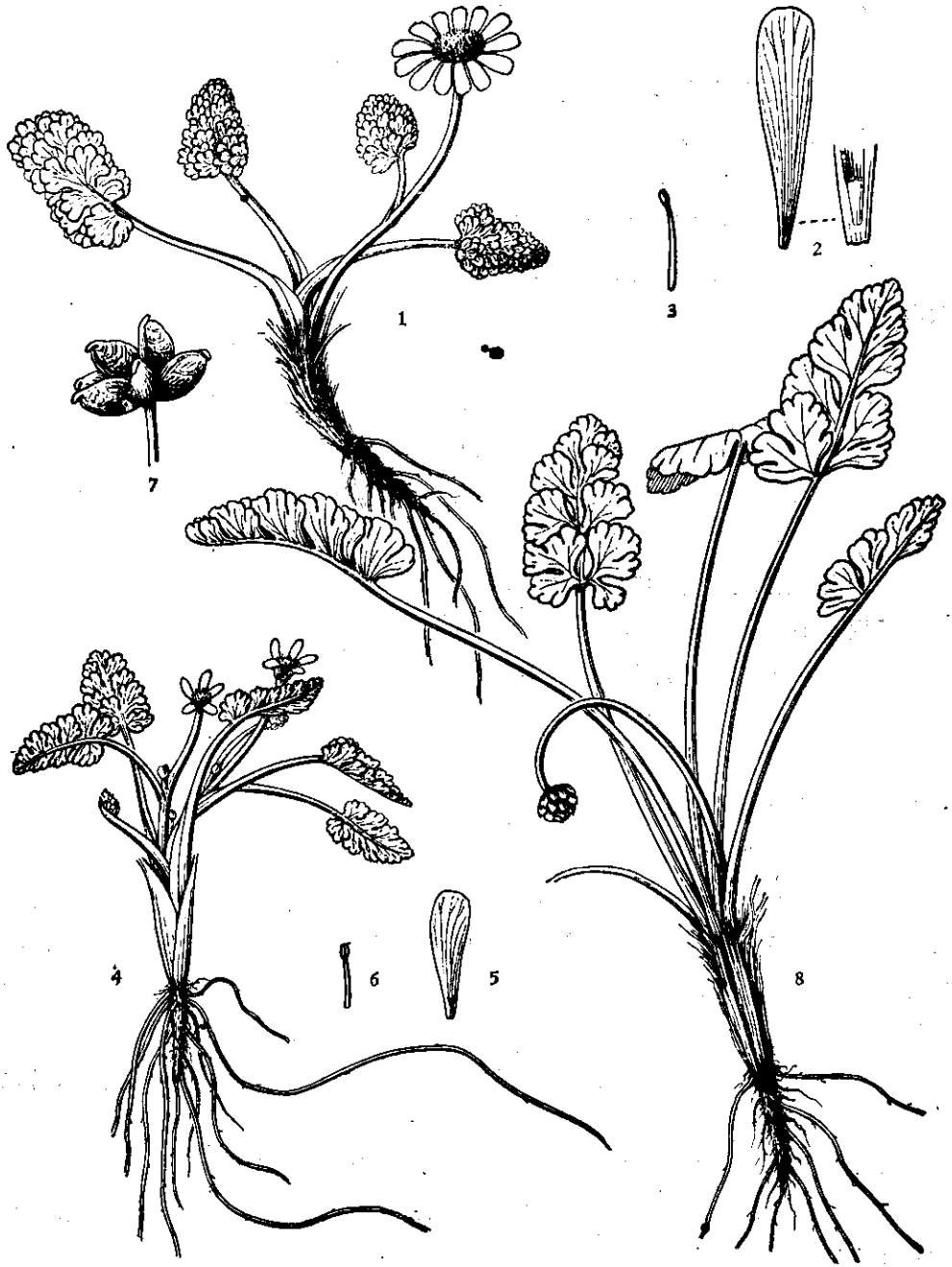

1—3. **太白美花草 Callianthemum taipaicum** 1. 植株外形；2.花瓣；3.雄蕊。4--7. **美花草 C. pimpinelloides** 4.植株外形；5.花瓣；6.雄蕊；7.聚合果。 8.**川甘美花草 C. farreri** 植株外形。(吴彰桦绘)

叶较小，长1—2.5厘米。花单生茎或分枝顶端，直径2.2—2.8厘米；萼片5，带蓝紫色，狭椭圆形或披针形，长6—9毫米，宽2—3毫米，顶端钝或微尖；花瓣9—13，倒披针形或狭倒卵形，长11—14毫米，宽3.5—6毫米，顶端近截形，下部橙黄色；雄蕊长4—5毫米，花药狭椭圆形，长约0.8毫米，花丝狭线形；心皮18—22，有短花柱。

产陕西秦岭太白山。生海拔3450—3600米间山坡草地。

全草入药，治小儿肺炎等症(陕西中草药)。

4. **川甘美花草** 图版82：8

Callianthemum farreri W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 90. 1916.——? *C. cuneilobum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 133. 1939.

植株全体无毛。茎单生，开花时高4—5厘米，结果时高达8厘米，上部向下弯曲，不分枝或在近基部处分枝。叶数个，基生或近基生，在开花时刚开始发育，为二至三回羽状复叶；叶片卵形，在开花时长约1厘米，宽不到1厘米，在结果时长达2.2—5.5厘米，宽达1.6—3厘米，羽片2—3对，扇形，不等掌状分裂，末回裂片楔形或倒梯形，顶端近截形；叶柄长达10厘米。花单生茎或分枝顶端，直径2.5—3厘米；萼片5，长8—11毫米，宽5—6毫米，倒卵形或菱状椭圆形，干时淡绿色或白色；花瓣8—9，色，有紫色条纹，狭倒卵形或倒披针形，长9—12(—15)毫米，宽5—6毫米，顶端圆形；心皮约12。5月开花。

分布于四川西北(大金、马尔康)、甘肃南部。生海拔3500—4000米间高山草地或林中。模式标本采自甘肃舟曲。

5. **美花草** 图版82：4—7

Callianthemum pimpinelloides (D. Don) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 26. 1855; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 298. 1931.——*Ranunculus pimpinelloides* D. Don in Royle, Ill. Bot. Himal. 45. 1839—1840.——*Callianthemum cashmirianum* Camb. in Jacq. Voy. Bot. 5, t. 1. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 14. 1872; Franch. pl. Delav. 18. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 135. 1904.——*C. tibeticum* Witasek in Verh. Zool.-Bot. Gesell. Wien. 49: 330. 1899.——*C. imbricatum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 132. 1939.

植株全体无毛。根状茎短。茎2—3条，直立或渐升，高3—7厘米，不分枝或有1—2分枝，无叶或有1—2叶。基生叶与茎近等长，有长柄，为一回羽状复叶；叶片卵形或狭卵形，在开花时未完全发育，长1.5—2.5厘米；宽1.4—1.8厘米，羽片(1—)2(—3)对，近无柄，斜卵形或宽菱形，掌状深裂，边缘有少数钝齿，顶生羽片扇状菱形；叶柄长1.5—6厘米，基部有鞘。花直径1.1—1.4厘米；萼片5，椭圆形，长3—6毫米，宽1.8—3.5毫米，顶端钝或微尖，基部囊状；花瓣5—7(—9)，白色，粉红色或淡紫色，倒卵状长圆形或宽线形，长5—10毫米，宽1—2.5毫米，顶端圆形，下部橙黄色；雄蕊长约为花瓣之半，花

药椭圆形，花丝披针状线形；心皮 8—14。聚合果直径约 6 毫米；瘦果卵球形，长约 2.8 毫米，表面皱，宿存花柱短。 4 月至 6 月开花。

在我国分布于西藏南部和东部（海拔 3800—5600 米）、云南西北部（3500 米）、四川西部（4500 米）、青海东部（3200—4400 米）。生高山草地。在尼泊尔、锡金、印度北部也有分布。

37. 侧金盏花属——Adonis L.

L. Gen. Pl. 166. 1737.

多年生或一年生草本。茎不分枝或分枝。叶基生并茎生，基生叶和茎下部叶常退化成鳞片状，茎生叶互生，数回掌状或羽状细裂。花单生于茎或分枝顶端，两性；萼片 5—8，淡黄绿色或带紫色，长圆形或卵形；花瓣 5—24，黄色、白色或蓝色，倒卵形、倒披针形或长圆形，无蜜腺；雄蕊多数，花药长圆形或椭圆形，花丝狭线形或近丝形；心皮多数，螺旋状着生于圆锥状的花托上，子房卵形，有 1 颗胚珠，花柱短，柱头小。瘦果倒卵球形或卵球形，通常有隆起的脉网，宿存花柱短。

约 30 种，分布于亚洲和欧洲。我国有 10 种，分布于西南、西北、东北和山西等省区。

分 种 检 索 表

1. 多年生草本，有粗根状茎；花瓣白色、蓝色或黄色，不呈黑紫色；瘦果通常有短毛，宿存花柱弯曲（组 1. **侧金盏花组** Sect. **Consiligo** DC.）。
  2. 茎下部叶有长柄，中部以上叶有稍长柄或短柄。
    3. 花瓣白色或蓝色。
      4. 叶片五角形或三角形；花瓣白色，间或淡蓝紫色；茎和叶无毛（西藏、云南西北、四川、甘肃、陕西和山西的南部）…… 1. **短柱侧金盏花** **A. brevistyla** Franch.
      4. 叶片长圆形；花瓣蓝色或淡蓝色。
        5. 茎高 3—15 厘米；花瓣顶端有小齿。
          6. 茎和叶无毛（西藏、青海、四川西北、甘肃）…… 2. **蓝侧金盏花** **A. coerulea** Maxim.
          6. 茎和叶有短柔毛（西藏、青海）…… 2c. **毛蓝侧金盏花** **A. coerulea** f. **puberula** W. T. Wang
        5. 茎高 25—37 厘米，有较多分枝，和叶均无毛；花瓣全缘或近全缘（四川西部）…… 2b. **高蓝侧金盏花** **A. coerulea** f. **integra** W. T. Wang
    3. 花瓣黄色；叶片五角形、三角形或菱形。
      7. 叶背面有短柔毛；瘦果无毛（新疆）…… 4. **金黄侧金盏花** **A. chrysocyatha** Hook. f. et Thoms.
      7. 叶无毛；瘦果无毛。
        8. 萼片比花瓣短（四川、陕西）…… 3. **蜀侧金盏花** **A. sutchuenensis** Franch.
        8. 萼片与花瓣等长或稍长于花瓣（辽宁、吉林、黑龙江）…… 5. **侧金盏花** **A. amurensis** Regel et Radde
  2. 叶无柄或近无柄，叶片长圆形或狭卵形；花瓣黄色。

9.叶无毛。

10.茎无毛，高达 60 厘米，粗 3—5 毫米；茎生叶约 15；花直径 4—6 厘米；萼片无毛（新疆）…… 8.**北侧金盏花** A. sibirica Patr.

10.茎无毛或顶部有短柔毛，高达 20 厘米，粗 1.2—2 毫米；茎生叶约 4；花直径 2.5—4 厘米；萼片有短睫毛（辽宁、吉林）…… 6.**辽吉侧金盏花** A. pseudoamurensis W. T. Wang

9.叶和茎均有毛。

11.茎和叶有短腺毛（甘肃、青海）…… 7.**甘青侧金盏花** A. bobroviana Sim.

11.茎和叶有短柔毛，无腺毛（新疆）…… 9.**天山侧金盏花** A. tianschanica (Adolf) Lipsch.

1.一年生草本，有细直根；花瓣橙色，中部之下黑紫色；瘦果无毛，宿存花柱直（组2.**夏侧金盏花组** Sect. Adonis）。

12.花梗在开花时不超过茎顶部叶；花较大，花瓣长约 10 毫米（新疆）…… 10.**夏侧金盏花** A. aestivalis L.

12.花梗在开花时超过茎顶部叶；花较小，花瓣长 4—5.5 毫米（西藏、新疆）…… 10b.**小侧金盏花** A. aestivalis var. parviflora M. Bieb.

组 1. 侧金盏花组——Sect. Consiligo DC. Syst. 1: 224. 1818.

1. **短柱侧金盏花**　图版 83: 1—6

Adonis brevistyla Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 372. 1886; pl. Delav. 18. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 132. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 309. 1931; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 155: t. 24. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 721, 图 1442. 1972.——*A. davidi* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris II, 8: 180, pl. 3. 1885; Pl. David. 2: 6, pl. 3. 1888; 秦岭植物志 1(2): 276, 图 236, 1974.——*A. delavayi* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, 6: 91. 1894.

多年生草本。根状茎粗达 8 毫米。茎高 (10—)20—40(—58) 厘米，常从下部分枝，基部有膜质鳞片，无毛。茎下部叶有长柄，上部有短柄或无柄，无毛；叶片五角形或三角状卵形，长 3.5—9 厘米，宽 3.5—10 厘米，三全裂，全裂片有长或短柄，二回羽状全裂或深裂，末回裂片狭卵形，有锐齿；叶柄长达 7 厘米，鞘顶部有叶状裂片。花直径 (1.5—)1.8—2.8 厘米；萼片 5—7，椭圆形，长 5—8 毫米，无毛，偶尔有缘毛；花瓣 7—10(—14)，白色，有时带淡紫色，倒卵状长圆形或长圆形，长 10—14 毫米，顶端圆形或微尖；雄蕊与萼片近等长；心皮多数，子房卵形，有疏柔毛，花柱极短，柱头球形。瘦果倒卵形，长 3—4 毫米，疏被短柔毛，有短宿存花柱。　4 月至 8 月开花。

在我国分布于西藏南部和东部、云南西北部、四川西部和东南部（南川）、甘肃中部以南、陕西南部和山西南部。生海拔 1900—3500 米间山地草坡、沟边、林边或林中。在不丹也有分布。模式标本采自云南洱源。

2. **蓝侧金盏花**　图版 83: 7—10

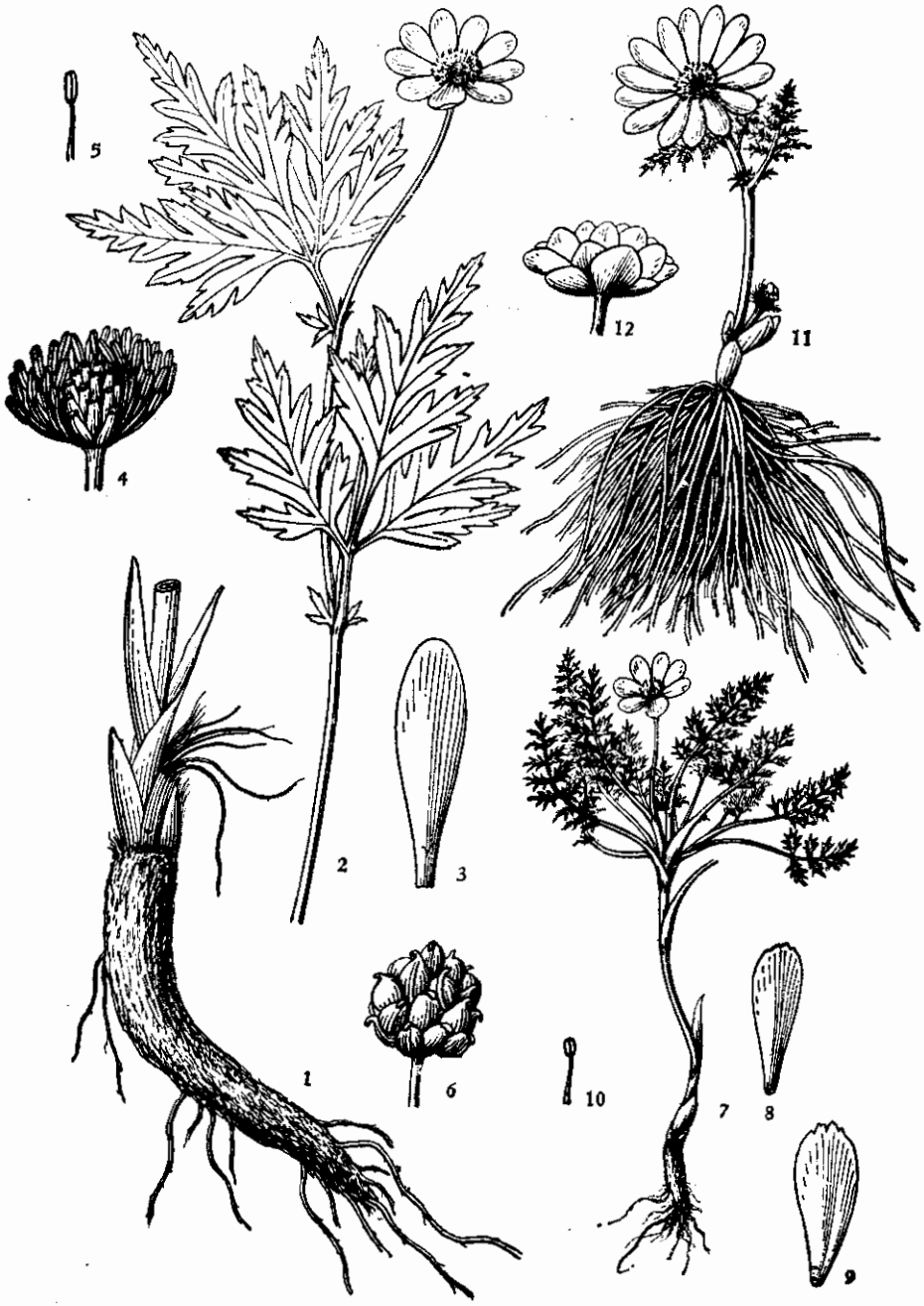

1—6. **短柱侧金盏花 Adonis brevistyla** 1.植株下部；2.植株上部；3.花瓣；4.雄蕊和心皮；5.雄蕊；6.聚合果。7—10.**蓝侧金盏花 A. coerulea** 7.植株外形；8—9.花瓣；10.雄蕊。11—12.**辽宁侧金盏花 A. pseudoamurensis** 11.开花的植株；12.花。（吴彰桦绘）

Adonis coerulea Maxim. in Bull. Acad. Sci St.-Pétersb. 22: 306. 1877; Fl. Tang. 10, t. 1, f. 10—20. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 134. 1904; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 169. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 722, 图 1444. 1972.

多年生草本，除心皮外，全部无毛。根状茎粗壮。茎高 3—15 厘米，常在近地面处分枝，基部和下部有数个鞘状鳞片。茎下部叶有长柄，上部的有短柄或无柄；叶片长圆形或长圆状狭卵形，少有三角形，长 1—4.8 厘米，宽 1—2 厘米，二至三回羽状细裂，羽片 4—6 对，稍互生，末回裂片狭披针形或披针状线形，顶端有短尖头；叶柄长达 3.2 厘米，基部有狭鞘。花直径 1—1.8 厘米；萼片 5—7，倒卵状椭圆形或卵形，长 4—6 毫米，顶端圆形；花瓣约 8，淡紫色或淡蓝色，狭倒卵形，长 5.5—11 毫米，顶端有少数小齿；花药椭圆形，花丝狭线形；心皮多数，子房卵形，花柱极短。瘦果倒卵形，长约 2 毫米，下部有稀疏短柔毛。4 月至 7 月开花。

分布于西藏东北部(海拔 4300—5000 米)、青海(在南部至东南部 3650 米，在东北部 2300—2700 米)、四川西北部 (3500—4000 米)、甘肃。模式标本采自青海东北部。

全草药用，外敷治疮疥和牛皮癣等皮肤病(青藏高原药物图鉴)。

2b. **高蓝侧金盏花**(变型)

Adonis coerulea f. integra W. T. Wang, 植物分类学报 6: 371. 1957.

与蓝侧金盏花的区别：茎较高，多分枝，高 25—38 厘米；花瓣全缘或近全缘。茎和叶均无毛。

产四川西部(和平、马尔康)。生海拔 3400—3800 米一带山地草坡。

2c. **毛蓝侧金盏花**(变型)

Adonis coerulea f. puberula W. T. Wang in Addenda.

与蓝侧金盏花的区别：茎和叶都有短柔毛。

分布于青海中部、西藏东南部。生海拔 4000—4700 米间山地。

3. **蜀侧金盏花**(秦岭植物志)　毛黄连、毛名(陕西)

Adonis sutchuenensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 6: 89. 1894; 陕西中草药 255, 图 140. 1971; 秦岭植物志 1(2): 275. 1974.

多年生草本。茎高 (15—)25—40 厘米，分枝或不分枝，无毛，基部有膜质鞘。叶无毛；叶片形状与短柱侧金盏花相似，卵状五角形，长 3.5—6.8 厘米，宽 5—8 厘米，三全裂，全裂片有柄，二回羽状全裂或深裂，小裂片有锐齿；叶柄长达 5 厘米，鞘顶端有叶状裂片。花直径 (2—)3.5—4(—4.8) 厘米；萼片约 6，淡绿色，多为倒披针形，长 7—12 毫米，无毛或外面有稀疏短柔毛；花瓣 8—12，黄色，倒披针形或长圆状倒披针形，长 (1—)1.5—2(—2.4) 厘米；雄蕊长约为花瓣的 1/3；心皮多数，子房疏被短柔毛，花柱短或近不存在，柱头小，球形。　4 月至 6 月开花。

分布于四川西北部和东北部、陕西南部。生海拔1100—3300米间山地林中、灌丛中或草坡上。模式标本采自四川城口。

全草药用，治痈疮肿毒、目赤肿痛、呕吐泻痢等症(陕西中草药)。

极近短柱侧金盏花 A. brevistyla，但萼片较狭长，花瓣黄色可以区别。也近侧金盏花 A. amurensis，但萼片比花瓣短，为其主要区别。

4. **金黄侧金盏花**(生物土壤沙漠研究) 图版84：4—5

Adonis chrysocyatha Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 15. 1875; Bobrov in Fl. URSS 7: 535, t. 36, f. 1. 1937; 生物土壤沙漠研究 2: 68, 图3. 1975.

多年生草本，有长根状茎。茎高达40厘米，不分枝，基部有鞘状鳞片。茎下部有长柄，上部叶无柄；叶片卵状五角形，长3.5—5厘米，宽3—4.5厘米，三回羽状全裂，末回裂片卵状菱形或近披针形，基部楔形，顶端急尖，表面无毛，背面幼时有短曲柔毛；叶柄长达15厘米。花单生；花梗短，有短柔毛；萼片6—8，淡紫色，卵形，长约1.5厘米，宽6—7毫米，外面有短柔毛，顶端有不等大的小齿；花瓣16—24，黄色，倒披针形，长2—2.8厘米，宽8—10毫米，钝。聚合果球形，直径约1厘米；瘦果长5—7毫米，无毛，有向内弯的长宿存花柱。

在我国产新疆西部。生海拔2200—2600米间高山草坡。在克什米尔地区、苏联中亚地区也有分布。

全草药用，治心悸、充血性心力衰弱等症(新疆中草药手册)。

5. **侧金盏花**(桂海虞衡志) 冰凉花、顶冰花、福寿草 图版84：1—3

Adonis amurensis Regel et Radde in Bull. Soc. Nat. Mosc. 33(1): 35. 1861; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 315. 1903; Bobrov in Fl. URSS 7: 532. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 212. 1939; 中国药用植物志 7: 图324. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 722, 图1443. 1972; 东北草本植物志 3: 201, 图版43, 图 1—4. 1975.——*A. vernalis* L. var. *amurensis* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 132. 1904.

多年生草本。根状茎短而粗，有多数须根。茎在开花时高5—15厘米，以后高达30厘米，无毛或顶部有稀疏短柔毛，不分枝或有时分枝，基部有数个膜质鳞片。叶在花后长大，茎下部叶有长柄，无毛；叶片正三角形，长达7.5厘米，宽达9厘米，三全裂，全裂片有长柄，二至三回细裂，末回裂片狭卵形至披针形，有短尖头；叶柄长达6.5厘米。花直径2.8—3.5厘米；萼片约9，常带淡灰紫色，长圆形或倒卵形长圆形，与花瓣等长或稍长，长14—18毫米，无毛或近边缘有稀疏短柔毛；花瓣约10，黄色，倒卵状长圆形或狭倒卵形，长1.4—2厘米，宽5—7毫米，无毛；雄蕊长约3毫米，无毛；心皮多数，子房有短柔毛，花柱长约0.8毫米，向外弯曲，柱头小，球形。瘦果倒卵球形，长约3.8毫米，被短柔毛，有

1—3. **侧金盏花 Adonis amurensis** 1.开花的植株；2.雄蕊；3.心皮。（自《中国药用植物志》）4—5. **金黄侧金盏花 A. chrysocyatha** 4.开花的植株；5.瘦果。6—7.**北侧金盏花 A. sibirica** 6.开花的植株；7.瘦果。（自《生物土壤沙漠研究》）（张春方绘）

短宿存花柱。 3 月至 4 月开花。

在我国分布于辽宁、吉林、黑龙江东部。生山坡草地或林下。在朝鲜、日本、苏联远东地区也有。

根和全草含福寿草甙、加大麻甙、福寿草毒甙等强心甙以及其他化合物，有毒，也可供药用，可治充血性心力衰竭、心脏性水肿、心房纤维性颤动等症。

6. **辽吉侧金盏花** 图版 83：11—12

Adonis pseudoamurensis W. T. Wang in Addenda.

多年生草本。根状茎长约 1.5 厘米，粗约达 5 毫米。茎 4—20 厘米，粗 1.2—2 毫米，无毛或顶部有稀疏短柔毛，下部或上部分枝。基部和下部叶鳞片状，卵形或披针形，长 0.7—1.8 厘米。茎中部以上叶约 4，无毛，无柄或近无柄；叶片宽菱形，长和宽均为 4—8 厘米，二至三回羽状全裂，末回裂片披针形或线状披针形，宽 1—1.5 厘米，顶端锐尖。花单生茎或枝的顶端，直径 2.5—4 厘米；萼片约 5，灰紫色，宽卵形、菱状宽卵形或宽菱形，长 7.5—10 毫米，宽 6—9 毫米，顶端钝或圆形，有时急尖，全缘或上部边缘有 1—2 小齿，有短睫毛；花瓣约 13，黄色，长圆状倒披针形，长 1.2—2 厘米，宽 3.5—7 毫米；雄蕊长达 4.5 毫米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；心皮近无毛，花柱长约 0.8 毫米。 3 月至 4 月开花。

在我国分布于辽宁东南部、吉林(南辉)。生山坡阳处。在朝鲜北部也有分布。

7. **甘青侧金盏花** 图版 85：5—8

Adonis bobroviana Sim. in Nov. Syst. pl. Vasc. 1968: 127. 1968.

多年生草本。根状茎长约 10 厘米，粗达 1.2 厘米，上部分枝。茎高达 30 厘米，有极短的小腺毛，基部有膜质鳞片，常自下部分枝，分枝长，直立或斜展。茎中部以上的叶发育，有极短柄或无柄，长 4—7 厘米，宽 2—3.6 厘米，卵形或狭卵形，二至三回羽状细裂，羽片 3—4 对，末回裂片披针形至线形，宽 0.5—2 毫米，顶端锐尖，边缘有稀疏小腺毛，变无毛。花直径 2—4 厘米；萼片 5，淡绿色，带紫色，菱状卵形，长 5—17 毫米，宽 1.5—8 毫米，上部边缘有时有齿，有少数短腺毛；花瓣 9—13，黄色，外面带紫色，倒披针形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 3—8 毫米；雄蕊长达 4 毫米，花药狭长圆形，长约 1.2 毫米；心皮有向外弯的短花柱。瘦果倒卵球形，长约 4 毫米，有隆起的脉网，被短柔毛，宿存花柱短，向下钩状弯曲。 4 月到 7 月开花。

分布于甘肃中部、青海东北部。生海拔 1900—2200 米间低山干草坡。模式标本采自甘肃。

8. **北侧金盏花**(东北植物检索表) 图版 84：6—7

Adonis sibirica Patr. ex Ledeb. Ind. Hort. Dorp. Suppl. 2: 1. 1824; Bobrov in Fl. URSS 7: 530. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4(4): 133. 1942; 东北草本植物志 3: 201. 1975; 生物土壤沙漠研究 2: 66, 图 1. 1975.

多年生草本，除心皮外，全部无毛。有粗根状茎。茎高约 40 厘米，粗 3—5 毫米，基部有鞘状鳞片。茎中部和上部叶约 15，无柄，卵形或三角形，长达 6 厘米，宽达 4 厘米，2—3 回羽状细裂，末回裂片线状披针形，有时有小齿，宽 1—1.5 毫米。花大，直径 4—5.5 厘米；萼片黄绿色，圆卵形，顶部变狭，长约 1.5 厘米，宽约 6 毫米；花瓣黄色，狭倒卵形，长 2—2.3 厘米，宽 6—8 毫米，顶端近圆形或钝，有不等大的小齿；雄蕊长约 1.2 厘米，花药狭长圆形，长约 1 毫米。瘦果长约 4 毫米，有稀疏短柔毛，宿存花柱长约 1 毫米，向下弯曲。 6 月开花。

在我国产新疆西北部。生海拔 1900 米一带山地阳坡。在蒙古、苏联西伯利亚地区和欧洲部分也有分布。

9. **天山侧金盏花**

Adonis tianschanica (Adolf) Lipsch. in Fl. URSS 7: 531. 1937; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 128, t. 17, рис. 3. 1961; 生物土壤沙漠研究 2: 67, 图 2. 1975.——*A. turkestanica* (Korsh.) Adolf var. *tianschanica* Adolf в Бюлл. Прикл. Бот. 23: 328. 1930.

多年生草本。根状茎粗达 1.5 厘米。茎高约 30 厘米，自下部有长分枝，疏被短曲柔毛，基部有鞘状鳞片。茎生叶无柄，卵形或三角状卵形，长 2—4 厘米，二至三回羽状全裂，末回裂片线形或披针状线形，宽约 1 毫米，有稀疏的短柔毛。花直径 3.5—5 厘米；萼片比花瓣稍短，带淡紫色，基部有短柔毛；花瓣披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—8 毫米；雄蕊无毛，花药长圆形，长约 1.5 毫米。聚合果稍下垂，球形，直径约 2 厘米；瘦果狭倒卵球形，长 3—5 毫米，有明显的脉网，疏被短柔毛，宿存花柱极短。 5 月开花。

在我国产新疆西部(昭苏)。生海拔 1900 米一带山坡。在苏联中亚地区也有分布。

组 2. 夏侧金盏花组——Sect. Adonis——Sect. *Adonia* DC. Syst. 1: 221. 1818.

10. **夏侧金盏花**

Adonis aetivalis L. Sp. pl. ed. 2, 771. 1762, p. p.; Bobrov in Fl. URSS 7: 537. 1937, p. p.; Гамаюнова в Фл. Казахст. 4: 132. 1961.

一年生草本。茎高 10—20 厘米，不分枝或分枝，下部有稀疏短柔毛。茎下部叶小，有长柄，长约 3.5 厘米，其他茎生叶无柄，长达 6 厘米，茎中部以上叶稍密集，二至三回羽状细裂，末回裂片线形或披针状线形，宽 0.4—0.8 毫米，无毛或叶片下部有疏柔毛。花单生茎顶端，无毛，在开花时围在茎近顶部的叶中；萼片约 5，膜质，狭菱形或狭卵形，长约 8 毫米；花瓣约 8，橙黄色，下部黑紫色，倒披针形，长约 10 毫米；花药宽椭圆形或近球形，长约 0.8 毫米；心皮多数，子房狭卵形，有 1 条背肋，顶部渐狭成短花柱。瘦果卵球形，长约 3.5 毫米，脉网隆起，有明显的背肋和腹肋。 6 月开花。

在我国产新疆西部(昭苏)。生田边草地。在亚洲西部、欧洲也有分布。

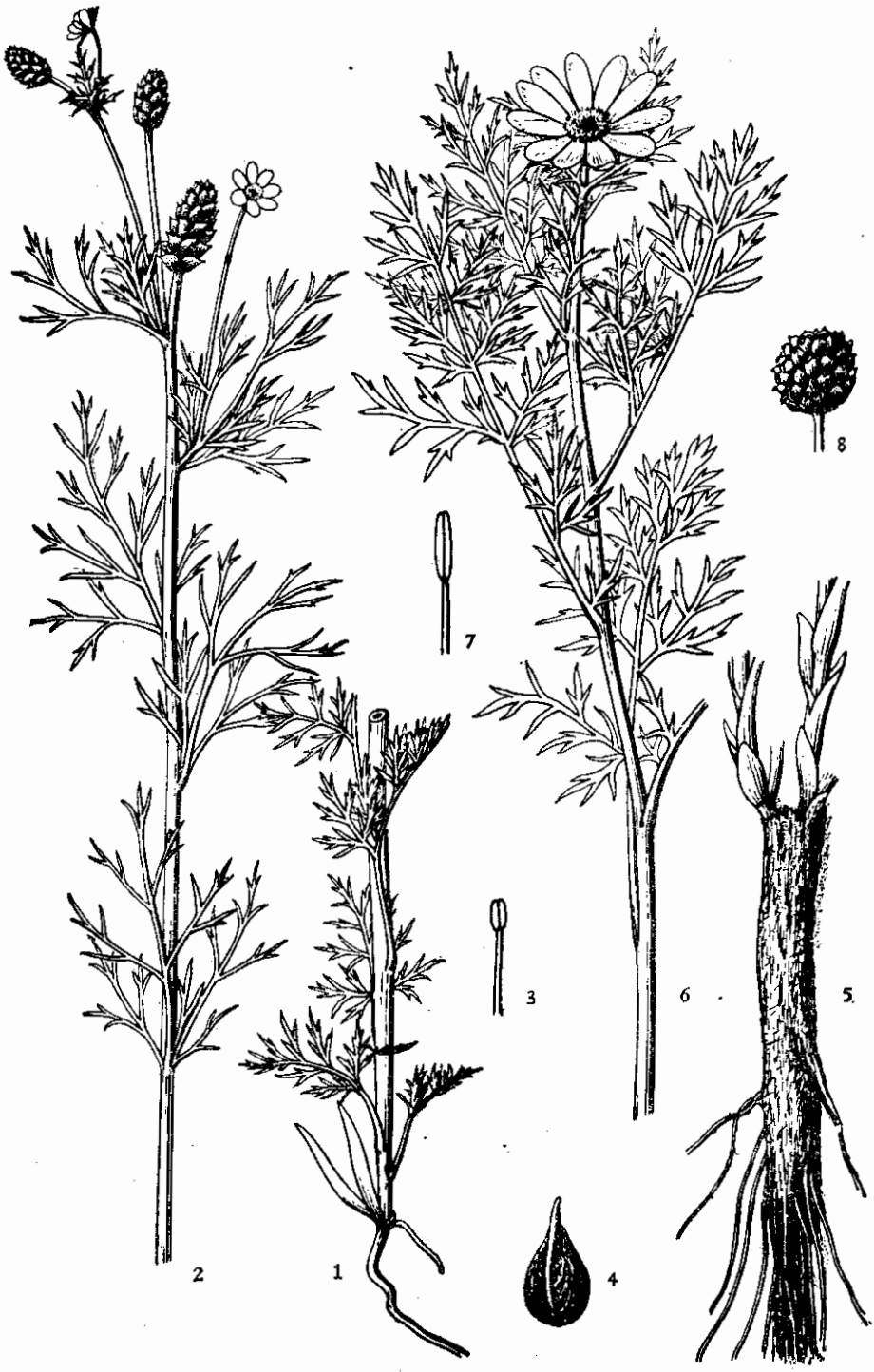

1—4. 小侧金盏花 **Adonis aestivalis** var. **parviflora** 1.植株下部；2.植株上部；3.雄蕊；4.瘦果。 5—8. 甘青侧金盏花 **A. bobroviana** 5.植株下部；6.植株上部；7.雄蕊；8.聚合果。（吴彰桦绘）

10b. **小侧金盏花**(变种)　图版 85：1—4

Adonis aestivalis var. **parviflora** M. Bieb. Fl. Taur.-cauc. 3: 378. 1819; 生物土壤沙漠研究 2: 69, 图 4. 1975.——*A. parviflora* (M. Bieb.) Fisch. in DC. Prodr. 1: 24. 1824; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 130, t. 17, рис. 7. 1961.

与夏侧金盏花的区别：花梗较长，在开花时长度超过茎顶部叶；花较小，花瓣长 4—5.5 毫米。

在我国分布于西藏西南部(吉隆)、新疆西部。生山坡草地。在亚洲西部、欧洲也有分布。

亚族 2. 毛茛亚族——Subtrib. Ranunculinae

Lotsy in Vorträge ü. Bot. Stammesgesch. 3. 1911. 胚珠直立；珠被 1 层。花瓣有蜜槽。

38. 毛茛属——Ranunculus L.

L. Syst. ed. 1, 1735; Sp. pl. 1: 548. 1753.

多年生或少数一年生草本，陆生或部分水生。须根纤维状簇生，或基部粗厚呈纺锤形，少数有根状茎。茎直立、斜升或有匍匐茎。叶大多基生并茎生，单叶或三出复叶，3 浅裂至 3 深裂，或全缘及有齿；叶柄伸长，基部扩大成鞘状。花单生或成聚伞花序；花两性，整齐；萼片 5，绿色，草质，大多脱落；花瓣 5，有时 6 至 10 枚，黄色，基部有爪，蜜槽呈点状或杯状袋穴，或有分离的小鳞片覆盖；雄蕊通常多数，向心发育，花药卵形或长圆形，花丝线形；心皮多数，离生，含 1 胚珠，螺旋着生于有毛或无毛的花托上；花柱腹面生有柱头组织。聚合果球形或长圆形；瘦果卵球形或两侧压扁，背腹线有纵肋，或边缘有棱至宽翼，果皮有厚壁组织而较厚，无毛或有毛，或有刺及瘤突，喙较短，直伸或外弯。染色体大型，基数为 7。

约有 400 种，全世界的温寒地带广布，多数分布于亚洲和欧洲。我国有 78 种 9 变种，全国广布，多数种分布于西北和西南高山地区。

本属不少植物的茎叶中，含有毛茛甙，分解后为原白头翁素，有强烈刺激性，用作引赤发泡，敷穴位，可治疗多种疾病；也能杀虫；如毛茛、茴茴蒜、石龙芮，禺毛茛、扬子毛茛等都是常用草药，又猫爪草的块根是治疗淋巴结核的有效药。

分组检索表

1. 瘦果卵球形或稍扁而鼓凸，长 1—2 毫米，宽为厚的 1—3 倍，背腹线有 1 纵肋；花瓣蜜槽呈点状或杯状袋穴。
  2. 水生草本……组 2. **浮毛茛组** Sect. **Xanthobatrachium**
  2. 陆生或沼泽生草本。
    3. 茎平卧或有匍匐茎；叶全部或大部分茎生，不分裂，花常与叶对生。

4.叶片线形至长披针形；瘦果平滑无毛……组 3. **长叶毛茛组** Sect. **Flammula**

4.叶片卵状菱形至肾状圆形；瘦果有小疣状突起……组 4. **西南毛茛组** Sect. **Ficariifolius**

3.茎通常直立；叶大多基生与茎生叶不同或相似，多有分裂；花通常生于茎顶和分枝顶端。

5.多年生草本；瘦果大多无皱纹，有长(0.3)0.5—1.5毫米的喙……组 1. **美丽毛茛组** Sect. **Auricomus**

5.一年生草本；瘦果小而极多，有细皱纹，喙短呈点状……组 5. **石龙芮组** Sect. **Hecatonia**

1.瘦果两侧压扁，长2—5毫米，宽为厚的5倍以上，边缘有棱和宽翼；花瓣蜜槽上有分离的小鳞片。

6.瘦果有刺；一年生草本……组 7. **刺果毛茛组** Sect. **Echinella**

6.瘦果无刺；多年生草本。

7.瘦果扁平，边缘有宽0.1—0.4毫米的棱……组 6. **毛茛组** Sect. **Ranunculus**

7.瘦果极扁，边缘有宽约1毫米的翼……组 8. **宽翅毛茛组** Sect. **Ranunculastrum**

分 种 检 索 表

我国毛茛属种类相当复杂(尤其在西藏、新疆等地区)，为了便于读者鉴定本属植物，在本志中编写了4个分种检索表：(1)我国全部种类的检索表；(2)常见种类的检索表；(3)西藏地区分种检索表；(4)新疆地区分种检索表。

(1) 我国全部种类的检索表

1.瘦果卵球形或稍扁，长1—2毫米、宽为厚的1—3倍，背腹线有1纵肋；花瓣蜜槽呈点状或杯状袋穴。

2.水生草本(组 2. **浮毛茛组** Sect. **Xanthobatrachium**)。

3.叶片直径约1.5厘米，掌状细裂，末回裂片线形，顶端渐尖；聚合果直径2—3毫米(黑龙江、吉林)……52. **小掌叶毛茛** **R. gmelinii** DC.

3.叶片直径2—3厘米，3浅裂至3深裂，裂片宽圆，顶端钝；聚合果直径5—8毫米。

4.叶片3浅裂，裂片全缘或有凹缺，顶端钝圆，基部圆截形或稍凹入(西藏、西北、东北)……50. **浮毛茛** **R. natans** C. A. Mey.

4.叶片3深裂，裂片再2—3浅裂至中裂，顶端稍尖，基部心形(新疆、黑龙江)……51. **沼地毛茛** **R. radicans** C. A. Mey.

2.陆生或沼泽生草本。

5.茎平卧或有匍匐茎；叶全部或大部分茎生，不分裂；花常与叶对生。

6.叶片线形至长披针形；瘦果平滑无毛。……(组 3. **长叶毛茛组** Sect. **Flammula**)

7.茎直立粗壮，下部节上生根成匍匐茎；叶片宽5—25毫米。花大，直径1.5—4.5厘米。

8.花大，直径3.5—4.5厘米；叶片宽披针形，宽1—3厘米(新疆)……53. **长叶毛茛** **R. lingua** L.

8.花直径1.5—2.5厘米；叶片线状披针形，宽约5毫米(黑龙江、内蒙古)……54. **披针毛茛** **R. amurensis** Kom.

7.茎纤细平卧，全部节上生根和叶；叶片宽1—2毫米；花小，直径6—8毫米(新疆、黑龙江)……55. **松叶毛茛** **R. reptans** L.

6.叶片卵状菱形至肾状圆形；瘦果有小疣状突起。……(组 4. **西南毛茛组** Sect. **Ficariifolium**)

9.茎直立或斜升；叶片卵圆形至近菱形，直径达15毫米；花直径约8毫米(四川、云南、贵州、湖北)……56. **西南毛茛** **R. ficariifolius** Lévl. et Vant.

9.茎匍匐地面，节上生根和叶；叶片肾圆形，直径 2—8 毫米；花直径约 5 毫米(四川)……57. **小叶毛茛** R. microphyllus Hand.-Mazz.

5.茎通常直立，叶大多基生，与茎生叶不同或相似，多有分裂；花常生于茎顶和分枝顶端。

10 一年生草本；瘦果极多而小，有细皱纹，喙短呈点状，长约 0.1 毫米……(组 5.**石龙芮组** Sect. Hecatonia)……58. **石龙芮** R. sceleratus L.

10.多年生草本；瘦果大多无皱纹，喙直伸或弯，长 (0.2) 0.5—1.5 毫米 (组 1.**美丽毛茛组** Sect. Auricomus)

11.基生叶为单叶。

12.基生叶多不分裂，全缘或有齿至 3 浅裂。

13.基生叶不分裂，全缘或有齿裂。

14.基生叶线形至椭圆形，长为宽的 (1.5) 2—4 倍，基部楔形至圆形。

15.基生叶线形至披针形或卵形，大多全缘。

16.植株生柔毛或毛较少。

17.植株直立，节不生根；叶片全缘。

18.植株高约 30 厘米，有 2—3 回与茎近等长的长分枝 (新疆、青海、甘肃、云南、四川)……1. **长茎毛茛** R. longicaulis C. A. Mey.

18.植株高 3—10 厘米，茎单一或有少数短分枝(西藏)……1_b. **云生毛茛** R. longicanulis var. nephelogenes (Edgew.) L. Liou

17.植株横卧、下部节着土生根；叶片顶端 3 齿裂或全缘 (云南、四川)……1_c. **曲升毛茛** R. longicaulis var. geniculatus (Hand.-Mazz.) L. Liou

16.植株密生白色绢毛 (西藏、四川)……2. **棉毛茛** R. membranaceus Royle

15.基生叶倒卵形、卵形至椭圆形，有 3—5 (7) 个齿裂。

19.瘦果无毛。

20.基生叶有 3—5(7) 浅齿裂。

21.花直径 1—1.5 厘米；茎直立，较高，单一或有少数分枝 (青海、甘肃、新疆、内蒙古)……3. **美丽毛茛** R. pulchellus C. A. Mey.

21.花较大，直径约 2 厘米；茎多分枝(西藏)……4. **浅裂毛茛** R. lobatus Wall.

20.基生叶有较深的齿裂，3—5 裂达中部(西藏、四川)……3b. **深齿毛茛** R. pulchellus var. stracheyanus (Max.) Hand. Mazz.

19.瘦果生细毛。

22.茎单一；基生叶卵圆形；花直径约 1 厘米；花瓣长圆形，果喙伸长达 1.5 毫米 (新疆)……10. **和田毛茛** R. hetianensis L. Liou

22.茎多分枝；基生叶倒卵形至扇状圆形；花直径 1.5—2 厘米；花瓣倒卵圆形；果喙长约 0.5 毫米。

23.基生叶倒卵形，顶端有 3—7 个粗齿牙，基部楔形；茎基残留多数纤维状枯鞘 (云南、四川)……7. **云南毛茛** R. yunnanensis Franch.

23.基生叶圆形至扇形，边缘有 5—9 个浅圆齿；基部圆形至浅心形；茎基部节上生根，无纤维状枯鞘 (四川北部)……5. **大金毛茛** R. pseudolobatus L. Liou

14.基生叶圆形至肾形，长与宽近相等，基部心形、截形至宽楔形。

24.瘦果生细毛；植株高 20—40 厘米。

25.须根细瘦，多数簇生于斜生的根状茎上；基生叶常单一，基部有 2 枚膜质苞片；瘦果长约 2 毫米(华北、东北、新疆)……11. **单叶毛茛 R. monophyllus** Ovcz.

25.须根基部肉质增厚或呈纺锤形，无根状茎及苞片；瘦果长 1—1.5 毫米。

26.基生叶肾形至扇形，有 3—7 个浅齿裂，基部截形或宽楔形；茎常单一(云南、四川)……8. **扇叶毛茛 R. felixii** Lévl

26.基生叶圆形，边缘有 7—13 个浅圆齿，基部圆心形；茎多分枝(青海)……6. **圆叶毛茛 R. indivisus** (Maxim.) Hand.-Mazz.

24.瘦果无毛；植株较矮小，高 3—10 (15) 厘米。

27.萼片及花托生白色或淡黄色柔毛；茎生叶宽大，5—7 掌状中裂(新疆)……14. **宽瓣毛茛 R. albertii** Regel et Schmalk.

27.萼片和花托生锈褐色长柔毛；茎生叶较小，3—5 深裂。

28.花大，直径约 3 厘米；花瓣 6—10 枚，顶端有凹缺，基生叶基部宽楔形；根状茎不发达(新疆)……13. **阿尔泰毛茛 R. altaicus** Laxm.

28.花较小，直径 1.5—2 厘米；花瓣 5，顶端圆；基生叶基部截圆形；根状茎延伸(新疆)……12. **截叶毛茛 R. transiliensis** M. Pop.

13.基生叶 3—5 浅裂。

29.茎生叶 1—3 枚，邻接于花下而似总苞；植株高 2—6 厘米。

30.基生叶肾状圆形，有 3—5 个浅圆齿；花直径 14—20 毫米；花瓣倒卵形，长 8—12 毫米(西藏、青海)……23. **苞毛茛 R. involucratus** Maxim.

30.基生叶圆心形，3 中裂或较深，裂片再 2—3 浅裂；花直径 7—10 毫米；花瓣长圆形，长约 5 毫米(西藏)……23b. **小苞毛茛 R. involucratus var. minor** L. Liou

29.花下无苞叶。

31.花小，直径 5—8(—12) 毫米。

32.瘦果生细毛；须根基部肉质增厚成纺锤形。

33.茎高约 25 厘米，上部细软曲升；茎生叶 3—5(7) 深裂，裂片线形(四川、青海)……17. **康定毛茛 R. dielsianus** Ulbr.

33.茎高 5—10 厘米，矮小直立；茎生叶 3 浅裂或 3 深裂，裂片椭圆形至披针形(云南、四川、西藏)……18. **纺锤毛茛 R. limprichtii** Ulbr.

32.瘦果无毛；须根纤维状。

34.基生叶 3 浅裂至 3 中裂；花瓣长圆形，长约 5 毫米，为宽的 2—3 倍(四川、云南)……19. **窄瓣毛茛 R. longipetalus** Hand.-Mazz.

34.基生叶 3 深裂，侧裂片再 2 裂；花瓣长 3—4 毫米，与宽近相等或稍长。

35.茎细弱匍匐地面，节上生根和叶(云南、西藏)……20. **爬地毛茛 R. pegaeus** Hand.-Mazz.

35.茎直立，节处不生根。

36.植株高 2—5 厘米，基生叶直径约 5 毫米(云南、西藏)……21. **矮毛茛 R. pseudopygmaeus** Hand.-Mazz.

36.植株高达 16 厘米，基生叶直径约 20 毫米(西藏)……22. **茬弱毛茛 R. munroanus** J. R. Drumm. et Dunn

31.花大，直径 1—2 厘米。

37.植株高约 20 厘米；基生叶及茎生叶较大，直径达 3 厘米（台湾）……9. **桧林毛茛 R. junipericola** Ohwi

37.植株高约 10 厘米；叶片较小，长与宽为 5—15 毫米。

38.基生叶及茎生叶均为 3 中裂，裂片全缘，中裂片稍大，近无毛（云南、西藏、四川）……15. **圆裂毛茛 R. dongrergensis** Hand.-Mazz.

38.基生叶 3—5 浅圆裂，上面贴生柔毛，茎生叶 3—5 深裂，裂片线形……16. **毛叶毛茛 R. suprasericeus** (Hand.-Mazz.) L. Liou

12.基生叶 3 深裂或掌状分裂。

39.花萼在果期增大，宿存，包围着聚合果。

40.花瓣 5，宽倒卵形，有多数脉纹，顶端截圆或微波状；花梗及萼片密生锈色曲柔毛；花托生金色柔毛（四川）……32. **宿萼毛茛 R. glacialiformis** Hand.-Mazz.

40.花瓣 6—8，长圆形，有 5—7 脉，顶端稍尖；花梗及萼片生白柔毛；花托无毛（四川）……33. **若尔盖毛茛 R. luoergaiensis** L. Liou

39.花萼在果期凋落。

41.植株矮小，高 2—8 厘米；基生叶小，直径约 1 厘米。

42.花大，直径 2.5—3.2 厘米（四川、青海）……38. **川青毛茛 R. chuanchingensis** L. Liou

42.花小，直径约 1 厘米。

43.基生叶 3 深裂不达基部，裂片全缘，等大，长圆形，宽约 2 毫米（西藏）……39. **班戈毛茛 R. banguoensis** L. Liou

43.基生叶 3 裂达基部，裂片 2 深裂或 3 齿裂（新疆）……40. **鸟足毛茛 R. brotherusii** Freyn

41.植株高 10—30 厘米；基生叶片宽大，直径大多达 2—3 厘米。

44.瘦果生细毛；花托大多有短毛。

45.基生叶叶片有掌状裂齿或掌状深裂。

46.基生叶叶片有 7—11 个掌状裂齿，中央齿较大，或有些呈掌状深裂，裂片全缘；花直径 1—1.5 厘米；花瓣 5，顶端有凹缺（内蒙古、东北、新疆）……24. **掌裂毛茛 R. rigescens** Turcz. ex Ovcz.

46.基生叶 7—13 掌状深裂，裂片有不等齿裂；花直径约 2.5 厘米；花瓣 5—7，顶端圆（新疆）……25. **裂叶毛茛 R. pedatifidus** Sm.

45.基生叶 3 深裂。

47.须根纤细，着生于延伸的根状茎上，花托无毛（新疆）……29. **齿裂毛茛 R. krylovii** Ovcz.

47.须根较粗，多数簇生，无根状茎；花托生细毛。

48.花梗与上部叶对生；基生叶裂片顶端的齿牙稍尖（西藏）……37. **吉隆毛茛 R. jilongensis** L. Liou

48.花顶生；基生叶裂片顶端的齿钝圆。

49.果喙短，长约 0.2 毫米；萼片近无毛；基生叶裂片顶端有 3 圆齿，质地较厚（新疆）……26. **多根毛茛 R. polyrhizus** Steph.

49.果喙细弯，长 0.5—1 毫米；萼片生细毛；基生叶裂片顶端有 6—8 个齿状缺刻，质地较薄（黑龙江）……27. **深山毛茛 R. franchetii** De Boiss.

44.瘦果无毛（除三裂毛茛外）；花托无毛或有毛。

50.茎高约 30 厘米；基生叶叶片较宽大，长及宽为 3—5 厘米。

51.基生叶3深裂达基部，一回裂片再深裂，顶端齿牙稍尖；茎生叶裂片再分裂，有齿(新疆) ……31. **新疆毛茛** R. **songoricus** Schrenk

51.基生叶3深裂不达基部，裂片顶端有钝齿，茎生叶裂片线形，全缘。

52.花瓣5，卵圆形；花托生细毛(新疆) ……30. **毛托毛茛** R. **trautvellerianus** Regel ex Ovcz.

52.花瓣8枚，长圆形，长约9毫米，为宽的3倍，花托无毛(新疆)……28. **青河毛茛** R. **chinghoensis** L. Liou

50.茎高10—20厘米；叶片较小，长与宽为0.5—2.5厘米。

53.花直径约2厘米；花托无毛；基生叶3深裂多不达基部。

54.植株高约20厘米；茎生叶单一或3深裂(陕西)……35. **太白山毛茛** R. **petrogeiton** Ulbr.

54.植株高约10厘米；茎生叶宽大，3—5浅裂(四川、云南)……34. **大瓣毛茛** R. **platypetalus** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.

53.花直径1—1.5厘米；花托多少生短毛；基生叶3深裂至3全裂(西藏、云南、四川、青海)……36. **三裂毛茛** R. **hirtellus** Rolye

11.基生叶为3出复叶，小叶再分裂。

55.高山生多年生草本；须根纤维状或基部较粗厚。

56.花直径6—15毫米；瘦果小，长1—1.2(1.4)毫米。

57.茎矮小，高1—5厘米。基生叶直径2—8毫米。

58.花葶生，直径6—7毫米；基生叶末回裂片小，长约1毫米，宽仅0.5—0.6毫米；无茎生叶(西藏)……43. **定结毛茛** R. **dingjiensis** L. Liou

58.花直径约15毫米；基生叶末回裂片长约4毫米，宽约2毫米；茎生叶1—2枚，3—5深裂，长约1厘米(西藏、甘肃)……42. **甘蒙毛茛** R. **glabricaulis** (Hand.-Mazz.) L. Liou

57.茎高15—25厘米；基生叶直径1.5—6厘米。

59.瘦果无毛(西南、陕西、甘肃、山西、河北)……41. **高原毛茛** R. **tanguticus** (Maxim.) Ovcz.

59.瘦果生细毛。

60.基生叶末回裂片披针形，顶端尖，宽1—4毫米(西南)……41b. **毛果毛茛** R. **tanguticus** var. **dasycarpus** (Maxim.) L. Liou

60.基生叶末回裂片丝形，顶端钝，宽0.2—1毫米(云南)……41c. **丝叶毛茛** R. **tanguticus** var. **capillaceus** (Franch.) Hand.-Mazz.

56.花较大，直径2—2.5厘米；瘦果较大，长2(2.5)毫米。

61.花托生细毛。

62.瘦果生细毛，两面有细皱纹(新疆)……47. **冷地毛茛** R. **gelidus** Kar. et Kir.

62.瘦果无毛，两面无皱纹(新疆)……44. **红萼毛茛** R. **rubracalyx** Regel ex Kom.

61.花托无毛。

63.基生叶小叶有短柄，一回裂片2—3中裂，裂片全缘或有齿，须根

纤细(台湾)……45. **南湖毛茛** R. formosa-montanus Ohwi

63.基生叶小叶 2—3 回 3 深裂或稍有分裂,须根带肉质,全部均较厚(西藏、四川、青海)……46. **砾地毛茛** R. glareosus Hand.-Mazz.

55.平原生一年生草本。须根肉质膨大。

64.须根伸长,全部肉质增厚呈圆柱形;茎下部偃卧,节上有时生根(浙江、江苏、江西)……48. **肉根毛茛** R. polii Franch. ex Hemsl.

64.须根肉质膨大呈卵球形,顶端质地硬成爪状;茎渐升直立,节不生根(华东、华中至河南)……49. **猫爪草** R. ternatus Thunb.

4.瘦果扁平,长 2—5 毫米,宽为厚的 5 倍以上,边缘有棱或宽翼;花瓣蜜槽上有分离的小鳞片。

65.一年生草本;瘦果有刺(组 7.**刺果毛茛组** Sect. Echinella)。

66.瘦果两面有刺,边缘无刺(浙江、江苏、广西)……75. **刺果毛茛** R. muricatus L.

66.瘦果两面及边缘均有刺(湖北)……76. **田野毛茛** R. arvensis L.

65.多年生草本;瘦果无刺。

67.瘦果极扁,很薄,边缘有宽约 1 毫米的宽翼(组 8.**宽翅毛茛组** Sect. Ranunculastrum)。

68.果喙短,长约 0.2 毫米;花直径 1.5—2 厘米;植株生长柔毛,基生叶 1—3 回 3 深裂,末回裂片较长大(新疆)……77. **宽翅毛茛** R. platyspermus Fisch.

68.果喙长约 0.6 毫米;花直径约 2.5 厘米;植株生开展的疣基柔毛;基生叶 2—3 回 3 深裂,末回裂片窄小(新疆)……78. **扁果毛茛** R. regelianus Ovcz.

67.瘦果扁平,边缘有宽 0.1—0.4 毫米的棱(组 6.**毛茛组** Sect. Ranunculus)。

69.基生叶 3 深裂不达基部;花托无毛或少数有毛。

70.根状茎发达,伸长,横走或有匍匐茎。

71.基生叶片大,直径达 10 厘米,裂片宽 4—7 厘米,边缘邻接或压覆;花大,直径约 2.5 厘米(新疆)……64. **大叶毛茛** R. grandifolius C. A. Mey.

71.基生叶片直径 3—5 厘米,裂片倒卵形或楔形,宽 1—2 厘米,彼此不邻接;花直径 1—1.5 厘米。

72.叶裂片倒卵形,边缘有锯齿;根状茎凹凸不平,生黄色糙毛或具匍匐茎。

73.茎直立,节不生根(西藏、云南)……62. **黄毛茛** R. laetus Wall.

73.茎匍匐,节上生根(四川)……62b. **雷波毛茛** R. laetus var. leipoensis L. Liou

72.叶裂片楔形,上部有 1—3 个齿牙,根状茎细长均匀,平滑无毛(东北、内蒙古)……61. **楔叶毛茛** R. cuneifolius Maxim.

70.根状茎不发达。

74.花小,直径 6—8 毫米(台湾)……60. **台湾毛茛** R. taisanensis Hayata

74.花直径 1.5—2 厘米。

75.花托无毛。

76.基生叶大型,宽圆心形,直径可达 10 厘米;茎及叶柄生褐色长毛(黑龙江)……59b. **兴安毛茛** R. japonicus var. smirnovii (Ovcz.) L. Liou

76.基生叶圆肾形,直径 2—6 厘米;茎及叶柄生开展或贴伏白柔毛。

77.植株高约 40 厘米;基生叶裂片倒卵状楔形(全国)……59. **毛茛** R. japonicus Thunb.

77.植株纤细矮小;基生叶小,裂片狭窄(吉林)……59c. **白山毛茛** R. japonicus var. monticola Kitag.

75.花托生白柔毛(新疆)……63.棱边毛茛 R. submarginatus Ovcz.

69.基生叶为3出复叶；花托生柔毛。

78.萼片向下反折。

79.花较小，直径约1厘米；花瓣长约5毫米，爪短；果喙三棱形，长约0.3毫米(云南)……66. 棱喙毛茛 R. trigonus Hand.-Mazz.

79.花直径1.5—2厘米；花瓣长7—9毫米，基部有狭窄长爪；果喙长1—2毫米。

80.瘦果宽大，较多数，长约4毫米，边缘有宽约0.4毫米的宽棱；果喙锥状，长约1毫米；植株高达50厘米，与叶柄密生开展柔毛(华中、华东、福建、西南、陕西、甘肃)……68.扬子毛茛 R. sieboldii Miq.

80.瘦果较少，6—12枚，长2—3毫米，边缘有宽0.2毫米的棱，果喙呈镰刀状外弯，长达2毫米；植株较矮小，高5—15厘米，与叶柄均贴生柔毛(云南、四川、陕西)……69. 褐鞘毛茛 R. vaginatus Hand.-Mazz.

78.萼片平展，不向下反折。

81.小叶倒卵形，不分裂，边缘有锯齿。

82.茎直立，花顶生，成疏散聚伞花序；瘦果平滑(华南、华中、华东及西南)……67. 禺毛茛 R. cantoniensis DC.

82.茎铺散，有时下部节上生根；花与叶对生；瘦果两面有蜂窝状小凹点(云南、西藏)……65. 铺散毛茛 R. diffusus DC.

81.小叶再1—3回3深裂。

83.茎匍匐，下部节上生根，近无毛(几遍全国)……72. 匍枝毛茛 R. repens L.

83.茎直立，节不生根，多被柔毛。

84.叶末回裂片倒卵状楔形至长圆形，宽约1厘米。

85.一年生草本；果喙短，长约0.2毫米(全国)……74.茴茴蒜 R. chinensis Bunge

85.多年生草本；果喙长约1.5毫米(辽宁、吉林)……73. 长嘴毛茛 R. tachiroei Franch. et Sav.

84.叶末回裂片线形至长圆状披针形，宽1—5毫米。

86.基生叶宽约4厘米，1—2回3深裂；茎散生白柔毛；果喙长0.4—0.8毫米(新疆)……70. 多花毛茛 R. polyanthemus L.

86.基生叶片宽达10厘米，3回3深裂；茎密生下向的锈色硬毛；果喙短，长约0.2毫米(新疆)……71. 短喙毛茛 R. meyerianus Rupr.

(2) 常见种类的检索表

1.多年生草本。

2.基生叶为单叶。

3.基生叶线形至卵状菱形，长为宽的2—4倍，宽3—15(20)毫米，基部楔形。

4.花与叶对生，直径在1厘米以下；瘦果两面有小疣状突起。(西南部和湖北)……56. 西南毛茛 R. ficariifolius Lévl. et Vant.

4.花生茎顶和分枝顶端，直径约1.5厘米；瘦果平滑。

5.基生叶线形至披针形，全缘(西南、西北)……1. 长茎毛茛 R. longicaulis C. A. Mey.

5.基生叶卵形至椭圆形，边缘有3—5齿裂(西北、华北、东北)……

……3. 美丽毛茛 R. pulchellus C. A. Mey.

3.基生叶圆形至肾形，长与宽近相等，宽 2.5—10 厘米，基部截形或心形。

6.水生草本(西北、东北、西藏)……50. 浮毛茛 R. natans C. A. Mey.

6.陆生草本。

7.基生叶圆形，边缘有锯齿；茎生叶 3—7 全裂，裂片线形全缘，与基生叶显然不同；花单生（东北、华北、新疆）……11. 单叶毛茛 R. monophyllus Ovcz.

7.基生叶三角状肾圆形，3 深裂不达基部，茎生叶多与基生叶相似，裂片较小有齿牙，花多数成聚伞花序(全国)……59. 毛茛 R. japonicus Thunb.

2.基生叶为 3 出复叶。

8.小叶 3 枚，宽倒卵形至卵状楔形。

9.萼片平展；花顶生成聚伞花序；茎直立，瘦果较窄小（华南、西南、华中、华东)……67. 禺毛茛 R. cantoniensis DC.

9.萼片向下反折；花与叶对生；茎铺散或下部节上生根；瘦果宽大，长约 4 毫米，边缘有宽棱（华东、华中、西南）……68. 扬子毛茛 R. sieboldii Miq.

8.小叶再 2—3 回深裂，末回裂片线状披针形或菱状楔形。

10.匍匐草本；叶片宽大；花直径约 2 厘米；瘦果扁平，边缘有棱，长约 3 毫米(全国）……77. 匍枝毛茛 R. repens L.

10.直立草本；叶末回裂片线状披针形，宽 1—4 毫米；瘦果卵球形，无棱，长约 1.2毫米(西南、西北、华北）……41. 高原毛茛 R. tanguticus (Maxim.) Ovcz.

1.一年生草本。

11.须根肉质膨大成纺锤形；聚合果球形，花托无毛；果喙长约 0.5 毫米(华东，华中)……49. 猫爪草 R. ternatus Thunb.

11.须根纤维状；聚合果长圆形，花托果期伸长，密生短毛；果喙短呈点状，长 0.2 毫米。

12.瘦果小，有皱纹，长约 1 毫米；叶为单叶，3 裂，近无毛（全国）……58. 石龙芮 R. sceleratus L.

12.瘦果平滑，长约 3 毫米；叶为 3 出复叶，全株被开展糙毛(全国）……74. 茴茴蒜 R. chinensis Bunge

(3) 西藏地区分种检索表

1.基生叶为单叶，全缘或有浅齿裂。

2.基生叶线形至披针形，全缘，基部楔形。

3.植株生柔毛或近无毛……1b. 云生毛茛 R. longicaulis var. nephelogenes (Edgew.) L. Liou

3.植株密生白色绢毛……2. 棉毛茛 R. membranaceus Royle

2.基生叶长椭圆形至肾圆形，边缘有齿裂，基部圆截形或楔形。

4.基生叶圆形至长椭圆形。

5.花直径 1—1.5 厘米；基生叶裂齿较深，有 3—5 裂可达中部……3b. 深齿毛茛 R. pulchellus var. stracheyanus (Maxim.) Hand.-Mazz.

5.花较大，直径约 2 厘米，基生叶顶端有 3—5 浅齿裂……4. 浅裂毛茛 R. lobatus Wall.

4.基生叶肾状圆形。

6.水生草本……50. 浮毛茛 R. natans C. A. Mey.

6.陆生草本。

7.茎生叶 2—3 枚，均邻接于花下呈总苞状；萼片果期增大并宿存。

8.基生叶边缘有 3—5 浅圆齿，花直径 14—20 毫米……

……23. 苞毛茛 R. involucratus Maxim.

8.基生叶小，3 中裂，裂片再 2—3 浅裂，花小，直径 7—11 毫米……23b. 小苞毛茛 R. involucratus var. minor L. Liou

7.花下无总苞，萼片脱落。

9.根基部肉质膨大成纺锤形；花直径 6—10 毫米；瘦果生细毛……18. 纺锤毛茛 R. limprichtii Ulbr.

9.根须状；花直径 (10) 15—20 毫米；瘦果无毛。

10.叶片 3 中裂，近无毛……15. 圆裂毛茛 R. dongrergensis Hand.-Mazz.

10.叶片 3—5 浅圆齿裂，上面密生柔毛……16. 毛叶毛茛 R. suprasericeus (Hand.-Mazz.) L. Liou

1.基生叶为 3 出复叶或 3 深裂达基部。

11.瘦果卵球形，较小，长 1—1.5 毫米，边缘无棱翼；花瓣蜜槽呈点状或杯状袋穴。

12.花小，直径 4—8 毫米。

13.植株纤细柔软，高可达 20 厘米。

14.茎匍匐地面，节上生根和叶……20. 爬地毛茛 R. pegaeus Hand.-Mazz.

14.茎直立，节上不生根……22. 荏弱毛茛 R. munroanus J. R. Drumm. ex Dunn

13.植株矮小，高 1—5 厘米。

15.基生叶为 3 出复叶，小叶 1—2 回 2—3 裂，末回裂片细小，长约 1 毫米……43. 定结毛茛 R. dingjiensis L. Liou

15.基生叶 3 深裂。

16.叶裂片 3 枚近等大，长圆形，宽约 2 毫米，全缘……39. 班戈毛茛 R. banguoensis L. Liou

16.基生叶裂片卵形或倒披针形，宽 3—5 毫米，侧裂片较大，常不等地 2 裂……21. 矮毛茛 R. pseudopygmaeus Hand.-Mazz.

12.花较大，直径 10—25 毫米。

17.基生叶 3 深裂，裂片有 2—3 齿或侧裂片再 2 裂。

18.根状茎延伸；基生叶宽达 4—5 厘米，花与叶对生……37. 吉隆毛茛 R. jilongensis L. Liou

18.无根状茎；基生叶宽约 1.5 厘米，花顶生……36. 三裂毛茛 R. hirtellus Rolyc

17.基生叶为 3 出复叶，小叶再 2—3 回 3 深裂。

19.基生叶末回裂片宽卵形，彼此邻接；花直径约 2 厘米……46. 砾地毛茛 R. glareosus Hand.-Mazz.

19.基生叶末回裂片狭线形或长圆形，花直径约 1.5 厘米。

20.植株高 10—30 厘米，小叶 2—3 回 3 全裂或 3 深裂，末回裂片披针形至线形。

21.瘦果无毛……41. 高原毛茛 R. tanguticus (Maxim.) Ovcz.

21.瘦果生细毛……41b. 毛果毛茛 R. tanguticus var. dasycarpus (Maxim.) L. Liou

20.植株高 3—5 厘米，小叶 3 深裂，末回裂片长圆形……42. 甘藏毛茛 R. glabricaulis(Hand.-Mazz.) L. Liou

11.瘦果扁平，较大，长约 3 毫米，边缘有棱；花瓣蜜槽有小鳞片。

22.多年生草本；茎匍匐或铺散，下部节上生根，或有根状茎；花直径 1—2 厘米；果喙长 0.5—1 毫米。

23.根状茎伸长，被黄糙毛；花顶生；花托无毛；瘦果平滑……62. **黄毛茛** R. laetus Wall.

23.无根状茎，花与叶对生或顶生；花托生白柔毛；瘦果两面有小凹点……65. **铺散毛茛** R. diffusus DC.

22.一年生草本；茎直立；花小，直径 4—8 毫米，果喙短，长约 0.2 毫米……74. **茴茴蒜** R. chinensis Bunge

(4) 新疆地区分种检索表

1.水生或沼泽生植物；茎平卧或下部匍匐，节上生根；叶多数，全部茎生。

2.叶片圆肾形，长与宽近等，3 裂。

3.叶片 3 浅裂，裂片全缘或有 2—3 凹缺，顶端钝圆，基部圆截形或稍凹入……50. **浮毛茛** R. natans C. A. Mey.

3.叶片 3 深裂，裂片 2—3 浅裂至深裂，顶端稍尖，基部心形……51. **沼地毛茛** R. radicans C. A. Mey.

2.叶片线形至长披针形，长为宽的 5 倍以上，全缘。

4.茎纤细平卧，节上生根长叶，叶线形，宽 1—2 毫米；花小，直径 6—8 毫米……55. **松叶毛茛** R. reptans L.

4.茎高大粗壮，直立，下部节匍匐生根，叶宽披针形，宽 10—25 毫米；花大，直径 35—45 毫米……53. **长叶毛茛** R. lingua L.

1.陆生植物；茎直立或斜升，节(除个别外)不生根，叶大多基生，与茎生叶相似或不同。

5.瘦果卵球形或稍扁，长 1—2 毫米，宽为厚的 1—3 倍，边缘无棱翼；花瓣蜜槽呈点状或杯状袋穴。

6.基生叶为单叶，不分裂。

7.基生叶线形至椭圆形，长为宽的 2—4 倍，基部楔形。

8.基生叶线形至披针形，全缘……1. **长茎毛茛** R. longicaulis C. A. Mey.

8.基生叶宽倒卵形至椭圆形，边缘有 3—5 (7) 齿裂……3. **美丽毛茛** R. pulchellus C. A. Mey.

7.基生叶圆肾形至卵形，长与宽近相等，基部心形、截形至楔形。

9.植株较矮，高 5—15(20) 厘米，花大，直径 (1.5)2—3 厘米，花瓣常多数，5—10 枚；瘦果无毛。

10.萼片及花托生白色或带黄色柔毛；茎生叶片大，5—7 掌状分裂达中部……14. **宽瓣毛茛** R. albertii Regel et Schmalk.

10.萼片及花托生锈褐色柔毛；茎生叶 3—5 深裂。

11.花直径 1.5—2 厘米；花瓣 5，顶端圆；叶片基部截圆形；根状茎发达……12. **截叶毛茛** R. transiliensis M. Pop.

11.花大，直径约 3 厘米；花瓣 6—10，顶端有凹缺；叶基部楔形，根状茎短缩……13. **阿尔太毛茛** R. altaicus Laxm.

9.植株高 20—30 厘米；花直径 1—1.5 厘米；花瓣 5；瘦果生细毛。

12.须根细瘦，着生于斜伸的根状茎上；基生叶圆肾形，边缘有多数锯齿；花瓣倒卵形……11. **单叶毛茛** R. monophyllus Ovcz.

12.须根基部肉质增厚呈纺锤形，无根状茎；基生叶卵圆形，边缘有5—7齿；花瓣长圆形……10. **和田毛茛** R. hetianensis L. Liou

6.基生叶有分裂或为3出复叶。

13.瘦果有不规则皱纹。

14.一年生草本；基生叶3深裂；花小，直径4—8毫米；瘦果长1—1.2毫米，无毛……58. **石龙芮** R. sceleratus L.

14.多年生草本；基生叶有3小叶，小叶再2—3回深裂；花直径约2厘米；瘦果长约2毫米，生细毛……47. **冷地毛茛** R. gelidus Kar. et Kir.

13.瘦果平滑，无皱纹。

15.瘦果生细毛；花托大多有短毛。

16.须根纤细，多数着生于延伸的根状茎上，花托无毛……29. **齿裂毛茛** R. krylovii Ovcz.

16.无根状茎延伸，花托生细毛。

17.基生叶3深裂或3中裂。萼片近无毛；果喙短、长约0.2毫米；……26. **多根毛茛** R. polyrhizus Steph.

17.基生叶有掌状裂齿或掌状深裂。

18.基生叶有7—11个掌状裂齿，中央齿较大；花直径1—1.5厘米，花瓣5，顶端有凹缺……24. **掌裂毛茛** R. rigescens Turcz. ex Ovcz.

18.基生叶7—13掌状深裂，裂片有不等齿裂；花直径约2.5厘米；花瓣5—7枚，顶端圆……25. **裂叶毛茛** R. pedatifidus Sm.

15.瘦果无毛。

19.植株矮小，高5—10厘米；基生叶直径5—15毫米，花直径约1厘米……40. **乌足毛茛** R. brotherusii Freyn

19.植株高约30厘米；基生叶宽大，直径3—5厘米；花直径约2厘米。

20.基生叶3深裂不达基部，茎生叶裂片线形，全缘。

21.花瓣5，卵圆形，花托生细毛……30. **毛托毛茛** R. trautvellerianus Regel ex Ovcz.

21.花瓣8枚，长圆形，长约9毫米，为宽的3倍；花托无毛……28. **青河毛茛** R. chinghoensis L. Liou

20.基生叶3深裂达基部，一回裂片再深裂，或有小叶柄；茎生叶5深裂，裂片再分裂，有齿……31. **新疆毛茛** R. songoricus Schrenk

5.瘦果扁平，宽大，长2—4(5)毫米，宽为厚的5倍以上，边缘有棱或宽翼；花瓣蜜槽上有小鳞片。

22.基生叶3深裂不达基部。

23.根状茎延伸，叶大，裂片宽4—7厘米，相互邻接，花大，直径约2.5厘米……64. **大叶毛茛** R. grandifolius C. A. Mey.

23.根状茎不发达，叶裂片宽1—3(4)厘米，边缘不邻接，花直径1.5—2厘米。

24.花托无毛……59. **毛茛** R. japonicus Thunb.

24.花托生白柔毛(新疆)……63. **棱边毛茛** R. submarginatus Ovcz.

22.基生叶为3出复叶。

25.瘦果扁平，长约3毫米，边缘有宽约0.3毫米的棱；须根不增厚。

26.茎匍匐上升，下部节上生根，近无毛……77. **匍枝毛茛** R. repens L.

26. 茎直立，节不生根，多密生柔毛。

27. 一年生草本；花小，直径 6—12 毫米 …… 74. 茴茴蒜 **R. chinensis** Bunge

27. 多年生草本；花大，直径约 25 毫米。

28. 叶片宽约 4 厘米，1—2 回 3 深裂；茎散生白柔毛；果喙长约 0.6 毫米 …… 70. 多花毛茛 **R. polyanthemus** L.

28. 叶片宽达 10 厘米，3 回 3 深裂；茎密生向下的锈色硬毛；果喙短，长 0.1—0.2 毫米 …… 71. 短喙毛茛 **R. meyerianus** Rupr.

25. 瘦果极扁平，长 4—5 毫米，周围有宽达 1 毫米的宽翼；根多增厚。

29. 果喙短，长约 0.2 毫米；花直径 1.5—2 厘米；基生叶 1—3 回 3 深裂，末回裂片较长大 …… 77. 宽翅毛茛 **R. platyspermus** Fisch.

29. 果喙长约 0.6 毫米；花直径约 2.5 厘米；基生叶 2—3 回 3 深裂，末回裂片窄小 …… 78. 扁果毛茛 **R. regelianus** Ovcz.

组 1. 美丽毛茛组——Sect. Auricomus (Spach) Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 40. 1967.——Subgen. *Auricomus* Spach in Hist. Veg. 7: 210. 1839; Ovcz. Fl. URSS. 7: 353. 1937.

多年生草本。茎较矮小，直立，基生叶为单叶或复叶。花单生茎顶和分枝顶端；花瓣蜜槽呈点状或杯状袋穴。瘦果卵球形或稍扁而鼓凸，无毛或生细毛，长 1—2 毫米，宽为厚的 1—3 倍，边缘有 1 纵肋，喙直伸或稍弯，长 0.5—1.5 毫米。

约 250 种，广布于全世界温寒地带。我国有 53 种 6 变种；分布于西南、西北、华北及东北，以西南高海拔地区的种类居多。

1. **长茎毛茛**　图版 86: 6

Ranunculus longicaulis C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 308. 1830; Ic. pl. Fl. Ross. 2: tab. 117. 1830; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 375. 1937.——*R. pulchellus* var. *longicaulis* Trautv. Bull. Soc. Nat. Mosc. 33: 68. 1860.

多年生草本。须根伸长扭曲。茎直立，高 20—30 厘米，直径 2—5 毫米，有 2—4 次二歧长分枝，无毛或生细毛。基生叶多数；叶片长椭圆形至线状披针形，长 1—5 厘米，宽 5—12 毫米，全缘，有 3—5 脉，顶端有钝点，基部楔形或圆形，无毛或生疏毛；叶柄长 2—8 厘米，通常无毛；茎生叶数枚，叶片披针形至线形，宽 1—4 毫米，全缘，多不分裂，基部成膜质宽鞘抱茎，无毛或边缘有柔毛。花单生于茎顶和分枝顶端，直径约 1 厘米，有时达 1.8 厘米；花梗伸长，贴生黄柔毛；萼片卵形，长约 4 毫米，带紫色，外面密生短柔毛；花瓣 5，倒卵形至卵圆形，稍长或 2 倍长于萼片，基部有短爪，蜜槽呈点状袋穴；花药长 1—1.5 毫米；花托短圆锥形，生细毛。聚合果卵球形，直径约 6 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长 2—2.2 毫米，宽约 1.4 毫米，无毛，背腹有纵肋，喙直伸或外弯，长约 1 毫米。　花果期 6 月至 8 月。

在我国分布于新疆、青海、甘肃及四川、云南、西藏。多生于海拔 1800—2600 米的沼泽水旁草地。苏联中亚和西伯利亚地区也有。

1—2. 美丽毛茛 **Ranunculus pulchellus** 1. 植株; 2. 花瓣。 3—5. 圆叶毛茛 **R. indivisus** 3. 植株; 4. 花瓣; 5. 果。 6. 长茎毛茛 **R. longicaulis** 6. 植株。（刘春荣绘）

本种以叶片全缘，不分裂，披针形至线形，与近缘种美丽毛茛等有别，又以植株较高，分枝伸长，花较小，分布多偏西北，并生长于海拔稍低或水湿条件较好处，与云生毛茛有些差别。

1b. **云生毛茛**(中国高等植物图鉴)

Ranunculus longicaulis var. **nephelogenes** (Edgew.) L. Liou, comb. nov. ——*R. nephelogenes* Edgew. in Trans. Linn. Soc. 20: 28. 1846; 中国高等植物图鉴 1: 713, 图 1426. 1972.

多年生草本。茎直立，高 3—12 厘米，单一呈葶状或有 2—3 个腋生短分枝，近无毛。基生叶多数，叶片呈披针形至线形，或外层的呈卵圆形，长 1—5 厘米，宽 2—8 毫米，全缘，基部楔形，有 3—5 脉，近革质，通常无毛；叶柄长 1—4 厘米，有膜质长鞘。茎生叶 1—3，无柄，叶片线形，全缘，有时 3 深裂，长 1—4 厘米，宽 0.5—5 毫米，无毛。花单生茎顶或短分枝顶端，直径 1—1.5 厘米；花梗长 2—5 厘米或果期伸长，有金黄色细柔毛；萼片卵形，长 3—5 毫米，常带紫色，有 3—5 脉，外面生黄色柔毛或无毛，边缘膜质；花瓣 5，倒卵形，长 6—8 毫米，有短爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长 1—1.5 毫米；花托在果期伸长增厚，呈圆柱形，疏生短毛。聚合果长圆形，直径 5—8 毫米；瘦果卵球形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，为厚的 1.5 倍，无毛，有背腹纵肋，喙直伸，长约 1 毫米。 花果期 6 月至 8 月。

主产我国西藏及云南、四川、甘肃、青海。生于海拔 3000—5000 米的高山草甸、河滩湖边及沼泽草地。印度、锡金、尼泊尔等地也有。

与长茎毛茛的区别：植株较矮小，茎高 10 厘米左右，单一或有腋生短分枝，主要分布于西藏海拔 4000 米左右的高山草甸中。

1c. **曲升毛茛**(变种)

Ranunculus longicaulis var. **geniculatus** (Hand.-Mazz.) L. Liou. comb. nov.——*R. pulchellus* var. *geniculatus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 305, 1931.

与长茎毛茛及云生毛茛的区别：茎基部偃卧地面，下部节上生根，膝曲上升；叶片椭圆形至披针形，顶端有 3 齿裂或全缘。

产云南西北部。生于海拔约 3000 米的潮湿草甸。模式标本采自云南。

2. **棉毛茛** 图 36

Ranunculus membranaceus Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. 1: 53. 1839.——*R. pulchellus* var. *sericeus* Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. 1: 17. 1872; Maxim. Fl. Tang. 13. 1889.

多年生小草本。须根多数簇生，有时基部稍增厚。茎直立，高 3—10 厘米，有分枝，全体生棉状柔毛而呈银白色。基生叶多数，叶片线状披针形或线形，全缘，长 1—3 厘米，宽 2—3 毫米，通常内卷，质地较厚，下面密生棉状白柔毛，上面毛少或无毛；有时外圈叶呈卵形，顶端 3 齿裂，边缘疏生白柔毛；叶柄较短，生棉状绢毛，基部扩大成膜质长鞘，鞘白色而

有光泽，长1—3厘米，相互紧抱，老后撕裂成纤维状残存。茎生叶有短柄至无柄，叶片3深裂，裂片线形，下面密生棉状柔毛；上部叶不分裂或呈苞片状。花单生于茎顶和分枝顶端，直径1.2—1.8厘米；花梗密生白绢毛；萼片椭圆形，长3—6毫米，迟落或宿存，外面密生绢柔毛；花瓣5，橙黄色，倒卵形，长6—9毫米，基部狭窄成爪，蜜槽成梭状袋穴；花药长圆形，长约1.5毫米；花托肥厚，无毛或顶端生白毛。聚合果长圆形，直径5—6毫米；瘦果卵球形，稍扁，长约1.5毫米，无毛，背腹有纵肋，喙直伸或稍弯，长约0.5毫米。花果期6月至9月。

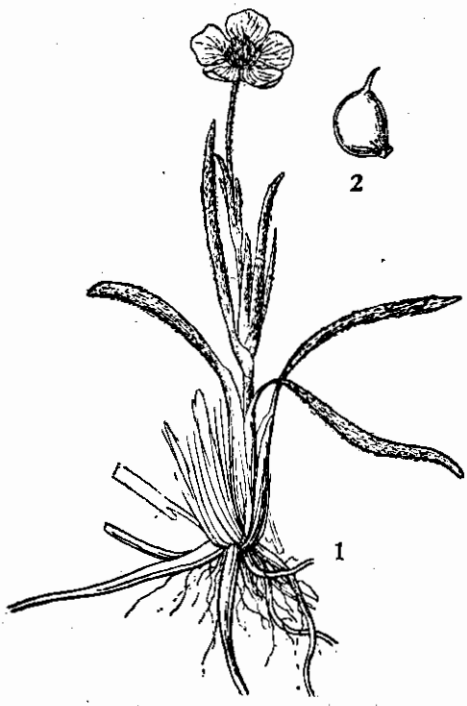

图36：棉毛茛 Ranunculus membranaceus
1.植株全形；2.瘦果。（刘春荣绘）

在我国分布于西藏及四川西部。生于海拔4000—5000米的流石滩坡地和砾石草甸中。印度北部也有。

本种与云生毛茛相近，但全株密生棉状柔毛而呈银白色并且生长于高山流石滩的砾石坡上而有别。

3. **美丽毛茛**（东北草本植物志） 图版86：1—2

Ranunculus pulchellus C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 333, 1830; Ic. pl. Fl. Ross. 2: tab. 111. 1830; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 374. 1937; 东北草本植物志 3: 193, 图版84, 图3—4. 1975.

多年生草本。须根伸长。茎直立或斜升，高10—20厘米，单一或上部有1—2分枝，无毛或有柔毛。基生叶多数，椭圆形至卵状长圆形，长1—3厘米，宽5—15毫米，基部楔形，有3—7个齿裂或缺刻，顶端稍尖，质地较厚，无毛或有柔毛；叶柄长2—6厘米，无毛或疏生柔毛，基部有膜质宽鞘。茎生叶2—3枚，叶片3—5深裂，裂片线形，长1.5—3厘米，宽1—2毫米，全缘，无毛或生柔毛，具短柄至无柄。花单生于茎顶和腋生短分枝顶端，直径1—1.5厘米；花梗细长，伏生金黄色柔毛；萼片椭圆形，长3—5毫米，常带紫色，外面生黄色柔毛，边缘膜质；花瓣5—6，黄色或上面白色，倒卵形，长为萼片的2倍，基部有窄爪，蜜槽呈杯状袋穴，边缘稍有分离；花药长圆形，长约1.5毫米，花丝与花药近等长；花托于果期伸长呈长圆形，无毛或顶端有短毛。聚合果椭圆形，直径约5毫米；瘦果卵球形，长1.5—2毫米，宽约1.2毫米，约为厚的2倍，无毛，边缘有纵肋，喙直伸，长约1毫米，腹面和顶端有柱头面，向背弯弓。 花果期6月至8月。

在我国分布于青海、甘肃、河北、内蒙古、吉林、黑龙江。生于山坡沟边及河岸湿地。

印度北部、蒙古、苏联西伯利亚地区也有。

本种的基生叶叶片呈卵形，长圆形至椭圆形，长为宽的1—2倍，上部有3—7个齿裂或缺刻，而与长茎毛茛、云生毛茛有别。

3b. 深齿毛茛

Ranunculus pulchellus var. **stracheyanus** (Maxim.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 147, fig. 4, nr. 1—8. 1939; Hara, Fl. E. Himal. 91. 1966.——*R. affinis* R. Br. var. *stracheyanus* Maxim. Fl. Tangut. 14. 1889.

与美丽毛茛区别：茎多分枝；基生叶宽卵形至椭圆形，长1—2(3)厘米，基部截形至圆楔形，3中裂或稍深，裂片长圆形、披针形至卵形，全缘或侧裂片2—3裂。

在我国产西藏及甘肃等地。生于海拔2300—4800米潮湿草地。锡金也有。

4. 浅裂毛茛

Ranunculus lobatus Jacq. ex Camb. Voy. Bot. Inde, 5. t. 1. 1842; Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. 1: 17. 1872; E. Nasir in Fl. West. Pakistan 271. 1972.

多年生草本。须根簇生。茎斜升直立，高6—10厘米，多分枝，近无毛。基生叶多数，叶片卵圆形至圆形，长8—20毫米，宽6—15毫米，质地较厚，无毛，基部圆形至宽楔形，顶端有3—5浅齿裂；叶柄长2—5厘米，无毛，基部有膜质长鞘。下部叶与基生叶相似，中部及上部叶有短柄至无柄，叶片3—5中裂或单一全缘，无毛或生柔毛；花着生茎顶和分枝顶端，直径1.5—2厘米；花梗长2—4厘米，生白色或黄色柔毛；萼片卵形，长约6毫米，带褐色，生柔毛，边缘膜质；花瓣5，宽倒卵形至近圆形，长及宽7—10毫米，有细密脉纹，基部骤窄成长约1毫米的爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长1.5—2毫米；花托无毛。聚合果卵圆形，直径约6毫米；瘦果卵球形，长约1.4毫米，无毛，喙直伸，长约1毫米。 花果期6月至8月。

分布于我国西藏西部(噶尔、扎达至仲巴)。生于海拔4300—5100米的湿润草甸中。印度北部和锡金也有。

本种与美丽毛茛相近，但以花较大，直径约2厘米，基生叶卵形至圆形，革质，顶端有3—5齿，茎多分枝且铺散而有别。

5. 大金毛茛

Ranunculus pseudolobatus L. Liou in Addenda.

多年生草本。须根稍粗，簇生；茎倾斜上升，或基部各节生根成短匍匐茎，高9—15厘米，直径2—3毫米，多分枝，无毛或生白柔毛。基生叶多数；叶片圆形至扇形，长约1厘米，宽约1.5厘米，基部宽楔形至圆形或浅心形，边缘有3—9浅圆钝齿，革质，无毛或表面贴生细毛；叶柄长3—10厘米，近无毛，基部有膜质长鞘。茎生叶多数，叶片3深裂，裂片披针形，长0.5—1厘米，宽1—3毫米，中裂片常较大，表面和边缘贴生细毛，柄叶长

3—20 毫米，贴生柔毛，基部有被柔毛的膜质叶鞘。花较多，生于茎顶和分枝顶端，直径1.4—1.8 厘米；花梗长1—5 厘米，密生曲柔毛；萼片卵形，长约5 毫米，外面生柔毛，边缘膜质常带黄色或紫色；花瓣5，宽倒卵形，长7—9 毫米，有多数细脉纹，基部有长约0.5毫米的窄爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长约1 毫米，花丝长为花药的3 倍；花托棒状，疏生白短毛；聚合果近球形；瘦果卵球形，长约1.5 毫米，生白短毛，喙顶端弯，长约1 毫米。花期6 月。

产四川大金。生于海拔4750 米的山岭草坡上。

本种与浅裂毛茛相近，但瘦果及花托生白色短毛而有别。与云南毛茛也有亲缘关系，但茎基无多数纤维状枯鞘残存，叶片圆形至扇形，边缘有钝圆齿，基部圆形或浅心形而有别。

6. **圆叶毛茛** 图版86：3—5

Ranunculus indivisus (Maxim.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 145. 1939.——*R. affinis* R. Br. var. *indivisus* Maxim. Fl. Tang. 14. 1889.

多年生草本。须根基部较厚，粗约1 毫米。茎较粗壮，直立或斜升，高20—35 厘米，直径1—2 毫米，中空，有纵条纹，有分枝，常无毛。基生叶的叶片圆形至宽卵形，长1—3厘米，宽与长近等或稍窄，基部狭心形至截圆形，边缘有6—10 个粗浅圆齿；叶柄长3—6厘米，无毛，基部有膜质叶鞘，老后撕裂成纤维状残存。下部叶与基生叶相似，有时叶片3裂，中裂片较宽大，叶柄短；上部叶无柄，有膜质宽鞘抱茎，叶片单一，或为3 深裂时，中裂片较长大，披针形，顶端钝，无毛或疏生柔毛。花单生茎顶和分枝顶端，直径1—1.5 厘米；花梗长2—9 厘米，贴生曲柔毛；萼片椭圆形，长约4 毫米，外面密生柔毛；花瓣5，倒卵形，长5—7 毫米，约为宽的2 倍，有5—7 脉，基部有细爪，蜜槽点状；花药长约1 毫米，花丝稍长或等长于花药；花托圆柱形，长5—7 毫米，为宽的2—3 倍，生细柔毛。聚合果长圆形，直径6—7 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长约2 毫米，宽约1.5 毫米，厚约1 毫米，生细柔毛，有背腹纵肋，喙直伸或稍弯，长约0.5 毫米。 花果期7 月至8 月。

分布于青海和四川。生于海拔2200—4300 米山坡草甸和灌丛下。模式标本采自青海贵南一带。

本种以基生叶叶片呈圆心形，边缘有6—10 个粗浅圆齿，植株较粗大，瘦果有毛，易于识别。

7. **云南毛茛**（中国高等植物图鉴） 图版88：3—6

Ranunculus yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 32: 5. 1885; pl. Delav. 20. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 17. 1886, p. p.; Fin. et Gagnep. l. c. 51: 318. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 309. 1931; Act. Hort. Gothob. 13: 144. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 712, 图1423. 1972.——*R. mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 12: 281. 1913; Cat. pl. Yunnan 226. 1917.

多年生草本。须根基部较粗厚，多数簇生。茎直立，高8—20厘米，无毛，上部多分枝，基部有纤维状枯鞘包围。基生叶3—7枚；叶片宽卵形，倒卵状楔形至匙形，长1—3厘米，宽0.8—2厘米，基部楔形，厚纸质，无毛或边缘有疏毛，顶端有3—7个钝齿牙；叶柄长2—6厘米，无毛，基部扩大成鞘。下部叶与基生叶相似；上部叶3深裂或3中裂，裂片线形，多全缘，宽1—2毫米，具短柄至无柄。花较多，着生于茎顶和分枝顶端，直径1—1.5厘米；花梗细长，生曲柔毛；萼片狭卵形，长3—4毫米，外面生短柔毛；花瓣5，宽倒卵形，长5—7毫米，基部渐窄成长约1毫米的爪，蜜槽点状位于爪上端；花药椭圆形，长1.2—1.4毫米，花丝稍长；花托无毛。聚合果卵球形，直径约6毫米；瘦果卵球形，长1.5—2毫米，稍扁，密生白短毛，喙细直或外弯，长约1毫米。　花果期6月至9月。

分布于云南西北部、四川西南部。生于海拔3200米左右的山坡林缘草地。模式标本采自云南洱源。

本种须根较粗厚，茎基有多数纤维状枯鞘残存，基生叶叶片倒卵状楔形至匙形，顶端有3—7个钝齿，厚纸质；茎多分枝；瘦果有毛，易于识别。

8. **扇叶毛茛**　图版87：6—7

Ranunculus felixii Lévl. in Rep. Sp. Nov. 12: 281. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 305. 1931.——*R. affinis* R. Br. var. *flabellatus* Franch. pl. Delav. 19. 1889; Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 315. 1904.——*R. felixii* Lévl. var. *forrestii* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 142. 1939.

多年生草本。须根基部肉质肥厚成纺锤形，粗2—3毫米，顶端渐尖伸长。茎直立或斜升，高10—30厘米，上部有分枝，无毛或散生柔毛。基生叶常单一，叶片肾状圆形至扇形，长1—2厘米，宽1.5—3厘米，有5—7齿或浅裂，齿尖有钝点，基部截圆形或宽楔形有时心形，无毛或下面及边缘贴生柔毛；叶柄长2—10厘米，有柔毛。茎生叶3—5枚，具短柄至无柄，叶片3深裂至3全裂，裂片披针形至线形，长1—3厘米，宽2—5毫米，全缘，贴生柔毛。花单生茎顶和分枝顶端，直径约1厘米；花梗长1—3厘米，疏生柔毛；萼片卵形，长3—4毫米，外面生柔毛；花瓣5，倒卵形，长5—6毫米，宽约4毫米，有9—13脉，基部有长约0.5毫米的窄爪，蜜槽点状；花药长0.8—1毫米；花托生细毛。聚合果卵球形，直径约5毫米；瘦果卵球形，长约1毫米，密生细毛，喙直伸或弯，长约1毫米。花果期6月至8月。

分布于云南西北部或四川西南部。生于海拔3000米左右的林缘路旁。模式标本采自云南。

本种以须根基部增厚呈纺锤形，基生叶肾圆形至扇形，有5—7齿，花直径约1厘米，瘦果生细毛与相近种有别。

9. **桧林毛茛**　图版97：5

Ranunculus junipericola Ohwi in Acta Phytot. Geobot. 2: 154. 1933.

多年生草本。须根纤细簇生。茎较细瘦，近直立，高10—20厘米，有1—2个分枝，被

柔毛。基生叶的叶片圆肾形或近圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—3 厘米，3 浅裂至 3 中裂，中裂片倒卵形，全缘，顶端钝圆或有小骤尖，侧裂片 2 裂，纸质，贴生柔毛；叶柄长 5—10 厘米，生柔毛，基部有鞘。茎生叶有短柄，叶片 3 深裂；最上部叶无柄，裂片披针形，全缘，宽 2—3 毫米。花直径约 1 厘米；花梗细长，被柔毛；萼片倒卵形，长 4—5 毫米，贴生柔毛；花瓣 5，较长于萼片，窄长圆形，宽约 2 毫米，有 3—5 脉，基部有长约 1 毫米的窄爪，蜜槽点状；花药长 0.8 毫米；花托无毛，在果期伸长。聚合果卵球形或椭圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长约 2 毫米，无毛，喙直伸后稍弯，长约 0.8 毫米。 花果期 6 月至 8 月。

产我国台湾。生长于南湖大山和新高山等山地中。

10. **和田毛茛** 图版 88：1—2

Ranunculus hetianensis L. Liou n Addenda.

多年生草本。须根基部肉质增厚，呈纺锤形。茎细瘦，近直立，高约 20 厘米，单一或有分枝，疏生柔毛。基生叶有长柄；叶片宽卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部截圆形或微心形，边缘有 5—7 个浅齿牙，无毛；叶柄纤细，长 5—9 厘米，无毛或生疏毛。茎生叶 2—3 枚，下部叶 3 中裂至较深裂，裂片长圆状披针形，全缘，宽 4—5 毫米，顶端稍尖，基部宽楔形，无毛；叶柄长约 2 厘米，基部有膜质宽鞘，散生柔毛。上部叶位于茎的中部以下，叶片 3 全裂，裂片线状披针形，长约 2 厘米，宽 3—4 毫米，全缘，无柄。花单生茎顶，直径约 1.5 厘米；花梗细长，达 12 厘米，生曲柔毛；萼片宽卵形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米，有多数脉，背面密生白柔毛，边缘宽膜质，迟落；花瓣 5，狭长圆形或匙状楔形，长约 8 毫米，有 5 脉，基部有长约1 毫米的细爪，蜜槽呈杯状袋穴位于爪上端；花药长约 1.5 毫米，花丝长为花药的 2 倍；花托肥厚，长圆形，密生白细毛。聚合果卵球形，直径在 5 毫米以上；瘦果卵球形，较扁，长约1.5 毫米，生细毛，喙细长直伸，长 1—1.5 毫米。 花期 7 月。

在我国产新疆(和田)。生于海拔 3200 米的草原上。

本种以花较小，花瓣长圆形；基生叶片卵圆形，边缘有 5—7 浅齿，基部浅心形或截形；根较粗厚，以及萼片、花托、花梗生白色柔毛与阿尔泰毛茛及截叶毛茛有别。

11. **单叶毛茛**(东北植物检索表) 图版 87：1—3

Ranunculus monophyllus Ovcz. in Not. Syst. Petrop. 3: 54. 1922; et in Fl. URSS. 7: 382. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 142. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 711, 图 1422. 1972; 东北草本植物志 3: 193, 图版 83, 图 1—3. 1975.——*R. auricomus* L. *β. sibiricus* Glehn. in Acta Hort. Petrop. 4: 16. 1876.——R. auricomus L. ssp. *sibiricus* Korsh. Фл. Вост. 1: 89. 1892; Kitag. in Lineam. Fl. Manch. 223. 1939.

多年生草本。根状茎斜升，长 1—3 厘米，簇生多数细瘦的须根。茎直立，单一或上部有 1—2 分枝，高 20—30 厘米，无毛。基生叶通常 1 枚，有时较多，叶片圆肾形，长 1.5—3

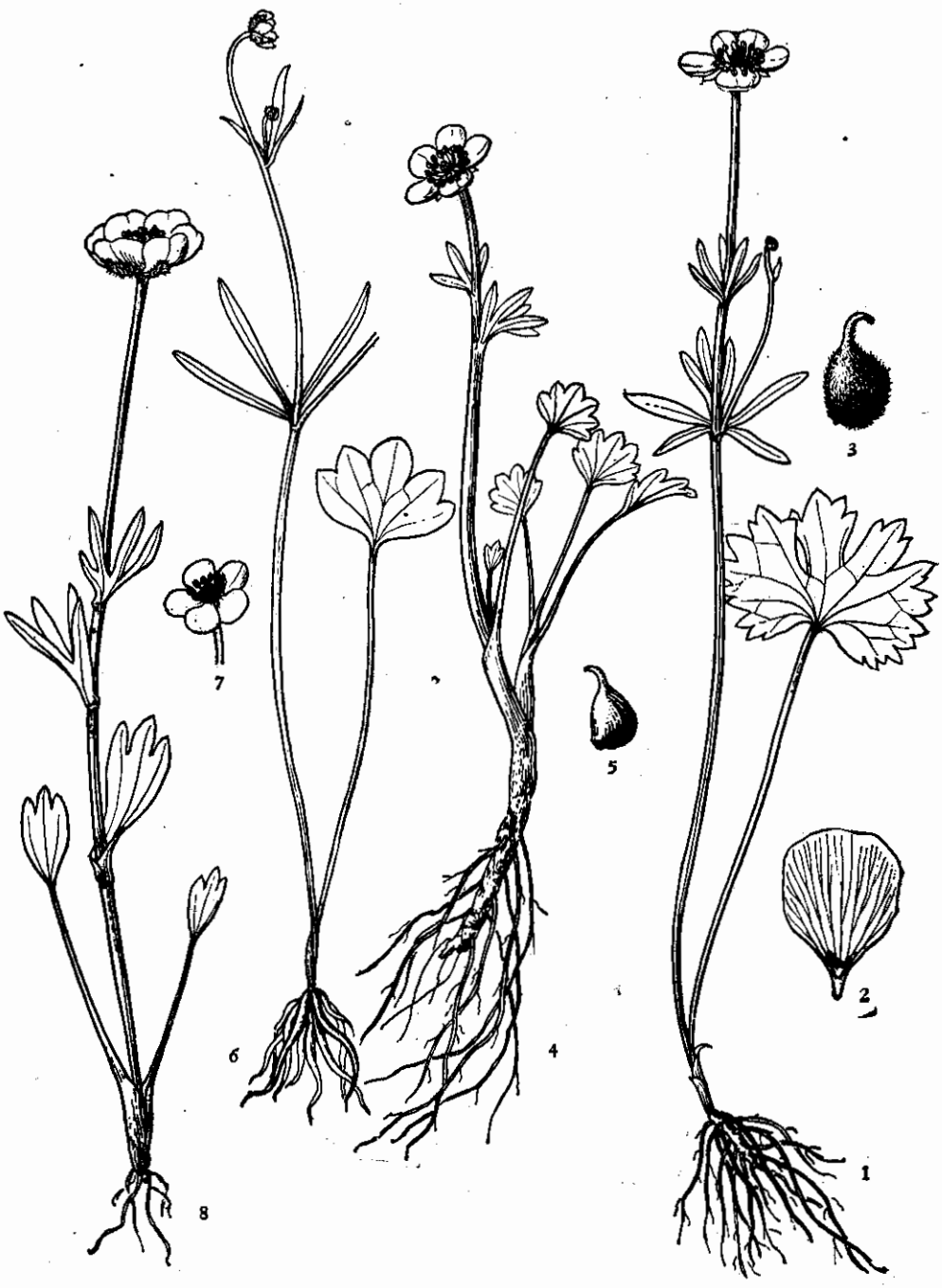

1—3. 单叶毛茛 Ranunculus monophyllus 1.植株；2.花瓣；3.果。 4—5. 戟叶毛茛 R. transiliensis 4.植株；5.果。 6—7.扇叶毛茛 R. felixii 6.植株；7.花。 8.阿尔太毛茛 R. altaicus 8.植株。（张春芳绘）

厘米，宽 1.5—5 厘米，基部心形，不分裂，边缘有细密锯齿或粗圆齿，齿端有小硬点，无毛或边缘与叶脉稍有毛；叶柄长 5—15 厘米，无毛，基部有鞘，常有 2 枚无叶的苞片存在。茎生叶 1—2 枚，无柄，叶片长 2—4 厘米，3—7 掌状全裂或深裂，裂片披针形至线形，宽 2—4 毫米，全缘。花单生，直径约 1.5 厘米；萼片椭圆形，长 4—5 毫米，外面生疏柔毛；花瓣 5，黄色或上面变白色，倒卵圆形，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，基部狭窄成爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长圆形，长 1.5—2 毫米；花托生细毛。聚合果卵球形，直径 6—10 毫米；瘦果卵球形，较扁，长约 2 毫米或较大，稍扁，有背肋和腹肋，密生短毛，喙长约 1 毫米，直伸或钩状。 花果期 5 月至 7 月。

在我国分布于河北、山西、内蒙古、吉林、黑龙江。生于海拔 2000 米左右的林边灌丛或溪边湿草甸中。苏联西伯利亚等地也有。

本种以花托及瘦果均生细毛，基生叶常单一，呈圆肾形，不分裂，以及茎生叶深裂，裂片线形全缘而与齿裂毛茛、新疆毛茛等有别。

12. **截叶毛茛** 图版 87：4—5

Ranunculus transiliensis M. Pop. ex Ovcz. in Fl. URSS. 7: 401. 1937; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 98. 1961.——*R. nivalis* var. *tianschanicus* Rupr. in Mém. Acad. Pétersb. 14: 37. 1869.

多年生小草本。根状茎圆柱形伸长，黑色，着生多数扭曲的纤维状须根。茎直立，高 7—10 厘米，通常单一，无毛或上部散生锈色柔毛。基生叶数枚；叶片圆肾形，长 1—1.4 厘米，宽稍大于长，无毛，基部截圆形，上部边缘有 5—7 个圆齿或缺刻状；叶柄长 2—4 厘米，无毛，基部有膜质长鞘，老后呈褐色腐集于茎基。茎生叶无柄，叶片 3—6 中裂至深裂，裂片长圆形至披针形，顶端钝，边缘散生锈色柔毛，基部有宽鞘抱茎。花单生，直径 1.5—2 厘米；萼片卵圆形，长约 5 毫米，黄白色，背面密生褐锈色密柔毛；花瓣 5，宽倒卵形，长 7—10 毫米，宽与长近相等，顶端圆形，基部有短宽的爪，蜜槽棱形；花药长 1—1.2 毫米；花托有短毛。聚合果卵球形；瘦果斜卵球形，长约 2 毫米，无毛，有纵肋，喙直伸，长约 1 毫米。 花果期 7 月至 9 月。

在我国产新疆。生于海拔 3000 米左右的山沟石缝隙间。苏联中亚地区也有。

本种以花瓣 5 枚而较小，基生叶基部截圆形以及有根状茎延伸，与阿尔泰毛茛有别。

13. **阿尔泰毛茛**（中国高等植物图鉴） 图版 87：8

Ranunculus altaicus Laxm. in Novi Comm. Acad. Petrop. 18: 533. 1773; C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 325. 1830; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 400. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 712, 图 1424. 1972.——*R. sibiricus* Adams in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. 3: 246. 1834.——*R. sulphureus* var. *altaica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 33, 1: 69. 1860.

多年生草本。根状茎短，须根簇生。茎直立，高 5—20 厘米，通常单一，基部有褐色枯

鞘残存。基生叶和下部叶的叶片倒卵形或宽楔形，长1.4—4厘米，宽0.5—2厘米，顶端有3—5齿，基部楔形，无毛或有褐色柔毛；叶柄长2—5厘米，无毛，基部有膜质宽鞘。茎生叶2—3枚，3—5中裂至深裂，裂片线状披针形，全缘，生锈色缘毛，基部有宽鞘抱茎。花大，单生茎顶，直径2.5—3.5厘米；花梗生有光泽的锈色曲柔毛；萼片卵圆形，长8—10毫米，外面密生锈褐色带光泽的柔毛；花瓣5或6—8，宽倒卵形，长12—16毫米，宽约10毫米，有多数细密脉纹，顶端有2—3凹缺，基部有短爪，蜜槽呈点状袋穴；花药长圆形，长约2毫米；花托圆柱形，宽约3毫米，密生褐色短毛。聚合果卵球形；瘦果卵球形，稍扁，长2—2.5毫米，约为宽的2倍，无毛或有少数锈色毛，喙直伸或稍弯，长0.5—1毫米。花果期6月至8月。

在我国产新疆。生于海拔2500米左右的高山湿草地或沼泽边。苏联西伯利亚地区也有。

本种以叶片基部楔形，花大，直径约3厘米，花瓣6—8枚以及花梗、萼片、花托生有锈褐色带光泽的柔毛而与邻近种有别。

14. **宽瓣毛茛**（中国高等植物图鉴）　图37

Ranunculus albertii Regel et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. 5: 223. 1877; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 40. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 713, 图 1425. 1972.——*R. sulphureus* var. *alberti* Maxim. Enum. pl. Mongol. 19. 1889.

多年生草本。根状茎短，簇生多数须根。茎高8—20厘米，近直立，单一或有1—2分枝，上部散生白色柔毛。基生叶数枚，叶片肾圆形，长1—3厘米，宽稍大于长，基部圆截形或浅心形，不分裂，边缘有圆齿，无毛或疏生缘毛；叶柄长2—8厘米，生白柔毛或无毛，基部有宽鞘。茎生叶2—3枚，5—7(9)掌状中裂，裂片长圆形，顶端钝或稍尖，大多无毛，基部呈鞘状抱茎；上部叶无柄，叶片较小，3—5深裂，裂片线状披针形。花单生茎顶，直径2—3厘米；花梗与萼片外面散生白色或浅黄色柔毛；萼片宽卵形，长5—9毫米，带紫色；花瓣5—8，宽倒卵形，长8—14毫米，宽与长近相等，顶端截圆形或有1、2个凹缺，基部有短宽的爪，蜜槽呈棱形袋穴；花药长圆形，长约2毫米，花丝稍长于花药；花托生白色细柔毛。聚合果卵球形，直径约5毫米；瘦果卵球形，长1.5—1.8毫米，宽约1.5毫米，稍大于厚，无毛，背腹纵肋不明显，喙短直或稍弯。花果期5月至8月。

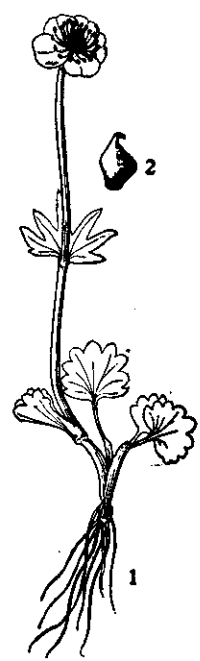

图37：宽瓣毛茛 **Ranunculus albertii** 1.植株全形；2.瘦果。（张春方绘）

在我国产新疆。生于海拔2000—2700米山谷湿草地或阴坡草地。在苏联中亚地区也有。

本种以基生叶圆肾形，茎生叶5—7掌状中裂，花大，花梗、萼片及花托生白色柔毛，与

阿尔泰毛茛等邻近种有别。

15. **圆裂毛茛** 图版 90：1—2

Ranunculus dongrergensis Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 157, tab. 1, fig. 8, 9. 1939.

多年生草本。须根多数簇生，不增厚，直径 0.5—1 毫米。茎直立或斜升，高 5—15 厘米，单一或有分枝，无毛或上部生柔毛。基生叶数枚，叶片肾状圆形，长 5—10 毫米，宽 10—16 毫米，基部浅心形至截形或宽楔形，3 浅裂或中裂，裂片宽倒卵形或近圆形，宽4—8 毫米，全缘或稀有齿，侧裂片常 2 浅裂，近无毛或表面及边缘稍有柔毛；叶柄长 3—7 厘米，大多细软无毛，基部有膜质宽鞘。下部叶与基生叶相似；上部叶 3（—5）中裂至深裂，裂片披针形或卵形，顶端钝圆，宽 1.5—4 毫米，全缘，常无毛，基部有宽鞘抱茎成短柄。花单生于茎顶和分枝顶端，直径 1—1.8 厘米；花梗长 1—3 厘米，生曲柔毛；萼片椭圆形，长 4—6 毫米，生柔毛，边缘膜质，带紫色；花瓣 5，宽倒卵形，长与宽为 5—8 毫米，有多数细脉，顶端或有微凹，基部爪短，蜜槽呈杯状袋穴；花药长 0.7—1 毫米；花托通常无毛。聚合果卵球形，直径约 5 毫米；瘦果卵球形或稍扁，长约 1.5 毫米，无毛，喙直伸或稍弯，长 0.6—1 毫米。 花果期 6 月至 8 月。

分布于西藏南部、云南西北部和四川北部。 生于海拔 3800—4800 米间的山地草坡上。模式标本采自四川北部。

本种基生叶片 3—5 浅裂至中裂，裂片大多全缘，顶端钝圆，花直径 1—1.8 厘米，瘦果无毛以及根须状与邻近种有别。

16. **毛叶毛茛**

Ranunculus suprasericeus (Hand.-Mazz.) L. Liou, comb. nov.——*R. hirtellus* auct. non Royle: Franch. pl. Delav. 21. 1889; Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 319. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 300. 1931.——*R. dielsianus* var. *suprasericeus* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 143. 1939; Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 23: 32. 1968.

多年生草本。须根纤维状簇生。茎直立，高 8—15 厘米，有短分枝，密生细柔毛。基生叶多数，叶片肾状圆形，长 5—10 毫米，宽 8—15 毫米，边缘有 5 个浅圆裂，基部截圆或浅心形，表面密生柔毛或多少贴生曲柔毛；叶柄长 2—5 厘米，疏生柔毛，基部有膜质长鞘，老后呈纤维状残存。茎生叶 2—3 枚，叶片 3—5（—7）深裂，裂片卵圆长圆形至披针形；有短柄至无柄。花单生于茎顶和分枝顶端，直径 1.2—1.5 厘米；萼片卵形，长约 5 毫米，外面生柔毛，边缘膜质；花瓣 5，蜡黄色或变白色，倒卵形，长 6—8 毫米，基部有细爪，蜜槽呈点状袋穴；花药长约 1 毫米；花托有细毛。聚合果长圆形，直径约 4 毫米；瘦果长约 1.5 毫米，无毛，喙细直，长约 0.5 毫米。 花果期 6—7 月。

分布于云南西北部和西藏南部。生海拔 3600—4000 米的山坡谷边草地。

本种基生叶片肾状圆形，边缘有5个浅圆裂，与圆裂毛茛相似，但叶表面密生柔毛以及茎生叶裂片线形而有别。

17. **康定毛茛**

Ranunculus dielsianus Ulbr. in Bot. Jahrb. 48: 621. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 299. 1931.

多年生草本。须根基部肉质膨大成纺锤形，直径1.5—2毫米，顶端渐尖伸长。茎细长，高15—25(—30)厘米，倾斜上升，有2—3个长分枝，上部柔软弯曲，生疏柔毛或无毛。基生叶2—3枚，叶片近圆形，长及宽6—15毫米，3—5浅裂至中裂，基部心形，无毛；叶柄细，长2—5厘米，疏生柔毛或无毛。茎生叶2—3枚，下部叶有细长叶柄，叶片圆肾形，3深裂，裂片倒卵形至扇形，宽3—5毫米，有3—5齿或浅裂，顶端稍尖，无毛或疏生柔毛；上部叶3全裂或再深裂，末回裂片线形，长0.5—1厘米，宽约2毫米，顶端尖，生短毛，有短柄。花单生，直径8—12毫米；花梗长1—2厘米，在果期伸长，贴生短柔毛。萼片卵形，长3—4毫米，外面生细毛；花瓣5，长圆形，长4—6毫米，为宽的2倍，有3至多脉，基部有短爪，蜜槽点状；花药长0.8—1毫米；花托密生细毛，在果期伸长呈棒状。聚合果卵球形，长约5毫米，宽约4毫米；瘦果卵球形而稍扁，长约1.5毫米，宽约1毫米，约为厚的1.5倍，遍体密生细毛，喙细直或弯，长约1毫米。　花果期7月至8月。

分布于四川西部。　生于海拔3500米左右的山坡草地上。模式标本采自四川康定。

本种的须根肉质肥厚呈纺锤形；茎倾卧，上部细软弯曲，基生叶3—5浅圆裂；上部叶3全裂；花直径约1厘米；瘦果生细毛而与邻近种有别。

18. **纺锤毛茛**　图版91：3—4

Ranunculus limprichtii Ulbr. in Rep. Nov. Sp. Veg. Beih. 12: 377. 1922; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 144. 1939.——*R. limprichtii* var. *flavus* Hand.-Mazz. l. c.

多年生小草本。须根较少数，基部肉质膨大成纺锤形。茎纤细，平铺或倾斜上升，高5—10厘米，近无毛。基生叶1—2枚，叶片肾形至圆形，长及宽为4—12毫米，顶端有钝点，基部心形或截形，3—5浅圆裂，质地较薄，多无毛；叶柄长1—3厘米，无毛。茎生叶与基生叶相似，上部叶小，3—5浅裂，下面或边缘有细毛，近无柄。花单生于茎的顶端，直径约8毫米；花梗贴生细毛；萼片椭圆形，长约3毫米，无毛或有细毛；花瓣5，黄色或上面白色，长圆形，长约4毫米，为宽的2倍，有3—5脉，基部有窄爪，蜜槽呈点状；雄蕊10多枚，花药卵形，长约0.6毫米；花托生细柔毛。聚合果近球形，直径约4毫米；瘦果5—10枚，卵球形，稍扁，直径约1毫米，遍布白色细毛，喙细直或弯，长约0.5毫米。　花果期6月至8月。

分布于西藏、四川西部、云南西北部。生于海拔2800—4000米的湿润草坡上。　模式标本采自四川道孚。

本种的须根基部肉质膨大成纺锤形，花小，直径不逾1厘米，瘦果及花托均密生细毛，与康定毛茛相似，但区别在于植株较矮小细弱，茎生叶3浅裂。

19. **窄瓣毛茛** 图版89：1—2

Ranunculus longipetalus Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 160, tab. 1, fig. 1—7. 1939; Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 23: 105. 1968.——*R. micronivalis* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. 57: 48. 1920; Symb. Sin. 7: 307, tab. 6, f. 14. 1929.

多年生草本。根状茎细短，须根簇生伸长。茎倾斜上升，高4—6厘米，散生柔毛。基生叶的叶片肾状圆形或卵形，长与宽近相等，为6—11毫米，基部截形或心形，3浅裂至3中裂，裂片圆形至倒卵形，宽2—3毫米，全缘，顶端钝圆，无毛，侧裂片常2中裂；叶柄长1—3厘米，纤细，无毛，基部有褐色宽鞘抱茎。茎生叶1—2枚，常有叶柄，叶片3全裂，裂片线状披针形。花单生茎顶，直径8—11毫米；花梗长1—5厘米，有曲柔毛；萼片椭圆形，长3—4毫米，近无毛；花瓣5，窄长圆形，长4—6毫米，宽1.5—2.5毫米，有3—7脉，顶端稍尖，基部狭窄成长约1毫米的长爪，蜜槽呈点状；雄蕊约20枚，花药长0.6—1毫米；花托无毛。聚合果球形，直径约3毫米；瘦果卵球形，稍扁，长约1毫米，无毛，喙细长或稍弯，长约1毫米。 花果期7月至9月。

分布于四川西部。生于海拔3700—4700米间的高山草甸中。尼泊尔也有。模式标本采自四川康定大炮山。

本种以花瓣窄长圆形，长4—6毫米，约为宽的3倍，以及基生叶3浅裂至中裂，与矮毛茛有别，又以瘦果无毛，须根不肉质增厚而与纺锤毛茛有别。

20. **爬地毛茛** 图版88：7—8

Ranunculus pegaeus Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 141. 1939; Hara, Fl. E. Himal. 3: 37. 1975.——*R. hyperboreus* auct. non Rottb.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 308. 1931, p. p.

水生或沼泽生小草本。茎纤细，匍匐地面，长达20厘米，直径0.2—0.5毫米，节上生根和簇生2至数叶，节间伸长，长4—8厘米，无毛。叶片小，肾形或三角形，长2—8毫米，宽3—10毫米，基部心形或截平，3全裂或3深裂，中裂片长圆形至倒披针形，宽1—2毫米，全缘或有2—3齿，侧裂片再不等地2裂，顶端稍尖，草质，无毛；叶柄细，长3—3.5厘米，无毛，基部有膜质宽鞘。花单生，直径6—8毫米；花梗纤细，长1—3厘米，无毛；萼片卵形，长约2.5毫米，无毛，边缘膜质；花瓣5，窄椭圆形，长约3毫米，为宽的2倍，有3脉，黄色或下面变白色，基部渐窄成短爪，蜜槽呈杯状；雄蕊少，8—10枚，花药长约0.6毫米；花托细瘦，无毛。聚合果球形，直径约3毫米；瘦果10枚或较多，卵球形，稍扁，长1—1.5毫米，宽1—1.2毫米，无毛，喙短，长约0.5毫米。 花果期6月至8月。

分布于我国云南西北部和西藏南部。生于海拔3600—4100米的水沟边和冷杉林下

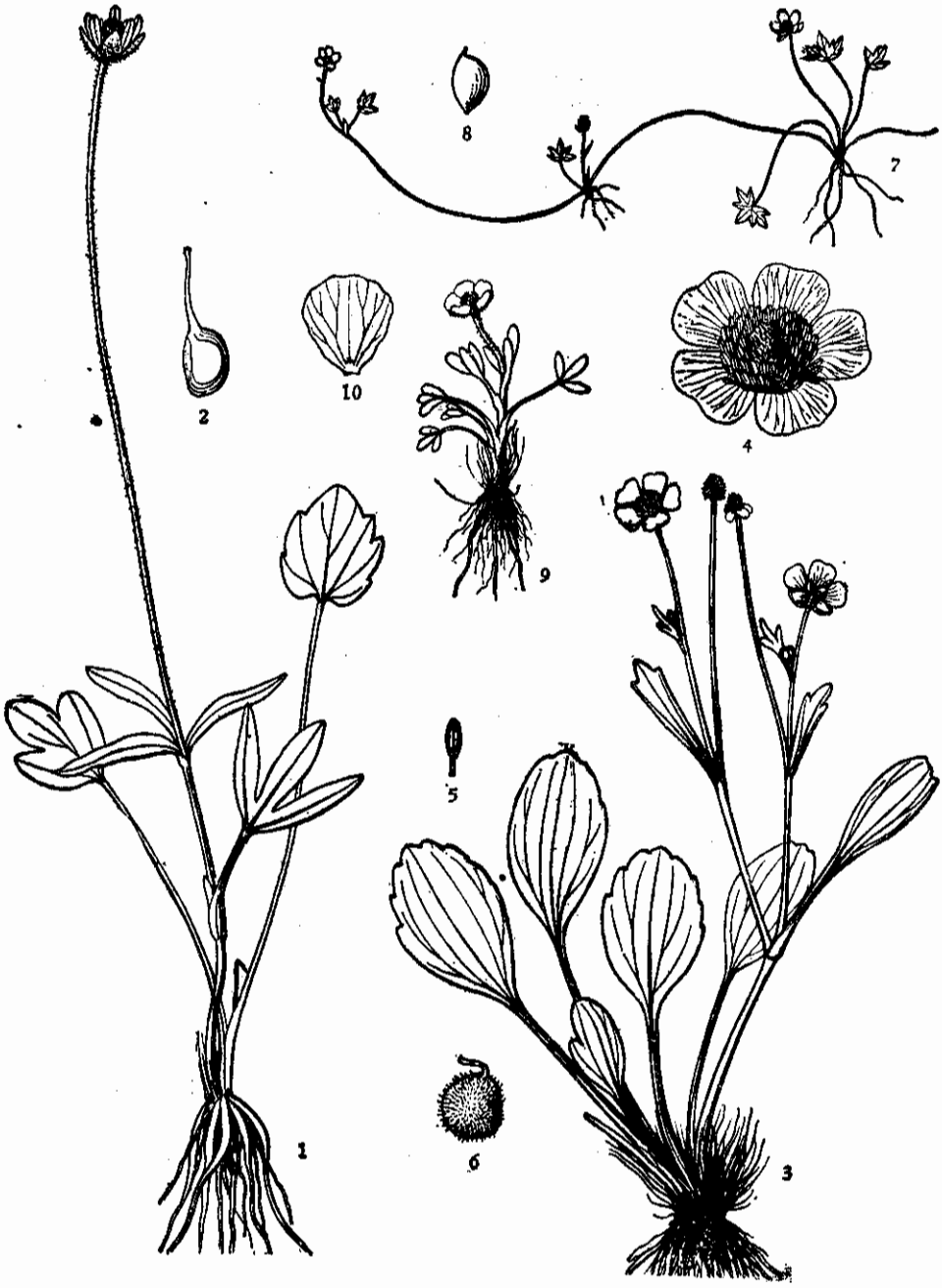

1—2. 和田毛茛 Ranunculus hetianensis 1.植株；2.果。 3—6.云南毛茛 R. yunnanensis 3.植株；4.花；5.雄蕊；6.果。 7—8.爬地毛茛 R. pegaeus 7.植株；8.果。 9—10.班戈毛茛 R. banguoensis 9.植株；10.花瓣。（刘春荣、吴彰桦绘）

低湿地。尼泊尔、锡金也有。

以茎纤细，匍匐地面，节上生根和叶，叶片小，肾形，3全裂，雄蕊及瘦果数目较少而容易识别。

21. **矮毛茛** 图版89：6—7

Ranunculus pseudopygmaeus Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 61, tab. 1, fig. 14. 1939.——*R. hyperboreus* auct. non Rottb.: Franch. pl. Delav. 21. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 309, 1931, p. p.

多年生小草本。须根基部稍增厚略呈纺锤形。茎直立或斜上，高5厘米左右，常单一，疏生柔毛。基生叶数枚；叶片小，肾圆形，长4—10毫米，宽6—15毫米，顶端钝，基部截形至心形，3—5掌状深裂或中裂，有时外圈的呈3浅裂，裂片卵形或倒披针形，表面和边缘疏生柔毛；叶柄长1—3厘米，无毛或疏生柔毛，基部有褐色膜质宽鞘。茎生叶1—2枚，下部叶有短柄，上部叶无柄；叶片3深裂，裂片椭圆形或披针形。花小，单生茎顶，直径5—8毫米；花梗长5—15毫米，生白柔毛，果期伸长达3厘米；萼片宽椭圆形，长3—4毫米，外面生柔毛；花瓣5，黄色或表面变白色，倒卵形，全缘，或倒三角形，3裂达中部，裂片近圆形，基部渐窄成爪，蜜槽点状；花药卵形，长约0.5毫米；花托细瘦，无毛。聚合果卵球形，直径3—4毫米；瘦果较少，10多枚，卵球形，稍扁，长约1毫米，宽约0.8毫米，约为厚的3倍，无毛，喙细直后弯，长约0.5毫米。花果期7月至8月。

分布于云南西北部及西藏东南部。生于海拔3000—4000米的高山草坡和砾石地。模式标本采自云南贡山一带。

本种植株矮小，须根略增厚，基生叶片3—5深裂或中裂，花直径5—8毫米，瘦果无毛，易与其它种区别。

22. **茬弱毛茛**

Ranunculus munroanus J. R. Drumm. ex Dunn in Kew Bull. 1925: 279. 1925——*R. munroanus* var. *minor* Tamura in PL. W. Pak. 63. 1964.

多年生草本。须根基部肉质增厚呈纺锤形，多数簇生于短缩根状茎上。茎纤细，近直立，高8—16厘米，直径约1毫米，有细长分枝，大多无毛。基生叶与下部叶有细长叶柄，叶片圆心形，长6—16毫米，宽10—24毫米，3深裂达基部，裂片近圆形至倒卵状楔形，有2—3齿或侧生者再2中裂，无毛或背面贴生细毛；叶柄长5—12厘米，细长无毛；上部叶有短柄，叶片3全裂，裂片披针形至线形，长3—10毫米，宽1—3毫米，全缘，疏生细毛。花单生于茎顶和分枝顶端，直径约1厘米；花梗在果期伸长，无毛；萼片卵形，长约3毫米；花瓣5，倒卵状楔形，长4—5毫米；花托细棒状，长3—6毫米，宽约0.6毫米，平滑无毛。聚合果长圆形，长约5毫米，直径3—4毫米；瘦果小而多，卵球形，长及宽与厚均约1毫米，无毛，喙细直，长约0.3毫米。 花果期6月至8月。

产西藏东南部至西部。生于海拔3700—4000米的草甸上。巴基斯坦、印度北部也有

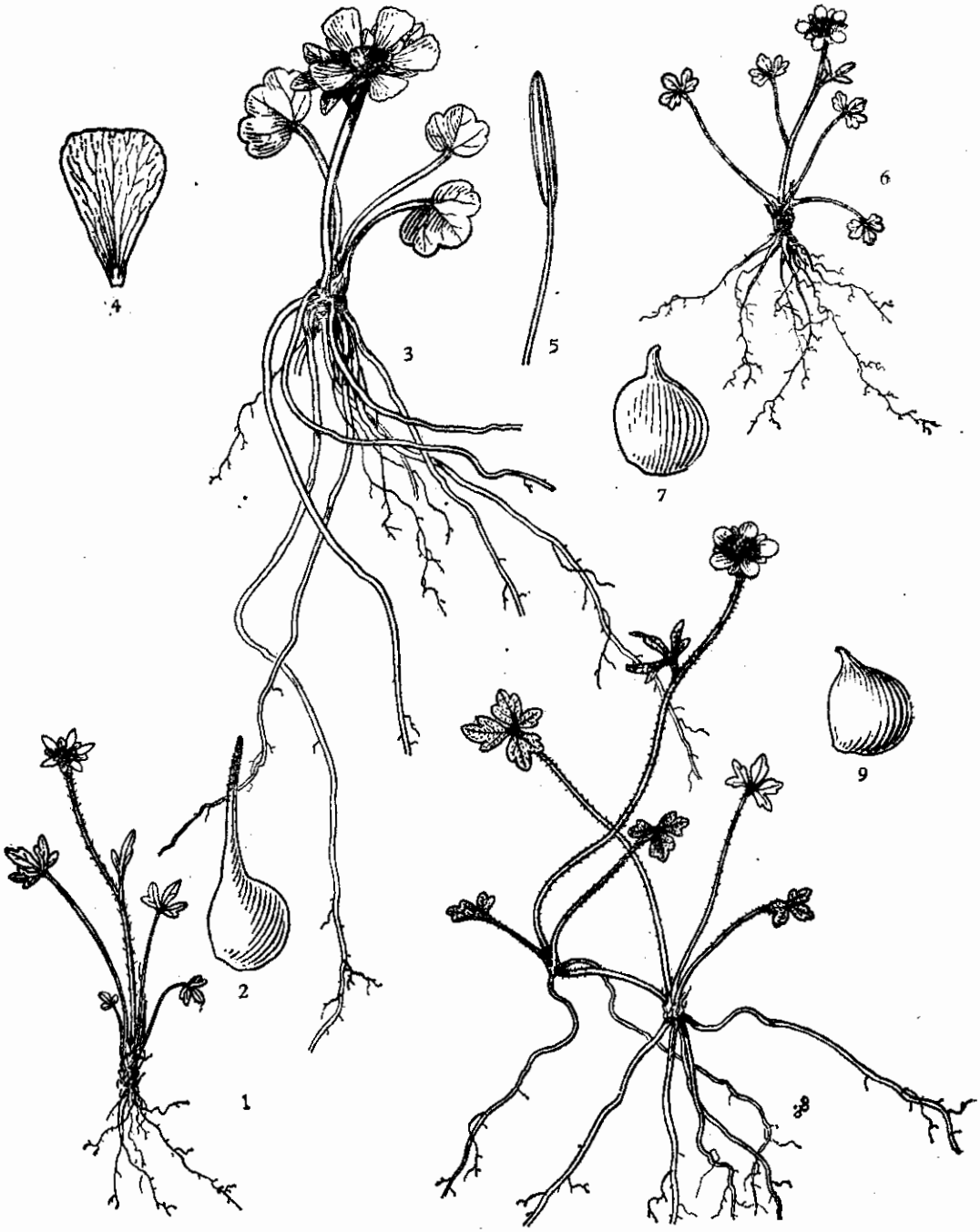

1—2. 窄瓣毛茛 **Ranunculus longipetalus** 1.植株；2.果。 3—5.苞毛茛 **R. involucratus** 3.植株；4.花瓣；5.雄蕊。 6—7.矮毛茛 **R. pseudopygmaeus** 6.植株；7.果。 8—9.砾地毛茛 **R. glareosus** 8.植株；9.果。(冯晋庸绘)

分布。

本种以各部分较纤细，与爬地毛茛相近，但节处不生根，无匍匐茎，又须根较粗厚呈纺锤形，叶片较大，直径可达 2 厘米以上，以及瘦果较小，直径约 1 毫米而易于识别。

23. **苞毛茛** 图版 89：3—5

Ranunculus involucratus Maxim. Fl. Tang. 15, tab. 22, fig. 7—13.1889.——*R. similis* Hemsl. in Hook. Ic. pl. 2586. 1897—1899.

多年生矮小草本。须根多数，伸长。茎单一直立，高 3—6(8) 厘米，肉质较厚，平滑无毛。基生叶 2—4 枚；叶片肾状圆形，长 5—12 毫米，宽 7—20 毫米，基部稍心形或截圆形，顶端有 3—5 个浅圆齿，肉质，无毛，边缘带紫色或偶见有毛；叶柄长 2—4 厘米，无毛。茎生叶 2—3 枚，邻接于花下而似总苞，叶片卵圆状楔形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，3 中裂或较深裂，顶端钝圆，上面及边缘有丝状长柔毛，无柄。花单生茎顶，直径 1.2—2 厘米；花梗粗短，长 2—4 毫米，果期伸长可达 1—1.5 厘米；萼片卵圆形，长 4—5 毫米，有 3—5 脉，暗紫色，外面生丝状长柔毛，果期增大变厚，宿存；花瓣 5，黄色或变紫色，倒卵形，长 8—12 毫米，宽 5—8 毫米，有多数脉，顶端截圆或有凹陷，基部有长约 1 毫米的窄爪，蜜槽杯状，或顶端稍分离；花药长约 2 毫米；花托肥厚，生丝状柔毛。聚合果近球形，直径 6—9 毫米；瘦果卵球形而稍扁，长约 2 毫米，无毛，背部有纵肋，喙短，基部宽扁，下延于果部呈翼状，长约 0.5 毫米。 花果期 5 月至 8 月。

分布于我国西藏和青海。生于海拔 4700—5500 米砾石山坡、河滩干涸碎石沙间。模式标本采自青海中部。

本种以植株矮小，肉质肥厚，茎生叶 2—3 枚，紧接于花下而似总苞，萼片暗紫色，增大宿存，显与本属其它种类有别。

23b. **小苞毛茛**

Ranunculus involucratus var. **minor** L. Liou in Addenda.

多年生小草本。须根簇生。茎直立，高 2—3 厘米，不分枝，近无毛。基生叶 1—2 枚；叶片肾状圆形，长 2—3 毫米，宽 3—4 毫米，基部截形或浅心形，3 中裂，侧裂片再 2 裂，顶端钝圆，表面贴生柔毛，叶柄细，长约 1 厘米。茎生叶 2—3，簇生于茎上部近似总苞，叶片 3 中裂或单一全缘，贴生柔毛；叶柄长 1—3 毫米。花单生茎顶，直径约 1 厘米；花梗长 2—5 毫米，密生白色曲柔毛；萼片卵形，长 3—4 毫米，近无毛，紫色，宿存；花瓣 5，长圆状匙形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，有 3—5 脉，基部渐狭成长约 1 毫米的窄爪，蜜槽呈点状；花药长约 1.5 毫米；花托生白色柔毛。聚合果近球形，直径约 4 毫米；瘦果卵球形，长约 1 毫米，无毛，喙直伸，长约 0.5 毫米。 花果期 6 月。

产西藏定结。生于海拔 5400 米阴坡有冰冻凉水处。

本变种的萼片宿存及茎生叶聚集花下酷似总苞，与苞毛茛相近，但叶片较小，长及宽 2—4 毫米，3—5 中裂，花小，直径约 1 厘米，花瓣长圆状匙形，长为宽的 2.5 倍而有别。

24. **掌裂毛茛**　图版 92：3—4

Ranunculus rigescens Turcz. ex Ovcz. in Fl. URSS. 7: 389. 1937; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 96. 1961.——*R. pedatifidus* auct. non Sm.: 东北草本植物志 3: 193, 图版 83, 图 4—6. 1975.——*R. manshuricus* S. H. Li, 东北植物检索表 86. 1959.

多年生草本。根状茎短硬或较长，簇生多数须根。茎直立，高 10—20 厘米，无毛或生柔毛，常自下部分枝，基部残存枯叶柄。基生叶二型，有些叶片卵圆形，长及宽为 1—3 厘米，边缘有 5—11 个深齿裂，中央裂齿较大，全缘或有小齿，质地较厚，近无毛；有的叶片掌状深裂，裂片宽披针形，多全缘；叶柄长 3—5 厘米，无毛或生柔毛，基部有膜质长鞘。茎生叶 3—5 全裂，裂片线形，长 1—3 厘米，宽 1—3 毫米，全缘，有时侧裂片 2—3 深裂，顶端有钝点，无毛或生柔毛，有短柄至无柄。花较多，单生于茎顶和多数腋生分枝的顶端，直径 1—1.5 厘米；花梗长 1—3 厘米，果期伸长达 9 厘米，密生白柔毛；萼片卵圆形，长 3—5 毫米，外面生柔毛；花瓣 5—7，倒卵形，长 5—8 毫米，有时顶端有凹缺，基部有窄爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长圆形，长约 2 毫米；花托在果期伸长增大呈圆柱形，长约 6 毫米，约为宽的 2 倍，密生短毛。聚合果长圆形，直径约 7 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长 1—1.5 毫米，生细毛或近无毛，喙直伸或弯，长约 0.5 毫米。　花果期 5 月至 7 月。

在我国分布于新疆、内蒙古、黑龙江。生于河谷沟边草地。在蒙古、苏联西伯利亚地区也有分布。

本种以基生叶二型，有些叶片呈卵圆形，边缘有 7—11 个裂齿，中央齿较大，有的叶为掌状分裂；花较小，直径 1—1.5 厘米；花瓣顶端或有凹缺，与近缘种裂叶毛茛有别。

25. **裂叶毛茛**

Ranunculus pedatifidus Sm. in Rees, Cyclop. 29: №. 72. 1818; DC. Syst. Veg. 1: 275. 1818; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 388. 1937.——*R. affinis* Ledeb. Fl. Ross. 1: 37. 1842, p. p.

多年生草本。根状茎短，须根多数簇生。茎高 15—25 厘米，有分枝，疏生长柔毛。基生叶有长柄；叶片近圆形或心状五角形，长及宽为 1.5—3.5 厘米，7—15 掌状深裂，裂片线状披针形，有不等地齿裂，顶端有钝点，生柔毛；叶柄长 2—5 厘米，密生柔毛，基部有膜质鞘，老后成纤维状残存。茎生叶数枚，无柄或有鞘状短柄，叶片 3—5 全裂或再深裂，末回裂片线形，长 1—3 厘米，宽 1—2 毫米，全缘，疏生长柔毛。花较大，直径 2—2.5 厘米；花梗密生长柔毛，于果期伸长达 8 厘米；萼片卵圆形，长约 5 毫米，外面密生白柔毛，边缘膜质；花瓣 5—7，宽倒卵形，长 8—12 毫米，有多数细密脉纹，下部渐窄成短爪，蜜槽呈杯形袋穴；花药长圆形，长 2—2.2 毫米；花托在果期伸长呈圆柱形，长达 1 厘米，直径 2—3 毫米，密生短毛。聚合果长圆形，直径 5—7 毫米，长约 1.2 厘米；瘦果卵球形，稍扁，密生短毛至近无毛，长 1.5—2 毫米，宽与长近等，约为厚的 2 倍，有背肋和腹肋，喙细弯，长

0.5—0.7 毫米。 花果期 5 月至 7 月。

在我国产新疆阿尔泰一带。生于海拔 1800—2700 米的山坡林下及河边草地。蒙古、苏联西伯利亚地区也有。

本种以基生叶有 7—13 掌状深裂，裂片线状披针形，有不等齿裂，花较大，直径约 2.5 厘米，花瓣 5—7，顶端圆形，与相近种有别。

26. **多根毛茛**

Ranunculus polyrhizus Steph. in Willd. Sp. pl. 2: 1324. 1799; Ledeb. Fl. Alt. 2: 322. 1830; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 390. 1937; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 96, Таб. 12, Рис. 1. 1961.

多年生草本。须根稍粗厚，多数簇生。茎直立，高 5—20 厘米，有分枝，近无毛。基生叶数枚；叶片肾状圆形，长及宽为 1—3 厘米，3 深裂或 3 全裂，一回裂片倒卵状楔形，基部狭窄，有时下延成小叶柄，质地较厚，全缘或有 3 齿裂，无毛，有时边缘或表面有细毛；叶柄长约 4 厘米，无毛或生细毛。下部叶与基生叶相似；上部叶无柄，叶片 3—5 全裂，裂片长圆形至线形。花单生茎顶和枝端，直径 1.5—1.8 厘米，花梗长 2—5 厘米，开展，无毛或疏生短毛；萼片宽卵圆形，长 4—5 毫米，无毛或贴生细毛，边缘宽膜质或膜质少而萼较窄尖；花瓣 5，倒卵形，长 6—9 毫米，基部狭窄成短爪，蜜槽呈杯状袋穴，内侧及边缘生有柔毛；花药长约 1.5 毫米；花托长圆形，生短毛。聚合果近球形，直径约 5 毫米；瘦果卵球形较扁，而两面臌凸，长约 2 毫米，密生细毛，有纵肋，喙短直，长约 0.2 毫米。 花果期 5 月至 6 月。

在我国分布于新疆、青海。生于海拔 1400 米左右的山坡草地。苏联中亚地区和欧洲也有。

本种以基生叶片质地较厚，3 深裂或 3 全裂，裂片全缘或有 3 圆齿，瘦果喙短直，长约 0.2 毫米与深山毛茛有别。

27. **深山毛茛**（东北草本植物志） 图版 92：5—6

Ranunculus franchetii De Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 7: 591. 1899; Ohwi, Fl. Jap. 525. 1953; 东北草本植物志 3: 193, 图版 84, 图 1—2. 1975.——*R. polyrhizus* var. *major* Maxim. Prim. Fl. Amur. 201. 1859.——*R. polyrhizos* auct. non Steph.: Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 296. 1903; Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 318. 1904.——*R. ussuriensis* Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 6: 7. 1926; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 391. 1937; 东北植物检索表 86, 图版 16, 图 11. 1959.

多年生草本。须根稍粗簇生。茎高 15—20 厘米，较柔软，斜升，分枝较多，近无毛。基生叶有细长叶柄；叶片肾形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部心形，3 深裂不达基部，裂片倒卵状楔形，宽 1—1.5 厘米，顶端有 6—8 个齿状缺刻，质地较薄，两面或边缘散

生短毛；叶柄长 5—12 厘米，无毛或生细毛。下部叶与基生叶相似，叶柄较短；上部叶无柄，叶片 3 全裂，或侧裂片再 2 裂，裂片披针形或长圆形，全缘或有齿，生细柔毛。花单生，直径 1.5—2 厘米；花梗细，长 3—8 厘米，贴生细柔毛；萼片狭卵形，长约 5 毫米，外面有短毛；花瓣 5—7，倒卵形，长约为萼的 2 倍，基部有短爪，蜜槽点状；花药长约 1.5 毫米；花托凹凸不平，生短毛。聚合果近球形，直径 6—8 毫米；瘦果两面臌凸，直径 1.5—2 毫米，密生细毛，喙直伸或弯，长 0.5—1 毫米。　花果期 5 月至 7 月。

产黑龙江。生杂木林缘及灌丛下或沟边湿地。朝鲜、日本及苏联远东地区也有。

本种与多根毛茛相近，但基生叶的裂片呈宽倒卵形，顶端有 6—8 个齿状缺刻，质地较薄，果喙长达 0.5—1 毫米可以区别。

28. **青河毛茛**

Ranunculus chinghoensis L. Liou. in Addenda.

多年生草本。须根簇生。茎斜升直立，高约 30 厘米，单一不分枝，上部贴生柔毛。基生叶多数，叶片肾状圆形至三角形，长 2—4 厘米，宽 2—5 厘米，基部截形或浅心形，3深裂不达基部，约距基 5—10 毫米处，裂片倒卵状楔形，宽 1—2 厘米，3—5 浅裂至中裂，疏生尖齿牙，贴生少数柔毛；叶柄长 4—10 厘米，疏生柔毛，基部有褐膜质长鞘。茎生叶 2 枚，位于茎的上部，叶片 3 全裂，裂片线形至披针形，长 3—4 厘米，宽 1—3 毫米，全缘，贴生疏柔毛，基部有膜质宽鞘抱茎。花单生茎顶或腋生短分枝顶端，直径约 1.5 厘米；花梗短，长约 1 厘米，密生伏柔毛；萼片卵形，长 3—5 毫米，外面生柔毛；花瓣 8，长圆形，长约 9 毫米，约为宽的 3 倍，有 5 条分叉的脉纹，基部有短爪，蜜槽呈杯状袋穴或顶端边缘分离；花药长约 1 毫米；花托短棒状，无毛及顶端有柔毛。聚合果近球形；瘦果较扁，直径约 1 毫米，无毛，喙短直，长约 0.5 毫米。　花果期 6 月至 8 月。

产新疆青河。生于林缘草地。

本种以花瓣多数，8 枚，呈长圆形，长约为宽的 3 倍；叶片 3 深裂不达基部，花托无毛，与新疆毛茛等有别。

29. **齿裂毛茛**

Ranunculus krylovii Ovcz. in Fl. URSS. 7: 385. 1937; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 94, Таб. 11, Рис. 10. 1961.——*R. monophyllus* f. *latisectus* Ovcz. in Not. Syst. Hort. Petrop. 3: 55. 1922.

多年生草本。根状茎斜生，簇生多数细瘦的须根。茎直立，高 20—30 厘米，单一或有少数分枝，无毛或上部有毛，基部有 1—2 枚膜质苞叶。基生叶常 1 枚，叶片肾圆形，长 2—4 厘米，宽 3—5 厘米，基部深心形，3 中裂至 3 深裂，裂片长圆状楔形至宽倒卵形，边缘有粗齿裂，顶端钝或稍尖，无毛或散生微毛；叶柄长 4—6 厘米，无毛。茎生叶 1—2 枚，无柄，叶片 2—5 深裂，裂片长圆形至披针状线形，长 2—4 厘米，宽 2—6 毫米，上部有不规则粗齿或全缘。花单生，直径约 1.5 厘米；花梗细长，贴生微毛；萼片卵圆形，长 4—6 毫

米，外面生短柔毛；花瓣5，倒卵形，长约7毫米，基部有短爪，蜜槽呈蹄形袋穴；花药长约1.2毫米；花托在果期伸长，无毛。聚合果长圆形，长约1厘米，宽约7毫米；瘦果卵球形，稍扁呈双凸镜状，长与宽为2—2.5毫米，有纵肋，全体遍布细毛，喙细直或弯钩状，长0.5—0.8毫米。 花果期5月至7月。

在我国产新疆。生于海拔2200米左右的山坡草地中。苏联中亚和西伯利亚地区也有。

本种以基生叶3中裂至3深裂，茎生叶的裂片边缘有粗齿裂以及花托无毛而与近缘种单叶毛茛有别。

30. **毛托毛茛**

Ranunculus trautvetterianus Regel. ex Ovcz. in Fl. URSS. 7: 403, t. 25, f. 3, a, b. 1937; Гамаюнова в фл. Казахст. 4: 100, Таб. 12, Рис. 6. 1961.——*R. songoricus* var. *partitus* Rupr. in Mem. Acad. Sc. St.-Petersb. 14. 37. 1869.

多年生小草本。须根较粗厚，簇生。茎直立，高5—12厘米，近无毛，上部有1—2个分枝，基部有多数纤维状枯鞘残存。基生叶多数；叶片圆肾形，长5—15毫米，宽10—20毫米，基部截形，3中裂至3深裂不达基部，裂片倒卵状楔形，顶端有2—3个圆齿或浅裂，通常无毛；叶柄长2—4厘米，无毛，基部有干膜质长鞘。下部叶与基生叶相似，中部叶3裂，裂片长圆状披针形，全缘，基部合生抱茎；上部叶3—5深裂，裂片披针形至线形，无毛或边缘生柔毛；花单生茎顶和分枝顶端，直径约1.5厘米；花梗长1—2厘米，有细柔毛；萼片卵形，长4—6毫米，外面生细毛，边缘膜质；花瓣5，宽椭圆形至倒卵形，长6—9毫米，基部有短爪，蜜槽呈杯状袋穴，边缘及内侧有纤毛；花药长约1.5毫米；花托生短毛。聚合果近球形；瘦果卵球形，生有细毛，喙长约0.4毫米。 花期4月。

在我国产新疆(阿勒泰)。生于海拔1200米的山脚下。在苏联中亚地区也有分布。

本种与多根毛茛相近，但基生叶为3中裂至3深裂而不达基部以及蜜槽袋穴中有纤毛可以区别。

31. **新疆毛茛**

Ranunculus songoricus Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. pl. Nov. 2: 67. 1842; Fl. URSS. 7: 402, t. 25, f. 4, a—b. 1937; фл. Казахст. 4: 99, Таб. 7, Рис. 2. 1961.

多年生草本。根状茎斜生，须根多数簇生。茎直立或渐升，高20—35厘米，自下部分枝，无毛或上部有短毛。基生叶数枚；叶片近心状圆形或五角形，直径1.5—3.5厘米，基部圆心形，3深裂至3全裂，裂片倒卵状楔形，有圆齿裂或3—5浅裂，质地较厚，无毛；叶柄长3—10厘米，近无毛，基部有膜质长鞘。茎生叶无柄，3—5深裂，裂片长圆状披针形至线形，长1—3厘米，无毛。花单生，直径约2厘米；花梗细长，生白短毛；萼片椭圆形，长5—7毫米，带紫褐色，外面有黄白色柔毛；花瓣5，宽倒卵形，长8—10毫米，基部楔形成

长约 1 毫米的爪，蜜槽呈棱状或顶端边缘稍分离；花药长约 2 毫米；花托长圆形，生白色短毛。聚合果卵球形，直径约 5 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，无毛，喙长约 1 毫米，顶端呈钩状弯曲。　花果期 6 月至 8 月。

在我国产新疆。生于海拔 2000 米左右的草坡上。苏联中亚地区也有分布。

本种以基生叶 3 深裂，花较大，瘦果无毛，花托有白短毛与近缘种单叶毛茛和齿裂毛茛有别。

32. **宿萼毛茛**　图版 90：4—5

Ranunculus glacialiformis Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 153. 1939.

多年生草本。须根着生于短根状茎上。茎直立，高 6—10 厘米，生黄锈色曲柔毛。基生叶 2—4 枚，叶片圆形或肾形，长及宽为 1—1.5 厘米，3 全裂，裂片宽倒卵形，3 深裂或再 2 齿裂，末回裂片长圆形，宽 1—2 毫米，顶端钝，无毛；叶柄长 1—3 厘米，无毛，基部有褐膜质长鞘，老后撕裂成纤维状。茎生叶 1—2 枚，3 深裂或再分裂，裂片披针状长圆形，宽 1—3 毫米，顶端钝或稍尖，无毛，基部有膜质宽鞘抱茎。花单个顶生，直径 1.5—2 厘米；花梗在果期伸长，密生锈色曲柔毛；萼片卵圆形，长 5—7 毫米，果期增大加厚，有多数细密脉纹，褐色，外面生锈色柔毛，宿存；花瓣 5，黄色或带紫色，宽倒卵形，稍长于萼片，有多数脉，基部有短爪，蜜槽呈棱形袋穴，顶端截圆或微波状；花药椭圆形，长约 1 毫米；花托后期伸长，密生金黄色柔毛。聚合果卵状长圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米；瘦果卵球形，长约 1 毫米，宽与厚约 0.8 毫米，无毛，喙直伸，长 0.8—1 毫米。　花果期 7 月至 8 月。

产四川西北部。生于海拔 4800 米的高山石隙地中。模式标本采自四川康定大炮山。

本种以花萼在果期增大，宿存以及与花梗、花托均生有锈色柔毛而易于识别。

33. **若尔盖毛茛**

Ranunculus luoergaiensis L. Liou in Addenda.

多年生草本。须根纤细簇生。茎直立，高 10—20 厘米，常单一，近无毛。基生叶数枚；叶片圆肾形，长 1—2 厘米，宽 1—3 厘米，基部圆截形至楔形，3 深裂达基部，裂片倒卵状楔形，宽 3—9 毫米，顶端 3 齿裂或全缘，侧裂片 3 浅裂至 3 中裂，顶端稍尖，无毛；叶柄长 5—8 厘米，无毛或散生柔毛，基部有膜质长鞘。茎生叶 2 枚，3—5 深裂，裂片披针形，宽 2—3 毫米，全缘，无毛，有膜质耳状的宽鞘抱茎。花单生茎顶，直径约 1.6 厘米；花梗长约 1.5 厘米，生白柔毛，果期伸长达 7 厘米；萼片宽卵形，长 5—7 毫米，紫褐色，背面生白柔毛，果期增大变厚，宿存；花瓣 6—8，长圆形，长约 9 毫米，宽约 4 毫米，有 5—7 脉，顶端稍尖，基部有窄爪，蜜槽呈棱状袋穴；花药长约 1.5 毫米；花托有残留的果柄，无毛。聚合果卵球形，直径 8—10 毫米；瘦果卵球形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，喙直伸或顶端有小弯钩，基部两侧下延至果体上成窄翼，长约 1 毫米。　花果期 7 月至 8 月。

1—2.**圆裂毛茛 Ranunculus dongrergensis** 1.植株；2.花瓣。 3.**大鳞毛茛 R. platypetalus** 3.植株。4—5.**宿萼毛茛 R. glacialiformis** 4.植株；5.果。6.**甘藏毛茛 R. glabricaulis** 6.植株。（刘春荣绘）

产四川若尔盖多玛区。生于海拔 4300 米的草坡。

本新种的萼片宿存，与宿萼毛茛相近，但花瓣较多，6—8 枚，长圆形，长约 9 毫米，为宽的 2 倍，脉少，顶端稍尖，花梗及萼片生白柔毛以及花托无毛而与其有别。

34. **大瓣毛茛**　图版 90：3

Ranunculus platypetalus (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 155, fig. 4, nr. 20, 21. 1939.——*R. micronivalis* Hand.-Mazz. var. *platypetalus* Hand.-Mazz. Synb. Sin. 7: 308, t. 6, f. 15. 1931.

多年生草本。根状茎延伸，须根细长。茎直立或倾斜上升，高约 10 厘米，单一或有分枝，有时下部节上生根，无毛或生白柔毛。基生叶和下部叶多数，叶片肾形或圆心形，直径 5—18 毫米，3—5 中裂至深裂不达基部，裂片有圆齿裂或再 3—5 浅裂，末回裂片半圆形至卵圆形，宽 2—3 毫米，无毛或有细毛；叶柄长 1.5—3 厘米，近无毛，基部有褐膜质宽鞘。上部叶无柄或有短柄，叶片 3—5 深裂，裂片长圆形，全缘。花单生于茎顶，直径约 2 厘米；花梗长 2—3 厘米，生白色曲柔毛；萼片卵状椭圆形，长 4—7 毫米，带褐色，无毛或有细毛；花瓣 5，宽倒卵形至扇形，长 7—10 毫米，宽与长近等，有多数脉，顶端有凹缺，下部狭窄成长约 1 毫米的爪，蜜槽呈棱形袋穴；花药长 1—1.2 毫米，花丝与花药近等长；花托无毛；聚合果卵球形；瘦果稍扁，无毛，长 1—1.5 毫米，有纵肋，喙直伸或弯，长约 1 毫米。　花果期 7 月至 8 月。

分布于云南西北部、四川西北部。生于海拔 3500—4700 米的山坡砾砂草地。模式标本采自云南中甸。

本种的基生叶 3—5 中裂至深裂，裂片再 3—5 浅裂或有圆齿，末回裂片半圆形至卵圆形，花较大，直径约 2 厘米，花瓣长及宽可达 1 厘米，顶端有凹缺，与邻近种有别。

35. **太白山毛茛**

Ranunculus petrogeiton Ulbr. in Rep. Sp. Nov. Beih. 7: 376. 1922; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 158. 1939.

多年生草本。须根细长。茎倾斜上升，高 10—25 厘米，有时下部节间伸长，匍匐或于节上生根，有分枝，无毛或疏生柔毛。基生叶与下部叶有长柄；叶片宽卵形至五角状圆形，长及宽为 1—3 厘米，基部心形或截形，3 深裂，中裂片倒卵状楔形，有 3 齿或全缘，顶端稍尖，侧裂片 2 深裂，裂片再 2 裂或有齿，无毛或疏生柔毛；叶柄长 3—6 厘米，无毛。中部叶 3 深裂，裂片卵状披针形，长约 1.5 厘米，宽 3—5 毫米，基部有膜质宽鞘抱茎，常生柔毛；上部叶不分裂成苞片状。花单生，直径约 1.5 厘米；花梗长 1—3 厘米至果期伸长达 7 厘米，生曲柔毛；萼片卵形，长 3—6 毫米，有 3—5 脉，外面生柔毛，边缘宽膜质；花瓣宽倒卵形，长 5—7 毫米，宽约 4 毫米；基部有长约 0.5 毫米的爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长 1—1.4 毫米；花托棒状，长 3—4 毫米，为宽的 2 倍，无毛。聚合果卵球形，直径 4—5 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，无毛，喙直伸或弯，长 0.5—1 毫米。花

果期6月至7月。

产陕西秦岭太白山。生长于海拔3000—3700米的山顶湿润草地。

从现有采自秦岭太白山的标本看来，与 Ulbrich 1922 年发表的原记载有差异，如不为一年生的细弱草本，叶柄及花梗较长，花瓣较长，瘦果较多而大，Ulbrich 叙述的可能是本种的一细小类型。

36. **三裂毛茛** 图38

Ranunculus hirtellus Royle, Ill. Bot. Himal. 53. 1839; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 34. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 18. 1872; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 151. 1939.——*R. stenorhynchus* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Sér. 2(8): 189. 1885; in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 373. 1886; pl. David. 2: 7. 1888; Fin. et Gagn. l. c. 51: 319. 1904.——*R. affinis* a. *typicus* Fin. et Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 314. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 306. 1931, (non R. Br.).——*R. affinis* var. *ternatus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 231. 1912; Hand.-Mazz. l. c.

多年生草本。须根基部稍粗厚，伸长。茎倾斜上升或直立，高5—20厘米，有叉状分枝或单一，大多生柔毛。基生叶数枚，叶片肾状圆形或近圆形，直径8—15毫米，基部心形至截形，3深裂，中裂片倒卵状楔形，宽4—10毫米，有3齿或全缘，侧裂片斜卵形，有2—4齿或2裂，两面有柔毛或近无毛；叶柄长5—10厘米，有柔毛或无毛，基部有膜质长鞘，老后呈纤维状残存。下部叶与基生叶相似，叶柄渐变短，基部有膜质宽鞘抱茎，鞘常有柔毛；上部叶无柄，3深裂，裂片线状披针形至线形，宽1—2毫米，大多全缘，顶端稍尖。花单生茎顶和分枝顶端，直径1—1.5厘米；花梗长2—4厘米或果期更长，生曲柔毛；萼片卵圆形，长4—6毫米，背面生柔毛，边缘宽膜质，有时带紫色；花瓣5，倒卵形至长圆形，长6—8毫米，基部有短爪，蜜槽呈点状；花药长约1毫米，花丝2倍长于花药；花托棒状，有残留果柄，无毛或有柔毛。聚合果卵球形，直径约5毫米；瘦果稍扁，长约1.5毫米，宽约1.3毫米，厚约1毫米，无毛或有细毛，喙直伸或弯，长0.5—1毫米。花果期6月至8月。

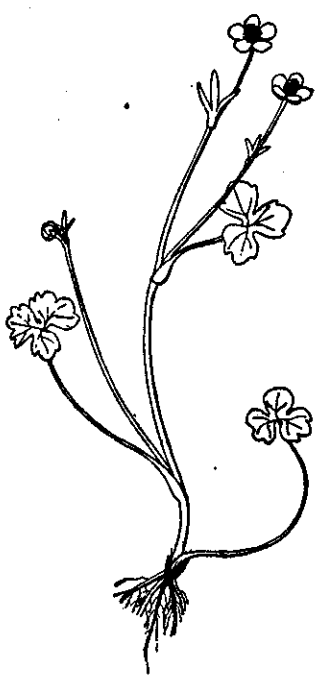

图38：三裂毛茛 Ranunculus hirtellus 植株全形。（刘春荣绘）

在我国分布于西藏东南部、云南西北部、四川西部和青海。生于海拔3000—4800米的高山草甸。不丹、锡金、尼泊尔也有。

本种以基生叶3深裂，裂片倒卵状楔形，有2—4齿裂；花直径1—1.5厘米，与邻近种

不同。

37. **吉隆毛茛**　图版 91：1—2

Ranunculus jilongensis L. Liou in Addenda.

多年生草本。根状茎延伸，簇生多数须根。茎直立或渐升，高 15—25 厘米，有分枝，被柔毛。基生叶多数，叶片圆形至肾形，长 1—4 厘米，宽 2—5 厘米，基部心形至截形，3 深裂，中裂片倒卵状楔形，顶端 3 齿裂，侧裂片 2 中裂再 2—3 齿裂，顶端尖，两面伏生柔毛；叶柄长 4—10 厘米，生柔毛，基部有褐膜质长鞘，老后撕裂成纤维状残存。茎生叶与基生叶相似，叶片较小，3 深裂，裂片有 2—4 齿裂或深裂达基部，有被柔毛的短柄至无柄。花直径 1—1.5 厘米；花梗与叶对生或顶生，长 1—6 厘米，在果期伸长，被柔毛；萼片卵形，长 3—5 毫米，外面密生柔毛；花瓣 5，倒卵形，长 5—7 毫米，有多数脉，基部有窄爪，蜜槽呈杯状袋穴；花药长 1.1 毫米；花托在果期显著伸长，生细柔毛。聚合果长圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米；瘦果卵球形，稍扁，长 1.5—2 毫米，宽约 1.4 毫米，厚约 1 毫米，生细毛或后变少，喙细直稍弯，长约 0.8 毫米。　花果期 6 月至 8 月。

在我国产西藏吉隆。生于海拔 2900—3700 米灌木林下，撩荒地和草坡上。

本种以叶片较宽大，直径达 4—5 厘米，侧裂片再 2 裂，有齿，花梗与上部叶对生，花托及瘦果生有细毛，或有延伸的根状茎，与邻近种有别。

38. **川青毛茛**　图版 91：5—6

Ranunculus chuanchingensis L. Liou in Addenda.

多年生小草本。须根伸长簇生。茎矮，直立，高 3—8 厘米，无毛。基生叶 2—5 枚，叶片近圆形，直径 7—25 毫米，基部截圆形，3 中裂或 3 深裂，有时 3 全裂再 3 深裂，裂片长圆形，宽 1—3 毫米，全缘，无毛或表面有长柔毛，顶端钝圆，近革质；叶柄长 1—2 厘米，有时生柔毛，基部有宽膜质鞘。茎生叶 1—2 枚，3—5 深裂，裂片披针形，顶端稍尖，基部呈宽鞘抱茎。花大，单一顶生，直径 2.5—3.2 厘米；花梗长 1—1.5 厘米疏生柔毛；萼片卵形，紫色或紫褐色，长 6—7 毫米，有 5 脉，顶端稍尖，外面无毛或疏生白柔毛；花瓣 5，宽倒卵形至倒三角形，长 12—15 毫米，宽 8—12 毫米，有多数细脉纹，顶端截圆形或稍有凹缺，基部渐狭成长约 1 毫米的爪，蜜槽呈点状袋穴；雄蕊多数，长约为花瓣的 1/4，花药长 1—1.2 毫米，花丝 2 倍长于花药。聚合果近球形；瘦果卵球形，无毛，喙直伸，长约 1 毫米。　花期 6 月至 7 月。

产四川西北部（德格、雀儿山）、青海（玉树）。生于海拔 4900 米的阳坡草甸。

本种花大，直径 2.5—3.2 厘米；萼片紫色，疏生柔毛；基生叶 3 深裂，裂片长圆形，全缘或再 2 裂，植株矮小，高 3—8 厘米，与其它种很好区别。

39. **班戈毛茛**　图版 88：9—10

Ranunculus banguoensis L. Liou in Addenda.

多年生小草本。须根伸长簇生，有时基部稍增厚。茎直立，高 1.5—3 厘米，大多单

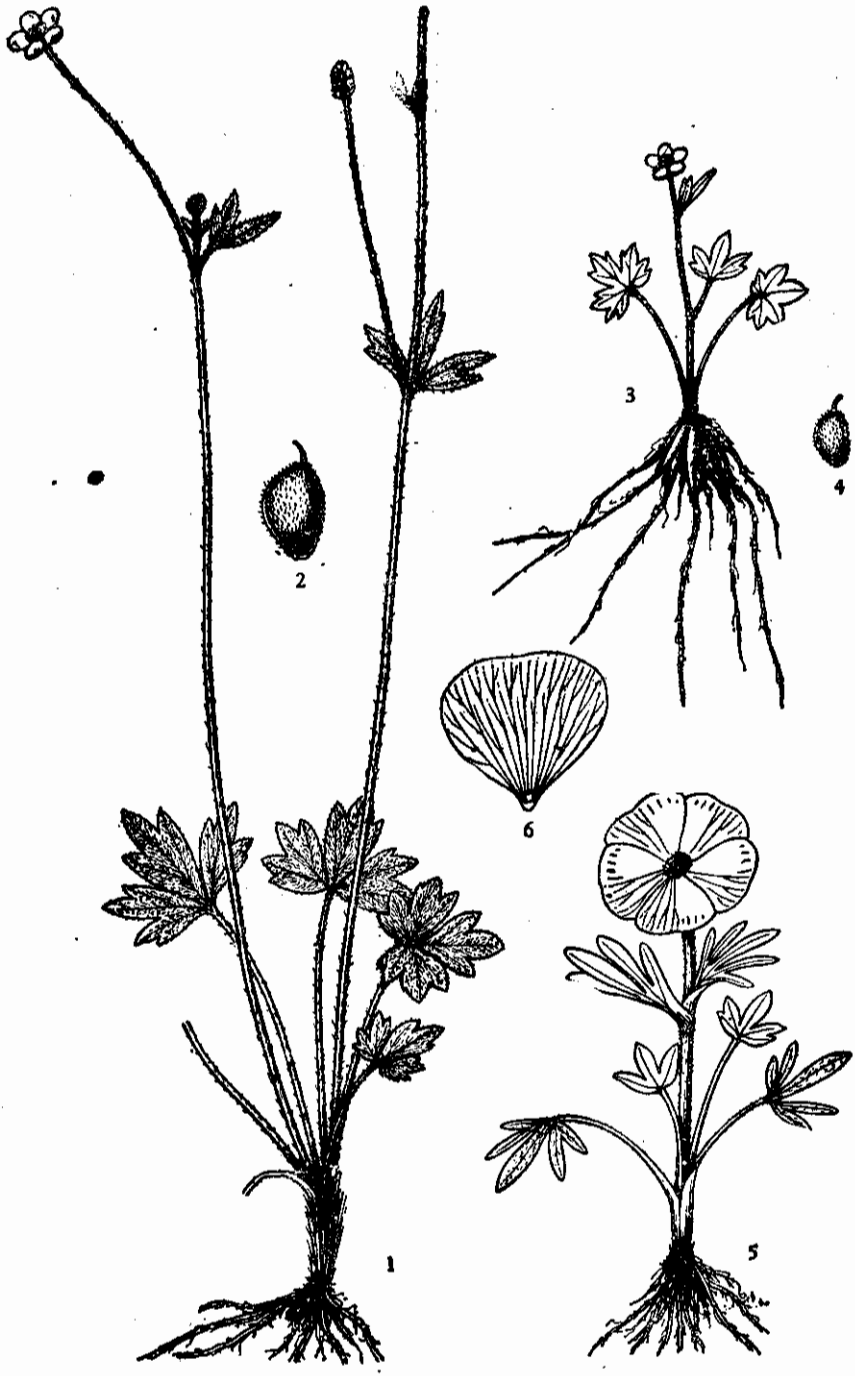

1—2. 吉隆毛茛 **Ranunculus jilongensis** 1.植株；2.果。 3—4.纺锤毛茛 **R. limprichtii** 3.植株；4.果。 5—6. 川青毛茛 **R. chuanchingensis** 5.植株；6.花瓣。（吴彰桦绘）

一，生白色柔毛。基生叶多数；叶片卵圆形，长及宽约 5 毫米，基部宽楔形，3 深裂不达基部，有时 3 浅裂，裂片长圆状披针形，宽约 2 毫米，全缘，顶端钝或稍尖，相互叉开，无毛或背面及边缘生柔毛；叶柄长约 1 厘米，无毛或有柔毛，基部有宽膜质长鞘，老后撕裂成纤维状抱茎。下部叶与基生叶相似，中部叶及上部叶有鞘状短柄至无柄，叶片 3 深裂，或上部者单一。花单生茎顶，直径约 1 厘米；花梗长 5—12 毫米，生白柔毛；萼片椭圆形，长 3—4 毫米，带紫褐色，外面生柔毛；花瓣 5，卵圆形，长约 5 毫米，基部有短爪，蜜槽呈点状，花药长 1—1.2 毫米；花托无毛。聚合果卵球形；瘦果卵球形，长约 1 毫米，无毛，喙直伸，长约 0.8 毫米。　花果期 6 月至 7 月。

在我国产西藏班戈。生于海拔 5200 米左右的湖边草甸。

本种的植株矮小，基生叶 3 深裂不达基部，裂片长圆形，宽约 2 毫米，近相等，以及花直径约 1 厘米与矮毛茛等有别。

40. **乌足毛茛**

Ranunculus brotherusii Freyn in Bull. Herb. Boiss. 6: 885. 1898; Ovcz. in Fl. URSS. 7: 392, t. 24, f. 4. 1937.——*R. affinis* lus. *leiocarpus* Maxim. Fl. Tangut. 14. 1889.

多年生草本。须根簇生。茎直立，高 3—10 厘米，单一或分枝，有柔毛。基生叶多数，叶片肾圆形，长 6—10 毫米，宽 6—16 毫米，3 深裂或达基部，中裂片长圆状倒卵形或披针形，全缘或有 3 齿，侧裂片 2 中裂至 2 深裂，散生柔毛，顶端稍尖，基部截形或宽楔形；叶柄细，长 2—4 厘米，生柔毛，老后成纤维状残存。下部叶与基生叶相似，上部叶无柄，3—5 深裂，裂片再不等地 2—3 裂，末回裂片线形。花单生于茎顶，直径约 1 厘米；花梗长1—3 厘米或果期伸长达 6 厘米，生柔毛；萼片卵形，长 3—4 毫米，外面生柔毛；花瓣 5，长卵圆形，长 5—6 毫米，基部有细爪，蜜槽点状；花药长约 1 毫米；花托圆柱形，果期长约 4 毫米，无毛。聚合果矩圆形，长 5—6 毫米，约为宽的 2 倍；瘦果卵球形，长 1—1.3 毫米，无毛，喙直伸或顶端弯，长 0.5—0.8 毫米。花果期 6 月至 8 月。

在我国产新疆、青海。生于海拔 2600—3500 米的草地。苏联中亚地区也有。

本种以植株矮小，基生叶片 3 深裂，裂片 2—3 中裂至深裂，而非为三出复叶，与高原毛茛有别。

41. **高原毛茛**（中国高等植物图鉴）　结察（藏名）　图版 92：1—2

Ranunculus tanguticus (Maxim.) Ovcz. in Fl. URSS. 7: 392. 1937.——*R. affinis* auct. non R. Br.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 18. 1872, p. p.——*R. affinis* var. *tanguticus* lus. *leiocarpus* Maxim. Fl. Tangut. 14. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 306. 1931.——*R. brotherusii* auct. non Freyn: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 148. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 714，图 1427. 1972.

1—2. 高原毛茛 **Ranunculus tanguticus** 1. 植株；2. 果。 3—4. 掌裂毛茛 **R. rigescens** 3. 基生叶；4. 茎上部叶和花。 5—6. 深山毛茛 **R. franchetii** 5. 植株；6. 果。（王金凤绘）

多年生草本。须根基部稍增厚呈纺锤形。茎直立或斜升，高10—30厘米，多分枝，生白柔毛。基生叶多数，和下部叶均有生柔毛的长叶柄；叶片圆肾形或倒卵形，长及宽1—4(—6)厘米，3出复叶，小叶片2—3回3全裂或深、中裂，末回裂片披针形至线形，宽1—3毫米，顶端稍尖，两面或下面贴生白柔毛；小叶柄短或近无。上部叶渐小，3—5全裂，裂片线形，宽约1毫米，有短柄至无柄，基部具生柔毛的膜质宽鞘。花较多，单生于茎顶和分枝顶端，直径8—12(—18)毫米；花梗被白柔毛，在果期伸长；萼片椭圆形，长3—4(—6)毫米，生柔毛；花瓣5，倒卵圆形，长5—8毫米，基部有窄长爪，蜜槽点状；花托圆柱形，长5—7毫米，宽1.5—2.5毫米，较平滑，常生细毛。聚合果长圆形，长6—8毫米，约为宽的2倍；瘦果小而多，卵球形，较扁，长1.2—1.5毫米，稍大于宽，约为厚的2倍，无毛，喙直伸或稍弯，长0.5—1毫米。　花果期6月至8月。

分布于西藏，云南西北部，四川西部、陕西、甘肃、青海、山西及河北等省。生于海拔3000—4500米的山坡或沟边沼泽湿地。尼泊尔、印度北部也有分布。

全草作药用，有清热解毒之效，治淋巴结核等症。

本种的基生叶和下部叶为3出复叶，小叶片2—3回3全裂或深裂，末回裂片披针形至线形，常具有小叶柄，以及植株较高，达20多厘米，与鸟足毛茛（R. brotherusii Freyn）有别。

41b. **毛果毛茛**(变种)

Ranunculus tanguticus var. **dasycarpus** (Maxim.) L. Liou, comb. nov.——*R. affinis* var. *tanguticus* lus. *dasycarpus* Maxim. Fl. Tangut. 14. 1889.——*R. brotherusii* var. *dasycarpus* (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 149. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 714. 1972.——*R. brotherusii* var. *tanguticus* Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 23: 31. 1968.

与高原毛茛的区别：瘦果遍体密生白色短毛。

在我国分布于西藏、云南北部、四川西部及甘肃。生于海拔3200—5100米的潮湿和沼泽草甸。

41c. **丝叶毛茛**(变种)

Ranunculus tanguticus var. **capillaceus** (Franch.) L. Liou, comb. nov.——*R. affinis* R. Br. var. *capillaceus* Franch., pl. Delav. 19. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 306. 1931, non *R. capillaceus* Thuill. 1799.——*R. affinis* R. Br. var. *filiformis* Fin. et Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 315. 1904. p. p., non *R. filiformis* Michx., 1803.——*R. nematolobus* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 148. 1939; Tamura in Journ. Coll. Arts Sc. Chiba Univ. 5(1): 141. 1967.

与高原毛茛区别：基生叶与下部叶长1.5—3厘米，2—3回掌状全裂，末回裂片丝

形，宽 0.2—1 毫米，顶端有钝点，无毛；上部叶较短小，3—7 深裂，裂片丝形。瘦果生细毛。

分布于我国云南西北部及西藏。生于海拔 3000 米左右的草甸上。模式标本采自云南。

42. **甘藏毛茛** 图版 90：6

Ranunculus glabricaulis (Hand.-Mazz.) L. Liou, comb. nov.——*R. hirtellus* var. *glabricaulis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 151. 1939.

多年生矮小草本。茎单一直立，高 2—5 厘米，近无毛。基生叶 3—5 枚，叶片肾状圆形至倒卵形，长与宽为 5—10 毫米，3 深裂至 3 全裂，裂片倒卵状楔形，中裂片 3 齿裂，侧裂片 2 深裂或再 2 裂，末回裂片长圆形至线形，顶端钝，基部浅心形至截形，无毛或生柔毛；叶柄长 1—2 厘米，基部有膜质宽鞘，老后成纤维状包围着茎基。茎生叶 2—3 枚，叶片 3—7 掌状全裂，裂片长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，线形至线状披针形，大多无毛，基部成白膜质宽鞘抱茎。花单生茎顶，直径 1—1.5 厘米；花梗长 1—2 厘米，通常无毛或有时生柔毛；萼片椭圆形，长 5—7 毫米，顶端稍尖，紫褐色，无毛或疏生柔毛；花瓣 5，宽倒卵形，长 6—9 毫米，稍大于宽，有多数脉纹，顶端圆或有浅凹，基部有短爪，蜜槽点状；花药长约 1.5 毫米；花托无毛。聚合果卵球形，直径约 5 毫米；瘦果卵球形，无毛，喙长约 0.5 毫米。花果期 6 月至 8 月。

分布于甘肃西部和西藏东部。生于海拔四、五千米的高山草甸上。

本种以植株矮小，高 2—5 厘米，叶片 3 全裂，裂片再 1—2 回深裂，末回裂片线形至长圆形，茎生一花，花梗近无毛，萼片紫褐色等，与其它种有别。

43. **定结毛茛**

Ranunculus dingjiensis L. Liou in Addenda.

多年生细小草本。须根纤细簇生。茎葶状，直立，多数丛生，高 1—3 厘米。叶多数，全部基生，为 3 出复叶，叶片三角状圆形，长与宽为 2—4 毫米，基部宽楔形至截形，小叶有短柄，倒卵状楔形，全缘或 3 裂，侧生小叶 2 深裂或再 2 裂，末回裂片长约 1 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，顶端钝圆，背面有白短毛；有时最外圈叶不分裂，呈线状披针形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，生细毛；叶柄长 1—2 厘米，无毛或生细毛，基部有膜质宽鞘，老后枯柄成纤维状包围着茎基。花单一，葶生，直径 6—7 毫米，花葶生白色细毛；萼片 4—5，椭圆形，常不等大，长 (2)3—4 毫米，宽约 1 毫米，紫褐色，疏生细毛，边缘黄色膜质；花瓣 4—5，倒卵状椭圆形，长约 4 毫米，为宽的 2 倍，顶端圆，基部渐窄成爪，蜜槽点状；雄蕊 10—20，花药长约 0.6 毫米；聚合果近球形；瘦果卵球形，稍扁，长约 1 毫米，无毛，喙短直，长约 0.5 毫米。花期 6 月。

在我国产于西藏(定结)。生于海拔 4500 米左右的草坡上。

本种植株矮小，高 1—3 厘米，叶全部基生，3 出复叶，直径 2—4 毫米，小叶 1—2 回

2—3 裂，末回裂片小，长约 1 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；花葶生，直径 5—7 毫米，各部分较小且数目较少而有别于其它种。

44. 红萼毛茛

Ranunculus rubrocalyx Regel ex Kom. in Trav. Soc. Nat. Petersb. 26: 62. 1896; Fl. URSS. 7: 404, t. 25, f. 2, a, b. 1937; фл. Казахст. 4: 100. 1962.——*R. rufosepalus* var. *parviflorus* Kom. l. c. 62.

多年生草本。根状茎短缩，簇生多数须根。茎近直立，高 6—15 厘米，有较多分枝，常无毛。基生叶多数；叶片肾状圆心形，长 1.5—3 厘米，宽 2—4 (5) 厘米，3 全裂至 3 出复叶，有时具小叶柄，中央小叶倒卵状楔形，宽 1—1.5 厘米，3—5 裂齿至中裂；侧生小叶 2 深裂至 2 全裂，裂片不等地 3—5 齿裂，顶端稍尖或钝，质地较厚，无毛或边缘有毛；叶柄长 3—5 厘米，疏生柔毛至无毛，基部有膜质宽鞘，老后撕裂成纤维状残存。下部叶与基生叶相似，叶柄渐短；中部叶无柄，叶片 2 回 3 深裂，末回裂片长圆形至披针形，宽 3—6 毫米，全缘或有 3 齿，多无毛；上部叶 3 深裂，裂片披针形至线形。花单生于茎顶和分枝顶端，直径 1.5—2 厘米；花梗长 1—2 厘米，生黄白色柔毛；萼片卵形，长 5—8 毫米，紫红色或黄褐色，生白色或后带黄色的柔毛；花瓣 5—7，倒卵形至近圆形，长 7—9 毫米，基部有短爪，蜜槽呈棱形袋穴；花药长圆形，长约 2 毫米；花托长圆形，长约 2 毫米，密生白色细柔毛。聚合果卵球形，直径在 6 毫米以上；瘦果卵球形，稍扁，长 1.5—2 毫米，无毛，喙长 0.5—1 毫米。　花果期 7 月至 8 月。

在我国分布于新疆(天山一带)。生于海拔 2000 米左右的山坡草地。苏联中亚地区也有。

以植株较矮，基生叶 1—2 回 3 全裂，裂片顶端的齿稍尖，花直径为 1—2 厘米，萼片常紫红色，生白色柔毛；以及花托密生细毛而果无毛，均与近缘种有别。

45. 南湖毛茛

Ranunculus formosa-montanus Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 2: 154. 1933.

多年生草本。根状茎短缩，须根较厚簇生。茎高 10—20 厘米，细弱，倾斜渐升，有分枝，贴生柔毛。基生叶多数，叶片三角状圆形，长与宽达 3 厘米，3 深裂至 3 全裂，一回裂片有较短柄，2—3 中裂，裂片倒卵形，宽 2—4 毫米，全缘或有齿，顶端钝或尖，基部心形；叶柄长达 8 厘米。下部茎生叶与基生叶相似，叶裂片较窄而尖，叶柄较短，基部成鞘状抱茎；上部叶渐小或成苞片状。花直径约 1.5 厘米；花梗伸长，贴生柔毛；萼片卵形，长约 5 毫米，外面有开展的黄色柔毛，边缘宽膜质；花瓣 5，倒卵状圆形，长 7—8 毫米；雄蕊多数；花托短，无毛。聚合果球形，直径约 5 毫米；瘦果扁，无毛，有狭窄边缘，喙短，弯曲。花果期 5 月至 7 月。

产我国台湾。模式标本采自台湾南湖大山。

46. **砾地毛茛** 图版 89：8—9

Ranunculus glareosus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 307. 1931.

多年生草本。须根多带肉质，稍厚，伸长。茎倾卧斜升，高 5—20 厘米，有时下部节着土生根，有分枝，近无毛。基生叶和下部叶的叶片近圆形或肾状五角形，直径 1—3 厘米，基部心形至截形，3 深裂至 3 全裂，有时 3 中裂，裂片有 2—3 浅裂或深裂，有时全缘，宽卵形或倒卵状披针形，边缘相互贴近或覆盖，顶端钝或稍尖，质地较厚，下面带紫色，无毛或上面有毛；叶柄长 2—6 厘米，上部生曲柔毛，基部有膜质宽鞘。上部叶有短柄，叶片 3 全裂，裂片披针形，宽 1—5 毫米。花单生，直径 1.5—2(—2.5) 厘米；花梗生曲柔毛，果期伸长达 6 厘米；萼片椭圆形，长 4—6 毫米，带紫色，外面生柔毛，边缘膜质；花瓣 5，宽倒卵形，长 6—10 毫米，顶端圆或稍凹缺，基部有狭长爪，蜜槽呈棱形袋穴；花药椭圆形，长 1—1.5 毫米；花托无毛。聚合果卵球形，直径约 8 毫米；瘦果卵球形，长及宽约 2 毫米或较大，为厚的 2 倍，大多平滑无毛，喙直伸至外弯，长约 1 毫米。 花果期 7 月至 8 月。

分布于西藏东部、云南西北部、四川西部及青海南部。生于海拔 3600—5000 米高山流石滩的岩坡砾石间。尼泊尔也有。模式标本采自云南德钦。

四川西部有用全草入药，镇痛和祛风湿。

本种与冷地毛茛相近，但以瘦果平滑无皱纹，无毛，须根肥厚伸长以及基生叶裂片较宽大，分裂次数较少而有别。

47. **冷地毛茛** 图版 93：1—2

Ranunculus gelidus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 133. 1842; Ledeb. Fl. Ross. 1: 733. 1842; Fl. URSS. 7: 406. 1937; фл. Казахст. 4: 102, Таб. 12, Рис. 3. 1961.

多年生草本。须根稍厚，伸长扭曲。茎高 5—15 厘米，下部有分枝，蔓生，黄白色，向上渐升，生柔毛或无毛。基生叶为 3 出复叶，叶片近圆形，长与宽为 1—2 厘米，中央小叶有小叶柄，小叶片宽圆形或倒卵状楔形，3 深裂，裂片有 2—3 齿裂或中裂，顶端钝，大多无毛；侧生小叶无柄至有柄，2 深裂，裂片再 2 回 2—3 裂；叶柄长 3—8 厘米，大多无毛或散生柔毛，基部有长鞘下部叶与基生叶相似，叶柄较短；上部叶较小，3 深裂，裂片全缘至 3 裂，无毛或贴生细毛。花较多，单生茎顶和分枝顶端，直径约 2 厘米；花梗长 1—3 厘米，果期伸长可达 7 厘米，贴生细毛；萼片宽卵形，长约 6 毫米，生白细毛；花瓣 5，宽倒卵形，长约 1 厘米，宽达 8 毫米，顶端截圆形，下部渐窄成短爪，蜜槽位于基部呈杯状袋穴；花药椭圆形，长约 1.5 毫米，花丝与药近等长；花托短棒状，长约 2 毫米，有细短毛。聚合果球形，直径约 6 毫米；瘦果长约 2 毫米，宽与长近相等，约为厚的 2 倍，两面鼓凸，周围有不规则的细弱横皱纹，背腹线有纵肋，密生细毛，喙直伸或弯，长 0.5—1 毫米。 花果期 6 月至 8 月。

在我国产新疆(天山、阿尔泰)。生于海拔 2000—3000 米间的高山阴坡草甸。苏联中

1—2. 冷地毛茛 **Ranunculus gelidus** 1.植株；2.果。
3—4.猫爪草 **R. ternatus** 3.植株；4.块根。(张泰利绘)

亚地区也有。

本种的基生叶为 3 出复叶，小叶多有柄，叶片再 1—2 回 2—3 深裂或齿裂，瘦果生细毛，两面周围有不规则的细皱纹，与本属其他种类有别。

48. **肉根毛茛**（中国高等植物图鉴）

Ranunculus polii Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 15. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 299, tab. 6, f. 8, 9. 1931; 中国高等植物图鉴 1: 718, 图 1435. 1972.

一年生草本。须根伸长，全部肉质增厚呈圆柱形，直径 1.5—3 毫米。茎高 5—15 厘米，自基部多分枝，铺散，或下部节着土生根，倾斜上升，无毛。基生叶多数，3 出复叶，小叶卵状菱形，1—2 回 3 深裂达基部，末回裂片披针形至线形，宽 1—2 毫米，顶端尖，无毛；小叶柄光滑，长 1—3 厘米；叶柄长 2—6 厘米，无毛。下部叶与基生叶相似；上部叶近无柄，叶片 2 回 3 深裂，末回裂片线形。花单生茎顶和分枝顶端，直径 1—1.2 厘米；花梗长 1—4 厘米，无毛；萼片卵圆形，长约 4 毫米，有 3 脉，边缘宽膜质，无毛；花瓣 5，黄色或上面白色，倒卵形，长 6—7 毫米，有 5—9 脉，下部渐窄成短爪，蜜槽点状；花药长约 1 毫米；花托棒状，无毛，有多数果柄残留。聚合果球形，直径 4—6 毫米；瘦果长圆状球形，长 2—3 毫米，宽 1—1.4 毫米，稍扁，生细毛，有纵肋，喙短，长约 0.2 毫米。花果期 4 月至 6 月。

分布于江苏、浙江、江西。生长于田野。

本种的须根全部肉质增厚呈圆柱形，叶片细裂，似为猫爪草中之一变异类型。

49. **猫爪草** 图版 93: 3—4

Ranunculus ternatus Thunb. Fl. Jap. 241. 1784; Maxim. Fl. Asia Or. Fragn. 3. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 16. 1886; 中国高等植物图鉴 1: 718, 图 1435. 1972.——*R. extorris* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 5, 5: 204. 1866; 浙江天目山药用植物志，上集 437, 1965.——*R. zuccarinii* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 5, 1867.——*R. zuccarinii* var. *dissectissimus* Migo in Journ. Schangh. Sc. Inst. Sect. 3, 3: 4. 1934.

一年生草本。簇生多数肉质小块根，块根卵球形或纺锤形，顶端质硬，形似猫爪，直径 3—5 毫米。茎铺散，高 5—20 厘米，多分枝，较柔软，大多无毛。基生叶有长柄；叶片形状多变，单叶或 3 出复叶，宽卵形至圆肾形，长 5—40 毫米，宽 4—25 毫米，小叶 3 浅裂至 3 深裂或多次细裂，末回裂片倒卵形至线形，无毛；叶柄长 6—10 厘米。茎生叶无柄，叶片较小，全裂或细裂，裂片线形，宽 1—3 毫米。花单生茎顶和分枝顶端，直径 1—1.5 厘米；萼片 5—7，长 3—4 毫米，外面疏生柔毛；花瓣 5—7 或更多，黄色或后变白色，倒卵形，长 6—8 毫米，基部有长约 0.8 毫米的爪，蜜槽棱形；花药长约 1 毫米；花托无毛。聚合果近球形，直径约 6 毫米；瘦果卵球形，长约 1.5 毫米，无毛，边缘有纵肋，喙细短，长约 0.5 毫米。

花期早，春季3月开花，果期4月至7月。

在我国分布于广西、台湾、江苏、浙江、江西、湖南、安徽、湖北、河南等省。生于平原湿草地或田边荒地。日本也有。

块根药用，内服或外敷，能散结消瘀，主治淋巴结核。

本种各部分的变异较大，但为一年生，有纺锤形的肉质小块根可与其它种相区别。

组2. 浮毛茛组——Sect. Xanthobatrachium Ovcz. in Fl. URSS. 7: 353. 1937; Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 40. 1967.——Sect. *Marsypadenium* Subsect. *Xanthobatrachium* Prantl in Bot. Jahrb. 9: 266. 1888.

水生草本，少数沼泽生。茎长蔓生，节上生根和叶，有漂浮水面的叶片。花较小，花瓣基部有窄爪，蜜槽呈点状袋穴。瘦果小，卵球形，有时背肋内凹，喙短。

约10多种。分布于欧亚和北美。我国有3种，产东北、西北和西南高海拔地区。

50. **浮毛茛**（东北植物检索表）　图版94：1—4

Ranunculus natans C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 315. 1830; Fl. URSS. 7: 357. 1937; 东北植物检索表 84. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 710, 图 1420. 1972.

多年生水生草本。茎多数，铺散蔓生，高20厘米以上，直径2—3毫米，节上生根和分枝长叶，无毛。基生叶和下部叶较多，有长柄；叶片肾形或肾圆形，长1—1.5厘米，宽1.5—2.5厘米，基部浅心形或截形，3—5浅裂，裂片钝圆，宽5—10毫米，有时疏生圆齿，质地较厚，无毛；叶柄长2—8厘米，无毛，基部有长鞘。上部叶较小，3浅裂或不分裂，叶柄较短。花单生，直径约7毫米；花梗与上部叶对生，长1—4厘米，大多无毛或贴生短毛；萼片卵圆形，长3—4毫米，开展，无毛；花瓣5，倒卵圆形，稍长于萼片，有3—5脉，下部骤然变窄成长约1毫米的爪，蜜槽点状位于爪的上端；花药长约0.2毫米；花托肥厚，直径3—5毫米，散生短毛。聚合果近球形，直径约7毫米；瘦果多，卵球形，稍扁，长约1.5毫米，宽约1毫米，厚约0.7毫米，无毛，背腹纵肋常内凹成细槽，喙短，长约0.2毫米。　花果期6月至7月。

在我国分布于西藏、青海、新疆、内蒙古、吉林和黑龙江。生于山谷溪沟浅水中或沼泽湿地。苏联中亚和西伯利亚地区也有。

以叶片宽厚，3—5浅裂，顶端圆，基部浅心形至圆截形及聚合果较大与沼地毛茛等水生种类有别。

51. **沼地毛茛**（东北植物检索表）　图版94：5—6

Ranunculus radicans C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 316. 1830; Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 23. 1889; Fl. URSS. 7: 356. t. 23, f. 4. 1937; 东北草本植物志 3: 191. 1975.——*R. hyperboreus* Rottb. var. *radicans* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 18. 1872.——*R. gmelini* var. *radicans* Kryl. Фл. Зап. Сиб.

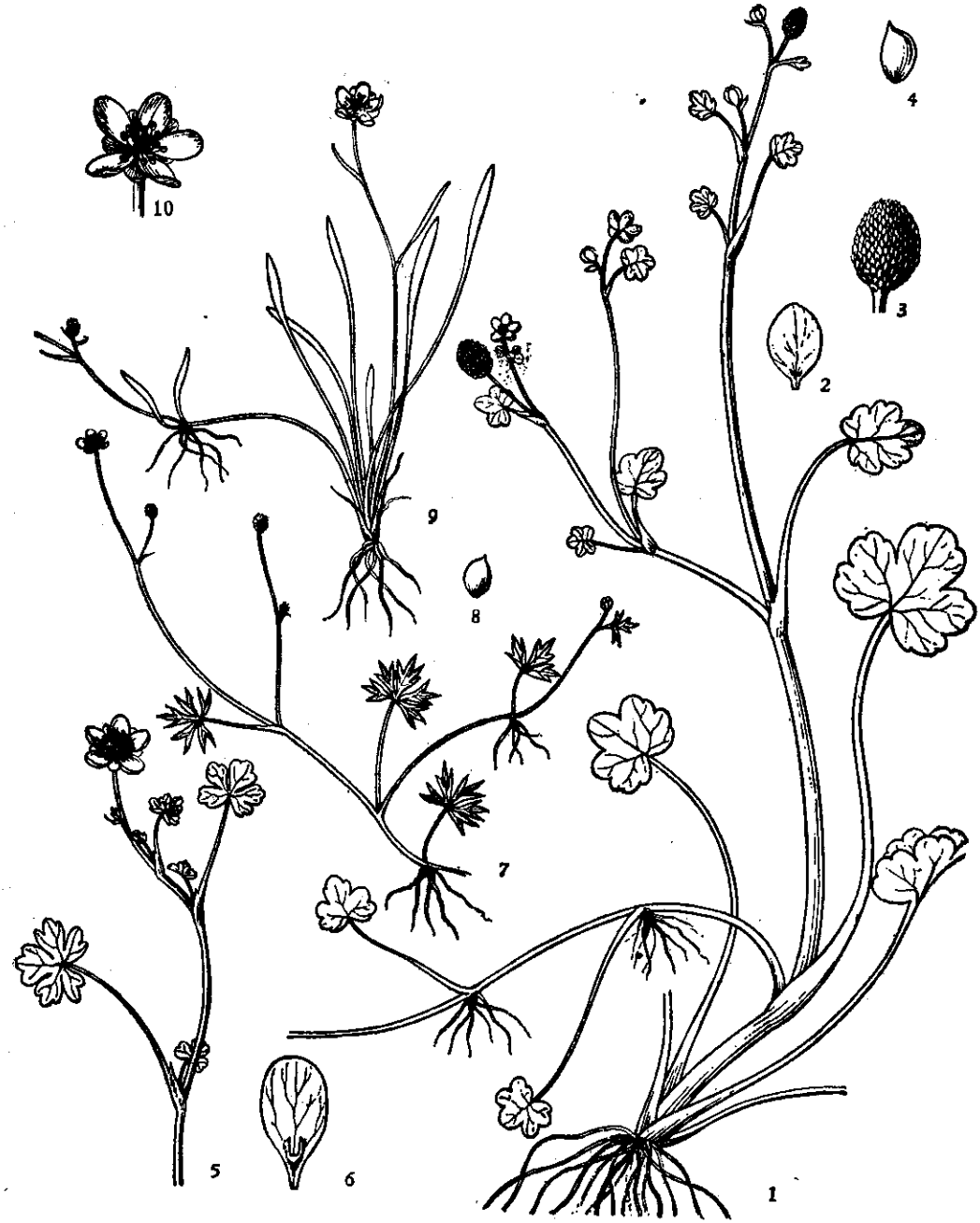

1—4. 浮毛茛 **Ranunculus natans** 1.植株；2.花瓣；3.聚合果；4.果。 5—6. 沼地毛茛 **R. radicans** 5.植株上部；6.花瓣。 7—8.小掌叶毛茛 **R. gmelinii** 7.植株；8.果。 9—10.松叶毛茛 **R. reptans** 9.植株；10.花。（张泰利绘）

5: 1193. 1931.

水生多年生草本。茎伸长匍匐，节上生根，上部有分枝。叶片肾状圆形，长及宽为1—2.5厘米，基部深心形至截形，3中裂至3深裂，裂片倒卵状楔形，2—3浅裂至中裂，顶端稍尖，质地较厚，伏生短毛或无毛；叶柄细，数倍长于叶片，基部扩大成膜质耳状的宽鞘抱茎。上部叶较小，3深裂，裂片长圆形至线形，全缘，有短柄至无柄。花顶生或与上部叶对生，直径约1厘米；花梗较细短；萼片卵形，长约3毫米，疏生柔毛，边缘白膜质，开展；花瓣5，倒卵形，长约6毫米，基部有窄爪，蜜槽呈杯状凹穴位于爪的上端；花托生短毛。聚合果近球形，直径3—5毫米；瘦果卵球形，稍扁，长1—1.5毫米，无毛，喙短直或弯，长约0.2毫米。花果期6月至8月。

在我国分布于新疆和黑龙江。生于河边水中或沼泽湿地。蒙古、苏联西伯利亚地区也有。

以叶片3深裂，裂片再2—3浅裂至中裂，顶端稍尖，基部心形与水生的其它种类有别。

52. **小掌叶毛茛**（东北植物检索表）　图版94：7—8

Ranunculus gmelinii DC. Syst. 1: 303. 1818; Prodr. 1: 35. 1824; Fl. URSS. 7: 354. 1937; Kitag. Linem. Fl. Mansh. 223. 1939. 东北草本植物志3: 189, 图版82, 图6—10. 1975.

多年生水生小草本。茎细长柔弱，长30厘米以上，多节，节上生根长叶，节间长3—8厘米，常无毛。叶多数，茎生；叶片圆心形或肾形，长约1厘米，宽1.2—1.5厘米，3—5深裂，裂片倒卵状楔形，2—3深裂或再中裂，末回裂片线形，宽约1毫米，顶端渐尖，无毛或疏生伏柔毛；叶柄长2—4厘米，基部有膜质宽鞘，近无毛。上部叶无柄，叶片3全裂和不分裂。花单生于茎顶和分枝顶端，直径6—8毫米。花梗在果期伸长，有细毛；萼片5或4枚，长约2.5毫米，近无毛，边缘膜质；花瓣5，倒卵形，稍长于萼片，基部渐窄成爪，蜜槽杯形，边缘稍分离；花药卵形，长约0.4毫米；花托长约2.5毫米，为宽的2倍，散生细毛。聚合果长圆形，直径2—3毫米；瘦果卵球形，长1.2—1.5毫米，宽约1毫米，稍大于厚，两面臌凸，背肋向内微凹，生细毛或近无毛，喙长约0.5毫米，外弯。花果期6月至9月。

在我国分布于吉林，黑龙江。生于水中沼泽地或水沟中常有。蒙古、苏联西伯利亚地区和欧洲也有。

本种的叶片呈圆心形，3—5深裂，裂片再2回深裂或中裂，末回裂片线形，顶端渐尖，与水生种类等容易区别。

组3. 长叶毛茛组——Sect. Flammula (Spach) Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 40. 1967.——Subgen. *Flammula* Webb. ex spach in Hist. Veg. 7: 208. 1839——Sect. *Buthyranthus* Subsect. *Flammulae* Prantl in Bot. Jahrb. 9: 267. 1888.

茎平卧或下部节上生根成匍匐茎，上部直立。叶片窄长，线形至披针形，全缘，不分裂，全部茎生。花瓣蜜槽呈杯状袋穴。瘦果卵球形或稍扁。

约 30 种，分布于欧亚和北美的温寒地带。我国有 3 种，产新疆、内蒙古和黑龙江，多生于湿地。

53. **长叶毛茛** 图版 95：1—3

Ranunculus lingua L. Sp. pl. 549. 1753; Ledeb. Fl. Alt. 2: 311, 1830; Fl. URSS. 7: 362. 1937.

多年生草本。匍匐茎粗长，节处生有一圈须根。茎高大粗壮，直立，高 50—100 厘米，直径 6—8 毫米，中空，多节，有分枝，密生柔毛。单叶全部茎生，交互着生于各节，宽披针形，长 10—20 厘米，宽 1—2(—3) 厘米，顶端渐尖，全缘，有时疏生疣枕，两面贴生密柔毛，中部三脉密集而明显，下部渐狭，基部成膜质宽鞘抱茎；上部叶渐小，呈苞片状，长 1—2 厘米。花大，单生于茎顶和分枝顶端，直径 3.5—4.5 厘米；花梗长 2—9 厘米，贴生密柔毛；萼片宽卵圆形，长约 8 毫米，外面密生有光泽的黄柔毛；花瓣 5，近圆形，长 1.5—2 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，有多达 50 条的细密脉纹，顶端截圆形或稍有凹缺，基部有长约 1 毫米的爪，蜜槽呈杯状，上部边缘稍分离；花药长圆形，长约 1.5 毫米，花丝长 4—5 毫米；花托肥大，无毛。聚合果近球形，直径约 1 厘米；瘦果极多，密集，倒卵状楔形，稍扁，长约 2.5 毫米，上部宽 2 毫米，约为厚的 2 倍，无毛，背腹有纵肋，喙基部下延在果体上成翼，顶端弯钩状，长 0.8—1 毫米。 花果期 7 月至 8 月。

在我国产新疆。生草甸中。在苏联西伯利亚和中亚地区以及欧洲、北美洲也有分布。

全草含原白头翁素，可作药用。

本种有粗长匍匐茎，节上生根，茎中空，叶多数，全部茎生，宽披针形，全缘，花大，直径 3.5—4.5 厘米，与其它种显然不同。

54. **披针毛茛**(东北植物检索表) 图版 95：4—5

Ranunculus amurensis Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 294. 1903; Fl. URSS. 7: 363, 1937; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 222. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 711, 图 1421. 1972; 东北草本植物志 3: 187. 1975.

多年生草本。匍匐茎伸长，节上簇生多数须根。茎单一，直立，高 40—60 厘米，直径 3—5 毫米，中空，有纵条纹，贴生短毛，节多数，近等距。叶 7—10，全部茎生，线形至线状披针形，长 4—10(—15) 厘米，宽 3—6 毫米，全缘，顶端急尖，有钝头，下部渐狭，基部成宽鞘抱茎，两面贴生短毛或幼时及下面的毛较密。花单生茎顶，直径 1.5—2.5 厘米；萼片卵形，长约 5 毫米，外面伏生短毛；花瓣 5，黄色或上面变白色，宽长圆形，长 8—11 毫米，宽 5—8 毫米，基部有短爪，蜜槽成杯状袋穴；花药卵形，长约 1 毫米；花托长圆形，无毛。聚合果卵球形，直径约 6 毫米；瘦果卵球形，两面鼓凸，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，背肋明显，大多无毛，喙直或弯，长约 0.5 毫米。 花果期 6 月至 8 月。

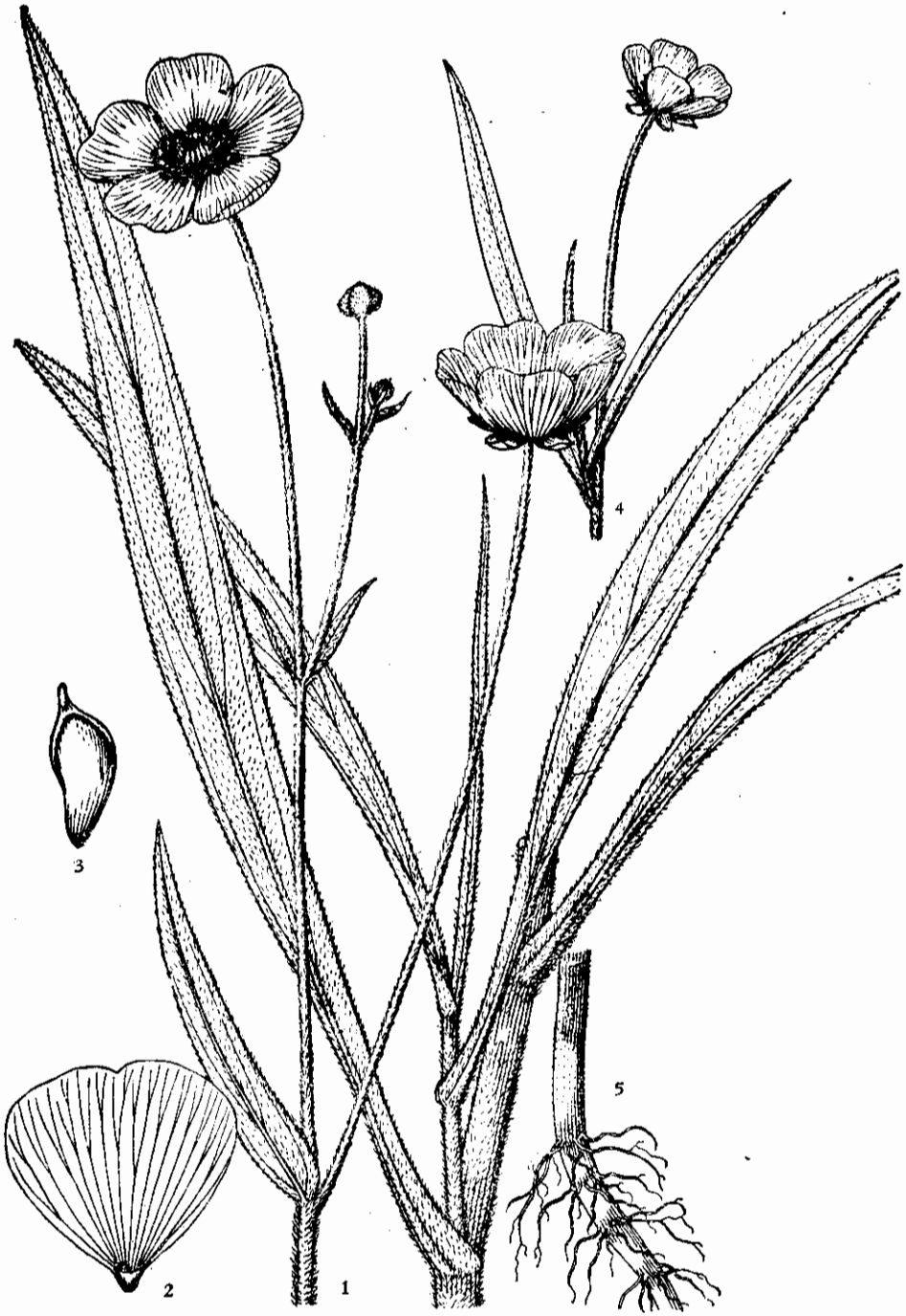

1—3. **长叶毛茛 Ranunculus lingua** 1.植株中、上部；2.花瓣；3.果。4—5. **披针毛茛 R. amurensis** 茎上部叶和花；5.茎下部。（王金凤绘）

产黑龙江和内蒙古。生草甸湿地中。苏联远东地区也有。

本种的叶片线状披针形，全部茎生，下部有节上生根的匍匐茎，很易识别。

55. **松叶毛茛** 图版 94：9—10

Ranunculus reptans L. Sp. Pl. 549. 1753; Ledeb. Fl. Alt. 2: 310. 1830; Fl. URSS. 7: 364. 1937; 东北草本植物志 3: 189, 图版 81, 图 1, 2. 1975.——*R. flammula* var. *reptans* Fleisch. Syst. Verz. Ostseprov. 74. 1830.——*R. flammula* ssp. *reptans* Turcz. Fl. Baica-Dahur. 1: 50. 1842—45.——*R. flagellifolius* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 62: 24, 66. 1928.——*R. reptans* var. *flagellifolius* (Nakai) Ohwi, Fl. Jap. 523. 1953.

多年生纤细草本。茎匍匐多节，长 8—25 厘米，直径约 1 毫米，节上生根和叶，节间长 2—5 厘米，弯弓，贴生疏柔毛。基生叶多数，叶片线形至线状披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2 毫米，全缘，无毛或生疏毛，顶端钝，下部渐狭成柄，基部扩大成鞘抱茎。茎生叶较小，数枚簇生于各节，叶片线形或苞片状。花单生茎顶，直径 6—8 毫米；花梗细，长 2—6 厘米，贴生柔毛；萼片宽卵形，长约 3 毫米，外面生短毛，边缘膜质；花瓣 5—7，倒卵形，长 4—5 毫米，基部渐狭成短爪，蜜槽点状；花药卵形，长约 1 毫米，花丝稍长或 2 倍长于花药。聚合果卵球形，直径 3—5 毫米；瘦果小而少，约 10 枚左右，卵球形，稍扁，长 1—1.2 毫米，无毛，喙短弯，长约 0.3 毫米。 花果期 6 月至 9 月。

图 39：西南毛茛 Ranunculus ficariifolius
1. 植株；2. 瘦果。（刘春荣绘）

在我国分布于新疆、黑龙江。生河边湿地。在亚洲北部、欧洲、北美洲广布。

本种的茎纤细匍匐，节上生根和叶，叶片线形，全缘，宽 1—2 毫米，花及果均较小，易于识别。

组 4. 西南毛茛组——Sect. Ficariifolium L. Liou in Addenda.

一年生草本。茎匍匐或直立，下部或全部节上有根。叶片卵状菱形或肾形，边缘有齿，不分裂，全部或大部分茎生。花小，多与叶对生，花瓣蜜槽呈点状袋穴。瘦果卵球形，稍扁，两面有小疣状突起。

有 2 种，分布于我国西南（四川、贵州、云南、西藏）。印度北部也有。

56. **西南毛茛**（中国高等植物图鉴） 图 39

Ranunculus ficariifolius Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 289.

1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 298. 1931; 中国高等植物图鉴 1: 714, 图 1428. 1972.——*R. ficariifolius* var. *crenatus* Lévl. l. c.——*R. ficariifolius* var. *ovalifolius* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 7: 102. 1909; Cat. Yunnan. 224. 1915—17; ——*R. ducloxii* Fin. et Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. 54: 82. 1907.

一年生草本。须根细长簇生。茎倾斜上升，近直立，高 10—30 厘米，节多数，有时下部节上生根，贴生柔毛或无毛。基生叶与茎生叶相似，叶片不分裂，宽卵形或近菱形，长 0.5—2（—3）厘米，宽 5—15（—25）毫米，顶端尖，基部楔形或截形，边缘有 3—9 个浅齿或近全缘，无毛或贴生柔毛；叶柄长 1—4 厘米，无毛或生柔毛，基部鞘状。茎生叶多数，最上部叶较小，披针形，叶柄短至无柄。花直径 8—10 毫米；花梗与叶对生，长 2—5 厘米，细而下弯，贴生柔毛；萼片卵圆形，长 2—3 毫米，常无毛，开展；花瓣 5，长圆形，长 4—5 毫米，为宽的 2 倍，有 5—7 脉，顶端圆或微凹，基部有长0.5—0.8毫米的窄爪，蜜槽点状位于爪上端；花药长约 0.6 毫米；花托生细柔毛。聚合果近球形，直径 3—4 毫米；瘦果卵球形，长约 1.5 毫米，宽1.2毫米，两面较扁，有疣状小突起，喙短直或弯，长约 0.5 毫米。花果期 4 月至 7 月。

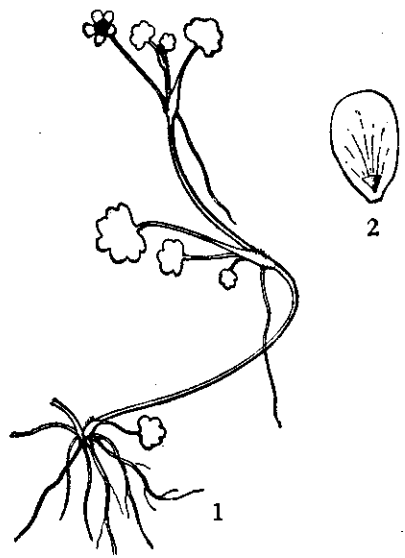

图 40: 小叶毛茛 Ranunculus microphyllus
1. 植株; 2. 花瓣。（刘春荣绘）

分布于云南北部、贵州、四川西南部和湖北西部。生于海拔 1000—3200 米的林缘湿地和水沟旁。模式标本采自贵州贵定。茎叶入药可治疟疾。

本种以茎生叶多数，呈卵状菱形，花与叶对生，瘦果两面有疣状小突起很容易同本属其它种相区别。

57. 小叶毛茛　图 40

Ranunculus microphyllus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 299. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 91. 1966.——*R. flaccidus* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 38, 1855; Fl. Brit. Ind. 1: 20, 1872, non Pers, 1795.

一年生小草本，茎纤细，匍匐地面，长 10 厘米以上，节上生根和叶，无毛。叶基生或数枚簇生于各节，叶片小，肾形至圆形，长与宽为 2—6 毫米，基部心形至截形，有 3—5 个圆齿，无毛；叶柄长 3—20 毫米，基部扩大成鞘。花小，单生，直径 4—6 毫米；花梗与叶对生，长 8—15 毫米，无毛；萼片椭圆形，长 2—2.5 毫米，有时带褐色，无毛；花瓣 5，浅黄色，卵圆形，等长或稍长于萼片，基部有长约 0.2 毫米的小爪，蜜槽呈点状袋穴；雄蕊 10 枚或较多，花药长 0.5—0.7 毫米；花托无毛。聚合果球形，直径约 3 毫米；瘦果少，6—12

枚，卵球形，较扁，长约 1 毫米，喙直伸或外弯。长约 0.5 毫米。 花果期 6 月至 9 月。

在我国分布于四川西部、西藏。生于海拔 2500 米左右的山坡田野及林缘路旁。印度北部也有分布。

本种以茎纤细匍匐，节上生根，叶片较小，花直径 4—6 毫米，雄蕊及瘦果的数目较少，约十余枚，与近缘种西南毛茛有别。

组 5. 石龙芮组——Sect. Hecatonia (Ovcz.) Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 40. 1967.——Subgen. *Hecatonia* Ovcz. in Fl. URSS. 7: 407. 1937.

一年生草本。花小，花瓣蜜槽点状；花托在果期伸长增大，密生短毛。瘦果小而极多，有细的横皱纹，喙短成点状。

仅 1 种，广布于北半球的亚热带和温带。在我国遍及各地。

58. **石龙芮**(本草经) 图版 96: 1—4

Ranunculus sceleratus L. Sp. pl. 551. 1753; Ledeb. Fl. Alt 2: 327. 1830; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 298. 1931; Fl. URSS. 7: 406. 1937; 中国药用植物志 1: 图 14. 1955; 东北药用植物志 80, 图 91. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 715, 图 1429. 1972.——*Hecatonia palustris* Lour. Fl. Cochinch. 303, 1790.

一年生草本。须根簇生。茎直立，高 10—50 厘米，直径 2—5 毫米，有时粗达 1 厘米，上部多分枝，具多数节，下部节上有时生根，无毛或疏生柔毛。基生叶多数；叶片肾状圆形，长 1—4 厘米，宽 1.5—5 厘米，基部心形，3 深裂不达基部，裂片倒卵状楔形，不等地 2—3 裂，顶端钝圆，有粗圆齿，无毛；叶柄长 3—15 厘米，近无毛。茎生叶多数，下部叶与基生叶相似；上部叶较小，3 全裂，裂片披针形至线形，全缘，无毛，顶端钝圆，基部扩大成膜质宽鞘抱茎。聚伞花序有多数花；花小，直径 4—8 毫米；花梗长 1—2 厘米，无毛；萼片椭圆形，长 2—3.5 毫米，外面有短柔毛；花瓣 5，倒卵形，等长或稍长于花萼，基部有短爪，蜜槽呈棱状袋穴；雄蕊 10 多枚，花药卵形，长约 0.2 毫米；花托在果期伸长增大呈圆柱形，长 3—10 毫米，径 1—3 毫米，生短柔毛。聚合果长圆形，长 8—12 毫米，为宽的 2—3 倍；瘦果极多数，近百枚，紧密排列，倒卵球形，稍扁，长 1—1.2 毫米，无毛，喙短至近无，长 0.1—0.2 毫米。 花果期 5 月至 8 月。

全国各地均有分布。生于河沟边及平原湿地。在亚洲、欧洲、北美洲的亚热带至温带地区广布。

全草含原白头翁素，有毒，药用能消结核、截疟及治痈肿、疮毒、蛇毒和风寒湿痺。

本种为一年生草本，聚伞花序有多数小花，花直径 4—8 毫米，花托伸长被毛，瘦果小而极多，喙短，近点状，与本属各种显然有别。

组 6. 毛茛组——Sect. Ranunculus——Subgen. *Chrysanthe* Spach. in Hist. Veg. 7: 212. 1839; Ovcz. in Fl. URSS 7: 410. 1937.

1—4.石龙芮 Ranunculus scaleratus 1.植株；2.花瓣；3.聚合果(示花托)；4.果。 5—7.匍枝毛茛 R. repens 5.植株；6.花瓣；7.果。(张泰利绘)

多年生草本(个别为一年生)；植株较高大，通常直立，基生叶片较宽大，3 深裂至 3 出复叶。花瓣蜜槽有分离的小鳞片。瘦果两侧扁平，长 2—4 毫米，宽为厚的 5 倍以上，平滑，无毛，边缘有宽 0.1—0.4 毫米的棱。

约 200 种，广布于全世界热带至温寒地带。我国有 17 种，东北、西北的种类较多，有 1 种遍及全国各地。

59. **毛茛**(本草拾遗) 老虎脚迹、五虎草 图版 97：1—4

Ranunculus japonicus Thunb. in Trans. Linn. Soc. 2: 337. 1794; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 301, 1931; Fl. URSS. 7: 470, 1937; 东北药用植物志 79, 图 90. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 715, 图 1430. 1972.——*R. propinquus* auct. non C. A. Mey.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 20. 1859; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 301. 1931.——*R. acris* auct. non L.: Regel, Tent. Fl. Ussur. no. 18. 1861; Baker et Moore, in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 376. 1879; Forb. et Hemsl. l. c. 23: 13. 1886.——*R. acris* L. var. *japonicus* (Thunb.) Maxim. Enum. pl. Mongol. 1: 21, 1889; p. p.——*R. labordei* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 11: 50. 1902; Hand.-Mazz. l. c. 7: 301.——*R. japonicus* Thunb. var. *latissimus* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 19: 68. 1943.

多年生草本。须根多数簇生。茎直立，高 30—70 厘米，中空，有槽，具分枝，生开展或贴伏的柔毛。基生叶多数；叶片圆心形或五角形，长及宽为 3—10 厘米，基部心形或截形，通常 3 深裂不达基部，中裂片倒卵状楔形或宽卵圆形或菱形，3 浅裂，边缘有粗齿或缺刻，侧裂片不等地 2 裂，两面贴生柔毛，下面或幼时的毛较密；叶柄长达 15 厘米，生开展柔毛。下部叶与基生叶相似，渐向上叶柄变短，叶片较小，3 深裂，裂片披针形，有尖齿牙或再分裂；最上部叶线形，全缘，无柄。聚伞花序有多数花，疏散；花直径 1.5—2.2 厘米；花梗长达 8 厘米，贴生柔毛；萼片椭圆形，长 4—6 毫米，生白柔毛；花瓣 5，倒卵状圆形，长 6—11 毫米，宽 4—8 毫米，基部有长约 0.5 毫米的爪，蜜槽鳞片长 1—2 毫米；花药长约 1.5 毫米；花托短小，无毛。聚合果近球形，直径 6—8 毫米；瘦果扁平，长 2—2.5 毫米，上部最宽处与长近相等，约为厚的 5 倍以上，边缘有宽约 0.2 毫米的棱，无毛，喙短直或外弯，长约 0.5 毫米。 花果期 4 月至 9 月。

除西藏外，在我国各省区广布。生于田沟旁和林缘路边的湿草地上，海拔 200—2500 米。朝鲜、日本、苏联远东地区也有。

全草含原白头翁素，有毒，为发泡剂和杀菌剂，捣碎外敷，可截疟、消肿及治疮癣。

本种是我国分布广、数量多的一种毛茛，形态变异较大，曾被分成不同的种和变种。但其主要点为基生叶和下部叶的叶片 3 深裂不达基部，聚伞花序疏散，花直径约 1.5 厘米，花托无毛，瘦果扁平，长约 2.5 毫米。

59b. **兴安毛茛**(东北植物检索表)

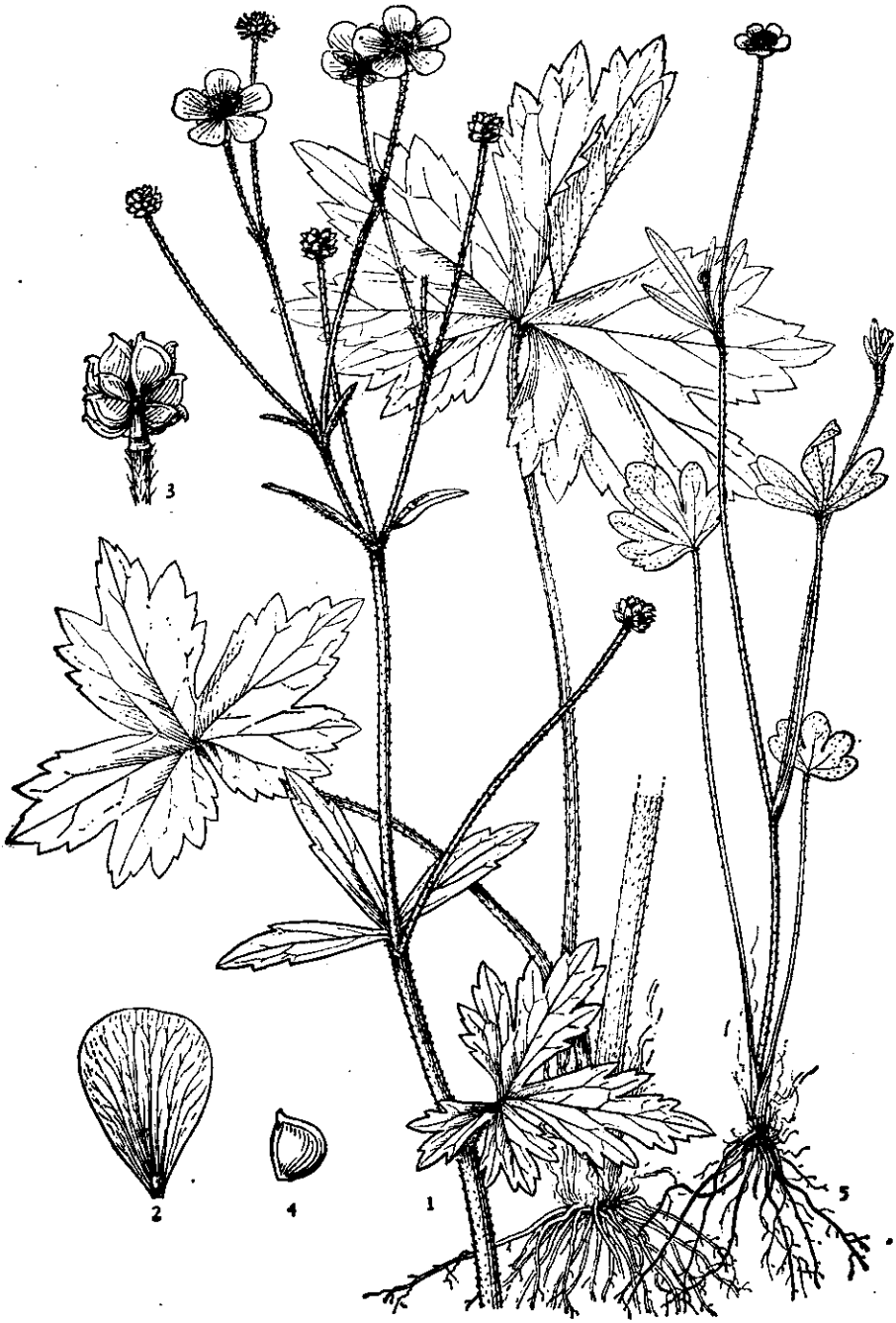

1—4. 毛茛 Ranunculus japonicus 1.植株；2.花瓣；3.聚合果；4.果。
5.桧地毛茛 R. junipericola 5.植株。（冯晋庸绘）

Ranunculus japonicus var. **smirnovii** (Ovcz.) L. Liou, comb. nov.——*R. smirnovii* Ovcz. in Fl. URSS. 7: 467, 745. 1937; 东北草本植物志 3: 197. 1975.

与毛茛区别：叶片宽大，圆心形，深裂几达基部，裂片倒卵状菱形，表面贴生糙毛，背面密生白绢毛，叶柄粗长，生淡褐色糙毛，老后撕裂成纤维状密集于茎基。

在我国产黑龙江。生于林缘及草原湿地。苏联西伯利亚也有。

59c. **白山毛茛**(变种)

Ranunculus japonicus Thunb. var. **monticola** Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 5: 153. 1941; 东北草本植物志 3: 197. 1975.——*R. paishanensis* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 19: 69. 1943.——*R. paishanensis* var. *oreodoxa* Kitag. l. c.

与毛茛的区别：植株较纤细矮小，叶裂片较窄，茎生叶少数，裂片呈线状披针形，贴生粗毛；花部也较小。

产吉林长白山。生海拔 2400 米左右的高山潮湿草原。

60. **台湾毛茛**

Ranunculus taiwanensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30 (Art. 1): 20. 1911; Ic. pl. Formos. 1: 26, t. 5. 1911.——*R. geranifolius* Hayata, Ic. pl. Formos. 3: 7. 1913.

多年生草本。茎倾卧渐升，高约 15 厘米，上部有 1—2 分枝，生开展的黄糙毛。基生叶与下部叶有长柄；叶片圆形至肾状圆形，长与宽为 1—3 厘米，基部截形或浅心形，3 中裂至 3 深裂，裂片倒卵状楔形，有 3 浅齿裂或不规则锯齿，顶端尖，两面生黄色糙毛；叶柄长 4—6 厘米，生开展的黄色糙毛。上部叶较小，3 深裂，裂片全缘或分裂，顶端尖；叶柄短，基部有生黄糙毛的宽鞘。花直径 6—8 毫米；花梗长 1—2 厘米，密生黄柔毛，果期伸长达 4 厘米，或有线形小苞片；萼片狭椭圆形，长约 3 毫米，外面生柔毛，边缘宽膜质；花瓣5，黄白色，倒卵形，长约 4 毫米，为宽的 2 倍，有 5—7 脉，基部有长约 0.5 毫米的爪，蜜槽有小鳞片；花药长 0.5—0.8 毫米；花托圆柱形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，无毛。聚合果长圆形，直径约4 毫米；瘦果扁平，长约 1.6 毫米，宽约 1.2 毫米，为厚的 4 倍以上，无毛，边缘有窄棱，喙短，长约 0.2 毫米。 花果期 7 月至 8 月。

产我国台湾。生高山草地。

本种以花、果及各部分均较小，与毛茛有别。

61. **楔叶毛茛**(东北植物检索表) 图版 98: 4—7

Ranunculus cuneifolius Maxim. in Bull. Acad. Sci. st.-Pétersb. 23: 306. 1877; Fin. et Gagnep. in Contr. Fl. Asiae Or. 1: 104. 1905; Kitag. Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. 4(7): 116. 1940; 东北草本植物志 3: 200, 图版 85, 图 3—4. 1975.——*R. cuneifolius* var. *latisectus* S. H. Li et Y. H. Huang, l. c.

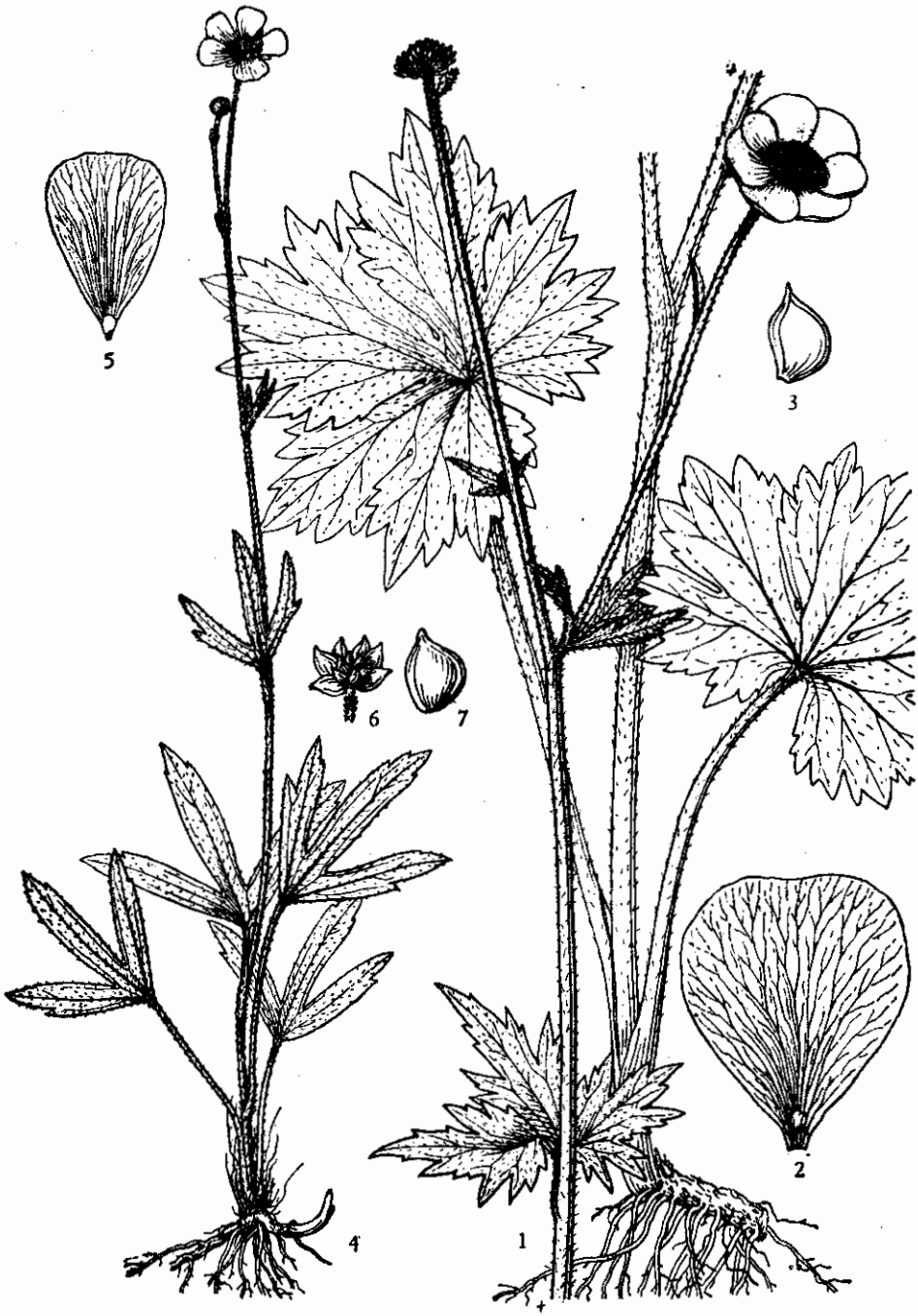

1—3. 大叶毛茛 **Ranunculus grandifolius** 1.植株；2.花瓣；3.果。4—7.楔叶毛茛 **R. cuneifolius** 4.植株；5.花瓣；6.聚合果；7.果。（冯晋庸绘）

多年生草本。根状茎伸长，匍伏横走，直径1.5—3毫米。茎直立，高20—60厘米，与叶柄均密生糙毛。基生叶和下部叶有长柄；叶片宽卵形，长与宽3—7厘米，3深裂达距基部5—10毫米处，裂片窄披针形，长4—7厘米，宽5毫米左右，上部疏生1—3齿，顶端尖，基部宽楔形，两面贴生柔毛；叶柄长5—20厘米，基部有长鞘，老后撕裂成纤维状残存。上部叶较小，无柄，3全裂或单一，裂片线形。聚伞花序有少数花，花直径约1.5厘米；萼片卵圆形，长约5毫米，外面疏生柔毛，开展；花瓣5，橙黄色，宽倒卵形，较萼片长2倍，基部有短爪，蜜槽上有圆形小鳞片；花药长约1毫米；花托棒状，无毛。聚合果近球形，直径约5毫米；瘦果扁平，无毛，长及宽约2毫米，边缘有窄棱；喙短，长约0.3毫米。 花果期6月至9月。

分布于辽宁中南部、吉林西部、黑龙江和内蒙古。生潮湿草地。

本种叶片基部宽楔形，裂片窄披针形，以及有发达横走的根状茎可与毛茛相区别。

62. **黄毛茛**

Ranunculus laetus Wall. Cat. n. 4702. 1828; Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 53. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 19. 1872; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 164. 1939; Bisw. pl. Darj. Sikk. Himal. 1: 99. 1966.——*R. cassius* Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 505. 1904.——*R. distans* Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 53. 1839.——*R. pseudo-laetus* Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 19: 109. 1963.

多年生草本。根状茎发达，伸长，横走，质硬，密生黄色糙毛，直径4—6毫米，簇生多数须根。茎直立或斜升，高30—50厘米，有分枝，生开展的或上部贴生的黄色柔毛。基生叶和下部叶的叶片三角状心形，长及宽约5厘米左右，3深裂不达基部，裂片倒卵状楔形，侧裂片常2裂，上部有粗齿，顶端尖或渐尖，上面伏生短柔毛，下面脉上密生黄柔毛；叶柄长5—15厘米，生开展的黄色柔毛，基部扩大成鞘。上部叶较小和叶柄较短，最上部叶呈苞片状，无柄。花单生茎顶和分枝顶端，直径约1.6厘米；花梗长1—4厘米，贴生黄柔毛；萼片卵形或椭圆形，长5—7毫米，为宽的2倍，顶端尖，外面密生黄色柔毛；花瓣5，亮黄色或后变白色，宽倒卵形，长7—10毫米，宽约5毫米，有较多脉纹，基部有短爪，蜜槽有上部分离的小鳞片覆盖；花药长1—1.3毫米；花托柱形，无毛。聚合果长圆形，直径约5毫米；瘦果扁平，倒卵圆形，长2—2.4毫米，无毛，边缘有窄棱，喙短直，长约0.5毫米。花果期6月至8月。

在我国分布于西藏东南部和云南。 生于海拔2000—3800米间的山地沟边或林下草地。印度等地也有。

本种有发达的根状茎，茎及叶柄生有开展的黄色柔毛，叶片3深裂，花托无毛可与毛茛，铺散毛茛等相区别。

62b. **雷波毛茛**(变种)

Ranunculus laetus var. **leipoensis** L. Liou in Addenda.

与黄毛茛区别：无根状茎延伸；茎横卧蔓生，节上生根。

产四川西南部(雷波)。生海拔2000—2700米的山坡潮湿草地或溪边谷地。

63. **棱边毛茛**　图版100：4—6

Ranunculus submarginatus Ovcz. in Fl. URSS. 7: 439, 745, t. 24, f. 3, a—c. 1937.

多年生草本。须根簇生。茎直立，高30厘米左右，有分枝，生开展的白色柔毛。基生叶有长柄；叶片圆心形，长与宽为3—4厘米，3深裂达离基部5毫米处，裂片菱状楔形，彼此不邻接，边缘有不规则齿牙，顶端尖，侧裂片不等地2裂，两面贴生柔毛或背面毛较密；叶柄长5—10厘米，生开展白毛，基部有长鞘。下部叶与基生叶相似；上部叶3全裂，裂片窄披针形至线形，长1—2厘米，宽1—2毫米，多全缘，无柄。花序具疏花；花直径约2厘米；花梗贴生短毛；萼片卵形，长约5毫米，顶端稍尖，外面生柔毛，开展；花瓣5，倒卵形，长1—1.2厘米，有多数细密脉纹，顶端圆或有微凹缺。下部渐狭成短爪，蜜槽鳞片顶端微凹；花药长约2毫米；花托短棒状，密生白柔毛。聚合果近球形，直径约7毫米；瘦果扁平，长3—3.5毫米，宽约2.5毫米，约为厚的5倍，无毛，边缘有宽约0.3或上部0.1毫米的棱，喙长0.7—1毫米，基部较宽扁，顶端稍弯。　花果期7月至8月。

在我国分布于新疆(阿勒泰)。生于海拔1250米山沟阴湿草地。苏联也有。

本种基生叶3深裂不达基部与毛茛相近似，但花托有白柔毛而很易区别。

64. **大叶毛茛**(中国高等植物图鉴)　图版98：1—3

Ranunculus grandifolius C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. 2: 330. 1830; Fl. URSS. 7: 468. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 716, 图1431. 1972.

多年生草本。根状茎粗壮，有多数须根簇生。茎直立，高30—60厘米，直径达5毫米，有分枝，生开展的糙毛，上部贴伏短毛。基生叶多数，叶片大，肾状五角形，长与宽达10厘米左右，基部心形，3—5深裂，中裂片宽菱形，3中裂，上部疏生齿牙或缺刻，顶端尖，侧裂片不等地2裂，裂片边缘贴盖，两面伏生柔毛或下面毛较密；叶柄长5—20厘米，生开展糙毛，基部有宽鞘抱茎，有时带紫色。上部叶具短柄至无柄，叶片较小，3全裂，裂片披针形。花较多而大，直径2.5—3厘米；萼片宽卵形，长约6毫米，外面生柔毛；花瓣5—8，橙黄色，长12—15毫米，宽达10毫米，顶端圆或有凹缺，基部有窄爪，蜜槽有小鳞片覆盖；花药椭圆形，长1.2—1.5毫米，外轮花丝可长达5毫米，一般的长约3毫米；花托无毛。聚合果球形，直径约1厘米；瘦果扁平，长约3.5毫米，宽达3毫米，边缘有棱，无毛，喙粗，直或稍弯，长约0.7毫米。　花果期5月至7月。

在我国产新疆。生于山坡溪边草地。苏联中亚和西伯利亚地区也有。

本种以各部分较宽大，有粗壮横走的根状茎，基生叶片长宽可达10厘米，3—5深裂，裂片宽大，边缘压覆，花直径2.5—3厘米，花托无毛，瘦果长约3.5毫米等而易识别。

65. **铺散毛茛** 图版 99：4—6

Ranunculus diffusus DC. Prodr. 1: 38. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 19. 1872; Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 308. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 302. 1931; Hara, Fl. E. Him. 90. 1966.——*R. diffusus* f. *mollis* (Wall.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 231, 391. 1912.——*R. pseudoparviflorus* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 13: 281. 1914; et Cat. pl. Yunnan 226. 1917.

多年生草本。须根多数簇生。茎倾斜上升，高 20—40 厘米，有时下部节着土生根，分枝较多，被开展白柔毛。基生叶或下部叶为 3 出复叶，叶片圆心形，长与宽 2—8 厘米，小叶有长 3—10 毫米的小叶柄，小叶片宽倒卵形，宽 1—2 厘米，边缘有粗齿或缺刻，两面伏生柔毛；叶柄长 5—10 厘米，密生开展糙柔毛，基部有褐膜质宽鞘抱茎。茎生叶多数，3 深裂不达基部，裂片倒卵形，边缘有粗齿，叶柄向上渐变短至上部叶无柄。花与叶对生，直径约 1 厘米；花梗长 2—6 厘米，生柔毛；萼片椭圆形，长约 4 毫米，外面生白柔毛，边缘膜质；花瓣 5，倒卵形至椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3—5 毫米，有 5—9 条脉，基部收窄成短爪，蜜槽有上部分离的小鳞片；雄蕊约 10 多枚，花药长 1 毫米；花托棒状，长 2—4 毫米，为宽的 2 倍，生白柔毛。聚合果球形，直径 6—8 毫米；瘦果扁平，长约 2.5 毫米，无毛，两面有蜂窝状小凹点，边缘有宽约 0.3 毫米的棱，喙基部宽扁，顶端弯钩状，长约 0.6 毫米。花果期 5 月至 7 月。

分布于云南和西藏。生于海拔 1000—3000 米的林缘和湿润草丛中。印度至印度尼西亚一带也有。

本种以花与叶对生，瘦果两面有蜂窝状小凹点，茎下部节倾卧着土生根与禺毛茛有别；又以花托生柔毛，基生叶为 3 出复叶，与黄毛茛相区别。

66. **棱喙毛茛** 图版 100：1—3

Ranunculus trigonus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 304, tab. 6, f. 12—13. 1931.——*R. pensylvanicus* auct. non L. f.: Franch. pl. Delav. 20, 1889.

多年生草本。须根簇生。茎膝曲上升，高 10—30 厘米，下部节上生根，有多数分枝，密生开展的疣基柔毛，有时毛较少或带黄色。基生叶和下部叶为 3 出复叶；叶片宽卵形至圆肾形，长及宽为 1—4 厘米，小叶倒卵状楔形，2—3 深裂或中裂，末回裂片窄长圆形，宽 3—8 毫米，上部有少数齿，背面和边缘有时表面均生硬柔毛，小叶柄长 0.5—3 毫米不等，有时无柄；叶柄与叶片等长或较长，密生开展柔毛，基部有褐膜质宽鞘抱茎；上部叶 3 全裂或 3 深裂，裂片披针形或线形，无柄。花单生茎顶和分枝顶端或与叶对生，直径约 1 厘米；花梗长 1—4 厘米，果期伸长，被柔毛；萼片圆卵形，长 3—4 毫米，有少数脉，外面疏生黄色长柔毛，边缘宽膜质，花期向下反折；花瓣 5，黄色或上面变白色，狭圆形，长 4—5(6) 毫米，背面可见 5—9 脉，基部狭窄成长约 0.7 毫米的爪，蜜槽鳞片位于爪上端；花药长约 1 毫米，花丝等长或稍长于花药；花托肥厚，果期增长达 6—8 毫米，约为宽的 2 倍，生短柔

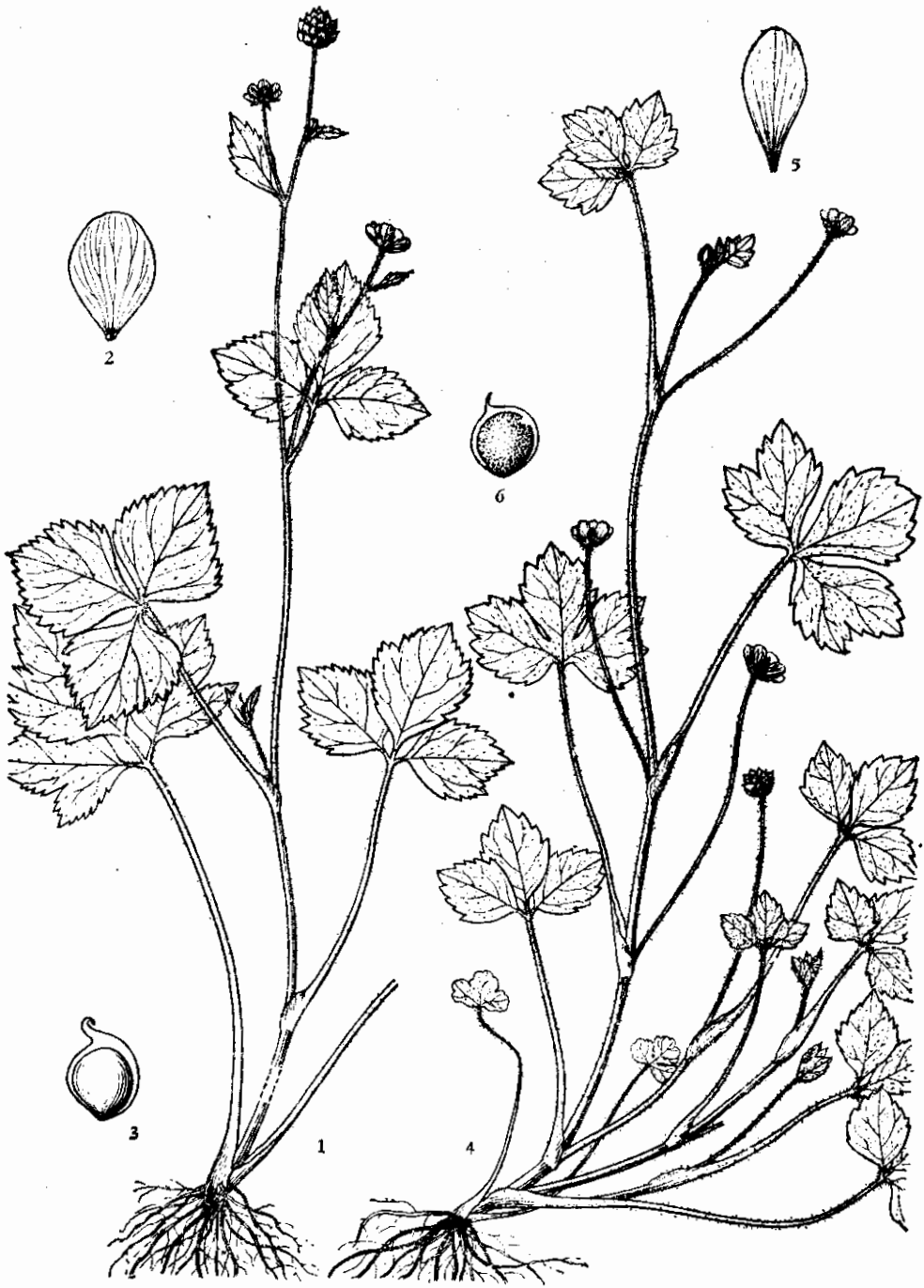

1—3. 禺毛茛 **Ranunculus cantoniensis** 1.植株；2.花瓣；3.果。 4—6.铺散毛茛 **R. diffusus** 4.植株；5.花瓣；6.果。（张泰利绘）

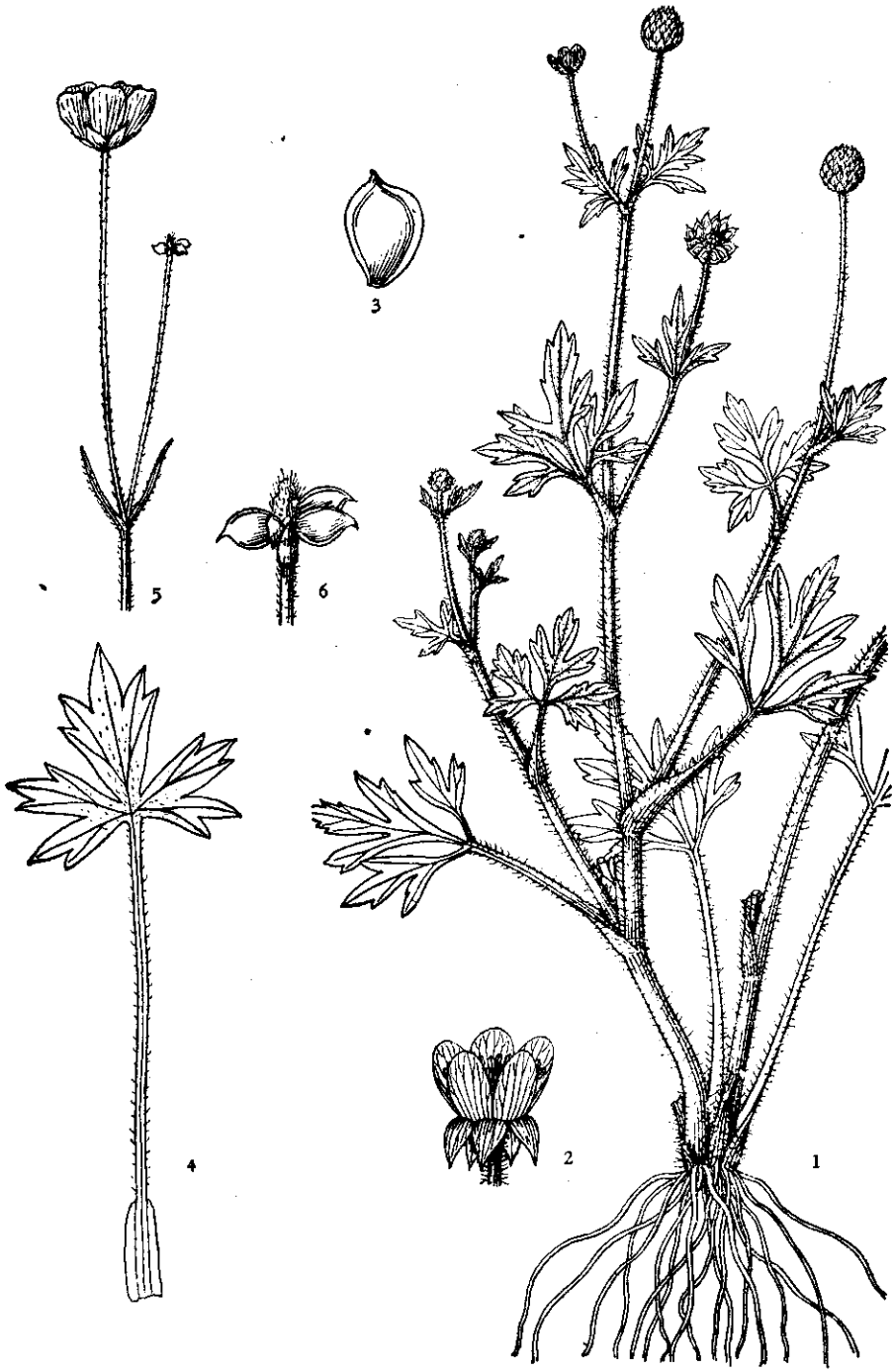

1—3. **棱喙毛茛 Ranunculus trigonus** 1.植株；2.花；3.果。 4—6.**棱边毛茛 R. submarginatus** 4.基生叶；5.花枝；6.花托及果。（王金凤绘）

毛。聚合果近球形，直径约 8 毫米；瘦果扁平，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，无毛，边缘有较宽的棱，喙短，三棱形，长约 0.3 毫米。　花果期 5 月至 8 月。

分布于我国云南及四川西南部。生于海拔 2000—2900 米的林缘沟旁湿草地中。模式标本采自云南永宁。

本种的萼片向下反折，茎常偃卧或下部节上生根，花顶生或与叶对生等，与扬子毛茛相近；但花较小，直径约 1 厘米，果喙短，三棱形，以及小叶再分裂，末回裂片较窄呈长圆形而有别。

67. **禺毛茛**（广州植物志）　自扣草　图版 99：1—3

Ranunculus cantoniensis DC. Prodr. 1: 43. 1824; Ohwi, Fl. Jap. 526. 1953; 广州植物志 96. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 717, 图 1433. 1972.——*Hecatonia pilosa* Lour. Fl. Cochinch. 303. 1790.——*R. diffusus* (f. *subpinnatus*) Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 14. 1886, non DC.——*R. silerifolius* Lévl. in Rep. Nov. Sp. 7: 257. 1909.

多年生草本。须根伸长簇生。茎直立，高 25—80 厘米，上部有分枝，与叶柄均密生开展的黄白色糙毛。叶为 3 出复叶，基生叶和下部叶有长达 15 厘米的叶柄；叶片宽卵形至肾圆形，长 3—6 厘米，宽 3—9 厘米；小叶卵形至宽卵形，宽 2—4 厘米，2—3 中裂，边缘密生锯齿或齿牙，顶端稍尖，两面贴生糙毛；小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶柄较短，生开展糙毛，基部有膜质耳状宽鞘。上部叶渐小，3 全裂，有短柄至无柄。花序有较多花，疏生；花梗长 2—5 厘米，与萼片均生糙毛；花直径 1—1.2 厘米，生茎顶和分枝顶端；萼片卵形，长 3 毫米，开展；花瓣 5，椭圆形，长 5—6 毫米，约为宽的 2 倍，基部狭窄成爪，蜜槽上有倒卵形小鳞片；花药长约 1 毫米；花托长圆形，生白色短毛。聚合果近球形，直径约 1 厘米；瘦果扁平，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，为厚的 5 倍以上，无毛，边缘有宽约 0.3 毫米的棱翼，喙基部宽扁，顶端弯钩状，长约 1 毫米。　花果期 4 月至 7 月。

分布于云南、四川、贵州、广西、广东、福建、台湾、浙江、江西、湖南、湖北、江苏、浙江等省区。生于海拔 500—2500 米的平原或丘陵田边、沟旁水湿地。印度、越南、朝鲜、日本也有。

全草含原白头翁素，捣敷发泡，治黄疸，目疾。

本种植株直立，花生茎顶和分枝顶端，成疏散的聚伞花序，3 出复叶，小叶边缘有较细密的锯齿等，与近似种铺散毛茛、扬子毛茛有别。

68. **扬子毛茛**（中国高等植物图鉴）　辣子草、地胡椒（四川）　图版 101：1—4

Ranunculus sieboldii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 5. 1876; Hand.-Mazz. Symb. sin. 7: 302, 1931; 中国高等植物图鉴 1: 717, 图 1434. 1972.——*R. pensylvanicus* L. var. *sieboldii* Ito in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo 12: 276. 1899.——*R. arcuans* Chien in Rhodora 18: 190. 1916.——*R. sardous* var.

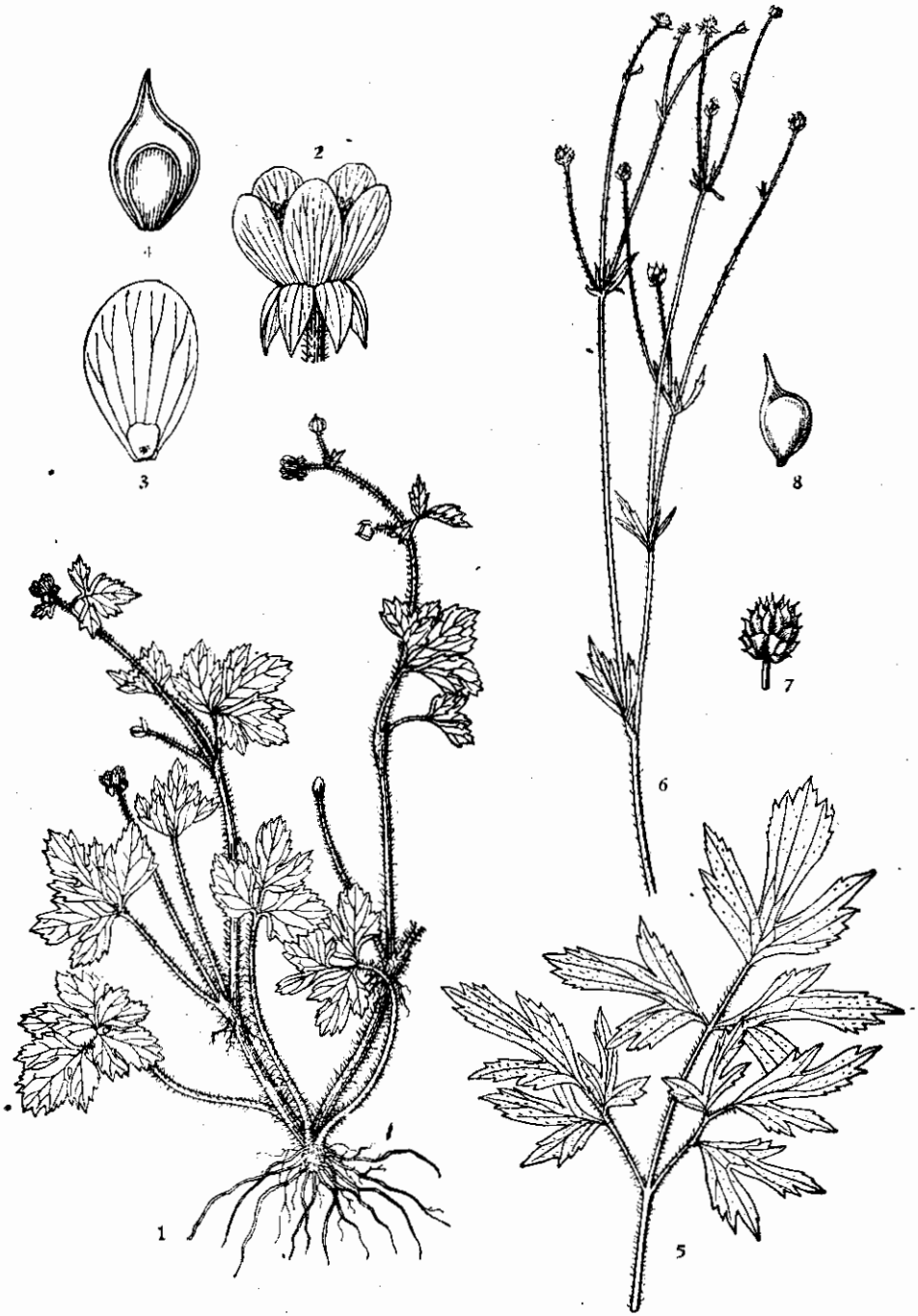

1—4. **扬子毛茛 Ranunculus sieboldii** 1.植株；2.花；3.花瓣；4.果。5—8. **长嘴毛茛 R. tachiroei** 5.基生叶；6.植株上部；7.聚合果；8.果。（王金风绘）

monanthos Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 302, 1904.

多年生草本。须根伸长簇生。茎铺散，斜升，高 20—50 厘米，下部节偃地生根，多分枝，密生开展的白色或淡黄色柔毛。基生叶与茎生叶相似，为 3 出复叶；叶片圆肾形至宽卵形，长 2—5 厘米，宽 3—6 厘米，基部心形，中央小叶宽卵形或菱状卵形，3 浅裂至较深裂，边缘有锯齿，小叶柄长 1—5 毫米，生开展柔毛；侧生小叶不等地 2 裂，背面或两面疏生柔毛；叶柄长 2—5 厘米，密生开展的柔毛，基部扩大成褐色膜质的宽鞘抱茎 上部叶较小，叶柄也较短。花与叶对生，直径 1.2—1.8 厘米；花梗长 3—8 厘米，密生柔毛；萼片狭卵形，长 4—6 毫米，为宽的 2 倍，外面生柔毛，花期向下反折，迟落；花瓣 5，黄色或上面变白色，狭倒卵形至椭圆形，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，有5—9条或深色脉纹，下部渐窄成长爪，蜜槽小鳞片位于爪的基部；雄蕊 20 余枚，花药长约 2 毫米；花托粗短，密生白柔毛。聚合果圆球形，直径约 1 厘米；瘦果扁平，长 3—4(5)毫米，宽3—3.5 毫米，为厚的 5 倍以上，无毛，边缘有宽约 0.4 毫米的宽棱，喙长约 1 毫米，成锥状外弯。花果期 5 月至 10 月。

在我国分布于四川、云南东部、贵州、广西、湖南、湖北、江西、江苏、浙江、福建及陕西、甘肃等省。生于海拔 300—2500 米的山坡林边及平原湿地。日本也有。

全草药用，捣碎外敷，发泡截疟及治疮毒，腹水浮肿。

本种以花萼向下反折，花瓣狭椭圆形，有长爪，瘦果宽大，长约 4 毫米，边缘有宽棱以及茎偃卧，节上生根，花与叶对生而易于识别。

69. **褐鞘毛茛**

Ranunculus vaginatus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 303, tab. 6, f. 10—11. 1931.

多年生草本。须根簇生。茎渐升或直立，高 5—10(—20) 厘米，常单一，伏生白短毛。基生叶与茎生叶相似，为 3 出复叶，叶片近圆形，长与宽为 1—4 厘米，小叶宽倒卵形，3 中裂，有时侧生小叶 2 裂，边缘有粗齿牙，两面或背面伏生白短毛，小叶柄短或无；叶柄长3—6 厘米，伏生白柔毛，基部有褐色膜质宽鞘，鞘两侧的耳部钝圆。上部叶较小，3 裂，叶柄较短。花单生茎顶或与上部叶对生，直径 0.8—1 厘米；花梗细，长 3—5 厘米，被白柔毛；萼片窄三角形，长 3—4 毫米，有 3 脉，顶端尖，外面有柔毛，边缘宽膜质，花期向下反折；花瓣 5—6，黄白色或下部暗褐色，椭圆形，长 6—9 毫米，约为宽的 3 倍，有 7—9 脉，有狭长爪，蜜槽鳞片位于爪上端，花药长约 1 毫米，花丝细长达 4 毫米，花托细短，无毛。聚合果球形，直径约 6 毫米；瘦果 6—12 枚，扁平，长 2—3 毫米，无毛，边缘有棱，喙渐尖，长达 2 毫米，呈镰刀状外弯。　花果期 4 月至 7 月。

分布于云南西北部，四川西部及陕西。生于海拔 3000 米左右的山坡草地和沟旁。模式标本采自四川西昌。

本种与扬子毛茛相近，似为其分布区偏西的一个矮小类型，仅以植株及叶片较小，伏生白短毛，花托细短，无毛；瘦果数少，约 10 枚左右，较小，果喙伸长可达 2 毫米而有别。

70. 多花毛茛 图版 102：1—3

Ranunculus polyanthemus L. Sp. pl. 554. 1753; Ledeb. Fl. Ross. 1: 41. 1842; Fl. URSS. 7: 446. 1937; фл. Казахст. 4: 104, Таб.14, Рис. 4. 1961.

多年生草本。根状茎短缩，簇生多数伸长的须根。茎直立，高 30—80 厘米。有较多分枝，生开展或倒生的疣基柔毛。基生叶多数；叶片三角形，长与宽 3—6 厘米，3 全裂，裂片 1—2 回 3 深裂，末回裂片线形或长圆状披针形，宽 3—5 毫米，上部有不等的 2—3 浅裂或齿牙，两面生疣基柔毛，背面色较浅；叶柄长 5—15 厘米，生开展的疣基柔毛，老后成纤维状残存。下部叶与基生叶相似而较小，3—5 深裂，裂片狭长，有齿或浅裂，无柄或有鞘状短柄；上部叶片小，2—5 深裂，裂片线形，宽约 2 毫米，全缘或有数齿。聚伞花序有多数花；花直径约 2.5 厘米；花梗密生长柔毛；萼片卵形，长 5—7 毫米，外面密生长柔毛；花瓣5—7，黄色或橙黄色，宽倒卵形，长 1—1.4 厘米，顶端全缘或有凹缺，基部爪短宽，蜜槽鳞片倒卵形，长 1—1.5 毫米；花药长圆形，长 1.5—2 毫米，花丝长为花药的 2 倍；花托棒状，密生白柔毛。聚合果球形或卵球形，直径约 1 厘米；瘦果扁平，长 3—3.8 毫米，宽 2.5—3 毫米，无毛，边缘有明显棱翼，喙短，基部宽扁，顶端弯，长 0.3—0.8 毫米。 花果期 5 月至 8 月。

在我国产新疆。生山坡或沼泽草地。苏联中亚和西伯利亚地区以及欧洲也有。

本种以基生叶片 1—2 回 3 深裂，聚伞花序有多数花，花直径约 2.5 厘米，花托生白柔毛，果喙长约 0.5 毫米与邻近种有别。

71. 短喙毛茛

Ranunculus meyerianus Rupr. Fl. Cauc. 1: 25, 1869; Fl. URSS. 7: 447, t. 29, f. 4, a—c. 1937.

多年生草本。根状茎短，须根伸长。茎直立粗壮，高约 70 厘米，直径约 6 毫米，有腋生分枝，生开展的疣基硬毛。基生叶与下部叶为三出复叶；叶片三角状圆形，长与宽近相等，约 10 厘米左右，小叶 2—3 回 3 深裂，末回裂片长圆状披针形，宽 3—5 毫米，全缘或有数齿，两面及边缘连同小叶柄均生有疣基硬毛；叶柄长达 30 厘米，被开展的疣基硬毛，基部宽大成干膜质长鞘，老后撕裂成纤维状残存。上部叶渐变小，3—5 深裂，裂片线形，全缘，宽 2—4 毫米，具短柄至无柄，鞘部及边缘密生疣基硬毛；最上部叶呈苞片状。聚伞花序有较多花；花梗长 2—5 厘米，密生硬毛，花直径 2.2—2.6 厘米；萼片卵形，长 5—7 毫米，外面生褐色硬毛，边缘宽膜质；花瓣 5，橙黄色，近圆形，长与宽约 1 厘米，基部有短宽爪，蜜槽鳞片长约 1 毫米；花药长圆形，长 1.8—2.2 毫米，花丝细，长约为花药的 2 倍；花托密生柔毛。聚合果卵球形；瘦果扁平，长约 3 毫米，无毛，边缘有明显棱，喙短直至近无，长约 0.2 毫米。 花果期 5 月至 7 月。

在我国产新疆。生于海拔 1100 米左右的路旁草地。苏联中亚地区和欧洲也有。

本种植株有开展的疣基硬毛，叶片大，3 出复叶，小叶 2—3 回 3 深裂，瘦果喙短，长约

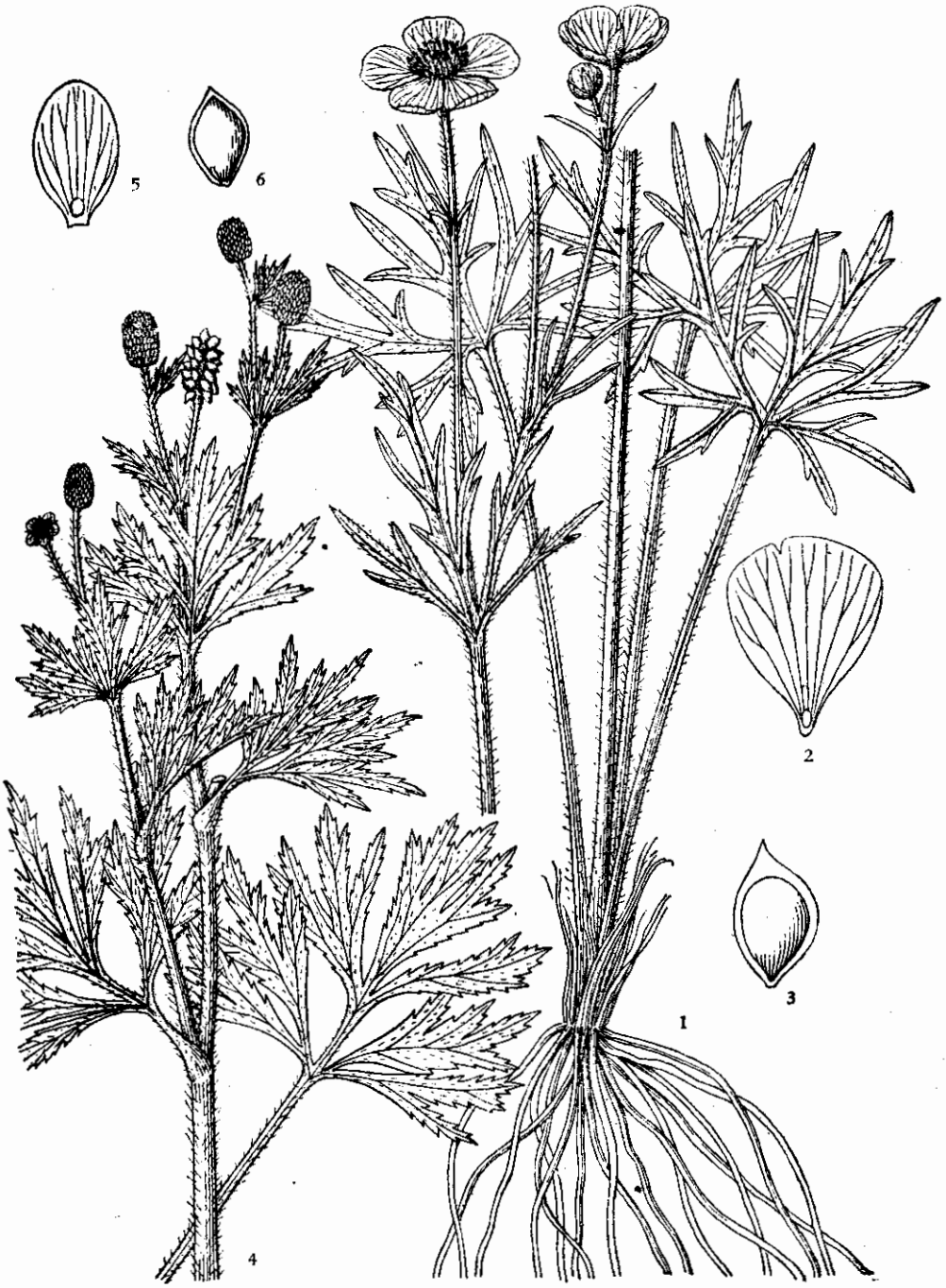

1—3. 多花毛茛 **Ranunculus polyanthemus** 1.植株；2.花瓣；3.果。4—6. 茴茴蒜 **R. chinensis** 4.植株上部；5.花瓣；6.果。（王金凤绘）

0.2 毫米与近缘种多花毛茛有别。

72. **匍枝毛茛**(东北植物检索表) 图版 96: 5—7

Ranunculus repens L. Sp. pl. 554. 1753; DC. Prodr. 1: 38, 1824; Fl. URSS. 7: 423. 1937; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13: 166. 1939; 东北草本植物志 3: 198. 1975.——*R. repens* L. var. *major* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 42: 23. 1928; 东北植物检索表 84. 1959.——*R. repens* L. var. *brevistylus* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 25. 1890; Hand.-Mazz. l. c.——*R. repens* L. form. *polypetalum* S. H. Li et Y. H. Huang, l. c., 1975.

多年生草本。根状茎短,簇生多数粗长须根。茎下部匍匐地面,节处生根并分枝,上部直立,高 30—60 厘米,粗壮,中空,有纵条纹,通常无毛。叶为三出复叶,基生叶和下部叶有长柄;叶片宽卵圆形,长与宽为 3—9 厘米,小叶有长 0.5—3 厘米的小叶柄,3 深裂或 3 全裂,裂片菱状楔形,再不等地 2—3 中裂,边缘有粗锯齿或缺刻,顶端尖,大多无毛;叶柄长 3—6 厘米,基部扩大呈膜质宽鞘,无毛。下部叶与基生叶相似;上部叶较小,裂片线形,有短柄至无柄。花序有疏花;花直径 2—2.5 厘米;萼片卵形,长 5—7 毫米,无毛或疏生柔毛;花瓣 5—8,橙黄色至黄色,卵形至宽倒卵形,长 8—12 毫米,宽 6—8 毫米,基部渐狭成爪,蜜槽有鳞片覆盖;花药长约 1.2 毫米,花丝长约为 3 毫米;花托长圆形,生白柔毛。聚合果卵球形,直径约 8 毫米;瘦果扁平,长 2—3 毫米,无毛,边缘有棱,喙直或外弯,长 0.5—1 毫米。 花果期 5 月至 8 月。

在我国分布于新疆、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生沟边草地。在亚洲北部、欧洲广布。

民间药用。

本种茎下部匍匐,节上生根,多分枝,中空,近无毛;为三出复叶,小叶有柄,3 深裂或 3全裂,裂片宽大有齿;花较大,花托有毛,瘦果扁平,容易识别。

73. **长嘴毛茛**(东北草本植物志) 图版 101: 5—8

Ranunculus tachiroei Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. 2: 267. 1876; Nakai, Fl. Kor. 1: 22. 1909; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 226. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 526. 1953; 东北草本植物志 3: 198. 1975.

多年生草本。须根粗长簇生。茎直立,高 60—100 厘米,直径 5—8 毫米,中空,下部被开展的长硬毛,上部有分枝,多伏生长毛。基生叶和下部叶有长柄;叶片宽卵形至三角形,长约 10 厘米,2 回 3 出复叶,小叶有长 2—4 厘米具毛的小叶柄,小叶片 2—3 深裂,裂片披针形至倒卵状楔形,长 3—5 厘米,宽 1—2 厘米,上部有粗锯齿或缺刻,顶端锐尖,两面伏生硬毛;叶柄长达 20 厘米,生开展的硬毛。上部叶 3 全裂,裂片线形或楔形,全缘或有锐齿,伏生硬毛,有短柄至无柄。聚伞花序疏生多花;花直径 1—1.5 厘米,花梗长约 5 厘米,被硬毛;萼片卵形,长 4—5 毫米,外面被毛;花瓣 5,黄色或表面变白色,椭圆形,

长6—8毫米，基部渐窄成短爪，蜜槽有小鳞片；花药长约1毫米；花托短，长约2毫米，生白色短毛。聚合果近球形，直径达1厘米；瘦果扁平，长约3毫米，宽2.5毫米，无毛，边缘有窄棱，喙长而直伸，基部宽扁，长1.5—2毫米。　花果期6月至8月。

在我国分布于辽宁、吉林。生水边湿地。朝鲜、日本也有。

本种以瘦果喙长，花托生白短毛以及基生叶为2回3出复叶，与毛茛等很易区别。

74. **茴茴蒜**（种子植物名称）　图版102：4—6

Ranunculus chinensis Bunge, Enum. pl. Chin. Bor. 3. 1831; Maxim. Prim. Fl. Amur. 21. 1859; Fl. URSS. 7: 409. 1937; 北京植物志，上册：287. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 716, 图 1432. 1972; 东北草本植物志 3: 197. 1975.——*R. pensylvanicus* auct. non L.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 19. 1872; Bak. et S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 376. 1879; Forb. et Hemsl. l. c. 23: 14. 1886, p. p.——*R. pensylvanicus* var. *chinensis* Maxim. Enum. pl. Mong. 1: 23. 1889.——*R. brachyrhynchus* Chien in Rhodora 18: 189. 1916.

一年生草本。　须根多数簇生。茎直立粗壮，高20—70厘米，直径在5毫米以上，中空，有纵条纹，分枝多，与叶柄均密生开展的淡黄色糙毛。基生叶与下部叶有长达12厘米的叶柄，为3出复叶，叶片宽卵形至三角形，长3—8(—12)厘米，小叶2—3深裂，裂片倒披针状楔形，宽5—10毫米，上部有不等的粗齿或缺刻或2—3裂，顶端尖，两面伏生糙毛；小叶柄长1—2厘米或侧生小叶柄较短，生开展的糙毛。上部叶较小和叶柄较短，叶片3全裂，裂片有粗齿牙或再分裂。花序有较多疏生的花，花梗贴生糙毛；花直径6—12毫米；萼片狭卵形，长3—5毫米，外面生柔毛；花瓣5，宽卵圆形，与萼片近等长或稍长，黄色或上面白色，基部有短爪，蜜槽有卵形小鳞片；花药长约1毫米；花托在果期显著伸长，圆柱形，长达1厘米，密生白短毛。聚合果长圆形，直径6—10毫米；瘦果扁平，长3—3.5毫米，宽约2毫米，为厚的5倍以上，无毛，边缘有宽约0.2毫米的棱，喙极短，呈点状，长0.1—0.2毫米。　花果期5月至9月。

分布于我国广大地区，西藏、云南、四川、陕西、甘肃、青海、新疆、内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、山东、湖北、湖南、江西、江苏、安徽、浙江、广东、广西、贵州均有。生于海拔700—2500米、平原与丘陵、溪边、田旁的水湿草地。印度、朝鲜、日本及苏联西伯利亚、远东地区也有。

全草药用，外敷引赤发泡，有消炎、退肿、截疟及杀虫之效。

本种为一年生草本，叶为3出复叶，小叶再分裂；瘦果喙极短，多数着生于圆柱形密生短毛的花托上，很易识别。

组7. 刺果毛茛组——Sect. Echinella DC. Prodr. 1: 41. 1824; Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 40. 1967——Gen. *Pachyloma* Spach, Hist. Veg. 7: 194.

1839.——Sect. *Pachyloma* (Spach) Ovcz. in Fl. URSS. 7: 475. 1937.

一年生草本。花瓣蜜槽有小鳞片。瘦果扁平，两面或边缘有刺。

约10种，分布于地中海区域至北美的干旱地区。我国有2种，均为逸生者。

75. **刺果毛茛** 图版103：1—3

Ranunculus muricatus L. Sp. pl. 555. 1753; Fl. URSS. 7: 476. t. 30, f. 1. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 526. 1953.

一年生草本。须根扭转伸长。茎高10—30厘米，自基部多分枝，倾斜上升，近无毛。基生叶和茎生叶均有长柄；叶片近圆形，长及宽为2—5厘米，顶端钝，基部截形或稍心形，3中裂至3深裂，裂片宽卵状楔形，边缘有缺刻状浅裂或粗齿，通常无毛；叶柄长2—6厘米，无毛或边缘疏生柔毛，基部有膜质宽鞘。上部叶较小，叶柄较短。花多，直径1—2厘米；花梗与叶对生，散生柔毛；萼片长椭圆形，长5—6毫米，带膜质，或有柔毛；花瓣5，狭倒卵形，长5—10毫米，顶端圆，基部狭窄成爪，蜜槽上有小鳞片；花药长圆形，长约2毫米；花托疏生柔毛。聚合果球形，直径达1.5厘米；瘦果扁平，椭圆形，长约5毫米，宽约3毫米，为厚的5倍以上，周围有宽约0.4毫米的棱翼，两面各生有一圈约10多枚刺，刺直伸或钩曲，有疣基，喙基部宽厚，顶端稍弯，长达2毫米。 花果期4月至6月。

在我国分布于江苏、浙江和广西。生于道旁田野的杂草丛中。分布于北美洲、大洋洲、欧洲及亚洲。

本种为一年生草本，瘦果宽扁，两面有一圈具疣基的弯刺，显与其它种和田野毛茛有别。

76. **田野毛茛**

Ranunculus arvensis L. Sp. pl. 1: 555. 1753.

一年生草本。茎直立，高约30厘米，直径达5毫米，散生柔毛，有多数叉状分枝。基生叶的叶片菱形，3浅裂，长2—3厘米，宽约1.5厘米，顶端有疏齿，叶柄长约2厘米，基部有宽鞘抱茎。茎生叶多数，3出复叶，叶片三角形，长及宽3—5厘米，小叶柄长1—2厘米，小叶片3深裂，裂片再2—3裂，末回裂片长圆形至披针形，宽2—4毫米，全缘或有齿，顶端尖，疏生细毛；叶柄长1—3厘米，向上变短；上部叶无柄，叶片小，3全裂，裂片线形，全缘，宽1—2毫米。花小，直径约7毫米，有多数花；花梗与叶对生，长2—4厘米，生曲柔毛；萼片窄长圆形，长3—4毫米，外面生柔毛，基部狭窄；花瓣5，与萼近等长，基部有长约0.3毫米的爪，蜜槽鳞片倒卵形，长约0.5毫米；雄蕊约10多枚，花药长1毫米；花托短，生白柔毛。聚合果球形，直径1—1.5厘米；瘦果6—8枚簇生，长约5毫米，宽约4毫米，为厚的5倍，两面及边缘均有疣基硬刺，喙长达2—3毫米，基部扁宽，顶端钩刺状。花果期4月至6月。

我国湖北有逸生。生于路边砂石地。分布于亚洲西部及欧洲。

植株含白头翁素，可作药用。

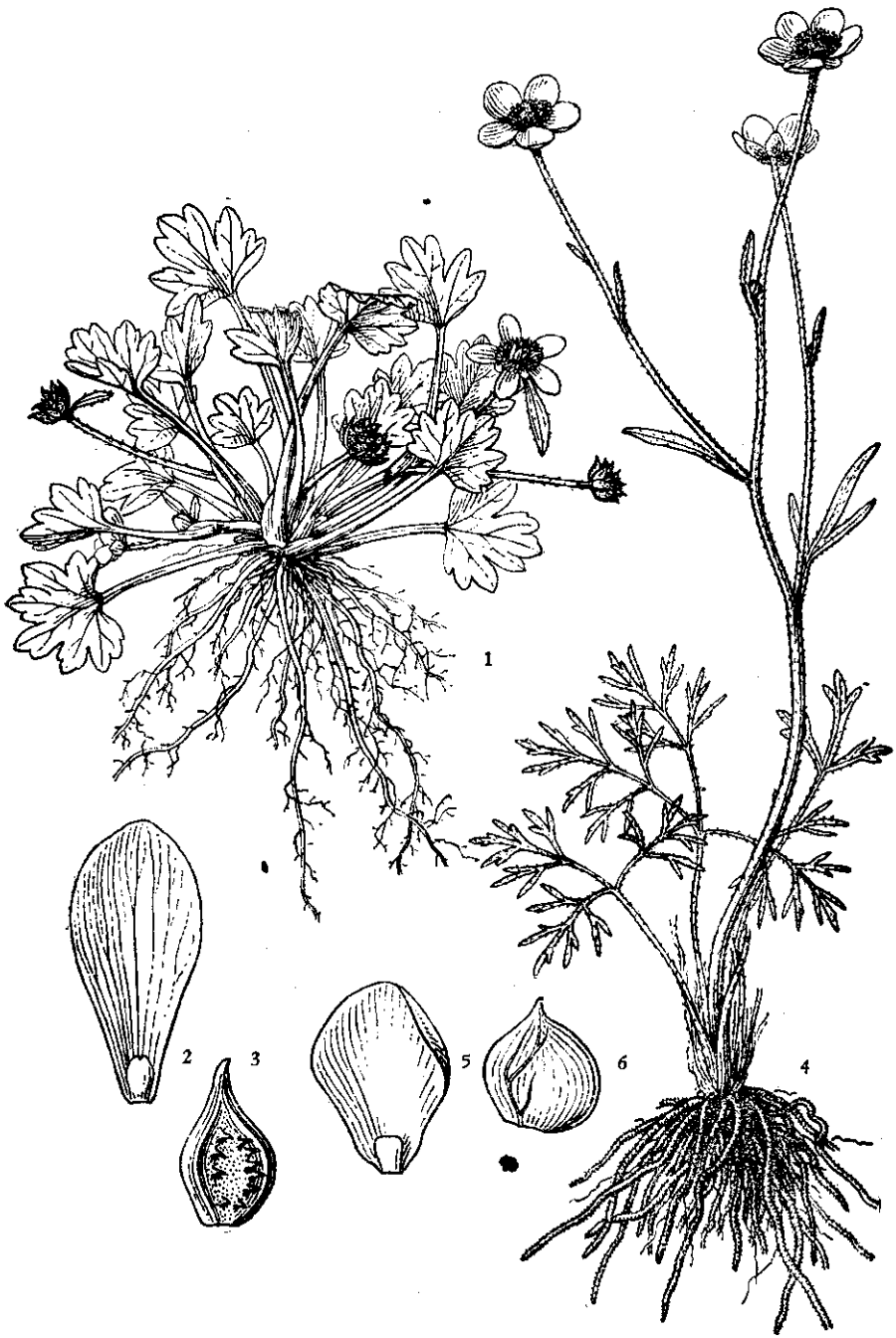

1—3. 刺果毛茛 Ranunculus muricatus 1.植株；2.花瓣；3.果。 4—6.宽翅毛茛 R. platyspermus 4.植株；5.花瓣；6.果。(冯晋庸绘)

本种瘦果两面和边缘均生多数疣基硬刺而易识别。

组 8. 宽翅毛茛组——Sect. Ranunculastrum DC. Prodr. 1: 27. 1824; Tamura in Sci. Rep. Osaka Univ. 16(2): 40. 1967.——Subgen. *Ranunculastrum* Ovcz. in Fl. URSS. 7: 479. 1937.

一年生或多年生草本。须根常增粗。基生叶多回细裂。花瓣蜜槽有分离小鳞片。瘦果极扁平，边缘有宽翼。

约 50 种，分布于欧洲、地中海区域。我国有 2 种、产新疆。

77. **宽翅毛茛** 图版 103: 4—6

Ranunculus platyspermus Fisch. in DC. Prodr. 1: 37, 1824; Ledeb. Fl. Alt. 2: 306, 1830; Fl. URSS. 7: 505, t. 33, f. 2. 1937.

多年生草本。须根多数，较粗厚。茎直立，高约 25 厘米，上部有 2—4 枚分枝，贴生长柔毛。基生叶 2—4 枚；叶片宽卵形，长及宽为 3—6 厘米，3—5 全裂或为羽状复叶，小叶有长约 1 厘米的小叶柄，3 全裂，裂片又 3 至数个深裂，末回裂片线形或长圆形，宽1—3 毫米，全缘或有 1—2 小齿，顶端稍钝，表面毛少，背面有长柔毛；叶柄长 2—4 厘米，生长柔毛，基部扩大成鞘，老后有纤维状枯柄残存。中部叶较小，3 深裂，裂片线形，全缘或分裂，两面贴生长柔毛，无柄；花直径 1.5—2 厘米；花梗直立，长 3—7 厘米，被柔毛，有 1—2 枚线形小苞片；萼片卵圆形，长 5—7 毫米，外面密生长柔毛；花瓣 5，黄色，倒卵形，长 8—10 毫米，宽 5—8 毫米，有多数脉纹，顶端圆，下部变窄成长约 2 毫米的长爪，蜜槽鳞片长圆形，顶端有凹缺，长约 1.5 毫米，位于爪的基部；花药长约 1.5 毫米，花丝 2 倍长于花药；花托无毛。聚合果近球形，直径 8—10 毫米。瘦果极扁平，很薄，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，边缘有宽达 1 毫米的翅，无毛，喙短，长约 0.2 毫米，基部宽大，顶端稍弯。 花果期 4 月至 6 月。

在我国产新疆西部。生于荒草地中。苏联中亚和西伯利亚地区及欧洲也有。

本种瘦果极扁，边缘有宽达 1 毫米的宽翅；但果喙短，长约 0.2 毫米，花直径 1.5—2 厘米，基生叶 1—3 回 3 深裂等，与近缘种有别。

78. **扁果毛茛**

Ranunculus regelianus Ovcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 44: 267. 1935; Fl. URSS. 7: 506. t. 33, f. 1. 1937; фл. Казахст. 4: 120, Таб. 14, Рис. 4. 1961.

多年生草本。须根稍粗厚，多数簇生。茎直立，高 15—25 厘米，单一或上部有 1—2 分枝，生开展的疣基白柔毛。基生叶多数；叶片长圆形至宽卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，为羽状复叶，小叶有向上渐短生柔毛的小叶柄，小叶片 3 全裂，裂片再 3—5 深裂，末回裂片长圆形至线形，宽 1—2 毫米，全缘或有齿，顶端稍尖，两面疏生长柔毛；叶柄长 3—5 厘米，有开展的疣基长柔毛，基部扩大成鞘，老后撕裂成褐色纤维围绕着茎基。茎生叶 1 或

2 枚，位于茎的中部以上，叶片 3 深裂，裂片线形，长约 1 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，全缘，生柔毛，近无柄。花单生茎顶或分枝顶端，直径 2.2—3 厘米；花梗长 3—6 厘米，密生柔毛；萼片椭圆形，长约 7 毫米，外面生长柔毛，边缘宽膜质；花瓣 5，倒卵形，长 10—15 毫米，宽约 10 毫米，有多数细脉纹基部有长约 1 毫米的窄爪，蜜槽鳞片呈椭圆形，长约 1.5 毫米，位于爪的上端；花药长约 1.5 毫米，花丝细长；花托短棒状无毛。聚合果长圆形；瘦果极扁平，很薄，长约 5 毫米，边缘有宽达 1 毫米的宽翼，无毛，喙稍长，顶端弯卷成钩状，长约 0.5 毫米。　花果期 4 月至 7 月。

在我国产新疆。生于海拔 800 米左右的河滩阴湿草地。苏联中亚地区也有。

本种瘦果极扁，宽大，须根增厚，基生叶多回细裂，显为本属中较进化的类群，近缘种为宽翅毛茛，其区别为花较大，瘦果喙较长以及茎与叶柄被开展的疣基柔毛。

39. 鸦跖花属——Oxygraphis Bunge

Bunge, Suppl. Fl. Alt. 46. 1836.

多年生小草本。茎顶生一花，无叶或具苞片而呈花葶状。叶全部基生，不分裂，全缘或有浅圆齿；叶柄基部扩大成鞘。花单生；萼片绿色，5—8，近革质，果期增大并宿存，或质地较薄而脱落；花瓣黄色，10—15 枚，基部有狭爪，蜜槽位于爪上端呈点状或杯状凹穴；雄蕊多数，花药小，卵形，花丝细，2—4 倍长于花药；心皮多数，有 1 颗直立胚珠，螺旋状密生于无毛的花托上。聚合果近球形；瘦果卵状或菱状楔形，果皮厚，无毛，有 4 条纵肋，喙短，直伸，不缢缩。

本属有 4 种，自喜马拉雅山区分布至苏联西伯利亚一带。这 4 种在我国均产，分布于西藏、云南西北部、四川西部、陕西、甘肃、青海、新疆。

分种检索表

1. 萼片近革质，果期增大并宿存，紧包着聚合果。
  2. 叶片全缘，卵形或线形，基部楔形。
    3. 叶片卵形至长圆形，宽 5—25 毫米；花大，直径 1.5—3 厘米；花瓣长 8—15 毫米，2 倍长于萼片（西藏、云南西北、四川西部、陕西、甘肃、青海、新疆）……1. **鸦跖花** O. glacialis (Fisch.) Bunge
    3. 叶片线形，宽 2—3 毫米；花小，直径约 1 厘米；花瓣长约 5 毫米，与萼片等长或稍长（云南西北部、四川西部）……2. **小鸦跖花** O. tenuifolia W. E. Evans
  2. 叶片边缘有圆齿，肾状圆形，基部心形或截形（西藏南部、云南）……3. **圆齿鸦跖花** O. polypetala (Royle) Hook. f. et Thoms.
1. 萼片质地较薄，近纸质，后期脱落，聚合果因此裸露；叶片肾状圆形或近圆形，边缘有浅圆齿，基部心形（云南西北部、西藏东南部、四川北部）……4. **脱萼鸦跖花** O. delavayi Franch.

1. **鸦跖花**（中国高等植物图鉴）　图版 104：1—4

Oxygraphis glacialis (Fisch.) Bunge, Suppl. Fl. Alt. 46. 1836; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 21. 1872; Fl. URSS 7: 326. 1937; 中

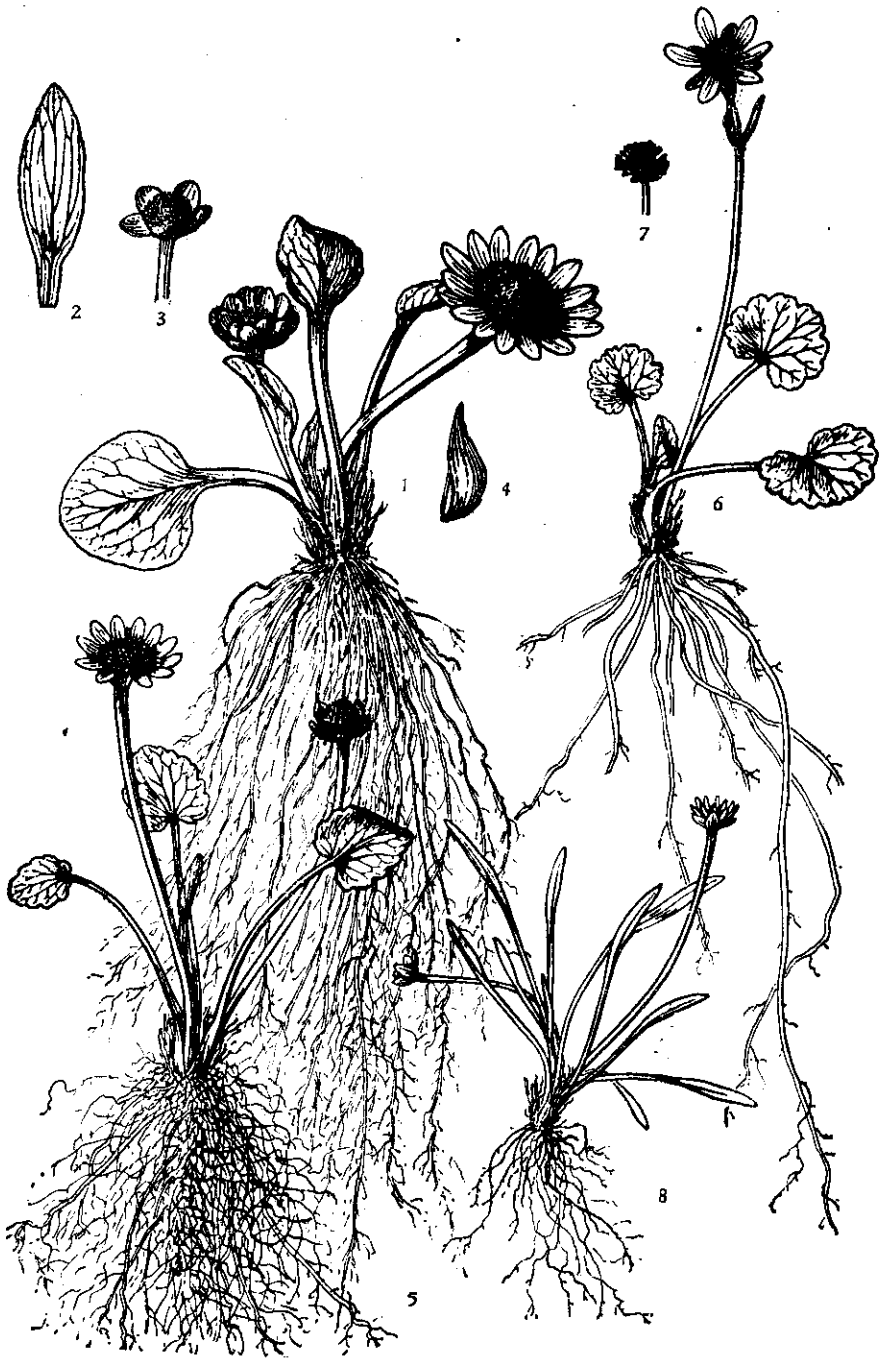

1—4. 鸦跖花 **Oxygraphis glacialis** 1.植株；2.花瓣；3.聚合果；4.果。5.圆齿鸦跖花 **O. polypetala** 5.植株。6—7.脱萼鸦跖花 **O. delavayi** 6.植株；7.雌雄蕊。8. 小鸦跖花 **O. tenuifolia** 8.植株。（冯晋庸绘）

国高等植物图鉴 1: 710, 图 1419. 1972.——*Ficaria glacialis* Fisch. ex DC. Prodr. 1: 44. 1824.——*Caltha glacialis* Spreng. Syst. 2: 660. 1825.——*C. camtschatica* Spreng., l. c.——*Ranunculus kamchaticus* DC. Reg. Veg. Syst. Nat. 1: 30. 1817; Prodr. 1: 43. 1824; Fl. Europ. 1: 235. 1964; Fl. West. Pakistan 270. 1972.

植株高 2—9 厘米，有短根状茎；须根细长，簇生。叶全部基生，卵形、倒卵形至椭圆状长圆形，长 0.3—3 厘米，宽 5—25 毫米，全缘，有 3 出脉，无毛，常有软骨质边缘；叶柄较宽扁，长 1—4 厘米，基部鞘状，最后撕裂成纤维状残存。花葶 1—3(—5) 条，无毛；花单生，直径 1.5—3 厘米；萼片 5，宽倒卵形，长 4—10 毫米，近革质，无毛，果后增大，宿存；花瓣橙黄色或表面白色，10—15 枚，披针形或长圆形，长 7—15 毫米，宽 1.5—4 毫米，有 3—5 脉，基部渐狭成爪，蜜槽呈杯状凹穴；花药长 0.5—1.2 毫米；花托较宽扁。聚合果近球形，直径约 1 厘米；瘦果楔状菱形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，有 4 条纵肋，背肋明显，喙顶生，短而硬，基部两侧有翼。 花果期 6 月至 8 月。

在我国分布于西藏、云南西北部、四川西部、陕西南部、甘肃、青海和新疆。印度至苏联中亚和西伯利亚地区也有。生海拔 3600—5100 米间的高山草甸或高山灌丛中。

2. **小鸦跖花** 图版 104: 8

Oxygraphis tenuifolia W. E. Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 172, 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 298. 1931.

植株高 3—5 厘米，簇生，无毛。须根纤细。叶多数，全部基生；叶片线形至线状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端钝，基部渐狭成长 1—2 厘米的叶柄，全缘。花葶 1—3 条，无苞片，顶生 1 花；花直径约 1 厘米；萼片绿色，5，长 2—3 毫米，椭圆形或宽卵形，无毛，果后增大，宿存；花瓣黄色或表面白色，10—12 枚，狭披针形，长约 5 毫米，宽 1—1.2 毫米，有 3 脉，顶端尖或渐尖，基部渐狭成长约 1.5 毫米的爪，爪上端有点状蜜槽；花药小，长约 0.3 毫米。聚合果半球形，直径约 6 毫米；瘦果约 15 枚，卵状楔形，长约 2 毫米，有 4 条纵肋，喙长约 1 毫米，硬而直。 花果期 6 月至 7 月。

分布于云南西北部、四川西部(康定)。生海拔 3500 米左右的湿润多石的草甸上。模式标本采自云南。

3. **圆齿鸦跖花** 图版 104: 5

Oxygraphis polypetala (Royle) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 27. 1855; Fl. Brit. Ind. 1: 21. 1872; Tamura in Act. Phytotax. Geobot. 23: 104, 1968. ——*Ranunculus polypetalus* Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. 54, t. 11, f. 2. 1839.

植株高 4—8 厘米，簇生。须根长。叶 2—5，基生；叶片近纸质，圆形或肾形，长 5—20 毫米，宽 8—22 毫米，基部心形或截形，边缘有 5—13 个浅圆齿；叶柄长 1—3 厘米，基

部有膜质宽鞘。花葶1—4条，无毛；苞片1枚或不存在，线形或倒卵状楔形，全缘或3浅裂；花单生，直径1.2—2厘米；萼片5，近革质或厚纸质，椭圆形，长5—8毫米，果后增大，宿存；花瓣黄色或表面白色，10—15枚，长圆状匙形，长6—10毫米，宽3—4毫米，顶端尖，基部渐狭成爪，蜜槽呈杯状凹穴；花药长约0.7毫米；花托无毛。聚合果卵球形，直径8—10毫米，有多数密集的瘦果；瘦果菱状楔形，长约2毫米，宽约1毫米，有4条纵肋，顶端有长约0.5毫米的直喙。 花果期6月至8月。

在我国分布于西藏东南部；印度也有。生海拔3600—5000米间的高山草甸或林缘。

4. **脱萼鸦跖花** 图版104：6—7

Oxygraphis delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 374. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 328. 1904.

植株高5—15厘米，无毛。须根褐色，长。基生叶多数，肾状圆形、圆形至卵圆形，长8—20毫米，宽9—25毫米，基部心形，边缘有钝圆齿，无毛；叶柄长2—5厘米，基部有褐色膜质宽鞘，枯后撕裂成纤维状。花葶1—3条，上部有曲柔毛，顶生1花，或分枝而有2—3花，下有1线形或卵形苞片；花直径1—2厘米；萼片褐色，近纸质，窄长圆形，长5—8毫米，宽1—2毫米，无毛，果期脱落；花瓣黄色或表面白色，6—10枚，椭圆形至长圆形，长6—10毫米，宽2—4毫米，有3—7脉，基部渐狭成长约1毫米的爪，蜜槽呈杯状凹穴；花药长0.5—0.8毫米，花丝长约3毫米。聚合果卵球形，直径约5毫米；瘦果长约2毫米，背腹及两侧各有1纵肋，喙长约0.5毫米。 花果期5月至8月。

分布于云南西北部、西藏东南部、四川北部。生海拔4400—5000米间的高山草甸或岩坡。模式标本采自云南大理。

40. 碱毛茛属——Halerpestes Green

Green in Pittonia 4: 207. 1900.

多年生小草本，生盐碱性沼泽草地。须根簇生。匍匐茎伸长，横走，节处生根和簇生数叶。叶多数基生，单叶全缘，有齿或3裂，有时多回细裂，大多质地较厚而无毛；叶柄基部变宽成鞘。花葶单一或上部分枝，无叶或有苞片；花单朵顶生；萼片绿色，5，草质，脱落；花瓣黄色，5—12枚，基部有爪，蜜槽呈点状凹穴，位于爪的上端；雄蕊多数，花药卵圆形，花丝细长；花托圆柱形，密生白色短毛。聚合果球形至长圆形；瘦果多数，斜倒卵形，两侧扁或稍臌起，有3—5(—7)条分歧的纵肋，边缘有窄棱，果皮薄，无厚壁组织，喙短，直或外弯。

本属有7种，分布于温寒地带和热带高山地区。我国有5种，分布于西藏、四川、西北、华北和东北。

分种检索表

1. 花大，直径 1.5—2 厘米，花瓣 7—13；叶革质，长圆形至卵状椭圆形，顶端有 3—5 个钝齿（西北、华北、东北）……2. **长叶碱毛茛** H. ruthenica (Jacq.) Ovcz.
1. 花小，直径 0.6—1 厘米，花瓣5；叶的特征不如上述。
  2. 聚合果长圆形，长 6—8 毫米；瘦果极多，可达 100 枚，紧密排列，喙很短，呈点状；叶片圆心形至宽卵形，边缘有 3—10 个圆齿（西藏、四川、西北、华北、东北）……1. **水葫芦苗** H. cymbalaria (Pursh) Green
  2. 聚合果近球形，直径约 6 毫米；瘦果较少，10 至数十枚，喙细，直或弯曲，长约 0.5 毫米。
    3. 叶为单叶，叶片全缘或 3 深裂。
      4. 叶片菱状楔形至宽卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，3 深裂（西藏、四川、陕西、甘肃、青海、新疆）……3. **三裂碱毛茛** H. tricuspis (Maxim.) Hand.-Mazz.
      4. 叶片线形至披针形，长约 1 厘米，宽 1.5—3 毫米，全缘（西藏南部）……4. **狭叶碱毛茛** H. lancifolia (Bert.) Hand.-Mazz.
    3. 基生叶 2—3 回 2—3 细裂，末回裂片呈短线形；植株矮小，垫状，高 1—2 厘米（西藏西部）……5. **丝裂碱毛茛** H. filisecta L. Liou

1. 水葫芦苗（北京植物志） 圆叶碱毛茛 图版 105：4—7

Halerpestes cymbalaria (Pursh) Green in Pittonia 4: 207. 1900.——*Ranunculus salsuginosus* Pall. Reise 3: 213, 265. 1776, non Georgi, 1775.——*R. cymbalaria* Pursh. Fl. Amer. Sept. 2: 292, 1813；东北草本植物志 3: 185, 图版 80, 图 5—6. 1975.——*R. sarmentosus* Adans in Mem. Soc. Nat. Mosc. 9: 244. 1834.——*Oxygraphis cymbalaria* (Pursh) Prantl in Bot. Jabrb. 9: 263. 1888, p. p.——*Halerpestes salsuginosa* (Pall.) Green in Pittonia 4: 208. 1900; Fl. URSS 7: 330. 1937；东北植物检索表 82. 1959；北京植物志，上册：290. 1962.——*H. sarmentosa* (Adans) Kom. Опред. Раст. Дальневост. Края 1: 550. 1931；中国高等植物图鉴 1: 719. 1972.——*Ranunculus subsimilis* Printz. Veg. Sib. Mong. Gr. 239. 1921.——*R. cymbalaria* ssp. *sarmentosus* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 4: 83. 1936.——*R. cymbalaria* f. *multisecta* S. H. Li et Y. H. Huang, 东北草本植物志 3: 230. 1975.

多年生草本。匍匐茎细长，横走。叶多数；叶片纸质，多近圆形，或肾形、宽卵形，长 0.5—2.5 厘米，宽稍大于长，基部圆心形、截形或宽楔形，边缘有 3—7（—11）个圆齿，有时 3—5 裂，无毛；叶柄长 2—12 厘米，稍有毛。花葶 1—4 条，高 5—15 厘米，无毛；苞片线形；花小，直径 6—8 毫米；萼片绿色，卵形，长 3—4 毫米，无毛，反折；花瓣 5，狭椭圆形，与萼片近等长，顶端圆形，基部有长约 1 毫米的爪，爪上端有点状蜜槽；花药长 0.5—0.8 毫米，花丝长约 2 毫米；花托圆柱形，长约 5 毫米，有短柔毛。聚合果椭圆球形，直径约 5 毫米；瘦果小而极多，斜倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，两面稍臌起，有 3—5 条纵肋，无毛，喙极短，呈点状。 花果期 5 月至 9 月。

在我国分布于西藏、四川西北部、陕西、甘肃、青海、新疆、内蒙古、山西、河北、山东、辽宁、吉林、黑龙江。生盐碱性沼泽地或湖边。在亚洲和北美的温带广布。

本种以瘦果细小而极多，近无喙而易与三裂碱毛茛相区别。

2. **长叶碱毛茛**（东北植物检索表） 黄戴戴 图版 105：1—3

Halerpestes ruthenica (Jacq.) Ovcz. in Fl. URSS. 7: 331. 1937; 北京植物志，上册：290，1962；中国高等植物图鉴 1：719，图 1437. 1972.——*Ranunculus ruthenicus* Jacq. Hort. Vindob. 3: 19, 1776; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 225. 1939；东北草本植物志 3：187，图版 80，图 1—3. 1975.——*R. plantaginifolius* Murr. in Nov. Comm. Geott. 8: 39. 1777; Ledeb. Fl. Alt. 2: 312. 1830.——*Oxygraphis plantaginifolia* (Murr.) Prantl in Bot. Jahrb. 9: 263. 1888.——*Ranunculus ruthenicus* f. *multidentatus* S. H. Li et Y. H. Huang，东北草本植物志 3：230. 1975.

多年生草本。匍匐茎长达 30 厘米以上。叶簇生；叶片卵状或椭圆状梯形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—2 厘米，基部宽楔形、截形至圆形，不分裂，顶端有 3—5 个圆齿，常有 3 条基出脉，无毛；叶柄长 2—14 厘米，近无毛，基部有鞘。花葶高 10—20 厘米，单一或上部分枝，有 1—3 花，生疏短柔毛；苞片线形，长约 1 厘米；花直径约 1.5 厘米；萼片绿色，5，卵形，长 7—9 毫米，多无毛；花瓣黄色，6—12 枚，倒卵形，长 0.7—1 厘米，基部渐狭成爪，蜜槽点状；花药长约 0.5 毫米，花丝长约 3 毫米；花托圆柱形，有柔毛。聚合果卵球形，长 8—12 毫米，宽约 8 毫米；瘦果极多，紧密排列，斜倒卵形，长 2—3 毫米，无毛，边缘有狭棱；两面有 3—5 条分歧的纵肋，喙短而直。 花果期 5 月至 8 月。

在我国分布于新疆、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生盐碱沼泽地或湿草地。在蒙古、苏联西伯利亚地区也有。

3. **三裂碱毛茛** 图版 105：8—9

Halerpestes tricuspis (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 135. 1939; Muk. in Bull. Bot. Surv. Ind. 3: 99. 1962.——*Ranunculus tricuspis* Maxim. Fl. Tang. 12. 1889; Enum. pl. Mongol. 16, t. 4. f. 17—27. 1889; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51: 317. 1904.

多年生小草本。匍匐茎纤细，横走，节处生根和簇生数叶。叶均基生；叶片质地较厚，形状多变异，菱状楔形至宽卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部楔形至截圆形，3 中裂至 3 深裂，有时侧裂片 2—3 裂或有齿，中裂片较长，长圆形，全缘，脉不明显，无毛或有柔毛；叶柄长 1—2 厘米，基部有膜质鞘。花葶高 2—4 厘米或更高，无毛或有柔毛，无叶或有 1 苞片；花单生，直径 7—10 毫米；萼片卵状长圆形，长 3—5 毫米，边缘膜质；花瓣 5，黄色或表面白色，狭椭圆形，长约 5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端稍尖，有 3—5 脉，爪长约 0.8 毫米，蜜槽点状或上部分离成极小鳞片；雄蕊约 20，花药卵圆形，长 0.5—0.8 毫米，花丝

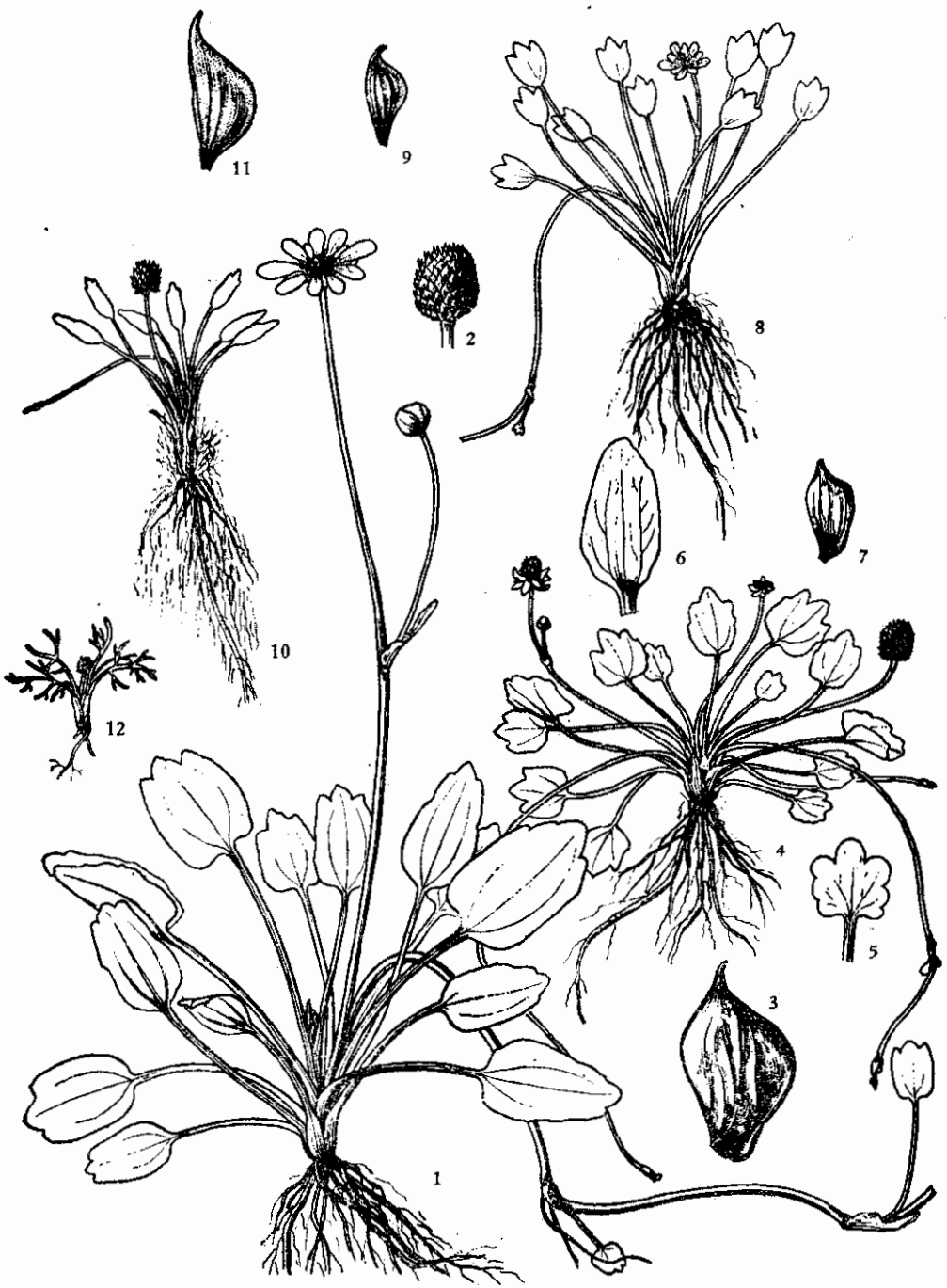

1—3. **长叶碱毛茛 Halerpestes ruthenica** 1.植株；2.聚合果；3.果。4—7.**水葫芦苗 H. cymbalaria** 4.植株；5.叶片；6.花瓣；7.果。 8—9.**三裂碱毛茛 H. tricuspis** 8.植株；9.果。 10—11.**狭叶碱毛茛 H. lancifolia** 10.植株；11.果。 12.**丝裂碱毛茛 H. filisecta** 12.植株。(张春芳绘)

长为花药的2—3倍；花托有短毛。聚合果近球形，直径约6毫米；瘦果20多枚，斜倒卵形，长1.2—2毫米，宽约1毫米，两面稍臌起，有3—7条纵肋，无毛，喙长约0.5毫米。花果期5月至8月。

在我国分布于西藏、四川西北部、陕西、甘肃、青海、新疆。生海拔3000—5000米间的盐碱性湿草地。在不丹、尼泊尔、印度西北部也有分布。模式标本采自青海祁连山。

4. **狭叶碱毛茛** 图版105：10—11

Halerpestes lancifolia (Bert.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 136. 1939——*Ranunculus lancifolius* Bert. in Mem. Ac. Sc. Bologna. ser. 2, 3: 423, t. 6. 1862.——*R. palifolius* Dunn in Kew Bull. 1925: 280. 1925.——*R. tricuspis* var. *lancifolius* (Bert.) Hara, Fl. E. Himal. 3: 39. 1975.

多年生小草本。匍匐茎细长。叶多数；叶片革质，线形至披针形或狭卵形，长约1厘米，宽1.5—3毫米，顶端钝，基部楔形，全缘或少数叶有2小齿，脉不明显，无毛；叶柄长1—3厘米，无毛，下部有膜质长鞘，枯后成褐色纤维状残存。花葶高1—3厘米，无毛，通常无叶；花单生，直径约1厘米；萼片卵形，长约5毫米，有短柔毛；花瓣黄色，5，长圆形，与萼片近等长；花药卵形，长约0.5毫米，花丝长约2毫米。聚合果球形，直径约5毫米；瘦果卵形，长约2毫米，宽约1.2毫米，两侧稍扁，有3—5条纵肋，无毛，喙长约1毫米，顶端向外弯曲呈钩状。 花果期6月至7月。

在我国分布于西藏西南部（普兰、仲巴）。生海拔4800—5000米间的湖边湿草地或沼泽地。在印度西北部也有分布。

5. **丝裂碱毛茛** 图版105：12

Halerpestes filisecta L. Liou, in Addenda.

多年生矮小匍地生草本。须根簇生，有伸长的匍匐茎。植株高1—2厘米，无毛。叶均基生，多达10余枚，最外圈1—2叶较小，呈长圆形，全缘，长3—4毫米，宽1—2毫米；大部分叶片的轮廓呈宽卵形，长及宽为5—10毫米，2—3回2—3裂，末回裂片短线形或近丝形，长1—3毫米，宽约0.2毫米，开张，顶端钝圆，无毛；叶柄长4—10毫米，无毛，基部有抱茎的白膜质宽鞘；内圈的叶片较小，3深裂，叶柄短。花葶高5—10毫米，无叶，无毛；花单生，直径约8毫米；萼片长约3毫米，无毛或带紫色，早落；花瓣5，长圆形，长约4毫米，宽约1.5毫米，黄色，脉纹不明显，基部有长约1毫米的窄爪，蜜槽位于爪上端呈点状凹穴；雄蕊少；10多枚，花药长0.5毫米；花托圆球形，直径约1毫米，无毛。聚合果有20余枚瘦果，直径约3毫米；瘦果半圆形，较扁，长约1.5毫米，宽约1毫米，无毛，两面有2—3条纵肋，背腹有窄棱；果喙长0.5—1毫米，直伸，顶端有小钩。 花果期7月至8月。

产我国西藏革吉县。生海拔4750米的盐湖边，是盐生草甸的伴生种。

本种以植株矮小，高1—2厘米；基生叶片2—3回2—3细裂，末回裂片呈短线形或丝形，长1—3毫米，宽约0.2毫米，很易与国产其他种区别。

41. 水毛茛属——Batrachium S. F. Gray

S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 720. 1821.

多年生水生草本植物。茎细长，柔弱，沉于水中，常分枝。叶为单叶，沉水叶2—6回2—3细裂成丝形小裂片，浮水叶掌状浅裂。花对叶单生；花梗较粗长，伸出水面开花；萼片5，草质，通常无毛，脱落；花瓣5，白色，或下部黄色，少有全部黄色，基部渐窄成爪，蜜槽呈点状凹穴；雄蕊十余枚至较多，花药卵形、椭圆形或长圆形，花丝丝形；心皮多数至少数，螺旋状着生于通常有柔毛的花托上。聚合果圆球形；瘦果卵球形，稍两侧扁，果皮较厚，有数条横皱纹，有毛或无毛，喙细，直或弯。

约30种，全世界广布。我国有7种，分布于西南、西北、华北、东北、及江苏、安徽、江西等省。

分种检索表

1.叶片轮廓宽楔形，二型，沉水叶裂片丝形，上部浮水叶2—3回3—5中裂至深裂，裂片较宽，末回裂片短线形，宽0.2—0.6毫米；叶柄长0.5—1.2厘米(北京)……1. **北京水毛茛** B. **pekinense** L. Liou

1.叶片一型，轮廓半圆形、扇形或圆形，2—5回2—3裂末回裂片均为丝形，宽0.1—0.2毫米。

2.植株矮小，高3—6厘米；花小，直径6—8毫米，叶2回3裂，小裂片在水外叉开(新疆、黑龙江)……7. **小水毛茛** B. **eradicatum** (Laest.) Fries

2.茎长20厘米以上；花直径1—2厘米。

3.叶柄较长，长2—5厘米，下部有鞘，无毛。

4.叶片长3—6(—8)厘米；全株无毛，花托及瘦果均无毛(新疆、黑龙江、吉林)……2. **长叶水毛茛** B. **kauffmannii** (Clerc) Ovcz.

4.叶片长1.5—3.5厘米；花托有明显糙毛(新疆)……3. **歧裂水毛茛** B. **divaricatum** (Schrank) Schur

3.叶柄短，长0.2—1.8厘米，或只有鞘状部分，有密或疏的短糙毛。

5.叶片轮廓圆形，开展，抱茎，直径1—2厘米，显著短于节间；鞘状柄长1—3毫米(黑龙江、内蒙古、新疆、青海)……6. **硬叶水毛茛** B. **foeniculaceum** (Gilib.) V. Krecz.

5.叶片轮廓半圆形或扇形，直径1.5—4厘米，等长或稍短于节间；鞘状柄长2.5—5毫米或有长达1.8厘米的短叶柄。

6.叶的小裂片在水外多少收拢，叶片直径2.5—4厘米，有短柄。

7.花瓣白色或基部稍带黄色(辽宁、河北、山西、甘肃、青海、西南)……4. **水毛茛** B. **bungei** (Steud.) L. Liou

7.花瓣黄色(西藏、四川、甘肃)……4a **黄花水毛茛** B. **bungei** var. **flavidum** (Hand.-Mazz.) L. Liou

6.叶的小裂片在水外开展，叶片直径1—2厘米，鞘状柄长约2.5毫米。

8.茎和叶片无毛(黑龙江)……5. **毛柄水毛茛** B. **trichophyllum** (Chaix) Bossche

8.茎、叶片均有开展的短毛(四川红原)……5a. **多毛水毛茛** B. **trichophyllum** var. **hirtellum** L. Liou

1. 北京水毛茛　图版106：11—12

Batrachium pekinense L. Liou in Addenda.

多年生沉水草本。茎长30厘米以上，无毛或在节上有疏毛，分枝。叶有柄；叶片轮廓楔形或宽楔形，长1.6—3厘米，宽1.4—2.5厘米，二型，沉水叶裂片丝形，上部浮水叶2—3回3—5中裂至深裂，裂片较宽，末回裂片短线形，宽0.2—0.6毫米，无毛；叶柄长0.5—1.2厘米，基部有鞘，无毛或在鞘上有疏短柔毛。花直径0.9—1.2厘米；花梗长1.2—3.7厘米，无毛；萼片近椭圆形，长约4毫米，有白色膜质边缘，脱落；花瓣白色，宽倒卵形，长约6毫米，基部有短爪，蜜槽呈点状；雄蕊约15，花药长约1毫米；花托有毛。 花期5月至8月。

产北京南口至居庸关一带。生海拔120—400米间山谷或丘陵溪水中。

本种叶片轮廓楔形，二型，沉水叶裂片丝形，上部浮水叶2—3回3—5中裂至深裂，末回裂片较宽，呈短线形，宽0.2—0.6毫米，易与我国本属其它各种相区别。

2. **长叶水毛茛**（东北植物检索表）

Batrachium kauffmanii (Clerc) Ovcz. in Fl. URSS 7: 343. t. 21, f. 5. 1937; фл. Казахст. 4: 82. 1961.——*Ranunculus kauffmanii* Clerc in Bull. Soc. Oural. Amat. Sci. Nat. 4: 107. 1878; 东北草本植物志 3: 183. 1975.

较大的沉水草本。茎细长，在节上生根，分枝，无毛，长达50厘米以上。叶有柄；叶片轮廓扇形，长3—6(—8)厘米，4—5回3裂，末回裂片细，毛发状，长0.8—2.5厘米，深绿色，在水外收拢，无毛。花直径0.8—1厘米；花梗长3—6厘米，无毛；萼片卵形，长约3毫米，边缘膜质，无毛，常反折；花瓣倒卵状椭圆形，长4—6毫米，有5—9脉，基部有爪，蜜槽呈点状；雄蕊约10余枚，花药长约0.5毫米；花托无毛或有毛。聚合果球形，直径约4毫米；瘦果卵圆形，长1.5—2毫米，稍扁，无毛，有明显横皱纹，喙细，弯，后枯萎。 花果期6月至8月。

在我国分布于新疆、黑龙江、吉林。生水中。在蒙古、苏联及欧洲一些国家也有分布。

本种的瘦果无毛，全株都无毛，叶片和叶柄较长，而与本属其他种易于区别。

3. **歧裂水毛茛**

Batrachium divaricatum (Schrank) Schur, En. pl. Trans. 12. 1866; Krecz. in Fl. URSS 7: 340, t. 21, f. 3. 1937.——*Ranunculus divaricatus* Schrank, Baier. Fl. 2: 104. 1789.——*R. paucistamineus* Tausch in Flora 17: 525. 1834.——*Batrachium trichophyllum* var. *paucistamineum* (Tausch) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 168. 1939.

多年生沉水草本。茎长30厘米以上，无毛。叶有长柄，无毛；叶片轮廓近半圆形，直径1.5—3.5厘米，4—5回2—3裂，小裂片近丝形，在水外通常叉开；叶柄长达2厘米，基部有狭鞘。花直径约1厘米；花梗长2.5—3.5厘米，无毛；萼片反折，近椭圆形，长2.6—3毫米，边缘膜质，无毛；花瓣白色，基部淡黄色，倒卵形或狭倒卵形，长3—5毫米；

雄蕊多达 20，花药长约 0.6 毫米；花托近圆形，有毛。聚合果球形，直径约 4 毫米；瘦果斜狭倒卵形，长约 1.2 毫米，约有 5 条横皱纹。　花期 5 月至 6 月。

在我国产新疆。生湖中或水沟中。在亚洲北部、欧洲和北美洲广布。

4. **水毛茛**　图版 106：5—8

Batrachium bungei (Steud.) L. Liou, comb. nov.——*Ranunculus hydrophilus* Bunge, Enum. pl. Chin. Bor. 2. 1833, non Gaud., 1825.——*R. bungei* Steud. Nom. Bot. 2: 432. 1841; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4: 133. 1942; 东北草本植物志 3: 185. 1975.——*R. hydrocharis* Spenn f. *bungei* (Steud.) Hiern. in Journ. Bot. 9: 100. 1871.——*R. aquatilis* auct. non L.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 13. 1886; 裴鉴，科学社汇刊 8(3): 287. 1933.——*R. trichophyllus* Chaix var. *chanetii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. 11: 496. 1913.——*Batrachium trichophyllum* auct. non (Chaix) Bossche: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 167. 1939; 江苏南部种子植物手册 280. 图 442. 1959; 北京植物志，上册：291. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 720，图 1439. 1972.——*B. divaricatum* auct non Schur: 东北植物检索表 79. 1959.

多年生沉水草本。茎长 30 厘米以上，无毛或在节上有疏毛。叶有短或长柄；叶片轮廓近半圆形或扇状半圆形，直径 2.5—4 厘米，3—5 回 2—3 裂，小裂片近丝形，在水外通常收拢或近叉开，无毛或近无毛；叶柄长 0.7—2 厘米，基部有宽或狭鞘，鞘长 3—4 毫米，通常多少有短伏毛，偶尔叶柄只有鞘状部分。花直径 1—1.5(—2) 厘米；花梗长 2—5 厘米，无毛；萼片反折，卵状椭圆形，长 2.5—4 毫米，边缘膜质，无毛；花瓣白色，基部黄色，倒卵形，长 5—9 毫米；雄蕊 10 余枚，花药长 0.6—1 毫米；花托有毛。聚合果卵球形，直径约 3.5 毫米；瘦果 20—40，斜狭倒卵形，长 1.2—2 毫米，有横皱纹。　花期 5 月至 8 月。

分布于辽宁、河北(自平原至海拔 1900 米)，山西、江西、江苏、甘肃、青海及四川、云南和西藏。生于山谷溪流、河滩积水地、平原湖中或水塘中，海拔自平原至 3000 多米的高山。模式标本采自北京一带。

4b. **黄花水毛茛**(变种)　图版 106：9—10

Batrachium bungei var. **flavidum** (Hand.-Mazz.) L. Liou, st. nov.——*Batrachium flavidum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 13: 168. 1939.——*Ranunculus flavidus* (Hand.-Mazz.) R. R. stewart in Fl. West. Pakistan 270. 1972.

与扇叶水毛茛的区别：花瓣黄色。

在我国分布于西藏、四川西部、甘肃。生海拔 3400—5300 米间山地溪流或沼泽中、湖边或水沟中。在克什米尔地区也有分布。模式标本采自四川松潘附近。

5. **毛柄水毛茛**(东北植物检索表)

Batrachium trichophyllum (Chaix) Bossche, Prodr. Fl. Bat. 7. 1850; Krecz. in Fl. URSS 7: 344, t. 21, f. 4. 1937; 东北植物检索表 76, 图版 12, 图 77. 1959.——*Ranunculus trichophyllus* chaix ex Vill. Hist. pl. Dauph. 1: 335. 1786; Kom. Fl. Manch. 2: 392, 1903, p. p.; Fl. Europ. 1: 237. 1964.——*R. flaccidus* Pers. in Usteri, Ann. 14: 39, 1795; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 224. 1939, p. p.; 东北草本植物志 3: 183, 图版 79, 图 1—3. 1975.

多年生沉水草本。茎长 30 厘米以上，无毛或在节上有疏毛。叶有极短柄；叶片轮廓近半圆形，直径 1—2 厘米，3—4 回 2—3 裂，小裂片近丝形，在水外叉开，无毛；叶柄长约 2.5 毫米，或只有鞘状部分，有密或疏的短伏毛。花直径 1.1—1.5 厘米；花梗长 2—3.5 厘米，无毛；萼片近椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，边缘膜质，反折，无毛；花瓣白色，下部黄色，宽倒卵形或倒卵形，长 6—7 毫米，基部有短爪，蜜槽点状；雄蕊约 15，花药长 0.6—1 毫米；花托近圆球形，有毛。聚合果卵球形，直径约 4 毫米；瘦果椭圆形，长约 1 毫米，有横皱纹。 花期 6 月至 7 月。

在我国产黑龙江。生海拔 580—700 米间河边水中或沼泽水中。在亚洲北部、欧洲及北美洲广布。

5b. **多毛水毛茛**(变种)

Batrachium trichophyllum var. **hirtellum** L. Liou in Addenda.

与毛柄水毛茛的区别：茎和叶片下部均有开展的短糙毛。叶鞘密被糙伏毛。花直径约 1.4 厘米。

产四川红原龙日坝。生海拔 3460 米山地溪水中。

6. **硬叶水毛茛**(东北草本植物志) 图版 106：1—2

Batrachium foeniculaceum (Gilib.) Krecz. in Fl. URSS 7: 338. 1937; фл. Казахст. 4: 80. Таб. 10, Рис. 7. 1961.——*Ranunculus foeniculaceus* Gilib, Fl. Lith. 5: 261. 1782; 东北草本植物志 3: 185. 1975.——*R. circinatus* Sibth. Fl. Oxon. 175. 1794.

多年生沉水草本。茎长达 50 厘米以上，节间伸长，无毛。叶无柄或有抱茎的鞘状短柄，鞘上有糙毛；叶片轮廓呈圆形，直径 1—2 厘米，约为节间长度的 1/3，2—4 回 2—3 裂，小裂片短硬，在水外叉开，无毛。花直径 1.1—1.5 厘米；花梗长 3—5 厘米，果期增长，大多无毛；萼片卵状椭圆形，长 3—4 毫米，边缘宽膜质，无毛，反折；花瓣白色，倒卵形，长 7—8 毫米，基部有狭爪，蜜槽呈点状凹穴；雄蕊 10 余枚，花药长约 0.6 毫米；花托近圆形，密生柔毛。聚合果卵球形，直径 4—5 毫米；瘦果倒卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1.1 毫米，稍两侧扁，有 5—7 条横皱纹，沿背肋上方有短毛，喙细，弯。 花果期 6 月至 7 月。

在我国分布于黑龙江、内蒙古、新疆、青海北部。生浅水中。在亚洲北部和欧洲广布。

7. **小水毛茛**(东北植物检索表) 图版 106：3—4

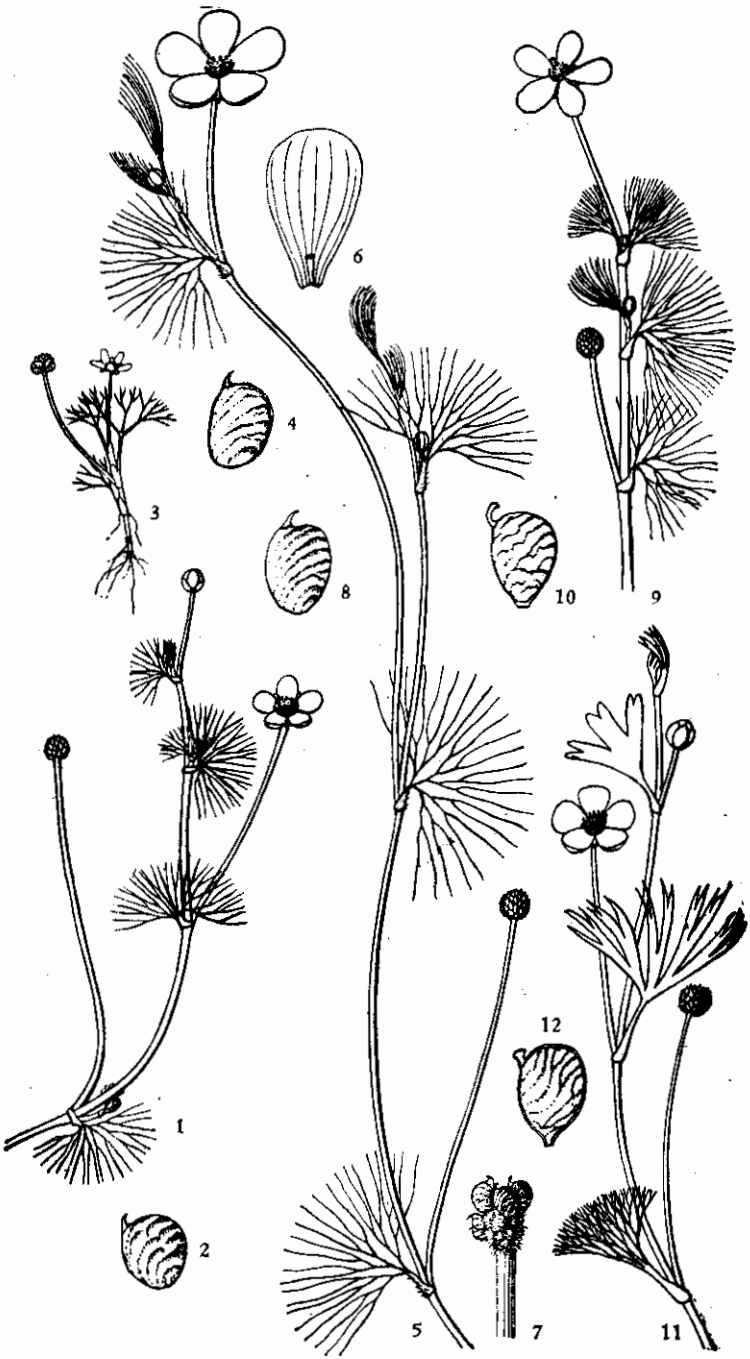

1—2.**硬叶水毛茛 Batrachium foeniculaceum** 1.植株;2.果。3—4.**小水毛茛 B. eradicatum** 3.植株; 4.果。 5—8.**水毛茛 B. bungei** 5.植株; 6.花瓣; 7.聚合果; 8.果。 9—10.**黄花水毛茛 B. bungei var. flavidum** 9.植株; 10.果。11—12.**北京水毛茛 B. pekinense** 11.植株; 12.果。（刘春荣绘）

Batrachium eradicatum (Laest.) Fries in Bot. Notis. 114. 1843; Krecz. in Fl. URSS 7: 339. 1937.——*Ranunculus aquatilis* L. var. *eradicatus* Laest. in Nouv. Act. Soc. Upr. 11: 242. 1839.——*R. eradicatus* (Laest.) F. Johans. in Canadian Field-Nat. 48: 127. 1934; 东北草本植物志 3: 185. 1975.

小水生草本。茎高 3—6 厘米，节间短，长 0.5—1 厘米，无毛。叶有柄；叶片扇形，长约 1 厘米，宽达 2 厘米，2—3 回 2—3 裂，末回裂片长 1—2 毫米，狭线形或近丝形，质地较硬，在水外叉开，无毛；叶柄长 5—15 毫米，基部有抱茎的耳状叶鞘，大多无毛。花直径 6—8 毫米；花梗长 1—2 厘米，较硬直，无毛；萼片卵形，长 1.5—2 毫米，有 3 脉，边缘白膜质，无毛；花瓣白色，下部黄色，狭倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，有 5—7 脉，基部有长达 1 毫米的爪，蜜槽呈点状；雄蕊 8 至 10 余枚，花药卵形，长约 0.5 毫米；花托生短毛。聚合果圆球形，直径约 3 毫米；瘦果 10 余个，椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，两侧较扁，有横皱纹，沿背肋有毛，喙直或弯。花果期 5 月至 7 月。

在我国分布于新疆、黑龙江。生浅水中或潮湿的岸边。在亚洲北部和欧洲广布。

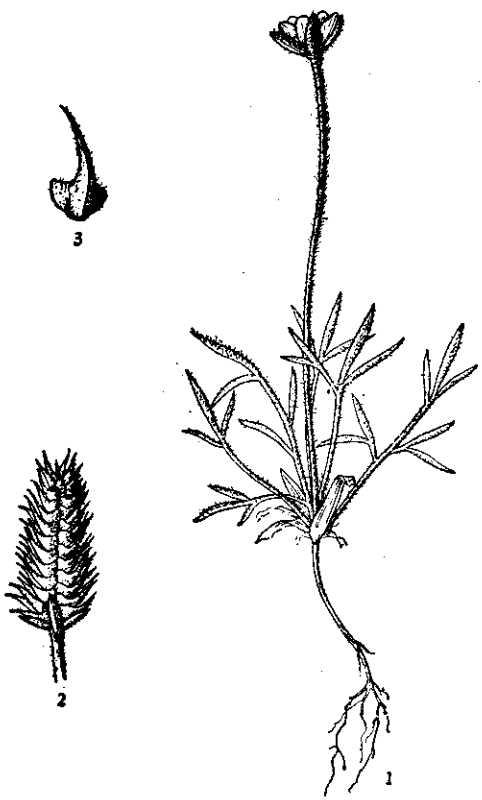

图 41: 角果毛茛 Ceratocephalus orthoceras
1.植株; 2.聚合果; 3.瘦果。(路桂兰绘)

42. 角果毛茛属——Ceratocephalus Moench

Moench, M th. pl. 218. 1794.

一年生小草本。主根细，直，伸长。叶多数，全部基生，不分裂至三全裂，侧裂片再 1—2 回细裂，被绢状长柔毛；叶柄基部有鞘。花葶多数，无叶，顶生 1 花；花小；萼片 5，外面有柔毛；花瓣多为白色，5，基部有窄爪，蜜槽呈点状凹穴；雄蕊少数，花药小，卵形；心皮多数；花托在果期伸长，有细毛。聚合果圆柱形；瘦果多数，扁卵形，密生绢状柔毛，果皮厚，基部有 2 突起，喙长，硬，直或呈镰刀状弯曲。

本属约有 2 种，分布于欧洲和亚洲西部。我国有 1 种，产新疆。

角果毛茛(中国高等植物图鉴) 图 41

Ceratocephalus orthoceras DC. Syst. 1: 231. 1818; Prodr. 1: 26. 1824; Fl. URSS 7: 324. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 720, 图 1440. 1972.——*C. glaber* (Beck.) Janisch. Заме Тки По Фл. Эльт. 6. 1926.——*Ranunculus testiculatus*

M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 3: 386. 1819.

一年生小草本，高5—8厘米，全体有绢状短柔毛。叶10余枚，最外圈的数叶较小，不分裂，倒披针形或线形，长3—6毫米，其余的叶较大，3全裂，长5—15毫米，中裂片线形，全缘，侧裂片1—2回细裂或不裂，末回裂片线形，宽0.5—1毫米，有蛛丝状柔毛，有时无毛；叶柄细弱，无毛。花葶2—8条，顶生1花；花小，直径约5毫米；萼片绿色，5，卵形，长约3毫米，外面有密白柔毛，果期增大，长达8毫米，宿存；花瓣多白色，5，披针形，与萼片近等长，宽约0.5毫米，有爪，蜜槽点状；雄蕊约10枚，花药长约0.3毫米，花丝长约1毫米。聚合果长圆形至圆柱形，长达2厘米，直径5—8毫米；瘦果多数，扁卵形，长约2毫米，有白色柔毛，喙与果体近等长，顶端成黄色硬刺。　花果期3月至5月。

在我国产新疆。生路边草地。在欧洲和亚洲西部广布。

附　　录

新分类群特征集要

ADDENDA

DIAGNOSES TAXORUM NOVORUM

14. **Anemone flaccida** Fr. Schmidt var. **hirtella** W. T. Wang, var. nov.

A var. *flaccida* differt foliis texura crassioribus dorso nervis prominentibus, petiolis scapisque patule hirtellis, inflorescentiis 5-floris.

湖北（Hupeh）：利川（Lichuan），海拔 1000 米，溪边，1946 年 9 月 4 日，郑万钧，华敬灿（W. C. Cheng et C. T. Hwa）871（模式标本 Typus!，存中国科学院植物研究所）。

30. **Anemone tibetica** W. T. Wang, sp. nov.

Affinis *A. rupicola* Camb., a qua differt foliis saepe tripartitis, lobis minus divisis, lobo medio rhomboideo-ellipticis apice acutis trilobatis, carpellis paucioribus circ. 50.

Folia longe petiolata; laminae cordato-pentagonae, 2.5—5.8 cm longae, 3—8.2cm latae, margine irregulariter denticulatae, utrinque pubescentes; petioli 3.5—17 cm longi. Scapus circ. 40 cm longus; bracteae 3, sessiles, leviter inaequimagnae, ovatae, 2.5—3.5 cm longae, trilobatae; flores 2, pedicellis 8—10 cm longis; sepala 5, alba, late ovata vel ovata, 1.8—2 cm longa, 0.9—1.9 cm lata, extus dense sericea; stamina 4—5 mm longa; carpella circ. 1.2 mm longa, ovariis dense pubescentibus, stylis subulatis.

西藏（Tibet）：朗县（Langhsien），泵村，海拔 3100 米，水沟边，1972 年 8 月 18 日，西藏中草药调查队（Exp. Pl. Med. Tibet.）4423（模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所）。

32. **Anemone laceratoincisa** W. T. Wang, sp. nov.

Affinis *A. rupicola* Camb., a qua differt foliis magis divisis subtus densiuscule sericeo-villosis, lobulis ultimis anguste triangularibus, vel triangularibus. involucri bracteis 3, sepalis ellipticis, carpellis paucioribus circ. 50.

Folia circ. 4, longe petiolata; laminae cordato-pentagonae, 2.7—4.5 cm longae, 3.5—7 cm latae, trisectae; petioli 6.5—11 cm longi, sparse sericei. Scapus circ. 23 cm altus; bracteae sessiles, circ. 3.8 cm longae, 2.8 cm latae; sepala 5 alba, elliptica, 2.5—2.7 cm longa, 1.4—1.6 cm lata, apice obtusa, erosiuscula, extus sericea; stamina 2.5—6 mm longa; carpella 2.2 mm longa, ovariis dense pubescentibus, stylis eis subaequilongis.

甘肃（Kansu）：文县（Wenhsien），燕子牙，? 125（模式标本 typus! 存中医研究

院中药研究所)。

34. **Aemone obtusiloba** D. Don ssp. **megaphylla** W. T. Wang, ssp. nov.

A ssp. *obtusiloba* differt foliis majoribus, laminis 3.2—6 cm. longis 6—10 cm. latis prope basin tripartitis, lobis inter se leviter imbricatis.

云南 (Yunnan)：镇康 (Chenkang)，海拔 3400 米，草坡，1938 年 7 月 24 日，俞德浚 (T. T. Yü) 16956 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

Anemone obtusiloba D. Don ssp. **leiophylla** W. T. Wang, ssp. nov.

A ssp. *obtusiloba* differt foliis bracteisque dorso glabris vel subglabris, nervis utrinque plus minusve prominentibus.

云南 (Yunnan)：贡山 (Kungshan)，海拔 3000 米，草地，1938 年 7 月 12 日，俞德浚 (T. T. Yü) 22076 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；怒江俅江分水岭 (Mons inter flumina Nuchiang et Kiuchiang)，海拔 2900 米，林边，1937 年 7 月 9 日，俞德浚 (T. T. Yü) 19268。

Anemone obtusiloba ssp. **ovalifolia** Brühl var. **angustilimba** W. T. Wang, var. nov.

A var. *ovalifolia* differt foliorum laminis ovatis vel anguste ovatis 3—4 cm longis 2.5—3 cm latis basi abrupte cuneatis, lobis primariis petiolulatis.

四川 (Szechwan)：雷波 (Leipo)，黄毛梗，海拔 2800 米，草地，1959 年 6 月 19 日，四川经济植物调查队 (Exp. Pl. Econ. Szechwan.) 760 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

35. **Anemone rockii** Ulbr. var. **pilocarpum** W. T. Wang, var. nov.

A var. *rockii* differt foliorum lobis inter se haud contiguis, ovariis dense villosis.

四川 (Szechwan)：巫溪 (Wuhsi)，海拔 2300 米，草地，1935 年 8 月 27 日，曲桂龄 (K. L. Chü) 2064 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；城口 (Chengkou)，海拔 2100—2500 米，1958 年 5—6 月，代天伦 (T. L. Tai) 100327,100797。

Anemone rockii Ulbr. var. **multicaulis** W. T. Wang, var. nov.

A var. *rockii* differt foliorum lobis inter se haud contiguis, sepalis 6, ovariis dense villosis.

四川 (Szechwan)：西昌 (Hsichang)，海拔 2900—3100 米，草地，1932 年 8 月 10 日，俞德浚 (T. T. Yü) 1304, 1312 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

36. **Anemone patula** Chang var. **minor** W. T. Wang, var. nov.

A var. *patula* differt planta humili 8—12 cm. alta, foliis minoribus, laminis 5—8.5 mm longis 11—16 mm latis, floribus minoribus, sepalis 3.5—5.5

mm longis 2—3.5 mm latis, carpellis pluribus 16—20.

四川 (Szechwan)：宝兴 (Paohsing)，邓池沟，海拔 3530 米，1933 年 6 月 26 日，杜大华 (T. H. Tu) 4293 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；大金 (Tachin)，卡撒，海拔 3950 米，高山灌丛中，1958 年 7 月 31 日，第八森林调查队 (Exp. Sylv. Oct.) 3835。

44. **Anemone demissa** Hook. f. et Thoms. var. **major** W. T. Wang, var. nov.

A var. *demissa* differt foliis majoribus, laminis cordato-orbicularibus vel late cordato-ovatis 4—6.5 cm longis 6—10 cm latis.

云南 (Yunnan)：维西 (Weisi)，东竹岭，海拔 4000 米，开阔山坡，花浅蓝色，1937 年 7 月 11 日，俞德浚 (T. T. Yü) 8908 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；同地 (eodem loco)，海拔 3500 米，1935 年 6—7 月，王启无 (C. W. Wang) 63823，64472；德钦 (Tehchin)，海拔 3200—3900 米，1937 年 6—8 月，俞德浚 (T. T. Yü) 8735，8745，9842；中甸 (Chungtien)，空心树，海拔 3440 米，1937 年 6 月 24 日，俞德浚 (T. T. Yü) 11745。

四川 (Szechwan)：木里 (Muli)，海拔 3500 米，1937 年 5—7 月，俞德浚 (T. T. Yü) 5657，7076；冕宁 (Mienning)，海拔 3600 米，1959 年 7 月 16 日，武素功 (S. K. Wu) 2229；雷波 (Leipo)，海拔 3100 米，1959 年 6 月 20 日，川经凉 (Exp. Pl. Econ. Szechwan.) 843；马尔康 (Maerkang)，鹧鸪山，海拔 4100 米，1957 年 6 月 23 日，李馨 (H. Li) 71687；绰斯甲 (Chaoschia)，海拔 3450 米，云杉林边，1958 年 8 月 12 日，李谱雄 (P. H. Li) 10504。

Metanemone W. T. Wang, gen. nov.

Herba perennis. Rhizoma breve, crassum, perpendiculare, inferne dense radicans. Folia omnia basalia, simplicia, longe petiolata, indivisa vel usque palmatim partita. Scapus erectus nudus. Flos singularis, terminalis; sepala circ. 19, petaloidea, coerulescentialba, anguste obovata; stamina circ. 50, antheris ellipticis, filamentis linearibus uninervibus; carpella circ. 18, ovariis dense villosis, uniovulatis, ovulo anatropo pendulo, stylis subulatis glabris, stigmatibus parvis punctiformibus.

Proximum *Anemonae* L., structura staminum carpellorumque cum *Anemones* L. sect. *Himalayicae* (Ulbr.) Juz. congruens, sed scapo nudo haud involucrato, sepalis pluribus facile differt.

Typus generis: *M. ranunculoides* W. T. Wang

Species unica, in Sina austro-occidentali crescens.

Metanemone ranunculoides W. T. Wang, sp. nov.

Herba parva. Rhizoma circ. 1.5 cm. longum, 1 cm. crassum. Folia heteromorpha; laminae herbaceae, vel indivisae, ovatae, 2.2—2.4 cm longae, 1.7—1.9 cm latae, basi rotundae, margine remote 1-2-dentatae, vel anguste ellipticae, 1.2—2 cm longae, utrinque attenuatae, subintegrae, vel divisae, cuneatae, circ. 1.8 cm longae, trilobatae, vel subpentagonae, circ. 2.5 cm longae, 3.2 cm. latae, basi subtruncatae, tripartitae, lobo medio obtrapezoideo trilobato, lobis lateralibus minoribus oblique cuneatis, utrinque sparse strigulosae; petioli 1.5—5 cm longi, patule puberuli. Scapus circ. 15 cm altus, superne inferneque sparse puberulus; flos circ. 2.2 cm. diam.; sepala 10—12 mm longa, 4—6 mm lata, apice saepe tridentata vel emarginata vel integra, intus glabra, extus sparse sericeo-puberula; stamina 3.5—5 mm longa, antheris circ. 1 mm longis; carpella circ. 18, ovariis ellipsoideis 1.5 mm longis dense fulvo-villosis, stylis circ. 1.2 mm longis.

云南 (Yunnan)：维西 (Weisi)，康普，海拔 3500 米，山坡上，1935 年 7 月，王启无 (C. W. Wang) 64644 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

Adonis L.

2. **Adonis coerulea** Maxim. f. **puberula** W. T. Wang, f. nov.

A f. *coerulea* differt caulibus foliisque puberulis.

西藏 (Tibet)：那曲 (Nagchuka)，海拔 4500 米，草甸，1976 年 6 月 26 日，青藏队 (Exp. Chinghai-tibet.) 10534 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；八宿 (Pashu)，海拔 3900 米，1976 年 7 月 11 日，青藏队植被组 (Exp. Chinghai-tibet.) 9063；错那 (Tsona)，1975 年 8 月 24 日，青藏队 (Exp. Chinghai-tibet.) 1505；班戈 (Panke)，海拔 5100 米，1976 年 6 月，郎楷永 (K. Y. Lang) 9510，9578。青海 (Chinghai)：柴达木 (Tsaidam basin)，格尔木，海拔 4060 米，1959 年 6 月 15 日，青甘队 (Exp. Chinghai-kansu.) 451。

6. **Adonis pseudoamurensis** W. T. Wang, sp. nov.

Affinis *A. amurensi* Regel et Radde, a qua foliis caulinis inferioribus squamiformibus mediis superioribus sessilibus vel subsessilibus, sepalis petalis brevioribus late ovatis rhomboideo-ovatis vel late rhomboideis 7.5—10 mm longis 6—9 mm latis differt.

吉林 (Kirin)：辉南 (Hweinan)，高集岗，山坡，1974 年 3 月 29 日，陈介 (C.

Chen) 1204（模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所）。辽宁（Liaoning）：凤城（Fengcheng），凤凰山，山坡，1956 年 4 月 22 日，肖培根等（P. K. Hsiao et al.）2（部分，存中国医学科学院药物研究所）。

Clematis L.

6. **Clematis henryi** Oliv. var. **ternata** M. Y. Fang, var. nov.

A var. *henryi* differt foliis ternatis, foliolis elliptico-lanceolatis vel ovato-lanceolatis 6—7 cm longis 2—5.5 cm latis margine denticulatis vel integris.

陕西（Shensi）：城固县（Chenggu），南山（Nanshan），大盘坝五台子下，海拔 1300 米，1939 年 11 月 16 日，刘慎谔（T. N. Liou）11305，11315（模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所）。

7. **Clematis chiupehensis** M. Y. Fang, sp. nov.

Species *C. buchananianae* DC. affinis, a qua differt foliis simplicibus margine grosse serratis, cymis patulis sericeo-pilosis.

云南（Yunnan）：双柏（Shuangpai），四区，海拔 2050 米，路旁疏林中，1957 年 4 月 6 日，尹文清（W. C. Yin）571 号；邱北（Chiupeh），海拔 1500 米，木质藤本，1932 年 12 月 22 日，蔡希陶（H. T. Tsai）51429（模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所）。

9. **Clematis yunnanensis** Franch. var. **chingtungensis** M. Y. Fang, var. nov.

A var. *yunnanensi* differt caulis ramisque glabrescentibus; pedicellis plerumque glabris raro superne sparse puberulis.

云南（Yunnan）：景东（Chingtung）县，无梁山至黄草岭，海拔 2400—3100 米，1956 年 10—11 月，邱炳云（P. Y. Chiu），53270，53727，53803，53856（模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所）；镇康（Chenkang）县，海拔 2400 米，1936 年 3 月，王启无（C. W. Wang）72451。

10. **Clematis nukiangensis** M. Y. Fang, sp. nov.

affinis *C. yunnanensi* Franch., sed foliis ternatis foliolis coriaceis margine integris utrinque glabris, floribus solitariis e foliorum axilla nascentibus, pedicellis gracilioribus 2—3 cm longis, basi bracteis squamiformibus 3-4-jugis munitis differt.

云南（Yunnan）：怒江（Nukiang）东岸，碧罗山（Pilushan），海拔 2700 米，碧江中学东北面，攀援藤本，高 3—4 米，花白色，1963 年 12 月 26 日，丁志遵（C. T. Ting）、宋国杰（K. J. Soong）187 号，花（模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所）。

11. **Clematis anshunensis** M. Y. Fang, sp. nov.

C. pogonandrae Maxim. affinis, sed differt floribus in cymam dispositis, foliolis margine denticulatis; etiam similis *C. urophyllae* Franch., a qua recedit planta tota glabra, sepalis staminibus fere aequilongis, margine tantum tomentosa excepto utrinque glabris.

贵州 (Kweichow)：清镇 (Chingchen)县，破岩大坡，海拔1450米，1956年10月12日，川黔队 (Exp. Szechwan-Kweichow.) 1836；郎岱 (Langtai) 县，1930年10月30日，蒋英 (Y. Tsiang) 9492；安龙 (Anlung) 县，海拔620米，1930年10月22日，贵州队 (Exp. Kweichow.) 7473；安顺 (Anshun) 县，1935年11月3日，邓世伟 (S. W. Teng) 1523 (模式标本 Typus! 存中国科学院华南植物研究所)。

14. **Clematis subfalcata** Pei in Herb., sp. nov.

C. yunnanensi Franch. affinis, sed foliolis elliptico-lanceolatis vel longe lanceolatis, margine integris vel remote denticulatis, dentibus apice mucronatis; cymis glabris subsessilibus basi bracteis squamiformibus vel filiformibus instructis differt.

云南 (Yunnan)：开远 (Kaiyuan) 县，马桑箐山，林下，花白色，1934年2月9日，蒋英 (Y. Tsiang) 13117 (模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所)。

17. **Clematis connata** DC. var. **bipinnata** M. Y. Fang, var. nov.

A. var. *connata* foliis bipinnatis, foliolis late lanceolatis margine crentis, petiolis tortis differt.

四川 (Szechwan)：木里 (Muli) 县，1937年9月2日，俞德浚 (T. T. Yü) 14149；冕宁 (Mienning) 县，登相营，海拔2900米，1939年9月21日，方文培 (W. P. Fang) 5048 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

西藏 (Tibet)：聂拉木 (Nyalam)，樟木林，2900米，1973年8月14日，西藏队 (Exp. Tibet.) 1147。

22. **Clematis pinchuanensis** W. T. Wang et M. Y. Fang sp. nov.

Proxima *C. ranunculoidi* Franch., a qua differt caule robusto erecto toto dense tomentoso; foliis simplicibus late ovatis ad fere orbicularibus saepe 3-lobatis; sepalis intus apice tantum pilosis, ceterum glabris, extus dense tomentosis.

云南 (Yunnan)：宾川 (Pinchuan)，沙子街至关上，1946年12月25日，刘慎谔 (T. N. Liou) 22249 (模式标本 Typus! 开花标本，存中国科学院华南植物研究所)。

23. **Clematis ranunculoides** Franch. var. **cordata** M. Y. Fang, var. nov.

A var. *ranunculoide* differt foliis ternatis, foliolis papyraceis cordatis 4—

7 cm longis 4—6 cm latis margine integris vel pauce denticulatis, utrinque sparse pilosis.

四川 (Szechwan)：无准确地点 (sine loco)，1930 年 9 月 22 日，方文培 (W. P. Fang) 5086 (模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所)。

30. **Clematis pogonandra** Maxim. var. **alata** W. T. Wang et M. Y. Fang, var. nov.

A var. *pogonandrae* foliolis latioribus late ovatis vel ellipticis, margine pauce dentatis, staminibus pilis brevioribus tectis differt.

四川 (Szechwan)：越西 (Yuchhsi) 县，大坪子 (Tapintze)，荒山坡，杂木林中，海拔 3700 米，1959 年 7 月 31 日，川经凉 (Exp. Pl. Econ. Szechwan.) 3919；雷波 (Leipo) 县，黄毛梗，乌匹拉山，阳处，海 2400 米，1959 年 6 月 21 日，川经凉 (Exp. Pl. Econ. Szechwan.) 911 (模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所)。

31. **Clematis kilungensis** W. T. Wang et M. Y. Fang, sp. nov.

Proxima *C. pseudopogonandrae* Finet et Gagnep. sed foliis trifoliolatis differt; *C. pogonandra* Maxim. similis etiam, a que differt foliolis late ovatis vel ovato-lanceolatis saepissime trilobatis, margine 1-2-juge serrulatis, subtus nunquam glaucis; sepalis intus et extus pilosis.

Caulis teres glaber. Foliola 3—6 cm longa, 2.5—3 cm lata, apice acuminata, basi rotundata vel late cuneata. Flores singulares vel binatim fasciculati, pedicellis 5—7.5 cm longis; sepala 4, lutea, ovata vel obovata, 2—3 cm longa, 1—1.8 cm lata; stamina pubescentia.

西藏 (Tibet)：吉隆 (Kilung)，汝成喇嘛庙山上林中，海拔 3700 米，1972 年 6 月 17 日，西藏中草药普查队 (Exp. Pl. Med. Tibet.) 332 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

32. **Clematis shenlungchiaensis** M. Y. Fang, sp. nov.

Species *C. pogonandrae* Maxim. similis, a qua differt ramulis annotinis, petiolis pedicellisque crispule pilosis; foliolis utrinque pubescentibus, margine 1-2-juge dentatis vel lobatis.

湖北 (Hupeh)：大神农架 (Tashenlungchia)，南坡、海拔 2900 米，乱石缝中，1976 年 7 月 5 日，神农架调查队 (Exp. Shenlungchia.) 10720 号 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所，花)。

33. **Clematis pseudootophora** M. Y. Fang, sp. nov.

Foliis ternatis prope *C. otophora* Finet et Gagnep., sed basibus petiolorum haud dilatatis differt; etiam affinis *C. repenti* Finet et Gagnep., sed recedit

bracteis inflorescentiarum majoribus, non squamiformibus, foliaceis 5—9 cm longis, 1—2.5 cm latis.

江西 (Kiangsi)：武功山 (Wukung Mount.)，紫极宫，海拔 1400 米，1954 年 9 月 5 日，江西队 (Exp. Kiangsi.) 956；白鹤峰 (Paihofeng)，海拔 1750 米，1954 年 9 月 14 日，江西队 (Exp. Kiangsi.) 1232 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

浙江 (Chekiang)：昌化 (Changhua) 县，贺育贤 (Y. Y. Ho) 26382。

湖南 (Hunan)：衡山 (Hengshan)，张序东 (S. T. Chang) 809.

47. **Clematis tangutica** (Maxim.) Korsh. var. **pubescens** M. C. Chang et P. P. Ling, var. nov.

Differt a typo sepalis intus dense pubescentibus.

西藏 (Tibet)：察雅 (Zhagyab)，海拔 3150 米，1976 年 9 月 20 日，青藏队(Exp. Chinghai-tibet.) 13014 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

51. **Clematis canescens** (Turcz.) W. T. Wang et M. C. Chang ssp. **viridis** W. T. Wang et M. C. Chang, ssp. nov.——*C. fruticosa* auct. non Turcz.: Rehd. et Wils. in Sarg. pl. Wils. 1: 326. 1913.

A typo differt foliolis chartaceis vel tenuiter coriaceis, viridibus, in sicco plerumque nigrescentibus, pedunculis saepe unifloris, pedicellis 1.5—5cm longis, sepalis praeter marginem utrinque glabris vel extus glabrescentibus.

四川 (Szechwan)：马尔康 (Maerkang)，海拔 2750 米，1957 年 6 月 11 日，李馨 (S. Li) 71434 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；小金 (Hsiaochin)，海拔 2700 米，1958 年 7 月 16 日，张秀实 (S. S. Chang)、任有铣 (Y. H. Jen) 5927。

西藏 (Tibet)：昌都 (Chamdo)，冈托 (Kangtuo)，海拔 3150 米，1959 年 7 月 27 日，姜恕 (S. Chiang)、金存礼 (T. L. Chin) 2605。

53. **Clematis lancifolia** Bur. et Franch. var. **ternata** W. T. Wang et M. C. Chang, var. nov.

A typo foliis ternatis recedit.

四川 (Szechwan)：米易 (Miyi)，海拔 1100 米，1963 年 7 月，朱太平等 (T. P. Chu et al.)，无号 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

56. **Clematis kirilowii** Maxim. var. **pashanensis** M. C. Chang. var. nov.——*C. chinensis* auct. non Osbeck: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50: 535. 1903, p. p.——*C. benthamiana* auct. non Hemsl.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 330. 1913, quoad specim. hupeh.; Fl. Hupeh. 1: 367. 1976.

A typo differt foliolis ovato-lanceolatis, longe ovatis usque ovatis, apice

acuminatis vel acutis, subtus sparse densiusculeve pubescentibus vel subglabris. A *C. chinensi*. Osbeck et *C. obscura* Maxim. differt foliolis in sicco nigro-brunneis coriaceis, utrinque reticulis venularum promimentibus; sepalis apice saepe truncatis.

湖北 (Hupeh)：无采集地 (sine loco)，陈焕镛 (W. Y. Chun) 3864 (Jack et Rehder 鉴定为 C. benthamiana Hemsl.) (模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所)；房县 (Fanghsien)，海拔 850 米，1938 年 8 月 13 日，刘继孟 (K. M. Liou) 9188；兴山 (Hsingshan)，海拔 200—250 米，1957 年 8 月 20 日，李洪钧 (H. C. Li) 1201.

58. **Clematis anhweiensis** M. C. Chang, sp. nov.

Affinis *C. chinensi* Osbeck, sed recedit cymis 1—3-floris, floribus majoribus, ad 4 cm. diametro.

Caulis scandens, in sicco nigrescentibus, subteres, striatus. Ramulus leviter pubescens, mox glaber. Folia bijugo-pinnata, interdum superiora ternata; foliola papyracea, ovato-lanceolata vel ovata, 4—8 cm longa, 1.5—5 cm lata, apice acuminata, basi subrotundata, truncata vel leviter cordata, integra, ad nervos utrinque leviter pubescentia vel glabrescentia. Flores singulares vel 3in cymam dispositi, sepala 4, alba, patentia, obvato-oblonga vel obovata, 1—2 cm longa, extus puberula, margine tomentosa, intus glabra; stamina glabra. Achenia 5—6, late ovata, villosa.

安徽 (Anhwei)：贵池 (Kueichih)，海拔 200 米，1959 年 7 月 1 日，贵 (Kuei) 7022 (模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所)；歙县 (Shehsien)，1934 年 5 月 14 日，采集号 2243。

62. **Clematis terniflora** DC. var. **latisepala** M. C. Chang, var. nov.——*C. paniculata* auct. non Thunb.; Fl. Tsinl. 1(2): 292. 1974, p. p.

Differt a typo foliolis ovato-lanceolatis, longe ovatis usque ovatis oblongisve, apice acutis ad acuminatis, reticulis venularum supra promi-nentibus; sepalis (4)5—8 mm latis.

陕西 (Shensi)：华山 (Huashan)，1939 年 6 月 10 日，刘慎谔 (T. N. Liou) 10725 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

河南 (Honan)：卢氏 (Lushih)，海拔 550 米，1958 年 9 月 9 日，傅竞秋 (C. C. Fu) 514。

74. **Clematis tinghuensis** C. T. Ting, sp. nov.

Species inflorescentiis et bracteolis *C. parvilobae* Gardn. et Champ. similis, sed planta parce pubescenti usque ad subglabra, foliis ternatis differt.

Caulis scandens. Ramulus hornotinus pubescens, mox glabrescens. Foliola papyracea vel tenuiter coriacea, ovata, longe ovata ad ovato-lanceolata, 2—8 cm longa, 1.2—5 cm lata, apice acuminata vel breviter acuminata, basi rotundata vel leviter cordata, margine integra, intedum pauce serrata dentata lobatave, supra ad norvos liveter pubescentia, subtus sparse adpresseque puberula, vel utrinque glabra. Cymae paniculaeve, 3— vel multiflorae; bracteolae conspicuae, ovatae, ellipiticae lanceolataeque; sepala 4, circ. 1 cm longa; antherae circ. 1 mm longae, filamentis eis circ. 4-5-plo longioribus.

广东 (Kwangtung)：高要 (Kaoyao)，鼎湖山 (Tinghushan)，1957 年 6 月 4 日，石国良 (K. L. Shih) 462 (模式标本 Typus! 存中国科学院华南植物研究所)，海拔 350 米，1965 年 7 月 7 日，石国良 (K. L. Shih)、黄水帝 (S. T. Huang) 2514；高要 (Kaoyao)，海拔 400 米，1964 年 6 月 24 日，丁广奇 (K. C. Ting)、石国良 (K. L. Shih) 1589.

87. **Clematis patens** Morr. et Decne ssp. **tientaiensis** M. Y. Fang, ssp. nov.

A ssp. *patente* differt foliis ternatis vel simplicibus, foliolis subcoriaceis ovato-lanceolatis minoribus 6—7 cm longis 2—4 cm latis, pedicellis robustis 3.5—4 cm longis, sepalis 5—6, brevioribus, filamentis antheris 1-2-plo longioribus.

浙江 (Chechiang)；天台山 (Tientaishan)，龙王堂去华顶途中，花白色，5 瓣，1958 年 6 月 13 日，贺育贤 (Y. Y. Ho) 001，109；同地 (eodem loco)，海拔 3000 米，1927 年 6 月 8 日，耿以礼 (Y. L. Keng) 999，花 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

97. **Clematis venusta** M. C. Chang, sp. nov.

Proxima *C. montanae* Buch.-Ham. a qua differt folioliis ovato-lanceolatis lanceolatis vel anguste lanceolatis, integris vel margine minute 1—2-dentatis; flonibus majoribus, ad 8 cm diam., ovariis glabris vel leviter puberulis.

Caulis scandens, teres, striatus, Ramulus hornotinus pubescens, mox glabrescens. Folia ternata; foliola papyracea, 2.5—7 cm longa, 0.8—2 cm lata, apice acuminata, basi rotundata ad cuneata, utrinque vel ad nervos sparce pubescentia usque supra glabrescentia. Flores 1—3, cum foliis fasciculatis; sepala 4, patentia, alba vel extus purpurella, ovata ad ovato-rotundata, 2.5—4.5 cm longa, 2—2.5 cm lata; stamina glabra.

云南 (Yunnan)：维西 (Weisi)，海拔 2300 米，1940 年 5 月 14 日，冯国楣 (K.

M. Feng) 3851（模式标本 Typus! 存中国科学院昆明植物研究所）；海拔 2500—2700 米，1940 年 5 月 26 日，冯国楣（K. M. Feng）4134。

99. **Clematis montana** Buch.-Ham. var. **trichogyna** M. C. Chang, var. nov.

Differt a typo foliolis oblongo-ovatis, ovatis vel lanceolato-ovatia, margine laxe grosseque serratis, floribus majoribus, 5—12 cm diam., sepalis saepe apice caudate acuminatis vel mucronatis, ovariis acheniisque tota facie dense adpresseque pubescentibus.

云南（Yunnan）：德钦（Tehchin），1959 年 9 月 27 日，冯国楣（K. M. Feng）23740（模式标本 Typus! 存中国科学院昆明植物研究所）；腾冲（Tengchung），海拔 2900 米，1964 年 6 月 28 日，武素功（S. K. Wu）007274；丽江（Lichiang），海拔 3000 米，1955 年 9 月 3 日，冯国楣（K. M. Feng）21329；碧江（Pichiang），海拔3200 米，1934 年 9 月 9 日，蔡希陶（H. T. Tsai）58445。

西藏（Tibet）：波密（Pome），海拔 2550 米，1965 年 5 月 11 日，应俊生（C. S. Ying）、洪德元（T. Y. Hung）0084。

100. **Clematis gracilifolia** Rehd. et Wils. var. **dissectifolia** W. T. Wang et M. C. Chang, var. nov.

A typo recedit foliolis saepe bis terve partitis ad sectis, eorum lobis anguste lanceolatis, oblongis vel ovatis, 0.5—2.5 cm longis, 0.1—1 cm latis, margine pauce usque ad plus serratis dentatisve, interdum integris.

四川（Szechwan）：木里（Muli），海拔 2800 米，1937 年 6 月 16 日，俞德浚（T. T. Yü）6308（模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所）；雅江（Yachiang），海拔 4000 米，1974 年 9 月 17 日，王清泉（C. C. Wang）5021。

西藏（Tibet）：芒康（Markham），海拔 3400 米，1976 年 6 月 2 日，青藏队植被组（Exp. Chinghai-tibet.）8145.

100. **Clematis gracilifolia** Rehd. et Wils. var. **macrantha** W. T. Wang et M. C. Chang, var. nov.——*C. gracilifolia* auct. non Rehd. et Wils.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 39. 1928, p. p. quoad specim. 12164.

Differt a typo foliolis majoribus, 2.5—5 cm longis, 1—2.5 cm latis, floribus majoribus 5—6 cm diam., sepalis 2.5—4 cm longis, 1.5—2 cm latis.

四川（Szechwan）：宝兴（Paohsing），1954，宋滋圃（T. P. Soong）（模式标本 Typus! 存江苏省植物研究所）。

103. **Clematis metuoensis** M. Y. Fang, sp. nov.

Species foliis plerumque peltatis proxima *C. loureirianae* DC., sed differt foliorum costa nervisque prominentibus, staminodiis praesentibus; etiam

affinis *C. filamentosae* Dunn, a qua recedit foliis simplicibus, pedunculo pedicellisque glabris, sepalis angustioribus lineari-lanceolatis.

西藏 (Tibet)：墨脱 (Metuo)，海拔 860 米，山坡杂木林中，1974 年 8 月 19 日，青藏队 (Exp. Chinghai-tibet.) 74—4341 (模式标本 Typus! 具花和果，存中国科学院植物研究所)。

108. **Clematis menglaensis** M. C. Chang, sp. nov.

A speciebus Sect. *Naraveliopsis* Hand.-Mazz. foliis uni-bipinnatis, ovariis glabris facile differt.

Caulis scandens, praeter sepala stylumque omnino glaber, teres, striatus. Folia uni-bipinnata, pinnis bijugis basalibus saepe 2—3-foliolatis; foliola papyracea, ovata, oblongo-ovata vel ellipitico-ovata, 2.5—7 cm longa, 1—4 cm lata, apice acuta, basi rotundata vel leviter cordata, integra, nervis basalibus 5, utrinque nervis lateralibus externis obscuris. Racemo-cymae vel paniculae axillares, multiflorae, 10—22 cm longae; sepala 4, extus sparse puberula, margine dense tomentosa, intus gabra; stamina glabra, connectivis apice in appendicem ad cicr. 0.5 mm longam productis; ovariis glabris.

云南 (Yunnan)：勐腊 (Mengla)，海拔 850 米，1936 年 11 月，王启无 (C. W. Wang) 80746 (模式标本 Typus! 存中国科学院昆明植物研究所)，海拔 890 米，1936 年 11 月，王启无 (C. W. Wang) 80841；屏边 (Pingpien)，海拔 1100 米，1954 年 10 月 15 日，冯国楣 (K. M. Feng) 5046。

Ranunculus L.

Sect. 4. **Ficariifolium** L. Liou, sect. nov.

Folia multa, omnia vel plura caulina, indivisa, ovato-rhomboidea vel reniformia. Flores parvi, foliis oppositi. Achenia utrinque verruculosa.

Typus sectionis: *Ranumculus ficariifolius* Lévl. et Vant.

Species 2, Sinae austro-orientalis incolae.

5. **Ranunculus pseudolobatus** L. Liou, sp. nov.

Species habitu foliorum forma et floribus majoribus *R. lobato* affinis, sed acheniis receptaculoque albo-puberulo differt.

四川 (Szechwan)：大金 (Tachin)，卡撒，空卡，海拔 4750 米，山岭草坡上，1958 年 6 月 28 日，李馨 (H. Li) 77942 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

10. **Ranunculus hetianensis** L. Liou, sp. nov.

Affinis *R. altaico* Laxm., a quo radicibus crassioribus, foliis basalibus

ovalibus basi subcordatis vel truncatis margine 5—7-dentatis, floribus minoribus, pedicellis receptaculo sepalisque albo-pubescentibus, petalis anguste oblongis 8 mm. longis sepalis leviter longioribus recedit.

新疆 (Sinkiang)：和田 (Khotan)，风光公社，海拔 3200 米，草原牧场上，1975 年 7 月 20 日，杨昌友 (C. Y. Yang) 750489 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所，同号模式存八一农学院)。

23b. **Ranunculus involucratus** var. **minor** L. Liou, var. nov.

A var. *involucrato* differt foliorum laminis minoribus 2—4 mm longis et latis ad medium 3—5-lobatis, floribus minoribus circ. 1 cm. diam., petalis oblongo-spathulatis 2.5—plo longioribus quam latioribus.

西藏 (Tibet)：定结 (Tingkye)，日屋村东，海拔 5400 米，阴坡有冰冻凉水处，1975 年 6 月 2 日，青藏队植被组 (Exp. Chinghai-tibet.) 3635 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

28. **Ranunculus chinghoensis** L. Liou, sp. nov.

A *R. songorico* Schrenk foliis tripartitis, receptaculo glabro, petalis pluribus (8), oblongis circ. 3-plo longioribus quam latioribus differt.

新疆 (Sinkiang)：青河 (Chingho)，大清河，木头沟，林缘，1972 年 6 月 13 日，杨昌友 (C. Y. Yang) A 720524 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

33. **Ranunculus luoergaiensis** L. Liou, sp. nov.

Species nova sepalis post anthesin accrescentibus persistentibus *R. glacialiformi* Hand.-Mazz. affinis, sed foliis minus divisis, pedicellis sepalisque albo-pubescentibus, petalis anguste oblongis 5—7-nervibus, receptaculo glabro, acheniis circ. 2 mm longis 2-plo longioribus quam latioribus, rostris elongatis apice hamatis differt.

四川 (Szechwan)：若尔盖 (Luorgai)，多玛区，海拔 4300 米，1960 年 8 月 3 日，四川药源普查队 (Exp. Med. Szechwan.) 20234 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)。

37. **Ranunculus jilongensis** L. Liou, sp. nov.

A *R. hirtello* Royle foliorum laminiis majoribus ad 4—5 cm diam., lobis lateralibus iterum 2-fidis margine denticulatis, pedicellis foliis superioribus oppositis, receptaculo acheniisque pubescentibus differt.

西藏 (Tibet)：吉隆 (Jilung)，海拔 2950 米，灌木林下，1972 年 6 月 4 日，中草药普查队 (Exp. Pl. Med. Tibet.) 113 (模式标本 Typus! 存中国科学院植物研究所)；吉隆 (Jilung)，托当，海拔 3100 米瀑布旁岩石上，吴征镒等 (C. Y. Wu et al.)

75—554；托当，海拔3400米，撩荒地，中草药普查队（Exp. Pl. Med. Tibet.）576。

38. **Ranunculus chuanchingensis** L. Liou, sp. nov.

Affinis *R. glareoso* Hand.-Mazz., a quo planta humili 3—8 cm alta, foliis basalibus 3-partitis, lobis oblongis integris vel iterum 2-fidis, floribus magnis 2.5—3.2 cm diam., sepalis purpureis subglabris differt.

四川（Szechwan）：雀儿山分水岭（Mons Chola），海拔4889米，雪地，1965年6月29日，张永田、郎楷永（Y. T. Chang et K. Y. Lang）133（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所）；德格（Tekeh），更庆，向阳草甸，1974年7月4日，德字7278。青海（Chinghai）：玉树（Yushu），海拔4850米，青海所（Inst. Biol. Chinghai.）196.

39. **Ranunculus banguoensis** L. Liou, sp. nov.

Species habitu humili (caulibus 1.5—3 cm. altis) *R. pseudopygmaeo* Hand.-Mazz. affinis, sed foliis minutis circ. 5 mm diam., 3-partitis, lobis oblongo-lanceolatis circ. 2 mm latis, subaequalibus patentibus inter se haud contiguis, floribus majoribus circ. 1 cm diam. differt.

西藏（Tibet）：班戈（Banguo），色哇区，海拔5200米，山坡草地，1976年6月23日，郎楷永（K. Y. Lang）9494（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所），9570，青藏队植被组（Exp. Chinghai-tibet.）11717。

43. **Ranunculus dingjiensis** L. Liou, sp. nov.

Affinis *R. pseudopygmaeo* Hand.-Mazz., a quo planta scaposa humili 1—3 cm alta, foliis omnibus basalibus minoribus ternatis 2—4 mm diam., foliolis semel vel bis 2—3-fidis, lobulis ultimis circ. 1 mm longis, 0.5—0.8 mm latis, floribus 5—7 mm diam. differt.

西藏（Tibet）：定结（Dingjie），开都至日屋，海拔4800米，1975年6月11日，青藏队植被组（Exp. Chinghai-tibet.）3887（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所），青藏队5706。

62b. **Ranunculus laetus** var. **leipoensis** L. Liou, var. nov.

A var. *laeto* differt rhizomate nullo, caulibus procumbentibus ad nodos radicantibus.

四川（Szechwan）：雷波（Leipo），海拔2560米，山坡草地，1934年8月25日，俞德浚（T. T. Yü）3885（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所），管中天（C. T. Kuan）7690，川经凉（Exp. Pl. Econ. Szechwan.）818。

Halerpestes

5. **Halerpestes filisecta** L. Liou, sp. nov.

Species nova caulibus humilibus 1—2 cm. altis, foliis bis vel ter dissectis, lobulis ultimis linearibus vel filiformibus 1—3 mm longis, circ. 0.2 mm latis ab omnibus congenericis sinensibus valde distinguenda.

西藏 (Tibet)：革吉 (Kegyae)，亚热区附近，海拔 4750 米，盐湖边湿润盐生草甸伴生种，1976 年 8 月 22 日，青藏队植被组 13522，青藏队 (Exp. Chinghai-tibet.) 8716（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所）。

Batrachium S. F. Gray

1. **Batrachium pekinense** L. Liou, sp. nov.

Species foliis ambitu cuneatis, dimorphis, immersis in lobulos ultimos filiformes dissectis, natantibus in lobulos ultimos lineares 0.2—0.6 mm latos dissectis, ab omnibus congenericis sinensibus adhuc notis diversa.

北京 (Peking)：南口 (Nankou)，海拔 120 米，水沟中，1931 年 8 月 3 日，刘继孟 (K. M. Liou) 526（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所），李建藩 (C. F. Li) 40432。

2b. **Batrachium trichophyllum** var. **hirtellum** L. Liou, var. nov.

A var. *trichophyllo* differt caulibus foliorum laminiisque patenter puberulis.

四川 (Szechwan)：红原 (Hungyuen)，龙日坝，娃玛沟，海拔 3460 米，水沟中，1961 年 6 月 19 日，南水北调队 7246（模式标本 Typus！存中国科学院植物研究所）。

木通科 LARDIZABALACEAE

木质藤本，很少为直立灌木（猫儿屎属 Decaisnea Hook. f. et Thoms.）。茎缠绕或攀缘，木质部有宽大的髓射线；冬芽大，有2至多枚覆瓦状排列的外鳞片。叶互生，掌状或三出复叶，很少为羽状复叶（猫儿屎属），无托叶；叶柄和小柄两端膨大为节状。花辐射对称，单性，雌雄同株或异株，很少杂性，通常组成总状花序或伞房状的总状花序，少为圆锥花序，萼片花瓣状，6片，排成两轮，覆瓦状或外轮的镊合状排列，很少仅有3片；花瓣6，蜜腺状，远较萼片小，有时无花瓣；雄蕊6枚，花丝离生或多少合生成管，花药外向，2室，纵裂，药隔常突出于药室顶端而成角状或凸头状的附属体；退化心皮3枚；在雌花中有6枚退化雄蕊；心皮3，很少6—9，轮生在扁平花托上或心皮多数，螺旋状排列在膨大的花托上，上位，离生，柱头显著，近无花柱，胚珠多数或仅1枚，倒生或直生，纵行排列。果为肉质的蓇葖果或浆果，不开裂或沿向轴的腹缝开裂；种子多数，或仅1枚，卵形或肾形，种皮脆壳质，有肉质、丰富的胚乳和小而直的胚。

9属约50种，大部分产于亚洲东部，只有2属分布于南美的智利。我国有7属42种2亚种4变种，南北均产，但多数分布于长江以南各省区。

科模式属：Lardizabala Ruiz et Pav.

分属检索表

1. 茎直立；奇数羽状复叶有小叶13片以上；花杂性，无花瓣，组成总状花序再复合为圆锥花序；冬芽大，只有外鳞片2枚 …… 1. **猫儿屎属 Decaisnea** Hook. f. et Thoms.
1. 茎攀缘；掌状复叶或三出复叶；花单性，有或无花瓣，组成腋生的总状花序；冬芽具多枚覆瓦状排列的外鳞片。
  2. 掌状复叶有小叶3—9片；小叶两侧对称；果较大，椭圆形、长圆形至圆柱形，长3厘米以上。
    3. 小叶边缘浅波状或全缘，顶凹入、圆或钝；肉质蓇葖果沿腹缝线开裂；花丝分离，很短或近于无花丝，花药内弯。
      4. 萼片3，很少为4或5，卵圆形；雌花远比雄花大，形状不同 …… 2. **木通属 Akebia** Decne.
      4. 萼片6，披针形或线形；雌花仅略大于雄花，形状近似 …… 3. **长萼木通属 Archakebia** Wu, Chen et Qin
    3. 小叶全缘，顶部通常渐尖或尾尖；萼片6；雄蕊分离或合生，具花丝，花药直；心皮3。
      4. 内、外两轮萼片形状通常近似且顶端钝；蜜腺状花瓣6枚，小；雄蕊分离 …… 4. **八月瓜属 Holboellia** Wall.
      4. 外轮萼片披针形，渐尖，内轮的通常线形，有6枚蜜腺状花瓣或无花瓣；雄蕊花丝合生为管状或上部分离 …… 5. **野木瓜属 Stauntonia** DC.

2. 三出复叶；侧小叶两侧不对称；花有6枚蜜腺状花瓣；果较小，卵形，长2厘米以下。
3. 小叶纸质（开花时膜质）；心皮3，每心皮具胚珠多数；浆果成串悬垂；种子多数 …… 6. **串果藤属 Sinofranchetia** (Diels) Hemsl.
3. 小叶革质；心皮多数，螺旋状排列，每心皮具1胚珠；浆果具柄，多个着生于一球形花托上；种子单生 …… 7. **大血藤属*** **Sargentodoxa** Rehd. et Wils.

1. 猫儿屎属 Decaisnea Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Proc. Linn. Soc. London **2**: 350. 1854; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 4. 1862; Spongberg in Journ. Arn. Arb. **60**: 307. 1979.

落叶灌木。分枝少；冬芽大，卵形，有外鳞片2枚。奇数羽状复叶，无托叶；叶柄基部具关节；小叶对生，全缘，具短的小叶柄。花杂性，组成总状花序或再复合为顶生的圆锥花序；萼片6，花瓣状，2轮，近覆瓦状排列，披针形，先端长尾状渐尖；花瓣不存在。雄花：雄蕊6枚，合生为单体，花药长圆形，两缝开裂，先端具药隔伸出所成之附属体；退化心皮小，通常藏于花丝管内。雌花：退化雄蕊6枚，离生或基部合生；心皮3，离生，直立，无花柱，柱头倒卵状长圆形，胚珠多数，2行排列于心皮腹缝线两侧，胚珠间无毛状体。肉质蓇葖果圆柱形，最后沿腹缝开裂；种子多数，藏于白色果肉中，倒卵形或长圆形，压扁，外种皮骨质，黑色或深褐色。

1种，分布于我国西南部和中部；东喜马拉雅山脉地区的尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部和缅甸北部也有分布。

1. **猫儿屎** 矮杞树；猫儿子（湖北）；猫屎瓜（秦岭） 图版1

Decaisnea insignis (Griff.) Hook. f. et Thoms. in Proc. Linn. Soc. London **2**: 349. 1855; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 41. 1997.——*Slackia insignis* Griff., Itin. Pl. Proc. Linn. Soc. London, **2**: 350. 1855.——*D. fargesii* Franch. in Morot Journ. de Bot. **6**: 234. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 342. 1900; Hook. f. in Bot. Mag. **128**: t. 7848. 1902; Rehd. & Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 344. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 137. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 262. 1931; 秦岭植物志 **1** (2): 301. 1974; 湖北植物志 **1**: 375.1976; 云南植物志 **2**: 12.1979; 中国高等植物图鉴 **1**: 754.1980; 安徽植物志 **2**: 354.1986; 贵州植物志 **2**: 139.1986; 四川植物志 **8**: 107.1989; 浙江植物志 **2**: 306.1992.

直立灌木，高5米。茎有圆形或椭圆形的皮孔；枝粗而脆，易断，渐变黄色，有粗大的髓部；冬芽卵形，顶端尖，鳞片外面密布小疣凸。羽状复叶长50—80厘米，有小

* 本卷三校时发现木通科漏了大血藤属，现置于第305页。（校者注）

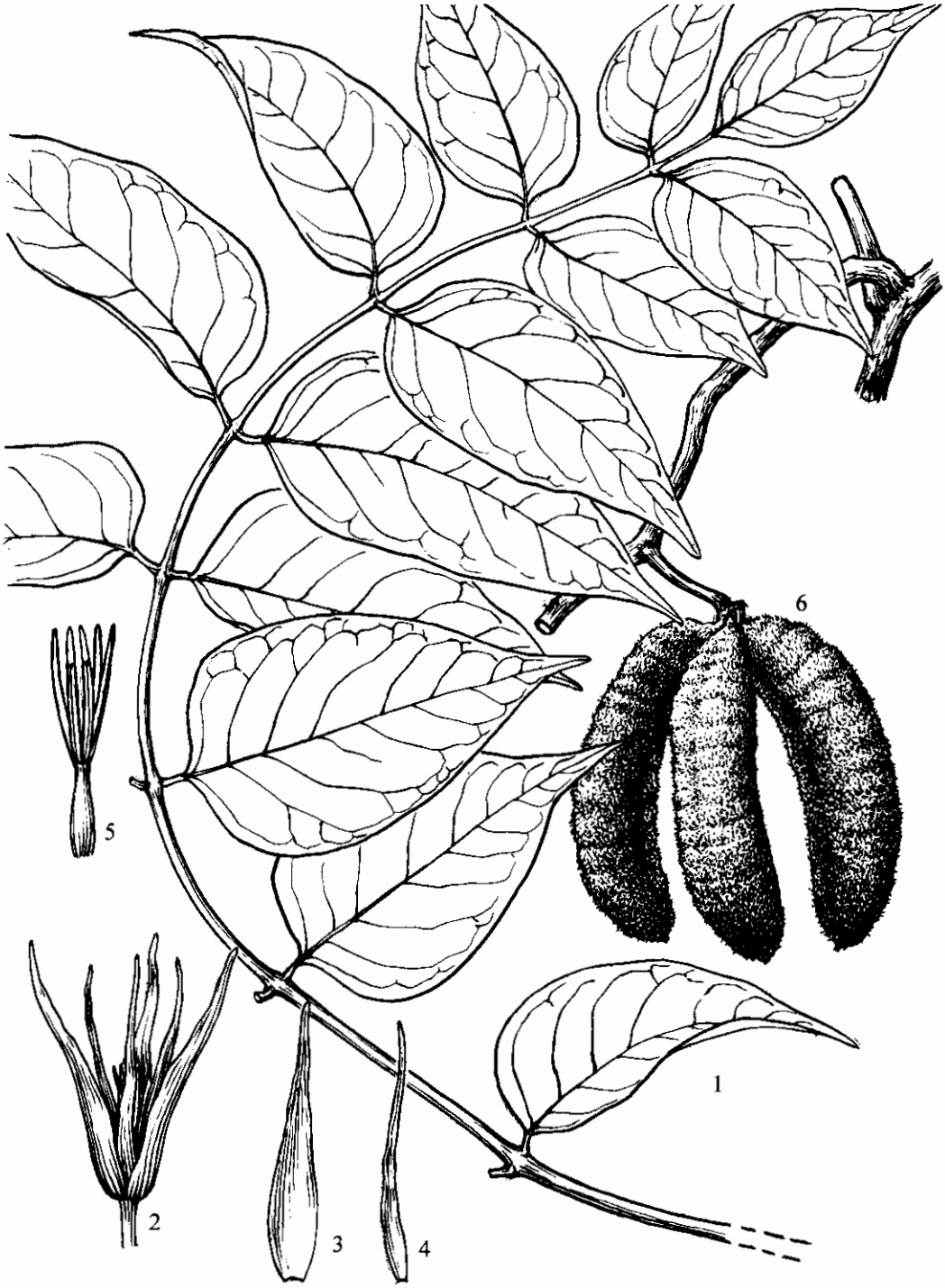

图版 1　猫儿屎 Decaisnea insignis（Griff.）Hook. f. et Thoms.：

1. 叶；2. 雄花；3. 雄花外轮萼片；4. 雄花内轮萼片；5. 雄蕊；6 果枝。（余峰绘）

叶 13—25 片；叶柄长 10—20 厘米；小叶膜质，卵形至卵状长圆形，长 6—14 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆或阔楔形，上面无毛，下面青白色，初时被粉末状短柔毛，渐变无毛。总状花序腋生，或数个再复合为疏松、下垂顶生的圆锥花序，长 2.5—3（4）厘米；花梗长 1—2 厘米；小苞片狭线形，长约 6 毫米；萼片卵状披针形至狭披针形，先端长渐尖，具脉纹，中脉部分略被皱波状尘状毛或无毛。雄花：外轮萼片长约 3 厘米，内轮的长约 2.5 厘米；雄蕊长 8—10 毫米，花丝合生呈细长管状，长 3—4.5 毫米，花药离生，长约 3.5 毫米，药隔伸出于花药之上成阔而扁平、长 2—2.5 毫米的角状附属体，退化心皮小，通常长约为花丝管之半或稍超过，极少与花丝管等长。雌花：退化雄蕊花丝短，合生呈盘状，长约 1.5 毫米，花药离生，药室长 1.8—2 毫米，顶具长 1—1.8 毫米的角状附属状；心皮 3，圆锥形，长 5—7 毫米，柱头稍大，马蹄形，偏斜。果下垂，圆柱形，蓝色，长 5—10 厘米，直径约 2 厘米，顶端截平但腹缝先端延伸为圆锥形凸头，具小疣凸，果皮表面有环状缢纹或无；种子倒卵形，黑色，扁平，长约 1 厘米。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产于我国西南部至中部地区。生于海拔 900—3600 米的山坡灌丛或沟谷杂木林下阴湿处。喜马拉雅山脉地区均有分布。

果皮含橡胶，可制橡胶用品；果肉可食，亦可酿酒；种子含油，可榨油；根和果药用，有清热解毒之效，并可治疝气。

2. 木通属 Akebia Decne.

Decne. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **5**: 394. 1837 et in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 195, t. 13. 1839; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **21**: 40. 1936; T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus **14**: 195. 1961; Spongberg in Journ. Arn. Arb. **60**: 305. 1979; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 52. 1997.

落叶或半常绿木质缠绕藤本。冬芽具多枚宿存的鳞片。掌状复叶互生或在短枝上簇生，具长柄，通常有小叶 3 或 5 片，很少为 6—8 片；小叶全缘或边缘波状。花单性，雌雄同株同序，多朵组成腋生的总状花序，有时花序伞房状；雄花较小而数多，生于花序上部；雌花远较雄花大，1 至数朵生于花序总轴基部；萼片 3（偶有 4—6），花瓣状，紫红色，有时为绿白色，卵圆形，近镊合状排列，开花时向外反折；花瓣缺。雄花：雄蕊 6 枚，离生，花丝极短或近于无花丝；花药外向，纵裂，开花时内弯；退化心皮小。雌花：心皮 3—9（12）枚，圆柱形，柱头盾状，胚珠多数，着生于侧膜胎座上，胚珠间有毛状体。肉质蓇葖果长圆状圆柱形，成熟时沿腹缝开裂；种子多数，卵形，略扁平，排成多行藏于果肉中，有胚乳，胚小。

4 种，分布于亚洲东部（中国、日本和朝鲜），我国有 3 种和 2 亚种。

属模式种：木通 Akebia quinata（Houtt.）Decne.

本属大部分种类的根、藤和果实均作药用，有消炎解毒、利尿　除湿镇痛及通经之效。果味甜可食，也可酿酒；种子可榨油。

分种检索表

1. 叶通常有小叶 5 片，有时 6—8 片。
  2. 落叶藤本；总状花序长 6—12 厘米，有花 6—10（13）朵；花较大，雄花长 6—10 毫米；小叶纸质，下面青白色 …… 1. **木通 A. quinata**（Houtt.）Decne.
  2. 常绿藤本；总状花序长 12—18 厘米，有花 25—30（43）朵；花较小，雄花长 4—4.5 毫米；小叶近革质，下面浅绿色 …… 2. **长序木通 A. longeracemosa** Matsumura
1. 叶通常有小叶 3 片，偶有 4 或 5 片；雄花萼片为椭圆形、阔椭圆形时长 2—3.5 毫米，萼片为长圆形时长 9—12 毫米 …… 3. **三叶木通 A. trifoliata**（Thunb.）Koidz.

1. **木通**　山通草（神农本草经），野木瓜（救荒本草），通草、附支（本经），丁翁（吴普本草），附通子、丁年藤（和汉药考），万年藤（药性本草），山黄瓜（山东），野香蕉、五拿绳（浙江），羊开口、野木瓜、八月炸藤、活血藤、海风藤　图版 2：1

Akebia quinata（Houtt.）Decne. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **1**：195，t. 13a. 1839；Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**：143，t. 77. 1841；Lindl. in Bot. Reg. **33**：t. 28. 1847；Moore in Journ. Bot. **16**：137. 1878；Franch. in Now. Arch. Mus. Paris ser. **2**，**5**：177. 1882；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：30. 1886；Diels in Bot. Jahrb. **29**：344. 1900；Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **14**：69. 1908；Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. 1：347. 1913；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**：137. 1927，**8**：107. 1927，**9**：42. 1928；Chun in Sunyatsenia **1**：232. 1934；Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8**：289. 1933，**9**：272. 1934；Takenoshin，Fl. Sylvat. Koreana **21**：41. 1936；Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**：339. 1938；T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**：202. 1961；湖北植物志 **1**：379. 1976；安徽植物志 **2**：355. 1986；四川植物志 **8**：112. 1989；浙江植物志 **2**：300. 1992；H. N. Qin in Cathaya **8—9**：53. 1997. ——*Rajania quinata* Houtt. in Nat. Hist. Dier. Pl. Min. **2**：366，pl. 35，fig. l. 1779；Thunb. in Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal. **4**：40. 1783，et Fl. Jap. 148. 1784. ——*Akebia quinata* f. *viridiflora* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**：182. 1902；T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**：202. 1961. ——*A. quinata* var. *diplochlamys* Makino in Journ. Jap. Bot. **7**：376. 1931. ——*A. quinata* f. *diplochlamys*（Makino）T. Shimizu，l. c.——*A. quinata*

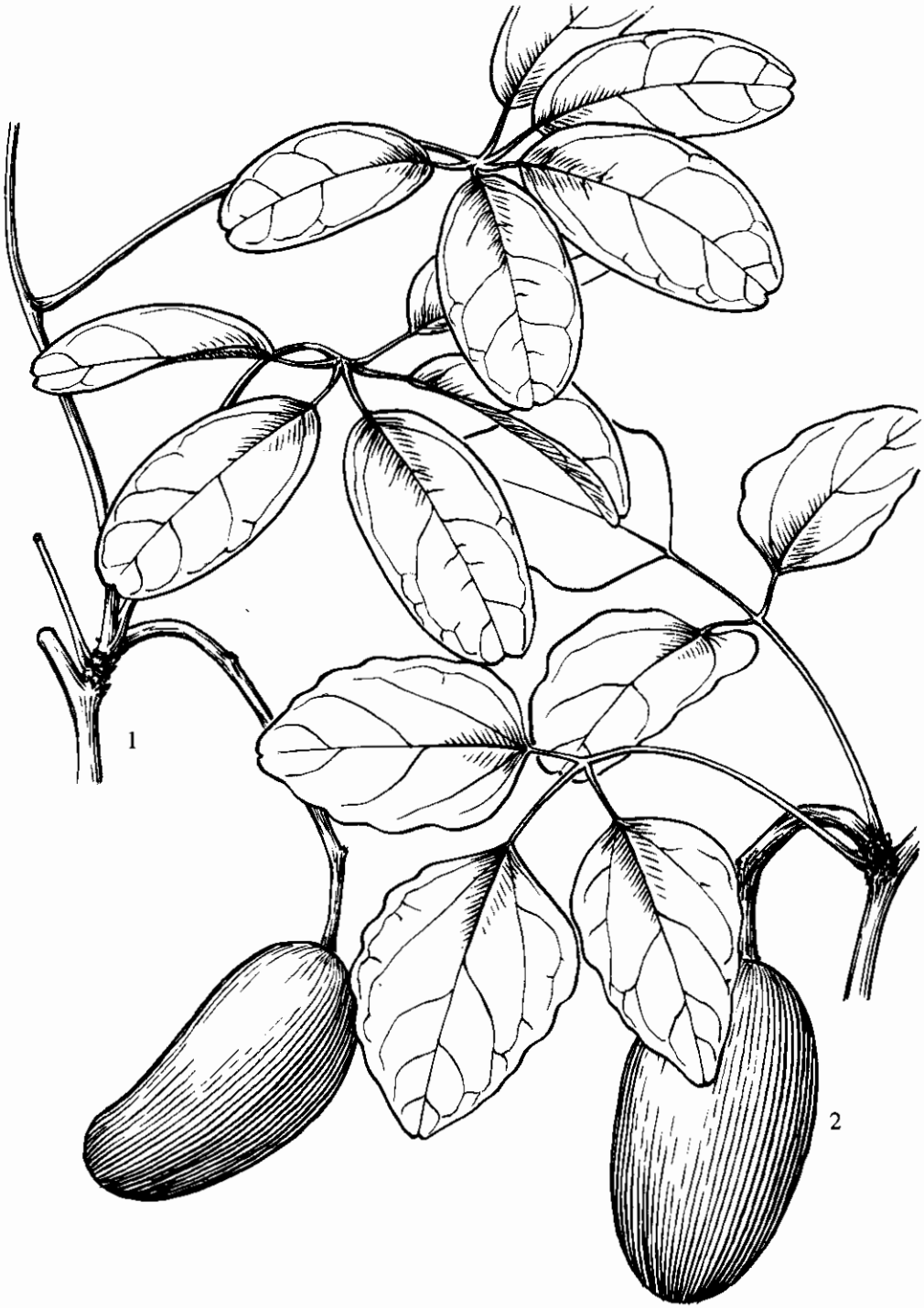

图版 2 1. 木通 **Akebia quinata** Decne. 2. 三叶木通 **Akebia trifoliata**（Thunb.）Koidz. subsp. **trifoliata**

（余峰绘）

var. *yechi* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8**: 289. 1933. ——*A. quinata* var. *polyphylla* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **21**: 44. 1936; 秦岭植物志 **1** (2): 303. 1974; 四川植物志 **8**: 112. 1989; 浙江植物志 **2**: 301. 1992. ——*A. quinata* f. *polyphylla* (Nakai) Hiyama in Journ. Jap. Bot. **36**: 246. 1961. ——*A. micrantha* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **21**: 44. 1936.

落叶木质藤本。茎纤细，圆柱形，缠绕，茎皮灰褐色，有圆形、小而凸起的皮孔；芽鳞片覆瓦状排列，淡红褐色。掌状复叶互生或在短枝上的簇生，通常有小叶 5 片，偶有 3—4 片或 6—7 片；叶柄纤细，长 4.5—10 厘米；小叶纸质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆或凹入，具小凸尖，基部圆或阔楔形，上面深绿色，下面青白色；中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉每边 5—7 条，与网脉均在两面凸起；小叶柄纤细，长 8—10 毫米，中间 1 枚长可达 18 毫米。伞房花序式的总状花序腋生，长 6—12 厘米，疏花，基部有雌花 1—2 朵，以上 4—10 朵为雄花；总花梗长 2—5 厘米；着生于缩短的侧枝上，基部为芽鳞片所包托；花略芳香。雄花：花梗纤细，长 7—10 毫米；萼片通常 3 有时 4 片或 5 片，淡紫色，偶有淡绿色或白色，兜状阔卵形，顶端圆形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米；雄蕊 6 (7)，离生，初时直立，后内弯，花丝极短，花药长圆形，钝头；退化心皮 3—6 枚，小。雌花：花梗细长，长 2—4 (5) 厘米；萼片暗紫色，偶有绿色或白色，阔椭圆形至近圆形，长 1—2 厘米，宽 8—15 毫米；心皮 3—6 (9) 枚，离生，圆柱形，柱头盾状，顶生；退化雄蕊 6—9 枚。果孪生或单生，长圆形或椭圆形，长 5—8 厘米，直径 3—4 厘米，成熟时紫色，腹缝开裂；种子多数，卵状长圆形，略扁平，不规则的多行排列，着生于白色、多汁的果肉中，种皮褐色或黑色，有光泽。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产于长江流域各省区。生于海拔 300—1500 米的山地灌木丛、林缘和沟谷中。日本和朝鲜有分布。

茎、根和果实药用，利尿、通乳、消炎，治风湿关节炎和腰痛；果味甜可食，种子榨油，可制肥皂。

2. **长序木通**

Akebia longeracemosa Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **13**: 18. 1899; Hayata, Icon. Pl. Formos. **1**: 39. 1911; T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**: 201. 1961; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 163, f. 60. 1963, et in Fl. Taiwan **2**: 523, pl. 397. 1976; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 59. 1997. ——*A. quinata* Decne. var. *longeracemosa* Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 348. 1913.

常绿木质藤本。茎皮干时灰褐色，有纵线纹，散生圆形的皮孔；枝纤细，直径约 5 毫米。掌状复叶具长柄，有小叶 5 片；叶枝纤细，长 7—10 厘米；小叶近革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 4—9.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆形，通常凹入并具小凸尖，基

部楔形或钝，边全缘；基部具三出脉，侧脉和网脉在两面均凸起；小叶柄长 8—30 毫米，中央 1 枚最长。花 25—30（43）朵组成细长的总状花序；花序长 12—18 厘米，1—3 个簇生于叶腋，基部具芽鳞片，总轴基部 1—2 朵为雌花，以上全部为雄花；总花梗长 3.5—7 厘米。雄花：花梗纤细，长约 5 毫米；小苞片狭线形，锥尖；萼片 3，椭圆状长圆形或阔椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米，开花时下反；雄蕊长约 3 毫米，花丝短，长不及 1 毫米。雌花：花梗长 4.5—5 厘米；萼片 3，阔椭圆形至近圆形，长 10—12 毫米，宽 8—10 毫米；心皮 6—9 枚，圆柱形；退化雄蕊小。果孪生或单生，长圆形，长 6—7 厘米，直径约 2 厘米，熟时紫红色，果皮干后纵向皱缩。 花期 3—4 月，果期 8 月。

产于广东北部（坪石）、湖南南部（宜章）、福建和台湾中部。生于海拔 300—1600 米的山地常绿林中。

3. **三叶木通** 八月瓜藤（广东），三叶拿藤（浙江），活血藤、甜果木通、八月楂（江苏），拿藤、爆肚拿（江西），八月瓜（四川、山东）

Akebia trifoliata (Thunb.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 310. 1925; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 494. 1926; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 107. 1927, 9: 43. 1928; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 273. 1934; T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**: 201. 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 302. 1974; 湖北植物志 **1**: 379.1976; 中国高等植物图鉴 **1**: 756.1980; 云南植物志 **2**: 2. 1979; 安徽植物志 **2**:354. 1986; 贵州植物志 **2**: 141. 1986; 四川植物志 **8**:110. 1989; 浙江植物志 **2**: 301. 1992; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 65. 1997. ——*Clematis trifoliata* Thunb. in Trans. Linn. Soc. London **2**: 337. 1794. ——*Akebia clematifolia* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 146. 1835. ——*A. quercifolia* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 146. 1835. ——*A. lobata* Decne. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **12**: 107. 1839 et in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 195. 1839. ——*A. lobata* Decne. var. *clematifolia* (Sieb. et Zucc.) Ito in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 425. 1887. ——*A. lobata* Decne. var. *quercifoliola* (Sieb. et Zucc.) Ito in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 425. 1887. ——*A. trifoliata* (Thunb.) Koidz. var. *clematifolia* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **27**: 30. 1949. ——*A. sempervirens* Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **27**: 30. 1949. ——*A. trifoliata* (Thunb.) Koidz. var. *honanensis* T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**: 201. 1961.

分亚种检索表

1. 雄花萼片阔椭圆形或椭圆形，长与雄蕊近相等；雌花萼片近圆形，长为心皮的 2—2.5 倍。

2. 小叶纸质或薄革质，边缘具波状圆齿或浅裂 …… 3a. **三叶木通** subsp. **trifoliata**

2. 小叶革质，边全缘 …… 3b. **白木通** subsp. **australis** (Diels) T. Shimizu

1. 雄花萼片长圆形，长为雄蕊的2倍以上；雌花萼片线状长圆形，长为心皮的4倍以上 …… 3c. **长萼三叶木通** subsp. **longisepala** H. N. Qin

3a. **三叶木通**（原亚种）　图版2：2

subsp. **trifoliata**

落叶木质藤本。茎皮灰褐色，有稀疏的皮孔及小疣点。掌状复叶互生或在短枝上的簇生；叶柄直，长7—11厘米；小叶3片，纸质或薄革质，卵形至阔卵形，长4—7.5厘米，宽2—6厘米，先端通常钝或略凹入，具小凸尖，基部截平或圆形，边缘具波状齿或浅裂，上面深绿色，下面浅绿色；侧脉每边5—6条，与网脉同在两面略凸起；中央小叶柄长2—4厘米，侧生小叶柄长6—12毫米。总状花序自短枝上簇生叶中抽出，下部有1—2朵雌花，以上约有15—30朵雄花，长6—16厘米；总花梗纤细，长约5厘米。雄花：花梗丝状，长2—5毫米；萼片3，淡紫色，阔椭圆形或椭圆形，长2.5—3毫米；雄蕊6，离生，排列为杯状，花丝极短，药室在开花时内弯；退化心皮3，长圆状锥形。雌花：花梗稍较雄花的粗，长1.5—3厘米；萼片3，紫褐色，近圆形，长约10—12毫米，宽约10毫米，先端圆而略凹入，开花时广展反折；退化雄蕊6枚或更多，小，长圆形，无花丝；心皮3—9枚，离生，圆柱形，直，长（3）4—6毫米，柱头头状，具乳凸，橙黄色。果长圆形，长6—8厘米，直径2—4厘米，直或稍弯，成熟时灰白略带淡紫色；种子极多数，扁卵形，长5—7毫米，宽4—5毫米，种皮红褐色或黑褐色，稍有光泽。　花期4—5月，果期7—8月。

产于河北、山西、山东、河南、陕西南部、甘肃东南部至长江流域各省区。生于海拔250—2000米的山地沟谷边疏林或丘陵灌丛中。日本有分布。

根、茎和果均入药，利尿、通乳，有舒筋活络之效，治风湿关节痛；果也可食及酿酒；种子可榨油。

3b. **白木通**（亚种）

subsp. **australis** (Diels) T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**: 201. 1961; H. N. Qin Cathaya **8—9**: 73. 1997. ——*Akebia lobata* Decne. var. *australis* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 344. 1901. ——*A. chaffanjoni* Lévl. in Bull. Soc. Agrie. Sarthe **39**: 316. 1904. ——*A. lobata* Decne. var. *chaffanjoni* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tcheok 44. 1914. ——*A. trifoliata* (Thunb.) Koidz. var. *australis* (Diels) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 189. 1929. ——*A. chingshuiensis* T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**: 199. Fig. 1 B, 2. 1961. ——*A. trifoliata* (Thunb.) Koidz. var. *integrifolia* T. Shimizu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**: 201. 1961.

小叶革质，卵状长圆形或卵形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3（5）厘米，先端狭圆，顶微凹入而具小凸尖，基部圆、阔楔形、截平或心形，边通常全缘；有时略具少数不规则的浅缺刻。总状花序长 7—9 厘米，腋生或生于短枝上。雄花：萼片长 2—3 毫米，紫色；雄蕊 6，离生，长约 2.5 毫米，红色或紫红色，干后褐色或淡褐色。雌花：直径约 2 厘米；萼片长 9—12 毫米，宽 7—10 毫米，暗紫色；心皮 5—7，紫色。果长圆形，长 6—8 厘米，直径 3—5 厘米，熟时黄褐色；种子卵形，黑褐色。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于长江流域各省区，向北分布至河南、山西和陕西。生于海拔 300—2100 米的山坡灌丛或沟谷疏林中。

果可食和药用；茎、根用途同三叶木通。

3c. **长萼三叶木通**（亚种）

subsp. **longisepala** H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 71. 1997.

落叶或半落叶缠绕藤本。茎皮紫褐色，具多数小皮孔。叶具小叶 3 片，极稀为4—5 片；叶柄长 5—8.5 厘米；小叶革质，卵形或卵状长圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝，基部楔形，边近全缘；基出脉 3。花多朵组成腋生、长 6—8 厘米的总状花序，每花序有雄花 7—10 朵，雌花 2 朵。雄花：花梗长约 5 毫米；萼片 3 或 4 片，长圆形，长 9—12 毫米；雄蕊长 2.5—3.5 毫米。雌花：花梗长 1.5—3 厘米；萼片紫黑色，近线形或狭长圆形，长 2.2—2.7 厘米；心皮 4—6，圆柱形，长 4—6 毫米。果未见。 花期 4 月。

产于甘肃（文县）。生于海拔 650—800 米的山坡溪旁林中。

3. 长萼木通属 Archakebia C. Y. Wu, T. Chen et Qin

Wu, Chen et Qin in Acta Phytotax. Sin. **33**: 240. 1995;

H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 49. 1997.

落叶木质缠绕藤本。茎皮具灰色皮孔；冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片。掌状复叶簇生于短枝上，有小叶 5—7 片；小叶倒卵状长圆形，先端微凹。花单性，雌雄同株或异株，组成腋生的总状花序。雌花较大，1—2 朵着生于花序下部。雄花较小，多朵着生于花序上部；萼片 6，2 轮，外轮 3 片披针形，内轮的线形；无花瓣；雄蕊 6，花丝极短，分离，花药内弯，先端有药隔突出所成的凸头状附属体；心皮 3，短圆柱状，花柱不明显，柱头盾状，胚珠多数，散生于心皮内表面，其间有毛状体。肉质蓇葖果成熟时开裂；种子多数，肾形，种皮红褐色。

1 种，特产我国，分布于陕西西南部、甘肃南部和四川北部。

1. **长萼木通** 缺瓣牛姆瓜

Archakebia apetala (Xia et al.) C. Y. Wu, T. Chen et Qin in Acta Phytotax. Sin. **33**: 241. 1995; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 50. 1997. ——*Holboellia apetala* Xia, Suen et Peng in Acta Phytotax. Sin. **28**: 409. 1990.

落叶木质藤本，全体无毛。茎皮灰褐色，有小的圆形皮孔；冬芽长约6毫米，先端急尖，具多数红褐色、覆瓦状排列的芽鳞片。掌状复叶在茎上部的互生，下部的簇生于短枝上，有小叶（4）5—7片；叶柄纤细，长5—11厘米；小叶薄革质或纸质，倒卵形、倒卵状椭圆形或长圆形，长3—7.5厘米，宽1.5—4厘米，先端圆而微凹缺，有不明显的小尖头，基部阔楔形至圆形，上面深绿色，下面粉绿色，边全缘，略反卷；基部叶脉近三出，侧脉和网脉在上面稍明显。总状花序长3—8厘米，常数个簇生于叶腋，有花5—12朵；苞片淡黄略带紫红色；花通常淡黄色，有时为绿色白色或紫红色。雄花：花梗长2—4毫米，外轮萼片披针形，渐尖，长1—1.8厘米，宽2—4毫米；无花瓣；雄蕊长3—4毫米，离生，花药内弯，近无花丝，药隔或多或少伸出为凸头状附属体；退化心皮3，很小。雌花：花梗长1.5—2.5厘米；萼片与雄花的相似但较大，外轮的长1.5—3.2厘米，宽5—9毫米，内轮的长2—2.8厘米，宽2—3毫米，无花瓣；退化雄蕊6，很小；心皮3，圆柱形，柱头盾状，花柱不明显。果椭圆形至长圆形，成熟时黄色，果皮平滑，成熟时开裂；种子多数，卵形，长约6毫米，先端钝，种皮红褐色。　花期4—5月，果期9—10月。

产于甘肃南部（文县）、陕西西南部（略阳、眉县）和四川北部（绵阳、昭化和剑阁）。

4. 八月瓜属 Holboellia Wall.

Wall. Tent. Fl. Nepal. 23. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 42. 1862; Reaub. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 451. 1906; Nayar & Paul in Nayar et al. (eds.) Fasc. Fl. India **19**: 31. 1988; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 86. 1997.

常绿、缠绕性木质藤本。冬芽具芽鳞片多数，数层排列。掌状复叶有小叶片3—9片，或为具羽状3小叶的复叶，互生，通常具长柄；小叶全缘，具不等长的小叶柄。花单性，数朵组成腋生的伞房花序式的总状花序，有时成腋生的花束，很少为狭长的总状花序；萼片6，稍厚，肉质，花瓣状，绿白色或紫色，通常长圆形，先端钝，排成2轮，外轮3片镊合状排列，内轮3片常较小；花瓣6，退化为很小的蜜腺状，近圆形，与雄蕊对生。雄花：雄蕊6枚，彼此离生，花药外向，二缝开裂，顶端有或无凸头；退化心皮3枚，小，锥尖。雌花：退化雄蕊6枚，小，无花丝；心皮3，离生，圆柱状或棍棒状，直立，柱头顶生，常具罅隙，每心皮有侧膜着生的胚珠多数。果实为肉质的蓇

蒴果，通常长圆形或椭圆形，不开裂；种子多数，排成数列藏于果肉中。

约 14 种，大部分产我国。我国有 12 种 2 变种，产秦岭以南各省区。

属模式种：八月瓜 H. latifolia Wall.

有些种类的根药用，治肾炎、肾虚腰痛、胃痛、跌打、风湿骨痛和劳伤咳嗽；果和种子治疝气；果可食，种子榨油。

分种检索表

1. 羽状 3 小叶。
  2. 小叶革质：花较小，雄花长 12 毫米以下。
    3. 小叶厚革质，下面粉绿色，网脉不显著；花较大，雄花长 10—12 毫米；雄蕊长 6—7.5 毫米 …… 1. **鹰爪枫 H. coriacea** Diels
    3. 小叶革质或薄革质，下面淡绿色，网脉于两面略凸起：花较小，长 5 毫米以下。
      4. 小叶宽 3—5 厘米，先端渐尖或长渐尖；雄花长约 5 毫米；雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝三棱柱形 …… 2. **小花鹰爪枫 H. parviflora** (Hemsl.) Gagnep.
      4. 小叶宽 5—6.5 厘米，先端钝而具凸头或短渐尖；雄花长约 3.5 毫米；雄蕊长 2.5—2.7 毫米，花丝扁平带状 …… 3. **扁丝八月瓜 H. latistaminea** T. Chen
  2. 小叶纸质；花较大，雄花长 16—18 毫米；雄蕊远较萼片短，长 4—5 毫米 …… 4. **短蕊八月瓜 H. brachyandra** H. N. Qin
1. 掌状复叶有小叶 3—7 (9) 片。
  2. 茎和枝圆柱形，具线纹，无棱或翅。
    3. 小叶长圆形、椭圆形、卵形或倒卵形，长为宽的 1.5—2.5 倍。
      4. 小叶下面粉绿色或苍白色，密布极微小的乳凸。
        5. 小叶较大，长 5 厘米以上。
          6. 小叶通常中部以上最阔，基部常为长楔形；花较大，雄花长 2—3 厘米 …… 5. **牛姆瓜 H. grandiflora** Reaub.
          6. 小叶形状变化大，通常中部以下最阔，基部钝、阔楔形或近圆形；花较小，雄花长约 1.5 厘米 …… 6. **五月瓜藤 H. fargesii** Reaub.
        5. 小叶较小，长 4 厘米以下，(通常长 1.5—3.5 厘米)；雄花长约 1.2 厘米 …… 7. **昆明鹰爪枫 H. ovatifoliolata** C. Y. Wu et T. Chen
      4. 小叶下面淡绿色，无乳凸，先端渐尖，基部圆或阔楔形。
        5. 花组成伞房花序式的总状花序；花较大，雄花外轮萼片长 12—15 毫米；小叶近革质 …… 8. **八月瓜 H. latifolia** Wall.
        5. 花组成狭长的总状花序；花较小，雄花外轮萼片长约 8 毫米；小叶纸质 …… 9. **墨脱八月瓜 H. medogensis** H. N. Qin
    3. 小叶线形或其他形状，长为宽的 4—14 倍。

4. 小叶线状长圆形、线状披针形或线形，宽1厘米以上，长为宽的4—5倍 …… 6. **五瓜藤 H. fargesii** Reaub.

4. 小叶狭线形，宽3—6毫米，长为宽的7—14倍 … 10. **线叶八月瓜 H. linearifolia** T. Chen

2. 茎和枝具棱或具狭翅。

3. 小叶侧脉在上面明显凹入；花较小，雄花长约8毫米 …… 11. **沙坝八月瓜 H. chapaensis** Gagnep.

3. 小叶侧脉在两面均凸起或在上面平坦，但决不凹入；雄花长12毫米以上 …… 12. **棱茎八月瓜 H. pterocaulis** T. Chen et C. H. Chen

1. 鹰爪枫（中国树木分类学）　三月藤（广西），牵藤（四川），破骨风（湖北），八月栌（经济植物手册）

Holboellia coriacea Diels in Bot. Jahrb. **29**: 342. 1900; Reaub. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 453. 1906; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils **1**: 345. 1913; Beckett in Gard. Chron. III. 77: 389. t. 75. 1925; Chien in Contr. Lab. Biol. Sci. Soc. China **9**: 272. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 189. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 268. 1937; 秦岭植物志 **1** (2): 305. 1974; 湖北植物志 **1**: 377. 1976; 中国高等植物图鉴 **1**: 755. 1980; 贵州植物志 **2**: 143. 1986; 安徽植物志 **2**: 356. 1986; 四川植物志 **8**: 113. 1989; 浙江植物志 **2**: 302. 1992; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 103. 1997. ——*Stauntonia brevipes* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **9**: t. 2849. 1907. ——*Holboellia coriacea* Diels var. *brevipes* (Hemsl.) Chun in sched. ——*H. brevipes* (Hemsl.) P. C. Kuo in Fl. Tsinling. **1**: 304. 1974. ——*Artabotrys esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou. 29. 1914. ——*H. coriacea* Diels var. *angustifolia* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 273. 1910.

常绿木质藤本。茎皮褐色。掌状复叶有小叶3片；叶柄长3.5—10厘米；小叶厚革质，椭圆形或卵状椭圆形，较少为披针形或长圆形，顶小叶有时倒卵形，长（2）6—10（15）厘米，宽（1）4—5（8）厘米，先端渐尖或微凹而有小尖头，基部圆或楔形，边缘略背卷，上面深绿色，有光泽，下面粉绿色；中脉在上面凹入，下面凸起，基部三出脉，侧脉每边4条，与网脉在嫩叶时两面凸起，叶成长时脉在上面稍下陷或两面不明显；小叶柄长5—30毫米。花雌雄同株，白绿色或紫色，组成短的伞房式总状花序；总花梗短或近于无梗，数至多个簇生于叶腋。雄花：花梗长约2厘米；萼片长圆形，长约1厘米，宽约4毫米；顶端钝，内轮的较狭；花瓣极小，近圆形，直径不及1毫米；雄蕊长6—7.5毫米，药隔突出于药室之上成极短的凸头，退化心皮锥尖，长约1.5毫米。雌花：花梗稍粗，长3.5—5厘米；萼片紫色，与雄花的近似但稍大，外轮的长约12毫米，宽7—8毫米；退化雄蕊极小，无花丝；心皮卵状棒形，长约9毫米。果长圆状柱形，长5—6厘米；直径约3厘米，熟时紫色，干后黑色，外面密布小疣点；种子椭圆

形，略扁平，长约 8 毫米，宽 5—6 毫米，种皮黑色，有光泽。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产于四川、陕西、湖北、贵州、湖南、江西、安徽、江苏和浙江。生于海拔 500—2000 米的山地杂木林或路旁灌丛中。

果可食，亦可酿酒；根和茎皮药用，治关节炎及风湿痹痛。

2. **小花鹰爪枫** 图版 3:9—12

Holboellia parviflora (Hemsl.) Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 68. 1908; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 100. 1997, excl. syn. *H. latistaminea* T. Chen. ——*Stauntonia parviflora* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **29**: t. 2849. 1907.

常绿木质藤本，全株无毛。枝有细线纹。叶具羽状 3 小叶；叶柄纤细，圆柱状，长 4—8 厘米；小叶薄革质，披针形、长圆状披针形或卵形，长 7—11 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部阔楔形或圆形而中间折叠，上面有光泽，下面淡绿色，干时淡褐色；中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 5—6 条，与网脉同于两面略凸起，在下面尤明显；小叶柄长 5—25 毫米。花小，绿色，雌雄同株。雄花：多朵组成具短梗的伞房花序，花序长 1.5—2 厘米，簇生于叶腋；总花梗长 4 毫米，基部为扁圆形的芽鳞片所包；花梗纤细，长 5—10 毫米；外轮萼片厚，近肉质，广卵形，凹面，长 4—5 毫米，顶端较厚，急尖，内轮 3 片较薄，披针形，长约 3 毫米；花瓣极小，椭圆形，长不及 1 毫米；雄蕊长 3.5—4 毫米，不等长，3 枚和内轮萼片对生的与外轮萼片等长，其余 3 枚较短，花丝稍粗，三棱柱形，基部楔尖，药隔完全不突出于药室之上，退化心皮与花瓣近等长。雌花：数朵组成短的伞房花序；总花梗长约 5 毫米，与雄花序同簇生于叶腋；花梗比雄花的稍粗，长 8—10 毫米，外轮萼片卵形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，顶端急尖，内轮的较狭且较短；退化雄蕊很小；心皮圆锥状，长约 4 毫米，柱头偏斜，具罅隙。果椭圆形，长 2.5—6 厘米，直径 2—3 厘米，不开裂。 花期 11—12 月，果期翌年 9—10 月。

产于云南东南部、贵州、广西和湖南。生于海拔 1800—1900 米的山坡林中、林缘或沟谷旁。

3. **扁丝八月瓜** 图版 3: 1—8

Holboellia latistaminea T. Chen [Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 484. 1982. in clavi nom nud.] sp. nov. in Addenda p. 307.

木质藤本。全株无毛；茎圆柱形，干时灰褐色或近黑色，有线纹；芽鳞片近圆形。叶具羽状 3 小叶；叶柄圆柱形，长 5—6 厘米；小叶革质，长圆形或卵状长圆形，长 9—14 厘米，宽 5—6.5 厘米，先端钝而具凸头或短渐尖，基部阔圆至近截平，两端常纵折叠，干时上面深灰褐色，下面赤褐色，具乳凸；中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉

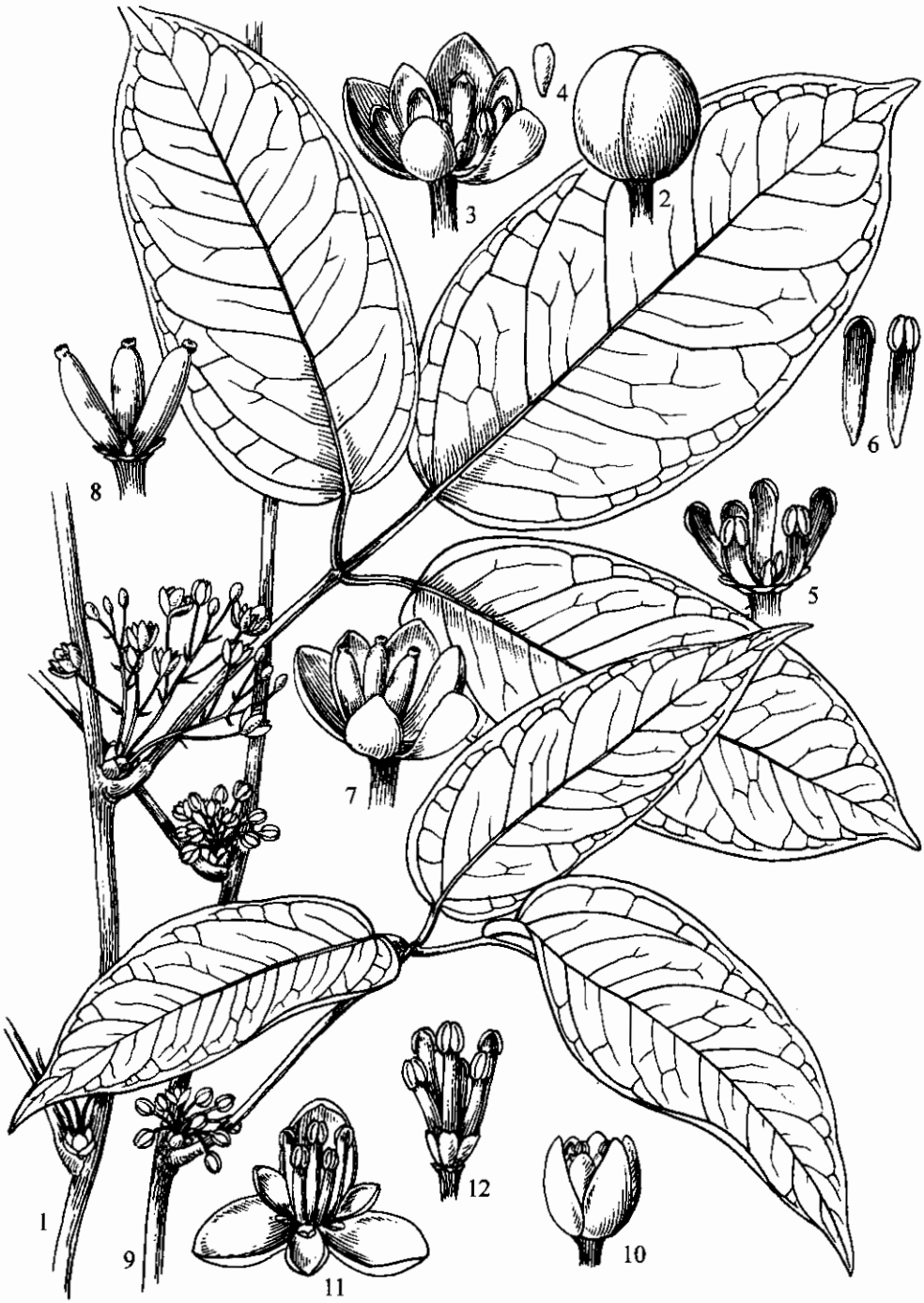

图版 3 1—8. **扁丝八月瓜 Holboellia latistaminea** T. Chen: 1. 花枝; 2. 雄花花蕾; 3. 雄花; 4. 花瓣; 5. 花除去萼片示雄蕊和花瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌花; 8. 雌花除去萼片示心皮和退化雄蕊。9—12. **小花鹰瓜枫 Holboellia parviflora** (Hemsl) Gagnep.: 9. 花枝;10. 雄花:11. 雄花萼片展开;12. 雄花除去萼片示雄花和花瓣。(邓盈丰绘)

每边 5—6 条，至近边缘处弯拱网结，与网脉同于两面略凸起；顶小叶柄长 2—3 厘米，侧小叶柄长约 1 厘米。花小，紫色，雌雄同株，5—6 朵组成伞房花序式的总状花序；花序长 3—4 厘米，4—5 个簇生于叶腋；总花梗长 1.5—2 厘米，基部为芽鳞片所包；花梗纤细，长 10—27 毫米。雄花：花蕾近球形，直径约 3.5 毫米；外轮 3 萼片阔卵形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，内轮 3 片较狭，卵形；雄蕊 6 枚，离生，其中 3 枚较长，长约 2.7 毫米，花药外向，无凸头，花丝扁平带状，长约 2.5 毫米，宽约 0.8 毫米；花瓣 6 枚，极小，倒卵状长圆形，长约 1 毫米；退化心皮 3 枚，极小，锥尖。雌花：比雄花略大，长约 7 毫米，外轮 3 萼片长圆形，长约 6 毫米，宽约 3.5 毫米，内轮 3 片较狭，披针形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米；心皮 3，离生，直立，圆柱状，柱头头状，顶生；退化雄蕊 6 枚，极小，无花丝。果未见。 花期 11 月。

产于四川（峨眉山）。

本种与小花鹰爪枫 H. parviflora Hemsl. 在叶形上有些相似，但后者的花序短小密集，长 1.5—2 厘米；总花梗长约 4 毫米，花绿色；花丝三棱柱形；而本种的花序稍疏散，长 3—4 厘米；总花梗长 5—20 毫米；花紫色；花丝扁平带状。

4. **短蕊八月瓜**

Holboellia brachyandra H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 126. 1997.

缠绕藤本。老茎外皮灰白色，幼枝绿色。叶具长柄，有小叶 3 片；叶柄长 2—6.5 厘米；小叶纸质，椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.7—5.5 厘米，先端渐尖，基部近圆形；离基三出脉，叶脉在下面稍明显。伞房状总状花序长 5—12 厘米，数个簇生于叶腋；花雌雄同株，白色，芳香。雄花：内外轮萼片近等大，长圆形，长 16—18 毫米，宽 3—5 毫米；花瓣微小，长不及 1 毫米；雄蕊短，长 4—5 毫米，花丝分离，花药长约 3 毫米，药隔突出所成之凸头极短，长约 0. 5 毫米；退化心皮 3。雌花：萼片与雄花的相似但较大，内轮的较狭，厚肉质，长 2—3 厘米，宽 7—8 毫米；花瓣 6，微小；退化雄蕊 6，长不及 1 毫米，顶端具凸头；心皮 3，椭圆形，长约 5 毫米，柱头偏斜。果未见。

产于云南（西畴）。生于海拔 1550 米的土山沟谷边阔叶常绿林林缘，攀缘于小乔木上。

5. **牛姆瓜**（中国树木分类学） 大花牛姆瓜

Holboellia grandiflora Reaub. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 453. 1906; Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 67. 1908; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 346. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 268。1937; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 27. 1938; 秦岭植物志 **1** (2): 306. 1974; 贵州植物志 **2**: 145. 1986; 四川植物志 **8**: 114. 1989; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 117. 1997.

常绿木质大藤本。枝圆柱形，具线纹和皮孔；茎皮褐色。掌状复叶具长柄，有小叶 3—7 片；叶柄稍粗，长 7—20 厘米；小叶革质或薄革质，倒卵状长圆形或长圆形，有

时椭圆形或披针形，长6—14厘米，宽4—6厘米，通常中部以上最阔，先端渐尖或急尖，基部通常长楔形，边缘略背卷，上面深绿色，有光泽，干后暗淡，下面苍白色；中脉于上面凹入，侧脉每边7—9条，与网脉均在上面不明显，在下面略凸起；小叶柄长2—5厘米。花淡绿白色或淡紫色，雌雄同株，数朵组成伞房式的总状花序；总花梗长2.5—5厘米，2—4个簇生于叶腋。雄花：外轮萼片长倒卵形，先端钝，基部圆或截平，长20—22毫米，宽8—10毫米，内轮的线状长圆形，与外轮的近等长但较狭；花瓣极小，卵形或近圆形，直径约1毫米；雄蕊直，长约15毫米，花丝圆柱形，长约1厘米，药隔伸出花药顶端而成小凸头，退化心皮锥尖，长约3毫米。雌花：外轮萼片阔卵形，厚，长20—25毫米，宽12—16毫米，先端急尖，基部圆，内轮萼片卵状披针形，远较狭；花瓣与雄花的相似；退化雄蕊小，近无柄，药室内弯；心皮披针状柱形，长约12毫米，柱头圆锥形，偏斜。果长圆形，常孪生，长6—9厘米；种子多数，黑色。　花期4—5月，果期7—9月。

产于四川、贵州和云南。生于海拔1100—3000米的山地杂木林或沟边灌丛内。

6. **五月瓜藤**　五加藤、野人瓜、预知子、野梅、豆子、五月藤、八月果、白果藤、黄蜡藤、腊支；紫花牛姆瓜（秦岭植物志）；五枫藤（四川植物志）；五风藤　图版4：1—7

Holboellia fargesii Reaub. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 454. 1906; Rehd, & Wils in Sargent, Pl. Wils. **1**: 346. 1913; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 246. 1931; Chun in Sunyatsenia **1**: 233. 1934; 秦岭植物志 **1**（2）: 305. 1974; 湖北植物志 **1**: 377. 1976; 云南植物志 **2**: 4. 1979; 中国高等植物图鉴 **1**: 755. 1980; 贵州植物志 **2**: 145. 1986; 安徽植物志 **2**: 357. 1986; 四川植物志 **8**: 114. 1989. ——*H. angustifolia* var. *angustissima* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 343. 1900. ——*Stauntonia longipes* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **29**: t. 2848. 1907. ——*Holboellia latifolia* Wall. var. *obtusa* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 67. 1908. ——*H. marmorata* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 264. 1931. ——? *H. angustifolia* Hand. -Mazz. l. c. ——*H. angustifolia* auctt. non Wall.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 343. 1900; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 107. 1997. ——*H. latifolia* auctt. non Wall.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. **2**, **8**: 194. 1885; Diels, l. c.; Reaub. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 452. 1906; Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **14**: 67. 1908, pro parte.

常绿木质藤本。茎与枝圆柱形，灰褐色，具线纹。掌状复叶有小叶（3）5—7（9）片；叶柄长2—5厘米；小叶近革质或革质，线状长圆形、长圆状披针形至倒披针形，长5—9（11）厘米，宽1.2—2（3）厘米，先端渐尖、急尖、钝或圆，有时凹入，基部钝、阔楔形或近圆形，边缘略背卷，上面绿色，有光泽，下面苍白色密布极微小的乳

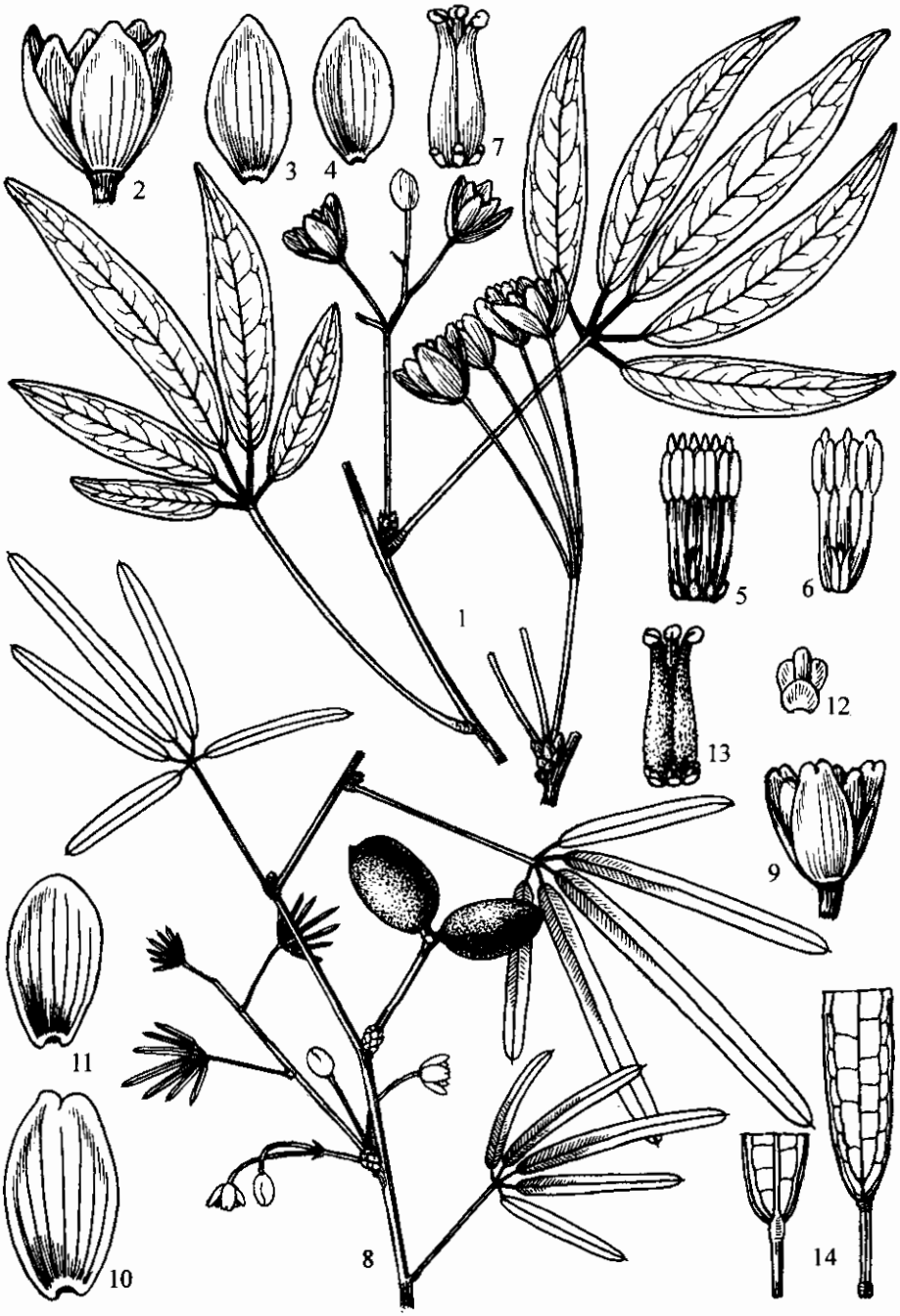

图版 4 1—7. **五月瓜藤 Holboellia fargesii** Reaub.：1. 花枝；2. 雄花；3. 雄花外轮萼片；4. 雄花内轮萼片；5. 雄蕊和花瓣；6. 部分雄蕊和退化心皮；7. 心皮和退化雄蕊。8—14. **线叶八月瓜 Holboellia linearifolia**（T. Chen et H. N. Qin）T. Chen 8. 花和果枝；9. 雌花；10. 雌花外轮萼片；11. 雌花内轮萼片；12. 退化雄蕊和花瓣；13. 心皮、花瓣和退化雄蕊；14. 小叶基部。（余汉平绘）

凸；中脉在上面凹陷，在下面凸起，侧脉每边6—10条，与基出2脉均至近叶缘处弯拱网结；网脉和侧脉在两面均明显凸起或在上面不显著在下面微凸起；小叶柄长5—25毫米。花雌雄同株，红色　紫红色　暗紫色　绿白色或淡黄色，数朵组成伞房式的短总状花序；总花梗短，长8—20毫米，多个簇生于叶腋，基部为阔卵形的芽鳞片所包。雄花：花梗长10—15毫米，外轮萼片线状长圆形，长10—15毫米，宽3—4毫米，顶端钝，内轮的较小；花瓣极小，近圆形，直径不及1毫米；雄蕊直，长约10毫米，花丝圆柱状，药隔延伸为长约0.7毫米的凸头，药室线形，退化心皮小，锥尖。雌花：紫红色；花梗长3.5—5厘米，外轮萼片倒卵状圆形或广卵形，长14—16毫米，宽7—9毫米，内轮的较小；花瓣小，卵状三角形，宽0.4毫米；退化雄蕊无花丝，长约0.7毫米；心皮棍棒状，柱头头状，具罅隙。果紫色，长圆形，长5—9厘米，顶端圆而具凸头；种子椭圆形，长5—8毫米，厚4—5毫米，种皮褐黑色，有光泽。　花期4—5月，果期7—8月。

产于云南、贵州、四川、湖北、湖南、陕西、安徽、广西、广东和福建。生于海拔500—3000米的山坡杂木林及沟谷林中。

果可食；根药用，治劳伤咳嗽，果治肾虚腰痛、疝气；种子含油40%，可榨油（云南植物志）。

7. 昆明鹰爪枫

Holboellia ovatifoliolata C. Y. Wu et T. Chen in Fl. Yunnan. **2**: 5. 1979. ——*H. latifolia* auct. non Wall.: H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 121. 1997, quoad syn. *H. ovatifoliolata*

木质藤本，无毛。茎与枝圆柱形，淡灰褐色，具线纹。掌状复叶具长柄，有小叶4—5片；叶柄纤细，长6—12厘米；小叶革质，卵形、椭圆形或倒卵形，有时为卵状长圆形，长3—8厘米，宽1.5—3.5（4）厘米，先端急尖或渐尖，基部圆或阔楔形，侧小叶常较小。基部有时不对称，上面绿色，下面粉绿色，密布极微小的乳凸，中脉上面凹入，下面凸起，侧脉每边7—8条，与网脉同于两面凸起，但在老叶则上面叶脉不明显；小叶柄长1—3厘米，基部1对小叶柄长仅5毫米。花3—4朵组成伞房花序式的总状花序；花序4—6个簇生于叶腋；总花梗短，长7—15毫米，基部为扁圆形、顶急尖的芽鳞片所包托；小苞片披针形，长约3毫米；花梗纤细，长6—12毫米。雄花：萼片白色，外轮3片倒卵状长圆形，长11—12毫米，宽约4.5毫米，内轮3片较狭，宽约3.5毫米；花瓣极小，椭圆形，长约1毫米；雄蕊长8—9毫米，劲直，离生，花药长约3.5毫米，顶端具短小的凸头，花丝圆柱状，长约5.5毫米，退化心皮小，锥尖。雌花：萼片淡紫色，外轮3片倒卵形，长约16毫米，宽约9毫米，顶端及边缘内卷，内轮3片卵形，长约12毫米，宽约7毫米；退化雄蕊极小，近三角形；心皮直，棍棒状。果长圆形，成熟时淡红色，干后近黑色，长约7厘米，宽约4厘米，外面密布小疣

凸；种子棕黑色，扁平。 花期4月，果期10月。

产于云南（嵩明、昆明、大姚）；四川（宝兴）。生于海拔2100—2700米的山谷密林或疏林和灌丛中。

8. **八月瓜** 三叶莲、兰木香、刺藤果；五风藤（云南植物志）

Holboellia latifolia Wall. Tent. Fl. Nepal. **24**: t. 16. 1824; Decne. in Arch. Mus. Paris **1**: 184. t. 128. 1837; Lindl. in Bot. Reg. **32**: t. 49. 1846; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 108. 1872; Rehd. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 347. 1913; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 264. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 321. 1936; Hara, Fl. E. Himal. **92**: 1966, 34. 1971; 云南植物志 **2**: 5. 1999; 贵州植物志 **2**: 147. 1986; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 120. 1997; pro parte, excl. syn. *Holboellia ovatifoliolata* Wu et Chen. ——*Stauntonia latifolia* Wall. Cat. 4950. 1830. ——*Holboellia acuminata* Lindl. in Journ. Hort. Soc. **2**: 313. 1847. ——*H. latifolia* Wall. var. *acuminata* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 67. 1908.

常绿木质藤本。茎与枝具明显的线纹。掌状复叶有小叶3—9片；叶柄稍纤细，长3.5—10厘米；小叶近革质，卵形、卵状长圆形、狭披针形或线状披针形，长5.5—14厘米，宽（2.5）3.5—5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆或阔楔形，有时近截平，上面暗绿色，有光泽，下面淡绿色；侧脉每边5—6条，至近叶缘处网结，与中脉及纤细的网脉均于下面清晰凸起；小叶柄纤细，长2—4厘米，中间1枚最长。花数朵组成伞房花序式的总状花序；总花梗纤细，长1—3.5（5）厘米，数枚簇生于叶腋，基部覆以阔卵形至近圆形的芽鳞片。雄花：绿白色，外轮萼片长圆形，长12—15毫米，宽4—5毫米，先端钝，内轮的较狭，长圆状披针形，先端急尖；花瓣极小，倒卵形，长不及1毫米；雄蕊长约12毫米，花丝线形，长约7毫米，稍粗，花药长约5毫米，顶具短凸头，退化心皮小，卵状锥形，长约1.5毫米。雌花：紫色，外轮萼片卵状长圆形，长约22毫米，宽7—8毫米，内轮的较狭和较短；退化雄蕊小，花药棒状；花瓣小；心皮长圆形或圆锥状，柱头无柄，偏斜。果为不规则的长圆形或椭圆形，熟时红紫色，长（3）5—7厘米，直径2—2.5厘米，两端钝而顶常具凸头，外面密布小疣凸；种子多数，倒卵形，种皮褐色。 花期4—5月，果期7—9月。

8a. **八月瓜**（原变种）

var. **latifolia**

小叶3—5片，卵形或长圆形，先端渐尖。

产于云南、贵州、四川和西藏东南部。生于海拔600—2600米的山坡、山谷密林林缘。印度东北部、不丹和尼泊尔有分布。

根药用，治跌打损伤、风湿骨痛；果治疝气、子宫脱垂。

8b. **狭叶八月瓜**（变种）

var. **angustifolia** Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 108. 1872. ——*H. angustifolia* Wall. Tent. Fl. Nepal. **24**: t. 17. 1824; Decne. l. c. ——*Stauntonis angustifolia* Wall. Cat. 4951. 1830, nom. nud.

小叶 7—9 片，狭披针形或线状披针形。

产于云南西部。生于海拔 2500 米的山地林中。

9. **墨脱八月瓜**

Holboellia medogensis H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 93. 1997.

落叶木质藤本。茎皮灰暗，有椭圆形的皮孔。掌状复叶有小叶 5—6 片；叶柄长 15—19 厘米；小叶纸质，椭圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面绿色，下面淡绿色；基出 3 脉。花绿色，6—8 朵组成总状花序；花序长约 11 厘米，数个簇生于叶腋。雄花：小苞片线形，长约 2 毫米；外轮萼片长圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，内轮 3 片狭长圆形或线形，长 5—7 毫米，宽约 1 毫米；花瓣鳞片状，卵圆形，长约 1 毫米；雄蕊花丝连合，花丝管与药室等长，长均为约 3 毫米，药隔突出所成之附属体长约 0.5 毫米；退化心皮 3，线形，长约 1.5 毫米。雌花与果未见。花期 4 月。

产于西藏（墨脱）。生于海拔 850 米的林缘。

10. **线叶八月瓜**　图版 4: 8—14

Holboellia linearifolia（T. Chen et H. N. Qin）T. Chen. ——*H. angustifolia* Wall. subsp. *linearifolia* T. Chen et H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 112. 1997. ——*H. bambusifolia* T. Chen in Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 485. 1982. nom. nud.

木质藤本。茎纤细而硬，直径约 2.5 毫米，绿色或灰黑色，具线纹。掌状复叶通常有小叶 7 片，有时 5 片；叶柄长 1.2—4 厘米；小叶近革质，狭线形，长 2—8 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝或圆，顶具中脉伸出而成之小凸尖，基部圆或阔楔形，边缘背卷，上面绿色，下面粉绿色，中脉在上面凹入，下面强凸起，侧脉与中脉几成 90 度角平展开出，至近边缘处彼此汇合，网脉与侧脉在上面凹入，在下面微凸起；小叶柄极短，长 1.5—4（5）毫米。总状花序简化仅存 1—2 朵花，生于叶腋，基部为芽鳞片所包托；总花梗极短，长约 2 毫米；花梗纤细，长 18—25 毫米。雌花：淡绿色，萼片肉质，外轮 3 片倒卵形或长圆形，顶端 2 裂，长 8—9 毫米，宽 3—5 毫米，内轮 3 片较小，长约 7 毫米，宽 3—4 毫米；花瓣极小，长不及 1 毫米；退化雄蕊长约 1 毫米，无花丝，顶具微小凸头；心皮 3，棒状，长约 4 毫米，柱头顶生，两唇形。雄花未见。果孪生或单生，椭圆形，长约 2.5 厘米，宽约 1.4 厘米，基部收狭为短柄状，外面密布小疣凸，果梗长约 3 厘米，果序梗长约 1 厘米。　花期 6 月，果期 6—8 月。

产于四川（米易）。生于海拔 1700—1800 米的山坡林中或林缘。

本种以其狭线形的小叶、花序简化为仅存1—2花以及雌花外轮萼片先端2裂特征与属内其余的种极易区别。

11. **沙坝八月瓜** 羊腰子（云南）

Holboellia chapaensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 85: 165. 1938 et in Humbert (ed.), Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine I. **1**: 148, Fig. 14. 1938; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 96. 1997. ——*H. reticulata* C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **2**: 7. 1979, pro parte, excl. specim. Qiannan Exped. 983, 1076.

常绿木质藤本，全株无毛。茎圆柱形，直径约9毫米，淡灰褐色，略具棱，有纺锤形的皮孔。幼枝棱角显著，但不呈翅状；芽鳞片阔三角形。掌状复叶有小叶3—5片；叶柄长3—11厘米；小叶革质，长圆形或倒披针状长圆形，长6—16厘米；宽（2）3.5—7厘米，先端急尖至短渐尖，基部阔楔形，有时圆形，边缘略背卷，上面绿色，下面灰绿色；侧脉每边6—7条，近基部1—2条斜上举，其余的近平展，侧脉与中脉均在上面凹入，在下面明显凸起，网脉细而密，在上面微凸起，下面清晰凸起；小叶柄不等长，长2—5厘米。花数朵组成伞房花序式的总状花序；雄花序短小，长1—2厘米，2—3个簇生于叶腋；雌花序较大，长可达8厘米。雄花：淡绿白色，萼片卵状长圆形，兜状，长7—8毫米，3—4毫米，内轮3片较小；花瓣极小，阔椭圆形，宽约1毫米；雄蕊长5—7毫米，花丝圆柱形，长2—3毫米，花药长3—4毫米，顶端具短小的凸头；退化心皮小，锥尖。雌花：紫色，萼片厚，肉质，外轮3片圆卵形，长10—11毫米，宽6.5—7毫米，内轮3片较小，长约9毫米，宽约6毫米；心皮3，卵状圆柱形，长约7毫米，退化雄蕊钻状，长约1.5毫米，顶具短尖头，蜜腺状花瓣与雄花的相同。果椭圆形至长圆形，长6—12厘米，直径3.5—5厘米；种子黑色，有光泽。 花期3—4，果期8—11月。

产于云南东南部和广西西南部。生于海拔1000—2200米的杂木林缘和沟谷密林中。越南有分布。

12. **棱茎八月瓜**

Holboellia pterocaulis T. Chen et Q. H. Chen in Fl. Guizhou. **2**: 675, 147. 1986; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 98. 1997. ——*H. reticulata* C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **2**: 7. 1979, pro parte quoad specim. Qiannan Exped. 983, 1076.

木质藤本，无毛。茎褐色或暗褐色，有5条棱状狭翅，翅宽达1毫米，皮孔凸起，椭圆形或纺锤形，浅褐色。掌状复叶有小叶5—7片；叶柄长3—9厘米，具线纹；小叶革质，椭圆形、长圆形或倒卵状长圆形，长7—12厘米，宽3—5厘米，先端圆而具凸头，基部圆形，很少为阔楔形。边缘略背卷，上面深绿色，有光泽，下面淡黄绿色；中脉在上面凹入，下面凸起，基部脉近三出，侧脉每边5—7条，与网脉在两面均凸起，在下面尤为明显；小叶柄略具棱，不等长，顶小叶柄长2—4厘米，侧小叶柄长1—2.5

厘米。伞房花序式的总状花序数个簇生于叶腋，基部为芽鳞片所包托；总花梗长1.5—3厘米；苞片卵状披针形，长约7毫米，宽约2.5毫米。雄花：花梗长8—15毫米；萼片紫红色，近肉质，外轮3片长圆形或倒披针形，长12—13毫米，宽4.5—5.5毫米，顶端钝，内轮3片较小，长11—12毫米，宽约3毫米；雄蕊6，离生，直，长9—10毫米，花丝扁平而稍阔，花药长约4毫米，顶端具微小的凸头；花瓣小，与雄蕊对生，近圆形或倒卵形，直径1—1.5毫米；退化心皮棒状，长约2.5毫米。雌花：萼片紫红色，比雄花的略大，外轮萼片卵圆形，长15—21毫米，宽10—12毫米，内轮的较小，长圆形；心皮3，瓶状柱形。果长圆状柱形，长约7厘米，宽3厘米；种子黑褐色。　花期4—5月，果期8—9月。

产于贵州和四川。生于海拔850—1500米的山谷沟旁疏林或密林中。

5. 野木瓜属 Stauntonia DC.

DC. Syst. Nat. **1**: 513. 1818 et Prodr. **1**: 96. 1824; Decne. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 191. 1839; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 42. 1862; Prantl in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. Abt. 2. 69. 1891; Reaub. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 451. 1906; Y. C. Wu in Notizbl, Bot. Gart. Berlin 13: 364. 1936; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 128. 1997. ——*Parvatia* Decne. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **5**: 394. 1837. et in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 1: 190. 1839; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 76. 1997.

常绿木质藤本。冬芽具芽鳞片多枚，芽鳞片排成数层，外层的覆瓦状排列，通常短而阔，内层的较长，舌状或带状。叶互生，掌状复叶，具长柄，有小叶3—9片；小叶全缘，具不等长的小叶柄。花单性，同株或异株，通常数朵至十余朵组成腋生的伞房式的总状花序。雄花：萼片6，花瓣状，排成2轮，外轮3片镊合状排列，卵状长圆形或披针形，先端通常渐尖，内轮3片较狭，线形；花瓣不存在（无瓣亚属 Subgen. Apetala）或仅有6枚小而不显著的蜜腺状花瓣（野木瓜亚属 Subgen. Stauntonia）；雄蕊6，花丝合生为管，有时仅于下部合生，花药2室，纵裂，药隔常突出于药室顶端而成尖角状、或较短而为凸头状的附属体；退化心皮3，通常钻状，藏于花丝管中。雌花：萼片与雄花的相似，常稍较大；退化雄蕊6枚，小，鳞片状；无花丝，着生于心皮基部，与蜜腺状花瓣（倘具存时）对生；心皮3枚，直立，无花柱，柱头顶生，胚珠极多数，排成多列着生于具毛状体或纤维状体的侧膜胎座上；成熟心皮浆果状，3个聚生、孪生或单生，卵状球形或长圆形，有时在内侧（腹缝）开裂。种子多数，卵形、长圆形或三角

形，排成多列藏于果肉中，种皮脆壳质。

约20余种，分布于亚洲东部自印度经中南半岛至日本；我国有23种2亚种，产长江以南各省区。

属模式种：Stauntonia chinensis DC.

多数种类的浆果多汁味甜，可生食、制果酱和酿酒，种子榨油，供食用和工业用；有些种类如野木瓜、黄蜡果和西南野木瓜全株药用，有镇痛、治咳嗽和痢疾之效。

本属分为野木瓜亚属 Subgen. Stauntonia 和无瓣亚属 Subgen. Apetala T. Chen。前者包含本属的模式种野木瓜 S. chinensis DC.。由于现已查明证实 S. chinensis DC. 确有蜜腺状花瓣，不但雄花中有，而且雌花中也同时具有花瓣和退化雄蕊，从而解决了一些有争议的问题。W. B. Hemsley (1908) 在他的《亚洲木通科》一文中提到："无可怀疑——不完全的雄蕊——有时产生腺体或蜜腺，但在 Stauntonia（广义的）某些种的雌花中，同时具有退化雄蕊和蜜腺作为单独的器官存在。"吴印禅（1936）在他的野木瓜属专著中论及："根据大批材料的观察，使我认识花瓣之有无是种的一个特征，对于属内的鉴别是很有价值的。"但可惜的是他错误地否定了 Hemsley 的意见，即不同意 Hemsley 认为 S. chinensis DC. 雌花中的6枚小的鳞片状器官是蜜腺状花瓣，因此他将属的模式种 S. chinensis DC. 置于无花瓣的亚属 Subgen. Eustauntonia 中。作者曾在香港渔农处植物标本馆检查解剖过采自香港大雾山（花模式标本产地）的 S. chinensis DC. 的标本，发现无论雌花或雄花都具有蜜腺状花瓣。另外还在广东和平、高要（鼎湖山）进行多次野外观察，根据大量活标本花的解剖结果，足以证实 S. chinensis DC. 的雌花除了具有6枚舌状的蜜腺状花瓣（在新鲜时呈紫色）以外，还有与其对生的6枚具药隔突出附属体的退化雄蕊，而且雄花也同样具蜜腺状花瓣。这一结果是在经过数十株活标本材料解剖观察所得到的，同时无一例外，可以说明这一性状是相当稳定的。

分种检索表

1. 花有蜜腺状花瓣6枚；花药顶的角状附属体与药室等长或更长 …… 亚属1. **野木瓜亚属** Subgen. **Stauntonia**
  2. 小叶3片，羽状。
    3. 枝、叶柄和小叶柄均具狭翅；小叶下面被皮屑状或乳凸状短柔毛，每个花序仅有1—2朵花；花较大，长2.5厘米以上 …… 1. **翅野木瓜 S. decora** (Dunn) C. Y. Wu
    3. 枝和叶柄无翅；小叶无毛；花序多花；花较小，长不及1厘米。
      4. 小叶近革质，叶脉在两面明显凸起；雄蕊具比药室长的附属体 …… 2. **三叶野木瓜 S. brunoniana** Wall. ex Hemsl.
      4. 小叶纸质，叶脉在上面不明显，在下面凸起；雄蕊具与药室等长的附属体 …… 3. **牛藤果 S. elliptica** Hemsl.

2. 小叶通常5—7片，近枝顶的有时为3—4片，指状。

3. 小叶上面暗淡，无光泽，叶脉不显著，下面于成长时仍密布明显的浅色斑 …… 4. **斑叶野木瓜 S. maculata** Merr.

3. 小叶上面有光泽，叶脉于两面均显著凸起，下面仅在幼嫩时具浅色斑点，成长后淡绿色，无斑点 …… 5. **野木瓜 S. chinensis** DC.

1. 花无蜜腺状花瓣 …… 亚属 2. **无瓣亚属** Subgen. **Apetala** T. Chen

2. 花药顶端具较长的角状附属体或较短的凸头状附属体。(第2项共3条)

3. 花药的角状附属体长3—5毫米 …… 组 1. **长角组** Sect. **Longicornutae** T. Chen

4. 小叶下面粉绿色、灰绿色或青白色。

5. 小叶基部钝圆、圆、近截平或略呈心形。

6. 小叶3片，厚革质；叶柄粗，直径达3.5毫米；花较大，雄花长2—2.5厘米，外轮萼片宽达1厘米，花药的角状附属体长约5毫米 … 6. **粗柄野木瓜 S. crassipes** T. Chen

6. 小叶3—5片，革质；叶柄较细，直径在2毫米以下，花较小，雄花长18毫米以下；外轮萼片宽3—5毫米。

7. 小叶下面灰绿色；花梗较长，长2—5厘米，花药的角状附属体长约3毫米（紫花野木瓜的花药附属体长2—3毫米）。

8. 小叶较阔，宽6—9.5厘米，干时边缘背卷，全缘，下面无斑点；萼片淡黄色，内面基部紫色，长约18毫米 …… 7. **粉叶野木瓜 S. glauca** Merr. et Metc.

8. 小叶较狭，宽2.5—5厘米，干时边缘皱波状，下面有白褐色斑点；雄花萼片黄白色，下部有紫斑，或全部紫色，长10—15毫米 …… 8. **紫花野木瓜 S. purpurea** Y. C. Liu et F. Y. Lu

7. 小叶下面粉绿色，干时两面均呈褐色杂以黄绿色斑块；花梗较短，长约1厘米；花药的角状附属体长约4毫米 …… 9. **三脉野木瓜 S. trinervia** Merr.

5. 小叶基部楔形至阔楔形，先端急尖或圆，顶具钩状、小而硬的凸尖 …… 10. **羊瓜藤 S. duclouxii** Gagnep.

4. 小叶下面淡绿色。

5. 雄蕊花丝合生达顶部；小叶先端急尖或圆而具短尾尖，下面无斑点 …… 11. **海南野木瓜 S. hainanensis** T. Chen

5. 雄蕊花丝上部离生，基部连合；小叶先端渐尖，下面密布斑点 …… 12. **离丝野木瓜 S. libera** H. N. Qin

3. 花药的角状附属体长约2毫米 …… 组 2. **短角组** Sect. **Brevicornutae** T. Chen

4. 小叶革质或厚革质，较小，长7厘米以下，先端不具尾尖；花较小，雄花长14毫米以下。

5. 小叶革质，先端圆而具凸头，顶具小硬尖；花较小，雄花长约8毫米，花丝上部离生 …… 13. **少叶野木瓜 S. oligophylla** Chun

5. 小叶厚革质，先端圆形、微凹至倒心形，顶无凸头及小硬尖；花较大，雄花长约14毫米，花丝合生达顶部 …… 14. **倒心叶野木瓜 S. obcordatilimba** C. Y. Wu et S. H. Huang

4. 小叶薄革质，较大，长12—17厘米，先端具长尾尖，尾尖长可达3.5厘米；花较大，雄花

长 2.5 厘米 …… 15. **瑶山野木瓜 S. yaoshanensis** F. N. Wei et S. L. Mo

2. 花药顶端具凸头状附属体 …… 组 3. **凸头组** Sect. **Apiculatae** (Y. C. Wu) T. Chen

3. 花药凸头长约 1 毫米。

4. 小叶 3 片，厚革质，下面粉绿色，边缘明显向下反卷 …… 16. **显脉野木瓜 S. conspicua** R. H. Chang

4. 小叶 5—9 片，革质，近革质或纸质，下面浅绿色或苍白色，边缘不反卷。

5. 小叶下面在网脉间密布近白色斑点。

6. 花较小，雄花长 13—17 毫米；小叶长圆状披针形或长圆形，基部楔形 …… 17. **假斑叶野木瓜 S. pseudomaculata** C. Y. Wu et S. H. Huang

6. 花较大，雄花长达 28 毫米，小叶倒披针形或长圆形，基部圆或阔楔形，有时近截平 …… 18. **短序野木瓜 S. brachybotrya** T. Chen

5. 小叶下面无斑点，倒卵形、倒卵状长圆形或匙形 …… 19. **石月 S. obovatifoliola** Hayata

3. 花药具很小的凸头，凸头长 0. 6 毫米或更短。

4. 小叶 7—9 片，披针状线形或披针形，下面浅绿色，嫩时密布近白色斑点；花雌雄异株；花药凸头长约 0. 6 毫米 …… 20. **西南野木瓜 S. cavalerieana** Gagnep.

4. 小叶非披针形，最宽部份在中部以上，下面粉绿色，无斑点；花雌雄同株；花药凸头极微小，仅略可见。

5. 小叶 3—5 片，形状变化大，通常倒卵形，有时为阔椭圆形、长圆形或倒披针形，先端圆，有时急尖或渐尖；萼片薄，非肉质 …… 21. **倒卵叶野木瓜 S. obovata** Hemsl.

5. 小叶 5—9 片，匙形，先端长尾尖，顶具易断的丝状尖头；萼片厚，近肉质，先端兜状 …… 22. **黄蜡果 S. brachyanthera** Hand. -Mazz.

2. 花药离生，长约 2 毫米，顶端无附属体，钝头或凹入；花丝长 3.5—4 毫米，上部稍分离，下部合生为细圆筒状；小叶 5—7 片，长圆状倒卵形、长圆形或近椭圆形 …… 组 4. **钝头组** Sect. **Obtusae** (Y. C. Wu) T. Chen …… 23. **钝药野木瓜 S. leucantha** Diels ex Y. C. Wu

1. **翅野木瓜** 大酸藤（广东），猎腰子果（云南）

Stauntonia decora (Dunn) C. Y. Wu in Fl. Yunnan. **2**: 8. 1979. ——S. *alata* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 23, Pl. 4. 1934; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 368. 1936. ——S. *sinii* Diels in sched. ——*Parvatia decora* Dunn in Hook. Icon. Pl. **28**: t. 2712, 1901; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 84. 1997.

木质藤本，除小叶下面外全株无毛。茎与小枝具 3—4 条狭翅及线纹，翅宽约 1—2 毫米。叶有小叶 3 片；叶柄长 3—8 厘米，具翅；小叶革质，椭圆形，有时为卵形或长圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖、钝或短渐尖，有时近圆形而具小凸尖，基部圆、微呈心形或阔楔形，有时近截形，边缘背卷，上面橄绿色，有光泽，下面粉白淡绿色，被皮屑状或近乳凸状短柔毛；侧脉每边 5—6 条，平展，基部一对斜上举与中

脉形成近三出脉状，网脉稀疏；小叶柄具狭翅，顶小叶的柄长 2.5—4 厘米，两侧的长 5—10 毫米。花近白色，雌雄同株；花序数至多个簇生于叶腋，基部为小而不显著的芽鳞片所承托，每个花序通常仅具 1 花，有时具 2 朵花；总花梗纤细，长 4—10 毫米；苞片和小苞片极小，披针形，长不及 1 毫米。雄花：花梗纤细，长 2—3 厘米；外轮萼片披针形，长 22—25 毫米，宽约 6 毫米，渐尖，内轮萼片较狭，长约 21 毫米；雄蕊花丝合生为管，花药分离，具比药室长或与其等长的角状附属体；花瓣披针形，长约 2 毫米；退化心皮锥尖，藏于花丝管内。雌花：花梗、萼片及花瓣与雄花的相似；心皮棒状，长 6—7 毫米，柱头披针形，外反；退化雄蕊锥尖，长约 1 毫米。果未见。　花期 11—12 月。

产于广东、广西和云南。生于海拔 700—1300 米的山地、山谷溪旁林缘。模式标本采自云南蒙自。

2. **三叶野木瓜**　印度野木瓜

Stauntonia brunoniana Wall. [Cat n. 4952. 1831, nom. nud.] ex Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **29**: t. 2843. 1907; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 367. 1936; Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 27. 1938; 云南植物志 **2**: 8, 3, 图版 1—3. 1979. ——*Parvatia brunoniana* (Wall.) Decne. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 190, t. 12A. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 108. 1872; Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 66. 1908; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 77. 1997. ——*Stauntonia trifoliata* Griff. Notul. Pl. Asiat. **4**: 330. 1854, et Icon. Pl. Asiat. t. 4951. f. 2—3. 1854.

木质大藤本，全株无毛。小枝光滑；老茎外皮稍粗糙。复叶有羽状 3 小叶，连叶柄长 20—30 厘米；叶柄纤细，长 5—8 厘米；小叶近革质，长圆形　椭圆形或长圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖或具短凸头，基部圆或楔形，侧小叶基部有时不对称，上面有光泽，下面略呈苍白色；侧脉每边 4—6 条，与网脉同于两面明显凸起；小叶柄长 1—4 (6) 厘米。总状花序 2—5 个簇生于叶腋，有花多朵；总花梗短；苞片或小苞片阔卵形，长不及 1 毫米；花雌雄异株，白而略带淡绿色。雄花：花梗长约 9 毫米；萼片长 5.5—6.5 毫米，外轮的卵形，内轮的披针形；花瓣小，卵形至披针形，长约 1.5 毫米；雄蕊花丝合生为短管状，顶端稍分离，药隔伸出所成之附属体锥尖，比药室长；退化心皮 3，丝状，比花丝管稍长。雌花：花梗长 1.5—2 厘米；萼片长 1.2—1.5 厘米，外轮的卵状披针形，内轮的线状披针形；心皮卵形，柱头锥尖；花瓣与雄花的相似；退化雄蕊与花瓣近等长，顶端具比药室长的附属体。果倒卵状长圆形，长约 3.5 厘米，直径约 2 厘米，外面有小疣状凸起。　花期 11 月。

产于云南南部。生于海拔 900—1500 米的山地林中。印度东北部、缅甸和越南也有分布。模式标本采自印度。

3. **牛藤果**（广东乳源、连山）

Stauntonia elliptica Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **29**: t. 2844. 1907; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 367. 1936; 贵州植物志 **2**: 151. 1986. ——*Parvatia elliptica* (Hemsl.) Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 66. 1908; Nayar et Paul in Nayar et al. (eds.) Fase. Fl. India **19**: 36. 1988. ——*P. brunoniana* (Wall.) Decne. subsp. *elliptica* (Hemsl.) H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 81. 1997.

木质藤本，全株无毛。叶具羽状 3 小叶；叶柄纤细，长 10—17 厘米；小叶纸质，椭圆形、长圆形、卵状长圆形或倒卵形，长 3—11 厘米，宽 2—5 厘米，两端均钝或顶端急尖，基部圆，上面深绿，下面浅绿或灰绿色；侧脉每边 4—5 条，中脉在上面凹入，和侧脉及网脉均在下面凸起。总状花序数个簇生于叶腋，长 4—6 厘米，多花；芽鳞片小，不显著；总花梗纤细；苞片阔卵形；小苞片锥尖，长均不及 1 毫米；花雌雄同株，同序或异序，淡绿色至近白色。雄花：花梗长 10—12 毫米，外轮萼片卵形，长约 8 毫米，急尖；内轮萼片披针形；花瓣卵状披针形，比花丝短；雄蕊具与花药近等长的角状附属体，花丝合生为管，顶部分离；退化心皮锥尖，藏于花丝管内。雌花：花梗比雄花的略粗，长 18—20 毫米；外轮萼片狭披针形，长约 15 毫米，宽 3—4 毫米，内轮萼片线状披针形，长约 14 毫米，宽约 2 毫米，心皮卵形，柱头锥尖；花瓣披针形，与锥尖的退化雄蕊对生，二者均长约 1 毫米。果长圆形或近球形，直径 2—4 厘米，淡褐色，干时灰褐色；种子近三角形，略扁，种皮黑色，有光泽。 花期 7—10 月。

产于广东、广西、湖南、湖北、江西、四川、贵州、云南等省区。印度东北部也分布。模式标本采自印度。

4. **斑叶野木瓜**

Stauntonia maculata Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 24. 1934; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 368. 1936; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 155. 1997.

木质藤本。茎皮绿带紫色。掌状复叶通常有小叶 5—7 片，近枝顶的叶有时具小叶 3 片；叶柄长 3.5—9 厘米；小叶革质，披针形至长圆状披针形，长 5—10（—12）厘米，宽 1—3 厘米，先端长渐尖，基部钝或楔形，有时近浑圆，边缘加厚，略背卷，上面深绿色，无光泽，下面淡绿色，密布更淡绿色的明显的斑点；中脉在上面凹入，与侧脉及网脉在上面不显著，于下面凸起；小叶柄长 5—20 毫米。总状花序数个簇生于叶腋，下垂，长 5—6 厘米，少花；总花梗和花梗纤细；外层的芽鳞片阔卵状三角形，内层的披针形，长 2—3 厘米；小苞片线状披针形，长约 6 毫米；花雌雄同株，浅黄绿色。雄花：花梗长约 2 厘米，外轮萼片卵状长圆形，顶端钝渐尖，长 15—18 毫米，宽约 7 毫米，内轮的线状披针形，长 12—17 毫米，宽 2—2.5 毫米；花瓣开展，长圆形，长 2.5—3 毫米；花丝合生为管，花药直，长约 3 毫米，具与其等长的附属体。雌花：花梗长约 2—2.6 厘米，外轮萼片披针形，长 18—21 毫米，内面有紫红色斑纹，内轮的线

状披针形，长约 20 毫米；蜜腺状花瓣线形，长 2—3 毫米；退化雄蕊 6，顶具药隔伸出附属体；心皮 3，圆锥柱状。果椭圆状或长圆状，长 4—6 厘米，直径约 2.5 厘米。种子近三角形略扁，干时褐色。　花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产于广东中部、福建南部。生于海拔 600—1000 米的山地疏林或山谷溪旁向阳处。模式标本采自广东增城。

5. **野木瓜**　七叶莲（广东），沙引藤（广东云浮），山芭蕉、牛芽标（广西大瑶山）　图版 5：1—7

Sauntonia chinensis DC. Syst. 1：514. 1818，et Prodr. **1**：96. 1824；Decne. in Ann. Sci. Nat. 2 ser. **12**：105. 1839；Benth. Fl. Hongkong. 14. 1861，pro parte；Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 29：t. 2843. 1907；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**：42. 1932；Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**：371. 1936. 云南植物志 **2**：10. 1979. H. N. Qin in Cathaya **8—9**. 151. 1997；excl. syn. S. *pseudomaculata* Wu et Huang et S. *hainanensis* T. Chen——S. *dielsiana* Y. C. Wu，op. cit. 374，pro parte quoad specim. fruct.（Sin，S. S. 21687）

木质藤本。茎绿色，具线纹，老茎皮厚，粗糙，浅灰褐色，纵裂。掌状复叶有小叶 5—7 片；叶柄长 5—10 厘米；小叶革质，长圆形、椭圆形或长圆状披针形，长 6—9（11.5）厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部钝、圆或楔形，边缘略加厚，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，嫩时常密布更线色的斑点；中脉在上面凹入，侧脉和网脉在两面均明显凸起；小叶柄长 6—25 毫米。花雌雄同株，通常 3—4 朵组成伞房花序式的总状花序；总花梗纤细，基部为大型的芽鳞片所包托；花梗长 2—3 厘米；苞片和小苞片线状披针形，长 15—18 毫米。雄花：萼片外面淡黄色或乳白色，内面紫红色，外轮的披针形，长约 18 毫米，宽约 6 毫米，内轮的线状披针形，长约 16 毫米，宽约 3 毫米；蜜腺状花瓣 6 枚，舌状，长约 1.5 毫米，顶端稍呈紫红色；花丝合生为管状，长约 4 毫米，花药长约 3.5 毫米，药隔突出所成之尖角状附属体与药室近等长，退化心皮小，锥尖。雌花：萼片与雄花的相似但稍大，外轮的长可达 22—25 毫米；退化雄蕊长约 1 毫米；心皮卵状棒形，柱头偏斜的头状；蜜腺状花瓣与雄花的相似。果长圆形，长 7—10 厘米，直径 3—5 厘米；种子近三角形，长约 1 厘米，压扁，种皮深褐色至近黑色，有光泽。　花期 3—4 月，果期 6—10 月。

产于广东、广西、香港、湖南、贵州、云南、安徽、浙江、江西、福建。生于海拔 500—1300 米的山地密林、山腰灌丛或山谷溪边疏林中。模式标本采自香港。

全株药用，民间记载有舒筋活络、镇痛排脓、解热利尿、通经导湿的作用，可用于治腋部生痈、膀胱炎、风湿骨痛、跌打损伤、水肿脚气等。据研究，对三叉神经痛、坐骨神经痛有较好的疗效。

6. **粗柄野木瓜**（新种）　图版 6：1—5

图版 5 1—7. **野木瓜 Stauntonia chinensis** DC.：1. 花枝；2. 雄花；3. 雄花外轮萼片；4. 雄花内轮萼片；5. 雄蕊；6. 果；7. 种子。8—11. **海南野木瓜 Stauntonia hainanensis** T. Chen：8. 花枝；9. 雄蕊；10. 部分雄蕊和退化心皮；11. 退化雄蕊和心皮。（余汉平绘）

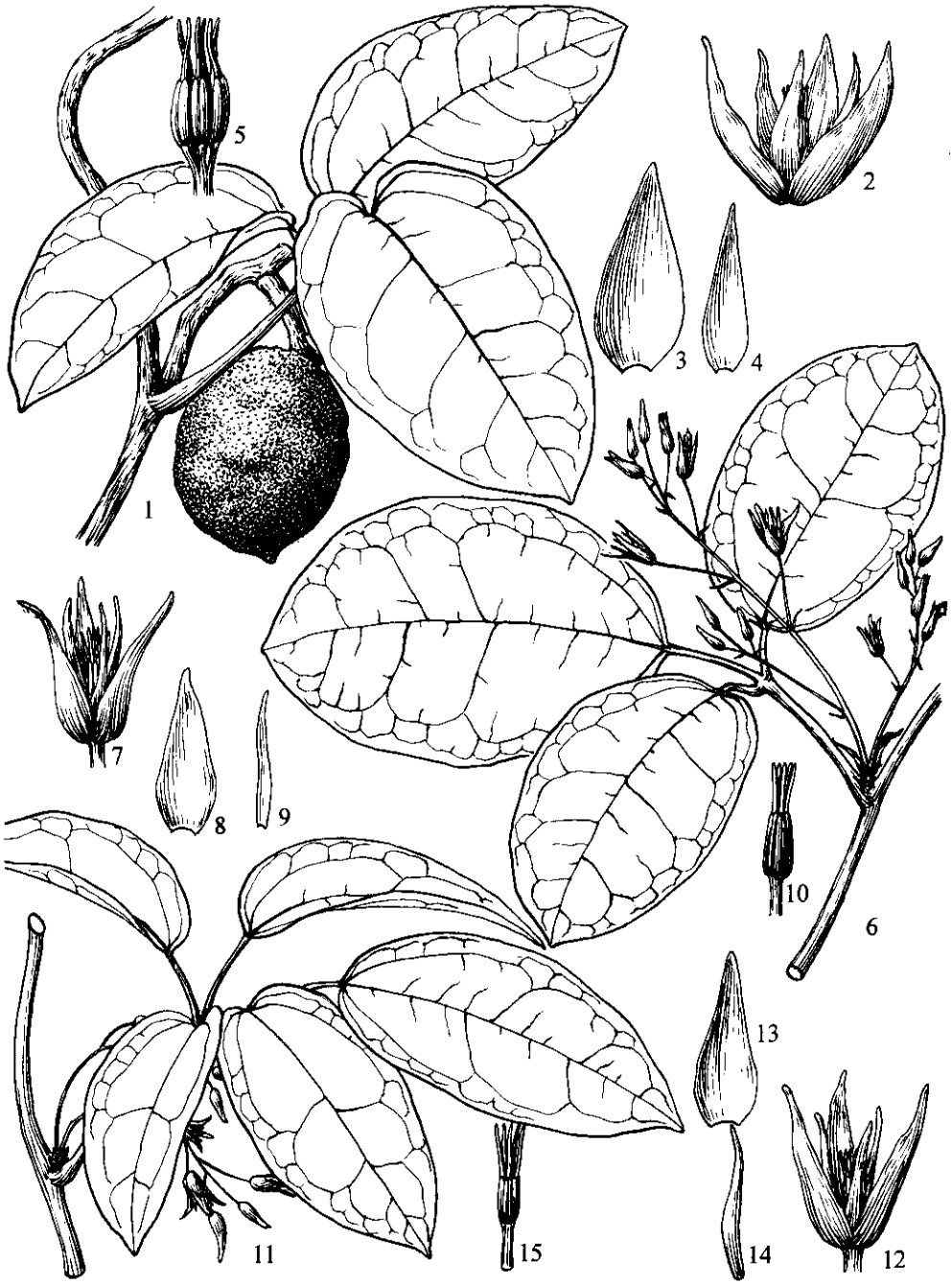

图版 6 1—5. **粗柄野木瓜 Stauntonia crassipes** T. Chen: 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 雄花外轮萼片; 4. 雄花内轮萼片; 5. 雄蕊。6—10. **粉叶野木瓜 Stauntonia glauca** Merr. et Metc. 6. 花枝; 7. 雄花; 8. 雄花外轮萼片; 9. 雄花内轮萼片; 10. 雄蕊。11—15. **三脉野木瓜 Stauntonia trinervia** Merr. 11. 花枝;12. 雄花;13. 雄花外轮萼片; 14. 雄花内轮萼片; 15. 雄蕊。(余峰绘)

Stauntonia crassipes T. Chen [Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 486. 1982. in clavi-nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 307——*S. trinervia* auct. non Merr. H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 144. 1997, pro parte

木质大藤本，全株无毛。茎与枝粗壮，褐色或近黑色，具明显的线纹。叶具短柄，有小叶3片；叶柄粗，直径达3.5毫米，长4—5厘米；小叶厚革质，卵状长圆形或椭圆形，长11—14厘米，宽5—7.5厘米，先端急尖或圆，具短凸头，基部阔圆而略呈心形，边缘厚，背卷，干时上面红褐色，有光泽，下面粉白褐色；中脉粗大，在上面压入，下面强凸起，基部叶脉近三出，侧脉每边4—5条，与稍密集的网脉同于两面凸起；小叶柄短而粗，长1.5—3厘米，两端膨大为节状。花白带淡黄或微青色，雌雄异株，2—3朵组成短的总状花序；总花梗长2—3厘米，4—5个簇生于叶腋，基部为芽鳞片所包；外面的鳞片阔卵形，先端急尖，内面的长圆形；花梗略粗壮，长3—4厘米。雄花：萼片绿白色，外轮3片卵状披针形，长2—2.5厘米，宽达1厘米，内面有纵纹脉8条，内轮3片披针形，长1.8—2厘米，宽约5毫米，内面有脉5条；花瓣缺；雄蕊长约14毫米，花丝合生为圆筒状，花药长约5毫米，顶具与其等长的角状附属体；退化心皮3枚，锥尖。雌花：萼片淡黄色，形状与雄花的相似，外轮3片长约3厘米，宽约14毫米，内轮3片长约2.5厘米，宽约7毫米；心皮3，卵状柱形，柱头偏斜；退化雄蕊丝状，长3.5—4毫米。果近球形，直径约4厘米，先端具短喙，熟时果皮黄色，干时黑色，密布小疣凸；种子近三角形，略压扁，长5—7毫米，直径4—5毫米，种皮黑色，有光泽。 花期3—4，果期10月。

产于广东乳源。生于山地林中，攀缘于树上。

本种与粉叶野木瓜 S. glauca Merr. & Metc. 在外形上相似，不同之处在于那种为雌雄同株，花序通常单生；雄蕊药隔伸出所成之角状附属体长仅3毫米；萼片较狭；小叶革质，叶柄和小叶柄均较细。

7. **粉叶野木瓜** 图版6：6—10

Stauntonia glauca Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 80. 1937; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 144. 1997, pro syn. *S. trinerviae*

木质藤本。枝干时褐色或近黑色，具线纹。叶具短或长的柄，有小叶3—5片；叶柄圆柱形，纤细，长4—14厘米，直径不及2毫米；小叶革质，椭圆形或阔椭圆形，有时倒卵形，长8—14厘米，宽6—9.5厘米，侧小叶较小，先端急尖、钝或圆而具凸头，有时微凹入，顶具中脉伸出所成之小硬尖头，基部圆或略呈心形，边缘背卷，上面深绿，干时黄绿色，下面灰绿色，被白粉；中脉在上面平坦或微压入，在下面强凸起，基部叶脉近三出，侧脉每边3—5条，与稍疏离的网脉于两面均凸起；小叶柄长2—4厘米。花雌雄异株，2—5朵组成单生或有时孪生于叶腋的总状花序；总花梗长2—3（5）厘米；花梗略纤细，长2—4厘米。雄花：无花瓣，萼片淡黄色，内面基部紫色，外轮

3 片披针形，长约 18 毫米，宽 4—5 毫米，内轮 3 片线形，长约 14 毫米，宽 1.8—2 毫米；花丝长约 3 毫米，合生为管；花药离生，长约 3 毫米，顶端具与其等长的角状附属体；退化心皮小，锥尖。雌花未见。果椭圆状，长 3—4 厘米，直径 2—3 厘米，先端有略弯的凸头，熟时黄色，果皮干后黑色，密布小疣点。　花期 4—5 月，果期 7 月。

产于广东（大埔、蕉岭、从化）。生于海拔 350—500 米的山谷水旁疏林中。模式标本采自广东大埔。

8. **紫花野木瓜**

Stauntonia purpurea Y. C. Liu et F. Y. Lu in Quart. Journ. Chinese For. **11**: 110. 1978; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 148, Fig. 65. 1997.

木质藤本。幼茎和枝有细纵纹，老茎表皮木栓化，粗糙，不规则分裂。掌状复叶有小叶 3—5 片；叶柄长 3—6（8）厘米；小叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 5—9（11）厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖或钝圆而具小尖头，基部钝圆，干时边缘皱波状，上面绿色，下面灰绿色，有白褐色斑点；中脉在上面凹入，侧脉在上面平坦，不显著，在下面明显。花黄白色，下部有紫斑或全花紫色，雌雄同株，3—7 朵组成稀疏的伞房式总状花序；花梗长 2—5 厘米。雄花：外轮萼片卵状披针形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，内轮的线状披针形，长 9—12 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣缺；雄蕊 6，花丝全部合生为筒，长约 3 毫米，花药长约 4 毫米，角状附属体长 2—3 毫米。雌花：萼片与雄花的同形但略大，约较之长 2—3 毫米；花瓣缺；退化雄蕊长约 1 毫米；心皮 3，卵状柱形。果椭圆形，长 3—7 厘米，直径 2—3 厘米，熟时黄色，干后结肠状。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于我国台湾。生于海拔 1000—1600 米的山谷密林下及路边灌丛中。

9. **三脉野木瓜**　炮仗花藤（广东增城）

Stauntonia trinervia Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 24. 1934; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 371. 1936; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 144. 1997, pro parte, excl. syn. *S. glauca* Merr. & Metc. et syn. *S. crassipes* T. Chen

木质藤本，全株无毛。枝圆柱形，干时褐紫色，略有线纹。掌状复叶有小叶 3—5 片；叶柄长 3—6 厘米；小叶革质，长圆形、倒卵状长圆形或椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖而具凸头或圆而具小凸尖，基部圆或微呈心形，边缘加厚，背卷，上面深绿色，有光泽，下面粉绿色，干时两面均呈褐色而杂以黄绿色的斑块；基脉 3 条，侧脉每边 7 条，与疏离的网脉同于两面略凸起；小叶柄长 1.5—4 厘米。总状花序腋生，长 4—6 厘米，小花；总花梗长 1—2.5 厘米；花雌雄异株，雄花暗黄色，长约 16 毫米；花梗纤细，长约 1 厘米；萼片厚，稍肉质，外轮的披针形至卵状披针形，长约 16 毫米，宽 4—5 毫米，顶端钝，内面略被微毛，有脉 8 条，内轮的线状披针形，宽约 2 毫米，内面无毛，有脉 3 条；花瓣缺；雄蕊花丝合生为长约 4 毫米的管，花药分

离，长约3毫米，药隔突出所成之角状附属体线形，长约4毫米；退化心皮3枚，长约1毫米。雌花未见。果长圆形，长约9厘米，直径约4.5厘米，顶具凸头，未熟时绿色，外被白粉并密布小疣点；种子略呈三角形，长约9毫米，种皮黑褐色，有光泽。花期4月，果期10月。

产于广东（增城、翁源）。生于海拔400—1500米的山地沟谷旁的疏林中。模式标本采自广东增城。

10. **羊瓜藤**（四川屏山） 云南野木瓜

Stauntonia duclouxii Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 48. 1908, et in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 69. 1908; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 344. 1913; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 372. 1936; 贵州植物志 2: 150. 1986; H. N. Qin in Cathaya 8—9: 141. 1997.

木质大藤本，全体无毛。小枝干时灰褐色，有线纹。掌状复叶有小叶5—7片；叶柄圆柱形，纤细，长2—9厘米，有线纹；小叶革质，倒卵形，有时长圆形，长4—8（10）厘米，宽2—3.5厘米，先端急尖或圆，有钩状、小而硬的凸尖，基部楔形至阔楔形，干时上面黄绿色，下面青白色；基部具三出脉，网脉疏离，在上面不明显或略凸起，在下显著凸起；小叶柄上面稍具沟，长1—3厘米。花序与嫩叶同自芽鳞中抽出，长8—15厘米，有花3—7朵；苞片椭圆形，早落；花黄绿色或乳白色。雄花：花梗丝状，长2—3厘米；萼片长14—18毫米，肉质，稍厚；外轮的卵状披针形，宽约7毫米，内轮的线状披针形，宽3—4毫米；花瓣缺；雄蕊花丝长约5毫米，合生为筒状，顶部稍分离，花药线形，长3—3.5毫米，分离，顶端具与其等长、锥尖的角状附属体；退化心皮3，锥尖。雌花：萼片与雄花的相似但稍大，长16—22毫米，有6枚长约0.5毫米的退化雄蕊，心皮3，卵状柱形。果长圆形，长4—7厘米，直径2—3厘米，熟时黄色，干后褐黑色，外面密布凸起的小疣点。 花期4月，果期8—10月。

产于云南、四川、贵州、甘肃、陕西、湖北、湖南。生于海拔700—1500米的山谷沟旁、灌丛或山坡阴处杂木林中。模式标本采自云南盐津。

11. **海南野木瓜**（新种） 图版5: 8—11

Stauntonia hainanensis T. Chen [Icon. Corm. Sin. Suppl. **1**: 486. 1982. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 307——*S. chinensis* auct. non DC.: H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 152. 1997, quoad pl. Hainan.

木质藤本。茎纤细，直径约3毫米，干时灰褐色或褐色，具线纹。掌状复叶有小叶5—7片；叶柄长4—7.5（10）厘米；小叶革质，通常椭圆形，有时倒卵形或长圆形，长4.5—7（9）厘米，宽2—5厘米，先端急尖或圆而具短尾尖，基部圆或阔楔形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色；基出脉3条，侧脉每边4—6条，与网脉同在上面稍凸起，下面明显凸起；小叶柄纤细，长1—3厘米。花丝白色或淡黄色，雌雄同株，数

朵组成总状花序；花序单生于叶腋或2至数个与叶同自芽鳞片中抽出，长6—15厘米；小苞片狭线形，渐尖，长约2.5毫米。雄花：花梗长约15毫米，外轮萼片卵状披针形，长约18毫米，宽7—8毫米，先端长渐尖，内轮萼片狭披针状线形，长约16毫米，宽1.5—2毫米；花瓣缺；雄蕊长约为萼片之半，花丝长3—4毫米，合生达顶部，花药长3—3.5毫米，药隔伸出所成之附属体与药室近等长。雌花：萼片与雄花的相似，心皮近圆柱形，长约3.5毫米，柱头小；退化雄蕊近三角形，长约1毫米。果长圆形，长约7厘米，宽约4厘米，外面密布同色的小疣点；种子近心形，扁平，长约1厘米，宽约9毫米，种皮褐色至近黑色。　花期8—11月，果期12月。

海南特产，见于乐东、琼中、保亭、陵水、万宁等地。生于海拔600米的山地山谷溪旁疏林或密林中。模式标本采自海南保亭。

本种与少叶野木瓜 Stauntonia oligophylla Chun 和野木瓜（七叶莲）S. chinensis DC. 均有些相似，与前一种的区别在于前种的小叶下面粉绿色，花较小（约为本种花之1/2）；花梗较长（长超过本种的花梗1倍以上）。与后一种的区别在于后种的花有蜜腺状花瓣；雄蕊药隔突出所成之附属体长3—4毫米；小叶只有中肋1条（本种小叶具基出脉3条）。

12. **离丝野木瓜**

Stauntonia libera H. N. Qin in Catheya **8—9**: 136, Fig. 58. 1997.

木质藤本。茎和枝灰黄色，具纵线纹。掌状复叶有小叶5—8片；叶柄长4—9厘米；小叶革质倒卵状长圆形或倒披针形，长6—8厘米，宽1.8—2.9厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，密布斑点，叶脉在两面均不大明显；小叶柄长9—18毫米。花绿白色，雌雄同株，2—3朵组成伞房式的总状花序。雄花：外轮萼片卵形，长约22毫米，宽约7毫米，内轮萼片长圆状披针形，长约18毫米，宽3—4毫米，先端渐尖，边缘有细锯齿，花瓣缺；雄蕊花丝上部离生，基部连合，长约4毫米，花药与花丝等长，药隔突出所成之角状附属体长约3毫米；退化心皮3。雌花：外轮萼片卵状长圆形，长约16毫米，宽约6毫米，内轮的长约15毫米，宽约4毫米，先端均急尖；花瓣缺；退化雄蕊6，极小，长约0.5毫米；心皮3，狭长圆形，长约9毫米，具头状的柱头。果狭卵圆形，长约4厘米，直径1.5厘米，表面光滑。　花期4—5月，果期8—9月。

产于西藏和云南。生于海拔1600—1900米的山坡林缘。缅甸有分布。模式标本采自我国西藏与缅甸边界。

13. **少叶野木瓜**

Stauntonia oligophylla Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 54. 1940；海南植物志 **1**: 312. 1964；H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 138. 1997.

木质藤本，全体无毛；枝与小枝圆柱形，干时褐色或近黑色，具线纹。掌状复叶有

小叶 3—6 片；叶柄长 3—8 厘米；小叶革质，倒卵形、倒披针形或椭圆形，长 5—7 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端圆而具凸头，顶具小硬尖，基部狭圆或楔形，边缘加厚，上面淡绿色，下面粉绿色；基出脉 3 条，侧脉每边 5—6 条，近平展，与网脉同于小叶两面清晰凸起；小叶柄长 1—2 厘米。花浅黄色，雌雄同株，数朵组成疏花的伞房式总状花序；花序长约 10 厘米，3—4 个簇生于叶腋；总花梗纤细；小苞片线状披针形，早落；花梗纤细，长 2.5—4.5 厘米。雄花：外轮萼片卵状披针形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，内轮萼片狭线形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米；花瓣缺；花药彼此分离，长约 1.5 毫米，顶具长约 2 毫米的角状附属体，花丝长 1.5—2 毫米，上部分离，下部合生为短的花丝管，退化心皮锥尖，长约 1.5 毫米。雌花：外轮萼片长圆状披针形，长约 11 毫米，宽约 4.5 毫米，内轮的狭披针形，宽约 2 毫米；心皮近披针形，长约 5 毫米，退化雄蕊棒状，长约 1 毫米。果未见。 花期 8—11 月。

产于海南（保亭、陵水、琼中）。生于海拔 500—800 米的山地山谷杂木林中。模式标本采自海南保亭吊罗山。

本种与产我国西南部的羊瓜藤 S. duclouxii Gagnep. 在外形上有些相似，但后者的花较大（长 1.8—2.2 厘米），花梗较短，萼片较厚，可资区别。

14. **倒心叶野木瓜**

Stauntonia obcordatilimba C. Y. Wu et S. H. Huang in Fl. Yunnan **2**: 11, Pl. 3, 4—6. 1979; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 138. Fig. 60. 1997.

木质藤本。茎纤细，有线纹。掌状复叶有小叶 3—5 片；叶柄长 4—5 厘米；小叶革质，倒卵状圆形，有时阔椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 2—4 厘米，大小变化极大，先端圆、微凹至倒心形，基部阔楔形或近圆形，边缘增厚，上面有光泽，下面苍白色；小叶柄较纤细，长约 1 厘米。花雌雄同株同序，数朵组成簇生于叶腋的总状花序；总花梗和花梗均极纤细，花序基部具数枚阔卵形的苞片。雄花黄绿色；花梗长 2.5—3.5 厘米；萼片 6，外轮 3 片披针形，长约 14 毫米，宽约 3.5 毫米，先端长渐尖，较薄，两面平滑，内轮 3 片较狭；花瓣缺；雄蕊较萼片短一半，花丝合生几达顶端，长约 9 毫米，药隔突出所成之角状附属体长约 2 毫米，退化心皮 3，很小。雌花：萼片与雄花的相似但较阔，心皮 3，卵状柱形，基部有 6 枚长约 1.5 毫米的退化雄蕊。果未见。 花期 4 月。

产于云南东南部（富宁）。生于海拔 1000 米之山地密林边缘。

15. **瑶山野木瓜** 瑶山七姐妹

Stauntonia yaoshanensis F. N. Wei et S. L. Mo in Guihaia **3**: 309. 1983; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 164. 1997, pro syn.

常绿木质大藤本。全株无毛；小枝具纵线纹。掌状复叶有小叶 5—7 片；叶柄长 15—18 厘米；小叶薄革质，长圆形或倒披针状长圆形，长 12—17 厘米，宽 4—6.5 厘

米，先端急收缩而成一长尾尖，尖头长可达 3.5 厘米，基部钝或近于圆形，上面绿色，下面淡绿色；基部不明显的三出脉，中脉在上面下陷，下面凸起，侧脉每边 7 条，弯拱连结，网脉纤细密集；小叶柄纤细，不等长，长 2.5—5.5 厘米。总状花序腋生，长 12—19 厘米，有 4—5 朵花；花雌雄同株，萼片花瓣状，近肉质，淡黄色，内面有紫色条纹。雄花：外轮萼片长 2—2.5 厘米，宽 5—6 毫米，内轮的宽约 2 毫米；雄蕊 6，全部合生，花丝管长约 3 毫米，药室长约 5 毫米，顶端具长约 2.5 毫米的角状附属体；退化心皮 3，藏于花丝管内。雌花：外轮萼片长约 3.2 厘米，宽约 8 毫米，内轮的宽 3.5—4 毫米，退化雄蕊 6 枚，线形，长约 2 毫米，有时具 2 枚线形的退化花瓣；心皮 3，卵状柱形，柱头偏斜。果长圆形或椭圆形，长可达 14 厘米，直径 4—5 厘米，有种子多数。　花期 4 月，果期 11 月。

产于广西（大瑶山，永福县）。生于山地疏林中。

有作者将本种归并于尾叶那藤 S. obovatifoliola Hayata subsp. urophylla (Hand.-Mazz.)H. N. Qin 中，二者虽均有长尾尖的小叶，但后者的小叶较小，长 4—10 厘米，花也较小，雄花外轮萼片长 10—12 毫米，药隔突出所成之附属体长约 1 毫米。

又本种的原始描述记载雌花有时具线形的退化花瓣，作者曾解剖同模式标本（韦发南 1550）的一朵雌花，发现除 6 枚线形的退化雄蕊之外，确有 2 枚较退化雄蕊长 1 倍的线形器官，它们是否退化花瓣（通常在本科中退化的蜜腺状花瓣均为 6 枚）尚待有较充足的材料才能确定。目前仍暂将本种置于无瓣亚属 Subgen. Apetala 中。

16. **显脉野木瓜**

Stauntonia conspicua R. H. Chang in Acta Phytotax. Sin. **25**: 235. 1987; 浙江植物志 **2**: 304, Fig. 2—404. 1992; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 146. 1997, pro parte quoad pl. Zhejiang.

木质藤本。老茎灰褐色，纵裂，幼茎绿色，具线纹。掌状复叶具小叶 3 片，偶有 4—5 片；叶柄长 4—8（12）厘米；小叶厚革质，长圆形或卵状长圆形，长 6—10（12）厘米，宽 2.5—6（8）厘米，先端急尖，基部圆，边缘向下反卷，上面绿色，下面粉白绿色；基部具三出脉，侧脉和网脉在两面不明显；小叶柄长 1—4 厘米。伞房式总状花序与幼枝同自叶腋抽出，基部为短而阔的芽鳞片所包，花序长 8—11 厘米，每个花序有稀疏的花 3—4 朵。雄花：紫红色；花梗长 1.5—4 厘米，纤细；萼片 6，外轮 3 片椭圆形，长 14—18 毫米，宽 5—9 毫米，内轮 3 片线形至狭长圆形，长 11—18 毫米，宽 2—3 毫米，雄蕊花丝合生达顶部，长 4—5 毫米，花药离生，长 5—6 毫米，药隔稍伸出而成之凸头状附属体长约 1 毫米，退化雌蕊小，藏于花丝管中。雌花未见。果椭圆状，长约 6 厘米，直径约 3 厘米，熟时黄色，种子阔卵形，黑色，有光泽。　花期 5 月，果期 10 月。

产于浙江（龙泉、遂昌）。生于海拔 1300—1600 米的山坡密林中。

17. **假斑叶野木瓜**

Stauntonia pseudomaculata C. Y. Wu et S. H. Huang in Fl. Yunnan **2**: 11, pl. 3, 7—9. 1979; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 151. 1997, pro syn. *S. chinensis*

木质藤本。茎圆柱形，干时深褐色或灰褐色，有线纹及稍凸起的皮孔。掌状复叶有小叶 5—9 片；叶柄长 2.5—3 厘米；小叶近革质，长圆状披针形，长 7.5—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，上面绿色，下面色较淡，嫩时密布更淡色的斑点；叶脉在上面不明显，下面清晰凸起，侧脉至近边缘弧形网结；小叶柄长 1—2 厘米。总状花序数个簇生于叶腋，长 5—6 厘米，每个花序仅有花数朵，基部为芽鳞片所包；花淡黄绿色，雌雄同株；花梗长 1—1.5 厘米。雄花：萼片 6，外轮 3 片卵状披针形，长约 1.7 厘米，宽约 5 毫米，先端尾状渐尖，内轮 3 片极狭，宽仅 2—3 毫米；花瓣缺；花丝合生，长约 3 毫米，药隔伸出所成之凸头状附属体远短于药室，长仅 1 毫米左右，药室长 2.5—3 毫米，退化心皮 3，锥尖。雌花与雄花相似而略大，退化雄蕊小，位于 3 枚心皮的基部。

产于云南（富宁）。生于海拔 1000—1250 米的山地。

18. **短序野木瓜**（新种） 图版 7: 7—15

Stauntonia brachybotrya T. Chen [Icon. Corm. Sin Suppl. **1**: 486. 1982. in Clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 308.

木质藤本，全体无毛。茎圆柱形，直径约 6 毫米，干时灰褐色，有明显的线纹和稀疏的纺缍形皮孔。芽鳞片大，外层的短，覆瓦状排列，干时淡褐色，广卵形，顶具短硬尖头，中层的阔椭圆形或近圆形，顶具小凸尖，内层的带状，长 2.5—4 厘米，顶具 1—3 条短芒。掌状复叶有小叶 5—7 片；叶柄劲直，长 2.5—7（10）厘米；小叶革质，倒披针形或长圆形，长 8—11 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，两侧基部的小叶远较其余的小，长约为中央小叶之半，先端猝然收窄或近圆形，顶具尾尖，基部圆或阔楔形，有时近截平，上面绿色，下面线绿色，网脉间密布更淡色的斑点；侧脉每边 7—8 条，与中脉和网脉同在上面凹陷，下面凸起；小叶柄长 1—3 厘米，上面有沟槽。总状花序数个至多个密集丛生于叶腋，基部为大的芽鳞片所包，长 4—6 厘米；小苞片狭线形，长约 12 毫米，先端长渐尖；花雌雄同株同序。雄花：花梗长 12—15 毫米；外轮萼片卵状披针形，外面白色，内面有紫色斑纹，长约 28 毫米，宽约 6 毫米，先端尾尖或渐尖，内轮萼片狭线形，长 23—25 毫米，宽约 1.5 毫米；花瓣缺；花丝合生达顶部，与花药等长（长约 5 毫米），药隔伸出药室顶端所成之附属体长约 1 毫米；退化心皮小，锥尖，长约 1.8 毫米。雌花：萼片与雄花的相似但略大，外轮的长约 37 毫米；心皮 3 枚，离生，卵状柱形，长约 7 毫米，柱头马蹄状；退化雄蕊小，无花丝，长约 1.2 毫米，顶具角状附属体。果未见。 花期 3 月。

产于广东北部（乳源、北江瑶山、龙川）。生于海拔 700—1400 米的山谷水旁的疏

图版 7 1—6，**石月 Stauntonia obovatifoliola** Hayata ：1. 花枝；2. 雄花外轮萼片；3. 雄花内轮萼片；4. 雄蕊；5：剖开花丝管，示退化心皮；6. 小叶先端部分。7—15. **短序野木瓜 Stauntonia brachybotrya** T. Chen：7. 花枝；8. 雄花外轮萼片；9. 雄花内轮萼片；10 雄蕊；11. 退化心皮；12. 外层鳞片；13. 中层鳞片；14. 内层鳞片；15. 小叶片部分放大，示凹陷网脉 。（余汉平绘）

林或密林中。

本种与尾叶那藤 S. obovatifoliola Hayata subsp. urophylla (Hand. -Mazz.) H. N. Qin 略近似，但后者的花序纤细而长（长 6—11.5 厘米），花较小（雄花长约 17 毫米，雌花长约 25 毫米）；小叶下面无淡色斑点。

19. **石月** 图版 7：1—6

Stauntonia obovatifoliola Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 4. pl. 3, 1—6. 1919; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 160. 1997. ——S. *obovatifoliola* Hayata var. *pinninervis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 6. pl. 3, 7—13. 1919. ——S. *hexaphylla* (Thunb.) Decne. f. *cordata* Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 39. 1952.

分亚种检索表

1. 小叶纸质，倒卵形至倒卵状长圆形，上面多少有光泽 …… 19a. **石月** subsp. **obovatifoliola**
1. 小叶革质或近革质，倒卵形、阔匙形或匙形，上面无光泽。
  2. 小叶匙形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，长为宽的 3 倍，先端尾尖较短 …… 19b. **五指那藤** subsp. **intermedia** (Wu) T. Chen
  2. 小叶倒卵形或阔匙形，长 4—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，长为宽的 2 倍，先端尾尖较长，可达小叶长的 1/4 …… 19c. **尾叶那藤** subsp. **urophylla** (Hand. -Mazz.) H. N. Qin

19a. **石月**（原亚种）

S. obovatifoliola Hayata subsp. **obovatifoliola**

常绿木质藤本。枝与小枝圆柱形。掌状复叶有 5—7 小叶；叶柄长约 3 厘米，基部膨大；小叶纸质，倒卵形至倒卵状长圆形，长 6—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端猝然收窄而具短尾尖，尾尖长 3—5 毫米，钝头，具短芒尖或小凸头，基部钝或圆，具不明显的三出脉；中脉在上面凹陷下面凸起，侧脉和网脉在上面微凸起，在下面较隆凸，上面有光泽，下面苍白色。花雌雄同株，组成伞房式的总状花序，数个花序簇生于当年生小枝基部或叶腋，自芽鳞片中抽出；总花梗和花梗纤细。雄花：萼片淡黄绿色，内面稍呈紫红色，外轮 3 片卵状披针形，长 13—15 毫米，宽约 5 毫米，内轮 3 片线状披针形；雄蕊长 7—8 毫米，花丝合生为管，药隔伸出药室顶部成为长 1—1.5 毫米的附属体。雌花：萼片与雄花的相似但稍较大，外轮的长约 2 厘米，宽约 7 毫米；心皮 3，瓶状圆柱形，多少内弯；退化雄蕊长圆形，长约 1 毫米。果椭圆形，长 5—9 厘米，直径 3—5 厘米。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产于台湾。

19b. **五指那藤**（广东从化）（亚种） 山木通（广西龙胜），七叶木通

Stauntonia obovatifoliola Hayata subsp. **intermedia** (Y. C. Wu) T. Chen, comb.

et stat. nov. ——*S. hexaphylla* (*Thunb.*) Decne. f. *intermedia* Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 370. 1936; 贵州植物志 **2**: 149. 1986; 浙江植物志 **2**: 303, 图 2: 403. 1992. ——*S. obovatifoliola* Hayata subsp. *urophylla* (Hand.-Mazz.) H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 164. 1997, pro parte.

木质藤本。枝与小枝圆柱形，有线纹。掌状复叶有小叶 5—7 片；叶柄长 5—10 厘米；小叶近革质，匙形，两侧近基部的小叶常为长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端猝然收窄为一尾尖，基部楔形，有时狭圆形，上面深绿色，下面淡绿色；中脉在上面凹陷，侧脉每边 7—9 条，与网脉在上面不明显，在下面微凸起；小叶柄长 1—2.5 厘米。总状花序 3—5 个簇生，与叶同自芽鳞片中抽出，长 6.5—11.5 厘米，雌花序常单生于叶腋；总花梗纤细，长 3—6 厘米；花雌雄同株，白带淡黄色。雄花：花梗纤细，长 2—3 厘米；外轮萼片卵状披针形，长约 17 毫米，宽约 5 毫米，内轮的线状披针形，长约 15 毫米，宽约 2.5 毫米；花瓣缺；雄蕊花丝合生，花药顶端具长 1—1.5 毫米的附属体，退化心皮丝状，极小。雌花：花梗比雄花的略粗；萼片较厚，外轮的线状披针形，长约 2.5 厘米，宽约 5 毫米，内轮的近线形；心皮卵状柱形，长约 5 毫米，柱头唇状，退化雄蕊锥尖，长约 1.5 毫米。果长圆形，常孪生，长 6—7.5 厘米，直径 3—3.5 厘米，熟时黄色。花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产于广东、广西、湖南。生于海拔 500—850 米的山谷溪旁疏林或密林中，攀缘于树上。模式标本采自广东曲江。

19c. **尾叶那藤**

Stauntonia obovatifoliola Hayata subsp. **urophylla** (Hand.-Mazz.) H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 164. 1997, pro parte, excl. syn. *S. brachyanthera* var. *minor* Diels ex Y. C. Wu, *S. dielsiana* Y. C. Wu, *S. hexaphylla* f. *intermedia* Y. C. Wu, *S. brachybotrya* T. Chen et *S. yaoshanensis* Wei & Mo. ——*S. hexaphylla* (Thunb.) Decne. var. *urophylla* Hand.-Mazz. in Sitz. Anz. Akad. Wiss. Wien. 102. 1922, et in Beih. Bot. Centralb. **48**: Abs. II. 303. 1931. ——*S. hexaphylla* (Thunb.) Decne. f. *urophylla* (Hand.-Mazz.) Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 370. 1936; 浙江植物志 **2**: 304, 1992.

木质藤本。茎、枝和叶柄具细线纹。掌状复叶有小叶 5—7 片；叶柄纤细，长 3—8 厘米；小叶革质，倒卵形或阔匙形，长 4—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，基部 1—2 片小叶较小，先端猝然收缩为一狭而弯的长尾尖，尾尖长可达小叶长的 1/4 (1/5)，基部狭圆或阔楔形；侧脉每边 6—9 条，与网脉同于两面略凸起或有时在上面凹入；小叶柄长 1—3 厘米。总状花序数个簇生于叶腋，每个花序有 3—5 朵淡黄绿色的花。雄花：花梗长 1—2 厘米，外轮萼片卵状披针形，长 10—12 毫米，内轮萼片披针形，无花瓣；雄蕊花丝合生为管状，药室顶端具长约 1 毫米、锥尖的附属体；雌花未见。果长圆形或椭圆

形，长 4—6 厘米，直径 3—3.5 厘米；种子三角形，压扁，基部稍呈心形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，种皮深褐色，有光泽。 花期 4 月，果期 6—7 月。

产于福建、广东、广西、江西、湖南、浙江。

20. **西南野木瓜** 八叶瓜（贵州） 图版 8：11—15

Stauntonia cavalerieana Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 47. 1908, et in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **14**: 6. 1908, et in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 155. 1908, f. 16 (1—6); Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **13**: 372. 1936; 贵州植物志 **2**: 148. 1986; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 157. 1997, pro parte, exclud. syn. *S. brachyanthera* Hand. -Mazz. ——*Epimedium cavaleriei* (Gagnep.) Lévl. in Cat. Pl. Yunnan 18, in nota. 1915.

木质藤本，全体无毛。枝有线纹。掌状复叶具长柄，有小叶 7—9 片；叶柄长9—13 厘米；小叶近革质（嫩时膜质），披针状线形或披针形，长 7—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端具细长的尾状渐尖，尾尖长可达 3 厘米，基部急尖，上面深绿色，下面淡绿色，嫩时密布白色斑点；侧脉每边约 9 条，离边缘弯拱汇合，网脉纤细；小叶柄放射状，纤细，中间的长可达 3 厘米，最侧的长 7—10 毫米。花序圆锥状，与嫩叶同自芽鳞片中抽出，长约 12 厘米；芽鳞片深褐色，覆瓦状排列；小苞片线形，长 7—9 毫米，先端渐尖；花雌雄异株；花梗纤细，长 1—2 厘米，在花序下部的较长。雄花：外轮萼片披针形，先端渐尖而钝头，长约 11 毫米，宽约 3 毫米，内轮萼片极狭，线形，长约 8 毫米，宽约 1 毫米，基部渐狭形如瓣爪；花瓣缺；雄蕊长 6—9 毫米，花丝合生为管，比花药稍长，花药披针形，顶具长约 0. 6 毫米的凸头；退化心皮锥尖，藏于花丝管内。雌花及果未见。

产于广西北部、贵州。生于海拔 500—1500 米的山地山谷溪旁林中。

21. **倒卵叶野木瓜** 图版 9：10—14

Stauntonia obovata Hemsl. in Hook, Icon. Pl. **29**: pl. 2847. 1907; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 32. 1912; Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **13**: 372. 1936; Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 42. 1952; 贵州植物志 **2**: 150. 1985; 浙江植物志 **2**: 305. 1992; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 130. 1997, pro parte, excl. syn. *S. leucantha* Diels ex Wu. ——*Holboellia obovata* (Hemsl.) Chun in Sunyatsenia **1**: 233. 1934. ——*Stauntonia formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: l. pl. l. 1919. ——*S. keitaoensis* Hayata, op. cit. **8**: 2. t. l. 1919, pro parte, quoad folia et fl. fem. ——*S. hebandra* Hayata, op . cit. **8**: 3. t. 3. 1919. ——*S. hebandra* Hayata var. *angustata* Y. C. Wu, op. cit. 375. 1936. ——*S. chinensis* auctt. non DC.: Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 258. 1851, et Fl. Hongkong. 14. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 32.

1886，pro parte.

木质藤本，全体无毛。茎和枝纤细，有线纹。掌状复叶有小叶3—5（6）片；叶柄纤细，长2—6（8）厘米；小叶薄革质，形状和大小变化很大，通常倒卵形，有时为长圆形、阔椭圆形或倒披针形，侧生小叶有时略偏斜，长3.5—6（11）厘米，宽1.5—3（6）厘米，先端圆，有时急尖或渐尖，基部楔形至阔楔形，边缘略背卷，上面深绿色，有光泽，下面粉白绿色；侧脉每边4—7条，基部一对侧脉斜上举，叶脉在两面不明显或在上面微凹入，下面略凸起；小叶柄长8—20（30）毫米。总状花序2—3个簇生于叶腋，比叶短，长约4—5厘米，少花；总花梗和花梗均纤细；小苞片小，早落；花雌雄同株，白带淡黄色。雄花：外轮萼片卵状披针形，长9—10毫米，宽3.5—4毫米，先端渐尖，边缘稍内卷，内轮萼片线状披针形，宽不及1毫米；无花瓣；雄蕊长3.5—4毫米，花丝合生几达顶部成为长约2毫米的花丝管，花药分离，药隔稍突出成微小的凸头；退化心皮极小，藏于花丝管内。雌花：萼片和雄花的相似；心皮3；柱头小，头状；退化雄蕊6枚，鳞片状，长不及0.5毫米。果椭圆形或卵形，长4—5厘米，干时褐黑色，果皮外面密布小疣点；种子卵形肾形至近三角形，略扁平，长8—10毫米，宽5—6毫米，种皮褐黑色，有光泽。　花期2—4月，果期9—11月。

产于福建、台湾、广东、广西、香港、江西、湖南、四川。生于海拔300—800米的山地山谷疏林或密林中。模式标本采自香港。

陈谦海（贵州植物志2：150.1985）记载：A.Rehder于1936年重新审定Akebia cavaleriei Lévl. 的模式标本（J. Cavalerie 955），认为它应属于倒卵叶野木瓜S. obovata Hemal.，但据陈解剖在Akebia cavaleriei Lévl. 模式产地平伐所采的标本，观察到雄花的6条雄蕊花丝仅在基部合生，上部分离。这与S. obovata Hemsl. 的原始描述“雄蕊花丝几完全合生”不相符。吴印禅于1936年根据广西标本（罗香，古陈，辛树帜8948）发表S. leucantha Diels ex Y. C. Wu，其雄蕊花丝正是上部分离，下部合生，而且在外形上，它与S. obovata Hemsl. 颇为近似。此外，S. leucantha分布于黔东南和东北的丛江、榕江、江口、印江等地，与平伐相距不远，由此我们推想A. Rehder是否可能将应为S. leucantha的标本误认为S. obovata。由于未见到Akebia cavaleriei Lévl. 的模式标本J. Cavalerie 955，只能将以上情况暂志于此，供进一步研究参考。

22. **黄蜡果**（山木瓜）　图版8：1—10

Stauntonia brachyanthera Hand.-Mazz. in Sitz.-Anz. Akad. Wiss. Wien. **58**: 90. 1921, et Symb. Sin. **7**（**2**）: 263. 1931. Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 373. 1936; 贵州植物志 **2**: 149. 1986; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 159. 1997, pro syn. S. *cavalerieanae*——S. *dielsiana* Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 374. 1936, pro parte quoad specim. fl.（Sin 21012）.

高大木质藤本，全体无毛。一年生小枝绿色，有线纹，直径约3毫米，老枝深橄榄

图版 8 1—10. **黄蜡果 Stauntonia brachyanthera** Hand.-Mazz.：1. 花枝；2. 雄花外轮萼片；3. 雄花内轮萼片；4. 雄蕊；5. 雌花外轮萼片；6. 雌花内轮萼片；7. 雄蕊 1 枚；8. 心皮和退化雄蕊；9. 果；10. 小叶先端。11—15. **西南野木瓜 Stauntonia cavalerieana** Gagnep.：11. 花枝；12. 雄花外轮萼片；13. 雄花内轮萼片；14. 雄蕊 1 枚；15. 小叶先端。（邓盈丰绘）

绿色，具纺锤形的皮孔。掌状复叶有小叶 5—9 片；叶柄长 5—11 厘米；小叶纸质，匙形，长 5—13.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端骤然长尾尖，顶具丝状、长 2—5 毫米、易断的细尖头，上面深绿色，有光泽，下面稍呈青白色，具微小乳凸，干时两面黄绿色，上面暗淡，下面粉白；侧脉每边 6—10 条，离边网结，与中脉及网脉均在上面下陷（老叶），在下面略凸起；小叶柄长 1.2—4 厘米。总状花序长 10—27 厘米，1 至数个与叶同自芽鳞片中抽出，外面的鳞片阔，覆瓦状排列，内面的舌状，长可达 4 厘米；总轴每节具 1 或 2 朵花，上部的为雄花，下面有数朵雌花；苞片锥状披针形，长约 1 厘米；花雌雄同株，同序或异序，白绿色，干时褐色。雄花：萼片稍厚，外轮的卵状披针形，长 9—12 毫米，先端狭圆，顶兜状，干时卷曲，内轮 3 片狭线形，较短，内面有乳凸状绒毛；雄蕊花丝合生为管，长约 3.5 毫米，花药内弯，长约 2 毫米，顶端具极微小的凸头；退化心皮小。雌花：萼片与雄花相似但更厚，稍呈肉质；心皮长约 5 毫米，柱头马蹄形。果椭圆状，长 5—7.5 厘米，宽 3—5 厘米，果皮熟时黄色，平滑或稍具小疣凸。

花期 4 月，果期 8—11 月。

产于湖南、广西、贵州。生于海拔 500—1200 米的山地杂木林中。模式标本采自湖南武岗。

覃海宁（1997）将本种归并于西南野木瓜 S. cavalerieana Gagnep. 中，但后者的小叶近革质，披针状线形或披针形，花雌雄异株，组成圆锥状的总状花序（花序下部的花梗较上部的长），雄花外轮萼片先端渐尖而钝头，非兜状，雄蕊长 6—9 毫米；而本种的小叶纸质，匙形，花雌雄同株，总状花序狭长，总轴上下部的花梗近等长，雄花外轮萼片稍厚，先端狭圆兜状，干时顶部卷曲，雄蕊长约 3.5 毫米，两种区别明显，不宜归并。又覃所绘西南野木瓜的图，所根据的标本（王德辉 93）乃系黄蜡果 S. brachyanthera Hand.-Mazz. 的模式标本。

23. **钝药野木瓜**　绕绕藤、五叶木通（浙江），九月黄（安徽），八月瓜（贵州）；艾口藤、芽曲藤（福建）　图版 9：1—9

Stauntonia leucantha Diels ex Y. C. Wu in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 373. 1936；贵州植物志 **2**: 151. 1986；浙江植物志 **2**: 305，图 2—405. 1992；H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 131. 1997，pro syn. S. *oborvatae* Hemsl.

木质藤本，全体无毛。小枝干时灰褐色，有线纹，直径 3—4 毫米。掌状复叶有小叶 5—7 片；叶柄长 4—6 厘米；小叶近革质，嫩时膜质，长圆状倒卵形、近椭圆形或长圆形，长 5—7（9）厘米，宽 2—3 厘米；顶端急尖或有时渐尖，基部近圆或钝，上面深绿色，干时灰橄绿色，下面粉绿色，干时黄绿色，基部叶脉近三出，侧脉每边 5—7 条，与中脉及纤细的网脉均在上面凹陷，下面微凸起；小叶柄长 7—20 毫米，中间一枚最长。花雌雄同株，白色，数朵组成总状花序；花序长 3.5—7 厘米，2 至多个簇生，与叶同自芽鳞片中抽出；总花梗纤细；小苞片线状披针形，长约 4 毫米。雄花：萼片近

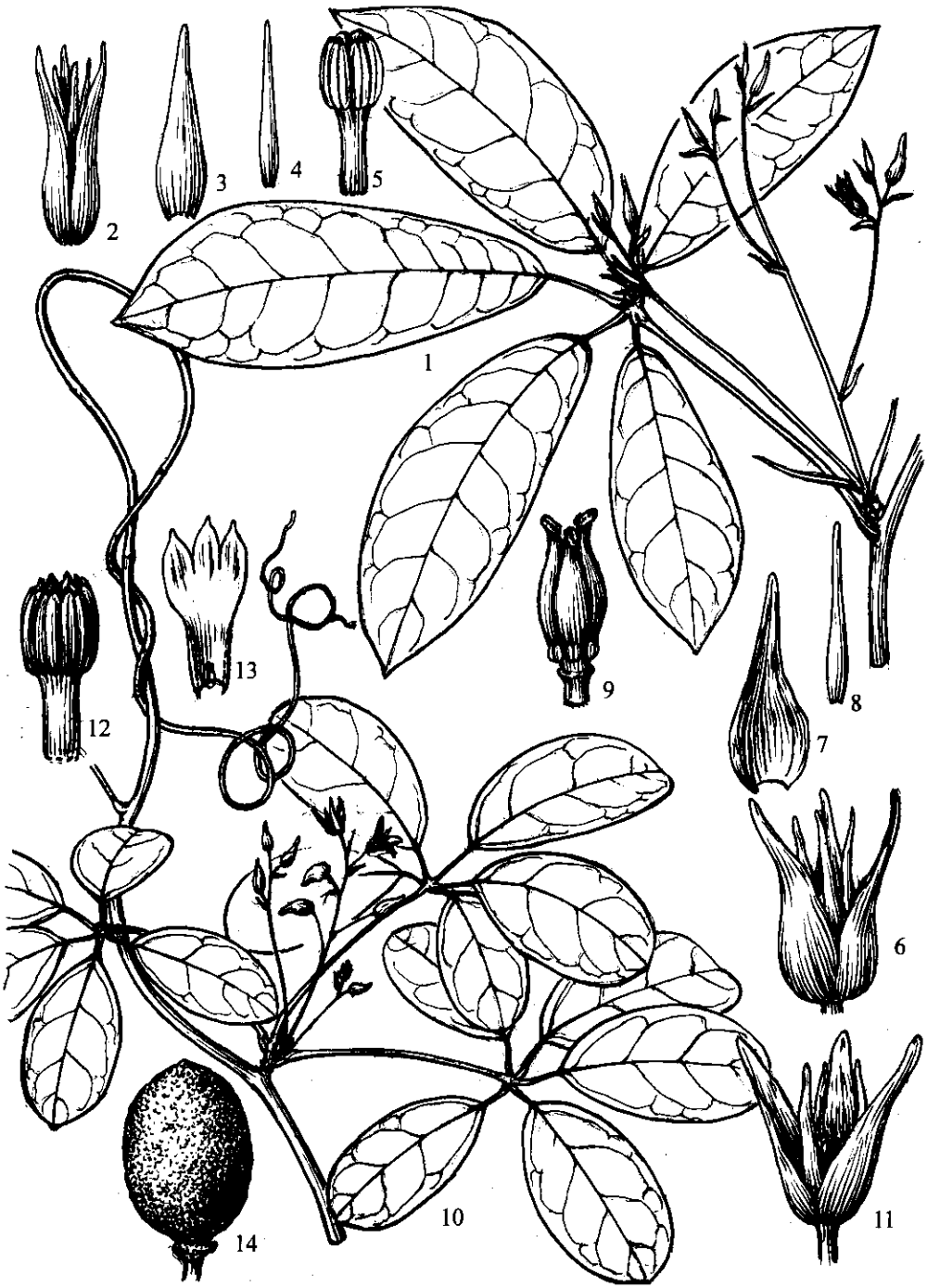

图版 9 1—9. **钝药野木瓜 Stauntonia leucantha** Diels ex Wu：1. 花枝；2. 雄花；3. 雄花外轮萼片；4. 雄花内轮萼片；5. 雄蕊；6. 雌花；7. 雌花外轮萼片；8. 雌花内轮萼片；9. 心皮和退化雄蕊。10—14. **倒卵叶野木瓜 Stauntonia obovata** Hemsl.：10. 花枝；11. 雄花；12. 雄蕊；13. 雄蕊管展开示退化心皮；14. 果。（余峰绘）

肉质，外轮3片狭披针形或卵状披针形，长10—12毫米，宽2.5—4毫米；内轮3片狭线形，长8.5—9毫米，宽0.8—1毫米；雄蕊长5.5—6毫米，花药不等长，分离，直，顶端完全无凸头，花丝长3.5—4毫米，上部稍分离，下部合生为细圆筒状；退化心皮丝状。雌花：萼与雄花的相似；心皮3，卵状圆柱形，长约4毫米，柱头近头状；退化雄蕊鳞片状，直径约0.2毫米。果长圆形，长可达7厘米，宽4厘米，厚3厘米，两端略狭，果皮熟时黄色，干后变黑色，平滑或有不明显的小疣点。　花期4—5月，果期8—10月。

产于广西、广东、福建、江西、浙江、江苏、安徽、四川、贵州。生于海拔300—940米的山地疏林或密林中、山谷溪边或丘陵林缘。模式标本采自广西瑶山。

吴印禅（1936）发表本种时将其置于钝药群 Gruppe III Obtusa Wu，并在描述中说明它的雄蕊药隔完全不突出，花药钝头，无附属体，花丝下部合生为细圆筒状，上部分离。有作者（覃海宁 1997）将本种归于倒卵叶野木瓜 S. obovata Hemsl. 中，经研究解剖这两个种的许多份标本，发现 S. leucantha 的雄蕊特征与原始描述所写的一致，它的雄蕊长5.5—6毫米，花丝远较钝头的花药长，而 S. obovata 的雄蕊较短（长3.5—4毫米），具小凸头的花药与合生达顶部的花丝管近等长或花药稍长。这一性状较为稳定。虽然 S. obovata 的小叶形状和大小变化较大，且与 S. leucantha 的小叶在外形上有些相似，但两个种仍然是有区别的，不宜将它们归并。

未列入本志的种类

1. 台湾野木瓜 S. formosana Hayata（1919）

曾被归并于倒卵叶野木瓜 S. obovata Hemsl.（H. N. Qin 1997），后者花药具小凸头，而本种花药完全无附属体（据原始记载）。

2. 阿里野木瓜 S. keitaoensis Hayata（1919）

H. N. Qin 将本种雄花标本归并于石月 S. obovatifoliola subsp. obovatifoliola，后者的花药附属体长仅1毫米，花较小，长约15毫米，而阿里野木瓜的花药角状附属体长达2毫米，花较大，长约20毫米。

3. 小黄蜡果 S. brachyanthera var. minor Diels ex Y. C. Wu

曾被归并于尾叶那藤 S. obovatifoliola subsp. urophylla (Hand.-Mazz.)H. N. Qin. 后者小叶先端具长尾尖，花药具长约1毫米的头状附属体，而前者小叶先端渐尖，花药无附属体。

以上种和变种因未见模式标本，暂不作处理。

6. 串果藤属 Sinofranchetia (Diels) Hemsl.

Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **9**: tab. 2842. 1907. ——*Holboellia* subgen. *Sinofranchetia* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 343. 1901.

落叶木质藤本。冬芽具数枚覆瓦状排列的鳞片。叶具长柄，有羽状3小叶；小叶具不等长的小叶柄；顶生小叶菱状倒卵形，侧生小叶基部略偏斜。花单性，雌雄同株或有时异株，总状花序与叶同自宿存的鳞片状苞片中抽出，总状花序细长，多花；花小，单性；萼片6，排成2轮，内、外轮萼片近等大；蜜腺状花瓣6，与萼片对生；雄蕊6枚，离生，花丝肉质，与花瓣对生，花药长圆形，药隔不突出；退化雄蕊与雄蕊近似但较小；雌蕊具3枚倒卵形的心皮，无花柱，柱头不明显，胚珠10余至20余于腹缝线上纵行排成2列，胚珠间无毛状体；退化心皮较心皮小。成熟心皮为椭圆状的浆果，单生、孪生或3个聚生于果序的每节上，有种子数至多数颗；种子卵形或近椭圆形、压扁，种皮无光泽。

1种，我国特产，分布于陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、云南东北部和广东北部。

1. **串果藤**（中国树木分类学） 图版10

Sinofranchetia chinensis (Franch.) Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **9**: t. 2842. 1907; Rehd. et Wils. In Sargent, Pl. Wils. **1**: 349. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 269.1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 754.1972; 秦岭植物志 1 (2): 303. 1974; 湖北植物志 **1**: 378. 1976; 云南植物志 **2**: 14. 1979; 四川植物志 **8**: 109. 1989; H. N. Qin in Cathaya **8—9**: 46. 1997.

落叶木质藤本，全株无毛。幼枝被白粉；冬芽大，有覆瓦状排列的鳞片数至多枚。叶具羽状3小叶，通常密集与花序同自芽鳞片中抽出；叶柄长10—20厘米；托叶小，早落；小叶纸质，顶生小叶菱状倒卵形，长9—15厘米，宽7—12厘米，先端渐尖，基部楔形，侧生小叶较小，基部略偏斜，上面暗绿色，下面苍白灰绿色；侧脉每边6—7条；小叶柄顶生的长1—3厘米，侧生的极短。总状花序长而纤细，下垂，长15—30厘米，基部为芽鳞片所包托；花稍密集着生于花序总轴上；花梗长2—3毫米。雄花：萼片6，绿白色，有紫色条纹，倒卵形，长约2毫米；蜜腺状花瓣6，肉质，近倒心形，长不及1毫米；雄蕊6，花丝肉质，离生，花药略短于花丝，药隔不突出；退化心皮小。雌花：萼片与雄花的相似，长约2.5毫米；花瓣很小；退化雄蕊与雄蕊形状相似但较小；心皮3，椭圆形或倒卵状长圆形，比花瓣长，长1.5—2毫米，无花柱，柱头不明显，胚珠多数，2列。成熟心皮浆果状，椭圆形，淡紫蓝色，长约2厘米，直径1.5厘米，种子多数，卵圆形，压扁，长4—6毫米，种皮灰黑色。 花期5—6月，果期

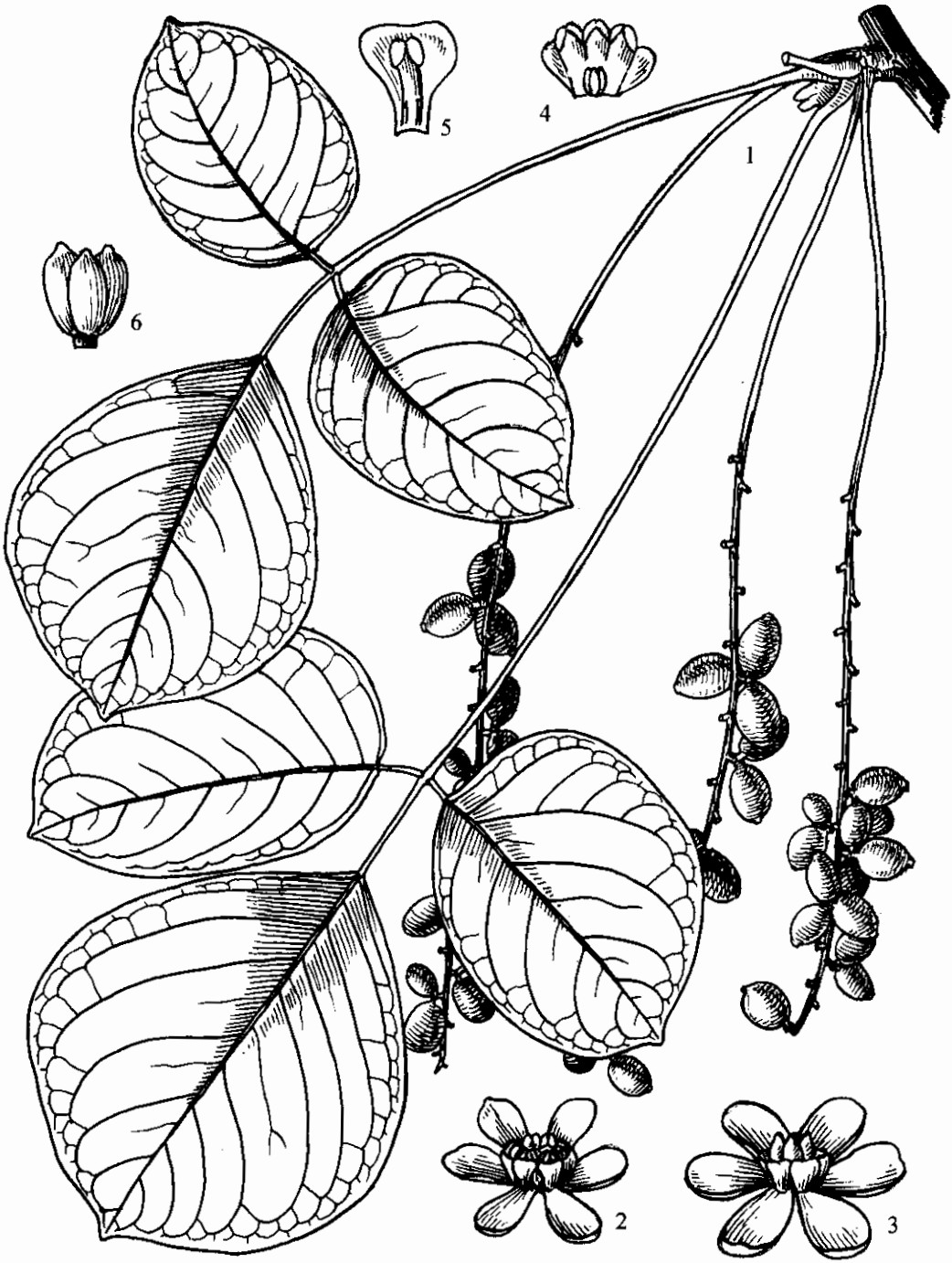

图版 10　串果藤 Sinofranchetia chinensis（Franch.）Hemsl.：1. 果枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 雄花萼片展开示雄蕊和退化心皮；5. 雄花萼片和雄蕊；6. 心皮。（余汉平绘）

9—10 月。

产于甘肃、陕西南部，四川、湖北、湖南西部、云南东北部、江西、广东北部。生于海拔 900—2450 米的山沟密林、林缘或灌丛中。

果可食用及酿酒。

小檗科 BERBERIDACEAE

灌木或多年生草本，稀小乔木，常绿或落叶，有时具根状茎或块茎。茎具刺或无。叶互生，稀对生或基生，单叶或 1—3 回羽状复叶；托叶存在或缺；叶脉羽状或掌状。花序顶生或腋生，花单生，簇生或组成总状花序，穗状花序，伞形花序，聚伞花序或圆锥花序；花具花梗或无；花两性，辐射对称，小苞片存在或缺如，花被通常 3 基数，偶 2 基数，稀缺如；萼片 6—9，常花瓣状，离生，2—3 轮；花瓣 6，扁平，盔状或呈距状，或变为蜜腺状，基部有蜜腺或缺；雄蕊与花瓣同数而对生，花药 2 室，瓣裂或纵裂；子房上位，1 室，胚珠多数或少数，稀 1 枚，基生或侧膜胎座，花柱存在或缺，有时结果时缩存。浆果，蒴果，蓇葖果或瘦果。种子 1 至多数，有时具假种皮；富含胚乳；胚大或小。

科模式属：小檗属 Berberis Linn.

17 属，约有 650 种，主产北温带和亚热带高山地区。中国有 11 属，约 320 种。全国各地均有分布，但以四川、云南、西藏种类最多。

小檗科，除了小檗属往南分布到非洲和南美洲之外，几乎所有属均分布于北半球温带及亚热带高山地区，呈间断分布或地区特有，极具生物地理学意义。裸花草属 Achlys 呈东亚—北美西部分布；红毛七属、山荷叶属各具 3 种，呈东亚—北美东部分布；桃儿七属、鲜黄连属均为东亚单种特有属，而其近缘单种属，Podophyllum 和 Jeffersonia 则间断分布于北美东部；Vancouveria 属是美国西北部的特有属，而其近缘的淫羊藿属间断分布于旧大陆，中国为其现代地理分布中心；鬼臼属 Dysosma、南天竹属和 Ranzania 属则是中国或东亚特有属。

该科大多数属植物具有药用价值。小檗属和十大功劳属植物的根和茎含有多种生物碱，在民间广泛代替中药黄连和黄柏使用，而且也是中、西成药中作为黄连素的良好代用品。中名淫羊藿和鬼臼，最早见于《神农本草》，后陶弘景（公元 456—536 年）《名医别录》中有较具体的地理分布记述，足见我国民间中医利用这两属植物作为药材已有十分悠久的历史。由于从足叶草属和桃儿七属植物中提取了鬼臼类木脂素并证实其抗癌活性，引起医学、化学和生物学方面的高度重视。20 世纪 50 年代以来，进行了一系列

的研究，对鬼臼脂素的结构进行了改造，将其低毒性的衍生物应用于临床。

该科中的许多植物具有观赏价值。南天竹以及小檗属和十大功劳属中的一些植物早已作为观赏植物在国内外广为栽培，国外有些引自中国的种类，如阔叶十大功劳 Mahonia bealei 在美国东南部已成为当地的归化植物，南天竹也可在远离栽培地区见其踪迹。有些草本属植物的花大而艳，如鬼臼属、桃儿七属和淫羊藿属等亦极具开发前景。

自 Jussieu（1789）建立小檗科以来，已有若干系统发表，全科 17 属曾被划分为 2—4 个科，各小科的定界也不尽相同。持广义小檗科概念的作者，对科下各属的系统处理亦多有争议。新近出版的《北美植物志》（1997）虽持广义小檗科概念，但科下属的概念较宽，将十大功劳属并入小檗属。本卷采用广义小檗科概念，但仍保留十大功劳属。

分属检索表

1. 灌木或小乔木。
  2. 叶为 2—3 回羽状复叶；小叶全缘；花药纵裂；侧膜胎座 …… 1. **南天竹属 Nandina** Thunb.
  2. 叶为单叶或羽状复叶；小叶通常具齿；花药瓣裂，外卷，基生胎座。
    3. 单叶；枝通常具刺 …… 2. **小檗属 Berberis** Linn.
    3. 羽状复叶；枝通常无刺 …… 3. **十大功劳属 Mahonia** Nutt.
1. 多年生草本。
  4. 单叶；花不具密腺。
    5. 花单生。
      6. 根状茎粗短；花先叶开放；浆果不裂 …… 4. **桃儿七属 Sinopodophyllum** Ying
      6. 根状茎细瘦；花后叶开放；蒴果纵斜开裂 …… 5. **鲜黄连属 Plagiorhegma** Maxim.
    5. 花 2 朵以上。
      7. 花数朵簇生，或伞形状；叶盾状，3—9 深裂或浅裂；种子多数 …… 6. **八角莲属 Dysosma** Woods.
      7. 聚伞花序顶生；叶顶端深 2 裂；种子少数 …… 7. **山荷叶属 Diphylleia** Michx.
  4. 复叶，（除淫羊藿属少数种具单叶）；花具密腺。
    8. 果为蒴果；种子不裸露；总状花序或圆锥花序。
      9. 根状茎横生；小叶不分裂，具齿；花瓣 4，通常呈距状 …… 8. **淫羊藿属 Epimedium** L.
      9. 根状茎块状；小叶 2—3 裂，全缘；花瓣 6，蜜腺状，无距。
        10. 茎生叶 1，稀有 2；蒴果不为囊状，瓣裂；种子具薄假种皮 …… 9. **牡丹草属 Gymnospermium** Spach
        10. 茎生叶 2—5；果球形，膀胱状膨胀，不开裂，瘦果状；种子无假种皮 …… 10. **囊果草属 Leontice** L.
    8. 果为浆果；种子熟后裸露；复聚伞花序 …… 11. **红毛七属 Caulophyllum** Michx.

1. 南天竹属 Nandina Thunb.

Thunb. in Nov. Gen. Pl. **1**: 14, 1781.

常绿灌木，无根状茎。叶互生，2—3 回羽状复叶，叶轴具关节；小叶全缘，叶脉羽状；无托叶。大型圆锥花序顶生或腋生；花两性，3 数，具小苞片；萼片多数，螺旋状排列，由外向内逐渐增大；花瓣 6，较萼片大，基部无蜜腺；雄蕊 6，1 轮，与花瓣对生，花药纵裂，花粉长球形，具 3 孔沟，外壁具明显网状雕纹；子房倾斜椭圆形，近边缘胎座，花柱短，柱头全缘或偶有数小裂。浆果球形，红色或橙红色，顶端具宿存花柱。种子 1—3 枚，灰色或淡棕褐色，无假种皮。2n=20。

属模式种：Nandina domestrica Thunb.

仅有 1 种，分布于中国和日本。北美东南部常有栽培。

近年常有人主张将此属独立成科，即南天竹科 Nandinaceae，如 A. Takhtajan (1986, 1996)。也有主张列为一个亚科，即南天竹亚科 Subfam. Nandinoideae，如 H. Leconte (1993)。但也有人主张不应从小檗科中分出，如 Ehdaie et Russell (1984); Johri et al. (1992)。

1. **南天竹**（通雅） 蓝田竹（李衍竹谱） 图版 11

Nandina domestica Thunb. Fl. Jap.: 9, 1784; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 32, 1886; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 323, 1931; Piei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8**: 289, 1933; 广州植物志: 98, 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 762, 图 1524, 1972; 秦岭植物志 **1**: 326, 1974; 浙江植物志 **2**: 311, 图 2—412, 1992; 湖北植物志 **1**: 395, 图 558, 1976; 云南植物志 **7**: 12, 图版 6, 1—7, 1997; 福建植物志 **2**: 43, 1985; 江苏植物志下册: 188, 图 1024, 1982. ——*Nandina domestica* var. *linearifolia* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. 25 (2): 154, 图 4, 1987, syn. nov.

常绿小灌木。茎常丛生而少分枝，高 1—3 米，光滑无毛，幼枝常为红色，老后呈灰色。叶互生，集生于茎的上部，三回羽状复叶，长 30—50 厘米；二至三回羽片对生；小叶薄革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 2—10 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，上面深绿色，冬季变红色，背面叶脉隆起，两面无毛；近无柄。圆锥花序直立，长 20—35 厘米；花小，白色，具芳香，直径 6—7 毫米；萼片多轮，外轮萼片卵状三角形，长 1—2 毫米，向内各轮渐大，最内轮萼片卵状长圆形，长 2—4 毫米；花瓣长圆形，长约 4.2 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆钝；雄蕊 6，长约 3.5 毫米，花丝短，花药纵裂，药隔延伸；子房 1 室，具 1—3 枚胚珠。果柄长 4—8 毫米；浆果球形，直径 5—8 毫米，熟时鲜红色，稀橙红色。种子扁圆形。 花期 3—6 月，果期 5—11

图版 11 南天竹 **Nandina domestica** Thunb.：1. 果枝；2. 示小叶形变化；3. 花蕾；4. 外萼片；5. 内萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊。（冀朝祯绘）

月。

产于福建、浙江、山东、江苏、江西、安徽、湖南、湖北、广西、广东、四川、云南、贵州、陕西、河南。生于山地林下沟旁、路边或灌丛中。海拔 1200 米以下。日本也有分布。北美东南部有栽培。

根、叶具有强筋活络，消炎解毒之效，果为镇咳药。但过量有中毒之虞。各地庭园常有栽培，为优良观赏植物。

根据杨光辉 55667（线叶南天竹副模式，PE），叶为椭圆形，边缘不呈波状。236 任务组 0498 号（PE），共有二份标本，其中一份叶为椭圆形，而另一份叶为线状披针形，边缘常呈波状。这似应视为种内变异。

2. 小檗属 **Berberis** Linn.

Linn., in Sp. Pl. **1**: 330, 1753; et Gen, Pl. ed. **5**: 153, 1754.

落叶或常绿灌木。枝无毛或被绒毛；通常具刺，单生或 3—5 分叉；老枝常呈暗灰色或紫黑色，幼枝有时为红色，常有散生黑色疣点，内皮层和木质部均为黄色。单叶互生，着生于侧生的短枝上，通常具叶柄，叶片与叶柄连接处常有关节。花序为单生、簇生、总状、圆锥或伞形花序；花 3 数，小苞片通常 3，早落；萼片通常 6，2 轮排列，稀 3 或 9，1 轮或 3 轮排列，黄色；花瓣 6，黄色，内侧近基部具 2 枚腺体；雄蕊 6，与花瓣对生，花药瓣裂，花粉近球形，具螺旋状萌发孔或为合沟，外壁具网状纹饰；子房含胚珠 1—12，稀达 15，基生，花柱短或缺，柱头头状。浆果球形、椭圆形、长圆形、卵形或倒卵形，通常红色或蓝黑色。种子 1—10，黄褐色至红棕色或黑色，无假种皮。x = 14。

属模式种：Berberis vulgaris Linn.

约 500 种，主产北温带，但本属是小檗科中惟一分布于热带非洲山区和南美洲的属。也是惟一在乾燥地区得以强度分化的属。中国约有 250 多种，主产西部和西南部。

本属大多数植物的根皮和茎皮含有小檗碱，可代黄连药用。也常作观赏植物栽培。

分 种 检 索 表

1. 花单生或 2 至多朵簇生。
  2. 花单生。
    3. 叶背面密被白粉。
      4. 萼片 3 轮。

5. 花瓣先端全缘，胚珠 3—4 …… 1. **单花小檗 Berberis candidula** Schneid.

5. 花瓣先端 2 裂，胚珠 6—12。

6. 花瓣先端浅缺裂，果卵形、黑色、顶端不弯曲 …… 2. **黄球小檗 B. chrysosphaera** Mulligan

6. 花瓣先端浅锐裂，果长圆状卵形、红色、顶端弯曲 …… 3. **林芝小檗 B. temolaica** Ahrendt

4. 萼片 2 轮。

7. 叶全缘，药隔先端突尖或圆纯，果卵形，胚珠 3—4 …… 4a. **刺红珠 B. dictyophylla** Franch.

7. 叶缘具 1—6 刺齿，药隔先端平截，果球形或近球形，胚珠 5—8。

8. 植株高 1—1.5 米，叶缘具 2—6 刺齿，花梗长 4—6 毫米，果具宿存花柱，被白粉 …… 5. **近似小檗 B. approximata** Sprague

8. 植株高 10—20 厘米，叶缘具 1—2 刺齿，花梗长 23 毫米，果无宿存花柱，不被白粉 …… 6. **矮生小檗 B. medogensis** Ying

3. 叶背面不被白粉或微被白粉。

9. 叶全缘。

10. 萼片 3 轮 …… 7. **等萼小檗 B. parisepala** Ahrendt

10. 萼片 2 轮。

11. 枝被短柔毛，花瓣先端全缘，胚珠 6 …… 8. **有棱小檗 B. angulosa** Wall. ex Hook. f. et. Thoms.

11. 枝无毛，花瓣先端 2 裂，胚珠 3—5。

12. 叶长圆状倒披针形，倒披针形或长圆状倒卵形。

13. 叶长圆状倒披针形，草质，果无宿存花柱 …… 9. **巧家小檗 B. qiaojiaensis** S. Y. Bao

13. 叶倒披针形或椭圆状倒卵形，果具宿存花柱 …… 10. **乌蒙小檗 B. woomungensis** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

12. 叶倒卵形，长圆形或椭圆形。

14. 叶革质，边缘增厚，药隔先端平截 …… 11. **厚檐小檗 B. crrasilimba** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

14. 叶草质，边缘不增厚，药隔先端突尖。

15. 果无宿存花柱，胚珠 3—4。

16. 果球形，茎刺 5 分叉，远较叶长，花梗长 3—5 毫米 …… 12. **长刺小檗 B. longispina** Ying

16. 果长圆状卵形或卵形，茎刺 3 分叉，与叶等长或稍短，花梗 15—30 毫米 …… 13a. **木里小檗 B. muliensis** Ahrendt

15. 果倒卵形，具宿存花柱，胚珠 4—5 …… 14. **隐脉小檗 B. tsarica** Ahrendt

9. 叶缘具刺齿或全缘兼具 1—6 刺齿。

17. 叶全缘兼具1—6刺齿。

18. 花梗长15—30毫米。

19. 花梗粗壮，先端弯曲，果大（1.3—1.5×1.2—1.3厘米），胚珠11 …… 15. **城口小檗 B. daiana** Ying

19. 花梗细弱，劲直，果小（6.5×5毫米）胚珠4—5 …… 16. **直梗小檗 B. asmyana** Schneid.

18. 花梗长10毫米以下。

20. 枝被短柔毛。

21. 植株高20—30厘米，果椭圆状卵形，具宿存花柱，胚珠4 …… 17. **多枝小檗 B. multicaulis** Ying

21. 植株高约1米，果近球形，无宿存花柱，胚珠6—7 …… 18. **康定小檗 B. kangdingensis** Ying

20. 枝不被毛。

22. 果长圆形，先端弯曲，叶椭圆形或倒披针形 …… 19. **弯果小檗 B. campylotropa** Ying

22. 果卵形、长圆状卵形或卵球形、先端不弯曲，叶倒卵形或狭倒披针形。

23. 花瓣先端全缘，果卵形，茎刺3—5分叉 …… 20. **珠峰小檗 B. everestiana** Ahrendt

23. 花瓣先端缺裂或锐裂，茎刺1—3分叉。

24. 叶薄纸质，椭圆形，胚珠1枚 …… 21. **冕宁小檗 B. mianningensis** Ying

24. 叶厚纸质或近革质，狭倒卵形或倒披针形，胚珠2枚。

25. 叶缘平展，药隔延伸，花梗长5—10毫米，果顶端不具宿存花柱 …… 22. **小花小檗 B. minutiflora** Schneid.

25. 叶缘向背面反卷，药隔不延伸，花梗长1—3毫米，果顶端具短宿存花柱 …… 23. **狭叶小檗 B. graminea** Ahrendt

17. 叶缘具刺齿。

26. 萼片3轮。

27. 花梗长4—10毫米，茎具密疣点，叶背面灰绿色 …… 24. **疣枝小檗 B. verruculosa** Hemsl. et Wils.

27. 花梗长15—20毫米，茎有时具稀疏疣点，叶背面微被白粉 …… 25. **雅洁小檗 B. concinna** Hook f et Thoms.

26. 萼片2轮。

28. 果具宿存花柱。

29. 叶椭圆形，果椭圆形、黑色，不被白粉 …… 26. **高山小檗 B. alpicola** Schneid.

29. 叶长圆状卵形，果卵形或长圆状卵形，红色，被白粉 …… 4b. **无粉刺红珠 B. dictyophylla** var. **epruinosa** Schneid.

28. 果不具宿存花柱。

30. 茎刺3—9分叉。

31. 茎刺3—5—7分叉，花瓣先端浅缺裂，叶缘具刺牙齿 …… 27. **西伯利亚小檗 B. sibirica** Pall.

31. 茎刺3—5—7—9分叉，花瓣先端全缘，叶缘具刺齿 …… 28. **红枝小檗 B. erythroclada** Ahrendt

30. 茎刺3分叉。

32. 叶倒卵形或椭圆形、果红色。

33. 叶狭倒卵形，果卵形或长圆状卵形，长10—12毫米，胚珠3—4 …… 13b. **阿墩小檗 B. muliensis** var. **atuntzeana** Ahrendt

33. 叶椭圆形或倒卵形，果阔椭圆形，长达20毫米，胚珠6—7 …… 29. **大果小檗 B. fengii** S. Y. Bao

32. 叶披针形，近革质，果黑色，胚珠1—2 …… 30. **鸡脚连 B. paraspecta** Ahrendt

2. 花簇生。

34. 落叶灌木。

35. 叶全缘或仅具1—2刺齿。

36. 幼枝、花梗、叶缘被短柔毛 …… 31. **毛梗小檗 B. hobsonii** Ahrendt

36. 幼枝、花梗、叶缘无毛。

37. 萼片3轮。

38. 花梗长10—15毫米，内轮萼片椭圆形 …… 32a. **芒康小檗 B. reticulinervis** Ying

38. 花梗长1—2毫米，内轮萼片倒卵形或倒卵状长圆形 …… 32b. **无梗小檗 B. reticulinervis** var. **brevipedicella** Ying

37. 萼片2轮。

39. 花梗长25—40毫米，花2—4朵簇生 …… 33. **云南小檗 B. yunnanensis** Franch.

39. 花梗长2—12毫米。

40. 花梗长2—5毫米，浆果黑色 …… 34. **尤里小檗 B. ulicina** Hook. f. et Thoms.

40. 花梗长8—12毫米，浆果红色。

41. 叶椭圆形或倒披针形，边缘偶有1—2刺齿，浆果微被白粉，胚珠2 …… 35. **无脉小檗 B. nullinervis** Ying

41. 叶倒卵形或近圆形，全缘，浆果不被白粉，胚珠3 …… 36. **异叶小檗 B. hypericifolia** Ying

35. 叶缘具刺齿。

42. 花梗长2—4毫米，胚珠1 …… 37. **永思小檗 B. tsienii** Ying

42. 花梗长12—30毫米，胚珠2—11。

43. 花瓣先端锐裂或缺裂。

44. 花瓣先端缺裂，叶脉不显 …… 38. **玉山小檗 B. morrisonensis** Hayata

44. 花瓣先端锐裂，叶脉显著或隆起。

45. 叶倒披针形，萼片3轮，胚珠2 …… 39. **德浚小檗 B. yuii** Ying

45. 叶长圆形或倒卵状长圆形，萼片2轮，胚珠6—10 …… 40. **鲜黄小檗 B. diaphana** Maxim.

43. 花瓣先端全缘。

46. 萼片3轮 …… 41b. **多萼小檗 B. circumserrata** var. **occidentalior** Ahrendt

46. 萼片2轮。

47. 叶缘具15—40刺齿，花瓣倒卵形，药隔先端平截 …… 41a. **秦岭小檗 B. circumserrata** Schneid.

47. 叶缘具5—12刺齿，花瓣长圆形，药隔先端突尖 …… 42. **峨眉小檗 B. aemulans** Schneid.

34. 常绿灌木。

48. 叶全缘或兼具1—4刺齿。

49. 茎无刺或刺极细弱。

50. 茎无刺，叶长圆状阔卵形，背面肉桂色，不被白粉，枝黑灰色 …… 43. **黄背小檗 B. hypoxantha** C. Y. Wu et S. Y. Bao

50. 茎无刺或刺极细弱，叶背面被白粉或苍白色。

51. 叶革质，长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，先端圆钝，背面苍白色，幼枝草黄色 …… 44. **凤庆小檗 B. holocraspedon** Ahrendt

51. 叶厚革质，椭圆形，狭椭圆形或倒披针形，先端渐尖，背面微被白粉，幼枝暗紫色 …… 45. **紫云小檗 B. ziyunensis** Hsiao et Z. Y. Li

49. 茎具刺，通常三分叉。

52. 胚珠1—2。

53. 花瓣先端全缘，叶宽3.5—4厘米 …… 46. **屏山小檗 B. pinshanensis** Sung et Hsiao

53. 花瓣先端缺裂，叶宽2厘米以下。

54. 花2—4朵簇生，叶倒卵形 …… 47. **裂瓣小檗 B. obovatifolia** Ying

54. 花6—15朵簇生，叶长圆状椭圆形，长圆状披针形或倒披针形。

55. 叶倒披针形，宽8—16毫米，背面不被白粉 …… 48. **武夷小檗 B. wuyiensis** C. M. Hu

55. 叶长圆状椭圆形至长圆状披针形，宽3—5（—8）毫米，背面被白粉 …… 49. **卷叶小檗 B. replicata** W. W. Smith

52. 胚珠3—5。

56. 叶倒卵形或倒卵状匙形，长1—1.5厘米，浆果球形 …… 50a. **金花小檗 B. wilsonae** Hemsl.

56. 叶椭圆形，披针形或倒披针形，长达3—7厘米，浆果椭圆形或长圆形。

57. 叶长椭圆形或倒披针形，长达3厘米，边缘明显向背面反卷，果顶端不具宿存花

柱 …… 51. **大理小檗 B. taliensis** Schneid.

57. 叶披针形或长圆状椭圆形，长达7厘米，边缘不反卷，果顶端具短宿存花柱 …… 52. **近缘小檗 B. subholophylla** C. Y. Wu

48. 叶缘具刺齿或刺锯齿，偶兼有全缘。

58. 叶线形、披针形、椭圆状披针形或倒披针形。

59. 叶线形或线状披针形。

60. 叶极狭，长4—15厘米，宽2—10毫米，边缘明显向背面反卷，具3—26刺齿，胚珠2 …… 53. **西昌小檗 B. insolita** Schneid.

60. 叶稍宽，边缘不明显反卷，胚珠2—4。

61. 叶长3—6厘米，宽3—6毫米，边缘具7—14刺齿，上面暗绿色，无光泽，胚珠2—3 …… 54. **血红小檗 B. sanguinea** Franch.

61. 叶长6—9厘米，宽10—15毫米，边缘具12—24刺齿，上面有光泽，胚珠4…… 55. **亮叶小檗 B. lubrica** Schneid.

59. 叶披针形、椭圆状披针形或倒披针形。

62. 萼片3轮。

63. 花瓣先端全缘。

64. 浆果球形、胚珠5—7，枝暗红色 ……

56. **球果小檗 B. insignis** subsp. **incressata** (Ahrendt) Chamberlain & C. M. Hu

64. 浆果椭圆形、长圆形或倒卵形，胚珠1—5。

65. 胚珠单生，浆果顶端具明显宿存花柱。

66. 花梗长8—12毫米，花瓣椭圆形，浆果红色 …… 57. **西山小檗 B. wangii** Schneid.

66. 花梗长15—22毫米，花瓣倒卵形或卵状椭圆形，浆果黑色。

67. 叶缘具篦齿状刺齿，花瓣卵状椭圆形，浆果不被白粉 …… 58. **疏齿小檗 B. pectinocraspedon** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

67. 叶缘具非篦齿状刺齿，花瓣倒卵形，浆果被白粉 …… 59. **昆明小檗 B. kunmingensis** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

65. 胚珠2—5，浆果顶端不具宿存花柱。

68. 花瓣先端微凹，基部缢缩呈爪，胚珠4—5 …… 60. **显脉小檗 B. phanera** Schenid.

68. 花瓣先端圆形，基部不缢缩呈爪，胚珠2 …… 61. **密叶小檗 B. davidii** Ahrendt

63. 花瓣先端缺裂或锐裂。

69. 花梗长5—15毫米，胚珠4—5。

70. 叶长1.5—3厘米，宽3—5毫米，花瓣椭圆形或矩圆形，浆果顶端具短宿存花柱 …… 62. **多珠小檗 B. multiovula** Ying

70. 叶长 5—11 厘米，宽 1—2 厘米，花瓣倒卵形，浆果不具缩存花柱。

71. 叶披针形或狭披针形，上面暗色，无光泽 …… 63a. **湖北小檗 B. gagnepainii** Schneid.

71. 叶卵状披针形，上面有光泽 …… 63b. **眉山小檗 B. gagnepainii** var. **omeiensis** Schneid.

69. 花梗长 10—35 毫米，胚珠 2（—4）。

72. 叶长圆状披针形或狭椭圆形，背面常微被白粉，花 2—6 朵簇生 …… 64. **芒齿小檗 B. triacanthophora** Fedde

72. 叶披针形，背面不被白粉，花 4—16 朵簇生。

73. 叶长 6—15 厘米，宽 1.3—4 厘米，花瓣先端缺裂，药隔先端平截，胚珠 2 …… 65. **兴文小檗 B. xingwenensis** Ying

73. 叶长 5—11 厘米，宽 1—2 厘米，花瓣先端锐裂，药隔先端圆钝，胚珠 2—4 …… 66. **巴东小檗 B. veitchii** Schneid.

62. 萼片 2 轮。

74. 茎无刺。

75. 叶每边具 15—20 刺齿，花 2—3 朵簇生，浆果球形，红色，不被白粉，顶端不具宿存花柱 …… 67. **屏边小檗 B. pingbienensis** S. Y. Bao

75. 叶每边具 2—4 刺粗锯齿，花 2—10 朵簇生，浆果梨状或椭圆状，紫黑色，被白粉，顶端具宿存花柱。

76. 叶绿色，背面不被白粉 …… 68a. **错那小檗 B. griffithiana** Schneid.

76. 叶灰白色，背面被白粉 …… 68b. **灰叶小檗 B. griffithiana** var. **pallida**（Hook. f. et Thmos）Chamberlain & Hu

74. 茎具刺，三分叉。

77. 胚珠单一。

78. 珠柄较胚珠长 3—6 倍，浆果卵形，红色 …… 69. **近光滑小檗 B. sublevis** W. W. Smith

78. 珠柄与胚珠等长或较短，浆果椭圆形、长圆形、倒卵形或球形。

79. 花瓣先端全缘。

80. 枝紫棕色，花 6—12 朵簇生，药隔先端平裁，浆果不具宿存花柱 …… 70. **无量山小檗 B. wuliangshanensis** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

80. 枝黄色、黄棕色，花 10—20 朵簇生，药隔先端圆钝，浆果顶端具宿存花柱

81. 萼片卵形，花瓣基部缢缩呈爪 …… 71. **春小檗 B. vernalis**（Schneid.）Chamberlain et C. M. Hu

81. 萼片披针形，花瓣基部楔形 …… 72. **平滑小檗 B. levis** Franch.

79. 花瓣先端缺裂或锐裂。

82. 花瓣先端锐裂，浆果卵状椭圆形或卵球形。

83. 叶缘具 6—12 刺齿 …… 73a. **汉源小檗 B. bergmanniae** Schneid.

83. 叶缘具 2—6 粗刺锯齿 ……

…… 73b. **汶川小檗 B. bergmanniae** var. **acanthophylla** Schneid.

82. 花瓣先端缺裂，浆果长圆形或椭圆形。

84. 叶缘每边具刺齿 25 以上。

85. 叶狭披针形，长 9—16 厘米，每边具 25—35 刺齿，浆果不被白粉

…… 74. **鼠叶小檗 B. iteophylla** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

85. 叶椭圆状披针形、长 4—9 厘米，每边具 35—60 刺齿，浆果被白粉

…… 75. **大叶小檗 B. ferdinandi**-coburgii Schneid.

84. 叶缘每边具刺齿 20 以下。

86. 叶缘显著向背面反卷，花梗长 3—4 毫米。

87. 枝紫红色 …… 76a. **安宁小檗 B. grodtmannia** Schneid.

87. 枝黄色 ……

…… 76b. **黄茎小檗 B. grodtmannia** var. **flavoramea** Schneid.

86. 叶缘平展，花梗长 8—20 毫米。

88. 药隔先端不延伸，浆果顶端具宿存花柱，被白粉 ……

…… 77. **豪猪刺 B. julianae** Schneid.

88. 药隔先端延伸，浆果顶端不具宿存花柱，不被白粉 ……

…… 78. **滑叶小檗 B. liophylla** Schneid.

77. 胚珠 2—4。

89. 花瓣全缘。

90. 叶背面被白粉，边缘具 2—7 刺锯齿，花梗长 10—25 毫米，浆果倒卵形，顶端具宿存花柱 …… 79. **独龙小檗 B. taronensis** Ahrendt

90. 叶背面不被白粉，边缘具 8—14 刺齿，浆果椭圆形，顶端不具宿存花柱。

91. 枝紫红色，叶披针形，果梗长 10—15 毫米，浆果微被白粉 ……

…… 80. **石楠叶小檗 B. photiniaefolia** C. M. Hu

91. 枝淡黄色，叶椭圆形或椭圆状披针形，果梗长 4—7 毫米，浆果不被白粉 …… 81. **福建小檗 B. fujianensis** C. M. Hu

89. 花瓣缺裂或锐裂。

92. 花瓣深锐裂，浆果卵形…… 82. **黑果小檗 B. atrocarpa** Schneid.

92. 花瓣缺裂，浆果椭圆形或倒卵形。

93. 浆果倒卵形。

94. 叶披针形，边缘具 10—15 刺齿，花 10—30 朵簇生，浆果具宿存花柱

…… 83. **鄂西小檗 B. zanlanscianensis** Pamp.

94. 叶椭圆状披针形，边缘具 15—30 刺齿，花 2—5 朵簇生，浆果不具宿花柱…… 84. **南川小檗 B. fallaciosa** Schneid.

93. 浆果椭圆形。

95. 叶缘明显向背面反卷，花 10—25 朵簇生 …… 85. **可爱小檗 B. amabilis** Schneid.

95. 叶缘平展，花 2—8 朵簇生。

96. 叶缘具 30—60 刺齿，浆果不被白粉，花梗红色 …… 86. **锐齿小檗 B. arguta** (Franch.) Schneid.

96. 叶缘具 4—25 刺齿，浆果被白粉。

97. 叶背面被白粉，边缘具 4—7 刺齿，花梗长 6—10 毫米，浆果顶端具短宿存花柱。

98. 叶狭披针形或椭圆状倒披针形，花 3—4 朵簇生 …… 87a. **江西小檗 B. jiangxiensis** C. M. Hu

98. 叶矩圆形，花 2—3 朵簇生 …… 87b. **短叶江西小檗 B. jiangxiensis** var. **pulchella** C. M. Hu

97. 叶背面不被白粉，边缘具 8—25 刺齿，花梗长 10—25 毫米，浆果无宿存花柱。

99. 叶革质，长披针形，长 10—17 厘米，宽 2—2.5 厘米，边具 10—25 刺齿 …… 88. **威信小檗 B. weixinensis** S. Y. Bao

99. 叶薄革质，披针形或椭圆状披针形，长 4—7 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，边缘具 8—15 刺齿 …… 89. **亚尖叶小檗 B. subacuminata** Schneid.

59. 叶椭圆形、矩圆形、卵形或倒卵形。

100. 花瓣先端全缘。

101. 萼片 3 轮。

102. 叶缘具 1—3 刺锯齿，花梗长达 35 毫米 …… 90. **东川小檗 B. dongchuanensis** Ying

102. 叶具细刺齿。

103. 叶缘平展，具 2—6 刺齿，花梗长 10—20 毫米，胚珠 3—4 …… 91. **拟粉叶小檗 B. parapruinosa** Ying

103. 叶缘略向背面反卷，具 12—16 刺齿，花梗长 1—4 毫米，胚珠 1 …… 92. **小瓣小檗 B. micropetala** Ying

101. 萼片 2 轮。

104. 花 10—15 朵簇生，萼片披针形，花瓣长圆形，叶椭圆形、卵形或倒卵形 …… 93. **台湾小檗 B. kawakamii** Hayata

104. 花 3—8 朵簇生，萼片卵形，倒卵形或卵状椭圆形，花瓣倒卵形。

105. 叶缘每边具 15—20 刺齿，花梗长 10—12 毫米，浆果不被白粉 …… 94. **二色小檗 B. bicolor** Lévl.

105. 叶缘每边具 3—10 刺齿，花梗长 12—20 毫米，浆果被白粉。

106. 叶卵状椭圆形、背面不被白粉，外萼片卵形 …… 95. **淳安小檗 B. chunanensis** Ying

106. 叶椭圆形、背面被白粉、外萼片倒卵形 …… 96. **金佛山小檗 B. jingfushanensis** Ying

100. 花瓣先端缺裂或锐裂。

107. 花瓣先端锐裂。

108. 胚珠 1。

109. 叶缘平展，具 3—7 刺齿，花 2 朵簇生，花瓣倒卵形 …… 97. **南湖小檗 B. hayatana** Mizush.

109. 叶缘向背面反卷，具 6—15 刺齿，花 8—20 朵簇生，花瓣卵形 …… 98. **贵州小檗 B. cavaleriei** Lévl.

108. 胚珠 2—3。

110. 叶菱状椭圆形至披针形，边缘具 20—40 刺齿，花瓣倒卵状匙形 …… 99. **密齿小檗 B. aristato-serrulata** Hayata

110. 叶椭圆形或椭圆形至倒卵形，边缘具 1—16 刺齿，花瓣卵形或倒卵形。

111. 叶椭圆形，边缘具 12—16 刺齿，背面不被白粉，花 2—5 朵簇生，浆果顶端具短宿存花柱 …… 100. **兴山小檗 B. silvicola** Schneid.

111. 叶椭圆形至倒卵形，边缘具 1—6 刺齿，偶有全缘，背面被白粉，花 8—25朵簇生，浆果不具宿存花柱 …… 101a. **粉叶小檗 B. pruinosa** Franch.

107. 花瓣先端缺裂。

112. 萼片 3 轮。

113. 叶椭圆形或狭椭圆形，边缘明显向背面反卷，背面被白粉，胚珠 4 …… 102. **老君山小檗 B. laojunshanensis** Ying

113. 叶长圆形、长圆状椭圆形、边缘平展，背面不被白粉。

114. 叶缘每边具 15—25 刺齿，浆果顶端不具宿存花柱，不被白粉，胚珠 1—2 …… 103. **刺黑珠 B. sargentiana** Schneid.

114. 叶缘每边具 5—18 刺齿，浆果顶端具宿存花柱，被白粉，胚珠 2—3。

115. 花 3—7 朵簇生，花瓣基部不缢缩呈爪，浆果深紫色 …… 104. **天台小檗 B. lempergiana** Ahrendt

115. 花 7—20 朵簇生，花瓣基部缢缩呈爪，浆果红色 …… 105. **假豪猪刺 B. soulieana** Schneid.

112. 萼片 2 轮。

116. 茎刺缺或极细弱，叶矩圆形或狭椭圆形 …… 106. **南岭小檗 B. impedita** Schneid.

116. 茎具刺，三分叉。

117. 花 30—50 朵簇生，胚珠 5—6 ……

…… 107. **叙永小檗 B. hsuyunensis** Hsiao et Sung

117. 花 25 朵以下簇生，胚珠 1—5。

118. 胚珠单 1。

119. 叶缘具 20—30 刺齿，花 6—20 朵簇生，浆果顶端不具宿存花柱 …… 108. **壮刺小檗 B. deinacantha** Schneid.

119. 叶缘具 6—16 刺齿，花 3—7 朵簇生，浆果顶端具短宿存花柱。

120. 叶背面不被白粉、花 3—5 朵簇生，浆果不被白粉 …… 109. **宁远小檗 B. valida** Schneid.

120. 叶背面被白粉，花 5—7 朵簇生，浆果被白粉 …… 110. **林地小檗 B. nemorosa** Schneid.

118. 胚珠 2—5。

121. 浆果顶端具宿存花柱。

122. 叶缘每边具 1—6 刺齿。

123. 叶长圆状椭圆形，每边具 2—6 刺齿，浆果椭圆形或倒卵形，不被白粉 …… 111. **华东小檗 B. chingii** Cheng

123. 叶椭圆形、阔椭圆形或倒卵形，每边具 1—4 刺齿，偶有全缘，浆果卵球形，被白粉 …… 112. **可食小檗 B. vinifera** Ying

122. 叶缘每边具 7—40 刺齿。

124. 叶椭圆形，每边具 20—40 刺齿，胚珠 1—2，浆果被白粉 …… 113. **丛林小檗 B. dumicola** Schneid.

124. 叶长圆状椭圆形至披针形，每边具 7—15 刺齿，胚珠 4—5，浆果不被白粉。

125. 叶长 4—6 厘米，宽 1—1.6 厘米，浆果椭圆形 …… 114a. **假小檗 B. fallax** Schneid.

125. 叶长 3—3.5 厘米，宽 2—2.2 厘米，浆果近球形 …… 114b. **阔叶假小檗 B. fallax** var. **latifolia** C. Y. Wu et S. Y. Bao

121. 浆果顶端不具宿存花柱。

126. 花 2—6 朵簇生，花梗长 15 毫米以下，胚珠 3—5。

127. 叶缘呈深波状，明显向背面反卷，背面褐色，不被白粉 …… 115. **毕节小檗 B. guizhouensis** Ying

127. 叶缘平展，不呈波状，背面被白粉或微被白粉。

128. 叶长圆状倒卵形，每边具 3—4 刺齿，花梗长 12—15 毫米，浆果被白粉 …… 116. **丽江小檗 B. lijiangensis** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

128. 叶椭圆形或卵状长圆形，每边具 12—15 刺齿，花梗长 7—10 毫米，浆果不被白粉 …… 117. **梵净小檗 B. xanthoclada** Schneid.

126. 花 10—17 朵簇生，花梗长达 35 毫米，胚珠 2，叶缘具密刺齿…… 118. **麻栗坡小檗 B. malipoensis** C. Y. Wu et S. Y. Bao

1. 花序伞形状、总状或圆锥状。

129. 伞形花序。

130. 枝密被短柔毛 …… 119. **威宁小檗 B. weiningensis** Ying

130. 枝无毛。

131. 花序具总梗，即总梗基部不具簇生花。

132. 萼片 3 轮，果中部缢缩、先端常弯曲 …… 120. **腰果小檗 B. johannis** Ahrendt

132. 萼片 2 轮，果不弯曲。

133. 叶狭椭圆形或倒卵状椭圆形，果下部缢缩，具宿存花柱，胚珠 2 …… 121. **雷波小檗 B. leboensis** Ying

133. 叶倒卵形、倒卵状披针形或长圆形，果不缢缩，不具宿存花柱，胚珠 4—5。

134. 花瓣先端微缺，叶倒卵形或倒卵状披针形 …… 122. **阴生小檗 B. umbratica** Ying

134. 花瓣先端全缘，叶长圆形或椭圆形 …… 123. **吉隆小檗 B. gilungensis** Ying

131. 花序不具总梗，即总梗基部具数花簇生。

135. 茎、花梗、叶背面被白粉，叶缘具 2—7 粗锯齿 …… 124. **粗齿小檗 B. multiserrata** Ying

135. 茎、花梗、叶背面不被白粉，叶缘具 1—4 刺齿或全缘。

136. 常绿灌木；茎刺 3 分叉；叶缘具 1—4 刺齿，少有全缘，两面叶脉隆起；胚珠 4—5 …… 125. **普兰小檗 B. pulangensis** Ying

136. 落叶灌木，茎刺单生；叶全缘，两面叶脉不显，胚珠 1—2 …… 126. **日本小檗 B. thunbergii** DC.

129. 总状花序或圆锥花序。

137. 总状花序。

138. 穗状总状花序。

139. 叶被毛。

140. 萼片 3 轮。

141. 叶上面有折皱，两面均被毛 …… 127. **短柄小檗 B. brachypoda** Maxim.

141. 叶上面无折皱，仅背面被毛 …… 128. **柳叶小檗 B. salicaria** Fedde

140. 萼片 2 轮。

142. 叶全缘、花瓣先端全缘，花梗无毛 …… 129. **涝峪小檗 B. gilgiana** Fedde

142. 叶缘具粗刺锯齿，花瓣先端锐裂，花梗被毛 …… 130. **短梗小檗 B. stenostachya** Ahrendt

139. 叶不被毛。

143. 叶缘具 5—15 刺齿，果黑色 …… 131. **延安小檗 B. purdomii** Schneid.

143. 叶全缘，果红色。

144. 花瓣先端全缘 …… 132. **匙叶小檗 B. vernae** Schneid.

144. 花瓣先端锐裂 …… 133. **细叶小檗 B. poiretii** Schneid.

138. 近伞形状总状花序或总状花序。

145. 近伞形状总状花序。

146. 花序不具总梗。

147. 萼片 3 轮 …… 134. **淡色小檗 B. pallens** Franch.

147. 萼片 2 轮。

148. 叶缘具密刺齿，花瓣先端浅缺裂，浆果卵形 …… 135. **网脉小檗 B. reticulata** Byhouw.

148. 叶全缘或具 1—4 刺齿，花瓣先端全缘或深缺裂。

149. 叶长圆状倒卵形、茎刺单生，胚珠 1 …… 136. **粉果小檗 B. pruinocarpa** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

149. 叶披针形或阔卵形，茎刺三分叉，胚珠 2—5。

150. 叶披针形，茎刺粗壮，长 1—3 厘米，花瓣先端全缘，胚珠 2—3 …… 137. **拉萨小檗 B. hemsleyana** Ahrendt

150. 叶阔倒卵形，茎刺细弱，长约 1 厘米，花瓣先端缺裂，胚珠 3—5 …… 138. **阔叶小檗 B. platyphylla** Ahrendt

146. 花序具总梗。

151. 萼片 3 轮。

152. 花序具叶状苞片，果圆球形，具宿存花柱 …… 139. **四川小檗 B. sichuanica** Ying

152. 花序无叶状苞片，果长圆形，无宿存花柱。

153. 叶倒卵形或阔倒卵形，雄蕊顶端截形 …… 140. **湄公小檗 B. mekongensis** W. W. Smith

153. 叶倒披针形或狭椭圆形，雄蕊顶端突尖，果中下部缢缩 …… 141. **假美丽小檗 B. pseudoamoena** Ying

151. 萼片 1 轮或 2 轮。

154. 萼片 1 轮，叶狭倒披针形，宽 5 毫米以下 …… 142. **鳞叶小檗 B. lepidifolia** Ahrendt

154. 萼片 2 轮。

155. 茎、花序轴、花梗明显被白粉 …… 143. **钙原小檗 B. calcipratorum** Ahrendt

155. 茎、花序轴、花梗不被白粉。

156. 叶革质。

157. 叶背面被白粉，果球形或长圆形。

158. 叶椭圆形或长圆状倒卵形，叶网脉显著，果圆球形，种子 3 枚 …… 144. **维西小檗 B. weixiensis** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

158. 叶狭倒卵形、叶网脉不显，果长圆形，种子 1 枚 …… 145. **美丽小檗 B. amoena** Dunn

157. 叶背面不被白粉，倒卵形 …… 146. **得荣小檗 B. derongensis** Ying

156. 叶纸质或薄纸质。

159. 叶全缘。

160. 花瓣先端锐裂，雄蕊顶端截形 …… 147. **乳突小檗 B. papillifera** (Franch.) Koehne

160. 花瓣先端全缘，雄蕊顶端微凸。

161. 叶先端急尖，花瓣倒卵形，基部缢缩呈爪 …… 148. **变绿小檗 B. virescens** Hook. f. et Thoms.

161. 叶先端圆钝，花瓣椭圆形，基部不缢缩呈爪 …… 149. **甘南小檗 B. integripetala** Ying

159. 叶具刺齿或全缘兼具 1—10 刺齿。

162. 枝、花梗被毛 …… 150. **微毛小檗 B. tomentulosa** Ahrendt

162. 枝、花梗不被毛。

163. 叶背面淡绿色、灰白色或被白粉。

164. 叶背面被白粉、胚珠 4 …… 151. **川西小檗 B. tischleri** Schneid.

164. 叶背面不被白粉，胚珠 1—2。

165. 花瓣先端全缘，果球形 …… 152. **华西小檗 B. silva-taroucana** Schneid.

165. 花瓣先端微凹，果长圆状椭圆形 …… 153. **察瓦龙小檗 B. tsarongensis** Stapf

163. 叶背面褐色，倒披针形 …… 154. **那觉小檗 B. atroviridis** Ying

145. 总状花序。

166. 总状花序具总梗。

167. 叶全缘。

168. 叶被毛。

169. 花序轴、总梗、花梗被微毛 …… 155. **稻城小檗 B. daochengensis** Ying

169. 花序轴、总梗、花梗不被毛 …… 156. **柔毛小檗 B. pubescens** Pamp.

168. 叶不被毛。

170. 叶背面被白粉。

171. 叶倒披针形，花瓣先端浅裂 …… 157. **工布小檗 B. kongboensis** Ahrendt

171. 叶倒卵形，花瓣先端全缘 …… 158. **暗红小檗 B. agricola** Ahrendt

170. 叶背面不被白粉。

172. 萼片 3 轮。

173. 总梗长 1—4 厘米，果不被白粉，无宿存花柱 …… 159. **金江小檗 B. forrestii** Ahrendt

173. 总梗长 3—7 厘米，果被白粉，具宿存花柱 …… 160. **短序小檗 B. racemulosa** Ying

172. 萼片2轮

174. 叶楔形、倒心形或长圆状菱形

175. 叶楔形或倒心形，长0.8—1.4厘米，宽0.6—0.9厘米 …… 161. **心叶小檗 B. retusa** Ying

175. 叶长圆状菱形，长3.5—8厘米，宽2—3.5（—7）厘米 …… 162. **庐山小檗 B. virgetorum** Schneid.

174. 叶椭圆形，长圆形，倒卵形、长圆状倒卵形或倒卵状披针形。

176. 果具宿存花柱。

177. 叶长圆状倒卵形，果倒卵状，熟后被白粉 …… 163. **阴湿小檗 B. humido-umbrosa** Ahrendt

177. 叶狭倒卵形，果长圆状，熟后不被白粉 …… 164. **砂生小檗 B. sabulicola** Ying

176. 果无宿存花柱。

178. 果长圆状或长圆形椭圆状。

179. 果长圆状，花序长5—18厘米，叶近革质，倒卵形或长圆状倒卵形 …… 165. **异长穗小檗 B. feddeana** Schneid.

179. 果长圆形椭圆状，花序长2.5—3.5厘米，叶纸质，狭倒卵状披针形或狭椭圆形 …… 166. **洮河小檗 B. haoi** Ying

178. 果球状或近球状。

180. 果球状，宿存柱头孔穴状 …… 167. **川滇小檗 B. jamesiana** Forrest et W. W. Smith

180. 果卵形椭圆状或近球状，宿存柱头扁平 …… 168. **伊犁小檗 B. iliensis** Popov.

167. 叶具刺齿或兼具全缘。

181. 叶具刺齿兼具全缘叶，花瓣先端全缘 …… 169. **陇西小檗 B. farreri** Ahrendt

181. 叶具刺齿，不兼具全缘叶。

182. 花萼3或4轮。

183. 花萼3轮，叶薄纸质，背面干后淡绿色 …… 170. **河南小檗 B. honanensis** Ahrendt

183. 花萼4轮，叶厚纸质，背面干后棕褐色 …… 171. **平武小檗 B. pingwuensis** Ying

182. 花萼2轮。

184. 果具明显宿存花柱。

185. 花瓣椭圆形，先端缺裂，叶背面不被白粉 …… 172. **天水小檗 B. tianshuiensis** Ying

185. 花瓣长圆状倒卵形，先端锐裂，背面被白粉 …… 173. **川鄂小檗 B. henryana** Schneid.

184. 果不具宿存花柱

186. 叶近圆形，至宽椭圆形

187. 花瓣先端缺裂，茎刺单1或三分叉 …… 174. **甘肃小檗 B. kansuensis** Schneid.

187. 花瓣先端全缘，茎刺缺或单1。

188. 叶背面苍白色，稍被白粉，胚珠2—3 …… 175. **安徽小檗 B. anhweiensis** Ahrendt

188. 叶背面黄绿色，不被白粉，胚珠1—2 …… 176. **直穗小檗 B. dasystachya** Maxim.

186. 叶长圆形，椭圆形，卵形或倒卵形

189. 叶长圆形或椭圆形。

190. 叶长圆形至卵形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，背面淡绿色，茎刺三分叉 …… 177. **黄芦木 B. amurensis** Rupr.

190. 叶椭圆形，长1.5—5厘米，宽0.6—1.8厘米，茎刺缺，单生或三分叉。

191. 花瓣先端全缘，药隔先端稍延伸、突尖、胚珠5—6 …… 178. **陕西小檗 B. shensiana** Ahrendt

191. 花瓣先端浅缺裂，药隔先端不延伸，平截，胚珠2 …… 179. **南阳小檗 B. hersii** Ahrendt

189. 叶倒卵形。

192. 叶狭倒卵形，背面苍白色，果具宿存短花柱 …… 180. **假藏小檗 B. pseudo-tibetica** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

192. 叶长圆状倒卵形，背面淡黄绿色，果无宿存花柱 …… 181. **置疑小檗 B. dubia** Schneid.

166. 总状花序不具总梗。

193. 常绿或半常绿灌木。

194. 半常绿灌木，叶全缘 …… 50b. **古宗金花小檗 B. wilsonae** var. **guhtzunica** Ahrendt

194. 常绿灌木，叶具刺齿或粗锯齿。

195. 叶具1—4刺尖粗锯齿，茎刺长1.5—4厘米 …… 182. **少齿小檗 B. potaninii** Maxim.

195. 叶具10—25刺齿，茎刺长0.6—1.5厘米。

196. 叶长3—9厘米，宽1—3厘米，果长圆形椭圆状，具宿存短花柱 …… 183. **多花大黄连刺 B. centiflora** Diels

196. 叶长0.8—2.5（—3.5）厘米，宽0.5—1.2厘米，果近球状，无宿存花柱 …… 184. **细梗小檗 B. tenuipedicellata** Ying

193. 落叶灌木。

197. 萼片1—2轮。

198. 萼片1轮，叶全缘或具1—8刺齿 … 185. **变刺小檗 B. mouillacana** Schneid.

198. 萼片2轮。

199. 叶全缘或全缘偶有少数刺齿。

200. 叶全缘。

201. 果先端常弯曲，具宿存花柱，花瓣先端急尖 …… 186. **滇西北小檗 B. franchetiana** Schneid.

201. 果先端不弯曲，无宿存花柱。

202. 花瓣先端深2裂，叶边缘平展，叶长1.2—3.5厘米，宽0.5—1.4厘米 …… 187. **光叶小檗 B. lecomtei** Schneid.

202. 花瓣先端圆形，全缘，叶边缘反卷，叶长1—2厘米，宽0.4—0.8厘米 …… 188. **小毛小檗 B. microtricha** Schneid.

200. 叶全缘，偶有1—7刺齿。

203. 果红色，具宿存短花柱 …… 189. **道孚小檗 B. dawoensis** K. Meyer

203. 果黑色，无宿存花柱。

204. 叶倒卵形，花瓣先端全缘 …… 190. **异果小檗 B. heteropoda** Schrenk.

204. 叶披针形，花瓣先端浅裂 …… 191. **喀什小檗 B. kaschgarica** Rupr.

199. 叶具刺齿。

205. 花瓣先端深锐裂，叶椭圆形，无毛 … 192. **首阳小檗 B. dielsiana** Fedde

205. 花瓣先端全缘。

206. 胚珠7—11枚，叶长圆状圆形，背面灰白色，常被白粉 …… 42. **峨眉小檗 B. aemulans** Schneid.

206. 胚珠1—2枚。

207. 叶椭圆形或倒卵状椭圆形，边缘具刺齿，苞片长1毫米 …… 193. **松潘小檗 B. dictyoneura** Schneid.

207. 叶倒卵形，边缘具粗刺齿，苞片长4—5毫米。

208. 茎刺长达2.5厘米，叶长达5厘米，宽达2厘米 …… 194. **垂果小檗 B. nutanticarpa** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

208. 茎刺长达1—5厘米，叶长达4厘米，宽达1.7厘米 …… 195. **长苞小檗 B. bracteata** Ahrendt

197. 萼片3轮。

209. 叶先端圆纯或微凹，网脉明显隆起，花药先端平截 …… 196. **巴塘小檗 B. batangensis** Ying

209. 叶先端急尖或圆纯，网脉不明显，花药先端突起 …… 197. **烦果小檗 B. ignorata** Schneid.

137. 圆锥花序。

210. 伞房状圆锥花序。

211. 叶狭倒卵形或倒卵状披针形，全缘，萼片3轮，花瓣先端缺裂，胚珠3—4 …… 198. **九龙小檗 B. jiulongensis** Ying

211. 叶狭椭圆形，叶缘具1—4刺齿，萼片2轮，花瓣先端全缘，胚珠1 …… 199. **德钦小檗 B. contracta** Ying

210. 圆锥花序。

212. 花序紧密，花梗长1—2毫米，果近球状 …… 200. **堆花小檗 B. aggregata** Schneid.

212. 花序松散，花梗长2毫米以上。

213. 萼片3轮。

214. 花序轴、总梗被短（微）柔毛 …… 201. **炉霍小檗 B. luhuoensis** Ying

214. 花序轴、总梗无毛。

215. 叶全缘。

216. 花序轴呈“之”字形，果长圆形卵状，被白粉，不具宿存花柱 …… 202. **短苞小檗 B. sherriffii** Ahrendt

216. 花序轴不呈“之”字形，果卵状，不被白粉，具宿存花柱 …… 203. **短锥花小檗 B. prattii** Schneid.

215. 叶具刺齿。

217. 叶背面被白粉，花序长2—4厘米，花瓣先端全缘或微缺裂，果无宿存花柱，胚珠3—4 …… 204. **康松小檗 B. beanlana** Schneid.

217. 叶背面不被白粉，花序长5—12厘米，花瓣先端锐裂，果具宿存花柱，胚珠2 …… 205. **大黄檗 B. francisci-ferdinandi** Schneid.

213. 萼片2轮。

218. 枝及花序轴被短柔毛。

219. 苞片较花梗短，药隔先端突尖，胚珠2 …… 206. **毛序小檗 B. trichiata** Ying

219. 苞片较花梗长，药隔先端平截，胚珠通常3—4 …… 207. **波密小檗 B. gyalaica** Ahrendt

218. 枝及花序轴无毛。

220. 常绿或半常绿灌木。

221. 常绿灌木，叶倒披针形，果黑色，被白粉 …… 208. **南方小檗 B. kerriana** Ahrendt

221. 半常绿灌木，叶匙状楔形，倒卵形或长圆状倒卵形。

222. 叶缘具刺齿，宿存花柱长1—1.5毫米。

223. 茎刺通常单生，花序长5—15厘米，花瓣先端锐裂，胚珠2枚 …… 209. **刺黄花 B. polyantha** Hemsl.

223. 茎刺通常3分叉，花序长3—5厘米，花瓣先端全缘，胚珠4枚 …… 210. **锡金小檗 B. sikkimensis**（Schneid.）Ahrendt

222. 叶全缘，宿存花柱长0.5—0.75毫米。

224. 叶匙状楔形，先端微凹，苞片较花梗短 …… 211. **贡山小檗 B. coryi** Veitch

224. 叶倒卵形，先端圆钝，苞片与花梗等长 …… 212. **万源小檗 B. metapolyantha** Ahrendt

220. 落叶灌木。

225. 花瓣先端缺裂，叶倒卵形，厚纸质或纸质。

226. 叶长达 6. 5 厘米，花梗长 5—12 毫米，果红色，被白粉，无宿存花柱 …… 213. **黄皮小檗 B. xanthophloea** Ahrendt

226. 叶长达 2.7 厘米，花梗长 2—3 毫米，果紫红色，无白粉，具宿存花柱 …… 214. **同色小檗 B. concolor** W. W. Smith

225. 花瓣先端全缘，叶狭倒披针形，薄纸质 …… 215. **北京小檗 B. beijingensis** Ying

1. **单花小檗**

Berberis candidula Schneid. in Bull. Herb. Boissier (2), **5**: 402, 1905; Ahrendt in Journ, Linn. Soc. Bot. **57**: 45, 1961; Chamberlain et C. M. Hu, in Notes Bot, Gard. Edinb. **42** (3): 536, 1985; 湖北植物志 **1**: 389, 图 548, 1976.

常绿灌木，高约 1 米。老枝灰褐色，密生小疣点，幼枝淡绿色；茎刺三分叉，近圆柱形、长 1—1.5 厘米。叶厚革质，椭圆形至卵圆形，长 1—2 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖，具刺尖头，基部楔形，上面深绿色，有光泽，中脉凹陷，侧脉不显，背面灰白色，密被白粉，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉不显，叶缘明显向背面反卷，每边具 1—4 刺齿；叶柄极短或近无柄。花单生；花梗长 4—10 毫米，无毛；花黄色；萼片 3 轮，外萼片长圆状卵形，黄红色，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，中萼片长圆状倒卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，内萼片倒卵形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米；花瓣倒卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，先端全缘，基部楔形，具 2 枚卵形腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔延伸，先端平截；胚珠 3—4 枚。浆果椭圆形，长 8—9 毫米，直径 4—5 毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于四川、湖北。生于山地路旁或灌丛中。海拔 1200—3000 米。模式标本采自四川城口。

2. **黄球小檗**

Berberis chrysosphaera Mulligan in Kew Bull. 1940, 77, 1940 et in Journ. Roy. Hort. Soc. **65**: 281, figs. 77, 78, 1940; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 41, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb . **42** (3): 534, 1985; 西藏植物志 **2**: 149, 1985.

常绿灌木。枝暗红色，具稀疏小疣点，节间长 1.5—3 厘米；茎刺三分叉，长 1—2 厘米，腹面具槽。叶革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 4—10 毫米，

先端渐尖，具刺尖头，基部渐狭，上面暗亮绿色，近无脉或具极不显侧脉和细脉，背面密被白粉，无脉，具乳头状突起，叶缘向背面明显反卷，每边具5—12刺齿；近无柄。花单生；花梗长18—25毫米；花黄色；萼片3轮，外萼片卵形，长约4毫米，宽约3毫米，先端急尖，中萼片倒卵状椭圆形，长约7毫米，宽约6毫米，内萼片长约10毫米，宽约8毫米；花瓣倒卵形，长约8毫米，宽约6毫米，先端微缺裂，基部具2枚长圆形腺体；雄蕊长约5毫米，药隔先端稍延伸，平截；子房具9—12枚胚珠。浆果卵形，长约10毫米，直径约6毫米，顶端不具宿存花柱，微被蓝霜。　花期5月，果期10—11月。

产于西藏。生于河谷花岗岩峭壁或林中。海拔2700—3000米。模式标本采自察隅。

3. **林芝小檗**

Berberis temolaica Ahrendt in Gard，Chron.（3）**109**：101，1941 et in Journ. Bot Lond. 79（Suppl）：54，1941 et in Journ . Linn，Soc. Bot. **57**：120，1961；西藏植物志**2**：150，图44，10—11，1985. ——*Berberis temolaica* var. *artisepala* Ahrendt in Journ. Bot . Lond. **79**（Suppl）：55，1941.

落叶灌木，高1—2米。枝圆柱形，暗紫色，光滑无毛，无疣点，节间长1.5—3厘米；茎刺三分叉，长5—15毫米，淡紫褐色，腹面具浅槽。叶纸质，长圆状倒卵形，长2—4.2厘米，宽0.8—1.5厘米，先端圆钝，基部楔形，上面暗灰绿色，微被白粉，中脉扁平或微凹陷，侧脉清晰可见，网脉显著，背面密被白粉，中脉隆起，网脉不明显，叶缘平展，全缘，有时每边具有1—5刺状锯齿；叶柄长1—4毫米或近无柄。花单生；花梗长8—13毫米，被白粉；花黄色；萼片3轮，外萼片卵形，长约5毫米，宽约3.2毫米，先端急尖，被白粉，中萼片倒卵形，长约7毫米，宽约5毫米，内萼片倒卵状圆形，长约8毫米，宽约7. 5毫米；花瓣阔倒卵形，长约7毫米，宽约6毫米，先端缺裂，基部具2枚腺体；雄蕊长4毫米，药隔稍延伸，先端平截或钝形；胚珠7—9枚。浆果幼时绿色，后红色，长圆状卵形，长11—14毫米，直径6—7毫米，向顶端渐细而略弯曲，具粗短宿存花柱，被白粉。　花期6—7月，果期8—9月。

产于西藏。生于冷杉林下。海拔4000米。模式标本采自林芝。

Ahrendt根据采自朗县标本，花瓣稍狭，花梗稍短而划分出变种 *Berberis temolaica* var. *artisepala* Ahrendt.，这种大小的变异幅度在同一号标本中皆可遇见。故予以合并。

4. **刺红珠**

Berberis dictyophylla Franch. Pl. Delavay 39，t. 11，1889；Ahrendt in Journ. Linn，Soc Bot. **57**：127，1961；中国高等植物图鉴**1**：769，图1537，1972；Hsiao in Act. Phytotax. Sin. **12**（4）：392，1974；西藏植物志**2**：150.1985；横断山区维管植物，上册：556. 1993.

4a. **刺红珠**（原变种）　图版12：1—4

图版 12 1—4. **刺红珠 Berberis dictyophylla** Franch var. **dictyophylla**.：1. 果枝；2. 叶放大；3. 果实；4. 种子。5—12. **近似小檗 B. approximata** Sprague：5. 果枝；6. 叶放大；7. 外萼片；8. 内萼片；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊；12. 胚珠。（冀朝祯绘）

var. **dictyophylla**

落叶灌木，高1—2.5米。老枝黑灰色或黄褐色，幼枝近圆柱形，暗紫红色，常被白粉；茎刺三分叉，有时单生，长1—3厘米，淡黄色或灰色。叶厚纸质或近革质，狭倒卵形或长圆形，长1—2.5厘米，宽6—8毫米，先端圆形或钝尖，基部楔形，上面暗绿色，背面被白粉，中脉隆起，两面侧脉和网脉明显隆起，叶缘平展，全缘；近无柄。花单生；花梗长3—10毫米，有时被白粉；花黄色；萼片2轮，外萼片条状长圆形，长约6.5毫米，宽约2.5毫米，内萼片长圆状椭圆形，长8—9毫米，宽约4毫米；花瓣狭倒卵形，长约8毫米，宽3—6毫米，先端全缘，基部缢缩略呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长4.5—5毫米，药隔延伸，先端突尖；胚珠3—4枚。浆果卵形或卵球形，长9—14毫米，直径6—8毫米，红色，被白粉，顶端具宿存花柱，有时宿存花柱弯曲。花期5—6月，果期7—9月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡灌丛中、河滩草地、林下、林缘、草坡。海拔2500—4000米。模式标本采自云南洱源。

4b. **无粉刺红珠**（变种）

var. **epruinosa** Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 353, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 128, 1961; 西藏植物志 **2**: 150, 1985——*B. ambrozyana* Schneid. in Sangent, Pl, Wils. **1**: 356, 1913, syn, nov.

本变种不同于原变种，主要在于：枝略有槽，无白粉；叶椭圆形，先端渐尖，背面不被白粉；胚珠5—6枚；果长圆状卵形。

产于四川、云南、青海、西藏。生于山地灌丛中、林缘、林下、山坡、路边或沟边。海拔2500—4750米。模式标本采自四川康定。

5. **近似小檗**　图版12：5—12

Berberis approximata Sprague in Kew Bull. **1909**: 256, 1909; Ahrendt in Notes Bot. Gard. Edinb. **57**: 127, 1961; 西藏植物志 **2**: 150, 图44, 12—13, 1985, ——*Berberis dictyophylla* Hook. f. in Bot. Mag. 128, t. 7833, 1902, non Franch. ——*B. stiebritziana* Schneid. in öst. Bot. Z. **66**: 320, 1916. syn. nov.

落叶灌木，高1—1.5米。老枝棕黑色，具条棱，无毛，具稀疏棕褐色疣点，幼枝带红褐色；茎刺三分叉，灰色或淡黄色，长1—2.1厘米，腹面具浅槽。叶纸质，狭倒卵形，倒卵形或狭椭圆形，长1—2.2厘米，宽4—7毫米，先端圆形或急尖，基部楔形，上面淡绿色，近无脉或微显，背面被白粉，网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具1—7刺齿。花单生；黄色；花梗长3—7毫米，光滑无毛；萼片2轮，外萼片椭圆形，长约4.5毫米，宽约3毫米，内萼片倒卵形，长6—7毫米，宽3.5—4毫米；花瓣倒卵形或椭圆形，长约5毫米，宽约3.2毫米，先端浅缺裂，裂片急尖，基部略呈爪，具2枚紧靠的腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔先端平截，胚珠4—6枚，具短柄。浆果卵球

形，红色，长 8—10 毫米，直径 6—7 毫米，顶端具宿存短花柱，微被白粉。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于西藏、云南、四川、青海。生于山坡灌丛中、山坡、林缘或林中。海拔 2900—4300 米。本种在四川乡城地区形成灌丛群落。

本种与刺红珠 B. dityophytta Franch. 很相近似，主要不同在于本种叶缘常具 1—7 刺齿；花瓣先端缺裂。

6. **矮生小檗** 图版 13：7—8

Berberis medogensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4)：305，图 1：1—7，1999.

矮小灌木，高仅 10—20 厘米。茎亮淡黄色，光滑无毛，具棱槽，幼枝暗紫色，棱槽显著，茎刺三分叉，长 3—13 毫米，与枝同色。叶纸质，倒卵形，长 7—13 毫米，宽 3—5 毫米，先端骤尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面深绿色，中脉微隆起，背面密被白粉，中脉明显隆起，侧脉 2—3 对，明显隆起，网脉不显，叶缘明显增厚，不反卷，每边中部以上具 1—2 刺齿，有时达 4—5 刺齿；近无柄。花未见。果单生；果梗长 2.3 厘米，亮暗紫色，光滑无毛；浆果近球形，红色，长约 11 毫米，直径约 10 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。含种子 6—7 枚。 果期 11 月。

产于西藏。生于高山灌丛中。海拔 3350 米。据野外记载：高山灌丛中时见。模式标本采自墨脱。

7. **等萼小檗**（新拟）

Berberis parisepala Ahrendt in Gard. Chron. (3) **109**：100，1941 et in Journ. Bot. Lond. 79 (Suppl)；42，1941；Sealy in Bot. Mag. 167，N. S.：t. 119，1950；Ahrendt in Jrourn. Linn. Soc. Bot. **57**：114，1961.——*B. everestiana* var. *nambuensis* Ahrendt in Jrourn. Linn. Soc Bot. **57**：117，1961，syn nov.

落叶灌木，高 1—1.5 米。枝暗灰棕色，被柔毛明显具槽，无疣点，幼枝棕褐色；茎刺细弱，三分叉，偶有单生或五分叉，长 4—16 毫米。叶薄纸质，倒卵形或狭倒卵形，长 1.5—2.8 厘米，宽 6—12 毫米，先端圆形，基部楔形，上面亮深黄绿色，中脉扁平，背面淡绿色，有光泽，中脉微隆起，两面侧脉和网脉不显，叶缘平展，全缘或每边偶有 1—3 刺齿；叶柄长 2—5 毫米。花单生；花梗长 5—12 毫米，被柔毛；花黄色；小苞片卵形，黄色，长约 1.3 毫米，先端急尖；萼片 3 轮，外、中、内轮萼片等大，长 8—9 毫米，宽 6.5—7.5 毫米；花瓣长约 7.5 毫米，宽约 4 毫米，先端缺裂，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠 4 枚。浆果椭圆形，长 10—11 毫米，直径 7—8 毫米，红色，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于西藏。生于山坡灌丛中或高山草甸。海拔 3600—3900 米。分布于缅甸、不丹

和尼泊尔。模式为栽培品，种子采自西藏察隅，Kingdon-ward 8350 号，栽培于英国大英博物馆。

本种十分近似 Berberis angulosa Wall. ex Hook. f et Thoms，主要区别在于：本种萼片 3 轮，各轮萼片长几相等；花瓣先端缺裂；胚珠 4 枚；浆果顶端具宿存花柱，以及花梗较长而不同。

根据 J. R. Sealy (1950) 的记述：B. parisepala 也有具 2 轮萼片的花和含 7 枚胚珠的子房。作者未见模式标本，特附记于此，有待研究。

8. **有棱小檗**

Berberis angulosa Wall. ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 227, 1855; et in Bot. Mag. **115**: t. 7071, 1889; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 113, 1961; 西藏植物志 **2**: 146, 图 44, 1—7, 1985.

落叶灌木，高 0.5—2 米。老枝被柔毛，暗褐色，具深槽，幼枝黄棕色，被微柔毛；茎刺细弱，单生或三分叉，有时五分叉，长 7—12 毫米，有时被微毛。叶纸质，倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 7—14 毫米，先端钝形或急尖，基部楔形，上面亮深黄绿色，背面淡黄绿色有光泽，两面叶脉不显，无毛，叶缘平展，有时被微毛，全缘。花单生；黄色；花梗长 3—5 毫米，下垂，被短柔毛；小苞片卵形、先端渐尖，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 5.5 毫米，宽约 3.5 毫米，内萼片倒卵形，长约 9.2 毫米，宽约 6.1 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4.8 毫米，先端近全缘，基部溢缩呈爪，具 2 枚分离的长圆形腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔稍延伸，先端圆钝；子房含胚珠 6 枚，胚珠近无柄。浆果近球形，亮红色，长 10—12 毫米，直径 9—12 毫米，顶端具不明显宿存花柱或无宿存花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于西藏、青海。生于疏林、灌丛中或灌丛草地。海拔 3500—4500 米。锡金、尼泊尔和印度东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。在我国西藏聂拉木地区为高山灌丛优势种。

9. **巧家小檗**

Berberis qiaojiaensis S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 1, 图 1, 1985; 云南植物志 **7**: 42, 图版 13, 9—12, 1977.

落叶小灌木，高 30—50 厘米。老枝圆柱形，棕黑色，具黑色小疣点，幼枝紫红色，具条棱；茎刺细弱，三分叉，与枝同色，腹面具浅槽。叶纸质，长圆状倒披针形，长 1—1.3 厘米，宽 4—5 毫米，先端圆形，具 1 突尖，基部楔形，上面亮深绿色，中脉微隆起，侧脉 3—4 对，背面淡绿色，中脉和侧脉明显隆起，网脉不显，不被白粉，干时紫红色，叶缘增厚，全缘；近无柄。花未见。浆果单生；果梗长约 4.5 毫米，红色，无毛；果椭圆形或长椭圆形，长 1—1.2 厘米，直径 5—7 毫米，顶端无宿存花柱，微被白

粉，含种子4枚。 果期10月。

产于云南。生于山顶草地。海拔3300米。模式标本采自巧家（药山）。作者未见标本，系根据原始描写及《云南植物志》第七卷描述。该志描述“浆果单生”，但“图版13. 9—12，浆果两两簇生”，描述与图不尽相符。

10. **乌蒙小檗**

Berberis woomungensis C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3):4，图4，1985；云南植物志 **7**：41，图版13，1—8，1197.

落叶灌木，高0.5—1米。老枝棕色，具黑色疣点，幼枝棕红色，扭曲，具条棱；茎刺三分叉，长10—17毫米，腹面具浅槽，黄棕色。叶薄纸质，长圆状倒卵形或倒披针形，长1—2厘米，宽5—7毫米，先端圆形或急尖，具1突尖，基部渐狭，下延，上面绿色，背面淡绿色，不被白粉，中脉明显隆起，两面网脉不显，叶缘平展，全缘；无柄。花单生；花梗长5—10毫米，无毛；花黄色；萼片2轮，外萼片长圆形，长约7毫米，宽3—4毫米，内萼片长圆状椭圆形，长约6毫米，宽约4毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约4毫米，宽约2毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部缢缩呈爪，具2枚近靠的倒披针形腺体；雄蕊长约4毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠3枚，具柄。浆果长圆形，红色，长约10毫米，直径5—6毫米，顶端具短宿存花柱，微被白粉。 花期5月，果期11月。

产于云南。生于山坡灌丛中。海拔3700—4400米。模式标本采自禄劝乌蒙山。

11. **厚檐小檗**

Berberis crrasilimba C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3)：2，图2，1985；云南植物志 **7**：38，图12，5—8，1997.

常绿灌木，高0.5—1米。老枝圆柱形，棕灰色，无疣点，幼枝紫红色，具条棱；茎刺三分叉，暗棕黄色，长约1.5厘米，腹面具浅槽。叶革质，长圆形至倒卵形，长约1.2厘米，宽约5毫米，先端圆形，具1突尖，基部楔形，上面有光泽，深绿色，中脉扁平，近无脉，背面淡绿色，不被白粉，中脉及1—2对侧脉显著，叶缘增厚，全缘；近无柄。花单生；花梗长4—8毫米，无毛；花黄色；萼片2轮，外萼片长椭圆形，长约7毫米，宽约3.5毫米，先端钝尖，内萼片阔倒卵形，长约7毫米，宽约5毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚分离的长圆形腺体；雄蕊长3—3.5毫米，药隔先端平截；胚珠3枚，具柄。浆果球形或椭圆形，长5—7毫米，直径5—6毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期3—6月，果期10月。

产于云南、四川。生于开阔石坡上或向阳坡地。海拔3600米。模式标本采自云南中甸。

本种近似刺红珠 Berberis dictyophylla Franch.，但本种叶上面近无脉，背面仅侧脉

显著，不被白粉，边缘增厚，易于区别。

12. **长刺小檗**

Berberis longispina Ying in 西藏植物志 **2**：148，1985.

落叶灌木，高 70—80 厘米。枝紫红色，具槽，无疣点；茎刺五分叉，淡褐色，长 1.3—2 厘米，腹面明显具槽。叶小，纸质，长圆状倒卵形，长 4—9 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，基部渐狭，上面暗绿色，无毛，背面淡黄绿色，不被白粉，两面叶脉不显，叶缘平展，全缘；近无柄。花单生；花梗长 3—5 毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，内萼片倒卵形，长 4.5 毫米，宽约 2.2 毫米；花瓣倒卵形，长约 3.8 毫米，宽约 1.5 毫米，先端缺裂，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.1 毫米，药隔先端突尖；胚珠 3 枚。浆果球形，长约 7 毫米，直径约 7 毫米，红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。花期 5 月，果期 6—8 月。

产于西藏。生于阴坡泉水边。海拔 4045 米。模式标本采自定日卡达河谷。本种近似珠峰小檗 Berberis everestiana Ahrendt. 但本种枝紫红色；刺远较叶长，腹面明显具槽；花瓣先端缺裂；浆果球形，易于区别。

13. **木里小檗**

Berberis muliensis Ahrendt in Kew Bull. **1939**：268，1939；et in Journ Linn. Soc. Bot. **57**：129，1961；横断山区维管植物，上册：556，1993；云南植物志 **7**：37，1997. ——*B. ludlowii* Ahrendt in Journ. Bot. Land. **79** (Suppl)：43，1941，syn. nov. ——*B. ludlowii* var *deleica* (Ahrendt) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：115，1961，syn. nov. ——*B. ludlowii* var. *capillaris* (Cox ex Ahrendt) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：115，1961，syn. nov. ——*B. tianbaoshanensis* S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **25** (2)：158，1987，syn. nov.

13a. **木里小檗**（原变种）

var. **muliensis**

落叶灌木，高 1—2 米。老枝棕灰色，具槽，不被白粉，幼枝亮红色，节间长 2—5 厘米；茎刺细弱三分叉，长 1.5—2 厘米，棕黄色，有时缺如。叶薄纸质，狭倒卵形，长圆状倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 3—11 毫米，先端圆形或急尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平或微凹，背面灰绿色，被灰白粉，中脉隆起，两面侧脉和网脉显著，叶缘平展，全缘；叶柄长 2—3 毫米。花单生；花梗长 1—3 厘米，无白粉；花黄色；小苞片阔倒卵形，黄色，长宽相等，约 2.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长 9—10 毫米，宽 6—7 毫米；花瓣倒卵形，长约 6.5 毫米，宽约 5.5 毫米，先端浅裂，基部具 2 枚狭椭圆形腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端突尖；胚珠 3—4 枚。浆果卵形或长圆状卵形、长 10—14 毫米、直径 6—

9毫米，红色、顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期8—9月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡灌丛中，冷杉林下，林缘河滩。海拔2800—4300米。模式标本采自四川木里。

13b. **阿墩小檗**（变种）

var. **atuntzeana** Ahrendt in Kew Bull. 1939, 269, 1939 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 130, 1961. ——*B. muliensis* var. *beimanica* Ahrendt in Kew Bull, 1939, 270, 1939, syn. nov. ——*B. ludlowii* var. *saxiclivicola* Ahrendt in Journ. Linn. Soc Bot. **57**: 115, 1961. syn. nov.

本变种与原变种十分相近，主要区别仅在于叶缘每边具2—7刺齿。

产于云南、四川、西藏。生于山坡灌丛中、草坡、林缘，岩坡、林中。海拔3100—4200米。

14. **隐脉小檗**

Berberis tsarica Ahrendt in Journ. Bot, Lond., **79** (suppe): 48, 1941 et in Journ. Linn, Soc. Bot. **57**: 133, 1961; 西藏植物志 **2**: 148, 图44, 8—9, 1985.

落叶矮小灌木，高不及1米。老枝暗紫红色或暗黑色，有时淡黄色，具微槽或条棱，幼枝被短柔毛；节间长5—10毫米；茎刺三至五分叉，细弱，长3—11毫米。叶草质，倒卵形，长5—12毫米，宽2—5毫米，先端钝，具1突尖，基部楔形，上面暗绿色，背面灰色或灰白色，被白粉，叶缘平展，全缘；无柄。花单生；花梗长4—7毫米，无毛或微被短柔毛；小苞片卵形，红色，长约2.3毫米，宽约1毫米，先端急尖；花黄色；萼片2轮，外萼片卵形，长3.5—5毫米，宽2.5—3毫米，先端急尖，内萼片长圆状倒卵形，长5—6.5毫米，宽3.5—4毫米；花瓣长圆状倒卵形，长3.5—4毫米，宽2—2.3毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部楔形，具2枚长圆状椭圆形腺体；雄蕊长2.5—3毫米，药隔先端稍延伸，平截或圆形；胚珠3—4枚，具短柄。浆果倒卵形，长8—9毫米，直径约6毫米，顶端具短宿存花柱。 花期6月，果期10月。

产于西藏。生于高山灌丛中或灌丛草甸。海拔3900—4400米。模式标本采自西藏朗县。

15. **城口小檗** 图版13: 1—6

Berberis daiana Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 345, 图16: 1—6, 1999.

半常绿灌木，高0.5—1米。老枝灰褐色，具条棱和稀疏黑色疣点，幼枝淡黄色，无毛；茎刺细弱，三分叉，偶有五分叉，长5—12毫米，与幼枝同色。叶厚纸质，椭圆状倒卵形或倒卵形，长2—5厘米，宽1.2—2.2厘米，先端圆形，基部楔形，上面深绿色，中脉扁平，侧脉3—4对，背面淡黄绿色，不被白粉，中脉明显隆起，两面侧脉网脉明显隆起，无毛，叶缘平展，全缘或每边中部以上具3—8不明显刺齿，有时每边具10—20刺齿，变异大；叶柄常红色，长2—5毫米。花单生；花梗长1.5—2.5厘米，

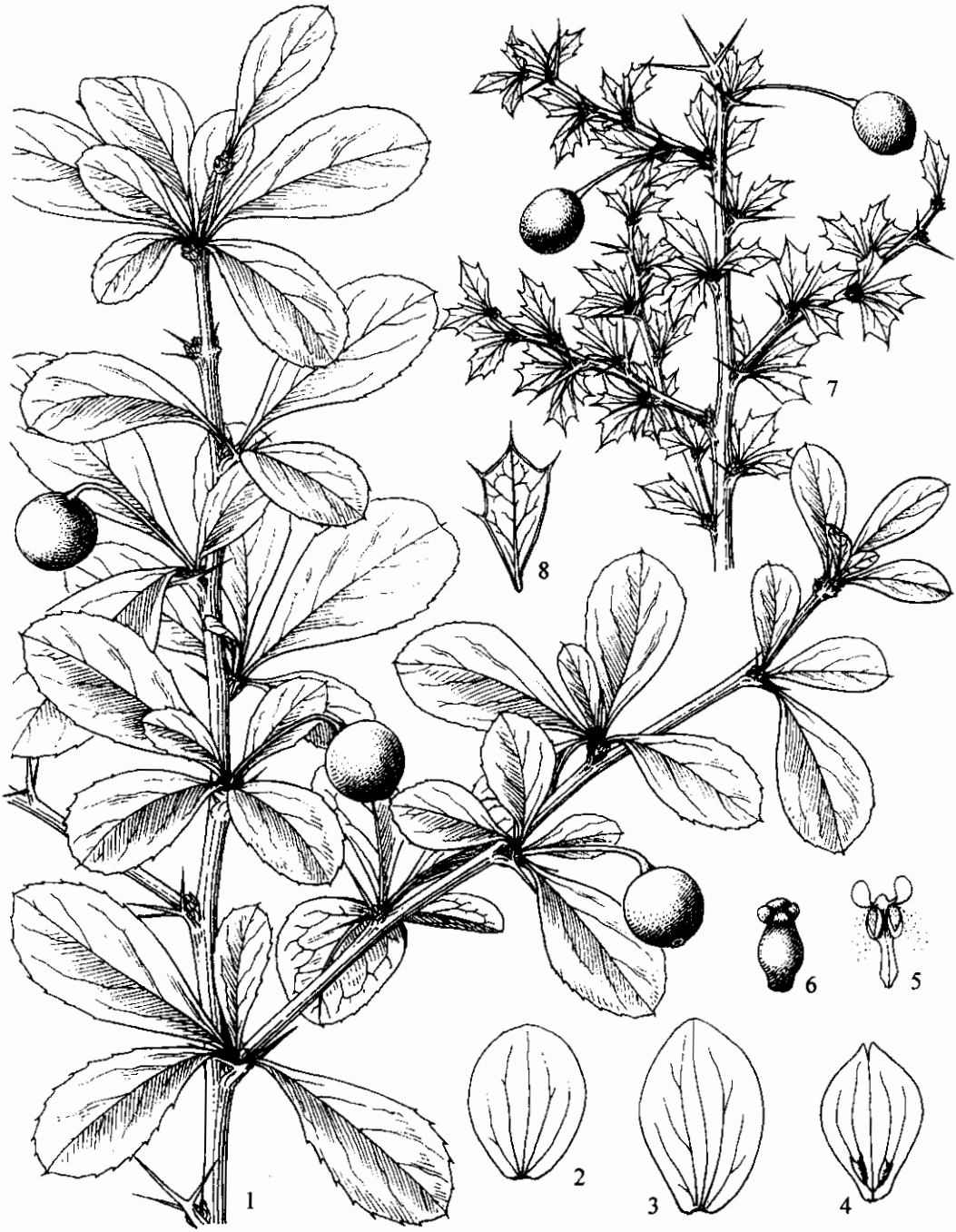

图版 13 1—6. **城口小檗 Berberis daiana** Ying：1. 果枝；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 子房；7—8. **矮生小檗 B. medogensis** Ying：7. 果枝；8. 叶背面。（冀朝祯绘）

无毛；花黄色；萼片2轮，外萼片椭圆形，长7.5—8毫米，宽4.5—5毫米，内萼片倒卵状阔椭圆形，长7—7.2毫米，宽约5毫米；花瓣倒卵形，长约6毫米，宽约4毫米，先端锐裂，裂片锐尖，基部缢缩呈爪，具2枚分离的椭圆形腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔先端延伸，圆钝；胚珠11枚。果梗粗壮，近顶端稍下弯，无毛；浆果近球形，红色，长1.3—1.5厘米，直径1.2—1.3厘米，顶端无宿存花柱，微被白粉，通常含种子6—7枚。 花期6月，果期8—9。

产于四川。生于山坡灌丛中、岩缝、草坪。海拔2200—2500米。模式标本采自城口（一字梁方垭口）。

本种近似大果小檗 Berberis fengii S. Y. Bao，但本种叶通常全缘，或中部以上具不明显刺齿，背面不被白粉；果近球形；果梗较长达1.5—2.5厘米，近顶端下弯。易于区别。

16. **直梗小檗**（新拟） 图版14：1—3

Berberis asmyana Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 357, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 46, 1961; Chamberlain et Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 536, 1985.

常绿灌木，高1—1.5米。枝棕灰色，明显具槽，散生黑色疣点；茎刺细弱，圆柱形，三分叉，长3—9毫米，淡黄色。叶薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长1—3厘米，宽6—10毫米，先端急尖，基部楔形，上面亮深绿色，中脉凹陷，背面淡绿色，不被白粉，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉不显，叶缘平展，全缘或具1—3刺齿；近无柄。花单生；花梗细，挺直，长2—4厘米，光滑无毛；花黄色；小苞片卵形，长约1.8毫米；萼片2轮，外萼片卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米，内萼片倒卵状圆形，长约5毫米，宽约4.5毫米；花瓣倒卵形，长约4.5毫米，宽约3.2毫米，先端浅缺裂，基部溢缩呈爪，具2枚近靠的腺体；雄蕊长约3.2毫米，药隔先端平截；胚珠4—5枚，无柄。浆果椭圆形，长7—8毫米，直径4—5毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉。 花期5—6月，果期7—9月。

产于四川。生于高山灌丛或草坡。海拔3000—3200米。模式标本采自宝兴。

17. **多枝小檗**

Berberis multicaulis Ying 西藏植物志 **2**: 147, 图41, 8—14, 1985.

矮小灌木，高10—30厘米，多分枝。老枝暗灰色，具槽，幼枝淡黄色，被短柔毛，散生黑色疣点；茎刺三分叉，细弱，下部被短柔毛，长5—14毫米，淡褐色或淡黄色。叶纸质，倒卵形或椭圆形，长7—16毫米，宽4—6毫米，先端钝、急尖或凸尖，基部楔形，上面绿色，中脉微隆起，侧脉2—4对，背面淡黄绿色，有光泽，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉不显，不被白粉，叶缘稍增厚，被微柔毛，后无毛，全缘或每边具1—3刺齿；近无柄。花单生；花梗长2—3毫米，无毛；小苞片长圆状披针形，长约

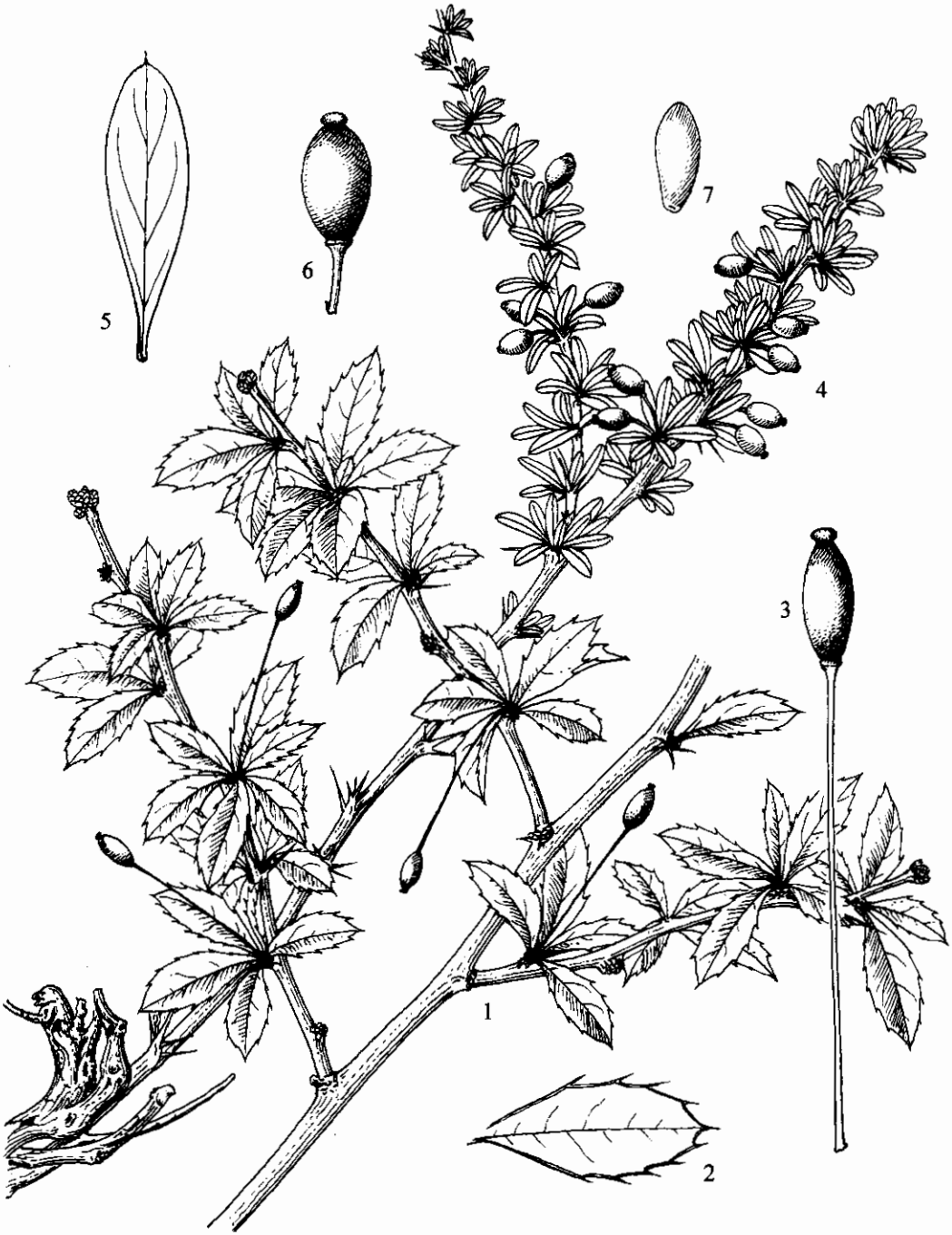

图版 14 1—3. **直梗小檗 Berberis asmyana** Schneid.：1. 果枝；2. 叶（放大）；3. 果实（放大）。4—7. **狭叶小檗 B. graminea** Ahrendt：4. 果枝；5. 叶（放大）；6. 果实；7. 种子。（冀朝祯绘）

4毫米，宽约1.8毫米；花黄色；萼片2轮，外萼片长圆形，长约5毫米，宽约3毫米，先端急尖，内萼片倒卵状长圆形，长约8毫米，宽约4毫米；花瓣椭圆形，长约6毫米，宽约3.2毫米，先端浅缺裂，基部略呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约4毫米，药隔先端延伸，突尖，具1小圆齿；胚珠4枚。浆果卵状椭圆形，长约8毫米，直径约4毫米，红色，顶端具短宿存花柱，微被白粉。 花期6月，果期8月。

产于西藏。生于阳坡灌丛中或山坡草丛中。海拔3500—4200米。模式标本采自定日。

18. **康定小檗** 图版15：1—8

Berberis kangdingensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4)：349，图17：1—8，1999.

落叶灌木，高约1米。茎具密集分枝；枝淡黄褐色，圆柱形或具条棱，被微柔毛，具稀疏黑色疣点；茎刺细弱，五分叉，有时三分叉，淡黄色，长5—10毫米。叶纸质，狭椭圆形或倒卵状椭圆形，长7—11毫米，宽2—4毫米，先端急尖，具1刺尖头，基部楔形，上面绿色，中脉隆起，背面黄绿色，不被白粉，中脉明显隆起，两面网脉显著隆起；叶缘平展，全缘，每边偶有1—2刺齿；近无柄。花单生；花梗长4—5毫米，无毛；花黄色；萼片2轮，外萼片椭圆形，长约4.5毫米，宽约3.5毫米，内萼片倒卵状长圆形，长约5.5毫米，宽约4.1毫米；花瓣倒卵形，长约5毫米，宽约3.1毫米，先端缺裂，基部楔形，具2枚分离椭圆形腺体；雄蕊长约3毫米，药隔稍延伸，先端圆钝；子房含胚珠6—7枚。浆果近球形，长约9毫米，直径约8毫米，顶端无宿存花柱，密被白粉。 花期6月，果期10—11月。

产于四川。生于山坡岩缝。海拔2600—3400米。模式标本采自康定。

19. **弯果小檗**

Berberis campylotropa Ying，西藏植物志 **2**：152，1985.

落叶灌木，高1—1.3米。幼枝淡红色，老枝暗灰色或紫褐色，略有槽，散生黑色疣点；茎刺弱，三分叉或单生，长4—8毫米。叶纸质，椭圆形或倒披针形，长0.8—2厘米，宽3—8毫米，先端急尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉3—4对，背面灰白色，中脉明显隆起，侧脉显著，两面网脉明显，不被白粉，叶缘平展，全缘或每边中部以上具1—5刺状小锯齿；近无柄。花单生，有时2－3朵花簇生（花未见）；胚珠2—3枚。浆果长圆形，红色，长1—1.2厘米，直径4—5毫米，顶端具弯曲宿存花柱，微被白粉。 果期8月。

产于西藏。生于山坡路边。海拔3700米。模式标本采自西藏类乌齐。

本种与近似小檗 Berbrsis approximata Sprogue 相近似，但本种果长圆形，顶端具弯曲宿存花柱；胚珠2—3枚，易于区别。

20. **珠峰小檗**

图版 15 1—8. **康定小檗 Berberis kangdingensis** Ying：1. 果枝；2. 叶示上面；3. 叶示背面；4. 外萼片；5. 内萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 子房。9—12. **冕宁小檗 B. mianningensis** Ying：9. 果枝；10. 叶示上面；11. 叶示背面；12. 果。（龚朝祯绘）

Berberis everestiana Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 117, fig. 28, 1961; 西藏植物志 **2**: 148, 1985.

落叶灌木，高 20—30 厘米。老枝具槽，无毛，紫黑色，幼枝淡紫红色；节间长 6—10（—20）毫米；茎刺 3—5 分叉，有时单生，长 8—12 毫米。叶纸质，倒卵形，长达 12 毫米，宽达 4 毫米，先端圆形或急尖，基部渐狭，上面绿色，下面淡黄绿色，不被白粉，叶缘平展，全缘；具短柄。花单生；花梗长 5—9 毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片长 6—7 毫米，宽 4—4.5 毫米，内萼片长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米；花瓣长 6—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端全缘；雄蕊长约 3 毫米，药隔稍延伸，先端平截；胚珠 3—4 枚。浆果卵形，长 7—10 毫米，直径 4—6 毫米，顶端无宿存花柱或具不明显的宿存花柱。种子紫色。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产于西藏。生于峡谷山坡，谷底石质土及高山灌丛草甸。海拔 3800—5000 米。模式标本采自定日。尼泊尔也有分布。

21. **冕宁小檗** 图版 15：9—12

Berberis mianningensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 347, 图 17: 9—12, 1999.

落叶灌木，高约 0.5 米。老枝暗灰色，具条棱，无疣点，幼枝淡黄色，无毛；茎刺单生或三分叉，细弱，长约 1 厘米，淡黄色，圆柱形。叶薄纸质，椭圆形或狭椭圆形，偶有倒披针形，长 1—2 厘米，宽 2—4 毫米，先端急尖或圆钝，有 1 刺尖头，基部楔形，上面绿色，中脉微隆起，侧脉 3—4 对，背面淡黄绿色，中脉明显隆起，不被白粉，两面网脉不显，叶缘平展，全缘或每边具 1—3 刺齿；近无柄。花单生（花未见）。果梗细弱，下弯，长 1—1.4 厘米，淡黄色，无毛；浆果倒卵状椭圆形，长 8—9 毫米，直径 4—5 毫米，幼时绿色，顶端具极短宿存花柱，不被白粉，含种子 1 枚。 果期 7—8 月。

产于四川。生于山沟灌丛中。海拔 2650 米。模式标本采自冕宁。

本种近似小花小檗 Berberis minutiflora Schneid，但本种幼枝淡黄色；叶纸质，椭圆形；胚珠 1 枚；果具极短宿存花柱；果梗较长。易于区别。

22. **小花小檗**

Berberis minutiflora Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 914, 1912; et in öst. Bot. Zeitschr. **67**: 221, 1918; Ahrendt in Journ. Bot. Lond, **80** (Suppl): 110, 1944; 横断山区维管植物上册: 556, 1993; 云南植物志 **7**: 41, 1997; 西藏植物志 **2**: 152, 1985——*B. angulosa* var. *brevipes* Franch. Pl. Delavay: 39, 1889. ——*B. brevipes* (Franch.) Schneid. in Bull. Herb. Boissier, (2) **8**: 194, 1908, non Gneene (1901) ——*B. minutiflora* var. *glabramea* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**:

152, 1961. syn. nov. ——*B. minutiflora* var. *yulongshanensis* S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 3, 1985. syn. nov.

落叶灌木，高约1—1.5米。枝淡黄色，无毛，具条棱，散生黑色疣点，幼枝暗紫色，初时被柔毛，后变光滑；茎刺细弱，三分叉，长4—12毫米。叶厚纸质或近革质，狭倒卵形或狭倒披针形，长10—20毫米，宽2.5—4毫米，先端急尖，基部楔形，上面深绿色，叶脉疏散分枝，无毛，背面具乳突，不被白粉，两面网脉不显，叶缘平展，全缘或每边偶具1—3刺齿；近无柄。花单生；花梗长5—10毫米，细弱；花黄色；小苞片卵形，红色，长约1.4毫米，先端急尖；萼片2轮，外萼片长圆状卵形，长约4毫米，宽约2.2毫米，先端钝，内萼片长圆状倒卵形，长约5.5毫米，宽约3毫米；花瓣长约4.5毫米，宽约2.5毫米，先端锐裂，裂片急尖，基部不呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约2.2毫米，药隔先端稍延伸，圆钝；胚珠2枚。浆果卵形或卵状椭圆形，长6—9毫米，有时可达12毫米，直径5—7毫米，红色，顶端不具宿存花柱，有时微被白粉。　花期4—6月，果期9—10月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡灌丛中，草坡，岩坡上或高山松林下。海拔2500—3800米。模式标本采自洱源。

23. **狭叶小檗**（新拟）　图版14：4—7

Berberis graminea Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **80** (suppl): 110, 1944 et in Journ, Linn, Soc. Bot. **57**: 152, fig. 37, 1961.

落叶矮小灌木，高约30厘米。枝紫褐色，幼枝暗绿色，具稀疏黑色疣点，无毛；茎刺单生，三分叉，偶有五分叉，与枝同色，长6—12毫米。叶厚纸质，狭倒卵形，长8—20毫米，宽2—6毫米，先端急尖，或近圆形，基部楔形，上面暗绿色，叶脉稀疏分枝，少有网脉，背面灰绿色，微被白粉，少有乳突，叶缘略增厚，明显向背面反卷，全缘，偶有2—3刺齿；近无柄。花单生；花梗长1—3毫米，无毛；花黄色；小苞片长圆状椭圆形，长约2.5毫米；萼片2轮，外萼片长圆状卵形，长约5毫米，宽约3毫米，内萼片椭圆状倒卵形，长6—6.5毫米，宽5—5.3毫米；花瓣长5.3毫米，宽4—4.5毫米，先端锐裂，裂片先端圆形，基部具2枚分离的椭圆形腺体；雄蕊长约2毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠2枚。浆果长圆形，长6—8毫米，直径4—5毫米，红色，顶端具短宿存花柱，不被白粉。　花期5—6月，果期9—10月。

产于四川。生于山地草坡或松林下。海拔3000—3600米。模式标本采自木里。

本种十分近似小花小檗 B. minutiflora Schneid，主要区别仅在于本种叶边缘明显向背面反卷；药隔不延伸，平截；花梗较短；果较小；具宿存花柱。

24. **疣枝小檗**　图版16：1—8

Berberis verruculosa Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1906**: 151, 1906; Sprague in Curtis's Bot. Mag. **138**: t. 8454, 1912; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 46

fig. 23, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 309, 1974; Chamberlaim et Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 536, 1985.

常绿灌木，高 0.5—1 米。枝棕黄色，密生疣点，圆柱形，幼枝黄绿色，密被柔毛和疣点；茎刺长 1—2 厘米，淡黄色，腹面具浅槽。叶革质，倒卵状椭圆形，椭圆形，长 1—2 厘米，宽 6—11 毫米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面亮暗绿色，中脉凹陷，背面密生乳突，被白粉，后变灰绿色，中脉明显隆起，侧脉 3—4 对，两面网脉不显，叶缘常波状或稍向背面反卷，每边具 2—4 硬直刺齿；近无柄。花单生；花梗长 4—10 毫米，无毛；花黄色；萼片 3 轮，外萼片卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，中萼片卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，内萼片倒卵形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米；花瓣椭圆形或倒卵形，长 5.5—6 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂或微凹，裂片先端圆形，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔稍延伸，先端圆钝；胚珠 4—6 枚。浆果长圆状卵形，长 10—12 毫米，直径 6—7 毫米，顶端不具宿存花柱，被白粉。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于四川、云南、甘肃。生于林下、山坡灌丛中或山谷岩石上及林下。海拔 1900—3200 米。模式标本采自四川康定。

根在民间用作清热退火药。根部含小檗碱 1.05%，此外还含巴马亭，药根碱，小檗胺等生物碱。

25. **雅洁小檗**

Berberis concinna Hook. f. et Thoms. in Curtis's Bot. Mag. 79, t. 4744, 1853; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 118. f. 30, 1961; 西藏植物志 **2** : 149, 1985.

半常绿灌木。茎粗壮，光滑无毛，明显具槽；老枝亮暗红色，有时具稀疏疣点；节间长 1—2 厘米；茎刺橘红色，具槽，三分叉，长 1—1.3 厘米。叶半常绿，长圆状倒卵形，长 1—3 厘米，宽 5—14 毫米，先端圆形，具小短尖，基部楔形，上面亮暗绿色，具 3—4 对侧脉，背面灰白色，被白粉，具密乳突，叶缘具 3—5 刺齿；叶柄长 1—5 毫米。花单生；花梗长 1.5—2 厘米；小苞片长圆状三角形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，红色；萼片 3 轮，外萼片长圆状卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端近急尖，中萼片和内萼片均为倒卵形，大小相等，长 9—10 毫米，宽 6—7 毫米；花瓣倒卵形，长约 6.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端缺裂，裂片先端圆形，基部具 2 枚腺体；雄蕊长 4—4.5 毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠 6—8 枚。浆果长圆形，长 13—16 毫米，直径 6—8 毫米，暗红色。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产于西藏。生于海拔 3700 米。具体生境不详。锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

26. **高山小檗**

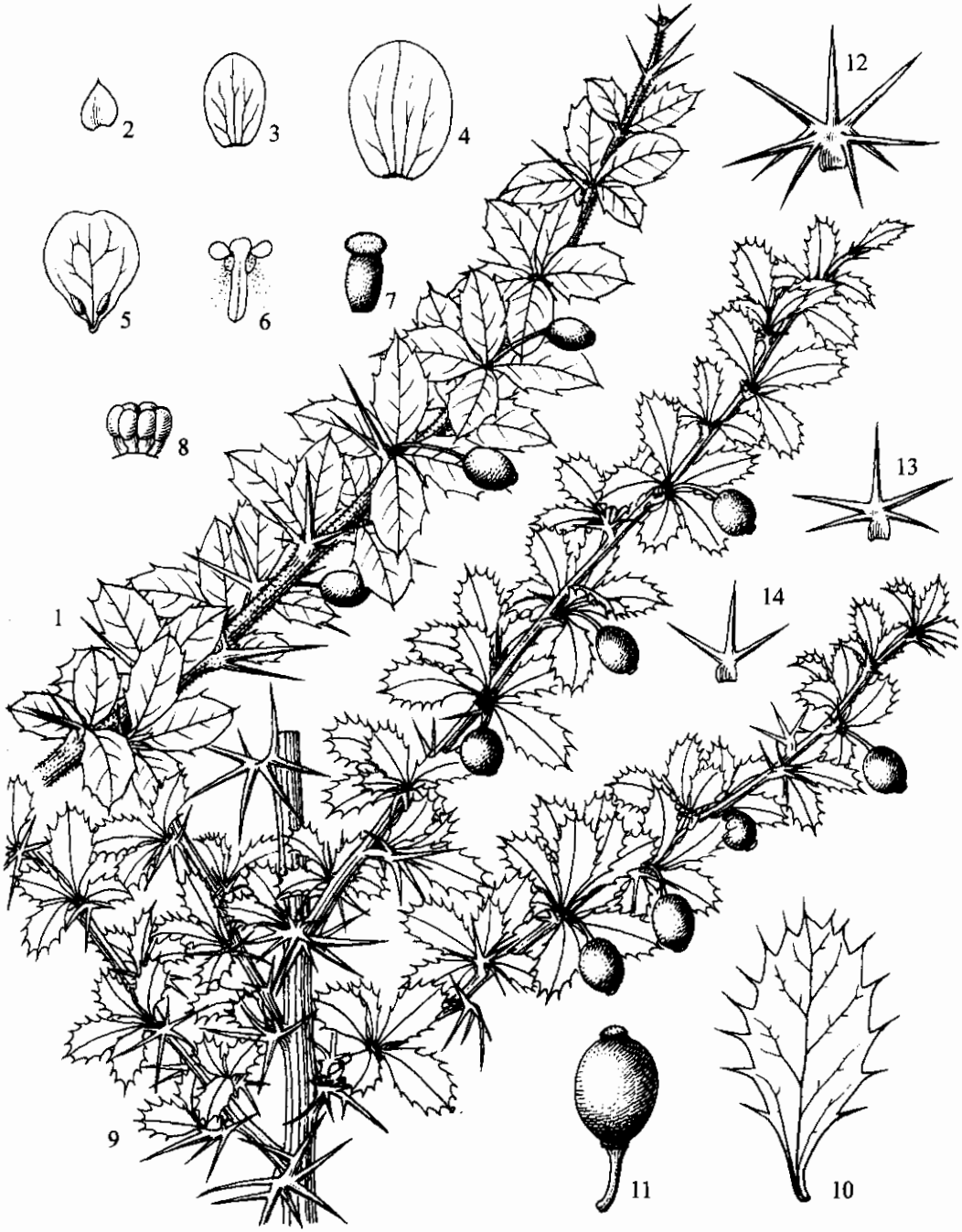

图版 16 1—8. **疣枝小檗 Berberis verruculosa** Hemsl.：1. 果枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠。9—14. **西伯利亚小檗 B. sibirica** Pall.：9. 果枝；10. 叶放大；11. 果实；12—14. 茎刺，示变异。（冀朝祯绘）

Berberis alpicola Schneid. in Fedde Rep. Sp. Nov. **46** : 253, 1939 et in Mitt. Dtsch. Dendr. Ges. **55** : 26, 1942; Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42** : 41, 1952; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 66, 1961; Li Woody Fl. Taiwan: 169. 1963.

常绿灌木，高约 1.3 米。枝淡灰色，具条棱；茎刺三分叉，圆柱形，长 1—1.5 厘米。叶革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 7—10 毫米，先端急尖，基部楔形，上面亮绿色，中脉凹陷，侧脉清晰，背面淡亮绿色，中脉和侧脉明显隆起，不被白粉，叶缘平展，有时稍向背面反卷，每边具 2—8 刺齿，刺齿平展或斜上；具短柄。花单生；花梗长 12—16 毫米，无毛；萼片 2 轮，外萼片较内萼片小；花瓣 6，基部具 2 枚腺体；雄蕊 9 枚；胚珠 4 枚，无柄。浆果椭圆形，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，黑色，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于台湾。生于山区溪边。海拔 3600 米。模式标本采自嘉义阿里山。

27. **西伯利亚小檗** 刺叶小檗（内蒙古植物志） 图版 16：9—14

Berberis sibirica Pall. Reise Prov. Russ. 2, Anh, 737, 1773; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **7** : 554, t. 37. f. 1. 1937; 东北植物检索表：90，图版 19，3，1959; Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 131, 1961; 内蒙古植物志 **2** : 579，图版 236，10，1990. ——*B. boreali-sinensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **15** : 528, 1939. syn. nov.

落叶灌木，高 0.5—1 米。老枝暗灰色，无毛，幼枝被微柔毛，具条棱，带红褐色；茎刺 3—5—7 分叉，细弱，长 3—11 毫米，有时刺基部增宽略呈叶状。叶纸质，倒卵形，倒披针形或倒卵状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆钝，具刺尖，基部楔形，上面深绿色，背面淡黄绿色，不被白粉，两面中脉、侧脉和网脉明显隆起，侧脉 4—5 对，斜上至近叶缘联结，叶缘有时略呈波状，每边具 4—7 硬直刺状牙齿；叶柄长 3—5 毫米。花单生；花梗长 7—12 毫米，无毛；萼片 2 轮，外萼片长圆状卵形，长约 4 毫米，宽 2 毫米，内萼片倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端浅缺裂，基部具 2 枚分离的腺体；雄蕊长 2.5—3 毫米，药隔先端平截；胚珠 5—8 枚。浆果倒卵形，红色，长 7—9 毫米，直径 6—7 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产于内蒙古、东北、新疆、河北、山西。生于高山碎石坡、陡峭山坡、荒漠地区、林下。海拔 1450—3000 米。俄罗斯西伯利亚、蒙古也有分布。

兴安小檗 Berberis xinganensis G. H. Liu et S. Q. Zhou（内蒙古植物志第二版 2：579，1990）仅萼片较长（外萼片长 6.5—7 毫米，内萼片长 6—6.5 毫米），腺体基部靠合，与本种有异。但是否属本种种内变异，有待研究。

根皮和茎皮入蒙药。有清热、解毒、止泻、止血、明目之功效。主治痛风、麻风、皮肤瘙痒、吐血、毒热等症。

28. **红枝小檗**

Berberis erythroclada Ahrendt in Journ. Bot. Lond, **79** (Suppl.): 49, 1941 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 118, 1961; 西藏植物志 **2**: 149, 1985. ——*B. erythroclada* var. *trulungensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soe. Bot. **57**: 118, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高 0.4—1.5 米。枝亮暗红色，无毛，具槽；节间长 8—25 毫米；茎刺 (3—) 5—7 (—9) 分叉，橘红色，长 5—10 毫米。叶纸质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—28 毫米，宽 3—15 毫米，先端圆形或钝形，基部楔形，上面暗绿色，叶脉明显分枝或疏网状，背面初时灰白色，后变淡暗绿色，中脉明显隆起，叶缘平展，每边具 5—15 刺齿；近无柄。花单生；花梗极细弱，长 15—25 毫米；花黄色；萼片 2 轮，外萼片长圆状椭圆形，长 5.5—6.5 毫米，宽 3—3.7 毫米，内萼片倒卵形，长 7—8 毫米，宽 4.5—5 毫米，(有时外萼片与内萼片等大)；花瓣倒卵形，长 5—6.5 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，先端近全缘，基部具 2 枚分离狭长圆形腺体；雄蕊长 3—4 毫米，药隔稍延伸，先端微凹；胚珠 6—9 枚，具短柄。果未见。　花期 6—7 月。

产于西藏。生于山坡。海拔 4000—4300 米。模式标本采自察隅。

29. **大果小檗**

Berberis fengii S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 3, 图 3.1985; 云南植物志 **7**: 38, 图版 12, 1—4, 1997.

落叶灌木，高约 1 米。枝棕黑色，具明显条棱和黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长 1.5—2.5 厘米，棕黄色，腹面具浅槽。叶纸质，椭圆形或倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端圆形，具 1 突尖，基部楔形，上面橄榄绿色，中脉微隆起，侧脉和网脉显著，背面微被白粉，中脉和侧脉明显隆起，网脉显著，叶缘平展，密具细刺齿；叶柄长 2—3 毫米。花未见。浆果单生；果柄长约 10 毫米，粗壮；浆果阔椭圆形，长达 2 厘米，直径 12—14 毫米，红色，顶端无明显宿存花柱，微被蓝色霜粉；含种子 6 枚。　果期 10 月。

产于云南。生于草坡。海拔 3000—3700 米。模式标本采自中甸哈巴雪山。

30. **鸡脚连** (云南种子植物名录)

Berberis paraspecta Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 47, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 543, 1985; 云南植物志 **7**: 38; 1997.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝棕色，幼枝草黄色，无毛，具条棱；茎刺三分叉，粗状，长达 3 厘米，与枝同色。叶近革质，披针形，长 3—6.5 厘米，宽 7—10 毫米，先端钝尖或短渐尖，基部楔形，上面中脉扁平或微凹，侧脉显著，背面中脉隆起，侧脉不显，叶缘平展，每边具 7—15 刺齿；近无柄。花单生；花梗长 3—4 毫米。浆果长圆形，

黑色，长 9—12 毫米，直径 6—7 毫米，顶端无宿存花柱，被蓝色霜粉，含 1 颗种子。果期 11 月。

产于云南。生于林下。海拔 2500—2700 米。模式标本采自丽江。

Ahrendt 仅根据 Schneider 采自云南丽江的标本 2028 号于 1961 年建立此种，原记载十分简略。《云南植物志》（1997）基本上按 Ahrendt 原始记载转述。虽然未见模式标本，但根据原始描述，“叶披针形，长 3—6.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，“云南植物志载，含种子 1 颗”，这在常绿花单生小檗种类中十分特殊，故将此种转载于此。

31. **毛梗小檗**

Berberis hobsonii Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：137，1961；西藏植物志 **2**：140，图 43，1—2：1985.

落叶灌木，高 1—2 米。枝明显有槽，被短柔毛，深灰色，刺弱，单生或三分叉，长 0.6—1.7 厘米。叶倒卵形或倒披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 8—15 毫米，叶缘被短柔毛，全缘或偶有 1—2 刺齿，先端钝，基部楔形，上面深绿色，脉不显，背面淡绿色，中脉及侧脉明显隆起，不被白粉；近无柄。花 5—10 朵簇生或近簇生；花梗密被短柔毛，长 1.2 厘米；萼片 2 轮，外轮萼片长 3.5 毫米，宽 2 毫米，内轮萼片长 5 毫米，宽 3 毫米；花瓣长 4.5 毫米，宽 3 毫米，先端全缘，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠 5—6 枚。浆果红色，近球形，长 8—9 毫米，直径 7—8 毫米，无宿存花柱，也不被白粉。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于西藏。生冷杉林、高山栎林下或灌丛中。海拔 3400—4300 米。模式标本采自西藏亚东。

32. **芒康小檗**

Berberis reticulinervis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** （4）：305，图 1：1—7，1999.

32a. **芒康小檗**（原变种） 图版 17：1—7

var. **reticulinervis**

落叶灌木，高 1—2 米。老枝圆柱形，无毛，幼枝淡灰色，具条棱；茎刺三分叉，淡黄色，长 1—2.5 厘米。叶纸质，倒披针形或椭圆形，长 0.7—2.1 厘米，宽 3—8 毫米，先端急尖，基部渐狭，全缘或每边具 1—4 刺齿，上面暗绿色，无毛，背面淡绿色，不被白粉，两面网脉显著突起；近无柄。花黄色，3—4 朵簇生；花梗细弱，光滑，长 1—1.5 厘米；萼片 3 轮，外萼片披针状长圆形，长约 3 毫米，宽 1 毫米，中萼片椭圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，内萼片长圆状椭圆形，长 5.5—6 毫米，宽 2.5—2.7 毫米；花瓣椭圆形，先端急尖，锐裂，裂片急尖，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔先端延伸，圆钝；子房长约 2.5 毫米，含胚珠 3 枚，偶 2 枚，珠柄极短。果未见。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

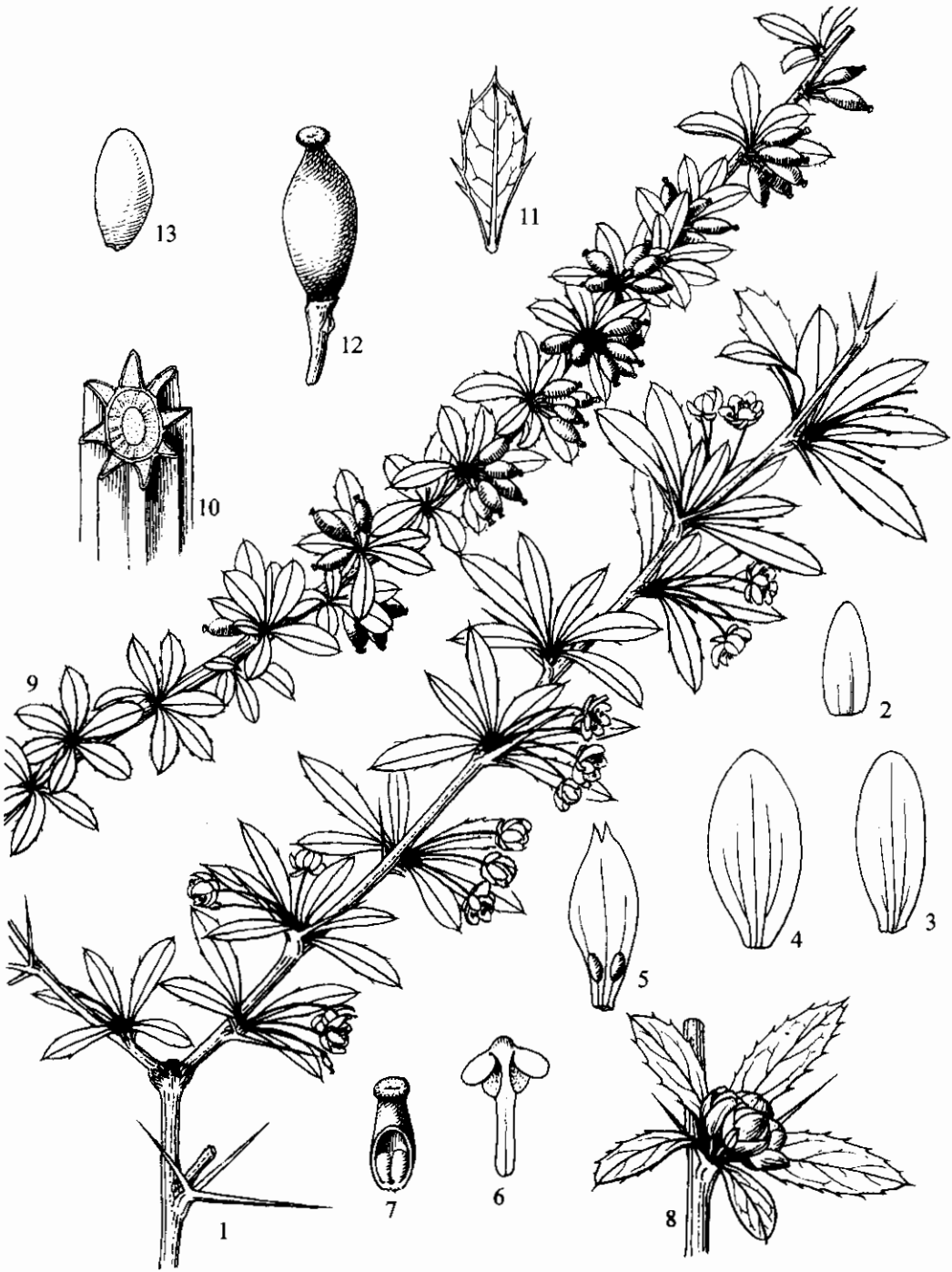

图版 17 1—7. **芒康小檗 Berberis reticulinervis** Ying var. **reticulinervis**: 1. 花枝; 2. 外萼片; 3. 中萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房（示胚珠）。8. **无梗小檗 B. reticulinervis** var. **brevipedicellata** Ying: 8. 花枝一部分。9—13. **永思小檗 B. tsienii** Ying: 9. 果枝; 10. 枝横切面;11. 叶放大;12. 果;13. 种子。（冀朝祯绘）

产于西藏、四川。生于山坡林缘。海拔 3400—3850 米。模式标本采自西藏芒康(东山)。

32b. **无梗小檗**(变种) 图版 17: 8

var. **brevipedicellata** Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 307, 图 1: 8, 1999.

与原变种主要区别在于: 花梗长 1—2 毫米; 内轮萼片倒卵状长圆形。

产于甘肃。生于阳坡。海拔 1600 米。模式标本采自岷县。

33. **云南小檗**

Berberis yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33, 388, 1886 et Pl. Delav.: 38, 1889; Abrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 161, 1961; 云南植物志 **7**: 58, 图版 19, 5—6. 1997.

落叶灌木, 高约 1 米。幼枝暗红色, 老枝棕黄色, 明显具槽和黑色疣点; 茎刺细弱, 三分叉, 长 1—2.5 厘米。叶纸质, 倒卵形或长圆状倒卵形, 长 3—6 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端圆形或具短尖头, 基部下延, 楔形, 通常全缘, 偶每边具 2—3 刺齿, 上面暗绿色, 秋季紫红色, 侧脉 3—4 对, 背面浅绿色, 具乳突, 中脉和侧脉微突起; 具短柄。花通常 2—4 朵簇生, 有时可达 10 朵; 花梗长 2—4 厘米, 光滑; 萼片 2 轮, 外萼片长圆状倒卵形, 长约 5 毫米, 宽约 2.5 毫米, 内萼片形状与外萼片相似, 长 7—8 毫米, 宽 4—5 毫米; 花瓣倒卵形, 长约 5 毫米, 宽约 3 毫米, 先端缺裂, 裂片圆钝, 基部具 2 枚分离腺体; 雄蕊长约 4 毫米, 药隔先端延伸, 近突尖; 胚珠 2—3 枚。浆果紫红色, 长圆状卵形, 长 10—12 毫米, 直径 5—7 毫米, 顶端无明显宿存花柱, 不被白粉。 花期 5—6 月, 果期 8—10 月。

产于云南、四川、西藏。生于云杉林下、冷杉林缘、灌木林缘或草坡。海拔 3100—4180 米。模式标本采自云南洱源。

本种与鲜黄小檗 B. diaphana Maxim. 相近似, 主要区别在于: 后者叶缘每边具 4—12 刺齿, 背面常被白粉; 胚珠 6—10 枚。易区别。

34. **尤里小檗**

Berberis ulicina Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 277, 1855; Ahrendt in Journ. Linn Soc. Bot. **57**: 228, 1961.

落叶灌木, 高 0.6—1 米。老枝及幼枝淡紫红色, 有时微白灰色, 圆柱形; 茎刺粗状, 三分叉, 长 0.8—2.5 厘米, 淡黄色, 腹面具槽。叶线状倒披针形或线状披针形, 长 0.8—2.2 厘米, 宽 1—4 毫米, 先端刺尖, 基部渐狭, 上面暗绿色, 脉不显, 背面灰绿色, 中脉明显, 微突起, 侧脉和网脉不显, 不被白粉; 叶缘每边具 1—3 刺齿, 偶有全缘; 近无柄。花黄色; 3—5 朵簇生, 或有时近总状花序; 花梗长 3—5 毫米; 花萼 2 轮, 外萼片披针形, 长 4—4.5 毫米, 宽 0.8—1 毫米, 内萼片倒卵状长圆形, 长 6—6.5 毫米, 宽 3—3.5 毫米; 花瓣倒披针形, 长 5—5.1 毫米, 宽 2—2.2 毫米, 先端锐

裂，裂片急尖，基部缢缩呈爪，具2枚靠近边缘的分离腺体；雄蕊长3—3.5毫米，药隔先端不延伸，微突尖；子房长3—3.2毫米，含胚珠3—5枚。浆果球形，略偏斜，黑色或红色，长3—3.5毫米，直径约3毫米，具宿存花柱，长约0.8毫米，不被白粉。种子5枚。　花期5—6月，果期7—8月。

产于新疆、西藏西部。生于山谷坡地、河谷地、洪积滩地、河边或混交林内。海拔2500—3700米。克什米尔也有。

35. **无脉小檗**

Berberis nullinervis Ying in 西藏植物志 **2**：141，1985.

落叶灌木，高1—1.5米。幼枝红色，老枝暗灰色，略有槽，无毛；茎刺3分叉，长5—11毫米。叶纸质，椭圆形或倒披针形，长1.2—2.1厘米，宽5—8毫米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，上面平滑，中脉凹陷，背面皱缩，叶脉极不明显，全缘或偶有1—2刺齿；近无柄。花3—4朵簇生；胚珠2枚。果梗长8—11毫米，无毛；浆果红色，椭圆形，长约9毫米，直径5毫米，有时顶端略弯曲，微被白粉，顶端无宿存花柱。种子2枚。花未见。　果期8—9月。

产于西藏。生于河边灌丛中或山麓。海拔4200—4300米。模式标本采自西藏南木林。

本种近似光叶小檗 B. lecomtei Schneid.，但叶全缘，叶脉极不显；簇生花序。为一较特殊的种。

36. **异叶小檗**

Berberis hypericifolia Ying in 西藏植物志 **2**：140，1985.

落叶灌木，高1—2米。枝亮紫红色，不具槽，具稀疏黑色疣点；节间长1.2—3厘米；茎刺单生，与枝同色，长6—10毫米。叶纸质，长0.7—2.5厘米，宽4—17毫米，倒卵形，偶或近圆形，先端钝形或圆形，具短突尖，全缘，偶有1—2刺齿，上面暗绿色，脉序不显，背面淡黄绿色，干后棕褐色，中脉和侧脉明显，基部楔形；叶柄长2—5毫米。花3—6朵簇生；花梗长8—14毫米；胚珠3枚。果红色，长圆形，长约10毫米，直径5毫米，不被白粉，顶端无宿存花柱。种子3枚。　花未见，果期8—9月。

产于西藏。生于森林采伐迹地。海拔3400米。模式标本采自亚东。

本种与产于缅甸北部的 B. rufescens Ahrendt 相近似，但前者叶长达2.5厘米，倒卵形，偶近圆形；后者长达5.5厘米，长圆状倒卵形。前者花梗长8—12毫米；后者长14—20毫米。前者花簇生，后者为总状簇生花序或簇生。故易区别。

37. **永思小檗**　图版17：9—13

Berberis tsienii Ying in Acta Phytotax. Sin. **37**（4）：307，图1：9—13，1999.

落叶灌木，高约1.5米。老枝及幼枝明显具槽，暗棕褐色，无毛；茎刺细弱，淡黄

色，三分叉，长 2—5 毫米。叶纸质，椭圆 形或倒卵状椭圆形，有时倒卵形，长 7—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，基部楔形，叶缘中部以上每边具 1—3 细小刺齿，上面亮暗绿色，脉序不明显，背面黄绿色，中脉稍突起，侧脉和网脉不明显，不被白粉；近无柄。花未见。果序由果 3—6 颗簇生；果梗长 3—4 毫米，紫红色，无毛；浆果椭圆形，长 6—8 毫米，直径约 3 毫米，具短宿 存花柱，不被白粉。种子 1 枚。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于贵州。生于山谷灌丛中。海拔 2100 米。

本种茎、幼枝具深槽、叶和果较小，胚珠 1，果梗长仅 3—4 毫米，不同于该属其他落叶簇生种类。

38. **玉山小檗**（台湾植物志）

Berberis morrisonensis Hayata in Journ. coll. sci. univ. Tokyo **30**：25. 1911 et in Icon. Pl. Form. **1**：41. Pl. 10.1911；Stapf in Bot. Mag. 149. Pl. 9017，1924；Kanehira，Form. Trees rev. ed. 183. f. 132，1936；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：124，1961；台湾树木志，172，1963；台湾植物志 **2**：517，1976.

落叶灌木。幼枝绿色，老枝暗红色，具稀疏疣点；茎刺三分叉，长 1—1.5 厘米。叶倒卵形或倒卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆钝，基部渐狭，具短柄；叶缘每边具 4—7 刺齿；上面暗绿色，背面淡绿色，有时灰白色，两面网脉显著突起。花黄色；2—5 朵簇生，有时单生；花梗 12—25 毫米，细弱，常下垂；萼片 3 轮，外萼片披针形或狭卵形，先端近渐尖，长 4—4.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，中萼片长圆状椭圆形，长 5.5—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，内萼片狭倒卵形，长约 7.5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣阔椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，药隔先端钝或平截；胚珠 4—7 枚。浆果深红色，近球形，长 8—9 毫米，直径 7—8 毫米。 花果期不详。

产于台湾中部地区。生于高山。海拔 3000—4300 米。为台湾特有种。

未见标本，系根据《台湾植物志》描述。

39. **德浚小檗** 图版 18

Berberis yuii Ying in Acta Phytotax. Sin. **37**（4）：309，图 2，1999.

落叶灌木，高约 1.5 米。老枝深灰色，无疣点，幼枝淡灰色，具条棱；茎刺三分叉，长 0.5—1.6 厘米，淡黄色。叶薄纸质，倒披针形或倒卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 4—9 毫米，先端圆钝，偶急尖，基部渐狭，叶缘每边具 9—16 细密刺齿，上面暗绿色，下面淡绿色，不被白粉，两面网脉明显突起；近无柄。花淡黄色，5—8 朵簇生；花梗长 1.2—1.7 厘米，无毛；小苞片披针形，长 2.5 毫米，宽 0.6 毫米；萼片 3 轮，外萼片披针形，长 4.2 毫米，宽 1.5 毫米，中萼片椭圆形，长 4.5 毫米，宽 2 毫米，内萼片椭圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米；花瓣倒卵形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，先端锐裂，基部渐狭呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔先端延伸，圆钝；子

房长 2.1 毫米，含 2 枚具短柄胚珠。果未见。　花期 6 月。

产于四川。生于灌丛中、高山草甸、草坡，常见。海拔 3600—4200 米。模式标本采自四川木里。

40. **鲜黄小檗**（经济植物手册）　黄檗、三颗针、黄花刺（中国树木分类学）

Berberis diaphana Maxin. in Bull. Acad. Sci. St. -Petersb. **23**：309，1877；et Fl. Tang. 32. pl. 8. f. 1—7. 1887；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：123，1961；云南植物志 **2**：67，1997；秦岭植物志 **1**（2）：313，图 266，1974；中国高等植物图鉴 **1**：768，1972. ——*B. diaphana* var. *uniflora* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：124，1961. syn nov.

落叶灌木，高 1—3 米。幼枝绿色，老枝灰色，具条棱和疣点；茎刺三分叉，粗壮，长 1—2 厘米，淡黄色。叶坚纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 5—16 毫米，先端微钝，基部楔形，边缘具 2—12 刺齿，偶有全缘，上面暗绿色，侧脉和网脉突起，背面淡绿色，有时微被白粉；具短柄。花 2—5 朵簇生，偶有单生，黄色；花梗长 12—22 毫米；萼片 2 轮，外萼片近卵形，长约 8 毫米，宽约 5.5 毫米，内萼片椭圆形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米；花瓣卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端急尖，锐裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4.5 毫米，药隔先端平截；胚珠 6—10 枚。浆果红色，卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，直径 6—7 毫米，先端略斜弯，有时略被白粉，具明显缩存花柱。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于陕西、甘肃、青海。生于灌丛中、草甸、林缘、坡地或云杉林中。海拔 1620—3600 米。模式标本采自甘肃。

《中国高等植物图鉴》1：图 1535 应是 B. diaphana var. tachiensis Ahrendt. 此变种与原变种的主要区别在于其近总状花序。已将此变种并入 B. aemulans Schneid.。

Ahrendt 根据花单生而立变种 *B. diaphana* var. *uniflora* Ahrendt，但其模式标本 Wilson 2865 间有 2—3 花簇生。故并入原变种。

41. **秦岭小檗**

Berberis circumserrata（Schneid.）Schneid. in Sargent，Pl. Wils. **3**：435，1917；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：122，f. 32 1916；秦岭植物志 **1**（2）312，图 265，1974. ——*B. diaphana* Maxim. var. *circumserrata* Schneid. I. c. 1：354，1913. ——*B. circumserrata* var. *subarmata* Ahrendt in Journ. Bot. Lond，79（Suppl），56，1941. syn. nov.

41a. **秦岭小檗**（原变种）

var. **circumserrata**

落叶灌木，高达 1 米。老枝黄色或黄褐色，具稀疏黑色疣点，具条棱，节间 1.5—4 厘米；茎刺三分叉，长 1.5—3 厘米。叶薄纸质，倒卵状长圆形或倒卵形，偶有近圆

图版 18　德浚小檗 Berberis yuii Ying：1. 花枝；2. 小苞片；3. 外萼片；4. 中萼片；5. 内萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 子房；9. 胚珠。（冀朝祯绘）

形，长 1.5—3.5 厘米，宽 5—25 毫米，先端圆形，基部渐狭，具短柄，边缘密生 15—40 整齐刺齿；上面暗绿色，背面灰白色，被白粉，两面网脉明显突起。花黄色，2—5 朵簇生；花梗长 1.5—3 厘米，无毛；萼片 2 轮，外萼片长圆状椭圆形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，内萼片倒卵状长圆形，长 9—10 毫米，宽 6—7 毫米；花瓣倒卵形，长 7—7.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端全缘，基部略呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔先端圆钝或平截；胚珠通常 6—7 枚，有时 3 或 8 枚。浆果椭圆形或长圆形，红色，长 1.3—1.5 厘米，直径 5—6 毫米，具宿存花柱，不被白粉。　花期 5 月，果期 7—9 月。

产于湖北、陕西、河南、甘肃、青海。生于山坡、林缘、灌丛中、沟边。海拔 1450—3300 米。模式标本采自陕西太白山。

根皮含小檗碱，供药用，为苦味健胃剂，也有解毒，抗菌、消炎作用，太白山地区也有用本种树皮代替黄檗皮使用的。

41b. **多萼小檗**（新拟）（变种）

var. **occidentalior** Ahrendt in Journ. Linn. Soc Bot. **57**：122，1961.

产于甘肃西南部。

本变种与原变种的主要区别在于：萼片 3 轮。

据 Ahrendt 记载，亦产西藏东部，但未见标本。

42. **峨眉小檗**

Berberis aemulans Schneid. in Sargent, P1. Wils. 3.434，1917；Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：124，1961；et in Curtis's Bot. Mag. 169 N. S.，t. 179，1952；中国高等植物图鉴 **1**：768，图 1536，1972. ——*B. diaphana* var. *tachiensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. 57：123，1961. syn nov.

落叶灌木，高达 2 米。老枝暗紫色，具黑色疣点，幼枝绿色，具槽；茎刺三分叉，长 6—10 毫米，腹面有槽，有时橘红色。叶纸质，长圆状倒卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部楔形，下延成 2—5 毫米长的叶柄；叶缘每边具 5—12 刺齿，上面暗绿色，网脉显著，背面淡灰色，常被白粉。花黄色，通常 2—4 朵簇生，偶有单生或由 2—3 花组成简单总状花序；花梗长 2—3 厘米；萼片 2 轮，外萼片长圆状椭圆形，长 7—7.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，内萼片与外萼片同形，长 7.5—8 毫米，宽 4.5—5 毫米；花瓣长圆形，长约 5 毫米，宽约 3.7 毫米，先端全缘，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔延伸，先端突尖；子房含 7—11 枚胚珠。浆果卵形，长 15—16 毫米，直径 7—8 毫米，橘红色，不被白粉，也无宿存花柱。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于四川。生于山坡路旁或灌丛中。海拔 2900—3150 米。模式标本采自四川瓦山附近。

本种外形与秦岭小檗 B. circumserrata 十分相似，主要区别在于本种枝暗紫红色；叶缘每边具 5—12 刺齿；茎刺较弱，长 6—10（—15）毫米；胚珠 7—11 枚。

模式标本（Wilson 930）及 Ahrendt 引证标本（方文培 2977）均出现花单生或偶有 2—3 朵花组成的简单总状花序，特附记于此。

43. **黄背小檗**

Berberis hypoxantha C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5**（3）：6，1985；云南植物志 7：61，1997.

常绿灌木，高达 2 米。枝黑灰色，圆柱形，无刺。叶革质，长圆形或阔卵形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端圆形，基部楔形，全缘或具 1—3 细刺齿，上面绿色，侧脉略显著，背面干时变为肉桂色，侧脉和网脉不显著；具柄，长 4—6 毫米。花未见。浆果绿色（未成熟），4—12 枚簇生，长圆形，被霜粉，顶端无宿存花柱；果柄长 18—20 毫米，光滑无毛。 果期 5 月。

产于云南。生于山顶林缘。模式标本采自云南西畴。

未见标本，仅根据《云南植物志》转述。

44. **风庆小檗** 图版 19：9—11

Berberis holocraspedon Ahrendt in Journ. Bot. 79 Suppl：22，1914；et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：74，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard, Edinb. **42**（3）：548，1985；云南植物志 **7**：61，1997.

常绿灌木，高 1—2 米。茎枝圆柱形，老枝棕灰色，幼枝淡黄色，光滑无毛，具稀疏黑色疣点；茎刺三分叉，长 7—20 毫米，与幼枝同色。叶革质，长圆状披针形或长圆状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝尖，具刺尖头，基部楔形，边缘微向背面反卷，全缘或每边具 1—2 枚细小刺齿，上面暗绿色，有光泽，中脉微凹，侧脉微显，背面灰色或微被白粉，中脉突起，侧脉明显，网脉两面均不显；叶柄长 2—3 毫米。花未见。浆果 3—12 枚簇生；果柄长 1—1.5 厘米，粗壮，带红色；浆果黑色，椭圆形，长 7—10 毫米，直径约 6 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉；含 2 枚种子。果期 6—11 月。

产于云南。生于干燥山坡，灌丛中或亚高山竹丛中。海拔 1700—3100 米。模式标本采自云南嵩明。

Ahrendt 根据 T. T. Yu 采自云南嵩明的 18228 号标本立此新种，PE 存有同模式标本，《云南植物志》7，图版 20，1—2，与模式标本相去甚远，可能鉴定有误，附记于此。

45. **紫云小檗** 图版 19：1—8

Berberis ziyunensis Hsiao et Z. Y. Li in Acta Bot. Yunnan. **21**（1）：30，图 1，1999.

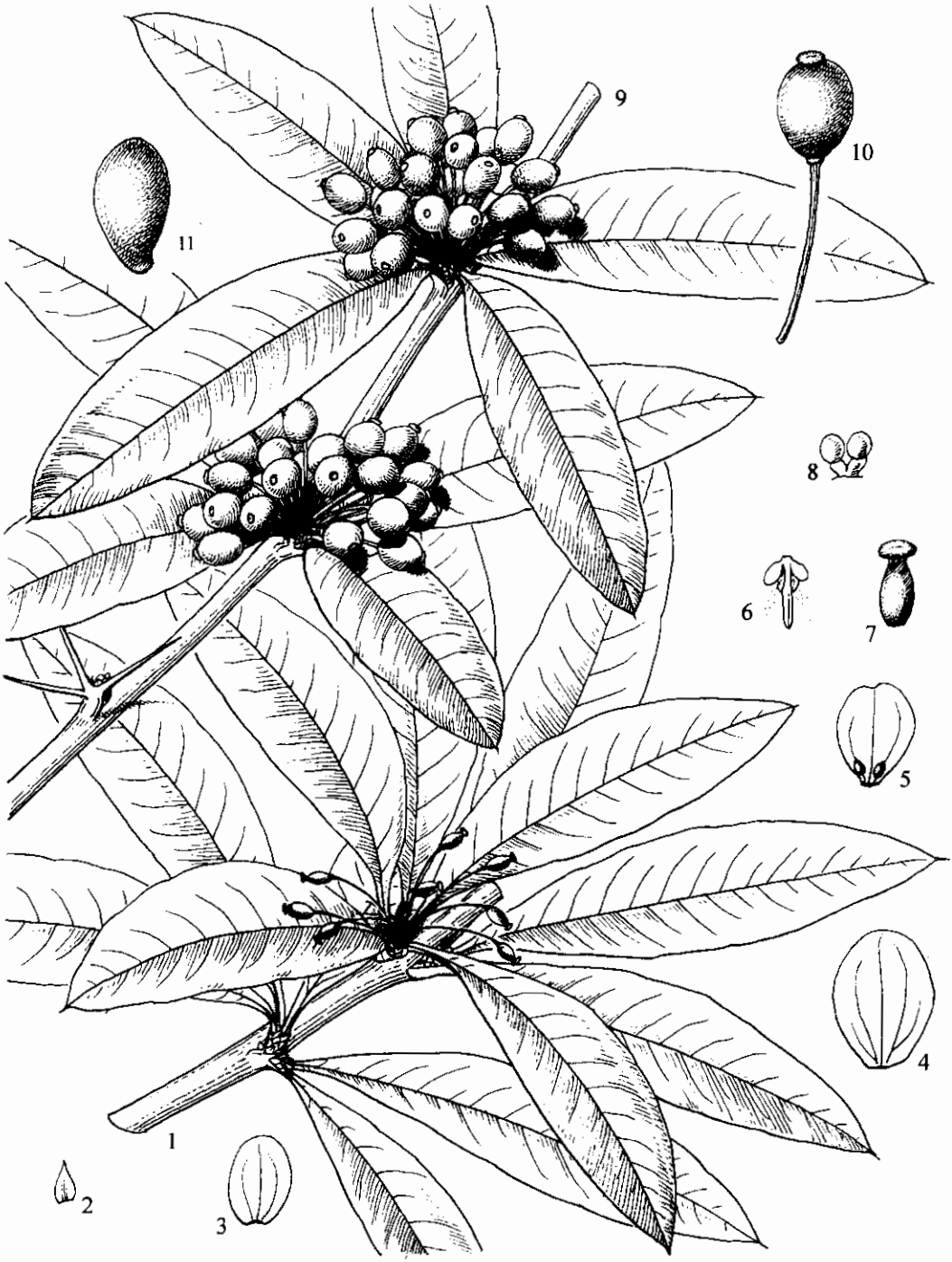

图版 19 1—8. 紫云小檗 **Berberis ziyunensis** Hsiao et Z. Y. Li: 1. 果枝; 2. 小苞片; 3. 外萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 胚珠。9—11. **风庆小檗 B. holocraspedon** Ahrendt: 9. 果枝; 10. 果实; 11. 种子。(冀朝祯绘)

常绿灌木，高约 1.5—2.5 米。老枝暗灰色，圆柱形，无毛，幼枝紫黑色，带光泽；茎刺缺如或细弱，三分叉，腹面扁，淡黄色，长 5—6 毫米。叶厚革质，椭圆形或狭椭圆形，偶有倒披针形，长 4—11 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，上面深绿色，中脉凹陷，侧脉不显，背面淡黄色，中脉明显突起，侧脉不显，微被白粉，叶缘干时微向背面反卷，全缘或上部边缘具 1—3 不明显刺齿；叶柄长 2—3 毫米。花 4—10 朵簇生，有时可达 25 朵；花梗干后紫褐色，无毛，长 1.5—2 厘米；花黄色；小苞片三角状卵形，长 2.2 毫米，宽约 1 毫米；外轮萼片矩圆形，长 2.2 毫米，宽 1.9 毫米，内轮萼片倒卵形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，先端全缘，基部微缢缩，不呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.3 毫米，药隔先端平截；雌蕊长约 2.5 毫米；胚珠 2 枚，具短柄。浆果椭圆形，暗红色，顶端具短宿存花柱。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产于贵州。生于山坡灌丛中。海拔 1000—1300 米。模式标本采自贵州紫云县白云乡。

46. **屏山小檗** 图版 20：1—8

Berberis pinshanensis Sung et Hsiao in Acta Phytotax. Sin. **12** (4)：387，图版 77，1974；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3)：541，1985.

常绿灌木，高约 2 米。老枝灰色，幼枝紫褐色，具棱，无毛；茎刺三分叉，长约 5 毫米，与幼枝同色。叶常两两簇生，薄革质，椭圆形，长约 8—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖，基部阔楔形或近圆形，上面深绿色，叶脉凹陷，侧脉微隆起，背面干后棕褐色，中脉明显突起，侧脉和网脉微隆起，不被白粉，边缘全缘或偶有微波状；叶柄长 2—3 毫米。花 8—20 朵簇生；花梗长 1.5—3 厘米，无毛，紫褐色；花黄色；小苞片卵状三角形，长约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片阔椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，内萼片近圆形或肾状圆形，长约 4 毫米，宽 4—5 毫米；花瓣近圆形，先端全缘或微凹，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2 毫米，药隔先端平截；子房长约 2.5 毫米，含 2 枚胚珠，珠柄与胚珠近等长。浆果（未成熟）黑色，无白粉或微被白粉。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产于四川。生于山坡路旁或岩旁。海拔 800 米。模式标本采自屏山县龙华乡。

47. **裂瓣小檗**

Berberis obovatifolia Ying in 西藏植物志 **2**：146，1985.

常绿灌木，高约半米。茎略具棱，老枝灰色，幼枝淡红色，无毛；茎刺三分叉，长 8—20 毫米，淡黄色。叶薄革质，倒卵形，长 1—2.3 厘米，宽 5—14 毫米，先端圆形，凸尖，基部楔形，上面暗绿色，叶脉开放，背面亮绿色，叶脉略呈网状，无白粉，叶全缘；无柄。花 2—4 朵簇生；花梗细弱，长 6—11 毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 2 毫米；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 3.6 毫米，宽 1.6—2 毫米，内萼片长椭

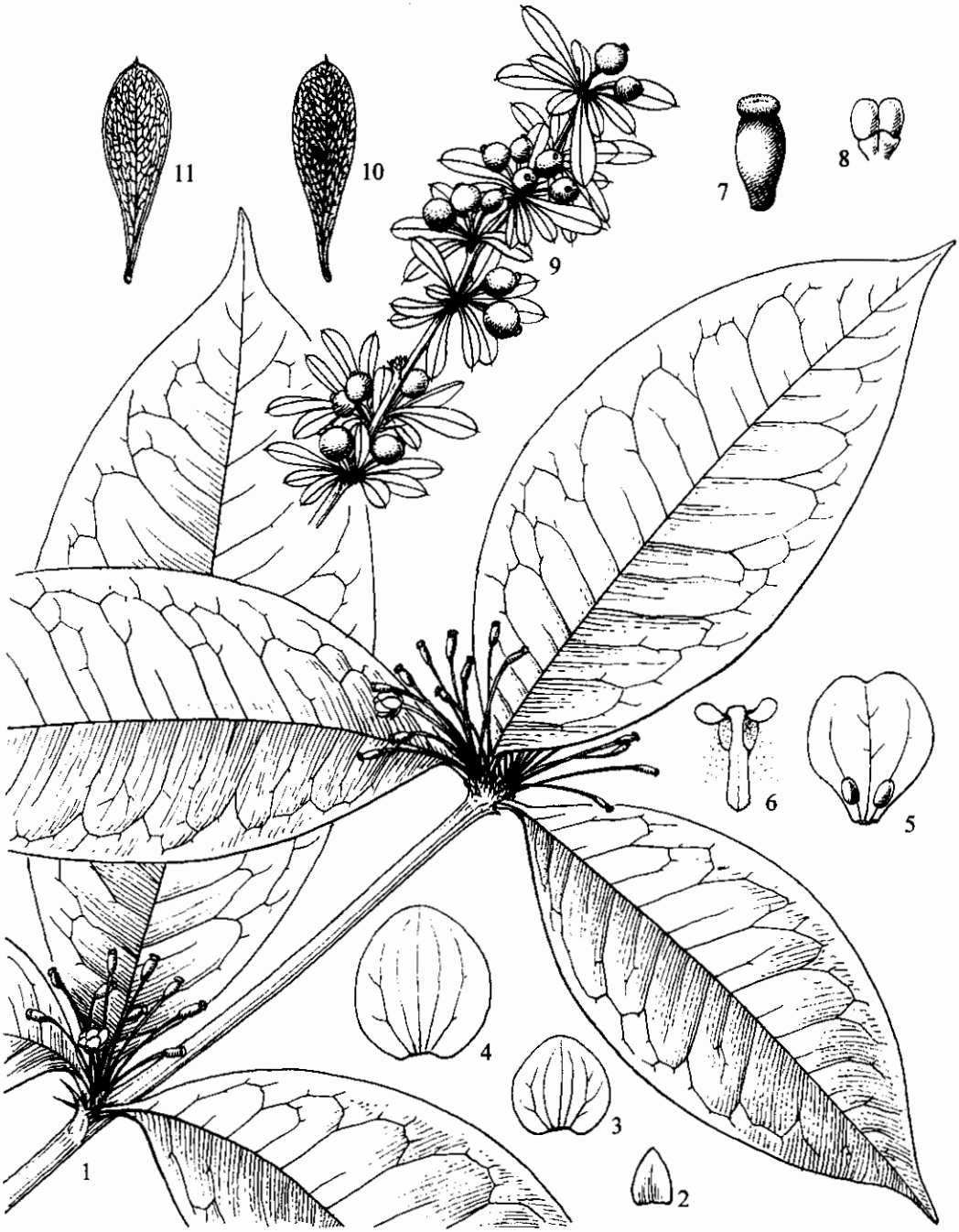

图版 20 1—8. **屏山小檗 Berberis pinshanensis** Sung et Hsiao: 1. 幼果枝; 2. 小苞片; 3. 外萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 胚珠。9—11. **金花小檗 B. wilsonae** Hemsl. var. **wilsonae**: 9. 果枝; 10. 叶上面; 11. 叶背面。(冀朝祯绘)

圆形，长约 6.5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣宽椭圆形，长约 4.7 毫米，宽约 3.1 毫米，先端缺裂，基部明显缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端平截；胚珠 2 枚，具短柄。果未熟，无宿存花柱。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产于西藏。

生于山地流水沟旁。海拔 3900 米。模式标本采自西藏拉萨。

本种与拉萨小檗 B. hemsleyana Ahrendt 区别在于：本种叶长 1—2 厘米，倒卵形；叶脉不为网状脉；花 2—4 朵簇生；内轮萼片长椭圆形。

48. **武夷小檗**

Berberis wuyiensis C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 7, 图 3, 1986.

常绿灌木，高 1—1.5 米。老枝灰色，幼枝淡黄色，具条棱和稀小疣点；节间长 3—6 厘米；茎刺三分叉，长 1—2 厘米，淡黄棕色，近圆柱形。叶革质，倒披针形或椭圆状倒卵形，长 3.5—7 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，先端急尖，具刺尖头，基部楔形，上面暗绿色，中脉凹陷，侧脉及网脉不显，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉明显，网脉不显，不被白粉；叶缘中部以上具 2—4 (—6) 刺齿，偶全缘；叶柄长 1—3 毫米。花 6—12 朵簇生；花梗长 8—10 毫米，带红色；花淡黄色；小苞片披针形，长 1.8—2.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片披针形或卵状披针形，长 3—3.5 毫米，内萼片长圆形，长 3.5—4.5 毫米；花瓣倒卵形，长 3—4.5 毫米，先端缺裂（原始描述为全缘），基部略呈爪，具 2 枚腺体；雄蕊长 2.5—3.5 毫米，药隔先端钝或突尖；胚珠 (1—) 2 枚。浆果椭圆状长圆形，长约 7.5 毫米，具短宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于福建、江西。生于疏林中、山顶灌丛中。海拔 1900—2100 米。模式标本采自江西铅山（黄岗山）。

未见标本，系根据原始记载转述。

本种近似华东小檗 B. chingii Cheng 和豪猪刺 B. julianae Schneid.，不同在于本种叶倒披针形，背面绿色；浆果无白粉。

49. **卷叶小檗**

Berberis replicata W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **11**: 220, 1920; A. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**, t. 9076, 1925; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 43, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 547, 1985; 云南植物志 7: 63, 1997.

常绿灌木，高达 1.5 米。枝细弱，圆柱形，具明显疣点；茎刺三分叉，长 1—2 厘米，淡黄色，具槽。叶长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 1.5—3.5 (—4.5) 厘米，宽 3—5 (—8) 毫米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部渐狭，上面亮暗绿色，背面中脉明显隆起，被白粉，两面侧脉和网脉不显，叶缘向背反卷，全缘或具 1—3 刺齿；叶柄长

1—2 毫米。花 3—7 朵簇生，有时花朵数较多；花梗长 5—13 毫米，带红色；花黄色；小苞片通常 2 枚，长约 2 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形或近圆形，带红色，长约 3.5—4 毫米，宽约 3 毫米，内萼片近圆形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米；花瓣倒卵形，长 5—5. 2 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端平截或钝；胚珠 2 枚，无柄。浆果长圆形，长 6—8 毫米，直径 3—5 毫米，紫黑色，不被白粉，具短宿存花柱。　花果期 4—6 月。

产于云南。生于山坡路边或灌丛中。海拔 1850—3500 米。模式标本采自云南腾冲。

本种不同于大理小檗 B. taliensis Schneid.，仅在于本种具 2 枚胚珠；浆果具宿存花柱，不被白粉。

50. **金花小檗**　小叶小檗（秦岭植物志）

Berberis wilsonae Hemsl. in Kew Bull. **1906** : 151, 1906; Prain in Curtis's Bot. Mag. 138. t. 8414, 1912; 中国高等植物图鉴 **1** : 775, 图 1550, 1972; Ahrendt in Journ Linn. Soc. Bot. **57** : 214, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 312, 1972; 云南植物志 **7** : 71, 1997; 西藏植物志 **2** : 143, 图 43, 3—5, 1985. ——*B. wilsonae* var. *subcaulialata* (Schneid) Schneid. in österr. Bot. Zeischr. **57** : 298, 1918. ——*B. subcaulialata* Schneid. in Repert. Sp. Nov. **6** : 267, 1909. ——*B. wilsonae* var. *stapfiana* (Schneid.) Schneid in österr. Bot. Zeitschr. **57** : 298, 1918; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 216, 1961. syn. nov. ——*B. stapfiana* Schneid. in Kew Bull 1912: 35, 1912. ——*B. wilsonae* var. *parvifolia* (Sprague) Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 215, 1961; 云南植物志 **7** : 71, 1997. syn. nov. ——*B. parvifolia* Sprague, in Kew Bull. **1908** : 445, 1908, non Lindley, 1847.

50a. **金花小檗**（原变种）图版 20: 9—11

var. **wilsonae**

半常绿灌木，高约 1 米。枝常弓弯，老枝棕灰色，幼枝暗红色，具棱，散生黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长 1—2 厘米，淡黄色或淡紫红色，有时单一或缺如。叶革质，倒卵形或倒卵状匙形或倒披针形，长 6—25 毫米，宽 2—6 毫米，先端圆钝或近急尖，有时短尖，基部楔形，上面暗灰绿色，网脉明显，背面灰色，常微被白粉，网脉隆起，全缘或偶有 1—2 细刺齿；近无柄。花 4—7 朵簇生；花梗长 3—7 毫米，棕褐色；花金黄色；小苞片卵形；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，内轮萼片倒卵状圆形或倒卵形，长 5—5.5 毫米，宽 3.5—4 毫米；花瓣倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端缺裂，裂片近急尖；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端钝尖；胚珠 3—5 枚。浆果近球形，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米，粉红色，顶端具明显宿存花柱，微被白粉。花期 6—9 月，果期翌年 1—2 月。

产于云南、四川、西藏、甘肃。生于山坡、灌丛中、石山、河滩、路边、松林、栎

林缘或沟边。海拔 1000—4000 米。

根枝入药，可代黄连用。有清热、解毒、消炎之功效。用于止痢、赤眼红肿等。也可用为饮料资源。

50b. **古宗金花小檗**（变种）

var. **guhtzunica** (Ahrendt) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 216, 1961; 西藏植物志 **2**: 143, 图 43, 3—5, 1985; 云南植物志 **7**: 72, 1997. ——*B. wilsonae* var. *latior* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 216, 1961.

半常绿灌木，高 0.5—1.5 米。老枝棕灰色，幼枝淡紫褐色，无毛，稍具棱槽；茎刺三分叉，长达 2 厘米，腹面具浅槽。叶革质，倒卵状匙形、倒卵形或狭倒卵形，长 10—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆形或钝尖，基部楔形，上面暗绿色，背面苍灰色，微被白粉或不被白粉，两面网状脉明显隆起，叶缘稍加厚，全缘，近无柄。总状花序具花 3—7 朵，长达 1.5 厘米，有时基部有 1—2 花簇生；花梗长 4—7 毫米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长 5.5 毫米，宽约 3.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端缺裂，裂片近急尖，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端稍延伸，钝形；胚珠 3—5 枚。浆果近球形，长约 6 毫米，粉红色，顶端具明显宿存花柱，外果皮质地柔软，微被白粉。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产于云南、四川、贵州、西藏、陕西。生于山地灌丛中、路边、云南松林下、石灰岩缝、干旱山坡或山坡草地。海拔 1650—3200 米。模式标本采自四川木里。

51. **大理小檗**

Berberis taliensis Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 252, 1939; Ahnendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 44, 1961; Chamberlain et C. M. Hu. in Notes Bot. Gard. Edinb. **43** (3): 547, 1985; 云南植物志 **7**: 69, 图版 22, 14—22, 1997.

常绿灌木，高 0.4—1.2 米。茎圆柱形，枝棕黄色或棕灰色，具槽和稀少疣点；茎刺三分叉，淡黄色，长 8—20 毫米，腹面明显具槽。叶革质，长椭圆形，长 1.2—3 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，上面亮暗绿色，中脉凹陷，侧脉和网脉不显，背面被白粉，中脉隆起，侧脉和网脉不显，叶缘明显向背面反卷，全缘，无柄。花 2—7 朵簇生；花梗长 7—12 毫米，棕灰色；花黄色；小苞片卵形，长约 3 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵状椭圆形，长约 4.5 毫米，宽约 3 毫米，内萼片阔椭圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 5.5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端全缘，微凹，基部楔形，略呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长 3.5 毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠 4 枚，无柄。浆果长圆形，长 8—12 毫米，直径约 5 毫米，被白霜，顶端无宿存花柱。 花果期 5—7 月。

产于云南。生于松林下。海拔 3000—3900 米。模式标本采自云南剑川。

本种近似卷叶小檗 B. replicata W. W. Smith，但不同在于本种胚珠 4 枚；药隔不延伸，先端平截；浆果被白粉，顶端无宿存花柱。

52. **近缘叶小檗**

Berberis subholophylla C. Y. Wu in 植物研究 **5** (3)：13，图 12，1985；云南植物志 7：72，1997.

常绿灌木，高 1.5—2.5 米。茎枝圆柱形，老枝棕灰色，幼枝棕黄色，光滑无毛，不具疣点；茎刺三分叉，长约 1 厘米，与幼枝同色。叶革质，长圆状椭圆形或披针形，长 4—7 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端钝尖，具 1 刺尖，基部楔形，上面深绿色、中脉微凹，侧脉 4—8 对，网脉不显，背面被白粉，中脉隆起，侧脉显著；叶缘全缘或每边具 2—4 枚细刺齿；近无柄。花未见。果序 3—8 枚簇生；果柄长约 1.6 厘米，无毛；浆果椭圆形或长圆形，长 6—8 毫米，直径 3—5 毫米，顶端具短宿存花柱，被白粉；含种子 3—4 枚。　果期 6 月。

产于云南。生于杂木林中。海拔 2850 米。模式标本采自云南凤庆。

本种十分近似凤庆小檗 B. holocraspedon Ahrendt，很可能是同一种。

53. **西昌小檗**　图版 21：1—4

Berberis insolita Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**：257，1939；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：56，Fig. 21，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**：544，1985；云南植物志 **7**：47，1997. ——*B. atrocarpa* var. *suijiangensis* S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3)：5，1985.

常绿灌木，高 1—2 米。茎圆柱形，老枝灰色，幼枝淡黄色，微具条棱，散生黑色疣点；茎刺三分叉，长达 4 厘米，淡黄色。叶薄革质，线状长圆形或线形，长 4—15 厘米，宽 1.5—10 毫米，先端渐尖，基部渐狭，上面暗绿色，中脉微凹陷，背面淡黄绿色，中脉明显隆起，两面侧脉显著，网脉不显，不被白粉，叶缘向背面明显反卷，每边具 3—26 细小刺齿；近无柄。花未见。果序 3—11 枚簇生；果梗长 4—20 毫米，暗紫红色，无毛；浆果椭圆形，长约 7 毫米，直径约 4 毫米，红色，不被白粉或微被白霜，顶端具短宿存花柱，含有 1—2 枚种子。　果期 5—10 月。

产于四川、贵州、云南。生于灌丛中、林中、路旁。海拔 1000—2500 米。模式标本采自四川西昌。

Schneider 根据他自己 1914 年采自四川西昌无花果标本，以叶长而很窄为主要特征于 1930 年发表的新种。现在根据川、滇、黔新增加的标本材料核查，这一特征相对稳定，并非由于小环境引起的变异，是中国该属中比较特殊的种。

54. **血红小檗**　图版 21：5—12

Berberis sanguinea Franch. in Nuov. Arch. Mus. Paris ser. (2) **8**：194，t. 5. 1886；et Plantae Davidianae **2**：12，t. 5.，1888；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot.

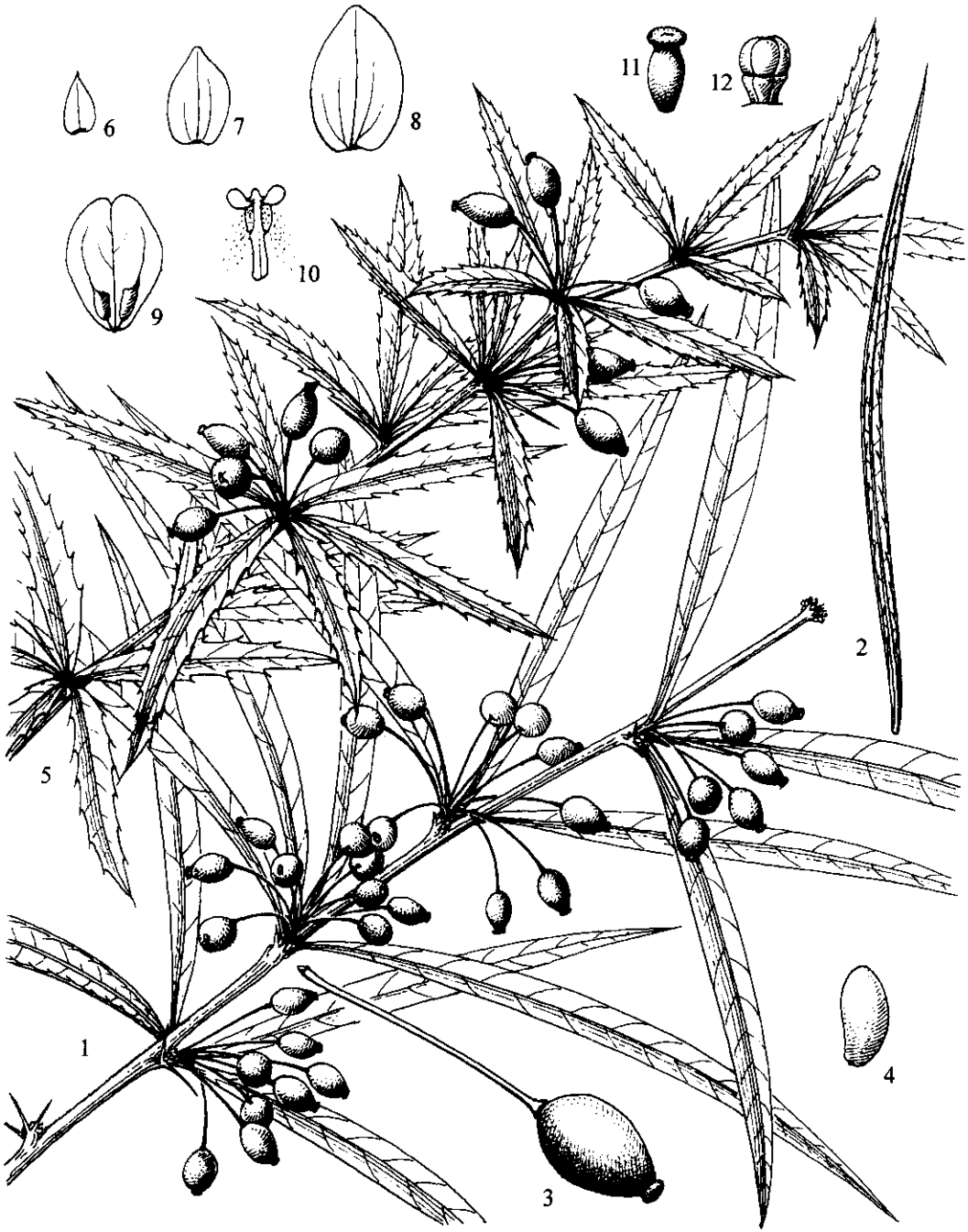

图版 21 1—4. **西昌小檗 Berberis insolita** Schneid.：1. 果枝；2. 叶背面；3. 果实放大；4. 种子。5—12. **血红小檗 B. sanguinea** Franch.：5. 果枝；6. 外萼片；7. 中萼片；8. 内萼片；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊；12. 胚珠。（黄朝祯绘）

57：57，1961；Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**（4）：543，1985. ——*B. panlanensis* Ahrendt in Kew . Bull. **1939**：265，1939；et in Journ Linn. Soc. Bof. **57**：56，Fig. 19，1961.

常绿灌木，高达3米。茎明显具槽，老枝暗灰色，幼枝浅黄色，具稀小黑疣点；茎刺三分叉，长1—3毫米，淡黄色。叶薄革质，线状披针形，长1.5—6厘米，宽3—6毫米，先端急尖或渐尖，具1刺尖头，基部楔形，上面暗绿色，中脉显著凹陷，背面亮淡黄绿色，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉不显，不被白粉，叶缘有时略向背面反卷，每边具7—14刺齿；近无柄。花2—7朵簇生；花梗长7—20毫米，带红色；小苞片早落，红色；萼片3轮，外萼片卵形，长约3毫米，宽约2毫米，先端急尖，红色，中萼片和内萼片椭圆形，长约5毫米，宽约4.5毫米，黄色；花瓣倒卵形、长约4毫米，宽约3毫米，先端微凹，基部具2枚分离的披针形腺体；雄蕊长约3毫米，药隔不延伸，先端圆钝或平截；胚珠2—3枚。浆果椭圆形，长7—12毫米，直径4—5毫米，紫红色，先端无宿存花柱，不被白粉。　花期4—5月，果期7—10月。

产于四川、湖北。生于路旁、山坡阳处、山沟林中、河边、草坡、灌丛中。海拔1100—2700（—3800）米。模式标本采自四川宝兴。

55. **亮叶小檗**（新拟）

Berberis lubrica Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**：265，1939；et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **55**：54，1942；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：55，1961；Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**（3）；554，1985.

常绿灌木，高约1米。茎具棱槽，黑色疣点显著；茎刺三分叉，扁平，与枝同色。叶革质，狭披针形，长6—9厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，上面绿色，背面淡黄绿色，两面有光泽，侧脉和网脉不显，不被白粉，叶缘明显向背面反卷，具12—24刺齿；叶柄长1—3毫米。花6—10朵簇生；花梗长5—10毫米，无毛；小苞片卵形，急尖，长约2.5毫米，宽约1.5毫米；萼片2轮，外萼片卵形，急尖，长约3.5毫米，宽约2毫米，内萼片倒卵形，长6—7毫米，宽约4.5毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约3.5毫米，宽约2毫米，先端近全缘，基部楔形，具2枚分离腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔明显延伸，先端平截；胚珠4枚。果未见。　花期5—6月。

产于四川。生境不详。海拔2800米。模式标本采自四川盐源。

56. **球果小檗**　图版22：1—2

Berberis insignis subsp. **incrassata**（Ahrendt.）Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**（3）：536，1985. ——*B. incrassata* Ahrendt. in Gard. Chron. 3，105：371，1939；西藏植物志 **2**：142，1985. ——*B. incrassata* var. *bucahwangensis* Ahrendt in Jorun. Bot. 79. Suppl；11，1941；云南植物志 **7**：66，图版21，10—11，1997. ——*B. incrassata* var. *fugongensis* S. Y. Bao in 植物研究 **5**

(3): 7, 1985; et in 云南植物志 **7**: 67, 1997, syn. nov.

常绿灌木，高 1—2 米。枝圆柱形，棕黄色至暗红色，光滑无毛；茎刺缺如。叶革质，椭圆形至椭圆状披针形，长 5—16 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗灰绿色，中脉凹陷，背面亮淡黄绿色，中脉明显隆起，两面侧脉清晰可见，网脉微显，不被白粉，叶缘每边具 12—24 粗刺锯齿；叶柄长 2—4 毫米。花（4—）8—15 朵簇生；花梗长 10—24 毫米，细弱，由基部向顶端略加粗，无毛；萼片 3 轮，外萼片卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖，中萼片卵状椭圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端钝尖，内萼片倒卵形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端全缘，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔先端平截；胚珠 5—7 枚。浆果近球形，紫红色或黑色，长 6—7 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花期 4—5 月，果期 8—12 月。

产于西藏、云南。生于灌丛中、阔叶林、杂木林或竹林中、也生于悬崖。海拔 1200—2350 米。

本亚种与原亚种之区别，除本亚种之花梗向顶端加粗；浆果近球形；分布区偏东；垂直分布稍低外，并无显著差异。

57. **西山小檗**

Berberis wangii Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 246, 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 74, 1961; Chamberlain & Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 553, 1985; 云南植物志 **7**: 47, 1997. ——*B. pruinosa* Fr. var. *viridifolia* Schneid. OP. cit: 250, 1939, p. p. ——*B. schneideriana* Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. 57: 76, 1961.

常绿灌木，高 1.5—2 米。茎、枝圆柱形，棕灰色，具条棱，幼枝密具黑色或棕黄色疣点；茎刺三分叉，与枝同色，圆柱形，长 1—3.5 厘米。叶革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖，具 1 刺尖，基部楔形，上面亮暗绿色，中脉微凹陷，背面黄绿色，中脉明显隆起，两面侧脉显著，网脉微显，不被白粉；叶缘平展，每边具 5—18 细刺齿；叶柄长 2—4 毫米。花 6—17 朵簇生；花梗长 10—20 毫米；花黄色；萼片 3 轮，外萼片长三角形，长约 2.5 毫米，先端尾状渐尖，中萼片长圆形，长约 3 毫米，先端急尖，内萼片长椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝尖；花瓣长椭圆形，长 3—3.5 毫米，先端圆形，全缘，基部不呈爪，具 2 枚卵形腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔先端近平截；子房长 2—2.5 毫米，含 1 枚具柄胚珠。浆果长椭圆形，红色，长 7—8 毫米，直径约 3.5 毫米，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。 花期 3 月，果期 8—11 月。

产于云南。生于山坡灌丛中、混交林中或砂石坡。海拔 1600—2300 米。模式标本采自昆明附近。

图版 22 1—2. **球果小檗 Berberis insignis** subsp. **incrassata** (Ahrendt) Chamberlain et Hu: 1. 果枝; 2. 果实放大。3—10. **平滑小檗 B. levis** Franch.: 3. 果枝; 4. 外萼片; 5. 内萼片; 6. 花瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 胚珠; 10. 果实。(冀朝祯绘)

58. **疏齿小檗** 梳边小檗（植物研究）

Berberis pectinocraspedon C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 11, 图 10, 1985; 云南植物志 **7**: 48, 图版 15, 1—3, 1997.

常绿灌木，高 2—3 米。老枝圆柱形，黑灰色，幼枝棕灰色，具散生黑色疣点；茎刺三分叉，细弱，长 7—10 毫米，与枝同色。叶革质，长圆状椭圆形或披针形，长 4—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝尖，基部楔形，上面微有光泽，中脉微凹陷，侧脉显著，背面干时浅棕色，中脉、侧脉、网脉均显著隆起，叶缘每边具 25—30 篦齿状刺齿；具短柄。花（10—）15—30 朵簇生；花梗长 1.6—2.2 厘米，细弱，无毛；花黄色，直径约 4 毫米；小苞片三角形，先端急尖；萼片 3 轮，外萼片三角状卵形，长宽均约 3 毫米，先端急尖，中萼片长圆状卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端具短突尖；内萼片长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端突尖；花瓣卵状椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端近圆形，具短尖头，基部渐窄，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端平截；胚珠 1 枚，珠柄与胚珠等长。浆果长圆形，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。花果期 4—8 月。

产于云南。生于山坡灌丛中。海拔 700—1900 米。模式标本采自西畴。

本种极近大叶小檗 B. ferdinandi-coburgii Schneid.，主要区别在于本种叶背面干时淡棕色，边缘篦齿状，齿长达 1.5 毫米，花（10—）15—30 朵簇生。

59. **昆明小檗**

Berberis kunmingensis C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 8, 图 7, 1985; 云南植物志 **7**: 48, 图版 15, 4—10, 1997.

常绿灌木，高约 2 米。枝圆柱形，棕黄色，具条棱和黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长 1—1.5 厘米，棕黄色。叶革质，长圆状披针形或长圆状椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝尖，基部楔形，上面干时暗栗色，中脉微凹陷，侧脉和网脉明显隆起，背面棕黄色，中脉与侧脉隆起，网脉不显，叶缘平展，每边具 20—25 刺齿；叶柄长 8—10 毫米。花 10—20 朵簇生；花梗长 15—18 毫米，细弱；花黄色；萼片 3 轮，外萼片卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，中萼片披针形，长约 10 毫米，宽约 3 毫米，内萼片倒卵状长圆形，长约 12 毫米，宽 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 10 毫米，宽约 2.5 毫米，先端全缘，基部楔形，具 2 枚长圆形腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端平截；子房含 1 枚具短柄的胚珠。浆果长圆形，长约 7 毫米，直径约 3 毫米，顶端具明显的缩存花柱，被白粉。

产于云南。生于山坡灌丛中或林缘。模式标本采自昆明附近。

本种近似大叶小檗 B. ferdinandi-cobungii Schneid. 但主要区别为本种叶较大，背面网脉不显；浆果被白粉。

60. **显脉小檗**

Berberis phanera Schneid. in österr. Bot. Zeitschr. 67: 22, 1918; et in Mitt, Deutsch. Dendr. Ges. 55: 54, 1942; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. 57: 54, 1961; Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. 42 (3): 534, 1985; 云南植物志 7: 69, 图版 23, 1—8, 1997. ——*B. delavayi* Schneid var. *wachinensis* Ahrendt in Journ. Bot. 79. Suppl: 38, 1941. ——*B. subcoriacea* Ahreandt. in Journ. Linn. Soc. Bot. 57: 75, 1961. ——*B. delavayi* Schneid. in Sargent, P1. Wils 1: 364, 1913, syn nov.

常绿灌木，高 1—3 米。枝圆柱形，棕灰色或棕黄色，无毛，具黑色疣点；茎刺三分叉，长 1—3 厘米，与枝同色，腹面具槽。叶革质，长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长 4.5—7 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，先端急尖，基部楔形，上面暗深绿色，中脉凹陷，背面亮深绿色，中脉隆起，两面侧脉和网脉显著，不被白粉，叶缘呈波状，微向背面反卷，每边具 7—12 刺齿；具短柄。花 2—6 朵簇生，花梗细弱，长 2—3 厘米，花期绿色，果期红色；萼片 3 轮，外萼片卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，中萼片近圆形或卵圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，内萼片与中萼片同形，长约 7 毫米，宽约 5.5 毫米，先端圆形；花瓣长圆状倒卵形，长约 5.5 毫米，宽约 4.5 毫米，先端近圆形，微凹，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔先端平截；胚珠 3—4 枚。浆果椭圆形，长约 1.2 厘米，直径约 6 毫米，被蓝粉，顶端无宿存花柱。花期 6—9 月，果期 10—12 月。

产于云南、四川。生于云杉林下、灌丛中、河边或云南松林下。海拔 1800—4000 米。模式标本采自四川南部。

61. **密叶小檗**

Berberis davidii Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 56, 1961; Chamberlain & Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 543, 1985; 云南植物志 **7**: 54, 图版 18, 1—7, 1997. ——*B. wallichiana* f. *parvifolia* Franch. P1. D. lav. 38, 1889. ——*B. densa* Schneid. in Fedde Rep. Sp. Nov. **46**: 254, 1939; et in Mitt Deutsch. Dendr. Ges **55**: 31, 1942, non Triana et Planchon (1862). ——*B. fallax* Schneid. in op. cit.: 260, 1939, p. p., excl. typ.

常绿灌木，高约 1 米。老枝棕灰色，具条棱及黑色疣点，幼枝棕黄色，光滑无毛；茎刺细弱，三分叉，长约 2 厘米，与枝同色，腹面具槽。叶革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 2—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝尖，具刺尖头，基部楔形，上面暗绿色，背面黄绿色，中脉明显隆起，侧脉 4—6 对，弯拱上升，近边缘网结，网脉不显，不被白粉；叶柄长 2—5 毫米。花 6—8 朵簇生；花梗细弱，长达 3 厘米，光滑无毛；萼片 3 轮，外萼片近圆形，长宽相等，约 2 毫米，中萼片近圆形，长宽约 4 毫米，内萼片长椭

圆形，长约6毫米，宽约3毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长约5.5毫米，宽约3.2毫米，先端圆形，全缘，基部渐狭，具2枚分离腺体；雄蕊长约4毫米，药隔延伸，先端平截；子房长圆形，胚珠2枚。浆果椭圆形，长8—9毫米，直径约7毫米，顶端无宿存花柱，被蓝灰色霜粉。 花期5—6月，果期7—9月。

产于云南。生于沟边草坡、林间草地或河边。海拔2000—3500米。模式标本采自云南大理苍山。

62. **多珠小檗** 图版23：10—20

Berberis multiovula Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 309, 图3: 10—20, 1999.

常绿灌木，高约1米。老、幼枝均淡灰色，具棱槽；茎刺三分叉，淡黄色，长1—2.3厘米。叶薄革质，线状披针形或狭椭圆形，长1.5—3厘米，宽3—5毫米，先端刺尖，基部骤狭，上面深绿色，中脉微隆起，背面浅绿色，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉不显，不被白粉，叶缘每边具3—7刺齿；近无柄。花2—4朵簇生；花梗细弱，长5—11毫米，无毛；花黄色；萼片3轮，外萼片三角状卵形，长约3毫米，宽约2毫米，中萼片卵形，长4毫米，宽3毫米，内萼片倒卵形，长5.5毫米，宽4毫米；花瓣椭圆形或矩圆形，长4.1毫米，宽2.2毫米，先端缺裂，裂片先端圆形，基部不呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端延伸，平截；子房长约3毫米，含5枚胚珠。浆果椭圆形，长8—10毫米，直径3—5毫米，具短宿存花柱，不被白粉。 花期5月，果期6—7月。

产于四川。生于林缘。海拔2940米。模式标本采自四川宝兴蒲溪沟。

本种与血红小檗 B. sanguinea Franch. 区别在于本种叶较短；花瓣椭圆形、深缺裂；药隔延伸、先端平截；胚珠5枚；果具短宿存花柱。与假豪猪刺 B. soulieana Schneid. 区别在于叶宽3—5毫米；胚珠5枚；果不被白粉。

63. **湖北小檗**

Berberis gagnepainii Schneid. in Bull. Herb. Boiss, ser **2**: 196, 1908; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 52, 1961; Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 535, 1985, 中国高等植物图鉴 **1**: 765, 图1529, 1972; 湖北植物志 **1**: 391, 1976; 云南植物志 7: 72, 1997. ——*B. gagnepainii* var. *lanceifolia* Ahrendt in Journ. Bot. 79, Suppl: 39, 1941. ——*B. gagnepainii* var. *filipes* Ahrendt. loc. cit. 1941. ——*B. gagnepainii* var. *lanceifolia* f. *pluriflora* Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 53, 1961. ——*B. caudatifolia* S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 5, 图5, 1985, syn. nov.

63a. **湖北小檗**（原变种） 图版24：1—9

var. **gagnepainii**

常绿灌木，高1—2米。茎圆柱形，老枝暗灰色，幼枝禾杆黄色，具条棱和稀疏细小疣点；茎刺长1—4厘米，腹面下部扁平或具槽，与枝同色，老枝无刺。叶披针形，长3.5—14厘米，宽0.4—2.5厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，有时灰绿色，中脉微凹陷，侧脉和网脉显著，背面黄绿色，中脉明显隆起，侧脉微隆起，网脉不显，不被白粉，叶缘有时微波状，每边具6—20刺齿；近无柄。花2—8朵簇生，有时可达15朵；花梗长（4—）10—20毫米，棕褐色，无毛；花淡黄色；小苞片长圆状卵形，长约3毫米；萼片3轮，外萼片长圆状卵形，长约4.5毫米，宽约4毫米，先端急尖，中萼片椭圆形至卵形，长6.5毫米，宽5.5毫米，内萼片倒卵形，长8毫米，宽7毫米；花瓣倒卵形，长约7毫米，宽约6毫米，先端缺裂或微凹，裂片先端圆形，基部楔形，具2枚分离的腺体；胚珠4—5枚。浆果红色，长圆状卵形，长8—10毫米，直径约6毫米，顶端无明显宿存花柱，微被蓝粉。　花期5—6月，果期6—10月。

产于湖北、云南、四川、贵州。生于山地灌丛中、石山岩旁、云杉林下或林缘。海拔700—2600米。模式标本采自湖北西部。

63b. **眉山小檗**（变种）

var. **omeiensis** Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 264, 1939; et in mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **55**: 53, 1942; Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 53, 1961; Chamberlain & Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 535, 1985.

本变种不同于原变种主要在于：1. 叶缘刺齿较多，较密（每厘米约有6—10刺齿）；2. 叶上面有光泽；3. 通常叶较宽，卵状披针形或椭圆状披针形。

产于四川。生于林缘或林下。海拔1700—2800米。模式标本采自四川峨眉山。

64. **芒齿小檗**　图版24：10—17

Berberis triacanthophora Fedde in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 43, 1905; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot **57**: 51, 1961; Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 546, 1985; 湖北植物志 **1**: 390, 1976.

常绿灌木，高1—2米。茎圆柱形，老枝暗灰色或棕褐色，幼枝带红色，具稀疏疣点；茎刺三分叉，长1—2.5厘米，与枝同色。叶革质，线状披针形、长圆状披针形或狭椭圆形，长2—6厘米，宽2.5—8毫米，先端渐尖或急尖，常有刺尖头，基部楔形，上面深绿色，有光泽，下面灰绿色，中脉隆起，两面侧脉和网脉不显，具乳头状突起，有时微被白粉，叶缘微向背面反卷，每边具2—8刺齿，偶有全缘；近无柄。花2—4朵簇生；花梗长1.5—2.5厘米，光滑无毛；花黄色；小苞片红色，卵形、长约1毫米；萼片3轮，外萼片卵状圆形，长2毫米，宽1.8毫米，中萼片卵形，长3.5毫米，宽2.5毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长约5毫米，宽约4毫米，先端钝；花瓣倒卵形、长约4毫米，宽约3毫米，先端浅缺裂，基部楔形，具2枚分离长圆形腺体；雄蕊长约2毫米，药隔延伸，先端平截；胚珠2—3枚。浆果椭圆形，长6—8毫米，直径

4—5 毫米，蓝黑色，微被白粉。 花期 5—6 月，果期 6—10 月。

产于湖北、湖南、四川、贵州、陕西。生于山坡杂木林中。海拔 500—2100 米。模式标本采自湖北长阳。

65. **兴文小檗** 图版 23：1—9

Berberis xingwenensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4)：311，图 1：1—9，1999.

常绿灌木，高 1.2—2.5 米。枝灰褐色，圆柱形，无毛；茎刺较弱，三分叉，黄褐色，腹面扁，长达 1 厘米。叶革质，椭圆状披针形或披针形，长 6—15 厘米，宽 1.3—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，有光泽，中脉微凹陷，侧脉和网脉微隆起，背面黄绿色，中脉和侧脉显著隆起，网脉明显，不被白粉，叶缘每边中部以上具 10—15 刺齿；叶柄长约 5 毫米或近无柄。花 5—16 朵簇生；花梗细弱，长 2—2.7 厘米；花红色（据野外记录）；萼片 3 轮（有时 4 轮），外萼片卵形，长 2.5—2.8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，中萼片阔椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽 4 毫米，先端钝，内萼片椭圆形，长 5—5.2（—6）毫米，宽 3.5—4 毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长 4.5—5.1 毫米，宽 3.2—4 毫米，先端缺裂，基部渐狭略呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.8 毫米，药隔延伸、先端平截；子房长约 3 毫米，含胚珠 2 枚。浆果梨形，长约 6 毫米，直径约 3 毫米，红色，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花期 4—5 月。果期 7—9 月。

产于四川。生于山坡杂木林中。海拔 1800 米。模式标本采自兴文。

66. **巴东小檗**

Berberis veitchii Schneid. in Sargent, Pl. Wils. 1; 363, 1913; Ahrendt in Journ. Linn, Soc. Bot. **57** : 51, 1961; Chamhrlain & Hu in Notes Bot. Gard. Edinl. **42** (3): 546,1985.

常绿灌木，高 1—1.5 米。茎圆柱形，老枝淡灰黄色，不具疣点，幼枝带红色，无毛；茎刺三分叉，长 1.5—3 厘米，腹面具槽，淡黄色。叶薄革质，披针形，长 5—11 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉凹陷，侧脉微显，网脉不显，背面淡黄色，有光泽，中脉隆起，侧脉微隆起，网脉不显，不被白粉；叶缘略呈波状，微向背面反卷，每边具 10—30 刺齿；近无柄。花 2—10 朵簇生，花梗长 1.5—3.5 厘米，光滑无毛；花粉红色或红棕色；小苞片卵形，长宽约 2 毫米；萼片 3 轮，外萼片长圆状卵形，长 3.5 毫米，宽 3 毫米，微带红褐色，中萼片和内萼片倒卵形，常呈凹状，中萼片长 5 毫米，宽 4 毫米，内萼片长 7.5 毫米，宽 5.5 毫米；花瓣倒卵形，先端圆形，锐裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚紧靠的腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔略延伸，先端圆钝；胚珠 2—4 枚。浆果卵形至椭圆形，长约 9 毫米，直径约 6 毫米，顶端无宿存花柱，被蓝粉。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

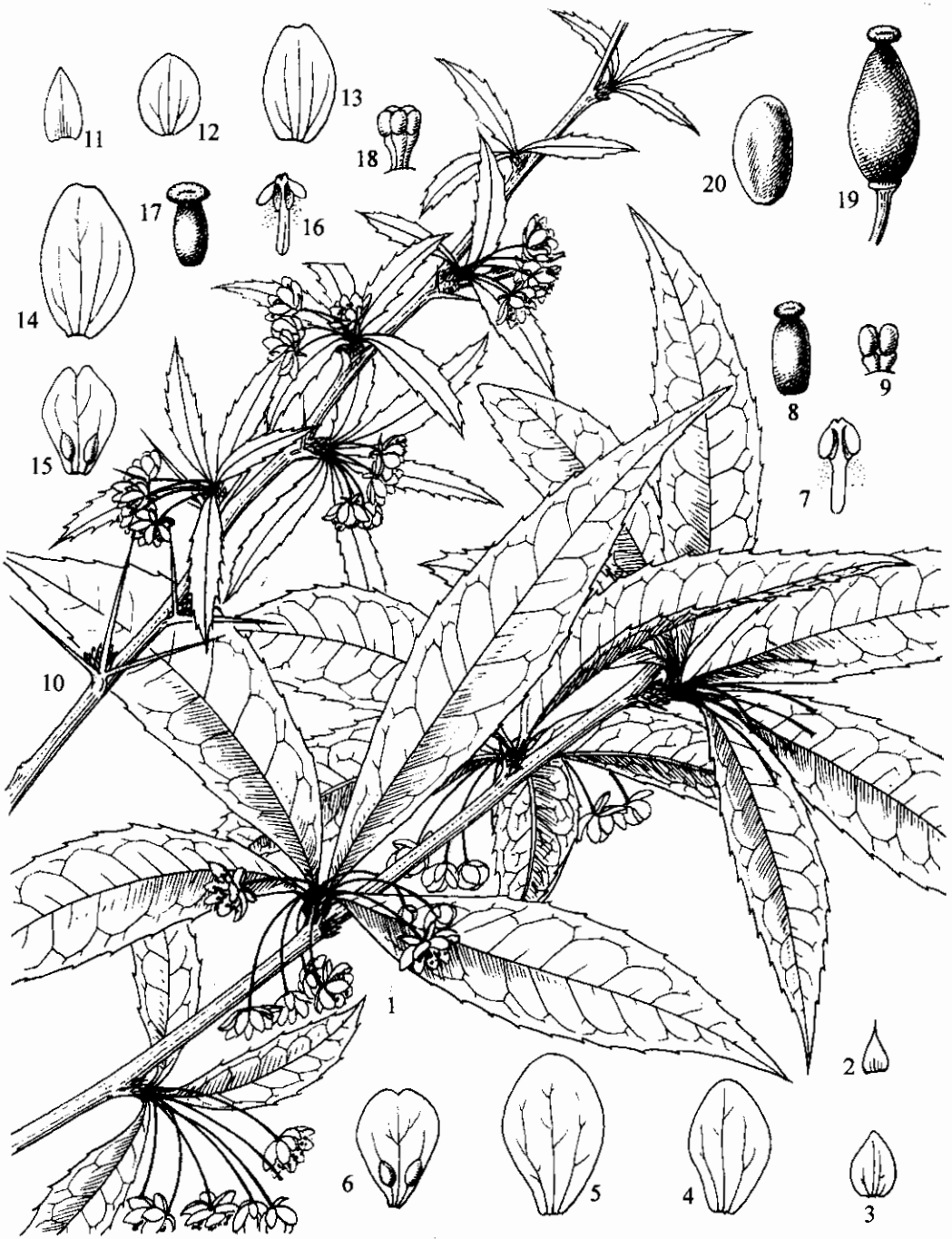

图版 23 1—9. **兴文小檗 Berberis xingwenensis** Ying：1. 花枝；2. 小苞片；3. 外萼片；4. 中萼片；5. 内萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 子房；9. 胚珠。10—20. **多珠小檗 B. multiovula** Ying；10. 花枝；11. 小苞片；12. 外萼片；13. 中萼片；14. 内萼片；15. 花瓣；16. 雄蕊；17. 子房；18. 胚珠；19. 果；20. 种子。（冀朝祯绘）

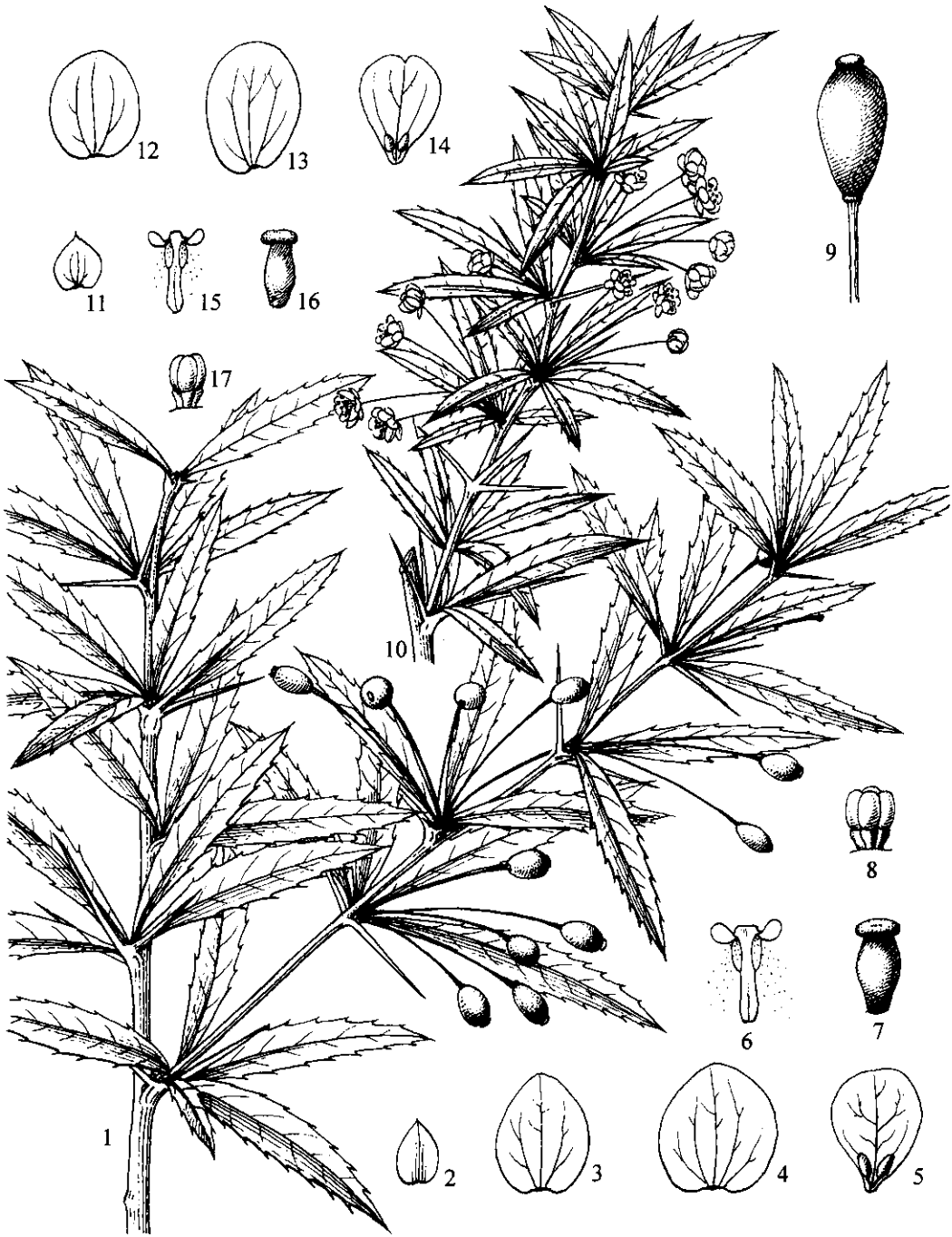

图版 24 1—9. 湖北小檗 **Berberis gagnepianii** Schneid. var. **gagnepainii**: 1. 果枝; 2. 外萼片; 3. 中萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 胚珠; 9. 果实。10—17. **芒齿小檗 B. triacanthophora** Fedde: 10. 花枝; 11. 外萼片; 12. 中萼片; 13. 内萼片; 14. 花瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊; 17. 胚珠。(冀朝祯绘)

产于四川、湖北、贵州北部。生于山地灌丛中、林中、林缘和河边。海拔 2000—3300 米。模式标本采自湖北西部。

67. **屏边小檗**

Berberis pingbienensis S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 12, 图 11, 1985; 云南植物志 **7**: 58, 图版 19, 7—8, 1997.

常绿灌木，高约 2 米。枝棕灰色，圆柱形，具条棱，无疣点，无刺。叶革质，倒披针形或倒卵形，长 5—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖，基部楔形，上面黄绿色，无光泽，中脉微凹陷，侧脉斜上至边缘网结，网脉显著，背面棕黄色，中脉和侧脉隆起，网脉不显；具短柄。花未见。浆果 2—3 枚簇生；果柄长 1.5—2 厘米；浆果近球形，红色，长 5—7 毫米，直径约 4 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。　果期 4 月。

产于云南。生于石灰山杂木林缘。海拔 1900 米。模式标本采自云南屏边。

本种与渐尖叶小檗 B. acuminata Franch. 相近似，不同在于本种枝和小枝无刺，叶先端钝尖；果序 2—3 颗簇生；浆果红色，近球形，不被白粉。

68. **错那小檗**　卷叶小檗（西藏植物志）

Berberis griffithiana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **5**: 403, 1905; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 43, 1961; Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 547, 1985; 西藏植物志 **2**: 142, 图 43, 7—8, 1985. ——*B. subpteroclada* Ahrendt in Journ. Bot. 79, Sup1: 21, 1941. ——*B. subpteroclada* var. *impar* Ahrendt. in loc. cit., 1941.

68a. **错那小檗**（原变种）

var. **griffithiana**

常绿灌木，高 2—3 米。枝圆柱形，有时具条棱，淡黄色，无毛；茎刺三分叉，长 1.2—2.5 厘米。叶革质，椭圆状披针形，长 1.2—3.2 厘米，宽 4—9 毫米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面暗绿色，中脉微隆起，侧脉显著，网脉不显，背面亮淡绿色，中脉明显隆起，侧脉和网脉不显；叶缘微向背面反卷，略呈波状，每边具 2—4 粗刺齿；无叶柄。花 2—10 朵簇生；花梗长 11—22 毫米；小苞片卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 5 毫米，宽 4 毫米，急尖，内萼片长圆状倒卵形，长 7 毫米，宽 4.5 毫米，先端圆钝；花瓣倒卵形，长 7 毫米，宽 4 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端突尖；子房含胚珠 3—4 枚。浆果梨状或椭圆形，长 7—9 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具明显宿存花柱，被白粉。　花期 5—6 月，果期 7 月。

产于西藏。生于路旁、林缘、灌丛中、铁杉林、杜鹃林或竹林中。海拔 2500—3300 米。不丹也有分布。模式标本采自不丹。

68b. **灰叶小檗**（变种）

var. **pallida** (Hook. f. et Thoms) Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 547, 1985. ——*B. wallichiana* DC. var. pallida Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 226, 1855. ——*B. bhutanensis* Ahrendt. in Journ. Bot. 79, Suppl; 17, 1941. ——*B. leptopoda* Ahrendt. op. cit: 33, 1941. ——*B. replicata* W. W. Smith var. dispar Ahrendt. op. cit.: 20, 1941. ——*B. taronensis* Ahrendt. var. *trimensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 79, 1961.

本变种与原变种主要区别在于：本变种叶灰白色，背面被白粉。

产于西藏东南部。生于灌丛中、林迹地或河滩。海拔 2100—3500 米。不丹东部也有分布。

69. **近光滑小檗**

Berberis sublevis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 83, 1916; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 58, 1961; Chamberlain & C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 555, 1985; 云南植物志 **7**: 44, 1997. ——*B. sublevis* var. *grandifolia* Schneid. Repert. Sp. Nov. **46**: 253, 1939. ——*B. sublevis* var. *exquista* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 58, 1961. ——*B. sublevis* var. *macrocarpa* (Hook. f. et Thoms.) Ahrendt. op. cit: 58, 1961. ——*B. prainiana* Schneid. ex Stapf in Curtis's Bot. Mag. 157, sub. t. 9153, 1928, in obs.. ——*B. wallichiana* var. *macrocarpa* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 226, 1855. ——*B. wallichiana* var. *gracilipes* Ahrendt in Journ. Bot. 79, Suppl: 17, 1941.

常绿灌木，高 1—3 米。枝棕灰色，具明显棱槽和稀散疣点；茎刺细弱，三分叉，长 1—2 厘米，腹面扁平，与枝同色。叶薄革质，线状披针形，长 4—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉微凹陷，侧脉清晰可见，背面苍绿色，中脉明显隆起，侧脉微隆起，不被白粉，两面网脉不显，叶缘平展或微向背面反卷，每边具 10—28 密刺齿，有时近全缘；具短柄。花 5—30 朵簇生；花梗细弱，长 7—15 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形，带红色，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，近急尖，内萼片倒卵形至长圆状椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣倒卵形，长 5—5.5 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔先端钝形；胚珠单生；珠柄长于胚珠 5—6 倍。浆果紫红色，卵形，长 6—7 毫米，直径 3—3.5 毫米，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花果期 5—11 月。

产于云南、四川。生于山坡灌丛中、河岸边和林中。海拔 1500—2700 米。缅甸至印度东北部有分布。模式标本采自云南腾冲。

70. **无量山小檗**

Berberis wuliangshanensis C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 14, 1985; 云南植物志 **7**: 48, 图版 15, 11—17, 1997.

常绿灌木，高达3.5米。枝紫棕色，圆柱形，具条棱，光滑无毛；节间5—8厘米；茎刺粗壮，三分叉，长1—3.5厘米，与枝同色，腹面具槽，有时弱或缺。叶革质，披针形、椭圆状披针形或椭圆形，长6—13厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形，上面黄绿色，中脉微凹陷，侧脉清晰可见，网脉不显，背面棕红色，中脉和侧脉隆起，网脉显著，叶缘平展，每边具15—35刺齿；叶柄长3—5毫米，有时近无柄。花6—12朵簇生；花梗长1.5—2厘米；花黄色，较大，直径10—12毫米；萼片2轮，外萼片近圆形，长约4毫米，宽约3.5毫米，先端圆形，内萼片椭圆形，长约7毫米，宽约5毫米；花瓣倒卵形，长约6毫米，宽约3.5毫米，先端全缘，圆形，基部楔形，具2枚分离腺体；雄蕊长4.5毫米，药隔先端延伸，平截；胚珠1枚。浆果长圆状椭圆形，黑色，长7—8毫米，直径约3毫米，顶端无宿存花柱，无白粉或微被白粉。　花期4—5月，果期10—11月。

产于云南。生于常绿阔叶林中或山坡。海拔1800—2500米。模式标本采自景东磨刀河。

本种近似渐尖叶小檗 B. acuminata Franch.，但枝棕红色；叶背面干后棕红色；果柄较短，浆果较小。易于区别。

71. **春小檗**

Berberis vernalis (Schneid.) Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 554, 1985. ——*B. ferdinandi-coburgii* Schneid. var. *vernalis* Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 249, 1939; 云南植物志 **7**: 49, 1997.

常绿灌木，高1—2米。枝棕黄色或禾秆黄色，具棱槽，散生黑色疣点；茎刺粗壮，圆柱形，长15—35毫米，与枝同色。叶革质，椭圆形至椭圆状披针形或长圆状椭圆形，长3—12厘米，宽0.7—3厘米，先端急尖，具1刺尖头，基部楔形，上面深绿色，有光泽，中脉微凹陷，背面棕黄色，中脉明显隆起，不被白粉，两面侧脉显著，网脉微显，叶缘有时微向背面反卷，每边具10—24刺齿；叶柄长2—4毫米。花8—30朵簇生；花梗细弱，长1—2厘米，光滑无毛；萼片2轮，外萼片卵形，先端急尖，长约3毫米，宽约1.3毫米，内萼片阔椭圆形，长约5毫米，宽约3毫米，先端渐尖；花瓣倒卵形，长3.5—4.5毫米，宽1.5—2.5毫米，先端全缘，圆形，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端平截；胚珠单生，近无柄。浆果椭圆形，黑色，长5—7毫米，直径约4毫米，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。　花果期6—10月。

产于云南、湖南。生于路边灌丛中或林中。海拔1300—2600米。模式标本采自云南昆明附近。

本种近似大叶小檗 B. ferdinandi-coburgii Schneid. 但本种叶椭圆形至椭圆状披针形，叶缘刺齿10—24；外萼片卵形；花瓣先端全缘。易于区别。

72. **平滑小檗**　图版22：3—9

Berberis levis Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 386, 1886, et Pl. Delavay 37, 1889; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 75, 1961; Chanberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard Edetb. **42** (3): 552, 1985; 云南植物志 **7**: 52, 图版 17, 1—8, 1997. ——*B. levis* var. *brachyphylla* Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot **57**: 75, 1961. ——*B. willeana* Schneid. in österr. Bot. Zeitschr. **67**: 141, 1918. ——*B. willeana* var. *serrulata* Schneid. in Repert Sp. Nov. **46**: 245, 1939.

常绿灌木，高 0.5—1.5 米。老枝圆柱形，棕灰色，幼枝棕黄色，具条棱，密生黑色疣点；茎刺粗壮，三分叉，长 1—4 厘米，与枝同色，圆柱形或腹面扁平。叶革质，椭圆形、狭椭圆形或披针形，长 3—10 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，先端短渐尖，具刺尖头，基部楔形，上面暗黄绿色，中脉微凹陷，侧脉和网脉不显，背面棕黄色，中脉隆起，侧脉和网脉不显，不被白粉，叶缘平展，每边具 5—15 刺齿，有时多达 20 刺齿；近无柄。通常花 7—25 朵簇生，有时更多；花梗长 1—2 厘米，光滑无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片倒卵形或长三角形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，内萼片倒卵形或披针形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米；花瓣倒卵形或阔倒卵形，长 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米，先端全缘或微锐裂，圆形或具尖头，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长 3—4 毫米，药隔延伸，先端圆钝；胚珠单生，具柄。浆果椭圆形，黑色，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具明显宿存花柱，无白粉或微被白粉。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产于四川、云南。生于山坡常绿阔叶林、松林下或山坡。海拔 2100—2900 米。模式标本采自云南宾川。

73. **汉源小檗**（新拟）

Beiberis bergmanniae Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 362, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 67, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edintb. **24** (3): 546, 1985.

73a. **汉源小檗**（原变种）

var. **bergmanniae**

常绿灌木，高 1—2 米。枝具条棱，棕色或棕黄色，散生黑色疣点；茎刺三分叉，粗壮，淡黄色，长 1.5—3.5 厘米。叶厚革质，长圆状椭圆形至椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部狭楔形，上面深绿色，中脉明显凹陷，背面淡绿色，中脉明显隆起，两面侧脉微隆起，但网脉不显，不被白粉，两面有光泽，叶缘加厚，微向背面反卷，不呈波状，每边具 2—12 刺齿；叶柄短或近无柄。花 5—20 朵簇生；花梗长 7—15 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 5.5 毫米，宽约 3.5 毫米，内萼片倒卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形、锐裂，基部略缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4.5 毫米，药隔先端平截；胚珠

1—2 枚。果梗暗褐色，长达 2 厘米；浆果卵状椭圆形或卵圆形，长 8—9 毫米，直径约 6 毫米，黑色，具极明显宿存花柱，被白粉，种子 1—2 粒。　花期 3—5 月，果期 5—10 月。

产于四川。生于山坡灌丛中或林中。海拔 1200—2000 米。模式标本采自四川汉源。

73b. **汶川小檗**（变种）

var. **acanthophylla** Schneid. in op. cit：362，1913；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：76，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**（3）：546，1985.

本变种与原变种主要区别在于本变种叶缘波状，每边具 2—6 粗疏刺锯齿。

产于四川。生于阳坡沟底或灌丛中。海拔 2000—2500 米。模式标本采自汶川。

74. **鼠叶小檗**（新拟）　柳叶小檗（植物研究）

Berbersis iteophylla C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5**（3）：7，图 6，1985；云南植物志 **7**：52，图版 17，9—15，1997.

常绿灌木，高约 1.5 米。老枝圆柱形，棕灰色，具条棱和黑色疣点，幼枝淡黄色；茎刺细弱，三分叉，长 1—1.2 厘米。叶革质，密集簇生，线状披针形，长 9—16 厘米，宽 1.4—2.4 厘米，先端急尖，基部楔形，上面有光泽，中脉明显凹陷，侧脉微显，背面淡黄绿色，中脉和侧脉隆起，不被白粉，两面网脉不显，叶缘每边多达 30 枚刺齿；叶柄长约 5 毫米。花 12—20 朵簇生，花梗细弱，长约 1.5 厘米，无毛；萼片 2 轮，外萼片三角状卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，内萼片长圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖；花瓣倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，浅缺裂，基部渐狭，缢缩呈爪，具 2 枚近靠腺体；雄蕊长约 2 毫米，药隔先端截形；胚珠单生，具柄。浆果（未熟）椭圆形、顶端具明显宿存花柱，不被白粉。　花果期 4—8 月。

产于云南。生于山坡、溪边、灌丛中或疏林中。海拔 2180 米。模式标本采自云南双柏。

75. **大叶小檗**

Berberis ferdinandi-coburgii Schneid. in Sargent，P1. Wils. **1**：364，1913；Abrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：70，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinlb. **42**（3）：554，1985；云南植物志 **7**：49，图版 16，1—2，1997.

常绿灌木，高约 2 米。老枝具棱槽，散生黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长 7—15 毫米，腹面具槽。叶革质，椭圆状倒披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖，具 1 刺尖，基部楔形，上面栗色，有光泽，中脉和侧脉凹陷，背面棕黄色，中脉和侧脉隆起，两面网脉显著，不被白粉，叶缘平展，有时微向背面反卷，每边具 35—60 刺齿；叶柄长 2—4 毫米。花 8—18 朵簇生；花梗细弱，长 1—2 厘米，无毛；花黄色；小苞片红色，长约 1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先

端急尖，内萼片卵形、长约 5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣狭倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端平截；胚珠单生，近无柄。浆果黑色，椭圆形或卵形，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具明显宿存花柱，不被白粉或有时微被白粉。 花果期 6—10 月。

产于云南。生于山坡及路边灌丛中。海拔 100—2700 米。模式标本采自云南蒙自。

根含小檗碱 1.72%，可代黄连药用，用于各种热症和炎症。

76. **安宁小檗**（新拟）

Berberis grodtmannia Schneid. in österr. Bot. Zeitschr **67** : 32, 1918; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 44, 1961; Chamberlain. et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 552, 1985.

76a. **安宁小檗**（原变种）

var. **grodtmannia**

常绿灌木，高约 1—1.5 米。老枝粗壮，明显具槽，暗灰色，无疣点；茎刺粗状，三分叉，腹面扁平，长 1—3 厘米。叶革质，披针形，长 3—6 厘米，宽 4—12 毫米，先端急尖或渐尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面暗绿色，中脉明显凹陷，侧脉微显，网脉不显，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉不显或略显，网脉不显，不被白粉，叶缘明显向背面反卷，每边具 7—12—15 刺齿；近无叶柄。花 5—10 朵簇生；花梗长 4—12 毫米；花黄色；小苞片长约 1 毫米，先端渐尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，内萼片卵状椭圆形，长 5.5 毫米，宽 3 毫米；花瓣倒卵形，长 4.5—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端缺裂；雄蕊长约 3 毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠单生，无柄。浆果椭圆形，长 8—9 毫米，直径约 4 毫米，顶端明显具短宿存花柱，不被白粉，有时微被白粉。 花期 4—5 月，果期 5—8 月。

产于四川。生于高山栎林下、灌丛中、路边、落叶常绿阔叶混交林下或山坡水沟边。海拔 1900—3100 米。模式标本采自四川盐源。

76b. **黄茎小檗**（变种）

var. **flavoramea** Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46** : 256, 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 44, 1961; Chamherlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 552, 1985; 云南植物志 **7** : 52, 1997.

产于云南。生于林内。海拔 3300—3500 米。模式标本采自云南宁蒗。

本种以花梗长仅 4—12 毫米；叶宽 4—12 毫米，以及叶缘显著向背面反卷为其主要特征。本变种与原变种主要区别仅在于枝黄色。

77. **豪猪刺**

Berberis julianae Schneid. in Sargent, P1. Wils. **1** : 360, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. 57: 68, 1961; Chambarlain et C. M. Hu in Notes Bot.

Gard. Edinb. 42 (3): 553, 1985, 湖北植物志 **1**: 393, 图 555, 1976; C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 6, 1986. ——*B. julianae* var. *oblongifolia* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 68, 1961. ——*B. julianae* var. *patungensis* Abrendt in op. cit.: 69, 1961.

常绿灌木，高 1—3 米。老枝黄褐色或灰褐色，幼枝淡黄色，具条棱和稀疏黑色疣点；茎刺粗壮，三分叉，腹面具槽，与枝同色，长 1—4 厘米。叶革质，椭圆形，披针形或倒披针形，长 3—10 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，中脉凹陷，侧脉微显，背面淡绿色，中脉隆起，侧脉微隆起或不显，两面网脉不显，不被白粉，叶缘平展，每边具 10—20 刺齿；叶柄长 1—4 毫米。花 10—25 朵簇生；花梗长 8—15 毫米；花黄色；小苞片卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖，内萼片长圆状椭圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端圆钝；花瓣长圆状椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚长圆形腺体；胚珠单生。浆果长圆形，蓝黑色，长 7—8 毫米，直径 3.5—4 毫米，顶端具明显宿存花柱，被白粉。　花期 3 月，果期 5—11 月。

产于湖北、四川、贵州、湖南、广西。生于山坡、沟边、林中、林缘、灌丛中或竹林中。海拔 1100—2100 米。

根可做黄色染料。根部含小檗碱 3%，巴马亭 0.6%，药根碱 0.1% 以及其他多种生物碱，可供药用，有清热解毒，消炎抗菌的功效。

78. **滑叶小檗**

Berberis liophylla Schneid. in Fedde Repert. Sp. Nov. **46**: 247. 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 74, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 550, 1985; 云南植物志 **7**: 46, 1997.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝棕灰色，圆柱形，幼枝棕黄色，明显具槽，无毛；茎刺细弱，三分叉，腹面扁平，长 1—2.5 厘米，与枝同色。叶革质，椭圆形至披针形，长 2.5—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，基部楔形，上面暗黄绿色，中脉微凹陷，背面棕黄色，中脉隆起，两面侧脉清晰可见，网脉不显，不被白粉，叶缘平展，有时微向背面反卷，每边具 5—10 刺齿；近无柄。花 2—10 朵簇生；花梗长 8—15 毫米；小苞片卵形，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米；花瓣倒卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端延伸，钝形；胚珠单生，近无柄。浆果椭圆形，长 7—8 毫米，直径 3—4 毫米，顶端具明显宿存花柱，有时被白粉。　花期 3—4 月，果期 6—9 月。

产于四川、云南。生于林缘或灌丛中。海拔 2100—2800 米。模式标本采自四川西昌。

79. **独龙小檗** 图版 25：4—6

Berberis taronensis Ahrendt in Journ. Bot. Lond. (suppl.) **23**: 25, 1941; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 79, 1961; 西藏植物志 **2**: 143, 图 43, 6, 1985; Chamberlain ef Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 548, 1985.

常绿灌木，高 1—2 米。花枝近圆柱形，暗灰色，无疣点，幼枝淡黄色，有时具条棱；茎刺三分叉，腹面具浅槽，长 5—15 毫米，淡黄色。叶革质，狭长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 6—15 毫米，先端急尖，基部楔形，上面亮深绿色，中脉凹陷，侧脉微显，背面淡黄绿色，微被白粉，具乳突，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉不显，叶缘平展或稍向背面反卷，每边具 2—7 刺齿或刺锯齿；近无柄。花 2—12 朵簇生；花梗长 1—2.5 厘米，暗红色，细弱；花黄色；小苞片卵形，红色，长约 1 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，内萼片长约 6 毫米，宽约 4 毫米，均为倒卵形；花瓣卵形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，先端全缘，基部稍缢缩呈阔爪，具 2 枚紧靠的腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔明显延伸，先端钝形；胚珠 3 枚。浆果倒卵形，幼时黄绿色，熟后红色，长 7—8 毫米，直径 4—5 毫米，顶端具明显宿存花柱，被白粉。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产于云南、西藏。生于山坡灌丛中、林缘或林下。海拔 2030—2600 米。模式标本采自西藏察隅。

80. **石楠叶小檗** 图版 25：1—3

Berberis photiniaefolia C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 4, 图 1, 1986.

常绿灌木，高达 2 米。老枝暗灰色，幼枝圆柱形，深紫色，光滑无毛；节间长 3—6 厘米；茎刺三分叉，长 1—2 厘米。叶革质，披针形，长 4—8.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，有光泽，中脉微凹陷，侧脉微隆起，网脉不显，背面苍白色，中脉明显隆起，侧脉和网脉显著，不被白粉，叶缘平展，每边具 8—15 刺齿；具短柄。花 (2—) 4—8 朵簇生；花梗长 1—1.5 厘米；花黄色；小苞片三角状卵形；萼片 2 轮，外萼片卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，内萼片倒卵形或近圆形，长约 4 毫米，宽约 3.2 毫米；花瓣倒卵形，长约 3 毫米，先端近全缘，基部缢缩呈短爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔先端平截；胚珠 3—4 枚。浆果卵状椭圆形，长 7—8 毫米，直径 4—5 毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉。 花果期不详。

产于广东。生于山顶。海拔 1000 米。模式标本采自广东紫金。

本种与二色小檗 B. bicolor Lévl. 近似，但幼枝带紫色，圆柱形；胚珠 3—4 枚；浆果被白粉，可资区别。

81. **福建小檗**

Berberis fujianensis C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 5, 图 2, 1986.

常绿灌木，高约 1 米。老枝微具棱槽，深灰色，幼枝圆柱形，淡黄色，具稀黑色疣

图版 25 1—3. 石楠叶小檗 **Berberis photiniaefolia** C. M. Hu：1. 果枝；2. 果实；3. 种子。4—6. 独龙小檗 **B. taronensis** Ahrendt：4. 果枝；5. 果实；6. 种子。（冀朝祯绘）

点；茎刺三分叉，长 1—2 厘米，腹面扁平或微具槽。叶革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 3—5（—7）厘米，宽 1—2（—2.5）厘米，先端急尖或近渐尖，基部渐窄成短柄，上面绿色，略有光泽，中脉微凹陷，侧脉微隆起，背面苍白色，有光泽，中脉明显隆起，两面网脉不显，不被白粉，叶缘平展，每边具 8—14 刺齿；叶柄长 3—5 毫米。花（2—）4—8 朵簇生；花梗纤细，长 4—7 毫米；花黄色；小苞片三角状卵形，长约 1.5 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片椭圆形或椭圆状长圆形，长约 3 毫米，内萼片阔倒卵形或近圆形，长约 3.5 毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长约 3 毫米，先端圆形，全缘或微缺裂，基部渐狭呈爪，具 2 枚紧靠的腺体；雄蕊长约 2 毫米，药隔先端微突尖，子房具胚珠 2—3 枚。浆果椭圆形，长约 6—7 毫米，直径 3—4 毫米，未成熟时绿色，无宿存花柱，有时微被白粉。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于福建。生于山顶灌丛中、林缘、山谷疏林下或矮林中。海拔 1400—2100 米。模式标本采自崇安黄岗山。

本种与石楠小檗 B. photiniaefolia C. M. Hu 的区别在于幼枝淡黄色；花梗较短；浆果无白粉。与二色小檗 B. bicolor Lévl. 不同在于花梗较短和花较小。

82. **黑果小檗**

Berberis atrocarpa Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 437, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. 77, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 555, 1985; 横断山区维管植物，上册：555，1993；云南植物志 **7**: 65,图版 21，1—2，1997. ——*B. atrocarpa* var. *subintegra* Ahrendt in op. cit: 77, 1961. ——*B. silvicola* var. *angustata* Ahrendt op. cit.: 62, 1961.

常绿灌木，高 1—2 米。枝棕灰色或棕黑色，具条棱或槽，散生黑色疣点；茎刺三分叉，长 1—4 厘米，淡黄色，腹面扁平。叶厚纸质，披针形或长圆状椭圆形，长 3—7 厘米，宽 7—14 毫米，先端急尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，中脉凹陷，背面淡绿色，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉微显，不被白粉；叶缘平展或微向背面反卷，每边具 5—10 刺齿，偶有近全缘；具短柄。花 3—10 朵簇生；花梗长 5—10 毫米，光滑无毛，带红色；花黄色；萼片 2 轮，外萼片长圆状倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，内萼片倒卵形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4.5 毫米，先端圆形，深锐裂，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4 毫米；胚珠 2 枚，无柄或具短柄。浆果黑色，卵状，长约 5 毫米，直径约 4 毫米，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。 花期 4 月，果期 5—8 月。

产于四川、云南、湖南。生于山坡灌丛中、马尾松林下、云南松林下、常绿阔叶林缘或岩石上。海拔 600—2800 米。模式标本采自四川宝兴。

83. **鄂西小檗** 西南小檗（湖北植物志）

Berberis zanlanscianensis Pamp. in Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S., **22**: 293,

1915; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 67, 1961; 湖北植物志 1: 394, 图 556, 1976.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝具条棱，暗灰色，不具疣点，幼枝紫红色，光滑无毛；茎刺三分叉，淡黄色，长 1—2.5 厘米，有时缺如。叶厚革质，狭披针形，长 4—11 厘米，宽 9—19 毫米，先端渐尖，基部狭楔形，上面深绿色，中脉凹陷，侧脉微隆起，背面淡绿色或带红褐色，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉隐约可见；不被白粉；叶缘干后稍向背面反卷，每边具 10—25 刺齿；叶柄长约 4 毫米。花 5—30 朵簇生；花梗长 10—20 毫米，带紫红色；花瓣较外萼片长；子房含胚珠 1—3 枚。浆果黑色，倒卵形，长 7—9 毫米，直径 4—5 毫米，顶端具极短宿存花柱，不被白粉；含种子 1—3 枚。　花期 3—5 月，果期 5—9 月。

产于湖北、四川。生于山坡路旁、林下或灌丛中。海拔 1400—1700 米。

84. **南川小檗**（新拟）

Berberis fallaciosa Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 258, 1939, Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 60, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 541, 1985.

常绿灌木，高 1—3 米。老枝圆柱形，暗灰色，光滑无毛，幼枝灰色，具棱槽和稀疏细小疣点；茎刺三分叉，淡黄色，长 1—4 厘米。叶革质，披针形，椭圆状披针形或倒卵状披针形，长 3—13 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端近渐尖，基部渐狭，上面深绿色，中脉明显凹陷，侧脉微显，背面黄绿色，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉不显，叶缘常向背面反卷，每边具 15—30 刺齿；叶柄长 2—6 毫米。花 2—5 朵簇生；花梗长 10—25 毫米，带红色；花黄色；小苞片阔卵形，先端钝；萼片 2 轮，外萼片倒卵形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，内萼片倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2.3 毫米，先端缺裂，基部略呈爪，具 2 枚紧靠的腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔稍延伸、先端突尖；胚珠 2 枚，无柄。浆果倒卵状，长 6—9 毫米，直径 5—6 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产于四川、湖北。生于山坡灌丛中、林下、路边、沟边或林缘。海拔 1000—2700 米。模式标本采自南川金佛山。

85. **可爱小檗**

Berberis amabilis Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 457, 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 43, 1961; Chambelain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 547, 1985; 云南植物志 7: 60, 1997.——*B. amabilis* var. *holophylla* C. Y. Wu et S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 5, 1985, syn. nov.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝圆柱形，棕灰色，幼枝淡黄色，具条棱和细小疣点，无毛；茎刺三分叉，近圆柱形，有时腹面具槽，长 1—3 厘米。叶革质，长椭圆形，椭

圆状披针形或倒披针形，长 4—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面绿色，中脉明显凹陷，侧脉不显，背面被白粉，中脉明显隆起，侧脉显著，两面网脉不显，叶缘一般向背面反卷，每边具 3—6 细小刺齿，有时全缘；叶柄长 1—2 毫米。花 6—25 朵簇生；花梗长 10—18 毫米，细弱、红色、无毛；花深黄色；小苞片卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖；萼片 2 轮，外萼片阔卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，内萼片椭圆形或椭圆状长圆形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米；先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端突尖；胚珠 2 枚，无柄。浆果黑色，椭圆形，长 6—8 毫米，直径 3—5 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花果期 6—8 月。

产于云南。生于山坡阴处，灌丛中或林缘。海拔 1800—3300 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自缅甸北部。

Schneider 发表此种时，根据 Kingdon - Ward 9324（花）和 Rock7388（果）描述，前者偶有全缘叶，后者常有全缘叶。故将全缘小檗 *B. amabilis* var. *holophylla* C. Y. Wu et S. Y. Bao 并入原变种。

86. **锐齿小檗**

Berberis arguta (Franch.) Schneid. in Bull. Herb. Boiss. Ser. 1, **8**: 197, 1908; Ahrendt in Journ. Linn Soc. Bot. **57**: 60, 1961; Chamberlain et C. M. Hu. in Notes Bot. Gard Edind. **42** (3): 541, 1985; 云南植物志 **7**: 64, 1997.——*B. wallichiana* DC. f. *arguta* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 388, 1886.

常绿灌木，高 1—1.5 米。枝圆柱形，草黄色至棕灰色，光滑无毛；茎刺粗壮，三分叉，长 2.5—4 厘米，与枝同色，腹面具槽。叶革质，披针形至长圆状披针形，长 4.5—14 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝尖至短渐尖，基部楔形，边缘具多枚刺齿，上面暗绿色，背面浅绿色，无白粉，侧脉 13—16 对，多分枝，靠近边缘网结，两面网脉显著隆起；近无柄。花 6—8 朵簇生；花梗长约 1.5 厘米，红色，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片阔卵形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，先端微钝，内萼片长圆状椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端微钝；花瓣倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆形，缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚长圆形腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔先端平截；胚珠 2 枚，无柄，。浆果椭圆形至圆球形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米，黑色，顶端具极短宿存花柱，不被白粉；含种子 2 枚。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于云南、贵州。生于河谷林缘。海拔 1600—1800 米。模式标本采自大关成凤山。

87. **江西小檗**

Berberis jiangxiensis C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 9, 图 5, 1986.

87a. **江西小檗**（原变种）

var. **jiangxiensis**

常绿灌木，高约1米。老枝暗棕褐色，幼枝淡黄绿色，具棱槽，无疣点；茎刺三分叉，长1—2.5厘米，近圆柱形，与幼枝同色。叶薄革质，椭圆状倒披针形或狭披针形，长1.4—4厘米，宽0.5—1.2厘米，先端急尖，基部渐狭；上面亮绿色，中脉微凹陷，侧脉2—4对，显著隆起，背面被白粉，中脉明显隆起，侧脉显著，网脉不显；叶缘平展，每边中部以上具4—7刺齿；具柄，长1—3毫米。花3—4朵簇生；花梗细弱，长6—10毫米；花黄色；小苞片卵形，先端渐尖，长约3毫米，宽约2毫米；萼片2轮，外萼片卵形或近圆形，长4—4.5毫米，宽约4毫米，内萼片阔椭圆形，长约7毫米，宽4.5—5毫米；花瓣倒卵形，长4—4.5毫米，宽约2.5毫米，先端缺裂，裂片圆钝，基部呈短爪，具2枚近靠的腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔先端平截；子房长约2.5毫米，含胚珠2—4枚。浆果椭圆状，长约9毫米，直径约5.5毫米，顶端具短宿存花柱，微被白粉。　花期4—6月，果期7—9月。

本种主要根据江西队00136（花）和江西队0307（果）描述与原始描述略不同在于：①外萼片卵形；②内萼片椭圆形，长约7毫米；③胚珠4枚。特附记于此。

产于江西。生于山坡路边、岩石缝中、密林中或水沟边。海拔1500—1800米。模式标本采自江西安福县武功山。

87b. **短叶江西小檗**（变种）

var. **pulchella** C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 10, 1986.

本变种与原变种不同在于：叶矩圆形；花2—3朵簇生；花梗粗壮。

产于江西。生于山坡岩石旁。海拔1600米。

88. **威信小檗**

Berberis weixinensis S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 13, 1985; 云南植物志 **7**: 57, 1997.

常绿灌木，高1—2米。枝黑灰色，具条棱；茎刺细弱，三分叉，长5—7毫米。叶革质，长披针形，长10—17厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部楔形，干时上面橄榄绿色，中脉微凹陷，侧脉14—16对，背面绿黄色，中脉隆起，不被白粉，两面网脉显著，叶缘平展，每边具10—25刺齿；近无柄。花未见。浆果4—8枚簇生；果柄长2—2.5厘米，无毛；浆果椭圆形，长5—6毫米，直径4—5毫米，顶端无宿存花柱，被蓝粉。含种子2枚。　果期6—8月。

产于云南。生于杂木林中。海拔1450米。模式标本采自威信。

89. **亚尖叶小檗**

Berberis subacuminata Schneid. in Sangent, Pl. Wils. **1**: 363, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 62, 1961; Chamberlain et C. M. Hu. in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 543, 1985; 云南植物志 **7**: 54, 1997.

常绿灌木，高达2.5米。老枝圆柱形，棕灰色或棕黄色，幼枝淡黄色，具棱槽，光

滑无毛；茎刺细弱，单生或三分叉，长 1—2 厘米，有时缺如，淡黄色。叶薄革质，披针形或椭圆状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面绿色，中脉微凹陷或扁平，侧脉显著，背面黄绿色，中脉和侧脉隆起，两面网脉不显，叶缘平展，每边具 8—15 刺齿；叶柄长 2—5 毫米。花 2—6 朵簇生；花梗长 1.8—2.2 厘米；花黄色；小苞片长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，内萼片阔倒卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚近靠的腺体；雄蕊长约 4.5 毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠 2—3 枚，无柄。浆果近球形或椭圆形，长 6—7 毫米，直径达 5 毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉。 花期 3—4 月，果期 5—11 月。

产于云南、贵州、湖南。生于干燥山坡，灌丛中或混交林下。海拔 1400—2500 米。模式标本采自云南元江。

90. **东川小檗** 图版 26：1—8

Berberis dongchuanensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 312, 图 4: 1—8, 1999.

常绿灌木，高 0.6—1 米。老枝圆柱形，暗灰色，无疣点；茎刺三分叉，淡黄色，长达 1 厘米。叶厚革质，狭椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部楔形，上面黄绿色，中脉明显凹陷，侧脉微显，背面密被白粉，中脉隆起，侧脉和细脉不显，叶缘略向背面反卷，每边具 1—3 刺锯齿；近无柄。花 3—5 朵簇生；花梗纤细，长达 3.5 厘米，无毛；花黄色；萼片 3 轮，外萼片三角状卵状形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖，中萼片卵状椭圆形，长约 5.1 毫米，宽约 3 毫米，内萼片阔椭圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端全缘，圆形，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔先端圆钝；子房长 3.2 毫米，含胚珠 4 枚，珠柄短。果未见。 花期 4—5 月。

本种近似汶川小檗 B. bergmannia var. acanthophylla Schneid. 但叶背面密被白粉；花梗长达 3.5 厘米；胚珠 4 枚。易区别。

产于云南。生于崖脚。海拔 2600 米。模式标本采自东川因民玉宝箐。

91. **拟粉叶小檗**

Berberis parapruinosa Ying 西藏植物志 **2**：145，图 41，16—22，1985.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝浅灰色，幼枝圆柱形，淡黄色；茎刺粗壮，三分叉，长 1.4—2.7 厘米，与幼枝同色。叶厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面亮绿色，中脉和侧脉显著，背面淡绿色，中脉和侧脉隆起，不被白粉，两面网脉不显，叶缘平展，有时微向背面反卷，每边具 2—6 粗刺锯齿；近无柄。花 2—6 朵簇生；花梗长 1—2 厘米，无毛；花黄色；小苞片三角状卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；萼片 3 轮，外萼片倒卵形或卵状

椭圆形，长 5.1 毫米，宽 3.8 毫米，中萼片椭圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，内萼片倒卵形、长约 7 毫米，宽约 5 毫米，先端钝尖；花瓣倒卵 形，长 5.2 毫米，宽约 4 毫米，先端全缘，基部缢缩呈短爪，具 2 枚近靠腺体；雄蕊长约 4 毫米，药隔先端明显延伸，平截；子房含胚珠 3—4 枚，具柄。浆果椭圆形，长 7—9 毫米，直径约 5 毫米，绿色（未熟），顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于西藏。生于铁杉林下。海拔 2600—2900。模式标本采自西藏聂拉木。

本种近似粉叶小檗 B. pruinosa Franch.，但本种叶不被白粉；萼片 3 轮；花瓣较内轮萼片短，易于区别。

92. **小瓣小檗**　图版 26：9—17

Berberis micropetala Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4):313，图 4：9—17，1999.

常绿灌木，高 0.3—1 米。幼枝灰色，明显具槽，无疣点；茎刺三分叉，圆柱形，淡黄色，长 1—1.2 厘米。叶革质，椭圆形或狭椭圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，先端急尖或纯圆，基部渐狭，楔形，上面暗绿色，中脉凹陷，背面棕褐色，中脉明显隆起，具乳突，两面侧脉和网脉不显，不被白粉，叶缘微向背面反卷，每边具 12—16 刺齿；叶柄长 2—3 毫米。花 5 朵簇生；花梗粗壮，长 1.2—1.4 毫米，其中 1 朵花梗长达 3—4 毫米；花黄色；小苞片卵形，先端渐尖，粉红色；萼片 3 轮，外萼片披针形，上部粉红色，长 2.1—3 毫米，宽 1—1.1 毫米，中萼片卵状椭圆形，长 4.1 毫米，宽约 2 毫米，边缘膜质透明，先端粉红色，内萼片倒卵状椭圆形，长 4.3 毫米，宽约 2 毫米；花瓣倒卵形，长 2.2—2.5 毫米，宽 1—1.1 毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离的长圆形腺体；雄蕊长约 1.5 毫米，药隔先端明显延伸，平截；子房长约 2 毫米，胚珠 1 枚，具柄。果未见。　花期 4 月。

产于云南。生于向阳山坡、向阳山坡杂木林。海拔 2800—3200 米。模式标本采自东川。

93. **台湾小檗**（中国高等植物图鉴）

Berberis kawakamii Hayata in Journ. Imp. Coll. Sci. Tokyo 30. art. **1**：24，1911；Schneid. in österr. Bot . Zeitschr. **67**：140，1918；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：65，1961；Chamberlaim et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3)：539,1985；中国高等植物图鉴 **1**：765，图 1530，1972；台湾植物志 **2**：516，1976.——*B. brevisepala* Hayata in Icon. Pl. Formoaon. **3**：14，1913.——*B. nantoensis* Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**：252，1939.——*B. formosana* Ahrendt. in Journ. Bot 79 Suppl：24，1941.——*B. kawakamii* var. *formosana* (Ahrendt.) Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：65，1961. ——*B. chingshuiensis* Shimizu in Journ. Fac. Text. Sci. Techn. **12**：129，1961.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝圆柱形，暗灰色，幼枝淡黄色，具棱槽及疣点；茎刺

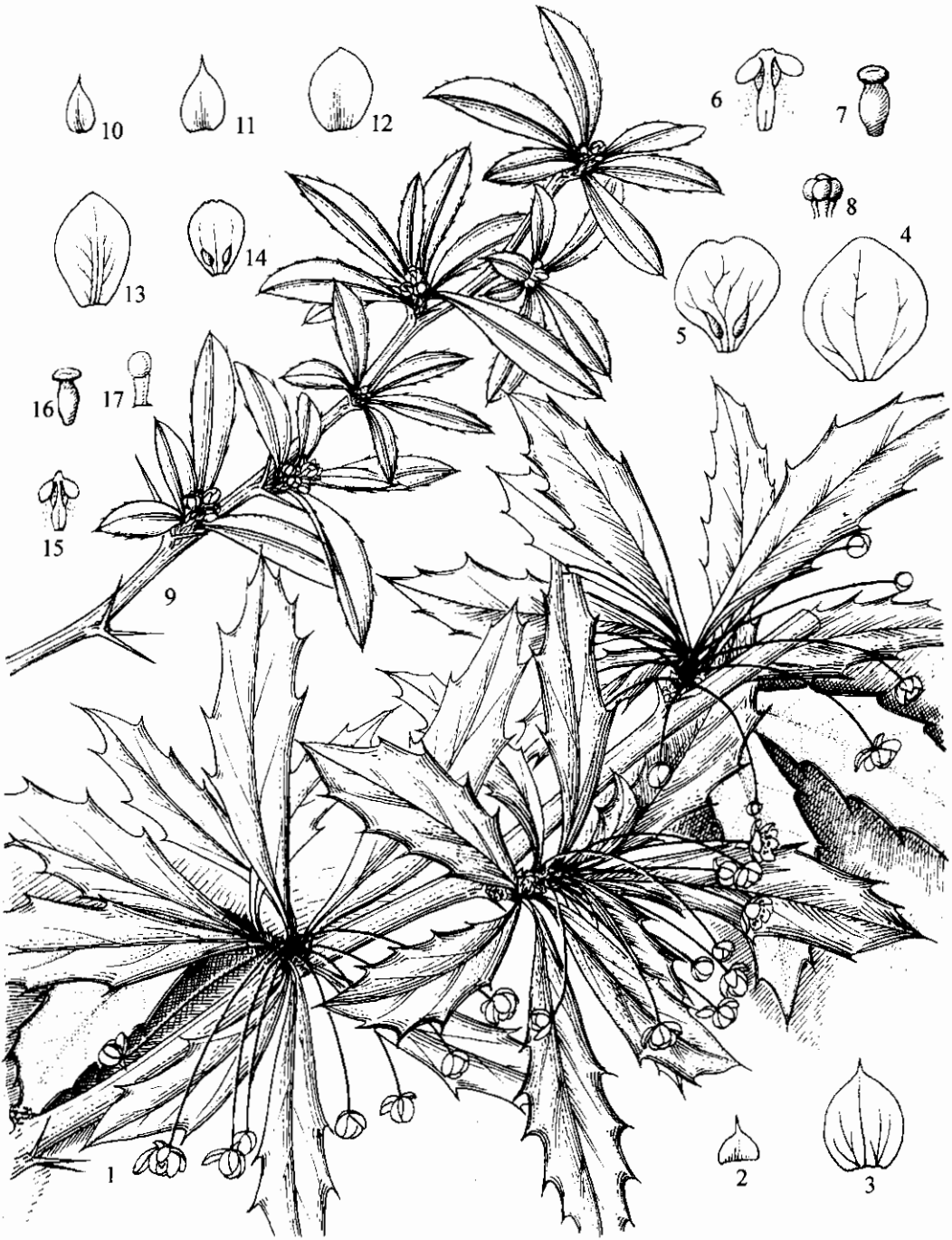

图版 26 1—8. 东川小檗 **Berberis dongchuanensis** Ying：1. 花枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 子房；8. 胚珠。9—17. **小瓣小檗 B. micropetala** Ying：9. 花枝；10. 小苞片；11. 外萼片；12. 中萼片；13. 内萼片；14. 花瓣；15. 雄蕊；16. 子房；17. 胚珠。（龚朝祯绘）

三分叉，无槽，长 1.5—2 厘米，与枝同色。叶革质，椭圆形、卵状长圆形、长圆状披针形至倒卵状长圆形或倒披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面暗绿色，中脉明显凹陷，侧脉清晰可见，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉不显，两面网脉显著，不被白粉；叶缘通常平展，每边具 3—8 刺齿，有时具 1—2 刺锯齿；近无柄。花 7—15 朵簇生；花梗长 5—12 毫米；花黄色；小苞片披针形，先端渐尖，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片披针形或卵形，先端渐尖，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，内萼片披针形或长圆状椭圆形，先端渐尖或纯，长 8—9 毫米，宽约 3.5 毫米；花瓣长圆形或长圆状倒卵形，长约 4—5 毫米，宽约 3.2 毫米，先端全缘或浅锐裂，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊药隔先端微延伸，截形；胚珠 2—3 枚，具短柄。浆果卵状，长约 9 毫米，直径约 5 毫米，顶端具短宿存花柱，微被白粉。　花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产于台湾。生于山坡灌丛中或林中。海拔 2500—3500 米。模式标本采自玉山。

94. **二色小檗**

Berberis bicolor Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**：454，1911；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：62，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard Edinb. **42**（3）：540，1985.

常绿灌木，高 1—2 米。枝淡黄棕色或浅灰色，圆柱形，光滑无毛；茎刺细弱，三分叉，长 10—15 毫米，与枝同色。叶薄革质，狭椭圆形或椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.7—2.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，中脉明显凹陷，侧脉微隆起，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉稍隆起，微被白粉，两面网脉不显，叶缘平展，每边具 10—25 刺齿；具短柄。花 3—6 朵簇生；花梗纤细，长 10—12 毫米；花红黄色（据 Leveille 记录，花外部红色，内部白色）；小苞片三角状卵形，长约 2—2.5 毫米，宽约 1—1.5 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长约 6.2 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂或近全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚紧靠的腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端不延伸或微有延伸，截形；胚珠 2 枚。浆果（未成熟）椭圆形，幼时绿色，顶端无宿存花柱，微被白粉。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产于贵州。生于沟边林下、密林中或山坡阴处。海拔 1400—1500 米。模式标本采自龙里南面的麻若场。

95. **淳安小檗**　图版 27：9—16

Berberis chunanensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37**（4）：315，图 5：9—16，1999.

常绿灌木，高约 1 米。老枝圆柱形，暗灰色，幼枝淡黄色；茎刺三分叉，淡黄色，长 1.2—1.7 厘米。叶革质，卵状椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端

渐尖，具刺尖头，基部阔楔形，上面暗绿色，中脉微凹陷，背面淡黄色，中脉隆起，两面侧脉显著，网脉不显，不被白粉，叶缘平展，每边具3—7刺齿；近无柄。花4—8朵簇生；花梗长12—20毫米，无毛，淡棕黄色；花黄色；萼片2轮，外萼片卵形或卵状椭圆形，长2.1—3.2毫米，宽1.1—2.2毫米，内萼片椭圆形，长6.5—7.2毫米，宽4.2—5毫米；花瓣倒卵形，长6—6.5毫米，宽3—3.5毫米，先端全缘，或有时微凹，基部渐狭，不呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约5毫米，药隔先端延伸，圆形；子房长4.5毫米，含2—3枚胚珠，具柄。果柄红褐色；浆果椭圆形，长8—12毫米，直径5—6毫米，被白粉，宿存花柱长约1毫米。

本种近似长柱小檗 B. lempergiana Ahrendt. 但本种叶卵状椭圆形，长1.5—3.5厘米，每边3—7刺齿；萼片2轮；花瓣先端全缘；药隔先端圆形。易于区别。

产于浙江。生于林下或石隙中。模式标本采自淳安王阜。

此种杭州植物园有栽培，据记录“花有香味”。

96. **金佛山小檗** 图版27：1—8

Berberis jingfushanensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 316, 图5: 1—8, 1999.

常绿灌木，高1.5—2米。老枝暗灰色，圆柱形，无疣点，幼枝禾秆黄色，光滑无毛；茎刺三分叉，长1—2.5厘米，与枝同色，腹面具浅槽。叶革质，椭圆形，长3—7厘米，宽1.3—2.5厘米，先端急尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉下部凹陷，侧脉5—7对，微隆起，背面灰白色或黄绿色，微被白粉，中脉明显隆起，侧脉隆起，两面网脉不显，叶缘平展，每边具3—10刺齿；叶柄长2—4毫米。花5—8朵簇生；苞片卵状三角形，长2毫米，宽1毫米；花梗长1.5—2厘米，无毛；花黄色；小苞片卵形，长和宽2毫米；萼片2轮，外萼片倒卵形，长约5毫米，宽约3.5毫米，内萼片长圆形，长约5.5毫米，宽约4毫米；花瓣倒卵形，长5—6毫米，宽4—5.5毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具2枚紧靠的卵形腺体，长约1.5毫米；雄蕊长4.2—5毫米，药隔稍延伸，先端钝形，胚珠3枚，偶2枚。浆果椭圆形（未熟），长7—8毫米，直径5—6毫米，黑色，顶端具明显宿存花柱，密被白粉。 花期3—4月，果期5—8月。

产于四川。生于杂木林中、路旁荒坡。海拔1650米。模式标本采自金佛山。南川三泉药物种殖场有栽培。

本种近丽江小檗 B. lijiangensis C. Y. Wu. 但本种叶缘具3—10刺齿；胚珠2—3枚；果具明显宿存花柱。易于区别。

97. **南湖小檗**

Berberis hayatana Mizush. in Misc. Rep. Res. Inst. Nat. Res. **35**: 31, 1954; Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 358, 1961; 台湾树木志 170, 1963; 台湾植物志 516, 1976; Chamlerlain et C. M. Hu Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 540,

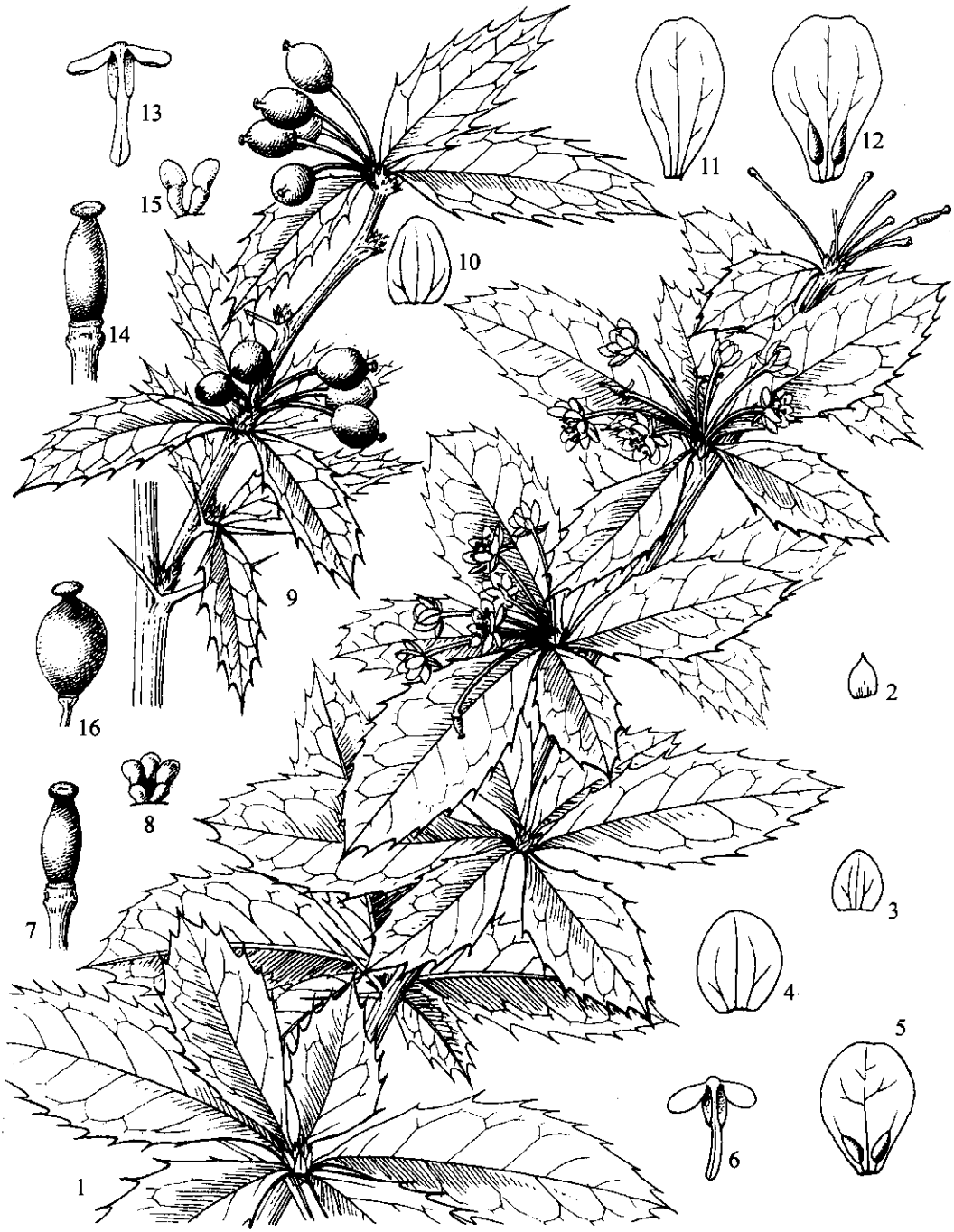

图版 27 1—8 金佛山小檗 **Berberberis jingfoshanensis** Ying：1. 花枝；2. 小苞片；3. 外萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 子房；8. 胚珠。9—16. **淳安小檗 B. chunanensis** Ying：9. 果枝；10. 外萼片；11. 内萼；12. 花瓣；13. 雄蕊；14. 子房；15. 胚珠；16. 果实。（龚朝祯绘）

1985.——*B. formosana* Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 41, 1952, non Ahrendt.

常绿矮小灌木。枝细弱，淡灰色，光滑无毛，具棱槽；茎刺三分叉，细弱，长1—1.5厘米，腹面具槽。叶革质，长圆形，长圆状披针形或椭圆形，长1.5—3厘米，宽0.6—1.2厘米，先端急尖，具短细尖头，基部阔楔形，无毛，上面苍白色，中脉微凹陷，背面亮绿色，中脉明显隆起，侧脉5—7对，显著，不被白粉，叶缘平展，每边具3—7刺齿；叶柄短。花2—6朵簇生；花梗纤细，长8—10毫米，光滑无毛；花黄色；小苞片三角状卵形，长约1.5毫米，先端急尖；萼片2轮，外萼片阔卵形或倒卵状椭圆形，长约5毫米，先端急尖，内萼片倒卵状椭圆形或倒卵形，长约5毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长约4毫米，先端缺裂，基部渐狭，具2枚分离腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔先端微延伸，平截；胚珠单生，具柄。浆果椭圆状或卵状，黑色，长4—6毫米，直径约2毫米，顶端无宿存花柱，被白粉。

产于台湾。生于山坡。

98. **贵州小檗**

Berberis cavaleriei Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 454, 1911; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 83, 1961; Chamberlain et C. M. Hu, in Notes Bot, Gand. Edinb. **42** (3): 553, 1985; 云南植物志 **7**: 42, 图版 14, 1—2, 1997.——*B. emilii* Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 255, 1939: ——*B. dolichostemon* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 59, 1961. ——*B. praecipua* var. *major* Ahrendt in op. cit.: 43, 1961.——*B. liophylla* var. *conglobata* Ahrendt in op. cit,: 74, 1961.

常绿灌木，高约2米。老枝棕灰色，幼枝棕黄色，具深槽，散生黑色疣点；茎刺三分叉，腹面扁平或具浅槽，长1—2.5厘米。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长2.5—6厘米，宽1—1.5厘米，先端钝或近急尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉明显凹陷，背面黄绿色，中脉明显隆起，两面侧脉微显，网脉不显，不被白粉，叶缘稍向背面反卷，每边具6—15刺齿；叶柄长1—2.5毫米。花5—20朵簇生；花梗纤细，长8—20毫米；花黄色；小苞片卵形，先端渐尖，长约2.5毫米；萼片2轮，外萼片卵形或狭卵形，长约3毫米，宽约1毫米，先端钝或急尖，内萼片倒卵形或狭倒卵形，长2—4.5毫米，宽1—1.5毫米，先端近急尖；花瓣卵形或倒卵形，长约5.5毫米，宽约2.8毫米，先端锐裂，基部具2枚分离腺体；雄蕊长2.5—4毫米，药隔先端平截；胚珠单生，具短柄。浆果长圆形，黑色，长7—8毫米，直径约4毫米，顶端明显具宿存花柱，不被白粉。 花期4—5月，果期7—10月。

产于贵州、云南。生于山坡灌丛、路边或密林中。海拔900—1800米。模式标本可能采自贵州龙里至贵阳之间。

99. **密齿小檗**

Berberis aristato-serrulata Hayata Icon. Pl. Formos. **3**: 13. f. 5.1913; Ahrendt

in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 61, 1961; 台湾树木志 169, 1963; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3):539, 1985.——*B. mingetanensis* Hayata in Icon. Pl. Formos. **5**: 4, t 2, 1915.

常绿灌木，高约 1 米。枝纤细，具槽；茎刺细弱，三分叉，长仅 2—4 毫米。叶薄革质，长圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具 1 芒尖，基部楔形，上面亮绿色，网脉不显，背面苍白色，网脉明显隆起，叶缘微向背面反卷，每边具 20—40 芒刺齿；叶柄长 2—4 毫米。花 10—15 朵簇生；花梗长约 1 厘米；花绿黄色；小苞片长圆状卵形，长约 2.5 毫米，先端渐尖；萼片 2 轮，外萼片和内萼片均为倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，内萼片长可达 5.5 毫米；花瓣倒卵状匙形，长 3—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆形，锐裂，基部具 2 枚腺体；子房含胚珠 2 枚，珠柄与胚珠等长或较胚珠长 2 倍。浆果卵状，长约 7 毫米，直径约 4 毫米，暗蓝黑色。　花果期 5—8 月。

产于台湾。生于山坡灌丛中。海拔 2000—3000 米。模式标本采自台湾中部山区。

100. **兴山小檗**

Berberis silvicola Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 438, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. 57: 62, 1961; 湖北植物志 **1**: 392, 图 553, 1972; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gand. Edinb. **42** (3):541, 1985.

常绿灌木，高 1—3 米。节间长 3.5—5.5 厘米；老枝深灰色，具条棱，无黑色疣点，幼枝禾秆黄色，光滑无毛；茎刺细弱，三分叉，长 3—10 毫米，有时无刺。叶薄革质，椭圆形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部楔形或短渐狭，上面深绿色，有光泽，中脉明显凹陷，侧脉和网脉不显，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉和网脉显著，不被白粉，叶缘平展，每边具 12—16 刺齿；叶柄长 1—3 毫米。花 2—5 朵簇生；花梗细弱，长 5—12 毫米；小苞片卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 4 毫米，宽 1.8 毫米，先端钝形，内萼片倒卵形，长 6 毫米，宽 3.5 毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长 5 毫米，宽约 3 毫米，先端锐裂，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长 5—8 毫米，药隔先端有时微延伸，平截；子房含胚珠 2 枚。果柄长达 15 毫米；浆果长圆形，黑色，长约 8 毫米，直径 4—5 毫米，顶端具宿存短花柱，微被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于湖北。生于山坡灌丛中。海拔 1200—2400 米。模式标本采自湖北兴山。

101. **粉叶小檗**（植物分类学报）　大黄连刺（植物名实图考）

Berberis pruinosa Franch. in. Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 387, 1886; Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 250, 1939; Ahrendt in Journ. Linn Soc. Bot. **57**: 80, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes. Bot Gard. Edinb. **42** (3): 550, 1985; 西藏植物志 **2**: 143, 1985; 横断山区维管植物上册: 554, 1993; 云南植物志 **7**: 54, 图版 18,

10—16, 1997.——*B. hibbardiana* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 59, 1961.——*B. pruinosa* var. *brevipes* Ahrendt. in Journ. Bot. 79, Suppl: 15, 1941.——*B. pruinosa* var. *viridifolia* Schneid. in op. cit: 250, 1939.——*B. pruinosa* var. *punctata* Ahrendt in op. cit: 82, 1961, syn. nov.

101a. **粉叶小檗**（原变种）

var. **pruinosa**

常绿灌木，高 1—2 米。枝圆柱形，棕灰色或棕黄色，被黑色疣点；茎刺粗壮，三分叉，长 2—3.5 厘米，腹面具槽或扁平，与枝同色。叶硬革质，椭圆形，倒卵形，少有椭圆状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝尖或短渐尖，基部楔形，上面亮黄绿色或灰绿色，中脉扁平，侧脉微隆起，背面被白粉或无白粉，中脉明显隆起，侧脉微显，两面网脉不显，叶缘微向背面反卷或平展，通常具 1—6 刺锯齿或刺齿，偶有全缘或多达 8—9 刺齿；近无柄。花（8—）10—20 朵簇生；花梗长 10—20 毫米，纤细；小苞片披针形，长约 2 毫米，先端渐尖；萼片 2 轮，外萼片长圆状椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝圆，内萼片倒卵形，长约 6.5 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长约 7 毫米，宽 4—5 毫米，先端深缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 6 毫米，药隔先端近平截；胚珠 2—3 枚。浆果椭圆形或近球形，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米，顶端通常无宿存花柱，有时具短宿存花柱，密被或微被白粉；含种子 2 枚。 花期 3—4 月，果期 6—8 月。

产于云南、贵州、四川、西藏。生于灌丛中，高山栎林、云杉林缘、路边或针叶林下。海拔 1800—4000 米。

此种在叶形、大小、叶缘刺齿数目、背面被白粉程度、花梗长度和粗细以及浆果被白粉程度均有较大变异。作者赞同 Chamberlain et C. M. Hu 对该种及其变种的处理。

根富含小檗碱，多用为提取原料，供药用，具有清热解毒、消炎止痢的功效。

101b. **易门小檗**（变种）

var. **barresiana** Ahrendt in Kew Bull. **1939**: 266, 1939; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 81, 1961. 云南植物志 **7**: 57, 1997.——*B. pruinora* var. *tenuipes* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 81, 1961。

本变种与原变种的主要区别在于：花瓣先端全缘；叶全缘或具 3—5 刺齿。

产于云南。生于路边灌丛中或林下。海拔 1800—2600 米。模式标本采自昆明附近。

本变种叶缘具齿情况仍变异很大，但花瓣先端全缘是一较稳定特征。

102. **老君山小檗** 图版 28: 5—13

Berberis laojunshanensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 318, 图 6: 5—13, 1999.

常绿灌木，高 50—100 厘米。老枝圆柱形，暗灰色，幼枝淡黄色，无疣点；茎刺三

分叉，淡黄色，长约1厘米。叶椭圆形或狭椭圆形，长1—2.3厘米，宽4—7毫米，先端渐尖，具1刺尖头，基部渐狭，上面暗绿色，叶脉不显，背面被白粉，中脉明显隆起，侧脉微显，网脉不显；叶缘略向背面反卷，每边具5—7刺齿；近无柄。花3—4朵簇生；花梗长1—1.5厘米，无毛；花黄色；萼片3轮，外萼片三角状卵形，长2.1毫米，宽1.2毫米，中萼片卵形，长4毫米，宽2毫米，先端渐尖，内萼片长圆形，长4.6—5毫米，宽2.8—3.5毫米；花瓣倒卵形，长4毫米，宽2毫米，先端微凹，基部渐狭，不呈爪，具2枚邻接腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端平截；子房长约3毫米，胚珠4枚。果未见。　花期5—6月。

本种近似单花小檗 B. candidula Schneid.，但本种花3—4朵簇生；内轮萼片椭圆形；花瓣先端微凹；枝无疣点而不同。

产于湖北。生于山坡灌丛中。模式标本采自兴山老君山。

103. **刺黑珠**

Berberis sargentiana Schneid. in Sargent. Pl. Wils. **1**：359，1913；Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：71，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**（3）：541，1985，湖北植物志 **1**：390，图551，1976.——*B. simulans* Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**：258，1939.——*B. recurvata* Ahrendt in Gard. Chron. Ser. 3. **124**：175，1949.

常绿灌木，高1—3米。茎圆柱形，老枝灰棕色，幼枝带红色，通常无疣点，偶有稀疏黑色疣点，节间3—6厘米；茎刺三分叉，长1—4厘米，腹面具槽。叶厚革质，长圆状椭圆形，长4—15厘米，宽1.5—6.5厘米，先端急尖，基部楔形，上面亮深绿色，中脉凹陷，侧脉微隆起，网脉微显，背面黄绿色或淡绿色，中脉明显隆起，侧脉微隆起，网脉显著，叶缘平展，每边具15—25刺齿；近无柄。花4—10朵簇生；花梗长1—2厘米；花黄色；小苞片红色，长、宽约2毫米；萼片3轮，外萼片卵形，长3.5毫米，宽约3毫米，先端近急尖，自基部向先端有1红色带条，中萼片菱状椭圆形，长5毫米，宽4.5毫米，内萼片倒卵形，长6.5毫米，宽5毫米；花瓣倒卵形，长6毫米，宽4.5毫米，先端缺裂，裂片先端圆形，基部楔形，具2枚邻接的橙色腺体；雄蕊长约4.5毫米，药隔先端平截；子房具胚珠1—2枚。浆果长圆形或长圆状椭圆形，黑色，长6—8毫米，直径4—6毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。　花期4—5月，果期6—11月。

产于湖北、四川。生于山坡灌丛中、路边、岩缝、竹林中或山沟旁林下。海拔700—2100米。模式标本采自湖北兴山。

根入药，有清热解毒，消炎抗菌功效。主治痢疾、腹泻、红肿等症。

104. **天台小檗**　长柱小檗（浙江植物志）

Berberis lempergiana Ahrendt in Gard. Chron.（3）109；101. 1941；et in Journ

Linn. Soc. Bot. **57** : 78, 1961; Sealy in Curtis's Bot . Mag. 167, N. S. t. 90, 1950; Chemberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3):547, 1985; C. M. Hu in 植物研究**6** (2):8, 1986; 浙江植物志 **2** : 312, 图 2—413, 1992.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝深灰色，具稀疏黑色疣点，幼枝淡灰黄色；茎刺三分叉，粗壮，长 1—3 厘米，近圆柱形。叶革质，长圆状椭圆形或披针形，长 3.5—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面亮深绿色，中脉凹陷，侧脉微显，网脉不显，背面淡绿色，干后褐色稍有光泽，中脉明显隆起，侧脉和网脉不显，不被白粉，叶缘平展，每边具 5—12 细小刺齿；叶柄长 1—5 毫米。花 3—7 朵簇生；花梗长 7—15 毫米，多少带红色；花黄色；小苞片卵形，长约 1.3 毫米，红色；萼片 3 轮，外萼片卵状椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，中萼片卵状椭圆形，长约 5.5 毫米，宽约 4 毫米，内萼片倒卵形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端缺裂，裂片先端圆形，基部楔形，具 2 枚邻接腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端明显延伸，平截；子房含 2—3 枚胚珠，近无柄。浆果长圆状椭圆形或椭圆形，长 7—10 毫米，直径 5—5.5 毫米，熟时深紫色，顶端具宿存花柱，长约 1 毫米，被白粉。种子 2—3 枚，倒卵状球形或椭圆形。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产于浙江。生于山坡林下、林缘、灌丛中或山谷溪边。海拔 1200 米。模式标本采自南京植物园栽培品。

民间以其根皮及茎内皮代黄檗用，具抗菌消炎之效。用于治急性肝炎、胆囊炎、痢疾等症。

105. **假豪猪刺**

Berberis soulieana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **5** : 449, 1905, et in Sargent, pl. Wils. **3** : 437, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 77, 1961; 秦岭植物志 1 (2): 309, 1974; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 546, 1985.——*B. stenophylla* Hance in Journ. Bot. Lond.**30** : 257, 1882, non Lindley 1864. ——*B. soulieana* var. *paucinervata* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 78, 1961.

常绿灌木，高 1—2 米，有时可达 3 米。老枝圆柱形，有时具棱槽，暗灰色，具稀疏疣点，幼枝灰黄色，圆柱形；茎刺粗状，三分叉，腹面扁平，长 1—2.5 厘米。叶革质，坚硬，长圆形、长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长 3.5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖，具 1 硬刺尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉凹陷，背面黄绿色，中脉明显隆起，不被白粉，两面侧脉和网脉不显，叶缘平展，每边具 5—18 刺齿；叶柄长仅 1—2 毫米。花 7—20 朵簇生；花梗长 5—11 毫米；花黄色；小苞片 2，卵状三角形，长约 2.2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，带红色；萼片 3 轮，外萼片卵形，长约 3 毫米，宽约 2.4 毫米，中萼片近圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，内萼片倒卵状长圆形，长约

7毫米，宽约5毫米；花瓣倒卵形，长约5毫米，宽3.8—4毫米，先端缺裂，基部呈短爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔略延伸，先端圆形；胚珠2—3枚。浆果倒卵状长圆形，长7—8毫米，直径约5毫米，熟时红色，顶端具明显宿存花柱，被白粉。种子2—3枚。　花期3—4月，果期6—9月。

产于湖北、四川、陕西、甘肃。生于山沟河边、灌丛中、山坡、林中或林缘。海拔600—1800米。模式标本可能采自四川城口。

106. **南岭小檗**

Berberis impedita Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 263, 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 50, 1961; Chamherlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 541, 1985; C. M. Hu in 植物研究 **6** (2): 3, 1986.

常绿灌木，高0.5—1.5米。枝具条棱，暗灰色，无疣点，幼枝淡黄色；茎刺缺如或极细弱，三分叉，长约1厘米，淡黄色。叶革质，椭圆形、长圆形或狭椭圆形，长4—9厘米，宽1.8—3.5厘米，先端钝或急尖，基部渐狭，上面暗绿色，中脉凹陷，侧脉微隆起，网脉不显，背面灰绿色或黄绿色，中脉和侧脉明显隆起，网脉不显著，叶缘平展，每边具8—12刺齿；叶柄长5—8毫米。花2—4朵簇生；花梗长8—18毫米；小苞片卵形，长约2.5毫米，先端急尖；花黄色；萼片2轮，外萼片椭圆状长圆形，长3.5—4.5毫米，宽1.8—2.5毫米，内萼片椭圆形，长5—5.5毫米，宽3—3.5毫米，先端圆形；花瓣倒卵形，长约4毫米，宽约2.5毫米，先端缺裂；雄蕊长约3毫米，药隔先端稍膨大，具两细小牙齿；胚珠4—6枚。果柄常带红色；浆果长圆形，熟时黑色，长8—9毫米，直径5—6毫米，顶端无宿存花柱，有时具极短宿存花柱，不被白粉。花期4—5月，果期6—10月。

产于广西、广东、四川、湖南、江西。生于山顶阳处、林地、路边、灌丛中、疏林下或沟边。海拔1400—2800米。模式标本采自广西罗城。

107. **叙永小檗**

Berberis hsuyunensis Hsiao et Sung in Acta phytotax. Sin. **12** (4): 388, 图版78, 1974; Chambeilain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3):535, 1985.

常绿灌木，高1—2米。老枝灰色，幼枝紫褐色，微具条棱；茎刺细弱，三分叉，长不超过1厘米；节间长5—6厘米。叶厚革质，长椭圆形、椭圆形或阔椭圆形，长6—9厘米，宽3—5厘米，先端急尖，基部楔形，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，侧脉近叶缘网结，网脉明显，背面黄绿色，中脉和侧脉明显隆起，被白粉，叶缘平展，每边具5—9刺齿或中部以上具3—5刺齿；叶柄长2—3毫米。花30—50朵簇生；花梗长1.5—2厘米；花黄色；小苞片三角形，长宽均约1毫米；萼片2轮，外萼片三角状卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米，内萼片阔卵形，长宽约4毫米，先端钝形；花瓣倒卵形，长4.5毫米，宽3.5毫米，先端浅缺裂至近圆形，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺

体；雄蕊长约2毫米，药隔延伸，先端平截；胚珠5—6枚，具短柄或近无柄。浆果近球形，长约7毫米，直径约6毫米，顶端不具宿存花柱，幼时绿色，熟后黑色，被白粉。 花期5—6月，果期7—9月。

产于四川。生于山坡林中或沟边。海拔1200—1540米。模式标本采自叙永。

根清热解毒，治大热毒症。

108. **壮刺小檗**

Berberis deinacantha Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 259.1939; et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **55**: 39, t. 5, 1942; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 60. Fig. 24, 1961; Chamberlain et C. M. Hu Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3):548, 1985; 云南植物志 **7**: 46, 图版14, 10—16, 1997.

常绿灌木，高1—2米。老枝棕灰色，具条棱和黑色疣点，无毛，幼枝棕黄色，光滑无毛；茎刺粗壮，三分叉，长2.5—5厘米，腹面具槽。叶革质，长圆状椭圆形，长3—12厘米，宽1.5—3厘米，先端钝尖，基部楔形，上面暗栗色；中脉明显凹陷，侧脉通常12—15对，斜上至边缘网结，背面黄绿色，中脉明显隆起，侧脉微隆起，网脉两面显著，不被白粉，叶缘有时微向背面反卷，每边具20—30刺齿；叶柄长2—4毫米。花6—15（—20）朵簇生；花梗长12—15（—20）毫米；花深黄色；萼片2轮，外萼片卵形，长约4毫米，宽约3.5毫米，先端圆钝，内萼片倒卵形或倒卵状圆形，长5.5毫米，宽5毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约4.5毫米，宽约3毫米，先端微凹，基部不缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端延伸，微凹；胚珠单生。浆果椭圆形，长6—7毫米，直径约4毫米，紫黑色，顶端无宿存花柱，微被霜粉。花期5月，果期11月。

产于云南、四川、贵州。生于山坡灌丛中、云杉林下或疏林中。海拔1700—3100米。模式标本采自云南剑川。

109. **宁远小檗**（新拟）

Berberis valida (Schneid.) Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **55**: 40, 1942; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 60, 1961. ——*B. deinacantha* var. *valida* Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**: 260, 1939.

常绿灌木，高约1.5米。老枝棕灰色，具条棱，散生稀少黑色疣点，无毛，幼枝棕黄色，光滑无毛；茎刺粗状，三分叉，长1—2厘米，棕黄色，腹面扁平。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长4—7厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖或纯圆，基部楔形，上面亮深绿色，中脉明显凹陷，侧脉和网脉显著，背面黄绿色，中脉显著隆起，侧脉隆起，网脉显著，叶缘平展或微向背面反卷，每边具8—16刺齿；叶柄长2—3毫米或近无柄。花梗长6—10毫米；花黄色，3—5朵花簇生；小苞片长约2毫米；萼片2轮，外萼片卵形，长约4毫米，宽约3.5毫米，内萼片倒卵状圆形，长约5.5毫米，宽约5

毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约4.5毫米，先端缺裂，基部渐窄，具2枚分离腺体；胚珠单生。浆果椭圆形，紫黑色、长8—9毫米，直径5—6毫米，顶端具短宿花柱，不被白粉。　花期5—6月，果期11月。

产于四川、云南。生于山坡灌丛中。海拔2000米。模式标本采自西昌。

1939年C. K. Schneider根据他采自四川西昌的标本918号，定名为Berberis deinacantha var. valida Schneid，1942年又将此变种提升为种Berberis valida（Schneid.）Schneid.。Chamberlain et C. M. Hu（1985）仍作Schneider初定的变种处理。《云南植物志》（1997）则将它并入B. deinacantha Schneid.。作者在哈佛大学标本馆看到了B. deinacantha的模式标本（Forrest 23556）并与Schneider定为B. valida的三号标本，Schneid. 57（会理），Tsai 50864（昭通），Henry Smith 13494（西昌）进行了比较，认为Schneider将它提升为种是合理的。本种与B. deinacantha的主要区别在于叶椭圆形，长4—7厘米，叶缘具8—16刺齿；花3—5朵簇生；果顶端具短宿存花柱，垂直分布较低。

110. **林地小檗**

Berberis nemorosa Schneid. in Repert. Sp. Nov. **46**：246，1939；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：78，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42**(3):553，1985；C. M. Hu in 植物研究**6**(2):6，1986.

常绿灌木，高约1.5米。老枝灰色，幼枝淡黄灰色，具条棱；节间长2.5—3厘米；茎刺圆柱形，细弱，长1—2厘米，黄褐色。叶革质，长圆状椭圆形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米，先端钝形，基部渐狭，上面亮绿色，背面被白粉或苍白色，干时棕褐色，两面网脉不显，叶缘向背面反卷，每边具7—16刺齿；叶柄长1—4毫米。花未见。胚珠单生，无柄。果序5—7簇生；果柄带红色，长12—15毫米；浆果椭圆状，长6—7毫米，顶端具短宿存花柱，被白粉。　果期6月。

根据胡启明（1986）对中国东部和南部小檗属的全面研究，本种除模式标本外，似无人再次采得。它与豪猪刺B. juliane Schneid. 和贵州小檗B. cavaleriei Lévl. 近缘，但后两种叶背面绿色，无白粉，可以区别。

产于广西。生于山坡灌丛中。海拔3100米。

本种极近南岭小檗Berberis impedita Schneid. 产地也相同，但胚珠1枚；果被白粉；具宿存花柱。易于区别。

111. **华东小檗**

Berberis chingii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **9**：191，fig. 17，1934；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：79，1961；Chamlerlain et C. M. Hu in Notes Bot. Good. Edinb. **42**(3):547，1985；C. M. Hu in 植物研究**6**(2):8，图4，7—11，1986.——*B. cavaleriei* var. *pruinosa* Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **9**：132，

1928.——*B. chingii* subsp. *wulingensis* C. M. Hu in 植物研究**6** (2):8, 图 4, 1—6, 1986; syn. nov. —— *B. chingii* subsp. *subedentata* C. M. Hu op. cit.: 9, 1986, syn. nov.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝暗灰色，幼枝淡黄色，圆柱形或微具条棱，具黑色疣点；茎刺粗壮，与枝同色，三分叉，长 1—2.5 厘米。叶薄革质，长圆状倒披针形或长圆状狭椭圆形，长 2—8 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端急尖，基部楔形，上面暗绿色，有时有光泽，中脉明显凹陷，侧脉 5—10 对微显，背面被白粉，中脉隆起，侧脉不显，两面网脉不显，叶缘平展，中部以上每边具 2—10 刺齿或偶有全缘，齿间距 3—20 毫米；叶柄长 2—4 毫米。花 4—14 朵簇生；花梗长 7—18 毫米；花黄色；小苞片三角形；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长 5—5.5 毫米，先端纯，内萼片倒卵状长圆形，长约 6.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚近靠腺体；雄蕊长约 4.5 毫米，药隔先端延伸，钝形；胚珠 2—3 枚。浆果椭圆状或倒卵状椭圆形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米，顶端明显具宿存花柱，被白粉。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于江西、湖南、福建、广东。生于山沟杂木林下、水沟边、山坡灌丛中、石灰岩山坡。海拔 250—2000 米。模式标本采自江西婺源。

112. **可食小檗**

Berberis vinifera Ying 西藏植物志 **2**: 142, 图 41, 15, 1985.

常绿灌木，高 1—3 米。老枝灰黑色，圆柱状，幼枝暗灰色，具条棱，被短柔毛；茎刺三分叉，与枝同色，长 4—10 毫米。叶革质，椭圆形、宽椭圆形、稀倒卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 6—18 毫米，先端圆形，基部宽楔形，上面暗绿色，中脉和侧脉微隆起，背面淡灰褐色，中脉和侧脉明显隆起，不被白粉，两面密网脉明显隆起，叶缘平展，每边中部以上具 1—4 刺齿，齿间距 4—7 毫米，偶有全缘；近无柄。花 4—20 朵簇生或偶见其中数花具极短总梗；胚珠 4—5 枚。花未见。果梗长 7—18 毫米；浆果卵球形，长 8—10 毫米，直径 5—7 毫米，幼时绿色，熟后紫黑色，具明显宿存花柱，长 1—2 毫米，被白粉；含种子 4—5 枚。 果期 5—7 月。

产于西藏。生于山坡灌丛中或杂木林下。海拔 2200—2500 米。模式标本采自聂拉木。

据记录，本种果可食，酿酒。

本种近似产于印度的 B. manipurana Ahrendt，但本种枝被短柔毛，叶长 5 厘米以下，果具明显宿存花柱。易于区别。

113. **丛林小檗**

Berberis dumicola Schneid. in New Flora & Silva **10**: 259, 1938; et in Repert. Sp. Nov. **46**: 249, 1939; Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 69, 1961; Cham-

berlin et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 551, 1985; 云南植物志 **7**: 63, 1997.

常绿灌木，高 1—2 米。茎圆柱状，幼枝微带红色，老枝淡黄色，光滑无毛，具明显棕黑色疣点；茎刺三分叉，长 1—2 厘米，腹面扁平或具微槽。叶革质，叶形变化大、通常椭圆形，长 5—9.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端近渐尖或急尖，基部楔形，上面暗黄栗色，中脉明显凹陷，背面棕黄色，中脉明显隆起，不被白粉，两面侧脉和网脉不显著，叶缘平展，每边具 20—40 刺齿；叶柄长 4—5 毫米。花 5—20 朵簇生；花梗长 8—15 毫米，带红色；花黄色；小苞片卵形，先端钝或近急尖；萼片 2 轮，外萼片长圆状卵形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，微带红色，先端钝形，内萼片长圆状倒卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约 6.5 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形、锐裂至缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离的卵形腺体；雄蕊长约 4.5 毫米，药隔延伸，先端近突尖；胚珠 1—2 枚，珠柄与胚珠近等长。浆果椭圆状，紫黑色，长 8—9 毫米，直径 4—5 毫米，顶端具明显宿存花柱，被白粉。　花期 4—5 月，果期 10 月。

产于云南。生于山坡灌丛中、林缘、路边或向阳山石坡。海拔 2000—3000 米。模式标本采自维西。

114. **假小檗**

Berberis fallax Schneid. in Repert. Sp. Nav. **46**: 263, 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 49, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3):543, 1985; 云南植物志 **7**: 65, 图 21, 3—9, 1997.

114a. **假小檗**（原变种）

var. **fallax**

常绿灌木，高 1—2.5 米。老枝棕灰色，幼枝棕黄色，明显具槽棱，无疣点；茎刺细弱，三分叉，长 6—20 毫米，腹面具槽。叶薄革质，长圆状椭圆形至披针形，长 2—6 厘米，宽 8—16 毫米，先端钝尖，具 1 刺尖，基部楔形，上面暗绿色，有时有光泽，中脉微凹陷，背面淡黄色，中脉明显隆起，不被白粉，两面侧脉微隆起，网脉微显，叶缘平展，每边具 7—15 刺齿；近无柄。花 3—7 朵簇生；花梗长 1—2 厘米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3 毫米，先端近急尖，内萼片阔椭圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端微凹，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔延伸，先端凹缺；胚珠 4—5 枚，近无柄。浆果椭圆形，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，顶端具极短宿存花柱，不被白粉。　花期 2—3 月，果期 9—11 月。

产于云南。生于山坡灌丛中或林中。海拔 1800—3200 米。模式标本采自碧江。

114b. **阔叶假小檗**（变种）

var. **latifolia** C. Y. Wu et S. Y. Bao in 植物研究**5** (3):6, 1985; 云南植物志 **7**:

66，1997.

本变种与原变种的主要区别在于叶阔椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2—2.2 厘米；浆果近球形，顶端无宿存花柱，微被白粉。 果期 12 月。

产于云南。生于林缘。海拔 2100 米。模式标本采自景东。

115. **毕节小檗** 图版 28：1—4

Berberis guizhouensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4):320,图 6:1—4,1999.

常绿灌木，高约 1.2 米。老枝圆柱形，灰黑色，无疣点，幼枝具棱槽，淡灰色，无毛；通常老枝无刺，幼枝具刺，三分叉，长约 1.2 厘米，淡黄色。叶革质，椭圆形，狭椭圆形或矩圆形，长 2—6.5 厘米，宽 8—16 毫米，先端急尖或近渐尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉凹陷，侧脉和网脉微显，背面干后褐色，不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，网脉微显；叶缘明显向背面反卷，呈深波状，每边具 13—20 刺齿；叶柄长 2—3 毫米。花 3—6 朵簇生，花未见。果柄长 1—1.5 厘米，干后棕褐色，无毛；浆果椭圆形，长 7—9 毫米，直径 4—4.5 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子 3—4 枚。

产于贵州。生于干燥山坡灌丛中。海拔 1350 米。

本种近南川小檗 B. fallaciosa Schneid. 但本种叶椭圆形或矩圆形，叶缘明显向背面反卷呈深波状；胚珠 3—4 枚；浆果椭圆形。易于区别。

116. **丽江小檗**

Berberis lijiangensis C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究**5** (3):9，图 8，1985；Chamlerlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3):534，1985；云南植物志 **7**：67，图版 22，7—13，1997.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝近圆柱形，棕灰色，幼枝禾秆黄色，光滑无毛；茎刺细弱，三分叉，长 1.5—3 厘米。叶革质，长圆状椭圆形或狭椭圆形，长（1.5—）3—5 厘米，宽（0.8—）1.4—1.8 厘米，先端急尖，基部楔形，上面橄榄绿色，中脉凹陷，侧脉不显，背面被白粉，中脉隆起，侧脉 3—6 对，微显，网脉不显，叶缘微向背面反卷或平展，每边中部以上具 3—4 刺齿；近无柄；花 3—6 朵簇生；花梗长 12—15 毫米，光滑无毛；花黄色；小苞片卵形，长约 2.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片阔椭圆形，长约 8 毫米，宽约 7 毫米，先端圆形，内萼片长圆状椭圆形，长约 9 毫米，宽约 7 毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，全缘或微缺，基部渐狭，不呈爪，具 2 枚分离的线形腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔延伸，先端截形；胚珠 4—5 枚，具短柄。浆果长圆形，黑色，长约 12 毫米，直径 5—7 毫米，顶端无宿存花柱，被白粉。 花期 6 月，果期 9 月。

产于云南。生于云杉林缘、松林中或灌丛中。海拔 2700—3400 米。模式标本采自丽江（三大湾）。

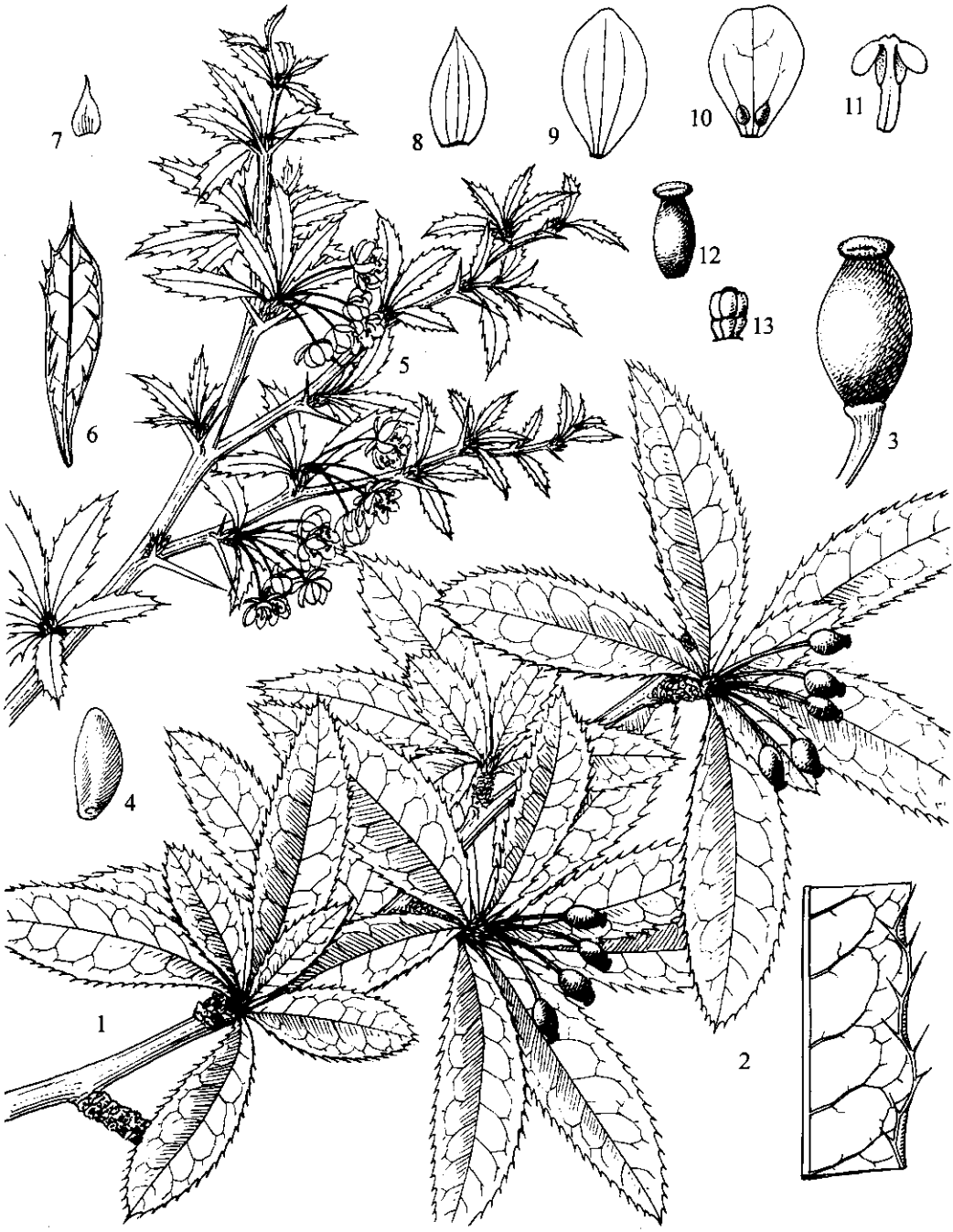

图版 28 1—4. 毕节小檗 **Berberis guizhouensis** Ying: 1. 果枝; 2. 叶一部分（示叶缘外卷）; 3. 果; 4. 种子。5—13. **老君山小檗 B. laojunshanensis** Ying: 5. 花枝; 6. 叶背面; 7. 外萼片; 8. 中萼片; 9. 内萼片; 10. 花瓣; 11. 雄蕊; 12. 子房; 13. 胚珠。（冀朝祯绘）

117. **梵净小檗**

Berberis xanthoclada Schneid. in Repert. SP. Nov. **46**: 261, 1939; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 63, 1961; Chamberlain et C. M. Hu in Notes Bot. Gard. Edinb. **42** (3): 549, 1985.

常绿灌木，高1—2.5米。老枝暗灰色，具条棱，无疣点，幼枝棕黄色，明显具棱槽，光滑无毛；茎刺圆柱形，与枝同色，长1—3厘米，但老枝通常无刺。叶薄革质，椭圆形或阔椭圆形，偶有卵形，长4—8厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖，具短尖头，基部渐狭，上面亮暗绿色，中脉明显凹陷，侧脉清晰可见，背面黄绿色，不被白粉或偶微被白粉，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉不显，叶缘平展，每边具12—25刺齿；叶柄长2—4毫米。花2—6朵簇生；花梗长8—13毫米，带红色；花黄色；小苞片披针形，长4—5毫米，宽约1.5—2毫米；萼片2轮，外萼片披针形，长5—9毫米，宽2—3.5毫米，内萼片倒卵状长圆形，长8—10毫米，宽4—5毫米，先端钝；花瓣倒卵形，长约5毫米，宽2.2—3毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长3—4毫米，药隔先端延伸，平截；子房含胚珠3枚，具短柄。浆果椭圆形，黑色，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花期4—5月，果期6—9月。

产于贵州。生于山坡灌丛中、林下、箭竹丛中。海拔1300—2600米。模式标本采自梵净山。

118. **麻栗坡小檗**

Berberis malipoensis C. Y. Wu et S. Y. Bao in 植物研究**5** (3): 10, 图9, 1985; 云南植物志 **7**: 61, 图版20, 3—4, 1997.

常绿灌木，高达2.5米。枝圆柱形，禾秆黄色，具黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长不及1厘米。叶革质，长圆状卵形或长圆状椭圆形，长5—18厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉凹陷，侧脉扁平，近横生，至近叶缘网结，网脉不显，背面黄绿色，不被白粉，中脉、侧脉和网脉明显隆起，叶缘平展，边缘具密刺状齿；具短柄。花未见。果柄（3—）10—17枚簇生，长达3.5厘米；浆果椭圆形，长10—11毫米，直径5—6毫米，黑色，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子2枚。 果期11月至翌年1月。

产于云南。生于石灰岩山坡林中、路旁。海拔1000—1800米。模式标本采自麻栗坡（八布区）。

本种近似渐尖叶小檗 B. acuminata Franch.，但本种枝为禾秆黄色，刺细弱，长不过1厘米；浆果黑色，（3—）10—17枚簇生，顶端无宿存花柱，不被白粉，含种子2枚，果柄长达3.5厘米。易于区别。

119. **威宁小檗** 图版29: 1—11

Berberis weiningensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4):326, 图9: 1—11, 1999.

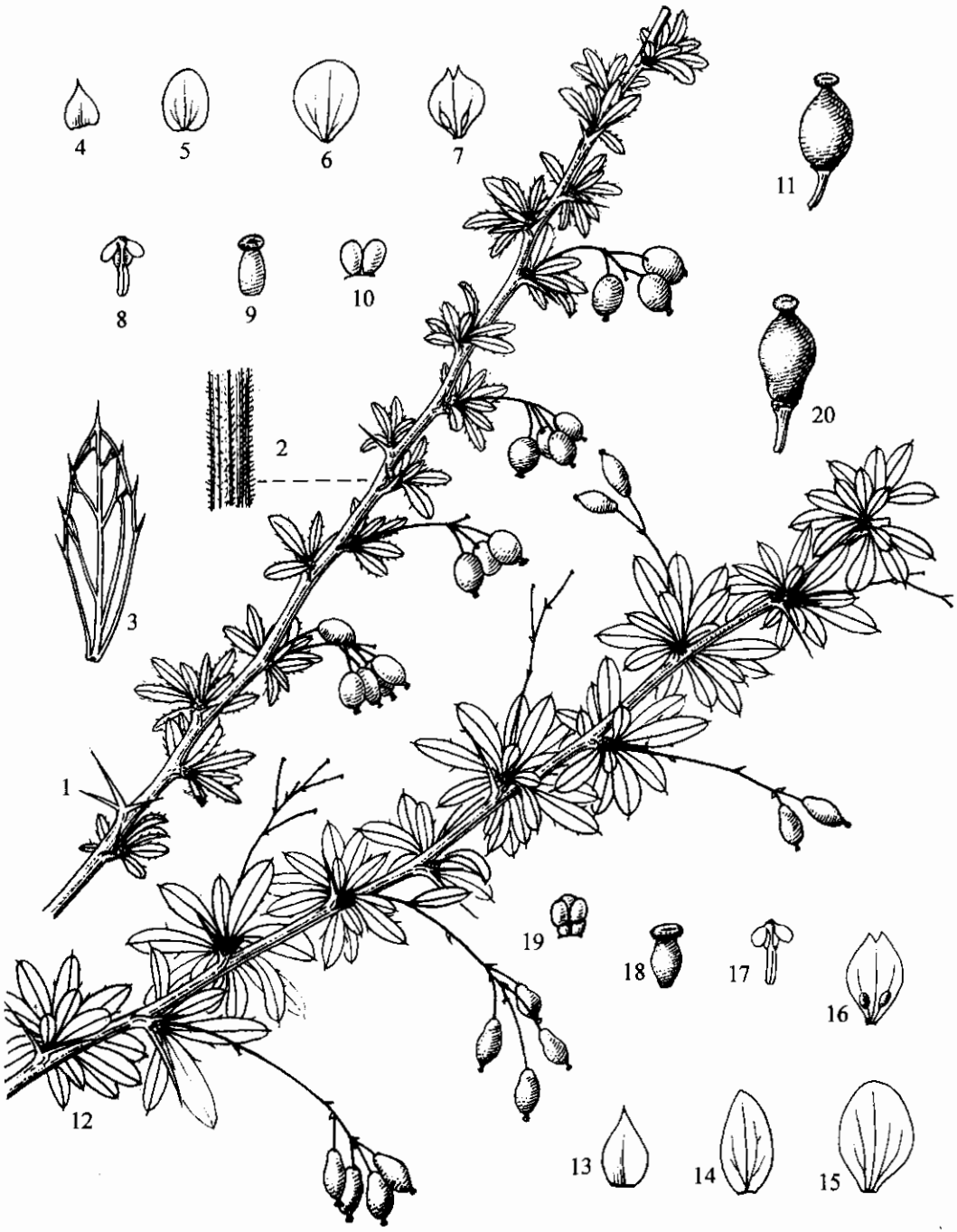

图版 29 1—11. **威宁小檗 Berberis weiningensis** Ying：1. 果枝；2. 枝一部分；3. 叶；4. 小苞片；5. 外萼片；6. 内萼片；7. 花瓣；8. 雄蕊；9. 子房；10. 胚珠；11. 果。12—20. **雷波小檗 B. leboensis** Ying：12. 果枝；13. 小苞片；14. 外萼片；15. 内萼片；16. 花瓣；17. 雄蕊；18. 子房；19. 胚珠；20. 果。（冀朝祯绘）

常绿灌木，高约1米。老枝灰褐色，幼枝淡黄色，具条棱，密被短柔毛；茎刺细弱，三分叉，长5—10毫米，淡黄色。叶纸质，狭倒卵状椭圆形，狭椭圆形或倒卵形，长4—20毫米，宽2—5毫米，先端急尖或圆钝，具1刺尖，基部楔形，上面深绿色，中脉和侧脉隆起，网脉不显，不被白粉，叶缘增厚，略向背面反卷，全缘或每边具1—6刺齿；近无柄。近伞形花序，由4—6朵花组成，长2—3厘米，包括总梗长1.3—2.3厘米；苞片卵形，先端长渐尖或3齿裂；花梗细弱，长3—4毫米，无毛；花金黄色，直径4—5毫米；小苞片三角状卵形，长1—1.7毫米，宽0.8—1.1毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形，长3.2毫米，宽约2.5毫米，内萼片阔倒卵形，长3.5毫米，宽3.2毫米；花瓣倒卵形，长3.1毫米，宽2毫米，先端锐裂，裂片锐尖，基部渐狭，不呈爪，具2枚分离披针形腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔延伸，先端圆形；胚珠3，近无柄。浆果幼时绿色，后变为红色，卵状长圆形，长7—9毫米，直径4—6毫米，顶端具宿存花柱，长约0.5毫米，不被白粉。 花期5月，果期7—9月。

产于贵州。生于山顶草地或山坡灌丛中。海拔2100—2500米。模式标本采自威宁岩家坪。

本种近似雷波小檗 B. leboensis T. S. Ying。但幼枝淡黄色，密被短柔毛；花瓣倒卵形，基部腺体披针形；胚珠3。易于区别。

120. **腰果小檗**

Berberis johannis Ahrendt in Gard. Chron. (3). 109, 101, Mar. 1941; et Journ. Bot. lond. 79 (suppl.): 66, 1942; Sealy in curtis's Bot. Mag, 166, N. S., t. 57, 1949; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 141, Fig. 34, 1961; 西藏植物志 **2**: 134, 1985.

落叶灌木，高1.5—2米。老枝灰色，幼枝淡褐色，微具槽，无毛，散生黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长0.5—1.5厘米，枝先端刺常单生。叶纸质，倒披针形或倒卵形，长0.8—3厘米，宽3—12毫米，先端急尖或钝，基部楔形，上面暗绿色，背面灰色，微被白粉，两面细脉明显隆起，叶缘平展，全缘，有时每边具2—5刺状小锯齿；近无柄。伞形花序具3—10朵花，长2—3厘米，总梗长3—10毫米，基部常有1至数花簇生；苞片三角状卵形，长约1毫米；花梗细弱，长5—12毫米；花黄色；萼片3轮，外萼片长圆状三角形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，先端急尖，中萼片长圆状卵形，长约4毫米，宽约2毫米，先端近钝形，内萼片椭圆形，长约5毫米，宽约2.5毫米；花瓣倒卵形，长4.5毫米，宽约3毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部呈短爪，具2枚紧靠的倒卵形腺体；雄蕊长2.5毫米，药隔先端稍延伸，平截；胚珠4枚，具柄，与胚珠等长。浆果长圆状椭圆形或长圆状卵形，亮红色，长11—13毫米，直径3—4.5毫米，中部缢缩，常弯曲，顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期7—10月。

产于西藏。生于高山松林、冷杉林下或灌丛中。海拔3000—4000米。模式标本采

自波密。

121. **雷波小檗**　图版 29：12—20

Berberis leboensis Ying in Axta Phytotax. Sin. **37** (4)：328，图 9：12—20，1999.

落叶灌木，高 1.3—2 米。老枝灰褐色，具条棱，无疣点。幼枝暗紫褐色，无毛；茎刺三分叉，淡黄色，长 1—1.5 厘米。叶纸质，狭椭圆形或狭倒卵形，长 1—1.8 厘米，宽 3—5 毫米，先端急尖，具 1 短刺尖，基部渐狭，上面暗绿色，中脉和侧脉隆起，网脉显著，背面灰白色，中脉明显隆起，侧脉和网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具 1—4 刺齿；近无柄。伞形或近伞形花序，具 3—7 朵花，长 4—5 厘米，包括总梗长 2.5—3.5 厘米，总梗暗褐色，无毛；苞片叶状，长约 7 毫米；小苞片卵状披针形，长约 2.5 毫米；外萼片卵状椭圆形，长约 2.8 毫米，宽约 1.5 毫米，内萼片阔椭圆形，长 4—4.3 毫米，宽约 3 毫米；花瓣阔椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米，先端浅锐裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离椭圆形腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔延伸，先端圆钝；子房长约 2.8 毫米，胚珠 2，近无柄。浆果倒卵状长圆形，长 9—10 毫米，直径 5—6 毫米，未熟果绿色，顶端具明显宿存花柱，不被白粉；种子 2 枚。　花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产于四川。生于山坡、路边、灌丛中或山顶草地。海拔 2700—3500 米。模式标本采自雷波。

本种近似威宁小檗 B. weiningensis Ying，但幼枝暗紫褐色，无毛；苞片叶状；花瓣阔椭圆形，腺体椭圆形；胚珠 2 而相区别。

122. **阴生小檗**

Berberis umbratica Ying 西藏植物志 2：135，图 41，1—7，1985.

落叶灌木，高约 1.2 米。老枝灰色，幼枝亮红棕色，略有槽和黑色疣点；茎刺弱，单生或三分叉，长 6—9 毫米。叶纸质，倒卵形或倒卵状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.6—2.1 厘米，先端圆钝或锐尖，基部楔形，上面深绿色，背面淡绿色，两面叶脉不显著，叶缘平展，全缘；叶柄长约 1 厘米。伞形花序具 3—5 朵花，长 2—3 厘米，包括总梗长 6—12 毫米，无毛；花梗细弱，长 5—11 毫米；花黄色；小苞片卵形，长约 1.8 毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵状披针形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，内萼片椭圆形，长约 6.2 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端微缺或全缘，基部略缢缩，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.2 毫米，药隔延伸，先端圆形；胚珠 4 枚，具短柄。果未见。　花期 6 月。

产于西藏。生于冷杉林下。海拔 3340 米。模式标本采自西藏波密。

本种近似阔叶小檗 Berberis platyphylla (Ahrendt) Ahrendt，但本种叶全缘，叶脉不显；伞形花序；花瓣先端近全缘；小苞片卵形。易于区别。

123. **吉隆小檗**

Berberis gilungensis Ying 西藏植物志 **2**：134，1985.

落叶灌木，高 1—2 米。枝淡紫红色，近圆柱形，无疣点，无毛；茎刺单生或三分叉，长 0.2—2 厘米。叶纸质，长圆形或椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端钝形，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉显著，背面灰绿色，不被白粉，中脉和侧脉隆起，两面网脉不显，叶缘平展，全缘；近无柄。花序具 4—5 朵花，近伞形花序，连同总梗长 2—3.5 厘米；花梗长 5—9 毫米，无毛；花黄色；小苞片长圆形，长约 3.2 毫米，宽约 1.2 毫米；萼片 2 轮，外萼片长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，内萼片长约 8 毫米，宽约 6 毫米，均为长椭圆形；花瓣倒卵形，长约 5.2 毫米，宽约 4 毫米，先端全缘，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端稍延伸；胚珠 4 枚。浆果（未成熟）红色，长圆形，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期 6 月。

产于西藏。生于林内及沼泽化林缘。海拔 3200—3400 米。模式标本采自吉隆。

本种近似阴生小檗 Berberis umbratica Ying，但本种叶长圆形至椭圆形，近无柄；花瓣先端全缘；小苞片长圆形。易于区别。

124. **粗齿小檗**

Berberis multiserrata Ying 西藏植物志 **2**：139，1985.

落叶灌木，高 1—2 米。枝紫黑色，近圆柱状，被白粉；茎刺细弱，扁平，长 5—7 毫米，桔黄色。叶厚纸质，宽倒卵形，偶近圆形，长 1.7—5.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端圆形，有时凹缺，呈倒心形，基部楔形，上面暗绿色，中脉和侧脉隆起，网脉显著或微隆起，背面被白粉，灰白色，中脉和侧脉隆起，叶缘平展，每边具 2—7 粗刺锯齿，有时全缘；近无柄。近伞形花序，长约 2 厘米，基部常有 1—3 朵花簇生；花梗粗壮，长 1—1.7 厘米，被白粉；花黄色；小苞片卵形，长约 2 毫米，钝尖，被白粉；萼片 2 轮，外萼片长圆状椭圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，内萼片宽倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4.1 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 3.2 毫米，先端缺裂，基部具 2 枚腺体；雄蕊长约 3.1 毫米，药隔延伸，先端圆钝；胚珠 4 枚。浆果长圆形，长约 14 毫米，直径约 5 毫米，顶端无宿存花柱，被白粉。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产于西藏。生于针阔混交林或冷杉林下。海拔 3100—3900 米。模式标本采自察隅（古玉区）。

本种枝紫黑色，被白粉；叶先端常凹缺，边缘具粗刺锯齿，背面被白粉；花梗粗状，被白粉而不同于该属伞形花序类其他任何种。

125. **普兰小檗**

Berberis pulangensis Ying 西藏植物志 **2**：133，1985.

常绿灌木，高约 1.2 米。枝圆柱形，淡黄色，光滑无毛；节间长 5—10 毫米，茎刺三分叉，长 1—1.5 厘米，与枝同色。叶薄革质，倒卵形，长 1—2.1 厘米，宽 5—10 毫

米，先端凸尖，基部楔形，上面暗绿色，背面灰绿色，不被白粉，两面叶脉明显隆起，叶缘平展，每边具1—4刺齿，偶有全缘；无柄。近伞形花序具2—4朵花，长1.5—2.5厘米，有时数花簇生于花序基部，无总梗；苞片卵形，先端渐尖；花未见。果柄长6—10毫米，无毛；浆果长圆状椭圆形，红色，长8—9毫米，直径约4毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。种子4—5枚。　果期7月。

产于西藏。生于山坡村寨边。海拔3700米。模式标本采自西藏普兰。

本种与Berberis walterana Ahrendt相近似，但本种叶倒卵形，较短，边缘不反卷，两面叶脉明显隆起；花序仅具2—4朵花；花梗长6—10毫米而不同。

126. **日本小檗**

Berberis thunbergii DC. Reg. Veg. Syst. 2: 9, 1821; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 166, 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 770, 图1539, 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 318, 1974; 江苏植物志下册: 186, 图1021, 1982; 安徽植物志 **1**: 349, 图660, 1986; 湖北植物志 **1**: 384, 图541, 1976.

落叶灌木，一般高约1米，多分枝。枝条开展，具细条棱，幼枝淡红带绿色，无毛，老枝暗红色；茎刺单一，偶3分叉，长5—15毫米；节间长1—1.5厘米。叶薄纸质，倒卵形、匙形或菱状卵形，长1—2厘米，宽5—12毫米，先端骤尖或钝圆，基部狭而呈楔形，全缘，上面绿色，背面灰绿色，中脉微隆起，两面网脉不显，无毛；叶柄长2—8毫米。花2—5朵组成具总梗的伞形花序，或近簇生的伞形花序或无总梗而呈簇生状；花梗长5—10毫米，无毛；小苞片卵状披针形，长约2毫米，带红色；花黄色；外萼片卵状椭圆形，长4—4.5毫米，宽2.5—3毫米，先端近钝形，带红色，内萼片阔椭圆形，长5—5.5毫米，宽3.3—3.5毫米，先端钝圆；花瓣长圆状倒卵形，长5.5—6毫米，宽3—4毫米，先端微凹，基部略呈爪状，具2枚近靠的腺体；雄蕊长3—3.5毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房含胚珠1—2枚，无珠柄。浆果椭圆形，长约8毫米，直径约4毫米，亮鲜红色，无宿存花柱。种子1—2枚，棕褐色。　花期4—6月，果期7—10月。

本种原产日本，是小檗属中栽培最广泛的种之一，我国大部分省区、特别是各大城市常栽培于庭园中或路旁作绿化或绿篱用。

根和茎含小檗碱，可供提取黄连素的原料。民间枝、叶煎水服，可治结膜炎；根皮可作健胃剂。茎皮去外皮后，可作黄色染料。

127. **短柄小檗**　图版30: 1—8

Berberis brachypoda Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. - Pétersb. **23**: 308, 1877; et Fl. Tang. 30, Pl. 7, f. 8—13, 1889; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot, **57**: 197, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 316, 图270, 1974, 青海植物志 **1**: 378, 图版79, 1—4, 1997.

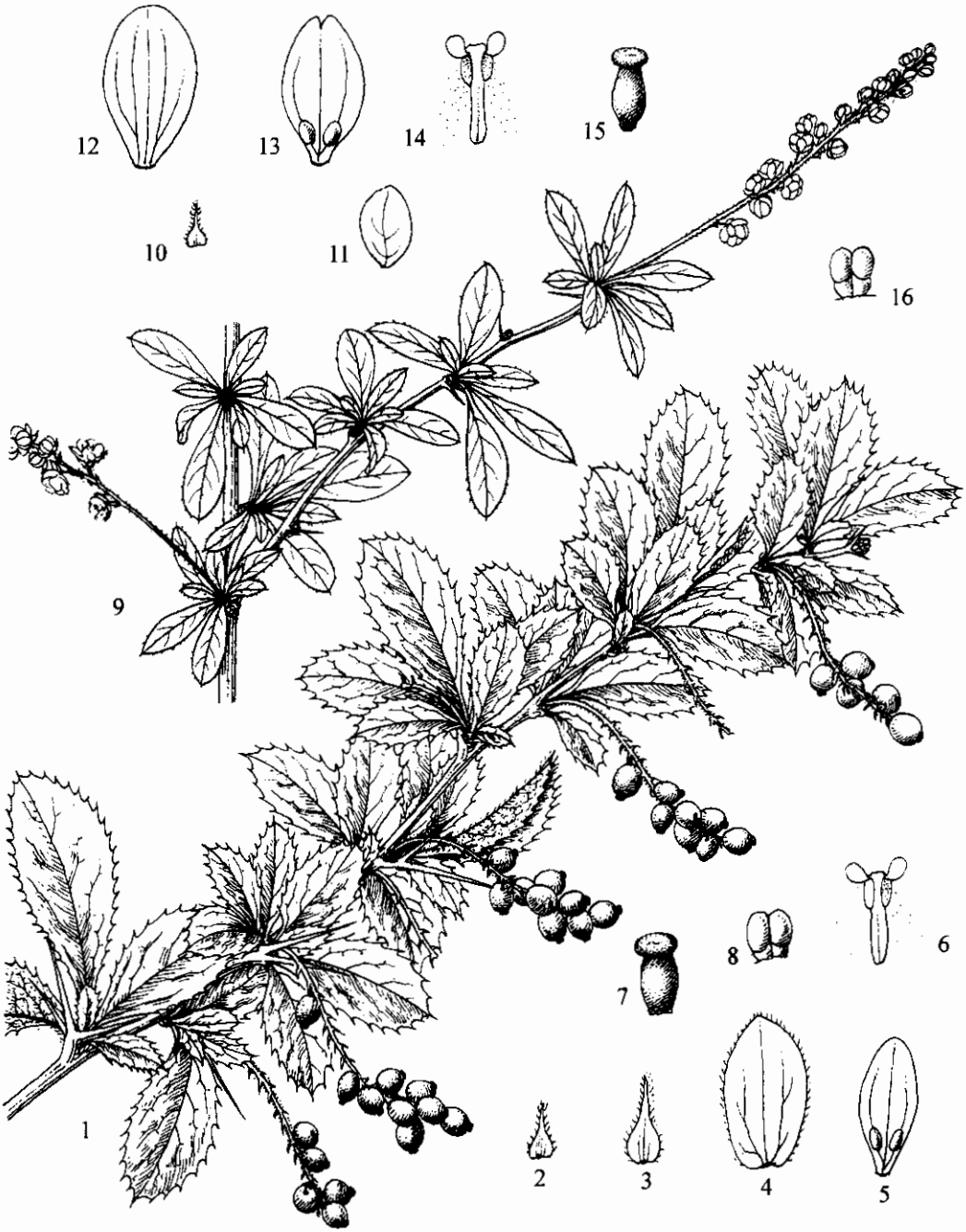

图版 30 1—8. 短柄小檗 **Berberis brachypoda** Maxim.：1. 果枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠。9—16. **涝峪小檗 B. gilgiana** Fedde：9. 花枝；10. 外萼片；11. 中萼片；12. 内萼片；13. 花瓣；14. 雄蕊；15. 雌蕊；16. 胚珠。（冀朝祯绘）

落叶灌木，高1—3米。老枝黄灰色，无毛或疏被柔毛，幼枝具条棱，淡褐色，无毛或被柔毛，具稀疏黑疣点；茎刺三分叉，稀单生，与枝同色，长1—3厘米，腹面具槽。叶厚纸质，椭圆形，倒卵形，或长圆状椭圆形，长3—8（—14）厘米，宽1.5—3.5（—5）厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面暗绿色，有折皱，疏被短柔毛，背面黄绿色，脉上密被长柔毛，叶缘平展，每边具20—40刺齿；叶柄长3—10毫米，被柔毛。穗状总状花序直立或斜上，长5—12厘米，通常密生20—50朵花，具花序梗，长1.5—4厘米，无毛；花梗长约2毫米，疏被短柔毛或无毛；花淡黄色；小苞片披针形，常红色，2轮4枚；萼片3轮，边缘具短毛，外萼片卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米，先端急尖，常带红色，中萼片长圆状倒卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米，内萼片倒卵状椭圆形，长约4.5毫米，宽约3毫米，先端钝；花瓣椭圆形，长约5毫米，宽约3毫米，先端缺裂或全缘，裂片先端急尖，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约2毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠1—2枚。浆果长圆形，长6—9毫米，直径约5毫米，鲜红色，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。　花期5—6月，果期7—9月。

产于四川、陕西、甘肃、湖北、河南、山西、青海。生于山坡灌丛中、林下、林缘，路边或山谷显地。海拔800—2500米。模式标本采自甘肃兰州一带。

根含小檗碱，供药用，除湿热，可代黄连。

128. **柳叶小檗**

Berberis salicaria Fedde in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 42, 1905; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 197, 1961; 秦岭植物志 **1**(2): 316, 174. ——*B. brachypoda* Maxim. var. *salicaria* (Fedde) Schneid. in Bull. Herb. Baiss. Ser,. 2, **8**: 262, 1908.——*B. giraldii* Hesse in Mitt. Deutschr. Dendr. Ges. 1913, 272, 1913, syn. nov. ——*B. mitifolia* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 154, t. 9326, 1931. syn nov.

落叶灌木，高1—2.5米。老枝黄灰色，具条棱，疏被柔毛，幼枝淡黄色，无毛，亦无疣点；茎刺三分叉，稀单1，长1—5厘米，与枝同色。叶纸质，披针形，长6—12厘米，宽1—4厘米，先端急尖或近渐尖，基部渐狭，上面暗绿色，无毛，中脉扁平，侧脉和网脉明显，背面亮淡绿色，被短柔毛，中脉隆起，侧脉和网脉隆起，叶缘平展，每边具15—40刺齿；叶柄长1—3厘米。穗状总状花序长7—17厘米，由25—50朵花组成，序轴有时带红色，具总梗；苞片披针形，长3—4毫米，花梗无毛，长约2毫米，较粗壮；花黄色；小苞片卵形，先端急尖；萼片3轮，外萼片长圆状卵形，长约2.5毫米，宽1.5毫米，中萼片长圆状椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米，内萼片倒卵形，长约5毫米，宽约4毫米；花瓣长圆状倒卵形，长5—6毫米，宽2.5—3毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长4—4.5毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠2枚。浆果红色，倒卵状椭圆形，长9—10毫米，直径约6毫米，红色，微被白

粉，顶端无宿存花柱。种子1—2枚，长圆形，长约6毫米，直径2—2.5毫米，褐色。花期4—6月，果期8—9月。

产于湖北、陕西、甘肃。生于山坡疏林中、林下或林缘。海拔约1200米。模式标本采自陕西户县涝峪黑虎山。

129. **涝峪小檗** 图版30：9—16

Berberis gilgiana Fedde in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82):43, 1905; Schneid. in Sargent Pl. Wils. **1**: 375, 1913. Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 197, 1961; 秦岭植物志**1** (2):315, 图269, 1974.

落叶灌木，高1—2米。老枝圆柱形，灰褐色，幼枝有时紫红色，微被柔毛；茎刺通常单一或三分叉，长5—15毫米，与枝同色。叶纸质，倒卵状披针形或倒卵形，长1.5—4厘米，宽4—15毫米，先端急尖，基部渐狭，上面暗绿色，疏被短柔毛，中脉微凹陷，侧脉显著，背面淡绿色，密被柔毛，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具2—9细小刺齿；叶柄长1—2毫米。穗状总状花序，长3—6厘米，包括花序梗长1—3厘米，被短柔毛，具花10—25朵；苞片披针形，长1—2毫米；花梗细弱，长3—5毫米，无毛；花鲜黄色；小苞片卵形，先端急尖；萼片2轮，外萼片倒卵状圆形，长2—2.3毫米，宽约1.5毫米，内萼片倒卵形，长约2.5毫米，宽约2毫米；花瓣椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米，先端缺裂或全缘，基部呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约2毫米，药隔先端圆钝；胚珠1—2枚。浆果红色，长圆形、长8—9毫米，直径5—6毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉；含种子1—2枚。种子紫褐色。 花期4—5月，果期8—10月。

产于陕西、湖北。生于山坡或山谷两岸。海拔800—2000米。模式标本采自陕西户县光头山。

130. **短梗小檗**

Berberis stenostachya Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 197, 1961; 秦岭植物志**1** (2):315, 1974.

落叶灌木，高约2米。老枝具棱槽，淡黄色，无毛，幼枝淡红色，具条棱，被短柔毛，老后渐变无毛；茎刺三分叉，长1—3厘米，腹面具槽。叶纸质，倒卵形或倒卵状长圆形，长2—8厘米，宽0.8—3.5厘米，先端钝或急尖，上面暗绿色，疏被短柔毛，中脉扁平，侧脉微隆起，背面淡绿色，密被短柔毛并混生绒毛，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘深波状，具10—20刺锯齿；叶柄长4—10毫米。穗状总状花序斜展或稍下垂，具花20—35朵，长4—6厘米，花序轴被短柔毛，花梗长1—2毫米，被短柔毛；苞片被短柔毛，长2—3毫米；花黄色；小苞片卵形，红色，先端急尖，长约1毫米；萼片2轮，外萼片卵形，长约2毫米，宽约1毫米，内萼片倒卵状椭圆形，长约3.5毫米，宽约1.5毫米；花瓣椭圆形，长约3毫米，宽约1.3毫米，先端缺裂，基

部楔形，具2枚分离的椭圆状腺体；雄蕊长约2毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠2枚。浆果椭圆形，长约6毫米，直径约3.5毫米，红色，顶端不具宿存花柱，也不被白粉。种子棕褐色。　花期5—6月，果期8—10月。

产于甘肃。生于山坡灌丛中。海拔约1500米。模式标本为栽培品，种子采自甘肃，Rock 15829，种植于英国皇家植物园。

131. **延安小檗**

Berberis purdomii Schneid. in Sargent. Pl. Wils **1**：372，1913；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：175，1961；秦岭植物志**1**（2）:320，1974. 青海植物志，1：376，1997.

落叶灌木，高约1米。老枝暗灰色或紫红色，近圆柱形或稍具棱槽，幼枝常紫褐色，光滑无毛，无疣点；茎刺单一，有时三分叉，淡黄色，长1—2厘米，偶长达5厘米。叶纸质，狭倒卵形至倒披针形，长1—4厘米，宽4—8毫米，先端急尖，基部渐狭，上面绿色，中脉下部微凹陷，背面淡绿色，中脉微隆起，两面无毛，侧脉和网脉显著；叶缘平展，每边具2—15刺齿或全缘；叶柄长2—3毫米或近无柄。穗状总状花序具15—25朵花，长3—5厘米，包括总梗长1—2厘米，无毛；苞片披针形，长约2毫米；花梗长4—5毫米，无毛；花黄色；小苞片带红色，钻状披针形，先端长渐尖；萼片2轮，外萼片倒卵状圆形或卵状椭圆形，长约2.2毫米，宽约1.5毫米，内萼片长圆形，长3.2—4毫米，宽约2.6毫米；花瓣倒卵状长圆形，长3—3.2毫米，宽1.6—2毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约2.2毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠1—2枚。浆果长圆形，长5—6毫米，直径3—4毫米，黑色，顶端无宿存花柱，微被白粉；通常含种子1枚。　花期6月，果期7—8月。

产于陕西、甘肃、山西、青海。生于山坡、丘陵、黄土堆或山坡灌丛中。海拔1100—2500米。模式标本采自陕西延安。

本种极近细叶小檗 B. poiretii Schneid.，但本种叶缘具刺齿；胚珠2枚，果黑色，微被白粉。易于区别。

132. **匙叶小檗**　西北小檗（青海植物志）

Berberis vernae Schneid. in Sargent. Pl. Wils. **1**：372，1913；Stapf, in Curtis's Bot. Mag. 151，t. 9089，1925；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：175，Fig. 43，1961；秦岭植物志 **1**（2）：319，图237，1974. 青海植物志 **1**：375，1997.——*B. caroli* var. *hoanghensis* Schneid in Bull. Herb. Boissier.（2），5，459，1905.

落叶灌木，高0.5—1.5米。老枝暗灰色，细弱，具条棱，无毛，散生黑色疣点，幼枝常带紫红色；茎刺粗壮，单生，淡黄色，长1—3厘米。叶纸质，倒披针形或匙状倒披针形，长1—5厘米，宽0.3—1厘米，先端圆钝，基部渐狭，上面亮暗绿色，中脉扁平，侧脉微显，背面淡绿色，中脉和侧脉微隆起，两面网脉显著，无毛，不被白粉，

也无乳突，叶缘平展，全缘，偶具1—3刺齿；叶柄长2—6毫米，无毛。穗状总状花序具15—35朵花，长2—4厘米，包括总梗长5—10毫米，无毛；花梗长1.5—4毫米，无毛；苞片披针形，短于花梗，长约1.3毫米；花黄色；小苞片披针形，长约1毫米，常红色；萼片2轮，外萼片卵形，长约1.5—2.1毫米，宽约1毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长1.8—2毫米，宽约1.2毫米，先端近急尖，全缘，基部缢缩略呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约1.5毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠1—2枚，近无柄。浆果长圆形，淡红色，长4—5毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期8—9月。

产于甘肃、青海、四川。生于河滩地或山坡灌丛中。海拔2200—3850米。模式标本采自甘肃岷县。

根皮和根可作黄色染料。也可入药。

133. **细叶小檗**

Berberis poiretii Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 180, 1906; B. Fedtschenko in Komarov, Fl. URSS **7**: 557, 1937; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 174, 1961; 中国沙漠植物志 **1**: 514, 图版189, 图6—8, 1985; 内蒙古植物志 **2**（第二版）: 582, 图版236, 图1—6, 1990; 青海植物志 **1**: 375, 1997.——*B. poiretii* var. *bisemilis* P. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **10**: 212, 1965. syn. nov.

落叶灌木，高1—2米。老枝灰黄色，幼枝紫褐色，生黑色疣点，具条棱；茎刺缺如或单一，有时三分叉，长4—9毫米。叶纸质，倒披针形至狭倒披针形，偶披针状匙形，长1.5—4厘米，宽5—10毫米，先端渐尖或急尖，具小尖头，基部渐狭，上面深绿色，中脉凹陷，背面淡绿色或灰绿色，中脉隆起，侧脉和网脉明显，两面无毛，叶缘平展，全缘，偶中上部边缘具数枚细小刺齿；近无柄。穗状总状花序具8—15朵花，长3—6厘米，包括总梗长1—2厘米，常下垂；花梗长3—6毫米，无毛；花黄色；苞片条形，长2—3毫米；小苞片2，披针形，长1.8—2毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形或长圆状卵形，长约2毫米，宽1.3—1.5毫米，内萼片长圆状椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米；花瓣倒卵形或椭圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，先端锐裂，基部微缢缩，略呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约2毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠通常单生，有时2枚。浆果长圆形，红色，长约9毫米，直径约4—5毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期7—9月。2n=28。

产于吉林、辽宁、内蒙古、青海、陕西、山西、河北。生于山地灌丛、砾质地、草原化荒漠、山沟河岸或林下。海拔600—2300米。朝鲜、蒙古、俄罗斯（远东）有分布。模式标本采自河北北部。

根和茎入药，可作黄连代用品，主治痢疾、黄疸、关节肿痛等症。

本种与匙叶小檗 Berberis vernae Schneid. 十分近似，惟一不同在于本种花瓣先端锐

裂，而后者花瓣先端全缘。

134. **淡色小檗**

Berberis pallens Franch. Pl. Delav. 36, 1889; Schneid. in österr. Bot. Zeitschr. **67**: 214, 1918; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 172, 1961; 云南植物志 **7**: 73, 图 23, 17—25, 1997.

落叶灌木，高 1—1.2 米。枝具条棱，常带暗红色，有时微被白粉；茎刺细弱，三分叉，长 1—2 厘米，与枝同色，腹面扁平或具浅槽。叶厚纸质，倒披针形或长圆状倒卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 7—10 毫米，先端圆形或钝尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面绿色，中脉微凹陷，背面灰白色，被白粉，中脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘；近无柄。伞形状总状花序具 3—8 朵花，长 3—5 厘米，不具总梗；花梗长 10—15 毫米，被白粉；花黄色；苞片和小苞片不详；萼片 3 轮，外萼片卵状披针形，长 4—4.5 毫米，宽约 1.5 毫米，中萼片与内萼片阔卵形，近等长，长 6—6.5 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5.5 毫米，宽约 4.5 毫米，先端浅缺裂，基部渐狭，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米（?），药隔延伸，先端突尖；胚珠 1—2 枚。浆果红色，长圆状椭圆形，长约 10 毫米，直径 4—5 毫米，顶端具极短宿存花柱，被白粉。　花果期 5—8 月。

产于云南。生于山坡灌丛中。海拔 3000—3500 米。模式标本采自洱源罗平山。

本种极近似金江小檗 B. forrestii Ahrendt，分布地区和垂直分布高度均较一致，但两者主要区别在于本种花序无总梗；果被白粉。

135. **网脉小檗**

Berberis reticulata Byhouw. in Journ. Arn. Arb. **9**: 132, 1928; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 164, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 319, 1974.

落叶灌木，高 1—2.5 米。老枝棕灰色或带紫红色，圆柱形，具条棱，无疣点，幼枝常紫红色，光滑无毛；茎刺单生或三分叉，细弱，长不及 1 厘米，老枝常无刺。叶纸质，倒卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆钝，基部楔形，上面暗绿色，中脉中下部凹陷，背面灰白色，不被白粉，中脉明显隆起，两面网脉明显隆起，无毛，叶缘平展，每边具 10—20 刺齿；叶柄长 2—12 毫米。伞形状总状花序由 5—8 朵花组成，长 1.5—3 厘米，不具总梗，序轴和花梗常带红色；花梗长 4—7 毫米，无毛；花黄色；苞片长约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，内萼片长圆形，长约 7—7.5 毫米，宽 4—4.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，先端浅缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长 3.5 毫米，药隔先端突尖；胚珠 5—6 枚，无珠柄。浆果卵圆形，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，鲜红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于陕西。生于山坡、山梁灌丛中或冷杉林下。海拔 1400—3000 米。

本种系根据 Purdom 采自陕西的种子（Purdom 644），在美国阿诺得树木园培育出的植株而命名。

本种叶形、脉序以及叶缘刺齿极近秦岭小檗 Berberis circumserrata（Schneid.）Schneid.，但本种为伞形状总状花序；后者为簇生花序。易于区别。

136. **粉果小檗**

Berberis pruinocarpa C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5**（3）16，图 16，1985；云南植物志 **7**：73，图版 24，1—4，1997.

落叶灌木，高不及 1 米。枝棕灰色，具条棱和黑色疣点；茎刺通常单生，偶有三分叉，长 8—10 毫米，与枝同色。叶坚纸质，长圆状倒卵形，长约 1.2 厘米，宽约 4 毫米，先端圆形，具 1 尖头，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉 2—3 对，斜上至近边缘网结，微隆起，背面淡绿色，中脉和侧脉明显隆起，不被白粉，叶缘略加厚，平展，全缘或每边偶有 1—2 刺齿；叶柄长 1—3 毫米。花未见。伞形状总状果序由 3—5 颗浆果组成；近无总梗；果梗细弱，长 5—6 毫米，光滑无毛；浆果长圆形，长 6—7 毫米，直径 3—4 毫米，微被白粉，顶端不具宿存花柱；含种子 1 颗。 果期 8 月。

产于云南。生于海拔 2700 米的疏林中。模式标本采自丽江玉龙雪山。未见标本，系根据原始描述和《云南植物志》第 7 卷描述转述。

137. **拉萨小檗**

Berberis hemsleyana Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：213，1961；西藏植物志 **2**：137，图 42，3—5，1985.

落叶灌木，高达 2 米。老枝暗灰色，具条棱和黑色疣点，幼枝淡红色，有时被微柔毛，具槽；茎刺粗壮，三分叉，长 1—3 厘米，腹面具槽，常带桔红色。叶纸质，倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝尖或渐尖，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉 2—3 对，微凹陷，背面灰色或淡亮绿色，中脉和侧脉微隆起，两面网脉不显，初微被白粉，后无白粉；叶缘通常平展，全缘，有时每边具 1—3 刺状小锯齿；近无柄。伞形状总状花序，基部常有数花簇生，不具总梗，具花 4—8 朵，长 1—2.5 厘米；花梗长 8—15 毫米，光滑无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 3.5 毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 5.1 毫米，宽 2.8 毫米，内萼片倒卵形，先端钝尖，长 5.5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣狭倒卵形，长约 4.8 毫米，宽约 2 毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔延伸，先端平截；胚珠 2—3 枚。浆果长圆形，长约 10 毫米，直径约 5 毫米，顶端无宿存花柱或具极短宿存花柱，微被白粉。花期 5 月，果期 9 月。

产于西藏。生于石缝、田边、灌丛中或草坡。海拔 3660—4400 米。模式标本采自西藏拉萨附近。

138. **阔叶小檗**

Berberis platyphylla (Ahrendt) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 145, 1961; 西藏植物志 **2**: 140, 1985; 云南植物志 **7**: 89, 图版 27, 8—13, 1997.——*Berberis yunnanensis* var. *platyphylla* Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **79** (suppl.): 61, 1941.

落叶灌木，高 1—1.5 米。老枝棕灰色，具条棱，有时散生黑色疣点，幼枝暗紫色，无毛；茎刺细弱，三分叉，长约 1 厘米，腹面具浅槽。叶纸质，阔倒卵形或椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端圆形，具 1 刺尖，基部楔形，上面深绿色，中脉扁平，背面淡绿色，有时微被白粉，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具 2—4 刺齿；叶柄长 2—5 毫米，有时近无柄。伞形状总状花序具 3—7 朵花，长 3—5 厘米，包括总梗长 2—10 毫米，有时花序基部有簇生花；花梗长 1.2—2 厘米，无毛；花黄色；小苞片披针形，紫红色，长约 3 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，内萼片长圆状倒卵形，长 6—7 毫米，宽 3.5—4 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔明显延伸，先端突尖；胚珠 3—5 枚。浆果长圆形，长约 10 毫米，直径约 7 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期 6 月，果期 8—10 月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡灌丛中、针叶林或混交林下或林缘。海拔 3100—3500 米。模式标本采自云南德钦。

本种与云南小檗 Berberis yunnanensis Franch. 的主要区别在于本种花序为伞形状总状花序。与川西小檗 B. tischleri Schneid. 主要区别为本种叶阔倒卵形；花瓣基部具爪；浆果顶端无宿存花柱；花序具 3—7 朵花。

139. **四川小檗**　图版 31: 1—11

Berberis sichuanica Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 329, 图 10: 1—11, 1999.

常绿灌木，高 1—1.5 米。老枝紫红色或灰色，具条棱，幼枝淡黄色，无毛，无疣点；茎刺单生或三分叉，淡黄色，长 1—1.5 厘米。叶薄革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 0.8—2 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，先端圆钝，基部渐狭，上面亮绿色，中脉和侧脉微隆起，背面灰白色，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或具 1—5 刺齿；近无柄。伞形状总状花序由 6—15 朵花组成，长 3—4.5 厘米，包括总梗长 4—12 毫米，有时基部具数花簇生；花梗长 4—12 毫米，无毛；苞片叶状，倒卵形，先端刺尖；花黄色；萼片 3 轮，外萼片卵状披针形，长 1.6—2 毫米，宽约 1 毫米，中萼片倒卵状椭圆形，长 2.8—3.1 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，内萼片椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—3.2 毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长 4—4.1 毫米，宽 2.1—2.2 毫米，先端全缘，圆钝，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端圆钝；胚珠 3—4

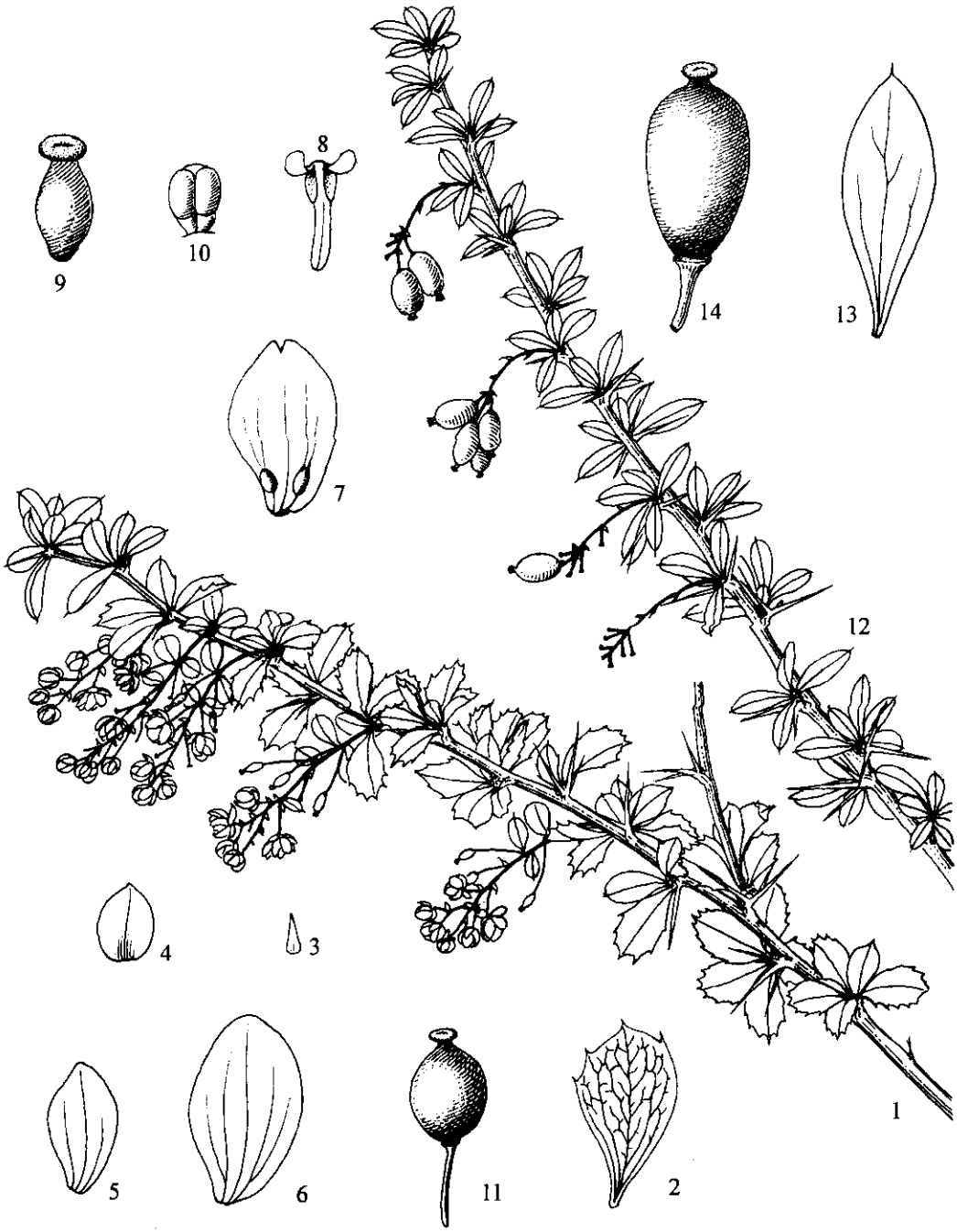

图版 31 1—11. **四川小檗 Berberis sichuanica** Ying：1. 花枝；2. 叶；3. 小苞片；4. 外萼片；5. 中萼片；6. 内萼片；7. 花瓣；8. 雄蕊；9. 子房；10. 胚珠；11. 果。12—14. **得荣小檗 B. derongensis** Ying：12. 果枝；13. 叶；14. 果。（冀朝祯绘）

枚，近无柄。浆果近圆球形，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米，熟时黑色，顶端具宿存花柱，长约 0.5 毫米，被白粉。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于四川、云南。生于山坡或灌丛中。海拔 2600—3600 米。模式标本采自四川巴塘。

本种近似湄公小檗 B. mekongensis W. W. Smith，但花序具叶状苞片，果圆球形，具宿存花柱，被白粉而易于区别。

140. **湄公小檗**

Berberis mekongensis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**：82，1916；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：159，1961；云南植物志 **7**：77，图版 24，13—20，1997.

落叶灌木，高 1—2 米。枝棕灰色，具条棱，疏生黑色疣点，幼枝初被短柔毛，后变光滑无毛；茎刺三分叉，淡黄色，长 1—2.5 厘米，腹面具浅槽。叶纸质，倒卵形或阔倒卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形，基部楔形，上面深黄绿色，中脉和侧脉微隆起，背面具乳突，不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具 10—15 刺齿；叶柄长 3—10 毫米。花序由 6—12 朵花组成伞形状总状花序，基部有数花簇生，长 3—7 厘米；花梗长 4—15 毫米，一般簇生花梗较长，无毛；花黄色；苞片长 1—1.5 毫米；萼片 3 轮，外萼片披针形，长约 4 毫米，宽约 1.4 毫米，中萼片长圆状椭圆形，长 5—5.5 毫米，宽 2—3 毫米，内萼片倒卵形，长 6—6.5 毫米，宽 3.5—4 毫米；花瓣倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端近急尖，锐裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔延伸，先端平截；胚珠 2—4 枚。浆果长圆形、红色，长 8—10 毫米，直径 4—6 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡阳处、山脚、冷杉或云杉林下及高山灌丛中。海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南德钦。

141. **假美丽小檗**　图版 38：10—18

Berberis pseudoamoena Ying in Axta Phytotax. Sin. **37**（4）：331，图 11：10—18，1999.

落叶灌木，高 0.4—2 米。枝具棱槽，暗灰色或暗紫红色，具黑色疣点；茎刺三分叉，黄褐色，长 5—10 毫米。叶纸质，倒披针形或狭椭圆形，长 1—2 厘米，宽 3—4 毫米，先端急尖或渐尖，偶圆钝，基部楔形，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，背面淡灰色，中脉明显隆起，侧脉显著，不被白粉，两面网脉显著，叶缘稍加厚，全缘或每边具 1—5 刺齿；近无柄。伞形状总状花序由 3—6 朵花组成，长 2.5—5 厘米，包括总梗长 1.5—3 厘米；苞片叶状，长 13 毫米；花梗长 4—8 毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 3 毫米；萼片 3 轮，外萼片披针形，长 3—3.1 毫米，宽 1—1.2 毫米，中萼片

倒卵形，长 4.5—4.9 毫米，宽 3.1—3.5 毫米，内萼片椭圆形，长 5—5.5 毫米，宽 3.2—4 毫米；花瓣倒卵形，长 4—4.2 毫米，宽 3—3.2 毫米，先端全缘，圆钝，基部渐狭，不呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2 毫米，药隔先端突尖（未完全开放花）；胚珠 1—3 枚。果梗长达 1.2 厘米；浆果长圆形，中下部缢缩，长 10—12 毫米，直径 3—5 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子 2 或 3 枚。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于四川。生于高山灌丛、路边或山顶草地。海拔 2900—3500 米。模式标本采自四川雷波。

本种近似美丽小檗 B. amoena Dunn，但叶背面不被白粉；花瓣先端全缘，萼片 3 轮；浆果顶端无宿存花柱而相互区别。

142. **鳞叶小檗**

Berberis lepidifolia Ahrendt in Kew Bull. 1939.269，1939；et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：171，Fig. 41，1961；云南植物志 **7**：81，1997.

落叶灌木，高 1—1.5 米。枝细瘦，老枝暗灰色，具棱和黑色疣点，幼枝淡紫褐色，具棱槽和稀疏黑色疣点，有时被短柔毛；茎刺单生，细弱，长 3—6 毫米，有时可达 1.5 厘米，偶无刺。叶纸质，狭倒披针形，长 1.7—4.5 厘米，宽 1.5—5 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，上面暗绿色，中脉和侧脉微隆起或扁平，网脉不显，背面灰白色，不被白粉，中脉明显隆起，侧脉微隆起，网脉不显，叶缘微向背面反卷，全缘；近无柄。伞形状总状花序由 5—8 朵花组成，长 2—4.5 厘米，包括总梗长 1—2 厘米；苞片披针形，长 1.5 毫米；花梗细弱，长 5—10 毫米，无毛；花黄色，直径约 4 毫米；萼片 1 轮，3 片，卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，边缘黄色，中部红色；花瓣长圆状椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部楔形，具 2 枚分离的卵状椭圆形腺体；雄蕊长约 2 毫米，药隔先端平截（?）；胚珠 2 枚，具短柄。浆果卵状长圆形，黑色，长 8—11 毫米，直径 5—7 毫米，顶端具宿存短花柱或不具宿存花柱，微被蓝色霜粉。 花期 5 月，果期 8 月。

产于云南、四川。生于岩坡灌丛中或松林路边。海拔 3000—3700 米。模式标本采自云南剑川。

本种萼片 1 轮 3 枚是中国 Berberis 属中花结构十分特殊的种。

143. **钙原小檗** 图版 32：1—8

Berberis calcipratorum Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot **57**：130，1961；云南植物志 **7**：89，1997.

落叶灌木，高 1—3 米。枝具棱槽，暗紫红色，被白粉；茎刺单生或三分叉，粗短，桔黄色，有光泽，长 8—15 毫米。叶薄纸质，狭倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 4—11 毫米，先端钝，具短尖，基部楔形，上面暗绿色，网脉显著，有时微隆起，背面密被白

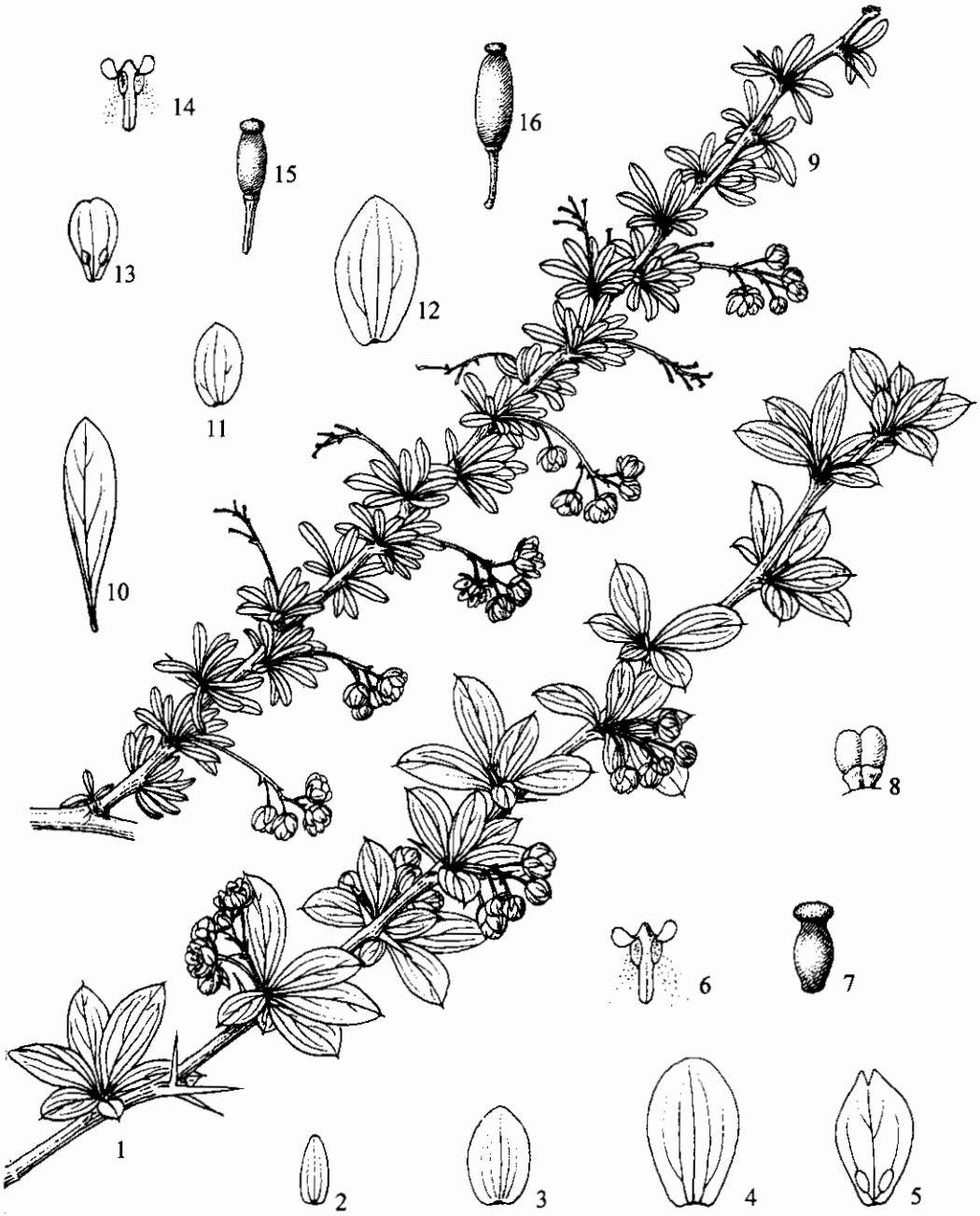

图版 32 1—8. 钙原小檗 **Berberis calcipratorum** Ahrendt：1. 花枝；2.3. 外萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠。9—15. 美丽小檗 **B. amoena** Dunn：9. 花枝；10. 叶放大；11. 外萼片；12. 内萼片；13. 花瓣；14. 雄蕊；15. 雌蕊；16. 果实。（冀朝祯绘）

粉，中脉和网脉隆起，偶不被白粉，棕褐色，叶缘稍加厚，全缘；无柄。花序由2—5朵花组成伞形状总状花序或近伞形花序，长2—3厘米，具总梗或有时基部有1—2花簇生，花序轴，总梗被白粉；苞片披针形、长约2毫米，先端渐尖，被白粉；花梗长5—10毫米，簇生花梗长达17毫米，被白粉；花橙色；小苞片卵形，长约3毫米，先端渐尖；萼片2轮，外萼片椭圆形，长约5.5毫米，宽约4毫米，内萼片倒卵形，长约7.5毫米，宽约4毫米；花瓣长圆状倒卵形，长5.5毫米，宽3.5毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚分离的椭圆形腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔稍延伸，先端突尖；胚珠2—4枚，具短柄。果未见。 花期5—6月。

产于云南。生于冷杉林下、落叶松林下、或山沟灌丛。海拔3300—3650米。模式标本采自丽江。

144. **维西小檗**

Berberis weixiensis C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究**5** (3):17，图17，1985；云南植物志**7**：89，图版19，1—4，1997.

常绿灌木，高约1米。老枝黑灰色，具疏生黑色疣点，幼枝紫红色，具条棱，被白粉；茎刺三分叉，细弱，长10—12毫米，与枝同色，腹面具槽。叶革质，椭圆形或长圆状倒卵形，长1.5—2厘米，宽6—7毫米，先端圆形，具短尖，基部楔形，上面绿色，中脉微隆起，侧脉2—3对，多分枝，背面被白粉，中脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，略加厚，全缘；近无柄。花未见。果序为伞形状总状花序，具6—7枚果实，长2.5—3.5厘米；具总梗；苞片常叶状，长约5毫米；果柄长5—12毫米，紫红色，无毛；浆果圆球形，长约7毫米，直径约5毫米，顶端具明显宿存花柱，不被白粉；含3枚种子。 果期10月。

产于云南。生于河边、路旁。海拔约2000米，模式标本采自维西。

145. **美丽小檗** 图版32：8—15

Berberis amoena Dunn in Journ. Linn Soc. Bot. **39**：422，1911；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：154，Fig. 38 1961；Hsiao in Acta Phytotax. Sin. **12** (4)：394，图8，1974；云南植物志**7**：75，图版24，5—12，1997.——*B. sinensis* var. *elegans* Franch. Pl. Delav. 35，1889.——*B. elegans* (Franch) Schneid. in Bull. Herb. Boissier，2，**8**：463，1908，non Kirchner，nec Lévl. et Vaniot.——*B. leptoclada* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**：167，1912.——*B. schneideri* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**：323，1936.——*B. amoena* var. *umbelliflora* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：154，1961.

落叶灌木，高0.5—1米。老枝灰黑色，散生黑色疣点，幼枝暗红色，具条棱；茎刺单生或三分叉，长4—12毫米，与枝同色，腹面具槽。叶革质，狭倒卵状椭圆形或狭椭圆形，长10—16毫米，宽3—4毫米，先端钝，具小短尖，基部楔形，上面暗绿色，

中脉显著，背面被白粉，中脉明显隆起，具乳突，侧脉2—3对，叶缘稍增厚，全缘或偶有1—2刺齿；近无柄。伞形状总状花序由4—8朵花组成，长3—5厘米，包括总梗长1—2厘米；花梗长4—7毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长1.5—2毫米；萼片2轮，外萼片倒卵形至长圆状椭圆形，长2—2.5毫米，宽1—2毫米，内萼片椭圆形，长4—4.5毫米，宽3—3.5毫米；花瓣倒卵形，长3.5—4毫米，宽约2.5毫米，先端浅缺裂，裂片圆形，基部楔形、具2枚分离腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔延伸，先端突尖；胚珠1—2枚。浆果长圆形，红色，长约6毫米，直径约3毫米，顶端具宿存短花柱，不被白粉。　花期5—6月，果期7—8月。

产于云南、四川。生于石山灌丛中、云南松林下、荒坡或杂木林下。海拔1600—3100米。模式标本采自云南大理。

146. **得荣小檗**　图版31：12—14

Berberis derongensis Ying in Axta Phytotax. Sin. **37** (4): 333, 图 10: 12—14, 1999.

常绿灌木，高1—1.5米。老枝暗灰色，具黑色疣点，具条棱，幼枝暗紫红色，具条棱，无疣点；节间长6—12毫米；茎刺三分叉，偶有五分叉，长6—12毫米，淡黄色。叶革质，椭圆形或近倒卵形，长5—15毫米，宽3—5毫米，先端急尖或钝，基部渐狭，上面深绿色，中脉扁平，背面淡绿色，不被白粉，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉不显，叶缘平展，全缘；近无柄。花未见。果序为伞形状总状果序，具4—7枚果实，长1.5—3厘米，包括总梗长0.8—1.5厘米；苞片披针形，长约3毫米；果柄长2—4毫米，无毛；浆果倒卵状长圆形，绿色，后变黑色，长7—8毫米，直径3—4毫米，顶端具宿存花柱，长1—2毫米，微被白粉；含种子2枚。　果期8月。

产于四川。生于山坡灌丛中。海拔3200米。模式标本采自得荣。

本种近似雷波小檗 B. leboensis Ying。但本种叶椭圆形或近倒卵形，全缘，两面侧脉和网脉不显；花序较短；果倒卵状长圆形，具明显宿存花柱，易区别。本种与美丽小檗 B. amoena Dann 的主要不同在于叶背面不被白粉；浆果倒卵状长圆形。

147. **乳突小檗**

Berberis papillifera (Franch.) Koehne in Gartenfl. **48**: 21, 1899; Ahrendt in Joarn. Linn. Soc. Bot. **57**: 158, 1961; 横断山区维管植物上册: 553, 1993; 云南植物志 **7**: 85, 1997.——*Berberis thunbergii* var. *papillifera* Franch. Pl, Delav. 36, 1889.——*B. finetii* Schneid in Bull Herb. Boissier (2) **8**: 203, 1908.

落叶灌木，高1.5—2米。老枝棕灰色，被微柔毛，散生疣点，幼枝淡黄色，被柔毛；茎刺单生或三分叉，细弱，长5—12毫米，有时缺刺。叶纸质，狭长圆状倒卵形，长1—3厘米，宽3—8毫米，先端急尖或圆钝，基部渐狭，上面深绿色，中脉扁平，侧脉2—3对，背面灰白色，具乳突，不被白粉，中脉微隆起，两面网脉显著，叶缘平展，

全缘；叶柄长 2—4 毫米。伞形状总状花序由 3—9 朵花组成，长 1.5—3 厘米，包括总梗长 4—8 毫米；花梗长 6—12 毫米，细弱，花黄色；小苞片披针形，黄色，先端渐尖，长约 3 毫米；萼片 2 轮，外萼片倒卵形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，内萼片与外萼片同形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；花瓣椭圆形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖，锐裂，裂片急尖；雄蕊长 2.5 毫米，药隔先端平截；胚珠 1—2 枚，无柄。浆果长圆状椭圆形，长 8—8.5 毫米，直径 4.5—5.5 毫米，红色，顶端具明显宿存花柱，微被白粉。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产于云南、四川、西藏东南部。生于灌木林缘。海拔 2900—3000 米。模式标本采自洱源（黑山门）。

148. **变绿小檗**

Berbersis virescens Hook. f. et Thoms. in Curtis's Bot. Mag. 116, t. 7116, 1880; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 125, 1961; 西藏植物志 **2**: 139, 图 42, 1, 1985.——*B. spraguei* var. *pedunculata* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 162,1961; 云南植物志 **7**: 60, 1997, syn nov.

落叶灌木，高 1—1.5 米。幼枝淡红色，具条棱，老枝暗紫红色或暗灰色，圆柱形，有稀疏疣点；茎刺三分叉或单生，长 7—17 毫米。叶纸质，长圆状倒卵形，长 1.5—2.7 厘米，宽 6—10 毫米，先端钝尖或钝形，具 1 刺尖头，基部渐狭，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉 2—3 对，背面淡黄绿色，不被白粉，中脉和侧脉微隆起，两面网脉不显，叶缘平展，全缘；近无柄。近伞形花序或伞形状总状花序由 4—6 朵花组成，连同总梗长 1.5—2.7 厘米，有时总梗基部有 1—2 朵花簇生；花梗长 6—11 毫米；花黄色；小苞片长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米；萼片 2 轮，外萼片倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，内萼片阔倒卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长 3.5 毫米，药隔先端显著延伸，顶端牙齿状；胚珠 4—5 枚。浆果卵形，长 8—10 毫米，直径 3.5—4.5 毫米，红色，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于西藏、云南。生于山坡灌丛中。海拔 3600—4100 米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

具梗小檗 *B. spraguei* var. *pedunculata* Ahrendt 的模式是一栽培品，种子采自云南西部（Forrest 30717），栽培于英国牛津大学和大英博物馆。根据 Forrest 30717 栽培标本（存 PE），在叶形、叶缘、枝及花序均与本种相一致，故予以合并。

149. **甘南小檗** 图版 33：1—9

Berbersis integripetala Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 334, 图 12: 1—9, 1999.

落叶灌木，高约 1.5 米。枝圆柱形，紫黑色，无毛，散生黑色疣点；茎刺单一，长

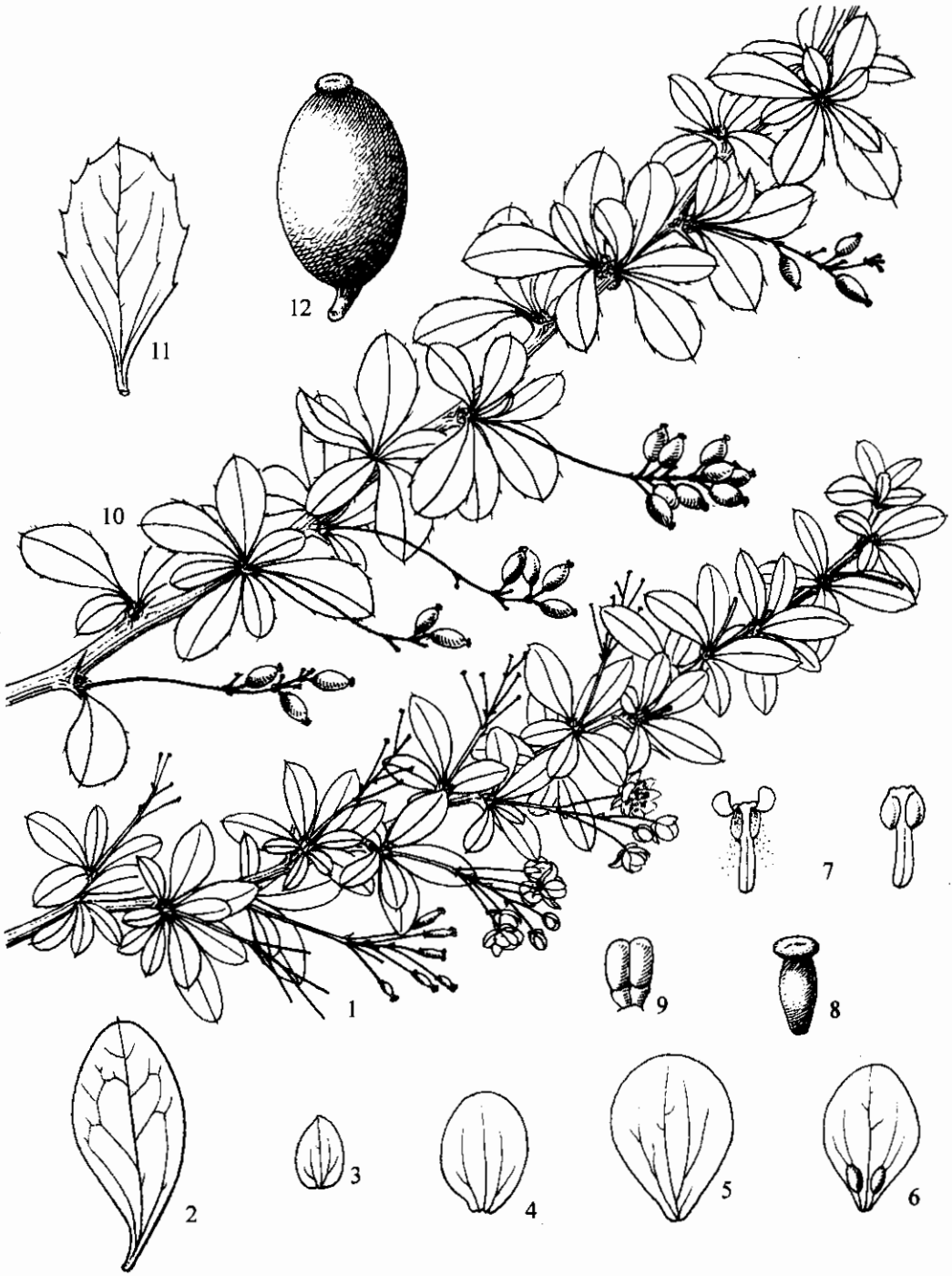

图版 33 1—9. **甘南小檗 Berberis integripetala** Ying：1. 花枝；2. 叶；3. 小苞片；4. 外萼片；5. 内萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 子房；9. 胚珠。10—12. **那觉小檗 B. atroviridiana** Ying：10. 果枝；11. 叶；12. 果。（冀朝祯绘）

1—2 厘米，与枝同色，腹面具槽。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 8—20 毫米，宽 4—10 毫米，先端圆钝，基部楔形，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，网脉不显，背面淡绿色，无毛，不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，网脉微显，叶缘平展，全缘；近无柄。伞形状总状花序具 3—7 朵花，长 3—4 厘米，包括总梗长 1—1.6 厘米，无毛；花梗长约 1 厘米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长 3.8—4 毫米，宽 2—2.1 毫米，内萼片阔椭圆形，长 4—4.2 毫米，宽 3—3.2 毫米；花瓣椭圆形，长 5—5.5 毫米，宽 3—3.4 毫米，先端全缘，基部楔形，具 2 枚分离椭圆状腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔不延伸，先端近截形；胚珠 3 枚，具短柄。果未见。 花期 5 月。

产于甘肃。生于阴坡林下。海拔 1800 米。模式标本采自成县赵坡林场。

本种近似稻城小檗 B. dochangensis Ying，但本种叶、花梗、总梗、花序轴不被毛；花序为伞形状总状花序，易区别。本种与变绿小檗 B. virescens Hook. f. et Thoms. 的区别在于叶先端圆钝；花瓣椭圆形，基部不缢缩呈爪；胚珠 3 枚。

150. **微毛小檗**

Berberis tomentulosa Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **80** (suppl): 112, 1944; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 158, 1961; 云南植物志 **7**: 77, 1997.

落叶灌木，高 0.5—1 米。老枝暗灰色，无疣点，具明显条棱，被微柔毛，幼枝淡黄色，具棱槽，被微柔毛；茎刺三分叉，但幼枝刺单生，细弱，长 3—10 毫米，淡黄色。叶纸质，倒卵形，长 5—14 毫米，宽 2—5.5 毫米，先端圆形，基部楔形，上面亮深绿色，中脉扁平或微凹陷，网脉显著，背面淡黄绿色，无白粉，中脉明显隆起，侧脉 2—3 对，微隆起，网脉显著，叶缘平展，每边中部以上具 5—8 刺齿，但幼枝上的叶多为全缘；近无柄。花序由 5—10 朵花组成伞形状总状花序，长 1.5—2 厘米，包括总梗长约 5 毫米；花梗长 2—4 毫米，微被短柔毛，后脱落变光滑；苞片卵形，长 1—1.5 毫米，先端长渐尖；花淡黄色，直径 5—6 毫米；小苞片长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片阔长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，内萼片倒卵状长圆形，长约 4 毫米，宽约 2.1 毫米；花瓣倒卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2 毫米，药隔稍延伸，先端钝圆；胚珠 2 枚。果未见。 花期 5 月。

产于云南。生于山坡或岩坡地。海拔 2500 米。本种只见模式标本（采自贡山独龙江）。

本种与 Berberis bracteata (Ahrendt) Ahrendt 很相近似，两者产于同一地点，不同仅在于：本种伞形状总状花序；苞片较短（1—1.5 毫米）；叶长 5—14 毫米，背面不被白粉。

151. **川西小檗**（新拟）

Berberis tischleri Schneid. in Bull Herb. Boissier (2). **8**: 201, 1908; et in Sar-

gent, Pl. Wils. 1, 355, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 124, 1961. ——*B. tischleri* var. *abbreviata* Ahrendt in Journ Linn Soc Bot **57** : 125, 1961. syn. nov. ——*B. diaphana* var. *tachiensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 123, 1961. syn. nov.——*B. elliotii* Ahrendt in Journ Linn. Soc. Bot. **57** : 126, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高 2—3 米。老枝黑灰色，幼枝灰黄色，或带红色，具明显棱槽，无疣点；茎刺三分叉，长 1—2.5 厘米，腹面具槽，淡黄色。叶薄纸质，长圆状倒卵形或倒卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.8—2.4 厘米，先端圆形或钝，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平，有时微凹陷，侧脉和网脉微显，背面灰绿色，有时微被白粉，中脉微隆起，侧脉和网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具 2—8 细小刺齿；叶柄长 2—3 毫米。花序由 4—15 朵花组成松散伞形状总状花序，长 4—10 厘米，包括总梗长 1—3 厘米，无毛；花梗长 0.5—2 厘米，花序下部花梗长可达 3 厘米，无毛；苞片披针形，长 2—3 毫米；花黄色；萼片 2 轮，外萼片狭卵形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，内萼片狭长圆状倒卵形，长约 6.3 毫米，宽约 3.3 毫米，先端急尖；花瓣倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端缺裂，基部楔形、具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔稍延伸，先端突尖；胚珠 3—4 枚。浆果红色，卵状长圆形，先端渐狭稍弯曲，长 10—16 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具宿存短花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于四川、西藏。生于山坡灌丛中或林中。海拔 1500—3800 米。模式标本自四川西部。

152. **华西小檗**

Berberis silva-taroucana Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1** : 370, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 169, 1961; 中国高等植物图鉴 **1** : 770, 图 1540, 1972; 福建植物志 **2** : 45, 图 37, 1985; 云南植物志 **7** : 80, 图版 25, 3—4, 1997; 湖北植物志 **1** : 385, 1976.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝暗灰色，散生疣点，具条棱，幼枝紫褐色或淡黄色，光滑无毛；茎刺单生或缺如，偶三分叉，细弱，长 3—7 毫米。叶纸质，叶片倒卵形，长圆状倒卵形或近圆形，长 2—6 厘米，宽 0.7—3.5 厘米，先端圆形或钝，具短尖，基部狭楔形或骤狭，上面深绿色，中脉和侧脉微隆起或扁平，背面苍白色，不被白粉，中脉和侧脉隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具数枚细小刺齿；叶柄长 0.5—2.5 厘米，有时近无柄，光滑无毛。花序由 6—12 朵花组成疏松伞形状总状花序，长 3—8 厘米，包括总梗长 3—10 毫米，无毛，花序基部有时簇生数花；花梗长 0.5—2 厘米，簇生花梗长达 3 厘米；苞片长 1—1.5 毫米；花黄色；小苞片卵状披针形，长约 2 毫米；萼片 2 轮，外萼片倒卵形，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，内萼片倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端近全缘，基部

具2枚分离腺体；雄蕊长3.5毫米，药隔先端突尖；胚珠2枚，无柄。浆果长圆形，长9—10毫米，直径4—5毫米，成熟时深红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期4—6月，果期7—10月。

产于福建、四川、云南、西藏、甘肃。生于山坡林缘、灌丛中、林中、河边、冷杉林下、路边或沟谷。海拔1600—3800米。模式标本采自四川彭县九峰山。

153. **察瓦龙小檗**

Berberis tsarongensis Stapf in Curtis's Bot. Mag. 156, t. 9332, 1933; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 156, 1961; 西藏植物志 **2**: 141, 1985; 云南植物志 **7**: 83, 1997.——*B. tsarongensis* var. *megacarpa* Ahrendt in Journ Linn. Soc. Bot. **57**: 156, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高约1.5米。幼枝紫红色，老枝棕灰色，具条棱，疏生黑色小疣点；茎刺细弱，单生或三分叉，长1—1.7厘米。叶薄纸质，倒卵形或长圆状椭圆形，长1.2—3.5厘米，宽6—12毫米，先端圆钝，基部楔形，上面绿色，中脉扁平，背面灰绿色，具乳突，不被白粉，中脉微隆起，侧脉2—3对，两面显著，网脉不显，叶缘平展，全缘或每边具1—4刺齿；近无柄。花序由4—9朵花组成伞形状总状花序，长1.5—3.5厘米，总梗长5—9毫米，有时间杂簇生花；花梗长8—20毫米，细弱，光滑无毛；花黄色；小苞片长约2毫米，先端急尖；萼片2轮，外萼片长圆状椭圆形，长3—4毫米，宽约2毫米，内萼片倒卵形，长约5毫米，宽约4毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约5.5毫米，宽约3.5毫米，先端缺裂，裂片圆钝，基部楔形，具2枚卵形腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔先端圆形；胚珠2枚。浆果长圆状椭圆形，红色，长8—15毫米，直径4—7毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子2枚。 花期4—5月，果期6—10月。

产于云南、西藏。生于山坡、林缘、灌丛草甸或杂木林中。海拔2900—3880米。

变种 *B. tsarongensis* var. *megacarpa* Ahrendt 与原变种的区别仅在于果亮红色，原变种为鲜红色，故此合并。

154. **那觉小檗** 图版33：10—12

Berberis atroviridis Ying in Axta Phytotax. Sin. **37** (4): 336, 图 12: 10—12, 1999, sphalm. "atroviridiana."

落叶灌木，高约1米。枝圆柱形、紫红色，具黑色疣点；茎刺细弱，三分叉，长5—10毫米，淡棕褐色。叶纸质，倒卵形，长1—2.3厘米，宽6—11毫米，先端圆钝，基部楔形，上面深绿色，中脉微隆起，侧脉3—4对，网脉不明显，背面褐色，不被白粉，中脉明显隆起，侧脉和网脉显著，叶缘微向背面反卷，全缘或每边具1—5细小刺齿；叶柄长1—2厘米。伞形状总状花序由4—10朵花组成，长3—5厘米，包括总梗长1.7—3厘米，无毛；苞片卵形，先端渐尖；花未见。果柄长2—3毫米，粗壮，无毛；

浆果长圆状椭圆形，长 7—8 毫米，直径 3—4 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子 2 枚。　果期 9 月。

产于西藏。生于栎林下。海拔 3200 米。模式标本采自察隅。

本种叶背面褐色；花序总梗长达 3 厘米，不同于中国该属其他种。

155. **稻城小檗**　图版 34：1—6

Berberis daochengensis Ying in Axta Phytotax. Sin. **37** (4)：336，图 13：1—6，1999.

落叶灌木，高约 1.5 米。枝圆柱形，暗灰色，具条棱和黑色疣点；无刺。叶纸质，倒卵形或狭倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 6—12 毫米，先端圆形，基部楔形，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，背面淡绿色，中脉和侧脉明显隆起，两面被微柔毛，中脉和侧脉尤甚，两面网脉明显隆起，叶缘平展，全缘或每边偶有 1—2 细小刺齿；叶柄长 3—4 毫米。总状花序具 7—12 朵花，长 2.5—4.5 厘米，包括总梗长 1—1.5 厘米，花序轴和总梗被微柔毛；苞片卵形，先端渐尖，长 1—1.5 毫米，紫红色；花未见。果柄长 4—5 毫米，被微柔毛；浆果长圆形，长 8—9 毫米，直径 3—4 毫米，幼果淡绿色，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子 1 枚。　果期 7—9 月。

产于四川。生于地边、河边或路边，常见。海拔 3380 米。模式标本采自稻城。

本种近似柔毛小檗 B. pubescens Pamp.，但本种花序轴、总梗、花梗被微柔毛，易于区别。本种也近似甘南小檗 B. intergripetala Ying，但后者花序轴、总梗、花梗、叶背面均无毛，易于区别。

156. **柔毛小檗**

Berberis pubescens Pamp. in Nuovo Giorn. Bot., Ital., s. n., **17**：273，1910；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：198，1961. 湖北植物志 **1**：387，1972. ——*B gilgiana* Schuid. in Sargent. Pl. Wils. **3**：440，1917，in part. non Fedde.

落叶灌木，高约 1 米。老枝灰黄色，无毛，幼枝带红色，被柔毛；节间长 1—2 厘米；茎刺通常单生，长 1—2.5 厘米，腹面具槽。叶纸质，倒卵形，长 2—4 厘米，宽 5—10 毫米，先端具短尖，基部渐狭，下延成柄，上面深绿色，中脉和侧脉微凹陷，网脉不显，背面淡绿色，中脉和侧脉隆起，网脉显著，两面被短柔毛，叶缘向背面反卷，全缘，偶具少数刺齿；叶柄长 7—10 毫米。总状花序长 3—6 厘米，包括总梗长 1—1.5 厘米，无毛；花梗长 4—6 毫米，无毛；苞片长 1 毫米，花未见。浆果长圆形，长 4—7 毫米，直径 3—4 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉；含种子 1 枚。　果期 8 月。

产于湖北、陕西。生于山坡。模式标本采自湖北北部。

157. **工布小檗**

Berberis kongboensis Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **80** (suppl)：97，1943；et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：107.Fig. 18，1961；西藏植物志 **2**：129，1985.——*B.*

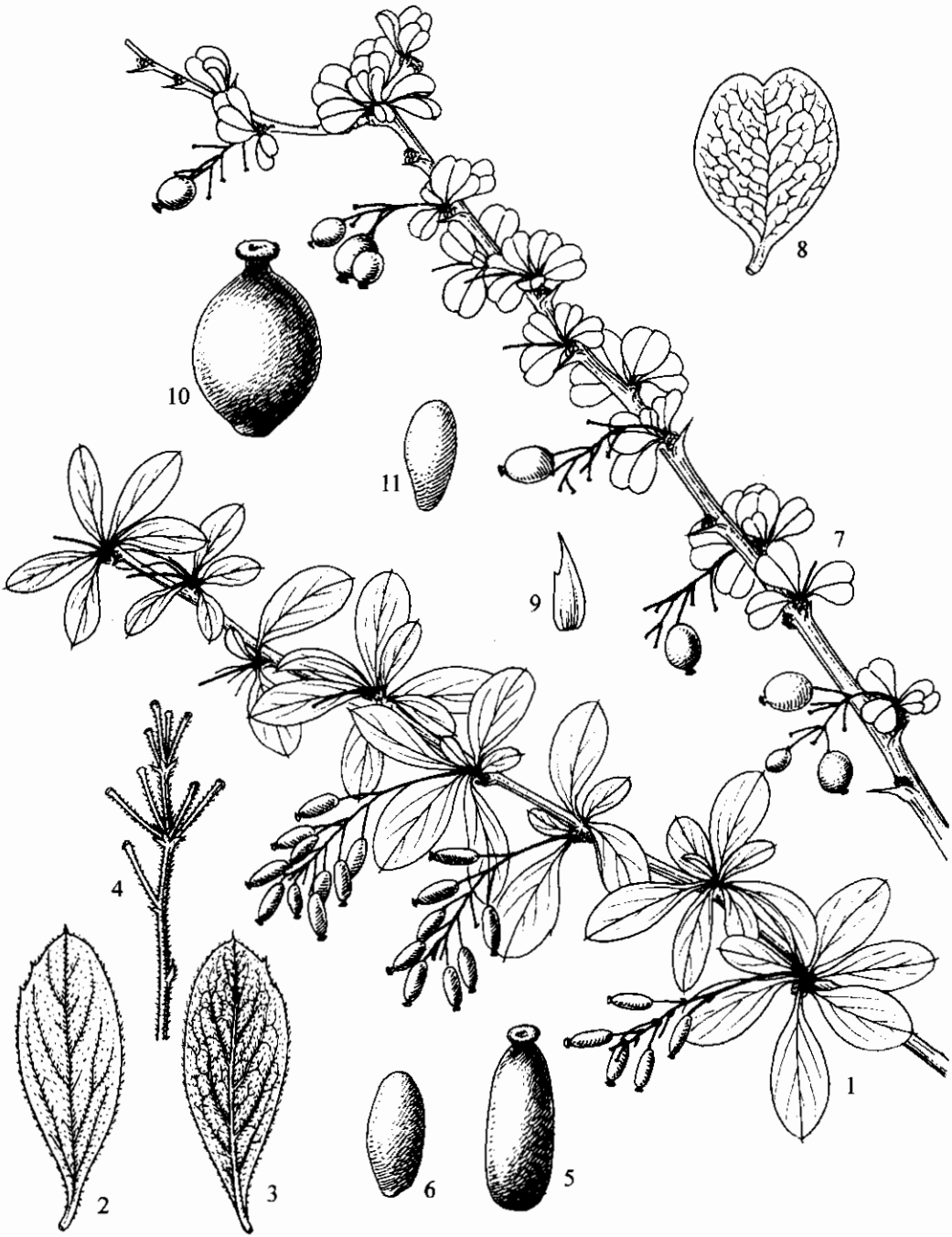

图版 34 1—6. **稻城小檗 Berberis daochengensis** Ying：1. 果枝；2. 叶上面；3. 叶背面；4. 果序去掉果实；5. 果；6. 种子。7—11. **心叶小檗 B. retusa** Ying：7. 果枝；8. 叶；9. 苞片；10. 果；11. 种子。（冀朝祯绘）

amoena var. *moloensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc Bot. **57**：154，1961. syn nov.

落叶灌木，高约2米。老枝暗紫红色，带光泽，无疣点，幼枝亮红色，无毛；茎刺三分叉，淡黄色，长1—2.5厘米，腹面具槽。叶纸质，倒披针形，长1—5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端急尖，具短尖头，基部狭楔形，上面深绿色，中脉侧脉明显，网脉不显，背面淡绿色或灰绿色，中脉和侧脉微隆起，网脉明显，叶缘平展，全缘；叶柄长2—5毫米。总状花序稀疏，具7—25朵花，长3—8厘米，包括总梗长1—2厘米；花梗细弱，长1—2厘米，光滑无毛；苞片长3—5毫米，先端渐尖；花黄色；萼片2轮，外萼片长圆状卵形、长约6.5毫米，宽约2.5毫米，内萼片长圆状椭圆形，长约8.5毫米，宽约4毫米；花瓣倒卵形，长约4.5毫米，宽约3毫米，先端圆形，浅缺裂，基部具2枚披针形腺体；雄蕊长约3毫米，药隔微延伸，先端微突；胚珠3枚，其中1枚无柄，2枚具柄。浆果长圆形，红色（?）。顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期5月。果期6—8月。

产于西藏。生于林下或杜鹃林下。海拔2680—3200米。模式标本采自米林。

Ahrendt根据Ludlow，Sherriff和Taylor 4424号标本于1943发表新种B. kongboensis Ahrendt，18年后，他又根据同人所采3835号标本发表新变种*B. amoena* vav. *moloensis* Ahrendt. 这二号标本采于同一天，即1938年5月24日，前者采于米林，海拔10300—10600英尺（3139—3230米），后者采于林芝，海拔10500英尺（3200米），虽未见到后者的模式标本，但根据原描写和模式照片，除胚珠单生外，均与前者一致，故此归并。

158. **暗红小檗**

Berberis agricola Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：192，1961；西藏植物志 **2**：130，图40，1—7，1985.

落叶灌木，高0.8—2米。老枝暗灰色，圆柱形，幼枝暗红色，散生黑色疣点，无毛；节间长1.5—3厘米；茎刺三分叉，淡黄色，长1—1.5厘米，腹面具槽。叶纸质，倒卵形，长1.2—2.5厘米，宽0.7—1.5厘米，先端圆钝，基部楔形，上面深绿色，中脉和侧脉隆起，背面淡绿色，不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或偶有1—3刺齿；叶近无柄。总状花序具15—30朵花，常轮列，下部稀复合，长4—7.5厘米，有时下垂，总梗细弱，长1—2厘米，无毛；花梗长5—7毫米，细弱，无毛；苞片长约1.5毫米；花黄色，直径约10毫米；小苞片卵形，长约2.2毫米，宽约1.2毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形，长3—3.5毫米，宽1.5—2毫米，内萼片椭圆状倒卵形，长5.5毫米，宽3.2毫米；花瓣椭圆形，长4.5毫米，宽3毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔稍延伸，先端圆钝或平截；胚珠2枚，具短柄。果未见。　花期6月。

产于西藏。生于山坡灌丛中、路边。海拔3200—3600米。模式标本采自工布江达。

159. **金江小檗**

Berberis forrestii Ahrendt in Gard. Chron. (3), **109**: 101, 1941; et in Journ. Bot. Land. **80** (suppl.): 108, 1944; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 172, Fig. 40, 1961; 云南植物志 **7**: 77, 1997.

落叶灌木，高 1—2 米。幼枝亮红色，后变棕黄色，老枝淡黄色，具条棱，散生黑色疣点；茎刺三分叉，长 10—20 毫米，与枝同色。叶纸质，长圆状倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端圆形，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平或微隆起，侧脉 3—5 对，背面灰绿色，有时微被白粉，侧脉微隆起，网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具 3—4 刺齿；叶柄长 3—8 毫米。总状花序具花 10—20 朵，连同总梗长 6—12 厘米；花梗细弱，长 7—20 毫米；苞片长 2—2.5 毫米，先端渐尖；花黄色，直径 8—10 毫米；小苞片三角形、长约 3 毫米，宽约 1 毫米，红色；萼片 3 轮，外萼片披针形，长约 4—4.5 毫米，宽约 1.5 毫米，中萼片和内萼片均为长圆状倒卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端明显缺裂，裂片急尖，基部楔形，具 2 枚接近但不紧靠的腺体；雄蕊长 2.5—3 毫米，药隔先端延伸、短突尖；胚珠 1—2 枚。浆果长圆状卵形、亮红色，长 9—11 毫米，直径 7—8 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期 6 月，果期 7—10 月。

产于云南。生于路边、灌丛中或华山松林下。海拔 2700—3600 米。模式标本采自丽江。

本种常与淡色小檗 B. pallens Franch. 和光叶小檗 B. lecomtei Schneid. 相混淆，惟本种总状花序具总梗，易于区别。

160. **短序小檗**

Berberis racemulosa Ying 西藏植物志 **2**: 129, 1985.

落叶灌木，高 0.6—1.5 米。枝淡黄色，有时被微毛，老枝灰色；茎刺三分叉，但枝先端刺单生，长 0.7—2.2 厘米，淡黄色。叶纸质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 1—2.8 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，先端急尖，具 1 刺突尖，基部楔形，上面绿色，背面淡绿色，中脉和侧脉隆起，不被白粉，两面网脉不明显，叶缘平展，略增厚，全缘；近无柄。总状花序具 9—15 朵花，长 1—2.8 厘米，有时基部呈复总状，总梗长 3—7 毫米，无毛；花梗长 3—5 毫米，细弱；花黄色；萼片 3 轮，外萼片卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，中萼片椭圆状卵形，长 3—3.2 毫米，宽 1.5—2 毫米，内萼片阔椭圆形，长 4.2—5 毫米，宽 3—3.5 毫米；花瓣椭圆状倒卵形，长 3—3.5 毫米；宽 1.5—1.8 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部楔形，具 2 枚分离椭圆形腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔不延伸，先端微突尖；胚珠 2 枚，有时 2—5 枚。浆果椭圆形，长 5—7 毫米，直径 3—4 毫米，顶端具明显宿存花柱，被白粉。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于西藏。生于田边、宅旁、河滩或河谷山坡草地。海拔 3200—3600 米。

本种近似美丽小檗 B. amoena Dunn，但本种花序具 9—15 朵花；花梗长 3—5 毫米；萼片 3 轮而不同。

161. **心叶小檗**　图版 34：7—11

Berberis retusa Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4)：338，图 13：7—11，1999.

落叶灌木，高 2—3 米。老枝黑灰色，幼枝棕褐色，具稀疏黑色疣点，无毛，具条棱；茎刺单生或缺如，长约 1 厘米，暗灰色。叶纸质，倒心形或近楔形，长 8—14 毫米，宽 6—9 毫米，先端微凹或平截，基部楔形，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，背面浅绿色，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉隆起，无毛，叶缘平展，全缘；叶柄长 1—2 毫米。总状花序具 6—12 朵花，有时花在花序轴上部近轮列，长 1.6—2.2 厘米，总梗长 5—10 毫米，无毛；苞片长约 1.5 毫米，披针形；花未见。果梗长约 6 毫米，无毛；浆果椭圆形，长 8—9 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具明显宿存花柱，被白粉；含种子 2 枚。　果期 8 月。

产于四川、云南。生于向阳干旱河谷，常见。海拔 3000 米。模式标本采自四川稻城蒙自乡额沙社。

本种近似暗红小檗 B. agricola Ahrendt，但本种叶倒心形或楔形，全缘，具短柄；茎刺单一或缺如，易于区别。

162. **庐山小檗**

Berberis virgetorum Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**：440，1917；Ahrendt in Journ. Linn Soc. Bot. **57**：166，Fig. 46，1961；湖北植物志 **1**：385，图 542，1976；福建植物志 **2**：44，1985；安徽植物志 **2**：348，图 659，1986；浙江植物志 **2**：314，图 2—416，1992；C. M. Hu in 植物研究 **6** (2)：11，1986.——*B. chekiangensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：185，1961.——*B. pingjiangensis* Q. L. Chen et B. M. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4)：483，图 2，1982.

落叶灌木，高 1.5—2 米。幼枝紫褐色，老枝灰黄色，具条棱，无疣点；茎刺单生，偶有三分叉，长 1—4 厘米，腹面具槽。叶薄纸质，长圆状菱形，长 3.5—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，短渐尖或微钝，基部楔形，渐狭下延，上面暗黄绿色，中脉稍隆起，侧脉显著，孤曲斜上至近叶缘连结，背面灰白色，中脉和侧脉明显隆起，叶缘平展，全缘，有时稍呈波状；叶柄长 1—2 厘米。总状花序具 3—15 朵花，长 2—5 厘米，包括总梗长 1—2 厘米；花梗细弱，长 4—8 毫米，无毛；苞片披针形，先端渐尖，长 1—1.5 毫米；花黄色；萼片 2 轮，外萼片长圆状卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端急尖，内萼片长圆状倒卵形，长约 4 毫米，宽 1—1.8 毫米，先端钝；花瓣椭圆状倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.8 (—2.5) 毫米，先端钝，全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离长圆形腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端不延伸，钝形；胚珠单生，无柄。浆果长圆状椭圆形，长 8—12 毫米，直径 3—4.5 毫米，熟时红色，顶端不具宿

存花柱，不被白粉。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产于江西、浙江、安徽、福建、湖北、湖南、广西、广东、陕西、贵州。生于山坡、山地灌丛中、河边、林中或村旁。海拔 250—1800 米。

根皮、茎含小檗碱较高，民间多代黄连，黄檗使用。作清热泻火、抗菌消炎药。

163. **阴湿小檗**

Berberis humido-umbrosa Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **80** (suppl.): 115, 1945; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 159, 1961; 西藏植物志 **2**: 132, 1985.

落叶灌木，高 1.5—2.5 米。老枝灰黑色，幼枝紫红色，具条棱和黑色疣点，茎刺单生或三分叉，长 1—2 厘米。叶纸质，长圆状倒卵形，长 1—2 厘米，宽 4—6 毫米，先端圆形，基部楔形，下延成柄，上面暗绿色，背面浅灰色，具稀疏乳突，中脉明显隆起，两面网脉隆起，叶缘平展，全缘；叶柄长 1—2 毫米。总状花序具 4—8 朵花，长 2—3 厘米，包括总梗长 3—15 毫米，无毛；花梗长 4—9 毫米，光滑无毛；苞片长 1—1.5 毫米；花黄色；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 2.8 毫米，宽约 1.8 毫米，先端钝，内萼片倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 3.3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端全缘，基部具 2 枚分离的椭圆形腺体；雄蕊长约 2.3 毫米，药隔先端延伸，平截；胚珠 2 枚。浆果倒卵形，长 7—8 毫米，直径 4.5—5 毫米，顶端明显具宿存花柱，密被蓝色或紫罗兰色霜粉。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产于西藏。生于阴湿地方，雨林下或干热河谷两岸灌丛中。海拔 2840—4000 米。模式标本采自隆子。

164. **砂生小檗**

Berberis sabulicola Ying 西藏植物志 **2**: 133, 1985.

半常绿灌木，高约 1 米。幼枝淡黄色，老枝灰色，略具槽；节间 0.5—1 厘米；茎刺三分叉，向枝先端则单生，淡黄色，长 8—14 毫米。叶纸质，倒卵形，长 8—11 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆形，基部楔形，上面暗绿色，中脉和侧脉微隆起，网脉不显，背面亮绿色，中脉隆起，侧脉微隆起，网脉明显，叶缘平展，全缘；近无柄。总状花序具 3—5 朵花，长 1.5—2 厘米，含总梗长 3—7 毫米；花梗长 4—6 毫米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，内萼片倒卵状近圆形，长约 3.5 毫米，宽 3 毫米；花瓣倒卵形，长约 3.2 毫米，宽约 2 毫米，先端全缘，基部极缢缩呈爪，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端突尖；胚珠 3 枚。浆果长圆形，未熟果淡黄色，顶端具宿存花柱，微被白粉。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产于西藏。生于砂砾岩缝中。海拔 3810 米。模式标本采自拉萨。

本种近似道孚小檗 B. dawoensis, K. Meyer，但本种叶较小，背面亮绿色；花瓣先端全缘；胚珠 3。易于识别。

165. **异长穗小檗**

Berberis feddeana Schneid. in Bull Herb. Boissier (2), **5**: 665, 1905; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 184, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 322, 图 275, 1974; 湖北植物志 **1**: 385, 图 543, 1976.

落叶灌木，高 1—2 米。老枝圆柱形、淡灰黄色，无疣点，幼枝微带红色，光滑无毛；茎刺单生，细弱，长 2—8 毫米，有时缺如。叶纸质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 3—8 厘米，宽 2.2—5 厘米，先端圆钝或急尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平或微凹陷，侧脉和网脉明显，背面淡绿色，中脉明显隆起，网脉显著，两面均无毛，叶缘平展，全缘或密生多数不明显的细刺齿；叶柄长 6—15 毫米。总状花序长 7—18 厘米，无毛，花可达 60 朵，总梗长 1—3 厘米；花梗长 4—8 毫米；苞片三角状披针形，长 1—2 毫米；花黄色；小苞片披针形，长 1.5—2 毫米，带红色；萼片 2 轮，外萼片长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，内萼片倒卵状长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米；花瓣椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，先端浅缺裂，基部缢缩呈短爪，具 2 枚稍分离腺体；胚珠 2 枚。浆果长圆形，长 8—10 毫米，直径 4—6 毫米，红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于四川、陕西、湖北、青海、甘肃。生于山地沟边、路边灌丛中或林缘。海拔 800—3000 米。模式标本采自四川康定。

166. **洮河小檗**　图版 35: 11—13

Berberis haoi Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 339, 图 14: 11—13, 1999.

落叶灌木，高约 1 米。枝具棱槽，紫褐色，无毛，具稀疏黑色疣点；茎刺单一或三分叉，长 1—1.5 厘米，淡黄色。叶纸质，狭倒卵状披针形或狭椭圆形，长 1—2.2 厘米，宽 3—6 毫米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面绿色，中脉扁平，网脉不显，背面淡绿色，不被白粉，无毛，中脉明显隆起，侧脉 2—3 对，隆起，网脉显著，叶缘略增厚，全缘；近无柄。总状花序具 6—10 朵花，长 2.5—3.5 厘米，基部偶有 1—2 朵花簇生；总梗长 7—12 毫米，无毛；花未见。果梗长 4—5 毫米，苞片卵形，长约 1 毫米，先端锐尖；浆果长椭圆形，长 5—6 毫米，直径 2—2.5 毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉；含种子 2 枚。　果期 6 月。

产于甘肃。生于河岸。海拔 1800 米。模式标本采自岷县。

本种近似异长穗小檗 B. feddeana Schneid.，但本种叶小，狭倒卵状披针形，叶缘略增厚；花序长 2.5—3.5 厘米；果微被白粉而易区别。

167. **川滇小檗**

Berberis jamesiana Forrest et W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 81, 1916; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 156, t. 9298.1993; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 179, 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 771, 图 1542, 1972; Hsiao in Acta Phy-

totax. Sin. **12** (4): 397, 1974; 西藏植物志 **2**: 130, 图 40, 18—19, 1985; 云南植物志 **7**: 80, 图版 25, 5—11, 1997.——*Berberis intergerrima* Franch. in Bull. Soc. Bot Fr. **33**: 386, 1886; et Pl Delav. 36, 1889, non Bunge.——*B. nummularia* var. *sinica* Schneid. in Bull. Herb. Boissier, Ser. 2, **8**: 202, 1908.——*B. leucocarpa* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 82, 1916.——*B. jamesiana* var. *leucocarpa* (W. W. Smith) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 180, 1961.——*B. jamesiana* var. *sepium* Ahrendt in l. c. 180, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高 1—3 米。枝圆柱形，老枝暗灰色或紫黑色，幼枝紫色，无疣点；茎刺单生或三分叉，粗状，长 1.5—3.5 厘米，腹面具浅槽。叶近革质，椭圆形或长圆状倒卵形，长 2.5—8 厘米，宽 1—4 厘米，先端圆形或微凹，基部楔形，上面亮绿色，中脉微凹陷，背面灰绿色，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉显著，无乳突，叶缘平展，全缘，或具疏细刺齿或具密细刺齿；叶柄长 1—3 毫米。总状花序通常由 9—20 朵花组成，有时可达 40 朵，长 7—10 厘米，花序下部花常轮列，光滑无毛；总梗长 0.5—3 厘米；花梗细弱，长 7—10 毫米，无毛；花黄色；小苞片卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片长圆状倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，内萼片狭倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米；花瓣倒卵形或狭长圆状椭圆形，长约 4.5 毫米，宽约 2 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔延伸，先端微突尖；胚珠 2 枚。浆果初时乳白色，后变为亮红色，近卵球形，长约 10 毫米，直径 7—8 毫米，顶端无宿存花柱，外果皮透明，不被白粉。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡、林缘、河边、林中或灌丛中。海拔 2100—3600 米。模式标本采自中甸。

根含小檗碱 2.61%，茎皮含小檗碱 5.71%，为较高含量的种类之一。

168. 伊犁小檗

Berberis iliensis Popov. in Ind. Sem. Horti Bot. Almaatensis Acad. Soc. **3**: 3—4, 1936; Корнилова in Fl. Kazachst. **4**: 142, 1961; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 178, 1961. ——*B. nummularia* var. *schrenkiana* Schneid. in Bull. Herb. Boissier (2), **5**: 460, 1905.

落叶灌木，高 1—2.5 米。枝圆柱形，无毛，老枝暗灰色或紫红色，幼枝淡紫红色，有光泽，无疣点；茎刺单生或三分叉，长 1—3 厘米，与枝同色，稍扁，腹面具槽。叶纸质，长圆状椭圆形或倒卵形，长 2—5 厘米，宽 8—15 毫米，先端圆形，基部渐狭或楔形，上面绿色，中脉微扁平，背面灰绿色，中脉明显隆起，两面网脉隆起，叶缘平展，全缘；叶柄长 3—15 毫米。总状花序具 10—25 朵花，长 3—5 厘米，具总梗，长约 5 毫米；花梗长 5—10 毫米，无毛；苞片长 1—1.5 毫米；花黄色；小苞片卵形，长 1.5

毫米，宽约 1 毫米；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 2.8 毫米，宽约 1.8 毫米，内萼片倒卵形，长 3.8—4 毫米，宽约 2.5 毫米，花瓣倒卵形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠 2 枚，珠柄长约与胚珠相等。浆果卵状椭圆形，长 5.5—6 毫米，直径 3.5—4 毫米，亮红色，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于新疆。生于干燥地、河滩沙地、草坡、路边或田边。海拔 630—2000 米。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自新疆西北部伊犁河附近。

169. **陇西小檗**（新拟）

Berberis farreri Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 192, 1961.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝暗灰色，具条棱，无疣点，幼枝淡紫红色，光滑无毛；节间 2—3 厘米；茎刺缺，有时具刺，单生或三分叉，长 3—25 毫米，与枝同色，腹面具槽。叶纸质，椭圆状倒卵形，长 1.3—4.5 厘米，宽 3—15 毫米，先端钝，基部骤缩或下延，上面暗绿色、中脉微凹陷或扁平，侧脉微隆起，背面绿色、不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，具 10—20 刺齿，幼枝常具全缘叶；叶柄长 3—15 毫米。总状花序具 15—22 朵花，长 3—4 厘米；花梗细弱，长 5—11 毫米，光滑无毛；花黄色，直径约 8 毫米；萼片 2 轮，外萼片阔倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆形，内萼片狭倒卵形，长 5.3 毫米，宽约 2.3 毫米，先端圆形；花瓣狭倒卵形，长约 4 毫米，宽约 1.8 毫米，先端钝，近全缘，基部稍缢缩呈爪，具 2 枚分离长圆形腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔先端不延伸，钝形；胚珠 2 枚。浆果椭圆形，红色，长约 9 毫米，直径约 6 毫米，顶端具极短宿存花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于甘肃。生于山坡或灌丛中。海拔 1650—3100 米。本种模式系栽培品，种子采自甘肃西部（Farrer 318），栽种于英国牛津大学。

本种极近似于川鄂小檗 B. henryana Schneid.，主要不同在于本种叶明显具刺齿，背面绿色，不被白粉，两面网脉显著；花瓣先端全缘。

170. **河南小檗**

Berberis honanensis Ahrendt in Gard. Illust. **64**: 426, 1944; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 185, 1961.

落叶灌木，高 1.5—3 米。老枝灰色，光滑无毛，圆柱形，有时具棱槽，幼枝淡黄色，有时带淡紫色，散生黑色疣点；茎刺缺如，偶有单生，细弱，长不超过 1 厘米。叶薄纸质或纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，偶倒卵形，长 2.5—8 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，上面深绿色，中脉扁平或微凹，侧脉和网脉显著，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉和网脉隆起，不被白粉，叶缘平展，每边具 20—40 细刺齿；叶柄长达 1.5 厘米。总状花序具 8—14 朵花，长 4—6 厘米，包括总梗长 1.5—2.5 厘

米，无毛；花梗长 4—9 毫米，细弱，无毛；苞片披针形，长约 2 毫米；花黄色；小苞片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米；萼片 3 轮，外萼片椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，中萼片阔椭圆形，长约 4.2 毫米，宽约 3 毫米，内萼片倒卵状椭圆形，长 5.5 毫米，宽约 3.2 毫米；花瓣椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3.3 毫米，药隔先端延伸，突尖；胚珠 2 枚。浆果卵圆形，红色，长 8—11 毫米，直径 7—8 毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产于河南。生于山坡灌丛中、山坡、林中、岩石旁。海拔 1100—1600 米。模式标本为栽培品，种子采自河南鲁山县，种子采集人不详。

本种外形近似陕西小檗 Berberis shensiana Abrendt，但本种萼片 3 轮；花序长 4—6 厘米；胚珠 2 枚；果顶端不具宿存花柱，易于区别。

171. **平武小檗** 图版 35：1—10

Berberis pingwuensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4):339,图 14：11—13，1999.

落叶灌木，高 2—2.5 米。老枝圆柱形，暗灰色，具黑色疣点，幼枝暗紫色；茎刺缺如或单生，有时三分叉，长 0.6—2 厘米。叶厚纸质，阔椭圆形或长圆状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，少数叶较小，长 1.5—2 厘米，宽 6—8 毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形，上面深绿色，中脉微凹陷，侧脉和网脉显著，背面淡绿色，干后棕褐色，有光泽，无毛，不被白粉，侧脉和网脉明显隆起，叶缘平展，每边具 20—35 刺齿；叶柄长约 1 厘米。总状花序由 20—35 朵花组成，长 5—14 厘米，包括总梗长 1—2 厘米，无毛；花梗长 2—3 毫米；花黄色；小苞片卵状披针形，长 2—3 毫米；萼片 4 轮，外萼片卵形，长 1.1 毫米，宽 0.7 毫米，先端渐尖，中外萼片宽披针形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，中内萼片卵状椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，内萼片椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.2 毫米；花瓣 2 轮，6 枚，外花瓣倒卵状长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端微凹，内花瓣椭圆形，长 4.2 毫米，宽约 2.2 毫米，先端全缘，基部均具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠 2 枚，具短柄。浆果倒卵状椭圆形，红色，长 10—12 毫米，直径 5—7 毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于四川。生于林下、林缘。海拔 1800 米。模式标本采自平武。

本种萼片 4 轮；花瓣 2 轮；叶厚纸质；干后背面棕褐色，不同于中国小檗属中任何种。

172. **天水小檗** 图版 36：1—8

Berberis tianshuiensis Ying in Axta Phytotax. Sin. **37** (4): 341，图 15：1—8，1999.

落叶灌木，高约 2 米。枝淡棕褐色或暗灰色，具条棱和黑色疣点，幼枝淡黄棕色，

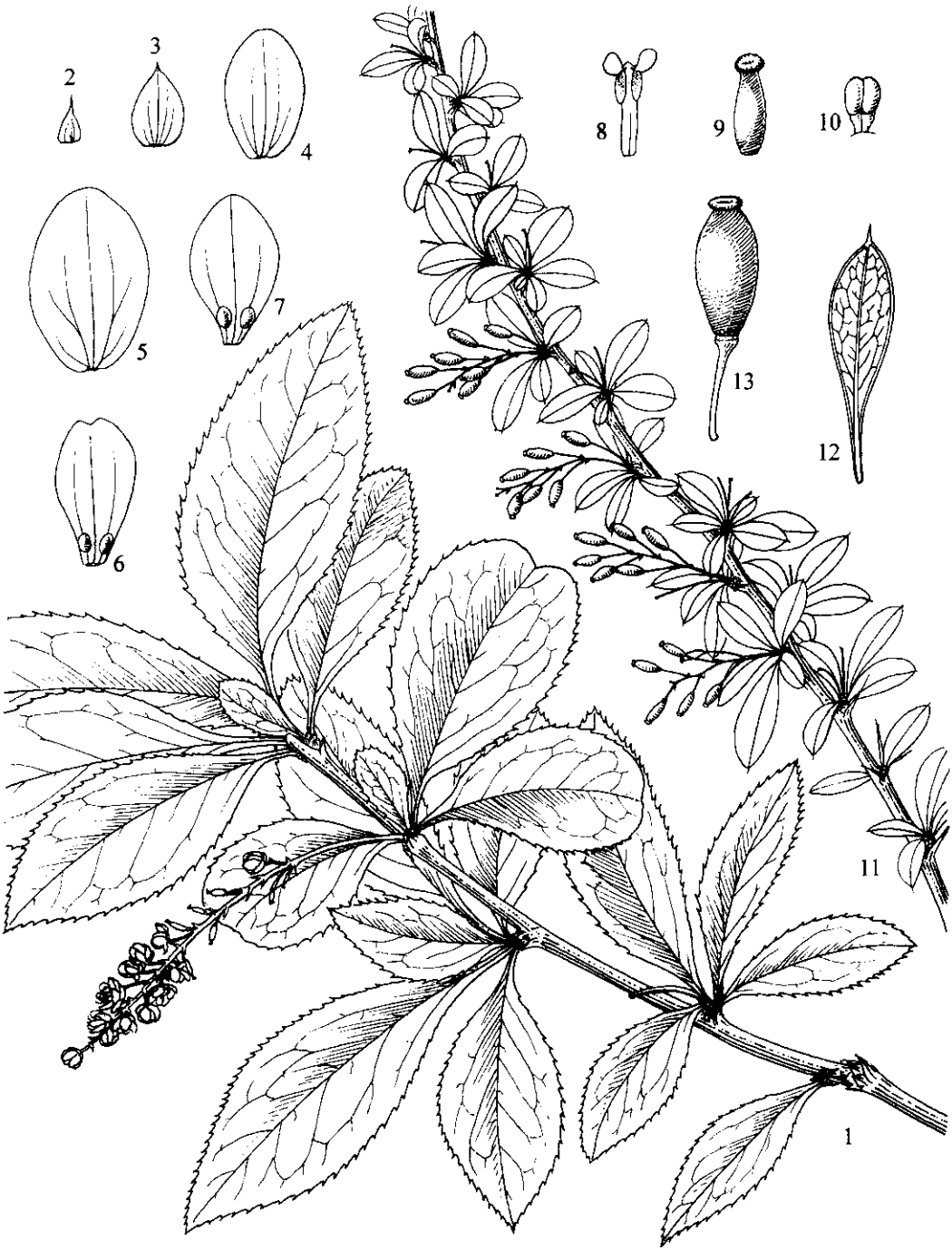

图版 35 1—10. 平武小檗 **Berberis pingwuensis** Ying: 1. 花枝; 2. 外萼片; 3—4. 中萼片; 5. 内萼片; 6. 外花瓣; 7. 内花瓣; 8. 雄蕊; 9. 子房; 10. 胚珠。11—13. 洮河小檗 **B. haoi** Ying: 11. 果枝; 12. 叶示背面; 13. 果。(冀朝祯绘)

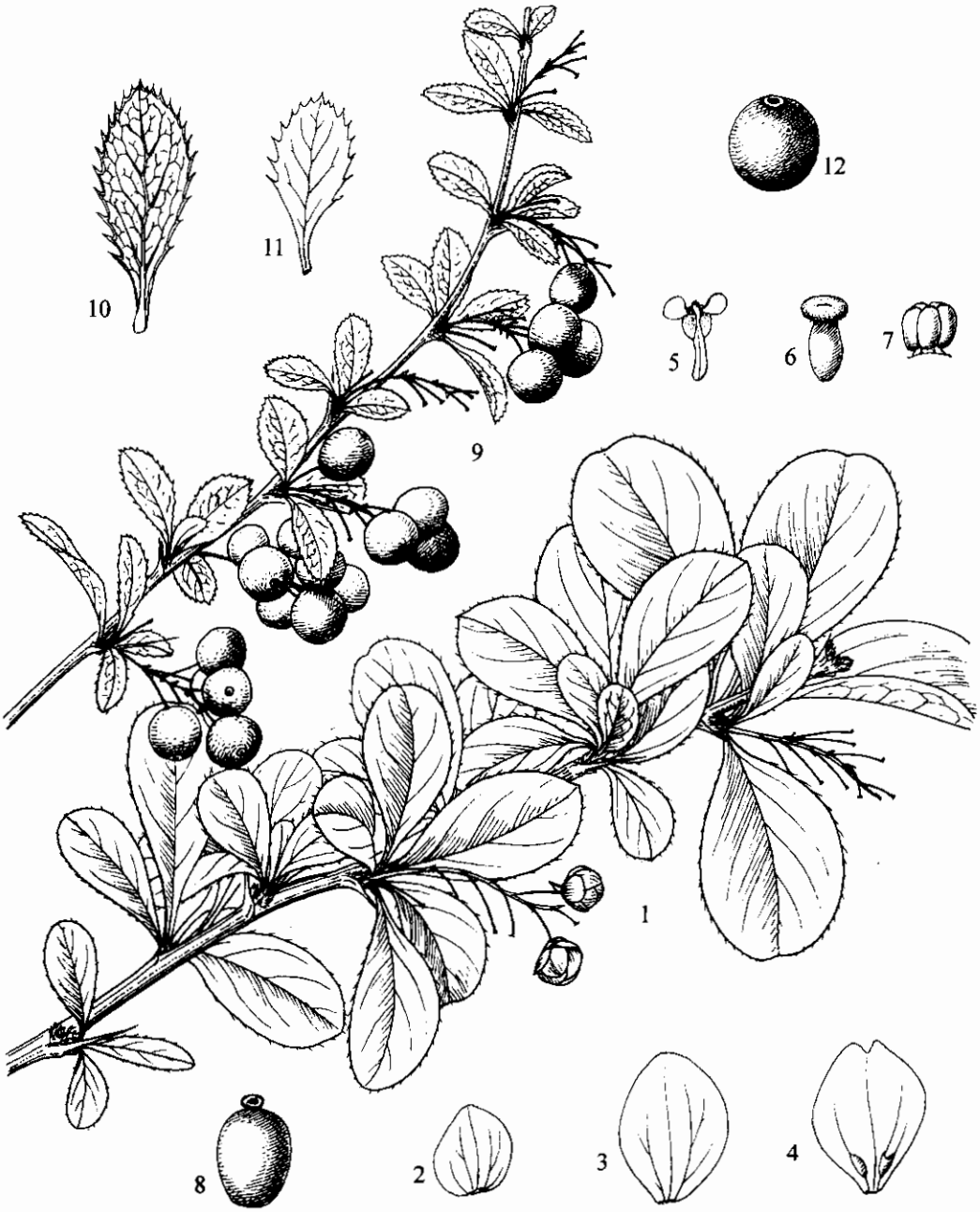

图版 36 1—8. **天水小檗 Berberis tianshulensis** Ying: 1. 花枝; 2. 外萼片; 3. 内萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房; 7. 胚珠; 8. 果。9—12. **细梗小檗 B. tenuipedicellata** Ying :9. 果枝;10. 叶背面;11. 叶上面;12. 果。

(冀朝祯绘)

具条棱，但无疣点；茎刺单生或三叉分，长 1—3 厘米，腹面具槽。叶薄纸质，椭圆形或倒卵形，偶长圆状椭圆形，长（0.7—）2—6 厘米，宽（0.4—）1—2.7 厘米，先端圆钝，基部骤窄成柄，上面绿色，中脉扁平或微凹陷，侧脉和网脉显著，背面淡绿色或灰色，中脉、侧脉和网脉明显隆起，无毛，不被白粉，叶缘平展，每边具 12—25 刺齿，但新枝上的叶常全缘；叶柄长达 1.7 厘米，有时近无柄。总状花序具 5—8 朵花，长 3—4 厘米，总梗基部偶有 1—2 花簇生；苞片披针形，长约 1.5 毫米；花梗长约 1 厘米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片近圆形或卵圆形，长约 3.5 毫米，宽约 3.1 毫米，内萼片近圆形，长约 4.8 毫米，宽约 4.6 毫米；花瓣椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠 3 枚，无柄。浆果长圆形，长 10—12 毫米，直径 5—6 毫米，红色，顶端具宿存花柱，长约 1 毫米，不被白粉。　花期 5 月，果期 6—9 月。

产于甘肃。生于林下、沟边。海拔 1750—2050 米。模式标本采自天水。

本种近似川鄂小檗 B. henryana Schneid.，但本种叶背面不被白粉；萼片近圆形；花瓣椭圆形，先端缺裂，易于区别。

173. **川鄂小檗**

Berberis henryana Schneid. in Bull. Herb. Boissier，(2)，**5**：664，1905；in ibid.，**8**：261，1908；Rehd. et. Wils. in Sargent，**3**：440，1917；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：192，1961；秦岭植物志**1**（2）:321，1974；湖北植物志 **1**：387，图 545，1976；河南植物志 **1**：492，图 631，1981。

落叶灌木，高 2—3 米。老枝灰黄色或暗褐色，幼枝红色，近圆柱形，具不明显条棱；茎刺单生或三分叉，与枝同色，长 1—3 厘米，有时缺如。叶坚纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.5—3 厘米，偶长达 6 厘米，宽 8—18 毫米，偶宽达 3 厘米，先端圆钝，基部楔形，上面暗绿色，中脉微凹陷，侧脉和网脉微显，背面灰绿色，常微被白粉，中脉隆起，侧脉和网脉显著，两面无毛，叶缘平展，每边具 10—20 不明显的细刺齿；叶柄长 4—15 毫米。总状花序具 10—20 朵花，长 2—6 厘米，包括总梗长 1—2 厘米；花梗长 5—10 毫米，无毛；苞片长 1—1.5 毫米；花黄色；小苞片披针形，先端渐尖，长 1—1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片长圆状倒卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，内萼片倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；花瓣长圆状倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端锐裂，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长 3.5—4.5 毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠 2 枚。浆果椭圆形，长约 9 毫米，直径约 6 毫米，红色，顶端具短宿存花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于湖北、湖南、甘肃、陕西、四川、贵州、河南。生于山坡灌丛中、林缘、林下或草地。海拔 1000—2500 米。模式标本采自湖北巴东。

根皮含小檗碱，可供药用。有清热、解毒、消炎、抗菌功效。主治痢疾。

174. **甘肃小檗**

Berberis kansuensis Schneid. in österr. Bot. Zeitschr. **67**：288，1918；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot **57**：182，1961；秦岭植物志 **1**（2）：321，1974.

落叶灌木，高达3米。老枝淡褐色，幼枝带红色，具条棱；茎刺弱，单生或三分叉，长1—2.4厘米，与枝同色，腹面具槽。叶厚纸质，叶片近圆形或阔椭圆形，长2.5—5厘米，宽2—3厘米，先端圆形，基部渐狭成柄，上面暗绿色，中脉稍凹陷，背面灰色，微被白粉，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉隆起，叶缘平展，每边具15—30刺齿；叶柄长1—2厘米，但老枝上的叶常近无柄。总状花序具10—30朵花，长2.5—7厘米，包括总梗长0.5—3厘米；苞片长1—1.5毫米；花梗长4—8毫米，常轮列；花黄色；小苞片带红色，长约1.4毫米，先端渐尖；萼片2轮，外萼片卵形，长2.5毫米，宽约1.5毫米，先端急尖，内萼片长圆状椭圆形，长约4.5毫米，宽约2.5毫米；花瓣长圆状椭圆形，长4.5毫米，宽约2毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部缢缩呈短爪，具2枚分离倒卵形腺体；雄蕊长约3毫米，药隔稍延伸，先端圆形或平截；胚珠2枚，具柄。浆果长圆状倒卵形，红色，长7—8毫米，直径5—6毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期7—8月。

产于甘肃、青海、陕西、宁夏、四川。生于山坡灌丛中或杂木林中。海拔1400—2800米。模式标本采自甘肃南部岷县。

本种外形十分近似直穗小檗 B. dasystachya Schneid.，极易混淆，主要区别在于前者花瓣先端缺裂；后者花瓣先端全缘。

175. **安徽小檗**

Berberis anhweiensis Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：185，1961；湖北植物志 **1**：387，1976，安徽植物志 **2**：348，图658，1986；浙江植物志 **2**：313，图2—415，1992；C. M. Hu in 植物研究 **6**（2）：12，1986.

落叶灌木，高1—2米。老枝灰黄色或淡黄色，具条棱，散生黑色小疣点，幼枝暗紫色；节间长2—4厘米；茎刺单生或三分叉，长1—1.5厘米。叶薄纸质，近圆形或宽椭圆形，叶片长2—6厘米，宽1.5—3厘米，先端圆钝，基部楔形，下延，上面深绿色，中脉和侧脉隆起，背面淡绿色，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，无毛，叶缘平展，每边具15—40刺齿；叶柄长5—15毫米。总状花序具10—27朵花，长3—7.5厘米，包括总梗长1—1.5厘米，无毛；花梗长4—7毫米，无毛；苞片长约1毫米；花黄色；小苞片卵形，长约1毫米；萼片2轮，外萼片长圆形，长2.5—3毫米，宽1.3—1.5毫米，内萼片倒卵形，长约4.5毫米，宽约3毫米；花瓣椭圆形，长4.8—5毫米，宽约2.5毫米，先端全缘，基部楔形，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠2枚。浆果椭圆形或倒卵形，长约9毫米，直径约6毫米，红

色，顶端不具宿存花柱，不被白粉。　花期4—6月，果期7—10月。

产于安徽、浙江、湖北。生于山地灌丛中、林中、路旁或山顶。海拔400—1800米。模式标本采自安徽黄山。

176. **直穗小檗**

Berberis dasystachya Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. -Petersb. **23**: 308, 1877; Fedde in Bot. Jahrb. **36** (Beibl 82): 43, 1905; Schneid. in Bull. Herb. Boissier, (2), **8**: 262, 1908; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 442, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 184, 1961; 秦岭植物志**1** (2):323,1974; 湖北植物志 **1**: 387, 图546, 1976; 河南植物志 **1**: 493, 图632, 1981.——*B. dolichobotrys* Fedde in Bot Jahrb. **36** (Beibl. 82): 41, 1901, syn nov. ——*B. kansuensis* var. *procera* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 183, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高2—3米。老枝圆柱形，黄褐色，具稀疏小疣点，幼枝紫红色；茎刺单一，长5—15毫米，有时缺如或偶有三分叉，长达4厘米。叶纸质，叶片长圆状椭圆形、宽椭圆形或近圆形、长3—6厘米，宽2.5—4厘米，先端钝圆，基部骤缩，稍下延，呈楔形、圆形或心形，上面暗黄绿色，中脉和侧脉微隆起，背面黄绿色，中脉明显隆起，不被白粉，两面网脉显著，无毛，叶缘平展，每边具25—50细小刺齿；叶柄长1—4厘米。总状花序直立，具15—30朵花，长4—7厘米，包括总梗长1—2厘米，无毛；花梗4—7毫米；花黄色；小苞片披针形，长约2毫米，宽约0.5毫米，萼片2轮，外萼片披针形，长约3.5毫米，宽约2毫米，内萼片倒卵形，长约5毫米，宽约3毫米，基部稍呈爪；花瓣倒卵形，长约4毫米，宽约2.5毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具2枚分离长圆状椭圆形腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠1—2枚。浆果椭圆形，长6—7毫米，直径5—5.5毫米，红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期4—6月，果期6—9月。

产于甘肃、宁夏、青海、湖北、陕西、四川、河南、河北、山西。生于向阳山地灌丛中、山谷溪旁、林缘、林下、草丛中。海拔800—3400米。模式标本采自甘肃。

根皮及茎皮含小檗碱，可供药用。

177. **黄芦木**（中国高等植物图鉴）　小檗（秦岭植物志），大叶小檗（河南植物志）

Berberis amurensis Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 260, 1857; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 193, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 324, 图277, 1974, 河南植物志 **1**: 491, 图629, 1982; 中国高等植物图鉴 **1**: 773, 图1546, 1972.

落叶灌木，高2—3.5米。老枝淡黄色或灰色，稍具棱槽，无疣点；节间2.5—7厘米；茎刺三分叉，稀单一，长1—2厘米。叶纸质，倒卵状椭圆形、椭圆形或卵形、长5—10厘米，宽2.5—5厘米，先端急尖或圆形，基部楔形，上面暗绿色，中脉和侧脉

凹陷，网脉不显，背面淡绿色，无光泽，中脉和侧脉微隆起，网脉微显，叶缘平展，每边具40—60细刺齿；叶柄长5—15毫米。总状花序具10—25朵花，长4—10厘米，无毛，总梗长1—3厘米；花梗长5—10毫米；花黄色；萼片2轮，外萼片倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，内萼片与外萼片同形，长5.5—6毫米，宽3—3.4毫米；花瓣椭圆形，长4.5—5毫米，宽2.5—3毫米，先端浅缺裂，基部稍呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠2枚。浆果长圆形，长约10毫米，直径约6毫米，红色，顶端不具宿存花柱，不被白粉或仅基部微被霜粉。 花期4—5月，果期8—9月。$2n=28$。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山东、河南、山西、陕西、甘肃。日本、朝鲜、俄罗斯（西伯利亚）也有分布。生于山地灌丛中、沟谷、林缘、疏林中、溪旁或岩石旁。海拔1100—2850米。

根皮和茎皮含小檗碱，供药用。有清热燥湿，泻火解毒的功能。主治痢疾、黄疸、白带、关节肿痛、口疮、黄水疮等，可作黄连代用品。

178. **陕西小檗**

Berberis shensiana Ahrendt in Gard. Chron. ser. 3, **112**: 155, 1942; et in Journ. Linn Soc. Bot. **57**: 148, 1961; 秦岭植物志 **1** (2):314, 1974; 河南植物志 **1**: 491, 图628, 1981.

落叶灌木，高约1.5米。老枝暗灰色，具条棱，无毛，幼枝禾秆色或淡紫红色，散生黑色疣点；茎刺三分叉或单生，长1—2厘米，淡黄色，腹面具浅槽。叶纸质，椭圆形或倒卵形，长1.5—4.5厘米，宽0.5—1.7厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，上面绿色，中脉微凹陷，侧脉和网脉不显或显著，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉和网脉显著，不被白粉，无毛，叶缘平展，每边具10—20细刺齿；叶柄长达1厘米。总状花序具4—8朵花，长1.5—3.5厘米，包括总梗长约5毫米，有时基部具1—2花簇生；花梗长5—8毫米，细弱，无毛；苞片卵形，长约1.3毫米；花黄色；小苞片披针形，长约3毫米，宽约1毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形，长4.5—5毫米，宽2.5—3毫米，内萼片长圆状椭圆形，长约6毫米，宽约4毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长5—5.5毫米，宽3—3.5毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端稍延伸，突尖；胚珠5—6枚。浆果长圆形，长7—8毫米，直径4—5毫米，红色（?），顶端近无宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期7—9月。

产于陕西。生于山坡、路边、林地、灌丛中。海拔1250—3000米。模式标本为栽培品，种子采自陕西、太白山（?），Purdom 543号，种植于英国牛津大学。

179. **南阳小檗**（新拟）

Berberis hersii Ahrendt in Gard. Illust. **64**: 426, 1944; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 194, 1961. ——*B. amurensis* var. *licentii* Ahrendt in Journ. Linn Soc.

Bot. **57**: 194, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝灰黑色，圆柱形，幼枝灰黄色，具条棱和黑色疣点；茎刺缺如或单生，偶三分叉，细弱，长 3—6 毫米，与枝同色。叶薄纸质，倒卵形，倒卵状椭圆形或椭圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端急尖，基部楔形，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，背面灰褐色，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著隆起，叶缘平展，每边密生 15—30 细小刺齿；叶柄长 6—15 毫米。总状花序具 15—30 朵花，长 3—5 厘米，下部花常轮列，总梗长 5—15 毫米；花梗细弱，长 2—8 毫米，暗红色；苞片 1—1.5 毫米；花黄色；直径约 8 毫米；小苞片红色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，先端钝，长 3—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，内萼片倒卵形，长 4.5—5 毫米，宽 3—3.5 毫米；花瓣椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端浅缺裂，基部稍缢缩呈爪，具 2 枚分离长圆形腺体；雄蕊长 2.5 毫米，药隔先端不延伸，平截或微凹；胚珠 2 枚。浆果椭圆形，长约 9 毫米，直径约 5.5 毫米，红色，顶端不具缩存花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于山西、河北、山东。生于山坡灌丛中、林边、林下或路旁。海拔 700—2040 米。本种模式为栽培品，种子采自山西南阳山（Nan Yang Shan），Hers 2783，栽培于英国邱园。

本种十分近似黄芦木 B. amurensis Rupr. 主要区别在于：本种茎刺缺或细弱，长仅 3—6 毫米；叶较小，背面浅灰色，两面网脉显著隆起；外萼片卵形。

180. **假藏小檗**

Berberis pseudo-tibetica C. Y. Wu ex S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **25** (2): 159，图 8，1987；云南植物志 **7**：78，1997.

落叶灌木，高约 1 米。枝灰黑色，具散生黑色疣点；茎刺单生或三分叉，长 5—25 毫米，与枝同色。叶薄革质，狭长圆状倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 6—10 毫米，先端钝，有 1 刺尖头，基部楔形，上面深绿色，中脉和侧脉微隆起，网脉不显，背面苍白色，中脉和侧脉明显隆起，网脉显著，叶缘平展，每边中部以上具 2—5 刺齿；叶柄长 1—3 毫米。花未见。总状果序具果 3—10 枚，长 3—4 厘米，包括总梗长 1—2 厘米；果柄长 7—11 毫米；浆果深红色，长椭圆形，长 7—10 毫米，直径 4—5 毫米，顶端具短宿存花柱，不被白粉；含 2 枚种子。　果期 7 月。

产于云南。生于溪旁灌丛中、松林下。海拔 800—3200 米。模式标本采自德钦。

181. **置疑小檗**

Berberis dubia Schneid. in Bull. Herb. Boiss. (2), **5**: 663, 1905; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot **57**: 164, 1961；秦岭植物志 **1** (2): 318，图 272，1974.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝灰黑色，稍具棱槽和黑色疣点，幼枝紫红色，有光泽，明显具棱槽；茎刺单生或三分叉，长 7—20 毫米，与枝同色。叶纸质，狭倒卵形，长

1.5—3 厘米，宽 5—18 毫米，先端近渐尖，基部渐狭，上面深绿色，中脉和侧脉隆起，背面淡黄色，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著隆起，无毛，也无白粉，叶缘平展，每边具 6—14 细刺齿；叶柄长 1—3 毫米。总状花序由 5—10 朵花组成，长 1—3 厘米，总梗长 0.5—1 厘米；花梗长 3—6 毫米，细弱，无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，内萼片阔倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3.5 毫米；花瓣椭圆形，长约 3.5 毫米，短于内萼片，先端浅缺裂，基部楔形，具 2 枚腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔延伸，先端短突尖；胚珠 2 枚。浆果倒卵状椭圆形，红色，长约 8 毫米，直径约 4 毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于甘肃、宁夏、青海、内蒙古。生于山坡灌丛中、石质山坡、河滩地、岩石上或林下。海拔 1400—3850 米。模式标本采自甘肃西部（具体地点不详）。

182. **少齿小檗** 图版 37：1—4

Berberis potaninii Maxim. in Acta Hort. Petrop. **2**：41，1891；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：92，1961；秦岭植物志 **1**（2）：310，图 263，1974. ——*B. sphalera* Fedde in Bot. Jahrb. **36**（Beib1.82）：44，1905.——*B. liechtensteinii* Schneid. in Sargent，Pl. Wils. **1**：377，1913. syn. nov.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝光滑无毛，暗紫红色或暗灰色，幼枝有时灰黄色，具条棱，散生黑色小疣点；茎刺三分叉，粗壮，长 2—6 厘米，腹面具浅槽。叶革质，披针形、倒卵形或狭倒卵形，长 2—4 厘米，宽 3—18 毫米，先端急尖，具硬尖头，基部渐狭或楔形，上面深绿色，具光泽，脉纹不显或仅网脉较显著，背面淡绿色或初时微被白粉，后变为淡黄绿色，有时密生小乳突，中脉明显隆起，侧脉和网脉不显，叶缘常增厚，每边中部以上具 1—4 刺锯齿，但枝顶叶常全缘；近无柄。总状花序具 4—12 朵花，长 2—4 厘米；花梗长 5—15 毫米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片椭圆形至倒卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝形，内萼片倒卵形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米；花瓣倒卵形，长 4.3—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端全缘，基部平截，具 2 枚分离的披针形腺体；雄蕊长 4—5 毫米，药隔先端钝形；胚珠 1—2 枚，无柄。浆果长圆形或长圆状球形，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，红色，顶端具明显宿存花柱，不被白粉，有时微被白粉。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于陕西、甘肃、四川。生于向阳山坡、路旁、沟边或河谷。海拔 450—2100 米。模式标本采自陕西山阳。

183. **多花大黄连刺**

Berberis centiflora Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**：167，1912；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：82，1961；Chamberlain et C. M. Hu in Not. Bot. Gard. Edinb. **42**（3）：550，1985. 云南植物志 7：64，1997.——*B. pruinosa* var.

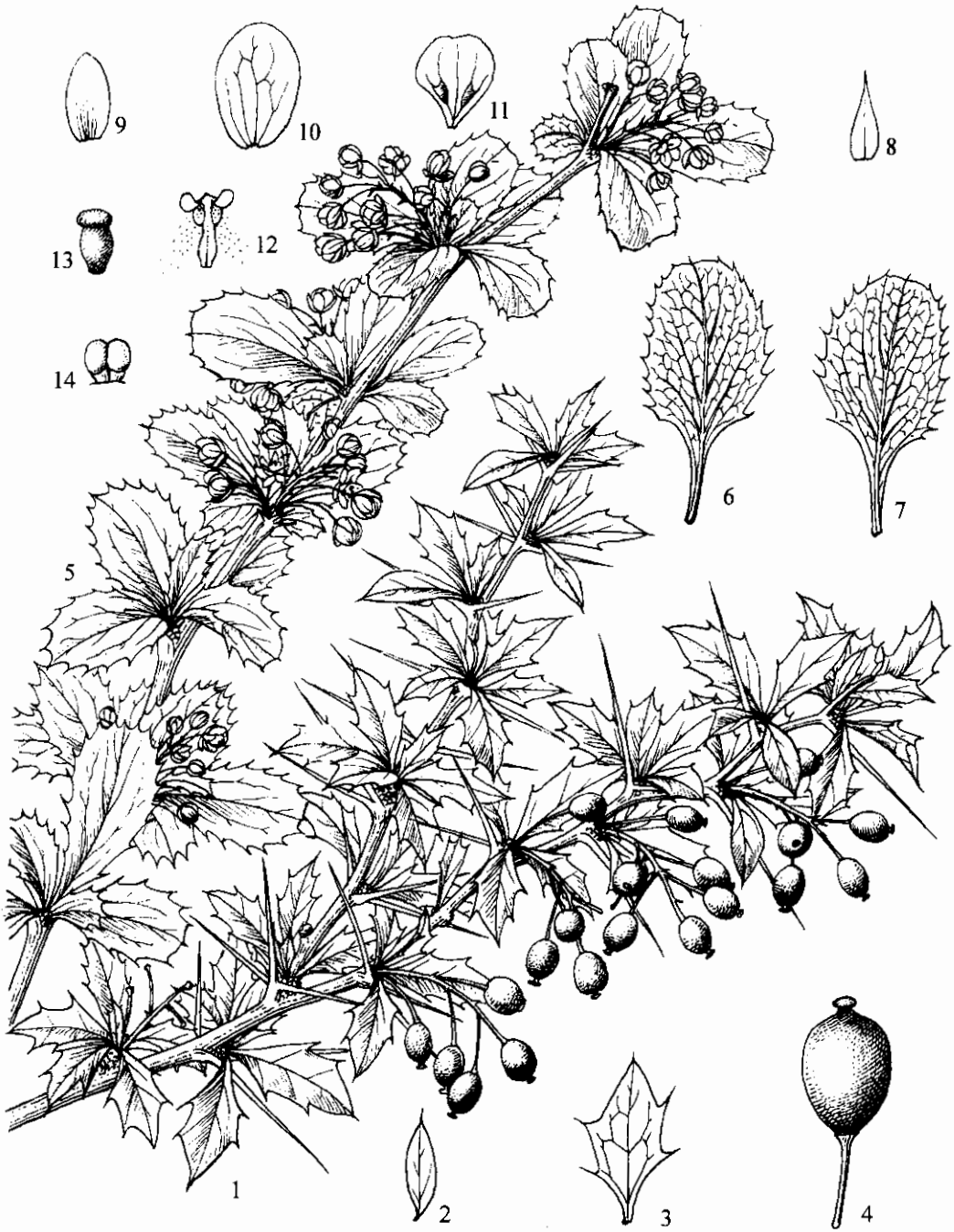

图版 37 1—4. **少齿小檗 Berberis potaninii** Maxim.：1. 果枝；2—3. 示叶缘变异；4. 果实。5—14. **长苞小檗 B. bracteata** (Ahrendt) Ahrendt：5. 花枝；6. 叶上面；7. 叶背面；8. 苞片；9. 外萼片；10. 内萼片；11. 花瓣；12. 雄蕊；13. 雌蕊；14. 胚珠。(冀朝祯绘)

centiflora (Diels) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 325, 1931.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝圆柱形，棕灰色或棕黄色，光滑无毛，通常无疣点；茎刺三分叉，细弱，长约 1.5 厘米，与枝同色。叶革质，长圆状倒卵形或倒披针形，长 3—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝尖，具刺尖头，基部楔形，上面亮黄绿色，中脉微凹陷，背面淡绿色，中脉明显隆起，侧脉 8—12 对，斜上至近叶缘网结，两面均显著，网脉不显，叶缘有时向背面微反卷，每边具 10—20 刺齿，叶柄长 1—4 毫米。簇生花间有由 2—4 朵花组成的总状花序，长 5—6 厘米；花梗长 15—20 毫米，簇生花梗长 15—40 毫米，无毛，不被白粉；花黄色；小苞片长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片与内萼片均为倒卵形，近等大，长约 5.5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣倒卵形，长约 6.5 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，基部略缢缩呈爪，具 2 枚披针形的分离腺体；雄蕊长约 5 毫米，药隔先端延伸成短突尖；胚珠 4—6 枚。浆果长圆状椭圆形，长约 7 毫米，直径约 6 毫米，顶端具短宿存花柱，不被白粉。 花期 3—4 月，果期 6—10 月。

产于云南。生于山谷路旁。海拔 1850—2700 米。模式标本采自大理。

184. **细梗小檗** 图版 36: 9—12

Berberis tenuipedicellata Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 343, 图 15: 9—12, 1999.

常绿灌木，高 1—2 米。老枝圆柱形，暗灰色或暗紫红色，具散生黑色疣点，无毛，幼枝暗紫红色，具条棱；茎刺单一或三分叉，长 0.6—1.5 厘米。叶薄革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 0.8—2 (—3.5) 厘米，宽 5—12 毫米，先端圆钝或急尖，基部渐狭，上面绿色，中脉和侧脉微隆起，背面亮棕色，不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著隆起，叶缘平展，每边具 10—25 刺齿；叶柄长 2—3 毫米，有时近无柄。总状花序由 3—10 朵花组成，长 1—3.5 厘米，花序基部常有 1—3 朵花簇生；花梗很细弱，长 5—12 毫米，无毛。花未见。浆果近球形，红色，长 9—10 毫米，直径 8—9 毫米，顶端无宿存花柱，孔穴状，不被白粉；含种子 2—3 枚。 果期 5—6 月。

产于四川。生于耕地边、河边、灌丛中、路旁。海拔 2300—3100 米。模式标本采自康定。

本种近似网脉小檗 B. dictyoneura Schneid.，但叶常绿，倒卵形；浆果近球形，顶端孔穴状。易于区别。

185. **变刺小檗** (新拟)

Berberis mouilicana Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 371, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 166, 1961. ——*Berberis boschanii* Schneid. in Sargent Pl. Wils. **1**: 369, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 157, 1961. syn. nov.

落叶灌木，高 1.5—3 米。老枝暗灰色，具棱槽，幼枝有时带红色，无疣点；茎刺

单一，圆柱形，有时缺如或三分叉，淡黄色，长 3—18 毫米。叶纸质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 1—6 厘米，宽 5—35 毫米，先端圆钝，基部楔形，上面亮绿色，中脉扁平或微凹陷，侧脉和网脉不显，背面绿色，不被白粉，无乳突，中脉微隆起，侧脉和网脉明显，叶缘平展，全缘，偶有 1—8 不明显细刺齿；叶柄长 2—5 毫米或近无柄。通常总状花序，或基部有数花簇生或偶有伞形状总状花序，具 4—12 朵花，长 2—5 厘米；花梗长 3—15 毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖；萼片 2 轮，外萼片狭椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.2 毫米，内萼片椭圆形，长 6—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米；花瓣宽椭圆形，长约 4.5 毫米，宽约 3 毫米，先端缺裂，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端平截；胚珠 2—4 枚。浆果卵状椭圆形，长 9—10 毫米，直径 5—6 毫米，顶端具宿存花柱，不被白粉。　花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产于四川、青海。生于河滩、云杉林下、灌丛中、林缘、山坡路旁、林中。海拔 2000—3500 米。模式标本采自四川康定。

186. **滇西北小檗**

Berberis franchetiana Schneid . in österr. Bot. Zeitschr. **67** : 223, 1918; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 153, 1961; 云南植物志 **7** : 83, 1997.——*B. franchetiana* var. *glabripes* Ahrendt in Journ. Bot. Land., **80** (Suppl.): 114, 1945, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 153, 1961.

落叶灌木，高 1—2 米。枝无毛，棕灰色，具明显棱槽，偶有黑色小疣点；茎刺细弱，三分叉，长 10—15 毫米，腹面具浅槽。叶纸质，狭倒卵形，长 2—3.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端圆钝或急尖，基部楔形，上面深绿色，中脉扁平，侧脉 2—3 对，多分枝，背面淡灰色，中脉微隆起，两面网脉不显，不被白粉，叶缘平展，全缘；叶柄长 2—4 毫米。总状花序具 3—8 朵花，基部常具数花簇生，长 2—4 厘米；花梗长 7—18 毫米；花黄色；小苞片披针形，长约 2.8 毫米；萼片 3 轮，外萼片披针形，长约 4.5 毫米，宽约 1.1 毫米，中萼片长圆状倒卵形，长约 6 毫米，宽约 3.5 毫米，内萼片倒卵形，长约 7 毫米，宽约 5.5 毫米；花瓣椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端急尖，缺裂，基部稍缢缩呈阔爪，具 2 枚分离的披针形腺体；雄蕊长约 3.8 毫米，药隔先端不延伸；胚珠 2 枚。浆果长圆状卵形、红色，上部有时弯曲，长 9—10 毫米，直径 4.5—6 毫米，顶端具短宿存花柱，不被白粉。　花期 6 月，果期 8—10 月。

产于云南、四川。生于山地灌丛中、林缘。海拔 3000—4100 米。模式标本采自云南洱源。

187. **光叶小檗**

Berberis lecomtei Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1** : 373, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 155, 1961; 云南植物志 **7** : 86, 图版 27, 1—7,

1997.——*B. thunbergii* var glabra Franch. Pl. Delav. 35, 1889.——*B. sinensis* var. *typica* Franch. I. c. 1889, *non* Desf. ——*B. tsarongensis* var. *megacarpa* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 156, 1961; syn. nov. ——*B. humido-umbrosa* var. *inornata* Ahrendt in Journ. Bot. Lond., **80** (Suppl.): 116, 1945; syn. nov. ——*B. franchetiana* var. *macrobotrys* Ahrendt in op. cit.: 114, 1945, syn. nov.

落叶灌木，高1—2米。老枝棕黄色，具条棱，光滑无毛，散生黑色疣点，幼枝棕红色；茎刺单一或三分叉，长2—15毫米，细弱，有时缺如。叶纸质，狭倒卵形，长1.5—2.5厘米，宽6—8毫米，先端圆形或钝尖，基部楔形，下延至叶柄，上面暗绿色，中脉和侧脉显著，网脉不显，背面灰绿色，不被白粉，中脉和侧脉微隆起，网脉显著，叶缘平展，全缘；叶柄长2—5毫米。总状花序具4—16朵花，长1.5—4厘米，基部常有数花簇生，无毛。花梗长4—10毫米，无毛；花黄色；小苞片长1.5—2毫米，宽约1毫米，红色；萼片2轮，外萼片阔卵形，长2.5—3毫米，宽约2.5毫米，先端急尖，内萼片椭圆形，长3—4毫米，宽2.5—3.5毫米；花瓣倒卵形，长4—5毫米，宽2—3毫米，先端缺裂，裂片锐尖，基部缢缩呈爪，具2枚近离长圆形腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔稍延伸，先端平截或近锥状；胚珠2枚，无柄。浆果深红色，有光泽，长圆形或长圆状倒卵形，长8—10毫米，直径4.5—5毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。 花期5—6月，果期8—10月。

产于云南、四川、西藏。生于山坡林下、林缘、草坡，水沟边，高山灌丛中或路边。海拔2500—4200米。模式标本采自洱源黑山门。

本种外形近似滇西北小檗 B. franchetiana Schneid. 不同在于后者萼片3轮，果上部常弯曲。

188. **小毛小檗**

Berberis microtricha Schneid. in österr. Bot. Zeitchr. **67**: 223, 1918; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 159, 1961; 云南植物志 **7**: 78, 1997.

落叶灌木，高1—1.5米。老枝棕灰色，被短柔毛，无疣点，幼枝带红色，被密短柔毛；茎刺缺如，单一或三分叉，细弱，长4—8毫米，与枝同色。叶纸质，狭倒卵形，长10—20毫米，宽4—8毫米，先端圆形或钝尖，基部楔形，上面暗绿色，背面灰白色，具乳突，不被白粉，中脉微隆起，侧脉2—3对，多分枝，两面网脉不显，叶缘向背面略反卷，全缘；近无柄。总状花序由2—7朵花组成，并基部杂有簇生花，长1.5—2.5厘米，无毛；花梗长5—12毫米，细弱，无毛；苞片长约1.5毫米；花黄色；萼片2轮，外萼片长圆形，长约3.5毫米，宽约2毫米，内萼片椭圆形，长约5毫米，宽约2.5毫米；花瓣长圆状椭圆形，长约5毫米，宽2.8毫米，先端圆形，全缘，基部具2枚分离的长圆状倒卵形腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端延伸，平截；胚珠2枚。浆果椭圆形，红色，长6—7毫米，直径约4毫米，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花

期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于云南、四川。生于山坡灌丛中。海拔 2500—3200 米。模式标本采自四川盐源与云南宁蒗之间。

189. **道孚小檗**

Berberis dawoensis K. Meyer in Repert. Sp. Nov. Beih. **12** : 379, 1922; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 161, 1961; 横断山区维管植物上册: 554, 1993; 云南植物志 **7** : 82, 图版 26, 8—14, 1997.

落叶灌木，高 1—2 米。老枝棕灰色或棕黑色，具棱槽，散生黑色疣点，幼枝淡黄色或紫红色；茎刺三分叉，细弱，长 6—25 毫米，腹面具浅槽。叶纸质，长圆状倒卵形，长 1—3 厘米，宽 7—13 毫米，先端圆形，具 1 刺尖头，基部楔形，上面深绿色，中脉扁平或微凹陷，背面初时被白粉，后渐脱落变淡绿色，中脉微隆起，两面网脉显著，无毛；叶缘平展，每边具 6—10 刺齿，偶有全缘；叶柄长 1—4 毫米。总状花序具 5—10 朵花，有时基部有数花簇生，长 2—4 厘米；花梗细弱，长 7—12 毫米，簇生花梗长达 18 毫米，无毛；花黄色；萼片 2 轮，外萼片倒卵形，长 6—8 毫米，宽约 4.5 毫米，内萼片与外萼片同形，长 6.5—8.5 毫米，宽 4—6 毫米；花瓣阔椭圆形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部楔形，具 2 枚近靠的倒卵形腺体；雄蕊长 3—4 毫米，药隔先端延伸，钝形；胚珠 2 枚。浆果长圆状卵形，红色，长约 10 毫米，直径约 5 毫米，顶端具明显宿存短花柱，微被白粉；种子 2 枚。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于云南、四川。生于山坡灌丛中、林缘或林中。海拔 3000—3900 米。模式标本采自四川道孚。

190. **异果小檗**（新拟）

Berberis heteropoda Schrenk. in Enum. Pl. Nov. **1** : 102, 1841; B. Fedtschenko in Komorov Fl. URSS. **7** : 555, 1937; Корнилова in Fl. Kazachst. **4** : 138, 1961; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 227, 1961.

落叶灌木，高 2—3 米。枝暗红色，圆柱形，无疣点；茎刺单生或三分叉，淡紫红色，近圆柱形、长 5—30 毫米。叶厚纸质，倒卵状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—4 厘米，先端圆形，基部阔楔形，上面绿色，中脉扁平或微隆起，侧脉隆起，背面淡绿色，微有光泽，中脉微隆起，侧脉 2—4 对，显著，两面网脉隆起，无毛，不被白粉，叶缘平展，全缘，或偶有不明显刺齿；叶柄长 3—10 毫米。总状花序或伞形状总状花序由 4—9 朵花组成，长 2—5 厘米，基部常有数花簇生，光滑无毛；花梗长 9—17 毫米；苞片卵状披针形，长 1.5—3 毫米；花黄色；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，内萼片倒卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵状匙形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，全缘，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 4.5

毫米，药隔延伸，先端突尖；胚珠 4—6 枚，具柄。浆果近球形，黑色，长 10—12 毫米，直径 9—10 毫米，顶端不具宿存花柱，微被白粉。 花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于新疆。生于石质山坡、河滩地、疏林或云杉林下、灌丛中或干旱荒漠草原。海拔 950—3200 米。俄罗斯也有分布。模式标本采自新疆。

Berberis heteropoda var. sphaerocarpa (Kar. et Kir.) Ahrendt 的模式标本采自新疆的阿拉套山 (Alatau Mts)，据 Ahrendt (1961) 称，此变种与原变种的主要区别在于其果为球形。但从新疆大量标本看来，原变种的果实几乎都为球形或近球形。由于没有见到变种的模式标本，也无模式照片，故附志于此。

191. **喀什小檗**

Berberis kaschgarica Rupr. Sert. Tianschan. 38, 1869; Maxim. Fl. Tangut. 31, t. 23. figs. 1—11, 1889; B. Fedtschenko in Komorcv. Fl. URSS. **7** : 555, 1937. Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 228, 1961.

落叶灌木，高约 1 米。枝圆柱形，紫红色，光滑无毛，有光泽；节间约 1 厘米；茎刺三分叉，长 1—2.5 厘米，淡黄色，腹面具浅槽。叶纸质，倒披针形，长 10—25 毫米，宽 2—5 毫米，先端急尖，具 1 刺尖头，基部楔形，上面绿色，中脉微隆起，侧脉 2—3 对，不显著，背面淡绿色，中脉隆起，两面网脉不显，不被白粉，叶缘平展，全缘，或偶具 1—2 刺锯齿；近无柄。总状花序具 5—9 朵花，长 1.5—3 厘米，总梗基部常有 1 至数花簇生，无毛。花梗长 4—10 毫米，簇生花梗长达 13 毫米；苞片卵状三角形，长约 2 毫米；花黄色；小苞片披针形，长约 1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；内萼片倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端缺裂，基部楔形，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔不延伸，先端平截；子房长约 2.3 毫米，含胚珠 5 枚。浆果卵球形，黑色，长约 8 毫米，直径约 6 毫米，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产于新疆。生于山谷阶地、山坡、林缘或灌丛中。海拔 1900—2800 米。俄罗斯也有分布。

192. **首阳小檗** (中国高等植物图鉴) 黄檗刺 (秦岭植物志)

Berberis dielsiana Fedde in Engl. 's Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 41, 1905; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **3** : 441, 1917; Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bof. 57: 183, 1961; 中国高等植物图鉴**1** : 172, 图 1543, 1972; 秦岭植物志**1** (2): 322, 图 274, 1974; 河南植物志 **1** : 492, 图 630, 1981.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝灰褐色，具棱槽，疏生疣点，幼枝紫红色；茎刺单一，圆柱形，长 3—15 毫米，幼枝刺长达 2.5 厘米；叶薄纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或急尖，基部渐狭，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉

不显，背面初时灰色，微被白粉，后呈绿色，中脉微隆起，侧脉微显，两面无网脉，无毛，叶缘平展，每边具8—20刺齿，幼枝叶全缘；叶柄长约1厘米。总状花序具6—20朵花，长5—6厘米，包括总梗长4—15毫米，偶有簇生花1—数朵，无毛；花梗长3—5毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，红色，长2—2.5毫米，宽约0.7毫米；萼片2轮，外萼片长圆状卵形，长2—2.5毫米，宽约0.8—1毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长4—4.5毫米，宽约3毫米；花瓣椭圆形，长5—5.5毫米，宽约3毫米，先端缺裂，基部具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠2枚。浆果长圆形，红色，长8—9毫米，直径4—5毫米，顶端不具宿存花柱，不被白粉。　花期4—5月，果期8—9月。

产于陕西、河南、河北、甘肃、山西、山东、湖北。生于山坡、山谷灌丛中、山沟溪旁或林中。海拔600—2300米。模式标本采自陕西户县甘峪河。

根可入药，有清热、退火、抗菌的功效。

193. **松潘小檗**（新拟）

Berberis dictyoneura Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 374, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 161, Fig. 45, 1961.——*B. brachystachys* Ying in 西藏植物志 **2**: 137, 图38, 15—16, 1985.syn. nov.

落叶灌木，高1—2米。老枝暗灰色，具槽，疏生疣点，幼枝淡紫红色，茎刺三分叉或单生，长1—2厘米，腹面具浅槽，与枝同色。叶纸质，椭圆形或椭圆状倒卵形，长1—3.5厘米，宽4—15毫米，先端圆形或钝，基部楔形，上面暗灰绿色，中脉微凹陷，背面黄绿色，中脉明显隆起，两面密网脉明显隆起，无毛，不被白粉，叶缘平展，每边具7—15细密刺齿；叶柄长2—8毫米。总状花序具7—14朵花，长2—3厘米，具短总梗或间杂簇生花；花梗长4—6毫米，无毛；苞片卵形，长约1毫米；花黄色；小苞片长约2.5毫米，宽约1.3毫米，先端急尖；萼片2轮，外萼片长圆形、长4—4.8毫米，宽2.3—2.8毫米，内萼片倒卵形，长5.5—6.5毫米，宽3.5—4毫米；花瓣倒卵形，长5—5.8毫米，宽3—3.5毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具2枚分离的卵形腺体；雄蕊长约3.5毫米，药隔先端延伸，近突尖；胚珠1—2枚。浆果倒卵状长圆形，长8—10毫米，直径5—6毫米，粉红色或淡红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。　花期4—6月，果期7—9月。

产于西藏、青海、甘肃、山西、四川。生于路边、河边草坡、高山栎林下、云冷杉林下、灌丛中或林缘。海拔1700—4150米。模式标本采自四川松潘附近。

194. **垂果小檗**

Berberis nutanticarpa C. Y. Wu ex S. Y. Bao in 植物研究 **5** (3): 15, 图15, 1985; 云南植物志 **7**: 78, 图版25, 1—2, 1997.

落叶灌木，高约1米。枝棕灰色，具明显条棱，散生黑色疣点，无毛；茎刺三分叉

或单生，长 1—2.5 厘米，淡黄色。叶纸质或厚纸质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形或急尖，基部楔形，上面深绿色，中脉扁平或微隆起，侧脉 5—7 对，背面淡绿色，有时灰白色，中脉明显隆起，侧脉多分枝，显著隆起，叶缘平展，每边具 10—14 粗刺齿，偶全缘；叶柄长 2—3 毫米。花未见。果序为总状，长 4.5—6 厘米，5—6 个总状果序簇生，每果序具果 5—8 枚，略下垂，基部常有 1—2 朵花簇生；簇生果柄长 2—2.5 厘米，无毛；苞片披针形，长 4—5 毫米；浆果红色，椭圆形，长 9—12 毫米，直径 4—5 毫米，顶端无宿存花柱，微被霜粉；含 2 枚种子。 果期 10 月。

产于云南、西藏、四川。生于草坡或高山草甸。海拔 3000—3700 米。模式标本采自云南维西。

发表新种时，作者引证了 C. W. Wang 68731，但此号标本：①叶较小，边缘全缘或具细刺齿，决无粗刺齿；②果序长 2—3 厘米；③果序不明显下垂。

本种极近似长苞小檗 Berberis bracteata（Ahrendt）Ahrendt，两者产地、叶形、边缘具刺粗齿，脉序以及花序等均一致。但前者只见具花标本，后者只见具果标本，尚难确定两者是否同一种。特附记于此。

195. **长苞小檗**（新拟） 图版 37：5—14

Berberis bracteata（Ahrendt.）Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. 57：163，1961. ——*B. dictyoneura* var. *bracteata* Ahrendt. in Journ. Bot. Lond.，**80**（Suppl.）：111，1944.

落叶灌木，高不及 1 米。老枝暗灰色，明显具槽，无疣点，幼枝淡黄色，有时暗紫红色；茎刺细弱，三分叉，长 10—15 毫米，与枝同色。叶纸质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 17—40 毫米，宽 7—17 毫米，先端圆钝，基部楔形，上面亮绿色，中脉扁平，侧脉 4—5 对，背面淡灰绿色，中脉和侧脉微隆起，两面网脉明显隆起，无毛，不被白粉，叶缘平展，每边具 10—12 刺粗齿；叶柄长 1—3 毫米。总状花序由 5—8 朵花组成，长 2—3 厘米，无毛；花梗长 5—6（—9）毫米，无毛；苞片披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖；花黄色，直径约 7 毫米；萼片 2 轮，外萼片长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，内萼片倒卵形，长 5.5—6.5 毫米，宽 3.5—4 毫米；花瓣倒卵形，长 5—5.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔延伸，先端近突尖；胚珠 1—2 枚，果未见。 花期 7—8 月。

产于云南。生于山坡向阳岩坡或冷杉林间空地。海拔 3200—3300 米。模式标本采自贡山。

Ahrendt（1961）将本种产地误写为西藏东南部察隅，实为云南贡山，特附志于此。

196. **巴塘小檗** 图版 38：1—9

Berberis batangensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37**（4）:344，图 11：1—9，1999.

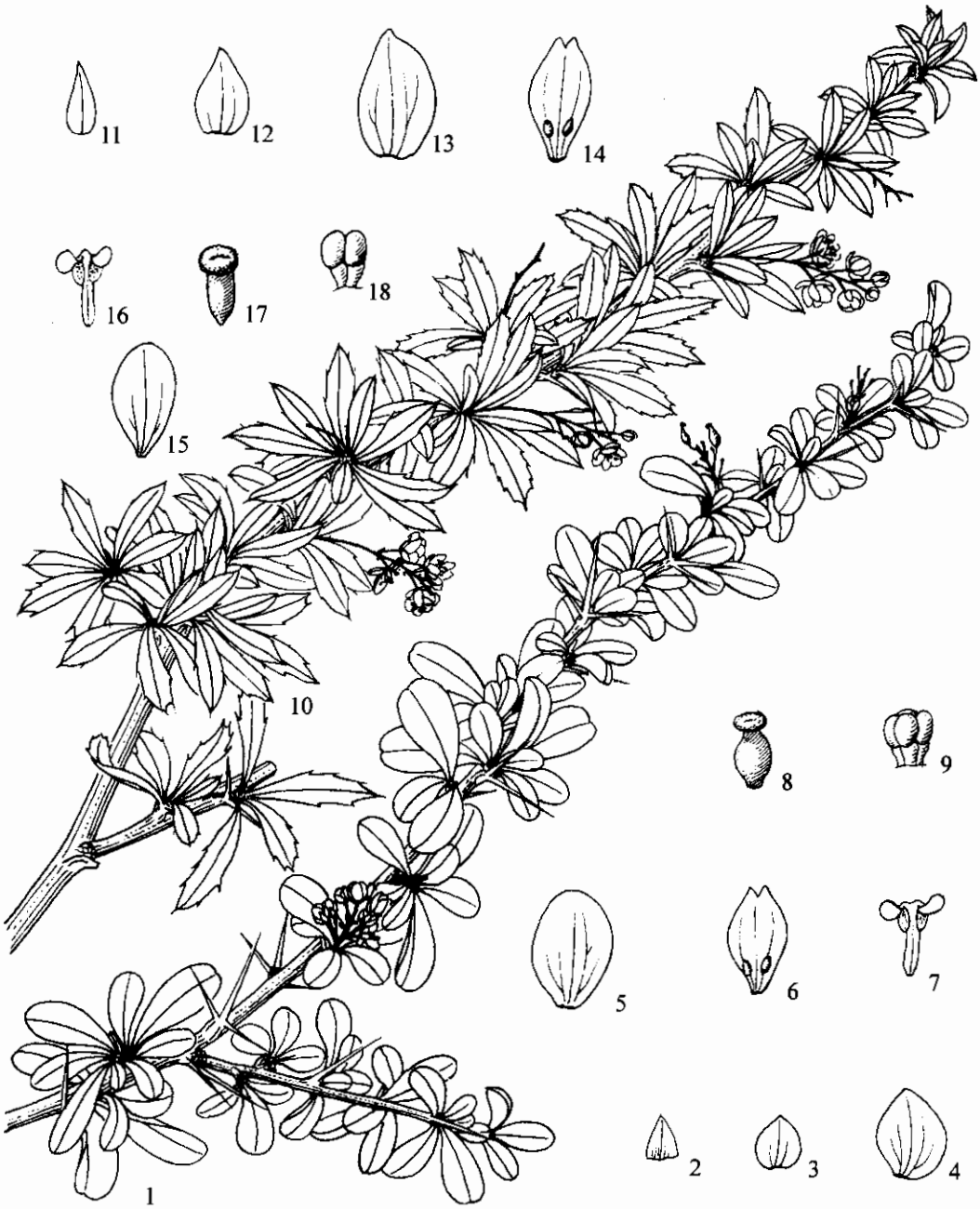

图版 38 1—9. **巴塘小檗 Berberis batangensis** Ying: 1. 花枝; 2. 小苞片; 3. 外萼片; 4. 中萼片; 5. 内萼片; 6. 花瓣; 7. 雄蕊; 8. 子房; 9. 胚珠。10—18. **假美丽小檗 B. Pseudoamoena** Ying: 10. 花枝; 11. 外萼片; 12. 中萼片; 13. 内萼片; 14. 花瓣; 15. 花瓣; 16. 雄蕊; 17. 子房; 18. 胚珠。(冀朝祯绘)

落叶灌木，高 0.5—1.5 米。老枝暗灰色，圆柱形，幼枝暗紫色，具槽，无毛；茎刺三分叉，长 1—1.5 厘米，与枝同色。叶纸质，倒卵形或狭倒卵形，长 0.4—2 厘米，宽 2—7 毫米，先端圆钝或微凹，基部楔形，上面淡绿色，中脉微隆起，背面灰色，无毛，不被白粉，中脉明显隆起，两面密网脉明显隆起，叶缘增厚，全缘；近无柄。总状花序具 5—10 朵花，长 1—1.5 厘米，常间杂簇生花；花梗长约 3 毫米，无毛，有时微被白粉；小苞片卵形，长 1 毫米，先端短渐尖；花黄色；萼片 3 轮，外萼片卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽约 1 毫米，中萼片卵圆形、长约 3 毫米，宽约 2 毫米，内萼片椭圆形，长 4—4.2 毫米，宽 3—3.2 毫米；花瓣倒卵形，长 2.8—3.1 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部缢缩呈爪，具 2 枚紧靠的腺体；雄蕊长约 1.2 毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠 4 枚。果未见。 花期 6—7 月。

产于四川。生于山坡灌丛中、地边。海拔 2600—3000 米。模式标本采自四川巴塘。

本种近似烦果小檗 B. ignorata Schneid. 但本种叶缘增厚，全缘，背面不被白粉，两面网脉明显隆起；药隔先端不延伸，平截而易于区别。

197. **烦果小檗**（新拟） 黑果小檗（西藏植物志）

Berberis ignorata Schneid. in Bull. Hreb. Boiss. (2), **5**: 661, 1905; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 145, 1961; 西藏植物志 **2**: 139, 图 42, 6—9, 1985.——*B. virescens* var. *ignorata* (Schneid.) Ahrendt. in Journ. Bot. Lond. **79** (Suppl.): 60, 1941.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝圆柱形，灰色，疏生疣点，幼枝亮紫黑色；茎刺单生，有时枝下部茎刺三分叉，长 5—16 毫米。叶纸质，狭倒卵形，长 1—3.5 厘米，宽 4—15 毫米，先端圆形或急尖，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平或微隆起，侧脉 4—5 对，网状脉不显，背面灰色，微被白粉，中脉微隆起，叶缘平展，全缘，有时每边具 1—5 刺齿；叶柄长 2—3 毫米或近无柄。总状花序或近伞形状总状花序，具 3—9 朵花，长 2—3.5 厘米，基部常有数花簇生，无总梗；苞片长约 1.5 毫米；花梗长 5—10 毫米，细弱，无毛；花黄色；小苞片宽披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米；萼片 3 轮，外萼片长圆状卵形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，中萼片椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝形，内萼片椭圆状倒卵形，长 5.2—6 毫米，宽 3.7—4 毫米；花瓣倒卵形，长 4.5—5 毫米，宽约 3 毫米，浅缺裂，裂片先端圆钝，基部具 2 枚分离腺体；雄蕊长 4 毫米，药隔延伸，先端钝；胚珠 3—4 枚，无柄。浆果长圆形，长 10—13 毫米，直径 5—7 毫米，红色，顶端无宿存花柱，不被白粉。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产于西藏。生于华山松、高山栎或针阔混交林下或林间空地灌丛中。海拔 2700—3800 米。锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

198. **九龙小檗** 图版 39: 1—9

Berberis jiulongensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 320, 图 7: 1—9,

1999.

常绿灌木，高1—2米。老枝暗灰色，具条棱，幼枝紫红色，具稀疏黑色疣点；茎刺单生，长0.5—1厘米，紫红色。叶薄革质，倒卵状披针形或狭倒卵形，长1.5—3.5厘米，宽5—8毫米，先端圆钝，具1刺尖头，基部渐狭，上面绿色，中脉和侧脉不显，背面淡绿色，不被白粉，中脉明显隆起，侧脉显著，两面网脉明显隆起，叶缘平展，全缘；具短柄。伞房状圆锥花序具20—30朵花，长4—10厘米，花序基部有1—3总状花序簇生，花序顶部花常轮列；苞片叶状，长约10毫米；花梗长约8毫米，无毛；花黄色；小苞片卵形，先端长渐尖，长约2毫米；萼片3轮，外萼片三角状卵形或卵形，长2—2.5毫米，宽1.6—2毫米，中萼片阔椭圆形或近圆形，长约3.2毫米，宽2.8—3毫米，内萼片阔倒卵形，长4.5—5毫米，宽4.1—4.5毫米；花瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，长4—4.5毫米，宽3—3.5毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长3.5—4毫米，药隔先端延伸，圆钝或平截；胚珠3—4枚，具短柄。果未见。　花期6月。

产于四川。生于河谷、山坡、河滩或灌丛中。海拔2300—2500米。模式标本采自九龙。

本种近似德钦小檗 B. contracta Ying，但本种叶全缘；萼片3轮；花瓣先端缺裂；胚珠3—4而易于区别。

199. **德钦小檗**　图版39：10—16

Berberis contracta Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4)：322，图7：10—18，1999.

落叶灌木，高0.8—2米。老枝灰色，圆柱形，具黑色疣点；茎刺单生或三分叉，长1—2厘米，淡黄色。叶纸质，狭椭圆形，长1—3.5厘米，宽5—10毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形，上面绿色，中脉扁平，侧脉3—5对，背面淡绿色，不被白粉，无毛，中脉和侧脉隆起，两面网脉明显隆起，叶缘平展，每边中部以上具1—4刺锯齿，偶全缘；近无柄。伞房状圆锥花序由15—20朵花组成，长1.5—5厘米，包括总梗长3—12毫米，有时花序基部有1—2总状花序簇生；花梗细弱，长2—5毫米；苞片三角状卵形，长约1毫米，先端渐尖；花黄色；小苞片披针形，长约1.3毫米；萼片2轮，外萼片卵状披针形，长约2毫米；宽约1毫米，内萼片长圆形，透明，长约3毫米，宽约2毫米；花瓣倒卵状椭圆形，透明，长约2.5毫米，宽约1.3毫米，先端全缘，基部缢缩呈爪，具2枚分离的不显著腺体；雄蕊长约2毫米，药隔先端稍延伸，圆钝；子房含胚珠1枚，无柄。浆果长圆形，长7—8毫米，直径2.5—3毫米，顶端具明显宿存花柱，微被白粉；含种子1枚。　花期6月，果期7—9月。

产于云南。生于山坡路边灌丛中或桧柏灌丛中。海拔2500—3000米。模式标本采自德钦奔子栏叶日至122道班。

本种近似九龙小檗 Berberis jiulongensis Ying，但本种叶缘具1—4刺锯齿；萼片2

图版 39 1—9. **九龙小檗 Berberis jiulongensis** Ying：1. 花枝；2. 小苞片；3. 外萼片；4. 中萼片；5. 内萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 子房；9. 胚珠。10—18. **德钦小檗 B. contracta** Ying：10. 果枝；11. 小苞片；12. 外萼片；13. 内萼片；14. 花瓣；15. 花瓣；16. 雄蕊；17. 子房；18. 胚珠。（冀朝祯绘）

轮；花瓣先端全缘；胚珠1枚。易于区别。

200. **堆花小檗**

Berberis aggregata Schneid. in Bull. Herb. Boiss., 2, **8**: 203, 1908; Sprague in Curtis's Bot. Mag. 143: t. 8722, 1917; Ahrendt in Journ. R. Hort. Soc. **79**: 191, 193, 1954; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 203, 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 775, 图1549, 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 311, 1974; 湖北植物志 **1**: 388, 图547, 1976, 青海植物志 **1**: 378, 1997.——*Berberis aggregata* var. *integrifolia* Ahrendt in Journ Linn. Soc. Bot. **57**: 203, 1961. syn. nov. ——*B. brevipaniculata* Schneid. in Bull. Herb. Boiss., 2, **8**: 263, 1908, syn. nov.

半常绿或落叶灌木，高2—3米。老枝暗棕色，无毛，具棱槽，幼枝淡褐色，微被短柔毛，具稀疏黑色疣点；茎刺三分叉，长8—15毫米，淡黄色。叶近革质，倒卵状长圆形至倒卵形，长8—25毫米，宽4—15毫米，先端圆钝，具1刺尖头，基部楔形，上面暗黄绿色，中脉微凹陷或扁平，背面淡黄绿色或灰白色，中脉隆起，两面网脉显著，叶缘平展，每边具2—8刺齿，有时全缘；叶柄短或近无柄。短圆锥花序具10—30朵花，紧密，长1—2.5厘米，近无总梗；花梗长1—3毫米；苞片稍长于花梗；花淡黄色；小苞片卵形，先端急尖，长约1毫米；萼片2轮，外萼片长约2.5毫米，宽约1.8毫米，内萼片长约3.5毫米，宽约2.5毫米，两者均为椭圆形；花瓣倒卵形，长约3.5毫米，宽约2毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具2枚长圆形腺体；雄蕊长2—2.5毫米，药隔延伸，先端钝；胚珠2枚，近无柄。浆果近球形或卵球形，长6—7毫米，红色，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。　花期5—6月，果期7—9月。

产于青海、甘肃、四川、湖北、山西。生于山谷灌丛中、山坡路旁、河滩、林中、林缘灌丛中。海拔1000—3500米。模式标本采自甘肃东部。

根含小檗碱，供药用，有清热解毒，消炎抗菌的功效。主治目赤、咽喉肿痛、腹泻、牙痛等症。

201. **炉霍小檗**　图版40: 9—17

Berberis luhuoensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4): 323, 图8: 9—17, 1999.

落叶灌木，高约1.2米。枝暗灰色，具条棱，生稀疏黑色疣点；茎刺单一或三分叉，长约1厘米，黄褐色，有时缺如。叶纸质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长(1.5—)2—4厘米，宽0.8—2厘米，先端圆形或钝，基部渐狭，上面深绿色，中脉微凹陷，侧脉微隆起，背面黄绿色，不被白粉，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，每边具2—16刺齿，有时全缘；叶柄长2—6毫米。圆锥花序由30—60朵花组成，连同总梗(约4.5厘米)长达13厘米，有时花序基部有数花簇生，花序轴及总梗被短柔毛；花梗长2—3毫米，无毛；花黄色；小苞片披针形，长2.5—3.2毫米；萼片3轮，外萼片狭椭圆形，长2.8—3.1毫米，宽1.2—1.5毫米，中萼片椭圆形，长约4毫米，宽约

2.3 毫米，内萼片近圆形，长约 4 毫米，宽约 3.1 毫米；花瓣椭圆形，先端缺裂，裂片锐尖，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离椭圆状腺体；雄蕊长约 2.2 毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠 2 枚，具短柄。浆果长圆形，长 7—8 毫米，直径 2—2.1 毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉。 花期 7 月，果期 8 月。

产于四川。生于高原山坡或沟谷中。海拔 2100—3100 米。模式标本采自四川炉霍(夹板沟)。

本种近似大黄小檗 B. francisci-ferdinandi Schneid.，但本种花序轴和总梗被短柔毛；花瓣先端缺裂；浆果长圆形，微被白粉而不同。

202. **短苞小檗**

Berberis sherriffii Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **79** (Suppl.): 77, 1942; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 218, 1961; 西藏植物志 **1**: 127, 图 39, 10—11, 1985.

落叶灌木，高约 2 米。老枝灰色，圆柱状，具稀疏疣点，幼枝淡暗红色；茎刺细弱，单 1，长 1—1.5 厘米，与枝同色。叶纸质，倒卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端圆钝，基部楔形，上面暗绿色，中脉扁平，侧脉 3—4 对，背面黄绿色，不被白粉，中脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或每边偶有 2—3 刺齿；叶柄长 1—5 毫米。圆锥花序具花 15—25 朵，花序轴略呈“之”形弯曲，无毛；花梗长 2—4 毫米，无毛；苞片长 1—1.5 毫米；花黄色；小苞片长圆形，长约 2 毫米，先端急尖；萼片 3 轮，外萼片长圆形，长约 3.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端锐尖，中萼片长圆状椭圆形，长约 4.3 毫米，宽约 3.5 毫米，内萼片倒卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3.8 毫米，先端浅缺裂，裂片急尖，基部略呈爪，具 2 枚远离的腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔先端略延伸，短突尖；胚珠 1—2 枚，偶有 3 枚。浆果长圆形或卵状长圆形，长 6—9 毫米，直径 3—4 毫米，熟时紫红色，顶端无宿存花柱，微被蓝色霜粉。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于西藏。生于林缘。海拔 2000—3300 米。模式标本采自察隅地区。

203. **短锥花小檗**

Berberis prattii Schneid in Sargent, Pl. Wils. **1**: 376, 1913; Ahrendt in Journ Linn. Soc. Bot **57**: 202, 1961.——*B. aggregata* var. *prattii* Schneid, l. c. 3: 443, 1917.——*B. prattii* var. *recurvata* Schneid. in l. c. **1**: 377, 1913 syn. nov. ——*B. prattii* var. *laxipendula* Ahrendt in Journ. R. Hort. Soc. **79**: 192, Mar. 1954 syn. nov. ——*B. polyantha* var. *oblanceolata* Schneid. l. c. **1**: 376, 1913; syn. nov. —— *B. oblanceolata* (Schneid.) Ahrendt in Kew Bull. **1939**: 275, 1939, syn. nov.

落叶灌木，高 2—3 米。老枝淡黄色，具条棱和稀疏疣点，有时被短柔毛，幼枝紫红色，被短柔毛；茎刺单 1 或三分叉，圆柱形，细弱，长 5—15 毫米，棕黄色。叶纸

质，倒卵状椭圆形或倒卵形，长 1—3（—4）厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端圆形或钝形，基部楔形或渐狭，上面黄绿色，有时带光泽，中脉微隆起或扁平，背面灰绿色，初时被白粉，后脱落，具乳头状突起，中脉微隆起，两面网脉明显隆起，叶缘平展，全缘；叶柄长 1—3 毫米。狭圆锥花序具 15—80 朵花，通常长 5—15 厘米，无毛或被微柔毛；花梗长 2.5—4 毫米，无毛；苞片长 1—2.5 毫米；花黄色；通常无小苞片；萼片 3 轮，外萼片披针形，先端渐尖，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，中萼片卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖，内萼片倒卵形，长约 5.5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣狭倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 2.3 毫米，先端缺裂，裂片急尖，基部缢缩略呈爪，具 2 枚分离的长圆形腺体；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔延伸，先端钝；胚珠 2 枚，无柄。浆果卵形，亮粉红色，长约 6.5 毫米，直径约 4.5 毫米，顶端具短宿存花柱，不被白粉。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产于四川、西藏。生于山坡灌丛中。海拔 2100—3400 米。模式标本采自四川康定。

204. **康松小檗**（新拟）

Berberis beaniana Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 439, 1917; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 144. t. 8781, 1918; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 206, 1961.

落叶灌木，高 1.5—2.5 米。老枝灰黄色，具棱槽，散生疣点，无毛，幼枝绿色；茎刺三分叉，长 1—2.5 厘米，淡黄色。叶纸质，狭椭圆形至卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形，上面亮深绿色，中脉凹陷，网脉明显，背面灰色，被白粉，具乳头状突起，中脉明显隆起，叶缘微向背面反卷，每边具 5—10 刺齿；叶柄长 1—3 毫米。圆锥花序松散，具 10—20 朵花，长 2—4 厘米，无毛；花梗长 6—15 毫米；苞片长约 1.5 毫米；花黄色；萼片 3 轮，外萼片长圆状卵形，黄色，长 2—3 毫米，宽 1—1.3 毫米，中萼片与外萼片同形，长 4—5 毫米，宽 2.3—3.3 毫米，先端近钝形，内萼片倒卵形，长 6—6.5 毫米，宽 3.5—4.5 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽 3—3.3 毫米，先端近全缘或微缺裂，基部楔形，具 2 枚分离的长圆形腺体；雄蕊长 3—3.5 毫米，药隔稍延伸，先端圆形；胚珠 3—4 枚，无柄。浆果倒卵状长圆形，长 9—10 毫米，直径 5—6 毫米，暗红色，顶端不具宿存花柱，密被紫红色霜粉。　花期 6 月，果期 10—11 月。

产于四川。

本种模式标本为栽培品，种子采自四川西部（很可能是康定或松潘一带），Wilson (Veitch) 1930 号。只见模式标本（AA）。主要特征：圆锥花序松散，长 2—4 厘米；叶背面被白粉，每边具 5—10 刺齿；萼片 3 轮；果无宿存花柱，被紫红色霜粉。

205. **大黄檗**

Berberis francisci-ferdinandi Schneid. in Sargent, Pl Wils **1**: 367, 1913; et l. c. **3**: 439, 1917; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 155, t. 9281, 1932; Ahrendt in Journ.

Linn. Soc. Bot. **57**: 179, 1961; 秦岭植物志 **1** (2): 313, 图 267, 1974; Hsiao in Acta Phytotax. Sin. 12 (4): 396, 1974; 西藏植物志 **2**: 132, 图 40, 15—17, 1985.

落叶灌木，高 1—3 米。老枝灰褐色或红棕色，近圆柱形，幼枝红褐色，散生疣点；茎刺单生，稀三分叉，腹面具浅槽，长 5—20 毫米，有时无刺。叶纸质，卵形至椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或近急尖，基部骤缩或楔形，上面绿色，有光泽，中脉微凹陷，背面淡黄绿色，中脉明显隆起，两面网脉微显，无毛，叶缘平展，每边具 15—30 刺齿，有时齿不显；叶柄长 5—15 毫米。圆锥花序具 20—40 朵花，长 5—14 厘米，包括总梗长 1—3 厘米，无毛；花梗细弱，长 4—10 毫米；苞片线状钻形，长 3—3.5 毫米；花黄色；小苞片长 1.5—2 毫米，带红色，急尖；萼片 3 轮，外萼片卵形，长约 2.4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，中萼片卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，内萼片倒卵形，长 3.3—4.3 毫米，宽 2—2.5 毫米；花瓣长圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，微锐裂，基部楔形，具 2 枚分离的长圆形腺体；雄蕊长 2.5—3.5 毫米，药隔稍延伸，先端钝圆；胚珠 2 枚，无柄。浆果倒卵状椭圆形，鲜红色，长 10—12 毫米，直径 4—6 毫米，顶端近无宿存花柱，不被白粉。 花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于四川、山西、甘肃、西藏。生于山坡灌丛中、疏林下、林缘、山沟或草坡。海拔 1400—4000 米。模式标本采自茂县。

根据模式标本 Wilson 1180 及采自川西标本，本种花序明显为圆锥花序。本种与异长穗小檗 Berberis feddeana Schneid. 的主要区别在于后者为总状花序；叶缘具多数不明显细刺齿或近全缘，叶先端近钝圆。

206. **毛序小檗**

Berberis trichiata Ying 西藏植物志 **2**: 125, 图 38, 1—7, 1985.

落叶灌木，高 1—2 米。枝淡褐色，疏生黑色疣点，具棱槽，被微柔毛，后变无毛；茎刺三分叉，偶单生，淡黄色，粗状，长 1—2 厘米。叶草质，倒卵形或倒卵状长圆形，长 1.2—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端圆形，基部楔形，上面绿色，中脉扁平，侧脉 4—6 对，背面淡绿色，沿叶脉被短柔毛，后脱落，中脉明显隆起，侧脉微隆起，两面网脉显著，叶缘平展，每边具 2—12 刺状锯齿，但枝顶部的叶常全缘或有不明显刺状锯齿；近无柄。圆锥花序被短柔毛，后脱落，具花 15—40 朵，长 3—5.5 厘米，总梗长 1—1.7 厘米，基部有时复合；花梗纤细，长 2—6 毫米，被短柔毛；苞片三角状披针形，长 1—2 毫米；花黄色；小苞片狭卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形，长约 3.6 毫米，宽约 3 毫米，内萼片近圆形或倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣卵状椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2.2 毫米，先端缺裂，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 2.1 毫米，药隔延伸，先端突尖；胚珠 2 枚，近无柄。浆果未见。 花期 6 月。

产于西藏。生于云杉林缘。海拔3500米。模式标本采自芒康。

本种近似波密小檗 Berberis gyalaica Ahrendt，但本种苞片较花梗短；花梗纤细；药隔先端突尖，胚珠2枚。易于区别。

207. **波密小檗**

Berberis gyalaica Ahrendt in Gard. Chron. (3), **109**: 101, Mar. 1941; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 145, N. S., t. 22.1948; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 218, Fig. 53, 1961; 西藏植物志 **2**: 127, 图 39, 1—7, 1985.——*B. gyalaica* var. *maximiflora* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 218, 1961, syn. nov. ——*B. gyalaica* var. *minuata* Ahrendt in l. c. **57**: 218, 1961, syn. nov. ——*B. taylorii* Ahrendt in Journ Bot Lond **79** (Suppl.): 71, 1942, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 217, 1961, syn. nov.

落叶灌木，高1.2—3米。枝深灰色或紫褐色，被短柔毛，后脱落；茎刺单生，偶三分叉，长6—12毫米，淡黄色。叶纸质，倒卵状椭圆形，长1.2—3.2厘米，宽7—17毫米，先端急尖或圆形，基部楔形，上面暗绿色，中脉隆起，侧脉多分枝，背面灰绿色，中脉和侧脉明显隆起，两面网脉显著，叶缘平展，全缘，偶每边具2—4刺齿；叶柄短或近无柄。圆锥花序具10—45朵花，长4—11厘米，包括总梗长1—3厘米，花序轴及总梗被短柔毛；花梗长1.5—3毫米，光滑无毛；苞片长1.5—4毫米，通常较花梗长；花黄色；小苞片卵形，长3—3.2毫米，宽约2毫米，先端渐尖；萼片2轮，外萼片卵形，长约3.5毫米，宽约3毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长约5.5毫米，宽约4毫米；花瓣倒卵形，长约4.6毫米，宽约3.5毫米，先端圆形，锐裂，裂片先端圆形，基部缢缩呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠(1—) 3—4 (—5) 枚。浆果长圆状卵形，紫黑色，长9—10毫米，直径4—5毫米，顶端无宿存花柱，微被白粉。　花期6—7月，果期10月。

产于西藏。生于灌丛中、路边、采伐迹地或林下。海拔2000—3200米。本种模式标本为栽培品，种子于1924年采自波密，Kingdon-Ward 5962，栽培于英国 (BM)。

208. **南方小檗**（新拟）

Berberis kerriana Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 91, 1961.

常绿灌木，高约2米。茎光滑无毛，圆柱形，淡黄色，老枝暗红色，后变棕黄色，幼枝带红色；节间长1—2厘米；茎刺淡黄色，长2—3.5厘米。叶革质，倒披针形，长2.5—4.5厘米，宽7—13毫米，先端急尖，基部渐狭，上面略有光泽，叶脉多分枝，网状脉不明显，背面灰色，被白粉，叶脉显著，叶缘向顶部具3—5刺齿，通常全缘。圆锥花序具6—12朵花，长3—5厘米；花梗长7—14毫米；苞片长约1毫米；胚珠2—3枚。浆果黑色，长圆形，长9—10毫米，直径5—6毫米，顶端具短而明显的宿存花柱，被白粉。　花期5月，果期10月。

产于中国，具体地点不详。模式标本是栽培品，种子采于中国，W. Kerr 39 号，栽培于 Wisley 植物园。未见标本，根据原描述：叶硬革质，倒披针形，长达 4.5 厘米；圆锥花序长 3—5 厘米；果被白粉，是一个很清楚的种。因此，按原文献记载转述于此。

209. **刺黄花**

Berberis polyantha Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**：302，1892；Schneid in Sargent，Pl. Wils. **1**：376，1913；Ahrendt in Journ. R. Hort. Soc. 79：190，Fig. 3，Apr. 1954；et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：201，1961；中国药用植物志，8：图 359，1965；中国高等植物图鉴 **1**：774，图 1548，1972；西藏植物志 **2**：127，1985，

半常绿灌木，高一般 1.5—2 米，可达 4.5 米。老枝灰褐色，具槽和稀疏疣点；茎刺通常单生，偶三分叉，长 1—3 厘米。叶革质，长圆状倒卵形或倒卵形，长 0.8—4.5 厘米，宽 0.5—1.7 厘米，先端圆形，基部楔形，上面亮暗绿色，中脉扁平或凹陷，背面淡绿色，不被白粉，中脉隆起，两面网脉细密，显著隆起，叶缘平展，每边具 3—10 刺齿，有时全缘；叶近无柄。圆锥花序具 30—100 朵花，分枝多而斜升，长 6—14 厘米，包括总梗长 0.3—2 厘米，无毛；花梗长 2—4 毫米，无毛；苞片长 1.5—2.5 毫米；花黄色；小苞片三角形，长 1—1.5 毫米；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，内萼片倒卵形，长 4.5—6.5 毫米，宽 2.5—3 毫米；花瓣倒卵形，长 3.5—4 毫米，宽约 2 毫米，先端锐裂，裂片急尖，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离的长圆形腺体；雄蕊长约 3 毫米，药隔延伸，先端钝形；胚珠 2 枚，近无柄。浆果狭卵形，长 7—8 毫米，直径 3—4 毫米，暗红色或暗红棕色，顶端具长达 1.5 毫米的宿存花柱，被白粉。种子紫色。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产于四川、西藏。生于向阳山坡、灌丛中、路边、林缘、草坡、林中或河谷两岸。海拔 2000—3600 米。模式标本采自四川康定附近。

川西地区民间用作黄连代用品，用根煮水吃去火，或用于洗眼治眼病等。

210. **锡金小檗**

Berberis sikkimensis（Schneid.）Ahrendt in Journ. Bot. Lond. **80**（Suppl.）：85，1942，et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：99，1961；西藏植物志 **2**：130，图 40，8—14，1985. ——*B. sikkimensis* var. *glabramea* Ahrendt in Journ. Bot. Lond，**80**（Suppl.）87，1942；云南植物志 **7**：88，1997，syn. nov. ——*B. sikkimensis* var. *baileyi* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：99，1961. syn. nov.

半常绿灌木，高 1.5—2.5 米。老枝暗灰色，无毛或被疏柔毛，具稀疏疣点，幼枝淡黄色，无毛，具棱槽；茎刺三分叉，长 0.5—2 厘米，淡黄色，腹面具浅槽。叶革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 1.5—2.7 厘米，宽 5—10 毫米，先端急尖或圆钝，具 1 刺尖头，基部楔形，上面深绿色，微有光泽，中脉扁平，背面黄绿色，初被白粉，后脱落，散生乳突，中脉微隆起，侧脉 2—4 对，两面网脉显著，叶缘平展，全缘或每边具

1—5 刺齿；具短柄。圆锥花序或总状花序具 3—20 朵花，长 3—5 厘米，包括总梗长 0.5—2 厘米；花梗长 4—8 毫米，光滑无毛；花黄色；小苞片萼片状、黄色，长约 2 毫米，宽约 1.6 毫米，急尖；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，内萼片阔椭圆形，长 7—8 毫米，宽约 5 毫米；花瓣倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端全缘或波状，基部缢缩呈爪，具 2 枚分离腺体；雄蕊长约 6 毫米，药隔先端延伸，微突尖；胚珠 4 枚。浆果狭卵形，暗红色，长约 1.5 厘米，直径约 4.5 毫米，常微弯曲，顶端具长约 1.5 毫米的宿存花柱，不被白粉。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于云南、西藏。生于杂木林中、林缘或灌丛中。海拔 2000—3000 米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

211. **贡山小檗**

Berberis coryi Veitch in Gard. Chron. (3), **52** : 321, 1912; Ahrendt in Journ, Linn. Soc. Bot. **57** : 207, 1916; 云南植物志 **7** : 81, 1997.

半常绿灌木。叶匙形，长 10—25 毫米，宽 8—12 毫米，叶缘全缘，先端微凹，基部楔形，叶背面苍白色。圆锥花序具 7—20 朵花，长 3—5 厘米，有时缩为总状花序或簇生花序；花梗长 4—5 毫米。浆果长圆状球形，长 5—6 毫米，直径 4.5—6 毫米，桔红色，顶端具长约 0.5 毫米的宿存花柱，被白霜。

产于云南。生于悬崖、干燥岩坡或岩堆上。海拔 3000—3300 米。

James Veitch 在 Gard. Chron. (3), 52: 321, 1912 上“发表”新种时，十分简单地记述了“果圆形，被白霜，橘红色；叶常绿，密生于茎，匙形，下面苍白色”，没有述及花序、叶缘、花梗及花柱等，也没有说明标本产地、采集人和模式标本。1961 年 Ahrendt 在 J. Linn. Soc. Bot. 57: 207 上记述了这个种，仍很简单，但指明该种为圆锥花序，有时缩为总状花序或簇生花序；叶全缘；先端微凹。并指定 Forrest 18516 号为模式，然而，此号标本 Forrest 采于 1917—1919 年，较 Veitch“发表”新种时晚 5 到 7 年。由于作者没有见到 Forrest 18516 号标本和 Veitch 发表新种时的凭证标本。特附记于此，有待查考。

212. **万源小檗**（新拟）

Berberis metapolyantha Ahrendt, in Journ, Bot. Lond **79** (Suppl.): 75, 1942; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 207, 1961.

半常绿灌木，高 1—2 米。枝被短柔毛，具槽；茎刺三分叉或单生，长 1—1.5 厘米，叶近革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长 1.5—2.7 厘米，宽 7—12 毫米，先端圆形，基部楔形，上面暗绿色，背面苍白色，干后棕褐色，两面网脉显著，叶缘通常全缘，稀具 1—3 刺 齿；近无柄。圆锥花序具 10—14 朵花，长 3—5 厘米；花梗长 3—5 毫米，被短柔毛；苞片长 2—3 毫米，先端渐尖；花黄色，直径约 6 毫米；小苞片披针形，先

端渐尖，长约1.5毫米；萼片2轮，外萼片卵形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，先端急尖，内萼片椭圆形，长约4毫米，宽约2毫米；花瓣倒卵形，长约3.5毫米，宽约2.8毫米，先端圆形，缺裂，基部具2枚分离腺体；雄蕊长约2.5毫米，药隔稍延伸，先端短突尖；胚珠3—4枚。浆果长圆状球形，长约6.5毫米，直径约6毫米，红色，顶端具明显宿存花柱，不被白粉。 花期6月，果期10月。

产于四川、云南。生于山坡、路边。海拔1500—2700米。

本种模式为栽培品，种子采自川西，Forrest 27773号，Ahrendt于1942年根据栽培于Kew园的标本材料发表新种。作者未见标本，系根据原始描写转述。但原作者在1961年的专著中，对其花序和花结构的描述与其原始描写有较大的出入。

213. **黄皮小檗**

Berberis xanthophloea Ahrendt in Journ. Bot. Lond., **79** (Suppl.): 73, 1942; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 205, 1961; 西藏植物志 **2**: 128, 图39, 8—9, 1985.

落叶灌木，高1—2米，可达3米。老枝暗灰色，圆柱形，无疣点，幼枝淡黄色，稍有光泽；茎刺单生，有时三分叉，圆柱形，长0.5—1.5厘米，与枝同色。叶纸质，倒卵形或倒披针形，长1.5—6.5厘米，宽0.8—2厘米，先端钝形或圆形，基部楔形，上面绿色，背面初时灰色，微被白粉，后为亮淡绿色，不被白粉，两面中脉和侧脉显著，网脉不显，叶缘平展，全缘；近无柄。圆锥花序具10—45朵花，通常长6—9厘米，可达12厘米，包括总梗长1.5—4厘米，有时可达7厘米，无毛；花序轴有时具叶状苞片；花梗长5—12毫米；苞片长约1.5毫米；花黄色；小苞片卵形，急尖，长1.3—3毫米，宽1—2毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形，长3—5毫米，宽2—4毫米，内萼片椭圆状倒卵形，长5—6.5毫米，宽3—3.5毫米；花瓣倒卵形，长3.5—5毫米，宽2.5—4毫米，先端缺裂，基部明显缢缩呈爪，具2枚稍分离的腺体；雄蕊长约3毫米，药隔先端不延伸，平截；胚珠2枚，具短柄。浆果长圆状倒卵形，长7—9毫米，直径5—6毫米，红色，顶端具短宿存花柱，被蓝色霜粉。 花期6—7月，果期8—10月。

产于西藏。生于林下、林缘、灌丛中、沟边或河谷阶地。海拔2800—4000米。模式标本采自隆子。

214. **同色小檗**

Berberis concolor W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 199, 1920; Ahrendt in Journ Linn Soc. Bot. **57**: 187, 1961; 横断山区维管植物，上册：551, 1993; 云南植物志 **7**: 75, 1997.

落叶灌木，高1.5—2.5米。老枝近圆柱形，淡黄色或暗灰色，有时具稀疏疣点，幼枝棕黄色或暗红色，具浅槽；茎刺三分叉，长1.5—2.5厘米，与枝同色。叶厚纸质，狭倒卵形或倒卵形，长1—2.7厘米，宽3—9毫米，先端钝形，基部楔形，上面绿色，

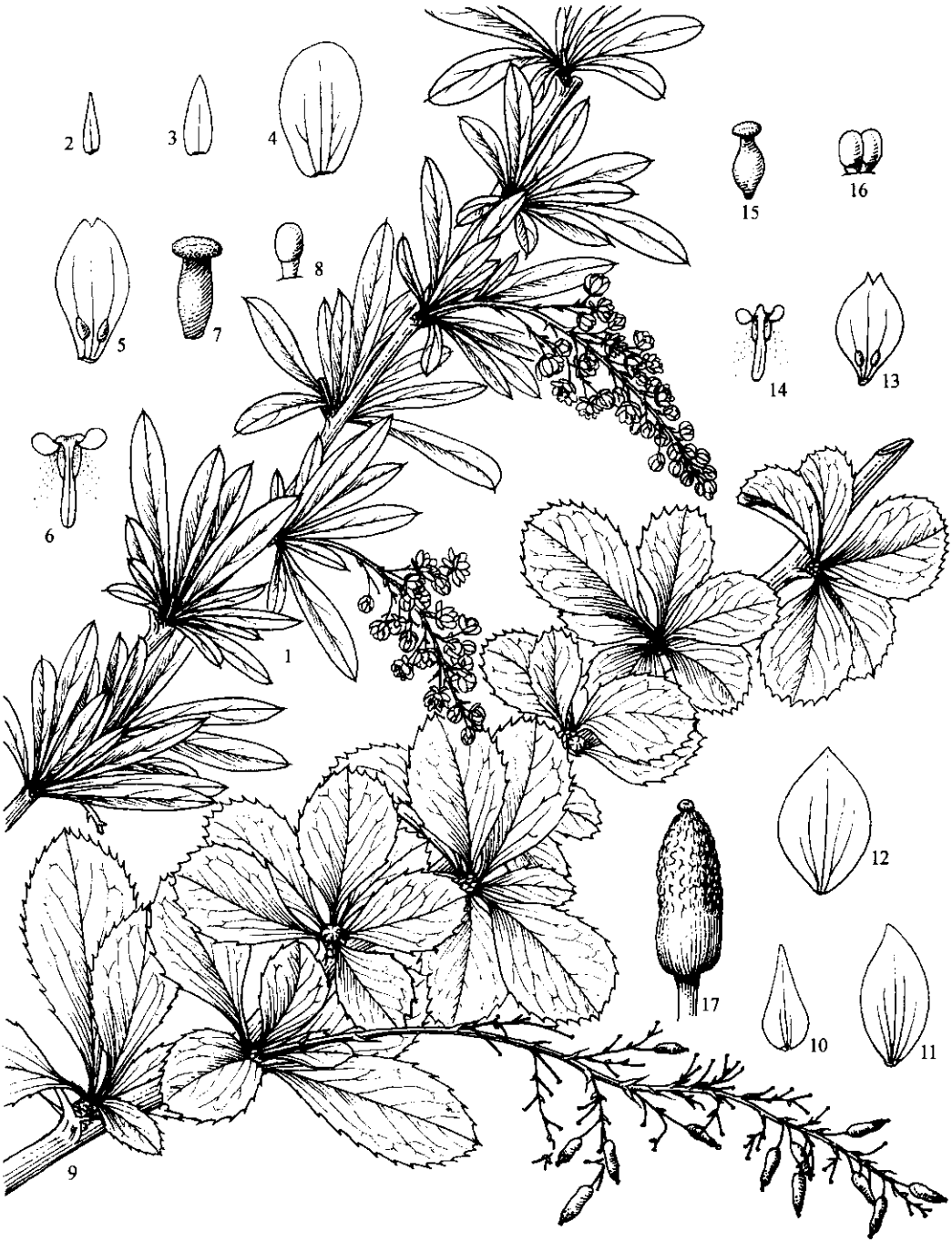

图版 40 1—8. **北京小檗 Berberis beijingensis** Ying: 1. 花枝; 2. 小苞片; 3. 外萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 胚珠。9—17. **炉霍小檗 B. luhuoensis** Ying: 9. 果枝; 10. 外萼片; 11. 中萼片; 12. 内萼片; 13. 花瓣; 14. 雄蕊; 15. 子房; 16. 胚珠; 17. 果实。(冀朝祯绘)

中脉扁平，侧脉3—5对，背面淡绿色，中脉明显隆起，不被白粉，两面侧脉多分枝，明显隆起，网脉显著，叶缘平展，全缘，偶每边具1—3刺齿；近无柄。圆锥花序具10—20朵花，长3—7厘米，具总梗；花梗长6—7毫米，无毛；苞片披针形，长1—2.5毫米；花黄色；萼片2轮，外萼片阔卵形，长2.5—3毫米，宽2—2.5毫米，内萼片倒卵形，长4—4.5毫米，宽3—3.5毫米；花瓣倒卵形，长约3.5毫米，宽约2.5毫米，先端浅锐裂，基部稍呈爪，具2枚分离腺体；雄蕊长约3毫米，药隔稍延伸，先端平截；胚珠1（—2）枚。浆果椭圆形，长7—8毫米，直径5—6毫米，暗红色至紫红色，顶端具短宿存花柱，微被蓝色霜粉。 花期5—6月，果期7—8月。

产于云南。生于沟边灌丛中。海拔2300—3600米。模式标本采自德钦。

本种花序一直被描述为总状花序，根据模式标本，Kingdon Ward 315号，其花序无疑应为圆锥花序。

215. **北京小檗** 图版40：1—8

Berberis beijingensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **37** (4)：324，图8：1—8，1999.

落叶灌木，高约1米。枝具棱槽，禾秆黄色或带淡棕褐色，无毛，具稀疏黑色疣点；茎刺单生，偶三分叉，长5—8毫米，腹面具浅槽，与枝同色。叶薄纸质，狭倒披针形，长1—4厘米，宽3—6毫米，先端急尖，基部渐狭，上面绿色，中脉微隆起，背面淡绿色，无毛，不被白粉，中脉明显隆起，两面侧脉和网脉明显隆起，叶缘平展，全缘；近无柄。圆锥花序具花15—30朵，长3—7厘米，包括总梗长1—1.5厘米，无毛；苞片披针形，长2—3.5毫米；花梗长2—5毫米，光滑无毛；花黄色；小苞片披针形，长约2毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形，长2—2.5毫米，宽1—1.3毫米，内萼片倒卵形，长3—3.5毫米，宽1.5—1.8毫米；花瓣椭圆形，长3—3.2毫米，宽1.2—1.5毫米，先端全缘，基部楔形，具2枚分离腺体；雄蕊长约2.1毫米，药隔不延伸，先端平截；胚珠单生，具柄。果未见。 花期5—6月。

产于河北、山东。生于山坡灌丛中。海拔约100米。模式标本采自北京西山。

本种外形极近细叶小檗 Berberis poiretii Schneid，但本种具圆锥花序；花瓣先端全缘，易于区别。

3. 十大功劳属 Mahonia Nuttall

Nuttall Gen. Amer. Pl. 1：211，n. 307，1818. ——*Odostemon* Rafin. in Amer. Monthly Mag. **2**：265，1817；et in Journ. Phys. **89**：259，1819.

常绿灌木或小乔木，高0.3—8米。枝无刺。奇数羽状复叶，互生，无叶柄或具叶柄，叶柄长达14厘米；小叶3—41对，侧生小叶通常无叶柄或具小叶柄；小叶边缘具

粗疏或细锯齿、或具牙齿，少有全缘。花序顶生，由（1—）3—18 个簇生的总状花序或圆锥花序组成，长 3—35 厘米，基部具芽鳞；花梗长 1.5—2.4 毫米；苞片较花梗短或长；花黄色；萼片 3 轮，9 枚；花瓣 2 轮，6 枚，基部具 2 枚腺体或无；雄蕊 6 枚，花药瓣裂；子房含基生胚珠 1—7 枚，花柱极短或无花柱，柱头盾状。浆果，深蓝色至黑色。2n＝28。

属的模式种：Mahonia aquifolium（Pursh）Nuttall

约 60 种，分布于东亚、东南亚、北美、中美和南美西部。中国约有 35 种，主要分布四川、云南、贵州和西藏东南部。

分种检索表

1. 圆锥花序。
  2. 花瓣先端微凹；花梗长 6—11 毫米；苞片长 2—3 毫米；小叶边缘具 4—11 锯齿，胚珠 5—6 枚 …… 1. **鹤庆十大功劳 Mahonia bracteolata** Takeda
  2. 花瓣先端微缺或锐裂；花梗长 2.5—3 或 13—24 毫米；苞片长 1—2 或 4.5—7 毫米，小叶边缘具 1—5 锯齿；胚珠 1—4。
    3. 花瓣先端微缺；花序长 25—35 厘米；小叶 2—3 对，背面被白粉；花梗长 13—24 毫米 …… 2. **细柄十大功劳 M. gracilipes**（Oliv）Fedde
    3. 花瓣先端锐裂；花序长 11—18 厘米；小叶 5—9 对，背面无白粉；花梗长 2.5—3 毫米 …… 3. **门隅十大功劳 M. monyulensis** Ahrendt
1. 总状花序。
  4. 总状花序下部有时具分枝。
    5. 花瓣先端锐裂；小叶 12—20 对；胚珠 2—3 枚 …… 4. **阿里山十大功劳 M. oiwakensis** Takeda
    5. 花瓣先端微缺；小叶 4—9 对；胚珠 4—7 枚。
      6. 苞片长于花梗；浆果倒卵形，宿存花柱长 0.5 毫米 …… 5. **察隅十大功劳 M. calamicaulis** Spare et Fisch. subsp. **kingdon-wardiana**（Ahrendt）. Ying et Boufford
      6. 苞片短于花梗；浆果球形，宿存花柱长 2—3 毫米 …… 6. **长柱十大功劳 M. duclouxiana** Gagnep.
  4. 总状花序不分枝。
    7. 花瓣先端全缘。
      8. 叶柄长 0.5—2.5 厘米；小叶边缘具粗锯齿。
        9. 小叶稀疏，不邻接，先端渐尖或尾状渐尖，叶缘每边具 9—23 粗锯齿，药隔不延伸，浆果球形 …… 7. **独龙十大功劳 M. taronensis** Hand. -Mazz.
        9. 小叶邻接或覆瓦状接叠，先端急尖，叶缘每边具 2—7 刺锯齿，药隔延伸，浆果倒卵形 …… 8. **靖西十大功劳 M. subimbricata** W. Y. Chun et F. Chun

8. 叶柄长 3.5—14 厘米；小叶全缘或近顶部具 1—3 不明显锯齿 …… 9. **沈氏十大功劳 M. shenii** W. Y. Chun

7. 花瓣先端微缺或锐裂。

10. 叶柄长 2.5—9 厘米。

11. 内萼片披针形或倒卵形；药隔延伸。

12. 小叶近菱形或椭圆形，边缘每边具 2—4 刺锯齿；内萼片倒卵形 …… 10. **短序十大功劳 M. breviracema** Y. S. Wang et Hsiao

12. 小叶披针形，边缘每边具 8—20 刺齿，内萼片披针形 …… 11. **刺齿十大功劳 M. setosa** Gagnep.

11. 内萼片长圆形或椭圆形；药隔不延伸。

13. 总状花序 1—2 个簇生；小叶卵形或卵状椭圆形 …… 12. **鄂西十大功劳 M. decipiens** Schneid.

13. 总状花序 4—10 个簇生。

14. 小叶 2—3 对，长圆状卵形或椭圆形，具短小叶柄 …… 13. **景东十大功劳 M. paucijuga** C. Y. Wu ex S. Y. Bao

14. 小叶 2—9 对，披针形至椭圆状披针形或卵状披针形，无小叶柄。

15. 小叶 2—5 对；花梗与苞片等长；花瓣基部腺体显著 …… 14. **十大功劳 M. fortunei** (Lindl.) Fedde

15. 小叶 6—9 对；花梗远长于苞片；花瓣基部腺体不显 …… 15a. **宽苞十大功劳 M. eurybracteata** subsp. **eurybracteata** Fedde

10. 叶柄长 2 厘米以下或近无柄。

16. 小叶全缘 …… 16. **小叶十大功劳 M. microphylla** Ying et G. R. Long

16. 小叶边缘具齿。

17. 小叶披针形，椭圆状披针形或卵状长圆形。

18. 小叶 6—9 对，边缘每边具 3—9 刺齿；花瓣基部具明显腺体 …… 15b. **安坪十大功劳 M. eurybracteata** subsp. **ganpinensis** (Lévl.) Ying et Boufford

18. 小叶 8—12 对，边缘每边具 35—65 刺齿，花瓣基部无腺体 …… 17. **细齿十大功劳 M. leptodonta** Gagnep.

17. 小叶长圆形、卵形、阔椭圆形或菱形。

19. 小叶上面网脉明显隆起，边缘每边具 3—11 刺齿 …… 18. **网脉十大功劳 M. retinervis** Hsiao et Y. S. Wang

19. 小叶上面网脉扁平或不显，边缘每边具 2—16 牙齿。

20. 小叶背面被白粉；浆果直径 10—12 毫米 …… 19. **阔叶十大功劳 M. bealei** (Fort.) Carr.

20. 小叶背面黄绿色，不被白粉；浆果直径 10 毫米以下。

21. 苞片长于花梗。

22. 总状花序 3—9 个簇生，长 5—9 厘米；花瓣先端微缺。

23. 总状花序 5—9 个簇生；药隔延伸；浆果不被白粉；小叶每边具 4—7（—11）牙齿 …… 20. **长苞十大功劳 M. longibracteata** Takeda

23. 总状花序 3—5 个簇生；药隔不延伸；浆果被白粉；小叶每边具 10—16 牙齿 …… 21. **峨眉十大功劳 M. polydonta** Fedde

22. 总状花序 8—15 个簇生，长 7—9 厘米；花瓣先端锐裂。

24. 药隔延伸，胚珠 4—5 枚 …… 22. **尼泊尔十大功劳 M. napaulensis** DC.

24. 药隔不延伸；胚珠 2 枚 …… 23. **宜章十大功劳 M. cardiophylla** Ying et Boufford

21. 苞片短于花梗或等长。

25. 小叶边缘每边具 1—2 牙齿，先端尾状渐尖；胚珠 2 枚 …… 24. **亮叶十大功劳 M. nitens** Schneid.

25. 小叶边缘每边具 4—10 牙齿。

26. 小叶排列成密集的覆瓦状。

27. 总状花序 3—6 个簇生，药隔延伸；小叶 8—18 对 …… 25. **密叶十大功劳 M. conferta** Takeda

27. 总状花序 9—10 个簇生；药隔不延伸；小叶 5—6 对 …… 26. **遵义十大功劳 M. imbricata** Ying et Boufford

26. 小叶彼此分离或有时邻接。

28. 花梗长于苞片或等长；药隔不延伸，顶端平截。

29. 浆果梨形，无宿存花柱；花瓣基部腺体不显 …… 27. **小果十大功劳 M. bodinieri** Gagnep.

29. 浆果球形或卵形，具短宿存花柱；花瓣基部腺体显著。

30. 花梗与苞片等长或稍长 …… 28. **长阳十大功劳 M. sheridaniana** Schneid.

30. 花梗明显长于苞片。

31. 小叶 4—6 对，叶缘每边具 2—4 牙齿；花梗长 6—7 毫米；胚珠4—7 …… 29. **台湾十大功劳 M. japonica**（Thunb.）DC.

31. 小叶 5—9 对，叶缘每边具 2—9 刺锯齿；花梗长 2.5—4 毫米；胚珠 2 …… 30. **江北十大功劳 M. fordii** Schneid.

28. 花梗短于苞片，药隔延伸，顶端突尖 …… 31. **滇南十大功劳 M. hancockiana** Takeda

1. **鹤庆十大功劳**　图版 41：1—9

Mahonia bracteolata Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**：228，1917；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **56**：305，1961；云南植物志 **7**：22，1997. ——*Mahania caesia* Schneid. in Bot. Gaz. **63**：519，1917，syn，nov. ——*M. bracteolata* var.

zhongdianensis S. Y. Bao in Act. Phytotax. Sin **25**: 154, 1987, syn. nov.

灌木，高约 1.5—2 米。叶卵形，长 14—25 厘米，宽 8—14 厘米，具 3—8 对相互邻接的小叶，最下一对小叶离叶柄基部 0.7—1.5 厘米，上面暗灰绿色，叶脉不显，背面淡灰绿色，微被白粉，近无脉，叶轴粗约 2 毫米，节间长约 2—3 厘米；小叶革质，长圆状披针形，长 2.5—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部阔楔形，下部小叶边缘具 2—3 锯齿，上部小叶具 4—11 锯齿，先端渐尖。圆锥花序 4—9 个簇生，长 7—19 厘米；芽鳞卵形至卵状披针形，长 10—15 毫米，宽 7—10 毫米；花梗长 6—11 毫米；苞片卵形，长 2—3 毫米，急尖；花黄色；外萼片卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，中萼片卵形，先端钝，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，内萼片椭圆形，长 7—8 毫米，宽 3.5—4 毫米；花瓣长圆状椭圆形，长 6—7.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，基部具 2 枚腺体，先端微凹；雄蕊长 3.5—4.5 毫米，药隔延伸长达 1.5 毫米，顶端圆形至截形；子房长约 5 毫米，胚珠 5—6 枚。浆果近球形，直径 5—7 毫米，微被白粉，宿存花柱长约 1.5 毫米。花期 8—11 月，果期 9—翌年 1 月。

产于四川、云南。生于山坡灌丛中或向阳山坡。海拔 1900—2500 米。模式标本采自鹤庆和丽江之间分水岭。

2. **细柄十大功劳**（云南植物志） 刺黄柏（中国高等植物图鉴） 图版 41：10

Mahonea gracilipes (Oliv.) Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**: 128, 1901; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 326, 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 777, 图 1554, 1972; 云南植物志 **7**: 25, 图版 7, 9, 1997. ——*Berberis gracilipes* Oliv. in Hooker's Ic. Pl.28: t. 1754, 1887; ——B. subtriplinervis Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 63, 1895.——*Mahonia subtriplinervis* (Franch.) Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**: 129, 1901, syn, nov.

小灌木，高约 1 米。叶椭圆形至狭椭圆形，长 20—41 厘米，宽 7—11 厘米，具 2—3 对近无柄的小叶，最下部的小叶离叶柄基部约 3.5—10 厘米，上面暗绿色，背面被白粉，两面网状脉明显隆起，节间长 5—7 厘米，叶轴粗壮，直径约 2—3 毫米；最下部小叶长圆形，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，上部小叶长圆形至倒披针形，长 8—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，基部楔形，边缘中部以下全缘，以上每边具 1—5 刺齿；顶生小叶长 8—14.5 厘米，宽 3—7.3 厘米，小叶柄长 2—5.5 厘米。总状花序分枝或不分枝，3—5 个簇生，长（6—）25—35 厘米，花较稀疏；芽鳞披针形，长 2—2.5 厘米，宽 4—7 毫米；花梗纤细，长 1.3—2.4 厘米；苞片长约 1—2 毫米；花具黄色花瓣和紫色萼片；外萼片卵形、长 2.2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，中萼片椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽 2.1—2.8 毫米，急尖，内萼片椭圆形，长 5—5.5 毫米，宽 2.2—3.2 毫米；花瓣长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.6 毫米，基部具 2 枚腺体，先端微缺，裂片急尖；雄蕊长 2—3 毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长约 2 毫米，花柱极短，胚珠

图版 41 1—9. **鹤庆十大功劳 Mahonia bracteolata** Takeda：1. 果枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠；9. 果实。10. **细柄十大功劳 M. gracilipes** (Oliv.)Fedde：10. 花枝。（冀朝祯绘）

2—4 枚。浆果球形，直径 5—8 毫米，黑色，被白粉。 花期 4—8 月，果期 9—11 月。

产于四川、云南。生于常绿阔叶林或常绿落叶阔叶混交林下、林缘或阴坡。海拔 700—2400 米。模式标本采自峨眉山。

根可入药，具清热解毒、散瘀消肿的功效，用于目赤肿痛、痛肿疮毒、直肠脱垂等。民间亦用以治黄水疮及虫牙等症。

3. **门隅十大功劳**

Mahonia monyulensis Ahrendt in Journ Linn. Soc. Bot. **57**: 303, 1961, 西藏植物志 **2**: 154, 1985.

灌木。叶狭椭圆形，长 20—37 厘米，宽 9—16 厘米，具 5—9 对邻接或稍重叠的小叶，最下 1 对小叶较小，离叶柄基部 1—1.5 厘米，上面稍具光泽，绿色，脉不显，背面淡黄绿色，叶脉隆起，叶轴粗约 2—3 毫米，节间向上渐短，长约 1.5—4 厘米；最下面一对小叶阔卵形至近圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，其余的小叶卵形至长圆状卵形，长 3.5—9 厘米，宽 2—5 厘米，基部楔形至斜圆形，边缘每边具 2—3 刺锯齿，先端骤尖。圆锥花序 5—11 个簇生，长 11—18 厘米；芽鳞披针形至卵状披针形，长 2.5—4 厘米，宽 0.6—1.5 厘米；花梗长 2—3 毫米；苞片卵形，长 4.5—7 毫米，宽 1.2—2 毫米；花金黄色；外萼片长圆状卵形，长 2.5—3.1 毫米，宽 1.5—2 毫米，中萼片椭圆状卵形，长 4—5.5 毫米，宽 2.7—3 毫米，内萼片椭圆形，长 6—6.2 毫米，宽 3—4 毫米；花瓣长圆形至椭圆状倒卵形，长 4.5—5.2 毫米，宽 2.1—2.3 毫米，基部具 2 枚腺体，先端锐裂，裂片钝尖；雄蕊长约 3.5 毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长约 4 毫米，花柱长 1—1.5 毫米，胚珠 3 枚。浆果不详。 花期 3—4 月。

产于西藏。生于河岸。海拔 2300 米。模式标本采自藏东南门隅地区。

4. **阿里山十大功劳** 图版 42

Mahonia oiwakensis Hayata Icon. Pl. Formos. **6**: 1, 1916; Ahrendt in Journ. Linn Soc. Bot. **57**: 323, 1961; Li Woody Fl. Taiwan: 175, 1963; Fl. Taiwan **2**: 518, 1976.——*Mahonia lomariifolia* Takeda in Notes . Bot. Gard. Edinb. **6**: 231, Pl.35, f. 152—157, 1917, syn, nov.——*M. lomariifolia* var. *estylis* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **25** (2): 154, 1987. syn nov.——*M. morrisonensis* Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 239, 1917, syn. nov. ——*M. alexandri* Schneid. in Bot. Gaz. **43**: 519, 1917. ——*M. discolorifolia* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 323, 1961, syn nov. ——*M. caelicolor* S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **25** (2): 150, 图 1, 1987, syn nov. ——*M. hainanensis* H. L. X. in Guihaia **14** (1): 18,, 1994, syn. nov.

灌木，植株高 1—7 米。叶长圆状椭圆形，长 15—42 厘米，宽 8—15 厘米，具 12—20 对无柄小叶，最下一对小叶距叶柄基部 0.5—1 厘米，上面暗绿色，背面淡黄绿

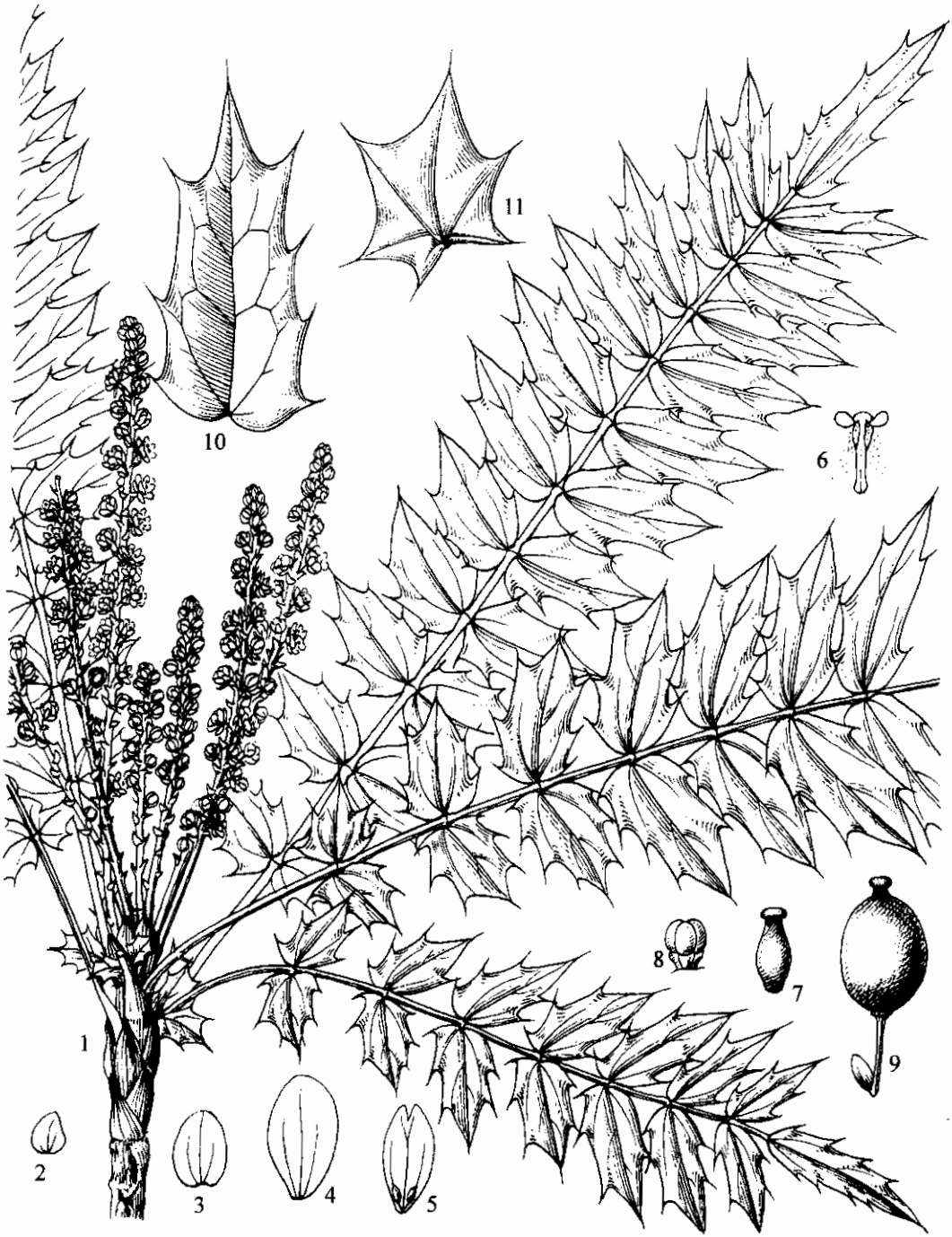

图版 42　阿里山十大功劳 Mahonia oiwakensis Takeda：1. 花枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠；9. 果实（示苞片短于果柄）；10，11. 小叶（示小叶形状变异）。（冀朝祯绘）

色，叶脉微显或不显，叶轴直径 2—3 毫米，节间长 1.5—5 厘米，上部节间较短；最下部小叶卵形至近圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，其余小叶卵状披针形或披针形，长 2—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部圆形，叶缘每边具 2—9 刺锯齿，先端骤尖至渐尖；顶生小叶长 4—6.5 厘米，宽 0.9—1.5 厘米，小叶柄长 0.5—1 厘米，有时无柄。总状花序有时分枝，7—18 个簇生，长 9—25 厘米；芽鳞阔披针形至卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.6—1 厘米；花梗长（2—）5—6 毫米，苞片卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米；花金黄色；外萼片卵形至近圆形，长 1.2—3 毫米，宽 1.1—2 毫米，中萼片椭圆形至卵形，长（3—）5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，内萼片椭圆形至长圆形，长 5—7 毫米，宽 2.6—3.5 毫米；花瓣长圆形，长 4.5—6.5 毫米，宽 2—2.7 毫米，基部具 2 枚腺体，先端急尖，狭锐裂；雄蕊长 3—4 毫米，药隔稍延伸，顶端圆形或略突尖；子房长 3.2—4 毫米，花柱长 0.5—1 毫米，胚珠 2—3。浆果卵形，长 6—8 毫米，直径 5—6 毫米，蓝色或蓝黑色，被白粉，宿存花柱长约 1 毫米。 花期 8—11 月，果期 11 月至翌年 5 月。

产于台湾、海南、贵州、四川、云南、西藏。生于阔叶林下、灌丛中、林缘或山坡。海拔 650—3800 米。模式标本采自台湾。

5. **察隅十大功劳**

Mahonia calamicaulis Spare et Fisch. subsp. **kingdon-wardiana** (Ahrendt) Ying et Boufford. ——*Mahonia veitchiorum* (Hemsl. et Wils.) Schneid. var. *kingdon-wardiana* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 302, 1961. comb. et stat. nov.

灌木，高 0.6—1.5 米。叶长圆形，长 20—32 厘米，宽 10—14 厘米，具 4—7 对小叶，基部一对小叶距叶柄基部约 1 厘米，上面暗绿色，背面淡黄绿色，不被白粉，叶脉微隆起，叶轴粗 2—3 毫米，节间 2.5—4.5 厘米，小叶厚革质，硬直，椭圆形至椭圆状披针形；基部一对小叶长 4—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，其余小叶自叶中部往上渐次增大，长 7—11.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部阔楔形，边缘每边具 5—9 刺锯齿，先端尾状渐尖；顶生小叶较大，近无柄或具小叶柄，长约 4 厘米。总状花序 5—7 个簇生，花序基部偶有短分枝，长 6—12 厘米；芽鳞三角状至卵状长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.6—0.8 厘米；花梗长 4—6 毫米；苞片狭披针形，长 6—9 毫米，宽 1—1.5 毫米；花黄色；外萼片卵状披针形，长 3.5—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，中萼片阔倒卵形，长 4.5—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，内萼片椭圆形，长 5—5.5 毫米，宽 3—3.5 毫米；花瓣狭倒卵形，长 4.5—5 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，基部腺体显著，先端微缺裂，裂片钝；雄蕊长 3.2—3.5 毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房椭圆状，长约 3 毫米，花柱长约 0.5 毫米，胚珠 4 枚。浆果倒卵形，长 10—13 毫米，直径 7—10 毫米，紫色，多少被白粉。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产于西藏。生于常阔叶林或雨林下。海拔 2500—3000 米。模式标本采自察隅。

本亚种与原亚种主要区别在于：小叶较厚较硬直，叶缘具5—9刺齿，分布于原亚种分布区以北，海拔较高。

6. **长柱十大功劳**　图版43

Mahonia duclouxiana Gagnep. in Bull Soc. Bot. France **55** (4th ser, 8): 87, 1908; Ahrendt. in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 306, 1961; 云南植物志 **7**: 24, 1997. ——*M. flavida* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. 1: 382, 1913, syn. nov. ——*M. siamensis* Takeda in Bull. Misc. Inform. 422, 1915, syn. nov. ——*M. dolichostylis* Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 229, 1917——*M. mairei* Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 228, 1917, syn. nov. ——*M. flavida* Schneid. forma integrifolia Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 332, 1931, syn. nov. ——*M. duclouxiana* Gagnep. var. *hilaica* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 308, 1961, syn. nov. ——*M. borealis* Takeda var. *parryi* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 308, 1961, syn nov.

灌木，高1.5—4米。叶长圆形至长圆状椭圆形，长20—70厘米，宽10—22厘米，薄纸质至薄革质，具4—9对无柄小叶，最下一对小叶距叶柄基部约1厘米，上面暗绿色，稍有光泽，网脉扁平，显著，背面黄绿色，叶脉明显隆起，网脉不显，叶轴粗约3—5毫米，节间长2.5—11厘米，从基部向顶端渐次增长；小叶无柄，狭卵形、长圆状卵形至狭长圆状卵形或椭圆状披针形，从基部向顶端叶长渐增，但叶宽渐减；最下一对小叶长1.5—3厘米，宽1.2—2厘米，其余小叶长4.5—16厘米，宽1.5—5厘米，基部圆形，偏斜，每边具2—12刺锯齿，先端渐尖或急尖；有时顶生小叶较大，长达18厘米，宽4厘米，具小叶柄，长1—3厘米。总状花序4—15个簇生，（有时总状花序具有短分枝），长8—30厘米；芽鳞阔披针形至卵形，长2—3.5厘米，宽5—8毫米；花梗长3.2—6毫米；苞片阔披针形至卵形，长3—6毫米，宽1.5—2.5毫米；花黄色；外萼片卵形至三角状卵形，长1.1—3毫米，宽1.1—5毫米，中萼片卵形、卵状长圆形至椭圆形，长2.2—5毫米，宽1.9—2.5毫米，内萼片长圆形至椭圆形，长3.2—8毫米，宽2—3.6毫米；花瓣长圆形至椭圆形，长3—7.2毫米，宽1.6—3.5毫米，基部具2枚腺体，先端微缺裂，裂片钝圆；雄蕊长3.5—5.5毫米，药隔显著延伸，顶端截形或圆形；子房直径5—6毫米，花柱长2—3毫米，胚珠4—7枚。浆果球形或近球形，直径5—8毫米，深紫色，被白分，宿存花柱长2—3毫米。　花期11—4月，果期3—6月。

产于云南、四川、广西。生于林中、灌丛中、路边、河边或山坡。海拔1800—2700米。分布于缅甸、印度和泰国。模式标本采自云南昆明。

本种花柱长达3毫米；花序长8—30厘米；苞片短于花梗；总状花序基部常有分枝。易于区别。

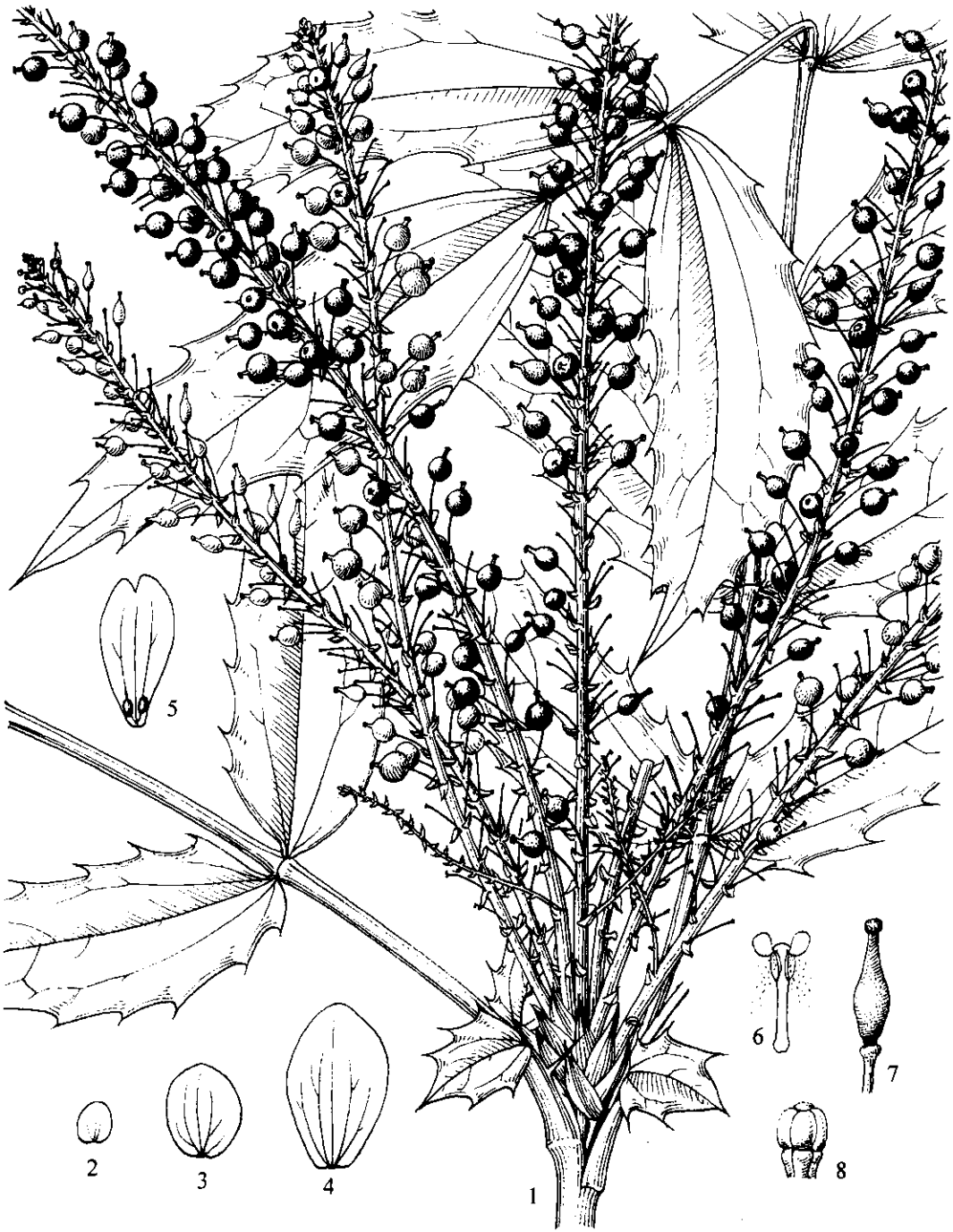

图版 43　长柱十大功劳 Mahonia duclouxiana Gagnep.：1. 果枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠。（冀朝祯绘）

7. **独龙十大功劳**

Mahonia taronensis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss, Wien. Math.-Nat. **60**: 181, 1923; et Symb. Sin. **7**: 328, 1931; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 301, 1961; 西藏植物志 **2**: 153, 1985; 云南植物志 **7**: 16, 图 7, 1—8, 1997.

灌木，高 1—1.5 米。叶狭倒卵形至倒披针形，长 18—40（—65）厘米，宽 7—17（—30）厘米，具小叶 5—10 对，最下一对小叶较其以上小叶小，距叶柄基部约 1 厘米，上面深绿色，中脉明显凹陷，侧脉不显，背面黄绿色，中脉和侧脉明显隆起；小叶稀疏，披针形至卵状披针形，长 4—13（—20）厘米，宽 1.5—3（—6）厘米，基部阔楔形或近圆形，叶缘每边具 9—23 粗刺齿，先端渐尖或尾状渐尖。总状花序 3—5 个簇生，长 5—8 厘米，芽鳞卵形至卵状长圆形，长 1—2 厘米，宽约 7 毫米；花梗长 2—2.5 毫米；苞片披针形，长 4—5 毫米，宽 0.7—1 毫米；花淡绿黄色；外萼片卵形，长约 1.9 毫米，宽约 1 毫米，中萼片长圆状椭圆形，长约 2.3 毫米，宽约 1.5 毫米，内萼片长圆形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米；花瓣长圆状倒卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，基部具 2 枚显著的腺体，先端全缘；雄蕊长约 2 毫米，药隔不延伸，先端平截；子房长约 2.5 毫米，花柱长约 0.3 毫米，胚珠 2—4 枚。浆果球形，直径约 6 毫米，蓝黑色，被白粉，宿存花柱长约 0.3 毫米。　花期 10 月至翌年 1 月，果期 2—7 月。

产于云南、西藏。生于林下或林缘。海拔 1500—3000 米。模式标本采自云南贡山（独龙江）。

8. **靖西十大功劳**

Mahonia subimbricata W. Y. Chun et F. Chun in Journ. Arn. Arb. **29**: 420, 1948; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 301, 1961.

灌木，高约 1.5 米。叶椭圆形至倒披针形，长 12—22 厘米，宽 3—5 厘米，具 8—13 对小叶，小叶邻接或覆瓦状接叠，最下一对距叶柄基部约 0.5—1 厘米，上面暗绿色，基出脉三条，微凹陷，细脉不显，背面初时微被淡灰色霜粉，后变亮黄绿色，叶轴粗约 2—3 毫米，节间长 1—2 厘米；小叶卵形至狭卵形，最下一对小叶远小于其它小叶，每边仅 1—2 刺锯齿，向顶端小叶渐次增大，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部圆形或近心形，叶缘每边具 2—7 刺锯齿，先端急尖或骤尖；顶生小叶长圆状卵形，长 3—5 厘米，具叶柄，长约 0.5 厘米，基部圆形或近心形，先端渐尖。总状花序 9—13 个簇生，长 5—9 厘米；芽鳞卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米；花梗长 2.2—3 毫米；苞片卵状长圆形，长 2—3 毫米，宽 1.2—1.5 毫米；花黄色；外萼片阔卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，中萼片长圆状卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，内萼片长圆状倒卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米；花瓣狭椭圆形，与内萼片等长或稍短，基部腺体显著，先端全缘、钝形；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔延伸，顶端钝；子房长约 2 毫米，无花柱，胚珠 1—2 枚。浆果倒卵形，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，黑色，被白

粉。 花期 9—11 月，果期 11 月至翌年 5 月。

产于广西。生于山谷、灌丛中或林中。海拔 1900 米。模式标本采自靖西。

本种小叶较小；节间较短；胚珠 1—2 枚。易于与亚洲具花瓣全缘的种类相区别。

9. **沈氏十大功劳** 图版 44：10

Mahonia shenii W. Y. Chun in Journ. Arn. Arb. **9**：127，1928；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：327，1961.

灌木，高 0.6—2 米。叶卵状椭圆形，长 23—40 厘米，宽 13—22 厘米，具 1—6 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部 3.5—14 厘米，上面深绿色，有时具光泽，基出脉 3 条，微显至显著，扁平或稍隆起，背面淡黄绿色，有光泽，细脉不显，叶轴粗 1.5—2.5 毫米，节间长 2.5—8 厘米，向先端节间较短；小叶无柄，基部一对小叶较小，其余小叶较大，狭至阔椭圆形或倒卵形，长 6—13 厘米，宽 1—5 厘米，基部楔形或阔楔形，边缘增厚，全缘或近先端具 1—3 不明显锯齿，先端急尖或渐尖，顶生小叶长圆状椭圆形至倒卵形，长 10—15 厘米，宽 3—6 厘米，全缘或近先端具 1 或 2 不明显锯齿，柄长 1.5—6.5 厘米。总状花序 6—10 个簇生，长约 10 厘米；芽鳞披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，花梗长 2—3 毫米，纤细；苞片卵形，长约 1 毫米，宽约 0.8 毫米；花黄色；外萼片卵形，长约 2 毫米，宽 1—1.6 毫米，中萼片卵状椭圆形至椭圆形，长 4—4.1 毫米，宽 2—3 毫米，内萼片倒卵状椭圆形，长 4.5—4.6 毫米，宽 2.2—3 毫米；花瓣倒卵状长圆形，长约 3.6 毫米，宽 1.6—2 毫米，基部腺体不明显，先端全缘，圆形；雄蕊长 2.5 毫米，药隔不延伸，平截；子房长 1.8—2 毫米，花柱长约 0.3 毫米，胚珠 2 枚。浆果球形或近球形，直径 6—7 毫米，蓝色，被白粉，无宿存花柱。 花期 4—9 月，果期 10—12 月。

产于广东、广西、贵州、湖南、福建。生于常绿落叶阔叶混交林中，灌丛中，岩坡。海拔 450—1450 米。模式标本采自广东北江地区。

本种叶柄长 3.5—14 厘米；小叶全缘或近全缘；花瓣全缘；无腺体或不明显，不同于该属任何种。

10. **短序十大功劳**

Mahonia breviracema Y. S. Wang et Hsiao in Acta Phytotax. Sin. **23** (4):309,图版 1，3，1985.

灌木，高约 1 米。叶卵形或卵状椭圆形，长 14—16 厘米，宽 6—8 厘米，具 3—4 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部约 4 厘米，叶轴粗 1—2 毫米，节间近相等，长 2.5—3 厘米，上面绿色，叶脉凹陷，背面淡绿色，叶脉明显隆起；小叶革质，椭圆形至近菱形，长 3—6.6 厘米，宽 1.2—3 厘米，基部楔形，叶缘每边具 2—4 刺锯齿，先端急尖至渐尖，顶生小叶较大，长 5.5—6.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，无柄。总状花序 5—8 个簇生，长 3—8 厘米；芽鳞披针形，长 1—1.5 厘米，宽 3—6 毫米；花梗长 2—

2.5毫米；苞片卵形，长1—1.2毫米，宽0.6—0.8毫米；花黄色；外萼片卵形，长1.6—1.8毫米，宽1—1.1毫米，中萼片倒卵状长圆形，长3.7—3.8毫米，宽1.7—1.8毫米，内萼片倒卵形，长约4毫米；花瓣椭圆形，长3.5—3.6毫米，宽1.3—1.4毫米，基部具2枚明显腺体，先端微缺裂；雄蕊长约2.1毫米，药隔延伸，顶端圆形；子房长约1.7毫米，花柱长0.3—0.5毫米，胚珠2枚。浆果不详。　花期10—11月。

产于广西。模式标本采自广西植物研究所植物园。

本种近似亮叶十大功劳 Mahonia nitens Schneid.，但本种小叶3—4对，最下一对小叶距叶柄基部3—4厘米，顶生小叶无叶柄；花序长3—8厘米。易于区别。

11. **刺齿十大功劳**

Mahonia setosa Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55** (4ser.8): 86, 1908; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 328, 1961; 云南植物志 **7**: 27, 1997.

灌木，高约1.5米。叶长约25厘米，宽约14厘米，具4—8对小叶，最下1对小叶距叶柄基部2.5—3.5厘米，上面暗绿色，背面淡黄绿色，干后金黄色，基出脉3条，叶脉网状，两面叶脉隆起，叶轴细弱，粗约1—2毫米，节间长1—2厘米；小叶披针形至线状披针形，薄纸质，长1.8—8厘米，宽0.8—1.2厘米，基部楔形，叶缘每边具8—20纤细刚毛状刺齿，刺齿长3—4毫米，先端渐尖。总状花序3—5个簇生，长3—5厘米；芽鳞狭三角形，急尖；花梗细弱；苞片披针形；花长4—5毫米；外萼片狭三角形，先端锐尖，中萼片和内萼片披针形，近等大；花瓣稍短于内萼片，基部渐狭，具2枚明显腺体，先端微凹；药隔延伸，顶端圆锥状；子房圆锥状，胚珠2枚。　花期10月。

产于云南、四川。只看到模式标本小叶片。根据原描写本种总状花序长3—5厘米，近似短序十大功劳 M. brevinacema Y. S. Wang et Hsiao，但本种小叶线状披针形，宽0.8—1.2厘米，两面叶脉隆起而不同。本种叶形近似安坪十大功劳 M. eurybracteata subsp. ganpinensis (Lévl.) Ying et Boufford，但本种小叶边缘每边具8—20细刺齿；花序长3—5厘米；苞片、中萼片和内萼片披针形；药隔延伸。易于区别。

12. **鄂西十大功劳**

Mahonia decipiens Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 379, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 329, 1961; 湖北植物志 **1**: 397, 图561, 1976.

灌木，高1—2米。叶椭圆形，长15—20厘米，宽7—11厘米，具2—7对小叶，最下一对小叶距叶柄基部4—6厘米，上面暗绿色，背面淡暗绿色，两面叶脉少分枝而稍隆起，叶轴粗约2毫米，节间长2.5—3.5厘米；小叶有时邻接，卵形至卵状椭圆形，最下一对小叶长3—5.5厘米，宽1.5—3厘米，向上渐大，长4.5—7厘米，宽2.5—3.5厘米，基部近截形，边缘每边具3—6刺锯齿，先端急尖，顶生小叶较大，长7.5—9.5厘米，宽3.5—5厘米，柄长1.5—2厘米。总状花序单1或2个簇生，长4—6厘

米；芽鳞卵形或狭卵形，长 1—1.5 厘米，宽 4—7 毫米；花梗长 2.5—3 毫米；苞片卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米；花黄色；外萼片卵形，长 2.3—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，中萼片阔卵形，长 3—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，内萼片椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米；花瓣倒卵形，长 5—5.5 毫米，宽 3.2 毫米，基部腺体显著，先端微缺裂；雄蕊长约 3 毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长约 2.5 毫米，花柱长约 0.3 毫米，胚珠 2 枚。浆果不详。 花期 4—8 月。

产于湖北。生于山坡林中或灌丛中。海拔 850—1500 米。模式标本采自长阳。

根可作黄色染料。也可供药用。

13. **景东十大功劳**

Mahonea paucijuga C. Y. Wu ex S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **25** (2):152,图 2，1987；云南植物志 **7**：16，1997.

灌木，高 1—3 米。叶卵形，长 17—30 厘米，宽 10—15 厘米，具 2—3 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部 2—8 厘米，上面深绿色，网脉扁平，显著，背面淡黄绿色，网脉明显隆起，叶轴粗 2—3 毫米，节间长 3—5 厘米；小叶具短柄，厚革质，近等大，长圆状卵形或椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，基部阔楔形，不偏斜，边缘每边具 6—16 刺齿，先端渐尖或骤尖，顶生小叶具柄，长约 2 厘米。总状花序 4—6 个簇生，长 4—6 厘米；芽鳞卵形，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米；花梗长 4—5 毫米；苞片线状披针形，长 8—12 毫米，先端长渐尖；花黄色；外萼片长三角形，长约 5 毫米，中萼片椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形，具 3 条脉纹，内萼片长圆形，长约 5 毫米；花瓣长圆形，长约 5 毫米，宽约 2.4 毫米，基部腺体显著，先端深缺裂，裂片圆形；雄蕊长约 3 毫米，药隔不延伸，顶端截形；子房长约 3 毫米，无花柱，胚珠 2 枚。浆果长椭圆形，长约 4 毫米，微被白粉，无宿存花柱。 花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产于云南。生于山坡疏林中或路旁。海拔 2500—3000 米。模式标本采自景东。

14. **十大功劳** 图版 44：1—9

Mahonia fortunei (Lindl.) Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**：130，1910；Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**：328，1961；湖北植物志 **1**：396，图 559，1976；中国高等植物图鉴 **1**：778，图 1555，1972；浙江植物志 **2**：309，图 2，408，1992. ——*Berberis fortunei* Lindl. in Journ. Roy. Hort. Soc. 1：231，1846.——*Mahonea fortunei* var. *szechuanica* Ahrendt in Jounrn. Linn. Soc. Bot. **57**：328，1961，syn. nov.

灌木，高 0.5—2（—4）米。叶倒卵形至倒卵状披针形，长 10—28 厘米，宽 8—18 厘米，具 2—5 对小叶，最下一对小叶外形与往上小叶相似，距叶柄基部 2—9 厘米，上面暗绿至深绿色，叶脉不显，背面淡黄色，偶稍苍白色，叶脉隆起，叶轴粗 1—2 毫米，节间 1.5—4 厘米，往上渐短；小叶无柄或近无柄，狭披针形至狭椭圆形，长 4.5—14 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，基部楔形，边缘每边具 5—10 刺齿，先端急尖或渐尖。总状

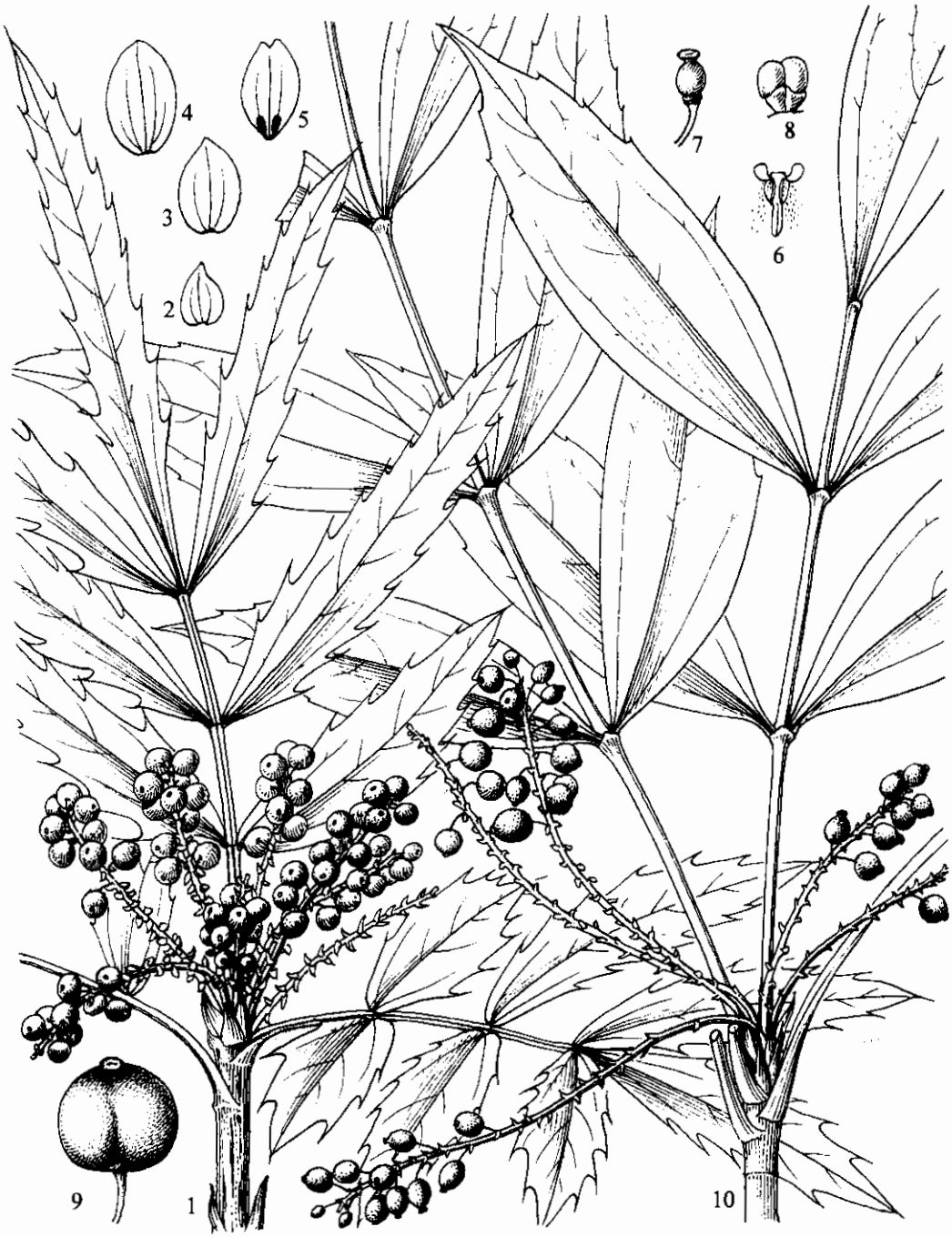

图版 44 1—9. **十大功劳 Mahonia fortunei**（Lindl.）Fedde：1. 果枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠；9. 果实。10. **沈氏十大功劳 M. shenii** W. Y. Chun：10. 果枝。（龚朝祯绘）

花序 4—10 个簇生，长 3—7 厘米；芽鳞披针形至三角状卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米；花梗长 2—2.5 毫米；苞片卵形，急尖，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—1.2 毫米；花黄色；外萼片卵形或三角状卵形，长 1.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，中萼片长圆状椭圆形，长 3.8—5 毫米，宽 2—3 毫米，内萼片长圆状椭圆形，长 4—5.5 毫米，宽 2.1—2.5 毫米；花瓣长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，基部腺体明显，先端微缺裂，裂片急尖；雄蕊长 2—2.5 毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长 1.1—2 毫米，无花柱，胚珠 2 枚。浆果球形，直径 4—6 毫米，紫黑色，被白粉。2n＝28。 花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产于广西、四川、贵州、湖北、江西、浙江。生于山坡沟谷林中、灌丛中、路边或河边。海拔 350—2000 米。各地有栽培，为庭园观赏植物。在日本、印度尼西亚和美国等地也有栽培。模式标本采自上海，为栽培品。

全株可供药用。有清热解毒、滋阴强壮之功效。

15. **宽苞十大功劳**（新拟）

Mahonia eurybracteata Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31** : 127, 1901; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 301, 1961. ——*M. confusa* Sprague in Kew Bull. 339, 1912, syn. nov. ——*M. zemanii* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1** : 378, 1913. ——*M. berberidifolia* Hsiao et Y. S. Wang in Acta Phytotax. Sin. **23** (4): 308, 图版 1, 1, 1985; syn. nov.

15a. **宽苞十大功劳**（原亚种） 图版 45: 1—8

subsp. **eurybracteata**

灌木，高 0.5—2（—4）米。叶长圆状倒披针形，长 25—45 厘米，宽 8—15 厘米，具 6—9 对斜升的小叶，最下一对小叶距叶柄基部约 5 厘米或靠近基部，上面暗绿色，侧脉不显，背面淡黄绿色，叶脉开放，明显隆起，叶轴粗 2—3 毫米，节间长 3—6 厘米，往上渐短；小叶椭圆状披针形至狭卵形，最下一对小叶长 2.5—6 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，往上小叶长 4—10 厘米，宽通常 2—4 厘米，基部楔形，边缘每边具 3—9 刺齿，先端渐尖，顶生小叶稍大，长 8—10 厘米，宽 1.2—4 厘米，近无柄或长达约 3 厘米。总状花序 4—10 个簇生，长 5—10 厘米；芽鳞卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1 厘米；花梗细弱，长 3—5 毫米；苞片卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米；花黄色；外萼片卵形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，中萼片椭圆形，长 3—4.5 毫米，宽 1.6—2.8 毫米，内萼片椭圆形，长 3—5 毫米，宽 1.8—3 毫米；花瓣椭圆形，长 3—4.3 毫米，宽 1—2 毫米，基部腺体明显，但有时不明显，先端微缺裂；雄蕊长 2—2.6 毫米，药隔不延伸，先端平截；子房长约 2.5 毫米，柱头显著，长约 0.5 毫米，胚珠 2 枚。浆果倒卵状或长圆状，长 4—5 毫米，直径 2—4 毫米，蓝色或淡红紫色，具宿存花柱，被白粉。 花期 8—11 月，果期 11 月至翌年 5 月。

图版 45 1—8. **宽苞十大功劳 Mahonia eurybracteata** Fedde subsp. **eurybracteata**: 1. 花枝; 2. 外萼片; 3. 中萼片; 4. 内萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 胚珠。9. **安坪十大功劳 M. eurybracteata** subsp. **ganpinensis** (Lévl.) Ying et Boufford: 9. 果枝。10. **细齿十大功劳 M. leptodonta** Gagnep.: 10. 小叶（示叶缘细齿）。

（冀朝祯绘）

产于贵州、四川、湖北、湖南、广西。生于常绿阔叶林中、竹林中、灌丛中、林缘、草坡或向阳岩坡。海拔350—1950米。模式标本采自四川南川。

15b. **安坪十大功劳**（亚种） 图版45：9

subsp. ganpinensis (Lévl.) Ying et Boufford stat. nov. ——*M. ganpinensis* (Lévl) Fedde in Repert Sp. Nov. **6**: 372, 1909. ——*Mahonea confusa* Sprague var. *bournei* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 316, 1961, syn. nov. ——*Berberis ganpinensis* Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sathe **59**: 317, 1904.

本亚种与原亚种的主要区别在于：小叶较狭，宽1.5厘米以下；花梗较短，长1.5—2毫米。 花期7—10月，果期11月至翌年5月。

产于贵州、四川、湖北。生于林下、林缘或溪边。海拔230—1150米。浙江等地有栽培。模式标本采自贵州平坝。

16. **小叶十大功劳** 图版46

Mahonia microphylla Ying et G. R. Long in Acta Phytotax. Sin. **37** (3):282, Fig. 1, 1999.

灌木，高约1米。叶狭椭圆形，长17—20厘米，宽3.5—4.5厘米，具10—14对小叶，最下一对小叶距叶柄基部0.5—1厘米，上面绿色，中脉微凹陷，侧脉微显，背面淡黄绿色，叶脉不显，叶轴粗约1毫米，节间长1—2厘米；小叶革质，全缘，无柄，最下一对小叶卵形或狭卵形，长1—1.5厘米，宽5—9毫米，自第二对往上小叶卵形至卵状椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽0.8—1.2厘米，基部略偏斜，圆形或浅心形，先端渐尖，顶生小叶较大，卵状椭圆形，长3—4.5厘米，宽1—1.5厘米，无柄或具柄，长0.6—1厘米。总状花序3—12个簇生，长4—13厘米；芽鳞卵状披针形，长1—1.5厘米，宽约0.5厘米；花梗长3—4毫米；苞片卵形，长2—2.2毫米，宽约1毫米，先端渐尖；花金黄色，具香味；外萼片卵形，长约2毫米，宽1—1.1毫米，中萼片倒卵状长圆形，长3.4—3.8毫米，宽2.1—2.2毫米，先端钝圆，内萼片椭圆形，长4.8—5毫米，宽2.5—3毫米，先端钝；花瓣狭椭圆形，长4—4.1毫米，宽1.8—2毫米，基部腺体显著，先端缺裂；雄蕊长约2.5毫米，药隔不延伸，顶端圆形；子房卵形，长约2毫米，无花柱，胚珠2—3枚。浆果近球形，长7—9毫米，直径6—8毫米，蓝黑色，微被白粉，无宿存花柱。种子通常2枚。 花期10—11月，果期12月至翌年1月。

产于广西。生于石灰岩山顶、山脊林下或灌丛中。海拔650米。模式标本采自融安。

本种叶宽3.5—4.0厘米，具小叶10—14对；小叶全缘，长2.5—3.5厘米，宽0.8—1.2厘米；花瓣狭椭圆形，先端缺裂。不同于该属其他种。

17. **细齿十大功劳** 图版45：10

Mahonia leptodonta Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **85**: 166, 1938; Ahrendt

图版 46 小叶十大功劳 **Mahonia microphylla** Ying et G. R. Long：1. 果枝；2. 花苞片；3. 外萼片；4，5. 中萼片；6. 内萼片；7. 花瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊。（龚朝祯绘）

in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 321, 1961; 云南植物志 **7**: 26, 1997.

灌木，高（0.6—）1—2（—3）米。叶长圆形，长 15—28 厘米，宽 10—14 厘米，具 8—12 对彼此邻接或稍覆盖的小叶，最下一对小叶距叶柄基部 0.5—1.5 厘米，上面暗绿色，中脉稍凹陷，侧脉不显，背面黄绿色，叶脉隆起，叶轴粗 1—2.5 毫米，节间长 1—3（—7）厘米，最下一对小叶近圆形至卵形，长 0.7—4 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，往上小叶披针形至卵状长圆形，长（4.5—）7—10（—14）厘米，宽 1.5—3 厘米，基部圆形至心形，先端尾状渐尖，叶缘每边具 35—65 细刺齿。总状花序 5—6 个簇生，长 6—7 厘米；花梗长 5—8 毫米；苞片长圆形，长约 2 毫米；花黄色；外萼片卵形，长约 2 毫米，先端急尖，中萼片长圆形，长约 5 毫米，内萼片长圆形，长约 5 毫米；花瓣长圆形，长约 3 毫米，基部无腺体，先端圆形；雄蕊长约 2 毫米，花药下部膨大，药隔不延伸，先端稍具短尖；子房长约 1.8 毫米，无花柱，胚珠不详。果未见。 花期 8—9 月。

产于云南、四川。生于山坡林下、竹林下、草坡或阴处。海拔 250—1500 米。模式标本采自云南盐津（成凤山）。

没有看到具花标本和模式标本。所有看到的四川标本均无花果，花的描述（不完整）主要根据原始记载。本种小叶边缘具 35—65 细刺齿，有时多达 130 细刺齿和花瓣基部无腺体是该属中十分独特的种。

18. **网脉十大功劳**

Mahonia retinervis Hsiao et Y. S. Wang in Acta phytotax. Sin. **23** (4): 310, 图版 1, 4, 1985. ——*M. reticulinervia* C. Y. Wu ex S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **25** (2): 153, 图 3, 1987; 云南植物志 **7**: 25, 1997. syn. nov.

灌木，高约 1 米。叶椭圆形，长 15—23 厘米，宽 9—12 厘米，具 3—5 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部 0.5—1.2 厘米，上面暗绿色，具 5—7 条基出脉，网脉显著隆起，稍具光泽，背面淡黄绿色，基出脉隆起，网脉不显著，无光泽，叶轴粗 1.5—2.2 毫米，节间长 2—5 厘米；小叶厚革质，自基部往上渐次增大，无柄，最下一对小叶卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1.2—2 厘米，边缘每边具 2—3 刺齿，往上小叶长卵圆形，长 6—8 厘米，宽 2.8—3.7 厘米，基部偏斜，近圆形，边缘每边具 3—11 不明显刺齿，先端渐尖，顶生小叶阔卵圆形，长 7—8 厘米，宽约 5 厘米，具柄，长 2.5—3.2 厘米。总状花序 5—10 个簇生，长 4—8 厘米；芽鳞卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.7—0.9 厘米；苞片卵形至长圆形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖或钝圆，花梗长 3—4.5 毫米；花淡黄色，小，直径约 3 毫米。浆果长圆形，长约 7 毫米，直径约 4 毫米，蓝黑色，微被白粉，具明显宿存花柱。种子 1 枚。 花期 8—9 月，果期 10—12 月。

产于云南、广西。生于开阔陡坡或岩坡灌丛中。海拔 1000—1500 米。模式标本采自广西马山。

本种小叶3—5对，厚革质，上面网脉明显隆起；种子1枚，与本属其他种易于区别。

19. **阔叶十大功劳**　图版47：1—8

Mahonia bealei (Fort.) Carr. in Fl. de Serres **10**: 166, 1854; Takeda in Notes. Bot. Gard. Edinb. **6**: 225, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 319, 1961; 中国高等植物图鉴 **1**: 776, 图1552, 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 325, 图278, 1974; 湖北植物志 **1**: 399, 图564, 1976; 江苏植物志下册: 189, 图1026, 1982, 福建植物志 **2**: 47, 1985; 浙江植物志 **2**: 210, 图2—410, 1992.——*Berberis bealei* Fort. in Gard. Chron. **1850**: 212, 1850.——*B. bealei* Fort. var. *planifolia* Hook. f. Curtis's in Bot. Mag. **81**: t. 4846, 1855. ——*Mahonia japonica* (Thunb.) DC. var. *planifolia* (Hook. f.) Lévl. in Enum. Arbres.: 15, 1877. ——*M. japonica* (Thunb.) var. bealei (Fort.) Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**: 119, 1901. ——*M. bealei* (Fart.) Carr. var. *planifolia* (Hook. f.) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 320, 1961, syn. nov.

灌木或小乔木，高0.5—4(—8)米。叶狭倒卵形至长圆形，长27—51厘米，宽10—20厘米，具4—10对小叶，最下一对小叶距叶柄基部0.5—2.5厘米，上面暗灰绿色，背面被白霜，有时淡黄绿色或苍白色，两面叶脉不显，叶轴粗2—4毫米，节间长3—10厘米；小叶厚革质，硬直，自叶下部往上小叶渐次变长而狭，最下一对小叶卵形，长1.2—3.5厘米，宽1—2厘米，具1—2粗锯齿，往上小叶近圆形至卵形或长圆形，长2—10.5厘米，宽2—6厘米，基部阔楔形或圆形，偏斜，有时心形，边缘每边具2—6粗锯齿，先端具硬尖，顶生小叶较大，长7—13厘米，宽3.5—10厘米，具柄，长1—6厘米。总状花序直立，通常3—9个簇生；芽鳞卵形至卵状披针形，长1.5—4厘米，宽0.7—1.2厘米；花梗长4—6厘米；苞片阔卵形或卵状披针形，先端钝，长3—5毫米，宽2—3毫米；花黄色；外萼片卵形，长2.3—2.5毫米，宽1.5—2.5毫米，中萼片椭圆形，长5—6毫米，宽3.5—4毫米，内萼片长圆状椭圆形，长6.5—7毫米，宽4—4.5毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长6—7毫米，宽3—4毫米，基部腺体明显，先端微缺；雄蕊长3.2—4.5毫米，药隔不延伸，顶端圆形至截形；子房长圆状卵形，长约3.2毫米，花柱短，胚珠3—4枚。浆果卵形，长约1.5厘米，直径约1—1.2厘米，深蓝色，被白粉。　花期9月至翌年1月，果期3—5月。

产于浙江、安徽、江西、福建、湖南、湖北、陕西、河南、广东、广西、四川。该种在日本、墨西哥、美国温暖地区以及欧洲等地已广为栽培。在美国东部似已成为归化植物。

生于阔叶林、竹林、杉木林及混交林下、林缘，草坡，溪边、路旁或灌丛中。海拔500—2000米。Ahrendt (1961) 指定“Bot. Mag. 81: t. 4852, 1855”为该种模式。

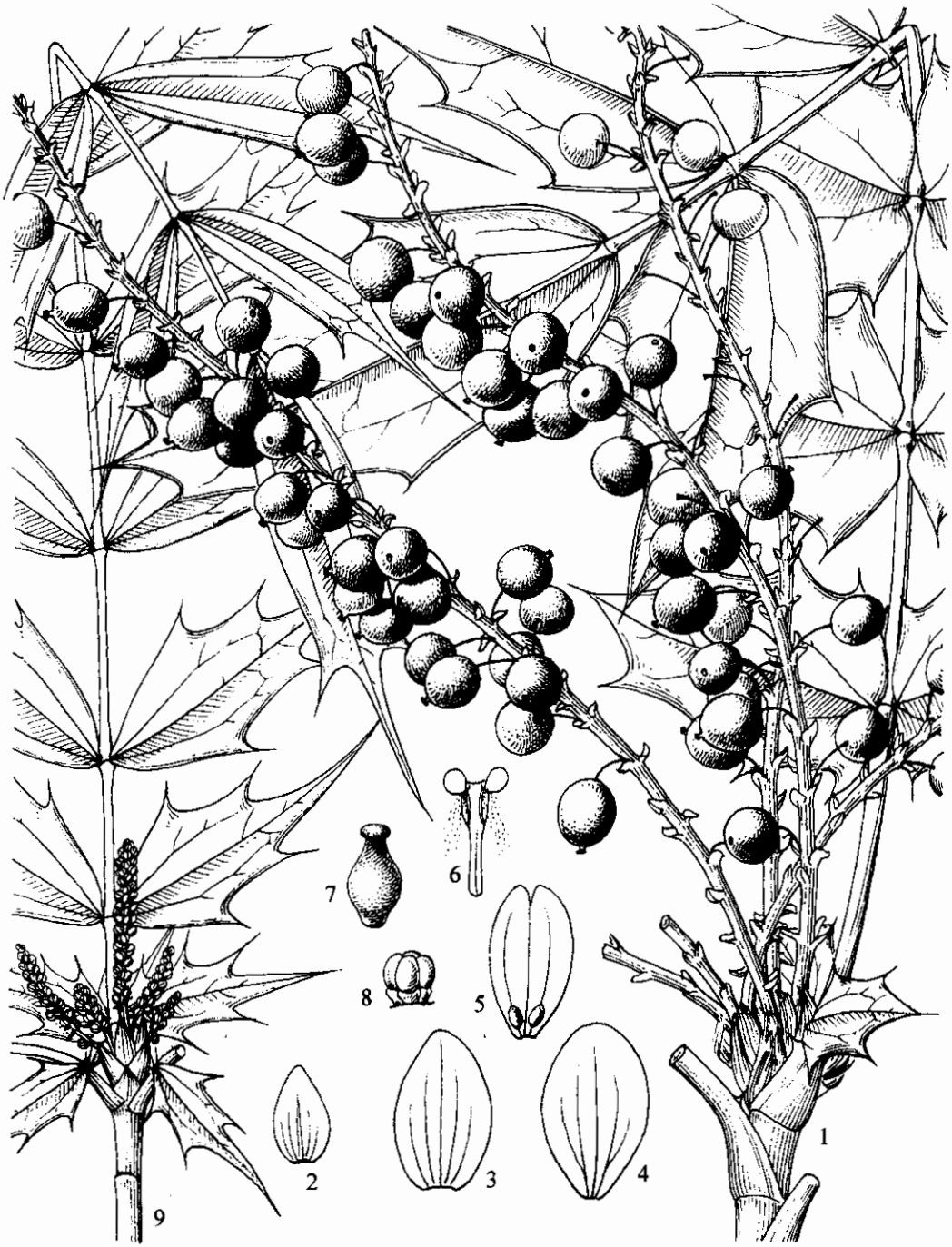

图版 47 1—8. **阔叶十大功劳 Mahonia bealei** (Fort.) Carr.：1. 果枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠。9. **亮叶十大功劳 M. nitens** Schneid.：9. 花枝。(**冀朝祯绘**)

20. **长苞十大功劳**

Mahonia longibracteata Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 236, 1917; Ahrendt in Journ, Linn. Soc. Bot. **57**: 303, 1961; 云南植物志 **7**: 18, 图版 8, 1—9, 1997.

灌木，高 0.5—3 米。叶长圆形，长 14—23 厘米，宽 6—11 厘米，具 4—5 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部约 1 厘米，上面黄绿色，有光泽，网脉和中脉显著隆起，背面淡黄绿色，网脉不显，节间长 2.5—4 厘米，叶轴粗 2—3 毫米；最下一对小叶卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—2.2 厘米，每边具 2—3 锯齿，以上小叶长圆形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，基部略偏斜，圆形或阔楔形，边缘每边具（3—）4—7（—11）牙齿，先端渐尖，顶生小叶最大，小叶柄长 0.4—1.5 厘米。总状花序 6—9 个簇生，长 6—9 厘米；芽鳞狭卵形，长 1.5—2 厘米，宽 6—7 毫米；花梗长约 5 毫米；苞片披针形，长 7—9 毫米，宽约 2.5 毫米；花黄色；外萼片阔披针形，长 3—6 毫米，宽 1—2.5 毫米，中萼片长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，内萼片长圆状倒卵形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米；花瓣长圆状椭圆形，长 4.1—4.5 毫米，宽 2—3 毫米，基部腺体不很明显，先端全缘；雄蕊长约 3 毫米，药隔狭，不延伸，顶端平截；子房长约 2.2 毫米，近无花柱，胚珠 2 枚。浆果长圆形，长约 10 毫米，直径约 6 毫米，亮红色，不被白粉。　花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产于云南、四川。生于山坡林下、灌丛中、阴坡或铁杉林下。海拔 1900—3300 米。模式标本采自大理东侧山坡。

本种的苞片远长于花梗，因而不同于该属其他种。但本种在花序和苞片与花梗长度的比例上，非常近似峨眉十大功劳 Mahonia polyodonta，两者不同仅在于本种小叶边缘牙齿较少、背面网脉较不显著以及腺体较不明显。

21. **峨眉十大功劳**

Mahonia polydonta Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**: 126, 1901; Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 236 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 304, 1961; 云南植物志 **7**: 22, 图版 8, 10—11, 1997. ——*Berberis veitchiorum* Hemsl. et Wils. in Bull. Miss. Inform. 1906: 152, 1905. ——*Mahonia veitchiorum* (Hemsl et Wils.) Schneid. in Sorgent, Pl. Wils. 1: 383, 1913. syn. nov. ——*M. pachakshirensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 317, 1961; 西藏植物志 **2**: 154, 1985, syn. nov.

灌木，高 0.5—2 米。叶长圆形，长 15—30 厘米，宽 5—10 厘米，具 4—8 对小叶，基部一对小叶距叶柄基部 0.5—2.5（—4）厘米，上面深绿色，微有光泽，叶脉显著，有时凹陷，背面淡黄绿色，网脉隆起，叶轴粗 2—2.5 毫米，节间长（1.5—）3—6 厘米；小叶无柄，基部一对小叶倒卵状长圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，其余

小叶椭圆形至卵状长圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3 厘米，基部阔楔形至圆形，偏斜，叶缘每边具 10—16 刺牙齿，先端渐尖，顶生小叶长 8—12 厘米，宽 2.4—3.7 厘米，其柄长约 2 厘米。总状花序 3—5 个簇生，长 5—6 厘米；芽鳞卵状披针形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米；花梗长 2—3（—6）毫米；苞片阔披针形，长 6—11 毫米，宽 3—5 毫米；花亮黄色至硫黄色；外萼片卵形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，中萼片长圆状椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.6 毫米，内萼片长圆形，长约 5 毫米，宽 2.6—3 毫米；花瓣长圆形，长 3.6—4.2 毫米，宽 2—2.1 毫米，基部腺体显著，先端微缺裂，裂片圆形；雄蕊长约 3 毫米，花药长约 1 毫米，药隔不延伸，顶端截形；子房长 2.7—3 毫米，花柱极短，胚珠 2 枚。浆果倒卵形，长 5—6.5 毫米，直径 3—4 毫米，蓝黑色，微被白粉，宿存花柱长 0.5—1 毫米。 花期 3—5 月，果期 5—8 月。

产于湖北西部、贵州东北部、四川、云南、西藏。缅甸和印度（阿萨姆）也有分布。

生于常绿落叶阔叶混交林或针叶林下、灌丛中、竹林下、路边或石山坡。海拔 1300—3100 米。模式标本采自四川南川。

22. **尼泊尔十大功劳**

Mahonia napaulensis DC. in Syst. **2**: 21, 1821; Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 126, 1917; Chatterjee in Rec. Bot. Surv. India **16** (2): 39, 1953; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 312, 1961, 西藏植物志 **2**: 155, 1985. ——*M. miccia Buch*.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal: 205, 1825, nom. illegit., ——*M. nepalensis* [*napaulensis*] DC. in synonymy. ——*M. acanthifolia* G. Don, Gen. Syst. **1**: 118. 1831.syn. nov. ——*Berberis leschenaultii* Wallich ex Wight & Arnott, Prodr. Fl.Pen. Ind. Orient. **1**: 16. 1834. ——*B. acanthifolia* (G. Don) Walpers. Repert. Bot. Syst. **1**: 103. 1842. ——*B. miccia* (Buch.-Ham. ex D. Don) Walpers. Repert. Bot. Syst. **1**: 103. 1842. nom. illegit., Mahonia nepalensis [napaulensis] DC. and M. ("Ilex") japonica (Thunberg) DC. in synonymy. ——*Berberis napaulensis* DC. var. *leschenaultii* (Wallich ex Wight & Arnott) Hook & Thoms. in Hook. f. Fl.Brit. India **1**: 109. 1875. ——*Mahonia napaulensis* DC. var. *leschenaultii* (Wallich ex Wight & Arnott) Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**: 123. 1901. ——*M. leschenaultii* (Wallich ex Wight & Arnott) Takeda in Notes. Bot. Gard. Edinb. **6**: 223, 1917, syn. nov. ——*M. griffithii* Takeda in Notes . Bot. Gard. Edinb. **6**: 217. 1917, syn. nov. ——*M. sikkimensis* Takeda in Notes. Bot. Gard. Edinb. **6**: 220, 1917, syn. nov. ——*M. manipurensis* Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 222, 1917. syn nov. ——*M. salweenensis* Ahrendt in Journ Linn. Soc., Bot. **57**: 314. 1961. syn. nov. ——*M. pomensis* Ahrendt in Journ. Linn. Soc., Bot. **57**:

317, 1961, syn. nov. ——*Mahonia longlinensis* Y. S. Wang et Hsiao in Acta Phytotax. Sin. **23** (4): 309, 图版 1, 2, 1985, syn. nov.

灌木或小乔木，高 1—7 米。叶椭圆形至卵形，长 17—61 厘米，宽 7—19 厘米，具 5—12 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部 0.5—2（—4）厘米，上面暗绿色，有光泽，中脉凹陷，侧脉和细脉微隆起或凹陷，背面淡黄绿色，稍有光泽，网脉隆起，叶轴粗 2—4 毫米，节间长（1—）2—5（—8.3）厘米；小叶长圆形、长圆状卵形、卵形至卵状披针形，最下一对小叶长 1.3—3.7 厘米，宽 1.2—2.4 毫米，第二对以上小叶长 2—9.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，基部阔楔形，圆形或有时近心形，边缘每边具 3—10 牙齿，先端急尖、渐尖或骤尖，顶生小叶较大，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，无柄或具柄，长达 2.5 厘米。总状花序 3—18 个簇生，长 7—23 厘米；芽鳞长圆形至卵形或卵状披针形，长 1—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米；花梗长 3—9 毫米；苞片披针形、卵形或长圆形，长 2—6 毫米，宽 1—3 毫米；花黄色至深黄色，淳香；外萼片三角状卵形、卵形至近圆形，长 2—3.2 毫米，宽 1—2.4 毫米，中萼片卵形至长圆形，长 3.2—5.2 毫米，宽 2—3.3 毫米，内萼片椭圆形至长圆状椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2.6—3.5 毫米；花瓣椭圆形至长圆状椭圆形，长 3.6—7 毫米，宽 1.6—3.2 毫米，基部腺体显著，有时不明显，先端微缺至狭锐裂；雄蕊长 3.5—7 毫米，药隔延伸，项端突尖至圆形；子房长 3.2—4 毫米，花柱长 0.7—1.5 毫米，胚珠 2—6 枚。浆果长圆形，长 9—10 毫米，直径 5—7 毫米，蓝黑色，被白粉。2n=28。　花期 6 月—翌年 1 月，果期 1 月—7 月。

产于西藏、四川、云南、广西。生于常绿落叶阔叶混交林中、林缘或灌丛中。海拔 1200—3000 米。分布于印度、不丹、缅甸、尼泊尔。栽培于澳大利亚、南欧、印度尼西亚、斯里兰卡等地区。模式标本采自尼泊尔。

23. **宜章十大功劳**（新拟）　图版 48

Mahonia cardiophylla Ying et Boufford in Addenda p. 308.

灌木，高 1—2 米。叶椭圆形，长 20—42 厘米，宽 8—15 厘米，具 8—10 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部 1—1.5 厘米，上面暗绿色，叶脉明显凹陷，背面淡黄绿色，叶脉隆起，叶轴粗 2—3 毫米，节间长 2—4.5（—7）厘米；小叶厚革质，最下一对小叶卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，边缘每边具 2—3 牙齿，第二对往上小叶卵状椭圆形，长 3—9 厘米，宽 2—4 厘米，基部心形，有时圆形，边缘每边具 3—8 牙齿，先端长渐尖，顶生小叶长 4—7 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，柄长 1—2 厘米。总状花序 5—13 个簇生；芽鳞卵形，长 1—2 厘米，宽 0.6—1 厘米；花梗长 2.5—3 毫米，苞片卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1.2—2 毫米；花黄色；外萼片三角状卵形，长 2.7—2.8 毫米，宽 1.5—16 毫米，中萼片卵形，长 4.5—4.7 毫米，宽 2.1—2.2 毫米，内萼片椭圆形，长 5—5.1 毫米，宽 2.4—2.5 毫米；花瓣倒卵形，长 4.3—4.5 毫米，宽 2—2.3 毫米，基部腺体显著，先端锐裂；雄蕊长约 3.2 毫米，药隔不延伸，先端平截；子房长约

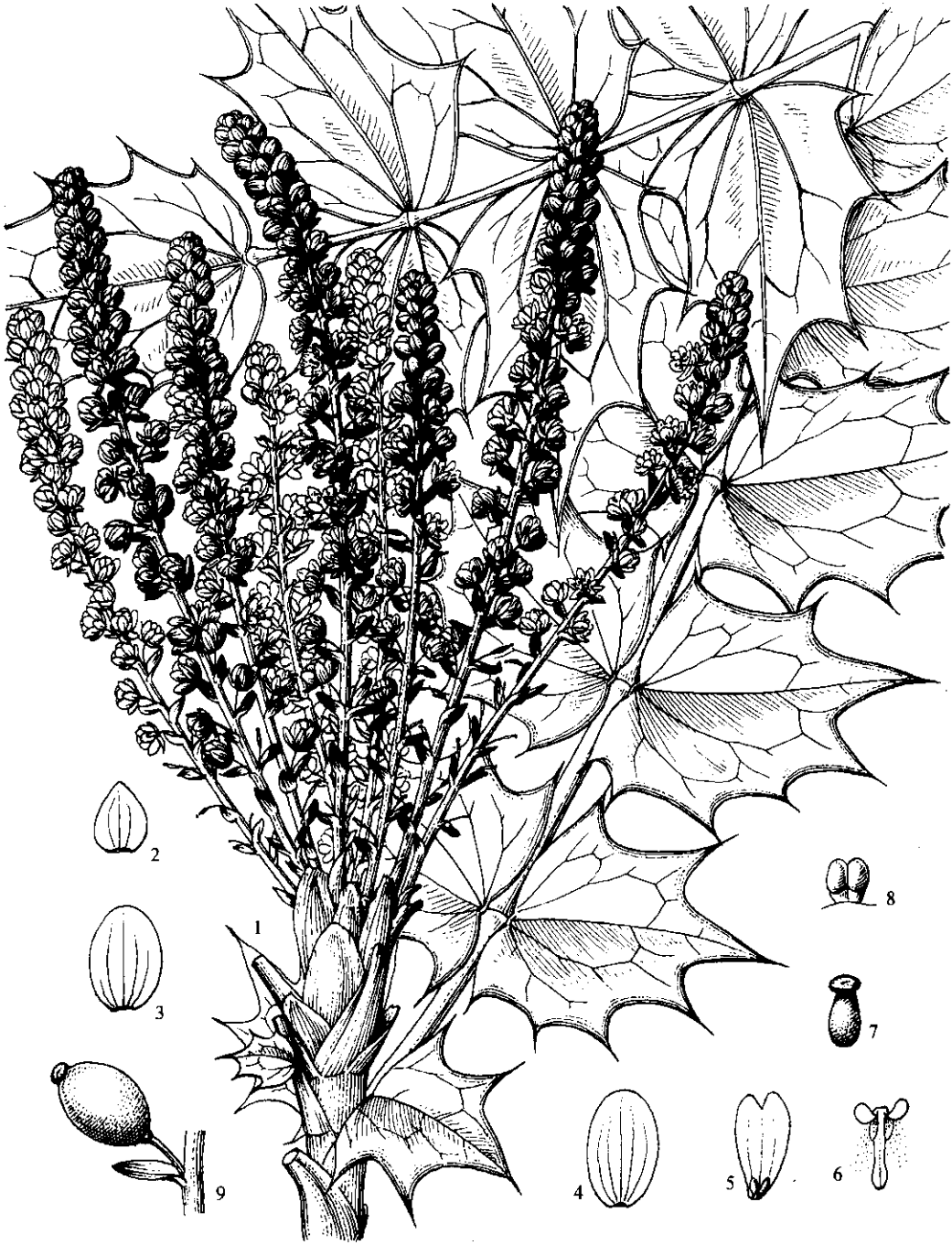

图版 48　宜章十大功劳 Mahonia cardiophylla Ying et Boufford：1. 花枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠；9. 果实。（龚朝祯绘）

2.5毫米，花柱长约0.5毫米，柱头0.4毫米，胚珠2枚。浆果卵形，长0.7—1厘米，直径0.4—0.7厘米，蓝紫色，被白粉，宿存花柱长1—2毫米。　花期2—4月，果期5—6月。

产于湖南南部、广西、四川东南部、云南东南部。生于林下。海拔1500—1700米。模式标本采自湖南宜章。

本种近似尼泊尔十大功劳 Mahonia napaulensis DC.，不同在于本种苞片长于花梗；药隔不延伸、先端平截；子房含胚珠2枚。

24. **亮叶十大功劳**　图版47：9

Mahonia nitens Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 379, 1913; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 318, 1961. ——*M. schochii* Schneid. ex Hand.-Mazz. in Symb. sin. **7**: 329, 1931, syn. nov.

灌木，高0.5—1.5米。叶狭长圆形至椭圆形，长16—43厘米，宽4.5—13厘米，具5—8对小叶，最下一对小叶距叶柄基部0.5—2厘米，上面暗绿色，背面淡黄绿色，两面具光泽，网脉略隆起，叶轴粗1.5—2.5毫米，节间长2.5—7厘米；小叶无柄，基部一对小叶较小，长圆形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米，每边具1—3牙齿，第二对往上小叶卵形至椭圆形，长5—14厘米，宽1.5—3.8厘米，基部楔形，叶缘深波状，每边具1至6粗疏刺牙齿，先端尾状渐尖至狭骤尖，顶生小叶较侧生小叶长，但有时较狭，具柄，长2—3厘米。总状花序5—10个簇生，长9—15厘米；芽鳞披针形至卵形，长1—2.5厘米，宽5—8毫米；花梗长1.5—3毫米；苞片卵状披针形至卵形或长圆状卵形，长2—4毫米，宽1.3—2毫米；花黄色，有时粉红色；外萼片卵形至长圆状椭圆形，长1.5—3.5毫米，宽1—1.8毫米，中萼片狭卵形至长圆形，长3.3—3.5毫米，宽2—2.5毫米，内萼片椭圆形，长3.5—4.5毫米，宽2—2.7毫米；花瓣长圆形至长圆状椭圆形，长2.7—4毫米，宽1.5—2毫米，基部腺体显著，先端微缺；雄蕊长1.8—3.2毫米，药隔不延伸或略延伸，顶端截形或圆形；子房长1.3—2.5毫米，几无花柱，胚珠2（—3）。浆果被白粉。　花期7—10月，果期10月至翌年3月。

产于四川、贵州。生于混交林中、灌丛中、溪边或山坡。海拔650—2000米。模式标本采自四川洪雅。

25. **密叶十大功劳**

Mahonia conferta Takeda in Notes Bot. Gard, Edinb. **6**: 230, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 305, 1961; 云南植物志 **7**: 18, 图版9, 10—13, 1997.

灌木或小乔木，高1.5—5米。叶椭圆形或狭倒披针形，厚革质，长18—38厘米，宽5—10厘米，具8—18对小叶，覆瓦状排列，最下一对小叶距叶柄基部约1厘米，上面有光泽、叶脉不显著，背面暗淡绿色，稍有光泽，叶脉稀疏，稍隆起，节间长1.7—3.5厘米；小叶无柄，硬直，长2.5—7厘米，宽2—3厘米，小叶长度从叶下部往上渐

增，而宽度却渐减，因而小叶形自下而上为阔卵形至狭卵形或长圆形，基部截形偏斜，下部小叶边缘具2—3牙齿，上部则具3—5牙齿，先端呈弯齿状，长1.5—2.3厘米，宽5—8毫米，顶生小叶长约7厘米，宽约3厘米，小叶柄长约1.2厘米。总状花序3—6个簇生，长11—18厘米；芽鳞卵形至卵状披针形，长10—15毫米，宽5—7毫米；花梗长5—5.5毫米；苞片阔披针形，长4.5—5毫米，宽1.6—2.3毫米；花黄色，外萼片长圆状卵形，长2.7—3毫米，宽1.5—2.2毫米，中萼片阔椭圆形，长5—5.1毫米，宽约3毫米，内萼片长圆状卵形，长8—9毫米，宽4—4.5毫米；花瓣长圆状倒卵形，长7—8毫米，宽3.5—4.2毫米，先端缺裂，基部腺体显著；雄蕊长约5毫米，药隔顶端短突尖；子房椭圆状，长约5.5毫米，花柱长约1.5毫米，柱头长约1毫米，胚珠3枚。浆果椭圆形，长约10毫米，直径5—6毫米，微被白粉，具明显宿存花柱。花期7—10月，果期10—12月。

产于云南。生于林中或山坡阴处。海拔1500—2100米。模式标本采自元阳逢春岭。

26. **遵义十大功劳**（新拟） 图版49

Mahonia imbricata Ying et Boufford in Addenda p. 309.

灌木，高1.5—4米。叶狭倒卵状椭圆形至长圆形，长15—20厘米，宽7—10厘米，具5或8对小叶，最下一对小叶距叶柄基部约5毫米，上面暗绿色，叶脉凹陷，背面淡黄绿色，叶脉隆起，叶轴粗1.5—2毫米，节间长1.5—2.5厘米；小叶厚革质，最下一对小叶近圆形，长1—3厘米，宽1—1.5厘米，具2—3刺锯齿，往上小叶狭卵形至卵状椭圆形，长3—6.5厘米，宽1.3—2.5厘米，基部圆形至微心形，偏斜，边缘每边具2—5牙齿，先端骤尖，顶生小叶较大，长约7.5厘米，宽约3厘米，柄长约1.5厘米。总状花序5—10个簇生，长8—13厘米；芽鳞卵形，长1.5—2厘米，宽5—7毫米；花梗长3—4毫米；苞片卵形，长3.5—4毫米，宽2—2.2毫米，先端钝；花黄色；外萼片卵形，长2.7—3毫米，宽1.3—1.5毫米，中萼片椭圆形，长约4.5毫米，宽约2.5—2.6毫米，内萼片椭圆形至长圆形，长5—5.2毫米，宽约3毫米；花瓣椭圆形，长4.5—5毫米，宽约2毫米，基部腺体显著，先端锐裂；雄蕊长2.5—2.8毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长2.5—3毫米，花柱长约0.2毫米，胚珠2枚。未熟浆果被白粉。 花期3—4月，果期4—6月。

产于贵州、云南。生于常绿阔叶林或灌丛中。海拔1230—2400米。模式标本采自贵州遵义。

本种近似密叶十大功劳 Mahonia conferta，不同在于本种具5—10总状花序；药隔不延伸、顶端平截；小叶仅5—7对；花小；花梗较短。本种与靖西十大功劳 M. subimbricata 的区别在于后者具8—13对小叶；药隔顶钝圆。

27. **小果十大功劳**（浙江植物志） 图版50：1—7

Mahonia bodinieri Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**：85，1908；Ahrendt in

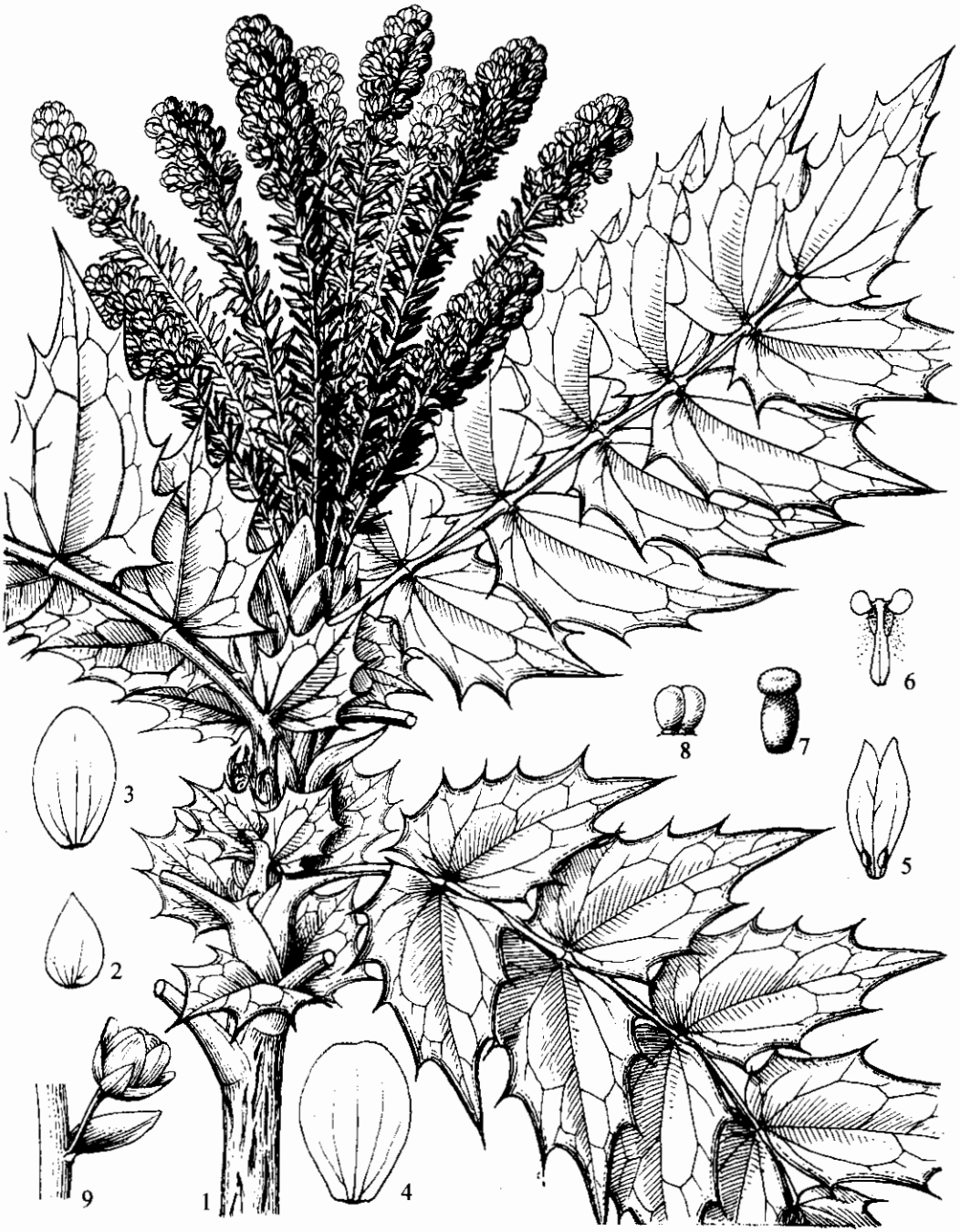

图版 49 遵义十大功劳 **Mahonia imbricata** Ying et Boufford：1. 花枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 胚珠；9. 花（示苞片较花梗长）。（龚朝祯绘）

Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 316, 1961; 浙江植物志 **2** : 311, 图 2, 411, 1992. ——*Berberis elegans* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **51** (4th ser., 4): 298, 1904. ——*Mahonia leveilleana* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1** : 385, 1913. syn. nov. ——*Mahonia elegans* (Lévl.) Rehder in Journ. Arn. Arb. **17** : 322, 1936. ——*Berberis trifurca* Loud. in Encycl. Fl. Suppl. **11** : 1846, 1842. ——*Mahonia japonica* (Thunberg) DC. var. *trifurca* (Loud.) Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 321, 1961. syn. nov.

灌木或小乔木，高 0.5—4 米。叶倒卵状长圆形，长 20—50 厘米，宽 10—25 厘米，具小叶 8—13 对，最下一对小叶生于叶柄基部，上面深绿色，有光泽，背面黄绿色，网脉微隆起，叶轴粗壮，直径 2—4 毫米，节间长（2—）5—9 厘米；侧生小叶无叶柄，顶生小叶具柄，最下一对小叶近圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，以上小叶长圆形至阔披针形，长 5—17 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，基部偏斜、平截至楔形，顶生小叶长 5—15 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，具小叶柄，长 1—2 厘米，叶缘每边具 3—10 粗大刺锯齿，齿间距通常 1—2 厘米。花序为 5—11 个总状花序簇生，长 10—20（—25）厘米；芽鳞披针形，长 2—3 厘米，宽 0.5—0.7 厘米；花梗长 1.5—5 毫米；苞片狭卵形，长 1.5—4.5 毫米，宽 0.7—2.5 毫米；花黄色；外萼片卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，中萼片椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽约 2.5 毫米，内萼片狭椭圆形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣长圆形，长 4.5—5 毫米，宽 2—2.4 毫米，基部腺体不明显，先端缺裂或微凹；雄蕊长 2.2—3 毫米，顶端平截，偶具 3 细牙齿，药隔不延伸；子房长约 2 毫米，花柱不显，胚珠 2 枚。浆果球形，有时梨形，直径 4—6 毫米，紫黑色，被白霜。花期 6—9 月，果期 8—12 月。

产于贵州、四川、湖南、广东、广西、浙江。生于常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林和针叶林下、灌丛中、林缘或溪旁。海拔 100—1800 米。模式标本采自贵州平坝。

28. **长阳十大功劳**

Mahonia sheridaniana Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1** : 384, 1913; Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6** : 237, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 315, 1961; 湖北植物志 **1** : 397, 1976. ——*M. fargesii* Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6** : 235, 1917, syn. nov. ——*M. huiliensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** : 329, 1931. syn. nov.

灌木，高 0.5—3 米。叶椭圆形至长圆状披针形，长 17—36 厘米，宽 8—14 厘米，具 4—9 对小叶，最下一对小叶距叶柄基部 0.7—1 厘米，上面暗绿色，或稍有光泽，叶脉不显著，背面淡绿色，叶脉稍隆起，节间长 1.5—5 厘米；小叶厚革质，硬直，卵形至卵状披针形，最下一对小叶长 1.2—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，往上小叶增大，长 3—9.5 厘米，宽 1.5—3.6 厘米，基部阔圆形至近楔形，或近心形，略偏斜，边缘每边

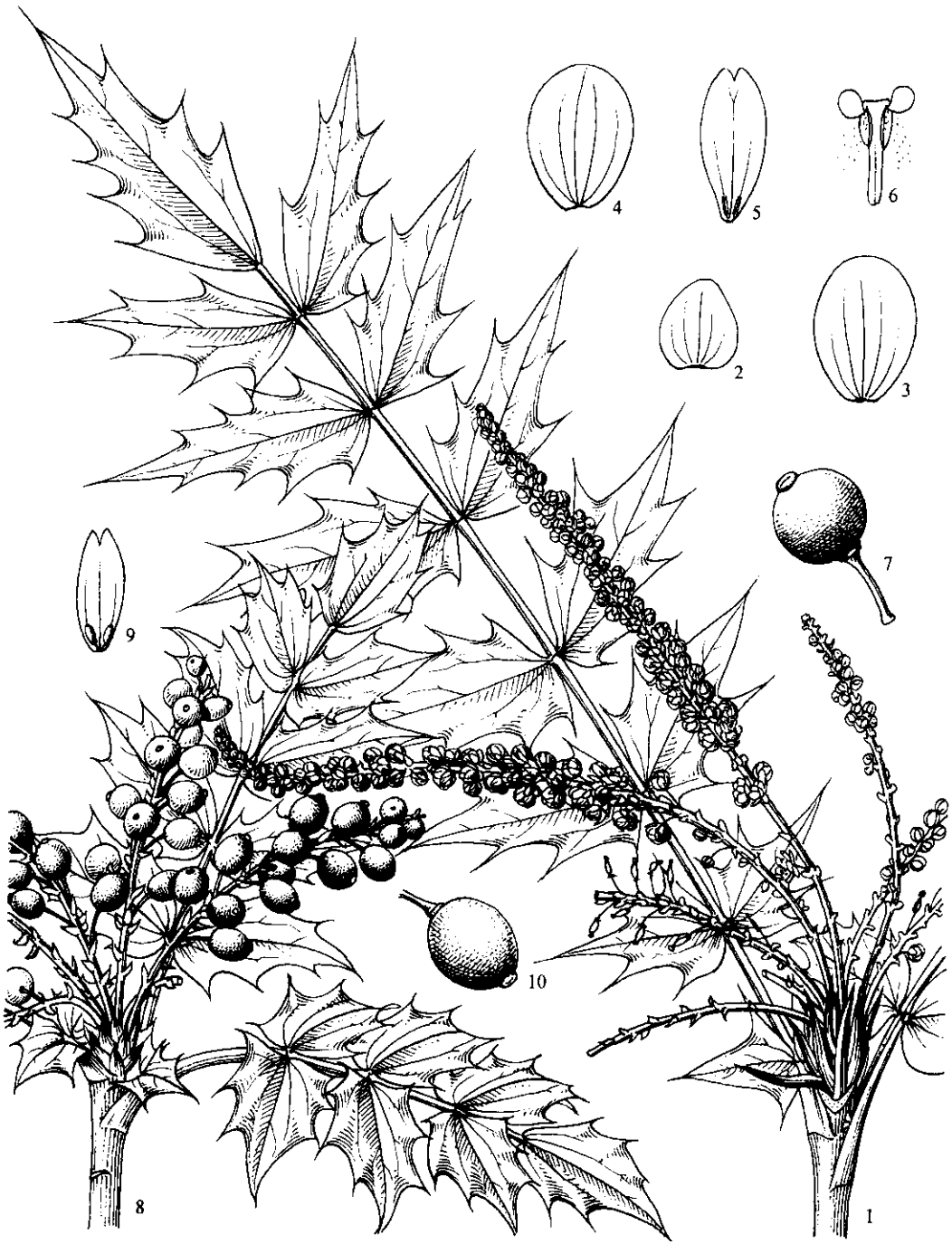

图版 50 1—7. **小果十大功劳 Mahonia bodinieri** Gagnep.：1. 花枝；2. 外萼片；3. 中萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 果实。8—10. **台湾十大功劳 M. japonica**（Thunb.）DC.：8. 果枝；9. 花瓣；10. 果实。

（龚朝祯绘）

具2—5牙齿，先端急尖，顶生小叶长6.5—11厘米，宽2.5—4厘米，小叶柄长0.8—2.5厘米。总状花序4—10个簇生，长5—18厘米；芽鳞阔披针形至卵形，长1—2厘米，宽0.5—1.2厘米；花梗长3—5毫米；苞片卵形，长2—3.5毫米，宽1—1.7毫米；花黄色；外萼片狭卵形，卵形至卵状披针形，长2.5—4.5毫米，宽1.5—1.6毫米，中萼片卵形至卵状披针形，长4.5—6毫米，宽2—3毫米，内萼片椭圆形，长5.5—8.2毫米，宽3—3.8毫米；花瓣倒卵状椭圆形至长圆形，长5—6.5毫米，宽2—2.8毫米，基部腺体显著，先端微缺；雄蕊长3—4毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长2—3毫米，花柱长约0.3毫米，胚珠2—3枚。浆果卵形至椭圆形，长8—10毫米，直径4—7毫米，蓝黑色或暗紫色，被白霜，宿存花柱极短。 花期3—4月，果期4—6月。

产于湖北、四川。生于常绿阔叶林、竹林或灌丛中，路边或山坡。海拔1200—2600米。模式标本采自湖北长阳。

29. **台湾十大功劳** 华南十大功劳（中国高等植物图鉴），十大功劳（台湾植物志）图版50：8—10

Mahonia japonica (Thunb.) DC. in Syst. **2**: 22, 1821; Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 241, 1917; Li, Woody Fl. Taiwan: 173, f. 63, 1963; Fl. Taiwan **2**: 518, Pl. 395, 1976. ——*Ilex japonica* Thunb. Fl. Japon: 79, 1784. ——*Berberis japonica* (Thunb.) R. Brown in Tuchey. Cong. Exped. App. 22.1816. ——*Mahonia japonica* (Thunb.) R. Brown var. *gracillima* Fedde in Bot. Jahrb. Syst. **31**:120, 1901. ——*Berberis japonica* (Thunb) R. Brown var. *gracillima* (Fedde) Rehd. Mitt. Deutsch. Dend. Ges. 184, 1912. ——*Mahonia tikushiensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 5, 1915; Ahrendf in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 323, 1961. ——*Berberis napaulensis* sensu Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 47, 1908, et in Icon, Pl. Form. **1**: 40, 1911.

灌木，高约1米。叶长圆形，长15—27厘米，宽5—10厘米，具4—6对无柄小叶，最下一对小叶距叶柄基部约0.5厘米，上面深绿色，背面淡绿色，无白粉，叶脉隆起，叶轴粗2—3毫米，节间长2—4厘米；小叶卵形，最下一对小叶长1.8—2.7厘米，宽1.2—2厘米，往上小叶较大，长3.5—7厘米，宽2—4厘米，基部偏斜，略呈心形，下部小叶边缘每边具2—4牙齿，上部小叶具3—7牙齿，先端急尖或渐尖，顶生小叶较大，具小叶柄，长1—2厘米。总状花序下垂，5—10个簇生，长5—10厘米；芽鳞卵形至卵状披针形，长0.8—1.5厘米，宽0.4—0.7毫米，先端渐尖；花梗长6—7毫米；苞片卵形，长3.5—4毫米，宽2—2.5毫米，先端钝；花黄色；外萼片卵形，长2.5—2.7毫米，宽2.2—2.3毫米，先端钝，中萼片阔倒卵形，长3.3—3.5毫米，宽2.8—2.9毫米，内萼片倒卵状长圆形，长6—6.4毫米，宽3.4—3.5毫米；花瓣椭圆形，长

5.5—6 毫米，宽 2.5—2.6 毫米，先端微缺，基部腺体显著；雄蕊长约 3.3 毫米，药隔稍延伸，顶端圆形；子房长约 3.4 毫米，无花柱，胚珠 4—7 枚。浆果卵形，长约 8 毫米，直径约 4 毫米，暗紫色，略被白粉，宿存花柱极短或无。　花期 12 月至翌年 4 月，果期 4—8 月。

产于台湾。生于林中或灌丛中。海拔 800—3350 米。栽培于日本、欧洲和美国较温暖地区。

根据国内外众多标本，除我国台湾省的标本之外，几乎都是栽培植物标本，我们将该种的野生和栽培植物标本之间的主要特征对比如下：

	栽培植物	野生植物（自台湾）
小叶（对数）	5—7	4—6
叶（长度）	达 45 厘米	达 27 厘米
锯齿（长度）	5—7 毫米	短于 5 毫米
花序（长度）	10—22 厘米	5—10 厘米
花梗（长度）	5—12 毫米	6—7 毫米
苞片（长度）	3.5—4 毫米	5—12 毫米

根据我们所见到的标本，本种只产台湾。《中国高等植物图鉴》第一册 777 页记载，本种分布于广东和浙江，可能是误定。同页图 1553 很可能是小果十大功劳 Mahonia bodinieri Gagnep.

30. **北江十大功劳**

Mahonia fordii Schneid. in Sangent, Pl. Wils. **1** : 383, 1913; Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6** : 227, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57** : 318, 1961.

灌木，高 0.8—1.5 米。叶长圆形至狭长圆形，长 20—35 厘米，宽 7—11 厘米，具 5—9 对排列稀疏的小叶，最下一对小叶距叶柄基部 1—1.5 厘米，上面暗绿色，叶脉微显，背面淡绿色，叶脉不显，叶轴粗 1.5—2.5 毫米，节间长 2—7 厘米；最下一对小叶狭卵形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，向上小叶狭卵形至椭圆状卵形，近等大，长 5—8 厘米，宽 1.8—2.7 厘米，基部阔圆形至楔形，边缘每边具 2—9 刺锯齿，先端渐尖，顶生小叶稍大，具小叶柄，长 1.5—2 厘米。总状花序 5—7 个簇生，长 6—15 厘米；芽鳞卵形至卵状披针形，长 1—1.4 厘米，宽 0.6—0.8 厘米；花梗长 2.5—4 毫米；苞片阔卵形，长 1.5—2 毫米，宽 0.6—1 毫米；花黄色；外萼片卵形，长约 2 毫米，宽约 1.6 毫米，中萼片椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，内萼片倒卵状椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2.3 毫米，基部腺体显著，先端微缺；雄蕊长 2.6 毫米，药隔不延伸，顶端平截；子房长约 2.3 毫米，胚珠 2 枚。浆果（未熟）长约 7 毫米，直径约 5 毫米，宿存花柱很短。　花

期 7—9 月，果期 10—12 月。

产于广东、四川。生于林下或灌丛中。海拔约 850 米。模式标本采自广东北江。

31. **滇南十大功劳**

Mahonia hancockiana Takeda in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**: 231, 1917; Ahrendt in Journ. Linn. Soc. Bot. **57**: 314, 1961; 云南植物志 **7**: 24, 1997.

灌木，高约 1.5 米。叶长圆状倒披针形，长 19—32 厘米，宽 10—15 厘米，具 4—9 对无柄小叶，最下一对小叶距叶柄基部 0.5—2 厘米，上面暗灰绿色，近无脉，背面色较浅，中脉和网脉稍隆起，叶轴粗约 2 毫米，节间长 2—6 厘米，向先端渐短；最下一对小叶狭卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，第二对以上小叶椭圆形，长 3—11 厘米，宽 1.8—2.8 厘米，基部阔楔形或圆形，边缘每边具 4—8 刺齿或牙齿，先端长渐尖，顶生小叶与中部小叶近等大，具柄，长 1—2 厘米。总状花序 4—15 个簇生，长 12—19 厘米；芽鳞披针形，长约 2.5 厘米，宽约 0.5 厘米；花梗长 2—3 毫米；苞片卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米；花深黄色；外萼片卵形，先端钝，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，中萼片卵状椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽 2.4—3 毫米，内萼片倒卵状椭圆形，长 4.6—6 毫米，宽 2.6—3.2 毫米；花瓣椭圆形，长 4—4.4 毫米，宽 1.8—2 毫米，基部腺体显著，先端微缺裂，裂片圆形；雄蕊长 3.2 毫米，药隔延伸，顶端圆形；子房长约 3.5 毫米，花柱长约 1 毫米，胚珠 4—5 枚。浆果未见。 花期 2 月。

产于云南。生于混交林中或岩山坡。海拔 1000—3200 米。模式标本采自蒙自。

根据采自蒙自的 W. Hancock 151 号标本的（模式标本）野外记录，花为“rich yellow”，但 C. W. Wang 采自麻栗坡的标本（86810 号）记录，花为“fl. violet”，《云南植物志》第 7 卷载“花紫堇色”，若确是紫堇色，则在该属中是独一无二的。特附记于此。

存 疑 种

1. **Mahonia bijuga** Hand.-Mazz. (Symb. Sin. **7**: 331, f. 6, 1931)，系根据 Handel-Mazzetti 本人于 1914 年 4 月 16 日采自四川西昌地区（海拔约 3300 米）的无花果标本建立新种。未见模式标本。从模式照片看，标本最下部带有须根，标本长约 30 厘米，很可能是采自很年幼的植株。

2. **Mahonia hypoleuca** Takeda 系根据 A. Henry 采自云南蒙自的无花果标本（9863 号）由 Takeda 于 1917 年 1 月发表于 Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 238, 1917. 主模式存（K）。同年 6 月，Schneider 根据 A. Henry 的同号标本，定名为 M. nivea Schneid. 发表于 Bot. Gaz. 63: 521, 1917，主模式标本存（NY）。模式标本小叶背面

厚被白粉，叶形与阔叶十大功劳 M. bealei (Fort.) Carr. 很不相同。因无花果。故作存疑。

4. 桃儿七属　Sinopodophyllum Ying

Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 15, 1979.

多年生草本。根状茎粗壮，横走；茎直立，基部被褐色大鳞片。叶 2 枚，具长柄，基部心形，3 或 5 深裂几达中部，裂片有时 2—3 小裂。花大，单生，两性，整齐，粉红色，先叶开放；萼片 6，早萎；花瓣 6，开张；雄蕊 6，花药直立，花药线形，纵裂；雌蕊 1，子房 1 室，有多数胚珠。果为大浆果；种子多数，无肉质假种皮。四合花粉。$2n=12$。

属模式种：桃儿七 Sinopodophyllum hexandrum (Royle) Ying

单种属。分布于中国、锡金、尼泊尔、不丹、印度北部、巴基斯坦、阿富汗东部和克什米尔。

1. **桃儿七**（植物分类学报）　鬼臼（中国高等植物图鉴）　图版 51

Sinopodophyllum hexandrum (Royle) Ying 西藏植物志 **2**: 119, 1985; 横断山区维管植物上册: 558, 1993; 云南植物志 **7**: 2, 图版 1, 1—6, 1997; 青海植物志 **1**: 380, 图版 80, 1—3, 1997. ——*Podophyllum hexandrum* Royle in Illustr. Bot. Himal. Mts. **2** (1): 64, 1834.——*P. emodi* Wall. nom nud. ex Hook. f. et Thoms. Fl. Indica **1**: 232, 1855, nom. illeg; Maxim. Fl. Tang.: 33, 1889.——*P. emodi* Wall. var. *chinensis* Sprague in Curtis's Bot. Mag. 146, Pl. 8850, 1920; Hand. — Mazz. Symb. Sin. **7**: 322, 1931; 中国经济植物手册 **1**: 354, 1951; 中国高等植物图鉴 **1**: 758, 图 1516, 1972; 秦岭植物志 **1**: 329, 图 282, 1974. ——*P. sikkimensis* R. Chatterjee et Mukerjee in Rec. Bot. Surv. India **16** (2): 44, 1953. ——*Sinopodophyllum emodi* (Wall) Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 16, 1979.

多年生草本，植株高 20—50 厘米。根状茎粗短，节状，多须根；茎直立，单生，具纵棱，无毛，基部被褐色大鳞片。叶 2 枚，薄纸质，非盾状，基部心形，3—5 深裂几达中部，裂片不裂或有时 2—3 小裂，裂片先端急尖或渐尖，上面无毛，背面被柔毛，边缘具粗锯齿；叶柄长 10—25 厘米，具纵棱，无毛。花大，单生，先叶开放，两性，整齐，粉红色；萼片 6，早萎；花瓣 6，倒卵形或倒卵状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端略呈波状；雄蕊 6，长约 1.5 厘米，花丝较花药稍短，花药线形，纵裂，先端圆钝，药隔不延伸；雌蕊 1，长约 1.2 厘米，子房椭圆形，1 室，侧膜胎座，含多数胚珠，花柱短，柱头头状。浆果卵圆形，长 4—7 厘米，直径 2.5—4 厘米，熟时桔红色；种子卵状三角形，红褐色，无肉质假种皮。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

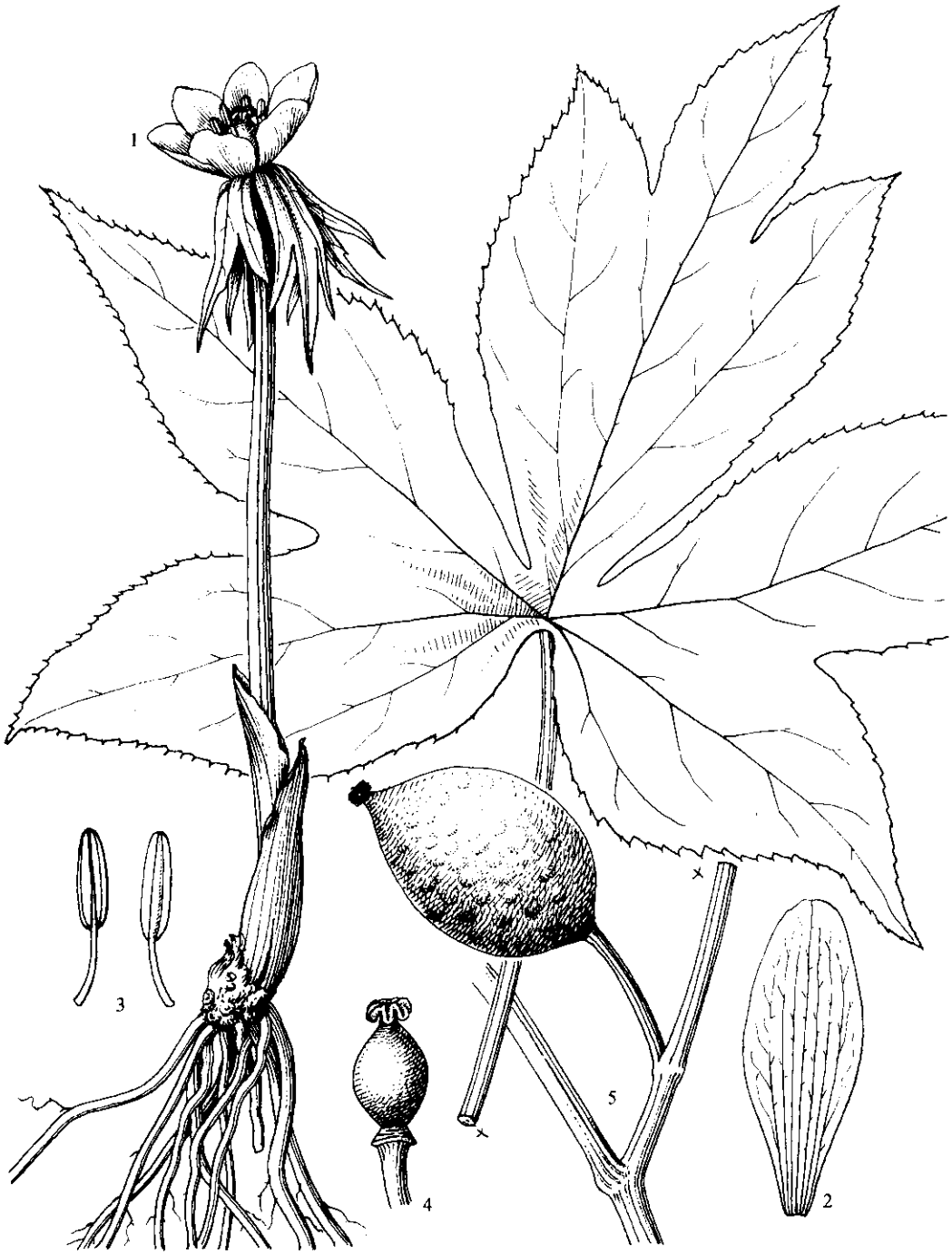

图版 51　桃儿七 Sinopodophyllum hexandrum (Royle) Ying：1. 具花植株；2. 花瓣；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 具果植株上部。(冀朝祯绘)

产于云南、四川、西藏、甘肃、青海和陕西。生于林下、林缘湿地、灌丛中或草丛中。海拔 2200—4300 米。国外分布与属相同。

本种含有木脂体类的成分，如鬼臼毒素（podophyllotoxin）、去甲鬼臼毒素（demethyl-podophyllotoxin）。根茎、须根、果实均可入药。根茎能除风湿，利气血、通筋、止咳；果能生津益胃，健脾理气、止咳化痰、麻木、月经不调等症均有疗效。

5. 鲜黄连属　**Plagiorhegma** Maxim.

Maxim. in Prim. Fl. Amur.: 34, t 2, 1859.

多年生草本。根状茎细瘦，密生须根；地上茎缺如。单叶，基生，叶片近圆形，不分裂，基部深心形，掌状脉；叶柄长，无毛。花单生，淡紫色；萼片 6，花瓣状，早落；花瓣 6；雄蕊 6，与花瓣对生，花丝扁平；雌蕊 1，柱头浅杯状，胚珠极多数，生于腹部。蒴果革质，纵斜开裂，种子多数，黑色。$2n=12$。

属模式种：鲜黄连 Plagiorhegma dubia Maxim.

单种属。分布于中国、朝鲜和俄罗斯阿穆尔河沿岸。

1. **鲜黄连**（中国经济植物手册）　图版 52：1—2

Plagiorhegma dubia Maxim. Prim. Fl. Amur. 34, 1859; Hutchinson in Kew Bull. **7**: 244. fig. C—D, 1920. ——*Jeffersonia dubia* Benth. et Hook. f. ex Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. **17**: 377, 1879; et in Gard. Chron. **63**: 149, fig. 68, 1919; Kitagawa Lineamenta Fl. Mansh.: 230, 1939; 中国高等植物图鉴 **1**: 761, 图 1521, 1972; 中国经济植物手册 **1**: 355, 1955. ——*Jeffersonia manchuriensis* Hance in Journ. Bot. **9**: 258, 1880.

多年生草本，植株高 10—30 厘米，光滑无毛。根状茎细瘦，密生细而有分枝的须根，横切面鲜黄色，生叶 4—6 枚；地上茎缺如。单叶，膜质，叶片轮廓近圆形，长 6—8 厘米，宽约 9—10 厘米，先端凹陷，具 1 针刺状突尖，基部深心形，边缘微波状或全缘，掌状脉 9—11 条，背面灰绿色；叶柄长 10—30 厘米，无毛。花葶长 15—20 厘米；花单生，淡紫色；萼片 6，花瓣状，紫红色，长圆状披针形，长约 6 毫米，具条纹，无毛，早落；花瓣 6，倒卵形，基部渐狭，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米；雄蕊 6，长约 6 毫米，花丝扁平，长约 2 毫米，花药长约 4 毫米；雌蕊长约 4 毫米，无毛，花柱长约 2 毫米，柱头浅杯状，边缘皱波状，胚珠多数。蒴果纺锤形，长约 1.5 厘米，黄褐色，自顶部往下纵斜开裂，宿存花柱长约 3 毫米。种子多数，黑色。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于吉林、辽宁。生于针叶林下、杂木林下、灌丛中或山坡阴湿处。海拔 500—1040 米。朝鲜北部和俄罗斯也有分布。模式标本采自中国东北。

图版 52 1—2. **鲜黄连 Plagiorhegma dubia** Maxim.：1. 植株；2. 果实。3—5. **红毛七 Caulophyllum robustum** Maxim.：3. 具果植株上部；4. 种子；5. 花。（冀朝祯绘）

根状茎入药，为健胃剂。

Bentham 和 Hooker f. 在 Genera Plantarum 第一卷中将 Jeffersonia Barton 和 Plagiorhegma Maxim. 属归并成一属，即 Jeffersonia Barton，并一直沿用至今。1920 年 J. Hutchinson 研究了 Plagiorhegma 属的具花标本后，认为两属在叶、花、果的分异甚大，一产北美，一产东亚，不应合并（Maxim. 发表新属时未见具花标本）。我们也赞同 Hutchinson 的处理。

6. 鬼臼属 Dysosma Woodson

Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **15**: 335, 1928; Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 15, 1979; 云南植物志 **7**: 2, 1997.

多年生草本。根状茎粗短而横走，多须根；茎直立，单生，光滑，基部覆被大鳞片。叶大，盾状。花数朵簇生或组成伞形花序，两性，下垂；萼片 6，膜质，早落；花瓣 6，暗紫红色；雄蕊 6，花丝扁平，外倾，花药内向开裂，药隔宽而常延伸，单粒花粉，近球形至长球形或扁球形，具三沟，有沟膜或无，表面具颗粒状或疣状纹饰；雌蕊单生，花柱显著，柱头膨大，子房 1 室，有多数胚珠。浆果，红色。种子多数，无肉质假种皮。2n=12。

属模式种：Dysosma pleiantha (Hance) Woodson

约 7 种，为中国特有属，分布于我国亚热带常绿阔叶林带的范围，约当北纬 23°—32°与东经 94°—122°之间。其中 1 种往南分布至越南北部。

经作者对该属中文名称的考订（1979），中国古代“本草”所指的“鬼臼”应是 Dysosma 属植物，很可能包括六角莲 Dysosma pleiantha (Hance) Woodson 与八角莲 D. versipellis (Hance) M. Cheng ex Ying 二个种，故该属中文名称采用鬼臼属。

分种检索表

1. 叶互生，花着生于近叶基或远离叶基处。
  2. 花簇生于近叶基处，花瓣条带形、披针形或勺状倒卵形，长 2.3—10 厘米。
    3. 叶裂片顶端 3 小裂；花瓣椭圆状披针形 …… 1. **贵州八角莲 D. majorensis** (Gagnep.) Ying
    3. 叶裂片顶端不裂。
      4. 叶盾状，5—7 浅裂至深裂；花瓣勺状倒卵形；果大，椭圆形或卵形 …… 2. **八角莲 D. versipellis** (Hance) M. Cheng ex Ying
      4. 叶偏心盾状着生，常不裂或浅裂；花瓣矩圆状条带形；果小，圆球形 …… 3. **小八角莲 D. diffomis** (Hemsl. et Wils.) T. H. Wang ex Ying
  2. 花簇生于远离叶基处，花瓣倒卵形，小，长不及 1.5 厘米，子房圆球形 ……

…… 4. **云南八角莲 D. aurantiocaulis** (Hand. -Mazz.) Hu

1. 叶对生，花着生于叶腋。

5. 叶裂片顶部不分裂；花瓣倒卵状椭圆形，长约 3 厘米。

6. 叶片无毛，掌状浅裂，裂片三角状卵形 …… 5. **六角莲 D. pleiantha** (Hance) Woodson

6. 叶片两面被毛，掌状深裂几达中部，裂片楔状矩圆形 …… 6. **西藏八角莲 D. tsayuensis** Ying

5. 叶裂片顶部 3 小裂；花瓣矩圆状披针形，长达 6 厘米 ……

…… 7. **川八角莲 D. veitchii** (Hemsl. et Wils.) Fu ex Ying

1. **贵州八角莲**（植物分类学报） 图版 53：1—4

Dysosma majorensis (Gagnep.) Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 18, 1979. ——*Podophyllum majorense* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**: 167, 1938. ——*Dysosma guangxiensis* Y. S. Wang in Guihaia **4** (1): 43, 1984, syn nov.

多年生草本，植株高约 50 厘米。根状茎粗壮，横生，结节状，棕褐色，多须根；茎直立，具纵条棱，被细柔毛。叶薄纸质，二叶互生，盾状着生，叶片轮廓近扁圆形，长 10—20 厘米，宽约 20 厘米，4—6 掌状深裂，裂片顶部 3 小裂，上面暗绿色或有紫色云晕，背面带灰紫色，被细柔毛，边缘具极稀疏刺齿；叶柄长 4—20 厘米。花 2—5 朵排成伞形状，着生于近叶基处；花梗长 1—3 厘米，被灰白色细柔毛；花紫色；萼片 6，不等大，椭圆形，长 7—15 毫米，淡绿色，无毛；花瓣 6，椭圆状披针形，长达 9 厘米，宽约 1.5 厘米；雄蕊 6，长约 1.8 厘米，花丝与花药近等长，有时花丝短于花药，药隔先端延伸，呈尖头状；子房长圆形，基部和顶部缢缩，柱头盾状，半球形，直径约 1.5 毫米。浆果长圆形，成熟时红色。 花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产于贵州、四川、湖北、广西。生于密林下、竹林下。海拔 1300—1800 米。模式标本采自贵州龙里县南麻若场。

根状茎及根供药用，有解毒，止痛之功效，主治跌打损伤及劳伤疼痛，又治蛇伤及痈疽疱毒。但有毒，内服宜慎。

2. **八角莲**（中国高等植物图鉴）

Dysosma versipellis (Hance) M. Cheng ex Ying in Acta phytotax. Sin. **17** (1): 18, 1979; 湖北植物志 **1**: 401, 图 567, 1976; 河南植物志 **1**: 502, 图 644, 1981; 福建植物志 **2**: 49, 图 39, 1985; 浙江植物志 **2**: 318, 图 2—422, 1992; 云南植物志 **7**: 4, 图版 2, 6, 1997. ——*Podophyllum versipelle* Hance in Journ. Bot. **21**: 362, 1883; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 33, 1886; Oliv. in Hook. f. Icon. Plant. t. 1996. 1891; J. Hutchinson in Curtis's Bot. Mag. 133, t. 8154, 1907. ——*Dysosma versipellis* (Hance) M. Cheng 中国种子植物分类学，上册：231, 1959, nom、nud.；中国高等植物图鉴 **1**: 760, 1972, nom. nud.

多年生草本，植株高 40—150 厘米。根状茎粗状，横生，多须根；茎直立，不分

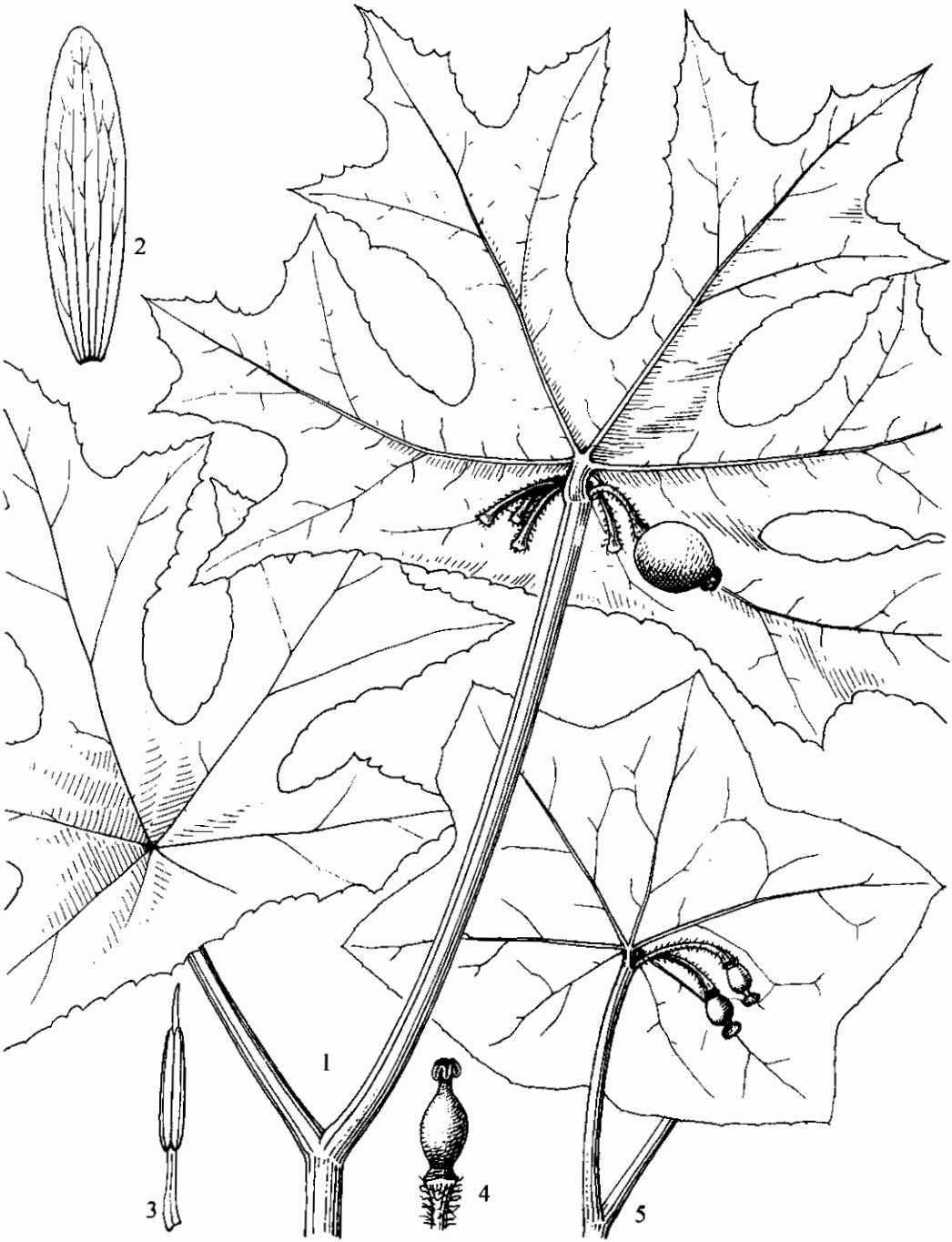

图版 53 1—4. **贵州八角莲 Dysosma majorense** (Gagnep.) Ying: 1. 植株上部; 2. 花瓣; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊。
5. **小八角莲 D. difformis** (Hemsl. et Wlis) T. H. Wang ex Ying: 植株上部。(龚朝祯绘)

枝，无毛，淡绿色。茎生叶2枚，薄纸质，互生，盾状，近圆形，直径达30厘米，4—9掌状浅裂，裂片阔三角形，卵形或卵状长圆形，长2.5—4厘米，基部宽5—7厘米，先端锐尖，不分裂，上面无毛，背面被柔毛，叶脉明显隆起，边缘具细齿；下部叶的柄长12—25厘米，上部叶柄长1—3厘米。花梗纤细、下弯、被柔毛；花深红色，5—8朵簇生于离叶基部不远处，下垂；萼片6，长圆状椭圆形，长0.6—1.8厘米，宽6—8毫米，先端急尖，外面被短柔毛，内面无毛；花瓣6，勺状倒卵形，长约2.5厘米，宽约8毫米，无毛；雄蕊6，长约1.8厘米，花丝短于花药，药隔先端急尖，无毛；子房椭圆形，无毛，花柱短，柱头盾状。浆果椭圆形，长约4厘米，直径约3.5厘米。种子多数。 花期3—6月，果期5—9月。

产于湖南、湖北、浙江、江西、安徽、广东、广西、云南、贵州、四川、河南、陕西。

生于山坡林下、灌丛中、溪旁阴湿处、竹林下或石灰山常绿林下。海拔300—2400米。模式标本采自广东罗浮山。

根状茎供药用，治跌打损伤，半身不遂，关节酸痛，毒蛇咬伤等。

3. **小八角莲**（中国高等植物图鉴） 图版53：5

Dysosma difformis (Hemsl. et Wils.) T. H. Wang ex Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 19, 1979. ——*Podophyllum difforme* Hemsl. et Wils. in Kew Bull.: **1906**: 152, 1906. ——*P. triangulare* Hand. —Mazz. in Anz, Akad. Wiss. Wien. **61**: 163, 1924. ——*P. tonkinense* Gagnep. in Fl. Gén. Indo-Chine, Tom. **1**: 146, 1938, syn. nov.

多年生草本，植株高15—30厘米。根状茎细长，通常圆柱形，横走，多须根；茎直立，无毛，有时带紫红色。茎生叶通常2枚，薄纸质，互生，不等大，形状多样，偏心盾状着生，叶片不分裂或浅裂，长5—11厘米，宽7—15厘米，基部常呈圆形，两面无毛，上面有时带紫红色，边缘疏生乳突状细齿；叶柄不等长，约3—11厘米，无毛。花2—5朵着生于叶基部处，无花序梗，簇生状；花梗长1—2厘米，下弯，疏生白色柔毛；萼片6，长圆状披针形，长2—2.5厘米，宽2—5毫米，先端渐尖，外面被柔毛，内面无毛；花瓣6，淡赭红色，长圆状条带形，长4—5厘米，宽0.8—1厘米，无毛，先端圆钝；雄蕊6，长约2厘米，花丝长约8毫米，花药长约1.2厘米，药隔先端显著延伸；雌蕊长约9毫米，子房坛状，花柱长约2毫米，柱头膨大呈盾状。浆果小，圆球形。 花期4—6月，果期6—9月。

产于四川、贵州、湖北、湖南、广西。生于密林下。海拔750—1800米。模式标本采自湖北西部。

根状茎入药，有镇痛功效，主治劳伤，泡酒内服又治风湿关节炎。

4. **云南八角莲**（植物分类学报）

Dysosma aurantiocaulis（Hand.-Mazz,）Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**：37,1937：Ying in Aeta Phytotax. Sin. **17**（1）：19，1979. 横断山区维管植物上册：558，1993；云南植物志 **7**：4，1997. ——*Podophyllum aurantiocaule* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. **61**：163，1924. ——*Podophyllum mairei* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**：167，1938. ——*Dysosma furfuracea* S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **25**（2）：155，图 5，1987. syn. nov.

多年生草本，植株高 30—50 厘米。根状茎粗短，棕褐色，横走，多须根；茎直立，直径约 3—5 毫米，淡桔黄色，具条棱，无毛。叶薄纸质，互生，盾状，轮廓近圆形或肾形，叶形多样，直径 15—25 厘米或长 7—8 厘米，宽 13—15 厘米，5—8 浅裂，上面深绿色，无毛，背面淡绿色，沿脉被膜质糖秕状小鳞片，有时混生柔毛，边缘具稀疏腺齿，有时具细柔毛；下部叶柄长 12—22 厘米，上部叶柄长 3—7 厘米，具纵条棱。花 2—5 朵簇生，着生于远离叶基部 3—7 厘米处；花梗长 3—6 厘米，下弯，无毛；花暗紫色或粉红色；萼片 6，狭长圆形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，无毛；花瓣 6，倒卵形或近圆形，长 14—16 毫米，宽 10—12 毫米，先端圆形；雄蕊 6，长约 6 毫米，花丝扁平，较花药短，花药顶端圆钝，药隔先端不延伸；雌蕊长约 8 毫米，子房近圆球形，花柱短，约 1 毫米，柱头盘状，边缘皱波状。浆果近球形，未熟果淡绿色，直径约 8 毫米。种子多数。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产于云南。生于落叶阔叶林下。海拔 2800—3000 米。模式标本采自怒江—独龙江分水岭。

根状茎有散结活瘀，消肿止痛，解毒清热之疗效。

5. **六角莲**（中国高等植物图鉴）

Dysosna pleiantha（Hance）Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **15**：339，Pl. 46，1928；Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**：36，1937；Fl. Taiwan **2**：521，Pl. 396，1976；Ying in Acta Phytotax. Sin. **17**（1）：19，1979；湖北植物志 **1**：401，图 566，1976；河南植物志 **1**：501，图 643，1981；福建植物志 **2**：49，1985；浙江植物志 **2**：319，图 2—423，1992. ——*Podophyllum pleianthum* Hance in Journ. Bot. **21**：175，1883.——*P. chengii* Chien in Contr. Biot. Lab. Sci. Soc. China **10**：108，1936. ——*P. ontzoi* Hayata in Icon. Pl. Form. **5**：2，1915. ——*P. hispidum* Hao in Fedde. Repert. Nov. Sp. **36**：233，1934.

多年生草本，植株高 20—60 厘米，有时可达 80 厘米。根状茎粗壮，横走，呈圆形结节，多须根；茎直立，单生，顶端生二叶，无毛。叶近纸质，对生，盾状，轮廓近圆形，直径 16—33 厘米，5—9 浅裂，裂片宽三角状卵形，先端急尖，上面暗绿色，常有光泽，背面淡黄绿色，两面无毛，边缘具细刺齿；叶柄长 10—28 厘米，具纵条棱，无

毛。花梗长 2—4 厘米，常下弯，无毛；花紫红色，下垂；萼片 6，椭圆状长圆形或卵状长圆形，长 1—2 厘米，宽约 8 毫米，早落；花瓣 6—9，紫红色，倒卵状长圆形，长 3—4 厘米，宽 1—1.3 厘米；雄蕊 6，长约 2.3 厘米，常镰状弯曲，花丝扁平，长 7—8 毫米，花药长约 15 毫米，药隔先端延伸；子房长圆形，长约 13 毫米，花柱长约 3 毫米，柱头头状，胚珠多数。浆果倒卵状长圆形或椭圆形，长约 3 厘米，直径约 2 厘米，熟时紫黑色。 花期 3—6 月，果期 7—9 月。

产于台湾、浙江、福建、安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、河南。生于林下、山谷溪旁或阴湿溪谷草丛中。海拔 400—1600 米。模式标本采自台湾。

根状茎供药用，有散瘀解毒功效，主治毒蛇咬伤，痈、疮、疔、痨以及跌打损伤等。根状茎及根有毒。

6. **西藏八角莲**（植物分类学报）

Dysosma tsayuensis Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 20, 图 1, 1979; 西藏植物志 **2**: 120, 1985.

多年生草本，植株高 50—90 厘米。根状茎粗壮，横生，多须根；茎高 35—55 厘米，不分枝，无毛，具纵条棱，基部被棕褐色大鳞片。茎生 2 叶，对生，纸质，圆形或近圆形，几为中心着生的盾状，直径约 30 厘米，上面深绿色，背面淡黄绿色，两面被短伏毛，上面尤密，叶片 5—7 深裂，几达中部，裂片楔状矩圆形，长 8—12 厘米，宽 4—7 厘米，先端锐尖，边缘具刺细齿和睫毛；叶柄长 11—25 厘米。花梗长 2—4 厘米，无毛；花 2—6 朵簇生于叶柄交叉处；花大，直径 4—5 厘米；萼片 6，椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，早落；花瓣 6，白色，倒卵状椭圆形，长 2.7—2.8 厘米，宽 1—1.1 厘米；雄蕊 6，长约 1 厘米，花丝扁平，长约 2 毫米，花药内向，药隔较宽，不延伸；雌蕊几与雄蕊等长，子房具柄，花柱长约 2 毫米，柱头膨大，皱波状，胚珠多数。果柄长 3—9 厘米，无毛；浆果卵形或椭圆形，2—4 枚簇生于两叶柄交叉处，长约 3 厘米，红色，宿存柱头大，呈皱波状。种子多数。 花期 5 月，果期 7 月。

产于西藏。生于高山松林、冷杉林、云杉林下或林间空地。海拔 2500—3500 米。模式标本采自察隅。

7. **川八角莲**（植物分类学报） 图版 54

Dysosma veitchii (Hemsl. et Wils) Fu ex Ying in Acta Phytotax. Sin. **17** (1): 20, 1979; 横断山区维管植物上册: 558, 1993; 云南植物志 **7**: 5, 图版 2, 1—5, 1997. ——*Podophyllum veitchii* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1906: 125, 1906. ——*Dysosma veitchii* (Hemsl. et Wils) Fu 中国高等植物图鉴 **1**: 759, 1972, nom nud. ——*Podophyllun delavayi* Franch. in Bull. Museum Paris I. 63, 1895.——*Dysosma delavayi* (Franch.) Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 37, 1937,

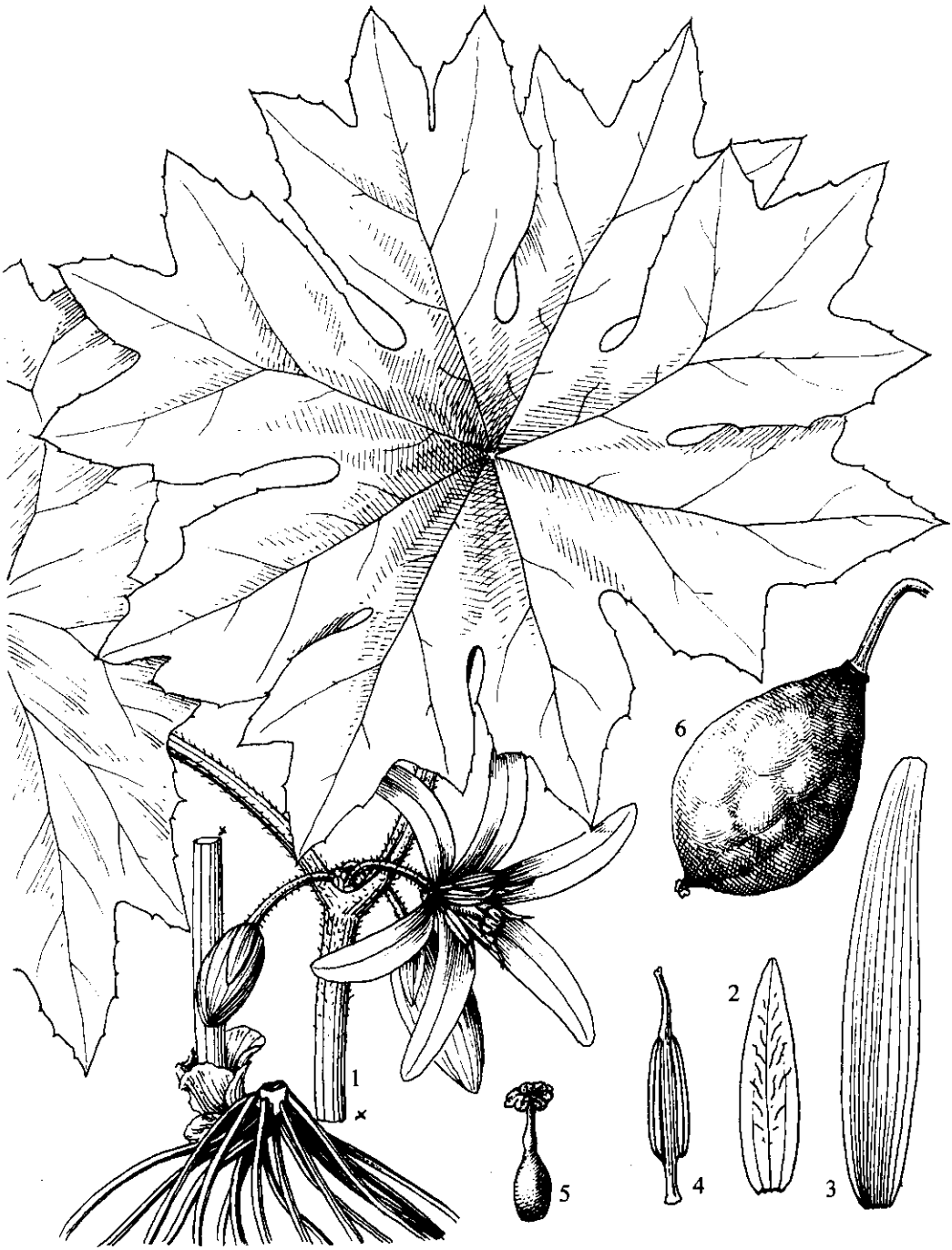

图版 54　川八角莲 Dysosma veitchii (Hemsl. et Wils.) Fu ex Ying: 1. 植株; 2. 萼片; 3. 花瓣; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 果实。(冀朝祯绘)

syn. nov.

多年生草本，植株高 20—65 厘米。根状茎短而横走，须根较粗壮。叶 2 枚，对生，纸质，盾状，轮廓近圆形，直径达 22 厘米，4—5 深裂几达中部，裂片楔状矩圆形，先端 3 浅裂，小裂片三角形，先端渐尖，上面暗绿色，有时带暗紫色，无毛，背面淡黄绿色或暗紫红色，沿脉疏被柔毛，后脱落，叶缘具稀疏小腺齿；叶柄长 7—10 厘米，被白色柔毛。伞形花序具 2—6 朵花，着生于 2 叶柄交叉处，有时无花序梗，呈簇生状；花梗长 1.5—2.5 厘米，下弯，密被白色柔毛；花大型，暗紫红色；萼片 6，长圆状倒卵形，长约 2 厘米，外轮较窄，外面被柔毛，常早落；花瓣 6，紫红色，长圆形，先端圆钝，长 4—6 厘米；雄蕊 6，长约 3 厘米，花丝扁平，远较花药短，药隔显著延伸，长达 9 毫米；雌蕊短，仅为雄蕊长度之半，子房椭圆形，花柱短而粗，柱头大而呈流苏状。浆果椭圆形，长 3—5 厘米，直径 3—3.5 厘米，熟时鲜红色。种子多数，白色。花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于四川、贵州、云南。生于山谷林下、沟边或阴湿处。海拔 1200—2500 米。模式标本采自四川西部。

全草入药，有滋阴补肾、追风散毒、清肺润燥、祛瘀消肿、止痛等功效。

Franchet 于 1895 年根据 J. M. Delavay 采自云南 Long ki 的标本，Delavay 5087 号，发表新种 Podophyllum delavayi Franch.，后 H. H. Hu 于 1937 组合为 Dysosma delavayi (Franch.) Hu，本作者于 1979 年误作为 Sinopodophyllum hexandrum (Royle) Ying 的异名。作者于 1985 年在哈佛大学标本馆看到了 Delavay 5087 号标本（副模式），经研究，实属本种无疑。

7. 山荷叶属 **Diphylleia** Michaux

Michaux Fl. Bor.-Amr. **1**: 203, pls. 19—20, 1803; Ying et al. in Journ. Arn. Arb. **65**: 57—94, 1984.

多年生草本。根状茎粗壮，横走，多须根，具节，节处有 1 碗状小凹；茎单一，生 2 叶，稀 3 叶。叶柄粗壮，叶互生，盾状着生，叶片横向长圆形至肾状圆形，呈 2 半裂，每半裂具浅裂，边缘具明显粗疏锯齿，具掌状脉，被柔毛。花序顶生，具总梗，聚伞花序或伞形状花序，总梗无毛或疏被柔毛；花 3 数，辐射对称，具花梗；萼片 6，2 轮排列；花瓣 6，2 轮，白色；雄蕊 6，与花瓣对生，花药底着，纵裂，花粉外壁明显具刺状纹饰；子房上位，1 室，花柱极短或缺，柱头盘状，胚珠 2—11。浆果球形或阔椭圆形，暗紫黑色，被白粉。种子红褐色，无假种皮。$x=6$。

属模式种：Diphylleia cymosa Michaux.

3 种，间断分布于东亚和北美东部，中国产 1 种。

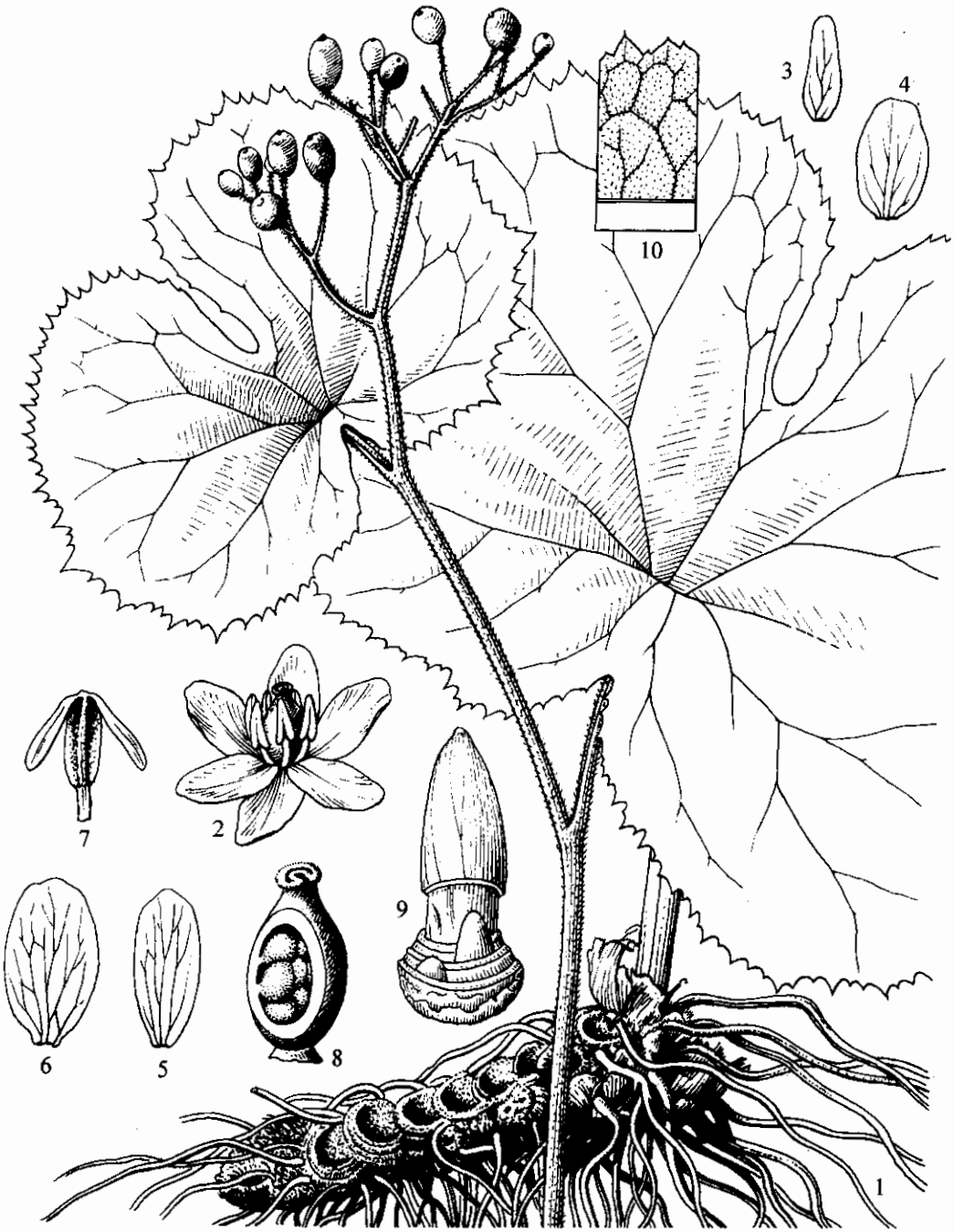

图版 55　南方山荷叶 Diphylleia Sinensis H. L. Li：1. 植株；2. 花；3. 外萼片；4. 内萼片；5. 外花瓣；6. 内花瓣；7. 雄蕊；8. 子房；9. 根状茎顶芽；10. 叶背面一部分。（冀朝祯绘）

1. **南方山荷叶**(中国高等植物图鉴) 江边一碗水(湖北),窝儿七(陕西) 图版 55

Diphylleia sinensis H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **28**: 442, 1947; 秦岭植物志 **1**: 330, 图 283, 1974; 湖北植物志 **1**: 403, 图 570, 1976; Ying et al. in Journ. Arn. Arb. **65**: 78, Fig. 14, 1984; 云南植物志 **7**: 7, 图版 3, 1—8, 1997. ——*D. grayi* auct. non Fr. Schmidt.: 中国高等植物图 **1**: 761, 图 1522, 1972. ——*Diphylleia cymosa* Michaux subsp. sinensis (H. L. Li) T. Shimizu in Hikobia Suppl. **1**: 450, 1981.

多年生草本，高 40—80 厘米。下部叶柄长 7—20 厘米，上部叶柄长 (2.5—) 6—13 厘米长；叶片盾状着生，肾形或肾状圆形至横向长圆形，下部叶片长 19—40 厘米，宽 20—46 厘米，上部叶片长 6.5—31 厘米，宽 19—42 厘米，呈 2 半裂，每半裂具 3—6 浅裂或波状，边缘具不规则锯齿，齿端具尖头，上面疏被柔毛或近无毛，背面被柔毛。聚伞花序顶生，具花 10—20 朵，分枝或不分枝，花序轴和花梗被短柔毛；花梗长 0.4—3.7 厘米；外轮萼片披针形至线状披针形，长 2.3—3.5 毫米，宽 0.7—1.2 毫米，内轮萼片宽椭圆形至近圆形，长 4—4.5 毫米，宽 3.8—4 毫米；外轮花瓣狭倒卵形至阔倒卵形，长 5—8 毫米，宽 2.5—5 毫米；内轮花瓣狭椭圆形至狭倒卵形，长 5.5—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，雄蕊长约 4 毫米；花丝扁平，长 1.7—2 毫米，花药长约 2 毫米；子房椭圆形，长 3—4 毫米，胚珠 5—11 枚，花柱极短，柱头盘状。浆果球形或阔椭圆形，长 10—15 毫米，直径 6—10 毫米，熟后蓝黑色，微被白粉，果梗淡红色。种子 4 枚，通常三角形或肾形，红褐色。x=6。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于湖北、陕西、甘肃、云南、四川。生于落叶阔叶林或针叶林下、竹丛或灌丛下。海拔 1880—3700 米。模式标本采自四川西部 (汶川)。

根茎和须根可供药用。根茎能消热、凉血、活血、止痛以及有泻下作用。主治腰腿疼痛、风湿性关节炎、跌打损伤、月经不调等症。

8. 淫羊藿属 Epimedium Linn.

Linn. Sp. Pl. 117, 1753 et Gen. Pl. ed. 1, 30, 1737 and ed. 5, 53, 1754; Spach in Hist. Veg. Phan. **8**: 55, 1839; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 231, 1855; Benth. et hook. f., Gen. Pl. **1**: 44, 1862; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 103, 1886; Prantl in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **2**: 75, 1888; Tischler in Engl. Bot. Jahrb. **31**: 723, 1902; N. Busch in Fl. Cauc. Crit. Ⅲ, **3**: 207, 1903; Moss, Cambr. Brit. Fl. **3**: 154, 1920; Lemee, Dict. Gen. Phan. **2**: 887, 1930; E. R. Saunders,

Floral Morph. **1**: 40, 1937; Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 455, 1938; Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 49, 1975. —— *Aceranthus* Morr. et Dcne in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 2, **2**: 349, 1834.

多年生草本，落叶或常绿。根状茎粗短或横走，质硬、多须根，褐色；茎单生或数茎丛生，光滑，基部被有褐色鳞片。叶成熟后通常革质；单叶或1至3回羽状复叶，基生或茎生，基生叶具长柄；小叶卵形、卵状披针形或近圆形，基部心形，两侧基部通常不对称，叶缘具刺毛状细齿。花茎具1—4叶，对生或少有互生。总状花序或圆锥花序顶生，无毛或被腺毛，具少数花至多数花；花两性；萼片8，两轮排列，内轮花瓣状，常有颜色；花瓣4，通常有距或囊，少有兜状或扁平；雄蕊4，与花瓣对生，药室瓣裂，裂瓣外卷，花粉球形，具3孔沟；子房上位，1室，胚珠6—15，侧膜胎座，花柱宿存，柱头膨大。蒴果背裂。种子具肉质假种皮。$2n=12$。

属模式种：Epimedium alpinum Linn.

本属约50种，产北非（阿尔及利亚）、意大利北部至黑海、西喜马拉雅、中国、朝鲜和日本，包括东北亚。中国约有40种，是该属的现代地理分布中心。

分种检索表

1. 单叶。
  2. 花序为圆锥花序 …… 1. **单叶淫羊藿 Epimedium simplicifolium** Ying
  2. 花序为总状花序。
    3. 花瓣无距；花茎具1叶；植株高15—25厘米 …… 2. **小叶淫羊藿 E. parvifolium** S. Z. He et T. L. Zhang
    3. 花瓣有距；花茎具2枚对生叶；植株高20—60厘米。
      4. 叶长圆形至近圆形；萼片4枚，1轮；花瓣紫色，囊状， …… 3. **竹山淫羊藿 E. zhushanense** K. F. Wu et S. X. Qian
      4. 叶卵形至卵状椭圆形；萼片8枚，2轮；花瓣黄色，角状 …… 4. **腺毛淫羊藿 E. glandulosopilosum** H. R. Liang
1. 复叶。
  5. 花瓣无距。
    6. 花茎具1叶 …… 5. **茂汶淫羊藿 E. platypetalum** K. Meyer
    6. 花茎具2叶或2—4叶。
      7. 花茎具2叶。
        8. 花序轴、花梗被腺毛 …… 6. **柔毛淫羊藿 E. pubescens** Maxim.
        8. 花序轴、花梗无毛。

9. 顶生小叶基部截形或钝形；花瓣平展，近圆形、先端稍内卷，长约1毫米 …… 7. **偏斜淫羊藿 E. truncatum** H. R. Liang

9. 顶生小叶基部心形；花瓣囊状，长约1.5—2毫米。

10. 叶背面被粗短伏毛或无毛，顶生小叶卵形， …… 8a. **三枝九叶草 E. sagittatum** (Sieb. & Zucc.) Maxim.

10. 叶背面光滑无毛，顶生小叶长圆形 …… 8b. **光叶淫羊藿 E. sagittatum** var. **glabratum** Ying

7. 花茎具2—4叶

11. 花序轴、花梗被腺毛；小叶3—7枚；内萼片紫色 …… 9. **无距淫羊藿 E. ecalcaratum** G. Y. Zhong

11. 花序轴、花梗光滑无毛；小叶3枚；内萼片白色。

12. 小叶披针形或狭披针形，背面被绵毛；花瓣平展，先端稍内卷 …… 10. **黔北淫羊藿 E. boreali-guizhouense** S. Z, He et Y. K. Yang

12. 小叶卵形，椭圆形或披针形，背面被短伏毛；花瓣囊状。

13. 花序具70—210朵花，内萼片卵形，花瓣橘红色 …… 11. **天平山淫羊藿 E. myrianthum** Stearn

13. 花序具300—400朵花，内萼片披针形，花瓣淡黄色 …… 12. **多花淫羊藿 E. multiflorum** Ying

5. 花瓣有距。

14. 总状花序。

15. 花茎具1叶。

16. 二回三出复叶，小叶9枚 …… 13. **朝鲜淫羊藿 E. koreanum** Nakai

16. 一回三出复叶，小叶3枚或5枚。

17. 小叶5枚（偶3枚），背面无毛 …… 14. **天全淫羊藿 E. flavum** Stearn

17. 小叶3枚，背面被毛。

18. 花距长2.2—2.6厘米；内萼片淡红色 …… 15. **短茎淫羊藿 E. brachyrrhizum** Stearn

18. 花距长2厘米以下；内萼片白色。

19. 小叶狭卵形或卵形，背面沿主脉被柔毛；内萼片狭椭圆形，长14—20毫米 …… 16. **黔岭淫羊藿 E. leptorrhizum** Stearn

19. 小叶卵形或近圆形，背面被短柔毛；内萼片披针形，长约12毫米 …… 17. **少花淫羊藿 E. pauciflorum** K. C. Yen

15. 花茎具2叶。

20. 花序轴、花梗光滑无毛。

21. 内萼片卵形；叶背面被细伏柔毛。

22. 花距长4—5毫米，淡黄色，高度弯曲；苞片具齿 …… 18. **水城淫羊藿 E. shuichengense** S. Z. He

22. 花距长 15—16 毫米，淡紫色，稍弯曲；苞片无齿 …… 19. **紫距淫羊藿 E. epsteinii** Stearn

21. 内萼片椭圆形、披针形或船形；叶背面被直立短毛或无毛。

23. 叶背面无毛；内萼片船形，淡红色；花瓣淡黄色 …… 20. **方氏淫羊藿 E. fangii** Stearn

23. 叶背面被短毛；内萼片椭圆形或披针形，白色；花瓣白色。

24. 花梗长 2.5—5 厘米；内萼片椭圆形；距长角状，微弯曲，长约 2.5 厘米 …… 21. **宽萼淫羊藿 E. latisepalum** Stearn

24. 花梗长 2—3 厘米；内萼片披针形；距钻状，高度弯曲，长 1.5—1.8 厘米 …… 22. **芦山淫羊藿 E. ogisui** Stearn

20. 花序轴、花梗被腺毛。

25. 内萼片狭披针形，白色，高度反折；距较内萼片短 …… 23. **川鄂淫羊藿 E. fargesii** Franch.

25. 内萼片卵形、狭卵形，淡黄色，不反折；距较内萼片长。

26. 小叶卵形或阔卵形；距长 7—12 毫米，不弯曲 …… 24. **恩施淫羊藿 E. enshiense** B. L. Guo et Hsiao

26. 小叶狭卵形；距长 20—25 毫米，高度弯曲。

27. 小叶背面被短伏毛；内萼片狭卵形，先端渐尖 …… 25. **木鱼坪淫羊藿 E. franchetii** Stearn

27. 小叶背面被长柔毛，或近无毛；内萼片近长圆形，先端急尖 …… 26. **时珍淫羊藿 E. lishihchenii** Stearn.

14. 圆锥花序。

28. 一回三出复叶，小叶 3 枚或 5 枚。

29. 小叶 5 枚，偶 3 枚，基部两侧几相等或略不等，叶柄着生处被褐色柔毛 …… 27. **宝兴淫羊藿 E. davidii** Franch.

29. 小叶 3 枚。

30. 花序轴、花梗光滑无毛。

31. 叶背面无毛。

32. 叶缘具稀疏刺锯齿；距较内萼片短，长约 3 毫米，高度弯曲 …… 28. **长蕊淫羊藿 E. dolichostemon** Stearn

32. 叶缘具细密刺齿；距较内萼片长，长约 17—20 毫米，不弯曲 …… 29. **直距淫羊藿 E. mikinorii** Stearn

31. 叶背面被毛。

33. 叶背面被短伏毛，边缘呈皱波状；内萼片卵形、淡绿色 …… 30. **绿药淫羊藿 E. chlorandrum** Stearn

33. 叶背面被绵毛或无毛，边缘平展；内萼片阔椭圆形，淡黄色 …… 31. **巫山淫羊藿 E. wushanense** Ying

30. 花序轴、花梗或仅花梗被腺毛。

34. 距较内萼片短。

35. 叶背面被短柔毛；内萼片披针形，长约 12 毫米；距棕色 …… 32. **星花淫羊藿 E. stellulatum** Stearn

35. 叶背面无毛或沿脉被疏柔毛；内萼片椭圆形，长约 6 毫米；距淡黄色 …… 33. **革叶淫羊藿 E. reticulatum** C. Y. Wu

34. 距较内萼片长。

36. 小叶披针形，边缘皱波状，具刺锯齿；外萼片先端缺裂 …… 34. **镇坪淫羊藿 E. ilicifolium** Stearn

36. 小叶卵形或卵形至披针形；边缘平展；外萼片先端全缘。

37. 小叶卵形至披针形，背面密被粗短伏毛 …… 35. **粗毛淫羊藿 E. acuminatum** Franch.

37. 小叶卵形，背面被柔毛或白粉。

38. 小叶背面常被白粉，顶生小叶长圆形；距挺直 …… 36. **湖南淫羊藿 E. hunanense** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.

38. 小叶背面不被白粉，顶生小叶卵形；距弯曲。

39. 内萼片狭卵形，长约 6 毫米；距长 20—35 毫米，淡黄色 …… 37. **强茎淫羊藿 E. rhizomatosum** Stearn

39. 内萼片长披针形，长 15—17 毫米；距长 15—20 毫米，淡紫红色 …… 38. **四川淫羊藿 E. sutchuenense** Franch.

28. 二回三出复叶，小叶 9 枚，偶 5 枚。

40. 花茎具 2 叶，小叶 9 枚；花白色，距较内萼片短，长约 2 毫米 …… 39. **淫羊藿 E. brevicornu** Maxim.

40. 花茎具 3 叶，小叶 9 枚，偶 5 枚；花黄色，距较内萼片长，长约 15 毫米 …… 40. **川西淫羊藿 E. elongatum** Komarov

1. 单叶淫羊藿 图版 56：1—7

Epimedium simplicifolium Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 49, 图版 8, 1, 1975.

多年生草本，植株高约 50 厘米。根状茎粗壮，被褐色鳞片。单叶，茎生叶叶柄长 5—7 厘米，无毛，叶片纸质，卵形或卵状阔椭圆形，长 17—19 厘米，宽 8—10 厘米，先端急尖，边缘具刺毛状齿，基部心形，两侧近相等，上面绿色，无毛，网脉明显，背面灰绿色，密被白色绢状毛，基出脉 7 条，明显隆起；花茎具 2 枚对生单叶。圆锥花序顶生，长 12—22 厘米，宽 8—10 厘米，通常具 15—32 朵花，序轴无毛；花梗长 1—2.5 厘米，微被柔毛；花黄色；萼片 2 轮，每轮 4 枚，外萼片倒卵形，先端钝，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，内萼片膜质，卵形，先端急尖，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；花瓣呈角状距，长于内轮萼片，长约 2 厘米，紫色或黄色，向上弯曲；雄蕊 4，长约 3 毫米，

淡黄色，花药瓣裂，花丝扁平，短于花药；雌蕊斜圆柱形，花柱长约1毫米。蒴果斜圆柱状，无毛，宿存花柱喙状。　花期4—5月，果期6—7月。

产于贵州。生于沟谷两侧。海拔约1100米。模式标本采自贵州婺川。

2. **小叶淫羊藿**　图版56：8—9

Epimedium parvifolium S. Z. He et T. L. Zhang in Guihaia **14** (1): 25, 1994.

多年生草本，植株高15—25厘米，光滑无毛。地下根茎横走，直径1.5—3毫米，长15厘米以上。单叶基生和茎生，阔心形，长2.5—3.5厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部心形，两侧近相等，边缘具锯齿，上面暗绿色，光滑无毛；背面疏被短柔毛，网脉显著，常被白粉；花茎具叶1枚，与花序梗对生。总状花序长8—10厘米，具8—12朵花，花序轴无毛；花梗长1—2厘米，光滑无毛；苞片卵形，长约1.5毫米；花紫色；萼片8，2轮，外萼片4，紫色，其中2枚披针形，长约3毫米，宽约1.2毫米，另2枚卵形，长约3.5毫米，宽约2.5毫米，内萼片4，披针形，黄色，长约3毫米，宽约1.2毫米，花瓣4，近圆形，紫色，长约1.2毫米，无距；雄蕊4，长约2.5毫米，花药长1.8毫米，顶端钝尖，花丝扁平；雌蕊长约2毫米，花柱长约1毫米。蒴果长约1厘米，宿存花柱长约3毫米。种子1—2颗，肾形，褐色，长约3.5毫米。　花期4—5月，果期5—6月。

产于贵州。生于松林下或灌丛中。海拔1300—1400米。模式标本采自贵州松桃县甘龙。

3. **竹山淫羊藿**

Epimedium zhushanense K. F. Wu et S. X. Qian in Acta Phytotax. Sin. **23** (1): 71—72, 图1, 1985.

多年生草本，植株高40—60厘米。根状茎粗短；花茎圆柱形，基部被棕色鳞片。单叶基生和茎生，茎生叶对生；叶片长圆形至近圆形，长10—14厘米，宽7—11厘米，先端钝，基部心形，两侧近相等，边缘有不规则齿裂，上面深绿色，无毛，背面密被厚而细的绢丝状绒毛；叶柄长5.5—6厘米，无毛。总状花序长约30厘米，花序轴及花梗均被腺毛；花梗长1.5—5厘米；苞片卵形，长约2毫米；花紫色；萼片1轮，4枚，花瓣状，卵状披针形，长9—11毫米，宽约3.5毫米，先端钝；花瓣4，紫色，长约17毫米，囊状，基部呈兜形，顶端长渐狭；雄蕊4，长约4毫米，花药瓣裂，裂瓣外卷，顶端突尖，花丝扁平，短于花药；子房一侧略增厚，花柱长约2.5—3毫米，柱头4齿裂或不明显。果未见。　花期6—7月。

产于湖北西北部。生于林下或路边。海拔1200米。模式标本采自湖北竹山。

4. **腺毛淫羊藿**

Epimedium glandulosopilosum H. R. Liang in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 323, 图3, 1990.

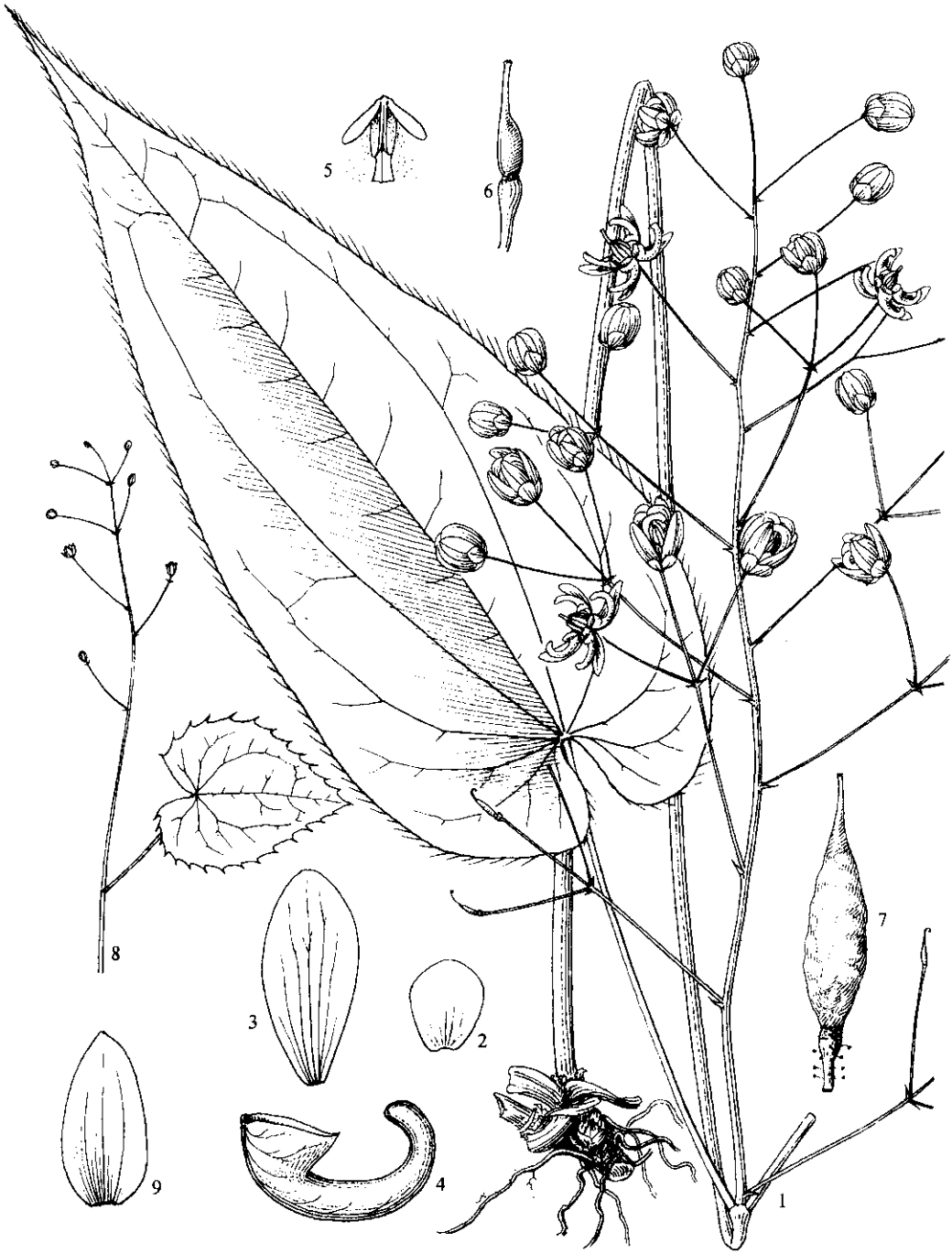

图版 56 1—7. 单叶淫羊藿 **Epimedium simplicifolium** Ying 1. 植株；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 果实。8—9. 小叶淫羊藿 **E. parvifolium** S. Z. He et T. L. Zhang：8. 植株上部；9. 花瓣。

（冀朝祯绘）

多年生草本，植株高20—50厘米。地下根状茎短粗，呈不规则结节状或瘤状；茎被腺毛和长柔毛，节上尤密。单叶基生和茎生；基生叶阔卵形，长约9厘米，宽约6.5厘米，叶柄长24厘米；茎生叶2枚，对生，叶片卵形至卵状椭圆形，长5—8.5厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，基部心形，两侧近相等，边缘具刺齿，表面深绿色，光滑无毛，背面密被金黄色长柔毛；叶柄长3—6.5厘米，被腺毛和柔毛。总状花序具8—24朵花，长6—23厘米，宽3—6厘米；花序轴及花梗均被腺毛；花梗长1—3厘米；苞片卵形，长1—2毫米；花黄色；萼片2轮，外萼片4，狭卵形，长8—9毫米，宽4—5毫米，内萼片形状和大小与外萼片相同；花瓣4，呈角状距，长约1.3厘米，黄色；雄蕊4，长约4毫米，花药瓣裂，外卷，药隔先端突尖，花丝扁平，长约1毫米；子房圆柱形，花柱长约2毫米，柱头4裂或不明显。蒴果长5—10毫米，宿存花柱长3—4毫米。　花期4—5月，果期5—6月。

产于四川。生于海拔850米。(生境不详)。模式标本采自四川巫山。

保靖淫羊藿 Epimedium baojingense Q. L. Chen et B. M. Yang (in Acta Phytotax. Sin. 20 (4): 482, 1982)。本种是根据杨保民采自湖南保靖吕洞山的一号标本 (NO. 34) 命名的。据记载，其主要特征：单叶对生，花序总状；花茎和花序轴被暗黄色柔毛，尤以花茎节上最密；叶背仅具暗黄色短柔毛。这些特征与本种基本一致。另外，在植株高度，叶形、大小以及边缘具刺齿等，亦与本种基本相同。但由于原描述较简单，更无花、果形态记述，故对这个种是否存在或归属问题，还难作肯定处理。特附记于此。

5. **茂汶淫羊藿**　图版57：1—7

Epimedium platypetalum K. Meyer in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 380, 1922, Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 489, 1938; et in Kew Bull. **45** (4): 687, 1990, in clav,; Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 51, 1975; 横断山区维管植物上册：559, 1993.

多年生矮小草本，植株高10—25厘米。根状茎粗壮，呈不规则结节状或瘤状，质坚硬，多须根。一回三出复叶基生或茎生，叶柄疏被柔毛，有时节上簇生红棕色毛；小叶3枚，膜质或近纸质，叶片阔卵形或近正圆形，长2—4厘米，宽1.6—3厘米，先端圆钝或急尖，基部深心形，两侧基部裂片圆形，几相等，近靠，顶生和侧生小叶几同形，上面深绿色，无毛，背面被白色疏柔毛，具乳突，边缘具刺齿；花茎具1叶。总状花序长4—8厘米，具2—8朵花，有时仅2花簇生；花梗纤细，长5—10毫米，先端常下弯，被腺毛；花小，淡黄色，钟状；萼片2轮，外萼片三角状披针形，长2—2.5毫米，宽约0.7毫米，反折，内萼片阔卵形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，先端急尖或短渐尖；花瓣长圆形或倒卵状长圆形，长约8毫米，宽4—5毫米，扁平，无距，先端圆形；雄蕊长约3毫米，花丝长约1毫米，花药长约2毫米；雌蕊长约4毫米，花柱长

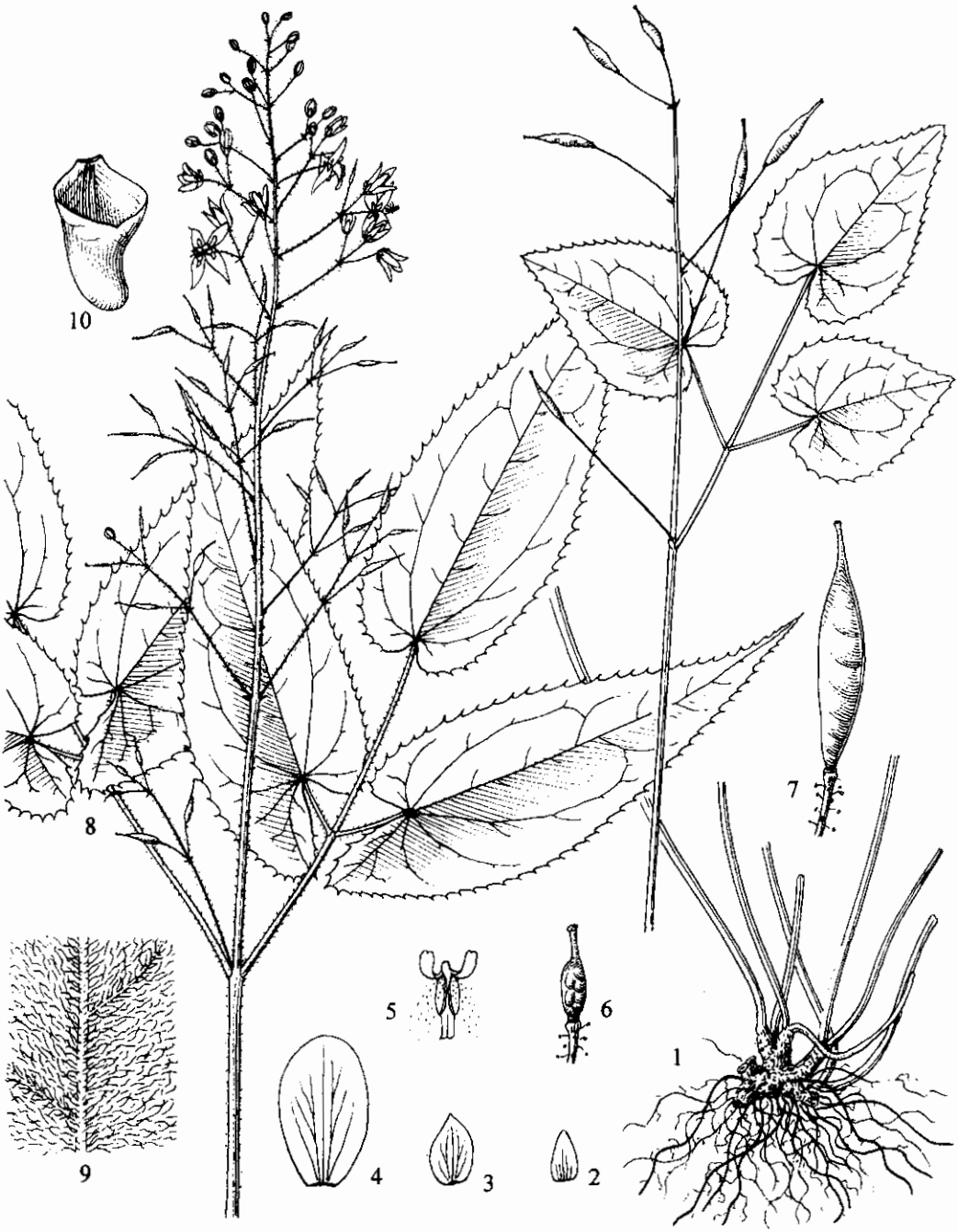

图版 57 1—7. 茂汶淫羊藿 **Epimedium platypetalum** K. Meyer：1. 植株；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 果实。8—10. **柔毛淫羊藿 E. pubescens** Maxim. ：8. 植株上部；9. 示叶背面被柔毛；10. 花瓣。（冀朝祯绘）

1.5毫米。蒴果长1—2厘米，宿存花柱长2—3毫米。　花期4—5月，果期5—6月。

产于四川、陕西。生于林下。海拔1600—2800米。模式标本采自四川汶川。

6. **柔毛淫羊藿**　图版57：8—10

Epimedium pubescens Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **23**：309, 1877; et op. cit. **29**：222, t. 1, 1883; Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**：111, 1886; Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**：135, 1908; Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**：503, 1938, 秦岭植物志 **1**（2）：327, 1974; Ying in Acta Phytotax. Sin, **13**（2）：52, 1975; 湖北植物志 **1**：409, 图578, 1976; 河南植物志 **1**：498, 图639, 1981. ——*Epimedium pubescens* var. *cavaleriei* Stearn in Journ. Bot. **71**：345, 1933. syn nov. ——*E. coactum* H. R. Liang in Acta Phytotax. Sin. **28**（4）：321, 1990, syn. nov.

多年生草木，植株高20—70厘米。根状茎粗短，有时伸长，被褐色鳞片。一回三出复叶基生或茎生；茎生叶2枚对生，小叶3枚；小叶叶柄长约2厘米，疏被柔毛；小叶片革质，卵形、狭卵形或披针形，长3—15厘米，宽2—8厘米，先端渐尖或短渐尖，基部深心形，有时浅心形，顶生小叶基部裂片圆形，几等大；侧生小叶基部裂片极不等大，急尖或圆形，上面深绿色，有光泽，背面密被绒毛，短柔毛和灰色柔毛，边缘具细密刺齿；花茎具2枚对生叶。圆锥花序具30—100余朵花，长10—20厘米，通常序轴及花梗被腺毛，有时无总梗；花梗长1—2厘米；花直径约1厘米；萼片2轮，外萼片阔卵形，长2—3毫米，带紫色，内萼片披针形或狭披针形，急尖或渐尖，白色，长5—7毫米，宽1.5—3.5毫米；花瓣远较内萼片短，长约2毫米，囊状，淡黄色；雄蕊长约4毫米，外露，花药长约2毫米；雌蕊长约4毫米，花柱长约2毫米。蒴果长圆形，宿存花柱长喙状。　花期4—5月，果期5—7月。

产于陕西、甘肃、湖北、四川、河南、贵州、安徽。生于林下、灌丛中、山坡地边或山沟阴湿处。海拔300—2000米。模式标本采自陕西（具体地点不详）。

本种在四川灌县、南充、宜宾等地收购入药。功效同淫羊藿。

7. **偏斜淫羊藿**

Epimedium truncatum H. R. Liang in Acta Phytotax. Sin. **28**（4）：322, 图2, 1990.

多年生草本，植株高50—80厘米，全株光滑。根状茎粗短，结节状或瘤状，横走。一回三出复叶基生和茎生，具3枚小叶；茎生叶对生，小叶革质，卵形，长7.5—15厘米，宽3.5—9厘米，先端急尖或渐尖，顶生小叶基部平截，侧生小叶基部偏斜，但不呈心形，上面暗绿色，基出脉3—4，背面淡绿色，叶脉明显隆起，边缘具多数刺锯齿；花茎具2枚对生叶，偶有3枚。圆锥花序长约28厘米，花多数；花梗长7—15毫米，细弱；花直径约4毫米；萼片2轮，外萼片4，其中一对紫色，近圆形，长约2毫米，

另一对白色，长约2.5毫米，内萼片4，披针形，长约2毫米；花瓣4枚，无距，近圆形，长约1毫米，先端稍内卷，基部阔楔形；雄蕊长约2.2毫米，花丝扁平，长约0.7毫米，花药长约1.5毫米，瓣裂，先端圆钝；雌蕊长约2毫米，花柱长约1毫米。蒴果长约1.5厘米，宿存花柱喙状，长约5毫米。 花期4—5月，果期5—6月。

产于湖南。生于林缘。海拔600—1000米。模式标本采自湖南保靖。

本种小叶基部平截，不呈心形；花瓣圆形，无距，不同于中国淫羊藿属其他种类。

8. **三枝九叶草**

Epimedium sagittatum (Sieb. & Zucc.) Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **23**: 310, 1877; Hance in Journ. Bot. **20**: 2, 1882; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 110, 1886; Ito in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 432, 1887; Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**: 134, 1908; Baker in Gard. Chron. N. S. **13**: 683, 1880; Makino in Iinumai **2**: 123, t. 44, 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 325, 1931; Terasaki, Nippon Shokub. Zufu, 153, 1933; Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 505, 1938, et in Kew Bull. **45** (4): 688, 1990, in clavi; 中国高等植物图鉴 **1**: 764, 图1527, 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 327, 图280, 1974; Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 53, 1975; 湖北植物志 **1**: 405, 图571, 1976; 河南植物志 **1**: 499, 图640, 1981; 福建植物志 **2**: 48, 1985; 安徽植物志 **2**: 345, 图654, 1986; 浙江植物志 **2**: 317, 图2—420, 1992. ——*Aceranthus sargitatus* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4** (2): 175, pl. 2.1845. ——*A. triphyllus* C. Koch in Miq. Ann. Mus. Lugd.-Batav. **1**: 253, 1864.——*A. macrophyllus* Blume ex C. Koch, loc. cit, 1864.——*Epimedium sinense* Sieb. in Miq. Ann. Mus. Lugd.-Batav. **2**: 71, 1865. ——*E. coactum* var. *longtouhum* H. R. Ling in Acta Phytotax. Sin 28 (4): 322, 1990. syn. nov.

8a. **三枝九叶草**（原变种）

var. **sagittatum**

多年生草本，植株高30—50厘米。根状茎粗短，节结状，质硬，多须根。一回三出复叶基生和茎生，小叶3枚；小叶革质，卵形至卵状披针形，长5—19厘米，宽3—8厘米，但叶片大小变化大，先端急尖或渐尖，基部心形，顶生小叶基部两侧裂片近相等，圆形，侧生小叶基部高度偏斜，外裂片远较内裂片大，三角形，急尖，内裂片圆形，上面无毛，背面疏被粗短伏毛或无毛，叶缘具刺齿；花茎具2枚对生叶。圆锥花序长10—20（—30）厘米，宽2—4厘米，具20—60朵花，通常无毛，偶被少数腺毛；花梗长约1厘米，无毛；花较小，直径约8毫米，白色；萼片2轮，外萼片4枚，先端钝圆，具紫色斑点，其中1对狭卵形，长约3.5毫米，宽1.5毫米，另1对长圆状卵形，长约4.5毫米，宽约2毫米，内萼片卵状三角形，先端急尖，长约4毫米，宽约2

毫米，白色；花瓣囊状，淡棕黄色，先端钝圆，长1.5—2毫米；雄蕊长3—5毫米，花药长2—3毫米；雌蕊长约3毫米，花柱长于子房。蒴果长约1厘米，宿存花柱长约6毫米。　花期4—5月，果期5—7月。

产于浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、陕西、甘肃。生于山坡草丛中、林下、灌丛中、水沟边或岩边石缝中。海拔200—1750米。模式标本为日本栽培品，很可能引自中国南部。

全草供药用。有补精强壮、祛风湿、治阳痿、关节风湿痛、白带等症。也可作兽药，有强壮牛马性神经及补精的功效，主治牛马阳痿及神经衰弱、歇斯底里等症。

8b. **光叶淫羊藿**（变种）

var. **glabratum** Ying in Acta phytotax. Sin. **13** (2): 53, 图版8, 图3, 1975; 湖北植物志 **1**: 406, 1976.

本变种与原变种的主要区别在于：叶背面光滑无毛，顶生小叶矩圆形；圆锥花序尖塔形；花黄色。

产于贵州、湖北。生于林下。海拔700米。模式标本采自贵州望谟。

9. **无距淫羊藿**　图版58

Epimedium ecalcaratum G. Y. Zhong in Acta Phytotax. Sin. **29** (1): 89, 图1, 1991.

多年生草本，高30—65厘米。根状茎结节状，坚硬，横走；茎疏被棕色长柔毛，基部具多数棕色膜质鳞片。一回三出复叶基生或茎生，基生叶叶柄长3—15厘米，茎生叶2枚或3枚，对生或互生，叶柄长2—4厘米，疏被棕色长柔毛；小叶革质，3枚或5枚，偶有7枚，卵形或狭卵形，长2.5—4.5厘米，宽1.4—2.6厘米，先端急尖，基部深心形，两侧裂片近相等，侧生小叶基部裂片极不相等，上面深绿色，无毛，背面脉上被白色硬伏毛，叶缘具刺齿。总状花序有时近圆锥状，纤细挺直，长7—33厘米，具多数花，序轴、总花梗及花梗被红棕色腺毛；花梗长8—21毫米，纤细；花黄色，直径8—10毫米；萼片2轮，外萼片椭圆形至宽卵形，膜质，长约3毫米，宽约2毫米，淡紫色，早落，内萼片披针形，长2.5—3.5毫米，宽约1.5毫米，紫色；花瓣倒卵圆形，基部略呈兜形，长6—8毫米，宽4—5毫米，先端圆钝，黄色，有时基部有紫色斑点；雄蕊长约4.5毫米，花药长1.5毫米，瓣裂，外卷；雌蕊略长于雄蕊。蒴果短圆柱状，长6—8毫米，宿存花柱长约3毫米。种子2—3枚，长肾圆形，红棕色，有光泽。　花果期5—8月。

产于四川。生于林下草地、灌丛中或多石荒石坡。海拔1100—2100米。模式标本采自四川宝兴。

10. **黔北淫羊藿**　图版59

Epimedium boreali-guizhouense S. Z. He et Y. K. Yang in Journ. Pl. Resour.

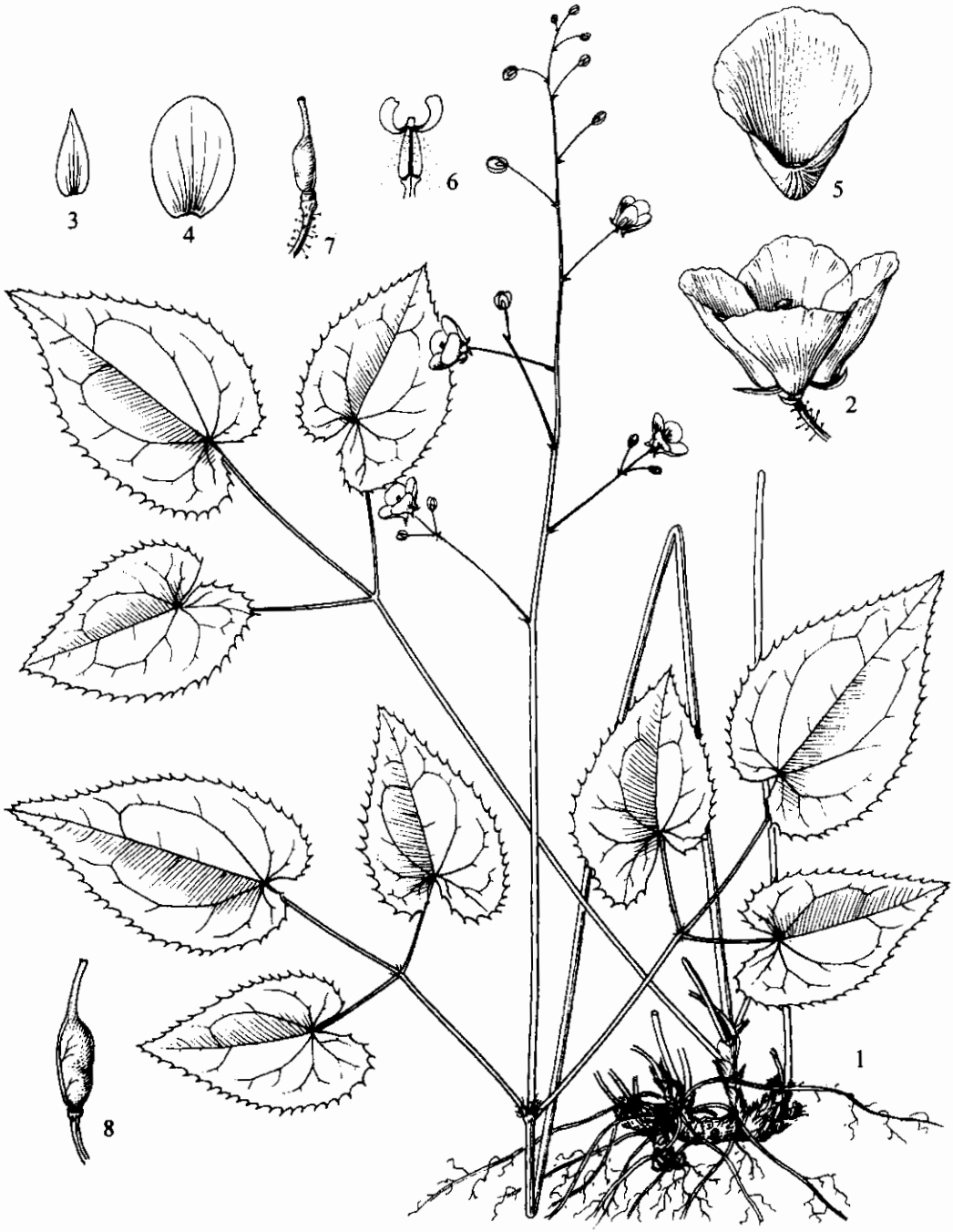

图版 58　无距淫羊藿 Epimedium ecalcaratum C. Y. Zhong：1. 植株；2. 花；3. 外萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 果实。（龚朝祯绘）

Envir. **2** (4): 51, 图 1, 1993.

多年生草本，植株高 40—60 厘米。根状茎结节状，质坚硬，被褐色鳞片，多须根。一回三出复叶基生或茎生，具长柄，小叶 3 枚；小叶厚革质，披针形至狭披针形，长 13—18 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部心形，顶生小叶基部裂片近相等，侧生小叶基部偏斜，内边裂片小，纯圆，外边裂片大，三角形，渐尖，上面光滑无毛，背面被绵毛，叶缘具刺齿；花茎具 2 枚对生叶，偶有 3 枚轮生。圆锥花序长 30—35 厘米，具花多达 150 朵，光滑；花梗长 1—2 厘米，无毛；花直径约 6 毫米；萼片 2 轮，外萼片 4，椭圆形，长约 3.5 毫米，宽 1.5—3 毫米，早落，紫色，内萼片 4，卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，白色；花瓣 4，倒卵形，长约 2 毫米，先端稍内弯，无距，黄色；雄蕊 4，长约 4 毫米，花丝长 1.5 毫米，花药长约 2.5 毫米；雌蕊长约 4 毫米，含胚珠 3—4 枚。蒴果长约 1 厘米，宿存花柱长约 4 毫米。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产于贵州。生于山谷溪边。海拔 300—500 米。模式标本采自贵州沿河。

本种外形极似巫山淫羊藿 Epimedium wushanense Ying，但本种花较小；花无距；胚珠 3—4。易于区别。

本种在产地民间长期作淫羊藿入药。有补肾益精、祛风除湿之功。主治阳痿早泄，腰酸腿痛，目眩耳鸣等症。

11. **天平山淫羊藿**　图版 60

Epimedium myrianthum Stearn in Kew Bull. **53** (1): 218, Fig. 3. 1998. —— *Epimedium sagittatum* var. *pyramidale* (Franch.) Stearn in Journ. Bot. **71** : 346, 1933, syn. nov.

多年生草本，植株高 30—60 厘米。根状茎粗短，多须根。一回三出复叶基生和茎生，具 3 小叶，基生叶的小叶革质，通常卵形，长 5—6 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖；茎生叶的小叶通常狭卵形，有时椭圆形或披针形，长 6—11 厘米，宽 2—6 厘米，先端长渐尖，基部心形，顶生小叶基部裂片对称，圆形，侧生小叶基部裂片极不对称，圆形或急尖，上面有光泽，无毛，背面苍白色，被细小伏毛，叶缘平展，具细密刺齿；花茎具 2 枚对生叶或 3—4 枚轮生。圆锥花序长 18—34 厘米，宽 7—9 厘米，具 70—210 朵花，无毛；花梗长 5—15 毫米；花细小；萼片 2 轮，外萼片 4 枚，早落，不等大，一对长约 2 毫米，另一对长约 3.5 毫米，先端钝，暗黑色，内萼片 4 枚，狭卵形，急尖，长约 4 毫米，宽 1.5—25 毫米，白色；花瓣较内萼片短，睡袋状，无距，红色和橘红色，长约 2—2.5 毫米，先端钝；雄蕊外露，长约 4 毫米，淡黄色，花丝长 2 毫米，花药与花丝等长；雌蕊长约 5.2 毫米，花柱长约 2.8 毫米。果未见。　花期 4 月，果期 4—5 月。

产于湖南、湖北、广西。生于密林下、灌丛中、路旁或沟边，模式标本采自湖南天

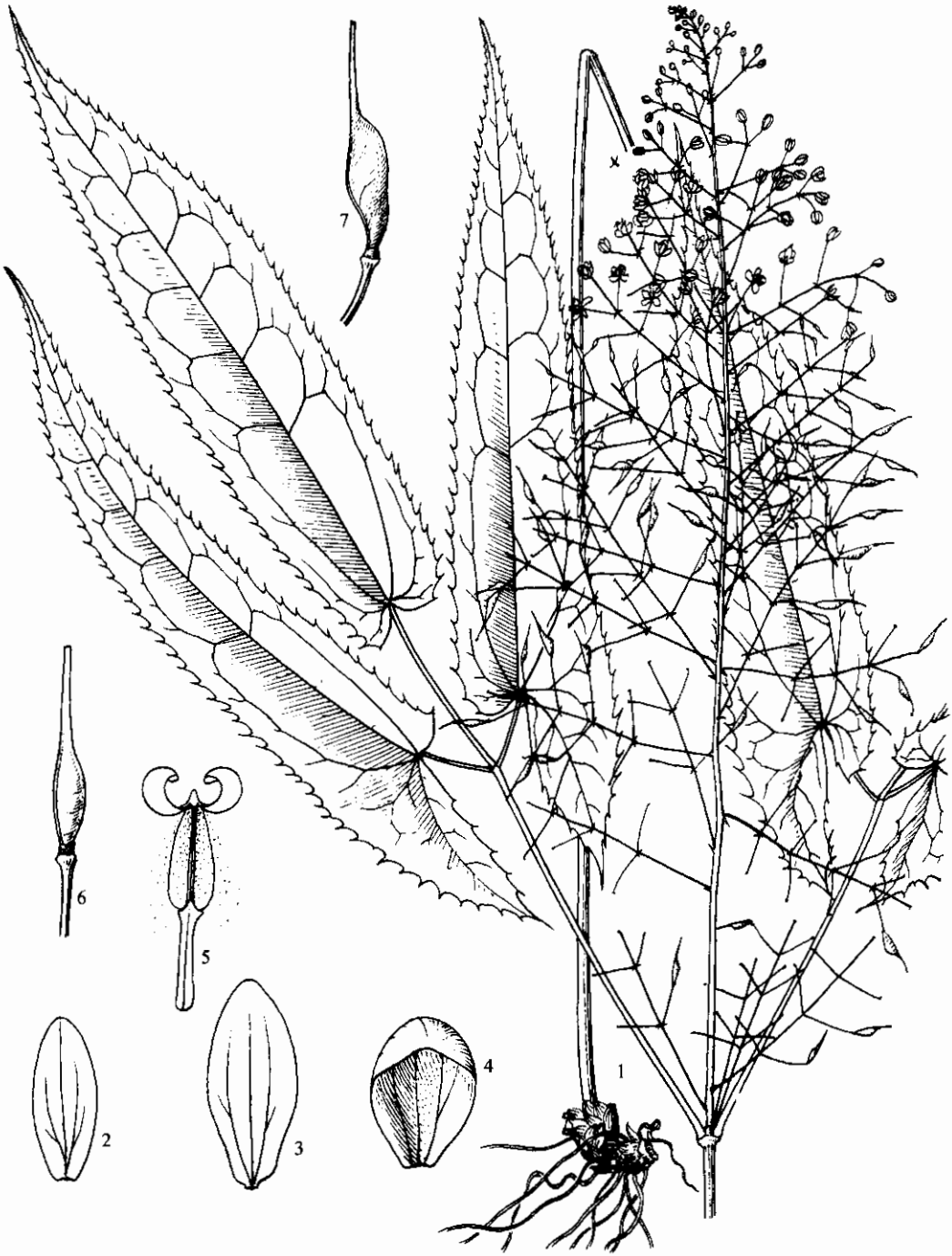

图版 59　黔北淫羊藿 Epimedium boreali-guizhouense S. Z. He et Y. K. Yang：1. 植株；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 果实。（龚朝祯绘）

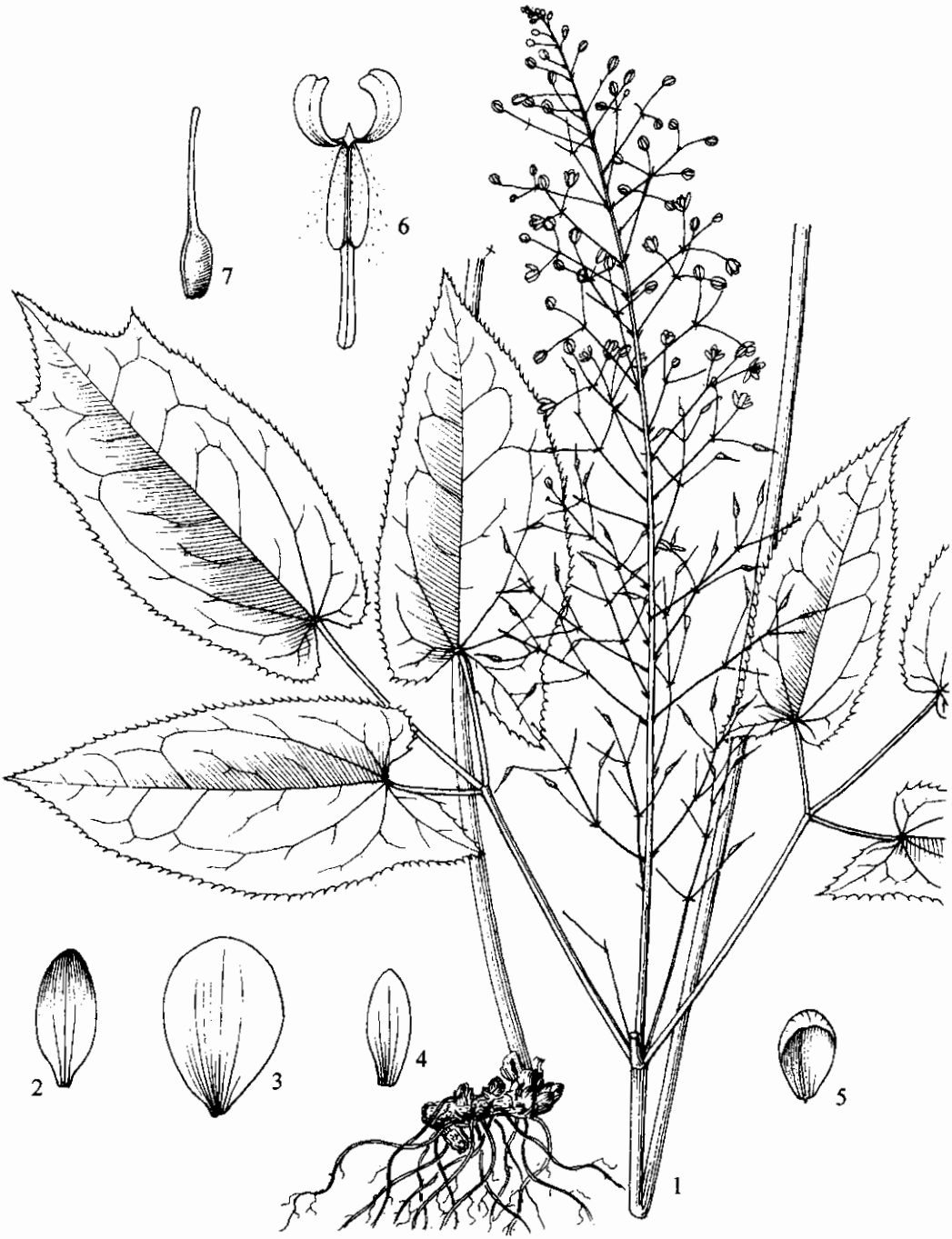

图版 60　天平山淫羊藿 Epimedium myrianthum Stearn：1. 植株；2.，3. 外萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊。（冀朝祯绘）

平山。

12. **多花淫羊藿**（新拟） 图版 61

Epimedium multiflorum Ying in Addenda p. 310.

多年生草本，植株高约 80 厘米。根状茎粗短。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；茎生叶 2 枚对生或 3 枚轮生；小叶薄膜质，椭圆形或长圆形，有时狭卵形，长 12—14 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部心形；顶生小叶基部裂片对称，圆形；侧生小叶基部裂片不对称，内裂片圆形，外裂片急尖，远较内裂片大，上面绿色，无毛，背面淡绿色，被稀少白色短伏毛或无毛，叶缘具刺齿；花茎具 2 枚对生叶或具 3—4 枚轮生叶。圆锥花序长约 25 厘米，宽约 15 厘米，具 300—400 朵花，无毛，序轴基部簇生 1—5 个长 9—11 厘米、具 20—30 朵花的圆锥花序；花梗长 0.5—1 厘米，无毛；苞片披针形，长约 1 毫米；花小，直径约 3 毫米；萼片 2 轮，外萼片长圆形，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，紫红色，内萼片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，白色；花瓣长圆形，无距，囊状，长 1.2—2 毫米，宽 0.6—1 毫米，淡黄色；雄蕊长约 3 毫米，花丝长约 1 毫米，花药瓣裂；雌蕊长 5—7 毫米，花柱长 3—4 毫米。果未见。花期 4 月。

产于贵州。生于山脚路边、河边、沟边陡坡。海拔 500—600 米。模式标本采自贵州玉屏。

本种近似天平山淫羊藿 Epimedium myrianthum Stearn.，但本种小叶膜质；花序轴基部簇生 1—5 个具 20—30 朵花的圆锥花序，花序具 300—400 朵花；花瓣无距，囊状，淡黄色，长 1.5—2 毫米。易于区别。

13. **朝鲜淫羊藿** 淫羊藿（中国高等植物图鉴） 图版 62：1—6

Epimedium koreanum Nakai in Fl. Sylv. Kor. **21**：64，1936；et in Journ. Jap. Bot. **20**：78，1944；Ying in Acta Phytotax. Sin. **13**（2）：51，1975；黑龙江省植物志 **5**：137，图版 44，1—4，1992. ——*Epimedium sulphurellum* Nakai，op. cit. 75，1944. ——*E. cremeum* Nakai，op. cit. 75，1944. ——*E. grandiflorum* subsp. *koreanum*（Nakai）Kitamura in Acta phytotax.-Geobot. **20**：202，1962. ——*E. grandiflorum* sensu. 中国高等植图鉴 **1**：764，1972；刘慎谔等，东北植物检索表 92，1959，non Morr.

多年生草本，植株高 15—40 厘米。根状茎横走，褐色，质硬，直径 3—5 毫米，多须根。花茎基部被有鳞片。二回三出复叶基生和茎生，通常小叶 9 枚；小叶纸质，卵形，长 3—13 厘米，宽 2—8 厘米，先端急尖或渐尖，基部深心形，基部裂片圆形，侧生小叶基部裂片不等大，上面暗绿色，无毛，背面苍白色，无毛或疏被短柔毛，叶缘具细刺齿；花茎仅 1 枚二回三出复叶。总状花序顶生，具 4—16 朵花，长 10—15 厘米，无毛或被疏柔毛；花梗长 1—2 厘米。花大，直径 2—4.5 厘米，颜色多样，白色、淡黄

图版 61　多花淫羊藿 Epimedium multiflorum Ying：1. 植株上部；2. 花；3. 幼果；4. 外萼片；5. 示内萼片长于花瓣；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊。（龚朝祯绘）

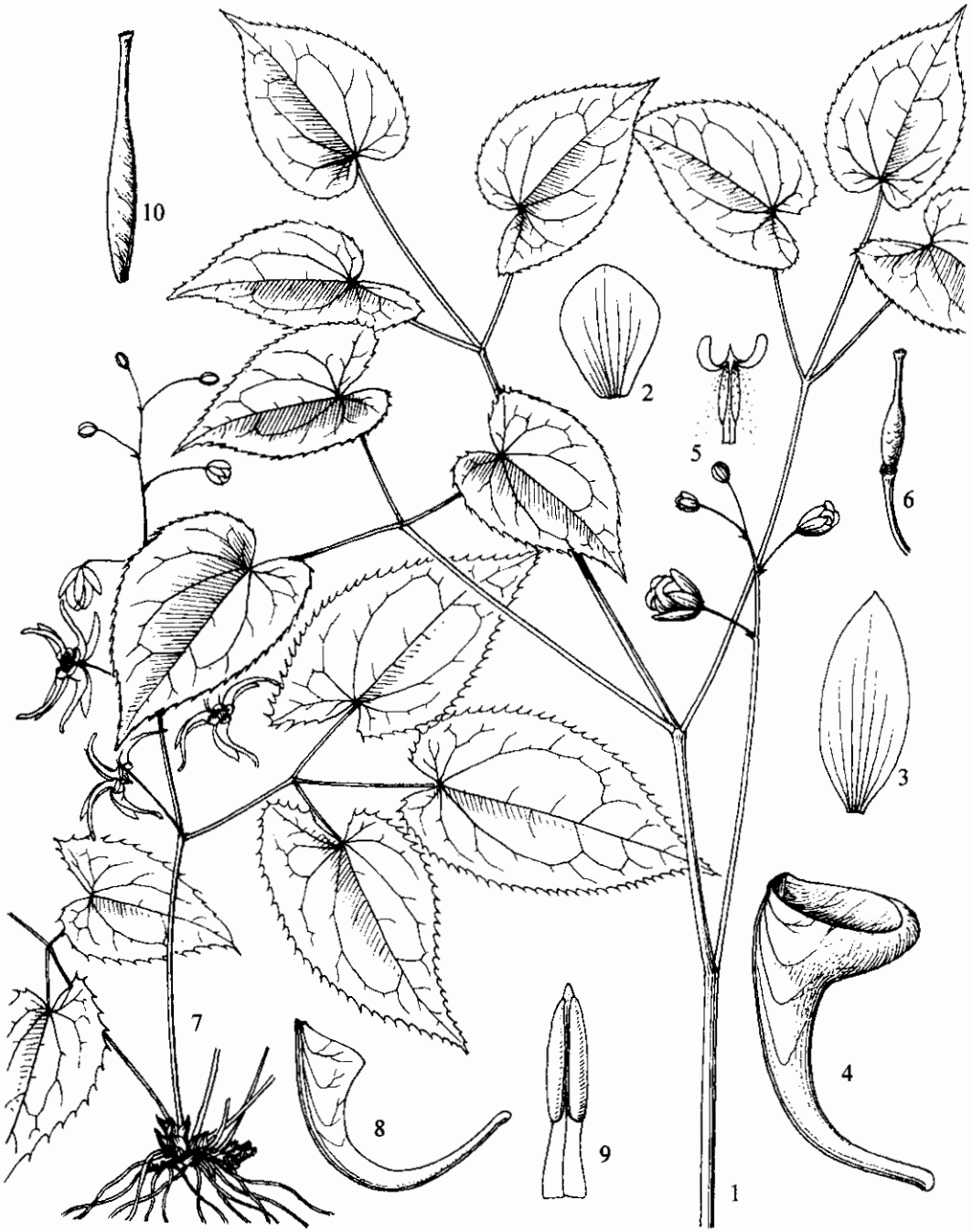

图版 62 1—6. **朝鲜淫羊藿 Epimedium koreanum** Nakai: 1. 植株上部; 2. 外萼片; 3. 内萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊;6. 雌蕊。7—10. **短茎淫羊藿 E. brachyrrhizum** Stearn:7. 植株;8. 花瓣;9. 雄蕊;10. 雌蕊。(冀朝祯绘)

色、深红色或紫蓝色；萼片2轮，外萼片长圆形，长4—5毫米，带红色，内萼片狭卵形至披针形，急尖，扁平，长8—18毫米，宽3—6毫米；花瓣通常远较内萼片长，向先端渐细呈钻状距，长1—2厘米，基部具花瓣状瓣片；雄蕊长约6毫米，花药长约4.5毫米，花丝长约1.5毫米；雌蕊长约8毫米，子房长约4.5毫米，花柱长约3.5毫米。蒴果狭纺锤形，长约6毫米，宿存花柱长约2毫米。种子6—8枚。　花期4—5月，果期5月。

产于吉林、辽宁、浙江、安徽。朝鲜北部及日本有分布。生于林下或灌丛中。海拔400—1500米。

本种供药用，有温肾壮阳、强筋骨、祛风寒功效。用于治阳萎遗精、早泄、小便失禁、关节冷痛、月经不调等症。

14. **天全淫羊藿**（新拟）

Epimedium flavum Stearn in Curtis's Bot. Mag. **12** (1): 21, 1995.

多年生草本，植株高13—30厘米。复叶基生和茎生；基生叶具5小叶，有时3小叶，茎生叶具5或3小叶；小叶近革质，卵形，长达4厘米，宽3厘米，先端圆形，基部心形，顶生小叶基部裂片圆形，近等大，侧生小叶基部裂片不等大，上面及背面无毛，叶缘具刺齿；花茎具1或2枚互生叶。总状花序具3—10朵花，长约6厘米；花梗长约2厘米，被短腺毛；花大，直径约3厘米；萼片2轮，外萼片早落，内萼片披针形，淡黄色，长约11毫米，宽约4毫米，先端钝，平展；花瓣稍长于内萼片，淡黄色，呈钻状距，伸长，稍弯曲，长约1.3厘米，基部扩展成瓣片，高约8毫米；雄蕊内藏，长约3毫米，花丝淡黄色，长约0.5毫米，花药长约2.5毫米，淡黄色。　花期4月。

产于四川。生于海拔2000米。1992年Mikinori Ogisu采自四川天全二郎山，M. Ogisu 92036，栽培于英国Blackthorn Nursery，Stearn于1995年4月据此栽培品命名。

本种极近宝兴淫羊藿 Epimedium davidii Franch，但本种总状花序；内轮萼片长约11毫米；花淡黄色，易于区别。

15. **短茎淫羊藿**（新拟）　图版62：7—10

Epimedium brachyrrhizum Stearn in Kew Bull. **52** (3): 659, Fig. 1, 1997.

多年生矮小草本，植株高约23厘米。根状茎细短，节间紧密。一回三出复叶基生和茎生，小叶3枚；小叶革质，卵形或狭卵形，长6—10厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖，基部深心形，顶生小叶基部裂片圆形，几等大，侧生小叶基部裂片明显偏斜，内裂片较外裂片小，近圆形，外裂片急尖，上面深绿色，无毛，背面仅脉上和叶柄着生处被疏毛，叶缘具细密刺齿；花茎具1叶。总状花序具6—12朵花，长约14厘米；花梗长约2厘米，被稀疏腺毛；花大，直径约4厘米；萼片2轮，外萼片倒卵形，长3.5—4毫米，先端钝，内萼片披针形，长20—22毫米，，宽约6毫米，淡红色；花瓣稍长于内萼片，长距状，长22—26毫米，明显弯曲，白色，基部带红色，几无瓣片；雄蕊长

约4毫米，不外露，花丝纤细，带白色，花药黄色，瓣裂；雌蕊长约6毫米，花柱长约2.5毫米，柱头啮蚀状。 花期4—5月。

产于贵州（梵净山）。生于山坡林下。海拔600—1200米。

本种极近黔岭淫羊藿 Epimedium leptorrhizum Stearn，但本种地下根状茎细短，不伸长；叶缘刺齿较密；内萼片披针形；花丝较窄，宽仅0.3毫米。易于区别。

16. **黔岭淫羊藿** 近裂淫羊藿（湖北植物志）

Epimedium leptorrhizum Stearn in Journ. Bot. **71**: 343, 1933, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 499, Pl. 28, 1938, Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 51, 1975; 湖北植物志 **1**: 410, 图 579, 1976. ——*Epimedium macranthum* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, P. 48, 1915, non Morr. & Dcne.

多年生草本，植株高12—30厘米。匍匐根状茎伸长达20厘米，直径1—2毫米，具节。一回三出复叶基生或茎生，叶柄被棕色柔毛；小叶柄着生处被褐色柔毛；小叶3枚，革质，狭卵形或卵形，长3—10厘米，宽2—5厘米，先端长渐尖，基部深心形；顶生小叶基部裂片近等大，相互近靠；侧生小叶基部裂片不等大，极偏斜，上面暗色，无毛，背面沿主脉被棕色柔毛，常被白粉，具乳突，边缘具刺齿；花茎具2枚一回三出复叶。总状花序具4—8朵花，长13—20厘米，被腺毛；花梗长1—2.5厘米，被腺毛；花大，直径约4厘米，淡红色；萼片2轮，外萼片卵状长圆形，长3—4毫米，先端钝圆，内萼片狭椭圆形，长11—16毫米，宽4—7毫米；花瓣较内萼片长，长达2厘米，呈角距状，基部无瓣片；雄蕊长约4毫米，花药长约3毫米，瓣裂，裂片外卷。蒴果长圆形，长约15毫米，宿存花柱喙状。 花期4月，果期4—6月。

产于贵州、四川、湖北、湖南。生于林下或灌丛中。海拔600—1500米。模式标本采自贵阳附近。

17. **少花淫羊藿**

Epimedium pauciflorum K. C. Yen in Guihaia **14** (2): 124, 图1, 1994.

多年生草本，植株高6—20厘米。根状茎纤细，直径1—3毫米，横走，节间长5—20毫米。一回三出复叶基生和茎生，小叶3枚；小叶革质，卵形或近圆形，长1.3—2.5厘米，宽1.2—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部深心形，裂片圆形，顶生小叶基部裂片对称，侧生小叶基部裂片显著不对称，上面光滑无毛，背面被稀疏短柔毛，叶缘具刺锯齿；花茎具1叶。总状花序长4—7厘米，花少，约3朵，序轴及花梗被腺毛；花梗长1—2.3厘米；苞片卵形，长0.8—1.4毫米；花白色，直径约3.5厘米；萼片2轮，外萼片狭倒卵形，长约4毫米，宽约3毫米，早落，内萼片披针形，长约12毫米，宽约5毫米；花瓣白色，呈钻状距，长约1.7厘米，向下弯曲，基部扩展成瓣片，高约1厘米；雄蕊4，花药长约2.5毫米，瓣裂；雌蕊长约6毫米，花柱长2—2.8毫米。果未见。 花期3—4月。

产于四川。生于山坡草丛中。海拔 1700 米。模式标本采自茂汶。

本种与产于同一地区的茂汶淫羊藿 Epimedium platypetalum K. Meyer 相近似，但后者花瓣无距；小叶 5 或 3 枚。易于区别。据 W. T. Stearn 记述（1995），M. Ogisu 在同一地点于 1992 年采得二号标本（Ogisu 92022；92023），植株高 23—40 厘米；小叶先端渐尖；花茎具 2 叶；花序具 5—11 朵花。他认为同属本种，但我们没有看到标本。

18. **水城淫羊藿**

Epimedium shuichengense S. Z. He in Acta Bot. Yunn. **18** (2): 209, 图 1, 1996.

多年生草本，植物高 15—30 厘米。地下根状茎横走，长 15 厘米以上，直径 1.5—2.5 毫米。一回三出复叶基生和茎生，基生叶叶柄长 10—17 厘米，茎生叶叶柄长 3—6 厘米；小叶卵形，长 4—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部深心形，顶生小叶基部两侧裂片近相等，侧生小叶基部两侧明显偏斜，上面深绿色、光骨，背面被贴生白色细柔毛，叶缘具细刺齿；花茎具 2 枚对生叶。总状花序长 6—7 厘米，具 6—9 朵花，序轴和总梗无毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛或被稀疏腺毛；苞片阔披针形，长约 1.5 毫米，中部以上边缘具刺齿；花直径约 1 厘米；萼片 2 轮，外萼片 4，披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，紫色，内萼片 4，卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，淡黄色；花瓣 4，距长 4—5 毫米，内弯，瓣片高约 4 毫米，黄色；雄蕊长约 4 毫米，花丝长约 2 毫米；雌蕊长约 4 毫米，花柱长约 2 毫米。朔果长约 10 毫米，宿存花柱长约 3 毫米。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产于贵州。生于山坡灌丛中。海拔 1800 米。模式标本采自贵州水城。

19. **紫距淫羊藿**（新拟）

Epimedium epsteinii Stearn in Kew Bull. **52** (3): 662, Fig. 3, 1997.

多年生矮小草本，植株高约 15 厘米。匍匐地下根状茎细长，直径约 2—3 毫米，多须根。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；小叶革质，狭卵形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部心形，顶生小叶基部裂片圆形，近等大，侧生小叶基部裂片偏斜，内裂片较小，圆形，外裂片较大，急尖，上面深绿色，无毛，背面苍白色，疏生平卧细毛，叶缘具细密刺齿；花茎具 2 枚对生叶或具 1 叶。总状花序具 6—15 朵花，长约 6 厘米或更长；花梗长约 3 厘米，无毛；花大，直径约 3 厘米；萼片 2 轮，外萼片近圆形，上部边缘波状，长 2.5—3.5 毫米，淡绿色，早落，内萼片卵形，先端急尖，长约 13 毫米，宽约 9 毫米，白色；花瓣稍长于内萼片，呈钻状距，伸长，稍弯曲，淡紫色，长约 15—16 毫米，基部瓣片紫色，高约 5 毫米；雄蕊长约 4 毫米，不外露，花丝长约 0.5 毫米；雌蕊长约 4.2 毫米，花柱长约 3 毫米。果未见。　花期 4 月。

产于湖南。生于林缘或河边阴处。海拔 400—1000 米。模式标本采自湖南天平山。

20. **方氏淫羊藿**（新拟）

Epimedium fangii Stearn in Curtis's Bot. Mag. **12** (1): 18, 图 C. -E., 1995.

多年生草本，植株高约 25 厘米。匍匐根状茎纤细、伸长。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；小叶革质，狭卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端钝或近急尖，基部心形，顶生小叶基部裂片圆形，近等大，侧生小叶基部裂片圆形，但明显不等大，外裂片较大，上面淡绿色，无毛，背面苍白色，光滑无毛或散生少数短伏毛，叶缘具细刺齿；花茎具 2 枚对生叶。总状花序具 6—10 朵花，长达 13 厘米；花梗长约 2 厘米，光滑无毛；花较大，直径约 4.5 厘米，淡黄色；萼片 2 轮，外萼片长 2.5—3.5 毫米，早落，内萼片船形，长约 6 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，淡红色，平展；花瓣远较内萼片长，呈钻状距，淡黄色，长约 2.2 厘米，几平展，不弯曲，基部瓣片高约 1 厘米；雄蕊长约 3.5 毫米，不外露，花丝长约 1 毫米，花药长约 2.5 毫米，淡黄色，瓣裂。蒴果不详。 花期 4 月。

产于四川。生于山坡林下。海拔 1850—1900 米。模式标本为栽培品。该种植物于 1981 年由 Mikinori Ogisu 采自四川峨眉山，M. Ogisu 81007 号，并由 R. White 栽培于英国 Blackthorn Nursery，Stearn 根据此栽培品（采于 1994. 4. 14）命名。

本种近似宝兴淫羊藿 Epimedium davidii Franch.，主要不同在于本种根状茎纤细、伸长；叶背面无毛或被细小伏毛；花序光滑无毛；距挺直而平展。

21. **宽萼淫羊藿**（新拟）

Epimedium latisepalum Stearn in Kew Mag. **10** (4): 180, fig. A—H, 1993.

多年生草本，植株高约 30 厘米。根状茎细弱，横走。复叶具 3 小叶，基生和茎生；茎生叶 2 枚，对生，小叶柄长达 10 厘米，叶片狭卵形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短渐尖或急尖，基部深心形，两侧裂片圆形或急尖，相互紧靠或稍重叠，顶生小叶基部两侧近相等，侧生小叶基部两侧高度偏斜，上面深绿色，无毛，背面灰白色，被稀疏短毛，边缘具多数刺齿。总状花序约具 8 朵花，长约 20 厘米，有时花序基部生有具 2 朵花的总状花序；花梗长 2.5—5 厘米，光滑无毛；花大，直径约 4—5 厘米，下垂；萼片 2 轮，外萼片长圆形，边缘波状或缺裂，长 3—5 毫米，绿色，早落，内萼片椭圆形，白色，先端短渐尖，长约 16 毫米，宽 8—9 毫米；花瓣呈长角状距，远较内萼片长，白色，基部略带黄色或紫色，长约 2.5 厘米，微弯曲；雄蕊长约 4 毫米，花丝白色，长约 1.5 毫米，花药黄色，长约 2.5 毫米，瓣裂，顶端圆钝；雌蕊长约 7 毫米，花柱长约 3.5 毫米。 花期 4 月。

产于四川。生于海拔 900 米。生境不详。模式标本为栽培品。该植物由 Mikinori Ogisu 于 1991 年从四川宝兴引入欧洲，栽培于英国 Hampshire，1993 年 4 月开花，W. T. Stearn 据此栽培品命名。

本种近似宝兴淫羊藿 Epimedium davidii Franch.，但本种叶背面苍白色；花白色；

内轮萼片椭圆形，长达16毫米，宽9毫米；花瓣呈长角距，长约2.5厘米。易于区别。

22. **芦山淫羊藿**（新拟）

Epimedium ogisui Stearn in Kew Mag. **10** (4): 182, Fig. A—G, 1993.

多年生草本，植株高25—35厘米。根状茎横走，细弱，直径约1毫米。复叶革质，基生和茎生；基生叶具1或3小叶，叶柄长5—13厘米；花茎具一回三出复叶2枚，对生，叶柄长2—5厘米；小叶卵形或狭卵形，长3—6厘米，宽1—3厘米，先端急尖，基部心形，两侧裂片圆形，近相等，两侧小叶基部裂片明显不等，上面深绿色，无毛，背面苍白色，被稀疏直立短毛，叶缘具多数刺齿；总状花序长12—14厘米，具3—12朵花，无毛；花梗长2—3厘米，光滑无毛；花白色，直径约2.5厘米；萼片2轮，外萼片早落，长2—3.5毫米，内萼片披针形，平展，长16—19毫米，宽7—9毫米，白色，先端渐尖；花瓣约与内萼片等长，白色，距钻状，先端稍弯，长1.5—1.8厘米，基部具瓣片，高约7—8毫米；雄蕊长约4.5毫米，花丝长约1.5毫米，扁平，花药长约3毫米，瓣裂，外卷，先端钝；雌蕊长约6毫米，花柱长于子房。　花期4月。

产于四川。生于瀑布旁悬崖。海拔950米。模式标本采自四川芦山县双石(Shuangshi)。

本种极近宽萼淫羊藿 Epimedium latisepalum Stearn，但不同在于本种小叶基部两侧裂片不紧靠，也不重叠，花瓣呈钻状距，与内萼片等长或稍长。

23. **川鄂淫羊藿**（湖北植物志）　图版63：1—7

Epimedium fargesii Franch. in Morot, Journ. de Bot. **8**: 281, 1894; Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**: 137, 1908; Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 502, 1938; et in Kew Bull. **45** (4): 688, 1990, in clavi.; Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 55, 1975; 湖北植物志 **1**: 409, 图577, 1976.

多年生草本，植株高30—70厘米，有时可达80厘米。根状茎匍匐状，横走，质硬，多须根。一回三出复叶基生和茎生；茎生叶2枚对生，每叶具小叶3枚；小叶革质，狭卵形，长4—15厘米，宽1.3—7厘米，先端渐尖，基部深心形，顶生小叶基部裂片圆形，近等大，侧生小叶基部裂片不等大，内侧裂片圆形，外侧裂片三角形、急尖，上面暗绿色，无毛，背面苍白色，无毛或被疏柔毛，两面网脉显著，叶缘具刺锯齿；花茎具2枚对生叶或偶有3叶轮生。总状花序具7—15朵花，序轴被腺毛，无总梗；花梗长1.5—4厘米，被腺毛；花紫红色，长约2厘米；萼片2轮，外萼片狭卵形，先端钝圆，长3—4毫米，宽约1.5毫米，带紫蓝色，内萼片狭披针形，渐尖，向下反折，长1.5—1.8厘米，宽约4毫米，白色或带粉红色；花瓣远较内萼片短，暗紫蓝色，呈钻状距，挺直，长约7毫米，瓣片2—3浅裂；雄蕊长约9毫米，显著伸出，花药长3—4毫米，紫色；子房长约1.3厘米。蒴果连同宿存花柱长约2厘米。　花期3—4月，果期4—6月。

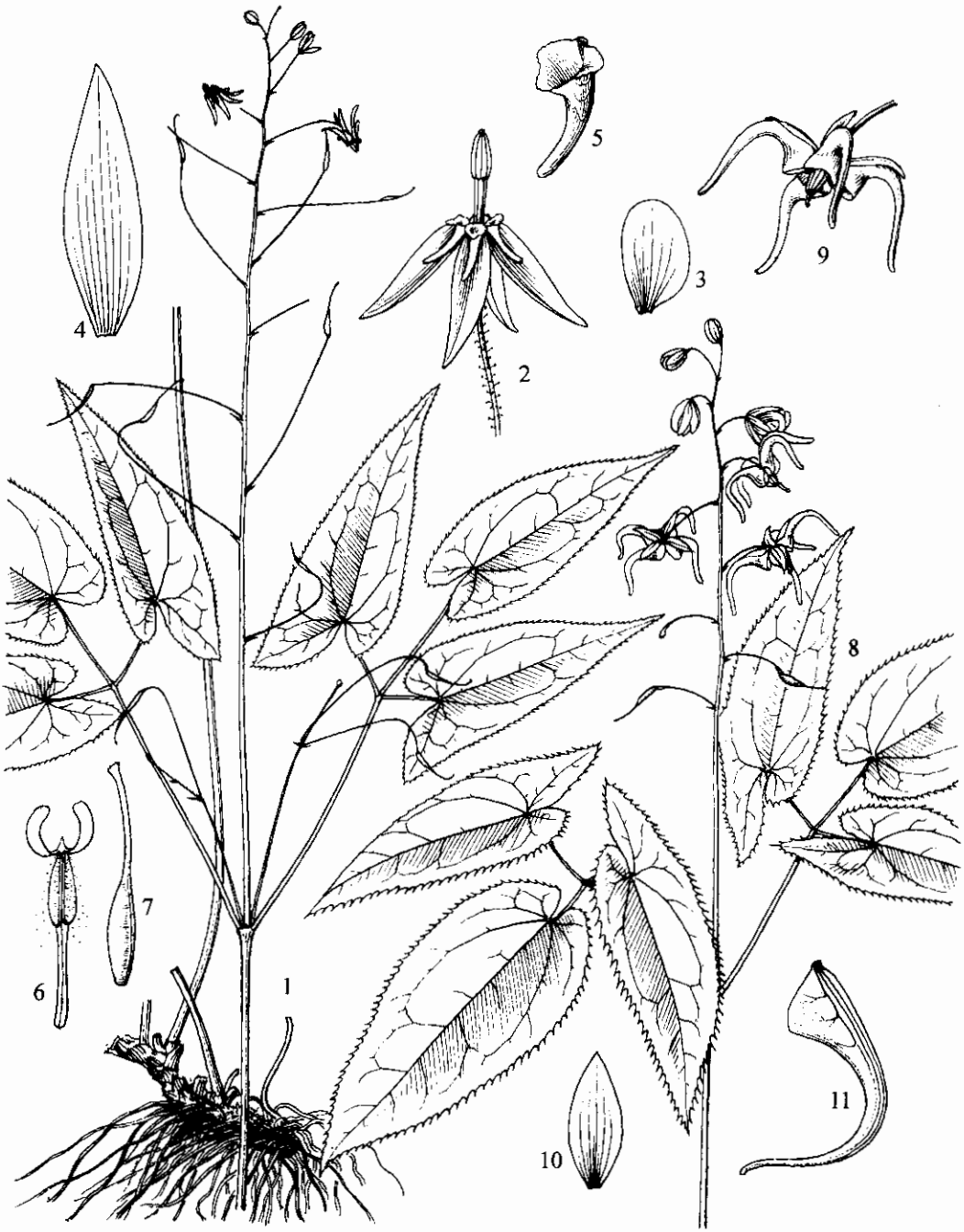

图版 63 1—7. **川鄂淫羊藿 Epimedium fargesii** Franch.：1. 植株；2. 花；3. 外萼片；4. 内萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊。8—11. **木鱼坪淫羊藿 E. franchetii** Stearn：8. 植株上部；9. 花；10. 内萼片；11. 花瓣。（冀朝祯绘）

产于四川、湖北。生于山坡针阔叶混交林下或灌丛中。海 200—1700 米。模式标本采自四川城口。

24. **恩施淫羊藿**（植物分类学报）

Epimedium enshiense B. L. Guo et Hsiao in Acta Phytotax. Sin. **31** (2): 194, 图 1, 1—7, 1993.

多年生草本，植株高 25—70 厘米。根状茎匍匐，多须根。一回三出复叶基生和茎生，通常具 3 小叶，叶柄无毛；小叶革质，卵形或阔卵形，长 3.2—9.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端急尖或短渐尖，基部心形，裂片圆形，顶生小叶基部裂片近对称，侧生小叶基部裂片稍不对称，上面暗绿色，无毛，背面苍白色，老叶被白粉，无毛或基部疏被白色细柔毛，叶缘疏生刺齿；花茎具 2 枚对生叶。总状花序具 10—20 朵花，长 14—33 厘米，被腺毛；花直径 1.5—2.5 厘米；萼片 2 轮，外萼片 4 枚，浅棕色，外面 1 对近圆形，长约 1.5 毫米，内面 1 对卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，内萼片 4 枚，卵形，长 6—7 毫米，宽 3.2—3.7 毫米，先端急尖，浅黄色；花瓣角距状，长 7—12 毫米，淡黄色，基部几无瓣片；雄蕊长约 3 毫米，花药长约 2 毫米，瓣裂。蒴果长 1—1.4 厘米，宿存花柱长约 5 毫米。种子约 10 枚。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产于湖北。生于山坡。海拔 400 米。模式标本采自湖北恩施。

25. **木鱼坪淫羊藿**（新拟）　图版 63: 8—11

Epimedium franchetii Stearn in Kew Bull. **51** (2): 396, Fig. 2, 1996.

多年生草本，植株高 20—60 厘米。根状茎密集，直径约 7 毫米。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；小叶革质，狭卵形，长 9—14 厘米，宽 6—7 厘米，先端急尖或渐尖，基部深心形，顶生小叶基部裂片几相等，钝或急尖，侧生小叶基部高度偏斜，内侧裂片小，急尖或钝，外侧裂片较长，渐尖，上面有光泽、无毛，背面苍白色，有时带淡红色，微被伏毛，叶缘具密刺齿；花茎具 2 枚对生叶。总状花序具 14—25 朵花，长 15—30 厘米；花梗长 1—3 厘米，被腺毛；花直径约 4.5 厘米，淡黄色；萼片 2 轮，外萼片早落，长达 5 毫米，绿色，内萼片狭卵形，长约 10 毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，淡黄色；花瓣远长于内萼片，淡黄色，呈钻状距，长约 2 厘米，显著向上弯曲，基部无瓣片；雄蕊露出，长约 4.5 毫米，花丝长约 2 毫米，淡黄色，花药淡黄色，瓣裂；雌蕊长约 5 毫米，花柱长于子房。蒴果不详。　花期 4 月。

产于湖北、贵州。生于山坡林下。海拔 1200 米。模式标本为栽培品。该种植物由 Mikinori Ogisu 于 1987 年采自湖北神农架木鱼坪，Ogisu 87001 号，并由 W. T. Stearn 栽于 Kew. Stearn 于 1995 年据此栽培品命名。Ogisu 87001 号标本以及采自贵州贵阳的 Ogisu 87002 号也栽培于英国 Blackthorn Nursery。

26. **时珍淫羊藿**（新拟）

Epimedium lishihchenii Stearn in Kew Bull. **52** (3): 664, Fig. 4, 1997. ——

Epimedium menbranaceum K. Mey. subsp. orientale Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 497, 1938.

多年生草本，植株高30—40厘米。匍匐根状茎细长，直径约2—3毫米。一回三出复叶基生和茎生，具3枚小叶；小叶革质，狭卵形，长5—11厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖或急尖，基部深心形，顶生小叶基部裂片近等大，钝圆，侧生小叶基部裂片显著不等大，内裂片较小，圆形或钝形，外裂片较大，急尖或短渐尖，上面暗绿色，背面苍白色，被多细胞长毛或近无毛，叶缘具细密刺齿；花茎具2枚对生叶。总状花序长7—12厘米，具5—11朵花；花梗长1—2厘米，被腺毛；花黄色，大；萼片2轮，外萼片早落，长4—5毫米，边缘白色，内萼片紧贴花瓣，卵形或狭长圆形，淡黄色，长10—11毫米，宽6—7毫米，先端急尖；花瓣远较内萼片长，淡黄色，呈钻状距，长20—25毫米，高度弯曲，基部无瓣片；雄蕊露出，长约5毫米，淡黄色，花丝长约1毫米，花药长约4毫米，瓣裂；雌蕊长约7毫米。 花期4—5月。

产于江西。生于山坡林下。模式标本采自江西庐山。Stearn 认为本种不同于 Epimedium membranaceum K. Meyer 主要在于本种花序较短，花较少；不同于木鱼坪淫羊藿 E. franchetii Stearn 主要在于本种小叶较小，背面被多细胞长毛；内萼片长圆形，先端急尖。

27. **宝兴淫羊藿** 图版64：1—6

Epimedium davidii Franch. in Nouv. Archiv. Mus. Hist. Nat. Paris. Ser. 2. **8**: 195, t. 6. 1885; et in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 109, 1886; Komarov in Act. Hort. Petrop. **29**: 138, 1908; Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**: 490, 1938; et in Kew Bull. **45** (4): 688, 1990, in clavi; 滇南本草 **1**: 59, 1975; Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 53, 1975; 湖北植物志 **1**: 403, 图575, 1976; 神农架植物: 109, 图116, 1980; 横断山区维管植物上册: 59, 1993; 云南植物志 **7**: 9, 图版4, 7—8, 1997. ——*Epimedium membranaceum* K. Meyer in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 380, 1922.

多年生草本，植株高30—50厘米。根状茎粗短，质坚硬，密生多数须根。一回三出复叶基生和茎生，基生叶通常较花茎短得多，长12—25厘米；茎生2枚对生叶，小叶5或3枚，纸质或革质，卵形或宽卵形，长6—12厘米，宽2—5厘米，先端钝或急尖，基部心形，两侧近相等，上面深绿色，有光泽，背面苍白色，具乳突，被稀疏柔毛，两面基出脉及网脉显著，叶缘具细密刺齿；花茎具2枚对生叶，有时互生。圆锥花序（花序上部花稀疏，呈总状）长15—25厘米；花梗纤细，长1.5—2厘米，被腺毛；花淡黄色，直径2—3厘米；萼片2轮，外萼片卵形，先端钝圆，长2—4毫米，内萼片淡红色，狭卵形，先端近急尖，长约6—7毫米，宽约3—4毫米；花瓣远较内萼片长，距呈钻状，长约1.5—1.8厘米，内弯，花距基部瓣片呈杯状，高约7毫米；雄蕊长约

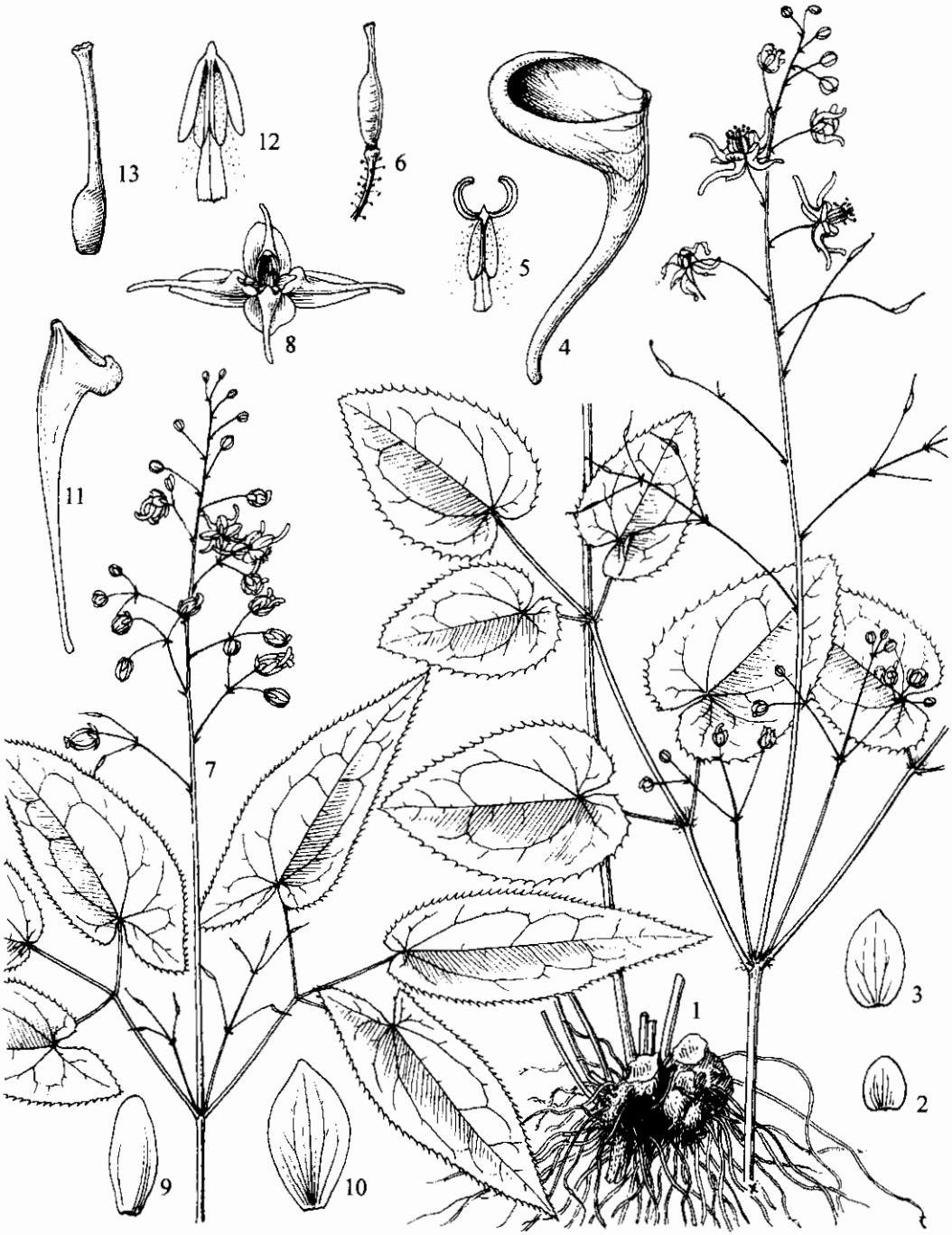

图版 64 1—6. **宝兴淫羊藿 Epimediam davidii** Franch.：1. 植株；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊。7—13. **直距淫羊藿 E. mikinorii** Stearn：7. 植株上部；8. 花；9. 外萼片；10. 内萼片；11. 花瓣；12. 雄蕊；13. 雌蕊。（龚朝祯绘）

3—4 毫米，花丝长约 7 毫米，扁平，花药瓣裂，裂片外卷，顶端钝尖；子房圆柱形，长约 5 毫米，花柱略短于子房。蒴果长 1.5—2 厘米，宿存花柱长约 5 毫米，喙状。花期 4—5 月，果期 5—8 月。

产于四川、云南。生于林下、灌丛中、岩石上或河边杂木林。海拔 1400—3000 米。模式标本采自四川宝兴。

28. **长蕊淫羊藿**（新拟）

Epimedium dolichostemon Stearn in Kew Bull. **45** (4): 685, Fig 1, 1990.

多年生草本，植株高约 30 厘米。地下茎短而横走。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；小叶革质，卵状披针形或披针形，长达 8 厘米，宽达 3 厘米，先端渐尖，基部深心形，两侧裂片近相等，分离，先端急尖，侧生小叶基部裂片极不相等，先端渐尖，上面深绿色，背面光滑无毛，叶缘具稀疏刺锯齿；花茎具 2 枚对生复叶。圆锥花序长约 15 厘米，具花约 38 朵，无总梗，无毛；花梗长 1—1.5 厘米，光滑无毛；花小；萼片 2 轮，外萼片早落，长 2.5—3 毫米，内萼片狭椭圆形，白色，长 8—9 毫米，宽约 2.5 毫米；花瓣较内轮萼片短，紫红色，长约 3 毫米，短距内弯，先端圆钝；雄蕊明显伸出花瓣，长约 8 毫米，花丝淡黄色，长 4.5—5 毫米，花药长约 2.5 毫米，瓣裂，外卷，药隔先端突尖。果未见。 花期 4 月。

产于四川。生境不详。模式标本为栽培品。此种植物由 Mikinori Ogisu 从四川石柱引入英国（时间不详），栽培于 Washfield Nursery, Hawkhurst, Kent England. 并定名为“E. fargesii Franchet”，1989 年 Elizabeth Strangman 将此植物活材料传给 W. T. Stearn. 他据此材料命名为 E. dolichostemon Stearn。

Stearn 发表此新种时（1990），将其产地误写为四川峨眉山，之后，M. Ogisu 写信告知 Stearn，实为四川石柱县。特附记于此。

在中国淫羊藿属种类中，只有本种和川鄂淫羊藿 E. fargesii Franch. 的花丝长于花药。但后者为总状花序；内萼片长 15—18 毫米，反折，距不弯曲，而前者圆锥花序；内萼片长 8—9 毫米，平展；距高度弯曲。易于区别。

29. **直距淫羊藿**（新拟） 图版 64: 7—13

Epimedium mikinorii Stearn in Kew Bull. **53** (1): 214, Fig. 2, 1998.

多年生草本，植株高 30—40 厘米。匍匐根状茎粗短。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；小叶革质，披针形，长 8—11 厘米，宽 3—4 厘米，先端长渐尖，基部心形，顶生小叶基部裂片圆形，对称，侧生小叶基部高度偏斜，外裂片急尖，远较内裂片大，上面暗绿色，无毛，背面苍白色，光滑无毛，叶缘具细密刺齿；花茎具 2 枚对生叶。圆锥花序长约 18 厘米，约具 30 朵花，无毛；花梗长约 1 厘米；花大，紫红色；萼片 2 轮，外萼片长圆形，长约 3.5 毫米，早落，内萼片椭圆形，长 11—12 毫米，宽 4—5.5 毫米，带红色；花瓣呈钻状距，远较内萼片长和狭，紫色，长 1.7—2 厘米，几

不弯曲，基部扩大成瓣片，高约 3.5 毫米，边缘黄色；雄蕊长约 3 毫米，带白色，花丝长约 1 毫米，花药长约 2 毫米，瓣裂；雌蕊长约 5.8 毫米，花柱长约 3.8 毫米，稍弯曲。果未见。　花期 4 月。

产于湖北。生于山坡林下。海拔 670 米。Mikinori Ogisu 于 1995 年 4 月在湖北恩施采得此植物，并栽培于英国 Blackthorn Nursery，Kilmeston，Hampshire. 1997 年 W. T. Stearn 采得此栽培品并命名。

30. **绿药淫羊藿**（新拟）

Epimedium chlorandrum Stearn in Kew Bull. **52** (3): 660, Fig. 2, 1997.

多年生草本，植株高 35—65 厘米。根状茎粗短，多须根。一回三出复叶基生和茎生，小叶 3 枚；小叶革质，狭卵形或近披针形，长 5—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端短渐尖，基部深心形，两侧裂片圆形，但顶生小叶基部裂片几相等，侧生小叶基部裂片偏斜，内裂片小于外裂片，上面绿色，幼叶常具棕色斑点，背面苍白色，被大量短小伏毛，叶缘有时稍呈波状，具稀疏或细密刺齿；花茎具 2 枚对生叶。圆锥花序具 12—30 朵花，长 25—36 厘米；花梗长约 2.5 厘米，无毛；花大，直径约 4 厘米；萼片 2 轮，外萼片长 2—3 毫米，绿色，早落，内萼片 4，不等大，外凸，狭卵形，外倾，不紧贴花瓣，淡绿色，外一对长约 8 毫米，宽约 4.5 毫米，内一对长约 10 毫米，宽约 4.5 毫米，上部边缘皱波状；花瓣远较内萼片长，淡黄色，距钻状，外伸，高度弯曲，长约 25 毫米，基部无瓣片；雄蕊外露，长约 4.5 毫米，花丝白色，略带粉红色，花药绿色，长约 3 毫米，花粉绿色。　花期 4 月。

产于四川。生于山坡林下。海拔约 900 米。模式标本采自宝兴。

本种主要特征在于：花药和花粉绿色。在淫羊藿属中，除本种外只有柔毛淫羊藿 E. pubescens Mnxim. 和川鄂淫羊藿 E. fargesii Franch. 具有这一特征，但前者花瓣无距，后者为总状花序，内萼片极度反折，易于区分。

31. **巫山淫羊藿**　图版 65：1—6

Epimedium wushanense Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 55, 图版 8, 图 2, 1975；湖北植物大全：54，1993.

多年生常绿草本，植株高 50—80 厘米。根状茎结节状，粗短，质地坚硬，表面被褐色鳞片，多须根。一回三出复叶基生和茎生，具长柄，小叶 3 枚；小叶具柄，叶片革质，披针形至狭披针形，长 9—23 厘米，宽 1.8—4.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，边缘具刺齿，基部心形，顶生小叶基部具均等的圆形裂片，侧生小叶基部的裂片偏斜，内边裂片小，圆形，外边裂片大，三角形，渐尖，上面无毛，背面被绵毛或秃净，叶缘具刺锯齿；花茎具 2 枚对生叶。圆锥花序顶生，长 15—30 厘米，偶达 50 厘米，具多数花朵，序轴无毛；花梗长 1—2 厘米，疏被腺毛或无毛；花淡黄色，直径达 3.5 厘米；萼片 2 轮，外萼片近圆形，长 2—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，内萼片阔椭圆形，长 3—15 毫

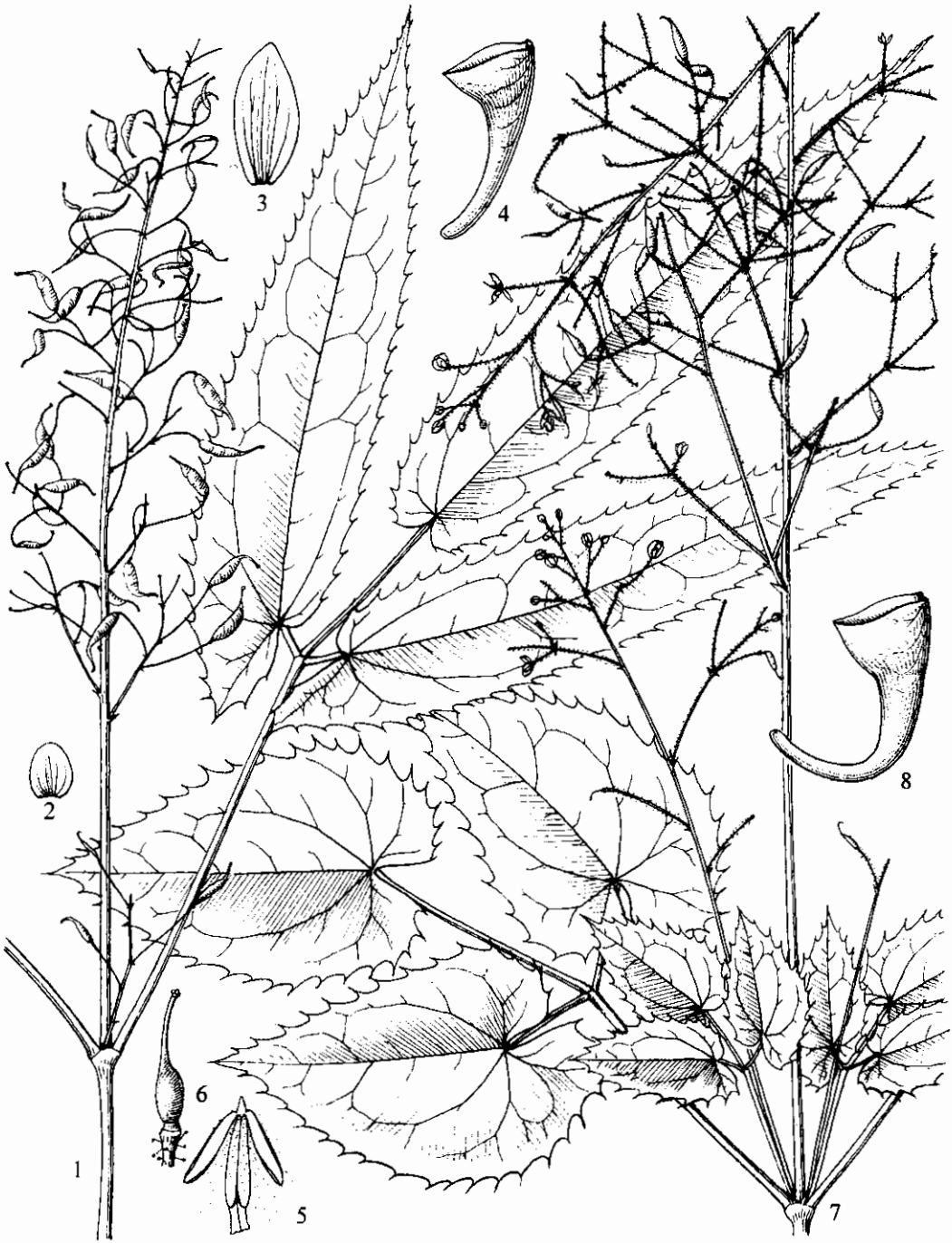

图版 65 1—6. 巫山淫羊藿 **Epimedium wushanense** Ying：1. 植株上部；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊。7—8. 革叶淫羊藿 **E. reticulatum** C. Y. Wu：7. 植株上部；8. 花瓣。（冀朝祯绘）

米，宽 1.5—8 毫米，先端钝；花瓣呈角状距，淡黄色，向内弯曲，基部浅杯状，有时基部带紫色，长 0.6—2 厘米；雄蕊长约 5 毫米，花丝长约 1 毫米，花药长约 4 毫米，瓣裂，裂片外卷；雌蕊长约 5 毫米，子房斜圆柱状，有长花柱，含胚珠 10—12 枚。蒴果长约 1.5 厘米，宿存花柱喙状。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产于四川、贵州、湖北、广西。生于林下、灌丛中、草丛中或石缝中。海拔 300—1700 米。模式标本采自四川巫山。

32. **星花淫羊藿**（新拟）

Epimedium stellulatum Stearn in Kew Bull. **48** (4): 810, Figs. 1&2, 1993.

多年生草本，植株高 20—35 厘米。地下茎短而横走。一回三出复叶基生和茎生；小叶革质，卵形，长 8—9 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或短渐尖，基部深心形，两侧裂片近相等，急尖，相互分离，侧生小叶基部裂片不等，上面暗深绿色，有光泽，背面明显被短柔毛，叶缘具多数刺锯齿；花茎通常具 2 枚对生复叶，偶仅 1 枚。圆锥花序长 15—20 厘米，无总梗，具 20—40 朵花；花梗长 5—15 毫米，密被腺毛；小苞片先端短渐尖，长约 2.2 毫米；花小；萼片 2 轮，外萼片 4 枚，早落，不等大，卵形或狭卵形，长 2.5—3 毫米，内萼片披针形，先端渐尖，白色，长约 12 毫米，宽约 3 毫米；花瓣短距状，长约 2.5 毫米，远较内萼片短，近直立，棕色，向基部呈橙色；雄蕊明显伸出于花瓣，长约 3.5 毫米，花丝带黄色，长约 1.5 毫米，花药长约 2 毫米，黄色，瓣裂，药隔先端圆钝；雌蕊长约 4.5 毫米，花柱长约 2.5 毫米，柱头表面蜂窝状。果未见。　花期 4 月。

产于湖北、四川。生于小山坡。海拔 860 米。模式标本为栽培品。本种系由 Roy Lancaster 于 1983 年 5 月采自湖北西北部武当山一个叫紫云庙后山坡的植株，Lancaster 1193 号，成功地种植于英国 Blackthorn Nursery 和 Royal Botanic Gardens，Stearn 根据他于 1992 年 4 月采自 Royal Bot. Gard. 的植株命名。

据 W. T. Stearn 记述，该种植物曾由 Mikinori Ogisu 引自四川江油（Jiangyou）.

33. **革叶淫羊藿**（植物分类学报）　图版 65：7—8

Epimedium reticulatum C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **25** (2): 156, 图 6, 1987.

多年生草本，植株高 30—40 厘米。根状茎紫红色，质坚硬，多须根。一回三出复叶基生和茎生，具 3 枚小叶；基生叶叶柄长约 20 厘米；茎生叶对生，叶柄长 5—6 厘米；小叶厚革质，光滑无毛，卵形，长 5—7 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部心形，两侧裂片近相等，圆形，边缘具多数刺齿，上面暗绿色，基出脉 5—7 条，稍凹陷，背面叶脉隆起，近脉腋处被疏柔毛，两面网脉显著；花茎具 2 枚对生叶或具 3—4 枚轮生。圆锥花序顶生，长约 30—35 厘米，具 40—45 朵花，序轴无毛，有时无总梗；花梗纤细，长约 1.5 厘米，被腺毛；花黄色，小；萼片 2 轮，外萼片长圆形，长

约5毫米，内萼片椭圆形，长约6毫米，先端近圆形；花瓣呈角状距，长约4.5毫米，黄色；雄蕊长约3毫米，花丝短而扁平；雌蕊圆筒状，光滑无毛；蒴果长1.2—1.5厘米，先端具长喙。种子3—5枚；肾形。 花期4—5月，果6—7月。

产于四川。生于林下。海拔1100米。模式标本采自四川金阳。

本种近似宝兴淫羊藿 Epimedium davidii Franch.，但本种叶厚革质；花序为聚伞圆锥花序；花瓣呈角状距，较内轮萼片短，长约4.5毫米。易于区别。

34. **镇坪淫羊藿**（新拟）

Epimedium ilicifolium Stearn in kew Bull. **53** (1): 213, Fig. 1, 1998.

多年生草本，植株高28—42厘米。根状茎粗短。一回三出复叶基生和茎生，具3枚小叶；小叶革质，披针形，长5—7厘米，宽1.2—3厘米，先端长渐尖，基部深心形，两侧裂片急尖，顶生小叶基部对称，侧生小叶基部高度不对称，内裂片小于外裂片，上面光滑无毛，背面被短柔毛，叶缘深波状，具稀疏刺锯齿，花茎具2枚对生叶；圆锥花序长18—23厘米，具25—32朵花；花梗长约2厘米，被腺毛；花大，黄色；萼片2轮，外萼片倒卵形，长约4.2毫米，宽约4毫米，先端缺裂，早落，暗黑色，边缘白色，内萼片椭圆形或狭卵形，长10—12毫米，宽5—6毫米，先端急尖，淡黄色；花瓣远较内萼片长，呈钻状距，长约2厘米，淡黄色，显著弯曲，基部瓣片高约7毫米；雄蕊长约4毫米，不外露，花丝长约1毫米，花药长约3毫米，瓣裂；雌蕊长约5.5毫米，花柱长约3毫米。 花期4月。

产于陕西。［W. T. Stearn 1998 误写为山西镇坪（Shanxi (Shansi) Jinxinling, Zhenping)］。生于海拔1650米。此植物由 Mikinori Ogisu 于1993年采自陕西镇坪并栽培于英国 Blackthorn Nursery, Kilmeston, Hampshire。1997年4月12日 W. T. Stearn 采自此栽培品并命名。

35. **粗毛淫羊藿**

Epimedium acuminatum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: **109**, **1886**; et Pl. Delavay, **1**: 40, 1889; Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**: 138, 1908; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou: 48, 1915; Stearn in Journ. Bot. **71**: 346, 1933; et in Journ. Linn. Soc. Bot., **51** (340): 493, 1938; Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2): 54, 1975, 湖北植物志 **1**: 407, 图573, 1976; Hara in Journ. Jap. Bot. **57**: 316, 1982; Stearn, in Kew Bull. **45** (4):688, 1990, in clavi; 云南植物志 **7**: 9, 图4, 1—6, 1997. ——*Epimedium komarovii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **2**: 259, 1909.

多年生草本，植株高30—50厘米。根状茎有时横走，直径2—5毫米，多须根。一回三出复叶基生和茎生，小叶3枚，薄革质，狭卵形或披针形，长3—18厘米，宽1.5—7厘米，先端长渐尖，基部心形，顶生小叶基部裂片圆形，近相等，侧生小叶基部裂片极度偏斜，上面深绿色，无毛，背面灰绿色或灰白色，密被粗短伏毛，后变稀

疏，基出脉7条，明显隆起，网脉显著，叶缘具细密刺齿；花茎具2枚对生叶，有时3枚轮生。圆锥花序长12—25厘米，具10—50朵花，无总梗，序轴被腺毛；花梗长1—4厘米，密被腺毛；花色变异大，黄色、白色、紫红色或淡青色；萼片2轮，外萼片4枚，外面1对卵状长圆形，长约3毫米，宽约2毫米，内面1对阔倒卵形，长约4.5毫米，宽约4毫米，内萼片4枚，卵状椭圆形，先端急尖，长8—12毫米，宽3—7毫米；花瓣远较内轮萼片长，呈角状距，向外弯曲，基部无瓣片，长1.5—2.5厘米；雄蕊长3—4毫米，花药长2.5毫米，瓣裂，外卷；子房圆柱形，顶端具长花柱。蒴果长约2厘米，宿存花柱长缘状；种子多数。　花期4—5月，果期5—7月。

产于四川、贵州、云南、湖北、广西。生于草丛、石灰山陡坡、林下、灌丛中或竹林下。海拔270—2400米。模式标本采自贵州贵阳附近。

全草入药，用于治疗阳痿，小便失禁，风湿痛，虚劳久咳等症。

36. **湖南淫羊藿**

Epimedim hunanense（Hand.-Mazz.）Hand.-Mazz. Symb. Sin.　**7**：324，1931；Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**：492，Pl. 27，1938；et in Kew Bull. **45**（4）：688，1990，in clavi；Ying in Acta Phytotax. Sin. **13**（2）：54，1975. ——*Epimedium davidii* var. *hunanense* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. **62**（12）：131，1926. ——*E. kunawarense* S. Clay in Present-day Rock Gard.：209，1937.

多年生草本，植株高约40厘米。根状茎短而横走，直径约3毫米。一回三出复叶基生和茎生，基生叶几与花茎等长，具小叶3枚；小叶革质，长10—13厘米，宽6厘米，顶生小叶长圆形，先端急尖，基部心形，两侧裂片对称，侧生小叶狭卵形，先端长渐尖，基部深心形，两侧裂片显著偏斜，上面深绿色，无毛，背面苍白色，或被白粉，具乳突，被稀疏短柔毛或几乎光滑无毛，叶缘具细密刺齿，花茎具2枚对生复叶。圆锥花序具10—16朵花，长10—15厘米，几光滑无毛，无总梗；花梗长1—2厘米，疏被腺毛；花黄色，直径约3.5厘米；萼片2轮，外萼片长圆状椭圆形，先端钝圆，长约4毫米，宽约2毫米，内萼片阔椭圆形，先端钝圆，长5—6毫米，宽3—4毫米；花瓣远较内萼片长，距圆柱状，先端钝圆，水平开展，不弯曲，长1.5—1.8厘米，距基部瓣片呈杯状，高约8毫米；雄蕊长约4毫米，花丝长约1毫米，花药长约3毫米，瓣裂，裂片外卷。蒴果长椭圆形，长约1.3厘米，宿存花柱喙状，长2—3毫米。　花期3—4月，果期4—6月。

产于湖南、湖北、广西。生于林下。海拔400—1400米。模式标本采自湖南武岗。

37. **强茎淫羊藿**（新拟）

Epimedium rhizomatosum Stearn in kew Bull. **53**（1）；220，Fig 5，1998.

多年生草本，植株高38—42厘米。匍匐根状茎横走，纤细，长约8厘米或更长，直径1.5—2毫米。一回三出复叶基生或茎生，具3小叶；小叶革质，狭卵形，长4—6

厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部心形，裂片圆形或急尖，顶生小叶基部对称，侧生小叶基部不对称，上面绿色，无毛，背面苍白色，疏被柔毛，叶缘具刺齿；花茎具 2 枚对生叶。圆锥花序具 5—30 朵花，长 9—30 厘米；花梗长 1.5—2 厘米，被腺毛；花大，直径 4—6 厘米；萼片 2 轮，外萼片长约 4 毫米，白色带紫色，早落，内萼片紧贴花瓣，狭卵形，长约 6 毫米，宽约 2.5 毫米，急尖，白色或淡红色；花瓣呈钻状距，长 2—3.5 厘米，远较内萼片长，淡黄色，明显弯曲，基部无瓣片；雄蕊长约 3.5 毫米，不外露，淡黄色，花丝长约 1.5 毫米，花药长约 2 毫米，瓣裂；雌蕊长约 4.3 毫米。蒴果长约 25 毫米，宿存花柱长约 7 毫米。 花期 4 月，果期 7 月。

产于四川。生于林下或灌丛中。海拔 2000—2200 米。此植物由 Mikionri Ogiau 于 1992 采自四川雷波，Ogisu 92114，栽培于英国 Blackthorn Nursery，Kilmeston，Hampshire，1997 年 W. T. Stearn 采自此栽培品并命名。

38. **四川淫羊藿**

Epimedium sutchuenense Franch. in Morot，Journ. Bot. **8**：282，1894；Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**：138，1908；Stearn in Journ. Bot. **71**：344，1933；et in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**：498，1938；et in kew Bull. **54** (4)：688，1990，in clavi；Ying in Act Phytotax. Sin. **13** (2)：55，1975；湖北植物志 **1**：408，图 576，1976.

多年生草本，植株高 15—30 厘米。匍匐地下茎纤细，直径 1—3 毫米，节间长达 13 厘米。一回三出复叶基生和茎生，小叶 3 枚；小叶薄革质，卵形或狭卵形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端长渐尖，边缘具密刺齿，基部深心形，顶生小叶基部裂片圆形，几相等，侧生小叶基部偏斜，内裂片圆形，外裂片较内裂片大，急尖，上面绿色，无毛，背面灰白色，具乳突，疏被灰色柔毛，基出脉 5—7 条，明显隆起，网脉显著；花茎具 2 枚对生叶。总状花序长 8—15 厘米，具花 4—8 朵，被腺毛；花梗长 1.5—2.5 厘米，被腺毛；花暗红色或淡紫红色，直径 3—4 厘米；萼片 2 轮，外萼片 4 枚，外 1 对卵形，长约 3 毫米，先端钝圆，内 1 对阔倒卵形，长约 4 毫米，内萼片 4 枚，狭披针形，先端长渐尖，向背面反折，长 1.5—1.7 厘米，宽（基部）约 3 毫米；花瓣与内萼片等长或稍长，呈角状距，基部浅囊状，无瓣片，向先端渐细，向背面反折，长 1.5—2 厘米；雄蕊外露，长 4—5 毫米，花丝长 1—2 毫米，花药长 3—4 毫米，瓣裂，裂片外卷。蒴果长 1.5—2 厘米，宿存花柱喙状。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产于四川、贵州、湖北。生于林下、灌丛中、草地或溪边阴处。海拔 400—1900 米。模式标本采自四川城口附近。

39. **淫羊藿**（神农本草经） 短角淫羊藿（秦岭植物志） 图版 66

Epimedium brevicornu Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**：42，1889；Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**：137，1908；Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**：500，1938；et in Kew Bull. **45** (4)：690，1990，in Clav.；秦岭植物志 **1**：326，图 279，1974；湖

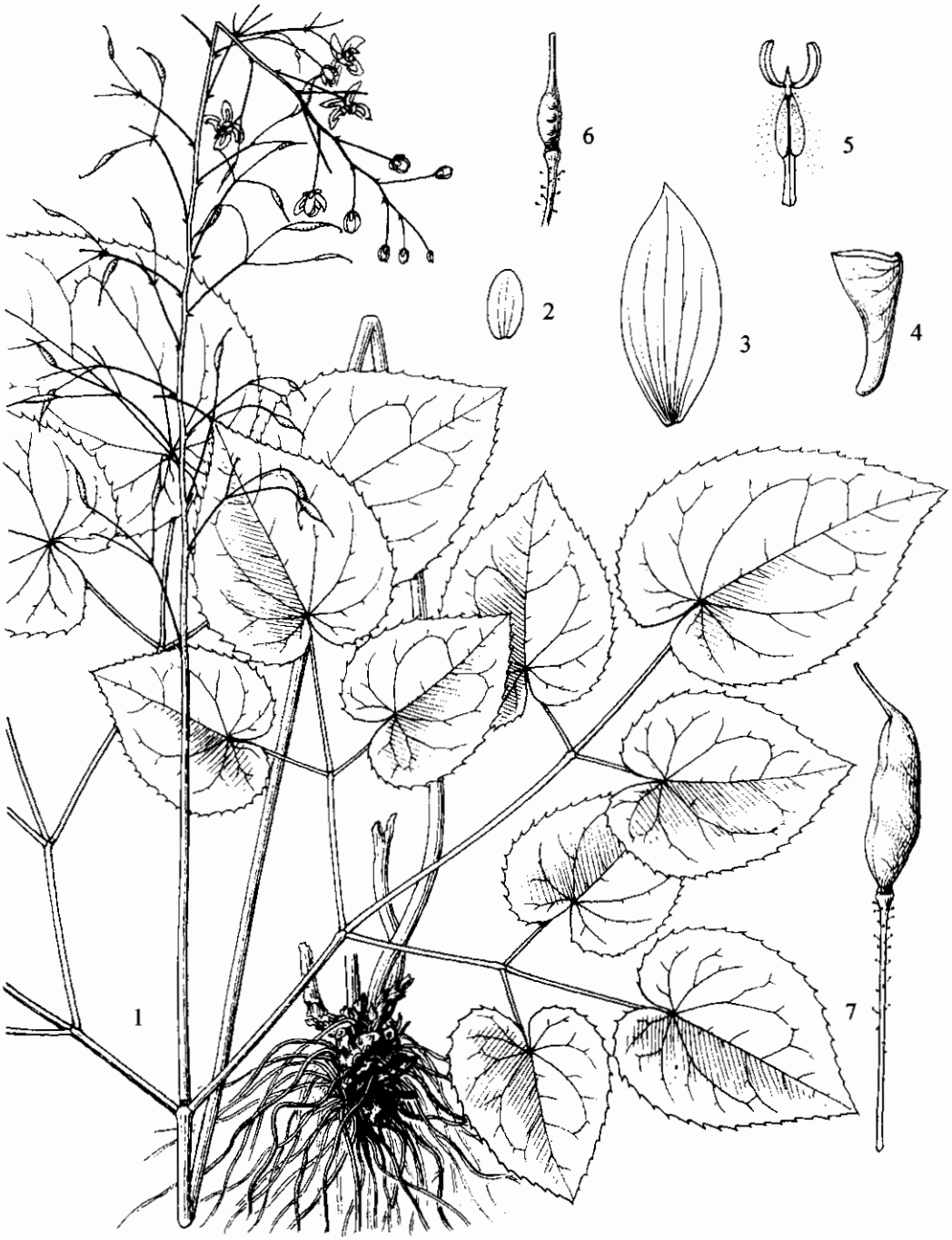

图版 66　淫羊藿 Epimedium brevicornu Maxim.：1. 植株；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 果实。（冀朝祯绘）

北植物志 **1**：410，图 580，1970；河南植物志 **1**：498，图 638，1981；青海植物志 **1**：380，图版 79，5—8，1997. ——*Epinedium rotundatum* Hao in Repert. Sp. Nov. **36**：223，1934.

多年生草本，植株高 20—60 厘米。根状茎粗短，木质化，暗棕褐色。二回三出复叶基生和茎生，具 9 枚小叶；基生叶 1—3 枚丛生，具长柄，茎生叶 2 枚，对生；小叶纸质或厚纸质，卵形或阔卵形，长 3—7 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端急尖或短渐尖，基部深心形，顶生小叶基部裂片圆形，近等大，侧生小叶基部裂片稍偏斜，急尖或圆形，上面常有光泽，网脉显著，背面苍白色，光滑或疏生少数柔毛，基出 7 脉，叶缘具刺齿；花茎具 2 枚对生叶，圆锥花序长 10—35 厘米，具 20—50 朵花，序轴及花梗被腺毛；花梗长 5—20 毫米；花白色或淡黄色；萼片 2 轮，外萼片卵状三角形，暗绿色，长 1—3 毫米，内萼片披针形，白色或淡黄色，长约 10 毫米，宽约 4 毫米；花瓣远较内萼片短，距呈圆锥状，长仅 2—3 毫米，瓣片很小；雄蕊长 3—4 毫米，伸出，花药长约 2 毫米，瓣裂。蒴果长约 1 厘米，宿存花柱喙状，长 2—3 毫米。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产于陕西、甘肃、山西、河南、青海、湖北、四川。生于林下、沟边灌丛中或山坡阴湿处。海拔 650—3500 米。

全草供药用。主治阳萎早泄，腰酸腿痛，四肢麻木，半身不遂，神经衰弱，健忘，耳鸣，目眩等症。淫羊藿是我国常用中药。一般书中淫羊藿均指三枝九叶草 E. sagittatum (Seib. et Zuce.) Maxim. 但经考证，认为中名淫羊藿应是 E. brevicornu Maxim. (见 Acta phytotax. Sin. 13 (2)；52，1975)。

40. **川西淫羊藿** 图版 67

Epimedium elongatum Komarov in Acta Hort. Petrop. **29**：140，t. 3. 1908，et in Fedde Repert Sp. Nov. **8**：419，1910；Stearn in Journ. Linn. Soc. Bot. **51**：509，1938；Ying in Acta Phytotax. Sin. **13** (2)：52，1975.

多年生草本，植株高 25—60 厘米。根状茎横走，直径 2—4 毫米，多须根。二回三出复叶基生和茎生，小叶 9 枚，偶 5 枚；小叶纸质，卵形或近正圆形，长 1.5—7.5 厘米，宽 1—6 厘米，先端圆形或突尖至渐尖，基部深心形，顶生小叶基部裂片近等大，侧生小叶基部裂片稍偏斜，圆形或急尖，上面绿色，无毛，背面疏被柔毛或无毛，两面网状脉显著，边缘具刺齿；花茎具 3 枚复叶，常互生，上部复叶有时具 3 小叶。圆锥花序上部呈总状，无总梗，长 15—30 厘米，具 17—30 朵花，被稀疏腺毛；花梗长 1—2 厘米，被稀疏腺毛；花黄色，直径 2.5—3 厘米；萼片 2 轮，外萼片卵形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝圆，白色，内萼片披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，紫色；花瓣较内萼片长，黄色，距长约 1.5 厘米，平展或向上弯曲，基部浅囊状，无瓣片；雄蕊长约 3 毫米，稍外露，花药长约 2 毫米，瓣裂，裂片外卷；雌蕊长约

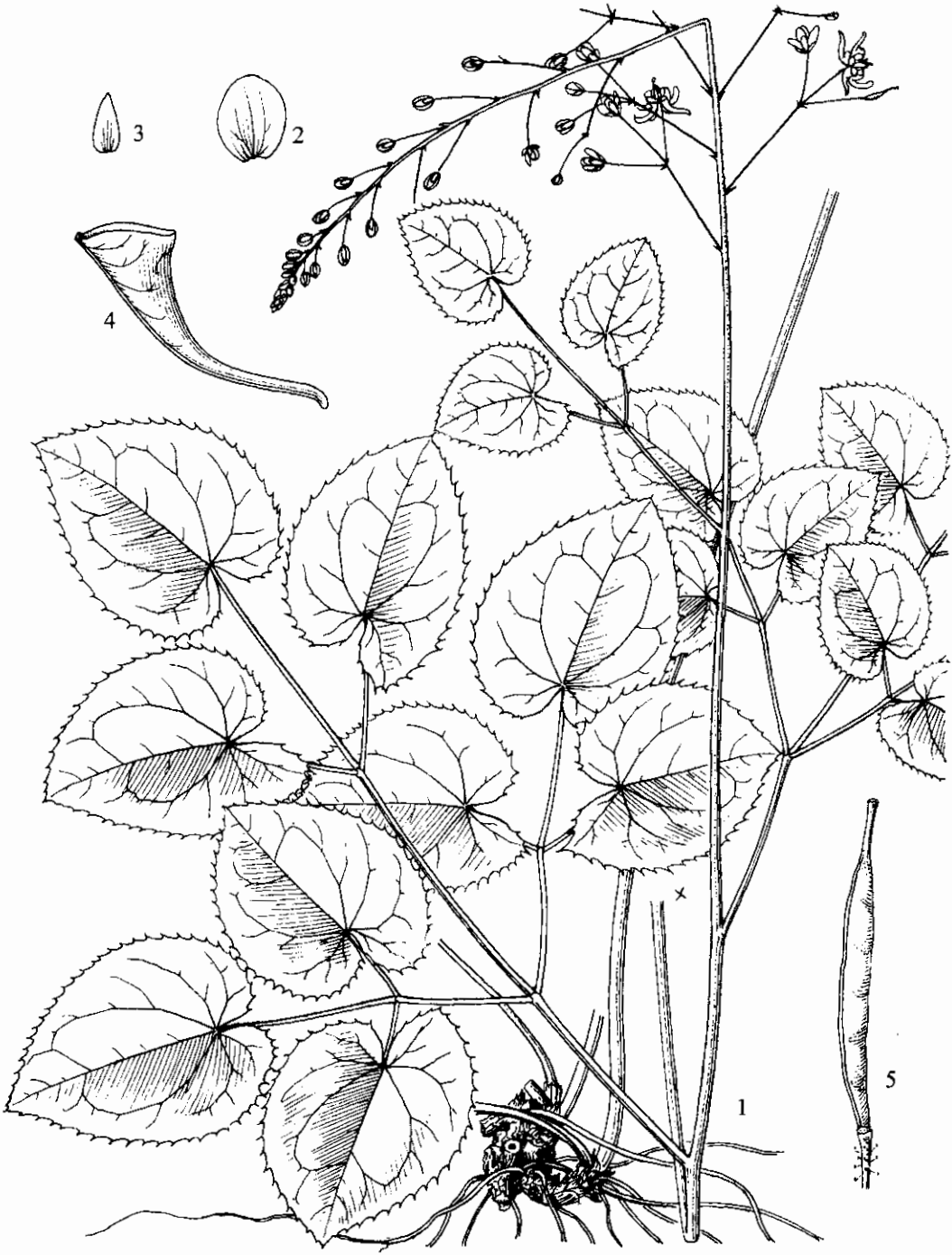

图版 67　川西淫羊藿 Epimedium elongatum Komarov：1. 植株；2. 外萼片；3. 内萼片；4. 花瓣；5. 果实。（冀朝祯绘）

4 毫米。蒴果细长，长 2—2.5 厘米，宿存花柱长约 8 毫米，不呈喙状。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产于四川。生于林下、林缘或灌丛中。海拔 2600—3700 米。模式标本采自康定至丹巴之间。

9. 牡丹草属 Gymnospermium Spach

Spach in Hist. Veg. Plan. **8**: 66, 1839. ——*Leontice* L. Gen. Pl. ed. 5. 147, 1754, p. p.

多年生草本。根状茎块根状；地上茎直立，草质，不分枝，全株无毛。茎具 1 叶，叶生茎顶，一回三出或 2—3 回羽状三出复叶，裂片薄质，微被白粉。总状花序顶生，具总梗，单一；花梗基部具苞片；花黄色；萼片 6，花瓣状；花瓣 6，退化成蜜腺状，远较萼片短；雄蕊 6，分离，与花瓣对生，2 瓣开裂；雌蕊单生，花柱短或细长，柱头平截，子房 1 室，胚珠 2—4 枚，基底着生。蒴果直径不超过 8 毫米，瓣裂。种子 2—4 枚，具薄假种皮。$x=8$。

属模式种：Ggmnospermium altaicum (Pall.) Spach

约 6—8 种。星散分布于北温带。中国有 3 种，产于东北、西北和华东。

分 种 检 索 表

1. 叶为 2—3 回三出羽状复叶；花大，萼片长达 10 毫米 …… 1. **江南牡丹草 Gymnospermium kiangnanensis** (P. L. Chiu) Loconte
1. 叶为 1 回三出复叶。
  2. 小叶 3 全裂；胚珠 2—3 枚 …… 2. **牡丹草 G. microrrhynchum** (S. Moore) Takht.
  2. 小叶掌状 5 全裂；胚珠 4 枚 …… 3. **阿尔泰牡丹草 G. altaicum** (Pall.) Spach

1. **江南牡丹草** 图版 68: 1—3

Gymnospermium kiangnanense (P. L. Chiu) Loconte in Canad. Jour. Bot. **67: 2315, 1989**. ——*Leontice kiangnanensis* P. L. Chiu in Act Phytotax. Sin. **18** (1): 96, 1980.

多年生草本，高 20—40 厘米。根状茎近球形，直径 3—5 厘米，有时可达 8 厘米，断面黄色；地上茎直立或外倾，无毛而微被白粉，通常黑紫色。叶 1 枚，生于茎顶，2—3 回三出羽状复叶，草质，长 6—10 厘米，宽 9—18 厘米，末回裂片倒卵形或卵状长圆形，2—3 深裂，裂片全缘，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，叶脉网状，上面淡绿色，背面粉绿色；托叶一侧与叶柄愈合，2 裂。总状花序顶生，具 13—16 朵花；

图版 68 1—3. **江南牡丹草 Gymnospermium kiangnanense** (P. L. Chiu) Loconte: 1. 植株上部; 2. 花 (放大); 3. 果 (放大)。4. **牡丹草 G. microrrhynchum** (S. Moore) Takht. 4. 叶 (示小叶裂度)。5—6. **囊果草 Leontice incerta** Pall.: 5. 植株; 6. 花瓣。(龚朝祯绘)

苞片三角状卵形或肾形，先端常突尖；下部花梗长 3—4 厘米；花黄色，直径 1.1—1.8 厘米；萼片通常 6，花瓣状，长椭圆形或卵形，长 7—10 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝；花瓣 6，蜜腺状，长约 2 毫米；雄蕊 6，长 4—7 毫米；雌蕊具短柄，子房菱状卵形，花柱短，柱头平截，胚珠 2—3 枚。蒴果近球形，5 瓣裂。种子通常 2 枚，近倒卵形，熟时绿褐色。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产于浙江、安徽。生于林缘。海拔 700—800 米。模式标本系根据采自浙江安吉孝丰镇山地的根茎并栽培于杭州植物园的栽培品。

根茎药用。可治跌打损伤。

2. **牡丹草** 图版 68：4

Gymnospermium microrrhynchum (S. Moore) Takht. in. Bot. Zhurn. **55**: 1192, 1970. ——*Leontice microrrhyncha* S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 377, Pl. 16, f. 3—4, 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 32, 1886; Komarov in Act. Hort. Petrop. **22**: 326, 1903; Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 678, 1941; 中国高等植物图鉴 **1**: 763, 图 1526, 1972.

多年生草本，高约 30 厘米。根状茎块根状，直径约 2 厘米；地上茎直立，草质多汁，禾秆黄色，顶生 1 叶。叶为三出或二回三出羽状复叶，草质，小叶具柄，长约 2 厘米，叶片 3 深裂至基部，裂片长圆形至长圆状披针形，长 3—4 厘米，全缘，先端钝圆，上面绿色，背面淡绿色；托叶大，2 片，先端 2—3 浅裂。总状花序顶生，单一，具花 5—10 朵，花序梗长约 8 厘米；花梗纤细，下部花梗长 2—2.5 厘米，上部花梗较短；苞片宽卵形，长约 5 毫米，宽约 6 毫米；花淡黄色；萼片 5—6，倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端钝圆；花瓣 6，蜜腺状，长约 3 毫米，先端平截；雄蕊 6，长约 4 毫米；雌蕊基部具短柄或近无柄，子房卵形，胚珠 2—3 枚，花柱极短，柱头平截。蒴果扁球形，直径约 6 毫米，5 瓣裂至中部。种子通常 2 枚，压扁。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产于吉林、辽宁。朝鲜有分布。生于林中或林缘。海拔约 100 米。

3. **阿尔泰牡丹草** (中国高等植物图鉴)

Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach in Hist. Nat. Veg. Plan. **8**: 67, 1839. ——*Leontice altaica* Pall. in Act. Acad. Sci. Petrop. **2**: 255, 1779; Curtis's Bot. Mag. **60**: t. 3245, 1883; Fedgsch. in Fl. URSS. **7**: 549, 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 763, 1972.

多年生小草本，植株高约 15 厘米。根状茎块状，近球形，直径约 1.5 厘米；地上茎直立，无毛，草质，草绿色。茎生叶 1，生于茎顶，1 回三出复叶，薄质，小叶掌状 4—5 全裂，裂片长圆形或长圆状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 0.7—1 厘米，全缘，先端钝圆，上面绿色，背面淡绿色；托叶 2，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，全缘。总状花序

顶生，单一，长 4—5 厘米，具花 7—9 朵，具总梗，长约 1.5 厘米；苞片阔椭圆形或卵形，长 7—9 毫米，宽 6—7 毫米；花梗细弱，长约 1 厘米；花黄色；萼片 6，椭圆形，花瓣状，长约 8 毫米，宽约 3 毫米；花瓣 6，与萼片对生，黄褐色，纵向半筒形，先端两侧具芒齿，长约 2 毫米；雄蕊 6，与花瓣对生，长约 4 毫米，花丝纤细，长约 2.2 毫米，花药瓣裂；雌蕊长约 4.5 毫米，柱头小，花柱长约 2.5 毫米，子房 1 室，含胚珠 4 枚，倒卵形、基生。蒴果未见。　花期 3—4 月。

产于新疆。生于山脚路边。海拔 1200 米。分布于俄罗斯西伯利亚地区。

10. 囊果草属 Leontice Linn.

Linn. in Gen. Pl. ed. **5**: 47, 1754.

多年生草本。具块状根茎；地上茎直立，草质，不分枝，全株无毛。茎生叶通常 2（—5）枚，互生，2—3 回羽状深裂；具托叶。总状花序单一，顶生；具苞片；花黄色；萼片 6，花瓣状；花瓣 6，蜜腺状，黄色，远较萼片短；雄蕊 6，离生；雌蕊 1，心皮 1，子房膨大，无柄或具短柄，柱头小，胚珠 2—4，基底胎座。瘦果囊状，膜质，不开裂或仅顶端不整齐撕裂状，种子内藏。通常种子 2 枚，压扁状，无假种皮。

属模式种：Leontice leontopetalum Linn.

约 3—4 种，分布于北温带。中国有 1 种，产于新疆。

1. **囊果草**（新拟）　图版 68：5—6

Leontice incerta Pall. Reise Ⅲ, Anhang. 726, No. 84, 1776; Fedgsch. in Fl. URSS. **7**: 545, 1937; Корнилова in Fl. Kazachst. **4**: 133, 1961; 中国沙漠植物志 **1**: 518,图版 191, 5—7, 1985. ——*L. vesicaria* Pall. in Act. Acad. Sci. Petrop. **2**: 257, 1779.

多年生草本，植株高 5—20 厘米。块根卵状、球状或不规则，直径 2—5 厘米，须根少而浅。茎圆柱形，基部常具光泽，浅棕褐色，基部有数枚披针形淡棕褐色鳞片。茎生叶 2，互生，着生于茎顶部，叶柄长 3—5 厘米，基部具叶鞘，2—3 回三出深裂，裂片椭圆形或例卵形，全缘，上面深绿色，具 3—5 条基出脉，背面黄绿色，叶脉不显，两面无毛。总状花序顶生，长 4—6 厘米，具总梗，长 2—2.4 厘米；苞片近圆形或阔卵形，先端钝圆，肉质；花梗粗壮，长达 1.2 厘米，无毛；花黄色；萼片 6，花瓣状，椭圆形或卵形，黄色，外侧带有蓝紫色斑，长于花瓣；花瓣蜜腺状，倒卵形，基部呈爪；雄蕊 6，分离，花药顶部 2 瓣开裂；心皮 1，胚珠 2—4 枚。瘦果大，近球形，直径可达 2.5—4.5 厘米，膀胱状膨胀，不开裂，具明显的网状脉，上部淡紫色。种子 2 枚，黑棕色。　花期 4 月，果期 5 月。

产于新疆。生于荒漠低山山坡、固定沙地和梭梭林下。海拔约 600 米。分布于哈萨

克斯坦。

11. 红毛七属 Caulophyllum Michaux

Michoux in Fl. Bor. Amer. **1**: 204, 1803.

多年生草本，落叶，无毛。根状茎粗壮，横走，结节状，极多须根。茎直立，基部被鳞片。叶互生，2—3 回三出复叶，轮廓阔卵形；小叶片卵形，倒卵形或阔披针形，全缘或分裂，边缘无齿，掌状脉或羽状脉；具柄或无柄。复聚伞花序顶生，花 3 数；小苞片 3—4，早落；萼片 6，花瓣状，黄色、红色、紫色或绿色；花瓣 6，很小，蜜腺状，扇形；雄蕊 6，离生，花药瓣裂；花粉长球形，具 3 孔沟，外壁具网状雕纹；心皮单一，花柱短，柱头侧生，子房含 2 枚基生胚珠，花后子房开裂，露出 2 枚球形种子。种子熟时蓝色，微具白霜。$x=8$。

属模式种：Caulophyllum thalictroides (L) Michaux

3 种，分布于北美和东亚。北美 2 种；东亚 1 种，我国亦产。

1. **红毛七** （四川中药志） 类叶牡丹（日名），葳严仙（中国高等植物图鉴），海椒七、鸡骨升麻（中国药用植物志） 图版 52：3—5

Caulophyllum robustum Maxim. Prim. Fl. Amur.: 33, 1859; Regel Tent. Fl. Ussuri: 47, 1861; Komorov. in Act. Hort. Petrop. **22**: 326, 1903; Kitag. Fl. Manch.: 229, 1939; 中国经济植物手册 **1**: 357, 1955; 秦岭植物志 **2**: 328, 图 281, 1974; 横断山区维管植物上册: 559, 1993; 云南植物志 **7**: 10, 图 5, 1—7, 1997. ——*Leontice robustum* (Maxim.) Diels Fl. Centr. China: 337, 1900; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 325, 1931; B. Fedtsch. in Journ. Arn. Arb. **14**: 14, 1933; 中国高等植物图鉴 **1**: 763, 图 1525, 1972; 河南植物志 **1**: 497, 图 637, 1981.

多年生草本，植株高达 80 厘米。根状茎粗短。茎生 2 叶，互生，2—3 回三出复叶，下部叶具长柄；小叶卵形，长圆形或阔披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，全缘，有时 2—3 裂，上面绿色，背面淡绿色或带灰白色，两面无毛；顶生小叶具柄，侧生小叶近无柄。圆锥花序顶生；花淡黄色，直径 7—8 毫米；苞片 3—6；萼片 6，倒卵形，花瓣状，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆形；花瓣 6，远较萼片小，蜜腺状，扇形，基部缢缩呈爪；雄蕊 6，长约 2 毫米，花丝稍长于花药；雌蕊单一，子房 1 室，具 2 枚基生胚珠，花后子房开裂，露出 2 枚球形种子。果熟时柄增粗，长 7—8 毫米。种子浆果状，直径 6—8 毫米、微被白粉，熟后蓝黑色，外被肉质假种皮。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、山西、陕西、甘肃、河北、河南、湖南、湖北、安徽、浙江、四川、云南、贵州、西藏。生于林下、山沟阴湿处或竹林下，亦生银杉林下。海

拔 950—3500 米。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有分布。

根及根茎入药，有活血散瘀、祛风止痛、清热解毒、降压止血的功能。主治月经不调，产后瘀血、腹痛，跌打损伤、关节炎、扁桃腺炎、高血压、胃痛、外痔等症。

补遗：本卷三校时发现木通科漏掉大血藤属，现将属、种描述补充如下：

7. 大血藤属 Sargentodoxa Rehd. et Wils.（木通科）

Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wilson. **1**: 350

攀援木质藤本，落叶。冬芽卵形，具多枚鳞片。叶互生，三出复叶或单叶，具长柄；无托叶。花单性，雌雄同株，排成下垂的总状花序。雄花：萼片 6，两轮，每轮 3 枚，覆瓦状排列，绿色，花瓣状；花瓣 6，很小，鳞片状，绿色，蜜腺性；雄蕊 6 枚，与花瓣对生，花丝短，花药长圆形，宽药隔延伸成一个短的顶生附属物，花粉囊外向，纵向开裂；退化雌蕊 4—5。雌花：萼片及瓣片与雄花同数相似，具 6 枚退化雄蕊，花药不开裂；心皮多数，螺旋状排列在膨大的花托上，每心皮具有 1 枚胚珠，胚珠下垂，近顶生、横生至几乎倒生；花托在果期膨大，肉质。果实为多数小浆果合成的聚合果，每一小浆果具梗，含种子 1 枚；种子卵形，种皮光亮，内果皮不坚硬；胚小而直，胚乳丰富，贮藏淀粉和油。2 n =22。

1 种，分布于我国华中、华东、华南及西南等地区。中南半岛北部亦有分布。

1. **大血藤**（植物名实图考）

Sargentodoxa cuneata (Oliv.) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 351. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9111, 9112, 1926.——*Holboellia cuneata* Oliv. in Hooker's Icon. Pl. **19**: t. 1817, 1889. p. p. maj., fr. excl.; Reaubourg in Bull. Soc. Bot. Farance, **53**: 454, fig. 3, 1906.——*Sargentodoxa simplicifolia* S. Z. Qu et C. L. Min: in Bull. Bot. Res. **6** (2): 87. 1986.

落叶木质藤本，长达到 10 余米。藤径粗达 9 厘米，全株无毛；当年枝条暗红色，老树皮有时纵裂。三出复叶，或兼具单叶，稀全部为单叶；叶柄长与 3—12 厘米；小叶革质，顶生小叶近棱状倒卵圆形，长 4—12.5 厘米，宽 3—9 厘米，先端急尖，基部渐狭成 6—15 毫米的短柄，全缘，侧生小叶斜卵形，先端急尖，基部内面楔形，外面截形或圆形，上面绿色，下面淡绿色，干时常变为红褐色，比顶生小叶略大，无小叶柄。总状花序长 6—12 厘米，雄花与雌花同序或异序，同序时，雄花生于基部；花梗细，长 2—5 厘米；苞片 1 枚，长卵形，膜质，长约 3 毫米，先端渐尖；萼片 6，花瓣状，长圆形，长 0.5—1 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，顶端钝；花瓣 6，小，圆形，长约 1 毫米，蜜腺性；雄蕊长 3—4 毫米，花丝长仅为花药一半或更短，药隔先端略突出；退化雄蕊长

约2毫米，先端较突出，不开裂；雌蕊多数，螺旋状生于卵状突起的花托上，子房瓶形，长约2毫米，花柱线形，柱头斜；退化雌蕊线形，长1毫米。每一浆果近球形，直径约1厘米，成熟时黑蓝色，小果柄长0.6—1.2厘米。种子卵球形，长约5毫米，基部截形；种皮，黑色，光亮，平滑；种脐显著。 花期4—5月，果期6—9月。

产于陕西、四川、贵州、湖北、湖南、云南、广西、广东、海南、江西、浙江、安徽。常见于山坡灌丛、疏林和林缘等，海拔常为数百米。中南半岛北部（老挝、越南北部）有分布。

根及茎均可供药用，有通经活络、散瘀止痛、理气行血、杀虫等功效。茎皮含纤维，可制绳索。枝条可为藤条代用品。

附　　录

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

木通科 LARDIZABALACEAE

八月瓜属 **Holboellie** Wall.

1. **扁丝八月瓜**

Holboellie latistaminea T. Chen, sp. nov.

Primo Adspecta species habitu et textura *Holboellis parviflora* Hemsl. maxime similis, quae differt inflorescentiis minoribus congestis, 1.5—2 cm longis, pedunculis brevioribus circ. 4 mm longis, floribus purpureis, filamentis trigonis.

Sichuan: Emei, Fang, W. P. 15449 (IBSC, KUN)

野木瓜属 **Stauntonia** DC.

1. **粗柄野木瓜**

Stauntonia crassipes T. Chen, sp. nov.

Species partibus vegetativis *S. glauca* Merr. et Metc. similis, quae differt plantis monoeciis, inflorescentiis axillaribus solitariis, cornibus antherarum circ. 3mm longis, sepalis angustioribus, folioliis coriaceis, petiolis petiolulisque gracilioribus.

Guangdong: Ruyuan, Ko, S. P. 53634 (Typus) (IBSC), 53969 (IBSC).

2. **海南野木瓜**

Stauntonia hainanensis T. Chen, sp. nov.

S. oligophylla Chun atque *S. chinensis* DC. aliquento similis, a priore foliolis infra viridulis (in illa pallide glaucis), floribus majusculis (in illa dimidio minoribus), pedicellis brevioribus (in illa dimidio longioribus) a posterior petalis nullis, foliolis triplinervis.

Hainan: Baoting, How, F. C. 73458 (Typus) (IBSC): Baoting, Lau, S. K.

28045 (IBSC); Lingshui, How, F. C. 74004 (IBSC, IBK); Lehui, Lau, S. K. 28386 (IBSC); Qiongzhong, Deng, L. 3275 (IBSC); Wanning, Zhong, Y. 3820 (IBSC).

3. **短序野木瓜**

Stauntonia brachybotrya T. Chen, sp. nov.

Species habitu *S. obovatifoliols* Hayata subsp. *urophylla* (Hand.-Mazz.) H. N. Qin aliguanto similis, sed differt squsmis gemmarum pluriseriatis valde inaequilongis interioribus loratis 2.5—4cm longis apice 1—3 aristis, inflorescentiis brevioribus (4—6cm), floribus majusculis (fl. masc. circ. 28mm longis, fl. fem, circ. 37mm longis) foliolis coriaceis, subtus marculatis.

Guangdong: Ruyuan, Ko, S. P. 80092 (IBSC, IBK).

小檗科 BERBERIDACEAE

1. **宜章十大功劳**（新种）

Mahonia cardiophylla Ying et Boufford sp. nov.

Haec species *M. napaulensi* DC affinis, sed bractea pedicello longiore, connectivo non producto, apice truncato, ovulis 2 imprimis differt.

Frutex 1—2 m altus. Folia elliptica, 20—42 cm longa, 8—15 cm lata, supra atroviridia et conspicue impresso-nervosa, subtus flavo-virentia et elevato-nervosa; rhachis teres, 2—3 mm crassae, internodiis 2—4.5 (—7) cm longis; foliola 8—10-juga, crasse coriacea, jugo infimo 1—1.5 cm ab basi petioli distante, ovato, 2—3 cm longo, 1—2 cm lato, dentibus utroque latere 2—3; jugo secundo et eis sequentibus ovato-ellipticis, 3—9 cm longis, 2—4 cm latis, apice longe acuminatis, basi cordatis vel interdum rotundatis, dentibus 3—8 in utroque latere, interdum spinoso-serratis, foliolo terminali, 4—7 cm longo, 2.3—3.5 cm lato, petiolulo, 1—2 cm longo. Racemi 5—13, fasciculati, 10—17 cm longi; bracteae inflorescentiarum ovatae, 1—2 cm longae, 0.6—1 mm latae; pedicelli 2.5—3 mm longi; bracteae florum ovato-lanceolatae, 3—5 mm longae, 1.2—2 mm latae. Flores flavi; sepala externa triangulariter ovata, 2.7—2.8 mm longa, 1.5—1.6 mm lata, mediana ovata, 4.5—4.7 mm longa, 2.1—2.2 mm lata, interna elliptica, 5—5.1 mm longa, 2.4—2.5 mm lata; petala obovata, 4.3—4.5 mm longa, 2—2.3 mm lata, apice incisa, basi conspicue glandulosa; stamina ca. 0.4 mm longa, connectivo non producto, apice truncato; ovarium ca. 2.5 mm longum, ovulis duobus; stylo ca. 0.5 mm longo, stigmate ca. 0.4 mm longo. Bacca ovoidea, 7—10 mm longa, 4—7 mm lata, caesiopurpurea, pruinosa, stylo persistenti

1—2 mm longo. Fl. Febr.-Apr.,Fr. Maj.-Jun.

Hunan（湖南）: Yizhang Xian（宜章县）, Mangshan（莽山）, 1936－04－18, P. C. Tsoong（钟补勤）750（holotype PE）. Guangxi（广西）: Longsheng Xian（龙胜县）, 1955－05－05, Coll, unknown 129（PE）; Luocheng Sian（罗城县）, under woods, act. 1500m, 1928－6－17, R. C. Ching 6096（PE, A, NY, US.）. Sichuan（四川）: Nanchuan Xian（南川县）, Jinfoshan（金佛山）, alt. 2025 m, 1957－07－12 K. F. Li（李国风）82648（PE）; Xuyong Xian（叙永县）, in forests, 1964－05－18, M. F. Tsoong & S. G. Tang（钟明芳, 唐世贵）0146（SM）. Yunnan（云南）: Kaiyuan Xian（开远县）, 1934－02－08, Y. Tsiang（蒋英）s. n.（TI）

2. **遵义十大功劳**（新种）

Mahonia imbricata Ying et Boufford sp. nov.

Affinis *M. confertae* Takeda, a qua foliolis 5—7-jugis, racemis 5—10, pedicellis brevioribus, connectivo non producto, apice truncato differt.

Frutex 1.5—4 m altus. Folia anguste obovato-elliptica vel oblonga, 15—20 cm longa, 7—10 cm lata, supra atro—viridia et impresso-nerosa, subtus flavo-virentia et elevato-nervosa; rhachis teres 1.5—2 mm crassae, internodiis 1.5—2.5 cm longis; foliola 5—7-juga, crasse coriacea, jugo infimo ca. 5 mm ab basi petioli distante,. suborbiculato, 1—3 cm longo, 1—1.5 cm lato, dentibus in utroque latere 2—3, spinoso-serratis; jugo secundo et eis sequentibus anguste ovatis vel ovato-ellipticis, 3—6.5 cm longis, 1.3—2.5 cm latis, apice cuspidatis, basi rotundatis vel paulo cordatis, obliquis, dentibus 2—5 in utroque latere, foliolo terminali majore, ca. 7.5 cm longo, 3 cm lato, petiolulo ca. 1.5 cm longo. Racemi 5—10, fasciculati, 8—13 cm longi; bracteae inflorescentiarum ovatae, 1.5—2 cm longae, 5—7 mm latae; pedicelli 3—4 mm longi; bracteae florum ovatae, 3.5—4 mm longae, 2—2.2 mm latae, apice obtusae. Flores flavi; sepala externa ovata, 2.7—3 mm longa, 1.3—1.5 mm lata, mediana elliptica, ca. 4.5 mm longa, 2.5—2.6 mm lata, interna elliptica vel oblonga, 5—5.2 mm longa, ca. 3 mm lata; petala elliptica; 4.5—5 mm longa, ca. 2 mm lata, apice incisa, basi conspicue glandulosa; stamina 2.5—2.8 mm longa, connectivo non producto, apice truncato; ovarium 2.5—3 mm longum, ovulis duobus, stylo ca. 0.2 mm longo. Bacca immatura pruinosa. Fl. Mart.-Apr.,Fr. Apr.-Jun.

Guizhou（贵州）: Zunyi Xian（遵义县）, Xianrenshan（仙人山）, in thickets, alt. 1900 m, 1959－04－10, Qian Bei Dui（黔北队）122（holotype, PE）. Kaili Xian（凯里）, Leigongshan（雷公山）, roadside, sunny places, 1959－04－26, Qian Nan Dui（黔南队）576（PE）; Leishan Xian（雷山县）, Wudong（乌东）, in thickets, alt. 1230 m, 1965－05－23, C. P. Tsien et al.（简焯坡等）50184（PE）; Qingzhen Xian（清镇县）, S. W. Teng

90154 (A); Yinjiang Xian (印江县), Huguoshi (护国寺), in forests, alt. 1230 m, 1964-04-16, Z. S. Zhang (张志松) 401549 (PE); Anlong Xian (安龙县), under forests, alt. 1300 m, 1960-05-25 Z. S. Zhang 3037 (PE). Yunnan (云南): Xinping Xian (新平县), S. K. Wu (武素功) 478 (KUN).

3. **多花淫羊藿** (新种)

Epimedium multiflorum Ying sp. nov.

Affine *E. myriantho* Steam., a quo foliolis membranaceis, inflorescentiis compositis, 300-ad 400-floris, paniculis 1—5, fasciculatis 20-ad 30-floris, ad basem pedunculi instructis, petalis ecalcaratis, saccatis, pallide flavis, 1.5—2 mm longis differt.

Herba perennis, ca. 80 cm alta. Rhizoma breviter repens, Folia basalia et caulina 3-foliolata, caulina plerumque opposita vel 3-verticillata, foliolis membranaceis, ellipticis vel oblongis, interdum anguste ovatis, 12—14 cm longis, 5—6 cm latis, apice acuminatis vel longe acuminatis, basi cordatis; lobis basalibus foliolorum terminalium aequalibus, rotundatis; eis foliolorum lateralium inaequalibus, eis interioribus rotundatis, eis exterioribus acutis, multo minoribus, supra viridibus, glabris, subtus viridulis et albo-pilosis, minute munitis vel glabris, margine spinoso-serratis. Rami floriferi foliis duobus oppositis vel 3-ad 4-verticillatis praediti. Inflorescentia composita, ca. 25 cm longa, ca. 15 cm lata, 300-ad 400-flora, glabra, paniculis 1—5, fasciculatis, 20-ad 30-floris, 9—11 cm longis ad basem pedunculi instructa; pedicelli 0.5—1 cm longi, glabri; bracteae lanceolatae, ca 1 mm longae. Flores minuti, ca. 3 mm diam; sepala exteriora oblonga, ca. 3.5 mm longa, ca. 1.5 mm lata, purpureo-rubra; sepala interiora lanceolata, ca. 3 mm longa, ca 1 mm lata, alba; petala oblonga, non-calcarata, saccata, 1.2—2 mm longa, 0.6—1 mm lata, pallide flava; stamina ca. 3 mm longa, filamentis 1 mm longis, antheris valvari-dehiscentibus; pistillum 5—7 mm longum, stylo 3—4 mm longo. Fructus non visus. Fl. Apr.

Guizhou (贵州); Yuping Xian (玉屏县), Near railway station (火车站附近), 1992-04-10, W. Y. Rao (饶伟源) 79037 (holotype PE); Yinjiang Xian (印江县), Macaohe (马槽河), by stream, alt. 600 m, 1964-04-18, Z. S. Zhang et al. (张志松等) 400318 (PE).

防己科 MENISPERMACEAE

攀援或缠绕藤本，稀直立灌木或小乔木，木质部常有车辐状髓线。叶螺旋状排列，无托叶，单叶，稀复叶，常具掌状脉，较少羽状脉；叶柄两端肿胀。聚伞花序，或由聚伞花序再作圆锥花序式、总状花序式或伞形花序式排列，极少退化为单花；苞片通常小，稀叶状。花通常小而不鲜艳，单性，雌雄异株，通常两被（花萼和花冠分化明显），较少单被；萼片通常轮生，每轮 3 片，较少 4 或 2 片，极少退化至 1 片，有时螺旋状着生，分离，较少合生，覆瓦状排列或镊合状排列；花瓣通常 2 轮，较少 1 轮，每轮 3 片，很少 4 或 2 片，有时退化至 1 片或无花瓣，通常分离，很少合生，覆瓦状排列或镊合状排列；雄蕊 2 至多数，通常 6—8，花丝分离或合生，花药 1—2 室或假 4 室，纵裂或横裂，在雌花中有或无退化雄蕊；心皮 3—6，较少 1—2 或多数，分离，子房上位，1 室，常一侧肿胀，内有胚珠 2 颗，其中 1 颗早期退化，花柱顶生，柱头分裂或条裂，较少全缘，在雄花中退化雌蕊很小，或没有。核果，外果皮革质或膜质，中果皮通常肉质，内果皮骨质或有时木质，较少革质，表面有皱纹或有各式凸起，较少平坦；胎座迹半球状、球状、隔膜状或片状，有时不明显或没有；种子通常弯，种皮薄，有或无胚乳；胚通常弯，胚根小，对着花柱残迹，子叶扁平而叶状或厚而半柱状。

本科模式属：蝙蝠葛属 Menispermum Linn.

约 65 属 350 余种，分布全世界的热带和亚热带地区，温带很少。我国有 19 属 78 种 1 亚种 5 变种 1 变型，主产长江流域及其以南各省区，尤以南部和西南部各省区为多，北部很少。

本科植物均含生物碱，是著名的药用植物群。此外有些种类如细圆藤 Pericampylus glaucus（Lam.）Merr. 和风龙 Sinomenium acutum（Thunb.）Rehd. et Wils. 在四川等地是编织藤器的重要原料。

分属检索表

一、系统检索表

1. 种子无胚乳；心皮多数至 3 个；果核外面平滑或微有皱纹；叶非盾状 …… Ⅰ. 密花藤族 Tiliacoreae Miers

  2. 内轮萼片覆瓦状排列。

    3. 核果上的花柱残迹近顶生。

      4. 雄蕊花丝合生；核果基部不收缩成柄状 …… 1. **密花藤属 Pycnarrhena** Miers ex Hook. f. et Thoms.

4. 雄蕊花丝分离；核果基部明显收缩成柄状 …… 2. **藤枣属 Eleutharrhena** Forman

3. 核果上的花柱残迹基生 …… 14. **粉绿藤属 Pachygone** Miers (Menispermeae)

2. 内轮萼片镊合状排列，合生，核果上的花柱残迹近基生 …… 3. **崖藤属 Albertisia** Becc.

1. 种子有胚乳；心皮 6 1 个，果核外面通常有雕纹，很少近平滑或有皱纹；叶通常盾状。

5. 子叶叶状，柔薄。

6. 果核外面无雕纹；胎座迹不明显或沟状。

7. 胚乳嚼烂状；花被不分化为萼片和花瓣 …… Ⅱ. 古山龙族 Coscinieae Hook. f. et Thoms. …… 4. **古山龙属 Arcangelisia** Becc.

7. 胚乳非嚼烂状 …… Ⅲ. 天仙藤族 Fibraureeae Becc.

8. 胎座迹不明显；果核两侧压扁；花被明显分化为萼片和花瓣 …… …… 5. **大叶藤属 Tinomiscium** Miers ex Hook. f. et Thoms.

8. 胎座迹明显，深沟状；果核近椭圆形；花被不分化为萼片和花瓣 …… …… 6. **天仙藤属 Fibraurea** Lour.

6. 果核外面通常有雕纹；胎座迹通常明显；花被明显分化为萼片和花瓣 …… …… Ⅳ. 青牛胆族 Tinosporeae Hook. f. et Thoms.

9. 种子卵状椭圆形；萼片通常 12 片；雄蕊合生成聚药雄蕊；胎座迹不明显 …… …… 7. **球果藤属 Aspidocarya** Hook. f. et Thoms.

9. 种子碟状或新月状；萼片 6 片；胎座迹明显，半球状或球状。

10. 雄蕊离生，很少基部合生，药室稍偏斜的纵裂 …… 8. **青牛胆属 Tinospora** Miers

10. 雄蕊合生成聚药雄蕊，药室横裂 …… 9. **连蕊藤属 Parabaena** Miers

5. 子叶非叶状，肥厚，肉质。 …… Ⅴ. 蝙蝠葛族 Menispermeae DC.

11. 心皮 3 6（偶有 2 或 1）；雄蕊离生，如合生则不呈盾状；雌花有 2 轮萼片。

12. 胎座迹非双片状。

13. 花被不规则排列；萼片和花瓣略有分异 …… 10. **夜花藤属 Hypserpa** Miers

13. 花被轮状排列；萼片和花瓣明显分异。

14. 花药纵裂；子叶狭，柱状 …… 11. **细圆藤属 Pericampylus** Miers

14. 花药横裂；子叶阔，肥厚。

15. 胎座迹隔膜状 …… 12. **秤钩风属 Diploclisia** Miers

15. 胎座迹非隔膜状。

16. 雄花花瓣顶端 2 裂 …… 13. **木防己属 Cocculus** DC.

16. 雄花花瓣顶端不裂 …… 14. **粉绿藤属 Pachygone** Miers

12. 胎座迹双片状。

17. 萼片轮状排列 …… 15. **风龙属 Sinomenium** Diels

17. 萼片近螺旋状着生 …… 16. **蝙蝠葛属 Menispermum** Linn.

11. 心皮 1；雄蕊合生成盾状；雌花有 1 轮萼片，或其中部分萼片退化消失。

18. 雌花花瓣与萼片互生；雄花通常有 2 轮萼片 …… 17. **千金藤属 Stephania** Lour.

18. 雌花花瓣与萼片对生；雄花只有 1 轮萼片。

19. 雄花序腋生，伞房状聚伞花序；雌花萼片分离；雌花序上的小聚伞花序生于大型叶状苞片

内…… 18. **锡生藤属 Cissampelos** Linn.

19. 雄花序为总状花序或复总状花序式，如为伞房状圆锥花序式则生于无叶老枝或老茎上；雌花萼片合生成坛状钟形；雄花序上的小聚伞花序生于细小的苞片内 …… 19. **轮环藤属 Cyclea** Arn. ex Wight

二、雄株检索表

1. 雄蕊花丝合生。
  2. 花丝合生成柱状或圆锥状，花药聚于其顶部或上部。
    3. 花药横裂。
      4. 花药 2—4 个；花序数个簇生叶腋；叶具羽状脉 …… 1. **密花藤属 Pycnarrhena** Miers ex Hook. f. et Thoms.
      4. 花药 9 至多个；花序单生。
        5. 内轮萼片合生成坛状；花药规则成 6 纵行；叶具羽状脉…… 3. **崖藤属 Albertisia** Becc.
        5. 花被片均离生；花药不规则聚成球状；叶具掌状脉…… 4. **古山龙属 Arcangelisia** Becc.
    3. 花药 6 个，纵裂；叶具掌状脉…… 11. **细圆藤属 Pericampylus** Miers
  2. 花丝合生成盾状，花药 4　6，规则地排列在盾盘的边缘，横裂。
    6. 萼片离生。
      7. 萼片 4 轮，外轮明显较小 …… 7. **球果藤属 Aspidocarya** Hook. f. et Thoms.
      7. 萼片 2 或 1 轮。
        8. 萼片 2 轮，等大或近等大。
          9. 花瓣 6；叶非盾状…… 9. **连蕊藤属 Parabaena** Miers
          9. 花瓣 3 或 4；叶明显盾状 …… 17. **千金藤属 Stephania** Lour.
        8. 萼片 1 轮。
          10. 小聚伞花序密集成头状，复作总状花序式或圆锥花序式排列 …… 17. **千金藤属 Stephania** Lour.
          10. 花序与上述不同。
            11. 小聚伞花序排成多花伞房状聚伞花序…… 18. **锡生藤属 Cissampelos** Linn.
            11. 小聚伞花序排成总状花序式 …… 19. **轮环藤属 Cyclea** Arn. ex Wight
    6. 萼片合生呈坛状 …… 19. **轮环藤属 Cyclea** Arn. ex Wight
1. 雄蕊花丝分离。
  12. 花药横裂。
    13. 萼片 12 片 …… 2. **藤枣属 Eleutharrhena** Forman
    13. 萼片 6 片
      14. 萼片有黑色、条状斑纹，外轮萼片与内轮近等长 …… 12. **秤钩风属 Diploclisia** Miers
      14. 萼片无黑色斑纹，外轮萼片比内轮萼片小很多。
        15. 花瓣顶端 2 裂…… 13. **木防己属 Cocculus** DC.
        15. 花瓣顶端不裂 …… 14. **粉绿藤属 Pachygone** Miers
  12. 花药纵裂。

16. 雄蕊 3 个；花被不分化为萼片和花瓣 …… 6. **天仙藤属 Fibraurea** Lour.

16. 雄蕊多于 3 个；花被明显分化为花瓣和萼片。

17. 雄蕊 6 个。

18. 萼片 8—12。

19. 花瓣 6。

20. 花序生于老茎上；叶片折断明显有胶丝相联，干时上面有水波状皱纹 …… …… 5. **大叶藤属 Tinomiscium** Miers ex Hook. f. et Thoms.

20. 花序生叶腋；叶无上述特征 …… 11. **细圆藤属 Pericampylus** Miers

19. 花瓣 4 或 5 …… 10. **夜花藤属 Hypserpa** Miers

18. 萼片 6 …… 8. **青牛胆属 Tinospora** Miers

17. 雄蕊 8 至多个。

21. 萼片 6，规则地排成 2 轮；雄蕊通常 9，很少 12；木质大藤本 …… …… 15. **风龙属 Sinomenium** Diels

21. 萼片 4—8，呈螺旋状着生；雄蕊 12 或更多；草质或稍木质藤本 …… …… 16. **蝙蝠葛属 Menispermum** Linn.

三、雌株检索表

1. 心皮 2—6 个。

2. 叶具羽状脉；无不育雄蕊。

3. 心皮无柄。

4. 萼片离生；心皮 2—4；核果光滑无毛 …… …… 1. **密花藤属 Pycnarrhena** Miers ex Hook. f. et Thoms.

4. 内轮萼片合生成坛状；心皮 6；核果被绒毛 …… 3. **崖藤属 Albertisia** Becc.

3. 心皮有柄，结果时柄长达 1.5 厘米 …… 2. **藤枣属 Eleutharrhena** Forman

2. 叶具掌状脉或三出脉。

5. 果核被褐色长毛；花被不分化为萼片和花瓣；木质大藤本；花序生老茎上 …… …… 4. **古山龙属 Arcangelisia** Becc.

5. 果核无毛；花被明显分化为萼片和花瓣。

6. 花瓣顶端 2 裂；心皮 3 或 6；不育雄蕊 6 个或无。

7. 萼片有黑色、条状斑纹，外轮萼片与内轮近等大；叶长、宽近相等 …… …… 12. **秤钩风属 Diploclisia** Miers

7. 萼片无黑色、条状斑纹，外轮萼片比内轮小很多；叶通常长度明显大于宽度 …… …… 13. **木防己属 Cocculus** DC.

6. 花瓣顶端不裂。

8. 无不育雄蕊。

9. 萼片 7—11；花瓣 4—5 …… 10. **夜花藤属 Hypserpa** Miers

9. 萼片 6，花瓣 6 …… 14. **粉绿藤属 Pachygone** Miers

8. 有不育雄蕊；叶具掌状脉。

10. 花被不分化为萼片和花瓣；不育雄蕊 3；花序生老茎上 …… 6. **天仙藤属 Fibraurea** Lour.

10. 花被明显分化为萼片和花瓣。

11. 萼片 9—12。

12. 花序生老茎上；鲜叶折断有胶丝相连，干时上面有波状皱纹 …… 5. **大叶藤属 Tinomiscium** Miers ex Hook. f. et Thoms.

12. 花序腋生或先叶抽出；叶无上述特征。

13. 萼片 12；核果上的花柱残迹近顶生；种子卵状椭圆形 …… 7. **球果藤属 Aspidocarya** Hook. f. et Thoms.

13. 萼片 9；核果上的花柱残迹近基生；种子马蹄形 …… 11. **细圆藤属 Pericampylus** Miers

11. 萼片 4—8。

14. 萼片轮状排列；花瓣和不育雄蕊各 6 枚，或花瓣仅 3 片；叶非盾状，叶柄基生。

15. 外轮萼片比内轮小很多。

16. 核果上的花柱残迹近顶生；叶基箭形、戟形或心形 …… 8. **青牛胆属 Tinospora** Miers

16. 核果上的花柱残迹近基生；叶基部圆、近截平或近心形至心形 …… 14. **粉绿藤属 Pachygone** Miers

15. 外轮萼片与内轮近等大或稍小。

17. 花序伞房状；果核上密生短刺；草质藤本 …… 9. **连蕊藤属 Parabaena** Miers

17. 花序圆锥状；果核背部二侧有小横肋状雕纹；木质大藤本 …… 15. **风龙属 Sinomenium** Diels

14. 花被片螺旋状排列；花瓣 6—9；不育雄蕊 6—12；叶盾状 …… 16. **蝙蝠葛属 Menispermum** Linn.

1. 心皮 1。

18. 花被辐射对称；萼片 2 轮，每轮 3 或 4 片；花瓣 3 或 4 片…… 17. **千金藤属 Stephania** Lour.

18. 花被左右对称；萼片 1—2；花瓣 1—3

19. 小聚伞花序作伞形花序式或头状花序式排列；有块根 …… 17. **千金藤属 Stephania** Lour.

19. 小聚伞花序作总状花序式、穗状花序式或圆锥花序式排列；无块根。

20. 小聚伞花序生于大型叶状苞片内…… 18. **锡生藤属 Cissampelos** Linn.

20. 小聚伞花序生于细小的苞片内 …… 19. **轮环藤属 Cyclea** Arn. ex Wight

Ⅰ. 密花藤族 Trib. TILIACOREAE Miers

Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 36. 1851 et ser. 3, **13**: 11, 122. 1864 et Contr. Bot. **3**: 11, 16. 1871; Forman in Kew Bull.

37: 368. 1982. ——*Triclisieae* Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 47. 1910; Troupin, Monogr. Menisperm. Afric. 21. 1962; Forman in Kew Bull. **30**: 77. 1975.

萼片通常多数，螺旋状着生或排成三数的轮，分离或最里面的3片合生成假花冠状；花瓣6或部分退化，或无；雄蕊多数至3枚，通常6枚，分离或不同程度的合生；心皮多数至3个，分离，通常生于一延长的轴上。核果一边肿胀，花柱残迹低于核果之顶部至靠近基部；果核微有皱纹，骨质或脆壳质，通常被纤维状毛；种子通常无胚乳；胚大，马蹄形或弯成环状，子叶缘倚，常不等大，半柱状，很少扁平，胚根极短。叶非盾状。

本族模式属：Tiliacora Colebr.

14属，广布于全世界的热带和亚热带地区。我国有3属，产南部至西南部。

1. 密花藤属 Pycnarrhena Miers ex Hook. f. et Thoms.

Miers (in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 44. 1851, nom. nud.) ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 206. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 48. 1910; Forman in Kew Bull. **26**: 405. 1972. ——*Antitaxis* Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3, **20**: 12. 1867. ——*Pridania* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **85**: 170. 1938. ——*Batania* Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. **5**: 29. 1966.

藤本；老枝常具杯状叶痕。叶柄通常较短，叶片具羽状脉，有时兼具掌状基出脉。聚伞花序腋生或有时生于老枝上，通常退化仅存1花，数个簇生，较少单生；雄花：萼片6—15片，轮生，通常每轮3片，覆瓦状排列，最内轮的明显较大，通常圆而深凹，外轮小，最外轮的常呈小苞片状；花瓣2—5片，很小，通常阔倒卵形，有时无花瓣；雄蕊数目不定，约2—18个，花丝大部合生，花药近球形，横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花相似；心皮2—6个，卵形，背侧稍隆起，柱头舌状，外折。核果近球形无伸长之心皮柄，花柱残迹位于腹侧；果核纸质、软骨质或近木质，胎座迹常不明显；种子与果核近同形，无胚乳；子叶大，肉质，稍弯，比胚根长很多。

本属模式种：P. planiflora (All.) Miers

约9种，分布于亚洲东南部和澳大利亚的昆士兰。我国有2种，见于云南和海南。

分种检索表

1. 聚药雄蕊有4—5个花药；内轮萼片近圆形，囊状 …… 1. **密花藤 P. lucida** (Teijsm. et Binn.) Miq.
1. 聚药雄蕊有8—11个花药；内轮萼片椭圆形，不呈囊状 …… 2. **硬骨藤 P. poilanei** (Gagnep.) Forman

1. **密花藤**（海南植物志）

Pycnarrhena lucida (Teijsm. et Binn.) Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **4**: 87. 1868; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 49. 1910; Forman in Kew Bull. **26**: 408. 1971; 广东植物志 **1**: 29, 图 27. 1987. ——*Cocculus lucidus* Teijsm. et Binn. in Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. **4**: 397. 1853. ——*Pycnarrhena fasciculata* (Miers) Diels, op. cit. 50. 1910; 海南植物志 **1**: 315, 图 155. 1964. ——*Antitaxis fasciculata* Miers. Contr. Bot. **3**: 356. 1871.

木质藤本。老枝灰褐色，嫩枝被锈色短柔毛。叶片近革质，长圆状披针形至长圆形，长 7—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，有时稍大，先端短尖，渐尖或近骤尖，基部近阔楔形或稍钝，两面无毛，上面光亮；侧脉 5—7 对，成锐角斜开出，并于近边缘处分枝联结；叶柄长 1—2 厘米，顶端肿胀，密被锈色短柔毛。聚伞花序通常仅存 1 花，数个簇生于叶腋内被毛的垫状突起上，雄花序具纤细、丝状的总梗，长 3—5 毫米，雄花：萼片最外轮的微小，倒卵形，被微毛，最内轮的大，稍肉质，近圆形，囊状，长约 1.5 毫米；花瓣常 2 片，肉质，横椭圆形，长约 0.6 毫米，宽约 1 毫米；聚药雄蕊有 4—5 个花药。雌花序和雌花均未见。核果红色，近球形，或稍歪斜，长 15—20 毫米；果核纤维状木质，胎座迹稍凸；种子肾形。

产于海南南部和东南部。生于林中。分布于老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚（爪哇、苏门答腊）和印度（尼科巴、安达曼群岛）。

本种雄花雄蕊和花瓣的数目常有差异，雄蕊数 2—12 个，花瓣数 2—5 片，因此 L. Diels 在他的专著中根据这些差异分为 3 种，我国产的近于 P. fasciculata (Miers) Diels 类型。

2. **硬骨藤**（云南植物志）　图版 1: 1—7

Pycnarrhena poilanei (Gagnep.) Forman in Kew Bull. **26**: 407. 1971; 云南植物志 **3**: 223, 图 63 (1—7). 1983; 广东植物志 **1**: 29, 图 28. 1987. ——*Pridania poilanei* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **85**: 170. 1938 et in Humbert et Gagnep. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 126, fig. 11 (3-9). 1938. ——*Pridania petelotii* Gagnep. op. cit. 1938.

木质藤本或攀援灌木，高 2—3 米或过之；枝圆柱状，有直纹，被微柔毛或近无毛。叶片薄纸质，卵形或长圆状卵形，有时阔卵形，长 9—16 厘米，宽 3—6 厘米，先端长渐尖，基部圆或阔楔形，有时近截平，仅下面中脉和侧脉上被微柔毛；侧脉约 7—10 对，上面凹，下面明显凸起，并于近边缘处联成清楚的边脉；叶柄细而直，顶端稍肿胀，常不明显盾状着生。聚伞花序腋生，疏散，有花数朵，花序梗和分枝均柔弱，长 2—3.5 厘米，被微柔毛，单生或几个簇生；雄花：萼片 6—9，外面的微小，长约 0.5 毫米，里面的大，椭圆形或阔椭圆形，长 2—2.8 毫米；花瓣 4—5，卵形，有短爪，长约 1.5 毫米，聚药雄蕊长 1.5—1.8 毫米；雌花花被未见，心皮黑色，长约 1 毫米。核果椭圆形，干时红色，

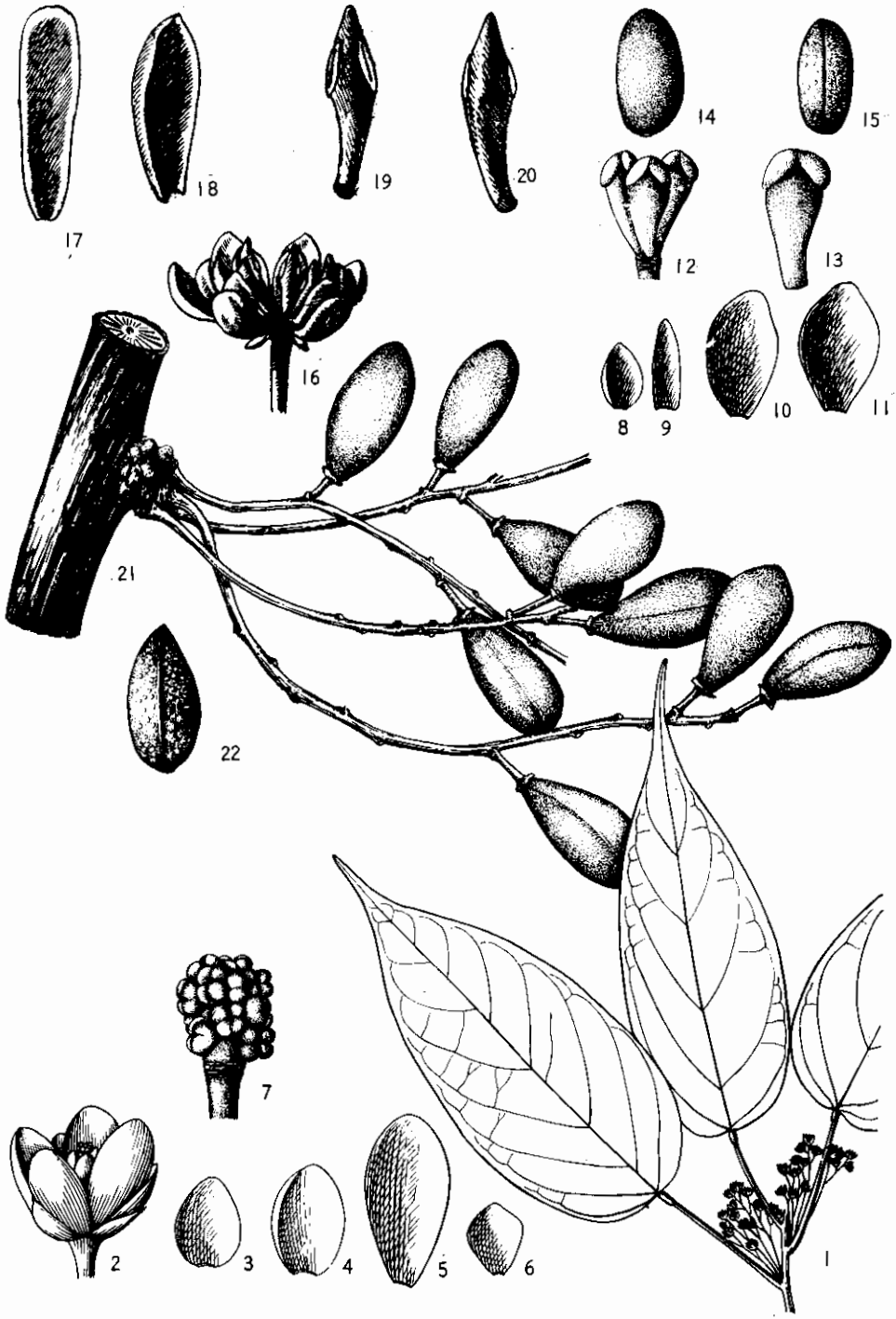

图版 1 1—7. **硬骨藤 Pycnarrhena poilanei** (Gagnep.) Forman：1. 雄花枝；2. 雄花；3—5. 萼片；6. 花瓣；7. 聚药雄蕊。8—15. **天仙藤 Fibraurea recisa** Pierre：8—11. 花被片；12—13. 雄蕊；14—15. 果核（背面和腹面）。16—22. **大叶藤 Tinomiscium petiolare** Hook. f. et Thoms. 16. 雄花；17. 内轮萼片；18. 花瓣；19—20. 雄蕊；21. 果序；22. 果核。（16—20 余汉平绘，1—15，21，22 邓晶发绘）

长 1.1—1.3 厘米。　花期夏季，果期秋季。

产于云南南部和东南部、海南南部。常生于较低海拔的密林中。分布于越南北部。

2. 藤枣属 Eleutharrhena Forman

Forman in Kew Bull. **30**: 98. 1975; 云南植物志 **3**: 226. 1983.

藤本。叶具羽状脉，叶柄在小枝的盘状体上着生，顶端膨大而膝曲，近于盾状着生。雄花序少花，簇生，腋生或生于叶脱落后的枝条上；雄花：萼片 12，排成 4 轮，覆瓦状排列，最内轮的最大；花瓣 6；雄蕊 6，分离，柱状，花药小，宽约与花丝相等，内向而横裂。雌花未见，但据果序判断显然有 6 心皮。果序梗粗壮，具 6 个放射状排列、带粗壮心皮柄的心皮；核果（一个心皮）基部收缩成柄状，花柱残迹远离基部；果核薄木质，胎座迹不明显；种子椭圆形，无胚乳，或有很薄的胚乳（?），子叶大而厚。

单种属，分布我国云南和印度阿萨姆。

1. **藤枣**（云南植物志）　图版 2

Eleutharrhena macrocarpa (Diels) Forman in Kew Bull. **30**: 99. 1975; 云南植物志 **3**: 226, 图 64. 1983. ——*Pycnarrhena macrocarpa* Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 52. 1910; Forman in Kew Bull. **26**: 405. 1972.

木质藤本，嫩枝有直线纹，被微柔毛，稍老即脱落。叶革质，卵形至阔卵形，长圆状卵形或长圆状椭圆形，长 9.5—22 厘米，宽 4.5—13 厘米，先端渐尖或近骤尖，基部圆或钝，有时阔楔形，两面无毛，上面光亮；侧脉 5—9 对，两面凸起，下面更高，网状脉稀疏，不很明显；叶柄长 2.5—8 厘米。雄花序有花 1—3 朵，总梗长 6—10 毫米，被微柔毛；雄花：外轮萼片微小，近卵形，长不及 1 毫米，被微柔毛，中轮与外轮相似或稍长，内轮倒卵状楔形，长 1.5—1.7 毫米，最内轮大，近圆形或阔卵状近圆形，长约 2.5 毫米，无毛；花瓣 6，阔倒卵形，二侧边缘内卷，抱着花丝，无毛；雄蕊 6，长约 1.5 毫米。果序生无叶老枝上，总梗粗壮，长达 2 厘米，其上有 3—6 个核果；核果椭圆形，黄色或红色，长 2.5—3 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，心皮柄长达 1.5 厘米；种子椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽约 1 厘米。　花期 5 月，果期 10 月。

产于云南南部和东南部。生于海拔 840—1 500 米的密林中，也见于疏林。印度阿萨姆也有。模式标本采自思茅。

3. 崖藤属 Albertisia Becc.

Becc. in Malesia **1**: 161. 1877; Forman in Kew Bull. **30**: 82. 1975. ——*Epinetrum* Hiern, Catal. Welwitsch Afr. Pl. **1**: 21. 1896.

木质藤本，枝具凸起的盘状叶痕。叶柄两端明显肿胀，非盾状着生；叶纸质或革质，

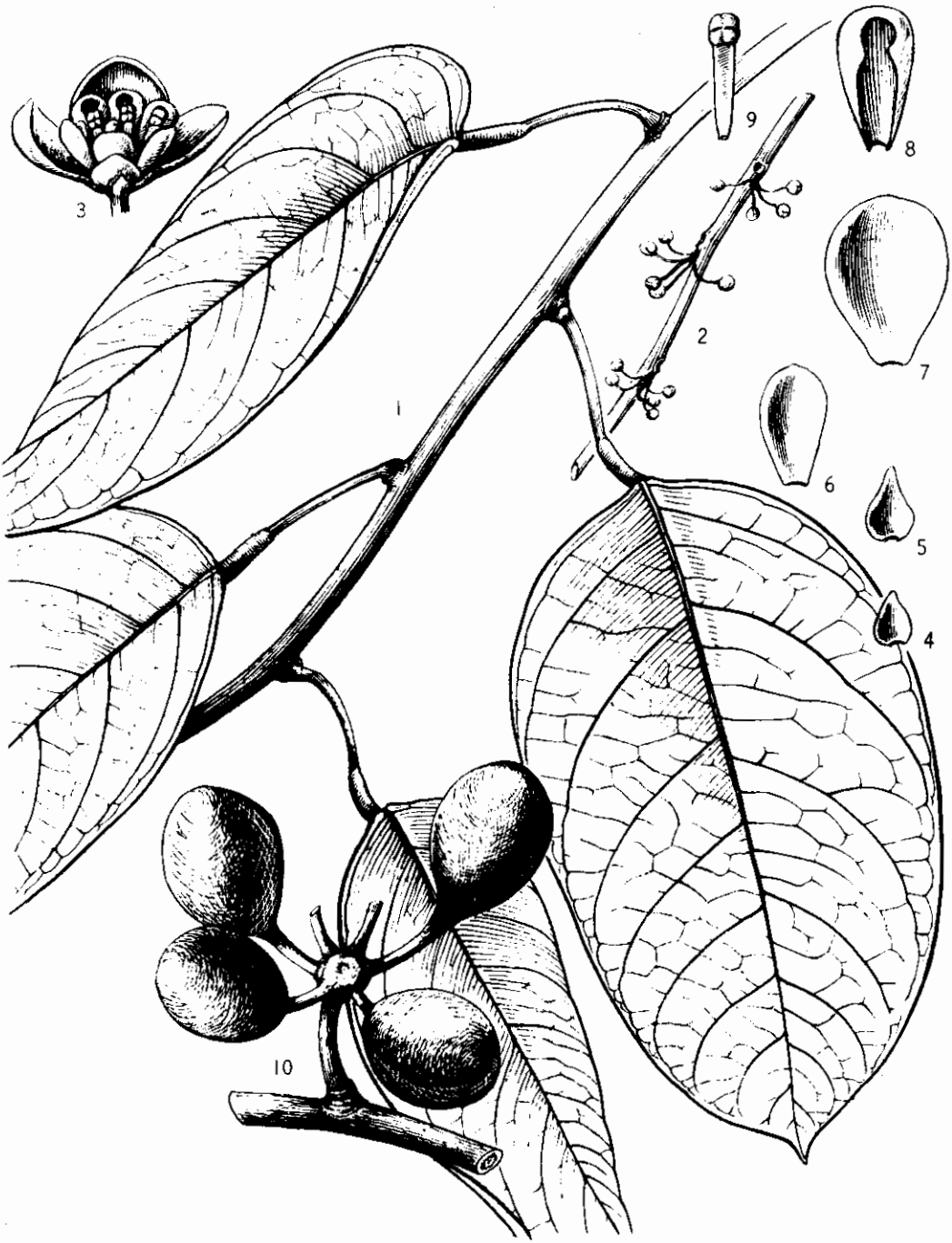

图版 2　藤枣 Eleutharrhena macrocarpa (Diels) Forman：1. 枝叶；2. 雄花枝；3. 雄花；4—5. 外轮萼片；6. 中轮萼片；7. 内轮萼片；8. 花瓣；9. 雄蕊；10. 果枝．（邓盈丰绘）

常为椭圆形，具羽状脉，侧脉基部沿中脉下延。雄花序腋生或生于老枝上，聚伞花序，雄花：萼片3轮，外轮和中轮均微小，分离，内轮大，合生成坛状，顶端具3个细小裂片；花瓣3或6，微小，稍肉质；聚药雄蕊圆锥状，有约18—27个花药，花药2室，横裂。雌花序（仅见记载）通常仅有花1朵，雌花：萼片和花瓣与雄花相似；心皮6个，长卵形，向上渐狭成一钻状花柱。核果放射状着生于果梗末端的肿胀、被绒毛的雌蕊柄上，通常近椭圆形，花柱残迹近基生，中果皮干时颗粒状，果核脆壳质至近木质，近平滑或微有皱纹，胎座迹微凸或不明显；种子无胚乳，胚具肥大的子叶和微小的胚根。

本属模式种：A. papuana Becc.

约17种，其中12种产非洲，5种产亚洲东南部。我国仅1种。

1. **崖藤**（海南植物志）

Albertisia laurifolia Yamamoto in Rep. Sci. Invest. Hainan Taihoku Univ. **1**: 70, fig. 2. 1942 et in Taiwania **1**: 27. 1948; Chun et al. in Acta Phytotax. Sin. **8**: 341. 1963; 海南植物志 **1**: 316. 图156. 1964; Forman in Kew Bull. **30**: 86. 1975; 云南植物志 **3**: 224. 1983; 广东植物志 **1**: 30, 图29. 1987. ——*A. Perryana* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 206. 1944.

木质大藤本；嫩枝被绒毛，老枝无毛，灰色。叶近革质，椭圆形至卵状椭圆形，长7—14厘米，宽2.5—5厘米，先端短渐尖或近骤尖，基部钝或微圆，干时褐色，两面无毛或下面沿中脉和侧脉散生稀疏微柔毛；侧脉每边3—5条，中脉和侧脉在下面显著凸起；叶柄长约1.5—3.5厘米，无毛。雄花序为聚伞花序，有花3—5朵，长达15毫米，总花梗和花梗均粗壮，长3—5毫米，均被绒毛；萼片3轮，外轮钻形，长约0.5毫米，中轮线状披针形，长约2毫米，内轮合生成坛状，长5—7毫米，背面均被绒毛；花瓣6，排成2轮，外轮菱形，长约0.8毫米，边内折，背面中肋附近被硬毛，内轮近楔形，无毛，长约0.8毫米；聚药雄蕊长3—4毫米，花药常27个，排成6纵列，花丝极短。雌花未见。核果椭圆形，长2.2—3.3厘米，宽1.5—2厘米，被绒毛；果核稍木质，椭圆形，长1.5—2.5厘米，表面微有皱纹，胎座迹不明显。　花期夏初，果期秋季。

产于海南南部、广西南部和云南南部。生于林中。分布于越南北部。模式标本采自海南保亭。

Ⅱ. 古山龙族 Trib. COSCINIEAE Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 177. 1855; Forman in Kew Bull. **32**: 323 1978 et **37**: 368. 1982. ——*Anamirteae* Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 103. 1910.

花被6—12，不分化为萼片和花瓣；雄蕊6至多数，多少合生，通常聚合；心皮3—6，有时有2颗胚珠。核果近球状，常一侧肿胀，花柱残迹位于果之顶部或远离顶部；果

核近骨质，平滑或有纤维状毛，胎座迹不明显或扩大呈近球状，分成 2 小室；种子椭圆状或呈内凹的肾形，常有嚼烂状胚乳；胚具短的胚根，子叶叶状，极叉开，扁平，平滑或极皱缩呈撕裂状。木质大藤本；叶革质，非盾状。

本族模式属：Coscinium Colebr.

3 属，分布于亚洲东南部和南部，南至巴布亚新几内亚。我国仅 1 属，见于海南。

4. 古山龙属 Arcangelisia Becc.

Becc. in Malesia **1**: 143. 1877; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 103. 1910; Forman in Kew Bull. **32**: 333. 1978. ——*Mirtana* Pierre in Bull. Soc. Bot. France **52**: 490. 1903.

藤本。叶片革质，具掌状脉。雄花序为圆锥花序，腋生或生无叶老枝上，雄花：花被 9，排成 3 轮，外轮常很小，小苞片状，最内轮花瓣状，覆瓦状排列，花开放时花被星状展开；聚药雄蕊，花丝合生成短柱状，花药 9—12 个，横裂；雌花序常生老茎上，亦为圆锥花序，雌花：花被 9 片，排成 3 轮；退化雄蕊鳞片状；心皮 3 个，每心皮有 2 颗叠生胚珠。核果近球形，较大，外果皮近革质，中果皮肉质；果核骨质状，外面有网纹状皱纹或有软刺或平坦，通常有毛，胎座迹不明显；种子充满果核之空腔且与之近同形，胚乳丰富，嚼烂状。

本属模式种：A. lemniscata (Miers) Becc.

4 种，分布亚洲东南部，南至伊里安岛。我国 1 种。

1. **古山龙**（海南） 图版 3：1—8

Arcangelisia gusanlung Lo in Acta Phytotax. Sin. **18** (1) 100, fig. 1 (1—8). 1980; 广东植物志 **1**: 31, 图 30. 1987. ——*A. loureiri* auct. non (Pierre) Diels: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 76. 1927; Yamamoto in Taiwania **1**: 28. 1948; 海南植物志 **1**: 317. 1964; Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**: 34. 1975.

木质大藤本，长可达 10 余米，茎和老枝灰色或暗灰色，有不规则的纵皱纹，木材鲜黄色；小枝圆柱状，有整齐的直线纹，无毛。叶片革质至近厚革质，阔卵形至阔卵状近圆形，长 8—13 厘米，宽 6—9.5 厘米，先端常骤尖，基部近截平或微圆，很少近心形，干时上面灰褐色，下面茶褐色，两面无毛，稍有光泽；掌状脉 5 条，网状小脉在下面较清楚；叶柄着生在叶片的近基部，稍纤细，有直线纹，两端均肿胀，比叶片短。雄花序通常生于老枝叶痕之上，为圆锥花序，长 5—8 厘米，分枝较短，长 1—2 厘米或稍过之，近无毛；雄花：花被 3 轮，每轮 3 片，外轮近卵形，长 0.6—0.8 毫米，边缘啮蚀状，中轮长圆状椭圆形，长 2.2—2.3 毫米，内轮舟状，长约 2.2 毫米；聚药雄蕊有 9 个花药。雌花序和雌花均未见。果序生于老茎上，粗壮，果梗粗壮，长 0.7—1.5 厘米，径 0.5—0.7 厘米，果近球形，稍扁，宽 2.5—3 厘米，成熟时黄色，最后变黑色，中果皮肉质，果

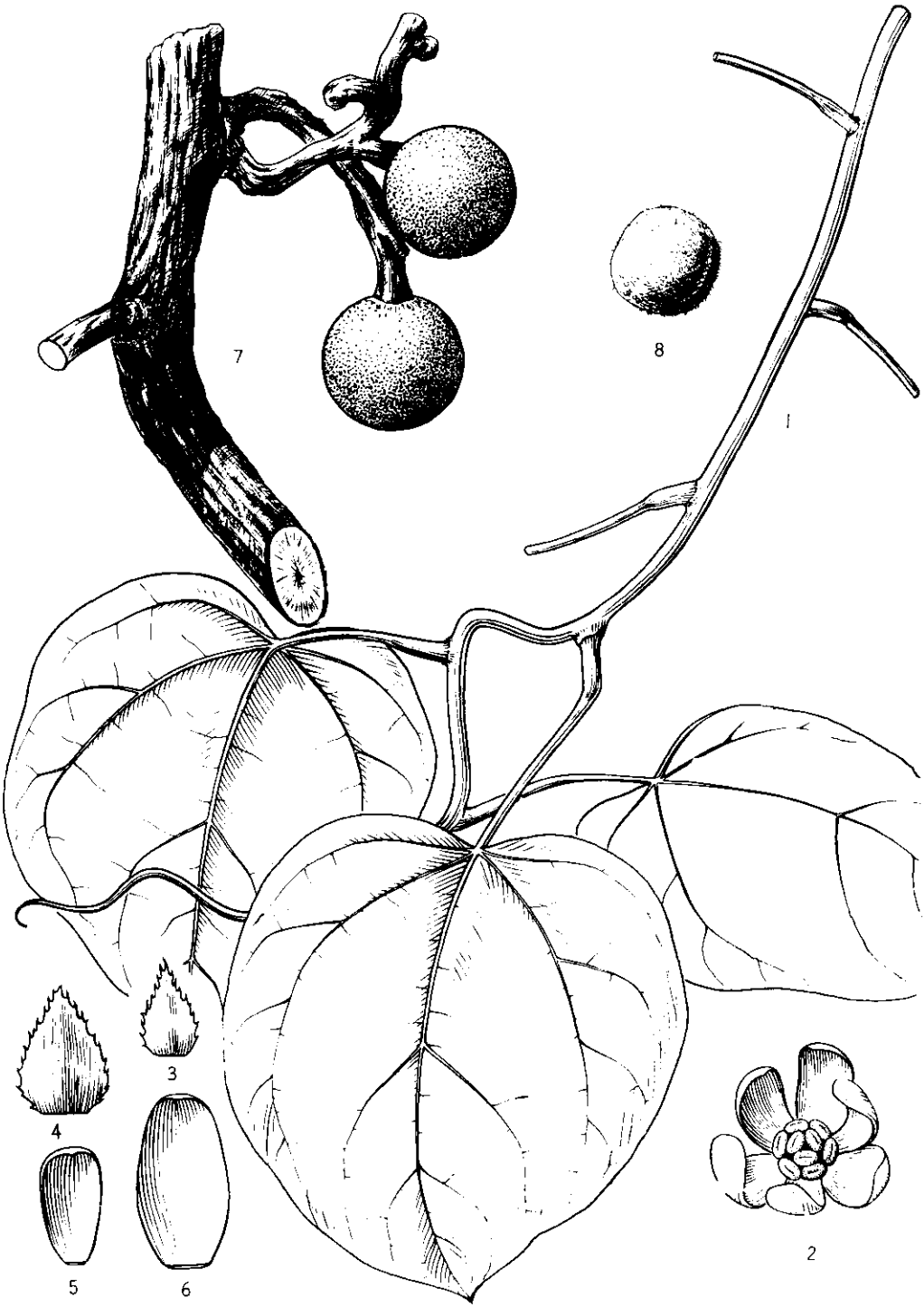

图版 3　古山龙 Arcangelisia gusanlong Lo：1. 叶枝；2. 雄花；3　4. 外轮花被片；5. 中轮花被片；6. 内轮花被片；7. 果枝；8. 果核。（余峰绘）

核近骨质，扁球形，被锈色长毛，无任何凸起。 花期夏初。

产于海南各地。生于林中。

这种植物的根和茎都含有多种生物碱，如小檗碱（berberine）和巴马汀（palmatine）等，是海南民间常用的一种退热剂，也有很好的消炎作用。

Ⅲ. 天仙藤族 Trib. FIBRAUREEAE Diels

Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 115. 1910; Forman in Kew Bull. **37**: 368. 1982.

花单被或两被，如为两被，通常有萼片 6—12，与花瓣稍有分异；花瓣 6 或 3，与萼片很相似；雄蕊 6，偶有 3，花丝延长，花药具通常沉陷的半药；心皮 3，柱头无柄，盾状。核果劲直，花柱残迹位于顶部；果核除背肋外较薄，平滑；胎座迹不明显或狭沟状嵌入；种子有胚乳；胚直，藏于胚乳中，胚根短，子叶宽而薄，叶状，全缘。直立或攀援状灌木；单叶或具 3 小叶；花序总状或圆锥状。

本族模式属：Fibraurea Lour.

3 属，其中 2 属分布于亚洲热带，1 属见于马达加斯加。我国有 2 属，见于南部和西南部。

5. **大叶藤属 Tinomiscium** Miers ex Hook. f. et Thoms.

Miers (in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 44. 1851, nom. nud.) ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 205. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 115. 1910; Forman in Kew Bull. **40**: 542 1985 et **43**: 373. 1988.

藤本。叶具长柄，叶片常阔大，近革质或膜质，掌状 3—5 脉。总状花序生老枝上，长而不分枝，单生或簇生；雄花：萼片 9—12，最外面的 3 片小苞片状，微小，里面 6 片大，近革质，边缘常膜质，狭长圆形，覆瓦状排列；花瓣 6，比萼片稍短，近膜质，长圆形或近圆形，边内卷；雄蕊 6，与花瓣对生且与之近等长，分离，花丝肥厚，上部扩大，花药内向，药室平行或叉开，斜纵裂；退化心皮常 3 个；雌花：萼片和花瓣与雄花同形；退化雄蕊 6，披针形，顶端有喙；心皮 3，筒状倒卵形，柱头盾形，作脑纹状裂。核果 3 或较少，近卵圆形，两侧扁，背部隆起，微现龙骨，腹面较平坦，残存花柱近顶生，胎座迹不明显；种子倒卵圆形，有丰富的胚乳。子叶阔，平扁，叠生，比胚根长很多。

本属模式种：T. petiolare (Wall.) Miers

约 7 种，分布亚洲东南部，南至伊里安岛。我国 1 种，见于云南和广西的南部。

1. **大叶藤**（中国种子植物科属辞典） 图版 1：16—22

Tinomiscium petiolare Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 205. 1855 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 97. 1872; Forman in Kew Bull. **43**: 373. 1988. ——*T. tonkinensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 43. 1908; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 118. 1910; Forman in Kew Bull. **40**: 542., fig. 1. 1985; 云南植物志 **3**: 226, 图版 63 (8—14). 1983.

木质藤本，茎具啮蚀状开裂的树皮；小枝和叶柄有直线纹，折断均有胶丝相联，嫩枝被紫红色绒毛。叶片薄革质，阔卵形，长 10—20 厘米或过之，宽 9—14 厘米或过之，顶端短渐尖或有时骤尖，基部近截平或微心形，边全缘或具不整齐细圆齿，两面无毛或背面脉上被微柔毛，腹面稍光亮，有水波状皱纹；掌状脉 3—5 条，中脉二侧有 1—3 条侧脉，均在背面凸起；叶柄长 5—12 厘米，被疏毛或无毛。总状花序自老枝上生出，多个丛生，常下垂，长 7—15 厘米或更长，被紫红色绒毛或柔毛；雄花外轮萼片微小，内轮 6（—8）片，狭倒卵状椭圆形至椭圆形，长 3—4.5（—5）毫米，除边缘被小乳突状缘毛外无毛；花瓣 6，倒卵状椭圆形至椭圆形，深凹，长 2—2.5（—3.5）毫米；雄蕊 6，长 1.4—2.5（—3）毫米，药隔伸延，短尖而内弯；雌花未见。核果长圆形，两侧甚扁，长达 4 厘米，宽 1.7—2 厘米，厚 1.3—1.5 厘米，子叶极不等大，大的一片 2 裂，基部耳形。　花期春夏，果期秋季。

产于云南南部和东南部、广西南部。生于林中。分布于越南北部和中部。

本属植物的花、果皮和叶含有多量之乳状液汁，经加工后可得古塔波胶（gutta-percha）（一种硬橡胶），为优良之绝缘材料。我国产的本种亦含此类胶状物。但含量和性能等均未作测定。

6. 天仙藤属 Fibraurea Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 626. 1790; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 119. 1910; Forman in Kew Bull. **40**: 546. 1985.

藤本，根和茎的木质部均鲜黄色。叶柄长，基部和顶端均肿胀，叶片卵形或长圆形，具离基 3—5 出脉。圆锥花序通常生老茎上，阔大而疏散；花单被，雄花：花被 8—12，覆瓦状排列，外面的 2—6 片微小，稍不等大，里面的 6 片明显较大，肉质，边缘薄，近等大；雄蕊 6 或 3，分离，花丝肥厚，花药小，药室叉开，稍斜的纵裂；无退化雌蕊；雌花：花被和雄花相似；退化雄蕊 6 或 3。狭长圆形，肉质；心皮 3，直立，囊状卵形，花柱极短，近顶生。核果 1—3，桔黄色，长圆状倒卵形圆至椭圆形，花柱残迹近顶生。核果的外果皮平滑，中果皮肉质，果核近木质，背部隆起，腹面平坦，具 1 条纵沟，胎座迹沟状，深内嵌略超过内果皮厚度之半；种子与室近同形；胚藏于胚乳中横切面呈马蹄形，子叶阔而极薄，叶状，比胚根长很多。

本属模式种：F. tinctoria Lour.

约 5 种，分布于我国南部至马来群岛。我国 1 种。

1. **天仙藤**（广西） 黄连藤、大黄藤 图版 1：8—15

Fibraurea recisa Pierre, Fl. For. Cochinch. t lll. 1885; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 134 1908 et in Humbert et Gagnep. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 124. 1938; 云南植物志 **3**: 227, 图版 63(15—22). 1983; 广东植物志 **1**: 31, 图 31. 1987.

木质大藤本，长可达 10 余米或更长，茎褐色，具深沟状裂纹，小枝和叶柄具直纹。叶革质，长圆状卵形，有时阔卵形或阔卵状近圆形，长约 10—25 厘米，宽约 2.5—9 厘米，顶端近骤尖或短渐尖，基部圆或钝，有时近心形或楔形，两面无毛；掌状脉 3—5 条，中脉每边通常有 3 条侧脉，连同网脉均在下面凸起；叶柄长 5—14 厘米，呈不明显盾状着生。圆锥花序生无叶老枝或老茎上，雄花序阔大，长达 30 厘米，下部分枝近平叉开；雄花：花梗长 2—3 毫米；花被自外至内渐大，最外面的微小，长约 0.3 毫米，较里面的长 0.6—1 毫米，最里面的椭圆形，内凹，长约 2.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米；雄蕊 3，花丝阔而厚，长 2 毫米，药室近肾形。核果长圆状椭圆形，很少近倒卵形，长 1.8—3 厘米，黄色，外果皮干时皱缩。 花期春夏季，果期秋季。

产于云南东南部、广西南部和广东西南部。生于林中。分布于越南、老挝和柬埔寨。

本种有 3 个雄蕊，故 L. Diels 将它与具 6 雄蕊的 F. tinctoria Lour. 归并是不妥的。我们同意 Gagnepain 的意见（1938），恢复这个种。后者我国迄今尚未见可靠的标本，在我国一些药物书藉中记载的 F. tinctoria Lour. 可能都是本种之误定。

本种根供药用，称大黄藤或藤黄连，为很好的消炎解毒药。据分析含巴马丁（palmatine）等多种生物碱。

Ⅳ. 青牛胆族 Trib. TINOSPOREAE Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 179. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 125. 1910; Troupin, Monogr. Menisperm. Afric. 127. 1962; Forman in Kew Bull. **37**: 368. 1982.

萼片通常 6，有时 9—12，外轮较内轮小；花瓣 6，很少 3，通常有中肋，较少平坦，边缘内折，极少无花瓣；雄蕊 3、6 或 12，分离或合生；心皮 3，极少 4 或 6 个。核果劲直，花柱残迹位于腹面，果核外面通常有小瘤体或有刺；胎座迹碟状或半球状，深嵌入，很少胎座迹不明显；种子多少内凹，腹侧有嚼烂状胚乳；胚直，明显，藏于含油的胚乳中，胚根短，子叶叶状，叉开。木质或草质攀援植物；单叶，全缘或 3 裂，有时具 3 小叶。花序由少花的聚伞花序组成，总状成圆锥状。

本族模式属：Tinospora Miers

约 17 属，广泛分布于热带和亚热带，少数见于温带。我国有 3 属，见于长江流域及其以南各省区。

7. 球果藤属 Aspidocarya Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 180. 1855; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 33. 1862; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 126. 1910; Forman in Kew Bull. **39**: 103. 1984.

藤本。叶心形或近于盾状。圆锥花序腋生，常很长；雄花：萼片常 12 片，排成 4 轮，最外轮的微小，中轮线状长圆形，仅见 1 脉，内轮匙形，有 3 脉，最内轮倒卵形，亦具 3 脉；花瓣 6，倒三角形或楔状倒卵形，顶端浅 3 裂或近截平，两侧边缘内卷，3 脉；聚药雄蕊盾状，花药 6，着生在盾盘的边缘，横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花相似；不育雄蕊 6，棒状；心皮 3，柱头头状或 3 裂。核果 3—1，近椭圆形，花柱残迹近顶生，外果皮肉质；果核近肉质，两侧压扁呈双凸镜状，两端具尖头，背面自顶部至基部具龙骨，腹面除龙骨外尚有 2 条不明显的、具少数小瘤点的小肋，边缘有狭翅，翅近截平状齿形或啮蚀状，胎座迹不明显；种子卵状椭圆形，甚扁，胚乳丰富，肉质。

1 种，分布于锡金、印度东北部和我国云南。

1. **球果藤**（中国种子植物科属辞典）　图版 4：1—2

Aspidocarya uvifera Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 180. 1855 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 95. 1872; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 127. 1910; 云南植物志 **3**: 229，图版 65（1—2）1983.

藤本，长可达 7 米或更长；枝具皱纹状条纹，被糙毛状柔毛。叶片纸质，卵圆状心形或阔卵状心形，长 9—18 厘米，宽 8—16 厘米，顶端骤渐尖，基部常深心形，弯缺圆，后裂片常叉开，圆或短尖，边全缘或偶有 3 裂，两面被柔毛，通常背面较密，或有时腹面仅脉上有毛；掌状脉 5—7，中脉两侧各有 2—3 条侧脉，连同网脉均在背面凸起；叶柄基部稍肿胀且微旋扭，有条纹，毛被与小枝同，长 8—15 毫米。圆锥花序很长，通常 30 余厘米，有时达 45—50 厘米，分枝疏散，被稍密的糙毛状柔毛，雄花：萼片自外至内渐大，除最内轮外背面均被柔毛，最外轮长 1（—1.5）毫米，中轮长 2（—2.5）毫米，内轮长 2.5（—3.3）毫米，最内轮的明显内凹，微透明，长约 3（3.5）毫米，宽约 2 毫米；花瓣 6，淡黄色，长约 2 毫米，宽约 1—1.5 毫米；聚药雄蕊长约 2.5 毫米。雌花未见（参阅属之记载）。果序稍粗壮，被糙毛状柔毛，果梗长 1—1.5 厘米，顶端肿大或头状；核果椭圆形，长约 2 厘米，成熟时红色；果核长 1.2—1.6 厘米。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于云南省南部和西南部。生于密林中。分布于锡金、印度东北部（大吉岭）和东部（阿萨姆）。模式标本采自大吉岭。

本种果实的形状和大小以及肉质中果皮的风味均似葡萄，种名 uvifera（意为产葡萄的）即寓意于这一特征。

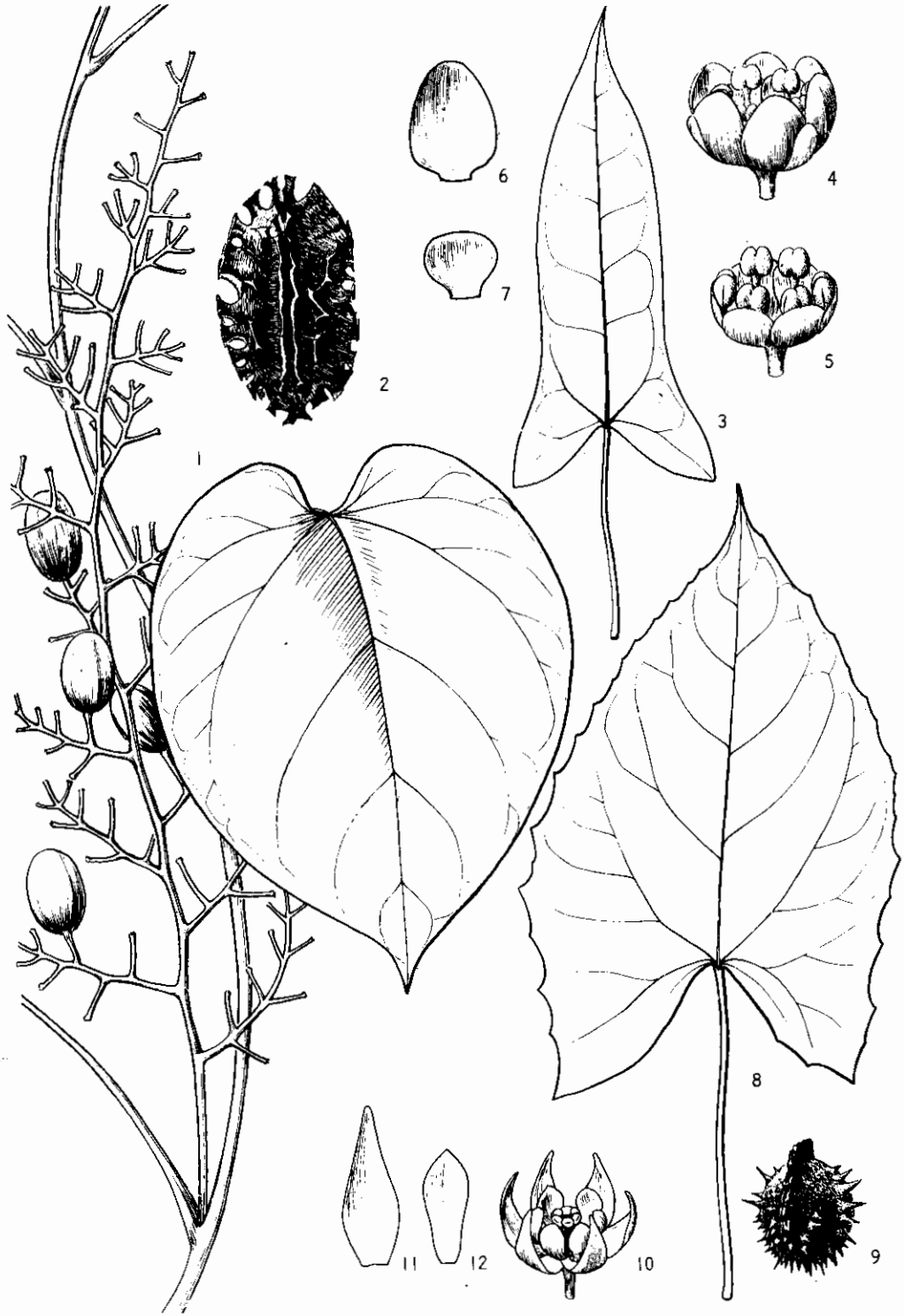

图版 4 1—2. **球果藤 Aspidocarya uvifera** Hook. f. et Thoms.：1. 果枝；2. 果核。3—7. **云南青牛胆 Tinospora sagittata** (Oliv.) Gagnep. var. **yunnanensis** (S. Y. Hu) Lo：3. **叶**；4. 雄花；5. 同上，去萼片；6. 萼片；7. 花瓣。8—12. 连蕊藤 **Parabaena sagittata** Miers：8. 叶；9. 果核；10. 雄花；11. 萼片；12. 花瓣。（余峰绘）

我国云南产的果标本（王启无 79113 和辛景三 1032）果核上的雕纹与 Diels 所描写的有一定程度的差异，即在腹背龙骨与二侧的翅状附属物之间各有一行排列不很规则的薄片状凸起。又据 Diels 的观察，印度阿萨姆和我国云南的标本其叶被柔毛而非糙毛，与产于大吉岭（模式产地）等地的不同。因此很可能我国产的需要分出来成立一独立的种或亚种，由于没有可靠的印度标本作对比，故暂不处理。

8. 青牛胆属 Tinospora Miers

Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, 7: 35. 1851 et in ser. 3, 13: 315. 1864 et Contr. Bot. **3**: 30. 1871; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 182. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 133. 1910; Forman in Kew Bull. **36**: 379. 1981 et **39**: 112. 1984; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 49. 1986.

藤本。叶具掌状脉，基部心形，有时箭形或戟形。花序腋生或生老枝上。总状花序、聚伞花序或圆锥花序，单生或几个簇生；雄花：萼片通常 6，有时更多或较少，外面的常明显较小，膜质，覆瓦状排列；花瓣 6，极少 3，基部有爪，通常二侧边缘内卷，抱着花丝；雄蕊 6，花丝分离（或合生），花药近外向，稍偏斜的纵裂；雌花：萼片与雄花相似；花瓣较小或与雄花相似；退化雄蕊 6，比花瓣短，且与子房基部贴生；心皮 3，囊状椭圆形，花柱短而肥厚，柱头舌状盾形，边缘波状或条裂。核果 1—3，具柄，球形或椭圆形，花柱残迹近顶生；果核近骨质，背部具棱脊，有时有小瘤体，腹面近平坦，胎座迹阔，具一球形的腔，向外穿孔；种子新月形，有嚼烂状胚乳，子叶叶状，卵形，极薄，叉开，比胚根长很多。

本属模式种：T. cordifolia (Willd.) Hook. f. et Thoms.

有 30 余种，分布于东半球的热带和亚热带；我国有 6 种和 2 变种。

分种检索表

1. 落叶藤本；茎和分枝均粗壮，常有长而下垂的气根，枝肉质，有膜质表皮和呈疣状凸起的皮孔，皮孔常十字形开裂；叶心状圆形或阔卵状心形，长、宽近相等或长度稍大于宽度；花序常生于茎上或无叶老枝上。
   2. 枝、叶均被密毛 …… 1. **中华青牛胆 T. sinensis** (Lour.) Merr.
   2. 枝、叶均无毛。
      3. 花序先叶出现；叶背面掌状脉的脉腋内有扁平的囊状体或腺孔 …… 2. **波叶青牛胆 T. crispa** (Linn.) Hook. f. et Thoms.
      3. 花序与叶同时出现；叶背面掌状脉的脉腋内密生褐色（干时）腺点 …… 3. **海南青牛胆 T. hainanensis** Lo et Z. X. Li

1. 常绿藤本；茎、枝均非肉质，无气根，皮孔小，透镜状，纵 2 裂。

4. 叶全缘或基部二侧有角。

5. 叶片圆心形，长、宽近相等或长度稍大于宽度，下面掌状脉和网状小脉上均被硬毛状长毛 …… 4. **广西青牛胆 T. guangxiensis** Lo

5. 叶片披针形、近卵形或椭圆形，长约为宽的 2—3 倍，基部通常箭形或戟形，下面无毛或被微柔毛或短柔毛 …… 5. **青牛胆 T. sagittata** (Oliv.) Gagnep.

4. 叶缘有波状粗齿 …… 6. **台湾青牛胆 T. dentata** Diels

1. **中华青牛胆**（海南植物志）

Tinospora sinensis (Lour.) Merr. in Sunyatsenia **1**: 193. 1934 et in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24** (**2**): 158. 1935; 海南植物志 **1**: 318. 1964; Forman in Kew Bull. **36**: 386, fig. 1 (F, G). 1981; 云南植物志 **3**: 231. 1983; 西藏植物志 **2**: 156. 1985; 广东植物志 **1**: 33, 图 33. 1987. ——*Campylus sinensis* Lour. Fl. Cochinch. 113. 1790. ——*Menispermum malabaricum* Lam. Encycl. Meth. Bot. **4**: 96. 1797. ——*Tinospora malabarica* (Lam.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 96. 1872; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 52. 1877; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 142. 1910. ——*Cocculus tomentosus* Colebr. in Trans. Linn. Soc. **13**: 59. 1822. ——*Menispermum tomentosum* (Colebr.) Roxb. Fl. Ind. **3**: 813. 1832. ——*Tinospora tomentosa* (Colebr.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 183. 1855; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 52. 1877; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 130. 1908.

藤本，长可达 20 米以上；枝稍肉质，嫩枝绿色，有条纹，被柔毛，老枝肥壮，具褐色、膜质、通常无毛的表皮，皮孔凸起，通常 4 裂，较少 2 或 6 裂。叶纸质，阔卵状近圆形，很少阔卵形，长 7—14 厘米，宽 5—13 厘米，顶端骤尖，基部深心形至浅心形，弯缺有时很宽，后裂片通常圆，全缘，两面被短柔毛，背面甚密；掌状脉 5 条，最外侧的一对近基部二叉分枝，在背面微凸起；叶柄被短柔毛，长 6—13 厘米。总状花序先叶抽出，雄花序长 1—4 厘米或更长，单生或有时几个簇生，雄花：萼片 6，排成 2 轮，外轮小，长圆形或近椭圆形，长 1—1.5 毫米，内轮阔卵形，长达 5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣 6，近菱形，爪长约 1 毫米，瓣片长约 2 毫米；雄蕊 6，花丝长约 4 毫米；雌花序单生，雌花：萼片和花瓣与雄花同；心皮 3。核果红色，近球形，果核半卵球形，长达 10 毫米，背面有棱脊和许多小疣状凸起。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产于广东、广西和云南三省区之南部。生于林中，也常见栽培。分布斯里兰卡、印度和中南半岛北部。模式标本采自广东。

茎藤为常用中草药，有舒筋活络的功效，通称宽筋藤。

2. **波叶青牛胆**（云南植物志） 发冷藤（广西龙州） 图版 5：1—5

Tinospora crispa (Linn.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 183. 1855; Miers, Contr. Bot. **3**: 34. 1871; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 132. 1908; Merr.

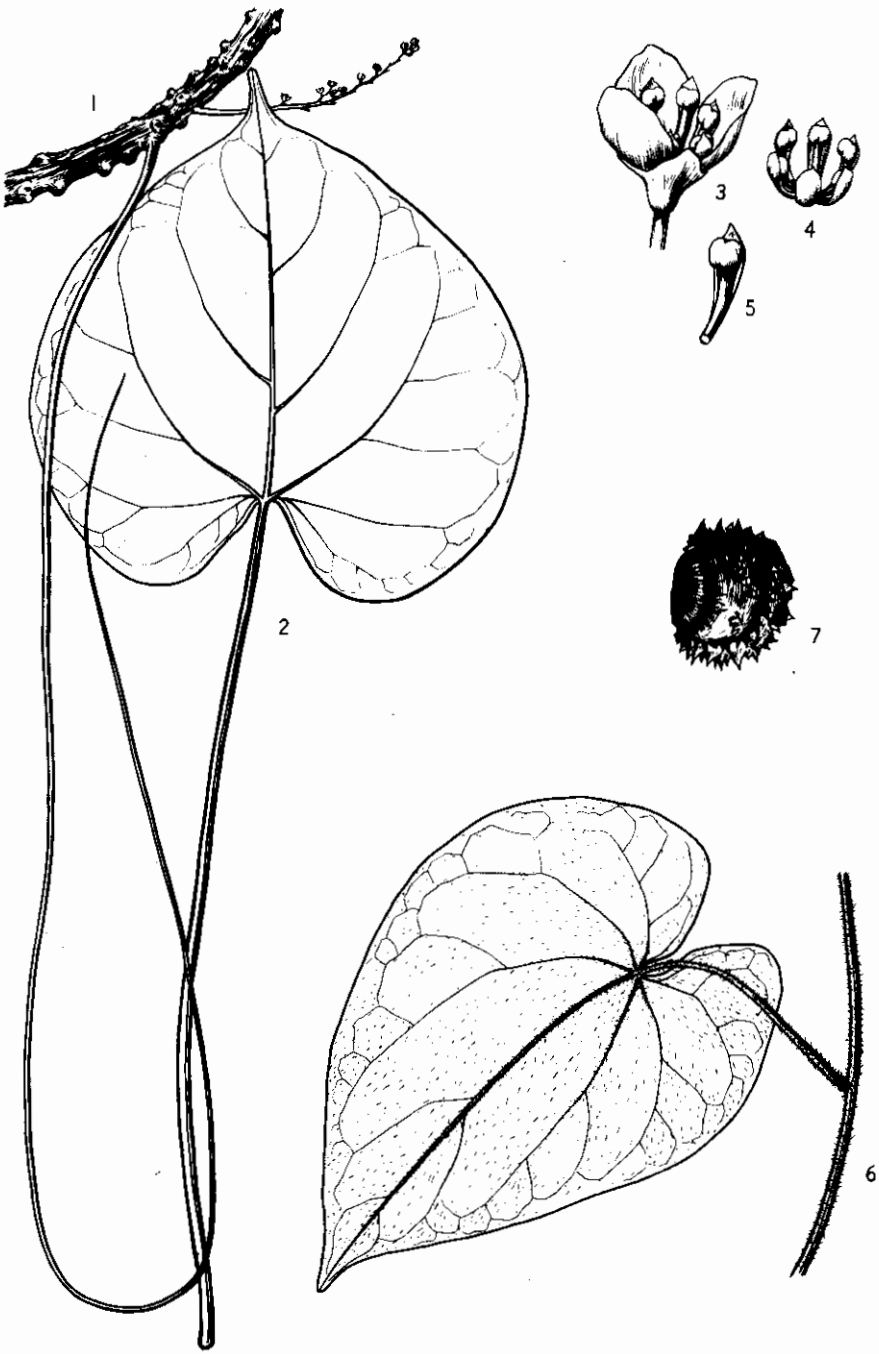

图版 5 1—5. **波叶青牛胆 Tinospora crispa** (Linn.) Hook. f. et Thoms.：带气根的花枝；2. 叶；3. 雄花；4. 同上，去萼片；5. 雄蕊和花瓣。6—7. **广西青牛胆 Tinospora guangxiensis** Lo：6. 枝叶；7. 果核。(余峰绘)

in Journ. Arn. Arb. **19**: 341. 1938 et **20**: 266. 1939; Forman in Kew Bull. **36**: 394. 1981; 云南植物志 **3**: 231. 1983; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 50. 1986. ——*Menispermum crispum* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1468. 1763. ——*Tinospora rumphii* Boerl. Cat. Hort. Bogor. 116. 1901, nom. illegit.; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 135. 1910; Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 220. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 260. 1929. ——*T. thorelii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 46. 1908, p. p. quoad Specimina mascula, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 130. 1908, p. p.; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 490. 1982. ——*T. mastersii* Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 140. 1910; Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**: 37. fig. 1. 1975. ——*T. gibbericaulis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **60**: 95. 1923.

稍肉质的落叶藤本，常有细长的气根；枝具薄膜状褐色表皮，光滑无毛，皮孔小瘤状，大而隆起。叶稍肉质，阔卵状心形至心状近圆形，长、宽均约 6—13 厘米，顶端短渐尖，两面无毛；掌状脉常 5 条；叶柄通常与叶片近等长或稍长。总状花序先叶抽出，常 2—3 个簇生，不分枝或偶有一短分枝，雄花序长 5—10 厘米或更长，纤细，雄花：萼片 2 轮，均绿色，无毛，每轮 3 片，外轮小，近卵形，长约 1 毫米，内轮大，近倒卵形，长约 2.5—3 毫米；花瓣 3—6，黄色，倒卵状匙形，长 1.6—2.5 毫米；雄蕊 6，与花瓣近等长；雌花和雌花序均未见。核果与上种相似。 花期春季，果期夏季。

产于云南西双版纳一带。常生于疏林中或灌丛中，广东和广西有栽培。分布于印度、中南半岛至马来群岛，野生或栽培。

据记载，茎含有一种生物碱 picroretine，用途未详。民间谓茎藤有清热解毒的功效。

3. **海南青牛胆**（广西植物）

Tinospora hainanensis Lo et Z. X. Li in Guihaia **6**: 51, fig. 1. 1986. ——*T. glabra* auct. non (Burm. f.) Merr.; Forman in Kew Bull. **36**: 417. 1981. p. p., quoad specim. A. Henry 8085.

落叶大藤本，长 3—10 米或更长，全株无毛，老茎肥壮，直径约 6—10 毫米，有膜质的表皮，无毛，皮孔初时透镜状，2 裂，后呈圆形，十字形裂，明显凸起。叶片膜状薄纸质，心形或心状圆形，长 11—15 厘米，宽 9—12 厘米，顶端常骤尖，基部心形，弯缺深 1—2.5 厘米，后裂片圆，干时淡绿色，两面无毛；基出脉常 5 条，脉腋内有一小片密集的褐色腺点，网状小脉两面凸起；叶柄长 3—12 厘米，基部膨大，扭曲。花序与叶同时出现，雌花序假总状或基部有短分枝，由小聚伞花序组成，小聚伞花序梗长 1—3 毫米，有花 2—4 朵，很少 1 朵；苞片钻状披针形，长约 2—3 毫米，脱落；萼片 6，外轮小，近三角形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1 毫米，内轮阔卵状椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 2.5 毫米，盛开时微外展；花瓣 6，狭披针形，长约 2 毫米，宽约 0.4 毫米，边缘伸展，不内折，顶端短尖；不育雄蕊 6，比花瓣稍短；心皮 3，长约 2 毫米，柱头大。雌花未见。核果红色，阔椭圆状，长 1.1—1.2 厘米，宽 7—9 毫米；果核阔椭圆形，长 9—10 毫米，背部

圆，背脊仅两端明显，并延伸成刺状，两侧散生刺状和乳头状突起，腹面平坦，胎座迹腔状，孔椭圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米。　花期4月，果期6月。

我国特有，产海南各地。生于村边、路旁的疏林中。模式标本采自临高。

4. **广西青牛胆**（广西植物）　图版5：6—7

Tinospora guangxiensis Lo in Guihaia **6**：52. 1986.

稍木质的藤本；枝圆柱形，稍坚挺，有直线纹，无毛或被疏柔毛，干时灰绿色，常有紫红色的斑点或斑块。叶纸质，圆心形，长8—14厘米，宽6.5—11厘米，顶端钝头，基部深心形，后裂片圆，稍叉开，偶见折叠，干时橄绿色，上面无毛或近无毛，下面密被硬毛状长毛；掌状脉7条，连同侧脉在上面凹陷，下面凸起；叶柄长3.5—4厘米，基部肿胀膝曲。花未见。果序生于隔年生枝的叶腋之上，连同15厘米长的总梗共长24厘米，呈疏散的圆锥花序状，被硬毛；果梗粗壮，顶端膨大呈小球状，长约1厘米；核果乳白色，干时变红，扁球形；果核高约6.5—7.5毫米，宽约8.5—9毫米，背肋隆起，两侧有瘤状皱纹。　果期：6月。

我国特有，产广西龙州。

5. **青牛胆**（通称）

Tinospora sagittata (Oliv.) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**：45. 1908；Diels in Engler，Pflanzenreich Ⅳ. **94**：138. 1910；Rhed. et Wils. in Sargent，Pl. Wils. **1**：390. 1913；Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **13**：40. 1941 et in Taiwania **1**：31. 1948；中国高等植物图鉴 **1**：779，图1557. 1972：Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**：36，t. 1 (6). 1975；Forman in Kew Bull. **36** (**2**)：383，fig. 1 (D-E). 1981；Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**：53. 1986；广东植物志 **1**：32，图32. 1987. ——*Limacia sagittata* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 1749. 1888；Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**：31. 1912——*Tinospora capillipes* Gagnep. op. cit. 44. 1908 et in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **1**：133，t. 14 (11—18). 1908；Diels in Engler，Pflanzenreich Ⅳ. **94**：138. 1910；Chun in Sunyatsenia **4**：176，t. 34. 1940；中国高等植物图鉴补编 **1**：490. 1982. ——*T. imbricata* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **35**：195. t. 1 (2). 1954. ——*T. szechuanensis* S. Y. Hu，op. cit. 196，t. 1 (1). 1954.

草质藤本，具连珠状块根，膨大部分常为不规则球形，黄色；枝纤细，有条纹，常被柔毛。叶纸质至薄革质，披针状箭形或有时披针状戟形，很少卵状或椭圆状箭形，长7—15厘米，有时达20厘米，宽2.4—5厘米，先端渐尖，有时尾状，基部弯缺常很深，后裂片圆、钝或短尖，常向后伸，有时向内弯以至二裂片重叠，很少向外伸展，通常仅在脉上被短硬毛，有时上面或两面近无毛；掌状脉5条，连同网脉均在下面凸起；叶柄长2.5—5厘米或稍长，有条纹，被柔毛或近无毛。花序腋生，常数个或多个簇生，聚伞花序或分枝成疏花的圆锥状花序，长2—10厘米，有时可至15厘米或更长，总梗、分枝和花梗均丝状；小苞片2，紧贴花萼；萼片6，或有时较多，常大小不等，最外面的小，

常卵形或披针形，长仅1—2毫米左右，较内面的明显较大，阔卵形至倒卵形，或阔椭圆形至椭圆形，长达3.5毫米；花瓣6，肉质，常有爪，瓣片近圆形或阔倒卵形，很少近菱形，基部边缘常反折，长1.4—2毫米；雄蕊6，与花瓣近等长或稍长；雌花：萼片与雄花相似；花瓣楔形，长0.4毫米左右；退化雄蕊6，常棒状或其中3个稍阔而扁，长约0.4毫米；心皮3，近无毛。核果红色，近球形；果核近半球形，宽约6—8毫米。 花期4月，果期秋季。

5a. **青牛胆**（原变种） 九牛子、山慈姑、金果榄

var. **sagittata**

内萼片椭圆形、阔椭圆形或椭圆状倒卵形，长2—3毫米。叶片下面可见明显网脉纹。花期春季。

产于湖北西部和西南部、陕西南部（安康）、四川东部至西南部，西至天全一带、西藏东南部、贵州东部和南部、湖南（西部、中部和南部）、江西东北部、福建西北部、广东北部和西部、广西东北部和海南北部。常散生于林下、林缘、竹林及草地上。越南北部也有。模式标本采自宜昌。

块根入药，名“金果榄”，味苦性寒，功能清热解毒。

5b. **峨眉青牛胆**（广西植物）

var. **craveniana** (S. Y. Hu) Lo，中国高等植物图鉴补编 **1**：490. 1982；Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**：53. 1986. ——*T. craveniana* S. Y. Hu in Journ Arn. Arb. **35**：194，t. 1 (6). 1954，p. p.，quoad specim. T. T. Yu 563 (lectotype) ——*T. intermedia* S. Y. Hu，op. cit. 196，t. 1 (5). 1954.

内萼片狭披针形或狭长圆状披针形，长3—5毫米。叶下面网脉明显。 花期春季。

仅见四川峨眉山。生于林中或林缘。

经济用途同青牛胆

5c. **云南青牛胆**（云南植物志） 图版4：3—7

var. **yunnanensis** (S. Y. Hu) Lo. 中国高等植物图鉴补编 **1**：490. 1982；云南植物志 **3**：232，Pl. 65 (3—7). 1983；Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**：54. 1986. ——*T. yunnanensis* S. Y. Hu，op. cit. 197，t. 1 (4). 1954.

内萼片倒卵形或阔倒卵形，长约2毫米。叶下面网脉不明显。 花期春季。

产云南东南部（建水）和广西西部（那坡）。模式标本采自建水。

经济用途同青牛胆。

6. **台湾青牛胆**（广西植物）

Tinospora dentata Diels in Engler Pflanzenreich Ⅳ. **94**：139. 1910，Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**：243. 1940. et in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **34**：4. 1944；Li，Woody Fl. Taiwan 186. 1963 et Fl. Taiwan **2**：540. 1976；Forman in Kew Bull. **36**：382，fig. 1 (B). 1981；Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6** (**1—2**)：50. 1986.

稍木质的藤本；茎枝纤细，有直线纹，嫩部被微柔毛。叶纸质，近戟形或箭形，长6—12.5厘米，宽5—7厘米，顶端短尖，后裂片有角或粗齿，边缘有波状粗齿，上面无毛，下面被柔毛或粗糙硬毛，脉上很密；基出脉5—7条，中脉有3—5对侧脉，网脉上面明显；叶柄长4—5厘米，被微柔毛。雄花序腋生或生老枝上，圆锥花序状，单生或2—3个簇生，约5—17厘米长，疏散；花梗长5—10毫米；萼片倒披针形，长6—7毫米；花瓣6，肉质，楔形，长1.5—2.5毫米；雄蕊6，长4—5毫米。雌花和果实未见。　花期3月。

仅见于台湾（恒春）。

9. 连蕊藤属 Parabaena Miers

Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 35, 39. 1851. et ibid. ser. 3, **14**: 51. 1864. et Contr. Bot. **3**: 57. 1871; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 181. 1855; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 34. 1862; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 145. 1910; Forman in Kew Bull. **39**: 103. 1984 et in Fl. Malesiana ser. 1, **10** (**2**): 201. 1986.

藤本。叶基心形、戟形或箭形，具掌状脉，叶柄非盾状着生。花序腋生，伞房状，常合轴分枝，花序轴多少呈之字状曲折；雄花：萼片6，排成2轮，几等长；花瓣6，很小，通常楔状倒卵形，顶端近截平或浅3裂，边缘常内折；聚药雄蕊有6个花药，横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花近似，或数目和形状均不同；不育雄蕊6；心皮3，直立，花柱短，柱头外弯，大而常撕裂。核果卵圆形或近球形，腹面稍平，花柱残迹近顶生，中果皮肉质；果核骨质，倒卵形，通常有刺，胎座迹位于腹面正中，盘状；种子新月形，胚乳肉质，丰富，胚具长的胚根，子叶卵形，叉开。

本属模式种：连蕊藤 P. sagittata Miers

约6种，分布亚洲东南部，南至伊里安岛。我国仅下述1种。

1. **连蕊藤**（中国种子植物科属辞典）　图版4：8—12

Parabaena sagittata Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 39. 1851 et ibid. ser. 3, **17**: 52. 1866; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 181. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 149. 1910; 云南植物志 **3**: 232. 图版65（8—12）. 1983; 西藏植物志 **2**: 157. 图45（7）. 1985.

草质藤本。茎、枝均具条纹，通常被糙毛状柔毛，有时近无毛。叶纸质或干后膜质，阔卵形或长圆状卵形，长8—16厘米，有时可达25厘米，宽5.5—9厘米，有时可达15厘米，顶端长渐尖，基部箭形，后裂片短尖或圆，边缘有疏齿至粗齿，极少全缘，上面被疏毛或有时近无毛，下面密被毡毛状绒毛；掌状脉5—7条，在下面稍凸起；叶柄通常

与叶片近等长或较短，很少比叶片长。花序伞房状，单生或有时双生，被绒毛；雄花：萼片卵圆形或椭圆状卵形，长 1.7—2 毫米，背面被丝质毛；花瓣倒卵状楔形，长约 1.3 毫米；聚药雄蕊长约 1 毫米；雌花：萼片 4，排成 2 轮，外轮楔状长圆形，长约 2.2—2.5 毫米，宽约 1.3—1.5 毫米，顶端近平顶或微圆，内轮近卵形，基部内凹或囊状；花瓣 4，与萼片对生，长圆形，长约 1.7 毫米；退化雄蕊线形，扁平，长约 1 毫米；心皮 3 囊状卵形，长约 1.3 毫米，柱头外弯。核果近球形而稍扁，长约 8 毫米或稍过之；果核卵状半球形，背肋隆起呈鸡冠状，两侧各有 2 行小刺。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于云南西南部至东南部、广西南部和西北部（隆林）、贵州南部（安龙）和西藏南部。生于林缘或灌丛中。分布于尼泊尔、锡金、印度东部、孟加拉和中南半岛北部以及安达曼群岛。

V. 蝙蝠葛族 Trib. MENISPERMEAE DC.

DC. Prodr. **1**: 96. 1824, p. p., Forman in Kew Bull. **37**: 368. 1982. —— *Cocculeae* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 186. 1855, p. p. excl. Tiliocora; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 203. 1910; Forman in Kew Bull. **22**: 349. 1968.

萼片螺旋状或轮状排列，不定数或定数，分离或合生；花瓣 9 至无花瓣；雄蕊多数至 2 枚，分离或不同程度合生；心皮 6—1。核果一侧明显肿胀，花柱残迹近基生；果核骨质或脆壳质，有或无各式雕纹，胎座迹常嵌入；种子有胚乳；胚圆柱状或两侧压扁，环状或螺旋状弯曲；子叶缘倚或背倚，半柱状，很少侧向压扁，胚根与子叶等长或较短，对着花柱残迹。攀援灌木，很少近直立。聚伞花序或伞房花序，有时为带有退化叶的总状花序或圆锥花序。

18—20 属，广布于全世界的热带和亚热带，少数见于温带。我国有 10 属。

10. 夜花藤属 Hypserpa Miers

Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3, **14**: 363. 1864 et Contr. Bot. **3**: 100. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 205. 1910; Forman in Kew Bull. **12**: 451. 1958.

木质藤本，小枝顶端有时延长成卷须状。叶全缘，掌状脉常 3 条，很少 5—7 条。聚伞花序或圆锥花序腋生，通常短小；雄花：萼片 7—12，非轮生，外面的小，苞片状，里面的大而具膜质边缘，覆瓦状排列；花瓣 4—9，肉质，通常倒卵形或匙形，有时无花瓣；雄蕊 6 至多数，分离或粘合，花丝顶端肥厚，药室纵裂；雌花：萼片和花瓣与雄花近似；退化雄蕊有或无；心皮 2—3，有时 6 或 1（?），花柱短，柱头全缘或 3 裂，核果稍扁的

倒卵形至近球形，花柱残迹近基生；果核骨质，外面有放射状排列的小横肋状皱纹，胎座迹具2小室，其间有线形的通道，外面穿孔或不穿孔；种子与腔室近同形，具丰富的胚乳，胚柱状，几乎弯成环形，缘倚子叶与胚根近等长或较短。

本属模式种：夜花藤 H. nitida Miers

约6种，分布于亚洲南部和东南部，南至澳大利亚和波利尼西亚。我国仅1种。

1. **夜花藤**（中国种子植物科属辞典）　图版6：14—24

Hypserpa nitida Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3，**14**：363. 1864；Diels in Engler，Pflanzenreich Ⅳ. **94**：210. 1910；Forman in Kew Bull. **12**：453. 1958；海南植物志 **1**：318，图157. 1964；云南植物志 **3**：233，图版66（17—27）. 1983；广东植物志 **1**：34，图34. 1987. ——*Limacia cuspidata* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：189. 1855；Benth. Fl. Hongkong. 12. 1861；Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**：28. 1886. ——*Hypserpa cuspidata* (Hook. f. et Thoms) Miers，op. cit. 365. 1864；Diels in Engler，Pflanzenreich Ⅳ. **94**：206. 1910. ——*H. laevifolia* Diels，op. cit. 210. 1910.

木质藤本，小枝常延长，被稀疏至很密的柔毛，嫩枝上的毛为褐黄色，老枝近无毛，有条纹。叶片纸质至革质，卵形、卵状椭圆形至长椭圆形，较少椭圆形或阔椭圆形，长4—10厘米或稍过之，宽约1.5—5厘米，顶端渐尖、短尖或稍钝头而具小凸尖，基部钝或圆，有时楔形，通常两面无毛，很少脉上被毛，上面光亮；掌状脉3条，很明显至不很明显；叶柄长约1—2厘米，被柔毛或近无毛。雄花序通常仅有花数朵，长1—2厘米，很少更长而多花，被柔毛；雄花：萼片7—11，自外至内渐大，最外面的微小，小苞片状，长0.5—0.8毫米，背面被柔毛，最里面的4—5片阔倒卵形、卵形至卵状近圆形，长1.5—2.5毫米，有缘毛；花瓣4—5，近倒卵形，长1—1.2毫米；雄蕊5—10，花丝分离或基部稍合生，长1—1.5毫米；雌花序与雄花序相似或仅有花1—2朵；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似；无退化雄蕊；心皮常2个，子房半球形或近椭圆形，长0.8—1毫米，无毛。核果成熟时黄色或橙红色，近球形，稍扁，果核阔倒卵圆形，长5—6毫米。　花果期夏季。

产于云南南部、广西和广东中部以南、海南以及福建南部。常生于林中或林缘。斯里兰卡、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚和菲律宾均有分布。模式标本采自香港。

云南标本叶为纸质，通常长椭圆形，叶脉明显，与叶近革质、卵形、叶脉不明显的华南标本，略有不同。

根含 limacine 和防己醇灵碱（fanchinoline）等多种生物碱。民间入药，有凉血、止痛、消炎、利尿等功效。

11. 细圆藤属 Pericampylus Miers

Miers in Ann. Mag. Nat Hist. ser. 2，**7**：40. 1851 et Contr. Bot.

3: 116. 1871; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 193. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 216. 1910; Forman in Kew Bull. **22**: 365. 1968.

木质藤本。叶非盾状或稍呈盾状，具掌状脉。聚伞花序腋生，单生或2—3个簇生；雄花：萼片9，排成3轮，最外轮小，苞片状，中轮和内轮大而凹，覆瓦状排列；花瓣6，楔形或菱状倒卵形，两侧边缘内卷，抱着花丝；雄蕊6，花丝分离或不同程度的粘合，药室纵裂；雌花：萼片和花瓣与雄花相似；退化雄蕊6，棒状；心皮3，花柱短，柱头深2裂，或裂片再2裂，裂片或小裂片叉开。核果扁球形，花柱残迹近基生；果核骨质，阔倒卵状近圆形，两面中部平坦，背部中肋两侧有圆锥状或短刺状凸起，胎座迹隔膜状，不穿孔；种子弯成马蹄形，有胚乳，胚狭长，胚根比柱状的子叶长很多。

本属模式种：P. glaucus (Lam.) Merr.

2—3种，分布在亚洲东南部，南至伊里安岛，我国1种。

1. **细圆藤**（广东曲江） 广藤（四川） 图版6：7—13

Pericampylus glaucus (Lam.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amboin. 219. 1917; 海南植物志 **1**: 319，图158. 1964; Forman in Kew Bull. **22**: 366. 1968; 云南植物志 **3**: 234，图版66（8—16）. 1983; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 54. 1986; 广东植物志 **1**: 34，图35. 1987. ——*Menispermum glaucum* Lam. Dict. **4**: 100. 1797. ——*Pericampylus incannus* (Colebr.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 194. 1855; Benth. Fl. Hongkong. 13. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**: 29. 1886; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 217, fig. 74. 1910. ——*Cocculus incannus* Colebr. in Trans. Linn. Soc. London **13**: 57. 1822. ——*Pericampylus formosanus* Diels, op. cit. 221, fig. 75. 1910; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **4**: 7, fig. 3. 1928; Li, Woody Fl. Taiwan 180, fig. 66. 1963 et Fl. Taiwan **2**: 535. 1976. ——*P. trinervatus* Yamamoto, op. cit. 9. fig. 4, 1928; Li, Fl. Taiwan **2**: 535. 1976. ——*P. omeiensis* Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**: 39, Pl. 1. 1976. ——*Coscimium collaniae* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **85**: 168. 1938.

木质藤本，长达10余米或更长，小枝通常被灰黄色绒毛，有条纹，常长而下垂，老枝无毛。叶纸质至薄革质，三角状卵形至三角状近圆形，很少卵状椭圆形，长3.5—8厘米，很少超过10厘米，顶端钝或圆，很少短尖，有小凸尖，基部近截平至心形，很少阔楔尖，边缘有圆齿或近全缘，两面被绒毛或上面被疏柔毛至近无毛，很少两面近无毛；掌状脉5条，很少3条，网状小脉稍明显；叶柄长3—7厘米，被绒毛，通常生叶片基部，极少稍盾状着生。聚伞花序伞房状，长2—10厘米，被绒毛；雄花：萼片背面多少被毛，最外轮的狭，长0.5毫米，中轮倒披针形，长1—1.5毫米，内轮稍阔；花瓣6，楔形或有时匙形，长0.5—0.7毫米，边缘内卷；雄蕊6，花丝分离，聚合上升，或不同程度的粘合，长0.75毫米；雌花：萼片和花瓣与雄花相似；退化雄蕊6；子房长0.5—0.7毫

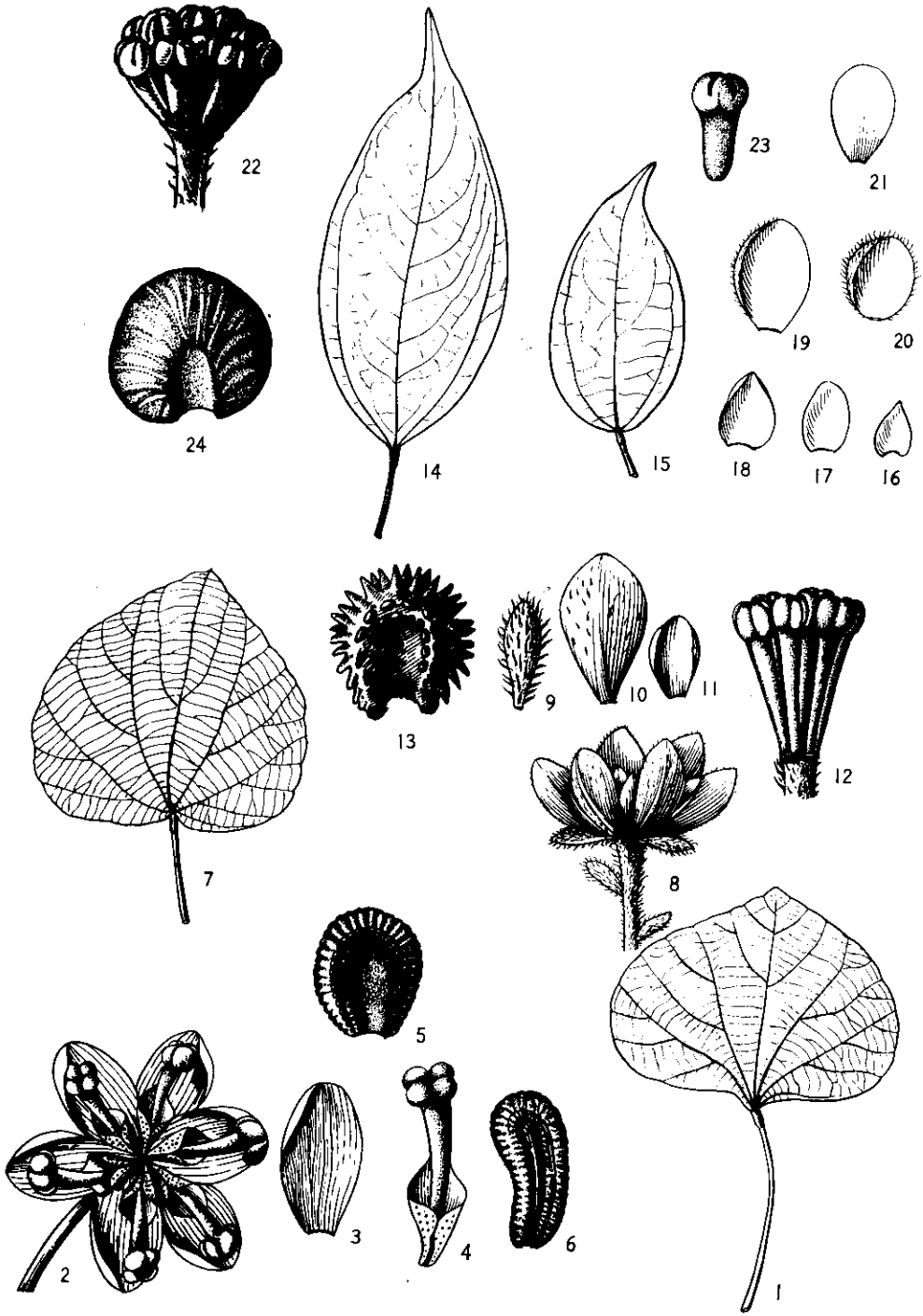

图版 6 1—5. **秤钩风 Diploclisia affinis** (Oliv.) Diels：1. 叶；2. 雄花；3. 萼片；4. 花瓣和雄蕊；5. 果核。6. **苍白秤钩风 Diploclisia glaucescens** (Bl.) Diels：果核．7—13. **细圆藤 Pericampylus glaucus** (Lam.) Merr.：7. 叶；8. 雄花；9—10. 萼片；11. 花瓣；12. 雄蕊群；13. 果核．14—24. **夜花藤 Hypserpa nitida** Miers：14—15. 叶；16—20. 萼片；21. 花瓣；22. 雄蕊群；23. 雄蕊；24. 果核。(邓晶发绘)

米，柱头 2 裂。核果红色或紫色，果核径约 5—6 毫米。花期 4—6 月，果期 9—10 月。

广布于长江流域以南各地，东至台湾省，尤以广东、广西和云南三省区之南部常见。生于林中、林缘和灌丛中。广布亚洲东南部。

细长的枝条在四川等地是编织藤器的重要原料。

12. 秤钩风属 Diploclisia Miers

Miers in Ann. Mag. Nat. Hist ser. 2, **7**: 37. 1851 et Contr. Bot. **3**: 280. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 224. 1910; Forman in Kew Bull. **22**: 362. 1968.

木质藤本；枝常长而下垂。叶柄非盾状着生，有时近盾状着生至明显盾状着生，叶片革质，具掌状脉。聚伞花序腋上生，或由聚伞花序组成的圆锥花序生于老枝或茎上；雄花：萼片 6，排成 2 轮，干时现黑色条状斑纹，通常内轮较外轮阔，覆瓦状排列；花瓣 6，两侧有内折的小耳抱着花丝；雄蕊 6，分离，花丝上部肥厚，花药近球形，药室横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花相似，但花瓣顶端常 2 裂；退化雄蕊 6，花药很小；心皮 3，花柱短，柱头扩大，外弯，边缘皱折状分裂。核果倒卵形或狭倒卵形而弯，花柱残迹近基生；果核骨质，基部狭，背部有棱脊，二侧有小横肋状雕纹，胎座迹隔膜状；种子马蹄形，具少量胚乳，胚狭窄，胚根比叶状子叶短很多。

本属模式种：苍白秤钩风 D. glaucescens (Bl.) Diels

2 种，我国全产，分布于亚洲各热带地区，其中 1 种北达我国长江流域。

分种检索表

1. 聚伞花序腋生；核果倒卵圆形，长约 1 厘米；腋芽 2 个，叠生 …… 1. **秤钩风 D. affinis** (Oliv.) Diels
1. 圆锥花序生老茎或老枝上；核果狭倒卵圆形，长 1.3—2 厘米；腋芽 1 个 …… 2. **苍白秤钩风 D. glaucescens** (Bl.) Diels

1. **秤钩风**（植物名实图考） 图版 6：1—5

Diploclisia affinis (Oliv.) Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 227. 1910; Forman in Kew Bull. **22**: 363. 1968; 云南植物志 **3**: 236，图版 66 (7). 1983; 广东植物志 **1**: 36，图 37. 1987. ——*Cocculus affinis* Oliv. in Hook. Ic. Pl. t. 1760. 1888. ——*Diploclisia chinensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 235. 1919.

木质藤本，长可达 7—8 米；当年生枝草黄色，有条纹，老枝红褐色或黑褐色，有许多纵裂的皮孔，均无毛；腋芽 2 个，叠生。叶革质，三角状扁圆形或菱状扁圆形，有时近菱形或阔卵形，长 3.5—9 厘米或稍过之，宽度通常稍大于长度，顶端短尖或钝而具小

凸尖，基部近截平至浅心形，有时近圆形或骤短尖，边缘具明显或不明显的波状圆齿；掌状脉常5条，最外侧的一对几不分枝，连同网脉两面均凸起；叶柄与叶片近等长或较长，在叶片的基部或紧靠基部着生。聚伞花序腋生，有花3至多朵，总梗直，长约2—4厘米；雄花：萼片椭圆形至阔卵圆形，长约2.5—3毫米，外轮宽约1.5毫米，内轮宽2—2.5毫米；花瓣卵状菱形，长1.5—2毫米，基部二侧反折呈耳状，抱着花丝；雄蕊长2—2.5毫米；雌花未见。核果红色，倒卵圆形，长8—10毫米，宽约7毫米。　花期4—5月，果期7—9月。

产于湖北西部、四川东部和东南部、贵州北部、云南（产地不详）、广西北部、广东北部和东部、湖南西北部、江西各地、福建（永安）和浙江南部至东部。生于林缘或疏林中。模式标本采自宜昌附近南沱。

2. **苍白秤钩风**（海南植物志）　电藤　图版6：6

Diploclisia glaucescens (Bl.) Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 225. 1910; 海南植物志 **1**: 320, 图159. 1964; Forman in Kew Bull. **22**: 363. 1968; 云南植物志 **3**: 236, 图版66 (1—6). 1983; 广东植物志 **1**: 35, 图36. 1987. ——*Cocculus glaucescens* Bl. Bijdr. 25. 1825. ——*Diploclisia macrocarpa* (Wight) Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 42. 1851 et Contr. Bot. **3**: 280. 1871. ——*Cocculus macrocarpa* Wight, Illustr. **1**: 22, t. 7. 1840; Benth. Fl. Hongkong. 12. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 28. 1886——*Diploclisia kunstleri* (King) Diels, op. cit. 227. 1910. ——*Cocculus kunstleri* King in Journ. As. Soc. Beng. **58**: 384. 1989.

木质大藤本；茎长可达20余米或更长，径达10余厘米；枝、叶和上种极相似，但只有1个腋芽。叶柄自基生至明显盾状着生，通常比叶片长很多，叶片厚革质，下面常有白霜。圆锥花序狭而长，常几个至多个簇生于老茎和老枝上，多少下垂，长约10—30厘米或更长；花淡黄色，微香，雄花：萼片长2—2.5毫米，外轮椭圆形，内轮阔椭圆形或阔椭圆状倒卵形，均有黑色网状斑纹；花瓣倒卵形或菱形，长1—1.5毫米，顶端短尖或凹头；雄蕊长约2毫米；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似，但花瓣顶端明显2裂；退化雄蕊线形；心皮长1.5—2毫米。核果黄红色，长圆状狭倒卵圆形，下部微弯，长1.3—2（—3）厘米。　花期4月，果期8月。

产于云南南部至东南部，广西西北部、西部至南部，广东东部、南部，海南各地。生于林中。广布亚洲各热带地区，南至伊里安岛。

根药用，据云可治毒蛇咬伤。

13. 木防己属 Cocculus DC. (nom. conserv.)

DC. Syst. **1**: 515. 1817; Miers, Contr. Bot. **3**: 253. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 227. 1910; Forman in Kew Bull. **15**:

479. 1962. ——*Nephroia* Lour. Fl. Cochinch. 565. 1790.

木质藤本，很少直立灌木或小乔木。叶非盾状，全缘或分裂，具掌状脉。聚伞花序或聚伞圆锥花序，腋生或顶生；雄花：萼片 6（或 9），排成 2（或 3）轮，外轮较小，内轮较大而凹，覆瓦状排列；花瓣 6，基部二侧内折呈小耳状，顶端 2 裂，裂片叉开；雄蕊 6 或 9，花丝分离，药室横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似；退化雄蕊 6 或没有；心皮 6 或 3，花柱柱状，柱头外弯伸展。核果倒卵形或近圆形，稍扁，花柱残迹近基生，果核骨质，背肋二侧有小横肋状雕纹；种子马蹄形，胚乳少，子叶线形，扁平，胚根短。

本属模式种：C. hirsutus (Linn.) Diels

约 8 种，广布于美洲中部和北部，非洲，亚洲东部、东南部和南部以及太平洋的某些岛屿上。我国有 2 种。

据 L. Diels 记载，C. hirsutus (Linn.) Diels 也产我国广东东部沿海岛屿，该种与 C. orbiculatus (Linn.) DC. 极相似，但心皮 3 个又很易识别。我们仔细检查过广东东部的标本，没有发现这种植物。Diels 所看见的唯一标本 Meyen s. n. 是雄株，或许是 C. orbiculatus (L.) DC. 的一个多毛类型（广东大埔、蕉岭一带有此类型，但心皮为 6 个）。

分种检索表

1. 心皮 6；花瓣基部二侧边缘内折；叶两面被毛或近无毛，但至少叶柄被白色绒毛或柔毛；掌状三出脉中侧生的一对通常不达叶片中部即分枝消失；木质藤本 … 1. **木防己 C. orbiculatus** (Linn.) DC.
1. 心皮 3；花瓣基部二侧边缘不内折；叶两面和叶柄均无毛；掌状三出脉中侧生的一对几乎伸至叶片顶部；直立灌木 …… 2. **樟叶防己 C. laurifolia** DC.

1. **木防己**（通称） 图版 7：1—8

Cocculus orbiculatus (Linn.) DC. Syst. **1**: 523. 1817; Forman in Kew Bull. **22**: 372—374. 1968; 云南植物志 3: 237. 1983; 广东植物志 1: 37. 图 38. 1987. ——*Menispermum orbiculatus* Linn. Sp. Pl. 341. 1753. ——*M. trilobus* Thunb. Fl. Jap. 194. 1784. ——*Nephroia sarmentosa* Lour. Fl. Cochinch. 562. 1790. ——*Cocculus trilobus* (Thunb.) DC. op. cit. 522. 1817; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 232. 1910; Forman, op. cit. **15**: 480. 1962; 海南植物志 **1**: 321. 1964. ——*Cocculus thunbergii* DC. Syst. **1**: 524. 1818; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 99. 1872; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 28. 1886. ——*Cocculus cuneatus* Benth. in Journ Linn. Soc. Bot. **5** (suppl. **2**): 50. 1861. ——*Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels, op. cit. 233. 1910. ——*Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels var. *stenophyllus* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 10. 1918; Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **34**: 199. 1943. ——*Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels var. *pauciflorus* Y. C. Wu in Bot.

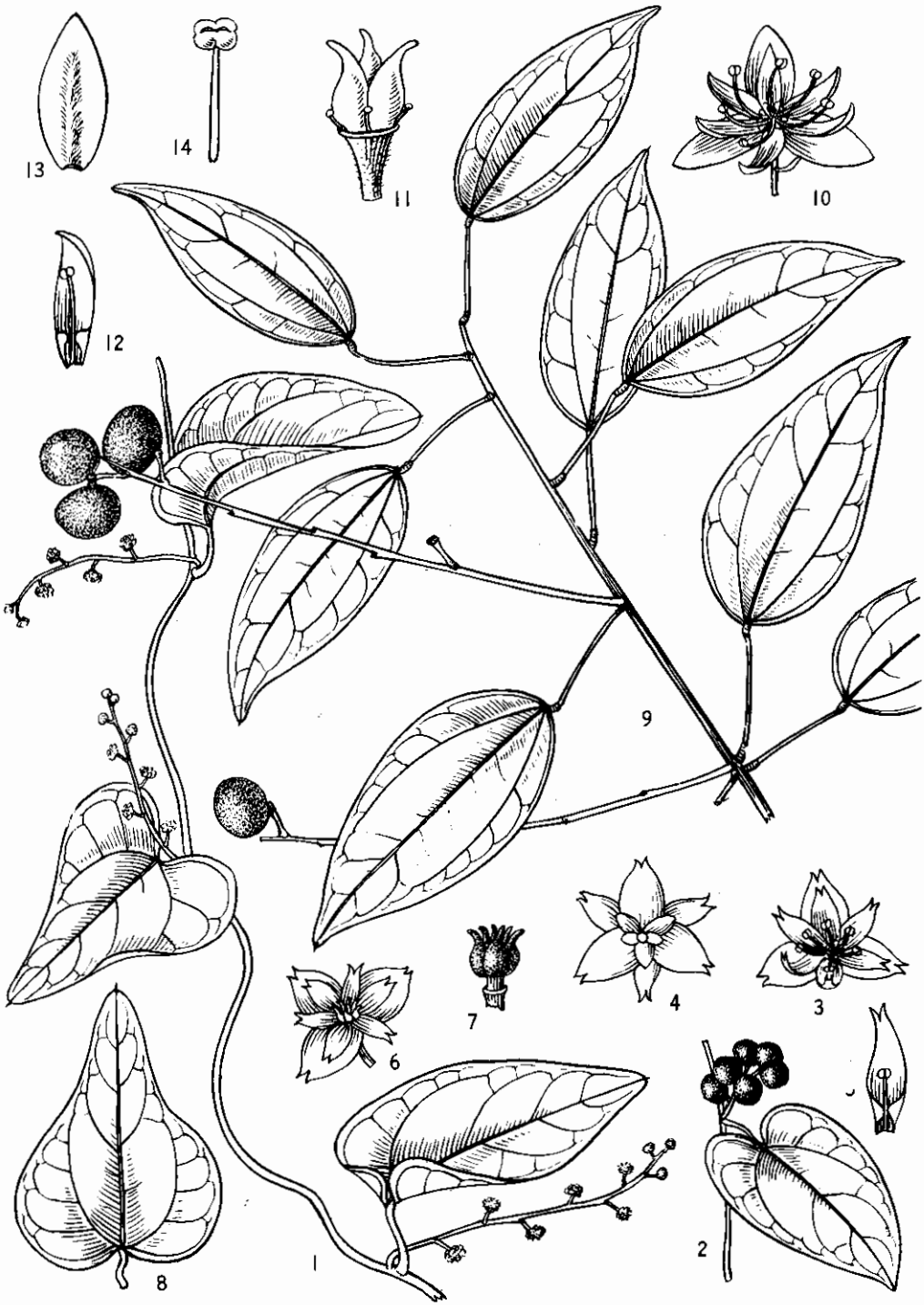

图版 7 1—8. **木防己 Cocculus orbiculatus** (Linn.) DC.：1. 花枝；2. 果枝；3. 雄花；4. 同上，下面观；5. 花瓣和雄蕊；6. 雌花；7. 雌蕊群，示 6 心皮；8. 叶。9—14. **粉绿藤 Pachygone sinica** Diels：9. 果枝；10 雄花；11. 雌花去花被，示不育雄蕊和雌蕊；12. 花瓣和雄蕊；13. 内轮萼片；14. 雄蕊，示花药横裂。(余汉平绘)

Jahrb. **71**: 173. 1940. ——*Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels var. *linearis* Yamamoto, op. cit. 200. 1943.

木质藤本；小枝被绒毛至疏柔毛，或有时近无毛，有条纹。叶片纸质至近革质，形状变异极大，自线状披针形至阔卵状近圆形、狭椭圆形至近圆形、倒披针形至倒心形，有时卵状心形，顶端短尖或钝而有小凸尖，有时微缺或2裂，边全缘或3裂，有时掌状5裂，长通常3—8厘米，很少超过10厘米，宽不等，两面被密柔毛至疏柔毛，有时除下面中脉外两面近无毛；掌状脉3条，很少5条，在下面微凸起；叶柄长1—3厘米，很少超过5厘米，被稍密的白色柔毛。聚伞花序少花，腋生，或排成多花，狭窄聚伞圆锥花序，顶生或腋生，长可达10厘米或更长，被柔毛；雄花：小苞片2或1，长约0.5毫米，紧贴花萼，被柔毛；萼片6，外轮卵形或椭圆状卵形，长1—1.8毫米，内轮阔椭圆形至近圆形，有时阔倒卵形，长达2.5毫米或稍过之；花瓣6，长1—2毫米，下部边缘内折，抱着花丝，顶端2裂，裂片叉开，渐尖或短尖；雄蕊6，比花瓣短；雌花：萼片和花瓣与雄花相同；退化雄蕊6，微小；心皮6，无毛。核果近球形，红色至紫红色，径通常7—8毫米；果核骨质，径约5—6毫米，背部有小横肋状雕纹。

1a. **木防己**（原变种）

var. **orbiculatus**

萼片无毛。

我国大部分地区都有分布（西北部和西藏尚未见过），以长江流域中下游及其以南各省区常见。生于灌丛、村边、林缘等处。广布于亚洲东南部和东部以及夏威夷群岛。模式标本采自福州市附近的犬岛。

1b. **毛木防己**（云南植物志）

var. **mollis** (Wall. ex Hook. f. et Thoms.) Hara, Fl. E. Himal. 2nd. Report 35. 1917. 云南植物志 3: 238. 1983. ——*Cocculus mollis* Wall. ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 193. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 235. 1910. —— *C. lenissimus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 36. 1908. ——*C. mokiangensis* Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**: 41, Pl. 2. 1975.

本变种与上变种的区别在于萼片背面被毛。

产于四川西昌一带和南川、云南南部、贵州西南部和广西西北部。生于疏林中和灌丛中。分布于尼泊尔和印度东部。

2. **樟叶木防己**（海南植物志） 衡州乌药

Cocculus laurifolius DC. Syst. **1**: 530. 1818 et Prodr. **1**: 100. 1824; Forman in Kew Bull. **15**: 485. 1962; 海南植物志 **1**: 321. 1964; 云南植物志 **3**: 238. 1983; 西藏植物志 **2**: 157. 图 45（1—4）. 1985; 广东植物志 **1**: 38, 图 39. 1987. ——*Cinnamomum esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 218. 1914.

直立灌木或小乔木，很少呈藤状，高通常1—5米，有时可达8米；枝有条纹，嫩枝

稍有棱角，无毛。叶薄革质，椭圆形、卵形或长椭圆形至披针状长椭圆形，较少倒披针形，长 4—15 厘米，宽 1.5—5 厘米左右，顶端渐尖，基部楔形或短尖，两面无毛，光亮；掌状脉 3 条，侧生的一对伸达叶片中部以上，连同网状小脉在两面稍凸起；叶柄长通常不超过 1 厘米。聚伞花序或聚伞圆锥花序，腋生，长 1—5 厘米，近无毛；雄花：萼片 6，外轮近椭圆形，长 0.8—1 毫米，内轮卵状椭圆形至阔椭圆状近圆形，长约 1.3 毫米；花瓣 6，深 2 裂的倒心形，基部不内折，很小，长约 0.2—0.4 毫米；雄蕊 6，长约 1 毫米；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似；退化雄蕊 6，微小；心皮 3，无毛。核果近圆球形，稍扁，长 6—7 毫米；果核骨质，背部有不规则的小横肋状皱纹。　花期春、夏，果期秋季。

产于我国南部各省、区，北至湖南西南部、贵州南部和西藏吉隆。生于灌丛或疏林中。亚洲南部、东南部和东部也有分布。

14. 粉绿藤属 Pachygone Miers

Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 2, **7**: 43. 1851; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 203. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 241. 1910; Forman in Kew Bull. **12**: 447. 1958 et **22**: 374. 1968.

木质藤本。叶通常卵形，掌状脉 3—5 条，叶柄非盾状着生。总状花序或狭窄的圆锥花序，腋生；雄花：萼片 6—12，外面的微小，呈苞片状，里面的大，覆瓦状排列；花瓣 6，较小，基部二侧反折呈耳状，抱着花丝；雄蕊 6，分离，花药肥大，横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似；退化雄蕊 6，比花瓣短；心皮 3，一侧肿胀的卵形，无毛，花柱外弯。核果倒卵圆形或近球形，稍扁，花柱残迹移至近基部；果核骨质，肾状圆形，两侧稍凹，胎座迹小，近匙状；种子弯，无胚乳或有少量胚乳，缘倚子叶阔而厚，比胚根长很多。

本属模式种：P. ovata (Poir.) Hook. f. et Thoms.

约 12 种，分布在亚洲南部和东南部以及大洋洲。我国有 3 种。

分种检索表

1. 叶两面无毛。
  2. 雌花有 6 个不育雄蕊；雄花雄蕊比花瓣短；叶通常卵形 …… 1. **粉绿藤 P. sinica** Diels
  2. 雌花无不育雄蕊；雄花雄蕊比花瓣长；叶通常阔卵形 …… 2. **肾子藤 P. valida** Diels
1. 叶两面被毛，下面很密 …… 3. **滇粉绿藤 P. yunnanensis** Lo

1. **粉绿藤**（中国种子植物科属辞典）　图版 7：9—14

Pachygone sinica Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 209. 1931；广东植物志 **1**: 38，图 40. 1987.

木质藤本，长达7米或更长。枝和小枝均具皱纹状条纹，小枝细瘦，被柔毛。叶薄革质，卵形，较少阔卵形或披针形，长5—9厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，基部圆或有时近截平，两面无毛；掌状脉3—5条，最外侧的一对常纤细或不很明显，连同网状小脉均在两面凸起；叶柄细瘦而直，长1.5—4厘米，顶端稍膨大而扭曲。总状花序或极狭窄的圆锥花序，花序轴纤细，被柔毛，长1—10厘米，不分枝或有短小、长不及1厘米的分枝；小苞片2，紧贴花萼；雄花：萼片2轮，每轮3片，外轮较小，长圆状披针形，长1.1毫米，背面被稀疏柔毛，内轮阔椭圆形或阔卵状椭圆形，长1.5—1.7毫米，背面中肋被柔毛；花瓣6，肉质，披针形，长1.6—1.7毫米，基部二侧耳状内折，抱着花丝；雄蕊6，长1.3—1.6毫米，花药大，药室横裂；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似，但通常较小；不育雄蕊6；心皮3，较少4。核果扁球形；果核脆壳质，横椭圆状肾形，宽1.3—1.4厘米，高约1厘米，表面有皱纹。 花期9—10月，果期2月。

产于广东中部、北部和西部，广西东部和北部。常生于林中。模式标本采自广东云浮。

2. **肾子藤**（云南植物志）

Pachygone valida Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 243. 1910. ——*Limaciopsis valida* (Diels) Lo in Fl. Yunnan. **3**: 238. Pl. 67. 1983.

木质藤本；枝淡褐黄色，有条纹，小枝常稍曲折，被微柔毛。叶革质，卵形至阔卵形，有时阔卵状近圆形，长6—18厘米，宽3—12厘米，顶端常骤尖，基部近截平或微心形，较少楔形或微圆，两面无毛；掌状脉5条，很少7条，细而密的网状小脉两面凸起，但下面较明显；叶柄上面有深沟，顶端稍膨大，长3—7厘米。花序腋生或生于越年生无叶老枝上，单生或双生，为聚伞花序组成的狭窄圆形花序，分枝长不超过1厘米；雄花小苞片2，紧贴花萼，被针状卵形，长约0.6毫米；萼片6，排成2轮，近圆形，阔卵状至菱状圆形，深凹，长约1.5毫米，边缘薄；花瓣6，楔形，顶部二侧耳状反折，抱着花丝，长约0.6毫米；雄蕊6，稍长于花瓣，药室大，叉开，纵裂；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似，但花瓣两侧边缘内折；无退化雄蕊；心皮3，卵状半球形，花柱外弯。核果扁球形，长1.7—1.8厘米；果核近螺状肾形，脆壳质，宽约1.5厘米，高约1.2厘米，表面有网状花纹，胎座迹明显弯；种子与室近圆形，几无胚乳。 花期4月，果期12月至翌年1月。

产于广西南部和西北部、贵州南部、云南东南部（蒙自）。生于密林中。模式标本采自蒙自。

本种雌花无不育雄蕊；花瓣边缘内卷，编者曾将其转移Limaciopsis Engler属，由于本种内果皮的特征与Limaciopsis Engler差异较大，其归属似有进一步研究的必要，在未定论之前，暂仍置本属。

3. **滇粉绿藤**（广西植物）

Pachygone yunnanensis Lo in Guihaia **10**: 181. 1990.

木质藤本；小枝榄绿色，有条纹，近无毛。叶薄革质，心形至卵状心形，长 5—10 厘米，宽达 6.5 厘米，干时灰绿色，顶端骤尖，基部心形，上面被疏柔毛，下面密被柔毛；基出脉 3—5 条，中脉有 1—2 对侧脉；叶柄长 1—3 厘米，被柔毛。聚伞花序腋生，有花约 5—7 朵，总梗长约 6 毫米；花未开放。果序梗长约 1.5 厘米；核果肾状球形，高约 7—8 毫米，宽约 9—10 毫米，果核上有不规则的小横肋多条。

产于云南腾冲（和顺）。模式标本采自和顺。

15. 风龙属 Sinomenium Diels

Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 254. 1910.

木质藤本。叶具掌状脉，叶柄非盾状着生。圆锥花序腋生，雄花：萼片 6，排成 2 轮，外轮较狭窄，芽时覆瓦状排列，开放时外展；花瓣 6，基部边缘内折，抱着花丝；雄蕊 9，很少 12，花药大，四方状球形，药室近顶部开裂；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似，退化雄蕊 9；心皮 3，囊状半卵形，花柱外弯，柱头扩大，分裂。核果扁球形，稍歪斜，花柱残迹移至近基部；果核很扁，两边凹入部分平坦，背部沿中肋有 2 行刺状凸起，两侧各有 1 行小横肋状雕纹，胎座迹片状；种子半月形，有丰富的胚乳，缘倚子叶比胚根短。

1 种，产亚洲东部。

1. **风龙**（广东乐昌）　图版 8：1—9

Sinomenium acutum (Thunb.) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wilson. **1**: 387. 1913；云南植物志 **3**: 240. 1983；广东植物志 **1**: 39，图 41. 1987. ——*Menispermum acutum* Thunb. Fl. Jap. 193. 1784. ——*Cocculus diversifolius* Miq. var. *cinereus* Diels in Bot. Jahrb. **36**: 45. 1905. ——*Cocculus heterophyllus* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 150. 1906. ——*Sinomenium diversifolium* (Miq.) Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 245. 1910. ——*S. acutum* (Thunb.) Rehd. et Wils. var. *cinereum* (Diels) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 387. 1913. ——*Cocculus diversifolius* auct. non DC: Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 10. 1867. ——*Menispermum diversifolium* (Miq.) Gagnep. var. molle auct. non Prantl: Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 39. 1908.

木质大藤本，长可达 20 余米；老茎灰色，树皮有不规则纵裂纹，枝圆柱状，有规则的条纹，被柔毛至近无毛。叶革质至纸质，心状圆形至阔卵形，长 6—15 厘米或稍过之，顶端渐尖或短尖，基部常心形，有时近截平或近圆，边全缘、有角至 5—9 裂，裂片尖或钝圆，嫩叶被绒毛，老叶常两面无毛，或仅上面无毛，下面被柔毛；掌状脉 5 条，很少 7 条，连同网状小脉均在下面明显凸起；叶柄长 5—15 厘米左右，有条纹，无毛或被柔毛。圆锥花序长可达 30 厘米，通常不超过 20 厘米，花序轴和开展、有时平叉开的分枝均纤细，被柔毛或绒毛，苞片线状披针形。雄花：小苞片 2，紧贴花萼；萼片背面被柔毛，外

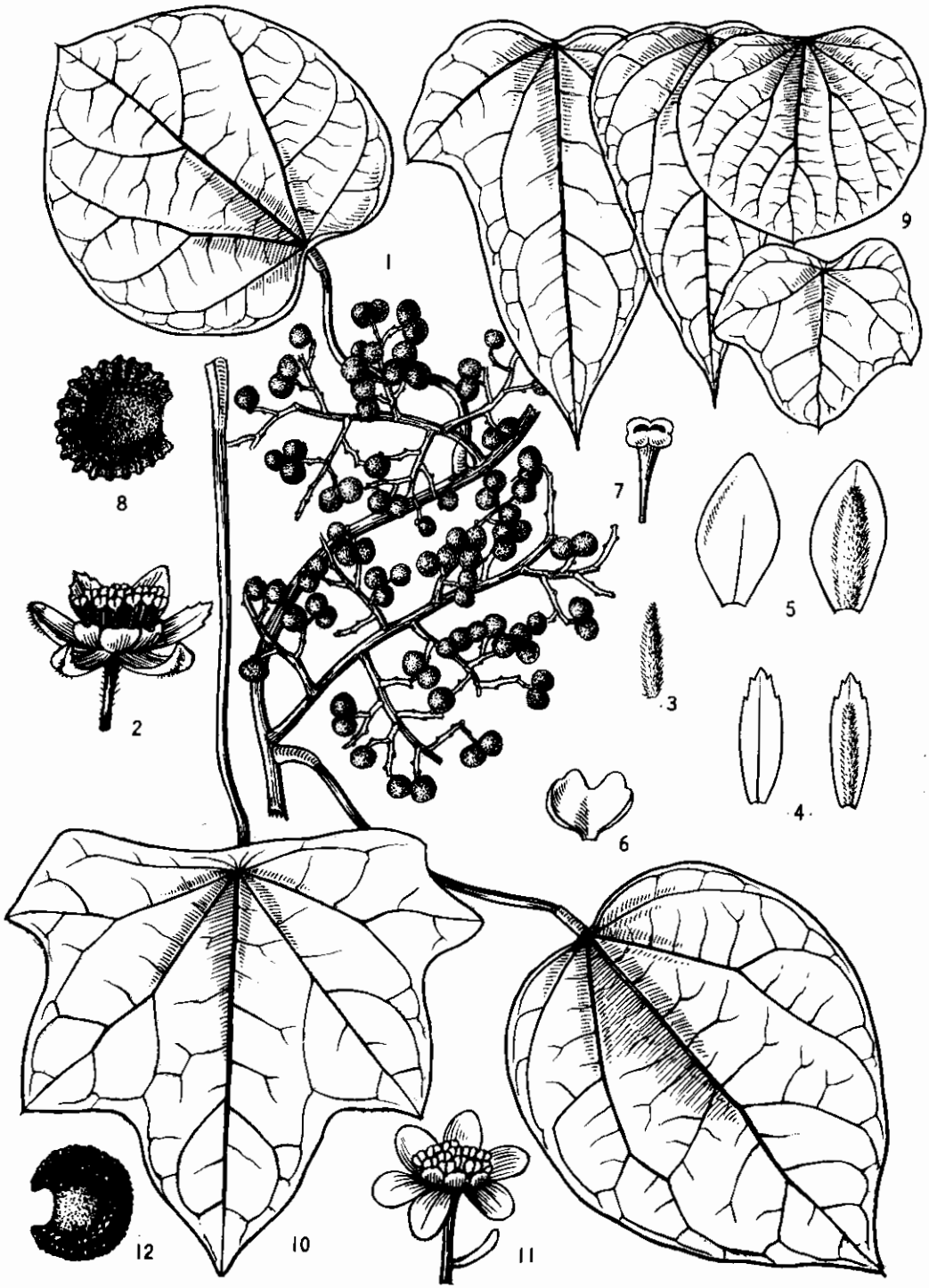

图版 8 1—9. **风龙 Sinomenium acutum** (Thunb.) Rehd. et Wils.：1. 果枝；2. 雄花；3. 小苞片；4. 外轮萼片，示背、腹面；5. 内轮萼片，示背、腹面；6. 花瓣；7. 雄蕊，示花药横裂；8. 果核；9. 各种形状之叶片。10—12. **蝙蝠葛 Menispermum dauricum** DC.：10. 叶；11. 雄花；12. 果核。(余汉平绘)

轮长圆形至狭长圆形，长 2—2.5 毫米，内轮近卵形，与外轮近等长；花瓣稍肉质，长 0.7—1 毫米；雄蕊长 1.6—2 毫米；雌花：退化雄蕊丝状；心皮无毛。核果红色至暗紫色，径 5—6 毫米或稍过之。　花期夏季，果期秋末。

产于长江流域及其以南各省区，北至陕西南部，南至广东和广西二省区北部，以及云南东南部。生于林中。也分布于日本。

根、茎可治风湿关节痛；根含多种生物碱，其中辛那米宁（sinominine）为治风湿痛的有效成分之一。枝条细长，是制藤椅等藤器的原料。

16. 蝙蝠葛属 Menispermum Linn.

Linn. Gen. 1131. 1737 et Sp. Pl. 240. 1753; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 255. 1910.

落叶藤本。叶盾状，具掌状脉。圆锥花序腋生，雄花：萼片 4—10，近螺旋状着生，通常凹；花瓣 6—8 或更多，近肉质，肾状心形至近圆形，边缘内卷；雄蕊 12—18，很少更多，花丝柱状，花药近球状，纵裂，雌花：萼片和花瓣与雄花的相似；不育雄蕊 6—12 或更多，棒状；心皮 2—4，具心皮柄，子房囊状半卵形，花柱短，柱头大而分裂，外弯。核果近扁球形，花柱残迹近基生；果核肾状圆形或阔半月形，甚扁，两面低平部分呈肾形，背脊隆起呈鸡冠状，其上有 2 列小瘤体，背脊二侧也各有 1 列小瘤体，胎座迹片状；种子有丰富的胚乳，胚环状弯曲，子叶半柱状，比胚根稍长。

本属模式种：M. canadense Linn.

3 或 4 种分布北美、亚洲东北和东部；我国 1 或 2 种。

Menispermum chinense (sphalm. chinensis) Kundu et Guha 的模式标本（Togaschi 1445）采自我国北部某地．Kundu 和 Guha 在发表本种时［Adansonia 20 (2): 218—222 1980］曾将其与 M. dauricum (sphalm. dahuricum) DC. 作过全面的比较，并列举了二者在外部形态上的 6 点区别。由于这些区别点多属数量上或程度上的差异，据我们所见 M. dauricum DC. 的大量标本来判断，应属个体间的差异，不能作为成立另一物种的依据。唯据原记载本种叶片被毛。确与 M. dauricum DC. 有别，虽然很有可能 Kundu 等所见唯一标本为一具幼嫩叶标本，但在无根据的条件下，仍不应仓卒将本种归并于 M. dauricum DC.，故仅录此存疑。

1. **蝙蝠葛**（通称）　图版 8：10—12

Menispermum dauricum DC. Syst. Veg. **1**: 540. 1818 et Prodr. **1**: 102. 1824; Hance in Journ. Bot. **13**: 130. 1875; Maxim. in Mel. Biol. **11**: 647. 1883; Franch. Pl. David. **1**: 25. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 29. 1886. —— *M. dauricum* DC. var. *pauciflorum* Franch. op. cit.

草质、落叶藤本，根状茎褐色，垂直生，茎自位于近顶部的侧芽生出，一年生茎纤

细，有条纹，无毛。叶纸质或近膜质，轮廓通常为心状扁圆形，长和宽均约 3—12 厘米，边缘有 3—9 角或 3—9 裂，很少近全缘，基部心形至近截平，两面无毛，下面有白粉；掌状脉 9—12 条，其中向基部伸展的 3—5 条很纤细，均在背面凸起；叶柄长 3—10 厘米或稍长，有条纹。圆锥花序单生或有时双生，有细长的总梗，有花数朵至 20 余朵，花密集成稍疏散，花梗纤细，长 5—10 毫米；雄花：萼片 4—8，膜质，绿黄色，倒披针形至倒卵状椭圆形，长 1.4—3.5 毫米，自外至内渐大；花瓣 6—8 或多至 9—12 片，肉质，凹成兜状，有短爪，长 1.5—2.5 毫米；雄蕊通常 12，有时稍多或较少，长 1.5—3 毫米；雌花：退化雄蕊 6—12，长约 1 毫米，雌蕊群具长约 0.5—1 毫米的柄。核果紫黑色；果核宽约 10 毫米，高约 8 毫米，基部弯缺深约 3 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于东北部、北部和东部，湖北（保康）也发现过。常生于路边灌丛或疏林中。分布于日本、朝鲜和俄罗斯西伯利亚南部。

17. 千金藤属 Stephania Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 608. 1790; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 195. 1855; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 37. 1862; Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3, **18**: 12. 1866 et Contr. Bot. **3**: 210. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 259. 1910; Forman in Kew Bull. **11**: 43. 1956; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 10. 1978 et in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 33. 1982. ——*Clypea* Bl. Bijdr. 26. 1825.

草质或木质藤本，有或无块根；枝有直线纹，稍扭曲。叶柄常很长，两端肿胀，盾状着生于叶片的近基部至近中部；叶片纸质，很少膜质或近革质，三角形、三角状近圆形或三角状近卵形；叶脉掌状，自叶柄着生处放射伸出，向上和向二侧伸的粗大，向下的常很纤细。花序腋生或生于腋生、无叶或具小型叶的短枝上，很少生于老茎上，通常为伞形聚伞花序，或有时密集成头状（具圆锥花序的种我国不产）；雄花：花被辐射对称；萼片 2 轮，很少 1 轮，每轮 3—4 片，分离或偶有基部合生；花瓣 1 轮，3—4，与内轮萼片互生，很少 2 轮或无花瓣；雄蕊合生成盾状聚药雄蕊，花药 2—6 个，通常 4 个，生于盾盘的边缘，横裂；雌花：花被辐射对称，萼片和花瓣各 1 轮，每轮 3—4 片，或左右对称，有 1 萼片和 2 花瓣（偶有 2 萼片和 3 花瓣），生于花的一侧；心皮 1，近卵形。核果鲜时近球形，两侧稍扁，红色或橙红色，花柱残迹近基生；果核通常骨质，倒卵形至倒卵状近圆形，背部中肋二侧各有 1 或 2 行小横肋型或柱型雕纹，胎座迹二面微凹，穿孔或不穿孔；种子马蹄形，有肉质的胚乳；胚弯成马蹄形，子叶背倚，与胚根近等长或较短。

本属模式种：粪箕笃 S. longa Lour.

本属约60种，分布于亚洲和非洲的热带和亚热带地区，少数产大洋洲。我国有39种和1变种，产长江流域及其以南各省区，以云南和广西种类最多。

本属植物含丰富生物碱，据初步统计已超过50种。其中左旋四氢巴马汀（颅通定）(l-tetrahydropalmatine 即 rotundine)、左旋荷苞牡丹碱(l-dicendrine)、千金藤素(cepharanthine)和粉防己碱(tetrandrine)均为制药原料。部分种类如粉防己 S. tetrandra S. Moore、金线吊乌龟 S. cepharantha Hayata 和地不容 S. epigaea Lo 等的块根为传统中药材或地方性常用药材。

分种检索表

1. 雌花花被辐射对称，萼片和花瓣各3或4片；雌雄花序同形。
  2. 雄花有2轮萼片，每轮3或4片；根条状，非肉质（1. **千金藤亚属** Subgen. **Stephania**）。
    3. 小聚伞花序和花均明显有梗，疏散，排成单伞形聚伞花序，极少复伞形聚伞花序（**组** 1. **原千金藤组 Sect. Laxithyrsa** Lo）。
      4. 单伞形聚伞花序，小聚伞花序簇生在总花梗的末端；果核背部有2或4行小横肋状雕纹，每行通常不超过10条。
        5. 萼片顶端短尖或短渐尖，绝非尾状。
          6. 胎座迹不穿孔。
            7. 叶片阔三角形或三角状扁圆形，通常宽度大于长度 …… 1. **草质千金藤 S. herbacea** Gagnep.
            7. 叶片卵状三角形或披针状三角形，长度大于宽度 …… 2. **雅丽千金藤 S. elegans** Hook. f. et Thoms.
          6. 胎座迹穿孔；叶片宽度通常大于长度 …… 3. **纤细千金藤 S. gracilenta** Miers
        5. 萼片顶端明显尾尖。
          8. 叶全缘。
            9. 叶柄着生处距叶片基部仅1—2毫米，近盾状着生，叶片通常卵状三角形，长度大于宽度；胎座迹不穿孔 …… 4. **西南千金藤 S. subpeltata** Lo
            9. 叶柄着生处距叶片基部约1厘米，明显盾状着生，叶片三角形，长、宽近相等；胎座迹穿孔 …… 5. **四川千金藤 S. sutchuenensis** Lo
          8. 叶缘有波状粗齿，叶片扁圆形至三角形；胎座迹穿孔 …… 6 **景东千金藤 S. chingtungensis** Lo
      4. 复伞形聚伞花序，小聚伞花序着生在假伞梗的末端；胎座迹穿孔。
        9. 核果大，果核长1—1.2厘米，背部有4行柱状、末端膨大的雕纹；掌状脉粗大，在叶下面高凸 …… 7. **台湾千金藤 S. sasakii** Hayata ex Yamamoto
        9. 核果小，果核长4—5毫米，背部有2行小横肋状雕纹；掌状脉纤细，在叶下面微凸 …… 8. **一文钱 S. delavayi** Diels
    3. 小聚伞花序和花均无梗或具极短梗，紧密团集，排成复伞形聚伞花序；果核背部的雕纹每行约

10 条或稍多（组 2. 千金藤组 **Sect. Stephania**）。

10. 叶长、宽近相等，下面常粉白。

11. 花序和叶均无毛；胎座迹通常不穿孔或偶有穿孔 …… 9. **千金藤 S. japonica** (Thunb.) Miers

11. 花序被毛；胎座迹穿孔

12. 叶下面被丛卷毛 …… 10. **桐叶千金藤 S. hernandifolia** (Willd.) Walp.

12. 叶两面无毛 …… 11. **光千金藤 S. forsteri** (DC.) A. Gray

10. 叶长度明显大于宽度，下面通常绿色；花序被短硬毛；胎座迹穿孔 …… 12. **粪箕笃 S. longa** Lour.

2. 雄花只有 1 轮萼片，通常 4 片；果核背部有 4 行雕纹，靠中肋的 2 行为柱状，高凸；胎座迹通常不穿孔；叶下面密被贴伏的短柔毛；主根圆柱状，肉质 [2. **粉防己亚属** Subgen. **Botryodiscia** (Diels) Lo] …… 13. **粉防己 S. tetrandra** S. Moore

1. 雌花花被左右对称，极少在同一花序上偶见近辐射对称；萼片 1，偶有 2 或 3，鳞片状；花瓣 2，偶有 3；块根团块状，硕大，通常露于地面（3. **山乌龟亚属** Subgen. **Tuberiphania** Lo et M. Yang）

13. 果核背部的雕纹为小横肋型；雌雄花序同形或近同形（组 1. **地不容组** Sect. **Transcostula** Lo et M. Yang）

14. 花序梗顶端无盘状总苞。

15. 叶全缘或有角；枝叶不含红色液汁。

16. 果核上的小横肋每行不超过 20 条；胎座迹不穿孔。

17. 单伞形聚伞花序；花紫色；雄花花瓣里面无腺体；叶较小，通常长、宽均不超过 7 厘米，很少达 9 厘米。

18. 雄花萼片卵形，长 1.3—1.6 毫米；叶下面无毛；总花梗长 1—4 厘米 …… 14. **地不容 S. epigaea** Lo

18. 雄花萼片近圆形，径 0.5 毫米；叶下面被白色微柔毛；总花梗长 0.5—1.5 厘米 …… 15. **短梗地不容 S. brevipedunculata** C. Y. Wu et D. D. Tao

17. 复伞形聚伞花序；花绿黄色；叶较大，长、宽均在 10 厘米以上。

19. 雄花花瓣边缘伸展，里面有 2 个腺体 …… 16. **汝兰 S. sinica** Diels

19. 雄花花瓣边缘内卷，里面无腺体 …… 17. **河谷地不容 S. intermedia** Lo

16. 果核背部的小横肋每行 20—25 条；胎座迹穿孔；雄花花瓣里面有小颗粒状腺体 …… 18. **西藏地不容 S. glabra** (Roxb.) Miers

15. 叶缘有粗齿；枝、叶含红色液汁 …… 19. **齿叶地不容 S. dentifolia** Lo et M. Yang

14. 花序梗顶端有盘状总苞；雌雄花序均头状；雄花花瓣里面通常有腺体；胎座迹不穿孔或偶有 1 小孔 …… 20. **金线吊乌龟 S. cepharantha** Hayata

13. 果核背部的雕纹为柱型；雌雄花序异型或偶有近异型（组 2. **山乌龟组** Sect. **Tuberiphania** Lo et M. Yang）

20. 果核背部柱状雕纹的顶端钝圆，或稍膨大成头状；胎座迹穿孔。

21. 总花梗和伞梗顶端均有苞片和小苞片。

22. 雄花花瓣二侧边缘内卷；果梗非肉质。

23. 核果小，果核长 5—6 毫米；雄花花瓣背部明显凹陷，里面有许多小瘤状突起或脑纹状突起…… 21. **黄叶地不容 S. viridiflavens** Lo et M. Yang

23. 核果较大，果核长 9—10 毫米；雄花花瓣背面不凹陷，里面无小瘤体突起 …… 22. **白线薯 S. brachyandra** Diels

22. 雄花花瓣二侧边缘不内卷，里面有 2 个大腺体。

24. 萼片和花瓣均染紫色；枝叶均含紫红色液汁 …… 23. **云南地不容 S. yunnanensis** Lo

24. 萼片绿色；花瓣橙黄；枝、叶均不含红色液汁。

25. 枝叶干后均变黑色；萼片在花盛开时边缘反卷 …… 24. **临沧地不容 S. lincangensis** Lo et M. Yang

25. 枝叶干后均不变黑；萼片边缘不反卷。

26. 果梗非肉质；果核上柱状雕纹顶端钝 …… 25. **桂南地不容 S. kuinanensis** Lo et M. Yang

26. 果梗肉质；果核上柱状雕纹顶端膨大成头状 …… 26. **荷包地不容 S. dicentrinifera** Lo et M. Yang

21. 总花梗和伞梗顶端无苞片和小苞片，或偶有 1—2 片残存的退化苞片；花瓣里面有小瘤状突起。

27. 花较大；萼片长 3 毫米，背面密生小乳凸；叶缘有角或角状粗齿；果未见 …… 27. **大花地不容 S. macrantha** Lo et M. Yang

27. 花较小，萼片长约 2 毫米，背面无小乳凸；叶全缘；果梗肉质 …… 28. **药用地不容 S. officinarum** Lo et M. Yang

20. 果核背部柱状雕纹顶端弯钩状。

28. 雄花花瓣里面无腺体。

29. 果梗非肉质。

30. 雄花花瓣边缘明显增厚；萼片背面被短硬毛或短柔毛 …… 29. **大叶地不容 S. dolichopoda** Diels

30. 雄花花瓣边缘不增厚；萼片背面无毛。

31. 枝、叶均无红色液汁；萼绿色；花瓣黄或橙黄。

32. 果核上柱状雕纹每行 18—20 颗；叶大，长在 10 厘米以上 …… 30. **马山地不容 S. mashanica** Lo et B. N. Chang

32. 果核上柱状雕纹每行 20—25 颗；叶小，长通常不及 10 厘米 …… 31. **小花地不容 S. micrantha** Lo et M. Yang

31. 枝、叶均含红色液汁；萼片和花瓣均染紫色；果核上的柱状雕纹每行不超过 20 颗。

33. 伞梗干时透明；雄花萼片边缘膜质；花瓣平扁；叶柄长通常为叶片的 2 倍或更长 …… 32. **长柄地不容 S. longipes** Lo

33. 伞梗干时不透明；雄花萼片边缘非膜质；花瓣内凹呈贝壳状 …… 33. **血散薯 S. dielsiana** Y. C. Wu

29. 果梗肉质。

34. 枝、叶均含红色液汁；萼片和花瓣均染紫色；果核上的柱状雕纹短，顶端稍呈弯钩状；

叶较小，长通常不超过 10 厘米 …… 34. **小叶地不容 S. succifera** Lo et Y. Tsoong

34. 枝、叶均不含红色液汁；萼片绿色；花瓣橙黄；果核上柱状雕纹长，顶端明显弯钩状 …… 35. **海南地不容 S. hainanensis** Lo et Y. Tsoong

28. 雄花花瓣里面有 2 个大腺体。

35. 胎座迹穿孔。

36. 果梗非肉质；胎座迹正中穿孔 …… 36. **广西地不容 S. kwangsiensis** Lo

36. 果梗肉质；胎座迹偏侧穿孔。

37. 雄花萼片分离，无明显的爪；花序梗顶端有苞片 …… 37. **江南地不容 S. excentrica** Lo

37. 雄花萼片基部合生，内轮明显有爪 …… 38 **川南地不容 S. ebracteata** S. Y. Zhao et Lo

35. 胎座迹不穿孔；花瓣背面深凹 …… 39. **米易地不容 S. miyiensis** S. Y. Zhao et Lo

1. 千金藤亚属 Subgen. Stephania

雌花花被辐射对称，萼片和花瓣各为 3 或 4 片；雄花有 2 轮萼片，每轮 3 片，很少 4 片；雌、雄花序同形；果核上具小横肋型雕纹；无块根。

组 1. 原千金藤组 Sect. Laxithyrsa Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 39. 1982.

小聚伞花序有明显的梗，疏散，排成单伞形聚伞花序，极少复伞形聚伞花序。

本组模式种：草质千金藤 S. herbacea Gagnep.

1. **草质千金藤**（植物分类学报） 图版 9：1—3

Stephania herbacea Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 40. 1908; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 272, fig 90 (A, B). 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 22, fig. 1 (1—3). 1978.

草质藤本；根状茎纤细，匍匐，节上生纤维状根，小枝细瘦，无毛。叶近膜质，阔三角形，长 4—6 厘米，宽 4.5—8 厘米或稍过之，顶端钝，有时有小凸尖，基部近截平，边全缘或有角，两面无毛，下面粉绿；掌状脉向上的 3 条，二叉状分枝，向下的 4—5 条或其中 2 条近平伸，较纤细，均在下面微凸，网状小脉稍明显；叶柄比叶片长，明显盾状着生。单伞形聚伞花序腋生，总花梗丝状，长 2—4 厘米，由少数小聚伞花序组成；雄花：萼片 6，排成 2 轮，膜质，倒卵形，长 1.8—2 毫米，宽 1.3 毫米，基部渐狭或骤狭，1 脉；花瓣 3，菱状圆形，长 0.7—1 毫米，宽约 1 毫米，聚药雄蕊比花瓣短；雌花：萼片和花瓣通常 4，有时 2 (?)，与雄花的近等大。核果近圆形，成熟时红色，长 7—8 毫米；果核背部中肋二侧各有约 10 条微凸的小横肋，胎座迹不穿孔。花期夏季。

我国特有，产于湖北西部、四川东南部至西南部、贵州（具体地点不详）。生于山地路边灌丛中。模式标本采自四川城口。

朱维明等采自云南双柏的标本（采集号 1674、3680）极似本种，因材料甚少，尚难

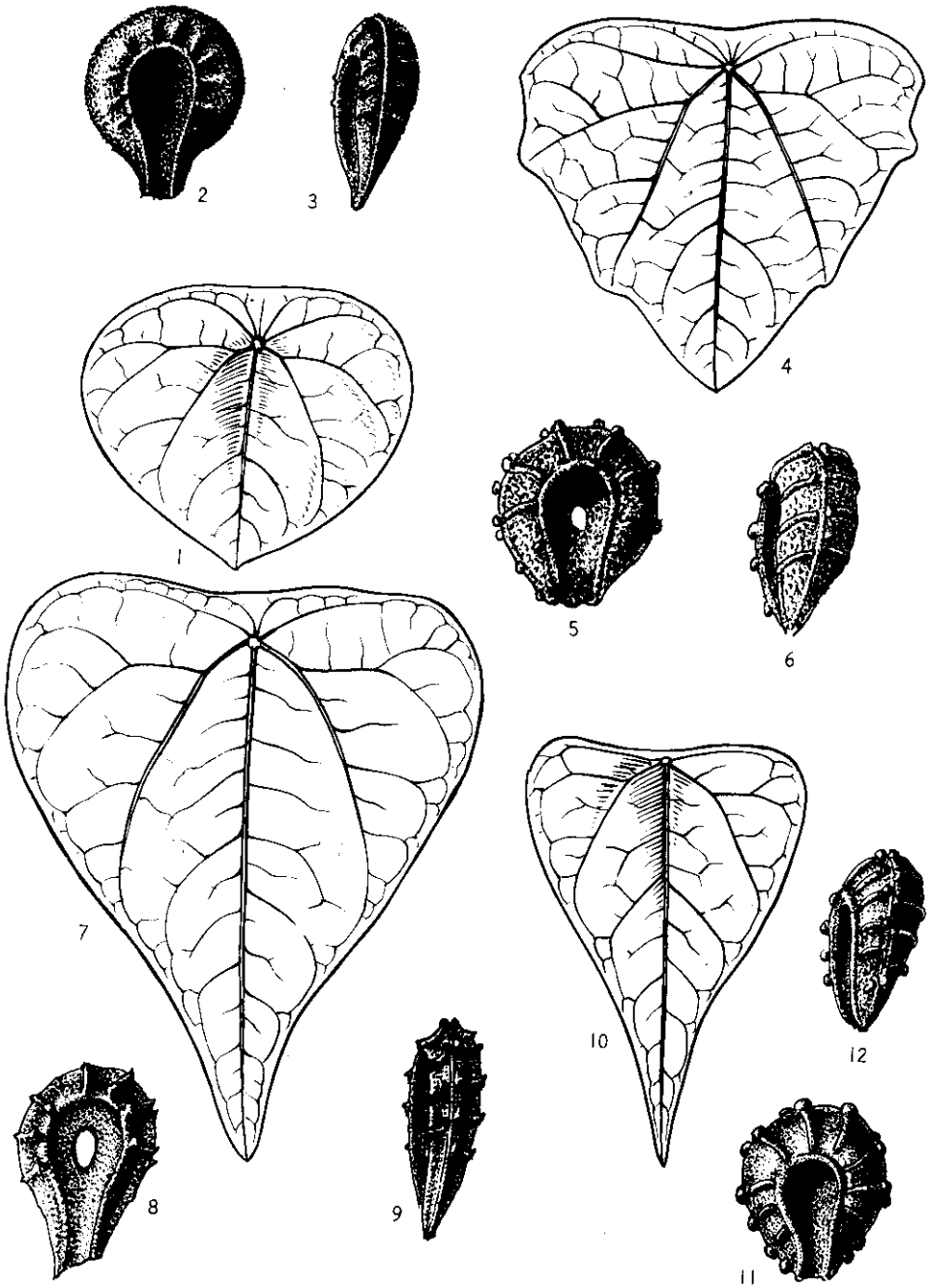

图版 9 1—3. **草质千金藤 Stephania herbacea** Gagnep.：1. 叶片；2—3. 果核。4—6. **景东千金藤 Stephania chingtungensis** Lo：4. 叶片；5—6. 果核。7—9. **四川千金藤 Stephania sutchuenensis** Lo：7. 叶片；8—9. 果核。10—12. **西南千金藤 Stephania subpeltata** Lo：10. 叶片；11—12. 果核。（余汉平绘）

定论。

2. **雅丽千金藤**（植物分类学报）

Stephania elegans Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 195. 1855; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 273. 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 22, fig. 2 (4—6). 1978; 云南植物志 **3**: 243, 图版 68 (10—12). 1983. ——*Clypea* sp. Griff. Not. Pl. Asiat. **4**: 304. 1854, lc. Pl. 492.

草质藤本；枝纤细，有条纹，无毛或近无毛。叶纸质，长三角形或卵状三角形（有时近三角形），长 5—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖至短尖，有时钝，基部近截平至微凹（有时心形），干时通常褐色，两面无毛，上面光亮；掌状脉向上和向下的各约 4—5 条，在下面凸起，网脉稍明显；叶柄长 2—4 厘米，明显盾状着生。单伞形聚伞花序（或复伞形聚伞花序），总花梗细而直；花未见，据记载花有梗，浅绿色或紫色，雄花：萼片 6，无毛，暗紫色，倒卵形，长约 1.6 毫米，宽约 1 毫米；花瓣 3，稍肉质，阔倒卵形，顶端常微凹，长 0.8 毫米；聚药雄蕊长 1 毫米；雌花花被和雄花相似。核果红色，阔倒卵状球形，长约 7 毫米，基部近截平；果核长 5—6 毫米，背部每边具小横肋状雕纹约 10 条，胎座迹不穿孔。 果期 11 月。

产于云南镇源、腾冲等地。尼泊尔、锡金和印度东北也有分布。

3. **纤细千金藤**（西藏植物志）

Stephania gracilenta Miers, Contr. Bot. **3**; 219. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 273. 1910; Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 39. 1982; 西藏植物志 **2**: 160, 图 46 (4—5) . 1985.

草质藤本，全株无毛；枝纤细，有直线纹，干时褐色。叶薄纸质或近膜质，三角状近圆形，长 3—7 厘米，宽度与长度近相等或稍过之，顶端常有小凸尖，基部近截平，两面苍白，下面尤盛；掌状脉 8—9 条，向上的 3 或 5 条较粗大，近中部二叉状分枝，网状小脉稍明显；叶柄长 3—10 厘米，明显盾状着生。单伞形聚伞花序腋生或生于腋生、具小型叶短枝上，总梗极纤细，长 1—4 厘米，其上着生 5—6 个小聚伞花序；花紫色，花梗丝状，长 0.5—1 毫米；雄花：萼片 6，倒卵状长圆形至阔椭圆形，长 1.5—2 毫米；花瓣 3 或 4，稍肉质，阔楔形至倒心形或近圆形，长 0.8—1 毫米；聚药雄蕊长 1 毫米；雌花花被和雄花相似。核果未见，据记载为倒卵形，稍扁，果核背面有 7—8 条小横肋状雕纹。 花期 6 月。

产于西藏聂拉木和樟木。生于海拔 1 700—2 400 米的山坡林下。

4. **西南千金藤**（植物分类学报） 图版 9: 10—12

Stephania subpeltata Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 22, fig. 1 (10—12). 1978; 云南植物志 **3**: 247, 图版 70 (7—9) 1983; 西藏植物志 **2**: 160. 1985.

草质缠绕藤本，全株无毛。茎下部常生须状不定根，少分枝；枝绿色，纤细，有直线纹。叶薄革质，卵状三角形、阔卵状三角形至近三角形，长 3.5—10 厘米，宽 2.5—5.5

厘米，顶端常明显收缩，尾状渐尖至短渐尖，稍钝头，基部微凹，很少明显心形或微凸，干时常暗绿色；掌状脉向上的3条，平伸的2条，向下的常不可见，网状小脉两面微凸；叶柄通常比叶片短，细而直，顶端着生处距叶片基部约1—2毫米，呈不明显的盾状。雌、雄花序近同形，均为单伞形聚伞花序，疏散而少花，总梗丝状，长1.5—6.5厘米，末端簇生3—5个小聚伞花序；小苞片狭披针形，早落；花紫色，雄花：萼片6，外轮3片卵形，内轮3片近披针形，长1.2—1.4毫米，均尾尖；花瓣3，阔楔形，长约0.5毫米；雌花：萼片3，阔卵形，长1.5毫米，尾尖；花瓣3，扁圆形至阔楔形，长0.6毫米；柱头3裂。核果红色，阔倒卵状球形；果核长4.5—5毫米，宽约3毫米，背部有4行雕纹，靠中肋的2行点状，二侧的小横肋状，胎座迹不穿孔。　花期11月。

产于云南漾濞、维西、嵩明、文山等地，广西隆林和四川米易。生于灌丛等处。模式标本采自云南漾濞。

5. **四川千金藤**（植物分类学报）　图版9：7—9

Stephani sutchuenensis Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**：25，fig. 1（7—9）. 1978.

草质藤本，全株无毛。枝纤细，质稍硬，有直线纹。叶薄革质，三角形，通常长6—10厘米，宽5.5—9.5厘米，顶端有时钝，基部近截平；掌状脉向上的3条，向下的4—5条，在背面明显凸起，网脉稍明显；叶柄长4—7厘米，盾状着生于距叶片基部约1厘米处。单伞形聚伞花序腋生，稍肉质，雄花序梗与叶柄近等长，细而直，顶端无小苞片，小聚伞花序4—8个，簇生于花序梗的末端，每个小聚伞花序有花3—7朵。雄花：萼片6，排成2轮，卵圆形或卵形，顶端尾状渐尖，长1.7—2毫米，其中尾状部分长0.6—0.9毫米；花瓣3，稍肉质，贝壳状，长0.6—0.7毫米，宽1—1.2毫米；雄蕊柱与花瓣近等长；雌花萼片和花瓣均3片，形状大小均与雄花的相似。果序腋生，构造和雄花序相似，果序梗长8—9厘米；核果倒卵形，红色；果核长约7毫米，宽约3毫米，背部二侧各有7—8条小横肋，胎座迹穿孔。　花期夏季。

产于四川峨眉山及邻近地区。生于林缘。

本种的花序、花和叶之质地都和雅丽千金藤相似，异点是后者的叶为长三角形，基部多少呈心形；胎座迹不穿孔；花和果比较小些。

据记载，四川乐山地区民间称本植物为小山豆根，其条状主根入药，味苦，功能清热解毒，止痛杀虫。

6. **景东千金藤**（植物分类学报）　图版9：4—6

Stephania chingtungensis Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**：25，fig. 1（4—6）. 1978；云南植物志 **3**：243，图版70（4—6），“sphalm。图版69（4—6）”. 1983.

草质藤本，全株无毛；茎纤细，直径1.5—2毫米，有直线纹。叶纸质或薄纸质，阔三角形至扁圆状三角形，长5—11厘米，宽6—10厘米，顶端钝或渐尖，基部近截平，有时微圆或微凹，边缘有明显的波状粗齿，干时上面暗绿色，下面榄绿色；掌状脉10—11条，向上和平伸的粗大，向下的纤细，网脉明显；叶柄通常比叶片长，明显盾状着生。雄

花序生于腋生、细而稍肉质、通常无叶的短枝上，单伞形聚伞花序，总梗长 1.5—2.5 厘米，顶端有 3—4 个小聚伞花序，花梗纤细，长 1—2 毫米；雄花：萼片 6，内、外轮近同形，椭圆形，长约 2 毫米，顶端尾尖；花瓣 3，稍肉质，长约 1 毫米或不及；聚药雄蕊长约 1 毫米；雌花未见。果序生腋生、稍曲折、无叶或带小型叶的短枝上，为单伞形聚伞花序，总梗纤细，长 3—5 厘米；果梗长约 4 毫米；核果倒卵形；果核长约 7 毫米，宽约 5 毫米，背部二侧各有 1 列小横肋，每列约 6—7 条，胎座迹穿孔。

我国特有，产于云南西南部和南部。模式标本采自景东。

7. **台湾千金藤**（植物分类学报）

Stephania sasakii Hayata ex Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **4**: 13. 1928; Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Formos. **34**: 20, 194. 1944; Li. Fl. Taiwan **2**: 539. 1936; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 30, fig. 3 (1—3). 1978.

木质藤本，长 3—5 米或过之；根粗壮，粗糙且有缢痕，径 1—2 厘米；枝有 10 纵槽，老枝褐色，径约 1 厘米，嫩枝绿色，径约 4 毫米。叶薄革质或厚纸质，阔卵形，长 9—10 厘米，宽 8.5—9 厘米，顶端短尖，基部通常圆，边缘稍反卷；掌状脉约 12 条，较粗大，下面高凸，网状小脉很明显；叶柄长 7—9 厘米或稍过之，两侧压扁，且有直线纹，于叶片近基部约 2 厘米处盾状着生。复伞形聚伞花序腋生或生于无叶老枝或老茎上，总梗长 6—12 厘米，伞梗约 8 条；苞片小，线形；雄花：萼片 6，很少 8，排成 2 轮，膜质，外面 3 片通常披针形或近长圆形，长 1.2—1.5 毫米，短尖，有缘毛，里面 3 片倒卵形，很少匙形，内凹，长约 2 毫米，顶端圆，基部爪状，边缘有锯齿；花瓣 3，极少 4，淡黄色或白色，阔卵形或近圆形，深内凹，里面有疣状突起；聚药雄蕊有 6 个花药。核果具长 2—3 毫米的梗，成熟时红色，阔倒卵形至近圆形，两侧压扁；果核长 10—12 毫米，背部有柱状雕纹 4 行，柱状体的顶端常头状且微弯。 花期春夏间。

我国特有，产于台湾兰屿。

8. **一文钱**（云南思茅） 小寒药（四川）

Stephania delavayi Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 275。1910, excl. descr. fr.; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 26, fig. 3 (4—6). 1978; 云南植物志 **3**: 245. 图版 18 (4—6). 1983. ——*S. graciliflora* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**: 243. 1940; Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**: 45, 47, fig. 6. 1975.

纤细草质藤本，长约 1—2 米；茎、枝细瘦，有条纹，均无毛。叶薄纸质，三角状近圆形，长通常 3—5 厘米，有时可达 7 厘米。宽与长近相等或稍过之，顶端钝圆，常有小凸尖，基部近截平，二侧圆，两面无毛；下面粉绿色；掌状脉约 9—10 条，纤细，连同很密的网状小脉均在下面微凸起，干时褐色，明显可见；叶柄通常与叶片近等长，在叶片上明显盾状着生。复伞形聚伞花序腋生或生于腋生、具小型叶的短枝上，总梗长约 1—3.5 厘米或过之，伞梗 3—7，长约 0.3—1.2 厘米，均纤细；花梗纤细，长不及 0.5 毫米；雄花：萼片 6（很少 8），排成 2 轮，倒卵状楔形或阔倒卵状楔形，较少倒卵圆形，长 1—

1.2毫米，宽约0.5—0.8毫米，很少达1毫米，质地薄；花瓣3—4，稍肉质，近倒三角形或阔楔形，长约0.5毫米；聚药雄蕊长0.7毫米；雌花：萼片和花瓣均3片，很少4片，形状和大小均与雄花的相似；心皮无毛，柱头常3裂，裂片长而尖。核果红色，无毛；果核倒卵形，长约4—5毫米，背部有2行小横肋状雕纹，每行约5—8条，很少达10条，胎座迹不穿孔。

产于云南各地（北部和东南部除外），四川南部和贵州南部也有。生于灌丛、园篱、路边等处。模式标本采自云南鹤庆。

组2. 千金藤组 Sect. Stephania

小聚伞花序无梗或近无梗，密集，排成复伞形聚伞花序。

9. **千金藤**（通称）　图版10：1—3

Stephania japonica (Thunb.) Miers in Ann. Nat. Hist. ser. 3, **18**: 14. 1866 et Contr. Bot. **3**: 213. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 277. 1910; 中国高等植物图鉴 **1**: 783, 图1566. 1972; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 28, fig. 4 (1—3) 1978. ——*Menispermum japonicum* Thunb. Fl. Jap. 195. 1784.

稍木质藤本，全株无毛；根条状，褐黄色；小枝纤细，有直线纹。叶纸质或坚纸质，通常三角状近圆形或三角状阔卵形，长6—15厘米，通常不超过10厘米，长度与宽度近相等或略小，顶端有小凸尖，基部通常微圆，下面粉白；掌状脉约10—11条，下面凸起；叶柄长3—12厘米，明显盾状着生。复伞形聚伞花序腋生，通常有伞梗4—8条，小聚伞花序近无柄，密集呈头状；花近无梗，雄花：萼片6或8，膜质，倒卵状椭圆形至匙形，长1.2—1.5毫米，无毛；花瓣3或4，黄色，稍肉质，阔倒卵形，长0.8—1毫米；聚药雄蕊长0.5—1毫米，伸出或不伸出；雌花：萼片和花瓣各3—4片，形状和大小与雄花的近似或较小；心皮卵状。核果倒卵形至近圆形，长约8毫米，成熟时红色；果核背部有2行小横肋状雕纹，每行约8—10条，小横肋常断裂，胎座迹不穿孔或偶有一小孔。

我国见于河南南部（鸡公山）、四川（重庆北碚）、湖北、湖南、江苏、浙江、安徽、江西、福建。生于村边或旷野灌丛中。日本、朝鲜、菲律宾、汤加群岛和社会群岛、印度尼西亚、印度和斯里兰卡均有分布。

根含多种生物碱，为民间常用草药，味苦性寒，有祛风活络、利尿消肿等功效。

10. **桐叶千金藤**（植物分类学报）　图版10：4—6

Stephania hernandifolia (Willd.) Walp. Repert. **1**: 96. 1842; Miers Contr. Bot. **3**: 222. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 279. 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 28, fig. 4 (4—6). 1978; 云南植物志 **3**: 245, 图版68 (1—2). 1983; 西藏植物志 **2**: 162. 1985. ——*Cissampelos hernandifolia* Willd. Sp. Pl. 4: 861. 1805. ——*Stephania japonica* (Thunb.) Miers var. *discolor* (Bl.) Forman in Kew Bull. **11**: 49. 1956.

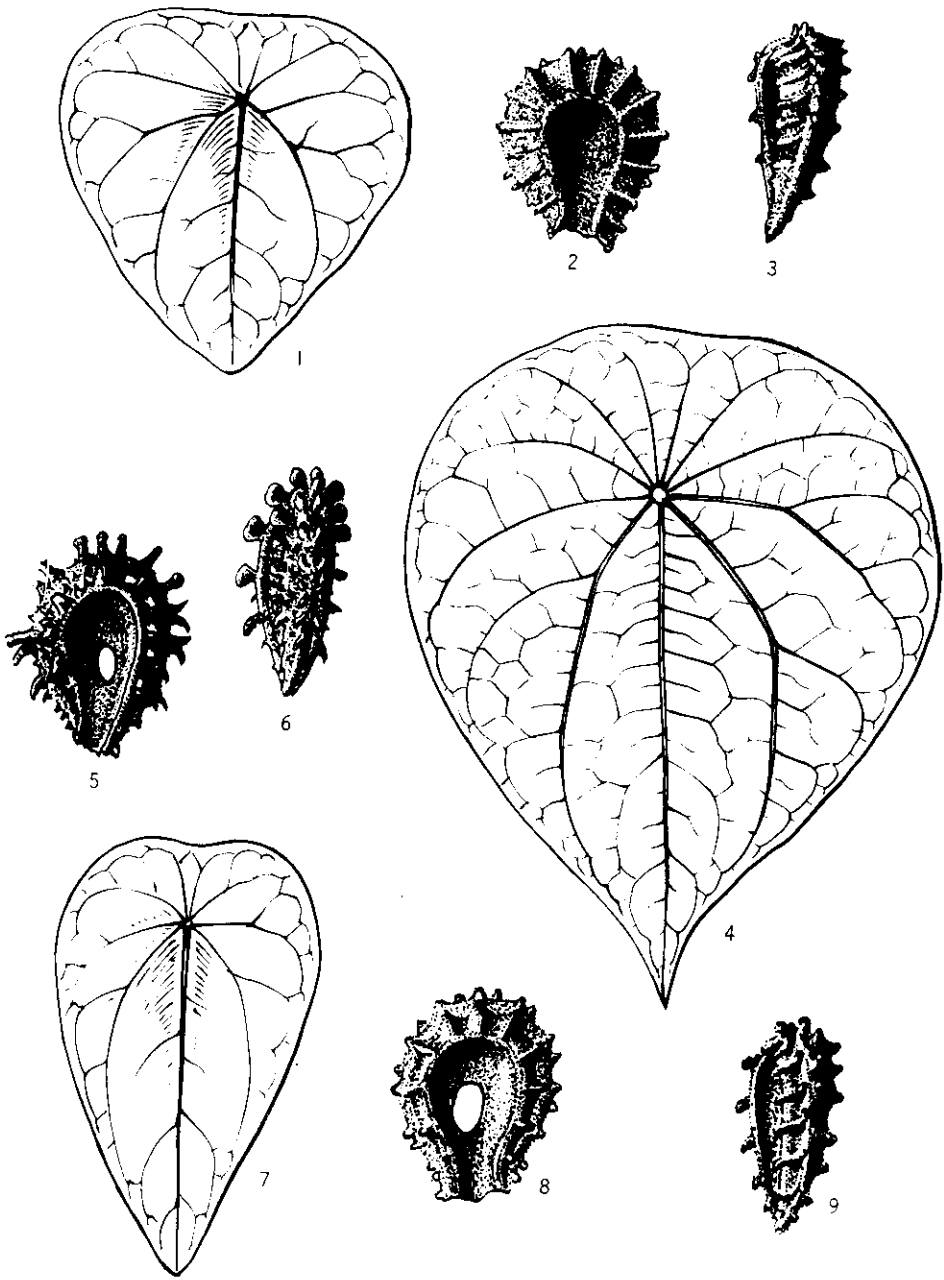

图版 10 1—3. **千金藤 Stephania japonica**（Thunb.）Miers；1. 叶片；2—3. 果核。4—6. **桐叶千金藤 Stephania hernandifolia**（Wilid.）Walp.；4. 叶片；5—6. 果核。7—9. **粪箕笃 Stephania longa** Lour.；7. 叶片；8—9. 果核。（余汉平绘）

藤本；根条状，木质；老茎稍木质，枝很长，卧地时在节上生不定根，被柔毛。叶纸质，三角状近圆形或近三角形，长 4—15 厘米，宽 4—14 厘米，顶端钝而具小凸尖或有时短尖，基部圆或近截平，上面无毛或近无毛，稍有光泽，下面粉白，被丛卷毛状柔毛；掌状脉 9—12 条，向上的粗大，连同网脉两面均凸起，但下面更明显；叶柄长 3—7 厘米或稍过之，明显盾状着生。复伞形聚伞花序通常单生叶腋，很少 2 或几个生于腋生短枝上，总梗长 1.5—5.5 厘米，有 2 或 3 回伞形分枝，小聚伞花序多个在末回分枝顶端密集呈头状，小聚伞花序梗和花梗均极短；雄花：萼片 6 或 8，排成 2 轮，倒披针形至匙形，有时狭椭圆形，长 1.1—1.5 毫米，黄绿色，被短毛；花瓣 3—4，阔倒卵形至近圆形，长 0.5—0.7 毫米，稍肉质，无毛；聚药雄蕊长可达 1 毫米；雌花：萼片 3—4，花瓣 3—4，形状和大小与雄花相似或稍小；柱头撕裂状。核果倒卵状近球形，红色；果核长约 5—6 毫米，背部有 2 行高耸的小横肋状雕纹，每行约 10 条，小横肋中部近断裂，两端高凸，胎座迹穿孔。　花期夏季，果期秋冬。

产于云南西南部至东南部和东北部（绥江）、贵州南部、广西西部和四川东部至西南部。生于疏林或灌丛和石山等处。亚洲南部和东南部，南至澳大利亚东部也有。

11. **光千金藤**（植物分类学报）

Stephania forsteri (DC.) A. Gray in Bot. Wilkes Expedit. **1**: 36. 1854; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 278. 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 28. 1978. ——*Cocculus forsteri* DC. Syst. **1**: 517. 1818 et Prodr. **1**: 96. 1824. ——*Stephania. japonica* (Thunb.) Miers var. *timoriensis* (DC.) Forman in Kew Bull. **11**: 49. 1956.

藤本，除花序和花被短柔毛外全株无毛。叶纸质，三角状近圆形至近圆形，长 5—12 厘米或稍过之，宽与长近相等，上面稍光亮，下面常粉白；掌状脉向上和向下的各约 5 条，在下面凸起，网脉微凸，明显可见；叶柄通常比叶片短或与之近等长。复伞形聚伞花序具长约 1.5—6 厘米的总梗，被短柔毛；雄花：萼片匙状长圆形至狭椭圆形，长 1—1.4 毫米左右；花瓣阔倒卵形或扁阔倒卵形，很少顶端微凹，长 0.5—1.7 毫米左右；聚药雄蕊长约 0.8 毫米；雌花具 1 轮萼片，余同雄花。果序具硬而稍弧曲的伞梗；核果倒卵形，长约 6—7 毫米，红色；果核与上种相似。　花期春夏，果期秋季。

我国产云南南部（西双版纳）和广西西北部（隆林）。生于林缘。孟加拉、印度尼西亚（爪哇），向南至澳大利亚和波利尼西亚等地也有。

12. **粪箕笃**（广州）　图版 10：7—9

Stephania longa Lour. Fl. Cochinch. 608. 1790; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. 94: 278. 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 29, fig. 4 (7—9). 1978; 云南植物志 **3**: 246, 图版 68 (7—9). 1983; 广东植物志 **1**: 42. 1987. ——*S. japonica* (Thunb.) Miers var. *hispidula* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **3**: 33, fig. 11. 1927. ——*S. hispidula* (Yamamoto) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**: 224. 1940.

草质藤本，长 1—4 米或稍过之，除花序外全株无毛；枝纤细，有条纹。叶纸质，三

角状卵形，长 3—9 厘米，宽 2—6 厘米，顶端钝，有小凸尖；基部近截平或微圆，很少微凹；上面深绿色，下面淡绿色，有时粉绿色；掌状脉 10—11 条，向下的常纤细；叶柄长 1—4.5 厘米，基部常扭曲。复伞形聚伞花序腋生，总梗长 1—4 厘米，雄花序较纤细，被短硬毛；雄花：萼片 8，偶有 6，排成 2 轮，楔形或倒卵形，长约 1 毫米左右，背面被乳头状短毛；花瓣 4 或有时 3，绿黄色，通常近圆形，长约 0.4 毫米；聚药雄蕊长约 0.6 毫米；雌花：萼片和花瓣均 4 片，很少 3 片，长约 0.6 毫米；子房无毛，柱头裂片平叉。核果红色，长 5—6 毫米；果核背部有 2 行小横肋，每行约 9—10 条，小横肋中段稍低平，胎座迹穿孔。 花期春末夏初，果期秋季。

产于云南东南部、广西、广东、海南、福建和台湾。生于灌丛或林缘。

2. 粉防己亚属 Subgen. Botryodiscia (Diels) Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 40. 1982.

雌花花被辐射对称，萼片和花瓣均 4 片；雄花只有 1 轮萼片，4 片；雌雄花序同型，团集成头状；主根肉质，柱状。

本亚属模式种：粉防己 S. tetrandra S. Moore

13. **粉防己**（通称） 图版 11：7—9

Stephania tetrandra S. Moore in Journ. Bot. 13: 225. 1875, Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 282. 1910; 中国高等植物图鉴 **1**: 784, 图 1568. 1972; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 40, fig. 7 (7—9). 1978; 广东植物志 **1**: 42, 图 43. 1987.

草质藤本，高约 1—3 米；主根肉质，柱状；小枝有直线纹。叶纸质，阔三角形，有时三角状近圆形，长通常 4—7 厘米，宽 5—8.5 厘米或过之，顶端有凸尖，基部微凹或近截平，两面或仅下面被贴伏短柔毛；掌状脉 9—10 条，较纤细，网脉甚密，很明显；叶柄长 3—7 厘米。花序头状，于腋生、长而下垂的枝条上作总状式排列，苞片小或很小；雄花：萼片 4 或有时 5，通常倒卵状椭圆形，连爪长约 0.8 毫米，有缘毛；花瓣 5，肉质，长 0.6 毫米，边缘内折；聚药雄蕊长约 0.8 毫米；雌花：萼片和花瓣与雄花的相似。核果成熟时近球形，红色；果核径约 5.5 毫米，背部鸡冠状隆起，两侧各有约 15 条小横肋状雕纹。 花期夏季，果期秋季。

产于浙江、安徽、福建、台湾、湖南、江西、广西、广东和海南。生于村边、旷野、路边等处的灌丛中。模式标本采自江西九江。

本种肉质主根入药，称粉防己，味苦辛，性寒，功能祛风除湿、利尿通淋。含多种生物碱，其中粉防己碱（特船君）(tetrandrine) 治风湿关节炎和高血压症均有效。

3. 山乌龟亚属 Subgen. Tuberiphania Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 40. 1982.

雌花花被左右对称，通常有 1 萼片和 2 花瓣（偶有 2 萼片 3 花瓣）；雄花有 2 轮萼片，每轮 3 片，很少 4 片；雌、雄花序异形，较少同形；块根发达，通常浮露地面。

本亚属模式种：广西地不容 S. kwangsiensis Lo

组 1. 地不容组 Sect. Transcostula Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 41. 1982.

果核上具小横肋型雕纹；胎座迹通常不穿孔；雌、雄花序同形或近同形。

本组模式种：金线吊乌龟 S. cepharantha Hayata

14. **地不容**（滇南本草）　图版 11：1—3

Stephania epigaea Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 34. 1978 et in Acta Pharm. Sin. **15**: 675. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 41. 1982; 云南植物志 **3**: 246. 图版 69 (7—9). 1983. ——*S. delavayi* Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **4**: 275. 1910. p. min. p. quoad spec. Henry 10312B (fr.) et descr. fr.

草质、落叶藤本，全株无毛；块根硕大，通常扁球状，暗灰褐色。嫩枝稍肉质，常紫红色，有白霜，干时现条纹。叶干时膜质，扁圆形，很少近圆形，长 3—5 厘米，宽 5—6.5 厘米，极少达长 7.5 厘米，宽 9 厘米，顶端圆或偶有骤尖，基部通常圆，下面稍粉白；掌状脉向上的 3 条，向下的 5—6 条，纤细；叶柄长通常 4—6 厘米，有时达 11 厘米，盾状着生于叶片近基部约 1—2 厘米处。单伞形聚伞花序腋生，稍肉质，常紫红色而有白粉，雄花序梗长 1—4 厘米，有时仅 5 毫米，簇生几个至 10 多个小聚伞花序，每个小聚伞花序有花 2—3 朵，很少 5—7 朵；雄花：萼片 6，常紫色，卵形或椭圆状卵形，长 1.3—1.6 毫米；花瓣 3 或偶有 5—6，紫色或橙黄而具紫色斑纹，稍肉质，阔楔形或近三角形，长约 0.4—0.7 毫米；聚药雄蕊长 0.4—0.5 毫米；雌花序与雄花序相似，但较紧密，总花梗长通常 1—3 厘米；雌花：萼片 1，倒卵形或楔状倒卵形，长不及 1 毫米；花瓣 2 或 1，倒卵状圆形或阔倒卵形，长与萼片近相等。果梗短而肉质，核果红色；果核倒卵圆形，长 6—7 毫米，宽 5 毫米，背部二倒各有小横肋 16—20 条，胎座迹不穿孔。　花期春季，果期夏季。

产于云南东部、中部和西部，四川西部和南部。常生于石山，亦常见栽培。模式标本采自昆明。

本种块根是云南著名的传统中草药，味苦而辛，性凉，有小毒，功能清热解毒、镇静、理气、止痛。

白药或白大药是兽医常用药，云南用的据报道也是这种植物的块根。

近据报道本种块根含较多量之千金藤素（瑟法丹质）(cepharanthine) 和轮环藤宁 (cycleanine)。

15. **短梗地不容**（新拟）　短梗千金藤（西藏植物志）

Stephania brevipedunculata C. Y. Wu et D. D. Tao in Fl. Xizang. **2**: 159. 1985.

藤本，茎具纵纹，具块根。叶三角状圆形，长宽近相等，约 4.5 厘米，上面绿色，下面灰绿，疏被白色微柔毛；叶柄长约 4 厘米。花极少，形成简单的伞形聚伞状花序，总

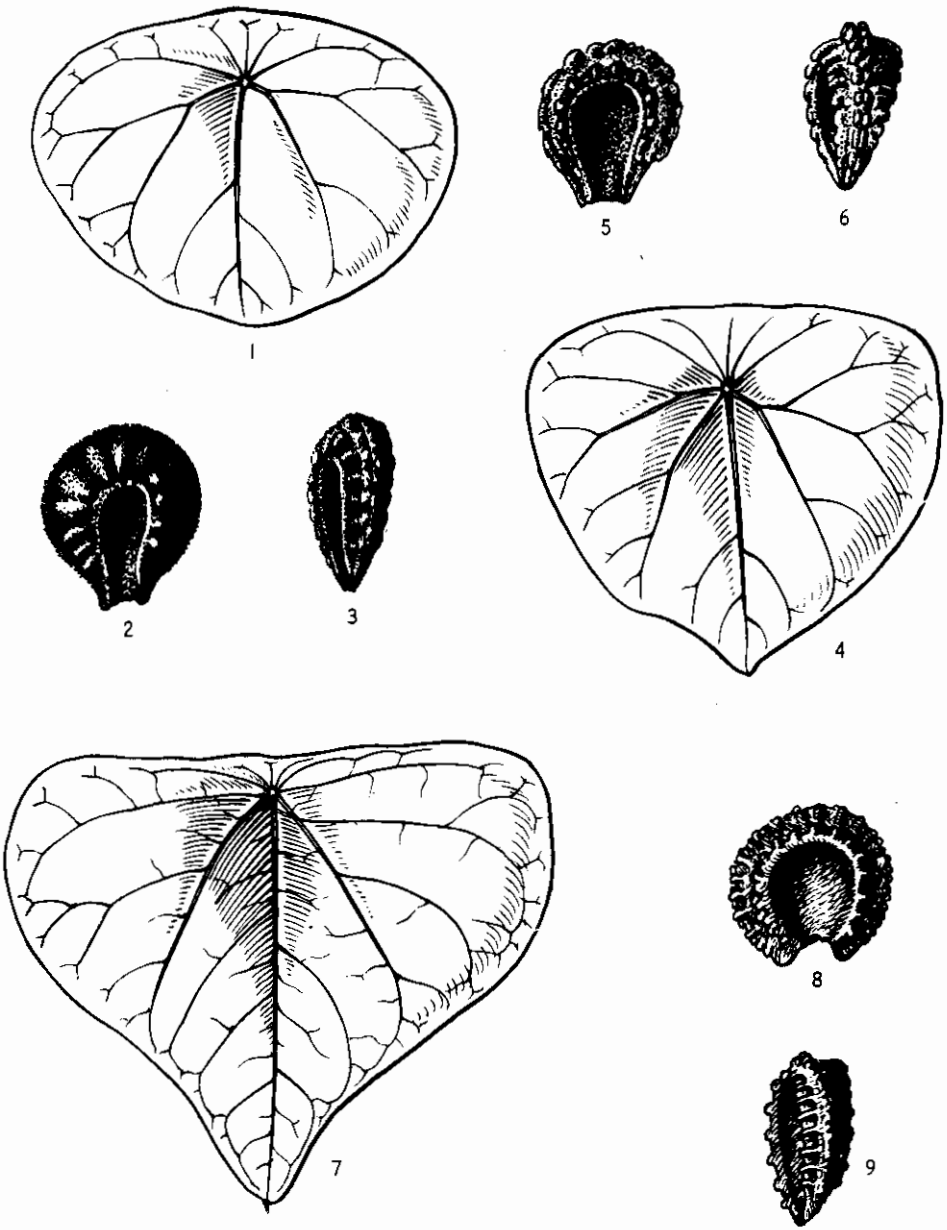

图版 11 1—3. **地不容 Stephania epigaea** Lo：1. 叶片；2—3. 果核。4—6. **金线吊乌龟 Stephania cepharantha** Hayata：4. 叶片；5—6. 果核。7—9. **粉防己 Stephania tetrandre** S. Moore：7. 叶片；8—9. 果核。（余汉平绘）

花梗短，长 0.5—1.5 厘米，苞片 2—3 枚，长 1.8—2.2 毫米。雄花：紫色，萼片 3，圆形，直径不及 0.5 毫米；花瓣 3，匙形，与萼片互生，具极短柄。雌花未见。　花期夏初。

产于西藏聂拉木和吉隆。生于海拔 2 000—2 340 米林下阴湿山坡上。模式标本采自吉隆。

16. **汝兰**（四川）　图版 14：7—9

Stephania sinica Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 272. 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 33, fig. 6 (7—9). 1978; 云南植物志 **3**: 248，图版 69 (1—3)，"sphalm. 图版 70 (1—3)"。1983.

稍肉质落叶藤本，全株无毛；枝肥壮，常中空，有稍粗的直纹。叶干时膜质或近纸质，三角形至三角状近圆形，长 10—15 厘米或过之，宽度常大于长度，顶端钝，有小凸尖，基部近截平至微圆，很少微凹，边缘浅波状至全缘；掌状脉向上的 5 条，向下的 4—5 条，稍阔而扁，在下面微凸，网脉在下面明显；叶柄长达 30 厘米，顶端常肥大，干时扭曲，明显盾状着生。复伞形聚伞花序腋生，总梗和伞梗均肉质，无苞片和小苞片；雄花：萼片 6，稍肉质，干时透明，近倒卵状长圆形，长 1—1.3 毫米，内轮稍阔；花瓣 3，有时 4，短而阔的倒卵形，里面有 2 个大腺体，长约 0.8 毫米；聚药雄蕊长 0.7—0.8 毫米。雌花序亦为复伞形聚伞花序，但伞梗较粗短；雌花：萼片 1，花瓣 2，里面的腺体有时不很明显。果序梗长 5 厘米或更长，伞梗长 1—1.5 厘米；果梗肉质，干时黑色。核果的果核长 6—7 毫米，背部二侧各有小横肋状雕纹 15—18 条，小横肋中段低凹至断裂，胎座迹不穿孔。　花期 6 月，果期 8—9 月。

产于湖北西部和西南部，四川东部、中部和南部，贵州北部和云南东北部（大关）。生于林中沟谷边。模式标本采自湖北房县。

17. **河谷地不容**（云南植物志）

Stephania intermedia Lo in Fl. Yunnan. **3**: 247. 1983.

草质或基部稍木质的落叶藤本，全株无毛；枝和小枝均圆柱状，有直纹，干后灰褐色。叶纸质，通常为不明显的三角状近圆形，长 8—15 厘米，宽与长近相等，顶端钝或微圆，常有小凸尖，基部近截平或微凹，两面暗晦；掌状脉 9—12 条，较粗大，连同网状小脉均在下面凸起，干后变褐色，稍有光泽；叶柄比叶片长，很少与之近等长，稍粗壮，顶端在距叶片基部约 2—3 厘米处盾状着生。复伞形聚伞花序通常腋生，雄花序具 3—5 厘米长的总梗，顶端通常有 5—6 条长约 2 厘米的伞梗，小聚伞花序有梗，4—6 个簇生于伞梗的末端；苞片和小苞片均线形或线状钻形；雄花：萼片 6，排成 2 轮，外轮椭圆状倒卵形，长 2—2.3 毫米，顶端钝或短尖，内轮稍小，基部骤然狭窄，顶端圆；花瓣 3，橙黄色，很阔，长 0.8—1 毫米。宽 1.5—1.8 毫米，两侧边缘内卷，呈镊合状排列；聚药雄蕊长 0.6—0.7 毫米，雌花序和雌花未见。果序复伞形状，总梗粗壮，长 5—7 厘米，伞梗 7—9 条，长 1—2 厘米，披散状伸展；果梗非肉质，核果倒卵圆形，长约 6 毫米；果核背部二侧各有小横肋状雕纹 18—19 条，小横肋中部几断裂，靠近中肋的一端微凸起，

围绕胎座迹的马蹄形边檐上散生不很明显的小瘤体数颗至多颗，胎座迹通常不穿孔或有一小孔。 花期5—7月，果期7—8月。

产于云南（个旧卡房）。生于炎热河谷多石的山坡上。

18. **西藏地不容**（新拟） 光叶地不容

Stephania glabra (Roxb.) Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3, **18**: 14. 1866; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 272. 1910; Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 41. 1982. ——*Cissampelos glabra* Roxb. Fl. Ind. **3**: 840. 1832.

藤本；枝草质，中空，有条纹，无毛。叶纸质或膜质，阔卵形或近圆形，长4—14厘米，宽4—12厘米或稍过之。基部圆，上部边缘微有角，两面无毛，下面苍白；掌状脉向上的5条，下面凸起；叶柄长5—15厘米或更长，较纤细，基部膝曲，增厚。雄花序腋生或在无叶老枝上生，总梗长4—8厘米，通常具6条纤细的伞梗；花梗丝状：萼片6，外面3片线状长圆形，长2—2.5毫米，宽约0.5毫米，里面3片倒匙形，长2—2.8毫米，宽0.5—0.7毫米；花瓣3，较厚，倒匙形，顶端常3裂，中部以上有小颗粒状腺体，长约1.8毫米，宽约0.8毫米；聚药雄蕊长1.5—2毫米。果序具紧缩的伞梗，长1.5厘米；果梗长0.6—0.8毫米。核果倒卵形，扁，果核背部中肋二侧各有纤细，两端增厚的小横肋20—25条。 花期6—7月。

产于西藏聂拉木和吉隆。生于河谷灌丛中。分布于印度东部和南部。

西藏标本只有雄花，其萼片6，楔状倒卵形，近等大，长2.5—3毫米；花瓣3，凹，倒三角形，长、宽均约2毫米，里面中部有小疣状突起多个；聚药雄蕊长1.5毫米，与上述记载略有不同。

《西藏植物志》第二卷160页所载腺萼千金藤 S. glandulifera Miers，从该书的图上看，其内果皮背部的雕纹明显为小横肋型，且每行多至20余条，似应定为本种为宜。因该书未列举参考标本，无从稽考，故暂存疑。

19. **齿叶地不容**（广西植物）

Stephania dentifolia Lo et M. Yang in Guihaia **8**: 313. 1988.

草质藤本，全株无毛，含红色液汁；茎自大型块根抽出；枝肉质，有纵条纹。叶稍肉质。轮廓为扁圆形，通常长2—4厘米，宽2.5—4.4厘米，很少长达8厘米，宽达9厘米，顶端钝或短尖，基部近截平或微圆，边缘有波状粗锯齿或粗牙齿；掌状脉8—10条，下面微凸起；叶柄长约2—4厘米，明显盾状着生。雄花序腋生，为复伞形聚伞花序，单生或双生，总梗纤细，长0.8—2.5厘米，伞梗4—6，长0.3—1厘米；苞片和小苞片线状楔形，长2—2.5毫米，无毛或被极短的糙毛；萼片6，排成2轮，外轮椭圆形，长约1.7毫米，宽约0.9—1毫米，均无爪，背面中肋上被极短的糙毛；花瓣3，肉质，高0.8毫米，宽约1.4毫米，里面有少数小瘤体；聚药雄蕊高约0.9毫米；雌花序紧缩呈头状，总梗纤细，长1—1.5厘米；苞片丝状，长1—3毫米；萼片1，很小；花瓣2，肉质。果未见。 花期6—7月。

产于云南西南部。模式标本采自耿马。

20. **金线吊乌龟**（植物名实图考）　金线吊蛤蟆（浙江），独脚乌桕（广东），铁秤砣（江西），白药（江西和广西），玉咲葛藤（台湾）　图版 11：4—6

Stephania cepharantha Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 12, fig. 8. 1913; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **4**: 10, fig. 5—7. 1928 et in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **34**: 25. 1944 et in Taiwania 1: 55. 1945; 中国高等植物图鉴 **1**: 784, 图 1567. 1972; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 39, fig. 7 (4—6). 1978; 广东植物志 **1**: 40 1987. ——*S. tetrandra* S. Moore var. *glabra* Maxim. in Mem. Biol. **11**: 647. 1883. ——*S. disciflora* Hand. —Mazz. Symb. Sin. **7**: 261. 1931.

草质、落叶、无毛藤本，高通常 1—2 米或过之；块根团块状或近圆锥状，有时不规则，褐色，生有许多突起的皮孔；小枝紫红色，纤细。叶纸质，三角状扁圆形至近圆形，长通常 2—6 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，顶端具小凸尖，基部圆或近截平，边全缘或多少浅波状；掌状脉 7—9 条，向下的很纤细；叶柄长 1.5—7 厘米，纤细。雌雄花序同形，均为头状花序，具盘状花托，雄花序总梗丝状，常于腋生、具小型叶的小枝上作总状花序式排列，雌花序总梗粗壮，单个腋生，雄花：萼片 6，较少 8（或偶有 4），匙形或近楔形，长 1—1.5 毫米；花瓣 3 或 4（很少 6），近圆形或阔倒卵形，长约 0.5 毫米；聚药雄蕊很短；雌花：萼片 1，偶有 2—3（—5），长约 0.8 毫米或过之；花瓣 2（—4），肉质，比萼片小。核果阔倒卵圆形，长约 6.5 毫米，成熟时红色；果核背部二侧各有约 10—12 条小横肋状雕纹，胎座迹通常不穿孔。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

分布地区西北至陕西汉中地区，东至浙江、江苏和台湾，西南至四川东部和东南部，贵州东部和南部，南至广西和广东。适应性较大，既见于村边、旷野、林缘等处土层深厚肥沃的地方（块根常入土很深），又见于石灰岩地区的石缝或石砾中（块根浮露地面）。模式标本采自台湾。

块根为民间常用草药，味苦性寒，功能清热解毒、消肿止痛，又为兽医用药，称白药、白药子或白大药。

块根含多种生物碱，其中千金藤素（cepharanthine）有抗痨、治胃溃疡和矽肺等功效。全果含胡萝卜素；种子含油达 19%。

组 2. 山乌龟组 Sect. Tuberiphania Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. 2 (1): 41. 1982.

内果皮上具柱型雕纹；雌、雄花序异形或近异形。

组的模式种和亚属同。

21. **黄叶地不容**（植物研究）

Stephania viridiflavens Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 42, fig. 1 (1—7). 1982; 云南植物志 **3**: 248. 1983.

落叶、草质藤本，茎基部稍木质化。叶纸质，三角状圆形至近圆形，长、宽通常8—15厘米，很少达20厘米，生于侧枝上的可小于8厘米，顶端短尖或稍钝，基部近截平、圆或微凹，全缘或不规则浅波状，极少一侧或二侧有角，两面无毛，干时变绿黄色；掌状脉向上的5—6条，较粗大，向下的6—8条，纤细，均在下面微凸，且于干后显亮黄色；叶柄与叶片近等长或较长，基部常扭曲。花序腋生或生于腋生、无叶或具小型叶的曲折短枝上，为复伞形聚伞花序，雄花序的总梗通常比叶柄长，顶端有几片至10多片线形或有时叶状的苞片，伞梗5—12条，长1.5—5厘米，小聚伞花序数个簇生于伞梗的末端，稍密集；雄花：萼片绿黄色，6片，排成2轮，外轮椭圆形或菱状椭圆形，较少倒卵状楔形，长约2—2.2毫米，宽1.4—1.6毫米，上部边缘常反卷，内轮与外轮近同形，有时阔倒卵形，宽可达2毫米；花瓣橙黄色，3片，厚肉质，长1.1—1.2毫米，宽1.5毫米，顶端微凹，二侧边缘内卷，背部凹陷，里面有很多密挤或脑纹状的小瘤体；聚药雄蕊长0.5—0.7毫米；雌花序的总梗通常比叶柄短很多，稍粗壮，伞梗、小聚伞花梗和花梗均极短，致使花序紧密呈头状；雌花有1个微小的萼片和2个稍大的花瓣。核果红色，阔倒卵形；果核长约5—6毫米左右，背部有4行短柱状雕纹，每行16—18颗，有时可多至20颗，柱状凸起的顶端扩大呈头状，胎座迹近正中穿孔。

产于广西中部至西南部、贵州南部和云南东南部。常生于石灰岩地区的石山上，常成片生长。模式标本采自广西那坡。

本种块根硕大，为不规则球形，含较多量颅通定（rotundine），是广西和云南（文山）提取这种生物碱重要原料之一。

22. **白线薯**（云南蒙自） 图版12：1—3

Stephania brachyandra Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 275. 1910; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 36, fig. 8. 1978; 云南植物志 **3**: 250, 图版70（1—3）"sphalm. 图版69（1—3）". 1983.

草质、落叶藤本；枝稍扭曲，有直纹，无毛，干时浅灰色或微褐色。叶薄纸质，三角形或微圆，长8—18厘米，宽与长近相等，顶端钝或有时短尖，基部近截平至微圆，边缘有波状粗齿至近全缘，两面无毛或下面脉上稍被微柔毛；掌状脉向上和向下的常各5条，在下面凸起，网脉纤细，可见；叶柄比叶片长或与之近相等，在叶片上的着生处距叶片基部约1.5—3厘米。复伞形聚伞花序腋生或生于腋生、具小型叶的短枝上，雄花序稍纤弱，总梗长3—7厘米，伞梗常5—7条，长1.5—3厘米，末端常拱形向上弯，小聚伞序稍密集；雄花：萼片6，倒卵形或阔倒卵形，长1.7—2.2毫米，外轮宽1—1.3毫米，内轮较阔；花瓣3，偶有4，肉质，很阔，长0.8—1毫米，宽1.5—1.9毫米，二侧边缘内卷，镊合状排列；聚药雄蕊长0.5—0.7毫米；雌花序紧密呈头状，花期不见伞梗和小聚伞花序梗；雌花通常有1片卵状披针形的萼片，长约1毫米；花瓣2个，近圆形，长约0.6毫米。核果的果梗非肉质，阔倒卵形，红色；果核长约9毫米，宽约8毫米，背部有4行柱状雕纹，每行约14—15颗，柱状凸起的顶端呈头状。 花期5—6月，果期

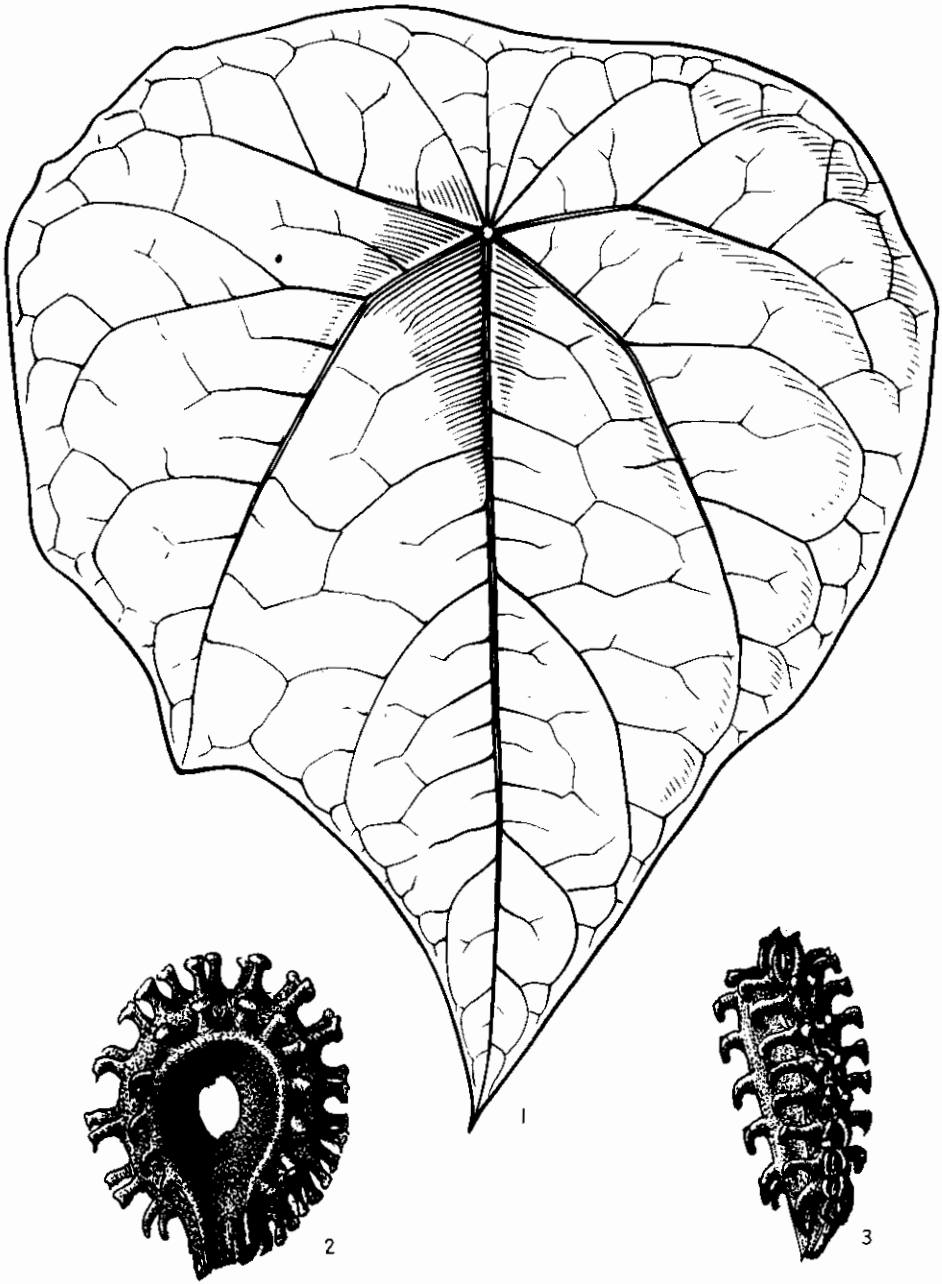

图版 12　白线薯 Stephaia brachyandra Diels：1. 叶片；2—3. 果核。（余汉平绘）

7—8 月。

产于云南东南部。常生于林区沟谷边，海拔约 1 000 米。缅甸也有。模式标本采自蒙自东南部。

据初步分析本种块根含异紫堇定碱（isocorydine），是在本属植物中首次找到这种生物碱。

23. **云南地不容**（植物研究）

Stephania yunnanensis Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 45, fig. 2. 1982; 云南植物志 **3**: 250. 1983.

草质、落叶藤本，长 4—5 米或过之，全株无毛，枝、叶含紫红色液汁。叶薄纸质，柔软，三角状圆形至三角状扁圆形，长 5—11 厘米，长与宽近相等或稍过之，顶端短尖或钝，基部近截平或微凹，全缘或有浅波状疏齿，两面无毛；掌状脉 10 条，较少 9 条，在下面凸起，干时连同网脉在下面均呈茶褐色；叶柄与叶片近等长或稍长。复伞形聚伞花序，雄花序腋生或 2—3 个生于腋生、稍肉质、纤细的短枝上，总梗长 2—6 厘米或过之，伞梗 4—8 条，长达 2.5 厘米；苞片披针状线形，长 1.5—2.5 毫米，偶有 1—3 片呈叶状，长达 1.5 厘米；雄花：萼片 6，排成 2 轮，有紫色条纹，外轮较小，倒卵形至倒披针形，长 1.2—1.6 毫米，顶端短尖，内轮菱状楔形，中部以下骤然狭窄成爪，长 2—2.2 毫米，宽达 1.8 毫米；花瓣 3，贝壳状，长约 1 毫米，宽 1.8—2 毫米，里面基部有 2 个腺体；聚药雄蕊伸出，长约 1.1 毫米。雌花和雌花序未见。果序复伞形状，总梗稍纤细，长 5—7 厘米，伞梗 7—11 条，长 1—2.5 厘米。果梗非肉质，长约 5 毫米，核果红色，果核倒卵圆形，长约 6—7 毫米，背部有 4 行短柱状雕纹，每行 15—17 颗，柱状凸起的顶端头状，胎座迹穿孔。

23a. **云南地不容**（原变种）

var. **yunnanensis**

萼片背面无毛。

产于云南个旧。生于石灰岩石山上。

据初步分析，本种块根含颅通定（rotundine）和青藤碱（sinomenine），前者有镇静作用，后者有肌松作用。

23b. **毛萼地不容**（广西植物）

var. **trichocalyx** Lo et M. Yang in Guihaia **8**: 313. 1988.

与原变种的区别是萼片背面被短硬毛；花梗被微柔毛；花瓣里面有小瘤体。 花期 6 月。

产于云南南涧无量山。生于沟边灌丛中。

24. **临沧地不容**（广西植物）

Stephania lincangensis Lo et M. Yang in Guihaia **8**: 311. 1988.

草质藤本，有硕大的块根，除花序外全株无毛；枝干时变黑色，叶纸质，轮廓为扁

圆形或近三角形，长 5—7 厘米，宽 5—7.5 厘米，顶端通常短尖，基部近截平或微圆，偶有心形，边缘通常有粗齿，干时上面黑色，下面深灰色；掌状脉 9—11 条，仅下面明显；叶柄比叶片稍长。雄性复伞形聚伞花序腋生，很少几个生于腋生短枝上，总花梗长 2—6 厘米，纤细，伞梗通常 3—5 条，纤细，长约 0.8—1.5 厘米，有时散生短硬毛；苞片和小苞片线形，长 1.5—2 毫米，通常被短硬毛；萼片 6，近椭圆形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，盛开时边缘反卷；花瓣 3，高约 0.7 毫米，宽约 1 毫米，里面基部有 2 个腺体；聚药雄蕊短于花瓣。雌花和果均未见。　花期 6 月。

产于云南临沧。生于阳坡灌丛中。

据初步分析，本种块根含多量的 1-四氢巴马汀（1-tetrahydropalmatine）和异紫堇定碱(isocorydine)，此外，还含有 l-绕默碱(l-roemerine)和去氢绕默碱(dehydroroemerine)，后二者在我国产的千金藤属植物中尚属首次发现。

25. **桂南地不容**（植物研究）

Stephania kuinanensis Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 46. fig. 3. 1982.

草质藤本，长可达 3 米，全株无毛；茎和分枝均有直线纹。叶片纸质，三角状近圆形，长、宽均 7—9 厘米，很少超过 10 厘米，顶端短尖，基部近截平至微圆，边全缘或偶有少数粗齿；掌状脉 9—10 条，网状小脉很清楚；叶柄通常比叶片短，很少与叶片近等长或较长。雄花序为复伞形聚伞花序，单生叶腋，或几个生于腋生、稍肉质、具小型叶的短枝上，总花梗长 1—4 厘米，纤细，伞梗 6—7 条，长约 1 厘米，苞片线形；雄花（未充分开放）：萼片淡绿色，外轮 3 片近倒披针形，长约 1.5 毫米，宽约 0.6 毫米，内轮 3 片倒卵形，长约 1.5 毫米，宽约 0.9 毫米；花瓣 3，橙黄色，肉质，阔楔形，宽约 0.8 毫米，内面基部有 2 个腺体；聚药雄蕊长约 1 毫米，花药 6—7 个；雌花序仅见早期的，呈头状。果序腋生，果序梗挺直，长 6.5—4 厘米，伞梗长 1 厘米或不及；果梗直，长 2—3 毫米，非肉质；核果倒卵形，红色，果核长 6.5 毫米，宽 5.5 毫米，背部有 4 行柱状雕纹，每行 18—20 颗，柱状凸起的顶端钝，不呈头状，胎座迹正中穿孔。　花期 4—5 月。

产于广西龙州南部。常生于荒地上。模式标本采自龙州。

本种不仅外部形态与荷包地不容有许多相似之点，以块根所含总生物碱薄层层析图谱来看，二者也颇相似，说明它们之间确有很密切的关系。

本种虽然也生长在石灰岩地区，但据所见多在山脚土壤较深厚肥沃的地方，在干旱的岩石隙缝中生长的尚未见过。

块根比较小，直径很少超过 10 厘米，初步分析结果表明不仅含较多量的左旋荷包牡丹碱（1-dicentrine），而且含有一定量的颅通定（rotundine）。经济价值较大，但据目前所知本种藏量有限。

26. **荷包地不容**（植物研究）

Stephania dicentrinifera Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 48. 1982; 云南植物志 **3**: 251. 1983.

草质、落叶藤本，长约 3 米或更长；茎、枝均有直线纹，干时呈紫褐色。叶柔软，纸质，三角状近圆形，长、宽均约 8—15 厘米，顶端短尖，有时钝头而具小凸尖，基部近截平或圆，全缘至有少数粗齿，两面无毛，干时上面常变黑色或灰褐色；掌状脉 10—11 条，连同网脉两面均可见，但下面较明显；叶柄与叶片近等长或有时比叶片长很多。复伞形聚伞花序通常腋生或有时生腋生短枝上，雄花序总梗长 2.5—5 厘米，伞梗 5—10 条，长约 1 厘米，很少达 2 厘米；苞片线状披针形；雄花：萼片 6，淡绿色，外轮 3 片倒披针形至倒卵形，长约 1.5 毫米，内轮近菱形，中部以下骤狭成爪，长约 1.5—1.7 毫米，宽 1.2—1.5 毫米；花瓣 3，绿黄色，阔楔形，长 0.7 毫米，宽 0.8—1 毫米，里面有 2 个腺体；聚药雄蕊长约 0.7 毫米，花药通常 6 个；雄花序总梗长 3—7 厘米，伞梗多至 10 余条，长 3—4 毫米，肉质，干时黑色；雌花：萼片 1，微小，花瓣 2，阔卵状圆形，长约 0.6 毫米，心皮无毛。核果具肉质果梗，成熟时红色；果核阔倒卵圆形，长约 6 毫米，背部有 4 列短柱状凸起，每列 15—17 颗，每颗的顶端扩大呈头状，胎座迹穿孔。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南东部和西部（临沧、凤庆）。常生于林下多石砾的地方。模式标本采自开远。

本种块根含较多量的左旋荷包牡丹碱（1-dicendrine）和较少量的颅通定（rotundine）。我国产的本属植物发现左旋荷包牡丹碱就是从本种的块根中首次分离得到的。

27. **大花地不容**（广西植物） 老人头（云南漾濞）

Stephania macrantha Lo et M. Yang in Guihaia **8**: 309. 1988.

草质藤本，有硕大的块根，除花外全株无毛；枝干时近褐色，有纵沟槽。叶片近纸质，阔卵状近圆形，长 8—13 厘米，宽 8—11 厘米，顶端短尖或近渐尖，有时有细尖，基部心形或近截平，边缘有角或有角状粗齿；掌状脉 9—11 条，干时紫褐色，两面均明显；叶柄长 5—11 厘米，雄性复伞形聚伞花序腋生，总梗长 2—4 厘米，伞梗 4—5，长 0.6—2 厘米，通常无苞片和小苞片，很少在花梗上有一线形小苞片；花梗长 2—5 毫米；萼片 6，近楔形，有长爪，长约 3 毫米（其中爪长约 2 毫米），上部宽约 1.5 毫米，背部有透明的乳头状毛，花瓣 3，阔楔形，长、宽均约 1.4 毫米，里面上部有小瘤状突起；聚药雄蕊有纤细、长约 0.7 毫米的柄。雌花和核果均未见。 花期 5 月。

产云南漾濞一带；生于海拔 1 400 米处石山灌丛中。

在我国产的千金藤属植物中，本种的花朵是最大的，它的萼片背面密生透明的乳头状毛也很特殊，所以是个很好识别的种。

28. **药用地不容**（广西植物）

Stephania officinarum Lo et M. Yang in Guihaia **8**: 310, 1988.

草质藤本，有硕大的块根，全株无毛；枝干后变紫黑色，有直沟纹。叶片薄纸质，近圆形，直径约 10—12.5 厘米，顶端圆或不明显短尖，基部圆；掌状脉 8—10 条，常二叉状分枝，小脉网在下面清晰可见；叶柄比叶片稍长或较短，明显盾状着生，着生处距叶片基部约 3—4 厘米，基部藤曲状，雄花序为复伞形聚伞花序，单生叶腋或多个生于腋生

短枝上，总花梗稍肉质，干时纤弱，长 2—4 厘米，很少达 5 厘米，伞梗长通常不及 1 厘米；通常无苞片和小苞片；花梗长 4—6 毫米；萼片 6，近膜质，外轮阔椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，基部渐狭，内轮近阔菱形，长约 2.1 毫米，宽约 2.1 毫米，内外均无毛；花瓣 3，肥厚，肉质，高 0.8—1 毫米，宽 1.8—2 毫米，里面有疣状突起；聚药雄蕊有短柄，约与花瓣等高；雌花和雌花序未见。核果（未成熟）有肉质果梗，阔倒卵圆形。　花期夏季。

产于云南耿马和临沧等地。模式标本采自耿马。

据初步分析，本种块根含大量异紫堇定碱（isocorydine）和 1-四氢巴马汀（1-tetrahydropalmatine），是一种经济价值很高的植物。

本种块根所含总生物碱的薄层层析图谱与白线薯 S. brachyandra Diels 相当接近，但紫外吸收光谱的波形则有明显不同。从外部形态看本种通常无苞片和小苞片，萼片膜质，花较大，花梗长，都和白线薯不同。

29. **大叶地不容**（植物研究）

Stephania dolichopoda Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 282. 1910; Kundu et al. in Bull. Bot. Surv. Ind. **18**: 220. 1976; Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 50. 1982; 云南植物志 **3**: 252. 1983.

草质藤本；枝稍粗壮，无毛。叶薄纸质，三角状近圆形，长、宽均约 10—19 厘米或稍过之，顶端钝至短渐尖，基部近截平，全缘或波状，有时有波状裂片，两面无毛；掌状脉 9—12 条，向上的 5—7 条，向下的较纤细，不分枝或有时二叉分枝，网脉稍明显；叶柄长 10—20 厘米或稍过之。复伞形聚伞花序腋生或生于腋生、稍肉质的短枝上，雄花序总梗长 2—5 厘米或过之，伞梗 5—7 条，长 0.5—1.5 厘米，小聚伞序梗被短柔毛；雄花：萼片 6，倒卵状菱形，长约 1.5—1.7 毫米，宽约 0.8—1.1 毫米，中部以下骤狭成爪，上部边缘反折，背部被短柔毛；花瓣 3，肉质，阔楔形，长约 0.7 毫米，顶端浅波状或不明显 2 裂，两侧边缘增厚，呈镊合状排列；聚药雄蕊比花瓣稍短或与花瓣近等长；雌花序总梗长 2—6 厘米，最长达 12 厘米，伞梗短；雌花：萼片 1，椭圆卵形，长约 1 毫米或稍过之；花瓣 2，近圆形，长约 0.7 毫米。核果倒卵圆形；果核长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，背部有 4 行钩刺状雕纹、每行约 16 颗，胎座迹穿孔。　花期夏初，果期秋初。

产于云南南部和广西西南部。常生于海拔 950—1 100 米处林缘或沟溪边。分布于印度东北部。模式标本采自思茅。

30. **马山地不容**（植物研究）

Stephania mashanica Lo et B. N. Chang in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 50, fig. 4. 1982.

藤本；茎、枝均较粗壮，有直纹。叶片纸质，三角状近圆形，长 8—18 厘米，宽与长近相等或稍小，顶端常短尖，钝头，有小凸尖，基部近截平，较少微圆或微凹，边全缘或有浅波状粗齿，有时有角；掌状脉常 10 条，很少 9 或 11 条，较粗壮，网状小脉干时在背面呈褐色，很明显；叶柄通常比叶片短，很少与之近等长或稍长。复伞形聚伞花

序，腋生或生于腋生、具小型叶的稍肉质短枝上，雄花序总梗长 3—8 厘米，伞梗 5—8 条，长 3—3.5 厘米；苞片线形或偶有叶状；雌花序紧缩呈头状，总梗较粗壮，伞梗花期极短，至结果时始稍伸长；雄花：萼片黄绿色，6 片，排成 2 轮，狭椭圆形或近披针形，长 1.9—2 毫米，宽约 0.6 毫米；花瓣橙黄，阔楔形；顶端截平或稍呈浅波状，基部增厚，长 0.6—0.7 毫米，覆瓦状排列；聚药雄蕊长约 1 毫米；雌花有 1 个微小呈鳞片状的萼片，2 个稍大、橙黄色的花瓣。核果阔倒卵圆形，红色；果核长 7.5—8 毫米，宽约 6 毫米，背部有 4 行柱状雕纹，每行约 19—20 颗，柱状凸起的顶端弯钩状，胎座迹穿孔。 花期 5 月，果期 8 月。

产于广西马山、都安和宜山。生于石灰岩山地石缝中。模式标本采自马山。

本种雄花花瓣无腺体，内果皮背部的柱状凸起顶端呈弯钩状，与荷包地不容和桂南地不容都不同。

本种块根常大型，含多量左旋荷包牡丹碱（1－dicendrine）。

31. **小花地不容**（植物研究）

Stephania micrantha Lo et M. Yang in Bull. Bot. Res. **2**: 52. fig. 1 (8—13). 1982.

草质藤本；茎、枝细瘦而稍坚挺，有直线纹，全株无毛。叶片纸质，三角状扁圆形至近圆形，长通常 3.5—7.5 厘米，宽 4—8 厘米，顶端圆钝或急尖，基部近截平或微凹，边全缘、浅波状或 3—5 浅裂，下面网状小脉上密生小乳突；掌状脉 9—10 条，纤细；叶柄纤细，通常比叶片长至长很多。雄花序为复伞形聚伞花序，腋生或数个生于一曲折、稍肉质的短枝上，总花梗长通常 1—2 厘米，偶有达 4 厘米，稍纤细，伞梗常 4—7 条，长 0.3—1 厘米，苞片线形，小聚伞花序稍密集；雄花：萼片 6，排成 2 轮，外轮倒披针形，内轮倒卵形，长 1.3—1.5 毫米；花瓣橙黄色，3 片，贝壳状，长 0.6—1 毫米，顶端截平或近截平，基部稍增厚，无腺体；聚药雄蕊长 0.7 毫米，花药 6 个；雌花序仅见早期的，头状，总梗稍粗壮，长约 1 厘米，伞梗和小聚伞花序均极短。核果倒卵圆形，红色；果核长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，背部有 4 行短柱状的雕纹，每行 20—25 颗，柱状凸起顶端弯钩状，稍阔扁，胎座迹穿孔。 花期 4—5 月，果期 7 月。

产于广西龙州。生于石山上。

本种近广西地不容，区别在于后者雄花瓣内有 2 个腺体，内果皮上的柱状雕纹较少，每行不超过 20 颗，叶片较大。

本种块根硕大，重达几十公斤，据初步分析颅通定的含量较黄叶地不容和广西地不容为少。在龙州上金石灰岩山上，本种是很常见的植物，是提取颅通定的主要原料之一。

32. **长柄地不容**（植物研究）

Stephania longipes Lo in Bull. Bot. Res. **2** (**1**): 54. 1982; 云南植物志 **3**: 254. 1983.

草质，落叶藤本，全株无毛；枝、叶含红色液汁，小枝有直线纹，干时淡褐色。叶纸质，三角状近圆形，长 9—15 厘米，宽 8—14 厘米，顶端锐尖，有时稍钝而具小凸尖，基部近截平至微凹，边缘有角状或波状粗齿，较少全缘，干时常暗绿色；掌状脉 10—11

条，向上的粗大，干时褐色，网脉不凸起，但因干时呈褐色而明显；叶柄很长，常为叶片长度的2倍或更长，不及2倍的很少。复伞形聚伞花序腋生，雄花序稍肉质，总梗长3—4厘米，伞梗5—7条，长1.5厘米，干时极扁，带状，透明；花梗长3—5毫米；雄花：萼片6—8，楔形，长1.2—1.5毫米，干时中肋附近紫褐色，边缘膜质，透明；花瓣3—4，阔楔形而微圆，长0.8—1毫米，稍肉质，扁平；聚药雄蕊具极短柄至近无柄；雌花序总梗长4—11厘米，伞梗10—12条，长8—15毫米，小聚伞花序梗长约3毫米；雌花：萼片1、微小；花瓣2，微小；心皮无毛。果序有明显的伞梗，稍疏散，果梗非肉质；核果倒卵圆形；果核长约5—6毫米，宽约3.5—4毫米，背部有4行刺状凸起，每行15—16颗，中间2行稍呈锚状，外侧2行顶端阔扁，稍作弯钩状，胎座迹穿孔。　花期6月。

产于云南西南部。生于灌丛中或石缝中。模式标本采自临沧和南部。

33. **血散薯**（广西）　图版13：1—3

Stephania dielsiana Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**(**2**): 174. 1940; Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 38, fig. 9 (1—3). 1978; 广东植物志 **1**: 40, fig. 42. 1987.

草质、落叶藤本，长2—3米，枝、叶含红色液汁；块根硕大，露于地面，褐色，表面有凸起的皮孔；枝稍肥壮，常紫红色，无毛。叶纸质，三角状近圆形，长5—15厘米，宽4.5—14厘米，顶端有凸尖，基部微圆至近截平，两面无毛；掌状脉8—10条，向上和平伸的5—6条，网脉纤细，均紫色；叶柄与叶片近等长或稍过之。复伞形聚伞花序腋生或生于腋生、常具小型叶的短枝上，雄花序1至3回伞状分枝，小聚伞花序有梗，常数个聚于伞梗的末端；雄花：萼片6，倒卵形至倒披针形，长约1.5毫米，内轮稍阔，均有紫色条纹；花瓣3，肉质，贝壳状，长约1.2毫米，常紫色或带橙黄；雌花序近头状，小聚伞花序几无梗；雌花：萼片1，花瓣2，均较雄花的小。核果红色，倒卵圆形，甚扁，长约7毫米；果核背部两侧各有2列钩状小刺，每列18—20颗，胎座迹穿孔。　花期夏初。

产广东、广西、贵州南部和湖南南部。常生于林中、林缘或溪边多石砾的地方。模式标本采自广西金秀大瑶山。

块根含青藤碱（sinomenine）等多种生物碱。民间入药，味苦性寒，功能消肿解毒、健胃止痛。

34. **小叶地不容**（植物分类学报）　图版13：4—6

Stephania succifera Lo et Y. Tsoong in Acta Phytotax. Sin. **16**: 36, fig. 9 (4—6). 1978; 广东植物志 **1**: 41. 1987.

落叶藤本，长2—5米，全株无毛，枝、叶含红色液汁；块根球状，硕大，浮露地面，外皮褐色，粗糙，内面淡褐黄色。叶纸质，近圆形至三角状圆形，长、宽均约5—9厘米，顶端骤尖，钝头，具小凸尖，基部截平或微凹，两面密生微小乳突或腹面的小乳突不明显；掌状脉约10条，向上的3条，平伸的2条，向下的5条；叶柄长通常3—5厘米，极少达8厘米。雄花序为复伞形聚伞花序，单生或几个生于腋生、无叶或有小型叶的短枝

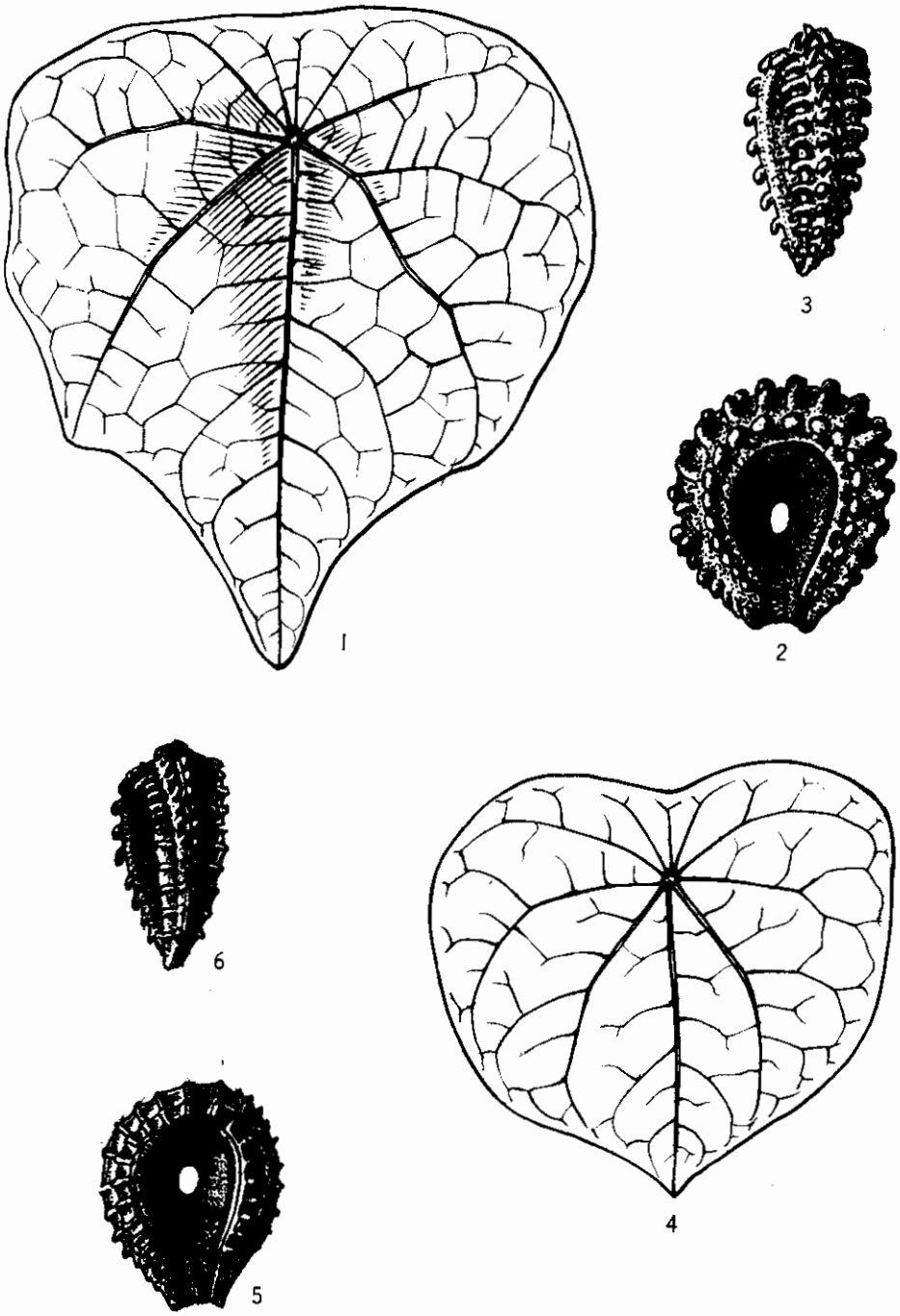

图版 13 1—3. **血散薯 Stephania dielsiana** Y. C. Wu：1 叶片；2—3. 果核。4 6. **小叶地不容 Stephania succifera** Lo et Y. Tsoong：4. 叶片；5—6. 果核。（佘汉平绘）

上，花序梗长 6—8 厘米，伞梗长 0.5—2 厘米，末端稍弯拱，有几个线形小苞片，小聚伞花序梗和花梗均很短；雄花：萼片 6，排成 2 轮，外轮倒披针状匙形，长约 1.2 毫米，内轮较阔，背面均有小乳突；花瓣 3，紫色，贝壳状，基部二侧内折，比萼片稍短；聚药雄蕊长 0.5 毫米，花药 6 个。雌花序未见。果序为稍紧密的复伞形聚伞状，伞梗长通常不超过 1 厘米；核果的果核倒卵圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，背部有 4 列短而扁的钩刺状突起，每列约 20 颗，胎座迹正中穿孔。　花期 3 月。

产于海南。常生于林下多石砾的地方。模式标本采自琼中毛阳。

本种介于白线薯与血散薯之间，前者与本种的主要区别在其枝、叶无红色液汁，果核背部的柱状小突起的顶端扩大呈头状；后者不同于本种的是它的小聚伞花序有明显的梗，而一个共同的异点是那两种的萼片外面没有透明的小乳突。

本种在海南省各地通称金不换，是一种民间常用药。块根味苦性寒，功能镇静止痛、清热解毒。据初步分析，块根含颅通定（rotundine）等多种生物碱。

35. **海南地不容**（植物分类学报）

Stephania hainanensis Lo et Y. Tsoong in Acta Phytotax. Sin. **16**: 39, fig. 2 (1—3) 1978; 广东植物志 **1**: 41. 1987.

藤本，老枝稍木质化，枝、叶含淡黄色或白色液汁，全株无毛；枝粗壮，有直沟槽。叶薄纸质，三角状圆形，长和宽均约 10—16 厘米，有时较小，顶端短渐尖，基部圆至近截平，边浅波状，或疏生角状粗齿，或近全缘；掌状脉通常 10—11 条，3 条向上，2 条近平伸，5—6 条向下，网状小脉上有清晰的小乳突；叶柄粗壮，通常与叶近等长或稍短。雄花序为复伞形聚伞花序，常几个生于一腋生、无叶、屈曲的短枝上，总梗长 3—7 厘米，伞梗 3—5 个，长 2—4.5 厘米，小聚伞花序有花 3—5 朵；小苞片狭披针形；花梗长 1—3 毫米；雄花：萼片黄绿，通常 6，很少 8，外轮匙状楔形，长 2.5 毫米，内轮稍阔；花瓣 3，很少 4，橙黄色，长 1.5—2 毫米，宽 2—2.5 毫米，其中 1 片常深凹；聚药雄蕊柱长约 1 毫米；雌花序紧密呈头状，总梗长 2.5—5 厘米，上端明显膨大，雌花：花被左右对称；萼片 1，近卵形，长约 0.4 毫米；花瓣 2，肉质，阔卵形至贝壳状，比萼片稍大。核果红色，阔倒卵圆形，果梗稍肉质；果核长约 1 厘米，宽约 8 毫米，背部有 4 行钩刺状雕纹，每行约 20 颗；胎座迹穿孔。　花期 3—5 月。

特产海南。模式标本采自白沙。

本种和血散薯有极相似的外貌，但那种枝叶含红色液汁，花为紫色，故极易区别。本种的块根在海南亦称金不换，亦入药，据反映其用途和小叶地不容 S. succifera 相同，唯功能稍逊。据初步分析，本种块根含多量颅通定（rotundine），但目前尚未见有关生产单位大量利用。

36. **广西地不容**（植物分类学报）　图版 14：1—3

Stephania kwangsiensis Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 30, fig. 5 et 6 (1—3). 1978; 云南植物志 **3**: 252. 图版 69（4—6）"sphalm. 图版 70（4—6）". 1983.

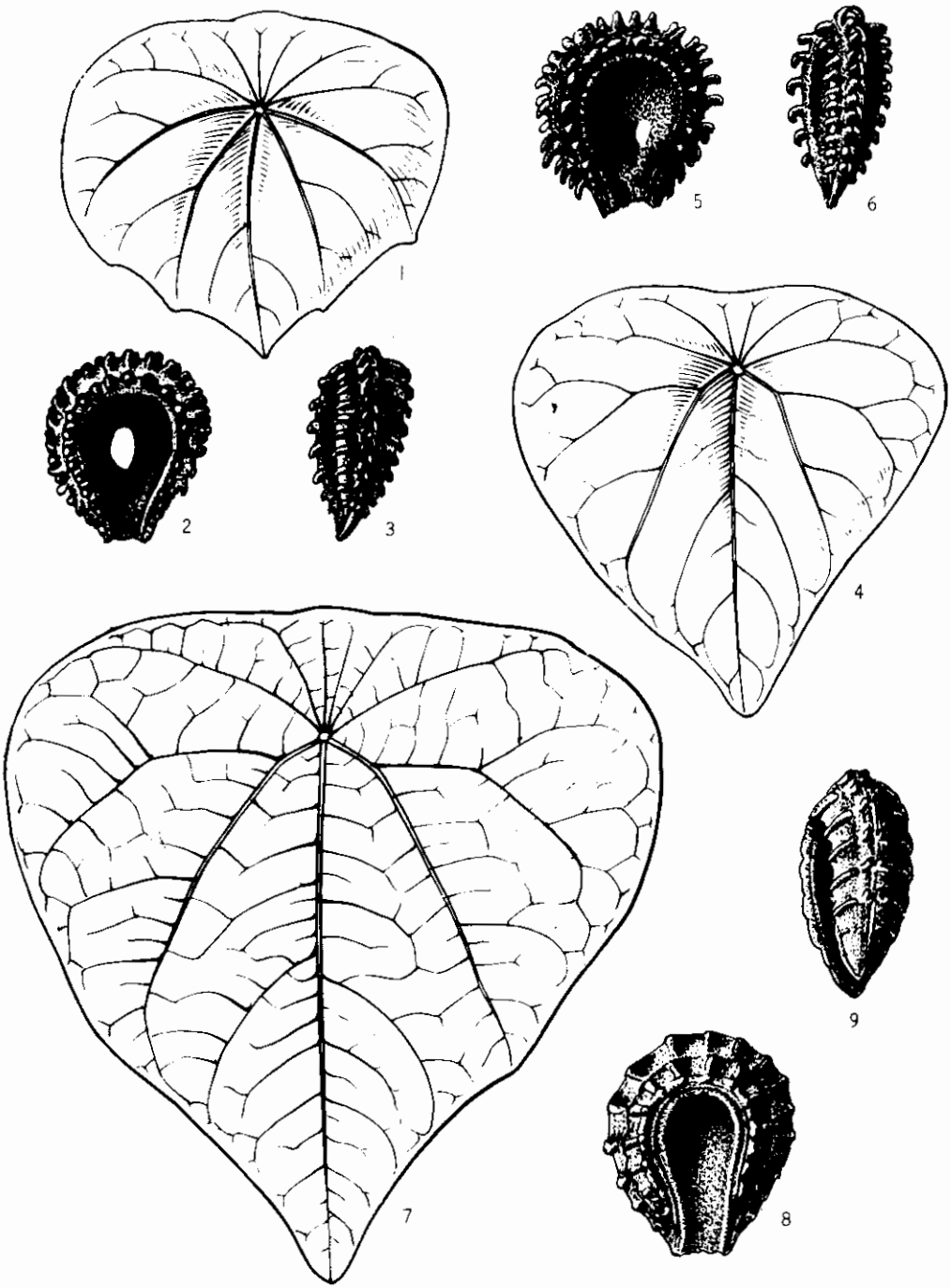

图版 14 1—3. **广西地不容 Stephania kwangsiensis** Lo：1. 叶片；2—3. 果核。4—6. **江南地不容 Stephania excentrica** Lo：4. 叶片；5—6. 果核。7—9. **汝兰 Stephania sinica** Diels：7. 叶片；8—9. 果核。

（余汉平绘）

草质、落叶藤本，有时基部有稍木质化老茎；枝圆柱状，径 2—3 毫米，有直线纹，无毛。叶纸质，三角状圆形至近圆形，长、宽近相等，约 5—12 厘米或稍过之，全缘或有时有角状粗齿，两面无毛，鲜叶上面深绿，下面绿白，干时下面常变紫红色或有时变紫黑色，掌状脉上密覆小乳凸；掌状脉 10—11 条，向上的粗大，常 5 条，很少 7 条，常 2 叉分枝，向下的纤细，常不分枝，网脉稍明显；叶柄长约 4—9 厘米，基部扭曲。复伞形聚伞花序腋生，雄花序总梗长 2—7 厘米，有 6—10 条伞梗，长 0.5—2 厘米，小聚伞花序很多，伞房状密集于伞梗的近顶部；雄花：萼片 6，淡绿色，排成 2 轮，外轮匙状倒披针形或倒卵形，长 1.5—1.6 毫米，宽约 0.4—0.6 毫米，内轮阔倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，外面均密生透明小乳凸；花瓣 3，淡黄色，肉质，贝壳状，长 0.7—0.8 毫米，有时达 1 毫米，外面密生透明小乳凸，里面有 2 个大腺体；聚药雄蕊长 0.7—1 毫米，花药 4 个。雌花序较粗壮，伞梗短，长约 3—4 毫米；雌花：萼片 1，偶有 2，近卵形，长约 0.3 毫米；花瓣 2，偶有 3，阔卵形或阔卵状圆形，长约 0.4—0.8 毫米；子房无毛。核果红色；果核倒卵圆形，长约 5—6 毫米，宽约 4—5.5 毫米，背部有 4 行刺状凸起，每行约 18—19 颗，刺稍扁，末端钩状下弯，胎座迹正中穿孔。　花期 5 月。

产于广西西北部至西南部、云南东南部。生于石灰岩地区的石山上。模式标本采自广西凌云。

本种块根含较多量的颅通定（rotundine），是生产这种生物碱的主要原料。

37. **江南地不容**（植物分类学报）　图版 14：4—6

Stephania excentrica Lo in Acta Phytotax. Sin. **16**: 33, fig. 6 (4—6). 1978.

草质，缠绕藤本，全株无毛。块根短棒状、纺锤状或团块状。枝褐色，有直纹。叶纸质，三角形或三角状近圆形，长、宽均约 5—10 厘米，很少达 13 厘米，顶端钝，具凸尖，基部微凹至浅心形，很少近截平，边全缘，偶有不规则浅波状；掌状脉向上的 3 条，向下的 6—7 条，有时其中 2 条平伸，腹面清楚可见，背面凸起，网脉细密，干时常变茶褐色；叶柄常很长，可达 14 厘米，通常 7—10 厘米，盾状着生于距叶片基部 1—2 厘米处。雄花序腋生或生于腋生并具小型叶的短枝上，通常为复伞形聚伞花序，总梗长 2—5 厘米，稍肉质，顶端有小苞片，伞梗纤细，长 1—3 厘米，小聚伞花序有梗，5—8 伞形状簇生于伞梗的末端。雄花：萼片 6，淡绿色，排成 2 轮，阔卵形或阔卵圆形，长约 1.2 毫米；花瓣 3，阔楔形或贝壳状，长约 0.5 毫米，宽 0.7—0.9 毫米，内面有 2 个大型垫状腺体；聚药雄蕊比花瓣稍长。雌花序腋生，与雄花序近同形，但伞梗较粗壮，长不及 1 厘米，雌花：萼片通常 1，阔卵形，长约 1 毫米；花瓣通常 2，近圆形，直径约 0.5 毫米。果梗肉质，核果成熟时红色；果核近圆球形，直径约 6 毫米，背部有 4 列刺状突起，每列 16—18 颗，刺的顶端弯钩状，胎座迹偏侧穿孔。　花期 6 月。

产湖北西南（宣恩），四川东部、东南部和中部，贵州（瓮安），湖南西北部，江西井冈山，福建武夷山区，广西北部和西部。生于林缘或林区路旁灌丛中。模式标本采自湖北宣恩。

我国产具有块根的千金藤属植物中，除金线吊乌龟外，本种是分布最广的一个种，形态上变异也较大。它的块根既可生于地下，呈条状或纺锤状，也可露于地面，呈团块状；它的雌花虽然多数是左右对称的，但也发现有辐射对称的。由于各地标本大多不完整，故其变异规律尚需继续观察研究。

38. **川南地不容**（广西植物）

Stephania ebracteata S. Y. Zhao et Lo in Guihaia **10**: 181. 1990.

藤本，长 2—3 米或过之。全株无毛，块根硕大，外面灰棕色，密生小瘤状凸点；茎扭曲，具纵沟纹，干后黄绿色，松软，中空，叶纸质，三角状圆形，长 10—18 厘米，宽 9—18 厘米，顶端钝，具细尖，基部截平、圆形或微心形，边全缘或微波状，很少有角；掌状脉 9—10 条，向下的纤细；叶柄通常比叶片长很多，约 15—25 厘米，两端肿胀，明显盾状着生。雄花序腋生，总梗长约 2—5 厘米，无苞片或偶有一个叶状苞片，伞梗 4—7，长 1—3 厘米，小聚伞花序有梗，很多，伞房状排列；萼片 5—6，基部合生，淡黄绿色，外轮倒卵状椭圆形，长 1.7—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，内轮阔卵形，长 1.8—2 毫米，宽 1.5 毫米，有爪，瓣片二侧有耳；花瓣 3，肉质，常贝壳状，高 1.4 毫米，里面有 2 个大腺体；聚药雄蕊长 0.8 毫米。雌花未见。果序梗长 2.5—6 厘米；核果成熟时红色，近圆形，压扁，长约 9 毫米，具肉质的果梗；果核倒卵状近圆球形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，背部具 4 行柱状或短柱状凸起，每行 12—16 颗，柱状凸起的顶端阔而扁，稍呈弯钩状，胎座迹偏侧穿孔。 花期 8—9 月。

产于四川米易县普威乡青菜沟等地。生于 2 500 米处之沟边。

本种与江南地不容最近似，但花大；小聚伞花序伞房状排列。

39. **米易地不容**（植物研究）

Stephania miyiensis S. Y. Zhao et Lo in Guihaia **10**: 183. 1990.

藤本；块根纺锤状或不规则棒状，黄褐色，有小瘤状皮孔；茎扭曲，有直线纹，实心，基部直径达 1 厘米。叶纸质，阔卵圆形至三角状近圆形，长、宽均约 7—18 厘米，顶端有小凸尖，基部截平、圆或微心形；掌状脉向上的 3 条和平伸的 2 条均较粗大，向下的 5—7 条纤细；叶柄长 7—20 厘米，于叶片距基部 1.5—4 厘米处盾状着生。雄花序为伞形聚伞花序，腋生或有时生于无叶老茎上，总花梗长 1.5—6 厘米，伞梗 4—9 条，苞片丝状，小聚伞花序和花均有梗；萼片 6，排成 2 轮，外轮卵形或倒卵状披针形，长 1.8—2.2 毫米，宽 0.9—1.1 毫米，内轮阔卵圆形，长 1.8—2.2 毫米，宽 1.3—1.8 毫米，基部有爪，瓣片二侧耳状；花瓣 3，楔形或阔楔形，肉质，长约 1.2 毫米，宽约 1.8 毫米，背面内凹，腹面有 2 个大腺体；聚药雄蕊长 1.6 毫米。雌花未见。核果具肉质果梗，成熟时红色；果核近圆球形，径 5—6.5 毫米，背部有 4 行钩刺状雕纹，每行 10—14 颗，胎座迹不穿孔。

产于四川米易菖蒲湾。

18. 锡生藤属 Cissampelos Linn.

Linn. Sp. Pl. 1031. 1753; Miers, Contr. Bot. **3**: 127. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 283. 1910; Forman in Kew Bull. **22**: 355. 1968.

藤本或直立灌本。叶柄盾状或非盾状着生，叶片卵形、心形或近圆形，具掌状脉。雄花序腋生，为具总梗的伞房状聚伞花序，有时生于特化小枝上，花序自退化成苞片状的叶腋中生出；雄花：萼片 4，背部常被毛，倒卵形，开放时向外伸展；花瓣合生成碟状或杯状，很少 2—4 裂几达基部；聚药雄蕊盾状，有时 4（—10）花药；雌花序为延长的聚伞圆锥花序，由密伞花序组成，苞片通常增大为叶状，彼此重叠；雌花：萼片 1，花瓣 1（罕 2 或 3），与萼片对生；心皮 1，常被毛。核果近球形，稍扁，常被毛；果核脆壳质或近骨质，背部中脊二侧有圆锥状或小横肋状雕纹，胎座迹通常近球形；种子马蹄形，胚长而柱状，藏于胚乳中，子叶扁平，与胚根近等长或较短。

本属模式种：锡生藤 C. pareira Linn.

约 20—25 种，分布于全世界热带地区，以非洲和美洲为多，亚洲很少，我国仅下述 1 变种。

1. **锡生藤**

Cissampelos pareira Linn. Sp. Pl. 1031. 1753.

1a. var. **pareira**

分布美洲热带和非洲热带。

我国不产。

1b. **锡生藤**（中国种子植物科属辞典）（变种）　亚呼鲁（云南傣语）　图版 15：1—6

var. **hirsuta** (Buch. ex DC.) Forman in Kew Bull. **22**: 356. 1968 et in Fl. Malesiana ser. 1, **10** (2): 236, fig. 17, 1986; 云南植物志 **3**: 256, 图版 71 (1—6). 1983; 西藏植物志 **2**: 158, 图 45 (5—6). 1985. ——*C. hirsuta* Buch. ex DC. Syst. Veg. **1**: 535. 1818 et Prodr. **1**: 101. 1824.

木质藤本；枝细瘦，有条纹，通常密被柔毛，很少近无毛。叶纸质，心状近圆形或近圆形，长宽均约 2—5（—12）厘米，顶端常微缺，具凸尖，基部常心形，有时近截平，很少微圆，两面被毛，上面常稀疏，下面很密；掌状脉 5—7 条，在下面稍凸；叶柄常密被柔毛，比叶片短。雄花序为腋生、伞房状聚伞花序，单生或几个簇生，花序轴和分枝均细瘦，密被柔毛；雄花：萼片长 1.2—1.5 毫米，背面被疏而长的毛；花冠碟状；聚药雄蕊长约 0.7 毫米；雌花序为狭长的聚伞圆锥花序，长达 18 厘米，通常不超过 10 厘米，叶状苞片近圆形，在花序轴上彼此重叠，密被毛；雌花：萼片阔倒卵形，长约 1.5 毫米；

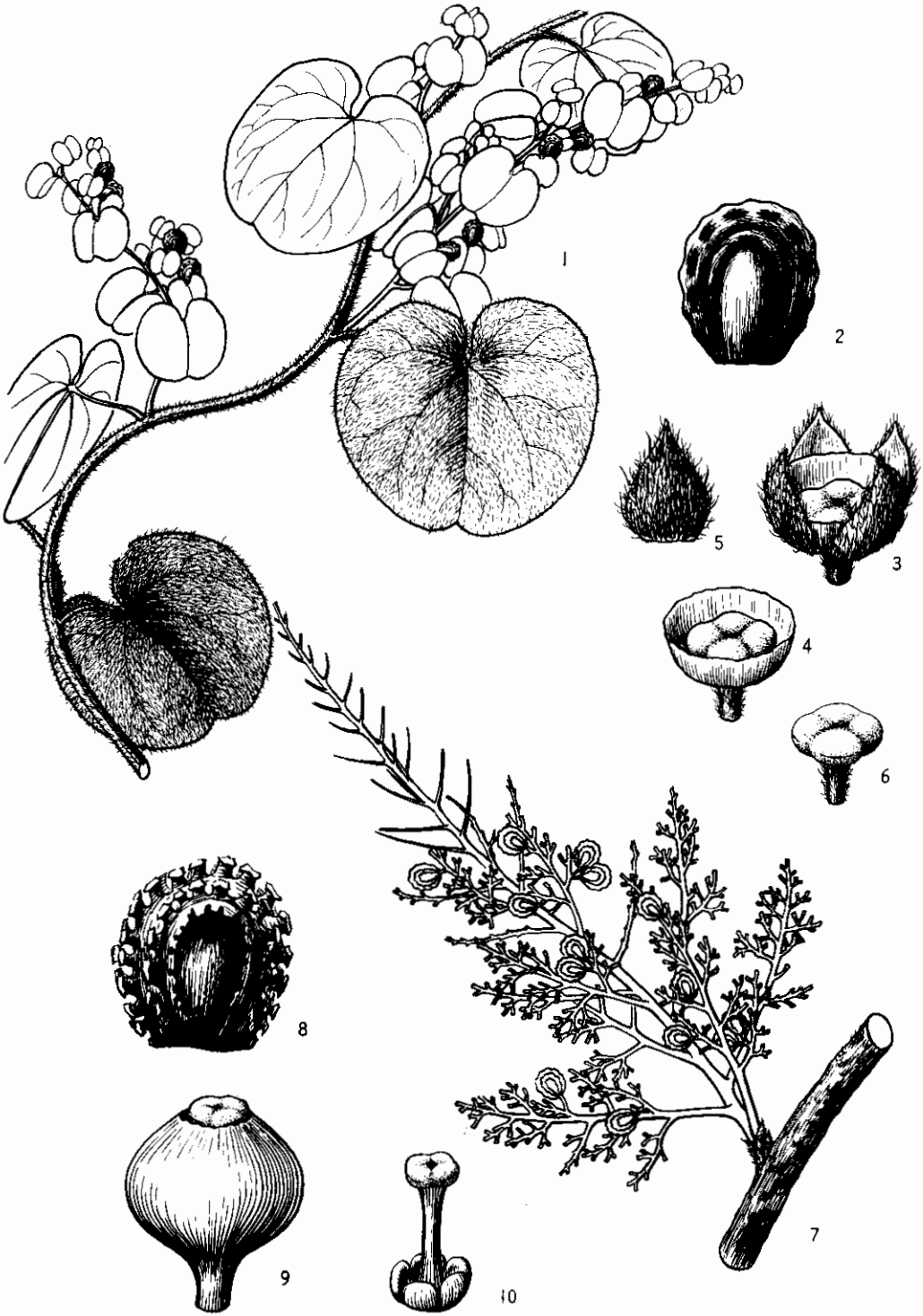

图版 15 1—6. **锡生藤 Cissampelos pareira** Linn. var. **hirsuta**（Buch. ex DC.）Forman：1. 果枝；2. 果核；3. 雄花；4. 同上，去花萼；5. 萼片；6. 聚药雄蕊。7—10. **铁藤 Cyclea polypetala** Dunn：7. 果枝；8. 果核；9. 雄花；10. 同上，去花萼。（余峰绘）

花瓣很小，长约 0.7 毫米。核果被柔毛，果核阔倒卵圆形，长 3—5 毫米，背肋两侧各有 2 行皮刺状小凸起，胎座迹为马蹄形边缘所环绕。

产于广西西北部、贵州西南部和云南南部。常生于林中。广布亚洲各热带地区和澳大利亚。

本种根含多种生物碱，其中亚呼鲁碱为一种较好的肌肉松弛剂。

19. 轮环藤属 Cyclea Arn. ex Wight

Arn. ex Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 22. 1840; Miers, Contr. Bot. **3**: 234. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 309. 1910; Forman in Kew Bull. **14**: 68. 1960; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 55. 1986.

藤本。叶具掌状脉，叶柄通常长而盾状着生。聚伞圆锥花序通常狭窄，很少阔大而疏松，腋生、顶生或生老茎上；苞片小；雄花：萼片通常 4—5，很少 6，通常合生而具 4—5 裂片，较少分离；花瓣 4—5，通常合生，全缘或 4—8 裂，较少分离，有时无花瓣；雄蕊合生成盾状聚药雄蕊，花药 4—5，着生在盾盘的边缘，横裂；雌花：萼片和花瓣均 1—2，彼此对生，很少无花瓣；心皮 1 个，花柱很短，柱头 3 裂或较多裂。核果倒卵状球形或近圆球形，常稍扁，花柱残迹近基生；果核骨质，背肋二侧各有 2—3 列小瘤体，具马蹄形腔室，胎座迹通常为 1—2 空腔，常于花柱残迹与果梗着生处之间穿一小孔；种子有胚乳；胚马蹄形，背倚子叶半柱状。

本属模式种：C. peltata (Lam.) Diels

约 29 种，分布亚洲南部和东南部；我国有 12 种，1 亚种，1 变型，分布于长江流域及其以南各省区。

分种检索表

1. 花序生叶腋。
  2. 雌雄花序明显异形，雄花序为阔大、多回分枝的圆锥花序，雌花序为狭窄、总状圆锥花序；雄花萼片合生成杯状；核果被毛；叶两面被伸展长毛 …… 1. **毛叶轮环藤 C. barbata** Miers
  2. 雌雄花序同形或近同形，均狭窄，总状花序状或有时穗状花序状。
    3. 雄花萼片分离或仅基部合生。
      4. 花序轴和核果均无毛。
        5. 苞片和叶均无毛；核果较大，果核长约 7 毫米 …… 2. **四川轮环藤 C. sutchuenensis** Gagnep.
        5. 苞片被毛；核果较小，果核长不超过 5 毫米。
          6. 苞片仅背面上部被毛；果核基部近截平或微凹；叶较小，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，两面无毛或下面被稀疏伸展长毛（砍伐后的萌生枝上的叶两面密被伸展柔毛），无小

乳突 …… 3. **粉叶轮环藤 C. hypoglauca** (Schauer) Diels

6. 苞片背面全面被毛；果核基部向下延伸；叶较大，长 6—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，上面无毛，下面密被贴伏针状毛和小乳突 …… 4. **西南轮环藤 C. wattii** Diels

4. 花序轴和核果均被毛。

7. 雌花花瓣比萼片小很多。(弄岗轮环藤雌花未见)

8. 雄花花萼钟状，长 2.5—4 毫米；雌花萼片长 2—2.5 毫米 …… 5. **轮环藤 C. racemosa** Oliv.

8. 雄花花萼非钟状；雌花萼片长约 1.5 毫米。

10. 叶缘有长缘毛；雄花萼片长圆形或椭圆形；花瓣 4 …… 6. **弄岗轮环藤 C. longgangensis** J. Y. Luo

10. 叶缘的毛短；雄花萼片倒卵形或匙形 …… 7. **海岛轮环藤 C. insularis** (Makino) Hatusima

7. 雌花花瓣与萼片近等长；雄花花瓣 1 片或无花瓣 … 8. **纤细轮环藤 C. gracillima** Diels

3. 雄花萼片明显合生。

12. 雄花花萼碟状，裂片比萼筒约长 1 倍；叶和小枝均被糙硬毛；叶柄非盾状着生 …… 9. **云南轮环藤 C. meeboldii** Diels

12. 雄花花萼非碟状，裂片比萼筒短很多；叶和小枝被柔毛或近无毛；叶柄多少盾状着生。

13. 雄花花萼钟状，无毛。

14. 聚药雄蕊内藏；花较大，雄花花萼长 2.5—4 毫米 … 5. **轮环藤 C. racemosa** Oliv.

14. 聚药雄蕊伸出；花较小，雄花花萼长约 2 毫米或不及 …… 10. **纤花轮环藤 C. debiliflora** Miers

13. 雄花花萼坛状，被毛 …… 11. **南轮环藤 C. tonkinensis** Gagnep.

1. 花序生老茎上或无叶老枝上，雌雄花序均为阔大、多回分枝的圆锥花序；雄花萼片合生成坛状；叶柄不明显盾状着生 …… 12. **铁藤 C. polypetala** Dunn

1. **毛叶轮环藤** (海南植物志)

Cyclea barbata Miers, Contr. Bot. **3**: 237. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 314. 1910; 海南植物志 **1**: 325. 1964; Forman in Kew Bull. **14**: 77. 1960; 广东植物志 **1**: 44. 1987. ——*Cyclea wallichii* Diels. op. cit. 315. 1910. ——*C. ciliata* Craib in Kew Bull. 230. 1922.

草质藤本，长达 5 米；主根稍肉质，条状 (或块状?)；嫩枝被扩展或倒向的糙硬毛。叶纸质或近膜质，三角状卵形或三角状阔卵形，长 4—10 厘米或过之，宽 2.5—8 厘米或过之，顶端短渐尖或钝而具小凸尖，基部微凹或近截平，两面被伸展长毛，上面较稀疏或有时近无毛，缘毛甚密，长而伸展；掌状脉 9—10 条，有时可多至 12 条，向下的常不很明显；叶柄被硬毛，长 1—5 厘米，明显盾状着生。花序腋生或生于老茎上，雄花序为圆锥花序式，阔大，长 7—30 厘米，宽达 12 厘米，被长柔毛，花密集成头状，间断着生于花序分枝上，雄花：有明显的梗；萼杯状，被硬毛，高 1.5—2 毫米，4—5 裂达中部；花冠合瓣，杯状，高 0.7 毫米，顶部近截平；聚药雄蕊稍伸出；雌花序下垂，为狭窄的

总状圆锥花序，雌花：无花梗；萼片2，稍不等大，倒卵形至菱形，长约0.4毫米，外面被疏毛；花瓣2，与萼片对生，长约0.5毫米，宽达1毫米，无毛；子房密被硬毛，柱头裂片锐尖。核果斜倒卵圆形至近圆球形，红色，被柔毛；果核长约3毫米，背部二侧各有3列乳头状小瘤体，围绕胎座迹的一行不很明显。　花期秋季。果期冬季。

产于海南和广东的雷州半岛。绕缠于林中、林缘和村边的灌木上。分布于印度东北部、中南半岛至印度尼西亚。

根入药，称"银不换"（海南），味苦性寒，功能解毒、止痛、散瘀。据记载，在印度尼西亚爪哇，叶可制成果酱，称"tjintjan"，食之健胃。

2. **四川轮环藤**（广西植物）　图版16：6—11

Cyclea sutchuenensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 37. 1908; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 319. 1910; 云南植物志 **3**: 257, 图版72（6—11）. 1983; 广东植物志 **1**: 46, 图45. 1987. ——*C. sutchuenensis* Gagnep. var. *sessilis* Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 175. 1940. ——*Paracyclea sutchuenensis* (Gagnep.) Yamamoto in Journ. Soc. Agr. Taihoku **12**: 274. 1940. ——*P. sutchuenensis* (Gagnep.) Yamamoto var. *sessilis* (Y. C. Wu) Yamamoto in Taiwania **1**: 58. 1948.

草质或老茎稍木质的藤本，除苞片有时被毛外全株无毛；小枝纤细，有条纹。叶薄革质或纸质，披针形或卵形，长5—15厘米，宽2—5.5厘米，顶端短尖或尾状渐尖，基部圆，全缘，干时常褐色；掌状脉3—5条，在下面凸起；网状脉稍明显；叶柄长2—6厘米，距叶片基部约1—5毫米处盾状着生。花序腋生，总状花序状或有时穗状花序状，长达20厘米，花序轴常曲折，干时黑色，总花梗短，雄花序较纤弱；苞片菱状卵形或菱状披针形，长1—1.5毫米或稍过之，无毛或有时被须毛；雄花：萼片4，仅基部合生，质稍厚，椭圆形或卵状长圆形，长约2.5毫米，钝头；花瓣4，通常合生，较少分离，长0.4—0.6毫米；聚药雄蕊长约1.5毫米，有4个花药；雌花：萼片2，一片近圆形，边内卷，径约1.8毫米，另一片对折，长约2—2.1毫米；花瓣2，微小，长不及1毫米，贴生在萼片的基部；心皮无毛。核果红色，果核长约7毫米，背部二侧各有3行小瘤状凸起。花期夏季，果期秋季。

分布于四川东部和东南部（城口）、贵州、云南东北部至东南部、湖南南部、广东北部和西部、广西东部和东北部。常生于林中、林缘和灌丛中。模式标本采自城口。

3. **粉叶轮环藤**（海南植物志）

Cyclea hypoglauca (Schauer) Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 319. 1910; 海南植物志 **1**: 325. 1964; 云南植物志 **3**: 259. 1983; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 59. 1986; 广东植物志 **1**: 45. 1987. ——*Cissampelos hypoglauca* Schauer in Nov. Act. Acad. Leop. Carol. **11** (**suppl. 1**): 479. 1843. ——*Cyclea deltoidea* Miers in Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 258. 1851; Benth. Fl. Hongkong. 14. 1861. ——*C. migoana* Yamamoto in Journ. Soc. Agr. Taihoku **13**: 49. 1941.

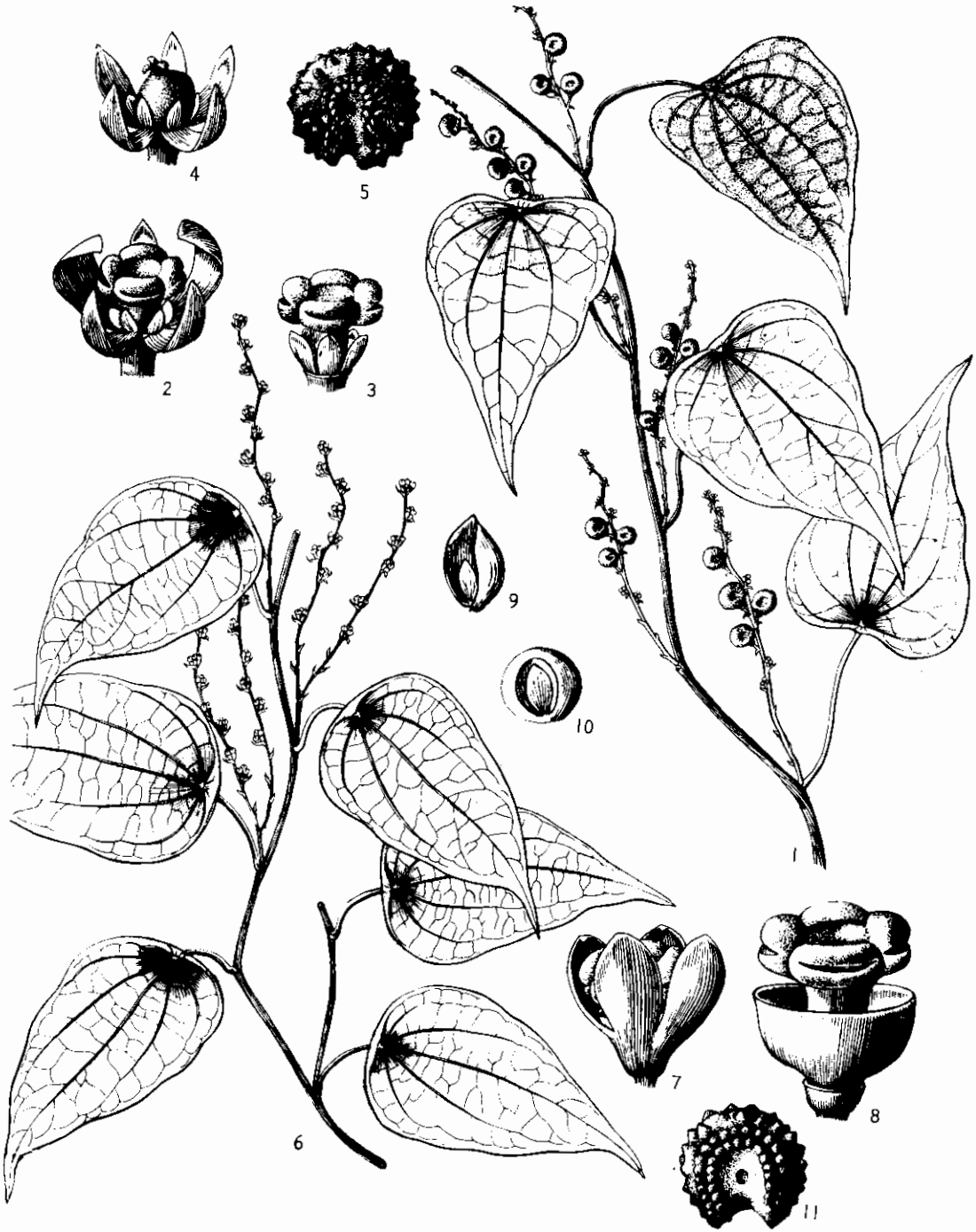

图版 16 1—5. **西南轮环藤 Cyclea wattii** Diels：1. 果枝；2. 雄花；3. 同上，去花萼；4. 雌花；5. 果核。6—11. **四川轮环藤 Cyclea sutchuenensis** Gagnep.：6. 雄花枝；7. 雄花；8. 同上，去花萼；9—10. 雌花萼片和微小花瓣；11. 果核。（黄少容绘）

藤本；老茎木质，小枝纤细，除叶腋有簇毛外无毛。叶纸质，阔卵状三角形至卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4.5 厘米或稍过之，顶端渐尖，基部截平至圆，边全缘而稍反卷，两面无毛或下面被稀疏而长的白毛；掌状脉 5—7 条，纤细，网脉不很明显；叶柄纤细，长 1.5—4 厘米，通常明显盾状着生。花序腋生，雄花序为间断的穗状花序状，花序轴常不分枝或有时基部有短小分枝，纤细而无毛；苞片小，披针形，雄花：萼片 4 或 5，分离，倒卵形或倒卵状楔形，长 1—1.2 毫米；花瓣 4—5，通常合生成杯状，较少分离，高 0.5—1（—1.5）毫米；聚药雄蕊长 1—1.2 毫米，稍伸出；雌花序较粗壮，总状花序状，花序轴明显曲折，长达 10 厘米；雌花：萼片 2，近圆形，直径约 0.8 毫米；花瓣 2，不等大，大的与萼片近等长；子房无毛。核果红色，无毛；果核长约 3.5 毫米，背部中肋二侧各有 3 列小瘤状凸起，或有时围绕胎座迹的一列不明显。

产于湖南南部、江西中部和南部、福建中部和南部、云南东南部、广西、广东和海南。生于林缘和山地灌丛。分布于越南北部（大黄毛山）。模式标本采自广东。

4. **西南轮环藤**（云南植物志）　图版 16：1—5

Cyclea wattii Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 320. 1910; 云南植物志 **3**: 257. 图版 72（1—5）. 1983; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 60. 1986. ——*Paracyclea wattii* (Diels) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **12**: 247. 1940.

藤本，长约 2—6 米；老茎木质，灰色，有不规则纵裂纹，小枝纤细，有条纹，无毛或被微柔毛。叶纸质，形状多变异，心形、阔卵形或披针形，长 6—10 厘米或稍过之，宽 3—5.5 厘米，顶端长渐尖至短尖，基部心形、圆、钝或近截平，全缘，上面无毛，光亮，下面稍粉白，被紧贴柔毛，在放大镜下可见许多小乳凸；叶柄纤细，长 3—5 厘米或稍过之，无毛，盾状或非盾状着生。花序腋生，总状花序状，由 1—3 花的小聚伞花序组成，总花梗纤细，长 2—10 厘米，无毛；苞片长 1—1.5（—2）毫米，顶端被疏毛；雄花：萼片 5—6，披针形、长圆形或椭圆形，不等大，长 1—1.5 毫米，宽 0.3—0.7 毫米；花瓣 3—6，不等大，近圆形、阔卵形或舌形，长 0.3—0.6 毫米；聚药雄蕊长 0.5—1 毫米，花药 4 个；雌花：萼片 2，黑色，倒卵状长圆形或倒披针状长圆形，长 1.5—2 毫米；花瓣 2，卵形或阔卵形，长 0.5—0.7 毫米，稍肉质；子房近球形，柱头多裂。核果扁球状，无毛；果核长约 5.5 毫米，背部中肋二侧各有 2 或 3 列微凸的小瘤体。　花期夏季。

产于贵州（安龙）、四川（南川）和云南各地。常生于林缘和灌丛中。分布于印度东北部（那加山）。

5. **轮环藤**（植物分类学报）

Cyclea racemosa Oliv. in Hook. Ic. Pl. t. 1938. 1890; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 318. 1910; Chun in Sunyatsenia **4**: 177. 1940; Yamamoto in Taiwania **1**: 62. 1948; 广东植物志 **1**: 45. 1987.

藤本。老茎木质化，枝稍纤细，有条纹，被柔毛或近无毛。叶盾状或近盾状，纸质，卵状三角形或三角状近圆形，长 4—9 厘米或稍过之，宽约 3.5—8 厘米，顶端短尖至尾

状渐尖，基部近截平至心形，全缘，上面被疏柔毛或近无毛，下面通常密被柔毛，有时被疏柔毛；掌状脉 9—11 条，向下的 4—5 条很纤细，有时不明显，连同网状小脉均在下面凸起；叶柄较纤细，比叶片短或与之近等长，被柔毛。聚伞圆锥花序狭窄，总状花序状，密花，长 3—10 厘米或稍过之，花序轴较纤细，密被柔毛，分枝长通常不超过 1 厘米，斜升；苞片卵状披针形，长约 2 毫米，顶端尾状渐尖，背面被柔毛；雄花：萼钟形，4 深裂几达基部，2 片阔卵形，长 2.5—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，2 片近长圆形，宽约 1.8—2 毫米，均顶部反折；花冠碟状或浅杯状，全缘或 2—6 深裂几达基部；聚药雄蕊长约 1.5 毫米，花药 4 个；雌花：萼片 2 或 1（很可能是另一片脱落），基部囊状，中部缢缩，上部稍扩大而反折，长 1.8—2.2 毫米；花瓣 2 或 1，微小，常近圆形，直径约 0.6 毫米；子房密被刚毛，柱头 3 裂。核果扁球形，疏被刚毛，果核直径约 3.5—4 毫米，背部中肋两侧各有 3 行圆锥状小凸体，胎座迹明显球形。 花期 4—5 月，果期 8 月。

5a. **轮环藤**（原变型）小青藤香、青藤、滚天龙、青藤细辛、山豆根、小苔、小解药

forma **racemosa**

叶多少被毛。

产于陕西南部，四川东部、东南部至中部，湖北西部（南陀），浙江南部，贵州中部和北部，湖南和江西各地，广东北部。生于林中或灌丛中。模式标本采自南陀。

5b. **峨眉轮环藤**（广西植物）

forma **emeiensis** Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 58. 1986.

本变型与模式变型之区别仅在于成长叶的叶柄和叶片二面均无毛。

仅见于四川峨眉山及其邻近地区。生于林缘。

6. **岭岗轮环藤**（广西植物）

Cyclea longgangensis J. Y. Luo in Guihaia **9**: 197. 1989.（有图未编号）

缠绕木质藤本；枝条有纵条纹。枝条、叶脉、花序轴、花萼外面、果序轴及果实均密被硬毛，毛长短混生，有时长毛脱落。叶纸质，三角状卵形，长 3—12.6 厘米，宽 2.7—12 厘米，顶端通常具芒状短尖头，基部微心形至近截平，边全缘，有缘毛，上面深绿色，有光泽，下面灰绿色；掌状脉 7，网脉两面明显；叶柄粗厚，长 1.5—8 厘米，微盾状着生。花序总状，由小聚伞花序组成，生于叶腋或老茎上；雄花；萼片 4，分离，长圆状椭圆形，长 1.3—1.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端钝；花瓣 4，离生，长约 0.2 毫米，长与宽近相等，稍肉质；聚药雄蕊长约 0.8 毫米，花药横裂；雌花未见。果序长 2—5.5 厘米；核果扁球形，直径约 4 毫米，干时可见多数小瘤状突起；果核背部具 5—6 行深波状皱纹。花期 5—6 月，果期 10—11 月。

仅见于广西龙州岭岗自然保护区的林中。

7. **海岛轮环藤**（广西植物）

Cyclea insularis (Makino) Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. **5** (**3**): 29. 1966; Lien in Acta Phytotax. Sin. **13**: 51. 1975 (sphalm. comb. nov.); Lo

et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 57. 1986. ——*Cissampelos insularis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**: 227. 1910; Ohwi, Fl. Jap. 549. 1953——*Paracyclea insularis* (Makino) Kudo et Yamamoto in Bot. Mag. Tokyo **46**: 157. 1932; Li, Fl. Taiwan **2**: 533. 1976.

藤本；茎柱形，有沟槽，无毛，枝有直纹，被倒生柔毛。叶盾状，纸质，三角状心形，长3—9厘米，宽2.5—8厘米，顶端短尖，具凸尖，基部浅心形，截平或微凸，全缘或有疏粗齿，上面被微柔毛。下面被柔毛；掌状脉常5—7条，网状小脉较密；叶柄通常比叶片短，被倒生柔毛。聚伞圆锥花序狭窄，总状花序状，腋生，单生或有时双生，通常比叶短，很少比叶长，花序轴被紧贴柔毛；分枝很短，着花2至数朵；苞片卵状菱形，骤然渐尖，背面被柔毛；雄花：萼片4—5，基部合生，倒卵形或匙形，长0.6—1.3毫米，宽0.6—1毫米，短尖，背面被疏柔毛；花瓣4，很少5，与萼片对生，微小，长圆形至近圆形，长0.5毫米；聚药雄蕊长1.5毫米，花药4；雌花：萼片2，椭圆形至近圆形，下部稍肥厚而凹，顶端钝或稍短尖，背面被柔毛，长1.5毫米；花瓣偶见1个，微小；子房囊状卵圆形，长约1毫米，无毛或被毛，柱头3裂。核果倒卵状圆形，直径约5毫米，无毛或被扩展疏毛；果核背部中肋二侧各有3列小瘤状凸起。　花期夏季。

7a. **海岛轮环藤**（原亚种）

subsp. **insularis**

雄花有4或5个花瓣。

仅见于台湾省的中部（阿里山）、东部（高雄）和沿海岛屿（兰屿等）。日本鹿儿岛也有分布。

7b. **黔桂轮环藤**（广西植物）

subsp. **guangxiensis** Lo in Guihaia **6**: 57. 1986.

与原亚种的区别是雄花通常无花瓣。　花期夏季。

产于广西西北部和贵州南部。生于林中。模式标本采自广西隆林。

8. **纤细轮环藤**（广西植物）

Cyclea gracillima Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 319. 1910; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 59. 1986; 广东植物志**1**: 44, 图 44. 1987. ——*Paracyclea gracillima* (Diels) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **12**: 245, fig. 1. 1940; Li, Fl. Taiwan **2**: 531. 1976. ——*P. densiflora* Yamamoto, Enum. Menispermaceae Pl. Hainan 77, fig. 3. 1942 et in Taiwania **1**: 57. 1948. ——*Cyclea densiflora* (Yamamoto) Y. C. Tang et Lo in Acta Phytotax. Sin. **8**: 341. 1963; 海南植物志**1**: 324. 1964.

草质藤本；嫩枝被柔毛，叶纸质或膜质，心状卵形至三角状卵形，长2—8厘米，宽1.5—5厘米，顶端渐尖，基部深心形至近截平，上面近无毛，下面被绒毛；掌状脉通常5条；叶柄较叶片短，近盾状着生。雄花序腋生，单生或2—3个簇生，圆锥花序状或总状花序状，密被长柔毛；雄花：萼片5，基部合生，卵形至倒卵形，长约1毫米，基部增厚，背面被长柔毛；花瓣1，微小，近圆形，有时无花瓣；聚药雄蕊长1—1.2毫米，有

时达 3 毫米；雌花序单个腋生，通常圆锥花序式；雌花；萼片和花瓣各 1 片，均阔三角形或阔卵形，长约 1 毫米，背面被硬毛。核果近球形，径 4 毫米，红色，被柔毛，果核背部二侧各有 3 列疣状小凸起，胎座迹不穿孔。 花期 4—8 月。

产于台湾和海南。生于低海拔林中和灌丛中。模式标本采自台湾。

9. **云南轮环藤**（云南植物志）

Cyclea meeboldii Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 315. 1910; 云南植物志 **3**: 259. 1983; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 56. 1986.

攀援灌木，高约 3 米；枝有条纹，被锈色糙硬毛。叶纸质，阔心形或心状近圆形，长约 7—18 厘米，顶端渐尖至短尖，两面被糙硬毛，下面很密；掌状脉 5—7 条，连同网状小脉均在下面凸起；叶柄长 5—10 厘米，有条纹，亦被糙硬毛，基部膝曲，顶端着生在叶片基部。花序腋生，雄花序为狭窄聚伞圆锥花序，总状花序状，长约 8 厘米，被糙硬毛，分枝长 1—1.5 厘米；花梗长约 1.5 毫米；萼片合生，深 4 裂，筒高约 0.4 毫米，裂片狭卵形，向外伸展，长约 0.8 毫米，背面被硬毛；花瓣 4，分离，阔倒卵形，稍肉质，长 0.4 毫米，宽 0.3 毫米；无毛；聚药雄蕊长 0.7 毫米。雌花未见。果序具短柄或近无柄，长 5—8 厘米，被长硬毛；核果扁球形；果核长约 4 毫米，背部中肋二侧各有 2—3 行小瘤状凸起。

产于云南西南部和南部。生于海拔 700—760 米处的林中。分布于印度东北部（那加山）。

10. **纤花轮环藤**（云南植物志）

Cyclea debiliflora Miers, Contr. Bot. **3**: 242. 1871; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 315. 1910; 云南植物志 **3**: 260. 1983; Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**: 56. 1986.

藤本；小枝有条纹，被柔毛至近无毛。叶纸质，三角状卵形，长 8—13 厘米，宽 5—7.5 米，顶端渐尖，基部通常近截平或微圆，上面深绿色，近无毛，下面苍绿色，被疏柔毛；掌状脉向上的 5（—7）条，向下的 4 条纤细，均在下面凸起；叶柄长 2—4 厘米，无毛或被疏毛，顶端在叶片基部之上 1—2 厘米处盾状着生。花序和花均未见，据 Diels 记载，雄花序腋生，为疏散的圆锥花序，被微柔毛，分枝丝状，末回小分枝伞房状；花梗长 1—1.5 毫米；苞片被长缘毛；萼钟状，膜质，无毛，长约 2 毫米；花冠碟状，长 1.2 毫米；聚药雄蕊明显伸出，长约 2.5 毫米。果序长 12 厘米，被疏毛，基部分枝长约 2 毫米；核果倒卵形，被疏毛；果核长 5—5.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，基部近截平，背部中肋二侧各具 3 行小瘤体。

我国仅在云南盈江县那班坝干燥疏林中发现。印度东北部。

11. **南轮环藤**（广西植物） 小花轮环藤

Cyclea tonkinensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 38. 1908; Diels in Engler, Pflanzenreich Ⅳ. **94**: 318. 1910; 云南植物志 **3**: 259. 1983.

草质或稍木质藤本；枝纤细，有条纹，被柔毛。叶纸质，三角状阔卵形或心形，长

4—10 厘米或稍过之，宽约 2—7 厘米，顶端长渐尖，基部心形至近截平，两面被柔毛或上面近无毛，下面略苍白；掌状脉通常 10—12 条，向下的 4—5 条很纤细，均在下面凸起；叶柄长 1.5—6 厘米，密被丝质柔毛，顶端在叶片近基部盾状着生，很少基生。聚伞圆锥花序腋生，单生或双生，狭窄，常总状花序状，纤细，长 6—12 厘米左右；苞片被短柔毛；雄花：萼被疏毛，干后变黑，长 1—2 毫米，萼管坛状，具 4 个不明显的裂片；花冠长 0.3—0.5 毫米，碟状或 2—4 深裂几达基部；聚药雄蕊长 1.5 毫米；雌花：萼片 2，囊状或深兜状，长 1.5—1.7 毫米，宽 0.5 毫米，无毛；花瓣 2，微小，宽倒三角状倒心形，长约 0.4 毫米，着生在萼片基部；心皮无毛。核果扁球形，被疏毛；果核长 3 毫米，宽 3.5 毫米，背部中肋每边各有 3 行小瘤状凸起。　花期 9—11 月，果期翌年 2—4 月。

产于云南西南部至东南部和广西西南部。生于林中或灌丛中。分布于越南北部。

12. **铁藤**（云南）　图版 15：7—10

Cyclea polypetala Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：485. 1903；Diels in Engler，Pflanzenreich Ⅳ. **94**：317. 1910；云南植物志 **3**：260，图版 71（7—10）. 1983；Lo et S. Y. Zhao in Guihaia **6**：57. 1986；广东植物志 **1**：43. 1987.——*C. hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**：240. 1923；海南植物志 **1**：324，图 161. 1964.

木质大藤本，长达 10 余米或更长；小枝有直纹，被硬毛状柔毛。叶纸质，阔心形，长 6—18 厘米，宽 5.5—15 厘米，顶端渐尖，全缘，上面光亮，无毛，下面被硬毛或柔毛；掌状脉 5—7 条，连同网状小脉均在下面凸起；叶柄长 3—7 厘米，被短硬毛，基部膝曲，顶端着生于叶片近基部，不明显盾状着生或基生。圆锥花序由小聚伞花序组成，生老茎上，较阔大，长达 15 厘米，被短硬毛或柔毛；花梗长 0.7—1 毫米；雄花：萼近坛状，顶端近截平或有圆齿状裂片，高 1—2 毫米；花瓣 4，分离，长圆形，多少肉质，长约 0.5—1.5 毫米；聚药雄蕊长不及 2 毫米；雌花：萼片 2，深兜状，长约 0.5 毫米；花瓣 2，附于萼片基部，微小，近圆形，直径 0.1—0.3 毫米，边内卷。核果无毛，近球形，稍扁；果核长约 4 毫米，背部中肋二侧各有 3 行小疣突。　花果期 4—11 月。

产于云南西南部至东南部、广西南部（龙州）和海南各地。生于中海拔的林中，常攀附于乔木上。模式标本采自云南思茅。

根含异粒枝碱（d－isochonchrodendrine）和左旋箭毒碱（l－curine），后者有较好的肌松作用。

木兰科* MAGNOLIACEAE

木本；叶互生、簇生或近轮生，单叶不分裂，罕分裂。花顶生、腋生、罕成为2—3朵的聚伞花序。花被片通常花瓣状；雄蕊多数，子房上位，心皮多数，离生，罕合生，虫媒传粉，胚珠着生于腹缝线，胚小、胚乳丰富。

3族，18属，约335种，主要分布于亚洲东南部、南部，北部较少；北美东南部、中美、南美北部及中部较少。我国有14属，约165种，主要分布于我国东南部至西南部，渐向东北及西北而渐少。

分族检索表

1. 乔木或灌木。叶革质或纸质；花两性，雌雄同株，雄花两性花异株，罕单性异株。成熟心皮为蓇葖，木质，很少为翅果状。
   2. 芽为2枚镊合状排列、合成盔帽状托叶所包围；小枝上具环状托叶痕；雄蕊和雌蕊螺旋状排列于伸长的花托上；花大，美丽 …… Ⅰ. **木兰族** Trib. **MAGNOLIEAE** DC.
   2. 芽具多枚覆瓦状排列的芽鳞；无托叶；雄蕊和雌蕊轮状排列于平顶隆起的花托上；花小 …… Ⅱ. **八角族** Trib. **ILLICIEAE** Linn.
1. 木质藤本。叶纸质或近膜质，罕为革质；花单性，雌雄异株或同株。成熟心皮为肉质小浆果 …… Ⅲ. **五味子族** Trib. **SCHISANDREAE** DC.

Ⅰ. 木兰族 Trib. MAGNOLIEAE DC.

DC. Prodr. **1**: 79. 1824.

乔木或灌木，落叶或常绿；通常被毛，稀无毛。芽为盔帽状的托叶所包围。单叶互生，有时集生在小枝近顶端成假轮生，全缘，稀分裂，具羽状脉，有叶柄，托叶贴生于叶柄或与叶柄离生，早落，脱落后留有环状的托叶痕，如贴生于叶柄，则叶柄上亦留有托叶痕。花大，顶生或腋生，单生，很少有2—3朵花聚生成聚伞花序；通常两性，稀杂

---

* 本志依照 A. Engler、L. Diels (1936) 的《植物分科纲要》(Syllabus der Pflanzenfamilien) 中的木兰科 (Magnoliaceae) 包括了木兰族 (Trib. Magnolieae)、五味子族 (Trib. Schisandreae) 和八角族 (Trib. Illicieae) 等三个族是广义的木兰科。早在1926年 J. Hutchinson 已将广义木兰科两个族分别独立为木兰科 (Magnoliaceae) (狭义以下同) 和五味子科 (Schisandraceae)。A. Takhtajan 和 A. Cronquist (1866—1987) 建立的木兰纲 (Magnoliopsida) 中也将广义木兰科的三个族都分别独立为木兰科、八角科和五味子科。根据近代植物学的进展，作者同意 J. Hutchinsen 和 A. Takhtajan 和 A. Cronquist 的观点。1984年作者在《植物分类学报》22: 89—109 发表的"木兰科分类系统的初步研究"(A Preliminary Study on the Taxonomy of The Family Magnoliaceae) 已得到国内外学者一再引用。虽然1936年《Syllabus der Phanzenfamilien》所载 A. Engler、L. Diels 的系统不合理，但现仍按照本志规格进行编写，仅于此说明。

性（雄花两性花异株）或单性异株；花被下具1或数枚佛焰苞状苞片；花被片6—9（45），2至多轮，每轮3（6）片，通常带肉质，有时外轮近革质，或因退化其大小色泽似萼片；雌蕊和雄蕊均多数，分离，螺旋状排列在伸长的花托上；雄蕊群排列在花托下部；花药线形，2室，纵裂，内向或侧向，很少外向开裂，花丝粗短，有时伸长，药隔通常伸出成长或短的尖头，虫媒传粉；雌蕊群排列在花托上部，无柄或具雌蕊群柄；心皮对折通常分离，有时在发育时仅基部结合或很少全部相结合不分离；胚珠每室2—14枚，两列着生在腹缝线上。聚合果为离心皮果或有时为合心皮果，成熟心皮为蓇葖，木质、骨质或革质，通常背缝、腹缝开裂或腹背缝同时开裂；很少互相连合，厚木质或肉质不规则开裂，脱离中轴；种子1—12颗，成熟时悬垂于一延长丝状而有弹性的假珠柄上；伸出于蓇葖之外，外层具红色肉质种皮，内为硬骨质；很少成熟心皮翅果状，种子与内种皮愈合；胚细小，倒生，胚乳丰富，含油质。

本族模式属：木兰属 Magnolia Linn.

木兰族植物常含有花青素苷（proanthecyanins），生物碱如苯甲基-异喹林（benzyl-isoquinoline）或阿朴非（aporphin-type），生氰酸（cyanogenic acid）；通常在叶表皮细胞壁积聚有硅石（silica），在叶、花被片的薄壁组织中常具圆点香精油细胞，也经常具细小的草酸钙结晶。

节多叶隙：木材导管径向排列，导管分子底壁常有梯状穿孔板，横隔数枚至多数，少数为单穿孔；纤维管胞其中或有些为真正管胞；木薄膜组织较明显，离管轮界状；木射线为Kribs ⅡA型或ⅡB型，主要为异形或少数为同形，属混合单列和多列射线，多列射线具3—4（7）细胞宽，有短或伸长的末端；筛管质体S形或P形。

花粉粒较大，两侧对称，极面观为椭圆形，具远极单沟；表面具网状纹饰、或颗粒网状纹饰。

染色体基数为：x＝19。从倍性水平看，仅在木兰属、拟单性木兰属和鹅掌楸属中见有多倍体，其余各属均为2倍体2n＝38。

木兰族植物的枝叶芽为盔帽状托叶所包围，花蕾为佛焰苞状苞片所包围，苞片由厚而不规开裂至苞片变薄而两侧开裂，苞片近基部与叶柄贴生至离生；花托明显伸长，从无雌蕊群柄至有雌蕊群柄；花从全株两性至雄花两性花异株至单性异株；花从单独顶生至腋生至1—3朵的聚伞花序；果从分离心皮聚合果至合心皮聚合果；成熟心皮为蓇葖至翅状小坚果。木兰族植物的其他内、外部形态特征亦相应起变化。这是木兰族种类在分化、发展过程中，具有其原始而独特的形态特征而形成很自然的分类系统。因此，A. Takhtajan（1987）在《木兰植物系统》（Systema Magnoliophytorum）中，建立第一个目为“木兰目”（Magnoliales）是合理的。

15属约300种，主要分布于亚洲东南部，北美洲东南部，中美及大、小安的列斯群岛，墨西哥，南美的哥伦比亚、委内瑞拉、巴西东部等地区的热带、亚热带和温带，以靠近北回归线南北10度为最盛。我国有11属107种，1亚种，主要分布于东南至西南部，

向东北及西北逐渐减少。

木兰族植物种类不但为世界植物界所瞩目的双子叶植物中原始类群，具有极高的科研价值，而且又是芳香、药用、木材等多种经济效益和绿化、美化、优化环境等生态效益的植物资源。

分属检索表

1. 叶全缘，很少先端2裂；药室内向或侧向开裂；聚合果为各种形状的球形、卵形、长圆形或圆柱形，常因部分心皮不育而扭曲变形；成熟心皮为蓇葖，沿背缝或腹缝线开裂或周裂；很少连合成厚木质或肉质，不规则开裂；外种皮肉质与蓇葖果瓣分离。
  2. 花顶生；雌蕊群无柄或具柄。
    3. 雌蕊群伸出于雄蕊群之上。
      4. 花两性。小枝节间不呈竹节状。
        5. 每心皮具3—12胚珠，每蓇葖具3—12种子；叶革质，常绿乔木 ……（Ⅰ. **木莲亚族** Subtrib. **MANGLIETIINAE** Law）
          6. 幼叶在芽中对折；托叶与叶柄连生，叶柄上留有托叶痕；雌蕊群基部的心皮不延长成短柄；成熟蓇葖薄木质，沿背缝线或同时沿腹缝线开裂 …… 1. **木莲属 Manglietia** Bl.
          6. 幼叶在芽中平展，紧抱次一幼芽；托叶与叶柄离生，叶柄上无托叶痕；雌蕊群基部的心皮延长成短柄；成熟蓇葖厚木质；沿腹缝线全裂及顶端2浅裂 …… 2. **华盖木属 Manglietiastrum** Law
        5. 每心皮具2胚珠；每蓇葖具1—2种子；叶纸质至厚革质，常绿至落叶乔木或灌木 ……（Ⅱ. **木兰亚族** Subtrib. **MAGNOLIINAE**）
          7. 心皮分离；成熟蓇葖木质，沿背缝线开裂，宿存于果轴上 …… 3. **木兰属 Magnolia** Linn.
          7. 心皮合生，至少基部合生；成熟蓇葖木质或骨质，周裂，上部蓇葖单独或数个不规则脱落，下部蓇葖与悬挂的种子宿存 …… 4. **盖裂木属 Talauma** Juss.
      4. 花两性，小枝节间密而呈竹节状，或杂性（雄花两性花异株）或单性异株，雌蕊群具很短的柄或无柄。
        8. 植株均无毛；叶柄上无托叶痕；花两性，小枝节间密而呈竹节状，或杂性（雄花两性花异株），花被片约12片；雌蕊群有短柄，成熟蓇葖沿背缝线开裂 …… 5. **拟单性木兰属 Parakmeria** Hu et Cheng
        8. 植株部分被毛；叶柄上具托叶痕；花单性异株，花被片6—7片，雌蕊群无柄；成熟蓇葖沿腹缝线全裂，同时部分沿背缝线开裂，最后成2瓣全裂 … 6. **单性木兰属 Kmeria** Dandy
    3. 雌蕊群不伸出于雄蕊群之上，具明显的雌蕊群柄；托叶不与叶柄连生，叶柄上无托叶痕；蓇葖薄革质（Ⅲ. **长蕊木兰亚族** Subtrib. **Alcimandriinae Law**） …… 7. **长蕊木兰属 Alcimandra** Dandy
  2. 花腋生，雌蕊群具显著的柄。（Ⅳ. **含笑亚族** Subtrib. **MICHELIINAE** Law）

9. 部分心皮不发育，心皮各各分离，形成狭长柱状，疏离的聚合果，成熟心皮沿背缝线或同时沿腹缝线 2 瓣开裂 …… 8. **含笑属 Michelia** Linn.

9. 全部心皮发育、心皮合生或部分合生，果时完全合生，形成带肉质或厚木质的聚合果。

10. 花被片 18—21 片；心皮多数，结果时合生形成带肉质的聚合果；成熟时与肉质外果皮不规则脱落，中轴及背面的中肋宿存 …… 9. **合果木属 Paramichelia** Hu

10. 花被片 9 片；心皮 9—13 枚，结果时完全合生成厚木质、表面呈弯拱起伏的聚合果；成熟时每蓇葖裂为 2 个厚木质的果瓣，干后单独或数个自中轴脱落；种子悬垂于宿存中轴上 …… 10. **观光木属 Tsoogiodendron** Chun

1. 叶 4—10 裂，先端近截平形或成宽阔的缺；药室外向开裂；聚合果纺锤状；成熟心皮翅果状，不开裂，全部脱落，果轴宿存；种皮附着于内果皮 …… 11. **鹅掌楸属 Liriodendron** Linn.

Ⅰ. 木莲亚族 Subtrib. MANGLIETIINAE Law

Law in Acta Phytotax. Sin. **22**: 106. 1984.

常绿大乔木；叶革质，每心皮具胚珠 4—14 枚；雌蕊群无柄，很少由于聚合果的下部心皮基部延长而形成短柄。

本亚族模式属：Manglietia Bl.

1. 木莲属 Manglietia Bl.

Bl. Verh. Bat. Genootsch. **9**: 149. 1823. ——*Paramanglietia* Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 1. 1951.

常绿乔木。叶革质，全缘，幼叶在芽中对折；托叶包着幼芽，下部贴生于叶柄，在叶柄上留有或长或短的托叶痕。花单生枝顶，两性，花被片通常 9—13，3 片 1 轮，大小近相等，外轮 3 片常较薄而坚，近革质，常带绿色或红色；花药线形，内向开裂，花丝短而不明显，药隔伸出成短尖，雌蕊群和雄蕊群相连接；雌蕊群无柄；心皮多数，腹面儿全部与花托愈合，背面通常具 1 条或在近基部具数条纵沟纹，螺旋状排列，离生，每心皮具胚珠 4 颗或更多。聚合果紧密，球形、卵状球形、圆柱形、卵圆形或长圆状卵形，成熟蓇葖近木质，或厚木质，宿存，沿背缝线开裂，或同时沿腹缝线开裂，通常顶端具喙，具种子 1 至 10 数颗。

本属模式种：M. glauca Bl.

约 30 余种，分布于亚洲热带和亚热带，以亚热带种类最多。我国有 22 种，产于长江流域以南，为常绿阔叶林的主要树种。

分种检索表

1. 花梗或果梗长 3.5—10 厘米，花直立或花后果下垂。

2. 果梗粗壮，长 1—5 厘米。

3. 叶上面或下面被毛，或叶两面均被毛。

4. 叶较大，倒卵形，长 20—50 厘米，宽 10—20 厘米。叶背及果梗被褐色绒毛；聚合果长 6.5—11 厘米 …… 1. **大叶木莲 M. megaphylla** Hu et Cheng

4. 叶倒卵形，倒卵状椭圆形，长 10—24 厘米，宽 4—9 厘米，叶下面及果梗被褐色长毛。聚合果长 5—7 厘米 …… 2. **锈毛木莲 M. rufibarbata** Dandy

3. 叶两面无毛。

5. 叶椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 20—35 厘米，宽 10—13 厘米，叶下面及嫩枝无白粉。聚合果长圆状卵圆形，长 10—12 厘米 …… 3. **大果木莲 M. grandis** Hu et Cheng

5. 叶倒披针形或狭倒卵状椭圆形，长 13—26 厘米，宽 5—8 厘米，叶下面及嫩枝有白粉。聚合果卵圆形，长 5—6 厘米 …… 4. **粗梗木莲 M. crassipes** Law

2. 果梗纤细，长 4—10 厘米。

6. 小枝、芽鳞、叶下面、叶柄和花梗均被锈褐色绒毛；叶革质、倒卵状椭圆形或倒披针形，长 12—25 厘米，宽 4—8 厘米。聚合果卵圆形，长 5—7 厘米，径 3.5—6 厘米 …… 5. **毛桃木莲 M. moto** Dandy

6. 小枝、芽鳞、叶下面、叶柄和花梗均被稀疏平伏短毛或无毛。

7. 叶下面苍白色；芽鳞、嫩枝、叶下面均无毛；种子的内种皮具凸起纵沟纹 …… 6. **苍背木莲 M. glaucifolia** Law

7. 叶下面灰绿色；叶下面、芽鳞、嫩枝被红褐色短毛；种子内种皮具点状突起 …… 7. **桂南木莲 M. chingii** Dandy

1. 花梗或果梗长 3.5 厘米以下；花后果直立。

8. 聚合果近球形，成熟蓇葖仅腹面基部着生于果托，先腹缝线开裂后背缝线开裂，花白色 …… 8. **香木莲 M. aromatica** Dandy

8. 聚合果卵状长圆体形，近圆柱形、卵状椭圆体形、卵圆形或狭卵圆形，三角状卵圆形，成熟蓇葖腹面全部或大部着生于果托，先背缝线开裂，后腹缝线开裂，花白色或红色。

9. 叶柄上的托叶痕为叶柄长的 1/3 以上。

10. 雌蕊群及聚合果被毛。叶倒卵形或椭圆形。

11. 叶倒卵形，叶下面灰白色，芽鳞被橙红色平伏毛。聚合果卵圆形，长约 6 厘米，蓇葖具 3 毫米的喙 …… 9. **西藏木莲 M. microtricha** Law

11. 叶椭圆形，芽鳞及叶下面被淡黄色平伏毛。聚合果倒卵状球形或长圆状卵圆形，长 6—10 厘米，蓇葖具 5—7 毫米的喙 …… 10. **毛果木莲 M. hebecarpa** C. Y. Wu et Law

10. 雌蕊群及聚合果无毛。叶披针形、狭倒卵形或长圆状倒卵形，长 20—30 厘米，宽 6—10 厘米。聚合果卵状长圆体形或近圆柱形，长 7—10 厘米，径 5—6 厘米 …… 11. **中缅木莲 M. hookeri** Cubitt. et Smith

9. 叶柄上的托叶痕为叶柄长的 1/3 以下。

12. 雌蕊群被毛。聚合果残留有毛。

13. 雌蕊群卵状椭圆体形，长 2—2.5 厘米，径约 1.5 厘米。聚合果卵圆形，长 8—10 厘米。叶革质，下面被淡褐色短毛，中脉被白色长毛。 …… 12. **四川木莲 M. szechuanica** Hu

13. 雌蕊群狭椭圆体形，长 7—8 毫米。聚合果卵状椭圆体形，长 5—6 厘米。叶薄革质，两面无毛 …… 13. **川滇木莲 M. duclouxii** Finet et Gagnep.

12. 雌蕊群无毛。聚合果无毛。

14. 花蕾长圆状椭圆体形；雌蕊群圆柱形，花被片基部 1/3 以下渐狭成爪。

15. 花外轮花被片红色或紫红色；叶倒披针形，长圆形或长圆状椭圆形；托叶痕为叶柄的 1/4—1/3，无毛 …… 14. **红花木莲 M. insignis** (Wall.) Bl.

15. 花被片白色；叶倒卵形；托叶痕为叶柄长的 1/10—1/5，被毛 …… 15. **睦南木莲 M. chevalieri** Dandy

14. 花蕾球形或椭圆体形；雌蕊群卵圆形或长圆状卵圆形。

16. 叶两面无毛。

17. 叶厚革质或革质。

18. 叶厚革质，坚硬，倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，长 12—32 厘米，宽 6—10 厘米；聚合果长约 7 厘米 …… 16. **厚叶木莲 M. pachyphylla** Chang

18. 叶革质，倒披针形、狭倒卵状长圆形或狭长圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，侧脉每边 8—12 条；聚合果长 2.5—3.5 厘米 …… 17. **乳源木莲 M. yuyuanensis** Law

17. 叶薄革质。

19. 叶倒卵状椭圆形，长 14—18 (20) 厘米，宽 3.5—7 厘米；侧脉每边 13—15 条；心皮背面无纵沟纹 …… 18. **巴东木莲 M. patungensis** Hu

19. 叶倒卵形，长 6—11 厘米，宽 3—6 厘米；侧脉每边 9—11 条；心皮背面有纵沟纹 …… 19. **倒卵叶木莲 M. obovalifolia** C. Y. Wu et Law

16. 叶两面多少被毛。

20. 叶倒卵形、狭倒卵形、长圆状倒卵形；外轮花被片长圆状椭圆形，长 4.5—7 厘米，背面基部被红褐色平伏柔毛 …… 20. **滇桂木莲 M. forrestii** W. W. Smith

20. 叶狭椭圆状倒卵形或倒披针形；外轮花被片背面基部无毛。

21. 叶革质，边缘无波状起伏；外轮花被片长圆状椭圆形；基部心皮长 5—6 毫米，花柱长约 1 毫米，每心皮有胚珠 8—10 粒 …… 21. **木莲 M. fordiana** Oliv.

21. 叶薄革质，边缘波状起伏；外轮花被片宽卵形或倒卵形；基部心皮长 7—10 毫米，花柱不明显，每心皮有胚珠 5—8 粒 …… 22. **海南木莲 M. hainanensis** Dandy

1. **大叶木莲**（植物分类学报）　图版 17：1—18

Manglietia megaphylla Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 158. 1951；中国树木志 **1**: 428. 图 121. 1983.

乔木，高达 30—40 米，胸径 80—100 厘米；小枝、叶下面、叶柄、托叶、果柄、佛焰苞状苞片均密被锈褐色长绒毛。叶革质，常 5—6 片集生于枝端，倒卵形，先端短尖，2/3 以下渐狭，基部楔形，长 25—50 厘米，宽 10—20 厘米，上面无毛，侧脉每边 20—22 条，网脉稀疏，干时两面均凸起；叶柄长 2—3 厘米；托叶痕为叶柄长的 1/3—2/3。花梗粗壮，长 3.5—4 厘米，径约 1.5 厘米，紧靠花被下具 1 厚约 3 毫米的佛焰苞状苞片；

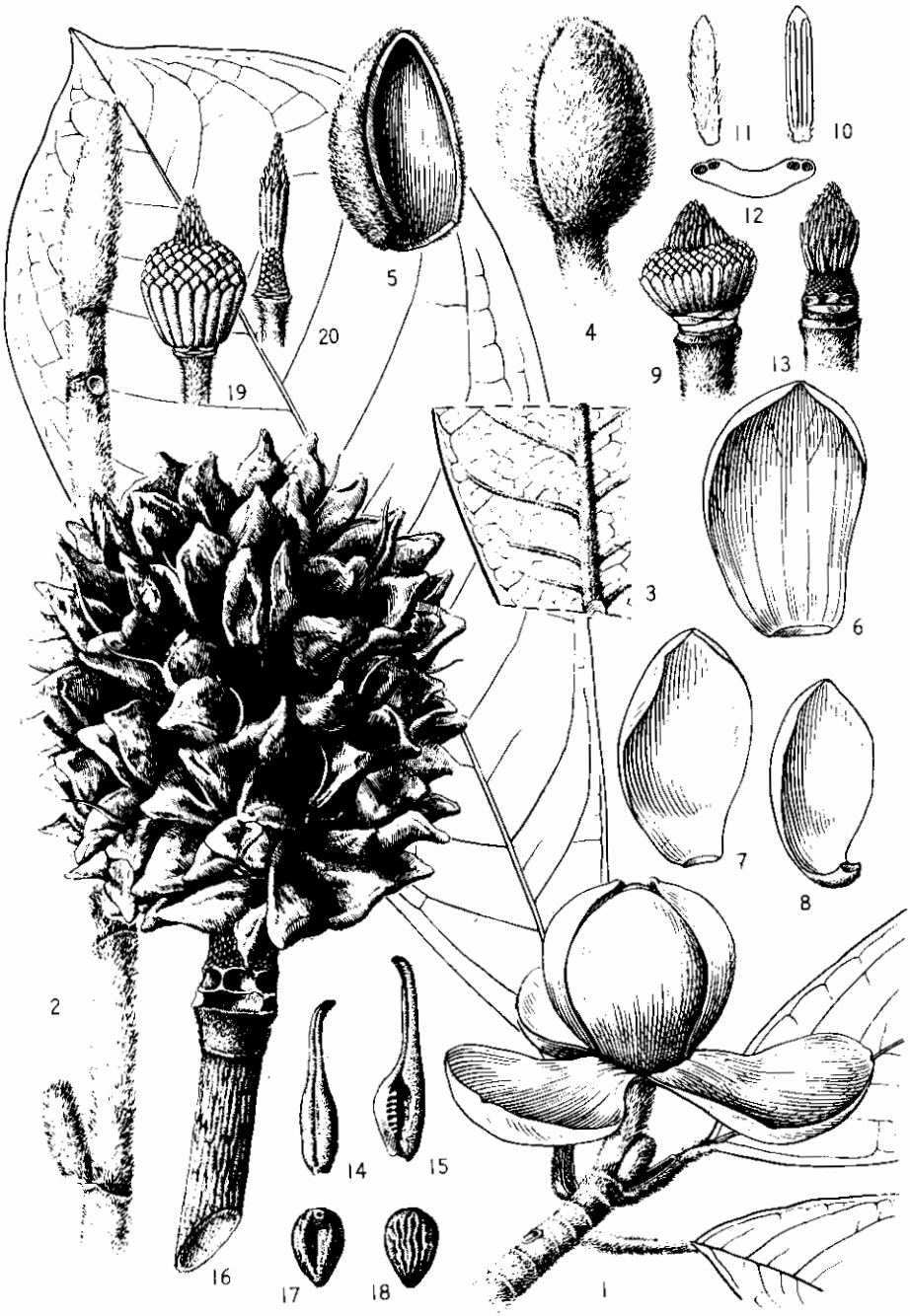

图版 17 1—18 **大叶木莲 Manglietia megaphylla** Hu et Cheng：1. 花枝；2. 小枝；3. 叶下面；4. 花蕾；5. 佛焰苞状苞片；6—8. 外、中、内三轮花被片；9. 雌雄蕊群；10—11. 雄蕊；12. 雄蕊横切面；13. 雌蕊群；14—15. 雌蕊；16. 聚合果；17—18. 去种皮的种子。19—20. **锈毛木莲 Manglietia rufibarbata** Dandy：19. 雌雄蕊群；20. 雌蕊群。（邓益丰绘）

花被片厚肉质，9—10 片，3 轮，外轮 3 片倒卵状长圆形，长 4.5—5 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，腹面具约 7 条纵纹，内面 2 轮较狭小；雄蕊群被长柔毛，雄蕊长 1.2—1.5 厘米，花药长 0.8—1 厘米，药室分离，宽约 1 毫米，药隔伸出一成长约 1 毫米的三角尖；花丝宽扁，长约 2 毫米；雌蕊群卵圆形，长 2—2.5 厘米，具 60—75 枚雌蕊，无毛；雌蕊长约 1.5 厘米，具 1 纵沟直至花柱末端。聚合果卵球形或长圆状卵圆形，长 6.5—11 厘米；蓇葖长 2.5—3 厘米，顶端尖，稍向外弯，沿背缝及腹缝开裂；果梗粗壮，长 1—3 厘米，直径 1—1.3 厘米。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产于广西（靖西）、云南（西畴）。生于海拔 450—1 500 米的山地林中，沟谷两旁。模式标本采自西畴法斗。

木材纹理细致，材质轻软，加工容易，耐久，供建筑、家具、胶合板等用材。

2. **锈毛木莲**（新拟）　图版 17：19—20

Manglietia rufibarbata Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 128. 1928.

乔木，高达 10 米；树皮灰白色，光滑。芽、嫩枝、叶柄、叶下面中脉及花梗均被褐色长毛。叶革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—18（25）厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖或长尖，基部楔形，很少圆钝，上面无毛，下面被淡红色长柔毛，中脉在叶面凹下，侧脉每边 12—15 条；叶柄上的托叶痕约为叶柄长 1/3。花被片 9—12，外轮 3 片质较薄，长圆状椭圆形，长约 3 厘米，宽约 2 厘米，具 5 条纵脉纹，内两轮，倒卵形，较狭小，稍离花被片下具 1 佛焰苞状苞片，雄蕊长 12—16 毫米，花药长约 10 毫米，药隔伸出长 1 毫米的凸尖头；雌蕊群狭卵圆形。聚合果狭长圆体形，长 5—7 厘米，径 2—3 厘米；果梗长 3.5—6 厘米；蓇葖背缝线全裂，腹缝线多少开裂或不裂。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于云南（西畴县法斗及麻栗坡）。生于海拔 1 300—1 600 米的山谷密林中。越南北部也有分布。

3. **大果木莲**（中国树木志）　图版 18：1—9

Manglietia grandis Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 158. 1951；中国树木志 **1**: 442. 图 117. 1983.

乔木，高达 12 米，小枝粗壮，淡灰色，无毛。叶革质，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 20—35.5 厘米，宽 10—13 厘米，先端钝尖或短突尖，基部阔楔形，两面无毛，上面有光泽，下面有乳头状突起，常灰白色，侧脉每边 17—26 条，干时两面网脉明显；叶柄长 2.6—4 厘米，托叶无毛，托叶痕约为叶柄的 1/4。花红色，花被片 12，外轮 3 片较薄，倒卵状长圆形，长 9—11 厘米，具 7—9 条纵纹，内 3 轮肉质，倒卵状匙形，长 8—12 厘米，宽 3—6 厘米；雄蕊长 1.4—1.6 厘米，花药长约 1.3 厘米，药隔伸出约 1 毫米长的短尖头；雌蕊群卵圆形，长约 4 厘米，每心皮背面中肋凹至花柱顶端。聚合果长圆状卵圆形，长 10—12 厘米，果柄粗壮，直径 1.3 厘米，成熟蓇葖长 3—4 厘米，沿背缝线及腹缝线开裂，顶端尖，微内曲。　花期 5 月，果期 9—10 月。

图版 18 1—9. **大果木莲 Manglietia grandis** Hu et Cheng：1. 花枝；2. 佛焰苞状苞片；3—4. 雄蕊；5. 雄蕊横切面；6—7. 花柱；8. 雌蕊群纵切面；9. 聚合果。10. **毛桃木莲 Manglietia moto** Dandy：10. 聚合果。（邓盈丰绘）

产于广西（靖西、那坡），云南（西畴县法斗、麻栗坡）。生于海拔 1 200 米山谷密林中，模式标本采自云南麻栗坡。木材细致、耐久，供建筑及家具用材。

4. **粗梗木莲**（中国树木志）　姑大（广西）

Manglietia crassipes Law in Bull. Bot. Res. **2**（4）：134. 1982；中国树木志 **1**：425. 图 119. 1983.

乔木或灌木，高达 4 米，芽、小枝、叶下面均具白粉。小枝粗壮，直径 0.6—10 毫米；叶革质，倒披针形，或倒卵状椭圆形，长 13—26 厘米，宽 5—8 厘米，先端短急尖，基部阔楔形，上面绿色，下面粉绿色；中脉在上面微凸起或平坦，侧脉和网脉干时两面均凸起，侧脉每边 8—14 条，网脉稀疏；叶柄粗壮，长 3—3.5 厘米，粗 2—2.5 毫米；托叶脱落痕长约为叶柄长的 1/6。佛焰苞状苞片 1 枚，质薄；花被 3 轮，花被片 9，白色，外轮 3 片倒卵状长圆形，长 3.5—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，质薄，具 5 纵条纹，中轮及内轮质厚，肉质；雄蕊多数，长 1—1.5 厘米，花药长 8—9 毫米，药隔伸出成尖三角形，长 2—3 毫米；雌蕊群卵圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1.8 厘米；花梗粗壮，长 3.5—4 厘米，离花被片 5—6 毫米以下具 1 苞片脱落痕。聚合果卵球形，长 5—6 厘米，直径 4—5 厘米；蓇葖椭圆体形，长 1.5—2 厘米，具短喙，熟时腹背缝开裂成两果瓣。果柄粗壮，长 4.5—5.5 厘米，粗约 1 厘米。　花期 5 月，果熟期 9 月。

产于广西（金秀县大瑶山）。生于海拔 1 300 米的林中。模式标本采自大瑶山。

本种与革叶木莲 M. pachyphylla Chang 相近缘，但本种的芽、小枝、叶背被白粉，网脉两面凸起；花被片较小，长 2—4 厘米，宽 2—2.5 厘米；聚合果长 5—6 厘米，直径 4—5 厘米，可以区别。

5. **毛桃木莲**（中国树木志）　图版 18：10

Manglietia moto Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**：128. 1928. et in Lingnan Sci. Journ. **7**：139；1929；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**：305. 1929；中国树木志 **1**：429. 图 122. 1983；广东植物志 **1**：2. 图 1. 1987. ——*Magnolia kwangtungensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**：5. 1927. p. p. saltem quoad spec. n. 12179.

乔木，高达 14 米，胸径约 50 厘米；树皮深灰色，具数个横列或连成小块的皮孔；嫩枝、芽、幼叶、果柄均密被锈褐色绒毛。叶革质，倒卵状椭圆形、狭倒卵状椭圆形或倒披针形，长 12—25 厘米，宽 4—8 厘米，先端短钝尖或渐尖，基部楔形或宽楔形，上面无毛，下面和叶柄均被锈褐色绒毛，沿中脉较浓密；侧脉每边 10—15 条，离叶缘 5—10 毫米处开叉网结；叶柄长 2—4 厘米，上面具狭沟；托叶披针形，长约 6 厘米，宽约 1.2 厘米，被锈褐色绒毛；托叶痕狭三角形，长约为叶柄的 1/3。花梗长 6—12 厘米；花芳香；花被片 9，乳白色，外轮 3 片近革质，长圆形，长 6.5—7.5 厘米，中轮 3 片厚肉质，倒卵形，长 6.5—7 厘米，宽 3.5—4 厘米，内轮 3 片厚肉质，倒卵状匙形，长 6—6.5 厘米，宽 2—2.5 厘米；雄蕊群红色，雄蕊长 11—13 毫米，花药长约 10 毫米，药隔伸出长 1.5—2 毫米的钝尖；雌蕊群卵圆形，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，基部心皮狭椭圆体形，长 10—

12 毫米（连花柱），宽约 3 毫米，背面具 4—6 条纵棱，上部心皮露出面有浅纵沟 1 条，顶端尖长，每心皮有 6—8 粒胚珠，排成 2 列。聚合果卵球形，长 5—7 厘米，径 3.5—6 厘米；蓇葖背面有疣状凸起，顶端具长 2—3 毫米的喙。 花期 5—6 月，果期 8—12 月。

产于福建南部、湖南南部、广东北部和中部及西部、广西西部。生于海拔 400—1 200 米的酸性山地黄壤上。模式标本采自广东北江龙头山。

木材轻软，可供一般家具、建筑用材。不耐腐，易受白蚁蛀食，需进行防腐处理。

6. **苍背木莲**（广西植物） 图版 19：1—12

Manglietia glaucifolia Law et Y. F. Wu in Guihaia **6**: 263. 1986.

乔木，高约 8 米，芽和嫩枝无毛，小枝黄褐色，无毛。叶倒披针形或狭椭圆形，长 9—18 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，下面苍白色，被白粉，两面无毛，中脉在上面凹下，侧脉和网脉不明显，侧脉每边 10—15 条；叶柄长 1.5—2 厘米；托叶与叶柄连生，托叶痕长约为叶柄的 1/3—1/2。花梗长约 4 厘米，花白色；花被片 9 枚，外轮 3 片，长圆状倒卵形，长 4—5 厘米，内轮 6 片，肉质，倒卵形或倒卵状匙形；雄蕊多数，长 1—1.5 厘米，花药长 8—10 毫米，药隔厚，伸出成尖三角形。雌蕊群狭椭圆体形，长 1.6—2 厘米，心皮多数，每心皮有胚珠 10 枚。聚合果卵圆形，下垂，长 4.5—5 厘米；成熟心皮椭圆体形，长 1.5—2 厘米，背面具乳头状突起，顶端具短喙；果柄长 4—6 厘米；种子心形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米。去种皮的种子具凸起纵沟纹。花期 5—6 月，果期 8 月。

产于贵州（雷山、凯里、榕江）。生于海拔 1 580 米的林中。模式标本采自雷山。

本种与桂南木莲 M. chingii Dandy 近缘，但本种的芽、嫩枝无毛，叶下面无毛，苍白色，被白粉，可以区别。

7. **桂南木莲**（中国树木志） 图版 19：13—14

Manglietia chingii Dandy in Journ. Bot. **69**: 232. 1931. et in Sinensia **4**: 11. 1933; 中国树木志 **1**: 430. 1983; 广东植物志 **1**: 3. 图 3. 1987. ——*M. tenuipes* Dandy in Journ. Bot. **69**: 232. 1931.

常绿乔木，高可达 20 米，树皮灰色，光滑、芽、嫩枝有红褐色短毛。叶革质，倒披针形或狭倒卵状椭圆形，长 12—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端短渐尖或钝，基部狭楔形或楔形、上面无毛，深绿色有光泽，下面灰绿色，嫩叶被微硬毛或具白粉；侧脉每边 12—14 条；叶柄长 2—3 厘米，上面具张开的狭沟，初被平伏柔毛；托叶痕长 3—5 毫米。花蕾卵圆形，花梗细长，向下弯垂，长 4—7 厘米，仅花被下有 1 环苞片痕；花被片 9—11 片，每轮 3 片，外轮 3 片常绿色，质较薄，椭圆形，长 4—5 厘米，宽约 2.5—2.8 厘米，顶端圆钝，中轮肉质，倒卵状椭圆形，长 5—5.5 厘米，宽 2.5—2 厘米，内轮肉质，3—4 片，倒卵状匙形，长 4—4.5 厘米，宽 1.5—2 厘米；雄蕊长约 1.3—1.5 厘米，花药长 8—9 毫米，药隔伸出成三角形的尖头，2 药室为药隔分开；雌蕊群长 1.5—2 厘米，下部心皮长 0.8—1 厘米，背面具 3—4 纵沟，花柱长约 2 毫米。聚合果卵圆形，长 4—5 厘米；

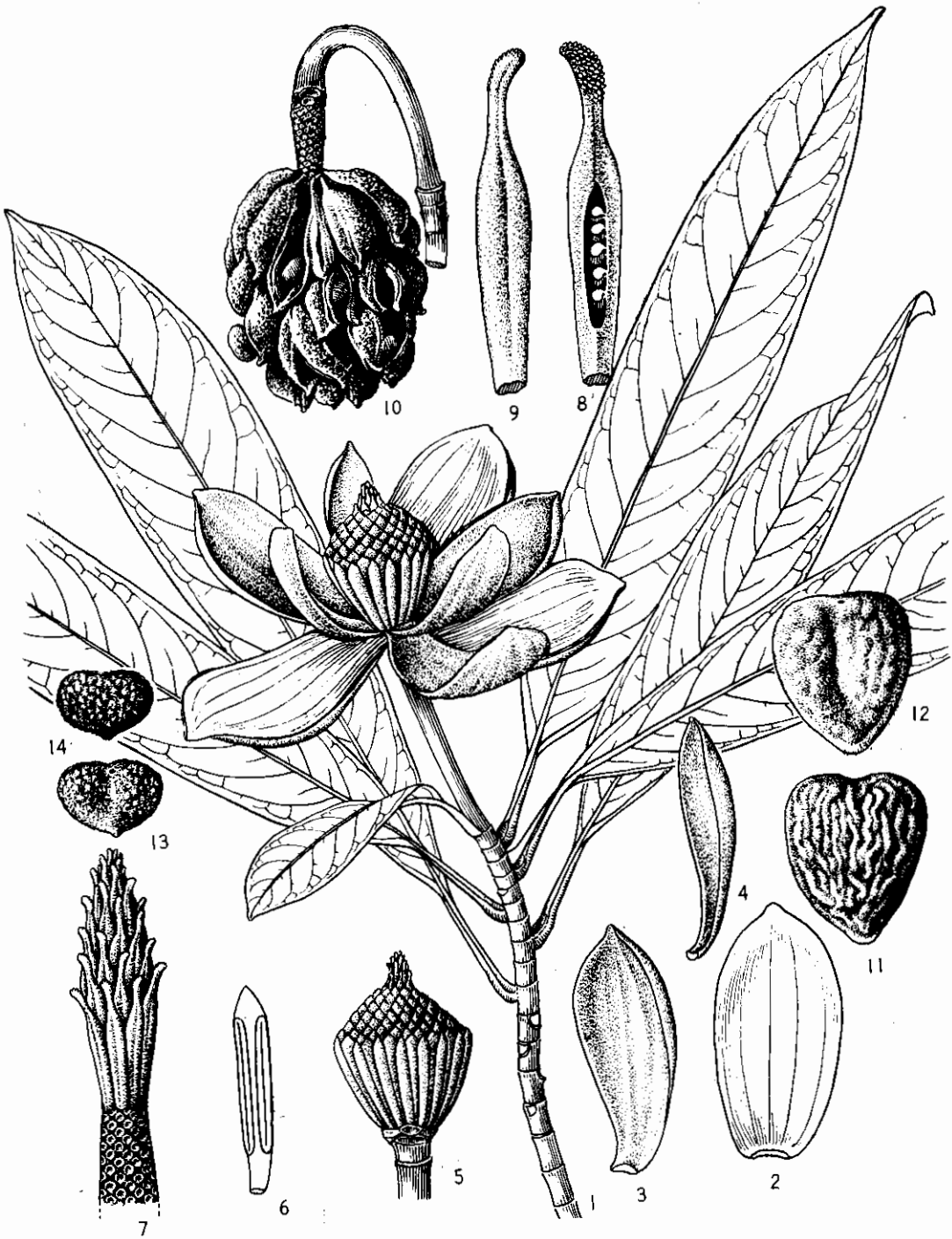

图版 19 1—12. **苍背木莲 Manglietia glaucifolia** Law et Y. F. Wu：1. 花枝；2—4. 外轮、中轮及内轮花被片；5. 雌雄蕊群；6. 雄蕊；7. 雌蕊群；8—9. 雌蕊；10. 聚合果；11—12. 种子。13—14. **桂南木莲 Manglietia chingii** Dandy：13—14. 种子。（邓盈丰绘）

蓇葖具疣点凸起，顶端具短喙；种子内种皮具突起点。 花期5—6月，果期9—10月。

产于广东北部和西南部、云南（富宁、屏边）、广西中部和东部、贵州东南部。生于海拔700—1 300米的砂页岩山地，山谷潮湿处。越南北部永富省也有分布。模式标本采自广西十万大山。

用途与木莲相似，供建筑、家具、细木工用，也作庭园观赏树种。广西用其皮作厚朴，称野厚朴。

8. **香木莲**（中国树木分类学） 图版20：1—4

Manglietia aromatica Dandy in Journ. Bot. **69**：231. 1931；陈嵘，中国树木分类学 298. 1937. —— *Paramanglietia aromatica* (Dandy) Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**：55. 1951.

乔木，高达35米，胸径1.2米，树皮灰色，光滑；新枝淡绿色，除芽被白色平伏毛外全株无毛，各部揉碎有芳香；顶芽椭圆柱形，长约3厘米，直径约1.2厘米。叶薄革质，倒披针状长圆形，倒披针形，长15—19厘米，宽6—7厘米，先端短渐尖或渐尖，1/3以下渐狭至基部稍下延，侧脉每边12—16条，网脉稀疏，干时两面网脉明显凸起；叶柄长1.5—2.5厘米，托叶痕长为叶柄的1/4—1/3。花梗粗壮，果时长1—1.5厘米，直径0.6—0.8厘米，苞片脱落痕1，距花下约5—7毫米；花被片白色，11—12片，4轮排列，每轮3片，外轮3片，近革质，倒卵状长圆形，长7—11厘米，宽3.5—5厘米，内数轮厚肉质，倒卵状匙形，基部成爪，长9—11.5厘米，宽4—5.5厘米；雄蕊约100枚，长1.5—1.8厘米，花药长0.7—1厘米，药隔伸出长2毫米的尖头；雌蕊群卵球形，长1.8—2.4厘米，心皮无毛。聚合果鲜红色，近球形或卵状球形，直径7—8厘米，成熟蓇葖沿腹缝及背缝开裂。 花期5—6月，果期9—10月。

产于云南东南部、广西西南部。生于海拔900—1 600米的山地、丘陵常绿阔叶林中。模式标本采自广西百色。

9. **西藏木莲**（西藏植物志） 图版20：5

Manglietia microtricha Law in Bull. Bot. Res. **5** (3)：125. 1985；西藏植物志 **2**：164. 1985.

乔木，高30—40米，胸径40—60厘米；小枝粗壮，直径6—10毫米；芽被橙红色平伏毛。叶常6—9片集生于枝端，革质，倒卵形，长13—17厘米，宽5—7厘米，先端短急尖，基部楔形，上面无毛，中脉凹下，下面灰白色；侧脉每边15—17条，网脉细密，干时两面凸起；叶柄长2—2.5厘米；托叶痕为叶柄长的1/3—1/2。花未见，紧接花被片脱落痕具1苞片脱落痕。果梗长1.5—2厘米，无毛。聚合果卵圆形，长约6厘米，径约4厘米，常因部分心皮不育而稍弯；蓇葖背面狭椭圆形，被褐色平伏细柔毛和瘤状凸起，顶端具长约3毫米的喙；种子淡褐色。 果期9—10月。

产于西藏墨脱。生于海拔约200米的常绿阔叶林中。模式标本采自地东站西北坡。

10. **毛果木莲**（新拟）

图版 20 1—5. **香木莲 Manglietia aromatica** Dandy：1. 花枝；2. 雌雄蕊群；3—4. 雄蕊；5. 聚合果；6. **西藏木莲 Manglietia microtricha** Law：果枝。（邓盈丰绘）

Manglietia hebecarpa C. Y. Wu et Law in. Addenda.

常绿乔木，高达 30 米，直径 40 厘米，外芽鳞、嫩枝、叶柄、叶背，佛焰苞状苞片背面及雌蕊群密被淡黄色平伏柔毛，老枝上残留有毛。叶椭圆形，长 9—18 厘米，宽 4—6 厘米，先端短渐尖，基部楔形，侧脉每边 9—15 条，网脉致密，干时两面凸起；叶柄长 1—3.5 厘米；托叶痕长 7—1.5 毫米。花梗长 2—3 厘米，紧贴花被片下具 1 佛焰苞状苞片，外面具凸起小点；花被片 9，肉质，外轮 3 片倒卵形，长 3.5—4.5 厘米，外面基部被黄色短柔毛，中内两轮卵形或狭卵形，内轮基部具爪；雄蕊长 8—12 毫米，花药长 6—8 毫米，稍分离，药隔伸出成 1—2 毫米的尖头，花丝长 1—2 毫米；雌蕊群倒卵状球形，长 2.5—3 厘米，密被黄色平伏毛，仅露出柱头，雌蕊 30—80 枚，狭长，长 1—1.2 厘米，腹面纵纹直达花柱顶端。胚珠两列，8—10 枚。聚合果倒卵状球形或长圆状卵圆形，长 6—10 厘米，残留有黄色长柔毛；蓇葖狭椭圆体形，顶端具长 5—7 毫米的喙。种子横椭圆形，长 6—7 毫米，高约 5 毫米，腹面有纵沟和小凹穴，背面具不规则的沟棱，基部有短尖。

花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于云南东南部。生于海拔 800—1 120 米的山谷林中。模式标本采自金屏。

本种雌蕊群密被黄色长柔毛，外轮花被片背面基部被毛等特征易于与本属其他种类相区别。

11. **中缅木莲**（中国树木志） 图版 21：1—8

Manglietia hookeri Cubitt. et Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 273. 1913; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 127. 1928; 中国树木志 **1**: 424 图 118. 1983.

大乔木，高可达 25 米，幼嫩部分被灰白色或淡褐色平伏柔毛。叶披针形、长圆状倒卵形或狭倒卵形，长 20—30 厘米，宽 6—10 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，两面无毛；侧脉每边 16—20 条，网脉干时两面均凸起；叶柄长 3—5 厘米；托叶痕钝三角形，长 2—3 厘米。花白色，盛开时直径约 10 厘米，花被片 9—12，外轮 3 片基部绿色，上部乳白色，倒卵状长圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，中内 2 轮厚肉质，倒卵形或匙形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部狭长成爪。在离花被 5—10 毫米处有苞片脱落痕。聚合果卵状长圆体形或近圆柱形，平滑，无瘤点突起，长 7—10 厘米，直径 6 厘米，约有百枚以上蓇葖；蓇葖露出面菱形，具短喙，背缝开裂，具 1—4 种子。 花期 4—5 月，果期 9 月。

产于云南（西双版纳、景东）、贵州（望谟）。生于海拔 1 400—3 000 米的山坡密林中。缅甸也有分布。为优良观赏树种及造林树种。

12. **四川木莲**（峨眉植物图谱） 瓢儿花（马边、沐川） 图版 21：9—13

Manglietia szechuanica Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 117. 1940; Fang, Icon. Pl. Omei **1** (2): t. 66. 1944; 中国树木志 **1**: 436. 图 128. 1983.

常绿乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米，嫩枝绿色，密被长柔毛，后渐脱落，仅节上残留有毛，老枝灰黄色。叶革质，倒披针形或倒卵形，长 11—20 厘米，宽 3—6 厘米，先

图版 21 1—8. **中缅木莲 Manglietia hookeri** Cubitt. et Smith：1. 花枝；2—5. 外轮至内轮花被片；6. 雄蕊；7. 雌蕊群；8. 聚合果。9—13. **四川木莲 Manglietia szechuanica** Hu：9. 雌雄蕊群；10. 雌蕊群；11—12. 雄蕊；13. 雌蕊。（邓盈丰绘）

端渐尖或短尾状尖，1/3 以下渐狭至基部，楔形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，被淡褐色短毛；中脉被白色长毛，侧脉每边 13—16 条，网脉稀疏，干时两面均凸起；叶柄长 15—25 毫米，被白色长毛，托叶痕长 4—6（9）毫米。花蕾卵圆形，距花被下 3—6 毫米处具 1 苞片脱落痕；花被片 9，紫红色外轮 3 片倒卵形，长 5.5—6.5 厘米，宽 3 厘米，浅绿而常紫色，被稀疏长柔毛，中内两轮紫红色，长 4—5.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，内轮的较小；雄蕊长 12—20 毫米，花药长约 10 毫米，内向，药隔伸出成 1 毫米的三角短尖头；花丝深红色，长 1 毫米；雌蕊群卵状椭圆体形，长 2—2.5 厘米，心皮狭椭圆体形，长 8—10 毫米，浅绿色，密被褐色短绒毛；花柱淡红色，长约 3 毫米。聚合果卵球形，长 8—10 厘米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于四川中部（峨眉、峨边、马边、沐川、屏山、雷波）。生于海拔 1 300—2 000 米的林中。模式标本采自屏山。

13. **川滇木莲**（中国树木志） 古蔺厚朴（四川），盐津木莲 图版 22：9—11

Manglietia duclouxii Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France Mém **4**: 33. 1905, et in Contr. Fl. l'Asie Orient. f. Ⅱ: 33. 1907; 中国树木志 **1**: 424. 1983. ——*Magnolia duclouxii* (Finet et Gagnep.) Huin Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. 2: 18. pl. 68. 1929.

乔木，高 6 米。小枝无毛；叶薄革质，倒披针形或倒卵状狭椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，上面深绿色，中脉凹入，下面灰绿色，网脉不明显；叶柄长 1—2.3 厘米，上有狭沟；托叶痕长约为叶柄长的 1/3。花梗无毛，紧贴花被下具 1 佛焰苞状苞片；花被片 9 片，肉质，外轮 3 片红色，背面具疣状凸起，内 2 轮倒卵形，长 2.8—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，紫红色，有爪，基部增厚，有横纹；雄蕊长 1—1.2 厘米，花药长 6—7 毫米，药隔伸出成 2—3 毫米的三角尖头，药室稍分离，内向开裂；花丝宽短，长 1—1.5 毫米；雌蕊群狭椭圆体形；长 7—8 毫米，被长毛，花柱长 2—3 毫米，胚珠 5 颗，排成两行。聚合果卵状椭圆体形，长 5—6 厘米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于四川东南部、云南东北部。生于海拔 1 350—2 000 米的常绿阔叶林中。越南北部也有分布。模式标本采自云南东北部（盐津）。

树皮为四川产厚朴代用品，称古蔺厚朴。

14. **红色木莲**（中国树木志）

Manglietia insignis (Wall.) Bl. Fl. Jav. Magnol. **22**: in obs, 1828; Hook. f. et Thoms. in Hook f. Fl. Brit. India **1**: 42. 1872; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 127. 1928. et in Sinensia **4**: 11. 1933; 中国树木志 **1**: 438. 1983. ——*Magnolia insignis* Wall. Tent. Fl. Nepal. Illustr. **3**: t. 1. 1824.

常绿乔木，高达 30 米，胸径 40 厘米；小枝无毛或幼嫩时在节上被锈色或黄褐毛柔毛。叶革质，倒披针形，长圆形或长圆状椭圆形，长 10—26 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，自 2/3 以下渐窄至基部，上面无毛，下面中脉具红褐色柔毛或散生平

图版 22 1—8. **厚叶木莲 Manglietia pachyphylla** Chang：1. 花枝；2—5. 外轮至内轮花被片；6. 雌蕊群及部分雄蕊群；7. 雄蕊；8. 雌蕊。9—11. **川滇木莲 Manglietia duclouxii** Finet et Gagnep.：9. 花枝；10. 雄蕊；11. 雌蕊群。（邓盈丰绘）

伏微毛；侧脉每边 12—24 条；叶柄长 1.8—3.5 厘米；托叶痕长 0.5—1.2 厘米。花芳香，花梗粗壮，直径 8—10 毫米，离花被片下约 1 厘米处具 1 苞片脱落环痕，花被片 9—12，外轮 3 片褐色，腹面染红色或紫红色，倒卵状长圆形长约 7 厘米，向外反曲，中内轮 6—9 片，直立，乳白色染粉红色，倒卵状匙形，长 5—7 厘米，1/4 以下渐狭成爪；雄蕊长 10—18 毫米，两药室稍分离，药隔伸出成三角尖，花丝与药隔伸出部分近等长；雌蕊群圆柱形，长 5—6 厘米，心皮无毛，露出背面具浅沟。聚合果鲜时紫红色，卵状长圆形，长 7—12 厘米；蓇葖背缝全裂，具乳头状突起。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于湖南西南部、广西、四川西南部、贵州（雷公山、梵净山、安龙）、云南（景东、无量山、红河、文山）、西藏东南部。生于海拔 900—1 200 米的林间。尼泊尔、印度东北部、缅甸北部也有分布。

木材为家具等优良用材；花色美丽，可作庭园观赏树种。

15. **睦南木莲**（新拟）

Manglietia chevalieri Dandy in Journ. Bot. **68**: 204. 1930.

乔木，高达 10 米，树皮灰褐色，芽鳞、嫩枝、叶背面、叶柄及托叶痕均被淡红褐色平伏毛。嫩枝绿色。叶革质，倒卵形，狭倒卵形，长 10—18（20）厘米，宽 3.5—5（6.5）厘米，先端骤狭短尾状，基部楔形，上面无毛；侧脉每边 10—18 条；叶柄长 1.5—3 厘米，托叶痕半圆形或半椭圆形，为叶柄长的 1/10—1/5。花被片 9，3 轮，外轮 3（—2）片质薄，背面带绿色，长圆状椭圆形，长约 7.5 厘米，宽约 3 厘米，内两轮肉质，白色而微带黄色，倒卵形，顶端钝尖，基部渐狭长成爪状，内轮轮狭小，雄蕊长 6—9 毫米，药隔伸出成 1.5 毫米的钝尖；雌蕊群圆柱形，长约 1.7 厘米，宽约 1 厘米，心皮狭倒卵圆形，长约 6 毫米，上部露出面有浅纵沟，胚珠具柄，8—10 枚，2 列。聚合果卵圆形或长圆形，长 5—9 厘米，宽约 4 厘米。 花期 2—4 月，果期 9—10 月。

原产越南及老挝北部。我国广州有栽培，生长良好。

树冠伞形美观，花期长，可栽作行道树和庭园绿化树种。

16. **厚叶木莲**（中国树木志）图版 22：1—8

Manglietia pachyphylla Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyats. I: 53. 1961；中国树木志 **1**: 427. 图 120. 1983. 广东植物志 **1**: 2. 图 2. 1987.

乔木，高达 16 米，胸径 30 厘米，树皮灰黑色；小枝粗壮，被白粉；无毛，芽具淡黄色或深褐色长柔毛。叶厚革质，坚硬，倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，长 12—32 厘米，宽 6—10 厘米，先端短急尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，两面均无毛，侧脉每边 12—14 条，两面均不显著，网脉不明显；叶柄粗壮，长 3—5 厘米；基部托叶痕长 2—3 毫米。花梗粗壮，径约 1 厘米，无毛，花被下约 5 毫米处具 1 苞片脱落痕；花芳香，白色，花被片 9（—10），外轮 3 片倒卵形，长 7—8 厘米，宽 3—3.5 厘米，中轮 3 片倒卵形，肉质，长 5.5—6 厘米，内轮的有时 4 片，倒卵形，基部收狭成爪，肉质，长约 5 厘米，宽约 2.5 厘米，最内一片较狭长，长 5.5 厘米，宽约 2 厘米；雄蕊长约 1.2

厘米，两药室下部靠合，上部稍分离，花药长约1厘米，药隔突出成钝圆头，花丝长约1毫米，雌蕊群卵圆形，长约2.2厘米，径约1.8厘米，雌蕊长5毫米，具1—2毫米长的花柱，胚珠10—12枚，2列。聚合果椭圆体形，长约7厘米，径约4.5厘米；蓇葖38—46枚，长2—2.5厘米，背面有凹沟，顶端有短喙；种子3—4颗，扁球形，径5—6毫米。

花期5月，果期9—10月。

产于广东中南部（阳春、从化）。生于海拔800米林中。模式标本采自从化三角山。

木材供家具、建筑及胶合板等用。树形美观，叶片宽大，质坚硬，可作庭园绿化观赏树种。

17. **乳源木莲**（中国树木志）

Manglietia yuyuanensis Law in Bull. Bot. Res. **5**（3）：125. 1985；中国树木志 **1**：424. 1983；广东植物志 **1**：4. 1987.

乔木，高达8米，胸径18厘米；树皮灰褐色；枝黄褐色；除外芽鳞被金黄色平伏柔毛外余无毛。叶革质，倒披针形、狭倒卵状长圆形或狭长圆形，长8—14厘米，宽2.5—4厘米，先端稍弯的尾状渐尖或渐尖，基部阔楔形或楔形，上面深绿色，下面淡灰绿色；中脉平坦或稍凹，侧脉每边8—12（14）条，纤细；边缘稍背卷；叶柄长1—3厘米，上面具渐宽的沟；托叶痕长3—4毫米。花梗长1.5—2厘米，直径约4毫米，具1环苞片脱落痕；花被片9，3轮，外轮3片带绿色，薄革质，倒卵状长圆形，长约4厘米，宽约2厘米，中轮与内轮肉质，纯白色，中轮倒卵形，长约2.5厘米，宽约2厘米，内轮3片狭倒卵形，长约3厘米，宽约1厘米；雄蕊长4—7毫米，花药长3—5毫米，药隔伸出成近半圆形的尖头，长约1毫米；雌蕊群椭圆状卵圆形，长1.3—1.8厘米，下部心皮狭椭圆形，长7—8毫米，具3—5条纵棱，上部露出面具乳头状凸起，花柱长1—1.5毫米。聚合果卵圆形，熟时褐色，长2.5—3.5厘米。　花期5月，果期9—10月。

产于安徽（黄山）、浙江南部、江西、福建、湖南南部、广东北部（乳源）。生于海拔700—1 200米的林中。模式标本采自浙江昌化。

18. **巴东木莲**（植物分类学报）　图版23

Manglietia patungensis Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**：335. 1951；湖北植物志 **1**：423. 图603. 1976；中国树木志 **1**：423. 1983.

乔木，高达25米，胸径1.4米；树皮淡灰褐色带红色；小枝带灰褐色。叶薄革质，倒卵状椭圆形，长14—18（20）厘米，宽3.5—7厘米，先端尾状渐尖，基部楔形。两面无毛，上面绿色，有光泽，下面淡绿色；侧脉每边13—15条，叶面中脉凹下；叶柄长2.5—3厘米；叶柄上的托叶痕长为叶柄长的五分之一至7分之一；花白色，有芳香，径8.5—11厘米；花梗长约1.5厘米，花被片下5—10毫米处具1苞片脱落痕，花被片9，外轮3片近革质，狭长圆形，先端圆，长4.5—6厘米，宽1.5—2.5厘米，中轮及内轮肉质，倒卵形，长4.5—5.5厘米，宽2—3.5厘米，雄蕊长6—8毫米，花药紫红色，长5—6毫米，药室基部靠合，有时上端稍分开，药隔伸出成钝尖头，长约1毫米；雌蕊群圆锥形，

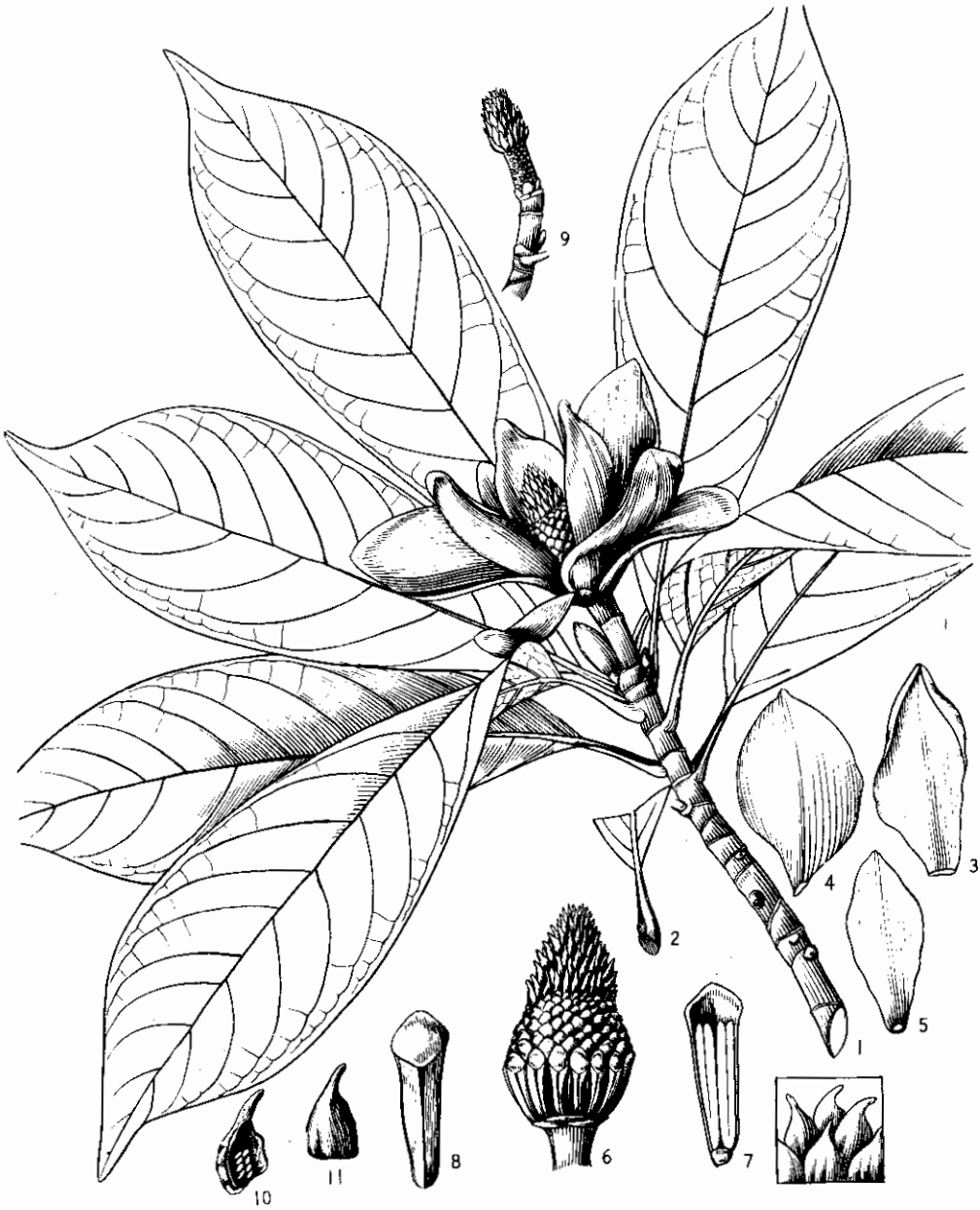

图版 23　巴东木莲 Manglietia patungensis Hu：1. 花枝；2. 叶柄；3—5. 外、中、内轮花被片；6. 雌雄蕊群；7—8. 雄蕊；9. 雌蕊群；10—11. 雌蕊。（邓晶发绘）

长约 2 厘米，雌蕊背面无纵沟纹，每心皮有胚珠 4—8。聚合果圆柱状椭圆形，长 5—9 厘米，径 2.5—3 厘米，淡紫红色。蓇葖露出面具点状凸起。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于湖北西部（巴东、利川）、四川东南部（合江、南川）。生于海拔 600—1 000 米的密林中。

模式标本采自巴东。

树皮为中药厚朴代用品。

19. **倒卵叶木莲**（新拟）

Manglietia obovalifolia C. Y. Wu et Law in Addenda.

乔木，高达 30 米，胸径 50 厘米；小枝直径 3—4 毫米，无毛；叶薄革质，倒卵形，长 6—11 厘米，宽 3—6 厘米，先端骤狭短尖，尖头长 5—10 毫米，基部阔楔形，稍下延，边缘稍背卷；两面无毛；中脉在叶面凹下，侧脉每边 9—11 条，网脉干时两面凸起；叶柄长 1.5—2 厘米，上面具沟，无毛；托叶痕长 2—3 毫米。花蕾卵圆形，长 3—4 厘米，紧接花被片下具 1 佛焰苞状苞片，无毛，具瘤状小凸起，向一边开裂；花梗长 10—15 毫米，具 1 苞片脱落痕，无毛；花被 9，肉质，外轮 3 片卵形，长 3—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，内 2 轮较狭小；雌蕊群狭卵状椭圆体形，长 25 毫米，宽约 8 毫米；心皮背面具明显的 2—3 排瘤状凸起，背缝线有纵沟，但不延至花柱，花柱长 5—6 毫米；胚珠每心皮约 6 粒、聚合果未见。　花期 4—5 月。

产于云南东南部、贵州南部。生于海拔 1 400—1 480 米的林中。模式标本采自云南屏边。

20. **滇桂木莲**（中国树木志）　图版 24

Manglietia forrestii W. W. Smith ex Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 126. pl. 226. 1928；中国树木志 **1**: 435. 图 127. 1983.

乔木，高达 25 米，胸径 30 厘米。嫩枝、芽、叶柄，外轮花被片背面基部，花梗均被红褐色、平伏、有光泽的柔毛。叶革质、倒卵形、长圆状倒卵形、长 11—20 厘米，宽 5—9.5 厘米，顶端骤急尖或渐尖，基部楔形，或阔楔形，上面无毛，下面被散生红褐色竖起毛；侧脉每边 12—16 条；叶柄长 1—3 厘米，托叶痕长 3—10 毫米。花白色，芳香，花被片 9（10），外轮 3 片长圆状倒卵形，长 4.5—7 厘米，背面基部被红褐色平伏柔毛，内两轮厚肉质，无毛，倒卵形，长约 4.5 厘米，内轮 3 片较狭小；雄蕊长 11—15 毫米，花药长约 10 毫米，稍分离或仅基部靠合，药隔伸出成钝圆形；雌蕊群卵圆形，长约 2.5 厘米，心皮无毛，花梗长 1—2.5 厘米，聚合果卵圆形或卵球形，长 4—6 厘米；蓇葖密生瘤状凸起，顶端具短缘，背缝线与腹缝线同时开裂；去种皮的种子黑色，基部尖，腹沟凹入，背面有数纵沟。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产于云南西部及南部、广西西南部。生于海拔 1 100—2 900 米的林中。模式标本采自云南腾冲。

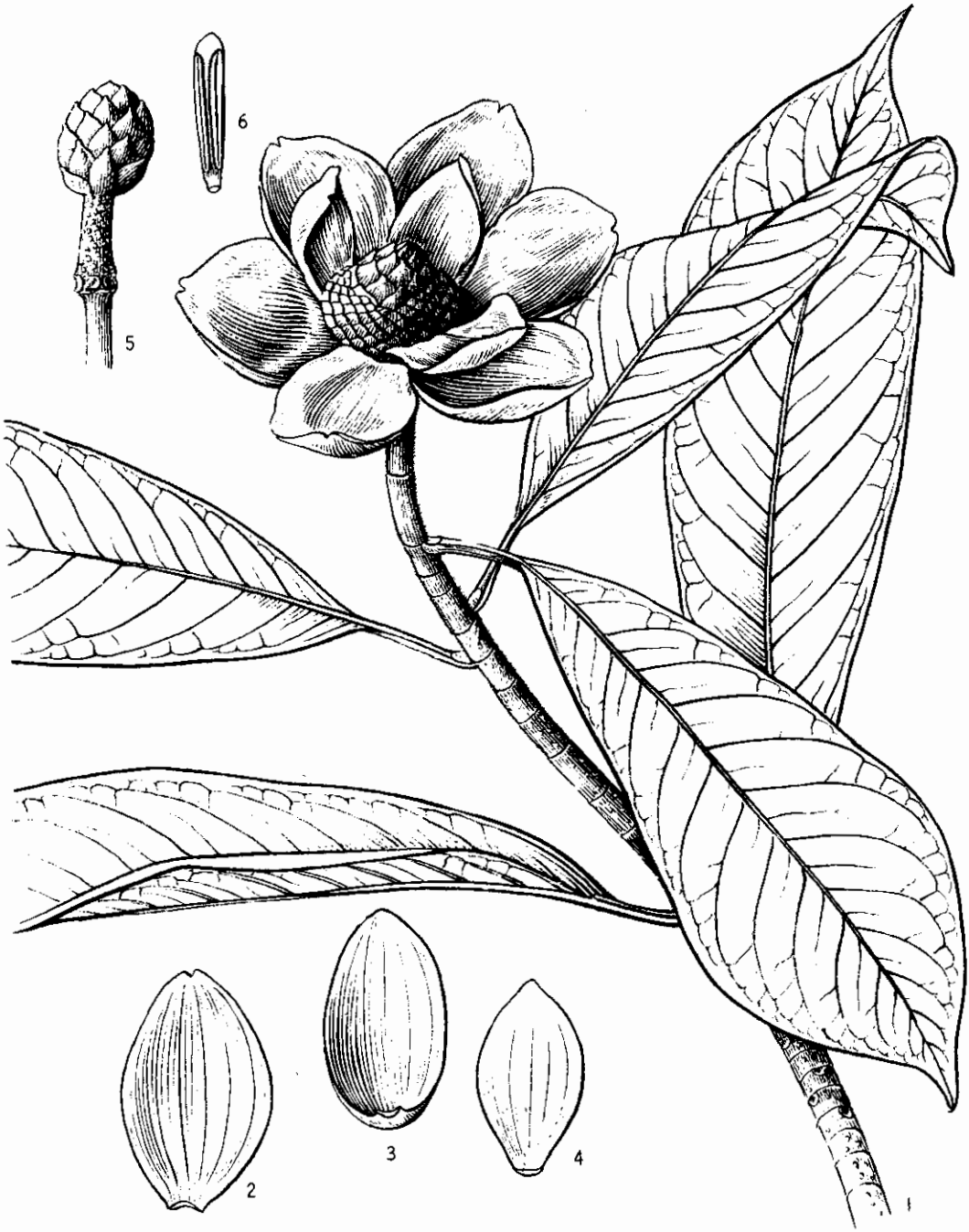

图版 24　滇桂木莲 Manglietia forrestii W. W. Smith ex Dandy：1. 花枝；2—4. 外、中、内三轮花被片；5. 雌蕊群；6. 雄蕊。（邓盈丰绘）

木材可作家具、门窗等用。

21. **木莲**（酉阳杂俎，黄山志）

Manglietia fordiana Oliv. in Hook, Icon. Pl. **20**(3): t. 1953. 1891; Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 34. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 28. 1912; Dandy in Journ Arn. Arb. **5**: 228. 1924, et in Lingnan Sci. Journ. **7**: 139. 1929; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24** (2): 159. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 297. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 792. 图 1584. 1972; 中国树木志 **1**: 433. 图 125. 1983; 广东植物志 **1**: 4. 1987. ——*Magnolia fordiana* (Oliv.) Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 228. 1924.

乔木，高达 20 米，嫩枝及芽有红褐短毛，后脱落无毛。叶革质、狭倒卵形、狭椭圆状倒卵形，或倒披针形，长 8—17 厘米，宽 2.5—5.5 厘米。先端短急尖，通常尖头钝，基部楔形，沿叶柄稍下延，边缘稍内卷，下面疏生红褐色短毛；侧脉每边 8—12 条；叶柄长 1—3 厘米，基部稍膨大；托叶痕半椭圆形，长 3—4 毫米。总花梗长 6—11 毫米，径 6—10 毫米，具 1 环状苞片脱落痕，被红褐色短柔毛。花被片纯白色，每轮 3 片，外轮 3 片质较薄，近革质，凹入，长圆状椭圆形，长 6—7 厘米，宽 3—4 厘米，内 2 轮的稍小，常肉质，倒卵形，长 5—6 厘米，宽 2—3 厘米；雄蕊长约 1 厘米，花药长约 8 毫米，药隔钝；雌蕊群长约 1.5 厘米，具 23—30 枚心皮，平滑，基部心皮长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，中部心皮露出面宽约 5 毫米；花柱长约 1 毫米；胚珠 8—10 颗，2 列。聚合果褐色，卵球形，长 2—5 厘米，蓇葖露出面有粗点状凸起，先端具长约 1 毫米的短喙；种子红色。

花期 5 月，果期 10 月。

产于福建、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 1 200 米的花岗岩、沙质岩山地丘陵。模式标本采自香港。

本种与海南木莲极相似，但叶质地比较厚，干后两面叶脉不明显，花柄有褐色毛，心皮有长约 1 毫米的缘。

木材供板料、细工用材；果及树皮入药，治便闭和干咳。

22. **海南木莲**（海南植物志）　龙楠树（海南陵水），绿楠、绿兰（海南定安、保亭）

Manglietia hainanensis Dandy in Journ. Bot. **68**: 204. 1930; 海南植物志 **1**: 225. 1964; 中国树木志 **1**: 435 图 126. 1983; 广东植物志 **1**: 5. 图 4. 1987. ——*Manglietia fordiana* auct. non Oliv.: Dandy in Lingnan Sci. Journ. **7**: 139. 1929. quoad plant. hainan. McClure CCC 9652.

乔木，高达 20 米，胸径约 45 厘米；树皮淡灰褐色；芽、小枝多少残留红褐色平伏短柔毛。叶薄革质，倒卵形，狭倒卵形、狭椭圆状倒卵形，很少为狭椭圆形，长 10—16 (20) 厘米，宽 3—6 (7) 厘米，边缘波状起伏，先端急尖或渐尖，基部楔形，沿叶柄稍下延，上面深绿色，下面较淡，疏生红褐色平伏微毛；侧脉每边 12—16 条，稍凸起，干

后两面网脉均明显；叶柄细弱，长 3—4（4.5）厘米，基部稍膨大；托叶痕半圆形，长约 4 毫米。花梗长 0.8—4 厘米，径 0.4—0.7 厘米；佛焰苞状苞片薄革质，阔圆形，长 4—5 厘米，宽约 6 厘米，顶端开裂，两面有粒状凸起，紧接花被片的基部或靠近基部；花被片 9，每轮 3 片，外轮的薄革质，倒卵形，外面绿色，长 5—6 厘米，宽 3.5—4 厘米，顶端有浅缺，内 2 轮的钝白色，带肉质，倒卵形，长 4—5 厘米，宽约 3 厘米，肉质；雄蕊群红色，雄蕊长约 1 厘米，花药长约 8 毫米，药隔伸出钝或短钝尖；雌蕊群长 1.5—2 厘米，具 18—32 枚心皮，顶端无短喙，平滑，基部心皮长 7—10 毫米，宽 3—5 毫米，上部的心皮露出面菱形，有一条纵纹，长宽均约 5 毫米。花柱不明显，每心皮具胚珠 5—8 颗，2 列。聚合果褐色，卵圆形或椭圆状卵圆形，长 5—6 厘米，成熟心皮露出面有点状凸起；种子红色，稍扁，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

海南特产（定安、琼中、陵水、保亭、崖县、乐乐、东方）。生于海拔 300—1 200 米的溪边、密林中。模式标本采自海南。

材质坚硬，为水箱、高级家具、乐器等小巧工艺用材，列为海南一类木材。

2. 华盖木属 Manglietiastrum Law

Law in Acta Phytotax. Sin. **17**: 73. 1979.

常绿乔木。叶互生，全缘，幼叶不对折，平展紧贴幼芽，托叶与叶柄离生，无托叶痕。花单生枝顶，两性；花被片 9，排成 3 轮，外轮的最大；雄蕊多数，花丝短，花药线形，药室内向开裂，药隔伸出成长的尖头；雌蕊群下部心皮基部延长，形成粗短的柄；心皮多数，互相连着，受精后全部合生，胚珠每心皮 3—5 颗。聚合果倒卵圆形或椭圆体形；成熟蓇葖厚木质，沿腹缝全裂及顶端开裂；每心皮有种子 1—3 颗，垂悬于丝状的假珠柄上。

本属仅 1 种，产云南东南部。

1. **华盖木**（植物分类学报） 缎子绿豆树（云南西畴） 图版 25

Manglietiastrum sinicum Law in Acta Phytotax. Sin. **17**: 73. 1979; 中国树木志 **1**: 469. 1983.

常绿大乔木，高达 40 米，胸径 1.2 米；树皮灰白色，细纵裂；干基部稍具板根；全株无毛。小枝深绿色，径 5—9 毫米；老枝暗褐色。叶革质，狭倒卵形或狭倒卵状椭圆形，长 15—26（30）厘米，宽 5—8（9.5）厘米，先端圆，具长约 5 毫米的急尖，尖头钝而稍弯，基部渐狭楔形，下延，边缘稍背卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉两面凸起，侧脉每边 13—16 条，网脉稀疏，干时两面均凸起；叶柄长 1.5—2 厘米，无托叶痕，基部稍膨大。花单生枝顶，花蕾绿色，倒卵圆形或卵球形，佛焰苞状苞片紧接花被下；花被片 9，3 片 1 轮；外轮 3 片长圆状匙形，顶端钝，中轮及内轮 6 片，倒卵状匙形，较小；雄蕊约 65 枚，药室内向开裂，药隔伸出成长尖头；雌蕊群长卵球形，心皮 13—

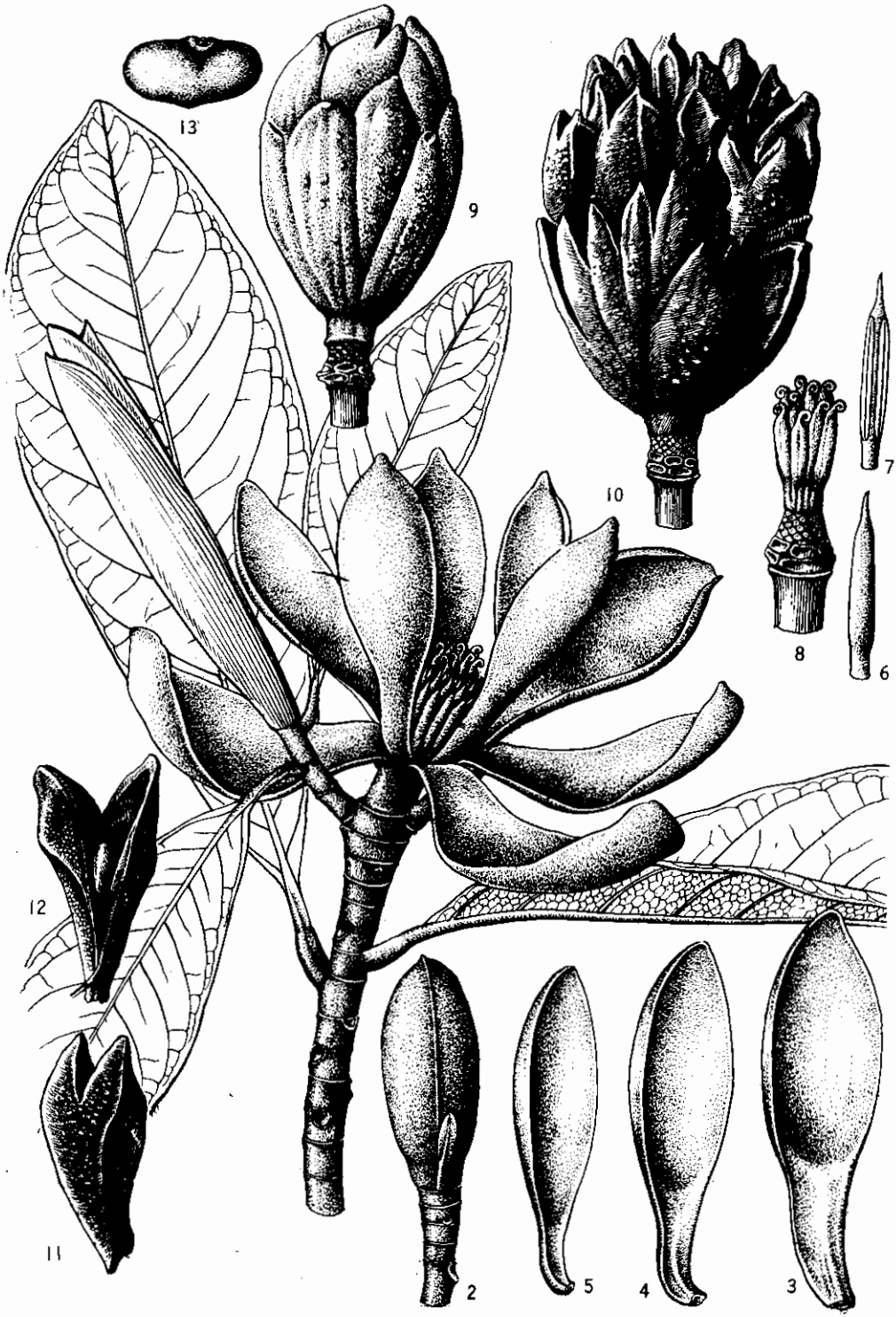

图版 25　华盖木 Manglietiastrum sinicum Law：1. 花枝；2. 顶芽示幼叶平展；3—5. 自外向内三轮花被片；6. 雄蕊背面；7. 雄蕊腹面；8. 雌蕊群示有短的雌蕊群柄；9. 聚合果；10. 聚合果示开裂；11. 骨葖背面；12. 骨葖腹面；13. 去种皮的种子。（邓盈丰绘）

16 枚，每心皮具胚珠 3—5 颗。雌蕊群柄果时长约 1 厘米。聚合果成熟时绿色，干时暗褐色，倒卵圆形、椭圆状卵圆形或倒卵圆形，长 5—8.5 厘米，径 3.5—6.5 厘米；蓇葖厚木质，狭长圆状椭圆体形或倒卵状椭圆体形，长 2.5—4 厘米，径 1.5—2.5 厘米，沿腹缝线全裂及顶端 2 浅裂，背面具粗皮孔；每心皮有种子 1—3 颗，种子横椭圆体形，两侧扁，宽 1—1.3 厘米，高约 7 毫米，腹孔凹入，中有凸点，背棱稍微凸。

产于云南（西畴法斗）。生于海拔 1 300—1 500 米的山沟常绿阔叶林中。模式标本采自法斗。与大叶木莲、灯台树、伯乐树、刺楸、白克木等混交成林。为稀有珍贵树种。

Ⅱ. 木兰亚族 Subtrib. MAGNOLIINAE

Law in Acta Phytotax. Sin **22**: 106. 1984.

常绿或落叶，乔木或小乔木；叶纸质至革质；每心皮具 2 枚胚珠；雌蕊群无柄。

本亚族模式属：Magnolia Linn.

3. 木兰属 Magnolia Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 535. 1753, Gen. Pl. ed. 5, 240. 1754.

乔木或灌木，树皮通常灰色，光滑，或有时粗糙具深沟，通常落叶，少数常绿；小枝具环状的托叶痕，髓心连续或分隔；芽有 2 型；营养芽（枝、叶芽）腋生或顶生，具芽鳞 2，膜质，镊合状合成盔状托叶，包裹着次一幼叶和生长点，与叶柄连生。混合芽顶生（枝、叶及花芽）具 1 至数枚次第脱落的佛焰苞状苞片，包着 1 至数个节间，每节间有 1 腋生的营养芽，末端 2 节膨大，顶生着较大的花蕾；花柄上有数个环状苞片脱落痕。叶膜质或厚纸质，互生，有时密集成假轮生，全缘，稀先端 2 浅裂；托叶膜质，贴生于叶柄，在叶柄上留有托叶痕，幼叶在芽中直立，对折。花通常芳香，大而美丽，雌蕊常先熟，为甲壳虫传粉，单生枝顶，很少 2—3 朵顶生，两性，落叶种类在发叶前开放或与叶同时开放；花被片白色、粉红色或紫红色，很少黄色，9—21（45）片，每轮 3—5 片，近相等，有时外轮花被片较小，带绿色或黄褐色，呈萼片状；雄蕊早落，花丝扁平，药隔延伸成短尖或长尖，很少不延伸，药室内向或侧向开裂；雌蕊群和雄蕊群相连接，无雌蕊群柄。心皮分离，多数或少数，花柱向外弯曲，沿近轴面为具乳头状突起的柱头面，每心皮有胚珠 2 颗（很少在下部心皮具 3—4 颗）。聚合果成熟时通常为长圆状圆柱形，卵状圆柱形或长圆状卵圆形，常因心皮不育而偏斜弯曲。成熟蓇葖革质或近木质，互相分离，很少互相连合，沿背缝线开裂，顶端具或短或长的喙，全部宿存于果轴。种子 1—2 颗，外种皮橙红色或鲜红色，肉质，含油分，内种皮坚硬，种脐有丝状假珠柄与胎座相连，悬挂种子于外。

本属模式种：M. virginiana Linn.

约 90 种，产亚洲东南部温带及热带。印度东北部、马来群岛、日本、北美洲东南部、美洲中部及大、小安的列斯群岛。我国约有 31 种，分布于西南部、秦岭以南至华东、东北。

本属植物种类经济价值大，不少乔木种类材质优良，是我国北纬 34°以南的重要林业树种；有些种类的树皮作厚朴或代厚朴药用，花蕾作辛夷药用，是我国二千多年的传统中药；多数种类的花色艳丽多姿，色香兼备，是我国二千五百多年的传统花卉，如玉兰、紫玉兰等约有二十余种早已引种至各国都市，享誉全球。

分种检索表

1. 花药内向开裂，先出叶后开花；花被片近相似，外轮花被片不退化为萼片状；叶为落叶或常绿（1. 木兰亚属 Subgen. Magnolia）
  2. 托叶与叶柄连生；叶柄上留有托叶痕；种子长圆体形或心形，侧向压扁（组 1. 常绿木兰组 Sect. **Gwillimia** DC.）
    3. 叶为常绿；托叶痕几达叶柄全长。
      4. 叶柄长 4—11 厘米。
        5. 花梗粗壮，长约 8 厘米，向下弯曲；叶倒卵状长圆形，长 20—65 厘米，基部阔楔形 …… 1. **大叶玉兰 M. henryi** Dunn
        5. 花梗较细，短于 7 厘米，花直立；叶卵形或长圆状卵形，长 17—32 厘米，基部宽圆，有时心形 …… 2. **山玉兰 M. delavayi** Franch.
      4. 叶柄长 0.5—2.5 厘米。
        6. 全株各部无毛；雄蕊长 4—6 毫米；叶椭圆形，窄椭圆形或倒卵状椭圆形，叶面波皱起伏。…… 3. **夜香木兰 M. coco** (Lour.) DC.
        6. 花梗及心皮被毛。
          7. 芽、嫩枝、叶背面中脉及花梗均被白色长毛。
            8. 叶卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 8—14 厘米；侧脉每边 9—13 条；外轮花被片具 9 脉纹 …… 4. **馨香玉兰 M. odoratissima** Law et R. Z. Zhou
            8. 叶椭圆形、狭椭圆形，倒披针状椭圆形，长 18—40 厘米；侧脉每边 15—20 条；外轮花被片无脉纹 …… 5. **绢毛木兰 M. albosericea** Chun et C. Tsoong
          7. 芽、嫩枝、叶两面中脉、叶柄及花梗均被淡褐色毛。
            9. 叶狭椭圆形、狭倒卵形或倒卵状披针形、叶面起波皱，坚脆；侧脉每边 12—15 条；花梗长 1.5—3 厘米 …… 6. **长叶木兰 M. paenetalauma** Dandy
            9. 叶椭圆形、狭长圆状椭圆形，叶面不起波皱，侧脉每边 8—12 条；花梗长 1—1.5 厘米 …… 7. **香港木兰 M. championii** Benth.
    3. 叶为落叶，托叶痕为叶柄长的 1/3—2/3，花蕾具 1 枚佛焰苞状苞片，开花后脱落，留有 1 环状苞片脱落痕。
      10. 叶假轮生，集生于枝端，互生于新枝；花直立，药隔伸出成凸尖（组 2. 皱种木兰组 Sect. Ryti-

dospermum Spach)

11. 花盛开时内轮花被片直立，外轮花被片反卷；聚合果的基部蓇葖不沿果轴下延而基部圆。

12. 芽、嫩叶背被红褐色而弯曲长柔毛；叶基部渐狭宽楔形，或圆钝或心形，成熟蓇葖具长5—8毫米的喙 …… 8. **长喙厚朴 M. rostrata** W. W. Smith

12. 芽无毛，嫩叶背被白色长毛；叶基部楔形；成熟蓇葖具长3—4毫米的喙 …… 9. **厚朴 M. officinalis** Rehd. et Wils.

11. 花盛开时内轮花被片展开不直立，外轮花被片平展不反卷；聚合果基部蓇葖沿果轴下延而基部尖 …… 10. **日本厚朴 M. hypoleuca** Sieb. et Zucc.

10. 叶不呈假轮生集生于枝端；叶均互生于枝上；花俯垂、下垂或平展，药隔顶端钝圆或微凹（组3. 天女木兰组 Sect. Oyama Nakai）

13. 小枝紫红色或紫褐色；叶中部以下最宽；托叶痕几达叶柄全长。

14. 叶长圆状卵形或椭圆状卵形，长6.5—12厘米，叶背被灰色平伏长柔毛；花盛开时下垂 …… 11. **西康玉兰 M. wilsonii** (Finet et Gagnep.) Rehd.

14. 叶椭圆状卵形或宽卵形，长10—24厘米，叶背被红褐色卷曲长毛；花盛开时稍下垂或平展 …… 12. **毛叶玉兰 M. globosa** Hook. f. et Thoms.

13. 小枝淡灰黄色或灰褐色；叶中部以上最宽；托叶痕长达叶柄长的1/2—2/3。

15. 叶倒卵形，侧脉每边9—13条，叶背被淡黄色长柔毛；托叶痕长约为叶柄长的2/3；花盛开时下垂 …… 13. **圆叶玉兰 M. sinensis** (Rehd. et Wils.) Stapf

15. 叶倒卵形或宽倒卵形；侧脉每边6—8条；叶背被褐色及白色多细胞毛及散生金黄色小点；花盛开时稍弯垂 …… 14. **天女木兰 M. sieboldii** K. Koch

2. 托叶与叶柄离生，叶柄上无托叶痕；花大，直径15—20厘米；聚合果大，圆柱状长圆体形或卵圆形，径4—5厘米；种子近卵圆形，两侧不压扁。常绿大乔木（组4. 荷花玉兰组 Sect. Theorhodon Spach） …… 15. **荷花玉兰 M. grandiflora** Linn.

1. 花药内侧向开裂或侧向开裂；花先于叶开放或花叶近同时开放；外轮与内轮花被片形态近相似，大小近相等或外轮花被片极退化成萼片状；叶为落叶（2. 玉兰亚属 Subgen. Yulania (Spach) Reichenb.）

16. 花被片大小近相等不分化为外轮萼片状和内轮为花瓣状，花先叶开放（组5. 玉兰组 Sect. Yulania (Spach) Dandy）

17. 叶椭圆形，长圆状卵形，或宽倒卵形基部通常圆，侧脉每边12—16条；花直径达25厘米；花被片倒卵状匙形或长圆状卵形，基部收狭成爪，最内轮直立靠合，包围着雌雄蕊群，外轮花被近平展 …… 16. **滇藏木兰 M. campbellii** Hook. f. et Thoms.

17. 叶倒卵形或椭圆状倒卵形，基部通常楔形，侧脉每边5—12条；花直径15—22厘米，花被片狭倒卵形或匙形或狭长圆形，基部通常不成爪，最内轮花被片不直立靠合不包围雌雄蕊群。

18. 叶先端通常圆或具凹缺；叶背密被细柔毛或仅中脉被毛；花在枝上近平展。

19. 花被片12（14），淡红色或紫红色，倒卵状匙形或狭倒卵形；叶长不超过宽的二倍，先端常具凹缺，三级脉平行，叶下面密被银灰色波曲长柔毛 …… 17. **凹叶木兰 M. sargentiana** Rehd. et Wils.

19. 花被片9—12，白色或淡红色，狭长圆状匙形或倒卵状长圆形；叶长超过宽的2倍，先端圆钝；三级脉纤细与四级脉交结成网，叶下面无毛或仅脉上稍被毛 ……

…… 18. **光叶木兰 M. dawsoniana** Rehd. et Wils.

18. 叶先端急尖或急短渐尖；花在枝上直立。

20. 花被片 12—14。

21. 每花蕾具花 1 朵，花被片外面玫瑰红色，有深紫色纵纹，倒卵状匙形或匙形；叶倒卵形，长 10—18 厘米，2/3 以下渐狭成楔形 …… 19. **武当木兰 M. sprengeri** Pampan.

21 每花蕾具花 2—3 朵。花被片白色，外面基部淡红色，狭倒卵形或倒披针形；叶倒卵形，长 5—10 厘米，基部阔楔形 …… 20. **多花木兰 M. multiflora** M. C. Wang et C. L. Min

20. 花被片 9—12。

22. 花蕾卵圆形，外苞片被长柔毛。

23. 一年生小枝径 4—5 毫米，多少被毛；花被片长圆状倒卵形。

24. 乔木，花被片纯白色，有时基部外面带红色，外轮与内轮近等长；花凋谢后出叶… …… 21. **玉兰 M. denudata** Desr.

24. 小乔木，花被片浅红色至深红色，外轮花被片稍短或为内轮长的 2/3，但不成萼片状；花期延至出叶 …… 22. **二乔木兰 M. soulangeana** Soul.-Bod.

23. 一年生小枝径 3—4 毫米，无毛；花被片近匙形或倒披针形，

25. 叶倒卵状长圆形，先端宽圆，具渐尖头。侧脉每边 8—10 条；花被片外面中部以下淡紫红色，长 7—8 厘米 …… 23. **宝华玉兰 M. zenii** Cheng

25. 叶宽倒披针形、倒披针状椭圆形，先端渐尖或骤狭尾状尖，尖头长 5—20 毫米，侧脉每边 10—13 条；花被片红色或淡红色，长 5—6.5 厘米 …… …… 24. **天目木兰 M. amoena** Cheng

22. 花蕾椭圆体形，外苞片具平伏短柔毛；花被片淡紫红色，倒卵状匙形；叶倒卵形至宽倒卵形 …… 25. **椭蕾玉兰 M. elliptigemmata** C. L. Guo et L. L. Huang

16. 花被片外轮与内轮不相等，外轮退化变小而呈萼片状，常早落。

26. 花先于叶开放，瓣状花被片白色、淡红色或紫色；叶片基部不下延；托叶痕不及叶柄长的 1/2（组 6. 望春玉兰组 Sect. Buergeria (Sieb. et Zucc.) Dandy）

27. 聚合果的成熟蓇葖互相分离，通常部分心皮不发育而成弯曲；蓇葖二瓣裂，背面具瘤点突起。

28. 叶最宽处在中部以上或以下，椭圆状披针形，卵状披针形、狭倒卵形或卵形；侧脉每边 10—15 条 …… 26. **望春玉兰 M. biondii** Pampan.

28. 叶最宽处在中部以上；倒卵形、椭圆状倒卵形，倒披针形。

29. 叶倒卵形或宽倒卵形，长不超过 2 倍宽，先端宽圆，稍凹缺，具短急尖；心皮被毛… …… 27. **罗田玉兰 M. pilocarpa** Z. Z. Zhao et Z. W. Xie

29. 叶椭圆状倒卵形或长圆状倒卵形，长超过 2 倍宽，先端圆，无凹缺。

30. 瓣状花被片（5）6—7，匙形或狭倒卵形，基部常狭窄成爪；小枝无毛，揉碎具松脂气味 …… 28. **皱叶木兰 M. praecocissima** Koidz.

30. 瓣状花被片 12—45，狭长圆状倒卵形；小枝密被白色绢状毛，揉碎无松脂气味… …… 29. **星花木兰 M. tomentosa** Thunb.

27. 聚合果的成熟蓇葖排列紧贴，互相结合不弯曲，具白色皮孔。 ……

…… 30. **黄山木兰 M. cylindrica** Wils.

26. 花与叶同时或稍后于叶开放；瓣状花被片紫色或紫红色；叶片基部明显下延；叶背沿脉被柔毛，托叶痕达叶柄长的 1/2（组 7. 紫玉兰组 Sect. Tulipastrum（Spach）Dandy）……
…… 31. **紫玉兰 M. liliflora** Desr.

1. 木兰亚属 Subgen. Magnolia

Dandy in Camellias and Magnolias Rep. Conf. 72. 1950.

常绿或落叶，乔木或灌木；先出叶后开花，花被片近相似，外轮花被片不退化为萼片状，花药内向开裂。

组 1. 常绿木兰组 Sect. Gwillimia DC. Syst. Nat. **1**：455，548. 1817.

常绿乔木；花蕾具 1 至数个佛焰苞状苞片，脱落后，花梗上留有环纹；托叶痕几达叶柄全长；成熟蓇葖具短喙。

本组模式种：Magnolia coco（Lour.）DC.

1. **大叶玉兰**（中国树木志） 思茅玉兰（中国树木分类学）

Magnolia henryi Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：484. 1903；Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**：125. 1928；郑万钧，中国植物学杂志 **1**：288. 1934；陈嵘，中国树木分类学 295. 1937；中国树木志 **1**：443. 1983. ——*Manglietia wangii* Hu et Chun Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**（1）：33. 1927. ——*Talauma kerrii* Craib in Kew Bull. Misc. Inf. 226. 1922.

常绿乔木，高可达 20 米，嫩枝被平伏毛，后脱落无毛。叶革质，倒卵状长圆形，长 20—65 厘米，宽 7—22 厘米，先端圆钝或急尖，基部阔楔形，上面无毛，中脉凸起，下面疏被平伏柔毛；侧脉每边 14—20 条，网脉稀疏，干时两面凸起；叶柄长 4—11 厘米，嫩时被平伏毛；托叶痕几达叶柄顶端。花蕾卵圆形，苞片无毛；花梗向下弯垂，长约 8 厘米，有 2 苞片脱落痕，无毛；花被片 9，外轮 3 片绿色，卵状椭圆形，先端钝圆，长 6—6.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，中内两轮乳白色，厚肉质，倒卵状匙形，长 5.5—6 厘米，内轮 3 片较狭小；雄蕊长 1.2—1.5 厘米，花药长 1—1.2 厘米，药隔伸出成尖或钝尖头；雌蕊群狭椭圆体形，长 3.5—4 厘米，具 85—95 枚雌蕊，无毛；心皮狭长椭圆体形，长 1.5—2 厘米，宽 2—3 毫米，背面有 4—5 棱，花柱长 4—9 毫米。聚合果卵状椭圆体形，长 10—15 厘米，径 3—5 厘米。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产于云南西南部（西双版纳、澜沧、思茅）。生于海拔 540—1 500 米的密林中。由于长期滥伐，在其主要分布区仅见残存萌发小树，很少乔木。也分布于缅甸及泰国。模式标本采自思茅。

2. **山玉兰**（中国树木分类学） 优昙花、山波萝（云南）

Magnolia delavayi Franch. Pl. Delav. 33. t. 9—10. 1889, et in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8282. 1909; Millais, Magnolias 104. 1927; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **2**: 16. pl. 66. 1929; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 287. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 294. 图 218. 1937; Johnstone, Asiat. Magnol. cult. 145. 1955; 中国高等植物图鉴 **1**: 790. 图 1579. 1972; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 264. 1976; 中国树木志 **1**: 444. 1983.

常绿乔木，高达 12 米，胸径 80 厘米，树皮灰色或灰黑色，粗糙而开裂。嫩枝榄绿色，被淡黄褐色平伏柔毛，老枝粗壮，具圆点状皮孔。叶厚革质，卵形，卵状长圆形，长 10（14）—20（32）厘米，宽 5（7）—10（20）厘米，先端圆钝，很少有微缺，基部宽圆，有时微心形，边缘波状，叶面初被卷曲长毛，后无毛，中脉在叶面平坦或凹入，残留有毛，叶背密被交织长绒毛及白粉，后仅脉上残留有毛；侧脉每边 11—16 条，网脉致密，干时两面凸起；叶柄长 5—7（10）厘米，初密被柔毛；托叶痕几达叶柄全长。花梗直立，长 3—4 厘米，花芳香，杯状，直径 15—20 厘米；花被片 9—10，外轮 3 片淡绿色，长圆形，长 6—8（10）厘米，宽 2—3（4）厘米，向外反卷，内两轮乳白色，倒卵状匙形，长 8—11 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，内轮的较狭；雄蕊约 210 枚，长 1.8—2.5 厘米，两药室隔开，药隔伸出成三角锐尖头；雌蕊群卵圆形，顶端尖，长 3—4 厘米，具约 100 枚雌蕊，被细黄色柔毛。聚合果卵状长圆体形，长 9—15（20）厘米，蓇葖狭椭圆体形，背缝线两瓣全裂，被细黄色柔毛，顶端喙外弯。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

分布于四川西南部（米易、会理）、贵州西南部、云南（丽江、洱源、腾冲、昆明、文山州）。喜生于海拔 1 500—2 800 米的石灰岩山地阔叶林中或沟边较潮湿的坡地。模式标本采自洱源。

据《徐霞客游记》载，优昙花即佛教所谓“昙花一现”的佛教圣花。今昆明温泉曹溪寺昙花古树尚存。本种树冠婆娑，入夏乳白而芳香的大花盛开，衬以光绿大叶，为极珍贵的庭园观赏树种，亦为其分布区的重要庭园及造林树种。

3. **夜香木兰**（中国树木志略）　夜合花（植物名实图考）　图版 26: 1—6

Magnolia coco (Lour.) DC. Syst. **1**: 459. 1818, et Prodr. **1**: 81. 1824; Dandy in Lingnan Sci. Journ. **7**: 141. 1929; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 289. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 295. 1937; 广州植物志 79. 图 20. 1959; 海南植物志 **1**: 224。1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 791. 图 1581. 1972; 中国树木志 **1**: 444. 1983; 广东植物志 **1**: 6. 1987. ——*Liriodendron coco* Lour. Fl. Cochinch. 347. 1790. ——*Magnolia pumila* Andr. Bot. Repos. **4**: pl. 226. 1802. ——*Talauma pumila* Bl. Fl. Jav. Magnol. 38. pl. 12c. 1828, p. p. ——*T. coco* Merr. Sp. Blanc. 12. 1918.

常绿灌木或小乔木，高 2—4 米，全株各部无毛；树皮灰色，小枝绿色，平滑，稍具角棱而有光泽。叶革质，椭圆形，狭椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7—14（—28）厘米，宽 2—4.5（—9）厘米，先端长渐尖，基部楔形，上面深绿色有光泽，稍起波皱，边缘稍反卷，侧脉每边 8—10 条，网眼稀疏；叶柄长 5—10 毫米；托叶痕达叶柄顶端。花梗向下

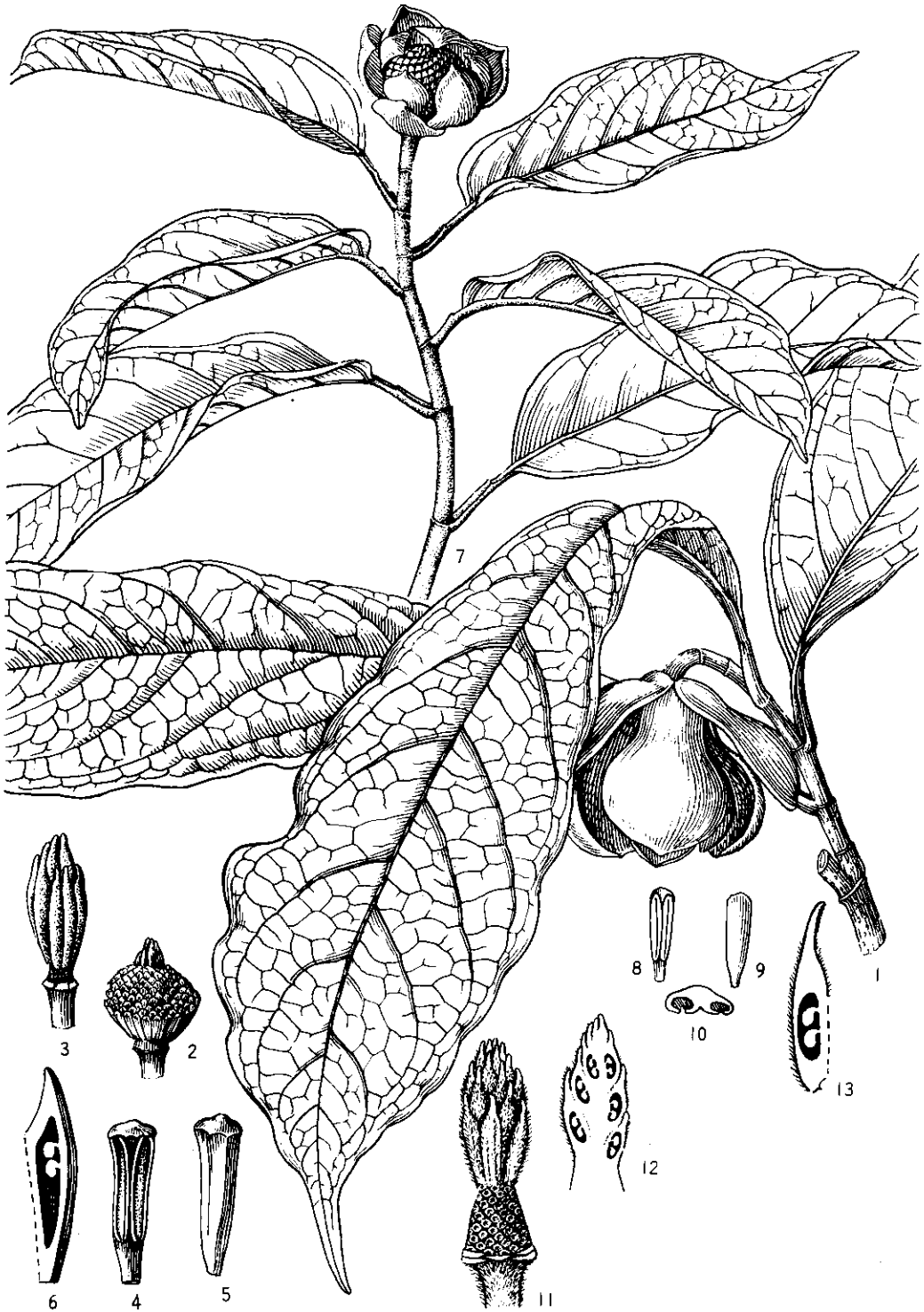

图版 26 1—6. **夜香木兰 Magnolia coco** (Lour.) DC.: 1. 花枝; 2. 雌蕊群和雄蕊群; 3. 雌蕊群; 4. 雄蕊腹面, 5. 雄蕊背面; 6. 雌蕊纵切面; 7—13. **香港木兰 Magnolia championii** Benth.: 7. 花枝; 8. 雄蕊腹面; 9. 雄蕊背面; 10. 雄蕊横切面; 11. 雌蕊群; 12. 雌蕊群纵切面; 13. 雌蕊纵切面。(邓盈丰绘)

弯垂，具3—4苞片脱落痕。花圆球形，直径3—4厘米，花被片9，肉质，倒卵形，腹面凹，外面的3片带绿色，有5条纵脉纹，长约2厘米，内两轮纯白色，长3—4厘米，宽约4厘米；雄蕊长4—6毫米，花药长约3毫米，药隔伸出成短尖头；花丝白色，长约2毫米；雌蕊群绿色，卵形，长1.5—2厘米；心皮约10枚，狭卵形，长5—6毫米，背面有1纵沟至花柱基部，柱头短，脱落后顶端平截；聚合果长约3厘米；蓇葖近木质；种子卵圆形，高约1厘米，内种皮褐色，腹面顶端具侧孔，腹沟不明显，基部尖。　花期夏季，在广州几全年持续开花，果期秋季。

产于浙江、福建、台湾、广东、广西、云南。生于海拔600—900米的湿润肥沃土壤林下。现广栽植于亚洲东南部。越南也有分布。

本种枝叶深绿婆娑，花朵纯白，入夜香气更浓郁。为华南久经栽培的著名庭园观赏树种。花可提取香精，亦有掺入茶叶内作熏香剂。根皮入药，能散瘀除湿，治风湿跌打，花治淋浊带下。

4. **馨香玉兰**（植物研究）　图版27

Magnolia odoratissima Law et R. Z. Zhou in Bull. Bot. Res. **6** (2): 139. pl. 1. 1986.

常绿乔木，高5—6米，嫩枝密被白色长毛；小枝淡灰褐色。叶革质，卵状椭圆形，椭圆形或长圆状椭圆形，长8—14（—30）厘米，宽4—7（—10）厘米，先端渐尖或短急尖，基部楔形或阔楔形，叶面深绿色，叶背淡绿色，被白色弯曲毛；侧脉每边9—13条，在叶面凹下，干时两面网脉凸起；托叶与叶柄连生，托叶痕几达叶柄全长。花直立，花蕾卵圆形，长3—3.5厘米，直径2—2.2厘米，花白色，极芳香，花被片9，凹弯，肉质，外轮3片较薄，倒卵形或长圆形，长5—6厘米，宽2.5—3厘米，具约9条纵脉纹；中轮3片倒卵形，长5—6厘米，宽2—3厘米，内轮3片倒卵状匙形，长4—4.5厘米，宽2—2.5厘米；雄蕊约175枚，长约3厘米，花药长约2厘米，内向开裂，花丝长约5毫米，药隔伸出三角短尖。果未见。

产于云南（广南），西畴有栽培。

模式标本采自西畴。

5. **绢毛木兰**（植物分类学报）　梭叶树

Magnolia albosericea Chun et C. Tsoong in Acta Phytotax. Sin. 9: 118. 1964; 海南植物志 **1**: 223. 图107; 中国高等植物图鉴 **1**: 790. 图1580. 1972; 中国树木志 **1**: 446. 1983; 广东植物志 **1**: 7. 1987. ——*Magnolia fistulosa* auct. non Dandy: Chun in Acta Phytotax. Sin. **8**: 284. 1963. quoad specim. Hainan.

常绿小乔木，高达8米，树皮灰白色，幼嫩部分密被白色绢毛。叶革质，椭圆形，狭椭圆形，倒披针状椭圆形，长18—30（—40）厘米，宽6—9（15）厘米，先端渐尖而钝头，基部楔形或狭楔形，上面暗绿色，下面苍白色，被白色柔毛；中脉两面有稀疏长绢毛；侧脉每边15—20条，叶柄粗壮，托叶痕达叶柄顶端。花蕾卵圆形，长4—5厘米；花

图版 27　鳞香玉兰 Magnolia odoratissima Law et R. Z. Zhou：1. 花枝；2. 雌蕊群和雄蕊群；3. 雌蕊群；4--6. 外轮、中轮及内轮花被片；7--8. 雄蕊。（邓盈丰绘）

梗长 1.5—2 厘米，密被绢毛，有约 3 苞片脱落痕。花被片 9，白色，外轮 3 片较薄，近革质，长圆形，长 4—4.6 厘米，背面有稠密的乳头状突起，近基部有白色绢毛，内部两轮 6 片，厚肉质，倒卵形，有爪，中轮的长 4—5 厘米，背面基部有白色绢毛，内轮的长 3—4 厘米；雄蕊长 9—12 毫米，花药长 6—8 毫米，内向开裂，药隔伸出成短尖头；心皮狭椭圆体形，长 8—13 毫米，背面有褐色毛及不明显的乳头状突起，中部具浅纵沟直达顶端。聚合果暗褐色，椭圆体形或倒卵圆形，长 4.5—8 厘米；蓇葖革质，狭椭圆体形，长 2—2.5 厘米，顶端具向外弯的长 5—7 毫米的尖喙，背面具淡褐色短柔毛和乳头状突起；种子红色，三角形，不规则三角形，侧扁，宽与高 7—10 毫米，顶端具微细的小孔，腹面具浅狭纵沟，基部锐尖。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

特产海南（保亭吊罗山）。生于海拔 500—800 米的潮湿的山坡、溪旁，常绿阔叶林中。模式标本采自吊罗山。

本种在 2—3 米高即开花，花大，纯白色，在傍晚顷刻盛放，呈浅碟状，极美观，为优美的庭园观赏树种。

6. **长叶木兰**（中国树木志）　水铁罗木（海南），长叶玉兰（中国树木分类学）

Magnolia paenetalauma Dandy in Journ. Bot. **68**: 206. 1930, et in Sinensia **4**: 12. 1933; 郑万钧，中国植物杂志 **1**: 288. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 296. 1937; 海南植物志 **1**: 224. 1964; 中国树木志 **1**: 446. 1983. ——*Talauma gitingensis* auct. non Elmer: Dandy in Lingnan Sci. Journ. **7**: 142. 1929. ——*Magnolia tenuicarpa* Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **1**: 54. 1961. syn. nov.

常绿小乔木，高达 11 米；小枝绿色；嫩枝、嫩叶下面、花梗及苞片被淡褐色色毛。老时毛脱落。叶薄革质，干时质坚脆，狭椭圆形，狭倒卵形或倒卵状披针形，长 9—15（—30）厘米，宽 2.5—4.5（—6）厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘起伏成波状；侧脉每边 12—15 条，叶柄长 1.5—2 厘米，托叶痕几达叶柄顶端，边缘显著隆起。花梗在开花时下弯，结果时近直立，长 1.5—3 厘米；花被片白色，芳香，9 片，外轮 3 片近革质，淡蓝绿色，长圆状椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，内两轮白色，肉质，倒卵形或倒卵状匙形，长 2—3 厘米；雄蕊长 6—10 毫米，药室长 5 毫米，内向开裂，药隔伸出成三角形尖头，心皮被黄色直毛，狭椭圆形，顶端近三角形，干时背面具 4—5 行凸起瘤点。聚合果褐色，椭圆体形，长约 5 厘米；蓇葖具短而端截平的喙，成熟蓇葖背缝线开裂并反卷。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产于贵州南部、海南、广西（东北部、中部及南部）。生于海拔 1 000 米的沙土、花岗岩山坑及丘陵山坡，溪旁，在肥力较高、微酸性的土壤生长良好。越南北部也有分布。模式标本采自海南。

花期较其他木兰科种类迟而长，为庭园观赏的好树种。

7. **香港木兰**（中国树木志）　香港玉兰（中国树木分类学）　图版 26：7—13

Magnolia championii Benth. Fl. Hongk. 8. 1861. Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb.

16: 124. 1928; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 305. 1929; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 289. 1934. 陈嵘，中国树木分类学 296. 1937; 中国树木志 **1**: 446. 1983; 广东植物志 **1**: 7. 1987. ——*M. pumila* Andr. var. *championii* Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 36. 1906. ——*M. liliifera* Baill. var. *championii* Pampan. in Bull. Soc. Tosc. Ort. Ser. 4, **1**: 136. 1916.

常绿灌木或小乔木，嫩枝绿色，嫩枝、叶柄内面、叶背基部、中脉及花梗，被淡褐色平伏长毛，旋即脱落。叶革质，椭圆形，狭长圆状椭圆形或狭倒卵状椭圆形，长 7—14 (—20) 厘米，宽 2—4.5 (—6.5) 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，很少急尖，基部稍下延，楔形或狭楔形，上面深绿色，有光泽，叶下面淡绿色；侧脉每边 8—12 条，直至近叶缘开叉弯曲向上环结；叶柄长 0.5—1.5 厘米，托叶痕几达叶柄顶端。花直立，极芳香；花梗长 1—1.5 厘米，被淡黄色长毛；离花被片约 1 厘米处具 3—4 佛焰苞片脱落痕；花被片 9，外轮 3 片淡绿色，长圆状椭圆形，长 3.5—4 厘米，宽约 2 厘米，内两轮白色，倒卵形，肉质；长 2—2.5 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有时凹缺；雄蕊长 7—9 毫米，花药长约 6—7 毫米，内向开裂，药隔伸出成三角形短尖；雌蕊群狭倒卵形，长 1—1.4 厘米，被白色长柔毛；心皮长 8—9 毫米，背面纵沟达花柱基部，胚珠 2 颗，并列。聚合果长 3—4 厘米；蓇葖长约 1 厘米，具长约 2 毫米的喙；种子狭长圆体形或不规则卵圆形，长 8—12 毫米，宽 4—6 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于广东南部沿海岛屿及香港。生于低海拔山地常绿阔叶林中。模式标本采自香港。

组 2. 皱种木兰组 Sect. Rytidospermum Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **7**: 474. 1839.

落叶乔木；花蕾具 1 个佛焰苞状苞片；花梗上留有 1 环纹；叶假轮生集生于小枝端；成熟蓇葖具长喙。

本组模式种：M. tripetala Linn.

8. **长喙厚朴**（中国树木志） 大叶木兰（中国植物学杂志）

Magnolia rostrata W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 213. 1920. excl. descr. fl.; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 295. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 **292**: 1937; 中国树木志 **1**: 450. 1983; 西藏植物志 **2**: 166. 1985.

落叶乔木，高达 25 米，树皮淡灰色；芽、嫩枝被红褐色而皱曲的长柔毛，小枝粗壮，初绿色后转褐色，腋芽圆柱形，灰绿色，无毛。叶坚纸质，7—9 片集生于枝端，倒卵形或宽倒卵形，长 34—50 厘米，宽 21—23 厘米，先端宽圆，具短急尖，或有时 2 浅裂，基部宽楔形，圆钝或心形，上面绿色，有光泽，下面苍白色，被红褐色而弯曲的长柔毛；侧脉每边 28—30 条；叶柄粗壮，长 4—7 厘米，初被毛，托叶痕明显凸起，约为叶柄长的 1/3—2/3。花后叶开放，白色，芳香，直径 8—9 厘米，花被片 9—12，外轮 3 片背面绿而染粉红色，腹面粉红色，长圆状椭圆形，长 8—13 厘米，宽约 5.6 厘米，向外反卷；内两轮通常 8 片，纯白色，直立，倒卵状匙形，长约 12—14 厘米，基部具爪；雄蕊群紫红

色，花药长约1厘米，花丝长约5毫米；药隔伸出成三角尖；雌蕊群圆柱形。聚合果圆柱形，直立，长11—20厘米，直径约4厘米，近基部宽圆向上渐狭；蓇葖具弯曲，长6—8毫米的喙；种子扁，长约7毫米，宽约5毫米。　花期5—7月，果期9—10月。

产于云南西北部及西南部（腾冲、云龙、泸水、碧江、贡山）、西藏（墨脱）。生于海拔2 100—3 000米的山地阔叶林中。模式标本采自云南西北部。缅甸东北部也有分布。

本种主要化学成分为异厚朴酚、厚朴酚、厚朴碱和挥发油，这与厚朴的主要成分相同，故作为著名中药厚朴的正品。其木材性质、花色、树形与厚朴相近似，为产区的造林树种和庭园观赏绿化树种。

9. **厚朴**（神农本草经）

Magnolia officinalis Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. Ⅰ: 391. 1913; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 294. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 290. 图 215; 中国药用植物志 **5**: 220. 图 1957; 中国高等植物图鉴 787. 图 1573, 1972; 秦岭植物志 **1**: 337. 1974; 湖北植物志 **1**: 425. 1976; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 273. 1976; 中国树木志 **1**: 449. 图 133. 1983. ——*M. hypoleuca* auct. non Sieb. et Zucc.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 322. 1900.

9a. **厚朴**（原亚种）　图版 28

subsp. **officinalis**

落叶乔木，高达20米；树皮厚，褐色，不开裂；小枝粗壮，淡黄色或灰黄色，幼时有绢毛；顶芽大，狭卵状圆锥形，无毛。叶大，近革质，7—9片聚生于枝端，长圆状倒卵形，长22—45厘米，宽10—24厘米，先端具短急尖或圆钝，基部楔形，全缘而微波状，上面绿色，无毛，下面灰绿色，被灰色柔毛，有白粉；叶柄粗壮，长2.5—4厘米，托叶痕长为叶柄的2/3。花白色，径10—15厘米，芳香；花梗粗短，被长柔毛，离花被片下1厘米处具包片脱落痕，花被片9—12（17），厚肉质，外轮3片淡绿色，长圆状倒卵形，长8—10厘米，宽4—5厘米，盛开时常向外反卷，内两轮白色，倒卵状匙形，长8—8.5厘米，宽3—4.5厘米，基部具爪，最内轮7—8.5厘米，花盛开时中内轮直立；雄蕊约72枚，长2—3厘米，花药长1.2—1.5厘米，内向开裂，花丝长4—12毫米，红色；雌蕊群椭圆状卵圆形，长2.5—3厘米。聚合果长圆状卵圆形，长9—15厘米；蓇葖具长3—4毫米的喙；种子三角状倒卵形，长约1厘米。　花期5—6月，果期8—10月。

产于陕西南部、甘肃东南部、河南东南部（商城、新县）、湖北西部、湖南西南部、四川（中部、东部）、贵州东北部。生于海拔300—1 500米的山地林间。广西北部、江西庐山及浙江有栽培。模式标本采自湖北宜昌。

树皮、根皮、花、种子及芽皆可入药，以树皮为主，为著名中药，有化湿导滞、行气平喘、化食消痰、驱风镇痛之效；种子有明目益气功效，芽作妇科药用。　子可榨油，含油量35%，出油率25%，可制肥皂。木材供建筑、板料、家具、雕刻、乐器、细木工等用。叶大荫浓，花大美丽，可作绿化观赏树种。

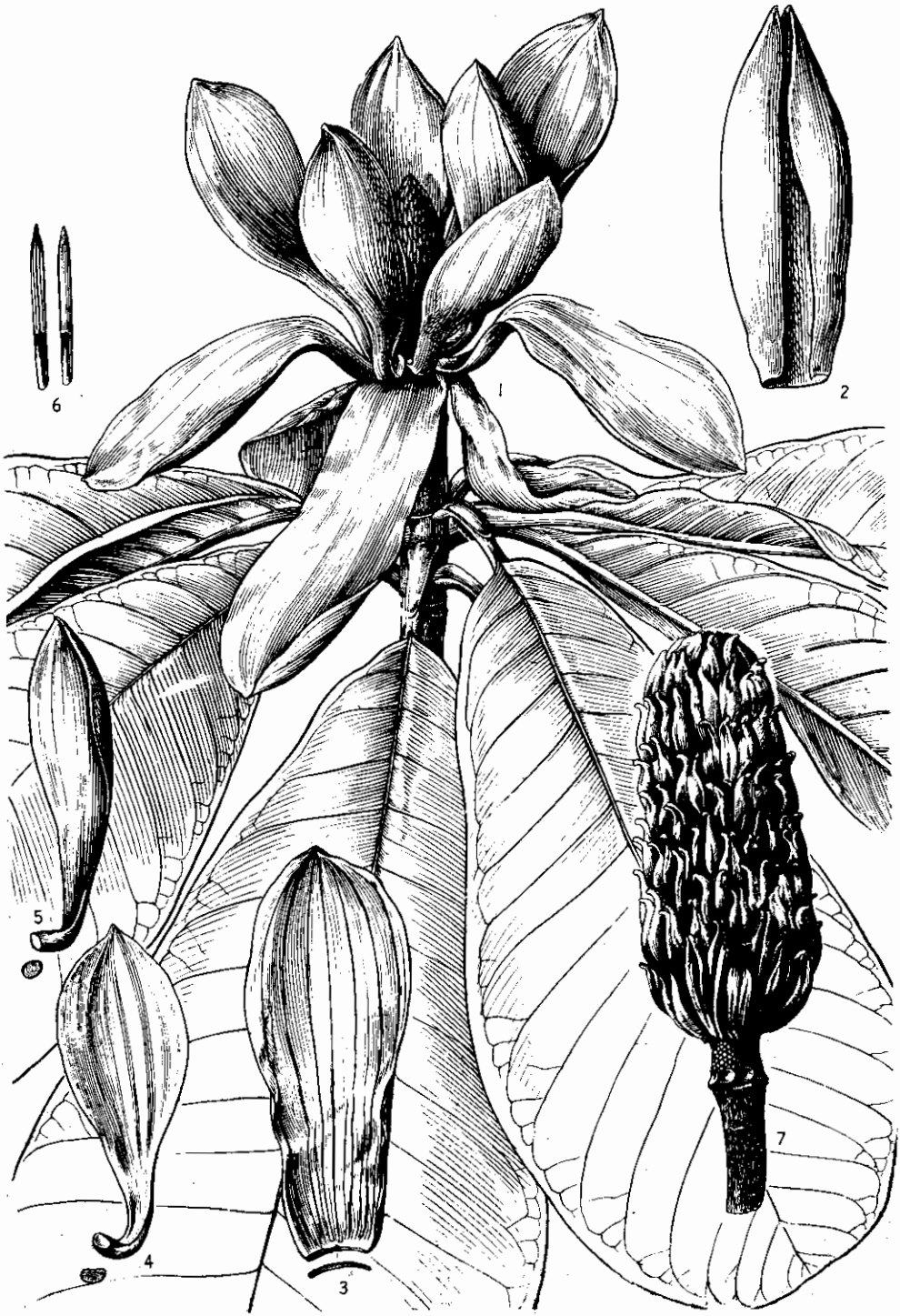

图版 28　厚朴 Magnolia officinalis Rehd. et Wils. subsp. **officinalis**：1. 花枝；2. 佛焰苞状苞片；3. 外轮花被片；4. 中轮花被片；5. 内轮花被片；6. 雄蕊腹背面；7. 聚合果。（邓盈丰绘）

9b. **凹叶厚朴**（亚种）　图版 29

subsp. **biloba** (Rehd. et Wils.) Law in Addenda. ——*Magnolia. officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 392. 1913; Chun in Sunyatsenia **4**: 173. 1940; 中国药用植物志 **5**: 220. 1957. ——*M. biloba* (Rehd. et Wils) Cheng. 中国高等植物图鉴 **1**: 787. 1972.

本亚种与原亚种 Magnolia Subsp. officinalis Rehd. et Wils. 不同之处在于叶先端凹缺，成 2 钝圆的浅裂片，但幼苗之叶先端钝圆，并不凹缺；聚合果基部较窄。　花期 4—5 月，果期 10 月。

产于安徽、浙江西部、江西（庐山）、福建、湖南南部、广东北部、广西北部和东北部。生于海拔 300—1 400 米的林中。多栽培于山麓和村舍附近。模式标本采自庐山。

木材供板料、家具、雕刻、细木工、乐器、铅笔杆等用。树皮入药、功用同厚朴而稍差，花芽、种子亦供药用。

10. **日本厚朴**（中国树木志）

Magnolia hypoleuca Sieb. et Zucc. in Abh. Math. -Phys. Akad. Wiss. Münch. **4**: pt. 2. 187. 1846; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 271—273. f. 2, 1976; 中国树木志 **1**: 448. 图 132. 1983.

落叶乔木，高达 30 米，小枝初绿后变紫色，无毛，芽无毛。叶假轮生集聚于枝端，倒卵形，长 20—38（45）厘米，宽 12—18（20）厘米，先端短急尖，基部楔形或阔楔形，上面绿色，下面苍白色，被白色弯曲长柔毛，侧脉每边 20—24 条，叶柄长 2.5—4.5（7）厘米，初被白色长柔毛，托叶痕为叶柄长之半或过半。花乳白色，杯状，直立，香气浓，直径 14—20 厘米，花被片 9—12，外轮 3 片较短，黄绿色，背面染红色，内轮 6 或 9 片，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 8.5—12 厘米，宽 1.5—4.5 厘米；雄蕊长 1.5—2 厘米，花丝紫红色，药隔伸出成钝尖；雌蕊群长 3 厘米，聚合果熟时鲜红色，圆柱状长圆形，长 12—20 厘米，直径 6 厘米，下垂；蓇葖具长喙，最下部蓇葖基部沿果托下延而形成聚合果的基部尖；种子外种皮鲜红色，内种皮黑色。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

原产千岛群岛以南，我国东北、青岛、北京及广州有栽培。

木材轻软，纹理细致，供建筑、家具、乐器、刀鞘。花大，色香兼备，为著名庭园观赏树种。树皮药用，为厚朴代用品。

组 3. 天女木兰组 Sect. Oyama Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 117. 1933.

落叶小乔木；花梗细长，花盛开时俯垂、下垂或平展；雄蕊红色，药隔钝圆或微凹，不伸出；聚合果下垂，叶背灰绿色或带苍白色，被柔毛。

组模式种：M. siebodii C. Koch.

11. **西康玉兰**（中国树木分类学）

Magnolia wilsonii (Finet et Gagnep.) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 395. 1913;

图版 29　凹叶厚朴 Magnolia officinalis Rehd. et Wils. subsp. **biloba** (Rehd. et Wils.) Law：1. 花枝；2. 叶先端；3. 雌蕊群和雄蕊群；4—5. 雄蕊；6. 聚合果。(邓盈丰绘)

Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 9004. 1924; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **2**: 17. pl. 67. 1929; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 292. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 293. 图 217. 1937; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 276. 1976; 中国树木志 **1**: 451. 1983. ——*M. parviflora* var. *wilsonii* Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 39. 1905. ——*M. nicholsoniana* Rehd. et Wils in Sargent, Pl. Wilsn. **1**: 394. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 294. 1937. ——*M. taliensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 341. 1915. ——*M. liliflora* var. *taliensis* (W. W. Smith) Pampan. in Bull. Soc. Tosc. Ortic. **41**: 137. 1916. ——*M. wilsonii* f. *nicholsoniana* (Rehd. et Wils.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**: 910. 1939. ——*M. wilsonii* f. *taliensis* (W. W. Smith) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 2nd. ed. 249. 1940.

落叶灌木或小乔木，高很少达 8 米，树皮灰褐色，具明显的皮孔，当年生枝紫红色，初被褐色长柔毛，老枝灰色。叶纸质，椭圆状卵形，或长圆状卵形，长 6.5—12 (20) 厘米，宽 3—5 (8) 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆或有时稍心形，上面沿中脉及侧脉初被灰黄色柔毛，下面密被银灰色平伏长柔毛，中脉及侧脉的毛常呈褐色；叶柄长 (0.5) 1—3 (5) 厘米，密披褐色长柔毛，托叶痕为叶柄长的 4/5—5/6。花与叶同时开放，白色，芳香，初杯状，盛开成碟状，直径 10—12 厘米，花梗下垂，长 1.5—5 厘米，被褐色长毛；花被片 9 (12)，外轮 3 片与内两轮近等大，宽匙形或倒卵形，长 4—6.5 (7.5) 厘米，宽 3—4.5 (5.5) 厘米，顶端圆，基部具短爪；雄蕊长 8—12 毫米，紫红色，两药室分离，长 8—9 毫米，药隔顶圆或微凹；花丝短，长 1.5—2 毫米，红色；雌蕊群绿色，卵状圆柱形，长 1.5—2 厘米；雌蕊长约 1 厘米。聚合果下垂，圆柱形，长 6—10 厘米，直径 2—3 厘米，熟时红色后转紫褐色，蓇葖具喙；种子倒卵圆形，长约 6 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于四川中部和西部、云南北部。生于海拔 1,900—3 300 米的山林间。模式标本采自四川康定。

树皮药用，称“川姜朴”，为厚朴代用品。树皮含挥发油 0.30—0.41%，油中含厚朴有效成分 B、桉叶醇。本种花色美丽，可供庭园观赏。欧美各国早已引种栽培。

12. **毛叶玉兰** (中国树木分类学)

Magnolia globosa Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 77. 1855, et Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 41. 1872; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 393. 1913; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 293. 1934; Dandy in Curtis's Bot. Mag. 159. t. 9467. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 294. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 95. 1966; 中国树木志 **1**: 452. 1983; 西藏植物志 **2**: 167. 图 48. 1985. ——*Yulania japonica* var. *globosa* (Hook. et Thoms.) Parmenlier in Bull. Sci. France et Belg. **27**: 258. 1896. ——*Magnolia tsarongensis* W. W. Smith et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 215. 1920.

落叶小乔木，高达 10 米；树皮黑色，平滑；嫩枝、嫩叶上面中脉及侧脉、叶下面、

叶柄、及花梗均被红褐色卷曲长柔毛。小枝红褐色或深紫红色。叶膜质，椭圆状卵形、宽卵形或椭圆形，长 10—24 厘米，宽 5—14 厘米，先端急尖或圆，基部圆或近心形，上面深绿色，侧脉每边 8—12 条；叶柄长 3—5.5 厘米；托叶痕几达叶柄顶端。花与叶同时开放，乳黄白色，芳香，杯状，直径 6—7.6 厘米；花梗弯曲或平展，长 5—6.5（7.5）厘米，花被下约 6 毫米处具苞片脱落痕；花被片 9（10），大小形状近相似，倒卵形或椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆；雄蕊深红色，长 12—17 毫米，两药邻贴，顶端微凹；雌蕊群绿色，长约 3.5 厘米。果梗粗壮，密被长柔毛；聚合果熟时红色，后变红褐色，长圆体形，长 6—8 厘米，顶端圆；蓇葖具弯曲的喙；种子黑色，心形，高 7—8 毫米，宽 7—9 毫米，顶孔在顶端，末端稍尖。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产于四川西南部、云南（贡山、德钦、维西）、西藏（墨脱、定结）。生于海拔 1 900—3 300 米的山地林中。锡金东部、缅甸北部也有分布。

本种幼嫩部分被红褐色长毛，叶较大，椭圆形、卵形或倒卵形，花平展或稍俯垂与邻近的 M. sinensis，M. wilsoni 及 M. sieboldii 有区别。

13. **圆叶玉兰**（中国树木分类学）锈毛木兰

Magnolia sinensis (Rehd. et Wils.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149. pl. 9004. 1924；郑万钧，中国植物学杂志 **1**：291. 1934；陈嵘，中国树木分类学 292. 1937. Johnstone, Asiat. Magnol. in Cult. 120. 1955. 中国树木学 **1**：452. 1983. ——*M. globosa* var. *sinensis* Rehd. et Wils. in Sargentia **1**：393. 1913. ——*M. Sieboldii* K. Koch subsp. *sinensis* (Rehd. et Wils.) Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**：279. 1976. syn. nov.

落叶灌木，高可达 6 米，树皮淡褐色，枝细长，当年生枝，淡灰黄色，径约 3—4 毫米，初被灰黄毛平伏长毛。二年生枝灰白色或淡黄色。叶纸质，倒卵形、宽倒卵形或倒卵状椭圆形，稀近圆形，长 8—13（—26）厘米，宽 6—10（—19）厘米，先端宽圆，或具短急尖。基部圆平截或阔楔形，有时微心形，上面近无毛，下面被淡灰黄色长柔毛，中脉、侧脉及叶柄被淡黄色平伏长柔毛；侧脉每边 9—13 条，叶柄长 1.5—4（8）厘米，托叶痕约为叶柄长的 2/3。花与叶同时开放，钝白色，芳香，杯状，直径 8—12（—15）厘米，花梗长 3—5 厘米，初密被淡黄色平伏长柔毛，向下弯，悬挂着下垂的花朵；花被片 9（10），外轮 3 片，卵形或椭圆形，较短小，内两轮较大，宽倒卵形、长 6—7.5 厘米；雄蕊长 9—13 毫米，花药长 7—10 毫米，两药室分离，内向开裂，顶端圆，很少药隔稍凸尖，花丝紫红色；雌蕊群绿色，狭倒卵状椭圆体形，长约 1.5 毫米。聚合果红色，长圆状圆柱形，长 3—5.5（7.5）厘米，直径 2—2.5 厘米，蓇葖狭椭圆体形仅沿背缝开裂。具外弯的喙；种子外种皮鲜红色，内种皮黑色，近心形，高 5—6 毫米，宽 6—7 毫米。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于四川中部及北部（天全、芦山、汶川等地区）。生于海拔 2 600 米的林间。模式标本采自汶川。

皮药用为厚朴的代用品。

14. **天女木兰**（东北木本植物图志）　小花木兰、天女花（中国高等植物图鉴）

Magnolia sieboldii K. Koch, Hort. Dendr. 4. 1853; Hara in Journ. Jap. Bot. **16**: 255. 1940; 中国高等植物图鉴 **1**: 788. 图 1576. 1972; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 278—279. f. 3, a—i. 1976; 中国树木学 **1**: 452. 图 135. 1983. ——*M. parviflora* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. 4, **2**: 187. 1845. non. Bl. 1825; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 406. 1913; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 118. f. 23, 1933; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 291. 1934. 陈嵘，中国树木分类学 292. 1937; 东北木本植物图志 248. 1955.

落叶小乔木，高可达 10 米，当年生小枝细长，直径约 3 毫米，淡灰褐色，初被银灰色平伏长柔毛。叶膜质，倒卵形或宽倒卵形，长（6）9—15（25）厘米，宽 4—9（12）厘米，先端骤狭急尖或短渐尖，基部阔楔形、钝圆、平截或近心形，上面中脉及侧脉被弯曲柔毛，下面苍白色，通常被褐色及白色多细胞毛，有散生金黄色小点，中脉及侧脉被白色长绢毛，侧脉每边 6—8 条，叶柄长 1—4（6.5）厘米，被褐色及白色平伏长毛，托叶痕约为叶柄长的 1/2。花与叶同时开放，白色，芳香，杯状，盛开时碟状，直径 7—10 厘米；花梗长 3—7 厘米，密被褐色及灰白色平伏长柔毛，着生平展或稍垂的花朵；花被片 9，近等大，外轮 3 片长圆状倒卵形或倒卵形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，基部被白色毛，顶端宽圆或圆，内两轮 6 片，较狭小，基部渐狭成短爪；雄蕊紫红色，长 9—11 毫米，花药长约 6 毫米，两药室邻接，内向纵裂，顶端微凹或药隔平，不伸出，花丝长 3—4 毫米；雌蕊群椭圆形，绿色，长约 1.5 厘米。聚合果熟时红色，倒卵圆形或长圆体形，长 2—7 厘米；蓇葖狭椭圆体形，长约 1 厘米，沿背缝线二瓣全裂。顶端具长约 2 毫米的喙；种子心形，外种皮红色，内种皮褐色，长与宽 6—7 毫米，顶孔细小末端具尖。

产于辽宁、安徽、浙江、江西、福建北部、广西。生于海拔 1 600—2 000 米的山地。朝鲜、日本也有分布。

木材可制农具，花可提取芳香油。花色美丽，具长花梗，随风招展，为著名中外的庭园观赏树种。花入药，可制浸膏。

组 4. 荷花玉兰组 Sect. Theorhodon Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **7**: 470. 1839.

常绿乔木；托叶不连生于叶柄，叶柄上无托叶痕；花被片形态及质地相似；种子近卵圆形，两侧不压扁。

本组模式种：M. grandiflora Linn.

15. **荷花玉兰**（广州植物志）　洋玉兰（中国树木分类学），广玉兰（上海）

Magnolia grandiflora Linn. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1802. 1759; 陈嵘，中国树木分类学 296—297. 图 219. 1937; 广州植物志 79. 图 21. 1956; 中国药用植物志 **5**: 图 218. 1957; 海南植物志 **1**: 224. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 791. 1582. 1972. Spongb. in

Journ. Arn. Arb. **57**: 260. f. 1. 1976; 湖北植物志 **1**: 426. 1976; 中国树木志 **1**: 454. 136. 1983; 广东植物志 **1**: 8. 图 7. 1987.

常绿乔木，在原产地高达 30 米；树皮淡褐色或灰色，薄鳞片状开裂；小枝粗壮，具横隔的髓心；小枝、芽、叶下面，叶柄、均密被褐色或灰褐色短绒毛（幼树的叶下面无毛）。叶厚革质，椭圆形，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—7（10）厘米，先端钝或短钝尖，基部楔形，叶面深绿色，有光泽；侧脉每边 8—10 条；叶柄长 1.5—4 厘米，无托叶痕，具深沟。花白色，有芳香，直径 15—20 厘米；花被片 9—12，厚肉质，倒卵形，长 6—10 厘米，宽 5—7 厘米；雄蕊长约 2 厘米，花丝扁平，紫色，花药内向，药隔伸出成短尖；雌蕊群椭圆体形，密被长绒毛；心皮卵形，长 1—1.5 厘米，花柱呈卷曲状。聚合果圆柱状长圆形或卵圆形，长 7—10 厘米，径 4—5 厘米，密被褐色或淡灰黄色绒毛；蓇葖背裂，背面圆，顶端外侧具长喙；种子近卵圆形或卵形，长约 14 毫米，径约 6 毫米，外种皮红色，除去外种皮的种子，顶端延长成短颈。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

原产北美洲东南部。我国长江流域以南各城市有栽培。兰州及北京公园也有栽培。本种广泛栽培，超过 150 个栽培品系。

花大，白色，状如荷花，芳香，为美丽的庭园绿化观赏树种，适生于湿润肥沃土壤，对二氧化硫、氯气、氟化氢等有毒气体抗性较强；也耐烟尘。木材黄白色，材质坚重，可供装饰材用。叶、幼枝和花可提取芳香油；花制浸膏用。叶入药治高血压。种子榨油，含油率 42.5%。

2. 玉兰亚属 Subgen. Yulania (Spach) Reichenb. in Deutsche Bot. **1**: 192. 1841. ——*Yulania* Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. **7**: 462. 1839.

灌叶乔木或灌木；先开花后出叶或开花与出叶同时；外轮与内轮花被片形态相似，大小近相等，或外轮花被片退化成萼状；花药内侧向开裂或侧向开裂。

本亚属模式种：M. denudata Desr.

组 5. 玉兰组 Sect. Yulania (Spach) Dandy in Camellias and Magnolias Rep. Conf. 72. 1950. ——*Yulania* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **7**: 462. 1839.

落叶乔木或灌木；先开花后出叶；花被片近相似，白色，玫瑰红色或紫红色。

16. **滇藏木兰**（中国树木分类学）

Magnolia campbellii Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 77. 1855; Hook. f. Illustr. Him Pl., tt. 4—5. 1855, et in Curtis's Bot. Mag. **111**: t. 6793. 1885; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**: 208. t. 51—52. 1891; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb **16**: 123. 1928; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 303. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 290. 图 214. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 95. 1966, et 2nd. Report. 36. 1971; Spongb. in Journ.

Arn. Arb. **57**: 282. 1976; 中国树木志 **1**: 455. 1983; 西藏植物志 **2**: 166. 1985. ——*M. mollicomata* W. W. Smith. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 211. 1920.

落叶大乔木，高达 30 米，树皮灰褐色，嫩枝黄绿色，老枝红褐色，无毛。叶纸质，深绿色，椭圆形、长圆状卵形、或宽倒卵形，长 10—23(—33)厘米，宽 4.5—10（—14）厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆或阔楔形，通常不等侧，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，被白色平伏柔毛；中脉及侧脉被平伏长绢毛；侧脉每边 12—16 条，叶柄长 1—5 厘米，被展开柔毛，基部具短小的托叶痕。花大，稍芳香，径 15—25（—35）厘米，先叶开放；花蕾卵圆形，长约 2.5 厘米，被淡黄色绢毛；花梗粗壮，长约 2 厘米，无毛或稍被柔毛；花被片 12—16，深红色或粉红色，或有时白色，倒卵状匙形或长圆状卵形，长 6—14 厘米，宽 4—6 厘米，基部渐狭成爪。外轮 3 片平展，或外反折向下垂，最内轮直立，靠合，宽卵形或近圆形，长 8—10 厘米，宽 4—6 厘米，围着雌雄蕊群；雄蕊长 1—3 厘米，花丝紫红色；雌蕊群长 2—3 厘米，绿色，柱头红色。聚合果紫红色，转褐色，初直立，后下垂，圆柱形，长 11—20 厘米，直径 2.5—3 厘米；蓇葖紧贴，质薄，沿背缝线开裂成两瓣；果梗粗壮，直径 1—1.5 厘米，无毛；种子心形，侧扁，高 1—1.2 厘米，宽 0.8—1 厘米，去种皮的种子白色，腹面稍凹，顶端孔大，不凹入，基部具锐尖。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产于云南西北部（维西）和西部（瑞丽）、西藏南部。

生于海拔 2 500—3 500 米的林间。不丹、尼泊尔、锡金、印度东北部（阿萨姆）、缅甸北部也有分布。

本种花大美丽，早为欧美园艺界所赞赏，为世界稀有的珍贵树种。

17. **凹叶木兰**（中国植物学杂志） 姜朴、应春花、厚皮（四川）

Magnolia sargentiana Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 398. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 242. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 289. 1937; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(2): 图 68. 1944; Johnstone, Asiat. Magnol. in Cult. 69. fig. 7. 1955; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 288. f. 4. 1—0. 1976; 中国树木志 **1**: 457. 1983. 图 137. ——*M. conspicua* var. *emarginata* Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bo . France **4**: 38. 1906; ——*M. sargentiana* var. *robusta* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 399. 1913. ——*M. denudata* var. *emarginata* Pampan. in Bull. Soc. Tose Ortic. Ser. 3. **20**: 200. 1915. ——*M. emarginata* (Finet et Gagnep.) Cheng, 中国植物学杂志 **1**: 298. 1934.

落叶乔木，高 8—20（25）米，直径 1 米。当年生枝黄绿色，后变灰色。叶近革质，倒卵形、很少长圆状倒卵形，长 10—19 厘米，宽 6—10 厘米，先端圆、凹缺或具短尖，基部狭楔形或阔楔形，上面暗绿色，无毛，有光泽，下面淡绿色，密被银灰色波曲的长柔毛，茎干上嫩枝的叶背仅中脉两侧被毛，侧脉每边 8—12 条；叶柄长 2—4.5 厘米，托叶痕为叶柄长的 1/6—1/4。花蕾卵圆形，长 3.5 厘米，被淡黄色长毛，花先叶开放，稍芳香，平展或下垂，直径 15—33（36）厘米，花被片淡红色或淡紫红色，肉质，10—14

(17) 片，3 轮，倒卵状匙形或狭倒卵形，长 8—10 厘米，宽 3—4.3 厘米，先端圆或微凹；雄蕊长 1—1.9 厘米，花药长 7—9 毫米，侧向开裂，基部宽，药隔伸出长 0.5—1 毫米短尖，花丝紫色；雌蕊群绿色，圆柱形，长 1.8—2 厘米，无毛；柱头紫色。聚合果圆柱形，长 8—15 (17) 厘米，径 2—3 厘米，通常扭曲；果柄粗壮，直径 7—10 毫米，节上残留有长毛；蓇葖黑紫色，半圆形或近圆球形，长 12—14 毫米，直径 9 毫米，密生细疣点，顶端具短喙；种子外种皮红褐色，近肾形，不规则圆形或倒卵圆形，长 10—12 毫米，宽 6—8 毫米，两侧扁。 花期 4—5 月，果期 9 月。

产于四川中部、南部和云南东北部、北部。生于海拔 1 400—3 000 米的潮湿的阔叶林中。模式标本采自四川瓦山。

18. **光叶木兰**（中国树木分类学） 图版 30

Magnolia dawsoniana Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 397. 1913; Bean in Kew Bull. **1920**: 120. 1920; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 299. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 289. 1937; Johnstone, Asiat. Magnol. in Cult. 67. fig. 6. 1955; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 289. 1976; 中国树木志 **1**: 457. 图 138. 1983.

落叶乔木，高达 20 米，胸径达 1 米；小枝黄绿转黄褐色，无毛，或被细毛，疏生皮孔。叶纸质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 7.5—14 (18) 厘米，宽 4—8 厘米，先端圆钝，具短急尖，很少微缺，2/3 以下渐狭；基部楔形，通常歪斜，上面绿色，有光泽，仅沿中脉被细柔毛，后脱落无毛，下面淡绿色，脉腋及中脉两侧常残留白色长柔毛；侧脉每边 8—10 条，常带红色，干后网脉两面明显凸起；叶柄细，长 1—3 厘米，基部具短的托叶痕。花芳香，先叶开放，直径 16—25 厘米；花梗长 1—1.5 厘米，节上被长柔毛，着生平展或稍俯垂的花，花被片 9—12，白色，外面带红色，近相似，狭长圆状匙形或倒卵状长圆形，先端圆钝或微凹；雄蕊紫红色，长 12—20 毫米，花丝长 3—4.5 毫米；雌蕊群狭圆柱形，长 1.5—2 厘米。聚合果圆柱形，部分心皮不育而稍弯曲，长 7—14 厘米，径 2.5—3.5 厘米，鲜时暗红色，转深红褐色；蓇葖倒卵圆形，顶端圆，无喙，两瓣裂，具稀疏黄色皮孔；种子扁圆或不规则三角形，径 1 厘米。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于四川中部大渡河谷（康定、泸定、石棉）及青衣江（天全、芦山）。生于海拔1 400—2 500 米的林间。模式标本采自康定。

花色美丽，为优美的庭园观赏树种，早已为欧美园艺界引种栽培。

19. **武当木兰**（中国树木志） 湖北木兰、迎春树（湖北） 图版 31

Magnolia sprengeri Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **22**: 295. 1915; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **152**: t. 9116. 1927; 郑万钧，中国植物杂志 **1**: 297. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 286. 1937; Johnstone, Asiat. Magnol. in Cult. 79. pl. 9. 1955; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 286—287. 1976; 湖北植物志 **1**: 427. 1976. 中国树木志 **1**: 158. 图 139. 1983. ——*M. denudata* var. *purpurascens* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 401. 1913. quoad pl. chin. ——*M. sprengeri* var. *diva* Stapf in Curtis's Bot. Mag.

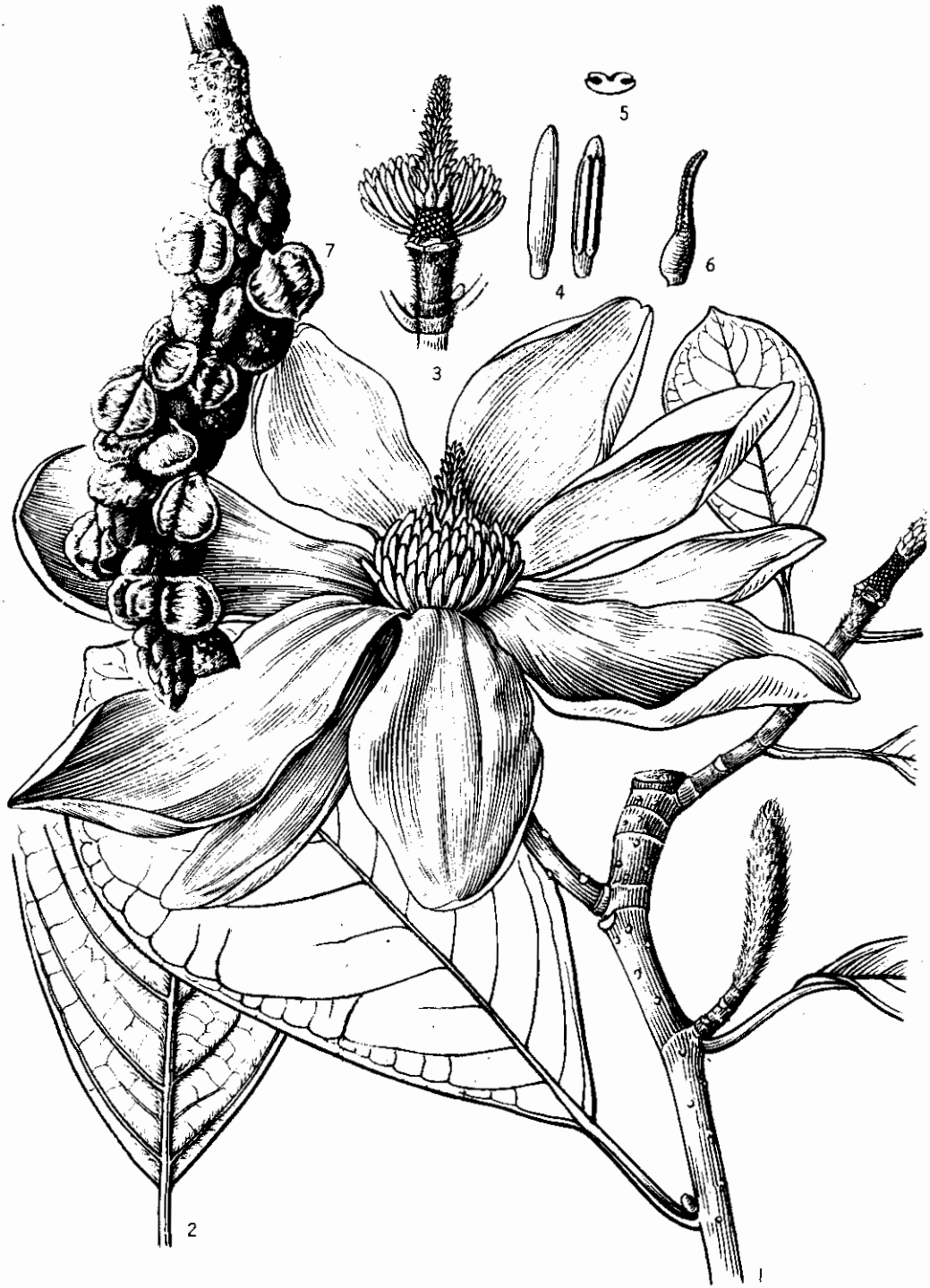

图版 30　光叶木兰 Magnolia dawsoniana Rehd. et Wils.：1. 花枝；2. 叶下面；3. 雌蕊群和雄蕊群；4. 雄蕊；5. 雄蕊横切面；6. 雌蕊；7. 聚合果。（邓盈丰绘）

图版 31　武当木兰 Magnolia sprengeri Pampan.：1. 花枝；2. 果枝。（邓盈丰绘）

152: t. 9116. 1927;. ——*M. diva* Stapf apud. Millais, Magnolias 120. 1927; 秦岭植物志 **1**: (2) 338. 1974.

落叶乔木，高可达 21 米，树皮淡灰褐色或黑褐色，老干皮具纵裂沟成小块片状脱落。小枝淡黄褐色，后变灰色，无毛。叶倒卵形，长 10—18 厘米，宽 4.5—10 厘米，先端急尖或急短渐尖，基部楔形，上面仅沿中脉及侧脉疏被平伏柔毛，下面初被平伏细柔毛，叶柄长 1—3 厘米；托叶痕细小。花蕾直立，被淡灰黄色绢毛，花先叶开放，杯状，有芳香，花被片 12 (14)，近相似，外面玫瑰红色，有深紫色纵纹，倒卵状匙形或匙形，长 5—13 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，雄蕊长 10—15 毫米，花药长约 5 毫米，稍分离，药隔伸出成尖头，花丝紫红色，宽扁；雌蕊群圆柱形，长 2—3 厘米，淡绿色，花柱玫瑰红色。聚合果圆柱形，长 6—18 厘米；蓇葖扁圆，成熟时褐色。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于陕西（略阳、留坝、平利、陇县）、甘肃南部、河南西南部、湖北西部、湖南西北部（桑植）、四川东部和东北部。生于海拔 1 300—2 400 米的山林间或灌丛中。模式标本采自湖北房县武当山。

花蕾代用辛夷，含挥发油 0.8—1.8%，树皮代用厚朴，含挥发油约 0.25%，其中含厚朴有效成分 β-桉叶醇 (β-eudesmol)，四川产的川姜朴品种之一，花大美丽为优良庭园树种，早已引种至欧美。

20. **多花木兰**

Magnolia multiflora M. C. Wang et C. L. Min in Acta Bot. Bor. Occid. Sinica 12 (1): 85 1992.

落叶乔木，高可达 14 米，胸径约 31 厘米，树皮灰色。当年生枝紫绿色，光滑，无毛。叶倒卵形，长 5—10 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端宽圆，有短急尖，基部阔楔形，上面绿色，无毛，下面灰绿色，侧脉每边 6—8 条；叶柄长 1—2 厘米，托叶痕为叶柄长的 1/6—1/5。花先叶开放，花蕾密被灰黄色绢毛，生于枝顶，每花蕾包 2—3 花，形成聚伞花序，花杯状，芳香；花被片白色，外面基部淡红色，12—14 (15) 片，狭倒卵形或倒卵状披针形，长 4.6—6.8 厘米，宽 1.1—2.3 厘米；雄蕊长 1.1—1.6 厘米，花药长 7—8 毫米，侧向开裂，花丝紫红色，长约 4 毫米，药隔伸出成短钝尖；雌蕊群绿色，圆柱形，长 1.8—3 厘米。聚合果圆柱形，长 4—9 厘米，常因部分心皮不发育而弯曲；蓇葖灰褐色，扁圆形，径 7—15 毫米，熟时背缝线开裂成两瓣，背面有瘤点状突起。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产于陕西（宁陕）。生于海拔 1 690 米的林间。模式标本采自宁陕。

21. **玉兰**（群芳谱）　木兰（述异记），玉堂春（广州），迎春花（浙江），望春花（江西），白玉兰（河南），应春花（湖北）

Magnolia denudata Desr. in Lam. Encycl. Bot. **3**: 675. 1791. excl. syn.; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 399. 1913; Dandy in Lingnan Sci. Journ. **7**: 141. 1929; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 302. 1934, et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China

Bot. **9**: 279. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 286. 1937; 广州植物志 88. 图 22. 1956; 中国高等植物图鉴 **1**: 786. 图 1572. 1972; 秦岭植物志 **1**: 338. 1974; 中国树木志 **1**: 460. 图 140. 1983; 广东植物志 **1**: 9. 1987; F. G. Meyer et E. McClintock in Taxon **36**: 590—600. 1987. ——*Lassonia heptapeta* Buc'hoz, Pl. Nouv. Décour. 21. t. 19. f. 1. 1779. nom. rej. ——*Magnolia conspicua* Salisb. Parad. Lond. **1**: t 38. 1806. ——*Magnolia yulan* Desf. Hist. Arb. **2**: 6. 1809. ——*Magnolia heptapeta* (Buc'hoz) Dandy in Journ. Bot. **72**: 103. 1934; 湖北植物志 **1**: 422. 图 594. 1976; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 285. 1976.

落叶乔木，高达 25 米，胸径 1 米，枝广展形成宽阔的树冠；树皮深灰色，粗糙开裂；小枝稍粗壮，灰褐色；冬芽及花梗密被淡灰黄色长绢毛。叶纸质，倒卵形、宽倒卵形或倒卵状椭圆形，基部徒长枝叶椭圆形，长 10—15（18）厘米，宽 6—10（12）厘米，先端宽圆、平截或稍凹，具短突尖，中部以下渐狭成楔形，叶上深绿色，嫩时被柔毛，后仅中脉及侧脉留有柔毛，下面淡绿色，沿脉上被柔毛，侧脉每边 8—10 条，网脉明显；叶柄长 1—2.5 厘米，被柔毛，上面具狭纵沟；托叶痕为叶柄长的 1/4—1/3。花蕾卵圆形，花先叶开放，直立，芳香，直径 10—16 厘米；花梗显著膨大，密被淡黄色长绢毛；花被片 9 片，白色，基部常带粉红色，近相似，长圆状倒卵形，长 6—8（10）厘米，宽 2.5—4.5（6.5）厘米；雄蕊长 7—12 毫米，花药长 6—7 毫米，侧向开裂；药隔宽约 5 毫米，顶端伸出成短尖头；雌蕊群淡绿色，无毛，圆柱形，长 2—2.5 厘米；雌蕊狭卵形，长 3—4 毫米，具长 4 毫米的锥尖花柱。聚合果圆柱形（在庭园栽培种常因部分心皮不育而弯曲），长 12—15 厘米，直径 3.5—5 厘米；蓇葖厚木质，褐色，具白色皮孔；种子心形，侧扁，高约 9 毫米，宽约 10 毫米，外种皮红色，内种皮黑色。 花期 2—3 月（亦常于 7—9 月再开一次花），果期 8—9 月。

产于江西（庐山）、浙江（天目山）、湖南（衡山）、贵州。生于海拔 500—1 000 米的林中。现全国各大城市园林广泛栽培。

材质优良，纹理直，结构细，供家具、图板、细木工等用；花蕾入药与“辛夷”功效同；花含芳香油，可提取配制香精或制浸膏；花被片食用或用以熏茶；种子榨油供工业用。早春白花满树，艳丽芳香，为驰名中外的庭园观赏树种。

P. J. Buc'hoz (1779) 未见玉兰植物标本，仅依据中国国画发表 Lassonia heptapeta，他所用的性质形容词“heptapeta”（7 瓣），描述木兰属是不恰当的，他的描述和黑白图只见雄蕊群，无雌蕊群，更不能代表木兰属的特征。因此同意 A. Rehder et E. D. Wilson (1913)、G. H. Johnstone (1855) 及 F. G. Meyer et E. McClintock (1987) 的意见将 P. J. Buehoz 的旧种名废弃不用。

22. **二乔木兰**（中国树木志）

Magnolia soulangeana Soul.-Bod. in Mém. Soc. Linn. Paris 269. 1826; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 304. 1976. 〔M. denudata ×. M. liliflora〕; 中国树木志 **1**:

465. 1983.

小乔木，高 6—10 米，小枝无毛。叶纸质，倒卵形，长 6—15 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端短急尖，2/3 以下渐狭成楔形，上面基部中脉常残留有毛，下面多少被柔毛，侧脉每边 7—9 条，干时两面网脉凸起，叶柄长 1—1.5 厘米，被柔毛，托叶痕约为叶柄长的1/3。花蕾卵圆形，花先叶开放，浅红色至深红色，花被片 6—9，外轮 3 片花被片常较短约为内轮长的 2/3；雄蕊长 1—1.2 厘米，花药长约 6 毫米，侧向开裂，药隔伸出成短尖，雌蕊群无毛，圆柱形，长约 1.5 厘米。聚合果长约 8 厘米，直径约 3 厘米；蓇葖卵圆形或倒卵圆形，长 1—1.5 厘米，熟时黑色，具白色皮孔；种子深褐色，宽倒卵圆形或倒卵圆形，侧扁。　花期 2—3 月，果期 9—10 月。

本种是玉兰与辛夷的杂交种，杭州、广州、昆明有栽培，本种的花被片大小形状不等，紫色或有时近白色，芳香或无芳香。在园艺栽培约有 20 栽培种。

23. **宝华玉兰**（中国树木分类学）　图版 32

Magnolia zenii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **8**: 291. f. 20. 1933；中国植物学杂志 **1**: 301. 图 1934；陈嵘，中国树木分类学 288. 1937；中国高等植物图鉴 **1**: 784. 图 1578. 1971；中国树木志 **1**: 461. 图 141. 1983. ——*M. elliptilimba* Law et Gao in Bull. Bot. Res. **4** (4): 190. 1984. syn. nov.

落叶乔木，高达 11 米，胸径达 30 厘米，树皮灰白色，平滑。嫩枝绿色，无毛，老枝紫色，疏生皮孔；芽狭卵形，顶端稍弯，被长绢毛。叶膜质，倒卵状长圆形或长圆形，长 7—16 厘米，宽 3—7 厘米，先端宽圆具渐尖头，基部阔楔形或圆钝，上面绿色，无毛，下面淡绿色，中脉及侧脉有长弯曲毛，侧脉每边 8—10 条；叶柄长 0.6—1.8 厘米，初被长柔毛，托叶痕长为叶柄长的 1/5—1/2。花蕾卵形，花先叶开放，有芳香，直径约 12 厘米；花梗长 2—4 毫米，密被长毛；花被片 9，近匙形，先端圆或稍尖，长 6.8—7.8 厘米，宽 2.7—3.8 厘米，内轮较狭小，白色，背面中部以下淡紫红色，上部白色；雄蕊长约 11 毫米，花药长约 7 毫米，两药室分开，内侧向开裂，药隔伸出成短尖，花丝紫色，长约 4 毫米；雌蕊群圆柱形，长约 2 厘米，心皮长约 4 毫米，花柱长约 1 毫米。聚合果圆柱形，长 5—7 厘米；成熟蓇葖近圆形，有疣点状凸起，顶端钝圆。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于江苏（句容宝华山）。生于海拔约 220 米的丘陵地。模式标本采自宝华山。

本种叶倒卵状长圆形，花被片匙形，外面中部以下紫色等特征与近缘种白玉兰有明显区别。本种花直径 12 厘米，芳香艳丽，为优美的庭园观赏树种。

24. **天目木兰**（中国植物学杂志）　图版 33

Magnolia amoena Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **9**: 280. 1934；郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 300. 1934；中国树木分类学 287. 1937；中国高等植物图鉴 **1**: 789. 图 1577. 1972；中国树木志 **1**: 461. 1983.

落叶乔木，高达 12 米，树皮灰色或灰白色；芽被灰白色紧贴毛；嫩枝绿色，老枝带

图版 32　宝华玉兰 Magnolia zenii Cheng：1. 花枝；2. 果枝；3. 叶；4. 花蕾；5. 雌蕊群和雄蕊群；6. 雄蕊。（邓盈丰绘）

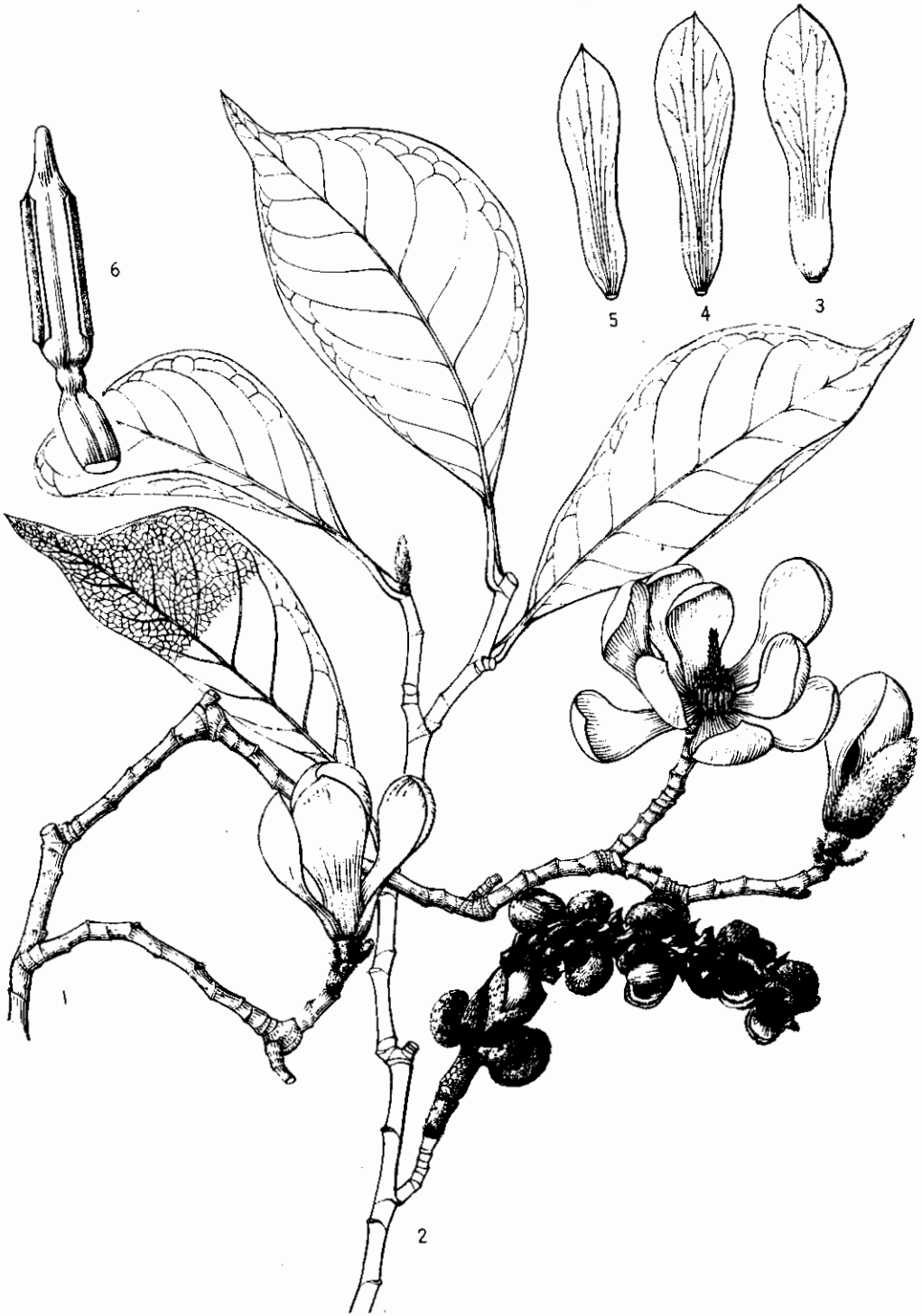

图版 33　天目木兰 Magnolia amoena Cheng：1. 花枝；2. 果枝；3—5. 外、中、内三轮花被片；6. 雄蕊。

（邓盈丰绘）

紫色，直径 3—4 毫米，无毛。叶纸质，宽倒披针形，倒披针状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖或骤狭尾状尖，基部阔楔形或圆，上面无毛，下面幼嫩时叶脉及脉腋有白色弯曲长毛；侧脉每边 10—13 条；叶柄长 8—13 毫米，初被白色长毛，托叶痕为叶柄长的 1/5—1/2。花蕾卵圆形，长 2.5—3 厘米，密被长绢毛；花梗径 3—4 毫米，密被白色平伏长柔毛。花先叶开放，红色或淡红色，芳香，直径约 6 厘米；佛焰苞状苞片紧接花被片；花被片 9，倒披针形或匙形，长 5—5.6 厘米；雄蕊长 9—10 毫米，药隔伸出长 0.5—0.7 毫米短尖头，花药长 4.5—5 毫米，侧向开裂，花丝长 3.5—4 毫米，紫红色。雌蕊群圆柱形，长 2 厘米，径 2 毫米，柱头长 1 毫米。聚合果圆柱形，长 4—10 厘米，常由于部分心皮不育而弯曲；果梗长约 1 厘米，残留有长柔毛；蓇葖扁圆球形，顶端钝圆，有尖凸起小瘤状点，背面全分裂为二果爿，宽约 10 毫米，高 6—7 毫米；种子去外种皮，心形，宽约 8—9 毫米，高约 5—6 毫米， 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于浙江（天目山、龙泉、遂昌）。生于海拔 700—1 000 米的林中。模式标本采自天目山。

25. **椭蕾玉兰**（新拟）

Magnolia elliptigemmata C. L. Guo et L. L. Huang in Journ. Wuhan. Bot. Res.

落叶乔木，高 10 数米，胸 40—50 厘米，树皮灰色，有灰白块状皮孔；小枝、叶柄及叶面无毛。叶纸质，倒卵形或宽倒卵形，长 5—9 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端宽圆或微凹缺，有短急尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，下面绿色，幼嫩时被白色平伏短柔毛，侧脉每边 7—8 条；叶柄长 1.5—2 厘米；托叶痕为叶柄长的 1/4—1/3。花蕾椭圆体形，被白色平伏短柔毛；花先叶开放，芳香，花被 11（12），淡紫红色，上部色较淡，基部色较深，近相似，倒卵状匙形，长 5.5—6.7 厘米，宽 2.2—3.2 厘米；花梗长约 6 毫米；雄蕊约 50 枚，长 1—1.5 厘米，花药侧向开裂，花丝长约 4 毫米。药隔伸出长约 1 毫米的短尖；雌蕊群圆柱形，长 1.8—2 厘米，无毛，花柱长 2—3 毫米。聚合果长 4—7 厘米，常部分心皮不育而扭曲；蓇葖扁圆球形，径 0.7—1.5 厘米，两瓣开裂，具点状瘤状突起；种子豆形或心形，外种皮红色，内种皮浅褐色。 花期 3 月，果期 9—10 月。

产于湖北远安。生于海拔 700 米的林地。模式标本采自远安。

组 6. 望春玉兰组 Sect. Buergeria (Sieb. et Zucc.) Dandy in Camellias and Magnolias Rep. Conf. 73. 1950. ——*Buergeria* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayr. Akad. Wiss. Math. Phys. 4, **2**: 186. 1846.

落叶乔木或灌木；先开花后出叶，外轮花被片远比内数轮小，呈萼片状，瓣状花被片红色或紫色。

本组模式种：M. tomentosa Thunb.〔M. stellata (Sieb. et Zucc.) Maxim.〕

26. **望春玉兰**（秦岭植物志） 图版 34：1—10

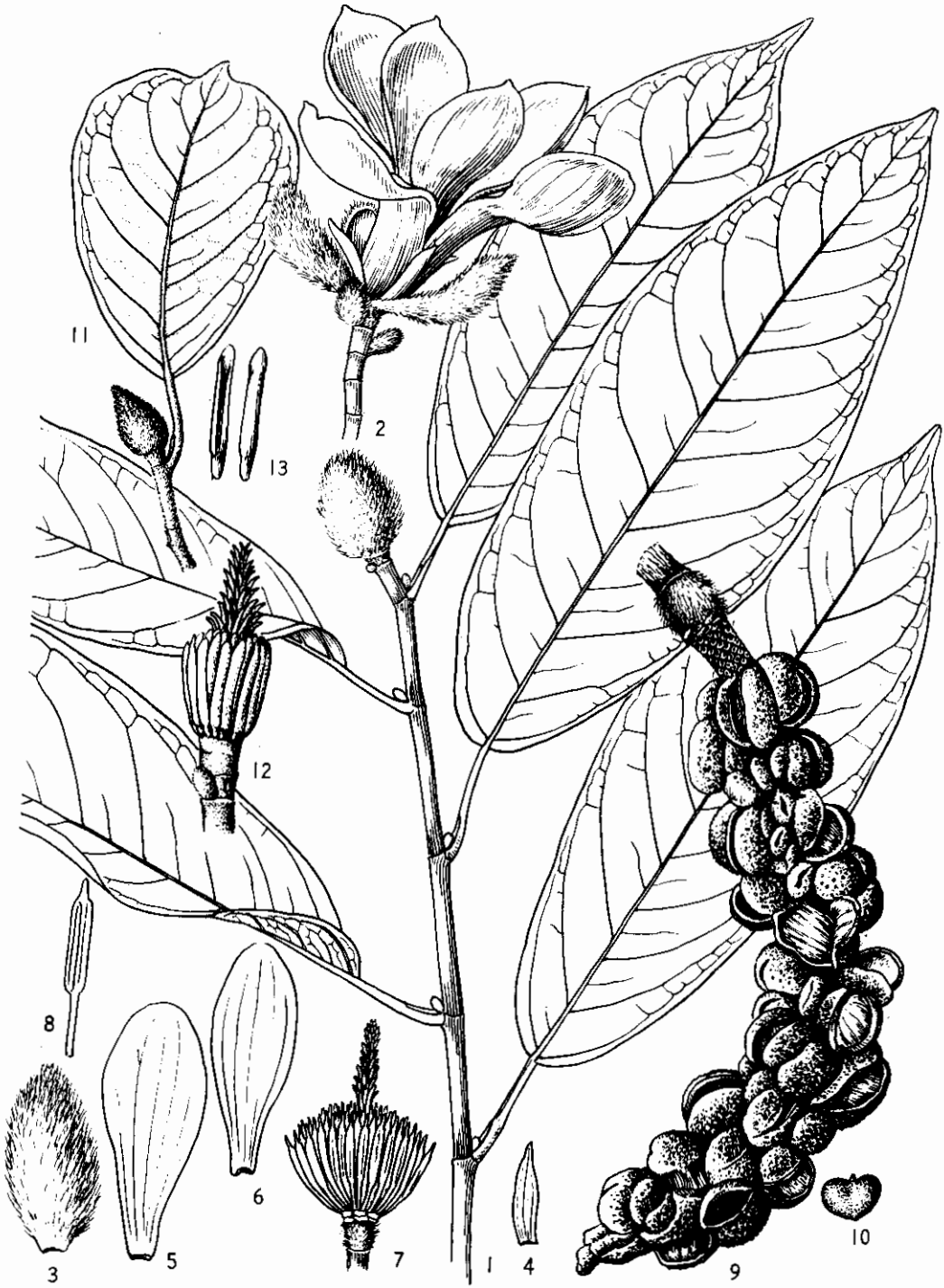

图版 34 1—10. **望春玉兰 Magnolia biondii** Pampan.：1. 枝叶；2. 花；3. 佛焰苞状苞片；4. 外轮花被片；5. 中轮花被片；6. 内轮花被片；7. 雌蕊群和雄蕊群；8. 雄蕊；9. 聚合果，10. 去种皮的种子。11—13. **罗田玉兰 Magnolia pilocarpa** Z. Z. Zhao et Z. W. Xie.：11. 叶和顶芽；12. 雌蕊群和雄蕊群；13. 雄蕊。（邓盈丰绘）

Magnolia biondii Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 275. 1910, et in Bull. Soc. Tosc. Ortic. Ser. 3. **16**: 216. 1911; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 123. 1928; 秦岭植物志 **1** (2): 339. 图 288. 1974; 湖北植物志 **1**: 424. 1976; 中国树木志 **1**: 465. 1983. ——*M. conspicua* Salisb. var. *fargesii* Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 38. 1906. ——*M. denudata* Desr. var. *fargesii* Pampan. in Bull. Soc. Tosc. Ortic. Ser. 3. **20**: 200. 1915. ——*M. aulacosperma* Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **I**: 396. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 145. 1924. ——*M. fargesii* (Finet et Gagnep.) Cheng (郑万钧), 中国植物学杂志 **1** (3): 296. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 286. 1937.

落叶乔木，高可达 12 米，胸径达 1 米；树皮淡灰色，光滑；小枝细长，灰绿色，直径 3—4 毫米，无毛；顶芽卵圆形或宽卵圆形，长 1.7—3 厘米，密被淡黄色展开长柔毛。叶椭圆状披针形、卵状披针形，狭倒卵或卵形长 10—18 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端急尖，或短渐尖，基部阔楔形，或圆钝，边缘干膜质，下延至叶柄，上面暗绿色，下面浅绿色，初被平伏棉毛，后无毛；侧脉每边 10—15 条；叶柄长 1—2 厘米，托叶痕为叶柄长的 1/5—1/3。花先叶开放，直径 6—8 厘米，芳香；花梗顶端膨大，长约 1 厘米，具 3 苞片脱落痕；花被 9，外轮 3 片紫红色，近狭倒卵状条形，长约 1 厘米，中内两轮近匙形，白色，外面基部常紫红色，长 4—5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，内轮的较狭小；雄蕊长 8—10 毫米，花药长 4—5 毫米，花丝长 3—4 毫米，紫色；雌蕊群长 1.5—2 厘米。聚合果圆柱形，长 8—14 厘米，常因部分不育而扭曲；果梗长约 1 厘米，径约 7 毫米，残留长绢毛；蓇葖浅褐色，近圆形，侧扁，具凸起瘤点；种子心形，外种皮鲜红色，内种皮深黑色，顶端凹陷，具 V 形槽，中部凸起，腹部具深沟，末端短尖不明显。 花期 3 月，果熟期 9 月。

产于陕西、甘肃、河南、湖北、四川等省。生于海拔 600—2 100 米的山林间。山东青岛有栽培。模式标本采自湖北。

花可提出浸膏作香精；本种为优良的庭园绿化树种。亦可作玉兰及其他同属种类的砧木。经考证，本种是中药辛夷的正品。

27. **罗田玉兰**（药学学报） 图版 34: I1—13

Magnolia pilocarpa Z. Z. Zhao et Z. W. Xie in Acta Pharm. Sin. **22** (10): 777. 1987.

落叶乔木，高 12—15 米，树皮灰褐色；幼枝紫褐色，无毛。叶纸质，倒卵形或宽倒卵形，长 10—17 厘米，宽 8.5—11 厘米，先端宽圆稍凹缺，具短急尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，下面浅绿色，侧脉每边 9—11 条；托叶痕约为叶柄长之半。花先叶开放，花蕾卵圆形，长约 3 厘米，外被黄色长柔毛，花被片 9，外轮 3 片黄绿色，膜质，萼片状，锐三角形，长 1.7—3 厘米，内两轮 6 片，白色，肉质，近匙形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，雄蕊多数，长约 1.1 厘米，花药长 8—9 毫米，侧向开裂，药隔伸出长约

1毫米的短尖；雌蕊群椭圆状圆柱形，长约2厘米，心皮被短柔毛；柱头长约1毫米。聚合果圆柱形，长10—20厘米，直径约3.5厘米，残存有毛；种子豆形或倒卵圆形，外种皮红色，内种皮黑色。　花期3—4月，果期9月。

产于湖北（罗田县大别山）。生于海拔500米的林间。模式标本采自湖北罗田。

本种树皮为药用辛夷的代用品。

28. **皱叶木兰**（新拟）　日本辛夷（中国树木志）

Magnolia praecocissima Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 386. 1929; K. Ueda in Taxon **35**: 344. 1986, et in Journ. Arn. Arb. **69**: 281. map 1. 1988. ——*M. kobus* DC. Syst. **1**: 456. 1818; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 408. 1913; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 295. 1976; 中国树木志 **1**: 466. 1983.

落叶乔木，高达20米，常从近基部分出数干；树皮灰色，粗糙开裂。顶芽卵圆形，长约2厘米；被黄色长绢毛；嫩枝绿色，后变紫褐色，径约3毫米，无毛，揉之有松香气味。叶纸质，倒卵状椭圆形，长8—17厘米，宽3.5—9.5厘米，先端急渐尖，基部楔形，上面深绿色，除中脉基部被白色柔毛外余无毛，下面灰绿色，沿侧脉、中脉及脉腋有白色柔毛外余无毛，干时叶面中脉及侧脉凹入起皱；侧脉每边8—12条，叶缘稍波状；叶柄长1—2.5厘米，初被白色长柔毛；托叶痕长3—8毫米。花先叶开放，白色，芳香，盛开时径9—10厘米；花蕾狭卵圆形，长3—3.7厘米；花被片9，外轮3片萼片状，绿色或淡褐色，三角状条形，长1.5—4厘米，中内两轮白色，有时基部带红色，匙形，或狭倒卵形，长5—7（9）厘米，内轮3片稍狭小；雄蕊长8—10毫米，花药长约6毫米，内向开裂，花丝长1—1.5毫米，红色；雌蕊群绿色，圆柱形，长1—1.5厘米，径约3.5毫米。聚合果圆柱形，长3.5—11厘米，常因部分心皮不育而扭曲；蓇葖近扁圆球形，具白色皮孔。　花期3—4月，果期9—10月。

产于日本和朝鲜南部。我国山东青岛公园、杭州植物园有栽培。为美丽的庭园观赏树种。欧美早已引种栽培。木材供家具及建筑等用。

29. **星花木兰**（中国树木志）　日本毛木兰

Magnolia tomentosa Thunb. in Trans. Linn. Soc. Bot. **2**: 336. 1794; K. Ueda in Taxon **35**: 344. 1986, et in Journ Arn. Arb. **69**: 281. 1988. ——*M. stellata* (Sieb. et Zucc.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **17**: 419. 1872; Johnstone, Asiat. Magnol. in Cult. 102. fig. 15. 1955; 中国树木志 **1**: 456. 1983.

落叶小乔木，枝繁密，灌木状；树皮灰褐色，当年生小枝绿色，密被白色绢状毛，二年生枝褐色；冬芽密被平伏长柔毛。叶倒卵状长圆形，有时倒披针形，长4—10厘米，宽3.7厘米，顶端钝圆、急尖或短渐尖；基部渐狭窄楔形，上面深绿色，无毛，下面浅绿色；中脉及叶柄被柔毛；叶柄长3—10毫米，托叶痕约为叶柄长之半。花蕾卵圆形，密被淡黄色长毛；花先叶开放，直立，芳香，盛开时直径7—8.8厘米；外轮萼状花被片披针形，长15—20毫米，宽2—3毫米，早落；内数轮瓣状花被片12—45，狭长圆状倒卵形，长

4—5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，花色多变，白色至紫红色。聚合果长约 5 厘米，仅部分心皮发育而扭转。 花期 3—4 月。

原产日本岐阜县，分布区狭小，久经栽培，引种至欧美，有多种栽培品系。性耐风寒及耐碱性土壤。我国青岛、南京有栽培。为美丽的庭园观赏树种。

30. **黄山木兰**（中国树木分类学）

Magnolia cylindrica Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 109. 1927; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 299, 1934, et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **9**: 281. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 288. 1937; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 290. 1976; 湖北植物志 **1**: 424。1976; 中国树木志 **1**: 465. 1983.

落叶乔木，高达 10 米，树皮灰白色，平滑。嫩枝、叶柄、叶背被淡黄色平伏毛。老枝紫褐色，皮揉碎有辛辣香气。叶膜质，倒卵形、狭倒卵形，倒卵状长圆形，长 6—14 厘米，宽 2—5（6.5）厘米，先端尖或圆，很少短尾状钝尖，叶面绿色，无毛；下面灰绿色；叶柄长 0.5—2 厘米，有狭沟；托叶痕为叶柄长的 1/6—1/3。花先叶开放，直立；花蕾卵圆形，被淡灰黄色或银灰色长毛；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米，密被淡黄色长绢毛，花被片 9，外轮 3 片膜质，萼片状，长 12—20 毫米，宽约 4 毫米，中内两轮花瓣状，白色，基部常红色，倒卵形，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，基部具爪，内轮 3 片直立；雄蕊长约 10 毫米，药隔伸出花药成尖或钝尖，花丝淡红色；雌蕊群绿色，圆柱状卵圆形，长约 1.2 厘米。聚合果圆柱形，长 5—7.5 厘米，直径 1.8—2.5 厘米，下垂，初绿带紫红色后变暗紫黑色，成熟蓇葖排列紧贴，互相结合不弯曲；去种皮的种子褐色，心形，高 7—10 毫米，宽 9—11 毫米，侧扁，顶端具 V 形口，基部突尖，腹部具宽的凹沟。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于安徽、浙江、江西、福建、湖北西南。生于海拔 700—1 600 米的山地林间。模式标本采自安徽黄山。

本种在幼嫩部分被淡黄色平伏短毛；叶柄有狭沟，托叶痕为叶柄长的 1/6—1/3；蓇葖全部愈合呈圆柱形的聚合果。易于与其他相近种类区别。

组 7. 紫玉兰组 Sect. Tulipastrum (Spach) Dandy, Camellias and Magnolias, Rep. Conf. 74. 1950. ——*Tulipastrum* Spach, Hist. Veg. Phan. **7**: 481. 1839.

落叶乔木或灌木；花先于叶开放或与叶同时开放；外轮花被片远比内轮小，萼片状，瓣状花被片紫色或黄绿色，有时染以紫色；托叶痕约为叶柄长之半。

本组模式种：M. acuminata Linn.

31. **紫玉兰**（河南） 辛夷（江苏），木笔（花镜）

Magnolia liliflora Desr. in Lam. Encycl. Bot. **3**: 675. 1791. excl. syn. "Mokkwuren fl. albo" Kaempfer; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 402. 1913; 郑万钧，中国植物学杂志 **1**: 296. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 285. 图 210. 1937; 江苏南部种子植

物手册，298. 图 465. 1959；中国树木志 **1**：463. 图 143. 1983. 中国高等植物图鉴 **1**：788. 图 1575. 1985；F. G. Mey. et McClintock in Taxon **36**：590—600. 1987. ——*Lassonia quinquepeta* Buc'hoz, Pl. Nouv. Découv. 21. t. 19. fig. 2. 1779. nom. rej. ——*Magnolia quinquepeta* (Buc'hoz) Dandy in Journ. Bot. **72**：103. 1934；Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**：298. 1976；湖北植物志 **1**：425. 1976.

落叶灌木，高达 3 米，常丛生，树皮灰褐色，小枝绿紫色或淡褐紫色。叶椭圆状倒卵形或倒卵形，长 8—18 厘米，宽 3—10 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭沿叶柄下延至托叶痕，上面深绿色，幼嫩时疏生短柔毛，下面灰绿色，沿脉有短柔毛；侧脉每边 8—10 条，叶柄长 8—20 毫米，托叶痕约为叶柄长之半。花蕾卵圆形，被淡黄色绢毛；花叶同时开放，瓶形，直立于粗壮、被毛的花梗上，稍有香气；花被片 9—12，外轮 3 片萼片状，紫绿色，披针形长 2—3.5 厘米，常早落，内两轮肉质，外面紫色或紫红色，内面带白色，花瓣状，椭圆状倒卵形，长 8—10 厘米，宽 3—4.5 厘米；雄蕊紫红色，长 8—10 毫米，花药长约 7 毫米，侧向开裂，药隔伸出成短尖头；雌蕊群长约 1.5 厘米，淡紫色，无毛。聚合果深紫褐色，变褐色，圆柱形，长 7—10 厘米；成熟蓇葖近圆球形，顶端具短喙。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于福建、湖北、四川、云南西北部。生于海拔 300—1 600 米的山坡林缘。模式标本采自华中。

本种与玉兰同为我国两千多年的传统花卉，我国各大城市都有栽培，并已引种至欧美各国都市，花色艳丽，享誉中外。树皮、叶、花蕾均可入药；花蕾晒干后称辛夷，气香、味辛辣，含柠檬醛，丁香油酚、桉油精为主的挥发油，主治鼻炎、头痛，作镇痛消炎剂，为我国二千多年传统中药，亦作玉兰、白兰等木兰科植物的嫁接砧木。

4. 盖裂木属 Talauma Juss.

Juss. Gen. 281. 1825.

禾木或灌木；托叶连生于叶柄，叶柄上具托叶痕，幼叶在芽中对折。花两性，单生于枝端，花被片 9—15，大小近相等，排成 3—4 轮；花药的药室内向纵裂，药隔伸出成短尖头；雌蕊群无柄，心皮多数或少数，至少在基部合生；成熟蓇葖木质或骨质，周裂，上部分单一或不规则块状脱落，基部宿存于花托，每成熟蓇葖悬垂 1—2 颗种子。

约 60 种，分布于亚洲东南部的热带及亚热带，从喜马拉雅中部至中南半岛到马来群岛、马来西亚、伊里安岛；美洲热带，从中美墨西哥南部、西印度群岛至南美巴西东部。我国有 1 种，产于西藏。

本属模式种：T. dodecapetala (Lam.) Urb.

1. **盖裂木**（中国树木志）　图版 35

Talauma hodgsoni Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：74. 1855. 中国树木志 **1**：466.

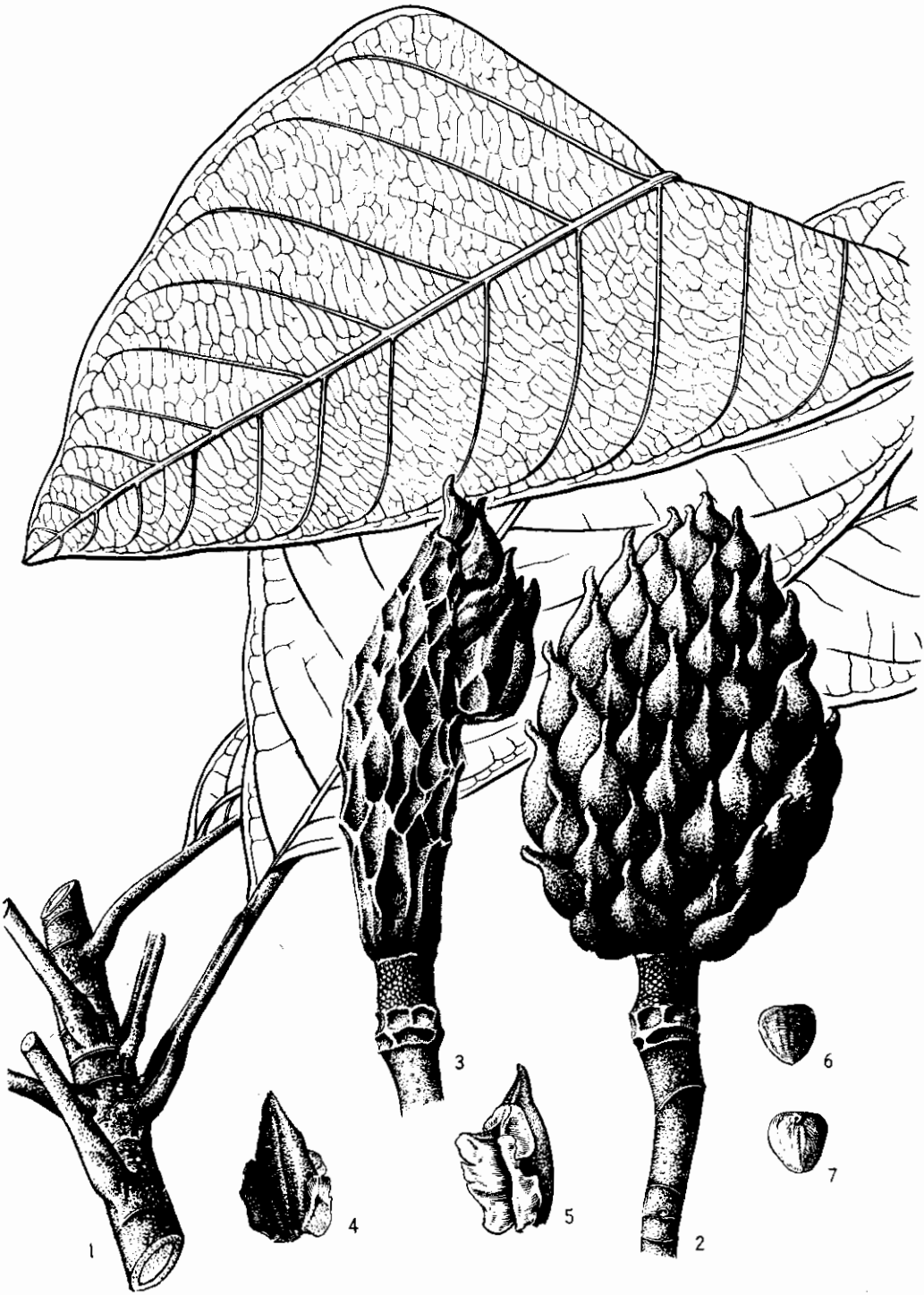

图版 35　盖裂木 Talauma hodgsoni Hook. f. et Thoms.：1. 枝叶；2. 聚合果；3. 聚合果托；4. 蓇葖背面；5. 蓇葖侧面；6. 种子（去肉质种皮）背面；7. 种子腹面。（邓盈丰绘）

图 144. 1983；西藏植物志 **2**：167. 图 49. 1985.

乔木，高达 15 米；小枝带苍白色，无毛。叶革质，倒卵状长圆形，长 20—50 厘米，宽 10—13 厘米，先端钝或渐尖，基部渐狭楔形，侧脉每边 10—20 条；叶柄长 5—6 厘米，托叶痕几达叶柄顶端。花梗粗壮，长 1.5—2 厘米，直径约 1.5 厘米，具 1—2 苞片脱落痕，佛焰苞状苞片紫色；花被片 9，厚肉质，外轮 3 片卵形，长约 9 厘米，背面草绿色，中轮与内轮乳白色，内轮较小。聚合果卵圆形，长 13—15 厘米；成熟蓇葖 40—80 枚，狭椭圆体形或卵圆形，长 2.5—4 厘米，顶端具长尖。　花期 4—5 月，果期 8 月。

产于西藏南部。生于海拔 850—1 500 米的林间。印度东北部、不丹、尼泊尔、泰国北部、缅甸北部也有分布。

5. 拟单性木兰属 Parakmeria Hu et Cheng

Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin **1**: 1 1951.

常绿乔木，各部无毛。小枝节间密而呈竹节状；顶芽鳞分裂为 2 瓣。叶全缘，具骨质半透明边缘下延至叶柄；托叶不连生于叶柄，叶柄上无托叶痕；幼叶在芽中不对折而抱住幼芽。花单生枝顶、紧接花被片下具 1 佛焰苞状苞片，两性或杂性（雄花两性花异株）。花被片 9—12，外轮 3 片，近革质，有纵脉纹，内 2 或 3 轮肉质，近同形而向内渐小；雄花：雄蕊 10—75 枚，着生于圆锥状花托上，花丝短，花药线形，两药室分离，内向开裂，药隔伸出成短尖头，花谢后，花梗与花托脱落；两性花：雄蕊与雌花同而较少；雌蕊 10—20 枚，具明显的雌蕊群柄，心皮发育时全部互相愈合，每心皮具 2 胚珠。聚合果椭圆形或倒卵形，有时因部分心皮不育而形状不一，雌蕊群柄形成的短果梗，不伸长。蓇葖木质，沿背缝及顶端开裂。种子 1—2 颗，垂悬于丝状而有弹性的假珠柄上。外种皮红色或黄色、内种皮硬骨质，具顶孔。

约 5 种。分布于我国西南部至东南部。

本属模式种：P. omeiensis Cheng

分种检索表

1. 花两性，花被片顶端有突尖
  2. 叶革质，坚硬，深绿色而有光泽，椭圆形，长圆状椭圆形，或倒卵状椭圆形，侧脉每边 7—13 条；外轮花被片背面紫红色，倒卵状匙形，长 4—5 厘米；聚合果长 5—7.6 厘米 …… 1. **光叶拟单性木兰 P. nitida** (W. W. Smith) Law
  2. 叶薄革质，叶上面绿色而有光泽，披针形或狭椭圆形，侧脉每边 14—16 条；外轮花被片淡黄色，倒卵状长圆形，宽倒卵形，长 2.5—4 厘米；聚合果长 2—2.5 厘米 …… 2. **恒春拟单性木兰 P. kachirachirai** (Kanehira et Yamamota) Law

1. 花杂性，雄花两性花异株，花被片顶端圆或尖。

3. 叶薄革质，通常中部以下最宽，卵状长圆形或卵状椭圆形，基部阔楔形或近圆形；外轮花被片背面红色；雄花的花托顶端圆 …… 3. **云南拟单性木兰 P. yunnanensis** Hu

3. 叶革质，通常中部最宽、基部楔形或狭楔形，外轮花被片浅黄色。

4. 叶椭圆形、狭椭圆形或倒卵状椭圆形，先端短尖或短渐尖，叶上面深绿色，下面灰绿色，具腺点；雄花的花托顶端短钝尖 …… 4. **峨眉拟单性木兰 P. omeiensis** Cheng

4. 叶倒卵状椭圆形或狭倒卵状椭圆形，先端尖而尖头钝，叶上面绿色，下面浅绿色，无腺点；雄花的花托顶端长锐尖 …… 5. **乐东拟单性木兰 P. lotungensis** (Chun et C. Tsoong) Law

1. **光叶拟单性木兰**（中国树木志）

Parakmeria nitida (W. W. Smith) Law in Addenda. 中国树木志 **1**: 474. 图 149. 1983; 西藏植物志 **2**: 170. 1985. ——*Magnolia nitida* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 212. 1920; Dandy in Curtis's Bot. Mag. 165. t. 16. 1948; Johnstone, Asiat Magnol. in Cult. 141—143, Pl. 14, fig. 20. 1955; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 263. 1976.

常绿乔木，高达 30 米，直径达 1 米。叶革质，椭圆形，长圆状椭圆形，很少倒卵状椭圆形，长 5.5—9.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，有光泽，嫩叶红褐色；侧脉每边 7—13 条；叶柄长 1—4 厘米，花两性，芳香，花被片约 12，外轮 3 片，背面中部带紫红色，倒卵状匙形，长 4—5 厘米，宽 2.3—2.5 厘米，内 3 轮淡黄白色；渐狭小；雄蕊长 10—17 毫米，花药长约 10 毫米，药隔伸出长约 3 毫米。雌蕊群绿色，花柱红色。聚合果绿色，长圆状卵圆形或椭圆状卵圆形，长 5—7.5 厘米；种子具鲜黄色外种皮。 花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产于西藏东南部、云南西北部。生于海拔 1 800—2 500 米的山坡阔叶林中。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南贡山。

2. **恒春拟单性木兰**（新拟） 恒春厚朴，乌心石舅（台湾木本植物志）

Parakmeria kachirachirai (Kanehira et Yamamoto) Law in Addenda. ——*Michelia kachirachirai* Kanehira et Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **84**: 78. 1926; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **2**: 14. f. 9. 10. Pl. I. 1926. ——*Magnolia kachirachirai* (Kanehira et Yamamoto) Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 264. 1927; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 189. f. 138. 1936; 台湾植物志 **2**: 387. pl. 345. 1976; 台湾木本植物志 116—117. 图 20. 1971. ——*Micheliopsis kachirachirai* (Kanehira et Yamamoto) Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8**: 210. f. 1. pl. 1. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 189. f. 68. 1963.

常绿乔木，高可达 20 米，胸径 1.2 米，干皮深褐色，光滑，老树皮鳞片状剥落。叶薄革质，披针形或狭椭圆形，长 6.5—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖或短渐尖，基部楔形，侧脉每边 14—16 条；叶柄长 0.5—2 厘米。花梗长 1—1.5 厘米，佛焰苞状苞片 1，长

2.5厘米，褐色，无毛；花被片9—12，淡黄色，3—4轮，倒卵状长圆形，长2.5—4厘米，宽1—1.5厘米，通常内轮较狭小，雄蕊50—60，雄蕊长1.4—1.8厘米，花药长1.2—1.5厘米，药隔伸出成短尖；雌蕊群卵圆形，长1.2—1.4厘米，雌蕊群柄长0.5—0.8厘米，雌蕊9—18枚。聚合果长圆体形，长2—2.5厘米，直径1.2—1.5厘米；去种皮的种子扁圆形或肾形。　花期4—5月，果期10—11月。

产于台湾（大武山及南仁山）。生于海拔500—1 300米的常绿阔叶林中。模式标本采自台湾台东南部大武山

木材供建筑，亦作庭园行道树。

3. **云南拟单性木兰**（中国树木志）　云南拟克林丽木、黑心绿豆（云南）　图版36

Parakmeria yunnanensis Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**: 2. 1951; 中国树木志 **1**: 472—473. 1983.

常绿乔木，高达30米，胸径50厘米，树皮灰白色，光滑不裂。叶薄革质，卵状长圆形或卵状椭圆形、长6.5—15（20）厘米，宽2—5厘米，先端短渐尖或渐尖，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，下面浅绿色，嫩叶紫红色，侧脉每边7—15条，两面网脉明显，叶柄长1—2.5厘米。花雄花两性花异株，芳香；雄花：花被片12，4轮，外轮红色，倒卵形，长约4厘米，宽约2厘米，内3轮白色，肉质，狭倒卵状匙形，长3—3.5厘米，基部渐狭成爪状；雄蕊约30枚，长约2.5厘米，花药长约1.5厘米，药隔伸出1毫米的短尖。花丝长约10毫米，红色，花托顶端圆；两性花：花被片与雄花同而雄蕊极少，雌蕊群卵圆形，绿色，聚合果长圆状卵圆形，长约6厘米，蓇葖菱形，熟时背缝开裂；种子扁，长6—7毫米，宽约1厘米，外种皮红色。　花期5月，果期9—10月。

产于云南（屏边、金平、西畴、麻栗坡）、广西。生于海拔1 200—1 500米的山谷密林中。模式标本采自麻栗坡。

4. **峨眉拟单性木兰**（中国树木志）　峨眉拟克株丽木

Parakmeria omeiensis Cheng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 1. 1951; 中国树木志 **1**: 472. 图147. 1983.

常绿乔木，高达25米，胸径40厘米；树皮深灰色。叶革质，椭圆形、狭椭圆形或倒卵状椭圆形，长8—12厘米，宽2.5—4.5厘米，先端短渐尖而尖头钝，基部楔形或狭楔形，上面深绿色，有光泽，下面淡灰绿色，有腺点，侧脉每边8—10条，叶柄长1.5—2厘米。花雄花两性花异株；雄花：花被片12，外轮3片浅黄色较薄，长圆形，先端圆或钝圆，长3—3.8厘米，宽1—1.4厘米，内三轮较狭小，乳白色，肉质；倒卵状匙形，雄蕊约30枚，长2—2.2厘米。花药长1—1.2厘米，花丝长2—4毫米，药隔顶端伸出成钝尖，药隔及花丝深红色，花托顶端短钝尖；两性花：花被片与雄花同，雄蕊16—18枚；雌蕊群椭圆体形，长约1厘米，具雌蕊8—12枚。聚合果倒卵圆形，长3—4厘米，种子倒卵圆形，径6—8毫米，外种皮红褐色。　花期5月，果期9月。

产于四川峨眉山。生于海拔1 200—1 300米的林中。模式标本采自峨眉山红椿坪。

图版 36　云南拟单性木兰 Parakmeria yunnanensis Hu：1. 雄花枝；2. 花去花被示雄蕊群；3. 花去花被及雄蕊群示花托；4. 两性花；5. 佛焰苞状苞片；6. 外轮花被片；7. 8. 9. 自外向内三轮花被片；10. 花去花被示雌雄蕊群；11. 雌蕊群；12. 雄蕊背面；13. 雄蕊腹面；14. 聚合果未开裂前；15. 聚合果开裂后；16. 种子去外种皮示内种皮；17. 枝端一段示幼叶不对折抱住次一顶芽。（邓盈丰绘）

5. **乐东拟单性木兰**（中国树木志）

Parakmeria lotungensis (Chun et C. Tsoong) Law in Addenda. 中国树木志 **1**: 475—476. 1983; 广东植物志 **1**: 10. 1987. ——*Magnolia lotungensis* Chun et C. Tsoong in Acta Phytotax. Sin. **8**: 225. 1963; 海南植物志 **1**: 225. 1964.

常绿乔木，高达 30 米，胸径 30 厘米，树皮灰白色；当年生枝绿色。叶革质，狭倒卵状椭圆形、倒卵状椭圆形或狭椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2—3.5（—5）厘米，先端尖而尖头钝，基部楔形，或狭楔形；上面深绿色，有光泽；侧脉每边 9—13 条，干时两面明显凸起，叶柄长 1—2 厘米。花杂性，雄花两性花异株；雄花：花被片 9—14，外轮 3—4 片浅黄色，倒卵状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，内 2—3 轮白色，较狭少；雄蕊 30—70 枚，雄蕊长 9—11 毫米，花药长 8—10 毫米，花丝长 1—2 毫米，药隔伸出成短尖，花丝及药隔紫红色；有时具 1—5 心皮的两性花、雄花花托顶端长锐尖、有时具雌蕊群柄，两性花：花被片与雄花同形而较小，雄蕊 10—35 枚，雌蕊群卵圆形，绿色，具雌蕊 10—20 枚。聚合果卵状长圆形体或椭圆状卵圆形，很少倒卵形，长 3—6 厘米；种子椭圆形或椭圆状卵圆形，外种皮红色，长 7—12 毫米，宽 6—7 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于江西（井冈山）、福建（永安武夷山黄坑）、湖南（保靖、通道、宜章）、广东北部（乳源）、海南（白沙霸王岭、东方尖峰岭）、广西（灵山）、贵州东南部。生于海拔 700—1 400 米的肥沃的阔叶林中。

模式标本采自海南五指山。

6. 单性木兰属 Kmeria (Pierre) Dandy

Dandy in Kew Bull. 262. 1927. —— *Magnolia* Subgen. *Kmeria* Pierre, Fl. For. Cochinch. **1**: sub. t. 1. 1870.

乔木，托叶贴生在叶柄上。叶柄上有托叶痕，幼叶在芽中对折。花单生枝顶，单性，异株；紧接花被片下具 1 佛焰苞状苞片，花被片 6—7，3 片 1 轮，近等大；雄花：花药内向开裂，药隔伸出成短尖头；雌花：雌蕊群无柄；心皮 10—15，合生；胚珠 2，成熟心皮木质化，沿腹缝线全裂并部分沿背缝线开裂，最后成 2 瓣全裂，每成熟心皮具 1—2 颗种子。悬垂于一延长丝状而有弹性的假珠柄上。

2 或 3 种。主要分布于我国南部、柬埔寨及泰国。

我国有 1 种。

本属模式种：K. deperreana (Pierre) Dandy

1. **单性木兰**（中国树木分类学）　图版 37

Kmeria septentrionalis Dandy in Journ. Bot. **69**: 233. 1931. Chun in Sunyatsenia **4**: 12. 1933，陈嵘，中国树木分类学 301—302. 1937；中国树木志 **1**: 471. 1983.

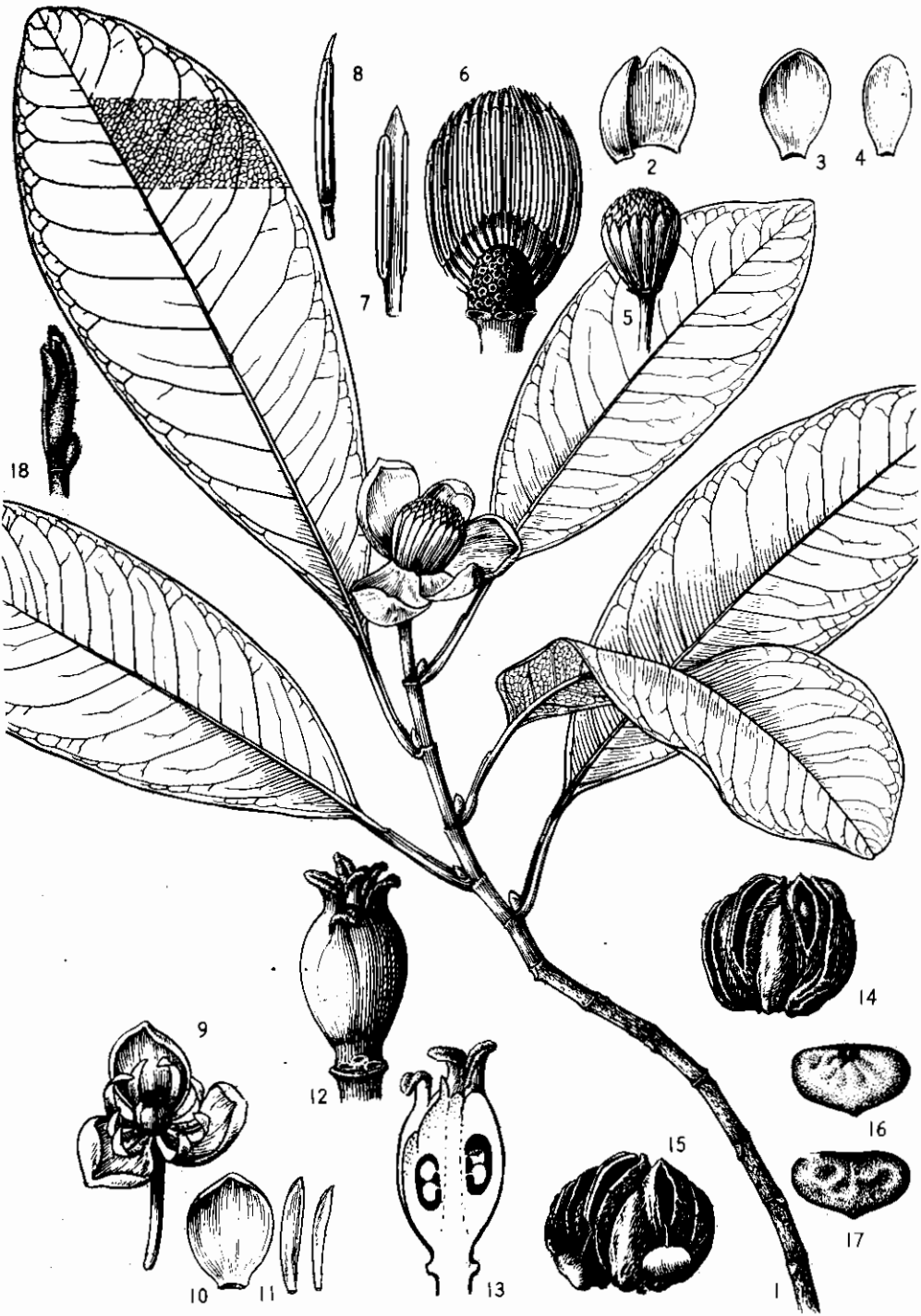

图版 37　单性木兰 Kmeria septentrionalis Dandy：1. 雄花枝；2. 佛焰苞状苞片；3—4. 外轮及内轮花被片；5. 雄蕊群；6. 雄蕊群去部分雄蕊示雄花托；7—8. 雄蕊腹面及背面；9. 雌花；10. 外轮花被片；11. 内轮花被片；12. 雌蕊群；13. 雌蕊群纵切面示胚珠；14. 聚合果；15. 聚合果开裂示种子；16—17. 种子去外种皮示内种皮腹面及背面；18. 枝端一段示幼叶对折。（邓盈丰绘）

乔木，高达18米，胸径40厘米，树皮灰色；小枝绿色，初被平伏短柔毛。叶革质，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形、长8—15厘米，宽3.5—6厘米，先端圆钝而微缺，基部阔楔形，叶两面无毛，或叶背嫩时基部有稀疏柔毛，上面亮绿色，侧脉每边12—17条，干时网脉两面凸起，叶柄长2—3.5厘米，初被灰色柔毛，后变无毛，托叶痕几达叶柄先端。花单性异株，雄花：花被片白带淡绿色，外轮3片倒卵形，长2—3厘米，宽约2厘米，内轮2片，椭圆形，稍狭小；雄蕊群白色带淡黄色，倒卵圆形；雄蕊长1.8—2.5厘米，花药长约15—1.5厘米，侧向开裂，药隔伸出长2—3毫米的舌状尖头，花丝长约2毫米；雌花：外轮花被片3，倒卵形，长2.5—3厘米，宽2—2.5厘米，内轮花被片8—10，线状披针形，长2—2.5厘米，宽0.2—0.3厘米；雌蕊群绿色，倒卵圆形，长约1厘米，径0.8—0.9厘米，具6—9枚雌蕊，花柱短，柱头面鸡冠状，每心皮具胚珠2颗，胚珠有短柄。聚合果近球形，果皮革质，熟时红色，径3.5—4厘米，蓇葖背缝全裂，具种子1—2颗；种子外种皮红色，豆形或心形，宽10—12毫米，高7—9毫米，去外种皮种子黑褐色，顶端平或稍凹，具狭长沟，中具柄，腹背两面数块具不规则凸起。　花期5—6月，果期10—11月。

产于广西北部（罗城、环江）、贵州东南部（荔波）。生于海拔300—500米的石灰岩山地林中。

模式标本采自罗城。

Ⅲ．长蕊木兰亚族 Subtrib. ALCIMANDRIINAE Law

Law in Addenda.

雌蕊群不伸出于雄蕊群之上，具明显的雌蕊群柄；成熟蓇葖革质；托叶与叶柄离生。

本亚族模式属：Alcimandra Dandy

7. 长蕊木兰属 Alcimandra Dandy

Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 260. 1927.

乔木；托叶与叶柄离生，叶柄上无托叶痕，幼叶在芽中对折。花两性，单生枝顶；花被片9，3轮，近相等；雄蕊约35—40枚，花药伸长，内向纵裂，药隔伸出成舌状；雌蕊群具柄，不超出雄蕊群；心皮约30枚，离生，每心皮具胚珠2—5颗；蓇葖革质，沿背缝线开裂，具种子1—4颗。

1种，分布于云南西南部至东南部、西藏南部和东南部。印度东北部、锡金、不丹、缅甸北部、越南北部也有分布。

1. **长蕊木兰**（中国树木志）　图版38

Alcimandra cathcartii (Hook. f. et Thoms.) Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 260.

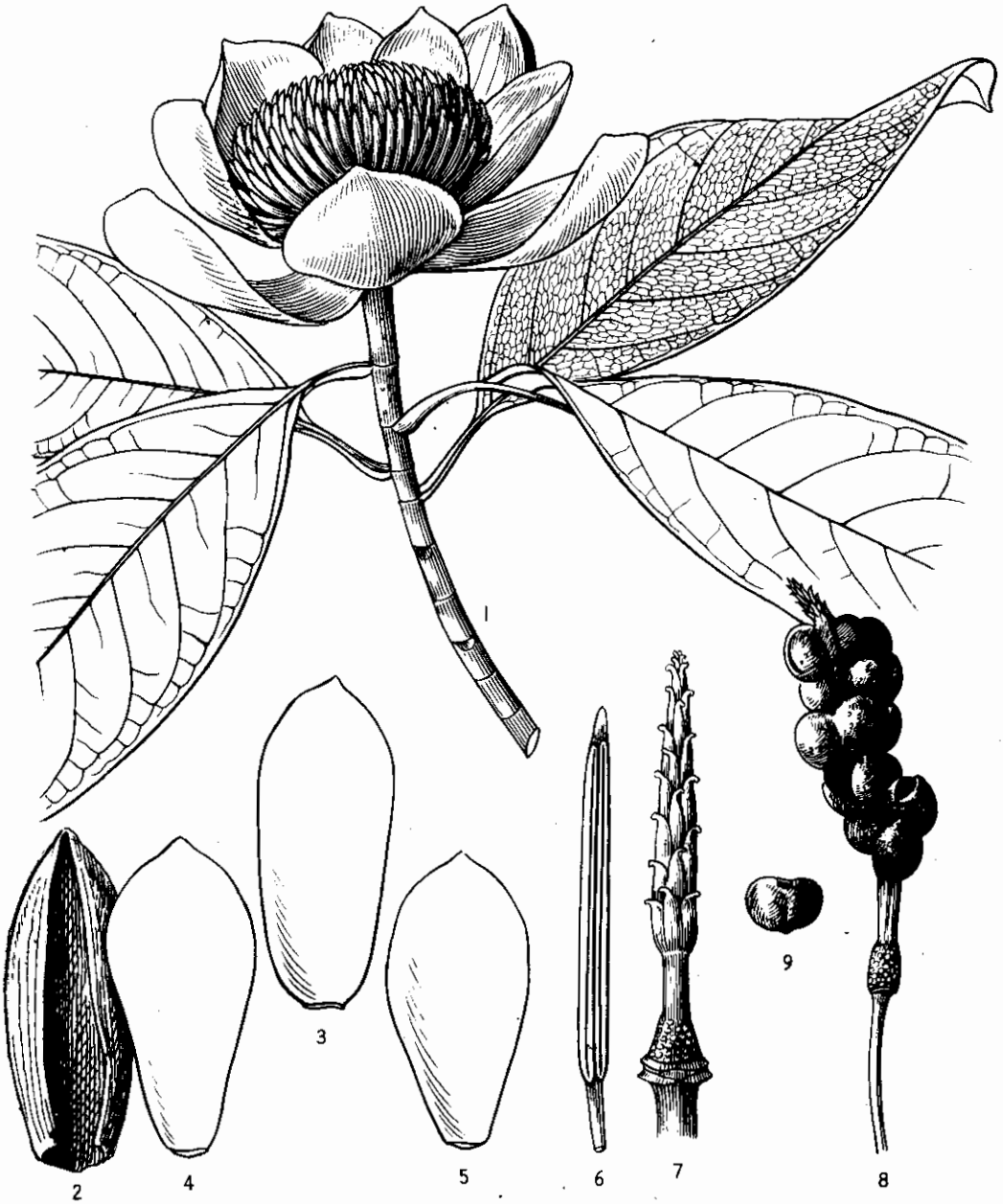

图版 38　长蕊木兰 Alcimandra cathcartii (Hook. f. et Thoms.) Dandy：1. 花枝；2 佛焰苞状苞片；3—5. 外轮、中轮及内轮花被片；6. 雄蕊；7. 雌蕊群；8. 聚合果；9. 种子（去种皮）。（邓盈丰绘）

1927；中国树木志 **1**：469. 图 146. 1983；西藏植物志 **2**：169. 图 50. 1985. ——*Michelia cathcartii* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1：79. 1855.

乔木，高达 50 米，胸径达 50 米；嫩枝被柔毛；顶芽长锥形，被白色长毛。叶革质，卵形或椭圆状卵形，长 8—14 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆或阔楔形，上面有光泽，侧脉每边 12—15 条，纤细，末端与密致的网脉网结而不明显，叶柄长 1.5—2 厘米，无托叶痕。花白色，佛焰苞状苞片绿色，紧接花被片，花梗长约 1.5 厘米；花被片 9，有透明油点，具约 9 条脉纹，外轮 3 片长圆形，长 5.5—6 厘米，宽 2—2.2 厘米；内两轮倒卵状椭圆形，比外轮稍短小，药隔伸长成短尖；雄蕊长约 4 厘米，花药长约 2.8 厘米，内向开裂；雌蕊群圆柱形，长约 2 厘米，直径 3 毫米，具约 30 枚雌蕊，雌蕊群柄长约 1 厘米。聚合果长 3.5—4 厘米；蓇葖扁球形，有白色皮孔。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产于云南西南部至东南部、西藏南部和东南部。生于海拔 1 800—2 700 米的山林中。常与壳斗科、樟科树种混交成林。印度（阿萨姆）也有分布。

Ⅳ. 含笑亚族 Subtrib. MICHELIINAE Law

Law in Acta Phytotax. Sin. **22**：106. 1984.

植株的分枝生长依靠腋芽相继发育形成新枝；花单生叶腋，很少 2—3 朵排成聚伞花序；花药侧向开裂，雌蕊群具明显的雌蕊群柄；每心皮具 2 至多数胚珠。

本亚族模式属：Michelia Linn.

8. 含笑属 Michelia Linn.

Linn. Sp. Pl. 1：536. 1753. et Gen. Pl. ed. 5. 240. 1754.

常绿乔木或灌木。叶革质，单叶，互生，全缘；托叶膜质，盔帽状，两瓣裂，与叶柄贴生或离生，脱落后，小枝具环状托叶痕。如贴生则叶柄上亦留有托叶痕。幼叶在芽中直立、对折。花蕾单生于叶腋，具 2—4 枚次第脱落的，佛焰苞状苞片所包裹，花梗上有与佛焰苞状苞片同数的环状的苞片脱落痕。如苞片贴生于叶柄，则叶柄亦留有托叶痕。很少一花蕾内包裹的不同节上有 2—3 花蕾，形成 2—3 朵花的聚伞花序。花两性，通常芳香，花被片 6—21 片，3 或 6 片一轮，近相似，或很少外轮远较小，雄蕊多数，药室伸长，侧向或近侧向开裂，花丝短或长，药隔伸出成长尖或短尖，很少不伸出；雌蕊群有柄，心皮多数或少数，腹面基部着生于花轴，上部分离，通常部分不发育，心皮背部无纵纹沟，花柱近着生于顶端，柱头面在花柱上部分或近末端，每心皮有胚珠 2 至数颗。聚合果为离心皮果，常因部分蓇葖不发育形成疏松的穗状聚合果；成熟蓇葖革质或木质，全部宿存于果轴，无柄或有短柄，背缝开裂或腹背为 2 瓣裂。种子 2 至数颗，红色或褐色。

约 50 余种，分布于亚洲热带、亚热带及温带的中国、印度、斯里兰卡、中南半岛、

马来群岛、日本南部。我国约有 41 种，主产西南部至东部，以西南部较多；适宜生长于温暖湿润气候、酸性土壤，为常绿阔叶林的重要组成树种。木材淡黄褐色，纹理直，结构细，质轻软，有香气，耐腐朽。供板料，家具、细木工等用，有些种类花芳香，树形优美，为提取芳香油及庭园观赏的重要树种。

本属的模式种：M. champaca Linn.

分种检索表

1. 托叶与叶柄连生，在叶柄上留有托叶痕；花被近同形（1. 含笑亚属 Subgen. Michelia）
  2. 叶柄比较长，长在 5 毫米以上；花被片外轮较大，3—4 轮，9—13 片。（组 1. 含笑组 Sect. Michelia）
    3. 幼嫩部分密被灰色长绒毛，叶上面中脉、小枝、果柄、果时的雌蕊群柄及萼瓣均残留稀疏长绒毛；雄蕊的药隔伸出成短尖头，萼瓣倒卵形，顶端圆钝 …… 1. **绒叶含笑 M. velutina** DC.
    3. 幼嫩部分被柔毛；后残留有柔毛或平伏短毛或无毛。
      4. 叶薄革质，网脉稀疏。
        5. 叶长椭圆形或披针状椭圆形，长 10—27 厘米，宽 4—9.5 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形或楔形，叶上面干时无光泽，叶柄长 2—4 厘米。
          6. 花黄色；托叶痕长于叶柄的一半 …… 2. **黄兰 M. champaca** Linn.
          6. 花白色；托叶痕短于叶柄的一半 …… 3. **白兰 M. alba** DC.
        5. 叶狭椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部楔形，叶面干时稍有光泽，叶柄长 0.8—1 厘米，托叶痕达叶柄顶端 …… 4. **溜叶含笑 M. laevifolia** Law et Y. F. Wu
      4. 叶革质；网脉纤细，密致，干时两面凸起。
        7. 叶椭圆形、长圆形、长圆状椭圆形、狭卵状椭圆形、披针形、狭椭圆形，先端渐尖、尾状渐尖、短尖或长急尖。
          8. 托叶痕长为叶柄的 1/5，花被片狭倒卵状匙形，长 5—7 厘米，宽约 2.5 厘米 …… 5. **南亚含笑 M. doltsopa** Buch.-Ham.
          8. 托叶痕长为叶柄之半或过半或长达叶柄顶部。花被片匙形、倒披针形或倒卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.4—1 厘米。
            9. 托叶痕长为叶柄之半或过半，花被片白色，匙形或倒披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米 …… 6. **多花含笑 M. floribunda** Finet et Gagnep.
            9. 托叶痕长达叶柄顶部，花被片黄色，倒卵形，长 2—2.2 厘米，宽 0.9—1 厘米 …… 7. **西藏含笑 M. kisopa** Buch.-Ham.
        7. 叶倒卵形，狭倒卵形、倒披针形，长 10—15 厘米，宽 3.5—7 厘米；先端短尖或短渐尖 …… 8. **峨眉含笑 M. wilsonii** Finet et Gagnep.
  2. 叶柄较短，长在 5 毫米以下；花被片外轮较小，常 2 轮，很少 3—4 轮，6 片（很少 12—17 片）。[组 2. 肖含笑组 Sect. Micheliopsis (Baill.) Dandy]
    10. 雌蕊群被毛，聚合果残留有毛；花被片薄。

11. 灌木，高 2—4 米；花梗粗短；花白色或深紫色，外轮花被背面基部无毛。

12. 花白色，雌蕊群超出雄蕊群，聚合果通常仅 5—9 枚蓇葖 …… 9. **云南含笑 M. yunnanensis** Franch. ex Finet et Gagnep.

12. 花深紫色，雌蕊群不超出雄蕊群；聚合果有 10 枚以上蓇葖 …… 10. **紫花含笑 M. crassipes** Law

11. 乔木，高达 15 米；花梗细长，花淡黄色，外轮花被片背面基部被褐色毛 …… 11. **野含笑 M. skinneriana** Dunn

10. 雌蕊群及聚合果均无毛；花被片质厚，带肉质，淡黄色，边缘常染有紫色 …… 12. **含笑花 M. figo** (Lour.) Spreng.

1. 托叶与叶柄离生，在叶柄上无托叶痕。花被片同形或不同形（2. 后生含笑亚属 Subgen. Metamichelia Law et Y. F. Wu）

13. 花被片大小近相等，6 片，排成 2 轮（组 3. 双被组 Sect. Dichlamys Dandy）

14. 小枝被毛；叶厚革质；宽 5—10（—12）厘米；蓇葖长 2—6 厘米 …… 13. **苦梓含笑 M. balansae** (A. DC.) Dandy

14. 小枝无毛；叶革质或薄革质；蓇葖长在 2 厘米以下。

15. 芽、花梗、密被淡黄色竖起毛；叶两面无毛。

16. 花淡黄色，外轮花被片倒卵状长圆形，长 4—4.5 厘米，雄蕊长 1.3—1.8 厘米；花梗粗短，长约 7 毫米，密被黄褐色绒毛；叶倒披针形或狭倒卵状椭圆形，长 12—18 厘米 …… 14. **黄心夜合 M. martinii** (Lévl.) Lévl.

16. 花白色，外轮花被片倒卵形，长 6—7 厘米；雄蕊长 3—4 厘米；花梗较细，长达 14 毫米，具 2—3 苞片痕；叶卵状椭圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7—14 厘米 …… 15. **长蕊含笑 M. longistamina** Law

15. 芽、花梗无毛或被平伏微柔毛或长柔毛，叶两面无毛或叶下面被柔毛。

17. 花淡黄色或黄色；小枝褐色或灰黄色；叶倒卵形或长圆状倒卵形，长 6.5—17 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，叶两面无毛。

18. 花梗被平伏灰色微柔毛；花被片倒卵状椭圆形…… 16. **乐昌含笑 M. chapensis** Dandy

18. 花梗无毛；花被片狭长圆形或宽倒披针形 …… 17. **黄花含笑 M. xanthantha** C. Y. Wu

17. 花白色；小枝黑色；叶狭长圆形，长 6.5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；叶下面被柔毛 …… 18. **狭叶含笑 M. angustioblonga** Law et Y. F. Wu

13. 花被片大小不相等，9 片或 9—12 片，很少 15 片，排成 3—4 轮，很少 5 轮（组 4. 异被组 Sect. Anisochlamys Dandy）

19. 花被片通常 9 片，排成 3 轮。

20. 花冠狭长，花被片扁平，匙状倒卵形，狭倒卵形或匙形。

21. 叶倒卵形、椭圆状倒卵形或狭倒卵形，很少菱形。

22. 叶狭倒卵形，长 9—15 厘米，宽 3—6 厘米，叶背面散生红褐色竖起毛 …… 19. **川含笑 M. szechuanica** Dandy

22. 叶倒卵形或椭圆状倒卵形，很少菱形，长 7—14 厘米，宽 5—7 厘米，两面无毛或背面

被灰色平伏短绒毛。

23. 叶薄革质，两面无毛，叶柄长 1—2 厘米 …… 20. **香子含笑 M. hedyosperma** Law

23. 叶革质，下面被灰色平伏短绒毛，叶柄长 2.5—4 厘米 …… 21. **醉香含笑 M. macclurei** Dandy

21. 叶长圆形、卵状长圆形、椭圆状长圆形、椭圆形、狭椭圆形、长圆状椭圆形、菱状椭圆形。

24. 叶长圆形、椭圆状长圆形，很少卵状长圆形，长 11—18 厘米，宽 4—6 厘米。

25. 叶两面无毛，网脉致密，侧脉每边 17—20 条 …… 22. **多脉含笑 M. polyneura** C. Y. Wu

25. 叶两面或背面被毛，网脉稀疏，侧脉每边 8—14 条。

26. 花黄色，嫩枝、芽密被黄褐色长绒毛 …… 23. **灰岩含笑 M. calcicola** C. Y. Wu

26. 花白色，嫩枝、芽疏被红褐色绢毛 …… 24. **阔瓣含笑 M. platypetala** Hand.-Mazz.

24. 叶椭圆形、狭椭圆形、长圆状椭圆形，菱状椭圆形

27. 叶椭圆形或狭椭圆形，长 7—10 厘米，宽 1.7—2.3 厘米 …… 25. **鼠刺含笑 M. iteophylla** C. Y. Wu

27. 叶长圆状椭圆形，卵状椭圆形或菱状椭圆形，长 6—18 厘米，宽 3—8.5 厘米

28. 花被片倒卵形或倒卵状匙形，长 5—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部具爪。

29. 嫩枝散生淡褐色长柔毛，叶下面暗绿色 …… 26. **壮丽含笑 M. lacei** W. W. Smith

29. 嫩枝被白粉，叶下面灰绿色，被白粉 …… 27. **深山含笑 M. maudiae** Dunn

28. 花被片匙形，长 1.8—2.2 厘米，宽 5—8 毫米 …… 28. **白花含笑 M. mediocris** Dandy

20. 花冠杯状，花被片倒卵形、宽倒卵形、倒卵状长圆形，内凹。

30. 叶倒卵状长圆形，很少长圆形，叶背无毛或被短柔毛。

31. 叶下面无毛，叶柄长 1—3 厘米，无毛；聚合果长 4—5 厘米 …… 29. **石碌含笑 M. shiluensis** Chun et Y. F. Wu

31. 叶下面有短柔毛，叶柄长 0.5—1 厘米，被短柔毛；聚合果长 6—7 厘米 …… 30. **雅致含笑 M. elegans** Law et Y. F. Wu

30. 叶披针形、阔披针形、狭卵形、狭椭圆状卵形、长圆状椭圆形、叶背密被短绒毛。

32. 叶厚革质，长圆状椭圆形、椭圆状卵形或阔披针形，叶下面被红铜色短绒毛；花被片阔卵形，倒卵形，长 6—7 厘米 …… 31. **金叶含笑 M. foveolata** Merr. ex Dandy

32. 叶革质，狭卵形或披针形，基部有时稍偏斜，叶下面被紧贴的银灰色及红褐色的短绒毛；花被片椭圆形，倒卵状椭圆形，长约 3 厘米，…… 32. **亮叶含笑 M. fulgens** Dandy

19. 花被片 12—15 片，排成 4 轮或 5 轮。

33. 叶革质或厚革质，倒卵状长圆形、长圆形或椭圆形，长 15—28 厘米，宽 7—10.5 厘米

34. 叶厚革质，基部狭楔形，两面无毛；聚合果长 7—10 厘米，蓇葖厚木质，裂瓣厚 5—8 毫米 …… 33. **厚果含笑 M. pachycarpa** Law et R. Z. Zhou

34. 叶革质，基部圆形或钝，下面被短柔毛；聚合果长 19—24 厘米，蓇葖木质，裂瓣厚约 2 毫米 …… 34. **球花含笑 M. sphaerantha** C. Y. Wu

33. 叶革质，狭倒卵状椭圆形、狭倒卵形、披针形、狭椭圆形、狭长圆形、狭椭圆状长圆形，椭圆形，长 7—26 厘米，宽 2—5 厘米

35. 叶狭椭圆状长圆形、狭长圆形、披针形，长 10—26 厘米，宽 3—7 厘米，叶下面被有褐色绢毛、短柔毛或平伏柔毛。

36. 小枝黑色，叶下面被银灰色或红褐色平伏柔毛 …… 35. **平伐含笑 M. cavaleriei** Finet et Gagnep.

36. 小枝褐色或深褐色，叶下面被褐色绢毛或短柔毛

37. 花被片 12 枚，长 2—2.5 厘米，花柱与心皮等长，叶下面密被短柔毛 …… 36. **长柱含笑 M. longistyla** Law et Y. F. Wu

37. 花被片 15 枚，长约 5 厘米，花柱与心皮不等长，叶下面被褐色绢毛 …… 37. **紫黄含笑 M. flaviflora** Law et Y. F. Wu

35. 叶狭椭圆形、椭圆形、宽倒披针形、狭倒卵形、狭倒卵状椭圆形、狭椭圆形，长 9—16 厘米，宽 3—5 厘米，叶下面无毛。

38. 嫩枝被短柔毛，叶嫩时被短柔毛；老时脱落无毛。

39. 叶狭倒卵状椭圆形或狭椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，叶柄长 0.8—1.2 厘米；聚合果长 3—5 厘米 …… 38. **台湾含笑 M. compressa** (Maxim.) Sarg.

39. 叶宽倒披针形或狭倒卵形，长 7.5—10.5 厘米，宽 2.8—3.8 厘米，叶柄长 2.5—3 厘米 …… 39. **长柄含笑 M. longipetiolata** C. Y. Wu

38. 嫩枝及叶下面被褐色微绒毛或灰白色长柔毛。

40. 嫩枝及叶下面被褐色微绒毛；聚合果长 4—10 厘米；蓇葖宽卵形或近圆形，顶端具短喙 …… 40. **美毛含笑 M. caloptila** Law et Y. F. Wu

40. 嫩枝及叶下面被灰白色长柔毛；聚合果常因心皮多数不育而弯，长 2—3 厘米；蓇葖倒卵形，顶端圆 …… 41. **福建含笑 M. fujianensis** D. F. Zheng

1. 含笑亚属 Subgen. Michelia

托叶与叶柄贴生；花被近同形。

组 1. 含笑组 Sect. Michelia

叶柄比较长；花被片外轮较大，3—4 轮，9—13 片。

本组我国有 8 种。

1. **绒叶含笑**（种子植物名称）　图版：39：1—3

Michelia velutina DC. Prodr. **1**: 79. (Jan. 1824); Hara, Fl. E. Himal. 96. 1966; 中国树木志 **1**: 482. 图 152. 1983. ——*M. lanuginosa* Wall. Tent. Fl. Napal. 8. t. 5. Jun. 1824; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 43. 1872; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 6 179. 1875; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**: 215. t.

图版 39 1—3. **绒叶含笑 Michelia velutina** DC.：1. 花枝；2. 花去花被片示雄蕊群和雌蕊群；3. 雄蕊。4—10. **南亚含笑 Michelia doltsopa** Buch.-Ham.：4. 花枝；5. 花去花被片及雄蕊示雌蕊群；6. 心皮纵切面；7. 心皮；8—9. 雄蕊；10. 雄蕊横切面。（邓盈丰绘）

62. 1891; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 131. 1928; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 195. 1957. ——*M. Lanceolata* Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 237. 1926.

常绿乔木，高达15—20米，胸径90厘米，树皮暗褐色。小枝髓心海绵质，具横隔的厚壁组织，幼嫩部分密被灰色长绒毛。上面中脉、小枝、果柄、果时的雌蕊群柄及蓇葖均残留稀疏长绒毛。叶薄革质，狭椭圆形或椭圆形，长11.5—18.5厘米，宽4—6厘米，先端急尖或稍钝，有短凸尖头，基部宽楔形或圆钝，侧脉细密，每边18—20条，离叶缘4—6毫米处开叉网结；叶柄长1—2厘米，密被灰色长绒毛；托叶痕长达叶柄的一半。花腋生于近枝端，直径8—10厘米，花被片淡黄色，10—12片，狭倒披针形，长4—6.5厘米，宽1—1.8厘米，外轮被绢毛，内轮的较狭小；雄蕊的药隔伸出成短尖头；雌蕊群及心皮均密被长绒毛。聚合果长10—13厘米，果柄长1—1.5厘米；蓇葖疏离，或集生上部，倒卵圆形，顶端圆钝，具短尖，基部收缩成柄，柄长约5毫米，具皮孔及疏被长毛；种子橙黄色。　花期5—6月，果期8—9月。

产于云南西北部、西藏南部（喜马拉雅山东坡）。生于海拔1 500—2 400米的山坡、河边的杂木林中。印度东北部、尼泊尔、不丹也有分布。

2. **黄兰**（植物名实图考）　黄玉兰（广东），黄缅桂（云南）　图版40：1—7

Michelia champaca Linn. Sp. Pl. 536. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 348. 1790; Finet et Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 38. 1907; 广州植物志 81. 1956; 海南植物志 **1**: 227. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 793. 图 1586, 1971; 中国树木志 **1**: 483. 图 153, 1982; 广东植物志 **1**: 12. 图 **9**: 1—7. 1987. ——*Michelia longifolia* auct. non Bl.: 陈嵘，中国树木分类学 299. 1937.

常绿乔木，高达10余米；枝斜上展，呈狭伞形树冠；芽、嫩枝、嫩叶和叶柄均被淡黄色的平伏柔毛。叶薄革质，披针状卵形或披针状长椭圆形，长10—20（25）厘米，宽4.5—9厘米，先端长渐尖或近尾状，基部阔楔形或楔形，下面稍被微柔毛；叶柄长2—4厘米，托叶痕长达叶柄中部以上。花黄色，极香，花被片15—20片，倒披针形，长3—4厘米，宽4—5毫米；雄蕊的药隔伸出成长尖头；雌蕊群具毛；雌蕊群柄长约3毫米。聚合果长7—15厘米；蓇葖倒卵状长圆形，长1—1.5厘米，有疣状凸起；种子2—4枚，有皱纹。　花期6—7月，果期9—10月。

产于西藏东南部、云南南部及西南部。福建、台湾、广东、海南、广西有栽培；长江流域各地盆栽，在温室越冬。印度、尼泊尔、缅甸、越南也有分布。

本种花黄色，树冠狭长，叶下面被长柔毛，叶柄托叶痕超过1/2等与白兰区别。

花芳香浓郁，树形美丽，为著名的观赏树种，对有毒气体抗性较强。现广植于亚洲热带地区。花可提取芳香油或薰茶，也可浸膏入药；叶可蒸油，供调制香料用。木材轻软，材质优良，为造船，家具的珍贵用材。可为华南地区的重要造林树种。

3. **白兰**（中国树木志）　白兰花、白玉兰　图版40：8—14

图版 40 1—7. **黄兰 Michelia champaca** Linn：1. 花枝；2. 果枝；3. 部分叶片背面放大示毛被；4—6. 外轮至内轮花被片；7. 雄蕊。8—14. **白兰 Michelia alba** DC.：8. 花枝；9. 部分叶片背面放大示毛被；10—12. 外轮至内轮花被片，13. 花去花被片，雄蕊示雌蕊群；14. 雄蕊。（冯钟元绘）

Michelia alba DC. Syst. **1**: 449. 1818; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 129. 1928; 广州植物志 81. 图 23. 1956; 江苏南部种子植物手册 296. 图 470. 1959; 海南植物志 **1**: 226. 1964; 中国高等植物图鉴 793. 图 1585. 江苏植物志, 下册 200. 图 1040. 1977; 中国树木志 484. 图 153. 1983; 广东植物志 **1**: 12. 图 **9**: 8—9. 1987. ——*Michelia champaca* auct. non Linn.: 陈嵘, 中国树木分类学 299. 1937.

常绿乔木, 高达 17 米, 枝广展, 呈阔伞形树冠; 胸径 30 厘米; 树皮灰色; 樑枝叶, 有芳香; 嫩枝及芽密被淡黄白色微柔毛, 老时毛渐脱落。叶薄革质, 长椭圆形或披针状椭圆形, 长 10—27 厘米, 宽 4—9.5 厘米, 先端长渐尖或尾状渐尖, 基部楔形, 上面无毛, 下面疏生微柔毛, 干时两面网脉均很明显; 叶柄长 1.5—2 厘米, 疏被微柔毛; 托叶痕几达叶柄中部。花白色, 极香; 花被片 10 片, 披针形, 长 3—4 厘米, 宽 3—5 毫米; 雄蕊的药隔伸出长尖头; 雌蕊群被微柔毛, 雌蕊群柄长约 4 毫米; 心皮多数, 通常部分不发育, 成熟时随着花托的延伸, 形成蓇葖疏生的聚合果; 蓇葖熟时鲜红色。 花期 4—9 月, 夏季盛开, 通常不结实。

原产印度尼西亚爪哇, 现广植于东南亚。我国福建、广东、广西、云南等省区栽培极盛, 长江流域各省区多盆栽, 在温室越冬。

少见结实, 多用嫁接繁殖, 用黄兰、含笑、火力楠等为砧木; 也可用空中压条或靠接繁殖。

花洁白清香、夏秋间开放, 花期长, 叶色浓绿, 为著名的庭园观赏树种, 多栽为行道树。花可提取香精或薰茶, 也可提制浸膏供药用, 有行气化浊, 治咳嗽等效。鲜叶可提取香油, 称"白兰叶油", 可供调配香精; 根皮入药: 治便秘。

4. **溜叶含笑** (植物研究)

Michelia laevifolia Law et Y. F. Wu in Bull. Bot. Res. **8** (3): 72. 1988.

灌木, 高约 2 米; 嫩枝被褐色长柔毛, 老枝散生皮孔。叶薄革质, 狭椭圆形, 长 5—9 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端急尖, 基部楔形, 上面稍有光泽, 下面褐色, 两面无毛或嫩时有微柔毛; 中脉在叶下面平坦, 侧脉每边 9—12 条; 叶柄长 0.8—1 厘米, 无毛或嫩时有短柔毛, 托叶与叶柄连生, 托叶痕长达叶柄的顶端。花未见。聚合果长 2—3.4 厘米, 果柄长约 7 毫米, 有褐色长柔毛; 雌蕊群柄果时长约 1.5 厘米, 有短柔毛。蓇葖宽卵圆形或近圆球形, 径约 8 毫米, 顶端具短喙, 密被褐色皮孔。 果期 6 月。

产贵州。生于海拔 1 500 米的山坡密林中。模式标本采自安龙。

5. **南亚含笑** (中国树木志)　图版 39: 4—10

Michelia doltsopa Buch.-Ham. ex DC. Syst. **1**: 448. 1818, et Prodr. **1**: 79. 1824; Dandy in Journ. Bot. **65**: 277. 1927, et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 129. 1928, et in. Curtis's Bot. Mag. t. 9645. 1943; Hara, Fl. E. Himal. 96. 1966, et 2nd. Report **37**: 1971; 中国树木志 **1**: 484. 1983; 西藏植物志 **2**: 172. 1985. ——*Magnolia excelsa* Wall. Tent. Fl. Népal **1**: 5. t2. 1824. ——*Michelia excelsa* (Wall.) Bl. ex Wight, Ill. Ind.

Bot. **1**: 14. 1838; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 43. 1872. —— *Michelia manipurensis* Watt ex Brandis, Ind. Trees 8. 1906; Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 237. 1926.

乔木，高达 30 米；芽，幼枝、叶柄及嫩叶背面被灰白色平伏短毛。叶椭圆形，长圆状椭圆形，狭卵状椭圆形，长 10—22 厘米，宽 5—7 厘米，先端短尖或长急尖，基部阔楔形或圆钝，边缘稍内卷，侧脉每边 10—14 条，网脉细密，干后在上面凸起，下面带灰色，嫩时密被紧贴细柔毛；叶柄长 1—2 厘米，托叶痕长为叶柄长的 1/5。花梗密被平伏长柔毛；花被片白色，狭倒卵状匙形，长约 5—7 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端圆，基部稍具爪。雄蕊长 1.2—1.7 厘米，花药长 0.8—1.2 厘米，药隔伸出长 1.5—2 毫米的锐尖头；雌蕊群狭卵圆形，长 1.5—2 厘米；雌蕊长 4—5 毫米，心皮密被灰色紧贴短柔毛，长约 2 毫米；花柱长 5—7 毫米；雌蕊群柄长 6—8 毫米，密被灰色紧贴微柔毛。聚合果长 4—7 厘米，蓇葖近倒卵圆形，长约 1.5 厘米，残留有平伏细柔毛，顶端具凸尖的喙。

产于西藏（察隅、聂拉木、墨脱）、云南（贡山）。生于海拔 1 500—2 300 米的山坡、阔叶林中。尼泊尔、不丹、印度东北部及缅甸北部也有分布。

6. **多花含笑**（中国树木志） 图版 41：10—12

Michelia floribunda Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France Mém **4**: 46. pl. 7. fig. B. 1906. 中国树木志 485. 1983.

乔木，高达 20 米，树皮灰色，平滑，幼枝纤细，直径 2—3 毫米，被灰白色平伏毛。叶革质，狭卵状椭圆形、披针形、狭倒卵状椭圆形，长 7—12（14）厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形或圆，上面深绿色，有光泽，下面苍白色，被白色长平伏毛；中脉凹入，常残留有白色毛，侧脉纤细，每边 8—12 条，网脉细密，两面稍凸起；叶柄长 1—1.5（2.5）厘米，被平伏白色毛；托叶痕长为叶柄长之半或过半。花蕾狭椭圆体形，稍弯曲，被金黄色平伏柔毛，花梗长 3—7 毫米，直径约 3 毫米，具 1—2 苞片脱落痕，密被银灰色平伏细毛；花被片白色，11—13 片，匙形或倒披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端常有小突尖；雄蕊长 10—14 毫米，药隔伸出成长尖头；雌蕊群长约 1 厘米，雌蕊群柄长约 5 毫米；雌蕊长约 4 毫米，子房卵圆形，长约 2 毫米，密被银灰色微毛，花柱约与子房等长。聚合果长 2—6 厘米；扭曲，蓇葖扁球形或长球体形，长 6—15 毫米，顶端微尖，有白色皮孔。 花期 2—4 月，果期 8—9 月。

产于云南（西部、南部、东部、北部）、四川（西南部、中部）、湖北西部（利川）。生于海拔 1 300—2 700 米的林间。缅甸也有分布。模式标本采自云南。

7. **西藏含笑**（新拟） 图版 41：1—6

Michelia kisopa Buch.-Ham. ex DC. Syst. **1**: 448. 1818, et Prodr. **1**: 79. 1824; Wall. Tent. Fl. Nepal. **1**: 8. t. 4. 1824, Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 43. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**: 217. t. 58B. 1891; Dandy in Journ. Bot. **65**: 277. 1927; Hara, Fl. E. Himal. 96. 1966, et 2nd. Report **37**:

图版 41 1—6. **西藏含笑 Michelia kisopa** Buch.-Ham.：1. 花枝；2. 佛焰苞状苞片；3—5. 外轮中轮及内轮花被片；6. 雄蕊腹面；7. 雄蕊背面；8. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；9. 聚合果。10—12. **多花含笑 Michelia floribunda** Finet et Gagnep.：10. 花枝；11. 雄蕊；12. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群。

（邓盈丰绘）

1971；西藏植物志 **2**：171. 1985.

乔木，高 20—40 米，胸径 45 厘米，毛被平伏；芽狭卵圆形，长 8—10 毫米，密被褐色短柔毛；嫩枝淡褐色被短柔毛，老枝黑褐色，无毛，散生皮孔。叶革质，椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 9—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或圆形，上面无毛，下面嫩时被褐色短柔毛，老时无毛；侧脉每边 7—11 条，网脉致密，干时两面突起；叶柄长 1.5—3 厘米，托叶与叶柄连生，托叶痕长达叶柄顶部。花梗长约 4 毫米，被短柔毛；花被片黄色，9 片，外轮 6 片倒卵形，长 2—2.2 厘米，宽 9—10 毫米，内轮 3 片近匙形，长 1.8—1.9 厘米，宽 6—8 毫米；雄蕊长 10—14 毫米，花药长 6—8 毫米，药隔伸出长 3—4 毫米的长尖头，花丝长 4—6 毫米；雌蕊群圆柱形，长 8—10 毫米，被短柔毛，雌蕊群柄长约 5 毫米，被短柔毛，雌蕊长约 2 毫米，花柱长约 0.5 毫米，心皮卵圆形，长约 1.5 毫米，密被短柔毛。聚合果长 5—10 厘米；蓇葖近球形，径约 1.3 厘米，黑褐色，散生微白色皮孔；种子红色，宽心形，宽约 1 厘米，厚约 3—5 毫米。

产于西藏（墨脱、聂拉木）。生于海拔 1 700—2 400 米的山坡阔叶林中。尼泊尔也有分布。

8. **峨眉含笑**（中国树木志）

Michelia wilsonii Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France Mém. **4**: 45. pl. 7A. 1905; Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 132. 1928. ——*M. sinensis* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inf. 149. 1906; Hu et Chun Icon. Pl. Sin. **2**: 19. pl. 69. 1929.

乔木，高可达 20 米；嫩枝绿色，被淡褐色稀疏短平伏毛，老枝节间较密，具皮孔；顶芽圆柱形。叶革质，倒卵形、狭倒卵形、倒披针形，长 10—15 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端短尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，上面无毛，有光泽，下面灰白色，疏被白色有光泽的平伏短毛，侧脉纤细，每边 8—13 条，网脉细密，干时两面凸起；叶柄长 1.5—4 厘米，托叶痕长 2—4 毫米。花黄色，芳香，直径 5—6 厘米；花被片带肉质，9—12 片，倒卵形或倒披针形，长 4—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，内轮的较狭小；雄蕊长 15—20 毫米，花药长约 12 毫米，内向开裂，药隔伸出长约 1 毫米的短尖头，花丝绿色，长约 2 毫米；雌蕊群圆柱形，长 3.5—4 厘米；雌蕊长约 6 毫米，子房卵状椭圆体形，密被银灰色平伏细毛，花柱约与子房等长；胚珠约 14 枚。花梗具 2—4 苞片脱落痕。聚合果长 12—15 厘米，果托扭曲；蓇葖紫褐色，长圆体形或倒卵圆形，长 1—2.5 厘米，具灰黄色皮孔，顶端具弯曲短喙，成熟后 2 瓣开裂。 花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产于四川中部、西部。生于海拔 600—2 000 米的林间。模式标本采自汉源大相岭。

组 2. 肖含笑组 Sect. Micheliopsis (Baill.) Dandy, in Joseph Praglowski, World Pollen and Spore Flora **3** (Magnoliaceae): 5. 1974. ——*Magnolia* Sect. *Micheliopsis* Baill. in Adansonia **7**: 4, 66. 1866.

叶柄比较短，花被片外轮较小，通常 2 轮，很少 3—4 轮，6 片，很少 12—17 片。

本组模式种：M. figo（Lour.）Spreng.

本组我国有 4 种。

9. **云南含笑**（中国树木志）　皮袋香（中国高等植物图鉴）　图版 42：1—7

Michelia yunnanensis Franch. ex Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 43. pl. 6. 1905；中国高等植物图鉴 **1**：796. 图 1591. 1972；中国树木志 **1**：487. 1983. —— *M. dandyi* Hu in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 34. 1937.

灌木，枝叶茂密，高可达 4 米；芽、嫩枝、嫩叶上面及叶柄、花梗密被深红色平伏毛。叶革质、倒卵形，狭倒卵形、狭倒卵状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端圆钝或短急尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，下面常残留平伏毛；侧脉每边 7—9 条，干时网脉两面凸起；叶柄长 4—5 毫米，托叶痕为叶柄长的 2/3 或达顶端。花梗粗短，长 3—7 毫米，有 1 苞片脱落痕；花白色，极芳香，花被片 6—12（17）片，倒卵形，倒卵状椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，内轮的狭小，雄蕊长 0.5—1 厘米，花药长 5—7 毫米，侧向开裂，花丝白色，长 3 毫米，药隔伸出成 1—3 毫米的短尖头，雌蕊群及雌蕊群柄均被红褐色平伏细毛，雌蕊群卵圆形或长圆状卵圆形，长 10—13 毫米，心皮 8—20，卵圆形，长 3—4 毫米，花柱长约 1 毫米，花柱具纵沟；胚珠 5—6 枚。聚合果通常仅 5—9 个蓇葖发育，蓇葖扁球形，宽 5—8 毫米，顶端具短尖，残留有毛；种子 1—2 粒。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于云南中部、南部。生于海拔 1 100—2 300 米的山地灌丛中。模式标本采自蒙自。

花极芳香，可提取浸膏，为优良的观赏植物；叶有香气，可磨粉作香面。近年我们从昆明引种到广州。

10. **紫花含笑**（中国树木志）　图版 42：8—10

Michelia crassipes Law in Bull. Bot. Res. **5**(**3**): 121. 1985；中国树木志 **1**：488. 1983；广东植物志 **1**：14. 图 11. 1987.

小乔木或灌木，高 2—5 米，树皮灰褐色；芽、嫩枝、叶柄、花梗均密被红褐色或黄褐色长绒毛。叶革质，狭长圆形、倒卵形或狭倒卵形，很少狭椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端长尾状渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，脉上被长柔毛；叶柄长 2—4 毫米；托叶痕达叶柄顶端。花梗长 3—4 毫米，花极芳香；紫红色或深紫色，花被片 6，长椭圆形，长 18—20 毫米，宽 6—8 毫米，雄蕊长约 1 厘米，花药长约 6 毫米，药隔伸出短急尖；雌蕊群长约 8 毫米，不超出雄蕊群，密被柔毛，雌蕊群柄长约 2 毫米，果时长 3—4 毫米，粗 3—4 毫米；心皮卵圆形，长 3.5—4 毫米，密被柔毛；花柱长 2 毫米。聚合果长 2.5—5 厘米，具蓇葖 10 枚以上；蓇葖扁卵圆形或扁圆球形，有乳头状突起和残留有毛，果梗粗短，长 1—2 厘米，粗 3—5 毫米。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

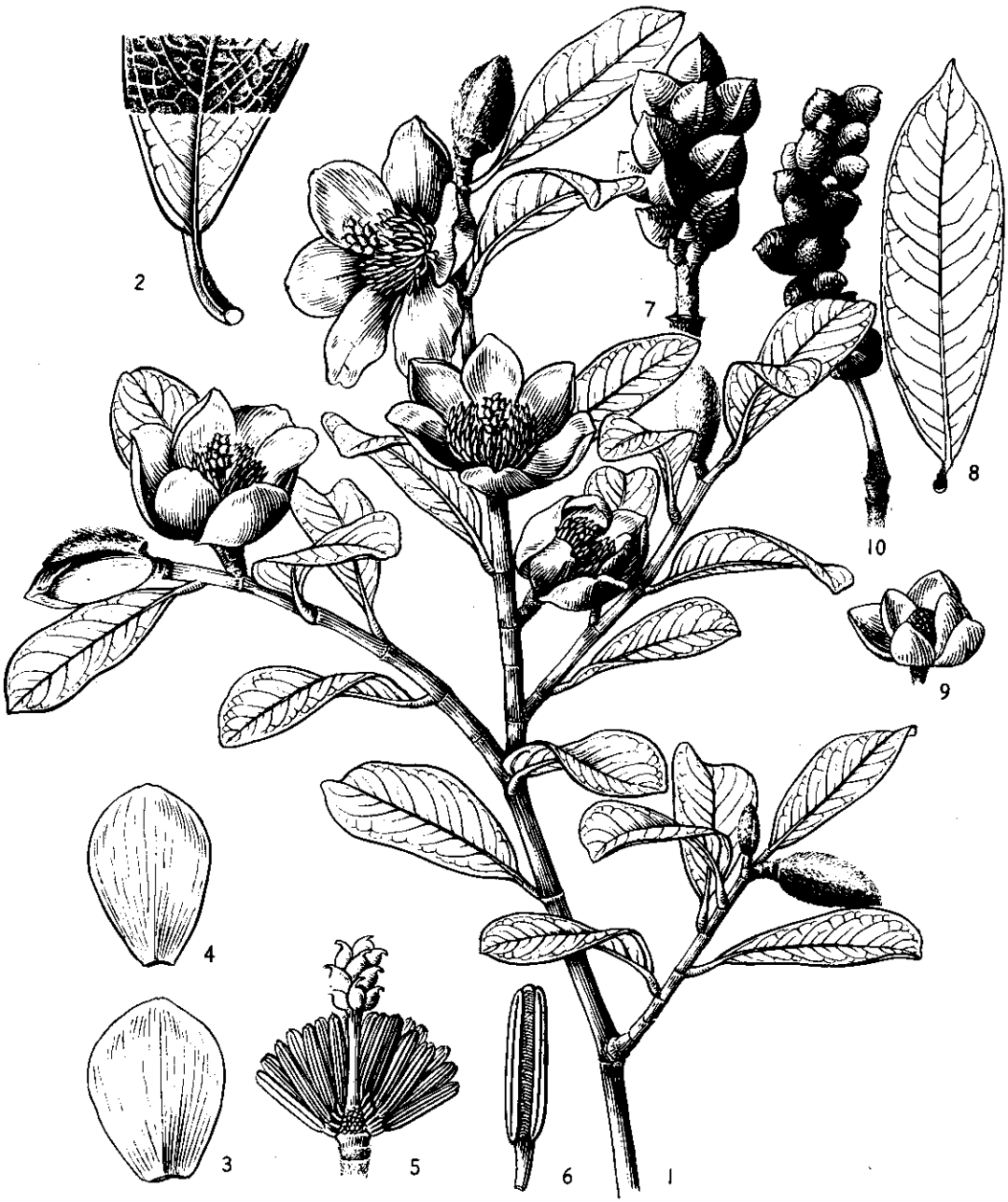

图版 42 1—7. **云南含笑 Michelia yunnanensis** Franch. ex Finet et Gagnep.：1. 花枝；2. 叶上面和下面；3—4. 外轮及内轮花被片；5. 花去花被片示雄蕊群和雌蕊群；6. 雄蕊；7. 聚合果。8—10. **紫花含笑 Michelia crassipes** Law：8. 叶；9. 花；10 聚合果。（邓盈丰绘）

产于广东北部、湖南南部、广西东北部。生于海拔 300—1 000 米的山谷密林中。模式标本采自广东乐昌。

11. **野含笑**（种子植物名称）　图版 43：7—11

Michelia skinneriana Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**：354. 1908；中国树木志 **1**：488. 1983；广东植物志 **1**：13. 图 **10**：7—11. 1987. ——*M. figo* (Lour.) auct. non Spreng. Dandy in Sinensia **4**：13. 1933. p. p.

乔木，高可达 15 米，树皮灰白色，平滑；芽、嫩枝、叶柄、叶背中脉及花梗均密被褐色长柔毛。叶革质，狭倒卵状椭圆形、倒披针形或狭椭圆形，长 5—11（14）厘米，宽 1.5—3.5（4）厘米，先端长尾状渐尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，下面被稀疏褐色长毛，侧脉每边 10—13 条，网脉稀疏，干时两面凸起；叶柄长 2—4 毫米，托叶痕达叶柄顶端。花梗细长，花淡黄色，芳香；花被片 6 片，倒卵形，长 16—20 毫米，外轮 3 片基部被褐色毛；雄蕊长 6—10 毫米，花药长 4—5 毫米，侧向开裂，药隔伸出长约 0.5 毫米的短尖；雌蕊群长约 6 毫米，心皮密被褐色毛，雌蕊群柄长 4—7 毫米，密被褐色毛。聚合果长 4—7 厘米，常因部分心皮不育而弯曲或较短，具细长的总梗；骨葵黑色，球形或长圆体形，长 1—1.5 厘米，具短尖的喙。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于浙江、江西、福建、湖南、广东、广西。生于海拔 1 200 米以下的山谷、山坡、溪边密林中。模式标本采自福建延平。

本种与含笑（Michelia figo (Lour.) Spreng.）相近似，但后者为广泛栽培观赏灌木，叶较短小而上半部宽圆，先端短钝尖，花被片质厚；常紫红色，雌蕊群无毛等特征而不同。

12. **含笑花**（艺花谱）　含笑（中国树木志）　图版 43：1—6

Michelia figo (Lour.) Spreng. Syst. Veg. **2**：643. 1825；Dandy in Lingnan Sci Journ. **7**：145. 1929；广州植物志 82. 1956；海南植物志 **1**：226. 1964；中国高等植物图鉴 **1**：795. 1972；Spongb. in Journ. Arn. Arb. 57：307. 1976；中国树木志 489. 1983；江苏植物志下册 200. 图 1042. 1982；广东植物志 **1**：13. 图 **10**：1—6. 1987. ——*Liriodendron figo* Lour. Fl. Cochinch. **1**：347. 1790. ——*Magnolia fuscata* Andr. Bot. Repos. **4**：pl. 229. 1802. ——*Michelia fuscata* Bl. ex Wall. Cat. no. 6495. 1832；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：24. 1886；陈嵘，中国树木志 299. 1937；江苏南部种子植物手册 296. 图 470. 1959.

常绿灌木，高 2—3 米，树皮灰褐色，分枝繁密；芽、嫩枝，叶柄，花梗均密被黄褐色绒毛。叶革质，狭椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.8—4.5 厘米，先端钝短尖，基部楔形或阔楔形，上面有光泽，无毛，下面中脉上留有褐色平伏毛，余脱落无毛，叶柄长 2—4 毫米，托叶痕长达叶柄顶端。花直立，长 12—20 毫米，宽 6—11 毫米，淡黄色而边缘有时红色或紫色，具甜浓的芳香，花被片 6，肉质，较肥厚，长椭圆形，长 12—20 毫米，宽 6—11 毫米；雄蕊长 7—8 毫米，药隔伸出成急尖头，雌蕊群无毛，长约

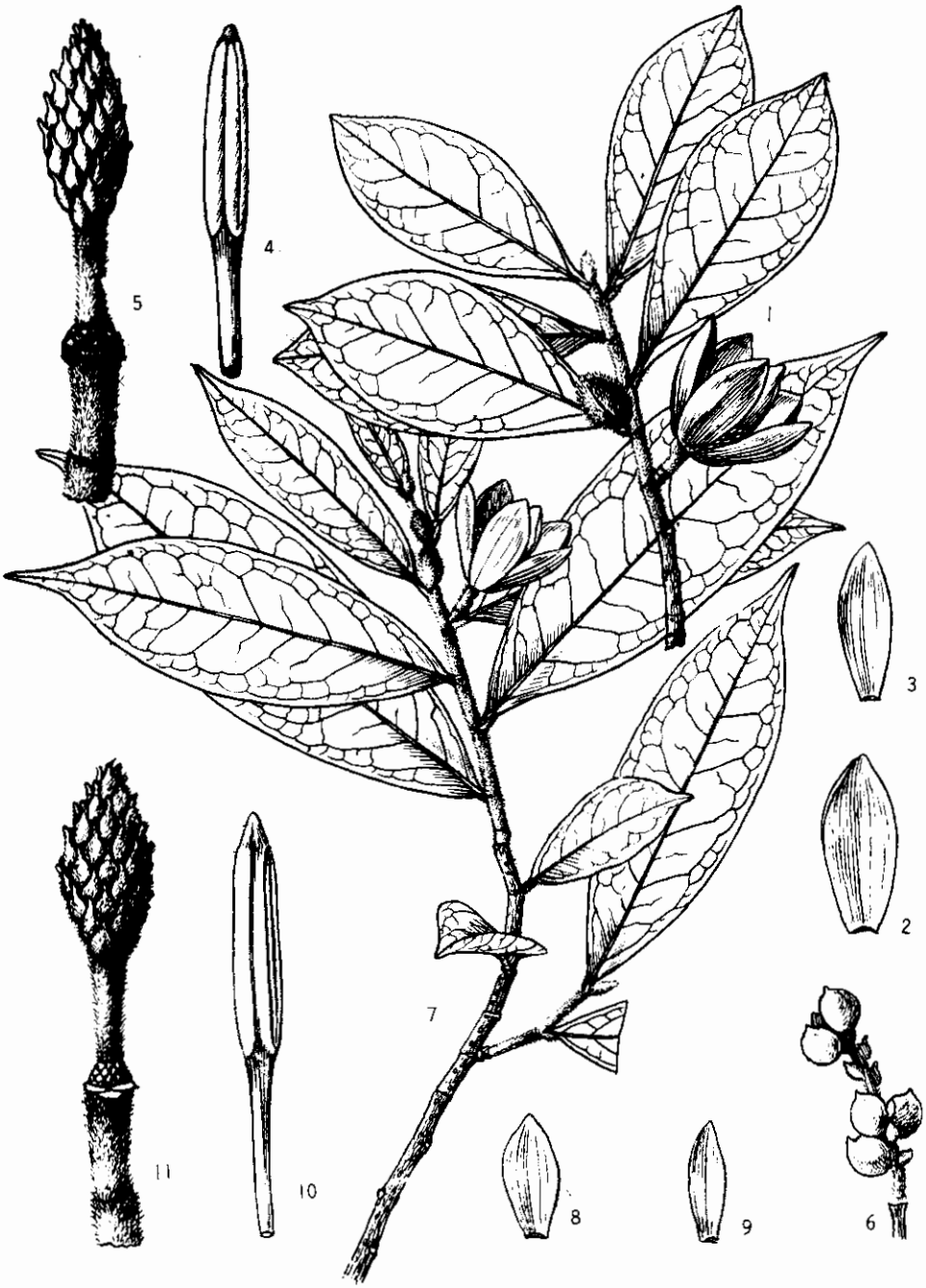

图版 43 1—6. **含笑花 Michelia figo** (Lour.) Spreng：1. 花枝；2—3. 内轮及外轮花被片；4. 雄蕊腹面；5. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；6. 聚合果。7—11. **野含笑 Michelia skineriana** Dunn：7. 花枝；8—9. 外轮及内轮花被片；10. 雄蕊腹面；11. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群。（冯钟元绘）

7 毫米，超出于雄蕊群；雌蕊群柄长约 6 毫米，被淡黄色绒毛。聚合果长 2—3.5 厘米；蓇葖卵圆形或球形，顶端有短尖的喙。　花期 3—5 月，果期 7—8 月。

原产华南南部各省区，广东鼎湖山有野生，生于阴坡杂木林中，溪谷沿岸尤为茂盛。现广植于全国各地。在长江流域各地需在温室越冬。模式标本采自广州。

本种除供观赏外，花有水果甜香，花瓣可拌入茶叶制成花茶，亦可提取芳香油和供药用，本种花开放，含蕾不尽开，故称“含笑花”。

2. 后生含笑亚属 Subgen. Metamichelia Law et Y. F. Wu in Addenda.

本亚属模式种：M. shiluensis Chun et Y. F. Wu

托叶与叶柄离生，在叶柄上无托叶痕。花被片同形或不同形。

组 3. 双被组 Sect. Dichlamys Dandy in Joseph Praglowski, World Pollen and Spore Flora **3** (Magnoliaceae): 5. 1974.

托叶与叶柄分离，花被片 2 轮，近相似，6 片，很少 4 片。

本组模式种：M. balansae (A. DC.) Dandy

本组我国有 6 种。

13. **苦梓含笑**（中国树木志）　苦梓、绿楠、八角苦梓、春花苦梓（海南）

Michelia balansae (A. DC.) Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 263. 1927; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 276. 1928; Dandy in Lingnan Sci. Journ. **7**: 145. 1931, et in Sinensia **4**: 12. 1933; Chun in Sunyatsenia **1**: 235. 1934, et **4**: 173. 1940; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 366. 1938; Odashima et Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**: 197. 1940; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 194. 1957; 海南植物志 **1**: 229. 1964; 中国树木志 1: 490. 1983; 广东植物志 **1**: 17. 1987. ——*Magnolia balansae* A. DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **4**: 294. 1904. ——*Michelia baviensis* Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 44. t. 5B. 1906; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 38. t. 3B. 1907; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 276. 1928.

13a. **苦梓含笑**（原变种）

var. **balansae**

乔木，高达 7—10 米，胸径达 60 厘米；树皮平滑，灰色或灰褐色；芽、嫩枝、叶柄、叶背、花蕾及花梗均密被褐色绒毛。叶厚革质，长圆状椭圆形，或倒卵状椭圆形，长 10—20 (28) 厘米，宽 5—10 (12) 厘米，先端急短尖，基部阔楔形，上面近无毛，下面叶脉明显凸起，具褐色绒毛；侧脉每边 12—15 条，末端向上弯拱环结；叶柄长 1.5—4 厘米，无托叶痕，基部膨大。花芳香，花被片白色带淡绿色，6 片，倒卵状椭圆形，长 35—37 毫米，宽 13—15 毫米，最内 1 片较狭小，倒披针形；雄蕊长 10—15 毫米，花药长 8—10

毫米，药隔伸出成短尖头；雌蕊群卵圆形；雌蕊群柄长 4—6 毫米，被黄褐色绒毛。聚合果长 7—12 厘米，柄长 4.5—7 厘米；蓇葖椭圆状卵圆形，倒卵圆形或圆柱形，长 2—6 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，顶端具向外弯的喙，喙长 3—5 毫米；种子近椭圆体形，长 1—1.5 厘米，一端或两端平，外种皮鲜红色，内种皮褐色。 花期 4—7 月，果期 8—10 月。

产于广东东南部至西南部、海南、广西南部、云南东南部。生于海拔 350—1 000 米的山坡、溪旁、山谷密林中。越南也有分布。

Magnolia balansae A DC. 和 Michelia baviensis Finet et Gagnep. 同是根据 Balansae 3886 号（Finet et Gagnep. 误写作 3386）采自越南巴围山（Mt. Bavi）的标本描写的。应属一种。

散孔材，心材褐黄色，边材淡黄棕色，纹理直，结构细而均匀，材质稍重，花纹美观，加工容易，不开裂，少变形，耐腐，宜作上等家具、文具、细木工、胶合板及建筑、造船等用；在海南列为珍贵家具、建筑用材。

13b. **细毛含笑**（变种）

var. **appressipubescens** Law in Bull. Bot. Res. **5** (3): 124. 1985. ——*Michelia balansae* (A. DC.) Dandy.

本变种与原变种不同之处在于幼枝、叶柄及叶下面均被平伏细毛。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产于广东（广州）海南、贵州（兴义）、云南（大围山）。生于密林中。模式标本采自海南定安。

14. **黄心夜合**（中国树木志） 马氏含笑（植物分类学报） 图版 44：1—5

Michelia martinii (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 270. 1915. ——*Magnolia martinii* Lévl in Bull. Soc. Agr. Sarthe **39**: 321. 1904, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 374. (1908—1909); Dunn in Journ. Linn Soc. Bot. **39**: 446. 1911. ——*Michelia bodinieri* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 574. 1906; W. C. Cheng in Fang, Icon. Pl. Omei. **1**: Pl. 4. 1942; 中国高等植物图鉴 **1**: 794. 图 1588. 1972. ——*Michelia martinii* (Lévl.) Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 263. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 190. 1929; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 195. 1957; 中国树木志 **1**: 491. 1983.

乔木，高可达 20 米，树皮灰色，平滑；嫩枝榄青色，无毛，老枝褐色，疏生皮孔；芽卵圆形或椭圆状卵圆形，密被灰黄色或红褐色竖起长毛。叶革质，倒披针形或狭倒卵状椭圆形，长 12—18 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短尾状尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，有光泽，两面无毛，上面中脉凹下，侧脉每边 11—17 条，近平行，叶柄长 1.5—2 厘米，无托叶痕。花梗粗短，长约 7 毫米，密被黄褐色绒毛；花淡黄色、芳香，花被片 6—8 片，外轮倒卵状长圆形，长 4—4.5 厘米，宽 2—2.4 厘米，内轮倒披针形，长约 4 厘米，宽 1.1—1.3 厘米；雄蕊长 1.3—1.8 厘米，药室长约 10—12 毫米，稍分离，侧向

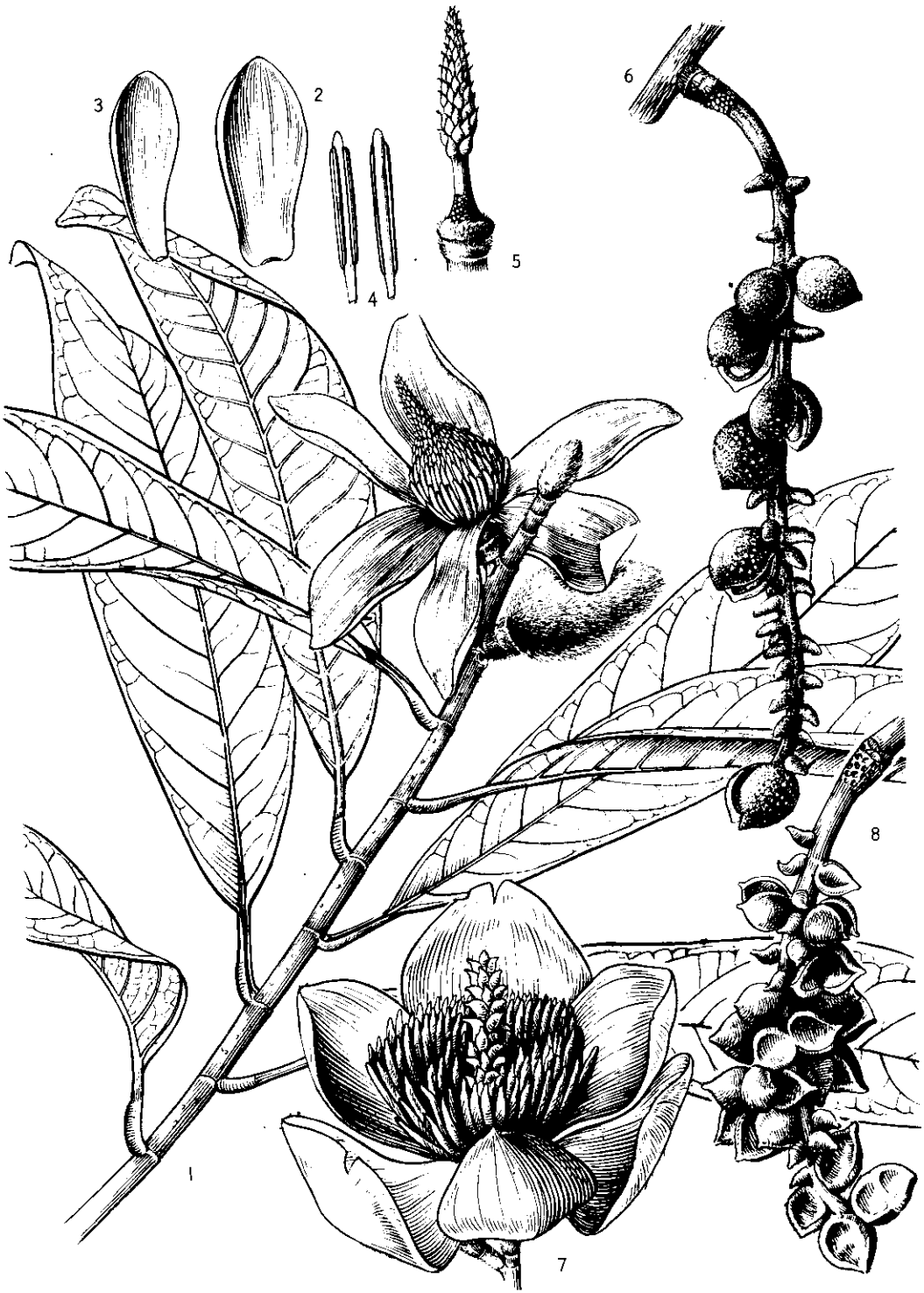

图版 44 1—5. **黄心夜合 Michelia martinii** (Lévl.) Levl.：1. 花枝；2. 3. 外轮及内轮花被片；4. 雄蕊腹背面；5 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；6. 聚合果。7—8. **长蕊含笑 Michelia longistamina** Law：7. 花；8. 聚合果。(邓盈丰绘)

开裂，药隔伸出长约 0.5 毫米的尖头，花丝紫色；雌蕊群长约 3 厘米，淡绿色，心皮椭圆状卵圆形，长约 1 厘米，花柱约与心皮等长，胚珠 8—12 枚。聚合果长 9—15 厘米，扭曲；蓇葖倒卵圆形或长圆状卵圆形，长 1—2 厘米，成熟后腹背两缝线同时开裂，具白色皮孔，顶端具短喙。 花期 2—3 月（有在 12 月开一次花），果期 8—9 月。

产于河南南部、湖北西部、四川中部和南部、贵州、云南东北部。生于海拔 1 000—2 000 米的林间。模式标本采自贵州安平。

花可提取芳香油。

15. **长蕊含笑**（中国树木志） 图版 44：6—7

Michelia longistamina Law in Bull. Bot. Res. **5**（3）：122. 1985；中国树木志 **1**：493. 1983；广东植物志 1：16. 图 14. 1987.

乔木，高达 15 米，胸径达 50 厘米，树皮灰色；芽、托叶背面、总花梗、苞片背面均被淡黄色开展的长柔毛；小枝疏生圆点状皮孔，无毛。叶片薄革质，卵状椭圆形，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉每边 9—13 条，纤细；叶柄长 1.3—2.5 厘米，无毛，上面有宽沟，无托叶痕。花梗长 4—14 毫米，花蕾椭圆体形，花被片白色，两轮，外轮 3 片倒卵形，长 6—7 厘米，内轮 3 片倒卵形或狭倒卵形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2.5—3 厘米；雄蕊长 3—4 厘米，花药长 2—2.5 厘米；药隔伸出长 3—5 毫米的舌状尖，花丝长 0.6—1 厘米；雌蕊群长 2.5—3 厘米，雌蕊群柄长约 1 厘米，无毛；心皮狭卵圆形，长约 4 毫米，顶端尖，向外弯，胚珠每心皮 8—10 颗。聚合果长 8—11 厘米；蓇葖宽倒卵圆形、长圆体形或近球形，长约 1.5 厘米，宽约 6 毫米，顶端具向下弯的尖喙。 花期 4—5 月，果期 11 月。

产广东北部。生于海拔 1 300 米的密林中。模式标本采自乳源。

16. **乐昌含笑**（中国树木志） 图版 45：7—9

Michelia chapensis Dandy in Journ. Bot. **67**：222. 1929；中国树木志 **1**：494. 图 159. 1983；广东植物志 **1**：17. 图 16. 1987. ——*M. tsoi* Dandy in Journ. Bot. **68**：213. 1930.

乔木，高 15—30 米，胸径 1 米，树皮灰色至深褐色；小枝无毛或嫩时节上被灰色微柔毛。叶薄革质，倒卵形，狭倒卵形或长圆状倒卵形，长 6.5—15（16）厘米，宽 3.5—6.5（7）厘米，先端骤狭短渐尖，或短渐尖，尖头钝，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，有光泽，侧脉每边 9—12（15）条，网脉稀疏；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无托叶痕，上面具张开的沟，嫩时被微柔毛，后脱落无毛。花梗长 4—10 毫米，被平伏灰色微柔毛，具 2—5 苞片脱落痕；花被片淡黄色，6 片，芳香，2 轮，外轮倒卵状椭圆形，长约 3 厘米，宽约 1.5 厘米；内轮较狭；雄蕊长 1.7—2 厘米，花药长 1.1—1.5 厘米，药隔伸长成 1 毫米的尖头；雌蕊群狭圆柱形，长约 1.5 厘米，雌蕊群柄长约 7 毫米，密被银灰色平伏微柔毛；心皮卵圆形，长约 2 毫米，花柱长约 1.5 毫米；胚珠约 6 枚。聚合果长约 10 厘米，

果梗长约 2 厘米；蓇葖长圆体形或卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端具短细弯尖头，基部宽；种子红色，卵形或长圆状卵圆形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于江西南部、湖南西部及南部、广东西部及北部、广西东北部及东南部。生于海拔 500—1 500 米的山地林间。越南也有分布。

17. **黄花含笑**（云南植物研究）　图版 45：1—6

Michelia xanthantha C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**：338. 1988.

乔木，高 30 米，胸径 1 米。芽圆柱形，长约 1.5 厘米，无毛。小枝黑褐色或灰黄色，径约 4.5 毫米，散生皮孔。叶薄革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 15—17 厘米，宽 6.2—7.5 厘米，先端具短骤尖，基部楔形或圆钝，两面均无毛，中脉在上面微凹下，在下面凸起，侧脉每边 11—12 条，网脉在两面均凸起；叶柄长 2—2.5 厘米，无托叶痕；托叶与叶柄分离。花梗长约 1.5 厘米，无毛；花被黄色，有香气，2 轮，花被片 6 片，狭长圆形或宽倒披针形，长 4—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；雄蕊长 2.3—2.5 厘米，花药长 1.8—2 厘米，药隔伸出长 1—2 毫米的锐尖头；雌蕊群圆柱形，长 1.8—2 厘米，密被灰色短柔毛；雌蕊群柄长 2—3 毫米；心皮多数，卵圆形，密被灰色短柔毛，长 3—4 毫米；花柱褐色，长约 1 毫米。聚合果下垂，长约 21 厘米；蓇葖深褐色，散生皮孔。　花期 3 月 6 日。

产于云南（西双版纳）。生于密林中，海拔 1 350 米。模式标本采自勐海。

18. **狭叶含笑**（植物研究）

Michelia angustioblonga Law et Y. F. Wu in Bull. Bot. Res. 6 (2)：97. 1986.

小乔木，高约 4 米；毛被平伏，有光泽；芽密被褐色长柔毛；小枝黑色。叶革质，狭长圆形，长 6.5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，被柔毛；中脉在叶面凹下，干时两面有密的网脉，侧脉不明显。叶柄长 1—1.5 厘米，托叶与叶柄离生，无托叶痕。花梗被疏柔毛；花被 2 轮，每轮 3 片，白色，倒披针形，外轮 3 片长 1.8—2 厘米，宽 4—5 毫米，内轮 3 片长 1.4—1.6 厘米；雄蕊长 11—15 毫米，雌蕊群隐藏其中；花药长 6—10 毫米，药隔凸出成短尖；雌蕊群狭椭圆体形，长约 1 厘米，雌蕊群柄长约 3 毫米；心皮被褐色微柔毛。果未见。

产于贵州（荔波）。生于海拔 1 000 米的密林中。模式标本采自贵州荔波。

组 4. 异被组 Sect. Anisochlamys Dandy in Joseph Praglowski, World Pollen and Spore Flora **3** (Magnoliaceae)：5. 1974.

花被片大小不相等，9 片或 9—12 片，很少 15 片，排成 3—4 轮。

本组的模式种：M. manii King

本组我国有 23 种。

19. **川含笑**（种子植物名称）

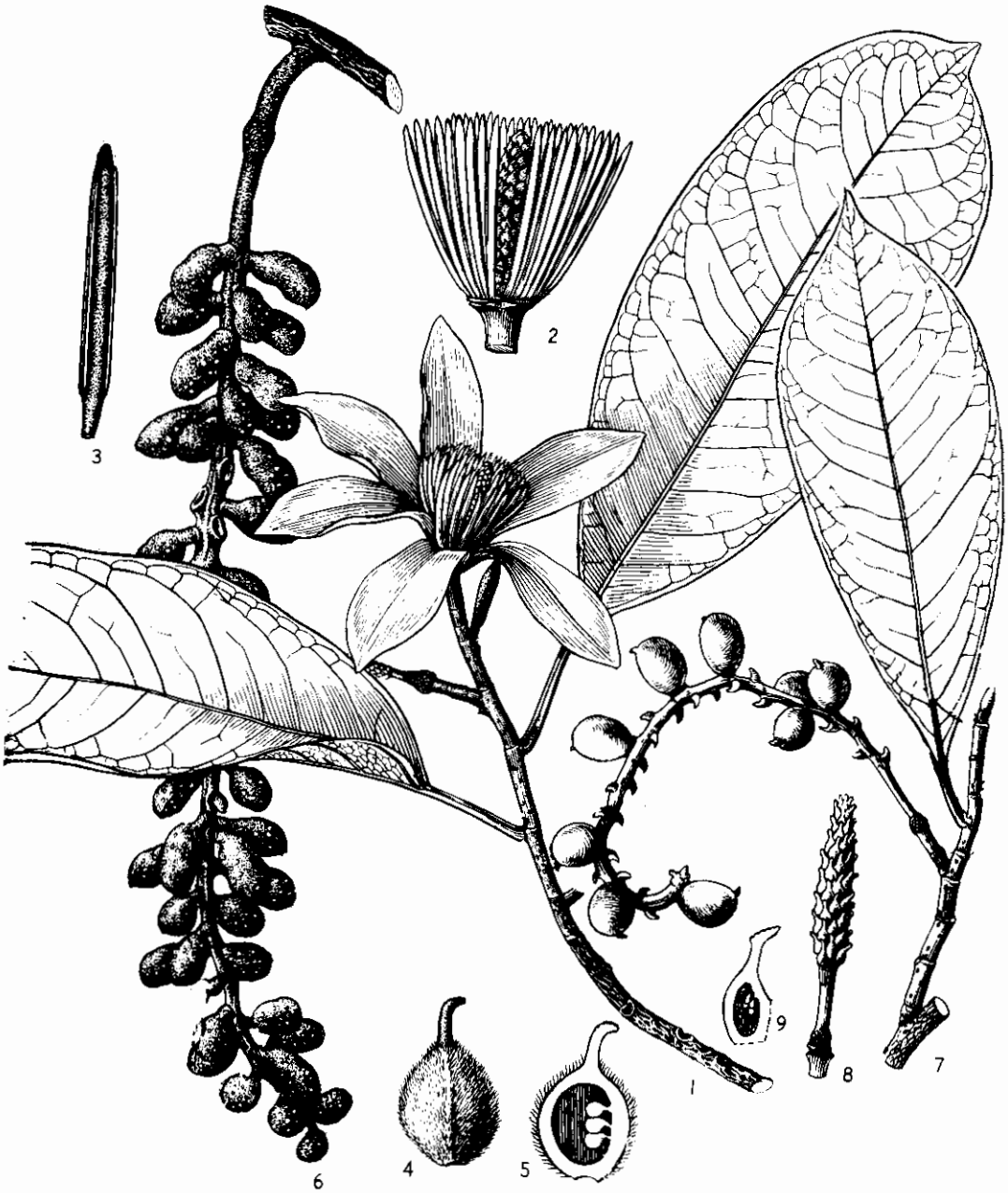

图版 45 1 6. **黄花含笑 Michelia xanthantha** C. Y. Wu：1. 花枝；2. 花去花被片示雄蕊群和雌蕊群；3. 雄蕊；4. 心皮背面；5. 心皮纵切面示胚珠；6. 聚合果。7 9. **乐昌含笑 Michelia chapensis** Dandy：7. 果枝；8. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；9. 心皮纵切面示胚珠。（邓盈丰绘）

Michelia szechuanica Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 131. 1928; 中国树木志 **1**: 485. 1983.

乔木，高可达 25 米，嫩枝直径约 3 毫米，被红褐色平伏柔毛。叶革质，狭倒卵形，长 9—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端短急尾状尖，基部楔形或宽楔形，上面中脉基部常残留有红褐色平伏毛，下面灰绿色，散生红褐色竖起毛；叶柄长 1.5—3 厘米，初被红褐色毛，后无毛，无托叶痕。花蕾卵圆形，被红褐色绒毛，花被片 9，狭倒卵形，长 2—2.5 厘米，带黄色；雄蕊长 1—1.4 厘米，花药长约 8 毫米，稍分离，侧向开裂，药隔伸出长约 1 毫米的尖头；雌蕊群柄长约 6 毫米，被平伏黄褐色微柔毛，雌蕊长 3—4 毫米，心皮卵圆形，密被黄色平伏微柔毛，花柱约与心皮等长；花梗长约 7 毫米，直径约 5 毫米，密被红褐色柔毛，具 1—2 苞片脱落痕。聚合果长 6—8 厘米；蓇葖扁球形，直径 0.7—1.4 厘米，二瓣全裂。　花期 4 月，果期 9 月。

产于湖北西部、四川南部及东南部、贵州北部、云南东北部。生于海拔 1 300—1 600 米的山地林中。模式标本采自四川开县。

20. **香子含笑**（中国树木志）　图版 46：1—5

Michelia hedyosperma Law in Bull. Bot. Res. **5** (3): 123. 1985. 中国树木志 **1**: 501. 1983; 广东植物志 **1**: 15. 图 13. 1987.

乔木，高达 21 米，胸径 60 厘米；小枝黑色，老枝浅褐色，疏生皮孔；芽、嫩叶柄、花梗、花蕾及心皮密被平伏短绢毛，其余无毛。叶揉碎有八角气味，薄革质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 6—13 厘米，宽 5—5.5 厘米，先端尖，尖头钝，基部宽楔形，两面鲜绿色，有光泽，无毛，侧脉每边 8—10 条，网脉细密，侧脉及网脉两面均凸起；叶柄长 1—2 厘米，无托叶痕。花蕾长圆体形，长约 2 厘米，花梗长约 1 厘米，花芳香，花被片 9，3 轮，外轮膜质，条形，长约 1.5 厘米，宽约 2 毫米，内两轮肉质，狭椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽约 6 毫米；雄蕊约 25 枚，长 8—9 毫米，药隔伸出长约 1—1.5 毫米的锐尖头；雌蕊群卵圆形，雌蕊群柄长 4—5 毫米，心皮约 10 枚，狭椭圆体形，长 6—7 毫米，背面有 5 条纵棱，花柱长约 2 毫米，外卷，胚珠 6—8。聚合果果梗较粗，长 1.5—2 厘米，雌蕊群柄果时增长至 2—3 厘米；蓇葖灰黑色，椭圆体形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，密生皮孔，顶端具短尖，基部收缩成柄，柄长 2—8 毫米，果瓣质厚，熟时向外反卷，露出白色内皮；种子 1—4。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产于海南（白沙东南部霸王岭）、广西西南部、云南（西双版纳）。生于海拔 300—800 米的山坡、沟谷林中。模式标本采自广西龙州大青山。

21. **醉香含笑**（种子植物名称）　火力楠（广西、广东）　图版 46：6—8

Michelia macclurei Dandy in Journ. Bot. **66**: 360. 1928, et in Lingnan Sci. Journ. **7**: 144. 1929; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 366. 1938; 中国树木志 **1**: 497. 图 162. 1983; 广东植物志 **1**: 19. 1987.

21a. **醉香含笑**（原变种）

图版 46 1—5. **香子含笑 Michelia hedyosperma** Law：1. 花枝；2. 花；3. 花去花被片，示雄蕊群和雌蕊群；4. 心皮背面观；5. 聚合果。6—8. **醉香含笑 Michelia macclurei** var. **macclurei** Dandy；6. 花枝；示一花雷包裹 2—3 朵花，形成聚伞花序；7. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；8. 心皮背面观。

（邓盈丰绘）

var. **macclurei**

乔木，高达 30 米，胸径 1 米左右；树皮灰白色，光滑不开裂；芽、嫩枝、叶柄、托叶及花梗均被紧贴而有光泽的红褐色短绒毛。叶革质，倒卵形、椭圆状倒卵形，菱形或长圆状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 5—7 厘米，先端短急尖或渐尖，基部楔形或宽楔形，上面初被短柔毛，后脱落无毛，下面被灰色毛杂有褐色平伏短绒毛，侧脉每边 10—15 条，纤细，在叶面不明显，网脉细，蜂窝状；叶柄长 2.5—4 厘米，上面具狭纵沟，无托叶痕。花蕾内有时包裹不同节上 2—3 小花蕾，形成 2—3 朵的聚伞花序，花梗直径 3—4 毫米，长 1—1.3 厘米，具 2—3 苞片脱落痕，花被片白色，通常 9 片，匙状倒卵形或倒披针形，长 3—5 厘米，内面的较狭小；雄蕊长 1—2 厘米，花药 长 0.8—1.4 厘米，药隔伸出成 1 毫米的短尖头，花丝红色，长约 1 毫米；雌蕊群长 1.4—2 厘米，雌蕊群柄长 1—2 厘米，密被褐色短绒毛；心皮卵圆形或狭卵圆形、长 4—5 毫米。聚合果长 3—7 厘米；蓇葖长圆体形、倒卵状长圆体形或倒卵圆形，长 1—3 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端圆，基部宽阔着生于果托上，疏生白色皮孔；沿腹背二瓣开裂；种子 1—3 颗，扁卵圆形，长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米。　花期 3—4 月，果期 9—11 月。

产于广东东南部（雷州半岛）、北部、中南部，海南、广西北部。湖南南部已引种栽培。生于海拔 500—1 000 米的密林中。越南北部也有分布。模式标本采自广东广州。

木材易加工，切面光滑，美观耐用，是供建筑、家具的优质用材。花芳香、可提取香精油。树冠宽广、伞状，整齐壮观，是美丽的庭园和行道树种。

21b. **展毛含笑**（变种）

var. **sublanea** Dandy in Journ. Bot. **68**: 212. 1930.

本变种与原变种区别在于嫩枝、叶柄、托叶、苞片及花梗的短绒毛或柔毛展开。

产于广东（信宜、茂名）、广西（玉林）。生于密林中。模式标本采自信宜。

22. **多脉含笑**（云南植物研究）　图版 47：1—7

Michelia polyneura C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 340. 1988.

乔木，高 10—20 米；芽圆柱形，密被灰色短柔毛；小枝粗壮，粗 5—7 毫米，散生微柔毛和灰黄色皮孔。叶薄革质，长圆形或椭圆状长圆形，长 11—15 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆钝，两面均无毛，中脉在叶面微凹下，在叶背凸起，侧脉每边 17—20 条，网脉致密在两面凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，无托叶痕，上面有沟；托叶与叶柄离生。花梗长约 2.5 毫米，密被黄色绒毛；花被白色，3 轮，花被片 9，近相似，长圆形或倒卵状长圆形，长 2.3—3 厘米，宽 0.8—1 厘米；雄蕊约 80 枚，长 8—10 毫米，花药长 4—5 毫米，药隔伸出长约 1.5—2 毫米的锐尖头；雌蕊群圆柱形，长 1—1.2 厘米，无毛；雌蕊群柄长 2—7 毫米（在果时长 1.2—1.5 厘米）；心皮多数。聚合果长 3—4 厘米；蓇葖黄绿色，密生皮孔。　花期 2—3 月，果期 9—10 月。

产于云南（西畴、广南）。生于海拔 1 200 米的杂林中。模式标本采自西畴。

23. **灰岩含笑**（新拟）　图版 47：8—11

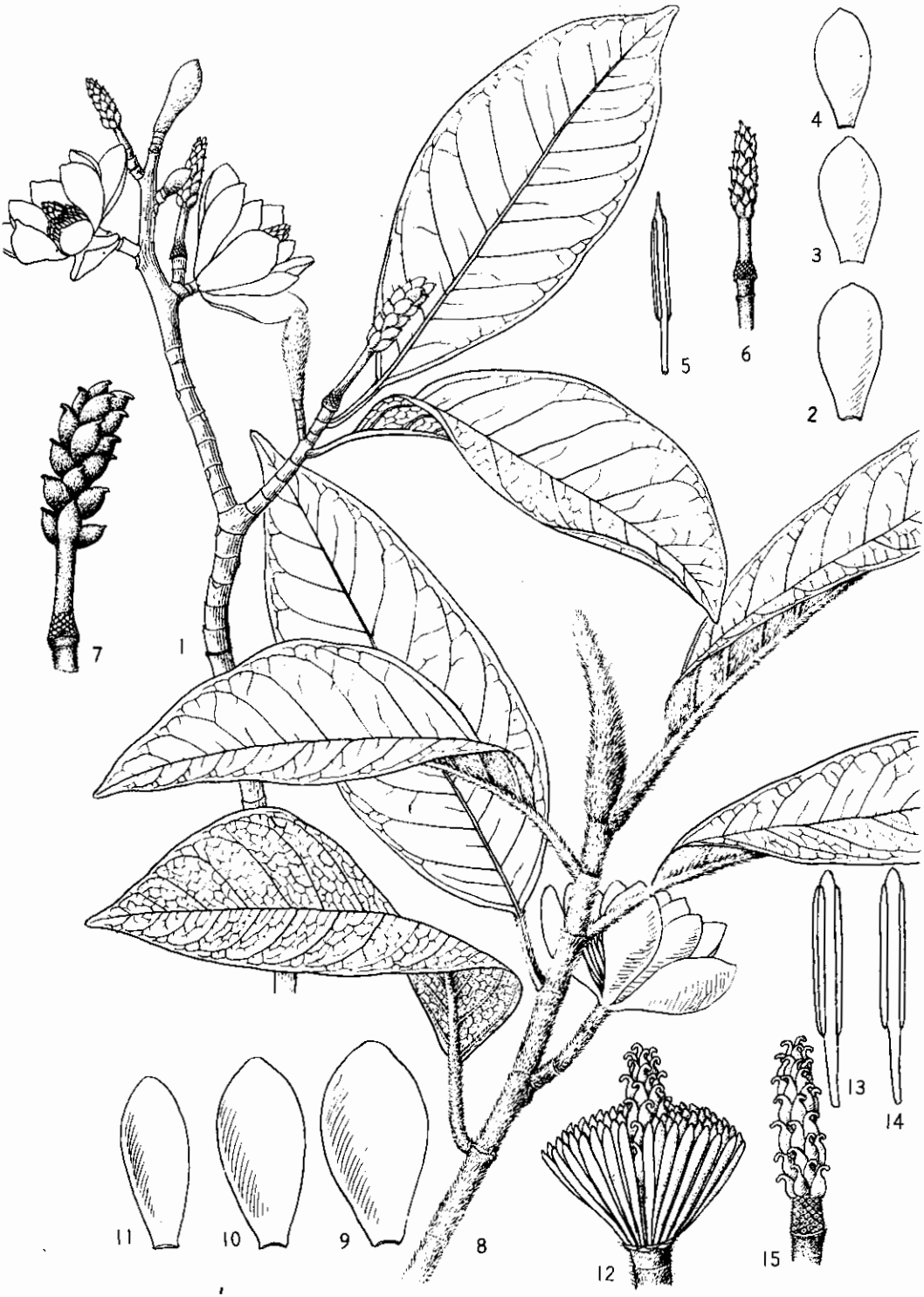

图版 47 1—7. **多脉含笑 MiChelia polyneura** C. Y. Wu：1. 花枝；2—4. 外、中、内三轮花被片；5. 雄蕊；6. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；7. 聚合果。8—15. **灰岩含笑 Michelia calcicola** C. Y. Wu：8. 雌蕊枝；9. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；10. 心皮纵切面示胚珠；11. 心皮背面。

（邓盈丰绘）

Michelia calcicola C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 339. 1988.

小乔木，高 3—8 米。芽圆柱形或狭卵形，长 2.5—3.5 厘米，被黄褐色长绒毛，毛长达 5 毫米。嫩枝被淡黄色绒毛，老枝无毛，深褐色，径 5—7 毫米，有圆点状皮孔。叶革质，长圆形或卵状长圆形，长 13—18 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形或近圆钝，嫩叶两面均被平伏长柔毛，老叶两面均无毛，下面灰白色；中脉在上面凹下，侧脉和网脉在两面均凸起，侧脉每边 11—13 条；叶柄长 1.5—3 厘米，嫩时被绒毛，老时无毛，托叶与叶柄离生，无托叶痕。花梗长约 1 厘米，密被淡黄色长绒毛；花黄色，径 4—5 厘米；花被片 9 片，长圆形或倒卵状长圆形，长 4—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；雄蕊约 60 枚，长 20—24 毫米，花丝长 4—5 毫米，花药长 1.5—17 毫米，药隔伸出长 0.8—1 毫米的锐尖头。雌蕊群圆柱形，长约 2 厘米，近无毛；雌蕊群柄长约 6 毫米；心皮卵圆形，长 3—4 毫米，无毛，花柱褐色。聚合果圆柱形，长 9—10 厘米；蓇葖长圆体形，长 1.5—1.7 厘米，宽约 1 厘米，顶端具短喙。　花期 3 月，果期 11 月。

产于云南（广南、麻栗坡、西畴）、广西（龙州）。生于海拔 590—1 500 米的石山林中。模式标本采自广南。

24. **阔瓣含笑**（中国树木志）　阔瓣白兰花（中国高等植物图鉴），云山白兰花，广东香子

Michelia platypetala Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **58**: 89. 1921. p. p. quoad Hand.-Mazz. 1228 (fl.); Dandy in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 131. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 242. 1931; 中国高等植物图鉴 **1**: 795. 图 1590. 1972; 中国树木志 **1**: 500. 1983.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米。嫩枝、芽、嫩叶均被红褐色绢毛。叶薄革质，长圆形、椭圆状长圆形，长 11—18（20）厘米，宽 4—6（7）米，先端渐尖，或骤狭短渐尖，基部宽楔形或圆钝，下面被灰白色或杂有红褐色平伏微柔毛，侧脉每边 8—14 条；叶柄长 1—3 厘米，无托叶痕，被红褐色平伏毛。花梗长 0.5—2 厘米，通常具 2 苞片脱落痕，被平伏毛；花被片 9，白色，外轮倒卵状椭圆形或椭圆形，长 5—5.6（7）厘米，宽 2—2.5 厘米，中轮稍狭，内轮狭卵状披针形，宽 1.2—1.4 厘米；雄蕊长约 1 厘米，花丝长 2 毫米，花药长约 6 毫米，药室内向开裂，药隔伸出成 1—1.5 毫米的长狭三角形的尖头；雌蕊群圆柱形，长 6—8 毫米，被灰色及金黄色微柔毛，雌蕊群柄长约 5 毫米；心皮卵圆形，花柱长约 4 毫米，胚珠约 8 颗。聚合果长 5—15 厘米；蓇葖无柄，长圆体形，很少球形或卵圆形，长 1.5—2（2.5）厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端圆，有时偏上部一侧有短尖，基部无柄，有灰白色皮孔，常背腹两面全部开裂；种子淡红色，扁宽卵圆形或长圆体形，长 5—8 毫米。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于湖北西部、湖南西南部、广东东部、广西东北部、贵州东部。生于海拔 1 200—1 500 米的密林中。模式标本采自湖南。

25. **鼠刺含笑**（云南植物研究）　图版 48: 1—5

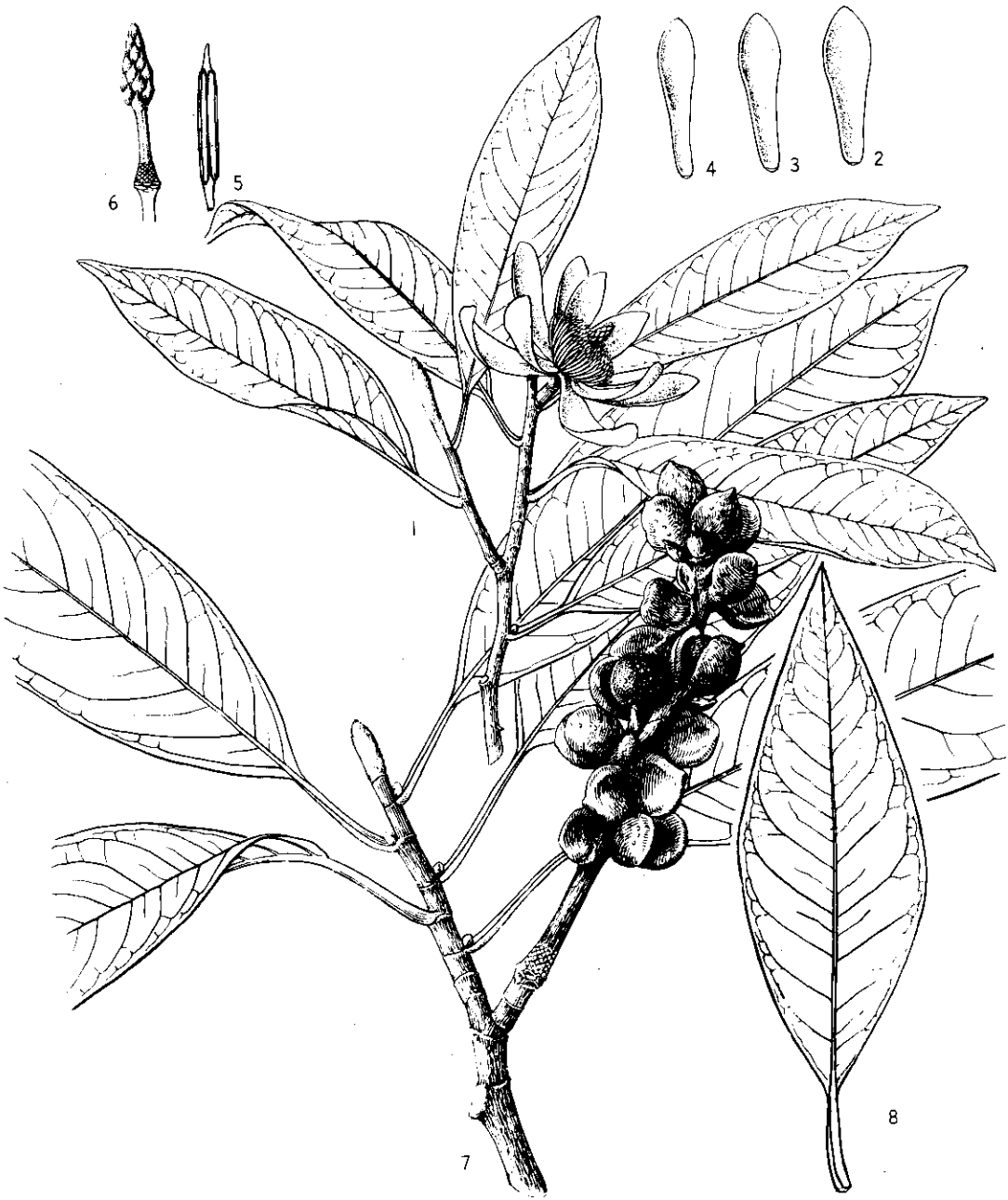

图版 48 1—5. **鼠刺含笑 Michelia iteophylla** C. Y. Wu：1. 花枝；2—4. 外、中、内三轮花被片；5. 雄蕊；6. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；7. 果枝。8. **白花含笑 Michelia mediocris** Dandy：8. 叶片。

（邓盈丰绘）

Michelia iteophylla C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 337. 1988.

小乔木，高约 8 米，芽圆柱形，长约 1.4 厘米，被褐色微绒毛，小枝褐色或黄褐色，无毛，散生皮孔。叶革质，椭圆形或狭椭圆形，长 7—10 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛；中脉在上面微凹下，侧脉每边 11—15 条，网脉致密，干时两面凸起；叶柄长 0.8—1.2 厘米，托叶与叶柄离生，叶柄上无托叶痕；花梗长 6—7 毫米，无毛或嫩时有糙硬毛；花被白色，有香气，花被片 9 枚，近相似，狭倒卵形，长约 2.8 厘米，宽 0.8—1 厘米；雄蕊多数，长约 7 毫米，花药长约 5 毫米，药隔伸出约 1 毫米长的短尖头，花丝长约 1 毫米；雌蕊群卵圆形，长约 6 毫米，被极细的糙硬毛，雌蕊群柄长约 6 毫米，被极细的糙硬毛，雌蕊多数，长约 2 毫米，花柱长约 0.2 毫米，心皮卵圆形，长约 1.8 毫米，被极细的糙硬毛。聚合果长 5—7 厘米，成熟蓇葖两瓣全裂，卵圆形，深褐色，被微白色皮孔。

产于云南（金平）。生于海拔 1 650 米的林中。模式标本采自金平。

26. **壮丽含笑**（中国树木志）

Michelia lacei W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 216. 1920; 中国树木志 **1**: 506. 1983. ——*M. magnifica* Hu in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. Bot. 10. 118. 1940. ——*M. uniflora* Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 203. 1927. ——*M. tignifera* Dandy in Journ. Bot. **68**: 218. 1930.

常绿乔木，高 15 米，胸径 18 厘米；小枝粗壮，直径 0.7—1 厘米，幼嫩时散生淡褐色长柔毛，后变无毛，具椭圆形的粗皮孔。叶革质，长圆状椭圆形或椭圆形，长 14—17 厘米，宽 6—8 厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形，稍下延，边缘稍反卷，两面无毛，上面光绿色，具凹入的中脉，下面暗绿色，侧脉每边 15—20 条，干时两面网脉均凸起；叶柄长 2.5—3 厘米，无托叶痕。花白色，花梗粗壮，长 3—4 厘米，节上具褐色长毛，紧接花被片下具数个质薄、被白色平伏毛的佛焰苞状苞片，花梗具 3—4 苞片脱落环痕；花被片 9，3 轮，外轮 3 片倒卵状匙形，长约 6 厘米，上部宽约 2.5 厘米，具爪，最内轮长 3—5.5 厘米，宽约 1 厘米；雄蕊长 2.3 厘米，花药长约 2 厘米，侧向开裂，药隔伸出成长 1—2 毫米的短尖，花丝长约 3 毫米，雌蕊群柄长约 2.5 厘米，具微柔毛，雌蕊群长约 17 毫米，心皮约 12 枚，狭卵圆形，长约 4 毫米，无毛，花柱长 3—4 毫米，胚珠每心皮 10 枚，两列。聚合果未见。　花期 2 月。

产于云南西南部（泸西）。生于海拔 1 500 米的林中。模式标本采自泸西。

此种在含笑属中，枝粗壮，花梗具佛焰苞状苞片约 5 枚，心皮狭卵圆形具长 3—4 毫米的花柱等特征，是较原始而特殊的种类，易与其他种类区别。自 1912 年采到模式后，从未见有第二号标本。

27. **深山含笑**（中国高等植物图鉴）　光叶白兰花、莫夫人含笑花（中国植物图谱）

Michelia maudiae Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 353. 1908; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 28. 1912; Dandy in Lingnan Sci. Journ. **7**:

144. 1922; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **4**: Pl. 157. 1935; 中国高等植物图鉴 **1**: 794. 图 1587. 1972; 广东植物志 **1**: 14. 图 12. 1987. ——*M. chingii* W. C. Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 110. 1936.

乔木，高达 20 米，各部均无毛；树皮薄、浅灰色或灰褐色；芽、嫩枝、叶下面、苞片均被白粉。叶革质，长圆状椭圆形，很少卵状椭圆形，长 7—18 厘米，宽 3.5—8.5 厘米，先端骤狭短渐尖或短渐尖而尖头钝，基部楔形，阔楔形或近圆钝，上面深绿色，有光泽，下面灰绿色，被白粉，侧脉每边 7—12 条，直或稍曲，至近叶缘开叉网结、网眼致密。叶柄长 1—3 厘米，无托叶痕。花梗绿色具 3 环状苞片脱落痕，佛焰苞状苞片淡褐色，薄革质，长约 3 厘米；花芳香，花被片 9 片，纯白色，基部稍呈淡红色，外轮的倒卵形，长 5—7 厘米，宽 3.5—4 厘米，顶端具短急尖，基部具长约 1 厘米的爪，内两轮则渐狭小；近匙形，顶端尖；雄蕊长 1.5—2.2 厘米，药隔伸出长 1—2 毫米的尖头，花丝宽扁，淡紫色，长约 4 毫米；雌蕊群长 1.5—1.8 厘米；雌蕊群柄长 5—8 毫米。心皮绿色，狭卵圆形、连花柱长 5—6 毫米。聚合果长 7—15 厘米，蓇葖长圆体形、倒卵圆形、卵圆形、顶端圆钝或具短突尖头。种子红色，斜卵圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，稍扁。 花期 2—3 月，果期 9—10 月。

产于浙江南部、福建、湖南、广东（北部、中部及南部沿海岛屿）、广西、贵州。生于海拔 600—1 500 米的密林中。模式标本采自香港。

木材纹理直，结构细，易加工，供家具、板料、绘图版、细木工用材。叶鲜绿；花纯白艳丽，为庭园观赏树种，可提取芳香油，亦供药用。

28. **白花含笑**（海南植物志） 苦子、苦梓（海南） 图版 48: 6

Michelia mediocris Dandy in Journ. Bot. **66**: 47. 1928, et in Lingnan Sci. Journ. **7**: 144. 1929; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 366. 1938; 海南植物志 1: 228. 1964; 中国树木志 **1**: 498. 1983; 广东植物志 **1**: 18. 图 17. 1987. ——*M. maudiae* auct. non Dunn: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 76. 1927.

常绿乔木，高达 25 米，胸径 90 厘米，树皮灰褐色；芽顶端尖，被红褐色微柔毛；嫩枝、嫩叶被灰白色的平伏微柔毛。叶薄革质，菱状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端短渐尖，基部楔形或阔楔形，上面无毛，下面被灰白色平伏微柔毛；侧脉每边 10—15 条，纤细而不明显，网脉致密；叶柄长 1.5—3 厘米，无托叶痕。花蕾椭圆体形，长 1—1.5 厘米，直径 5—9 毫米，密被褐黄色或灰色平伏微柔毛；佛焰苞状苞片 3；花白色，花被片 9，匙形，长 1.8—2.2 厘米，宽 5—8 毫米；雄蕊长 1—1.5 厘米，花药长 0.8—1.4 厘米，药隔伸出成长 3—4 毫米的长尖头；雌蕊群圆柱形，长约 1 厘米，雌蕊群柄长 3—5 毫米，密被银灰色平伏微柔毛，心皮 7—14 枚，每心皮有胚珠 4—5 颗 。聚合果熟时黑褐色，长 2—3.5 厘米；蓇葖倒卵圆形或长圆体形或球形，稍扁，长 1—2 厘米，有白色皮孔，顶端具圆钝的喙；种子鲜红色，长 5—8 毫米，宽约 5 毫米。花期 12 月至翌年 1 月，果期 6—7 月。

产于广东东南部、海南东部至西南部、广西。生于海拔400—1 000米的山坡杂木林中。越南及柬埔寨也有分布。模式标本采自海南。

29. **石碌含笑**（植物分类学报）

Michelia shiluensis Chun et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **8**: 286. 1963; 海南植物志 **1**: 227. 1964; 中国树木志 **1**: 503. 1983; 广东植物志 **1**: 15. 1987.

乔木，高达18米，胸径30厘米，树皮灰色。顶芽狭椭圆形，被橙黄色或灰色有光泽的柔毛。小枝、叶、叶柄均无毛。叶革质，稍坚硬，倒卵状长圆形，长8—14（20）厘米，宽4—7（8）厘米，先端圆钝，具短尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，下面粉绿色，无毛，侧脉每边8—12条，网脉干后两面均凸起；叶柄长1—3厘米，具宽沟，无托叶痕。花白色，花被片9枚，3轮，倒卵形，长3—4.5厘米，宽1.5—2.5厘米；雄蕊长2—2.5厘米，花丝红色；雌蕊群长1.4—2.1厘米，被微柔毛；心皮卵圆形，长2.5—4毫米。聚合果长4—5厘米，果梗长2—3厘米；蓇葖有时仅数个发育，倒卵圆形或倒卵状椭圆体形，长8—12毫米，顶端具短喙。种子宽椭圆形，长约8毫米。　花期3—5月，果期6—8月。

产于海南（昌江、东方、保亭）。生于海拔200—1 500米的山沟、山坡、路旁、水边。模式标本采自昌江石碌。

30. **雅致含笑**（植物研究）

Michelia elegans Law et Y. F. Wu in Bull. Bot. Res. **8** (**3**): 71. 1988.

小乔木，高5米，毛被平伏，芽卵圆形，长1.5—2厘米，宽0.7—1.2厘米，被褐色绒毛，嫩枝灰褐色，密被短柔毛，老枝深褐色，无毛，散生皮孔。叶革质，倒卵状长圆形，很少长圆形，长9—14厘米，宽4.5—5.5厘米，先端骤尖，基部宽楔形或近圆形，上面无毛，下面密被褐色短柔毛；中脉在上面凹下，侧脉每边11—13条，网脉致密，干时两面凸起；叶柄无托叶痕，基部稍膨大，被短柔毛，长0.5—1厘米；托叶与叶柄离生。花梗长约1厘米，被褐色绒毛；花被白色，花被片9枚，倒卵形或倒卵状长圆形，长约3厘米，宽1.5—2厘米；雄蕊多数，长约1.5厘米，花药长约1厘米，药隔伸出长约1.5毫米的短尖头，雌蕊群圆柱形，长1.2—1.8厘米，密被短柔毛，雌蕊群柄长约8毫米，密被短柔毛，心皮卵圆形，长约2.5毫米，密被短柔毛。聚合果圆柱形、长6—7厘米；雌蕊群柄果时长1.3—1.5厘米；蓇葖宽卵圆形或近球形，长1.1—1.2厘米，宽约1厘米，有微白色皮孔。每心皮中有种子一粒，红色。　花期4月，果期10月。

产于广东、浙江。生于山野或栽培于植物园。模式标本采自广东东北部。

31. **金叶含笑**（中国树木志）　图版49: 1—9

Michelia foveolata Merr. ex Dandy in Journ. Bot. **66**: 360. 1928, et in Lingnan Sci. Journ. **7**: 144. 1929; 中国树木志 **1**: 494. 1983; 广东植物志 **1**: 20. 图19. 1987.

31a. **金叶含笑**（原变种）

var. **foveolata**

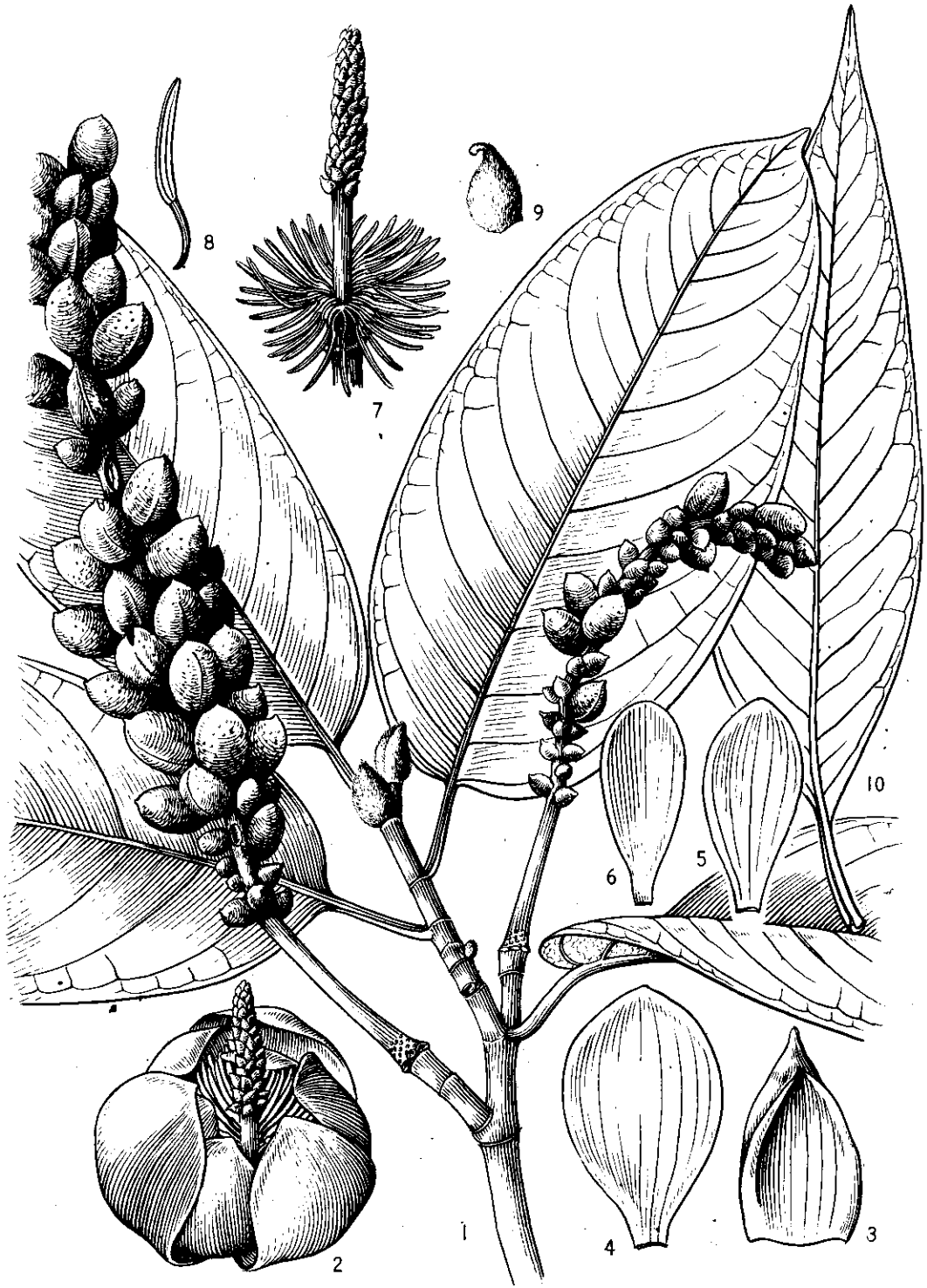

图版 49 1—9. **金叶含笑 Michelia foveolata** var. **foveolata** Merr. ex Dandy：1. 果枝；2. 花；3. 佛焰苞状苞片；4—6. 外、中、内三轮花被片；7. 花去花被片示雄蕊群和雌蕊群；8. 雄蕊；9. 心皮背面观；10. **亮叶含笑 Michelia fulgens** Dandy：10. 叶片。（邓盈丰绘）

乔木，高达30米，胸径达80厘米；树皮淡灰或深灰色；芽、幼枝、叶柄、叶背、花梗、密被红褐色短绒毛。叶厚革质，长圆状椭圆形，椭圆状卵形或阔披针形，长17—23厘米，宽6—11厘米，先端渐尖或短渐尖，基部阔楔形，圆钝或近心形，通常两侧不对称，上面深绿色，有光泽，下面被红铜色短绒毛，侧脉每边16—26条，末端纤细，直至近叶缘开叉网结，网脉致密；叶柄长1.5—3厘米，无托叶痕。花梗直径约5毫米，具3—4苞片脱落痕；花被片9—12片，淡黄绿色，基部带紫色，外轮3片阔倒卵形，长6—7厘米，中、内轮倒卵形，较狭小；雄蕊约50枚，长2.5—3厘米，花药长1.5—2厘米，花丝深紫色，长0.7—1厘米；雌蕊群长2—3厘米，雌蕊群柄长1.7—2厘米，被银灰色短绒毛；雌蕊长约5毫米，心皮长约3毫米，狭卵圆形，仅基部与花托合生；胚珠约8枚。聚合果长7—20厘米；蓇葖长圆状椭圆体形，长1—2.5厘米。　花期3—5月，果期9—10月。

产于贵州东南部、湖北西部（利川）、湖南南部、江西、广东、广西南部、云南东南部。生于海拔500—1 800米的阴湿林中。越南北部也有。模式标本采自广东英德。

31b. **灰毛含笑**（变种）（植物研究）

var. **cinerascens** Law et Y. F. Wu in Bull. Bot. Res. **6** (2): 99. 1986.

本变种与原变种不同之处在于嫩枝、叶柄及叶背被灰白色柔毛。

产于浙江（庆元），福建（上杭）。生于林中。模式标本采自庆元。

32. **亮叶含笑**（种子植物名称）　图版49：10

Michelia fulgens Dandy in Journ. Bot. **68**: 210. 1930; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 193. 1957; 海南植物志 **1**: 229. 1964; 中国树木志 494. 1983; 广东植物志 **1**: 19. 图 18. 1987.

乔木，高达25米，胸径50厘米；芽、嫩枝、叶柄及花梗均密被紧贴的银灰色或带有红褐色的短绒毛。叶革质，狭卵形、披针形或狭椭圆状卵形，长10—20厘米，宽3.5—6.5厘米，通常中上部渐狭而渐尖，基部楔形或钝，有时稍偏斜，上面嫩时被红褐色绒毛，后脱落无毛，下面被紧贴的银灰色及红褐色的短绒毛；侧脉每边14—20条，离叶缘0.5—1.5毫米处开叉网结，网脉细密，干时两面均明显；叶柄长2—4厘米，托叶与叶柄离生，叶柄上无托叶痕。花蕾椭圆体形，长3—3.5厘米，直径1.5—1.8厘米，密被红褐色或银灰色的短绢毛；苞片3—5；花被片9—12，3轮，每轮3—4片，近相似，外轮椭圆形，或倒卵状椭圆形，长约3厘米，宽约1.5厘米，里面数轮较小；雄蕊长12—14毫米，花药长11—12毫米，花丝长1—2毫米，药隔顶端不伸出；雌蕊群圆柱形，雌蕊群柄长13—15毫米，密被银灰色短毛；心皮多数，卵圆形，长约2毫米，柱头长约1毫米，每心皮有胚珠10颗或更多。聚合果长7—10厘米；蓇葖长圆体形或倒卵圆形，长1—2厘米，顶端圆或具短尖的喙，基部宽阔，紧贴于轴上；种子红色，扁球形或扁卵圆形，长6—7毫米。　花期3—4月，果期9—10月。

产于广东南部、海南、广西、云南。生于海拔1 300—1 700米的山坡、山谷密林中。

越南中部也有分布。

木材纹理直、结构细、可供作家具、建筑及胶合板等用。

33. **厚果含笑**（植物研究） 图版 50：1—3

Michelia pachycarpa Law et R. Z. Zhou in Bull. Bot. Res. **7** (1): 85. 1987.

常绿大乔木，高 40 米，胸径 1.3 米，树皮灰色。嫩枝淡绿色，粗 8—12 毫米；老枝暗灰色，有白色皮孔。叶厚革质，倒卵状长圆形或椭圆形，长 15—28 厘米，宽 7—10 厘米，先端具短急尖，基部狭楔形，两面无毛；中脉在上面凹下，侧脉每边 14—18 条，网脉细密，干时两面凸起；叶柄长 2.5 厘米，无托叶痕。花未见。聚合果长 7—10 厘米；果柄粗壮，径约 1 厘米，苞片脱落痕 3—4；雌蕊群柄果时长 2—3 厘米。不发育心皮 8—10 枚；蓇葖倒卵圆形，长 2—3.5 厘米，宽约 2 厘米，黑褐色，具皮孔，两瓣全裂，厚木质，裂瓣厚 5—8 毫米；雄蕊脱落后的疤痕带长约 2 厘米，花被片脱落后疤痕 9—12，3 或 4 轮。果期 10 月

产于云南（马关）。生于海拔 1 800 米的林中。模式标本采自马关。

34. **球花含笑**（云南植物研究） 图版 50：4

Michelia sphaerantha C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 335. 1988.

乔木，高 8—16 米，芽圆柱形，长约 1.3 厘米，被褐色绒毛；小枝深褐色或黄褐色，散生柔毛和皮孔。叶革质，倒卵状长圆形或长圆形，长 16—20 厘米，宽 8.5—10.5 厘米，先端具骤尖头，基部圆形或钝，上面无毛，下面被短柔毛；中脉在叶面凹下，侧脉每边 9—12 条，网脉致密，干时两面凸起；叶柄无托叶痕，被柔毛，长 2—2.5 厘米，托叶与叶柄离生。花梗长约 1 厘米，有短硬毛；花被白色，花被片 12，近相似，狭倒卵形，长 6—7.5 厘米，宽 1—2.5 厘米；雄蕊多数，长约 2 厘米，花药长约 1.5 毫米；雌蕊群圆柱形，长约 3 厘米，被短柔毛，雌蕊群柄长约 1 厘米；雌蕊多数，长约 6 毫米，花柱长约 2.2 毫米，心皮卵圆形，长约 3.8 毫米。聚合果长 19—24 厘米，成熟蓇葖卵圆形，两瓣全裂，裂瓣厚约 2 毫米，深褐色，被微白色皮孔。 花期 3 月，果期 7 月。

产于云南（景东、屏边）。生于海拔 1 100—2 110 米的林中。模式标本采自景东。

35. **平伐含笑**（中国树木志） 图版 51：1—8

Michelia cavaleriei Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 573. 1906；中国树木志 **1**: 500. 1983.

乔木，多分枝，高达 10 米，树皮灰白色，小枝黑色；芽，嫩枝、叶柄、嫩叶下面、花梗、果梗均被银灰色或红褐色平伏柔毛。叶薄革质，狭长圆形或狭倒披针状长圆形，长 10—20（24）厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端渐尖或短急尖，基部楔形或阔楔形，上面中脉凹入，常残留有毛，下面苍白色，被银灰色、或红褐色柔毛；侧脉纤细，每边 11—15 条，网脉致密，两面均凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，老时变黑色，无托叶痕。花蕾狭卵圆形，长约 3 厘米，佛焰苞状苞片密被红褐色平伏长柔毛，花梗长 1.5—2.5 厘米，具 1—2 苞片脱落痕；花被片纸质，约 12 片，有透明腺点，外轮 3 片倒卵状椭圆形，长 2.5—

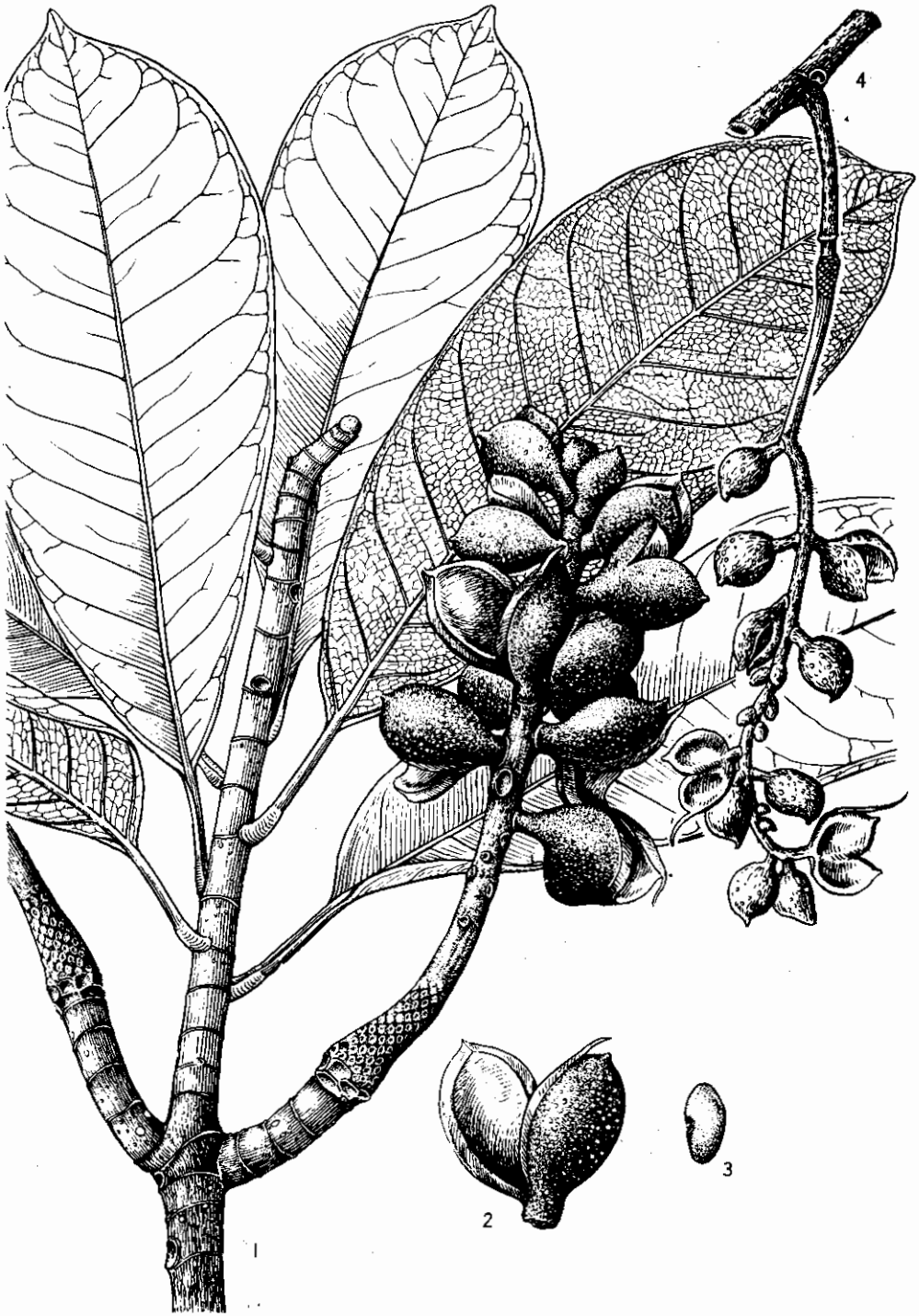

图版 50 1—3. **厚果含笑 Michelia pachycarpa** Law et R. Z. Zhou：1. 果枝；2. 蓇葖；3. 种子。4. **球花含笑 Michelia sphaerantha** C. Y. Wu：4. 聚合果。（邓盈丰绘）

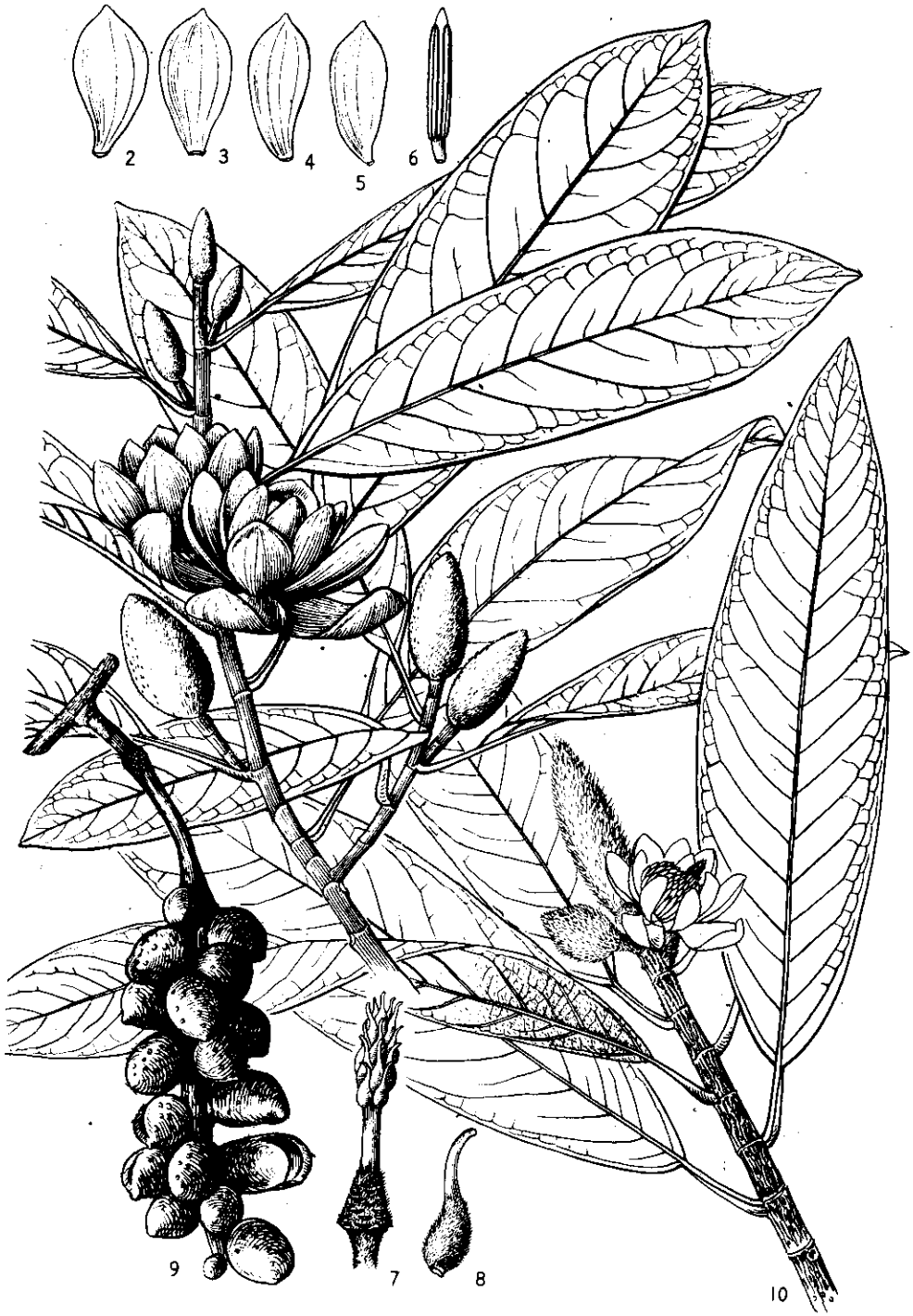

图版 51 1—9. **平伐含笑 Michelia cavaleriei** Finet et Gagnep：1. 花枝；2—5. 外室内四轮花被片；6. 雄蕊；7. 花去花被片、雄蕊示雌蕊群；8. 心皮背面观；9. 聚合果。10. **长柱含笑 Michelia longistyla** Law et Y. F. Wu：花枝。（邓盈丰绘）

4 厘米，向内渐狭小；雄蕊长 1.2—1.4 厘米，花药长约 8 毫米，内向开裂，药隔伸出长约 1 毫米的尖头，雄蕊基部被灰黄色柔毛；雌蕊群狭卵形，长约 1 厘米，雌蕊群柄长约 4 毫米；雌蕊长约 4 毫米，心皮卵圆形，密被平伏微柔毛，花柱被灰黄色柔毛，约与子房等长。聚合果长 5—10 厘米；蓇葖倒卵圆形或长圆体形，长 1.5—2 厘米，具白色皮孔，腹背 2 瓣开裂，顶端圆或稍有短尖。　花期 3 月，果期 9—10 月。

产于四川东南部、贵州东北部及南部、广西西北部、云南东南部。生于海拔 800—1 500米的密林中。模式标本采自贵州平伐。

36. **长柱含笑**（云南植物研究）　图版 51：9

Michelia longistyla Law et Y. F. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 341. 1988.

乔木，高约 12 米，胸径 20 厘米，毛被平伏，褐色或白色；芽狭卵形，长 2—5 厘米，被绒毛；小枝粗壮，褐色或深褐色，径 5—10 毫米，嫩时有绒毛，老时近无毛，散生皮孔。叶革质，狭椭圆状长圆形，长 20—26 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端短骤尖，基部宽楔形，上面嫩时有微柔毛，老时近无毛，下面密被短柔毛；中脉在上面凹下，侧脉每边 16—20 条，网脉致密，干时两面凸起；叶柄长 2—3 厘米，被短柔毛，托叶与叶柄离生，无托叶痕。佛焰苞状苞片长约 2.3 厘米，花被 4 轮，花被片 12，外面的倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，内面的狭卵形，长约 2 厘米，宽约 0.5 厘米；雄蕊约 80 枚，长 13—15 毫米，花药长 9—10 毫米，药隔伸出长 0.5—1 毫米的锐尖头，花丝长 1.5—2 毫米；雌蕊群圆柱形，长 8—13 毫米，被短柔毛，雌蕊群柄长 2—3 毫米，被短柔毛，雌蕊多数，长约 4 毫米，花柱长约 2 毫米，心皮长约 2 毫米。果未见。　花期 3 月。

产于云南（金平、马关）。生于海拔 2 000 米的林中。模式标本采自金平。

37. **素黄含笑**（云南植物研究）　图版 52：1—5

Michelia flaviflora Law et Y. F. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 340. 1988.

乔木，高约 15 米；芽被有淡黄色绒毛；嫩枝被褐色微绒毛，老枝散生皮孔。叶纸质，披针形或狭椭圆形，长 15—24 厘米，宽 3.6—5.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，无毛，下面苍白色，被褐色绢毛，中脉在上面稍凸起或平坦，侧脉每边 16—24 条；叶柄长 0.5—1.2 厘米，被微绒毛，基部稍膨大，托叶与叶柄离生，叶柄上无托叶痕。花梗长约 1 厘米，具黄色绒毛；花淡黄色，有香气，花被片 15 枚，倒披针形；雄蕊约 90 枚，长 1.1—1.5 厘米，花药长 7—10 毫米，药隔伸出成长 1—2 毫米的锐尖头。雌蕊群狭卵球形，长约 1.2 厘米；雌蕊群柄长约 1 厘米，被绒毛；心皮多数，分离，卵圆形，长约 4 毫米，密被长柔毛，花柱长约 2 毫米。果未见。　花期 2 月。

产于云南（屏边大围山）。生于海拔 1 450 米的山坡密林中。越南也有分布。模式标本采自屏边。

38. **台湾含笑**（中国树木志）　乌心石（台湾），台湾白兰花、黄心树

Michelia compressa (Maxim.) Sarg. Gard. et For. **5**: 75. 1893, et Forest Fl. Jap. 11. pl. 5. 1894; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 10. 1906; 台湾

图版 52 1—5. **素黄含笑 Michelia flaviflora** Law et Y. F. Wu：1. 花枝；2. 花去花被片示雄蕊群和雌蕊群；3. 雄蕊；4. 花去花被片、雄蕊，示雌蕊群；5. 心皮背面观。6. **长柄含笑 Michelia longipetiolata** C. Y. Wu：6. 果枝。（邓盈丰绘）

植物志 **2**:389. 1976;中国树木志 **1**:505. 1983;台湾树木志 119. 图 35. 1988. ——*Magnolia compressa* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **17**: 417. 1872. ——*Michelia formosana* (Kanehira) Masam. et Suzuki in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 57. 1933; Li, Woody Fl. Taiwan 187. 1963. ——*M compressa* Sarg. var. *formosana* Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **20**: 384. 1930. ——*M. taiwaniana* auct. non Masam.: 中国高等植物图鉴 **1**: 796. 图 1592. 1972.

常绿乔木，高可达 17 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色，平滑。腋芽、嫩枝、叶柄及叶两面中脉被褐色平伏短毛。叶薄革质，倒卵状椭圆形或狭椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端急短尖，尖头钝或尖，侧脉每边 8—12 条，网脉稀疏，干时两面稍凸起，叶柄长 0.8—1.2 厘米，无托叶痕。花蕾具金黄色平伏绢毛；花梗长 6—7 毫米，具 1—2 苞片脱落痕，被平伏柔毛；花被片 12，淡黄白色，或近基部带淡红色，狭倒卵形，长 12—15 毫米，宽 3—5 毫米；雄蕊约 45 枚，长 5—6 毫米，花药长 3.5—4 毫米，侧向开裂，药隔伸出长 1—1.8 毫米的长尖头；雄蕊群柄长约 3 毫米，雌蕊群长约 4 毫米，被金黄色细毛。聚合果长 3—5 厘米，蓇葖长圆体形或卵圆形，长 1.5—2 厘米，宽 1.1—1.4 厘米，背裂，顶端有短尖头；每心皮有种子 2—4 粒，粉红色。　花期 1 月，果期 10—11 月。

产于台湾。生于海拔 200—2 600 米的阔叶林中。日本也有分布。

为台湾省主要用材树种之一。材质坚重；纹理直，结构细，不开裂，可供建筑、家具、造船、车辆、农具、雕刻及细木工等用材。

39. **长柄含笑**（云南植物研究）　图版 52: 6

Michelia longipetiolata C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **10**: 336. 1988.

小乔木，高 15 米，胸径 30 厘米；芽卵圆形，长约 1 厘米，密被红色柔毛；嫩枝、叶柄、被平伏短柔毛。叶薄革质，宽倒披针形或狭倒卵形，长 7.5—10.5 厘米，宽 2.8—3.8 厘米，先端具短急尖，基部楔形或宽楔形，在嫩时两面被柔毛；中脉在叶上面平坦或微凸起，侧脉每边 6—10 条，在叶上面凸起，网脉不明显；叶柄长 2.5—3 厘米，无托叶痕；托叶与叶柄离生。花未见。聚合果长 7—9 厘米，果柄长约 3 毫米；雌蕊群柄果时长 1—1.5 厘米；不发育心皮约 20 枚；成熟心皮 7—12 枚，卵圆形，长约 12 毫米，宽约 9 毫米，黑褐色；具皮孔和柔毛，两瓣全裂；雄蕊脱落后的疤痕带长约 8 毫米。

产于湖南（道县）、贵州。生于海拔 1 000—1 500 米的林中。模式标本采自贵州毕节。

40. **美毛含笑**（植物研究）　图版 53: 6

Michelia caloptila Law et Y. F. Wu in Bull. Bot. Res. **4** (2): 152. 1984.

常绿乔木，高 15 米，胸径 30 厘米，树皮灰色，平滑。芽、嫩枝、叶柄、果柄均被褐色绒毛，老枝灰黑色，直径 3—3.5 毫米。叶薄革质，狭椭圆形或椭圆形，长 9—16 厘米，宽 2.5—4 (5) 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，上面褐色，稍有光泽，下面被褐色微绒毛，边缘稍反卷；侧脉每边 7—12 条；叶柄长 5—10 毫米，托叶与叶柄离生。花未见。聚合果长 4—10 厘米，嫩时有褐色短柔毛，果柄长约 1.5 厘米，直径 2—2.5 毫

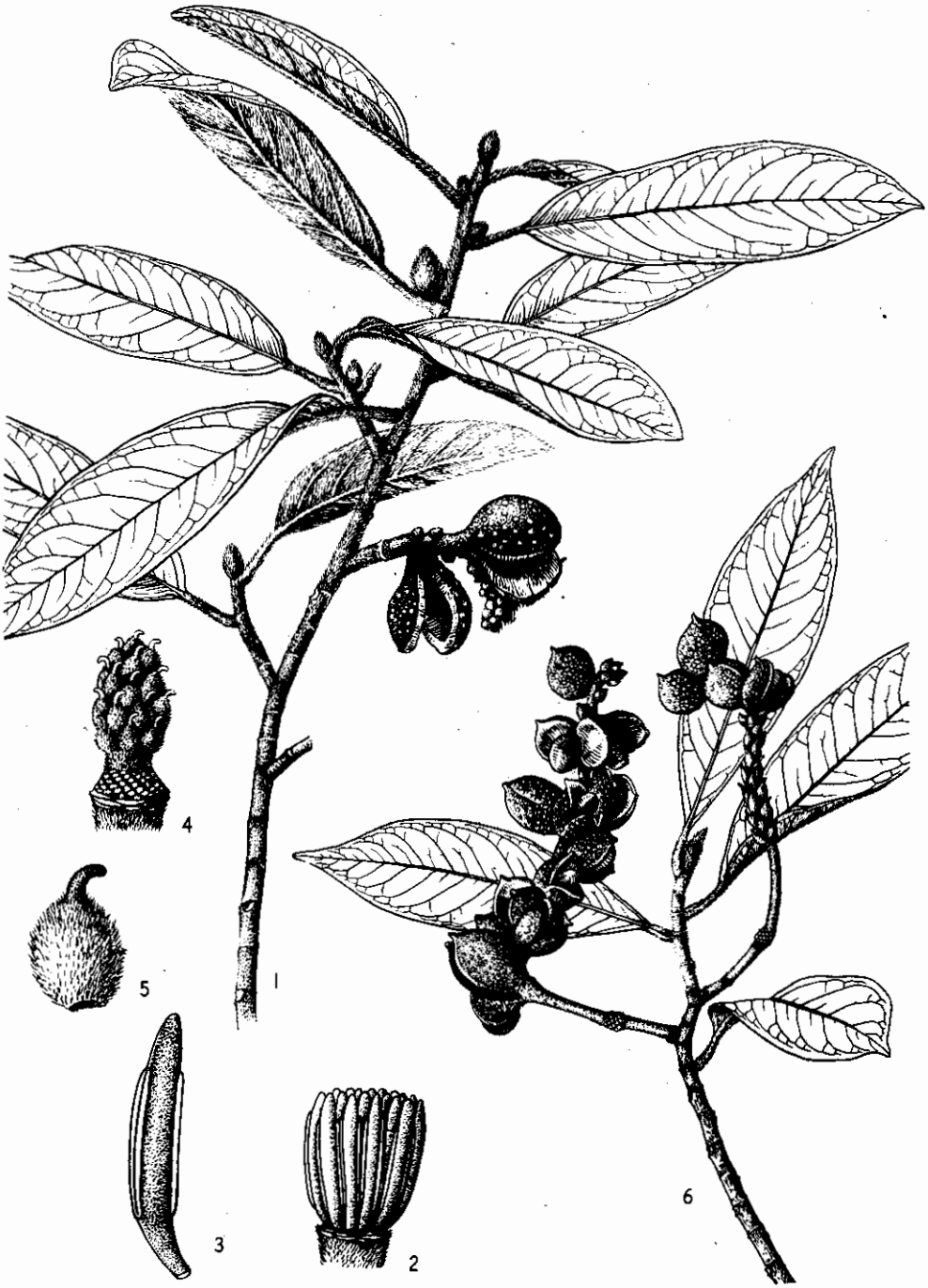

图版 53 1—5. **福建含笑 Michelia fujianensis** Q. F. Zheng：1. 果枝；2. 花去花被片示雄蕊群；3. 雄蕊；4. 花去花被片及雄蕊示雌蕊群；5. 心皮背面观。6. **美毛含笑 Michelia caloptila** Law et Y. F. Wu：6. 果枝。（邓盈丰绘）

米；雌蕊群柄果时长约 2 厘米。成熟蓇葖两瓣全裂，宽卵圆形或近球形，长 1—1.8 厘米，顶端具短喙，密被微白色皮孔；种子每心皮 1—4 粒，压扁、红色，宽心形，宽 8—10 毫米。

产于江西东部。生于海拔 450 米的密林中。模式标本采自资溪。

41. **福建含笑**（植物研究） 图版 53：1—5

Michelia fujianensis Q. F. Zheng in Bull. Bot. Res **1** (3): 92. 1981.

常绿乔木，高达 16 米，胸径 1 米，树皮光滑，灰白色；芽、嫩枝，叶柄，嫩叶面、叶背及花梗密被平伏灰白色或褐色长柔毛；小枝黑色，直径约 3 毫米，残留有柔毛。叶狭椭圆形或狭倒卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，上面中脉凹下，侧脉每边 9—15 条，网脉细密，干时两面凸起；叶柄长 6—15 毫米，无托叶痕。花蕾卵圆形，长 1.5 厘米，紧接花被下具 1 佛焰苞状苞片，距花被下约 2 毫米具 1 苞片脱落痕，花梗粗短，长约 7 毫米；花被片约 12 枚；4 轮，外轮 3 片狭倒卵形，长 1—1.2 厘米，次轮倒卵形，长 1.3—1.5 厘米，最内 2 轮狭卵形，较狭小，长约 1 厘米，雄蕊群超出雌蕊群，雄蕊长 4—5.5 毫米；花药长 3.5—4 毫米，两药室分离 0.5—0.8 毫米，内向侧向开裂，药隔伸出成长 1—1.5 毫米的钝头；花丝宽扁，长 1—1.5 毫米，雌蕊群圆柱形，长约 5 毫米；雌蕊群柄长约 1 毫米，被柔毛；雌蕊圆球形，密被短绒毛。聚合果常因心皮多数不育而弯，长 2—3 厘米，蓇葖黑色，倒卵圆形，顶端圆，长 1.5—2 厘米，有明显的白色皮孔；种子宽扁，横椭圆体形，长 1.5 厘米，高约 1 厘米，内种皮黑褐色，顶端凹入，缺口具凸尖，腹面具窝穴及宽的纵沟，背面具不规则凸起，基部具短尖。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于福建（永安）。生于海拔 310 米的山坡林中。模式标本采自三明。

本种的叶倒卵状椭圆形，叶背被平伏灰白色或褐色长柔毛，雄蕊群超出雌蕊群的上，花药分离，心皮圆球形，被柔毛，雌蕊群柄长仅 1 毫米，密被毛，等特征可与本属的其他种区别。

9. 合果木属 Paramichelia Hu

Hu in Sunyatsenia **4**: 142. 1940.

常绿乔木，托叶与叶柄贴生；在叶柄上具托叶痕，幼叶在芽中平展，紧贴幼芽。花单生于叶腋，两性；花被片 18—21，排成 4—6 轮，大小近相等；花药侧向或近侧向开裂；药隔伸出成短或伸长的凸尖；雌蕊群具柄，心皮多数，全部互相粘合，每心皮有胚珠 2—6 颗；结果时成熟心皮完全合生，形成带肉质的聚合果；横裂或与肉质外果皮不规则脱落，聚合果果托及木质化的钩状心皮，中脉均宿存。

约 3 种，分布于亚洲东南部的热带及亚热带，从我国西南部、印度北部，经中南半岛、马来半岛至苏门答腊。我国有 1 种。

本属模式种：P. baillonii (Pierre) Hu

1. **合果木**（中国树木志） 合果含笑、山桂花（云南），山缅桂（云南西双版纳） 图版 54

Paramichelia baillonii (Pierre) Hu in Sunyatsenia **4**: 142—144. 1940; 中国树木志 **1**: 476. 1983. ——*Magnolia baillonii* Pierre, Fl. For. Cochinch. t 2. 1879. ——*Michelia baillonii* Finet et Gagnep. in Mém. Soc. Bot. France **4**: 46. 1905; Dandy in Kew Bull. Misc. Inf. 310. 1927. ——*Aromadendron yunnanense* Hu in Journ. Roy. Hort. Soc. London **63**: pt. 8. p. 387. fig. 103. 1938.

大乔木，高可达 3.5 米，胸径 1 米，嫩枝、叶柄、叶背，被淡褐色平伏长毛。；叶椭圆形，卵状椭圆形或披针形，长 6—22（—25）厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部楔形、阔楔形，上面初被褐色平伏长毛，中脉凹入，残留有长毛，侧脉每边 9—15 条，网脉细密，干时两面凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，托叶痕为叶柄长的 1/3 或 1/2 以上。花芳香，黄色，花被片 18—21，6 片 1 轮，外 2 轮倒披针形，长 2.5—2.7 厘米，宽约 0.5 厘米，向内渐狭小，内轮披针形，长约 2 厘米，宽约 2 毫米，雄蕊长 6—7 毫米，花药长约 5 毫米，药隔伸出成短锐尖，花丝长 1—1.2 毫米；雌蕊群狭卵圆形，长约 5 毫米，心皮完全合生，密被淡黄色柔毛，花柱红色，长约 1 毫米，雌蕊群柄长约 3 毫米，密被淡黄色柔毛；花梗长 1—1.5 厘米。聚合果肉质，倒卵圆形，椭圆状圆柱形，长 6—10 厘米，宽约 4 厘米，成熟心皮完全合生，具圆点状凸起皮孔，干后不规则小块状脱落；心皮中脉木质化，扁平，弯钩状，宿存于粗壮的果轴上。 花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产于云南（西双版纳、元江中游、思茅地区）。生于海拔 500—1 500 米的山林中。常与龙脑樟科树种混生。

树干通直，生长迅速，能耐短期低温（−2℃）。材质坚硬，美观，抗虫耐腐力强，为制造高级家具、重要建筑物的上等木材。

10. 观光木属 Tsoongiodendron Chun

Chun in Acta Phytotax. Sin. **8**: 281. 1963.

常绿乔木。叶互生，全缘；托叶与叶柄贴生，具托叶痕。花两性，单生于叶腋，花被片 9 片，3 片 1 轮，同形，外轮的最大，向内渐小；雄蕊约 30 枚，药室线形，侧向开裂，药隔突出成短尖；花丝短，细圆柱状；雌蕊群不超出雄蕊群，雌蕊群具柄；雌蕊 9—13 枚，覆瓦状螺旋排列，部分相互连合且基部与中轴愈合，受精后全部合生，形成近肉质、表面弯拱起伏的聚合果，每心皮有胚珠 12—16 颗，排成 2 列，叠生。聚合果大，成熟时木质，各心皮的拱面在中部纵长分裂成两个厚木质的果瓣，果瓣近基部横裂，单独或几个聚合成厚块，自中轴脱落；种子垂悬于丝状、延长，有弹性的假珠柄上，外种皮肉质，红色，内果皮脆壳质。

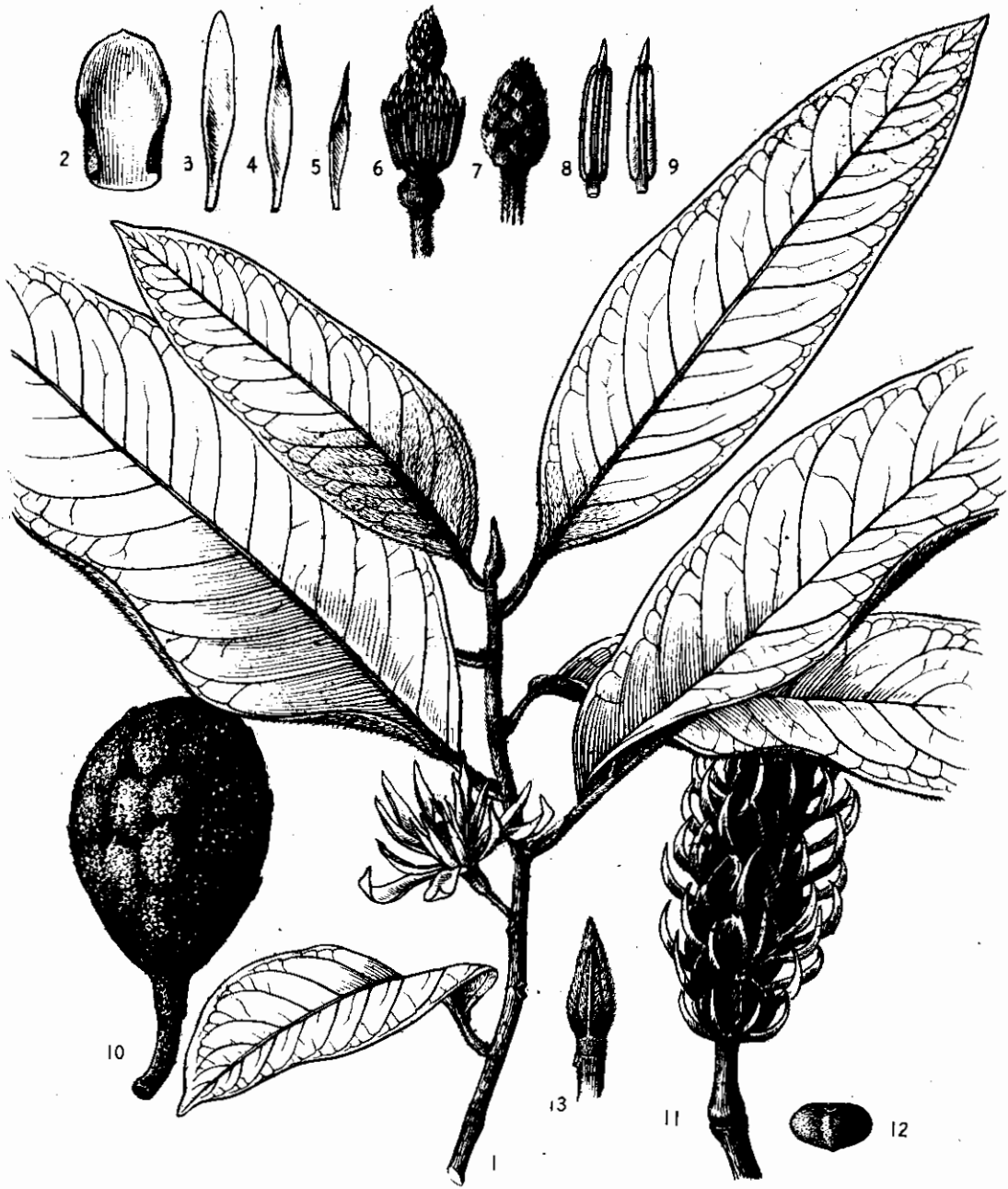

图版 54　合果木 Paramichelia baillonii (Pierre) Hu：1. 花枝；2. 佛焰苞状苞片；3.4.5. 外轮、中轮及内轮花被片；6. 花去花被示雄蕊群及雌蕊群；7. 雌蕊群；8. 雄蕊腹面；9. 雄蕊背面；10. 聚合果；11. 聚合果托及宿存的木质化心皮中脉；12. 种子去外种皮示内种皮；13. 枝端一段示幼叶平展，不对折。

（邓盈丰绘）

我国特有属，仅有1种。

1. **观光木**（海南植物志） 图版55

Tsoongiodendron odorum Chun in Acta Phytotax. Sin. **8**: 283. 1963; 海南植物志 **1**: 230. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 797. t. 1593. 1971; 中国树木志 **1**: 479. 图 151. 1983; 广东植物志 **1**: 20. 图 20. 1987

常绿乔木，高达25米，树皮淡灰褐色，具深皱纹；枝纵切面，髓心白色，具厚壁组织横隔；小枝、芽、叶柄、叶面中脉、叶背和花梗均被黄棕色糙伏毛。叶片厚膜质，倒卵状椭圆形，中上部较宽，长8—17厘米，宽3.5—7厘米，顶端急尖或钝，基部楔形，上面绿色，有光泽，侧脉每边10—12条，中脉、侧脉、网脉在叶面均凹陷；叶柄长1.2—2.5厘米，基部膨大，托叶痕达叶柄中部。花蕾的佛焰苞状苞片一侧开裂，被柔毛，花梗长约6毫米，具1苞片脱落痕，芳香；花被片象牙黄色，有红色小斑点，狭倒卵状椭圆形，外轮的最大，长17—20毫米，宽6.5—7.5毫米，内轮的长15—16毫米，宽约5毫米；雄蕊30—45枚，长7.5—8.5毫米，花丝白色或带红色，长2—3毫米；雌蕊9—13枚，狭卵圆形，密被平伏柔毛，花柱钻状，红色，长约2毫米，腹面缝线明显，柱头面在尖端，雌蕊群柄粗壮，长约2毫米，具糟，密被糙伏毛。聚合果长椭圆体形，有时上部的心皮退化而呈球形，长达13厘米，直径约9厘米，垂悬于具皱纹的老枝上，外果皮橄绿色，有苍白色孔，干时深棕色，具显著的黄色斑点；果瓣厚，1—2厘米；果梗长宽几相等，1—2厘米；种子在每心皮内4—6枚，椭圆体形或三角状倒卵圆形，长约15毫米，宽约8毫米。 花期3月，果期10—12月。

产于江西南部、福建、广东、海南、广西、云南东南部。生于海拔500—1 000米的岩山地常绿阔叶林中。模式标本采自海南。

树干挺直，树冠宽广，枝叶稠密，花色美丽而芳香，供庭园观赏及行道树种。花可提取芳香油，种子可榨油。

11. 鹅掌楸属* Liriodendron Linn.

Linn. Sp. Pl. 535. 1753.

落叶乔木，树皮灰白色，纵裂小块状脱落；小枝具分隔的髓心。冬芽卵形，为2片粘合的托叶所包围，幼叶在芽中对折，向下弯垂。叶互生，具长柄，托叶与叶柄离生，叶片先端平截或微凹，近基部具1对或2列侧裂。花无香气，单生枝顶，与叶同时开放，两性，花被片9—17，3片1轮，近相等，药室外向开裂；雌蕊群无柄，心皮多数，螺旋状

* 本属在作者1984年发表的"木兰科分类系统的初步研究"(A Preliminary Study on the Taxonomy of The Family Magnoliaceae.) 作为木兰亚科 [Subfam. Liriodendroideae (Park.) Law] 处理，已为中、外同行 H. P. Nooteboom (1985, 1988)，韦仲新、吴征镒 (1993) 所支持。

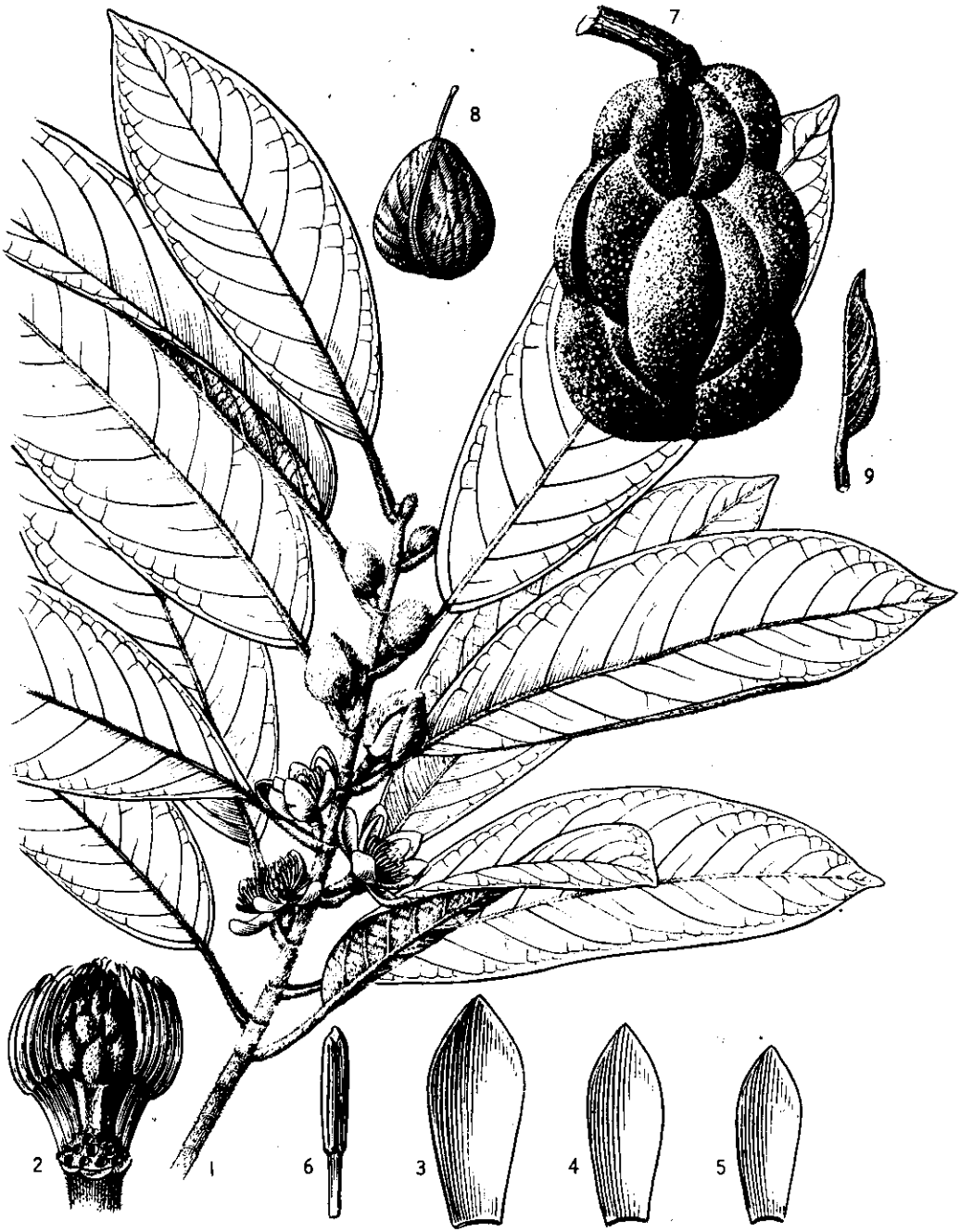

图版 55 观光木 **Tsoongiodendron odorum** Chun：1. 花枝；2. 花去花被及部分雄蕊示雄蕊群及雌蕊群；3.4.5. 外轮，中轮及内轮花被片；6. 雄蕊；7. 聚合果；8. 种子；9. 幼叶对折。（邓盈丰绘）

排列，分离，最下部不育，每心皮具胚珠 2 颗，自子房顶端下垂。聚合果纺锤状，成熟心皮木质，种皮与内果皮愈合，顶端延伸成翅状，成熟时自花托脱落，花托宿存；种子 1—2 颗，具薄而干燥的种皮，胚藏于胚乳中。木材导管壁无螺纹加厚，管间纹孔对列；花粉外壁具极粗而突起的雕纹覆盖层，外壁 2，缺或甚薄。

本属当中生代白垩纪时，在日本、格陵兰、意大利、法国找到它的化石，到新生代第三纪还有 10 余种，广布于北半球温带地区，到第四纪冰期大部绝灭。

2 种。我国 1 种，北美 1 种。

本属模式种：L. tulipifera Linn.

分种检索表

1. 小枝灰色或灰褐色；叶近基部每边具 1 侧裂片，老叶下面被乳头状的白粉点，花被片长 3—4 厘米，绿色，具黄色纵条纹，花丝长 5—6 毫米；雌蕊群超出花被之上；翅状小坚果顶端钝或钝尖 …… 1. **鹅掌楸 L. chinense** (Hemsl.) Sargent.
1. 小枝褐色或紫褐色；叶近基部每边具 2 侧裂片，叶下面无白粉点；花被片长 4—6 厘米，两面近基部具不规则的橙黄色带，花丝长 10—15 毫米；雌蕊群不超出花被之上，翅状小坚果顶端急尖 …… 2. **北美鹅掌楸 L. tulipifera** Linn.

1. **鹅掌楸**（中国树木分类学） 图版 56

Liriodendron chinense (Hemsl.)Sargent. Trees et Shrubs, **1**: 103, t 52. 1903; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 410. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 300. 图 224. 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 785. 图 1570. 1972; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 311—312. fig. 6 a-g 1976; 中国树木志 **1**: 507. 1983. ——*L. tulipifera* var.? *chinense* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 25. 1886. ——*L. tulipifera* var. *sinensis* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 322. 1900.

乔木，高达 40 米，胸径 1 米以上，小枝灰色或灰褐色。叶马褂状，长 4—12 (18) 厘米，近基部每边具 1 侧裂片，先端具 2 浅裂，下面苍白色，叶柄长 4—8 (—16) 厘米。花杯状，花被片 9，外轮 3 片绿色，萼片状，向外弯垂，内两轮 6 片、直立，花瓣状、倒卵形，长 3—4 厘米，绿色，具黄色纵条纹，花药长 10—16 毫米，花丝长 5—6 毫米，花期时雌蕊群超出花被之上，心皮黄绿色。聚合果长 7—9 厘米，具翅的小坚果长约 6 毫米，顶端钝或钝尖，具种子 1—2 颗 。 花期 5 月，果期 9—10 月。

产于陕西（镇巴）、安徽（歙县、休宁、舒城、岳西、潜山、霍山）、浙江（龙泉、遂昌、松阳）、江西（庐山）、福建（武夷山）、湖北（房县、巴东、建始、利川）、湖南（桑植、新宁）、广西（融水、临桂、龙胜、兴安、资源、灌阳、华江）、四川（万源、万县、秀山、南川、叙永、古蔺、锡连）、贵州（绥阳、息峰、黎平）、云南（彝良、大关、富宁、金平、麻栗坡），台湾有栽培。生于海拔 900—1 000 米的山地林中。越南北部也有

图版 56　鹅掌楸 Liriodendron chinense (Hemsl.) Sargent. 1. 花枝；2. 外轮花被片；3. 中轮花被片；4. 内轮花被片；5. 花去花被片及部分雄蕊示雄蕊群及雌蕊群；6. 雄蕊腹面；7. 雄蕊背面；8. 雄蕊横切面；9. 聚合果。(邓盈丰绘)

分布。模式标本采自江西庐山。

木材淡红褐色、纹理直，结构细、质轻软、易加工，少变形，干燥后少开裂，无虫柱。供建筑、造船、家具、细木工的优良用材，亦可制胶合板；叶和树皮入药。树干挺直，树冠伞形，叶形奇特，古雅，为世界最珍贵的树种。但近年来屡遭滥伐，在其主要分布区已渐稀少。鹅掌楸是异花受粉种类。但有孤生殖现象，雌蕊往往在含苞欲放时即已成熟，开花时，柱头已枯黄，失去授粉能力，在未授精的情况下，雌蕊虽能继续发育，但种子生命弱，故发芽率低，是濒危树种之一。

2. **北美鹅掌楸**（中国树木分类学）

Liriodondron tulipifera Linn. Sp. Pl. **1**: 535. 1953; Sarg. Silva N. Am. **1**: 19, t. 13, 14. 1891; 陈嵘，中国树木分类学 301. 图 225, 1937; 中国高等植物图鉴 **1**: 786. 图 1571. 1972; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **57**: 309. fig. 6. h-s. 1976; 中国树木志 **1**: 509. 1983.

乔木，原产地高可达 60 米，胸径 3.5 米，南京栽植高达 20 米，胸径 50 厘米，树皮深纵裂，小枝褐色或紫褐色，常带白粉。叶片长 7—12 厘米，近基部每边具 2 侧裂片，先端 2 浅裂，幼叶背被白色细毛，后脱落无毛，叶柄长 5—10 厘米。花杯状，花被片 9，外轮 3 片绿色，萼片状，向外弯垂，内两轮 6 片，灰绿色，直立，花瓣状、卵形，长 4—6 厘米，近基部有一不规则的黄色带；花药长 15—25 毫米，花丝长 10—15 毫米，雌蕊群黄绿色，花期时不超出花被片之上。聚合果长约 7 厘米、具翅的小坚果淡褐色，长约 5 毫米，顶端急尖、下部的小坚果常宿存过冬。 花期 5 月，果期 9—10 月。

原产北美东南部。我国青岛、庐山、南京、广州、昆明等地有栽培。

材质优良，淡黄褐色，纹理密致美观，切削性光滑，易施工，为船舱，火车内部装修及室内高级家具用材。为美国重要用材树种之一。古雅优美的庭园树种与我国的鹅掌楸齐名。

存 疑 种

Magnolia sinostellata P. L. Chiu et Z. H. Chen in Acta Phytotax. Sin. 27: 79—80 1989. 据其形态描述及图，我们认为应属于玉兰组 Sect. Yulania (Spach) Reichenb.，其形态特征极似天目木兰 M. amoena Cheng。裘宝林认为他的种接近产于日本属望春玉兰组 Sect. Buergeria (Sieb. et Zucc.) Dandy 的星花木兰[M. stellata (Sieb. et Zucc.) Maxim.]。未看到其模式标本前暂不决定。

Ⅱ. 八角族 Trib. ILLICIEAE DC.

DC. Prodr. 1: 77. quoad Illicium 1824.

常绿乔木或灌木。叶脉羽状；无托叶，无环状的托叶痕。花单生或簇生，两性；花

托短，花被片多数；每心皮具胚珠1颗。聚合果具蓇葖数枚至10数枚，单轮排列。

本族仅1属。

1. 八角属 Illicium Linn.

Linn. Syst. Nat. ed. 10. 1050. **1759**. Gen. Pl. ed. 6. 244. 1764; A. C. Smith in Sargentia **7**: 10. 1947; Hutchins. Gen. Fl. Pl. **1**: 58. 1964.

常绿乔木或灌木。全株无毛，具油细胞及粘液细胞，有芳香气味，常有顶芽，芽鳞覆瓦状排列，通常早落。叶为单叶，互生，常在小枝近顶端簇生，有时假轮生或近对生，革质或纸质，全缘，边缘稍外卷，具羽状脉，中脉在叶上面常凹下，在下面凸起或平坦，有叶柄，无托叶。花芽卵状或球状；花两性，红色或黄色，少数白色；常单生，有时2—5朵簇生，腋生或腋上生，有时近顶生，通常在小枝枝梢花较多，很少成小的复团伞花序生于老枝或树干上；花梗有时具小苞片1—数枚；萼片和花瓣通常无明显区别，花被片7—33枚，很少为39—55枚，分离，常有腺点，常成数轮，覆瓦状排列，最外的花被片较小，有时为小苞片状，内面的较大，舌状而膜质，或为卵形至近圆形而稍肉质，最内面的花被片常变小；雄蕊多枚至4枚，数轮至1轮，直立，花丝舌状或近圆柱状，花药4药囊2室，底着内侧向，纵裂，药隔有时具腺体，常与药室长度相等或有时稍超过；心皮通常7—15枚，稀更多（21）或更少（5），分离，单轮排列，侧向压扁，花柱短，钻形，子房1室，有倒生胚珠1颗，生于近基部的腹面。聚合果由数至10余个蓇葖组成，单轮排列，斜生于短的花托上，呈星状，腹缝开裂。种子椭圆状或卵状，侧向压扁，浅棕色或稻秆色，有光泽，易碎，胚乳丰富，含油，胚微小。

本属模式种：日本莽草 I. anisatum Linn.

本属植物含有香精油细胞（ethereal oil cells）、粘质细胞和具分支的石细胞。常积聚有茴香亭（anisatin）为有毒内酯（a toxic lactone），通常也含有丹宁、花青素苷（proarthocyanins），但无鞣花酸（ellegic acid）。

节为单叶隙和具单迹；导管分子极延长而纤细，具混合网状和梯状穿孔板，穿孔板数目较多（30—150）横隔；无穿孔的管状分子有很多大而明显的具缘纹孔，可以认为是管胞；木射线为异型细胞，1—2（3）个细胞宽；木薄壁组织少而为傍管或部分星散；筛管为S质体。

花粉粒为扁球形至近圆形。中等大小，直径21.0—46.8微米。具3合沟，经常在两极汇合，也有3沟的。极性为等极的。辐射对称。表面粗糙。纹饰为网状纹，与五味子族花粉表面相似。单花粉。

染色体基数为：x＝13，14，2n＝26，28。

本属是现存双子叶植物中原始的类群之一，与木兰族亲缘接近，但有比木兰族进化

的性状：1. 芽鳞多数，覆瓦状排列；2. 无托叶；3. 离生心皮雌蕊数目比木兰族为少，且轮状排列于平顶隆起的花托上，非螺旋排列于延长的花托上；4. 胚珠 1 颗。因此为近代分类学家所公认八角族比木兰族演进。八角族与五味子族相一致的形态特征有：1. 叶为单叶互生，无托叶；2. 木材无穿孔的管状分子具缘纹孔；3. 木射线为异形细胞；4. 木薄壁组织为傍管或星散；5. 筛管为 S 质体；6. 花粉粒纹饰为网状；7. 染色体基数为：x＝7，x＝14，2n＝28；因此 A. Cronquist (1981) 和 A. Takhtajan (1987) 支持胡先骕的《被子植物分类系统》中，将八角族与五味族建立八角目（莽草目）Order ILLICIALES Hu (1950)。

近 50 种，仅分布于北半球，大多数分布在亚洲东部、东南部（中国、日本、印度东北部、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚和菲律宾），少数分布在北美洲东南部和中南美洲（墨西哥东部、古巴、海地和安的列斯群岛）。我国有 28 种，2 变种，产西南部、南部至东部。

本属植物经济价值较大，其中八角 Illicium verum Hook. f. 是我国南方很有价值的经济树种，果为调味香料，叶、果可蒸芳香油，称八角茴油，为重要香料和出口物资。地枫皮 Illicium difengpi B. N. Chang et al. 为广西特产中药材。有的种类叶绿花红，可作绿化观赏树种。木材为细木工，家具等用材。

除栽培的八角 Illicium verum Hook f. 外，其他野生种类的果实多含有剧毒。不少地区曾误作八角使用，发生多次中毒事故，所以，切不可将野八角作八角收购或代替八角使用。栽培八角与野生的其他种类的野八角果实不同，应注意仔细鉴别。

八角属属名 Illicium 来自拉丁语“illicere”，意思是“诱惑”、“吸引”(allure)，表示八角果、枝、叶具有诱人的芬芳香气。本属植物多有香气。

本属分 2 亚属，2 组。

分种检索表

1. 内花被片薄，膜质，在花期多少松散张开，狭长圆形至舌状或披针形；花芽卵状；中脉在叶面凸起或凹下；花粉粒具 3 沟（1. 薄被亚属 Subgen. Illicium）
  2. 中脉在叶面凸起（1. 凸脉组 Sect. Illicium）
    3. 花被片 25—55 片。
      4. 花被片 34—55 片；雄蕊 28—32 枚；花梗在花期长 20—30 毫米…… 1. **假地枫皮 I. jiadifengpi** B. N. Chang
      4. 花被片 25—33 枚；雄蕊 22—25 枚；花梗在花期长 5—20 毫米 …… 2. **闽皖八角 I. minwanense** B. N. Chang et S. D. Zhang
    3. 花被片 12—24 片。
      5. 心皮通常 8 枚，很少 9 或 10 枚 …… 3. **白花八角 I. philippinense** Merr.
      5. 心皮 11—13 片。

6. 雄蕊 17—20 枚；花被片 12—20 片，最内花被片较小，有时仅长 6 毫米，宽 1 毫米 …… …… 4. **峦大八角 I. tashiroi** Maxim.

6. 雄蕊约 24 枚；花被片 22—24 枚，内花被片长 12—15 毫米，宽 0.7—2 毫米 …… …… 5. **大屿八角 I. angustisepalum** A. C. Smith

2. 中脉在叶面凹下（2. 凹脉组 Sect. Impressicosta Law et Q. Lin）

7. 侧脉在两面凸起或在上面平坦，不规则地伸展，与三级及四级脉网结；花被片 20—27 片；雄蕊 20—14 枚 …… 6. **中缅八角 I. burmanicum** Wils.

7. 侧脉常不明显或在叶面凹下，颇规则地斜向上展，与三级及四级脉网结常不明显。

8. 花被片 27—32 片，最大的花被片至少长 14 毫米；雄蕊 21 枚或更多。

9. 雄蕊 28—35 枚；最大的花被片长 14—17（—21）毫米；蓇葖 12—13 枚 …… …… 7. **贡山八角 I. wardii** A. C. Smith

9. 雄蕊 21—26 枚；最大的花被片长 15—25 毫米；蓇葖 11 枚 …… …… 8. **大花八角 I. macranthum** A. C. Smith

8. 花被片 16—23（—26）片，最大的花被片长 8—15（—18）毫米；雄蕊通常 12—16—21（有时 28）枚。

10. 雄蕊 16—28 枚，花药长 1.4—2.4 毫米；花被片 18—26 片，最大的花被片长 9—15（—18）毫米；蓇葖 8—13 枚 …… 9. **野八角 I. simonsii** Maxim.

10. 雄蕊 12—13 枚，花药长 1.2—1.5 毫米；花被片 16—19 片；蓇葖 6—8 枚…… …… 10. **文山八角 I. tsaii** A. C. Smith

1. 内花被片肉质至纸质，在花期不松散，仅稍张开，通常卵形至近圆形；花芽球状；中脉在叶面凹下；花粉粒具三合沟〔2. 肉被亚属 Subgen. Cymbostemon (Spach) Law et Q. Lin〕

11. 心皮 10—14（—16）。

12. 雄蕊 6—11 枚；花梗长 15—50 毫米 …… 11. **红毒茴 I. lanceolatum** A. C. Smith

12. 雄蕊 12—21 枚（地枫皮雄蕊可到 23 枚）。

13. 花绿黄色；叶通常较小，长（4—）5—7.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米 …… …… 12. **滇南八角 I. modestum** A. C. Smith

13. 花淡红、红、紫红色；叶通常较大，长 7—14—20 厘米，宽（1.5—）3—7 厘米。

14. 花被片 9—11 片；花柱较短，长 0.8—1.2 毫米；花梗长 8—16 毫米 …… …… 13. **短柱八角 I. brevistylum** A. C. Smith

14. 花被片 15—17—21 片；花柱较长，长 2—3.5 毫米。

15. 聚合果直径常为 4—4.5 厘米，蓇葖 11—14 枚；花梗长 18—45—60 毫米；叶未见褐色细小的油点 …… 14. **大八角 I. majus** Hook. f. et Thoms.

15. 聚合果直径常为 2.5—3 厘米，蓇葖 9—11 枚；花梗长 12—25 毫米；叶密布褐色细小油点，叶下面尤其明显…… 15. **地枫皮 I. difengpi** B. N. Chang et al.

12. 雄蕊 22—41 枚。

16. 花被片 21—26 片。

17. 侧脉具明显分枝，叶下面隆起或明显凸起；花被片 25—26 片；花柱长度明显超过子房… …… 16. **西藏八角 I. griffithii** Hook. f. et Thoms.

17. 侧脉无明显分枝，下陷，叶下面几乎不明显或在两面微凸起；花被片 21—23 片；花柱长度与子房长度近相等 …… 17. **平滑叶八角 I. leiophyllum** A. C. Smith

16. 花被片 10—21 片。

18. 雄蕊 39—41 枚。 …… 18. **台湾八角 I. arborescens** Hayata

18. 雄蕊 22—31 枚。

19. 花被片 10—14 片；花梗较粗壮，在花期近基部直径 1—1.5 毫米 …… 19. **厚皮香八角 I. ternstroemioides** A. C. Smith

19. 花被片 12—20 片；花梗纤细，在花期近基部直径 0.5—1 毫米 …… 20. **红花八角 I. dunnianum** Tutch.

11. 心皮（5—）7—9 枚。

20. 雄蕊 4—7 枚；叶先端钝或圆形 …… 21. **少药八角 I. oligandrum** Merr. et Chun

20. 雄蕊 7 枚以上；叶先端非钝或圆形。

21. 花柱长，钻形，在花期其长度明显超过子房长度，通常长 2—3 毫米；心皮在花期通常长 3—4 毫米或更长。

22. 雄蕊 7—10 枚；花被片 14—17 片 …… 22. **粤中八角 I. tsangii** A. C. Smith

22. 雄蕊 11—18 枚。

23. 花被片 8—15 片。

24. 花梗细长，在花期长 15—50 毫米；雄蕊 11—14 枚 …… 23. **红茴香 I. henryi** Diels

24. 花梗短，在花期长 3—5 毫米；雄蕊 13—17 枚 …… 24. **短梗八角 I. pachyphyllum** A. C. Smith

23. 花被片 15—20 片；花梗在花期长 20—40 毫米 …… 25. **滇西八角 I. merrillianum** A. C. Smith

21. 花柱较短，在花期其长度比子房长度短些或相等，长 1—2 毫米；在花期心皮常较短，很少超过 3 毫米。

24. 叶 3—8 片聚生在小枝顶端成假轮生，叶狭披针形或狭倒披针形；雄蕊 19—31 枚 …… 19. **红花八角 I. dunnianum** Tutch.

24. 叶通常不整齐地排列在小枝上，叶狭椭圆状长圆形至倒卵状椭圆形；雄蕊 9—20 枚。

25. 花被片 15—21 片；种子成熟时长 4.5—5 毫米 … 26. **小花八角 I. micranthum** Dunn

25. 花被片 7—13 片；种子成熟时长 6—9 毫米。

26. 花梗较粗壮，在花期直径为 1—2.5 毫米；外层花被片纸质，内层花被片肉质，最大的花被片长和宽常相等；心皮通常 8 枚，也有 7—10 枚 …… 27. **八角 I. verum** Hook. f.

26. 花梗纤细，在花期直径为 0.5—1 毫米；外层花被片纸质或近膜质，内层花被片常为薄肉质，最大的花被片长过于宽；心皮 5—8 枚，常少于 8 枚 …… 28. **少果八角 I. petelotii** A. C. Smith

1. 薄被亚属 Subgen. Illicium——*Illicium* Sect. *Euillicium* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **7**: 443. 1839.——*Illicium* Sect. *Badiana* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **7**: 440.

1839. p. p., A. C. Smith in Sargentia **7**: 14. 1947. ——*Illicium* (Euillicium) Baill. Hist. Pl. **1**: 156, 190. 1868—1869.

花蕾卵状；花被片狭长圆形、舌状或披针形，内花被片膜质，在花期松散张开；药隔顶端凸出，稀平截。中脉在叶上面凸起或凹下。花粉粒具 3 沟；萌发沟中多少具条状加厚，网状纹饰的网脊较矮、宽、平坦、脊上具小孔。

本亚属模式种：I. anisatum Linn.

约 16 种，我国 10 种，产于西南、华南、台湾、香港到华东南。分布于日本、朝鲜南部、菲律宾北部、缅甸北部、美国东南部和墨西哥东部。

本亚属根据中脉在叶面凹下或凸起和地理分布，又分为凸脉组和凹脉组两个组。

组 1. 凸脉组 Sect. Illicium

中脉在叶面凸起。

约 8 种，分布于菲律宾北部、朝鲜南部、日本南部。北美无分布。我国 5 种，产于四川南部、贵州西北部、云南北部至广西、广东、湖南、安徽、福建、台湾。

1. **假地枫皮**（云南植物研究）

Illicium jiadifengpi B. N. Chang in Acta Bot. Yunnan. **4**: 47—48. 1982. ——*Illicium majus* auct. non Hook. f. et Thoms.: A. C. Smith in Sargentia **7**: 49. 1947. p. p., quoad specim. C. H. Tsoong 83457, 81631. ——*I. macranthum* auct. non A. C. Smith: B. N. Chang in Acta Phytotax. Sin. **15**: 78. f. 2. 1977.

1a. **假地枫皮**（原变种）　图版 57

var. **jiadifengpi**

乔木，高 8—20 米，胸径 15—25 厘米；树皮褐黑色，剥下为板块状，非卷筒状；芽卵形，芽鳞卵形或披针形，长 3—5 毫米，有短缘毛。叶常 3—5 片聚生于小枝近顶端，狭椭圆形或长椭圆形，长 7—16 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端尾尖或渐尖，基部渐狭，下延至叶柄形成狭翅，边缘外卷；中脉在叶面明显凸起，侧脉 5—8 条斜展，在两面平坦或稍凸起；叶柄长 1.5—3.5 厘米，上面具狭沟。花白色或带浅黄色，腋生或近顶生；花梗长 20—30 毫米；花被片 34—55，薄纸质或近膜质，狭舌形，最大的长 14—17 毫米，宽 3 毫米；雄蕊 28—32 枚，长 2.7—3 毫米，花丝长 2 毫米，花药长 1 毫米，药室突起；心皮 12—14 枚，在花期长 3.5—4 毫米，子房长 1.5—2 毫米，花柱长 1.5—2 毫米。果梗长 15—30 毫米；果直径 3—4 厘米，蓇葖 12—14 枚，长 15—19 毫米，宽 5—8 毫米，厚 2—4 毫米，顶端有向上弯曲的尖头，长 3—5 毫米。种子长 8 毫米，宽 4—5 毫米，厚 2—3 毫米，浅黄色。　花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产于广西东北部、广东北部（乳源、阳山）、湖南南部（宜章）、江西（遂川、上犹、安福）等地。生于海拔 1 000—1 950 米的山顶、山腰的密林、疏林中，有时成片分布。模式标本采自广西龙胜。

图版 57　假地枫皮 Illicium jiadifengpi B. N. Chang var. **jiadifengpi**：1. 果枝；2. 花；3. 果；4. 骨葵；5. 种子；6. 树皮。（刘宗汉绘）

本种与大花八角 I. macranthum A. C. Smith 相似，但本种花梗长 20—30 毫米，比大花八角（6—10 毫米）长；蓇葖 12—14 枚，比后者（约 11 枚）多，均可以区别。

广西桂林地区曾收购本种和大八角 I. majus Hook. f. et Thoms. 的树皮，用以代替地枫皮 I. difengpi B. N. Chang et al. 入药，叫桂林地枫皮，服用后引起严重中毒，因此，桂林地枫皮是地枫皮的伪品，虽已停止收购，但应注意鉴别。

1b. **百山祖八角**（变种）（广西植物）

var. **baishanense** B. N. Chang et S. H. Ou in Guihaia **5**: 177. 1985.

本变种叶形、雄蕊和雌蕊数目均和原变种相似，但本变种的花被片 33—38 片中有 5—10 枚质地较厚，近肉质，非膜质，三角形，卵状三角至到椭圆形，长 4—11 毫米，宽 4—7 毫米。本变种在花被片质地和形状上，除了主要具薄被亚属的特征外，还兼具肉被亚属的特征，可能为一过渡类型。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产于浙江（庆元百山祖。）。生于海拔 1 100—1 500 米。模式标本采自百山祖。

1c. **四川八角**（新拟）　川茴香（峨眉植物图志）

var. **szechuanense** (Cheng) Law et B. N. Chang, stat. nov. ——*I. szechuanense* (sphalm. szechuanensis) Cheng in Icon. Pl. Omei. 1 (1): pl. 6. 1942; A. C. Smith in Sargentia **7**: 22. 1947. pro syn.

与原变种叶形相似，花被片颜色、形状也相似，其区别特征在于花被片约 18 枚，雄蕊 20—21 枚；与野八角 I. simonsii Maxim. 区别在于后者花被片 18—23 枚，雄蕊一般为 22—28 枚，叶为披针形至椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，而四川八角叶为长椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端尾尖，尖头长可达 1.5—2.5 厘米。

产四川（峨边、南川金佛山、巫溪）和湖北（宣恩、合平）。模式标本采自四川峨边沙坪。

2. **闽皖八角**（广西植物）

Illicium minwanense B. N. Chang et S. D. Zhang in Guihaia **5**: 175—176. f. 1985; 安徽植物志 **2**: 265—266. 图 559. 1987. ——*I. jiadifengpi* auct. non B. N. Chang: L. K. Lin in Fl. Fujian **2**: 81. 1985.

乔木，高 7—11 米，树皮灰白色至褐黑色，块状脱落。叶薄革质至革质，互生，常 3—5 片聚生于小枝近顶端，长椭圆形或椭圆形，长 8—20 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，先端尾状渐尖，基部渐狭，下延至叶柄形成狭翅，叶脉在两面凸起，侧脉 6—9 条；叶柄长 1.5—2 厘米。花淡黄色、白色、有时带紫色，腋生或簇生于枝端，或生于老茎上；花梗长 5—20 毫米；花被片（17—）25—33 片，薄纸质或近膜质，雄蕊 22—25 枚，长 2.5—3.2 毫米，花丝长 1.5—2 毫米，花药长 1.2—1.6 毫米，药室突起；心皮 12—13，花柱长 1.5—3 毫米。果梗长 12—30 毫米；果径 3—4.4 厘米，蓇葖 11—13 枚，长 10—22 毫米，宽 5—15 毫米，厚 3—8 毫米，尖头长 5—7 毫米，内弯。种子长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米，厚 2—4 毫米。　花期 4 月，果期 9—10 月。

产福建崇安武夷山黄岗山和安徽休宁六股尖。生于海拔 1 100—1 850 米的沟谷两侧和溪边林缘。模式标本采自福建黄岗山。

本种有毒，食后有腹泻等中毒症状，不能代替八角食用，应注意鉴别。

本种与假地枫皮 Illicium jiadifengpi B. N. Chang 相近，但后者雄蕊 28—33 枚，花被片 34—55 片；本种与大濠岛八角 Illicium angustisepalum A. C. Smith 的区别是大濠岛八角雄蕊 24 枚，花被片 22—24 片，可以区别。

3. **白花八角**（台湾植物志）

Illicium philippinense Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **4**: 254. 1909, et Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 154. 1923; A. C. Smith in Sargentia **7**: 33. f. 6. h. 1947; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 80. f. 67. 1960; Li, Woody. Fl. Taiwan 157. 1963; 台湾植物志 **2**: 405. 1976. ——*I. arborescens* Hayata var. *oblongum* Hayata, Ic. Pl. Formos. 2: 106. 1912. ——*I. anisatum* L. var. *leucanthum* Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 2. 1916. ——*I. leucanthum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 2. f. 2. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 187. f. 135. 1936. ——*I. daibuense* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. **5**: 22. f. 7. 1932; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 188. f. 137. 1936.

灌木或乔木，高 8 米；芽鳞长圆形。叶 3—4 片簇生于小枝近顶端，革质，披针形或狭长圆形状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖到渐尖，基部渐狭，中脉在上面隆起，下面稍隆起，侧脉每边 5—7 条，斜展；叶柄长 7—15 毫米，末端具窄翅。花腋生，常密集生在小枝顶端；花梗长 5—14 毫米；花被片 15—21，白色，薄纸质，椭圆形到倒卵状长圆形，长 7—12 毫米，宽 4—7 毫米，最大的花被片膜质，狭长圆形或舌状，长 11—17 毫米，宽 2.5—4.5 毫米；雄蕊 16—23 枚，长 2.5—3.5 毫米，花丝长 1.3—2.5 毫米，药室突起，长 1—1.7 毫米；心皮 6—8，很少为 9 或 10 枚，在开花期长 3.5—5 毫米，子房长 1.5—2 毫米，花柱钻形，长 2—3.3 毫米；蓇葖 6—8 枚，很少为 9 或 10 枚，长 13—16 毫米，宽 5—7 毫米，厚 3—4 毫米，尖头长 3—4 毫米；果梗有时可长至 25 毫米；种子长 6—6.5 毫米，宽 3.5—4 毫米，厚 2.5—3 毫米。 花期 12—3 月，果期 5—11 月。

产于台湾。生于海拔 1 000—2 400 米的山地林中。菲律宾有分布。

本种和峦大八角 I. tashiroi Maxim. 在形态特征上很相似，区别在于：1. 峦大八角心皮 12—13 枚，少有 8—10 枚，花梗长 10—20 毫米，果梗长 12—35 毫米；2. 据 Bailey 观察：峦大八角叶内的石细胞在叶肉里是铺散的，而本种叶肉无石细胞或者石细胞仅沿中脉出现。

4. **峦大八角**（台湾植物志）

Illicium tashiroi Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **32**: 479. 1888; A. C. Smith in Sargentia **7**: 35—36. 1947; Li, Woody Fl. Taiwan 157. 1963; 台湾植物志

2: 405. 1976. ——*I. randaiense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 2. fig. 3. 1920. ——*I. anisatum* auct. non Linn.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 45. 1908.

灌木或小乔木；芽鳞椭圆形。叶3—5片簇生，革质或薄革质，披针状椭圆形，长6—11厘米，宽2—4.2厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘略为外弯；中脉在上面略为隆起或近基部稍为下陷，在下面隆起但不明显，侧脉每边5—8条，斜展，在两面略为隆起或不明显；叶柄长8—17毫米。花腋生；花梗纤细，直径多数不超过1毫米，长10—20毫米；花被片12—20片，白色，最大的花被片膜质，狭长圆形，长11—15毫米，宽1.5—4毫米；雄蕊17—20枚，约2轮，长2.7—3.2毫米，花丝长1.3—2毫米，药室略为突起，长1—1.3毫米；心皮12或13，长4—4.7毫米，子房扁椭圆状，长1.8—2毫米，花柱直立，钻形，长2—2.7毫米。蓇葖通常12或13枚，很少减少到8—10枚，长15—17毫米，宽7—8毫米，厚3.5—4毫米，顶端变狭成一短尖头，长2—4毫米；果梗纤细，成熟时长12—35毫米。种子棕色，长7—7.5毫米，宽4.5—5毫米。　花期4—8月。

产于台湾。生于海拔2 000米的山地森林中。日本琉球群岛有分布。模式标本采自离台湾海岸东北面不远的西表岛。

李惠林在《台湾植物志》中提到本种与白花八角 Illicium philippinense Merr. 在营养体的特征上几乎是不能区别的。因此，心皮数目的不同，看来是区分这两个种的唯一特征。由于编者未见到标本，暂作两个种处理。

5. **大屿八角**（香港植物名录）

Illicium angustisepalum A. C. Smith in Sargentia **7**: 36. 1947.

小乔木；芽鳞长圆形或卵形。叶4—6片排成假轮生，革质，长圆状椭圆形，长(5.5—)7—12厘米，宽(2—)2.5—4.2厘米，先端近急尖到渐尖，基部渐狭；中脉在上面微隆起，在下面突起，侧脉在两面突起或叶面稍陷入；叶柄上面成窄翅，长10—25毫米。花腋生，花梗长12—14毫米；花被片22—24，最大的花被片膜质，狭长圆形，长14—15毫米，宽3—3.5毫米，内面花被片线形；雄蕊约24枚，长2.5—2.8毫米，花丝长1.2—1.6毫米，花药长1.1—1.3毫米；心皮在花期11—13枚，长3.5—4毫米，子房长1.3—1.7毫米，花柱长2.2—2.5毫米。果未见。

产广东沿海岛屿。

模式标本采自香港大屿岛凤凰山。

根据原始文献记载。编者未见到标本。

组2. 凹脉组 Sect. Impressicosta Law et Q. Lin in Addenda.

中脉在叶面凹入。

本组模式种：I. simonsii Maxim.

约8种，分布于缅甸北部、印度东北部、美国东南部和墨西哥东部。我国5种，产于四川、贵州、云南和西藏南部。

6. **中缅八角**（新拟）

Illicium burmanicum Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 238. 1926; A. C. Smith in Sargentia **7**: 20. 1947.

灌木或乔木，高4—12米；幼枝略有皱纹；树皮灰色，厚。芽鳞披针状卵形。叶4—10片簇生在小枝顶端，纸质，长圆状披针形至倒卵状长圆形，有时披针形，长7—12厘米，宽2.5—4.5厘米，先端骤尖到短急尖，基部阔楔形；中脉在叶面凹陷，在叶下面凸起，侧脉每边8—12条，在两面凸起或在上面近平坦，网脉在下面常明显和稍凸起；叶柄长15—30毫米。花白色多少带紫色，芳香，腋生；花梗粗壮，直径2.5—3毫米，弯曲，在开花期长约3—10毫米；花被片20—27，纸质，具密的透明腺体，椭圆形或长圆状椭圆形，有短睫毛，顶端圆，中层花被片最大，长圆状倒卵形，长13—15毫米，宽3—5.5毫米，最内层花被片渐变短，较窄；雄蕊20—24，长3.8—4.2毫米，花丝近肉质，舌状，长1.2—1.6毫米，药室有时突起，长2.1—2.7毫米；心皮在花期8—12枚，长4—5毫米，子房长1.5—2.5毫米，渐尖成钻形，花柱长2—3毫米，常多少下弯。蓇葖8—10枚，长20毫米，宽8—9毫米，厚4毫米，尖头喙状向下弯曲，长3—4毫米。花期4—11月，果期8月。

产我国云南西部腾冲和泸水高黎贡山。海拔2 300—2 700米。缅甸也有分布。

本种特征明显：其明显和不整齐的脉序，相当宽阔的花被片和它的颜色以及大的花药，可区别于其他种类。

7. **贡山八角**（云南种子植物名录）

Illicium wardii A. C. Smith in Sargentia **7**: 20. 1947. ——*I. burmanicum* auct. non Wils.: Merr. in Brittonia **4**: 53. 1941. p. p.

小乔木，高可达10米。芽鳞长圆形。叶近对生或3—4片簇生，革质，狭长圆状椭圆形，长8—12厘米，宽2.5—5厘米，先端骤尖或短渐尖，基部急尖；中脉在叶面下陷，在叶下面突起，侧脉每边8—13条，在上面下陷或平坦，在叶下面隆起或稍突起；叶柄长12—20毫米，直径1—3毫米。花淡黄色到白色，也有略带粉红色的，芳香，腋生、密集生于叶柄之间；花梗在花期长6—10毫米，直径通常1.8—3毫米；花被片27—30片，外面1—2枚，薄纸质，长圆形，长10—11毫米，宽6—8毫米，最大的花被片膜质，长圆状舌形，长14—17（—21）毫米，宽2.5—4.5毫米，内层花被片15—17片，舌状披针形；雄蕊常3轮，28—35枚，长3.5—4.5毫米，花丝舌状，长1.5—2.5毫米，花药长圆形，长1.9—2.5毫米，药隔钝，骤尖；心皮12—13枚，长4—6毫米，子房长1.5—2毫米，花柱钻形，长2.3—4毫米。果梗长8—15毫米，蓇葖12—13枚，长25—28毫米，宽10—11毫米，厚2—3毫米，渐尖头明显变狭，长10—15毫米。 花期3月，果期7—9月。

产于云南西北部贡山、泸水。生于海拔1 800—2 700米的山地林内或沟边。缅甸也有分布。

8. **大花八角**（云南经济植物）　恨叶树（云南腾冲）

Illicium macranthum A. C. Smith in Sargentia **7**: 21. fig. 6. a—g. 1947.

灌木或小乔木，高 3—8 米。芽鳞披针形。叶互生或向顶端 2—4 片稀疏聚生，革质，长圆状或倒卵状椭圆形，长 8—13（—14）厘米，宽 2.5—5.5（—6.3）厘米，先端渐尖，基部变狭或急尖；中脉在叶上面显著凹陷，在下面明显突起，侧脉 7—12 条，在叶上面稍凹陷或不突起，下面突起，网脉不明显；叶柄长 10—25 毫米，直径 1.5—2.5 毫米。花腋生，向小枝顶端密集排列；花梗长 6—10 毫米；花被片 27—32 枚，白色到略带绿色，最外层 2—3 枚，近膜质，长圆形，长 7—17 毫米，宽 4—7 毫米，有短睫毛，最大花被片 5—15 枚，膜质，线形，长 15—25 毫米，宽 2—4 毫米，内层花被片无短睫毛，长 15—21 毫米，宽 1—2.5 毫米；雄蕊 21—26，黄色，长 3.2—4.7 毫米，花丝舌状，长 1.3—2.5 毫米，花药长圆形，长 1.5—2.5 毫米，药隔骤尖；心皮在花期 13—14 枚，长 4—5.5 毫米，子房长 1.5—2 毫米，花柱钻形，长 2.5—3.5 毫米，渐尖；成熟蓇葖常减少至 11 枚，长 16—20 毫米，宽 6—9 毫米，厚 3—4 毫米，尖头长 5—6 毫米，突然变狭。种子稻秆黄色。　花期 1—3 月，果期 7—11 月。

产于云南南部至西部（马关、屏边、金平向西至景东、腾冲）。生于海拔 1 650—2 800 米的山坡、山顶林中。模式标本采自屏边新县（Hsin-hsien）的南部。

叶、花及果均有剧毒，羊食后即中毒而死。

本种的鉴别特征为花被片较大，最大的花被片长 15—25 毫米，宽 2—4 毫米，花被片数目较多，为 27—32 片，白色至带绿色，雄蕊 21—26 枚，花药较大，长 1.5—2.5 毫米。心皮数目也多。

9. **野八角**（云南经济植物）　图版 58：1—6

Illicium simonsii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. **32**: 480. 1888; King in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**: 201. pl. 39, B. 1891; A. C. Smith in Sargentia **7**: 22. fig. 6. i—1. 1947; 湖北植物志 **1**: 433. fig. 611. 1976; 中国树木志 **1**: 511. 1983. ——*I. griffthii* var. *yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 383. 1886; et Pl. Delav. 32. 1889; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **21**: 243. 1907. ——*I. yunnanense* Franch. ex Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mem. **4**: 29. 1905 (repr. Contr. Fl. As. Or. 2: 29. 1907;) Lévl. Cat. Pl. Yun-nan 174. 1916; Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 238. 1926; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 245. 1931. ——*I. fargesii* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mém. **4**: 29. pl. 4, A, 1—14. 1905 (repr. Contr. Fl. As. Or. **2**: 29. 1907); Lèvl. Cat. Pl. Yun-nan 174. 1916; Chien, lc. Chin. For. Trees **1**: pl. 25. 1937.

乔木，高达 9 米，少数可达 15 米；幼枝带褐绿色，稍具棱，老枝变灰色；芽卵形或尖卵形，外芽鳞明显具棱。叶近对生或互生，有时 3—5 片聚生，革质，披针形至椭圆形，或长圆状椭圆形，通常长 5—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部渐狭

图版 58 1—6. **野八角 Illicium simonsii** Maxim.：1. 果枝；2. 花；3. 花被片；4. 雌蕊群；5. 蓇葖；6. 种子。7—8. **短梗八角 Illicium pachyphyllum** A. C. Smith；7. 果枝；8. 果。（何顺清绘）

楔形，下延至叶柄成窄翅；干时上面暗绿色，下面灰绿色或浅棕色；中脉在叶面凹下，至叶柄成狭沟，侧脉常不明显；叶柄长 7—20 毫米，在上面下凹成沟状。花有香气，淡黄色，芳香，有时为奶油色或白色，很少为粉红色，腋生，常密集于枝顶端聚生；花梗极短，在盛开时长 2—8 毫米，直径 1.5—2 毫米；花被片 18—23 片，很少 26 片，最外面的 2—5 片，薄纸质，椭圆状长圆形，长 5—11 毫米，宽 4—7 毫米，最大的长 9—15 毫米，宽 2—4 毫米，长圆状披针形至舌状，膜质，里面的花被片渐狭，最内的几片狭舌形，长 7—15 毫米，宽 1—3 毫米；雄蕊 16—28，2—3 轮，长 2.5—4.2 毫米，花丝舌状，长 1—2.2 毫米，花药长圆形，长 1.4—2.4 毫米；心皮 8—13 枚，长 3—4.5 毫米，子房扁卵状，长 1.2—2 毫米，花柱钻形，长 1.5—2.5 毫米。果梗长 5—16 毫米。蓇葖 8—13 枚，长 11—20 毫米，宽 6—9 毫米，厚 2.5—4 毫米，先端具钻形尖头长 3—7 毫米。种子灰棕色至稻秆色，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，厚 2—2.5 毫米。　花期几乎全年，多为 2—5 月（少数是 12—6 月），果期 6—10 月。

产于四川西南部（西昌、会理、普格）、贵州西部和云南西北、东北部、中部。生于海拔 1 700—3 200（—4 000）米杂木林、灌丛中或开阔处，常生于山谷、溪流、沿江两岸潮湿处。也有成片纯林的。缅甸北部和印度东北部也有分布。

果、叶、花均有毒。四川米易县群众将叶晒干碾碎，放入肉中，可毒死豹子等野兽。有人将叶当烟叶吃也中毒。四川盐边县用叶毒虱子。叶、果含芳香油，鲜果出油率 0.24%，但不能食用，切勿与八角茴香油相混淆，以免中毒。

10. **文山八角**（新拟）图版 59：1—3

Illicium tsaii A. C. Smith in Sargentia **7**: 27. 1947.

灌木或乔木，高 3—10 米；小枝纤细。叶互生或在枝条顶端聚生，近革质，长圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，常有短尖头，基部急尖；中脉在叶上面凹入但不明显，下面显著突起，侧脉在两侧 6—8 条，常不明显；叶柄纤细，直径约 1 毫米，长 10—13 毫米。花芳香，在小枝顶端腋生；花梗纤细，直径 1—1.2 毫米，长 2.5—4 毫米；花被片 16—19 片，白色，最外面的 3 片，纸质，长圆形，长 6—7 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，最大的（7—10）片膜质，狭长圆状椭圆形，长 8—12 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，最内的（3—9 片）披针状舌形，近急尖，长 7—12 毫米，宽 1.5—3 毫米；雄蕊 12—13 枚，常 1 轮，长 2.8—4 毫米，花丝舌状，长 1.3—2.7 毫米，药室长 1.2—1.5 毫米，药隔钝，骤尖；心皮 8 枚，长 3—4.5 毫米，子房长 1.2—1.8 毫米，花柱钻形，长 1.8—2.8 毫米。果梗长 0.8—0.9 厘米，直径 2—3 毫米，聚合果直径 3.2 厘米，蓇葖 6—8，较细瘦，长 1.5—1.7 厘米，宽 3—4 毫米，厚 3 毫米，先端渐尖，有向内弯曲的细尖头，尖头长 4—5 毫米，种子长 7 毫米，宽 4 毫米，厚 2 毫米。　花期 2 月，果期 9 月。

产云南东南部（文山、马关、麻栗坡、广南）。生于海拔 1 800—2 000 米林中或沟边。模式标本采自文山。

本种雄蕊较少，12—13 枚，花较小，花被片较少而小，花药较小，与小花八角较接

图版 59 1—3. **文山八角 Illicium tsaii** A. C. Smith：1. 花枝；2. 果；3. 种子。4. **滇南八角 Illicium modestum** A. C. Smith（蒋祖德、刘宗汉绘）

近。但本种花为白色，花被片为披针状舌形，果梗长 8—9 毫米；而小花八角在开花期花为红色，花被片椭圆形；果梗长可到 28—35 毫米。

2. 肉被亚属 Subgen. Cymbostemon (Spach) Law et Q. Lin in Addenda. ——*Cymbostemon* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **7**: 444. 1939. ——*Illicium* (Cymbostemon) Baill., Hist. Pl. **1**: 155. 189. 1868—69. ——*Illicium* Sect. *Cymbostemon* (Spach) A. C. Smith in Sargentia **7**: 15. 1947.

花雷球状；花被片卵形或近圆形，内花被片肉质，在花期不松散，仅稍张开；药隔顶端平截或下凹，中脉在叶上面凹下。花粉粒具三合沟，萌发沟中常无条状加厚，网状纹饰的网脊较高、窄、钝尖，脊上无小孔。

本亚属模式种：I. parviflorum Michx. ex Vent.

约 28 种，分布于东半球印度东北部、缅甸北部、马来半岛和苏门答腊北部；少数几种分布在西半球的美国东部、古巴东部和海地。我国 18 种，产于西南、华中，华东南至华南。

11. **红毒茴**（全国中草药汇编）　莽草（古名）　披针叶茴香（中国经济植物志）　红茴香（浙江天目山药用植物志）　图版 60：1—5

Illicium lanceolatum A. C. Smith in Sargentia **7**: 43. fig. 11. a—g. 1947；浙江天目山药用植物志　上册，490. 1965；中国高等植物图鉴 **1**：800. 图 1599. 1972；中国树木志 **1**：519. 1983. ——*I. griffithii* auct. non Hook. f. et Thoms: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mém. **4**: 30. 1905. ——*I. henryi* auct. non Diels: Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 110. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 245. 1931; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 285. 1934.

灌木或小乔木，高 3—10 米；枝条纤细，树皮浅灰色至灰褐色。叶互生或稀疏地簇生于小枝近顶端或排成假轮生，革质，披针形、倒披针形或倒卵状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端尾尖或渐尖、基部窄楔形；中脉在叶面微凹陷，叶下面稍隆起，网脉不明显；叶柄纤细，长 7—15 毫米。花腋生或近顶生，单生或 2—3 朵，红色、深红色；花梗纤细，直径 0.8—2 毫米，长 15—50 毫米；花被片 10—15，肉质，最大的花被片椭圆形或长圆状倒卵形，长 8—12.5 毫米，宽 6—8 毫米；雄蕊 6—11 枚，长 2.8—3.9 毫米，花丝长 1.5—2.5 毫米，花药分离，长 1—1.5 毫米，药隔不明显截形或稍微缺，药室突起；心皮 10—14 枚，长 3.9—5.3 毫米，子房长 1.5—2 毫米，花柱钻形，纤细，长 2—3.3 毫米，骤然变狭。果梗长可达 6 厘米（少有达 8 厘米），纤细、蓇葖 10—14 枚（少有 9）轮状排列，直径 3.4—4 厘米，单个蓇葖长 14—21 毫米，宽 5—9 毫米，厚 3—5 毫米，顶端有一长 3—7 毫米，向后弯曲的钩状尖头；种子长 7—8 毫米，宽 5 毫米，厚 2—3.5 毫米。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产于江苏南部、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、贵州。生于混交林、疏林、

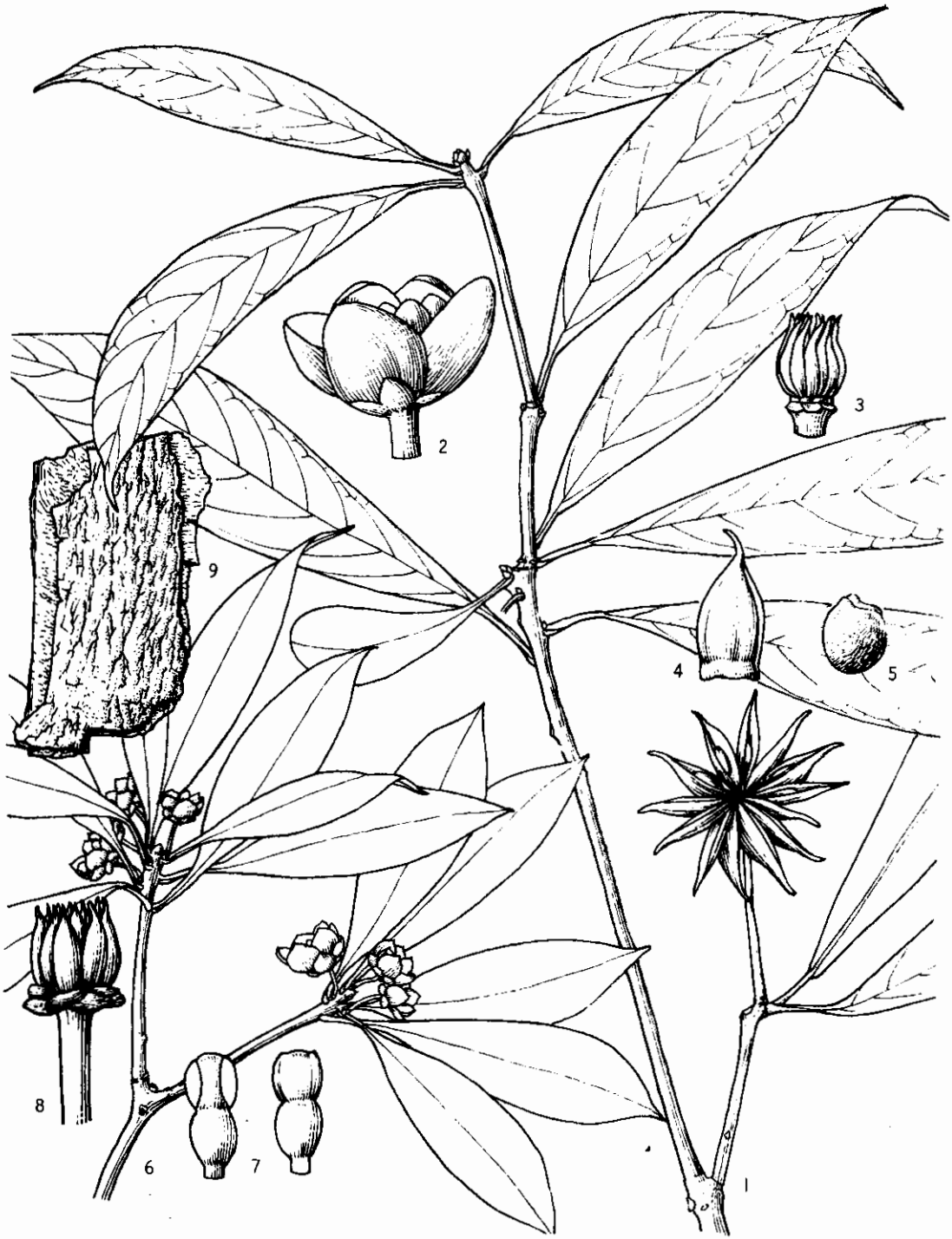

图版 60 1—5. **红毒茴 Illicium lanceolatum** A. C. Smith：1. 果枝；2. 花；3. 雌蕊群；4. 蓇葖；5. 种子。6—9. **短柱八角 Illicium brevistylum** A. C. Smith；6. 花枝；7. 雄蕊腹面、背面观；8. 雌蕊群；9. 树皮。（刘宗汉绘）

灌丛中，常生于海拔 300—1 500 米的阴湿狭谷和溪流沿岸。有时可单独成纯林。模式标本采自浙江。

果和叶有强烈香气，可提芳香油，为高级香料的原料。据浙江分析：叶含芳香油 0.66%。根和根皮有毒，入药祛风除湿、散瘀止痛，治跌打损伤，风湿性关节炎，取鲜根皮加酒捣烂敷患处。历代本草认为莽草主治风症，种子有毒、浸出液可杀虫，作土农药。本种果实也有毒，不可作八角茴香使用。

过去曾认为我国莽草是 Illicium anisatum L.（I. religiosum Sieb. et Zucc.），但此种植物仅分布在日本本州岛（Honshu）和隐岐群岛（Oki Islands），向南到屋久岛（Yakushima）和朝鲜南部沿海岛屿。我国目前还没有发现这种植物。至于我国古代本草所称的莽草是对红茴香 Illicium henryi Diels 和红毒茴 Illicium lanceolatum A. C. Smith 的通称。又据《全国中草药汇编》载：红毒茴包括本种和红茴香两个种。

12. **滇南八角**（云南种子植物名录）　小八角（拉汉种子植物名称）　图版 59：4

Illicium modestum A. C. Smith in Sargentia **7**: 51. 1947.

灌木或小乔木，高近 3 米。叶 2—3 片生顶端，近革质，狭长圆状椭圆形、长 5—7.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短尖，基部急尖；中脉在叶上面凹陷，在下面突起，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 4—7 毫米。花近顶生、单生或成对；花梗长 9—17 毫米，直径 1.5 毫米，顶端增粗；花被片约 19 片，绿黄色，纸质，最大的椭圆形或长圆状椭圆形，长 8—9 毫米，宽 5—6 毫米，雄蕊约 17 枚，2 轮，长 2.7—3 毫米，花丝肉质，长 1.5—1.8 毫米，药隔不明显截形，药室突起，长 1.2—1.3 毫米；心皮在开花期约 12 枚，长 2.8—3.2 毫米，子房扁卵球状，长 1.4—1.6 毫米，花柱圆锥状钻形，长与子房近相等。　花期 6 月。

产云南南部。生于海拔 1 900 米左右的山坡森林中。模式标本采自勐海。

本种与小花八角 I. micranthum Dunn 的区别在于花较大，雄蕊约 17 枚，而不是 10—12 枚，心皮约 12 枚，而不是 6—8 枚。本种与短柱八角的区别是：后者花被片 9—11 枚，叶也较小。

13. **短柱八角**（拉汉种子植物名称）　图版 60：6—9

Illicium brevistylum A. C. Smith in Sargentia **7**: 50－51. 1947；中国树木志 **1**: 517. 1983.

灌木或乔木，高可达 15 米；顶芽卵圆形、侧芽侧扁，芽鳞厚，有细缘毛；树皮有香气。叶 3—5 片簇生或互生，薄革质，狭长圆状椭圆形或倒披针形，长 5—8（—14）厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端急尖或短尾状渐尖，尖头长 5—10 毫米，基部渐狭，下延成狭翅；中脉在叶上面凹陷，在下面凸起，侧脉在两面均不明显；叶柄长 6—20 毫米。花腋生或近顶生；花梗长 8—16 毫米，直径 1—2 毫米；花被片 9—11 片，淡红色，外面的纸质，内面的肉质，最大的花被片近圆形，长、宽各为 6—11 毫米；雄蕊 1 或 2 轮，14—20 枚，长 1.9—3.4 毫米，花丝长 0.9—1.9 毫米，药隔截形，药室突起，长 0.8—1.6 毫米；心

皮 12—13 枚，长 2.3—3.4 毫米，子房长 1.5—2.2 毫米，花柱圆锥状钻形，长仅为 0.8—1.2 毫米。蓇葖 11—13 枚，长 13—17—29 毫米，宽 6—10 毫米，厚 3—4 毫米，尖头长 1—3 毫米；果梗长 16—35 毫米；种子长 6—7 毫米，宽 4.5—5 毫米，厚 2.5—3 毫米。花期 4—5 月和 10 月，果期 10—11 月和 4—5 月。

产于广东、广西、湖南南部和云南。生于海拔 700—1 200—1 700 米的森林、灌丛中或岩石上。模式标本采自广西大瑶山古陈五指山。

本种主要特点是花柱很短，长仅为 0.8—1.2 毫米。这是本种与其他具有相似心皮和雄蕊数目的种（如大八角 I. majus Hook. f. et Thoms. 等）不同之处。本种与红花八角 I. dunnianum Tutch. 叶形有些近似，但后者叶 3—8 片簇生或假轮生，叶为狭披针形或狭倒披针形，宽 0.8—1.2—2.7 厘米，比本种更狭窄些。雄蕊（19—）24（—30）枚，花梗纤细；花柱长 1.4—2 毫米。

14. **大八角** 神仙果 图版 61：10—15

Illicium majus Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 40. 1872; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **43** (2): 47. 1874; id. For. Fl. Brit. Burma. **1**: 23. 1877; A. C. Smith in Sargentia **7**: 47—50. 1947; 中国树木志 **1**: 516. 1983. ——*I. maius* Hook. f. et Thoms. ex Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **2**: 19. 1888. ——*Badianifera major* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 6. 1891. ——*Glochidion cavaleriei* Lèvl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 183. 1913, Fl. Kouy-Tchèou 163. 1914, Rev. Ann. Chine 20. 1916. ——*I. spathulatum* Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 175. 1940. *Illicium henryi* auct. non Diels: Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 269. 1914; —*I. cavaleriei* Lèvl. in Monde des Pl. II. **18**: 31 (Illicium C.) 1916, Rev. Ann. Chine 23 (Illicium C.) 1916. ——*I. griffithii* auct. non Hook. f. et Thoms.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 323. 1936.

乔木，高达 20 米，幼枝带棕色或带紫色，后变灰色，具皮孔；芽鳞覆瓦状，长圆状椭圆形，早落。叶 3—6 片排成不整齐的假轮生，近革质，长圆状披针形或倒披针形，长 10—20 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖，尖头长 8—20 毫米，基部楔形，中脉在叶上面轻微凹陷，在下面突起，侧脉每边 6—9 条；叶柄粗壮，直径 1.5—3.5 毫米，长 10—25 毫米。花近顶生或腋生，单生或 2—4 朵簇生；花梗长 18—45（—60）毫米；花被片 15—21 片，外层花被片常具透明腺点，内层花被片肉质，最大的花被片椭圆形或倒卵状长圆形，长 8—15 毫米，宽 4—9 毫米，最内层花被片 6—10 片，椭圆状长圆形，长 6—10 毫米，宽 3—7 毫米；雄蕊 1—2 轮，12—21 枚，长 2.3—4.3 毫米，花丝舌状或近棍棒状，常肉质，长 1.1—2.8 毫米，药隔截形或稍微微缺，药室突起，长 1—1.5 毫米，心皮 11—14 枚，极少 9 枚，长 4—5.5 毫米，子房扁卵状，花柱纤细、钻形，长 2—3 毫米。果径 4—4.5 厘米，蓇葖 10—14 枚，长 12—25 毫米，宽 5—15 毫米，厚 3—5 毫米，突然变狭成一明显钻形尖头，长 3—7 毫米；种子长 6—10 毫米，宽 4.5—7 毫米，厚 2—3 毫米。

图版 61 1—9. **地枫皮 Illicium difengpi** B. N. Chang et al.：1. 花枝；2. 去花被片，示雌蕊群和雄蕊群；3. 雄蕊腹面、背面观；4. 雌蕊群；5. 雌蕊；6. 果；7. 蓇葖及蓇葖纵切面；8. 种子；9. 树皮。10—15. **大八角 Illicium majus** Hook. f. et Thoms.：10. 花枝；11. 果；12. 蓇葖纵切面；13. 蓇葖；14. 种子放大；15. 树皮。（黄增任原作，邹贤桂复制）

花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产湖南、广东、广西、贵州、云南等省区。生于混交林、密林、灌丛或有林的石坡、溪流沿岸。越南北部、缅甸南部也有分布。

本种果、树皮均有毒，可毒鱼。

15. **地枫皮**（植物分类学报） 枫榔（广西都安瑶语、壮语），矮顶香（广西马山），钻地枫、追地枫（上海、浙江药材名） 图版 61：1—9

Illicium difengpi B. N. Chamg et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**: 76—77. f. 1. 1977；中国树木志 **1**: 525. 1983.

灌木，高 1—3 米，全株均具八角的芳香气味，根外皮暗红褐色，内皮红褐色。嫩枝褐色。较粗，直径 3—5 毫米，树皮有纵向皱纹，质松脆易折断，折断面颗粒性，气芳香。叶常 3—5 片聚生或在枝的近顶端簇生，革质或厚革质，倒披针形或长椭圆形，长（7）—10—14 厘米，宽（2—）3—5 厘米，先端短尖或近圆形，基部楔形，边缘稍外卷，两面密布褐色细小油点；中脉在叶上面下凹，干后网脉在两面比较明显；叶柄较粗壮，直径 1.5—4 毫米，长 13—25 毫米。花紫红色或红色，腋生或近顶生，单朵或 2—4 朵簇生；花梗长 12—25 毫米；花被片（11—）15—17（—20），最大一片宽椭圆形或近圆形，长 15 毫米，宽 10 毫米，肉质；雄蕊 20—23 枚，稀 14—17 枚，长 3—4 毫米；心皮常为 13 枚，长 4.5—5.5 毫米，花柱长 2.5—3.5 毫米，子房长 2—2.5 毫米。果梗长 1—4 厘米；聚合果直径 2.5—3 厘米，蓇葖 9—11 枚，长 12—16 毫米，宽 9—10 毫米，厚 3 毫米，顶端常有向内弯曲的尖头，长 3—5 毫米；种子长 6—7 毫米，宽 4.5 毫米，厚 1.5—2.5 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于广西西南部都安、马山、德保至龙州等县。常生于海拔 200—500 米的石灰岩石山山顶与有土的石缝中或石山疏林下。海拔 700—1 200 米的石山也有分布。模式标本采自德保。

皮为祛风除湿中药，主治风湿性关节痛、腰肌劳损等症。

本种与厚皮香八角 Illicium ternstroemioides A. C. Smith 近似，后者蓇葖 12—14 枚，顶尖渐尖。本种与短柱八角 I. brevistylum A. C. Smith 的不同点是后者蓇葖 11—13 枚，尖头长 1—3 毫米，可以区别。本种叶密布褐色细小油点，在扩大镜下叶背尤其明显，也是与厚皮香八角和短柱八角的不同点。

“地枫皮”有两种：一种叫南宁地枫皮，其原植物即地枫皮 I. difengpi B. N. Chang et al. 历来药用；另一种叫桂林地枫皮，其原植物为假地枫皮 I. jiadifengpi B. N. Chang var. jiadifengpi 和大八角 I. majus Hook. f. et Thoms. 是地枫皮的伪品，服用会引起严重中毒，不能代替地枫皮入药，应分清真伪，注意鉴别。南宁地枫皮药材性状为小筒状或指状，气芳香、松脆，易折断，折断面颗粒性。药材用水浸泡后，无粘液渗出，而伪品地枫皮药材性状一般为板状、槽状、半卷筒状，干后微具樟木香气，质地较坚硬，不易折断，断面较平整。药材用水浸泡后有浓厚粘液渗出。

16. **西藏八角**（新拟）

Illicium griffithii Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 74. 1855; Drury, Hand-book Ind. Fl. **1**: 15. 1864; Baill. Hist. Pl. **1**: 154. 1868—69; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 40. 1872; Thiselton-Dyer in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 331. 1873; Parment. in Bull. Sci. France et Belg. **27**: 222, 297. 1896; Brandis, Indian Trees 9. 1906; A. C. Smith in Sargentia **7**: 53. 1949; Phot. Alb. Pl. E. Himal. f. 40. 1968; Hara, Fl. E. Himal. 36. 1971; 西藏植物志 **2**: 173. 1985. ——*Ternstroemia khasyana* Choisy in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève **14**: 108. (late) 1855. ——*Illicium griffithii* Hook. f. et Thoms. ex Walp. Ann. Bot. **4**: 42. 1857. ——*Badianifera griffithii* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 6. 1891.

乔木，高 8—30 米。叶互生或 3—5 片簇生于小枝近顶端，革质，长圆状椭圆形或狭倒卵状椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端渐尖，中脉延伸至叶尖成小凸尖头；中脉在叶面明显凹陷，下延至叶柄成狭沟，侧脉每边 7—10 条，在叶上面近下陷或微突起，在下面突起或明显突起；叶柄长 7—17 毫米。花腋生或近顶生，芳香，单生或 2—3 朵簇生；花梗长 10—20 毫米；花被片 25—26，外面的花被片纸质到薄革质，内面的花被片肉质，花被片近圆形，长、宽 7—10 毫米，最内面的花被片（约 10 片）长圆状倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米；雄蕊约 30 枚，长 2.3—2.7 毫米，花丝长 1.1—1.4 毫米药隔增厚，近截形，药室突起，长 1—1.4 毫米；心皮 12—13，长 4—4.5 毫米，子房长 1.5 毫米，花柱长 2.5—3 毫米，长度明显超过子房，顶端常反折。果梗长 15—47 毫米，蓇葖 12—13，长 14—20 毫米，宽 8—10 毫米，厚 3—5 毫米，先端渐狭成一钻形尖头，长 3—5 毫米。种子长 7 毫米，宽 5 毫米，厚 2—2.5 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产于西藏南部（墨脱）。生于海拔 1 200—2 300 米的雨林中。不丹和印度东北部也有分布。

17. **平滑叶八角**（新拟）　花叶八角（拉汉种子植物名称）　野八角（香港植物名称）

Illicium leiophyllum A. C. Smith in Sargentia **7**: 54. 1947. ——*Illicium griffithii* auct. non Hook. f. et Thoms.; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 28. 1912; Herklots in Hong Kong Nat. **4**: 21. 1933.

灌木，高 3—4 米；芽鳞卵形。叶 3—5 片簇生，革质，长圆状椭圆形，长（6—）8—13 厘米，宽（2—）2.5—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭下延于叶柄；中脉在叶上面明显凹陷，在下面突起，侧脉 6—9 条，下陷；叶柄长 8—17 毫米。花腋生或近顶生，2—4 朵聚生；仅见幼花，花梗在开花期粗短；花被片 21—23 片，外层纸质，具膜质边缘，内层肉质，最外层 3—4 片，近圆状三角形，长宽 4—5 毫米；雄蕊 29—30 枚，花丝肉质，药隔钝或稍微缺，药室稍突起；心皮 11—12，花柱长度与子房长度近相等；果梗长 20—25 毫米；蓇葖 11—12，长 11—19 毫米，宽 5—7 毫米，厚 3—4 毫米。

产于香港。生于岩石裂缝中。模式标本采自匿高臣山（Mt. Nicholson）。

根据文献记载，未见到标本。

本种与西藏八角 I. griffithii Hook. f. et Thoms. 有密切关系，但本种侧脉下陷，或在叶下面几乎不明显；花被片 21—23 片；花柱长度与子房长近相等；而藏八角的侧脉突起或在叶下面背明显突起；花被片 25 或 26 片；花柱长度显著超过子房。

18. **台湾八角**（中国高等植物图鉴） 红花八角（台湾植物志） 八角仔（台湾） 图版 62：1—13

Illicium arborescens Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 105. 1912, et 9: 1. f. 1. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 187. f. 136. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，补编，10. 1937; A. C. Smith in Sargentia **7**: 56. 1947; Liu, Ill. Pl. Taiwan **1**: 79. f. 66. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 157. f. 57. 1963; 台湾木本植物志 120. 1972; 中国高等植物图鉴 **1**: 799. 图 1598. 1972; 台湾植物志 **2**: 403. f. 352. 1976; 中国树木志 **1**: 521. 1983.

乔木，高达 15 米，树干通直；芽鳞长圆形。叶互生，近对生或 3—5 片簇生，革质或薄革质，狭长圆形、披针形或倒卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形；中脉在叶上面凹陷下延至叶柄成槽沟，在下面突起；叶柄长 8—17 毫米。花腋生或近顶生，单生或 2—3 朵簇生；花梗粗壮，长 5—22 毫米；花被片红色，淡红色，14—21 片，纸质到肉质，最大的花被片倒卵状长圆形，长 8—12 毫米，宽 5—9 毫米，雄蕊 39—41 枚，长 2—3 毫米，花丝长 1.2—1.7 毫米，药隔截平微凹缺，药室略为突起，长 1—1.5 毫米；心皮 12—16 枚，长 2—3.8 毫米，子房长 1—1.8 毫米，花柱长 1—2 毫米。聚合果直径 28—40 毫米，蓇葖 12—14，有时减少到 10，长 15—18 毫米，宽 6—7 毫米，厚 3—4 毫米，顶端有尖头，长 3—5 毫米；果梗长 15—30 毫米。种子长 6—9 毫米，宽 4.5—6 毫米，厚 1.5—2 毫米。 花期 1—4 月，果期 10 月。

台湾特产。生于海拔 300—2 500 米的阔叶林中。模式标本采自阿里山。

果有毒。

19. **厚皮香八角**（海南植物志） 图版 62：14—24

Illicium ternstroemioides A. C. Smith in Sargentia **7**: 58. fig. 11. s—v. 1947; 海南植物志 **1**: 231. 图 112. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 799; 图 1597. 1972; 中国树木志 **1**: 523. 1983. ——*Illicium sp.* Groff, Ding et Groff in Lingnaam Agr. Rev. **1** (2): 82. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 76. 1927. ——*I. griffithiii* auct. non Hook. f. et Thoms.: Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **10**: 366. 1938.

乔木，高 5—12 米。叶 3—5 片簇生，革质，长圆状椭圆形或倒披针形或狭倒卵形，长 7—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或长渐尖，尖头长 5—10 毫米，基部宽楔形；中脉在叶上面微凹下，在下面凸起，侧脉在两面均不明显；叶柄长 7—20 毫米。花红色，单生或 2—3 朵聚生于叶腋或近顶生；花梗直径 1—1.5 毫米，长 7—30 毫米；花被片 10—

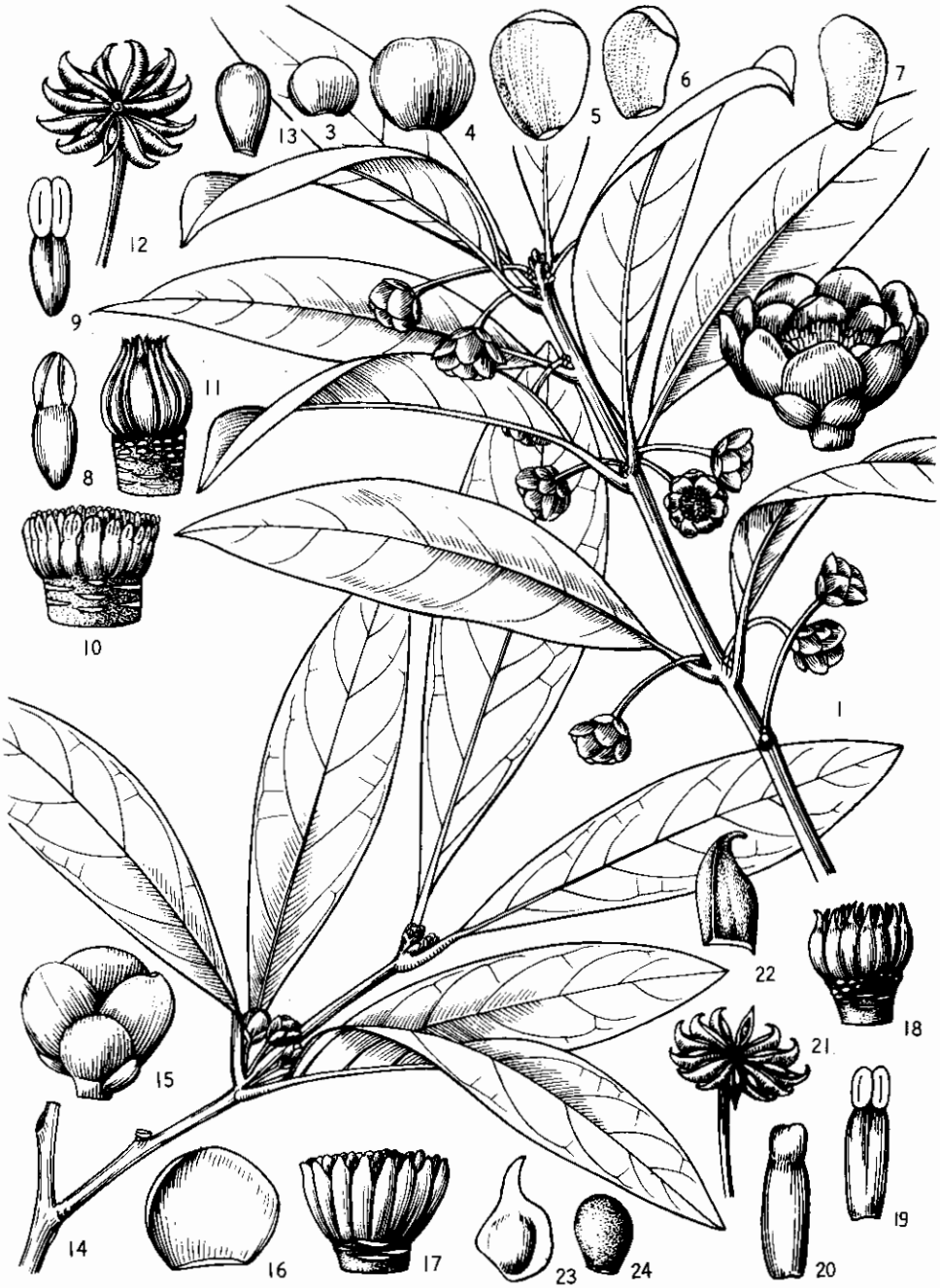

图版 62 1—6. **台湾八角 Illicium arborescens** Hayata：1. 花枝；2. 花；3—7. 花被片；8. 雄蕊，背面观；9. 雄蕊，腹面观；10. 去花被片，示雄蕊群及雌蕊群；11. 雌蕊群；12. 果；13. 种子。14—24. **厚皮香八角 Illicium ternstroemioides** A. C. Smith：14. 花枝；15. 花；16. 花被片；17. 去花被片，示雄蕊群及雌蕊群；18. 雌蕊群；19. 雄蕊，腹面观；20. 雄蕊，背面观；21. 果；22. 蓇葖；23. 心皮；24. 种子。（邓晶发原作，林文宏复制）

14，最大的1片宽椭圆形或近圆形，长宽均为7—12毫米；雄蕊22—30枚，长1.8—3.4毫米，药隔截形或微缺，药室突起，长0.7—1毫米；心皮12—14枚，长2.5—4毫米，子房长1.3—2.5毫米，花柱长1.1—2毫米。果梗长2.5—4.5毫米；蓇葖12—14，长13—20毫米，宽6—9毫米，厚3—5毫米，顶端渐狭尖，弯曲。种子长6—7毫米，宽4—4.5毫米，厚2—3毫米。染色体2n=28。 花期1—8月，果期4—11月。

产于海南和福建。生于海拔850—1 700米的密林、狭谷、溪边林中。模式标本采自海南乐东尖峰岭。

果有毒，切勿误食。

本种有时和台湾八角 Illicium arboresces Hayata 混淆，但后者的雄蕊39—41枚，花被片14—21片，都比本种多。

20. **红花八角**（拉汉种子植物名称） 野八角，山八角 图版63：1—9

Illicium dunnianum Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 62. 1905; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **21**: (244). 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 28. 1912; Herklots in Hong Kong Nat. **4**: 20. pl. 5; f. 1. 1933; A. C. Smith in Sargentia **7**: 71. 1947; 中国树木志 **1**: 512. 1983. ——? *Illicium* (sic) *micranthum* auct. non Dunn: Lévl. Fl. Kouy-Tchèou 269. 1914.

灌木，通常高1—2米，稀达10米。幼枝纤细。叶密集生近枝顶，3—8片簇生，或假轮生，薄革质，狭披针形或狭倒披针形，长5—12厘米，宽0.8—1.2（—2.7）厘米，先端急尾状渐尖或渐尖，基部渐狭，下延至叶柄成明显狭翅，中脉在叶上面稍凹下，在下面突起。花单生于叶腋或2—3朵簇生于枝梢叶腋；花梗纤细，直径0.5—1毫米，长10—35毫米；花被片12—20，粉红色到红色、紫红色，最大的花被片椭圆形到近圆形，长6—11毫米，宽4—8毫米，雄蕊（19—）24（—31）枚，极少11枚，长1.7—3.3毫米；心皮8—13，长2.5—3.5毫米，子房长1.2—1.5毫米，花柱长1.4—2毫米。果梗纤细，长20—55毫米；果较小，直径1.5—3厘米，蓇葖通常7—8枚，少13枚，长9—15毫米，宽4毫米，厚2—3毫米，有明显钻形尖头，长3—5毫米，略弯曲。种子较小，长4—5毫米，宽2.5—3.3毫米，厚1.7—2.2毫米。 花期3—7月，果期7—10月，也有的花期10—11月。

产于福建南部、广东、广西、湖南西部、贵州南部和西南部。生于河流沿岸、山谷水旁、山地林中、湿润山坡或岩石缝中，海拔400—1 000米，但可能变化较大。模式标本采自香港九龙。

本种主要特点是叶常3—8片成假轮生，至少在小枝近顶端是如此；叶较狭窄，通常宽1.2—2.7厘米，狭披针形或狭倒披针形，叶柄常有狭翅。花被片12—20片；雄蕊19—31枚；心皮通常8—10枚，有时多到13；花梗较纤细；果较纤弱。本种与小花八角 I. micranthum Dunn 区别是后者叶为倒卵状椭圆形，狭长圆状椭圆形；花很小；最大的花被片长仅5—8毫米；雄蕊10—12枚；心皮7—8枚。

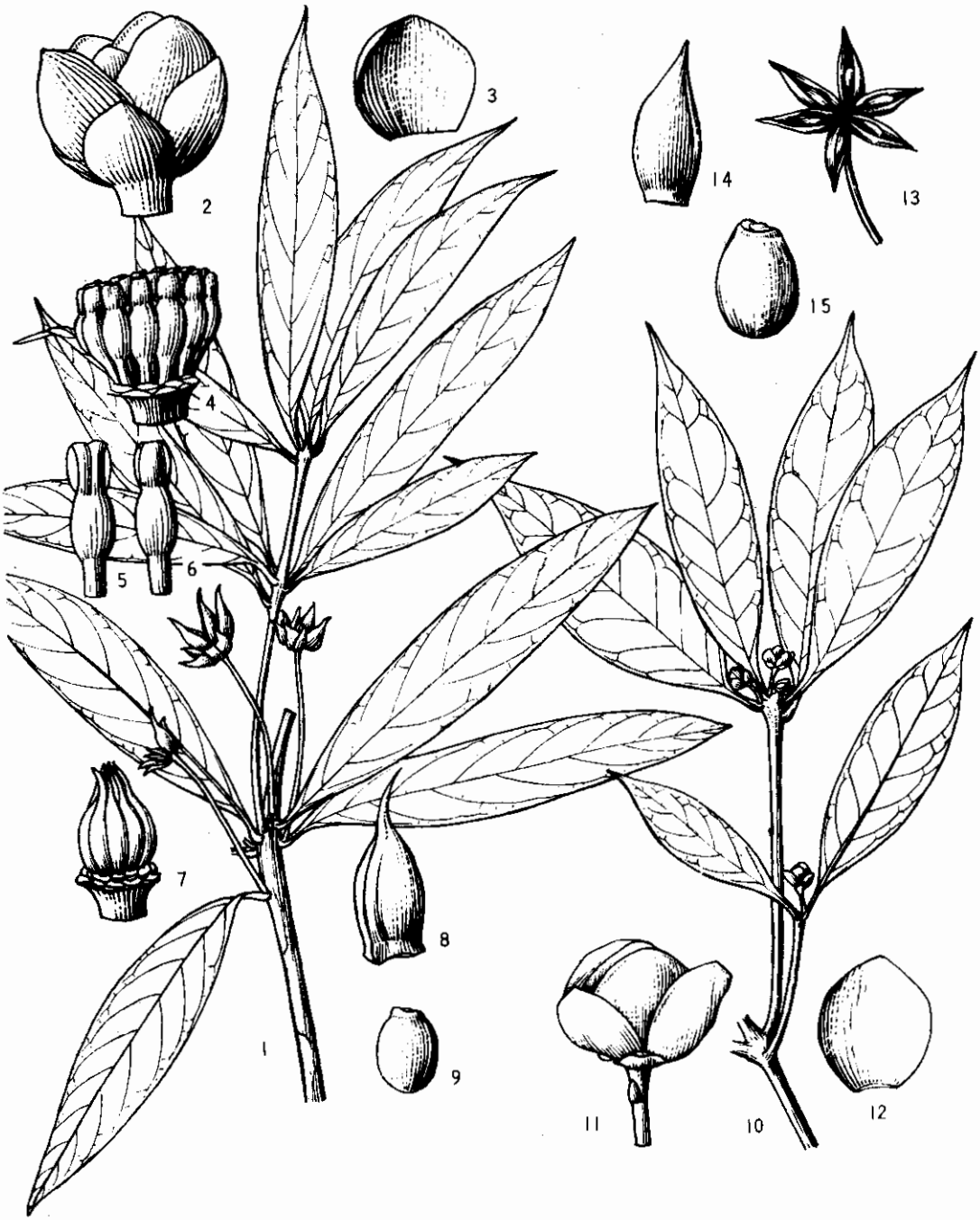

图版 63 1—9. **红花八角 Illicium dunnianum** Tutcher：1. 果枝；2. 花；3. 花被片；4. 去花被片，示雄蕊群及雌蕊群；5. 雄蕊腹面观；6. 雄蕊背面观；7. 去花被片和雄蕊群，示雌蕊群；8. 蓇葖；9. 种子。10—15. **小花八角 Illicium micranthum** Dunn：10. 花枝；11. 花；12. 花被片；13. 果；14. 蓇葖；15. 种子。

（刘宗汉绘）

21. **少药八角**（海南植物志） 图版 64：1—10

Illicium oligandrum Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 57. fig. 3. 1940; A. C. Smith in Sargentia **7**: 60. 1947; 海南植物志 **1**: 231. 1964; 中国树木志 **1**: 511. 1983. ——*Illicium cambodianum* auct. non Hance: Groff, Ding et Groff in Lingnaam Agr. Rev. **1** (2): 82. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 75. 1927; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **10**: 366. 1938; Masam. Fl. Kainantensis 82. 1943. ——*I. oliganthum* Merr. et Chun ex Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 28, 1938; nomen. Odashima et Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **12**: 197, nomen. 1940; Masam. Fl. Kainantensis 82, nomen. 1943.

小乔木，高 4—12 米。叶 3—5 片簇生或假轮生，革质，长圆状倒卵形或椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3.7 厘米，先端钝形或圆形，基部急尖，干时叶面淡绿色，下面淡褐色；中脉在叶上面近平坦，近基部凹下至叶柄成宽沟，侧脉 4—6 条，不明显；叶柄长 5—12 毫米。花绿黄色，浅黄色，芳香，1—3 朵腋生或近顶生；花梗粗壮，直径 1—2.5 毫米，长 9—15 毫米；花被片 11—18 片，最外的 4—7 片，肾形到近圆形，纸质，内花被片薄肉质，最大的花被片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 5—7（—10）毫米，宽 4.5—5.5（—9）毫米；雄蕊 4—7 枚，长 2.5—3.2 毫米，花丝长 1.3—2 毫米，药隔截形或微缺，药室内向，显著突起；心皮 8，很少 9 枚，长 2.5—3 毫米，子房长 1.3—1.5 毫米，花柱长度与子房相等。 花期 5—10 月，在 1 月也有开花。

产于海南（保亭、乐东、琼中等县，五指山、吊罗山）和广西（防城十万大山）。多生于海拔 700—1 200 米的近山顶密林、疏林或灌丛中。模式标本采自海南保亭太平岗。

木材红褐色，甚细致，干后有时粗裂，可作建筑、家具材。

本种显著特征是叶先端钝或圆；雄蕊 4—7 枚。

22. **粤中八角**（新拟）

Illicium tsangii A. C. Smith in Sargentia **7**: 61. fig. 11. h—1. 1947. ——*I. henryi* auct. non Diels: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 25. 1934.

灌木，高 1.5—3 米；芽卵形。叶稀疏互生，近对生或 3—4 片簇生，厚革质，披针形或狭倒卵状椭圆形，长 5—13 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端短尾尖，尖头长 5—15 毫米，基部急尖或渐狭，常下延至叶柄成狭翅；叶下面在扩大镜下可见密布棕色细小油点，干时叶上面褐橄榄色或褐绿色，有蜡质光泽，下面棕色；中脉在叶面显著下陷，下延至叶柄成宽沟，侧脉常不可见；叶柄长 8—15 毫米。花红色，芳香，腋生或近顶生，单生或成对；花梗长 14—32 毫米；花被片 14—17 片，最大的花被片长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米；雄蕊 7—10 枚，长 2.5—3.7 毫米，花丝长 1.3—2 毫米，药隔微缺，药室突起；心皮 7—10 枚，长 3—5.5 毫米，子房长 1—1.7 毫米，花柱钻形，长 2—3.8 毫米，明显超过子房长度。果梗长 30 毫米；蓇葖 7—10，长 18 毫米，先端尖钩长 6—8 毫米。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

图版 64 1—10. **少药八角 Illicium oligandrum** Merr. et Chun：1. 花枝；2. 花；3. 花被片；4. 去花被片，示雄蕊群及雌蕊群；5. 雄蕊腹面观；6. 雄蕊背面观；7. 心皮纵切面；8. 心皮；9. 去花被片及雄蕊群，示雌蕊群；10. 树皮。11—13. **红茴香 Illicium henryi** Diels：11. 花枝；12. 花；13. 果。

（邓晶发、黄门生绘）

产于广东（海丰、从化、增城）。生于干旱的树林或沼泽或路边的灌丛中。模式标本采自增城南昆山。

本种与红茴香 Illicium henryi Diels 区别是本种的叶厚，革质，在扩大镜下叶背有细小的油点；花被片数目（14—17）比红茴香（10—14）多，雄蕊数（7—10）也较少。但药室（长 1.2—1.7 毫米）比红茴香（长 0.9—1.2 毫米）为大。

23. **红茴香**（中国树木分类学） 红毒茴（全国中草药汇编） 图版 64：11—13

Illicium henryi Diels in Bot. Jahrb. **29**: 323. 1900; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 417. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 304. 1937; Fang, Icon. Pl. Omei **1**: 1. Pl. 5. 1942; A. C. Smith in Sargentia **7**: 62. 1947; 中国高等植物图鉴 **1**: 798. 1972; 秦岭植物志 **1** (2). 340. 1974; 湖北植物志 **1**. 434. 1976; 中国树木志 **1**: 517. 1983. ——*I. silvestrii* Pavolini in Nuovo Giorn. Bot. Ital. **15**: 403. 1908. et in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 317. 1911. ——*I. henryi* Diels var. *typicum* A. C. Smith in Sargentia **7**: 63. 1947. syn. nov. ——*I. henryi* Diels var. *multistamineum* A. C. Smith in Sargentia **7**: 64. 1947. syn. nov.

灌木或乔木，高 3—8 米，有时可达 12 米；树皮灰褐色至灰白色。芽近卵形。叶互生或 2—5 片簇生，革质，倒披针形，长披针形或倒卵状椭圆形，长 6—18 厘米，宽 1.2—5（—6）厘米，先端长渐尖，基部楔形；中脉在叶上面下凹，在下面突起，侧脉不明显；叶柄长 7—20 毫米，直径 1—2 毫米，上部有不明显的狭翅。花粉红至深红，暗红色，腋生或近顶生，单生或 2—3 朵簇生；花梗细长，长 15—50 毫米；花被片 10—15，最大的花被片长圆状椭圆形或宽椭圆形，长 7—10 毫米；宽 4—8.5 毫米；雄蕊 11—14 枚，长 2.2—3.5 毫米，花丝长 1.2—2.3 毫米，药室明显凸起；心皮通常 7—9 枚，有时可达 12 枚，长 3—5 毫米，花柱钻形，长 2—3.3 毫米。果梗长 15—55 毫米；蓇葖 7—9，长 12—20 毫米，宽 5—8 毫米，厚 3—4 毫米，先端明显钻形，细尖，尖头长 3—5 毫米。种子长 6.5—7.5 毫米，宽 5—5.5 毫米，厚 2.5—3 毫米。染色体 2n＝28。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产于陕西南部、甘肃南部、安徽、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 300—2 500 米的山地、丘陵、盆地的密林、疏林、灌丛、山谷、溪边或峡谷的悬崖峭壁上，喜阴湿。模式标本采自湖北宜昌。

本种在我国分布广，叶绿花红美丽，可栽培作观赏和经济树种。叶、果含芳香油，据贵州分析：果含芳香油 0.24%，叶含 0.126%，但果含莽草亭 [anisatin (1)]* 有剧毒，不能作食用香料，过去有的地区曾将果作八角茴香用，发生严重中毒。本种根、根皮也有毒，使用时宜慎，民间用作祛风除湿，散瘀止痛，治跌打，风湿等，根用量一般不超

* 药学学报 23 (3): 221. 1988

过一钱，根皮只用 2 分。

果与食用的八角茴香不同是本种果较瘦小，蓇葖有时长短大小不一，顶端细长渐尖，尖头长 3—5 毫米，果皮较薄，背面粗糙，皱缩，香气也没有八角茴香那样香甜浓烈。

繁殖除用种子繁殖外，还可在春季扦插繁殖。

本种和披针叶茴香 Illicium lanceolatum A. C. Smith，大八角 I. majus Hook. f. et Thoms 这三种叶片都较长大，有很明显的钻形花柱，雄蕊有隆起的药室，在盛花期时，药室张开得很大，当外面的活瓣张得很大而内面的活瓣仍然贴生，这种花药的类型是这三个种的稳定特征。但这三种不同处是披针叶茴香雄蕊较少（6—11 枚），心皮较多（10—13 枚），花被片 10—15 枚；而红茴香雄蕊 11—14 枚，心皮常为 7—9 片，也可达 12 枚，花被片 10—15 枚；而大八角的叶、果均较大，雄蕊较多（12—21 枚），心皮 10—14 枚，花被片 15—21 枚。从地理分布看，披针叶茴香分布在华东、江苏、浙江、安徽、福建等省。而红茴香向北可分布到甘肃、陕西和河南南部。大八角分布到我国西南部到越南北部、缅甸南部。

A. C. Smith 在红茴香下建立一个变种多蕊红茴香 I. henryi Diels var. multistamineum A. C. Smith，根据林祁发表的“多蕊红茴香订正”*，他在原产地四川城口作群体观察，证明其雄蕊数目为 12—20（—28）及其他特征均与红茴香一致，故作归并。

24. **短梗八角**（中国树木志）　厚叶八角（拉汉种子植物名称）　图版 58：7—8

Illicium pachyphyllum A. C. Smith in Sargentia **7**：64. 1947；中国树木志 **1**：517. 1983.

灌木，高 2—3 米。叶 4—7 片成假轮生或簇生，革质，有香气，椭圆形或狭椭圆形，长 6—9 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，先端渐尖或短尾状，基部渐窄，中脉在叶上面凹下，在下面突起；叶柄长 3—12 毫米。花芳香，腋生或近顶生，单生或 2—3 朵集生；花梗极短，长 3—5 毫米；花被片 9—12，粉红、紫红或白色，最大的花被片倒卵形或长圆形，长 6—8.5 毫米，宽 5—7 毫米；雄蕊 13—17 枚，长 2.2—2.6 毫米，花丝肉质长 1.5—1.7 毫米，药隔截形，药室长 0.8—0.9 毫米；心皮 8—10 枚，长 4—4.3 毫米，花柱长 2.5—2.7 毫米，子房长 1.5—1.7 毫米；果梗长可达 9 毫米，蓇葖长 11—13 毫米，宽 6—7 毫米，厚 4—5 毫米，顶端具向内弯曲的尖头。　花期 12—3 月，果期 9—10 月。

产广西南部（十万大山）。常生于山谷水旁或山地林下荫处。模式标本采自上思十万大山。

本种主要特点是花梗极短，在花期长仅 3—5 毫米，在果期为 9 毫米；花柱长，长 2.5—2.7 毫米，超过子房长度。

25. **滇西八角**（云南种子植物名录）

---

* 长沙水电师院学报 3（3）：73—75

Illicium merrillianum A. C. Smith in Sargentia **7**: 67. 1947. ——*I. cambodianum* auct. non Hance: Merr. in Brittonia **4**: 53. 1941.

小乔木。芽卵圆形。叶近对生或3—5片簇生，革质，椭圆形或披针形，长8—12.5厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，尖头长5—15毫米，基部急尖；中脉在叶上面明显凹陷，在下面突起，侧脉每边6—11条；叶柄长6—15毫米。花腋生或近顶生，单生或2—3朵聚生；花梗纤细，直径0.8—1.5毫米，长20—40毫米；花被片15—20，樱桃红色，最大的花被片椭圆形，长7—10毫米，宽5—7.5毫米；雄蕊14—19枚，长2.5—4毫米，花丝长1.5—2.7毫米，药室突起，长1—1.3毫米；心皮8，长3.5—4.5毫米，子房长1.5—2.2毫米，花柱长1.8—2.5毫米。聚合果直径2—3厘米，蓇葖8，有时仅5枚正常发育，长12毫米，宽5毫米，厚2毫米；种子长4—5毫米，宽3—4毫米，厚2毫米。

花期12—1月，3—5月，果期7—9月。

产云南西部（双江、腾冲、兰坪等县）。缅甸北部有分布。生于海拔1 500—2 900米的林中湿润处或疏林下。

26. **小花八角**（广西植物志） 图版63：10—15

Illicium micranthum Dunn in Hook. Icon. Pl. **28**: pl. 2714. 1901; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **21**: (243). 1907; ? Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 174. 1916; A. C. Smith in Sargentia **7**: 73. fig. 11. m-r. 1947; 中国树木志 **1**: 514. 1983. ——*I. wangii* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 120. 1940.

灌木或小乔木，高可达10米，但通常较小；芽在枝梢3—4并生，近圆球形。叶不整齐地互生或近对生或3—5片簇生在梢上，革质或薄革质，倒卵状椭圆形、狭长圆状椭圆形或披针形，长4—11厘米，宽1.3—4厘米，先端常尾状渐尖或渐尖，基部楔形，放大镜下两面有微小腺点；中脉在叶上面凹陷，下延至叶柄成宽沟；叶柄纤细，长4—12毫米。花很小，芳香，在叶腋单生或几朵在近顶端成假轮生，幼花带绿白色，但花被片成红色，桔红色；花梗纤细，直径0.8—1.5毫米，长7—28毫米；花被片14—17—21片，具不明显的透明腺点，最大的花被片椭圆形，长5—8毫米，宽3.5—8毫米；雄蕊10—12枚，稀为8，长2.5—3.5毫米；心皮7—8枚，长2.3—3.2毫米，子房长1.3—1.7毫米，花柱长1—1.5毫米。果梗长可达28—35毫米；蓇葖6—8枚，直径1.7—2.1厘米，单个长9—14毫米，宽3—7毫米，厚2—3.5毫米，尖头短，长0.5—3毫米。种子长4.5—5毫米，宽3—3.5毫米，厚2毫米。 花期4—6月，果期7—9月。

产于湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔500—2 600米的灌丛或混交林内、山涧、山谷疏林、密林中或峡谷溪边。模式标本采自云南思茅附近。

本种主要特征是叶和花均较小，雄蕊较少，10—12枚，心皮6—8枚，花梗、叶柄均较纤细。

27. **八角**（本草求原） 八角茴香（本草纲目），大茴香，唛角（广西壮语） 图版65

Illicium verum Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **114**: tab. 7005. 1888. in Kew Bull. 1888: 173. pl. 1888; Finet et Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 30. f. 6 (1—3). 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 28. 1912; Bailey, Stand. Cycl. Hort. 3: 1641. 1915; Burkill. Dict. Econ. Prod. Mal. Penins. 1225. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 303. 图 227. 1937; Hoh in Sunyatsenia **4**: 272. pl. 45, 46. 1940; A. C. Smith in Sargentia **7**: 74. 1947; 中国高等植物图鉴 **1**: 798. 图 1595. 1972; 中药大辞典 上 26. 1977; 中国主要树种造林技术 1156. 图 182. 1978; 中国树木志 **1**: 521. 1983. ——*I. san-ki* Perr. in Mém. Soc. Linn. Paris **3**: 121 (quoad fr.). 1824: C. B. Robins. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 305. 1908; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 154. 1923. I. linnaei Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 120. 1922. ——*I. religiosum* auct. non Sieb. et Zucc: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 23. 1886.

乔木，高 10—15 米；树冠塔形，椭圆形或圆锥形；树皮深灰色；枝密集。叶不整齐互生，在顶端 3—6 片近轮生或松散簇生，革质，厚革质，倒卵状椭圆形，倒披针形或椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端骤尖或短渐尖，基部渐狭或楔形；在阳光下可见密布透明油点；中脉在叶上面稍凹下，在下面隆起；叶柄长 8—20 毫米。花粉红至深红色，单生叶腋或近顶生，花梗长 15—40 毫米；花被片 7—12 片，常 10—11，常具不明显的半透明腺点，最大的花被片宽椭圆形到宽卵圆形，长 9—12 毫米，宽 8—12 毫米；雄蕊 11—20 枚，多为 13、14 枚，长 1.8—3.5 毫米，花丝长 0.5—1.6 毫米，药隔截形，药室稍为突起，长 1—1.5 毫米；心皮通常 8，有时 7 或 9，很少 11，在花期长 2.5—4.5 毫米，子房长 1.2—2 毫米，花柱钻形，长度比子房长。果梗长 20—56 毫米，聚合果，直径 3.5—4 厘米，饱满平直，蓇葖多为 8，呈八角形，长 14—20 毫米，宽 7—12 毫米，厚 3—6 毫米，先端钝或钝尖。种子长 7—10 毫米，宽 4—6 毫米，厚 2.5—3 毫米。正糙果 3—5 月开花，9—10 月果熟，春糙果 8—10 月开花，翌年 3—4 月果熟。

主产于广西西部和南部（百色、南宁、钦州、梧州、玉林等地区多有栽培），海拔 200—700 米，而天然分布海拔可到 1 600 米。桂林雁山（约北纬 25°11′）和江西上饶陡水镇（北纬 25°50′）都已引种，并正常开花结果。福建南部、广东西部、云南东南部和南部也有种植。模式标本采自英国邱园，而邱园的八角采自我国广西北海。

八角为南亚热带树种，喜冬暖夏凉的山地气候，适宜种植在土层深厚，排水良好，肥沃湿润，偏酸性的沙质壤土或壤土上生长良好；在干燥瘠薄或低洼积水地段生长不良。

八角为经济树种。果为著名的调味香料，味香甜。也供药用，有祛风理气、和胃调中的功能，用于中寒呕逆、腹部冷痛、胃部胀闷等。但多食会损目发疮。果皮、种子、叶都含芳香油，称八角茴香油（简称茴油）是制造化妆品、甜香酒、啤酒和食品工业的重要原料。八角和茴油除国内需用外，又是重要的出口物资，我国八角占世界市场的 80% 以上。八角木材淡红褐色至红褐色，纹理直，结构细，质轻软，有香气，可供细木工、家具、箱板等用材。同属其他种野生八角的果，多具有剧毒，中毒后严重者引致死亡。有

图版 65　八角 Illicium verum Hook. f.：1. 花果枝；2—5. 外、中、内轮花被片；6. 雄蕊群和雌蕊群；7. 雌蕊群；8. 雄蕊腹背面；9. 蓇葖；10. 种子。（邓盈丰、刘宗汉绘）

毒的野八角蓇葖果发育常不规则，常不是八角形，形体与栽培八角不同，果皮外表皱缩，每一蓇葖的顶端尖锐，常有尖头，弯曲，果非八角那样甜香味，或为味淡，麻舌或微酸麻辣，或微苦不适。

28. **少果八角**

Illicium petelotii A. C. Smith in Sargentia **7**: 76. 1947. ——*Illicium micranthum* auct. non Dunn: Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **13**: 131. 1926.

灌木或小乔木，高 3—6 米。叶在下部不整齐互生，在上部 3—6 片簇生，薄革质或纸质，长圆状椭圆形或狭倒卵形，长 6—14 厘米，宽 1.8—4.2 厘米，先端渐尖或短尾尖，基部急尖或钝，边缘稍外弯，中脉在叶面稍下陷，在叶背突起，侧脉纤细，在两面稍凸起。叶柄长 5—15 毫米，具狭翅。花深红色，腋生或近顶生；花梗纤细，直径 0.5—0.7 毫米，长 5—45 毫米；花被片 10—13 枚，具不明显的透明腺点，最大的花被片椭圆形或倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—6.5 毫米；雄蕊 9—14 枚，长 2.2—3.5 毫米，花丝长 1.4—2.4 毫米，药室轻微突起，长 0.8—1.2 毫米；心皮 4—8，长 2.3—3.2 毫米，子房长 1.2—1.8 毫米，花柱长 1—1.5 毫米。蓇葖 5—7 枚，有时发育成熟的只 2—3 枚，长 14—15 毫米，宽 6 毫米，厚 3.5 毫米，尖头长 3 毫米。种子约长 6 毫米，宽 4.5 毫米，厚 3 毫米。

花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于云南东南部屏边、西畴等县。生于海拔 1 500—2 000 米密林或混交林中。越南北部也有分布。模式标本采自越南。

Ⅲ. 五味子族 Trib. SCHISANDREAE DC.

DC. Prodr. **1**: 77. 1824.

木质藤本；单叶互生，常有透明腺点；叶柄细长，无托叶。花单性，雌雄异株，通常单生于叶腋，有时数朵聚生于叶腋或短枝上；花被片 6—24，排成 2 至多轮，或外轮和内轮的较小，中轮的最大，质地上有变化，但不成萼片状。雄花：雄蕊 120 枚，少有 4 或 5 枚，分离或部分或全部合生成肉质的雄蕊群，花丝短或无；花药小，2 室，纵裂；雌花：雌蕊 12—300 枚，离生，数至多轮排成球形或椭圆形的雌蕊群，每心皮有倒生的胚珠 2—5 颗，很少 11 颗，开花时聚生于短的肉质花托上，果期时聚生于不伸长的花托上而成球状聚合果，或散生于伸长的花托上而成穗状的聚合果。种子 1—5 颗，稀较多，胚乳丰富，油质，胚小。

本族模式属：Schisandra Michx.

本族植物含有香精油细胞（etheral oil cells）、粘质细胞（mucilage cells）和分支的石细胞，通常含有鞣质、花青素苷（proanthecyanins）但无鞣花酸（ellagic acid）。

节为单叶隙和具三迹，导管分子具梯状穿孔，穿孔板具 1—15 横隔、或单穿孔；无穿孔的管状分子具明显的具缘纹孔，可以认为是管胞；木射线为异型细胞，1—3 个细胞

宽；木薄壁成组而为傍管或星散；筛管为S质体。

花粉粒中等大小，为扁球形，极面观近圆形，有具3沟者和具不规则的多沟者，但多具6沟，其排列皆为3长沟在一极形成合沟，3短沟等宽，环绕赤道，不到两极，与3长沟相间排列，沟膜中线形加厚明显。外壁外层厚于内层，表面具网状纹饰。

染色体基数为：x=7，x=14，2n=28。

本族与木兰族、八角族亲缘接近，同是现存双子叶植物的原始类群。但本族为木质藤本；花单性雌雄异株，其花托形态变异大，犹以雄花托常形成肉质近球形的雄蕊群；成熟心皮为小浆果等外部和内部形态特征不同而比较木兰族、八角族为演进。

2属，约60种，分布于亚洲东南部和北美东南部。我国有2属，约29种，产于中南部和西南部；北部及东北部较少见。

本族植物含有木质素（lignin）化合物如五味子属含五味子素（schisandrin）。有明显的降酶作用，用于治疗肝炎，保护肝细胞；南五味含南五味子素（kadsurin），其根、茎含三显酚类、三萜类，能行气活血，消肿止痛，均为重要药用植物资源。

分属检索表

1. 雌蕊群的花托倒卵形圆或椭圆体形，发育时不伸长；聚合果球状或椭圆体状 …… 1. **南五味子属 Kadsura** Kaempf. ex Juss.

1. 雌蕊群的花托圆柱形或圆锥形、发育时明显伸长；聚合果长穗状 …… 2. **五味子属 Schisandra** Michx.

1. 南五味子属 Kadsura Kaempf. ex Juss.

Kaempf. ex Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **16**: 340. 1810.

木质藤本，小枝圆柱形，干后具纵条纹；芽鳞纸质或革质，很少宿存于小枝基部。叶纸质，很少革质，全缘或具胼胝质的锯齿，具透明或不透明的腺体，叶缘膜质下延至叶柄；叶面中脉及侧脉常不明显。花单性，雌雄同株或有时异株，单生于叶腋，少有2—4朵聚生于新枝叶腋，很少数朵聚生于短侧枝上；花梗常具1—10枚分散小苞片；花被片雌花及雄花的形态、大小基本相同，7—24片，覆瓦状排列成数轮，中轮的通常最大，具明显的脉纹，最外轮及最内轮退化变小。雄花：雄蕊12—80枚，花丝细长，花丝与药隔连成棍棒状，两药室包围着药隔顶端，雄蕊群长圆柱形或椭圆体形；花丝宽扁，花丝与药隔连成宽扁四方形或倒梯形，药隔顶端横长圆形，雄蕊群近球形或卵状椭圆体形。雌花：雌蕊20—300枚，螺旋状排列于倒卵形或椭圆体形的花托上，花柱钻形或侧向平扁为盾形的柱头冠，或形状不规则，雌蕊的子房壁厚薄不均匀，顶端宽厚，子房室被挤向基部，胚珠2—5（11），叠生于腹缝线或从子房顶端悬垂；果时花托不伸长，小浆果肉质，

顶端宽厚，常形成革质的外果皮，基部插入果轴，排成密集球形或椭圆体形的聚合果；种子2—5颗，两侧压扁，椭圆体形、肾形或卵圆形，种脐凹入，明显或不明显，侧生或顶生，种皮通常褐色，光滑，脆壳质，易碎。

本属模式种：K. japonica (Linn.) Dunal.

约28种，主产于亚洲东部和东南部。我国有10种，产于东南部至西南部。

分种检索表

1. 雄花的花托圆柱形、狭卵圆形，或椭圆体形，顶端具附属体或无附属体；雄蕊的花丝与药隔连成细棍棒状，药隔顶端圆钝；雌花花托近球形；胚珠自子房顶端下垂[1. **离蕊南五味子亚属** Subgen. **Cosbaea** (Lem.) Law]
   2. 叶坚纸质，椭圆形；雄花的花托顶端伸长，具分枝的附属体；花被片黄绿色 …… 1. **中泰南五味子 K. ananosma** Kerr
   2. 叶革质，长圆形或卵状披针形；雄花的花托顶端具1至20条分枝的钻状附属体；花被片红色 …… 2. **黑老虎 K. coccinea** (Lem.) A. C. Smith
1. 雄花的花托椭圆体形，顶端伸长，圆柱形，圆锥状凸出或不凸出于雄蕊群外，或顶端不伸长，不凸出；雄蕊的花丝与药隔连成宽扁四方形或倒梯形；药隔顶端横长圆形；雌花的花托近球形或椭圆体形；胚珠叠生于腹缝线上（2. **南五味子亚属** Subgen. **Kadsura**）
   3. 雄花的花托狭卵圆形或椭圆体形，顶端伸长圆柱形，凸出或不凸出于雄蕊群外。
      4. 雄花的花托狭卵圆形或椭圆体形，顶端伸长，凸出于雄蕊群之外。
         5. 小枝、叶柄、叶背及花梗被褐色多节柔毛；花被片被褐色平伏细毛；雄蕊群具雄蕊70—80枚 …… 3. **毛南五味子 K. induta** A. C. Smith
         5. 植物体各部无毛；雄蕊群具雄蕊不超过70枚。
            6. 雄蕊的花丝与药隔连成倒梯形，药室长约为雄蕊长的2/3，具明显花丝；叶干时两面近同色，叶柄具明显狭翅 …… 4. **凤庆南五味子 K. interior** A. C. Smith
            6. 雄蕊的花丝与药隔连成近宽扁四方形，药室约与雄蕊等长，具极短的花丝。叶干时，叶面黑褐色，叶背浅褐色；叶柄狭翅不明显 …… 5. **异形南五味子 K. heteroclita** (Roxb.) Craib
      4. 雄花的花托椭圆体形，顶端伸长，但不凸出于雄蕊群之外；聚合果球形，直径1.5—3.5厘米；果梗长3—17厘米；小浆果倒卵圆形，外果皮薄革质，干时显出种子 …… 6. **南五味子 K. longipedunculata** Finet et Gagnep.
   3. 雄花的花托椭圆体形，顶端不伸长，不凸出于雄蕊群之外。
      7. 聚合果的果梗粗壮，直径3.5—5毫米，长3.5—4.5厘米，具明显白色皮孔，小浆果倒卵圆形，长1—2厘米，顶端增厚，革质，具4—6角，中部凹入，具种子5—11枚 …… 7. **多子南五味子 K. polysperma** Yang
      7. 聚合果的果柄较细长，直径不及3毫米，长3—9厘米；小浆果顶端不增厚；种子1—3粒。
         8. 叶长为宽的4倍以上，披针形或狭椭圆形，先端长尾状渐尖；聚合果近球形，直径6—7厘米

…… 8. **仁昌南五味子 K. renchangiana** S. F. Lan

8. 叶长不及宽的 4 倍；先端短急尖或钝尖；聚合果直径不及 3 厘米。

9. 叶长圆状披针形，狭长圆形或狭椭圆形；雄蕊群球形，直径 4—5 毫米；具雄蕊 25 枚；小浆果椭圆体形或倒卵圆形 …… 9. **冷饭藤 K. oblongifolia** Merr.

9. 叶倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形；雄蕊群球形或卵球形，直径 5—7 毫米，具雄蕊 34—35 枚；小浆果近球形 …… 10. **日本南五味子 K. japonica** (Linn.) Dunal

1. 离蕊南五味子亚属 Subgen. Cosbaea (Lem.) Law in Addenda. ——*Kadsure* Sect. *Cosbaea* Lem. in Illustr. Hort. **2**: 71. 1855. A. C. Smith in Sargentia **7**: 162. 1947.

雄花的花托圆柱形、狭卵圆形或椭圆体形，顶端具附属体或无附属体；雄蕊的花丝与药隔连成细棍棒状，药隔顶端圆钝。雌花的花托近球形；胚珠自子房顶端下垂。

本亚属模式种：K. coccinea (Lem.) A. C. Smith

1. **中泰南五味子**（新拟） 图版 66：1—5

Kadsura ananosma Kerr in Kew Bull. **1936**: 34. 1936; A. C. Smith in Sargentia **7**: 171.-172. f. 33. a—c. f. 34. map. 1947.

木质藤本，全株各部无毛，幼枝褐色，老枝变灰褐色，芽鳞早落；当年生枝具 3—7 片叶。叶纸质，椭圆形，长 9—17 厘米，宽 4—8 厘米，先端骤狭短钝尖，基部阔楔形，全缘，侧脉每边 8—10 条，上面干时橄绿色，下面褐色，密布凸起腺点；叶柄粗壮，长 1.5—3.5 厘米。花单生于小枝近基部叶腋，雄花：花被片黄绿色，14—16 片，中轮最大 1 片，长圆状倒卵形，长 0.5—3 厘米，宽 1 厘米；花托圆柱形，长 3—3.5 厘米，顶端伸长具 8—18 条钻状附属体；雄蕊群长圆柱形，长 2.5—3 厘米，具雄蕊 60—70 枚，雄蕊长 2—3 毫米，两药室包围着花丝的顶端，基部的花丝短，渐向上部的花丝渐长；雌花及果未见。花期 4 月。

产于云南西南部（西双版纳）。生于海拔 1 000 米的密林中。

2. **黑老虎**（中国树木志） 臭饭团（海南植物志），过山龙藤（海南） 图版 66：6—21

Kadsura coccinea (Lem.) A. C. Smith in Sargentia **7**: 166. f. 33. f—o. 1947; 海南植物志 **1**: 232. 图 113. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 803. 图 1606. 1972; 中国树木志 **1**: 526. 1983; 广东植物志 **1**: 22. 图 21. 1987. ——*Cosbaea coccinea* Lem. in Illustr. Hort. **2**: 71. 1855. ——*Kadsura chinensis* Hance ex Benth. Fl. Hongk. 8. 1861. ——*K. cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 459. 1911. ——*K. hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 240. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 76. 1923.

2a. **黑老虎**（原变种）

var. **coccinea**

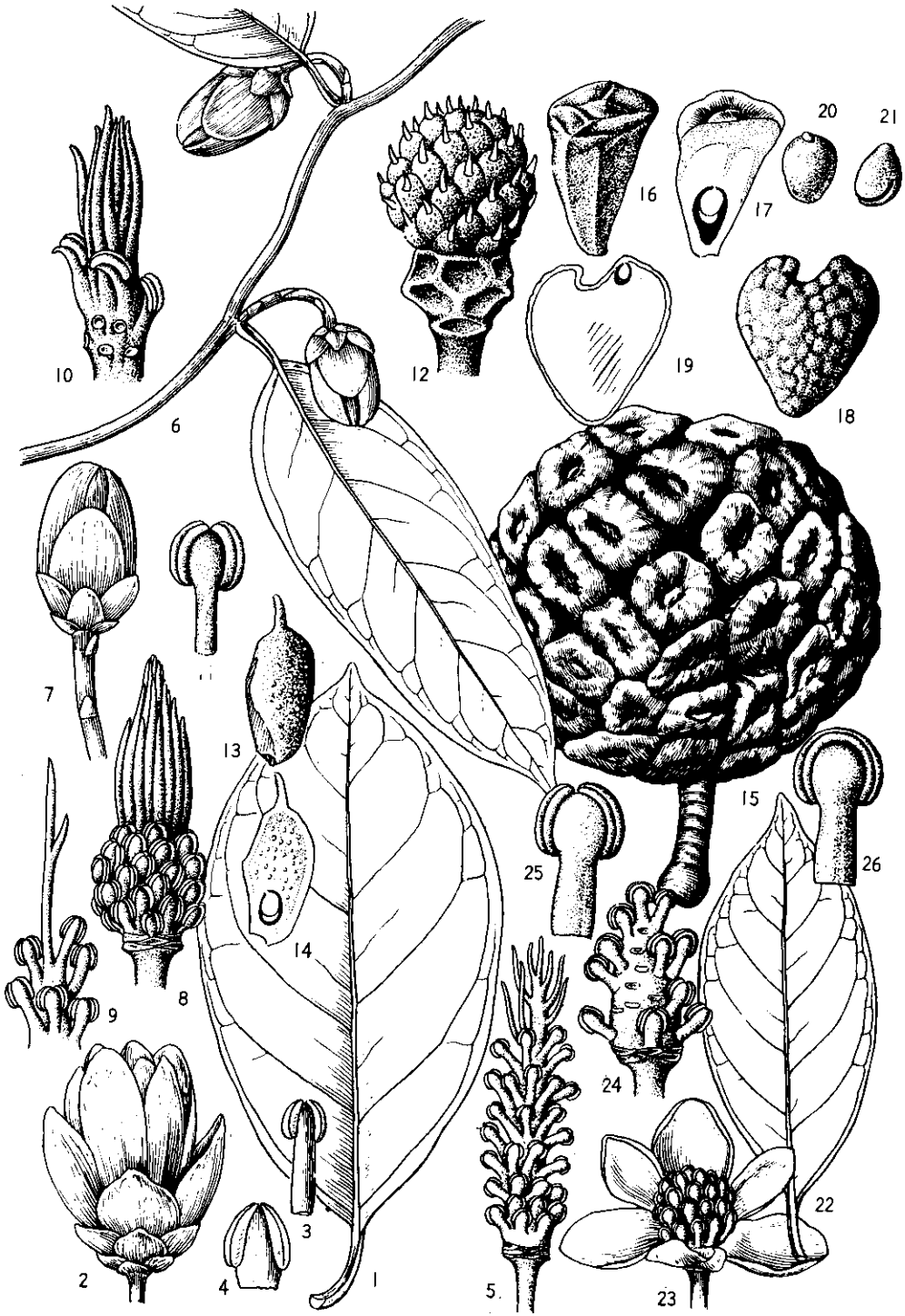

图版 66 1—5. **中泰南五味子 Kadsura ananosma** Kerr：1. 叶；2. 花；3. 雄蕊；4. 花药和药隔；5. 雄蕊群及花托顶端的附属体；6—21. **黑老虎 Kadsura coccinea** (Lem.) A. C. Smith：var. **coccinea** 6. 花枝；7. 花；8—10. 雄蕊群及花托顶端的附属体；11. 雄蕊；12. 雌蕊群；13. 雌蕊；14. 雌蕊纵切面；15. 聚合果；16. 小浆果，17. 小浆果纵切面；18—19. 种子；20—21. 胚。22—26. **四川黑老虎 Kadsura coccinea** (Lem.) A. C. Smith var. **sichuanensis** Law：22. 叶；23. 雄花；24. 雄蕊群及花托；25—26. 雄蕊。（邓盈丰绘）

藤本，全株无毛。叶革质，长圆形至卵状披针形，长 7—18 厘米，宽 3—8 厘米，先端钝或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，侧脉每边 6—7 条，网脉不明显；叶柄长 1—2.5 厘米。花单生于叶腋，稀成对，雌雄异株；雄花：花被片红色，10—16 片，中轮最大 1 片椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽约 14 毫米，最内轮 3 片明显增厚，肉质；花托长圆锥形，长 7—10 毫米，顶端具 1—20 条分枝的钻状附属体；雄蕊群椭圆体形或近球形，径 6—7 毫米，具雄蕊 14—48 枚；花丝顶端为两药室包围着；花梗长 1—4 厘米，雌花：花被片与雄花相似，花柱短钻状，顶端无盾状柱头冠，心皮长圆体形，50—80 枚，花梗长 5—10 毫米。聚合果近球形，红色或暗紫色，径 6—10 厘米或更大；小浆果倒卵形，长达 4 厘米，外果皮革质，不显出种子。种子心形或卵状心形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米。 花期 4—7 月，果期 7—11 月。

产于江西、湖南、广东及香港、海南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 1 500—2 000 米的林中。越南也有分布。

根药用，能行气活血，消肿止痛，治胃病，风湿骨痛，跌打瘀痛，并为妇科常用药。果成熟后味甜，可食。

2b. **四川黑老虎**（变种） 图版 66：22—26

var. **sichuanensis** Law in Addenda. ——*K. chinensis* auct. non Hance: Fang, Icon. Pl. Omei. **2** (**2**) pl. 73. 1944.

本变种与原变种区别为雄蕊群花托顶端无附属体。产于四川。模式标本采自峨眉山。

2. 南五味子亚属 Subgen. Kadsura ——*Kadsura* Kaempf. ex Juss. in Ann. Mus. Hist. Mat. **16**: 340. 1810. —— *Kadsura* Sect. *Eukadsura* A. C. Smith in Sargentia **7**: 163. 1947.

雄花的花托椭圆体形，顶端伸长圆柱形，圆锥状凸出或不凸出于雄蕊群外，或顶端不伸长，不凸出；雄蕊的花丝与药隔连成宽扁四方形或倒梯形；药隔顶端横长圆形。雌花的花托近球形或椭圆体形；胚珠叠生于腹缝线上。

本亚属模式种：K. japonica (Linn.) Dunal

3. **毛南五味子**（新拟） 图版 67：1—9

Kadsura induta A. C. Smith in Sargentia **7**: 173—175. f. 35. 1947.

木质藤本，当年生枝被绒毛。叶纸质，5—6 片生于当年生枝，卵状椭圆形，长 9—13 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端尾状渐尖，具长 5—12 毫米的尖头，基部钝圆，边缘具不明显的胼胝质锯齿，上面有光泽，无毛，下面被绒毛，侧脉每边 7—13 条。花雌雄异株，单生叶腋，雄花：花被片 17—19，具透明腺点，外密被毛，边缘有缘毛，中轮最大 1 片，长圆状卵形，长 11—13 毫米，宽 6—8 毫米；花托狭卵形，顶端伸长，稍凸出于雄蕊群外；雄蕊群卵状椭圆体形，长约 10 毫米，径约 8 毫米，具雄蕊 73—80 枚；螺旋状排列紧密，几与花托垂直；雄蕊，长约 2.5—3 毫米，花丝与药隔连成宽扁，四方形，药

图版 67 1—9. **毛南五味子 Kadsura induta** A. C. Smith：1. 果枝；2. 雄花；3 5. 花被片；6. 雄蕊群；7. 雄蕊群纵切面；8. 雄蕊；9. 雌花。10—18. **凤庆南五味子 Kadsura interior** A. C. Smith：10. 枝；11. 雄花；12—14. 花被片；15. 雄蕊群；16. 雌蕊群；17. 雌蕊；18. 雌蕊纵切面。（邓盈丰绘）

隔顶端横长圆状椭圆形，药室分隔开在两侧，几与雄蕊近等长，花丝短，长约1毫米，花梗长12—17毫米，具3或4卵状，长约2毫米的膜质小苞片。雌花未见；聚合果近球形，径约4厘米。 花期7月，果期9—10月。

产于云南东南部（屏边）。生于海拔1 300—1 500米的林中。模式标本采自屏边。

4. **凤庆南五味子** 顺宁鸡血藤（植物名实图考），鸡血藤（本草纲目拾遗），散血香 图版67：10—18

Kadsura interior A. C. Smith in Sargentia **7**: 178. f. 35. 1947.

常绿木质藤本，无毛，新枝暗绿色，基部宿存有数枚三角状芽鳞。茎暗紫绿色，有灰白色皮孔，主根黄褐色，横切面暗紫色。叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长6—13厘米，宽3—6厘米，先端骤狭短急尖或渐尖，基部阔楔形或圆钝，全缘或有疏离的胼胝质小齿，侧脉每边7—10条，干后两面近同色，下面具密被极细的白腺点。花单性同株，雄花：花被片乳黄色，14—18片，具透明细腺点及缘毛，中轮最大1片，卵形或椭圆形，长10—17毫米，宽8—10毫米；花托椭圆体形，顶端伸长圆柱形，圆锥状凸出于雄蕊群外；雄蕊群椭圆体形或近球形，直径6—8毫米，具雄蕊约60枚；雄蕊长0.8—1.5毫米；花丝与药隔连成宽扁倒梯形，顶端横长椭圆形，药室长为雄蕊长的2/3，具明显花丝；花梗长7—15毫米。雌花：花被片与雄花的相似而较大；雌蕊群卵圆形或近球形，直径8—10毫米，具雌蕊60—70枚，花柱顶端具盾状的柱头冠，中部向下延长至基部，胚珠3—5枚，叠生于腹缝线上。聚合果近球形，直径5—10厘米，成熟心皮倒卵圆形，顶端厚革质，具4—5角。 花期5—6月，果熟期9月。

产于云南西南部（保山、凤庆、临沧、耿马）。生于海拔1 800米以下的林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自凤庆。

根及茎为云南鸡血藤药用，补血行血，通经络。

5. **异形南五味子**（新拟） 大风沙藤、吹风散、大钻骨风 图版68：1—8

Kadsura heteroclita (Roxb.) Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 28. 1925; A. C. Smith in Sargentia **7**: 187.-192. f. 39. 1947; 海南植物志 **1**: 233. 1964; 湖北植物志 **1**: 436. 图 615. 1976; 广东植物志 **1**: 24—25. 图 24. 1987. ——*Uvaria heteroclita* Roxb. Hort. Beng. 43, 1814, et Fl. Ind. ed. 2, **2**: 663. 1832.

常绿木质大藤本，无毛；小枝褐色，干时黑色，有明显深入的纵条纹，具椭圆形点状皮孔，老茎木栓层厚，块状纵裂。叶卵状椭圆形至阔椭圆形，长6—15厘米，宽3—7厘米，先端渐尖或急尖，基部阔楔形或近圆钝，全缘或上半部边缘有疏离的小锯齿，侧脉每边7—11条，网脉明显；叶柄长0.6—2.5厘米。花单生于叶腋，雌雄异株，花被片白色或浅黄色，11—15片，外轮和内轮的较小，中轮的最大1片，椭圆形至倒卵形，长8—16毫米，宽5—12毫米；雄花：花托椭圆体形，顶端伸长圆柱状，圆锥状凸出于雄蕊群外；雄蕊群椭圆体形，长6—7毫米，径约5毫米，具雄蕊50—65枚；雄蕊长0.8—1.8毫米；花丝与药隔连成近宽扁四方形，药隔顶端横长圆形，药室约与雄蕊等长，花丝极

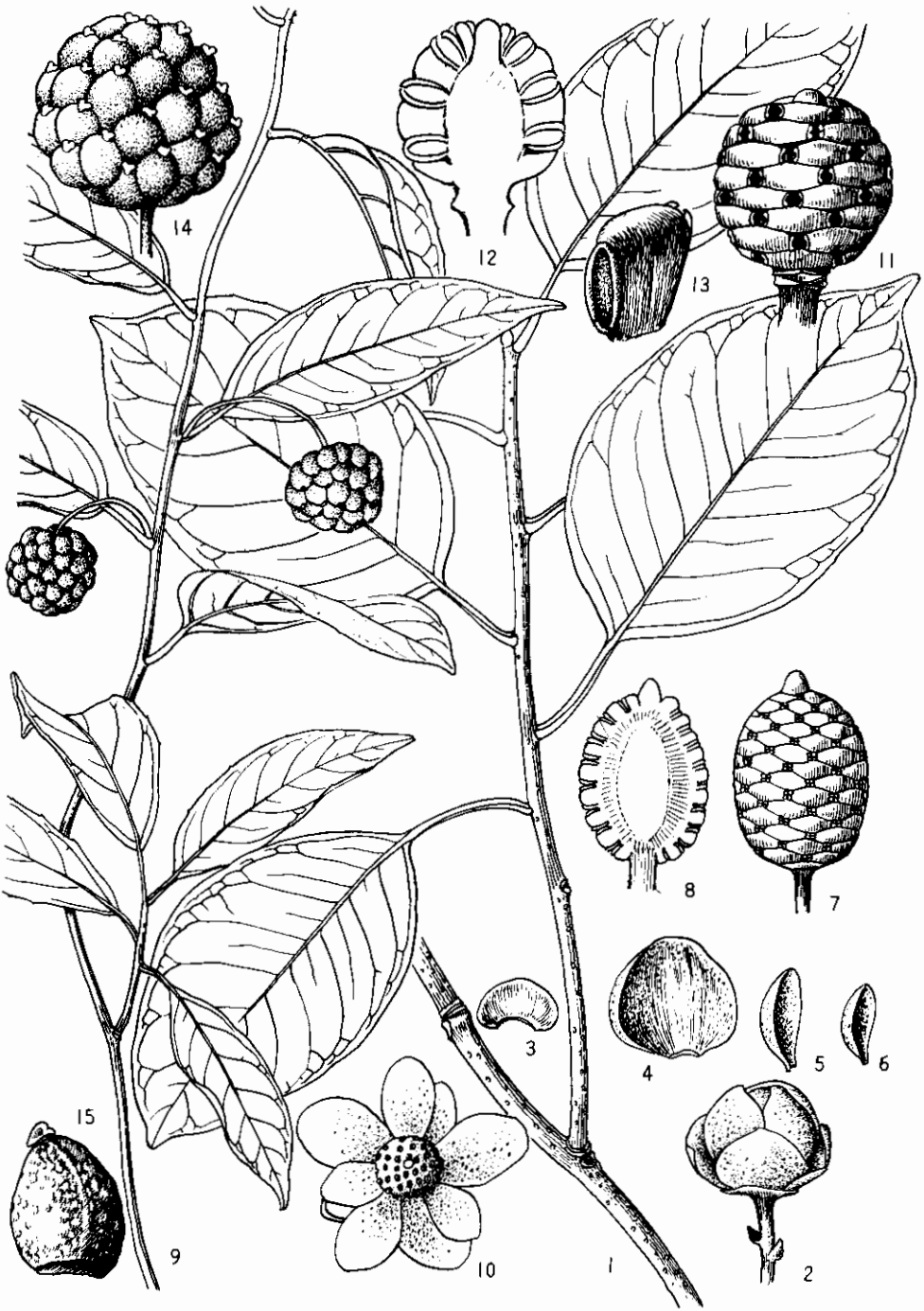

图版 68 1—8. **异形南五味子 Kadsura heteroclita** (Roxb.) Craib：1. 枝；2. 花；3—6. 花被片；7. 雄蕊群；8. 雄蕊群纵切面。9—15. **南五味子 Kadsura longipedunculata** Finet et Gagnep：9. 果枝；10. 雄花；11. 雄蕊群；12. 雄蕊群纵切面；13. 雄蕊；14. 雌蕊群；15. 雌蕊（邓盈丰绘）。

短；花梗长 3—20 毫米，具数枚小苞片。雌花：雌蕊群近球形，径 6—8 毫米，具雌蕊 30—55 枚，子房长圆状倒卵圆形，花柱顶端具盾状的柱头冠；花梗 3—30 毫米。聚合果近球形，直径 2.5—4 厘米；成熟心皮倒卵圆形，长 10—22 毫米；干时革质而不显出种子；种子 2—3 粒，少有 4—5 粒，长圆状肾形，长 5—6 毫米，宽 3—5 毫米。 花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产于湖北、广东、海南、广西、贵州、云南。生于海拔 400—900 米的山谷、溪边、密林中。锡金、孟加拉、越南、老挝、缅甸、泰国、印度、斯里兰卡等也有分布。

藤及根称鸡血藤，药用，行气止痛，祛风除湿，治风湿骨痛、跌打损伤。

6. **南五味子**（本草纲目） 图版 68：9—15

Kadsura longipedunculata Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mém. **4**: 53. Pl. 8, B, 8—15. 1905 sphalin. longepedunculata; A. C. Smith in Sargentia **7**: 183. 1947; 湖北植物志 **1**: 435. 1976; 中国树木志 **1**: 528. 1983; 广东植物志 **1**: 23. 图 23. 1987. ——*K. peltigera* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 410. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 245. 1931; Fang, Icon. Pl. Omei. **2** (**2**): pl. 74. 1944.

藤本，各部无毛。叶长圆状披针形、倒卵状披针形或卵状长圆形，长 5—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或尖，基部狭楔形或宽楔形，边有疏齿，侧脉每边 5—7 条；上面具淡褐色透明腺点，叶柄长 0.6—2.5 厘米。花单生于叶腋，雌雄异株；雄花：花被片白色或淡黄色，8—17 片，中轮最大 1 片，椭圆形，长 8—13 毫米，宽 4—10 毫米；花托椭圆体形，顶端伸长圆柱状，不凸出雄蕊群外；雄蕊群球形，直径 8—9 毫米，具雄蕊 30—70 枚；雄蕊长 1—2 毫米，药隔与花丝连成扁四方形，药隔顶端横长圆形，药室几与雄蕊等长，花丝极短。花梗长 0.7—4.5 厘米；雌花：花被片与雄花相似，雌蕊群椭圆体形或球形，直径约 10 毫米，具雌蕊 40—60 枚；子房宽卵圆形，花柱具盾状心形的柱头冠，胚珠 3—5 叠生于腹缝线上。花梗长 3—13 厘米。聚合果球形，径 1.5—3.5 厘米；小浆果倒卵圆形，长 8—14 毫米，外果皮薄革质，干时显出种子。种子 2—3，稀 4—5，肾形或肾状椭圆体形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米。 花期 6—9 月，果期 9—12 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南。生于海拔 1 000 米以下的山坡、林中。模式标本采自四川城口。

根、茎、叶、种子均可入药；种子为滋补强壮剂和镇咳药，治神经衰弱、支气管炎等症；茎、叶、果实可提取芳香油；茎皮可作绳索。

7. **多子南五味子**（新拟） 图版 69：7—10

Kadsura polysperma Yang in Contr. Boil. Lab. Sci. Soc. China **12**: 104. f. 5. 1939; A. C. Smith in Sargentia **7**: 192. 1947.

藤本，各部无毛；顶芽卵圆形，外芽鳞圆形、宽卵形，具中肋和缘毛，当年生枝淡黄褐色，老枝紫褐色。叶纸质，卵形，卵状椭圆形、狭椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端骤狭尾状尖或渐尖，基部楔形或狭楔形，全缘或上半部具

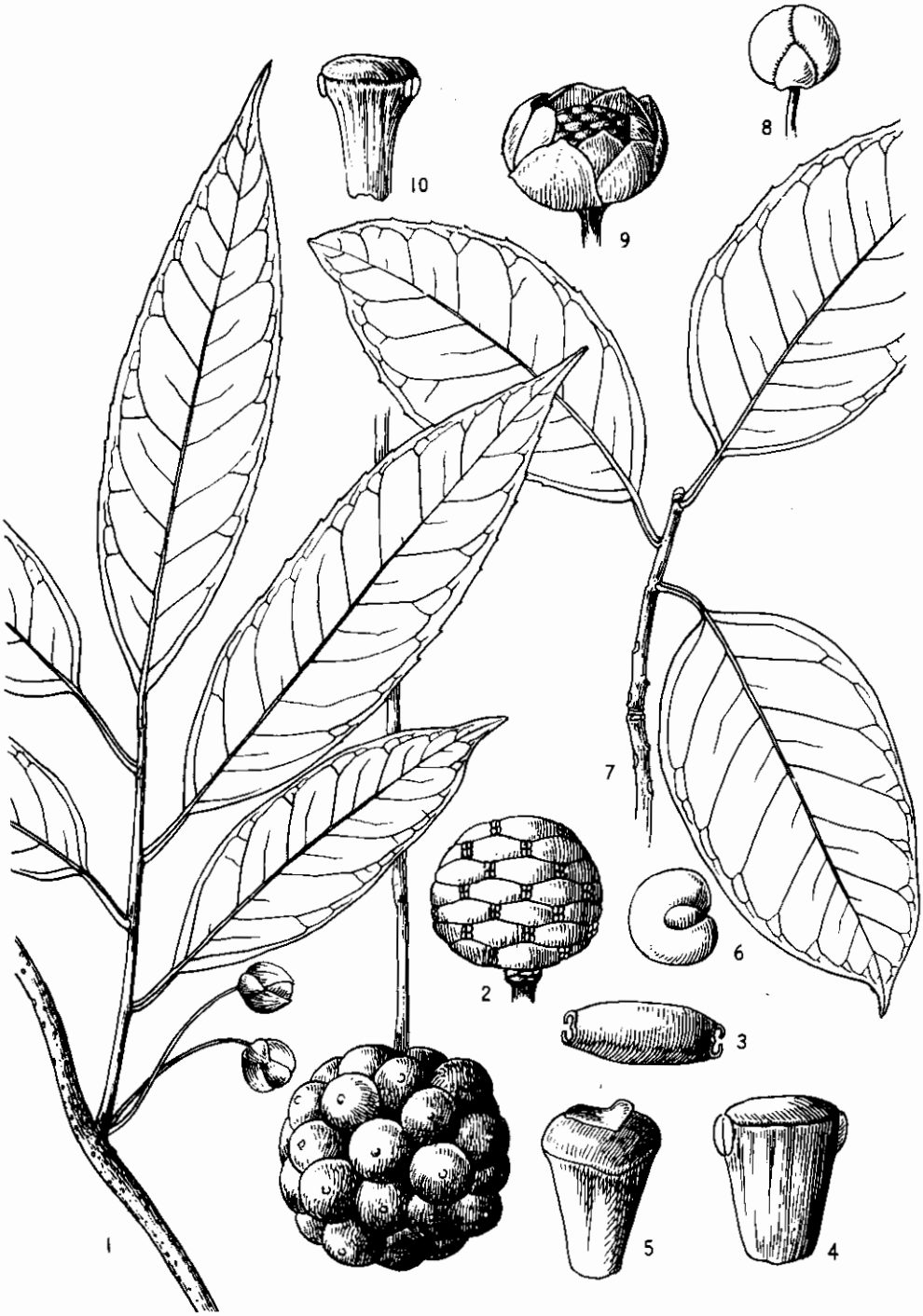

图版 69 1—6. **仁昌南五味子 Kadsura renchangiana** S. F. Lan：1. 花枝；2. 雄蕊群；3- 4. 雄蕊；5. 小浆果；6. 种子。7—10. **多子南五味子 Kadsura polysperma** Yang：7. 枝；8—9. 花；10. 雄蕊。

（邓盈丰绘）

疏离的胼胝质小齿；侧脉每边 7—12 条，网脉不明显；叶背密生淡黄色小腺点，叶柄长 2—3 厘米，花雌雄异株；雄花：花被片深红色，约 12 片，中轮最大，1 片，宽卵形，长和宽约 1 厘米，有 3 条脉纹和腺点，有缘毛，花托宽椭圆体形，顶端不伸长，雄蕊群近球形或卵圆形，径 6—7 毫米，具约 30 枚雄蕊。雌花未见。聚合果着生于一年生枝基部，近球形或椭圆体形，直径 5—8 厘米，果梗粗壮，长 3.5—4.5 厘米，直径 3.5—4 毫米，具明显白色皮孔；小浆果 50—100，倒卵圆形，长 1—2 厘米，径 6—8 毫米，顶端厚革质，具 4—6 角，干时中部稍凹入，具 5—11 粒种子，种子肾形或椭圆形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，种脐明显凹入，栗褐色有光泽。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于四川峨眉山。生于海拔 250—1 800 米的丛林间。模式标本采自四川峨眉山。

8. **仁昌南五味子**（中山大学学报） 图版 69：1—6

Kadsura renchangiana S. F. Lan in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyats. **1983**: 120. 1983.

藤本，各部无毛，当年生枝圆柱形，密生白色皮孔。叶纸质，披针形、狭椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形或圆钝，全缘或具稀疏胼胝质锯齿，侧脉每边 7—9 条，网脉不明显，叶柄长 1—1.5 厘米。花雌雄同株，单生于叶腋；雄花：花被片淡黄色，13—15 片，中轮最大 1 片宽卵形或近圆形，长 11—13 毫米，宽 10—12 毫米；花托椭圆体形，顶端不伸长；雄蕊群扁球形或球形，直径 7—8 毫米，具雄蕊 30—35 枚；雄蕊长 3—3.5 毫米，花丝与药隔连成倒梯形，药隔顶端横长圆形，药室为雄蕊长的 1/4，具扁而长的花丝；花梗纤细，长 4—7 厘米。雌花：花被片与雄花的相似；雌蕊群近球形，径约 1.5 毫米，具雌蕊 60—70 枚，雌蕊倒卵形，花柱顶端具心形的柱头冠，中部下延至基部；花梗长约 4 厘米，具 2 小苞片。聚合果近球形，直径 6—7 厘米；小浆果倒卵圆形，长约 1.5 厘米，顶端不增厚，种子肾形或扁圆形，长 5—8 毫米，宽 4—5 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—11 月。

产于广西东北部（龙胜、融安）、贵州东北部（梵净山）。生于海拔 700—1 300 米的山坡、山谷林中。模式标本采自广西龙胜。

9. **冷饭藤**（海南植物志） 饭团藤（海南）

Kadsura oblongifolia Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 241. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 76. 1927; A. C. Smith in Sargentia **7**: 175, f. 36, a—e. 1947; 海南植物志 1: 233. 1964; 中国树木志 **1**: 526. 1983, 广东植物志 **1**: 22. 图 25. 1987.

藤本，全株无毛。叶纸质，长圆状披针形、狭长圆形或狭椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆或钝，基部宽楔形，边有不明显疏齿，侧脉每边 4—8 条；叶柄长 0.5—1.2 厘米。花单生于叶腋，雌雄异株；雄花：花被片黄色，12—13 片，中轮最大的 1 片，椭圆形或倒卵状长圆形，长 5—8 毫米，宽 3.5—5.5 毫米，花托椭圆体形，顶端不伸长，雄蕊群球形，直径 4—5 毫米，具雄蕊约 25 枚，两药室长 0.6—0.8 毫米，几无花丝，花梗长 1—1.5 厘米；雌花：花被片与雄花相似，雌蕊 35—50（60）枚；花梗纤细，长 1.5—4 厘米。聚合果近球形或椭圆体形，径 1.2—2 厘米；小浆果椭圆体形或倒卵圆形，长约

5 毫米，顶端外果皮薄革质，不增厚。干时显出种子；种子 2—3，肾形或肾状椭圆形，长 4—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，种脐稍凹入。　花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产于海南（琼中、琼海、保亭、儋县）生于海拔 500—1 000 米的疏林中。模式标本采自儋县。

10. **日本南五味子**（种子植物名称）　南五味子、红骨蛇、美男葛（台湾木本植物志）

Kadsura japonica (Linn.) Dunal, Monogr. Anon. 57. 1817; A. C. Smith in Sargentia **7**: 179. 1947; Li, Woody Fl. Taiwan 160. f. 58. 1963; 台湾植物志 2. 400. 图 350. 1976. 台湾树木志 122. 1988. ——*Uvaria japonica* Linn. Sp. Pl. 536. 1753. ——*Kadsura matsudai* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 4. 1920; A. C. Smith in Sargentia **7**: 183. 1947.

藤本，全株各部无毛。叶坚纸质，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—13 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端钝或短渐尖，基部楔形，全缘或具疏锯齿；中脉平坦或稍凹下，侧脉每边 4—8 条；叶柄长约 1 厘米。花单生叶腋，雌雄异株；雄花：花被片 8—13 片，淡黄色，有腺点，中轮最大 1 片椭圆形或倒卵形，长 12 毫米，宽 7 毫米；花托椭圆体形，顶端不伸长，无附属体；雄蕊群近球形或卵球形，直径 5—7 毫米，雄蕊 34—55 枚，雄蕊长约 2 毫米，花丝与药隔连成梯形，药隔顶端横长圆形，有腺点，药室约与花丝等长；花梗长 6—15 毫米；雌花；花被片与雄花相似，雌蕊群近球形，直径约 5 毫米，具雌蕊 40—50 枚；花梗长 2—4 厘米。小浆果近球形，径约 5 毫米，顶端不增厚；种子每心皮 1—3 粒，栗褐色，肾形或椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3.5—5 毫米。　花期 3—8 月，果期 7—11 月。

产于福建、台湾。生于海拔 500—2 000 米的山坡林中。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

果供药用。根及茎称红骨蛇，主治蛇咬伤，有止渴、解热、镇痛之效；果实为强壮剂，供镇咳用。

2. 五味子属 Schisandra Michx.

Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 218. 1803.

木质藤本，小枝具叶柄的基部两侧下延而成纵条纹状或有时呈狭翅状；有长枝和由长枝上的腋芽长出的距状短枝。芽单独腋生或二枚并生或多枚集生于叶腋或短枝顶端；芽鳞 6—8 枚，覆瓦状排列，外芽鳞三角状半圆形，常宿存，内芽鳞长圆形或圆形，通常早落，有时宿存。叶纸质，边缘膜质下延至叶柄成狭翅，叶肉具透明点；叶痕圆形，稍隆起，维管束痕 3 点。花单性，雌雄异株，少有同株，单生于叶腋或苞片腋，常在短枝上，由于节间密，呈数朵簇生状，少有同一花梗有 2—8 朵花呈聚伞状花序；花被片 5—12 (20)，通常中轮的最大，外轮和内轮的较小；雄花：雄蕊 5—60 枚，花丝细长或短，或

贴生于花托上而无花丝；药隔狭窄或稍宽，两药室平行或稍分开；雄蕊群长圆柱形、短圆柱形、卵圆形、球形或肉质球形、扁球形；很少花丝与药隔均宽阔，放射状排列成扁平五角星形的雄蕊群。雌花：雌蕊 12—120 枚，离生，螺旋状紧密排列于花托上，受粉后花托逐渐伸长而变稀疏；柱头侧生于心皮近轴面，末端钻状或形成扁平的柱头冠，柱头基部下延成附属体；胚珠每室 2（3）颗，叠生于腹缝线上。成熟心皮为小浆果，排列于下垂肉质果托上，形成疏散或紧密的长穗状的聚合果。种子 2（3）粒或有时仅 1 粒发育，肾形，扁椭圆形或扁球形，种脐明显，通常 U 形，种皮淡褐色，脆壳质，光滑或具皱纹或瘤状凸起；胚小，弯曲，胚乳丰富，油质。

约 30 种，主产于亚洲东部和东南部，仅 1 种产美国东南部。我国约有 19 种，南北各地均有。

本属多数种类药用，茎皮纤维柔韧，可作绳索。茎、叶、果实可提取芳香油。

本属模式种：S. glabra（Brickell）Rehd.（S. coccinea Michx.）

分种检索表

1. 雄花托不膨大，不压扁；雄蕊螺旋状排列形成与花托近似，而较大的雄蕊群。
  2. 雄花托顶端不伸长，无附属物。
    3. 雄花托长圆柱形，棍棒状或圆锥形，长 5—10 毫米；雄蕊 18—60 枚；螺旋状排列于花托上成长圆体形、椭圆状卵圆形、近卵圆形或近球形的雄蕊群；[1. 多蕊五味子亚属 Subgen. Pleiostema（A. C. Smith）Law]
      4. 雄花托基部雄蕊的花丝长 2—5 毫米，顶端雄蕊不与花托合生。
        5. 花被片白色，中部或下部较宽，椭圆形、狭椭圆形或卵形，果托长 15—22 厘米 …… 1. **大花五味子 S. grandiflora**（Wall.）Hook. f. et Thoms.
        5. 花被片红色或粉红色；叶上部较宽，倒卵形、倒卵状椭圆形或倒披针形，很少椭圆形。
          6. 花被片深红色；雄蕊 40—60 枚；果托粗壮，径 6—10 毫米 …… 2. **红花五味子 S. rubriflora**（Planch.）Rehd. et Wils.
          6. 花被片淡红色；雄蕊 24—32 枚，果托径 4—5 毫米 …… 3. **兴山五味子 S. incarnata** Stapf
      4. 雄花托基部雄蕊的花丝长 0.3—1.5 毫米，顶端雄蕊与花托合生，无花丝 …… 4. **球蕊五味子 S. sphaerandra** Stapf
    3. 雄花托短圆柱形，长约 0.5 毫米，雄蕊 5（6）枚，互相靠贴，直立排列于花托顶端，形成近倒卵圆形的雄蕊群 [2. 少蕊五味子亚属 Subgen. Maximowiczia（Rupr.）Law] …… 5. **五味子 S. chinensis**（Turcz.）Baill.
  2. 雄花托顶端伸长，形成不规则头状或盾状的附属体；雄蕊螺旋状排列成球形或扁球形的雄蕊群（3. 中华五味子亚属 Subgen. Sinoschisandra Law）
    7. 内芽鳞紫红色，最大的一片长 15—20 毫米，宽 15 宽米，宿存至幼果时；幼枝有纵狭翅或锐棱；药隔宽扁，伸长超出花药 …… 6. **翼梗五味子 S. henryi** Clarke

7. 内芽鳞褐色或灰褐色，较小，最大的一片长不超过10毫米，早落，很少宿存；幼枝无棱和翅；药隔与花药等长或稍长。

8. 叶下面和叶上面均被毛，或仅在上面脉上被毛。

9. 叶下面或仅在脉上被单一不分枝的微柔毛；中轮最大的花被片近圆形，直径7—10毫米 …… 7. **毛叶五味子 S. pubescens** Hemsl. et Wils.

9. 叶下面密被褐色绒毛，毛不规则分枝；中轮最大的花被片近圆形，直径4—6毫米 …… 8. **柔毛五味子 S. tomentella** A. C. Smith

8. 叶两面无毛。

10. 花较大，最大的花被片长6—12毫米，宽6—11毫米，雄蕊10—35枚；雌花的雌蕊20—75。聚合果长5—17厘米。

11. 叶下面明显具白粉。

12. 叶卵状椭圆形，近于全缘；花被片近圆形，最大的直径11—12毫米；雌花具雌蕊60—75枚 …… 9. **鹤庆五味子 S. wilsoniana** A. C. Smith

12. 叶狭倒卵状椭圆形或倒卵形，边缘具疏离浅锯齿；花被片倒卵状椭圆形，长8—13毫米，宽4—9毫米；雌花具雌蕊不超过60枚， …… 10. **金山五味子 S. glaucescens** Diels

11. 叶下面不具白粉，淡绿色或两面同色。

13. 花药内侧向开裂，两药室倾斜；顶端分开，下端接近至接触。雌花具雌蕊25—60。

14. 种皮平滑，或仅背面微皱 …… 11. **华中五味子 S. sphenanthera** Rehd. et Wils.

14. 种皮有明显的皱纹或小瘤状突起。

15. 叶狭椭圆形至卵状椭圆形；雌花的雌蕊26—45枚，柱头长0.3—0.9毫米，种皮具明显皱纹 …… 126 **滇藏五味子 S. neglecta** A. C. Smith

15. 叶卵状披针形或椭圆形，雌花的雌蕊约60，柱头不明显；种皮具小瘤状突起 …… 13. **阿里山五味子 S. arisanensis** Hayata

13. 花药侧向开裂，两药室近于平行，雌花具雌蕊15—25；叶卵形，长6—14厘米，宽3.5—7厘米，两面绿色 …… 14. **绿叶五味子 S. viridis** A. C. Smith

10. 花较小；最大的花被片长3.5—6毫米，宽2.5—6毫米。

16. 叶片披针形或狭椭圆形，长4—10厘米，宽1.5—2.5厘米 …… 15. **狭叶五味子 S. lancifolia** (Rehd. et Wils) A. C. Smith

16. 叶片卵形或椭圆状卵形，长3—8厘米，宽2—4厘米 …… 16. **小花五味子 S. micrantha** A. C. Smith

1. 雄花托膨大、肉质或不膨大为压扁状，形成与花托同形和同大的雄蕊群。

17. 雄花的花托膨大、肉质，具5—16雄蕊，花药内向开裂；花单生于叶腋。

18. 雄花的花托肉质，近球形，雄蕊12—16，每雄蕊钳入花托表面凹入的穴内，形成球形的雄蕊群 [4. 团蕊五味子亚属 Subgen Sphaerostema (Bl.) Law] …… 17. **合蕊五味子 S. propinqua** (Wall.) Baill.

18. 雄花的花托肉质膨大成倒卵形，雄蕊3—8枚，两个药室对生于花托表面突起的孔穴内壁。花丝和药隔与花托愈合，形成倒卵形的雄蕊群 [5. 重瓣五味子亚属 Subgen Plenischisandra (A.

C. Smith) Law] …… 18. **重瓣五味子 S. plena** A. C. Smith

17. 花托不膨大不伸长，压扁状，由 5 枚辐射排列雄蕊形成五角星形雄蕊群；雌花具雌蕊 9—16 枚；果皮具小瘤点（6. 五味子亚属 Subgen. Schisandra） …… 19. **二色五味子 S. bicolor** Cheng

1. 多蕊五味子亚属 Subgen. Pleiostema (A. C. Smith) Law in Addenda. —— Schisandra Sect. Pleiostema A. C. Smith in Sargentia **7**: 93. 1947., p. p. excl. sphenanthera group.

雄花：花托长圆柱形、棍棒状、或圆锥形，长 5—10 毫米；雄蕊 18—60 枚，螺旋状排列成椭圆状卵圆形，近卵圆形或近球形的雄蕊群；雌花具雌蕊 16—120 枚。

本亚属模式种：S. grandiflora (Wall.) Hook. f. et Thoms.

1. **大花五味子**（中国树木志） 图版 70

Schisandra grandiflora (Wall.) Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 44. 1872; Franch. Pl. Delav. I: 34. 1889; A. C. Smith in Sargentia **7**: 100. f. 17. 1947; 中国树木志 **1**: 531. 图 185. 1983. ——*Kadsura grandiflora* Wall. Tent. Fl. Nepal. 10. tab. **14**: 1824.

落叶木质藤本，全株无毛；小枝直径 3—10 毫米，紫色或紫褐色，老枝常灰色。叶纸质，狭椭圆形，椭圆形，狭倒卵状椭圆形，卵形，长（5）8—14（16）厘米，宽（1.8）3—5（7）厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，具稀疏腺质小齿或近全缘，上面深绿色，下面稍苍白色；侧脉每边 5—8 条，网脉稀疏，在叶面稍凹下；叶柄长 10—35 毫米。雄花：花梗长 1—4 厘米，渐向顶端膨大增粗；花被片白色，7—10 片，3 轮，近相似，宽椭圆形或倒卵形，具明显的腺点，外轮的长 13—20 毫米，宽 9—14 毫米，内轮的较狭小；雄蕊群卵圆形，长 1—1.4 厘米，雄蕊 30—60，分离，花药长 1.5—3 毫米，两药室分离，外侧向纵裂，顶端的雄蕊无花丝，下部雄蕊的花丝长 2—5 毫米，具透明细腺点，药隔平或稍凹下；雌花：花梗长 1.7—6 厘米，花被片与雄花相似，雌蕊群卵圆形、长圆状椭圆体形，长 6—12 毫米，雌蕊 70—120；心皮倒卵形，长 2—2.5 毫米，具外弯、柱头面鸡冠状，长 0.5—0.7 毫米的花柱。聚合果柄长 2.5—8 厘米，花托在果时粗壮，直径 5—6 毫米，长 12—21 厘米；成熟小浆果倒卵状椭圆体形，长 7—9 毫米；种子宽肾形，长 3.8—4.2 毫米，种皮光滑，种脐 V 形，稍凹入。 花期 4—6 月，果期 8—9 月。

产于西藏南部、云南西南部。生于海拔 1 800—3 100 米的山坡林下灌丛中。尼泊尔、不丹、锡金、印度北部、缅甸、泰国也有分布。

2. **红花五味子**（中国经济植物志） 图版 71：10—17

Schisandra rubriflora (Franch). Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 412. 1913; A. C. Smith in Sargentia **7**: 102. f. 17. d. f. 18. 1947; 湖北植物志 **1**: 439. 图 621. 1976。——*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. var. *rubriflora* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, **8**: 192. 1886, et Pl. David. **2**: 10. 1888. ——*S. grandiflora*

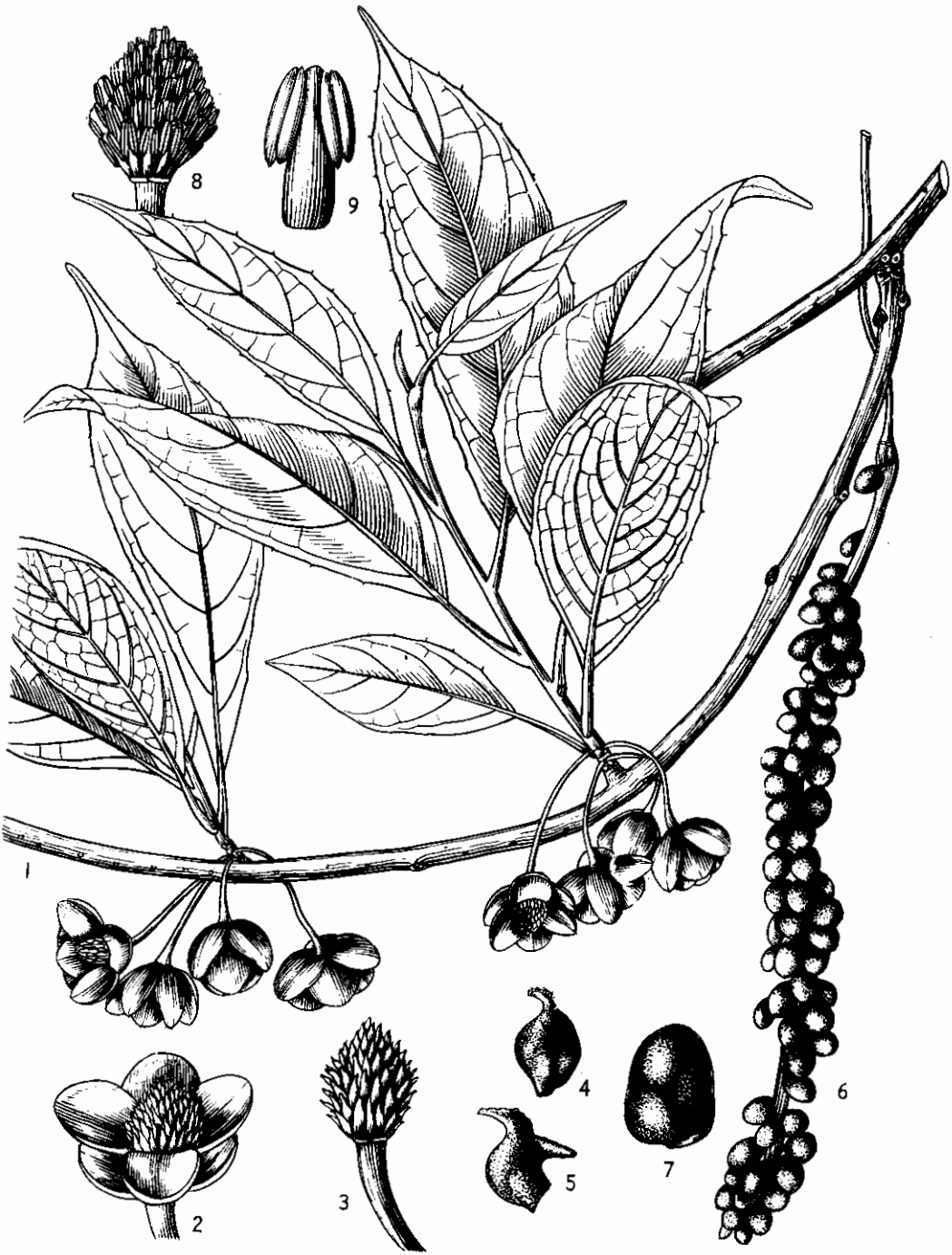

图版 70　大花五味子 Schisandra grandiflora（Wall.）Hook. f. et Thoms.：1. 花枝；2. 雌花；3. 雌蕊群；4—5. 雌蕊；6. 聚合果；7. 小浆果；8. 雄蕊群；9. 雄蕊。（邓盈丰绘）

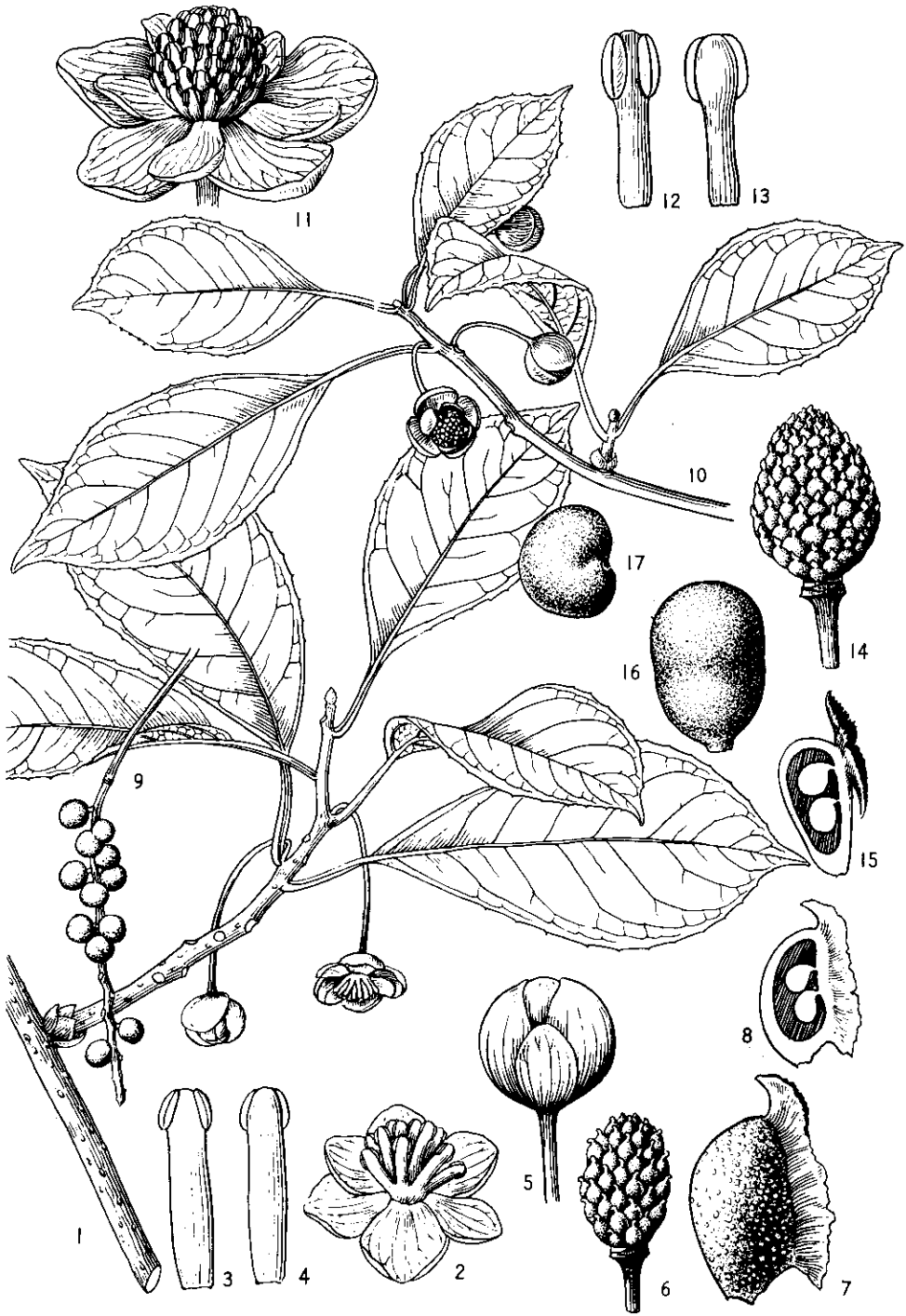

图版 71 1—9. **兴山五味子 Schisandra incarnata** Stapf：1. 花枝；2. 雄花；3—4. 雄蕊；5. 雌花；6. 雌蕊群；7. 雌蕊；8. 雌蕊纵切面；9. 聚合果。10—17. **红花五味子 Schisandra rubriflora** (Franch.) Rehd. et Wils.：10. 花枝；11. 雄花；12—13. 雄蕊；14. 雌蕊群；15. 雌蕊纵切面；16. 小浆果；17. 种子。

（邓盈丰绘）

(Wall.) Hook. f. et Thoms. var. *cathayensis* Schneid. in Bot. Gaz. **63**: 522. 1917; 陈嵘，中国树木分类学 306. 1937.

落叶木质藤本，全株无毛。小枝紫褐色，后变黑，直径 5—10 毫米，具节间密的距状短枝。叶纸质，倒卵形，椭圆状倒卵形或倒披针形，很少为椭圆形或卵形，长 6—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部渐狭楔形，边缘具胼胝质齿尖的锯齿，上面中脉凹入，侧脉每边 5—8 条，中脉及侧脉在叶下面带淡红色。花红色，雄花：花梗长 2—5 厘米，花被片 5—8，外花被片有缘毛，大小近相似，椭圆形或倒卵形，最大的长 10—17 毫米，宽 6—16 毫米，最外及最内的较小；雄蕊群椭圆状倒卵圆形或近球形，直径约 1 厘米；雄蕊 40—60 枚，花药长 1.5—2 毫米，外向开裂，药隔与药室近等长，有腺点，下部雄蕊的花丝长 2—4 毫米；雌花：花梗及花被片与雄花的相似，雌蕊群长圆状椭圆体形，长 8—10 毫米，心皮 60—100 枚，倒卵圆形，长 1.5—2.3 毫米，柱头长 3—8 毫米，具明显鸡冠状凸起，基部下延成长 3—8 毫米长的附属体。聚合果轴粗壮，直径 6—10 毫米，长 9—18 厘米；小浆果红色，椭圆体形或近球形，直径 8—11 毫米，有短柄；种子淡褐色，肾形，长 3—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，厚约 2 毫米；种皮暗褐色，平滑，微波状，不起皱，种脐尖长，斜 V 形，深达 1/3。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于甘肃南部、湖北、四川、云南西部及西南部、西藏东南部。生于海拔 1 000—1 300 米的河谷、山坡林中。模式标本采自四川灌县。

3. **兴山五味子**（湖北植物志）　图版 71：1—9

Schisandra incarnata Stapf in Curtis's. Bot. Mag. **152**: sub. tab. 9146. 1928; A. C. Smith in Sargentia **7**: 106. f. 18. 1947; 湖北植物志 **1**: 438. 图 619. 1976. ——*S. grandiflora* auct. non Hook. f. et Thoms.: Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mém. 4: 48. 1905. p. p.; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 411. 1913.

落叶木质藤本，全株无毛，幼枝紫色或褐色，老枝灰褐色；芽鳞纸质，长圆形，最大的长 6—10 毫米。叶纸质，倒卵形或椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或短急尖，基部楔形，2/3 以上边缘具胼胝质齿尖的稀疏锯齿；叶两面近同色，中脉在上面凹或平，侧脉每边 4—6 条；雄花：花梗长 1.6—3.5 厘米，花被片粉红色，膜质或薄肉质，7—8 片，椭圆形至倒卵形，最大的数片长 1—1.7 厘米，里面 2—3 片较小；雄蕊群椭圆体形或倒卵圆形，雄蕊 24—32 枚，分离，花药长 1.2—2 毫米，外侧向纵裂，药隔钝，约与花药等长，下部雄蕊的花丝舌状，长 6—8 毫米，上部雄蕊的花丝短于花药；雌花：雌花梗似雄花的而较粗，花被片似雄花的而较小；雌蕊群长圆状椭圆体形，长 7—8 毫米，雌蕊约 70 枚，子房椭圆形稍弯，长约 2 毫米，花柱长 0.2—0.3 毫米。聚合果长 5—9 厘米；小浆果深红色，椭圆形，长约 1 厘米，种子深褐色，扁椭圆形，平滑，长 4—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，种脐斜 V 形，约与边平。种皮光滑。　花期 5—6 月。果熟期 9 月。

产于湖北西部及西南部。生于海拔 1 500—2 100 米的灌丛或密林中。模式标本采自湖北房县。果可食，也供药用。

4. **球蕊五味子**（新拟） 图版 72：1—11

Schisandra sphaerandra Stapf in Curtis's Bot. Mag **152**: Sub. tab. 9146. 1928; A. C. Smith in Sargentia **7**: **107**. f. 17. e, **1**—n. f. **18**. 1947.

4a. **球蕊五味子**（原变型）

f. **sphaerandra**

落叶木质藤本，全株无毛，具距状的短枝；新枝紫红色，老枝灰褐色。叶纸质，倒披针形、狭椭圆形，长 4—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，2/3 以下渐狭成楔形；边缘具胼胝质齿尖的浅齿或仅具齿尖，近全缘，上面深绿色，下面灰绿带苍白色；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 1—2.5 厘米，红色，具叶下延的狭膜翅。花深红色；雄花；花梗长 1—2.8 厘米，花被片 5—8，近相似，倒卵状椭圆形，最大的长 6—14 毫米，宽 4.5—10 毫米，雄蕊群卵圆形，长约 8 毫米，雄蕊约 30—50 枚，下部雄蕊具短花丝，上部雄蕊无花丝，花药长 0.7—1.4 毫米，外侧向开裂，药隔顶端微缺或平；雌花：花梗与花被片与雄花的相似，雌蕊群长圆状椭圆体形，长 1 厘米，雌蕊 80—110 枚；子房倒卵形，长约 2 毫米，鸡冠状柱头面宽约 0.5 毫米；花柱长约 0.5 毫米，下延成长约 0.5 毫米的附属体。聚合果托长 6—15 厘米，直径约 5 毫米；聚合果柄长约 3—6 厘米；小浆果椭圆形；种子椭圆形，长 4—4.5 毫米，内种皮灰白色，背具细乳头状凸起或有皱纹，种脐微凹。花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于四川西南部、西藏东北部。生于海拔 2 300—3 900 米的阔叶混交林或针叶云杉和冷杉林间。模式标本采自四川。

4b. **白花球蕊五味子**（变型）

f. **pallida** A. C. Smith in Sargentia **7**: 109. f. 18, 1947. ——*Schisandra grandiflora* (Wall.) Hook. f. et Thoms. var. *cathayensis* auct. non Schneid.; Wils. in Journ. Arb. Arn. **7**: 238. 1926. ——*Schisandra grandiflora* auct. non Hook. f. et Thoms.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 244. 1931. p. p.

本变型与原变型的区别在于花被片白色或玫瑰红色，较大，长约 14 毫米，宽约 10 毫米，基部具明显的脉纹。

产于云南西北部、西藏东南部。生于海拔 2 700—3 300 米的阔叶林或针叶云杉和冷杉林间。模式标本采自云南剑川平原至湄公河流域之间。

2. 少蕊五味子亚属 Subgen. Maximowiczia (Rupr.) Law in Addenda. ——*Maximowiczia* Rupr. in Bull, Phys.-Math Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 142. ——*Schisandra* Sect. *Maximowiczia* (Rupr.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 101. 1933. A. C. Smith in Sargentia **7**: 99. 1947.

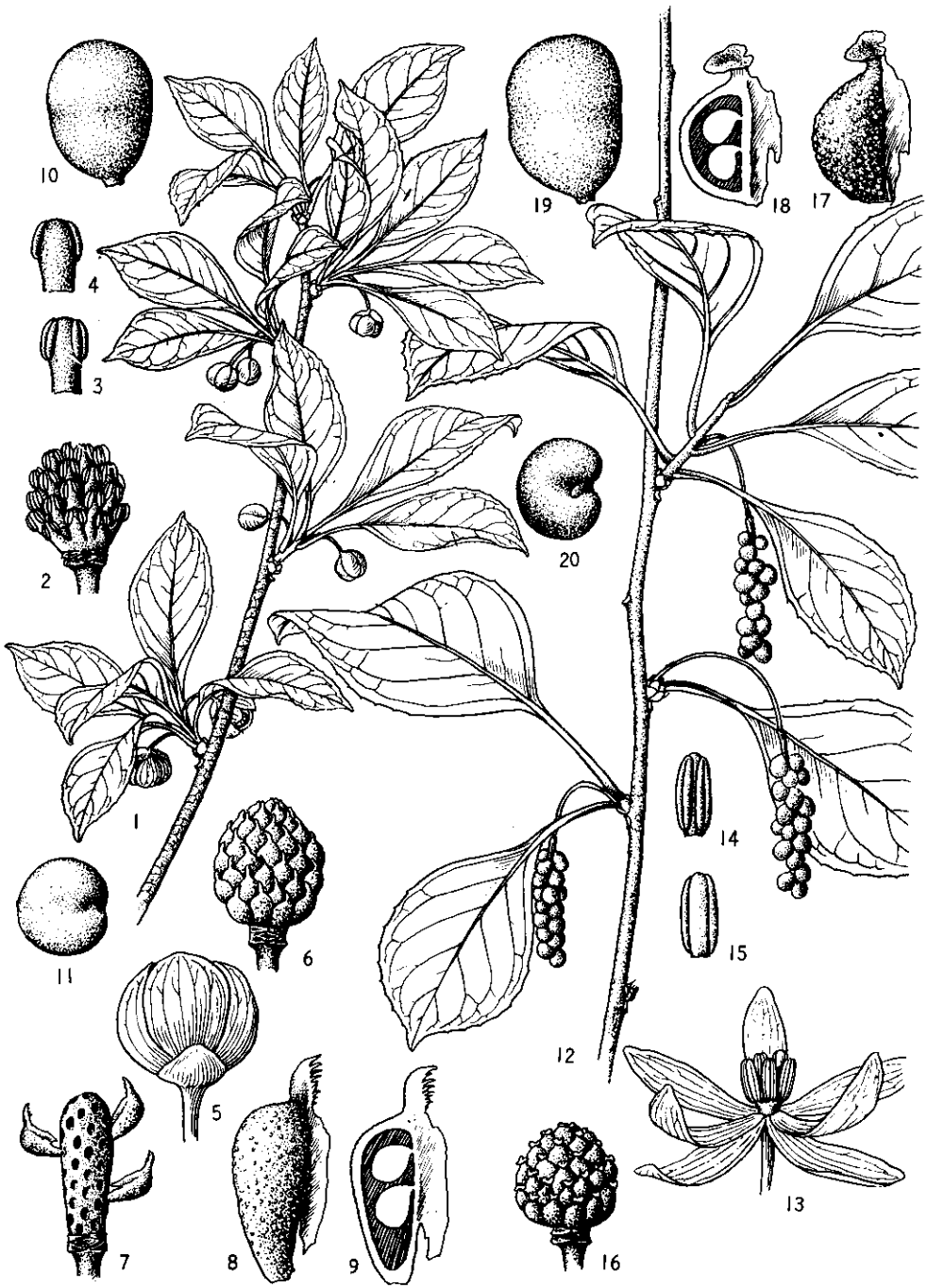

图版 72 1—11. **球蕊五味子 Schisandra sphaerandra** Stapf：1. 花枝；2. 雄蕊群；3—4. 雄蕊；5. 花；6. 雌蕊群；7. 聚合果托；8. 雌蕊；9. 雌蕊纵切面；10. 小浆果；11. 种子。12—20. **五味子 Schisandra chinensis** (Turcz) Baill.；12. 果枝；13. 雄花；14—15. 雄蕊；16. 雌蕊群；17. 雌蕊；18. 雌蕊纵切面；19. 小浆果；20. 种子。（邓盈丰绘）

雄花：花托短圆柱形，长 1—2 毫米；雄蕊 4—6 枚，直立着生于花托顶端，形成短柱状的雄蕊群。雌花：雌蕊 17—40；外种皮光滑。

本亚属模式种：S. chinensis (Turcz.) Bail.

5. **五味子**（本草纲目） 图版 72：12—20

Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. Hist. Pl. **1**: 148. 1868—1869; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 147. 1924; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 25. p. p. 1886. 陈嵘，中国树木分类学 305. 图 229. 1937; A. C. Smith in Sargentia **7**: 136. f. 24. 1947; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **5**: 图 222. 1957; 东北木本植物图志 249. 图版 90. 154, 1958; 中国高等植物图鉴 **1**: 800. 图 1600. 1972. 图 622. 1976; 中草药通讯 **8** (3): 35. 图 1. 1977; 山东经济植物志 **1**: 图 126; 河南植物志 **1**: 520. 图 672. 1981; 中草药通讯 **13** (1): 40. 1982, 中国树木志 **1**: 534. 图 187. 1983. —— *Kadsura chinensis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscoua **7**: 149. 1837. —— *Maximowiczia chinensis* Rupr. ex Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**: 31. t. 1. 1859 —— *Schisandra chinensis* var. *typica* Nakai Fl. Sylv. Kor. **20**: 105. 1933.

落叶木质藤本，除幼叶背面被柔毛及芽鳞具缘毛外余无毛；幼枝红褐色，老枝灰褐色，常起皱纹，片状剥落。叶膜质，宽椭圆形，卵形、倒卵形，宽倒卵形，或近圆形，长 (3) 5—10 (14) 厘米，宽 (2) 3—5 (9) 厘米，先端急尖，基部楔形，上部边缘具胼胝质的疏浅锯齿，近基部全缘；侧脉每边 3—7 条，网脉纤细不明显；叶柄长 1—4 厘米，两侧由于叶基下延成极狭的翅。雄花：花梗长 5—25 毫米，中部以下具狭卵形、长 4—8 毫米的苞片，花被片粉白色或粉红色，6—9 片，长圆形或椭圆状长圆形，长 6—11 毫米，宽 2—5.5 毫米，外面的较狭小；雄蕊长约 2 毫米，花药长约 1.5 毫米，无花丝或外 3 枚雄蕊具极短花丝，药隔凹入或稍凸出钝尖头；雄蕊仅 5 (6) 枚，互相靠贴，直立排列于长约 0.5 毫米的柱状花托顶端，形成近倒卵圆形的雄蕊群；雌花：花梗长 17—38 毫米，花被片和雄花相似；雌蕊群近卵圆形，长 2—4 毫米，心皮 17—40，子房卵圆形或卵状椭圆体形，柱头鸡冠状，下端下延成 1—3 毫米的附属体。聚合果长 1.5—8.5 厘米，聚合果柄长 1.5—6.5 厘米；小浆果红色，近球形或倒卵圆形，径 6—8 毫米，果皮具不明显腺点；种子 1—2 粒，肾形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，淡褐色，种皮光滑，种脐明显凹入成 U 形。 花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、宁夏、甘肃、山东。生于海拔 1 200—1 700 米的沟谷、溪旁、山坡。也分布于朝鲜和日本。模式标本采自于我国东北部。

为著名中药，其果含有五味子素 (Schisandrin $C_{23}H_{32}O_6$) 及维生素 C、树脂、鞣质及少量糖类。有敛肺止咳、滋补涩精、止泻止汗之效。其叶、果实可提取芳香油。种仁含有脂肪油，榨油可作工业原料、润滑油。茎皮纤维柔韧，可供绳索。

华中五味子 S. sphenanthera Rehd. et Wils. 常被误认为本种作为中药五味子代用品。除花特征外，本种的叶通常中部以上最宽，叶背侧脉及中脉被柔毛；外果皮具不明

显的腺点，种子较大等可以识别。

3. 中华五味子亚属 Subgen. Sinoschisandra Law in Addenda. ——*Schisandra* Sect. *Pleiostema* A. C. Smith in Sargentia **7**: 93. 1947. p. p.

雄花：花托顶端伸长，形成不规则头状或盾状的附属体，雄蕊 8—55，螺旋状排列成球形或扁球形的雄蕊群，花药内侧向或侧向开裂，两药室宽，分隔在两侧，常基部靠近，顶端分开；药隔通常凸出，下部雄蕊具明显花丝，上部雄蕊常与盾状附属物合生则无花丝。

本亚属模式种：S. henryi Clarke

6. **翼梗五味子**（中国高等植物图鉴）

Schisandra henryi Clarke. in Gard. Chron. Ⅲ. **38**: 162. f. 55. 1905. Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 413. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 191. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 306. 图 230. 1937; Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (**2**): pl. 70. 1944; A. C. Smith in Sargentia **7**: 114. f. 19. 1947; 中国高等植物图鉴 **1**: 802. 图 1604; 1972; 湖北植物志 **1**: 437. 图 616. 1976. 中国树木志 **1**: 531. 1983. —— *S.* elongata var. *longissima* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 354. 1908. p. p. ——*S. hypoglauca* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 459. 1911. et Fl. Kouy-Tchéou 270. 1914. et Cat. Yun-Nan 175. 1916. ——*Schisandra henryi* Clarke var. *marginalis* A. C. Smith in Sargentia **7**: 115. f. 19. 1947. syn. nov.

6a. **翼梗五味子**（原变种）　图版 73: 1—13

var. **henryi**

落叶木质藤本，当年生枝淡绿色，小枝紫褐色，具宽近 1—2.5 毫米的翅棱，被白粉；内芽鳞紫红色，长圆形或椭圆形，长 8—15 毫米，宿存于新枝基部。叶宽卵形、长圆状卵形，或近圆形，长 6—11 厘米，宽 3—8 厘米，先端短渐尖或短急尖，基部阔楔形或近圆形，上部边缘具胼胝齿尖的浅锯齿或全缘，上面绿色，下面淡绿色，侧脉每边 4—6 条，侧脉和网脉在两面稍凸起；叶柄红色，长 2.5—5 厘米，具叶基下延的薄翅。雄花：花柄长 4—6 厘米，花被片黄色，8—10 片，近圆形，最大一片直径 9—12 毫米，最外与最内的 1—2 片稍较小，雄蕊群倒卵圆形，直径约 5 毫米；花托圆柱形，顶端具近圆形的盾状附属物；雄蕊 30—40 枚，花药长 1—2.5 毫米，内侧向开裂，药隔倒卵形或椭圆形，具凹入的腺点，顶端平或圆，稍长于花药，近基部雄蕊的花丝长 1—2 毫米，贴生于盾状附属的雄蕊无花丝；雌花：花梗长 7—8 厘米，花被片与雄花的相似；雌蕊群长圆状卵圆形，长约 7 毫米，具雌蕊约 50 枚，子房狭椭圆形，花柱长 0.3—0.5 毫米。小浆果红色，球形，直径 4—5 毫米，具长约 1 毫米的果柄，顶端的花柱附属物白色，种子褐黄色，扁球形，或扁长圆形，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，高 2—2.5 毫米，种皮淡褐色，具乳头状凸起或皱凸起，以背面极明显，种脐斜 V 形，长为宽的 1/4—1/3。　花期 5—7 月，果

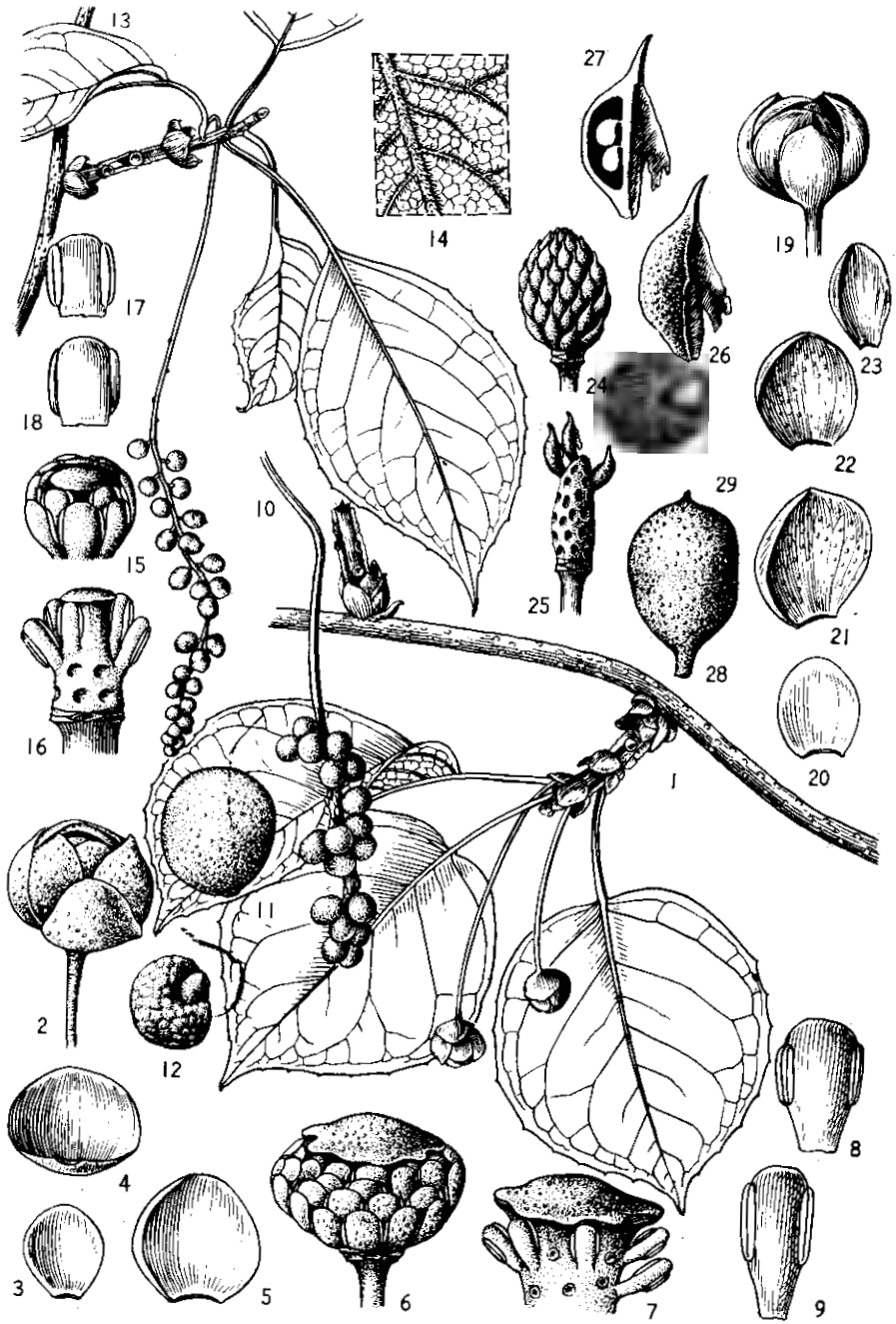

图版 73 1—1a. **翼梗五味子 Schisandra henryi** Clarke var. **henryi** 1. 花枝；2. 花；3—5. 花被片；6—7. 雄蕊群；8—9. 雄蕊；10. 聚合果；11. 小浆果；12. 种子。13—29. **滇五味子 Schisandra henryi** Clarke var. **yunnanensis** A. C. Smith：13. 果枝；14. 叶下面一部分；15—16. 雄蕊群；17—18. 雄蕊；19. 花；20—23. 花被片；24—25 雌蕊群；26. 雌蕊；27. 雌蕊纵切面；28. 小浆果；29. 种子。（邓盈丰绘）

期 8—9 月。

产于浙江、江西、福建、河南南部（信阳）、湖北、湖南、广东、广西、四川中部、贵州、云南东南部。生于海拔 500—1 500 米的沟谷边、山坡林下或灌丛中。模式标本采自云南红河州。

茎供药用，有通经活血、强筋壮骨之效。

6b. **滇五味子**（变种）　图版 73：13—29

var. **yunnanensis** A. C. Smith in Sargentia **7**: 116. 1947.

与原变种区别在于叶背无白粉，两面近同色；小枝的棱翅狭而粗厚，不为薄翅状；最外面的雄蕊几无花丝；种皮明显皱纹近似瘤状凸起。　花期 5—7 月，果期 7 月下旬至 9 月。

产于云南南部至东南部、西藏东南部。生于海拔 1 000—2 500 米的沟谷、山坡林中或丛林中。模式标本采自云南思茅。

7. **毛叶五味子**（峨眉植物图志）

Schisandra pubescens Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inf. 150. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 244. 1931; Fang Icon Pl. Omei. I (**2**): Pl. 72. 1944. Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 413. 1913; A. C. Smith in Sargentia **7**: 118. 1947. ——*S. vestita* Pax et K. Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 381. 1922.

7a. **毛叶五味子**（原变种）　图版 74：9—19

var. **pubescens**

落叶木质藤本，芽鳞、幼枝、叶背、叶柄被褐色短柔毛，当年生枝淡绿色，基部常宿存宽三角状半圆形、宽约 2.5 毫米的芽鳞，小枝紫褐色，具数纵皱纹；叶纸质，卵形、宽卵形或近圆形，长 8—11 厘米，宽 5—9 厘米，先端短急尖，基部宽圆或宽楔形，上部边缘具稀疏胼胝质尖的浅钝齿，具缘毛，中脉凹入延至叶柄上面，侧脉每边 4—6 条，侧脉和网脉两面凸起。雄花的花梗长 2—3 厘米，被淡褐色微毛，花被片淡黄色，6 或 8 片，外轮 3 片稍坚厚，外具微毛和缘毛，最外轮的椭圆形，长 4—6 毫米，中轮的近圆形，直径 7—10 毫米，最内面的近倒卵形，长 7—8 毫米；雄蕊群扁球形，高 5—7 毫米，花托圆柱形，长约 4 毫米，顶端圆钝，无盾状附属物；雄蕊 11—24 枚，雄蕊长 3—4 毫米，花药长约 2 毫米，两药室分离，内向，花丝长 0.5—1 毫米，近上部的雄蕊贴生于花托顶端，几无花丝，药隔伸长 0.5—1 毫米，具透明小腺点，最内层雄蕊退化变小；雌花：花梗长 4—6 毫米，花被片与雄花的相似，雌蕊群近球形或卵状球形，长 5—7.5 毫米，心皮 45—55，卵状椭圆体形，长约 2 毫米，花柱长 0.2—0.4 毫米，柱头呈啮蚀状短缘毛，末端尖。聚合果柄长 5.5—6 厘米，聚合果长 6—10 厘米，聚合果柄、果托、果皮及小浆果柄，被淡褐色微毛；成熟小浆果球形、橘红色；种子长圆形体形，长 3—3.7 毫米，宽约 3 毫米，高 2—2.5 毫米，暗红褐色；种脐宽 V 形；稍凸出，长为宽的 1/4。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产于湖北西部、四川。生于海拔 1 100—2 000 米的山坡丛林中。模式标本采自湖北长阳。

7b. **毛脉五味子**（变种）

var. **pubinervis** (Rehd. et Wils.) A. C. Smith in Sargentia **7**: 119. 1947. ——*S. sphenanthea* var. *pubinervis* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 415. 1913; Fang, Icon. Pl. Omei. **2** (**2**): pl. 71. 1944.

与毛叶五味子（原变种）不同在于叶背仅脉上被较长的皱波状毛，叶脉间无毛；雌花梗无毛，花被片多达 10 片，外轮花被片无毛。

产于四川（峨眉、洪雅、宝兴、小金、天全、南川）。生于海拔 1 500—2 600 米的山坡或林中。模式标本采自小金。

8. **柔毛五味子**（新拟） 图版 74: 1—8

Schisandra tomentella A. C. Smith in Sargentia **7**: 119. f. 20. 1947.

落叶木质藤本，当年生枝、叶背、叶柄及花柄均被褐色多细胞的皱波状细绒毛。当年生枝褐色，成短枝或长枝，叶柄基部下延成细纵条凸起，一年生枝变灰色。叶近膜质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部阔楔形或狭楔形，稍下延，中脉稍凹下，侧脉每边 4—5 条，网脉两面稍凸起，2/3 以上边缘具疏离的浅齿，齿端具胼胝质齿尖。花雌雄同株或异株；雄花：花梗长 2—4 厘米，花被片黄色，5—6 片，外 3 片纸质，近圆形或椭圆形，长 4—8 毫米，背面被微毛，内 2 或 3 片较厚，长 4—6 毫米，雄蕊群近球形或倒卵形，雄蕊 18—20 枚，离生，近花托基部的长 1.5—2.5 毫米，花药长 0.7—1.5 毫米，内侧向开裂，药隔近长圆形，伸出先端圆，花丝长 0.5—2.5 毫米；上部雄蕊贴生于花托顶端，无花丝；雌花：花梗与花被片似雄花，但花被片较大，外轮的长 9—10 毫米，内轮的长 7—8 毫米，雌蕊群近球形，直径 5—6 毫米，雌蕊约 70 枚，子房倒卵圆形，稍弯，长 1.5—2 毫米，柱头的柱头面不明显，下面的花柱伸长成长圆形的附属体。果未见。 花期 5 月。

产于四川中南部。生于海拔 1 300—2 000 米的山地杂林间。模式标本采自四川峨边。

9. **鹤庆五味子** 新拟

Schisandra wilsoniana A. C. Smith in Sargentia **7**: 122. f. 17 h-k. et f. 20. map. 1947. ——*S. elongata* auct. non Baill: Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 238. 1926. p. p.

落叶木质藤本，全株无毛；当年生枝暗紫色，有短纵皱纹，上年生枝灰色。芽鳞宽圆球形，早落。叶 3—5 集生于当年生枝上，近纸质，卵状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—3.5 (6) 厘米，先端尖长 5—10 毫米，基部楔形，边缘的胼胝质齿不明显，侧脉每边 4—5；叶柄纤细，长 1—2 厘米。雄花：花梗长 1.5—3.5 厘米，花被片 9，肉质，外 6 片近圆形，最大的长 11—12 毫米，宽约 8 毫米，具干膜边缘，内 3 片倒卵形，长约 6.5 毫米，宽约 4.5 毫米；雄蕊群倒卵圆形，花托伸长，近基部分离雄蕊约 25 枚，基部雄蕊的花丝

图版 74 1—8. **柔毛五味子 Schisandra tomentella** A. C. Smith：1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊群；4—5. 雄蕊；6. 雌蕊群；7. 雌蕊群与花托；8. 雌蕊。9—19. **毛叶五味子 Schisandra pubescens** Hemsl. et Wils. var. **pubescens**：9. 果枝；10. 雄花；11. 雄蕊群与花托；12—13. 雄蕊；14. 雌蕊群；15. 雌蕊；16. 雌蕊纵切面；17. 小浆果；18. 种子；19. 叶下面。（邓盈丰绘）

长 0.5 毫米；药室内侧向开裂，花药长约 1 毫米，倾斜，顶端分开，基部接近，药隔近棒状，顶端与花药等长；上部 2—3 雄蕊贴生于花托顶端盾状附属物，无花丝；雌花：花梗长 4—6 厘米，花被片 6—7，肉质，最大的近圆形，长 11—12 毫米，宽 10—11 毫米，边缘干膜质；雌蕊群近卵球形，直径 5—6 毫米，雌蕊 60—75，子房椭圆体形，柱头鸡冠状，长不及 1 毫米，下部延长成长圆形的附属体。果未见。 花期 5 月。

产于云南西北部。生于海拔 1 800—2 600 米的丛林中或溪沟边。模式标本采自云南鹤庆。

10. **金山五味子**（湖北植物志）

Schisandra glaucescens Diels in Bot. Jahrb. **29**: 323. 1900; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 413. 1913. A. C. Smith in Sargentia **7**: 123. f. 20. 1947; 湖北植物志 **1**: 438. 图 618. 1976. ——*S. elongata* auct. non Baill.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 322. 1900; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mém **4**: 49. 1905.

落叶木质藤本，全株无毛，当年生枝常紫色，呈短枝状，老枝灰褐色，圆柱形。叶 3—7 片聚生短枝上，纸质，狭倒卵状椭圆形或倒卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖或急短尖，基部楔形，上半部边缘具胼胝质齿尖的疏离浅锯齿，1/3 以下渐狭至基部下延成狭翅；叶上面中脉凹下；下面通常明显苍白色或灰褐色；侧脉每边 3—6 条，网脉稀疏、纤细，两面近于平。花被片 6 或 7。外轮的纸质，椭圆状长圆形，长 8—13 毫米，具干膜质边缘、缘毛和不明显的腺点，内轮的较小，椭圆形或倒卵形，最内数片稍退化；雄花：雄蕊群近球形，直径 5—6 毫米，具离生的雄蕊 18—25 枚，基部的雄蕊较小，药室内侧向或侧向开裂，长 1—1.5 毫米，花丝扁平，长 0.1—0.5 毫米，药隔倒卵形或椭圆形，截平，与药等长或稍长；雌花：雌蕊群近球形，直径 5—7 毫米，心皮不超过 60 枚，椭圆形，稍弯，长 2—2.3 毫米，先端钝或稍尖，柱头狭鸡冠状，顶端伸长成不规则长圆形的附属体。果梗长 4.5—7 厘米，果托长 4—14 厘米，直径 3—5 毫米，干时具淡褐色凸纵纹，成熟心皮红色。种子扁椭 圆体形，种脐刻入不明显；种皮光滑。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于湖北西部、四川中南部和东部。生于海拔 1 500—2 100 米的林中或灌丛中。模式标本采自四川金佛山。

11. **华中五味子**（中国树木分类学） 图版 75：1—10

Schisandra sphenanthera Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 414. 1913; Rehd. in Journ Arn. Arb. **5**: 147. 1924; A. C. Smith in Sargentia **7**: 124. f. 17. et f. 22. 1947; 陈嵘，中国树木分类学 305. 图 229. 1937; Dandy in Curtis's Bot. Mag. **147**: tab. 8921. 1938; 中国高等植物图鉴 **1**: 802. 图 1603; 1972; 秦岭植物志 **1**(2) 341. 图 291. 1974; 湖北植物志 **1**: 439. 图 621. 1976. 中草药通讯 (**8**) 3: 36. 图 5, 1977; 河南植物志 **1**: 521. 图 673, 1981; 中国树木志 **1**: 533. 1983. ——*S. chinensis* auct. non Baill: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 322. 1900; Lévl. Fl. Kouy-Tcheóu 270. 1914.

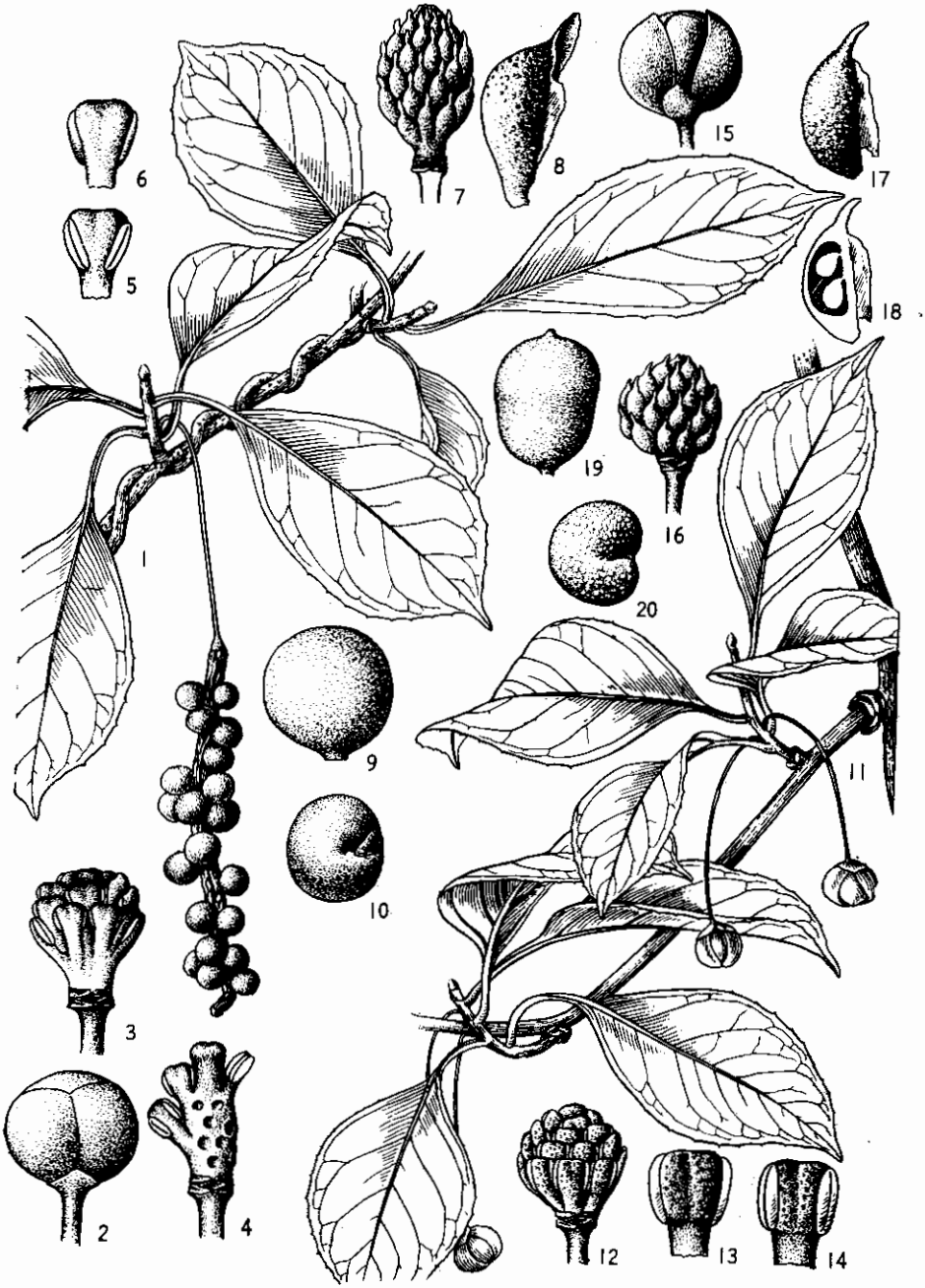

图版 75 1—10. **华中五味子 Schisandra sphenanthera** Rehd. et Wils.：1. 果枝；2. 花；3. 雄蕊群；4. 雄蕊群与花托；5—6. 雄蕊；7. 雌蕊群；8. 雌蕊；9. 小浆果；10. 种子。11—20. **滇藏五味子 Schisandra neglecta** A. C. Smith：11. 花枝；12. 雄蕊群；13—14. 雄蕊；15. 花；16. 雌蕊群；17. 雌蕊；18. 雌蕊纵切面；19. 小浆果；20. 种子。（邓盈丰绘）

落叶木质藤本，全株无毛，很少在叶背脉上有稀疏细柔毛。冬芽、芽鳞具长缘毛，先端无硬尖，小枝红褐色，距状短枝或伸长，具颇密而凸起的皮孔。叶纸质，倒卵形、宽倒卵形，或倒卵状长椭圆形，有时圆形，很少椭圆形，长（3）5—11 厘米，宽（1.5）3—7 厘米，先端短急尖或渐尖，基部楔形或阔楔形，干膜质边缘至叶柄成狭翅，上面深绿色，下面淡灰绿色，有白色点，1/2—2/3 以上边缘具疏离、胼胝质齿尖的波状齿，上面中脉稍凹入，侧脉每边 4—5 条，网脉密致，干时两面不明显凸起；叶柄红色，长 1—3 厘米。花生于近基部叶腋，花梗纤细，长 2—4.5 厘米，基部具长 3—4 毫米的膜质苞片，花被片 5—9，橙黄色，近相似，椭圆形或长圆状倒卵形，中轮的长 6—12 毫米，宽 4—8 毫米，具缘毛，背面有腺点。雄花：雄蕊群倒卵圆形，径 4—6 毫米；花托圆柱形，顶端伸长，无盾状附属物；雄蕊 11—19（23），基部的长 1.6—2.5 毫米，药室内侧向开裂，药隔倒卵形，两药室向外倾斜，顶端分开，基部近邻接，花丝长约 1 毫米，上部 1—4 雄蕊与花托顶贴生，无花丝；雌花：雌蕊群卵球形，直径 5—5.5 毫米，雌蕊 30—60 枚，子房近镰刀状椭圆形，长 2—2.5 毫米，柱头冠狭窄，仅花柱长 0.1—0.2 毫米，下延成不规则的附属体。聚合果果托长 6—17 厘米，径约 4 毫米，聚合果梗长 3—10 厘米，成熟小浆红色，长 8—12 毫米，宽 6—9 毫米，具短柄；种子长圆体形或肾形，长约 4 毫米，宽 3—3.8 毫米，高 2.5—3 毫米，种脐斜 V 字形，长约为种子宽约 1/3；种皮褐色光滑，或仅背面微皱。 花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产于山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南东北部。生于海拔 600—3 000 米的湿润山坡边或灌丛中。模式标本采自湖北巴东。

果供药用，为五味子代用品；种子榨油可制肥皂或作润滑油。

本种分布广，叶形变异大，常被误认为五味子。除地理分布与花的特征明显不同外，五味子老枝皮不规则脱落；叶膜质，背面中脉及侧脉明显被毛，花梗长 4—8 毫米；小浆果外果皮具不明显腺点，种子较大，淡褐色，种脐明显凹入 U 字形，容易区别。

12. **滇藏五味子**（中草药通讯） 小血藤（西双版纳地植物名录） 图版 75：11—20

Schisandra neglecta A. C. Smith in Sargentia 7：127. f. 17g. f. 16. 1947. —— *S. propinqua* auct. non Baill.：Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：245. 1931.

落叶木质藤本，全株无毛，当年生枝紫红色，内芽鳞倒卵形或近圆形，径约 1 厘米。叶纸质，狭椭圆形至卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，下延至叶柄成极狭的膜翅，边缘具胼胝质齿尖的浅齿，或近全缘，上面干时橄褐色，有凸起的树脂点，下面灰绿色或带苍白色，侧脉每边 4—6 条；侧脉和网脉干时在叶背面稍凸起；叶柄长 1—2.5 厘米。花黄色，生于新枝叶腋或苞片腋。雄花：花梗长 3.5—5 厘米，花被片 6—8，大小近相似，宽椭圆形、倒卵形或近圆形，外面的近纸质，中轮最大 1 片直径约 7—9 毫米，最内面的近肉质，较小；雄蕊群倒卵形或近球形，直径约

3—5 毫米，花托椭圆状卵形，顶端伸长，柱状，具盾状附属物，雄蕊 20—35 枚，药室长 0.7—1.5 毫米，内侧向开裂，药隔倒卵形，顶端宽，宽 0.5—1 毫米，有腺点，花丝长 0.2—0.8 毫米；上部雄蕊贴生于盾状附属物，无花丝。雌花：花梗长 3—6 厘米，花被片与雄花相似；雌蕊群近球形，直径 5—6 毫米，雌蕊 25—40 枚，斜椭圆体形，长 1.5—2.5 毫米，柱头长 0.3—0.9 毫米，下延伸长成长圆形、长 0.7 毫米的附属体。小浆果红色，长圆状椭圆体形，长 5—8 毫米，具短梗。聚合果托长 6.5—11.5 厘米，宽 2—3 毫米；种子椭圆状肾形，长 3.5—4.5 毫米，种皮褐色，具明显的皱纹，种脐凹入，长约为种子的 1/2。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于四川南部、云南西部和西北部、西藏南部。生于海拔 1 200—2 500 米的山谷丛林或林间。印度东北部、不丹、尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自云南玉溪。

种子入药，代五味子。

13. **阿里山五味子**（中国树木志）　台湾五味子（中国高等植物图鉴）

Schisandra arisanensis Hayata Ic. Pl. Formos. **5**: 1. pl. 1. 1915; A. C. Smith in Sargentia **7**: 131. 1947; Li, Woody Fl. Taiwan 160. f. 59. 1963. 中国高等植物图鉴 **1**: 801. 图 1601. 1971; 台湾植物志 **2**: 401. Pl. 351. 1976; 中国树木志 **1**: 534. 1983; 台湾树木志 122. 1988.

落叶木质藤本，全株无毛。叶纸质，卵状披针形或椭圆形，长（4）5—9（10.5）厘米，宽 1.5—4（5.5）厘米，先端渐狭尖，形成长 5—15 毫米的尖头，中部以下渐狭成楔形，边缘具小齿，侧脉每边 4—7 条。雄花：花梗长 6—15 毫米，花黄绿色，花被片 6—7 片，排成 2—3 轮，近相似，宽椭圆形或倒卵形，大的长约 10 毫米，宽约 9 毫米，纸质或稍肉质，具明显黄色腺点；雄蕊群卵球形，直径 5—7 毫米，雄蕊长 18—20 毫米，排成 3 轮，药隔黄色，倒卵形，顶端宽 0.8—1.5 毫米，具黄色腺体；雌花：花梗长 20—40 毫米，花被与雄花的相似，雌蕊群椭圆体形，长约 6.5 毫米，雌蕊柱圆柱形，直径为 2 毫米，心皮约 60，倒卵圆形或椭圆体形，花柱明显。聚合果长约 10 厘米，梗长约 5 厘米，成熟小浆果近球形，直径长约 8 毫米。种子肾球形，长约 4.5 毫米，宽约 3.5 毫米，种皮具小瘤状凸起。　花期 4—5 月，果期 8 月。

产于台湾阿里山。生于海拔 2 100—2 300 米的山地林间。模式标本采自阿里山。

14. **绿叶五味子**（中国树木志）

Schisandra viridis A. C. Smith in Sargentia **7**: 129. f. 22. 1947; 中国树木志 **1**: 534. 图 186. 1983; 广东植物志 **1**: 25. 图 25. 1987. ——*S. elongata* (Bl.) Baill. var. *longissima* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 354. 1908. p. p. ——*S. sphenanthera* auct. non Rehd. et Wils. (1913.): Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 110. 1927; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8**: 138. 1932, et **9**: 283. 1934; Merr. et Chun in Sunyatsen. **1**: 57. 1930.

落叶木质藤本，全株无毛，小枝具稀疏细纵条纹，当年生枝紫褐色，短枝间疏离；二

年生枝变灰褐色。叶纸质，卵状椭圆形，通常最宽处在中部以下，长 4—16 厘米，宽 2—4（7）厘米，先端渐尖，基部钝或阔楔形，中上部边缘有胼胝质齿尖的粗锯齿或波状疏齿，上面绿色，下面浅绿色，干时榄绿色，侧脉每边 3—6 条，网脉稀疏而明显。雄花：花梗长 1.5—5 厘米，花被片黄绿色或绿色，6—8 片，大小相似，阔椭圆形、倒卵形或近圆形，长 5—10 毫米，宽 4—10 毫米，最内轮的较小。雄蕊群倒卵圆形或近球形，直径 4—6 毫米，花托椭圆状圆柱形，顶端伸长具盾状附属物，雄蕊 10—20 枚，基部雄蕊长 1.2—2.2 毫米，药长 0.7—1.5 毫米，内侧向开裂，药隔棒状长圆形，长 1—2 毫米，稍长于药室，有微细腺点，花丝长 0.6 毫米，上部雄蕊贴生于花托顶端附属物无花丝；雌花：花梗长 4—7 厘米，花被片与雄花的相似，雌蕊群近球形，直径 5—6 毫米，心皮 15—25 枚，斜倒卵圆形或椭圆体形，长 1.8—2.5 毫米，柱头下延的附属体长约 0.2 毫米。聚合果果柄长 3.5—9.5 厘米，聚合果托长 7—12 厘米，成熟心皮红色，排成两行，果皮具黄色腺点，顶端的花柱基部宿存，基部具短柄。种子肾形，长 3.5—4.5 毫米，种皮具皱纹或小瘤点。 花期 4—6 月，果熟期 7—9 月。

产于安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州。生于海拔 200—1 500 米的山沟、溪谷丛林或林间。模式标本采自广东河源。

15. **狭叶五味子**（中国树木分类学） 图版 76：10—17

Schisandra lancifolia (Rehd. et Wils.) A. C. Smith in Sargentia **7**: 133. f. 17, a—c. 1947. ——*S. sphenanthera* var. *lancifolia* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 415. 1913. 陈嵘，中国树木分类学 305. 1937. ——*S. sphenanthera* auct. non Rehd. et Wils.: Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 237. 1926.

落叶木质藤本，全株无毛，小枝褐色，具纵细条凸起。当年生幼枝伸长或不伸长成短枝。芽鳞纸质，内芽鳞三角状卵形，长 3—5 毫米，先端短硬尖，早落。叶纸质，狭椭圆形或披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或狭楔形，下延至叶柄成狭翅，上半部边缘具不明显的胼胝质浅齿，两面绿色，中脉及侧脉凹下，侧脉每边 4—6 条。花 1—2 朵，腋生于当年短枝上，花梗基部有叶状小苞片；雄花：花梗长 2—5 厘米，花被片 6—8，淡黄色，薄肉质具干膜边缘，椭圆形或近圆形，中间最大的一片，长 3.5—5.5 毫米；雄蕊群倒卵圆形，高 2.5—3.5 毫米，花托椭圆状卵圆形，顶端伸长短圆柱形，具圆形盾状附属物；雄蕊 10—15 枚，花托上部的雄蕊贴生于花托顶端无花丝；下部的具长 0.2—0.5 的花丝，花药长 0.6—1.3 毫米，两药室近平行，内侧向开裂，药隔宽阔，近圆形，约与花药等长，具不明显的腺点；雌花：花梗和花被片与雄花的相同；雌蕊群近卵圆形，长 1.5—3.5 毫米，雌蕊 15—25 枚，子房椭体圆形或卵圆形，稍弯，长 1.7—3 毫米，花柱长 0.5—1 毫米，紧接向下伸长成平的附属体。聚合果柄纤细，长 3—8 厘米，成熟小浆果红色，椭圆体形，长 6—9 毫米，种子扁椭圆体形，长 3.5—3.9 毫米，种皮有不明显的皱纹，种脐稍凹入。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产于四川中南部、云南西部和西北部。生于海拔 1 000—3 000 米的水边、林下。模

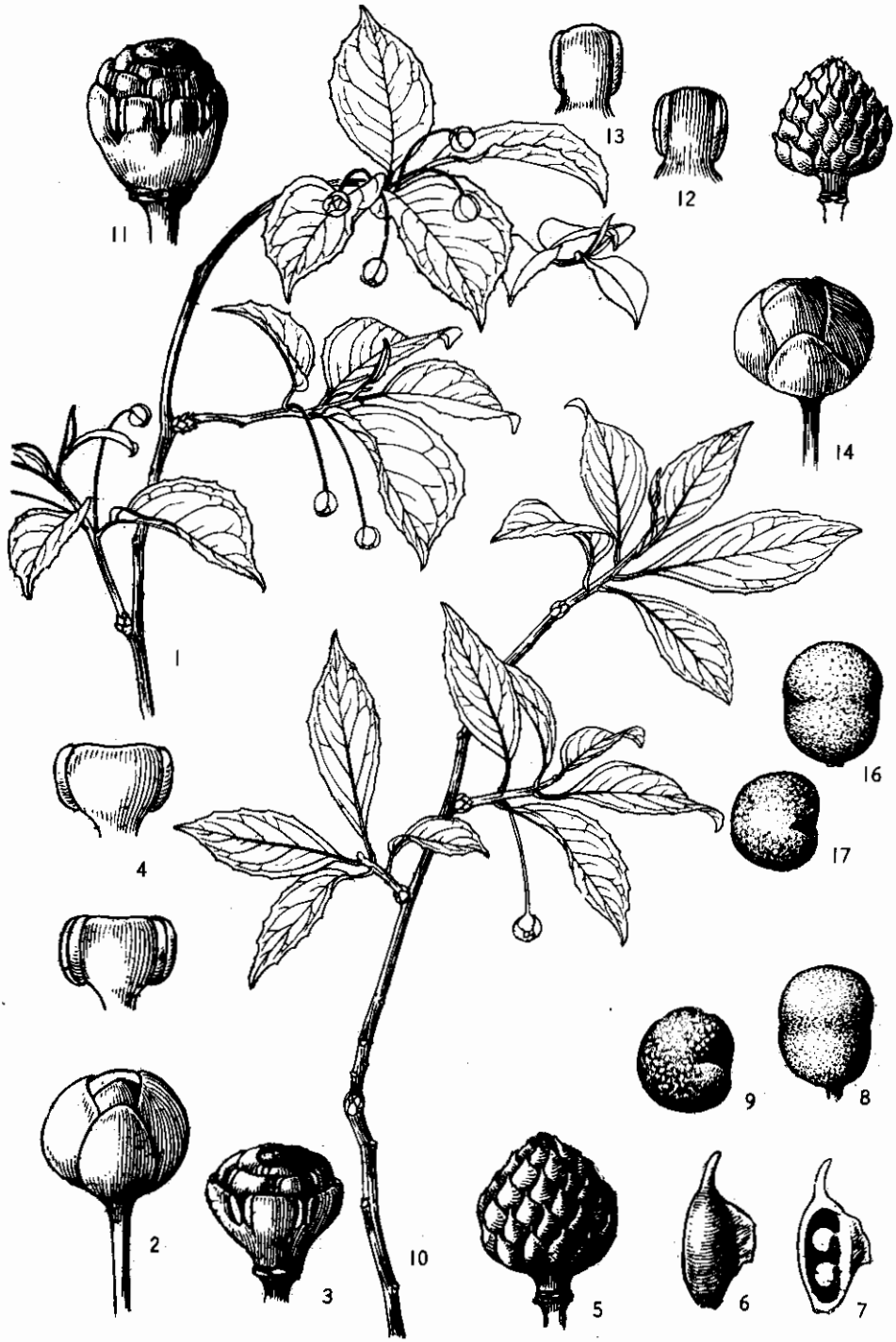

图版 76 1—9. **小花五味子 Schisandra micrantha** A. C. Smith：1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊群；4. 雄蕊腹背面，5. 雌蕊群；6. 雌蕊；7. 雌蕊纵切面；8. 小浆果；9. 种子。10—17. **狭叶五味子 Schisandra lencifolia** (Rehd. et Wils.) A. C. Smith：10. 花枝；11. 雄蕊群；12—13. 雄蕊；14. 雌花；15. 雌蕊群；16. 小浆果；17. 种子。(邓盈丰绘)

式标本采自四川宝兴。

16. **小花五味子**（中草药通讯） 图版 76：1—9

Schisandra micrantha A. C. Smith in Sargentia **7**: 135. 1947；中草药通讯（8）**3**: 37. 1977；中草药（13）**1**：40，42. 1982.

落叶细弱木质藤本，全株无毛。小枝纤细，一年生枝紫色或灰色，叶柄基部下延成细纵条纹。叶薄纸质，卵形或椭圆状卵形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆，下延至叶柄成极狭翅，2/3 以上边缘具疏浅锯齿，齿尖胼胝质，上面绿色，中脉及侧脉稍凸起，下面灰绿色；侧脉每边 3—5 条；叶柄长 5—20 毫米，上面具狭纵沟。花黄色，单生于当年生小枝的叶腋或苞片腋间；雄花花柄长 1.5—3 厘米，花被片 7—8 片，肉质，近相似，圆形或宽椭圆形，最大的一片长 4—6 毫米，最里面 2 片倒卵形，长 3—4 毫米。雄花：雄蕊群卵圆形，长 3—4 毫米，花托卵状圆柱形，顶端伸长，具圆形盾状附属物；雄蕊 8—12 枚，排成 2—3 轮，集中在花托顶端，花药内侧向开裂，长 0.5—1 毫米，药隔倒卵形，长 0.7—1 毫米，顶端宽平，与药室近等长，具不明显的腺体；雌花：花梗和花被片与雄花的相似，雌蕊群近球形，直径 2.5—4 毫米，雌蕊 16—35 枚，子房狭卵圆形，长 1.2—2 毫米，花柱长 0.3—0.6 毫米。聚合果柄长 2—5 厘米，聚合果轴长 1.5—4 厘米，小浆果椭圆状长圆体形，长 6—8 毫米，外果皮具不明显腺体，种子扁椭圆体形，长 3.3—4 毫米，种皮具明显皱纹。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产于广西、贵州、云南中部及东南部。生于海拔 1 000—3 000 米的山谷、溪边、林间。模式标本采自云南屏边。

4. 团蕊五味子亚属 Subgen. Sphaerostema (Bl.) Law in Addenda. ——*Schisandra* Sect. *Sphaerostema* (Bl.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 101. 1933; A. C. Smith in Sargentia **7**: 95. 1947. ——*Sphaerostema* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. **22**: excl. Schiandra plena A. C. Smith.

雄花：花托膨大，肉质，近球形，雄蕊 12—16 枚，形成与花托同形、同大的雄蕊群，两药室近平行，分隔在药隔两侧，内向或侧向开裂，具短花丝，每雄蕊钳入花托凹穴中。

本亚属模式种：S. axillaris (Bl.) Hook. f. et Thoms.

17. **合蕊五味子**（经济植物手册） 满山香

Schisandra propinqua (Wall.) Baill. Hist. Pl. **1**: 148. f. 183. 184. 1868; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 45. 1872; A. C. Smith in Sargentia **7**: 149. 1947. 中国树木志 I：538. 1983. ——*Kadsura propinqua* Wall. Tent. Fl. Nepal. **2**: t. 15. 1824. ——*Schisandra propinqua* (Wall.) Baill. var. *intermedia* A. C. Smith in Sargentia **7**: 152. f. 28. 1947. syn. nov.

17a. **合蕊五味子**（原变种）

var. **propinqua**

落叶木质藤本，全株无毛，当年生枝褐色或变灰褐色，有银白色角质层。叶坚纸质，卵形、长圆状卵形或狭长圆状卵形，长 7—11（17）厘米，宽 2—3.5（5）厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆或阔楔形，下延至叶柄，上面干时褐色，下面带苍白色，具疏离的胼胝质齿，有时近全缘，侧脉每边 4—8 条，网脉稀疏，干时两面均凸起。花橙黄色，常单生或 2—3 朵聚生于叶腋，或 1 花梗具数花的总状花序；花梗长 6—16 毫米，具约 2 小苞片。雄花：花被片 9（15），外轮 3 片绿色，最小的椭圆形或卵形，长 3—5 毫米，中轮的最大一片近圆形、倒卵形或宽椭圆形，长 5（9）—9（15）毫米，宽 4（7）—9（11）毫米，最内轮的较小；雄蕊群黄色，近球形的肉质花托直径约 6 毫米，雄蕊 12—16，每雄蕊钳入横列的凹穴内，花丝甚短，药室内向纵裂；雌花：花被片与雄花相似，雌蕊群卵球形，直径 4—6 毫米，心皮 25—45 枚，倒卵圆形，长 1.7—2.1 毫米，密生腺点，花柱长约 1 毫米。聚合果的果托干时黑色，长 3—15 厘米，直径 1—2 毫米，具 10—45 成熟心皮，成熟心皮近球形或椭圆体形，直径 6—9 毫米，具短柄；种子近球形或椭圆体形，长 3.5—5.5 毫米，宽 3—4 毫米，种皮浅灰褐色，光滑，种脐狭长，长约为宽的 1/3，稍凹入。　花期 6—7 月。

产于云南西北部、西藏南部。生于海拔 2 000—2 200 米的河谷、山坡常绿阔叶林中。尼泊尔、不丹也有分布。

茎、叶、果实可提取芳香油。根、叶入药，有祛风去痰之效；根及茎称鸡血藤，治风湿骨痛、跌打损伤等症。种子入药主治神经衰弱。

17b. **铁箍散**（通用土名）　血糊藤（经济植物手册），香巴戟（四川），小血藤（陕西），狭叶五味子（河南植物志）　图版 77：1—10

var. **sinensis** Oliv. in Hook. Ic. on Pl. **18**: pl. 1715. 1887; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 322. 1990; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 416. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 147. 1924; A. C. Smith in Sargentia **7**: 153. fig. 28. f. 29. j—1. 1947; 中国高等植物图鉴 **1**: 801. 图 1602. 1972. 秦岭植物志 **1**（2）: 342. 1972; 湖北植物志 **1**: 440. 图 623. 1976. —— *Schisandra propinqua*（Wall.）Baill. var. *linearis* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **52**: Mém. **4**: 51. 1905. ——*Embelia valbrayi* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 177. 1916.

本变种与原变种不同处在于花被片椭圆形，雄蕊较少，6—9 枚；成熟心皮亦较小，10—30 枚。种子较小，肾形，近圆形长 4—4.5 毫米，种皮灰白色，种脐狭 V 形，约为宽的 1/3。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产于陕西、甘肃南部、江西、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南中部至南部。生于沟谷、岩石山坡林中。海拔 500—2 000 米。模式标本采自湖北宜昌。

5. 重瓣五味子亚属 Subgen. Plenischisandra Law in Addenda. ——*Schisandra* Sect. *Sphaerostema*（Bl.）Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 101. 1933. A. C. Smith in Sargentia

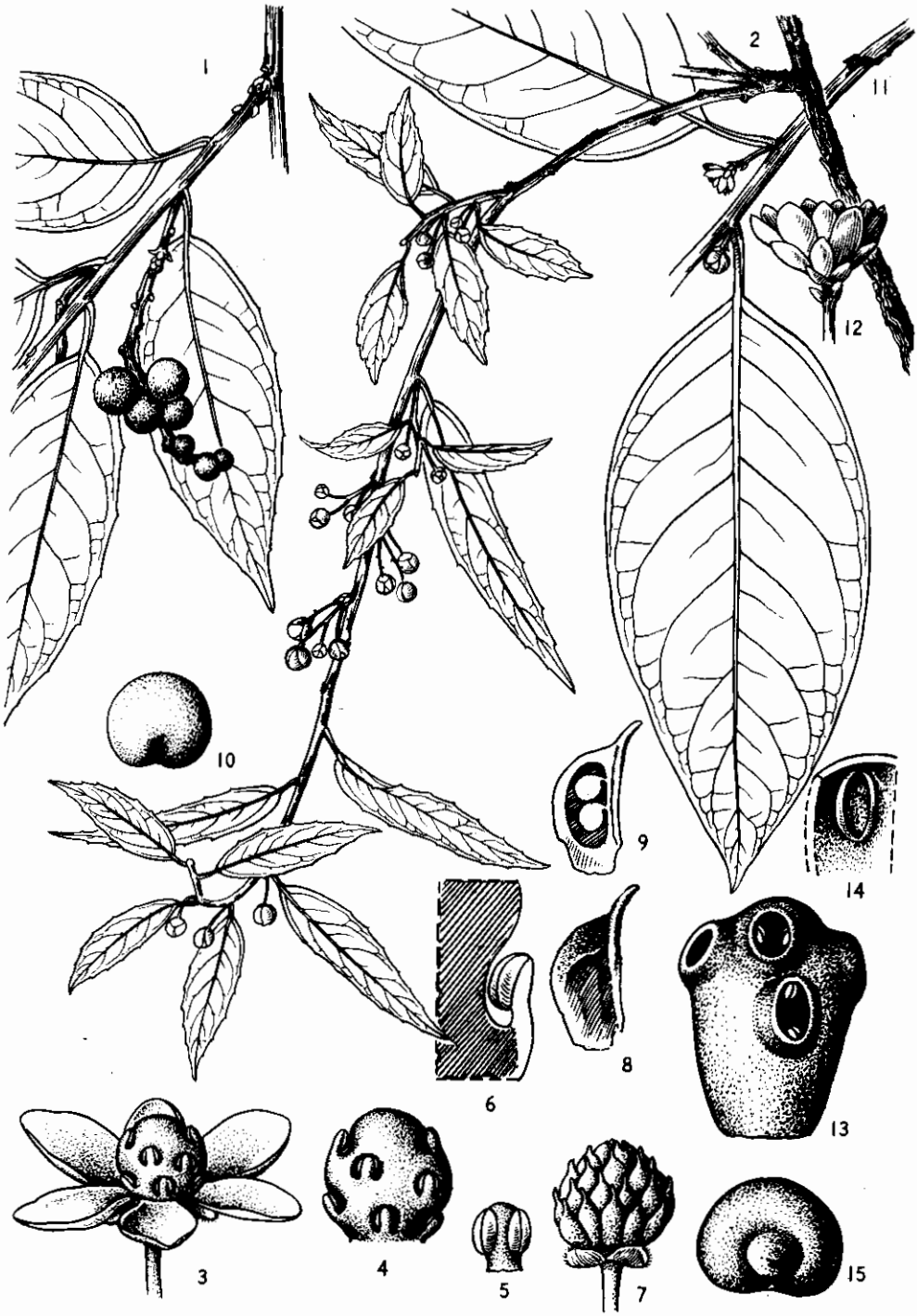

图版 77 1—10. **铁箍散 Schisandra propinqua** (Wall. Baill. var. **sinensis** Oliv.)：1. 果枝；2. 花枝；3. 雄花；4. 雄蕊群和花托；5. 雄蕊；6. 雄花托一部分示雄蕊钳入花托的凹穴内；7. 雌蕊群；8. 雌蕊；9. 雌蕊纵切面；10. 种子。11—15. **重瓣五味子 Schisandra plena** A. C. Smith：11. 花枝；12. 花；13. 雄蕊群示两个药室对生于肉质花托穴内壁；14. 花托上凸起的孔穴内壁的 1 药室向内纵裂；15. 种子。

（邓盈丰绘）

7: 154. 1947. p. p.

雄花：花托膨大，肉质，倒卵形，雄蕊 5—8 枚，形成与花托同形同大的雄蕊群。两药室着生于花托表面凸起的孔穴内壁，无花丝。

本亚属模式种：S. plena A. C. Smith.

18. **重瓣五味子**（新拟）　图版 77：11—15

Schisandra plena A. C. Smith in Sargentia **7**: 154. 1947. ——*S. propinqua* auct non Baill: Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 416. 1913. p. p.

常绿木质藤本，全株无毛。当年生枝暗紫色，有细纵皱纹。叶坚纸质，干时橄绿色，卵形，卵状长圆形或椭圆形，长 7—10（17）厘米，宽 3—8.5 厘米，先端渐尖或短急尖，基部钝或宽圆，全缘或具远离的胼胝质小齿，上面中脉平或凹，侧脉每边 5—7，网脉细密而两面凸起。花腋生，或生于当年生枝下部叶腋，单生，两朵成对生，或有时 3—8 朵聚生于短枝上成总状花序状；雄花：花梗长 4—10 毫米；花被片 11—17，淡黄、内面的基部稍淡红色，纸质、在内轮的近肉质，常具不明显的透明腺点，外轮的三角状长圆形或长圆形，长 1.5—6 毫米，宽 2—5 毫米，中轮最大的倒卵状椭圆形，长 8.5—11 毫米，宽 3—6 毫米，最内轮的稍退化变小；雄蕊群倒卵圆形，长 4.5—6 毫米，宽 3—4 毫米，向基部渐狭，雄蕊 3—8，两个花药对生于花托表面突出的近圆形孔穴内壁。药室长 0.6—1 毫米，花丝和药隔与花托愈合；雌花：花梗长约 5 毫米；花被片与雌花的近似；雌蕊群近球形或卵球形，直径约 4 毫米，心皮 26—33。果梗长 10—15 毫米，纤细，稍弯。成熟小浆果红色，球形或椭圆体形，长 8—11 毫米，直径 6—10 毫米；种子扁椭圆体形，长 7—7.5 毫米，宽 5.5—6 毫米，种皮光滑，具凹入的细腺点。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于云南南部、西南部（思茅、耿马、景洪）。生于丛林中。印度东北部也有分布。模式标本采自云南景洪。

本种叶网脉细密，错综缠结，干时两面凸起。雄蕊的花托肉质、倒卵形，雄蕊无花丝等特征易于识别。

6. 五味子亚属 Subgen. Schisandra——*Schisandra* Sect. *Euschisandra* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 101. 1933; A. C. Smith in Sargentia **7**: 95. 1947.

雄花：花托不伸长，扁平五角状星形；5 枚雄蕊放射状排列，形成与花托同形同大的雄蕊群，两药室分隔藏在倒梯形的药隔两侧。

本亚属模式种：S. glabra (Brickell) Rehd.

19. **二色五味子**（中国树木志）　香苏子（浙江天目山）　图版 78：12—14

Schisandra bicolor Cheng in Contr. Biol Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **8**: 137. f. 5. 1932, et **9**: 283. 1934; A. C. Smith in Sargentia **7**: 146. f. 25. 1947; 中国树木志 **1**: 537. 图 188. 1983.

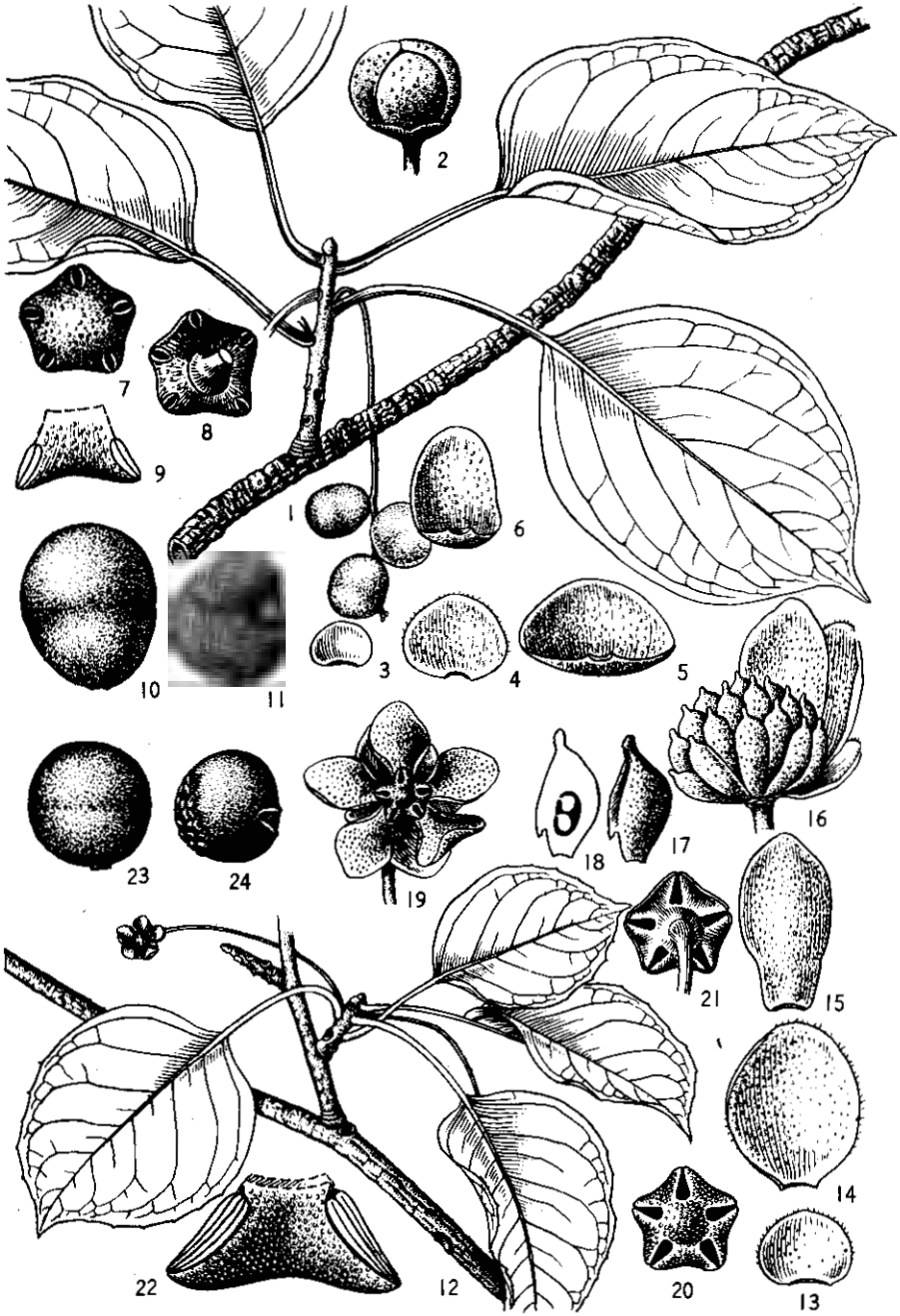

图版 78 1—11. **瘤枝五味子 Schisandra bicolor** Cheng var. **tuberculata** Law：1. 果枝；2. 花；3—6. 花被片；7—8. 花托和雄蕊群；9. 雄蕊；10. 小浆果；11. 种子。12—24. **二色五味子 Schisandra bicolor** Cheng var. **bicolor**：12. 花枝；13—15. 花被片；16. 花去部分花被片示雌蕊群；17. 雌蕊；18. 雌蕊纵切面；19. 雄花；20. 花托和雄蕊群；21. 花托背面；22. 雄蕊；23. 小浆果；24. 种子。（邓盈丰绘）

19a. 二色五味子（原变种）

var. **bicolor**

落叶木质藤本，全株无毛。当年生枝淡红色，稍具纵棱，二年生枝褐紫色或褐灰色，老枝皮不规则片状脱落。叶近圆形，很少椭圆形或倒卵形，长 5.5—9 厘米；先端急尖，基部阔楔形，边缘具胼胝质尖的疏离浅齿，干膜质边缘下延至叶柄成狭翅，上面绿色，下面灰绿色，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 2—4.5 厘米，淡红色。花雌雄同株，稍芳香，直径 1—1.3 厘米；雄花：花梗长 1—1.5 厘米；花被片 7—13 片，弯凹；外轮的绿色，圆形或椭圆状长圆形，很少倒卵形，长 3.6—6 毫米，宽 3—4 毫米，内轮的红色，长圆形或长圆状倒卵形，最大的长 5—7 毫米，宽 2.8—4 毫米。雄蕊群红色，扁平五角形，直径约 4 毫米，雄蕊 5，花丝初合生，开放后分离，药隔顶端截形或稍凹，，宽约 2 毫米；雌花：雌花梗长 2—6 厘米，花被片与雄花的相似，雌蕊群宽卵球形，长约 4 毫米；雌蕊 9—16 枚，偏斜椭圆体形，长约 2 毫米，柱头短小。果序长 3—7 厘米；小浆果球形，皮具白色点，种皮背部具小瘤点。　花期 7 月，果期 9—10 月。

产于浙江（天目山）、江西。生于海拔 700—1 500 米的山坡、森林边缘。模式标本采自浙江天目山。

19b. **瘤枝五味子**（植物研究）　罗裙子、龙藤（广西）　图版 78：1—11

var. **tuberculata** (Law) Law in Addenda. ——*S. tuberculata* Law in Bull. Bot. Res. **3** (**3**): 148. 1983. syn. nov.

与原变种区别在于本变种的小枝黑褐色，具明显的小瘤状凸起。种子的内种皮具不规则条状凸起。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产于江西、湖南、广西北部。生于海拔 800—1 700 米的山谷林间。模式标本采自广西龙胜。

附　　录 ADDENDA

木兰科 MAGNOLIACEAE

Trib. 1. **Magnolieae**

Subtrib. 3. **Alcimandriinae** Law, subtrib. nov.

Gynoecium stipitatum, ex androecio haud exsertum, Carpella matura coriacea, stipulae a petiolis liberae.

Typus subtribi: Alcimandra Dandy.

本亚族仅 1 属 1 种。分布于云南东南部、西北部、西部和西南部。

Genera 8. **Michelia** Linn.

Subg. 2. **Metamichelia** Law et Y. F. Wu. subgen. nov.

Stipulae a petiolis liberae; petiolis ecicatricatis. Tepala conformia vel unconformia.

Typus subgeneris: M. shiluensis Chun et Y. F. Wu.

木莲属 Manglietia Bl.

Manglietia hebecarpa C. Y. Wu et Law, sp. nov.

Affinis *M. microtrichae* Law, quae foliis obovatis, 13—17cm longis, 5—7cm latis, subtus glaucis pubescentibus, carpellis maturis breviter rostratis differt.

云南：屏边、马尾乡，海拔 880 米，1953. 08. 05. 毛品一 (Mao p. I.)，2842 (Holotypus KUN).

Manglietia obovalifolia C. Y. Wu et Law, sp. nov.

Affinis *M. patungensi* Hu, quae folii obovato-ellipticis, 14—18 (20) cm longis, 3.5—7cm latis; nervis lateralibus utrinsecus 13—15 differt.

云南：屏边，瑶山区，海拔 1480 米，1954. 04. 28，毛品一 (Mao P. I.) 04028 (Holotypus, KUN)

贵州：黔南，雷公坪，海拔 1400 米，1959. 05. 14，曹子余 1661。

木兰属 Magnolia L.

Magnolia officinalis Rehd. et Wils subsp. **biloba** (Rehd. et Wils.) Law stat. nov. ——*M. officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils in Sargent, Pl. Wils. **1**:

392. 1912.

Typus Kiangsi: Kiukiang E. H. Wils. 1649.

拟单性木兰属 **Parakmeria** Hu et Cheng

1. **Parakmeria pachirachirai** (Kanehisa et Yamamoto) Law, comb. nov. ——*Michelia kachirachirai* Kanehira et Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **84**: 78——*Magnolia kachirachirai* (Kanehira et Yamanoto) Dandy in Kew Bull. Misc, Inf. **7**: 264. 1927; ——*Micheliopsis kachirachirai* (Kanehira et Yamamoto) Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8**: 210. f. 1. pl. 1. 1955.

Typus Daibu, Taitung R. kanechira s. n. May, 1924 (TAIF)

2. **Parakmeria nitida** (W. W. Smith) Law, comb. nov. ——*Magnolia nitida* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **12**: 212. 1920;

Typus: Yunnan, G. Forrest 15, 0, 59 (E.)

3. **Parakmeria lotungensis** (Chun et C. Tsoong) Law, comb. nov. ——*Magnolia lotungensis* Chun et C. Tsoong in Acta Phytotax, Sin. **8**: 285. 1963.

Typus: Guangdong, Chun & Tso 500122 (IBSC)

八角属 **Illicium** L.

1. **八角亚属**

Subgen. **Illicium**

凹脉组

Sect. 2. **Impressicosta** Law et Q. Lin, sect. nov.

Costa supra impressa.

Typus sectionis: *I. simonsii* Maxim.

2. **圆被亚属**

Subgen. **Cymbostemon** (Spach) Law et Q. Lin, stat. nov. ——*Cymbostemon* Spach, Hist. Nat. Veg. **7**: 444. 1839. ——*Illicium* (*Cymbostemon*) Baill., Hist. Pl. **1**: 155. 189. 1868—1869. ——*Illicium* Sect. *Cymbostemon* (Spach) A. C. Smith in Sargentia **7**: 15. 1947.

Alabastrum globosum. Segmenta perianthii sub anthesi haud patentia, ovata vel suborbiculata, interiora carnosa.

Typus subgeneris: *I. parviflorum* Michx. ex Vent.

南五味子属 **Kadsura** Juss.

1. **离蕊南五味亚属**

Subgen. **Cosbaca** (Lem.) Law, stat nov. ——Cosbca Lem. in Illustr. Hort. **2**: 71. 1855, ——*Kadsura* Sect. *Cosbaca* A. C. Smith in Sargentia **7**: 162. 1947.

Typus Subgeneris: *Kadsura coccinea* (Lem.) A. C. Smith

(2) 2b. **Kadsura coccinea** (Lem.) Smith var. **sichuanensis** Law, var, nov. differt a var. *coccineae* antherarum appendicibus destitutis

Typus: Sichuan, Mt. Emei, W. P. Fang 16680 Holotypus, (SZ)

四川：峨眉山，熊济华，张秀实、蒋兴鹿 32764 (HP) 杨光辉 55006 (HP)。

五味子属 **Schisandra** Mich.

1. 多蕊五味子亚属

Subgen. **Pleiostema** (A. C. Smith) Law, stat now. ——*Schisandra* Sect. *Pleiostema* A. C. Smith in Sargentia **7**: 93. 1947. Typus subgeneris: *Schisandra grandiflora* (Wall.) Hook. f. et Thoms.

2. 少蕊五味子亚属

Subgen. **Maximowiczia** (Rupr.) Law, stat nov. ——*Maximowiczia* Rupr. in Bull. Phys. -Math. Aad. Sci St. Petersb. **15**: 142. 1856. ——*Schisandra* Sect, *Maximowiczia* (Rupr.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **20**: 101. 1933; A. C. Smith in Sargentia **7**. 94. 1947.

Typus subgeneris: *Schisandra chinensis* (Turcz.) Bail.

3. 华中五味子亚属

Subgen. **Sinoschisandra** Law, subgen nov.

Ardroecium globosum vel obovoideoum. Columna carnosa subclavatooblonga, apice appendicem peltatam adest. Antherae superae sessiles, inferae filamenta manifeste adsunt.

Typus subgeneris: *S. henryi* Clarke

4. 团总五味子亚属

Subgen. **Sphaerostema** (Bl.) Law, stat. nov. ——Sphaerostema Bl. Bijdr Fl. Ned. Ind. 22, 1825. quoad *S. propinqua*——*Schizandra* Sect. *Sphaerostemma* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 152: sub tab. 9146 nomen 1928. excl, *Schisandra plana*, A. C Smith in Sargentia **7**: 95. 1947.

Typus subgeneris: *Schisendra axillaris* (Bl) Hook f. et Thoms.

5. 重瓣五味子亚属

Subgen. **Plena** (A. C. Smith) Law, subgen. nov.

Schizandra Sect. *Sphaerostema* A. C. Smith in Sargentia **7**: 154. 1947.

Planta ubique glabra. androecium plerumque obovoideum, basim verus conspicue

angustatum, superne ob projectum cavitatium antheriferoum circularium irregulare, staminbis 5—8 in cavitibum omnino immersis comectivo libero nullo, thecis pariete exteriore cavitatum sessilibus.

Typus subgeneris: *S. plena* A. C. Smith

6. **五味子亚属**

Subgen. **Schisandra**

本亚属有 3 种，1 变种，中国有 1 种 1 变种，朝鲜和美国各有 1 种。

19. **Schisandra bicolor** Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc China Bot, **8**: 137. f. 5. 1932.

19a. **二色五味子**（原变种）

var. **bicolor**

19b. 瘤枝五味子

var. **tuberculata** (Law) Law stat. nov. ——*S. tuberculata* Law in Bull. Bot. Res **3** (3): 148. 1983,

Typus: Guangxi Longsheng 陈照宇 (Chun Zhao You) 51104 (IBSC)

1. 蜡梅科* ——CALYCANTHACEAE

落叶或常绿灌木；小枝四方形至近圆柱形；有油细胞。鳞芽或芽无鳞片而被叶柄的基部所包围。单叶对生，全缘或近全缘；羽状脉；有叶柄；无托叶。花两性，辐射对称，单生于侧枝的顶端或腋生，通常芳香，黄色、黄白色或褐红色或粉红白色，先叶开放；花梗短；花被片多数，未明显地分化成花萼和花瓣，成螺旋状着生于杯状的花托外围，花被片形状各式，最外轮的似苞片，内轮的呈花瓣状；雄蕊两轮，外轮的能发育，内轮的败育，发育的雄蕊 5—30 枚，螺旋状着生于杯状的花托顶端，花丝短而离生，药室外向，2 室，纵裂，药隔伸长或短尖，退化雄蕊 5—25 枚，线形至线状披针形，被短柔毛；心皮少数至多数，离生，着生于中空的杯状花托内面，每心皮有胚珠 2 颗，或 1 颗不发育，倒生，花柱丝状，伸长；花托杯状。聚合瘦果着生于坛状的果托之中，瘦果内有种子 1 颗；种子无胚乳；胚大；子叶叶状，席卷。

2 属，7 种，2 变种，分布于亚洲东部和美洲北部。我国有 2 属，4 种，1 栽培种，2 变种，分布于山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川、陕西等省区。

本科的模式属为：Calycanthus Linn.

本科植物具有油细胞，雄蕊多数，并且螺旋状着生，花被片多数，未明显地分化成花萼和花瓣等性状，似与木兰科、番荔枝科、樟科有着一定的亲缘关系。但从本科植物的叶对生，无托叶，聚合瘦果，果托坛状，种子无胚乳，子叶席卷状等重要性状来看，其亲缘关系似乎更接近于蔷薇科，特别是与蔷薇科的绣线菊亚科更为密切。

分 属 检 索 表

1. 芽不具鳞片，而藏于叶柄基部之内；花顶生，褐红色或粉红白色；雄蕊多数(10—30) …… 1. **夏蜡梅属 Calycanthus** Linn.
1. 芽具鳞片，不藏于叶柄基部之内；花腋生，黄色或黄白色；雄蕊少数(5—6) …… 2. **蜡梅属 Chimonanthus** Lindl.

1. 夏蜡梅属** ——Calycanthus Linn., nom. cons.

Linn. Syst. Nat. ed. 10, 2: 1066. 1759; Rehd. Trees &

---

* 蜡梅科(植物学大辞典)，别名：腊梅科(植物分类学报)。

** 夏蜡梅属(植物分类学报)，别名：洋蜡梅属(庐山植物园栽培植物手册)、美国蜡梅属(经济植物手册)。

Shrubs, ed. 2, 256. 1940; H. Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. 2: 123. 1964; K. A. Nicely in Castanea 30: 64. 1965; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 220. 1967.——*Sinocalycanthus* Cheng et S. Y. Chang, 植物分类学报, 9: 135. 1964.

落叶直立灌木;枝条四方形至近圆柱形。芽不具鳞片,被叶柄基部所包围。无托叶。叶膜质,单叶对生,通常叶面粗糙;羽状脉;有叶柄。花顶生,褐红色或粉红白色,通常有香气,直径1—8厘米;花被片15—30,肉质或近肉质,形状各式,覆瓦状排列,基部螺旋状着生于杯状的花托外围;雄蕊10—19,长圆形至线状长圆形,花丝短,被短柔毛,药室外向,2室,花药背面通常被短柔毛,退化雄蕊11—25,被短柔毛;心皮多数(10—35),离生,每心皮有胚珠2颗,倒生。果托梨状、椭圆状或钟状,被短柔毛或无毛;瘦果长圆状椭圆形,内有1颗种子。

约4种,1变种,产于我国和北美洲;世界各地有栽培。我国产1种及1栽培种。

本属模式种为:Calycanthus floridus Linn.

本属的花较大,特别是北美的几个种,其花的直径为4—8厘米;花被片变化也较大,形状各式,覆瓦状排列,基部螺旋状着生,外部的较大,内部的较小。*Sinocalycanthus* Cheng et S. Y. Chang 的特征实属在本属范围之内。至于花无香气及花被片颜色的不同,仅是种的区别。

分种检索表

1.叶较小,宽2—6厘米;花红褐色,花被片宽3—8毫米。
  2.叶、叶柄及幼枝均被短柔毛……1.**美国蜡梅** **C. floridus** Linn.
  2.叶、叶柄及幼枝均无毛或几无毛……1b.**光叶红** var. **laevigatus** (Willd.) Torr. et Gray
1.叶较大,宽8—16厘米;花白色,花被片宽1.1—2.6厘米……2.**夏蜡梅** **C. chinensis** Cheng et S. Y. Chang

1. **美国蜡梅** (庐山植物园栽培植物手册)

Calycanthus floridus Linn. Syst. Nat. ed. 10, 2: 1066. 1759; 陈封怀,庐山植物园栽培植物手册 52. 1958; K. A. Nicely in Castanea 30: 65, fig. 5(b)—6. 1965.

1a. **美国蜡梅**(原变种) 图版 1: 1—8

var. floridus

高 1—4 米；幼枝、叶两面和叶柄均密被短柔毛；木材有香气。叶椭圆形、宽楔圆形、长圆形或卵圆形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，叶面粗糙，叶背苍绿色；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起；叶柄长 3—10 毫米。花红褐色，直径 4—7 厘米，有香气；花被片线形至长圆状线形、线状倒卵形至椭圆形，长 2—4 厘米，宽 3—8 毫米，两面被短柔毛，内面的花被片通常较短小；雄蕊 10—15，有时达 20，通常为 12 或 13，花药长圆形至线状长圆形；退化雄蕊 15—25，线状披针形；心皮长圆形，被短柔毛，花柱丝状伸出。果托长圆状圆筒形至梨形，椭圆状或圆球状，长 2—6 厘米，直径 1—3 厘米，被短柔毛，老渐无毛，顶口收缩，内有瘦果 5—35 个。　花期 5—7 月。

栽培于江西庐山植物园。原产于北美。

花美丽有香气，作观赏植物。

1b. **光叶红**（新拟）　图版 1：9

var. **laevigatus** (Willd.) Torr. et Gray, Fl. N. Am. 1: 475. 1840; K. A. Nicely in Castanea 30: 66. 1965.——*Calycanthus laevigatus* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 559. 1809.

与原变种的不同在于本变种的叶、叶柄及枝条均无毛或几无毛。　花期 6 月。

栽培于江西庐山植物园。原产于北美。

观赏植物。

2. **夏蜡梅**（植物分类学报）　夏梅（林业科学）；牡丹木、大叶柴、蜡木、黄梅花（浙江）　图版 2

Calycanthus chinensis Cheng et S. Y. Chang, 林业科学 8 (1): 2. 1963.——*Sinocalycanthus chinensis* (Cheng et S. Y. Chang) Cheng et S. Y. Chang, 植物分类学报 9: 135, 图 9. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 804, 图 1608. 1972.

高 1—3 米；树皮灰白色或灰褐色，皮孔凸起；小枝对生，无毛或幼时被疏微毛；芽藏于叶柄基部之内。叶宽卵状椭圆形、卵圆形或倒卵形，长 11—26 厘米，宽 8—16 厘米，基部两侧略不对称，叶缘全缘或有不规则的细齿，叶面有光泽，略粗糙，无毛，叶背幼时沿脉上被褐色硬毛，老渐无毛；叶柄长 1.2—1.8 厘米，被黄色硬毛，后变无毛。花无香气，直径 4.5—7 厘米；花梗长 2—2.5 厘米，有时达 4.5 厘米，着生有苞片 5—7 个，苞片早落，落后有疤痕；花被片螺旋状着生于杯状或坛状的花托上，外面的花被片 12—14，倒卵形或倒卵状匙形，长 1.4—3.6 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，白色，边缘淡紫红色，有脉纹，内面的花被片 9—12，向上直立，顶端内弯，椭圆形，长 1.1—1.7 厘米，

1—8. **美国蜡梅 Calycanthus floridus** Linn. var. **floridus**, 1. 花枝； 2. 花； 3. 花的纵切面； 4. 花被片； 5. 雄蕊； 6. 退化雄蕊； 7. 雌蕊； 8. 子房的纵切面，示胚珠着生。9. **光叶紅** var. **laevigatus** (Willd.) Torr. et Gray。(陈国泽绘)

宽 9—13 毫米，中部以上淡黄色，中部以下白色，内面基部有淡紫红色斑纹；雄蕊18—19，长约 8 毫米，花药密被短柔毛，药隔短尖；退化雄蕊 11—12，被微毛；心皮 11—12，着生于杯状或坛状的花托之内，被绢毛，花柱丝状伸长。果托钟状或近顶口紧缩，长 3—4.5 厘米，直径 1.5—3 厘米，密被柔毛，顶端有 14—16 个披针状钻形的附生物；瘦果长圆形，长 1—1.6 厘米，直径 5—8 毫米，被绢毛。　花期 5 月中、下旬，果期 10 月上旬。

产于浙江昌化及天台等地。生于海拔 600—1000 米山地沟边林荫下。本种模式标本采自昌化顺溪坞。

本种发表后，K. A. Nicely 于 1965 年在他的蜡梅科专著中（K. A. Nicely: A Monographic Study of the Calycanthaceae in Castanea 30: 62. 1965）认为本种的建立是不合适的，其分类位置不清楚，但他没有作出处理。我们认为本种与北美几个种的比较是有区别的：本种的花被片白色，边缘微带紫红色，花无香气；叶缘有时呈不规则的细齿；幼枝近圆柱状，不是四方形等不同，成立为一个种完全是可以的，置于本属中也是合理的。

2. 蜡梅属* ——Chimonanthus Lindl. nom. cons.

Lindl. in Bot. Reg. 5: t. 404. 1819; H. Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. 2: 123. 1964; K. A. Nicely in Castanea 30: 64. 1965; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 220. 1967.——*Meratia* Lois. Herb. Amat. 3: 173. 1818; Rehd. Trees & Shrubs ed. 2, 256. 1940.

直立灌木；小枝四方形至近圆柱形。叶对生，落叶或常绿，纸质或近革质，叶面粗糙；羽状脉，有叶柄；鳞芽裸露。花腋生，芳香，直径 0.7—4 厘米；花被片 15—25，黄色或黄白色，有紫红色条纹，膜质；雄蕊 5—6，着生于杯状的花托上，花丝丝状，基部宽而连生，通常被微毛，花药 2 室，外向，退化雄蕊少数至多数，长圆形，被微毛，着生于雄蕊内面的花托上；心皮 5—15，离生，每心皮有胚珠 2 颗或 1 颗败育。果托坛状，被短柔毛；瘦果长圆形，内有种子 1 个。

3 种，我国特产。日本、朝鲜及欧洲、北美等均有引种栽培。

本属模式种为：Chimonanthus praecox (L.) Link

---

* 蜡梅属（植物学大辞典）. 别名：腊梅属（植物分类学报）。

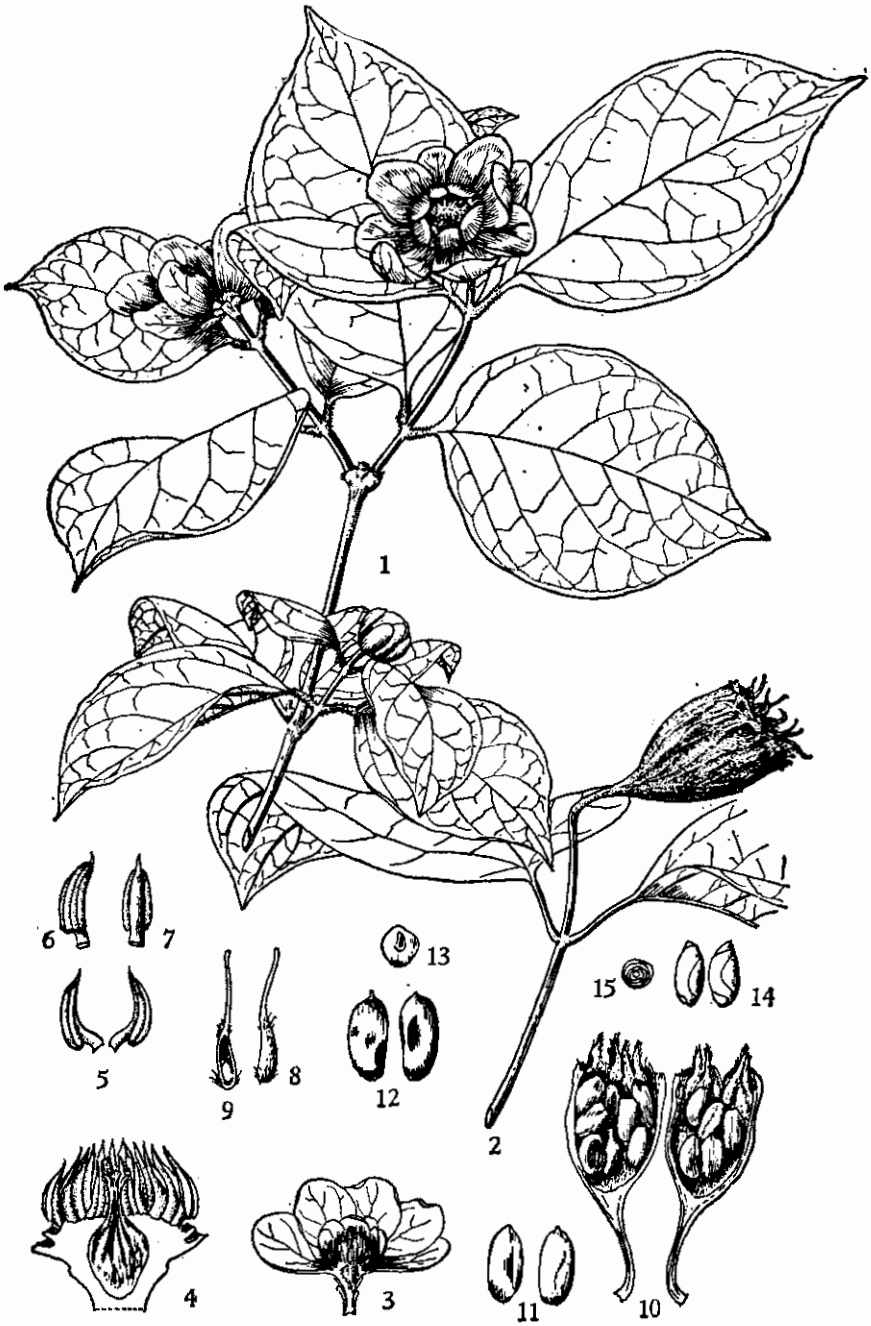

夏蜡梅 Calycanthus chinensis Cheng et S. Y. Chang. 1. 花枝； 2. 果枝； 3. 花的纵切面； 4. 花除去花被片后的纵切面，示雄蕊、退化雄蕊和雌蕊的着生； 5—6. 雄蕊的侧面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 雌蕊； 9. 子房的纵切面，示胚珠的着生； 10. 果托的纵切面，示瘦果和钻状的附生物； 11. 种子； 12. 瘦果； 13. 瘦果基部的疤痕； 14. 席卷状子叶； 15. 子叶横切面。（陈国泽仿绘）

分种检索表

1.叶卵圆形、卵状披针形、椭圆形或宽椭圆形，无毛或仅叶背脉上被微毛。
　2.叶椭圆形至宽椭圆形或卵圆形，落叶；花直径 2—4 厘米；花被片外面无毛，内部花被片的基部有爪；花丝比花药长或等长 ……1.**蜡梅 C. praecox** (L.) Link
　2.叶卵状披针形，常绿；花直径 7—10 毫米；花被片外面被微毛，内部花被片的基部无爪；花丝比花药短 ……2.**山蜡梅 C. nitens** Oliv.
1.叶线状披针形或长圆状披针形，叶背被短柔毛……3.**柳叶蜡梅 C. salicifolius** Hu

1. **蜡梅**(本草纲目)　蜡木(河南)；素心蜡梅(浙江)；荷花蜡梅(江西)；麻木柴(贵州)；瓦乌柴(贵州罗甸)；梅花(江苏)；石凉茶、黄金茶(浙江)；黄梅花（广群芳谱)；磬口蜡梅(广群芳谱)；腊梅(植物学名词审查本)；狗蝇梅(花镜)；狗矢蜡梅(经济植物手册)；大叶蜡梅（广西桂林）　图版 3

Chimonanthus praecox (L.) Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 2: 66. 1822; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs, ed. 5, 256. 1951; A. N. Stew. Man Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley China 130, fig. 121. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 299，图 475. 1959; K. A. Nicely in Castanea 30: 73, fig. 2 (a, g) et 4 (a). 1965; 中国高等植物图鉴 1: 804，图 1607. 1972; 云南经济植物 294，图 223. 1972; 秦岭植物志，第一卷，第二册，343，图 292. 1974.——*Calycanthus praecox* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 718. 1762; 孔庆莱等编，植物学大辞典，一册 1540，附图 1933.——*Meratia fragrans* Lois. Herb. Amat. 3: 173. 1818.——*Chimonanthus fragrans* Lindl. Bot. Reg. 6: t. 451, fig. a, 1—9. 1820.——*Ch. fragrans* Lindl. *β. grandiflora* Lindl. Bot. Reg. 6: t. 451. 1820.——*Ch. parviflorus* Raf. Alsogr. Am. 6. 1838.——*Ch. praecox* (L.) Link var. *concolor* Makino in Bot. Mag. Tokyo 23: 23. 1909. ——*Ch.praecox* (L.) Link var. *grandiflorus* (Lindl.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 24: 301. 1910.——*Ch. praecox* (L.) Link var. *intermedius* Makino in Bot. Mag. Tokyo 24: 300. 1910.——*Butneria praecox* (L.) Schneid. Dendr. Winterstud. 204, 241, fig. 221 (i-o). 1913.——*Meratia praecox* (L.) Rehd. et Wilson in Sargent, Pl. Wilson 1: 419. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 309，图 233. 1937.——*Ch. yunnanensis* Smith in Not. Bot. Gard. Edin. 8: 182. 1914.——*Meratia yunnanensis* (Smith) Hu in Journ. Arn. Arb. 6: 140. 1925.

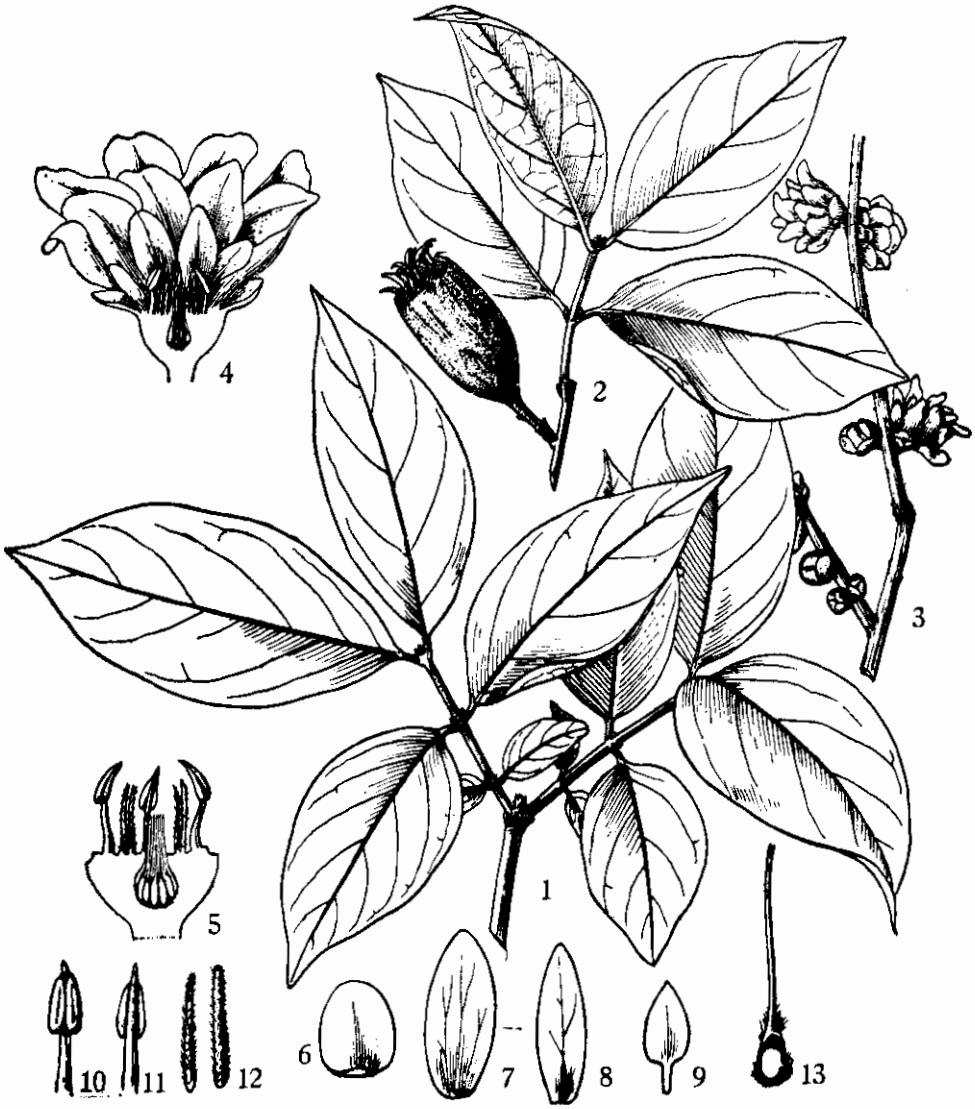

蜡梅 Chimonanthus praecox (L.) Link, 1. 叶枝； 2. 果枝； 3. 花枝； 4. 花的纵切面； 5. 花托的纵切面，示雄蕊、退化雄蕊和雌蕊的着生位置； 6—9. 花被片； 10. 雄蕊的背面观； 11. 雄蕊的腹面观； 12. 退化雄蕊； 13. 雌蕊的纵切面，示子房内的胚珠着生位置。(陈国泽绘)

落叶灌木，高达 4 米；幼枝四方形，老枝近圆柱形，灰褐色，无毛或被疏微毛，有皮孔；鳞芽通常着生于第二年生的枝条叶腋内，芽鳞片近圆形，覆瓦状排列，外面被短柔毛。叶纸质至近革质，卵圆形、椭圆形、宽椭圆形至卵状椭圆形，有时长圆状披针形，长 5—25 厘米，宽 2—8 厘米，顶端急尖至渐尖，有时具尾尖，基部急尖至圆形，除叶背脉上被疏微毛外无毛。花着生于第二年生枝条叶腋内，先花后叶，芳香，直径 2—4 厘米；花被片圆形、长圆形、倒卵形、椭圆形或匙形，长 5—20 毫米，宽 5—15 毫米，无毛，内部花被片比外部花被片短，基部有爪；雄蕊长 4 毫米，花丝比花药长或等长，花药向内弯，无毛，药隔顶端短尖，退化雄蕊长 3 毫米；心皮基部被疏硬毛，花柱长达子房 3 倍，基部被毛。果托近木质化，坛状或倒卵状椭圆形，长 2—5 厘米，直径 1—2.5 厘米，口部收缩，并具有钻状披针形的被毛附生物。　花期 11 月至翌年 3 月，果期 4—11 月。

野生于山东、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、河南、陕西、四川、贵州、云南等省；广西、广东等省区均有栽培。生于山地林中。日本、朝鲜和欧洲、美洲均有引种栽培。本种模式标本采自我国。

花芳香美丽，是园林绿化植物。根、叶可药用，理气止痛、散寒解毒，治跌打、腰痛、风湿麻木、风寒感冒，刀伤出血；花解暑生津，治心烦口渴、气郁胸闷；花蕾油治烫伤。花可提取蜡梅浸膏 0.5—0.6%；化学成分有苄醇、乙酸苄酯、芳樟醇、金合欢花醇、松油醇、吲哚等。种子含蜡梅碱（calycanthine）。

蜡梅繁殖通常用压条法、分根法和种子繁殖。

2. **山蜡梅**（中国树木分类学）　臭蜡梅（贵州罗甸）；岩马桑（贵州兴义）；铁筷子（贵州贵阳）；秋蜡梅（江西）；毛山茶（江西婺源）；小坝王（贵州遵义）；亮叶蜡梅（经济植物手册）；香风茶（安徽）；野蜡梅、雪里花（云南）；鸡卵果（广西）　图版 4：1—11

Chimonanthus nitens Oliv. in Hook. Icon. Pl. 16: Pl. 1600. 1887; K. A. Nicely in Castanea 30: 75, fig. 2 (b), et 4 (b, h). 1965; 云南经济植物 109, 图 83. 1972.——*Calycanthus nitens* (Oliv.) Rehd. in Bail. Cycl. Am. Hort. 1: 223. 1900.——*Meratia nitens* (Oliv.) Rehd. et Wilson in Sargent, Pl. Wilson. 1: 420. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 309. 1937.

常绿灌木，高 1—3 米；幼枝四方形，老枝近圆柱形，被微毛，后渐无毛。叶纸质至近革质，椭圆形至卵状披针形，少数为长圆状披针形，长 2—13 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部钝至急尖，叶面略粗糙，有光泽，基部有不明显的腺毛，叶背无毛，或有时在叶缘、叶脉和叶柄上被短柔毛；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，网脉不明显。

花小，直径 7—10 毫米，黄色或黄白色；花被片圆形、卵形、倒卵形、卵状披针形或长圆形，长 3—15 毫米，宽 2.5—10 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；雄蕊长 2 毫米，花丝短，被短柔毛，花药卵形，向内弯，比花丝长，退化雄蕊长 1.5 毫米；心皮长 2 毫米，基部及花柱基部被疏硬毛。果托坛状，长 2—5 厘米，直径 1—2.5 厘米，口部收缩，成熟时灰褐色，被短绒毛，内藏聚合瘦果。花期 10 月—翌年 1 月，果期 4—7 月。

产于安徽、浙江、江苏、江西、福建、湖北、湖南、广西、云南、贵州和陕西等省区。生于山地疏林中或石灰岩山地。本种模式标本采自湖北宜昌。

花黄色美丽，叶常绿，是良好的园林绿化植物。根可药用，治跌打损伤、风湿、劳伤咳嗽、寒性胃痛、感冒头痛、疔疮毒疮等。种子含油脂。

3. **柳叶蜡梅**(新拟) 图版 4：12

Chimonanthus salicifolius Hu in Journ. Arn. Arb. 35: 197. 1954; K. A. Nicely in Castanea 30: 76. 1965.

灌木，幼枝条四方形，老枝近圆柱形，被微毛。叶近革质，线状披针形或长圆状披针形，长 2.5—13 厘米，宽 1—2.5 厘米，两端钝至渐尖，叶面粗糙，无毛，叶背浅绿色，被不明显的短柔毛，叶缘及脉上被短硬毛；叶柄长 3—6 毫米，被微毛。花单朵腋生，小，有短梗；花被片、雄蕊和心皮与山蜡梅特征相同。 花期 8—10 月。

产于江西修水和广丰等地。生于山地林中。浙江有栽培。本种模式标本采自江西修水。

2. 番荔枝科* ——ANNONACEAE

乔木，灌木或攀援灌木；木质部通常有香气。叶为单叶互生，全缘；羽状脉；有叶柄；无托叶。花通常两性，少数单性，辐射对称，绿色、黄色、黄白色或红色，单生，或几朵至多朵组成团伞花序、圆锥花序、聚伞花序或簇生，顶生、与叶对生、腋生或腋外生，或生于老枝上；通常有苞片或小苞片；下位花；萼片 3，少数 2（外国种），离生或基部合生，裂片镊合状或覆瓦状排列，宿存或凋落；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，少数 3 或 4（外国种）片组成 1 轮，覆瓦状或镊合状排列，少数为外轮镊合状排列，而内轮为覆瓦状排列；雄蕊多数，长圆形、卵圆形或楔形，螺旋状着生，药隔凸出成长圆形、三角形、线状披针形、偏斜或阔三角形，顶端截形、尖或圆形，花药 2 室，纵裂，药室毗连，外向，

* 番荔枝科(植物学大辞典)，别名：蕃荔枝科(植物学名词审查本)。

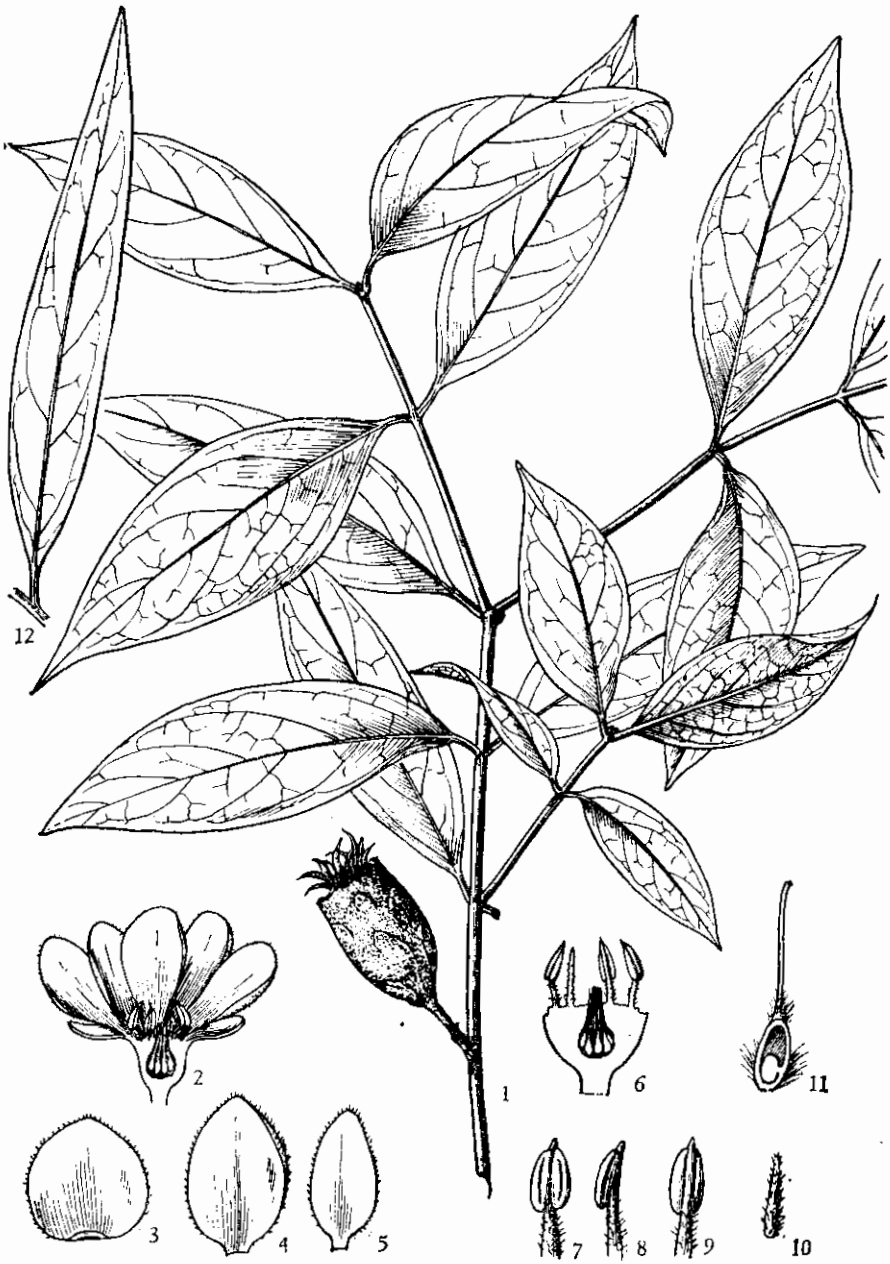

1—11. **山蜡梅 Chimonanthus nitens** Oliv., 1. 果枝； 2. 花的纵切面； 3—5. 花被片的内面观； 6. 花托的纵切面，示雄蕊、退化雄蕊和雌蕊的着生位置； 7. 雄蕊背面观； 8. 雄蕊侧面观； 9. 雄蕊腹面观； 10. 退化雄蕊； 11. 子房的纵切面，示胚珠的着生。12. **柳叶蜡梅 C. salicifolius** Hu。(陈国泽绘)

横隔膜有时明显，花丝短；心皮 1 至多个，离生，少数合生，花柱短，柱头头状至长圆形，顶端全缘或 2 裂，每心皮有胚珠 1 至多颗，1—2 排，基生或侧膜胎座上着生；花托通常凸起呈圆柱状或圆锥状，少数为平坦的或凹陷。成熟心皮离生，少数合生成一肉质的聚合浆果，果通常不开裂，少数呈蓇葖状开裂，有果柄，少数无果柄；种子通常有假种皮，有丰富而嚼烂状的胚乳和微小的胚。

约 120 余属，2100 余种，广布于世界热带和亚热带地区，尤以东半球为多。我国产 24 属，103 种，6 变种，分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、云南、贵州和西藏。

本科模式属为：Annona Linn.

本科是热带植物区系的主要科，喜生于气温较高而潮湿的林中。大部分为高大木本植物，在热带雨林中，常居于高林层或次林层中，木材坚硬，树干挺直，适于建筑、家具等用材，如暗罗属（Polyalthia Bl.）、藤春属（Alphonsea Hook. f. et Thoms.）和银钩花属［Mitrephora (Bl.) Hook. f. et Thoms.］等植物。茎皮纤维坚韧细长，民间常用作编织绳索或作引火绳，如瓜馥木属（Fissistigma Griff.）、皂帽花属［Dasymaschalon (Hook. f. et Thoms.) Dalle Torre et Harms］、假鹰爪属（Desmos Lour.）、野独活属（Miliusa Lesch. ex A. DC.）和暗罗属等植物。芳香植物有依兰［Cananga odorata (Lamk.) Hook. f. et Thoms.］、鹰爪花［Artabotrys hexapetalus (L. f.) Bhandari］和爪馥木［Fissistigma oldhamii (Hemsl.) Merr.］等植物的花可提取香精或芳香油，如"依兰依兰"油，是一种用途很广的化工原料，瓜馥木花油和鹰爪花香精油等。药用植物有瓜馥木、鹰爪花和假鹰爪（Desmos chinensis Lour.）等，主治风湿骨痛、跌打等。水果植物主要是番荔枝属（Annona Linn.）植物。

分属检索表

1. 花瓣 6 片，排成 2 轮，每轮 3 片，内外轮或仅内轮为覆瓦状排列；叶片被星状毛或被鳞片（1. 紫玉盘族 Trib. Uvarieae Reichb.）。
   2. 花通常较大，两性；花瓣展开；花托凹陷；叶片被星状毛 …… 1. **紫玉盘属 Uvaria** Linn.
   2. 花小，通常两性；花瓣内弯；花托平坦；叶片被柔毛 …… 2. **杯冠木属 Cyathostemma** Grift.
1. 花瓣 6 片，少数 4 片或 3 片，排成 2 轮，少数为 1 轮，如 3 片则为 1 轮，全部为镊合状排列；叶片被柔毛、绒毛或无毛。
   3. 花两性或单性（外国种）；外轮花瓣比内轮花瓣小，与萼片相似，不易区别（2. 野独活族 Trib. Miliuseae Hook. f. et Thoms.）。

4.药隔膨大而宽,顶端截形或平头状……3.**亮花木属 Phaeanthus** Hook. f. et Thoms.
4.药隔尖而顶端不成截形。
5.内轮花瓣无爪……4.**蚁花属 Mezzettiopsis** Ridl.
5.内轮花瓣有爪。
6.内轮花瓣基部不呈囊状,顶端粘合成帽状体……5.**澄广花属 Orophea** Bl.
6.内轮花瓣基部囊状,顶端展开而不粘合成帽状体。
7.内轮花瓣边缘粘合;每心皮胚珠1排;种子1排……6.**野独活属 Miliusa** Lesch. ex DC.
7.内轮花瓣分离;每心皮胚珠2排;种子2排……7.**囊瓣木属 Saccopetalum** Benn.
3.花两性或单性;外轮花瓣与内轮花瓣等大或较内轮为大,少数外轮比内轮小的则为单性花,与萼片有明显的区别,有时内轮花瓣退化或全部消失而仅存外轮花瓣3片1轮(3.番荔枝族 Trib. Annoneae)。
8.成熟心皮离生[1.木瓣树亚族 Subtrib. Xylopiinae (Benth. et Hook. f.) Hutch.]。
9.花瓣6片,2轮。
10.果细长,呈念珠状……8.**假鹰爪属 Desmos** Lour.
10.果粗厚,不呈念珠状。
11.乔木或直立灌木。
12.成熟心皮蓇葖状,开裂……9.**蒙蒿子属 Anaxagorea** A. St.-Hil.
12.成熟心皮核果状或浆果状,不开裂。
13.内轮花瓣基部有爪或柄,上部内弯而边缘粘合呈帽状体或圆球状。
14.雄蕊楔形;内轮花瓣基部的爪或柄很长。
15.花大;外轮花瓣大于内轮花瓣……10.**银钩花属 Mitrephora** (Bl.) Hook. f. et Thoms.
15.花小;外轮花瓣小于内轮花瓣……11.**金钩花属 Pseuduvaria** Miq.
14.雄蕊线状长圆形;内轮花瓣基部的爪或柄短……12.**哥纳香属 Goniothalamus** (Bl.) Hook. f.et Thoms.
13.内轮花瓣基部无爪,上部张开或边缘靠合呈三稜形。
16.药隔顶端截形或宽三角形,几乎将药室隐藏。
17.胚珠多颗,侧生。
18.花蕾长尖帽状或钻状,外部有三稜;花萼裂片几全部合生成杯状;花瓣内凹;药室有明显的横隔纹……13.**木瓣树属 Xylopia** Linn.
18.花蕾卵圆状,外部无三稜;花萼裂片基部合生不成杯状;药室无横隔纹。
19.花瓣扁平;药隔圆形;柱头近头状,基部不缢缩;果无柄(中国种)……14.**鹿茸木属 Meiogyne** Miq.
19.花瓣瓢状;药隔扩大而顶端截形或近截形;柱头卵圆状,基

部缢缩；果有柄……15.**蕉木属 Oncodostigma** Diels

17.胚珠1—2颗，基生或近基生。

20.内轮花瓣在开花时全部展开……16.**暗罗属 Polyalthia** Bl.

20.内轮花瓣顶端内弯而覆盖在雌雄蕊群上……17.**嘉陵花属 Popowia** Endl.

16.药隔顶端尖。

21.雄蕊卵圆形或长圆状楔形；花瓣卵状三角形或卵状长圆形，基部通常囊状而内弯……18.**藤春属 Alphonsea** Hook. f. et Thoms.

21.雄蕊和花瓣均线形或线状披针形……19.**依兰属 Cananga** (DC.) Hook. f. et Thoms.

11.攀援灌木。

22.总花梗和总果柄均弯曲呈钩状……20.**鹰爪花属 Artabotrys** R. Br.

22.总花梗和总果柄均升直。

23.外轮花瓣远大于内轮花瓣；药隔顶端截形……21.**尖花藤属 Richella** A. Gray

23.外轮花瓣略大于内轮花瓣；药隔顶端尖或钝……22.**瓜馥木属 Fissistigma** Griff.

9.花瓣3片，1轮……23.**皂帽花属 Dasymaschalon** (Hook. f. et Thoms.)Dalle Torre et Harms

8.成熟心皮合生成一肉质的聚合浆果(2.番荔枝亚族 Subtrib. Annoninae)……24.**番荔枝属 Annona** Linn.

1. 紫玉盘族—— Trib Uvarieae Reichb Handb. 278 1837

叶通常被星状毛或鳞片。花瓣2轮，6片，每轮3片，内外轮或仅内轮为覆瓦状排列；雄蕊多数，密覆瓦状排列，药隔扩大而覆盖着药室。

约36属，我国有2属，11种，主要分布于西南和华南。

1. 紫玉盘属* ——Uvaria Linn

Linn. Sp. Pl. 536. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 23. 1862; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 45. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 82. 1967.

灌木呈攀援状或蔓延状，有时直立，少数为小乔木(外国种)；全株通常被星状毛。

* 紫玉盘属(中国植物学杂志)。

叶互生，羽状脉，有叶柄。花单生至多朵集成密伞花序或短总状花序，通常与叶对生或腋生、顶生或腋外生，少数生于茎上或老枝上；萼片3，基部通常合生，少数镊合状排列；花瓣6片，2轮，覆瓦状排列，有时基部合生；花托凹陷，被短柔毛或绒毛；雄蕊多数，通常为长圆形或线形，药隔扩大呈多角形或卵状长圆形，顶端圆形或截形；心皮多数，也有少数的(外国种)，线状长圆形，花柱短，柱头通常2裂而内卷，每心皮有胚珠多颗，少数种为2—3颗，通常2排，少数为1排。成熟心皮多数，长圆形或卵圆形或近圆球形，有长柄，内有种子多颗，少数为单颗，有或无假种皮。

约150种，分布于世界热带及亚热带地区。我国产10种，1变种，分布于西南及华南地区。

本属模式种为：Uvaria zeylanica Linn.

分种检索表

1.叶两面及叶柄均无毛或叶背被不明显的稀疏星状柔毛，后变无毛。
　2.叶长圆形至长圆状卵圆形，两面无毛；每心皮有胚珠6—8颗……1.**光叶紫玉盘** **U. boniana** Finet et Gagnep.
　2.叶倒卵状披针形，叶背被不明显的极稀疏星状柔毛，后变无毛；每心皮有胚珠2颗。
　　3.果较小，直径约1厘米，外果皮无瘤状体凸起。
　　4.叶顶端长渐尖；药隔顶端无毛；心皮密被星状柔毛……2.**扣匹** **U. tonkinensis** Finet et Gagnep.
　　4.叶顶端短渐尖或急尖；药隔顶端被毛；心皮仅基部及上部被毛……2b.**乌藤** var. **subglabra** Finet et Gagnep.
　　3.果大形，长5.5厘米，直径3.5厘米，外果皮有很多瘤状体凸起……3.**瘤果紫玉盘** **U. kweichowensis** P. T. Li
1.叶两面或叶背及叶柄均明显地被星状绒毛或星状柔毛。
　5.果有软刺……4.**刺果紫玉盘** **U. calamistrata** Hance
　5.果无刺。
　　6.叶基部楔形或圆形。
　　7.侧脉在叶面扁平；花梗柔弱，长3—4厘米；花瓣长椭圆形；药隔顶端被微毛……5.**那大紫玉盘** **U. macclurei** Diels
　　7.侧脉在叶面凹陷；花梗较粗壮，长2.5厘米；花瓣广椭圆形；药隔顶端无毛……6.**紫玉盘** **U. microcarpa** Champ. ex Benth.
　　6.叶基部心形或浅心形。
　　8.花黄色；药隔顶端被微毛……7.**黄花紫玉盘** **U. kurzii** (King) P. T. Li
　　8.花红色或紫红色。
　　9.果圆球状或卵圆状或卵状椭圆形，长2—3.8厘米，直径1—1.3厘米；花较小，直径

1.5—3.8厘米。

10.叶长倒卵形；侧脉在叶面凹陷；花直径 2.5—3.8 厘米 …… 6.**紫玉盘** **U. microcarpa** Champ. ex Benth.

10.叶椭圆状长圆形或卵状长圆形；侧脉在叶面扁平；花直径 1.5 厘米 …… 8.**小花紫玉盘** **U. rufa** Bl.

9.果长圆筒状，长 5—6 厘米，直径 2—2.5 厘米；花大，直径达 9 厘米 …… 9.**山椒子** **U. grandiflora** Roxb.

1. **光叶紫玉盘**(海南植物志) 挪藤(江西) 图版 5

Uvaria boniana Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 71, Pl. 11a. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 55, Pl. 6A. 1907; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 304. 1929; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 679. 1935; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7: 2. 1958; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 237. 1964.

攀援灌木，除花外全株无毛。叶纸质，长圆形至长圆状卵圆形，长 4—15 厘米，宽 1.8—5.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形或圆形；侧脉每边 8—10 条，纤细，两面稍凸起，网脉不明显；叶柄长 2—8 毫米。花紫红色，1—2 朵与叶对生或腋外生；花梗柔弱，长 2.5—5.5 厘米，中部以下通常有小苞片；萼片卵圆形，长 2.5—3 毫米，被缘毛；花瓣革质，两面顶端被微毛，外轮花瓣阔卵形，长和宽约 1 厘米，内轮花瓣比外轮花瓣稍小，内面凹陷；药隔顶端截形，有小乳头状凸起；心皮长圆形，内弯，密被黄色柔毛，柱头马蹄形，顶端 2 裂，每心皮有胚珠 6—8 颗。果球形或椭圆状卵圆形，直径约 1.3 厘米，成熟时紫红色，无毛；果柄细长，长 4—5.5 厘米，无毛。 花期 5—10 月，果期 6 月—翌年 4 月。

产于江西、广东和广西。生于丘陵山地疏密林中较湿润的地方。越南也有。 本种模式标本采自越南河内。

2. **扣匹**(广西龙津) 东京紫玉盘(植物分类学报)

Uvaria tonkinensis Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 74, Pl. 14a. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 57, Pl. 9A. 1907; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 237. 1964.

2a. **扣匹**(原变种) 图版 6: 1—8

var. **tonkinensis**

攀援灌木；小枝被星状柔毛，后渐无毛。叶纸质，倒卵状披针形、倒卵形、长圆形或椭圆形，长 12—21 厘米，宽 4—7 厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部圆形或微心形，叶

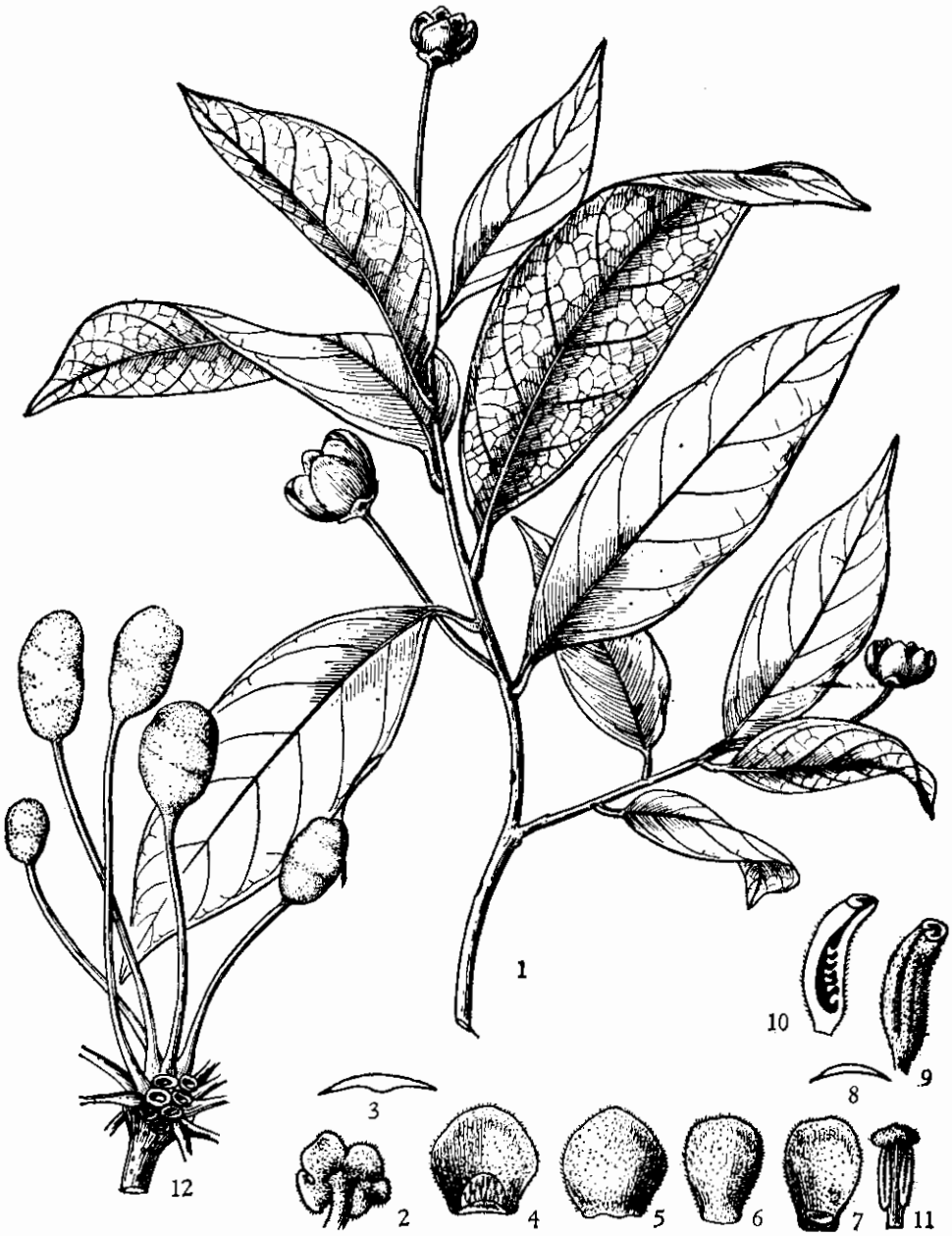

光叶紫玉盘 Uvaria boniana Finet et Gagnep.，1. 花枝； 2. 花萼； 3. 外轮花瓣的横切面； 4. 外轮花瓣的内面观； 5. 外轮花瓣的外面观； 6. 内轮花瓣外面观； 7. 内轮花瓣内面观； 8. 内轮花瓣的横切面； 9. 雌蕊； 10. 子房的纵切面，示胚珠的着生； 11. 雄蕊的背面观； 12. 成熟心皮。（陈国泽绘）

面无毛，叶背被极稀疏的星状柔毛，后渐无毛；侧脉每边 8—12 条，在叶面稍凸起，在叶背凸起。花单朵与叶对生或顶生；花梗长 1.5—4.5 厘米，被稀疏星状短柔毛；萼片阔倒卵形，长 3—4 毫米，内面凹陷，外面密被星状柔毛；花瓣紫红色，倒卵形，外面密被星状短柔毛，外轮花瓣长约 1.5 厘米，内轮的稍小；药隔盘状或近五角形，顶端无毛；心皮圆柱状，被星状短柔毛，柱头长圆形，顶端全缘或浅 2 裂，每心皮有胚珠 2 颗。果圆球状，直径约 1 厘米，成熟时紫红色，内有种子 1—2 颗；种子卵圆形；果柄细长，长 2.5—5 厘米，上部稍粗大。 花期 2—9 月，果期 8—12 月。

产于广西龙津和云南南部。生于海拔 200—600 米丘陵山地林中或灌木丛中。越南也有。模式标本采自越南河内。

根、茎可药用，治黄白尿症。

2b. **乌藤**(变种)(广东海南岛) 图版 6：9—12

var. **subglabra** Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 74. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 57. 1907; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 98. 1976.——*Uvaria tonkinensis* sensu Chun et How, 植物分类学报 7: 3. 1958; 蒋英等，海南植物志 1: 237. 1964, p. p., non Finet et Gagnep.

叶倒卵状披针形，顶端短渐尖或急尖。外轮花瓣阔卵形或近圆形，长和宽约 19 毫米；药隔顶端被毛；心皮仅基部及上部被毛。果柄纤细，柔弱。 花期 4—9 月，果期 8—12 月。

产于广东海南岛。生于中海拔山地林中或灌木丛中。越南也有。本变种模式标本采自越南河内。

3. **瘤果紫玉盘**(植物分类学报) 图版 6：13

Uvaria kweichowensis P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 107. 1976.

攀援灌木；小枝被锈色星状柔毛，老枝几无毛，有皮孔。叶纸质，倒卵形或椭圆形，长 12—18 厘米，宽 6—8 厘米，顶端急尖，有尖头，基部圆形，叶面有光泽，除中脉和侧脉有星状短柔毛外无毛，叶背被稀疏星状柔毛；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉和网脉上面扁平，下面凸起，侧脉每边 12—14 条，45°角升出，近叶缘联结；叶柄粗壮，长约 5 毫米，被锈色星状短柔毛。果卵圆形，长 5.5 厘米，直径 3.5 厘米，顶端圆形，外果皮具有很多瘤状体凸起，密被星状绒毛；果柄粗壮，长约 1 厘米。 果期 8 月。

产于贵州西南部。生于海拔 1000 米山地林谷中。本种模式标本采自兴义靖南公社清水河边。

4. **刺果紫玉盘**(中国植物学杂志) 山香蕉(海南岛文昌)；毛荔枝藤(海南岛临

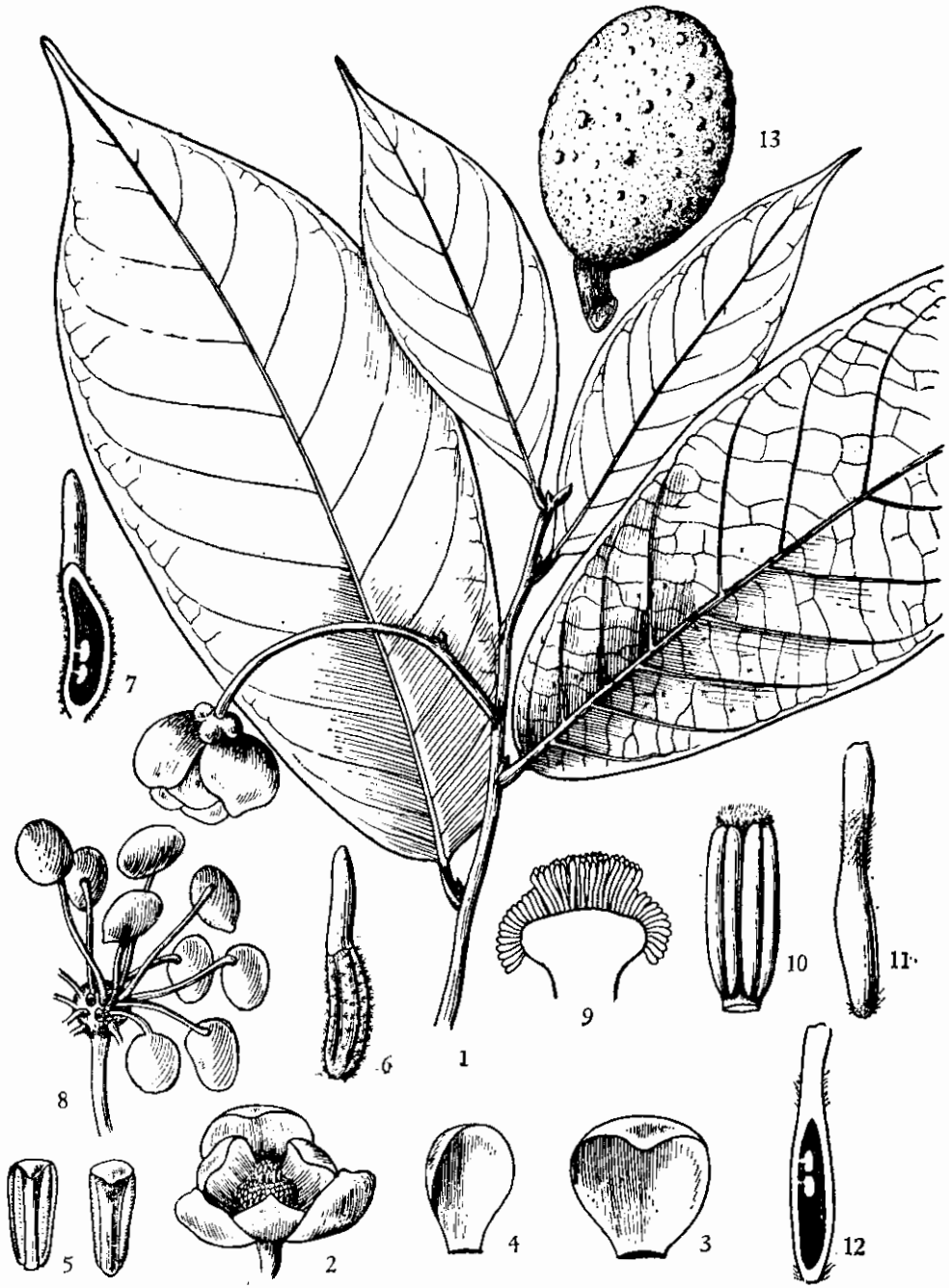

1—8. **扣匹 Uvaria tonkinensis** Finet et Gagnep., 1. 花枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊； 6. 雌蕊； 7. 子房的纵切面，示胚珠的着生； 8. 成熟心皮。9—12. **乌藤 var. subglabra** Finet et Gagnep., 9. 花托、雄蕊和雌蕊的纵切面； 10. 雄蕊的背面观； 11. 雌蕊； 12. 子房的纵切面。13. **瘤果紫玉盘 Uvaria kweichowensis** P. T. Li, 13. 成熟心皮。(陈国泽绘)

高） 图版 7

Uvaria calamistrata Hance in Journ. Bot. 20: 77. 1882; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 25. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 69. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 53. 1907; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 77. 1927; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 682. 1935; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 235. 1964.

攀援灌木；幼枝被锈色星状柔毛，老枝几无毛。叶近革质或厚纸质，长圆形、椭圆形或倒卵状长圆形，长 5—17 厘米，宽 2—7 厘米，顶端长渐尖或急尖，基部钝或圆形，叶面被稀疏星状短柔毛，老渐无毛，叶背密被锈色星状绒毛；侧脉每边 8—10 条，在叶面稍下凹或扁平，在叶背凸起；叶柄长 5—10 毫米，被星状绒毛。花淡黄色，直径约 1.8 厘米，单生或 2—4 朵组成密伞花序，腋生或与叶对生；萼片卵圆形，两面被锈色绒毛；内外轮花瓣近等大或外轮稍大于内轮，长圆形，长约 8 毫米，两面被短柔毛；药隔顶端圆形或钝，被微毛；心皮 7—15 个，被毛，柱头明显 2 裂而内卷，每心皮有胚珠 6—9 颗。果椭圆形，长 2—3.5 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，成熟时红色，密被黄色绒毛状的软刺，内有种子约 6 颗；种子扁三角形，长约 1 厘米，宽 8 毫米，黄褐色。 花期 5—7 月，果期 7—12 月。

产于广东和广西。生于低海拔至中海拔山地林中或山谷水沟旁灌木丛中。越南也有。本种模式标本采自广东南部岛屿。

茎皮含单宁；茎皮纤维坚韧，民间用于编织绳索。

5. **那大紫玉盘**（海南植物志） 图版 8: 9—17

Uvaria macclurei Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 73. 1931; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 42. 1932, pro part., quoad McClure *9697*; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 680. 1935; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 237. 1964.——*U. microcarpa sensu* Merr., l. c. 5: 77. 1927; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7: 2. 1958, pro part., quoad McClure *9697* (err. *7697*), non Champ. ex Benth.——*U. dolichoclada* Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 10. 1913.

攀援灌木，长达 15 米；幼枝、叶背、叶脉、叶柄、花梗、小苞片两面、萼片两面及心皮均被黄褐色星状短柔毛。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9—14 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端急尖，基部楔形或圆形；侧脉每边 10—13 条，上面扁平，下面凸起。 花单朵，与叶对生，暗红色，直径约 2 厘米；花梗柔弱，长 3—4 厘米；小苞片卵圆形，长 4—7 毫米；萼片卵圆形，长 4 毫米，宽 3.5 毫米；花瓣长椭圆形，内外轮略等长，长 1.2

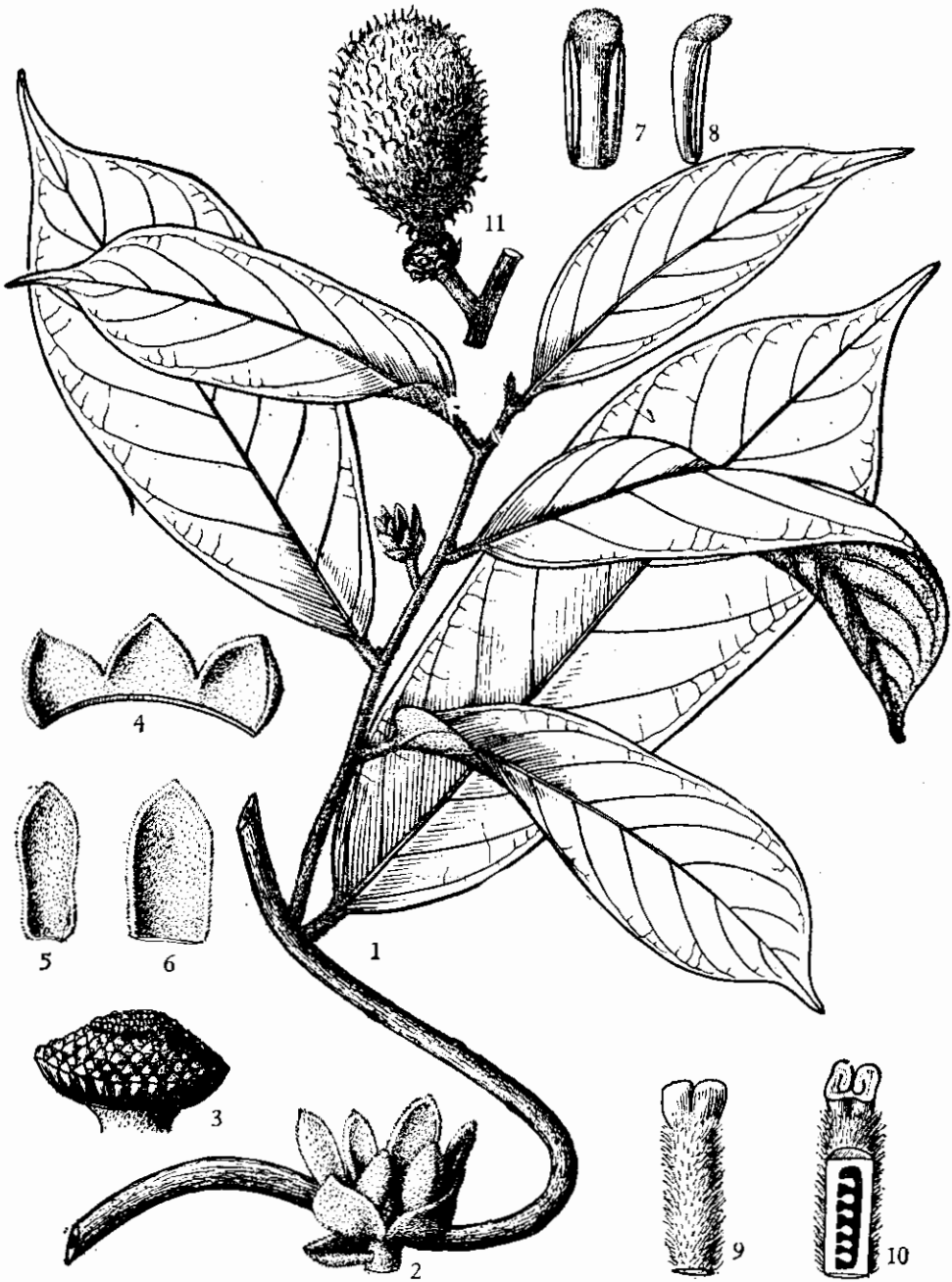

刺果紫玉盘 Uvaria calamistrata Hance, 1. 花枝； 2. 花； 3. 雌雄蕊群； 4. 花萼展开； 5. 内轮花瓣的内面观； 6. 外轮花瓣的内面观； 7. 雄蕊背面观； 8. 雄蕊的侧面观； 9—10. 心皮和子房的纵切面，示胚珠着生； 11. 果枝。(陈国泽绘)

厘米，外轮的宽 8 毫米，内轮的宽 6 毫米；雄蕊长圆形，药隔顶端钝，被微毛；柱头顶端 2 裂而内卷，每心皮有胚珠约 10 颗，2 排。 花期 5—6 月。

产于云南、广西、广东(海南)和台湾。生于山谷疏林中或山坡灌木丛中。本种模式标本采自海南岛那大。

本种与紫玉盘 Uvaria microcarpa Champ. ex Benth. 相似，它们的不同在于前者侧脉在叶面扁平；花梗柔弱，长 3—4 厘米；花瓣长椭圆形；药隔顶端被微毛。而后者的侧脉在叶面凹陷；花梗粗壮，长 2.5 厘米；花瓣广椭圆形；药隔顶端无毛等。1958 年陈焕镛和侯宽昭在《植物分类学报》第七卷曾将本种归入后者，我们认为它们两者特征有较大的区别，分开是比较合理的。早田文藏的种无疑是本种特征范围内，原记载花瓣 5 片，我们认为是错误的，是因为压制标本时花瓣掉落的缘故。

6. **紫玉盘**(中国植物学杂志) 油椎(广州)；蕉藤(广东茂名)；牛老头(广东文昌、澄迈、琼海)；山芭豆(广东万宁)；广肚叶(广东宝安)；行蕉果(广东新会)；草乌(广东澄迈)；缸瓮树(广东肇庆)；牛蒡子(广东湛江)；牛刀树(广东潮安、惠来、普宁)；山梗子(广东乐昌)；酒饼木(广西岭溪)；石龙叶(广西梧州)；小十八风藤(广西桂平)
图版 8：1—8

Uvaria microcarpa Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. 3: 256. 1851; Benth. Fl. Hongkong. 10. 1861; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 77. 1927, et in Sunyatsenia 1: 18. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 327，图 250. 1937; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7: 2. 1958.——*U. badiiflora* Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. 2: 119. 1851.——*U. macrophylla* Roxb. var. *microcarpa* (Champ. ex Benth.) Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 67. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 51. 1907; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 679，彩色图 1935；蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 236，图 114. 1964；中国高等植物图鉴 1: 805，图 1609. 1972.——*U. obovatifolia* Hayata, Icon. Pl. Forms. 3: 11. 1913.

直立灌木，高约 2 米，枝条蔓延性；幼枝、幼叶、叶柄、花梗、苞片、萼片、花瓣、心皮和果均被黄色星状柔毛，老渐无毛或几无毛。叶革质，长倒卵形或长椭圆形，长 10—23 厘米，宽 5—11 厘米，顶端急尖或钝，基部近心形或圆形；侧脉每边约 13 条，在叶面凹陷，叶背凸起。花 1—2 朵，与叶对生，暗紫红色或淡红褐色，直径 2.5—3.5 厘米；花梗长 2 厘米以下；萼片阔卵形，长约 5 毫米，宽约10毫米；花瓣内外轮相似，卵圆形，长约 2 厘米，宽约 1.3 厘米，顶端圆或钝；雄蕊线形，长约 9 毫米，药隔卵圆形，无毛，

最外面的雄蕊常退化为倒披针形的假雄蕊；心皮长圆形或线形，长约 5 毫米，柱头马蹄形，顶端 2 裂而内卷。果卵圆形或短圆柱形，长 1—2 厘米，直径 1 厘米，暗紫褐色，顶端有短尖头；种子圆球形，直径 6.5—7.5 毫米。　花期 3—8 月，果期 7 月—翌年 3 月。

产于广西、广东和台湾。生于低海拔灌木丛中或丘陵山地疏林中。越南和老挝也有。本种模式标本采自广东南部岛屿。

茎皮纤维坚韧，可编织绳索或麻袋。根可药用，治风湿、跌打损伤、腰腿痛等；叶可止痛消肿。兽医用作治牛膨胀，可健胃，促进反刍和跌打肿痛。

7. **黄花紫玉盘**(植物分类学报)　图版 9

Uvaria kurzii (King) P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 106. 1976.——*U. hamiltonii* Hook. f. et Thoms. var. *kurzii* King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1 (4): 263. 1892, et in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 17. 1893.——*U. hamiltonii* sensu C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 6: 197. 1957, non Hook. f. et Thoms.

攀援灌木，长达 13 米；全株密被锈色星状绒毛或星状长柔毛。叶膜质，长圆状倒卵形或长椭圆形或倒卵形，长 9.5—21 厘米，宽 4—8.5 厘米，顶端渐尖或钝，有时圆形，基部渐窄浅心形；侧脉每边 13—18 条，与网脉一样在叶面扁平或稍凸起，在叶背凸起。花黄色或淡黄色，直径约 3.5 厘米，1—2 朵与叶对生；花梗长 2.5—4 厘米，中部有 1 个小苞片；小苞片卵圆形，长 7 毫米，宽 3.5 毫米；萼片阔卵形，长和宽约 5 毫米；内外轮花瓣相等大，卵圆形，长约 16 毫米，宽 11—12 毫米，顶端圆形；雄蕊长圆形，长 3 毫米，药隔顶端截形，被微毛；心皮长圆形，长 4 毫米，柱头马蹄形，顶端 2 裂，每心皮有胚珠 10 颗，2 排。果近圆球状或卵圆状，长 2—2.5 厘米，直径约 2 厘米。花期 5 月，果期 7—8 月。

产于广西和云南。生于山地密林中。印度也有。本种模式标本采自印度。

本分类群的主要特征是花黄色，直径 3.5 厘米，花瓣卵圆形，雌蕊比雄蕊长，药隔顶端被微毛。而 Uvaria hamil tonii Hook. f. et Thoms. 种的花深红色，大形，直径达 6.5 厘米，花瓣倒卵形，雌蕊比雄蕊短，药隔顶端无毛等有明显的不同。

8. **小花紫玉盘**(植物分类学报)

Uvaria rufa Bl. Fl. Jav. Anon. 19, tab. 4, et 13c. 1828; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 98. 1976.

攀援灌木，长 4—5 米；全株密被红褐色星状绒毛。叶近革质，椭圆状长圆形或卵

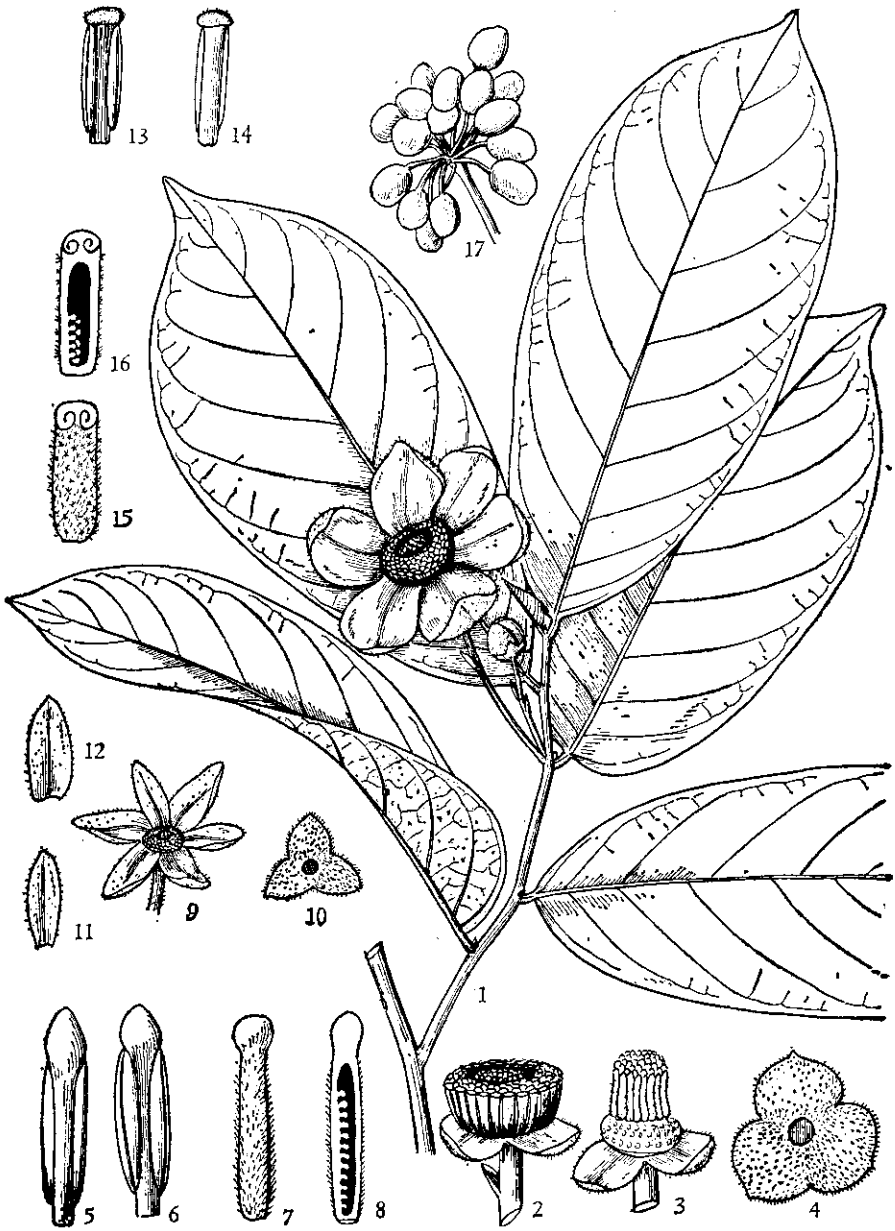

1—8. **紫玉盘 Uvaria microcarpa** Champ. ex Benth., 1. 花枝； 2. 除去花瓣的花； 3. 雌蕊群、花萼和花托； 4. 花萼的外面观； 5. 雄蕊的腹面观； 6. 雄蕊的背面观； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示胚珠着生。 9—17. **那大紫玉盘 Uvaria macclurei** Diels, 9. 花； 10. 花萼外面观； 11. 内轮花瓣； 12. 外轮花瓣； 13. 雄蕊的背面观； 14. 雄蕊的腹面观； 15. 心皮； 16. 心皮的纵切面，示胚珠着生； 17. 果序。（陈国泽绘）

黄花紫玉盘 Uvaria kurzii (King) P. T. Li, 1.花枝； 2. 萼片外面观； 3. 外轮花瓣外面观； 4. 内轮花瓣外面观； 5. 雄蕊背面观； 6. 雄蕊侧面观； 7. 雄蕊腹面观； 8. 雌蕊； 9. 子房纵切面，示胚珠的着生； 10. 成熟心皮。(陈国泽绘)

状长圆形，长 5—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖，基部心形；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边约 12 条。花紫红色或深红色，直径 1.5 厘米，1—4 朵与叶对生或腋外生；花梗、萼片、花瓣和心皮均被星状柔毛；花瓣内外轮相似，卵圆形，长 8—12 毫米，宽 6—7 毫米，顶端钝或圆形；雄蕊长圆形，药隔顶端截形，无毛；心皮长圆形，柱头 2 裂。果卵圆状椭圆形，有时圆球状，长 1—2 厘米，直径 1—1.5 厘米，顶端圆形；果柄长 1—2 厘米；总果柄粗壮，长 1—1.5 厘米。

产于广东（海南）和云南南部。生于山地疏林中。印度、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、新加坡、菲律宾和印度尼西亚也有分布。本种模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

9. **山椒子**（广东高州） 川血乌（海南）；红肉梨（海南东方）；山芭蕉罗（海南万宁）；各骆子藤（海南定安）；葡萄木（中国植物学杂志） 图版 10

Uvaria grandiflora Roxb. Fl. Ind. 2: 665. 1824; Wall. Pl. Rar. As. 2: tab. 121. 1830; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 202, fig. 6. 1955; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 98. 1976.——*Uv. purpurea* Bl. Bijdr. 11. 1825, et in Fl. Jav. Anon. 13, tab. 1, et 13A. 1828; Benth. Fl. Hongkong. 9. 1861; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 77. 1927; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 681. 1935; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 235. 1964.——*Uv. platypetala* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. 3: 257. 1851.——*Uv. rhodantha* Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. 2: 19. 1851.——*Unona grandiflora* DC. Prodr. 1: 90. 1824.

攀援灌木，长 3 米；全株密被黄褐色星状柔毛至绒毛。叶纸质或近革质，长圆状倒卵形，长 7—30 厘米，宽 3.5—12.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，有时有尾尖，基部浅心形；侧脉每边 10—17 条，在叶面扁平，在叶背凸起；叶柄粗壮，长 5—8 毫米。花单朵，与叶对生，紫红色或深红色，大形，直径达 9 厘米；花梗短，长约 5 毫米；苞片 2，大形，卵圆形，长 3 厘米，宽 2.5 厘米；萼片膜质，宽卵圆形，长 2—2.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端钝或急尖；花瓣卵圆形或长圆状卵圆形，长和宽约为萼片的 2—3 倍，内轮比外轮略为大些，两面被微毛；雄蕊长圆形或线形，长 7 毫米，药隔顶端截形，无毛；心皮长圆形或线形，长 8 毫米，柱头顶端 2 裂而内卷，每心皮有胚珠 30 颗以上，2 排。果长圆柱状，长 4—6厘米，直径 1.5—2 厘米，顶端有尖头；种子卵圆形，扁平，种脐圆形；果柄长 1.5—3 厘米。 花期 3—11 月，果期 5—12 月。

产于广东南部及其岛屿。生于低海拔灌木丛中或丘陵山地疏林中。印度、缅甸、

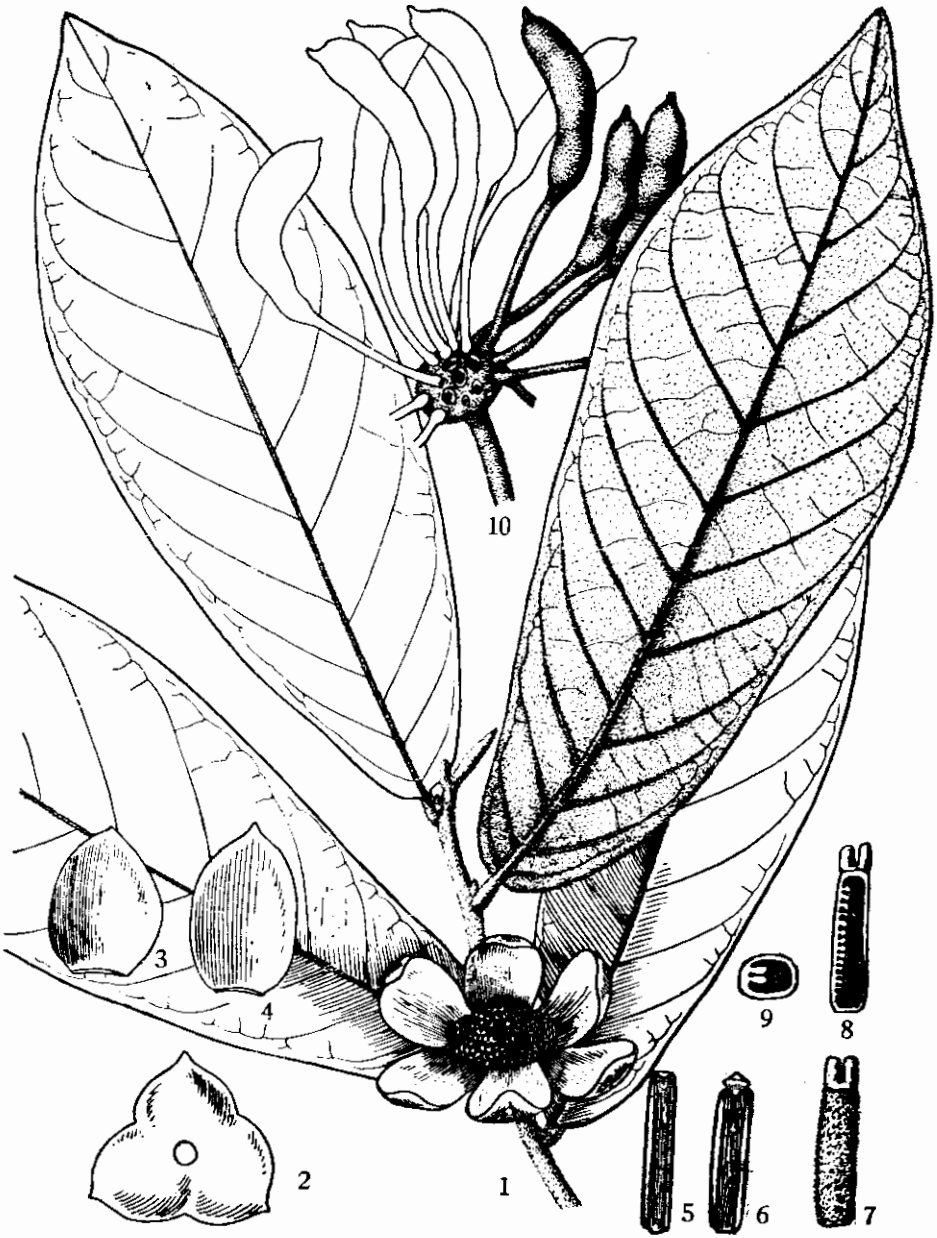

山椒子 Uvaria grandiflora Roxb.， 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 内轮花瓣； 4. 外轮花瓣； 5. 雄蕊背面观； 6. 雄蕊腹面观； 7. 雌蕊； 8. 子房的纵切面，示胚珠的着生； 9. 子房的横切面； 10. 成熟心皮。（陈国祥绘）

泰国、越南、马来西亚、菲律宾和印度尼西亚也有分布。本种模式标本采自马来半岛。

2. 杯冠木属* ——Cyathostemma Griff.

Griff. Notul. 4: 707, tab. 650. 1854.

攀援灌木。叶互生;羽状脉;有叶柄。花两性或单性,近球形,组成多歧下垂的聚伞花序,花序通常生在茎上或老枝上;萼片3,基部合生,通常被硬毛;花瓣6片,2轮,内外轮近相等或内轮的较小,顶部覆瓦状排列,内弯;花托平坦;雄蕊多数,长圆形,药隔凸起而内弯;心皮多数,花柱圆柱状,柱头2裂,每心皮有胚珠多颗,2排。成熟心皮长圆形或卵圆形,有柄,内有种子多颗,2排。

约8种,分布于泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚等。我国产1种,产于云南。

本属模式种为:Cyathostemma viridiflorum Griff.

1. **杯冠木**(中国种子植物科属辞典) 图版11

Cyathostemma yunnanense Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10 (3): 121. 1940; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 98. 1976.

攀援灌木,长3米;幼枝、叶脉、叶柄、花梗、花萼、花瓣两面和心皮均被黄棕色或红褐色的短柔毛。叶纸质,倒卵形,长14—20厘米,宽6—9厘米,顶端急尖或钝,基部圆形;中脉和侧脉在叶面稍凸起,在叶背明显凸起。花黄绿色,小形,几朵组成腋生聚伞花序;花梗长1—1.5厘米;小苞片长圆形,长4—7毫米,钝头;花萼杯状,裂片短,肾形;花瓣厚,宽卵形,外轮的长和宽为7毫米,内轮的长6毫米,宽5毫米;雄蕊长3.5毫米,药隔宽圆锥状,被微柔毛;心皮长3.5毫米,被微绒毛,柱头圆锥状,无毛;每心皮有胚珠14颗,2排。 花期6月。

产于云南南部。生于海拔1000米左右山地灌木丛中。本种模式标本采自景洪。

N. T. Ban 于 1974 年在苏联《植物学杂志》第59卷8期发表的越南产的种 Cyathostemma vietnamense Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (8): 1157, fig. 1974., 其叶形、大小、被毛程度及花的特征、大小、颜色等均与我国产的杯冠木相似。惟越南产的种其胚珠4—6颗,而我国云南产的种其胚珠14颗,仅这点不同。从地理分布很接近及其特征相似,它们有可能是同一种,惟我们没有见到其模式标本,故暂不作出处理。

---

* 杯冠木属(中国种子植物科属辞典)。

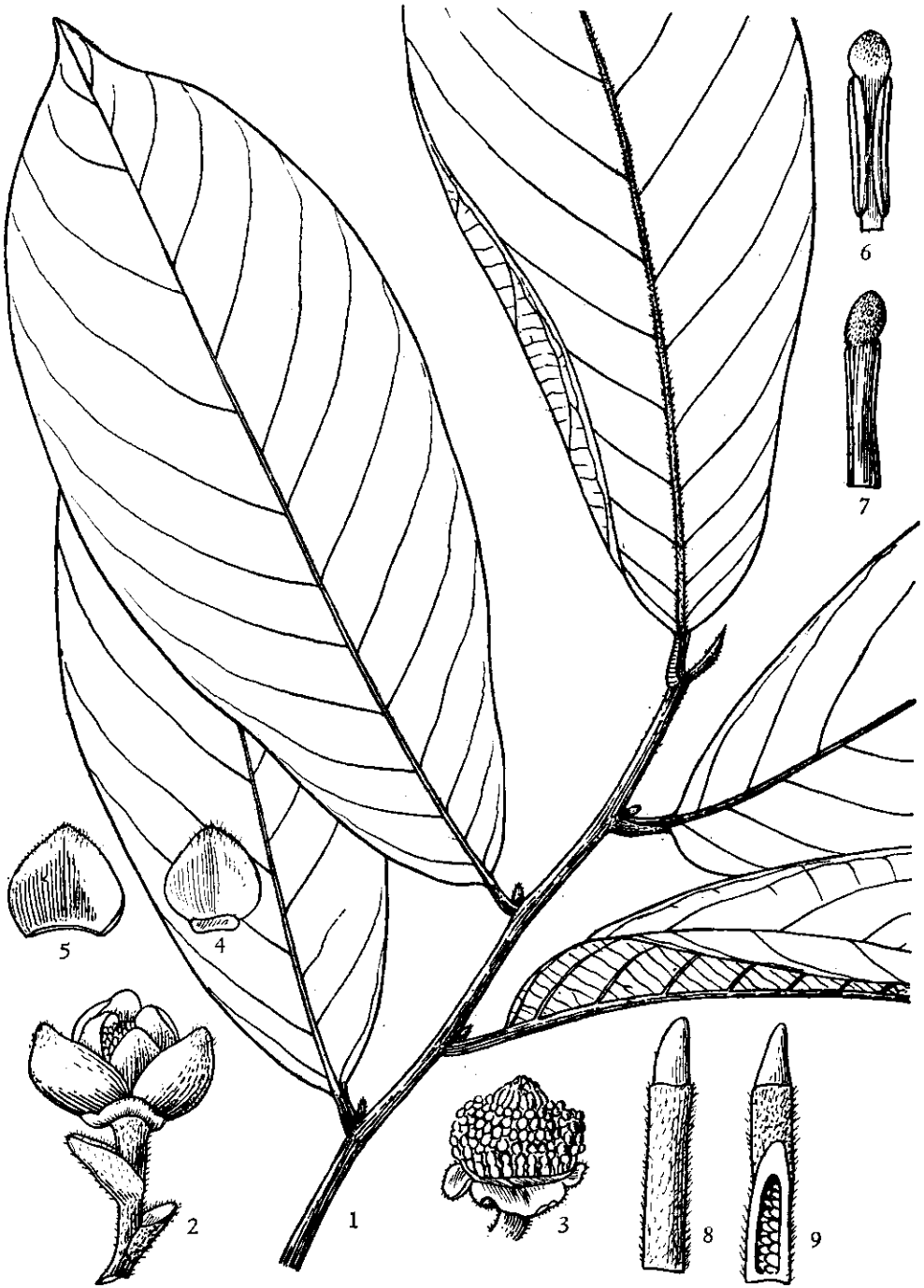

杯冠木 Cyathostemma yunnanense Hu，1．叶枝； 2．花和小苞片； 3．除去花瓣的花； 4．内轮花瓣的内面观； 5．外轮花瓣的内面观； 6．雄蕊的背面观； 7．雄蕊的腹面观； 8—9．心皮和子房的纵切面，示胚珠着生。（吴翠云绘）

2. 野独活族——Trib. Miliuseae Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 147. 1855

叶被柔毛或无毛。花瓣 2 轮，6 片，每轮 3 片，全部为镊合状排列，外轮花瓣比内轮花瓣小，与萼片不易区别；雄蕊疏覆瓦状排列，药隔截形或尖。

约 12 属，我国有 5 属，11 种，分布于西南和华南。

3. 亮花木属* ——**Phaeanthus** Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 146. 1855; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 140. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 87. 1967.

乔木、灌木或攀援灌木(外国种)。叶互生；羽状脉；有叶柄。花单生于枝顶或为腋上生的簇生花序；萼片 3，小，镊合状排列；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，外轮的小，似萼片，内轮的大，扁平，通常革质；雄蕊多数，药隔顶端膨大，截形或平头状；心皮多数，花柱长圆形，柱头头状，每心皮有胚珠 1—2 颗，少数为 5—8 颗。成熟心皮椭圆状或圆球状或圆柱状，内通常有种子 1 颗；果有柄。

约 20 种，分布于亚洲南部及东南部。我国产 1 种，产于云南。

本属模式种为：Phaeanthus nutans (Wall.) Hook. f. et Thoms.

1. **囊瓣亮花木**(中国种子植物名称)

Phaeanthus saccopetaloides W. T. Wang, 植物分类学报 6: 198. 1957.

乔木，高约 6 米；小枝和叶柄被紧贴的锈色柔毛，老枝无毛，有皮孔。叶膜质，长圆形或椭圆形，或卵状长圆形，有时圆形，长 5.5—13.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，叶面除中脉被微毛外无毛，叶背绿色，被极稀疏短柔毛，老渐无毛；侧脉每边 7—11 条，下面稍凸起，网脉稀疏；叶柄长 3.5—5 毫米，上面有槽。花绿黄色，单朵与叶对生；花梗长 2.2 厘米，被疏微毛；苞片极小，披针形；萼片三角状卵形，长和宽约 1 毫米，外面被锈色柔毛，内面无毛；外轮花瓣小，三角状卵形，长约 4 毫米，内轮花瓣大，卵状长圆形或阔披针形，长 27—35 毫米，宽 10—13 毫米，外面被短柔毛，内面被毛更密；药隔顶端截形；心皮约 12 个，长约 2.2 毫米，密被淡黄色绒毛，柱头圆球状，无柄；每心皮有胚珠约 8 颗，2 排。果倒卵状椭圆形至长圆状线形，长 1.8—2.7 厘米，直径 1—1.2 厘米，有时有 1—3 缢缩；果柄长 4—6 毫米。 花期 8 月，果期翌年 6 月。

---

* 亮花木属(中国种子植物科属辞典)。

产于云南西南部。生于海拔 1800—2300 米山地林中。本种模式标本采自镇康。

4. 蚁花属* ——Mezzettiopsis Ridl.

Ridl. in Kew Bull. 1912: 389. 1912.

乔木。叶互生;羽状脉;有短叶柄。花小,集成腋生的密伞花序,被粗毛;花萼裂片 3,小,卵形,基部合生;花瓣 6 片,2 轮,有透明腺点,外轮比内轮短,与萼片相似,卵形或阔卵形,内轮花瓣厚而长,镰刀状,中部以下渐狭,顶端外卷,基部无爪而内弯成穹窿状并覆盖着雌雄蕊;雄蕊多数,椭圆形,药室阔,毗连,外向,药隔顶端有尖头;心皮多数,离生,长卵形,柱头圆球状,每心皮有胚珠 1—4 颗,基生或侧膜胎座着生。成熟心皮多数,圆球状,有果柄。

约 1 种,分布于我国和印度尼西亚。

本属模式种为:Mezzettiopsis creaghii Ridl.

R. E. Fries (in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 130. 1959) 和 J. Hutchinson (Gen. Fl. Pl. 1: 88. 1967) 都将本属归并入澄广花属 (Orophea Bl.) 中。我们认为两个属是不同的,因为它们的主要特征有显著的区别:本属的内轮花瓣厚而长,镰刀状,顶端向外卷,基部无爪而内弯成穹窿状并覆盖着雌雄蕊;而澄广花属的内轮花瓣上部阔三角形,边缘粘合成一帽状体,基部有爪。因此本志仍留用此属名。

1. **蚁花**(中国植物学杂志) 图版 12

Mezzettiopsis creaghii Ridl. in Kew Bull. 1912: 389. 1912; Sarawak in Mus. Journ. 1 (3): 97. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 5. 1935; 蒋英,中国植物学杂志 2 (3): 683, 图 2. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 326. 1937; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 255, 图 127. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 812, 图 1623. 1972.——*Orophea palawanensis* Elm. Leafl. Philip. Bot. 5: 1721. 1913. —— *O. polycarpa* sensu Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 232. 1935, non A. DC.

乔木,高达 12 米;枝条灰黑色。叶近革质,椭圆形至长圆形,长 9—15 厘米,宽 3—6 厘米,顶端短渐尖或钝,基部阔楔形或钝,两面无毛,或仅叶背中脉上被疏粗毛;侧脉每边 7—10 条,在上面扁平,下面凸起。花直径 3—5 毫米;花梗、苞片、萼片及外

* 蚁花属(中国植物学杂志)。

蚊花 Mezzettiopsis creaghii Ridl.， 1. 花枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的侧面观； 5. 雌、雄蕊群和花托； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8—9. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠着生； 10. 果序。(陈国泽绘)

轮花瓣外面均被粗毛；萼片卵圆形，长约 1.5 毫米；外轮花瓣阔卵形，长 3—4 毫米，宽 4 毫米，厚，内轮花瓣长 9 毫米；雄蕊约 14 或更多；心皮无毛或几无毛，每心皮有胚珠 2—4 颗。果圆球形，直径 1—2 厘米，无毛。　花期 3—6 月，果期 6—12 月。

产于广东(海南)及云南南部。生于山地林中。印度尼西亚也有。本种模式标本采自印度尼西亚。

本种原记载每心皮仅有胚珠 1 颗，基生。但根据本种模式标本产地（加里曼丹岛)的花标本重新解剖的结果，发现每心皮有胚珠 4 颗，侧膜胎座上着生，花瓣有透明腺点。我国产的本种植物每心皮也是有胚珠 2—4 颗，侧膜胎座上着生。根据这情况，我们认为本种原记载中的胚珠数量及着生位置的描述，恐怕是错误的。花瓣有透明腺点是重要特征之一，这一点 Ridley 并未提及，可能是疏忽了。

5. 澄广花属* ——Orophea Bl.

Bl. Bijdr. 18. 1825.

乔木或灌木。叶互生；羽状脉；有叶柄。花通常小，单生，或几朵簇生或聚伞花序式排列，腋生或腋上生；萼片 3，镊合状排列；花瓣 6 片，2 轮，镊合状排列，外轮花瓣通常较内轮花瓣小，且与萼片相似，外轮花瓣阔卵形，内轮花瓣基部有爪，上部卵状三角形，边缘粘合成一帽状体；雄蕊 6—12，卵形，药室外向，毗连，药隔顶端急尖；心皮 3—15 个，离生，柱头无柄或近无柄，头状或长圆形，每心皮有胚珠 1—8 颗，侧膜胎座上着生。成熟心皮圆球状，有柄。

约 60 种，分布于亚洲南部和东南部。我国产 4 种，分布于广东、广西和云南。

本属模式种为：Orophea hexandra Bl.

分种检索表

1. 小枝、花序、叶背和叶缘均被锈色粗毛；内轮花瓣顶端钝 …… 1. **毛澄广花** **O. hirsuta** King
1. 小枝、花序、叶背和叶缘均无毛或几无毛；内轮花序顶端急尖。
  2. 叶基部楔形或狭楔形，两侧对称；花绿白色或黄绿色。
    3. 叶革质；雄蕊12个；心皮 3 个，密被长柔毛，柱头无毛，每心皮有胚珠 3 颗 …… 2. **云南澄广花** **O. yunnanensis** P. T. Li
    3. 叶纸质；雄蕊 6 个；心皮 6 个，无毛，柱头被微毛，每心皮有胚珠 2 颗 …… 3. **澄广花** **O. hainanensis** Merr.
  2. 叶基部圆形，两侧不对称，略偏斜；花淡红色 …… 4. **广西澄广花** **O. anceps** Pierre

*澄广花属(中国植物学杂志)。

1. **毛澄广花**(中国植物学杂志) 图版 13

Orophea hirsuta King in Journ. As. Soc. Beng. 61 (2): 84. 1892, et in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 104, Pl. 146A. 1893; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 155. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 115. 1907; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 27. 1934; 蒋英, 中国植物学杂志 2 (3): 685. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 328. 1937; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 121. 1938; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 395. 1955; 蒋英、李秉滔, 海南植物志 1: 253. 1964.

灌木, 高 2—4 米; 小枝被锈色粗毛。叶纸质, 椭圆形或长圆形, 长 5—10 厘米, 宽 2—4 厘米, 顶端渐尖或急尖, 基部成偏斜的浅心形, 叶面无毛, 叶背被锈色长柔毛, 叶缘被疏粗毛, 沿中脉上更密; 侧脉每边 7—11 条, 纤细, 上面不明显, 下面较清晰; 叶柄长约 1 毫米, 被粗毛。总花梗纤细, 腋上生, 长 1—1.5 厘米, 被锈色粗毛, 有花 1—3 朵; 花梗长约 4.5 毫米, 基部有小苞片1—2 枚; 小苞片被长柔毛; 萼片阔卵形, 急尖, 外面被毛; 花瓣淡红色, 外轮花瓣阔卵形, 长 3—4 毫米, 顶端钝, 外面被毛, 内轮花瓣长约 8 毫米, 上部菱形, 长约 4 毫米, 顶端钝, 外面无毛, 内面被疏柔毛, 下部有爪, 爪长 4 毫米; 雄蕊 6 枚, 1 轮, 药隔顶端急尖; 心皮 3—6 个, 无毛, 柱头头状, 无柄, 每心皮有胚珠 2—3 颗, 侧膜胎座上着生。果圆球状, 直径约 8 毫米, 被疏长柔毛; 果柄长 1—2 毫米; 总果柄长约 2.5 厘米, 被锈色长柔毛。 花期 4—7 月, 果期 7—9 月。

产于广东海南岛。生于低海拔山地林中。印度、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚等也有。本种模式标本采自印度。

2. **云南澄广花**(植物分类学报) 图版 14

Orophea yunnanensis P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 106, 图 2. 1976.

灌木, 高约 2 米; 树皮淡黑色; 枝条无毛。叶革质, 长椭圆形或长卵圆形, 长 2.5—7.5 厘米, 宽 1—2.3 厘米, 两端渐尖, 或基部阔楔形, 两面无毛; 中脉上面扁平或微凹, 下面凸起, 被微毛, 侧脉每边 10—15 条, 纤细, 与网脉一样两面凸起; 叶柄长约 3 毫米, 被微毛。花黄绿色, 小, 直径约 3 毫米, 2 朵丛生于叶腋内, 有时 1 朵凋落; 花梗长 2—5 毫米, 近中部及基部有小苞片 1 个; 萼片三角形, 小, 外面被微毛, 内面无毛; 内外轮花瓣几等长或内轮稍短, 卵状三角形, 长 2.5—3 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 外面被短柔毛, 内面无毛; 雄蕊卵圆形, 约 12 个, 3 排, 药隔顶端急尖; 心皮 3 个, 密被长柔毛, 柱头头状, 无柄, 无毛, 每心皮有胚珠 3 颗。 花期 4 月。

产于云南中部。生于山地林中。本种模式标本采自江川县禄充, 笔架山。

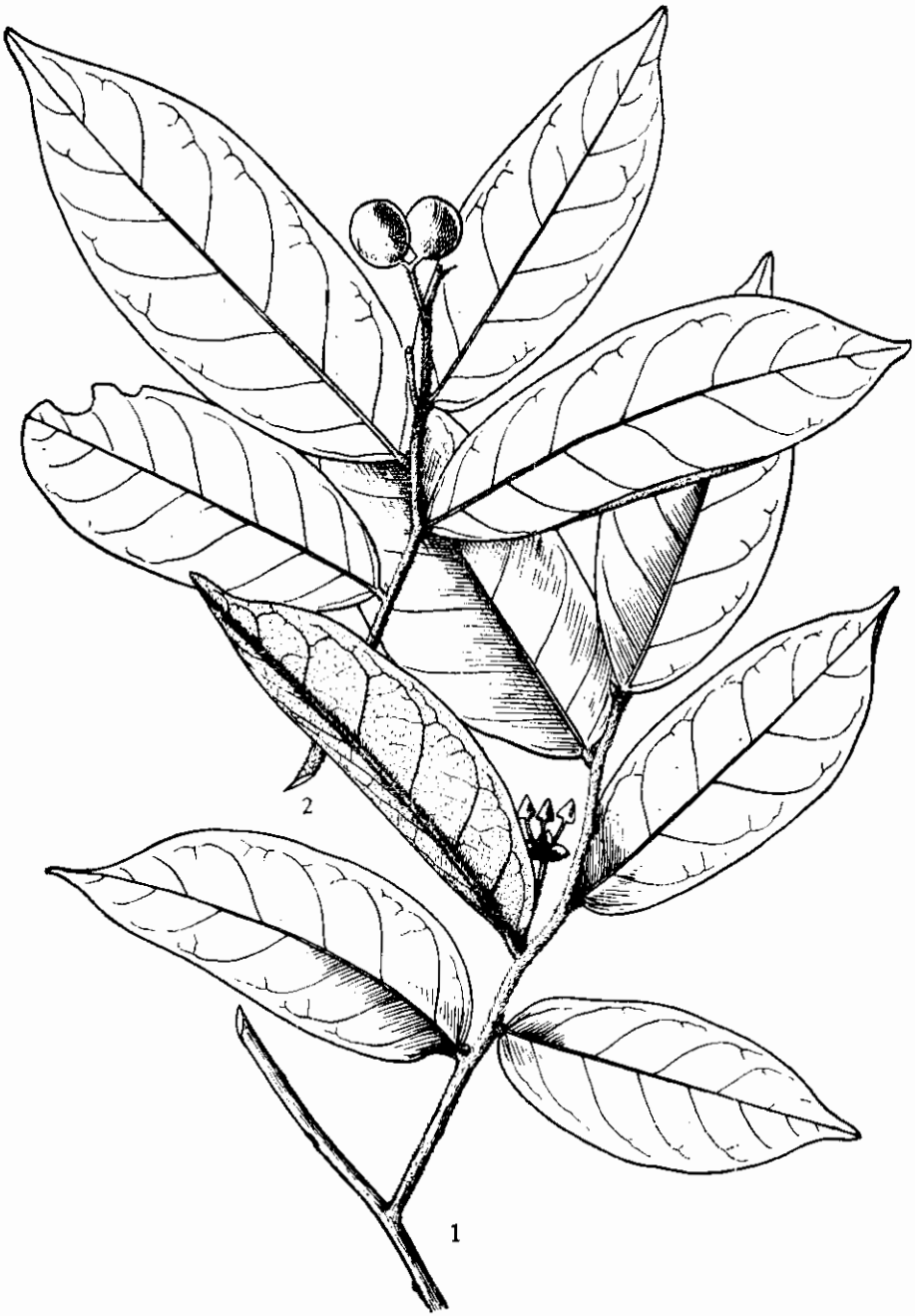

毛湿广花 Orophea hirsuta King, 1. 花枝； 2. 果枝。(陈国泽绘)

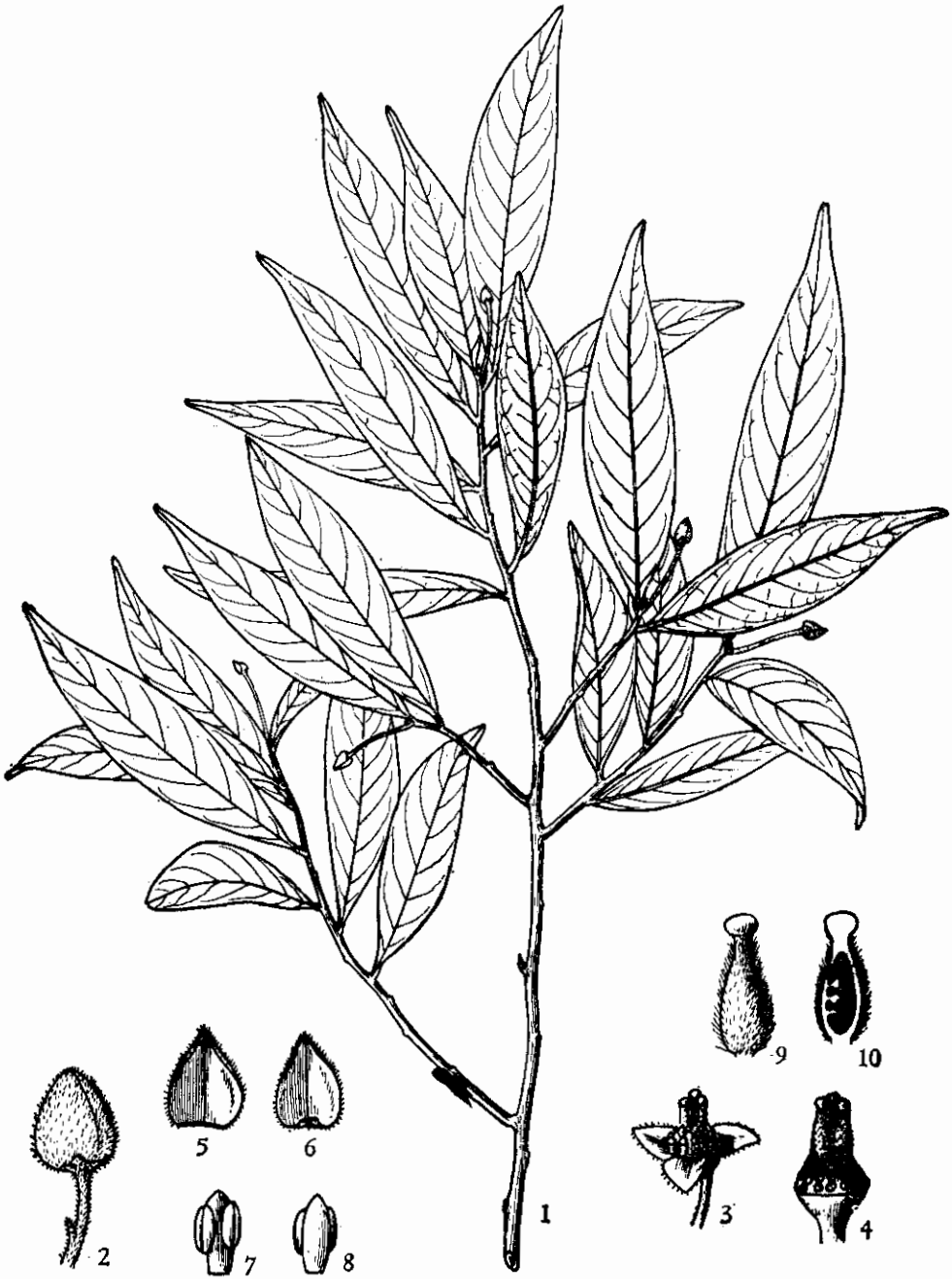

云南澄广花 Orophea yunnanensis P. T. Li, 1.花枝; 2. 花蕾; 3. 除去花瓣的花; 4. 雌蕊和花托; 5. 外轮花瓣的内面观; 6. 内轮花瓣的内面观; 7. 雄蕊的背面观; 8. 雄蕊的腹面观; 9. 心皮; 10. 心皮的纵切面,示胚珠的着生。(陈国泽绘)

3.**澄广花**(中国植物学杂志)　图版 15

Orophea hainanensis Merr. Journ. Arn. Arb. 6: 132. 1925, et in Lingnan Sci. Journ. 5: 78. 1927; 蒋英,中国植物学杂志 2 (3): 685, 图 4. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 328, 图 249. 1937; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 253, 图 125. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 811, 图 1621. 1972.

乔木,高达 8 米; 小枝被疏柔毛,后变无毛。叶纸质,椭圆形或卵圆形,长 4—9.5 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端短渐尖或急尖,基部宽楔形,两面无毛;侧脉每边 4—7 条,纤细,上面不明显,下面较清晰; 叶柄长约 2 毫米,无毛或近无毛。花序腋生或腋上生,通常有花 1—3 朵,被疏柔毛;总花梗长4—20 毫米;小苞片有缘毛; 花梗纤细, 长 4—10 毫米; 花小,直径 3—5 毫米, 绿白色;萼片卵状三角形,长 1.5—2 毫米,急尖,被金黄色柔毛;外轮花瓣阔卵形至近圆形,长和宽约 4 毫米,急尖,有缘毛, 内轮花瓣长 7—8 毫米,基部有内弯的爪,中部以上菱形,顶端急尖;雄蕊 6, 药隔内弯,有尖头; 心皮 6 个,无毛,柱头近头状,被微毛, 每心皮有胚珠 2 颗,侧膜胎座上着生。果圆球状, 直径约 7 毫米, 有长 2—5 毫米的柄。花期 4—7 月,果期 6—12 月。

产于广东(海南)和广西。生于山地密林中。本种模式标本采自海南岛五指山。

4. **广西澄广花**(植物分类学报)米得洗(广西壮语);米敦斗(广西大新)

Orophea anceps Pierre, Fl. For. Cochinch. 1: tab. 46. 1881; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 156. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 116. 1907; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 24: 445. 1943; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 105. 1976.——*O. undulata* Pierre, l. c. tab. 45. ——*Miliusa glochidioides* Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 185. 1933.——*O. polycarpa* A. DC. var. *anceps* (Pierre) Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 123. 1938.——*O. polycarpa* A. DC.var. *undulata* (Pierre) Ast, l. c.

乔木,高达 8 米;枝条细,灰褐色,幼时被柔毛,后变无毛。叶椭圆形或长椭圆形,长 4—9 厘米,宽 1.5—3 厘米,顶端短渐尖至钝,基部圆形,两侧不对称,偏斜,上面无毛,下面无毛或几无毛; 侧脉每边 8—10 条, 纤细; 叶柄长 1.5—3 毫米, 无毛或几无毛。花小,淡红色,单朵腋生; 花梗纤细,丝状,长 5—10 毫米,通常近基部有 1—6 枚被毛小苞片;萼片三角形,外面被微毛,内面无毛;外轮花瓣椭圆形至近圆形, 外面被微毛,内面无毛,内轮花瓣狭菱形,两面无毛,上部边缘有缘毛,外卷,下部有内弯很狭的爪;雄蕊 6, 花丝基部稍厚,药隔圆锥状;心皮 12 个,卵圆形,无毛,柱头无柄, 每心

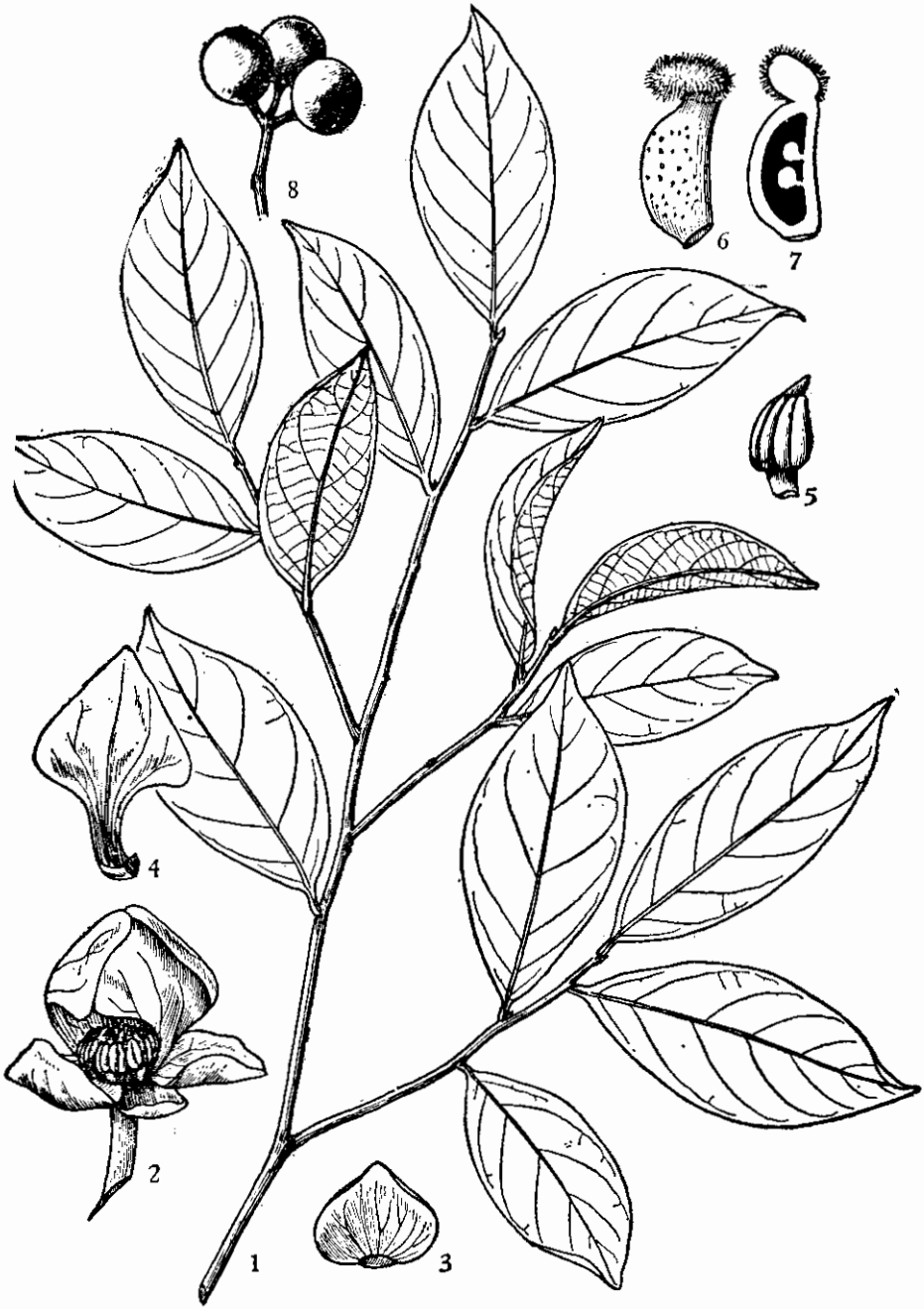

澄广花 Orophea hainanensis Merr.， 1. 叶枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊的背面观； 6. 心皮； 7. 心皮的纵切面，示胚珠着生； 8. 果序。（陈国泽绘）

皮有胚珠 2 颗。果圆球状，直径 5—8 毫米；果柄长 5—7 毫米；总果柄长约 1.5 厘米。花期 7—9 月，果期 8—11 月。

产于广东(海南)、广西和云南。生于低丘陵山地疏林中。孟加拉、泰国、老挝、柬埔寨和马来西亚也有。本种模式标本采自柬埔寨。

6. 野独活属* ——Miliusa Lesch. ex DC.

Lesch. ex DC. Mem. Anon. 37, tab. 3. 1832.

乔木或灌木。叶互生；羽状脉；有叶柄。花单性(外国种)或两性，绿色或红色，腋生或腋上生，单生或簇生或集成密伞花序；花梗通常纤细，伸长；花萼裂片 3，小，镊合状排列，基部合生；花瓣 6 片，2 轮，镊合状排列，外轮的小，萼片状，内轮的甚大，卵状长圆形，顶端通常反曲，初时边缘粘合，以后分开，基部囊状，有短爪；花托圆柱状凸起，通常被长柔毛；雄蕊多数，花药卵形，药室毗连，外向，药隔顶端急尖或有小尖头；心皮多数，线状长圆形，柱头头状或卵圆形，或近圆形、长圆形，顶端通常全缘，每心皮有胚珠 1—5 颗，侧膜胎座上着生或基部着生，1 排。成熟心皮圆球状或圆柱状；种子 1—多颗；有果柄。

约 30 种，分布于亚洲热带及亚热带地区。我国产3种，分布于西南和华南各省区。

本属模式种为：Miliusa indica Lesch. ex DC.

分种检索表

1. 叶背、花梗、果柄均被短柔毛。
  2. 花梗长 3.5—7.5 厘米；每心皮有胚珠 2 颗，侧膜胎座上着生；总果柄长 5—9.5 厘米 ……1. **中华野独活** **M. sinensis** Finet et Gagnep.
  2. 花梗长 1.4 厘米；每心皮有胚珠 1 颗，基生；总果柄长 1.7 厘米 ……2. **云南野独活** **M. tenuistipitata** W. T. Wang
1. 叶背、花梗、果柄均无毛或中脉两面及叶背侧脉被疏微柔毛，后变无毛 ……3. **野独活** **M. chunii** W. T. Wang

1. **中华野独活**(中国高等植物图鉴)　中华密榴木(植物分类学报)　图版 16：1—8

Miliusa sinensis Finet et Gagnep. in Bull. Soc, Bot. Francé 53, Mém. 4: 151, Pl. 18. 1906; Contrib. Fl. As. Or. 2: 151, tab. 18. 1907; Lév. Kouy-Tchéou 29. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 191. 1929; 吴征镒、王文采，

* 野独活属(中国高等植物图鉴)，别名：密榴木属(中国植物学杂志)。

植物分类学报 6: 201. 1957; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 99. 1959; L. A. Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24 (1): 73. 1962.——*Evodia lyi* Lév. in Bull. Geog. Bot. 24: 142. 1914,. et Fl. Kouy-Tchéou 376. 1915.

乔木，高达 6 米，胸径达 26 厘米；小枝、叶背、叶柄、苞片、花梗、花萼两面及花瓣两面均被黄色短柔毛或长柔毛，幼嫩部位被毛更密；枝条灰褐色，有不规则的纵条纹。叶薄纸质或膜质，椭圆形或长椭圆形，少数为长圆形，长 5—12.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或急尖至钝，基部钝或圆形，稍偏斜，叶面除中脉外无毛，有小疣体凸起，叶背密被短柔毛或长柔毛；侧脉每边 9—11 条，在叶面微凸起或扁平，在叶背凸起，弯拱上升，未达边缘网结。花单生于叶腋内，直立或下弯，直径 1—1.5 厘米；花梗细长，长 3.5—7.5 厘米，近基部有 2—4 个被柔毛的小苞片；萼片披针形，长约 3 毫米，钝头，展开；外轮花瓣与萼片等大，内轮花瓣紫红色，初时花瓣边缘粘合，以后中部以上分离，顶端外反，呈钟状，花瓣片卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽 6—8 毫米；药隔有小尖头；心皮卵圆形，被长柔毛，柱头近头状或卵圆状，顶端全缘，无毛，每心皮有胚珠 2 颗，侧膜胎座上着生。果圆球状或倒卵状，长 7—10 毫米，直径 7—8 毫米，中部稍缢缩，未成熟时顶端有尖头，成熟时紫黑色，无毛，内有种子 1—2 颗；种子椭圆状球形，种皮膜质，胚乳嚼烂状；果柄纤细，下弯，长 13—21 毫米，被微柔毛；总果柄长 5—9.5 厘米，下部细，向顶部变粗，被微柔毛。 花期 4—9 月，果期 7—12 月。

产于广东、广西、云南和贵州。生于海拔 500—1000 米山地密林中或山谷灌木林中。本种模式标本采自贵州东南部的花江。

本种原记载为柱头顶端近 2 裂。我们根据广东、广西及贵州的花标本解剖，其柱头近头状或卵圆状，顶端全缘，未发现柱头顶端 2 裂。

2. **云南野独活**(植物分类学报) 短柄密榴木(植物分类学报) 图版 16: 13—15

Miliusa tenuistipitata W. T. Wang, 植物分类学报 6: 200. 1957.

乔木，高约 6 米，胸径达 30 厘米；小枝、叶背、叶柄、苞片、萼片、外轮花瓣、心皮和总果柄均被短柔毛。叶膜质，倒卵状椭圆形至倒卵状长圆形，长 7.5—14.5 厘米，宽 2.8—4.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，有时稍偏斜；侧脉每边 7—9 条，弯曲，两面均不明显。花单朵腋生，长约 1 厘米；花梗长约 1.4 厘米，果时长1.7—3.5 厘米；苞片披针形，长约 3 毫米；萼片卵状长圆形，长约 4 毫米；外轮花瓣比萼片短，长 2.5 毫米，内轮花瓣卵形，长约 9 毫米，宽约 5 毫米，外面被微毛，内面被毛稀

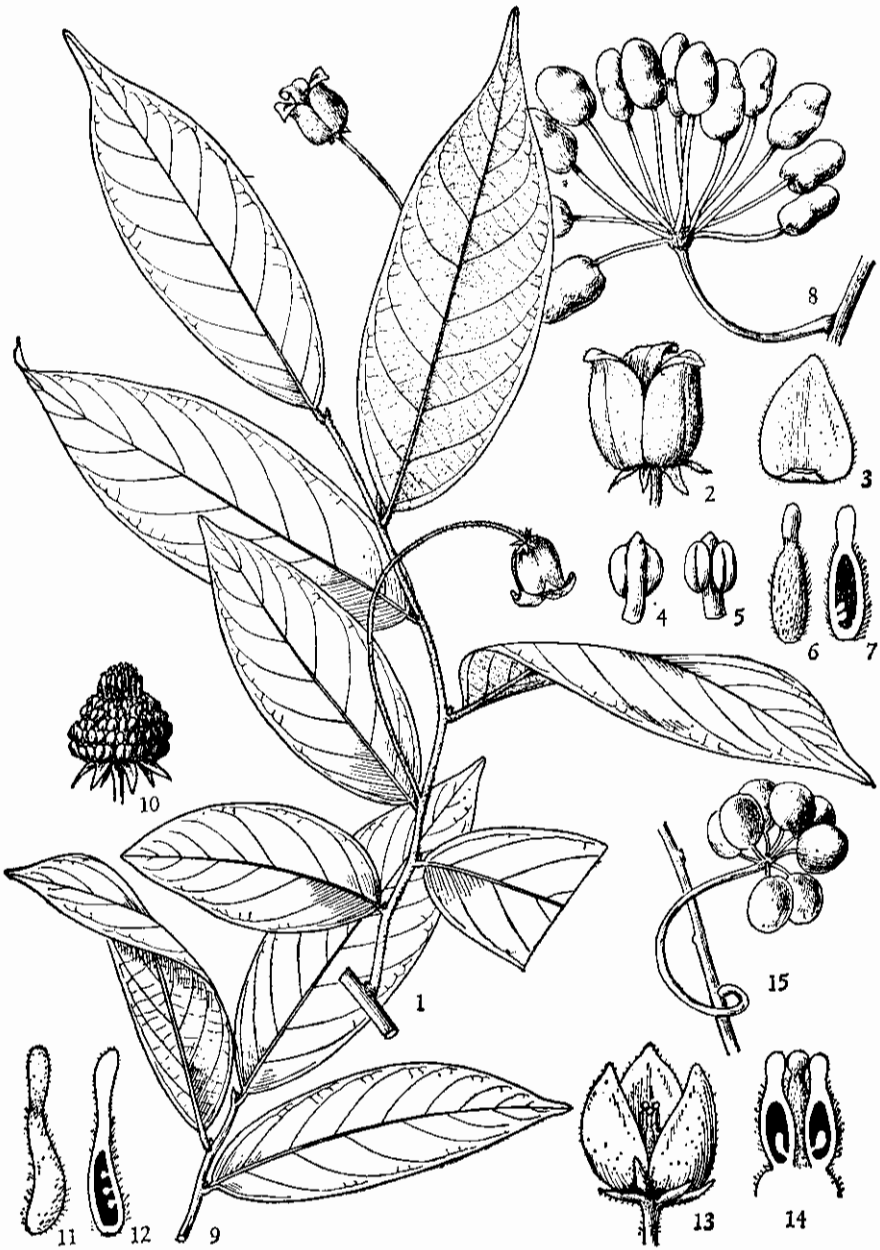

1—8. **中华野独活 Miliusa sinensis** Finet et Gagnep., 1. 花枝； 2. 花； 3. 内轮花瓣的内面观； 4. 雄蕊的腹面观； 5. 雄蕊的背面观； 6—7. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠的着生； 8. 果枝。9—12. **野独活 Miliusa chunii** W. T. Wang, 9. 叶枝； 10. 除去内轮花瓣的花； 11—12. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠着生。13—15. **云南野独活 Miliusa tenuitipitata** W. T. Wang, 13. 花； 14. 雌蕊群和花托； 15. 果枝。（陈国泽绘）

疏；药隔稍凸出；心皮 4—8 个，长圆形，柱头圆球状，无毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果圆球状，直径约 7 毫米，无毛，有疏瘤点，内有种子 1 颗；果柄纤细，长 9—21 毫米，无毛；总果柄长 1.7—3.5 厘米。 花期 5 月，果期 6 月。

产于云南南部。生于海拔 1500 米山地阔叶林中或山谷灌木丛中。 本种模式标本采自澜沧。

3. **野独活**(广西) 密榴木（植物学名词审查本）；细梗密榴木（中国植物学杂志）；算盘子密榴木(广西植物名录) 图版 16：9—12

Miliusa chunii W. T. Wang，植物分类学报 6：202. 1957；蒋英、李秉滔，海南植物志 1：255，图 128. 1964；中国高等植物图鉴 1：812，图 1624. 1972. ——*M. filipes* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2：223，fig. 22. 1935；蒋英，中国植物学杂志 2 (3)：684，图 3. 1935；陈嵘，中国树木分类学 327. 1937，non Ridl. in Journ. Fed. Mal. States Mus. 10：81. 1920.

灌木，高 2—5 米；小枝稍被伏贴短柔毛。叶膜质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 7—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形或圆形，偏斜，无毛或中脉两面及叶背侧脉被疏微柔毛，后变无毛；侧脉每边 10—12 条，纤细，顶端弯拱而在叶缘前联结；叶柄长 2—3 毫米，被疏微毛至无毛。花红色，单生于叶腋内，直径 1.3—1.6 厘米；花梗细长，丝状，长 4—6.5 厘米，无毛；萼片卵形，长约 2 毫米，边缘及外面稍被短柔毛；外轮花瓣比萼片略长些，内轮花瓣卵圆形，长达 1.8 厘米，宽 8—12 毫米；雄蕊倒卵形，花丝短，无毛；心皮弯月形，稍被紧贴柔毛，柱头圆柱状，稍外弯，被微毛，顶端全缘，每心皮有胚珠 2—3 颗。果圆球状，直径 7—8 毫米，内有种子 1—3 颗，在种子间有时缢缩；果柄纤细，长 1—2 厘米；总果柄柔弱，基部细，向顶端增粗，长 4—7.5 厘米，无毛，有小瘤体。 花期 4—7 月，果期 7 月—翌年春季。

产于广东、广西和云南。生于山地密林中或山谷灌木林中。越南也有。 本种模式标本采自广东海南岛崖县。

7. 囊瓣木属* ——Saccopetalum Benn.

Benn. Pl. Jav. Rar. 165, tab. 35. 1838.

乔木。叶互生；羽状脉；有叶柄。花腋生，单朵或数朵簇生；萼片 3，小，镊合状排列；花瓣 6 片，2 轮，镊合状排列，外轮花瓣小，萼片状，内轮花瓣甚大，分离，直立或稍

* 囊瓣木属(植物分类学报)。

弯曲，卵状披针形，基部囊状，有短爪，花瓣上部展开；花托圆柱状凸起；雄蕊多数，药室毗连，卵状，外向，药隔顶端有小尖头；心皮多数，离生，长圆形，每心皮有胚珠6至多数，2排，柱头卵圆形或长圆形。成熟心皮圆球状或近圆球状，有果柄；种子2—8颗，镶嵌式排列。

约8种，分布于亚洲热带地区及大洋洲。我国有1种，产于广东海南岛。

本属模式种为：Saccopetalum horsfieldii Benn.

本属的分类位置还有争论，至目前为止尚未得到统一。M. Ast (1938)；J. Sinclair (1955)；R. E. Fries (1959) et H. K. Airy Shaw (1973) 等人，主张将本属与野独活属 (Milius Lesch. ex DC.) 合并。但 F. A. G. Miquel (1859)；J. E. Teijsman et S. Binnendijk (1863)；F. Mueller (1880)；Vidal (1886)；G. Bentham et J. D. Hooker (1897)；Elmer (1913)；W. G. Craib (1924)；C. E. C. Fischer (1926)；D. Chatterjee (1948)；A. J. G. H. Kosterman (1952)；C. A. Backer et R. C. Bakhuizen (1963) et J. Hutchinson (1967) 等人，则主张分开为两属。我们认为两属分开较好，因为本属的内轮花瓣分离，每心皮有胚珠2排，种子镶嵌式排列；而野独活属的内轮花瓣边缘粘合，每心皮有胚珠单排，种子单行排列等主要特征不同。

1. **囊瓣木**(植物分类学报)　黄皮椿(海南吊罗山)；黄皮藤椿(海南尖峰岭)　图版17

Saccopetalum prolificum (Chun et How) Tsiang, 植物分类学报 9: 380. 1964；蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 254, 图 126. 1964；朱志淞等，海南主要经济树木 93, 图 19. 1964；中国高等植物图鉴 1: 811, 图 1622. 1972.——*Alphonsea mollis* sensu Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 230. 1935, non Dunn.——*A. prolifica* Chun et How, 植物分类学报 7: 1. 1958.

乔木，高25米，胸径达50厘米；树干挺直，树皮淡黄褐色，韧皮部黄褐色，略有腥味。叶常绿，纸质，椭圆形至长圆形，长4—13厘米，宽1.8—4厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形而稍偏斜，上面被疏柔毛，中脉上较密，下面密被长柔毛；侧脉每边10—14条，纤细，两面稍明显；叶柄长约2毫米，密被黄褐色柔毛。花暗红色，单朵腋生，长约2厘米，密被长柔毛；花梗长1.5厘米，密被长柔毛；萼片两面及花瓣两面均密被柔毛；萼片阔三角形，长3毫米；外轮花瓣披针形，长7毫米，宽1毫米，内轮花瓣卵状披针形，长2厘米，宽约1厘米，有一条明显的中脉；雄蕊长约1毫米，向内弯；心皮密被长绢毛，每心皮有胚珠8颗，2排，柱头卵圆形，无毛。果15—30个，卵状或近圆球

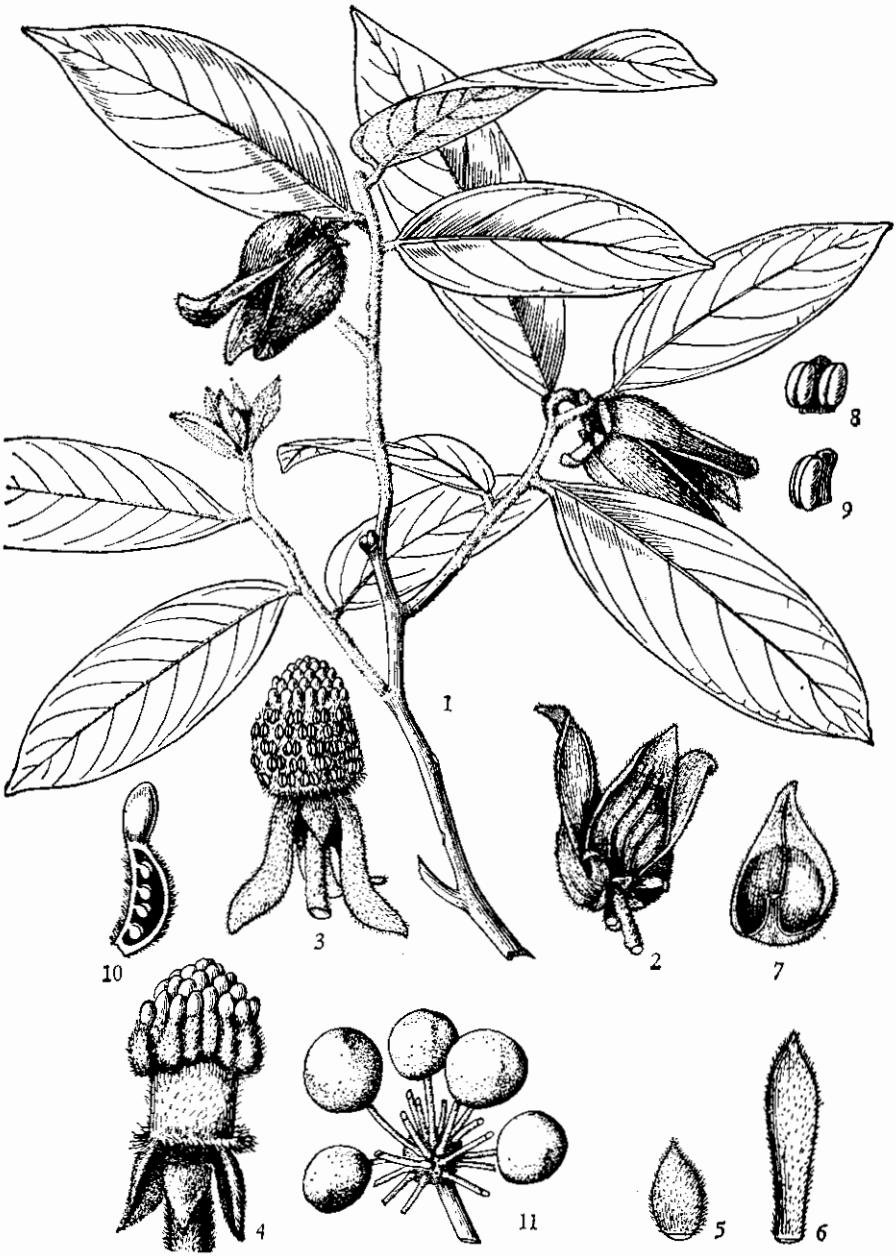

囊瓣木 Saccopetalum prolificum (Chun et How) Tsiang. 1. 花枝； 2. 花； 3. 除去花瓣的花； 4. 除去花瓣和雄蕊的花； 5. 萼片外面观； 6. 外轮花瓣外面观； 7. 内轮花瓣的内面观； 8. 雄蕊背面观； 9. 雄蕊腹面观； 10. 子房纵切面，示胚珠的着生； 11. 成熟心皮。(陈国泽仿绘)

状，长和宽 1—2 厘米，被微柔毛，初时黄绿色，成熟时暗红色，内有种子 2—8 颗；种子肾形，长 1.1 厘米，直径 5 毫米；果柄长 1—1.5 厘米，被柔毛。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产于广东海南岛。生于山谷密林中。本种模式标本采自保亭兴隆深井岭。

木材通直，致密，质硬不裂，适于车辆、农具、机械器具和建筑用材。

3. 番荔枝族——Trib. Annoneae

Airy Shaw, Willis Dict. Fl. Pl. Ferns rev. ed. 7, 67. 1966, et ed. 8, 69. 1973.——*Mitrephoreae* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 98, 104. 1855.——*Unoneae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 21, 22. 1862.

叶被柔毛或无毛。花瓣 2 轮，6 片，每轮 3 片，少数退化成 3 片为 1 轮，全部为镊合状排列，外轮花瓣与内轮花瓣等大或较内轮为大，少数小，与萼片有明显的区别；药隔截形或三角形。

约 74 属，我国有 17 属，84 种，主要分布于西南及华南。

1. 木瓣树亚族——Subtrib. Xylopiinae (Benth. et Hook. f.) Hutch.

Hutch. in Kew Bull. 7: 427, 250. 1923, et Gen. Fl. Pl. 1: 89, 104. 1967.——Trib. *Xylopieae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1:22. 1862.

成熟心皮离生。

约 70 属，我国有 15 属，79 种，主要分布于西南及华南，少数在华东。

8. 假鹰爪属* ——**Desmos** Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 352. 1790; Safford, Bull. Torr. Club 39: 504. 1912; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 88. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 94. 1967.

---

* 假鹰爪属(海南植物志)，别名：山指甲属(中国植物学杂志)；酒饼叶属(中国种子植物科属辞典)。

攀援灌木或直立灌木。叶互生，羽状脉，有叶柄。花单朵腋生或与叶对生，或2—4朵簇生；花萼裂片3，镊合状排列；花瓣6片，2轮，外轮常较内轮大；花托凸起，顶端平坦或略凹陷；雄蕊多数，药室线形，外向，药隔顶端近圆形或截形；心皮多数，柱头卵状或圆柱状，每心皮有胚珠1—8颗。成熟心皮多数，通常伸长而在种子间缢缩成念珠状；每节种子1颗；果托圆球状。

约30种，分布于亚洲热带、亚热带地区和大洋洲。我国产4种，产于我国南部和西南部。

本属模式种为：Desmos chinensis Lour.

本属与皂帽花属［Dasymaschalon (Hook. f. et Thoms.) Dalle Torre et Harms］分合问题均有争论。W. E. Safford (1912)；J. Sinclair (1955)；C. A. Backer et R. C. Bakhuizen (1963) 等人主张两属合并；Finet et Gagnepain (1906)；R. E. Fries (1959)；J. Hutchinson (1967) et N. T. Ban (1974) 等人则主张两属分开。本属的花瓣6片，2轮，而皂帽花属的花瓣3片，1轮，我们仍主张两属分开，特征较明显，也容易认别。

分种检索表

1. 叶面侧脉扁平；外轮花瓣比内轮花瓣大。
  2. 小枝、叶背、叶柄、花梗和果柄均被柔毛 …… 1. **毛叶假鹰爪** D. dumosus (Roxb.) Safford
  2. 小枝、叶背、叶柄、花梗和果柄均无毛。
    3. 叶大，长21—28厘米，宽6.5—8厘米，基部浅心形或截形；花通常2—4朵簇生 …… 2. **大叶假鹰爪** D. grandifolius (Finet et Gagnep.) C. Y. Wu ex P. T. Li
    3. 叶中等大，长4—13厘米，宽2—5厘米，基部圆形或阔楔形；花单生 …… 3. **假鹰爪** D. chinensis Lour.
1. 叶面侧脉凸起；外轮花瓣比内轮花瓣小 …… 4. **云南假鹰爪** D. yunnanensis (Hu) P. T. Li

1. **毛叶假鹰爪**（植物分类学报） 火神（云南河口）；都蝶（广西隆安）；云南山指甲（植物分类学报） 图版18：8

Desmos dumosus (Roxb.) Saff. in Bull. Torr. Bot. Club 39: 506. 1912; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 66. 1938; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 268. 1955; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 203. 1957; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 99. 1976.——*Unona dumosa* Roxb. Fl. Ind. 2: 670. 1824.

直立灌木；茎、枝条均有凸起皮孔；枝条、叶背、叶柄、叶脉、花梗、苞片、萼片两

面、花瓣两面、果柄及果均被柔毛或短柔毛。叶薄纸质或膜质，倒卵状椭圆形或长圆形，有时近琴形，长 5—15.5 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端短渐尖或急尖，有时钝头，基部浅心形或截形；侧脉每边 9—13 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 5—10 毫米。花黄绿色，单生于叶腋外或与叶对生或互生，长 5—6 厘米，下垂；花梗长 1.5—2 厘米；苞片生于花梗的近中部或基部；萼片卵圆形，长约 8 毫米；外轮花瓣比内轮花瓣大，卵状披针形或长椭圆形，长 5—6 厘米，宽 2 厘米，顶端钝，内轮花瓣长圆形，中部稍宽，长 3—4 厘米，宽 5—8 毫米；雄蕊倒卵形，药隔顶端近圆形；心皮长圆形，被长柔毛，柱头顶端 2 裂，无毛。果有柄，念珠状，总果柄长 2 厘米。　花期 4—8 月，果期 7 月—翌年 4 月。

产于广西、云南和贵州。生于海拔 500—1700 米的山地疏林中或山坡灌木林中。印度、泰国、老挝、越南、马来西亚、新加坡等也有。本种模式标本采自印度。

云南山区人民用其茎皮作麻绳。

本种的枝叶外形近似于皂帽花，惟后者的叶背密被长柔毛，叶柄极短或几无柄，花瓣 3 片，1 轮等和本种不同。

2. **大叶假鹰爪**（植物分类学报）　图版 19

Desmos grandifolius (Finet et Gagnep.) C. Y. Wu ex P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 104. 1976.——*Unona desmos* Dun. var. *grandifolia* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 81. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 61. 1907.——*Desmos cochinchinensis* Lour. var. *grandifolia* (Finet et Gagnep.) Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 66. 1938.

直立灌木，高约 4 米，有时上枝蔓延，除花外全株无毛。叶近革质或纸质，长圆形，长 21—28 厘米，宽 6.5—8 厘米，顶端短渐尖，基部浅心形或截形；中脉上面微凹陷，下面凸起，侧脉每边 13—16 条，上面扁平，下面凸起，网脉纤细；叶柄长 8—10 毫米，上面有槽。花 2—4 朵簇生，少数为单生，黄色，下垂，长 5—6 厘米，直径 4—5 厘米；花梗长 4—8 厘米，粗壮，被微毛，后变无毛；苞片生于花梗的近基部，卵圆形，长 2.5 毫米，外面被柔毛，内面被毛较少；萼片卵形，长 10 毫米，宽 7 毫米，外面被疏微毛，后变无毛，内面无毛；外轮花瓣长圆状披针形，中部较宽，长 5—6 厘米，宽 1.8—2 厘米，两面被微毛，内轮花瓣线状长圆形，长 4—4.2 厘米，宽 6 毫米，两面被微毛；雄蕊长圆形，长 1.5 毫米，药隔顶端圆形；心皮约 15 个，长圆形，长 2 毫米，密被长柔毛，柱头近头状，向外弯，顶端 2 裂。果有柄，念珠状，被微毛；总果柄长 2 厘米，直径

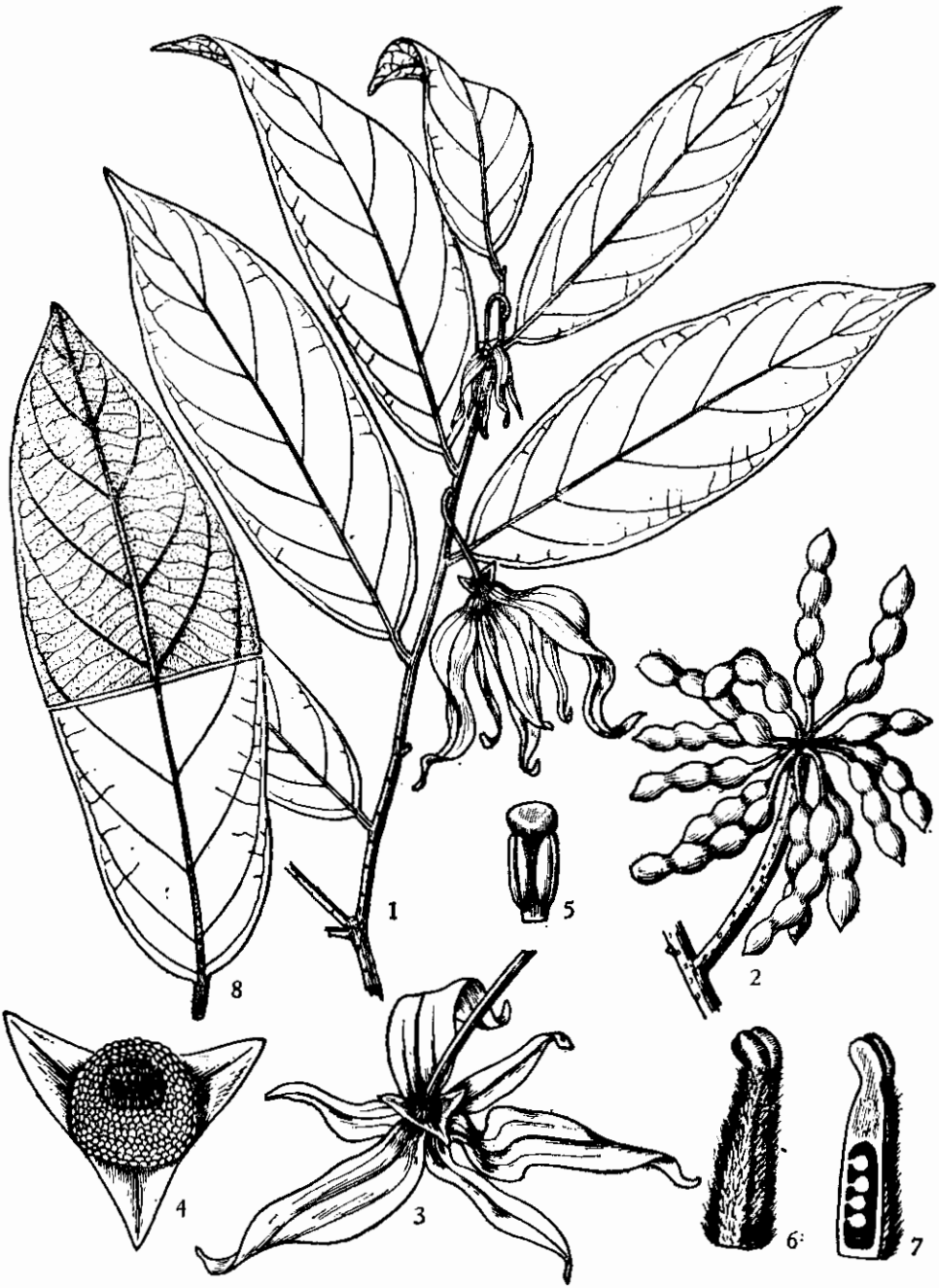

1—7. **假鹰爪 Desmos chinensis Lour.**, 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花下垂; 4. 雌、雄蕊群和花萼上面观; 5. 雄蕊背面观; 6. 心皮; 7. 心皮的纵切面,示胚珠着生。8. **毛叶假鹰爪 Desmos dumosus** (Roxb.) Saff., 8. 叶片。(陈国泽绘)

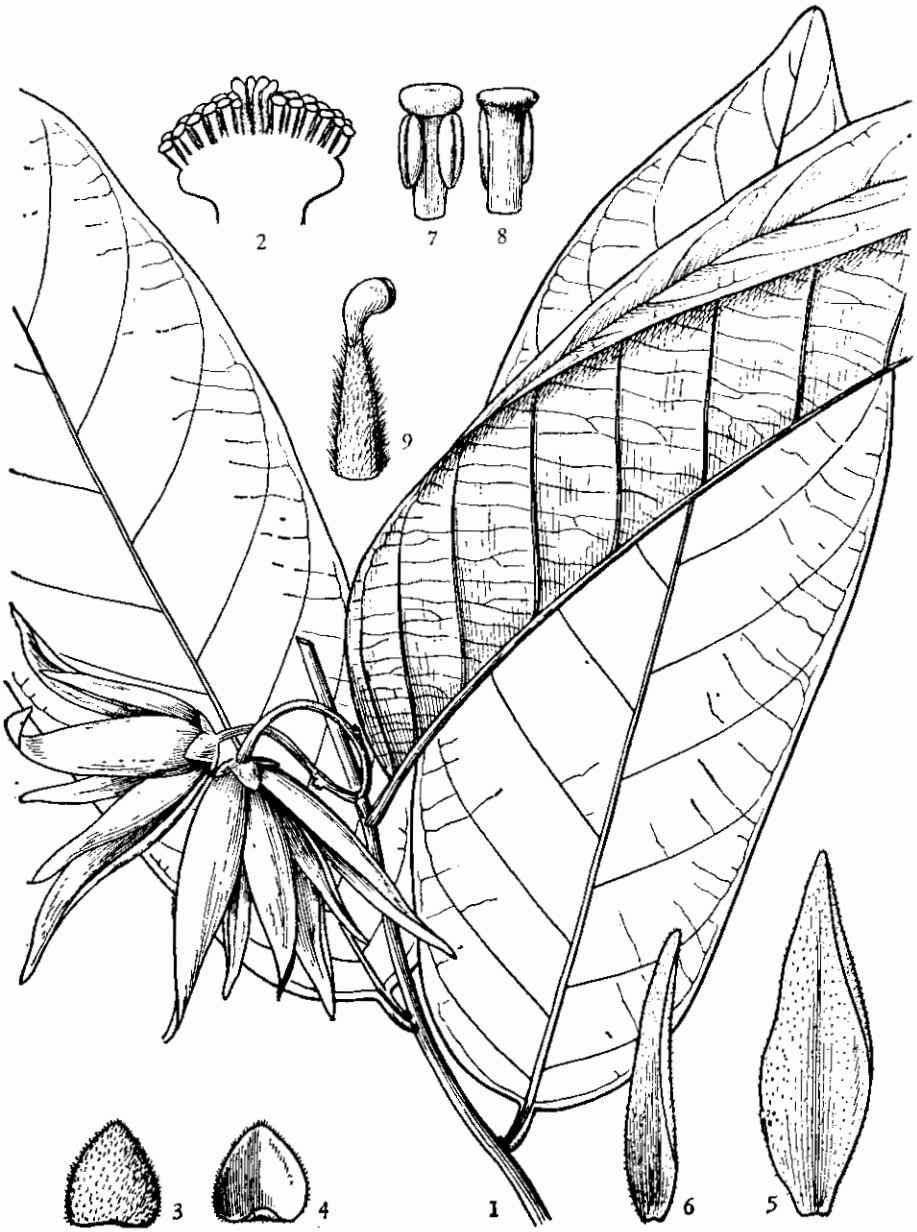

大叶假鹿爪 Desmos grandifolius (Finet et Gagnep.) C. Y. Wu ex P. T. Li, 1. 花枝； 2. 雌、雄蕊群和花托的纵切面； 3. 萼片的外面观； 4. 萼片的内面观； 5. 外轮花瓣的内面观； 6. 内轮花瓣的内面观； 7. 雄蕊的背面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 心皮。(陈国泽绘)

3 毫米。 花期 3—4 月，果期 9 月。

产于云南河口。生于海拔 130—250 米山地密林中或山谷灌木林中。越南也有。本种模式标本采自越南。

3. **假鹰爪**(海南植物志) 山指甲(中国植物学杂志)；狗牙花(经济植物手册)；酒饼叶、酒饼藤(广东海南)；鸡脚趾(广东东莞、惠阳)；鸡爪枝(广东阳春)；爪芋根(广东英德)；鸡爪叶(广东高要)；鸡爪笼(广东惠来)；鸡爪木(广西桂平、平南)；鸡爪风(广西陆川、博白)；鸡爪枝(广西北流、陆川)；鸡爪根、鸡爪香(广西桂林)；鸡爪珠(广西南宁)；鸡肘风(广西玉林)；鸡香草(广西大新)；灯笼草(广西天等)；五爪龙(广西西林)；双柱木(广西平南)；黑节竹(广西梧州)；碎骨藤(广西藤县)；复轮藤(广西武鸣)；波蔗、朴蛇(广西龙州)；半夜兰(全国中草药汇编) 图版 18：1—7

Desmos chinensis Lour. Fl. Cochinch. 352. 1790; Safford, Bull. Torr. Club, 39: 55. 1912; Ridl. Fl. Mal. Pen. 1: 46. 1922; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 67. 1938; 胡先骕，经济植物手册，上册 404. 1955; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 266. 1955; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 89, fig. 21. 1959; Back. et Bakh. Fl. Java 1: 106. 1963; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (12): 1771. 1974; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 99. 1976.——*Unona discolor* Vahl, Symb. 2: 63, Pl. 36. 1791.——*U. chinensis* DC. Syst. 1: 495. 1818.——*Artabotrys esquirolii* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 29. 1919, pro part. excl. Esquirol *2184*.——*Desmos cochinchinensis* sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 77. 1927, et in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. 14, Part 2: 160. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 689. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 315. 1937; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 202. 1957; L. A. Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24 (1): 73. 1963; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 256, 图 129. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 813, 图 1625. 1972, non Lour.

直立或攀援灌木，有时上枝蔓延，除花外，全株无毛；枝皮粗糙，有纵条纹，有灰白色凸起的皮孔。叶薄纸质或膜质，长圆形或椭圆形，少数为阔卵形，长 4—13 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝或急尖，基部圆形或稍偏斜，上面有光泽，下面粉绿色。花黄白色，单朵与叶对生或互生；花梗长 2—5.5 厘米，无毛；萼片卵圆形，长 3—5 毫米，外面被微柔毛；外轮花瓣比内轮花瓣大，长圆形或长圆状披针形，长达 9 厘米，宽达 2 厘米，顶端钝，两面被微柔毛，内轮花瓣长圆状披针形，长达 7 厘米，宽达 1.5 厘米，两面被

微毛；花托凸起，顶端平坦或略凹陷；雄蕊长圆形，药隔顶端截形；心皮长圆形，长1—1.5毫米，被长柔毛，柱头近头状，向外弯，顶端2裂。果有柄，念珠状，长2—5厘米，内有种子1—7颗；种子球状，直径约5毫米。　花期夏至冬季，果期6月至翌年春季。

产于广东、广西、云南和贵州。生于丘陵山坡、林缘灌木丛中或低海拔旷地、荒野及山谷等地。印度、老挝、柬埔寨、越南和马来西亚、新加坡、菲律宾和印度尼西亚也有。本种模式标本采自广州。

根、叶可药用，主治风湿骨痛、产后腹痛、跌打、皮癣等；兽医用作治牛臌胀、肠胃积气、牛伤食宿草不转等。茎皮纤维可作人造棉和造纸原料，亦可代麻制绳索。海南民间有用其叶制酒饼，故有"酒饼叶"之称。

我国产的 Desmos chinensis Lour. 和越南产的 Desmos cochinchinensis Lour. 植物，自1927年由 E. D. Merrill 合并以来，国内外许多文献和标本室都跟随他的意见沿用 D. cochonchinensis Lour. 名字。E. D. Merrill 将这二种合并是想当然的，揣想的，他根本没有见过二种模式标本（模式标本早已失散）。至于这二种植物是否同一种植物呢？原种记载：前者叶无毛，花张开；而后者的叶被小茸毛，花叶状，封闭。我国产的植物，叶无毛，花张开，此特征完全符合前一种原记载。至于越南的 D. cochinchinensis Lour. 则是另外一种植物，其花瓣粘合，封闭等特征近似于皂帽花属植物。

4. **云南假鹰爪**（新拟）　图版20

Desmos yunnanensis (Hu) P. T. Li, comb. nov.——*Phaeanthus yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 125. 1940.——*Dasymaschalon yunnanense* (Hu) Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (2): 230, Рис. 2 (Ж). 1975, syn. nov.

灌木或小乔木，高约3米；幼枝、叶背、中脉两面和侧脉下面、叶柄、花梗、萼片外面、花瓣外面和花丝均被微毛。叶膜质，长圆形、倒卵状长圆形至狭长圆形，长10—16厘米，宽3.5—6.8厘米，顶端渐尖，基部圆形，叶背苍白色，老渐无毛；侧脉和网脉两面均凸起，侧脉每边10—14条。花单朵与叶对生；花梗长达2.5厘米；萼片宽卵形，长1毫米；外轮花瓣小，卵圆形，长3毫米，内轮花瓣大，倒卵形或宽卵形，长2.8厘米，宽2厘米，内面被毛较稀疏；花托凸起，顶端平坦；雄蕊长圆形，长2毫米，药隔顶端截形；心皮13个，长圆形，长2毫米，密被柔毛，柱头圆球状，每心皮有胚珠2—5颗，1排。果念珠状，每节圆柱状或椭圆状，长约2厘米，直径约6毫米，外面密被短

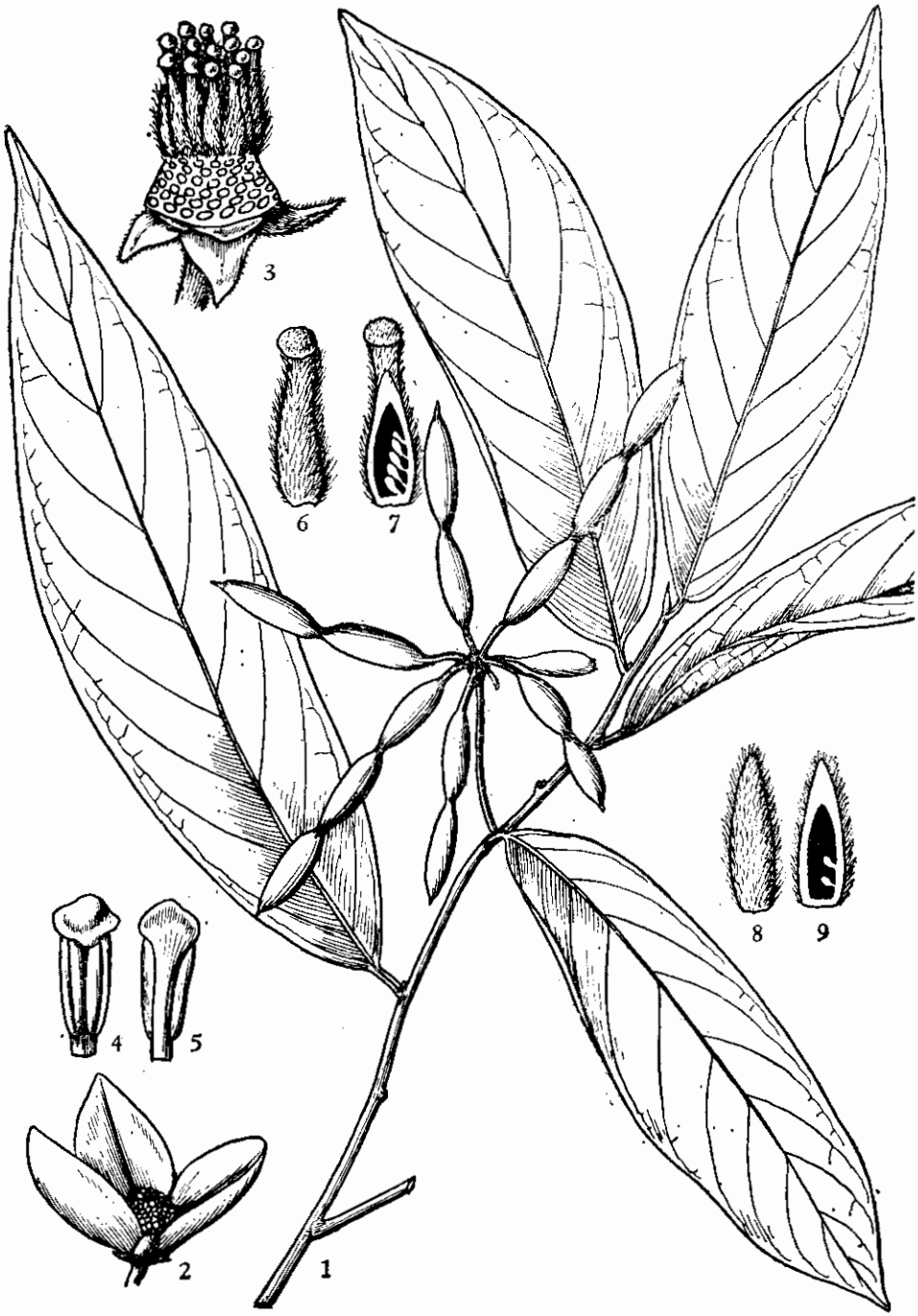

云南假鹰爪 Desmos yunnanensis (Hu) P. T. Li, 1. 果枝； 2. 花； 3. 雌蕊群、花萼和花托； 4. 雄蕊的背面观； 5. 雄蕊的腹面观； 6—9. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠的着生。(陈国泽绘)

柔毛，内有种子 1—2 颗；果柄长 8—10 毫米，被柔毛。　花期 10 月，果期翌年 8 月。

产于云南西南部。生于海拔 1000—1400 米山地密林中。本种模式标本采自景洪。

N. T. Ban 根据本种的子房内有胚珠 2—5 颗和果实念珠状的特征，从 Phaeanthus 属中迁移到皂帽花属 Dasymaschalon 中来，但他声明说没有看见花的模式标本。我们有本种的花模式标本和果实模式标本。根据模式标本上的花解剖，本种的花瓣是张开的，6 片，2 轮，每轮 3 片，外轮花瓣虽然较小（长 3 毫米），但都比萼片大（萼片长 1 毫米），胚珠 2—5 颗和果实念珠状，这些特征完全符合假鹰爪属 Desmos。而皂帽花属的花瓣 3 片，1 轮，边缘粘合呈尖帽状，与本种特征完全不相符合。因此，我们将本种组合如上。

9. 蒙蒿子属* ——Anaxagorea St. Hil.

St. Hil. in Bull. Soc. Philom. Paris 91. 1825; R. E, Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 117. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 102. 1967.

乔木或灌木。叶互生；羽状脉；有叶柄。花单生或几朵丛生；花梗短；花萼裂片 3，镊合状排列，基部合生；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，内外轮花瓣近等大，或外轮比内轮大些，薄膜质；雄蕊多数，线形，药隔顶端短尖，突出于药室外而成为一顶生的附属体；心皮少数至多数，每心皮有胚珠 2 颗，基生，直立，柱头近圆球状或长圆状。成熟心皮蓇葖状，开裂，有棒状的柄，内有种子 1—2 颗；种子无假种皮，种皮有光泽。

约 30 种，分布于亚洲热带地区和美洲。我国产 1 种，产于广东（海南）和广西。

本属模式种为：Anaxagorea acuminata (Dun.) St. Hil.

1. **蒙蒿子**（中国植物学杂志）　长柄灯台树（海南保亭）　图版 21

Anaxagorea luzonensis A. Gray, Bot, Wilkes U. S. Explor. Esped. 27. 1854; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 68. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 84, Pl. 118A. 1893; Finet et Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 76, fig. 10 (1—3). 1907; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 277. 1928; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 80. 1938; 蒋英，

* 蒙蒿子属（中国植物学杂志）。

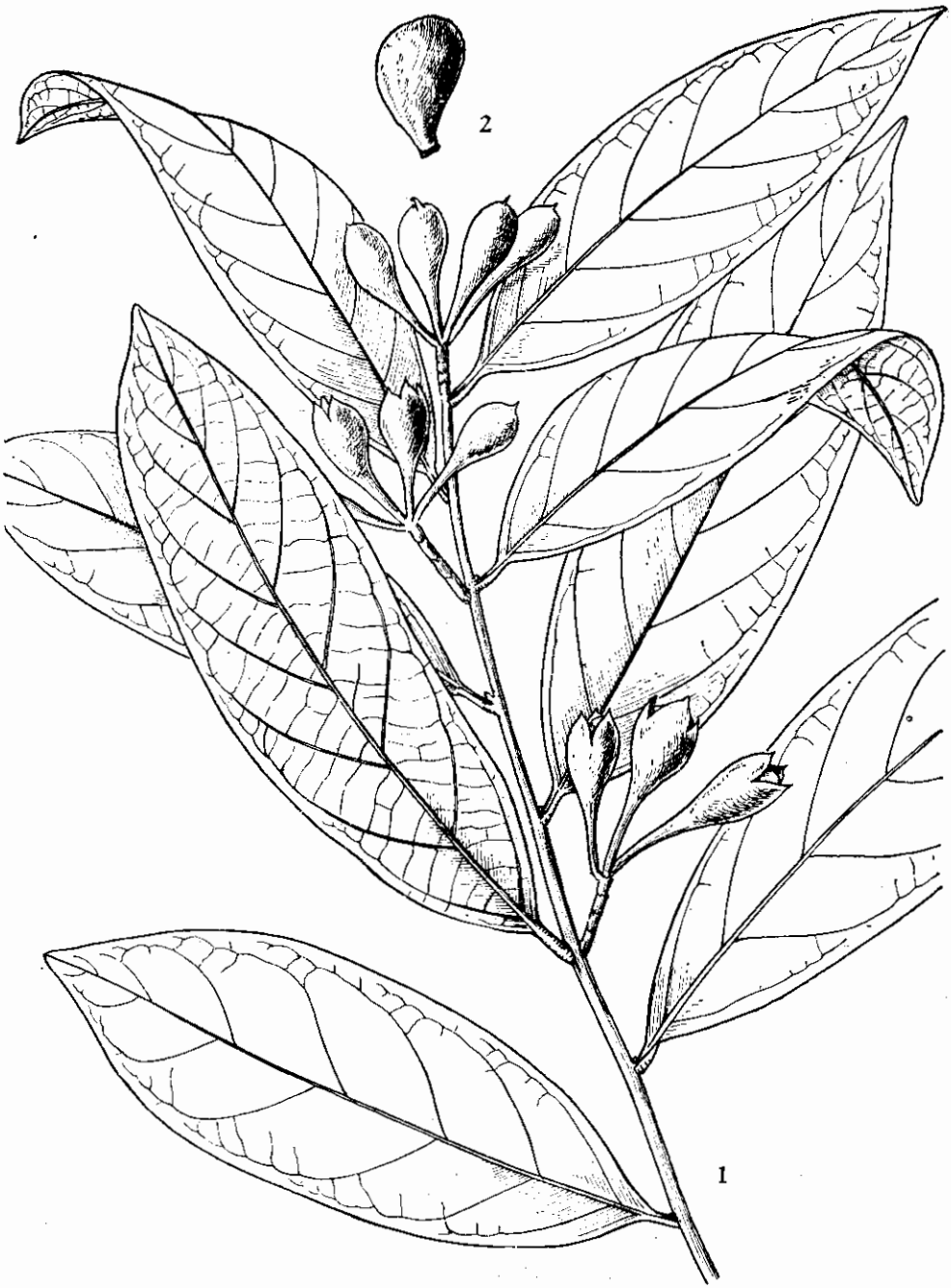

蒙蒿子 Anaxagorea luzonensis A. Gray, 1. 果枝； 2. 种子。(陈国泽绘)

中国植物学杂志 2 (3): 704, 图 14. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 324, 图 244. 1937; 蒋英、李秉滔, 海南植物志 1: 239, 图 116. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 806, 图 1611. 1972.

直立灌木, 高 1—2 米, 全株无毛。叶膜质, 长圆形至阔椭圆形, 长 9—16 厘米, 宽 3—7 厘米, 顶端急尖或钝, 基部近圆形, 干时灰黄色; 侧脉每边 7—8 条, 纤细, 上面扁平, 下面凸起, 网脉疏距; 叶柄长 6—20 毫米。花小, 1—2 朵与叶对生, 淡绿色, 长约 12 毫米; 花梗长约 6 毫米; 萼片圆形, 外面被毛; 外轮花瓣比内轮花瓣稍长, 卵形, 钝头, 薄膜质, 宽为内轮的 2 倍; 心皮 2—4 个, 卵状长圆形, 被微柔毛, 每心皮有胚珠 2 颗。果蓇葖状, 腹缝线开裂, 有棒状的柄, 长 2—2.5 厘米, 直径 5—7 毫米, 顶端凸尖; 种子 1—2 颗, 扁, 倒卵形, 长 8 毫米, 宽约 6 毫米, 初时红色, 成熟时黑褐色而有光泽。

果期 10 月—翌年 1 月。

产于广东海南岛和广西。生于中海拔山地密林中。印度、斯里兰卡、泰国、老挝、柬埔寨、越南、菲律宾和印度尼西亚等地也有。本种模式标本采自菲律宾的吕宋岛。

10. 银钩花属* ——**Mitrephora** (Bl.) Hook. f. et Thoms.

(Bl.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 112. 1855; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 136. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 98. 1967.——*Uvaria* Linn. sect. *Mitrephora* Bl. Fl. Jav. Anon. 13. 1829.

乔木。叶互生; 羽状脉。花单生或几朵集成总状花序, 腋生或与叶对生, 通常两性花, 有时单性花; 萼片 3, 圆形或宽卵形; 花瓣 6 片, 2 轮, 镊合状排列, 外轮花瓣大于内轮花瓣, 外轮花瓣卵形或倒卵形, 薄膜质, 有脉纹, 内轮花瓣箭头形或铁铲形, 基部有长爪, 上部卵形或披针形, 向内弯拱而边缘稍粘合呈圆球状; 雄蕊多数, 长圆状楔形, 药室外向, 分离, 药隔顶端截形; 心皮通常多数, 长圆形, 花柱长圆形或棒状, 少数花柱极短或不明显, 腹部有槽纹, 每心皮有胚珠 4 至多颗, 2 排。成熟心皮圆球状或卵圆状, 有时长圆状椭圆形, 有柄或近无柄。

约 40 种, 分布于亚洲南部和东南部的热带和亚热带地区至大洋洲。我国产 3 种, 分布于西南和华南。

本属模式种为 Mitrephora obtusa (Bl.) Hook. f. et Thoms.

---

* 银钩花属(中国植物学杂志)。

分种检索表

1.叶柄和叶背均被锈色疏长柔毛,沿脉上更密;侧脉上面凹陷 …… 1.**银钩花** **M. thorelii** Pierre
1.叶柄和叶背幼时被疏柔毛,老渐无毛;侧脉上面稍凸起。
2.花两性…… 2.**山蕉** **M. maingayi** Hook. f. et Thoms.
2.花单性……3.**云南银钩花** **M. wangii** Hu

1. **银钩花**(中国植物学杂志) 定春(海南东方);大叶杂古(海南霸王岭) 图版22

Mitrephora thorelii Pierre, Fl. For. Cochinch. 1: tab. 37. 1881; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 125. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 91. 1907; Craib, Fl. Siam. Enum. 1: 53. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 277. 1928; 蒋英,中国植物学杂志 2(3): 694, 图 9. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 317, 图 238. 1937; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 101. 1938; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 242, 图 118. 1964; 朱志淞等,海南主要经济树木 81, 图 16. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 807, 图 1613. 1972.

乔木,高达 25 米,胸径达 50 厘米;树皮灰黑色至深灰黑色,韧皮部淡赭色,略有香甜气味;小枝密被锈色绒毛,老渐无毛,灰黑色。叶近革质,卵形或长圆状椭圆形,长达15 厘米,宽 7—10.5 厘米,顶端短渐尖,基部圆形,叶面除中脉外无毛,有光泽,叶背被锈色长柔毛,沿中脉上更密;中脉上面凹下,下面凸起,被锈色长柔毛,侧脉每边 8—14 条,上面凹陷,下面凸起,网脉扁平;叶柄粗壮,长约 7 毫米,密被锈色绒毛。花淡黄色,直径 1—1.5 厘米,单生或数朵组成总状花序,腋生或与叶对生;总花梗、花梗、萼片、花瓣均密被锈色柔毛;总花梗短,有脱落的小苞片痕迹;花蕾圆球状;萼片卵状三角形,长约 3 毫米,内面无毛;外轮花瓣卵形,长约为萼片的 3 倍,内外面均被柔毛,内轮花瓣菱形,下部渐狭成爪,两面均被柔毛,边缘粘合成一帽状体;雄蕊楔形,药隔盘状;心皮被毛,花柱圆柱状,每心皮有胚珠 8—10 颗,2 排。果卵状或近圆球状,成熟时有环纹,长 1.6—2 厘米,直径 1.4—1.6 厘米,密被褐色绒毛;果柄细长,长于果的 2—3 倍,密被褐色绒毛。 花期 3—4 月,果期 5—8 月。

产于广东(海南)和云南南部。生于山地密林中。越南、老挝、柬埔寨、泰国等地也有。本种模式标本采自越南。

木材坚硬,适于作车辆和建筑用材。

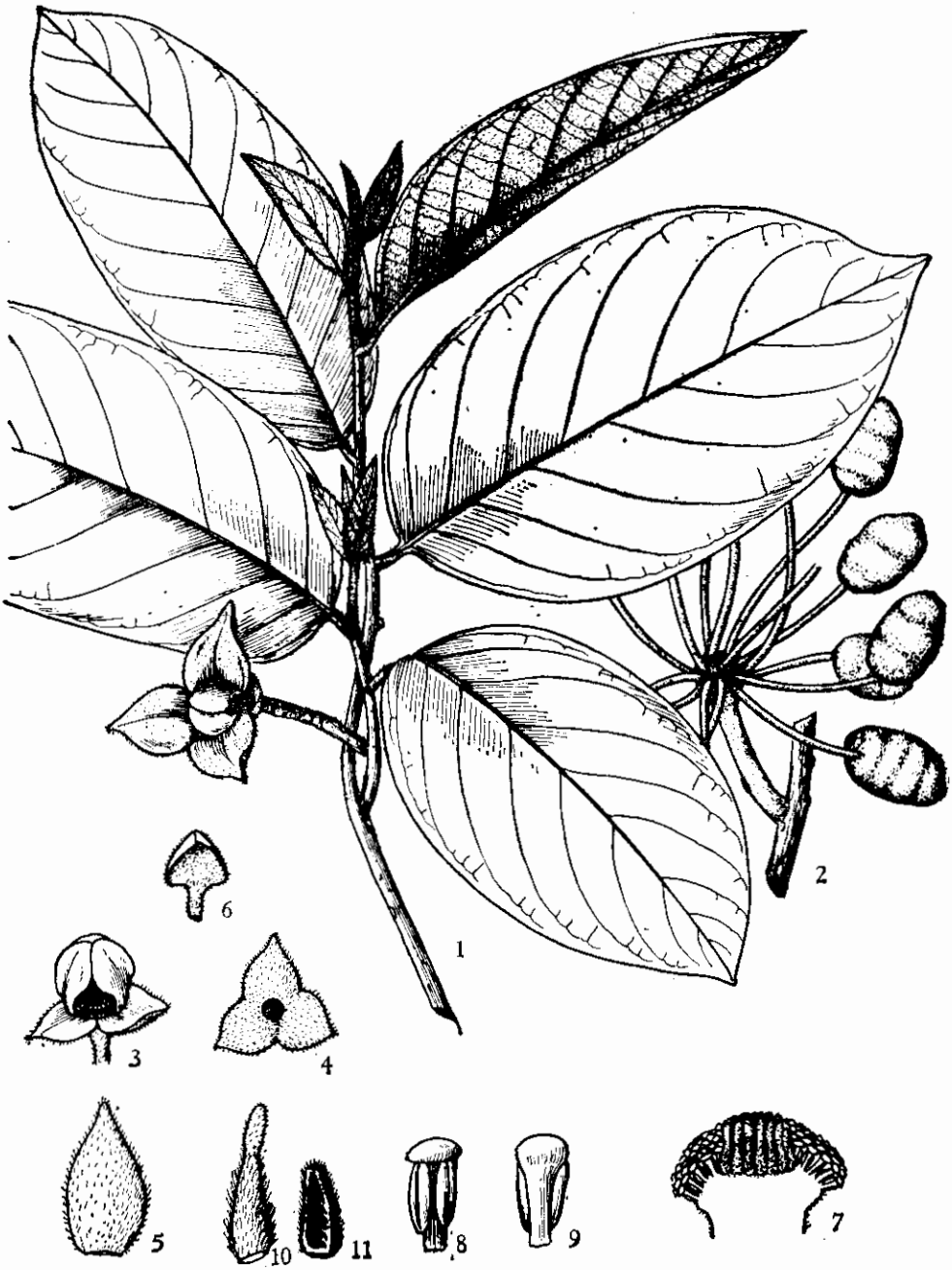

银钩花 Mitrephora thorelii Pierre, 1. 花枝； 2. 果枝； 3. 花； 4. 花萼外面观； 5. 外轮花瓣的外面观； 6. 内轮花瓣的内面观； 7. 雌、雄蕊群和花托的纵切面； 8. 雄蕊的背面观； 9. 雄蕊的腹面观； 10. 心皮； 11. 子房的纵切面，示胚珠着生。（陈国泽绘）

2. **山蕉**(海南) 叭达(广西都安);大去得使(广西靖西壮语) 图版 23

Mitrephora maingayi Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 77. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 112, Pl. 154. 1893; Ast. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 100. 1938; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 464. 1955; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 242. 1964.

乔木,高 6—12 米,胸径 35 厘米;树皮灰黑色;小枝被锈色疏柔毛,老渐无毛。叶革质,长圆形或长圆状椭圆形,或椭圆形,长 7—16 厘米,宽 3—6 厘米,顶端钝或短渐尖,基部钝或阔楔形,有时圆形,叶面除中脉外无毛,叶背无毛或几无毛;中脉上面凹陷,被疏柔毛,老渐无毛,下面凸起,被疏柔毛,老渐无毛,侧脉和网脉明显,两面稍凸起;叶柄长 5—10 毫米,被疏柔毛,老渐无毛。花大而美丽,初时白色,后变黄色,有红色斑点,直径 2.5 厘米以上,单生或数朵生于被锈色绒毛的总花梗上;总花梗与叶对生,或腋外生;花蕾圆球状,被锈色柔毛;萼片阔卵形,长约 3 毫米,急尖,外面被锈色绒毛;花瓣两面被柔毛,外轮的倒卵状长圆形,长 2.5 厘米,边缘浅波状,基部有短而阔的爪,内轮花瓣较小,上部心形,边缘粘合,下部有线形的长爪;心皮被柔毛,每心皮有胚珠 6—8 颗,柱头棒状。果卵状或圆柱状,长 2—4.5 厘米,直径 1.5—3 厘米,被锈色短柔毛,顶端圆形;果柄粗壮,长 1.5—2 厘米,直径 3—5 毫米。 花期 2—8 月,果期 6—12 月。

产于广东(海南)、广西、贵州和云南。生于海拔 600—1500 米山地密林中。印度、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚和马来半岛也有。本种模式标本采自印度。

3. **云南银钩花**(植物分类学报) 图版 24

Mitrephora wangii Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 123. 1940.

乔木,高 5—16 米,胸径达 30 厘米;小枝被锈色长柔毛,老渐无毛,有皮孔。叶纸质,长圆状披针形至披针形,长 10—24.5 厘米,宽 3—9 厘米,叶面除中脉外无毛,叶背被疏柔毛,老渐无毛;中脉上面凹陷,下面凸起,被疏柔毛,老渐无毛,侧脉和网脉两面均稍凸起,侧脉每边约 12 条;叶柄长 5—10 毫米,被柔毛,老渐无毛,上面有槽。花单性,几朵簇生于叶腋外;花梗长达 6 毫米,被柔毛;萼片、外轮花瓣及内轮花瓣上部均为圆形或近圆形;萼片外面被锈色柔毛;外轮花瓣膜质,圆形或近圆形,长约 2.8 厘米,宽 2.4 厘米,外面锈色短柔毛,内面被疏短柔毛,内轮花瓣上部近圆形,两面均被短柔毛;药隔顶端截形或钝;心皮约 9 个,被长柔毛,柱头不明显,每心皮有胚珠 6 颗,2 排。果卵圆状或短圆柱状,长 3—4.5 厘米,直径 2—2.8 厘米,被锈色毡毛;果柄长 1—1.5 厘米,粗壮。 花期 3—6 月,果期 6—10 月。

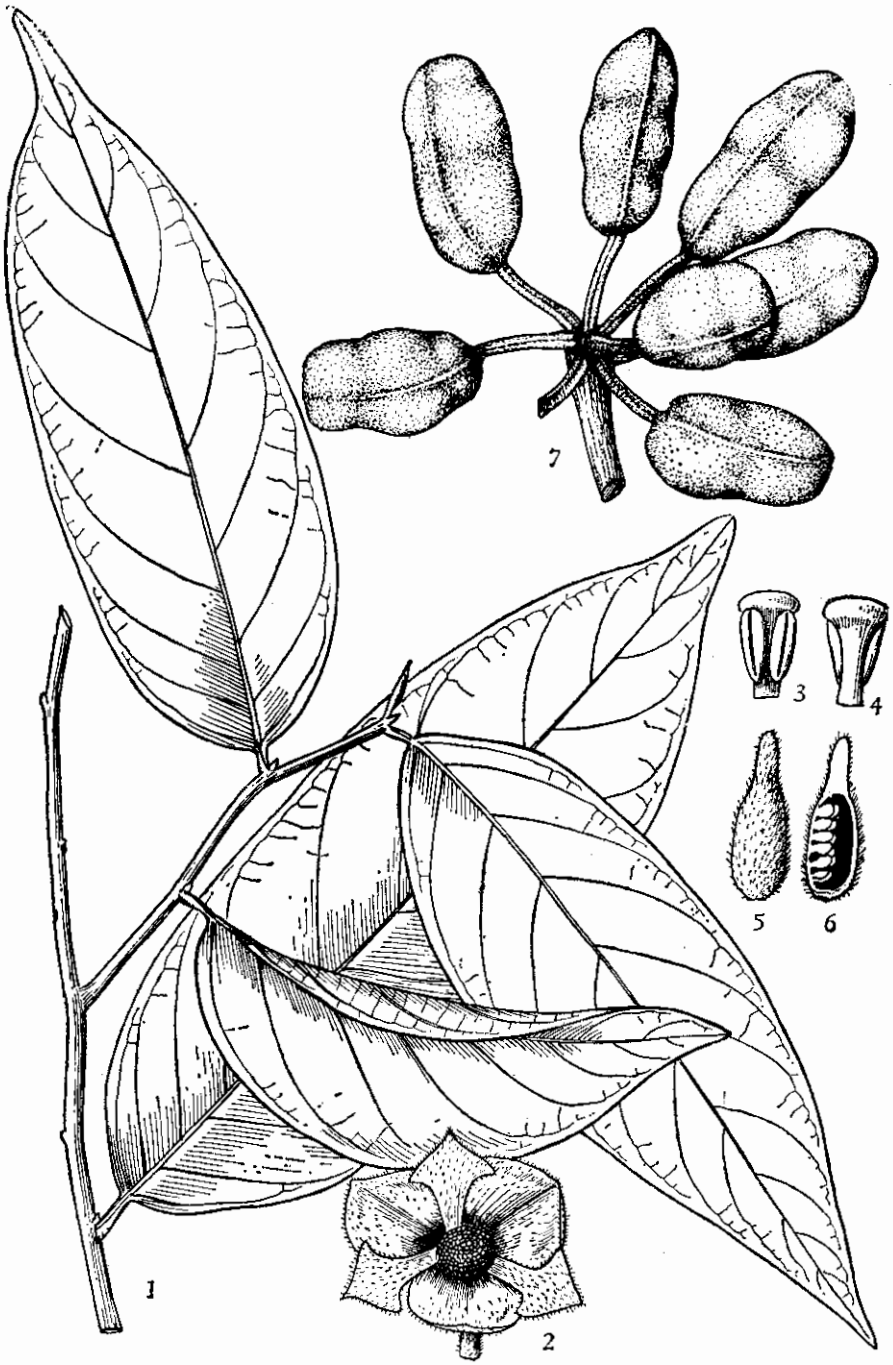

山蕉 Mitrephora maingayi Hook. f. et Thoms., 1. 叶枝； 2. 花； 3. 雄蕊的背面观； 4. 雄蕊的腹面观； 5. 心皮； 6. 心皮的纵切面，示胚珠着生； 7. 果序。(陈国泽绘)

云南银钩花 Mitrephora wangii Hu. 1. 叶枝; 2. 果枝; 3. 花; 4. 花萼、苞片和花梗; 5. 内轮花瓣的内面观; 6. 雌蕊群和花托; 7. 雄蕊的背面观; 8. 雄蕊的腹面观; 9. 心皮的纵切面,示胚珠着生。(陈国泽绘)

产于云南南部。生于海拔600—1600米山地密林中。本种模式标本采自普洱。

11. 金钩花属* ——Pseuduvaria Miq.

Miq. Fl. Ned. Ind. 1 (2): 32. 1858; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 134. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 98. 1967.

灌木或乔木。叶互生，膜质至革质；叶柄短；羽状脉。花小形，单性，单生或多朵簇生于叶腋内；花萼3裂，膜质，裂片镊合状排列；花瓣6片，2轮，每轮3片，镊合状排列，膜质，外轮花瓣短于内轮花瓣，外轮花瓣与萼片相似，但比其大，内轮花瓣明显地有窄长的爪，上部卵状三角形，花蕾时向内弯拱，边缘粘合呈帽状体；雄花：雄蕊多数，楔形，内向，药隔顶端截形或微凹；雌花：有时外围有少数退化雄蕊，心皮3至多个，每心皮有胚珠2—5颗，柱头无柄，顶端近头状。成熟心皮圆球状，无柄或有柄；种子1至多颗。

约17种，分布于缅甸、泰国、越南、马来西亚、新加坡、印度尼西亚和菲律宾等。我国产1种，产于云南。

本属模式种为：Pseuduvaria reticulata (Bl.) Miq.

本属与银钩花属 Mitrephora Hook. f. et Thoms. 的主要区别在于后者的花大，外轮花瓣大于内轮花瓣。

1. **金钩花**(植物分类学报)　图版25

Pseuduvaria indochinensis Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 28. 1938; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 134. 1959; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 104. 1976.

乔木，高6—20米；小枝被短柔毛，老渐无毛，灰白色，有纵条纹。叶纸质，长圆形，长10—23厘米，宽3.5—8.5厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至近圆形，叶面亮绿色，除中脉被短柔毛外无毛，叶背蓝绿色，仅中脉和侧脉初时被短柔毛，老渐无毛；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边10—12条，斜升至近叶缘网结，网脉明显，两面略凸起；叶柄长3—10毫米，被短柔毛。雌雄同株异花，花黄色，单生或多朵簇生于叶腋内，有时凋落；花梗细长，长1—2.5厘米，被短柔毛，中部有小苞片；小苞片圆形或近圆形，外面被微毛；雄花：萼片圆形，长和宽1.5—2毫米，外面被短柔毛；外轮花瓣肾状卵

* 金钩花属(植物分类学报)。

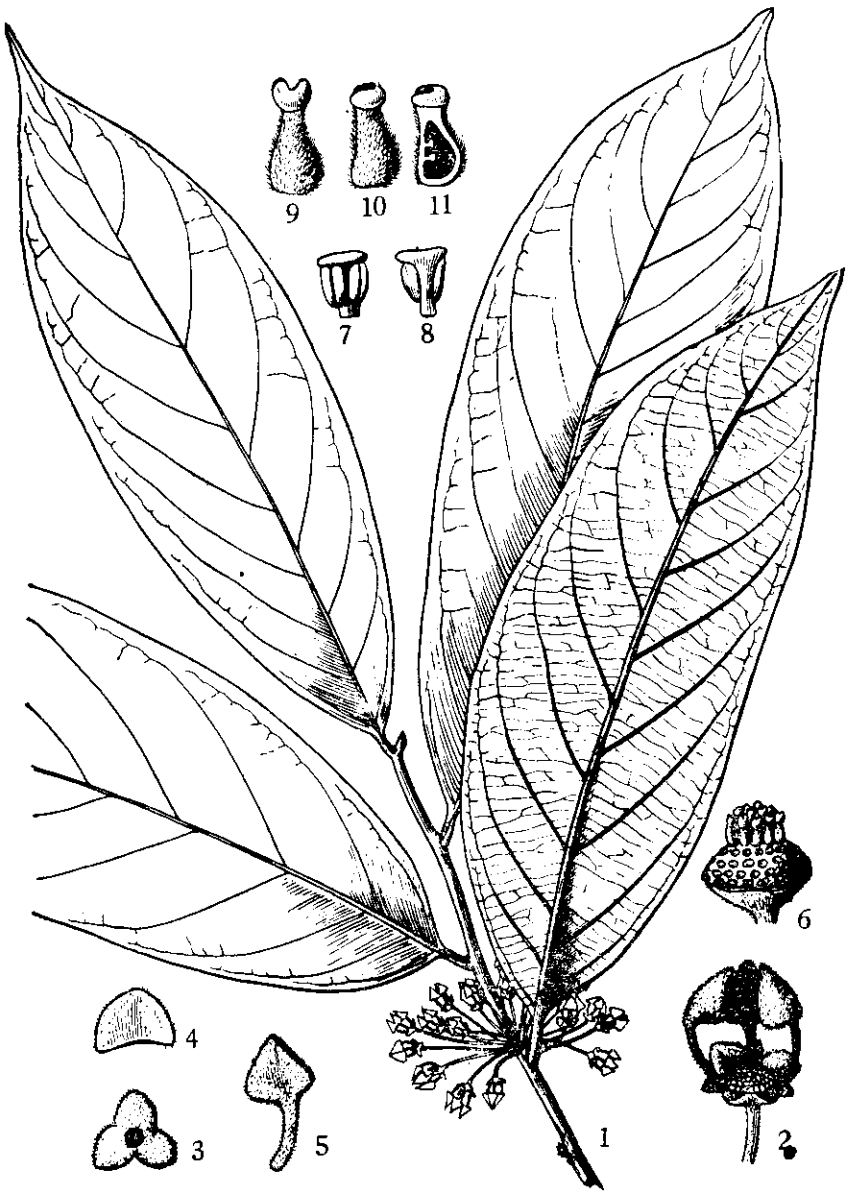

金钩花 Pseuduvaria indochinensis Merr.，1．花枝；2．花；3．花萼的外面观；4．外轮花瓣内面观；5．内轮花瓣的内面观；6．雌蕊群和花托；7．雄蕊的背面观；8．雄蕊的腹面观；9．心皮；10—11．心皮的侧面观和心皮的纵切面，示胚珠着生。（陈国泽绘）

圆形或近圆形，长 2 毫米，宽 3 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，内轮花瓣在花蕾时向内弯拱而粘合成帽状体，有长爪，爪长 4 毫米，上部卵状三角形，长 4 毫米，宽 5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；雄蕊多数，楔形，长 1 毫米，药隔顶端截形；雌花：萼片、花瓣与雄花的相同，心皮 15—17 个，卵状长圆形，长 2 毫米，被短柔毛，每心皮有胚珠 4 颗，2 排，柱头平头状，顶端 2 裂；花托边缘有时有 2 个退化雄蕊。果圆球状，直径 1.5—2 厘米，有很多小瘤体凸起，密被短柔毛；果柄长约 1.5 厘米，被短柔毛；总果柄长约 2 厘米。　花期 3—7 月，果期 7—10 月。

产于云南南部。生于海拔 500—1200 米的山地密林中或山谷、沟旁潮湿疏林中。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

12. 哥纳香属* ——Goniothalamus (Bl.) Hook. f. et Thoms.

(Bl.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 105. 1855; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 133. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 101. 1967; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 547. 1974, et 59 (5): 660. 1974.——*Polyalthia* Bl. sect. *Goniothalamus* Bl. Fl. Jav. Anon. 71, 79, tab. 39, et 52B. 1830.

小乔木或灌木。叶互生，叶面通常有光泽；侧脉疏离，在近叶缘向内弯拱而联结。花单朵或几朵丛生于叶腋内或腋外生；总花梗基部有二列的小苞片；花萼裂片 3，镊合状排列；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，外轮较厚，扁平，内轮比外轮小，具短爪，彼此粘合成一帽状体而覆盖着雌雄蕊；雄蕊多数，线形，长圆形，药室外向，药隔三角形、长圆形、棍棒状或截形、圆形；心皮多数，花柱伸长，柱头顶端全缘或 2 裂，每心皮有胚珠 1—10 颗，侧生或基生或近基生，1—2 排。成熟心皮长椭圆形或卵圆形，内有种子 1—10 颗。

约 50 种，分布于亚洲热带及亚热带地区。我国产 10 种，分布于西南、华南至台湾等省区。

本属模式种为：Goniothalamus macrophyllus (Bl.) Hook. f. et Thoms.

---

*哥纳香属(中国植物学杂志)。

分种检索表

1.叶背中脉和叶缘密被褐色长硬毛。
  2.叶长56—76厘米,宽13—19厘米; 果长6—9厘米,直径2厘米 …… 1.**景洪哥纳香** G. cheliensis Hu
  2.叶长20—41厘米,宽5.5—11.5厘米; 果长2—3厘米,直径6—8毫米 …… 2.**田方骨** G. donnaiensis Finet et Gagnep.
1.叶无毛。
  3.叶狭披针形或长圆状披针形。
    4.小枝或幼枝和叶柄均被短柔毛;柱头2深裂……3.**哥纳香** G. chinensis Merr. et Chun
    4.小枝和叶柄均无毛;柱头全缘或2浅裂。
      5.子房被短柔毛,每心皮有胚珠2颗 …… 4.**长叶哥纳香** G. gardneri Hook. f. et Thoms
      5.子房无毛,每心皮有胚珠1颗 ……5.**保亭哥纳香** G. gabriacianus (Baill.) As
  3.叶长圆形、长圆状椭圆形或椭圆形或倒披针形。
    6.叶薄纸质;侧脉在叶面扁平或凹陷;花2朵腋生。
      7.花梗短,仅长4毫米;花柱比子房长2倍; 每心皮有胚珠2颗,基生 …… 6.**云南哥纳香** G. yunnanensis W. T. Wang
      7.花梗长1.5厘米;花柱与子房等长;每心皮有胚珠10颗,侧生 …… 7.**金平哥纳香** G. leiocarpus (W. T. Wang) P. T. Li
    6.叶纸质至革质;侧脉在叶面稍凸起;花单朵腋生。
      8.叶柄和果均被短柔毛或疏柔毛 …… 8.**台湾哥纳香** G. amuyon (Blanco) Merr.
      8.叶柄和果均无毛。
        9.花长达7厘米,直径达5.5厘米,花瓣披针形,无毛; 每心皮有胚珠2颗; 果长1.5厘米, 直径1.3厘米…… 9.**大花哥纳香** G. griffithii Hook. f. et Thoms.
        9.花长2.5厘米,直径2.5厘米,花瓣宽卵形,被疏柔毛; 每心皮有胚珠6颗; 果长3—6厘米,直径2—2.5厘米 …… 10.**海南哥纳香** G. howii Merr. et Chun

1. **景洪哥纳香**(植物分类学报) 图版26: 4—5

Goniothalamus cheliensis Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 122. 1940; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 550. 1974, et 59 (5): 671. 1974; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 101. 1976.

小乔木,高约5米;枝条被灰黑色硬毛。叶纸质,大形,倒披针形,长56—76厘米,宽13—19厘米,顶端具尾尖,尾尖长约5厘米,基部楔形,叶面无毛,叶背被疏硬毛,而在叶缘及中脉上密被锈色长硬毛;中脉粗壮,上面扁平,下面凸起,侧脉每边26—30条,两面凸起,网脉很多,下面凸起;叶柄粗壮,长2—2.5厘米,被锈色长硬毛。果长圆状椭圆形,长6—9厘米,直径1.5—2厘米,两端尖,被锈色硬毛,有皮孔,

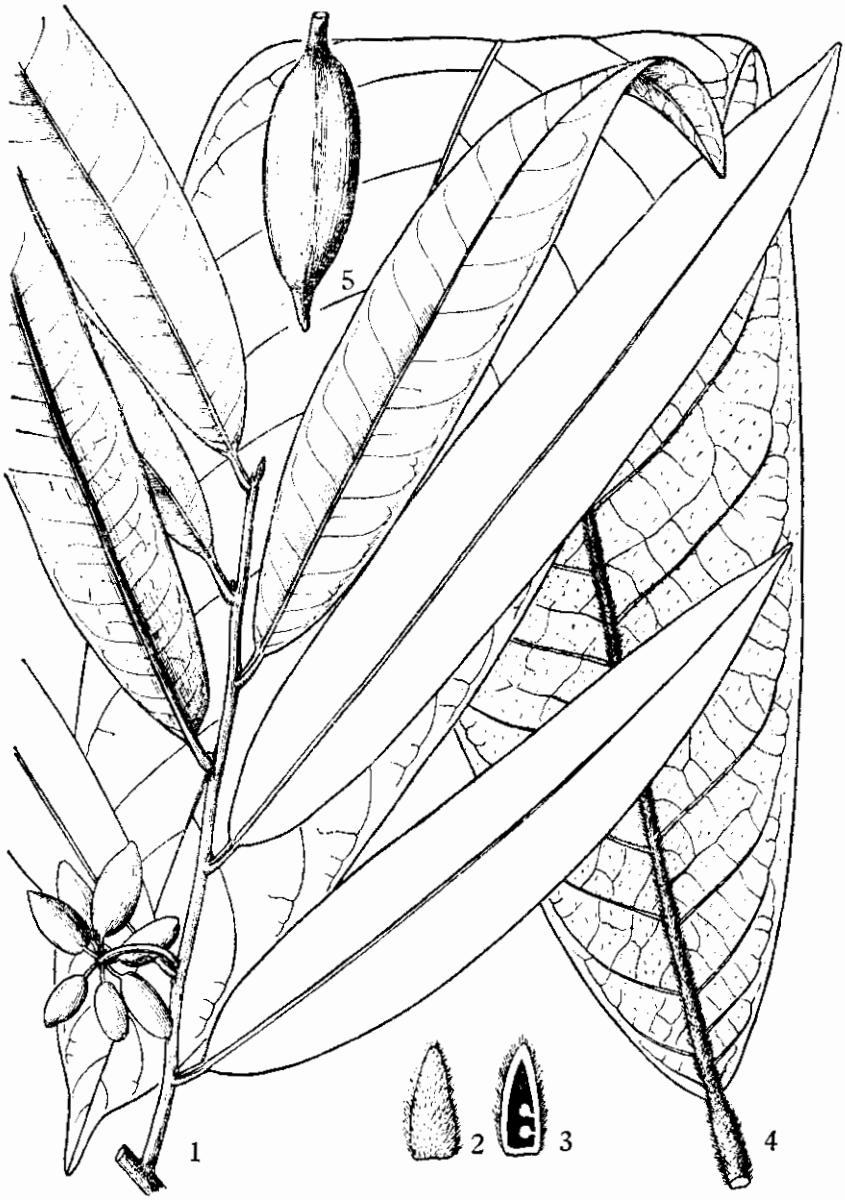

1—3. **长叶哥纳香 Goniothalamus gardneri** Hook. f. et Thoms., 1. 果枝； 2. 心皮； 3. 心皮的纵切面，示胚珠着生。 4—5. **景洪哥纳香 Goniothalamus cheliensis** Hu, 4. 叶片； 5. 成熟心皮。（陈国泮绘）

内有种子 4 颗；种子长圆形，长 2.5 厘米，直径 1.5 厘米。 果期 9 月。

产于云南南部。生于海拔 1500 米山地林中。本种模式标本采自景洪。

2. **田方骨**(广西龙州) 图版 27

Goniothalamus donnaiensis Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 121. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 89, Pl. 7 (B, B′, 8—16). 1907; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 98. 1938; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 550. 1974, et 59 (5): 667. 1974; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 101. 1976.

小乔木或灌木，高 1—4 米；枝条灰黑色，有不规则纵裂纹；幼枝、叶背、叶柄、花萼、花瓣和果均密被红褐色硬毛。叶纸质，倒卵状披针形或长圆状披针形，长 20—41 厘米，宽 5.5—11.5 厘米，顶端具尾尖，尾尖长 1—3 厘米，基部楔形，叶面无毛或在中脉上被硬毛；中脉粗壮，上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 17—22 条，弯拱上升，未达叶缘联结；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，上面有槽。花淡红色，单朵腋生；花梗极短；萼片宽卵形，长 8 毫米，宽 6 毫米，内面无毛；外轮花瓣卵状披针形或长圆状披针形，长 2.3 厘米，宽 5 毫米，顶端向外弯，内面上部被硬毛，内轮花瓣卵状三角形，长 1.5 厘米，宽 5 毫米，内面无毛，基部有爪，爪长 3 毫米；雄蕊长圆形，长 2 毫米，药室有横纹，药隔圆形或近截形；雌蕊高出雄蕊，长 4.5 毫米，心皮长卵形，被长硬毛，每心皮有胚珠 2 颗，近基生，花柱长圆形，与心皮近等长，无毛。果 4—12 个聚生在一起，卵状长圆形，长 2—3 厘米，直径 6—8 毫米，两端尖，内有种子 1—2 颗；种子淡黄色，卵圆形，长 1.5 厘米，直径 5 毫米，两侧有棱脊。 花期 5—9 月，果期 8—12 月。

产于广西西南部和云南南部。生于海拔 300—800 米山地密林中。越南也有。本种模式标本采自越南。

茎可药用，治跌打损伤、骨折。

3. **哥纳香**(中国植物学杂志) 图版 28: 6—15

Goniothalamus chinensis Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 6, Pl. 1. 1934, et 2: 232. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 703, 图 13. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 323, 图 243. 1937; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 240, 图 117. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 806, 图 1612. 1972; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 549. 1974, et 59 (5): 661. 1974.

灌木，高 1—3 米；小枝上部被短柔毛，老枝无毛。叶纸质，长椭圆形或长圆状披针形，长 13—30 厘米，宽 3—8 厘米，顶端短渐尖或钝头，基部阔楔形，无毛；侧脉每边

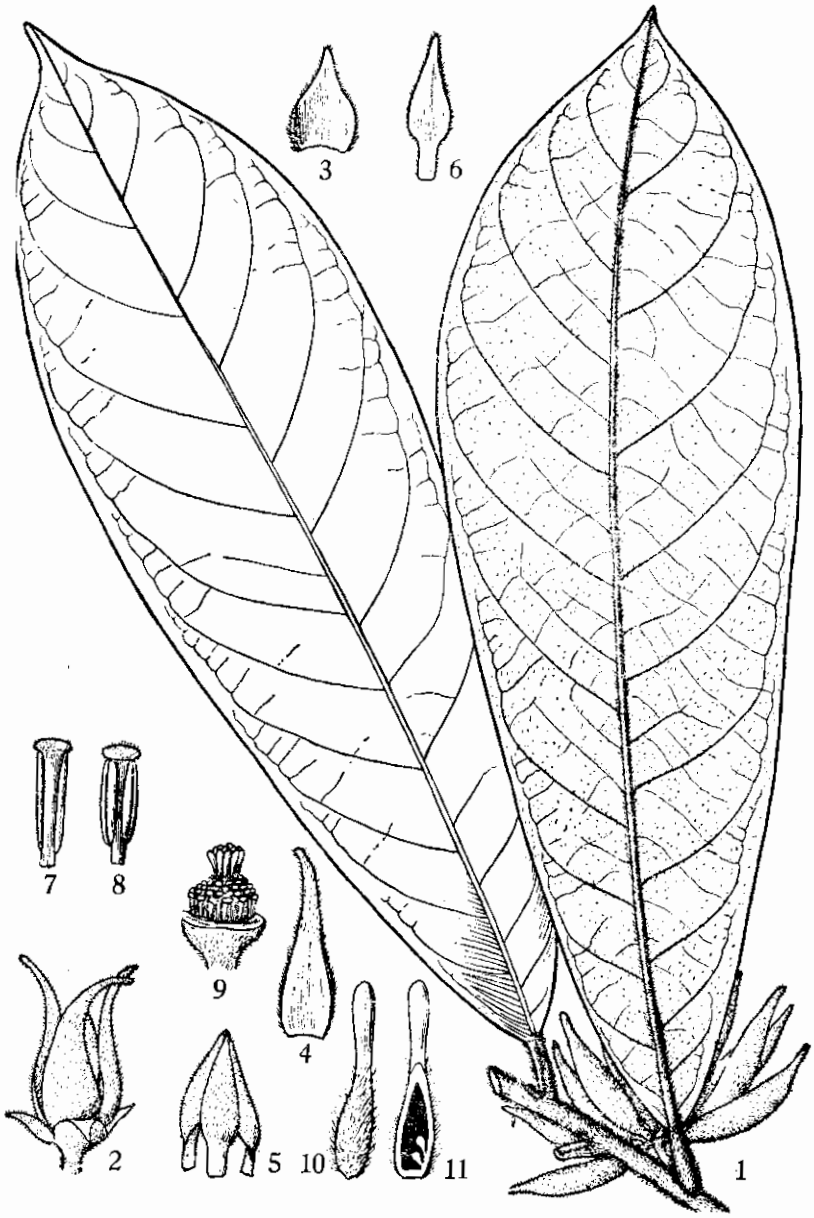

田方骨 Goniothalamus donnaiensis Finet et Gagnep.，1．果枝；2．花；3．萼片的内面观；4．外轮花瓣的内面观；5．三片内轮花瓣互相粘合；6．内轮花瓣的内面观；7．雄蕊的腹面观；8．雄蕊的背面观；9．雌、雄蕊群和花托；10．雌蕊；11．子房的纵切面，示胚珠的着生。（陈国泽绘）

12—14 条，纤细，顶端弯拱而联结；叶柄粗壮，长 5—12 毫米，被短柔毛或老渐无毛。花黄绿色，单朵或双朵腋生；花梗长约 1 厘米，上部稍粗，基部有小苞片数个；萼片阔卵形，长和宽 5—6 毫米，被微柔毛；外轮花瓣狭披针形，长 2.2—3 厘米，宽 6.9 毫米，外面被微柔毛，内轮花瓣卵圆形，长约 12 毫米，上部急尖或渐尖；雄蕊长约 2 毫米，药隔顶端截形；心皮长圆形，被紧贴褐色粗毛，每心皮有胚珠 2 颗，花柱与心皮等长，柱头顶端 2 裂。果多个聚生，长椭圆形，长 10—18 毫米，直径 5—6 毫米，钝头，初时被疏粗毛，后渐无毛，有短柄。 花期 7—9 月，果期 7—10 月。

产于广东(海南)和广西(十万大山)。生于低海拔山地林中。本种模式标本采自广西十万大山。

4. **长叶哥纳香**(植物分类学报) 图版 26：1—3

Goniothalamus gardneri Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 107. 1855, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 73. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 88, Pl. 120. 1893; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 9: 374. 1964, 海南植物志 1: 241. 1964; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 550. 1974, et 59 (5): 666. 1974.

直立灌木或小乔木，高 2—4 米，全株无毛；幼枝褐色，老枝有条纹。叶革质，狭长圆状披针形，长 14.5—38.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖或急尖；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉柔弱，不明显；叶柄长 7—10 毫米。花单生于叶腋或叶痕的上部；花梗长 1 厘米，基部的小苞片披针形；萼片革质，广卵形，长约 1.5 厘米，基部宽约 1 厘米；花瓣革质，黄绿色，外轮花瓣长圆状披针形，长 5—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，内轮花瓣椭圆形，长 1.5 厘米，宽 1 厘米；雄蕊倒圆锥状，药隔圆盘状，被微毛；子房长圆形，被短柔毛，花柱细长，柱头全缘，每心皮有胚珠 2 颗。果卵圆状，聚生，长 1—1.7 厘米，直径 5—8 毫米，内有种子 1—2 颗。 花期 5—11 月。果期 11 月—翌年 2 月。

产于广东海南岛。生于中海拔至高海拔的山地密林中。斯里兰卡、印度、越南等地也有。本种模式标本采自斯里兰卡。

5. **保亭哥纳香**(植物分类学报) 图版 28：1—5

Goniothalamus gabriacianus (Baill.) Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 95. 1938; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 547. 1974, 59 (5): 662. 1974; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 113. 1976.——*Oxymitra gabriaciana* Baill. in Adansonia 10: 106. 1871.——*G. saigonensis* Pierre apud Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 117, Pl. 15.

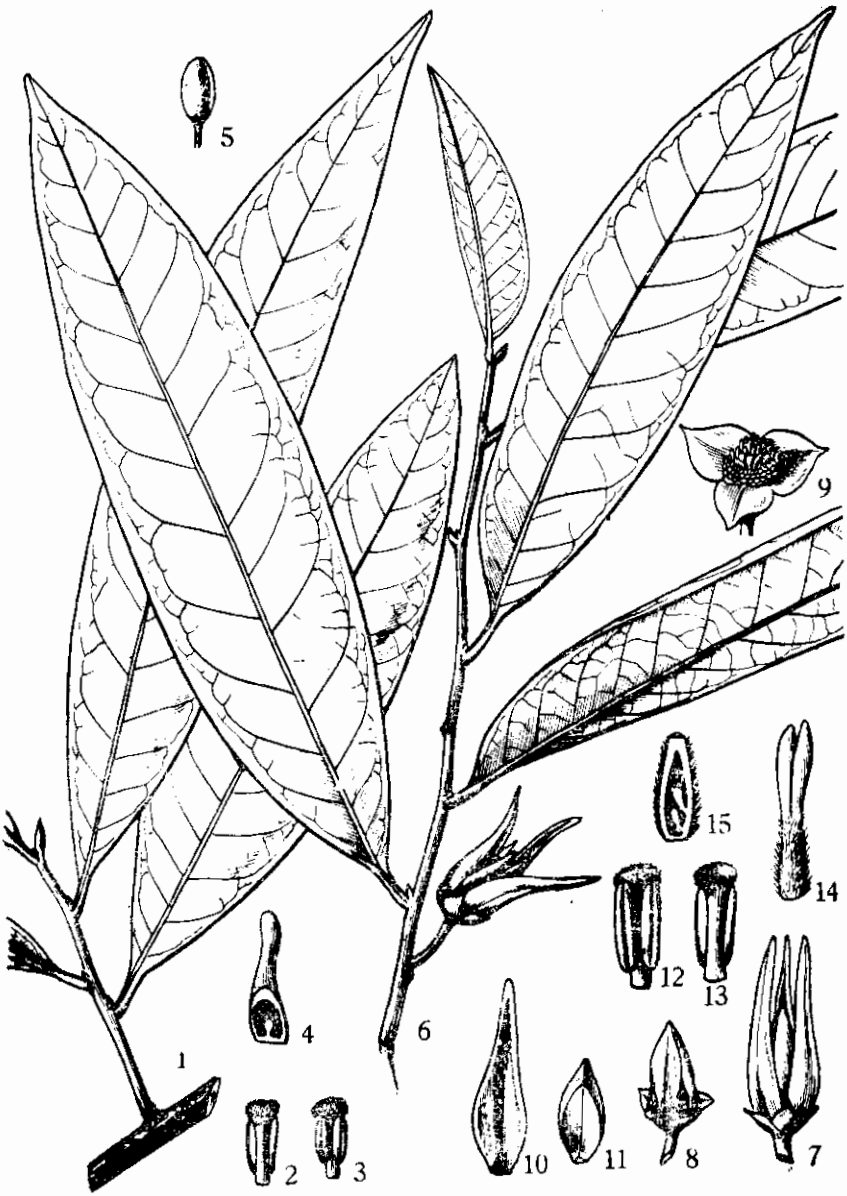

1—5. **保亭哥纳香 Goniothalamus** gabriacianus (Baill.) Ast, 1. 叶枝; 2. 雄蕊的腹面观; 3. 雄蕊的背面观; 4. 雌蕊的纵切面，示子房内的胚珠着生; 5. 成熟心皮。6—15. **哥纳香 Goniothalamus chinensis** Merr. et Chun. 6. 花枝; 7. 花; 8. 除去外轮花瓣的花; 9. 除去花瓣的花; 10. 外轮花瓣的内面观; 11. 内轮花瓣的内面观; 12. 雄蕊的背面观; 13. 雄蕊的腹面观; 14. 雌蕊; 15. 子房的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 87, Pl. 10 (B, B', 1—10). 1907.

小乔木或灌木，高 3—4 米，除花外，全株无毛。叶革质，狭长圆状披针形，长 12.5—22 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝，基部楔形；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉不明显；叶柄长 5—8 毫米。花淡绿色，单生于叶腋内；花梗短，基部小苞片宽卵形；萼片阔卵形，外面被微毛，内面无毛；外轮花瓣长圆状三角形，长 12 毫米，两面被短硬毛，内轮花瓣卵圆形，长约 10 毫米，外面被短硬毛，内面无毛；雄蕊长圆形，药室有横纹，药隔近头状，被微毛；子房长圆形，无毛，花柱圆柱状，柱头顶端浅 2 裂，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果长椭圆形至椭圆形，长 1—1.8 厘米，直径 5—8 毫米，无毛，内有种子 1 颗。 花期 5 月，果期 5—11 月。

产于广东海南岛。生于海拔 350—800 米的山地密林中。泰国、老挝、柬埔寨和越南也有。本种模式标本采自越南。

6. **云南哥纳香**(植物分类学报)

Goniothalamus yunnanensis W. T. Wang, 植物分类学报 6: 208, Pl. 46 (3). 1957; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 550. 1974, et 59 (5): 667. 1974.

小乔木或灌木，高约 4 米，胸径约 6 厘米；树皮红褐色；小枝几无毛。叶薄纸质，长圆状椭圆形或长圆形，有时倒卵状长圆形，长 7.2—19 厘米，宽 2.8—6.2 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，两面无毛；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 7—9 条，两面均不明显凸起，网脉不明显；叶柄长 5—13 毫米。花红黄色，2 朵丛生于叶腋内，有短梗；花梗长约 4 毫米，被疏短柔毛；萼片三角状宽卵形，长和宽约 8 毫米，外面被微柔毛，内面无毛；外轮花瓣宽披针形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，外面被锈色短柔毛，内面密被锈色短绒毛，内轮花瓣倒卵形，长 7 毫米，宽 4.5 毫米，中部以下突变狭成长约 2 毫米的爪；雄蕊长约 1.5 毫米，有短柄，药隔顶端截形；心皮约 14 个，长约 3 毫米，无毛，花柱比子房长约 2 倍，棍棒状，每心皮有胚珠 2 颗，基生。 花期 4 月。

产于云南南部。生于海拔约 350 米的山地林下。本种模式标本采自金平勐刺普洱下寨。

7. **金平哥纳香**(植物分类学报)

Goniothalamus leiocarpus (W. T. Wang) P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 112. 1976.——*Mitrephora leiocarpa* W. T. Wang, 植物分类学报 6: 207, Pl. 46 (2). 1957.

乔木，高 5 米；枝条有皮孔；除花外，全株无毛。叶纸质，倒卵状长圆形，有时长圆

形，长 6—28.5 厘米，宽 4.5—9 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形至阔楔形；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 9—18 条，上面扁平，下面稍凸起；叶柄粗壮，长 6—10 毫米，直径 2 毫米，上面有沟槽。花红黄色，2 朵腋生，长约 1.6 厘米，有花梗；花梗长 1.5 厘米，被疏微毛，基部有小苞片；小苞片卵状三角形，外面被微毛；萼片宽卵形，长 5 毫米，外面被疏柔毛，内面无毛；外轮花瓣厚革质，卵形，长 1.8—2.3 厘米，宽 1.1—1.5 厘米，顶端急尖，基部有短爪，外轮被疏微毛，内面被锈色短绒毛，内轮花瓣革质，倒卵形，长 13 毫米，宽 8 毫米，顶端急尖，中部以下有爪，爪长 3.5 毫米，外面无毛，内面被柔毛，在边缘更密；雄蕊长约 1.5 毫米，药隔顶端截形；心皮约 18 个，线形，长约 4 毫米，无毛，花柱圆柱状棒形，与子房等长，每心皮有胚珠 10 颗，2 排。果卵圆状，长 4—7 厘米，直径 2.2—4.2 厘米，单个或数个聚生，两端钝或圆形，无毛，内有种子约 10 颗，2 排；种子扁圆形或肾形，长 2.5—3 厘米，宽 2 厘米，棕黄色。　花期 5 月，果期 8—11 月。

产于云南南部。生于海拔 1000—1600 米山地林中。本种模式标本采自金平长坡头極口。

8. **台湾哥纳香**（台湾木本植物志）　图版 29

Goniothalamus amuyon (Bl.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 10: 264. 1915, et Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 169. 1923; 金平亮三，台湾树木志 192, fig. 140. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 191, fig. 71. 1963, et Fl. Taiwan 2: 395, Pl. 348. 1976; 刘业经，台湾木本植物志 127. 1972; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 549. 1974, et 59 (5): 663. 1974.——*Uvaria amuyon* Blanco, Fl. Filip. 463. 1837.——*Polyalthia sasakii* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 3: 38, tab. 2. 1927.

小乔木或灌木。叶纸质，长椭圆形或椭圆形，长 8—15.5 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端钝，基部阔楔形，两面无毛，叶背有褐色小斑点；侧脉每边 8—11 条，上面稍凸起，下面凸起；叶柄长约 6 毫米，被疏柔毛。花腋生；花梗长约 6 毫米；萼片 3；外轮花瓣披针形，长约 3.5 厘米，宽 7 毫米，厚，内轮花瓣卵圆形，比外轮花瓣小；雄蕊多数，药隔阔三角形；子房长圆形，花柱线形，长 3.5 毫米，每心皮有胚珠 1—3 颗。果卵圆状或椭圆状，长 10—18 毫米，直径 6—9 毫米，内有种子 1—2 颗。　花期 5 月，果期 10 月。

产于我国台湾恒春半岛鹅銮鼻、龟子角港和高雄。菲律宾也有。本种模式标本采自菲律宾。

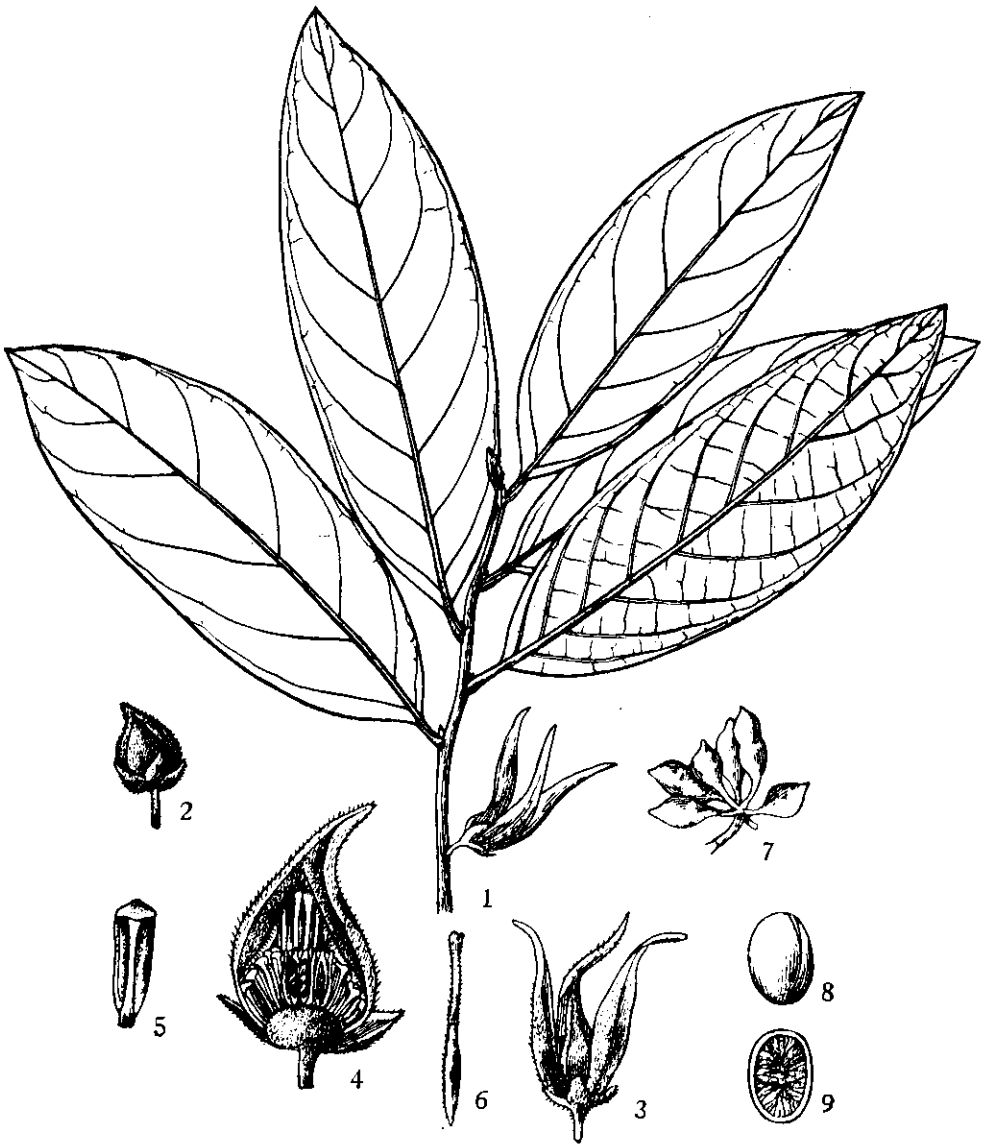

台湾哥纳香 Goniothalamus amuyon (Blanco) Merr.， 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 花； 4. 花的纵切面； 5. 雄蕊； 6. 雌蕊； 7. 成熟心皮； 8. 种子； 9. 种子纵切面。(吴翠云绘)

9. **大花哥纳香**(植物分类学报)　图版 30

Goniothalamus griffithii Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 110. 1855, et Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 73. 1872; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 42. 1877; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 97, Pl. 136. 1893; Craib, Fl. Siam. Enum. 1: 50. 1925; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 99. 1938; N. T. Ban in Bot. Jour. URSS. 59 (4): 550. 1974, et 59 (5): 669. 1974; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 102. 1976.

乔木,高达 8 米;幼枝被短柔毛,老渐无毛。叶纸质,长圆形,长 20—32 厘米,宽 5.5—8.5 厘米,顶端钝或短渐尖,基部圆形或宽楔形,两面无毛;中脉粗壮,上面凹陷,下面凸起,侧脉每边 14—20 条,两面稍凸起;叶柄粗壮,长 7—15 毫米,直径 3—4 毫米。花单朵腋生或腋外生;花梗长 1—2.5 厘米,无毛,基部着生很多小苞片;萼片宽卵圆形,长 2.0—2.5 厘米,无毛;外轮花瓣长圆状披针形,长达 6.5 厘米,宽 1.5 厘米,被微毛,内轮花瓣长卵形,长达 2 厘米,宽 8 毫米,被短微毛;雄蕊长圆形,药隔三角形;心皮长圆形,被柔毛,花柱伸长,柱头顶端 2 裂,每心皮有胚珠 2 颗。果卵圆状,长约 1.5 厘米,直径约 8 毫米,聚生,几无柄,被微毛,内有种子 1 颗。　花期夏季,果期 9—11 月。

产于云南南部。生于海拔 800—1500 米山地林中。印度、泰国、缅甸也有。本种模式标本采自缅甸。

10. **海南哥纳香**(海南植物志)　图版 31

Goniothalamus howii Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 60, fig. 4. 1940; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 241. 1964; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 59 (4): 549. 1974, et 59 (5): 661. 1974.

乔木,高 5—15 米,除花外,全株无毛。叶纸质,长圆形,有时椭圆形,长 10—25 厘米,宽 4—8 厘米,顶端短渐尖至钝头,基部急尖至圆形,干时黄褐色;侧脉每边10—15 条,纤细,疏距,上面略凸起,下面凸起,弯拱而联结;叶柄长 7—10 毫米。花黄绿色,单朵腋生;花梗长 1—2 厘米,被不明显的短柔毛,基部有数个小苞片;萼片阔卵形,长约 5 毫米,急尖,外面有不明显的短柔毛;外轮花瓣革质,阔卵形,长 2.2—2.5 厘米,宽 1.6—1.8 厘米,急尖,两面被稀疏柔毛,内轮花瓣阔卵形或近菱形,厚革质,长 1.3—1.5 厘米,急尖,两面密被粗毛;雄蕊长圆形,药隔近圆形;心皮 15—18 个,近圆柱状,被紧贴短柔毛,花柱长圆形,与心皮等长,柱头顶端 2 裂,每心皮有胚珠 6 颗。果卵状或长卵圆状,长 3—6 厘米,直径 2—2.5 厘米,顶端短尖,基部钝形,无毛。花

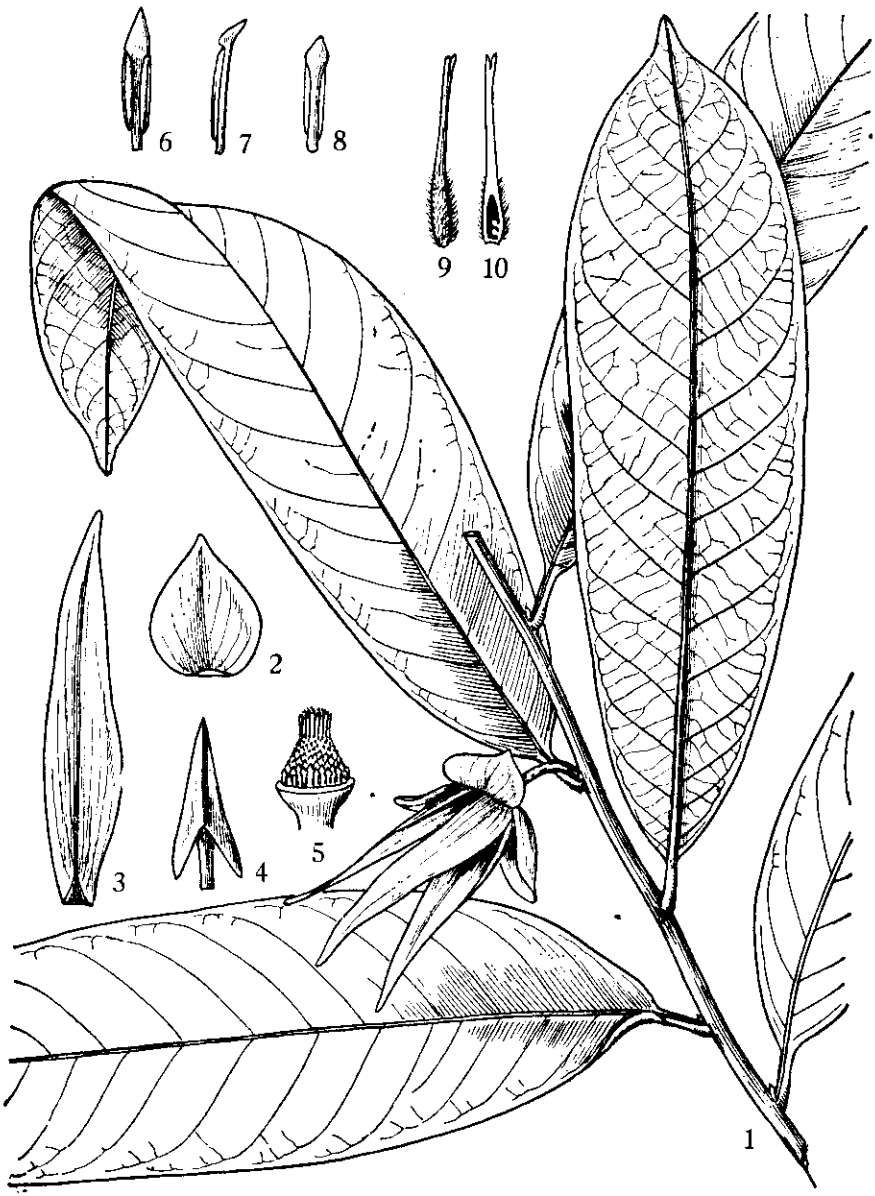

大花哥纳香 Goniothalamus griffithii Hook. f. et Thoms., 1. 花枝； 2. 萼片内面观； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 三片内轮花瓣粘合； 5. 雌、雄蕊群和花托； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的侧面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 心皮； 10. 心皮的纵切面观，示胚珠的着生。(陈国泽绘)

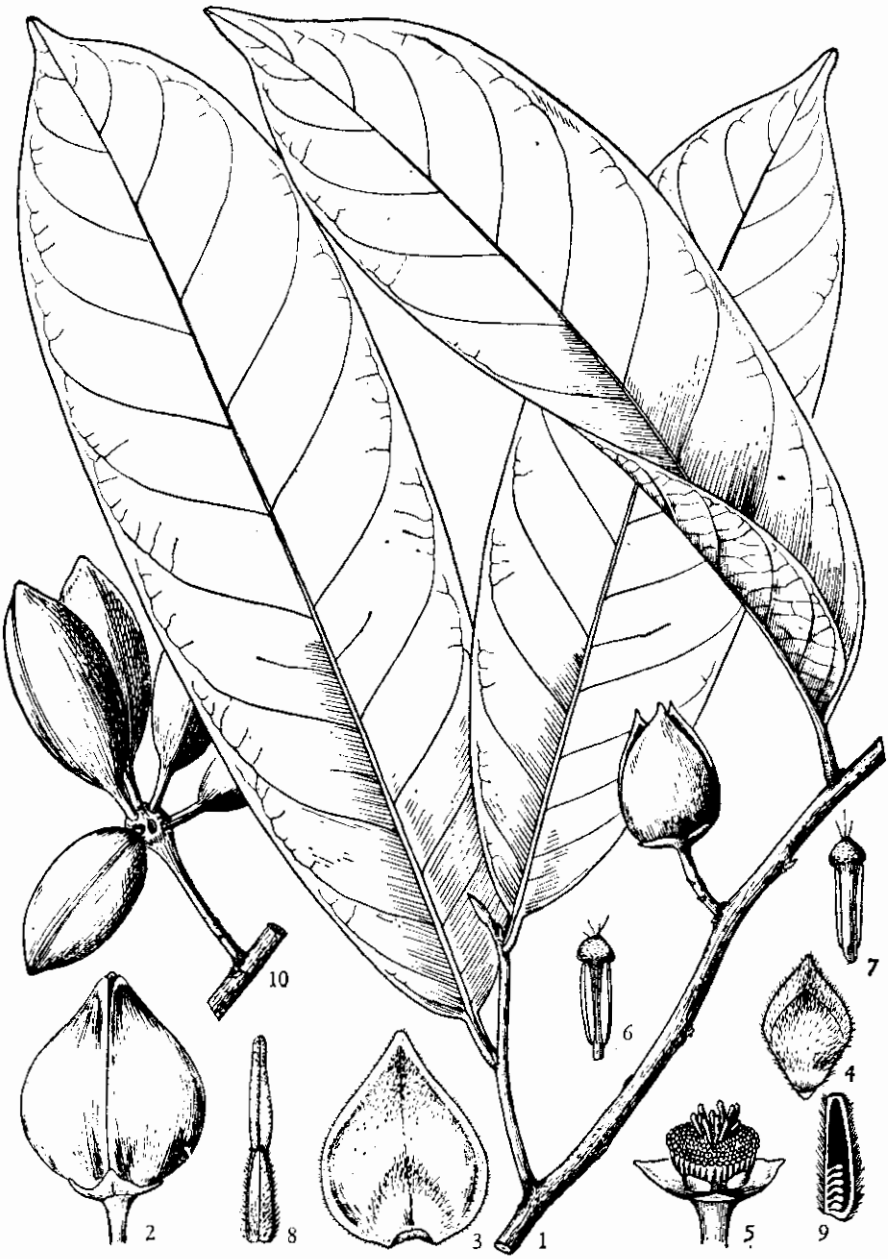

海南哥纳香 Goniothalamus howii Merr. et Chun, 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 外轮花瓣内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雌、雄蕊群和萼片； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 雌蕊； 9. 子房的纵切面，示胚珠着生； 10. 果序。(陈国泽绘)

期几乎全年，果期5月—翌年1月。

产于广东海南岛和云南。生于海拔300—800米山地林中或沟谷中。本种模式标本采自海南岛保亭。

13. 木瓣树属* ——Xylopia Linn., nom. cons.

Linn. Syst. ed 10: 1241, 1250, 1378. Mai-Jun. 1759.——

Xylopicrum P. Br. Hist. Jam. 250, 254. 1756.

乔木或灌木。叶互生，排成2列；有叶柄；羽状脉。花单朵或几朵簇生于叶腋内；花梗通常较短，且着生有小苞片；花蕾长尖帽状或钻状，外部有三稜；花萼3裂，厚，裂片镊合状排列，基部或几全部合生成杯状；花瓣6片，2轮，每轮3片，镊合状排列，厚，木质，外轮花瓣比内轮花瓣大，狭长，内凹，彼此靠合，或略为张开，内轮花瓣线状披针形，内面凹，边缘靠合成三稜形；雄蕊多数，长圆形，药室外向，毗连，有横隔纹，药隔三角形或截形；心皮少至多数，离生，花柱伸长，丝状，柱头棍棒状或头状或长圆状，外弯，每心皮有胚珠2—6颗，侧生。成熟心皮长圆状或伸长，种子间有缢缩纹，有柄。

约160种，分布于世界热带及亚热带地区。我国产1种，产于广西。

本属模式种为：Xylopia muricata Linn.

1. **木瓣树**(植物分类学报) 图版32

Xylopia vielana Pierre, Fl. For. Cochinch. 1: tab. 34. 1881; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 128. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 94. 1907; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 105. 1938; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 104. 1976.

乔木，高达20米；枝条黑褐色，密被圆形皮孔，小枝上部幼嫩时密被短绒毛，老渐几无毛。叶纸质，排成2列，椭圆形或卵圆形，长3—7厘米，宽1.2—3厘米，顶端钝或短渐尖，基部钝或圆形，鲜时淡绿色，干后叶面灰褐色，被紧贴疏短柔毛，叶背褐色，被短绒毛；中脉上面微凹，下面凸起，侧脉每边6—7条，上面扁平，下面略凸起，不很明晰；叶柄长4—8毫米，被短绒毛，老渐几无毛。花单朵腋生，下弯，长约2厘米，直径5—8毫米，花蕾尖帽状，有三稜；花梗2—3毫米，被黄白色短绒毛，基部或近基部有小苞片；小苞片宽卵形，顶端圆形，外面被短毛茸；萼片宽卵圆形或近半圆形，长和宽约4毫米，三分之一下面合生，外面密被黄白色短绒毛，内面无毛；外轮花瓣长圆状

* 木瓣树属(植物分类学报)。

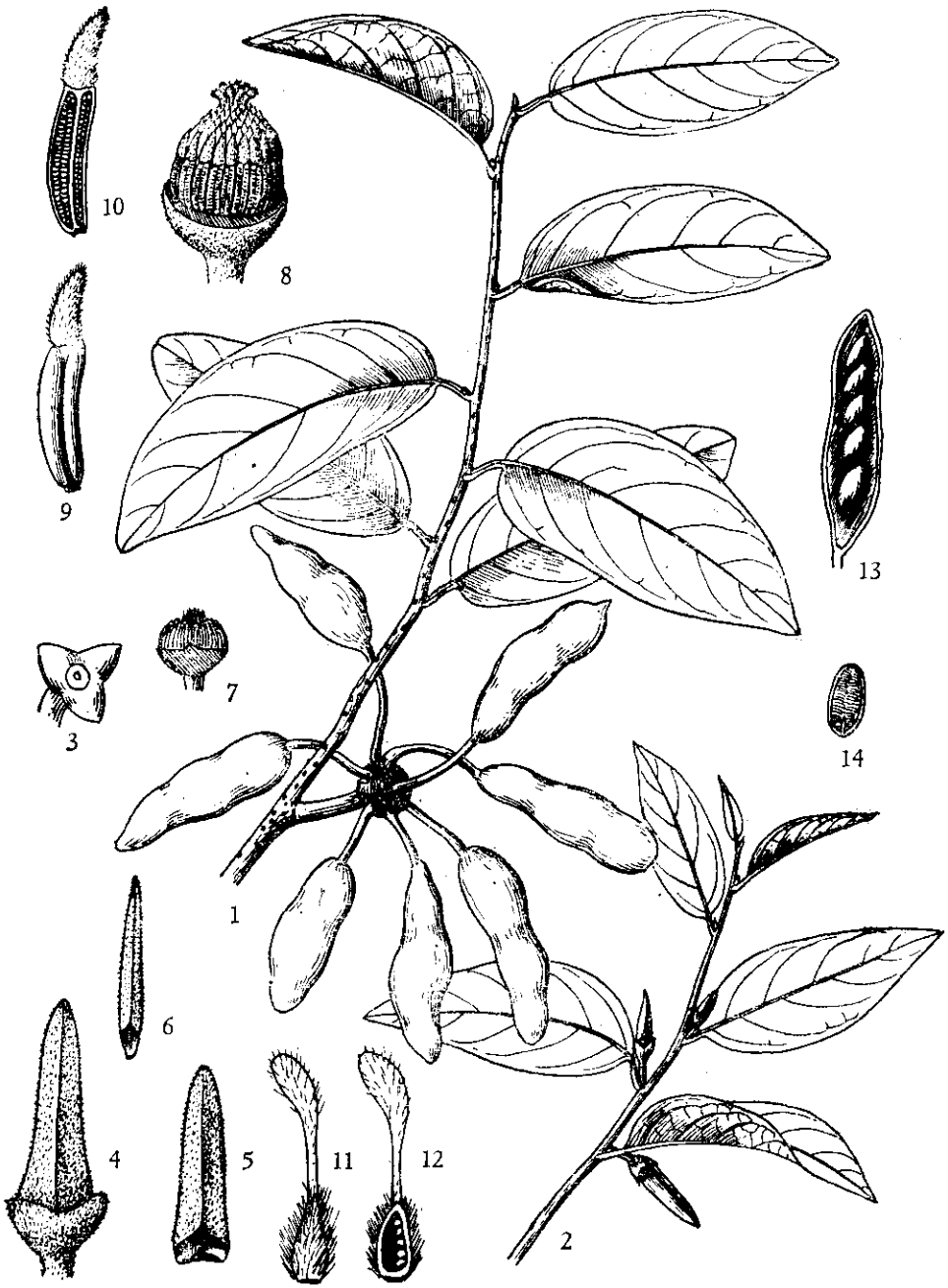

木瓣树 Xylopia vielana Pierre, 1. 果枝; 2. 花枝; 3. 花萼; 4. 花瓣; 5. 外轮花瓣内面观; 6. 内轮花瓣内面观; 7—8. 花托、雄蕊和雌蕊; 9. 雄蕊背面观; 10. 雄蕊腹面观; 11. 雌蕊; 12. 子房的纵切面; 13. 果的纵切面; 14. 种子的纵切面。(陈国泽绘)

披针形，长 1.5 厘米，宽 3 毫米，顶端钝，基部宽，截形，厚，木质，内弯，两面密被黄白色短绒毛，内轮花瓣线状披针形，长 1.4 厘米，宽 2 毫米，内面中部中肋凸起呈四菱形，两面被短绒毛；雄蕊长圆形，长 2.5 毫米，药室有横隔纹，药隔长三角形，被短柔毛；心皮长 4 毫米，密被长柔毛，花柱细长，柱头棍棒状，外弯，被长柔毛，每心皮有胚珠 5 颗，侧生。果长圆形或长圆状披针形，两端渐尖，长 2.5—3.5 厘米，直径 8—10 毫米，种子间有缢缩，内有种子 3—5 颗；种子卵圆形；果柄长 1.5 厘米；总果柄长约 1 厘米，有皮孔。 花期春夏季，果期夏秋季。

产于广西南部。生于山地林中。越南、柬埔寨也有。本种模式标本采自越南河内。

14. 鹿茸木属* ——Meiogyne Miq.

Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 12. 1865; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 96. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 95. 1967.

乔木或灌木。叶互生，有柄，羽状脉。花萼 3 裂，裂片基部合生；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，扁平，外轮花瓣稍长于内轮花瓣，或几等长；雄蕊多数，楔形，药隔顶端圆形；心皮 2—7 个，少数有 8—12 个，无柄，通常被毛，每心皮有胚珠多颗，2 排，柱头近头状，无柄。成熟心皮 1—5 个聚生，长圆状、卵圆状或椭圆状，外果皮有缢缩横纹；通常无柄；果内有种子多颗，2 排。

约 9 种，分布于亚洲南部及东南部。我国产 1 种，产于广东海南岛。

本属模式种为：Meiogyne virgata (Bl.) Miq.

1. **鹿茸木**(植物分类学报) 图版 33

Meiogyne kwangtungensis P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 104, 图 1. 1976.

灌木，高 3 米；树皮灰黑色；嫩枝密被黄色长柔毛，老渐无毛，老枝灰黑色，有纵条纹。叶膜质，长圆形或长椭圆形，长 6—18 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，有时浅心形，叶面亮绿色，除中脉被短柔毛外无毛，叶背粉白色，被黄色长柔毛；中脉上面凹下，下面凸起，侧脉每边约 10 条，两面凸起，弯拱上升，未达叶缘网结；叶柄长 2—3 毫米，被长柔毛。花淡红色，腋生。果单生或 2—3 个聚生，卵圆形，长 1.8—3 厘米，直径 1—1.5 厘米，顶端有短尖头，基部圆形，外果皮有缢缩横纹，密被黄色绒

* 鹿茸木属(植物分类学报)。

鹿茸木 Meiogyne kwangtungensis P. T. Li. 果枝。(陈国泽绘)

毛，无柄；总果柄长 3.5—5 厘米，被疏柔毛；种子 10 颗，2 排。 花期 7 月，果期 7—8 月。

产于广东海南岛。生于海拔 600 米山地林谷中。本种模式标本采自保亭县兴隆椰命田村。

15. 蕉木属* ——Oncodostigma Diels

Diels in Bot. Jahrb. 49: 143, fig. 1912; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2, 17a, 2: 120, fig. 27. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 96. 1967.——*Chieniodendron* Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 9: 374. 1964.

乔木。叶互生，有柄；羽状脉。花两性，1—2 朵，腋生或腋外生，具短梗，基部有小苞片；萼片 3，基部合生；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，肉质，干后革质，内外轮花瓣近等长，而内轮花瓣较外轮花瓣窄些，内凹成瓢状；雄蕊多数，长圆状倒卵形，药隔扩大，顶端截形或近截形；心皮 2—12 个，长圆形，被长柔毛，柱头卵圆状，大形，比子房宽，直立，基部缢缩，顶端全缘，每心皮有胚珠约 10 颗，2 排，腹面着生。成熟心皮椭圆状或长圆筒状或倒卵状，被锈色微绒毛，在种子间有时有缢纹；种子多数，2 排；胚乳丰富，折叠。

约 4 种，分布于我国和马来西亚及印度尼西亚。我国产 1 种，分布于广东（海南）和广西。

本属模式种为：Oncodostigma leptoneurum** Diels

Chieniodendron 属的分类位置仍有争论，H. K. Airy Shaw (1973) 认为应归入假鹰爪属 (Desmos)，我们认为后者的果实念珠状，胚珠 1 排，与前者的果实单个而不呈念珠状，胚珠 2 排等不同。J. Sinclair (1953，根据前者模式种的基本别名)、N. T. Ban (1973) 等人认为应归入 Meiogyne 属中，我们认为后者的花瓣扁平，药隔圆形，柱头基部无缢缩，与前者的花瓣内凹而呈瓢状或囊状，柱头基部缢缩等不同。现我们再查对，*Chieniodendron* 属的特征与 Oncodostigma 属最相似，特别是它们的花的大小、形状、质地、花瓣内凹成瓢状、花梗短而基部具小苞片、药

---

* 蕉木属（中国高等植物图鉴），别名：钱木属（海南植物志）；钱氏木属（植物分类学报）。

** 本种加词原是 leptoneura，是阴性。根据国际植物命名法规关于"属名的性别"的辅则 75A 规定，凡是用 *-stigma* 终结的近代复合词，应该是中性（1972 年版，209页）。因此本属名 Oncodostigma 是中性，其种加词亦应中性，所以我们改正如上。

隔近截形、柱头大形，比子房宽而基部缢缩，顶端全缘、胚珠 10 颗而 2 排、果实有柄及种子 2 排等特征完全相符合。只是前者的心皮较多些，果实长圆筒状或倒卵状，不是椭圆状的不同，这是种的差异而不是属的不同。因此，我们将它归并如上，该属的种组合如下。

1. **蕉木**（中国高等植物图鉴）　山蕉（海南那大）；海南山指甲（中国植物学杂志）；钱木（海南植物志）；钱氏木（植物分类学报）　图版 34

Oncodostigma hainanense (Merr.) Tsiang et P. T. Li, comb. nov.——*Fissistigma maclurei* Merr. in Philip. Journ. Soc. Bot. 23: 241. 1923, non Merr. op. cit. 21: 342. 1922.——*F. hainanense* Merr. in Journ. Arn. Arb. 6: 131. 1925.——*Desmos hainanensis* (Merr.) Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 229. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 690, 图 6. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 314, 图 236. 1937.——*Meiogyne maclurei* (Merr.) Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 41. 1953, p. p.——*Chieniodendron hainanense* (Merr.) Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 9: 375, 图版 36. 1964, 海南植物志 1: 243, 图 119. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 807, 图 1614. 1972.——*Meiogyne hainanensis* (Merr.) Ban in Bot. Journ. URSS. 58 (8): 1148. 1973, syn. nov.

常绿乔木，高达 16 米，胸径达 50 厘米；小枝、小苞片、花梗、萼片外面、外轮花瓣两面、内轮花瓣外面和果实均被锈色柔毛。叶薄纸质，长圆形或长圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，除叶柄和叶脉被柔毛外无毛；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 6—10 条，斜升，未达叶缘网结，上面扁平，下面凸起；叶柄长 4—5 毫米。花黄绿色，直径约 1.5 厘米，1—2 朵腋生或腋外生；花梗长 6—7 毫米，基部有小苞片；小苞片卵圆形，长 2—4 毫米；萼片卵圆状三角形，长和宽 4—5 毫米，顶端钝；外轮花瓣长卵圆形，长 14—17 毫米，宽 10—11 毫米，内轮花瓣略厚而短，长 14 毫米，宽 8—9 毫米；雄蕊长 2 毫米；心皮长圆形，密被长柔毛，柱头棍棒状，直立，基部缢缩，顶端全缘，被疏短柔毛。果长圆筒状或倒卵状，长 2—5 厘米，直径 2—2.5 厘米，外果皮有凸起纵脊，种子间有缢纹；种子黄棕色，斜四方形，长 16 毫米；胚小，直立，基生，狭长圆形，长 5 毫米。　花期 4—12 月，果期冬季至翌年春季。

产于广东（海南）和广西。生于山谷水旁密林中。本种模式标本采自海南五指山。

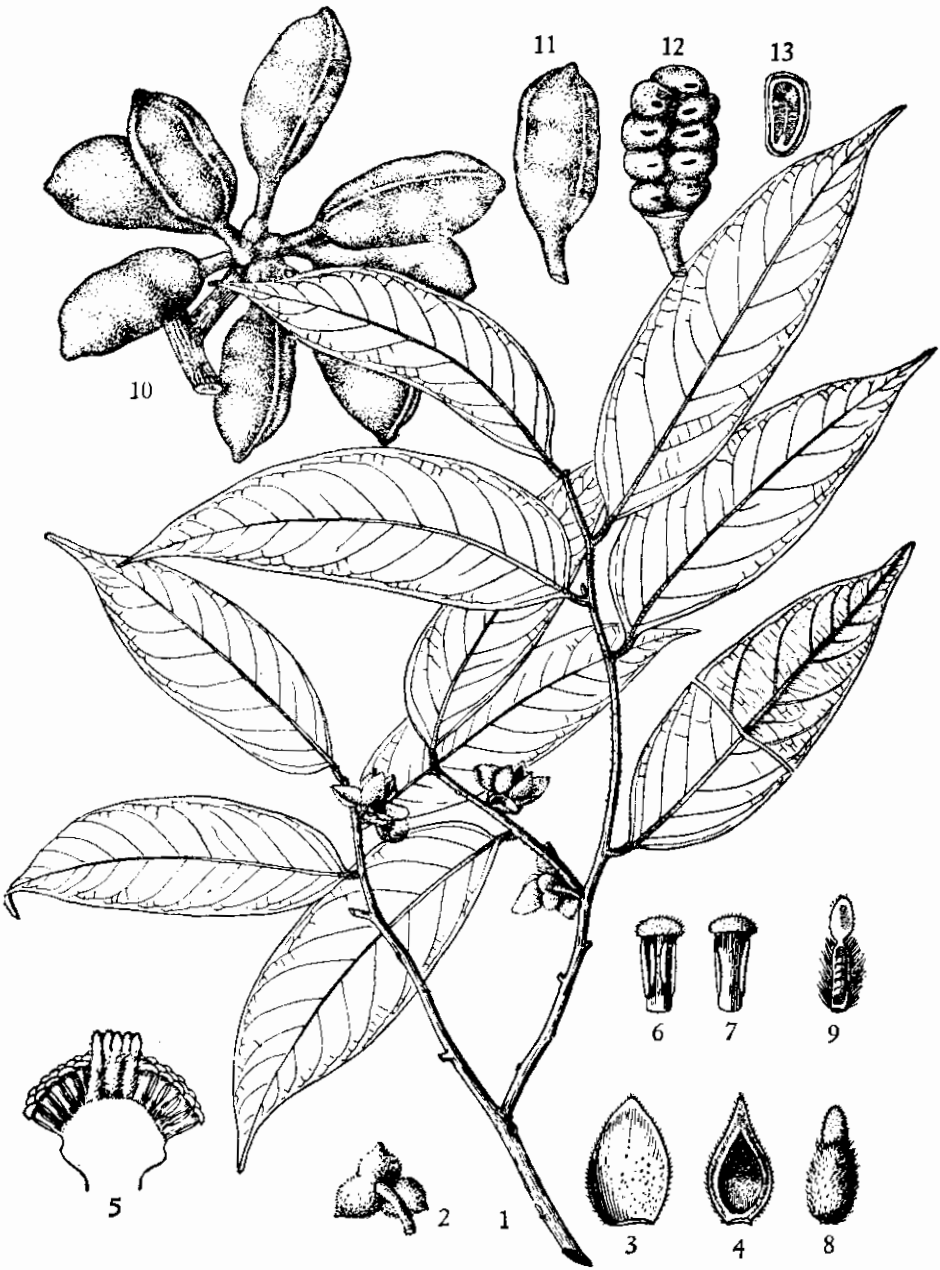

蕉木 Oncodostigma hainanense (Merr.) Tsiang et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 外轮花瓣的外面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 花托、雄蕊和雌蕊的纵切面； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 雌蕊； 9. 子房的纵切面，示胚珠的着生； 10. 果枝； 11. 成熟心皮； 12. 除去外果皮示种子的排列； 13. 种子的纵切面。(陈国泽仿绘)

16. 暗罗属* ——Polyalthia Bl

Bl. Fl. Jav. Anon. 68. 1829; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 93. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 100. 1967; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 113. 1976.——*Enicosanthellum* Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (6): 808. 1975.

灌木或乔木。叶互生，有柄；羽状脉。花两性，少数单性，腋生或与叶对生，单生或数朵丛生，有时生于老干上；萼片 3，通常小形，镊合状或近覆瓦状排列；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，少数近覆瓦状排列，内外轮花瓣几等大，少数为内轮比外轮的长，扁平或内轮的内面凹陷；雄蕊多数，楔形，药室外向，药隔扩大而顶端截形或近圆形；心皮多数，稀少数，柱头通常长圆形，每心皮有胚珠 1—2 颗，基生或近基生。成熟心皮浆果状，圆球状或长圆状或卵圆状，有柄，内有种子 1 颗，少数为 2 颗。

约 120 种，分布于东半球的热带及亚热带地区。我国有 17 种，分布于台湾、广东、广西、云南和西藏等省区。

本属模式种为：Polyalthia subcordata Bl.

Enicosanthellum Ban 属 (in Bot. Journ. URSS. 60 (6): 808. 1975) 是根据 Polyalthia petelotii Merr. 和 P. plagioneura Diels 二个种的特征，从暗罗属 (Polyalthia Bl.) 中分出来的属，其分出来的主要理由是萼片和花瓣为覆瓦状排列，不是镊合状排列。我们认为暗罗属的萼片其原记载是镊合状至近覆瓦状排列，是正确的，因为该属中的许多种的萼片有镊合状排列和近覆瓦状排列同时存在，即使同一种或同一张标本上也是这样情况。至于花瓣的排列，也与萼片排列相同。在花尚未完全张开时，花瓣镊合状和近覆瓦状排列也同时存在，但花到达完全张开时，则全部为镊合状排列。上列二个种是比较常见的植物，采到的标本也比较多，我们也有它们的模式标本。经过全面观察研究，上列二个种的萼片和花瓣完全符合暗罗属的特征，如果生硬分开，则很不自然，其特征分界线也不是十分明显。因此，我们主张 *Enicosanthellum* Ban 属不能独立出来。

---

* 暗罗属(中国植物学杂志)。

分种检索表

1.嫩枝、叶背和叶柄均明显地被柔毛 …… 1.**细基丸 P. cerasoides** (Roxb.) Benth. et Hook. f. ex Bedd.

1.嫩枝、叶背和叶柄均无毛或被毛不明显。

2.叶面侧脉扁平。

3.花梗长 2—7 毫米;内外轮花瓣等长或外轮稍长于内轮;叶干后蓝绿色。

4.花瓣长圆状椭圆形或长圆状披针形,被短柔毛。

5.叶革质,两面无毛……2.**陵水暗罗** P. nemoralis A. DC.

5.叶纸质或薄纸质,叶背被不甚明显的疏短柔毛 …… 3.**小花暗罗 P. florulenta** C. Y. Wu ex P. T. Li

4.花瓣线形,无毛 …… 4.**西藏暗罗 P. chinensis** S. K. Wu et P. T. Li

3.花梗长 1—1.8 厘米;外轮花瓣短于内轮;叶干后灰黄色或灰褐色。

6.叶基偏斜。

7.树皮老时栓皮状; 侧脉两面不明显;每心皮有胚珠 1 颗 …… 5.**暗罗 P. suberosa** (Roxb.) Thw.

7.树皮老时无栓皮状; 侧脉在叶背明显凸起; 每心皮有胚珠 2 颗 …… 6.**沙煲暗罗 P. consanguinea** Merr.

6.叶基不偏斜…… 7.**剑叶暗罗 P. lancilimba** C. Y. Wu ex P. T. Li

2.叶面侧脉凸起。

8.叶倒披针形或倒卵状长圆形。

9.叶有透明腺点;花直径 2.5—4 厘米。

10.叶纸质;侧脉每边 16—20 条; 花瓣匙形或线状披针形 …… 8.**景洪暗罗 P. cheliensis** Hu

10.叶膜质; 侧脉每边 7—11 条; 花瓣卵状椭圆形 …… 9.**云桂暗罗 P. petelotii** Merr.

9.叶无透明腺点;花直径达 10 厘米 …… 10.**斜脉暗罗 P. plagioneura** Diels

8.叶长圆形至椭圆形。

11.叶有透明腺点。

12.叶有疣状凸起;叶基部阔楔形;侧脉纤细;果柄长 1 厘米 …… 11.**疣叶暗罗 P. verrucipes** C. Y. Wu ex P. T. Li

12.叶无疣状凸起;叶基部圆形;侧脉粗壮凸起; 果柄长 3.5 厘米 …… 12.**腺叶暗罗 P. simiarum** (Ham. ex Hook. f. et Thoms.) Benth. ex Hook. f. et Thoms.

11.叶无透明腺点。

13.叶椭圆形至宽椭圆形……13.**木羌小叶暗罗 P. litseifolia** C. Y. Wu ex P. T. Li

13.叶长圆形、长圆状披针形或长圆状椭圆形。

14.侧脉每边 25—28 条 …… 14.**多脉暗罗 P. pingpienensis** P. T. Li

14.侧脉每边 7—18 条。

15. 侧脉每边 7—10 条，下面略为凸起，不达边缘；果长约 1 厘米，直径 5 毫米；果柄柔弱……15. **香花暗罗 P. rumphii** (Bl. ex Hensch.) Merr.

15. 侧脉每边 14—18 条，下面明显凸起，直达边缘；果长 2.5—4 厘米，直径 1.5—2 厘米；果柄粗壮。

16. 中脉和侧脉两面均被短柔毛……16. **毛脉暗罗 P. viridis** Craib

16. 中脉和侧脉两面均无毛……17. **海南暗罗 P. laui** Merr.

1. **细基丸**(海南陵水)　老人皮树(海南儋县、临高、澄迈)；暗香(海南崖县)；雉足号(海南白沙)；老人皮(海南那大)；山芭蕉(海南吊罗山)；红英(海南尖峰岭)；黄肖(海南霸王岭)　图版 35

Polyalthia cerasoides (Roxb.) Benth. et Hook. f. ex Bedd. Fl. Sylv. tab. 1. 1869; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 63. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 65, Pl. 86B. 1893; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 90. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 68. 1907; Craib, Fl. Siam. Enum. 1: 41. 1925; Merr. et in Sunyatsenia 2: 231. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 700, 图 11 甲 1935；陈嵘，中国树木分类学 321, 图 241. 1937; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 73. 1938; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7: 2. 1958; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 247, 图 121. 1964; 朱志淞等，海南主要经济树木 85, 图 17. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 808, 图 1616. 1972.——*Uvaria cerasoides* Roxb. Pl. Corom. 1: 30, tab. 33. 1795.——*P. crassipetala* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 23: 243. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. 5: 78. 1927.

乔木，高达 20 米，胸径 20—40 厘米；树皮暗灰黑色，粗糙；韧皮部淡赭色，有清香气味；小枝密被褐色长柔毛，老枝无毛，有皮孔。叶纸质，长圆形至长圆状披针形，有时为椭圆形，长 6—19 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端钝，或短渐尖，基部阔楔形至圆形，叶面除中脉被微柔毛外无毛，干时蓝绿色，叶背淡黄色，被柔毛；侧脉每边 7—8 条，纤细，上面微凸起，下面凸起，网脉明显；叶柄长 2—3 毫米，被疏粗毛。花单生于叶腋内，绿色，直径 1—2 厘米；花梗长 1—2 厘米，被淡黄色疏柔毛，中部以下有叶状小苞片 1—2 个；萼片长圆状卵圆形，长 8—9 毫米，渐尖，外面被疏柔毛；花瓣内外轮近等长，或内轮的稍短，厚革质，长卵圆形，长 8—9 毫米，被微毛，干后黑色；药隔顶端截形；心皮长圆形，被柔毛，柱头卵圆形，顶端全缘，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果近圆球状或卵圆状，直径约 6 毫米，红色，干后黑色，无毛；果柄柔弱，长 1.5—2 厘米。花期 3—5 月，果期 4—10 月。

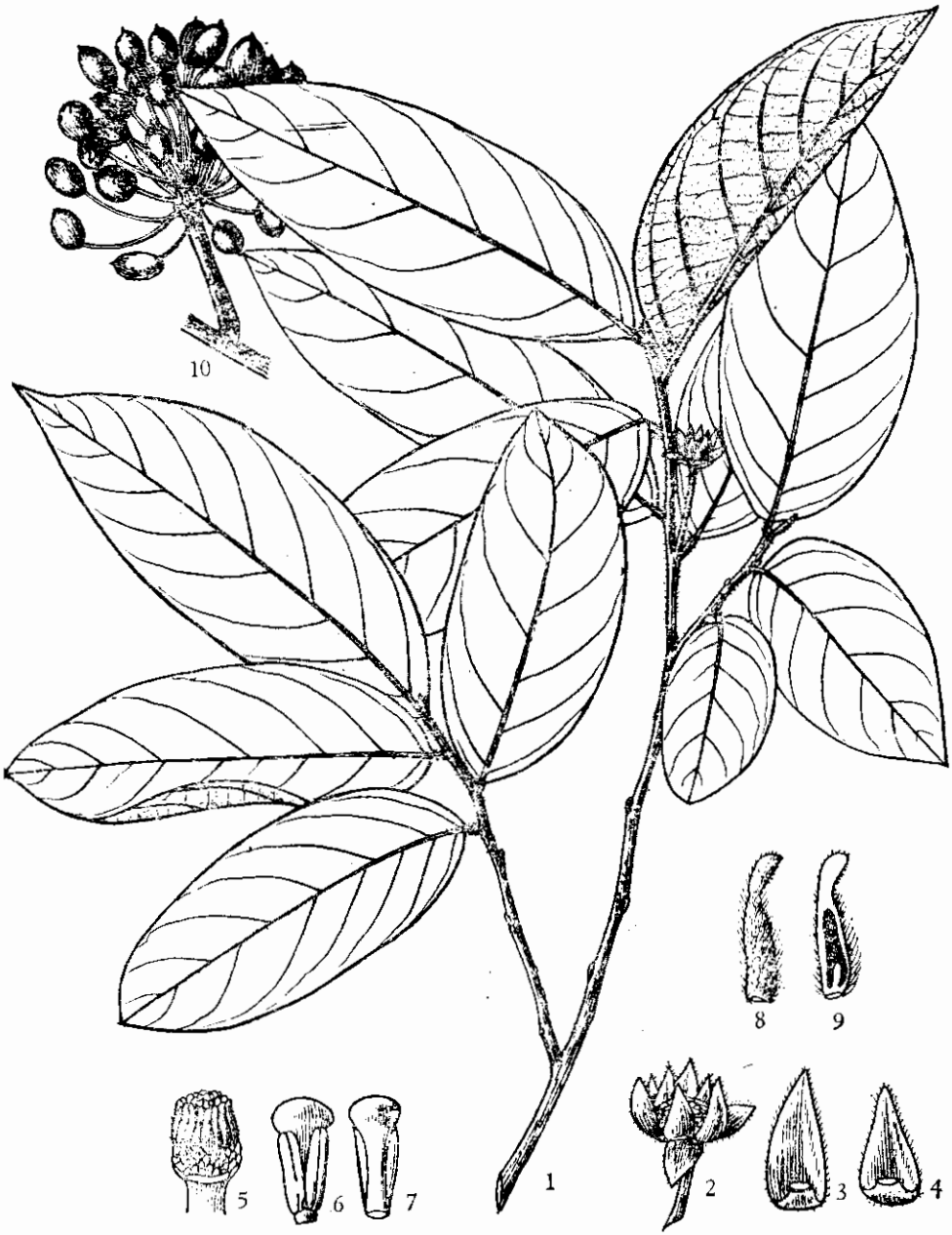

细基丸 Polyalthia cerasoides (Roxb.) Benth. et Hook. f. ex Bedd., 1. 花枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雌蕊群和花托； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8—9. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠着生； 10. 果枝。(吴翠云绘)

产于广东和云南。生于丘陵山地或低海拔的山地疏林中。越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、印度等也有。本种模式标本采自印度。

茎皮含单宁，纤维坚韧，可制麻绳和麻袋等。木材坚硬，适于作农具和建筑用材。

2. **陵水暗罗**（中国植物学杂志）　图版 36

Polyalthia nemoralis A. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2 (4): 1906. 1904; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 92. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 70, fig. 9 (1—4). 1907; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 59. 1940, 植物分类学报 7: 2. 1958; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 247. 1964.——*P. oligogyna* Merr. et Chun, l. c. 2: 27. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 700. 图 11 乙 1935; 陈嵘，中国树木分类学 320. 1937.

灌木或小乔木，高达 5 米；小枝被疏短柔毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 9—18 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部急尖或阔楔形，两面无毛，干时蓝绿色；侧脉每边 8—10 条，上面扁平，下面凸起，顶端弯拱而联结，网脉不明显；叶柄长约 3 毫米，被不明显微柔毛。花白色，单生，与叶对生，直径 1—2 厘米；花梗短，长约 3 毫米；萼片三角形，长约 2 毫米，顶端急尖，被柔毛；花瓣长圆状椭圆形，长 6—8 毫米，内外轮花瓣等长或内轮的略短些，顶端急尖或钝，广展，外面被紧贴柔毛；药隔顶端截形，被微毛；心皮 7—11 个，被柔毛，柱头倒卵形，顶端浅 2 裂，被微毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果卵状椭圆形，长 1—1.5 毫米，直径 8—10毫米，初时绿色，成熟时红色；果柄短，长 2—3 毫米，被疏粗毛。　花期 4—7 月，果期 7—12 月。

产于广东南部至海南岛。生于低海拔至中海拔山地林中荫湿处。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

3. **小花暗罗**（植物分类学报）　图版 37

Polyalthia florulenta C. Y. Wu ex P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 107, 图 3. 1976.

灌木，高约 2 米；小枝被黄色短柔毛，老渐无毛。叶膜质，长圆状披针形或倒披针形，长 5—14.5 厘米，宽 2.3—4 厘米，顶端钝或渐尖，基部阔楔形，叶面除中脉被疏短柔毛外无毛，暗绿色，叶背被不明显的疏短柔毛，绿白色；侧脉每边 10—13 条，上面扁平，下面凸起，斜升，未达叶缘而弯拱联结；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛。花小，直径约 4 毫米，单朵与叶对生，黄绿色；花梗短，长约 5 毫米，果时梗长 1 厘米，被黄色柔毛，中部有 2 个小苞片；小苞片卵状披针形，长 3.5 毫米，宽 1 毫米，外面被黄色柔毛，内面无毛；萼片卵圆形，长和宽约 2 毫米，外面被黄色柔毛，内面无毛；外轮花瓣比内

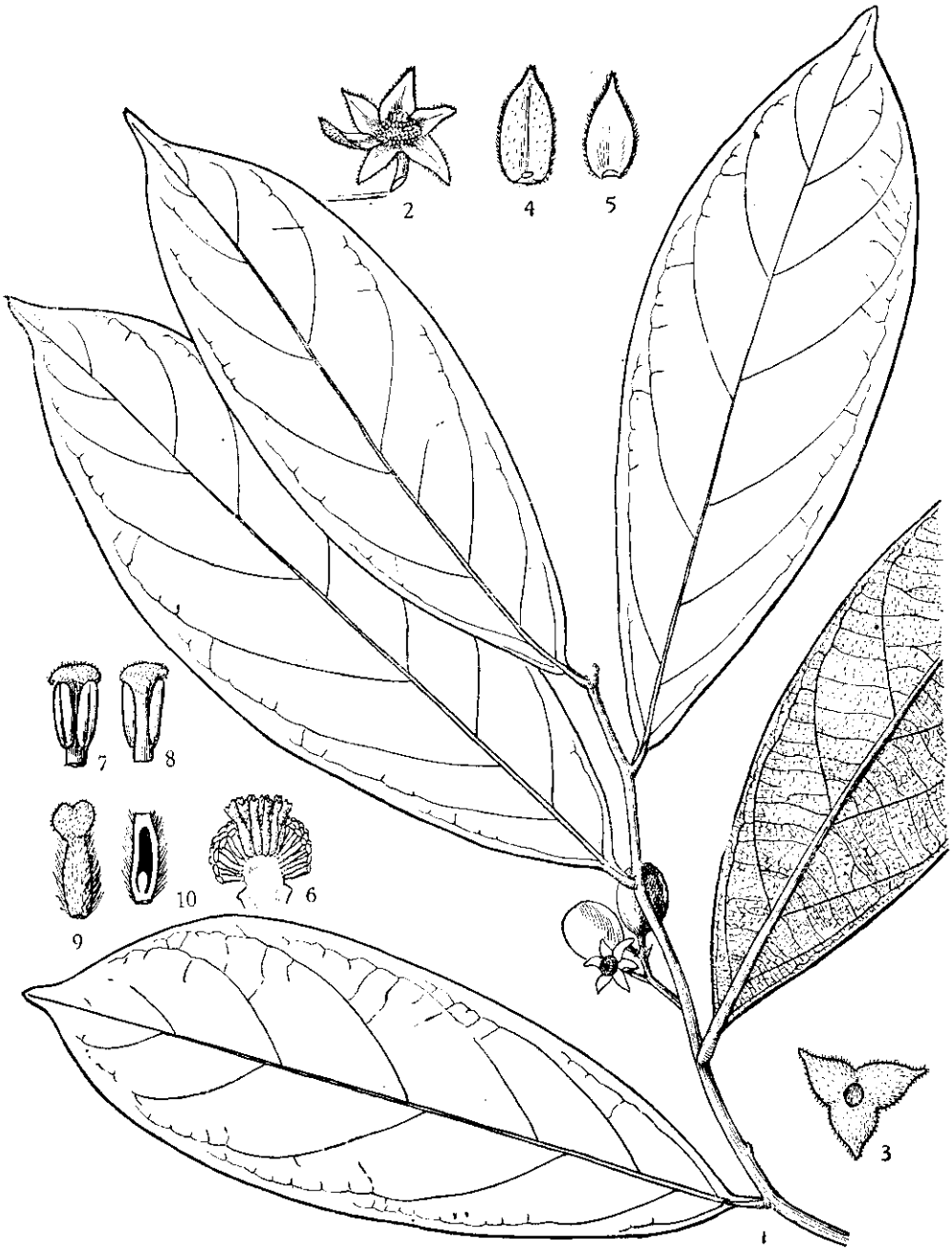

陵水暗罗 Polyalthia nemoralis A. DC.， 1. 花、果枝； 2. 花； 3. 花萼外面观； 4. 外轮花瓣的内面观； 5. 内轮花瓣的内面观； 6. 雌、雄蕊群和花托的纵切面； 7. 雄蕊的背面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 心皮； 10. 子房的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

小花暗罗 Polyalthia florulenta C. Y. Wu ex P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花； 3. 萼片的内面观； 4—5. 外轮花瓣的内面观； 6. 内轮花瓣的内面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 雄蕊的背面观； 9. 心皮； 10. 心皮的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

轮花瓣短，卵状披针形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，顶端渐尖，外面被黄色柔毛，内面无毛，凹陷，内轮花瓣扁平，卵圆形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，钝头，基部稍狭，外面被黄色柔毛，内面无毛；雄蕊楔形，长 0.5 毫米，药隔顶端截形，被微毛；心皮 7 个，长圆形，长 0.8 毫米，无毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果红色，圆球状，直径约 8 毫米，无毛，内有种子 1 颗；果柄长约 3 毫米，被黄色柔毛；总果柄长 1 厘米。 花期 12 月，果期 12 月。

产于云南西南部。生于海拔 1350 米山地林中荫湿处。本种模式标本采自耿马县富肯。

4. **西藏暗罗**(植物分类学报) 图版 38

Polyalthia chinensis S. K. Wu et P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 108, 图 4. 1976.

乔木，高约 10 米；树皮灰白色；枝条灰色，有皮孔，有不规则条纹。叶薄纸质，长椭圆形或倒卵状披针形，长 9—13 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，顶端急尖，有尾尖，基部楔形至宽楔形，无毛，叶面有光泽；中脉上面扁平，下面凸起，侧脉每边 8—10 条，网脉明显，两面略凸起；叶柄长 5 毫米。花绿色，1—2 朵腋生；花梗长约 7 毫米，纤细，上部略膨大，中部及基部有小苞片；小苞片近半圆形至卵圆形；萼片圆形或宽卵形，顶端圆形；花瓣膜质，内外轮几相等，扁平，线形，长 1.3 厘米，宽 2—3 毫米，无毛；雄蕊多数，药隔顶端圆形或近截形；心皮多数，长圆形，无毛，柱头凸起，每心皮有胚珠 2 颗，基生。 花期 8 月。

产于西藏墨脱地区。生于海拔 1000 米山地山坡阔叶林中。本种模式标本采自西藏墨脱县老墨脱区附近。

5. **暗罗**(广东海康) 眉尾木(海南儋县)；山观音 (海南万宁)；老人皮 (海南兴隆)；鸡爪树(海南海口) 图版 39

Polyalthia suberosa (Roxb.) Thw. Enum. Pl. Zeyl. 398. 1864; Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. 1: 65. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 65, Pl. 77B. 1893; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 92. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 70. 1907; Craib, Fl. Siam. Enum 1: 44. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 78. 1927; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 701. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 320. 1937; Ast. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 74. 1938; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 298. 1955; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 246. 1964.——*Uvaria suberosa* Roxb.

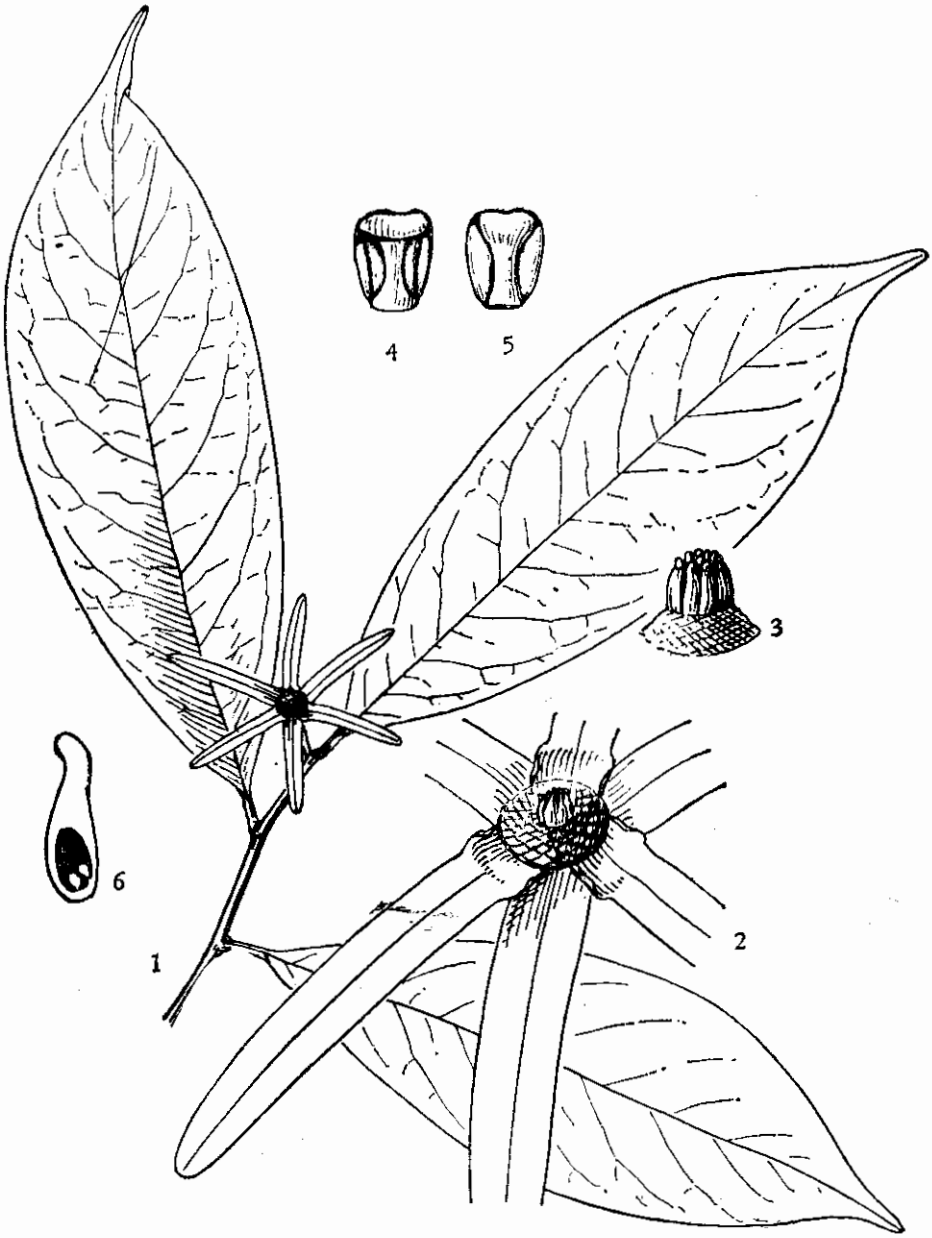

西藏暗罗 Polyalthia chinensis S. K. Wu et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花； 3. 雄蕊群和花托； 4. 雄蕊的背面观； 5. 雄蕊的腹面观； 6. 心皮的纵切面，示胚珠着生。（冯晋铺绘）

暗罗 **Polyalthia suberosa** (Roxb.) Thw.，1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花萼外面观；5. 外轮花瓣的内面观；6. 内轮花瓣的内面观；7. 雌、雄蕊群和花托的纵切面；8. 雄蕊的背面观；9. 雄蕊的腹面观；10—11. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠的着生。(陈国泽绘)

Pl. Coron. 1: 31, tab. 34. 1785, et Fl. Ind. Carey ed. 2: 667. 1832.——*Guatteria suberosa* Dun. Monog. Anon. 128. 1817; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 140. 1855.

小乔木，高达 5 米；树皮老时栓皮状，灰色，有极明显的深纵裂；枝常有白色凸起的皮孔，小枝纤细，被微柔毛。叶纸质，椭圆状长圆形，或倒披针状长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端略钝或短渐尖，基部略钝而稍偏斜，叶面无毛，叶背被疏柔毛，老渐无毛；侧脉每边 8—10 条，纤细，上面不明显，下面略明显；叶柄长 2—3 毫米，被微柔毛。花淡黄色，1—2 朵与叶对生；花梗长 1.2—2 厘米，被紧贴的疏柔毛，中部以下有 1 小苞片；萼片卵状三角形，长约 2 毫米，外面被疏柔毛；外轮花瓣与萼片同形，但较长，内轮花瓣长于外轮花瓣约 1—2 倍，外面被柔毛，内面无毛；雄蕊卵状楔形，药隔顶端截形；心皮卵状长圆形，被柔毛，柱头卵圆形，被柔毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果近圆球状，直径 4—5 毫米，被短柔毛，成熟时果红色；果柄长 5 毫米，被短柔毛。　花期几乎全年，果期 6 月—翌年春季。

产于广东南部和广西南部。生于低海拔山地疏林中。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、马来西亚、新加坡和菲律宾等也有。本种模式标本采自印度南部。

本种学名的命名人国内外文献均写为：*Polyalthia suberosa* (Roxb.) Benth. et Hook. f.，其实 G. Bentham et J. D. Hooker 从未做过上述组合。

6. **沙煲暗罗**（中国植物学杂志）　山蕉树（海南儋县）；血春藤、滑桃（海南万宁）　图版 40

Polyalthia consanguinea Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 23: 243. 1923; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 701. 1935; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 248. 1964.

乔木，高达 12 米；树皮灰黑色；小枝密被锈色长柔毛，老枝无毛，有皮孔。叶纸质，长圆状披针形或倒披针形，长 10—16 厘米，宽 2.5—5 毫米，顶端钝或短渐尖，基部渐狭而稍偏斜呈浅心形，叶面无毛，叶背沿中脉被短柔毛；侧脉每边 10—12 条，纤细，上面扁平，下面稍凸起；叶柄长约 2 毫米，被锈色柔毛。花白色，稍带黄色，微香，1—2 朵生于矩状的短枝上；花梗长 1—1.8 厘米，被短柔毛，近基部生有小苞片 2—3 个，萼片革质，三角状卵形，长约 3 毫米，被疏柔毛，顶端钝；内外轮花瓣近等长，长圆形，长 10—12.5 毫米，宽 3—4.5 毫米，外面被柔毛，内面无毛，顶端稍钝；雄蕊卵状楔形，药隔顶端近截形，被短柔毛；心皮卵状长圆形，长 1.5 毫米，被疏柔毛，柱头卵圆形，被疏柔毛，每心皮有胚珠 2 颗。果近圆球状，直径 1—1.5 厘米，绿色，无毛，内有

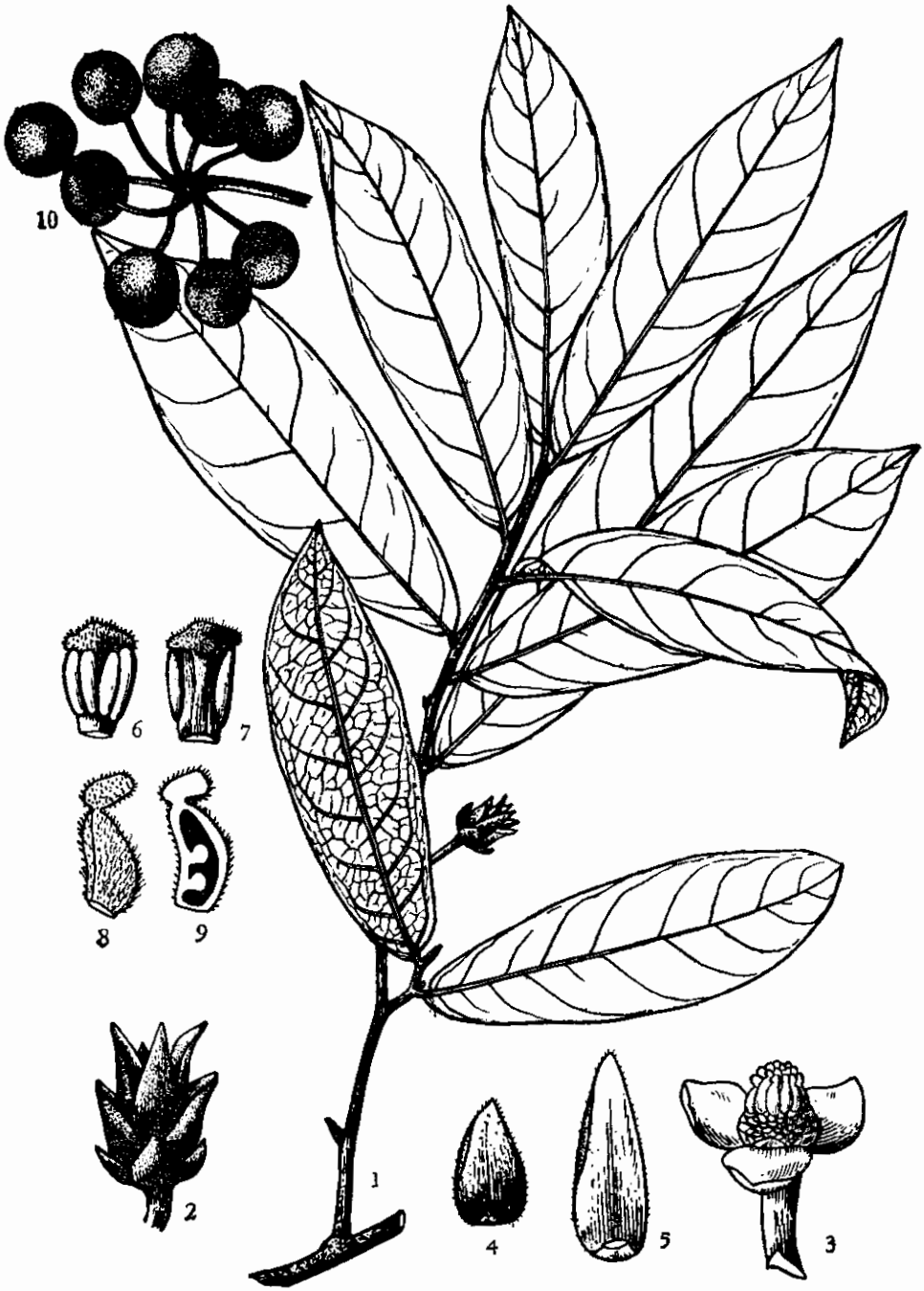

沙煲暗罗 Polyalthia consanguinea Merr.， 1．花枝； 2．花； 3．除去花瓣的花； 4．外轮花瓣的内面观； 5．内轮花瓣的内面观； 6．雄蕊的背面观； 7．雄蕊的腹面观； 8．心皮； 9．心皮的纵切面； 10．果序。（吴翠云绘）

种子 2 颗；果柄长 7—20 毫米，有小瘤体。　花期 1—4 月，果期 6 月—翌年 1 月。

产于广东海南岛。生于中海拔山地密林中。本种模式标本采自海南那大沙煲岭。

果成熟时味甜，去皮可食。

7. **剑叶暗罗**（植物分类学报）　图版 41

Polyalthia lancilimba C. Y. Wu ex p. T. Li, 植物分类学报 14(1): 109, 图 5. 1976.

乔木。树皮灰色；小枝被微毛，老枝无毛。叶纸质，长圆状披针形或倒披针形，长 13.5—24 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部阔楔形，叶面无毛，叶背仅中脉上被短柔毛；侧脉每边 10—13 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 2—3 毫米，被短柔毛。花 1—2 朵生于矩状的短枝上；花梗长 5—10 毫米，被短柔毛，基部有小苞片；萼片宽卵形，长 2 毫米，宽 3 毫米，外面被微毛，内面无毛；内外轮花瓣几等长，革质，长圆形，长 6—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端钝，外面被柔毛，内面无毛；雄蕊卵状楔形，药隔顶端截形，被微毛；心皮卵状长圆形，被长柔毛，柱头圆头状，被长柔毛，每心皮有胚珠 2 颗。　花期 4—5 月。

产于云南东南部。生于海拔 200 米山地林中。本种模式标本采自河口坝治。

8. **景洪暗罗**（植物分类学报）　图版 42: 1—7

Polyalthia cheliensis Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 127. 1940.

乔木，高达 20 米，胸径约 30 厘米；枝条无毛，灰白色。叶纸质，倒披针形，长 9—20 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端短渐尖，基部楔形至近圆形，除中脉被微毛外无毛；侧脉每边 16—20 条，两面凸起；叶柄长约 1 厘米，被微毛，上面有槽。花绿黄色，2—4 朵丛生于矩状的短枝上；花梗长约 4 厘米，被黄褐色绒毛，中部有 1 个被绒毛的小苞片；小苞片卵圆形，钝头；萼片宽三角形，长 5 毫米，外面被绒毛，内面无毛；内外轮花瓣匙形或线形，外轮的长 2.5 厘米，宽 3.5 毫米，外面被微毛，内面几无毛，内轮的长 1.5 厘米，宽 3 毫米，外面被微毛，内面几无毛；药隔顶端截形；心皮被粗毛，柱头头状，被毡毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。

产于云南南部。生于海拔 1060 米山地密林中。本种模式标本采自景洪小勐养。

本种的原始记载叶片为倒披针形，花瓣为匙形。但从原模式产地的标本来看，其叶片在枝上部的为倒披针形，在枝下部的为倒卵形和椭圆形；同号模式标本上的花瓣为线形，顶端渐尖，至于花瓣为匙形的，却不十分明显。因此，从较多标本来看，本种很相似于 Polyalthia siamiarum (Ham. ex Hook. f. et Thoms.) Benth. ex Hook.

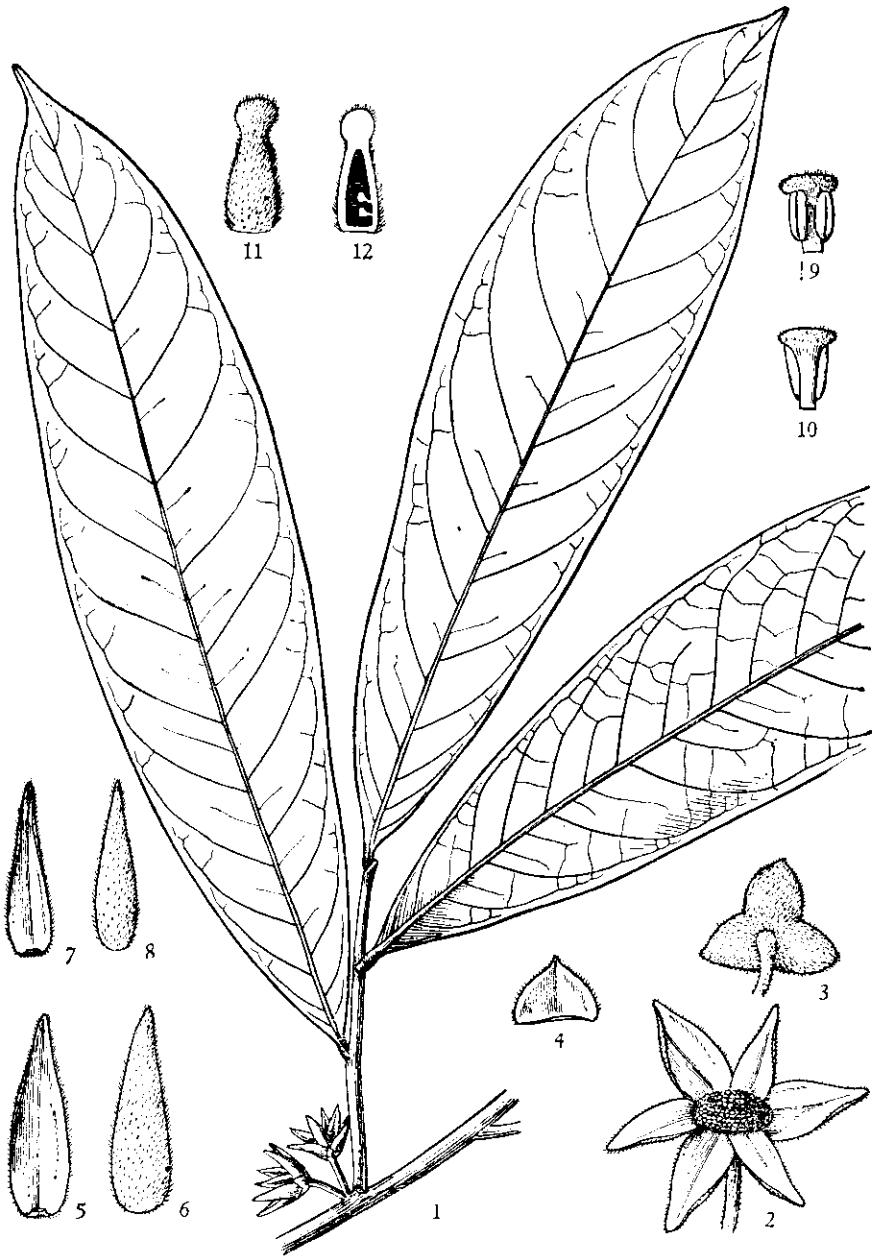

剑叶暗罗 Polyalthia lancilimba C. Y. Wu ex P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花； 3. 花萼外面观； 4. 萼片内面观； 5. 外轮花瓣的内面观； 6. 外轮花瓣的外面观； 7. 内轮花瓣的内面观； 8. 内轮花瓣的外面观； 9. 雄蕊的背面观； 10. 雄蕊的腹面观； 11—12. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

1—7. **景洪暗罗 Polyalthia cheliensis** Hu, 1. 花枝; 2. 花; 3. 除去花瓣的花; 4. 雄蕊的腹面观; 5. 雄蕊的背面观; 6. 心皮; 7. 心皮的纵切面,示胚珠着生。8—9. **腺叶暗罗 Polyalthia simiarum** (Ham. ex Hook. f. et Thoms.) Benth. ex Hook. f. et Thoms., 8. 果枝; 9. 叶片一部分,放大示透明腺点。(陈国泽绘)

f. et Thoms.,不同之处在于前者的花瓣匙形或线形,而后者的花瓣为线状披针形。

9. **云桂暗罗**(植物分类学报) 图版 43

Polyalthia petelotii Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. 13: 131. 1926; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo- Chine 1: 78. 1938; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 109. 1976.——*Uvaria oblanceolata* W. T. Wang, 植物分类学报 6: 197. 1957.——*Enicosanthellum petelotii* (Merr.) Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (6): 812, fig. 2. 1975.

灌木或小乔木,高达 5 米;幼枝被紧贴微毛,老枝无毛,有纵纹。叶幼时膜质,老时变纸质,长圆形、长圆状倒披针形或倒披针形,长 8—19.5 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端渐尖,基部渐狭,叶面亮绿色,无毛,叶背淡绿色,被稀疏紧贴柔毛,老渐无毛;侧脉每边 7—13 条,弯拱上升,未达叶缘联结,两面稍凸起;叶柄长约 5 毫米,被紧贴柔毛,老渐无毛。花黄色,下部紫红色,直径 3 厘米,单朵生于枝顶端,有时与叶对生;花梗长 1—1.5 厘米,被锈色紧贴短柔毛;萼片卵状三角形或近心形,长 1—1.2 厘米,宽 7.5—11.5 毫米,外面被锈色短柔毛,内面无毛;内外轮花瓣几相等,椭圆形、长圆形或卵状椭圆形,长约 2 厘米,宽约 1 厘米,顶端钝,外面被锈色短柔毛,内面无毛;雄蕊长圆形,基部略狭,药隔顶端截形;心皮约 20 个,长圆形,密被长柔毛,每心皮有胚珠 1 颗,有时 2 颗。果椭圆状卵圆形或长圆形,长 1.2—1.5 厘米,直径 8—10 毫米,初时绿色,成熟时暗紫色,被紧贴锈色短柔毛,老渐无毛,内有种子 1 个,有时 2 颗;果柄长 1—1.5 厘米,被锈色紧贴短柔毛,老渐无毛;总果柄长 2—4 厘米,被疏短柔毛至无毛。 花期 5—11 月,果期 7 月—翌年 3 月。

产于广西和云南。 生于海拔 800—1900 米山地密林中或疏林潮湿处。 越南也有。本种模式标本采自越南河内。

10. **斜脉暗罗**(中国植物学杂志) 九重皮(广西大苗山);厚皮林(广东阳春) 图版 44

Polyalthia plagioneura Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 886. 1930; Merr. et in Sunyatsenia 2: 7, Pl. 2, et fig. 1. 1934, et op. cit. 232. 1935; 蒋英,中国植物学杂志 2 (3): 698. 1935; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 246. 1964; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 103, 113. 1976.——*Enicosanthellum plagioneurum* (Diels) Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (6): 812, fig. 3. 1975.

乔木,高达 15 米;小枝被紧贴的褐色丝毛,老渐无毛。叶纸质,长圆状倒披针形、长圆形至狭椭圆形,长 8—22 厘米,宽 3—7.5 厘米,顶端急尖,基部宽楔形,叶面无

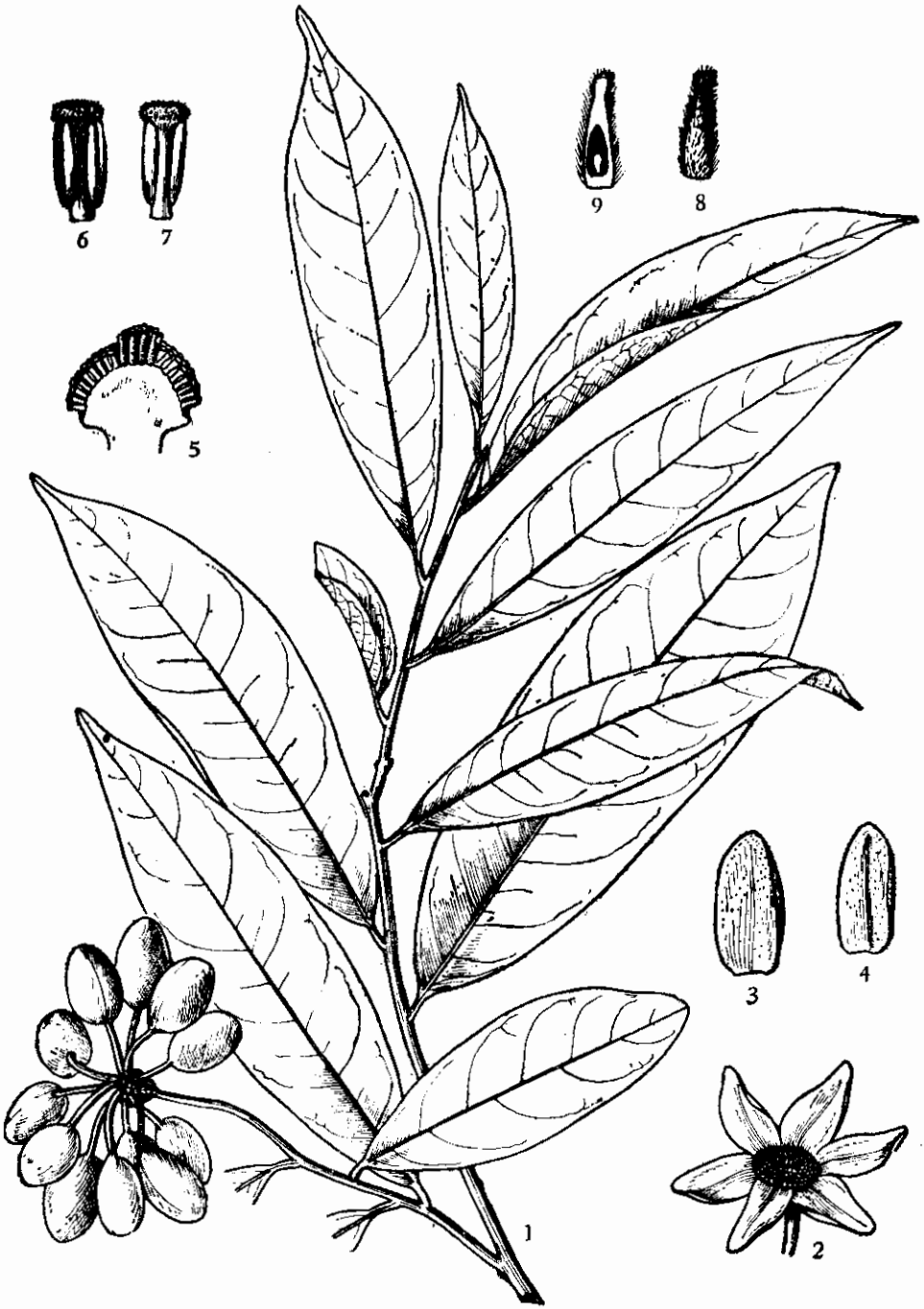

云桂暗罗 Polyalthia petelotii Merr.，1．果枝；2．花；3．外轮花瓣的内面观；4．内轮花瓣的内面观；5．雌、雄蕊群和花托的纵切面；6．雄蕊的背面观；7．雄蕊的腹面观；8．心皮；9．心皮的纵切面，示胚珠的着生。（陈国泽绘）

斜脉暗罗 Polyalthia plagioneura Diels. 1. 花枝； 2. 除去花瓣的花； 3. 雌、雄蕊群和花托的纵切面； 4. 雄蕊的背面观； 5—6. 心皮和心皮的纵切面； 7. 果序。(陈国泽绘)

毛，亮绿色，叶背几无毛或被极稀疏的褐色微柔毛；侧脉每边 8—11 条，弯拱上升，未达叶缘联结，干时和网脉一样两面均凸起；叶柄长 5—10 毫米，初时被紧贴的丝毛，后渐无毛。花大形，黄绿色，直径 5—10 厘米，单朵生于枝端与叶对生；花梗 3—5 厘米，被锈色丝毛；萼片大，卵圆形，长和宽 1.5—2 厘米，外面被疏柔毛，内面密被小茸毛；内外轮花瓣略等大，长达 4 厘米，宽达 3 厘米，两面均被短毡毛；雄蕊楔形，药隔顶端截形，被短柔毛；心皮线形，被丝毛，花柱线形，无毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果卵状椭圆形，长 1—1.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，初时绿色，成熟时暗红色，干后灰黑色，无毛，内有种子 1 颗；果柄长 2—7 厘米，顶端膨大，被短柔毛，后渐无毛；总果柄粗壮，长 4.5—10 厘米，直径 2.5—5 毫米。花期 3—8 月，果期 9 月—翌年春季。

产于广东和广西。生于海拔 500—1000 米山地密林中或疏林中。本种模式标本采自广西金秀。

茎皮纤维坚韧，民间常用来编绳索等。

11. **疣叶暗罗**（植物分类学报）

Polyalthia verrucipes C. Y. Wu ex P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 110. 1976.

乔木，高达 12 米；枝条灰黑色，无毛。叶膜质，长圆形或长圆状披针形，长 10—16.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或钝，两面无毛，两面密生透明疣状体凸起；中脉上面扁平，下面凸起，两面有疣状体凸起，侧脉每边 15—18 条，纤细，与网脉一样两面均凸起；叶柄长 3—7 毫米，有横纹凸起。果卵圆状，长 2 厘米，直径 1 厘米，无毛，内有种子 1 颗；种子淡黄色，卵圆形，长 1.8 厘米，直径 8 毫米；果柄长5—7 毫米，有疣状体凸起；总果柄腋生，长 5—7 毫米，直径 3 毫米。　果期 4—7 月。

产于云南南部。生于海拔 1000—1800 米山地密林中。本种模式标本采自勐海县黑龙潭。

12. **腺叶暗罗**（植物分类学报）　图版 42: 8—9

Polyalthia simiarum (Ham. ex Hook. f. et Thoms.) Benth. ex Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 63. 1872; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 4: 73, Pl. 101. 1893; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 95. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 73. 1907; Craib, Fl. Siam. Enum. 1: 44. 1925; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 77. 1938; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 110. 1976.——*Guatteria simiarum* Ham. ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 142. 1855.——*Unona simiarum* Baill. ex

Pierre, Fl. For. Cochinch. 1: tab. 23. 1880.

乔木，高达 25 米；树皮灰白色；嫩枝被微毛，老枝无毛，被疏稀皮孔。叶膜质至薄纸质，卵状长圆形或椭圆状长圆形，有时披针形，长 10—28 厘米，宽 5—12.5 厘米，顶端钝或短渐尖，基部圆形，有时两侧不相对称，两面无毛或脉上有微毛；中脉上面略凹陷，下面凸起，侧脉每边 13—17 条，与网脉一样两面均凸起；叶柄长 5—7 毫米，粗壮，有横纹。花绿黄色，单朵或几朵腋生或生于老枝上；花梗长 2.5—3 厘米，被微毛，基部有小苞片；萼片小，卵状三角形，外面被微毛；内外轮花瓣几等长，张开，线状披针形，长 2.5—3.5 厘米，外面被微毛，内面无毛；药隔顶端截形；心皮长圆形，无毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果卵圆状或卵状椭圆形，长约 2.5 厘米，直径约 1.5 厘米，无毛，内有种子 1 颗；果柄长 3—3.5 厘米；果托直径约 2 厘米；总果柄长约 1.5—2 厘米，粗壮，直径达 5 毫米。 花期春季，果期夏秋季。

产于云南南部和西南部。生于海拔 600—1200 米山地密林中。越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、印度也有。本种模式标本采自印度。

13. **木羌叶暗罗**(植物分类学报)

Polyalthia litseifolia C. Y. Wu ex P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 110. 1976.

乔木，高 20 米，胸径 30 厘米；树皮灰褐色；枝条褐色，无毛。叶膜质，椭圆形至宽椭圆形，长 9.5—18 厘米，宽 4.5—8 厘米，顶端短渐尖或钝，基部圆形，无毛，两面密生褐色乳头状凸起；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 13—16 条，斜升，近叶缘网结，与网脉一样两面均凸起；叶柄长 6—10 毫米，无毛，上面有槽，基部包围着腋芽。果绿色，卵圆形；总果柄长 2.2 厘米，无毛。 果期 4 月。

产于云南南部。生于海拔 600 米山疏林中或山谷水边林中。本种模式标本采自西双版纳小勐养井伞。

14. **多脉暗罗**(植物分类学报) 图版 45

Polyalthia pingpienensis P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 110. 1976.

乔木，高达 8 米；树皮灰黑色；枝条灰黑色，有纵条纹，无毛。叶革质，长圆形，长 10—18 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端短渐尖，基部钝，叶面除中脉被柔毛外无毛，叶背被疏长柔毛，在脉上较密；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 25—28 条，两面均凸起，网脉明显，两面均凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，密被柔毛。花 1—2 朵腋生或顶生，直径约 3 厘米；花梗长 2.5 厘米，被微毛，老渐无毛；萼片宽卵形，长 1.3 厘米，宽 1.5 厘米，外面被微毛，内面无毛；外轮花瓣比内轮花瓣略短小，长圆形，长 2.2 厘米，宽 9

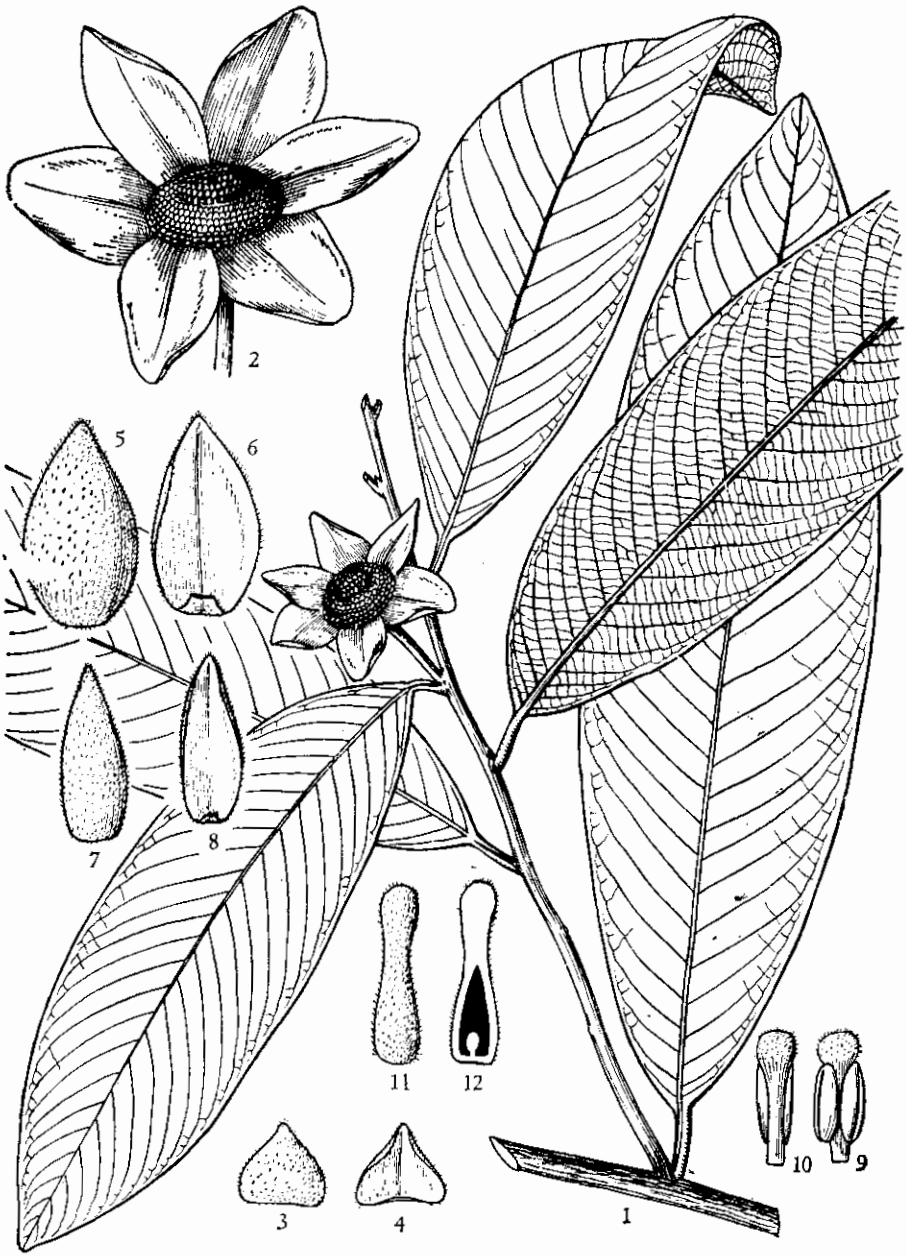

多脉暗罗 Polyalthia pingpienensis P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花； 3. 萼片的外面观； 4. 萼片的内面观； 5. 外轮花瓣的外面观； 6. 外轮花瓣的内面观； 7. 内轮花瓣的外面观； 8. 内轮花瓣的内面观； 9. 雄蕊的背面观； 10. 雄蕊的腹面观； 11—12. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠的着生。(陈国泽绘)

毫米，外面被微毛，内面无毛；内轮花瓣椭圆形或卵圆形，长 2.5 厘米，宽 1.6 厘米，外面被微毛，内面无毛；雄蕊长圆状楔形，长 4 毫米，药隔顶端圆形，被短柔毛；心皮长圆形，长 2.5 毫米，被长柔毛，柱头头状，被短柔毛，每心皮有胚珠 1 颗，基生。 花期 5 月。

产于云南东南部。生于海拔 1460 米山地密林中。本种模式标本采自屏边瑶山梁子三岔河箐。

15. **香花暗罗**（海南植物志） 大花暗罗（中国树木分类学） 图版 46

Polyalthia rumphii (Bl. ex Hensch.) Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 162, tab. 5. 1923; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 230. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 699. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 321. 1937; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 306. 1955; C. A. Back. et R. C. Bakh. Fl. Java 1: 107. 1963; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 246. 1964.——*Guatteria rumphii* Bl. ex Hensch. Vita Rumph. 153. 1833.

乔木，高达 10 米。叶纸质，长圆状披针形，长 10—17 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部急尖或圆形，有时偏斜，两面无毛；侧脉每边 7—10 条，两面稍凸起，顶端远离叶缘而网结，网脉稍疏离，两面明显；叶柄长 5—8 毫米，无毛。花大，直径 4—7 厘米，淡绿色，后变淡黄色，单朵腋生；花梗长 1.5—2 厘米，被紧贴柔毛；萼片近卵圆形，长约 2 毫米，外面被微柔毛；花瓣薄，椭圆形，外轮花瓣长约 4.7 厘米，内轮花瓣稍短，顶端钝，被微柔毛；心皮长圆形，被柔毛，每心皮有胚珠 1 颗，花柱长圆形，被柔毛。果椭圆形，长约 10 毫米，直径约 5 毫米，顶端急尖；果柄柔弱，长 5—10 毫米，直径 1 毫米，无毛；总果柄长 2 厘米，直径 2 毫米。 花期 7—10 月，果期 7 月—翌年 4 月。

产于广东海南岛。生于低海拔至中海拔山地林中。马来半岛和菲律宾、印度尼西亚等也有。

16. **毛脉暗罗**（植物分类学报） 图版 47: 11

Polyalthia viridis Craib in Kew Bull. 1914: 4. 1914, op. cit. 1922: 226. 1922, et Fl. Siam. Enum 1: 45. 1925; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 77. 1938; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 111. 1976.

乔木，高达 15 米，胸径 35 厘米；小枝密被黄褐色短柔毛，老枝有皮孔。叶近革质，长圆形或椭圆状长圆形，长 18—28 厘米，宽 5—8.2 厘米，顶端急尖，基部截形至浅心形，有时圆形，除中脉和侧脉被短柔毛外无毛；侧脉每边 15—18 条，斜升，近叶缘网结，两面凸起；叶柄粗壮，长约 1 厘米，被黄褐色短柔毛，有横纹，腋内有芽。花绿

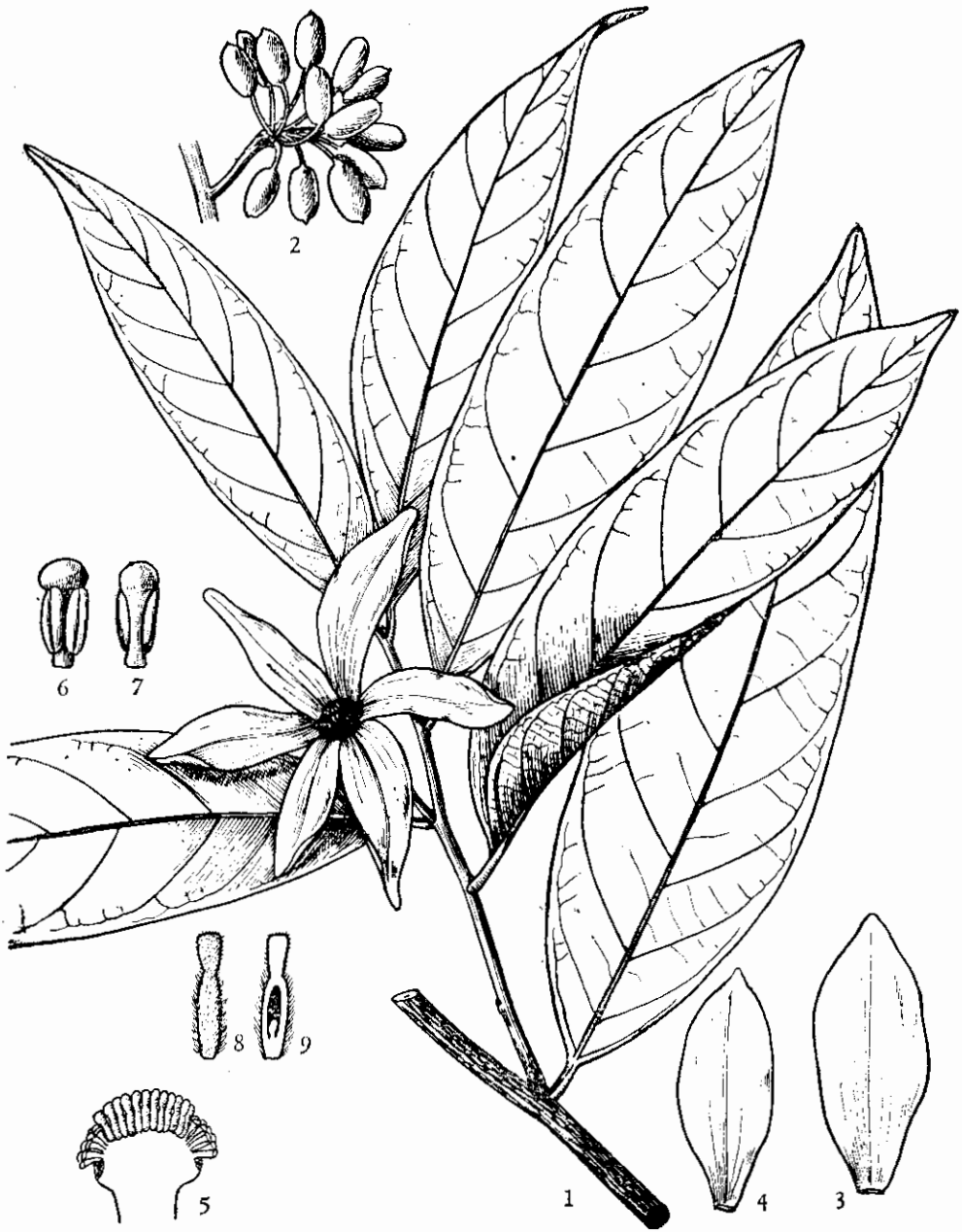

香花暗罗 Polyalthia rumphii (Bl.) Merr.，1．花枝；2．果枝；3．外轮花瓣的外面观；4．内轮花瓣的外面观；5．雄、雄蕊群和花托的纵切面；6．雄蕊的背面观；7．雄蕊的腹面观；8—9．心皮和心皮的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

色，几朵在腋内丛生；花梗长 2.5 厘米，被短柔毛；萼片小，阔卵圆形，长 3.5 毫米，宽 4 毫米，外面被短柔毛；花瓣长圆形，长 3 厘米，宽 4 毫米，无毛；心皮有胚珠 1 颗，有时 2 颗。果红绿色，长圆状椭圆形，长 4 厘米，直径 1.8 厘米，无毛，内有种子 1 颗；果柄长 4.5—5 厘米，无毛；总果柄粗壮，长 7 厘米。 果期 11 月—翌年 2 月。

产于云南南部和西南部。生于海拔 1100 米山地密林中。泰国也有。 本种模式标本采自泰国。

本种原记载为果长 2.5—2.8 厘米，果柄长 3 厘米，总果柄长 2 厘米。 而我国产的果稍大些，长 4 厘米，果柄和总果柄均较长等有些差异。

17. **海南暗罗**（中国树木分类学） 藤椿（海南吊罗山）；大黑皮藤椿（海南尖峰岭）；山蕉槁（海南嘉积） 图版 47：1—10

Polyalthia laui Merr. in Lingnan Sci, Journ. 14: 5. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 699. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 321. 1937; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 246. 1964; 朱志淞等，海南主要经济树木 89, 图 18. 1964.

乔木，高达 25 米，胸径达 40 厘米，树干通直，分枝高，树皮暗灰色，韧皮部赭褐色，无味；除幼嫩部分被短柔毛外无毛。叶近革质至革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 8—20 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端渐尖，基部阔急尖或圆形，两面无毛而有光泽；侧脉每边 14—18 条，斜升直达叶缘，上面稍凸起，下面明显凸起，网脉稍密，纤细，明显；叶柄长 5—8 毫米，被微柔毛，干时有横皱纹。花淡黄色，数朵丛生于老枝上；花梗长 1.5—3 厘米，被微柔毛，基部有阔卵形的小苞片；萼片阔卵形，长约 5 毫米，顶端钝或急尖，外面被微柔毛；花瓣长圆状卵形或卵状披针形，长 2—3.5 厘米，外轮花瓣稍短于内轮花瓣，外面初时被微柔毛，后渐无毛；雄蕊楔形，药隔顶端截形；心皮密被短柔毛，内有胚珠 1 颗。果卵状椭圆形，长 2.5—4 厘米，直径 1—1.8 厘米，顶端钝，无毛，成熟时红色；果柄粗厚，长 2.5—5 厘米；总果柄粗壮，长 3.5—4 厘米。 花期 4—7 月，果期 10 月—翌年 1 月。

产于广东海南岛。生于低海拔至中海拔的山地常绿阔叶林中。本种模式标本采自崖县南山岭。

木材纹理通直，材质稍软，适于作家具和建筑用材。

本种很相似于越南产的 Polyalthia jucunda Finet et Gagnep., 但后者的叶脉被短柔毛等不同。

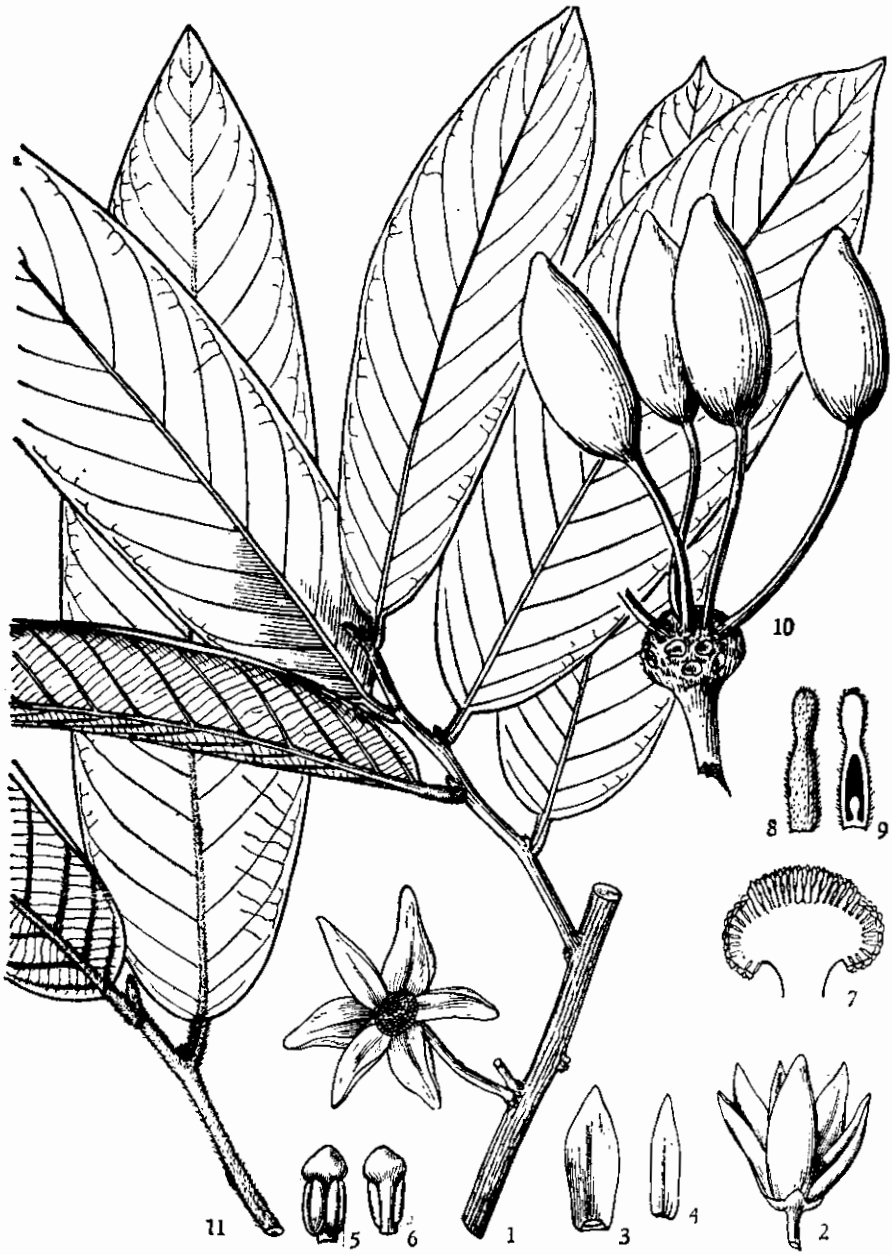

1—10. **海南暗罗 Polyalthia laui** Merr., 1. 花枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊的背面观； 6. 雄蕊的腹面观； 7. 雌、雄蕊群和花托的纵切面； 8—9. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠的着生； 10. 果序。 11. **毛脉暗罗 Polyalthia viridis** Craib 11. 叶枝。(陈国泽绘)

17. 嘉陵花属*——Popowia Endl.

Endl. Gen Pl. 831. 1839; R. E. Fries in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 136. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 100. 1967.

乔木或灌木。叶互生，有短柄；羽状脉。花小，单生或几朵簇生；花梗与叶对生或腋外生，少数互生；萼片3，小形，卵形，镊合状排列；花瓣6片，2轮，每轮3片，镊合状排列，外轮花瓣比内轮花瓣大，似萼片状，内轮花瓣质厚，凹陷，粘合，顶端内弯而覆盖于雌雄蕊群上；雄蕊多数，短，楔形，药室外向，分离，药隔突出于药室外，扩大，顶端截形；心皮多数至少数，内有胚珠1—2颗，胚珠基生或近基生，柱头棒状，直立或外弯，有时顶端浅2裂。成熟心皮圆球状或卵状，有柄；种子通常1颗。

约100种，分布于热带非洲、大洋洲和亚洲热带地区。我国产1种，产于广东南部。

本属模式种为：Popowia pisocarpa (Bl.) Endl.

哈钦松在他的有花植物属志中（J. Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 100. 1967），将本属的习性描写为攀援灌木，这是不全面的，实际上大多数为乔灌木。

1. **嘉陵花**（中国植物学杂志） 图版48

Popowia pisocarpa (Bl.) Endl. in Walp. Rep. 1: 252. 1842; Miq. Fl. Ind. Bat. 16: 27. 1859; Merr. in Journ. Arn. Arb. 6: 131. 1925, et Lingnan Sci. Journ. 5: 79. 1927; Craib, Fl. Siam. Enum 1: 47. 1925; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 702, 图 12. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 322, 图 242. 1937; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 90. 1938; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 468. 1955; Back. et Bakh. Fl. Java 1: 108. 1963; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 249, 图 122. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 809, 图 1617. 1972.
——*Guatteria pisocarpa* Bl. Bijdr. 21. 1825.

灌木或小乔木，高达4米；小枝被锈色柔毛。叶膜质，卵形至椭圆形，长6—12厘米，宽2.5—4厘米，顶端短渐尖或急尖，基部钝或圆形，两面除中脉和侧脉被短柔毛外近无毛；侧脉每边6—8条，纤细，在叶面不明显，在叶背凸起；叶柄长1—2毫米，被短柔毛。花白色或淡黄色，1—3朵与叶对生或腋外生，直径5—6毫米；总花梗长2—

* 嘉陵花属（中国植物学杂志）。

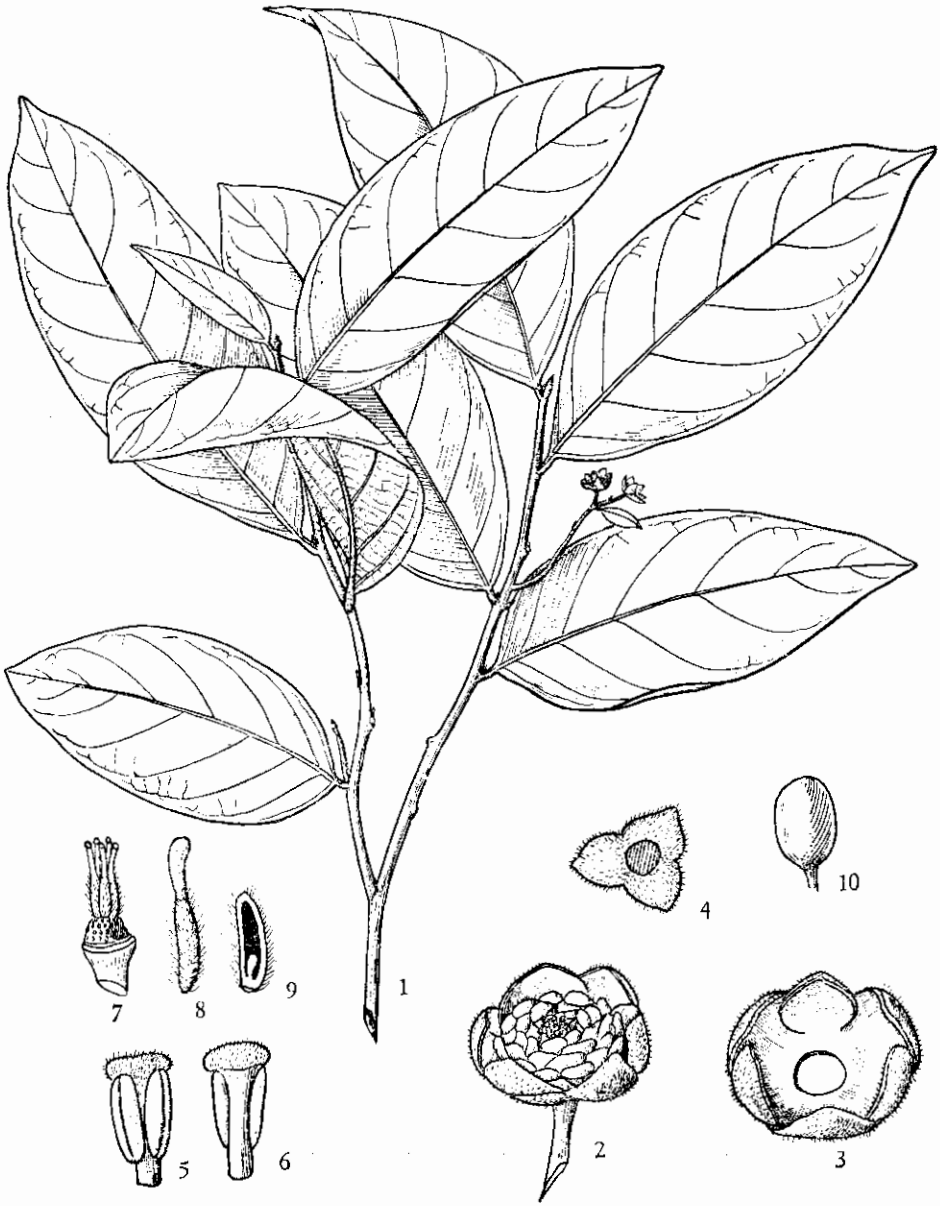

嘉陵花 Popowia pisocarpa (Bl.) Endl.，1. 花枝； 2. 花； 3. 花瓣； 4. 花萼外面观； 5. 雄蕊背面观； 6. 雄蕊腹面观； 7. 雌蕊群和花托； 8. 心皮； 9. 子房的纵切面，示胚珠着生； 10. 成熟心皮。（陈国泽绘）

6 毫米，纤细，与花梗、花萼、花瓣、心皮及果均被柔毛；萼片小，阔卵形，长约 1 毫米；外轮花瓣卵状三角形，长和宽约 2.5 毫米，内轮花瓣卵状三角形，长和宽约 2 毫米；药隔顶端截形，被微毛；心皮 5—6 个，长 1.5 毫米，被微毛，内有胚珠 1 颗，基生。果圆球状，直径 6—8 毫米；果柄短而纤细。 花期 1—7 月，果期 9—11 月。

产于广东南部。生于低海拔山地林中。缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚也有。本种模式标本采自印度尼西亚爪哇。

花芳香，可提制芳香油。

我国产的本种植物，与印度尼西亚、菲律宾、马来西亚产的本种植物的比较是有一些不同：我国的植物在叶片上仅叶脉上被短柔毛，叶背面没有被长柔毛，侧脉弯拱上升，不是直升，花梗纤细而柔弱，不是粗壮，花瓣长和宽约相等，不是宽大于长等不同。这些特征的不同，是地理环境的不同所造成的差异。故本志乃沿用上列名称。

18. 藤春属*——Alphonsea Hook. f. et Thoms

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 152. 1855; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 90. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 103. 1967.

乔木。叶互生。花单生或几朵组成丛生花序，与叶对生或腋上生；萼片 3，小形，镊合状排列；花瓣 6 片，2 轮，每轮 3 片，镊合状排列，彼此等大或内轮的稍小，但均比萼片大，通常基部囊状而向内弯；花托圆柱状或半圆球状凸起；雄蕊多数，药室外向，毗连，药隔顶端短尖而延伸于药室外；心皮 1—数个，内有胚珠 8—24 颗，2 排，花柱长圆形或压缩，柱头圆球状或近圆球状。成熟心皮圆球状，有柄或近无柄。

约 20 多种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产 6 种，产于广东、广西、云南和贵州。

本属模式种为：Alphonsea lutea (Roxb.) Hook. f. et Thoms.

分 种 检 索 表

1. 叶背明显地被柔毛 …… 1. **石密** A. **mollis** Dunn
1. 叶背无毛或仅中脉上被不明显的微毛。
  2. 总花梗上有小苞片 11—12 个；总果柄上有宿存小苞片 7—8 个 …… 2. **多苞藤春** A. **squamosa** Finet et Gagnep.

---

* 藤春属(中国高等植物图鉴)，别名：阿芳属(海南植物志)。

2.总花梗和总果柄均无小苞片或有 1—5 个小苞片。

3.心皮 1 个。

4.叶面侧脉扁平;每心皮有胚珠 12 颗 …… 3.**金平藤春** **A. boniana** Finet et Gagnep.

4.叶面侧脉稍凸起;每心皮有胚珠 22 颗 …… 4.**藤春** **A. monogyna** Merr. et Chun

3.心皮 3—5 个。

5.叶广卵形或椭圆形;侧脉每边 7—10 条;每心皮有胚珠 10—12 颗 ……
…… 5.**海南藤春** **A. hainanensis** Merr. et Chun

5.叶长圆形;侧脉每边 15—19 条;每心皮有胚珠 5 颗 ……
……6.**多脉藤春** **A. tsangyuanensis** P. T. Li

1. **石密**(海南东方)　毡衡(海南黎语);嚟林磨(广西);毛阿芳(海南植物志);毛叶阿芳(中国树木分类学)　图版 49: 12

Alphonsea mollis Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 485. 1903; 陈嵘,中国树木分类学 325. 1937; 朱志淞等,海南主要经济树木 78, 图 15. 1964; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 244. 1964.

常绿乔木,高达 20 米,胸径 40 厘米,树干通直,树皮暗灰褐色,有不明显纵稜,韧皮部赭色,纤维坚韧;枝多,幼枝密被绒毛,老渐无毛。叶纸质,椭圆形或卵状长圆形,长 6—12 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,顶端短渐尖而钝头,基部钝或圆形;叶面除中脉被微毛外无毛,叶背被长柔毛;侧脉每边约 10 条,纤细,两面明显,网脉疏离,稍明显;叶柄短,长 2—3 毫米,被柔毛。花黄白色,单生或双生;花梗长 10—20 毫米,被柔毛,有小苞片;萼片小,三角形;外轮花瓣顶端外弯,外面被绒毛,内面几无毛,内轮花瓣比外轮花瓣稍短;心皮 3 个,被绒毛,花柱压缩。果成熟时黄色,单个或双个,卵状或椭圆状,长 2—4 厘米,直径 1.5—2.5 厘米,被黄褐色绒毛,内有种子数颗;种子近圆形,直径 1—1.5 厘米,扁平,淡灰褐色。　花期早春,果期 6—8 月。

产于广东(海南)、广西和云南。生于山地常绿林中。本种模式标本采自云南思茅。

果实成熟时黄色可食。木材坚硬,结构致密均匀,略有韧性,适于建筑、农具和车辆等用材。

2. **多苞藤春**(植物分类学报)　牛奶果(广西龙州)

Alphonsea squamosa Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53 Mém. 4: 161. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 120, Pl. 11D (22—28). 1907; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 111. 1976.

小乔木,高 5 米;树皮灰白色;枝条嫩时被短柔毛,老渐无毛,有皮孔。叶纸质,椭

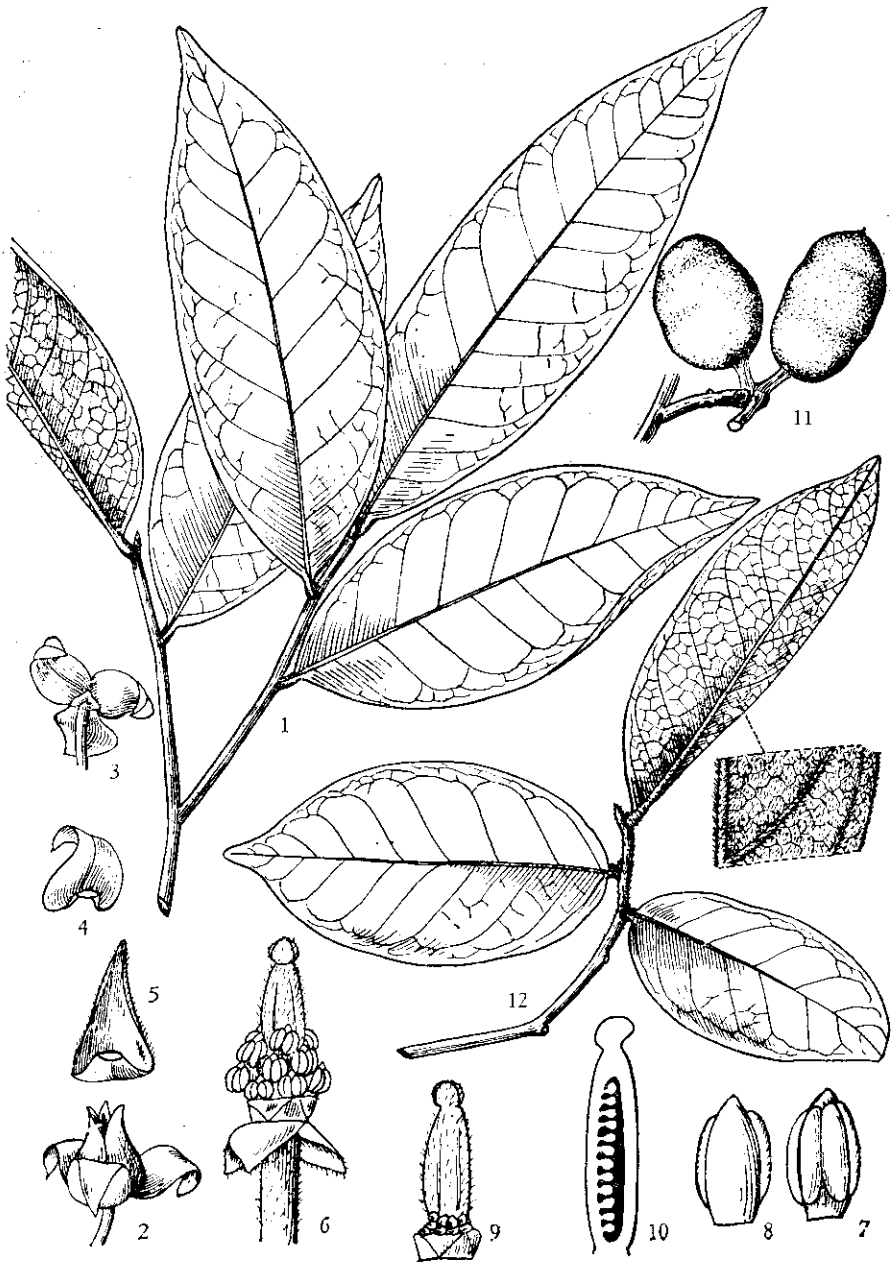

1--11. **藤春 Alphonsea monogyna** Merr. et Chun, 1. 叶枝； 2. 花； 3. 花萼； 4. 外轮花瓣的内面观； 5. 内轮花瓣的内面观； 6. 除去花瓣的花； 7. 雄蕊的背面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 雌蕊和花托； 10. 子房的纵切面，示胚珠的着生； 11. 果枝。12. **石密 Alphonsea mollis** Dunn, 12. 枝叶。(陈国泽绘)

圆形或卵圆形，有时长圆状椭圆形，长 4.5—11.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆形，除中脉外两面均无毛；中脉上面凹陷，下面凸起，两面均被微毛或后变无毛，侧脉每边 10—13 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 3—4 毫米，被微毛或几无毛，有横纹。花 1—2 朵，腋上生；总花梗长约 6 毫米，着生有小苞片 11—12 个；花梗长约 1 厘米；萼片三角形，外面被短柔毛，内面无毛；花瓣卵状三角形，外面被短柔毛，内面无毛，内轮花瓣比外轮花瓣稍小；雄蕊卵圆形，药隔顶端急尖；心皮 1—5 个，卵状长圆形，被柔毛，内有胚珠 10 颗，2 排，柱头近圆球状，顶端 2 裂，无毛。果 1—5 个聚生于总果柄上，卵圆状或近圆球状，长达 2.5 厘米，直径达 2 厘米，密被短柔毛；总果柄长约 1.3 厘米，有宿存的小苞片 7—8 个。　果期 6 月。

产于广西西部和云南西南部。生于海拔 2280 米山地沟谷林中。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

3. **金平藤春**（植物分类学报）　图版 50

Alphonsea boniana Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 162. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 122, Pl. 11C (C', 17—21). 1907; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 111. 1976.——*A. tonquiensis* sensu C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 6: 210. 1957, non A. DC.

灌木，高约 2 米；嫩枝被微毛，老渐无毛。叶椭圆形至长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 1.4—3 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部阔楔形，叶面亮绿色，无毛，叶背浅绿色，仅中脉上初时被微毛，后变无毛；侧脉每边 10—13 条，纤细，上面扁平，下面稍凸起；叶柄长 3 毫米，无毛或初时被疏微毛，有横纹。花序与叶对生或腋上生，有花 2 朵，有时 1 朵凋落；总花梗长 2—3 毫米，无毛，着生有小苞片 4—5 个；花梗长 4—7 毫米，被微毛，中部和基部有小苞片数个；萼片阔卵状肾形，长 1 毫米，宽 2 毫米，顶端圆形，外面被微毛，内面无毛；外轮花瓣卵状披针形，长达 7 毫米，宽达 4 毫米，基部内弯，外面密被黄色短柔毛，内面无毛，内轮花瓣披针形，长达 6 毫米，宽达 3.5 毫米，基部内弯；雄蕊卵圆形，3 排，药隔顶端急尖；心皮 1 个，长圆形，长 4 毫米，密被长柔毛，内有胚珠 12 颗，2 排，柱头近圆球状，无毛，顶端浅 2 裂。　花期 4 月。

产于云南东南部。生于海拔约 400 米山地疏林中。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

4. **藤春**（海南）　山坝（海南）；金榕（海南万宁）；唛嫩（广西壮语）；咪翠岗、咪囤、咪念、米将子（广西）；阿芳（植物学名词审查本、海南植物志）；单果阿芳（中国植物学杂志）　图版 49: 1—11

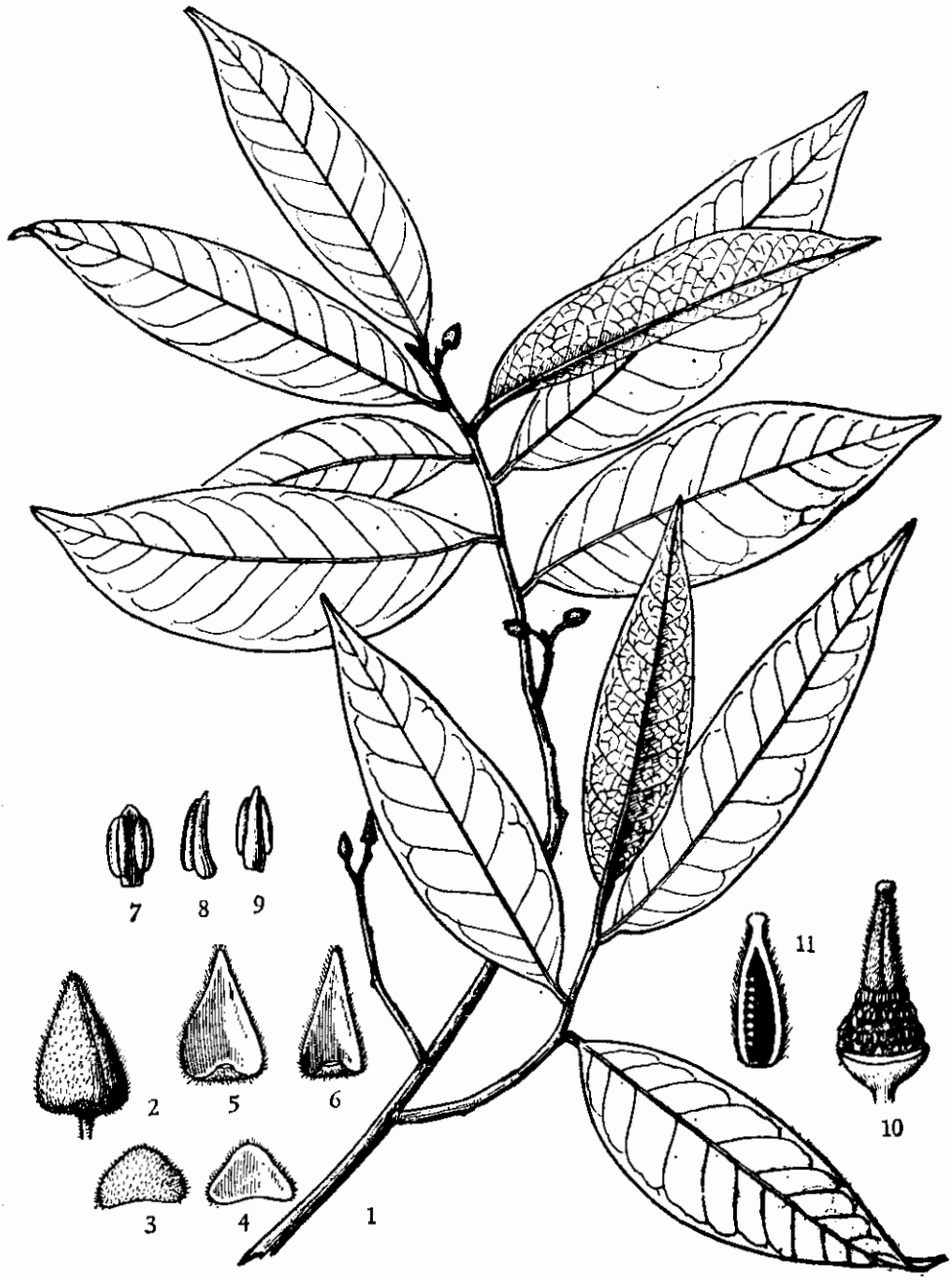

金平藤春 Alphonsea boniana Finet et Gagnep., 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 萼片外面观； 4. 萼片内面观； 5. 外轮花瓣内面观； 6. 内轮花瓣内面观； 7. 雄蕊背面观； 8. 雄蕊侧面观； 9. 雄蕊腹面观； 10. 除去花瓣和花萼的花； 11. 子房纵切面。(陈国泽绘)

Alphonsea monogyna Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 26. 1934; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 704, 图 15. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 324, 图 245. 1937; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 210. 1957; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 245, 120. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 808, 图 1615. 1972.

乔木，高达 12 米；小枝被疏柔毛。叶近革质或纸质，椭圆形至长圆形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖或渐尖，基部阔楔形或稍钝，两面无毛，干后苍白色；侧脉每边 9—11 条，纤细，在叶缘前网结，两面稍凸起，网脉稍疏离，明显；叶柄长约 5 毫米。花黄色，1—2 朵(很少为数朵)生于被紧贴短柔毛的总花梗上；花梗长 5—8 毫米，被锈色短柔毛，基部有卵形的小苞片 1—2个；萼片阔卵形，长约 2 毫米，被紧贴短柔毛；外轮花瓣长圆状卵形至卵形，长约 10 毫米，急尖，内轮花瓣稍小，外面被短柔毛；雄蕊长约 1 毫米，药隔顶端急尖；心皮 1 个，圆柱状，稍被毛，内有胚珠约 22 颗，2 排。果近圆球状或椭圆状，长 2—3.5 厘米，直径 1.7—2.5 厘米，密被污色短粗毛，有不明显的小瘤体。花期 1—9 月，果期 9 月—翌年春季。

产于广东(海南)、广西和云南。生于中海拔以下山地密林中或疏林中。本种模式标本采自海南定安。

木材坚硬，适于建筑用材。花芳香，可提制芳香油。

5. **海南藤春**(植物分类学报) 海南阿芳(海南植物志)；扮颇(广西黎语) 图版 51

Alphonsea hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 62. 1940; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 244. 1964; 朱志淞等，海南主要经济树木 74, 图 14. 1964; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 103. 1976.

常绿乔木，高达 20 米，胸径达 30 厘米；树干通直，树皮灰黑褐色，平滑，不脱落，厚约 5—6 毫米；韧皮部赭褐色，有清香的气味，纤维韧；小枝被紧贴锈色微毛，老枝无毛。叶厚纸质，广卵形或椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部阔楔形或近圆形，两面无毛而叶面有光泽，干时橄榄绿色，叶背几与叶面同色；侧脉每边 7—10 条，纤细，两面略明显，网脉疏离；叶柄长 3—5 毫米，幼时被短疏柔毛，老渐无毛。花序短，几无总花梗，与叶对生或近对生，有花 2—3 朵；花梗长 5—13 毫米，被短柔毛，基部有阔卵形的小苞片 1 个；萼片肾形，长约 1 毫米，外面被短柔毛；外轮花瓣卵形或长圆状卵形，长约 9 毫米，顶端钝，两面均被短柔毛，内轮花瓣稍小，内面无毛或近无毛；雄蕊长约 1 毫米，药隔顶端急尖；心皮 3—5 个，密被污色短柔毛，每心皮有胚珠 10—12 颗，2 排。果近圆球状或倒卵状，长达 4 厘米，直径 3—4 厘米，黄

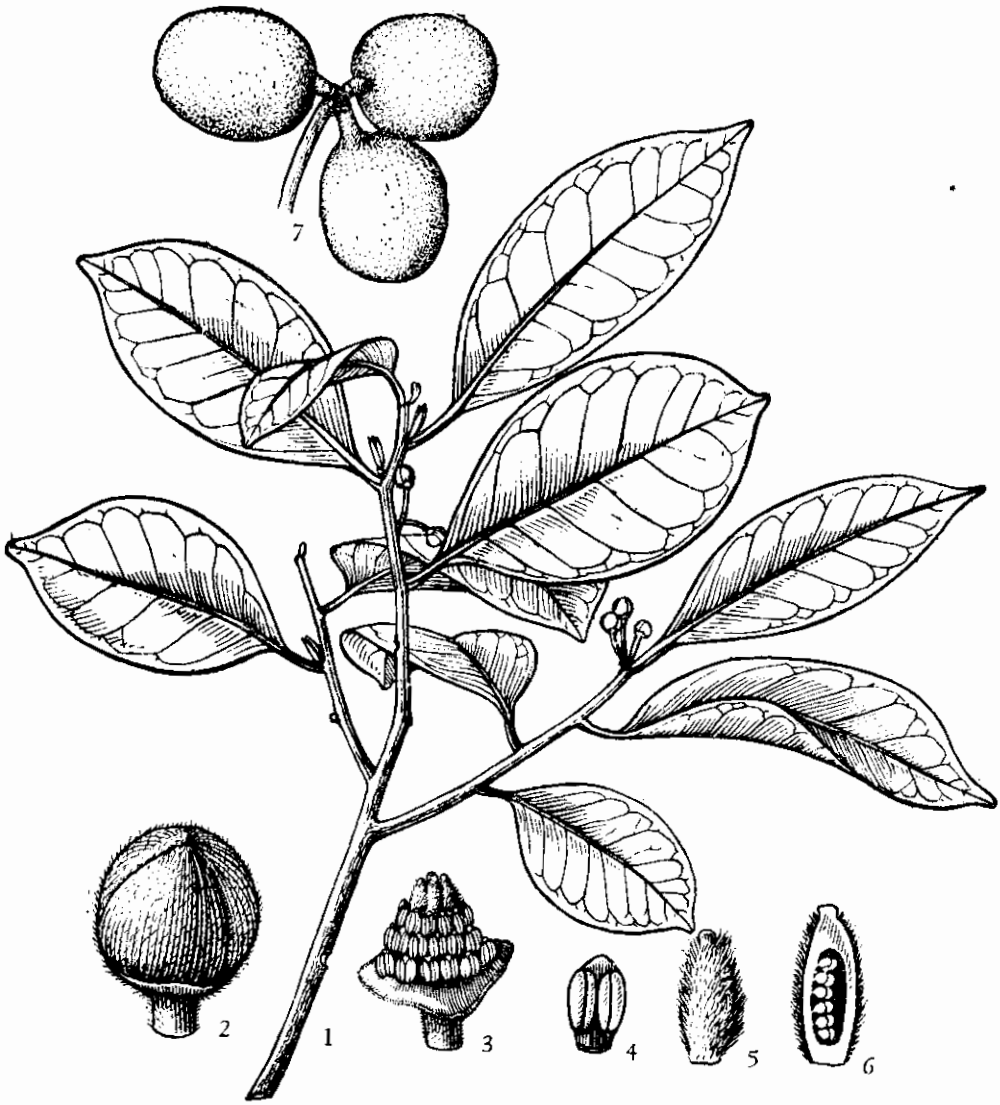

海南藤春 Alphonsea hainanensis Merr. et Chun, 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 除去花瓣的花； 4. 雄蕊的背面观； 5. 心皮； 6. 心皮的纵切面，示胚珠着生； 7. 果序。(邓盈丰绘)

绿色，密被锈色短毡毛；种子扁平，半月形。　花期10月—翌年3月，果期3—8月。

产于广东(海南)、广西和云南。生于海拔500米以下山地常绿阔叶林中。本种模式标本采自海南岛三模堀黎村。

木材坚硬而韧，结构密致均匀，适于建筑、车船等用材。果实成熟时可食。

6. **多脉藤春**(植物分类学报)　图版52

Alphonsea tsangyuanensis P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 112, 图 6. 1976.——*A. lutea* sensu C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 6: 210. 1957, non (Roxb.) Hook. f. et Thoms.

乔木，高达12米，除花外，全株无毛。叶纸质，长圆形，长6—11厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端具尾状渐尖，尾尖长1—1.7厘米，基部宽楔形至钝；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边15—19条，密生，上面扁平，下面略凸起。花单朵与叶对生；花梗长3毫米，被微毛；花蕾圆锥状，长1厘米，直径8毫米；萼片三角形，外面被短绒毛，内面无毛；花瓣卵状三角形，外面被短绒毛，内面无毛，外轮的长1厘米，宽6毫米，内轮的长9毫米，宽5毫米；雄蕊多数，3排，长1.5毫米，药隔顶端有短尖；心皮4—5个，稍扁，长圆形，被长硬毛，每心皮有胚珠5颗，2排，花柱极短，柱头顶端2裂。花期4月。

产于云南南部。生于海拔1450米山地密林中。本种模式标本采自沧源。

本种与 Alphonsea lutea (Roxb.) Hook. f. et Thoms. 的不同，在于前者的叶两面均无毛，侧脉每边15—19条，密生，心皮4—5个，每心皮有胚珠5颗，柱头顶端2裂。而后者的叶背中脉和侧脉被微毛，侧脉每边8—10条，心皮10个，每心皮有胚珠10颗，柱头顶端全缘等不同。

19. 依兰属* ——Cananga (DC.) Hook. f. et Thoms., nom. cons.

(DC.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 129. 1855, non Aubl. (1775).——*Unona* Linn. sect. *Unonaria* DC. subsect. *Cananga* DC. Prod. 1: 90. 1824.——*Fitzseraldia* F. Muell. Fragm. 6: 1. 1867.——*Canangium* Baill. Hist. Pl. 1: 213. 1868.

乔木或灌木。叶互生，大形；羽状脉；有叶柄。花大，单生或几朵丛生于腋内或腋外的总花梗上；萼片3，镊合状排列；花瓣薄，6片，2轮，每轮3片，镊合状排列，内外

* 别名：夷兰属(种子植物名称)，加拿楷属(中国植物学杂志)。

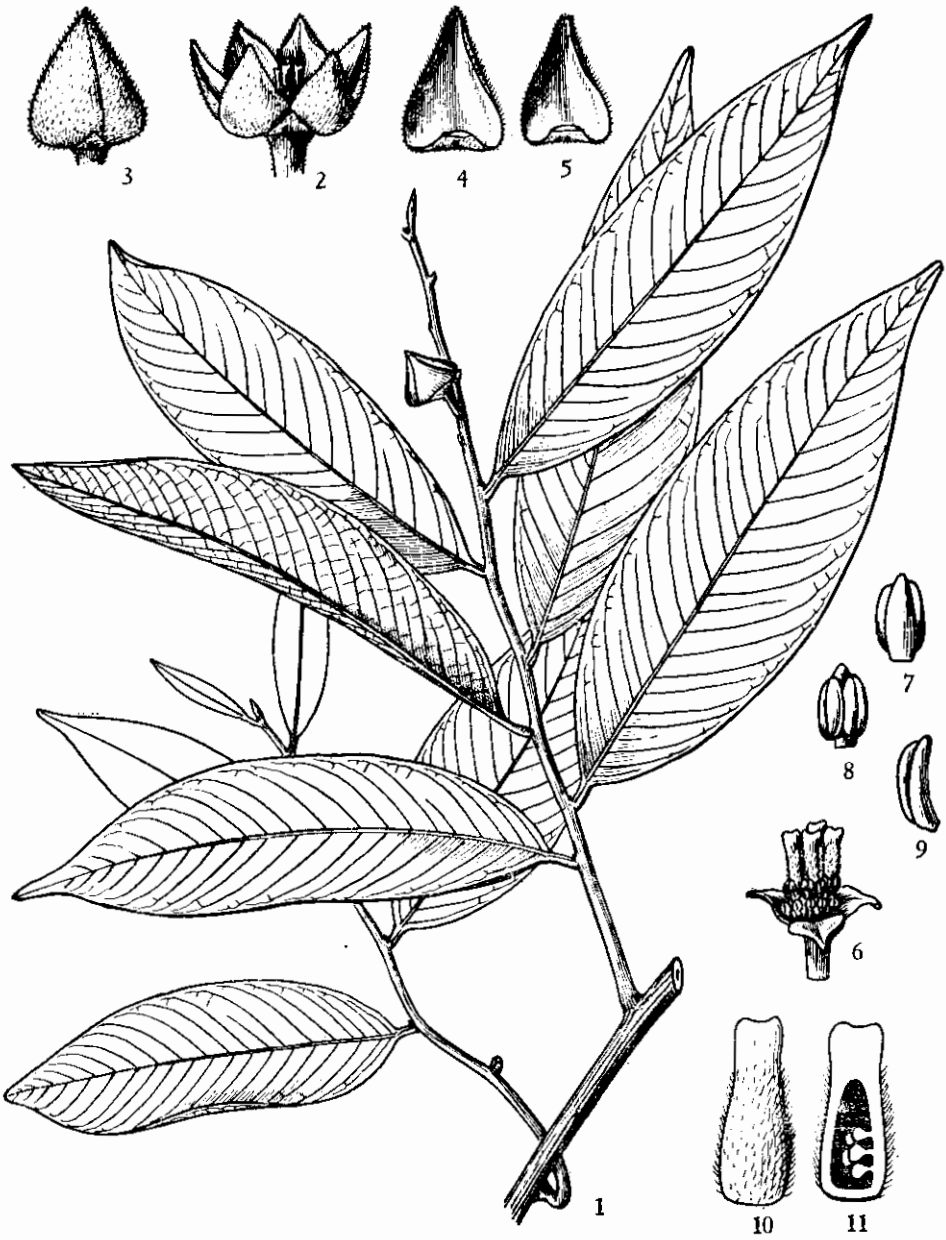

多脉藤春 Alphonsea tsangyuanensis P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花； 3. 花蕾； 4. 外轮花瓣的内面观； 5. 内轮花瓣的内面观； 6. 除去花瓣的花； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 雄蕊的背面观； 9. 雄蕊的侧面观； 10—11. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

轮花瓣近相等或内轮的较小，绿色或黄色，长而扁平，极张开；雄蕊多数，线形或线状披针形，药室外向，药隔延伸为披针形的尖头；心皮多数，每心皮有胚珠多颗，2 排，柱头近头状。成熟心皮浆果状，有柄或无柄；种子多颗，灰黑色，有斑点；胚乳具针状凸体。

约 4 种，分布于亚洲热带地区至大洋洲。我国栽培 1 种及 1 变种。

本属模式种为：Cananga odorata (Lamk.) Hook. f. et Thoms.

1. **依兰**(种子植物名称)　加拿楷(中国植物学杂志)；依兰香(热带植物研究)；锅裸刹版那(云南傣语)；香水树(台湾)

Cananga odorata (Lamk.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 130. 1855, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 56. 1872; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 40. 1858; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 1: 3. 1877; Finet et Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 64. 1907; Ridl. Fl. Mal. Pen. 1: 43. 1922; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 706, 图 16. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 325, 图 246. 1937; Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 69. 1938; Baill. Mam. Cult. Pl. 420. 1949; Sincl. in Gard. Bull. Singap. 14: 324. 1955; Back. et Bakh. Fl. Java 1: 105. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 126. 1972; 云南经济植物 257, 图 197. 1972.——*Uvaria odorata* Lamk. Encyc. 1: 595. 1783, et Ill. tab. 495, et fig. 1. 1793.——*Canangium odoratum* Baill. Hist. Des. Pl. 1: 213. 1868 (in not.).

1a. **依兰**(原变种)　图版 53

var. **odorata**

常绿大乔木，高达 20 多米，胸径达 60 厘米；树干通直，树皮灰色；小枝无毛，有小皮孔。叶大，膜质至薄纸质，卵状长圆形或长椭圆形，长 10—23 厘米，宽 4—14 厘米，顶端渐尖至急尖，基部圆形，叶面无毛，叶背仅在脉上被疏短柔毛；侧脉每边 9—12 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 1—1.5 厘米。花序单生于叶腋内或叶腋外，有花2—5 朵；花大，长约 8 厘米，黄绿色，芳香，倒垂；总花梗长 2—5 毫米，被短柔毛；花梗长 1—4 厘米，被短柔毛，有鳞片状苞片；萼片卵圆形，外反，绿色，两面被短柔毛；花瓣内外轮近等大，线形或线状披针形，长 5—8 厘米，宽 8—16 毫米，初时两面被短柔毛，老渐几无毛；雄蕊线状倒披针形，基部窄，上部宽，药隔顶端急尖，被短柔毛；心皮长圆形，被疏微毛，老渐无毛，柱头近头状羽裂。成熟心皮 10—12，有长柄，无毛，成熟的果近圆球状或卵状，长约 1.5 厘米，直径约 1 厘米，黑色。　花期 4—8 月，果期 12

依兰 Cananga odorata (Lamk.) Hook. f. et Thoms. var. **odorata,** 1. 果枝； 2. 花； 3. 花萼； 4. 除去花瓣、花萼的花； 5. 雄蕊背面观； 6. 雄蕊腹面观； 7. 雌蕊； 8. 子房纵切面，示胚珠的着生。（陈国泽绘）

月—翌年3月。

我国栽培于台湾、福建、广东、广西、云南和四川等省区。原产于缅甸、印度尼西亚、菲律宾和马来西亚；现世界各热带地区均有栽培。本种模式标本采自缅甸。

花有浓郁的香气，可提制高级香精油，称"依兰依兰"油及"加拿楷"油，是一种用途很广的重要的日用化工原料。

1b. **小依兰**(变种)(华南植物园植物名录)

var. fruticosa (Craib) Sincl. in Sarawak Mus. Journ. 5(3): 599. 1951, et in Gard. Bull. Singap. 14: 325. 1955; Back. et Bakh. Fl. Java 1: 105. 1963; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 103. 1976.——*Canangium fruticosum* Craib in Kew Bull. 1922: 166. 1922.——*Canangium odoratum* Baill. var. *fruticosum* (Craib) Corner in Gard. Bull. Str. Settl. 10: 15. 1939.

与原变种的不同在于本变种的性状为灌木，植株矮小，高1—2米；花的香气较淡等不同。　花期5—8月。

我国栽培于广东、云南。原产于泰国、印度尼西亚和马来西亚。模式标本采自泰国。

用途与原变种相同。

20. 鹰爪花属*——Artabotrys R. Br. ex Ker

R. Br. ex Ker in Bot. Reg. 5: tab. 423. 1819; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 123. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 99. 1967.

攀援灌木，常借钩状的总花梗攀援于它物上。叶互生，幼时薄膜质，渐变为纸质或革质；羽状脉，有叶柄。两性花，花通常单生于木质钩状的总花梗上，芳香；萼片3，小，镊合状排列，基部合生；花瓣6，2轮，镊合状排列，扩展或稍向内弯，基部凹陷，在雄蕊之上收缩，外轮花瓣与内轮花瓣等大或较大；花托平坦或凹陷；雄蕊多数，紧贴，长圆形或楔形，药隔顶端突出或截平，有时外围有退化雄蕊；心皮4—多数，每心皮有胚珠2颗，基生，柱头卵圆状、长圆状或棍棒状。成熟心皮浆果状，椭圆状倒卵形或圆球状，离生，肉质，聚生于坚硬的果托上，无柄或有短柄。

约100种，产于世界热带、亚热带地区。我国产4种，分布于西南部至福建和台

---

* 鹰爪花属(中国树木分类学)，别名：鹰爪属(中国植物学杂志)。

湾。

本属模式种为：Artabotrys hexapetalus (L. f.) Bhandari [*A. odoratissimus* R. Br. ex Ker ; *A. uncinatus* (Lamk.) Merr.]

分种检索表

1.小枝、叶背、叶柄均密被绒毛……1.**毛叶鹰爪花** **A. pilosus** Merr. et Chun
1.小枝、叶背、叶柄均无毛或有微毛。
2.花较大，长3—4.5厘米；柱头线状长椭圆形……2.**鹰爪花** **A. hexapetalus** (L. f.) Bhandari
2.花较小，长1—2厘米；柱头短棍棒状。
3.叶面干时有光泽；花瓣卵状披针形；药隔顶端有毛……3.**香港鹰爪花** **A. hongkongensis** Hance
3.叶面干时无光泽；花瓣狭披针形；药隔顶端无毛……4.**狭瓣鹰爪花** **A. hainanensis** R. E. Fries

1. **毛叶鹰爪花**(中国树木分类学) 毛叶鹰爪(中国植物学杂志) 图版54

Artabotrys pilosus Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 224, fig. 23. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 697. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 319. 1937; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 238. 1964.

攀援灌木；小枝密被褐色绒毛。叶纸质，长圆形或长椭圆形，长5—17厘米，宽2—7.5厘米，顶端渐尖或钝，基部圆形，叶面稍带苍白色，无毛，叶背密被褐色绒毛；侧脉每边约8条，近边缘弯拱而联结，上面扁平或稍凸起，下面凸起，网脉疏散，明显；叶柄长约2毫米，密被褐色绒毛。总花梗与叶对生，扁平，钩状下弯，初时密被长柔毛，结果时近无毛；花梗长6—12毫米，密被褐色柔毛；花淡绿色或淡黄色；萼片宽卵形，长约4毫米，顶端渐尖，外面被柔毛；内外轮花瓣均为狭长圆形，长15—17毫米，两面被柔毛；雄蕊楔形，药隔近截形；心皮约8个，无毛。果长圆状椭圆形，长15—22毫米，直径约15毫米，成熟时黑褐色，无毛。 花期4—10月，果期5—12月。

产于广东海南岛。生于低海拔至中海拔的山地林中。本种模式标本采自海南岛陵水县铜甲村。

茎皮含单宁，纤维坚韧，可编制绳索。花可提制香油。

2. **鹰爪花**(广群芳谱) 莺爪(草木典)；鹰爪(中国植物学杂志)；鹰爪兰(广东琼海、高要)；五爪兰(福建) 图版55

Artabotrys hexapetalus (L. f.) Bhandari in Baileya 12: 149. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 805, 图 1610. 1972.——*Annona hexapetala* Linn. f. Suppl.

毛叶鹿爪花 Artabotrys pilosus Merr. et Chun

1. 花枝； 2. 花； 3. 果序。（陈国泽绘）

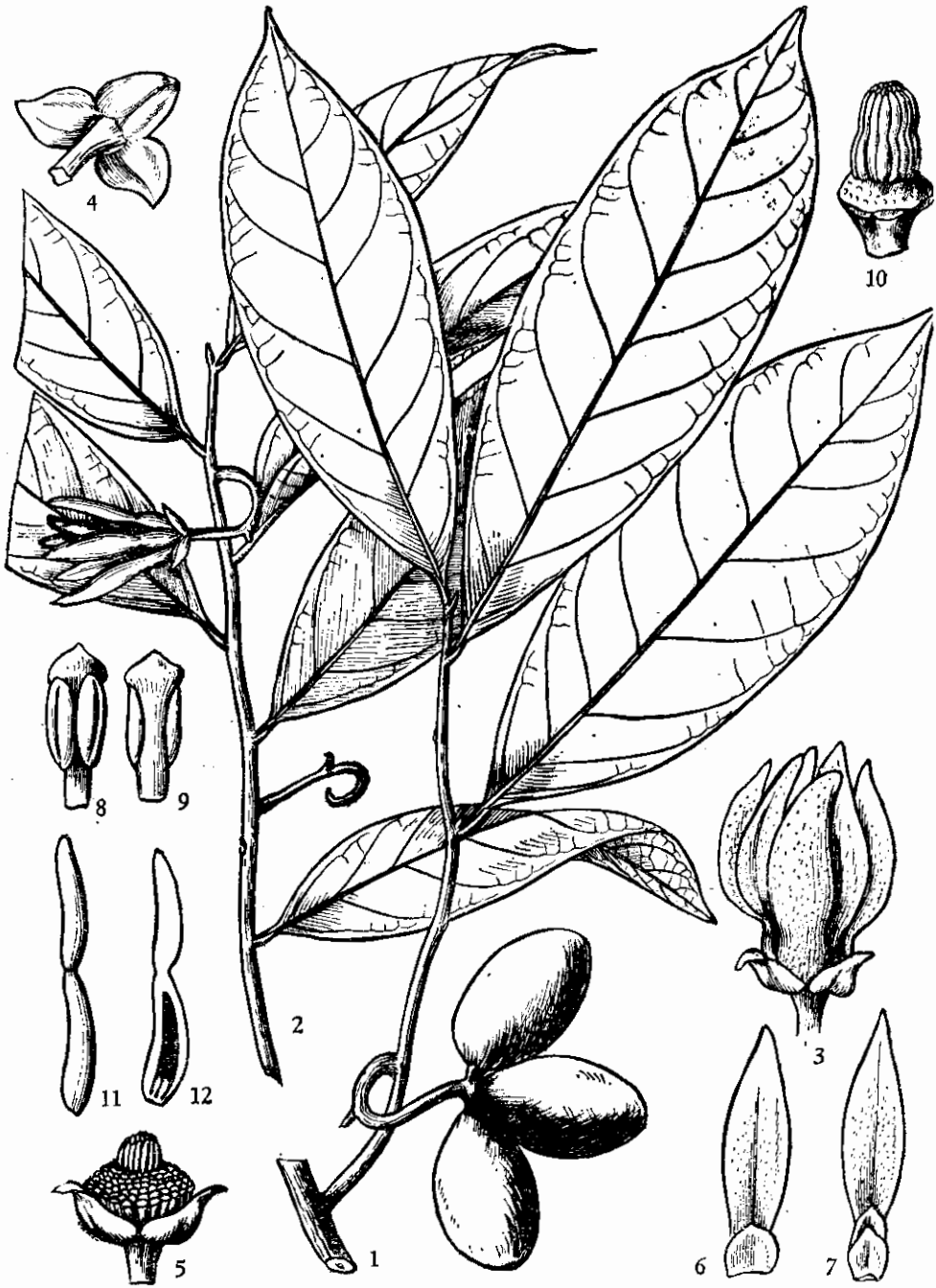

鹰爪花 Artabotrys hexapetalus (L. f.) Bhandari, 1. 果枝； 2. 花枝； 3. 花； 4. 花萼外面观； 5. 除去花瓣的花； 6. 外轮花瓣的内面观； 7. 内轮花瓣的内面观； 8. 雄蕊的背面观； 9. 雄蕊的腹面观； 10. 雌蕊群和花托； 11.心皮； 12. 心皮的纵切面，示胚珠的着生。(陈国泽绘)

270. 1781.——*Anona uncinata* Lamk. Enc. 2: 127. 1786.——*Uvaria uncata* Lour. Fl. Cochinch. 349. 1790, non Vahl.——*U. esculenta* Roxb. ex Rottl. in Ges. Nat. Freund. Neue Schr. 4: 201. 1803.——*Artabotrys odoratissimus* R. Br. ex Ker in Bot. Reg. 5: tab. 423. 1819, non Bl. (1830).——*U. odoratissima* Roxb. Fl. Ind. 2: 666. 1824.——*Artabotrys uncatus* (Lour.) Baill. Hist. Pl. 1: 232. 1868.——*Artabotrys uncinatus* (Lamk.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 7: 234. 1912, et in Trans. Am. Philos. Soc. 24: 162. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 696, 图 10. 1935; 侯宽昭，广州植物志 86, 图 26. 1956; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 238, 图 115. 1964; 刘业经，台湾木本植物志 125. 1972.

攀援灌木，高达 4 米，无毛或近无毛。叶纸质，长圆形或阔披针形，长 6—16 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，叶面无毛，叶背沿中脉上被疏柔毛或无毛。花 1—2 朵，淡绿色或淡黄色，芳香；萼片绿色，卵形，长约 8 毫米，两面被稀疏柔毛；花瓣长圆状披针形，长 3—4.5 厘米，外面基部密被柔毛，其余近无毛或稍被稀疏柔毛，近基部收缩；雄蕊长圆形，药隔三角形，无毛；心皮长圆形，柱头线状长椭圆形。果卵圆状，长 2.5—4 厘米，直径约 2.5 厘米，顶端尖，数个群集于果托上。花期 5—8 月，果期5—12 月。

产于浙江、台湾、福建、江西、广东、广西和云南等省区，多见于栽培，少数为野生。印度、斯里兰卡、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等国也有栽培或野生。本种模式标本采自印度马德拉斯栽培植物(原植物引自我国南部)。

绿化植物，花极香，常栽培于公园或屋旁。鲜花含芳香油 0.75—1.0% 左右，可提制鹰爪花浸膏，用于高级香水化装品和皂用的香精原料，亦供熏茶用。根可药用，治疟疾。

3. **香港鹰爪花**(中国树木分类学)　港鹰爪(中国植物学杂志)；香港鹰爪(海南植物志)；野鹰爪藤(广西上思)　图版 56: 1—9

Artabotrys hongkongensis Hance in Journ. Bot. 8: 71. 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 26. 1886; Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Francé 53, Mém. 4: 101. 1906, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 78. 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 30. 1912; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 58. 1940; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 697. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 319. 1937; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 208. 1957; 蒋英、李秉滔，

海南植物志 1: 239. 1964.

攀援灌木，长达 6 米；小枝被黄色粗毛。叶革质，椭圆状长圆形至长圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端急尖或钝，基部近圆形或稍偏斜，两面无毛，或仅在下面中脉上被疏柔毛，叶面有光泽；侧脉每边 8—10 条，两面均凸起，远离边缘而联结，网脉疏散，明显；叶柄长 2—5 毫米，被疏柔毛。花单生；花梗稍长于钩状的总花梗，被疏柔毛；萼片三角形，长约 3 毫米，近无毛；花瓣卵状披针形，长 10—18 毫米，基部卵形，凹陷，外轮花瓣密被丝质柔毛，厚质，内轮花瓣长 10—12 毫米；雄蕊楔形，药隔三角形，顶端隆起，被短柔毛；心皮卵状长圆形，无毛，每心皮有胚珠 2 颗，基生，柱头短棍棒状。果椭圆状，长 2—3.5 厘米，直径 1.5—3 厘米，干时黑色。 花期 4—7 月，果期 5—12 月。

产于湖南、广东、广西、云南和贵州等省区。 生于海拔 300—1500 米山地密林下或山谷荫湿处。越南也有。本种模式标本采自广东南部岛屿。

4. **狭瓣鹰爪花**(中国树木分类学) 狭瓣鹰爪(中国植物学杂志) 图版 56: 10—16

Artabotrys hainanensis R. E. Fries in Arkiv Bot. Stockh. andra ser. 3: 41. 1955; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 239. 1964.——*A. stenopetalus* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 226, fig. 24. 1935; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 696. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 319. 1937, non Engl. in Not. Bot. Gart. Mus. Berlin 2: 300. 1898.

攀援灌木；小枝无毛。叶纸质，长圆形至长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，上面无毛，下面仅脉上被稀短柔毛；侧脉每边 7—9 条，纤细，两面均凸起，顶端弯拱而联结，网脉疏散，明显；叶柄长 4—8 毫米，无毛。总花梗与叶对生，钩状下弯，无毛；花梗长 12—15 毫米，上部略粗，无毛；花白黄色；萼片卵形，长 4—5 毫米，外面被疏柔毛；外轮花瓣狭披针形，长约 2 厘米，宽约 4 毫米，渐尖，两面均被紧贴的粗毛，基部稍阔，凹陷，内轮花瓣与外轮相似；雄蕊长圆形，长 14 毫米，宽 5 毫米，药隔圆形至近截形，无毛；心皮约 15 个，略长于雄蕊，无毛，柱头短棍棒状。果椭圆状，长约 2.5 厘米，直径约 1.2 厘米。 花期 5 月，果期 8 月。

产于广东海南岛。生于低海拔至中海拔密林中。本种模式标本采自海南岛崖县乳岭。

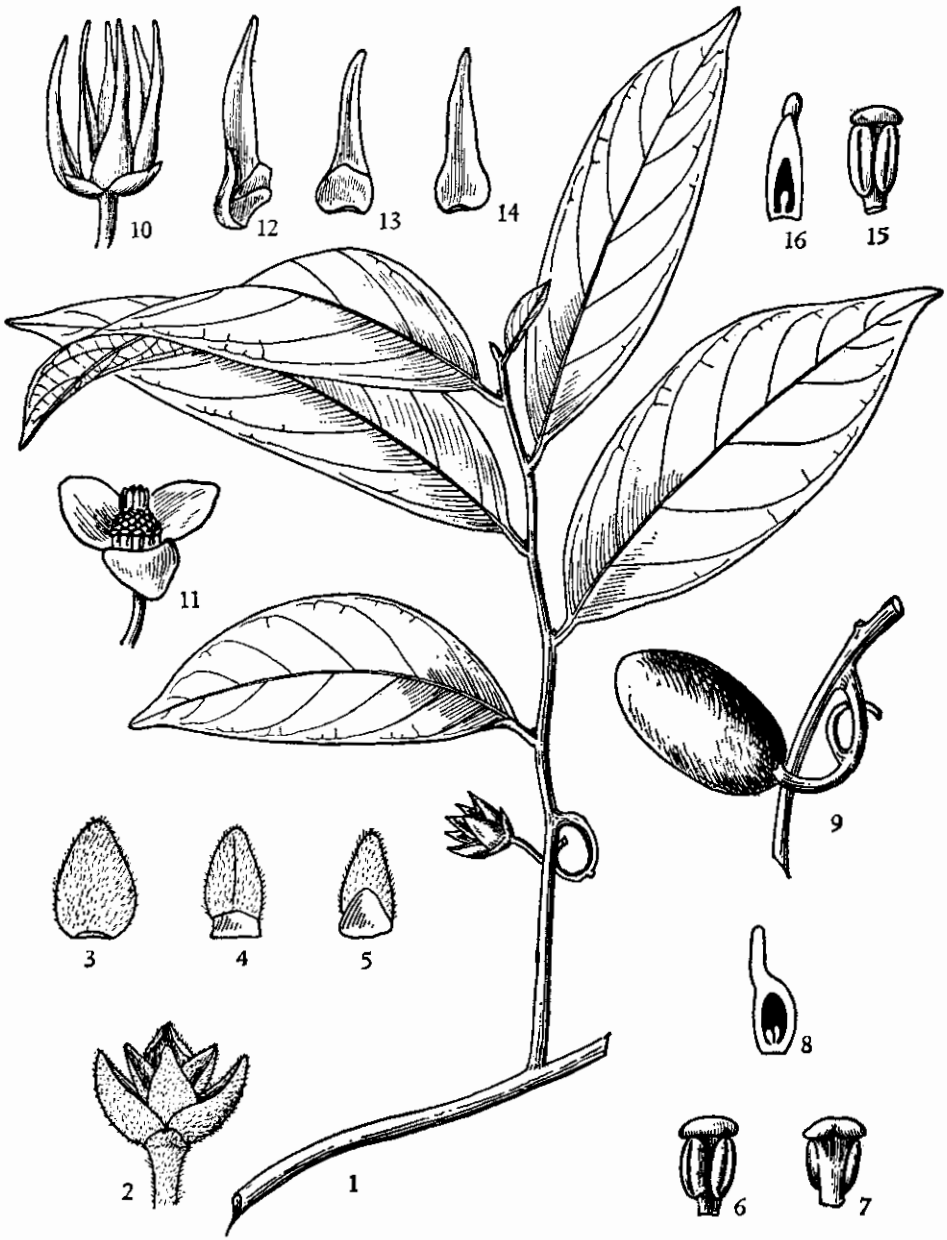

1—9. **香港鹰爪花 Artabotrys hongkongensis** Hance, 1. 花枝; 2. 花; 3. 外轮花瓣外面观; 4. 内轮花瓣外面观; 5. 内轮花瓣内面观; 6. 雄蕊背面观; 7. 雄蕊腹面观; 8. 心皮纵切面，示胚珠着生; 9. 果枝。10—16. **狭瓣鹰爪花 Artabotrys hainanensis** R. E. Fries, 10. 花; 11. 除去花瓣的花; 12. 外轮花瓣侧面观; 13. 内轮花瓣内面观; 14. 内轮花瓣外面观; 15. 雄蕊背面观; 16. 心皮纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

21. 尖花藤属*——Richella A. Gray

A. Gray in Proc. Amer. Acad. 2: 325. 1852.——*Polyalthia* Bl. sect. *Oxymitra* Bl. Fl. Jav. Anon. 71, tab. 35—37. 1830.——*Oxymitra* (Bl.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 145. 1855, non Bischoff ex Lindenb. (1829).——*Friesodielsia* Steen. in Bull. Bot. Gard. Buitenz. ser. 3, 17: 458. 1948, et in Blumea 12: 357. 1964.

灌木或攀援灌木。叶互生;羽状脉;有叶柄。花单朵与叶对生或腋外生，或腋上生;具苞片;萼片3，离生或基部合生,镊合状排列;花瓣6片，2轮,镊合状排列,外轮花瓣大而长,扁平或三棱形而狭窄,略为展开或靠合,基部宽而内弯,内轮花瓣较外轮花瓣短小,卵状披针形或长圆形,基部较窄;雄蕊多数,线状长圆形或楔形,花药外向,药隔宽,顶端截形;心皮多数,长圆形,被糙伏毛,花柱长圆形或棍棒状,下弯，每心皮有胚珠1—2颗,近基生。成熟心皮圆球状或椭圆状长圆筒形,内有种子1颗;种皮厚或薄;有果柄或极短。

约60种,分布于世界热带地区。我国产1种。

本属模式种为：Richella monosperma A. Gray

Friesodielsia 与 Richella 两属的不同,仅在成熟心皮有无柄和种皮薄或厚的一点差异,花的特征完全一致。因此,我们同意两属归并。

尖花藤(植物分类学报) 图版57: 10

Richella hainanensis (Tsiang et P. T. Li) Tsiang et P. T. Li, comb. nov.——*Friesodielsia hainanensis* Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 9: 377. 1964, et 海南植物志 1: 249, 图 123. 1964.

攀援灌木，全株无毛或仅叶背中脉上略被微毛。叶纸质，长圆形或长圆状椭圆形,长10—21.5厘米，宽3.7—7.5厘米，顶端急尖或短渐尖，基部浅心形，叶背苍白色;中脉和侧脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边13—15条;叶柄长5—8毫米。成熟心皮近圆球状,长1厘米,直径8毫米,顶端有短尖头,光滑无毛,内有种子1颗;种子近圆球状,长8毫米,直径6毫米,种皮薄,棕色;果柄长1厘米；总果柄柔弱而长,单生于叶腋内或腋外生,或腋上生,长5.3—7.5厘米。 果期10月。

---

* 尖花藤属(植物分类学报)。

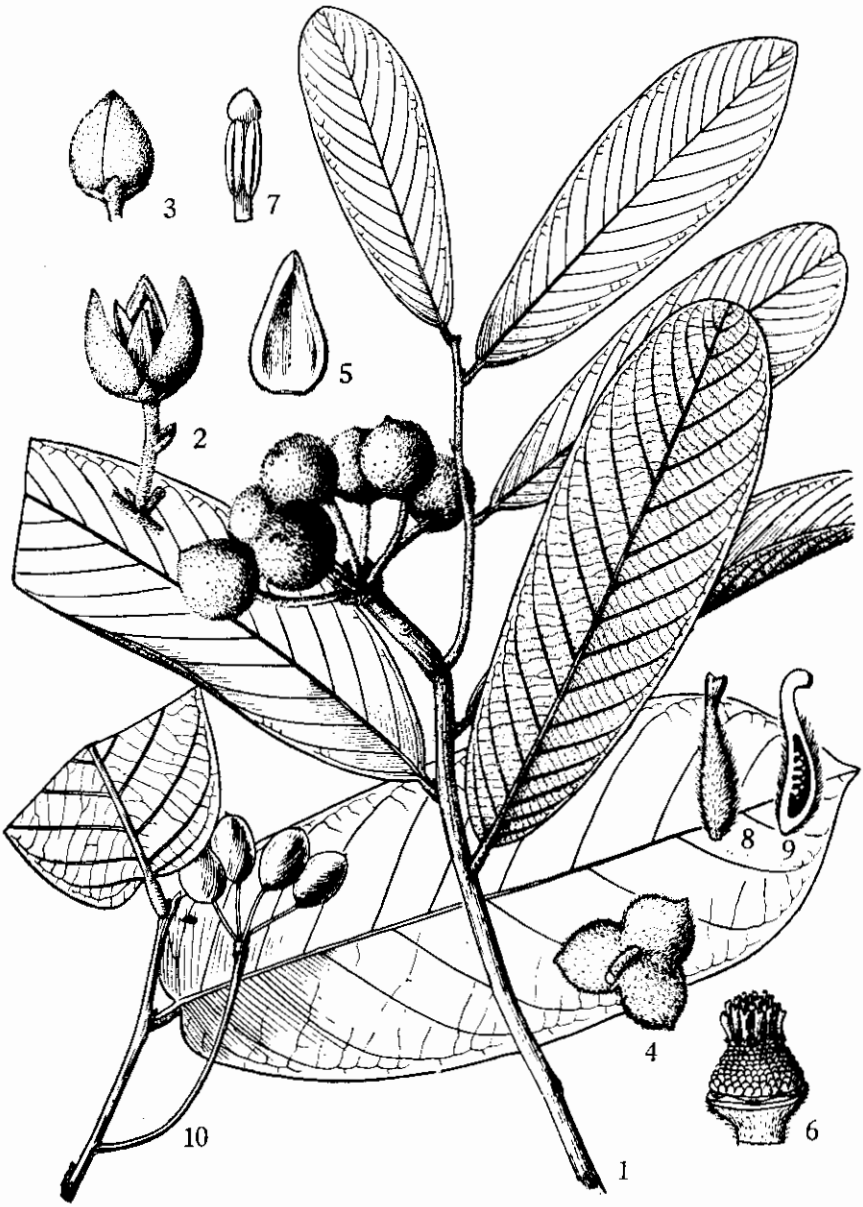

1—9. **瓜馥木 Fissistigma oldhamii** (Hemsl.) Merr. var. **oldhamii**, 1. 果枝; 2. 花; 3. 花蕾; 4. 花萼外面观; 5. 外轮花瓣的内面观; 6. 雌雄蕊群和花托; 7. 雄蕊的背面观; 8. 心皮; 9. 心皮的纵切面,示胚珠着生。10. **尖花藤 Richella hainanensis** (Tsiang et P. T. Li) Tsiang et P. T. Li, 10. 果枝。(陈国泽绘)

产于广东海南岛。生于山地密林中。本种模式标本采自海南岛保亭官寮村白马岭。

本种新组合的理由是因 *Friesodielsia* 属已被归并。

22. 瓜馥木属*——Fissistigma Griff.

Griff. Notul. 4: 706. 1854; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 15: 125. 1919; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 317. 1965.——*Melodorum* sensu Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 115. 1855, non Lour. Fl. Cochinch. 351. 1790.

攀援灌木。单叶互生；侧脉明显，斜升至叶缘。花蕾卵圆状或长圆锥状；花单生或多朵集成密伞花序、团伞花序和圆锥花序；通常花梗上有小苞片；萼片3，小，基部合生，被毛；花瓣6片，2轮，镊合状排列，外轮稍大于内轮，外轮的通常扁平三角形或外面扁平而内面凸起，内轮的上部三角形，下部较宽而内面凹陷；雄蕊多数，紧密地排列，药隔卵形或三角形；心皮多数，分离，通常被毛，柱头顶端2裂或全缘，每心皮有胚珠1—14颗，腹缝线的胎座上着生。成熟心皮卵圆状或圆球状或长圆状，被短柔毛或绒毛，有柄。

约75种，分布于热带非洲、大洋洲和亚洲热带及亚热带地区。我国产22种，1变种，分布于西藏、贵州、云南、广西、广东、湖南、江西、浙江、福建和台湾。

本属模式种为：Fissistigma scandens (Griff.) Merr.

分种检索表

1. 叶背无毛，或被不明显的疏短柔毛，老渐无毛。
  2. 叶面侧脉扁平。
    3. 叶背网脉不明显；果及果柄几无毛 …… 1. **贵州瓜馥木** F. wallichii (Hook. f. et Thoms.) Merr.
    3. 叶背网脉明显；果及果柄密被短绒毛 …… 2. **坝治瓜馥木** F. globosum C. Y. Wu ex P. T. Li
  2. 叶面侧脉凸起或略凸起。
    4. 叶长达30厘米，宽达12厘米，基部截形而略呈浅心形；每心皮有胚珠10颗 …… 3. **阔叶瓜馥木** F. chloroneurum (Hand.-Mazz.) Tsiang
    4. 叶长达19.5厘米，宽达5.5厘米，基部圆形或钝；每心形有胚珠4颗以下。

---

* 瓜馥木属(植物学名词审查本，1914)。

5.叶背白绿色,干后苍白色;柱头2颗;果无毛……4.**白叶瓜馥木** **F. glaucescens** (Hance) Merr.

5.叶背淡绿色,干后红黄色;柱头全缘;果被短柔毛……5.**香港瓜馥木** F. uonicum (Dunn) Merr.

1.叶背密被绒毛或柔毛或粗毛。

6.叶面侧脉凹陷。

7.叶顶端渐尖或急尖。

8.叶基部楔形或宽楔形;内轮花瓣近圆形,顶端圆形……6.**尖叶瓜馥木** **F. acuminatissimum** Merr.

8.叶基部圆形或浅心形;内轮花瓣卵状三角形或卵状长圆形,顶端尖。

9.花梗上的苞片比萼片长或等长;柱头2裂……7.**排骨灵** **F. bracteolatum** Chatterjee

9.花梗上的苞片远比萼片短;柱头全缘。

10.叶大形,长达35厘米,宽达15厘米;长圆锥花序……8.**大叶瓜馥木** **F. latifolium** (Dun.) Merr.

10.叶窄小,长16厘米以下,宽3.8厘米以下;团伞花序,或花1—5朵丛生。

11.叶基部圆形;团伞花序;药隔长尖;每心皮有胚珠10颗……9.**广西瓜馥木** **F. kwangsiense** Tsiang et P. T. Li

11.叶基部浅心形;花1—5朵丛生;药隔三角形;每心皮有胚珠5—7颗……10.**独山瓜馥木** **F. cavaleriei** (Lév.) Rehd.

7.叶顶端圆形、截形或凹缺。

12.叶柄长3—5毫米;花蕾长圆锥状……11.**天堂瓜馥木** **F. tientangense** Tsiang et P. T. Li

12.叶柄长1—1.5厘米;花蕾卵圆形。

13.叶面中脉无毛;长圆锥花序;柱头2裂……12.**东方瓜馥木** **F. tungfangense** Tsiang et P. T. Li

13.叶面中脉被柔毛;团伞花序;柱头全缘。

14.花几无梗;花蕾时萼片与花瓣等长;果圆球状……13.**凹叶瓜馥木** **F. retusum** (Lév.) Rehd.

14.花有梗;花蕾时萼片远比花瓣短;果长圆状……14.**上思瓜馥木** **F. shangtzeënse** Tsiang et P. T. Li

6.叶面侧脉扁平。

15.侧脉每边25—35条……15.**多脉瓜馥木** **F. balansae** (DC.) Merr.

15.侧脉每边8—20条。

16.枝条、叶背、叶柄和花均密被绒毛。

17.花、果均被黑色或黑褐色长绒毛。

18.叶背网脉明显;花直径约1.3厘米;柱头全缘;果具长柄……16.**毛瓜馥木** **F. maclurei** Merr.

18.叶背网脉不明显;花直径2.5厘米;柱头2裂;果无柄……

…… 17.**木瓣瓜馥木** **F. xylopetalum** Tsiang et P. T. Li

17.花、果均被红褐色短绒毛 ……

…… 18.**小萼瓜馥木** **F. minuticalyx** (McGr. et W. W. Sm.) Chatterjee

16.枝条、叶背、叶柄和花均被短柔毛。

19.叶顶端渐尖或短渐尖。

20.叶长圆状披针形;幼枝条、叶背、叶柄均被灰褐色短柔毛,老时被毛稀疏;花瓣卵状三角形,外轮花瓣两面被短柔毛 ……

…… 19.**火绳藤** **F. poilanei** (Ast) Tsiang et P. T. Li

20.叶长圆形或长圆状椭圆形;幼枝条、叶背、叶柄均被红褐色短柔毛;花瓣近圆形;外轮花瓣内面无毛 …… 20.**金果瓜馥木** **F. cupreonitens** Merr. et Chun

19.叶顶端圆形或急尖。

21.花较小,长约 1.5 厘米;柱头全缘;每心皮有胚珠 6 颗 ……

…… 21.**黑风藤** **F. polyanthum** (Hook. f. et Thoms.) Merr.

21.花较大,长约 2.5 厘米;柱头 2 裂;每心皮胚珠 10 颗。

22.花序有花多达 3 朵; 果柄长不及 2.5 厘米 ……

…… 22.**瓜馥木** **F. oldhamii** (Hemsl.) Merr.

22.花序有花多达 8 朵; 果柄长达 4 厘米 ……

…… 22b.**长柄瓜馥木** var. **longistipitatum** Tsiang

1. 贵州瓜馥木(植物分类学报) 图版 58

Fissistigma wallichii (Hook. f. et Thoms.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 15: 137. 1919; 蒋英、李秉滔, 植物分类学报 10: 321. 1965.——*Melodorum wallichii* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 118. 1855, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 81. 1872.——*F. oligocarpum* W. T. Wang, 植物分类学报 6: 205, 图版 46 (1). 1957.——*F. obtusifolium* auctt., C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 6: 205, quoad C. W. Wang *79132*, H. T. Tsai *52560*, non Merr.

攀援灌木,长达 7 米;小枝被锈色短柔毛,老枝无毛。叶近革质,长圆状披针形或长圆状椭圆形,有时倒卵状长圆形,长 7—24 厘米,宽 2.4—6 厘米,顶端圆形或钝形,有时短渐尖,基部圆形或钝形,有时宽楔形,叶背灰绿色,两面无毛或幼时叶背被锈色短柔毛,老渐无毛;侧脉每边 10—14 条,上面扁平,下面凸起,网脉不明显;叶柄长 1—2.3 厘米,嫩时被短柔毛,老渐无毛。花绿白色,1—多朵丛生于小枝上与叶对生或互生,有时顶生,被锈色短柔毛;花梗长 3—20 毫米,中部有 1—2 个卵形被短柔毛的小苞片;萼片卵状三角形,长 3 毫米,宽 2.5 毫米,外面被短柔毛,内面无毛;花瓣革质,外面密被锈色短柔毛,外轮稍长于内轮,卵状长圆形,长 1.5—1.7 厘米,宽 7 毫米,

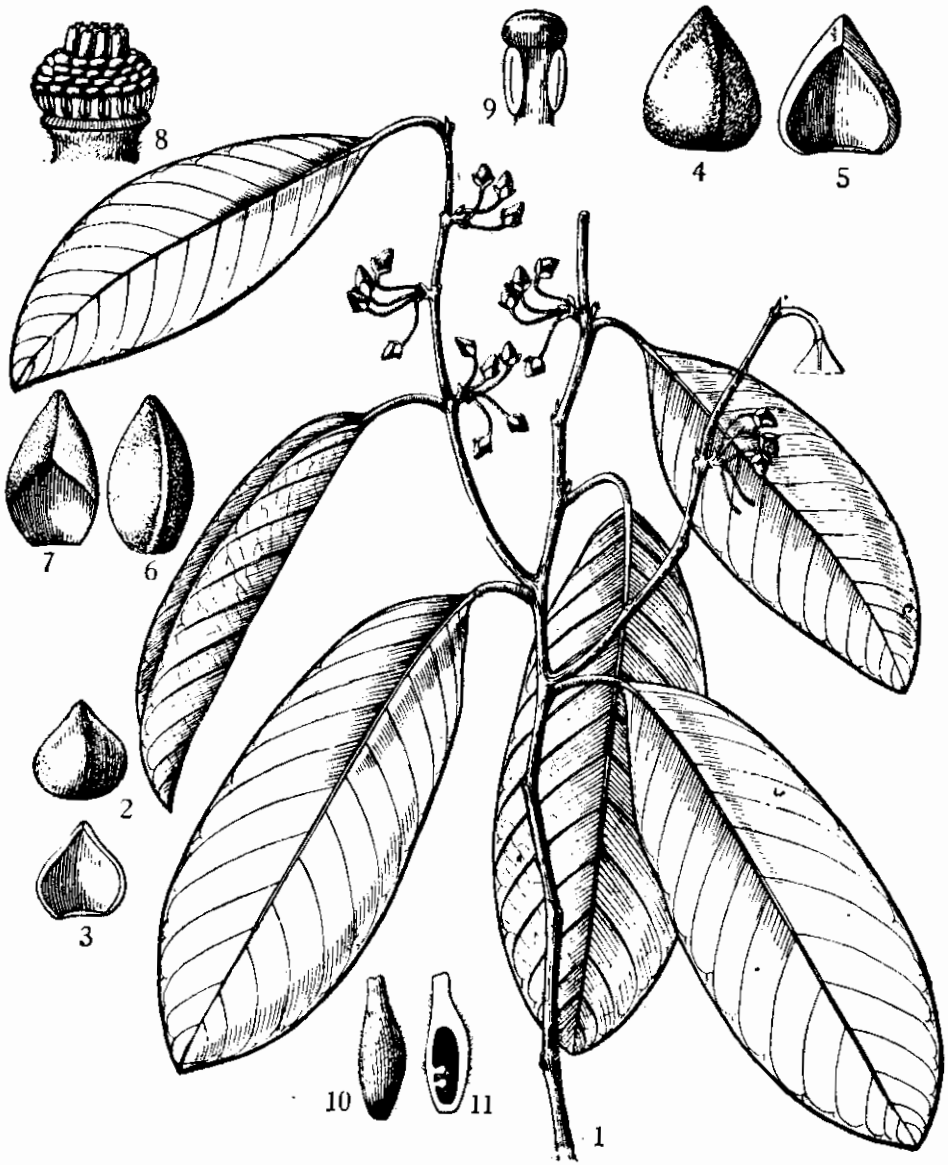

贵州瓜馥木 Fissistigma wallichii (Hook. f. et Thoms.) Merr.， 1. 花枝； 2. 萼片的外面观； 3. 萼片的内面观； 4. 外轮花瓣的外面观； 5. 外轮花瓣的内面观； 6. 内轮花瓣的外面观； 7. 内轮花瓣的内面观； 8. 花除去花萼和花瓣，示雌蕊和雄蕊的着生； 9. 雄蕊的背面观； 10. 心皮； 11. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生。(黄少容绘)

内面略被微毛，内轮花瓣披针形，长 1.3 厘米，宽 4 毫米，内面上部被微毛，下部凹陷无毛；药隔卵形；心皮 2—6 个，密被柔毛，花柱圆柱状，内弯，柱头顶端不明显 2 裂，每心皮有胚珠通常 4 颗。果近圆球状，直径约 2.8 厘米，几无毛，内有种子 1—4 颗；果柄长 2.3 厘米，无毛或几无毛。 花期 3—11 月，果期 7—12 月。

产于广西、云南和贵州。生于海拔 1000—1600 米的山地密林中或山谷疏林中。印度也有。本种模式标本采自印度东北部。

本种外形相似于越南的 **Fissistigma tonkinense** (Finet et Gagnep.) Merr.，惟后者每心皮有胚珠 22 颗。

2. **坝治瓜馥木**(植物分类学报)

Fissistigma globosum C. Y. Wu ex P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 111. 1976.

攀援灌木；枝条灰褐色，无毛。叶纸质，长圆形，长 16—20 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，两面无毛；侧脉每边约 14 条，斜升，上面扁平，下面凸起；叶柄长 5—8 毫米，无毛，上面有槽。果圆球状，直径 2—3 厘米，密被黄褐色短绒毛，内有种子 7 颗；种子红棕色，扁平，长圆形，长 1.5 厘米，宽 9 毫米，有光泽；果柄长 1.5—2 厘米，密被黄褐色短绒毛；总果柄粗壮，长 1.2 厘米，被黄褐色短绒毛。 果期 5 月。

产于云南东南部。生于山地林中。本种模式标本采自河口坝治。

3. **阔叶瓜馥木**(植物分类学报) 香藤(广西) 图版 59

Fissistigma chloroneurum (Hand.-Mazz.) Tsiang, 中国植物学杂志 2 (3): 693. 1935; Chun in Sunyatsenia 4: 174 (chloroneurom). 1940; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 325. 1965.——*Melodorum chloroneurum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 61: 83. 1924, et Symb. Sin. 7: 246. 1929.

攀援灌木，长达 12 米；枝条幼时被微毛，老渐无毛。叶纸质，长圆形，长 14—30 厘米，宽 5.5—12 厘米，顶端短渐尖或钝，基部截平略呈浅心形，叶面深绿色，无毛，叶背粉绿色，幼时被微毛，老渐无毛；侧脉每边 18—20 条，上面扁平，下面凸起，网脉明显；叶柄长 8—20 毫米，无毛，上面有槽。花黄白色，2—8 朵丛生，与叶对生或近对生；花梗长 5—23 毫米，被黄褐色短柔毛，中部有卵形被短柔毛的小苞片；花蕾宽卵形；萼片小，外面被短柔毛；外轮花瓣卵状长圆形，长 12 毫米，宽 5 毫米，外轮被黄褐色短柔毛，内轮花瓣卵状三角形，长 8 毫米，宽 4 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；雄蕊长圆形，长 1.2 毫米，药隔顶端圆形；心皮卵状长圆形，长 2 毫米，密被柔毛，花柱短，

内面略被微毛，内轮花瓣披针形，长 1.3 厘米，宽 4 毫米，内面上部被微毛，下部凹陷无毛；药隔卵形；心皮 2—6 个，密被柔毛，花柱圆柱状，内弯，柱头顶端不明显 2 裂，每心皮有胚珠通常 4 颗。果近圆球状，直径约 2.8 厘米，几无毛，内有种子 1—4 颗；果柄长 2.3 厘米，无毛或几无毛。 花期 3—11 月，果期 7—12 月。

产于广西、云南和贵州。生于海拔 1000—1600 米的山地密林中或山谷疏林中。印度也有。本种模式标本采自印度东北部。

本种外形相似于越南的 **Fissistigma tonkinense** (Finet et Gagnep.) Merr.，惟后者每心皮有胚珠 22 颗。

2. **坝治瓜馥木**(植物分类学报)

Fissistigma globosum C. Y. Wu ex P. T. Li, 植物分类学报 14 (1): 111. 1976.

攀援灌木；枝条灰褐色，无毛。叶纸质，长圆形，长 16—20 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，两面无毛；侧脉每边约 14 条，斜升，上面扁平，下面凸起；叶柄长 5—8 毫米，无毛，上面有槽。果圆球状，直径 2—3 厘米，密被黄褐色短绒毛，内有种子 7 颗；种子红棕色，扁平，长圆形，长 1.5 厘米，宽 9 毫米，有光泽；果柄长 1.5—2 厘米，密被黄褐色短绒毛；总果柄粗壮，长 1.2 厘米，被黄褐色短绒毛。 果期 5 月。

产于云南东南部。生于山地林中。本种模式标本采自河口坝治。

3. **阔叶瓜馥木**(植物分类学报) 香藤(广西) 图版 59

Fissistigma chloroneurum (Hand.-Mazz.) Tsiang, 中国植物学杂志 2 (3): 693. 1935; Chun in Sunyatsenia 4: 174 (chloroneurom). 1940; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 325. 1965.——*Melodorum chloroneurum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 61: 83. 1924, et Symb. Sin. 7: 246. 1929.

攀援灌木，长达 12 米；枝条幼时被微毛，老渐无毛。叶纸质，长圆形，长 14—30 厘米，宽 5.5—12 厘米，顶端短渐尖或钝，基部截平略呈浅心形，叶面深绿色，无毛，叶背粉绿色，幼时被微毛，老渐无毛；侧脉每边 18—20 条，上面扁平，下面凸起，网脉明显；叶柄长 8—20 毫米，无毛，上面有槽。花黄白色，2—8 朵丛生，与叶对生或近对生；花梗长 5—23 毫米，被黄褐色短柔毛，中部有卵形被短柔毛的小苞片；花蕾宽卵形；萼片小，外面被短柔毛；外轮花瓣卵状长圆形，长 12 毫米，宽 5 毫米，外轮被黄褐色短柔毛，内轮花瓣卵状三角形，长 8 毫米，宽 4 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；雄蕊长圆形，长 1.2 毫米，药隔顶端圆形；心皮卵状长圆形，长 2 毫米，密被柔毛，花柱短，

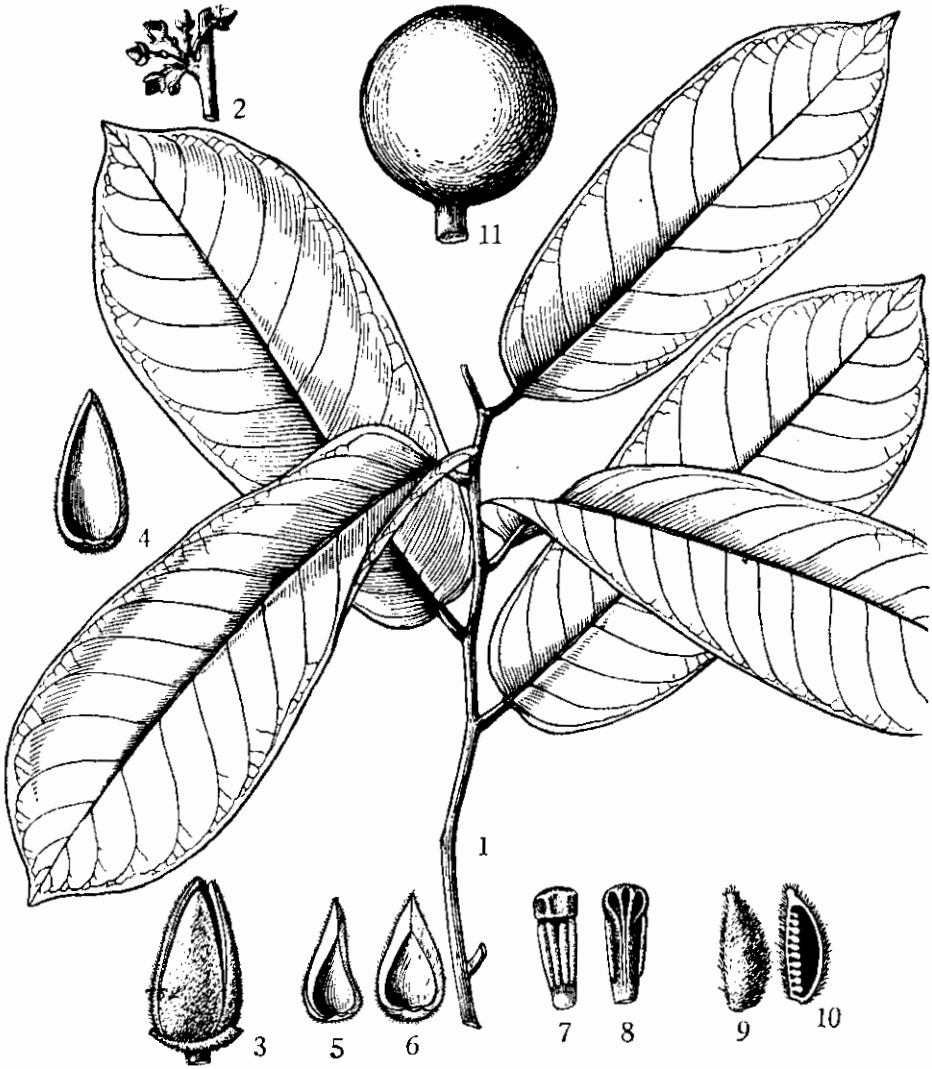

阔叶瓜馥木 Fissistigma chloroneurum (Hand.-Mazz.) Tsiang. 1. 叶枝； 2. 花序； 3. 花； 4. 外轮花瓣的内面观； 5—6. 内轮花瓣的内面观； 7. 雄蕊的背面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 心皮； 10. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生； 11. 成熟心皮。(邓盈丰绘)

白叶瓜馥木 Fissistigma glaucescens (Hance) Merr.， 1．花枝； 2．花； 3．外轮花瓣的内面观； 4．内轮花瓣的内面观； 5．雄蕊的背面观； 6．雄蕊的腹面观； 7．心皮； 8．心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生； 9．成熟心皮。（邓盈丰绘）

1: 251. 1964.——*Melodorum uonicum* Dunn in Journ. Bot. 48: 323. 1910.

攀援灌木。除果实和叶背被稀疏柔毛外无毛。叶纸质，长圆形，长 4—20 厘米，宽 1—5 厘米，顶端急尖，基部圆形或宽楔形，叶背淡黄色，干后呈红黄色；侧脉在叶面稍凸起，在叶背凸起。花黄色，有香气，1—2 朵聚生于叶腋；花梗长约 2 厘米；萼片卵圆形；外轮花瓣比内轮花瓣长，无毛，卵状三角形，长 2.4 厘米，宽 1.4 厘米，厚，顶端钝，内轮花瓣狭长，长 1.4 厘米，宽 6 毫米；药隔三角形；心皮被柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 9 颗。果圆球状，直径约 4 厘米，成熟时黑色，被短柔毛。 花期 3—6 月，果期 6—12 月。

产于广西、广东、湖南和福建等省区。生于丘陵山地林中。本种模式标本采自广东南部岛屿。

叶可制酒饼药。果味甜，可食。

本种枝顶或腋间常生有虫瘿，暗褐色，圆球状或长椭圆状，长约 1.5 厘米，直径约 1 厘米。

6. **尖叶瓜馥木**(植物分类学报) 火绳树(云南屏边) 图版 62

Fissistigma acuminatissimum Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 29. 1938; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 203. 1957; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 325. 1965.

攀援灌木，长达 8 米；小枝幼时被短柔毛，老渐无毛。叶纸质或近革质，披针形或长圆状披针形，长 7—17 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形或宽楔形，叶面除中脉和侧脉被紧贴的短柔毛外均无毛，叶背被锈色柔毛，在脉上较密；侧脉每边 14—21 条，上面凹陷，下面凸起，斜升直达叶缘网结；叶柄长 5—12 毫米，密被紧贴锈色柔毛。花绿白色，1—4 朵丛生于短的总花梗上；总花梗长 3—4 毫米，被短柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，被锈色短柔毛，中部或基部有卵状披针形的小苞片；萼片卵状三角形，长6—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，外面被锈色短柔毛，内面无毛；外轮花瓣长圆状披针形，长达 2 厘米，宽 8 毫米，外面密被锈色短柔毛，内面被微毛，内轮花瓣近圆形，长达 1.6 厘米，外面被短柔毛，内面无毛，顶端圆形；雄蕊长圆形，长 2 毫米，药隔三角形，顶端钝；心皮长圆形，被柔毛，花柱长圆形，被柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 6 颗，2 排。果圆球状，直径 1.2 厘米，外面密被金黄色绒毛；果柄长约 1 厘米。花期 3—11 月，果期 6 月—翌年 1 月。

产于云南东南部。生于海拔达 1800 米的山地林中。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

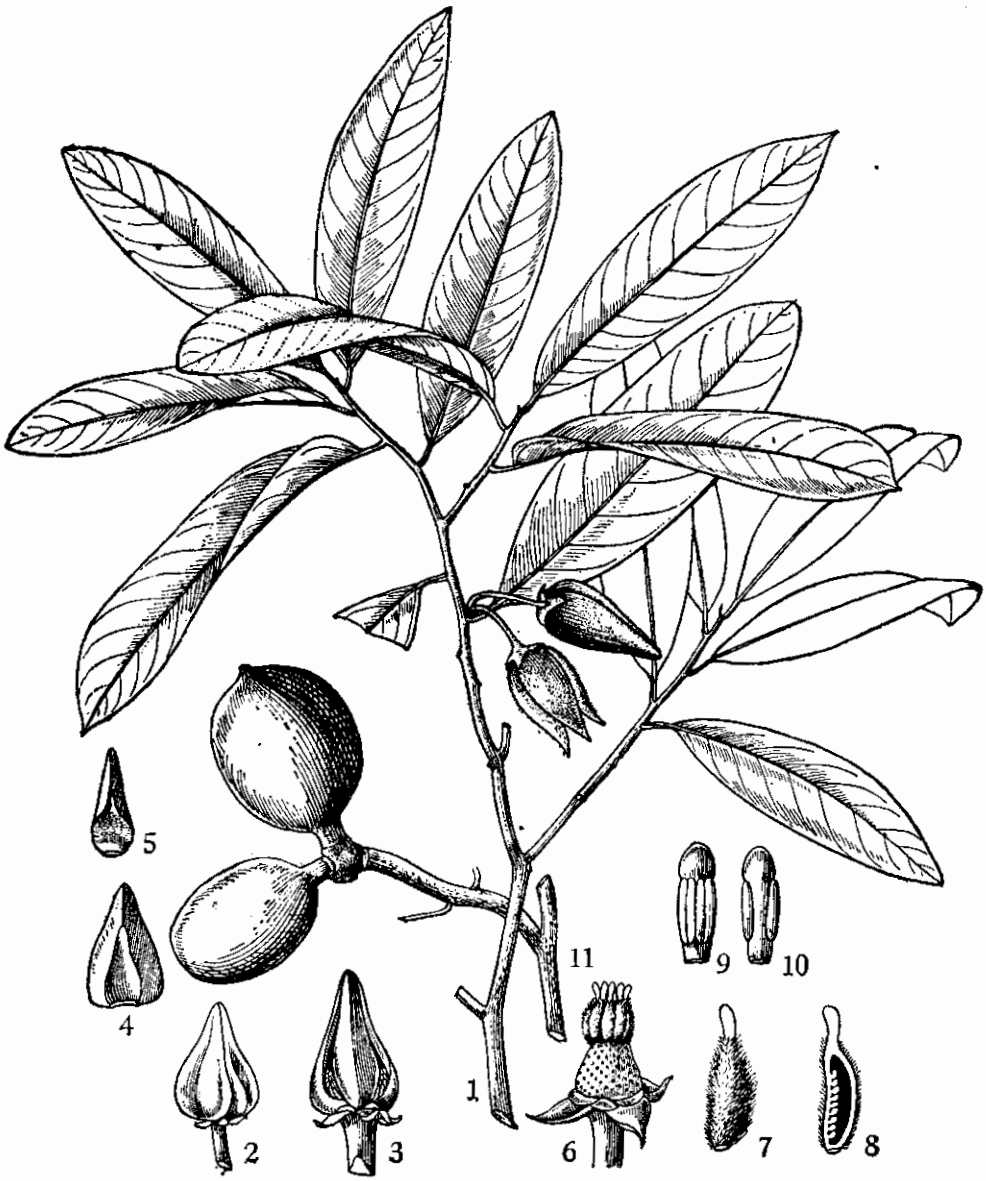

香港瓜馥木 Fissistigma uonicum (Dunn) Merr.，1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 花蕾除去外轮花瓣； 4. 外轮花瓣的内面观； 5. 内轮花瓣的内面观； 6. 花除去花瓣和雄蕊； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生； 9. 雄蕊的背面观； 10. 雄蕊的腹面观； 11. 果枝。(邓盈丰绘)

尖叶瓜馥木 Fissistigma acuminatissimum Merr.， 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊的背面观； 6. 雄蕊的腹面观； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生。(邓盈丰绘)

茎皮纤维坚韧，云南民间用其编织绳索或作点火绳。

7. **排骨灵**(云南)　满山香(云南)；多苞瓜馥木(植物分类学报)　图版 63

Fissistigma bracteolatum Chatterjee in Kew Bull. 1948: 58. 1948; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 206. 1957; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 320. 1965.

攀援灌木，长达 10 米；茎灰黑色；枝条被褐色绒毛，老渐无毛，有皮孔。叶革质，卵状长圆形、椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 9—17.5 厘米，宽 3.2—7.5 厘米，顶端急尖，有小尖头，基部圆形，叶面除中脉被粗毛外无毛，叶背被褐色粗毛；侧脉每边 16—20 条，斜升至叶缘，上面凹陷，下面凸起；叶柄长 1—1.3 厘米，被粗毛。花黄色，多朵丛生成团伞花序；总花梗长 3—7 毫米；花梗长 1—1.5 厘米，被黄褐色短绒毛，基部或中部有小苞片；小苞片比萼片长或等长，长圆状卵圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，外面被褐色短绒毛，内面无毛；萼片卵圆形，长 5 毫米，宽 3—4 毫米，外面被短绒毛，内面无毛；外轮花瓣卵状三角形，长 13—15 毫米，宽 7—8 毫米，外面密被黄色短绒毛，内面无毛，内轮花瓣卵状披针形，长 10—11 毫米，宽 4—5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；药隔卵状三角形；心皮卵状长圆形，长约 3 毫米，密被粗毛，柱头顶端 2 裂，每心皮有胚珠 8 颗，2 排。果圆球状，直径约 1.5 厘米，被短绒毛；果柄长约 3 厘米。花期夏季，果期秋冬季。

产于云南南部和西部。生于海拔 1000—1800 米的山地林谷中或山谷路旁潮湿林中。缅甸也有。本种模式标本采自缅甸东北部。

根皮药用，有舒筋、活血、消炎和止血，主治外伤出血、骨折、跌打损伤。

本种原记载叶背被绒毛，但我们看到的同号模式标本 (G. Forrest *26562*)，其叶背被粗毛，不是被绒毛。我国云南植物的叶背也是被粗毛。

8. **大叶瓜馥木**(新拟)

Fissistigma latifolium (Dun.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 15: 132. 1919, et in Univ. Calif. Pubic. Bot. 15: 72. 1929; Back. et Bakh. Fl. Java 1: 114. 1963.——*Unona latifolia* Dun. Monog. Anon. 115. 1817.——*Melodorum latifolium* (Dun.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 117. 1855, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 79. 1872.

攀援灌木；嫩枝密被棕褐色柔毛，老枝被毛少。叶纸质，长圆形、长椭圆形或倒卵形，长 13—35 厘米，宽 5—15 厘米，顶端急尖，基部圆形，叶面被微毛，叶背被褐色短柔毛，脉上较密；中脉和侧脉在叶面凹陷，在叶背显著凸起，侧脉每边 18—22 条，与中

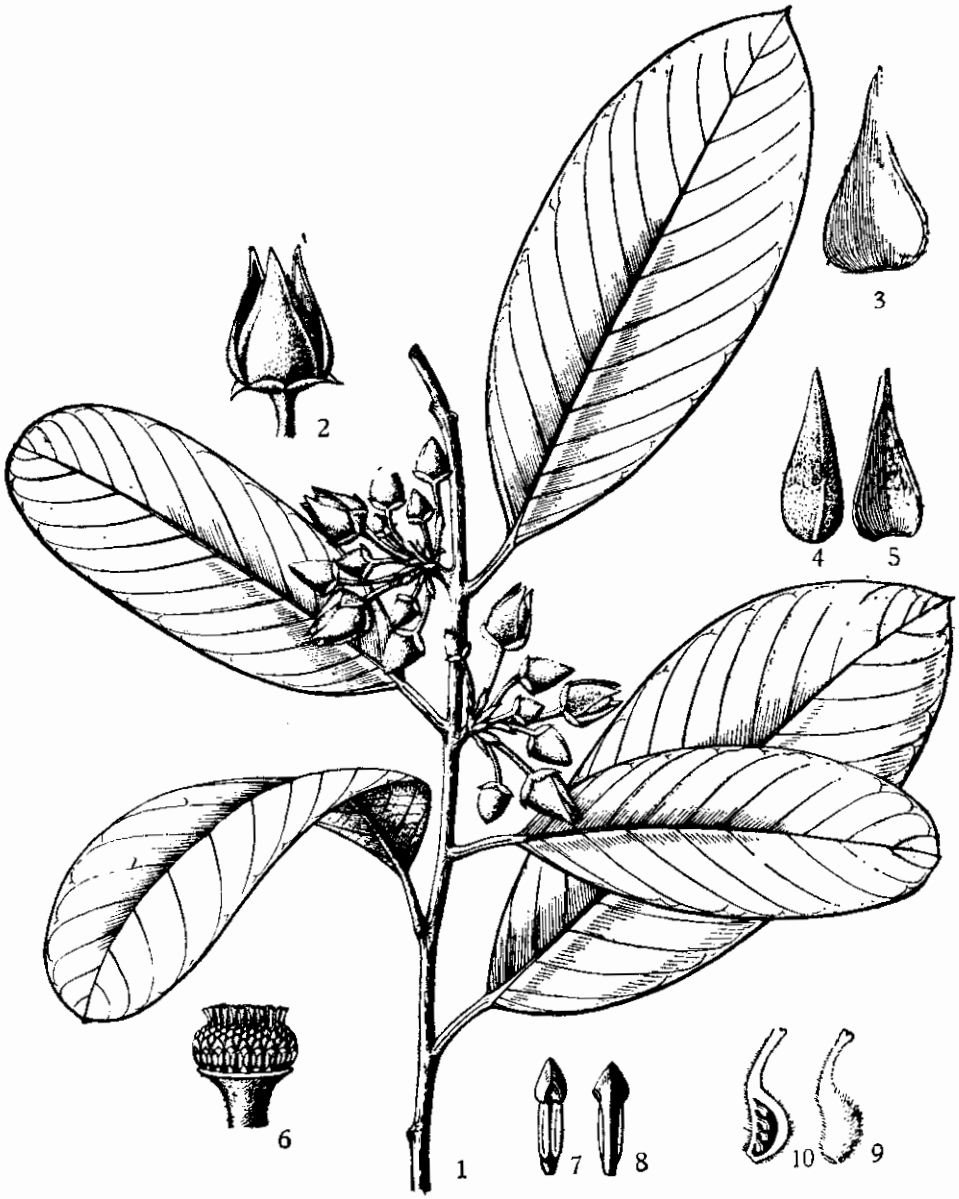

排骨灵 Fissistigma bracteolatum Chatterjee, 1. 花枝; 2. 花; 3. 外轮花瓣的内面观; 4. 内轮花瓣的外面观; 5. 内轮花瓣的内面观; 6. 花除去花萼和花瓣, 示雄蕊和雄蕊的着生; 7. 雄蕊的背面观; 8. 雄蕊的腹面观; 9. 心皮; 10. 心皮的纵切面, 示子房内的胚珠着生。(黄少容绘)

脉呈 45° 角升出，近叶缘网结，网脉密集，与侧脉近垂直网结，在叶背明显凸起；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，上面有沟槽，被褐色短柔毛。长圆锥花序，在枝顶与叶对生，长达 20 厘米，密被棕褐色短柔毛；花梗长约 2 厘米，中部有 1 个小苞片；小苞片宽卵形，长和宽 3—4 毫米，外面密被棕褐色短柔毛；花蕾卵圆形，下弯；萼片宽卵形，长和宽 5—6 毫米，外面密被棕褐短柔毛；外轮花瓣厚，卵圆形，长 16—22 毫米，宽 11—15 毫米，外面橙黄色，基部淡红色，被褐色短柔毛，内面橙红色，无毛，内轮花瓣卵圆形，长 12—15 毫米，宽 6—8 毫米；雄蕊长 2.5 毫米，药隔卵圆形，顶端钝；心皮密被长柔毛，每心皮有胚珠 8 颗，柱头被柔毛。果圆球状，直径约 2 厘米，密被褐色短柔毛，内有种子 4—8 颗；果柄长约 3 厘米，被短柔毛。

产于云南勐腊县。生于山地林中。马来西亚、新加坡、印度尼西亚、菲律宾、越南、印度等地也有。本种模式标本采自马来半岛。

9. **广西瓜馥木**(植物分类学报)　图版 64

Fissistigma kwangsiense Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 10: 323, 图版 62. 1965.

攀援灌木；嫩枝密被锈色柔毛，老枝无毛，有皮孔。叶纸质，长圆状披针形至狭长圆形，长 7—8 厘米，宽 1.7—3.8 厘米，顶端稍急尖，有时微凹，基部圆形，叶面被疏柔毛，中脉上较密，叶背被黄锈色绒毛；侧脉每边 13—19 条，斜曲上升，上面凹陷，下面凸起；叶柄长约 5 毫米，被黄锈色绒毛。花黄白色，数朵组成团伞花序，花序通常与叶对生，有时假顶生；总花梗、花梗、小苞片、苞片、萼片外面和花瓣外面均密被锈色绒毛；总花梗极短或近无梗；花梗上有苞片 2 个；花蕾卵圆形，长约 1 厘米；萼片卵状长圆形，长约 6 毫米；外轮花瓣卵状长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，内轮花瓣比外轮花瓣小，边缘靠合；药隔长尖；心皮卵状长圆形，被丝状柔毛，花柱丝状，柱头全缘，每心皮有胚珠 10 颗，2 排。　花期 2—9 月。

产于广西和云南。生于山地密林中或山谷溪旁。本种模式标本采自广西龙州大青山。

10. **独山瓜馥木**(植物分类学报)　图版 65

Fissistigma cavaleriei (Lév.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 192. 1929; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24: 73. 1962; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 327, 图版 65. 1965.——*Uvaria cavaleriei* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 29. 1914.

攀援灌木，除老叶面外，全株均被柔软的淡红色的短柔毛。叶近革质或厚纸质，

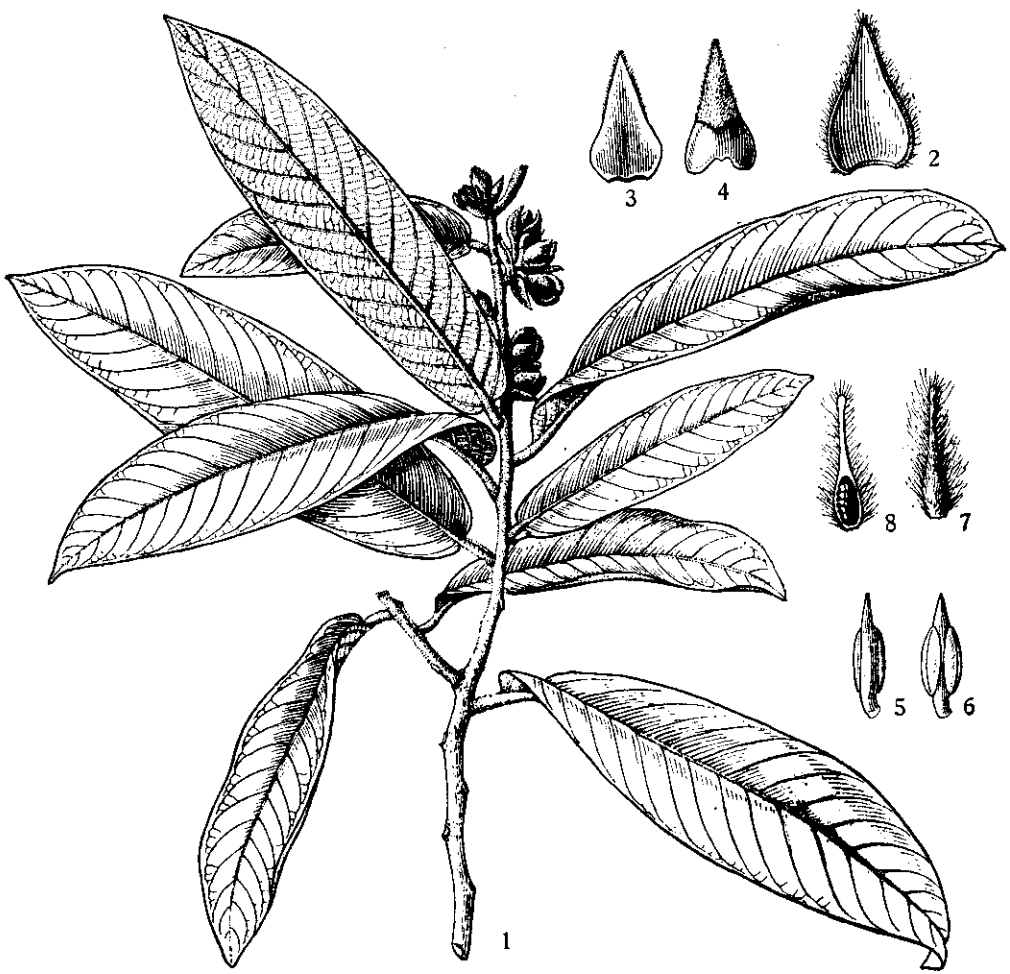

广西瓜馥木 Fissistigma kwangsiense Tsiang et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 外轮花瓣的内面观； 3. 内轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的外面观； 5. 雄蕊的腹面观； 6. 雄蕊的背面观； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生。(邓盈丰绘)

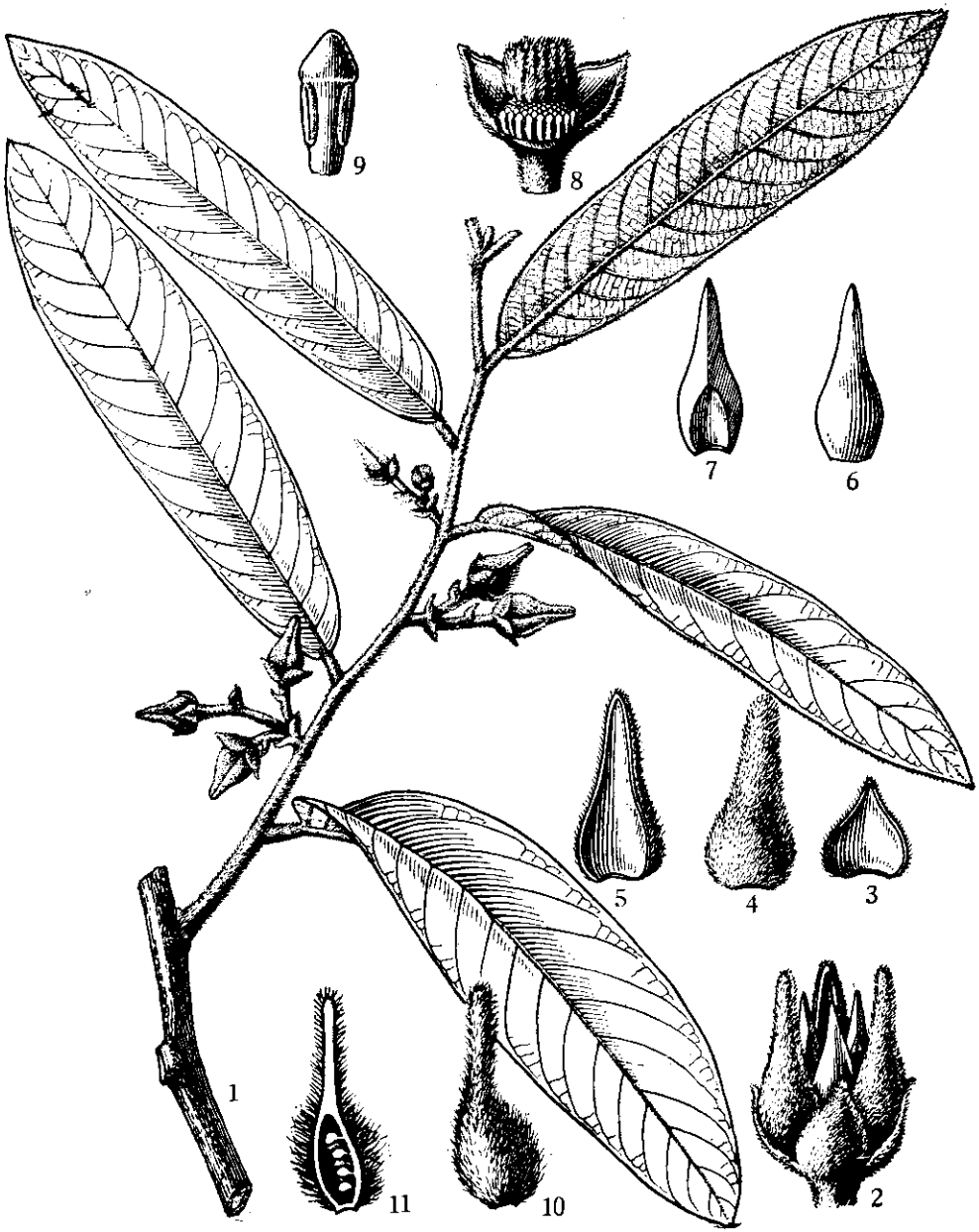

独山瓜馥木 Fissistigma cavaleriei (Lév.) Rehd., 1. 花枝； 2. 花； 3. 萼片的内面观； 4. 外轮花瓣的外面观； 5. 外轮花瓣的内面观； 6. 内轮花瓣的外面观； 7. 内轮花瓣的内面观； 8. 除去花瓣和一个萼片的花，示雌雄蕊的着生情况； 9. 雄蕊的背面观； 10. 心皮； 11. 心皮的纵切面，示子房的胚珠着生。(邓盈丰绘)

长圆状披针形或长圆状椭圆形，长 6.5—16 厘米，宽 1.8—3.8 厘米，顶端急尖，基部浅心形；叶面被稀疏短柔毛，老渐无毛；中脉和侧脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边 14—21 条；叶柄长 6—8 毫米。花淡黄色，1—5 朵丛生于小枝上与叶对生或互生；花梗长 1.5—2 厘米，基部有 2 个苞片；萼片卵状长圆形，长约 6 毫米，两面均被淡红色绒毛；外轮花瓣卵状长圆形，长 1.8 厘米，宽 7 毫米，外面密被淡红色毡毛，内面无毛，内轮花瓣卵状披针形，长 1.3 厘米，宽 4 毫米，两面无毛，内面基部凹陷；药隔阔三角形；心皮密被长柔毛，花柱长圆状，被柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 7 颗，2 排。果圆球状，直径 2—2.5 厘米，密被柔毛；果柄长 2.7 厘米，总果柄长 1.2 厘米，均被淡红色短柔毛。 花期 3—11 月，果期秋季至春初。

产于云南、贵州和广西。生于山地密林中。本种模式标本采自贵州独山。

11. **天堂瓜馥木**(植物分类学报) 图版 66

Fissistigma tientangense Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 10: 326. 1965.

攀援灌木，长达 9 米；小枝密被黄灰色柔毛，老渐无毛，有皮孔。叶革质，长圆形至椭圆状长圆形，长 8.5—17.5 厘米，宽 3.2—6 厘米，两端圆形，或顶端微凹，叶面除中脉被疏柔毛外无毛，有光泽，叶背被黄灰色柔毛；侧脉每边 16—18 条，弯拱上升近叶缘网结，上面凹陷，下面凸起；叶柄长 3—5 毫米。花黄白色，1—4 朵组成圆锥花序与叶对生，花序被黄灰色柔毛；总花梗长约 1 厘米；花梗长约 1.5 厘米，中部之上有小苞片；花蕾长圆锥状，顶部渐尖，长 2.5 厘米，直径 8 毫米；萼片三角形，长和宽约 4 毫米，外面被柔毛；外轮花瓣长圆状披针形，长 2.5 厘米，宽 8 毫米，内面被疏柔毛，内轮花瓣狭披针形，长 2.3 厘米，宽 6 毫米，两面无毛；药隔截平；心皮卵状长圆形，长 2.5 毫米，密被绢质的疏柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 6—8 颗，2 排。果圆球状，直径 1.6 厘米，密被黄色柔毛；果柄粗壮，长 3 厘米。 花期 11 月—翌年春季，果期 12 月—翌年 7 月。

产于广西东南部。生于山谷林中。本种模式标本采自容县天堂山。

12. **东方瓜馥木**(植物分类学报)

Fissistigma tungfangense Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 9: 377, 图版 37 (1). 1964, et 10: 318. 1965, 海南植物志 1: 250. 1964.

攀援灌木；小枝、叶背、叶柄、总花梗、花蕾、萼片外面和外轮花瓣外面均密被红色绒毛，老枝无毛。叶革质，匙形或椭圆状长圆形，长 5—11 厘米，宽 1.9—4.1 厘米，顶端圆形或微凹，基部圆形或阔楔形，叶缘向下反卷，叶面无毛；中脉和侧脉在叶面凹

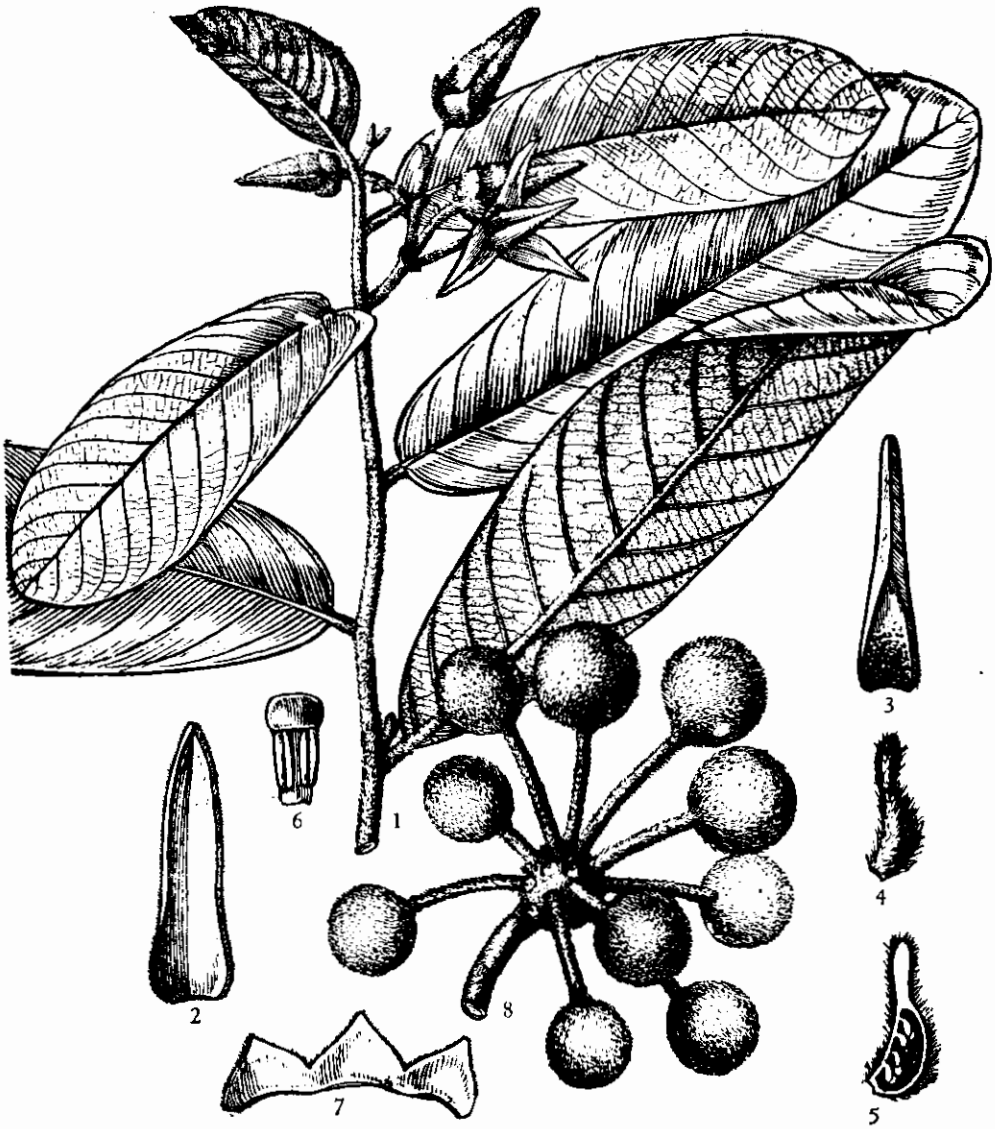

天堂瓜馥木 Fissistigma tientangense Tsiang et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 外轮花瓣的内面观； 3. 内轮花瓣的内面观； 4. 心皮； 5. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生； 6. 雄蕊的背面观； 7. 花萼内面展开； 8. 成熟心皮。(邓盈丰绘)

陷，在叶背凸起，侧脉每边 16—22 条，网脉两面均不明显；叶柄长 1—1.5 厘米。长圆锥花序与叶对生或顶生；总花梗长达 28 厘米；小苞片 1—2 个，阔三角形，被红色绒毛；花蕾卵圆形，长约 1.1 厘米；萼片阔三角形，长 4 毫米，宽 3 毫米，内面无毛；外轮花瓣卵状椭圆形，长 1.1 厘米，宽 5 毫米，内面无毛，内轮花瓣卵状长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米；药隔长三角形；心皮长圆形，被绢质柔毛，柱头顶端 2 裂，每心皮有胚珠 10 颗，2 排。 花期 10 月。

产于广东海南岛西部。生于山地疏林中。本种模式标本采自东方县春臼岭。

13. **凹叶瓜馥木**(植物分类学报) 头序瓜馥木(植物分类学报) 图版 67

Fissistigma retusum (Lév.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 191. 1929; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 24: 73. 1962; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 322, 图版 61. 1965.——*Melodorum retusum* Lév. in Fedde Rep. Spec. Nov. 9: 459. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 29. 1914.——*F. capitatum* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. 26: 60. 1945; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 204. 1957; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 9: 380. 1964, 海南植物志 1: 252. 1964.

攀援灌木；小枝被褐色绒毛。叶革质或近革质，广卵形、倒卵形或倒卵状长圆形，长 9—26 厘米，宽 4.5—13 厘米，顶端圆形或微凹，基部圆形至截形，有时呈浅心形，叶面仅中脉和侧脉被短绒毛，叶背被褐色绒毛；侧脉每边 15—20 条，在叶面凹陷，在叶背凸起，网脉明显，与侧脉近垂直网结；叶柄长 8—15 毫米，被短绒毛，上面有槽。花多朵组成团伞花序，花序与叶对生；总花梗长 5—10 毫米；几无花梗；萼片卵状披针形，长约 1 厘米，花蕾时与花瓣等长，顶端渐尖，外面被短绒毛，内面无毛；外轮花瓣卵状长圆形，长约 1.5 厘米，外面被短绒毛，内面无毛，内轮花瓣卵状披针形，比外轮花瓣短，基部稍内弯，两面无毛；药隔阔三角形；心皮长 1.5 毫米，密被绢质柔毛，花柱长圆形，内弯，被柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 4 颗，2 排。果圆球状，直径约 3 厘米，被金黄色短绒毛；果柄长 1.5 厘米，被金黄色短绒毛。 花期 5—11 月，果期 6—12 月。

产于西藏、贵州、云南、广西和广东（海南）。生于山地密林中。本种模式标本采自贵州独山。

14. **上思瓜馥木**(植物分类学报) 藤蕉(广西防城) 图版 68

Fissistigma shangtzeënse Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 10: 324, 图版 63. 1965.

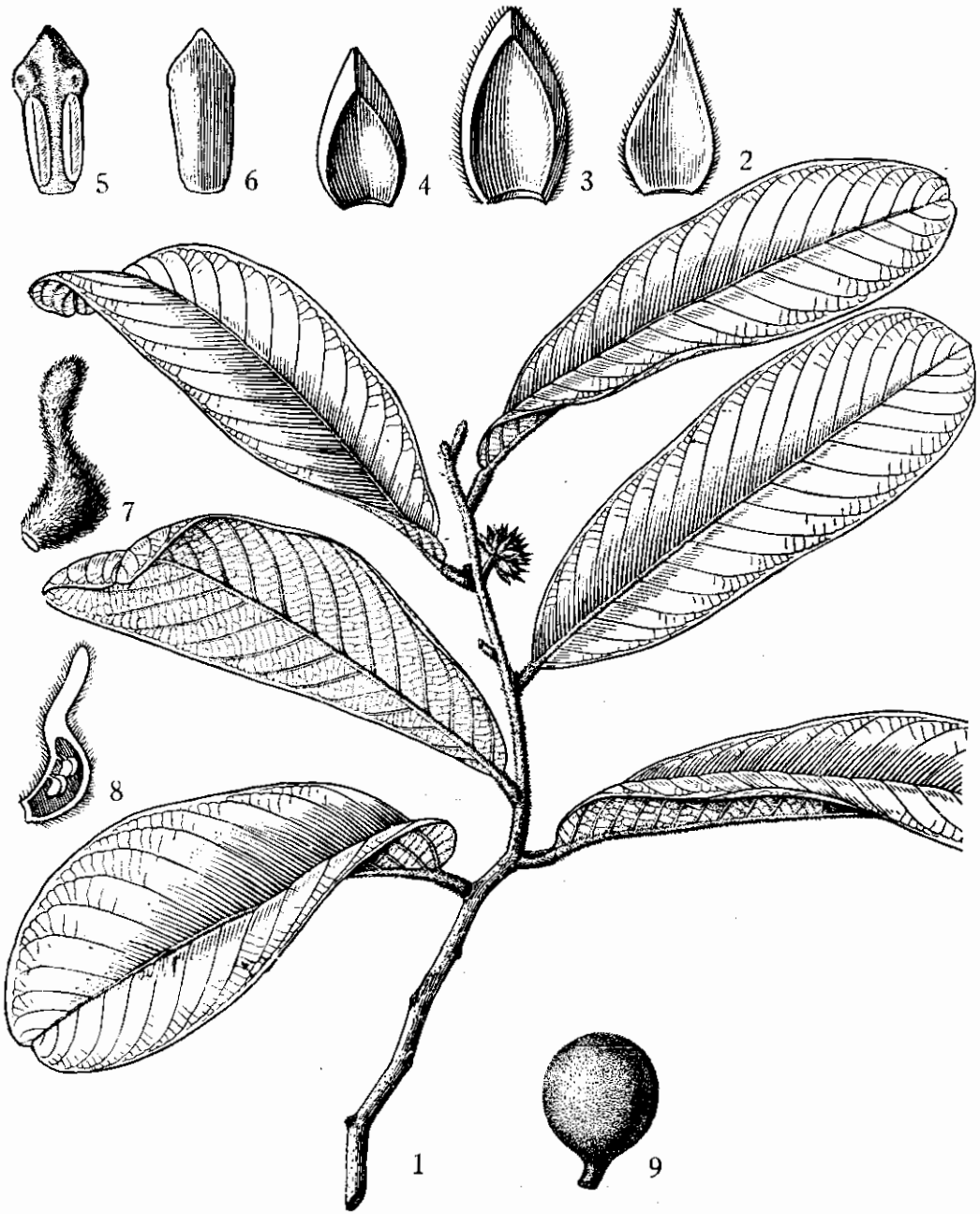

凹叶瓜馥木 Fissistigma retusum (Lév.) Rehd., 1. 花枝； 2. 萼片的内面观； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊的背面观； 6. 雄蕊的腹面观； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示子房的胚珠着生； 9. 成熟心皮。(邓盈丰绘)

攀援灌木，长达 8 米；幼枝、叶背、叶柄、总花梗、花梗、萼片外面和外轮花瓣外面均密被黄褐色柔毛，老枝无毛，有皮孔。叶纸质，倒卵形或倒卵状长圆形，有时椭圆形，长 3—13 厘米，宽 2—5.5 厘米(最大的达 25×8 厘米)，顶端圆形或微凹，有时钝头，基部阔楔形，有时圆形，叶面除中脉被黄褐色柔毛外无毛；侧脉每边 13—20 条，在叶面凹陷，在叶背凸起；叶柄长约 1.5 厘米。团伞花序腋外生，有花 2—5 朵；总花梗长达 6 毫米；小苞片卵圆形，长和宽约 1 毫米，着生于花梗的中部或基部；萼片阔三角形，长 5 毫米，宽 3 毫米；外轮花瓣卵圆形，长 1 厘米，宽 6 毫米，内面被疏柔毛，内轮花瓣长圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，外面被疏柔毛，内面无毛；药隔斜三角形；心皮密被绢质长柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 10 颗，2 排。果长圆形，长 4 厘米，直径 2 厘米，密被赤褐色毡毛；种子长圆形，直径 5 毫米，亮黑色；果柄长约 2 厘米。 花期 7—10 月，果期 10 月—翌年 5 月。

产于广西南部。生于山地林中。本种模式标本采自上思十万大山。

15. **多脉瓜馥木**(植物分类学报)

Fissistigma balansae (A. DC.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 15: 130. 1919; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 111. 1976.——*Melodorum balansae* A. DC. in Bull. Herb. Boiss. 1070. 1904.

攀援灌木；小枝被褐色短柔毛。叶长圆形或长圆状椭圆形，长 14—22.5 厘米，宽 5.5—10 厘米，顶端急尖或钝，基部圆形，叶面除中脉和侧脉被短柔毛外无毛，叶背被褐色短柔毛；侧脉每边 25—35 条，上面扁平，下面凸起，网脉明显，与侧脉近垂直网结；叶柄粗壮，长 8—12 毫米，密被褐色短柔毛，上面有槽，叶腋内有长圆形被褐色短柔毛的芽。团伞花序与叶对生或顶生，被短绒毛；花梗短；花长 6 毫米；萼片三角形，外面有毛，内面无毛；花瓣三角形，厚，外面被短绒毛，内面凹陷而被毛；雄蕊楔形，有时卵状三角形；心皮被毛，每心皮有胚珠 6—7 颗，2 排。

产于云南东南部。生于山地林中。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

16. **毛瓜馥木**(中国树木分类学) 思藤子(海南澄迈) 图版 69

Fissistigma maclurei Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 21: 342. 1922, et in Lingnan Sci. Journ. 5: 78. 1927; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 691. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 315. 1937; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 251. 1964, 植物分类学报 9: 379. 1964, et 10: 318. 1965, non Merr. op. cit. 23: 341. 1923.——*Melodorum maclurei* (Merr.) Ast in Humb. Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 111. 1938.——*Meiogyne maclurei* (Merr.) Sincl. in Gard.

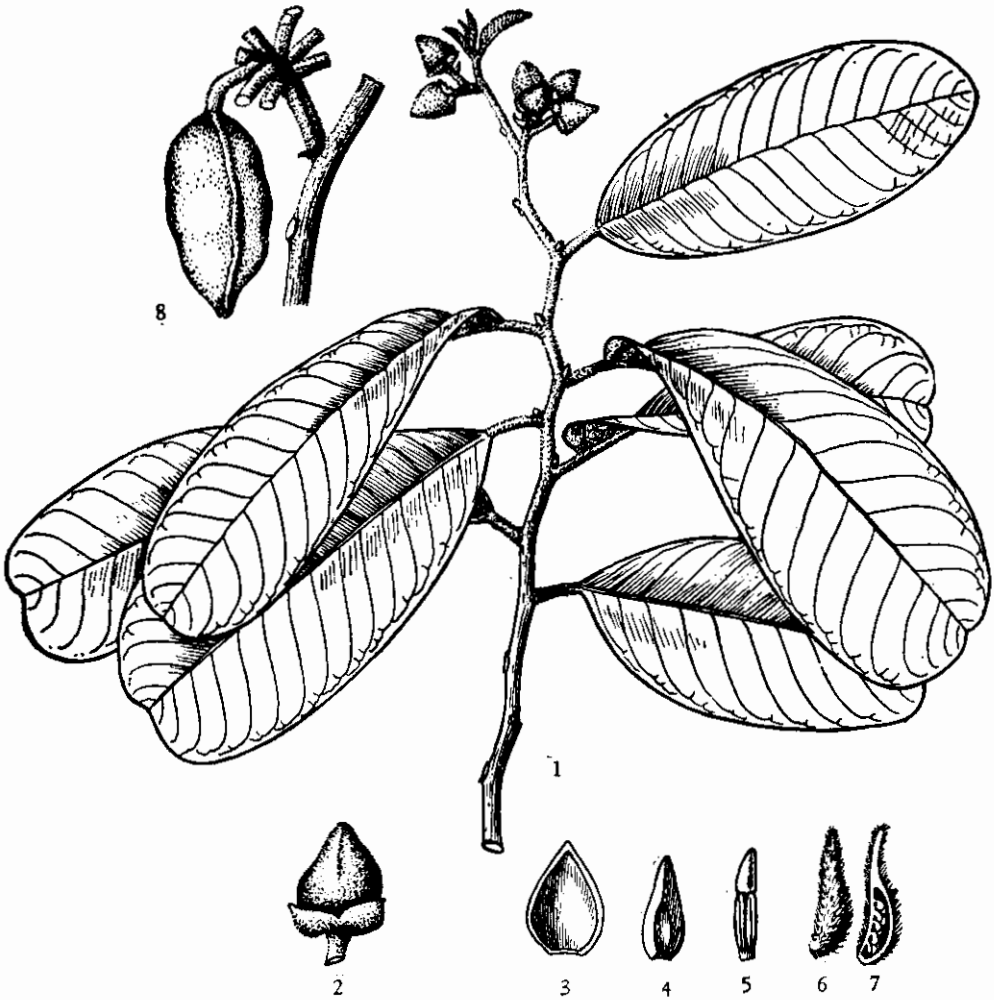

上思瓜馥木 Fissistigma shangtzeënse Tsiang et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊背面观； 6. 心皮； 7. 心皮的纵切面，示胚珠的着生； 8. 果枝。(陈国泽仿绘)

Bull. Singap. 14: 41. 1953, syn.: *Fissistigma hainanense* Merr. (1925), *Desmos hainanensis* (Merr.) Merr. et Chun (1935), excl.

攀援灌木；幼枝、叶背、花梗和花均被黄褐色或黑褐色绒毛。叶近革质，披针形或椭圆状披针形，长7—12厘米，宽2—3.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部钝，叶面无毛；侧脉每边13—17条，上面扁平，下面凸起，网脉明显；叶柄长5—8毫米，被黑褐色绒毛。花单生于叶腋；花梗长约5毫米，粗壮，被黑褐色绒毛；萼片卵状长圆形，长5毫米，被黑褐色长柔毛；花瓣厚，外轮的长圆形，长1.4厘米，被长柔毛，内轮的较短，被柔毛；雄蕊与心皮几等长，药隔三角形，顶端急尖；心皮被黄褐色柔毛，柱头2裂，每心皮有胚珠10颗，2排。果近圆球状或圆球状，长1.8厘米，直径1.5厘米，密被黑褐色绒毛，内有种子7—9颗；种子肾形，长约1厘米，宽6毫米，深黄色，镶嵌式排列；果柄长2—2.5厘米，密被黑褐色绒毛。 花期几乎全年，果期4—10月。

产于广东(海南)、广西和云南。生于中海拔至高海拔山地林中或山谷蔽荫处或水旁岩石上。越南也有。本种模式标本采自海南琼中。

本种原记载每心皮有胚珠6颗。我们将本种模式标本的花重新解剖结果，每心皮有胚珠10颗，2排，每排5颗。因此订正如上。

本种曾被 J. Sinclair (1953) 归并入 Meiogyne Miq. 属中。我们认为是不合理的，因为本种的习性是攀援灌木，柱头直立，药隔三角形，果有柄；而 Meiogyne Miq. 属的习性是乔木，柱头弯折，药隔圆形，果无柄等不同。

17. **木瓣瓜馥木**(植物分类学报) 图版70

Fissistigma xylopetalum Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 10: 318, 图版 60. 1965.

攀援灌木；全株均密被红棕色或褐色的绒毛。叶厚纸质，卵圆状长圆形至卵状椭圆形，长7.5—17厘米，宽3.5—6.5厘米，顶端急尖或钝，基部圆形或阔楔形，叶面除中脉外无毛；侧脉每边14—18条，直达叶缘而网结，上面扁平，下面凸起；叶柄长约1厘米。头状簇生花序腋生或与叶对生，着花3—7朵；总花梗长约3毫米，基部有1—2小苞片；小苞片长披针形，长1.5—2厘米，宽3毫米，内面被短柔毛；花开放时的花梗长2—2.5厘米；萼片三角形，长9毫米，宽6毫米，内面无毛；花瓣黄色至灰紫色，厚，干时木质，外轮花瓣卵状披针形，长2.5厘米，宽1.2厘米，钝头，内面无毛，内轮花瓣卵状长圆形，长19毫米，宽7毫米，外面被疏柔毛，有明显的中肋，内面无毛；雄蕊长圆形，长2毫米，药隔顶端近圆形或截平；心皮长圆形，长4毫米，密被绢质柔毛，柱头无毛，顶端2裂，每心皮有胚珠6颗，2排。果圆球状，直径1.5—2厘米，内有种

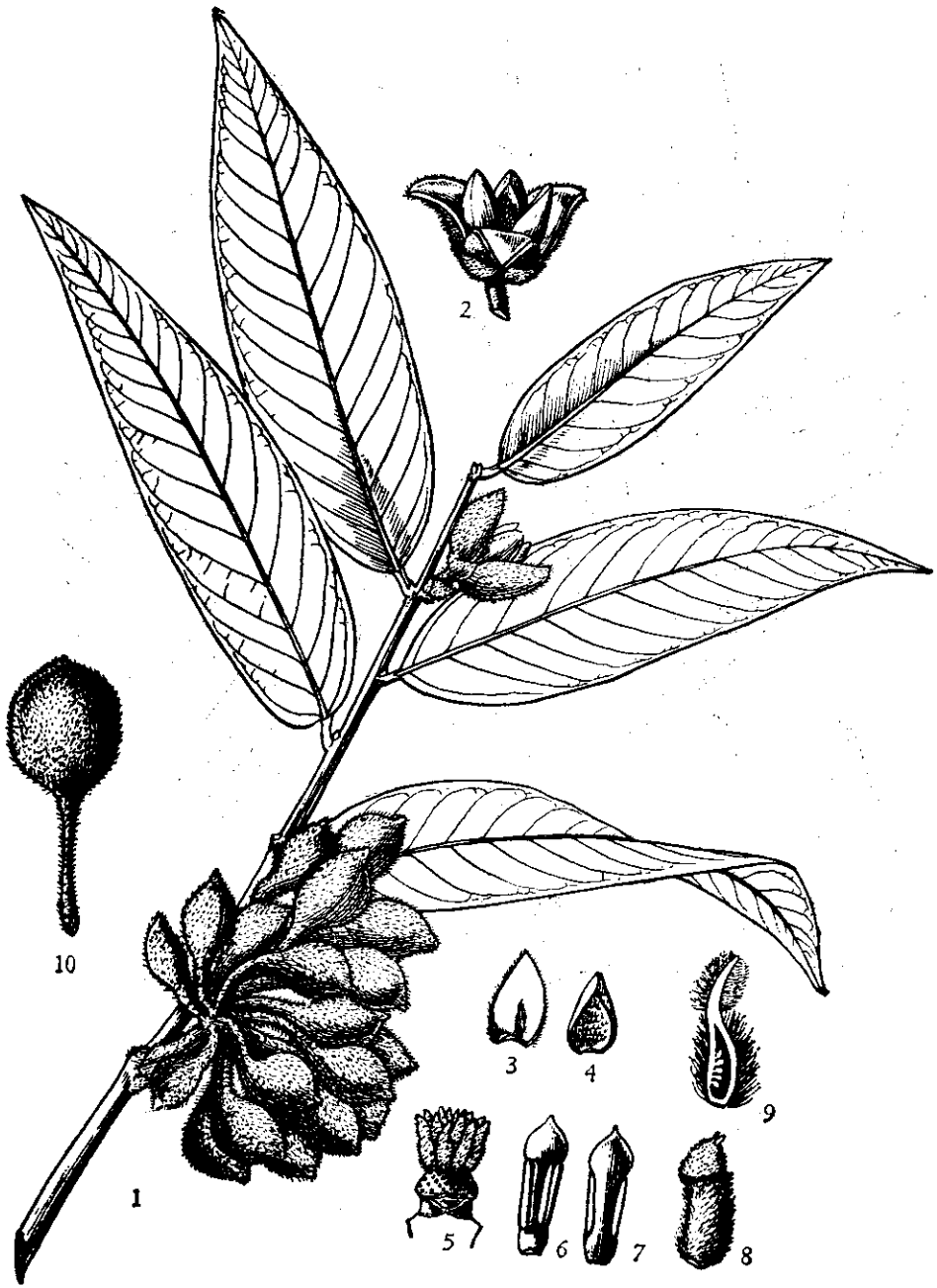

毛瓜馥木 Fissistigma maclurei Merr.， 1. 花、果枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊群和花托； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 心皮； 9. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生； 10. 成熟心皮。(邓盈丰绘)

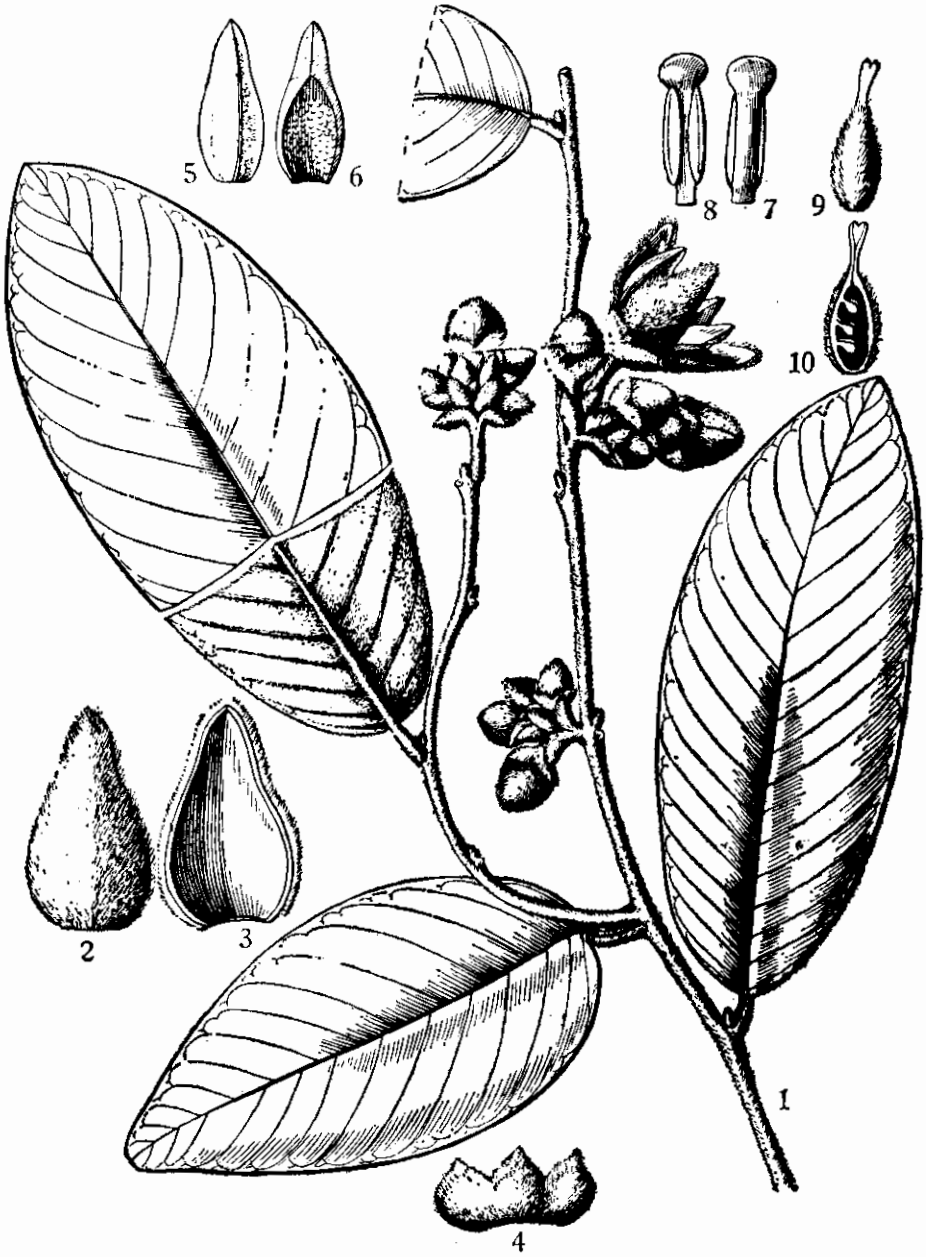

木瓣瓜馥木 Fissistigma xylopetalum Tsiang et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 外轮花瓣的外面观； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 花萼展开； 5. 内轮花瓣的外面观； 6. 内轮花瓣的内面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8. 雄蕊的背面观； 9. 心皮； 10. 心皮的纵切面，示胚珠的着生。(黄少容绘)

子 6 颗，2 排；种子卵圆形，有时圆形，扁平，长 1 厘米，宽 6—8 毫米，红棕色；果柄长 3 毫米；总果柄长 2.5 厘米。　花期 11 月，果期翌年 5—6 月。

产于广西和云南。生于海拔 400 米丘陵山地溪旁林中潮湿地。越南也有。本种模式标本采自广西明江公母山。

本种与 **Fissistigma villosissimum Merr.** 有些相似，但前者全株密被绒毛；侧脉在叶面扁平；花 3—7 朵组成头状簇生花序，有长花梗，花瓣内面无疣；雄蕊长圆形；柱头顶端 2 裂。而后者全株被长柔毛；侧脉在叶面凹陷；花单朵或 2 朵，无花梗或极短；花瓣内面有疣；雄蕊倒披针形；柱头顶端全缘等不同。

18. **小萼瓜馥木**（植物分类学报）　火绳树（云南屏边）　图版 71

Fissistigma minuticalyx (McGr. et W. W. Sm.) Chatterjee in Kew Bull. 1948: 58. 1948; 吴征镒、王文采，植物分类学报 6: 206. 1957; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 320. 1965.——*Melodorum minuticalyx* McGr. et W. W. Sm. in Rec. Bot. Surv. Ind. 4: 274. 1913.

攀援灌木，长达 9 米；幼枝被黄褐色短柔毛，老渐无毛，有皮孔。叶革质，长圆形或披针状长圆形，有时倒卵状长圆形，长 10—23 厘米，宽 4—10 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部圆形，叶面幼时被短柔毛，老渐无毛，叶背被黄褐色绒毛；侧脉每边 14—20 条，斜升至叶缘，上面扁平，下面凸起；叶柄 1—1.3 厘米，被黄褐色绒毛。花 4—多朵丛生或假聚伞状生于枝上与叶对生或近对生，少数顶生，花序密被红褐色短绒毛；总花梗极短，长约 3 毫米或无总花梗；花梗长 1—1.5 厘米，中部之上有 1—2 个小苞片；小苞片卵圆形，长约 1.5 毫米，外面被红褐色绒毛；花蕾圆锥状；花萼基部合生成杯状，萼片卵圆状三角形，长 3 毫米，宽 3.5 毫米，外面被短绒毛，内面上部被短柔毛；外轮花瓣卵状三角形，长 1.2 厘米，宽 9 毫米，外面被红褐色绒毛，内面上部被微毛，内轮花瓣卵状披针形，长 1 厘米，宽 6 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；雄蕊长圆状楔形，长 1.5 毫米，药隔阔三角形；心皮约 10 个，被绢质柔毛，柱头 2 裂。果圆球状，直径 2 厘米，密被红棕色绒毛；种子红褐色，长圆形，长 1.5 厘米，宽 6 毫米；果柄长达 4 厘米；总果柄长约 2 厘米。　花期 5—11 月，果期 8 月—翌年 3 月。

产于云南南部、西南部和贵州东南部。生于海拔 800—1600 米山地密林中。缅甸也有。本种模式标本采自缅甸。

19. **火绳藤**（云南屏边）　图版 72

Fissistigma poilanei (Ast) Tsiang et P. T. Li, 植物分类学报 10: 316. 1965; 李秉滔，植物分类学报 14 (1): 111. 1976.——*Melodorum poilanei* Ast in

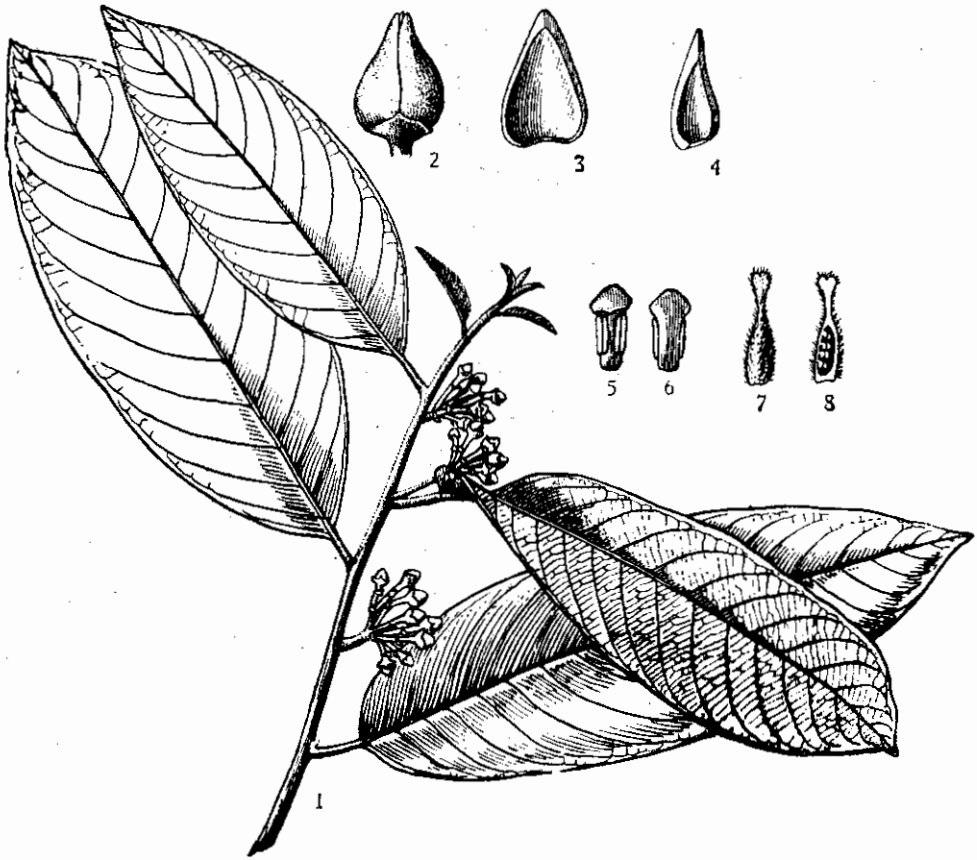

小萼瓜馥木 Fissistigma minuticalyx (McGr. et W. W. Sm.) Chattejee, 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊的背面观； 6. 雄蕊的腹面观； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生。(邓盈丰绘)

Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 109. 1938.

攀援灌木，长达 7 米；幼枝被疏微毛，老渐无毛，有皮孔。叶革质或厚纸质，长圆状披针形，长 6.5—16 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，叶面除中脉被微柔毛外无毛，叶背被灰褐色短柔毛；侧脉每边 14—20 条，斜升，上面扁平，下面凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，被短柔毛。花序与叶对生或近对生，有花 2—8 朵；总花梗长 1—3 毫米；花梗长 7—10 毫米，被黄褐色短柔毛，基部或中部有 1—2个小苞片；花蕾阔卵形，长和直径 4—5 毫米；萼片卵状三角形，长和宽 2 毫米，外面被微柔毛，内面无毛；外轮花瓣卵状三角形，长 9 毫米，宽 6 毫米，外面被黄褐色短柔毛，内面上部被微毛，内轮花瓣卵状长圆形，长 7 毫米，宽 4 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；雄蕊长圆形，长 1.5 毫米，药隔斜三角形；心皮长圆形，长 3 毫米，密被粗毛，柱头顶端 2 裂，每心皮有胚珠 8 颗，2 排。果圆球状，直径达 2 厘米。　花期 12 月—翌年 6 月，果期夏秋季。

产于云南南部和东南部。生于山地疏林中或山谷林中。越南也有。本种模式标本采自越南河内。

20. **金果瓜馥木**(植物分类学报)　十万大山瓜馥木(中国植物学杂志)　图版 73

Fissistigma cupreonitens Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 8, Pl. 3. 1934; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 693. 1935; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 10: 322. 1965.

攀援灌木，长达 13 米；小枝、叶背、叶柄和花均密被紧贴红褐色短柔毛，老枝无毛。叶革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 5—9.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部圆形或近圆形，叶面除中脉被紧贴短柔毛外无毛；侧脉每边 8—13 条，纤细，上面扁平，下面稍凸起；叶柄长 8—12 毫米。花单朵与叶对生；花梗长 1 厘米；小苞片三角形；萼片宽三角形，长 6 毫米，基部合生；花瓣近圆形，外轮的长 6 毫米，内弯，紧压内轮，内轮花瓣长 4 毫米，基部内凹；雄蕊长圆形，长 1 毫米，药隔三角形；心皮长圆形，长 2 毫米，被绢质柔毛，柱头顶端全缘，每心皮有胚珠 14 颗，2 排。果圆球状或卵状椭圆形至椭圆形，长达 3 厘米，直径 2 厘米，顶端圆形或有短尖头，外面密被红褐色绒毛，内有种子 14 颗，2 排；种子卵圆形，近扁平，长 1.4 厘米，宽 9 毫米，亮褐色；果柄长 1.5 厘米，密被红褐色绒毛；总果柄粗壮，长 2 厘米。　花期 4—11 月，果期 6—12 月。

产于广西东南部。生于海拔 300—1000 米山地密林中。本种模式标本采自十万大山。

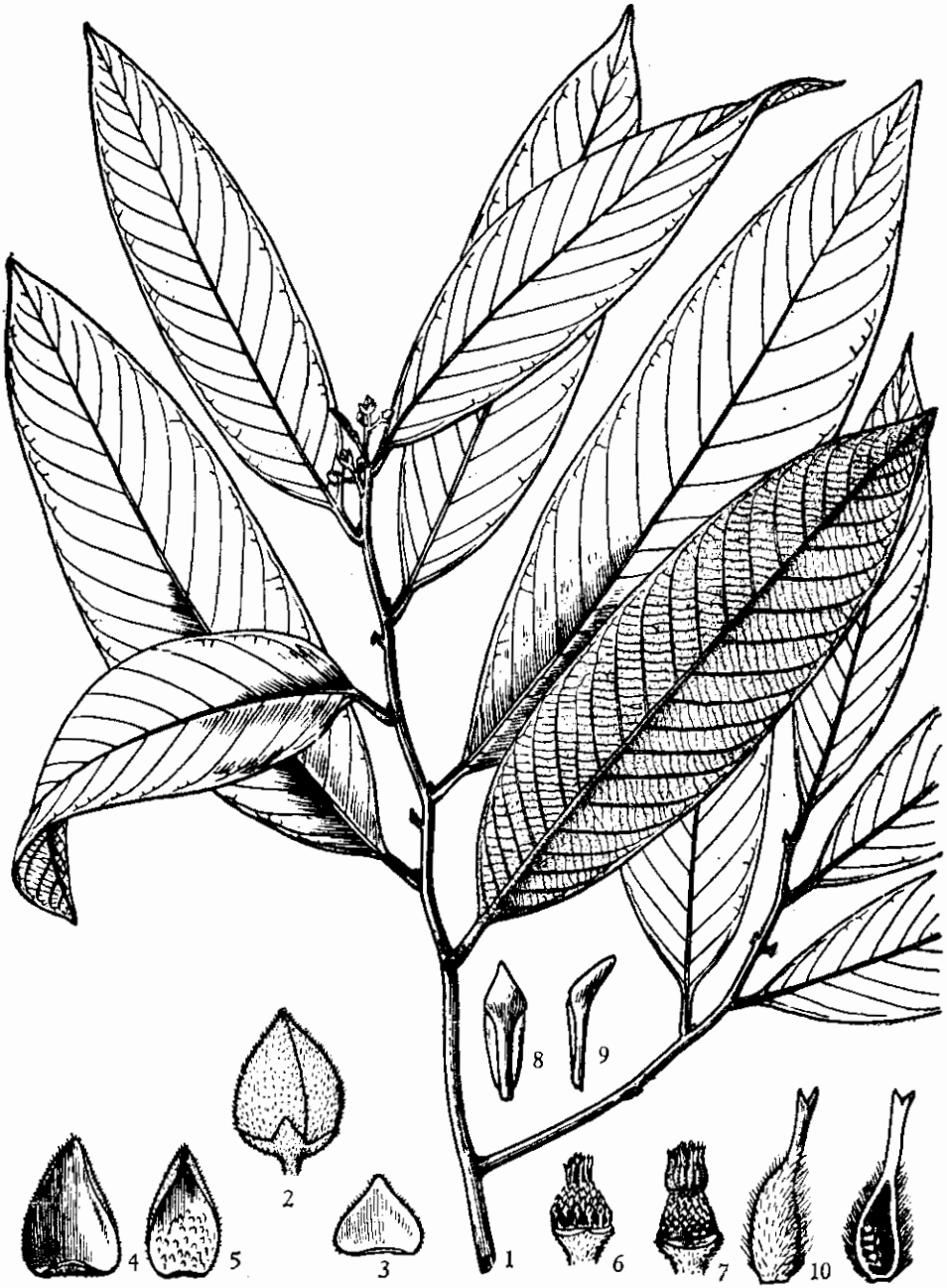

火绳藤 Fissistigma poilanei (Ast) Tsiang et P. T. Li, 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 萼片的内面观； 4. 外轮花瓣的内面观； 5. 内轮花瓣的内面观； 6. 雌雄蕊群； 7. 雌蕊群和花托； 8. 雄蕊腹面观； 9. 雄蕊的侧面观； 10. 心皮； 11. 心皮的纵切面观，示胚珠着生。(陈国泽绘)

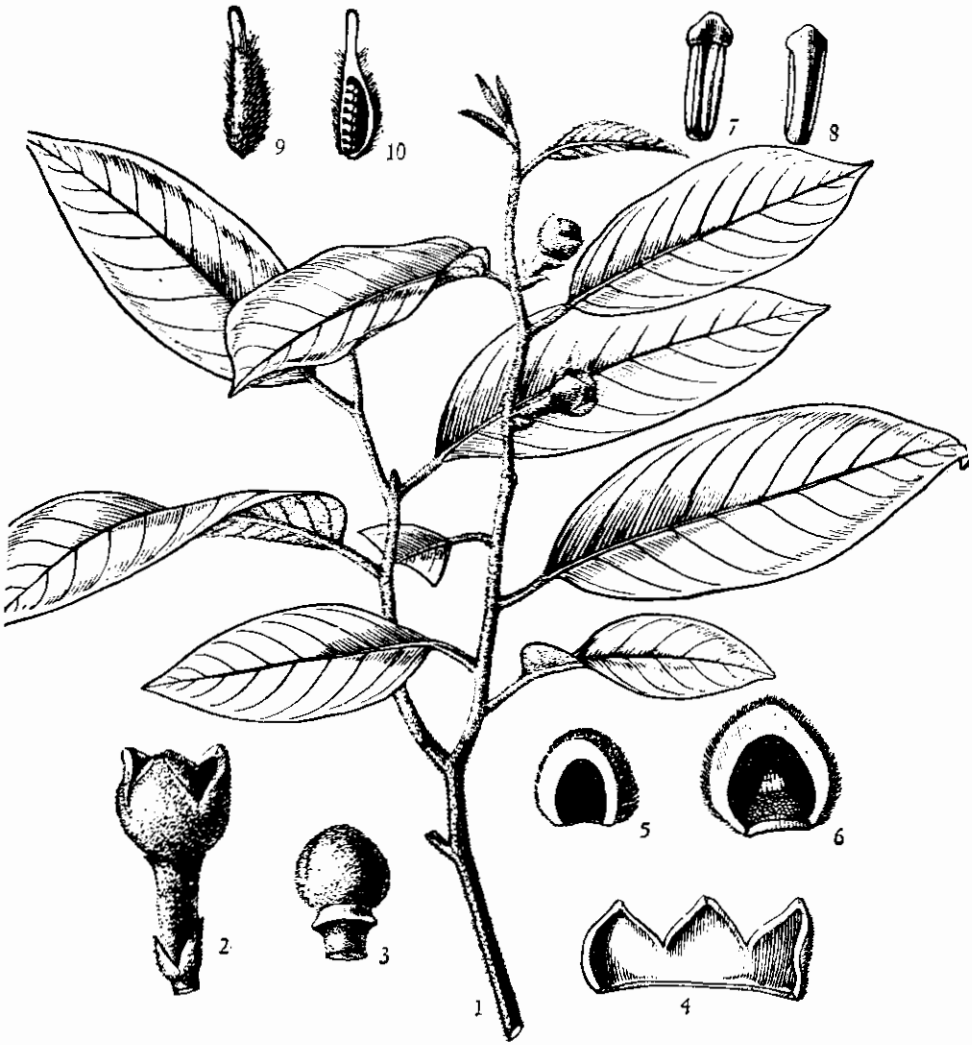

金果瓜馥木 Fissistigma cupreonitens Merr. et Chun, 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 花蕾除去花萼； 4. 花萼内面展开； 5. 外轮花瓣的内面观； 6. 内轮花瓣和雌雄蕊群； 7. 雄蕊的背面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 心皮； 10. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生。(邓盈丰绘)

21. **黑风藤**(广西) 拉藤公(广东怀集);酒饼子公(广东茂名);石头子(广西昭平);雷公根、石拢藤(广西金秀);石指酸藤、牛利藤(广西桂平);槟榔木(广西博白);九蛇风(广西富川);黑皮跌打(云南);野辣椒(云南河口);埋罕(云南傣语);麻哈哈(云南富宁);通气香、大力丸(云南);多花瓜馥木(植物分类学报) 图版 74

Fissistigma polyanthum (Hook. f. et Thoms.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 15: 135. 1919; 蒋英, 中国植物学杂志 2 (3): 693. 1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 59. 1940; 吴征镒、王文采,植物分类学报 6: 204. 1957; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 252. 1964, 植物分类学报 10: 325. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 810, 图 1619. 1972.——*Uvaria polyantha* Wall. Cat. n. 6467. 1832, nom. nud.——*Melodorum polyanthum* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 121. 1855, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 81. 1872; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 4: 131, Pl. 172A. 1893.

攀援灌木,长达 8 米。根黑色,撕裂有强烈香气。枝条灰黑色或褐色,被短柔毛,老渐无毛。叶近革质,长圆形或倒卵状长圆形,有时椭圆形,长 6—17.5 厘米,宽 2—7.5 厘米,顶端急尖或圆形,有时微凹,叶面无毛,叶背被短柔毛;侧脉每边 13—18 条,斜升,上面扁平,下面凸起;叶柄长 8—15 毫米,被短柔毛。花小,花蕾圆锥状,顶端急尖,通常 3—7 朵集成密伞花序,花序广布于小枝上,腋生、与叶对生或腋外生,被黄色柔毛;花梗长达 1.5 厘米,中部以下和基部有小苞片;萼片阔三角形,被柔毛;外轮花瓣卵状长圆形,长 1.2 厘米,外面密被黄褐色短柔毛,内面无毛,内轮花瓣长圆形,长 9 毫米,顶端渐尖;药隔三角形,顶端钝;心皮长圆形,被长柔毛,柱头顶端全缘,每心皮有胚珠 4—6 颗,2 排。果圆球状,直径 1.5 厘米,被黄色短柔毛;种子椭圆形,扁平,红褐色;果柄柔弱,长达 2.5 厘米。 花期几乎全年,果期 3—10 月。

产于广东、广西、云南、贵州和西藏。常生于山谷和路旁林下。越南、缅甸和印度也有。本种模式标本采自印度。

茎皮含单宁,其纤维坚韧,民间有用来编绳索。根和茎可药用,通经络,强筋骨,健脾,主治跌打损伤、风湿性关节炎、小儿麻痹后遗症等。叶可治哮喘、疮疥等。

本种叶形有较大的变化,有长圆形、倒卵状长圆形,有时椭圆形,其顶端急尖、圆形或微凹,即使在同一张标本上,都有这种情况。越南的 *Melodorum polyanthoides* A. DC. [=Fissistigma polyanthoides (A. DC.) Merr.] 照其原说明来看,其叶为倒卵状长圆形,上端圆形,每心皮有胚珠 4 颗。我们认为 F. polyanthoides (A. DC.) Merr. 与 F. polyanthum (Hook. f. et Thoms.) Merr. 可能是同一

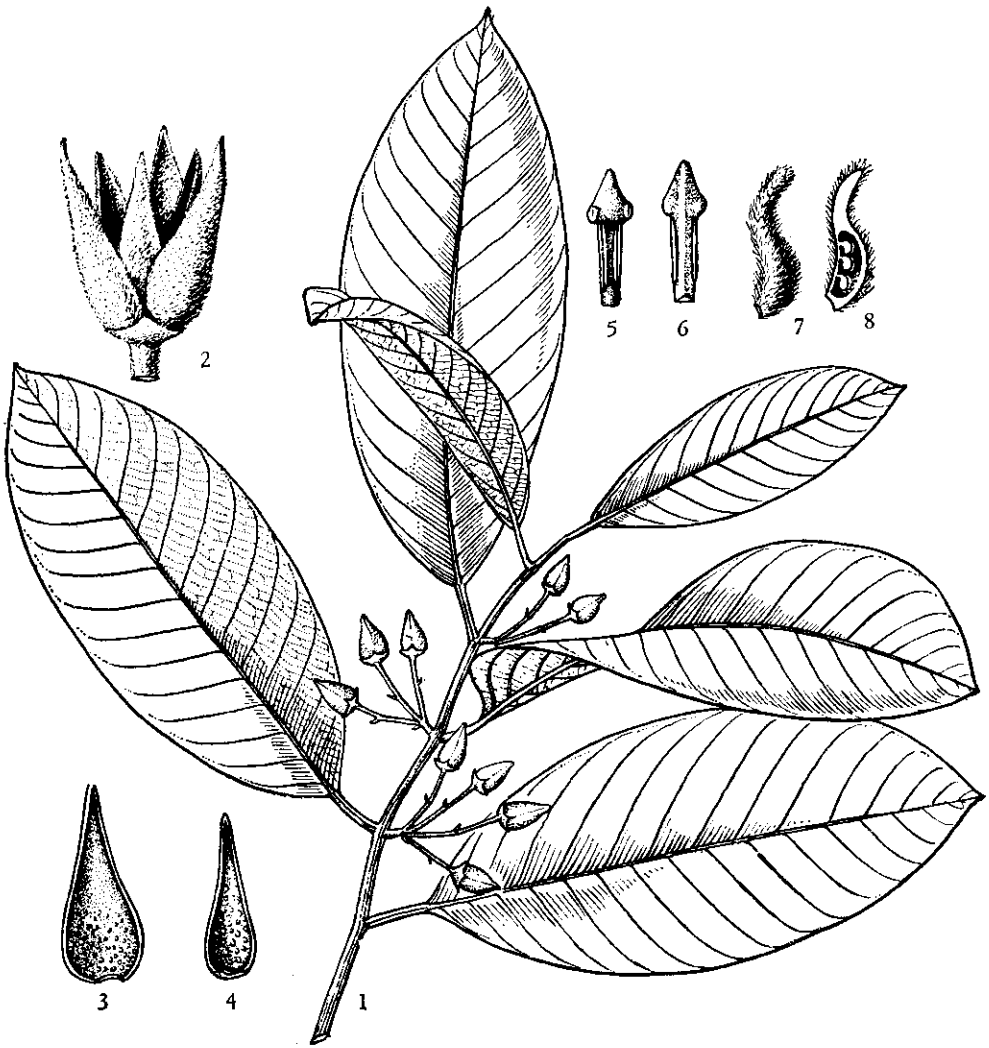

黑风藤 Fissistigma polyanthum (Hook. f. et Thoms.) Merr., 1. 花枝； 2. 花； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 雄蕊的背面观； 6. 雄蕊的腹面观； 7. 心皮； 8. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生。(邓盈丰绘)

种，但我们未见其模式标本，故不作出处理。至于叶形为椭圆形而成立为一个变种 *Melodorum polyanthum* Hook. f. et Thoms. var. *ellipticum* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 4: 131. 1893. 我们认为更不能成立。

22. **瓜馥木**(中国植物学杂志) 山龙眼藤(广东梅县)；狗夏茶(广东乐昌)；飞杨藤(广东从化)；钻山风、铁钻、小香藤、香藤风、古风子(广西)；降香藤、火索藤、笼藤(广西融水)；狐狸桃(江西龙南)；藤龙眼(台湾)；毛瓜馥木(中国树木分类学)

Fissistigma oldhamii (Hemsl.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 15: 134. 1919, et in Lingnan Sci. Journ. 5: 78. 1927; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 692. 1935; Mas. Short Fl. Formosa 70. 1936; Kan. Form. Trees 193. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 316. 1937; H. L. Li. Woody Fl. Taiwan 191, fig. 70. 1963, et Fl. Taiwan 2: 392, Pl. 347. 1976; 蒋英、李秉滔，植物分类学报 9: 378. 1964, et 10: 320. 1965, 海南植物志 1: 250. 1964; 刘业经，台湾木本植物志 126. 1972; 中国高等植物图鉴 1: 809, 图 1618. 1972.——*Melodorum oldhamii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 27. 1886.——*F. lanuginosum* auctt., C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 6: 204. 1957, quoad C. W. Wang *88759*, non (Hook. f. et Thoms.) Merr.

22a. **瓜馥木**(原变种) 图版 57: 1—9

var. **oldhamii**

攀援灌木，长约 8 米；小枝被黄褐色柔毛。叶革质，倒卵状椭圆形或长圆形，长 6—12.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端圆形或微凹，有时急尖，基部阔楔形或圆形，叶面无毛，叶背被短柔毛，老渐几无毛；侧脉每边 16—20 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长约 1 厘米，被短柔毛。花长约 1.5 厘米，直径 1—1.7 厘米，1—3 朵集成密伞花序；总花梗长约 2.5 厘米；萼片阔三角形，长约 3 毫米，顶端急尖；外轮花瓣卵状长圆形，长 2.1 厘米，宽 1.2 厘米，内轮花瓣长 2 厘米，宽 6 毫米；雄蕊长圆形，长约 2 毫米，药隔稍偏斜三角形；心皮被长绢质柔毛，花柱稍弯，无毛，柱头顶端 2 裂，每心皮有胚珠约 10 颗，2 排。果圆球状，直径约 1.8 厘米，密被黄棕色绒毛；种子圆形，直径约 8 毫米；果柄长不及 2.5 厘米。 花期 4—9 月，果期 7 月—翌年 2 月。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、云南。生于低海拔山谷水旁灌木丛中。越南也有。本种模式标本采自台湾。

茎皮纤维可编麻绳、麻袋和造纸；花可提制瓜馥木花油或浸膏，用于调制化妆品、皂用香精的原料；种子油供工业用油和调制化妆品。根可药用，治跌打损伤和关节

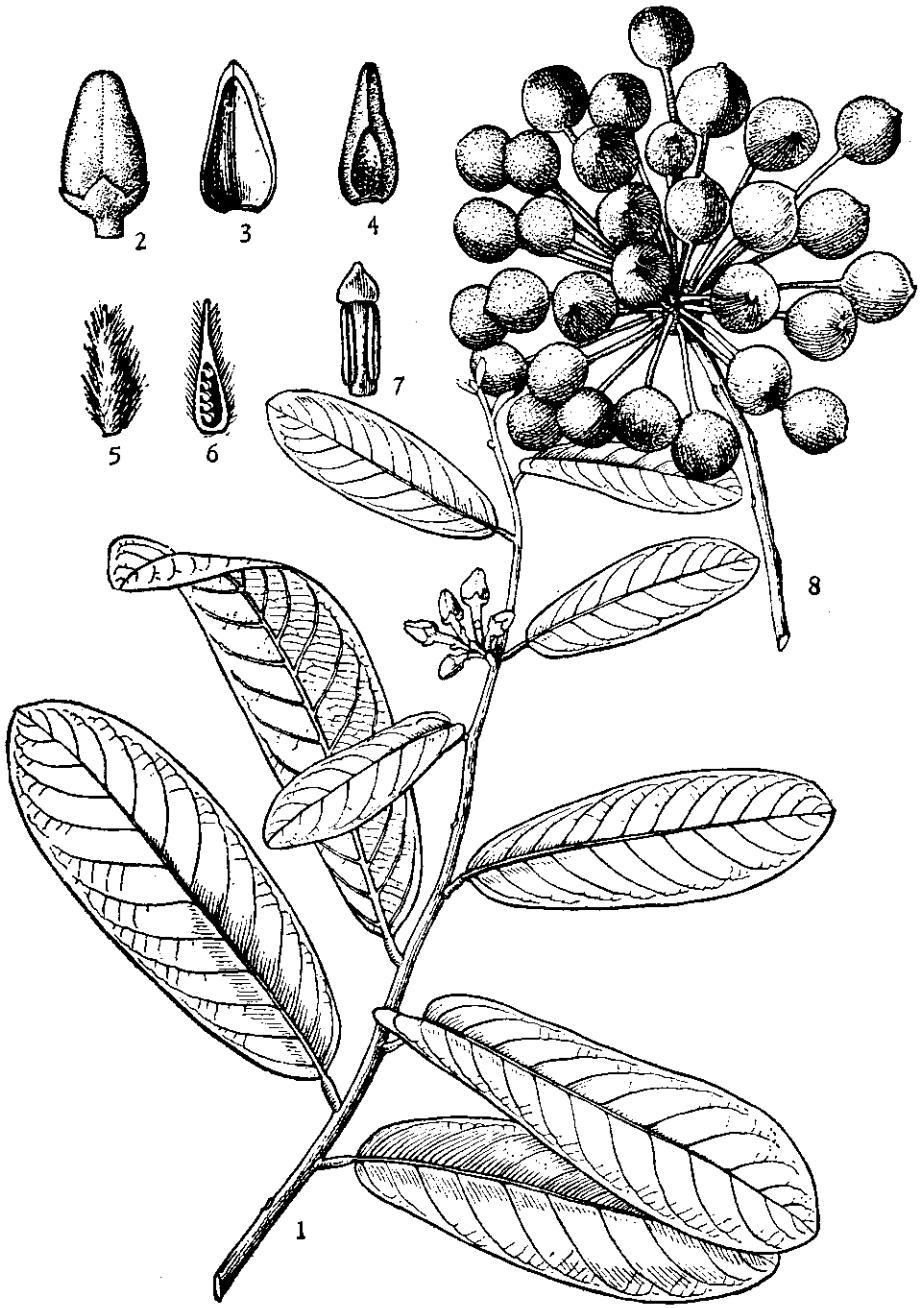

长柄瓜馥木 Fissistigma oldhamii (Hemsl.) Merr. var. **longistipitatum** Tsiang. 1. 花枝； 2. 花蕾； 3. 外轮花瓣的内面观； 4. 内轮花瓣的内面观； 5. 心皮； 6. 心皮的纵切面，示子房内的胚珠着生； 7. 雄蕊的背面观； 8. 成熟心皮。(邓盈丰绘)

炎。果成熟时味甜，去皮可吃。

22b. **长柄瓜馥木**(变种)(植物分类学报) 图版 75

var. **longistipitatum** Tsiang, 植物分类学报 9: 379. 1964; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 250. 1964, 植物分类学报 10: 320. 1965.

与原变种的不同在于本变种的叶脉距离稍疏；花 4—8 朵集成团伞花序；果柄较粗长，长达 4 厘米。 花期冬季，果期翌年春季。

产于广东(海南)和广西东南部。生于山谷林中或水旁的密林荫处。本变种模式标本采自海南东方县广坝区七差额。

23. 皂帽花属*——Dasymaschalon (Hook. f. et Thoms.) Dalle Torre et Harms

(Hook. f. et Thoms.) Dalle Torre et Harms, Gen. Siphonog. 174. 1901.——*Unona* Linn. sect. *Dasymaschalon* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 134. 1855.——*Desmos* Lour. sect. *Dasymaschalon* (Hook. f. et Thoms.) Safford in Bull. Torr. Club, 39: 507. 1912.

灌木或小乔木。叶互生；羽状脉；有叶柄。花单朵腋生或与叶对生，或顶生；萼片 3，小形，镊合状排列；花瓣 3 片，1 轮，镊合状排列，边缘粘合呈尖帽状；雄蕊多数，药室外向，纵裂，药隔顶端盘状或稍凸起，有时锥尖状；心皮多数，被粗毛，柱头圆柱状或倒卵状楔形，每心皮有胚珠 2 至数颗，1—2 排，着生于侧膜胎座上。成熟心皮多数，念珠状。

约 16 种，分布于亚洲热带及亚热带地区。我国产 3 种，分布于广东、广西和云南。

本属模式种为：Dasymaschalon blumei Finet et Gagnep.

分 种 检 索 表

1. 幼枝、叶背和叶柄均密被柔毛；花长达 2.8 厘米；萼片宿存；果每节圆球状 ……1. **皂帽花** **D. trichophorum** Merr.

1. 幼枝、叶背和叶柄均无毛或被微柔毛；花长达 4.5 厘米；萼片脱落；果每节长椭圆状。

---

* 皂帽花属(中国植物学杂志)。

2.叶背苍白色;花暗红色,直径1—1.5厘米,花瓣披针形;药隔顶端截形……2.喙果皂帽花 D. rostratum Merr. et Chun

2.叶背灰绿色;花黄色,直径3厘米,花瓣长椭圆形或卵圆形;药隔顶端宽三角形……3.黄花皂帽花 D. sootepense Craib

1. **皂帽花**(海南)　儋丹皂帽花(中国植物学杂志);毛皂帽花(海南通什);鸡朵乎(海南澄迈);菴罗(广东廉江);乌木兰(海南尖峰岭)　图版76:11

Dasymaschalon trichophorum Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 326. 1928, et in Sunyatsenia 1: 194. 1934; 蒋英,中国植物学杂志 2 (3): 687. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 313. 1937; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 257. 1964.——*D. macrocalyx* sensu Ast in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 115. 1938; N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (2): 232. 1975, non Finet et Gagnep.

直立灌木,高1—3米;幼枝、叶背、叶柄、叶脉及花梗均密被长柔毛。叶纸质,长圆形至阔长圆形,长7—15厘米,宽2.5—4厘米,顶端急尖而钝头,基部圆形或浅心形,上面除中脉被疏长柔毛外无毛,干时淡绿色,下面灰绿色;侧脉每边10—14条,上面扁平,下面凸起,网脉不明显;叶柄极短,几无柄或长2—3毫米。花红色,单朵腋生;花蕾尖帽状,长2—3厘米,基部宽8—10毫米;花梗细,长1—3厘米;小苞片宿存,阔卵形或长圆状卵圆形,长约5毫米,被长柔毛;萼片阔卵形至卵状披针形,长1—1.5厘米,两面被疏长柔毛,结果时宿存;花瓣厚,披针形,长2—2.8厘米,基部宽6—8毫米,外面被紧贴灰色的柔毛,内面无毛;雄蕊长约2毫米,药隔披针形;心皮约10个,被粗毛,柱头无毛。果念珠状,无毛或几无毛,下承托以宿存的萼片,果节圆球状,长5—6毫米,直径约5毫米,顶端急尖或有小尖头。　花期4—7月,果期7月—翌年春季。

产于广东、广西。生于丘陵山地疏林中或低海拔的灌木丛中。本种模式标本采自海南儋县。

本种与越南产的 Dasymaschalon macrocalyx Finet et Gagnep. 有区别。我们根据前者模式标本与后者模式产地标本作比较,它们的区别在于:越南种的花顶生,花梗短,长2—3毫米,柱头被毛,果密被白色刚毛。而我国种的花腋生,花梗较长,长1—3厘米,柱头无毛,果无毛或几无毛等不同。因此,我们不同意 M. Ast (in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 115. 1938) 和 N. T. Ban [in Bot. Journ. URSS. 60 (2): 232. 1975] 将它们合并。

2. **喙果皂帽花**(中国植物学杂志)　白叶皂帽花(中国植物学杂志);白面(海南

1—10. **喙果皂帽花 Dasymaschalon rostratum** Merr. et Chun, 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花，切去花瓣的一部分，示雌雄蕊; 4. 花萼; 5. 花瓣内面观; 6. 雄蕊背面观; 7. 雄蕊腹面观; 8. 花托、雄蕊和雌蕊的纵切面; 9. 心皮; 10. 心皮的纵切面，示胚珠的着生。11. **皂帽花 Dasymaschalon trichophorum** Merr.，花枝。(陈国泽绘)

保亭）　图版 76：1—10

Dasymaschalon rostratum Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 8, Pl. 4. 1934；蒋英，中国植物学杂志 2 (3)：688. 1935；陈嵘，中国树木分类学 313. 1937；吴征镒、王文采，植物分类学报 6：202. 1957；蒋英、李秉滔，海南植物志 1：257，图 130. 1964；中国高等植物图鉴 1：813，图 1626. 1972；N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (2)：229, fig. 2 (6). 1975.——*D. glaucum* Merr. et Chun, l. c. 227, fig. 25；Ast in Humb Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1：113. 1938；蒋英，中国植物学杂志 2 (3)：688，图 6. 1935；陈嵘，中国树木分类学 313，图 235. 1937.——*D. rostratum* Merr. et Chun var. *glaucum* (Merr. et Chun) Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (2)：229, fig. 2 (z). 1975.

乔木，高达 8 米；幼枝被微柔毛，老枝无毛。叶纸质，长圆形，长 12—19 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，基部圆形，叶面无毛，叶背苍白色，被稀疏紧贴的柔毛或无毛；侧脉每边 8—12 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 5—7 毫米，被短柔毛，老渐无毛。花暗红，单朵腋生，尖帽状，向上渐尖，长约 4.5 厘米或更长，直径 1—1.5 厘米；花梗长 1—2 厘米，与萼片外面、花瓣外面及心皮均被柔毛；萼片阔卵圆形，长 2.5—3 毫米；花瓣披针形，长约 4.5 厘米，基部宽约 8 毫米，内面无毛；药隔顶端截形；心皮长圆形，柱头近头状。果念珠状，长 5—6 厘米，被疏柔毛，有 2—5 节，每节长椭圆形，长 1.8 厘米，直径 5—7 毫米，顶端有喙。　花期 7—9 月，果期 7 月—翌年 1 月。

产于广东、广西、云南和西藏。生于海拔 500—1000 米山地密林中或山谷溪旁疏林中。越南也有。本种模式标本采自广西十万大山。

3. **黄花皂帽花**（植物分类学报）　图版 77

Dasymaschalon sootepense Craib in Kew Bull. 1912：144. 1912, et Fl. Siam. Enum 1：41. 1925；Ast in Humb. Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine 1：113. 1938；N. T. Ban in Bot. Journ. URSS. 60 (2)：225, 230. fig. 2 (e). 1975；李秉滔，植物分类学报 14 (1)：104. 1976.

乔木，高达 7 米；幼枝被疏柔毛，老枝无毛或近无毛，灰褐色，有纵条纹。叶薄纸质，长圆形，长 10—17.5 厘米，宽 5.5—7 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，叶面无毛，叶背被疏紧贴小刚毛，苍白色或粉白色；侧脉每边 9—10 条，上面扁平或微凹，下面凸起，弯拱上升；叶柄长 5—8 毫米，被疏柔毛，上面有槽。花黄色，单朵腋生，长 4 厘米，直径 2.5 厘米；花梗长 1.7 厘米，被疏柔毛，基部有小苞片；萼片宽卵形，长和宽约 3 毫米，两面被微毛，结果时萼片脱落；花瓣长椭圆形或长卵圆形，长 4 厘米，宽 2 厘米，

黄帽皂花 Dasymaschalon sootepense Craib, 1. 花枝； 2. 花； 3. 除去花瓣的花； 4. 雄蕊背面观； 5. 雄蕊腹面观； 6. 心皮； 7. 子房的纵切面，示胚珠着生。(陈国泽绘)

两面被紧贴疏柔毛；雄蕊长 2.5 毫米，药隔宽三角形，顶端钝；心皮长圆形，长 3 毫米，密被长柔毛，柱头外弯，2 裂，被柔毛，每心皮有胚珠 2—7 颗，近基生或侧膜胎座上着生。果念珠状，长 6 厘米，柄长约 1 厘米，果每节直径 5 毫米，被紧贴疏柔毛；总果柄长 1.8 厘米。　花期 4 月。

产于云南南部。生于山地路旁沟边疏林中。泰国、越南、柬埔寨也有。本种模式标本采自泰国。

2. 番荔枝亚族——Subtrib. Annoninae

Hutch. in Kew Bull. 7: 247, 255. 1923, et Gen. Fl. Pl. 1: 106. 1967.

成熟心皮合生成一肉质的聚合浆果。

约 4 属，我国有 1 属，5 种，均为栽培。

24. 番荔枝属*——Annona Linn.

Linn. Sp. Pl. 536. 1753, et Gen. Pl. ed. 5: 241. 1754.

灌木或乔木，被单毛或星状毛。叶互生；羽状脉；有叶柄。花顶生或与叶对生，单朵或数朵成束；萼片 3，小形，镊合状排列；花瓣分离或基部连合，6 片，2 轮，每轮 3 片，或内轮退化成鳞片状或完全消失，外轮的长三角形或阔而扁平，基部或全部内凹，质厚，镊合状排列，内轮的通常为覆瓦状排列，稀镊合状排列；雄蕊多数，密生，花丝肉质，药隔膨大，顶端截形，少数突尖；心皮多数，通常合生，每心皮有胚珠 1 颗，基生，直立。成熟心皮愈合成一肉质而大的聚合浆果。

约 120 种，产于美洲热带地区，少数产于热带非洲；亚洲热带地区有引种栽培。我国栽培有 5 种。

本属模式种为：Annona muricata Linn.

我国引入栽培的还有 Annona motana Macf.，因其数量较少，故本志没有列入。

分种检索表

1. 叶背无毛或几无毛；枝条无毛。

---

* 番荔枝属（植物学大辞典），别名：蕃荔枝属（经济植物手册）。

2.侧脉两面凸起;花蕾卵圆形或近圆球形,内轮花瓣存在。
3.果牛心状,无刺 …… 1.**圆滑番荔枝** **A. glabra** Linn.
3.果近圆球状,幼时有下弯的刺,刺随后渐脱落…… 2.**刺果番荔枝** **A. muricata** Linn.
2.侧脉在叶面扁平,在叶背凸起;花蕾披针形,内轮花瓣退化成鳞片状。
4.叶背苍白绿色;总花梗有花1—4朵,与叶对生或顶生;成熟心皮稍相连,易于分开 …… 3.**番荔枝** **A. squamosa** Linn.
4.叶背绿色;总花梗有花2—10朵,与叶对生或互生;成熟心皮连合成一整体,不分开 …… 4.**牛心番荔枝** **A. reticulata** Linn.
1.叶背被短绒毛;枝条被短柔毛…… 5.**毛叶番荔枝** **A. cherimolia** Mill.

1. **圆滑番荔枝**(广西植物名录) 牛心果(广州) 图版78: 1—4

Annona glabra Linn. Sp. Pl. 537. 1753; 侯宽昭,广州植物志 84. 1956; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 146, fig. 34 (B). 1959; 刘业经,台湾木本植物志 125. 1972.

常绿乔木,高达10米;枝条有皮孔。叶纸质,卵圆形至长圆形,或椭圆形,长6—15厘米,宽4—8厘米,顶端急尖至钝,基部圆形,无毛,叶面有光泽;侧脉每边7—9条,两面凸起,网脉明显。花有香气;花蕾卵圆状或近圆球状;外轮花瓣白黄色或绿黄色,长2—3.5厘米,顶端钝,无毛,内面近基部有红斑,内轮花瓣较外轮花瓣短而狭,外面黄白色或浅绿色,顶端急尖,内面基部红色。果牛心状,长8—10厘米,直径6—7.5厘米,平滑无毛,初时绿色,成熟时淡黄色。 花期5—6月,果期8月。

云南、广西、广东、浙江和台湾等省区栽培。原产热带美洲;现亚洲热带地区也有栽培。

木材黄褐色,较轻,可作瓶塞和鱼网浮子之用。果可食。可用种子或圈枝繁殖。

2. **刺果番荔枝**(海南植物志) 红毛榴莲(广东海南) 图版78: 5—8

Annona muricata Linn. Sp. Pl. 536. 1753; Bail. Man. Cult. Pl. 419. 1954; 胡先骕,经济植物手册,上册 402. 1955; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 145, fig. 34 (C, D). 1959; 蒋英、李秉滔,海南植物志 1: 258. 1964; 刘业经,台湾木本植物志 125. 1972.

常绿乔木,高达8米;树皮粗糙。叶纸质,倒卵状长圆形至椭圆形,长5—18厘米,宽2—7厘米,顶端急尖或钝,基部宽楔形或圆形,叶面翠绿色而有光泽,叶背浅绿色,两面无毛;侧脉每边8—13条,两面略为凸起,在叶缘前网结。花蕾卵圆形;花淡黄色,长3.8厘米,直径与长相等或稍宽;萼片卵状椭圆形,长约5毫米,宿存;外轮花瓣厚,阔三角形,长2.5—5厘米,顶端急尖至钝,内面基部有红色小凸点,无柄,镊合

状排列，内轮花瓣稍薄，卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，顶端钝，内面下半部覆盖雌雄蕊处密生小凸点，有短柄，覆瓦状排列；雄蕊长 4 毫米，花丝肉质，药隔膨大；心皮长 5 毫米，被白色绢质柔毛。果卵圆状，长 10—35 厘米，直径 7—15 厘米，深绿色，幼时有下弯的刺，刺随后逐渐脱落而残存有小突体，果肉微酸多汁，白色；种子多颗，肾形，长 1.7 厘米，宽约 1 厘米，棕黄色。　花期 4—7 月，果期 7—翌年 3 月。

台湾、广东、广西和云南等省区栽培。原产热带美洲；现亚洲热带地区也有栽培。

果实硕大而有酸甜味，可食用，含蛋白质 0.70%，脂肪 0.40%，糖类 17.10%。木材可作造船材。紫胶虫寄主树。

3. **番荔枝**(岭南杂志、台湾府志、植物名实图考长编)　林檎(广东潮州)；唛螺陀(广西)；洋波罗(广西龙州)　图版 79

Annona squamosa Linn. Sp. Pl. 537. 1753; Hayata, Ic. Pl. Formos. 1: 34. 1911; 蒋英，中国植物学杂志 2 (3): 686, 图 5. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 312, 图 234. 1937; 胡先骕，经济植物手册，上册 402. 1955; 侯宽昭，广州植物志 84, 图 24. 1956; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 149, fig. 33(A, B, C, D). 1959; 蒋英、李秉滔，海南植物志 1: 258, fig. 131. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 814, 图 1627. 1972; 刘业经，台湾木本植物志 125. 1972.

落叶小乔木，高 3—5 米；树皮薄，灰白色，多分枝。叶薄纸质，排成两列，椭圆状披针形，或长圆形，长 6—17.5 厘米，宽 2—7.5 厘米，顶端急尖或钝，基部阔楔形或圆形，叶背苍白绿色，初时被微毛，后变无毛；侧脉每边 8—15 条，上面扁平，下面凸起。花单生或 2—4 朵聚生于枝顶或与叶对生，长约 2 厘米，青黄色，下垂；花蕾披针形；萼片三角形，被微毛；外轮花瓣狭而厚，肉质，长圆形，顶端急尖，被微毛，镊合状排列，内轮花瓣极小，退化成鳞片状，被微毛；雄蕊长圆形，药隔宽，顶端近截形；心皮长圆形，无毛，柱头卵状披针形，每心皮有胚珠 1 颗。果实由多数圆形或椭圆形的成熟心皮微相连易于分开而成的聚合浆果圆球状或心状圆锥形，直径 5—10 厘米，无毛，黄绿色，外面被白色粉霜。　花期 5—6 月，果期 6—11 月。

我国浙江、台湾、福建、广东、广西和云南等省区均有栽培。原产热带美洲；现全球热带地区有栽培。

果食用，外形酷似荔枝，故名"番荔枝"，为热带地区著名水果，含蛋白质 2.34%，脂肪 0.3%，糖类 20.42%；种子含油量达 20%。树皮纤维可造纸。根可药用，治急性赤痢、精神抑郁、脊髓骨病；果实可治恶疮肿痛，补脾。紫胶虫寄主树。

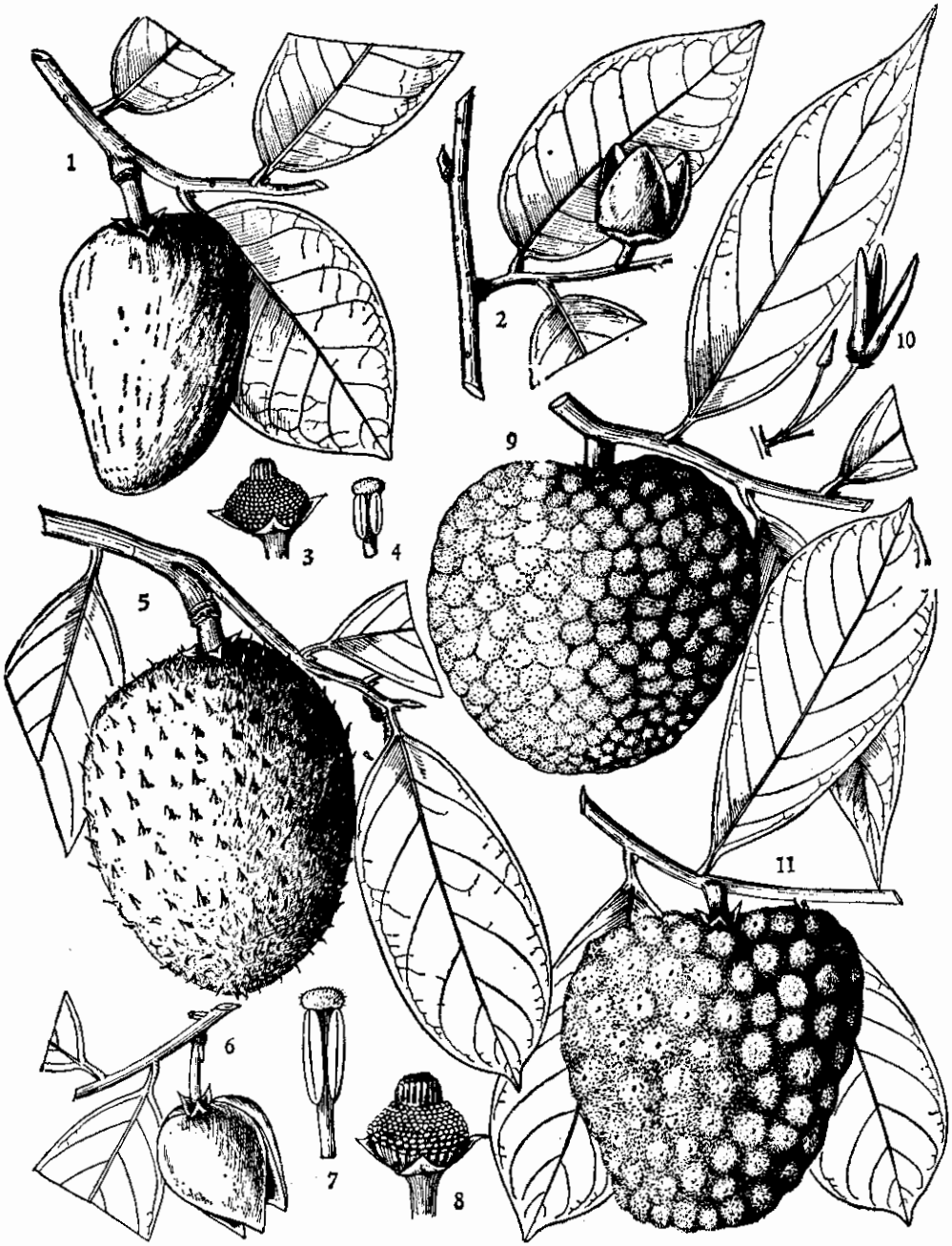

1—4. **圆滑番荔枝 Annona glabra** Linn., 1. 果枝; 2. 花枝; 3. 除去花瓣的花; 4. 雄蕊的背面观。5—8. **刺果番荔枝 Annona muricata** Linn., 5. 果枝; 6. 花枝; 7. 雄蕊的背面观; 8. 除去花瓣的花。9—10. **牛心番荔枝 Annona reticulata** Linn., 9. 果枝; 10. 花枝。11. **毛叶番荔枝 Annona cherimolia** Mill., 11. 果枝。(陈国泽绘)

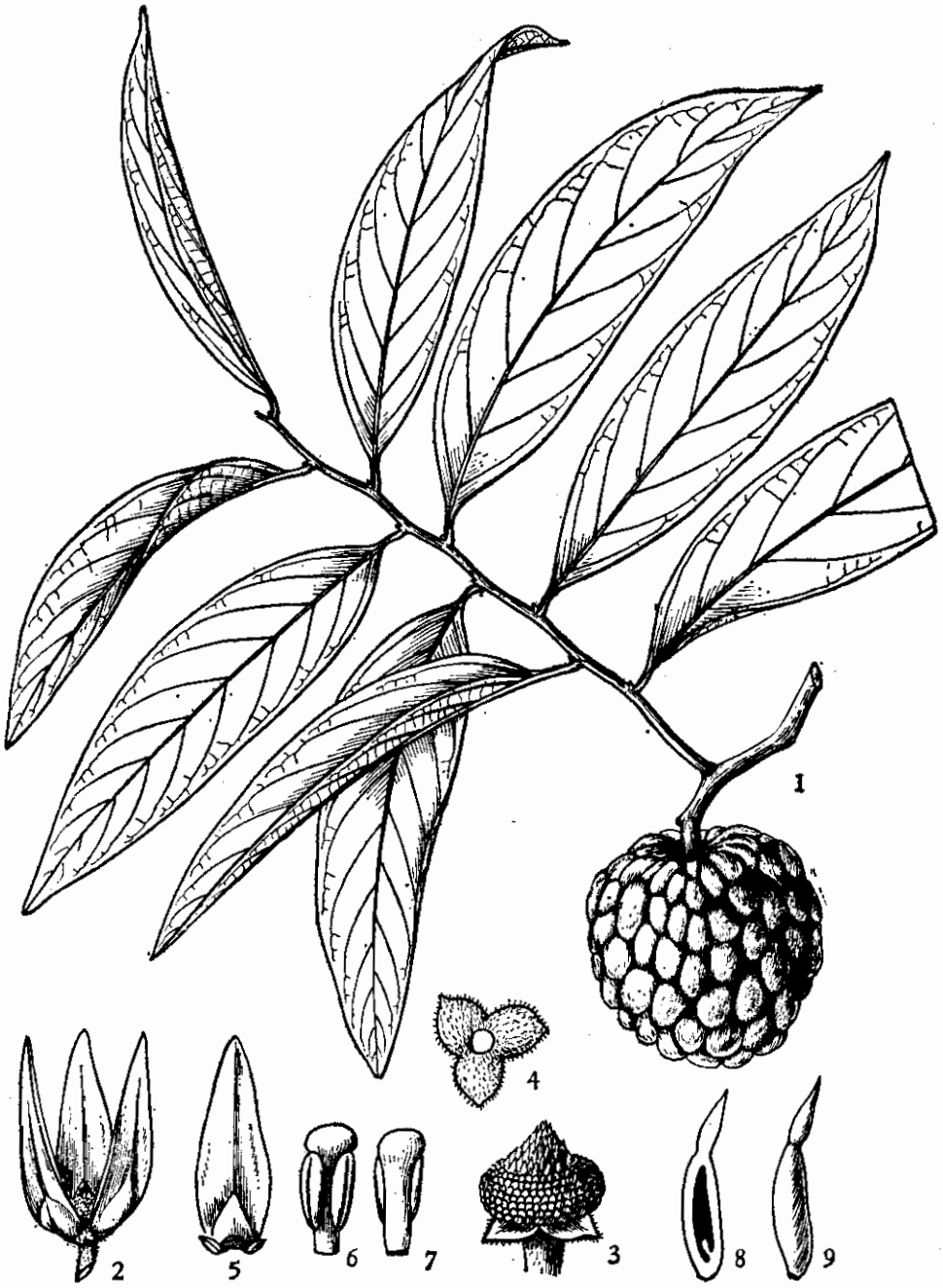

番荔枝 Annona squamosa Linn., 1. 果枝； 2. 花； 3. 除去花瓣的花； 4. 花萼的外面观； 5. 花瓣的内面观； 6. 雄蕊的背面观； 7. 雄蕊的腹面观； 8—9. 心皮和心皮的纵切面，示胚珠的着生。（陈国泽绘）

4. **牛心番荔枝**(台湾) 牛心果(经济植物手册) 图版 78:(9—10), 80

Annona reticulata Linn. Sp. Pl. 537. 1753; Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 12. 1913; Bail. Man. Cult. Pl. 419. 1949; 胡先骕,经济植物手册,上册 402. 1955; R. E. Fries in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 149, fig. 34 (A). 1959; 刘业经,台湾木本植物志 125. 1972; 李秉滔, 植物分类学报 14 (1): 99. 1976.

乔木,高约 6 米;枝条有瘤状凸起。叶纸质,长圆状披针形,长 9—30 厘米,宽 3.5—7 厘米,顶端渐尖,基部急尖至钝,两面无毛,下面绿色;侧脉每边 15 条以上,上面扁平,下面凸起;叶柄长 1—1.5 厘米。总花梗与叶对生或互生,有花 2—10 朵;花蕾披针形,钝头;萼片卵圆形,外面被短柔毛,内面无毛;外轮花瓣长圆形,长 2.5—3 厘米,肉质,黄色,基部紫色,外面被疏短柔毛,边缘有缘毛,内轮花瓣退化成鳞片状;雄蕊长圆形,药隔顶端近截形;心皮长圆形,被长柔毛,柱头突尖。果实由多数成熟心皮连合成近圆球状心形的肉质聚合浆果,不分开,直径 5—12.5 厘米,平滑无毛,有网状纹,成熟时暗黄色;果肉牛油状,附着于种子上;种子长卵圆形。 花期冬末至早春,果期翌年 3—6 月。

我国台湾、福建、广东、广西和云南等省区有栽培。原产热带美洲;现亚洲热带地区均有栽培。

果可食用,为热带地区著名水果,含蛋白质 1.60%,脂肪 0.26%,糖类 16.84%。紫胶虫寄主树。

5. **毛叶番荔枝**(植物分类学报) 图版 78: 11

Annona cherimolia Mill. Gard. Dict. ed. 8: 5. 1768; A. DC. Prodr. 1: 85. 1824; Bail. Man. Cult. Pl. 419, fig. 77 (B). 1954; 李秉滔,植物分类学报 14 (1): 99. 1976.

落叶小乔木,高 4—5 米;枝条被短柔毛。叶薄纸质,卵圆形、卵状披针形或倒卵形,少数为椭圆形,长 5—25 厘米,宽 2.5—10 厘米,顶端钝或短渐尖,基部圆形,叶面被短柔毛,叶背被短绒毛。花单生或 2—3 朵与叶对生;总花梗被茸毛;外轮花瓣长圆状线形,长 3 厘米,外面绿黄色或红色,被短柔毛,内面浅黄色或带白色,基部有紫色斑点,内轮花瓣鳞片状,肉红色或紫色。果实圆锥状或心脏形,有时圆球状或卵圆状,果皮有各式凹凸状;果肉白色,与种子易于分离,味甜酸;种子倒卵形,略扁,顶端斜截形。

云南南部、广东海南岛栽培。原产秘鲁安第斯山上;现南美各地也有栽培。

果可食用,为著名热带水果,含蛋白质 1.83%,脂肪 0.14%,糖类 18.41%。

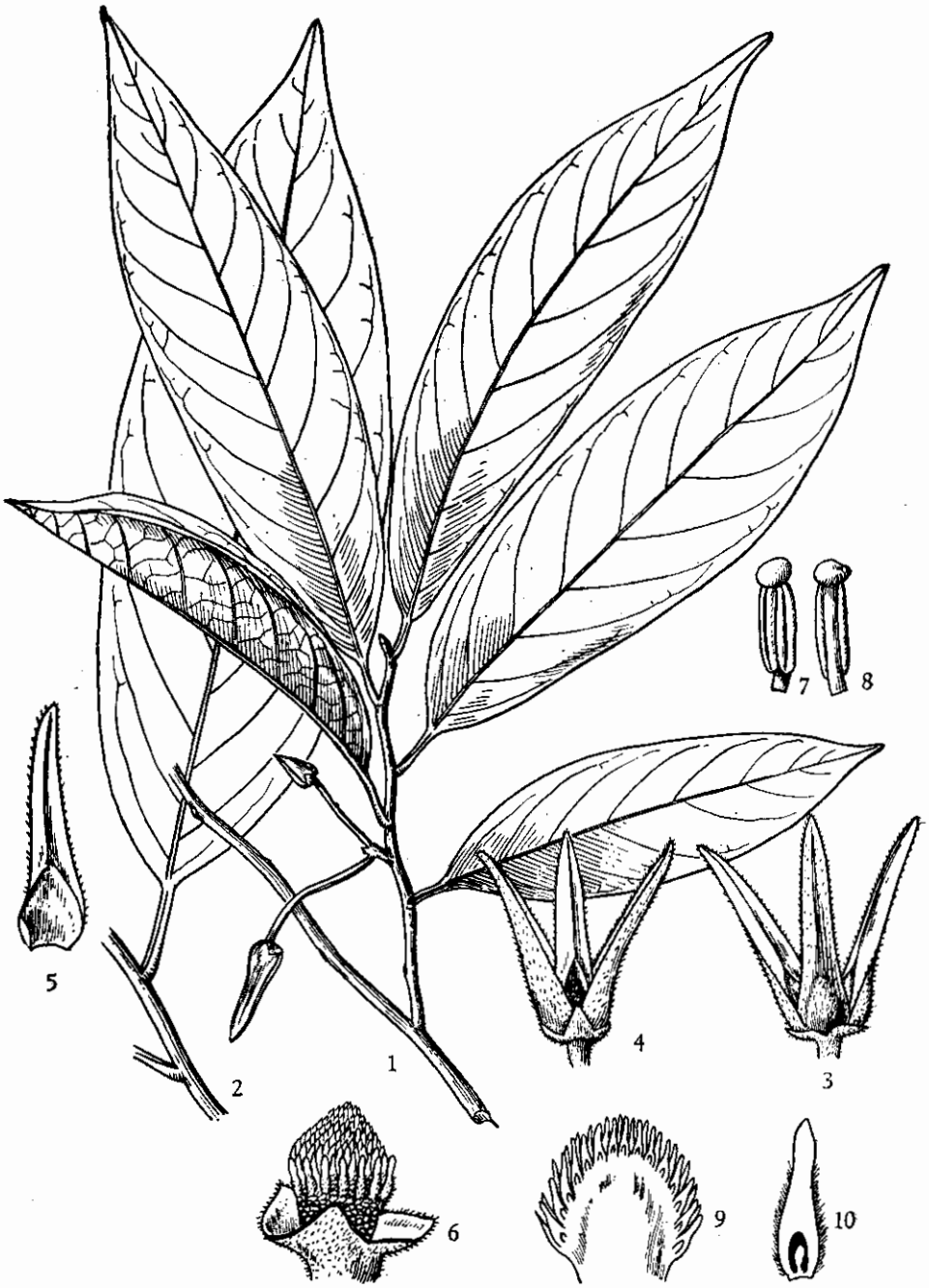

牛心番荔枝 **Annona reticulata** Linn.， 1. 花枝； 2. 叶枝； 3—4. 花； 5. 花瓣的内面观； 6. 雌蕊群、花萼和花托； 7. 雄蕊的背面观； 8. 雄蕊的腹面观； 9. 雌蕊群和花托的纵切面； 10. 心皮的纵切面，示胚珠的着生。(陈国泽绘)

3. 肉豆蔻科——MYRISTICACEAE

常绿乔木或灌木，通常中等大小，各部都有香气(细胞中含挥发油)；树皮和髓心周围具黄褐色或肉红色浆汁。单叶互生，全缘，羽状脉，无托叶，通常具透明腺点，螺旋状排列或微二列开展。花序腋生，通常为圆锥花序或总状花序，稀头状花序或聚伞花序；小花成簇或各式的总状排列或聚合成团；苞片早落；小苞片着生于花梗和花被基部；花小，单性，通常异株；无花瓣；花被通常 3 裂，稀 2—5 裂，镊合状；雄蕊 2—40 枚(国产种通常为 16—18 枚)，花丝合生成柱(雄蕊柱)，柱顶在有些属中成盘状或球形体，花药 2 室，外向，纵裂，常互相紧密合生在一起，背面贴生于柱或分离成星芒状；花粉通常具细网纹；子房上位，无柄，1 室，有近基生的倒生胚珠 1 个，花柱短或缺，柱头合生成具 2 浅裂或边缘具齿状或撕裂状的圆盘。果皮革质状肉质，或近木质，常开裂为 2 果瓣；种子具肉质、完整或多少撕裂状的假种皮；种皮 3 或 4 层，外层脆壳状肉质，中层通常木质，较厚，内层膜质，通常透入胚乳内并含挥发油从而使胚乳成嚼烂状或皱折状，胚乳含以 14 碳脂肪酸为主的固体油和少量淀粉；胚通常近基生。

本科约有 16 属，380 余种，按热带亚洲至大洋洲，非洲和热带美洲分为 3 个分布区，其中热带亚洲至大洋洲(包括印度、斯里兰卡、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾、波利尼西亚西部直至大洋洲)分布区有 4 属，约 300 余种。我国有 3 属，约 15 种，产台湾、广东(海南)、广西南部和云南南部热带地区，尤以云南南部为我国主要分布中心，约占全国种类总数的 80% 以上；多数种类分布于北回归线以南，但也有少数种类分布越过了北回归线，为我国本科植物分布的最北缘；多生长在海拔 1000 米以下的热带河岸、沟谷、盆地边缘、低丘的森林中。

本科模式属为：Myristica Gronov.

本科属热带特产，为热带雨林中具有代表性的树种，其中一些种类有着重要的经济用途，肉豆蔻 Myristica fragrans Houtt. 为著名的香料和药用植物，在热带地区广泛栽培，我国台湾、广东及云南已引入试种；其假种皮富含香料，种子供药用，多种植物的种子含以肉豆蔻酸为主的油脂，据云南省热带植物研究所分析：风吹楠属 Horsfieldia 含油量较高，约 30—50%，红光树属 Knema 次之，约 20—40%，云南肉豆蔻 Myristica yunnanensis 在 10% 以下，都可作工业用油；某些种的树浆供药用，另外有些种系高大速生乔木，树干通直，木材致密，易于加工，可作建筑或家具用材。

分属检索表

1. 雄花直径大于 3 毫米；花梗先端或中部具小苞片，脱落后留有疤痕；花序成密集的总状或假伞形排列。
   2. 花序不分枝或分叉；花丝合生成盾状的盘（雄蕊盘），花药短，8—20 枚，在盘的边缘成齿状分离；花柱肥壮，柱头合生成具齿或条裂状的盘；叶第三次小脉平行，两面隆起；假种皮完整或顶端微撕裂状。（云南）…… 1. **红光树属 Knema** Lour.
   2. 花序分枝，成 2 歧或 3 歧式；花丝合生成柱状（雄蕊柱），花药细长，7—30 枚，互相紧密联合，并与雄蕊柱合生，不分离；花柱几缺，柱头合生成 2 浅裂的沟槽；叶第三次小脉不平行，绝不隆起，上面通常下陷；假种皮撕裂至基部或成条裂状。（台湾、云南）…… 2. **肉豆蔻属 Myristica** Gronov.
1. 雄花直径小于 3 毫米；花梗通常不具小苞片；花序疏散，常成一极复合的圆锥状排列。（云南、广东、广西）…… 3. **风吹楠属 Horsfieldia.** Willd.

1. 红光树属*——Knema Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 604. 1790; Uphof in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 217. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 152. 1967.

常绿乔木。叶坚纸质至革质，背面通常被白粉或被锈色绒毛；侧脉近平行，互相联结。花单性，异株；花序腋生或从落叶腋生出，不分枝或分叉；总花梗粗壮，由多数疤痕集结而成瘤状体，花密总状或假伞形排列；苞片早落；小苞片着生于花梗的上部或中部，脱落后留有疤痕；花通常较大，近球形或椭圆形（多为雄花），碟形或壶形（国产有些种的雌花），具花梗；花丝合生成盾状的盘，花药 8—20 枚，分离，基部贴生在盘的边缘，成齿状分离或星芒状分叉，绝不直立；花柱短而肥厚，柱头合生成具 2 浅裂或边缘牙齿状或撕裂状的盘。果皮肥厚，通常被绒毛；假种皮先端撕裂，稀完整；胚乳皱折状，含固体油和淀粉。

约 70 余种，分布南亚，从印度东部至中南半岛、菲律宾及巴布亚新几内亚。我国有 5 种和 1 变种，主要产云南南部和西南部。

本属模式种为：Knema globularia (Lam.) Warb. (*K. corticosa* Lour.)

分种和变种检索表

1. 叶较大，最宽处通常在 7 厘米以上，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或心形。

---

* 属的异名：拟肉豆蔻属（中国植物科属检索表、中国植物科属辞典、中国高等植物图鉴）。

2.叶宽披针形或长圆状披针形，稀倒披针形，长(15—)30—55(—70)厘米，宽(7—)8—15厘米、基部心形或圆形；侧脉24—35对；果外面密被短的锈色树枝状分叉绒毛 …… 1.**红光树** **K. furfuracea** (Hook. f. et Thoms.) Warb.

2.叶倒卵状披针形，长(15—)24—40厘米，宽7—13厘米，两端渐狭，中部以上最宽，基部圆形；侧脉20—24(—25)对；果外面密被锈色绒毛 …… 2.**大叶红光树** **K. linifolia** (Roxb.) Warb.

1.叶较小，最宽处通常在7厘米以下，先端锐尖、短渐尖或偶有长渐尖，基部宽楔形至近圆形，稀近平截，但绝不成心形。

3.花药无柄，果外面密被锈色树枝状绒毛或被锈色近颗粒状微柔毛，成熟时渐脱。

4.叶通常披针形、线状披针形或倒披针形，稀长圆状披针形，两侧边缘通常不平行，背面通常无毛；花柱长约1.5毫米，柱头2裂；成熟果小，长在2厘米以下，外面被锈色近颗粒状微柔毛 …… 3.**小叶红光树** **K. globularia** (Lam.) Warb.

4.叶通常长方状披针形或卵状披针形，稀长圆形或狭椭圆形，两侧边缘近平行，背面通常密被锈色或灰褐色有柄的星状微柔毛，老时渐疏，甚而变为无毛，毛被常成小片状脱落；花柱极短，柱头2裂，每裂片2浅裂；成熟果大，长2—3厘米，外面被锈色树枝状绒毛 …… 4.**假广子** **K. erratica** (Hook. f. et Thoms.) J. Sinct.

3.花药具柄，果外面密被锈色绒毛或锈色星状微柔毛，成熟时不甚脱落。

5.叶通常长圆状披针形或狭椭圆形，先端锐尖或突尖，背面通常被毛，但老时渐疏或仅沿中肋或侧脉被小的星状糠粃状绒毛；花柱几无，柱头3裂；成熟果长在3厘米以上 …… 5.**密花红光树** **K. conferta** (Lam.) Warb.

5.叶通常长方状披针形或线状披针形，先端渐尖或长渐尖，背面通常苍白色，中肋或沿中肋及侧脉处被颗粒状或粉末状的星状微柔毛；花柱短，柱头2裂，每裂片2—3浅裂；成熟果在3厘米以下 …… 6.**狭叶红光树** **K. cinerea** (Poir.) Warb. var. **glauca** (Bl.) Y. H. Li

1. **红光树**(云南植物志) 埋好迈(云南西双版纳傣语)；叭佳(云南西双版纳哈尼语)；梭勒帕莫(云南西双版纳基诺语) 图版81

Knema furfuracea (Hook. f. et Thoms.) Warb. Monog. Myrist. 581, tab. 24 (1—2). 1897; J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 16: 275, fig. 2. 1958, et 18: 209. 1961; Whitm. Trees Fl. Mal. 1: 335. 1972; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 3, tab. 1 (8—13). 1977.——*Myristica furfuracea* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 159. 1855.——*M. furfuracea* Hook. f. et Thoms. var. *major* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 3: 319, Pl. 155 (6). 1891.——*Knema pierrei* Warb. Monog. Myrist. 585. 1897; Hu, Wang et Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. 8: 336. 1938.

常绿乔木，高10—25米，胸径20—35厘米；树皮灰白色；分枝下垂，幼枝密被锈色糠粃状微柔毛，老时渐无毛，有纵条纹，易开裂。叶近革质，宽披针形或长圆状披针形或倒披针形，长(15—)30—55(—70)厘米，宽(7—)8—15厘米，先端渐尖或长渐

尖，通常钝头，基部心脏形或圆形，除幼叶背面被毛外，老叶两面无毛；侧脉 24—35 对，两面隆起，第三次小脉近平行，互相网结；叶柄通常密被锈色微柔毛、老时稀无毛，粗壮，长 1.5—2.5 厘米。雄花大，压扁状倒卵形或梨形，长 6—7 毫米，宽 4—6 毫米；花梗长 0.7—1 厘米；瘤状总梗粗壮，长约 1—1.5 厘米，腋生或在落叶腋生出；花和花梗密被锈色绒毛；小苞片着生在近花被基部；花被裂片 3，稀 4；雄蕊盘几不下陷，边缘花药无柄，10—13 枚；雌花无梗或具极短的梗，从瘤状总梗上生出，密被微绒毛；花被管长 1 厘米，圆柱形，基部稍膨大，宽约 4 毫米；子房卵球形，被锈色绒毛，柱头顶端分裂为多数的浅裂或浅齿，中间下陷。果序短，通常着果 1—2 个；果具短梗，梗长 3—5 毫米；果椭圆形或卵球形，两端圆，成熟时长 3.5—4.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，外面密被短的锈色树枝状绒毛；果皮厚，达 4—5 毫米；假种皮深红色，顶端微撕裂；种子椭圆形或卵状椭圆形，长 2—2.6(—3) 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，两端圆，种皮脆壳质，不易开裂，干时淡黄褐色，密被不规则的细沟纹，合点近顶生，下陷，和珠孔一起几连成一线，珠孔有明显的孔。　花期 11 月—翌年 2 月，果期 7—9 月。

产于云南西双版纳(勐腊、景洪)、盈江、金平等地。生于海拔 500—1000 米山坡或沟谷阴湿的密林中。分布于中南半岛、马来半岛、印度尼西亚等地。

种子含油量约 24%，可作重要的工业用油，树皮和髓心分泌红色树脂。木材白色，干后变灰褐色，颇重，纤维粗，易受虫蛀食。

本种叶片较大，外形易与大叶红光树 K. linifolia (Roxb.) Warb. 相混淆，不同点为幼枝具纵条纹，易开裂，外面密被锈色糠秕状微绒毛，基部通常心脏形，雌花瘤状总梗粗壮，柱头分裂为多数的浅裂或浅齿而有较大区别。

2. **大叶红光树**(云南植物志)　图版 84：5—6

Knema linifolia (Roxb.) Warb. Monog. Myrist. 558, tab. 24 (1—3). 1897; Uphof in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 219. 1959; J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 18: 256, fig. 17. 1961; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 3, 1977.——*Myristica linifolia* Roxb. Fl. Ind. 3: 847. 1832.——*M. longifolia* Wall. Cat. no. 6801.1828, nom. nud. *M. clarkeana* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 3: 325, Pl. 165. 1891.——*K. linifolia* (Roxb.) Warb. var. *clarkeana* (King) Warb. Monog. Myrist. 561, fig. 17. 1897.

乔木，高 10—20 米，胸径 25—35 厘米；树皮粗糙，灰褐色；分枝集生树干顶端，稍下垂，幼枝密被锈色微柔毛。叶坚纸质至近革质，倒卵状披针形，长 (15—)24—40 厘

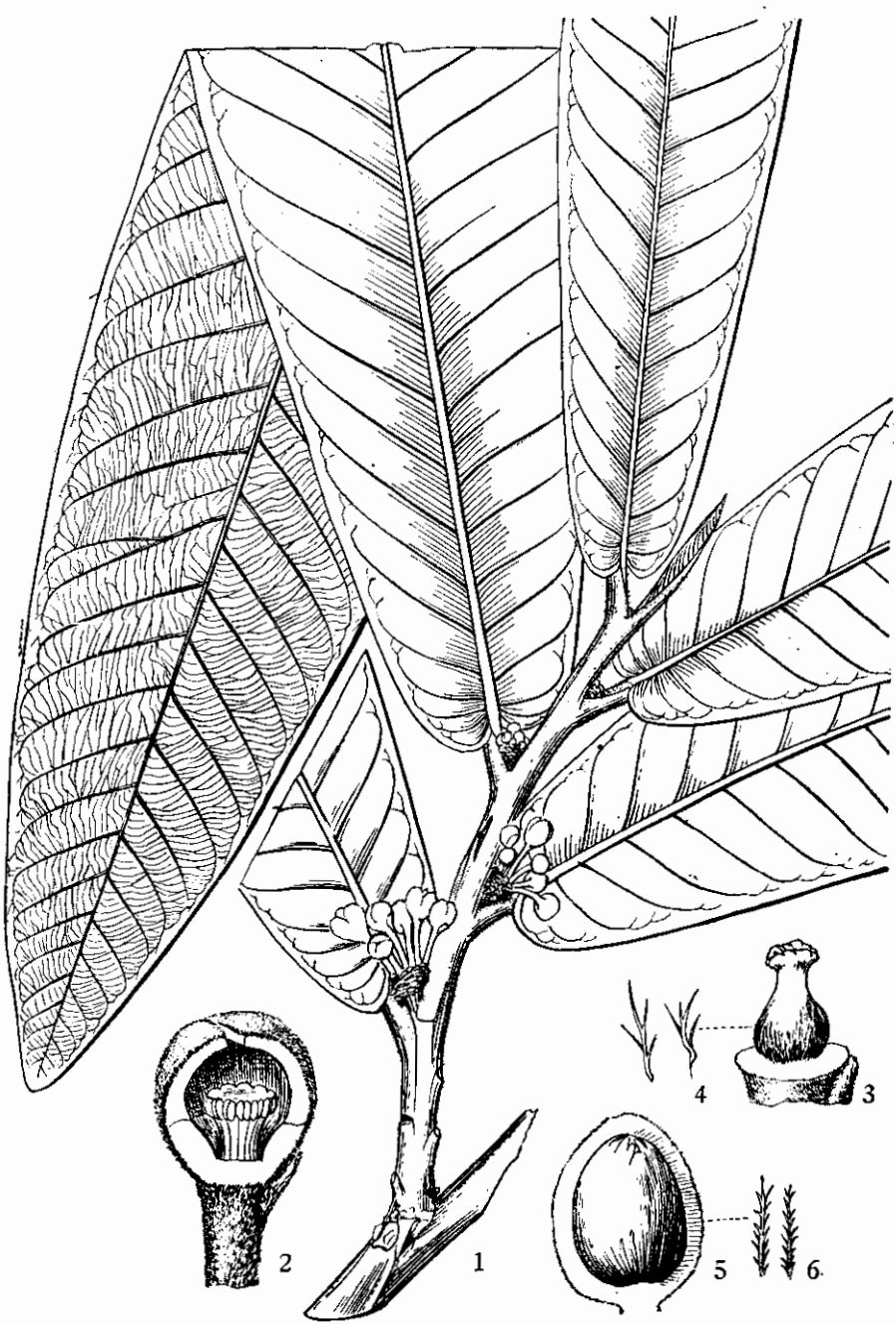

红光树 Knema furfuracea (Hook. f. et Thoms.) Warb., 1.着雄花枝； 2. 雄花剖面放大； 3. 雌蕊放大； 4. 子房外面的毛放大； 5. 果实剖面； 6. 果实外面的毛放大。(刘柳绘)

米，宽 7—13 厘米，两端渐狭，中部最宽，先端渐尖或长渐尖，基部圆形，两面无毛；侧脉 20—25 对，两面隆起，第三次小脉近平行，互相网结；叶柄长 1—2 厘米，被锈色颗粒状或粉末状微柔毛。雄花序长 0.8—1 厘米，雄花 2—5 簇生于瘤状总梗上；花蕾卵珠形或倒卵珠形，外面密被暗褐色绒毛，长 7—10 毫米，直径约 5—6 毫米；花梗长 1.2—1.5 厘米；小苞片着生于花梗的中部或中部以下；花被裂片 3；雄蕊盘下陷，边缘花药无柄，13—18 枚；雌花长 6 毫米，2—4 朵簇生于瘤状总梗上，外面密被微柔毛，圆柱形，基部稍膨大；子房宽卵珠形，密被锈色绒毛，柱头 2 裂，每裂片 2 浅裂。果序短，通常着成熟果 1 个，果具极短的柄或近无柄，椭圆形或卵珠形，成熟时长 2.5—4 厘米，直径 2.2—2.5 厘米，外面密被锈色绒毛；果皮厚约 2—3 毫米；假种皮深红色，顶端撕裂。　花期 8—9 月。

产于云南沧源。生于海拔 800—900 米沟谷，潮湿的密林中。分布从印度东北部经孟加拉至中南半岛。

本种叶形变异较大，根据国产的叶形大部分为倒卵状披针形，两端渐狭，中部最宽，果外面密被锈色绒毛等特征与原描述基本一致，但花的材料尚不够完全，暂置于本种，待今后补充订正。

3. **小叶红光树**（云南植物志）图版 82

Knema globularia (Lam.) Warb. Monog. Myrist. 601. 1897; J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 16: 325, fig. 18. 1958, et 18: 214. 1961; Uphof in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 220. 1959; Whitm. Trees Fl. Mal. 1: 336. 1972; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 4, tab. 1 (14—17), et tab. 2 (13—15, 18—20). 1977.——*Myristica globularia* Lam. Mem. Ac. Paris 162. 1778.——*M. lanceolata* Wall. Cat. no. 6794. 1828, nom. nud.——*M. missionis* Wall. Cat. no. 6788. 1828, nom. nud.——*M. corticosa* (Lour.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 158. 1855, pro part.——*M. glaucescens* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 111. 1886, pro part.——*M. sphaerula* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 859. 1890.——*Knema missionis* (Wall.) Warb. Monog. Myrist. 602, tab. 24 (1—3). 1897.——*K. wangii* Hu in Journ. Roy. Hort. Soc. 63 (8): 387. 1938, in obs. sine descr.——*K. sphaerula* (Hook. f.) Airy Shaw in Kew Bull. 1940: 545. 1940.——*K. petelotii* Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 164. 1942.

小乔木，高 4—15 米，胸径 10—25 厘米；树皮灰褐色，鳞片状开裂，脱落；分枝集

生树干顶端，平展而稍下垂，幼枝密被短的锈色星状绒毛或近颗粒状微柔毛，老时渐无毛，黄褐色至黑暗色，具纵纹。叶膜质至坚纸质，长圆形，披针形，倒披针形至线状披针形，长 10—20(—28) 厘米，宽 2—4(—7) 厘米，先端锐尖至渐尖，基部宽楔形至近圆形，表面具光泽，灰绿色，背面苍白色，无毛，有时沿中肋和侧脉被细小的星状或近糠粃状微柔毛；侧脉 (12—)15—18 对，第三次小脉几平行，互相网结。雄花 (2—)6—9，簇生于长 3—6 毫米的瘤状总梗，成假伞形花序，腋生；花梗细长，约为总梗的 2 倍；花蕾扁球形，径约 3—5 毫米，外面密被锈色短绒毛；花被裂片 3；花药 10—16 枚，无柄；小苞片着生于花梗的中部以上至近花被基部；雌花序假伞形，总梗长 0.5—1 厘米；花长卵珠形，长约 4 毫米，几与花梗等长；小苞片着生于花梗的中部以上，密被锈色短柔毛；花柱长约 1.5 毫米，柱头 2 裂无毛，子房密被锈色微柔毛，老时渐疏甚而脱落。果通常单生，下垂，卵珠形至近圆球形，长 1.8—3.2 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，幼时被丝状绒毛，后渐无毛或被锈色星状颗粒状微柔毛，顶端有时偏斜凸起，基部具宿存的环状花被管基；果皮厚约 1—2 毫米；假种皮深红色，完全包被种子或仅顶端微撕裂；种子卵球形至近球形，长 1.6—2(—2.6) 厘米，直径 1.2—2 厘米；种皮薄，脆壳质，外面光滑，干时紫色或紫褐色，自疤痕向上伸出多条不规则的纵纹。 花期在低海拔地区为 12 月至翌年 3 月，果期 7—9 月；在高海拔地区为 7—9 月花果同时并存。

产于云南西双版纳、屏边、河口、盈江、沧源等地。生于海拔 200—1000 米荫湿的山坡或平坝低丘的杂木林中。分布从马来半岛至中南半岛。

种子含固体油 26.9%，可作工业用油。

本种的叶一般较小、除幼枝、幼叶被淡褐色鳞片状毛外，其他老枝、老叶始终无毛，有时叶背仅被白粉，枝条成暗褐色或黑褐色，雄花小苞片着生于近花被基部，果通常较小，和其他种易于区别。

4. **假广子**(云南瑞丽、云南植物志) 埋好来(云南西双版纳傣语)；梭勒啪迷(云南西双版纳基诺语) 图版 83

Knema erratica (Hook. f. et Thoms.) J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 18: 205, fig. 9. 1961; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 4, tab. 1 (1—7), et tab. 2 (1—6, 16—17). 1977.——*Myristica erratica* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 156. 1855.——*M. longifolia* Wall. ex Bl. var. *erratica* (Hook. f. et Thoms.) Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. 5: 110. 1886.——*K. siamensis* Warb. in Fedd. Rep. 16: 254. 1919.——*K. yunnanensis* Hu in Journ. Roy. Hort. Soc. 63 (8): 387. 1938, in obs. sine descr.

小叶红光树 Knema globularia (Lam.) Warb.， 1. 着果枝； 2. 着雄花枝； 3. 雄花序放大； 4. 雄花放大； 5. 雄蕊盘放大； 6. 雌花序放大； 7. 雌花剖面放大； 8. 果实和果实剖面。（刘柳绘）

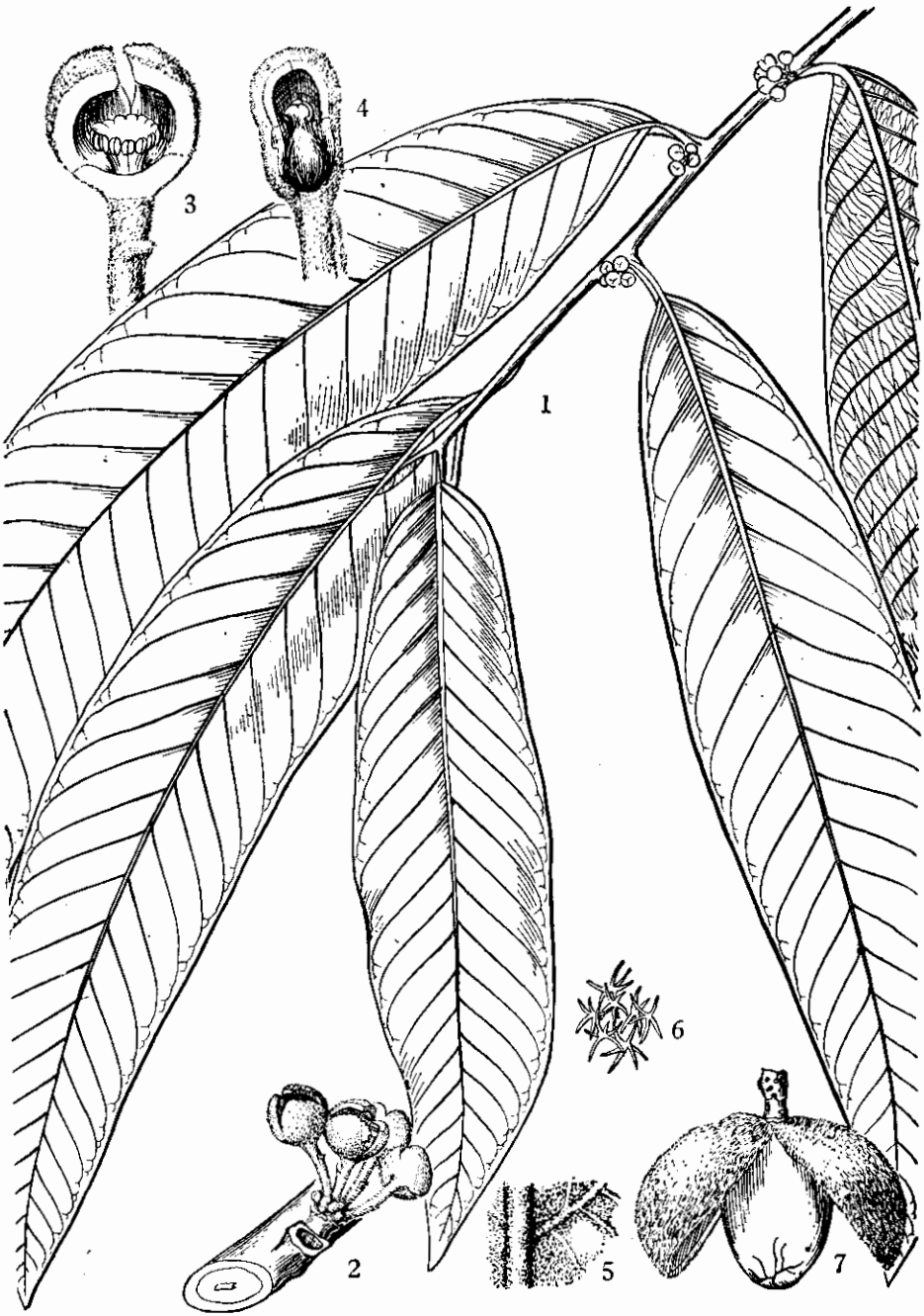

假广子 **Knema erratica** (Hook. f. et Thoms.) J. Sincl., 1. 着雄花枝； 2. 雄花序放大； 3. 雄花剖面放大； 4. 雌花剖面放大； 5. 叶背毛(示片状脱落)； 6. 叶背毛放大； 7. 果实。(刘柳绘)

小乔木，高 6—20 米；树皮灰褐色；分枝集生树干顶端，平展，先端稍下垂；幼枝、幼叶密被锈色或灰褐色微柔毛，老时渐无毛。叶坚纸质至近革质，长方状披针形或卵状披针形至线状披针形，稀长圆形或狭椭圆形，长 12—25(—32) 厘米，宽 3—6(—8) 厘米，两侧边缘近平行，先端锐尖至短渐尖，基部宽楔形或近圆形，稀近平截，表面灰绿色，微具光泽，无毛，背面密被锈色或灰褐色有柄的星状微柔毛，老时渐疏甚而变为无毛，有时毛被成小片状脱落；中肋在表面下陷，侧脉 15—32(—36) 对，两面隆起，第三次小脉近平行，与第四次小脉构成明显的网状；叶柄长 0.6—1.7 厘米，通常密被锈色或灰褐色微绒毛。雄花序腋生或从落叶腋生出、有小花 4—8；瘤状总梗约长 3—4 毫米，有时无瘤状疤痕，成四稜形，被灰色或锈色微柔毛；花蕾长 3—5 毫米，倒卵球形或近球形；花梗长 5—7 毫米；小苞片着生在花梗的中部或中部以上；花被裂片 3，稀 4，倒卵形，外面密被锈色短绒毛，里面无毛；雄蕊盘下陷或近下陷，无毛，花药 8—13(—16) 枚；雌花稍大，3—8(—10) 簇生于极短的瘤状总梗上，圆柱形或棒形，长 3—4 毫米，外面密被锈色星状绒毛，中部微收缩；花柱与子房约等长，柱头 2 裂，每裂片 2 浅裂，老时近无毛。果序通常着成熟果 1—2 个，果卵珠形或椭圆形，长 2.5—3.2 厘米，直径 1.8—2 厘米，顶端尖，基部环状花被管基宿存；果柄长 0.8—1 厘米，外面密被锈色树枝状绒毛或稍被粉末状微柔毛，老时渐无毛；果皮厚约 1 毫米；假种皮橙红色至深红色，完全包被种子或仅顶端有微小的撕裂；种子卵状椭圆形，长 2—2.8 厘米，直径 1.3—1.6 厘米，两端圆，干时暗紫红色至灰黑色；种皮脆壳质，易裂，具微隆起的细网纹；珠孔显著凹陷。　花期 8—9 月，果期 4—5 月。

产于云南勐腊、景洪、瑞丽、潞西、沧源等地。生于海拔 500—1700 米的山坡、低丘、沟谷边缘的疏林或密林中。分布于印度、孟加拉、泰国及缅甸等地。

种子含固体油 20.8%，可作工业用油。

本种叶片的大小，形状和毛被等方面变化幅度较大，叶形由线状披针形，卵状披针形至长方状披针形，甚致长圆形，狭椭圆形等，但共同的特征是两侧边缘近于平行，生长在海拔较高地区的叶短而宽，毛被稀疏，甚至近于无毛；生长在低海拔地区的叶长而狭，毛被密，常成小片状脱落；雄蕊通常 10—13 枚，国产种有时到 16 枚，但其他各部特征与原描述无大差异。

5. **密花红光树**(新拟)　图版 84：1—4

Knema conferta (Lam.) Warb. Monog. Myrist. 578, tab. 24 (1—2). 1897; Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 103. 1914; J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 16: 286, fig. 6. 1958, et 18: 194. 1961; Whitm. Trees Fl. Mal. 1: 335. 1972.

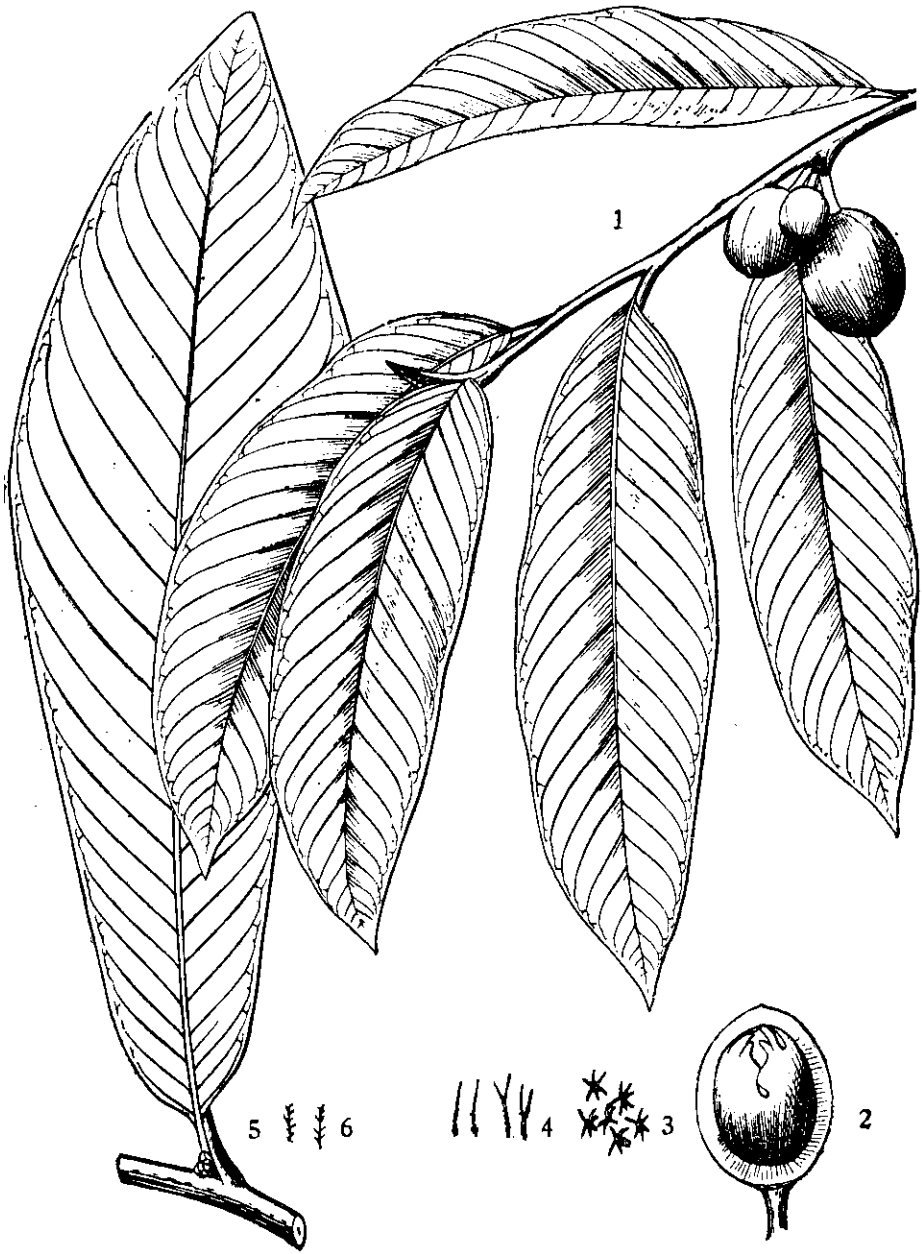

1—4. **密花红光树 Knema conferta** (Lam.) Warb., 1. 着果枝; 2. 果实纵剖面; 3. 叶背面毛放大; 4. 果外面毛放大。5—6. **大叶红光树 Knema linifolia**(Roxb.)Warb. 5. 叶片; 6. 叶柄上的毛放大。(刘柳绘)

——*Myristica conferta* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 3: 150, Pl. 315. 1891.

小乔木，高10—12米，胸径约25厘米，分枝集生树干顶端，平展而稍下垂；幼枝圆柱形，被极短的微柔毛，老时渐无毛，灰褐色，具纵条纹。叶坚纸质至近革质，长圆状披针形或狭椭圆形，两侧边缘近平行，长13—24厘米，宽4—6.5厘米，先端锐尖，短渐尖，稀渐尖，基部宽楔形至近圆形，表面稍具光泽，灰绿色，背面灰白色，密被短的灰褐色星状绒毛，老时渐脱落甚至近无毛；侧脉18—25对，第三次小脉平行，互相网结，明显隆起；叶柄长1.2—1.5厘米，幼时被短的锈色星状绒毛，老时无毛。花未见。果单生或2—3个聚生于无瘤的总梗上；总梗长约3—4毫米；果椭圆形，长3.5—4厘米，直径约2.5—2.8厘米，两端钝，顶具微小的突尖，基部环状花被管基宿存，外面密被锈色分叉的长绒毛，老时渐脱落；果皮干时厚约1毫米；假种皮暗红色，先端撕裂。果期5—6月。

产于云南沧源。生于海拔1100—1200米的沟谷，斜坡及潮湿的竹林中。从马来半岛至中南半岛也有分布。

本种除花未见以外，各部特征均与原描述和马来半岛的标本基本相符，仅毛被稍有差异，由于未见到花，暂将国产的标本归入此种内，待今后进一步补充订正。

6. **狭叶红光树**(云南植物志)　图版85

Knema cinerea (Poir.) Warb. var. **glauca** (Bl.) Y. H. Li, comb. nov. ——*Myristica glauca* Bl. Bijdr. 576. 1825; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 3: 320. Pl. 157. 1891, non Zoll. ex A. DC. Prodr. 14: 206. 1856.——*M. angustifolia* Roxb. Fl. Ind. 3: 847. 1832.——*K. angustifolia* (Roxb.) Warb. Monog. Myrist. 561. 1897.——*K. glauca* (Bl.) Warb. var. *andamanica* Warb. l. c. 596. 1897.——*K. glauca* (Bl.) Warb. var. *nicobarica* Warb. l. c. 596. 1897, pro part——*K. lenta* Pierre ex Warb. l. c. 584. 1897.——*K. cinerea* (Poir.) Warb. var. *andamanica* (Poir.) J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 18: 174, fig. 4. 1961; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 6, tab. 2 (21—22). 1977, syn. nov.

小乔木，高(6—)15—20米，直径10—35厘米；幼枝密被灰褐色糠粃状星状微柔毛，老时渐无毛，具圆稜状条纹。叶纸质或坚纸质，长方状披针形或线状披针形，长(12—)15—25厘米，宽3—5厘米，先端渐尖，长渐尖或锐尖，基部楔形或近圆形，绝不成心形或微凹，表面具光泽，无毛，背面苍白色或被白粉；中肋或沿中肋及侧脉处被颗

粒状或粉末状的星状微柔毛，侧脉 20—25 对，中肋在表面下陷，背面隆起，第三次小脉平行，两面微隆起；叶柄通常密被紧贴的锈色或黄褐色微柔毛，长 12—15 毫米。雄花 4—8，假伞形排列；瘤状总梗长 3—5 毫米，密被锈色绒毛；花梗长 4—5 毫米；花倒卵形或扁球形，长宽各约 4 毫米；小苞片着生在花梗的中部或中部以上，密被锈色短柔毛；雄蕊盘无毛，稀下陷，边缘花药 10—12 枚；雌花序具瘤状总梗，着花 2—3；花被管长约 5 毫米，椭圆形，中部微收缩；花梗长 3—4 毫米，被锈色柔毛；子房卵珠形，密被锈色长绒毛，花柱极短，柱头 2 裂，每裂片具 3—4 齿。果序瘤状总梗粗壮，长约 1.5 厘米，粗 4—5 毫米，具大而明显的疤痕，通常着果 1—3 个；果椭圆形，成熟时长 2.5—2.8 厘米，直径约 2 厘米，两端突尖；具短果柄，柄长 3—4 毫米，基部环状花被管基宿存，外面密被锈色星状微绒毛；果皮薄，厚约 1.5 毫米；假种皮薄，红色，全包种子或仅顶端微撕裂；种子椭圆形至卵圆形，顶端偏斜，微尖，基部圆，长 2—2.2 厘米，直径 1.4—1.6 厘米；种皮光滑，暗紫色，合点在中部以下，稀下陷，和珠孔连成一线；珠孔不明显。 花期 10 月，果期 4—5 月。

产于云南勐腊、瑞丽。生于海拔 500—1200 米的山坡次生阔叶林或沟谷杂木林中。分布于印度东北部和安达曼群岛、锡金、孟加拉（吉大港）、缅甸、泰国。

本种有 5 个变种及 2 个变型。正种我国不产，本变种的外形近似假广子 K. erratica (Hook. f. et Thoms.) J. Sincl.，但不同点：叶除中肋及侧脉被毛外，其余无毛；花药具柄；柱头 2 裂，每裂片 3—4 浅裂；果柄短，仅长 3—4 毫米，外面密被锈色星状绒毛，老时毛被通常不脱落。

2. 肉豆蔻属——Myristica Gronov.

Gronov. Fl. Or. 141. 1755; Uphof in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 213. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 151. 1967.

常绿乔木，有时树干基部有少量气根。叶坚纸质，背面通常带白色或被锈色毛；中肋在表面通常下陷，侧脉不平行，至边缘处附近弯曲会合，第三次小脉不平行，在表面下陷，互相连结成网状。花序腋生或从落叶腋生出；总花梗通常为 2 歧或 3 歧式；花在总花梗或其分枝顶端成假伞形或总状排列；苞片缺；小苞片发达，包围在花被基部而很少脱落；花壶形或钟形，罕为管状；具花梗；花被 2—3 裂；花丝合生成柱（雄蕊柱）状，花药细长，7—30 枚，分离或联合，背面紧密贴生于雄蕊柱，通常长于雄蕊柱的基生柄；子房一室，花柱几缺，柱头合生成 2 浅裂的沟槽。果皮肥厚，肉质状脆壳质，通

狭叶红光树 Knema cinerea (Poir.) Warb. var **glauca** (Bl.) Y. H. Li, 1. 着雌花枝； 2. 雌花剖面放大； 3. 雄花放大； 4. 雄花剖面放大； 5. 果实剖面。(刘柳绘)

常被毛；假种皮撕裂至基部或成条裂状、胚乳嚼烂状，内含固体油和淀粉。

约 120 余种，分布于南亚，从玻利尼西亚西部、大洋洲、印度东部至菲律宾。我国有 4 种，产台湾省南部，其余地区（云南省）为属分布的新记录。

本属模式种为：Myristica fragrans Houtt.

分种检索表

1. 叶大；侧脉在16对以上；雄花序为 2—3 歧的假伞形；果椭圆形。
  2. 叶长 15—25 厘米，背面无毛；侧脉 16—18 对……1. **台湾肉豆蔻** M. cagayanensis Merr.
  2. 叶长 30—38 厘米，背面密被锈色绒毛；侧脉 20—32 对……2. **云南肉豆蔻** M. yunnanensis Y. H. Li
1. 叶小，侧脉不超过 16 对；雄花序总状；果近圆球形或梨形。
  3. 叶长 5—9 厘米；侧脉 8—12 对；果近圆球形……3. **菲律宾肉豆蔻** M. simiarum A. DC.
  3. 叶长 3.5—7 厘米；侧脉 6—11 对；果梨形……4. **肉豆蔻** M. fragrans Houtt.

1. **台湾肉豆蔻**（中国高等植物图鉴） 图版 86

Myristica cagayanensis Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 17: 25. 1921; 金平亮三，台湾树木志 193. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 193. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 815, 图 1630. 1972.——*M. laurifolia* sensu Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 236. 1911, non Hook. f.——*M. philippensis* Kanehira et Sasaki in Journ. Trop. Agr. 5: 307. 1933, non Lam.——*M. heterophylla* Hay. in Gen. Ind. Fl. Formos. 61. 1917; Kanehira in Formos. Trees 411. 1917; Sasaki in List. Pl. Formos. 190. 1928, non Warb.

乔木，高约 20 米，直径约 100 厘米。叶坚纸质至近革质，长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖或短渐尖，通常钝头，基部宽楔形至圆形，干时表面褐色，微具光泽，背面暗褐色，两面无毛；侧脉 16—25 对，表面下陷，背面隆起，第三次小脉在表面隐约可见，背面不显；叶柄长 1.6—2.5 厘米，无毛。雄花序腋生，假伞形；花钟状；花被裂片 3，镊合状排列，三角状卵形；小苞片贴生于花被基部，宿存。果序粗壮，着成熟果 1—2 个；果卵状椭圆形，长约 5 厘米，直径约 3 厘米，外面密被极短的锈色星状绒毛；假种皮红色，条裂状。 果熟期 12 月—翌年 1 月。

产于我国台湾省南部兰屿，台北植物园有栽培。菲律宾也有分布。

2. **云南肉豆蔻**（植物分类学报、云南植物志） 图版 87

Myristica yunnanensis Y. H. Li, 植物分类学报 14 (1): 94, 图版 8. 1976; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 13, tab. 2 (7—12). 1977.

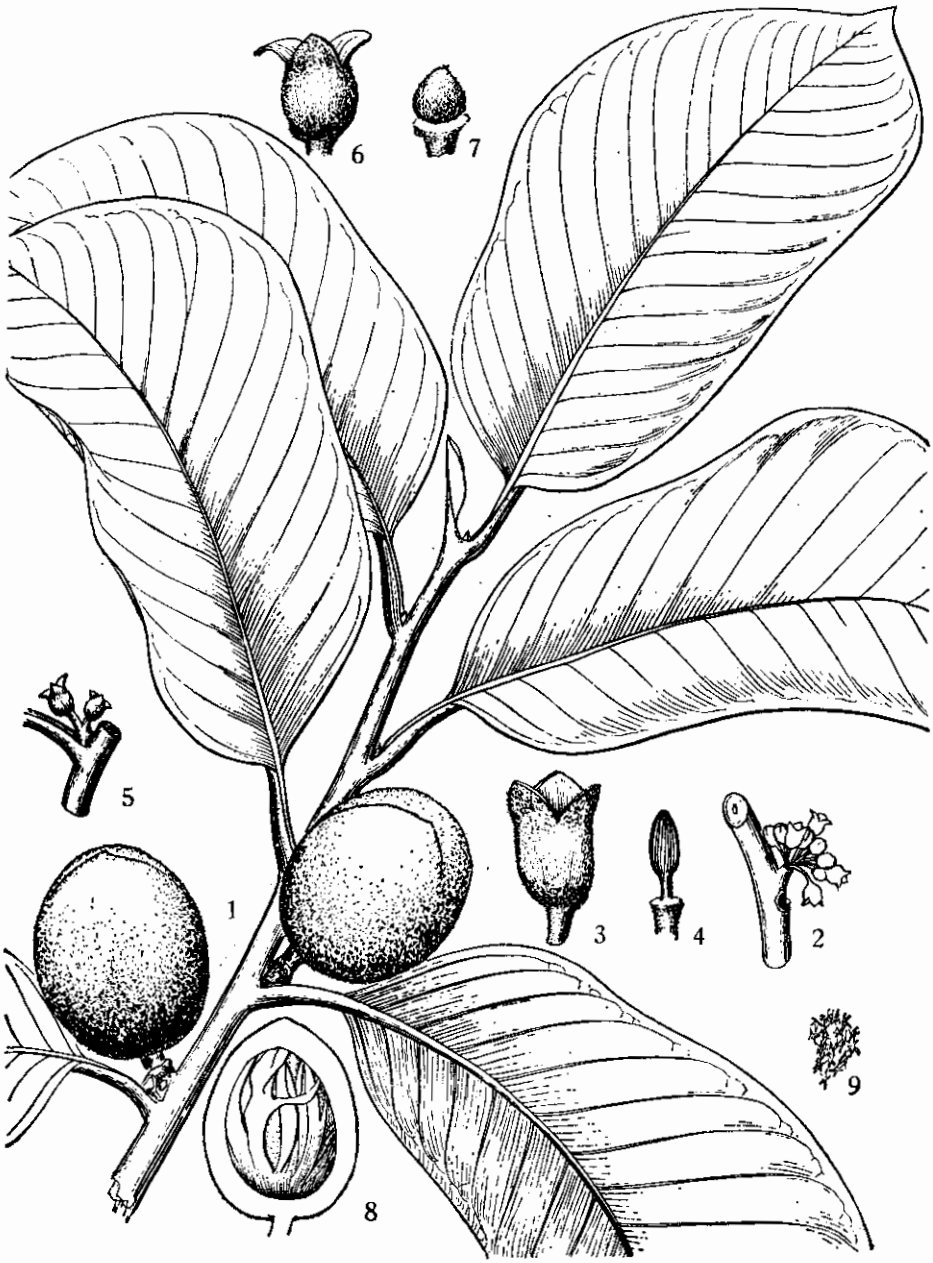

台湾肉豆蔻 Myristica cagayanensis Merr.，1．着果枝；2．雄花序；3．雄花放大；4．雄蕊柱放大；5．雌花序；6．雌花放大；7．雌蕊放大；8．果实剖面；9．果实外面的毛放大。（刘柳绘）

乔木，高 15—30 米，胸径 30—70 厘米；树干基部有少量气根；树皮灰褐色；幼枝和芽密被锈色微柔毛，不久即脱落，老枝有时密生明显的小瘤突，无毛，暗褐色。叶坚纸质，长圆状披针形或长圆状倒披针形，长（24—）30—38（—45）厘米，宽 8—14（—18）厘米，先端短渐尖，基部楔形、宽楔形至近圆形，表面暗绿色，具光泽，无毛，背面锈褐色，密被锈色树枝状毛，不甚脱落；侧脉在 20 对以上，多达 32 对，表面下陷，背面隆起；第三次小脉不明显；叶柄长 2.2—3.5（—4）厘米，无毛。雄花序腋生或从落叶腋生出，2 歧或 3 歧式假伞形排列，花序长 2.5—4 厘米，每个小花序有花 3—5；总花梗粗壮，长 1.6—1.8 厘米，密被锈色绒毛；雄花壶形，开展时长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；花被裂片 3，三角状卵形，先端钝，镊合状，外面密被锈色短绒毛，里面无毛，暗紫色；小苞片卵状椭圆形，着生于花被基部，紧包雄花，脱落后留有明显的疤痕；雄蕊 7—10 枚，合生成柱状，花药细长，线形外向，紧贴于雄蕊柱，柱顶端微突出，基部被毛，小花梗约与雄花等长；雌花未见。果序通常着生于叶腋或落叶腋部，基部具明显的叶痕，序轴颇粗壮，密被锈色绒毛，着成熟果 1—2 个；果椭圆形，先端偏斜，具小突尖，基部具环状花被痕，痕宽 1.5—2.5 毫米，成熟果长 4—5.5 厘米，直径约 3 厘米，外面密被具节的锈色绵羊毛状毛；具粗壮的短柄，长约 6 毫米，直径约 5 毫米；果皮厚，干时约 4—5 毫米；假种皮成熟时深红色，撕裂已基部或成条裂状；种子卵状椭圆形，先端浑圆，基部稍截平，长 3.5—4.2 厘米，直径 2.2—2.4 厘米，干时暗褐色，具粗浅的沟槽；种皮薄壳质，易裂。 花期 9—12 月，果期 3—6 月。

产于云南南部。生于海拔 540—600 米的山坡或沟谷斜坡的密林中。

种子含固体油少量，仅 6.33%。

本种近菲律宾产的 M. guateriifolia A. DC.，但叶甚长，侧脉在 20 对以上，雄花序较短，分枝最多不超过 4，总梗粗而短，仅长 1.6—1.8 厘米；也近似马来西亚产的 M. lowiana King，但叶背有锈色毛，叶柄长在 2 厘米以上，侧脉超过 20 对，雄花序较长，花药 7—10 枚，果椭圆形，较大，甚易区别。

3. **菲律宾肉豆蔻**（中国高等植物图鉴）

Myristica simiarum A. DC. in Sci. Not. Ser. 4 (4): 29. 1855, et Prodr. 14: 192. 1857; Warb. Monog. Myrist. 397, tab. 13 (1—2). 1897; Merr. in Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 180. 1923; 金平亮三，台湾树木志 194. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 195. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 815. 1972.——*M. discolor* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 13: 281. 1918.

乔木，除幼枝和花序以外，各部光滑无毛。叶坚纸质至薄革质，椭圆形，长 9—15

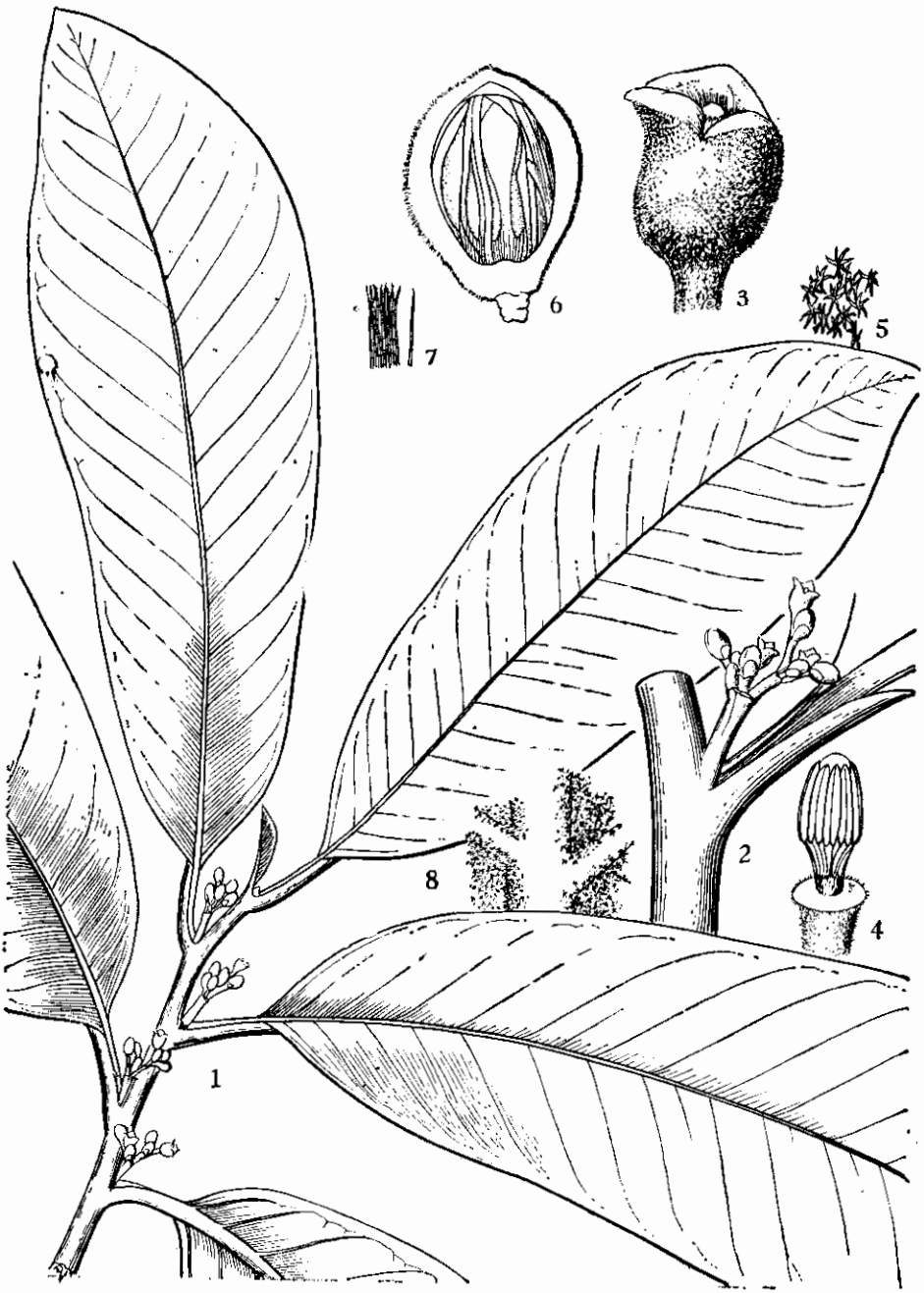

云南肉豆蔻 Myristica yunnanensis Y. H. Li, 1. 着雄花枝； 2. 雄花序放大； 3. 雄花放大； 4. 雄蕊柱放大； 5. 花被外面的毛放大； 6. 果实剖面； 7. 果实外面的毛放大； 8. 叶背毛放大。（刘柳绘）

厘米，宽 4—6 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部下延状渐尖，表面密被细的泡状小颗粒，背面苍白色，微被白粉；侧脉 8—12 对；叶柄长约 3 厘米。果近圆球形，直径约 2.5 厘米。

产于我国台湾省南部的兰屿。菲律宾也有分布。

本种未见到标本，仅依据金平亮三、李惠林分别编著的《台湾树木志》及中国科学院北京植物研究所主编的《中国高等植物图鉴》的描述。

4. **肉豆蔻**(开宝本草) 肉果、玉果(广西) 图版 88

Myristica fragrans Houtt. Handleid Hist. Nat. Linn. 2: 333. 1774; Warb. Monog. Myrist. 458. 1897; Uphof in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a: 2: 213 1959; Whitm. Trees Fl. Mal. 1: 341. 1972.

小乔木；幼枝细长。叶近革质，椭圆形或椭圆状披针形，先端短渐尖，基部宽楔形或近圆形，两面无毛；侧脉 8—10 对；叶柄长 7—10 毫米。雄花序长 1—3 厘米，无毛，着花 3—20，稀 1—2，小花长 4—5 毫米；花被裂片 3(—4)，三角状卵形，外面密被灰褐色绒毛；花药 9—12 枚，线形，长约雄蕊柱的一半；雌花序较雄花序为长；总梗粗壮、着花 1—2 朵；花长 6 毫米，直径约 4 毫米；花被裂片 3，外面密被微绒毛；花梗长于雌花；小苞片着生在花被基部，脱落后残存通常为环形的疤痕；子房椭圆形，外面密被锈色绒毛，花柱极短，柱头先端 2 裂。果通常单生，具短柄，有时具残存的花被片；假种皮红色，至基部撕裂；种子卵珠形；子叶短，蜷曲，基部连合。

原产马鲁古群岛，热带地区广泛栽培。我国台湾、广东、云南等地已引种试种。

本种为热带著名的香料和药用植物，产地用假种皮捣碎加入凉菜或其他醃渍品中作为调味食用；种子含固体油，可供工业用油，其余部分供药用，治虚泻冷痢、脘腹冷痛、呕吐等；外用可作寄生虫驱除剂，治疗风湿痛等。

3. 风吹楠属*——Horsfieldia Willd.

Willd. Sp. Pl. 4: 872. 1805; Uphof in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 208. 1959; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 152. 1967.

常绿乔木。叶坚纸质或薄革质，通常无毛，背面不带白粉；侧脉近边缘处联结，第三次小脉网状，通常几不明显。雄花序腋生，通常疏散，常成复合的圆锥状，花不成

* 属的异名：荷斯非木属(海南植物志、中国植物科属辞典)，假玉果属(中国植物科属检索表、中国高等植物图鉴)，争光树(云南民间通称)。

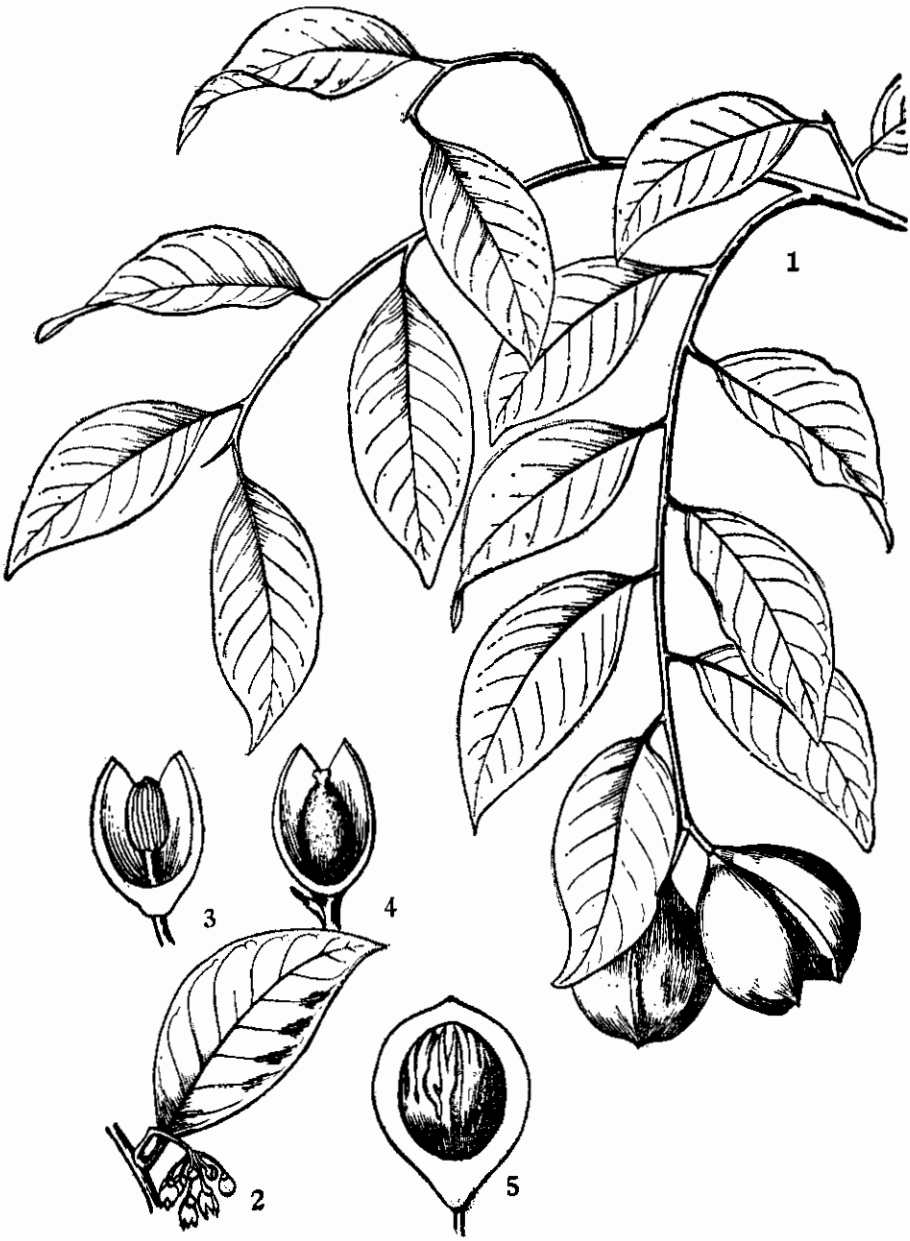

肉豆蔻 Myristica fragrans Houtt.， 1．着果枝； 2．雄花序； 3．雄花剖面放大； 4．雌花剖面放大； 5．果实剖面。（刘柳绘）

簇，但有时聚合成团；苞片通常早落；小苞片缺；花小，球形；具花梗，稀无梗；花被3(2—4)裂，裂片在芽时镊合状排列，早落或有时宿存；花丝联合成球形、棒形或有时顶端凹入的雄蕊柱，花药12—30枚，(国产种有时少到10枚)由背面贴生，通常包被雄蕊柱；雌蕊的柱头无柄，微合生；子房无毛，1室，有近基生的倒生胚珠1个。果皮通常较厚，外面光滑；假种皮完整，稀顶端微撕裂状；种皮木质，薄而易脆裂，胚乳嚼烂状，含固体油，几不含淀粉，子叶基部合生，或多或少成贝壳状。

约90余种，分布于南亚，从印度至巴布亚新几内亚。我国有5种，产广东(海南)、广西、云南。

本属模式种为：Horsfieldia iryaghedhi (Gaertn.) Warb. (*H. odorata* Willd.)

分种检索表

1.叶大，长20—45厘米，宽5—22厘米；侧脉在12对以上。
  2.叶倒卵状长圆形至提琴形；花被裂片早落；果小，长3—4.5厘米，皮薄，厚约1.8毫米；种子顶端具小突尖 …… 1.**琴叶风吹楠 H. pandurifolia** Hu
  2.叶长圆形、长圆状披针形或长圆状倒披针形；花被裂片在果时成不规则的盘状，宿存；果大，长4.5—5厘米；皮厚，约3—4毫米；种子顶端钝圆。
    3.小枝皮孔显著；叶长圆形或长圆状披针形；侧脉12—22对。
      4.叶全面无毛；侧脉14—22对；果序轴长6—12厘米 …… 2.**滇南风吹楠 H. tetratepala** C. Y. Wu
      4.幼叶背面密被锈色星状毛，老时无毛或在中肋或侧脉上被毛；侧脉12—16对；果序轴短，仅长2—4厘米 …… 3.**海南风吹楠 H. hainanensis** Merr.
    3.小枝无皮孔；叶长圆状倒披针形；侧脉14—18对 …… 4.**大叶风吹楠 H. kingii** (Hook. f.) Warb.
1.叶小，长10—20厘米，宽在5.5厘米以下；侧脉不超过12对，稀到16对 …… 5.**风吹楠 H. glabra** (Bl.) Warb.

1. **琴叶风吹楠**(云南植物志) 提琴叶贺得木(中国森林树木小志)；埋张补(云南西双版纳傣语)；播穴(云南西双版纳哈尼语)；多勒啪啧(云南西双版纳基诺语)
图版89

Horsfieldia pandurifolia H. H. Hu, 植物分类学报 8 (3): 197. 1963; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 10, tab. 3 (1—4)。1977.——*H. longipedunculata* Hu, 植物分类学报 8 (3): 198. 1963.——*H. macrocoma* auct., J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 28: 75. 1975, pro part, non (Miq.) Warb.

乔木，高（10—）15—24 米，胸径 30—45 厘米；树皮灰褐色，纵裂；小枝粗壮，无毛。叶坚纸质，倒卵状长圆形至提琴形，长（10—）16—34 厘米，宽 6—9.5 厘米，先端短渐尖至突然细尖，基部楔形至宽楔形，稀为圆形，两面无毛；侧脉（9—）12—22 对，弯曲，边缘处几不网结，第三次小脉几不明显；叶柄稍粗壮，长 2.2—3 厘米，粗 2—3 毫米。雄花序圆锥状，分枝稀疏，腋生，长 12—15 厘米，有时可达 30 厘米，无毛；花序轴紫红色；雄花卵球形，长约 1.5—2 毫米；花梗长约雄花的 2 倍；花被裂片通常 4，较薄，基部下延；雄蕊 10 枚，合生成球形，微具短柄。雌花未见。果序圆锥状，长 10—18 厘米，通常着成熟果 1—3 个；果卵状椭圆形，先端锐尖，基部不偏斜，下延渐狭成 .2—0.3 厘米长的短柄，成熟时长 3—4.5 厘米，直径 2—2.5 厘米，黄褐色；花被裂片早落；果皮木质状壳质，约厚 1.8 毫米，外面光滑；假种皮鲜红色，先端微撕裂状；种子卵球形至卵球状椭圆形，长 2.5—3.2 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，顶端具明显的突尖；种皮厚，硬壳质，灰白色，光滑微亮，具脉纹及淡褐色斑块，基部偏生卵形疤痕。　花期 5—7 月，果期 4—6 月。

产于云南南部至西南部。生于海拔 500—800 米的沟谷密林或山坡密林中。

木材略轻柔致密，刨面光滑，可做箱板材，如加防腐处理后亦可作轻建筑的板材；种子含固体油 57.39%，可作工业用油。

本种与中南半岛、马来半岛和加里曼丹岛等地产的 H. macrocoma (Miq.) Warb. 相近。J. Sincl. 在 Gard. Bull. Singap. 28: 75. 1975. 中，将本种归并于 H. macrocoma (Miq.) Warb. 中，但该种雄花椭圆形；花被 3 裂，外面被毛；雄花序短，不超过 10 厘米；小花密集；果顶端钝；种子不具小突尖等特征，有较大差异，故本种应予分开。也近越南产的 H. tonkinensis Lec.，不同点在于本种叶较大，成倒卵状长圆形至提琴形；花序特长，有时可达 30 厘米，易于区别。

2. **滇南风吹楠**（云南植物志）　埋扎伞（云南西双版纳傣语）；播穴黑（云南西双版纳哈尼语）；多勒啪莫（云南西双版纳基诺语）　图版 90

Horstieldia tetratepala C. Y. Wu，植物分类学报 6: 218，图版 47 (6). 1957；云南省植物研究所，云南植物志 1: 图版 4 (1—8). 1977.

乔木，高 12—25 米，胸径 35—40 厘米；树皮灰白色，分枝通常集生树干顶部、平展而稍下垂；小枝棕褐色，皮孔显著，髓中空。叶薄革质，长圆形或倒卵状长圆形，先端短渐尖，基部宽楔形，长 20—35 厘米，宽 7—13 厘米，两面无毛；侧脉（12—）14—22 对，第三次小脉稀疏，两面均不明显；叶柄扁，长 2—2.5 厘米。雄花序圆锥状，着生于老枝的落叶腋部，长 8—15 厘米，有时可达 22 厘米，分枝稀疏；花序轴、花梗和花蕾外

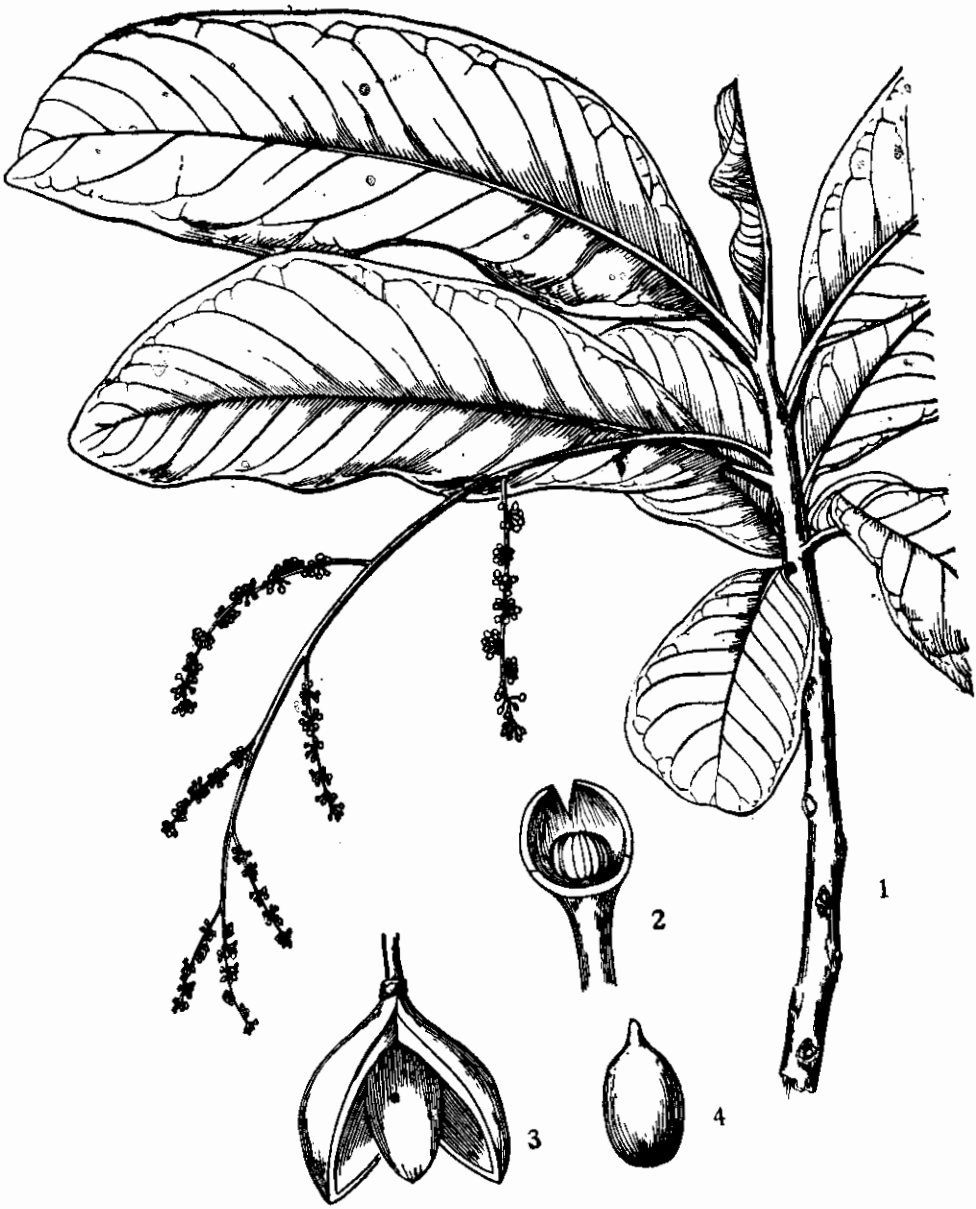

琴叶风吹楠 Horsfieldia pandurifolia Hu, 1. 着雄花枝； 2. 雄花剖面放大； 3. 果实； 4. 种子。(刘柵绘)

面被锈色树枝状毛，老时渐脱落；雄花3—6朵在分枝顶端近簇生，球形；花蕾时直径2—4毫米，开展时直径达5．毫米，裂片3或4，三角状卵形；雄蕊20枚，完全结合成球形体；雌花未见。果序通常着生老枝落叶腋部，基部具大而显著的叶痕；序轴颇粗壮，密被皮孔，长6—12厘米，着果1—2个，稀3个；果椭圆形，先端钝圆，基部偏斜，并下延成0.8—1.2厘米长的粗柄，基部具宿存、不规则的盘状花被片；果成熟时长4.5—5厘米，直径2.8—3.5厘米，橙黄色；果皮厚，达4毫米，近木质，外面光滑；假种皮近橙红色，完全包被种子；种子卵状椭圆形，长3.5—4厘米，直径约2厘米，两端钝，平滑；种皮淡黄褐色，薄而脆质，微有光泽，疏生脉纹；珠孔周围下陷，中央有小突起，与在另一面中部以下的合点联成一线，并形成疤痕。花期4—6月，果期11月—翌年4月。

产于云南勐腊、金平、河口等地。生于海拔300—650米的沟谷坡地密林中。

种子含固体油33.6%，为重要的工业用油、树干通直，木材结构中等，可作箱板材或轻建筑的板材。

3．**海南风吹楠**（广西植物名录）　海南荷斯菲木（海南植物志）；海南霍而飞（广东）；水枇杷（海南）；咪桉（海南黎语）；假玉果（中国高等植物图鉴）　图版91

Horsfieldia hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 43. 1932; 侯宽昭、黄茂先，海南植物志 1: 304. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 814, 图 1628. 1972.——*H. kingii* auct. J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 28: 74. 1975, pro part, non (Hook. f.) Warb.

乔木，高9—15米，胸径20—30厘米；小枝密被锈色星状毛，老枝棕褐色，无毛，被稀疏的卵形皮孔，髓中空。叶坚纸质至近革质，易折碎，长圆状卵圆形至长圆状宽披针形，长(12—)15—30厘米，宽5—9(—12)厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，幼叶背面密被锈色颗粒状星状柔毛，老时无毛或近无毛，干时褐色，通常密布泡状突起的小颗粒；侧脉12—16(—18)对，表面略显，背面隆起，第三次小脉近平行，几不明显。雄花序腋生或从落叶腋部生出，总状花序式圆锥花序，长1.5—7厘米，幼时密被锈色星状柔毛，老时渐疏；苞片卵状披针形，密被锈色星状柔毛，成熟时脱落；小花密集，几成团，圆球形，长1—1.5毫米，几无梗；雄蕊聚合成球形，花药20枚；雌花序着生老枝落叶腋部，长3—5厘米，密被锈色星状柔毛，老时渐脱；花具梗，略与花等长；花蕾圆球形，长2.5—3毫米；花被裂片3—5，厚革质，广卵形；子房密被锈色星状柔毛，无柄。果通常单生，黄色，椭圆形，长约4.5厘米，直径约2.5—3厘米；果柄长约1.5厘米，冠以宿存、不规则的花被片；果皮厚约4毫米，肉质；假种皮肉质，红色。

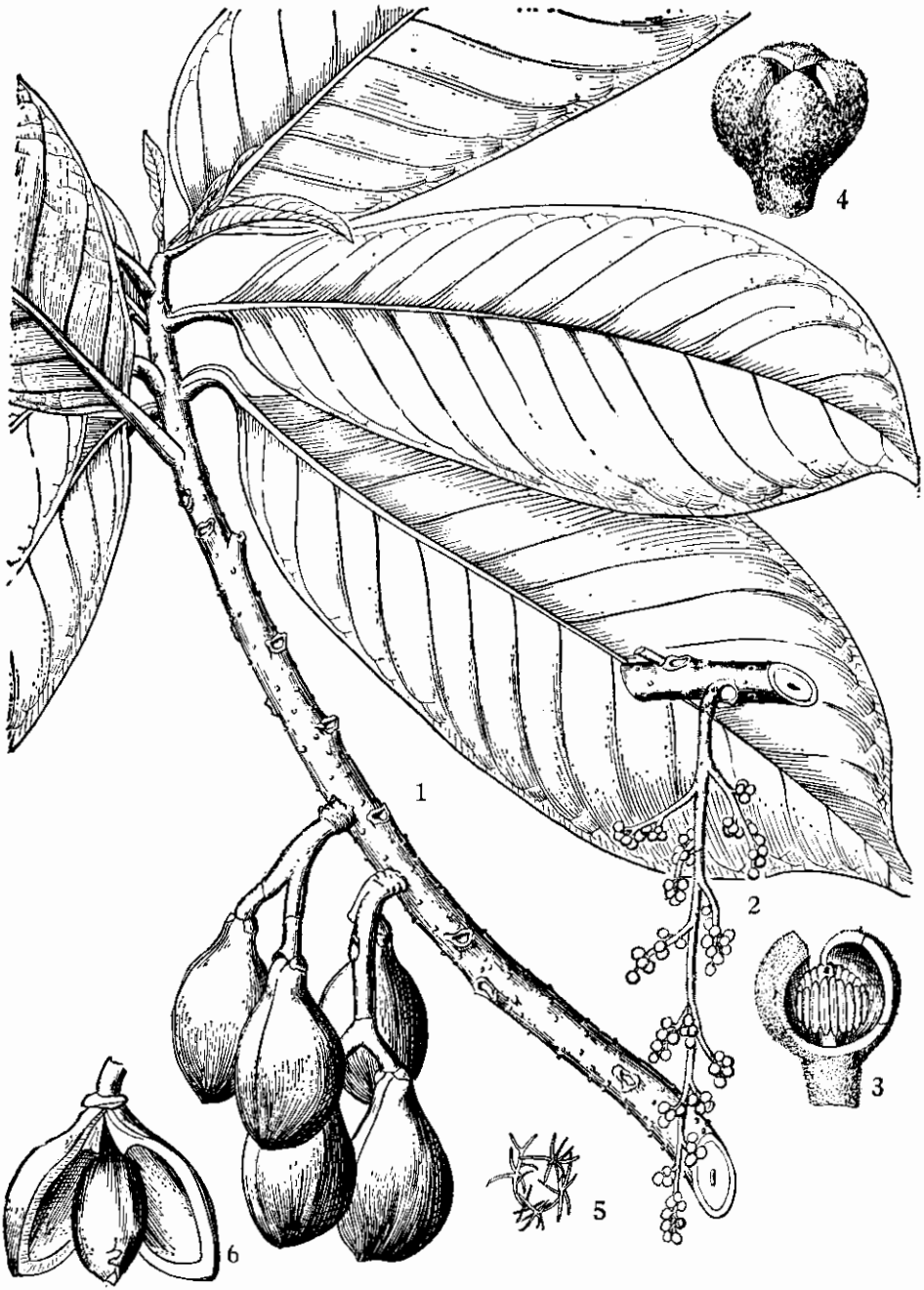

滇南风吹楠 Horsfieldia tetratepala C. Y. Wu, 1. 着果枝； 2. 雄花序； 3. 雄花剖面放大； 4. 雄花放大； 5. 雄花被外面的毛放大； 6. 果实。(刘柵绘)

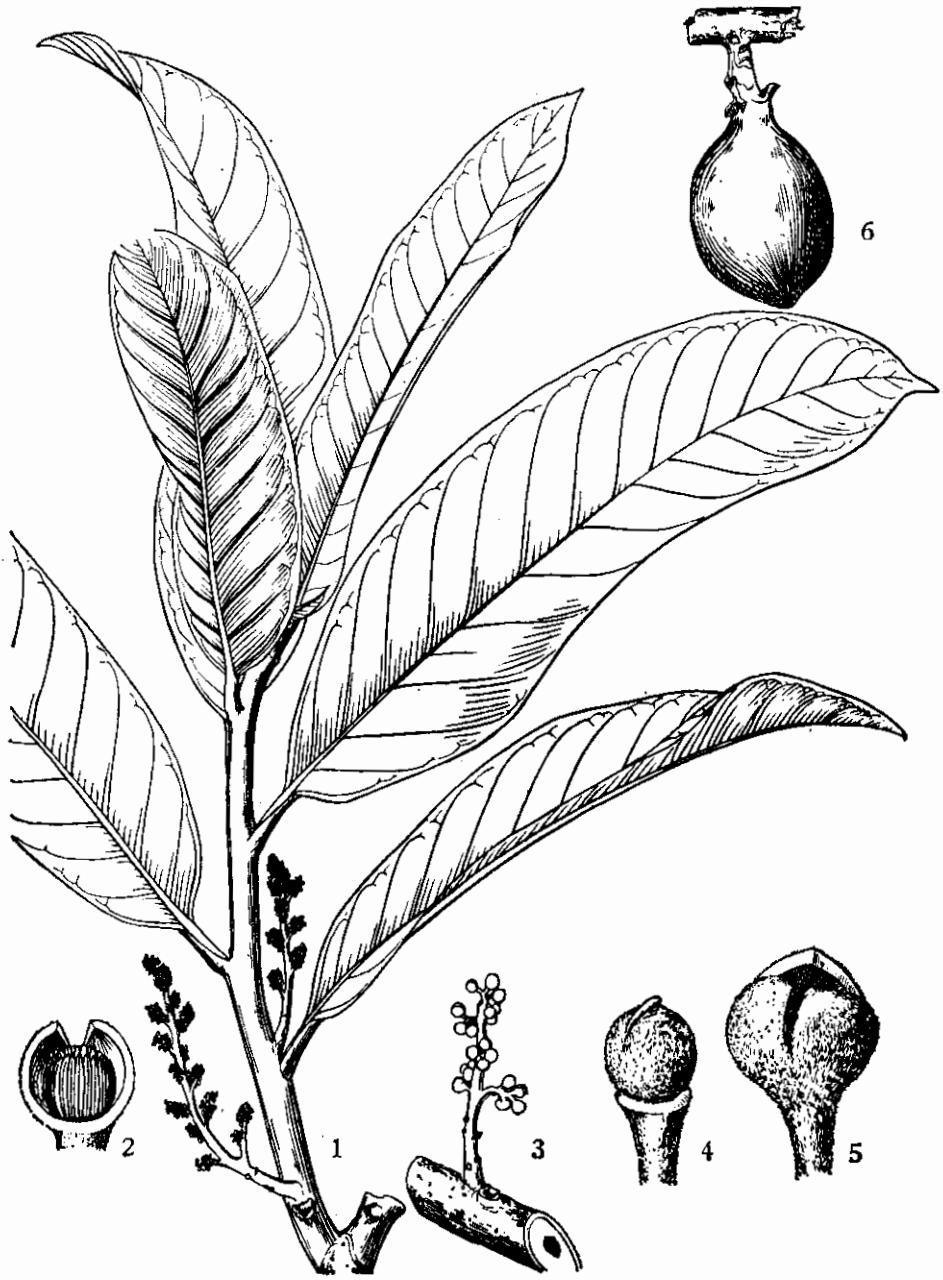

海南风吹楠 Horsfieldia hainanensis Merr.， 1. 着雄花枝； 2. 雄花剖面放大； 3. 雌花序； 4. 雌蕊放大； 5. 雄花放大； 6. 果实。（刘柳绘）

花期5—8月，果期7—11月。

产于广东(海南)和广西南部。生于海拔400—450米的山谷、丘陵荫湿的密林中。

本种据 J. Sinclair (in Gard. Bull. Singap. 28: 75. 1975) 认为与 H. kingii (Hook. f.) Warb. 非常相似，但依据不够确切，未作充分肯定，归并入本种中是不恰当的。本种与 H. kingii 的区别点为小枝具明显的皮孔；叶较小，成长圆状宽披针形；雄花序的花密集，几成团，被锈色的星状绒毛；花药20枚；雌花裂片3—5；果通常单生，有宿存不规则的花被片等特征与该种有较大的区别。

4. **大叶风吹楠**(云南植物志) 图版92

Horsfieldia kingii (Hook. f.) Warb. Monog. Myrist. 308. 1897; Uphof in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 210. 1959; Whitm. Trees Fl. Mal. 1: 229. 1972; J. Sincl. in Gard. Bull. Singap. 28: 74. 1975; 云南省植物研究所，云南植物志 1: 10. 1977.——*Myristica kingii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 106. 1886; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 3: 300, Pl. 127. 1891.

乔木，高6—10米；小枝髓中空，皮层棕褐色，幼时光滑，疏生长椭圆形小皮孔，无毛。叶坚纸质，倒卵形或长圆状倒披针形，长(12—)28—55厘米，宽(5—)15—22厘米，先端锐尖，有时钝，基部渐狭，成宽楔形，除有时中肋被微柔毛外，其余两面无毛；侧脉14—18对，中肋表面下陷成深沟槽，背面微隆起，侧脉至近边缘处多数分叉网结，第三次小脉稀疏，近平行，互相网结，几不明显；叶柄长(1.5—)2.5—4厘米，宽2—3(—5)毫米，具深沟槽，无毛。雄花序腋生或通常从落叶腋生出，长9—15厘米，被疏而短的微绒毛，分枝稀疏，花几成簇，球形；花梗细，略与花等长或近等长；花被2—3裂，裂片阔卵形，先端锐尖；花药12枚，合生成球形；雌花序短，长3—7厘米，多分枝，花近球形，比雄花大，不密集；花被片2或3深裂；子房倒卵球形，被绒毛，柱头无柄。果长圆形，两端渐狭，长4—4.5厘米，中部直径约2.5厘米，盘状花被裂片肥厚，宿存，围绕在果的基部，果外面无毛；果皮厚，革质；假种皮薄，完全包被种子；种子长圆状卵球形，顶端微尖；种皮厚，光滑无毛，具光泽，褐色。 果期10—12月。

产于云南盈江、瑞丽、龙陵、沧源、景洪等地。生于海拔800—1200米的沟谷密林中。锡金、印度东北部、孟加拉也有分布。

本种的叶在国产种中最大，成上部最宽、下部渐狭的倒卵形或长圆状披针形，花被裂片2—3，果实具宿存肥厚的盘状花被管等特征易于区别。

5. **风吹楠**(广西) 埋央孃(云南西双版纳傣语)；枯牛(云南西盟佤语)；丝迷啰

大叶风吹楠 Horsfieldia kingii (Hook. f.) Warb.， 1. 着雄花枝； 2. 雄花和雄花剖面放大； 3. 果实。(刘柳绘)

(云南澜沧拉祜语)；霍而飞(广西)；荷斯菲木(广东)；桃叶贺得木(云南经济植物)

图版 93

Horsfieldia glabra (Bl.) Warb. Monog. Myrist. 313. 1897; J. Sincl. in Gard. Bull. Singnap. 16: 411. 1858, op. cit. 28: 35. 1975.——*Myristica glabra* Bl. Bijdr. 2 (11): 576. 1825.——*M. amygdalina* Wall. Cat. no 6797. 1828, nom. nud.; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 160. 1855, pro part; A. DC. in Prodr. 14 (1): 230. 1857; Kurz For. Fl. Burma 2: 283. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 106. 1890; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 3: 300, Pl. 128. 1891, pro part;——*H. amygdalina* (Wall.) Warb. Monog. Myrist. 310. 1897, pro part; Uphof in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17a, 2: 210. 1959; 云南植物志 1: 12, tab. 3 (5—9). 1977.——*H. prunoides* C. Y. Wu, 云南经济植物 74, 图 56. 1973, nom. nud.

乔木，高 10—25 米，胸径 20—40 厘米；树皮灰白色；分枝平展，稀下垂，小枝褐色，从开始近无毛，具淡褐色卵形皮孔。叶坚纸质，椭圆状披针形或长圆状椭圆形，长 12—18 厘米，宽 3.5—5.5(—7.5) 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，两面无毛；侧脉 8—12 对，表面略显，背面微隆起，第三次小脉不明显；叶柄长 1.2—1.8 厘米，无毛。雄花序腋生或从落叶腋生出，圆锥状，长 8—15 厘米，几无毛，分叉稀疏；苞片披针形，被微绒毛，成熟时脱落；花几成簇，近平顶圆球形，与花梗近等长，无毛，长 1—1.5 毫米；花被 2 裂，通常 3 裂，稀 4 裂，无毛；雄蕊聚合成平顶球形；雄蕊柱有短柄，花药 10—(12—15) 枚；雌花序通常着生于老枝上，长 3—6 厘米，无毛；花梗粗壮，长约 1.5—2 毫米；雌花球形，约与花梗等长或略短；花被裂片 2；柱头在子房顶端近盘状，花柱缺，子房无柄，无毛。果序长达 10 厘米；果成熟时卵圆形至椭圆形，长 3—3.5 (—4) 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，橙黄色，先端具短喙，基部有时下延成短柄；花被裂片不存在；果皮肉质，厚 2—3 毫米；假种皮橙红色，完全包被种子，有时顶端成极短的覆瓦状排列的条裂；种子卵形，干时淡红褐色，平滑；种皮脆壳质，具纤细脉纹，有光泽；珠孔在中部以下，至基部具显著的宽线形疤痕，痕长 1—1.5 厘米。花期 8—10 月，果期 3—5 月。

产于云南(南部、东南部、西南部至西部)、广东(海南)、广西西南部。生于海拔 140—1200 米的平坝疏林或山坡、沟谷的密林中。从越南、缅甸至印度东北部和安达曼群岛。

种子含固体油 29—33%，可作工业用油。

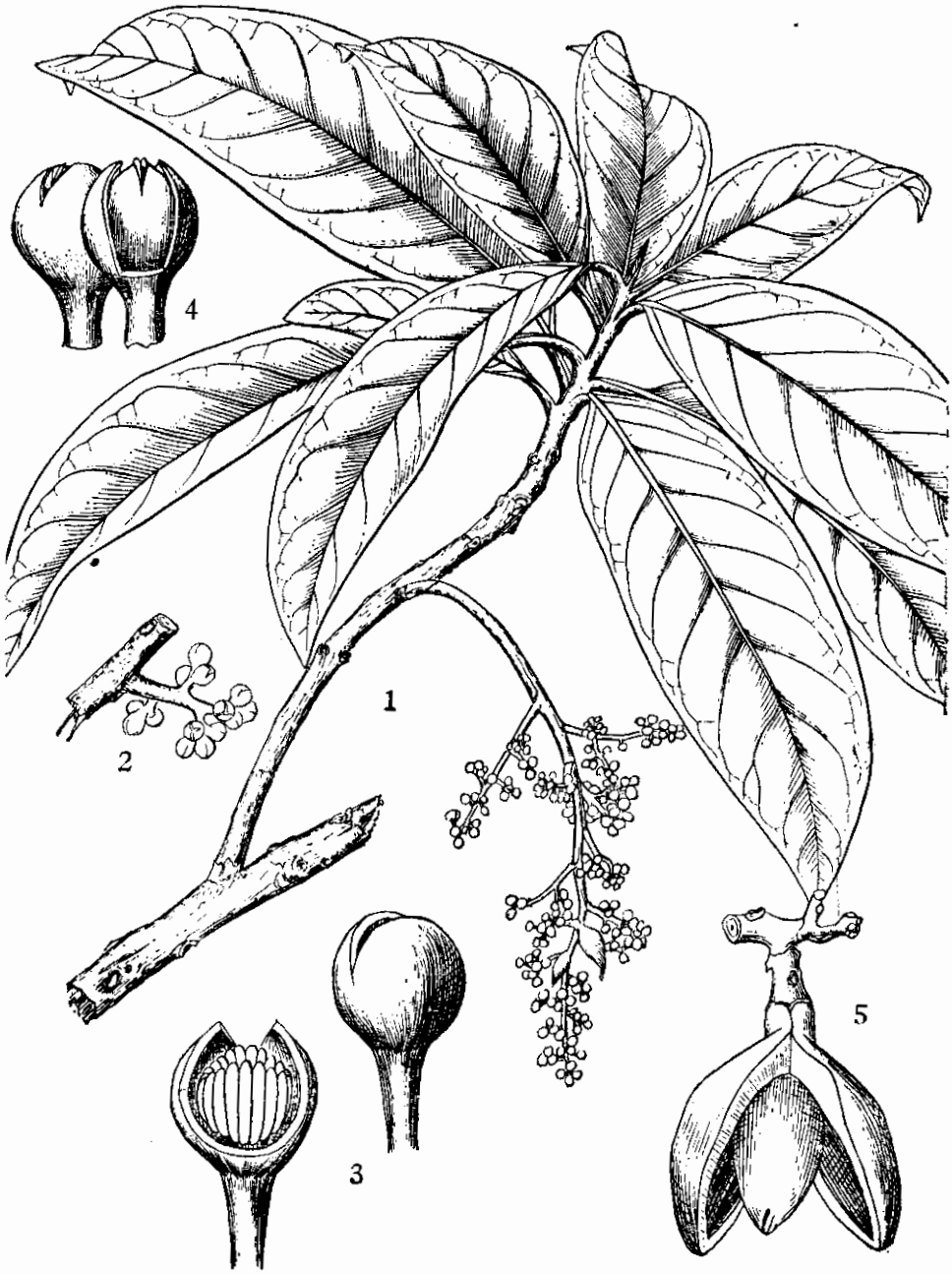

风吹楠 Horsfieldia glabra (Bl.) Warb.， 1. 着雄花枝； 2. 雌花序； 3. 雄花和雄花剖面放大； 4. 雌花和雌花剖面放大； 5. 果实。(刘柵绘)

樟　科——LAURACEAE

常绿或落叶，乔木或灌木，仅有无根藤属（Cassytha）为缠绕性寄生草本。树皮通常芳香；木材十分坚硬，细致，通常黄色。鳞芽或裸芽。叶互生、对生、近对生或轮生，具柄，通常革质，有时为膜质或坚纸质，全缘，极少有分裂（如檫木属 Sassafras），与树皮一样常有多数含芳香油或粘液的细胞，羽状脉，三出脉或离基三出脉，小脉常为密网状，脉网通常在鲜时不甚明显，但干时常十分明显，上面具光泽，下面常为粉绿色，毛被若存在时通常为单细胞毛；无托叶。花序有限，稀如无根藤属者为无限；或为圆锥状、总状或小头状，开花前全然由大苞片所包裹或近于裸露，最末端分枝为 3 花或多花的聚伞花序；或为假伞形花序，其下承有宿存的交互对生的苞片或不规则苞片。花通常小，白或绿白色，有时黄色，有时淡红而花后转红，通常芳香，花被片开花时平展或常近闭合。花两性或由于败育而成单性，雌雄同株或异株，辐射对称，通常 3 基数，亦有 2 基数。花被筒辐状，漏斗形或坛形，花被裂片 6 或 4 呈二轮排列，或为 9 而呈三轮排列，等大或外轮花被片较小，互生，脱落或宿存，花后有时坚硬；花被筒或脱落或呈一果托包围果实的基部，亦有果实或完全包藏于花被筒内或子房与花被筒贴生而形成下位子房的。雄蕊着生于花被筒喉部，周位或上位，数目一定，但在木姜子属（Litsea）一些种亦有数目近于不定的，通常排列呈四轮，每轮2—4 枚，但在木姜子属有些种为多轮的，通常最内一轮败育且退化为多少明显的退化雄蕊，稀第一、二轮雄蕊亦为败育，第三轮雄蕊通常能育，极稀为不育的，通常在花丝的每一侧有一个多少具柄的腺体或腺体的柄与花丝合生而成为近无柄或无柄腺体，极稀全部各轮雄蕊具基生的腺体；花丝存在或花药无柄；第一、二轮花药药室通常内向，第三轮花药药室通常外向，有时全部或部分具顶向或侧向药室，但在木姜子属全部花药药室外向；雄蕊 4 室或由于败育而成 2 室，极稀为 1 室的，2 药室雄蕊的药隔通常延伸于花药之上，花药 4 室时，常 2 室在上，2 室在下，亦有由于有 2 室侧生而排成一列或成弧形的，通常同属各种具同数药室，稀有 1 轮或 2 轮的花药有不同数的药室，药室自基部向顶部瓣裂，极稀由外方向内方瓣裂的；外轮退化雄蕊若存在时则呈花瓣状或舌状，第四轮退化雄蕊通常箭头形或心状箭头形，具柄，极稀具腺体，有时退化雄蕊微小或无，若有四轮以上雄蕊存在时，第四轮及更内轮可具腺体；腺体或小或大，充满于雄蕊间全部空隙，或腺体全然不存在；花粉简单，球形或近球形，无萌发孔，外壁薄，表面常具小刺或小刺状突起。心皮可能 3，形成一个单室子房，子房通常为上位，稀为半下位或甚至下位；胚珠单一，下垂，倒向；花柱明显，稀为不明显，柱头盘状，扩大或开裂，有时不明显，但自花柱的一侧下延而有不同颜色的组织。果为浆果或核果，小（直径仅 5 毫米，如山鸡椒）至很大（直径达 15 厘米或以上，如鳄梨），外果皮肉质、非薄或厚（鳄梨属的一些种的中果皮可食），有时由增大的花被筒所包藏，此时果与花被筒离生或贴生，花被筒常为木质或全然为下位，有时着生于一裸柄上。

有时基部有坚硬而紧抱于果的花被片，有时基部或大部分陷于果托中，有时基部有一扁平的盘状体，若有果托时，花被可能多少宿存而不变形，或花被片基部宿存或雄蕊基部宿存，因而造成果托边缘为双缘的，果托边缘或为全缘或为波状或具齿裂；果托本身通常肉质，常有圆形大疣点；果梗或为圆柱形或为肉质且着有艳色。假种皮有时存在，包被胚珠顶部。种子无胚乳，有薄的种皮，但无根藤属种皮是坚硬的；子叶大，平凸状，紧抱，胚近盾形，胚芽十分发达，具2—8片叶，常被疏柔毛，极稀有子房分裂成不完全的6—12室，每室嚼烂成子叶。

约45属，2000—2500种，产于热带及亚热带地区，分布中心在东南亚及巴西。我国约有20属，423种，43变种和5变型，大多数种分布集中在长江以南各省区，只有少数落叶种类分布较北，其中三桠乌药一种分布北达辽宁省南部(千山，约北纬41°)。

樟科植物为我国南方常见的重要经济林木，在林业、轻工、医药上都占有重要的地位。如樟树、黄樟的樟脑和樟油，是轻工和医药的重要原料；樟属、木姜子属、山胡椒属、油果樟属和厚壳桂属、黄肉楠属等一些种类的果实含有丰富的油脂和芳香油，在工业上用途很大；樟树、楠属等是很有价值的木材；玉桂、乌药等一些种类是著名的药用植物；鳄梨是营养价值很高的一种水果；月桂叶是一种很好的调味香料或作罐头矫味剂等等，不胜枚举。

樟科系统总览

1. **樟亚科**——Subfam. **LAUROIDEAE** Kosterm.

有叶的乔木或灌木。

1. **鳄梨族**——Trib. **PERSEAE** Mez

花序圆锥状，无总苞；花被筒脱落。

1. **鳄梨亚族**——Subtrib. **PERSEINEAE** Kosterm.

花药4室(属1—6)。

2. **琼楠亚族**——Subtrib. **BEILSCHMIEDIINEAE** Kosterm.

花药2室(属7—10)。

2. **樟族**——Trib. **CINNAMOMEAE** Baill.

花序圆锥状，无总苞；果着生于果托上。

1. **樟亚族**——Subtrib. **CINNAMOMINEAE** Kosterm.

花药4室(属11—13)。

3. **木姜子族**——Trib. **LITSEEAE** Mez

花组成假伞形花序，假伞形花序下方承以交互对生而宿存的总苞片（但黄肉楠属花序无明显的总苞，在开花前有大而非交互对生的迟落苞片）；通常全部雄蕊内向；花被片通常多少退化；花被筒宿存且增大为一多少发育的果托；果梗通常不增大。

1. **木姜子亚族**——Subtrib. **LITSEINEAE** Kosterm.

花药4室(属14—16)。

2. **月桂亚族**——Subtrib. **LAURIINEAE** Kosterm.

花药2室(属17—18)。

4. **厚壳桂族**——Trib. **CRYPTOCARYEAE** Meissn.

果全然包藏于一增大的花被筒内。

1.**厚壳桂亚族**——Subtrib. **CRYPTOCARYINEAE** Kosterm.

花药 2 室(属 19)。

2.**无根藤亚科**——Subfam. **CASSYTHOIDEAE** Kosterm.

缠绕寄生草本;花序为无限,穗状、总状或头状;花两性,花被裂片 6,外轮 3 枚较小,能育雄蕊 9,第三轮外向,花药 2 室;果包藏于一肉质花被筒内(属 20)。

分属检索表

1.有叶的乔木或灌木(1.**樟亚科** Subfam. 1. **LAUROIDEAE** Kosterm.).

2.花序成假伞形或簇状,稀为单花或总状至圆锥状,其下承有总苞,总苞片大而常为交互对生,常宿存。

3.花 2 基数,即花各部为 2 数或为 2 的倍数。

4.雌雄异株或两性花;雄花具 12 枚雄蕊,排成 3 轮,每轮 4 枚,全部具腺体……18.**月桂属 Laurus** Linn.

4.雌雄异株;雄花具 6 枚雄蕊,排成 3 轮,每轮 2 枚,第三轮雄蕊具腺体,花药 4 室,室内向;雌花具 6 枚退化雄蕊……16.**新木姜子属 Neolitsea** Merr.

3.花 3 基数,即花各部为 3 数或为 3 的倍数。

5.花药 4 室……15.**木姜子属 Litsea** Lam.

5.花药 2 室……17.**山胡椒属 Lindera** Thunb.

2.花序通常圆锥状,疏松,具梗,但亦有成簇状的,均无明显的总苞。

6.果完全为增大而贴生的花被筒所包被,先端具一小开口;花药 2 室;果 1 室……19.**厚壳桂属 Cryptocarya** R. Br.

6.果不为花被筒全部包被。

7.果着生于由花被筒发育而成的或浅或深的果托上,果托只部分地包被果。

8.花序在开花前有大而非交互对生的迟落的苞片。

9.叶互生,常具浅裂……13.**檫木属 Sassafras** Trew

9.叶通常轮生稀对生,全缘……14.**黄肉楠属 Actinodaphne** Nees

8.花序在开花前有小而早落的苞片。

10.花序圆锥状;花药 4 室,均上下各 2;叶具羽状脉、三出脉或离基三出脉……11.**樟属 Cinnamomum** Trew

10.花序成簇状,为团伞花序,具梗或无梗;花药 4 室几横排成一行,2 室内向 2 室侧外向,或上下各 2 室,上 2 室小得多而内向,下 2 室较大而侧外向;叶具离基三出脉……12.**新樟属 Neocinnamomum** Liou

7.果着生于无宿存花被的果梗上,若花被宿存时,则绝不成果托。

11.果时花被直立而坚硬,紧抱果上……6.**楠属 Phoebe** Nees

11.果时花被脱落,若宿存则绝不紧抱果上。

12.果梗十分增粗,肉质,常着艳色;花药 2 室;叶在小枝顶端成近轮生状叶丛;小枝显为灰白色;花少数,花被裂片通常不相等,着生于细长花梗上……7.**莲桂属 Dehaasia** Bl.

12.果梗几不或不增粗,若增粗时花药则为 4 室。

13.花药 4 室。

14.花被裂片不相等,外轮 3 枚很小;果梗多少增粗,先端膨大。

15.叶对生,离基三出脉;果大型,无宿存的花被裂片……

……5.榛果樟属 **Caryodaphnopsis** Airy Shaw

15.叶不为对生,羽状脉;果小得多,花被裂片宿存 ……4.赛楠属 **Nothaphoebe** Bl.

14.花被裂片相等或近相等。

16.花被裂片果时宿存,反卷或展开 ……2.润楠属 **Machilus** Nees

16.花被裂片花后早落。

17.花被大,花后增厚;果肉质,大型(栽培种) ……1.鳄梨属 **Persea** Mill.

17.花被小或中等大,花后稍增厚;果带肉质,小至中型 ……3.油丹属 **Alseodaphne** Nees

13.花药2室。

18.花2基数,即花各部为2数或为2的倍数;能育雄蕊4枚 ……10.油果樟属 **Syndiclis** Hook. f.

18.花3基数,即花各部为3数或为3的倍数。

19.能育雄蕊3 ……9.土楠属 **Endiandra** R. Br.

19.能育雄蕊6或9,第一、二轮的花药内向,第三轮的花药外向 ……8.琼楠属 **Beilschmiedia** Nees

1.缠绕寄生草本;花序为无限,为穗状、总状或头状,无总苞片;花两性,花被裂片6,外轮3枚较小,能育雄蕊9,第三轮外向,花药2室;果包藏于肉质花被筒内 (2. **无根藤亚科** Subfam. 2. **CASSYTHOIDEAE** Kosterm.)……20.无根藤属 **Cassytha** Linn.

1. 樟亚科——Subfam. LAUROIDEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 32. 1957; et in Reinwardtia 4: 224. 1957.

1. 鳄梨族——Trib. PERSEAE Mez

Mez in Jahrb. Bot. Gart. Berlin 5: 3. 1889: Kosterm. in Comm. For. Res. Inst. Bogor 57: 32. 1957; et in Reinwardtia 4: 224. 1957.

1. 鳄梨亚族——Subtrib. PERSEINEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 33. 1957; et in Reinwardtia 4: 225. 1957.

1. 鳄梨属——**Persea** Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754, nom. cons.; Boehmer in

Ludwig, Defin. 36. 1760; Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768; Gaertn. f. Fruct. Sem. 3: 222. 1805; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 43. 1864; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 156. 1880; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. 3: 71. 1882; Mez in Jahrb. Bot. Gart. Berlin 5: 134. 1889; Kosterm. in Meded. Bot. Mus. Utrecht 25: 12. 1936; Allen in Journ. Arn. Arb. 26 (3): 282. 1945; Carroll E. Wood in ibid. 39 (3): 215, 330. 1955.

常绿乔木或灌木。叶坚纸质至硬革质，羽状脉，多少被短柔毛。聚伞状圆锥花序腋生或近顶生，由具梗的聚伞花序或稀为近伞形花序所组成，具苞片及小苞片。花两性，具梗。花被筒短，花被裂片6，近相等或外轮3枚略小，被毛，花后增厚，早落或宿存。能育雄蕊9，排列成三轮，花丝丝状，扁平，被疏柔毛，花药4室，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，花药药室内向，第三轮雄蕊花丝基部有一对腺体，花药药室外向或上2室侧向下2室外向。退化雄蕊3，位于最内轮，箭头状心形，具柄，柄被疏柔毛。子房卵球形，花柱纤细，被毛，柱头盘状。果为肉质核果，小而球形，或硕大至卵球形或梨形；果梗多少增粗而呈肉质或为圆柱形。

约50种，大部分产于南北美洲，少数种产于东南亚。我国栽培的仅下述一种。

1. **鳄梨**（海南植物志）　油梨、樟梨（通称）　图版1

Persea americana Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768; 海南植物志 1: 266. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 822. 图 1644. 1972.——*P. gratissima* Gaertn. f. Fruct. Sem. 3: 222. 1805.

常绿乔木，高约10米；树皮灰绿色，纵裂。叶互生，长椭圆形、椭圆形、卵形或倒卵形，长8—20厘米，宽5—12厘米，先端急尖，基部楔形、急尖至近圆形，革质，上面绿色，下面通常稍苍白色，幼时上面疏被下面极密被黄褐色短柔毛，老时上面变无毛下面疏被微柔毛，羽状脉，中脉在上面下部凹陷上部平坦，下面明显凸出，侧脉每边5—7条，在上面微隆起下面却十分凸出，横脉及细脉在上面明显下面凸出；叶柄长2—5厘米，腹面略具沟槽，略被短柔毛。聚伞状圆锥花序长8—14厘米，多数生于小枝的下部，具梗，总梗长4.5—7厘米，与各级序轴被黄褐色短柔毛；苞片及小苞片线形，长约2毫米，密被黄褐色短柔毛。花淡绿带黄色，长5—6毫米；花梗长达6毫米，密被黄褐色短柔毛。花被两面密被黄褐色短柔毛，花被筒倒锥形，长约1毫米，花被裂片6，长圆形，长4—5毫米，先端钝，外轮3枚略小，均花后增厚而早落。能育雄蕊9，长约4毫米，花丝丝状，扁平，密被疏柔毛，花药长圆形，先端钝，4室，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，花药药室内向，第三轮雄蕊花丝基部有一对扁平橙色卵形腺体，花药药室外向。退化雄蕊3，位于最内轮，箭头状心形，长约0.6毫米，无毛，具柄，柄长约1.4毫米，被疏柔毛。子房卵球形，长约1.5毫米，密被疏柔毛，花柱长2.5毫米，密被疏柔毛，柱头略增大，盘状。果大，通常梨形，有时卵形或球形，长8—18厘米，黄绿色或红棕色，外果皮木栓质，中果皮肉质，可食。　花期2—3月，果期

图版 1

鳄梨 **Persea americana** Mill.: 1.花枝; 2.花,外面观; 3.花纵剖面; 4.雄蕊; 5.第一、二轮雄蕊; 6.第三轮雄蕊; 7.退化雄蕊; 8.果。(陈时香绘)

8—9 月。

原产热带美洲；我国广东(广州、汕头、海口)、福建(福州、漳州)、台湾、云南（西双版纳)及四川(西昌)等地都有少量栽培。菲律宾和苏联南部、欧洲中部等地亦有栽培。

果实为一种营养价值很高的水果，含多种维生素、丰富的脂肪和蛋白质，钠、钾、镁、钙等含量也高，除作生果食用外也可作菜肴和罐头；果仁含脂肪油，为非干性油，有温和的香气，比重 0.9132，皂化值 192.6，碘值 94.4，非皂化物 1.6%，供食用、医药和化妆工业用。

2. 润楠属*——Machilus Nees

Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61 et 70. 1831; Syst. Laur. 20, 122 et 171. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 4 et 39. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 156. 1880; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Planzenfam. 3: 115. 1889; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., Paris 5e Ser. 5: 98. 1913; Liou, Laur. Chine et Indoch. 44. 1932 et 1934; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 91, 116. 1952.

常绿乔木或灌木。芽大或小，常具覆瓦状排列的鳞片。叶互生，全缘，具羽状脉。圆锥花序顶生或近顶生，密花而近无总梗或疏松而具长总梗；花两性，小或较大；花被筒短；花被裂片 6，排成 2 轮，近等大或外轮的较小，花后不脱落(少数种类例外)；能育雄蕊 9 枚，排成 3 轮，花药 4 室，外面 2 轮无腺体，少数种类有变异而具腺体，花丝较长或较短，花药内向，第三轮雄蕊有腺体，腺体有柄，花药外向，有时下面 2 室外向，上面 2 室内向或侧向，第四轮为退化雄蕊，短小，有短柄，先端箭头形；子房无柄，柱头小或盘状或头状。果肉质，球形或少有椭圆形，果下有宿存反曲的花被裂片；果梗不增粗或略微增粗。

约有 100 种，分布于亚洲东南部和东部的热带、亚热带；我国约 68 种 3 变种。

本属多优良用材树种，供建筑、贵重家具和细工用，如云南的滇润楠 Machilus yunnanensis Lec.，四川的润楠 M. pingii Cheng ex Yang，四川、湖北的宜昌润楠 M. ichangensis Rehd. et Wils.，广东、广西的华润楠 M. chinensis (Champ.) Hemsl.，梨润楠 M. pomifera (Kosterm.) S. Lee，绒毛润楠 M. velutina Champ.，黄绒润楠 M. grijsii Hance；一些种类的木材含有粘液，可作粘合剂，如刨花润楠 M. pauhoi Kanehira；一些种类适生于水边河旁，可作为河岸防堤树种，如柳叶润楠 M. salicina Hance，建润楠 M. oreophila Hance。此外，不少种类的树皮可作褐色染料，树皮和叶研粉，可作各种薰香的调合剂或饮水的净化剂，枝、叶和果可提取芳香油，种子油可提供制皂和润滑油用。

---

* 属的异名：楠楠属(中国树木分类学)。

分组检索表

1.花被裂片外面无毛。
  2.果椭圆形……1.**滇藏组** Sect. **Machilus**
  2.果球形或近球形。
    3.果较小，直径小于1.5厘米；花常较小……2.**光花组** Sect. **Glabriflorae** S. Lee
      4.花序延伸，长5厘米以上……1.**红楠亚组** Subsect. **Elongatae** S. Lee
      4.花序短小，长1—4厘米……2.**短序亚组** Subsect. **Brachythyrsae** S. Lee
    3.果较大，通常直径大于1.5厘米；花常较大……3.**滇黔桂组** Sect. **Multinerviae** S. Lee
1.花被裂片外面有绒毛或有小柔毛、绢毛。
  5.花被裂片外面有绒毛。……4.**绒毛润楠组** Sect. **Tomentosae** S. Lee
  5.花被裂片外面有小柔毛或绢毛。
    6.果较小，直径在1.2厘米以下；花常较小……5.**毛花组** Sect. **Pubiflorae** S. Lee
      7.圆锥花序通常生当年生枝下端……1.**黄心树亚组** Subsect. **Bombycinae** S. Lee
      7.圆锥花序顶生或近顶生……2.**建润楠亚组** Subsect. **Oreophilae** S. Lee
    6.果大或较大，直径在1.3厘米以上；花常较大……6.**大果组** Sect. **Megalocarpae** S. Lee
      8.果卵形；外轮花被裂片常较小……1.**暗叶润楠亚组** Subsect. **Melanophyllae** S. Lee
      8.果球形；花被裂片不等大、等大或近等大……2.**枇杷叶润楠亚组** Subsect. **Globosae** S. Lee

分种检索表

组1. **滇藏组** Sect. **Machilus**

1.叶通常为倒卵形或倒卵状椭圆形，上端较宽，间或有椭圆形，长(5) 7—9(12)厘米，宽3.5—4(5)厘米，下面淡绿色或粉绿色，干时常带浅棕色；果长约1.4厘米……1a. **滇润楠** **M. yunnanensis** Lec. var. **yunnanensis**

1.叶通常长椭圆形至椭圆形，中部较宽，叶片较狭长，长4—15厘米，宽2—5.7厘米，叶干时下面不呈浅棕色；果长达1.8厘米……1b. **西藏润楠** **M. yunnanensis** Lec. var. **tibetana** S. Lee

组2. **光花组** Sect. **Glabriflorae** S. Lee

亚组1. **红楠亚组** Subsect. **Elongatae** S. Lee

1.中脉在上面异常凸起；叶厚革质，阔椭圆形或椭圆形，下面褐色带粉白，基部钝至近圆形，常不对称；叶柄粗壮……2.**基脉润楠** **M. decursinervis** Chun

1.中脉在上面凹下。
  2.圆锥花序常顶生或近顶生；叶无毛或近无毛。
    3.叶基部钝或近圆形，厚革质，叶形变化多，自椭圆形、长椭圆形至长圆形，下面常明显带白粉；叶柄粗壮……3.**凤凰润楠** **M. phoenicis** Dunn
    3.叶基部楔形
      4.叶先端钝突渐尖，叶倒卵形或倒卵状披针形，长4.5—13厘米，宽1.7—4.2厘米，叶柄长1—3.5厘米；圆锥花序多数；苞片有棕红色绒毛；花被裂片内面上端有小柔毛；果球形，直径8—10毫米……4. **红楠** **M. thunbergii** Sieb. et Zucc.

4.叶先端渐尖。

5.花被裂片内面基部有柔毛;果序纤细;果直径 5—7 毫米;叶倒卵形,倒披针形,长椭圆形至椭圆形。

6.花序(果序)长 3.5—9 厘米,果序最下部分枝约长 1 厘米以下;叶柄长8—15(20)毫米…… 5a. **小果润楠** **M. microcarpa** Hemsl. var. **microcarpa**

6.果序较长较宽,长达 12—14 厘米,最下分枝远较长,长达(1.5)2—2.5 厘米;叶柄通常较长,长(1.5)2—3 厘米 …… 5b.**峨眉润楠** **M. microcarpa** Hemsl. var. **omeiensis** S. Lee

5.花被裂片两面无毛;果序较粗壮;果直径约 1 厘米;叶长椭圆形或长椭圆状倒披针形…… 6. **察隅润楠** **M. chayuensis** S. Lee

2.圆锥花序生当年生小枝下端,或兼有近顶生者。

7.老叶较大,长可达 20 厘米,宽达 5—6.5 厘米,长圆状卵形、长圆状椭圆形至倒披针形;圆锥花序总梗长为花序的 2/3,花被裂片内面有小柔毛 ……7.**大叶润楠** **M. kusanoi** Hay.

7.叶较小,长 16 厘米以下。

8.叶披针形至倒披针形或倒卵状披针形。

9.叶先端长渐尖,基部渐狭,侧脉较劲直;外轮花被裂片的里面无毛,内轮里面密被小柔毛;苞片早落,有红锈色绒毛 …… 8.**狭叶润楠** **M. rehderii** Allen

9.叶先端钝,基部钝或不等侧,侧脉成弧形分出;花被裂片里面有小柔毛。…… 9.**木姜润楠** **M. litseifolia** S. Lee

8.叶长椭圆形。

10.叶先端尾状渐尖,叶长 11—15.5 厘米,宽 3.3—4.4 厘米,嫩叶亦无毛;圆锥花序自中部分枝;花被裂片两面无毛;花梗长 7—14 毫米 …… 10.**四川润楠** **M. sichuanensis** N. Chao ex S. Lee

10.叶先端钝或钝渐尖,叶长 8.5—12 厘米,宽 2.7—3.8 厘米,嫩叶下面有贴伏微柔毛;圆锥花序在上端分枝;总梗为花序长的2/3—3/4;花被裂片内面有绢毛;花梗长约 7 毫米 …… 11.**川黔润楠** **M. chuanchienensis** S. Lee

亚组 2.**短序亚组** Subsect. **Brachythyrsae** S. Lee

1.叶先端渐尖或钝。

2.花序顶生或近顶生;叶倒卵形或椭圆形,长 6—8(9)厘米,宽2—2.6(4)厘米,侧脉每边 6—7 条;叶柄长 15—17(20)毫米;花序长 2—3 厘米 …… 12.**南川润楠** **M. nanchuanensis** N. Chao ex S. Lee

2.花序生当年生短枝上或生当年生枝下端;侧脉每边 9—12 条。

3.叶长椭圆形而略呈菱形,先端尾状渐尖,两面无毛;果序萎缩,在当年生枝上单独腋生;果近球形 …… 13.**柔弱润楠** **M. gracillima** Chun

3.叶披针形或长椭圆形,先端钝或钝渐尖,初时下面密被柔毛;老时下面仅沿中脉两侧有柔毛;圆锥花序聚生当年生顶生短枝上,形状极似顶生,花序下的苞片线形,早落,密被黄棕色绒毛……14.**华蕊润楠** **M. salicoides** S. Lee

1.叶先端通常圆形,稀急尖,叶小,长4—5厘米,宽 1—2.5 厘米,倒卵形,侧脉较少,每边 4—5 条;叶柄无至很短,长至 8 毫米;聚伞状花序短小,长约 2 厘米;果扁球形,直径 10—15 毫米…… 15.**倒卵叶润楠** **M. obovatifolia** (Hay.) Kanehira

组 3.**滇黔桂组** Sect. **Multinerviae** S. Lee

1.侧脉每边 20 条以上;果较大,直径达 2.5—3 厘米。

2.叶较狭,狭椭圆形至倒披针形,长 12—19 厘米,宽 2—3.2 厘米,侧脉每边 20—23 条;果直径

2.5—3 厘米 ……16.**多脉润楠** **M. multinervia** Liou

2.叶较宽且较大,长圆状倒披针形或长圆状椭圆形,长 18—25 厘米,宽 5—8 厘米,侧脉每边 24—30 条;果直径约 2.5 厘米 …… 17.**信宜润楠** **M. wangchiana** Chun

1.侧脉每边 8—12(16) 条。

3.果序短小,长 3—5 厘米,果直径约 2.2 厘米;叶长 6—12 厘米,宽 2.2—4.5 厘米,椭圆形或长椭圆形,侧脉每边 10—12 条;叶柄长 1.2—2 (2.5) 厘米…… 18.**黔桂润楠** **M. chienkweiensis** S. Lee

3.果序长 8—13 厘米,果直径 1.3—1.7 厘米;叶长 9.5—20 厘米,宽 1.5—5.5 厘米,长圆形至倒卵状椭圆形,侧脉每边 8—12 (16)条;叶柄长 1—2(3)厘米 … 19.**贡山润楠** **M. gongshanensis** H. W. Li

组4. **绒毛润楠组** Sect. **Tomentosae** S. Lee

1.叶下面被绒毛。

2.叶柄长 1—2.5 厘米,侧脉每边 8—11 条;果球形,较小,直径 1.2 厘米以下。

3.叶基部楔形;花序和叶下面的绒毛为锈色;圆锥花序单独或 2—3 枚成束生小枝顶 …… 20.**绒毛润楠** **M. velutina** Champ. ex Benth.

3.叶基部多少圆形;花序和叶下面的绒毛一般为黄褐毛;圆锥花序丛生小枝顶,总梗长 1—2.5 厘米 …… 21.**黄绒润楠** **M. grijsii** Hance

2.叶柄较长,长 2.5—4 厘米,侧脉每边 10—20 条;花序轴明显压扁,花序、花梗,花被裂片两面和叶下面有锈色绒毛;果常较大。

4.叶长圆状倒卵形、长圆状倒披针形或长圆状椭圆形,先端突渐尖,侧脉每边 16—20 条,彼此间相距宽可达 1.5 厘米;花序总状;果大,扁球形,直径达 4 厘米,高 2.2 厘米 …… 22.**扁果润楠** **M. platycarpa** Chun

4.叶倒卵形至倒卵状长圆形,先端钝或圆形,侧脉每边 10—13 条;圆锥花序下端 2/3 无分枝;果未见…… 23.**灌丛润楠** **M. dumicola**(W. W. Sm.)H. W. Li

1.叶下面有柔毛。

5.叶长圆形或椭圆形至倒披针状椭圆形,先端短突渐尖,侧脉每边 10—12 条;圆锥花序生于腋生短枝上,多数,近伞房状排列,总梗长(2) 3—6 厘米,和各级序轴密被淡黄色小柔毛;果未见…… 24.**文山润楠** **M. wenshanensis** H. W. Li

5.叶倒卵状椭圆形,先端钝或略圆,侧脉每边 6—8 条;花序生于小枝顶端和上端叶腋,长 4—17 厘米,约自中部或上端分枝,总梗有浓密的小柔毛;果较大,球形,直径约 3 厘米…… 25.**纳槁润楠** **M. nakao** S. Lee

组 5. 毛花组 Sect. **Pubiflorae** S. Lee

亚组 1.**黄心树亚组** Subsect. **Bombycinae** S. Lee

1.叶下面有毛。

2.叶下面有小柔毛、微柔毛或绢毛,在放大境下可见。

3.小枝或嫩枝有毛。

4.嫩枝、花序各部分被微柔毛。

5.圆锥花序长达 8—18 厘米,各级序轴、花梗、花被裂片两面、幼枝被灰白色或灰黄色绢状贴伏微柔毛;叶形变异较多,披针形、倒披针形至倒卵形……26.**香润楠** **M. zuihoensis** Hay.

5.圆锥花序长(4) 5.5—13 厘米,最下的分枝长达 2 厘米,各级序轴、花梗、花被裂片两面、幼枝被锈色绢状贴伏微柔毛,叶倒卵形或倒披针形至长圆形 …… 27.**黄心树** **M. bombycina** King ex Hook. f.

4.嫩枝被小柔毛、绢毛或绒毛。

6.叶先端短尖。

7.叶下面主要沿中脉上被污黄色柔毛，叶长圆形至倒卵状长圆形，长 9—13 厘米，宽 3.2—4.5 厘米；侧脉每边 8—11 条；圆锥花序生当年生短小无叶嫩枝上，总梗与各级序轴、花梗均密被污黄色柔毛…… 28.**黄毛润楠 M. chrysotricha** H.W. Li

7.老叶下面有贴伏微柔毛，嫩叶下面全被绢毛，但上面被毛较稀疏。

8.嫩枝被棕色绒毛；叶长椭圆形或倒披针形，侧脉每边 10—12 条，叶柄长 8—10 毫米；序轴、花梗、花被裂片两面有灰黄色小柔毛；果球形而略扁，直径 6—7 毫米……29.**广东润楠 M. kwangtungensis** Yang

8.嫩枝密被贴伏的黄灰色绢毛，被毛很迟脱落；叶长椭圆形、倒卵形以至倒披针形，侧脉每边 7—8 条，叶柄长 1—2 厘米；序轴、花梗、花被裂片两面都有灰白或灰黄色贴伏小柔毛；果球形，直径约 7 毫米 …… 30.**芳槁润楠 M. suaveolens** S. Lee

6.叶先端近圆形或钝，倒卵形至长倒卵形，长 5—10.5 厘米，宽 2—3(4.2) 厘米，嫩叶两面有小柔毛，老叶上面无毛，侧脉每边 6—8 条；圆锥花序长 3.8—7 厘米，有灰白色小柔毛，总梗占花序全长的3/4，花梗、花被裂片两面有小柔毛…… 31.**安顺润楠 M. cavaleriei** Lévl.

3.枝无毛。

9.果扁球形；叶下面有微柔毛。

10.果直径 7—8 毫米；叶椭圆形或椭圆状倒披针形；宿存花被裂片长圆形；当年和一、二年生枝基部和节通常不膨胀 ……32.**润楠 M. pingii** Cheng ex Yang

10.果直径 1.2 厘米，叶稍狭，长椭圆形；宿存花被裂片部分脱落，因而显得较小；当年和一、二年生枝基部和节明显膨胀，有棕色绒毛…… 33.**雁荡润楠 M. minutiloba** S. Lee

9.果球形。

11.叶先端急尖或钝或钝短尖。

12.大部分叶倒披针形至倒卵状椭圆形；侧脉每边 8—10 条；叶柄长 1—1.5 厘米；果直径约 7毫米，果梗不增粗…… 34.**乐会润楠 M. lohuiensis** S. Lee

12.叶椭圆形，侧脉每边 10—12 条，叶柄长 1—2.4 厘米；果直径约 1 厘米，果梗略增粗……35.**隐脉润楠 M. obscurinervis** S. Lee

11.叶先端渐尖或短渐尖。

13.叶干后常变黑色；顶芽芽鳞外面被棕色或黄棕色小柔毛；叶椭圆形，狭椭圆形或倒披针形；木材薄片浸水有粘液 ……36.**刨花润楠 M. pauhoi** Kanehira

13.叶干后不变黑色；芽鳞外面被毛不为棕色或黄棕色。

14.顶芽芽鳞外面被绢毛或白色小柔毛；侧脉每边 12—20 (24)条。

15.顶芽大，直径可达 2 厘米，芽鳞外面密被绢毛；叶较长，较宽，长可达 24—32 厘米，宽 3.5—7(8)厘米，侧脉每边可达 20 (24)条…… 37.**薄叶润楠 M. leptophylla** Hand.-Mazz.

15.顶芽小得多，芽鳞外面有易脱落的灰白色小柔毛；叶较小，通常长约 16 厘米，宽约 4 厘米，侧脉每边 12—17 条…… 38.**宜昌润楠 M. ichangensis** Rehd. et Wils.

14.顶芽芽鳞外面略被黄褐色小柔毛，侧脉每边 9—13 条……39.**西畴润楠 M. sichourensis** H. W. Li

2.叶下面有柔毛、小柔毛，肉眼可见。

15.叶下面的棕色柔毛初时浓密，老时中脉和侧脉两侧仍有浓密柔毛，叶椭圆形或狭卵形，长 7.5—11(15)厘米，宽 2—4(5)厘米，侧脉每边 8—12 条，叶柄长 1—1.3(2)厘米；花序长 4—10 厘米，有

灰黄色小柔毛，果扁球形，直径约 7 毫米…… 40.**利川润楠** **M. lichuanensis** Cheng ex S. Lee

15.叶下面的柔毛较薄且较均匀。

16.叶倒卵形或倒卵状椭圆形，宽 2.8—6.3 厘米；果序长 8—15 厘米，最下分枝长 1.5—2.3 厘米；宿存花被裂片长 5—6 毫米…… 41.**闽桂润楠** **M. minkweiensis** S. Lee

16.叶长椭圆形，宽 1.7—2.3 厘米；果序长 7.5—11 厘米，最下分枝长 1—1.5厘米；宿存花被裂片长约 4 毫米…… 42.**闽润楠** **M. fukienensis** H.T. Cheng ex S. Lee

1.叶下面无毛(长梗润楠叶下面有时被微小绢毛)。

17.侧脉每边 7—9 条，叶长圆形或长圆状倒披针形，长 10—15 厘米，宽 2.5—4.8 厘米，先端急尖，尖头钝，叶柄长 6—10 毫米；花梗长 8—12 毫米，花被裂片长 4—5 毫米；果未见……43.**东莞润楠** **M. longipes** H. T. Chang

17.侧脉每边 10—17 条。

18.侧脉每边 10—12 条，叶倒披针形，先端尾状渐尖……44.**浙江润楠** **M. chekiangensis** S. Lee

18.侧脉每边12—17条，叶先端渐尖或短渐尖。

19.叶椭圆形、长椭圆形、倒卵状长圆形以至倒卵形、长 6.5—15 (20) 厘米，宽 2.5—5 厘米，下面无毛以至被小柔毛；圆锥花序长 (3)5—12 厘米……45.**长梗润楠** **M. longipedicellata** Lec.

19.叶长圆状倒卵形，较狭长，长 11—16 厘米；圆锥花序长 11—18 厘米 …… 38b.**滑叶润楠** **M. ichangensis** Rehd. et Wils. var. **leiophylla** Hand.-Mazz.

亚组2.**建润楠亚组** Subsect. **Oreophilae** S. Lee

1.开花时簇生的花序下承托有宿存密集且宽大的苞片；枝、叶下面、叶柄密被黄褐色微小柔毛；花被裂片两面均被绢状毛；圆锥花序短小，长 1.5—3 厘米，簇生于极短枝上；叶长 6—15 厘米，宽 1.7—5 (6.5) 厘米，侧脉每边 7—12 条…… 46.**簇序润楠** **M. fasciculata** H. W. Li

1.开花时花序下无宿存的宽大苞片。

2.花序极短缩，长 1—1.5 厘米；花被裂片两面有微柔毛。

3.叶下面苍白色或灰蓝色，倒卵状椭圆形至倒披针形，长 4—10 厘米，宽约 2—4 厘米；花序少花，数个聚生，有时几成花束状；乔木…… 47.**琼桂润楠** **M. foonchewii** S. Lee

3.叶下面不呈灰蓝色，倒卵状长圆形或长圆状倒披针形，长 5—13厘米，宽 2—5.5厘米；花序成伞形花序状，有花2—7朵，不聚生成花束状；灌木…48.**十万大山润楠** **M. shiwandashanica** H.T.Chang

2.花序伸长。

4.圆锥花序无总梗，长 5—8 厘米，基部分枝最长，长达 3.5—4.5 厘米，向上渐短，整体成塔形，序轴和花被裂片被小柔毛；叶椭圆形至长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，下面近无毛或主要沿中脉被微柔毛…… 49.**塔序润楠** **M. pyramidalis** H. W. Li

4.花序有总梗。

5.圆锥花序较大，长 11—18 厘米，分枝开张，最下分枝长 3—6 厘米；侧脉每边 6—8 条，脉间相距较宽，叶椭圆形或椭圆状披针形以至倒披针形，长(6) 8.5—16(21.5)厘米，宽 2.5—5.5 厘米，老叶上面几无毛，下面疏被黄褐色小柔毛……50.**柔毛润楠** **M. villosa** (Roxb.) Hook. f.

5.圆锥花序短小，通常长 8 厘米以下。

6.叶下面被柔毛或微柔毛或几近无毛。

7.小枝无毛；叶下面疏被灰白色绢状微毛至几无毛，叶椭圆形至倒披针形，长 5—10.5 厘米，侧脉每边 12—14 条；圆锥花序长 2—4.5 厘米，疏生灰色小柔毛；花被裂片两面密被灰色绢状小柔毛；果长约 12 毫米，直径约 9 毫米 ……51.**刻节润楠** **M. cicatricosa** S. Lee

7.当年生枝有黄棕色绒毛，二年生枝变无毛；老叶上面无毛，下面被柔毛，且沿脉上较密，叶

长披针形，长 11.4—18 厘米，宽 2.5—3 厘米，侧脉每边8(10)条；圆锥花序长 3.5—6.5 厘米，有柔毛；花被裂片两面有小柔毛；果球形，直径约 8 毫米…… 52.**建润楠** **M. oreophila** Hance

6.叶下面无毛。

8.叶较狭长，狭披针形至倒披针形，两端渐狭；花被裂片两面都有绢毛或灰白色微毛。

9.花被裂片较薄，长圆形，长 4—5 毫米，内、外两轮近等长；叶较薄，上面有蜂巢状浅窝穴，侧脉略浮凸……53.**柳叶润楠** **M. salicina** Hance

9.花被裂片近革质，卵圆形或卵形，内轮裂片长约 3.5 毫米，外轮裂片显然较短，长 2.5 毫米；叶较厚，上面平滑，侧脉微凹 ……54.**赛短花润楠** **M. parabreviflora** H.T. Chang

8.叶较宽短，不为狭披针形或倒披针形。

10.花序无毛。

11.叶柄短，长 3—5 毫米或更短，叶倒卵形至倒卵状披针形，宽 1.5—2 厘米；圆锥花序 3—5 个，有长总梗，分枝极短，有时近簇生；花被裂片果时宿存，有时脱落……55.**短序润楠** **M. breviflora** (Benth.) Hemsl.

11.叶柄长 6—14 毫米，叶倒卵状长椭圆形至长椭圆形，宽 2—3 (4)厘米；圆锥花序 2—4 个，疏散，分枝较长，每花序有花 6—10 朵；花被裂片结果时通常完全脱落……56.**华润楠** **M. chinensis** (Champ. ex Benth.) Hemsl.

10.各级序轴和花梗被淡黄色微柔毛，花被裂片两面和小枝亦疏被淡黄色微柔毛；圆锥花序长 5.5—8(11)厘米；叶椭圆形至长圆形，叶柄长5—15毫米…… 57.**细毛润楠** **M. tenuipila** H. W.Li

组6.**大果组** Sect. **Megalocarpae** S. Lee

亚组1.**暗叶润楠亚组** Subsect. **Melanophyllae** S. Lee

果长达 2.2 厘米，直径达 1.8 厘米；圆锥花序近顶生；各级序轴、花被裂片两面、果梗及叶下面都有微柔毛；花被裂片不等大；叶椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，侧脉每边 8—10 条……58.**暗叶润楠** **M. melanophylla** H.W. Li

亚组2.**枇杷叶润楠亚组** Subsect.**Globosae** S. Lee

1.花被裂片不等大。

2.老叶下面被柔毛或微小绢毛。

3.叶较宽大，倒卵形或长倒卵形，长 13—22 厘米，宽 5.5—9 厘米，下面多少密被黄褐色柔毛；圆锥花序近顶生，近总状，长 4—10 厘米，多少被毛；花被裂片外面密被、内面疏被柔毛，外轮较短……59.**枇杷叶润楠** **M. bonii** Lec.

3.叶较狭，披针形，长 7—17 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，下面多少被贴伏微柔毛至变无毛，但嫩时两面密被金黄色绢毛；圆锥花序生新枝基部，长3—5厘米，花被裂片两面有绢毛，外面的毛较疏……60.**绿叶润楠** **M. viridis** Hand.-Mazz.

2.叶下面无毛。

4.花较大，长达7—9(10)毫米。

5.圆锥花序聚生枝顶，长 4—12 (16)厘米，总梗有明显的蛛丝状微柔毛；花被裂片长 4—8 毫米，两面略被绢状小柔毛；叶较大，长 10—26 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，侧脉每边 (5)7—9 条，相距较疏，有时中部的侧脉相距达 3 厘米；果直径约 2.5 厘米或稍超过 ……61.**粗壮润楠** **M. robusta** W. W. Sm.

5.圆锥花序生于嫩枝下部，通常长 3.5—10 厘米，总梗、各级序轴和花梗略扁，无毛或近无毛；花被裂片长 6—7 毫米，两面被黄褐色柔毛；叶长 8.5—20 厘米，宽1.5—4 厘米，幼时下面密被金黄色柔毛，老时两面无毛，侧脉较多，每边(15)16—22条；果直径 1.5—2厘米 ……

……62.**红梗润楠** **M. rufipes** H. W. Li

4.花较小，长4.5—6.5毫米。

6.花被裂片长圆状椭圆形，外面有粉质微柔毛，干后呈灰色，内轮裂片长约5.5毫米；叶椭圆状倒披针形或椭圆状披针形，长11—16厘米，宽2—4厘米，先端钝或阔急尖，侧脉每边10—12条，较疏离；果直径1.8—2厘米…… 63.**龙眼润楠** **M. oculodracontis** Chun

6.花被裂片卵形，外面被微柔毛，内轮裂片长约3.5毫米；叶倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长6—12.5厘米，宽2—5.6厘米，先端钝或近于圆，侧脉每边5—7条；果直径约2厘米…… 64.**尖锋润楠** **M. monticola** S. Lee

1.花被裂片等大或近等大。

7.开花时，花序下承托有多数密被绢毛、覆瓦状排列的苞片；叶椭圆形或椭圆状倒披针形，长11—18厘米，宽2.5—6厘米，侧脉每边16—20条，叶柄长约1.5厘米；果直径约2.5厘米…… 65.**瑞丽润楠** **M. shweliensis** W. W. Sm.

7.开花时，花序下无苞片承托；叶侧脉每边9—13条。

8.叶先端钝或圆；一年生枝不具疣状突起；叶椭圆形，倒卵状椭圆形，或倒披针形，长5—12厘米，宽2—5厘米；圆锥花序近顶生，长达9厘米，有小绢毛，少花，下端2/3无分枝；果直径达3厘米…… 66.**梨润楠** **M. pomifera** (Kosterm.) S. Lee

8.叶先端渐尖，尖头锐尖；一伞生枝粗糙，或因皮孔突出而具疣状突起；果直径1.5—2.5厘米。

9.叶椭圆形至长圆形，较狭，长和宽的比例约为5:1—3:1，长6—15.5厘米，宽2—4.8厘米，侧脉每边9—11条；圆锥花序长2.5—5.5厘米，各级序轴、花梗、花被裂片两面被微毛 …… 67.**疣枝润楠** **M. verruculosa** H. W. Li

9.叶长椭圆形，较宽大，长和宽的比例约为3:1—2:1，长10.5—20厘米，宽3.5—7厘米，侧脉每边9—13条；果序远较长，长12—15厘米，各级序轴无毛，花梗几无毛，花被裂片内面被较密的小绢毛…… 68.**椭枝润楠** **M. ovatiloba** S. Lee

组1. 滇藏组——Sect. Machilus

花被裂片外面无毛；果椭圆形。

本组我国产1种，1变种。

1. **滇润楠** 白香樟、铁香樟、香桂子(四川)、滇桢楠(中国高等植物图鉴)、滇楠、云南楠木(云南) 图版2：1

Machilus yunnanensis Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., Paris 5eSer., 5: 100. 1913; Not. Syst. 3: 12. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 252. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 58. 1932 et 1934.——*M. yunnanensis* Lec. var. *duclouxii* Lec. l. c.; 中国高等植物图鉴 1: 827, 图, 1654. 1972.——*M. bracteata* Lec. l. c. 101; Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.——*Persea yunnanensis* (Lec.) Kosterm. in l. c. 6: 194.——*P. bracteata* (Lec.) Kosterm. in l.c. 6: 191.

1a. **滇润楠**(原变种)

var. **yunnanensis**

乔木，高达30米，胸径达80厘米。枝条圆柱形，具纵向条纹，幼时绿色，老时褐色，无毛。叶互生，疏离，倒卵形或倒卵状椭圆形，间或椭圆形，长(5)7—9(12)厘米，宽(2)

3.5—4(5) 厘米，先端短渐尖，尖头钝，基部楔形，两侧有时不对称，革质，上面绿色或黄绿色，光亮，下面淡绿色或粉绿色，两面均无毛，边缘软骨质而背卷，中脉上面下部略凹陷，但上部近于平坦，下面明显凸起，侧脉每边 7—9 条，有时分叉，弧曲，两面凸起，横脉及小脉网状，两面明显构成蜂巢状窝穴；叶柄长 1—1.75 厘米，腹面具槽，背面圆形，无毛。花序由 1—3 花的聚伞花序组成，有时圆锥花序上部或全部的聚伞花序仅具 1 花，后者花序呈假总状花序，花序长 (2)3.5—7(9) 厘米，多数，生于短枝下部，总梗长 (1)1.5—3(3.5) 厘米，与各级序轴及花梗无毛；苞片及小苞片早落，苞片宽卵形或近圆形，长 5—8 毫米，外层苞片较小，外面密被锈色柔毛，内面近无毛，小苞片线形，长达 4 毫米，宽仅 0.3 毫米，外面被锈色柔毛。花淡绿色、黄绿色或黄玉白色，长 4—5 毫米，花梗长 4—10 毫米；花被外面无毛，内面被柔毛，筒倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片长圆形，先端锐尖，外轮稍短，长 3.5—4 毫米，内轮长 4—4.5 毫米，宽不及 2 毫米；花丝基部被柔毛，第三轮雄蕊稍长，花丝基部有成对具柄的圆状肾形腺体，柄长达花丝之半，基部被柔毛；子房卵珠形，无毛，长 1.5 毫米，花柱丝状，与子房近等长，柱头小，头状。果椭圆形，长约 1.4 厘米，先端具小尖头，熟时黑蓝色，具白粉，无毛；宿存花被裂片不增大，反折；果梗不增粗，顶端粗约 1.2 毫米。花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产云南中部、西部至西北部和四川西部。生于山地 1500—2000 米的山地常绿阔叶林中。喜湿润和土壤肥沃的山坡。为深根性树种，生长良好。

为建筑、家具的优良用材。

1b. **西藏润楠**(变种)　图版 2：2

var. **tibetana** S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 45. 1979.

与原变种不同在于叶长椭圆形至椭圆形，长 4—15 厘米，宽 2—5.7 厘米，下面干时不呈浅绿色；果较大，长达 1.8 厘米，直径约 1 厘米。　果期 5—6 月。

产我国西藏南部。生于海拔 1800—2100 米的常绿阔叶混交林中。

组 2. 光花组——Sect. Glabriflorae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 45. 1979.

花被裂片外面无毛；果球形或近球形，较小，直径少于 1.5 厘米；花常较小。

亚组 1. 红楠亚组——Subsect. Elongatae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 46. 1979.

花序延伸，长 5 厘米以上。

本亚组我国产 10 种。

2. **基脉润楠**　香皮树(广西)　图版 3：1—2

Machilus decursinervis Chun in Act. Phytotax. Sin. 2 (3): 170, t. 34. 1953.——*Persea decursinervis* (Chun) Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.

图 版 2

1. **滇润楠 Machilus yunnanensis** Lec. var. **yunnanensis**：果枝。 2. **西藏润楠 M. yunnanensis** Lec. var. **tibetana** S. Lee：果枝。（何顺清绘）

乔木或小乔木，高6—13米，少有高达20米，胸径达27厘米，除冬芽外秃净，树皮灰色或灰黑色。小枝黑褐色，有密集的纵裂槽纹，一年生和二年生枝条同样粗壮。顶芽阔卵形，长约1.6厘米，宽约1.8厘米，鳞片革质，浅棕色，基部的最大，扁圆形，长10毫米，宽13毫米，背面被微柔毛。叶阔椭圆形或椭圆形，长约13.5厘米，宽约8.8厘米，先端有圆形的，亦有短阔尖头的，两种尖头的叶常混杂在同一枝上，基部均阔楔形，通常不对称，革质，上面暗黄绿色，下面褐色带粉白，中脉上面异常凸起，至近中部向叶基部扩大，侧脉每边8—12条，纤细，弯拱斜展，有时分叉，未到边缘即消失，基部的一对沿叶柄下延，小脉不发达；叶柄粗壮，长3—4厘米，上面平坦，有槽。圆锥花序3—8个，近顶生，无毛，长6—11厘米，总梗扁，约在中部分枝；花被裂片近等大，长圆形，长约6毫米，先端稍钝，内面上部有小柔毛；雄蕊无毛，花丝长3.5—4毫米，第一、二轮雄蕊的花药窄长卵形，长1.8—2毫米，第三轮雄蕊基部的一对腺体全长约2毫米，小型，近球状，有纤细的长柄。果序近伞形或丛聚在小枝上端叶腋内；果球形，直径约1.2厘米；宿存花被裂片近相等，膜质，长约8毫米，宽约3毫米，钝头；果梗略粗，长1—1.5厘米。

产广西、湖南西部和南部、贵州东南部、云南东南部。生于海拔500—1100米的山地阔叶混交林中，在云南金屏可上达海拔1950米。越南亦有分布。越南分布新记录。

本种的小枝上常有长1.5—2厘米榄形的虫瘿。

3. **凤凰润楠**　图版3：3

Machilus phoenicis Dunn in Kew Bull. 1910: 279. 1910; et in Journ. Linn. Soc. 39: 466. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 224. 1912; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 27. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 54. 1932 et 1934.——*Persea phoenicis* (Dunn) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.——*Machilus levinei* Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 236. 1919.

中等乔木，高约5米，树皮褐色，全株无毛。枝和小枝粗壮，紫褐色，干时有纵向皱纹，一年和二年生枝顶端有顶芽鳞片脱落后的疤痕约8—9环。顶芽外面芽鳞无毛，内面的两面有绢毛。叶二、三年不脱落，椭圆形、长椭圆形至狭长椭圆形，长9.5—18(21)厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，尖头钝，基部钝至近圆形，厚革质，中脉上面略凹下，有时近平坦，下面粗壮，明显凸起，带红褐色，侧脉每边8—12条，较长的叶可达15条，下面较上面为明显，小脉纤细，成密网状，不明显，有时在上面构成浅窝穴；叶柄粗壮，长1.3—3.6厘米。花序多数，生于枝端，长5—8厘米，在上端分枝；总梗约占全长的2/3，与分枝带红褐色；花被裂片近等长，长圆形或狭长圆形，长6—10毫米，宽约3毫米，绿色，先端钝，内面的先端有很短的绢毛；第三轮雄蕊的腺体无柄；子房无毛。果球形，直径约9毫米；宿存的花被裂片革质；花梗增粗。

产广东、湖南(莽山)、福建、浙江南部。生于混交林中。

图版 3

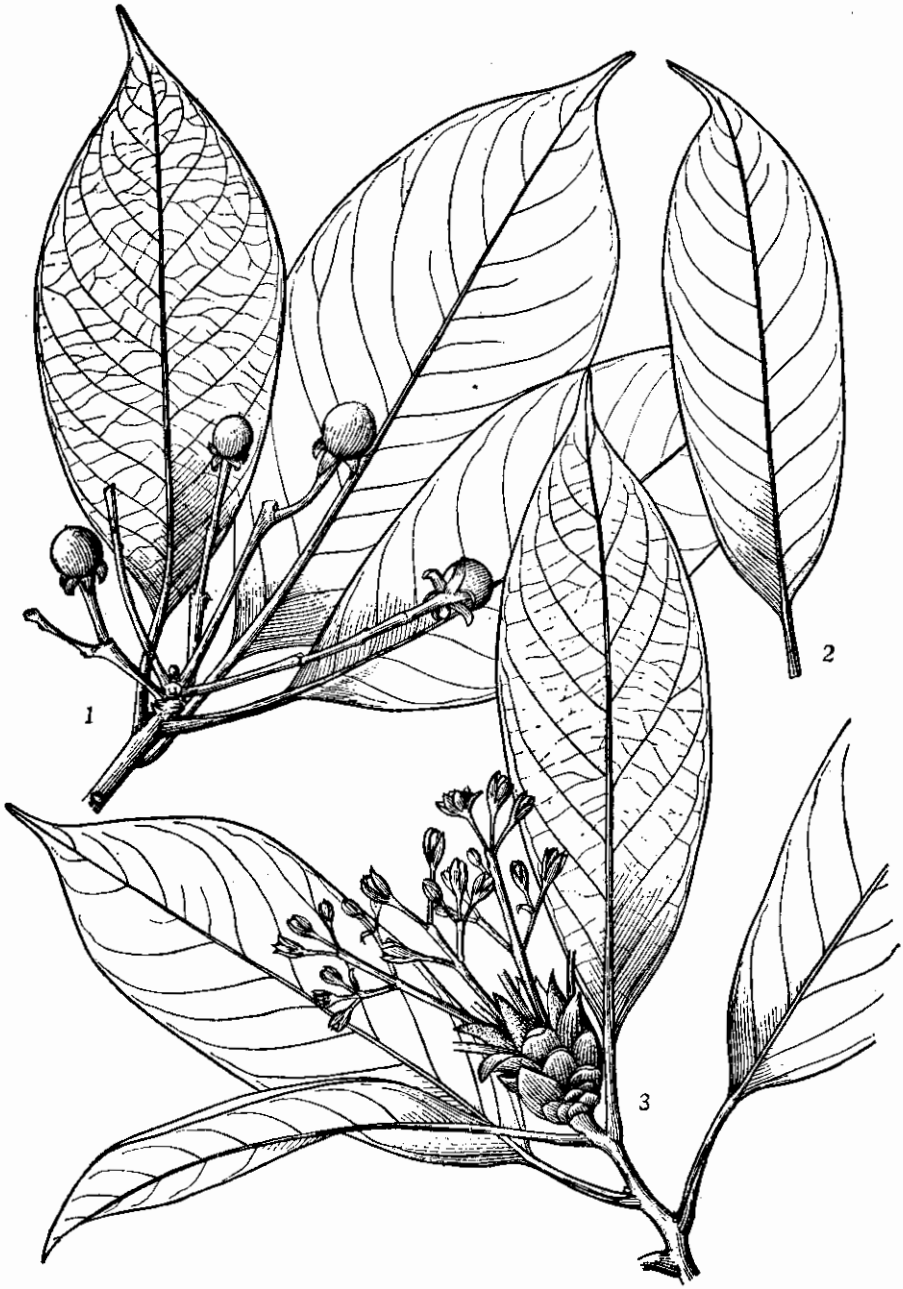

1—2.**基脉润楠 Machilus decursinervis** Chun:1.果枝,2.叶。3.**凤凰润楠 M. phoenicis Dunn**: 花枝,花未开放。(黄门生绘)

4. **红楠**　图版 4: 1

Machilus thunbergii Sieb. et Zucc. in Muench. Abh. II Cl., Bayr. Akad. Wiss. IV, 3e Abth.: 302 (1846) 1847; Banth., Fl. Hongkong. 291. 1861; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 52. 1864; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3: 115. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 377. 1891; in Hook. Icon. 1, Ser. 4, 26: t. 2538. 1897; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 224 1912; Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 123. 1914; Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 73. 1914; Kanehira, Form. Trees 222, fig. 165. 1936; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 22. 1925; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 252. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 60. 1932 et 1934; Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 288. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学, ed. 2, 341, 图 256, 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 134. 1958; Ohwi, Fl. Jap. 559. 1961; 中国高等植物图鉴 1: 827, 图 1653, 1972.——*M. macrophylla* Hemsl. var. *arisanensis* Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 243. 1911.——*M. arisanensis* (Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 160, f. 56-b, 57. 1915.——*Persea arisanensis* (Hay.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.——*Machilus kwashotensis* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 160. f. 56d. 1915.——*M. nanshoensis* Kanehira, Form. Trees 449. 1917; Hay. Icon. Pl. Formos. 10: 29. 1921.——*M. thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *trochodendroides* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 29: 273. 1939.——*Persea thunbergii* (Sieb. et Zucc.) Kosterm. in Commun. For. Res. Inst., Bogor 57: 35. 1957; et in Reinwardtia 6: 194. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 226. f. 82. 1963; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 47. 1970; et in Fl. Taiwan 2: 462. pl. 374. 1976.

常绿中等乔木，通常高 10—15(20) 米；树干粗短，周围可达 2—4 米；树皮黄褐色；树冠平顶或扁圆。枝条多而伸展，紫褐色，老枝粗糙，嫩枝紫红色，二、三年生枝上有少数纵裂和唇状皮孔，新枝、二、三年生枝的基部有顶芽鳞片脱落后的疤痕数环至多环。顶芽卵形或长圆状卵形，鳞片棕色革质，宽圆形，下部的较小，中部的较宽，先端圆形，背面无毛，边缘有小睫毛，上部鳞片边缘的毛浓密。叶倒卵形至倒卵状披针形，长 4.5—9(13) 厘米，宽 1.7—4.2 厘米，先端短突尖或短渐尖，尖头钝，基部楔形，革质，上面黑绿色，有光泽，下面较淡，带粉白，中脉上面稍凹下，下面明显突起，侧脉每边 7—12 条，斜向上升，稍直，至近叶缘时沿叶缘上弯，多少呈波浪状，侧脉间有不规则的横行脉，小脉结成小网状，在嫩叶上可见，构成浅窝穴，在老叶的两面上常不太明显；叶柄比较纤细，长 1—3.5 厘米，上面有浅槽，和中脉一样带红色。花序顶生或在新枝上腋生，无毛，长 5—11.8 厘米，在上端分枝；多花，总梗占全长的 2/3，带紫红色，下部的分枝常有花 3 朵，上部的分枝的花较少；苞片

卵形，有棕红色贴伏绒毛；花被裂片长圆形，长约5毫米，外轮的较狭，略短，先端急尖，外面无毛，内面上端有小柔毛；花丝无毛，第三轮腺体有柄，退化雄蕊基部有硬毛；子房球形，无毛；花柱细长，柱头头状；花梗长8—15毫米。果扁球形，直径8—10毫米，初时绿色，后变黑紫色；果梗鲜红色。 花期2月，果期7月。

产山东、江苏、浙江、安徽、台湾、福建、江西、湖南、广东、广西。 生于山地阔叶混交林中，在东部各省及湖南(莽山)，垂直分布在海拔800米以下，福建、台湾和广西则多见于海拔600米以下。日本、朝鲜也有分布。

红楠边材淡黄色，心材灰褐色，硬度适中，气干比重0.62，绝对比重为0.55，供建筑、家具、小船、胶合板、雕刻等用。叶可提取芳香油。种子油可制肥皂和润滑油。树皮入药，有舒筋活络之效。

红楠稍耐荫，多生于湿润阴坡、山谷和溪边，喜中性、微酸性而多腐殖质的土壤，也能在瘠地上生长，常和壳斗科和樟科常绿树混生，未见纯林，如环境适宜，10年生树高可达10米，胸径10余厘米。用种子繁殖。在东南沿海各地低山地区，可选用红楠为用材林和防风林树种，也可作为庭园树种。

5. **小果润楠**

Machilus microcarpa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 376. 1891; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 98. 1913; Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 74. 1914; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 26. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 60. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 304. 1957; Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962; 中国高等植物图鉴1: 183，图1645. 1972.——*Persea microcarpa* (Hemsl.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

5a. **小果润楠**(原变种)

var. **microcarpa**

乔木，高达8米或更高。小枝纤细，无毛。顶芽卵形，芽鳞宽，早落，密被绢毛。叶倒卵形、倒披针形至椭圆形或长椭圆形，长5—9厘米，宽3—5厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，革质，上面光亮，下面带粉绿色，中脉上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边8—10条，纤弱，但在两面上可见，小脉在两面结成密网状；叶柄细弱，长8—15毫米，无毛。圆锥花序集生小枝枝端，较叶为短，长3.5—9厘米；花梗与花等长或较长；花被裂片近等长，卵状长圆形，长约4—5毫米，先端很钝，外面无毛，内面基部有柔毛，有纵脉；花丝无毛，第三轮雄蕊腺体近肾形，有柄，基部有柔毛；子房近球形；花柱略蜿蜒弯曲，柱头盘状。果球形，直径5—7毫米。

产四川、湖北、贵州。生于山地阔叶混交林中。

5b. **峨眉润楠**(变种) 图版4: 3

var. **omeiensis** S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 46. pl. 3, f. 6. 1979.

与原变种不同在于果序较长，长 12—14 厘米，下部分枝较长，长 (1.5)2—2.5 厘米；叶柄通常长 (1.5)2—3 厘米。

产四川(峨眉)。生于海拔 1450 米左右的阔叶混交林或灌丛中。

6. **察隅润楠**

Machilus chayuensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 46. pl. 4, f. 2. 1979.

大乔木，高 20 米，胸径达 80 厘米。枝稍粗壮，深褐色至褐色，无毛，有纵向的皱纹，二年生枝上具狭窄的或宽唇形皮孔。顶芽卵形，芽鳞革质，近圆形，先端有短尖头，背面有微柔毛或柔毛，边缘有微小睫毛。叶常聚生枝梢，长椭圆形或长椭圆状倒披针形，老叶一般长 10—13 厘米，宽 2.6—3.6 厘米，有时亦有稍长稍宽的，间亦杂有较小的叶(长 6 厘米，宽约 1.7 厘米)，先端渐尖，尖头有时略呈镰形，基部楔形，略下延至叶柄上端，革质，两面无毛，中脉上面凹下成沟，下面稍粗壮，凸起，侧脉每边 10—13 条，上面平坦，下面稍凸起，且较上面为明显，斜弯向上生，先端沿叶缘逐渐隐没，小脉在两面均不明显，构成细密网状，在放大镜下可见；叶柄略粗壮，长 1.6—2 厘米，上面的上端有浅沟。花未见。果序近顶生，无毛，长 3.5—7.5 厘米；总梗稍粗壮，长 1—4 厘米，艳红色。果球形，直径约 1 厘米，绿色；宿存花被片长圆形，两面无毛；残存的花丝无毛；果梗稍粗壮，长约 5 毫米。果期 7 月。

产我国西藏东南部(察隅)。生长在海拔约 2200 米的山坡常绿林中。

7. **大叶楠**

Machilus kusanoi Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 241. 1911; Kanehira, Form. Trees 220, f. 164. 1936.——*Persea kusanoi* (Hay.) H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 226. 1963.

高大乔木，直径可达 1 米；树皮灰褐色，稍平滑。枝粗壮，紫灰色，最末小枝直径 4—5 毫米，当年及一年生枝下的鳞片脱落的紧密疤痕十多环或更远较多，新芽及新叶淡红色。叶长圆状卵形、长圆状椭圆形至倒披针形，长 12—20(22) 厘米，宽 5—6.5 厘米，先端凸尖或短尾状，尖头钝，基部楔形，革质，上面无毛，有光泽，下面初时有小柔毛，后变无毛，侧脉每边 7—11 条，中脉上面凹陷，下面明显凸起，小脉结成细网状，上面微凹，下面微凸起；叶柄黑紫色，长 2—2.5(5) 厘米。聚伞状圆锥花序生于新枝下端，无毛，长达 15 厘米，约在中部分枝，分枝长 4—20 毫米；花梗长 5—6 毫米；花直径 7 毫米，花被裂片外轮较小，外面无毛，内面有小柔毛，先端钝，边缘有睫毛；花丝基部有髯状毛，第三轮花丝基部两侧具有近箭头状三角形腺体，腺体柄有柔毛；子房球形，花柱比子房长 1 倍。果球形，直径 10—12 毫米，花被片花后增大。

产我国台湾。生低海拔的阔叶混交林中。

木材淡红褐色，坚软中庸，气干比重 0.57，纹理细致，加工易，耐久用，为我国台湾全

1.**红楠 Machilus thunbergii** Sieb. et Zucc.：果枝。2.**狭叶润楠 M. rehderi** Allen：果枝。3.**峨眉润楠 M. microcarpa** Hemsl. var. **omeiensis** S. Lee：果枝。（刘宗汉、邹贤桂绘）

岛阔叶林中最主要和优良用材树种之一，可供建筑、车辆、家具、乐器等用材。

8. **狭叶润楠**　图版 4：2

Machilus rehderi Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 326. 1936.——*Persea rehderi* (Allen) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

小乔木，高 4—15 米。枝无毛，紫黑色，有皱纹。叶聚生于小枝上部，披针形至倒披针形，长 7—14.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端长渐尖，尖头钝，向基部渐狭，革质，两面无毛，光亮，上面黄绿色，下面较淡，中脉稍凹下，侧脉每边 7—9 条，不明显，成 45° 角分出，有微小的网脉；叶柄无毛，长 1.5—2 厘米。花序为圆锥或总状花序，长 10—11 厘米，无毛，生于新枝基部；总梗长 3—5 厘米，纤弱，苞片脱落，有绒毛；花梗长 7—13 毫米，无毛；花长 8—9 毫米；花被分裂几至基部，裂片长 6—7 毫米，外面无毛，外轮的披针形，先端钝，内面无毛，宽 2 毫米，内轮的内面密被柔毛，较外轮的稍短；雄蕊长约 5 毫米，等长或近等长，花丝无毛，长 3.5 毫米，花药内向，长圆形，长 1.5 毫米，第三轮花丝基部稍被长柔毛，腺体2，肾形，有柄，长 1.5—2 毫米，退化雄蕊三角形，先端急尖，有柄；子房近球形，花柱较花丝稍短。果球形，有小凸尖，直径 7—8 毫米，无毛，基部有反曲的花被片。花期 4 月，果期 7 月。

产贵州南部、广西北部、湖南。生于海拔 1100 米以下的山地灌丛中或山谷、溪畔疏林中。

9. **木姜润楠**　图版 5：1

Machilus litseifolia S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 46, pl. 4, f. 2. 1979.

乔木，高达 13 米，直径约 18 厘米；树皮黑色、黑褐色、或棕褐色。枝无毛。顶芽近球形，鳞片宽圆形，近无毛。叶常集生枝稍，倒披针形或倒卵状披针形，长 6.5—12 厘米，宽 2—4.4 厘米，先端钝，基部钝或不等侧，革质，上面深绿色，光亮，下面粉绿色，老时两面无毛，嫩时下面密被贴伏小柔毛；中脉上面凹陷，下面明显突起，侧脉每边 6—8 条，上面很纤弱，下面明显凸起，弧曲，近叶缘网结，小脉纤细，结成密网状，在两面上形成蜂巢状小窝穴，在放大镜下很明显；叶柄纤细，长 1—2 厘米。聚伞状圆锥花序长 4.5—8 厘米，生当年生枝的近基部或兼有近顶生，疏花，在上端分枝；总梗红色稍粗壮，长约为花序的 2/3，花梗纤细，长 5—7 毫米；花长约 5 毫米；花被裂片近等长，长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端圆或钝，外面无毛，极少有疏生微柔毛，内面有小柔毛；花丝无毛；雌蕊无毛。果球形，幼果粉绿色，直径约 7 毫米；花被裂片下部多少变厚，呈薄革质；果梗长约 5 毫米。花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产广西北部、广东、浙江南部、贵州东南部。生于海拔 800—1600 米的山地阔叶混交疏林或密林或灌丛中。

本种除嫩叶下面密被贴卧小柔毛和花被裂片内面被小柔毛外，余处无毛，叶两面具明显的蜂巢状小窝穴，叶脉稍疏，多少弧曲，近似木姜子属某些种类的叶脉。

10. **四川润楠**

Machilus sichuanensis N. Chao ex S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2):47. 1979.

乔木,高 20 米,各部分无毛。小枝淡褐色。叶长椭圆形,长 11—15.5 厘米,宽 3.3—4.4 厘米,先端尾状,基部楔形,革质,上面绿色,下面粉绿色,干后下面呈浅棕色,中脉上面稍凹下,下面凸起,侧脉每边约 9 条,在两面上稍浮突,小脉纤细结成细密网状,上面呈较明显的蜂巢状浅穴;叶柄长 1.8—2.2 厘米。花序多松散,生嫩枝基部,约在中部分枝,长 7—11 厘米;总梗长 3—4.5 厘米;花梗长 7—14 毫米;花黄色,长约 6 毫米;花被裂片长圆形,长约 5 毫米,宽约 2 毫米,外轮的稍短狭;雄蕊长约 5 毫米,基部有白色长柔毛,第三轮稍长,花丝基部的腺体有柄,退化雄蕊长约 2 毫米,箭形;子房卵形,花柱长约 3 毫米。果未见。 花期 4—5 月。

产四川(灌县)。

11. **川黔润楠** 图版 5: 2

Machilus chuanchienensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 47, pl.4, f. 3. 1979.

乔木,高约 5 米。枝紫褐色,有时枝条上有很突起的椭圆形纵裂皮孔,枝和嫩枝均平滑无毛。顶芽小,圆锥形,有微柔毛。叶常集生枝梢,长椭圆形,长 8.5—12 厘米,宽 2.7—3.8 厘米,先端钝或钝渐尖,基部楔形,薄革质,上面绿色,下面淡绿色,嫩时下面有贴伏微柔毛,中脉在上面凹下,下面明显突起,侧脉每边 8—9 条,上面微突起,下面突起较清晰,小脉纤细,结成密网状,有时两面上呈蜂巢状小窝穴;叶柄纤细,长 1.8—2.2 厘米。聚伞状圆锥花序约 5、6 个生在当年生枝的近基部或有时呈近顶生,少花,长 6—10.5 厘米,在上端分枝;总梗占花序长的 2/3 或 3/4;花长约 5 毫米;花被裂片长圆形,等长或近等长,外面无毛,内面有绢毛;花梗纤细,长约 7 毫米。果未见。 花期 6 月。

产四川东南部和贵州东北部(梵净山)。

本种近似小果润楠 M. microcarpa Hemsl. 但叶为长椭圆形,嫩时下面有微柔毛;花序较长,花较少;花被片外面无毛,内面有绢毛。

亚组 2. 短序亚组——Subsect. Brachythyrsae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 47. 1979.

花序短小,长 1—4 厘米。

本亚组我国产 4 种。

12. **南川润楠** 图版 6: 1

Machilus nanchuanensis N. Chao ex S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17(2) 47, pl. 4, f. 4. 1979.

乔木,高 15 米。小枝纤细。芽近球形,密被棕色绒毛。叶常集生在枝梢,倒卵形或椭

1.木姜润楠 **Machilus litseifolia** S. Lee。2.川黔润楠 M. **chuanchienensis** S. Lee：花枝。（邹贤桂、黄门生绘）

圆形，长6—8(9)厘米，宽2—2.6(4)厘米，两面无毛，革质，上面光亮，绿色，下面淡绿色，先端短渐尖至短尾状渐尖，基部楔形，有时两侧不等，中脉在上面凹陷，下面稍凸起，侧脉每边6—7条，很纤弱，两面都不甚明显，网脉很纤细，在两面上构成不很明显的蜂巢状浅窝穴；叶柄很纤细，长1.5—1.7(2)厘米。圆锥花序纤细，成丛顶生或近顶生，长2—3厘米，开花时花序基部的苞片尚未完全脱落，花序和花梗带艳红色，少花；花梗长约3毫米；花白色，各部分无毛，花被裂片长圆形，长约3毫米，宽约1毫米。幼果绿色，近球形。花期5月，果期6月间。

产四川。生混交林中。

13. **柔弱润楠**

Machilus gracillima Chun in Act. Phytotax. Sin. 2: 171, t. 35. 1953. —— *Persea gracillima* (Chun) Kosterm. in Reinwardtia 6: 192. 1962.

小乔木，高4米，胸径达10厘米，性状柔弱，多叶，全体无毛。小枝纤细。叶在枝条下部的为互生而大型，中部的近对生，而上部的稠密，但两者全是小型，长短不一，叶片均长椭圆形，略带菱形，老叶长10—11厘米，宽2.5—3.5厘米，先端渐尖，尖头常略弯曲，基部楔形，厚纸质，上面灰绿色，下面灰褐色，带粉白，中脉纤细，上面凹下，成狭窄浅槽，下面凸起，侧脉每边10—12条，侧脉和蜂窝形的网脉在叶的两面同样微弱，但在放大镜下同样分明；叶柄长10—12毫米。花未见。果序萎缩，单独腋生；果近球形，未十分成熟时长13毫米；宿存花被裂片开展，倒披针形，近相等，长5毫米，宽1.2毫米，纸质，浅黄色；果梗短于叶柄，长5毫米，上部略肿胀。

产广西。生于阔叶混交密林中。

14. **华蓥润楠** 图版6：2

Machilus salicoides S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 48, pl. 4, f. 5. 1979.

乔木，高15米；树皮灰色。枝棕褐色，无毛，当年生枝纤细，红棕色，无毛。腋芽小，卵形，芽鳞外面无毛，边缘密生小柔毛。叶多少聚生枝梢，披针形或长椭圆形，长7—11.5厘米，宽1.5—4.3厘米，先端钝或钝渐尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，无毛，下面灰绿色，初时密被柔毛，老时下面沿中脉两侧有柔毛，中脉上面凹陷，下面明显凸起，侧脉每边9—10条，上面微凸起，下面较明显，网脉纤细，在两面上都构成细密的蜂巢状浅窝穴；叶柄长8—10毫米。圆锥花序短小，少花，长约3厘米，聚生在当年生顶生短枝上，形状近似顶生；开花时短枝基部的苞片已经早落，花序基部的苞片显著，线形，早落，密被黄棕色绒毛，小聚伞花序下的小苞片线形，约和花梗等长，无毛；花梗纤细，长约2毫米；花小，花蕾球形或近球形，花被裂片卵形，近等长，长约1.5毫米，外面无毛。果未见。

产四川东部蓥华山。生山坡上。

15. **倒卵叶润楠** 图版6：3—8

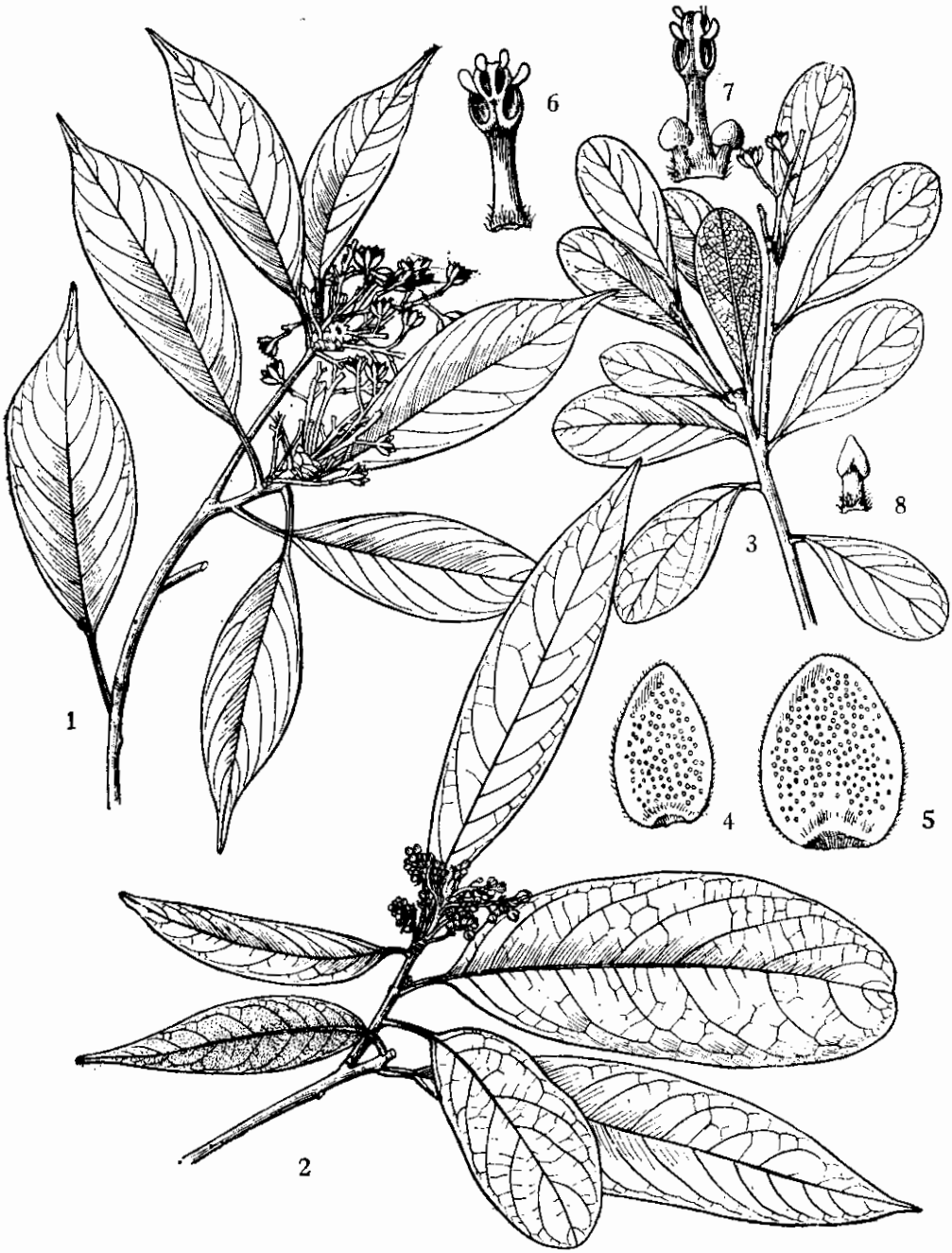

1.南川润楠 **Machilus nanchuanensis** N. Chao ex S. Lee: 花枝。2.华蜀润楠 **M. salicoides** S. Lee: 花枝。3—8.倒卵叶润楠 **M. obovatifolia** (Hay.) Kanehira: 3.花枝，4.外轮花被片，5.内轮花被片，6.第一轮雄蕊，7.第三轮雄蕊，8.退化雄蕊。(何顺清绘)

Machilus obovatifolia (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. 20: 381. 1930; Kanehira, Formos. Trees 220. 1936.——*Cinnamomum obovatifolia* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 161. 1913.——*Persea obovatifolia* (Hay.) Kosterm. in Reinwardti 6: 193. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 226. 1963; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 41. 1920; et in Fl. Taiwan 2: 460, pl. 373. 1976.

小乔木。小枝无毛。叶聚生于小枝先端，倒卵形，长 4—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形，极少急尖，基部楔形，薄革质，两面无毛，中脉上面凹陷，下面平坦或稍凸起，侧脉每边 4—5 条，很纤细，小脉结成密网状，在两面形成蜂巢状浅窝穴，上面略明显；叶柄极短，常呈黑紫色。聚伞状圆锥花序短小，近顶生，长约 2 厘米，少花，无毛；花梗长 3—4 毫米；花被裂片近等大，外面无毛，里面近基部有少数毛，外轮裂片略短小，长 2.4 毫米；第三轮雄蕊稍长，腺体半球形，有短柄，退化雄蕊箭头形，有短柄；子房近球形。果扁球形，直径 1—1.5 厘米。

产我国台湾(恒春)。生于阔叶混交林中。

组 3. 滇黔桂组——Sect. Multinerviae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2). 48. 1979.

花被裂片外面无毛；果球形，通常直径大于 1.5 厘米；花常较大。

本组我国产 4 种。

16. **多脉润楠** 图版 7: 1

Machilus multinervia Liou, Laur. Chine et Indoch. 56, f. 2. 1932 et 1934. "multinerra"——*Persea multinervia* (Liou) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1933.

乔木；树皮带红色。枝稍粗壮，红褐色，有不规则的纵向皱纹，当年生和一年生枝基部有 5—6 轮顶芽鳞片留下的疤痕。叶聚生于枝梢，狭椭圆形至倒披针形，长 12—19 厘米，宽 2—3.2 厘米，先端渐尖，基部渐狭，下延至叶柄上，革质，上面淡绿色，平滑，下面带粉白，略带淡棕色，散生贴伏绢毛，中脉上面凹下，下面明显凸起，粗壮，略带红色，侧脉纤弱，每边 20—23 条，小脉纤细，结成密网状；叶柄粗壮，长 1—2 厘米。圆锥花序 8 至 10 个，生当年生枝上部，近似顶生，长达 11 厘米，无毛，带红色，约在近中部分枝，总梗侧扁，下部的分枝长约 1.5 厘米，往上渐短；花黄白色，稍多花；花梗长 6—8 厘米；花被裂片倒卵形，先端急尖，有纵脉 5—7 条，内面基部有毛，不等大，内轮的长约 6 毫米，外轮的较短而狭；雄蕊长 4—4.5 毫米，基部有毛，第三轮雄蕊的腺体生于花丝基部，近三角形，有柄、连柄长约为花丝的 1/2，退化雄蕊先端三角形，有短柄，基部有毛；子房近球形，渐狭成花柱，花柱较子房稍长，柱头小。果序长 11—13 厘米；果近球形，直径 2.5—3 厘米；果梗略粗壮，长

8—10 毫米。　果期 9—10 月。

产贵州，广西新记录。生山坡阳处。

17. **信宜润楠**

Machilus wangchiana Chun in Act. Phytotax. Sin. 2: 166. 1953.——*Persea wangchiana* (Chun) Kosterm. in Reinwardtia 6: 194. 1962.

乔木，高 15 米，树皮灰色，幼嫩部分完全无毛。小枝暗灰色，三年生枝有显著的叶痕和凸起的皮孔。叶最少两年不脱落，在小枝上部的聚生，长圆状倒披针形或长圆状椭圆形，长 18—25 厘米，宽 5—8 厘米，先端短突尖，基部楔形下延，革质，两面绿褐色，下面带粉白，中脉上面有阔槽，下面粗壮，突起，侧脉每边 24—30 条，有些侧脉有分枝，以分枝互相联结，纤细，但在下面异常显著，小脉极密，形成蜂窝状浅穴；叶柄通常长约 2 厘米。花序近总状，密集在顶生嫩枝上，长 5—12 厘米，总梗粗壮，鲜时近似肉质，干后直径 2 毫米，分枝在中部以上，有花 1—3 朵；花梗长约 8 毫米；花被裂片稍木质化，开花时紧贴，大小不一，内轮为长圆状椭圆形，长 7 毫米，外轮的较小，先端很尖，初时有微柔毛，很快秃净；雄蕊长 4.2—4.4 毫米，第三轮的腺体长 2 毫米，棒状，顶部略为扩大，钝头，微有毛，其他雄蕊无毛，退化雄蕊长 2 毫米，扁棒状，有微毛，顶部突尖；雌蕊椭圆形，无毛。果球状，直径约 2.5 厘米，黑色；果梗红色，长约 8 毫米。

产广东和广西。生山谷溪边、山脚、山岭密林中或无荫湿润处。

18. **黔桂润楠**　图版 7：2

Machilus chienkweiensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 48, pl. 4, f. 6. 1979.

乔木，高 7—11 米，直径可达 25 厘米；树皮绿色。枝条稍粗壮，黄绿色至紫褐色，节上有紧密的多轮芽鳞疤痕。顶芽扁球形，芽鳞近圆形，宽阔，最外部的几轮鳞片外面无毛，边缘有睫毛，内面的鳞片有黄棕色绒毛。叶椭圆形或长椭圆形，通常长 6—12(15) 厘米，宽 2.2—4.5(5) 厘米，先端渐尖，基部楔形，薄革质，上面光亮，深绿色，下面稍粉绿色，两面无毛，中脉上面凹陷，成为狭沟，下面凸起，侧脉每边 (8)10—12 条，稍纤细，在两面稍凸起，小脉密网状，在两面构成蜂窝状或小窝状；叶柄纤细，长 1.2—2(2.5) 厘米。花未见。果序短小，生新枝下端，长 3—5 厘米，无毛，总梗带红色。果球形，直径约 2.2 厘米，嫩时绿色，薄被白粉；花被裂片外面无毛；果梗长约 7 毫米，粗约 2 毫米，带红色；种子的胚乳有胶质。果期 6—7 月。

产广西北部、贵州东南部。生海拔 800—1100 米的山谷阔叶混交密林或疏林中，或见于沟边。

19. **贡山润楠**

Machilus gongshanensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 48, pl. 7, f. 2. 1979.

1. **多脉润楠 Machilus multinervia** Liou：果枝。2. **黔桂润楠 M. chienkweiensis** S. Lee：果枝。（何顺清绘）

小至中乔木，高 3—10 米，胸径达 20 厘米；树皮棕黑色。小枝棕褐色，有纵条纹，无毛。顶芽大，卵球形，长达 8 毫米，芽鳞近圆形，宽阔，外面无毛，边缘有小睫毛。叶聚生枝梢，长圆形至倒卵状椭圆形，长 (6)9.5—20 厘米，宽 (1.5)1.8—5.5 厘米，先端锐尖，尖头急尖，基部楔形，革质，上面绿色，下面淡绿色或带褐色，两面无毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边约 8—12(16) 条，两面明显，横脉和小脉两面近明显，略成蜂巢状小窝穴；叶柄长 1—2(3) 厘米。聚伞状圆锥花序多数，生于新枝下端，长 (3.5)5.5—8 厘米，序轴和花梗略扁，无毛，在上端分枝，最下部的分枝长 1.5 厘米；花梗长 4—5 毫米；花黄绿色，花被筒十分短小，倒圆锥形；花被裂片长圆形，外面无毛，内面仅两端和边缘被短柔毛，先端急尖，近等大，但外轮稍小；雄蕊近等长，花丝基部有疏柔毛，第三轮基部的腺体圆状肾形，有短柄，柄基部有疏柔毛；子房卵珠形，花柱纤细，弯曲，柱头头状，略增大。果球形，直径 1.3—1.7 厘米；果梗略增粗，顶端粗达 2 毫米。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产云南西北部。生海拔 1650—2300 米的山坡或沟边杂木林中。

组 4. 绒毛润楠组——Sect. Tomentosae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 49. 1979.

花被裂片外面有绒毛；花序和叶下面有绒毛或柔毛。

本组我国产 6 种。

20. **绒毛润楠**　绒楠(中国树木分类学)，猴高铁、香胶木　图版 8: 2

Machilus velutina Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. 5: 198. 1853; Fl. Hongkong 291. 1861; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 39. 1864; Pax in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzen fam. 3: 115. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 378. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 224. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 99. 1913; Fl. Gén. Indoch. 5: 121. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 160. 1921; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 25. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 49. 1932 et 1934; 侯宽昭等，广州植物志，89，1965；陈嵘，中国树木分类学，ed. 2，341，1957；海南植物志 1：268，1964；中国高等植物图鉴 1：825，图 1650，1972.——*Persea velutina* (Champ. ex Benth.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 194. 1962.

乔木，高可达 18 米，胸径 40 厘米。枝、芽、叶下面和花序均密被锈色绒毛。叶狭倒卵形、椭圆形或狭卵形，长 5—11(18) 厘米，宽 2—5(5.5) 厘米，先端渐狭或短渐尖，基部楔形，革质，上面有光泽，中脉上面稍凹下，下面很突起，侧脉每边 8—11 条，下面明显突起，小脉很纤细，不明显；叶柄长 1—2.5(3) 厘米。花序单独顶生或数个密集在小枝顶端，近无总梗，分枝多而短，近似团伞花序；花黄绿色，有香味，被锈色绒毛；内轮花被裂片

卵形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，外轮的较小且较狭，雄蕊长约 5 毫米，第三轮雄蕊花丝基部有绒毛，腺体心形，有柄，退化雄蕊长约 2 毫米，有绒毛；子房淡红色。果球形，直径约 4 毫米，紫红色。 花期 10—12 月，果期次年 2、3 月。

产广东、广西、福建、江西、浙江。中南半岛也有。

本种材质坚硬，耐水湿，可作家具和薪炭等用材。

21. **黄绒润楠** 黄桢楠(海南)、黄楠(广东) 图版 8：1

Machilus grijsii Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 4, 18: 226. 1863; et in Journ. Bot. 20: 38. 1882; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 504. 1864; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 375. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 224. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 98. 1913 "grisjii"; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 24. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 50. 1932 et 1934; 海南植物志 1: 268. 1964.——*Persea grijsii* (Hance) Kosterm. in Reinwardtia 6: 192. 1962.

乔木，高可达 5 米。芽、小枝、叶柄、叶下面有黄褐色短绒毛。叶倒卵状长圆形，长 7.5—14(18) 厘米，宽 3.7—6.5(7) 厘米，先端渐狭，基部多少圆形，革质，上面无毛，中脉和侧脉在上面凹下，在下面隆起，侧脉每边 8—11 条，小脉纤细而不明显；叶柄稍粗壮，长 7—18 毫米。花序短，丛生小枝枝梢，长约 3 厘米，密被黄褐色短绒毛；总梗长 1—2.5 厘米；花梗长约 5 毫米；花被裂片薄，长椭圆形，近相等，长约 3.5 毫米，两面均被绒毛，外轮的较狭；第三轮雄蕊腺体肾形，无柄，生于花丝基部。果球形，直径约 10 毫米。 花期3 月，果期 4 月。

产福建、广东、江西、浙江。生于灌木丛中或密林中。

22. **扁果润楠** 扁果楠

Machilus platycarpa Chun in Act. Phytotax. Sin. 2: 164. t. 29. 1953.——*Persea platycarpa* (Chun) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

大乔木，高达 24 米，直径约 50 厘米；树皮黄灰色，有密接的纵裂纹，厚约 3 毫米。顶芽大，三角卵状，外部鳞片完全而且经久被绒毛遮蔽。小枝粗壮，有很迟脱落的绒毛，老时粗糙，有散疏的皮孔。叶长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，间有长圆状椭圆形，叶的最宽度常在中部以上，结果时最大的叶长达 34 厘米，宽 12 厘米，较小的长 15—23 厘米，宽 6—8 厘米，先端骤然渐尖，基部阔楔形，由中部向下渐狭，边缘稍反曲，革质，干后上面带褐色，仅在中脉的下半部略有污暗色绒毛，下面有锈色绒毛，在中脉和侧脉上的毛较密，中脉上面凹下，在下面和侧脉都凸起，侧脉每边 16—20 条，彼此间相距较宽，距离约 1.5 厘米，基部数对近平展，其他的渐增加斜度，稍直，只近叶边缘处略弯曲，小脉稀疏，近蜿蜒平行，在下面特别显著；叶柄长 3—4 厘米，粗壮，有污暗色绒毛。盛开的花未见。凋谢的花序总状，顶生，长约 8 毫米，全部有锈色绒毛；花少数，稀疏；花梗粗壮，长约 8 毫米，直径约 2 毫

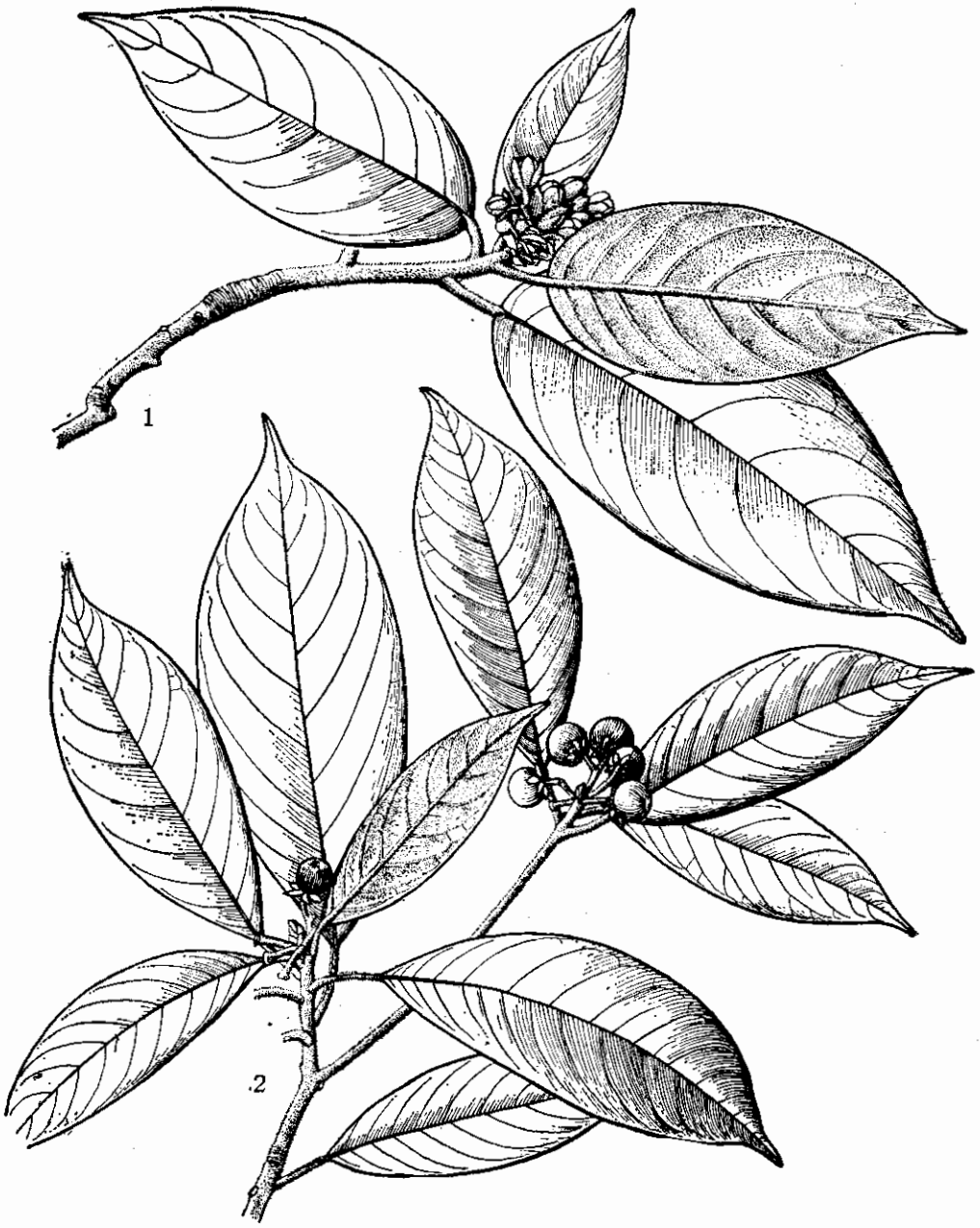

1. **黄绒润楠 Machilus grijsii** Hance：花枝。2. **绒毛润楠 M. velutina** Champ. ex Benth.：果枝。（何顺清绘）

米；花被裂片厚革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，外轮的较小；雄蕊长 5—6 毫米，花丝略扁，向下渐阔，下部有黄色束毛，第三轮雄蕊腺体圆卵形，长 2 毫米，药室 2 个外向，2 个侧向；子房球形，基部有黄毛环生，花柱在子房顶端，稍偏。果大，扁球状，直径 4 厘米，高 2.2 厘米，深红色，干时略有网纹。

产广东西部、广西南部。

本种近似绒楠 M. velutina，但叶很大，果扁球形且大得多。

23. **灌丛润楠**

Machilus dumicola (W. W. Sm.) H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 49. 1979.——*Alseodaphne dumicola* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinburgh. 13: 152. 1921; et in ibid. 17: 309. 1930; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 43. 1932 et 1934; Airy Shaw in Hook. Icon. Pl. 35: t. 3473. 1947; Bor, Man. Ind. For. Bot. 54. 1953.——*Persea dumicola* (W. W. Sm.) Airy Shaw in Hook. Icon. Pl. 35: t. 3473. 1947.——*P. bonii* (Lec.) Kosterm. in Reinwardtia 8: 118. 1970, pro syn.

小乔木，高 6—7.5 米。老枝粗壮，粗达 1 厘米，有皱纹，密被小柔毛，幼枝直径达 5 毫米，有钝棱，密被黄锈色绒毛。叶几乎在幼枝顶端聚生，叶片大，一般倒卵形至倒卵状长圆形，长 12—20 厘米，宽 6—10 厘米，先端钝或圆形，上面无毛，下面密被锈色绒毛，侧脉每边 10—13 条；叶柄长 2.5—4 厘米，粗 2—3 毫米。花序近顶生，自当年生枝的叶腋中生出，长达 8.5 厘米，序轴明显压扁，下端 2/3 无分枝，序轴和花梗、花被裂片两面均有黄锈色绒毛；两轮花被片近等大；第一轮雄蕊长 5.6 毫米，第二轮约长 5 毫米，第三轮长约 5.5 毫米，花丝均有柔毛，腺体近心形，无柄，着生于花丝基部稍上方，因而花丝的基部较上部粗 1/2；子房的花柱亦均被小柔毛，子房直径约 3 毫米。果未见。

产云南西部。生于海拔约 2400 米的山谷灌丛中。

24. **文山润楠**

Machilus wenshanensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 49, pl. 7, f. 3. 1979.

乔木，高 15 米，胸径 30 厘米。芽小，芽鳞密被污黄色或锈色绒毛。一年生枝粗壮，圆柱形，直径达 8 毫米，具纵向条纹，有黄褐色栓质长圆形皮孔，被污黄色小柔毛，当年生枝多少压扁，初时极密被污黄色绒毛，后毛被渐稀疏。叶疏离或于枝顶稍密集，长圆形或椭圆形至倒披针状椭圆形，长 12.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端骤然短渐尖，基部楔形或宽楔形，初时两面极密被污黄色柔毛，老时上面无毛，下面沿中脉及侧脉稍密被，余部疏被污黄色柔毛，中脉上面凹陷，下面明显凸起，侧脉每边 10—12，上面略凹陷，下面凸起，弧曲上升，近叶缘消失，小脉网状，两面近明显，且多少呈蜂巢状；叶柄长 1.2—2.3 厘米，腹凹背凸，幼时极密被、老时多少被污黄色小柔毛。花序生于腋生短枝上，多数，近伞房状排列，

多花，总梗长(2)3—6厘米，与各级轴序和花梗密被污黄色小柔毛；苞片及小苞片早落；花淡黄绿色，开花时直径达6毫米，花梗长约1.5毫米；花被两面被污黄色绒毛，花被筒倒锥形，短小，长不及1毫米，花被片6，卵状长圆形，锐尖，外轮长4.2毫米，宽2.2毫米，内轮较大，长4.5毫米，宽2.5毫米；花丝被疏柔毛，第一、二轮长3.5毫米，花药卵状长圆形，长1.5毫米，先端钝，第三轮长4毫米，花药长圆形，长约1.5毫米，花丝长约2.5毫米，近基部有一对具柄长约1.5毫米马蹄形腺体，退化雄蕊连柄长1.5毫米，先端箭头形，柄被短柔毛；子房卵珠形，长1.5毫米，无毛，花柱纤细，长达2.6毫米，柱头小，头状。果未见。　花期4月。

产云南东南部。生于山谷常绿阔叶林中，海拔约1800米。

25. **纳槁润楠**　纳槁(海南)　图版9：1

Machilus nakao S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 188, 1963; 海南植物志 1: 271. 1964.

乔木，高达20米，胸径达1米；树皮灰色、灰褐色以至黑灰色。枝圆柱形，灰棕色，有纵裂长圆形凸起的唇状皮孔和环形叶痕，有不整齐的纵向浅裂，小枝深褐色，幼时有棕色绒毛，以后渐变无毛。叶生于小枝上部，有时生近枝端，倒卵状椭圆形，长8.5—18厘米，宽2.8—5.8厘米，先端钝或圆，基部楔形，革质，上面绿色，秃净，下面淡绿色，干时呈棕红色，疏生柔毛，脉上较多，中脉在上面凹下，在下面明显突起，侧脉每边6—8(10)条，上面平坦而纤细，下面极明显的凸起，小脉纤细而密，在上面呈蜂窝形；叶柄长9—20毫米，幼时有绒毛，后渐变无毛。花序生于小枝顶部和小枝上端叶腋，为阔大开展的多歧聚伞花序，长4—17厘米，约自中部或上端分枝，总梗占全长的1/2或2/3，有浓密短柔毛；花白色或淡黄色，香，长约5毫米，开放时扩张；花被裂片卵形，两面都有绒毛，内轮裂片长5毫米，外轮裂片明显的比内轮裂片较短且较小；雄蕊短于花被裂片，基部有毛，第三轮雄蕊花药的下方一对药室侧向，腺体肾形，有柄，退化雄蕊箭头形，长约为雄蕊之1/2；雌蕊无毛，子房球形，花柱长过子房1倍，锥头状，蜿蜒弯曲，柱头稍扩大。果绿色，球形，直径3厘米；宿存花被裂片并不变大。　花期7—10月，果期11月一次年4月。

产广东(海南)及广西(陆川)。生于山坡、平原灌丛或疏林中，或在溪畔林中。

组5. 毛花组——Sect. Pubiflorae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 50. 1979.

花被裂片外面有小柔毛或绢毛，等大或不等大；果球形，直径1.2厘米以下；花常较小。

亚组1. 黄心树亚组——Subsect. Bombycinae S. Lee in Act. Phytotax.. Sin. 17 (2): 50. 1979.

花序生当年生枝下端。

本亚组我国产20种。

26. **香润楠** 香楠、瑞芳楠(台湾)

Machilus zuihoensis Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 244. 1911; Icon. Pl. Formos. 5: 162. f. 56c. 1915; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 224. f. 166. 1936.——*Persea zuihoensis* (Hay.) H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 227. 1963, C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 44. 1972; et in Fl. Taiwan 2: 464. 1976.——*Machilus longipaniculata* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 161. t. 30. 1913.——*M. longisepala* Hay., l. c. 3: 162. 1913; 5: 160. f. 56f. 1915.——*M. pseudolongifolia* Hay., l. c. 5: 160. f. 56a. 1915; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 220. 1936.——*Persea pseudolongifolia* (Hay.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

大乔木。枝黑褐色,小枝无毛,嫩枝略被微柔毛。叶通常聚生在小枝梢端,披针形至倒披针形,间有椭圆形和倒卵形,长4.3—14厘米,宽1.8—6厘米,先端钝或突短尾尖,基部钝,革质,上面无毛,下面有小柔毛,侧脉每边8—12条,纤弱,下面较为明显,小脉结成密网状,在两面都不太明显;叶柄较细弱,长1—2厘米,嫩时疏被微柔毛。花序生于新枝基部,有小柔毛,长8—18厘米或更长,在上端分枝,总梗长约4—6毫米;花梗纤细,长3—4毫米。果球形,直径约7毫米;果梗深红色。

产我国台湾。广泛生长于上达海拔1800米的阔叶混交林中。

27. **黄心树**

Machilus bombycina King ex Hook. f. Fl. Brit. India 5: 859, 860 et 861. 1890; Gamble, Man. Ind. Timb. ed. 2: 566. 1902; Brandis, Ind. Trees 531, fig. 179. 1906; Troup, Silvicult. Ind. Trees 788. 1921; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 51. 1932 et 1934.——*Persea bombycina* (King ex Hook. f.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.

乔木,高可达25米,胸径达40厘米;树皮褐色或黑褐色。枝条纤细,圆柱形,具细纵条纹,幼时密被细而贴伏略带锈色的绢状微柔毛,后毛被渐稀疏,或渐变无毛。叶互生,倒卵形或倒披针形至长圆形,长(3—5)7—15厘米,宽(1.5)2—5.5厘米,先端骤然短尖至渐尖,基部楔形至渐狭,下面淡绿或绿白色,幼时两面密被略带锈色贴伏丝状微柔毛,老时上面变无毛,或无毛,下面明显被极细微柔毛,沿中脉毛较密,中脉在上面凹陷,下面凸起,侧脉每边6—10条,两面稍凸起,细脉网状,两面不明显;叶柄纤细,长5—15毫米。聚伞状圆锥花序生于幼枝下部,多数密集,长(4)5.5—13厘米,分枝,最下部分枝长达2厘米,总梗长(2)4—8.5厘米,与各级序轴和花梗被丝状微柔毛;花绿白或黄色,长达5毫米,开放时直径约7毫米,花梗纤细,花被两面密被丝状微柔毛,花被筒倒锥形,短小,长不及1毫米,花被裂片等大,长圆形,长约4毫米,宽约1.5毫米,先端锐尖;花丝略被小柔毛,

第一、二轮雄蕊长约 3 毫米，花药卵圆形，先端钝，第三轮雄蕊长达 4 毫米，花药长圆形，花丝基部有一对具柄的圆状肾形腺体，退化雄蕊三角状箭头形，连柄长约 2 毫米，柄略被小柔毛；子房近球形，长约 1.2 毫米，花柱丝状，长 2.5 毫米，柱头小，不明显。果球形，直径 7—8 毫米，先端具小尖头，无毛，成熟时紫黑色；宿存花被片略增大，外反；果梗稍增粗，先端宽达 1.5 毫米。　花期 3—4 月，果期 4—6 月。

产云南南部。生于山坡或谷地疏林或密林中。印度、尼泊尔至越南北部也有分布。

国外报道，本种叶子用于喂蚕。

28. **黄毛润楠**

Machilus chrysotricha H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 50, pl. 7, f. 4. 1979.

乔木，高 5—15 米。幼枝具纵条纹，略被金黄色小柔毛，老时有纵裂，近无毛。叶长圆形至倒卵状长圆形，长 9—13 厘米，宽 3.2—4.5 厘米，先端短渐尖，尖头钝，基部宽楔形，上面无毛，下面主要沿中脉及侧脉被污黄色柔毛，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 8—11 条，有时分叉，且多少不规则，两面略明显，近叶缘处消失并网结，横脉和小脉网状，两面多少呈浅蜂巢状小窝穴；叶柄长 1.5—2 厘米，多少被金黄色小柔毛。花序多数，生于当年生无叶嫩枝上，长 4—7 厘米，狭窄，由 1—3 花的聚伞花序组成，分枝，最下部聚伞花序序梗长达 1 厘米；总梗长 2—3.5 厘米，与各级序轴和花梗均密被污黄色柔毛；花绿黄至白色，长达 5.5 毫米；花梗约与花等长；花被两面密被金黄色小柔毛，花被筒倒圆锥形，短小，长不及 1 毫米，花被裂片长圆形，钝尖，外轮稍短，长约 4 毫米，内轮稍长，长约 4.5 毫米，两者宽约 1.9 毫米；雄蕊基部被长柔毛，第一、二轮雄蕊长约 4 毫米，第三轮稍长，基部 1 对腺体圆状肾形，柄几长达花丝之半，退化雄蕊连柄长约 1.5 毫米，先端三角状箭头形，柄及基部被柔毛；子房卵珠形，长 1.2 毫米，无毛，花柱丝状，长约 3 毫米，柱头小，头状。果未见。　花期 5—7 月。

产云南中部至西北部。生于海拔约 1900 米的干燥混交林中。

29. **广东润楠**　图版 9：2

Machilus kwangtungensis Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. Ser. B. 15: 77. 1945.——*M. cathayensis* Chun ex H. T. Chang, 中山大学学报自然科学版 1960 (1): 21. 1960.——*M. polyneura* H. T. Chang, l. c. 2: 18. 1959.

乔木，高约达 10 米，直径约 18 厘米。当年生枝密被锈色绒毛，一、二年生枝条带紫色或紫褐色，干后常变黑褐色，无毛，有黄褐色纵裂唇形皮孔，枝条上芽鳞疤痕约有 10 轮。叶长椭圆形或倒披针形，长 6—11(15) 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭，革质，上面深绿色，变无毛，下面淡绿色，有贴伏小柔毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边10—12条，间有更多，纤细，两面都不甚明显或下面稍明显；横脉及小脉都很纤细，两面都不甚明显，有时形成蜂巢状浅小窝穴；叶柄长 8—10(15) 毫米，有小柔毛。圆锥花序生于新枝下

端，长 5—10.5 厘米，有灰黄色小柔毛，在上端分枝，下端 2/3 不分枝；总梗扁，花梗纤细，长约 5—7 毫米；花被裂片近等长，长圆形，长约 5 毫米，先端钝，两面都有小柔毛，有时外轮花被内面的毛较少；雄蕊花丝基部有毛，雄蕊第三轮的腺体有柄，退化雄蕊的先端箭头形；子房无毛，花柱纤细。果近球形，略扁，直径 8—9 毫米，嫩时绿色，熟时黑色；果梗长 5—8 毫米，有小柔毛。 花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产广东、广西、湖南南部、贵州南部。生山地或山谷阔叶混交疏林中，或在山谷水旁。

30. **芳槁润楠**

Machilus suaveolens S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 187. 1963; 海南植物志 1: 272. 1964.

乔木，高 7 米，直径达 24 厘米。小枝圆柱形，稍细弱，当年生枝密被薄而纤细的黄灰色绢毛，被毛很迟脱落，一年生及更老枝条渐变无毛，渐呈黑褐色，有稀疏的近圆形而稍为凸起的叶痕，在一、二、三年生枝先端有 3—5 环紧密的芽鳞疤痕。顶芽细小，卵形，有棕色绒毛；腋芽微小，短圆锥形，深褐色。叶长椭圆形、倒卵形至倒披针形，长 6—11 厘米，宽 1.5—3.8 厘米，先端钝急尖或短渐尖，基部急短尖，薄革质，上面稍光亮，下面粉绿色，干后带褐色，有绢状微毛，但嫩叶两面均有绢状微小柔毛，且在叶背较密，中脉上面下陷，有微毛，下面明显突起，侧脉每边 7—8 条，纤细，两面都只稍微凸起，网脉极纤细，结成密网状，在放大镜下可见；叶柄长 1—2 厘米，有绢毛。圆锥花序生在嫩枝的下部，长 4—8 厘米，密被绢状毛，在上部分枝，总梗长 3—5.5 厘米，下部的分枝长 2—5 毫米，有花 3 朵，其余的分枝短或极短缩以至不分枝，有花 2 朵或 1 朵，梢端有花 3 朵，有时与接近梢端的数花构成伞状。花少数，稀疏，白色或淡黄色，香，花梗线状，长约 5 毫米，花被裂片等长，长圆形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，两面均有绢状毛，内面毛被较稀疏，外轮裂片稍狭；雄蕊长 3 毫米，基部有黄色束毛，第三轮雄蕊腺体近肾形，有短柄；子房球形，直径约 1 毫米，花柱较子房长，略弯曲，柱头稍扩大，2 浅裂。果序长 6.5—13 厘米，稍纤细，有绢毛；果球形，直径约 7 毫米，黑色。

产广东、广西。生长在低海拔的阔叶混交疏林或密林中。

31. **安顺润楠** 图版 9: 3—10

Machilus cavaleriei Lévl. in Bull. Géogr. Bot. 24: 142. 1914; Fl. Kouy-Tcheou 221. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 192. 1929; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 60. 1932 et 1934.——*Alseodaphne cavaleriei* (Lévl.) Kosterm. in Candollea 28: 104, tab. 1, 10—18. 1973, excl. syn. *Nothaphoebe cavaleriei* (Lévl.) Yang et *Persea cavaleriei* (Lévl.) Kosterm.

灌木和小乔木，高约 2.5 米；树皮灰色。枝条稍粗壮，淡黄褐色，疏生椭圆形纵裂小皮孔，幼嫩部分有灰白色或淡棕色柔毛。顶芽鳞片的疤痕仅约 3 轮。叶生于小枝梢端，倒卵形或长倒卵形，长 5—10.5 厘米，宽 2—3(4.2) 厘米，先端近圆形，或钝以至微缺，基部楔

形，革质，上面稍光亮，无毛，下面稍带粉绿色，但嫩叶两面有小柔毛，中脉在上面稍凹下，形成狭沟，下面明显凸起，侧脉每边6—8条，纤细，小脉纤细，构成密网状，两面都稍凸起，肉眼下隐约可见，在两面上构成蜂巢状浅窝穴；叶柄稍纤细，长8—12(26)毫米。圆锥花序生嫩枝下端，长3.8—7厘米，有灰白色小柔毛；总梗纤细，带紫红色，在上端分枝，约占全长的3/4，分枝上有花2—3朵；花梗极纤细，长3—5毫米，有小柔毛，花被裂片长椭圆形，长约3—4毫米，先端钝，两面有灰白色小柔毛，有纵脉约5条，散生透明腺点，外轮裂片较短小；花丝基部有长柔毛，第三轮雄蕊腺体有短柄；子房近球形，柱头小，近盘状。果嫩时球形；宿存花被裂片稍变厚，呈薄革质；总梗带红色。

产贵州南部。生海拔达1280米的山坡疏林或密林中。

Kostermans (1973) 认为此种模式标本虽然没有作为油丹属 (Alseodaphne) 特征的果梗，并且花的特征十分符合润楠属 (Machilus) 植物，但从其仅有的二花枝有大而圆形的叶痕，在当年生枝基部有少数大的芽鳞痕而没有作为润楠属植物典型特征的环状狭芽鳞痕，肉质的叶常有蜂窝状浅窝穴等等特征，宜归入油丹属。但是，我们认为上述理由是不充分的，因为我们已见到果标本，花被片稍变厚而宿存，果梗不增大，故仍应恢复其原来名称。但在这里需指出的是，他认为基于 Lindera cavaleriei Lévl.(in Fedde, Repert. Sp. 10: 371. 1912) 的 Persea cavaleriei (Lévl.) Kosterm. (1962) 及 Nothaphoebe cavaleriei (Lévl.) Yang (1945) 两名由于基本名错引的结果，应作为本种的异名，这一意见是错误的。其实 Persea cavaleriei (Lévl.) Kosterm. 及 Nothaphoebe cavaleriei Lévl. 两名都系基于 Lindera cavaleriei Lévl. 而组合的，本身都是合法的，并未错引基本名。很明显，Lindera cavaleriei Lévl. 与 Machilus cavaleriei Lévl. 为异物，故不能混为一谈，这一点连 Kostermans (1973) 本文并未加以否认。至于 Lindera cavaleriei Lévl. 本身 (Cavalerie 1222) 应系 Persea 属植物 (Kostermans 1962)，或系楠木 Phoebe nanmu Gamble (Kostermans 1973)，抑系赛楠属 Nothaphoebe 植物 (Liou Ho 1932 et 1934, Yang 1945)，这却是值得探讨的。Kostermans 1973 年认为在1962 年组合为 Persea 属的植物，错引 Lindera cavaleriei Lévl. 基本名的结果，应系本种，而 Lindera cavaleriei Lévl. 由于不育枝有环状芽鳞痕应为楠木。但另一方面，据 Rehder (in Journ. Arn. Arb. 10: 192. 1929), Liou Ho (Laurac. Chine et Indoch. 79. 1932 et 1934) 及 Allen (in Journ. Arn. Arb. 17: 327. 1936) 等人的意见，他们都十分强调花被片不等大，认为Lindera cavaleriei Lévl. 一种应归入赛楠属 Nothaphoebe，并采用 N. omeiensis (Gamble) Chun 一名，而这一名称杨衔晋 (1945) 后来又根据优先权的关系重新加以组合为 Nothaphoebe cavaleriei (Lévl.) Yang。本卷编著者对该种的处理采纳后一种意见，因为前一种意见的理由不充分，其实赛楠与楠木一样，不育枝上均有环状芽鳞痕，但赛楠不同于楠木的尤其着重于花被裂片内外轮极不等大这一点上。

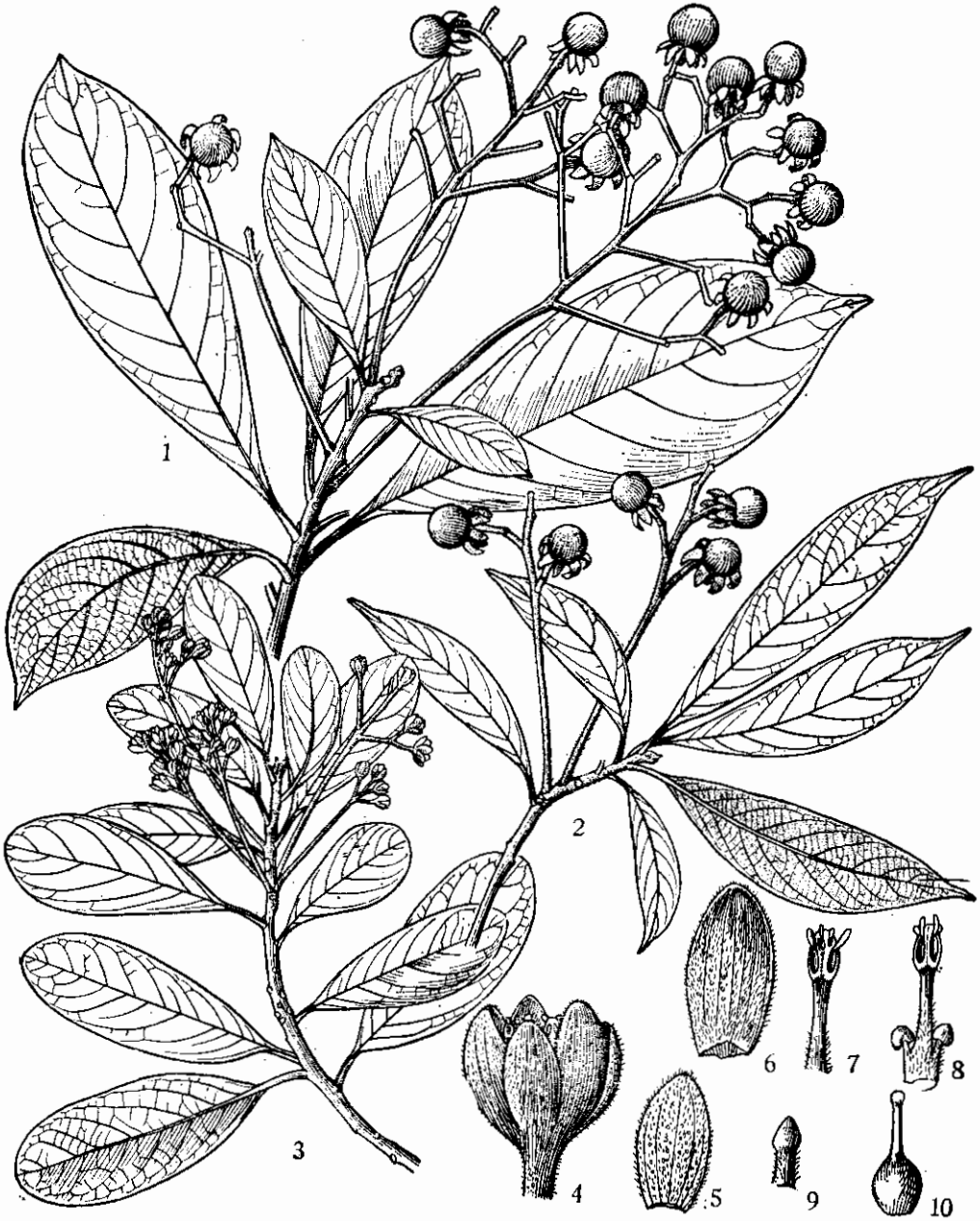

1.**纳槁润楠 Machilus nakao** S. Lee：嫩果枝。2.**广东润楠 M. kwangtungensis** Yang：果枝。3—10.**安顺润楠 M. cavaleriei** Lévl.：3.花枝，4.盛开的花，5.外轮花被片，6.内轮花被片，7.第一轮雄蕊，8.第三轮雄蕊，9.退化雄蕊，10.雌蕊。（何顺清绘）

32. **润楠**　图版 10：1—2

Machilus pingii Cheng ex Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. Ser. B 15: 76, t. 6. 1945, excl. spec. cit. W. P. Fang 12448 et 14817.——*Persea pingii* (Cheng ex Yang) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

乔木，高 40 米或更高，胸径 40 厘米。当年生小枝黄褐色，一年生枝灰褐色，均无毛，干时通常蓝紫黑色。顶芽卵形，鳞片近圆形，外面密被灰黄色绢毛，近边缘无毛，浅棕色。叶椭圆形或椭圆状倒披针形，长 5—10(13.5) 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尖头钝，基部楔形，革质，上面绿色，无毛，下面有贴伏小柔毛，嫩叶的下面和叶柄密被灰黄色小柔毛，中脉上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边 8—10 条，在两面均不明显，小脉细密，联结成细网状，在上面构成蜂巢状小窝穴，下面不明显；叶柄稍细弱，长 10—15 毫米，无毛，上面有浅沟。圆锥花序生于嫩枝基部，约 4—7 个，长 5—6.5(9) 厘米，有灰黄色小柔毛，在上端分枝，总梗长 3—5厘米；花梗纤细，长 5—7 毫米；花小带绿色，长约 3 毫米，直径约 4—5 毫米；花被裂片长圆形，外面有绢毛，内面绢毛较疏，有纵脉 3—5 条，第三轮雄蕊的腺体戟形，有柄，退化雄蕊基部有毛；子房卵形，花柱纤细，均无毛，柱头略扩大。果扁球形，黑色，直径约 7—8 毫米。　花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产四川。孤立木或生于林中，海拔 1000 米或以下。

树干挺直，具广阔的伞状树冠，木材细致，芳香，用于作梁、柱、制家具。

33. **雁荡润楠**

Machilus minutiloba S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 50, pl. 5, f. 5. 1979.

小乔木，树皮黑色；除花被裂片两面、叶下面和小枝节上外，各部分无毛。枝黑褐色，当年生、一、二年生枝基部的芽鳞疤痕形成肿大的高约 7—10 毫米的节，仅当年生枝基部和节有棕色绒毛，皮孔小，散生，椭圆形，纵裂。顶芽球形，除下部几片芽鳞外有棕色绒毛。叶聚生枝梢，长椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端钝，基部楔形，革质，下面有微柔毛，在放大镜下可见，中脉上面稍凹下，下面明显凸起，侧脉纤细，在两面上稍浮凸，每边 10—12(24) 条，小脉纤细，结成细密网状；叶柄纤细，长 8—12 毫米。花未见。果序圆锥状，在当年生枝下端腋生，长 5.5—9.5 厘米，约在中部分枝；果扁球形，未熟时绿色，干后变黑色，直径约 1.2 厘米；宿存花被裂片部分脱落，因而显得较小；果梗纤细，长 6—8 毫米。　果期 6 月。

产浙江东南部(乐清的雁荡山)。生山上房屋边。

34. **乐会润楠**　图版 10：3—4

Machilus lohuiensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 184. 1963；海南植物志 1: 270. 1964.

乔木，高 7 米，胸径约 10 厘米；树皮褐色。枝圆柱状，褐色或紫褐色，有纵向浅裂，小

1—2.润楠 Machilus pingii Cheng ex Yang: 1.果枝,2.花序。3—4.乐会润楠 M. lohuiensis S. Lee: 3.果枝,4.花序。(林文宏绘)

枝黑褐色，无毛。叶倒披针形、椭圆形或倒卵状椭圆形以至阔椭圆形，长5—9厘米，宽2.5—4.5厘米，先端急尖或钝，基部阔楔形且下延，边缘微背卷，薄革质，上面淡绿色，干后有时呈浅褐色，下面粉绿色，幼时被小柔毛，中脉上面凹下，下面凸起，侧脉每边8—10条，纤细，在两面均稍凸起，小脉在两面明显；叶柄长1—1.5厘米。聚伞状圆锥花序生于小枝上部叶腋，长2.5—5厘米，被柔毛，约在中部或上端分枝，分枝通常有花3朵；花黄绿色，有香气，花被裂片近等长，外轮的略狭，长椭圆形，长约3毫米，两面被柔毛，顶端钝；雄蕊较花被稍短，基部有毛，第3轮雄蕊腺体近球形，具短柄，退化雄蕊箭头形，长约1毫米；子房球形，花柱约与子房等长，柱头稍扩大。近梢头的果序短，近当年生枝基部的果序长，短的长约2.5厘米，长的达9厘米；果球形，直径约7毫米，鲜时绿色，干时黑色，有光泽。花、果期8—9月。

产广东(海南)。生于平地或疏林中。

35. **隐脉润楠**

Machilus obscurinervia S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 51, f. 1. 1979.

大乔木，高30—40米。枝条带灰色，有纵向条纹，有黄褐色纵裂的唇形皮孔，因皮孔和枝条的颜色不同而清晰可见，又因皮孔凸起，使枝条显得粗糙，当年生枝稍扁，多少具棱，无毛。顶芽小，近卵形，鳞片少数，外面无毛，边缘有微小柔毛。叶常聚生枝梢，椭圆形，长6—10(12.5)厘米，宽2.3—4厘米，先端钝短尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，稍光亮，无毛，下面灰绿色，被贴伏微小柔毛，中脉上面稍凹下，下面凸起，侧脉纤细，每边10—12条，两面都不明显，小脉结成密网状，上面稍明显，下面较隐约；叶柄稍纤细，长1—2.4厘米。花未见。果序圆锥状，生当年枝下端，长6—10.5厘米，总轴和分枝扁，带红色，下端2/3无分枝。果球形，直径约1厘米，鲜时绿色，干时带黑色；宿存花被裂片反卷，长圆形，长约5毫米，先端急尖，两面有小柔毛；果梗长约1厘米，鲜时红色，有小柔毛，果时增粗，上端直径达2毫米。　果期8月。

产我国西藏东南部。生海拔约2000米的常绿阔叶混交林中。

36. **刨花润楠**　刨花楠、刨花(广东)，粘柴(福州)　图版11：1—7

Machilus pauhoi Kanehira in Trop. Woods 23: 8. 1930; Burkill, Dict. Econ. Prod. Malay Pen. 2: 1386. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 342, 1957; 中国高等植物图鉴 1: 826，图1652. 1964.——*Persea pauhoi* (Kan.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

乔木，高6.5—20米，直径达30厘米，树皮灰褐色，有浅裂。小枝绿带褐色，干时常带黑色，无毛或新枝基部有浅棕色小柔毛。顶芽球形至近卵形，随着新枝萌发，渐多少呈竹笋形，鳞片密被棕色或黄棕色小柔毛。叶常集生小枝梢端，椭圆形或狭椭圆形，间或倒披针形，长7—15(17)厘米，宽2—4(5)厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尖头稍钝，基部楔形，

革质，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，嫩时除中脉和侧脉外密被灰黄色贴伏绢毛，老时仍被贴伏小绢毛，中脉上面凹下，下面明显突起，侧脉纤细，每边 12—17 条，小脉很纤细，结成密网状；叶柄长 1.2—1.6(2.5) 厘米。聚伞状圆锥花序生当年生枝下部，约与叶近等长，有微小柔毛，疏花，约在中部或上端分枝；花梗纤细，长 8—13 毫米；花被裂片卵状披针形，长约 6 毫米，先端钝，两面都有小柔毛；雄蕊无毛，第三轮雄蕊的腺体有柄，退化雄蕊约和腺体等长，长约 1.5 毫米；子房无毛，近球形，花柱较子房长，柱头小，头状。果球形，直径约 1 厘米，熟时黑色。

产浙江、福建、江西、湖南、广东、广西等省区。生于土壤湿润肥沃的山坡灌丛或山谷疏林中。

本种的边材易腐，心材较坚实，稍带红色，弦切面的纹理美观，为散孔材，木射线纤细，放大镜下可见。木材供建筑、制家具，刨成薄片，叫"刨花"，浸水中可产生粘液，加入石灰水中，用于粉刷墙壁，能增加石灰的粘着力，不易揩脱，并可用于制纸。种子含油脂，为制造腊烛和肥皂的好原料。

37. **薄叶润楠** 华东楠(植物分类学报)，大叶楠(浙江)

Machilus leptophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 252. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 54. 1934; Chun in Sunyatsenia 2: 50. 1934; et in Act. Phytotax. Sin. 2: 167. t. 32. 1953; 中国高等植物图鉴 1: 825, 图 1649. 1972.——*Persea leptophylla* (Hand.-Mazz.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 192. 1962.

高大乔木，高达 28 米；树皮灰褐色。枝粗壮，暗褐色，无毛。顶芽近球形，外部的鳞片宽卵形，长 2 毫米，有小凸尖，除边缘外具早落的微小绢毛，内面的鳞片较长，有黄褐色绢毛。叶互生或在当年生枝上轮生，倒卵状长圆形，长 14—24(32) 厘米，宽 3.5—7(8) 厘米，先端短渐尖，基部楔形，坚纸质，幼时下面全面被贴伏银色绢毛，老时上面深绿，无毛，下面带灰白色，仍有稍疏绢毛，且脉上较密，后渐脱落，中脉在上面凹下，在下面显著凸起，侧脉每边 14—20(24) 条，略带红色，侧脉间有疏离的横脉，小脉稍疏，连结成网状，不太明显；叶柄稍粗，长 1—3 厘米，无毛。圆锥花序 6—10 个，聚生嫩枝的基部，长 8—12(15) 厘米，柔弱，多花；花通常 3 朵生在一起，总梗、分枝和花梗略具微细灰色微柔毛；花长 7 毫米，白色，干后银灰色，花梗丝状，长约 5 毫米；花被裂片几等长，有透明油腺，长圆状椭圆形，先端急尖，花后平展，背上有粉质柔毛，内面有很稀疏的小柔毛或无毛，边缘有微小睫毛，外轮的稍宽；能育雄蕊药室顶上有短尖，花丝近线状，基部有簇毛；第一、二轮雄蕊花药的上 2 室由于隔膜不完整往往变成 1 室，以单片活瓣开裂，下 2 室较长，顶部斜向上升，第三轮雄蕊长 4—5 毫米，花药下 2 室较长，外向，上 2 室内向，腺体大，圆肾状，有短柄，退化雄蕊长 1.8—2 毫米，柄圆柱形，上部略增大，先端三角形，顶锐尖。果球形，直径约 1 厘米；果梗长 5—10 毫米。

产福建、浙江、江苏、湖南、广东、广西、贵州。生于海拔 450—1200 米阴坡谷地混交林

中。

树皮可提树脂；种子可榨油。

38. **宜昌润楠**　竹叶楠(湖北)

Machilus ichangensis Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 621. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 159. 1921; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 24. 1925; Ip in Trop. Woods 15: 13. 1928; Hand.-Mazz. Simb. Sin. 7: 252. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 60. 1932 et 1934; 唐耀, 中国木材学 228, t. 16. f. 189. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学, ed. 2, 343. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 134. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 826, 图1651, 1972.——*Persea ichangensis* (Rehd. et Wils.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 192. 1962.

38a. **宜昌润楠**(原变种)

var. **ichangensis**

乔木，高7—15米，很少较高，树冠卵形。小枝纤细而短，无毛，褐红色，极少褐灰色。顶芽近球形，芽鳞近圆形，先端有小尖，外面有灰白色很快脱落小柔毛，边缘常有浓密的缘毛。叶常集生当年生枝上，长圆状披针形至长圆状倒披针形，长10—24厘米，宽2—6厘米，通常长约16厘米，宽约4厘米，先端短渐尖，有时尖头稍呈镰形，基部楔形，坚纸质，上面无毛，稍光亮，下面带粉白色，有贴伏小绢毛或变无毛，中脉上面凹下，下面明显突起，侧脉纤细，每边12—17条，上面稍凸起，下面较上面为明显，侧脉间有不规则的横行脉连结，小脉很纤细，结成细密网状，两面均稍突起，有时在上面构成蜂巢状浅窝穴；叶柄纤细，长0.8—2厘米，很少有长达2.5厘米。圆锥花序生自当年生枝基部脱落苞片的腋内，长5—9厘米，有灰黄色贴伏小绢毛或变无毛，总梗纤细，长2.2—5厘米，带紫红色，约在中部分枝，下部分枝有花2—3朵，较上部的有花1朵；花梗长5—7(—9)毫米，有贴伏小绢毛；花白色，花被裂片长5—6毫米，外面和内面上端有贴伏小绢毛，先端钝圆，外轮的稍狭；雄蕊较花被稍短，近等长，花丝长约2.5毫米，无毛；花药长圆形，长约1.5毫米，第三轮雄蕊腺体近球形，有柄；退化雄蕊三角形，稍尖，基部平截，连柄长约1.8毫米；子房近球形，无毛；花柱长3毫米，柱头小，头状。果序长6—9厘米；果近球形，直径约1厘米，黑色，有小尖头；果梗不增大。　花期4月，果期8月。

产湖北、四川、陕西南部、甘肃西部。生于海拔约560—1400米的山坡或山谷的疏林内。

38b. **滑叶润楠**(变种)

var. **leiophylla** Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien 1921: 146. 1921; et Symb. Sin. 7: 252. 1931.

与原变种不同在于嫩叶即已完全无毛；花序长11—18厘米。

产湖南南部、广西北部、贵州东南部。生于海拔850—1000米的阔叶混交林中。

39. **西畴润楠**

Machilus sichourensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 51, pl. 7, f. 5. 1979.

乔木，高约7米。枝条初时明显压扁，其后近圆柱形，干时呈黑褐色，无毛。顶芽小，卵珠形，长约3毫米，芽鳞紧包，卵圆形至宽卵圆形，锐尖，边缘膜质，外面略被黄褐色微柔毛。叶长圆形至倒卵状长圆形，长7—16(21.5)厘米，宽2.3—5(6.8)厘米，先端长渐尖，尖头钝，基部楔形或宽楔形，近革质，幼时上面近无毛，下面紧被黄褐色绢状微柔毛，老时上面无毛，下面多少被绢状微柔毛或近无毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边9—13条，弧曲，在叶缘之内消失并网结，两面明显，横脉和小脉密网状，上面多少呈蜂巢状的窝穴，下面仅隐约可见；叶柄长5—15(20)毫米，无毛。花未见。果序圆锥状，长达12.5厘米，生于新枝基部，少果，在中部以上分枝；总梗长7—8厘米，扁而变红色，与序轴及果梗略被黄褐色微柔毛。果球形，直径不及1厘米，无毛；宿存花被裂片长圆形，锐尖，长3—4毫米，宽2—3毫米，外轮较小，两面密被黄褐色微柔毛，反折；果梗粗约1.5毫米。 果期5月。

产云南东南部。生于路旁湿润处或常绿阔叶林内。

本种和红梗润楠 M. rufipes H. W. Li 近似，但叶近革质，先端明显长渐尖，侧脉较少，每边约9—13条，横脉和小脉在下面隐约可见；果序伸长，长达12.5厘米；总梗长7—8厘米，略被黄褐色微柔毛；果小，直径不及1厘米，可以区别。

40. **利川润楠** 图版11：8—10

Machilus lichuanensis Cheng ex S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 51, pl. 5, f. 1. 1979.

高大乔木，高达32米，胸径1.2米。枝紫褐色或紫黑色，有少数纵裂唇形小皮孔，当年生、一年生枝的基部有顶芽芽鳞的疤痕，嫩枝、叶柄、叶下面、花序密被淡棕色柔毛，当年生枝的基部和其下肿胀的节有锈色绒毛。芽卵形或卵状球形，有锈色绒毛，下部的鳞片近圆形。叶椭圆形或狭倒卵形，长7.5—11(15)厘米，宽2—4(5)厘米，先端短渐尖至急尖，基部楔形，革质，上面绿色，稍光亮，仅幼时下端或下端中脉上密被淡棕色柔毛，下面幼时密被棕色柔毛，老叶下面的毛被渐薄，但中脉和侧脉的两侧仍密被柔毛，侧脉每边8—12条，上面不明显或仅稍微浮突，下面稍明显；叶柄纤细，长1—1.3(2)厘米，变无毛。聚伞状圆锥花序生当年生枝下端，长4—10厘米，自中部或上端分枝，有灰黄色小柔毛；花被裂片等长，长约4毫米，两面都密被小柔毛；花丝无毛；花梗纤细，长5—7毫米，有小柔毛。果序长5—10厘米，被微小柔毛；果扁球形，直径约7毫米。 花期5月，果期9月。

产湖北西部、贵州北部。生于海拔约800米的开旷山丘、山坡、阔叶混交林中或山坡崖边。

1—7. **刨花润楠 M. pauhoi** Kanehira: 1.花枝,2.叶,3.外轮花被片,4.内轮花被片,5.第一轮雄蕊,6.第二轮雄蕊,7.退化雄蕊。8—10. **利川润楠 M. lichuanensis** Cheng: 8.花枝,9叶, 10.果序。 (何顺清绘)

41. **闽桂润楠** 图版 12：1

Machilus minkweiensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 52, pl. 5, f. 2. 1979.

乔木，高 5—14 米。枝褐色，仅当年生枝下端和短枝有小柔毛，散布椭圆形纵裂的小皮孔。芽小，密被污黄色柔毛。叶聚生当年生和一年生枝的梢端，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.8—6.3 厘米，先端短尾状突渐尖，先端钝，基部楔形，薄革质，上面深绿色，有光泽，下面粉绿色，有小柔毛，中脉在上面凹陷，下面明显突起，侧脉每边 8—10 条，上面不明显，下面略明显，小脉纤细，构成细密的网状，在两面形成细密的蜂巢状浅窝穴；叶柄纤细，长 1.2—1.6(2.2) 厘米，无毛。花未见。果序圆锥状，在当年生枝下端腋生，长 8—15 厘米，在中部或中部稍上分枝，总梗长 4—8 厘米，最下的分枝长 1.6—2.3 厘米；总梗、分枝、花梗和宿存花被裂片两面均有小柔毛，宿存花被裂片长圆形，长 5—6 毫米，外轮裂片稍短而狭。果球形，直径约 7 毫米，未熟时深绿色；果梗长 6—8 毫米。 果期 5 月。

产福建、广西。生山地疏林、山谷水边疏林或山谷阴处密林中。

42. **闽润楠**

Machilus fukienensis H. T. Chang ex S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 52, pl. 5, f. 3. 1979.

小乔木，高约 4.6 米。小枝有小柔毛，干时带黑色，当年生枝有棕色绒毛，当年及一年生枝的基部遗留有数轮顶芽芽鳞的疤痕，疤痕高约 4 毫米。顶芽卵形，有锈色绒毛。叶常聚生枝梢，长椭圆形，长 7—10.5 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，先端钝，基部楔形，薄革质，初时上面有微柔毛，后变无毛，下面密被柔毛，中脉在上面凹下成狭沟，下面明显凸起，侧脉纤细，每边 6—8 条，两面都稍浮突，小脉纤细，构成密网状，两面上都形成蜂巢状浅窝穴；叶柄纤细，长 8—10 毫米，有柔毛。花未见。幼果序 5、6 个生于当年生枝下端，为圆锥状，长 7.5—11 厘米，约在中部分枝，各级序轴和果梗有灰白色柔毛，总梗长 2.5—5 厘米，最下的分枝长约 1—1.5 厘米，宿存花被裂片近等长，长约 4 毫米，两面都有小柔毛；果梗长约6 毫米。 果期 6 月。

产福建。生在山丘边灌丛中。

43. **东莞润楠** 长梗楠(中山大学学报)

Machilus longipes H. T. Chang, 中山大学学报自然科学版 1959 (2): 20. 1959.

灌木，高 2 米，嫩枝被微毛或秃净。叶长圆形，长 10—15 厘米，宽 2.5—4.8 厘米，先端急尖，尖头钝，基部楔形，纸质或薄革质，上面绿色，暗晦，下面稍带灰白色，无毛，侧脉每边 7—9 条，在上面明显，在下面凸起，网脉在上面稍明显，在下面不明显；叶柄长 6—10 毫米。圆锥花序生于当年生枝下端，长 7—11 厘米，被柔毛，在上端分枝；总梗长 5—7 厘

米；花梗长 8—12 毫米；花黄色，花被裂片披针形，长 4—5 毫米，内外两面均被小柔毛；花柱比花被略短，第三轮雄蕊腺体长 1.2 毫米，有柄，柄长 0.8 毫米；退化雄蕊三角形，柄长 1 毫米；子房卵圆形，花柱较雄蕊短。果未见。　花期 3 月。

产广东(东莞)。

44. **浙江润楠**　图版 12：2

Machilus chekiangensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 53, pl. 5, f. 4. 1979.

乔木。枝褐色，散布纵裂的唇形皮孔，在当年生和一、二年生枝的基部遗留有顶芽鳞片数轮的疤痕，疤痕高 3—4 毫米。叶常聚生小枝枝梢，倒披针形，长 6.5—13 厘米，宽 2—3.6厘米，先端尾状渐尖，尖头常呈镰状，基部渐狭，革质或薄革质，梢头的叶干时有时呈黄绿色，叶下面初时有贴伏小柔毛，中脉在上面稍凹下，下面突起，侧脉每边 10—12 条，小脉纤细，在两面上构成细密的蜂巢状浅穴；叶柄纤细，长 8—15 毫米。花未见。果序生当年生枝基部，纤细，长 7—9 厘米，有灰白色小柔毛，自中部或上部分枝，总梗长 3—5.5 厘米，最下的分枝长约 6—10 毫米。嫩果球形，绿色，直径约 6 毫米，干时带黑色；宿存花被裂片近等长，长约 4 毫米，两面都有灰白色绢状小柔毛，内面的毛较疏；果梗稍纤细，长约 5 毫米。果期 6 月。

产浙江(杭州)。

45. **长梗润楠**　树八咱(云南)、臭樟树(四川)

Machilus longipedicellata Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser., 5: 101. 1913; et in Not. Syst. 3: 12. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 253. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 51. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 326. 1936.——*M. longipedicellata* Lec. var. *synechothrix* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. l. c.——*M. ichangensis* Rehd. et Wils. var. *synechothrix* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien 1925: 218. 1925.——*Persea longipedicellata* (Lec.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

小至大乔木，通常高 3—8 米，但可达 30 米，通常胸径 25—30(50) 厘米。枝圆柱形，有纵向条纹，无毛，枝条上有时有长圆形的虫瘿。顶芽卵形。叶疏离或聚生于枝顶，椭圆形、长椭圆形或倒卵形至倒卵状长圆形，长 6.5—15(20) 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，尖头钝或近急尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，光亮，无毛，下面淡绿或灰绿色，近无毛至被绢状小柔毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 12—17 条，两面多少明显，横脉及小脉网状，两面略呈蜂巢状浅小窝穴；叶柄长 1—2 厘米。聚伞状圆锥花序多数，生于短枝下部，长 (3)5—12 厘米；总梗长 2—6 厘米，与各级序轴、苞片、小苞片、花梗被绢状小柔毛；花淡绿黄色。淡黄至白色，长达 8 毫米，花被裂片长圆形，长达 7 毫米，顶急尖，外面近无毛至密被绢状小柔毛，内面有时仅上部有小柔毛，花被筒倒锥形，长不及 1 毫米；雄蕊近等长，

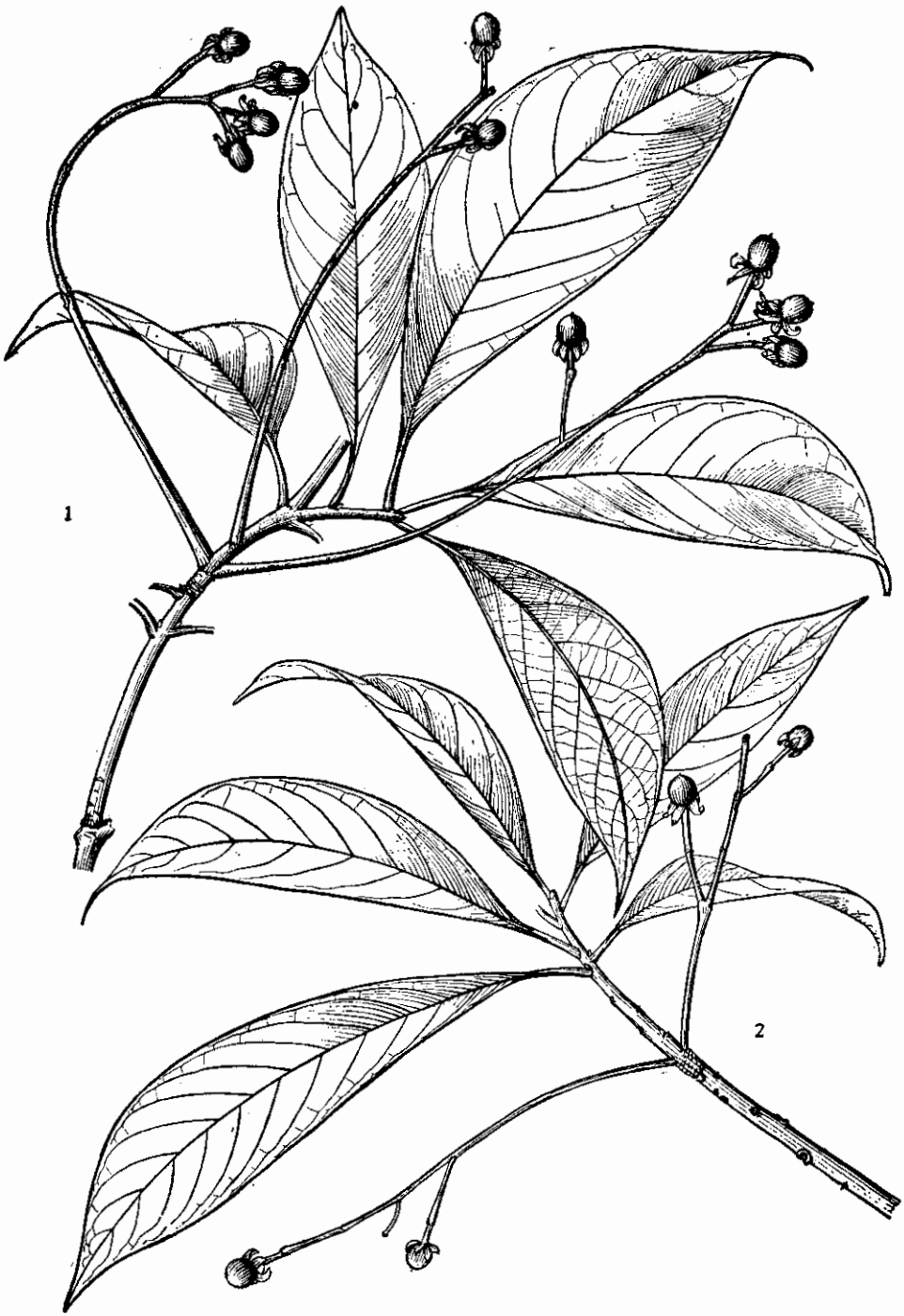

1.闽桂润楠 **Machilus minkweiensis** S. Lee：果枝。2.浙江润楠 **M. chekiangensis** S. Lee：果枝。（黄门生绘）

花丝基部被柔毛，第三轮雄蕊花丝基部有一对圆状肾形腺体，腺体柄长达花丝长的一半；退化雄蕊连柄长约 2.5 毫米，先端三角形，柄被柔毛；子房球形，直径 1.5 毫米，无毛，花柱纤细，长达 3.5 毫米。果球形，直径 9—12 毫米，无毛；果梗红色，先端粗约 1 毫米。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产云南中部至西北部、四川西南部。生沟谷杂木林中。

本种的花被裂片外面和幼叶下面变异在无毛至密被绢状小柔毛之间，又通常本种侧脉对数较多，花梗长 7 毫米，而聚伞花序常只有 1 花，因此连同小序梗，其长度可达到 1.5 厘米。

亚组 2. 建润楠亚组——Subsect. Oreophilae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 53. 1979.

花序顶生或近顶生。

本亚组我国产 12 种。

46. **簇序润楠**

Machilus fasciculata H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 53, pl. 7, f. 6. 1979.

灌木至小乔木，高 3—10 米。当年生枝多少具棱角，有纵向细条纹，略被黄褐色微小柔毛。叶疏离或聚生枝梢，叶形变化多，卵圆形、椭圆形至长圆形或近披针形，长 6—15 厘米，宽 1.7—5(6.5) 厘米，先端短渐尖，间有急尖或钝形，基部楔形，近革质，上面绿色，无毛，下面带粉绿色，被黄褐色贴伏微小柔毛，中脉在上面下陷，下面明显凸起，侧脉每边7—12 条，上面隐约可见，下面较为明显，横脉和小脉结成网状，隐约可见；叶柄长 0.5—1 (—1.5) 厘米，略被黄褐色微小柔毛。圆锥花序簇生于顶生极短枝上，短小，长 1.5—3 (6) 厘米，序轴和花梗被黄褐色绢状微柔毛，初时通常在序轴基部仍有宿存且宽大的苞片；苞片自基部向上渐增大，宽卵形或近圆形，先端圆，外面除边缘外密被黄褐色绢状微柔毛，边缘有棕色微毛；花淡绿色或黄色，花梗长 3—4 毫米，花被筒倒锥形，长不及 1 毫米，花被裂片近等大，卵状长圆形，外面密被但内面疏被黄褐色绢状微柔毛，先端急尖，外轮稍短，长 4 毫米；雄蕊在基部有黄褐色疏柔毛，第三轮雄蕊稍长，腺体圆状肾形，有短柄，退化雄蕊先端近三角形，柄有黄褐色疏柔毛；子房卵球形，花柱纤细，稍长过子房，柱头小。果未见。花期 2 月。

产云南东南部。生于海拔约 1000 米的常绿阔叶混交林中。

47. **琼桂润楠**　宽昭桢楠(海南植物志)　图版 13: 2

Machilus foonchewii S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 183. 1963; 海南植物志 1: 269. 1964.

乔木，高达 12 米；树皮褐色或褐红色。枝褐色或紫褐色，小枝褐色或灰褐色，当年生、

一年生及二年生枝的基部都有数轮芽鳞和疤痕。顶芽卵形或球形，芽鳞外面密被微柔毛，边缘有睫毛，先端近圆形。叶常聚生于枝梢，倒卵形，倒卵状椭圆形至倒披针形，长4—10厘米，宽2—4厘米，先端钝或短凸渐尖，尖头钝，基部楔形，略下延，革质，上面无毛，微具光泽，下面苍白色或带灰蓝色，几无毛，两面都具蜂巢状浅窝穴，中脉上面明显凹陷，下面明显突起，侧脉每边8—12条，上面不甚明显，下面稍凸起，末端沿叶缘呈波浪状，最后与上一侧脉连结，小脉纤细，连结成细网状；叶柄纤细，长5—10毫米。圆锥花序数个，少花，顶生，极短缩，长约1厘米，有时几成花束状；花绿色或绿黄色，长约3毫米，花梗长约5毫米，上端有绢毛；花被裂片两面有微小柔毛，外轮的略狭；雄蕊长约2—3毫米，第一和第三轮长约2毫米，第二轮长约3毫米，第三轮雄蕊花丝有毛，其腺体肾形，有短柄；退化雄蕊箭头形；子房无毛，柱头盘状。果球形，直径1厘米，鲜时光亮绿色，成熟时褐红色，干后黑褐色；宿存花被略增大；果梗鲜时红色，干时带黑色，疏被绢毛。 花期10月，果10—12月。

产广东、广西。常生山谷灌木丛中。

48. **十万大山润楠** 图版13：1

Machilus shiwandashanica H. T. Chang，中山大学学报自然科学版 1960(2)：19. 1960.

灌木，高1.6米。嫩枝无毛，老枝灰褐色。叶倒卵状长圆形或长圆状倒披针形，长5—13厘米，宽2—5.5厘米，基部渐狭，革质，上下两面橄绿色，晦暗，无毛，或幼嫩时下面被微毛，中脉在上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边7—9(11)条，与网状小脉在上下两面均极显著，稍凸起，构成细密精致的网状；叶柄扁，长6—10毫米。花序生于枝端，成伞形花序状，长1—1.5厘米，无毛，有花2—7朵，总梗长1—4毫米；花梗长5—10毫米；花被裂片长圆形或披针形，等长，长4毫米，外轮略钝，内轮急尖，两面均被小柔毛；雄蕊长3毫米，第三轮雄蕊花丝基部有毛，其腺体长1毫米，有短柄，退化雄蕊长1毫米，三角形，柄扁而无毛；子房无毛，花柱纤细，长1.3毫米，柱头稍扩大。 果未见。 花期10月间。

产广西(十万大山)。生湿润灌丛中。

49. **塔序润楠**

Machilus pyramidalis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 53, pl. 8, f. 1. 1979.

灌木或小乔木，高达3米。顶芽小，卵珠形，长约5毫米，芽鳞卵圆形或宽卵圆形，先端锐尖，外面密被金黄色微柔毛。枝条粗壮，圆柱形，干时具纵条纹，黄绿色，有长圆形纵裂的皮孔，初时略被微柔毛，后变无毛。叶互生，常聚生于枝梢，椭圆形至长圆形，长6—10厘米，宽2—4厘米，先端短突渐尖，基部楔形，硬革质，上面绿色，无毛，下面白绿色，主要沿中脉略被微柔毛，余部近无毛或全面近无毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边6—8条，两面明显，横脉和小脉网状，在两面形成蜂巢状小窝穴；叶柄长1—1.5厘米，略被微柔

1. 十万大山润楠 **M. shiwandashanica** H. T. Chang：花枝。2. 琼桂润楠 **M. foonchewii** S. Lee：果枝。（黄门生绘）

毛。圆锥花序近顶生，长5—8厘米，由1—3花的聚伞花序组成，基部分枝最长，长达3.5—4.5厘米，向上渐短，整体呈尖塔形，无总梗，序轴及花被被短柔毛；花梗长约4毫米；花被两面被小柔毛，筒倒锥形，长不及1毫米，花被裂片长圆形，先端锐尖，外轮较小，内轮较长，长达5毫米，宽3毫米；雄蕊仅在基部被疏柔毛，第一、第二轮雄蕊稍短，第三轮稍长，花丝基部有1对圆状肾形腺体，腺体具长1毫米的柄，退化雄蕊长约1.5毫米，先端三角状箭头形，柄基部被疏柔毛。子房近球形，花柱丝状，与子房等长，柱头小，头状。幼果球形，直径约5毫米，绿色；果梗增粗，先端粗达2.5毫米。 初果期5月。

产云南东南部。生于山顶疏林内。

50. **柔毛润楠** 图版14：1

Machilus villosa (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 140. 1886 et 860. 1890; Gamble, Man. Ind. Timb. ed. 2: 565. 1902; Brandis, Ind. Trees 530. 1906.——*Laurus villosa* Roxb. Hort. Bengal. 89. 1814; Fl. Ind. 2: 310. 1864.——*Persea villosa* (Roxb.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 194. 1962.

小至大乔木，高8—22米，胸径达25厘米。枝黑褐色，初密被污黄色小柔毛，后渐变无毛，有纵向条纹。叶椭圆形、椭圆状披针形至线状披针形或倒披针形，长(6)8.5—16(21.5)厘米，宽(1.5)2.5—5.5厘米，先端钝至短渐尖，基部楔形或宽楔形，革质，干时上面淡绿色，光亮，下面浅褐色，多少带苍白，幼时上面疏被但下面密被黄褐色小柔毛，老时上面变无毛，下面疏被小柔毛，中脉与侧脉上面凹陷，下面明显凸起，侧脉每边6—8(10)条，横脉和小脉网状，上面几不明显，下面可见，且略构成蜂巢状小窝穴；叶柄长5—20毫米，略被小柔毛。聚伞状圆锥花序生嫩梢上，近顶生，通常长过叶，长(6.5)11—18厘米，在上端分枝，总梗和各级序轴、花梗密被黄褐色小柔毛；花黄色，开花时直径约4毫米；花梗纤细，长3—10毫米；花被裂片两面被黄褐色小柔毛，倒卵形至宽倒卵形，外轮的略小；雄蕊近等长，长约3毫米，花丝被柔毛，第三轮雄蕊基部的1对腺体球状，其柄长0.5毫米，退化雄蕊连柄长1.5毫米，先端三角状箭头形，柄扁，被柔毛；子房近球形，花柱纤细，长1.5毫米，柱头小，头状。果球状，直径达9毫米；果梗略增粗。 花期1—2月，果期3月。

产云南西部。生于海拔约500米的山坡或沟谷疏林或密林中。尼泊尔、印度、缅甸和孟加拉也有分布。

51. **刻节润楠** 图版14：2

Machilus cicatricosa S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 182. 1963; 海南植物志 1: 270. 1964.

乔木，高达15米，胸径达35厘米；树皮灰褐色。当年生及一、二年生枝上均有顶芽鳞片脱落后的疤痕，疤痕浅棕色，螺旋状环列，枝上有6、7环以至十多环，由于和小枝颜色不同，因而特别显著，老枝褐色或灰褐色，有纵向的浅短纵裂，小枝黑褐色。顶芽卵形，密

1.**柔毛润楠 Machilus villosa** (Roxb.) Hook. f.: 花枝。2.**刺节润楠 M. cicatricosa** S. Lee: 2.果枝。(邹贤桂、黄门生绘)

被鳞片，鳞片阔圆形，中部有灰棕色绢状微毛，近边缘处秃净，下部的鳞片较小，中部的渐大。叶生于近小枝末端，椭圆形至倒披针形，长 5—10.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端急尖至短渐尖，基部楔形，薄革质，上面光亮，下面粉绿色，疏生灰白色绢状微毛至几无毛，中脉上面凹陷，下面稍凸起，侧脉颇纤细，每边约 12—14 条，不甚明显，网脉很纤细，形成蜂窝状小窝穴，上面的较明显；叶柄纤细，长 1—1.6 厘米。狭圆锥花序顶生，长 2—4.5 厘米，疏被灰色小柔毛，在近顶端处分枝，极少在中部分枝，分枝少而短，下部的分枝有花 3 朵，成三出状，其余的分枝极短缩以至于消失，有花 2—3 朵，中轴顶端常有花 3 朵，有时与接近顶端的花一起形成近似复生的花序；花绿色，有香气；花梗长约 3 毫米，有绢状小柔毛；花被裂片卵形，长约 3 毫米，两面均密被灰色绢状小柔毛，外轮裂片略窄；雄蕊基部有毛，花丝较花药长一倍，第一、第二轮长 2.2 毫米，第三轮长约 2.5 毫米，腺体几无柄，近肾形；退化雄蕊箭头形，有毛，长 1.5 毫米；雌蕊短于雄蕊，子房球形，花柱略长过子房，柱头略扩大。果长圆形，长约 12 毫米，径约 9 毫米，深绿色。 花期 5 月，果期 7—10 月。

产广东(海南)。生于阔叶混交林中。

52. **建润楠** 图版 15：1—2

Machilus oreophila Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 4, 18: 227. 1863; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 504. 1864; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 377. 1891; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 98. 1913; Chun in Mem. Sci. Soc. China. 1: 59. 1924; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 26. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 51. 1932 et 1934; Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 31. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 823, 图 1646. 1972.——*Persea oreophila* (Hance) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

灌木或乔木，通常高 5—8 米，树皮灰色、褐色或黑褐色。嫩枝、顶芽、嫩叶下面和上面的中脉上被黄棕色绒毛，一年生枝被毛较薄，二年生枝条渐变无毛，二年生枝上的皮孔不甚明显，三年生枝上的皮孔散生，纵裂，唇形且稍凸起，各年生枝先端的芽鳞疤痕约 3、4 环。叶长披针形，长 (7)11.4—18 厘米，宽 (1)1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，薄革质，上面深绿色，无毛，但不光亮，下面带粉绿色，有柔毛，且沿中脉和侧脉较浓密，中脉在上面凹陷，下面明显凸起，侧脉每边 8—10 条，纤细，上面不明显，下面较明显，小脉成很细密的网状，通常两面明显，形成细致的蜂巢状小窝穴；叶柄稍纤细，长 1—1.5 厘米，初时有绒毛。圆锥花序数个，丛生枝梢，长 3.5—6.5 厘米，在上端分枝，下端 2/3 不分枝，总轴、分枝、花梗和花被裂片两面有黄棕色小柔毛；花梗长约 5 毫米；花被裂片长圆形，先端钝，外轮的略短小，雄蕊第三轮基部的腺体有短柄。果序生于新枝下端乃由于开花时新枝继续伸长之故。果球形，直径约 7—10 毫米，嫩时绿色，熟时紫黑色；果梗长 7—8 毫米，有小柔毛。 花期 3—4 月，果期 5—8 月。

产福建、广东、湖南南部、广西、贵州南部。生于山谷林边水旁或河边。

本种适生于河旁水边，宜作护岸防堤树种。

53. **柳叶润楠**　图版 15：8—10

Machilus salicina Hance in Journ. Bot. 23: 327. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 377. 1891; Bretschneid. Europ. Bot. Discov. China 1: 717, 718. 1898; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 224. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser., 5: 98. 1913; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 27. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 254. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 1932 et 51. 1934; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. Formosa 10: 366. 1938; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16 (3): 123. 1940; 海南植物志 1: 268. 1964.——*Persea salicina*(Hance) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.——*M. salicina* Hance var. *glabra* Allen ex Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. Formosa 10: 367. 1938, syn. nov.

灌木，通常 3—5 米。枝条褐色，有浅棕色纵裂的皮孔，无毛。叶常生于枝条的梢端，线状披针形，长 4—12(16) 厘米，宽约 1—2.5(3.2) 厘米，先端渐尖，基部渐狭成楔形，革质，上面无毛，但不甚光亮，下面暗粉绿色，无毛，或嫩叶有时有贴伏微柔毛，中脉上面平坦，下面明显，侧脉纤细，每边约 6—8(11) 条，两面不明显或明显，小脉密网状，两面形成蜂巢状浅窝穴；叶柄长 7—15 毫米。聚伞状圆锥花序多数，生于新枝上端，少分枝，通常长约 3 厘米，无毛，或总梗和各级序轴、花梗被或疏或密的绢状微毛；花黄色或淡黄色，花梗长 2—5 毫米；花被筒倒圆锥形；花被裂片长圆形，外轮的略短小，两面被绢状小柔毛，内面的毛较密，雄蕊花丝被柔毛，基部的毛较密，雄蕊第三轮稍长，腺体圆状肾形，连柄长达花丝的 1/2，退化雄蕊先端三角状箭头形，柄密被柔毛；子房近球形，花柱纤细，柱头偏头状。果序疏松，少果，生小枝先端，长 3.5—7.5 厘米，或在热带温暖气候下，新枝继续生长，开花期常抽出新叶，显出果序生于新枝的下端，有时果序与叶等长，长有达 14 厘米的；果球形，直径约 7—10 毫米，嫩时绿色，熟时紫黑色；果梗红色。　花期 2—3 月，果期 4—6 月。

产广东、广西、贵州南部、云南南部。常生于低海拔地区的溪畔河边，中南半岛亦有分布。

本种适生水边，枝茂叶密，可作护岸防堤树种。

54. **赛短花润楠**　图版 15：3—7

Machilus parabreviflora H. T. Chang, 中山大学学报自然科学版 1959 (2): 19. 1959.

灌木，高约 2 米。嫩枝无毛，干后黑褐色，老枝灰褐色。顶芽卵形，芽鳞数片，外面密被黄棕色小伏柔毛。叶聚生于枝梢，线状倒披针形，长 6—11(12) 厘米，宽 1—2(2.7) 厘

1—2.**建润楠 Machilus oreophila** Hance：1.果枝，2.叶。3—7.**赛短花润楠 M. parabreviflora** H. T. Chang：3.果枝，4.叶，5.花，6.外轮花被片，7.内轮花被片。8—10.**柳叶润楠 M. salicina** Hance：8.果枝，9.叶，10.花。（何顺清绘）

米，先端尾状渐尖，基部窄楔形下延，革质，上面橄绿色，有光泽，下面灰白色或黄褐色，无毛，中脉上面凹下成窄沟，下面明显凸起，侧脉每边 8—10 条，上面不显著，下面凸起，网脉在两面上均不明显；叶柄长 6—10 毫米。圆锥花序 2—9 个近顶生，长 2—4 厘米，无毛或有微柔毛；总梗长 1—3 厘米；花梗长 3—5 毫米；花被裂片两面有微柔毛，外轮的卵圆形，长 1.6—2 毫米，内轮的卵形，长约 3 毫米；雄蕊长约 2 毫米，花丝无毛，第三轮花丝基部有毛且具 2 个无柄球形腺体，退化雄蕊箭头形，长 1 毫米，有短柄；子房无毛，花柱纤细，长 1 毫米。果球形，直径 8 毫米。

产广西南部。

55. **短序润楠**　短序桢楠(海南植物志)，较树、白皮槁(广东)

Machilus breviflora (Benth.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 374. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 224. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. 5e Ser. 5: 98. 1913; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 23. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 54. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 343. 1957. 侯宽昭等，海南植物志 1: 269. 1964.——*Alseodaphne breviflora* Benth. Fl. Hongkong. 292. 1891.——*Persea breviflora* (Benth.) Pax in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3: 115. 1889; Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.

乔木，高约 8 米；树皮灰褐色。小枝咖啡色，渐变灰褐色。芽卵形，长约 5 毫米，芽鳞有绒毛。叶略聚生于小枝先端，倒卵形至倒卵状披针形，长 4—5 厘米，极少长至 9 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝，基部渐狭，革质，两面无毛，干时下面稍粉绿或带褐色，中脉上面凹入，下面凸起，侧脉和网脉纤细；叶柄长 3—5 毫米或更短。圆锥花序 3—5 个，顶生，无毛，有长总梗，花枝萎缩，常呈复伞形花序状，长 2—5 厘米；花梗短，长约 3—5 毫米；花绿白色，长约 7—9 毫米，外轮花被裂片较小，结果时花被裂片宿存，有时脱落；第一、第二轮雄蕊长约 2 毫米，第三轮雄蕊稍较长，腺体具短柄；退化雄蕊箭头形，有柄，柄上有小柔毛；雌蕊长约 1.8 毫米。果球形，直径约 8—10 毫米。　花期 7—8 月，果期 10—12 月。

产广东(海南)、广西。生山地或山谷阔叶混交疏林中，或生于溪边。

56. **华润楠**　桢南(海南植物志)，黄槁、八角楠、荔枝槁(广东海南)

Machilus chinensis (Champ. ex Benth.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 374. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 224. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 98. 1913; Chun. Chinese Econ. Trees 160. 1921; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 22. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 54. 1932 et 1934; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 234. 1935; 侯宽昭等，广州植物志 89. 1956; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 342. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 824, 图 1648. 1972.——*Alseodaphne chin-*

ensis Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. 5: 198. 1853.——*Persea chinensis* (Champ. ex Benth.) Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzen fam. 3: 115. 1889; Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.

乔木，高约8—11米，无毛。芽细小，无毛或有毛。叶倒卵状长椭圆形至长椭圆状倒披针形，长5—8(10)厘米，宽2—3(4)厘米，先端钝或短渐尖，基部狭，革质，干时下面稍粉绿色或褐黄色，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉不明显，每边约8条，网状小脉在两面上形成蜂巢状浅窝穴；叶柄长6—14毫米。圆锥花序顶生，2—4个聚集，常较叶为短，长约3.5厘米，在上部分枝，有花6—10朵，总梗约占全长的3/4；花白色，花梗长约3毫米；花被裂片长椭圆状披针形，外面有小柔毛，内面或内面基部有毛，内轮的长约4毫米，宽1.8—2.5毫米，外轮的较短；雄蕊长3—3.5毫米，第三轮雄蕊腺体几无柄，退化雄蕊有毛；子房球形。果球形，直径8—10毫米；花被裂片通常脱落，间有宿存。 花期11月，果期次年2月。

产广东、广西。生于山坡阔叶混交疏林或矮林中。越南也有分布。

木材坚硬，可作家具。

57. 细毛润楠

Machilus tenuipila H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 54, pl. 8, f. 2. 1979.

乔木，高8—20米。一年生枝条圆柱形，灰褐色，有纵向长圆形皮孔和大的叶痕，无毛，皮层纵裂，当年生枝具条纹，棕色，疏被微柔毛。叶常聚生于枝梢，椭圆形至长圆形，长5.5—15厘米，宽2—4.5厘米，先端短渐尖、间有钝形或微凹，基部楔形，坚纸质，两面无毛，边缘软骨质，背卷，中脉上面凹陷，下面十分隆起，侧脉每边8—12条，弧曲，在叶缘之内消失，两面几不可见；叶柄长5—15毫米，腹凹背凸，无毛。花序多数，近顶生，长5.5—8(11)厘米，由1—3花的聚伞花序组成，总梗长2.5—3.5(7)厘米，和各级序轴及花梗被淡黄色微柔毛，且变红色；苞片及小苞片线状披针形，长2—5毫米，两面尤其外面密被淡黄色微柔毛，早落。花绿白色，长约4.5毫米；花被筒倒锥形，长约1.5毫米，花被裂片近等大，卵状长圆形，两面疏被淡黄色小柔毛，先端钝，外轮较小，长1.8毫米，宽1.7毫米，雄蕊花丝被白色疏柔毛，第一、二轮雄蕊长1.8毫米，第三轮雄蕊长约2毫米，花丝基部有一对具短柄的圆状肾形的腺体，退化雄蕊先端三角状箭头形，连柄长约1毫米，柄被白色疏柔毛；子房近球形，直径1.5毫米，无毛，花柱长1毫米，柱头小，头状。果球形，直径7—10毫米，无毛，成熟时蓝黑色；宿存花被片膜质，黄褐色；果梗粗约2毫米。 花期3—4月，果期8—9月。

产云南西南部。生于海拔1350米—2350米的山地疏密林或灌丛中。

组6. 大果组——Sect. Megalocarpae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2):

54. 1979.

花被外面有小柔毛或绢毛；果大或较大，直径 1.3 厘米以上；花常较大。

亚组 1. 暗叶润楠亚组——Subsect. 1. Melanophyllae S. Lee

果卵形，外轮花被裂片常较小。

本亚组我国产 1 种。

58. **暗叶润楠**

Machilus melanophylla H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 54, pl. 8, f. 3. 1979.

乔木，高 15 米。枝条棕褐色，常染有黑色斑，皮层纵裂，初被黄褐色微柔毛，后变无毛。芽小，近圆锥形，有黄褐色绒毛。叶椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端近短渐尖，尖头钝，基部楔形，革质，上面无毛，下面褐色，疏被黄色微柔毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 8—10 条，上面平坦，下面凸起，横脉及小脉纤细，稠密网状，上面不明显，下面明显；叶柄长 1—1.2 厘米，略被黄褐色微柔毛，黑褐色。圆锥花序近顶生，长 3.5—9 厘米，自中部或中部以上分枝，总梗长 2.5—4 厘米，与各级序轴及果梗密被黄褐色微柔毛；苞片及小苞片早落。花未见。果卵球形，长达 2.2 厘米，宽达 1.8 厘米；宿存花被片长圆形，先端锐尖，不等大，外轮长 5 毫米，宽 2 毫米，内轮长 8 毫米，宽 1.8 毫米，两面密被黄褐色微柔毛；果梗增粗，径达 2 毫米。　果期 7 月。

产云南南部。生海拔 800 米次生林潮湿处。

亚组 2. 枇杷叶润楠亚组——Subsect. Globosae S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 55. 1979.

果球形；花被裂片等大或不等大。

本亚组我国产 10 种。

59. **枇杷叶润楠**　图版 16: 1

Machilus bonii Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 58 et 102. 1913; Fl. Gén. Indoch. 5: 121. 1914; et in Not. Syst. 3: 12. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 50. 1932 et 1934.——*Persea bonii* (Lec.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962; et in ibid. 8: 118. 1970, quoad nomen tantum.

乔木，高达 20 米。枝条近圆形，具棱角，幼时多少压扁，皮层灰白色，脱落，无毛。叶互生，疏离，倒卵形或长倒卵形至倒披针形，长 13—22 厘米，宽 5.5—7.5 (9) 厘米，先端短渐尖，基部楔形，近革质，上面绿色，无毛，下面黄褐绿色，多少密被黄褐色柔毛，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边多达 16 条，上面近平坦，下面凸起，横脉和小脉在两面结成网

状，近明显；叶柄长 1—1.5 厘米。花序近顶生，少花，近总状，长 4—10 厘米，总梗长 2.5—4 厘米，与序轴变红色，多少被黄褐色柔毛；苞片钻状披针形，长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被黄褐色柔毛，内面无毛；小苞片未见。花被裂片外面密被但内面疏被黄褐色柔毛，花被筒短，倒锥形，长约 1.5 毫米，花被裂片椭圆形，先端近锐尖或钝，外轮较小，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，内轮长约 7 毫米，宽 3 毫米；花丝扁，基部被柔毛，第一、二轮雄蕊长约 4 毫米，花药长圆形，先端钝，第三轮雄蕊长 4.5 毫米，花丝基部有一对长约 1.5 毫米具短柄的腺体；退化雄蕊三角状箭头形，基部被柔毛；花后子房增大，卵球形，直径达 3.5 毫米，无毛。初果期 5 月。

产云南东南部、广西南部。生于海拔约 1150 米的疏林中湿润处。越南北部也有分布。

我国云南屏边产的标本，其侧脉较越南标本为多，每边达 16 条，可能属于地区变异。

60. **绿叶润楠**

Machilus viridis Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 253. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 52. 1932 et 1934.——*Persea viridis* (Hand.-Mazz.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 194. 1962.

小至大乔木，高 5—25 米，胸径 20 厘米或以上，有芳香气味；树皮黑灰色或黑灰褐色，有纵向裂缝。小枝细弱，初时黑绿色，有棱角，被微小绢毛，后变褐色，无毛而暗晦。芽披针形，芽鳞少数，狭窄，被污黄色绢毛。叶疏离，或在新枝上聚生，披针形，长 7—17 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端长渐尖，或枝条下部的叶先端很钝，基部楔形，薄革质，边缘软骨质，稍背卷，上面浅绿色，暗晦，下面稍带粉绿色，嫩叶两面被密而薄的绢毛，后被毛变稀疏或变无毛，中脉上面稍凹陷，下面明显凸起，侧脉每边 5—10 条，纤细，在下面较上面为明显，小脉在两面稍明显，密网状，在两面上构成蜂窝状小浅穴；叶柄细弱，长 1—1.8 厘米，有微小绢毛。圆锥花序生新枝基部，多数，长 3—5 厘米，具 3—6 花，总梗长 1.5—2.5 (4.5) 厘米；苞片和小苞片线形，长达 2.5 毫米，被绢毛，早落；花淡黄或黄绿色，长约 5 毫米；花梗约和花等长；花被裂片长圆形，有小柔毛，外面的毛较里面的疏，外轮 3 片较小，雄蕊近等长，第三轮雄蕊的基部被柔毛，基生一对具长柄的马蹄形腺体；退化雄蕊基部有长柔毛，先端箭头形；子房卵珠形，长约 5 毫米，无毛，上部渐狭成花柱，柱头小，不明显。果球形，直径 13—15 毫米，嫩时绿色，成熟时黑色或黑紫色；果梗略增粗，先端粗达 2 毫米。花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产云南西北部和四川西南部。生于海拔 2500—3000 米的山坡或谷地铁杉林、混交林或阔叶混交林和灌丛中。

61. **粗壮润楠**

Machilus robusta W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 169. 1921; et in ibid. 17: 156. 1930; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 52. 1932 et

1934.——*Persea robusta* (W. W. Sm.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.
——*Machilus liangkwangensis* Chun in Act. Phytotax. Sin. 2: 165, t. 30. 1953.
——*Persea liangkwangensis* (Chun) Kosterm. in Reinwardtia 6: 192. 1962.

乔木，高达 15(20) 米，胸径达 40 厘米；树皮粗糙，黑灰色。枝条粗壮，圆柱形，具纵细沟纹，幼时多少压扁，略被微柔毛，老时变无毛，散布栓质皮孔。芽小，卵形，鳞片浅棕色，外面密被微柔毛。叶狭椭圆状卵形至倒卵状椭圆形或近长圆形，长 10—20(26) 厘米，宽 (2.5)5.5—8.5 厘米，先端近锐尖，有时短渐尖，基部近圆形或宽楔形，厚革质，两面极无毛，上面绿色，下面粉绿色，中脉上面凹陷，下面十分凸起，变红色，侧脉每边约 (5) 7—9 条，彼此相距约 2.5 厘米，上面近平坦，下面凸起，弧曲上升，在叶缘之内网结，小脉网状，两面明显，构成蜂巢状小窝穴；叶柄长 2.5—5 厘米。花序生于枝顶和先端叶腋，多数聚集，长 4—12(16) 厘米，多花，分枝；总梗长 2.5—11.5 厘米，粗壮，与各级序轴压扁，且带红色，初时密被蛛丝状短柔毛，后毛被渐稀疏；苞片和小苞片细小，线形或线状披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，密被蛛丝状短柔毛，早落；花大，长 7—8 (10) 毫米，灰绿、黄绿或黄色；花梗长 5—8 毫米，被短柔毛，带红色；花被筒短小，倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片近等大，卵圆状披针形，长 6—7(9) 毫米，宽 2—3(3.5) 毫米，先端锐尖，两面略被小柔毛至近无毛；能育雄蕊第一、二轮长 6—7 毫米，基部有少许柔毛，花药长约 2 毫米，花丝无腺体，或有部分或全部具 2 腺体，第三轮雄蕊略长，花丝脊上有微毛，基部扁平扩大，有成对具短柄的圆状肾形腺体；退化雄蕊三角状箭形，连柄长达 3 毫米，无毛；子房近球形，长 2.5 毫米，无毛，花柱丝状，柱头小，不明显。果球形，直径达 2.5—3 厘米。未成熟时深绿色，成熟时蓝黑色；宿存花被片不增大；果梗增粗，长 1—1.5 厘米，粗达 3 毫米，深红色。　花期 1—4 月，果期 4—6 月。

产云南南部、贵州南部、广西、广东。生于常绿阔叶林或开旷灌丛中，在云南见于海拔 1000—1800 (2100) 米；在贵州、广东、广西见于海拔 600—900 米。缅甸也有分布。

62. **红梗润楠**

Machilus rufipes H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 55, pl. 8, f. 4. 1979.

乔木，高 10—25(30) 米，胸径可达 40 厘米，树皮棕褐色。枝粗壮，皮层灰褐色，纵裂，无毛。芽小，球形，径约 7 毫米，芽鳞紧密，宽卵形或近圆形，先端微凹，外面密被黄褐色小柔毛，边缘具长缘毛。叶聚生于新枝梢部，长圆形，长 8.5—20 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端短或近长渐尖，基部楔形，近革质，下面淡绿或粉绿色，幼时上面无毛，下面极密被金黄色长柔毛，老时两面无毛，中脉上面凹陷，下面十分凸起，侧脉每边 (15)16—22 条，两面略明显，横脉和小脉在上面隐约可见，上面略呈蜂巢状浅小窝穴，但下面都几不可见；叶柄长 5—15 毫米，无毛。圆锥花序长 3.5—10 厘米，由 1—3 花的聚伞花序组成，多数，生于顶生短枝下部，短枝上部开花时抽出新叶，圆锥花序总梗长 1.5—3.3 厘米，与各级序轴及花

梗扁平，无毛或近无毛，呈红紫色；花大，长达 9 毫米，花梗长达 6 毫米；筒倒圆锥形，长约 2 毫米，花被裂片长圆形，先端锐尖，两面密被黄褐色柔毛，外轮较短小，长 6—6.5 毫米，宽 2.5 毫米，内轮较宽大，长 7 毫米，宽 3 毫米，雄蕊近等长，花丝全长疏被但于基部密被疏柔毛，第一、二轮长约 5 毫米，第三轮长 5.2 毫米，花丝基部有具柄长达 2 毫米的长卵状三角形腺体，退化雄蕊长 2 毫米，先端长卵状三角形，柄被疏柔毛；子房卵珠形，长 2 毫米，无毛，花柱纤细，长 3 毫米，柱头小。果球形，直径 1.5—2(2.7) 厘米，无毛，成熟时紫黑色；宿存花被片变短，开展或反折；果梗略增粗，粗达 3 毫米。花期 3—4 月，果期 5—9 月。

产云南东南部和南部、西藏东南部。生于海拔 1500—2000 米山岭苔藓林或常绿阔叶林中。

63. **龙眼润楠** 龙眼楠(广东)

Machilus oculodracontis Chun in Act. Phytotax. Sin. 2: 168. t. 33. 1953; 侯宽昭，广州植物志 89. 1956.——*Persea oculodracontis* (Chun) Kosterm. in Reinwardtia 6: 193. 1962.

乔木，高 10—18 米。幼嫩枝、叶有很快脱落的微柔毛。当年生小枝平滑，干后变黑，老时褐色，有显著的浅色皮孔。叶椭圆状倒披针形或椭圆状披针形，长 11—16 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝至短阔急尖，叶片中部以下渐狭，基部楔形，沿叶柄下延，薄革质，果时略加厚，上面灰绿色，下面灰褐色带粉白，中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉每边 10—12 条，彼此间距离 10—25 毫米，纤细，弯拱斜向，在下面稍凸起，小脉细密，连结成网，蜂窝形，在放大镜下下面较明显；叶柄稍粗壮，长 1—1.5 厘米，上面有槽。花序 3—7 个，伞房式排列在小枝的顶部，有时单生，近总状，或在中部以上有少数分枝，长 3—10.5 厘米，最下的分枝短或稍长，长 0.5—2.5 厘米，在总梗的上半部有花，全体有粉质微柔毛；花梗细，长约 8 毫米，花黄绿色，干后外面至灰色；花被裂片长圆状椭圆形，不等大，内轮的长 5.5 毫米，宽 2 毫米，外轮的短 1/3，长约 3 毫米，顶端略急尖，有透明油腺，两面尤其是内面有粉质微柔毛，内面基部有柔毛，第三轮雄蕊的腺体长不超过花丝的 1/2；退化雄蕊柄短，略粗，先端三角状卵形，顶突尖，基部心形；子房卵状，无毛。果球形，直径 1.8—2 厘米，蓝黑色；果梗长约 5 毫米，略粗。

产广东、江西南部。生阔叶混交疏林中。

64. **尖峰润楠** 图版 16: 3

Machilus monticola S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 185. 1963; 海南植物志 1: 271. 1964.

乔木，高达 20 米。小枝无毛，灰褐色。叶常聚生枝梢，近对生或近轮生，倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长 6—12.5 厘米，宽 2—5.6 厘米，先端钝或近圆形，基部渐狭，革质，两面无毛，上面稍光亮，下面略粉绿，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉纤细，每边 5—7 条，上面不甚明显，下面较明显，网脉上面不清晰，下面亦仅可见；叶柄略粗，长 1—1.2 厘米，

无毛。圆锥花序顶生，长 2—7.5 厘米，在中部分枝；花梗纤细，长 4—6 毫米；花白色，花被筒杯状；花被裂片卵形，有圆形透明小油腺，外面疏生微柔毛，内面有浓密柔毛，外轮裂片略短，长约 2.5 毫米，内轮的长约 3.5 毫米，第一、第二轮雄蕊长约 2.5 毫米，第三轮长约 2 毫米；退化雄蕊三角状，长 0.5 毫米；子房卵形，长 1 毫米，花柱与子房等长，柱头 3 浅裂。果球形，直径约 2 厘米，幼时绿色带红，干时黑色；果梗稍变粗，长约 5 毫米。花期 10 月，果期 12 月。

产广东(海南)。生于山谷阔叶混交林中。

65. **瑞丽润楠**

Machilus shweliensis W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 170. 1921; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 52. 1932 et 1934.——*Persea shweliensis* (W. W. Sm.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 194. 1962.

灌木至乔木，高 9—12 米。枝条无毛变黑色有纵向条纹。叶常绿，常聚生于小枝先端，椭圆形或椭圆状倒披针形，通常长 11—18 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端短渐尖，基部楔形，革质，上面稍光亮，下面粉绿，两面无毛，中脉在上面凹陷，下面明显突起，十分粗壮，带红色，侧脉每边 16—20 条，在两面上都明显，小脉结成密网状，在上面构成微小的窝穴，下面有时不明显；叶柄中等粗壮，长约 1.5—1.8 厘米。花序顶生，基部承有多数复瓦状排列密被黄褐色绢毛的苞片；聚伞状圆锥花序约有 6—7 个，长 7—9 厘米，约在中部分枝，分枝无毛或变无毛；花梗长 3—5 毫米；花被裂片披针形，或狭椭圆形，长 4—6 毫米，两面有绢毛；花药长约 3 毫米，花丝稍被小柔毛，第三轮的腺体心形，具有被小柔毛的长柄，花药外向，退化雄蕊不显著；子房近球形，直径约 1.5 毫米，花柱纤细，长 2.5 毫米；花梗长约 4 毫米。果直径 2.5 厘米。

产云南西部。生于海拔 1860—2350 米的山坡灌丛或疏林中。

66. **梨润楠**　梨桢楠(海南植物志)　图版 16：2

Machilus pomifera (Kosterm.) S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 186. 1963; 海南植物志 1: 270. 1964.——*Persea pomifera* Kosterm. in Reinwardtia 6: 394. 1962.

乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米。枝条无毛，灰褐色，有散生的皮孔；嫩枝有小绢毛。顶芽近球形，芽鳞有带棕色的绒毛。叶椭圆形，近倒卵状椭圆形或倒披针形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或圆，基部楔形或急尖，革质，两面无毛，下面带粉白色，中脉在上面微凹下，下面凸起，侧脉每边约 10 条，稍直，斜伸，纤细，小脉网状，两面不大明显；叶柄长 1—2.5 厘米，有小绢毛至几无毛。圆锥花序近顶生，生于新芽之下，长达 9 厘米，疏生小绢毛，少花，下端 2/3 无分枝，最下分枝长可达 6—10 毫米或只在近顶端有少数极短的分枝；花长 3—4 毫米；花被裂片卵形，急尖，内外轮大小相等，长约 2 毫米，疏生微小绢毛；花药卵形，花丝稍长，基部有毛；第三轮雄蕊的腺体大，有短柄；退化雄蕊粗，先端箭头状，有

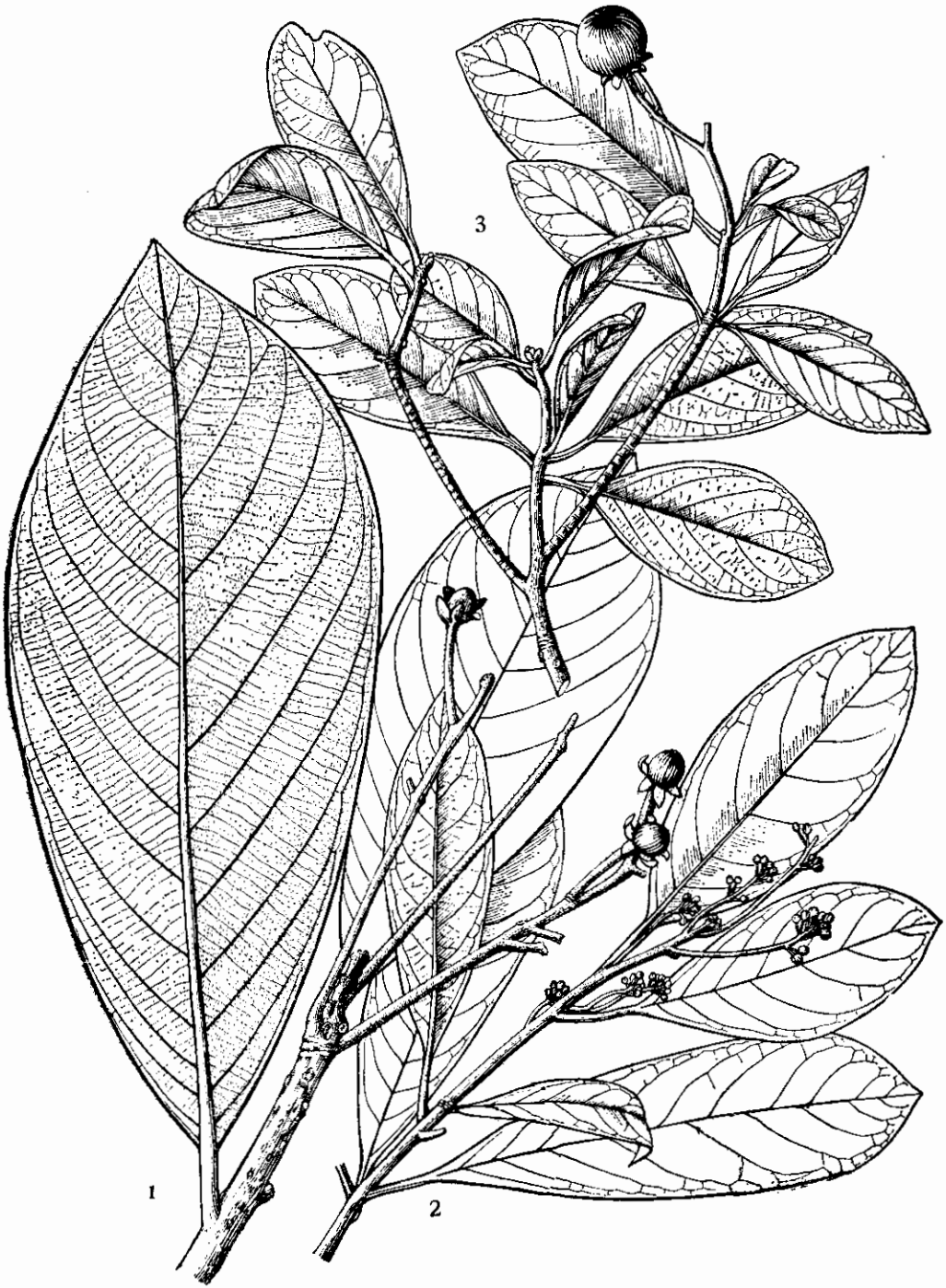

1. 枇杷叶润楠 **Machilus bonii** Lec.：幼果枝。2. 梨润楠 **M. pomifera** (Kosterm.) S. Lee：花枝。3. 尖峰润楠 **M. monticola** S. Lee：果枝。（邓波、林文宏绘）

短柄，背上和柄密被柔毛；子房无毛，花柱长约1.5毫米；柱头不明显。果球形，大，直径3厘米；果梗略增粗，长约7毫米；宿存花被开展或反曲。花期7—9月，果期9月至次年2月。

产广东(海南)。生于常绿阔叶混交林中。

67. **疣枝润楠**

Machilus verruculosa H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 55, pl. 8, f. 5. 1979.

乔木，高4—10米，胸径6—15厘米。一年生枝条近圆柱形，灰褐色，常具纵向裂纹，因密布纵裂长圆形凸出的皮孔而具疣，无毛，当年生枝具纵棱，红褐色，略被黄褐色微柔毛。叶常聚集于枝梢，椭圆形至长圆形，长6—15.5厘米，宽2—4.8厘米，先端短渐尖，尖头锐尖，基部楔形，坚纸质，干时上面红褐色，无毛，下面淡红褐色，带苍白，且全面被极细的淡黄色微柔毛，两面晦暗，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边9—11条，上面略凸起，下面凸起，横脉和小脉结成网状，两面显著；叶柄长1—1.5厘米，略被淡黄色微柔毛。圆锥花序开花时近顶生，其后随着顶芽发育成新枝而明显呈侧生，长2.5—5.5厘米，有(5)7—12花，在中部或中部以上分枝，总梗长0.9—4厘米，与各级序轴及花梗略被极细的淡黄色微柔毛；苞片及小苞片早落，未见；花梗长2.5—4毫米；花白色，长2.5—3.5毫米，筒倒锥形，短小，长约0.5毫米，花被裂片近等大，卵圆形，长约3毫米，先端钝尖，两面密被淡黄色微柔毛，外轮略短小；第三轮雄蕊较长，花丝扁，全面尤其基部被白色疏柔毛，花丝基部有成对连柄长约1毫米的圆状肾形腺体，柄被白色疏柔毛；退化雄蕊连柄长1.2毫米，先端正三角状箭头形，柄扁，被白色疏柔毛；子房卵球形，长1.5毫米，先端渐狭成长0.5毫米的花柱，柱头小，不明显。果球形，直径1.5厘米，无毛，宿存花被片不增大，反折；果梗具皱，粗约1毫米。　花期3月，果期5—6月。

产云南东南部。生于海拔1400—1800米的山脊或沟边常绿阔叶林中。

68. **糙枝润楠**

Machilus ovatiloba S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 56, f. 2. 1979.

乔木，高15—20米。小枝灰褐色，皮孔纵裂，唇形，由于皮孔很突起，而使枝条粗糙，当年生枝纤细，红褐色，扁而有纵棱，无毛。叶常集生枝梢，椭圆形至长椭圆形，长10.5—20厘米，宽3.5—7厘米，先端渐尖，尖头有时略弯曲，基部宽楔形，下延，有时两侧稍不等，坚纸质，干时上面褐色，有光泽，无毛，下面浅褐色，多少苍白，有贴伏的微柔毛，中脉上面凹陷，形成狭沟，下面明显凸起，带红色，侧脉每边9—13条，纤细，上面微突起，下面较明显，横脉和小脉结成密网状，在上面形成蜂巢状浅窝穴；叶柄纤细，长1—2厘米，无毛。花未见。果序生于去年生枝先端，长12—15厘米，无毛，总轴三分枝，扁而具棱，约在中部或上端分枝。果球形，直径2.3—3厘米，鲜时绿色，干后成黑紫色；宿存花被裂片近等大，反曲，宽卵形，长约3毫米，先端钝或急尖，外面无毛，内面有微小绢毛；果梗扁，长约5毫米，有棱，带红色。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔约1100米的山坡常绿混交林内。

存 疑 种

69. **全腺润楠**

Machilus holadena Liou, Laur. Chine et Indoch. 54, f. 1. 1932 et 1934.

乔木。小枝无毛,纤细,多少具棱,几无毛,紫褐色。顶芽小,无芽鳞,长3—5毫米。叶近对生,椭圆形,长10—11厘米,宽3.5—4.5厘米,先端渐尖,尖头长约1厘米,基部渐狭,革质,上面光亮,下面晦暗,两面无毛,中脉两面明显凸起,侧脉每边约10条,两面明显,小脉结成网状,下面稍清晰;叶柄纤细,长1—1.5厘米。聚伞状圆锥花序稍密集,生小枝上部叶腋或先端脱落的苞片腋内的短枝上,短枝长2.5—5毫米,自叶腋或苞片腋上方约1毫米处生出;总梗长1.5—4.5厘米,少花;花大,黄色;花梗无毛,长5—10毫米,通常顶生的较其余的长;花被筒颇长,花被裂片9或12,长圆形,外面无毛,内面被柔毛,具腺点,等大,长3.5—5毫米;雄蕊9或12枚,长3—4毫米,全部具2腺体,腺体近披针形,具柄,着生于花丝腰部,花丝被柔毛,花药近卵形,4室或2室;退化雄蕊3,略被柔毛,先端呈三角形;雌蕊无毛,长4.5—5毫米,子房近卵形,几乎全部为花被筒所包被,先端渐狭成长2.5—3毫米的花柱;柱头3裂。果未见。 花期5月。

产云南东北部和四川峨眉山。生山坡上。

本种雄蕊花药的室数不稳定(大多数为2室,间有4室),花被裂片6—7—8枚均有,叶近对生,叶缘波状,花被筒长,芽为裸芽,似应归入琼楠属 Beilschmiedia,但一直未见到果标本,暂归入润楠属,作为一存疑种。

3. 油丹属——Alseodaphne Nees

Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61, 71. 1831; Meissn. Gen. 325 (238). 1841; et in DC. Prodr. 15 (1): 4, 27. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 143. 1866, p. p.; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 115. 1889; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 42. 1932 et 1934; Kosterm. in Reinwardtia 4: 225. 1957, pro syn.; et in Candollea 28: 95. 1973.——*Persea* Gaertn. f. Subg. *Alseodaphne* (Nees) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 157. 1880.

常绿乔木。顶芽具鳞片。叶互生,常聚生于近枝顶,羽状脉,干时常呈黑色。花序腋生,圆锥状或总状;苞片及小苞片脱落。花两性,3数。花被筒短,花被裂片6,近相等或外轮3枚较小,花后稍增厚,果时消失。能育雄蕊9,排列成3轮,花药4室,药室成对迭

生，第一、二轮雄蕊花药药室内向，第三轮雄蕊花药药室外向或上方2药室侧向下方2药室外向，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝基部有一对腺体。退化雄蕊3，位于最内轮，十分变小，近似箭头形。子房有部分陷入浅花被筒中，花柱通常与子房等长，柱头小，不明显，盘状。果卵珠形、长圆形或近球形，黑色或紫黑色，有时近圆柱形，顶端截形，肉质，多浆，红色、绿色或黄色，常具疣。

约50余种，分布自斯里兰卡，经印度、缅甸、泰国、中南半岛及我国南部，至马来西亚、印度尼西亚及菲律宾。我国约有9种，产云南南部及广东海南。

分种检索表

1. 花梗纤细，长达10毫米；顶芽鳞片边缘流苏状……1. **细梗油丹 A. gracilis** Kosterm.
1. 花梗较短，长在8毫米以下；顶芽鳞片边缘非流苏状。
  2. 顶芽大型，卵球状，长达2.5厘米，芽鳞紧密复瓦状排列，外面及边缘密被黄褐色短柔毛；果大型，长圆状，长达5厘米，宽3厘米……2. **西畴油丹 A. sichourensis** H. W. Li
  2. 顶芽较小，卵形或球形，长约2毫米，通常不明显；果扁球形、球形、卵形或长圆形，扁球形、球形或卵形时直径均在3厘米以下，但长圆形长可达5厘米，但此时顶芽不明显。
    3. 小枝粗壮，直径约7毫米，具皱纹，近梢端有密集的叶痕；果梗多疣；果扁球形，长2.5厘米，直径3厘米……3. **皱皮油丹 A. rugosa** Merr. et Chun
    3. 小枝较细弱，直径在3毫米以下，不具皱纹；果梗无明显疣突；果非扁球形。
      4. 枝条干时明显呈灰白色。
        5. 花序长3.5—8(10—12)厘米，无毛……4. **油丹 A. hainanensis** Merr.
        5. 花序短小，长2—3(4)厘米，被褐色疏柔毛……5. **云南油丹 A. yunnanensis** Kosterm.
      4. 枝条干时不明显呈灰白色。
        6. 圆锥花序比叶片长得多；叶下面被毛。
          7. 叶长圆形或披针状长圆形，长6—14厘米，宽2.2—3.8厘米，两面无明显的蜂巢状小窝穴，下面略被黄褐色微柔毛；果球形，直径达2.2厘米……6. **麻栗坡油丹 A. marlipoensis** (H. W. Li) H. W. Li
          7. 叶椭圆形，较大，长12—24厘米，宽6—12厘米，两面有明显的蜂巢状小窝穴，下面被锈色微柔毛；果长圆形，长达5厘米，宽达2.8厘米……7. **毛叶油丹 A. andersonii** (King ex Hook. f.) Kosterm.
        6. 圆锥花序比叶片短或与其近等长；叶下面无毛。
          8. 枝、叶及圆锥花序均极无毛；叶椭圆形至长圆形，长10.5—17厘米，宽4—6.5厘米，下面不呈绿白色……8. **河口油丹 A. hokouensis** H. W. Li
          8. 枝幼部及圆锥花序被褐色短绒毛；叶倒卵状长圆形或长圆形，长14—26厘米，宽6—15厘米，下面幼时常呈绿白色……9. **长柄油丹 A. petiolaris** (Meissn.) Hook. f.

1. 细梗油丹

Alseodaphne gracilis Kosterm. in Candollea 28: 109. 1973.

乔木(?)。幼枝伸长，纤细，白色，具光泽，无毛，有少数皮孔。顶芽鳞片边缘流苏状。

叶互生，螺旋状排列，近聚集，倒卵形至椭圆形，长 11—15 厘米，宽 4.5—7.5 厘米，先端渐尖，具锐尖头，基部楔形，两面具细密的蜂巢状浅窝穴，上面光亮，具凸起的中脉及侧脉，下面晦暗，中脉凸起，侧脉稍凸起，纤细，13—16 对，直伸，近边缘弧曲；叶柄纤细，长 5—20 毫米，上面具槽。圆锥花序腋生，无毛，少花，长达 3 厘米，不分枝或具 2 分枝，分枝长达 1 厘米。花梗十分纤细，长达 10 毫米。花被筒很短，花被裂片卵圆形，先端微急尖，等长，长约 2 毫米，内面被灰白细柔毛。雄蕊长 1—1.25 毫米，略被疏柔毛，花药大，卵圆状四方形，稍长于较纤细的花丝，第三轮雄蕊基生腺体小。退化雄蕊纤细。子房卵球形，无毛，花柱短，柱头细小，近盾形。

产云南东南部。

2. **西畴油丹** 图版 17：4

Alseodaphne sichourensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 70, pl. 10, f. 2. 1979.

常绿乔木，高达 30 米，胸径达 60 厘米。一年生枝条圆柱形，粗 5—6 毫米，红褐色，无毛，散布有纵向开裂的突起的栓质长圆形皮孔及近圆形的大叶痕；当年生枝条近圆柱形，通常短小，长 4—10 厘米，粗 4—5 毫米，带红色，无毛，基部有极密集的环状排列的芽鳞痕。顶芽大，卵球形，长达 2.5 厘米，芽鳞宽卵圆形或近圆形，顶端具小突尖头，除基部的芽鳞常无毛外其余芽鳞外面及边缘密被黄褐色短柔毛，紧密覆瓦状排列。叶互生，疏离，长圆形，长 9—20 厘米，宽 2.5—5.7 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，有时一侧略偏斜，近革质，边缘微内卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，羽状脉，中脉直贯叶端，上面在下部略凹陷但在上部却近于平坦，下面十分凸起，侧脉每边约 12 条，弧曲，近叶缘处网结并消失，两面明显，横脉和小脉网状，在上面不明显，下面却略呈蜂巢状小窝穴；叶柄长 (1.7)2—5 厘米，腹平背凸，无毛，带红色。花未见。果序圆锥形，短小，长 5—8.5 厘米，生于当年生枝条近下部，仅 1 果发育，果轴带红色，无毛。果椭圆形，长达 5 厘米，宽 3 厘米，红色，无毛；果梗粗短，肉质，长约 5 毫米，顶端直径约 4 毫米，无毛。

产云南东南部。生于石灰山上常绿阔叶林中，海拔 1300—1450 米。

本种因枝、叶柄及序轴均带红色，顶芽大型，芽鳞紧密覆瓦状排列，外面及边缘密被黄褐色短柔毛，枝、叶各部分无毛，营养体特征上酷似润楠属植物，且果序仅 1 果发育，果椭圆形，大型，果梗粗短，在本属中是极易识别的。

3. **皱皮油丹**（海南植物志） 黄丹（广东海南）

Alseodaphne rugosa Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 232, f. 44. 1935; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 366. 1938; 海南植物志 1: 265. 1964; Kosterm. in Candollea 28: 128. 1973.

乔木，高达 12 米，胸径达 60 厘米。小枝圆柱形，粗壮，直径约 7 毫米，具皱纹，近梢端有密集的叶痕。叶着生于枝梢，密集而近于轮生，长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，长

1—3.**麻栗坡油丹 Alseodaphne marlipoensis** (H. W. Li) H. W. Li; 1.幼果枝,2.残余的第一、二轮雄蕊,3.成熟果。4.**西畴油丹 A. sichourensis** H. W. Li;果枝。(陈蔚香绘)

15—36 厘米，宽 4—10 厘米，先端短渐尖，基部楔形，革质，上面干时浅棕色，光亮，下面绿白色，中脉浅棕色，上面凹陷，下面明显凸起，浅棕色，细脉显著，网状；叶柄粗壮，长 1.5—2.5 厘米。花未见。果序近顶生，长约 12.5 厘米，粗壮，总梗长 (6)8—15 厘米，无毛。果扁球形，长 2.5 厘米，直径 3 厘米；果梗粗壮，长 1—1.5 厘米，顶端直径 5—8 毫米，鲜时肉质，红色，多疣。 果期 7—12 月。

产广东海南。生于林谷混交林中，海拔 1200—1300 米。

4. **油丹**(海南植物志) 黄丹、三次香、黄丹公(广东海南)，硬壳果，海南峨眉楠 图版 18：7

Alseodaphne hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 57. 1934; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 366. 1938; 海南植物志 1: 265. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 822. 图 1643. 1972; Kosterm. in Candollea 28: 111, tab. 1—9. 1973.

乔木，高达 25 米，胸径达 30 厘米，除幼嫩部分外全体无毛。枝及幼枝圆柱形，最小枝条直径 2 毫米，灰白色，有少数近圆形的叶痕，幼枝基部有多数密集的鳞片痕。顶芽小，有灰色或锈色绢毛。叶多数，聚集于枝顶，长椭圆形，长 6—10(16) 厘米，宽 1.5—3.2 (4.2) 厘米，先端圆形，基部急尖，革质，上面光亮，有蜂巢状浅窝穴，下面带绿白色，晦暗，边缘反卷，中脉在上面下陷下面明显凸起，侧脉 12—17 对，纤细，两面略明显，末端弧状网结；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，腹凹背凸。圆锥花序生于枝条上部叶腋内，长 3.5—8(10—12) 厘米，无毛，干时黑色，少分枝；总梗伸长，与花梗近肉质；花梗纤细，长 3—8 毫米，果时增粗。花被裂片稍肉质，长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端微急尖，外面无毛，内面被白色绢毛。能育雄蕊长约 2.5 毫米，被疏柔毛，花药椭圆状四方形，钝头，与花丝等长，第一、二轮雄蕊花药药室内向，第三轮雄蕊花药上 2 药室侧向下 2 药室外向，其花丝基部有一对具柄腺体。退化雄蕊明显，箭头形，具柄。子房卵珠形，花柱纤细，柱头不明显。果球形或卵形，鲜时绿色，干时黑色，直径 1.5—2.5 厘米；果梗鲜时肉质，干后黑色，长 1.2—2 厘米，有皱纹。 花期 7 月，果期 10 月至翌年 2 月。

产广东海南。生于林谷或密林中，海拔 1400—1700 米。越南北部也有。

本种木材纹理通直，结构细致均匀，材质稍硬而重，具韧性，加工容易，干燥后不开裂，亦不变形，含油或粘液很丰富，色泽油润，极能耐腐，有香气，干燥后则香味稍减，纵切面具光泽，颇美观，故其木材适用面很广，特别适用于耐腐而韧的用途，如作水工、造船、桥梁、枕木、桩木等，用作矿柱、车辆、建筑、家具、农具以及其他细工用材亦佳。

5. **云南油丹** 图版 18：1—6

Alseodaphne yunnanensis Kosterm. in Candollea 28: 133. 1973.

小乔木。老枝粗壮，灰白色，具光泽，皮层纵裂，有多数褐色椭圆形皮孔；幼枝纤细，具皮孔。叶聚生于枝梢，最顶端的叶常近于对生，长圆形，长 11—19 厘米，宽 4.5—6 厘米，

1—6.**云南油丹 Alseodaphne yunnanensis** Kosterm.: 1. 花枝，2.花纵剖面，3.第一、二轮雄蕊，4.第三轮雄蕊，5.退化雄蕊，6.雌蕊。7.**油丹 A. hainanensis** Merr.: 幼果枝。(肖溶绘)

先端锐尖或渐尖，基部宽楔形，渐狭成柄，坚纸质，两面无毛，略光亮，有细而密的蜂巢状小窝穴，中脉在上面凹陷下面凸起，侧脉 9—11 对，上面不明显，下面凸起，向上斜展，有时分叉，末端弧状网结；叶柄稍纤细，长 1—2 厘米，腹面具浅槽，背面近圆形。圆锥花序腋生，长 2—3(4) 厘米，少花，被褐色疏柔毛，不分枝或具短分枝；总梗长 1—3.5 厘米；花梗纤细，长 5—8 毫米，无毛。花被裂片 6，外面无毛，内面密被淡褐色疏柔毛，外轮花被片卵圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端急尖，内轮花被片宽卵圆形，长 3.5 毫米，宽达 2 毫米，先端急尖。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊花药宽椭圆形，长约 3/4 毫米，药室内向，花丝几与花药等长，被疏柔毛，第三轮雄蕊花药较狭，先端截平，药室侧向，花丝被疏柔毛，基部有一对大腺体。退化雄蕊明显，长 1.3 毫米，箭头形，具柄。子房近球形，长 2.5 毫米，无毛，花柱短小，长仅 0.5 毫米，柱头盘状，不明显。果未见。 花期 4 月。

产云南东南部。生于山谷阴处岩石上，海拔约 800 米。

6. **麻栗坡油丹** 图版 17：1—3

Alseodaphne marlipoensis (H. W. Li) H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 71. 1979.——*Cinnamomum marlipoense* H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13 (4): 48. 1975.

乔木，高约 12 米，胸径 30 厘米。枝条圆柱形，纤细，直径 3—5 毫米，具纵向细条纹，灰褐色，散布长圆形纵裂淡黄褐色栓质皮孔，初时略被黄褐色微柔毛，后渐变无毛。顶芽细小，倒锥形，长不及 2 毫米，芽鳞紧密，外面略被黄褐色微柔毛。叶互生，疏离，长圆形或披针状长圆形，长 6—14 厘米，宽 2.2—3.8 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，坚纸质，边缘背卷，上面绿色，无毛或有时仅中脉下部略被黄褐色微柔毛，下面绿白色，略被黄褐色微柔毛，中脉直贯叶端，在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 (9)11—13 条，弧曲，两面不甚明显，均先端近叶缘处消失，横脉和小脉网状，两面隐约可见；叶柄长 0.5—2 厘米，腹面具沟，背面圆形，略被微柔毛。花未见。果序圆锥状，长于叶片很多，长(8)11—18厘米，均生于幼枝上部叶腋内，上部具少数分枝，分枝长达 4.5 厘米；总梗伸长，长 (5)8—12 厘米，与各级序轴及果梗略被黄褐色微柔毛。未成熟果绿色，球形，直径达 2.2 厘米；果梗肉质，增粗，长达 1 厘米，顶端粗约 3 毫米，干时具皱，鲜时紫红色。 果期 12 月。

产云南东南部。生于山谷常绿阔叶林中，海拔达 1350 米。

本种从其具肉质稍增粗的果梗和花被片果时脱落的特征看，无疑应归入本属，在该属中极近于喜马拉雅油丹 Alseodaphne himalaya Kosterm. (Machilus duthiei King ex Hook. f., p. p.)，但叶质地为坚纸质，两面无明显呈蜂巢状小窝穴的脉网，叶柄短得多，长 0.5—2 厘米，与之相区别。

7. **毛叶油丹** 图版 19

Alseodaphne andersonii (King ex Hook. f.) Kosterm. in Reinwardtia 6 (2): 159. 1962; et in Candollea 28: 100. 1973.——*Cryptocarya? andersonii*

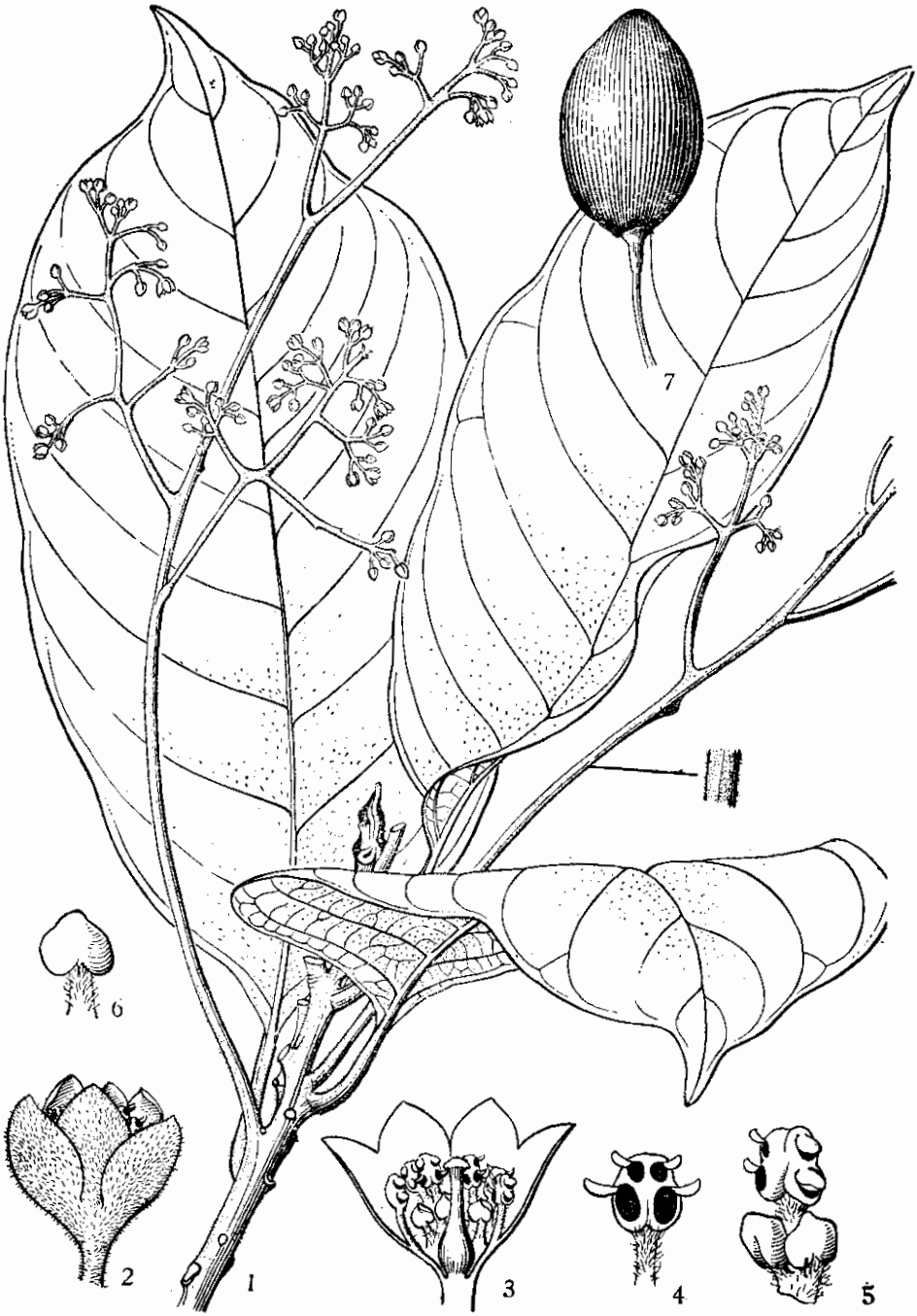

毛叶油丹 Alseodaphne andersonii (King ex Hoo k. f.) Kosterm.: 1. 花枝，2. 花，外面观，3. 花纵剖面，4. 第一、二轮雄蕊，5. 第三轮雄蕊，6. 退化雄蕊，7. 果。（肖溶绘）

King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 120. 1886; Gamble, Man. Ind. Timb. ed. 2 558. 1902; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. 10 (2): 350. 1925; Kanjilal et al. Fl. Assam 4: 50. 1940; Bor, Man. Ind. For. Bot. 50. 1953.——*A. keenanii* Gamble in Kew Bull. 1914: 188. 1914; Calder et al. in Rec. Bot. Surv. India 11 (1): 7. 1926; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 43. 1932 et 1934; Kanjilal et al. l. c. 62; Bor, l. c. 54.

乔木，高达 25 米，胸径 30—45 厘米。枝条粗壮，近黑色，具纵向条纹，有少数不明显褐色长圆形皮孔，幼时被锈色微柔毛，老时变无毛。叶椭圆形，长 12—24 厘米，宽 6—12 厘米，先端骤短尖，基部锐尖至宽楔形，近革质，上面晦暗，无毛，下面绿白色，幼时被锈色微柔毛，老时毛被渐脱落，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 9—11 条，斜向上升，在上面凹陷或扁平，下面凸起，在叶缘之内消失，横脉远隔，明显，常分枝，细脉网结，有蜂巢状的浅窝穴；叶柄粗壮，长 (2)4—5.5 厘米，腹凹背凸，多少被锈色微柔毛。圆锥花序生于枝条上部叶腋内，长 20—35 厘米，多分枝，最末端分枝具 (3)5—6 花；总梗长 10—15 厘米，与各级序轴及花梗均密被锈色微柔毛。花梗纤细，长约 2 毫米，果时增粗。花被裂片卵圆形，长 (1.5)2—2.5 毫米，密被锈色微柔毛；外轮花被片略小，具 3 脉，内轮花被片较大，具 5 脉，果时均脱落。能育雄蕊细小，第一、二轮雄蕊花药长圆形，具腺点，药室 4，成对迭生，内向，花丝无腺体，被长柔毛，第三轮雄蕊花药长方形，具腺点，药室 4，成对迭生，外向，花丝基部有一对大而近无柄的腺体，被长柔毛。退化雄蕊微小，肾形。子房卵球形，花柱短而偏斜，柱头头状。果长圆形，长达 5 厘米，宽达 2.8 厘米，鲜时绿色，熟时紫黑色；果梗鲜时肉质，紫红色，长约 1 厘米，上端膨大，粗约 4 毫米。 花期约 7 月，果期 10 月至翌年 3 月。

产云南东南部及南部、西藏东南部。生于潮湿沟底至山顶的常绿阔叶林中，为该类型森林中的主要上层树种之一，海拔 (1000)1200—1500(1900) 米。印度东北部、缅甸、泰国、老挝至越南也有。

8. **河口油丹** 图版 20：8

Alseodaphne hokouensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 71, pl. 10, f. 3. 1979.

乔木。枝条干时淡褐色，具纵向条纹，无毛。顶芽近球形，直径约 2 毫米，芽鳞宽卵形，先端锐尖，棕褐色，无毛。叶互生，椭圆形至长圆形，长 10.5—17 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端骤然短渐尖，基部宽楔形至近圆形，近革质，干时上面绿褐色下面棕褐色，两面无毛，中脉在上面凹陷下面隆起，侧脉每边 9—13 条，两面略凸起，斜展，近叶缘处消失并网结，横脉和小脉密网状，两面显著；叶柄长 1.5—3 厘米，腹面具槽，背面圆形，无毛。圆锥花序长 10.5—15 厘米，生于新枝下部，在中部或中部以上分枝，与各级序轴及花梗无毛；苞片及小苞片线形，长 1.5 毫米，先端锐尖，具缘毛，早落。花小，长约 2.5 毫米；花梗长

3—4 毫米，先端略增粗。花被筒短小，花被裂片卵形，先端微急尖，近等大，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米，外面无毛，内面被灰白短柔毛，脱落。能育雄蕊 9，细小，第一、二轮雄蕊长约 1.5 毫米，花药长圆形，与花丝近等长，长约 0.75 毫米，药室 4，内向，花丝被长柔毛，第三轮雄蕊长约 1.75 毫米，花药长方形，长约 0.75 毫米，花药 4，外向，花丝被长柔毛，长约 1 毫米，基部有一对具柄的圆状肾形腺体。退化雄蕊线形，长约 1 毫米，被长柔毛。子房卵珠形，长 1.5 毫米，无毛，向上渐狭成长约 0.5 毫米的花柱，柱头盘状，微裂。果未见。花期 5 月。

产云南东南部。生于常绿阔叶林中，海拔约 650 米。

本种近于长柄油丹 Alseodaphne petiolaris (Meissn.) Hook. f.，但枝、叶及圆锥花序均极无毛，叶椭圆形至长圆形，较小，长 10.5—17 厘米，宽 4—6.5 厘米，下面不呈绿白色，可以区别。

9. **长柄油丹**　图版 20：1—7

Alseodaphne petiolaris (Meissn.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 123, 145. 1886; Gage in Rec. Bot. Surv. India 1: 355. 1893; Gamble, Man. Ind. Timb. ed. 2, 568, 569. 1912; et in Journ. Asiat. Soc. Bengal 75 (1): 91. 1912; Brandis, Ind. Trees 531, 716. 1906; Lace, List Trees, Shrubs Burma 110. 1912, ed. 2, 138. 1922; Ridley, Fl. Malay Pen. 3: 99. 1924; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 43. 1932 et 1934; Fischer in Rec. Bot. Surv. India 12 (2): 128. 1938; Kanjilal et al. Fl. Assam 4: 61. 1940; Bor, Man. Ind. For. Bot. 54. 1953; Kosterm. in Candollea 28: 125. 1973.——*Nothaphoebe*? *petiolaris* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 59. 1864.——*Persea petiolaris* (Meissn.) Debarman in Bull. Bot. Surv. India 32: 257. 1962.

乔木，高达 20 米，胸径约 10 厘米。枝条粗壮，近轮生，淡褐色，略具棱角，散布近圆形栓质皮孔，除幼部外几无毛。顶芽卵珠形，芽鳞紧密，密被褐色微柔毛。叶宽大，倒卵状长圆形或长圆形，长 14—26 厘米，宽 6—15 厘米，先端圆形或钝形，骤然短尖或微缺，基部楔形或近圆形，两侧常不相等，厚革质，两面褐色，但幼时下面呈绿白色，上面光亮，下面晦暗，中脉在上面凹陷下面凸起，侧脉每边约 11 条，上面略凸起，下面十分显著，斜伸，末端弧状网结，横脉与小脉网结，脉网两面明显凸起；叶柄粗壮，长 1.5—2.5(5) 厘米，腹面具槽，背面圆形，无毛。圆锥花序多花，近顶生，多数聚生于枝梢，长 (10)15—30 厘米，总梗长 6—13 厘米，沿序轴尤其是节上被锈色短柔毛，分枝，最下部分枝长达 10 厘米。花小，长约 2.5 毫米；花梗长约 2 毫米，被锈色短柔毛。花被筒宽倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片 6，圆状卵圆形，先端钝，外轮长 2 毫米，宽 1.8 毫米，内轮长 2.5 毫米，宽 2 毫米，两面密被锈色微柔毛。能育雄蕊 9，第一轮雄蕊长约 1.2 毫米，花丝极短，被疏柔毛，花药宽卵圆形，先端钝，长约 0.8 毫米，4 室，上 2 室较小，下 2 室较大，药室均内向，第二轮雄蕊

1—7.**长柄油丹 Alseodaphne petiolaris** (Meissn.) Hook. f.: 1. 花枝,2.花纵剖面,3.花被片,示外轮及内轮各一片,外面观,4.第一轮雄蕊,5.第二轮雄蕊,6.第三轮雄蕊,7.雌蕊。8.**河口油丹 A. hokouensis** H. W. Li: 花枝。(吴锡麟绘)

长 1.8 毫米，花丝扁平，被疏柔毛，花药宽卵状椭圆形，先端钝，4 室，均内向，第三轮雄蕊长 2.2 毫米，花丝与花药等长，被疏柔毛，近基部有成对圆状心形具短柄腺体，花药椭圆形，先端平截或中央略凹陷，4 室，上 2 室较小，下 2 室较大，均外侧向。退化雄蕊微小。子房卵珠形，长 0.8 毫米，无毛，向上渐狭成长 1.6 毫米的花柱，柱头盾状，具 3 圆裂。果长圆状卵球形，长 2.8 毫米，直径约 1.3 厘米，顶端浑圆，肉质，果梗粗壮，长约 5 毫米，顶端膨大，直径达 4 毫米。　花期 10—11 月，果期 12 月至翌年 4—5 月。

产云南南部。生于干燥疏林或常绿阔叶林中，海拔 620—900 米。印度、缅甸也有。

4. 赛楠属——Nothaphoebe Bl.

Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 328. 1851; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 58. 1864; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 116. 1889.——*Persea* Gaertn. f. Subg. *Nothaphoebe* (Bl.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 157. 1880.

灌木或乔木。叶互生，具柄，羽状脉。花序为聚伞状圆锥花序，腋生或顶生，具梗，分枝；小苞片微小。花两性，具梗。花被筒短，花被片 6，不等大，外轮 3 枚小得多。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝近基部有一对具短柄的圆状肾形腺体，花药 4 室，第一、二轮雄蕊花药药室内向，第三轮花药药室外向或侧外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，三角状心形，具短柄。子房卵珠形，花柱纤细，柱头头状。核果浆果状，椭圆形或圆球形。

约 40 种，产东南亚及北美洲。我国约有 3 种，产四川、贵州、云南及台湾。

我国原记录本属有 4 种，除归并一种外，尚有 3 种，这 3 种中有 2 种是确实可以建立的。但另一种即四川城口所产的城口赛楠 N. fargesii Liou Ho 据我们意见，可能就是白楠 Phoebe neurantha (Hemsl.) Gamble。N. fargesii Liou Ho 一种，据刘厚建立时认为其体态与白楠相似，但根据花部特征：花被裂片不相等，腺体近无柄，退化雄蕊箭头形，柱头盘状，应归入赛楠属。但我们根据刘厚对该种的记载，花被片只是稍不相等，外轮长 2.5 毫米，内轮长 3.5 毫米，与白楠者近于一致，其他如腺体、退化雄蕊及柱头与白楠者难予区别，更重要的刘厚的专著中记载四川城口产有白楠一种 (Farges s. n.)，而在同地又认为体态与白楠相似但花被片稍不相等的归入赛楠属另立一种，这实在令人费解。要知道，楠属植物的花被片不完全是全然相等的，有些种外轮花被片比内轮花被片小，因而花被片稍不相等，白楠就是一例，但果时紧抱果实，而赛楠属植物花被片是不相等，外轮花被片常较内轮者小得多，但果时不紧抱果实，两属是可以区别的。故目前 N. fargesii Liou Ho (模式：四川城口，Farges 1459) 一种在无果情况下仅依据花部特征不能足以肯定不是白楠而应作为赛楠属的一个种。根据此理由，城口赛楠 N. fargesii Liou Ho 作为一个存疑种，附于本属之下。

分种检索表

1. 叶倒披针形或倒卵状披针形，长10—18厘米，宽2.5—5厘米，上面无毛，下面有在扩大镜下能见到的极短柔毛，侧脉每边8—12条；聚伞状圆锥花序近于无毛 ……1. **赛楠 N. cavaleriei** (Lévl.) Yang
1. 叶长圆状倒卵形或长圆状披针形，较小，长8厘米，宽3厘米，上面无毛，下面被短柔毛，侧脉每边5—7条；聚伞状圆锥花序明显被长柔毛 ……2. **台湾赛楠 N. konishii** (Hay.) Hay.

1. **赛楠** 运兰树(四川宜宾)，假桂皮(四川屏山)，峨眉赛楠(中国树木分类学)，西南赛楠(中国高等植物图鉴) 图版21

Nothaphoebe cavaleriei (Lévl.) Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. B: 75. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Bot. 18 (1): 20. 1948; 中国高等植物图鉴 1:831, 图1662. 1972.——*Lindera cav aleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10:371. 1912; Fl. Kouy-tcheou 219. 1914.——*Persea cavaleriei* (Lévl.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 191. 1962.——*Machilus mairei* Lévl. in l. c. 13: 174. 1914.——*Machilus dunnianus* Lévl. in l. c. 13: 74. 1914.——*Alseodaphne omeiensis* Gambile in Sarg. Pl. Wils. 2: 70. 1914.——*Nothaphoebe omeiensis* (Gamble) Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 33. 1925; et in Journ. Arn. Arb. 8: 21. 1927; Rehd. in ibid. 10: 192. 1929; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 79. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 327. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 347. 1937.——*Nothaphoebe duclouxii* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 106. 1913; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 35.1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 79. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 348. 1937. syn. nov.

乔木，高3—7(12)米。老枝近圆柱形，无毛，干时呈黄褐色，密布长圆形皮孔，幼枝多少具棱角，近无毛。叶互生，密集于枝顶，倒披针形或倒卵状披针形，长10—18厘米，宽2.5—5厘米，先端短渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，无毛，下面绿白色，有在扩大镜下能见到的极短柔毛，羽状脉，侧脉每边8—12条，上面中脉凹陷，侧脉平坦，下面中脉及侧脉十分凸起，横脉及小脉两面多少明显；叶柄长1.5—2厘米，腹面具槽，无毛。聚伞状圆锥花序腋生，长9—16厘米，疏散，分枝，最末分枝有花2—3朵，总梗长(2.5)6—8厘米，与各级序轴近无毛；小苞片细小，线形，长约1毫米。花淡黄或黄白色，长约3毫米；花梗长3—5毫米。花被筒短，花被裂片6，宽卵形，内轮3枚较大，长3毫米，宽1.6毫米，外轮3枚约短于内轮的一倍，均外面疏被短柔毛，内面中部密被柔毛。能育雄蕊9，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝近基部有一对近无柄的圆状肾形腺体，花丝均疏被柔毛，花药4室，第一、二轮雄蕊花药药室内向，第三轮雄蕊花药药室外向。退化雄蕊3，位于最内轮，三角状心形。子房卵珠形，花柱纤细，柱头头状。果圆球形，直径1.2—1.4厘米，无毛，基部有宿存的不等大花被片。 花期5—7月，果期8—9月。

赛楠 Nothaphoebe cavaleriei (Lévl.) Yang: 1.花枝,2.果枝,3.花,4.花纵剖面,5.第一、二轮雄蕊,6.第三轮雄蕊,7.退化雄蕊,外面观,8.退化雄蕊,内面观。(曾孝濂绘)

产四川、贵州及云南东北部。常生于常绿阔叶林及疏林中，海拔 900—1700 米。

2. 台湾赛楠

Nothaphoebe konishii (Hay.) Hay., Icon. Pl. Formos. 3: 164. 1913, 5: 163, f. 59. 1915; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 228, f. 171. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 222. 1963.——*Machilus konishii* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 240. 1911.——*Persea konishii* (Hay.) Kosterm. in Reinwardtia 6: 186. 1962; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 43. 1970; et Fl. Taiwan 2: 458. 1972.

中等大或大乔木，胸径达 2 米；树皮黑褐色，平滑。枝条具纵向条纹，褐红色，有圆形叶痕，具皮孔，小枝红黑色。叶互生，具柄，长圆状倒卵形或长圆状披针形，长 6.5—8 厘米，宽 (1.8) 2—3 厘米，先端骤渐尖，尖头长 1 厘米，顶端钝形，基部锐尖，革质，上面无毛，下面被短柔毛，羽状脉，叶脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 5—7 条，与中脉成 40 度叉开，被黄褐色长柔毛，多分枝，分枝极叉开。聚伞圆锥花序顶生成腋生，被黄褐色长柔毛，多分枝，分枝极叉开。花冠筒短，花被裂片 6，外面被疏柔毛，内面被柔毛，不相等，外轮 3 枚较小，卵状狭长，长 3 毫米，宽 1.25—1.3 毫米，内轮 3 枚较大，卵形，先端钝，长 3.6—4 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，多脉，明显镊合状。能育雄蕊 9，着生于花被筒喉部，等长，长 3—3.5 毫米，花丝长约 2.3 毫米，基部被长柔毛，其余无毛，扁平，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝基部两侧有膨大的腺体，腺体宽肾形而具柄，长 1 毫米，扁平，第一、二轮雄蕊花药稍长，长 1 毫米，先端钝，4 室，室内向，上方 2 室较小，下方 2 室较大，第三轮雄蕊花药上方 2 室较小而内向，但下方 2 室较大而外向。退化雄蕊钻形，长 1.2—1.5 毫米。子房卵珠形，长 1 毫米，花柱伸长，长 2 毫米，柱头截形。果球形，长 7 毫米，花被片几不膨大，宿存，反折。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产我国台湾中部及南部。生于常绿阔叶林中，海拔达 2500 米。

张庆恩 (1972) 提到本种外轮花被片小于内轮者是不足作为归入赛楠属的理由，因润楠属有些种的花被片是不相等的，故应恢复为润楠属植物。但我们认为本种外轮花被片比内轮花被片小得多，似仍应归入赛楠属为宜。

存 疑 种

3. 城口赛楠

Nothaphoebe fargesii Liou, Laur. Chine et Indoch. 78. 1932 et 1934.

灌木，高达 6 米。枝条幼时具棱角，被短柔毛，有环状叶痕。叶互生，长圆状披针形，长 7—9 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖，尖头尾状且近锐尖，基部楔形，坚纸质，上面晦暗而无毛，下面晦暗但被细微柔毛，叶脉羽状，中脉上面凹陷，下面凸起且被柔毛，侧脉 10—15 对，弧曲，稍内弯，上面稍凹陷，下面凸起，小脉平行且网结，两面稍凸起；叶柄短，

被短而硬的毛，上面具槽，长 3—5 毫米。花序被柔毛，长 3—7 厘米，自下部 1/3 呈圆锥状分枝。花黄色，被微柔毛，具梗；花被裂片不相等，稍肉质，两面被柔毛，外轮 3 枚卵圆形，长 2.5 毫米，内轮 3 枚宽卵圆形，长 3.5 毫米；能育雄蕊 9，花丝被柔毛，花药卵圆形，先端钝，第一、二轮雄蕊长约 2.5 毫米，内向，第三轮雄蕊长约2.8毫米，外向，具 2 腺体，腺体有短柄，着生于花丝基部；退化雄蕊 3，略被柔毛，先端箭头形，长约 2 毫米；雌蕊无毛，长 2.7 毫米，子房近球形，花柱颇大，比子房长，柱头大，盘状。果未见。(标本未见，摘自原描写)

产四川(城口)。生于海拔约 1000 米的阔叶林中。

5. 檬果樟属——Caryodaphnopsis Airy Shaw

Airy Shaw in Kew Bull. 1940: 74. 1940; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 151(=39). 1952; Commum. Fer. Res. Inst., Bogor 57: 33. 1957; in Reinwardtia 4: 225. 1957; et in ibid. 9 (1): 123. 1974; C. Y. Wu et W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6 (2): 212—215. 1957; Bernardi, Lauraceas 15. 1963.

灌木或小至中等大乔木。枝条圆柱形，有时因略具棱角而多少呈扁四棱形。叶对生或近对生，卵形至卵状长圆形，薄革质，具离基三出脉，具柄。花两性，排列成常为横出的狭而细长的腋生圆锥花序；苞片及小苞片均细小。花被筒极短或近于无，花被裂片 6，脱落，外轮细小，三角形，开张，内轮大得多，宽三角状卵圆形，镊合状。能育雄蕊 9，或为棒状长圆形而花丝不明显，或花药呈正方形而花丝明显且呈扁平向，花药 4 室，偶亦有各轮花药均 2 室或仅第一、二轮花药 2 室，第一、二轮药室内向，第三轮药室外向或侧外向，第一、二轮花丝无腺体，第三轮花丝基部有一对近无柄的腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，微小，箭头形，具短柄。子房卵珠形，花柱短，柱头不明显，2—3 裂。果大，倒卵珠形或长椭圆状球形，梨果状，坚硬，亮绿色，外果皮薄膜质，中果皮肉质，常分解，内果皮软骨质；果梗多少增厚，顶端膨大。种子大，硬，形状与果同。

约 7 种，分布于我国云南以及老挝、越南北部至马来西亚的沙巴及菲律宾。我国有 4 种，均产于云南南部。

分种检索表

1. 枝条、叶柄及叶下面密被黄褐色短柔毛……1. **巴图檬果樟 C. baviensis**(Lec.) Airy Shaw
1. 枝条、叶柄及叶下面无毛或近无毛。
  2. 花序及花被外面近无毛或幼时略被短柔毛；花小，直径 2—3 毫米，内轮花被片内面略被短绒毛……2. **小花檬果樟 C. benryi** Airy Shaw
  2. 花序及花被外面多少明显被短柔毛或短绒毛；花较大，直径 3.5—5 (6) 毫米，内轮花被片内面密被短绒毛。

3.叶卵圆状长圆形，长(10)15—19厘米，宽4.5—8.5厘米；圆锥花序长(3)4—13厘米；内轮花被片长3—3.5毫米……3.**檬果樟** C. tonkinensis (Lec.) Airy Shaw

3.叶常呈椭圆形或圆状椭圆形，稀为长圆形，长20—28.5(30)厘米，宽(8)10—16.5厘米；圆锥花序长14—25厘米；内轮花被片长1.7—2.5毫米…… 4.**宽叶檬果樟** C. latifolia W. T. Wang

1. 巴围檬果樟 巴围假檬果(植物分类学报) 图版22：1—9

Caryodaphnopsis baviensis (Lec.) Airy Shaw in Kew Bull. 1940: 76. 1940; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 151. 1952, et in Reinwardtia 9(1): 127. 1974; C. Y. Wu et W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6(2): 214. 1957.——*Nothaphoebe baviensis* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 107. 1913; et Fl. Gén. Indoch. 5: 118. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 77. 1932 et 1934.——*Persea baviensis* (Lec.) Kosterm. in Journ Sci. Res. Indonesia 1: 139. 1953.

乔木，高5—10米。枝条粗壮，圆柱形，褐色，无毛，幼枝纤细，密被短柔毛，具细条纹。叶对生或近对生，卵圆状长圆形，长9—19(22)厘米，宽(4.5)5—10厘米，先端短渐尖或渐尖，基部宽楔形至近圆形，坚纸质，上面暗褐色，无毛，下面苍白色，密被短柔毛，边缘增厚，平坦或微内卷，具三出脉或离基三出脉，中脉纤细，在上面凹陷，下面凸起，侧脉3—4对，斜展，但最基部一对侧脉离叶基0—6毫米处自中脉近于直伸，并向上延伸至叶片中部以上，其余侧脉在叶片近中部或中部以上自中脉生出，通常互生，稀近对生，十分弧曲，近叶缘消失，横脉自侧脉生出，与细脉网结，各级脉均在下面凸起；叶柄长0.8—2厘米，腹凹背凸，密被短柔毛。圆锥花序腋生，狭长而纤细，长(3)7—14厘米，密被锈色短柔毛，具短分枝，分枝对生或近对生，横向，末端为近伞房状的3—7花的聚伞花序；苞片及小苞片细小，钻形，长1—2毫米，被锈色短柔毛。花淡黄色或黄色，开花时直径约3毫米；花梗纤细，长1.5—2毫米，密被锈色短柔毛。花被裂片6，外轮细小，三角形，长不及1毫米，外被微柔毛，内面无毛，内轮大得多，宽卵圆状三角形，长2—2.5毫米，宽约2毫米，近锐尖，稍厚，外密被贴生锈色微柔毛，内密被锈色短绒毛。能育雄蕊9，花药药室数目不固定，通常各轮花药的药室均为4室，但亦有的个体各轮花药的药室均为2室，或第一、二轮者为2室而第三轮者为4室，第一轮雄蕊长约1.5毫米，内弯，花药椭圆状棒形，药室内向，花丝被柔毛，第二轮雄蕊与第一轮者相似，但稍短而宽，花药药室亦为内向，第三轮雄蕊狭长，花药近长圆形，药室近于侧向或外侧向，花丝基部有一对近于无柄的腺体。退化雄蕊箭头状三角形，具短柄，被毛。子房近球形，无毛，花柱短，柱头不明显3裂。果未见。花期4—5月。

产云南东南部。生于次生杂木林或路旁开旷灌丛中，海拔300—1200米。越南北部也有。

2. 小花檬果樟 亨利假檬果(植物分类学报) 图版22：10—16

1—9. **巴图檬果樟 Caryodaphnopsis baviensis** (Lec.) Airy Shaw: 1.花枝，2.花被，背面观，3.花被片，内面观，4—5.第一、二轮雄蕊，示花药药室或为2室或为4室两种情况，6—7.第三轮雄蕊，示花药药室或为2室或为4室两种情况，8.退化雄蕊，9.雌蕊。10—16.**小花檬果樟 C. henryi** Airy Shaw: 10.花枝，11.花，12.花被片，内面观，13.第一、二轮雄蕊，14.第三轮雄蕊，15.退化雄蕊，16.雌蕊。（肖溶绘）

Caryodaphnopsis henryi Airy Shaw in Kew Bull. 1940: 75. 1940; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 151 (=39). 1952; in Reinwardtia 6: 283. 1962; et in ibid. 9 (1): 133. 1974; C. Y. Wu et W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6 (2): 215. 1957; Bernardi, Lauraceas 23. 1963.——*Nothaphoebe tonkinensis* Lec. f. *brevipedicelata* Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 77. 1932 et 1934.

小乔木，高 3—4.5 米。枝条纤细，圆柱形或略具棱角，粗约 3.5 毫米，灰褐色，疏生小皮孔。叶对生或近对生，卵圆形或椭圆状长圆形，长 9—15 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端短渐尖或锐尖，基部极圆形，稀浅心形或近楔形，坚纸质，两面无毛，上面暗褐色，下面苍白色，边缘增厚，平坦或微内卷，具离基三出脉，中脉上面近平坦，下面稍凸起，侧脉每边 3—4 条，最基部的侧脉约离基部 5 毫米自中脉斜向直伸，并延伸至叶片一半以上，其余侧脉在叶片 1/3 或以上自中脉弧曲上升，在叶缘之内渐消失，横脉自侧脉近水平生出，与细脉网结；叶柄长 1—1.2厘米，粗约 1.5 毫米，腹平背凸，几无毛。圆锥花序腋生，长 4—7 厘米，纤细，具分枝，分枝近对生，长 0.5—6 厘米，末端为 6—8 花的聚伞花序，序轴及分枝幼时疏被锈色短柔毛，老时近于无毛；苞片及小苞片小，三角状卵形，长约 1.4 毫米，褐色，疏被锈色短柔毛。花小，开花时直径 2—3 毫米；花梗长 2—3 毫米，疏被锈色短柔毛。花被裂片 6，外轮细小，三角形，长不及 0.4 毫米，内轮宽三角状卵形，长宽约 2 毫米，先端近急尖，外被短柔毛，内面略被黄褐色短柔毛。能育雄蕊 9，花丝均被短柔毛，第一、二轮雄蕊相似，长约 1 毫米，第三轮雄蕊长约 1.5 毫米，花丝基部具一对腺体。退化雄蕊箭头形，具柄，长 0.8 毫米，无毛，柄被微柔毛。子房卵球形，无毛，顶端渐狭成花柱，连花柱长 1 毫米，柱头小。果未见。 花期 5 月。

产云南东南部。生于山坡疏林中或林缘，海拔约 2100 米。

3. **檬果樟** 假檬果(云南河口) 图版 23: 1—8

Caryodaphnopsis tonkinensis (Lec.) Airy Shaw in Kew Bull. 1940: 75. 1940; et in Hook. Icon. Pl. 35: t. 3436. 1943; Salvosa et Lagrimas in Philipp. Journ. For. 4: 310. 1941; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 151(=39). 1952; in Reinwardtia 7: 454. 1969, quoad nomen tantum; et in ibid. 9(1): 134, fig. 3. 1974; C. Y. Wu et W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6 (2): 212. 1957. ——*Nothaphoebe tonkinensis* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 106. 1913; et Fl. Gén. Indoch. 5: 118. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 76. 1932 et 1934.——*Persea pyriformis*. Elmer, Leaflets Philipp. Bot. 8: 2727. 1915; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 2: 188. 1923.——*Nothaphoebe pyriformis* (Elmer) Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. 15: 77. 1929.——*Persea tonkinensis* (Lec.) Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 151. 1952.

小或中等大乔木，高 3—8(15) 米，胸径可达 20 厘米。小枝圆柱形，淡褐色，无毛，具

纵向细条纹，间或有具棱角的。叶对生或近对生，卵圆状长圆形，长(10)15—19 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，先端钝而短渐尖，尖头钝或具小突尖，基部渐狭、宽楔形至近圆形，坚纸质，两面无毛，上面暗褐色，下面苍白色，边缘增厚，平坦或微内卷，离基三出脉，中脉纤细，上面凹陷，下面凸起，侧脉 3—4 对，斜展，最基部一对侧脉离叶基 3—15 毫米处自中脉近于直伸并向上延伸至叶片一半以上，其余侧脉在叶片中部或以上自中脉生出，通常互生，稀近对生，十分弧曲，在末端网结，横脉自侧脉生出，与细脉网结，各级脉均纤细且在下面凸起；叶柄长 0.8—2 厘米，纤细，腹凹背凸，无毛或疏被褐色柔毛。圆锥花序长 (3)4—13 厘米，腋生，狭长而纤细，序轴被短绒毛，具短分枝，分枝对生或近对生，横向，多被黄褐色短绒毛，其上再分枝或少分枝，末端为 3—7 花近伞房状的聚伞花序；苞片及小苞片钻形，长 1—2 毫米，被黄褐色短绒毛。花白色或绿白色，开花时直径 4—5(6) 毫米；花梗极纤细，长 3—5 毫米，被极细而贴生的锈色短绒毛。花被裂片 6，外轮细小，三角形，长不超过 1 毫米，外被微柔毛，内无毛，内轮大得多，宽卵圆状三角形，长 3—3.5 毫米，宽约 3 毫米，近锐尖，稍厚，外密被贴生锈色微柔毛，内密被褐色短绒毛。能育雄蕊 9，第一轮雄蕊长约 1.5 毫米，内弯，密被锈毛，花丝不明显，花药棒状长圆形，下 2 药室较上 2 药室稍大且常侧生，第二轮雄蕊与第一轮雄蕊相似，但稍短而宽，内面中部无毛，第三轮雄蕊较狭长，花药近长圆形，药室近于侧生，花丝基部有一对无毛无柄的盘状腺体。退化雄蕊箭头状三角形，外面被微柔毛，内面除中部外无毛，具短柄。子房卵球形，长约 1 毫米，花柱极短，柱头不明显。果长椭圆状球形，顶端圆，基部楔形，骤然收缩成短柄，无毛，长约 7 厘米，直径约 5 厘米，果皮厚约 0.5 毫米，外果皮薄膜质，中果皮常分解，最后消失，内果皮软骨质；果梗长 2—8 毫米，直径约 2.5 毫米。种子 1，硬，形状与果同。花期 3—6 月，果期 6—8月。

产云南南部。生于山谷疏林中或林缘路旁，海拔 120—1200 米。越南北部至马来西亚的沙巴及菲律宾也有。

4. **宽叶檬果樟**　宽叶假檬果(植物分类学报)　图版 23：9

Caryodaphnopsis latifolia W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6 (2):213, pl. 47—5. 1957; Kosterm. in Reinwardtia 6: 283. 1962; et in ibid.9(1):136. 1974.

乔木，高 15 米，胸径 30 厘米。小枝光滑，近四棱形，具纵向条纹，几无毛。叶互生或近对生，常呈椭圆形或圆状椭圆形，稀为长圆形，长 20—28.5 (30) 厘米，宽 (8) 10—16.5 厘米，先端钝而短渐尖或渐尖，基部圆形或楔形，坚纸质，两面无毛，离基三出脉，侧脉每边 4—5 条，近乎直向渐升，多与中脉成锐角，从基生侧脉生出的次级小脉斜升，在近边缘处网结；叶柄扁平，长 2.1—3 厘米，粗 2.5 毫米，几无毛。圆锥花序长 14—25 厘米，顶生及腋生，主轴与分枝疏被伸展的短柔毛，分枝互生或近对生，长 0.6—6 厘米；苞片及小苞片三角状卵形，长 1.4 毫米。花小，直径约 3.5 毫米；花梗长 2—5 毫米，疏被短柔毛。花被裂片 6，宽三角状卵形，先端圆或钝，外被短柔毛，内被黄色短绒毛，外轮花被片长 1.2 毫米，内轮花被片长 1.7—2.5 毫米，宽 2—2.5 毫米。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊相似，长约

1—8.**檫果樟 Caryodaphnopsis tonkinensis** (Lec.) Airy Shaw: 1. 花枝，2. 花被，背面观，3.花被片，内面观，4.第一、二轮雄蕊，5.第三轮雄蕊，6.退化雄蕊，7.雌蕊，8.果。 9.**宽叶檫果樟 C. latifolia** W. T. Wang: 花枝。(肖溶绘)

1.8 毫米，第三轮雄蕊长约 1.2 毫米，基部具一对腺体，花丝均被毛。退化雄蕊箭头形，具柄，长 0.75—1 毫米，外被柔毛。果椭圆球形，顶端圆形，基部宽楔形，长 4.3 厘米，宽 2.9 厘米，无毛，果皮厚 2 毫米，木质，外果皮硬，厚约 0.5 毫米，中果皮具空隙，厚约 1 毫米，内果皮由疏松的纤维组成，厚 0.5 毫米。种子 1，椭圆球形，长约 2.5 厘米。　花期 4 月。

产云南东南部。生于山坡疏林中，海拔 800 米。

6. 楠属——Phoebe Nees

Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61 et 70. 1831; Syst. Laur. 20 et 98. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 4 et 29. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 157. 1880 (subgenus); Pax in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzen fam. 3 (2): 115. 1889; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 61. 1932 et 1934.

常绿乔木或灌木。叶通常聚生枝顶，互生，羽状脉。花两性；聚伞状圆锥花序或近总状花序，生于当年生枝中、下部叶腋，少为顶生；花被裂片 6，相等或外轮略小，花后变革质或木质，直立；能育雄蕊 9 枚，三轮，花药 4 室，第一、二轮雄蕊的花药内向，第三轮的外向，基部或基部略上方有具柄或无柄腺体 2 枚，退化雄蕊三角形或箭头形；子房多为卵珠形及球形，花柱直或弯，柱头钻状或头状。果卵珠形、椭圆形及球形，少为长圆形，基部为宿存花被片所包围；宿存花被片紧贴或松散或先端外倾，但不反卷或极少略反卷；果梗不增粗或明显增粗。

约 94 种，分布亚洲及热带美洲。我国有 34 种 3 变种，产长江流域及以南地区，以云南、四川、湖北、贵州、广西、广东为多。

本属植物很多种类为高大乔木，木材坚实，结构细致，不易变形和开裂，为建筑、家具、船板等优良木材。中外有名的楠木即是本属植物。

分种检索表

1. 花被外面及花序完全无毛或被紧贴微柔毛（组 1. **光花组 Sect. Phoebe**）。
  2. 中脉在上面全部突起。
    3. 小枝及叶下面明显被白粉；叶椭圆形，长 8—11 厘米，宽3—4厘米，两面无毛，上面十分光亮；叶柄长 1.5—3 厘米；花序长 6—10 厘米 …… 1. **利川楠 P. lichuanensis** S. Lee
  3. 小枝及叶下面无白粉。
    4. 果卵形。
      5. 叶狭披针形或披针形，通常长 15—25 厘米，宽 1—2.5 厘米，侧脉每边 10—16 (20)条；叶柄长 1—1.5 厘米；圆锥花序多数，长 8—18(20)厘米；花梗无白粉；果实先端无喙…… 2. **沼楠 P. angustifolia** Meissn.
      5. 叶披针形或椭圆状披针形，长 13—22(25)厘米，宽 3—3.5(6.5)厘米，侧脉每边 9—13 (15)条；叶柄长 1—2.5 厘米；圆锥花序少数；花梗有白粉；果实先端常有短喙…… 3. **披针叶楠 P. lanceolata** (Wall. ex Nees) Nees

4.果长圆形或椭圆形。

6.叶革质,椭圆形,长7—13(15)厘米,宽 2—4 厘米,侧脉每边 6—7 条;叶柄长 1—2 厘米;果序长 3—7 厘米;果椭圆形,长 1.1—1.3 厘米,直径 5—7 毫米……4.**崖楠** **P. yaiensis** S. Lee

6.叶薄革质,长圆状阔披针形或长圆状倒阔披针形,长 10—25(28) 厘米,宽 4—8 厘米,侧脉每边 9—15 条;叶柄长 2—4 厘米;果序长 10—15 (17)厘米;果长圆形,长 1.6—1.8 厘米,直径 8 毫米 …… 5.**茶槁楠** **P. hainanensis** Merr.

2.中脉在上面全部下陷,或下半部明显下陷。

7.花序极纤细,长 13—18 厘米,在上端作 3—4 次分枝,每分枝的基部有宿存叶状苞片;侧脉及横脉在上面极深陷…… 6.**桂楠** **P. kwangsiensis** Liou

7.花序较粗壮或十分粗壮,在上端作 2 次分枝,每分枝的基部无宿存叶状苞片;侧脉及横脉在上面下陷不明显或不下陷。

8.果球形或近球形。

9.花大,长 5—6 毫米;花序长 8—17 厘米,花序梗极粗,直径达 2.5—3 毫米;叶长 11—20 厘米,宽 3—5.5 厘米;叶柄粗,长达 4 厘米 …… 7.**山楠** **P. chinensis** Chun

9.花较小,长 2.5—3.5 毫米;叶柄较细,长不超过 2.5 厘米。

10.花序短,长 4.5—7 厘米,少花;叶革质,卵状椭圆形或披针形,长 4—6 厘米,宽 1—3.5 厘米,下面被白粉,侧脉每边 5—7 条 …… 8.**小叶楠** **P. microphylla** H. W. Li

10.花序较长,长 5—15 厘米,花多而密集;叶厚革质或革质,长 6—15 厘米,侧脉较多,每边 6—15 条。

11.嫩叶下面被丝状短柔毛,老叶下面多为苍白色,侧脉每边 12—15 条;花梗约与花等长 …… 9.**竹叶楠** **P. faberi** (Hemsl.) Chun

11.嫩叶下面无毛,老叶下面少为苍白色,侧脉每边 6—10 条;花梗长过花 2 倍以上…… ……10.**小花楠** **P. minutiflora** H. W. Li

8.果卵形。

12.嫩叶下面密被紧贴白色绢状毛;叶倒阔披针形或倒卵状披针形,长 7.5—18(23)厘米,宽 3—4.5(6.5)厘米,下面苍白色,侧脉通常每边 10—14 条,粗壮;花序长 8—14 厘米;花被片明显具缘毛…… 11. **湘楠** **P. bunanensis** Hand.-Mazz.

12.嫩叶下面无毛或疏被短柔毛,绝不为紧贴白色绢状毛;花被片无缘毛或缘毛不明显。

13.叶椭圆形,革质或厚革质,长 3.5—9 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端渐尖或短尖,基部楔形,侧脉每边 6—9 条,两面不明显,叶缘外反;花序长 2.5—7(11)厘米,花被片内面近无毛……12.**黑叶楠** **P. nigrifolia** S. Lee et F. N. Wei

13.叶形与上不同,侧脉每边8—13(17),下面明显突起,叶缘通常不外反;花被片内面密被长柔毛。

14.叶倒披针形或披针形,长 10—14 (17) 厘米,宽 2—3 (4)厘米,先端渐尖或长渐尖,基部渐狭,有时下延,下面苍白色或苍绿色;花长可达 3.5 毫米 …… …… 13.**光枝楠** **P. neuranthoides** S. Lee et F. N. Wei

14.叶倒卵形、倒卵状披针形或琴状倒卵形、琴状倒披针形,长 8—14 厘米,宽 3—5.5 厘米,中部以下通常收缩变狭,基部楔形,下面少为苍白色;花较小,长约 3 毫米 …… …… 14.**琴叶楠** **P. pandurata** S. Lee et F. N. Wei

1.花被外面及花序密被短柔毛、长柔毛或绒毛(组 2. **毛花组** Sect. **Caniflorae** Meissn.)。

15.中脉在上面全部突起。

16.圆锥花序通常长 9—16 厘米;叶披针形或椭圆状披针形,长 9—18 (22)厘米,宽 2.5—5.5 厘米,

基部渐狭下延，侧脉每边 10—15 条……15.**乌心楠 P. tavoyana** (Meissn.) Hook. f.

16.圆锥花序长 3.5—10 厘米；叶较短，长 3—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部楔形，少为渐狭下延，侧脉每边 5—8 (10)条。

17.叶披针形或倒披针形，横脉及小脉在下面明显可见；花序长 3.5—10 厘米。

18.叶长 9—12 厘米，宽 3—3.5 (4)厘米，叶柄长达 1.2 厘米；花序圆锥状，长 6—10 厘米，总梗较粗，与各级花序轴被短柔毛；花被外面密被灰白色长柔毛……16.**雅蒲江楠 P. legendrei** Lec.

18.叶长 4.5—7.5 厘米，宽 1—2 厘米，叶柄长 5—6 毫米；花序近总状，长 3.5—6 厘米，总梗细，与各级花序轴及花被外面疏被短柔毛……33b. **兴义楠(变种) P. neurantha** (Hemsl.) Gamble var. **cavaleriei** Liou

17.叶长圆形或椭圆状长圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，横脉及小脉在下面极模糊，叶柄长2—6 毫米；花序长约 3.5 厘米；果梗略增粗……17.**短序楠 P. brachythyrsa** H. W. Li

15.中脉在上面全部下陷，或下半部明显下陷。

19.果近球形，长约 1.3 厘米，直径 1 厘米；叶狭披针形或倒狭披针形，长 8—14 (20)厘米，宽 1—3 厘米，两端渐狭，基部的末端尖或钝圆；枝条、叶下面、叶柄及花序均密被黄褐色长柔毛 ……18.**长毛楠 P. forrestii** W. W. Sm.

19.果形状与上不同。

20.果大，长 1.8 厘米以上。

21.一年生小枝无毛或被微柔毛。

22.叶长圆形或披针状长圆形，长 9.5—17 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端钝尖或短尖，下面无白粉，叶柄长 1—2 厘米；果序长 7.5—18 厘米，与果梗带紫红色；果长卵形或椭圆形，长 2—3.2 厘米，直径 1.1—2 厘米……19.**红梗楠 P. rufescens** H. W. Li

22.叶倒卵状阔披针形或近长圆形，长 6—18 厘米，宽 3—9 厘米，先端圆或微具短尖头，少为短尖，下面通常有白粉，叶柄长 1—2.3 厘米；果序长 7.5—20 厘米，与果梗不带紫红色；果长卵形，长1.8厘米，直径约 1 厘米…20.**粉叶楠 P.glaucophylla** H. W. Li

21.一年生小枝明显被毛，毛被各式。

23.小枝毛被稀疏而短；叶倒卵状长圆形、长圆形或卵圆形，长 10—20 厘米，宽 3.5—12 厘米，侧脉每边 10—12 条，叶柄长 1.3—3.5 厘米；果卵形，长约 2 厘米，直径 1.3 厘米……21.**景东楠 P.yunnanensis** H. W. Li

23.小枝密被黄褐色长绒毛或柔毛；侧脉每边 20 条以上。

24.叶基浅心形或渐狭而末端呈圆形，两侧不对称，叶长 15—45 厘米，宽 4.5—11.5 厘米；果倒卵状长圆形或倒卵形，长约 3.2 厘米，直径 1.8 厘米；宿存花被片很增厚，木质，长 1.5 厘米，宽 5—6 毫米……22.**大萼楠 P. megacalyx** H. W. Li

24.叶基部两侧对称；宿存花被片略增厚，革质，长 5—6 毫米，宽3.5—4毫米；果椭圆形或近椭圆形。

25.叶先端渐尖或短渐尖，下面疏被黄褐色短柔毛，脉上被开展短硬毛；果长 3.5—4.2厘米，直径 1.9—2.2 厘米，先端无毛；果序总梗粗，较硬……23.**大果楠 P. macrocarpa** C. Y. Wu

25.叶先端钝或凸尖，下面极密被黄褐色长柔毛，脉上尤甚；果长 2—2.2 厘米，直径 1.5—1.6厘米，先端被毛；果序总梗极粗壮，直径达 4 毫米，木质化 ……24.**墨脱楠 P.motuonan** S. Lee et F. N. Wei

20.果小，长 1.5 厘米以下。

26.一年生小枝极粗壮,中部直径 4.5—6 毫米。

27.叶倒卵状披针形、椭圆状倒披针形,或倒披针形,长 10—15 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端钝尖,宽阔近于圆形或微具短尖头,侧脉每边 12—14 条;小枝、嫩叶、叶柄及芽均被红褐色或锈色长柔毛 …… 25.**红毛山楠 P. hungmaoensis** S. Lee

27.叶倒卵状椭圆形或倒卵状阔披针形,长 10—23 厘米,宽 5—9 厘米,先端突尖,侧脉每边 12—20 条;小枝、叶柄密被黄褐色绒毛 ……26.**普文楠 P. puwenensis** Cheng

26.一年生小枝纤细或极纤细,中部直径 2—3.5 毫米。

28.侧脉极纤细,在下面明显或略明显,横脉及小脉在下面近于消失或完全消失;叶下面被紧贴灰白色柔毛;叶椭圆形或椭圆状披针形,长5—8(10)厘米,宽 1.5—3 厘米;圆锥花序长 4—8 厘米;果椭圆形,长 1—1.4 厘米,直径 6—9 毫米……27.**细叶楠 P. hui** Cheng ex Yang

28.侧脉较粗,与横脉及小脉在下面明显或十分明显,小脉绝不近于消失,叶下面毛不紧贴。

29.果较大,长 1.1—1.5 厘米,椭圆状卵形、椭圆形至近长圆形;宿存花被片紧贴于果的基部。

30.叶倒卵状椭圆形或倒卵状披针形,少为披针形,长 7—17 厘米,宽 3—7 厘米;种子多胚性,子叶不等大……28.**浙江楠 P. chekiangensis** C. B. Shang

30.叶椭圆形、披针形或倒披针形,较狭小;种子单胚性,子叶等大。

31.叶革质,披针形或倒披针形,长 7—13 (15)厘米,宽 2—3 (4)厘米,横脉及小脉在下面十分明显,结成小网格状,叶柄长 5—11 (20)毫米;花序长 3—7 (10)厘米,通常 3—4 条,为紧缩不开展的圆锥花序,最下部分枝长 2—2.5 厘米;小枝被毛或有时近于无毛 ……29.**闽楠 P. bournei** (Hemsl.) Yang

31.叶多为薄革质,椭圆形,少为披针形,长7—11(13)厘米,宽 2.5—4 厘米,横脉及小脉在下面不明显或略明显,不构成小网格状,叶柄长 1—2.2 厘米;花序长(6)7.5—12 厘米,多分枝,为十分开展的聚伞状圆锥花序,最下部分枝通常长 2.5—4 厘米;小枝始终密被黄褐色或灰褐色柔毛…… 30.**楠木 P. zhennan** S. Lee et F. N. We

29.果较小,长 1 厘米以下,卵形;宿存花被片多少松散或明显松散,有时先端外倾。

32.老叶下面中脉和果梗近于无毛或疏被短柔毛。

33.花较小,盛开时长 2—3 毫米;宿存花被片长约 3 毫米;叶倒卵形、倒卵状阔披针形或长圆状倒披针形,长 8—20 厘米,宽 4—6 (10)厘米;圆锥花序长 6—16 厘米。

34.一年生小枝、各级花序轴及花被外面密被黄褐色长柔毛或绢状毛;叶长圆状倒披针形或倒卵状阔披针形,长 8—18 厘米,宽3.5—6(10)厘米,下面干时黄褐色,侧脉每边通常 6—8 条 …… 32.**滇楠 P. nanmu** (Oliv.) Gamble

34.一年生小枝、各级花序轴及花被外面疏被短柔毛;叶倒卵形或倒卵状阔披针形,长 9—15(20)厘米,宽 4—6(8)厘米,下面苍白色,侧脉每边通常 7—10 条 …… …… 31.**台楠 P. formosana** (Matsum. et Hay.) Hay.

33.花较大,盛开时长 3.5—4.5 毫米;宿存花被片长 4—5 毫米;叶狭披针形、披针形或倒卵状披针形,少为倒卵形,长 3—16 厘米,宽 2—4 厘米;圆锥花序较短。

35.叶革质或薄革质,先端渐尖或尾状渐尖,干时上面不发皱,通常为披针形或倒披针形,长 8—16 厘米,宽 1.5—4 厘米,圆锥花序长 2—8 厘米。

36.中脉在上面上半部明显突起,侧脉通常每边 7—8 条,叶基楔形 …… …… 16.**雅砻江楠 P. legendrei** Lec.

36.中脉在上面完全下陷,极少在上半部微突起,侧脉通常每边 8—12 条,基部渐狭下延。

37.小枝、叶下面在结果时与果序被短柔毛;果梗明显增粗,直径达 2 毫米……

…… 34b. **峨眉楠(变种)** **P. sheareri** (Hemsl.) Gamble var. **omeiensis** (Yang) N. Chao

37. 小枝、叶下面在结果时与果序无毛或近于无毛；果梗不增粗或略增粗，直径绝不达 2 毫米 …… 33a. **白楠** **P. neurantha** (Hemsl.) Gamble var. **neurantha**

35. 叶厚革质，先端钝头，干时上面发皱，倒卵形或倒卵状披针形，长 3—11 厘米，宽 2—4 厘米；圆锥花序长 2—4 厘米。…… 33c. **短叶楠 (变种)** **P. neurantha** (Hemsl.) Gamble var. **brevifolia** H. W. Li

32. 老叶下面(包括中脉)、小枝、花序及果梗通常密被长柔毛或绒毛；叶倒卵形，椭圆状倒卵形或倒阔披针形，长 8—27 厘米，宽 4—7 厘米，侧脉每边 8—13 条。…… 34a. **紫楠** **P. sheareri** (Hemsl.) Gamble var. **sheareri**

组 1. 光花组——Sect. Phoebe——Sect. *Glabriflorae* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 33. 1864; Hook. f., Fl. Brit. India 5: 141. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 64. 1932 et 1934.

花被外面及花序完全无毛或被紧贴微柔毛。

我国产 14 种。

1. **利川楠**　图版 24

Phoebe lichuanensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 57, pl. 5, f. 6. 1979.

乔木，高 10 余米，胸径 30—40 厘米。小枝被白粉，干时有纵棱，除花被内面外，全体光滑无毛。叶革质，椭圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面十分发亮，下面有浓的白色粉状物，中脉上面突起或平坦，侧脉每边 7—8 条，下面明显突起，横脉及小脉在下面密集，结成隐约可见的蜂窝状；叶柄长 1.5—3 厘米，纤细。圆锥花序生于新枝中、下部，长 6—10 厘米，在顶部分枝；花大，长 4.5—5 毫米，花梗长 5—7 毫米；花被片近等大，卵形或长卵形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝或锐尖，外面完全无毛或近于无毛，内面密被灰黄色柔毛；能育雄蕊长 3.5 毫米，花丝扁平，被毛，第三轮较密，腺体生于第三轮花丝近中部，肾形，无柄或具极短柄，退化雄蕊三角形，长约 2 毫米，柄被灰黄色长柔毛；子房球形，直径约 2 毫米；花柱细，直或略弯，无毛，柱头帽状。　花期 5 月。

产湖北西南部。生于海拔约 700 米的沟谷林中。

本种全株无毛，叶为椭圆形，上面十分光亮，下面有白粉，花较大，腺体着生于第三轮花丝近中部，容易区别于本属植物其他种类。

2. **沼楠**(中国树木分类学)　图版 25: 5—6

Phoebe angustifolia Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 34. 1864; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 141—142. 1886; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 29. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 72. 1932 et 1934.——*P. angustifolia* Meissn. var. *annamensis* Liou, l. c. 73. 1932 et 1934, syn. nov.

小灌木。小枝干时黑色或黑褐色，或在较老部分带黄色，微具棱，最嫩部分无毛或被灰褐色微柔毛。顶芽小，芽鳞外面被褐色微柔毛。叶革质，披针形或狭披针形，长 10—25

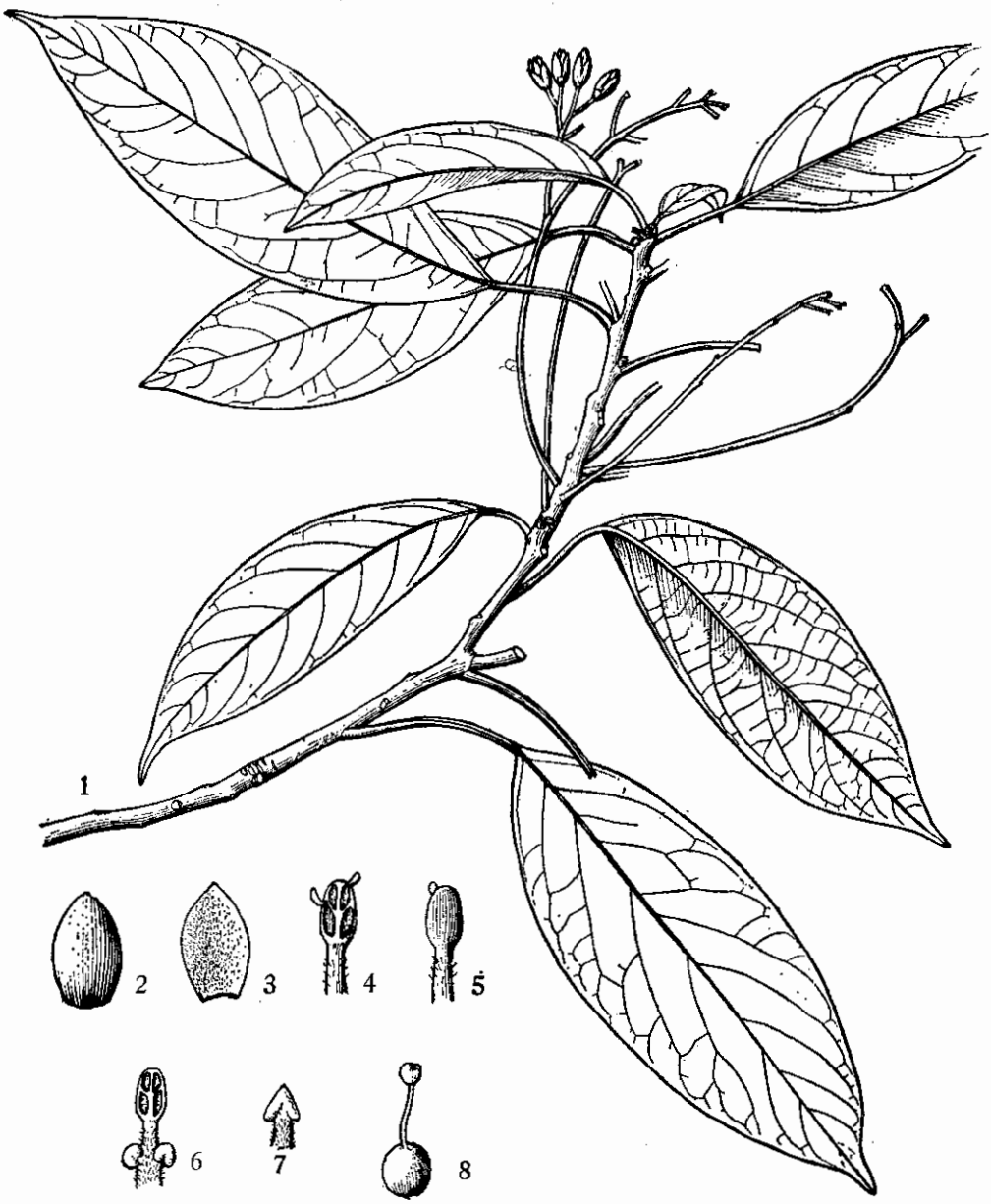

利川楠 Phoebe lichuanensis S. Lee; 1. 花枝,2.花被片外面观,3.花被片内面观,4—5.第一、二轮雄蕊腹、背面观,6.第三轮雄蕊,7.退化雄蕊,8.雌蕊。(何顺清绘)

(37) 厘米，宽 1—2.5(3.5) 厘米，先端渐尖，基部渐狭并下延，上面无毛或沿中脉有少许柔毛，下面有微柔毛或无毛中，脉两面突起，侧脉每边 10—16(20) 条，上面不明显或稍明显，下面明显；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛或近于无毛。圆锥花序近顶生，多数，长 8—18 (20) 厘米，中部以上分枝，序轴、花梗及花被片外面无毛；花被片卵形，长约 2.5 毫米，内面有小柔毛；雄蕊长约 2 毫米，花丝略被柔毛，第三轮花丝基部腺体有短柄。果卵珠形，长 9—12 (14) 毫米，直径 5—7 毫米；果梗长 6—8 毫米，纤细；宿存花被片卵形，革质，禾杆色或褐色，紧贴。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产云南东南部。生于低海拔的沼泽地或水沟边。分布于印度、缅甸及越南。

刘厚根据采于越南的 Poilane No. 1759 建立一变种是不必要的，那个标本为果枝标本，二年生枝条的老叶仅有几片，最大一片长 37 厘米，一般的长 23—26 厘米，宽 2 厘米，当年生枝上的叶一般长 9—15 厘米，宽约 1.2 厘米，果稍大。这些微小的变异仍属沼楠的特征范围，应归并。

3. **披针叶楠**　图版 25：4

Phoebe lanceolata (Wall. ex Nees) Nees, Syst. Laur. 109. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 34. 1864; Hook. f., Fl. Brit. India 5: 141. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 73. 1932 et 1934; Kosterm. in Reinwardtia 8: 124. 1970.——*Ocotea lanceolata* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 71. 1831.——*Laurus lanceolata* Wall. ex Nees, l. c.——*L. ligustrina* Wall. ex Nees, l. c.——*L. lanceolaria* Roxb. Fl. India 2: 309. 1832.

乔木，高 4—15(20) 米；树皮灰白色。芽外露，密被黄灰色绒毛。小枝细，较老部分灰褐色或褐色，最嫩部分无毛或被稀疏而且很快即脱落的黄褐色柔毛。叶披针形或椭圆状披针形，长 13—22(25) 厘米，宽 3—5.5(6.5) 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尖头常作镰状，基部渐狭下延，薄革质，嫩叶两面常带紫红色，下面被短柔毛，老叶两面极无毛，中脉粗壮，上面突起，侧脉每边 9—13(15) 条，细而两面明显，近边缘网结，横脉及小脉两面不明显或下面略明显；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。圆锥花序数个，长短不一，多数长 12—15 厘米，短的长 4—5 厘米，最长可达 20 厘米，近顶部分枝，各级花序轴及花梗无毛；花淡绿色或黄绿色，长 3—4 毫米，花梗与花等长，常被白粉；花被片近等大，卵形，长 2.5—3 毫米，外面无毛，内面有灰白色短柔毛；各轮花丝基部被灰白柔毛，第三轮花丝基部腺体无柄；子房近球形，无毛，花柱细，柱头盘状。果卵形，长 9—12 毫米，直径 6—7 毫米，先端常有短喙；果梗略增粗；宿存花被片革质，麦秆色，紧贴或松散。　花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产云南南部。多见于海拔 1500 米以下的山地阔叶林中，为该地森林中的主要树种之一。分布于尼泊尔、印度、泰国、马来西亚、印度尼西亚等。

木材作建筑、家具等用。

4. **崖楠**(植物分类学报)　图版 26：1

1—3. **乌心楠 Phoebe tavoyana** (Meissn.) Hook. f.: 1.花枝，2—3. 叶。4. **披针叶楠 P. lanceolata** (Wall. ex Nees) Nees: 花枝。5—6. **沼楠 P. angustifolia** Meissn.: 5.花枝，6.叶。(何顺清绘)

Phoebe yaiensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8 (3): 190. 1963; 海南植物志 1: 274, 1964.

乔木，通常高5—8米。小枝无毛，干后略有棱，较老枝条有明显叶痕及皮孔。芽外露，无毛或被微柔毛。叶革质，椭圆形，长7—13(15)厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，两面无毛或下面有微柔毛，中、侧脉较细，两面突起，下面较明显，侧脉每边6—7条，横脉及小脉极细，下面明显；叶柄长1—2厘米，无毛。果序近顶生，长3—7厘米，无毛；果椭圆形，长1.1—1.3厘米，直径5—6毫米；果梗长6—8毫米，略增粗，宿存花被片卵形，革质，长3—4毫米，宽2.5毫米，先端钝，外面无毛，内面有灰褐色柔毛，紧贴。　果期9—11月。

产广东海南及广西西南部。生于低海拔杂木林中。

5. **茶槁楠**(海南植物志)　长叶楠(海南)

Phoebe hainanensis Merr. in Philip. Journ. Sci. 21: 343. 1922; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 29. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 73. 1932 et 1934; 海南植物志 1: 273, 图136. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 829, 图1658. 1972.

乔木，除花被片内面有淡褐色绢毛外，其余各部分光滑无毛。叶薄革质，阔披针形、长圆状倒阔披针形或长圆状倒披针形，长10—25(28)厘米，宽4—8(10)厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，两面光亮，干时茶褐色，中、侧脉在两面突起，侧脉疏离，每边9—15条，横脉及小脉细密，构成密网状，在两面略明显；叶柄长2—4厘米。圆锥花序生于新枝上部叶腋，长10—15(17)厘米，少花；花被片卵形或椭圆状卵形，长约4毫米，先端钝；子房无毛。果长圆形，长1.6—1.8厘米，直径约8毫米；果梗不增粗，长约6毫米；宿存花被片椭圆状卵形，紧贴。　果期11月。

产广东海南。生于杂木林中，少见。

木材纹理细，耐湿，不易虫蛀，可作建筑、造船等用材。

6. **桂楠**(中国高等植物图鉴)

Phoebe kwangsiensis Liou, Laur. Chine et Indoch. 70. fig. 3, 1932 et 1934; 中国高等植物图鉴 1: 828, 图1656. 1972.

小乔木，高约8米。小枝圆柱形，被柔毛。叶革质，干时变黑色，倒披针形或椭圆状倒披针形，狭而长，长9—19(21)厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部楔形，上面无毛或沿中脉有柔毛，下面被灰褐色柔毛，中脉、侧脉、横脉上面下陷成沟，下面明显突起，侧脉每边10—13条；弧形伸展，在边缘网结；叶柄长6—15毫米，较粗并被毛。聚伞状圆锥花序极纤细，长13—18厘米，总梗长10—12厘米，被疏柔毛，在顶端作3—4次分枝，每分枝的基部有宿存叶状苞片；花小，长约2.5毫米，花被片卵状三角形，外面无毛或被细微柔毛，内面有灰白长柔毛；第一、二轮花丝近无毛，第三轮花丝有毛，腺体近无柄，着生在第三轮花丝

基部；子房近卵形，花柱细，柱头盘状。 花期6月。

产广西西北部。生于海拔约1000米的沟边森林中，极少见。

本种叶较狭长，干后变黑色，中脉、侧脉及横脉上面深陷，花序分枝的基部有叶状苞片，花小，花被片外面无毛或近于无毛，与其他种容易区别。

7. **山楠**(中国树木分类学)

Phoebe chinensis Chun, Chinese Econ. Trees 158. 1921; in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 30. 1925; Y. C. Yang, l. c. 13: 18. 1948; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 72. 1932 et 1934; 陈嵘, 中国树木分类学, ed. 2, 346. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 830, 图1660. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 351—352, 图298. 1974.——*P. macrophylla* auct. non (Bl.) Bl.: Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 71. 1914.——*Machilus macrophylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1891.

大乔木，高15—20米，胸径可达70厘米。顶芽卵珠形或近球形，径5—8毫米，除边缘外，近无毛，干时黑色。小枝圆柱状，无毛，干后变黑褐色。叶革质或厚革质，倒阔披针形、阔披针形或长圆状披针形，长11—17(20)厘米，宽3—5(5.5)厘米，先端短尖或急渐尖，少为钝尖，基部楔形，两面无毛或下面有微柔毛，中脉粗壮，上面下陷，下面十分突起，侧脉两面均不明显或有时下面略明显，横脉及小脉在两面模糊或完全消失；叶柄粗，长2—3(4)厘米，无毛，干时变黑色。花序数个，粗壮，生于枝端或新枝基部，长8—17厘米，无毛，在中部以上分枝，总梗长5—9厘米；花黄绿色，长5—6毫米，花梗长约3毫米；花被片卵状长圆形，外面无毛或有细微柔毛，内面及边缘有毛；花丝无毛或仅基部有毛，第三轮花丝基部腺体有长柄；子房卵珠形，花柱纤细，柱头略扩大。果球形或近球形，直径约1厘米；果梗长约6毫米，红褐色；宿存花被片紧贴或松散，下半部略变硬，上半部通常不变硬，也不脱落。 花期4—5月，果期6—7月。

产甘肃、陕西、湖北、贵州、四川、西藏、云南。多见于海拔1400—1600米的山坡或山谷常绿阔叶林中，散生或成片，有时也种植于村旁。

本种树干通直，树形美观，叶常年不凋，为较好的绿化树种。木材结构细密，有香气，可作建筑、船底板和家具用材。

从本种的第三轮花丝基部腺体有长柄以及宿存花被片下半部略变硬，上半部不增厚也不脱落等特征来看，非常接近于润楠属 Machilus Nees 植物。

8. **小叶楠**

Phoebe microphylla H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 57, pl. 8, f. 6. 1979.

乔木，高约10米，胸径约20厘米。一年生小枝圆柱形，无毛，有明显皮孔。叶聚生枝端，革质，卵状椭圆形或披针形，少为倒披针形，长4—6厘米，宽1—3.5厘米，先端渐尖或

近突渐尖，基部楔形至宽楔形，两面无毛，上面发亮，下面有明显白粉，通常用手可以揩去白色粉状物，中脉上面下陷，下面突起，侧脉每边5—7条，两面稍明显，横脉及小脉下面隐约可见；叶柄长1—1.5(2)厘米。果序生新枝下部，长4.5—7厘米，在最上部分枝，总梗伸长，长2.5—4.5厘米，各级序轴及果梗无毛。果球形，直径约9毫米；果梗不增粗，长约9毫米；宿存花被片略增厚，卵状长圆形，近等大，长4—5毫米，宽1.8毫米，外面无毛，内面有柔毛，松散或略紧贴，先端平展或微外倾。　果期5—6月。

产云南东南部。生于海拔400—1800米的沟谷疏林中。

本种以叶为卵状椭圆形，短小，下面有白粉，果球形，宿存花被片松散为其主要特点，与国产本属植物其他种类易于区别。

9. **竹叶楠**(中国树木分类学)

Phoebe faberi (Hemsl.) Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 31—32. 1925; Y. C. Yang in ibid. 13: 18—19. 1948; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 72. 1932 et 1934, excl. specim. Yunnan.; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 347. 1957; 中国高等植物图鉴，1: 831，图1661. 1972.——*Machilus faberi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 375. 1891.

乔木，通常高10—15米。小枝粗壮，干后变黑色或黑褐色，无毛。叶厚革质或革质，长圆状披针形或椭圆形，长7—12(15)厘米，宽2—4.5厘米，先端钝头或短尖，少为短渐尖，基部楔形或圆钝，通常歪斜，上面光滑无毛，下面苍白色或苍绿色，无毛或嫩叶下面有灰白贴伏柔毛，中脉上面下陷，下面突起，侧脉每边12—15条，横脉及小脉两面不明显，叶缘外反；叶柄长1—2.5厘米。花序多个，生于新枝下部叶腋，长5—12厘米，无毛，中部以上分枝，每伞形花序有花3—5朵；花黄绿色，长2.5—3毫米，花梗长4—5毫米；花被片卵圆形，外面无毛，内面及边缘有毛；花丝无毛或仅基部有毛，第三轮花丝基部腺体有短柄或近无柄；子房卵形，无毛，花柱纤细，柱头不明显。果球形，直径7—9毫米；果梗长约8毫米，微增粗；宿存花被片卵形，革质，略紧贴或松散，先端外倾。花期4—5月，果期6—7月。

产陕西、四川、湖北西部、贵州及云南中至北部。多见于海拔800—1500米的阔叶林中。

木材供建筑、家具等用。

几乎全体无毛，叶厚革质，先端钝或短尖，下面常苍白色，边缘外反，叶脉模糊，花多而细小是本种的主要特征。

10. **小花楠**

Phoebe minutiflora H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 57, pl. 9, f. 1. 1979.

乔木，通常高7—15(25)米，胸径35厘米。芽鳞外面无毛，边有缘毛。一年生小枝圆柱形，无毛，老枝常有长圆形皮孔。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长6—15厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形或近于圆形，两侧常不相等，两面极无毛，中脉上面下

陷，下面突起，侧脉每边 6—10 条，弧状，纤细，两面略明显，横脉及小脉构成略明显的小网格状；叶柄长 7—15 毫米，无毛。聚伞状圆锥花序多个，近顶生，长 (3.5)6—15 厘米，细弱且无毛；花多而细小，淡黄绿色，长约 2—3 毫米，花梗细，长 4—6 毫米或更长；花被片近等大，卵状长圆形，边缘有毛，外轮仅内面疏被短柔毛，内轮外面被小柔毛，内面被长柔毛；能育雄蕊花丝基部有灰白长柔毛，腺体具短柄，着生在第三轮花丝基部，退化雄蕊三角形、具柄并被长柔毛；子房卵形，无毛，花柱纤细，柱头钻状。果球形，直径约 8 毫米；果梗长约 6 毫米，不增粗；宿存花被片略增厚，松散，先端平展或略外倾。花期1—3 月，果期 4 月。

产云南南部。生于山坡或沟谷疏林或密林中，海拔 500—1450 米。

本种近于竹叶楠 Ph. faberi (Hemsl.) Chun，但叶革质，下面不为苍白色，侧脉及小脉多少明显，边缘不外反，即使是嫩叶也无毛，花梗长过花 2 倍或以上，宿存花被片松散，先端平展或略外倾。

11. **湘楠** 湖南楠(秦岭植物志)

Phoebe hunanensis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. 58: 146. 1921; Symb. Sin. 7: 254. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 74. 1932 et 1934; 秦岭植物志 1 (2): 352—353. 1974.

灌木或小乔木，通常高 3—8 米。小枝干时常为红褐色或红黑色，有棱，无毛。叶革质或近革质，倒阔披针形，少为倒卵状披针形，长 (7.5)10—18(23) 厘米，宽 3—4.5(6.5) 厘米，先端短渐尖，有时尖头呈镰状，基部楔形或狭楔形，老叶上面无毛，发亮，下面无毛或有紧贴短柔毛，苍白色或被白粉，幼叶下面密被贴伏银白绢状柔毛，上面有时带红紫色，中脉粗壮，在上面下陷极少为平坦，下面极明显突起，侧脉每边 6—14 条，多数为 10—12 条，下面十分突起，横脉及小脉下面明显；叶柄长 7—15(24) 毫米，无毛。花序生当年生枝上部，很细弱，长 8—14 厘米，近于总状或在上部分枝，无毛；花长 4—5 毫米，花梗约与花等长；花被片有缘毛，外轮稍短，外面无毛，内面有毛，内轮外面无毛或上半部有微柔毛，内面密或疏被柔毛；能育雄蕊各轮花丝无毛或仅基部有毛，第三轮花丝基部的腺体无柄；子房扁球形，无毛，柱头帽状或略扩大。果卵形，长约 1—1.2 厘米，直径约 7 毫米；果梗略增粗；宿存花被片卵形，纵脉明显，松散，常可见到缘毛。花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产甘肃、陕西、江西西南部、江苏、湖北、湖南中、东南及西部、贵州东部。生于沟谷或水边。

本种叶较大，老叶下面苍白色或被白粉，嫩叶下面有贴伏银白色绢状毛，上面常带紫红色和其他种不易混淆。

12. **黑叶楠** 图版 26: 2—8

Phoebe nigrifolia S. Lee et F. N. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 58. 1979.

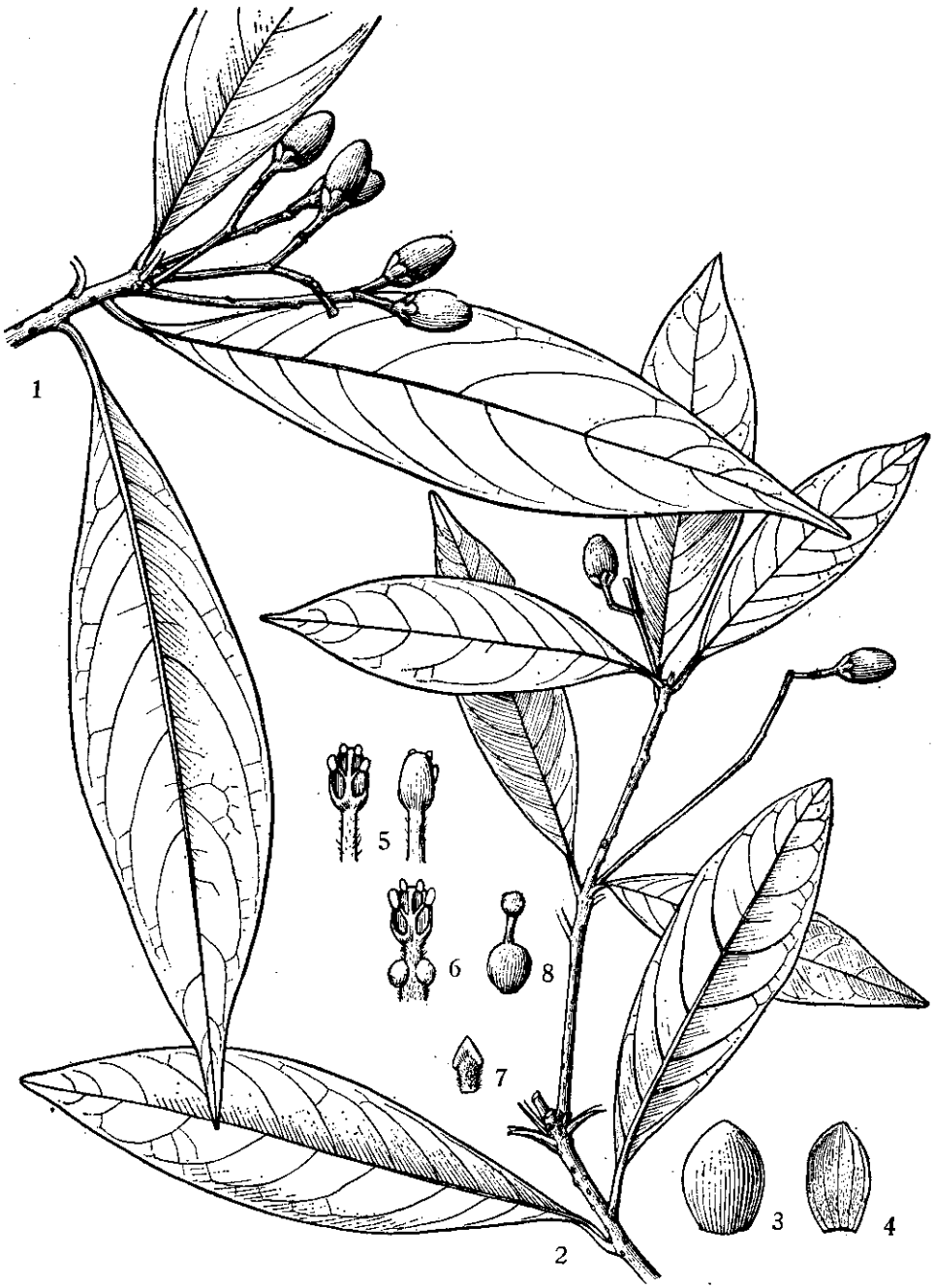

1.崖楠 **Phoebe yaiensis** S. Lee: 果枝。 2—8.黑叶楠 **P. nigrifolia** S. Lee et F. N. Wei: 2. 果枝,3.花被片外面观,4.花被片内面观,5.第一、二轮雄蕊腹、背面观,6.第三轮雄蕊,7.退化雄蕊,8.雌蕊。(何顺清绘)

灌木或小乔木，高 2—6 米。芽外露，被短柔毛。老枝叶痕明显或不明显，小枝近圆柱形，干时浅黑色，无毛，具皮孔。叶革质或硬革质，干后变浅黑色，椭圆形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖或短尖，少为钝尖，基部楔形，上面无毛，发亮，下面无毛或有细微柔毛，中脉上面下陷或平坦，下面突起，侧脉每边 6—9 条，两面不明显，横脉及小脉细密，明显或不明显，明显时构成密网状，叶缘明显外反；叶柄长 5—7 毫米，无毛。圆锥花序生于新枝上部叶腋，纤细，长 2.5—7 (11) 厘米，无毛，中部以上分枝；花长 3—3.5 毫米，花梗长 4—7 毫米；花被片卵形，近等大，长 2.5—3 毫米，宽 2 毫米，5—7 脉，外面无毛，内面几无毛，先端圆或钝；第一、二轮花丝基部有疏柔毛，第三轮中部以下有毛，腺体着生在第三轮花丝基部，无柄，退化雄蕊三角形，具柄，全被毛；子房球形，与花柱无毛，柱头头状。果卵形，长约 1 厘米，直径约 6 毫米；果梗略增粗；宿存花被片卵形，革质，紧贴。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产广西西南部。生于石灰岩山上灌丛中。

13. **光枝楠** 图版 27：4—6

Phoebe neuranthoides S. Lee et F. N. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 58, pl. 6, f. 1. 1979.

大灌木至小乔木，高达 11 米。顶芽卵球形，有黄褐色贴伏柔毛。小枝有棱，干时黑褐色，或褐色，极无毛。叶薄革质，倒披针形或披针形，长 10—14(17) 厘米，宽 2—3(4) 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭，有时下延，上面完全无毛，下面近于无毛或被贴伏小柔毛，通常为苍白色，中脉在上面下陷，至少下半部下陷，侧脉纤细，上面不明显，下面明显，每边 10—13(17) 条，斜展，在叶缘网结，横脉及小脉极细，在下面稍明显或完全不可见；叶柄细，长 1—1.7 厘米，无毛。花序纤细，生于新枝中部，近于总状或在上部分枝，长 6—10 (13) 厘米，总梗长 3—5 厘米，与各级序轴无毛；花少数，长 3—3.5 毫米，花梗长 7—9 毫米，无毛；花被片卵形，外轮较小，长约 3 毫米，内轮较大，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，外面完全无毛或内轮仅尖端有细微柔毛，内面密被长柔毛，无缘毛或缘毛不明显；能育雄蕊长约 2.5 毫米，花药长方形，花丝与花药近等长，第一、二轮花丝近无毛，第三轮有疏柔毛，基部的腺体近心形，具极短柄，退化雄蕊箭头形，柄疏被柔毛；子房卵形，无毛，柱头明显扩大。果卵形，长约 1 厘米，直径 5—6 毫米；果梗长约 9 毫米，微增粗；宿存花被片卵形，长约 3.5—4.5 毫米，革质，松散。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、四川北、东及东南部、湖北西南部、贵州东北部至南部、湖南西部。生于海拔 650—2000 米山地密林中。

木材供建筑、家具等用。

14. **琴叶楠** 图版 27：7—9

Phoebe pandurata S. Lee et F. N. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 59. 1979.——*P. neurantha* auct. non (Hemsl.) Gamble.: Liou Ho, Laur. Chine

1—3. **白楠**(原变种)**Phoebe neurantha**(Hemsl.)Gamble var. **neurantha:** 1.花枝,2.花被片外面观,3.花被片内面观。4—6.**光枝楠P. neuranthoides** S. Lee et F. N. Wei: 4. 花枝,5.花被片外面观,6.花被片内面观。7—9. **琴叶楠 P. pandurata** S. Lee et F. N. Wei: 7. 花枝,8.花被片外面观,9.花被片内面观。(何顺清绘)

et Indoch. 70. 1932 et 1934, p. p. quoad R. C. Ching 5997.

乔木，高达 18 米，胸径 36 厘米。小枝略有棱，干时变黑色，无毛。顶芽卵珠形，被黄褐色绢状毛。叶薄革质，倒卵形、倒卵状披针形或琴状倒卵形、琴状倒披针形，长 8—14 厘米，宽 3—5.5 厘米，中部以下通常收缩变狭，先端急短尖或急渐尖，基部楔形或渐狭，上面无毛，下面被贴生细微柔毛，少为苍白色，中脉在上面下陷，下面突起，侧脉每边 8—10 条，纤细，上面不明显，下面明显，横脉及小脉在下面略明显；叶柄长 1—2 厘米，干时变黑色，无毛。花序长 7—10 厘米，在最顶端简单分枝，近于总状，总梗长 6—7 厘米，与各级序轴无毛；花少数，长约 3 毫米，花梗长 4—8 毫米；花被片近等大，卵形，外面无毛，内面有柔毛；第一、二轮雄蕊长约 2.5 毫米，花丝仅基部被毛，第三轮全被毛，基部腺体无柄，退化雄蕊箭头形，长约 1.7 毫米，被灰白长柔毛；子房球形，无毛，连柱头长约 3 毫米，柱头扩大。果卵形，长 1—1.2 厘米，直径 7—8 毫米；宿存花被片松散，先端略外倾；果梗长 8—9 毫米，略增粗。 花期 5 月，果期 9—10 月。

产广西北部，生于山地密林中，海拔 1000—1500 米。

木材供建筑、家具等用。

本种与光枝楠相近似，但后者小枝干时褐色或黑褐色，叶较狭而长，披针形或倒披针形，先端长渐尖，基部渐狭，不作琴状收缩，侧脉每边 10—13(17) 条，花长可达 3.5 毫米。

组 2. 毛花组——Sect. Caniflorae Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 35. 1864; Hook. f., Fl. Brit. India 5: 142. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 61. 1932 et 1934.

花被外面及花序密被短柔毛，长柔毛或绒毛。

我国产 24 种。

15. **乌心楠**(海南植物志) 尖尾槁、白椰槁(海南) 图版 25: 1—3

Phoebe tavoyana (Meissn.) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 143. 1886; Kosterm. in Reinwardtia 8: 126. 1970.——*Machilus tavoyana* Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 41. 1864.——*M. henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 375. 1891.——*P. henryi* (Hemsl.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 143. 1932, excl. CCC 12379; 海南植物志, 1: 272—273, 1964, excl. syn. *P. acuminata* Merr.——*P. cuneata* auct. non Bl.; Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 125. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 66. 1932 et 1934.——*P. cuneata* Bl. var. *poilanei* Liou, Laur. Chine et Indoch. 67. 1932 et 1934, syn. nov.

乔木，通常高 8—12 米。当年生枝密被黄灰色长柔毛，二年生枝有短疏柔毛或近于无毛。叶薄革质，干时常为栗色，披针形或椭圆状披针形，长 9—18(22) 厘米，宽 (2) 2.5—5.5 厘米，先端尾状渐尖，基部渐狭，通常下延，上面无毛，下面初时密被灰白色或灰褐色

长柔毛，后变短柔毛，脉上仍有疏长柔毛，中脉上面突起，侧脉细，每边10—15条，近边缘网结并消失，上面不明显或略明显，下面明显，横脉及小脉下面隐约可见；叶柄长1—2厘米，被短柔毛。圆锥花序多个，生于新枝上部叶腋内，长短变化较大，通常长9—16厘米，少数可达25厘米，在顶端分枝，总梗及各级序轴均密被黄灰色柔毛；花长4—5毫米，花梗约与花等长；花被片卵形，先端钝，两面被黄褐色柔毛；能育雄蕊各轮花丝被毛，第三轮毛更密，腺体无柄或近无柄，着生在第三轮花丝基部，退化雄蕊具柄，密被长柔毛；子房近球形，无毛或上半部有疏柔毛，花柱丝状，直或略弯，柱头盘状。果椭圆状倒卵形或椭圆形，长约1.2厘米；果梗短，增粗；宿存花被片紧贴，两面被毛或外面近无毛。　花期通常2—3月，果期5—8月。

产广东、广西东南部、云南。生于混交林及灌丛中，在海南岛尤为普遍。分布于印度、缅甸、老挝、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚及印度尼西亚等。

木材坚实，耐水浸，不易开裂及虫蛀，为船板、建筑、水桶等良好木材。

本种分布广，叶的大小变异幅度较大。国产标本中，大的宽达6厘米，小的宽1.5厘米，一般为3.5—4厘米。产于海南岛并定作 *Phoebe henryi* (Hemsl.) Merr. 的标本，与产于印度、缅甸、马来半岛等地并定作 *P. tavoyana* (Meissn.) Hook. f. 的标本完全一致，只是我国的标本少数个体叶较狭小而已，不必另立一种，应归并。

16. **雅砻江楠**

Phoebe legendrei Lec. in Arch. Nouv. Mus. Hist. Nat., Paris 5e Sér. 5: 103. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 68. 1932 et 1934.

乔木。小枝疏被柔毛，后变无毛。叶革质，披针形或倒披针形，少为倒卵形，长9—12厘米，宽3—3.5(4)厘米，先端渐尖，基部楔形或渐狭，下面近于无毛或沿脉上有柔毛，中脉两面突起，至少上半部明显突起，侧脉每边7—8(12)条，下面明显；叶柄长约1厘米。花序疏散，少数，长6—10厘米，被柔毛，总梗长3.5—4厘米；花被片近相等，卵状长圆形，长约3毫米，宽2毫米，两面密被灰白色长柔毛；第一、二轮雄蕊长约2.5毫米，疏被灰白色长柔毛，第三轮密被灰白色长柔毛，腺体近无柄，退化雄蕊三角形，柄被长柔毛；子房球形，无毛，柱头头状。果卵形，长7—9毫米；宿存花被片松散，先端外倾；果梗明显增粗或略增粗，疏被短柔毛。　花期6月，果期10月。

产四川西部、西南部及云南西北部。生于较高海拔的密林中。

H. Lecomte 根据采自四川西部雅砻江河谷的 Legendre 817 号建立本种，原描述说中脉在上面下陷。但我们检查了产于四川西部、西南部及云南西北部的标本，中脉在上面突起，至少上半部明显突起。所谓中脉在上面下陷可能是观察错误之故。

17. **短序楠**

Phoebe brachythyrsa H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 59, pl. 9, f. 2. 1979.

小灌木，高约 2 米。芽被短柔毛。小枝细，直径 2—3 毫米，被短柔毛。叶革质，长圆形或椭圆状长圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端短渐尖，基部楔形，上面无毛，发亮，下面被贴生短柔毛，中脉细，两面突起，侧脉每边 6—8 条，极纤细，上面通常不明显，下面略明显，横脉及小脉极模糊；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛。果序短，长约 3.5 厘米，近总状，少果，被短柔毛。果卵形，长约 1.1 厘米，直径约 7 毫米；果梗微增粗，长约 6 毫米；宿存花被片坚硬，近卵形，被短柔毛，紧贴于果的基部。 果期 9 月。

产云南东北部。生于低海拔山坡灌丛中。

本种叶狭而短，坚硬，侧脉少，横脉及小脉不明显，叶柄仅长 2—6 毫米，果序近总状，长 3.5 厘米，与国产本属其他种不同。

18. **长毛楠** 红楠木(西藏察隅)

Phoebe forrestii W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 176. 1921; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 68. 1932 et 1934.

乔木，高达 15 米；树皮灰白色。小枝细，圆柱形，极密被黄褐色长柔毛。叶革质，狭披针形或倒狭披针形，长 8—14(20) 厘米，宽 1—3(3.5) 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部渐狭，末端尖或钝，有时呈圆形，上面无毛或沿中脉有黄褐色柔毛，下面密或疏被黄褐色长柔毛，中脉上面下陷，少为平坦，侧脉每边 9—13 条，下面明显；叶柄长 7—15 毫米，密被黄褐色长柔毛。花序数个，纤细，近总状，生于新枝中、上部叶腋，长 4—8(9) 厘米，各级序轴及花梗密被黄褐色柔毛；花被片近等大，宽卵圆形，长约 4 毫米，先端钝或近锐尖，两面被黄褐色柔毛；能育雄蕊各轮花丝被毛，至少在基部被毛，第三轮花丝基部腺体具短柄；子房近球形，柱头大，常 3 浅裂。果近球形，长约 1.3 厘米，直径约 1 厘米；果梗略增粗；宿存花被片松散，先端略外倾。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产西藏东南部、云南中部至西部。见于海拔 1700—2500 米的山坡或山谷杂木林中。

本种以叶狭长，两端渐狭，除叶面外，其余各部分均密被黄褐色长柔毛，果近球形为其主要特征，与其他种不易混淆。

19. **红梗楠**

Phoebe rufescens H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 59, pl. 9, f. 3. 1979.

乔木，高 12—20 米，胸径约 40 厘米；树皮棕灰色。芽被细绒毛。小枝近圆柱形，红褐色，被小柔毛，有明显的叶痕及皮孔。叶革质，长圆形或披针状长圆形，长 9.5—17 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端钝或短尖，少为短渐尖，基部楔形或狭楔形，上面完全无毛或沿中脉有柔毛，下面有细微柔毛，中脉在上面下陷，侧脉每边 8—15 条，斜展，横脉及小脉两面明显，呈蜂窝状；叶柄长 1—2 厘米，被小柔毛。果序粗壮，长 7.5—18 厘米，在顶端分枝，被黄褐色微柔毛。果长卵形或椭圆形，长 2—3.2 厘米，直径 1.1—2 厘米，成熟时紫黑色，无毛；果梗紫红色，增粗，长 6—10 毫米；宿存花被片长圆状卵形，紧贴，两面明显被毛。 果

期 9—11 月。

产云南西南部。生于海拔 1800—1950 米的较湿润的疏林或密林中。

木材为建筑、家具、农具等用材。

20. **粉叶楠**

Phoebe glaucophylla H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 60, pl. 9, f. 4. 1979.

乔木，高可达 20 米。芽鳞外面被柔毛。小枝近圆柱形，干时有皱纹，无毛，有大而明显的叶痕及皮孔。叶革质，倒卵状阔披针形或近长圆形，长 6—18 厘米，宽 3—9 厘米，先端圆钝或微具短尖头，少为短尖，基部渐狭式楔形，上面光亮无毛，下面被白粉或无白粉，有贴生细微柔毛，中脉上面下陷，下面突起，侧脉每边 7—11 条，斜展，近叶缘消失，横脉及小脉两面不明显或下面明显；叶柄长 1—2.3 厘米，粗壮，被毛。聚伞状圆锥花序长 7.5—20 厘米，粗壮，被细微柔毛，在顶部分枝，最下部分枝长 7.5 厘米；花淡黄绿色，长 4—5 毫米，花梗长 4—7 毫米，被小柔毛；花被片近等大，卵形，长 3.5—4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端锐尖，两面被短柔毛；各轮花丝被毛，第三轮花丝基部腺体具短柄；子房卵形，上半部被短柔毛，花柱线状，无毛，柱头不扩大或稍扩大。果长卵形，长 1.8 厘米，直径约 1 厘米；宿存花被片硬，长达 5 毫米，紧贴并被毛。　花期 6 月，果期 11 月。

产云南东南部。生于海拔 900—1200 米的石灰岩山上杂木林中。

21. **景东楠**

Phoebe yunnanensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 60, pl. 9, f. 5. 1979.

乔木，高 8—14 米，胸径约 20 厘米；树皮灰黑色。顶芽大，被红褐色绒毛。小枝粗壮，被小柔毛，皮孔明显。叶革质，倒卵状长圆形、卵圆形或长圆形，长 10—22 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端短渐尖或急渐尖，基部楔形或宽楔形，干时两面黄褐色，上面无毛，下面疏或密被黄色小柔毛，中脉粗壮，上面下陷，下面突起，侧脉每边 10—12 条，斜伸，在近叶缘网结，横脉及小脉下面联成方网格状；叶柄长 1.3—3.5 厘米，粗壮并被毛。果序长 14—27 厘米，少果，总梗粗壮，长可达 20 厘米，与各级果序轴被细微柔毛。果卵形，长 2—2.2 厘米，直径 1.3 厘米，无毛或仅先端略被柔毛；果梗增粗，极短，密被黄褐色绒毛；宿存花被片卵形，增厚，长 6—7 毫米，宽约 4—5 毫米，先端钝，两面被毛，紧贴于果的基部。　果期 10 月。

产云南西部。生于海拔约 2000 米的山地阔叶林中。

22. **大萼楠**

Phoebe megacalyx H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 60, pl. 9, f. 6. 1979.

小乔木，高约 5 米；树皮黑褐色。芽被黄褐色绒毛。小枝近圆柱形，粗壮，密被黄褐色

绒毛。叶薄革质，倒阔披针形或倒披针形，长 15—45 厘米，宽 4.5—11.5 厘米，先端短渐尖，基部圆形、浅心形或渐狭，末端呈圆形，两侧不对称，上面初时被黄褐色短毛或仅沿脉上有毛，后变无毛，下面密或疏被短柔毛，脉上被伸展长柔毛，中脉粗壮，上面下陷，侧脉每边 22—28 条，弧形，下面明显，近叶缘网结；叶柄粗壮，长 1—2 厘米，密被黄褐色绒毛。圆锥花序长达 23 厘米，在最末端作简单分枝，被开展的黄褐色绒毛；苞片线状披针形，长约 8 毫米，被毛；能育雄蕊的第一、二轮花丝线形，长 4 毫米，被灰白色柔毛，第三轮基部极扁平，宽达 2 毫米，被毛，基部腺体具短柄，退化雄蕊三角形，具柄并被长柔毛；子房倒卵形，顶端被黄褐色短柔毛，柱头不明显。果倒卵状长圆形或倒卵形，长 3.2 厘米，直径 1.8 厘米，先端具小尖头，上部被黄褐色柔毛；果梗长约 6 毫米；宿存花被片极增大，木质，长圆状卵形，长达 1.5 厘米，宽 5—6 毫米，两面密被黄褐色短柔毛，紧贴于果的基部。 花期4—5 月，果期 6—7 月。

产云南东南部。见于低海拔的沟边杂木林中。

本种的主要特征是叶大而长，基部不对称，侧脉多数，果序长，宿存花被片十分增厚，是国产本属植物中最特别的一种，非常容易辨认。

23. **大果楠**(植物分类学报) 图版 28：1—2

Phoebe macrocarpa C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 6 (2): 211—212, pl. 46, f. 4. 1957; 南京林学院树木学教研组主编，树木学(上册)，186，图 113. 1961.——*P. poilanei* Kosterm. in Adansonia 13 (3): 339—340, pl. 2: 7—9. 1973, syn. nov., e discr. et fig.

大乔木，通常高 15—20 米，胸径 40—60 厘米；树皮黑褐色。小枝粗壮，密被黄褐色绒毛。顶芽卵珠形，长约 2 厘米，被黄褐色短硬毛。叶近革质，椭圆状倒披针形或倒披针形，长 18—30(38) 厘米，宽 4—7.5(9) 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部渐狭下延，两侧相等，上面沿中脉有毛，下面疏被黄褐色短柔毛，脉上有开展短硬毛，中脉上面下陷，侧脉每边 23—34 条，近平行，两面可见，横脉及小脉多而明显，近平行；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，被粗长毛。圆锥花序长 10—21 厘米，在顶部分枝，总梗长 7—15 厘米，与各级序轴密被黄褐色糙伏毛；花黄绿色，长 4—6 毫米；花被片近等大，卵圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，两面密被黄褐色糙伏毛；能育雄蕊各轮花丝被毛，第三轮花丝基部腺体具短柄或近无柄，退化雄蕊箭头形，被毛；子房球形，全部或上半部被毛，花柱线状，被毛，柱头不明显或略扩张。果序近于木质。果椭圆形或近长圆形，长 3.5—3.8(4.2) 厘米，直径 1.9—2.2 厘米，无毛；果梗长约 1 厘米；宿存花被片革质，卵形或卵状椭圆形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，两面被毛，紧贴。 花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产云南东南部。见于海拔 1200—1800 米的杂木林中。越南北部也有。

木材供建筑、家具、农具等用。

Kostermans 根据采于越南北部老街的 Poilane No. 26833 建立的新种 *P. poil-*

anei Kosterm.，从它的特征描述和所附的图来看，与产于我国云南东南部的大果楠基本一致，故应归并。

24. **墨脱楠**　图版 28：3

Phoebe motuonan S. Lee et F. N. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 61. pl. 6, f. 2. 1979.

大乔木，高 20 米，胸径 40 厘米。芽大，被贴伏锈色长柔毛。小枝极粗壮，中部直径 7—8 毫米，密被灰褐色长柔毛。叶革质，倒卵状披针形，长 18—32 厘米，宽 7—10.5 厘米，先端钝或突尖，基部渐狭，上面无毛或沿中脉有毛，下面极密被灰褐色长柔毛，脉上尤甚，中脉极粗壮，上面下陷成沟，下面明显突起，侧脉每边 18—32 条，在叶最边缘网结，横脉明显而整齐；叶柄极粗而扁，宽达 4.5 毫米，长 1—1.5 厘米，密被灰褐色长柔毛。果序长 18—24 厘米，总梗长 13—16 厘米，极粗壮且十分木质化，直径约 4 毫米，与各级果轴被毛，第一分枝轴长约 2 厘米，粗 2.5 毫米。果椭圆形，长 2—2.2 厘米，直径 1.5—1.6 厘米，先端被毛；宿存花被片卵形，松散，略增厚，长 6 毫米，宽 3.5—4 毫米，两面被灰褐色短柔毛，外面较密；果梗长约 3 毫米，增粗，直径 2.5—3 毫米。

产西藏东南部。生于海拔约 1700 米的山坡阔叶林中。

本种近于大果楠 P. macrocarpa C. Y. Wu 及产于锡金、不丹、印度的 P. attenuata Nees。与前种的区别在于本种叶背密被灰褐色长柔毛，叶为倒卵状披针形；果序十分木质化，果较小。与后种的区别是：本种叶先端钝或急尖，侧脉多；果大。而那一种叶较小，长 12.5—25 厘米，先端急尖或渐尖，侧脉每边 15—20 条；果长约 1.7 厘米。

25. **红毛山楠**（植物分类学报）　毛丹、红丹（广东海南）

Phoebe hungmaoensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8 (3): 190. 1963；海南植物志 1: 273. 1964；海南主要经济树木 199—202. 1964.——*P. sheareri* auct. non (Hemsl.) Gamble: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 44. 1932; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 69. 1932 et 1934, p. p. quoad Poilane No. 10698.

乔木，高达 25 米，胸径达 1 米。小枝、嫩叶、叶柄及芽均被红褐色或锈色长柔毛。小枝粗壮，中部直径 4.5—6 毫米。叶革质，干后变黑色或深栗色，倒披针形、倒卵状披针形或椭圆状倒披针形，长 10—15 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝头、宽阔近于圆形或微具短尖头，基部渐狭，上面无毛有光泽或沿中脉有柔毛，下面密或疏被柔毛，脉上被绒毛，中脉粗壮，在上面下陷或平坦，下面明显突起，侧脉每边 12—14 条，下面特别明显，横脉及小脉细，下面明显；叶柄长 8—27 毫米。圆锥花序生于当年生枝中、下部，长 8—18 厘米，被短或长柔毛，分枝简单；花长 4—6 毫米；花被片长圆形或椭圆状卵形，两面密被黄灰色短柔毛；能育雄蕊各轮花丝被毛，第三轮花丝基部腺体无柄，退化雄蕊具宽而扁平的短柄，被毛，先端呈不明显三角形；子房球形，先端有灰白色疏柔毛，花柱细，被毛，柱头不明显或略扩张。果椭圆形，长约 1 厘米，直径 5—6 毫米；果梗略增粗；宿存花被片硬革质，紧贴，结

1—2. **大果楠 Phoebe macrocarpa** C. Y. Wu: 1.花枝，2.果。3. **墨脱楠 P. motuonan** S. Lee et F. N. Wei: 3.果枝。4. **普文楠 P. puwenensis** Cheng: 花枝。(何顺清绘)

果时与花被管交接处强度收缩呈明显紧缢。　花期4月，果期8—9月(?)。

产广东海南、广西南部及西南部。生于较荫蔽杂木林中。分布于越南。

木材纹理通直，结构细致，质轻，干后不易开裂，可作家具、船板、农具等用材。

本种叶形及毛被近于紫楠，但一年生枝条极粗壮，叶较小，通常为倒披针形，先端钝头、宽阔近于圆形或微具短尖头，少为短尖，干时变黑色或深栗色，花序较粗壮，果椭圆形；结果时宿存花被片与花被管交接处强度收缩呈明显紧缢。

26. **普文楠**(树木学)　图版28：4

Phoebe puwenensis Cheng，南京林学院树木学教研组主编，树木学（上册），186. 1961（仅有中文描述）；中国林业科学 8 (1)：3. 1963.——*P. sheareri* (Hemsl.) Gamble var. *longepaniculata* Liou, Laur. Chine et Indoch. 69. 1932 et 1934.

大乔木，高可达30米，胸径达1米。树皮淡黄灰色，呈薄片状脱落。小枝粗壮，中部直径5—6毫米，密被黄褐色长绒毛，老枝有明显叶痕。叶薄革质，倒卵状椭圆形或倒卵状阔披针形，长(8)12—23厘米，宽(4)5—9厘米，先端突尖或钝尖，基部狭楔形，上面无毛或散生贴伏毛或仅沿脉上有毛，下面密被黄褐色长毛，中脉上面下陷，侧脉纤细，每边12—20条，近直伸，在边缘网结，横脉及小脉细，下面明显；叶柄长1—2.5厘米，粗壮，密被黄褐色或灰黑色长绒毛。圆锥花序生新枝中、下部，长4.5—22(25)厘米，在近顶部分枝，总梗及各级序轴被黄褐色绒毛；花淡黄色，长4—5毫米，花梗短，长2—3毫米，被毛；花被片长卵形，近等大，长约4毫米，先端锐尖，两面密被黄褐色绒毛；能育雄蕊各轮花丝被灰白色长绒毛，第三轮花丝基部腺体无柄；子房卵形，上半部被毛，花柱细，柱头盘状。果卵形，长达1.3厘米，直径约7毫米，无毛；果梗不增粗；宿存花被片革质，紧贴。　花期3—4月，果期6—7月。

产云南南部。多见于海拔800—1500米的常绿阔叶林中。

木材供建筑、家具、农具等用。

27. **细叶楠**

Phoebe hui Cheng ex Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 74. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13: 17—18. 1948；南京林学院树木学教研组主编，树木学（上册），185. 1961.——*P. nanmu* auct. non (Oliv.) Gamb.; Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 72. 1916, p. p. quoad Wilson No. 4591.

大乔木，高达25米，胸径60厘米；树皮暗灰色，平滑。新、老枝均纤细，新枝有棱，初时密被灰白色或灰褐色柔毛，后毛渐脱落。叶革质，椭圆形、椭圆状倒披针形或椭圆状披针形，长5—8(10)厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尖头作镰状，基部狭楔形，上面无毛或沿中脉有小柔毛或嫩时全有毛，下面密被贴伏小柔毛，中脉细，上面下陷，侧脉极纤细，每边10—12条，上面不明显，下面明显，横脉及小脉在下面隐约可见或完全消失；

叶柄长6—16毫米，细，被柔毛。圆锥花序生新枝上部，长4—8厘米，纤弱，在顶端分枝，被柔毛；花小，长约2.5—3毫米，花梗约与花等长；花被裂片卵形，两面密被灰白色长柔毛；能育雄蕊各轮花丝被毛，第三轮花丝基部腺体无柄或近无柄；子房卵形，花柱无毛，柱头盘状。果椭圆形，长1.1—1.4厘米，直径6—9毫米；果梗不增粗；宿存花被片紧贴。花期4—5月，果期8—9月。

产陕西南部、四川及云南东北部。野生的多见于海拔1500米以下的密林中，也有栽培。树干通直，木材纹理细密，可作造船、建筑、家具等用材。

本种新老枝条均极纤细并伸长，叶侧脉极细，横脉及小脉在下面隐约可见或完全消失，叶下面被灰白贴伏柔毛，很容易识别。

28. **浙江楠**(植物分类学报) 图版45：4—6

Phoebe chekiangensis C. B. Shang in Act. Phytotax. Sin. 12 (3): 295, pl. 60, 1974.——*P. sheareri* auct. non (Hemsl.) Gamble: Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 290. 1934, p. p. quoad Cheng 95 et M. Chen 609; 刘昉勋，生物学通报 10: 11—16, 1957；南京林学院树木学教研组主编，树木学（上册），186, 1961，均仅指杭州理安寺产的"紫楠"。

大乔木，树干通直，高达20米，胸径达50厘米；树皮淡褐黄色，薄片状脱落，具明显的褐色皮孔。小枝有棱，密被黄褐色或灰黑色柔毛或绒毛。叶革质，倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，少为披针形，长7—17厘米，宽3—7厘米，通常长8—13厘米，宽3.5—5厘米，先端突渐尖或长渐尖，基部楔形或近圆形，上面初时有毛，后变无毛或完全无毛，下面被灰褐色柔毛，脉上被长柔毛，中、侧脉上面下陷，侧脉每边8—10条，横脉及小脉多而密，下面明显；叶柄长1—1.5厘米，密被黄褐色绒毛或柔毛。圆锥花序长5—10厘米，密被黄褐色绒毛；花长约4毫米，花梗长2—3毫米；花被片卵形，两面被毛，第一、二轮花丝疏被灰白色长柔毛，第三轮密被灰白色长柔毛，退化雄蕊箭头形，被毛；子房卵形，无毛，花柱细，直或弯，柱头盘状。果椭圆状卵形，长1.2—1.5厘米，熟时外被白粉；宿存花被片革质，紧贴。种子两侧不等，多胚性。 花期4—5月，果期9—10月。

产浙江西北部及东北部、福建北部、江西东部。生于山地阔叶林中，也有栽培。

本种树干通直，材质坚硬，可作建筑、家具等用材。树身高大，枝条粗壮，斜伸，雄伟壮观，叶四季青翠，可作绿化树种。

本种与紫楠关系极为密切，但后者叶较大，一般长12—18厘米，宽4—7厘米，先端多突渐尖，花序较长，果卵形，较小，宿存花被片多少松散，种子两侧对称，子叶等大，植物体各部毛被均较密而长。

29. **闽楠** 兴安楠木(广西)，楠木、竹叶楠(福建) 图版29：1

Phoebe bournei (Hemsl.) Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 73. 1945, excl. specim.; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13:

16—17. 1948, excl. specim. Szechuan. et Kweichow.——*Machilus bournei* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1891; Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 73. 1914, p. p. quoad specim. Hupeh.; Chun, Chinese Econ. Trees 159—160. 1921, p. p. quoad specim. Hupeh.; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 51. 1932 et 1934.——*P. blepharopus* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. 59: 102. 1922, syn. nov.——*P. acuminata* Merr. in Journ. Arn. Arb. 8: 5. 1927, syn. nov.

大乔木，高达 15—20 米，树干通直，分枝少；老的树皮灰白色，新的树皮带黄褐色。小枝有毛或近无毛。叶革质或厚革质，披针形或倒披针形，长 7—13(15) 厘米，宽 2—3(4) 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭或楔形，上面发亮，下面有短柔毛，脉上被伸展长柔毛，有时具缘毛，中脉上面下陷，侧脉每边 10—14 条，上面平坦或下陷，下面突起，横脉及小脉多而密，在下面结成十分明显的网格状；叶柄长 5—11(20) 毫米。花序生于新枝中、下部，被毛，长 3—7(10) 厘米，通常 3—4 个，为紧缩不开展的圆锥花序，最下部分枝长 2—2.5 厘米；花被片卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，两面被短柔毛；第一，二轮花丝疏被柔毛，第三轮密被长柔毛，基部的腺体近无柄，退化雄蕊三角形，具柄，有长柔毛；子房近球形，与花柱无毛，或上半部与花柱疏被柔毛，柱头帽状。果椭圆形或长圆形，长 1.1—1.5 厘米，直径约 6—7 毫米；宿存花被片被毛，紧贴。　花期 4 月，果期 10—11 月。

产江西、福建、浙江南部、广东、广西北部及东北部、湖南、湖北、贵州东南及东北部。野生的多见于山地沟谷阔叶林中，也有栽培。

木材纹理直，结构细密，芳香，不易变形及虫蛀，也不易开裂，为建筑、高级家具等良好木材。

30. **楠木**　桢楠(成都)，雅楠(中国树木分类学)　图版 29：2—3

Phoebe zhennan S. Lee et F. N. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 61, pl. 12, f. 6. 1979.——*P. bournei* auct. non (Hemsl.) Yang: Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. **B**: 73. Pl. 5. 1945, quoad specim. Szechuan.——*Machilus nanmu* (Oliv.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 376. 1891, p. p. excl. specim. Yunnan.——*P. nanmu* auct. non (Oliv.) Gamble: Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 72. 1914, p. p.; Chun, Chinese Econ. Trees 156. 1921; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 345, 图 258. 1957；中国高等植物图鉴 1: 829, 图 1655, 1972.

大乔木，高达 30 余米，树干通直。芽鳞被灰黄色贴伏长毛。小枝通常较细，有棱或近于圆柱形，被灰黄色或灰褐色长柔毛或短柔毛。叶革质，椭圆形，少为披针形或倒披针形，长 7—11(13) 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，尖头直或呈镰状，基部楔形，最末端钝或尖，上面光亮无毛或沿中脉下半部有柔毛，下面密被短柔毛，脉上被长柔毛，中脉在上面

1. **闽楠 Phoebe bournei** (Hemsl.) Yang: 果枝。 2—3. **楠木 P. zhennan** S. Lee et F. N. Wei: 2. 花枝，3. 果。 4—5. **滇楠 P. nanmu** (Oliv.) Gamble: 4. 花枝，5. 果。(何顺清绘)

下陷成沟，下面明显突起，侧脉每边 8—13 条，斜伸，上面不明显，下面明显，近边缘网结，并渐消失，横脉在下面略明显或不明显，小脉几乎看不见，不与横脉构成网格状或很少呈模糊的小网格状；叶柄细，长 1—2.2 厘米，被毛。聚伞状圆锥花序十分开展，被毛，长 (6) 7.5—12 厘米，纤细，在中部以上分枝，最下部分枝通常长 2.5—4 厘米，每伞形花序有花 3—6 朵，一般为 5 朵；花中等大，长 3—4 毫米，花梗与花等长；花被片近等大，长 3—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，外轮卵形，内轮卵状长圆形，先端钝，两面被灰黄色长或短柔毛，内面较密；第一、二轮花丝长约 2 毫米，第三轮长 2.3 毫米，均被毛，第三轮花丝基部的腺体无柄，退化雄蕊三角形，具柄，被毛；子房球形，无毛或上半部与花柱被疏柔毛，柱头盘状。果椭圆形，长 1.1—1.4 厘米，直径 6—7 毫米；果梗微增粗；宿存花被片卵形，革质、紧贴，两面被短柔毛或外面被微柔毛。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产湖北西部、贵州西北部及四川。野生或栽培；野生的多见于海拔 1500 米以下的阔叶林中。

本种为高大乔木，树干通直，叶终年不谢，为很好的绿化树种。木材有香气，纹理直而结构细密，不易变形和开裂，为建筑、高级家具等优良木材。

本种是我国有名的楠木。几十年来，一直和滇楠 P. nanmu (Oliv.) Gamble 及闽楠 P. bournei (Hemsl.) Yang 混淆不清，有把它当作滇楠的，也有把它当作闽楠的，亦有同时记载为滇楠和闽楠两个种，但所指标本都是产于四川及贵州西北部的本种。楠木与闽楠关系十分密切，但区别仍然十分明显：闽楠叶为披针形或倒披针形，较狭而长，下面小脉十分明显，结成网格状；圆锥花序紧缩，不开展，长 3.5—7(10) 厘米，最下部分枝长 2—2.5 厘米；小枝无毛或被柔毛。楠木与滇楠在形态上差异很大，后者叶为阔倒披针形，长 8—18 厘米，宽 (2)3.5—6(10) 厘米，先端渐尖或短尖，侧脉较少而疏离；叶柄粗壮；花较小，长约 3 毫米。

31. **台楠**(中国高等植物图鉴)　火炭楠(台湾)　图版 30：1—3

Phoebe formosana (Matsum. et Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 162. 1925; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 231. f. 172. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 229, f. 83. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 830, 图 1659. 1972; Liu, Lign. Pl. Taiwan 138. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 465, pl. 375. 1976.——*Machilus formosana* Hay. ex Matsum. et Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 350. 1906.——*P. sheareri* (Hemsl.) Gamb. var. *formosana* (Matsum. et Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 125. 1940.——*P. sheareri* (Hemsl.) Gamble var. *stenophylla* Nakai, l. c.

大乔木，胸径达 60 厘米；树皮灰褐色，略粗糙。小枝干时有棱，被灰褐色短柔毛。叶薄革质，通常为倒卵形或倒卵状阔披针形，少为椭圆形，长 9—15(20) 厘米，宽 4—6(8) 厘米，先端短渐尖或突尖，少为突渐尖，基部渐狭或楔形，上面无毛，老叶下面被灰白色短柔

毛，少为近无毛，中脉粗壮，与侧脉在上面下陷，侧脉每边7—10条，横脉上面不明显，下面明显，与小脉结成方格状；叶柄长约2厘米，有短柔毛。花序腋生或近顶生，纤细，长7—16厘米，近顶部分枝，被柔毛；花小，长2—2.5毫米，花被片卵形，两面被柔毛；第一、二轮花丝无毛或近无毛，第三轮有柔毛，腺体着生在第三轮基部，近无柄，退化雄蕊三角形，具柄并被毛；子房球形，花柱长约2.5毫米，柱头帽状。果卵形或卵状椭圆形，长8—9毫米；宿存花被片卵形，松散。 花期5月，果期10月。

产台湾、安徽。生于山地阔叶林中，在台湾省海拔1200米以下的低中山地阔叶林中颇为常见。

木材供建筑、家具、薪炭等用。

本种与紫楠极易混淆，不同点是本种叶较薄，各部分在长成后毛被稀疏，被短疏柔毛，叶先端多为突尖，花序纤细，花小，直径约2—2.5毫米。

不少人记载本种果为椭圆形或长圆形，但我们所见到的我国台湾标本，成熟的果为卵形或卵状椭圆形，长8—9毫米。

32. **滇楠** 图版29：4—5

Phoebe nanmu (Oliv.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 72. 1914, excl. specim.——*Persea nanmu* Oliv. in Hooker's Icon. Pl. 14: 10. t. 1316. 1880.——*Machilus nanmu* (Oliv.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 376. 1891, p. p. quoad specim. Yunnan.

乔木，通常高8—20米，可达30米，胸径达1.5米。芽鳞密被黄褐色短柔毛。小枝较细，直径约3毫米，近圆柱形或略显棱角，一年生枝密被黄褐色短柔毛，二年生枝变无毛或有疏柔毛。叶薄革质，倒卵状阔披针形或长圆状倒披针形，长8—18厘米，宽(2) 3.5—6(10)厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形，不下延，上面无毛或沿中脉有毛，老时完全无毛，下面被黄褐色短柔毛，中脉粗壮，上面下陷，侧脉每边6—8(10)条，弧形，在边缘网结并渐消失，横脉及小脉在下面联结成明显的网状；叶柄粗，长1—2(2.4)厘米，被毛。圆锥花序生于新枝下部，被黄色或灰白色柔毛，少为绢状毛，长6—15厘米，在最末端分枝；花小，长约3毫米，花梗与花近等长，被毛；花被片近相等，卵圆形，花后伸长，为近长圆形，两面被柔毛或绢状毛，外面毛被较密；第一、二轮花丝基部有毛，第三轮全被毛，基部的腺体具短柄；子房卵形，与花柱无毛，柱头不明显或略明显。果卵形，长约9毫米，直径5—6毫米，无毛；果梗略增粗；宿存花被片变硬，革质，多少松散，两面被毛。 花期3—5月，果期8—10月。

产西藏东南部、云南南部至西南部。生于海拔900—1500米的山地阔叶林中，少见。

本种树干高大，材质优良，为良好的建筑、家具等用材。

33. **白楠**(中国树木分类学)

Phoebe neurantha (Hemsl.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 72. 1914;

Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 32. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 69. 1932 et 1934, p. p.; Y. C. Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. B: 75. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13: 19. 1948; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 346, 图 259. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 828. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 352—353, 图 299. 1974.——*Machilus neurantha* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 376. 1891.

33a. **白楠**(原变种)　图版 27: 1—3

var. **neurantha**

大灌木至乔木，通常高 3—14 米；树皮灰黑色。小枝初时疏被短柔毛或密被长柔毛，后变近无毛。叶革质，狭披针形、披针形或倒披针形，长 8—16 厘米，宽 1.5—4(4.5) 厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部渐狭下延，极少为楔形，上面无毛或嫩时有毛，下面绿色或有时苍白色，初时疏或密被灰白色柔毛，后渐变为仅被散生短柔毛或近于无毛，中脉上面下陷，侧脉通常每边 8—12 条，下面明显突起，横脉及小脉略明显；叶柄长 7—15 毫米，被柔毛或近于无毛。圆锥花序长 4—10(12) 厘米，在近顶部分枝，被柔毛，结果时近无毛或无毛；花长 4—5 毫米，花梗被毛，长 3—5 毫米；花被片卵状长圆形，外轮较短而狭，内轮较长而宽，先端钝，两面被毛，内面毛被特别密；各轮花丝被长柔毛，腺体无柄，着生在第三轮花丝基部，退化雄蕊具柄，被长柔毛；子房球形，花柱伸长，柱头盘状。果卵形，长约 1 厘米，直径约 7 毫米；果梗不增粗或略增粗；宿存花被片革质，松散，有时先端外倾，具明显纵脉。花期 5 月，果期 8—10 月。

产江西、湖北、湖南、广西、贵州、陕西、甘肃、四川、云南。生于山地密林中。

木材供建筑、家具等用。

33b. **兴义楠**(变种)

var. **cavaleriei** Liou, l. c.

与白楠（原变种）不同在于叶较狭小，长 4.5—7.5 厘米，宽 1—2 厘米，中脉上面突起；花序近总状；各部分毛被均较稀疏。

产贵州兴义。

33c. **短叶楠**(变种)

var. **brevifolia** H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 62, pl. 10, f. 1. 1979.

与白楠的区别主要是植株矮小，高约 1 米；叶革质或厚革质，倒卵形或倒卵状披针形，长 3—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝，干时面上发皱；圆锥花序长 2—4 厘米。

产云南东南部。生于石灰岩山上丛林中或水旁，海拔 1200—1500 米。

34. **紫楠**　黄心楠(广西)

Phoebe sheareri (Hemsl.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 72. 1914; Chun

in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 32. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 255. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 69. 1932 et 1934, p. p.; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 290. 1934, p. p.; 陈嵘,中国树木分类学, ed. 2, 345, 1957; 刘昉勋, 生物学通报 10: 11—16, 图 1, 1957, p. p.; 中国高等植物图鉴 1: 829, 图 1657, 1972; 向其柏, 植物分类学报 12(3): 295. 1974 ——*Machilus sheareri* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 377. 1891.

34a. **紫楠**(原变种) 图 30: 7—9

var. **sheareri**

大灌木至乔木,高 5—15 米;树皮灰白色。小枝、叶柄及花序密被黄褐色或灰黑色柔毛或绒毛。叶革质,倒卵形、椭圆状倒卵形或阔倒披针形,长 8—27 厘米,宽 3.5—9 厘米,通常长 12—18 厘米,宽 4—7 厘米,先端突渐尖或突尾状渐尖,基部渐狭,上面完全无毛或沿脉上有毛,下面密被黄褐色长柔毛,少为短柔毛,中脉和侧脉上面下陷,侧脉每边 8—13 条,弧形,在边缘联结,横脉及小脉多而密集,结成明显网格状;叶柄长 1—2.5 厘米。圆锥花序长 7—15(18) 厘米,在顶端分枝;花长 4—5 毫米;花被片近等大, 卵形,两面被毛;能育雄蕊各轮花丝被毛,至少在基部被毛,第三轮特别密, 腺体无柄, 生于第三轮花丝基部,退化雄蕊花丝全被毛;子房球形,无毛,花柱通常直,柱头不明显或盘状。果卵形,长约 1 厘米,直径 5—6 毫米;果梗略增粗,被毛;宿存花被片卵形, 两面被毛,松散;种子单胚性,两侧对称。 花期 4—5 月, 果期 9—10 月。

产长江流域及以南地区。多生于海拔 1000 米以下的山地阔叶林中。

木材纹理直,结构细,质坚硬,耐腐性强,作建筑、造船、家具等用材。

本种分布广,叶形和毛被都有较大的变异。叶形从倒卵形、倒阔披针形到椭圆状披针形,毛被从极浓密的长柔毛或绒毛到稀疏的短柔毛,但叶先端常为突渐尖, 横脉及小脉多而密集,下面十分明显,果梗被毛,宿存花被片松散是固定的。

34b. **峨眉楠**(变种)

var. **omeiensis** (Yang) N. Chao in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 62. 1979. ——*P. neurantha* (Hemsl.) Gamble var. *omeiensis* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 75. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13: 19—20. 1948.

与紫楠不同处在于果梗明显增粗,直径达 2 毫米;一年生小枝极纤细, 中部直径约 2 毫米;叶倒披针形,少为倒卵形,长 8—15 厘米,宽 2.5—4 厘米;结果枝及老叶下面疏被短柔毛。

产四川及贵州西北部。生于较低海拔阔叶林中,在四川盆地西部地区较常见。

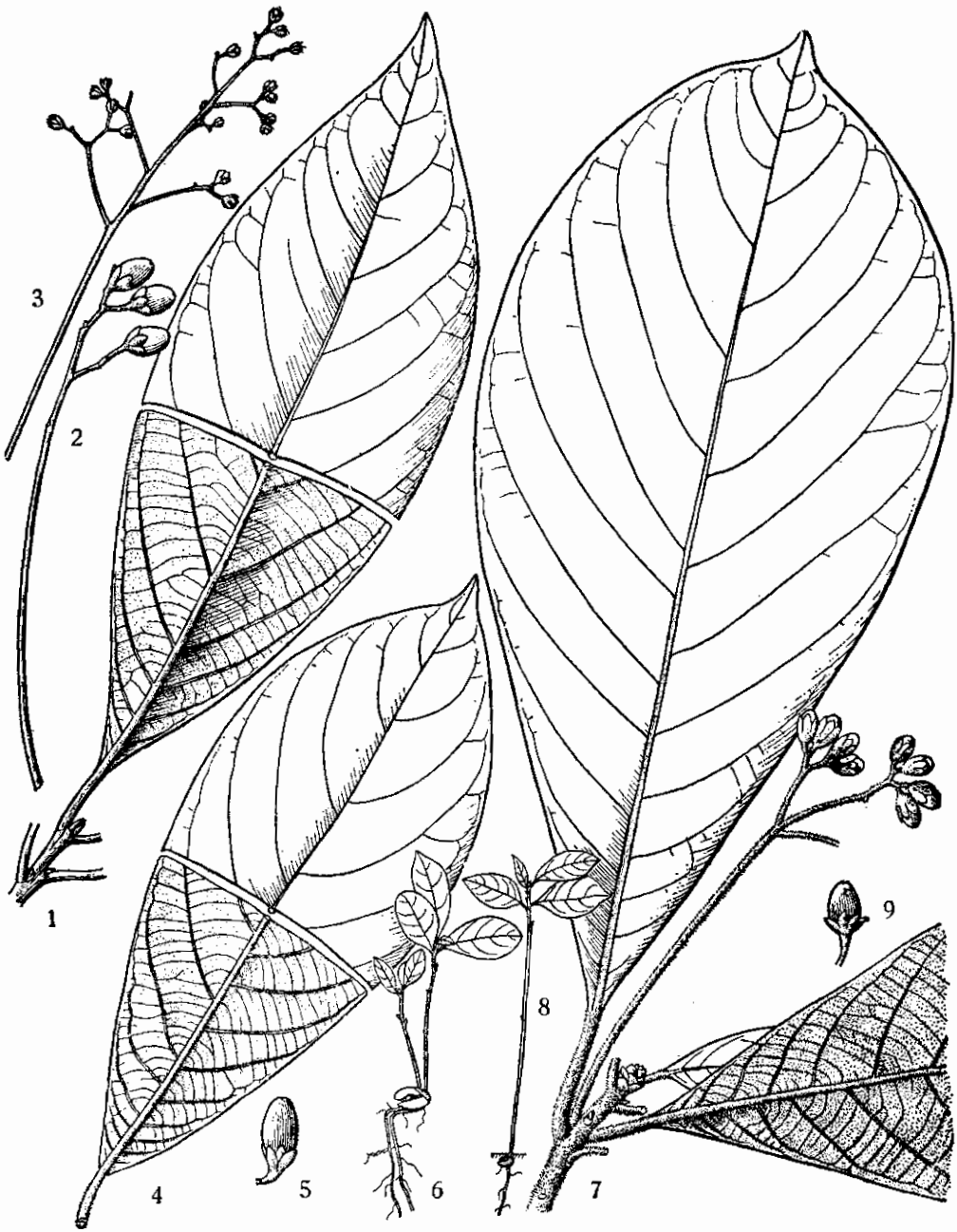

1—3. **台楠 Phoebe formosana** (Matsum. et Hay.) Hay.: 1. 带叶的枝条，2. 果序，3. 花序。4—6. **浙江楠 P.chekiangensis** C. B. Shang: 4. 叶，5. 果，6. 幼苗。7—9. **紫楠 P. sheareri** (Hemsl.) Gamble var. **sheareri**: 7. 花枝，8. 幼苗，9. 果。(何顺清绘)

2. 琼楠亚族——Subtrib. BEILSCHMIEDIINEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 36. 1957; et in Reinwardtia 4: 228. 1957.

7. 莲桂属——Dehaasia Bl.

Bl. Rumphia 1 (8): 161. Nov. 1836; Endl. Gen. Pl. 317. 1837; Meissn. Gen. 326 (238). 1841; et in DC, Prodr. 15 (1): 59. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 152. 1862; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 120. 1889; Kosterm. in Reinwardtia 4: 238. 1957; et in Bot. Jahrb. Syst. 93 (3): 427. 1973; 海南植物志 1: 275. 1964.——*Haasia* Nees, Syst. Laur. 25, 354 (Dehaasia), 372, 675. 1836; Miq. Fl. Ind. Bat. 1: 928. 1858; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 59. 1864; Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 150. 1914.——*Cyanodaphne* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 333. 1851.

灌木至小乔木或中乔木；树皮通常白色，光滑，纸质，易脱落；木质部黄色。枝条白色，纤细而坚硬，叶痕显著。顶芽小，有一或二片小而锐尖早落的鳞片。叶聚生于小枝梢端，羽状脉，脉网较疏如琼楠属者，但通常十分细致而近蜂窝状。圆锥花序腋生，通常纤细，多花或少花，通常挺直而呈直角分枝；苞片及小苞片脱落。花小至很小，两性。花被筒发育，花被片通常不相等，外轮常较小。能育雄蕊9，花药2室，第一、二轮花药药室内向，第三轮花药药室外向至侧外向，第一、二轮花丝无腺体，第三轮花丝基部有一对小的腺体。退化雄蕊微小，无柄，三角形，有时无退化雄蕊。子房卵珠形，花柱短，柱头小，近盾形。果通常卵珠形，稀球形，黑色，光亮，中果皮肉质；果梗肉质膨大，倒锥形，通常深红色或黄色或绿色，具疣，顶端近扁平，稀有宿存的花被片。

约35种，自缅甸、泰国经中南半岛及马来西亚至伊里安岛，种数最多在马来西亚西部。我国有3种，产于广东及台湾。

分种检索表

1. 第一、二轮雄蕊均能育。
  2. 叶近倒披针形或倒披针状椭圆形，长3.5—9厘米，宽1.5—4厘米，先端短渐尖或钝，基部渐狭而急尖……1. **莲桂 D. hainanensis** Kosterm.
  2. 叶椭圆形，长5—10厘米，先端渐尖，基部急尖……2. **广东莲桂 D. kwangtungensis** Kosterm.
1. 第一、二轮雄蕊常不育，退化成退化雄蕊，仅第三轮雄蕊能育……3. **腰果楠 D. incrassata** (Jack.) Kosterm.

1. **莲桂**(海南植物志)　图版 31

Dehaasia hainanensis Kosterm. in Bot. Jahrb. Syst. 93 (3): 439, fig. 8. 1973.——*D. cairocan* (Vid.) Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 445. 1942, p. p. quoad specim. Lau 538 et 1610.——*D. cairocan* auct. non (Vid.) Allen: 海南植物志 1: 275, 图 138. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 833, 图 1665. 1972.

灌木或小乔木,高达 5 米,胸径 15 厘米。枝条纤细,无毛,初时黄白色,不久变灰色,多疣,具皮孔,有明显的叶痕,幼枝多少有棱角,新抽出枝条有细而长的贴伏毛。叶互生,近倒披针形至倒披针状椭圆形,长 3.5—9 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端短渐尖或钝,基部渐狭而急尖,薄革质,两面无毛,上面光亮,幼时下面苍白色,老时两面近于同色,中脉至少其下部分在上面凹陷,下面凸起,侧脉每边 (7)8—10 条,斜展,近叶缘处联结成拱形,横脉和细脉在叶两面同样明显,呈小蜂窝状网结;叶柄长 (0.5)1—2.3 厘米,褐色,腹凹背凸,无毛。圆锥花序腋生,花未开放时长达 2.5 厘米,无毛,十分纤细,少花,少或近于不分枝;总梗纤细;苞片及小苞片钻形,脱落。花小,无毛,长达 1.5 毫米;花梗纤细,长达 5 毫米。花被筒宽倒锥形,长 0.5—0.75 毫米;花被片 6,近相等,宽卵圆形,先端锐尖,薄,长 1.25—1.5 毫米,宽 1.2—1.3 毫米。能育雄蕊 9,密被金黄色柔毛,花药 2 室,第一、二轮雄蕊长约 0.8 毫米,花药宽卵圆形,与宽大的花丝等长,药室内向,第三轮雄蕊长约 0.7 毫米,花药卵状正方形,先端截形,药室外向,花丝基部有一对近圆状心形的腺体。退化雄蕊三角状锥形,具柄,连柄长约 0.6 毫米,柄密被金黄色柔毛。子房卵珠形,连花柱长 1.2 毫米,花柱稍纤细,柱头小,近盾形。果卵形,长约 12 毫米;果梗稍增粗,约与果等长。花期 4—6 月,果期 10 月。

产广东(海南)。生于灌丛或密林中。

2. **广东莲桂**

Dehaasia kwangtungensis Kosterm. in Bot. Jahrb. Syst. 93 (3): 461, fig. 10. 1973.

乔木,高达 6 米,胸径 15—20 厘米,各部分无毛。枝条纤细,挺直,光滑,灰褐色。叶互生,聚集于枝顶,椭圆形,长 5—10 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端渐尖,基部急尖,薄革质,上面绿色,光亮,下面苍白色,晦暗,中脉及侧脉两面凸起,侧脉每边 5—6 条,斜展;叶柄纤细,长 1—1.5 厘米。圆锥花序腋生,纤细,长 2.5—6 厘米,不分枝或短分枝。花梗纤细,长 3—5 毫米,顶端扩展为长约 0.75 毫米的花被筒。子房无毛。花期 5—6 月,果期7—10 月。

产广东。生于谷地。

3. **腰果楠**(台湾植物志)

Dehaasia incrassata (Jack) Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 120 (9). 1952; Bibl. Laur. 468. 1964; et in Bot. Jahrb. Syst. 93 (3): 441. 1973;

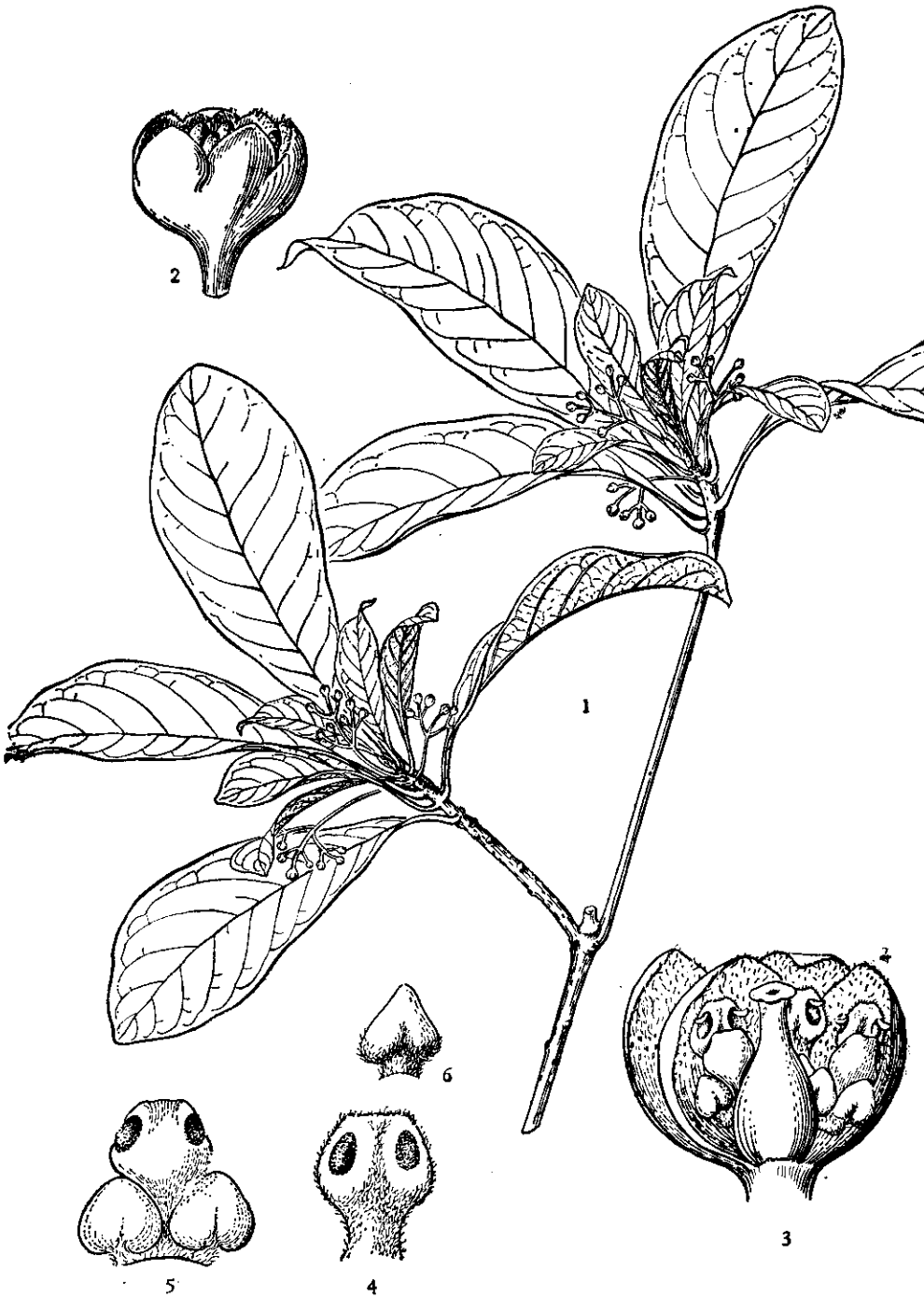

莲桂 Dehaasia hainanensis Kosterm.: 1. 花枝，2. 花，外面观，3. 花纵剖面，4. 第一、二轮雄蕊，5. 第三轮雄蕊，6. 退化雄蕊。（陈荫香绘）

Merr. in Journ. Arn. Arb. 33: 230. 1952; Back et Bakh. Fl. Java 1: 131. 1963.——*Laurus incrassata* Jack, Malay Miscell. 2 (7): 33. 1822.——*Dehaasia triandra* Merr. in Philip. Journ. Sci. 2: 199. 1923; C. E. Chang in Quart. Taiwan Forest. 3 (2): 14. 1967, in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 39. 1970; et in Fl. Taiwan 2: 424, pl. 360. 1976; Wang in Bull. Taiwan For. Res. Inst. 175: 6. 1969; Liu, Lign. Pl. Taiwan 146. 1972.——*Endiandra lanyuensis* C. E. Chang in Bot. Bull. Acad. Sin. (Taiwan) 4 (1): 6, f. 1. 1963; Kosterm. in Bull. Bot. Surv. India 7: 128. 1965.——*Dehaasia lanyuensis* (Chang) Kosterm. Bibl. Laur. 469 (add.). 1964.

乔木，高10—15米。小枝圆柱形，浅灰色，具纵向条纹，无毛。叶互生，椭圆形或卵圆状长圆形，长10—13厘米，宽5—7厘米，先端锐尖，基部楔形或宽楔形，薄革质，两面无毛，中脉在上面稍凹陷，下面明显凸起，侧脉每边8—10条，两面凸起，弧曲上升，细脉脉网明显；叶柄长约2.5厘米，腹凹背凸。圆锥花序腋生，着生于小枝近顶端，无毛，干时呈黑色，总梗长7厘米；花梗略纤细，长约3毫米；苞片细小。花被筒钟形；花被片革质，果时脱落，宽卵圆形，长1.2毫米，宽1.4毫米，先端锐尖，边缘具小缘毛。雄蕊与花被筒贴生，外轮及最内轮退化成退化雄蕊，第一、二轮退化雄蕊匙形，长1.1毫米，内面上方密被绒毛，外面略被微柔毛，最内轮退化雄蕊钻形，密被绒毛，能育雄蕊3，为第三轮，密被绒毛，长1.3毫米，基部有两个无柄的腺体，花药2室，室外向。子房卵圆形，部分陷入花被筒内，无毛，长约1毫米，花柱长约1.5毫米。果长圆形，长4.5厘米，直径2.5厘米，熟时鲜红色，无毛；种子大，具直生的胚。　花期2—3月，果期8—11月。

产我国台湾南部(兰屿)；生于灌丛中。泰国、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾也有。

8. 琼楠属——Beilschmiedia Nees

Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61 et 69. 1831; Syst. Laur. 21, 192, 197. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 14 et 62. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 152. 1880; Pax in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 107 et 120. 1889; Hutch. Gen. Pls. 1: 130. 1964.——*Lauromerrillia* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 460. 1942.

常绿乔木或灌木。多数种的顶芽显著。叶对生，近对生或互生，革质、厚革质、坚纸质，极少为膜质，全缘，羽状脉，网脉通常明显。花小，两性；花序短，多成聚伞状圆锥花序，有时为腋生花束或近总状花序，幼花序有时由覆瓦状排列、早落的苞片所包被；总梗及花梗花后增大或不增大；花被筒短；花被裂片6，大小相等或近相等；能育雄蕊9枚，极少6枚，花药2室，第一、第二轮花药内向，花丝无腺体，第三轮外向，花丝基部通常有2个具

柄或无柄的腺体，第四轮为退化雄蕊，卵珠形、心形或三角形，具短柄；子房先端渐狭成花柱。果浆果状，椭圆形、卵状椭圆形、圆柱形、倒卵形或近球形；果梗膨大或不膨大，花被通常完全脱落。

约200多种，主要分布在热带非洲、东南亚、大洋洲和美洲。我国产35种2变种，分布自西南至台湾，其中以广东、广西、云南较多。

本属植物一般材质坚硬，可供建筑、车辆及较好的家具、农具用材。有些种类的种子可榨油，供工业用。

分种检索表

1.顶芽被毛。
  2.中脉在叶上面下陷。
    3.顶芽较小，密被黄褐色绒毛或灰褐色柔毛。
      4.叶大，倒卵形、倒卵状长圆形或长圆形，长15—24厘米，宽7—11厘米，小脉疏网状；果圆柱状，长达5厘米，直径约1.5厘米 …… 1.**柱果琼楠** **B. cylindrica** S. Lee et Y. T. Wei
      4.叶较小，椭圆形，长4—11厘米，宽1.5—4.5厘米；果小，椭圆形，长不及2厘米，常具瘤状小凸点。
        5.顶芽、幼枝密被黄褐色绒毛或柔毛；叶宽1.5—4.5厘米，长6—9(11)厘米，椭圆形至长圆形，先端急尖、短尖，尖头钝或有时圆形或有缺刻，叶两面小脉密网状，明显，干后略呈疏散的蜂巢状小窝穴…… 2.**网脉琼楠** **B. tsangii** Merr.
        5.顶芽、幼枝被灰褐色微毛；叶宽最多2.5厘米，长4—7厘米，长圆形，先端短渐尖，叶上面侧脉、网脉不明显，下面略明显 …… 3.**瘤果琼楠** **B. muricata** H. T. Chang
    3.顶芽较大，卵圆形，被锈色短绒毛或锈色糠粃。
      6.幼枝、叶下面、叶柄密被锈色绒毛；叶坚纸质，椭圆形或长圆形，长7—15厘米，宽3.5—6.5厘米，叶柄长1.5—2.5厘米；果圆球形，有极细微小瘤及浅褐色小斑点…… 4.**锈叶琼楠** **B. obconica** Allen
      6.幼枝、叶下面、叶柄无毛或仅有糠粃。
        7.叶柄长6—12毫米。
          8.叶革质，披针形或长椭圆形，干后上面暗褐色或灰褐色，下面紫黑色；果大，椭圆形或近圆球形，长达5厘米，直径4厘米，有褐色鳞粃及皱折；果梗顶端及果序基部膨大，直径7—10毫米…… 5.**肉柄琼楠** **B. macropoda** Allen
          8.叶坚纸质，长圆形，下面略被糠粃；果椭圆形，长达3厘米，基部收缩成短梗，幼果被锈色糠粃，老时黑褐色，平滑无毛；果梗粗达5毫米…… 6.**紫叶琼楠** **B. purpurascens** H. W. Li
        7.叶柄长1.5—3厘米，叶基微沿叶柄下延，叶椭圆形或阔椭圆形，长7—11厘米，宽3—6厘米，干后栗色；果椭圆形或阔椭圆形，长1.7—2.6厘米，直径1.2—2厘米，干后褐色…… 7.**红枝琼楠** **B. laevis** Allen
2.中脉在叶上面凸起或平坦。
  9.叶下面(或有时上面)密布腺状小凸点。
    10.顶芽密被锈色短柔毛或锈色微硬毛；果大，椭圆形，长4—5.5厘米；叶干后黑褐色或黄褐色。
      11.顶芽、幼枝、叶主脉及侧脉、幼叶柄、花序均密被锈色微硬毛；叶椭圆形至长圆形，长11—26

厘米，宽 3.6—10.2 厘米，干后黑褐色；圆锥花序长 1.8—3 厘米……8.**红毛琼楠** B. rufohirtella H. W. Li

11.顶芽、花序密被锈色短柔毛；叶椭圆形，阔椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3.5—7 厘米；圆锥花序长 4—8 厘米……9.**海南琼楠** B. wangii Allen

10.顶芽被黄褐色或灰褐色短柔毛。

12.叶近膜质或纸质至近革质，干后黑色或黑褐色。

13.叶下面腺点白色，叶常互生，近膜质，长圆形至椭圆形，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，叶柄长 5—13 毫米；小枝灰白色；果卵圆形，长 3.3 厘米，直径 2.7 厘米，黄褐色……10.**点叶琼楠** B.punctilimba H. W. Li

13.叶下面腺点不为白色，叶对生，间或互生，纸质或近革质，椭圆形或椭圆状披针形，先端钝、钝渐尖、急尖或近圆形，基部阔楔形或近圆形；叶柄长 1.5—2 厘米；果椭圆形，长4—5 厘米，直径2—3 厘米；果梗粗 7 毫米……11.**桐琼楠** B. roxburghiana Nees

12.叶革质或薄革质，干后不呈黑色或黑褐色。

14.叶较大，长椭圆形至倒卵形，通常长 20 厘米，宽 6 厘米，先端钝、圆形或微缺；能育雄蕊 6 枚……12.**少花琼楠** B. pauciflora H. W. Li

14.叶较小，通常长14厘米以下；能育雄蕊或 9 枚；或 6 枚但间有 8 枚。

15.果圆球形，直径约 1.8 厘米，密被褐色糠粃；叶椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端短渐尖，常微弯，稀圆形、钝或微缺，干时下面变紫褐色……13.**保亭琼楠** B. baotingensis S. Lee et Y. T. Wei

15.果椭圆形或卵状椭圆形，长 1—1.8 厘米，直径约 1 厘米，常具瘤状小凸点；果梗粗 1.5—2 毫米；能育雄蕊 6 枚，间或 8 枚；中脉在叶面近基部常稍凹入……14.**山潘** B. appendiculata(Allen) S. Lee et Y. T. Wei

9.叶下面无腺状小凸点。

16.叶革质，小脉结成密网状，干后在上面或两面呈细小的蜂巢状小窝穴。

17.叶较小，长 5—9 (11)厘米，宽 1.5—4 厘米，上面小窝穴极小，叶柄长 6—15 毫米。

18.叶长圆形或长圆状披针形，稀卵状披针形，基部圆形或阔楔形，干后绿褐色；果暗褐色，密被细小糠粃，果梗粗 2 毫米；圆锥花序长 3—7 厘米……15.**隐脉琼楠** B. obscurinervia H. T. Chang

18.叶椭圆形或长圆形，基部楔形，干后带褐色，通常叶下面网脉较叶面疏而明显；果黑褐色，果梗粗 3—4 毫米；总状花序长约 1.5 厘米……16.**东方琼楠** B. tungfangensis S. Lee et L. Lau

17.叶较大，阔椭圆形或椭圆状披针形，长 8—16 厘米，宽(3) 4—6 厘米，上面小窝穴稍大，叶柄长 1—2.5厘米；圆锥花序的各级序轴粗壮，密被锈色绒毛；果阔椭圆形或近圆形，长 2—4 厘米，直径 1.5—2.7 厘米，熟时黑色……17.**滇琼楠** B. yunnanensis Hu

16.叶革质、纸质或近膜质，小脉结成疏网状，干后两面不呈蜂巢状小窝穴。

19.果密布瘤状小凸点；叶革质或近革质，上面脉明显凸起。

20.花序长 3—6 厘米；果椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—3 厘米，直径 1—2 厘米……18.**美脉琼楠** B.delicata S. Lee et Y. T. Wei

20.花序长 1.2—1.5 厘米；果椭圆形，长约 3 厘米……19.**勐仑琼楠** B. brachytbyrsa H. W. Li

19.果平滑，无瘤状小凸点；叶纸质或近膜质，长圆形至长圆状披针形，先端钝或圆，上面侧脉及网脉纤细，常不甚明显，叶干后黑褐色……20.**宁明琼楠** B. ningmingensis S. Lee et Y. T. Wei

1.顶芽无毛。

21.叶下面密被腺状小凸点。

22.叶大,厚纸质、卵圆形或卵状长圆形,长 12—40 厘米,宽 7—21 厘米,基部两侧不相等,干后两面黑褐色或茶褐色,具光泽;顶芽粗大 …… 21.**白柴果** **B. fasciata** H. W. Li

22.叶较小,坚纸质或革质,长 16 厘米以下,宽 5.5 厘米以下,基部等侧或不等侧;果梗粗 4—6 毫米。

23.叶坚纸质,长椭圆形,先端渐尖,常呈镰状弯曲,干后叶上面灰褐色,下面紫黑色;顶芽细小;果长圆状椭圆形,长 3—4.3 厘米…… 22.**纸叶琼楠** **B. pergamentacea** Allen

23.叶革质,披针形或长椭圆形,先端钝或短渐尖,干后两面近同色;顶芽大,卵珠形;果倒卵形或近陀螺形,直径约 3 厘米…… 23.**粗壮琼楠** **B. robusta** Allen

21.叶下面无腺状小凸点。

24.中脉在上面平坦或凸起;顶芽较小。

25.叶先端圆形,叶革质或近厚革质,椭圆形、长椭圆形或倒卵形,长 5—12 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,基部楔形,微沿叶柄下延,上面光亮,侧脉每边约 6 条,叶柄长 1—2.5 厘米;圆锥花序顶生,长约 3 厘米;果卵状椭圆形,有褐斑…… 24.**长柄琼楠** **B. longipetiolata** Allen

25.叶先端不为圆形。

26.叶互生,卵形或卵状披针形,叶下面带白粉,网脉细密,干后叶上面呈蜂巢状小窝穴。

27.圆锥花序腋生,长 2—6 厘米,序轴无毛……25a. **粉背琼楠** **B. glauca** S. Lee et L. Lau var. **glauca**

27.圆锥花序在幼枝上全然顶生,长达 10 厘米,序轴疏被短柔毛……25b. **顶序琼楠**(变种) **B. glauca** S. Lee et L. Lau var. **glaucoides** H. W. Li

26.叶对生,间或近对生,椭圆形、卵状椭圆形或卵状披针形,长 7—11 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,干后紫黑色,具光泽,两面略呈疏散的蜂巢状小窝穴;果椭圆形,长 1.5—2 厘米,直径1—1.2 厘米;果梗粗 2—3 毫米…… 26.**台琼楠** **B. erythrophloia** Hay.

24.中脉在叶上面(至少在近基部)下陷;多数种顶芽较大。

28.果小,椭圆形,长不及 2 厘米,常具瘤状小凸点;果梗粗 1—2 毫米;叶披针形、椭圆形或长椭圆形,先端宽渐尖,尖头钝,上面脉常不明显或略明显,光滑,干后深褐色;花序短,长1—3厘米。

29.叶长 8—12 厘米,宽 3—4.5 厘米;聚伞状圆锥花序腋生,长 1—3 厘米…… 27.**广东琼楠** **B. fordii** Dunn

29.叶长 4—8 厘米,宽 1—2.8 厘米;聚伞状圆锥花序顶生,长约 1.5 厘米,花被密被腺状斑点…… 28.**短序琼楠** **B. brevipaniculata** Allen

28.果大,长 2.5 厘米以上,平滑或具瘤状小凸点,果梗粗 3 毫米以上;多数种类叶上面网脉明显凸起。

30.果圆球形或近倒卵状椭圆形;叶网脉纤细,常略明显,叶柄长 6—13 毫米。

31.叶长圆形或长圆状椭圆形,长 6—14 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,上面暗晦无光泽,下面被糠秕或微毛,先端锐尖或略钝;果近倒卵状椭圆形或幼时近球形,密被褐色糠秕,果梗粗2—4 毫米……29.**糠秕琼楠** **B. furfuracea** Chun ex H. T. Chang

31.叶卵状椭圆形至长椭圆形,长 5—7.5 (9)厘米,宽 2—3.5 厘米,偏斜,上面具光泽,先端骤尾状渐尖,微弯;果卵圆形或圆球形,干后黑色或黑褐色,果梗粗 1.5—2 毫米…… 30.**贵州琼楠** **B. kweichowensis** Cheng

30.果椭圆形或近橄榄形;多数种叶网脉明显凸起,叶柄长 1—3 厘米。

32.叶基部微沿叶柄下延;果椭圆形或近橄榄形,长3—4.5厘米,直径 1.5—2.5 厘米,干后黑

色;叶椭圆形或披针状椭圆形,长 6.5—8.5 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,干后上面灰绿色,下面紫褐色,叶下面网脉较上面密,叶柄细瘦,长 1—2 厘米……31. **琼楠** **B. intermedia** Allen

32.叶基不沿叶柄下延。

33.叶侧脉每边 6—8 条,叶厚革质或革质。

34.叶厚革质,卵圆形至长圆形,长 10—18 厘米,宽 4.5—7 厘米,上面平滑,网脉模糊;果椭圆形,长约 3.5 厘米,直径约 1.8 厘米,常具瘤状小凸点;小枝粗壮;顶芽特大,长达 10 毫米,宽达 8 毫米…… 32. **西畴琼楠** **B. sichourensis** H. W. Li

34.叶厚革质或革质,长椭圆形或椭圆形,长 8—15 (19)厘米,宽 3—6 (8)厘米,上面网脉明显凸起,干后两面深褐色或黑褐色,光亮;果长椭圆形,长 4—5.5 厘米,直径约 1.5—2.5 厘米,常微偏斜,平滑,黑褐色或暗褐色。

35.花被无毛 …… 33a. **厚叶琼楠** **B. percoriacea** Allen var. **percoriacea**

35.花被内面略被短柔毛,边缘具白色小缘毛 …… 33b. **缘毛琼楠**(变种) **B. percoriacea** Allen var. **ciliata** H. W. Li

33.叶侧脉每边 8—13 条,叶革质。

36.叶长 9—21 厘米,宽 3—6 厘米,侧脉每边 8—13 条,干后上面绿褐色;果椭圆形,先端无细尖头 …… 34. **李榄琼楠** **B. linocieroides** H. W. Li

36.叶长 7—14 厘米,宽 2—5 厘米,侧脉每边 10 条,叶干后茶褐色;果椭圆形,先端具细尖头…… 35. **横县琼楠** **B. hengxianensis** S. Lee et Y. T. Wei

1. 柱果琼楠　图版 34: 1—2

Beilschmiedia cylindrica S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 63, pl. 3, f. 1. 1979.

通常灌木至小乔木。枝条灰白色,略具条纹。幼枝、顶芽密被黄褐色绒毛。叶互生或近对生,纸质,倒卵形、倒卵状长圆形或长椭圆形,长 15—24 厘米,宽 7—11 厘米,先端短尖、短尾状渐尖、钝或近圆形,基部阔楔形至近圆形,干时上面灰褐色,下面变褐色或紫褐色,在放大镜下可见密布微小的带白色斑点和微小的突起,中脉上面下陷,下面凸起,侧脉每边 12—16 条,下面较上面明显凸起,近叶缘处相联结,侧脉之间有横脉连结,两面中脉、侧脉上多少被黄褐色短柔毛,小脉疏网状,两面稍凸起;叶柄长 7—13 毫米,密被黄褐色绒毛或后变无毛。花序未见。果序短;果圆柱状,长达 5 厘米,直径约 1.5 厘米,成熟时黑色,有明显的皱褶及散生极小的瘤状小凸点;果梗变粗,粗约 3 毫米。　果期 1 月。

产云南(屏边大围山)。常生于山谷林中。

本种叶大,倒卵形、倒卵状长圆形或长椭圆形,枝条灰白色,幼枝、顶芽密被黄褐色绒毛,果圆柱状,长达 5 厘米,直径约 1.5 厘米,极易区别。

2. 网脉琼楠　牛奶奶果(云南)　图版 32: 1

Beilschmiedia tsangii Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 27. 1934; len in Journ. Arn. Arb. 23: 453. 1942; 海南植物志 1: 280. 1964; C. E. Chang Alin Fl. Taiwan 2: 407, 1976.——*B. formosana* C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 7: 87. 1966; et in ibid. 11: 49. 1970; Liu, Lign. Pl.

Taiwan 147. 1972.

乔木，高可达 25 米，胸径达 60 厘米；树皮灰褐色或灰黑色。顶芽常小，与幼枝密被黄褐色绒毛或短柔毛。叶互生或有时近对生，革质，椭圆形至长椭圆形，长 6—9(14) 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端短尖，尖头钝，有时圆或有缺刻，基部急尖或近圆形，干时上面灰褐色或绿褐色，下面稍浅，两面具光泽，中脉上面下陷，侧脉每边 7—9 条，小脉密网状，干后略构成蜂巢状小窝穴；叶柄长 5—14 毫米，密被褐色绒毛。圆锥花序腋生，长 3—5 厘米，微被短柔毛；花白色或黄绿色；花梗长 1—2 毫米；花被裂片阔卵形，外面被短柔毛；花丝被短柔毛；第三轮雄蕊近基部有一对无柄腺体；退化雄蕊箭头形。果椭圆形，长 1.5—2 厘米，直径 9—15 毫米，有瘤状小凸点；果梗粗 1.5—3.5 毫米。 花期夏季，果期 7—12 月。

产台湾、广东、广西、云南。常生于山坡湿润混交林中。越南也有分布。

3. **瘤果琼楠** 图版 32：3—4

Beilschmiedia muricata H. T. Chang，中山大学学报自然科学版 1960(1)：22. 1960.

灌木或小乔木。枝条灰褐色，具皮孔。顶芽细小。幼枝、顶芽被灰褐色短柔毛。叶互生或近对生，革质，长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短渐尖或微钝，基部楔形，上面亮绿色，下面灰褐色，幼时被毛，后变无毛，中脉上面下陷，下面凸起，侧脉每边7—8 条，不明显，下面微凸，纤细，干后上面绿褐色，下面紫褐色，小脉纤细，密网状，较上面明显；叶柄长 7—8 毫米，被短柔毛。圆锥花序腋生或近顶生，长 2.5—3.5 厘米，被短柔毛。花序未见。果椭圆形，长 1.8 厘米，直径 1.2 厘米，两端钝，深褐色，密被明显的瘤状小凸点；果梗粗约 2 毫米。

产广西南部(十万大山)。常生于混交林中。

本种与短序琼楠 B. brevipaniculata Allen 较近似，但本种叶互生或近对生，长圆形，顶芽、幼枝被毛，可以区别。

4. **锈叶琼楠**

Beilschmiedia obconica Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 453. 1942；海南植物志 1: 279. 1964.

乔木，高达 20 多米；树皮灰褐色。顶芽卵圆形，与幼枝同被锈色绒毛。叶对生或近对生，坚纸质，椭圆形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，微偏斜，先端短渐尖或渐尖，尖头钝，基部楔形或圆形，上面通常无毛，下面被锈色短绒毛，中脉上面下陷，下面凸起，侧脉每边 7—11 条，侧脉及网状脉在两面凸起；叶柄长 1.5—2.5 厘米，被锈色短绒毛。圆锥花序近顶生，粗壮，长 4 厘米以下，微被锈色短绒毛。果圆球形，干时黑色，有细微小瘤及浅褐色小斑点；果梗棒状，略被锈色绒毛。 花期 9 月，果期次年 2 月。

产广东(海南)。常生于溪边，混交林中密荫处。

5. **肉柄琼楠**

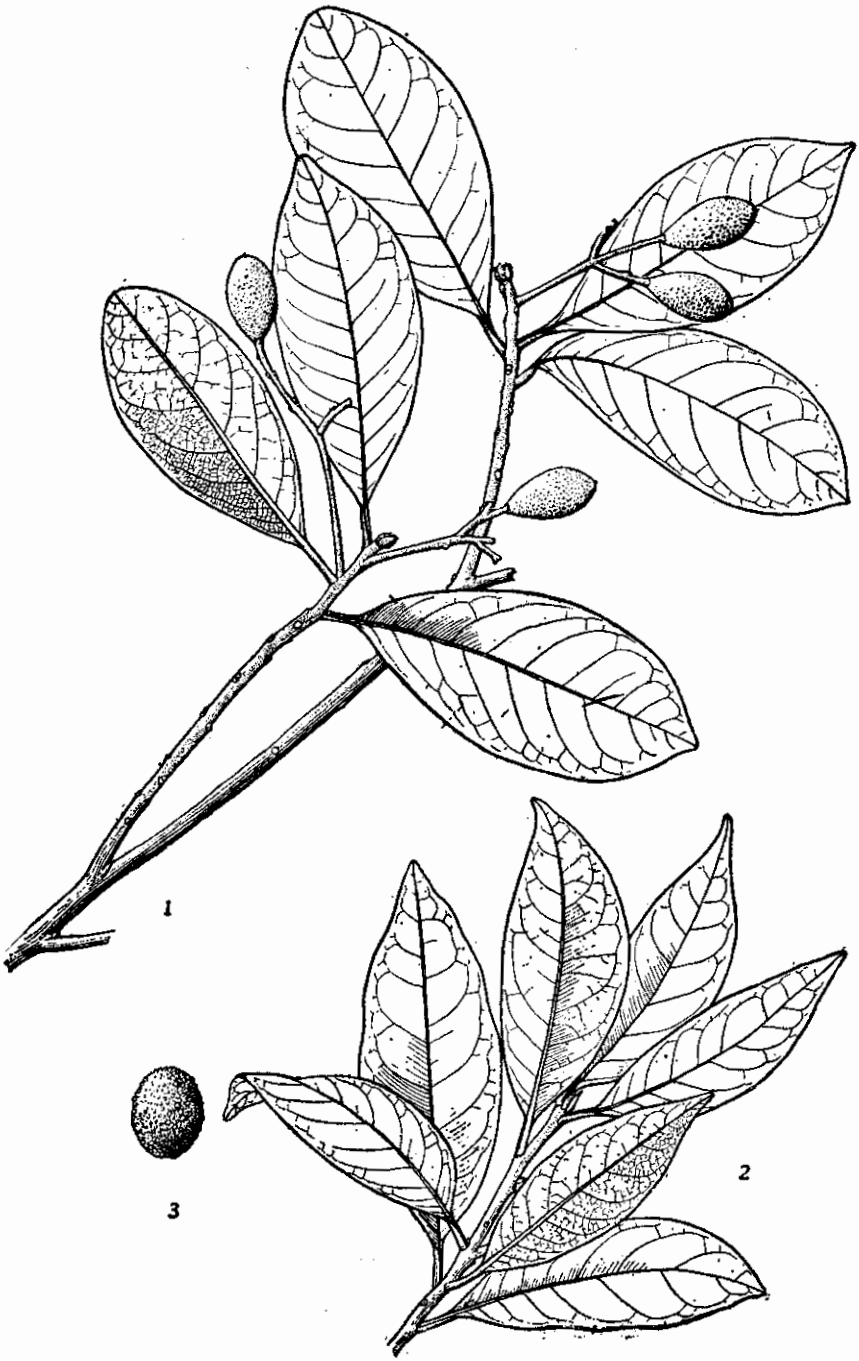

1.网脉琼楠 Beilschmiedia tsangii Merr.: 果枝。2—3.瘤果琼楠 B. muricata H. T. Chang: 2.叶,3.果。(何顺清绘)

Beilschmiedia macropoda Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 452. 1942, excl. specim. Liang 64329; 海南植物志 1: 278. 1964.

大乔木，高达 22 米，胸径达 60 厘米；树皮黑褐色。小枝无毛，常有窄棱或浅沟，老时黑褐色，有不规则的灰褐色皱纹。顶芽卵圆形，多少被锈褐色绒毛。叶对生或近对生，聚生于枝梢，革质，披针形或长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端钝或短渐尖，尖头钝，基部楔形或阔楔形，上面光亮，干后绿褐色或灰褐色，下面常淡紫色，边缘略卷，两面无毛，中脉上面微下陷，至少在中部以下下陷，下面凸起，侧脉每边 8—10 条，两面凸起，小脉密网状，两面微凸；叶柄长 6—10 毫米。圆锥花序腋生，长 2—6 厘米，花少，花梗花后增粗，两端膨大。果序粗壮，基部膨大；果椭圆形或近圆球形，或倒卵形，长 4—5 厘米，直径 3—4 厘米，干后浅锈色或黑色，有褐色秕鳞和细密皱褶，外观有锈色斑点；果梗一端或两端膨大，膨大部分直径 7—15 毫米。 果期 8—12 月。

产广东(海南)。常生于山坡混交林湿润处。

6. **紫叶琼楠**

Beilschmiedia purpurascens H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 63, pl. 11, f. 3. 1979.

乔木，高 4—20 米，胸径达 50 厘米；树皮灰白色。顶芽卵珠形，被锈褐色糠秕状微毛。幼枝略压扁，具槽，紫褐色，略被糠秕状微毛或变无毛。叶对生或互生，坚纸质，长圆形，长 9—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端短渐尖，尖头钝，基部宽楔形至近圆形，干时上面紫褐色，下面淡紫褐色，中脉上面下陷，下面明显凸起，侧脉每边约 10 条，两面明显，小脉网状，两面多少明显；叶柄长 6—12 毫米。花未见。果序长 3.5—6 厘米，圆锥状；总梗长 1.2—3 厘米，常增粗，与各级序轴被锈色糠秕状微柔毛；果椭圆形，长达 3 厘米，直径 2.3 厘米，基部渐窄成柄，幼时被锈色糠秕状微柔毛，老时无毛；果梗肥大，粗达 5 毫米。 花期 2—3 月，果期 3—4 月。

产云南南部及西部。生于海拔 700—1100 米的潮湿水沟边或河旁疏林或密林中。

本种顶芽、幼枝、叶两面及序轴各部均被糠秕状微毛，果基渐窄收缩成柄，极易识别。

7. **红枝琼楠** 大叶槁(广东尖峰岭)，平滑琼楠

Beilschmiedia laevis Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 446. 1942; 海南植物志 1: 280. 1964.

乔木，高达 20 米；树皮灰黑色或灰褐色。小枝粗壮，常有槽纹，绿色，无毛。顶芽卵圆形，革质，常被灰褐色短绒毛或近无毛。叶对生或近对生，厚革质或革质，椭圆形或阔椭圆形，长 7—11(15) 厘米，宽 4—6 厘米，先端钝或短渐尖，尖头钝，基部阔楔形，微沿叶柄下延，上面亮绿色，下面绿色，干时两面均栗色，两面无毛，中脉在叶面下陷，侧脉每边 6—10 条，通常 7 条，小脉疏网状，粗壮，两面凸起；叶柄长 1.5—3 厘米。花序未见。果序近顶生；果椭圆形，或阔椭圆形，长 1.7—2.6 厘米，直径 1.2—2 厘米，未成熟绿色，成熟后深褐

色，两端浑圆，表面光滑，无毛；果梗粗壮，直径 3—6 毫米，长 1—3.5 厘米。　果期 2—12 月。

产广东（海南）、广西。常生于海拔 500—900 米的山坡和山谷密林中。越南也有分布。

本种木材坚硬，宜作梁、柱、桁、门窗、天花板、家具和农具用材。

8. **红毛琼楠**

Beilschmiedia rufohirtella H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 63, pl. 11, f. 4. 1979.

乔木，高 5—25(30) 米。幼枝多少压扁，具棱和细纵条纹，多少被锈色微硬毛。叶互生、对生或近对生，坚纸质，椭圆形至长圆形，长 11—23 厘米，宽 3.6—10.2 厘米，先端短渐尖至渐尖，有时锐尖、钝或微缺，常偏斜，基部宽楔形至近圆形，边缘软骨质，干时上面黑褐色，下面茶褐色，密被腺状小凸点，幼时两面密被锈色微硬毛，老时上面仅沿中脉及侧脉被锈色微硬毛或变无毛，下面网脉多少被锈色微硬毛，中脉和侧脉上面微凸或平，在下面明显凸起，侧脉每边 9—12 条，斜展，小脉两面明显，网状；叶柄长 1—2.5 厘米，幼时密被锈色微硬毛，后变无毛。聚伞状圆锥花序腋生或近顶生，长 1.8—3 厘米；总梗与各级序轴密被锈色微硬毛；苞片及小苞片倒卵形，长达 3 毫米，宽 2 毫米，也被微硬毛；花黄色，长约 3.5 毫米；花梗长 2—5 毫米；花被裂片宽卵圆形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米。果椭圆状长圆形，长 4.5—5.5 厘米，直径 2.5—2.7 厘米，两端渐狭，顶端具小尖头，成熟时紫黑色，无毛；果梗粗短，长 5 毫米，顶端粗 4—5 毫米。　花、果期 12 月至次年 3 月。

产云南东南部。生于海拔 1100—1700 米的沟边灌丛或阔叶林中。

9. **海南琼楠**

Beilschmiedia wangii Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 452. 1942, excl. Lau 25637; 海南植物志 1: 279. 1964; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 105. 1932 et 1934.

乔木，高达 16 米；树皮灰色，幼枝多少压扁。芽被锈色短柔毛。叶对生，近革质或纸质，椭圆形、阔椭圆形或椭圆状披针形，长 9—14 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端钝或短渐尖，基部近圆形或急尖，两侧常不对称，上面无毛，下面有细密腺状小凸点或被微柔毛或近无毛，中脉上面平坦，侧脉每边约 8—9 条，上面较纤细，下面较粗，小脉纤细，密网状，两面稍凸起；叶柄长 1.2—2.5 厘米，常有瘤状小凸点。圆锥花序近顶生或腋生，长 4—8 厘米，被锈色短柔毛；分枝下部的苞片短，近倒卵形或披针形，长约 2.5 毫米；花长约 4—5 毫米，白色；花梗长约 1 厘米；花被裂片椭圆形，长约 3 毫米，被黄棕色短柔毛，并有腺状斑点；果长椭圆形，长 5.5 厘米，直径约 2.2 厘米，紫黑色或黑色；果梗长达 2.5 厘米，粗约 5 毫米。花期 11 月至次年 3 月。

产广东、广西、云南。常生于混交密林中或溪边灌木丛中。越南也有分布。

本种与云南产的红毛琼楠 B. rufohirtella H. W. Li 相近似，但本种顶芽、幼叶、各级花序轴被锈色短柔毛，成长叶无毛或被短柔毛，可以区别。

10. **点叶琼楠**

Beilschmiedia punctilimba H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 64. 1979.

小乔木，高5—10米。顶芽细小，密被黄褐色微柔毛。一年生枝条圆柱形，灰褐色，当年生枝条多少具棱，具细条纹，黄褐色，有多数白色疣状突点，疏被黄褐色短柔毛。叶互生或近对生，近膜质，长圆形至椭圆形，长8—13厘米，宽2.5—5厘米，先端渐尖，常偏斜，基部楔形至宽楔形，干时上面绿褐色或黑紫色，下面变红褐色，两面多少被疏短柔毛，但老时变无毛，下面明显密布白色小腺点，中脉上面平坦或微凸，侧脉每边8—10条，纤细，两面明显，小脉两面明显；叶柄长5—13毫米，常具白色疣状小凸点，多少被短柔毛。聚伞状圆锥花序腋生，长约1.5厘米，序轴、花梗被黄褐色短柔毛。花淡绿色，花被裂片近等大，长圆形，长约3.5毫米，宽1—1.2毫米。果卵圆形，长3.3厘米，直径2.7厘米，先端钝，基部骤狭，黄褐色，无毛，凹凸不平；果梗粗约2毫米。 花期5月，果期10月。

产云南东南部。常生于海拔1000—1500米的疏林或密林中。

本种叶近膜质，下面密被白色小腺点，聚伞状圆锥花序短，长约1.5厘米，密被黄褐色短柔毛，果卵圆形，黄褐色，无毛，凹凸不平，易区别。

11. **榈琼楠** 图版35: 1

Beilschmiedia roxburghiana Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 69. 1831; et Syst. Laur. 198. 1836; Wight, Icon. 5: t. 1828, text p. 12. 1852 (sphalmate ut "*roxburghianae*"); Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 63. 1864 (excl. var.); Brandis, Indian Trees 528, t. 178. 1906; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 152. 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 121, 122, 123 et 125. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflangenfam. 3(2): fig. 77A. 1889; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 110. 1932 et 1934; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 8. 1925; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 451. 1942; Bor. Man. Ind. For. Bot. 51. 1953; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2, 351, 1957.——*B. fagifolia* Nees, l. c. 2: 69. 1831.

乔木，高10—15米。小枝被稀疏的短柔毛或近无毛，多少压扁和具明显棱角，黑褐色。顶芽细小，密被灰褐色短柔毛。叶对生或互生，椭圆形，长椭圆形或椭圆状披针形，长9—14厘米，宽3.5—5厘米，先端钝、钝渐尖、急尖或近圆形，基部阔楔形或近圆形，纸质或近革质，两面多少被极微小的腺状小凸点，中脉上面略凸起，下面明显凸起，侧脉每边10—15条，纤细，在叶缘处联结，下面凸起，多少带淡红色，小脉网状，纤细，常不明显；叶柄长1.5—2厘米，纤细。聚伞状圆锥花序或总状花序顶生或腋生，短小，长5—15厘米，

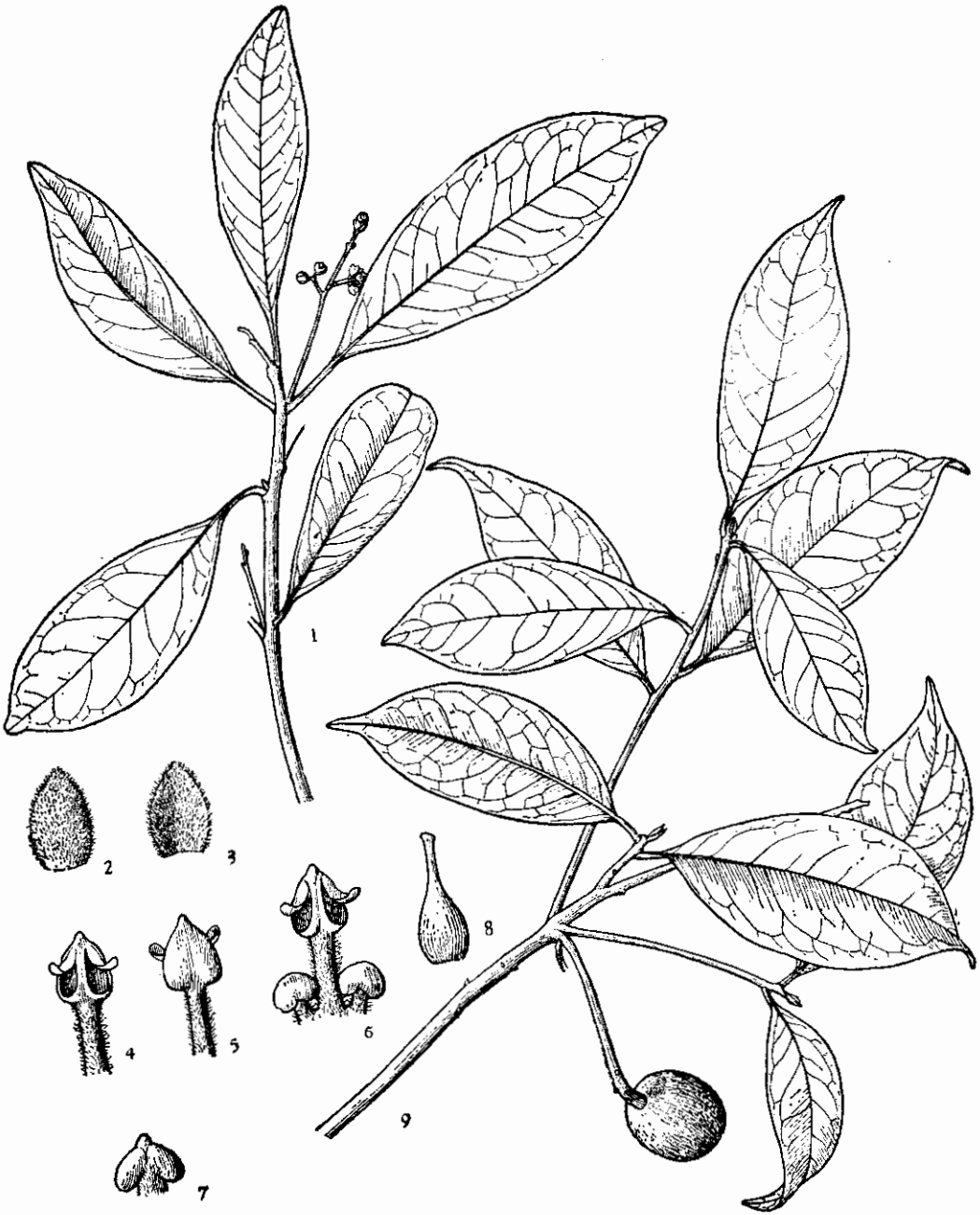

1—8.山潮 **Beilschmiedia appendiculata** (Allen) S. Lee et Y. T. Wei: 1.花枝,2.花被片,背面观,3.花被片,腹面观,4.第一轮雄蕊,腹面观,5.第一轮雄蕊,背面观,6.第二轮雄蕊,7.退化雄蕊,8.子房。9.保亭琼楠 **B. baotingensis** S. Lee et Y. T. Wei: 果枝。(何顺清绘)

各部密被灰黄色短柔毛；花小；花梗长约 1 毫米；花被裂片卵圆形，长约 1.5 毫米；能育雄蕊 9 枚。果椭圆形，长 4—5 厘米，直径 2—3 厘米，干后黑褐色，平滑，两端近圆形，先端有小凸点；果梗粗壮，长 5—20 毫米，直径达 7 毫米，常有褐斑。 花、果期 8 月。

产西藏东南部、云南。常生于山坡常绿阔叶林中。印度、锡金、缅甸也有分布。

Allen 在《阿诺德树木园杂志》**23**: 451. 1942. 中曾例举刘心祈 3147、27404；冯钦 20123 作为稠琼楠 B. roxburghiana Nees，经我们核对，这三号标本的顶芽、幼枝、叶均无毛，与稠琼楠的特征不符，而与 B. percoriacea Allen 一致，应为后者。

12. **少花琼楠**

Beilschmiedia pauciflora H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **17**(2): 64, pl. 11, f. 5. 1979.

乔木，高14米；树皮灰色。枝条粗壮，灰褐色，具疣状突起，无毛。顶芽细小，与幼枝多少被短柔毛。叶对生或互生，长椭圆形至倒卵形，通常长 20 厘米，宽 6 厘米，先端钝、圆形或微缺，稀锐尖至短渐尖，基部楔形而渐狭，薄革质，干时上面灰褐色或绿褐色，下面有极细腺状小凸点，暗晦，两面无毛，中脉上面平坦或在中下部微陷，侧脉每边约 11 条，斜升，两面多少明显，小脉疏网状两面多少明显；叶柄长5—15 毫米。花序聚伞状，腋生或近顶生，短小，长 1—2 厘米，具 1—3 花；总梗长 1 厘米，被黄褐色短柔毛；花白色，开花时直径可达 5 毫米；花梗长2—7毫米；花被裂片椭圆状披针形，长 3 毫米，宽约 1 毫米，被短柔毛，具透明腺点；能育雄蕊 6 枚，与花被片对生，长约 3 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，药室均内向，花丝被短柔毛，每在花被片凹缺处下方有一圆状肾形无柄腺体；退化雄蕊圆状肾形，具短柄；子房近球形，略被短柔毛。果未见。 花期3 —4 月。

产云南南部。生于海拔 550—1000 米的山坡或沟底的疏林或密林中。

13. **保亭琼楠** 图版 33: 9

Beilschmiedia baotingensis S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 64, pl. 3, f. 2. 1979.

小乔木，高 4—12 米；树皮褐色。小枝被灰褐色微毛或无毛，具细密皮孔。顶芽细小，密被黄褐色短柔毛。叶对生或近对生，革质，椭圆形，稀椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，多少偏斜，先端短渐尖，微弯，稀圆形、钝或凹缺，基部楔形，常不等侧，背面密被极小的腺状小凸点，干后叶上面灰褐色，下面紫黑色，中脉上面微凸，侧脉每边 7—8 条，少有更多，两面凸起，小脉疏网状，两面略凸；叶柄长 0.5—1 厘米。花序未见。果序腋生，长 2—3 厘米；果圆球形，直径约 1.8 厘米，密被褐色糠秕；果梗长 4—7 毫米，粗 2—3 毫米。 果期 7 月。

产广东(海南)。常生于山谷阔叶混交林中。

本种与纸叶琼楠 B. pergamentacea Allen 较近似，但本种的叶及叶柄较短，芽、幼枝密被灰褐色短柔毛，果为圆球形，可以区别。

14. **山潺**　梅乐樟　图版 33：1—8

Beilschmiedia appendiculata (Allen) S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 65. 1979.——*Lauromerrillia appendiculata* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 460. 1942; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 151. 1952, pro syn.; 海南植物志 1: 278. 1964, pro syn.

乔木，高 6—30 米，胸径可达 60 厘米；树皮灰黄色。顶芽密被灰褐色短绒毛。小枝无毛或被微柔毛，常粗壮，微具棱角。叶对生或互生，椭圆形、长椭圆形，稀倒卵形，长 5—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝、钝渐尖、圆形或有时微缺，基部楔形或阔楔形，两面无毛，干时上面绿褐色至灰褐色，上面或有时下面密被腺状小凸点，中脉上面平坦或微凸，基部常微凹，侧脉每边 7—10 条，两面凸起，网脉纤细，疏网状，在两面凸起；叶柄长 5—18 毫米，纤细。圆锥花序腋生，长 1—2 厘米，被短柔毛；花黄色；花梗长约 4 毫米；花被裂片 6 间或 8 枚，椭圆形，长约 1.8 毫米；能育雄蕊 6 枚，间或 8 枚；退化雄蕊 3(4) 枚，长约 1.2 毫米。果椭圆形、卵状椭圆形，长 1—1.8 厘米，直径约 1 厘米，常具小瘤，未成熟时绿色，成熟后黑色；果梗粗 1.5—2 毫米。　花期 2—3 月，果期 5—7 月。

产广东(海南)。常生于山谷路边疏林中或溪边。

Allen 建立梅乐樟属 *Lauromerrillia* Allen 时曾指出，该属与琼楠属很接近，但花的构造不同，能育雄蕊 6 枚。我们检查过刘心祈 3535 (Lauromerrillia appendiculata Allen 的副模式标本)，发现雄蕊有 6 枚，间有 8 枚的，花被裂片亦有 6 间 8 的变异。而在樟科的一些属中亦有花构造变异的情况。因此，作者认为梅乐樟属 *Lauromerrillia* Allen 以归并于琼楠属 Beilschmiedia 为宜。

15. **隐脉琼楠**

Beilschmiedia obscurinervia H. T. Chang, 中山大学学报自然科学版 1960 (1): 23. 1960.

小乔木，高约 5 米。小枝圆形。顶芽细小，与幼枝略被稀疏微毛。叶常聚生于枝梢，互生或有时近对生，革质，长椭圆状披针形或长圆形，稀为长卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部宽楔形或近圆形，无毛，干后绿褐色，中脉在两面均凸起，侧脉每边 6—8 条，不明显，网脉极细密，干后呈极细密的蜂巢状小窝穴；叶柄长 6—12 毫米。花序未见。果序圆锥状，长 3—7 厘米；果椭圆形，长 2—3.5 厘米，直径 1—1.7 厘米，两端尖，先端常有脐状凸起，表面平滑，有细小糠秕，干后暗褐色；果梗长 5—7 毫米，粗约 2 毫米。　果期 8 月。

产广西南部(十万大山)。通常生于海拔 900 米左右的混交林中。

16. **东方琼楠**

Beilschmiedia tungfangensis S. Lee et L. Lau in Act. Phytotax. Sin. 8 (3): 194. 1963; 海南植物志 1: 276. 1964.

乔木，高达 25 米，胸径 60 厘米；树皮红褐色或灰褐色。小枝纤细，灰褐色，有圆形开裂的皮孔。顶芽细小，被灰黄色微柔毛。叶聚生于枝梢，互生或对生，革质，椭圆形或长椭圆形，长 6—9(12) 厘米，宽 2—3(5) 厘米，先端短渐尖，尖头钝，稀为渐尖或钝，基部楔形，干后带褐色，中脉在两面同样凸起，侧脉每边 4—7 条，两面略凸，常在近叶缘处弯曲且与邻近侧脉相联结，小脉极纤细而密，干后在上面呈极细小的蜂巢状小窝穴，在背面通常较疏而明显；叶柄纤细，长 6—15 毫米。总状花序腋生或顶生，长约 1.5 厘米，疏被灰黄色短柔毛；花少，常数朵，黄色；花梗长 1.5—3 毫米，基部有苞片 1 枚，与花丝均被毛；花被裂片卵圆形，被柔毛，花被筒下有线形小苞片 2 枚。果椭圆形，长 2.5—4 厘米，直径 2—2.5 厘米，平滑，光亮，两端圆形，熟后黑褐色；果梗长 5—10 毫米，粗 3—4 毫米。 花期 7 月，果期 9—11 月。

产广东(海南尖峰岭)。生于山谷溪边密林中。

17. **滇琼楠** 滇拜士密木

Beilschmiedia yunnanensis Hu in Bull. Fam Mem. Inst. Biol. 5: 306. 1934; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. 4: 11. 1935; Allen in Journ. Arn. Arb. 23. 447. 1942; 海南植物志 1: 277. 1964.

乔木，高达 18 米，胸径可达 1 米；树皮灰黑色。小枝粗壮，常有棱、纵纹和明显皮孔，干时黑褐色。顶芽常小，密被锈褐色绒毛。叶互生，稀近对生或对生，阔椭圆形，稀椭圆状披针形，常偏斜，长 8—16(18) 厘米，宽 4—6(7.5) 厘米，先端渐尖，微弯，基部阔楔形，微沿叶柄下延，两面无毛，中脉上面平坦或凸起，侧脉每边 5—9 条，两面明显凸起，小脉纤细，密网状，干后两面构成蜂巢状小窝穴，灰褐色或黑褐色；叶柄长 1—2.5 厘米，粗壮。圆锥花序顶生或腋生，长 2—6 厘米，稀更长，少花，各级序轴粗壮，密被锈褐色绒毛；苞片阔卵形，长达 5 毫米；花梗长 2—4 毫米，密被锈褐色绒毛；花被裂片卵形或阔卵形，与花丝密被短柔毛。果阔椭圆形或近圆形，长 2—4 厘米，直径 1.5—2.7 厘米，熟时黑色；果梗长 3—4 毫米，粗 2—4 毫米。 花期常 1—2 月，果期 5—12 月。

产广东、广西西南至东南部、云南南部。常生于海拔 800—1900 米的山地、溪旁密林中。

18. **美脉琼楠** 图版 34: 3

Beilschmiedia delicata S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 65, 1979.

灌木或乔木，高 4—20 米；树皮灰白色或灰褐色。小枝近圆形，无毛或薄被短柔毛，常具皮孔。顶芽小，密被灰黄色短柔毛或绒毛。叶互生或近对生，革质，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，很少更长或更宽，多少偏斜，先端渐尖，稀短尖或有时钝，基部楔形或阔楔形，两面无毛或下面有微小柔毛，中脉在两面明显凸起，侧脉每边 8—12 对，小脉密网状，纤细，两面明显凸起；叶柄长 8—13 毫米，无毛或被微毛。聚伞状圆锥花序腋生或顶生，长

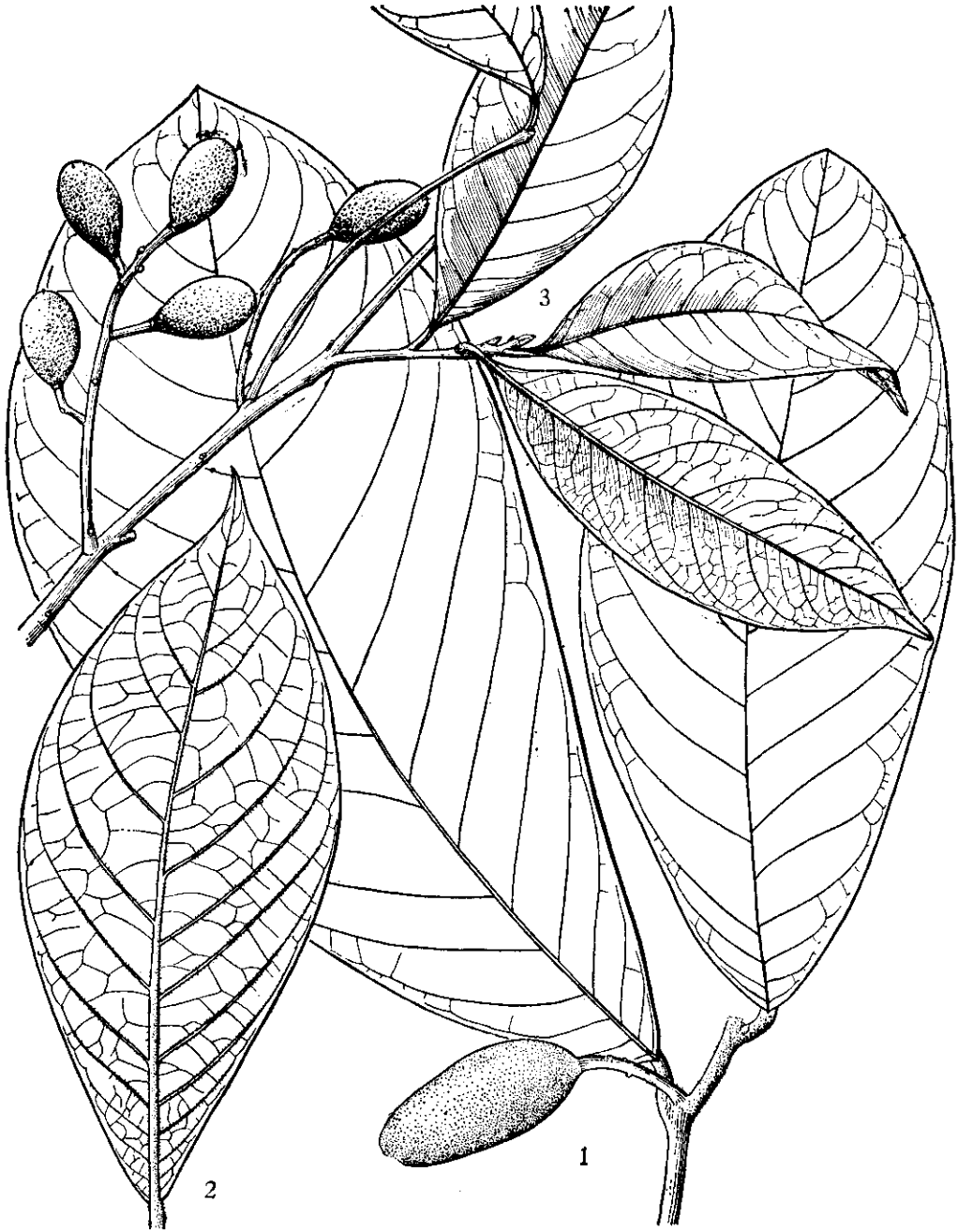

1—2.柱果琼楠 **Beilschmiedia cylindrica** S. Lee et Y. T. Wei: 1. 果枝,2.叶背面观。3.**薄脉琼楠B. delicata** S. Lee et Y. T. Wei: 果枝。(刘宗汉、何顺清绘)

3—6 厘米，序轴及各部分被短柔毛；苞片及小苞片早落；花黄带绿色；花梗长 2—8 毫米；花被裂片卵形至长圆形，长 1.5—2.5 毫米，被短柔毛；能育雄蕊 9 枚，花丝被短柔毛；退化雄蕊 3 枚，肾形。果椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—3 厘米，直径 1—2 厘米，先端圆形，未成熟时绿色，成熟后黑色，密被明显的瘤状小凸点；果梗长 5—10 毫米，粗 2—3 毫米。花、果期 6—12 月。

产广东、广西、贵州西南部。常生于山谷路旁、溪边、密林或疏林中。

本种与网脉琼楠 B. tsangii Merr. 相近似，过去曾相互混淆。但本种叶网脉较疏，两面明显凸起，中脉在叶上面亦明显凸起，叶先端通常渐尖，微弯，极少为短尖或钝，果较大，长 2—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，可以区别。

19. **勐仑琼楠**

Beilschmiedia brachythyrsa H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 65, pl. 11, f. 6. 1979.

乔木，高达 30 米，胸径约 45 厘米。老枝灰褐色，具黑褐色的皮孔，无毛；幼枝被黄褐色微柔毛。顶芽小，卵珠形，长约 2 毫米，外面密被黄褐色微柔毛。叶互生，或在幼枝上部者近对生，椭圆形至长椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端短渐尖，尖头钝，稀先端钝，基部楔形，近革质，上面绿色，光亮，下面淡绿色，上面无毛，下面略被微柔毛或近无毛，边缘微背卷，中脉上面微凸或平坦，侧脉每边 7—10 条，两面凸起，小脉网状，两面明显；叶柄长 1—2 厘米，幼时多少被黄褐色微柔毛，老时无毛。花序聚伞状，短小，长 1.2—1.5 厘米，具 1—4 花；总梗长 2—5 毫米，与序轴和花梗、花被，被黄褐色微柔毛。花被裂片近等大，长圆形，长 3.5 毫米，宽 1.5 毫米；能育雄蕊 9 枚，花丝被毛，第三轮雄蕊花丝基部有一对无柄圆状肾形腺体，退化雄蕊箭头状三角形；子房无毛，近球形，长约 1 毫米，花柱长 1.5 毫米。果椭圆形，未成熟时绿色，成熟时黑色，长约 3 厘米，直径 1.3 厘米，先端钝，基部渐狭，无毛，密布明显的瘤状小凸点；果梗略被黄褐色短柔毛，长约 5 毫米，直径约 2—4 毫米。 花期 3—4 月，果期 4—7 月。

产云南南部。生于海拔 600—2100 米的灌丛或疏林中湿润处。

本种与山潺 B. appendiculata (Allen) S. Lee et Y. T. Wei 近似，但后者叶上面或下面密被腺状小凸点，能育雄蕊 6 枚，间或 8 枚，果较小，长 1—1.8 厘米。

20. **宁明琼楠** 图版 35: 2—8

Beilschmiedia ningmingensis S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 66, pl. 3, f. 3. 1979.

乔木，高 12 米；树皮灰黑色或灰黄色。枝条灰褐色，有细条纹；小枝纤细，近圆形，略具棱。顶芽细小，密被锈褐色短绒毛。叶对生或近对生，纸质或近膜质，常密聚于枝梢，长圆形至长圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝、圆形或短渐尖，基部阔楔形或近圆形，两面被糠秕状微毛，尤以下面为其，中脉在两面均凸起，侧脉每边 8—12 条，纤细，

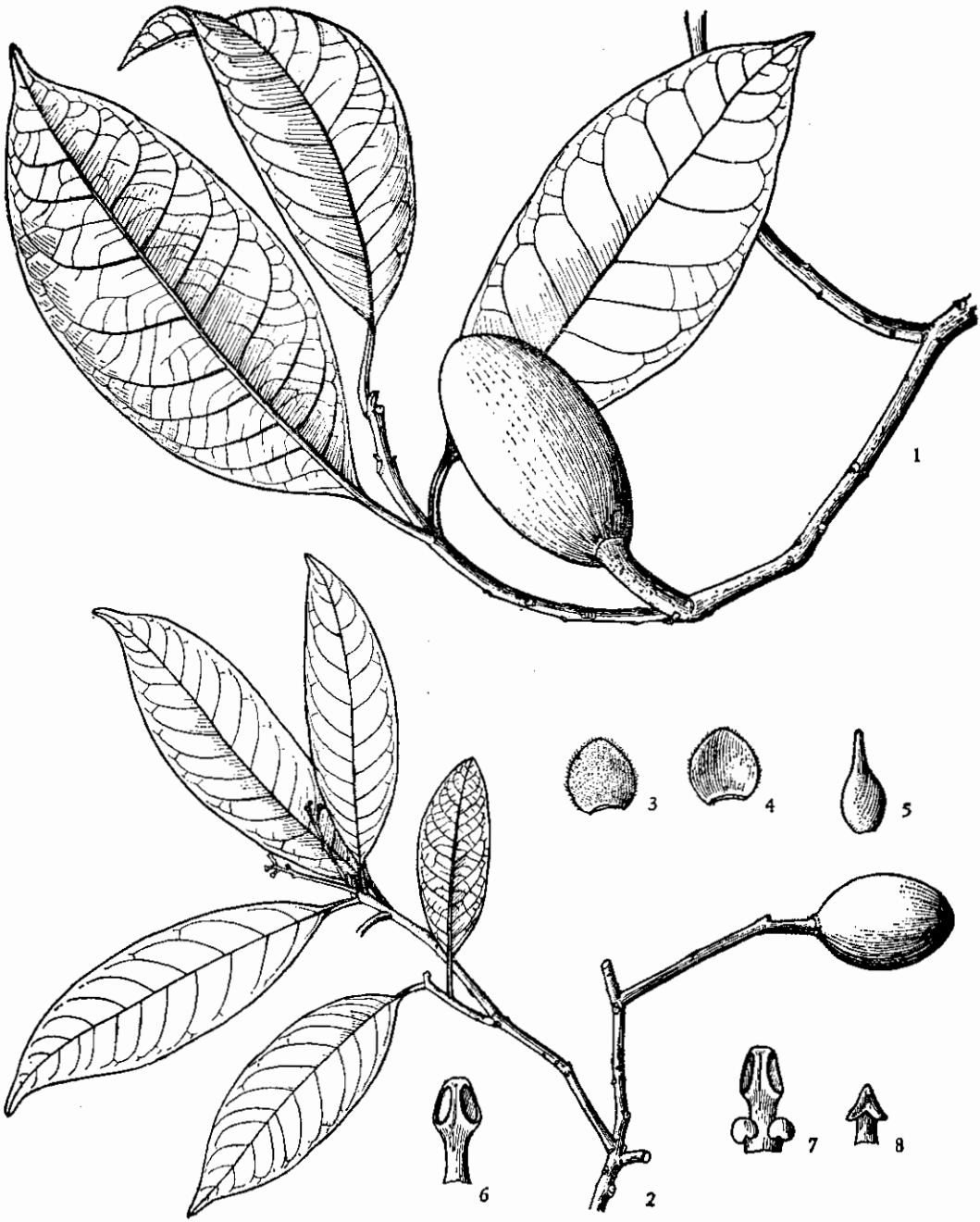

1.桐琼楠 **Beilschmiedia roxburghiana** Nees: 果枝。2—8. 宁明琼楠 **B. ningmingensis** S. Lee et Y. T. Wei: 2.果枝,3.花被片,背面观,4.花被片,腹面观,5.子房,6.第一、二轮雄蕊,7.第三轮雄蕊,8.退化雄蕊。(何顺清绘)

上面不明显，下面稍凸起，小脉疏网状，极细，两面均不明显或稍明显；叶柄长5—10毫米，密被糠秕状微毛。花序圆锥状或总状，顶生，长2—4厘米，各部分密被糠秕状微毛；花梗长3—6毫米；花被裂片卵圆形，长1.4毫米，第三轮雄蕊花丝基部有2枚具柄腺体；退化雄蕊箭头形；子房椭圆形，长1.2毫米。果椭圆形，长2.5—4厘米，直径1.8—2.5厘米，熟时黄色(据采集记录)，干后黑色，平滑，微被糠秕；果梗长5—10毫米，粗约3毫米。花、果期11—12月。

产广西(宁明)。常生于海拔1200米的山坡、溪边的杂木林中。

本种与稠琼楠 B. roxburghiana Nees 相似，但本种小枝近圆柱形，纤细，顶芽密被锈色短绒毛，果较小，果梗粗约3毫米，可以区别。

21. **白柴果**(云南屏边)

Beilschmiedia fasciata H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 66, pl 12, f. 1. 1979.

乔木，高6—25米，胸径达50厘米。顶芽长卵珠形，较大，长可达1.5厘米，无毛。老枝圆柱形，幼枝明显压扁，具纵向条纹，红褐色，无毛。叶大，对生或近对生，厚纸质，卵圆形至卵状长圆形，长12.5—40厘米，宽7—21厘米，先端短渐尖，常偏斜，基部宽楔形至近圆形，两侧不相等，无毛，干时两面呈黑褐色或红褐色，下面密被腺状小凸点，中脉上面平坦或微凹，下面凸起，侧脉每边10—12条，上面不明显，下面明显，小脉网状，两面明显；叶柄长1—2厘米。聚伞状圆锥花序腋生，长(2.5)5—10.5厘米，疏松，少花；各级序轴扁平，粗壮，被黄褐色微柔毛；苞片早落；花黄绿色，长约3.5毫米；花梗纤细，长3—4毫米，被黄褐色微柔毛；花被裂片卵圆形，长近3毫米，外面近无毛，内面被黄褐色短柔毛；能育雄蕊9枚，长约1.5毫米，花丝被短柔毛，第三轮花丝基部有一对近无柄的腺体；退化雄蕊箭状三角形；子房梨形，连花柱长约1毫米。果近球形，直径达4厘米，未成熟时绿色，干时外面呈锈褐色，无毛；果梗粗壮，顶端粗达6毫米。 花期3—4月，果期5—11月。

产云南东南部。生于海拔1100—1600米的沟边水旁疏林或密林中。

本种叶大，长12.5—40厘米，宽7—21厘米，叶下面密被腺状小凸点，干后黑褐色，小枝粗壮，明显压扁，顶芽大，极易区别。

22. **纸叶琼楠** 黑叶琼楠 图版36：1

Beilschmiedia pergamentacea Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 449. 1942; S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8(3): 194. 1963; 海南植物志 1: 277. 1964.——*B. atrata* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 451. 1942; S. Lee in l. c. 194. 1963.

乔木，高8—20米；树皮灰白色。小枝有条纹及微小腺状小凸点。顶芽细小，无毛。叶对生或近对生，坚纸质，狭椭圆形或长椭圆形，长10—16厘米，宽3—5.5厘米，先端渐尖或长渐尖，尖头钝，常呈镰状弯曲，基部楔形或阔楔形，两面无毛，干后上面灰褐色，下面紫黑色，密被腺状小凸点，中脉上面稍凸起，侧脉每边7—12条，小脉网状稍明显；叶柄长1—

2 厘米，常有腺状小凸点。花序总状或圆锥状，腋生，长 3—4 厘米，近无毛；总梗长 1 厘米；花梗长 5 毫米；花被裂片近圆形，长 1.5 毫米，有灰白色毛；花丝、退化雄蕊通常被短柔毛。果序粗壮；果长圆状椭圆形，两端圆形，长 3—4.3 厘米，直径 2—2.5 厘米，干时黑色或黑紫色，常有细微的小凸点，顶端有细尖头；果梗长 1—2.5 厘米，粗 4—6 毫米，灰褐色，有皱纹。　花期 8 月，果期 10—11 月。

产广东(海南)、广西、云南东南部。常生于山谷疏林或密林中。

23. 粗壮琼楠

Beilschmiedia robusta Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 447. 1942.

乔木，高达 25 米，全株无毛；树皮灰白色，平滑。小枝粗壮，红褐色。顶芽大，卵珠形。叶对生或互生，革质，披针形、椭圆形或长椭圆形，微偏斜，长 (4.5)7—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝或短渐尖，尖头钝，基部楔形，干时上面绿褐色或灰褐色，下面暗褐色或紫黑色，常密被腺状微小凸点，中脉在上面下陷，至少在中部以下下陷，下面凸起，侧脉每边9—13 条，纤细，网脉通常下面较上面密，两面均凸起；叶柄长 1—2.5 厘米。圆锥花序腋生或近顶生，长达 6 厘米，少花；花被裂片卵圆形，具腺状斑点。果倒卵形或近陀螺状，长约 3 厘米，成熟时紫黑色；果梗粗壮，直径 4—6 毫米。　花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产西藏、云南和广西。常生于海拔 1000—2400 米，湿润的山地沟谷，疏林或密林中。

24. 长柄琼楠　图版 36: 2

Beilschmiedia longipetiolata Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 450. 1942; 海南植物志 1: 276. 1964.——*B. obovalifoliosa* auct. non Lec.: Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 64. 1940.

乔木，高 10—20 米；树皮绿褐色，全株无毛。顶芽卵形或近球形。叶常聚生于枝梢，对生或近对生，革质或近厚革质，椭圆形、长椭圆形，稀倒卵形，通常长 8 厘米左右，少为更短 (5 厘米)或更长 (14 厘米)，宽 2.5—4.5 厘米，先端圆形，基部楔形或阔楔形，微沿叶柄下延，边缘略背卷，上面光亮，干后暗褐色，中脉在叶面平坦或微凸，侧脉每边约 6 条，侧脉及网脉在两面均凸起；叶柄长 1—2.5 厘米。圆锥花序顶生，长达 3 厘米；花白带黄色（据采集记录）；花梗长约 3 毫米；花被裂片椭圆形，长约 2 毫米，有明显腺状斑点。果椭圆形或近球形，长 2—4 厘米，直径 1.5—3 厘米，干时黑褐色，常有褐斑；果梗长约 8 毫米，粗 3—5 毫米。　花、果期 7—11 月。

产广东(海南)。常生于山地或山坡混交林中。

25. 粉背琼楠

Beilschmiedia glauca S. Lee et L. Lau in Act. Phytotax. Sin. 8 (3): 193. 1963; 海南植物志 1: 277. 1964.

25a. **粉背琼楠**(原变种)

var. **glauca**

乔木，高达 23 米，全株无毛；树皮灰褐色，有不规则的纵裂。小枝黑褐色或棕色，有浅纵纹。顶芽纤细，芒状，微弯，长近 1 厘米。叶互生，坚纸质或近革质，卵形或卵状披针形或阔椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端短渐尖、渐尖或钝，常偏斜，基部近圆形，两侧对称或不对称，上面绿色，有光泽，下面粉绿或粉褐色，中脉上面平坦，侧脉每边 6—8 条，纤细，两面均凸起，常带红褐色，小脉密网状，干后略呈蜂巢状小窝穴；叶柄长 1.2—2.7 厘米。圆锥花序腋生，柔弱，长 2—6 厘米，无毛，少花；花白色；花被裂片阔卵形，外面无毛，内面有微柔毛，第三轮花丝基部有 2 腺体，有毛；退化雄蕊箭头形，基部有毛。果椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，直径 1.5—2.3 厘米，两端钝，干后黑色，平滑；果梗粗约 2 毫米。 花期 2 月，果期 8—12 月。

产广东(海南)。常生于山坡混交林中。

25b. **顶序琼楠**(变种)

var. **glaucoides** H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 66, pl. 12, f. 2. 1979.

与原变种不同在于圆锥花序于幼枝上全然顶生，长达 10 厘米，庞大而疏松，多分枝，多花，序轴上疏被短柔毛。

产云南东南部。常生于海拔约 1300 米的石灰岩山林下。

26. **台琼楠**

Beilschmiedia erythrophloia Hay. Icon. Pl. Formos. 4: 20. 1914, 5: 150, fig. 53a. 1915; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 198, fig. 144. 1936; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 447. 1942; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan, 200, fig. 74. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 834. 图 1668. 1972; Liu, Lign. Pl. Taiwan 129. f. 24-c. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 407, pl. 353. 1976.——*B. erythrophloia* Hay. var. *tanakae* (Hay.) Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 25: 241. 1935.

乔木，干耸直，胸径达 1 米；树皮光亮，灰褐色，常不规则片状剥落。顶芽卵形，无毛。叶对生或互生，革质，长椭圆形、卵状长圆形或卵状披针形，长 7—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端尾尖或渐尖，有时钝，基部楔形，两面无毛，多少偏斜，干后暗褐色，光亮，网脉显著，中脉和侧脉两面凸起；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序腋生或近顶生，无毛；花梗长 2—5 毫米；花被裂片椭圆形，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米。果椭圆形，长 1.5—2 厘米，直径 1—1.2 厘米，熟时深褐色，果皮坚硬；果梗几不增粗。 花期夏季。

产我国台湾。生于岛上阔叶混交林上部，但在中部的低海拔地区更常见。日本(琉球群岛)也有分布。

27. **广东琼楠** 图版 37: 1

Beilschmiedia fordii Dunn in Journ. Bot. 45: 404. 1907; et in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 422. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 222. 1912; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 9. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 105. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 445. 1942.

乔木，高6—18米，胸径15—50厘米；树皮青绿色。顶芽卵状披针形，无毛。叶通常对生，革质，披针形、长椭圆形、阔椭圆形，长(6)8—12厘米，宽(2.5)3—4.5厘米，先端短渐尖或钝，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，干后褐色，上面通常平滑；中脉上面下陷，下面凸起，侧脉纤细，每边6—10条，侧脉及网脉不明显或略明显。叶柄长1—2厘米。聚伞状圆锥花序通常腋生，长1—3厘米，花密；苞片早落，内面被锈色短柔毛；花黄绿色；花梗长3—5毫米；花被裂片卵形至长圆形，长1.5—2毫米，无毛。果椭圆形，长1.4—1.8厘米，两端圆形，通常具瘤状小凸点；果梗粗1.5—2毫米。　花、果期6—12月。

产广东、广西、四川、湖南、江西。常生于湿润的山地山谷密林或疏林中。越南也有分布。

28. **短序琼楠**

Beilschmiedia brevipaniculata Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 446. 1942; 海南植物志 1: 280. 1964.

通常为小乔木，高3—7米。幼枝纤细，稍扁平，红褐色，全株无毛。顶芽披针形或卵圆形，平滑，长5—10毫米，宽约2毫米。叶对生或近对生，常聚生于枝梢，革质，披针形、椭圆形或阔椭圆形，稀卵状椭圆形，长4—8厘米，宽1—2.8厘米，少有更长或更宽，多少偏斜，先端宽渐尖，尖头短而钝，基部楔形或阔楔形，深绿色，干后上面深褐色，平滑，光亮，中脉在上面下陷，侧脉每边6—8条，侧脉及网状脉纤细，不明显，下面略明显；叶柄长1—1.5厘米，纤细。聚伞状圆锥花序顶生，稀腋生，长约1.5厘米，无毛；花小；花梗长1—2毫米，花被裂片卵形，长约1.5毫米，密被腺状斑点。果椭圆形，长1.7厘米，直径1.1厘米，常具明显瘤状小凸点；果梗粗约2毫米。　花期6月，果期11月至次年2月。

产广东、广西。常生于山坡密林或疏林中。

本种与广东琼楠 B. fordii Dunn 相似，但本种叶较短，长4—8厘米，聚伞状圆锥花序顶生，极少腋生，长约1厘米左右，可以区别。

29. **糠秕琼楠**　图版36：3

Beilschmiedia furfuracea Chun ex H. T. Chang, 中山大学学报自然科学版 1960 (1): 23. 1960.

乔木，高8—15米；树皮灰白色。幼枝灰褐色，平滑无毛。顶芽卵珠形，无毛。叶对生

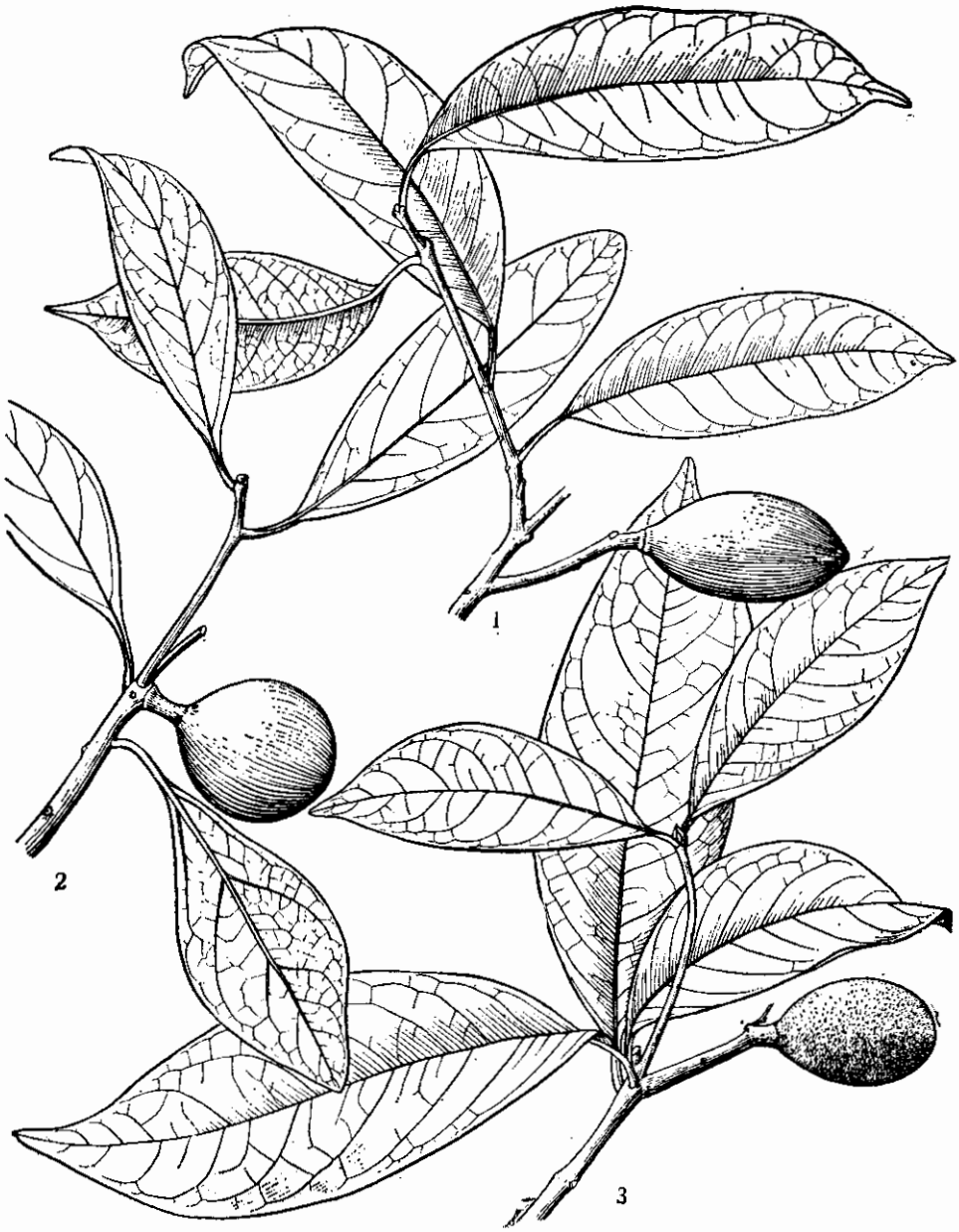

1. 纸叶琼楠 **Beilschmiedia pergamentacea** Allen: 果枝。 2. 长柄琼楠 **B. longipetiolata** Allen: 果枝。3. 糠秕琼楠 **B. furfuracea** Chun ex H. T. Chang: 果枝。(刘宗汉、何顺清绘)

或近对生，薄革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米，先端锐尖或略钝，基部楔形或近圆形，上面绿色，晦暗，下面浅绿色或稍带褐色，干后上面灰褐色，中脉上面下陷，下面凸起，侧脉每边 7—9 条，侧脉及网脉在两面微凸；叶柄长 8—15 毫米。圆锥花序数个聚生于枝顶，长约 2 厘米，无毛；花梗纤细，长 3—5 毫米；花白带紫色；花被裂片卵形，长 2 毫米。果近倒卵状椭圆形，或幼时近圆形，长 3.2 厘米，直径 2 厘米，暗褐色，密被糠秕状鳞片；果梗粗约 4 毫米。　花期 3 月，果期 7—8 月。

产广西南部（十万大山）、广东（信宜、茂名）。常生于山谷杂木林中。

本种稍近似网脉琼楠 B. tsangii Merr.，但网脉疏网状，顶芽无毛，果远较大，较长。

30. **贵州琼楠**　图版 37：2

Beilschmiedia kweichowensis Cheng in Not. For. Res. Inst. Centr. Univ. Naking, Dendrol. Ser. 1: 1—3. 1947.

小乔木。小枝纤细，粗约 2 毫米，黄褐色，平滑无毛。顶芽椭圆状披针形，平滑无毛。叶对生，革质，长椭圆形或卵状椭圆形，长 5—8 厘米，稀达 10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端尾状长渐尖，微弯，稀短渐尖或钝，基部楔形或阔楔形，很少近圆形，上面深绿色，具光泽，下面浅绿，干后两面褐色，中脉在上面下陷，下面凸起，侧脉纤细，每边 8—9 条，在两面微凸，小脉网状，较密而明显，纤细；叶柄细瘦，长 7—10 毫米。花序未见。果序长约 1—8.5 厘米，无毛；果卵圆形或圆球形，长 2.5—3 厘米，直径 2.3—2.5 厘米，褐色，平滑；果梗纤细，粗约 1.5 毫米。　果期 10 月。

产广西、贵州、四川。常生于山地密林中。

本种与广东琼楠 B. fordii Dunn 较接近，但叶较短小，先端尾尖，侧脉及网脉明显凸起，果卵圆形或圆球形，较大，可以区别。

31. **琼楠**（海南植物志）　荔枝公（广东海南东方）

Beilschmiedia intermedia Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 448. 1942; S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8 (3): 193. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 833. 图 1666. 1972; 海南植物志 1: 278. 1964.——*B. discolor* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 448. 1942; S. Lee in l. c. 193. 1963.——*B. grandiosa* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 449. 1942; S. Lee in l. c. 193. 1963.——*B. obovalifoliosa* auct. non Lec.: Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 107. 1932 et 1934, quoad specim. Ching 8407.

乔木，高 9—20 余米，胸径 60—100 厘米；树皮灰色至灰褐色，全株无毛。顶芽多为卵圆形，无毛。叶对生或近对生，革质，椭圆形或披针状椭圆形，长 6.5—8.5（—11）厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝或为短渐尖，尖头钝，基部楔形或近圆形，微沿叶柄下延，中脉上面或至少在中下部微下陷，侧脉每边通常 6 条，稀 8 条，与网脉均在两面凸起，但网脉下面较

上面的密，上面亮绿色，背面浅绿色，干后上面灰绿色，下面紫褐色；叶柄细瘦，长1—2厘米。圆锥花序腋生或顶生，长1.5—2厘米，少花；花绿白色；花梗长2—3毫米；花被裂片椭圆形，长约2毫米，有密集而显著的线状斑点。果长圆形或近橄榄形，长3—4.5(6)厘米，直径1.5—2.5(3)厘米，成熟时黑色或黑褐色，有细微小瘤；果梗长约1厘米，粗3—7毫米，两端不膨大。 花期8—11月，果期10月至次年5月。

产广东、广西。常散生于海拔400—1300米的山谷和山腰的缓坡上或在水边和溪旁。越南也有分布。

本种为材用树种，木材结构细致均匀，适作梁、柱、桁板和较好的家具及农具用材。

32. **西畴琼楠**

Beilschmiedia sichourensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 67, pl. 12, f. 3. 1979.

乔木，高约7米。顶芽大，卵珠形，无毛。当年生枝条压扁，具棱角，下部红褐色，上部淡褐色，无毛。叶厚革质，对生，卵圆形至长圆形，长10.5—18厘米，宽4.5—7.2厘米，先端锐尖至短渐尖，基部楔形，干时上面黄褐色，下面变褐色或紫褐色，两面无毛，中脉上面下陷，下面十分凸起，侧脉每边约8条，斜展，与网状小脉上面模糊，下面稍明显；叶柄长1—1.5厘米。果序腋生，长约4厘米，序轴粗壮，粗达4毫米，红褐色，无毛。果椭圆形，长约3.5厘米，直径1.8厘米；果梗红褐色。 果期10月。

产云南东南部。生于海拔300—1500米的混交林中。

33. **厚叶琼楠**

Beilschmiedia percoriacea Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 450. 1942; 海南植物志 1: 278. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 834. 图1667. 1972.——*B. roxburghiana* auct. non Nees: Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 110. 1932 et 1934.

33a. **厚叶琼楠**(原变种)

var. **percoriacea**

乔木，高15—18米，胸径可达1.5米；树皮灰褐色或黑褐色，全株无毛。小枝粗壮，略压扁，有条纹。顶芽卵圆形，革质。叶对生或近对生，厚革质或革质，长椭圆形或椭圆形，长9—15(19)厘米；宽4.5—6(8)厘米，微偏斜，先端通常短渐尖，尖头钝，基部楔形，上面光亮，干后深褐色或黑褐色，中脉在上面凹下，侧脉每边6—9条，两面明显凸起，网状脉明显凸起，叶缘波状，略背卷；叶柄粗壮，长1.2—2厘米。花序圆锥状或总状，数个聚生于枝顶，长1.5—5厘米，粗壮；花梗长约5—10毫米；花被裂片卵形或卵圆形，长1.5—2毫米。果长椭圆形，长4—5.5厘米，直径约1.5—2.5厘米，有时稍偏斜，幼时绿色，成熟时暗红色或黑褐色，平滑；果梗长5—8毫米，粗3—5毫米，两端不膨大。 花期5月，果期6—12月。

产广东(海南)、广西和云南。常生于山坡密林中。

33b. **绿毛琼楠**(变种)

var. **ciliata** H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 67, pl. 12, f. 4. 1979.

与原变种不同在于花被片内面略被短柔毛,边缘具白色小缘毛。

产云南东南部。生于海拔约 1000 米的山地疏林中湿润处。

34. **李榄琼楠**

Beilschmiedia linocieroides H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 67, pl. 12, f. 5. 1979.

乔木,高 10—24 米,胸径达 45 厘米。顶芽卵珠形,无毛。枝条圆柱形,幼时压扁,黄褐色,具纵向条纹,无毛。叶近对生或互生,常聚生于枝梢,革质,椭圆形至长圆形,长9—21 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端锐尖至短渐尖,稀钝,基部楔形或阔楔形,上面深绿色,光亮,下面淡绿色,干后上面绿褐色或黄褐色,两面无毛,边缘背卷,中脉在上面凹陷,下面凸起,侧脉每边 9—13 条,斜展,末端拱形联结,上面明显凸起,下面略凸起,小脉网状,上面明显凸起,下面略凸;叶柄长 1—2 厘米。花序未见。果序长 (3)5.5—7.5 厘米,序轴粗壮,直径达 4 毫米,具皱纹,无毛。果椭圆形,长 3.3—3.7 厘米,直径 1.5—2.3 厘米,两端渐狭或略近圆形,未成熟时绿色,成熟时变黑褐色,平滑,无毛;果梗粗壮,长约 1 厘米,粗 3—5 毫米。　果熟期 3—4 月。

产云南南部。常生于海拔 680—1350 米的混交林中。

本种与厚叶琼楠 B. percoriacea Allen 略近似,但本种侧脉及网脉不十分凸起,果序轴较粗壮,果不偏斜,长 3.3—3.7 厘米,直径 1.5—2.3 厘米,先端无明显的细尖头,可以区别。

35. **横县琼楠**　图版 37: 3

Beilschmiedia henghsienensis S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 68. pl. 3, f. 4. 1979.

乔木,小枝近圆形,有条纹,无毛。芽卵珠形,无毛。叶薄革质,椭圆形或披针状椭圆形,长 7—14 厘米,宽 2—5 厘米,先端短渐尖,多少偏斜,尖头钝,基部渐狭成楔形,常不等侧,上面无毛,光亮,深绿色,背面浅绿色,中脉上面下陷,背面明显凸起,侧脉每边通常 10 条,斜向上升,两面明显凸起,小脉网状,两面明显,干后两面茶褐色,上面多少具光泽;叶柄长 7—12 毫米。圆锥状聚伞花序长约 3—5 厘米,无毛;花梗长 3—6 毫米;花被裂片卵形,长约 1.5 毫米,无毛。果序长约 7 厘米;总梗两端不膨大;果椭圆形,长约 2.8 厘米,直径约 1.6 厘米,熟时黑色,无毛,具细尖头;果梗长约 1 厘米,粗 3—4 毫米,两端不膨大,无毛。　花、果期 6 月。

产广西(横县)。

本种近似肉柄琼楠 B. macropoda Allen,但后者果较大,长 4—5 厘米,直径 3—

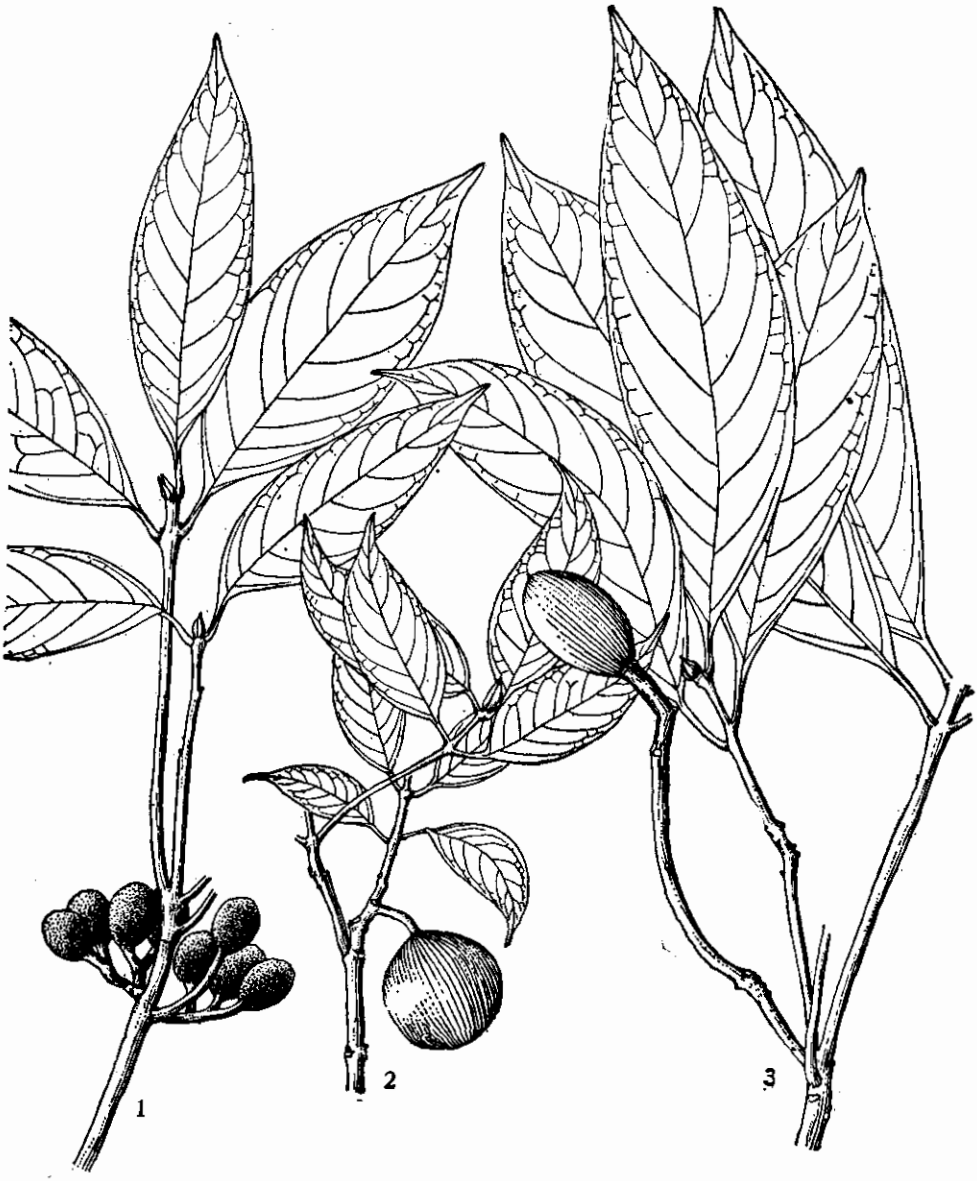

1.广东琼楠 **Beilschmiedia fordii** Dunn: 果枝。 2.贵州琼楠 **B. kweichowensis** Cheng: 果枝。3.横县琼楠 **B. henghsiensis** S. Lee et Y. T. Wei: 果枝。(刘宗汉绘)

4 厘米，干后淡褐色，有鳞秕，果柄两端膨大，长 7—15 毫米，可以区别。

9. 土楠属——Endiandra R. Br.

R. Br. Prodr. Nov. Holl. 402. 1810; Baillon, Hist. Pl. 2: 474. 1870; Endl. Gen. Pl. 318. 1837; Meissn. Gen. 325 (238). 1841; et in DC. Prodr. 15 (1): 78. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 154. 1862; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(2): 120. 1889.——*Dicotyodaphne* Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 270. 1851.——*Brassiodendron* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 153. 1942.

乔木。芽小，有鳞片。叶互生，羽状脉，细脉常呈蜂巢状小窝穴。圆锥花序腋生，生于新枝基部，具梗，多花，或几退化成一聚伞花序。花两性，细小。花被筒极短，近于无或为钟形；花被裂片 6，近相等或外轮 3 枚稍大。能育雄蕊 3，属于第三轮，花药稍增厚，无柄，在中部或在顶端之下方有外向的 2 药室，第一、二轮的 6 个雄蕊不存在或不发育而退化成腺体，有时腺体连成肉质的环。退化雄蕊位于最内轮，不存在，或稀为 3。子房无柄，花柱短，柱头小。果长圆形、圆柱形或卵珠形；果梗不或几不增大；花被全然脱落，或略为盘状，或近于宿存而不变形。

约 30 种，分布于印度，经我国南部及马来西亚至澳大利亚及太平洋岛屿。我国有 3 种，台湾、广东海南及广西西南部(田阳)各产一种。

分种检索表

1. 果卵球形，较小，长约 2 厘米，直径约 1 厘米；叶厚革质，椭圆形或倒卵形，长 9—12 厘米，宽 4.5—6 厘米；圆锥花序被短柔毛 ……1. **革叶土楠** E. coriacea Merr.
1. 果长椭圆形或圆柱形，长均在 3 厘米以上，直径 1.4 厘米以上；叶坚纸质或革质，长圆形或长圆状椭圆形；圆锥花序渐变无毛。
   2. 叶一般较小，最大叶长达 15 厘米，宽 5 厘米，坚纸质，中脉和侧脉下面稍凸起，叶柄长 1—1.5 厘米；果序轴粗约 2 毫米，果梗顶端略增粗；果长椭圆形，较小，长达 3.8 厘米，直径 1.4 厘米，熟后紫褐色 ……2. **土楠** E. hainanensis Merr. et Metc. ex Allen
   2. 叶一般远较大，长 13—20 厘米，宽(4) 5—7.5 厘米，革质，中脉和侧脉下面远为明显凸起，叶柄粗壮，长达 2 厘米；果序轴粗壮，直径达 2.5 毫米，果梗顶端粗达 5 毫米；果圆柱形，较大且长，长达 8 厘米，直径达 2.3 厘米，熟后黑褐色……3. **长果土楠** E. dolichocarpa S. Lee et Y. T. Wei

1. **革叶土楠**　三蕊楠(台湾植物志)

Endiandra coriacea Merr. in Govern. Lab. Publ. Philip. 35: 14. 1906; et in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl.: 58. 1906; Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 24: 397, f. 1. 1934; Kanehira, Formos. Trees. rev. ed. 212,

f. 157. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 209. f. 77. 1963; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 48. 1970; et in Fl. Taiwan 2: 426, pl. 361. 1976; Liu, Lign. Pl. Taiwan 148. 1972.

中等大乔木，高达 25 米，胸径达 40 厘米，具板状根；树皮灰色，平滑或片状剥落。枝条圆柱形，黄褐色，被微柔毛，具疣，有不明显的纵条纹；芽卵珠形，密被绢毛，后变无毛。叶互生，椭圆形或倒卵形，长 9—12 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端锐尖或短尾尖，基部楔形，两侧常不相等，厚革质，两面无毛，干时呈红褐色，侧脉每边 5—6 条，与细脉均两面明显，呈蜂窠状小窝穴；叶柄长 1—1.2 厘米，被微柔毛，后变无毛。花小，白色，组成长达 8 厘米的腋生及顶生圆锥花序；圆锥花序少花，被微柔毛；花梗纤细，长约 5 毫米。花被筒钟形；花被裂片不等大，外轮 3 枚较大，宽卵圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，内面近基部有疏柔毛，内轮 3 枚较小，卵圆形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，内面密被柔毛。能育雄蕊 3，无腺体，长三角形，长约 2 毫米，密被微柔毛，花药厚，无柄，药室 2，外向。子房球形，无柄，无毛，直径 2 毫米。果卵球形，长约 2 厘米，直径约 1 厘米，先端锐尖，基部近圆形，平滑，无毛。 花期 6 月，果期 8 月。

产我国台湾南部(兰屿)。生于密林中。菲律宾北部也有。

2. **土楠**(海南植物志) 图版 38

Endiandra hainanensis Merr. et Metc. ex Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 461. 1942; Masamune, Fl. Kainant. 92. 1943; 海南植物志 1: 285, f. 141. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 837, 图 1673. 1972.

乔木，高达 8 米；树皮灰色。枝条圆柱形，但多少有棱角及条纹，褐色，无毛，具疣点，幼枝被短柔毛。叶互生，披针形至长圆状椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，有钝头，或钝而有短尖头，基部楔形，两边常不对称，坚纸质，两面无毛，有细而密的腺状斑点，上面绿色，光亮，下面浅绿色，晦暗，中脉两面凸起，下面较明显，侧脉每边 6—8 条，上面明显，下面稍凸起，细脉网状，两面清晰，呈蜂窠状小窝穴；叶柄长 1—1.5 厘米，腹凹背凸，无毛。圆锥花序腋生，长 2—6 厘米，少花，渐变无毛；总梗长达 1 厘米，纤细，初时略被微柔毛，后变无毛。花淡黄色，微香，长 3.5 毫米，无毛；花梗纤细，长 3—10 毫米，花后增粗。花被裂片卵形，肉质。能育雄蕊 3，三角形，长 2 毫米，紧贴，近合生。子房卵珠形，长约 1 毫米，花柱短，柱头头状。果干时长椭圆形，紫褐色；无毛，两端钝，长达 3.8 厘米，直径约 1.4 厘米；果梗长约 5 毫米，粗 2 毫米，灰色或黑红色，无毛。 花期 6 月，果期 9 月。

产广东(海南)。生于山谷混交林中或旷野灌丛中，海拔约 330 米。

3. **长果土楠**

Endiandra dolichocarpa S. Lee et Y. T. Wei in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 74. pl. 3, f. 5. 1979.

乔木；树皮灰色。枝条圆柱形，但多少有棱角及条纹，褐色，无毛，具疣点，幼枝无毛或

土楠 **Endiandra hainanensis** Merr. et Metc. ex Allen: 1. 花枝，2. 花展开，切去前方三枚花被片，示能育雄蕊，3—4. 雄蕊背、腹面观，5. 雌蕊。（曾孝濂绘）

近无毛。叶互生，长圆形，长 13—25 厘米，宽 (4)5—7.5 厘米，先端骤然短渐尖，尖头钝，基部楔形或宽楔形稀近圆形，两侧常不对称，革质，两面无毛，有细而密的腺状斑点，上面绿色，光亮，下面浅绿色，晦暗，中脉两面凸起，下面明显凸起，侧脉每边 6—8 条，上面明显，下面明显凸起，细脉网状，两面呈蜂巢状小窝穴；叶柄粗壮，长达 2 厘米，腹凹背凸，无毛。花未见。果干时圆柱形，较大且长，长达 8 厘米，直径达 2.3 厘米，黑褐色，无毛，两端钝；果序轴粗壮，直径达 2.5 毫米，果梗顶端粗达 5 毫米，无毛。 果期 8—9 月。

产广西西南部(田阳)。生于林中，海拔约 500 米。

10. 油果樟属——Syndiclis Hook. f.

Hook. f. Icon. Pl. 16: 1516. 1886; et Fl. Brit. India 5: 127. 1886.

常绿乔木。叶近对生或互生，或集生于小枝顶，羽状脉。圆锥花序腋生，具总梗，具苞叶或无苞叶；苞片及小苞片钻形，微小，早落。花小，两性，具花梗。花被筒倒圆锥形，花被裂片通常 4，偶有 5 或 6，宽卵状三角形或横向长圆形，短小，花被整个脱落。能育雄蕊通常 4，偶有 5 或 6，与花被片对生，常伸出于花被，被毛及具腺点，花丝短，花药宽卵圆形，肥厚，2 室，室内向，或者融合为 1 室。退化雄蕊 4，微小，线形或披针形，密被毛，芽时呈穹形包住子房。子房卵状圆锥形，无毛，向上渐狭成花柱，柱头小。果大，陀螺形或扁球形或球形；果梗与总梗难于区别，花后果梗与总梗均变粗。

约 10 种，1 种产不丹，其余均产我国南部。我国云南产 5 种，贵州西南部产 1 种，广西南部产 1 种，广东海南产 2 种，彼此均很相近。

本属植物果实均甚大，果仁含油量多，油质佳，可作工业及食用油料。

Kostermans (in Not. Syst. 873. 1939) 提到本属与马达加斯加的 Potameia Thou. 有密切亲缘，认为本属药室 1 室是由于 2 药室融合的结果，因而鉴于花药 1 室而支持这一属建立的理由并不充分。Allen (in Journ. Arn. Arb. 23: 149, 462. 1942) 在其他属中发现有药瓣融合的不同阶段出现，支持 Kostermans 的论点，但对产于广东海南的花药 2 室的油果樟一植物，仍采用前一属名。我们观察到各地所产的许多花标本，本属较为恒定特征的是退化雄蕊明显是 4 个；而 Potameia Thou. 属植物的退化雄蕊无例外的是 2 个，具腺体或不具腺体。同时我们在畸态的花中，同一花中的能育雄蕊大都 2 室，但个别的也有 1 室，后者看来明显是由于 2 药室融合的结果。此外花被片和雄蕊数目也不是固定 4 数的，也有 5 数或甚至 6 数的。因此，我们认为本属仍有另立的必要，但无疑与全热带分布的琼楠属有密切的亲缘。

分 种 检 索 表

1. 当年生枝、叶及叶柄均多少被锈色短柔毛。

2.果干时具皱纹，外密被锈褐色鳞秕毛被 …… 1.**鳞秕油果樟** S. **furfuracea** H. W. Li

2.果干时光滑，无鳞秕毛被。

3.叶明显较大，长 13—16.5 厘米，宽 5.5—8.3 厘米，中脉、侧脉及横脉在上面十分凹陷，下面明显凸起，侧脉每边 5—7 条 …… 2.**麻栗坡油果樟** S. **marlipoensis** H. W. Li

3.叶均较小，中脉及侧脉在上面凹陷下面凸起，但横脉在上面常模糊不明显。

4.果陀螺形，基部收缩成短柄，长 3.5—4 厘米，直径约 3 厘米，基部粗约 1 厘米 …… 3.**油果樟** S. **chinensis** Allen

4.果球形或近扁球形，基部不收缩成短柄。

5.圆锥花序较伸长，长 2—3.5 (4)厘米；果球形，顶端浑圆或有细尖头不为近截形；叶两面呈细密蜂巢状浅窝穴。

6.叶片上面无毛但下面疏被短柔毛，叶柄有锈色绒毛，侧脉每边 4—7 条，与中脉上面下陷下面明显凸起；果直径约 4 厘米，顶端有细尖头，果梗伸长，长达 4 厘米 …… 5.**乐东油果樟** S. **lotungensis** S. Lee

6.叶片两面与叶柄幼时略被黄褐色微柔毛老时变无毛，侧脉每边约 5 条，与中脉两面明显凸起；果直径达 5.5 厘米，顶端浑圆，果梗粗壮，长 1.5 厘米 …… 6.**安龙油果樟** S. **anlungensis** H. W. Li

5.圆锥花序十分短小，长 0.9—1.2 厘米；果近球形，高约 3 厘米，直径 3.3 厘米，顶端近截平；叶两面不呈细密蜂巢状浅窝穴，卵圆形或椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米 …… 4.**富宁油果樟** S. **fooningensis** H. W. Li

1.当年生枝、叶及叶柄无毛或变无毛。

7.圆锥花序明显具小叶，整个花序呈花枝状，长 1.5—4 厘米；花梗短小，长 1—2 毫米 …… 7.**西畴油果樟** S. **sichourensis** H. W. Li

7.圆锥花序无小叶；花梗纤细，长在 2 毫米以上。

8.叶椭圆形至卵状椭圆形，长 10—13 厘米，宽 5—7 厘米，先端骤然短渐尖，尖头长达 2 厘米，钝头，基部楔形至圆形，两侧近相等，边缘背卷且呈波状，上面黄褐色下面苍白色，侧脉较多，通常每边约 6 条；圆锥花序长(2.5) 3—6.5 厘米，通常单一，但常为 2—3 并生；花被两面无毛 …… 8.**广西油果樟** S. **kwangsiensis** (Kosterm.) H. W. Li

8.叶卵状椭圆形，长 6.5—11.5 厘米，宽 2.7—6.3 厘米，先端短渐尖，但常为钝形或微缺，基部宽楔形，边缘背卷但不呈波状，上面黄褐色，下面淡黄褐且不带苍白色，侧脉每边 3—5 条；圆锥花序长 2—4 厘米，单一；花被外面无毛，内面被黄褐色微柔毛 …… 9.**屏边油果樟** S. **pingbienensis** H. W. Li

1. 鳞秕油果樟

Syndiclis furfuracea H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 71, pl. 10, f. 4. 1979.

乔木，高达 20 米。老枝粗壮，圆柱形，灰褐色，无毛，密布皮孔，幼枝多少具棱角，褐色，密被锈色短柔毛。叶互生，椭圆形或卵圆形，长 10.5—12 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘略背卷，坚纸质，上面亮绿色，具光泽，无毛，下面淡绿色，晦暗，沿脉网上略被微柔毛，侧脉每边 5—7 条，斜展，在叶缘之内网结，与中脉在上面凹陷下面凸起，横脉与小脉网结，上面不甚明显，下面多少明显，在放大镜下两面呈蜂巢状浅小窝穴；叶柄长 1.5—2 厘米，腹凹背凸，略淡黄褐色至锈色短柔毛。花未见。果球形，

直径 4.5 厘米，干时具皱纹，外密被锈褐色鳞秕毛被；果梗粗壮，连总梗长 2—4 厘米，圆柱形，先端略增粗，宽 4—6 毫米，锈褐色。 果期 10 月。

产云南东南部(屏边)。生于密林中，海拔 1200 米。

2. **麻栗坡油果樟** 图版 40：9—11

Syndiclis marlipoensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 72, pl. 10, f. 5. 1979.

灌木，高约 2.5 米。顶芽小，卵珠形，长约 1.5 毫米，密被锈色短柔毛。一年生枝条近圆柱形，紫褐色，具纵向细条纹，密布栓质皮孔，变无毛，当年生枝条多少压扁，极密被锈色短柔毛。叶近对生或互生，椭圆形至长圆形，长 13—16.5 厘米，宽 5.5—8.3 厘米，先端短渐尖或有时钝形，边缘略背卷，坚纸质，干时上面淡黄褐色，光亮，下面淡紫褐色，晦暗，上面无毛，下面主要沿中脉被锈色疏柔毛，侧脉每边 5—7 条，弧曲状，末端拱形连结，最下方一条常极近叶缘，与中脉和横脉在上面十分凹陷下面明显凸起，细脉在上面模糊下面隐约可见且呈细密蜂巢状浅窝穴；叶柄长 0.8—1.5 厘米，腹平背凸，红褐色，密被锈色短柔毛。圆锥花序腋生，长约 2.5 厘米，少花，总梗长 1.3 厘米，与各级序轴被锈色短柔毛。初果期的花梗长 1.5 毫米，略被短柔毛。初果期的花被长 1.5 毫米，外面无毛，内面密被黄褐色短柔毛，筒倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片 4，偶有 5，宽卵圆形。初果期子房伸长，线形，长达 5 毫米，无毛。 果期 11 月。

产云南东南部(麻栗坡)。生于常绿阔叶林中，海拔 1300—1600 米。

3. **油果樟** 白面柴(广东海南)，油樟(海南植物志)

Syndiclis chinensis Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 462. 1942; 海南植物志 1: 286, f. 142. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 837, 图 1674. 1972.

乔木，高达 20 米，胸径达 24 厘米。小枝带褐色，有条纹和皮孔，幼时有锈色小绒毛，后变无毛。叶对生或互生，卵形或椭圆形，长 6—13.5 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端渐尖、急尖或钝形，基部常不对称，下面苍白色，两面有微小的蜂巢状浅窝穴，老时无毛或下面渐变无毛，幼叶下面有微细柔毛，革质，中脉淡褐色，在上面下陷，下面凸起，侧脉每边 3—5 条，网脉两面密而明显；叶柄长不超过 2 厘米，淡褐色。圆锥花序腋生，长可达 4 厘米，被锈色绒毛，少花，总梗短。花绿黄色，长 1.5 毫米，有锈色绒毛；花梗短，长约 1.5 毫米。花被裂片 4，卵形。能育雄蕊 4，稍超出花被，近无柄，花药 2 室，室内向，外轮 2 枚雄蕊基部有腺体。退化雄蕊 4，与能育雄蕊对生，被柔毛。果陀螺形，基部收缩成短柄，长 3.5—4 厘米，直径约 3 厘米，基部粗约 1 厘米，干时黑红色，无毛；果梗与总梗难于区别，长约 4 厘米，宽 1 厘米，有锈色条纹，无毛。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产广东(海南的南部)。生于林谷中或常绿阔叶林中，海拔约 480 米。

4. **富宁油果樟** 图版 39：1—8

Syndiclis fooningensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 72, pl. 10,

1—8. **富宁油果樟 Syndiclis fooningensis** H. W. Li: 1. 花枝，2. 幼枝一部分，放大，示毛被，3. 花，外面观，4. 花纵剖面，5. 外轮雄蕊，6. 内轮雄蕊，7. 退化雄蕊，8. 果。9—11. **麻栗坡油果樟 S. marlipoensis** H. W. Li: 9. 幼果枝，10. 幼枝一部分，放大，示毛被，11. 叶背面一部分，示凸起的脉网。（曾孝濂绘）

f. 6. 1979.

小乔木，高 3—8 米。顶芽小，卵珠形，长约 3 毫米，芽鳞外面极密被黄褐色短柔毛。一年生枝条圆柱形，直径约 2 毫米，褐色，具纵向条纹，有栓质椭圆形皮孔，无毛，当年生枝条纤细，有时多少压扁，红褐色，密被锈色短柔毛。叶近对生或互生，卵圆形或椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端锐尖至短渐尖，常偏斜，基部宽楔形，近革质，边缘背卷，老叶干时上面黄褐色下面淡黄褐色或变褐色，幼时两面被锈色短柔毛下面沿脉上尤为密集，老时上面变无毛下面多少被锈色短柔毛，侧脉每边 3—6 条，与中脉上面凹陷下面明显凸起，末端拱形连结，最下方一条极近叶缘，横脉上面模糊下面多少明显且其间有不明显的小脉网结；叶柄长 0.8—1.5 厘米，腹平背凸，幼时极密被锈色短柔毛，老时渐变无毛。圆锥花序于一年生枝条上部腋生，少花，未开花时长 0.9—1.2 厘米；总梗长 1—5 毫米，与各级序轴被锈色疏柔毛；小苞片钻形，长不及 1 毫米，被锈色短柔毛。花绿色，小，芽时长不及 1 毫米；花梗纤细，长达 1.5 毫米，密被锈色短柔毛。花被外面无毛，内面被短柔毛，筒倒锥形，花被裂片 4，宽三角形，极短小。能育雄蕊 4，排成 2 轮，外轮雄蕊基部有一对腺体，花药 2 室，室内向，花丝被短柔毛。退化雄蕊 4，线形，密被柔毛。子房卵形，花柱渐狭。果近扁球形，高约 3 厘米，直径 3.3 厘米，顶端近截平，光滑，无毛，干时呈黄褐色。花期 4—5 月。

产云南东南部(富宁)。生于石灰岩山或沟谷密林中，海拔 800—1000 米。

5. **乐东油果樟** 乐东油樟(海南植物志)

Syndiclis lotungensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 191. 1963; 海南植物志 1: 286. 1964; 海南主要经济树木 203, f. 47. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 837, 图 1674. 1972.

乔木，高可达 20 米，胸径 20 厘米；枝皮灰紫褐色，片状脱落。枝条灰紫褐色，有皱纹，小枝黑红色，稍扁，有条纹和皮孔，嫩时密被锈色绒毛。叶互生或近对生，宽卵形或椭圆形，长 7.5—14 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖，基部宽楔形，厚纸质，上面绿色，无毛，下面稍苍白色，疏被短柔毛，两面有细密蜂巢状浅窝穴，叶脉在上面下陷，下面明显凸起，侧脉每边 4—7 条，末端拱形连结，最下方一条极近叶缘，横脉下面很清晰；叶柄长约 2 厘米，有锈色绒毛。花未见。果球形，直径约 4 厘米，干时褐色，平滑，无毛，顶端有细尖头；果梗粗，与总梗难于区分，连总梗长约 4 厘米，直径约 1 厘米，有皱纹，顶端稍弯。 果期 10 月。

产广东海南的西南部(乐东)。生于山坡和山谷的常绿林或热带雨林中，海拔 400—900 米。

果仁榨油，油供制皂和作润滑油用，油粕可作肥料。木材纹理略交错，结构细致，材质稍硬而轻，易于加工，干燥后稍为开裂，会变形，不很耐腐，纵切面平滑而具光泽，生长轮略现花纹，惟不很鲜明，适于作梁、柱、门、窗、农具以至一般较好的家具和器具等用材。

6. **安龙油果樟**

Syndiclis anlungensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 72. 1979.

乔木，高约 8 米，胸径 30 厘米。顶芽小，卵珠形，长约 2 毫米，芽鳞外面密被黄褐色微柔毛。一年生枝条圆柱形，直径达 5 毫米，黑褐色或褐色，密布栓质宽椭圆形皮孔，无毛；当年生枝条纤细，多少压扁，红褐色，略被锈色或黄褐色微柔毛。叶互生，卵状椭圆形至椭圆形，长 6.5—10.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端锐尖，尖头钝，基部宽楔形，边缘略背卷且呈波状，近革质，干时上面红褐色下面淡褐色稍带苍白，幼时两面略被黄褐色微柔毛，老时两面变无毛，侧脉每边约 5 条，与中脉两面明显凸起，末端拱形连结，最下方的侧脉靠近叶基，小脉网结，两面略呈蜂巢状；叶柄长 1—1.5 厘米，腹凹背凸，幼时疏被黄褐色微柔毛，老时变无毛。圆锥花序于一年生枝条上腋生，长 2—3.5 厘米，少花；总梗长 1—1.5 厘米，与各级序轴略被黄褐色微柔毛；小苞片钻形，长不及 1 毫米，被黄褐色微柔毛。花黄色，小，长 1.5 毫米，直径达 2 毫米，花被裂片宽卵圆形，先端锐尖，外面略被微柔毛；花梗长 1.5—3 毫米，略被黄褐色微柔毛。成熟果球形，直径达 5.5 厘米，顶端浑圆，基部略收缩，褐色，无毛；果梗粗壮，长 1.5 厘米，直径 5—7 毫米，顶端处最宽，黑褐色，具栓质椭圆形皮孔。　花期 6 月。

产贵州西南部(安龙)。生于山坡上，海拔约 1300 米。

7. **西畴油果樟**　图 40：10—11

Syndiclis sichourensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 72, pl. 11, f. 1. 1979.

乔木，高 6—10 米；树皮灰色或黑灰色。顶芽细小，长 1.5 毫米，芽鳞密被锈色短柔毛。一年生枝条圆柱形，灰色或灰褐色，有不规则纵条纹，密布皮孔，无毛；当年生枝条多少具棱角，有纵向条纹，红褐色，无毛。叶互生，椭圆形，卵状椭圆形至长圆形，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端短渐尖，常偏斜，基部宽楔形或近圆形，两侧常不相等，边缘背卷且呈波状，近革质，干时上面黄褐色，下面淡黄褐色，两面无毛，侧脉每边 4—6 条，与中脉在上面凹陷下面凸起，弧曲状，近叶缘处消失，横脉在上面不明显下面明显，其间由小脉连接成网状；叶柄长 0.8—1.5 厘米，腹平背凸，无毛。圆锥花序腋生，长 1.5—4 厘米，多花，其上常有少数小叶，因而整个花序俨如花枝，序轴多少压扁，红褐色，无毛；小苞片微小，钻形，长约 1.5 毫米，具缘毛，早落。花绿色，小，长仅 2 毫米，直径 2.5 毫米；花梗长 1—2 毫米，无毛。花被外面无毛，内面及边缘被短柔毛，花被筒倒锥形或宽钟形，长达 1.5 毫米，花被裂片正常的为 4，有时为 5，宽三角形，长仅 0.5 毫米，宽达 1.5 毫米，先端钝。能育雄蕊正常的为 4，但有时为 5，均超出于花被片，长约 1.5 毫米，呈二轮排列，外轮 2 枚雄蕊基部有一对圆状肾形腺体，花药与花丝近等长，卵圆状三角形，2 室，有时融合为 1 室，室均内向，花丝短小，被短柔毛。退化雄蕊 4，与能育雄蕊对生，线形，密被柔毛，芽时拱弯，

覆盖子房。子房卵状圆锥形，长约 1 毫米，无毛，花柱线形，长 1.2 毫米，柱头小。果圆球形，直径达 5 厘米，未成熟时绿色，干时呈红褐色，平滑，无毛，顶端浑圆或具不明显的细小尖头。 花、果期 9—10 月。

产云南东南部(西畴)。生于湿润的密林中，海拔 1300—1780 米。

8. **广西油果樟** 图版 40：1—7

Syndiclis kwangsiensis (Kosterm.) H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 73. 1979.——*Beilschmiedia kwangsiensis* Kosterm. in Reinwardtia 7: 453. fig. 8. 1969.——*Potameia kwangsiensis* Kosterm. in Adansonia 17 (1):92: 1977 syn. nov. e descr.——*Beilschmiedia balansae* auct. non Lec.: H. T. Chang in 中山大学学报自然科学版 1960 (1): 24. 1960.

小至大乔木，高 8—23 米，胸径 15—45 厘米；树皮灰色。顶芽细小，卵珠形，芽鳞密被锈色短柔毛。一年生枝条圆柱形，黄褐色，具纵向裂纹，密布皮孔，无毛；当年生枝条多少具棱角，有纵向条纹，密布疣突，红褐色，无毛。叶互生，椭圆形至卵状椭圆形，长 10—13 厘米，宽 5—7 厘米，先端骤然短渐尖，尖头长达 2 厘米，钝头，基部宽楔形至近圆形，两侧近相等，边缘背卷且呈波状，干时上面黄褐色下面苍白色，幼时坚纸质，老时近革质，侧脉每边约 6 条，基部的侧脉近叶基斜生出且不十分发育，中脉及侧脉在上面凹陷下面明显凸起，横脉及小脉网结，幼时脉网在两面多少明显且呈浅蜂巢状窝穴，老时上面脉网不明显下面仅横脉隐约可见；叶柄长 1—1.5 厘米，腹平背凸，无毛。圆锥花序腋生，长 (2.5)3—6.5 厘米，通常单一，但常为 2—3 并生，少花，其上无苞叶；总梗长 (1.5)2—3.5 厘米，多少压扁，红褐色，无毛，分枝短小，长 1—1.5 厘米；小苞片钻形，微小，长不及 1 毫米，早落。花黄色，小，长约 2 毫米，直径约 2 毫米；花梗纤细，长达 3 毫米，无毛。花被两面无毛，花被筒倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片 4，宽三角状卵形，长宽约 1 毫米，先端钝。能育雄蕊 4，稍超出花被，花药宽三角形，长约 0.5 毫米，先端锐尖，2 室，室内向，花丝稍长于花药，被柔毛，外轮 2 枚基部有一对腺体。退化雄蕊 4，与能育雄蕊对生，线形，长 0.6 毫米，密被柔毛。子房长三角状卵球形，长 1.5 毫米，无毛，先端渐狭，柱头小，不明显。成熟果圆球形，直径达 5 厘米，干时呈红褐色，平滑，无毛，顶端浑圆，具不明显的小尖突，果皮木栓质，种子 1，与果同形。 花期 4 月，果期 10 月。

产广西西南部(十万大山)。生于山地山谷密林中，海拔 300—650 米。

9. **屏边油果樟** 图版 40：8—9

Syndiclis pingbienensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 73, pl. 11, f. 2. 1979.

乔木，高 10—25 米。顶芽细小，卵珠形，长约 1.5 毫米，芽鳞紧包，外面密被锈色短柔毛。一年生枝条圆柱形，直径约 3.5 毫米，具纵向条纹，红褐色，密布栓质皮孔，无毛；当年生枝条多少压扁，无毛。叶互生，卵状椭圆形，长 6.5—11.5 厘米，宽 2.7—6.3 厘米，先端

1—7.广西油果樟 **Syndiclis kwangsiensis** (Kosterm.) H. W. Li: 1.花枝,2.花,3.花纵剖面,4.外轮雄蕊,5.内轮雄蕊,6.退化雄蕊,7.果。8—9.屏边油果樟 **S. pingbienensis** H. W. Li: 8.幼果枝,9.果。10—11.西畴油果樟 **S. sicbourensis** H. W. Li: 10.花枝,11.果。(曾孝濂绘)

短渐尖，但常为钝形或微缺，基部宽楔形，两侧多少不相等，革质，干时上面黄褐色，下面淡黄褐色，两面无毛，边缘背卷不呈波状，侧脉每边 3—5 条，最下一条侧脉极近叶缘，均与中脉在上面平坦或凹陷下面明显凸起，横脉上面模糊下面明显，小脉在下面隐约可见；叶柄长 1—1.7 厘米，腹平背凸，红褐色，无毛。圆锥花序腋生，长 2—4 厘米，少花，总梗长 0.5—2.2 厘米，与各级序轴均红褐色且无毛。花小，长约 1.5 毫米；花梗纤细，长 2—5 毫米，无毛。花被外面无毛，内面被黄褐色微柔毛，花被筒倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片通常 4，偶有 5 的，宽三角形，长约 0.5 毫米，先端钝。能育雄蕊 4，长不及 1 毫米，外轮 2 枚雄蕊基部有成对圆状肾形腺体，花丝被短柔毛。退化雄蕊 4，线形，黄褐色，密被柔毛。子房卵形，花柱渐狭，柱头小，不明显。果圆球形，直径约 3.5 厘米，顶端浑圆，平滑，无毛，未成熟时绿色，干时呈红褐色。 花、果期 9—10 月。

产云南东南部(屏边)。生于湿润密林中，海拔 1510—1780 米。

2. 樟族——Trib. CINNAMOMEAE Baill.

Baill. Hist. Pl. 2: 468. 1870, p. p.; Kosterm. in Comm. For. Res. Inst. Bogor 57: 44. 1957; et in Reinwardtia 4: 236. 1957, excl. gen. Actinodaphne Nees.

1. 樟亚族——Subtrib. CINNAMOMINEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst. Bogor 57: 44. 1957; et in Reinwardtia 4: 236. 1957, excl. gen. Actinodaphne Nees.

11. 樟属——**Cinnamomum** Trew

Trew Herb. Blackwell. Cent. 3, signature m. t. 347. 1760; Boehmer in Ludwig, Defin. Gen. Pl. 63. 1760; Schaeffer, Botanic. Exped. (Gen. Pl.) 268 & 269. 1760; Nees, de Cinnamomo Disputatio 1823, Syst. Laur. 17, 31. 1836; Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Indië 560, 568, 570. 1826; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 9. 1864; Baillon, Hist. Pl. 2: 468. 1872; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 155. 1880; Perrot & Eberhardt, Les Canelliers de l'Indochine in Bull. Sci. Pharm. 16: 573—78 et 633—40. 1909; Cammerloher in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3 (7): 447. 1925; Carroll E. Wood in Journ. Arn. Arb. 39 (3): 334. 1958.——*Camphora* Fabr. Enum. Méth. Hort. Med. Helmstad. 218. 1759; Trew, l. c. signature l. t. 347. 1760.——

Malabathrum Burm. Fl. Ind. 214. 1768.——*Cecidodaphne* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 3: 72. 1831.——*Parthenoxylon* Bl. Mus. Lugd. Bat. 1: 916. 1851.

常绿乔木或灌木；树皮、小枝和叶极芳香。芽裸露或具鳞片，具鳞片时鳞片明显或不明显，覆瓦状排列。叶互生、近对生或对生，有时聚生于枝顶，革质，离基三出脉或三出脉，亦有羽状脉。花小或中等大，黄色或白色，两性，稀为杂性，组成腋生或近顶生、顶生的圆锥花序，由(1)3至多花的聚伞花序所组成。花被筒短，杯状或钟状，花被裂片6，近等大，花后完全脱落，或上部脱落而下部留存在花被筒的边缘上，极稀宿存。能育雄蕊9，稀较少或较多，排列成三轮，第一、二轮花丝无腺体，第三轮花丝近基部有一对具柄或无柄的腺体，花药4室，稀第三轮为2室，第一、二轮花药药室内向，第三轮花药药室外向。退化雄蕊3，位于最内轮，心形或箭头形，具短柄。花柱与子房等长，纤细，柱头头状或盘状，有时具三圆裂。果肉质，有果托；果托杯状、钟状或圆锥状，截平或边缘波状，或有不规则小齿，有时有由花被片基部形成的平头裂片6枚。

约250种，产于热带亚热带亚洲东部、澳大利亚及太平洋岛屿。我国约有46种和1变型，主产南方各省区，北达陕西及甘肃南部。

分种检索表

1. 果时花被片完全脱落；芽鳞明显，覆瓦状；叶互生，羽状脉、近离基三出脉或稀为离基三出脉，侧脉脉腋通常在下面有腺窝上面有明显或不明显的泡状隆起 [1. **樟组** Sect. 1. **Camphora** (Trew) Meissn.]
  2. 叶老时两面或下面明显被毛，毛被各式，若叶老时下面变无毛，则叶先端呈尾状渐尖(如菲律宾樟树)。
    3. 叶先端呈尾状渐尖或骤然渐尖。
      4. 叶卵圆形或卵状长圆形，长9—15厘米，宽3—5.5厘米，幼时上面沿中脉下面全面密被柔毛，老时上面无毛但下面被灰褐色柔毛，侧脉6—8对；花被裂片两面无毛；果卵球形，长1.3厘米，宽约1厘米 …… 1. **尾叶樟** **C. caudiferum** Kosterm.
      4. 叶卵状椭圆形或披针形，长6—8.5(9)厘米，宽2—3厘米，上面无毛，下面初时被短柔毛后渐变无毛，侧脉5—6(7)对；花被裂片外面被贴生短柔毛，内面疏被长硬毛；果球形，直径约7毫米 …… 2. **菲律宾樟树** **C. philippinense**(Merr.) C. E. Chang
    3. 叶先端不呈尾状渐尖或骤然渐尖。
      5. 圆锥花序密被毛，毛被各式。
        6. 果托伸长，长达1.5厘米，顶端增大成浅杯状，宽达8毫米；圆锥花序腋生或顶生，长4.5—8.5(12)厘米，极密被灰色绒毛；花被两面被绢状微柔毛；叶倒卵形或近椭圆形，长7.5—13.5厘米，宽4.5—7厘米，下面初时密被柔软绒毛后毛被渐变稀疏 …… 3. **细毛樟** **C. tenuipilum** Kosterm.
        6. 果托短小，长约5毫米，顶端增大成盘状，宽3.5—4毫米；圆锥花序腋生，长7—15厘米，密被白色绢毛或灰褐至淡黄褐色短绒毛；叶卵圆形、阔卵圆形、椭圆形或椭圆状披针形，下面被短绒毛或绢毛。
          7. 小枝、叶下面及果序密被灰褐至淡黄褐色短柔毛；叶下面细脉几不可见，侧脉脉腋通常在

上面略有泡状隆起下面不明显呈窝穴状；果被灰褐至淡黄褐色柔毛……4.**阔叶樟** C. **platyphyllum** (Diels) Allen

7.小枝、叶下面及果序密被白色绢毛；叶下面细脉多少明显可见且略呈浅蜂巢状，侧脉脉腋上面微凸起下面呈浅窝穴状；果无毛 …… 5.**银木** C. **septentrionale** Hand.-Mazz

5.圆锥花序无毛或近无毛。

8.叶上面幼时被稀疏小柔毛，但毛被很快全然脱落变极无毛，下面幼时被极密黄色小柔毛，后毛被渐变稀疏，中脉及侧脉在上面凹陷下面凸起，叶下面侧脉脉腋无明显的腺窝；圆锥花序长7—11厘米，具12—16花，总梗、序轴与花梗初时被稀疏小柔毛后渐变极无毛；花被两面密被微柔毛 ……6. **毛叶樟** C. **mollifolium** H. W. Li

8.叶上面幼时被极细的微柔毛，其后变无毛，下面被极密的绢状微柔毛，中脉及侧脉两面近明显，叶下面侧脉脉腋有明显的腺窝；圆锥花序长(5) 10—15厘米，多花，总梗与各级序轴无毛，花梗被绢状微柔毛；花被裂片外面近无毛，内面被白色绢毛…… 7.**猴樟** C. **bodinieri** Lévl

2.叶老时两面无毛或近无毛。

9.圆锥花序多少被毛，毛被各式。

10.果托高脚杯状，长约1.2厘米，顶部盘状增大，宽达1厘米，具圆齿，外被极细灰白微柔毛；果球形，直径1.2—1.3厘米；叶卵圆形至卵圆状长圆形，长4.5—16厘米，宽2.5—7厘米，上面无毛，下面被极细的灰白微柔毛，侧脉脉腋下面无明显的腺窝，叶柄长1.3—3厘米 ……8.**米槁** C. **migao** H. W. Li

10.果托浅杯状或钟状，口部宽度和其长度几相等；果倒卵形或卵球形，不呈球形。

11.叶具侧脉3—5对，侧脉脉腋下面常有明显腺窝；果倒卵形，长约2厘米，紫黑色；果托钟形，长1.2—1.8厘米…… 9.**八角樟** C. **ilicioides** A. Chev.

11.叶具侧脉5—7对，侧脉脉腋下面无明显腺窝；果卵球形，长1.5—2厘米；果托浅杯状，长0.5—1.5厘米。

12.叶长圆形，有时卵状长圆形，长5—13厘米，宽2—5厘米，柄长0.5—1.5厘米；果长1.5厘米，直径9毫米；果托长5毫米，顶端宽6.5毫米…… 10.**岩樟** C. **saxatile** H. W. Li

12.叶卵圆形，长7—12.5厘米，宽2.8—7.8厘米，柄长2—4厘米；果长约2厘米，直径约1.7厘米；果托长宽约1.5厘米 …… 11.**长柄樟** C. **longipetiolatum** H. W. L

9.圆锥花序无毛或近无毛。

13.叶干时上面黄绿色下面黄褐色，下面仅侧脉脉腋有毛，长圆形或椭圆形至卵圆状椭圆形，长7.5—9.5厘米，宽4—5.7厘米；圆锥花序顶生或间有腋生，短促，长仅(2) 3—5厘米，少花，干时呈茶褐色，近无毛或仅序轴基部被短柔毛；果椭圆形，长1.5厘米，直径1厘米，鲜时淡绿色，具斑点，无毛；果托壶形，长9毫米，自长宽2毫米的狭窄圆柱形基部向上骤然喇叭状增大，顶端宽达9毫米，边缘具波齿…… 12.**沉水樟** C. **micranthum** (Hay.) Hay.

13.叶干时上面不为黄绿色，下面不为黄褐色；圆锥花序腋生或腋生及顶生，多少伸长，多花，不呈茶褐色。

14.叶卵状椭圆形，下面干时常带白色，离基三出脉，侧脉及支脉脉腋下面有明显的腺窝 …… 13.**樟** C. **camphora** (Linn.) Presl

14.叶形多变，但下面干时不或不明显带白色，通常羽状脉，仅侧脉脉腋下面有明显的腺窝或无腺窝。

15.圆锥花序通常多花密集，纤细而优美，长9—20厘米；叶多卵圆形，长6—12厘米，宽3.5—6.5厘米，先端骤然短渐尖至长渐尖，常呈镰形……14.**油樟** C. **longepaniculatum** (Gamble) N. Chao ex H. W. Li

15.圆锥花序较少花，较短小；叶形多变异，一般为椭圆状卵形或长椭圆状卵形。

16.叶下面侧脉脉腋腺窝不明显，上面相应处也不明显呈泡状隆起……15.**黄樟** **C. porrectum** (Roxb.) Kosterm.

16.叶下面侧脉脉腋腺窝十分明显，上面相应处也有明显呈泡状的隆起。

17.叶革质，干时上面呈黄绿色而下面略淡或淡绿色，下面侧脉脉腋腺窝只有一个窝穴……16.**云南樟** **C. glanduliferum** (Wall.) Nees

17.叶坚纸质，干时上面绿色而带红褐，下面淡绿色，下面侧脉脉腋腺窝有1—2个窝穴……17.**坚叶樟** **C. chartophyllum** H. W. Li

1.果时花被片宿存，或上部脱落下部留存在花被筒的边缘上；芽裸露或芽鳞不明显；叶对生或近对生，三出脉或离基三出脉，侧脉脉腋下面无腺窝上面无明显泡状隆起（2. **肉桂组** Sect. 2. **Cinnamomum**）

18.叶两面尤其是下面幼时无毛或略被毛老时明显无毛或变无毛，后种情况如土肉桂和假桂皮树，此时老叶下面仅疏被微柔毛或短柔毛。

19.花序少花，常为近伞形或伞房状，具(1) 3—5花，通常均短小。

20.叶小，倒卵形，长4—6厘米，宽2—3厘米，先端钝或圆形，网脉两面明显凸起……18.**网脉桂** **C. reticulatum** Hay.

20.叶通常较大，卵圆形、卵圆状披针形或披针形至长圆状披针形，先端短渐尖，或急尖，偶有钝的，网脉两面尤其是上面不明显且不凸起。

21.花被外面全然无毛，边缘具乳突小纤毛，内面被丝毛……20.**野黄桂** **C. jensenianum** Hand.-Mazz.

21.花被两面密被灰白短丝毛，边缘不具乳突小纤毛。

22.成熟果较大，卵球形，长达2厘米，直径1.4厘米；果托高1厘米，顶端截形，无齿裂，宽达1.5厘米；果梗长约0.5厘米……23.**卵叶桂** **C. rigidissimum** H. T. Chang

22.成熟果较小，椭圆形，长1.1厘米，直径5—5.5毫米；果托长约3毫米，顶端具整齐的截状圆齿，宽达4毫米；果梗长达9毫米……19.**少花桂** **C. pauciflorum** Nees.

19.花序近总状或圆锥状，多花，具分枝，分枝末端为1—3—5花的聚伞花序。

23.果托边缘截平，波状或不规则的齿裂。

24.花序无毛。

25.叶卵圆状长圆形至长圆状披针形，长7—10厘米，宽3—3.5厘米，先端锐尖至渐尖，基部宽楔形或钝形，两面无毛……21.**天竺桂** **C. japonicum** Sieb.

25.叶卵圆形至长圆形，长8—12厘米，宽(2.5) 3.5—5 (5.5)厘米，先端短渐尖，基部近圆形，上面无毛，下面疏被短柔毛……22.**土肉桂** **C. osmophloeum** Kanehira

24.花序多少被毛。

26.花序圆锥状，三歧式，多分枝，与叶片等长，分枝叉开，末端为3花的聚伞花序；叶椭圆形，长4—9.5厘米，宽2—3.5厘米，先端骤狭成短而钝的尖头，基部楔形，上面光亮，下面微红带苍白色，离基三出脉，侧脉与中脉上面稍凹陷下面十分凸起……24.**粗脉桂** **C. validinerve** Hance

26.花序近总状或圆锥状，但都短于叶片很多，分枝不叉开；叶为卵圆状长圆形或卵圆状披针形至椭圆状披针形，侧脉与中脉上面稍凸起下面明显凸起。

27.叶坚纸质，椭圆状披针形，长5.5—11厘米，宽1.6—4厘米，先端渐尖，基部锐尖或近圆形；花序疏被灰白微柔毛；果托革质，边缘有不规则的钝齿……25. **软皮桂** **C. liangii** Allen

27.叶革质，卵圆状长圆形或卵圆状披针形至椭圆状披针形；花序被近贴伏状绒毛或密被

灰白丝状短柔毛;果托的边缘全缘。

28.叶卵状长圆形或卵状披针形至长圆形,长(6)8—12(17)厘米,宽(2.5)3—5(5.5)厘米,上面干时褐色,下面白绿色且疏被极细的微柔毛;短小的圆锥花序腋生或近顶生,但通常多数着生在远离枝端的叶腋内,被灰白丝状短柔毛;果托革质……26. **假桂皮树 C. tonkinense** (Lec.) A. Cher.

28.叶椭圆状披针形,长7—11厘米,宽1.5—3.5厘米,上面干时褐绿色,下面淡绿色且疏被皱波状短柔毛后渐变无毛;短小的圆锥花序腋生或近顶生,但不明显多数着生在远离枝端的叶腋内,被近贴伏状的绒毛;果托木质…27.**平托桂 C. tsoi** Allen

23.果托具整齐6齿裂,齿端截平、圆或锐尖。

29.圆锥花序分枝末端通常为3—1花的聚伞花序;叶片离基三出脉的基生侧脉直达叶端或在叶端之下消失或上升至叶片3/4处消失。

30.圆锥花序短小,长(2)3—6厘米,比叶短很多,被灰白微柔毛;叶卵圆形、长圆形、披针形至线状披针形或线形;果卵球形,长约8毫米,宽约5毫米……28.**阴香 C. burmanii** (C. G. & Th. Nees) Bl.

30.圆锥花序均较长大,常与叶等长,被灰白短柔毛或微柔毛;叶卵圆形,卵状披针形至椭圆状长圆形;果椭圆形或卵球形,长在13毫米以上。

31.叶椭圆状长圆形,长12—30厘米,宽4—9厘米,先端钝、急尖或渐尖,基部近圆形或渐狭,硬革质,两面无毛,三出脉或离基三出脉,侧脉斜伸,与中脉直贯至叶端,其间由横脉及小脉连接,叶柄长1—1.5厘米……29.**钝叶桂 C. bejolghota**(Buch.-Ham.)Sweet

31.叶卵形至长圆状卵圆形或卵圆状披针形,较小,先端锐尖或渐尖但绝不为钝形,基部锐尖或圆形,革质或近革质至坚纸质,两面无毛,离基三出脉,侧脉达叶片长3/4处或近叶端处消失不贯至叶端,其间与中脉由横脉及小脉连接,叶柄长1.5—2厘米。

32.叶革质,卵圆形或长圆状卵形,长8—11(14)厘米,宽4—5.5(9)厘米,先端锐尖,基部圆形,基生侧脉达叶片长3/4处消失,下面具明显而密集浅蜂巢状脉网;圆锥花序顶生;果托具齿裂,齿短而圆;野生植物,枝、叶、树皮干时不具香气……30.**兰屿肉桂 C. kotoense** Kanehira. et Sasaki

32.叶质地和叶形多变,革质或近革质至坚纸质,卵圆形或卵状披针形,长11—16厘米,宽4.5—5.5厘米,先端渐尖,基部锐尖,基生侧脉近叶端处消失,横脉和小脉在叶下面常稍为显著但不明显呈浅蜂巢状脉网;圆锥花序腋生及顶生;果托具齿裂,齿先端截形或锐尖;栽培植物,枝、叶、树皮干时具浓烈香气……31.**锡兰肉桂C. zeylanicum** Bl.

29.圆锥花序分枝末端通常为3—5花的聚伞花序;叶片卵圆形、长圆形或披针形,长7.5—15厘米,宽(2.5)3—5.5厘米,先端长渐尖,基部锐尖,离基三出脉,中脉直贯叶端,基生侧脉在叶端之下消失……33. **柴桂 C. tamala** (Buch.-Ham.) Th. G. Fr. Nees

18.叶两面尤其是下面幼时明显被毛,毛被各式,老时全然不脱落或渐变稀薄,极稀最后变无毛,后种情况如屏边桂、川桂、聚花桂及辣汁树,但叶下面幼时密被灰白至银色绢毛或绢状微柔毛,花序也通常伸长,若短小则不为近伞形或伞房状甚至有退化仅3花的。

33.雄蕊花药下方2室全为侧向;子房各处被硬毛;果卵球形,长达2.5厘米,直径2厘米,先端具小尖头,基部渐狭,外皮粗糙,除顶端略被柔毛外余部无毛;花序长(2)3—4厘米,具少数花,着生在幼枝近顶端叶腋内,常多数密集且彼此接近,近无梗或具短梗;乔木,各部被黄色绒毛;叶椭圆形或披针状椭圆形,长9—13(16)厘米,宽3—5(7.5)厘米,叶柄长8—12(16)毫米……34. **刀把木 C. pittosporoides** Hand.-Mazz.

33.雄蕊花药下方2室非侧向;子房无毛,若被毛不为硬毛;果较小,通常长在1厘米以下,先端

不明显具小尖头，无毛；圆锥花序顶生或腋生，通常远离，明显具长梗。

34. 基生侧脉向叶缘一侧有附加小脉 4—6 条，附加小脉正如基生侧脉和中脉一样在上面平坦或略凹陷下面十分突起，叶片长圆形，长 12.5—24 厘米，宽 4.5—8.5 (10.5) 厘米，先端锐尖，基部宽楔形……32. **屏边桂 C. pingbienense** H. W. Li

34. 基生侧脉向叶缘无附加小脉，若有附加小脉也不明显。

35. 幼枝、花序、叶下面及叶柄被黑栗色或红棕色细柔毛；叶椭圆形至长圆状披针形，长 7—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，明显三出脉或离基三出脉，脉在上面下陷下面十分突起，边缘内卷……35. **红辣槠树 C. kwangtungense** Merr.

35. 幼枝、花序、叶下面及叶柄毛被不为黑栗色或红棕色。

36. 植株各部毛被为灰白至银色柔毛、微柔毛或绢毛。

37. 花梗丝状，长 6—20 毫米；叶卵圆形或卵状长圆形，长 8.5—18 厘米，宽 3.2—5.3厘米，先端渐尖，尖头钝，基部渐狭下延至叶柄但有时为近圆形，革质，上面绿色，光亮，无毛，下面灰绿色，幼时明显被白色丝毛但最后变无毛，离基三出脉，叶柄长 10—15 毫米；圆锥花序长3—9 厘米，少花，被丝状微柔毛，单一或多数密集于叶腋内……36. **川桂 C. wilsonii** Gamble

37. 花梗均较短，长均在 6 毫米以下。

38. 果时花被片宿存，稍增大而开张；叶大型，卵圆形或椭圆形，长 12—35 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，三出脉或离基三出脉，中脉及侧脉两面突起……38. **大叶桂 C. iners** Reinw. ex Bl.

38. 果时花被片多少脱落；叶较小。

39. 叶卵形至宽卵形，长 9—14 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部宽楔形至近圆形，离基三出脉，上面无毛，下面幼时明显被白色丝状短柔毛最后变无毛；圆锥花序多花密集，腋生及顶生，腋生者短小，下部具分枝或近总状，顶生者十分伸长，分枝向上渐缩短，为具短梗或无梗的 2—11 花的伞形花序所组成；花黄绿色，花梗长 2—4 毫米……37. **聚花桂 C. contractum** H. W. Li

39. 叶非卵形或宽卵形，下面毛被老时仍多不脱落。

40. 圆锥花序腋生及顶生，自基部多分枝，分枝伸长，各级序轴多少呈四棱状压扁；叶长圆形至披针状长圆形，长 7—17 (22)厘米，宽 2—4.5 (6)厘米……39. **滇南桂 C. austro-yunnanense** H. W. Li

40. 花序腋生，具梗，总梗长或纤细，序轴不呈四棱状压扁；叶披针形、长圆状披针形或椭圆形，通常较宽而短。

41. 叶椭圆形，老叶长 14—16 厘米，宽 6—7.5 厘米，比嫩叶大两倍，先端急尖，尖头长 5—10 毫米，基部钝；叶下面和花序被贴伏而短的灰白色柔毛；圆锥花序伸长，长 9—13 厘米，三次分枝，十分开张……45. **华南桂 C. austro-sinense** H. T. Chang

41. 叶披针形或长圆状披针形，长在11厘米以下，宽 4 厘米以下；叶下面和花序被浅褐色或银色绢毛或绢状短绒毛；圆锥花序均较短，长 9 厘米以下，二次分枝，不十分开张。

42. 叶披针形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端明显镰状渐尖，幼时两面有银白色绢毛，老时上面无毛下面密被浅褐色绢毛或两面变无毛，叶柄长 5—12 毫米，幼时密被银色绢毛；花序聚伞状，长约 3 厘米，单一或簇生，3—5 花，被银色绢毛；花绿白色，长 3—4 毫米，花梗长 5 毫米……40. **辣汁树 C. tsangii** Merr.

42. 叶披针形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，上面绿色而无毛，下面苍白色，幼时密被贴生银色绢状短绒毛，老时毛被渐脱落，叶柄长 1—1.5 厘米，无毛；花序圆锥状，长 4—7(9)厘米，单一，具 5—12 花，被细短柔毛；花白色，长约 5 毫米，花梗长 4—8 毫米…

…… 41.**银叶桂** **C. mairei** Lévl.

36.植株各部毛被污黄、黄褐至锈色，为短柔毛或短绒毛至柔毛。

43.叶革质至硬革质，椭圆状卵形或长圆形，较大，老叶长在10厘米以上，宽5厘米以上。

44.叶下面横脉平行且明显突起。

45.叶椭圆形或椭圆状卵形，长11—22厘米，宽5—6.5厘米，先端尾尖，基部近圆形，近离基三出脉，叶柄长1—1.2厘米；圆锥花序长10—15厘米，与叶下面及叶柄被黄褐色绒毛 …… 42.**爪哇肉桂** **C. javanicum** Bl.

45.叶椭圆形，长4.5—11厘米，宽1.5—4厘米，先端骤然短渐尖，基部楔形至近圆形，离基三出脉，叶柄长4—5(8)毫米；圆锥花序长4—6.5厘米，与叶下面及叶柄被污黄色硬毛状柔毛…… 43.**毛桂** **C. appelianum** Schewe

44.叶下面横脉不明显，叶片长圆形至近披针形，长8—16(34)厘米，宽4—5.5(9.5)厘米，先端稍急尖，基部急尖，中脉和侧脉在上面凹陷，叶下面和花序有黄色短绒毛；花序与叶等长；栽培植物，枝、叶、树皮干时有浓烈的肉桂香气…… 44.**肉桂** **C. cassia** Presl

43.叶革质，椭圆形，卵状椭圆形至披针形，较小，老叶通常长在10厘米以下，宽在5厘米以下；枝、叶下面及花序被黄色平伏绢状短柔毛，叶下面毛被渐脱落而变稀薄，侧脉脉腋有时下面呈不明显囊状而上面略为泡状隆起 …… 46.**香桂** **C. subavenium** Miq.

组1. 樟组——Sect. Camphora(Trew)Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 24. 1864.——*Camphora* Trew, Herb. Blackwell Cent. 3, signature l. t. 347. 1760; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61, 72. 1831.——*Cecidodaphne* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 3: 72. 1831.——*Parthenoxylon* Bl. Mus. Ludg. Bat. 1: 916. 1851.

果时花被片完全脱落；芽鳞明显，覆瓦状；叶互生，羽状脉或近离基三出脉，侧脉脉腋通常在下面有腺窝上面有明显或不明显的泡状隆起。

1. **尾叶樟** 图版41: 6—11

Cinnamomum caudiferum Kosterm. in Reinwardtia 8 (1): 35. 1970. "caudifer".——*Machilus comphoratus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 460. 1911.——*Alseodaphne caudata* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 97. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 43. 1932 et 1934.

小乔木，高达5米，胸径5厘米。枝条带紫色，圆柱形或多少具棱角，初时密被柔毛，后渐变无毛。芽小，倒锥形，芽鳞被柔毛，边缘明显具缘毛。叶互生，卵圆形或卵状长圆形，长9—15厘米，宽3—5.5厘米，先端长尾状渐尖，尖头狭长，长达2.5厘米，基部宽楔形至圆形，近革质，幼时上面沿中脉下面全面密被柔毛，老时上面无毛但略光亮下面被柔毛而近灰褐色，中脉及侧脉在上面凹陷下面凸起，侧脉每边6—8条，弧曲状，近叶缘网结，横脉及细脉在上面不明显下面多少明显；叶柄长1—1.3厘米，腹凹背凸，密被柔毛。圆锥花序在新枝上腋生，长(2.5)5—8厘米，由少花的聚伞花序组成；总梗纤细，长3—5厘米，略被柔毛。花小，花梗长1—3毫米，无毛。花被两面近无毛，花被筒极短，花被裂片6，近等大，外轮卵圆形，长2毫米，宽1.1毫米，内轮宽卵圆形，长1.7毫米，宽1.2毫米，先

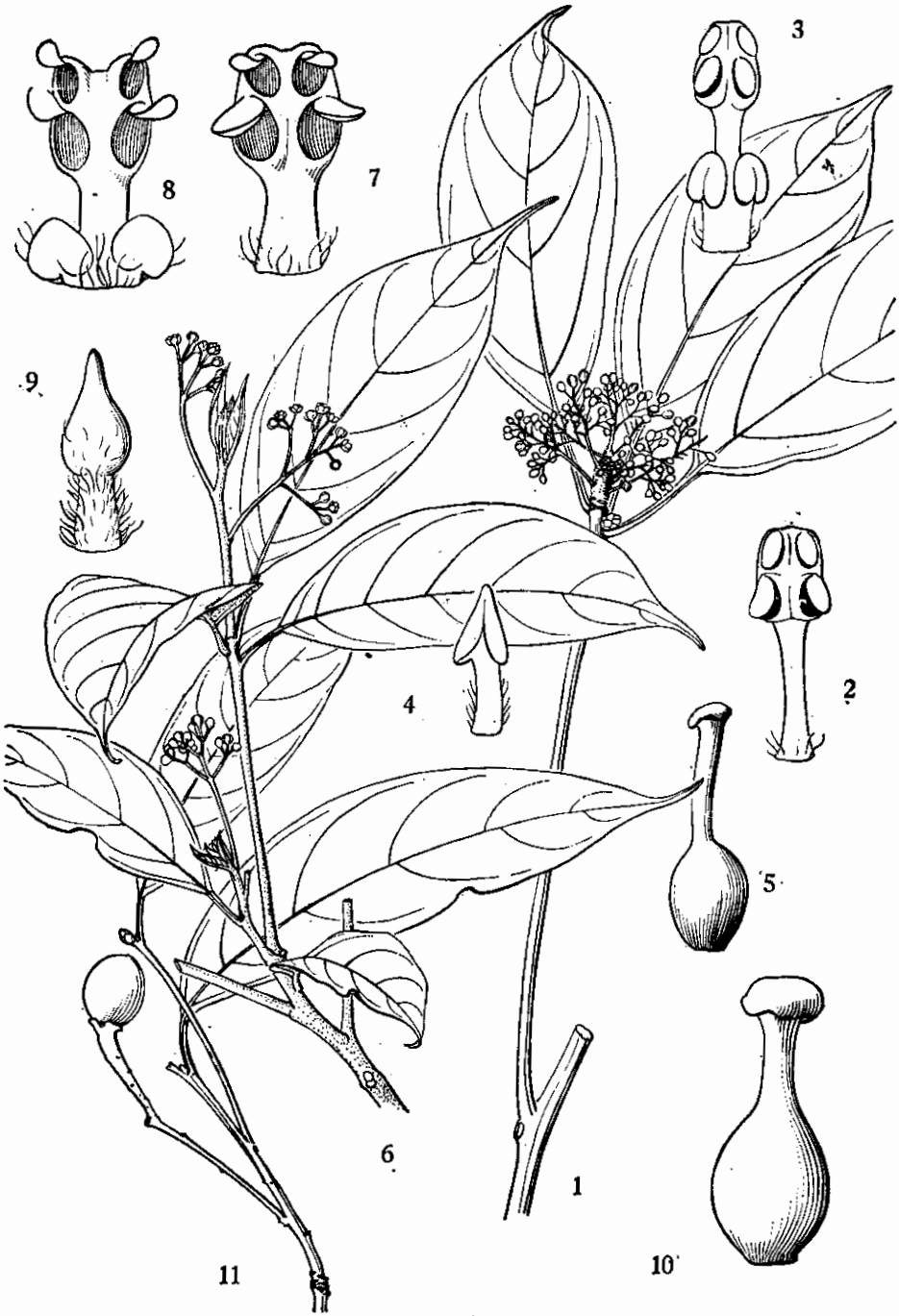

1—5.**沉水樟 Cinnamomum micranthum** (Hay.)Hay.; 1.花枝, 2.第一、二轮雄蕊, 3.第三轮雄蕊,4.退化雄蕊,5.雌蕊。6—11.**尾叶樟 C. caudiferum** Kosterm.; 6.花枝,7.第一、二轮雄蕊,8.第三轮雄蕊,9.退化雄蕊,10.雌蕊,11.果枝。(曾孝濂绘)

端均锐尖。能育雄蕊9，花丝被柔毛，花药4室，第一、二轮雄蕊长1.2毫米，花丝与花药近等长，无腺体，花药药室内向，第三轮雄蕊长1.4毫米，中部有一对近无柄的圆形腺体，花药药室外向。退化雄蕊3，位于最内轮，三角形，长0.7毫米，具短柄，柄被柔毛。子房近球形，长0.8毫米，无毛，花柱粗短，长0.8毫米，柱头盘状，不明显3圆裂。果卵球形，长1.3厘米，宽约1厘米，鲜时绿色，无毛，果皮薄呈软骨质，厚约0.5毫米；果托长达2厘米，具沟，有栓质斑点，顶端增大，宽达6毫米，边缘波状。 花期4月，果期8月。

产贵州南部、云南东南部。生于山谷林中或路旁阳处，海拔800—950(1500)米。

2. **菲律宾樟树**(台湾植物志)

Cinnamomum philippinense (Merr). C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 417. 1976.——*Machilus philippinensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. 2: Suppl. 56. 1906.——*Persea philippinensis* (Merr.) Elmer, Leafl. Philip. Bot. 2: 384. 1908.——*Cinnamomum acuminatissimum* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 157. 1913; 5: 153. f. 53-B-d. 1915.——*C. caudatifolium* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 155, f. 154-6. 1915.——*Machilus acuminatissima* (Hay.) Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 219. 1936; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: 123. 1940; Liu et Ou in Quart. Journ. Chinese Forest. 2 (3): 14. f. 3. 1969; Liu, Lign. Pl. Taiwan 140. 1972.——*Persea acuminatissima* (Hay.) Kostermans in Reinwardtia 6: 185. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 224. 1963; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 42. 1972.

中等大乔木，高8—15米。枝条纤细，干时呈褐色或黑褐色，老枝无毛，具条纹，幼枝密被短柔毛。叶互生，疏离，卵状椭圆形或披针形，长6—8.5(9)厘米，宽2—3厘米，先端骤然渐尖或尾状渐尖，尖头常弯曲，基部楔形，边缘多少波状，上面稍光亮，无毛，下面多少苍白色，初时被短柔毛后渐变无毛，中脉在上面稍凹陷，下面凸起，侧脉纤细，每边5—6(7)，下面明显，上面模糊，有时两面不明显，细脉网状，不明显；叶柄长1—1.5厘米，腹凹背凸，初被短柔毛，后变无毛。花序为一聚伞状圆锥花序，近顶生，长6—10厘米，少花，具分枝，分枝长3—5厘米，顶端为3花的聚伞花序，序轴与长达4毫米的花梗均被短柔毛。花被筒钟形，长1.5毫米，宽1毫米，外面被贴生的短柔毛，内面疏被长硬毛；花被裂片长圆形或长圆状卵圆形，长2—2.5毫米，宽约0.8毫米，先端钝，外面被贴生的短柔毛，内面疏被长硬毛。雄蕊着生于花被片基部，第一、二轮雄蕊与花被片近等长，花丝扁平，无腺体，基部具长硬毛，向上无毛，花药卵圆状长圆形，先端钝，具内向4药室，第三轮雄蕊花丝基部密被长硬毛，两侧有长圆形具柄腺体，花药具外向4药室。退化雄蕊箭头形，长约0.5毫米，具柄，柄长约0.5毫米，密被长硬毛。子房卵珠形，长约1.7毫米，宽0.7毫米，无毛；花柱长约2毫米，无毛，顶端稍增大或略弯曲。果球形，直径约7毫米，着生于杯状果托上。 花期3月，果期4月以后。

1—6.细毛樟**Cinnamomum tenuipilum** Kosterm.; 1.花枝，2.第一、二轮雄蕊，3.第三轮雄蕊，4.退化雄蕊，5.雌蕊，6.果枝。7-11.岩樟 **C. saxatile** H. W. Li: 7.花枝，8.第一、二轮雄蕊，9.第三轮雄蕊，10.退化雄蕊，11.雌蕊。（曾孝濂绘）

产我国台湾南部(嘉义、高雄、台东)。生于次生林中,海拔1000米以下。菲律宾也有。

3. **细毛樟** 图版42: 1—6

Cinnamomum tenuipilum Kosterm. in Reinwardtia 8 (1): 74. 1970 "tenuipilis."——*Alseodaphne mollis* W. W. Sm. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 13: 153. 1921; in ibid. 17: 9. 1929 et 171. 1930; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 43. 1932 et 1934.

小至大乔木,通常高4—16米,有时可达25米,胸径10—50厘米;树皮灰色。枝纤细,幼枝极密被灰色绒毛,老枝渐变无毛,略具棱角,有纵向细条纹。叶互生,近聚生于枝梢,倒卵形或近椭圆形,长7.5—13.5厘米,宽4.5—7厘米,先端圆形或钝形或短渐尖,基部宽楔形或近圆形,坚纸质,上面初时密被小柔毛但沿中脉及侧脉被绒毛其后渐变全然无毛,下面初时全面密被柔软绒毛其后毛被渐变稀疏,中脉和侧脉在上面凹陷下面凸起,侧脉每边6—7条,弧曲上升,在叶缘之内消失,横脉上面稍下陷下面明显,细脉两面不明显;叶柄长1—1.5厘米,腹凹背凸,密被灰色绒毛。圆锥花序腋生或近顶生,长4.5—8.5(12)厘米,纤细,具12—20花,具分枝,分枝短小,长1—1.5厘米,末端为具3花的聚伞花序;总梗纤细,长约为花序全长的2/3,与各级序轴极密被灰色绒毛。花小,淡黄色,长约3毫米;花梗长3—5毫米,密被灰色绒毛。花被两面密被绢状微柔毛,花被筒倒锥形,长约1毫米,花被裂片6,卵圆形或长圆形,近等大,长约2毫米,内轮稍宽。能育雄蕊9,花丝全长及花药背面被小柔毛,第一、二轮雄蕊长约1.6毫米,花药长圆状近圆形,药室内向,花丝稍长于花药,第三轮雄蕊长近2毫米,花药长圆形,上2药室侧向,下2药室侧外向,花丝长于花药,基部有一对具柄的圆形腺体。退化雄蕊3,位于最内轮,长约1.5毫米,被小柔毛,三角状披针形,具长柄。子房卵珠形,长约1.2毫米,无毛,花柱纤细,长约1.5毫米,柱头盘状。果近球形,直径达1.5厘米,成熟时红紫色;果托伸长,长达1.5厘米,顶端增大成浅杯状,宽达8毫米,边缘截平或略具齿裂。 花期2—4月,果期6—10月。

产云南南部及西部。生于山谷或谷地的灌丛、疏林或密林中,海拔580—2100米。

4. **阔叶樟** 图版43: 4

Cinnamomum platyphyllum (Diels) Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 46. 1939, descr. fructu ampl.——*Machilus platyphylla* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 348. 1901; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 59. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 27. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 50. 1932 et 1934.——*Cinnamomum chengkouense* N. Chao in Fl. Sichuan. 1: 38, 459, 1981, syn. nov. e typo.

乔木,高约5.5米。小枝具纵棱,嫩时密被灰褐或淡黄褐色短绒毛,老时毛被部分脱落,渐变无毛。芽卵形或椭圆形,长约4毫米,芽鳞阔卵圆形,先端锐尖,外面密被灰褐或淡黄褐色绒毛。叶互生,椭圆形,卵圆形至阔卵圆形,长5.5—13厘米,宽2.5—5.5(7)厘

1—3.樟 **Cinnamomum camphora** (Linn.) Presl: 1.果枝，2.果，3.花纵剖面，切去前方三枚花被示，示雄蕊及雌蕊。4.阔叶樟 **C. platyphyllum** (Diels) Allen: 果枝。(吴锡麟绘)

米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形至圆形或有时呈浅心形，坚纸质或近革质，上面略被短柔毛或变无毛，光亮，下面密被灰褐或淡黄褐色短柔毛，羽状脉，中脉在上面下部平坦或稍凹陷上部稍隆起，下面显著隆起，侧脉每边约 4—7 条，在上面稍隆起，下面明显隆起，侧脉脉腋通常在上面略有泡状隆起下面不明显呈窝穴状，横脉及细脉在上面稍明显，下面几不可见；叶柄长 1—2.5 厘米，腹面具沟槽，被灰褐或淡黄褐色绒毛。花未见。果序圆锥状，腋生，长达 9 厘米，序轴密被灰褐或淡黄褐色绒毛。果阔倒卵形或近球形，直径约 1 厘米，被灰褐或淡黄褐色柔毛；果托浅碟状，全缘，径约 3.5 毫米，果梗长约 3 毫米，向上逐渐增粗，顶端径约 2 毫米。 果期 9 月。

产四川东部(南川、巴中、城口)。生于山坡上，海拔约 1050 米。

5. **银木**(四川) 香樟(陕西南部、四川梓潼)，土沉香(四川江北)

Cinnamomum septentrionale Hand.-Mazz. in Oerst. Bot. Zeit. 85(3): 213. 1936; in ibid. 87: 119. 1938, descr. add.; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13 (4): 44. 1975.——*C. inunctum* (Nees) Meissn. var. *albosericeum* Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 69. 1916; Lévl. Cat. Pl. Seu-Tchouen 97. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 17. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 27. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 504. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 337. 1937；中国高等植物图鉴 1: 817. 1972；秦岭植物志 1 (2): 350. 1974.——*C. albosericeum* (Gamble) Cheng, 树木学上册(南京林学院树木学教研组主编)，171. 1961.

中至大乔木，高 16—25 米，胸径 0.6—1.5 米；树皮灰色，光滑。枝条稍粗壮，具棱，被白色绢毛。芽卵珠形，芽鳞先端微凹，具小突尖，被白色绢毛。叶互生，椭圆形或椭圆状倒披针形，长 10—15 厘米，宽 5—7 厘米，先端短渐尖，基部楔形，近革质，上面被短柔毛，下面尤其是在脉上明显被白色绢毛，羽状脉，侧脉每边约 4 条，弧曲上升，在叶缘之内消失，与中脉两面凸起，侧脉脉腋在上面微凸起下面呈浅窝穴状，横脉两面多少明显，细脉网结状，两面在放大镜下呈浅蜂巢状；叶柄长 2—3 厘米，腹平背凸，初时被白色绢毛，后变无毛。圆锥花序腋生，长达 15 厘米，多花密集，具分枝，分枝细弱，叉开，末端为 3—7 花的聚伞花序，总轴细长，长达 6 厘米，与序轴被绢毛。花开放时长约 2.5 毫米；花梗长 1—2 毫米，被绢毛。花被筒倒锥形，外面密被白色绢毛，长约 1 毫米，花被裂片 6，近等大，宽卵圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1.2 毫米，先端锐尖，外面疏被内面密被白色绢毛，具腺点。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊长 1.2 毫米，花药宽卵圆形，药室内向，花丝与花药近等长，无腺体，第三轮雄蕊长约 1.5 毫米，花药卵圆状长圆形，药室外向，花丝基部有一对圆状肾形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，长三角状钻形，具短柄，被柔毛。子房卵珠形，长 0.5 毫米，花柱伸长，长 1.1 厘米，柱头盘状，明显。果球形，直径不及 1 厘米，无毛，果托长 5 毫米，先端增大成盘状，宽达 4 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

毛叶樟 **Cinnamomum mollifolium** H. W. Li: 1.花枝,2.果枝,3.叶背面,示侧脉脉腋,4.花纵剖面,5.第一、二轮雄蕊,6.第三轮雄蕊,7.退化雄蕊。(曾孝濂绘)

产四川西部、陕西南部及甘肃南部。生于山谷或山坡上，海拔600—1000米。

根含樟脑量较高可蒸馏樟脑。根材美丽，称银木，用作美术品；木材黄褐色，纹理直，结构细，可制樟木箱及作建筑用材。叶可作纸浆粘合剂。

6. **毛叶樟**(药学学报12卷1期) 罗木来、中沙海、中俄、中朗俄、中朗(云南西双版纳傣语)，香茅樟、毛叶芳樟(云南经济植物) 图版44

Cinnamomum mollifolium H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13 (4): 45, fig. 1. 1975.

乔木，高5—15米；树皮灰褐色，具纵向细条裂。枝条纤细，具纵向细条纹，幼枝近圆柱形，初时略被灰色小柔毛，老枝明显压扁，极无毛。芽大，卵珠形，长达1厘米，芽鳞密集，宽卵圆形至近圆形，先端微凹，具小突尖头，密被黄褐色短柔毛，边缘具小睫毛。叶互生，卵圆形或长圆状卵圆形，有时倒卵圆形，长(4.5)7.5—12(16)厘米，宽3.5—5(8)厘米，先端锐尖或短渐尖，基部宽楔形至近圆形，两侧有时不相等，革质，上面疏被小柔毛但很快全然极无毛，下面初时极密被灰白色小柔毛后渐变稀疏，但老时仍不脱落，侧脉每边4—6条，斜上升，在叶缘之内消失，与中脉在上面凹陷下面凸起，横脉在上面不明显或微下陷，但在下面多少明显，细脉两面不明显；叶柄长1—2厘米，腹凹背凸，幼时密被小柔毛，老时极无毛。圆锥花序腋生，自幼枝基部向上着生，在幼枝最基部者常无叶，纤细，长7—11厘米，具12—16花，在上部具分枝，分枝短小，长0.6—1(1.5)厘米，末端为具3花的聚伞花序；总梗纤细，长4.5—6.5厘米，与花梗疏被小柔毛，后渐变无毛。花小，淡黄色，长约2.5毫米；花梗纤细，长2.5—5毫米。花被两面密被灰白微柔毛，花被筒倒锥形，长约1毫米，花被裂片长圆形或长圆状卵圆形，长约1.5毫米，先端钝或锐尖，近等大，外轮宽1.2毫米，内轮宽1.3毫米。能育雄蕊9，花丝全长及花药背面被柔毛，第一、二轮雄蕊长约1.4毫米，花药宽卵圆形，4室内向，上方2室较小，花丝与花药近等长，第三轮雄蕊长1.6毫米，花药长圆形，4室外向，花丝扁平粗大，稍长于花药，基部有一对具短柄的圆形腺体。退化雄蕊3，位于最内轮，长约1毫米，被柔毛，先端钻状三角形，具柄。子房近球形，直径约1毫米，花柱长2.3毫米，柱头盘状，具圆裂片。果近球形，稍扁而歪，干时直径9毫米，花被片脱落；果托长达1厘米，外面具槽，先端骤然成盘状，直径达9毫米，边缘截平。 花期3—4月，果期9月。

产云南南部。生于路边、疏林中或樟茶混生林中，海拔1100—1300米。

本种枝、叶含芳香油，按芳香油中主要化学成分可分为四个类型，即：以含醛酮化学成分为主的香茅樟(傣语中沙海)，以含桉油素化学成分为主的柔毛樟或毛叶芳樟(傣语中俄)，以含非兰烃化学成分为主的含油皱叶樟或革叶芳樟，亦称单萜烃樟(傣语中朗俄)，以及油呈浅蓝绿色的皱叶樟或革叶樟，亦称蓝绿油樟(傣语中朗)。无论是那一类型的芳香油，多少都含樟脑，而香茅樟这一类型醛酮含量最高达42%。果仁含脂肪，可作工业用油。

7. **猴樟**(湖南) 香樟、香树、楠木(四川)，猴挟木(湖南)，樟树(湖北)，大胡椒树(贵

1—3.狭樟 **Cinnamomum bodinieri** Lévl.: 1.花枝，2.果枝，3.叶片一部分，背面观，示毛被。4—9.云南樟 **C. glanduliferum** (Wall.) Nees: 4.花枝，5.第一、二轮雄蕊，6.第三轮雄蕊，7.退化雄蕊，8.雌蕊，9.果枝。(吴锡麟绘)

州兴义） 图版 45：1—3

Cinnamomum bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 369. 1912; Fl. Kouy-Tcheou 218. 1914; Cat. Ill. Pl. Seu-Tcheou 96, t. 45. 1918; Rev. Ann. Chine 1916: 21. 1916; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 324. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 817, 图 1633. 1972.——*C. glanduliferum* (Wall.) Nees var. *longipaniculata* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 74. 1913, syn. nov.——*C. hupehanum* Gamble in Sargent, Pl. Wils. 2: 69. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 18. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 26. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 338. 1937.——*C. parthenoxylon* auct. non Nees: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 372. 1891, p. p. quoad Henry 3936; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 349. 1901, quoad specim. Nanto.——*C. inunctum* (Nees) Meissn. var. *fulvipilosum* Y. C. Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. B: 73. 1945.

乔木，高达 16 米，胸径 30—80 厘米；树皮灰褐色。枝条圆柱形，紫褐色，无毛，嫩时多少具棱角。芽小，卵圆形，芽鳞疏被绢毛。叶互生，卵圆形或椭圆状卵圆形，长 8—17 厘米，宽 3—10 厘米，先端短渐尖，基部锐尖、宽楔形至圆形，坚纸质，上面光亮，幼时被极细的微柔毛老时变无毛，下面苍白，极密被绢状微柔毛，中脉在上面平坦下面凸起，侧脉每边 4—6 条，最基部的一对近对生，其余的均为互生，斜升，两面近明显，侧脉脉腋在下面有明显的腺窝，上面相应处明显呈泡状隆起，横脉及细脉网状，两面不明显，叶柄长 2—3 厘米，腹凹背凸，略被微柔毛。圆锥花序在幼枝上腋生或侧生，同时亦有近侧生，有时基部具苞叶，长 (5) 10—15 厘米，多分枝，分枝两歧状，具棱角，总梗圆柱形，长 4—6 厘米，与各级序轴均无毛。花绿白色，长约 2.5 毫米，花梗丝状，长 2—4 毫米，被绢状微柔毛。花被筒倒锥形，外面近无毛，花被裂片 6，卵圆形，长约 1.2 毫米，外面近无毛，内面被白色绢毛，反折，很快脱落。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊长约 1 毫米，花药近圆形，花丝无腺体，第三轮雄蕊稍长，花丝近基部有一对肾形大腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，心形，近无柄，长约 0.5 毫米。子房卵珠形，长约 1.2 毫米，无毛，花柱长 1 毫米，柱头头状。果球形，直径 7—8 毫米，绿色，无毛；果托浅杯状，顶端宽 6 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产贵州、四川东部、湖北、湖南西部及云南东北和东南部。生于路旁、沟边、疏林或灌丛中，海拔 700—1480 米。

枝叶含芳香油。果仁含脂肪。

8. **米槁**（广西壮语） 麻告（云南富宁壮语），大果樟（广西天峨） 图版 46：7

Cinnamomum migao H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (2): 90, pl. 7, f. 1. 1978.

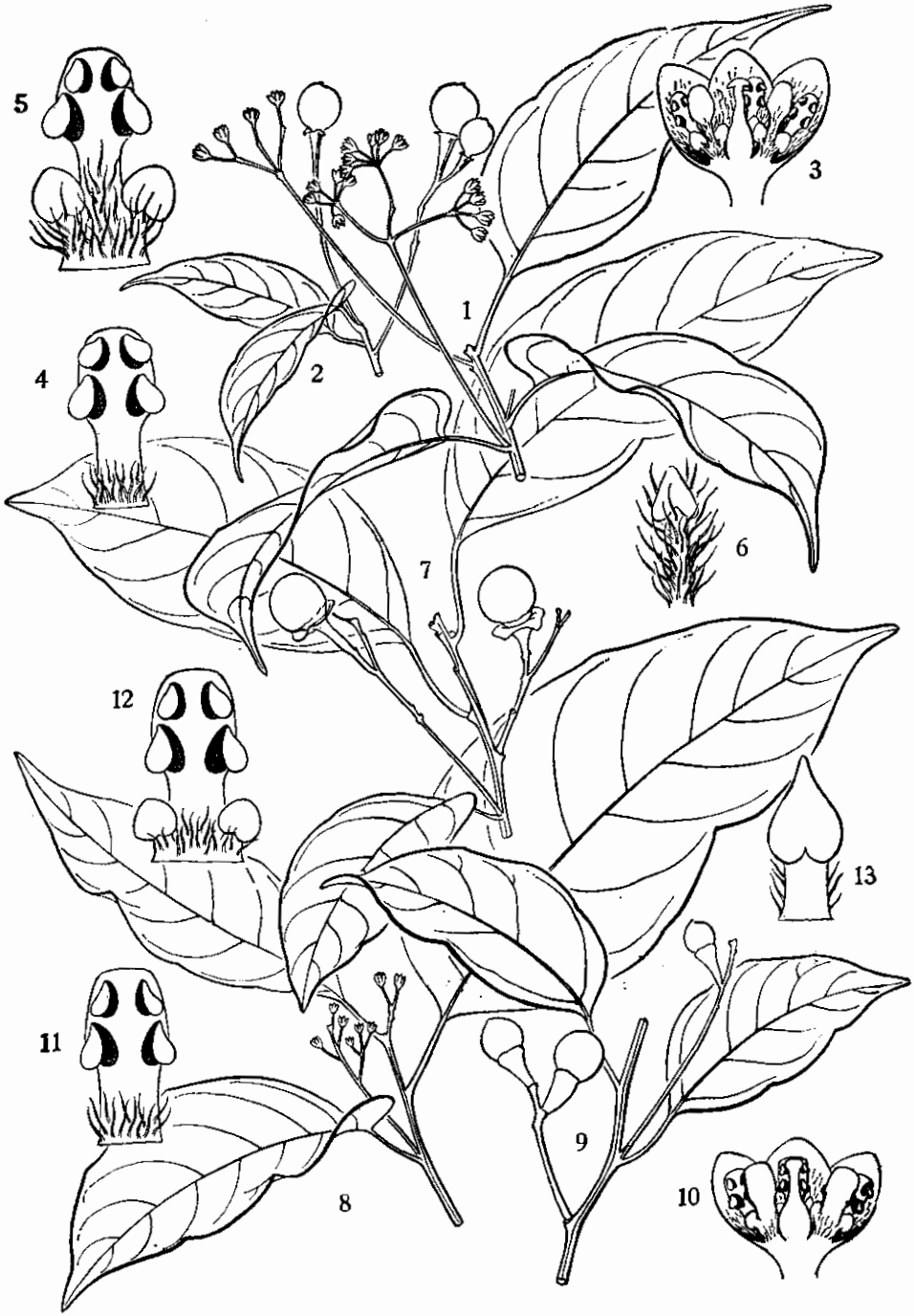

1—6.**黄樟 Cinnamomum porrectum** (Roxb.) Kosterm.; 1.花枝，2.果枝，3.花纵剖面，4.第一、二轮雄蕊，5.第三轮雄蕊，6.退化雄蕊。7.**米槁 C. migao** H. W. Li: 7.果枝。8—13.**坚叶樟 C. chartophyllum** H. W. Li: 8.花枝，9.果枝，10.花纵剖面，11.第一、二轮雄蕊，12.第三轮雄蕊，13.退化雄蕊。（李锡畴绘）

常绿乔木，高达 20 米；树皮灰黑色，开裂，具香味。芽小，卵珠形，芽鳞宽卵形，外被灰白微柔毛。老枝近圆柱形，纤细，干时红褐色，有纵向条纹，无毛，幼枝略扁，具棱，淡褐色，被灰白微柔毛。叶互生，卵圆形至卵圆状长圆形，长 4.5—16 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端急尖至短渐尖，基部宽楔形，两侧近相等，坚纸质，干时上面黄绿色，稍光亮，下面灰绿色，晦暗，两面沿中脉及侧脉多少带红色，上面无毛，下面被极细的灰白微柔毛或老时变无毛，边缘略内卷，羽状脉，中脉直贯叶端，两面凸起，侧脉每边 4—5 条，弧曲，近叶缘处消失，两面多少明显，侧脉脉腋上面不明显隆起下面腺窝不明显，细脉网状，在放大镜下隐约可见；叶柄纤细，长 1.3—3厘米，腹凹背凸，近基部被极细的灰白微柔毛。花未见。果序圆锥状，腋生，着生在幼枝中下部，长 3.5—7.5 厘米，具梗，总梗长 1—4 厘米，与各级序轴被极细的灰白微柔毛。果球形，直径 1.2—1.3 厘米，鲜时绿色，干时黄褐色；果托高脚杯状，长约1.2 厘米，顶部盘状增大，宽达 1 厘米，具圆齿，下部突然收缩成柱状，基部宽约 1.5 毫米，外面被极细灰白微柔毛和纵向沟纹。 果期 11 月。

产云南东南部及广西西部。生于林中，海拔约 500 米。

本种近于黄樟 Cinnamomum porrectum (Roxb.) Kosterm. 和八角樟 C. ilicioides A. Chev.，与后者区别在于侧脉脉腋腺窝不明显，果及果托均较小；与前者区别在于果较大，直径 1.2—1.3 厘米，果托高脚杯状，顶部盘状增大，宽达 1 厘米，具圆齿，外面被极细的灰白微柔毛，幼枝及花序被极细的灰白微柔毛。

9. **八角樟**(海南植物志) 图版 47：1

Cinnamomum ilicioides A. Chev. in Bull. Econ. Indoch. N. S. 20(131—132): 141, 855. 1919; Forbé & Dong in Bull. Econ. Indoch. 33: 119. 1928—29 (30); Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 26. 1932 et 1934; Tanaka & Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. Formosa 10: 366. 1938; 海南植物志 1: 261. 1964.——*C. parthenoxylon* auct. non Nees: Liou Ho, l. c. quoad Ching 8411.

乔木，高 5—18 米，胸径达 90 厘米，树冠球形；树皮褐色，具深纵裂纹。老枝圆柱形，黑灰色，幼枝浅绿色。叶互生，卵形或卵状长椭圆形，长 6—11 厘米，宽 (2.5)3—6 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部宽楔形至近圆形，近革质，上面淡绿色，光亮，下面浅褐色，晦暗，羽状脉，侧脉每边 3—5 条，斜升但近叶缘处弯曲，与中脉两面凸起，侧脉脉腋下面常有明显腺窝，细脉与小脉网状，两面呈不明显浅蜂巢状小窝穴；叶柄长 1.3—2 厘米。 花未见。果序圆锥状，腋生或近顶生，长 6.5—7 厘米，具梗，总梗粗壮，长约 2.5 厘米，与序轴被黄褐色柔毛。果倒卵形，长约 2 厘米，紫黑色；果托钟形，绿色，长 1.2—1.8 厘米，口部宽度和管的长度几相等。 果期 6—7 月。

产广东(海南)、广西(十万大山)。生于林谷或密林中，海拔约 800 米。越南北部也有。

10. **岩樟** 米槁、米瓜、沟厚、栲蚬、栲涩(广西壮语) 图版 42：7—11

Cinnamomum saxatile H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13(4): 44. 1975.

1. 八角樟 **Cinnamomum ilicioides** A. Chev.: 果枝。 2. 长柄樟 **C. longipetiolatum** H. W. Li: 果枝。(吴锡麟绘)

乔木，高达 15 米。枝条圆柱形，略具棱角，具纵向细条纹，干时黑褐色，有少数淡褐色圆形至长圆形皮孔，无毛，幼枝明显压扁，具棱角，被淡褐色微柔毛。芽卵珠形至长卵圆形，长 2—5 毫米，芽鳞极密被黄褐色绒毛。叶互生，或有时在枝条上部者近对生，长圆形或有时卵状长圆形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端短渐尖，尖头钝，有时急尖或不规则撕裂状，基部楔形至近圆形，两侧常不对称，近革质，上面绿色，光亮，无毛，下面淡绿色，晦暗，初时疏被微柔毛，老时极无毛，羽状脉，中脉直贯叶端，上面稍凸起下面十分凸起，侧脉每边 5—7 条，弧曲，在叶缘之内网结，无明显的侧脉脉腋腺窝，两面多少明显，细脉网结状，两面呈蜂巢状小窝穴；叶柄长 0.5—1.5 厘米，腹面具槽，幼时被黄褐色柔毛，老时变无毛。圆锥花序近顶生，长 3—6 厘米，6—15 花，具分枝，分枝长约 1.5 厘米，末端通常为 3 花的聚伞花序；总梗长 1—3 厘米，与各级序轴被淡褐色微柔毛。花绿色，长达 5 毫米；花梗长 3—5 毫米，密被淡褐色微柔毛。花被外面略被内面极密被淡褐色微柔毛，花被筒倒锥形，长约 2 毫米，花被裂片 6，近等大，卵圆形，长约 3 毫米，先端锐尖。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊长约 4 毫米，花药卵圆状长圆形，与花丝近等长，第三轮雄蕊长约 4.5 毫米，花药长圆形，长约 1.6 毫米，花丝在中部稍上方有一对无柄的肾形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，长 2 毫米，卵圆状箭头形，具短柄，柄被柔毛。子房卵珠形，长 1.5 毫米，花柱长 3.5 毫米，柱头棒状。果卵球形，长 1.5 厘米，直径 9 毫米；果托浅杯状，长 5 毫米，顶端宽 6.5 毫米，全缘。 花期 4—5 月，果期 10 月。

产云南东南部及广西。生于石灰岩山上的灌丛中、林下或水边，海拔 600—1500 米。

11. **长柄樟** 图版 47：2

Cinnamomum longipetiolatum H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13 (4): 47. 1975.

乔木，高达 35 米，胸径 60 厘米；树皮灰黑色。枝条近圆柱形，多少具棱角，红褐色，无毛。芽大，卵珠形，长达 7 毫米，宽约 5 毫米，芽鳞密集，卵圆形至宽卵圆形，背面及边缘被微柔毛。叶互生，卵圆形，长 7—12.5 厘米，宽 2.8—7.8 厘米，先端短渐尖，基部近圆形，薄革质，上面绿色，下面淡绿色，羽状脉，侧脉每边约 5 条，弧曲上升，在叶缘之内渐消失，与中脉干时两面呈黄褐色，在上面微凸起，下面十分凸起，侧脉脉腋下面无明显腺窝，细脉与小脉网结，呈浅而细的蜂巢状小窝穴，两面略明显；叶柄长 2—4 厘米，腹平背凸，无毛，干时带红褐色。花未见。果序圆锥状，侧生，长达 6 厘米，序轴略被黄褐色微柔毛。果卵球形，长约 2 厘米，宽约 1.7 厘米，先端浑圆；果托浅杯状，长宽约 1.5 厘米，多少木质，干时带红褐色。 果期 5—10 月。

产云南南部及东南部。生于山坡阳处，海拔 1750—2100 米。

12. **沉水樟**(广东新丰) 水樟、臭樟(广东始兴)，冇樟、牛樟(台湾)，黄樟树(江西) 图版 41：1—5

Cinnamomum micranthum (Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 160 et 246.

1913, 5: 158, f. 54a et 55. 1915; Kanehira, Formos. Trees 34. 1940; Petyaev in Bull. Appl. Bot. Leningrad 24 (4): 279. 1930; Sasaki, Catal. Gvt. Herb. Taihoku 221. 1930; List Fl. Formosa 193. 1928; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 366. 1931; Kudo & Masamune in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 2: 92. 1932; Fujita in Bot. Mag. Tokyo 65: 246. 1952; et in Act. Phytotax. et Geobot. 18(6): 178—179. 1960; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 102. f. 85. 1960; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 203. 1963; Liu et Ou in Quart. Journ. Chinese Forest. 2 (3): 5. 1969; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 52. 1970; et in Fl. Taiwan 2: 416. 1976; Liu, Lign. Pl. Taiwan 135. 1972.——*Machilus micranthum* Hay. Icon. Formos. 2: 130. 1912.——*Cinnamomum kanahirai* Hay. Icon. Formos. 3: 159. 1913, 5: 157. f. 54d.-f. 1925; Kanehira, Formos. Trees 424, fig. 1917, 203. 1936, Atlas Formos. Timb. 34. 1940; Petyaev in Bull. Appl. Bot. Leningrad 24 (4): 279. 1930; Ginkul in Subtrop. 21 (102): 31—37. 1930; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 365. 1931; Suzuki in Ann. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 2: 92. 1932; Y. Kudo, List Cult. Pl. Dept. For. Report. 7: 64. 1934; Fujita in Bot. Mag. Tokyo 65: 245. 1952; Act. Phytotax. et Geobot. 18 (6): 178—179. 1960.——*C. xanthophyllum* H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13 (4): 47. 1975, syn. nov. e typo.

乔木，高 14—20 (30) 米，胸径 (25)40—50(65) 厘米；树皮坚硬，厚达 4 毫米，黑褐色或红褐灰色，内皮褐色，外有不规则纵向裂缝。顶芽大，卵球形，长 6 毫米，宽 5 毫米，芽鳞覆瓦状紧密排列，宽卵圆形，先端钝或具小突尖头，褐色，外被褐色绢状短柔毛。枝条圆柱形，干时有纵向细条纹，茶褐色，疏布有凸起的圆形皮孔，幼枝无皮孔，多少呈压扁状，无毛。叶互生，常生于幼枝上部，长圆形、椭圆形或卵状椭圆形，长 7.5—9.5(10) 厘米，宽 4—5(6) 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形至近圆形，两侧常多少近不对称，坚纸质或近革质，叶缘呈软骨质而内卷，干时上面黄绿色，下面黄褐色，两侧无毛，羽状脉，侧脉每边 4—5 条，弧曲上升，在叶缘之内网结，与中脉两面明显，侧脉脉腋在上面隆起下面具小腺窝，窝穴中有微柔毛，细脉和小脉网结，两面呈蜂巢状小窝穴；叶柄长 2—3 厘米，腹平背凸，茶褐色，无毛。圆锥花序顶生及腋生，短促，长 3—5 厘米，干时茶褐色，近无毛或基部略被微柔毛，几自基部分枝，分枝开展，长 2 厘米，末端为聚伞花序。花白色或紫红色，具香气，长约 2.5 毫米；花梗长约 2 毫米，基部稍增粗，无毛。花被外面无毛，内面密被柔毛，花被筒钟形，长约 1.2毫米，花被裂片 6，长卵圆形，长约 1.3 毫米，先端钝。能育雄蕊 9，长约 1 毫米，花丝基部被柔毛，花药宽长圆形，第一、二轮雄蕊花丝扁平，稍长于花药，无腺体，花药 4 室，上 2 室较小，内向，下 2 室较大，侧内向，第三轮雄蕊长于花药，近基部有一对具短柄的近圆状肾形腺体，花药 4 室，上 2 室较小，外向，下 2 室较大，侧外向。退化雄蕊 3，位

于最内轮，连柄长 0.8 毫米，三角状钻形，柄长约 0.4 毫米。子房卵球形，长约 0.6 毫米，向上骤然狭长成长 0.6 毫米的花柱，柱头头状。果椭圆形，长 1.5—2.2 厘米，直径 1.5—2 厘米，鲜时淡绿色，具斑点，光亮，无毛；果托壶形，长 9 毫米，自长宽约 2 毫米的圆柱体基部向上骤然喇叭状增大，顶端宽达 9—10 毫米，边缘全缘或具波齿。 花期 7—8(10) 月，果期 10 月。

产广西、广东、湖南、江西、福建及台湾等省区。生于山坡或山谷密林中或路边或河旁水边，海拔 300—650(台湾达 1800) 米。越南北部也有。

本种常与黄樟混生，除叶的色泽及短小的圆锥花序极易区别外，从树干砍倒后干下部有多量水液流出，树皮外皮硬，内皮褐色，香气很快消失，与黄樟的树干砍倒后无多量水液流出，树皮外皮软，木栓质，内皮红色截然不同，故在无花果及叶的情况下也易于区别。本种精油成分主为葵醛及十五烷醛或松油醇。

13. **樟**(本草拾遗) 香樟、芳樟、油樟、樟木(南方各省区)，乌樟(四川)，瑶人柴(广西融水)，栳樟、臭樟、乌樟、(台湾) 图版 43：1—3

Cinnamomum camphora (Linn.) Presl, Priorz, Rostlin 2: 36 et 47—56, t. 8. 1825; Sieb. in Verhand. Batav. Genootsch. Kunstl. & Wetensch. (Syn. Pl. Oecon. Jap.) 12: 23. 1830; Nees & Eberm. Handb. Med. Pharm. Bot. 2: 430—34. 1831, 3: 526. 1832; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 72. 1831; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 905. 1858, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 195. 1866, Prol. Fl. Jap. 127. 1867, Cat. Mus. Lugd. Bat. I. Fl. Jap. 79, 200, 207. 1870; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 24 et 504. 1864; Fr. & Savat. Enum. Pl. Jap. 1: 411. 1875; Gamble, Man. Ind. Timb. 305. 1881, ed. 2, 564. 1902; et in Sarg. Pl. Wils. 2: 68. 1914; Bretschneider, Early Europ. Res. Fl. China 170. 1881; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 134. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3 (2): 109, 114, fig. 71-E. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 371. 1891; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 347. 1900; Matsum. & Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 349. 1906; Hay. in ibid. 25(19): 189. 1908; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 223. 1912; Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 110, f. 11, 9—10. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 151, t. 57. 1921; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 10. 1925; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 11. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 248. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 27. 1932 et 1934; Belval, Fl. Ngan-hoei 117. 1933; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 286. 1934; Lee, For. Bot. China 499, fig. 139. 1935; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 201, f. 148. 1936; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 324.

1936, 20: 48. 1939; Chien, Icon. Chin. For. Trees pl. 26. 1937:陈嵘，中国树木分类学 332, fig. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 134. 1958; 广州植物志 88. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 206. 1963; Punt, Regnum Vegetabile 36: 23. 1964; 海南植物志 1: 262. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 816, 图 1631. 1972; 云南经济植物 261, fig. 200. 1973; Schubort in Taxon 24 (1): 172. 1975; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 413. Pl. 356. 1976.——*Laurus camphora* Linn. Sp. Pl. 369. 1753.——*Persea camphora* Spreng., Syst. Veg. 2: 268. 1825.——*Camphora officinarum* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 72. 1831.——*Cinnamomum simondii* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 73. 1913; Fl. Gén. Indoch. 5: 111. 1914; et in Notul. Syst. 3: 9. 1914; A. Chev. in Bull. Econ. Indochine, N. S. 20 (131—132): 141. 1919; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 26. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 45. 1939, p. p., syn. nov. e descr.——*C. camphora* (Linn.) Sieb. var. *nominale* Hayata ex Matsum. & Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 349. 1906; Ouchi in Sylvia 3: 125. 1932; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 202. 1936——*C. camphoroides* Hay., Icon. Pl. Formos. 3: 158. 1913——*C. nominale* (Hay.) Hay., Icon. Pl. Formos. 3: 160. 1913, 6, Suppl.: 62. 1917; Kanehira, List Pl. Exp. Sta. For. Formosa 41. 1914 "nominalie"; Makino & Nemoto, Fl. Jap. 923. 1925; Yamada, Kinji in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 17: 440—41. 1927; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 519. 1927; Fl. Sylv. Kor. 22: 30. 1930, in adnot.; Fujita in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 21: 257. 1931; et in Bot. Mag. Tokyo 65: 245—250. 1952; Kudo & Masamune in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 4 (1): 53. 1932; Kamikoti in ibid. 3: 78. 1933; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 45. 1939; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 206. 1963.——*C. camphora* (Linn.) Nees et Eberm. var. *glaucescens* (Braun) Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 24. 1864; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 519. 1927; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 53. 1932; Kamikoti in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 3: 79. 1933; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 44. 1939.

常绿大乔木，高可达 30 米，直径可达 3 米，树冠广卵形；枝、叶及木材均有樟脑气味；树皮黄褐色，有不规则的纵裂。顶芽广卵形或圆球形，鳞片宽卵形或近圆形，外面略被绢状毛。枝条圆柱形，淡褐色，无毛。叶互生，卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形至近圆形，边缘全缘，软骨质，有时呈微波状，上面绿色或黄绿色，有光泽，下面黄绿色或灰绿色，晦暗，两面无毛或下面幼时略被微柔毛，具离基三出脉，有时过渡到基部具不明显的 5 脉，中脉两面明显，上部每边有侧脉 1—3—5(7) 条，基生侧

脉向叶缘一侧有少数支脉，侧脉及支脉脉腋上面明显隆起下面有明显腺窝，窝内常被柔毛；叶柄纤细，长 2—3 厘米，腹凹背凸，无毛。圆锥花序腋生，长 3.5—7 厘米，具梗，总梗长 2.5—4.5 厘米，与各级序轴均无毛或被灰白至黄褐色微柔毛，被毛时往往在节上尤为明显。花绿白或带黄色，长约 3 毫米；花梗长 1—2 毫米，无毛。花被外面无毛或被微柔毛，内面密被短柔毛，花被筒倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片椭圆形，长约 2 毫米。能育雄蕊 9，长约 2 毫米，花丝被短柔毛。退化雄蕊 3，位于最内轮，箭头形，长约 1 毫米，被短柔毛。子房球形，长约 1 毫米，无毛，花柱长约 1 毫米。果卵球形或近球形，直径 6—8 毫米，紫黑色；果托杯状，长约 5 毫米，顶端截平，宽达 4 毫米，基部宽约 1 毫米，具纵向沟纹。花期 4—5 月，果期 8—11 月。

产南方及西南各省区。常生于山坡或沟谷中，但常有栽培的。越南、朝鲜、日本也有分布，其他各国常有引种栽培。

木材及根、枝、叶可提取樟脑和樟油，樟脑和樟油供医药及香料工业用。果核含脂肪，含油量约 40%，油供工业用。根、果、枝和叶入药，有祛风散寒、强心镇痉和杀虫等功能。木材又为造船、橱箱和建筑等用材。从其樟油化学成分看，可分三个类型，即本樟（含樟脑为主），芳樟（含芳樟醇为主）和油樟（含松油醇为主），各个类型的经济价值不尽相同，为结合生产应进行细分，可依据樟树形态上的微细差异再结合枝、叶和木材的气味加以鉴别。据各地群众的经验，可总结为：本樟树皮桃红，裂片较大，树身较矮，枝桠敞开而茂密，占空间面积较大，叶柄发红，叶身较薄，叶两面黄绿色，出叶较迟，枝、叶或木材嗅之有强烈的樟脑气味，木髓带红，将木片放入口中咀嚼后有苦涩味感觉，这可证明有大量樟脑的存在。芳樟（var. linaloolifera Fujita）则树皮黄色，质薄，裂片少而浅，树身较高，枝桠直上，分枝较疏，叶柄绿色，叶身厚，叶背面灰白色，出叶较早，枝、叶或木材均有清香的芳樟醇气味。油樟的叶子圆而薄，木髓带黄白色，含油分最多，将木片放入口中咀嚼则满口麻木，并有刺激的气味直冲鼻子，这都可以证明有大量松油醇存在。

Lecomte 认为他的种 Cinnamomum simondii Lecte. 与樟相近，但不同在于花及花序被微柔毛，叶较狭而短，芽鳞少数而小。但根据我们对樟树的野外观察结果，樟树常可根据花及花序无毛至近无毛或被灰白至黄褐色微柔毛分出两个类型，此两个类型在同一生长地域内同时并存，此外叶形、叶脉以及芽鳞的情况在同一植株中亦多有变异，故我们认为 Cinnamomum simondii Lecte. 无另立一种的必要。同时在这里顺带说一下，Kostermans 将 Cinnamomum simondii Lecte. 归入黄樟是错误的，后者的圆锥花序无毛，叶下面侧脉脉腋腺窝通常不明显。

14. **油樟**（中国树木志略） 香叶子树、香樟、黄葛树、樟木（四川） 图版 48

Cinnamomum longepaniculatum (Gamble) N. Chao ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13(4): 48, fig. 2. 1975.——*C. inunctum* (Nees) Meissn. var. *longepaniculatum* Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 69. 1916.——*C. inunctum*

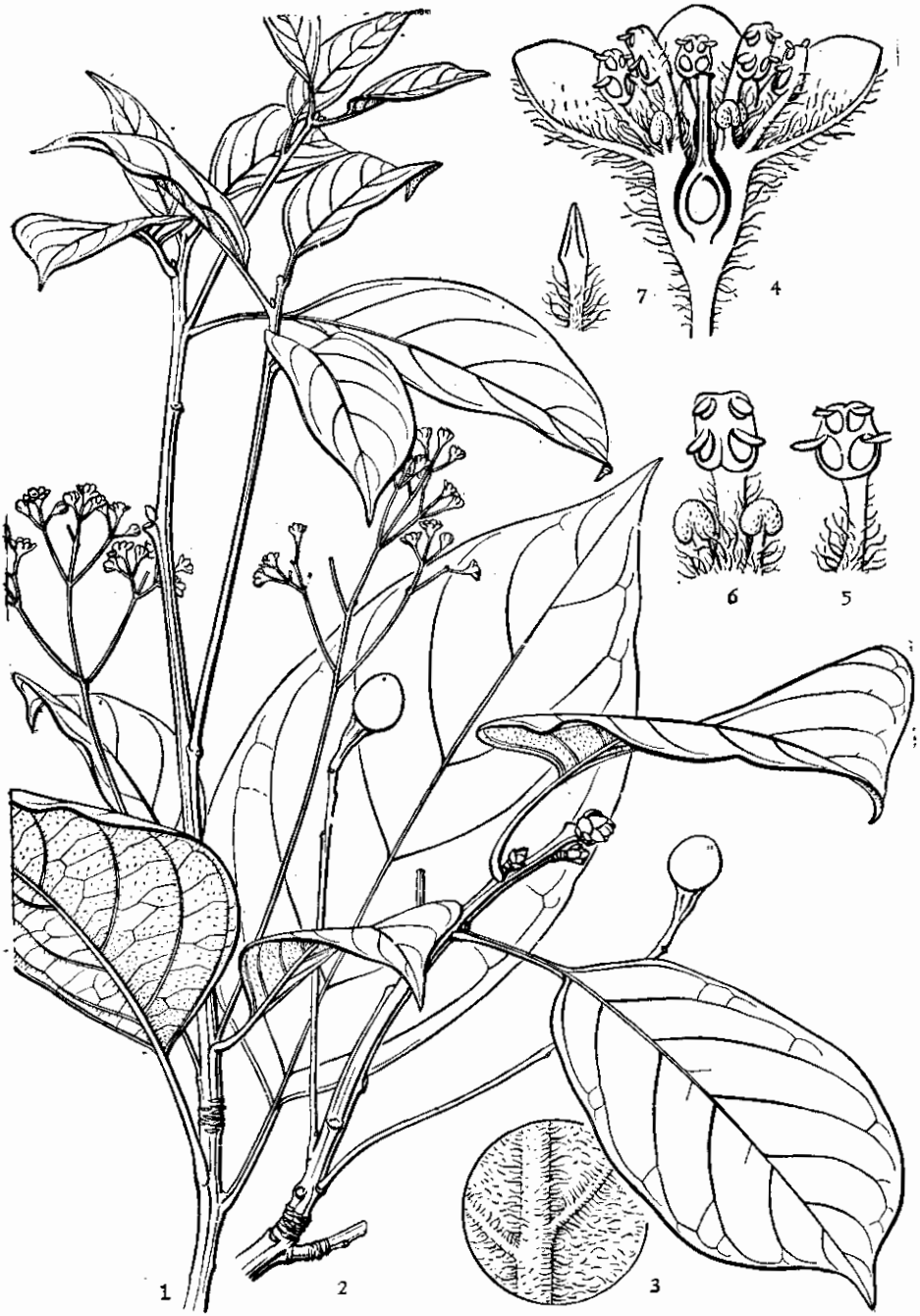

油樟 Cinnamomum longepaniculatum(Gamble) N. Chao ex H. W. Li: 1.花枝，2.幼果枝，3.叶背面，示侧脉脉腋，4.花纵剖面，5.第一、二轮雄蕊，6.第三轮雄蕊，7.退化雄蕊。(曾孝濂绘)

auct. non (Nees) Meissn.; Gamble in l. c. 68. 1916; Lévl. Cat. Pl. Seu-Tchouen 97. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 17. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 27. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 504. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 337. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 817, 图 1634. 1972.——*C. simondii* auct. non Lec.: Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 45. 1939, p. p.

乔木,高达 20 米,胸径 50 厘米;树皮灰色,光滑。枝条圆柱形,无毛,幼枝纤细,多少压扁,无毛。芽大,卵珠形,长达 8 毫米,芽鳞密集,卵圆形,先端具小突尖,外面密被灰白微柔毛。叶互生,卵形或椭圆形,长 6—12 厘米,宽 3.5—6.5 厘米,先端骤然短渐尖至长渐尖,常呈镰形,基部楔形至近圆形,边缘软骨质,内卷,薄革质,上面深绿色,光亮,下面灰绿色,晦暗,两面无毛,羽状脉,侧脉每边约 4—5 条,最下一对侧脉有时对生因而呈离基三出脉状,中脉与侧脉两面凸起,侧脉均向叶缘处消失,侧脉脉腋在上面呈泡状隆起下面有小腺窝,横脉两面多少明显,细脉网结状,两面在放大镜下呈小浅窝穴;叶柄长 2—3.5 厘米,腹平背凸,淡绿色,稍带红,无毛。圆锥花序腋生,纤细,长 9—20 厘米,具分枝,分枝细弱,叉开,长达 5 厘米,末端二岐状,每岐为 3—7 花的聚伞花序,序轴无毛,总梗细长,长 3—10 厘米。花淡黄色,有香气,长 2.5 毫米,开展时直径达 4 毫米;花梗纤细,长 2—3 毫米,无毛。花被筒倒锥形,长约 1 毫米,花被裂片 6,卵圆形,长约 1.5 毫米,近等大,先端锐尖,外面无毛,内面密被白色丝状柔毛,具腺点。能育雄蕊 9,花丝被白柔毛,第一、二轮雄蕊长约 1.5 毫米,花丝无腺体,花药卵圆状长圆形,药室 4,内向,第三轮雄蕊长 1.8 毫米,花药长圆形,稍短于花丝,药室 4,外向,花丝基部有一对具短柄的圆状肾形腺体。退化雄蕊 3,位于最内轮,长约 1 毫米,被白柔毛。子房卵珠形,长约 1 毫米,无毛,花柱纤细,长 1.5 毫米,柱头不明显。幼果球形,绿色,直径约 8 毫米;果托长 5 毫米,顶端盘状增大,宽达 4 毫米。 花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产四川。生于常绿阔叶林中,海拔 600—2000 米。

树干及枝叶均含芳香油,油的主要成分为桉叶油素、芳樟醇及樟脑等。果核尚可榨油。

15. **黄樟**(海南植物志) 樟木、南安、香湖、香喉、黄槁、山椒(广东海南),假樟(广西防城),油樟、大叶樟(江西),樟脑树(云南勐海),蒲香树(云南龙陵),香樟、臭樟(云南思茅),冰片树(云南勐遮),梅崇、中折旺、中亥、中火光、中广、中俄、中民(云南西双版纳傣语) 图版 46: 1—6

Cinnamomum porrectum (Roxb.) Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 126. 1952; in Commum. For. Res. Inst. Bogor 57: 24. 1957; et in Reinwardtia 8: 60. 1970, p. p. excl. syn. *C. glanduliferum* (Wall.) Nees et *C. simondii* Lec.——*Laurus porrecta* Roxb. Hort. Beng. 30. 1814; Fl. Ind. 2: 308. 1832.——*Camphora porrecta* Voigt, Hort. Suburb. Calc. 308. 1845.——*Parthe-*

noxylum porrectum (Roxb.) Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 323. 1851; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 917. 1855.——*Cinnamomum parthenoxylum* (Jack) Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 72. 1831; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 26. 1864; Kurz, For. Fl. Burma 2: 289. 1877; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 135. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 372. 1891, excl. Henry 3936; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 347. 1901, quoad nom.; Kawakami, List Pl. Formosa 95. 1910; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 223. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e, Sér. 5: 49. 1913; A. Chev. in Bull. Econ. Indoch. N. S. 20 (131—132): 141. 1919; Ridley, Fl. Malay. Penins. 3: 96. 1924; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 58. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 18. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 79. 1927; et in Journ. Arn. Arb. 33: 230. 1954; Lee, For. Bot. China 1: 58. 1924; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 325. 1936, 20: 47. 1939; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 28. 1932 et 1934, excl. syn.; Belval in Musée Heudé, Notes Bot. Chin. 2: 113. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 337. 1937; Tanaka & Odashima in Journ. Trop. Agr. Formosa 10: 366. 1938; Wang in Kwangsi Agr. 1: 404. 1940; Masamune, Fl. Kainant. 911. 1943; 海南植物志 1: 261. 1964; 海南主要经济树木 122, f. 26. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 818. 图 1635. 1972; 云南经济植物 271, f. 205. 1973.——*Phoebe latifolia* Champ. Hook. Kew Journ. Bot. 5: 197. 1853; Benth. Fl. Hongkong. 291. 1861.——*C. barbato-axillatum* N. Chao in Fl. Sichuan. 1: 36, 459. 1981, syn. nov.e typo.

常绿乔木，树干通直，高 10—20 米，胸径达 40 厘米以上；树皮暗灰褐色，上部为灰黄色，深纵裂，小片剥落，厚约 3—5 毫米，内皮带红色，具有樟脑气味。枝条粗壮，圆柱形，绿褐色，小枝具棱角，灰绿色，无毛。芽卵形，鳞片近圆形，被绢状毛。叶互生，通常为椭圆状卵形或长椭圆状卵形，长 6—12 厘米，宽 3—6 厘米，在花枝上的稍小，先端通常急尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，革质，上面深绿色，有光泽，下面色稍浅或带粉绿色，两面无毛，羽状脉，侧脉每边 4—5 条，与中脉两面明显，侧脉脉腋上面不明显凸起下面无明显的腺窝，细脉和小脉网状；叶柄长 1.5—3 厘米，腹凹背凸，无毛。圆锥花序于枝条上部腋生或近顶生，长 4.5—8 厘米，总梗长 3—5.5 厘米，与各级序轴及花梗无毛。花小，长约 3 毫米，绿带黄色；花梗纤细，长达 4 毫米。花被外面无毛，内面被短柔毛，花被筒倒锥形，长约 1 毫米，花被裂片宽长椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，具点，先端钝形。能育雄蕊 9，花丝被短柔毛，第一、二轮雄蕊长约 1.5 毫米，花药卵圆形，与扁平的花丝近相等，第三轮雄蕊长约 1.7 毫米，花药长圆形，长 0.7 毫米，花丝扁平，近基部有一对具短柄的近心形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，三角状心形，连柄长不及 1 毫米，柄被短柔毛。子房卵

珠形，长约1毫米，无毛，花柱弯曲，长约1毫米，柱头盘状，不明显三浅裂。果球形，直径6—8毫米，黑色；果托狭长倒锥形，长约1厘米或稍短，基部宽1毫米，红色，有纵长的条纹。 花期3—5月，果期4—10月。

产广东、广西、福建、江西、湖南、贵州、云南等省区。 生于海拔1500米以下的常绿阔叶林或灌木丛中，后一生境中多呈矮生灌木型，云南南部有利用野生乔木辟为栽培的樟茶混交林。巴基斯坦、印度经马来西亚至印度尼西亚也有。

叶可供饲养天蚕，叶子初步分析含粗蛋白质3.1%，粗脂肪1.9%，天蚕丝可制钓丝、琴弦、衣刷等，过去以广东海南的安定、乐会、万宁、陵水等县经营最多。枝叶、根、树皮、木材可蒸樟油和提制樟脑，樟油是调配各种香精不可缺少的原料，樟脑多用于医药上。果核含脂肪也高，核仁含油率达60%，油可供制肥皂用。此外本种木材纹理通直，结构均匀细致，稍重而韧，易于加工，纵切面平滑，干燥后少开裂，且不变形，含油或粘液很丰富，各切面均极油润，颇能耐腐，纵切面具光泽，颇美观，适于作梁、柱、桁、桷、门、窗、天花板及农具等用材，供造船、水工、桥梁、上等家具等用材尤佳，广东地区以其木材有樟脑气味可驱臭虫，喜用之作床板，商品材名为大叶樟、黑骨樟、油樟、浪樟等名称。

16. **云南樟**（中国树木分类学） 香樟、臭樟、果东樟、樟木、樟脑树、樟叶树、红樟、青皮树、大黑叶樟（云南），香樟、白樟（四川），香叶树（西藏察隅） 图版45：4—9

Cinnamomum glanduliferum (Wall.) Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 72. 1831; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 25. 1864, excl. var. β; Gamble, Man. Ind. Timb. 306. 1881, ed. 2, 560. 1902; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 135. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(2):114. 1889; Brandis, India Trees 534. 1906; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 74. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 51. 1924; W. Y. Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 16. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 792. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 248. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 27. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 336. 1937; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 46. 1939; Kanjilal et al., Fl. Assam 4: 59. 1940; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 65. 1940; Bor, Man. Ind. For. Bot. 53. 1953; Kitamura, Fauna & Fl. Nepal Himalaya 1: 134. 1955; Y. Momiyana in Hara, Fl. East. Himal. 99. 1966, et in ibid. Second Rep. 37. 1971; 中国高等植物图鉴 1: 816, 图1632. 1972.——*Laurus glanduliferа* Wall. in Trans. Soc. Med. Phys. Calcutta 1: 45, 51, t. 1. 1825.——*Camphora glanduliferа* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 72. 1831; Syst. Laur. 90. 1836.——*Machilus mekongensis* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh 5: 244. 1912, 7: 29, 315. 1912, 374. 1913.——*Cinnamomum cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 10: 370. 1912.——*Machilus dominii* Lévl. Fedde, Rep.

Spec. Nov. 13: 174. 1914.

常绿乔木，高5—15(20)米，胸径达30厘米；树皮灰褐色，深纵裂，小片脱落，内皮红褐色，具有樟脑气味。枝条粗壮，圆柱形，绿褐色，小枝具棱角。芽卵形，大，鳞片近圆形，密被绢状毛。叶互生，叶形变化很大，椭圆形至卵状椭圆形或披针形，长6—15厘米，宽4—6.5厘米，在花枝上的稍小，先端通常急尖至短渐尖，基部楔形、宽楔形至近圆形，两侧有时不相等，革质，上面深绿色，有光泽，下面通常粉绿色，幼时仅下面被微柔毛，老时两面无毛或上面无毛下面多少被微柔毛，羽状脉或偶有近离基三出脉，侧脉每边4—5条，与中脉两面明显，斜展，在叶缘之内渐消失，侧脉脉腋在上面明显隆起下面有明显的腺窝，窝穴内被毛或变无毛，细脉与小脉网状，微细而不明显；叶柄长1.5—3(3.5)厘米，粗壮，腹凹背凸，近无毛。圆锥花序腋生，均比叶短，长4—10厘米，具梗，总梗长2—4厘米，与各级序轴均无毛。花小，长达3毫米，淡黄色；花梗短，长1—2毫米，无毛。花被外面疏被白色微柔毛，内面被短柔毛，花被筒倒锥形，长约1毫米，花被裂片6，宽卵圆形，近等大，长约2毫米，宽达1.7毫米，先端锐尖。能育雄蕊9，花丝被短柔毛，第一、二轮雄蕊长约1.4毫米，花药卵圆形，与扁平的花丝近等长，药室4，内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊长约1.6毫米，花药长圆形，长约1毫米，药室4，外向，花丝近基部有一对具短柄的心形腺体。退化雄蕊3，位于最内轮，长三角形，连柄长不及1毫米，柄被短柔毛。子房卵珠形，长约1.2毫米，无毛，花柱纤细，长约1.2毫米，柱头盘状，具不明显的三圆裂。果球形，直径达1厘米，黑色；果托狭长倒锥形，长约1厘米，基部宽约1毫米，顶部宽达6毫米，边缘波状，红色，有纵长条纹。　花期3—5月，果期7—9月。

产云南中部至北部、四川南部及西南部、贵州南部、西藏东南部。多生于山地常绿阔叶林中，海拔1500—2500(3000)米。印度、尼泊尔、缅甸至马来西亚也有。

枝叶可提取樟油和樟脑。木材可制家具。果核油供工业用。树皮及根可入药，有祛风、散寒之效。

17. **坚叶樟**　梅宋容(云南西双版纳傣语)　图版46：8—13

Cinnamomum chartophyllum H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 13 (4):49. 1975.

乔木，高达20米；树皮灰褐色，具香气。枝条圆柱形，绿色，幼枝多少具棱角，有时呈红褐色，均具纵向细条纹，极无毛。叶互生，叶形多变，宽卵圆形、卵状长圆形至长圆形或披针形，长6—14厘米，宽1.5—7.5厘米，先端钝、锐尖至短渐尖，基部宽楔形至近圆形，两侧常不相等，干时上面绿带红褐色，多少光亮，下面淡绿色，晦暗，两面极无毛，坚纸质，羽状脉，中脉直贯叶端，与侧脉两面均凸起，侧脉每边约5条，弧曲，在叶缘之内网结，侧脉脉腋在上面呈泡状凸起，下面有明显的1—2个腺窝窝穴，窝穴内无毛，细脉与小脉网状，两面明显；叶柄长1—2厘米，腹面具槽，无毛。圆锥花序腋生，通常长4—6厘米，具7—11花，分枝，分枝短小，末端为3花的聚伞花序，总梗长2—4厘米，与序轴极无毛。花黄色，小，长约2毫米；花梗长2—3.5毫米，极无毛。花被外面极无毛，内面密被丝状柔毛，花被

1.**网脉桂 Cinnamomum reticulatum** Hay.: 花枝。2—7.**少花桂 C. pauciflorum** Nees: 2.花枝,3.花纵剖面,4. 第一、二轮雄蕊, 5.第三轮雄蕊, 6.退化雄蕊, 7.果。 8—14.**野黄桂 C. jensenianum** Hand.-Mazz.: 8.花枝,9.花纵剖面,10.第一、二轮雄蕊, 11. 第三轮雄蕊, 12.退化雄蕊, 13.花被片,内面观,14.花被片,外面观。(肖溶绘)

筒倒锥形，长 0.5 毫米，花被裂片 6，宽卵圆形，近等大，长约 1.5 毫米，宽约 1.1 毫米，先端钝。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊长约 1 毫米，花药宽卵圆形，先端钝，药室内向，与花丝几等长，第三轮雄蕊长 1.2 毫米，花药长圆形，稍短于花丝，花丝扁平，近基部有一对无柄的腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，短小，长约 0.6 毫米，匙形，具柄。子房卵珠形，长 0.8 毫米，无毛，花柱短小，长 0.7 毫米，柱头不明显。果近球形，直径约 8 毫米，顶端具小尖头；果托增大，长达 12 毫米，顶端宽 7 毫米，干时具纵槽。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南东南部及南部。生于山坡疏林中水沟旁或沟谷密林中，海拔 380—600 米。

组 2. 肉桂组——Sect. Cinnamomum——*Cinnamomum* sect. *Malabathrum* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 10. 1864.

花被片宿存，或上部脱落下部留存在花被筒的边缘上；芽裸露或芽鳞不明显；叶对生或近对生，三出脉或离基三出脉，侧脉脉腋下面无腺窝上面无明显泡状隆起。

18. **网脉桂**　土樟(台湾)　图版 49: 1

Cinnamomum reticulatum Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 239. 1911; Icon. Pl. Formos. 5: 160, f. 53e. 1915; Nakai in Bot. Mag. 32: 218. 1918; Sassaki, List Pl. Formosa 193. 1928; Cat. Gvt. Herb. Taihoku 22. 1930; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. 2 367. 1931; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 2: 92. 1932; Y. Kudo, Rep. 17, List Cult. Pl. Dept. For. 64. 1934; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 211. 193b; Huang et al. in Taiwania 8: 52. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 202. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 420, pl. 358. 1976.

小乔木。顶芽卵珠形，芽鳞干膜质，无毛。枝条粗糙，带红色，无毛，叉开。叶近对生，倒卵形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或圆形，基部渐狭，边缘内卷，近革质，上面暗绿色，光亮，下面苍白色，晦暗，三出脉或离基三出脉，中脉直贯叶端，其上每边有 2—3 条小支脉，横脉及细脉两面显著，网结状，凸起；叶柄长 1—1.5 厘米。花序腋生，伞房状，无毛，具 (1)3—5 花，长 (1.5)2—5 厘米。花被裂片 6，卵圆形，近等大，长 3.5 毫米，先端钝，具 5 脉，外面有少数白点，内面贴生短柔毛。能育雄蕊 9，近等长，长约 3 毫米，第一、二轮雄蕊花丝无腺形，匙形，第三轮雄蕊花丝中部有一对长约 1 毫米的卵圆形无柄腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，箭头状，长约 2.5 毫米，具柄。子房粗壮，花柱长 3 毫米，柱头增大成盘状，顶端微凹。果卵球形，长约 1 厘米，宽 7 毫米；果托增大，先端截形，花被片自基部脱落。　果期 11 月。

产我国台湾。生于低海拔处。

19. **少花桂**　岩桂、香桂、三条筋、三股筋、香叶子树、臭乌桂(四川)，臭樟(贵州)，

土桂皮(广西融水) 图版 49: 2—7,50

Cinnamomum pauciflorum Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 75. 1831; Syst. Laur. 68. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 17. 1864; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 129. 1886; Y. Momiyama in Hara, Fl. E. Himal. Second Rep. 37. 1971.——*C. recurvatum* (Roxb.) Wight, Icon. t. 133 et text no. VII. 1839; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 250. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 38. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 508. 1935; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 59. 1939.——*Laurus recurvata* Roxb. Fl. Ind. 2: 301. 1824.——*C. petrophilum* N. Chao in Fl. Sichuan. 1:49,460. 1981, syn. nov. e typo.

乔木,高3—14米,胸径达30厘米;树皮黄褐色,具白色皮孔,有香气。芽卵珠形,小,长约2毫米,芽鳞坚硬,外面略被微柔毛。枝条近圆柱形,具纵向细条纹,无毛,幼枝多少呈四棱形,近无毛或略被极细微柔毛。叶互生,卵圆形或卵圆状披针形,长(3.5)6.5—10.5厘米,宽(1.2)2.5—5厘米,先端短渐尖,基部宽楔形至近圆形,边缘内卷,厚革质,上面绿色,多少光亮,无毛,下面粉绿色,晦暗,幼时被疏或密的灰白短丝毛,老时毛被渐脱落至无毛,三出脉或离基三出脉,中脉及侧脉两面凸起,侧脉对生,自叶基0—10毫米处生出,向上弧升,近叶端处消失,其上尚有少数斜向而在叶缘之内网结的支脉,横脉两面多少明显,细脉在放大镜下多少网结状;叶柄长达12毫米,腹凹背凸,近无毛。圆锥花序腋生,长2.5—5(6.5)厘米,通常短于叶很多,3—5(7)花,常呈伞房状,总梗长1.5—4厘米,向上伸长,两侧压扁,与序轴疏被灰白微柔毛。花黄白色,长4—5毫米;花梗长5—7毫米,被灰白微柔毛。花被两面被灰白短丝毛,花被筒倒锥形,长约1毫米,花被裂片6,长圆形,近等大,长3—4毫米,先端锐尖。能育雄蕊9,花丝略被柔毛,第一、二轮雄蕊长约2.5毫米,花药卵圆状长圆形,与花丝近相等,药室4,内向,花丝无腺体,第三轮雄蕊长约2.8毫米,花药长圆形,长约为花丝之半,药室4,外向,花丝扁平,上部稍上方有一对具短柄的圆状肾形腺体。退化雄蕊3,位于最内轮,长1.7毫米,先端心形,具长柄。子房卵球形,长约1毫米,花柱弯曲,长约2毫米,柱头盘状。果椭圆形,长11毫米,直径5—5.5毫米,顶端钝,成熟时紫黑色,具栓质斑点;果托浅杯状,长约3毫米,宽达4毫米,边缘具整齐的截状圆齿;果梗长达9毫米,先端略增宽。 花期3—8月,果期9—10月。

产湖南西部、湖北、四川东部、云南东北部、贵州、广西及广东北部。生于石灰岩或砂岩上的山地或山谷疏林或密林中,海拔400—1800(2200)米。印度有分布。

树皮及根入药,树皮在四川常作官桂皮用,功能开胃健脾及散热,可治肠胃病及腹痛。枝叶尚含芳香油,四川筠连一带群众称为"香桂"者,据报道,含芳香油约35%,油主要成分为黄樟油素,其含量达80—95%。由于其芳香油含黄樟油素相当高,而且比较单一,因而在香料工业应用上价值较大,故现已采用扦插营养繁殖大量栽培,建立生产基地。

Allen (in Journ. Arn. Arb. 20: 58. 1939) 根据 Merrill 的意见,认为中南

少花桂 **Cinnamomum pauciflorum** Nees: 1.花枝,2.果枝,3.花纵剖面,4.花被片,外面观,5.花被片,内面观,6.第一、二轮雄蕊,7.第三轮雄蕊,8.退化雄蕊。(曾孝濂绘)

半岛的 Laurus curvifolia Lour. (1790) 与 Cinnamomum pauciflorum Nees (1831) 为同物，由于优先权的关系应采用 Cinnamomum curvifolium (Lour.) Nees (1836) 一名。这一意见看来是未必令人信服的，因为 Loureiro 的描写在提到花药2室这一点上显然是与本属有矛盾的，尽管 Merrill 认为 Loureiro 的描写常常不正确而从各方面看他的种应为樟属植物，在现在无法核实 Loureiro 的模式标本情况，我们暂持保守态度，在本种学名上仍采用 Cinnamomum pauciflorum Nees 一名为宜。

20. **野黄桂**(湖北、四川) 桂皮树(江西、湖南)，三条筋树(湖北、四川)，稀花樟(中山大学学报) 图版 49：8—14

Cinnamomum jensenianum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. 58: 63. 1921 (Pl. Nov. Sin., Forsetz. 10:1); Naturbilder Südwest China 1927; Symb. Sin. 7: 249. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 39. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 506. 1935; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 54. 1939.——*C. pauciflorum* H. T. Chang, 中山大学学报自然科学版 1959 (1): 22. 1959, auct. non Nees 1831, syn. nov.——*C. tamala* auct. non Nees: Diels in Engler, Bot. Jahrb. 39: 347. 1901.

小乔木，高不达6米；树皮灰褐色，有桂皮香味。枝条曲折，二年生枝褐色，密布皮孔，一年生枝具棱角，当年生枝与总梗及花梗干时变黑而极无毛。芽纺锤形，芽鳞硬壳质，长6毫米，先端锐尖，外面被极短的绢状毛。叶常近对生，披针形或长圆状披针形，长5—10(20)厘米，宽1.5—3(6)厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形至近圆形，厚革质，上面绿色，光亮，无毛，下面幼时被粉状微柔毛但老时常极无毛，晦暗，被蜡粉，但鲜时几不灰白色，边缘增厚，与中脉和侧脉一样带黄色，离基三出脉，中脉与侧脉两面凸起，最基部一对侧脉自叶基2—18毫米处伸出，至叶片上部1/3向叶缘接近且几贯入叶端，极稀有分出基生的近叶缘的小支脉，横脉多数，弧曲状，上面纤细，下面几不凸起，或两面不明显。花序伞房状，具2—5花，通常长3—4厘米，常远离，或在常几不伸长的当年生枝条基部有成对的花或单花，总梗通常长1.5—2.5厘米，纤细，近无毛；苞片及小苞片长约2毫米，早落。花黄色或白色，长约4(8)毫米；花梗长5—10(20)毫米，直伸，向上渐增大。花被外面极无毛，内面被丝毛，边缘具乳突小纤毛，花被筒极短，长1.5(2)毫米，花被裂片6，倒卵圆形，近等大，长2.5(6)毫米，宽约1.75(2—2.2)毫米，先端锐尖。能育雄蕊9，第一、二轮雄蕊花丝宽而扁平，最基部被疏柔毛，无腺体，稍长于花药，花药卵圆状长圆形，无毛，第三轮雄蕊花丝细长，被疏柔毛，近中部有一对盘状腺体，花药长圆形，宽约为第一、二轮者之半，略被柔毛。退化雄蕊3，位于最内轮，三角形，长约1.75毫米，具柄，柄被柔毛。子房卵珠形，花柱长约为子房长之一倍，无毛，柱头盘状，具不规则圆裂。果卵球形，长达1(1.2)厘米，直径达6(7)毫米，先端具小突尖，无毛；果托倒卵形，长达6毫米，宽8毫米，具齿裂，齿的顶端截平。 花期4—6月，果期7—8月。

产湖南西部、湖北、四川、江西、广东及福建等地。生于山坡常绿阔叶林或竹林中，海拔500—1600米。

树皮甘而辣，芳香，湖南黔阳一带用树皮作桂皮入药，功效同桂皮，亦有将树皮放入酒内作为酒的香料的。

本种叶、花及果大小变异很大，特别四川一地所产者其叶、花及果比原描写的大得很多，但作为本种较为恒定的特征是：枝条无毛；叶背苍白色；花被片外面极无毛，内面被丝毛，边缘具乳突小纤毛，花丝除最基部被疏柔毛外余部无毛。因此，Cinnamomum pauciflorum H. T. Chang 一种，叶形虽较小，但特征全然符合本种，故无另立的必要。

21. **天竺桂**(开宝本草)　大叶天竺桂、竺香（浙江），山肉桂、土肉桂(台湾)、土桂、山玉桂(福建)　图版52：8

Cinnamomum japonicum Sieb. in Verhandel. Batav. Genotsch. Kunst. & Wetensch. 12: 23. 1830; Nees, Syst. Laur. 79. 1836; Sieb. & Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 2: 78. 1846; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 16. 1864; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 268. 1864, 2: 195. 1867; Franch. & Savat. Enum. Pl. Jap. 1: 410. 1875; Bailey, Man. Cult. Pl. 423. 1924; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 40: 517. 1927; Fl. Sylv. Kor. 22: 25, fig. 1. 1939; Sasaki, List Pl. Formosa 192. 1928; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2 365. 1931; Kudo & Masamune in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 2: 91. 1929; Ouchi, Sylvia (Formosa) 3: 125. 1932, excl. syn.; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 48. 1939; Ohwi, Fl. Japan 555. 1953; Kosterm. in Commun. For. Res. Inst. Bogor 57: 21. 1957; et in Reinwardtia 4: 213. 1957; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 204. 1963.——*C. pedunculatum* Nees, l. c.——*C. insularimontanum* Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 158. 1913, 5: 157, f. 54e. 1915; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: 129. 1940; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 415. 1976.——*C. pseudo-loureirii* Hay. Icon. Pl. Formos. 4: 20. 1914, 5: 158, f. 54g. 1915; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 207, f. 152. 1936.——*C. acuminatifolium* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 152, f. 53Ba. 1915——*C. macrostemon* Hay. var. *pseudo-loureirii* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 53. 1932.——*C. pseudopedunculatum* auct. non Nees: Matsum. & Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 350. 1906.——*C. chekiangense* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 22: 23. 1939, in adnot., syn. nov.——*C. chenii* Nakai, l. c. 23. 1939, in adnot. syn. nov.

常绿乔木，高10—15米，胸径30—35厘米。枝条细弱，圆柱形，极无毛，红色或红褐色，具香气。叶近对生或在枝条上部者互生，卵圆状长圆形至长圆状披针形，长7—10厘米，宽3—3.5厘米，先端锐尖至渐尖，基部宽楔形或钝形，革质，上面绿色，光亮，下面灰

绿色，晦暗，两面无毛，离基三出脉，中脉直贯叶端，在叶片上部有少数支脉，基生侧脉自叶基 1—1.5 厘米处斜向生出，向叶缘一侧有少数支脉，有时自叶基处生出一对稍为明显隆起的附加支脉，中脉及侧脉两面隆起，细脉在上面密集而呈明显的网结状但在下面呈细小的网孔；叶柄粗壮，腹凹背凸，红褐色，无毛。圆锥花序腋生，长 3—4.5(10) 厘米，总梗长 1.5—3 厘米，与长 5—7 毫米的花梗均无毛，末端为 3—5 花的聚伞花序。花长约 4.5 毫米。花被筒倒锥形，短小，长 1.5 毫米，花被裂片 6，卵圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端锐尖，外面无毛，内面被柔毛。能育雄蕊 9，内藏，花药长约 1 毫米，卵圆状椭圆形，先端钝，4 室，第一、二轮花药药室内向，第三轮花药药室外向，花丝长约 2 毫米，被柔毛，第一、二轮花丝无腺体，第三轮花丝近中部有一对圆状肾形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮。子房卵珠形，长约 1 毫米，略被微柔毛，花柱稍长于子房，柱头盘状。果长圆形，长 7 毫米，宽达 5 毫米，无毛；果托浅杯状，顶部极开张，宽达 5 毫米，边缘极全缘或具浅圆齿，基部骤然收缩成细长的果梗。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建及台湾。生于低山或近海的常绿阔叶林中，海拔300—1000 米或以下。朝鲜、日本也有。

枝叶及树皮可提取芳香油，供制各种香精及香料的原料。果核含脂肪，供制肥皂及润滑油。木材坚硬而耐久，耐水湿，可供建筑、造船、桥梁、车辆及家具等用。

本种变异颇大，但作为特征的是花序无毛，正是基于此点，是极易识别的。

22. **土肉桂**(台湾台中)

Cinnamomum osmophloeum Kanehira, Formos. Trees 428, f. 1917, rev. ed. 206f. 151. 1936; Hay. Icon. Pl. Formos. 10: 29. 1921; Sasaki, List Pl. Formosa 193. 1928; Catal. Gvt. Herb. Taihoku 221. 1930; Kudo et Sasaki in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 1: 28. 1931; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2 366. 1931; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 2: 92. 1932; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16 (3): 130. 1940; 陈嵘，中国树木分类学，ed. 2 add. 24. 1957; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 104, f. 87. 1960; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 206. 1963; Liu et Ou in Quart. Journ. Chinese Forest. 2 (3): 6, f. 5. 1969; C. E. Chang in Bull. Taiwan Pingt. Inst. Agr. 11: 55. 1970; et in Fl. Taiwan 2: 417. 1976; Liu, Lign. Pl. Taiwan 135. f. 24-F. 1972.

中等大乔木；树皮芳香。小枝纤弱，无毛。叶互生或近对生，卵圆形，卵圆状长圆形或卵圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 (2.5)3.5—5(5.5) 厘米，先端锐尖至渐尖，基部钝至近圆形，薄革质，上面无毛，下面灰白色，被短柔毛，后变无毛，近离基三出脉，靠近叶缘，上升至叶片约 2/3 处，其余侧脉约 3 对，上面不明显，下面稍明显；叶柄长约 1 厘米，无毛，扁平。花序为聚伞状圆锥花序，少花，疏松，腋生；花梗纤细，长 8—12 毫米，略被硬毛。花被筒钟

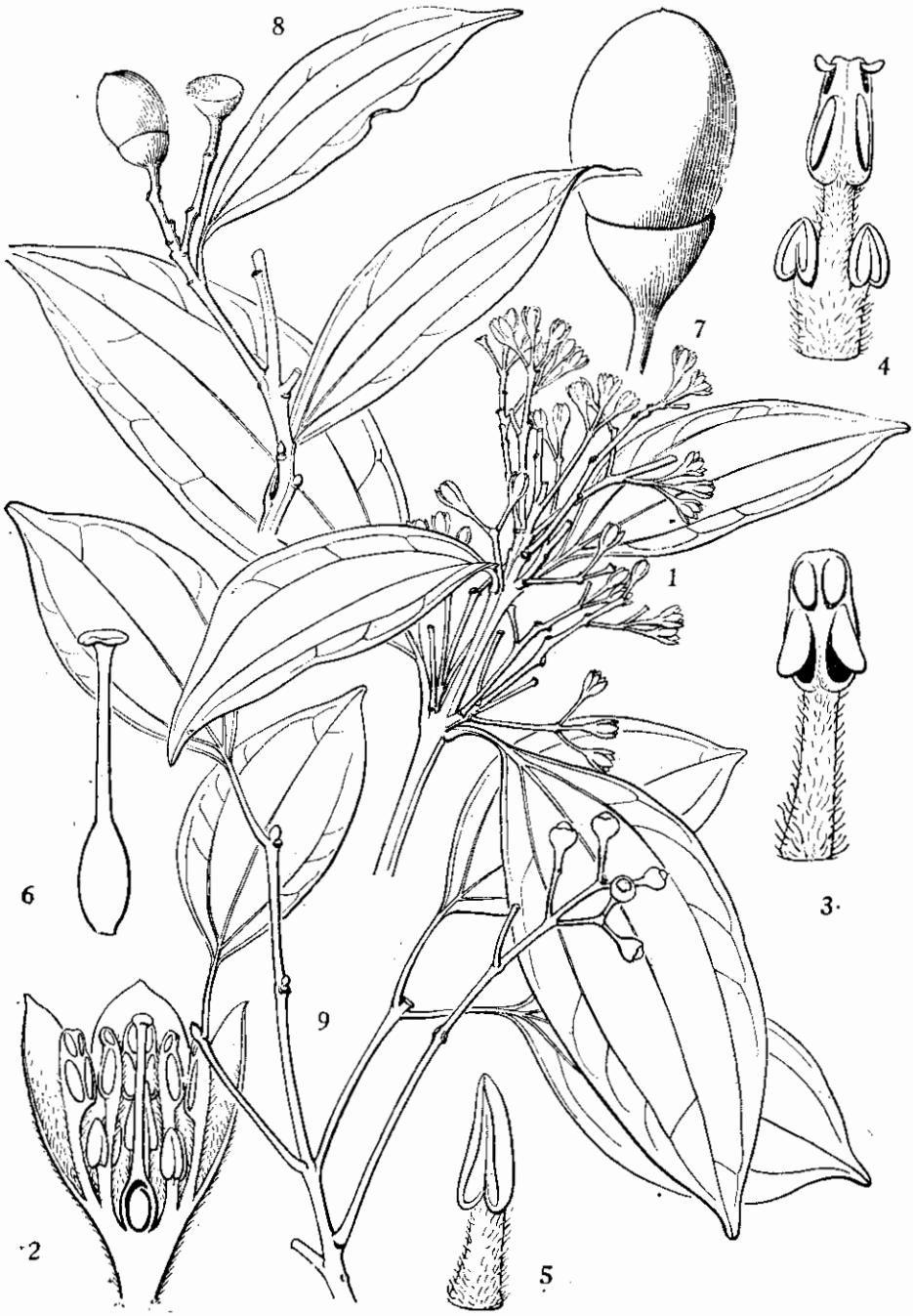

1—7. **假桂皮树 Cinnamomum tonkinense** (Lec.) Airy Shaw:. 1. 花枝，2. 花纵剖面，3. 第一、二轮雄蕊，4. 第三轮雄蕊，5. 退化雄蕊，6. 雌蕊，7. 果。8. **平托桂 C. tsoi** Allen: 果枝。9. **卵叶桂 C. rigidissimum** H. T. Chang 幼果枝。（曾孝濂绘）

形，长约 1 毫米；花被裂片长圆形，长约 4 毫米，先端钝，外被短柔毛，内面被长柔毛。第一、二轮花丝长约 1.5 毫米，近无毛，第三轮花丝中部有腺体，花丝基部被长柔毛。退化雄蕊箭头形，背面被疏柔毛，柄近无毛。子房卵珠形，无毛，长 1 毫米；花柱长 1.8 毫米，无毛，柱头盘状。果卵球形，长 10 毫米，直径 5 毫米，顶端有宿存的部分花被片。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产我国台湾（台北、南投、台中、高雄）。生于常绿阔叶林中，海拔 400—1500 米。

本种与天竺桂十分相近，李惠林在他著的《台湾树木志》中提到本种或许应归入前一种，理由是叶的形状、大小及毛被均显出微小差异，而这些差异均出现于前一种的分布区内。由于我们见到台湾省的标本较少，正因为本种在叶下面及花被外面疏被短柔毛这一点与天竺桂仍有不同，应作为一独立的种来处理。

23. **卵叶桂** 卵叶樟（海南植物志），硬叶樟（中山大学学报） 图版 51：9

Cinnamomum rigidissimum H. T. Chang in 中山大学学报自然科学版 1959 (1): 19. 1959.——*C. ovatum* Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 56. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 66. 1940; Odashima et Tanaka, Suppl. Census 197. 1940; Masamune, Fl. Kainant. 90. 1943; 海南植物志 1: 264. 1964, non Lukm. 1889.——*C. brevipedunculatum* C. E. Chang in Bull. Taiwan. Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 57. 1970; et Fl. Taiwan 2: 411, pl. 355: 1976; Liu, Lign. Pl. Taiwan 132. 1972, syn. nov.

小至中乔木，高 3—22 米，胸径 50 厘米；树皮褐色。枝条圆柱形，灰褐或黑褐色，无毛，有松脂的香气；小枝略扁，有棱角，幼嫩时被灰褐色的绒毛，棱角更为显著。叶对生，卵圆形，阔卵形或椭圆形，长 (3.5)4—7(8) 厘米，宽 (2.2)2.5—4(6) 厘米，先端钝或急尖，基部宽楔形、钝至近圆形，革质或硬革质，上面绿色，光亮，下面淡绿色，晦暗，两面无毛或下面初时略被微柔毛后变无毛，离基三出脉，中脉及侧脉两面凸起，侧脉自叶基 0—5 (7) 毫米处生出，弧曲，在叶端下消失，向叶缘一侧有少数不明显的支脉，有时自叶基近叶缘附加有纤细的短支脉，横脉两面隐约可见，网脉两面不明显；叶柄扁平而宽，腹面略具沟，长 (0.8)1—2 厘米，无毛。花序近伞形，生于当年生枝的叶腋内，长 3—6 (8.5) 厘米，有花 3—7(11) 朵，总梗长 2—4 厘米，略被稀疏贴伏的短柔毛。花未见。成熟果卵球形，长达 2 厘米，直径 1.4 厘米，乳黄色；果托浅杯状，高 1 厘米，顶端截形，宽 1.5 厘米，淡绿至绿蓝色，下部为近柱状长约 0.5 厘米的果梗。 果期 8 月。

产广西、广东及台湾。生于林中沿溪边，海拔约 1700 米或以下。

24. **粗脉桂**

Cinnamomum validinerve Hance in Journ. Bot. 20: 80. 1822; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 223. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 59. 1924; Chun

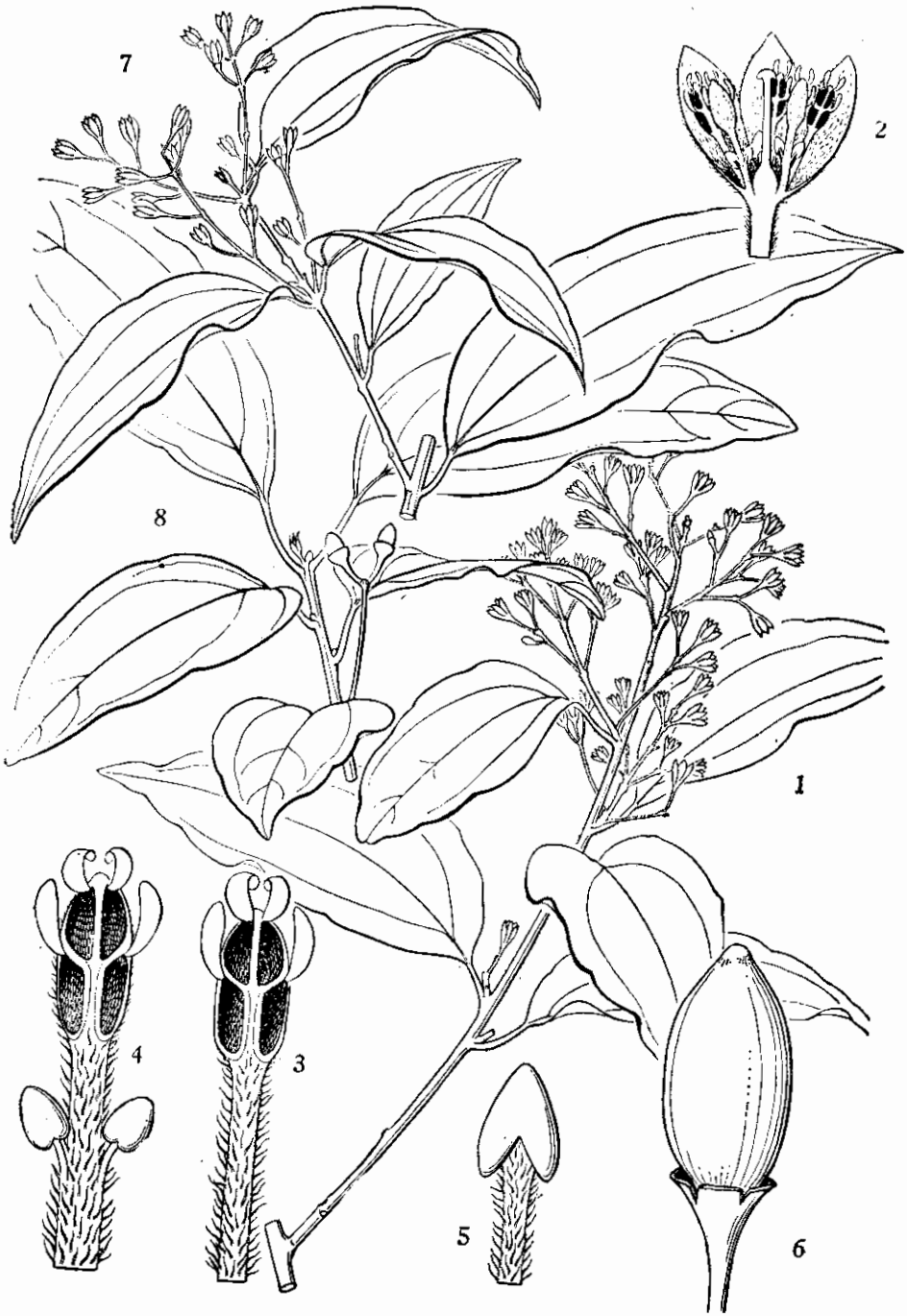

1—6.**阴香**(原变型) **Cinnamomum burmanii**(C. G. & Th. Nees) Bl. f. **burmanii**; 1.花枝, 2.花纵剖面, 3.第一、二轮雄蕊, 4.第三轮雄蕊, 5.退化雄蕊, 6.果。7.**软皮桂 C. liangii** Allen; 7.花枝。8.**天竺桂 C. japonicum** Sieb.; 8.果枝。(李锡畴绘)

in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 19. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 40. 1934; Lee, For. Bot. China 509. 1935; Wang in Kwangsi Agr. 1: 406. 1940.

枝条具棱角，变黑色，无毛或向顶端被极细的短绒毛。叶椭圆形，长 4—9.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端骤然渐狭成短而钝的尖头，基部楔形，硬革质，上面光亮，下面微红，苍白色，离基三出脉，脉在上面稍凹陷下面十分凸起，侧脉向叶端消失，横脉在上面几不下面全然不明显；叶柄长达 1.3 厘米。圆锥花序疏花，三歧状，与叶等长，分枝叉开，末端为 3 花的聚伞花序。花具极短梗，被灰白细绢毛，花被裂片卵圆形，先端稍钝。 花期 7 月。

产广东、广西。

25. **软皮桂**(广东阳春) 向日樟(海南植物志) 图版 52: 7

Cinnamomum liangii Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 58. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 66. 1940; Odashima et Tanaka, Suppl. Census 197. 1940; Masamune, Fl. Kainant. 90. 1943; 海南植物志 1: 265. 1964.

乔木，高 4—20 米。枝条圆柱形，具条纹，有香气，小枝无毛，有棱角。叶椭圆状披针形，长 5.5—11 厘米，宽 1.6—4(5) 厘米，先端渐尖，基部锐尖或近圆形，坚纸质，上面光亮，干后褐绿色，下面晦暗，色较淡但多少带白色，两面无毛，离基三出脉，中脉及侧脉两面隆起，黄褐色，侧脉自叶基 0—5 毫米处生出，弧曲，在叶端之下消失，横脉波浪状平行，两面多少明显，细脉不规则网状，下面多少明显；叶柄长 0.5—0.7(1) 厘米，腹凹背凸，无毛，深褐色。圆锥花序近总状，自小枝上部叶腋生出，长 3—5.5 厘米，总梗短，长 2—3 (10) 毫米，与序轴疏被微柔毛；苞片卵圆形，长约 2 毫米，先端钝或锐尖，外面密被内面疏被微柔毛，小苞片披针状钻形，长约 1 毫米，先端锐尖，毛被同苞片。花淡黄色，长 5.5 毫米，有香气；花梗长 3—5(7) 毫米，纤细，疏被微柔毛。花被两面疏被灰白微柔毛，花被筒倒锥形，长约 1.5 毫米，花被裂片长圆形，近等大，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端锐尖。能育雄蕊 9，花丝均被柔毛，第一、二轮雄蕊长约 3.5 毫米，花丝稍长于花药，花药长圆形，钝头，药室 4，内向，第三轮雄蕊长 3.8 毫米，花药长圆形，药室 4，外向，花丝长约为花药的二倍，下部宽大，中部有一对具短柄的心状肾形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，三角状心形，长 0.8 毫米，具长柄，柄长 1.2 毫米，被柔毛。子房卵珠形，长 1.5 毫米，无毛，花柱稍增粗，曲折状，长约 1.5 毫米，柱头盘状，具不规则裂片。果椭圆形，长达 1.3 厘米，宽 7—8 毫米，先端具细尖头，无毛；果托长约 3 毫米，有不规则的钝齿。 花期 2—3 月，果期 5 月。

产广东、广西。生于山谷灌丛或常绿阔叶林中。越南北部也有。

26. **假桂皮树**(云南屏边) 图版 51: 1—7

Cinnamomum tonkinense (Lec.) A. Chev. in Bull. Econ. Indochine, N. S. 20: 855. 1918, 21 (131—132): 142. 1919; Forbé et Dong in ibid. 33: 120 (1928—1929). 1930; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 34. 1934; Allen in Journ.

Arn. Arb. 20: 55. 1939.——*C. albiflorum* Nees var. *tonkinensis* Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 115. 1914.

乔木，高达 30 米，胸径 45 厘米；树皮灰褐色。二年生枝条圆柱形，黑褐色，无毛，一年生枝条多少具棱角，红褐色，初时多少略被微柔毛，后变无毛。叶互生或在枝条上部者近对生，卵状长圆形或卵状披针形至长圆形，长 (6)8—12(17) 厘米，宽 (2.5)3—5(5.5) 厘米，先端短渐尖或钝形，基部宽楔形至近圆形，革质，上面绿色，干时变褐色，光亮，无毛，下面白绿色，晦暗，疏被极细的微柔毛，离基三出脉，中脉及侧脉在上面不明显下面凸起，中脉直贯叶端，侧脉自叶基 5—10(15) 毫米处生出，向叶缘一侧有 6—7 条支脉，自叶基近叶缘处有时有附加的小侧脉，横脉波状，上面不明显，下面多少明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，腹面略具沟槽，无毛。圆锥花序短小，长 2.5—6 厘米，腋生或近顶生，通常着生在远离枝端的叶腋内，多花密集，分枝末端为 3 花的聚伞花序，总梗长 0.5—2 厘米，与各级序轴被灰白丝状短柔毛。花白色，长达 5 毫米；花梗长 5—7 毫米，被灰白丝状短柔毛。花被外面疏被内面密被微柔毛，花被筒倒锥形，长 2 毫米，花被裂片卵圆形，先端锐尖，长约 6 毫米，外轮稍宽，宽 3.5 毫米，内轮宽约 3 毫米。能育雄蕊 9，花丝及花药背面被短柔毛，第一、二轮雄蕊长约 3 毫米，花丝比花药稍短，无腺体，花药卵圆形，4 室，室内向，第三轮雄蕊长约 4 毫米，花丝比花药稍短，中部稍上方有一对近无柄的肾形腺体，花药长圆形，药室全侧外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，长约 2 毫米，箭头形，具短柄。子房卵珠形，长约 1.5 毫米，略被微柔毛，花柱长 3.5 毫米，柱头盘状。果卵球形，长 1.3 厘米，宽 9 毫米；果托浅杯状，长 6 毫米，宽达 9 毫米，顶端截平而全缘。　花期 4—5 月，果期 10 月。

产云南东南部。生于常绿阔叶林中的潮湿处，海拔 1000—1800 米。越南北部也有。

27. **平托桂**　景烈樟(海南植物志)，乌身香槁(广东海南)　图版 51：8

Cinnamomum tsoi Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 57. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 66. 1940; 海南植物志 1: 264. 1964.

乔木，高约 12 米，胸径达 45 厘米；树皮灰色，有香气。枝条圆柱形，无毛，有松脂的气味，小枝略扁而具棱，幼嫩部分被褐色绒毛，棱更显著。叶近对生，椭圆状披针形，长 7—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，革质，上面干后褐绿色，无毛，光亮，下面淡褐绿色，晦暗，初时疏生皱波状短柔毛，后渐变无毛，离基三出脉，中脉及侧脉在上面稍凸起，下面明显凸起，侧脉在近叶缘一侧分枝，横脉及细脉在上面不明显，下面多少明显；叶柄长 6—10 毫米，腹面具沟槽，幼时疏被绒毛，后渐变无毛。圆锥花序腋生或近顶生，长 2—3.5 厘米，序轴有近贴伏状的绒毛。花未见。果卵球形，先端具细尖头，长 1.5 厘米，宽在 1 厘米以下；果托浅杯状，木质，全缘，长约 0.5 厘米。　果期 10—12 月。

产广东(海南)、广西(蒙山)。生于常绿阔叶林中，海拔约 2400 米。

本种木材纹理通直，结构均匀细致，软而很轻，易于加工，干燥后不开裂，亦不变形，含油或粘液丰富，材色鲜淡，均匀，纵切面油润而有光泽，颇美致，适于作梁、柱、桁、桅、门、

窗、天花板、上等家具、文具及其他细工用材，为良好的室内用材。

28. **阴香**（海南植物志） 桂树、山肉桂、香胶叶、山玉桂、野玉桂树、假桂树、野桂树、野樟树、山桂、香桂、香柴、八角（广东海南），大叶樟（广东茂名），炳继树（广东惠东），桂秧（广东海南苗语），阿尼茶（云南玉溪），小桂皮（广西）

Cinnamomum burmannii (C. G. & Th. Nees) Bl. Bijdr. 569. 1826; Nees et Eberm. Handb. Med.-Pharm. Bot. 3: 525. 1832; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 25. 1831; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 901. 1858; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 266 et 270. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 16. 1864; Hance, Suppl. Fl. Hongkong. 31. 1872; in Journ. Linn. Soc. 13: 119. 1872; Fr. et Sav. Enum. Pl. Japon. 1: 410. 1875; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 136. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(2): 114. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 371. 1891; Merr. in Sunyatsenia 1: 163. 1934; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 223. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 51. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 79. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 13. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 27, 33. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 498. 1935; Chen, Ill. Manual 336. 1937; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agric. 10: 366. 1938; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 50. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 65. 1940; Masamune, Fl. Kainant. 90. 1943; 广州植物志 88. 1956; 陈嵘，中国树木分类学 336. 1937; 海南植物志 1: 264. 1964; Kosterm. in Reinwardtia 8 (1): 33. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 821, 图 1641. 1972.——*Laurus burmannii* C. G. & Th. Nees, Disput. Cinn. 57. t. 4. 1823.——*Cinnamomum kiamis* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 75. 1831; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 901. 1858; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 266. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 17. 1864.——*Laurus dulcis* Roxb. Hort. Beng. 30. 1814, nom. nud.; Wall. List no. 2581B. 1830, nom. nud.; Roxb. Fl. Ind. 2: 303. 1832, descr.——*Cinnamomum dulcis* (Roxb.) Sweet, Hort. Brit., ed. 2, 441. 1830, ed. 3, 581. 1839 "dulce"; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 75. 1831; Benth. Fl. Hongkong. 290. 1861.——*C. chinense* Bl. Bijdr. 569. 1826; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 75. 1831; Sieb. et Zucc. Fam. Nat. Jap. 2: 78. 1847; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 894. 1858; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 266, 270. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 12, 17, 503. 1864; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 371. 1891; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (5): 13. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 33. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 498. 1935;

Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 50. 1959; 陈嵘, 中国树木分类学 336. 1937.——*C. hainanense* Nakai in Fl. Sylv. Kor. 22: 24. in adnot. 1939.

28a. **阴香**(原变型)　图版 52: 1—6

f. burmannii

乔木,高达 14米,胸径达 30 厘米; 树皮光滑,灰褐色至黑褐色,内皮红色,味似肉桂。枝条纤细,绿色或褐绿色,具纵向细条纹,无毛。叶互生或近对生,稀对生,卵圆形、长圆形至披针形,长 5.5—10.5 厘米,宽 2—5 厘米,先端短渐尖,基部宽楔形,革质,上面绿色,光亮,下面粉绿色,晦暗,两面无毛,具离基三出脉,中脉及侧脉在上面明显,下面十分凸起,侧脉自叶基 3—8 毫米处生出,向叶端消失,横脉及细脉两面微隆起,多少呈网状; 叶柄长 0.5—1.2 厘米,腹平背凸,近无毛。圆锥花序腋生或近顶生,比叶短,长 (2)3—6 厘米,少花,疏散,密被灰白微柔毛,最末分枝为 3 花的聚伞花序。花绿白色,长约 5 毫米; 花梗纤细,长 4—6 毫米,被灰白微柔毛。花被内外两面密被灰白微柔毛,花被筒短小,倒锥形,长约 2 毫米,花被裂片长圆状卵圆形,先端锐尖。能育雄蕊 9, 花丝全长及花药背面被微柔毛,第一、二轮雄蕊长 2.5 毫米,花丝稍长于花药,无腺体,花药长圆形, 4 室, 室内向, 第三轮雄蕊长 2.7 毫米,花丝稍长于花药,中部有一对近无柄的圆形腺体,花药长圆形,4室,室外向。退化雄蕊 3, 位于最内轮, 长三角形,长约 1 毫米,具柄,柄长约 0.7 毫米, 被微柔毛。子房近球形,长约 1.5 毫米,略被微柔毛,花柱长 2 毫米,具棱角,略被微柔毛,柱头盘状。果卵球形,长约 8 毫米,宽 5 毫米;果托长 4 毫米,顶端宽 3 毫米,具齿裂,齿顶端截平。　花期主要在秋、冬季,果期主要在冬末及春季。

产广东、广西、云南及福建。生于疏林、密林或灌丛中, 或溪边路旁等处, 海拔 100—1400 米(在云南境内海拔可高达 2100 米)。印度,经缅甸和越南,至印度尼西亚和菲律宾也有。

本种据《岭南采药录》载: "味辛,气香,取叶煎水,妇人洗头,能祛风; 洗身,能消散皮肤风热;根煎服,止心气痛;皮三、四钱煎水,能健胃祛风;皮为末,用酒调敷,治恶毒大疮飞蛇疮等。"树皮作肉桂皮代用品。其皮、叶、根均可提制芳香油, 从树皮提取的芳香油称广桂油,含量 0.4—0.6%, 从枝叶提取的芳香油称广桂叶油,含量 0.2—0.3%, 广桂油可用于食用香精,亦用于皂用香精和化妆品,广桂叶油则通常用于化妆品香精。叶可代替月桂树的叶作为腌菜及肉类罐头的香料。果核亦含脂肪,可榨油供工业用。本种修干浓荫,为优良的行道树和庭园观赏树,亦有用之作为嫁接肉桂的砧木。从木材来说,本种木材纹理通直,结构均匀细致,硬度及比重中等,易于加工,纵切面光滑,干燥后不开裂, 但会变形,含油及粘液丰富,能耐腐,纵切面材色鲜艳而有光泽,绮丽华美,适于建筑、枕木、桩木、矿柱、车辆等用材,供上等家具及其他细工用材尤佳。本种的广州商品材名为九春, 别称桂木,为良好家具材之一。

28b. **狭叶阴香**(中国高等植物图鉴)

f. **heyneanum** (Nees) H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (2): 90. 1978.——*Cinnamomum heyneanum* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 76. 1831; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 136. 1886.——*C. burmanii* (C. G. & Th. Nees) Bl. var. *angustifolium* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 17. 1864.——*C. pedunculatum* Nees var. *angustifolium* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1891; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 14. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 37. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 325. 1936.——*C. burmannii* (C. G. & Th. Nees) Bl. var. *angustifolium* (Hemsl.) Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 50. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 821. 1972, non Meissn. 1864.——*C. linearifolium* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 79. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 32. 1934.——*C. iners* Reinw. var. γ. *subvenosum* Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 20. 1864, pro syn.

与原变型不同在于：叶线形至线状披针形或披针形，长 (3.8)4.5—12(15) 厘米，宽 (0.7)1—2(4) 厘米；总梗常十分纤细；花梗有时长达 10(12) 毫米。

产湖北西部、四川东部、贵州西南部、广西及云南东南部。生于河边山坡灌丛中，海拔 120—450 米。印度至印度尼西亚也有。

29. **钝叶桂** 假桂皮、土桂皮、老母猪桂皮、青樟木、泡木（云南），梅宗英龙（云南西双版纳傣语），大叶山桂、鸭母桂、鸭母楠、老母楠、香桂楠、山桂楠、山桂、奉楠、山玉桂（广东），钝叶樟（海南植物志） 图版 53: 1—6

Cinnamomum bejolghota (Buch.-Ham.) Sweet, Hort. Brit. ed. 1, 344. 1827, ed. 2, 441. 1830; et in Loudon, Hort. Brit. 160. 1830, ed. 2, 160. 1830 "beiolgota"; Heynold, Nomencl. Bot. Hort. 197. 1840; Steudel, Nom. ed. 2, 1: 365. 1840 "beiolgota"; Kosterm. in Reinwardtia 8 (1): 33. 1970.——*Laurus bejolghota* Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. 23: 559. 1822, excl. syn.; *Laurus malabathrica* Hort. Beng.——*Laurus obtusifolia* Roxb. Hort. Beng. 30. 1814, nom. nud.; Fl. India 2: 202. 1832, non Pavon, nec Willd.——*Cinnamomum obtusifolium* (Roxb.) Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 73. 1831; Syst. Laur. 33. 1836; Wight, Icon. t. 139. 1839; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 12. 1864; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 287. 1877; Gamble, Manual 305. 1882; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 128. 1866; Lawson in Rec. Bot. Surv. India 1: 84. 1894; Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 115. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 38. 1932 et 1934, p. p.; Tanaka et Odashima, Census 366. 1938; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 61. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 64. 1940; Odashima & Tanaka, Suppl. Census 197. 1940; Masamune, Fl. Kainant. 90. 1943 "obtusi-

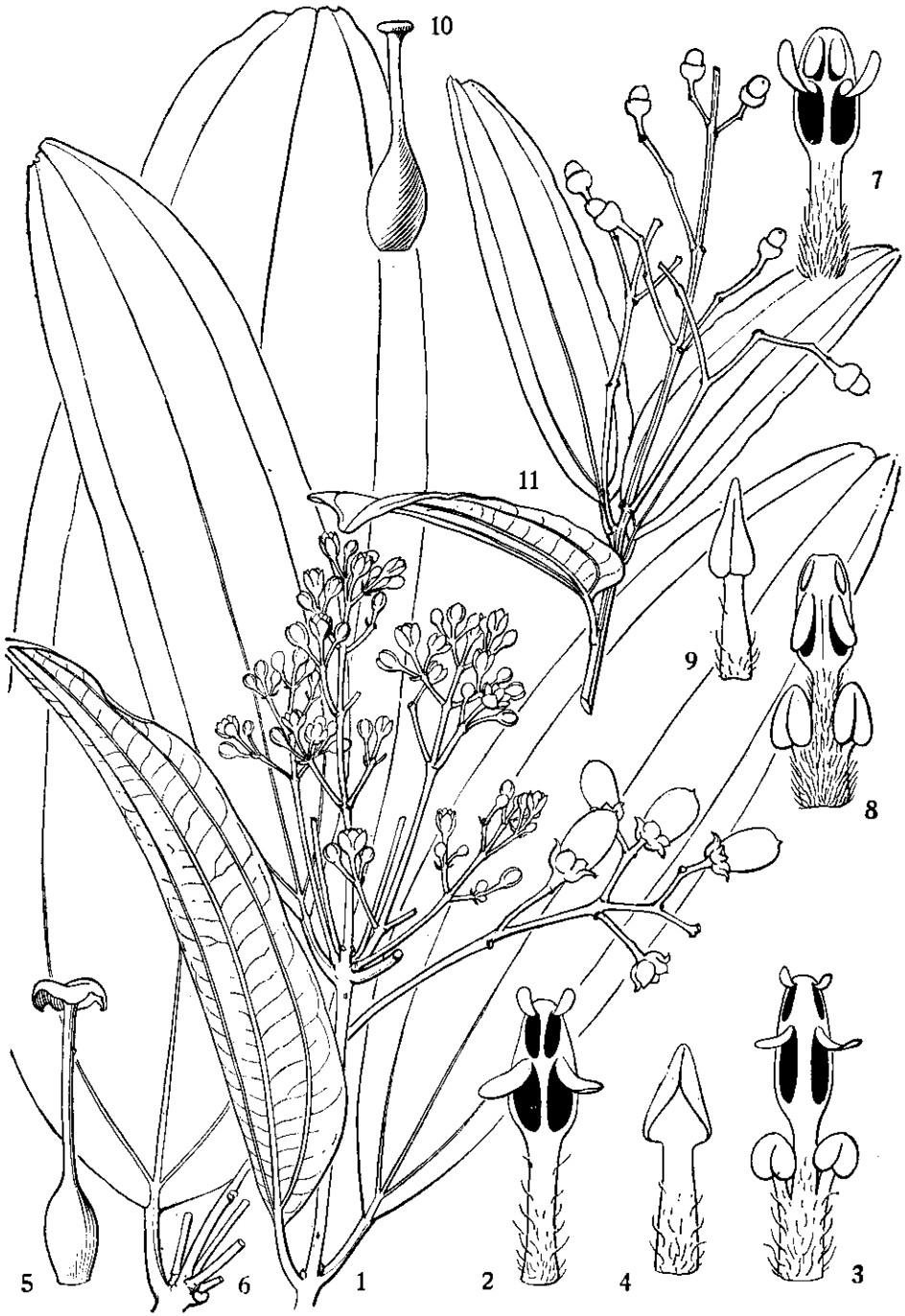

1—6. **钝叶桂 Cinnamomum bejolghota** (Buch.-Ham.) Sweet; 1. 花枝，2. 第一、二轮雄蕊，3. 第三轮雄蕊，4. 退化雄蕊，5. 雌蕊，6. 果枝。7—11. **滇南桂 C. austro-yunnanense** H.W. Li; 7. 第一、二轮雄蕊，8. 第三轮雄蕊，9. 退化雄蕊，10. 雌蕊，11. 果枝。（曾孝濂绘）

folius"; 海南植物志 1: 263. 1964; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. 99. 1966, et in ibid. Second Rep. 37. 1971.——*C. iners* auct. non Reinw.: Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 30. 1932 et 1934, quoad Henry 10440; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 307. 1931.

小至大乔木，高 5—25 米，胸径达 30 厘米；树皮青绿色，有香气。枝条常对生，粗壮，小枝圆柱形或钝四棱形，干时红褐色，初时被微柔毛，后变无毛。芽小，卵珠形，芽鳞密被绢状毛。叶近对生，椭圆状长圆形，长 12—30 厘米，宽 4—9 厘米，先端钝、急尖或渐尖，基部近圆形或渐狭，硬革质，上面绿色，光亮，下面淡绿或黄绿色，多少带白色，两面极无毛，三出脉或离基三出脉，侧脉自叶基 0.5—1.5 厘米处生出，斜伸，与中脉直贯叶端，在上面略凹陷或凸起，下面明显凸起，横脉及细脉在上面不明显，下面稍明显，呈网状；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，腹平背凸。圆锥花序生于枝条上部叶腋内，长 13—16 厘米，多花密集，多分枝，分枝长约 3 厘米，总梗长 7—11 厘米，与各级序轴略被灰色短柔毛。花黄色，长达 6 毫米；花梗长 4—6 毫米，被灰色短柔毛。花被筒短，倒锥形，长约 1 毫米；花被裂片 6，卵状长圆形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，先端锐尖，两面被灰色短柔毛但顶端近无毛。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊长约 3.5 毫米，花药卵圆状长圆形，与花丝近等长，药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊长约 3.7 毫米，花药较狭长，长圆形，长约 1.7 毫米，花丝扁平，长达 2 毫米，近基部有一对具长柄的圆状肾形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，明显，长 3 毫米，箭头状正三角形，具长柄。子房长圆形，长 1.5 毫米，花柱细长，长达 3 毫米，柱头盘状。果椭圆形，长 1.3 厘米，宽 8 毫米，鲜时绿色；果托黄带紫红，稍增大，倒圆锥形，顶端宽达 7 毫米，具齿裂，齿顶端截平；果梗紫色，略增粗。 花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产云南南部、广东南部。生于山坡、沟谷的疏林或密林中，海拔 600—1780 米。锡金、印度、孟加拉、缅甸、老挝、越南也有。

本种木材纹理通直，结构均匀细致，材质稍软，中等重，加工容易，干燥后稍有开裂，且会变形，含油份少，不耐腐，纵切面材色均匀，适于作建筑、一般较好的家具、农具等用材。叶、根及树皮可提制芳香油。广东海南群众取其树皮捣碎以作香粉。

30. **兰屿肉桂**(台湾植物志)

Cinnamomum kotoense Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 20: 380, f. 150. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 205, f. 150. 1936; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 56. 1970, et in Fl. Taiwan 2: 416. 1976.——*C. myrianthum* auct. non Merr.: H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 203. 1963; Liu et Ou in Quart. Journ. Chinese Forest. 2 (3): 5. f. 4. 1969.

常绿乔木，高约 15 米，叶、枝及树皮干时几不具芳香气。枝条及小枝褐色，圆柱形，无毛。叶对生或近对生，卵圆形至长圆状卵圆形，长 8—11(14) 厘米，宽 4—5.5(9) 厘米，先

端锐尖，基部圆形，革质，上面鲜时绿色，干时灰绿色，光亮，下面近同色，晦暗，两面无毛，具离基三出脉，侧脉自叶基约 1 厘米处生出，近叶片 3/4 处渐消失或不明显网结，有时近叶缘一侧各有一条附加的侧脉，细脉两面明显，呈浅蜂巢状网结；叶柄长约 1.5 厘米，腹凹背凸，红褐色或褐色。花未见。果卵球形，长约 14 毫米，宽 10 毫米；果托杯状，边缘有短圆齿，无毛，果梗长约 1 厘米，无毛。　果期 8—9 月。

产我国台湾南部(兰屿)。生于林中。

本种无疑与菲律宾的密花桂 Cinnamomum myrianthum Merr. 相近，但正如张庆恩在《台湾植物志》上所说的，我国台湾兰屿所产者叶的特征与 Merrill 的描述不完全符合，同时密花桂的花序长达 15 厘米，而兰屿肉桂果序却十分短小，故在目前未采到花的情况下暂不予归并为宜。

31. **锡兰肉桂**(中国树木分类学)

Cinnamomum zeylanicum Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 11e Stuk: 588. 1828; Nees et Eberm. Handb. Med.-Pharm. Bot. 2: 420 et 427. 1831 "zeylonicum", ibid. 3: 525. 1832; C. G. Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 74. 1831, 3: 32. 1832; in Flora 15 (2): 580. 1832; Progr. Grat. Laur. Exposs. 9. 1833; Syst. Laur. 45, 95, 664. 1836; in Linnaea 21: 487. 1848 "ceylanicum"; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 13. 1864; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 287. 1877; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 131. 1886; Brandis, Ind. Trees 533. 1906; Lace, List Trees & Shrubs Burma 109. 1912, ed. 2. 137. 1922; Ridley, Species 205—224. 1912; Fl. Malay Pen. 3: 97. 1924; Koorders, Exkurs. Fl. Java 2: 263. 1912; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 223. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 49, 81. 1913, Fl. Gén. Indoch. 5: 112. 1913; Kanehira, List Pl. Exper. Sta. For. Formosa 41. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 155. 1921; in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 12. 1925; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 59. 1924; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 32. 1932 et 1934; Y. Kudo, List Pl. Dept. For. Formosa 64. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 333, f. 252. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 820, 图 1640. 1972.——*Laurus cinnamomum* Roxb. Fl. Ind. 2: 295. 1824.

常绿小乔木，高达 10 米；树皮黑褐色，内皮有强烈的桂醛芳香气。芽被绢状微柔毛。幼枝略为四棱形，灰色而具白斑。叶通常对生，卵圆形或卵状披针形，长 11—16 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部锐尖，革质或近革质，上面绿色，光亮，下面淡绿白色，两面无毛，具离基三出脉，中脉及侧脉两面凸起，细脉和小脉网状，脉网在下面明显呈蜂巢状小窝穴；叶柄长 2 厘米，无毛。圆锥花序腋生及顶生，长 10—12 厘米，具梗，总梗及各级序轴被绢状微柔毛。花黄色，长约 6 毫米。花被筒倒锥形，花被裂片 6，长圆形，近相等，外面

被灰色微柔毛。能育雄蕊9，花丝近基部有毛，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝有一对腺体，花药4室，第一、二轮雄蕊花药药室内向，第三轮雄蕊花药药室外向。子房卵珠形，无毛，花柱短，柱头盘状。果卵球形，长10—15毫米，熟时黑色；果托杯状，增大，具齿裂，齿先端截形或锐尖。

原产斯里兰卡，我国广东及台湾有栽培。热带亚洲各国多有栽培。

树皮及枝、叶均含芳香油。树皮气味良佳，用作香味料，入药有驱风健胃等功效。

32. **屏边桂** 图版54：1—5

Cinnamomum pingbienense H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (2): 91, pl. 7, f. 2. 1978.——*C. loureirii* auct. non Nees: Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 39. 1934.

乔木，高5—10米，胸径10—25厘米；树皮灰白色。二年生枝条圆柱形，粗约5毫米，黄褐色，无毛，常有成片的栓质皮孔，无毛；一年生枝条近圆柱形，纤细，粗约3毫米，黄褐色，疏生长圆形皮孔；当年生枝条近四棱形，密被灰白微柔毛。芽小，卵球形，芽鳞少数，宽卵形，先端锐尖，近无毛或略被灰白微柔毛。叶近对生或对生，长圆形或长圆状卵圆形，长12.5—24厘米，宽4.5—8.5(10.5)厘米，先端锐尖，基部宽楔形，薄革质，上面绿色，光亮，下面绿白色，晦暗，幼时两面尤其是下面密被灰白色绢状微柔毛，老时两面变无毛，但下面仍被有在放大镜下可见的灰白绢状微柔毛，离基三出脉，中脉直贯叶端，侧脉自叶基(2)5—10(15)毫米处生出，斜向上升，在近叶端处消失，向叶缘一侧有附加小脉4—6条，附加小脉正如基生侧脉和中脉一样在上面平坦或略凹陷下面十分突起，横脉近平行，波状，上面隐约可见，下面多少明显，其间由小脉连接；叶柄长1—1.5厘米，腹凹背凸，幼时密被灰白绢状微柔毛，老时无毛。圆锥花序长4.5—6.5(10.5)厘米，常着生于远离枝端的叶腋内，分枝，分枝末端为3—5花的聚伞花序；总梗长(1)1.5—3厘米，与各级序轴两侧压扁，被灰白绢状微柔毛。花淡绿色，长约4.5毫米；花梗纤细，长2.5—5毫米，被灰白绢状微柔毛。花被外面疏被内面密被绢状微柔毛，花被筒倒锥形，短小，长约1.5毫米，花被裂片长圆形，近等大，长约3毫米，宽1—1.2毫米，先端钝。能育雄蕊9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，花药略长于花丝，卵状长圆形，先端锐尖，药室4，内向，第三轮雄蕊花丝基部有一对具短柄的圆状肾形腺体，花药近长方形，与花丝等长，药室4，外向。退化雄蕊3，位于最内轮，连柄长1.5毫米，被柔毛，柄长约0.5毫米，先端呈箭头状长三角形。子房卵珠形，长约1毫米，近无毛，花柱纤细，与子房近等大，柱头小，不明显。果未见。花期4—5月。

产云南东南部、贵州南部、广西西南部。生于石灰岩山山坡或谷地常绿阔叶林中或水边，海拔550—1100米。

本种与柴桂 Cinnamomum tamala (Buch.-Ham.) Nees et Eberm. 相近，但叶为长圆形或长圆状卵圆形，长12.5—24厘米，宽4.5—8.5(10.5)厘米，先端锐尖，基部宽

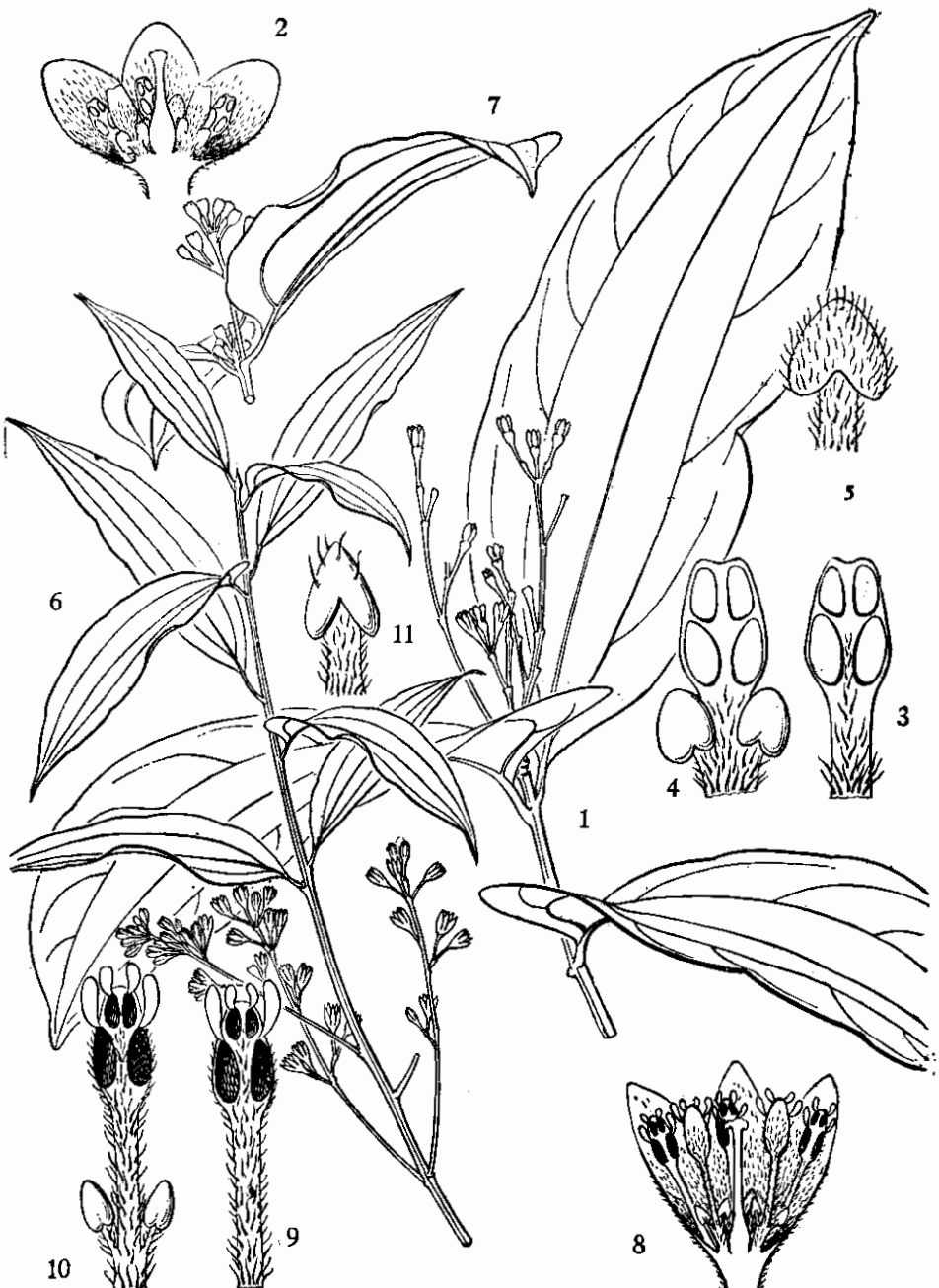

1—5. **屏边桂 Cinnamomum pinbienense** H. W. Li: 1. 花枝，2. 花纵剖面，3. 第一、二轮雄蕊，4. 第三轮雄蕊，5. 退化雄蕊。6—11. **柴桂 C. tamala** (Buch.-Ham.) Nees et Eberm.: 6. 花枝，7. 幼果枝，8. 花纵剖面，9. 第一、二轮雄蕊，10. 第三轮雄蕊，11. 退化雄蕊。（李锡畴绘）

楔形，幼时两面尤其是下面密被灰白色绢状微柔毛，老时两面变无毛，但下面仍被有在放大镜下可见的灰白色绢状微柔毛，基生侧脉向叶缘一侧有附加小脉 4—6 条，附加小脉正如基生侧脉和中脉一样在上面明显凹陷下面十分突起；圆锥花序长 4.5—6.5(10.5) 厘米，常着生于远离枝端的叶腋内，密被灰白色绢状微柔毛，可以区别。

33. **柴桂**(云南景东) 桂皮、三股筋(云南瑞丽)，肉桂、桂皮(云南潞西)，辣皮树(云南景东) 图版 54：6—11

Cinnamomum tamala (Buch.-Ham.) Th. G. Fr. Nees in Th. Nees et Eberm. Handb. Med.-Pharm. Bot. 2: 426, 428. 1831; C. G. Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 75. 1831, Syst. Laur. 56 et 666. 1836; Th. Nees, Pl. Offic., Suppl., fasc. 4: t. 22. 1833; Bl. Rumphia 1 (3): t. 14, f. 3, 4. 1836; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 892. 1858; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 268. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 17. 1864; Gamble, Man. Ind. Timb. 306. 1881, ed. 2. 560. 1902; in Sarg. Pl. Wils. 2: 67. 1914; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 128. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 114. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1891; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 347. 1900, excl. specim.; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 72, 75. 1913; Lévl. Cat. Pl. Yun-nan 150. 1916, Cat. Pl. Seu-Tchouen 97. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 59. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 14. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 34. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 336. 1937; Fischer in Rec. Bot. Surv. India 12 (2): 128. 1938; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 53. 1939; Kanjilal et al., Fl. Assam 4: 56. 1940; Bor, Man. Ind. For. Bot. 52. 1953.——*Laurus tamala* Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. 23: 555—558. 1822.——*Cinnamomum cassia auct.* non (Nees) Bl. D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 67. 1825.

乔木，高达 20 米，胸径 20 厘米；树皮灰褐色，有芳香气。枝条圆柱形，茶褐色，无毛，幼枝多少具棱角，初时略被灰白微柔毛，后毛被渐脱落。叶互生或在幼枝上部者有时近对生，卵圆形、长圆形或披针形，长 7.5—15 厘米，宽 (2.5)3—5.5 厘米，先端长渐尖，基部锐尖或宽楔形，薄革质，上面绿色，光亮，下面绿白色，晦暗，两面无毛，离基三出脉，中脉直贯叶端，侧脉自叶基 5—10 毫米处生出，斜向上弧曲，在叶端之下消失，与侧脉在上面稍凸起，下面却十分凸起，横脉波状，细脉网状，均在两面多少明显；叶柄长 0.5—1.3 厘米，腹面略具沟槽，无毛。圆锥花序腋生及顶生，长 5—10 厘米，多花，分枝，分枝末端为 3—5 花的聚伞花序，总梗长 1—4 厘米，与各级序轴疏被灰白细小微柔毛。花白绿色，长达 6 毫米；花梗长 4—6 毫米，纤细，被灰白细小微柔毛。花被外面疏被内面密被灰白短柔毛，花被筒倒锥形，短小，长不及 2 毫米，花被裂片倒卵状长圆形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先

端钝。能育雄蕊9，花丝被灰白柔毛，第一、二轮雄蕊长3.8毫米，花药卵状长圆形，长1.3毫米，药室4，内向，花丝细长，长达2.5毫米，无腺体，第三轮雄蕊长4毫米，花药长圆形，长1.5毫米，药室4，外向，花丝长约2.5毫米，下部1/3处有一对具细柄的卵状心形的腺体。退化雄蕊3，位于最内轮，被柔毛，长1.7毫米，先端三角状箭头形，具长柄。子房卵球形，长1.2毫米，被柔毛，花柱细长，长3.6毫米，柱头小，不明显。成熟果未见。花期4—5月。

产云南西部。生于山坡或谷地的常绿阔叶林中或水边，海拔1180—1930米。尼泊尔、不丹、印度也有。

树皮入药，功效同肉桂。

34. **刀把木**（云南大姚）　大果香樟（云南大姚），桂皮树（云南屏边）图版　55:6—10

Cinnamomum pittosporoides Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. **61**:19 (1924). 1925; Symb. Sin. 7: 248, Taf. V. Abb. 3,4. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 32. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 508. 1935; T. T. Yu in Bull. Yunnan Bot. Inst. **1**(1): 25.1941.

乔木，高达25米。枝条纤细，圆柱形，一年生枝无毛，皮层有桂皮芳香气味，皮孔疏生，大而伸长；当年生枝具稜角，与花序和叶柄一样被污黄色绒毛状短柔毛。叶互生，椭圆形或披针状椭圆形，长9—13(16)厘米，宽3—5(7.5)厘米，先端长渐尖，基部楔形，薄革质，上面干时淡褐色，晦暗，除在稍隆起的脉上被糠秕状小疏柔毛外余部无毛，下面淡紫灰白色，全面被短柔毛，羽状脉，侧脉每边3—4条，最下面一对侧脉近对生，自叶基2—6毫米处斜升，其上有伸向叶缘的多条次级脉，其余侧脉大都互生偶有对生，自叶片1/3或1/2以上弧曲生出，彼此近平行而不连接也不达到叶端，横脉密集而曲折，上面不明显，下面明显；叶柄长8—12(16)毫米，粗1.5毫米，腹面略具槽，背面圆形。圆锥花序长(2)3—4厘米，具1—7花，着生在幼枝近顶部的叶腋内，常多数密集而彼此接近，短小，近无梗或具长1—1.5厘米的总梗；苞片及小苞片三角形或后者常近钻形，长约1毫米，密被污黄色绒毛状短柔毛。花金黄色，长达5毫米；花梗稍粗壮，长3—6毫米。花被外面密被污黄色短绒毛，内面被较多的丝毛，花被筒钟形，长约2毫米，花被裂片卵圆状长圆形，先端钝，近等大，长约5毫米，外轮宽3毫米，内轮宽约2.5毫米。能育雄蕊9，稍短于花被，花丝短于花药，被柔毛，花药长圆形，4室，下方2室较大而伸长，全为侧向，上方2室内向或外向，第一、二轮雄蕊与花被稍贴生，花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝基部有一对具柄而长度达花丝一半长的肾形腺体．退化雄蕊3，位于最内轮，箭头形，具短柄。子房卵球形，向上渐狭成与花药等长的粗壮花柱，各处被硬毛，柱头增宽，盘状。果卵球形，长达2.5厘米，宽2厘米，先端具小尖头，基部渐狭，外皮粗糙，除顶端略被柔毛外余部无毛；果托木质，具纵向沟槽，外略被污黄色微柔毛，浅盆状，长约0.5厘米，顶端宽1.2—1.4厘米，具6齿裂，齿先端圆形，果梗长约1厘米，先端稍增粗，粗达2.5毫米。　花期2—5月，果期6—10月。

产云南中部至东南部、四川南部（屏山）。生于常绿阔叶林中，海拔1800—2500米。

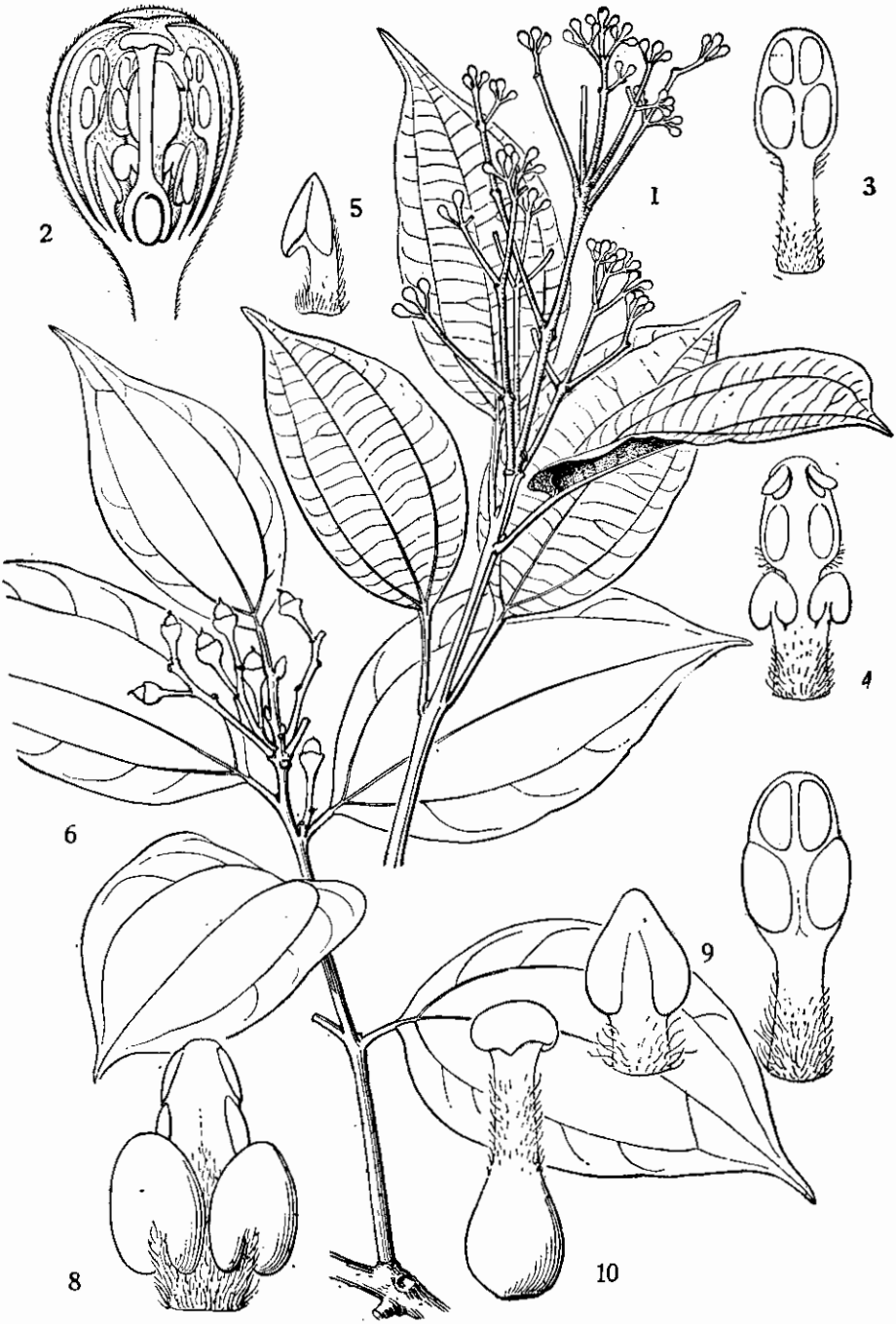

1—5.**红辣樟树 Cinnamomum kwangtungense** Merr.: 1. 花枝，2.花纵剖面，3.第一、二轮雄蕊，4.第三轮雄蕊，5.退化雄蕊。6—10.**刀把木 C. pittosporoides** Hand.-Mazz.: 6. 幼果枝，7.第一、二轮雄蕊，8.第三轮雄蕊，9.退化雄蕊，10.雌蕊。(曾孝濂绘)

35. **红辣樟树**（广东从化）　红叶辣汁树(广东从化)　图版 55：1—5

Cinnamomum kwangtungense Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13 (1): 25. 1934.

小乔木，高 3—9 米，胸径约 16 厘米。枝条圆柱形，无毛，幼枝直径约 1 毫米，被极短的黑栗色短柔毛。叶对生，椭圆形至长圆状披针形，长 7—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，明显渐尖，基部宽楔形至近圆形，坚硬革质，边缘内卷，三出脉或不明显离基三出脉，脉腋下面有腺窝，上面苍白色，光亮，无毛，脉下陷而具纵向沟槽，下面极密被均匀的棕色细短柔毛，脉凸起，横脉近平行，极纤细；叶柄长 1.5—2 厘米，幼时被棕色短柔毛，老时变黑色。圆锥花序顶生，长约 8 厘米，密被均匀的棕色细短柔毛，自基部分枝，分枝对生，最下部的分枝长约 7 厘米，分枝末端为 2—3 花的聚伞花序；花梗长 2—3 毫米。花被裂片长圆状椭圆形至长圆状倒卵圆形，长 5 毫米，先端圆，外被短柔毛。能育雄蕊 9，花丝长 1—1.2 毫米，被细短柔毛，花药椭圆形，先端浑圆，与花丝等长，均 4 室，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝有一对腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，长约 1 毫米。子房无毛，花柱长 2 毫米。果未见。　花期 5 月。

产广东中部。生于阴坡上。

36. **川桂**（中国高等植物图鉴）　臭樟木、大叶叶子树（四川宝兴），桂皮树（四川巫山），柴桂（四川盐边），臭樟（四川米易），三条筋（湖北兴山、陕西南部），官桂（陕西南郑、宁强）　图版 56：1—6

Cinnamomum wilsonii Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 66. 1914; Lévl. Cat. Pl. Seu-Tchouen 97. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 59. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 15. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 249. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 30. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 509. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 336. 1937; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 54. 1939; 中国高等植物图鉴 1: 819，图 1638. 1972.——*C. wilsonii* Gamble var. *multiflorum* Gamble in l. c. 67; Chung in l. c. 59; Chun in l. c. 16; Liou Ho, l. c. 30; Lee, l. c. 510; 陈嵘, l. c. 336.——*C. tamala* auct. non (Buch.-Ham.) Nees et Eberm.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 373. 1890, quoad Henry 5497; 秦岭植物志 1 (2): 350. 1974.

乔木，高 25 米，胸径 30 厘米。枝条圆柱形，干时深褐色或紫褐色。叶互生或近对生，卵圆形或卵圆状长圆形，长 8.5—18 厘米，宽 3.2—5.3 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部渐狭下延至叶柄，但有时为近圆形，革质，边缘软骨质而内卷，上面绿色，光亮，无毛，下面灰绿色，晦暗，幼时明显被白色丝毛但最后变无毛，离基三出脉，中脉与侧脉两面凸起，干时均呈淡黄色，侧脉自离叶基 5—15 毫米处生出，向上弧曲，至叶端渐消失，外侧有时具 3—10 条支脉但常无明显的支脉，支脉弧曲且与叶缘的肋连接，横脉弧曲状，多数，纤细，下面多

少明显；叶柄长 10—15 毫米，腹面略具槽，无毛。圆锥花序腋生，长 3—9 厘米，单一或多数密集，少花，近总状或为 2—5 花的聚伞状，具梗，总梗纤细，长 1.5—6 厘米，与序轴均无毛或疏被短柔毛。花白色，长约 6.5 毫米；花梗丝状，长 6—20 毫米，被细微柔毛。花被内外两面被丝状微柔毛，花被筒倒锥形，长约 1.5 毫米，花被裂片卵圆形，先端锐尖，近等大，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊长 3 毫米，花丝稍长于花药，花药卵圆状长圆形，先端钝，药室 4，内向，第三轮雄蕊长约 3.5 毫米，花丝长约为花药的 1.5 倍，中部有一对肾形无柄的腺体，花药长圆形，药室 4，外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，卵圆状心形，先端锐尖，长 2.8 毫米，具柄。子房卵球形，长近 1 毫米，花柱增粗，长 3 毫米，柱头宽大，头状。成熟果未见；果托顶端截平，边缘具极短裂片。 花期4—5 月，果期 6 月以后。

产陕西、四川、湖北、湖南、广西、广东及江西。生于山谷或山坡阳处或沟边，疏林或密林中，海拔(30—300)800—2400 米。

枝叶和果均含芳香油，油供作食品或皂用香精的调合原料。川桂树皮入药，功效补肾和散寒祛风，治风湿筋骨痛、跌打及腹痛吐泻等症。

37. **聚花桂** 柴桂(云南禄劝)，桂树(西藏波密) 图版 56：7—12

Cinnamomum contractum H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (2): 91, pl. 7, f. 3. 1978.——*C. loureiri* auct. non Nees: Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 80. 1913.——*C. wilsonii* auct. non Gamble: Edinb. Staff in Not. Bot. Gard. Edinb. 17: 131. 1929, 231, 404. 1930.

小乔木，高达 8 米，胸径 32 厘米；树皮灰黑色，光滑，有桂醛的芳香气。老枝圆柱形，粗壮，干时茶褐色或红褐色，有多数皮孔，无毛，幼枝具细条纹，无毛。叶互生或近对生，卵形至宽卵形，长 9—14 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部宽楔形至近圆形，革质，边缘软骨质，内卷，上面绿色，光亮，无毛，下面灰绿色，晦暗，幼时明显被白色丝状短柔毛，最后变无毛，离基三出脉，中脉与侧脉在上面明显下面凸起，干时均呈淡黄色，中脉直贯叶端，侧脉近对生，自离叶基 5—10 毫米处生出，向上弧曲，至叶端渐消失，外侧有时无支脉，有时具 3—5 条支脉，支脉弧曲，在叶缘之内连结，横脉多数，弧曲，纤细，下面多少明显；叶柄长 1—2 厘米，腹平背凸，无毛。圆锥花序腋生及顶生，密集多花，腋生者长 4—8.5 厘米，下部具短分枝或近总状，顶生者伸长，长达 12 厘米，分枝几自序轴基部生出，最下部分枝长达 4 厘米，向上分枝渐缩短，为具短梗或无梗的 2—11 花的伞形花序所组成；总梗极短，长 5—15 毫米，与各级序轴密被灰色细微柔毛。花黄绿色，长达 7 毫米；花梗短，长 2—4 毫米，密被灰色细微柔毛。花被内外两面被丝状微柔毛，花被筒倒锥形，长约 1.5 毫米，花被裂片卵圆形或长圆状卵圆形，先端锐尖，长 5 毫米，外轮宽 3.8 毫米，内轮宽 3 毫米。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊长 3.6 毫米，花丝纤细，长达 2 毫米，无腺体，花药长圆状卵圆形，先端钝，长 1.6 毫米，药室 4，内向，第三轮雄蕊长 4 毫米，花丝粗

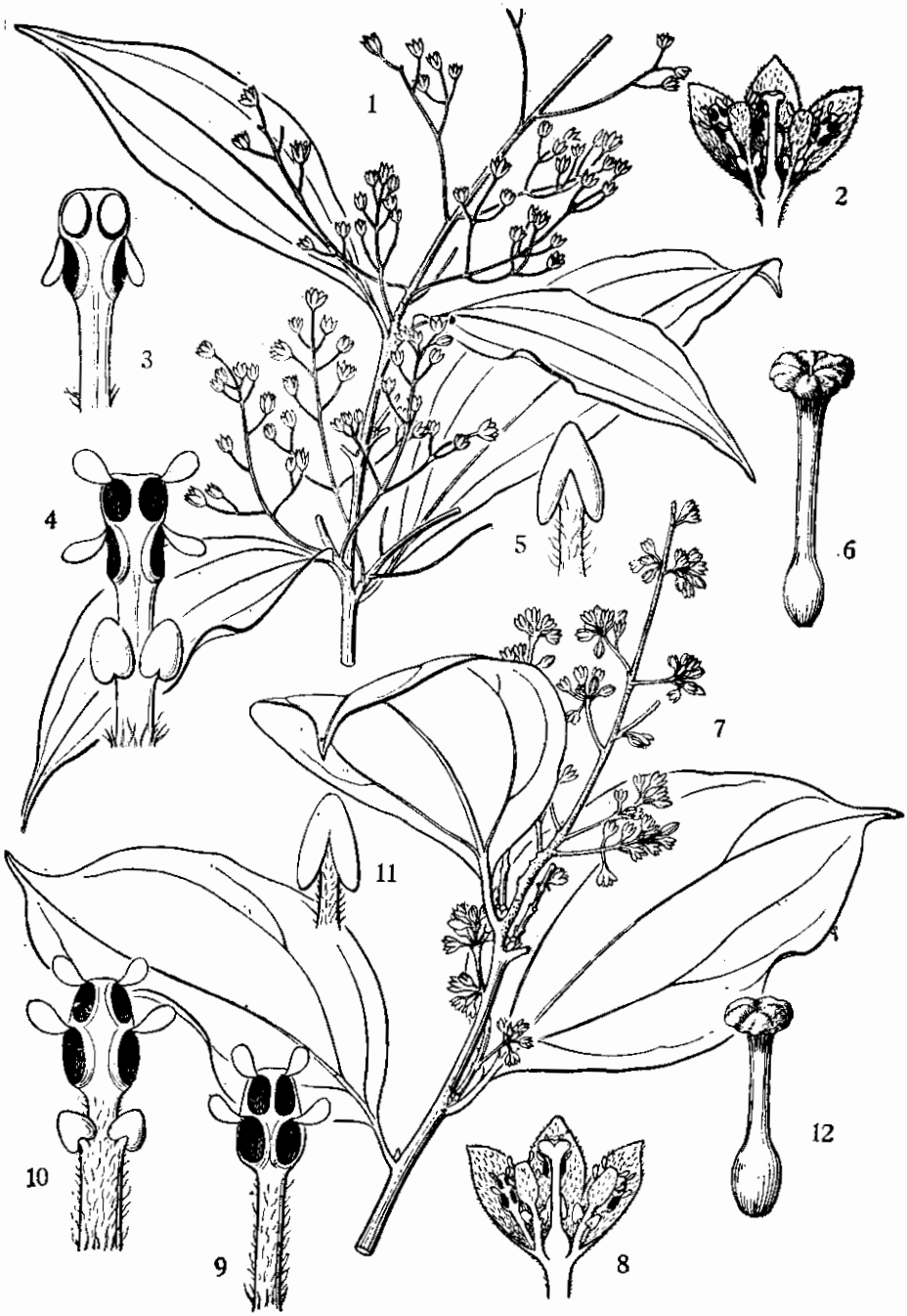

1—6. 川桂 **Cinnamomum wilsonii** Gamble: 1. 花枝，2. 花纵剖面，3. 第一、二轮雄蕊，4. 第三轮雄蕊，5. 退化雄蕊，6. 雌蕊。7—12. **聚花桂 C. contractum** H. W. Li: 7. 花枝，8. 花纵剖面，9. 第一、二轮雄蕊，10. 第三轮雄蕊，11. 退化雄蕊，12. 雌蕊。（李锡畴绘）

大，扁平，在中部稍上方有一对具短柄的肾形腺体，花药长圆形，长 1.8 毫米，药室 4，外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，三角状箭头形，连短柄长 2.5 毫米。子房卵珠形，长 1.5 毫米，无毛，花柱粗大，长 3.5 毫米，柱头增大，头状。果未见。 花期 5 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡或沟边的常绿阔叶林中，海拔 1800—2800 米。

本种与川桂 Cinnamomum wilsonii Gamble 十分相近，但圆锥花序多花密集，腋生及顶生，腋生者短小，下部具短分枝或近总状，顶生者十分伸长，分枝向上渐缩短，为具短梗或无梗的 2—11 花的伞形花序所组成；花黄绿色，花梗短，长 2—4 毫米，极易区别。

38. **大叶桂** 图版 57：2—8

Cinnamomum iners Reinw. ex Bl. Bijdr. 570. 1826; Rumphia 1: 41. 1836; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 73. 1831; Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 19. 1864; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 287. 1877; Gamble, Man. Ind. Timb. 305. 1881, ed. 2, 562. 1902; et in Journ. Asiat. Soc. Bengal 75 (1): 76. 1912; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 130, 132. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 114. 1889; Koorders & Valeton, Bijdr. Kennis Boomsorten Java 10: 75, 77. 1904; Atlas Baumarten Java t. 207. 1913; Brandis, Ind. Trees 533. 1906; Craib in Kew Bull. 1911: 451. 1911, Contr. Pl. Siam. 176. 1917; Koorders, Exkurs. Fl. Java 2: 263. 1912; Atlas 2: 207. 1914; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 50, 79. 1913; Fl. Gén. Indoch. 5: 116. 1914; Merr. in Lingnaam Agric. Rev. 1: 83. 1922—23; Ridley, Fl. Malay Pen. 3: 92. 1924; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 30. 1932 et 1934; Bor, Man. Ind. For. Bot. 52. 1953.

乔木，高达 20 米，胸径 20 厘米。枝条常对生，粗壮，小枝圆柱形或钝四棱形，干时黑褐色，初时密被微柔毛，后渐变无毛。芽小，卵珠形，鳞片密被绢状毛。叶近对生，卵圆形或椭圆形，长 12—35 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，先端钝或微凹，基部宽楔形至近圆形，硬革质，上面绿色，光亮，无毛，下面黄绿色，晦暗，初密被短柔毛，后毛被渐脱落但老时仍不完全脱落，三出脉或离基三出脉，侧脉自叶基 0—10 毫米处生出且直贯叶端，中脉及侧脉两面凸起，横脉及细脉两面稍明显或上面不明显下面隐约可见；叶柄粗壮，长 1—3 厘米，红褐色，多少密被短柔毛。圆锥花序腋生或近顶生，1—3 出，长 6—26 厘米，多分枝，分枝长 1—2.5(6) 厘米，末端为 3—7 花的聚伞花序，总梗长 3—10(15) 厘米，与各级序轴密被短柔毛。花淡绿色，长 4—5(6) 毫米；花梗长 2.5—5 毫米，密被灰色短柔毛。花被内外两面密被灰色短柔毛，花被筒倒锥形，长 1—2 毫米，花被裂片 6，外轮卵圆状长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，内轮长圆形，较狭，长约 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端均锐尖。能育雄蕊 9，花丝均被柔毛，第一、二轮雄蕊长 3 毫米，花药卵圆状长圆形，与花丝近等长，4 室，内向，第三轮雄蕊长 3.6 毫米，花药长圆形，较狭，长约 1.5 毫米，比花丝稍短，花丝近基部有一对

圆状肾形腺体。退化雄蕊3，位于最内轮，明显，长2.3毫米，箭头状三角形，具长柄。子房卵球形，长1.5毫米，花柱纤细，长约3毫米，柱头盘状扁平，具圆裂片。果卵球形，先端具小突尖，长9—10(12)毫米，宽约7毫米，鲜时淡绿色或绿色；果托倒圆锥形或碗形，稍增大，宽达8毫米，顶端有稍增大或开张的宿存花被片；果梗略增粗。　花期3—4月，果期5—6月。

产云南南部、广西西南部(龙津)及西藏东南部(墨脱)。生于山谷路旁、疏林或密林中，海拔140—1000米。斯里兰卡、印度、缅甸经中南半岛和马来西亚至印度尼西亚也有。

39. **滇南桂**　野肉桂(云南河口)　图版53：7—11

Cinnamomum austro-yunnanense H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16(2): 92, pl. 7, f. 4. 1978.

乔木，高达20米，胸径25厘米；树皮灰白色，平滑。老枝圆柱形，具纵向条纹，黄褐色，无毛，分枝叉开，幼枝多少呈四棱状压扁，由于密被贴向灰白微柔毛因而呈灰褐色。芽小，长卵珠形，长达4毫米，芽鳞先端锐尖，外面密被灰白微柔毛。叶互生或在幼枝上部者常近对生，长圆形至披针状长圆形，长7—17(22)厘米，宽2—4.5(6)厘米，先端钝或锐尖，基部近圆形，薄革质，干时上面深绿色，光亮，无毛，下面淡绿或灰绿色，晦暗，多少被贴向灰白微柔毛，三出脉或离基三出脉，中脉直贯叶端，侧脉自叶基0—6毫米处生出，弧曲上升，在叶端之下渐消失，与中脉两面凸起且呈黄褐色，横脉及细脉两面不明显；叶柄长0.5—1.2厘米，灰褐色，腹面略具沟，密被微柔毛。圆锥花序腋生及顶生，长6—12厘米，自基部多分枝，分枝伸长，各级序轴多少呈四棱状压扁，密被灰白丝状微柔毛。花淡黄褐色，开花时长4毫米；花梗长3—4毫米，密被灰白微柔毛。花被内外两面密被灰白丝状微柔毛，花被筒倒锥形，长约1毫米，干时具纵槽，花被裂片6，长卵圆形，近等大，长约3毫米，宽1.6毫米，先端锐尖。能育雄蕊9，近等长，长约2.5毫米，花丝被疏柔毛，花药长圆形，与花丝近等长，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，花药药室内向，第三轮雄蕊花丝近基部有一对具短柄的圆状肾形腺体，花药药室外向。退化雄蕊3，位于最内轮，长约1.6毫米，先端箭头状长三角形，具柄。子房卵珠形，长约1.2毫米，花柱伸长，长1.8毫米，柱头略呈盘状。果卵球形，长约6毫米，宽5毫米，鲜时绿色，干时黑褐色，顶端浑圆，具小突尖尖头，尖头褐色；果托黑褐色，帽状，宽达6毫米，顶端截平或微波状。　花期4月，果期5—6月。

产云南南部。生于热带林中阴处，海拔200—600米。

本种与钝叶桂 Cinnamomum bejolghota (Buch.-Ham.) Sweet 相近，但幼枝密被灰白微柔毛，叶较小，长圆形至披针状长圆形，长7—17(22)厘米，宽2—4.5(6)厘米，下面多少被贴向灰白微柔毛，圆锥花序自基部多分枝，各级序轴多少呈四棱状压扁，密被灰白丝状微柔毛，果较小，长约6毫米，宽5毫米，果托帽状，顶端截平或微波状，与之相区别。

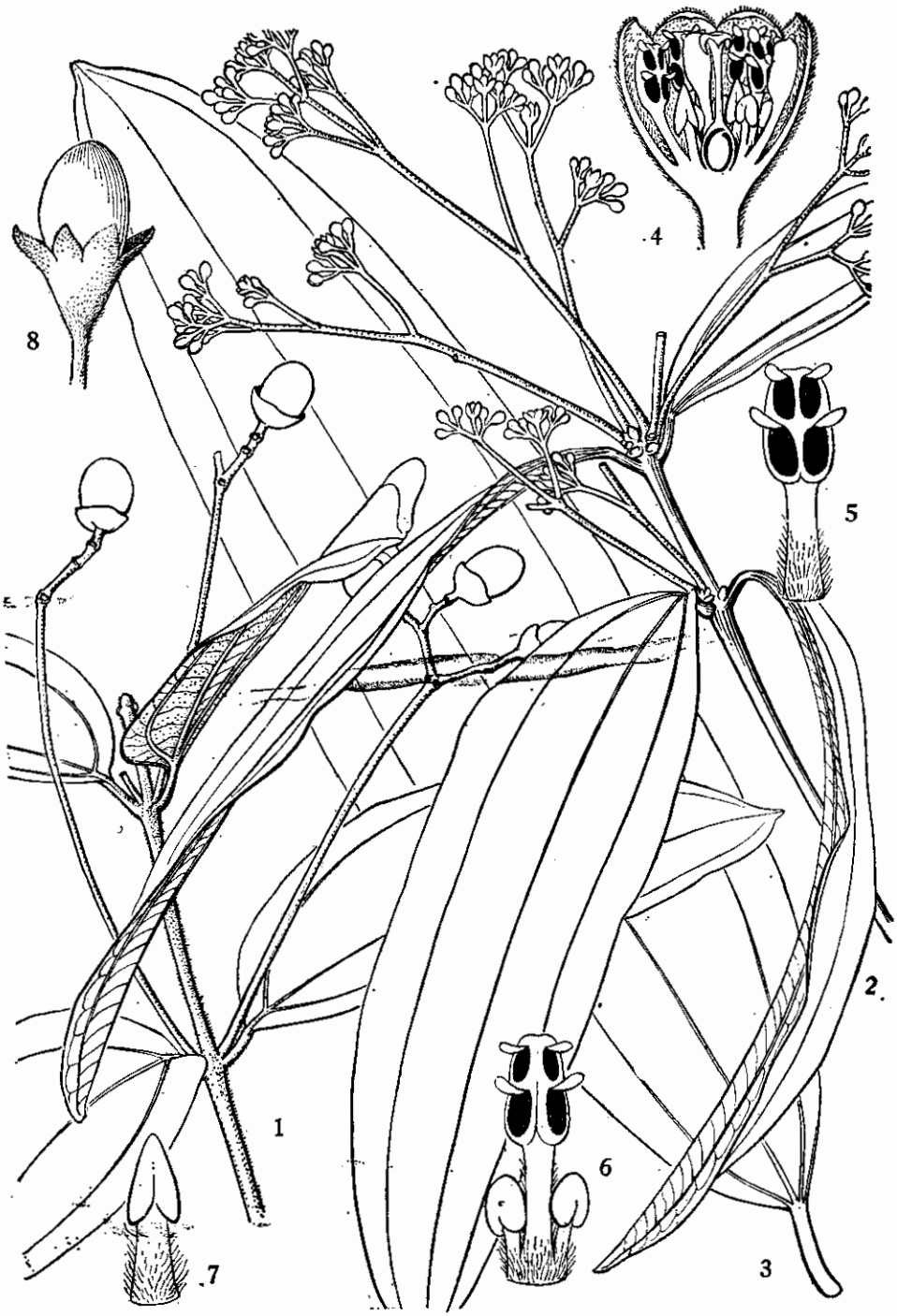

1. **爪哇肉桂 Cinnamomum javanicum** Bl.: 果枝。2—8. **大叶桂 C. iners** Reinw: 2. 花枝，3. 叶，4. 花纵剖面，5. 第一、二轮雄蕊，6. 第三轮雄蕊，7. 退化雄蕊，8. 果。（曾孝濂绘）

1—5.**辣汁树 Cinnamomum tsangii** Merr.: 1.花枝,2.花纵剖面,3.第一、二轮雄蕊,4.第三轮雄蕊,5.退化雄蕊。6—10.**银叶桂 C. mairei** Lévl.: 6.花枝,7.花纵剖面,8.第一、二轮雄蕊,9.第三轮雄蕊,10.退化雄蕊。(肖溶绘)

40. **辣汁树**(广东从化) 怀德樟、海南樟(海南植物志) 图版 58: 1—5

Cinnamomum tsangii Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 26. 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 59. 1939; 海南植物志 1: 263. 1964.——*C. merrillianum* Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 57. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 66. 1940; 海南植物志 1: 262. 1964.

小乔木。枝条圆柱形,无毛,小枝压扁或具棱角,直径约 1 毫米,初时被浓密银白色绢毛,以后毛被渐消失。叶披针形或长圆状披针形,长 5—10 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端明显镰状渐尖,基部宽楔形,薄革质,幼时两面有银白色绢毛,老时上面无毛下面密被浅褐色绢毛或两面变无毛,离基三出脉,侧脉自离叶基 2—5 毫米处生出,与中脉在上面微凸起下面却十分凸起,横脉及细脉两面不明显;叶柄长 5—12 毫米,腹凹背凸,幼时密被银白色绢毛,其后毛被渐消失。花序聚伞状,腋生,长约 3 厘米,单一或簇生,多少被银白色绢毛,具 3—5 花,明显具长梗。花绿白色,长 3—4 毫米;花梗长达 5 毫米,密被银白色绢毛。花被内外两面密被绢毛,花被筒倒锥形,长约 1 毫米,花被裂片 6,卵形,近等大,长约 2 毫米。能育雄蕊 9,长约 1 毫米,花丝被柔毛,花药与花丝近相等,第一、二轮雄蕊花丝无腺体,花药卵圆形,药室内向,第三轮雄蕊花丝基部有一对具柄腺体,花药长圆状卵圆形,药室外向。退化雄蕊 3,位于最内轮,三角形,长 0.6 毫米,具短柄。子房长椭圆状卵形,无毛,长约 1 毫米,花柱纤细,长 1.2 毫米,柱头盘状,不明显的 3 圆裂。果未见。 花期 10 月。

产广东、湖南、江西南部及福建。生于山顶疏林或密荫混交林中。

41. **银叶桂** 桂皮树(四川瓦山),关桂(四川平武),樟桂(四川峨眉),银叶樟(中国树木志略),川桂皮(中国高等植物图鉴) 图版 58: 6—10

Cinnamomum mairei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13: 174, Feb. 1914; Cat. Pl. Yun-nan 150. 1916; Cat. Pl. Seu-Tchouen 97, t. 46. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 192. 1929; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 417. 1931; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 13 (1): 10. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 820, 图 1639. 1972.——*C. argenteum* Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 67. March 1914; Matsumura, Shokubutsu-Mei-I 2 [83]. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yun-nan 150. 1916; Cat. Pl. Seu-Tchouen 97. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 15. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 192. 1929; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 31. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 501, 506. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 334. 1937.——*C. argenteum* sp. aff. Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 111. 1927.

乔木,高 6—16 米,胸径 30—80 厘米。枝条圆柱形,紫褐色,小枝多少具棱角。芽卵圆

形，长 2.5 毫米，有白色绢毛。叶互生或近对生，披针形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部渐狭至近圆形，革质，上面绿色，光亮，无毛，下面苍白色，晦暗，幼时密被银色绢状毛，老时被贴生绢质短绒毛，三出脉或离基三出脉，中脉及侧脉在上面几不明显，下面凸起，中脉直贯叶端，自其上生出 1—2 条支脉，支脉在叶端弧曲，侧脉自离叶基 0—5 毫米处生出，弧曲，近叶端处消失，外侧向叶缘处生出少数不明显的支脉，有时侧脉自叶基沿叶缘生出 2 条纤细的支侧脉，横脉多数，均弧曲状，不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，腹凹背凸，无毛。圆锥花序长 4—7 (9) 厘米，自当年生枝条基部生出，具 5—12 花，总梗纤细，近丝状，长 2—4 厘米，被细短柔毛。花白色，长约 5 毫米；花梗丝状，长 4—8 毫米，被短柔毛。花被内外两面密被绢状短柔毛，花被筒极短，倒锥形，长约 1.5 毫米，花被裂片倒卵形，先端锐尖，近等大，长约 3.5 毫米，外轮宽约 2 毫米，内轮稍狭。能育雄蕊 9，花丝基部略被柔毛或近无毛，第一、二轮雄蕊长约 2.5 毫米，花丝无腺体，花药与花丝近等长，宽卵圆形，先端钝，药室内向，第三轮雄蕊长约 2.6 毫米，花丝宽大，中部有一对具短柄的肾形腺体，花药与花丝近等长，长圆状卵圆形，药室外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，心形，长 1.5 毫米，具短柄。子房卵珠形，长约 1 毫米，花柱粗壮，长 2.3 毫米，柱头增大，头状。果卵球形，长 13 毫米，宽 7—8 毫米，无毛；果托半球形，顶端全缘，宽 4—5 毫米，果梗纤细，几不增粗。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产云南东北部、四川西部。生于林中，海拔 1300—1800 米。

枝叶、干及根均含芳香油；小枝皮可作调味香料。

本种无疑与香桂 Cinnamomum subavenium Miq. 相近，但叶下面幼时密被贴生银色绢状毛，老时仍不十分脱落，花序被细短柔毛可以区别。刘厚(1932)、杨衔晋 (1948) 等人认为采自浙江南部的秦仁昌 2541 号标本 (Cinnamomum chingii Metcalf 的模式) 应归入本种是不可靠的，故应取消浙江南部的记录，而 Cinnamomum chingii Metcalf 现在是作为新异名归入香桂 Cinnamomum subavenium Miq. 一种中。

42. **爪哇肉桂**　图版 57：1

Cinnamomum javanicum Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind., 11e Stuk: 570. 1826; Rumphia 1 (3): 42, f. 19. 1836; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 74. 1831; 3: 32. 1832; Syst. Laur. 55. 1836; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 891. 1858; et in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 262. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 10. 1864 (cum var. *neglectum* (Bl.) Meissn.); Hook. f. Fl. Brit. India 5: 130. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 110, 114. 1889; Koorders & Valeton, Bijdr. Kennis Boomsoorten Java 10: 73. 1904; Atlas Baumarten Java 2: t. 208. 1914; Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal 75 (1): 81. 1912; Koorders, Exkurs, Fl. Java 2: 262. 1912; Merr. in Philipp. Journ. Sci. 19: 351. 1921; Ridley, Fl. Malay Pen. 3: 94. 1924; Liou Ho, Laur. Chine et Indo-

ch. 39. 1932 et 1934; Corner, Wayside Trees Mal. 1: 341. 1940.

常绿乔木，高达 20 米，胸径约 25 厘米。小枝钝四棱形，干时呈红褐色，幼时极密被黄褐色绒毛。芽小，卵珠形，密被黄褐色绒毛。叶对生，椭圆形或椭圆状卵形，长 11—22 厘米，宽 5—6.5 厘米，先端尾尖，基部近圆形，坚纸质或近革质，上面深绿色，光亮，无毛或仅下部沿脉上被黄褐色绒毛，下面黄绿色，晦暗，极密被淡黄褐色短柔毛，边缘内卷，近离基三出脉，侧脉自叶基 0—6 毫米处生出，弧曲上升，直贯叶端会合，向叶缘一侧有少数斜向支脉，与中脉在上面凹陷下面十分隆起，横脉多数，在上面幼时略凹陷但老时肉眼几乎不见，下面却明显隆起；叶柄粗壮，长 1—1.2 厘米，腹平背凸，密被黄褐色绒毛。花未见。果序圆锥状，在枝条上部腋生，粗壮，长 10.5—14 厘米，总梗长 5—9 厘米，多少具棱角，与各级序轴密被黄褐色绒毛。果椭圆形，长 1.5 厘米，宽 1.2 厘米；果托倒圆锥状或碗状，高约 6 毫米，顶端由于花被裂片全然脱落因而截平，宽达 1.2 厘米，基部骤然收缩成长约 4 毫米的梗，梗密被黄褐色绒毛。 果期 10 月。

产云南东南部(屏边)。生于密林中，海拔 1400 米。越南、马来西亚至印度尼西亚也有。

刘厚 (1934) 提到越南北方老街省沙巴所产本种的植物尤其是近于印度尼西亚爪哇 Kaputiang 山上产的本种的一个变种 (var. neglectum (Bl.) Meissn.)，但不同在于叶全然是离基三出脉(并非近离基三出脉)。他所以认为越南沙巴产的植物近于那个变种主要是强调叶下面被淡黄色短柔毛这一点上。云南南部的植物除了毛被与越南沙巴产的完全一致外，叶明显是近离基三出脉，更近于印度尼西亚爪哇所产的那个变种。本种由于各部密被绒毛，叶下面横脉多数而明显隆起，果托顶端截平，花被裂片全然脱落，而与已知我国相近种大叶桂 Cinnamomum iners Reinw. ex Bl. 极易区别。

43. **毛桂** 假桂皮 (云南西畴、广西)，山桂皮、香桂子(广西)，土肉桂(江西大余)，香沾树、山桂枝(四川江津)，三条筋(四川北碚) 图版 60: 1—5

Cinnamomum appelianum Schewe in Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. 61 (1924): 20. 1925 (Pl. Nov. Sin. Fortsetz. 24: 1); Symb. Sin. 7: 250. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 30. 1932 et 1934; Lee, For. Bot. China 498. 1935 "applianum"; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 59. 1939. ——*C. appelianum* Schewe var. *tripartitum* Y. C. Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 71, pl. 2. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 13 (1): 8. 1948, syn. nov. e typo.——*C. szechuanense* Y. C. Yang in ll. cc. syn. nov. e typo "szechuanensis".——*C. trinervatum* Y. C. Yang in ll. cc. syn. nov. e typo.——*C. taimoshanicum* Chun ex H. T. Chang in 中山大学学报自然科学版 1959 (1): 20. 1959, syn. nov. e typo.

小乔木，高 4—6 米，胸径达 8 厘米，极多分枝，分枝对生；树皮灰褐色或橄绿色。枝条

略芳香，圆柱形，稍粗壮，当年生枝密被污黄色硬毛状绒毛，一年生枝渐变无毛，老枝无毛，黄褐色或棕褐色，疏生有灰褐色长圆形皮孔。芽狭卵圆形，锐尖，芽鳞覆瓦状排列，革质，褐色，密被污黄色硬毛状绒毛。叶互生或近对生，椭圆形、椭圆状披针形至卵形或卵状椭圆形，长4.5—11.5厘米，宽1.5—4厘米，先端骤然短渐尖，基部楔形至近圆形，革质，幼时上面沿脉上下面各处密被皱波状污黄色疏柔毛，老时上面无毛，橄绿褐色，稍光亮，下面密被皱波状污黄色疏柔毛，黄褐色，晦暗，两面略呈牛皮状皱纹，离基三出脉，侧脉自叶基1—3毫米处生出，弧曲上升，贯入叶端，近叶缘一侧有少数支脉，支脉在叶缘之内网结，横脉及细脉多数，在下面多少明显；叶柄粗壮，长4—5(9)毫米，腹平背凸，密被污黄色硬毛状绒毛或柔毛。圆锥花序生于当年生枝条基部叶腋内，大多短于叶很多，长4—6.5厘米，具(3)5—7—11花，分枝，分枝长约0.5厘米，总梗纤细，伸展，长1—1.5(2.5—3.5)厘米，与各级序轴被黄褐色微硬毛状短柔毛或柔毛；苞片线形或披针形，长2.5—3毫米，宽0.7毫米，两面被柔毛，早落。花白色，长3—5毫米；花梗长2—3毫米，极密被黄褐色微硬毛状微柔毛或柔毛。花被两面被黄褐色绢状微柔毛或柔毛但内面毛较长，花被筒倒锥形，长1—1.5毫米，花被裂片宽倒卵形至长圆状卵形，先端锐尖，长3—3.5毫米，宽约2毫米。能育雄蕊9，稍短于花被片，长2.5—3.5毫米，花丝被疏柔毛，第一、二轮雄蕊花药长圆形，与花丝等长，4室，室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药长圆形，4室，室外向，花丝中部有一对无柄的心状圆形腺体。退化雄蕊3，位于最内轮，长1.3—1.7毫米，三角状箭头形，具短柄，柄被柔毛。子房宽卵球形，长1.2毫米，无毛，花柱粗壮，柱头盾形或头状，全缘或略具3浅裂。未成熟果椭圆形，长约6毫米，宽4毫米，绿色；果托增大，漏斗状，长达1厘米，顶端具齿裂，宽7毫米。　花期4—6月，果期6—8月。

产湖南、江西、广东、广西、贵州、四川、云南等省区。生于山坡或谷地的灌丛和疏林中，海拔(350)500—1400米。

树皮可代肉桂入药。木材作一般用材，并可作造纸糊料。

44. **肉桂**(唐本草)　桂(南方草本状，广东高要)，玉桂、肉桂、桂枝、桂皮(广东)，筒桂(广西)　图版59：1—5

Cinnamomum cassia Presl, Prinoz. Rostlin 2: 36 et 44—45, f. 6 (sinister). 1825; Bl. Bijdr. 570. 1826; Sweet, Hort. Brit. 344. 1827, ed. 2. 581. 1838; Nees et Eberm. Handb. Med.-Pharm. Bot. 2: 424, 427. 1831; 3: 525. 1832; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 73, 74. 1831; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 2: 78 (1846). 1847; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 896. 1858; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 257 et 263. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 12, 18, 466. 1864; Kurz, For. Fl. Burma 2: 288. 1877; Gamble, Man. Ind. Timb. 306. 1881, ed. 2. 560. 1902; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 114. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 37. 1891; Engler, Syllabus 127.

1903; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 223. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 49, 50, 77. 1913; Fl. Gén. Indoch. 5: 116, fig. 11. 1914; Matsumuram Shokubutsu-Mei-I 2 [83]. 1915; Chun, Chinese Econ. Trees 151. 1921; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 13. 1925; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 58. 1924; Bailey, Man. Cult. Pl. 423. 1924; Walker in Lingnan Sci. Journ. 6: 67—69, t. 68. 1928; Lee, For. Bot. China 500. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 333, tab. 1937; Wang in Kwangsi Agr. 1: 404. 1940; Kosterm. in Reinwardtia 4: 216. 1957; et in Journ. Sci. Res. Inst. Bogor 57: 24. 1957; Carroll E. Wood in Journ. Arn. Arb. 39: 335. 1968; 海南植物志 1: 263. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 818, 图 1636. 1972. ——*Laurus cinnamomum* Andr., Bot. Rep. t. 595. 1808; Sims in Courtis' Bot. Mag. 46: t. 2028. 1819.——*Laurus cassia* C. G. et Th. Nees, Cinn. Disput. 53, t. 3. 1823, excl. syn. pl.——*Cinnamomum aromaticum* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 74. 1831; Mansfeld, Kulturpflanze Beih. 2: 73. 1959; Punt, Regnum Vegetabile 36: 12. 1964; Schubert in Taxon 24 (1): 172. 1973.

中等大乔木;树皮灰褐色,老树皮厚达 13 毫米。一年生枝条圆柱形,黑褐色,有纵向细条纹,略被短柔毛,当年生枝条多少四棱形,黄褐色,具纵向细条纹,密被灰黄色短绒毛。顶芽小,长约 3 毫米,芽鳞宽卵形,先端渐尖,密被灰黄色短绒毛。叶互生或近对生,长椭圆形至近披针形,长 8—16(34) 厘米,宽 4—5.5(9.5) 厘米,先端稍急尖,基部急尖,革质,边缘软骨质,内卷,上面绿色,有光泽,无毛,下面淡绿色,晦暗,疏被黄色短绒毛,离基三出脉,侧脉近对生,自叶基 5—10 毫米处生出,稍弯向上伸至叶端之下方渐消失,与中脉在上面明显凹陷,下面十分凸起,向叶缘一侧有多数支脉,支脉在叶缘之内拱形连结,横脉波状,近平行,相距 3—4 毫米,上面不明显,下面凸起,其间由小脉连接,小脉在下面明显可见;叶柄粗壮,长 1.2—2 厘米,腹面平坦或下部略具槽,被黄色短绒毛。圆锥花序腋生或近顶生,长 8—16 厘米,三级分枝,分枝末端为 3 花的聚伞花序,总梗长约为花序长之半,与各级序轴被黄色绒毛。花白色,长约 4.5 毫米;花梗长 3—6 毫米,被黄褐色短绒毛。花被内外两面密被黄褐色短绒毛,花被筒倒锥形,长约 2 毫米,花被裂片卵状长圆形,近等大,长约 2.5 毫米,宽 1.5 毫米,先端钝或近锐尖。能育雄蕊 9,花丝被柔毛,第一、二轮雄蕊长约 2.3 毫米,花丝扁平,长约 1.4 毫米,上方 1/3 处变宽大,花药卵圆状长圆形,长约 0.9 毫米,先端截平,药室 4,室均内向,上 2 室小得多,第三轮雄蕊长约 2.7 毫米,花丝扁平,长约 1.9 毫米,上方 1/3 处有一对圆状肾形腺体,花药卵圆状长圆形,药室 4,上 2 室较小,外侧向,下 2 室较大,外向。退化雄蕊 3,位于最内轮,连柄长约 2 毫米,柄纤细,扁平,长 1.3 毫米,被柔毛,先端箭头状正三角形。子房卵球形,长约 1.7 毫米,无毛,花柱纤细,与子房等长,柱头小,不明显。果椭圆形,长约 1 厘米,宽 7—8(9) 毫米,成熟时黑紫

1—5.**肉桂 Cinnamomum cassia** Presl: 1.花枝,2.花纵剖面,3.第一、二轮雄蕊,4.第三轮雄蕊,5.退化雄蕊。6—10.**华南桂 C. austrosinense** H. T. Chang: 6.花枝,7.花纵剖面,8.第一、二轮雄蕊,9.第三轮雄蕊,10.退化雄蕊。(李锡畴绘)

色，无毛；果托浅杯状，长 4 毫米，顶端宽达 7 毫米，边缘截平或略具齿裂。 花期 6—8 月，果期 10—12 月。

为一栽培种，原产我国，现广东、广西、福建、台湾、云南等省区的热带及亚热带地区广为栽培，其中尤以广西栽培为多。印度、老挝、越南至印度尼西亚等地也有，但大都为人工栽培。

肉桂的树皮、叶及"桂花"（初结的果）均有强烈的肉桂味，其中以桂花最浓，依次为花梗、树皮及叶。枝、叶、果实、花梗可提制桂油，桂油为合成桂酸等重要香料的原料，用作化妆品原料，亦供巧克力及香烟配料，药用作矫臭剂、驱风剂、刺激性芳香剂等，并有防腐作用。入药因部位不同，药材名称不同，树皮称肉桂，枝条横切后称桂枝，嫩枝称桂尖，叶柄称桂芋，果托称桂盅，果实称桂子，初结的果称桂花或桂芽。肉桂有温中补肾、散寒止痛功能，治腰膝冷痛，虚寒胃痛，慢性消化不良，腹痛吐泻，受寒经闭。桂枝有发汗解肌，温通经脉功能，治外感、风寒、肩臂肢节酸痛，桂枝煎剂对金黄色葡萄球菌、伤寒杆菌和人型结核杆菌有显著抗菌作用。桂子可治虚寒胃痛。肉桂的药用品质因产地和品种而异，如越南北部所产的清化桂，品质较佳，其桂皮嚼之有先辣后甜的感觉，而我国所产的大多数桂皮嚼之有先甜后辣的感觉，这可能与其所含的化学成分差异有关。

45. **华南桂** 大叶辣樟树（江西遂川），大叶樟（江西龙南），野桂皮（江西安福），肉桂（江西大余），华南樟（中山大学学报） 图版 59：6—10

Cinnamomum austro-sinense H. T. Chang in 中山大学学报自然科学版 1959 (1): 20. 1959, "austro-sinensis".——*C. chingii* Metc. in Lingnan Sci. Journ. 10: 416. 1931, quoad specim. R. C. Ching 2122.

乔木，高 5—8(16) 米，胸径可达 40 厘米；树皮灰褐色。一年生枝条圆柱形，粗约 3 毫米，黑褐色，具纵向细条纹，被微柔毛，当年生枝条多少压扁，略具棱角，具纵向条纹及沟槽，被贴伏而短的灰褐色微柔毛。顶芽小，卵珠形，长 3—4 毫米，芽鳞紧密，极密被贴伏而短的灰褐微柔毛。叶近对生或互生，椭圆形，一年生枝上的老叶长 14—16 厘米，宽 6—7.5 (8) 厘米，当年生枝上的新叶长 6.5—8.5(12) 厘米，宽 3—4(5) 厘米，先端急尖，尖头长 5—10(15) 毫米，基部钝，薄革质或革质，边缘软骨质，内卷，上面绿色，晦暗或略光泽，新叶上面被灰褐色微柔毛，老叶上面变无毛，下面色较淡，晦暗，新叶与老叶下面均密被贴伏而短的灰褐色微柔毛，三出脉或近离基三出脉，侧脉自叶基 0—5 毫米处生出，稍弯向上伸至叶端之下方消失，与中脉在上面稍凸起下面十分凸起，向叶缘一侧常发出 8—10 条支脉，支脉在上面不明显下面多少明显，靠近叶缘互相拱形连结，横脉波状，近平行，相距 2—3 毫米，上面不明显，下面凸起；叶柄长 1—1.5 毫米，腹平背凸，密被贴伏而短的灰褐色微柔毛。圆锥花序生于当年生枝条的叶腋内，长 9—13 厘米，宽 5—7 厘米，三次分枝，分枝最末端通常为 3 花的聚伞花序，总梗长 (3—4.5) 6—7.5 厘米，与各级序轴略压扁，密被贴伏而短的灰褐色微柔毛。花黄绿色，长约 4.5 毫米；花梗长约 2 毫米，密被灰褐色微柔

毛。花被内外两面密被灰褐微柔毛，花被筒倒锥形，长约 2 毫米，花被裂片卵圆形，长约 2.5 毫米，外轮宽约 1.5 毫米，内轮略狭，先端急尖。能育雄蕊 9，花丝全长及花药背面被柔毛，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，药室 4，内向，第三轮雄蕊花丝中部有一对无柄的近圆形腺体，药室 4，外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，长约 1 毫米，三角形，具柄，被柔毛。子房圆球形，长约 1 毫米，无毛，花柱长约 1.5 毫米，柱头盘状。果椭圆形，长约 1 厘米，宽达 9 毫米；果托浅杯状，高约 2.5 毫米，直径达 5 毫米，边缘具浅齿，齿先端截平。　花期 6—8月，果期 8—10 月。

产广东、广西、福建、江西、浙江等省区。生于山坡或溪边的常绿阔叶林中或灌丛中，海拔 630—700 米。

树皮作桂皮收购入药，功效同肉桂皮；果实入药治虚寒胃痛。枝、叶、果及花梗可蒸取桂油，桂油可作轻化工业及食品工业原料。叶研粉，作熏香原料。

46. **香桂**(台湾)　细叶月桂、香树皮、香桂皮、月桂、三条筋(浙江)，土肉桂、香槁树(江西遂川)，土肉桂(福建)，假桂皮(云南西畴)，细叶香桂（中国高等植物图鉴）　图版 60：6

Cinnamomum subavenium Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (1): 902. 1858; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 266. 1864; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 21. 1864 "subevenium"; Ridley, Fl. Malay Pen. 3: 93. 1924 "subevenium"; Kosterm. in Reinwardtia 8 (1): 68. 1970.——*C. randaiense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 238. 1911; Icon. Pl. Formos. 5: 159, f. 53B, C. 1915; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 209, f. 153. 1936; H. L. L, Woody Fl. Taiwan 204. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 418, pl. 357. 1976.——*C. bartheifolium* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 153, f. 54h. 1915.——*C. validinerve* Hance var. *poilanei* Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 40. 1932 et 1934.——*C. albiflorum* Nees var. *kwangtungensis* Liou Ho, l. c. 35. 1932 et 1934, syn. nov. ——*C. longicarpum* Kanehira, Formos. Trees 425, f. 1917, rev. ed. 206. 1936. ——*C. chingii* Metc. in Lingnan Sci. Journ. 10: 416. 1931, p. p. excl. specim. R. C. Ching 2122; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 9: 287. 1934, descr. ampl.; P. C. Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 4 (2—3): 111. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 819, 图 1637. 1972.——*C.* sp. Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 111. 1927.——*C. argenteum* Liou Ho, l. c. 32. 1934, quoad specim. R. C. Ching 25411.——*C. liouii* Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 54. 1939, syn. nov.

乔木，高达 20 米，胸径 50 厘米；树皮灰色，平滑。小枝纤细，密被黄色平伏绢状短柔毛。叶在幼枝上近对生，在老枝上互生，椭圆形、卵状椭圆形至披针形，长 4—13.5 厘米，

1—5.**毛桂 Cinnamomum appelianum** Schewe: 1.花枝，2.花纵剖面，3.第一、二轮雄蕊，4.第三轮雄蕊，5.退化雄蕊。6.**香桂 C. subavenium** Miq.: 花枝。（李锡畴绘）

宽 2—6 厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形至圆形，上面深绿色，光亮，幼时被黄色平伏绢状短柔毛，老时毛被渐脱落至无毛，下面黄绿色，晦暗，密被黄色平伏绢状短柔毛，老时毛被渐脱落但仍明显可见，革质，三出脉或近离基三出脉，中脉及侧脉在上面凹陷，下面显著凸起，侧脉自叶基 0—4 毫米处生出，斜上升，直贯叶端，侧脉脉腋有时下面呈不明显囊状而上面略为泡状隆起，横脉及细脉两面不明显；叶柄长 5—15 毫米，密被黄色平伏绢状短柔毛。花淡黄色，长 3—4 毫米；花梗长 2—3 毫米，密被黄色平伏绢状短柔毛。花被内外两面密被短柔毛，花被筒倒锥形，短小，长约 1 毫米，花被裂片 6，外轮较狭，长圆状披针形或披针形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，内轮卵圆状长圆形，长 3 毫米，宽 1.7 毫米。能育雄蕊 9，花丝全长及花药背面被柔毛，第一、二轮雄蕊长 2.4 毫米，花药与花丝近等长，4 室，室内向，第三轮雄蕊长 2.7 毫米，花丝近基部有一对具短柄的圆状肾形腺体，花药 4室，室外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，长 1.2 毫米，具柄，被柔毛。子房球形，直径约 1 毫米，无毛，花柱长 2.5 毫米，略弯曲，柱头增大，盘状。果椭圆形，长约 7 毫米，宽 5 毫米，熟时蓝黑色；果托杯状，顶端全缘，宽达 5 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南、贵州、四川、湖北、广西、广东、安徽、浙江、江西、福建及台湾等省区。生于山坡或山谷的常绿阔叶林中，海拔 400—1100(1500—2500) 米。印度、缅甸经中南半岛及马来西亚至印度尼西亚也有。

香桂叶油可作香料及医药上的杀菌剂，还可以单离丁香酚，用作配制食品及烟用香精。香桂皮油可作化妆用及牙膏用的香精原料。香桂叶是罐头食品的重要配料，能增加食品香味和保持经久不败。

12. 新樟属——Neocinnamomum Liou

Liou Laur. Chine et Indoch. 82. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 62. 1939; 海南植物志 1: 274. 1964; Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 85. 1974.

灌木或小乔木。芽小，锥形，芽鳞厚而常被毛。叶互生，全缘，排成左右两列，坚纸质或近革质，三出脉。花小，由 1 至多花组成团伞花序，团伞花序可理解为序轴十分退化的圆锥花序，具梗或近无梗，腋生或多数疏离组成不分枝或有少数挺直分枝的腋生或顶生圆锥花序。花小，具梗。花被筒十分短小，花被裂片 6，近等大，果时厚而稍带肉质。能育雄蕊 9，均具花丝，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝基部有一对腺体，花药 4 室，上 2 室内向(第一、二轮雄蕊)或外向(第三轮雄蕊)或全部侧向，下 2 室较大，侧向，但有时药室几水平向横排成一列。退化雄蕊具柄，略大。子房梨形，无柄，向上渐狭成略短的花柱，柱头盘状。果为浆果状核果，椭圆形或圆球形；果托大而浅，肉质增厚，高脚杯状，花被片宿存而略增大，直伸或开展；果梗纤细，向上渐增大。

约 7 种，分布自尼泊尔、锡金、印度经缅甸及我国南部和西南部至越南及印度尼西亚

的苏门答腊。我国有5种，产于广东(海南)、广西、云南、四川及西藏等省区。

分种检索表

1.叶明显由多数纤细水平向平行排列的横脉与细脉网结成横向伸长的脉网；团伞花序多数，疏离，且组成序轴十分发育的腋生及顶生圆锥花序…… 1.**滇新樟** **N. caudatum** (Nees) Merr.

1.叶脉网不横向伸长，呈规则细网状；团伞花序单个腋生，具梗或无梗，不组成圆锥花序。

2.枝条无毛。

3.花被略被微柔毛或近无毛 …… 2.**川鄂新樟** **N. fargesii** (Lec.) Kosterm.

3.花被密被锈色细绢毛 …… 4.**沧江新樟** **N. mekongense** (Hand.-Mazz.) Kosterm.

2.枝条幼时密被毛。

4.枝条及叶下面密被锈色短柔毛…… 3.**海南新樟** **N. lecomtei** Liou

4.枝条及叶下面密被锈色或白色细绢状微柔毛 …… 5.**新樟** **N. delavayi** (Lec.) Liou

1. **滇新樟**(中国高等植物图鉴) 羊角香(云南玉溪)，梅根(云南西双版纳傣语)，茶蚬、加修(广西龙津壮语) 图版61

Neocinnamomum caudatum (Nees) Merr. in Contr. Arn. Arb. 8: 64. 1934; et in Bull. Bot. Sur. India 10: 287. 1968 (excl. cit. van Steenis); Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 88. 1974.——*Cinnamomum caudatum* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 76. 1831; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 23. 1864; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 134. 1886.——*Laurus caudata* Wall. ex Nees, l. c. 76. 1831.——*Neocinnamomum yunnanense* Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 91, fig. 8. 1932 et 1934 "yunnanensis"; 中国高等植物图鉴 1: 832. 1972.——*N. poilanei* Liou Ho, l. c. 92, fig. 9 (poilanes). 1932 et 1934; Merr. in Contr. Arn. Arb. 8: 64. 1934; Pételot, Pl. Méd. Cambodge 3: 53. 1954; Kosterm. in Rec. Bot. Sur. India 10: 287. 1968.

乔木，高5—15(20)米，胸径25—38厘米；树皮灰黑色。枝条圆柱形，干时褐色，有纵向细条纹，被微柔毛。芽小，芽鳞厚而被毛。叶互生，卵圆形或卵圆状长圆形，长(4)5—12厘米，宽(2)3—4.5厘米，先端渐尖，尖头钝，基部楔形、宽楔形至近圆形，坚纸质，两面无毛，上面鲜时绿色干时变褐色，下面鲜时淡绿色干时浅褐色，三出脉，中脉及基生侧脉在上面平坦或稍凹陷下面凸起，横脉多数，纤细，近水平伸出，近平行，与细脉网结明显呈伸长的脉网；叶柄长8—12毫米，近无毛，上面略具槽。团伞花序通常5—6花，具长0.5—1毫米的总梗，多数，疏离且组成圆锥花序，圆锥花序腋生及顶生，长达10厘米，挺直，不分枝或有少数挺直的分枝，分枝长(1.5)2—4厘米，序轴上被锈色微柔毛；苞片钻形，长不及1毫米，密被锈色微柔毛。花小，黄绿色，长4—8毫米；花梗长2—6毫米。花被裂片6，近等大，三角状卵圆形，长约1.2毫米，稍厚，两面被锈色微柔毛。能育雄蕊9，长约1毫米，花药近四方形，花丝被柔毛，与花药近等长，第一、二轮雄蕊无腺体，花药4室，下2室较大，内向或侧内向，上2室小，内向，第三轮雄蕊基部有一对大而无柄的腺体，花药较

新樟 **Neocinnamomum caudatum** (Nees) Merr.: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.花纵剖面，5.第一、二轮雄蕊，6.第三轮雄蕊，7.退化雄蕊。(曾孝濂绘)

第一、二轮者稍狭，下 2 室外向，上 2 室几与下 2 室横排成一列，侧向。退化雄蕊小，近无柄。子房椭圆状卵珠形，长不及 1 毫米，花柱稍长，柱头盘状。果长椭圆形，长 1.5—2 厘米，直径达 1 厘米，成熟时红色；果托高脚杯状，宽 6—8 毫米，花被片宿存，凋萎状；果梗向上略增粗，长 0.5—1 厘米。 花期 (6)8—10 月，果期 10 月至翌年 2 月。

产云南中部至南部及广西西南部。生于山谷、路旁、溪边、疏林或密林中，海拔 500—1800 米。印度、尼泊尔、锡金、缅甸至越南也有。

2. **川鄂新樟** 三条筋(四川南川) 图版 62：1—8

Neocinnamomum fargesii (Lec.) Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 91. 1974.——*Cinnamomum fargesii* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 78, t. 3. 1913; Notul. Syst. 3: 10. 1914; Lévl. Cat. Pl. Seu-Tchouen 97. 1919; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 40. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 62. 1939.——*Neocinnamomum wilsonii* Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 63. 1963; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 13 (1): 15. 1948.——*Litsea fruticosa* (Hemsl.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 77. 1914, p. p. quoad specim. Wilson 4587, non Spanoghe.

灌木或小乔木，高 2—7 米。枝条圆柱形，有纵向细条纹和褐色斑点，无毛。叶互生，宽卵圆形、卵状披针形或菱状卵圆形，长 4—6.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端稍渐尖，尖头近锐尖，基部楔形至宽楔形，坚纸质，两面无毛，上面绿色，下面淡绿或白绿色，边缘软骨质，内卷，在中部以上明显呈波状，三出脉或近三出脉，中脉及侧脉在上面凹陷下面凸起，基生侧脉在近叶缘一侧常具支脉，细脉两面明显，呈网状；叶柄长 0.6—0.8 厘米，腹凹背凸，无毛。团伞花序腋生，1—4 花，近无梗，近伞形；苞片卵圆形，长 1.3 毫米，宽 1 毫米，略被微柔毛。花浅绿色，小，长约 2 毫米；花梗长 1—4 毫米，略被微柔毛或近无毛。 花被裂片 6，两面被微柔毛，近等大，宽卵圆形，长约 1.3 毫米，宽约 1.2 毫米，先端锐尖。能育雄蕊 9，长约 1 毫米，被柔毛，第一、二轮雄蕊无腺体，花药卵圆形，与花丝等长，4 室，上 2 室内向，下 2 室侧内向，第三轮雄蕊有一对腺体，花药较狭，4 室，下 2 室大，外向，上 2 室小，侧外向。退化雄蕊小，三角形，具短柄，被柔毛。子房椭圆状卵球形，长约 1.5 毫米，花柱短，柱头盘状，顶端微凹。果近球形，直径 1.2—1.5 厘米，先端具小突尖，成熟时红色；果托高脚杯状，顶端宽 0.5—1.2 厘米，花被片宿存，凋萎状；果梗向上略增粗，长 0.5—1.5 厘米。 花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产四川东部及湖北西部。生于灌丛中，海拔 600—1300 米。

3. **海南新樟**(海南植物志) 图版 63：6—7

Neocinnamomum lecomtei Liou, Laur. Chine et Indoch. 93. 1932 et 1934; Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 91, fig. 1. 1974.——*N. hainanianum* Allen in Journ. Arn. Arb. 20: 62. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 66.

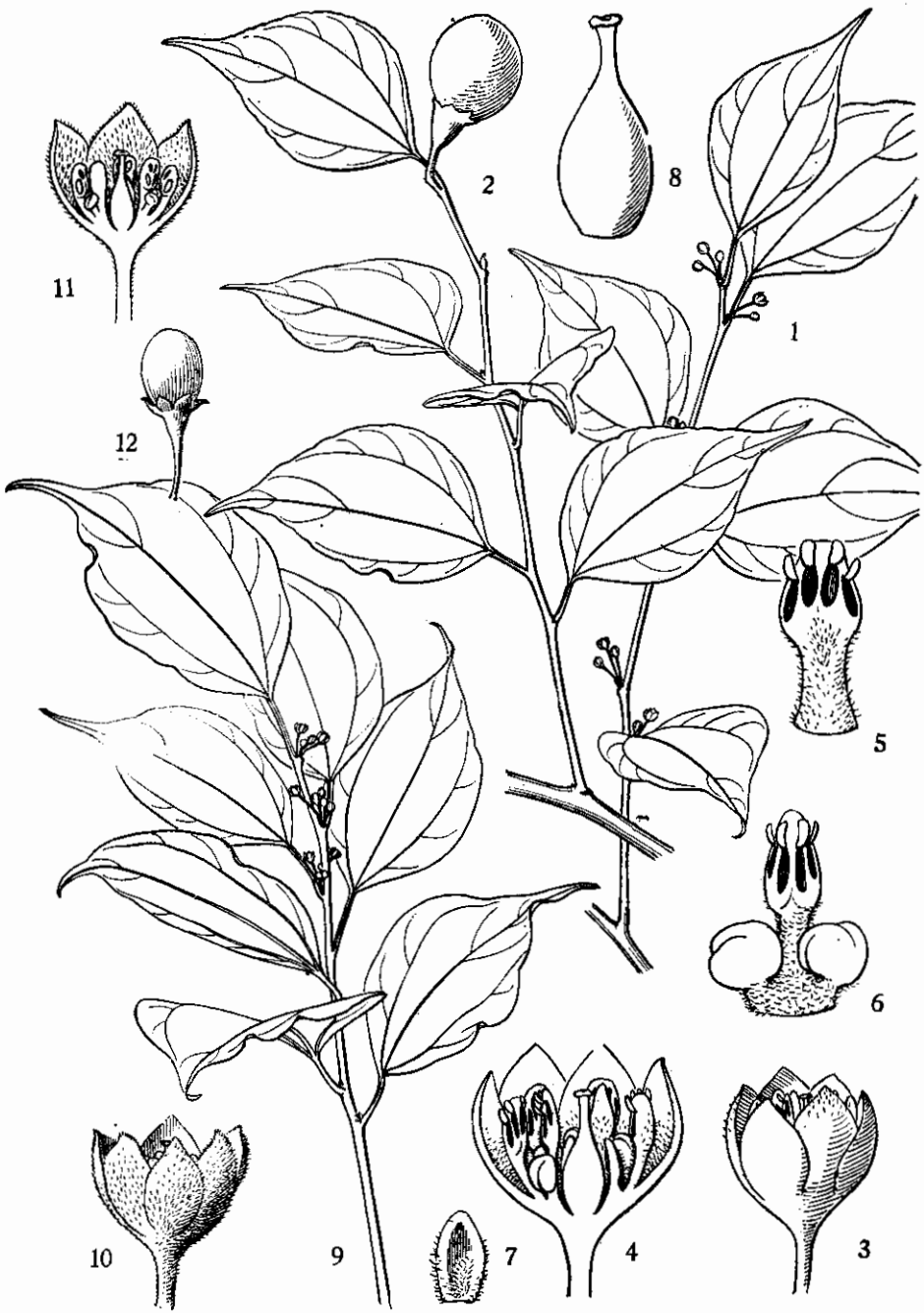

1—8. **川鄂新樟 Neocinnamomum fargesii**(Lec.)Kosterm.: 1.花枝,2.果枝,3.花,4.花纵剖面,5.第一、二轮雄蕊,6.第三轮雄蕊,7.退化雄蕊,8.雌蕊。9—12. **沧江新樟 N.mekongense** (Hand.-Mazz.) Kosterm.: 9.花枝,10.花,11.花纵剖面,12.果。(曾孝濂绘)

1940; S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8 (3): 191. 1963; 海南植物志 1: 274, fig. 137. 1964.

灌木，高 3—4 米。枝条圆柱形，棕褐色，有条纹，幼时密被锈色短柔毛，其后毛被渐脱落。芽小，芽鳞厚，密被锈色糙伏毛。叶互生，幼枝上的有时近对生，卵圆形至宽卵圆形，长 (5.5)8—12 厘米，宽 (2.5)4—7.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部宽楔形、近圆形或近截形，坚纸质，幼时两面均密被锈色短柔毛，老时上面除脉外余部近无毛，下面密被锈色短柔毛，干时上面褐色下面淡褐色，三出脉，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉约 4 对，两面明显，基生侧脉对生且斜展，延伸至叶片上部 1/3 或近顶部，向叶缘一侧常有明显的支脉，其余侧脉均在叶片中部以上自中脉生出且斜展，横脉两面明显，细脉网状，两面多少明显；叶柄长 (0.5)1—1.5 厘米，腹凹背凸，密被锈色短柔毛。花未见。果序腋生，单一，有总梗，总梗长 2—5 毫米。果椭圆状卵球形，长 1.5—2 厘米，直径 0.9—1.5 厘米；果托高脚杯状，顶端宽 1—1.2 厘米，花被片宿存，两面密被锈色短柔毛，近等大，肉质增厚，凋萎状，外轮卵圆形，长 3 毫米，宽 2.7 毫米，内轮较大，卵状长圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米；果梗向上增粗，长 1—1.3 厘米。 花期 8 月，果期 10 月至翌年 5 月。

产广东(海南)、广西南部、贵州西南部及云南东南部。生于密林中或山谷水旁处，海拔 400—500 米。越南北部也有。

4. **沧江新樟** 图版 62: 9—12

Neocinnamomum mekongense (Hand.-Mazz.) Kosterm. in Reinwardtia 9 (1). 93. 1974.——*Cinnamomum delavayi* Lec. var *mekongense* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien 62: 218. 1925, Symb. Sin. 7: 251. 1931.——*C. delavayi* Lec. var. *aromatica* Lec. ex Lee, For. Bot. China 501. 1935 "aromatic".

灌木或小乔木，高 (1.5)2—5 米，有时达 10 米；树皮黑棕色。芽小，卵珠形，芽鳞紧密，宽卵圆形，先端锐尖，略肥厚，略被锈色细绢毛。枝条纤细，圆柱形，具纵向条纹，无毛。叶互生，卵圆形至卵状椭圆形，长 (4.5)5—10 厘米，宽 (1.7)2.5—4.5(5) 厘米，先端尾状渐尖，尖头纤细，长 1.5—2 厘米，基部楔形，坚纸质或近革质，两面无毛，上面绿色，稍光亮，下面苍白色，晦暗，三出脉，中脉及侧脉两面明显，基生侧脉达叶片长 3/4，其余侧脉细小，小脉及细脉两面呈细网状；叶柄纤细，长 1—1.5 厘米，腹凹背凸，无毛。团伞花序腋生，被锈色细绢毛，(1)2—5(6) 花；苞片细小，三角状钻形，先端锐尖，长不及 1 毫米，被锈色细绢毛。花小，绿黄色，开花时直径约 2.5 毫米；花梗纤细，长 5—8(10) 毫米，具沟，被锈色细绢毛。花被筒短小，长不及 1 毫米，花被裂片 6，三角状卵圆形，先端锐尖，近等大，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，两面被锈色细绢毛。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊长约 1 毫米，花药宽大，卵状长方形，先端截平，4 室，上 2 室小，内向，下 2 室大，外侧向，花丝扁平，宽约为花药之半，短于花药很多，第三轮雄蕊长 1.2 毫米，花药长圆形，先端钝或近截平，宽约为第一、二轮雄蕊者之半，4 室，上 2 室小，外向，下 2 室大，侧外向，花丝扁平，与花药

近等宽等长，基部有一对圆状肾形腺体。退化雄蕊小，三角形，具柄，连柄长 0.5 毫米。子房卵球形，长 1.2 毫米，基部圆形，无柄，先端向上渐狭，无毛，花柱短，柱头盘状。果卵球形，长约 1.2 厘米，直径 8.5—9 毫米，先端具小尖突，成熟时红色；果托高脚杯状，顶端宽达 7 毫米，花被片宿存，略增大，凋萎状；果梗纤细，长约 1.2 厘米。花期 6—8 月，果期 11 月至翌年 5 月。

产云南西部至西北部、西藏东南部。生于灌丛、林缘路旁、河边或疏林中，海拔(1400)1700—2300(2700) 米。

5. **新樟**(中国高等植物图鉴)　云南桂(中国树木分类学)，少花新樟(中国高等植物图鉴)，肉桂树(云南丽江)，羊角香(云南鹤庆)，香叶树(云南楚雄、武定)，梅叶香(云南弥渡、楚雄、富民)，野香叶树(云南楚雄)，荷花香(云南保山)，荷叶香(云南大姚)，香桂子(四川米易)，香叶子(四川盐边、金阳)　图版 63：1—5

Neocinnamomum delavayi (Lec.) Liou, Laur. Chine et Indoch. 86, 90. 1932 et 1934; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 13 (1): 14. 1948; Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 94. fig. 2. 1974.——*Cinnamomum delavayi* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 77. 1913; W. Y. Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 12, pl. 2. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 251. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 334. 1937.——*C. parvifolium* Lec. in l. c. 80. 1913, non Ridley 1915.——*Neocinnamomum parvifolium* (Lec.) Liou, l. c. 86, 88, fig. 4, 5, 6, 7. 1932 et 1934; 中国高等植物图鉴 1: 832. 图 1663. 1972.——*N. delavayi* (Lec.) Liou var. *pauciflorum* Y. C. Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. B: 73. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 13 (1): 15. 1948.

灌木或小乔木，高 (1.5)2—5 米，有时可达 10 米；树皮黑褐色。芽小，芽鳞厚而密被锈色或白色绢状短柔毛。枝条纤细，圆柱形，具条纹，幼时被锈色或白色细绢毛，老时毛被渐脱落。叶互生，椭圆状披针形至卵圆形或宽卵圆形，长(4)5—11 厘米，宽 (1.5)2—6 厘米，先端渐尖，基部锐尖至楔形，两侧常不相等，近革质，幼时两面密被锈色或白色细绢毛，老时上面变无毛但下面毛被明显可见，上面绿色，稍光亮，下面苍白色，晦暗，三出脉，中脉及基生侧脉在上面常凹陷，下面凸起，基生侧脉弧状上升至叶片 1/2—3/4，与中脉连接处有时呈不明显的窝穴而在上面微隆起，其余侧脉均细小，与小脉呈细网状；叶柄长 0.5—1 厘米，初密被短而贴生绢质短柔毛，后毛被渐稀少，腹凹背凸。团伞花序腋生，具 (1)4—6(10) 花；苞片三角状钻形，长约 0.5 毫米，密被锈色绢质短柔毛。花小，黄绿色；花梗纤细，长 5—8 毫米，密被锈色绢质短柔毛。花被筒极短；花被裂片 6，两面密被锈色绢质短柔毛，三角状卵圆形，近等大，外轮长 1.8 毫米，宽 1 毫米，内轮长 2.2 毫米，宽 1.4 毫米，先端均锐尖。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊长约 1.25 毫米，花丝无腺体，花药长方形或卵

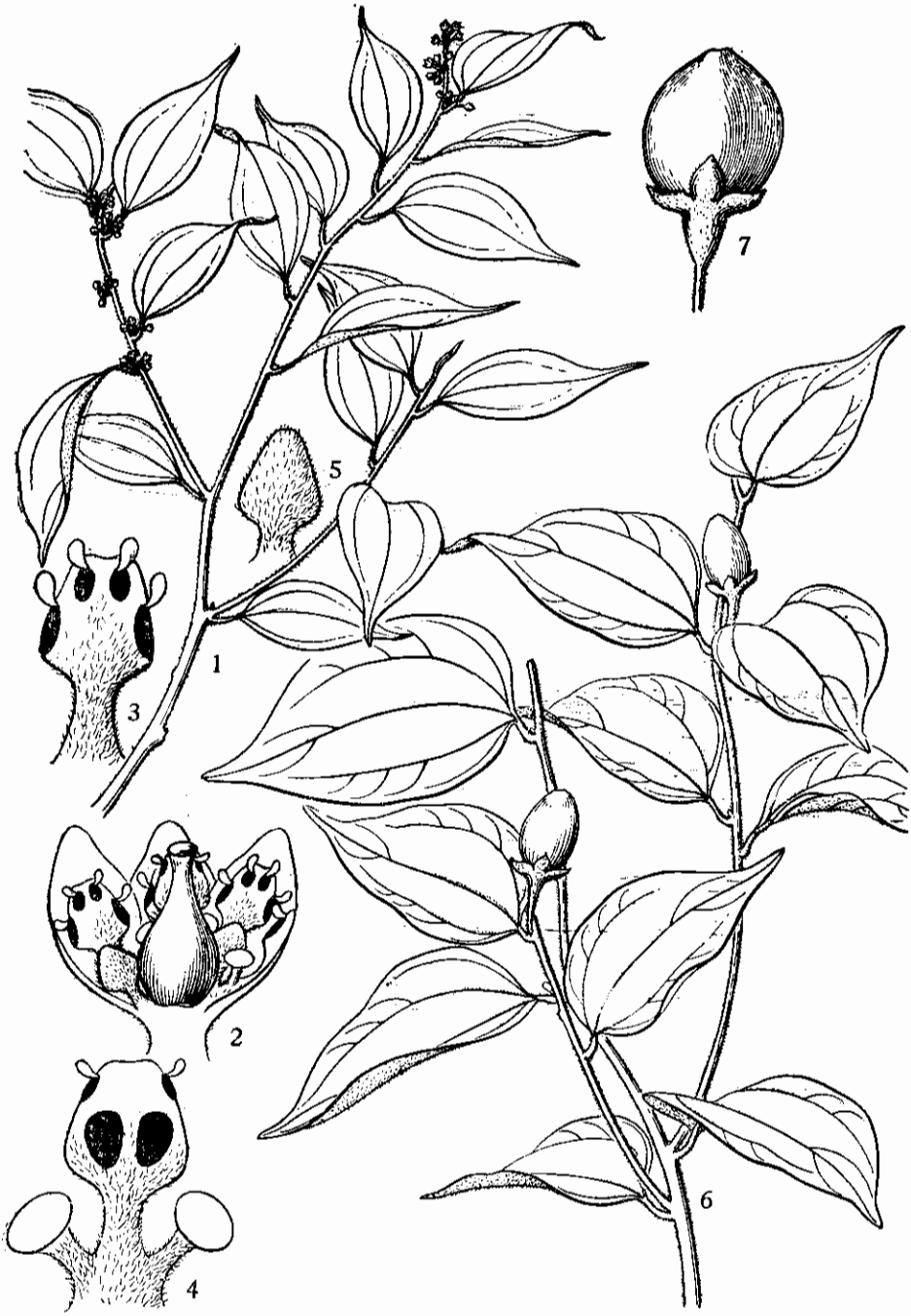

1—5. **新樟 Neocinnamomum delavayi** (Lec.) Liou: 1. 花枝，2. 花纵剖面，3. 第一、二轮雄蕊，4. 第三轮雄蕊，5. 退化雄蕊。6—7. **海南新樟 N. lecomtei** Liou: 6. 果枝，7. 果。（陈荫香绘）

状长方形，先端钝，稍短于肥厚的花丝，药室4，几横排成一列，上2室内向，下2室侧外向，第三轮雄蕊花丝基部有一对具长柄的圆状肾形腺体，花药4室，上2室小，侧外向，下2室大，外向。退化雄蕊近匙形或卵圆形，具柄，连柄长0.6—0.8毫米，柄被柔毛。子房椭圆状卵珠形，无柄，无毛，长约1毫米，向上渐狭，花柱短，柱头盘状。果卵球形，长1—1.5厘米，直径0.7—1厘米，成熟时红色；果托高脚杯状，顶端宽5—8毫米，花被片宿存，略增大，凋萎状；果梗纤细，向上渐增大，长0.7—2厘米。　花期4—9月，果期9月至翌年1月。

产云南、四川南部及西藏东南部。生于灌丛、林缘、疏林或密林中，沿河谷两岸、沟边或在排水良好的石灰岩上，海拔1100—2300米。

枝、叶含芳香油，出油率0.8—1.7%，油用于香料及医药工业。果核含脂肪，可供工业用。叶尚可入药，有祛风湿、舒筋络之效。

13. 檫木属——Sassafras Trew

Trew Herb. Blackwell. Cent. 3, signature p. t. 267. 1757; Nees et Eberm. Handb. Med.-Pharm. Bot. 2: 418. 1831; Nees, Syst. Laur. 487. 1836; Meissn. Gen. 327 (239). 1841; et in DC. Prodr. 15 (1): 170. 1864; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 160. 1880; Carroll E. Wood in Journ. Arn. Arb. 39(3): 341. 1958.——*Pseudosassafras* Lec. in Not. Syst. 2: 268. 1912; et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 108. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 81. 1934; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: (3): 126. 1940.——*Yushunia* Kamikoti in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 3: 78. 1933.

落叶乔木。顶芽大，具鳞片，鳞片近圆形，外面密被绢毛。叶互生，聚集于枝顶，坚纸质，具羽状脉或离基三出脉，异型，不分裂或2—3浅裂。花通常雌雄异株，通常单性，或明显两性但功能上为单性，具梗。总状花序（假伞形花序）顶生，少花，疏松，下垂，具梗，基部有迟落互生的总苞片；苞片线形至丝状。花被黄色，花被筒短，花被裂片6，排成二轮，近相等，在基部以上脱落。雄花：能育雄蕊9，着生于花被筒喉部，呈三轮排列，近相等，花丝丝状，被柔毛，长于花药，扁平，第一，二轮花丝无腺体，第三轮花丝基部有一对具短柄的腺体，花药卵圆状长圆形，先端钝但常为微凹，或全部为4室，上下2室相叠排列，上方2室较小，或第一轮花药有时为3室而上方1室不育但有时为2室而各室能育，第二、三轮花药全部均为2室，药室均为内向或第三轮花药下2室侧向；退化雄蕊3或无，存在时位于最内轮，与第三轮雄蕊互生，三角状钻形，具柄；退化雌蕊有或无。雌花：退化雄蕊6，

排成二轮,或为12,排成四轮,后种情况类似于雄花的能育雄蕊及退化雄蕊;子房卵珠形,几无梗地着生于短花被筒中,花柱纤细,柱头盘状增大。果为核果,卵球形,深蓝色,基部有浅杯状的果托;果梗伸长,上端渐增粗,无毛。种子长圆形,先端有尖头,种皮薄;胚近球形,直立。

3种,亚洲东部和北美间断分布。我国有2种,产长江以南各省区及台湾省。

我国所产2种与北美产的1种不同,主要区别在于花被片被微柔毛,雄花具3枚退化雄蕊及1退化雌蕊,雌花具12枚退化雄蕊而在外貌上近似于雄花的能育雄蕊及退化雄蕊,故应属于檫木亚属 Subg. Pseudosassafras (Lec.) H. Keng.

分种检索表

1. 叶为卵形或倒卵形,全缘或2—3浅裂;各轮雄蕊花药均为4室,上下2室相叠排列,上方2室较小……1. **檫木** S. tzumu (Hemsl.) Hemsl.
1. 叶为菱状卵圆形,不育枝上的全缘或2—3浅裂,能育枝上的极全缘;第一轮雄蕊花药或为了室而上方1室不育,或为2室而各室能育,第二、三轮雄蕊花药全部均为2室……2. **台湾檫木** S. randaiense (Hay.) Rehd.

1. **檫木**(浙江) 檫树(浙江、江西),南树、山檫(浙江),青檫(安徽),桐梓树、梨火哄(福建),梓木、黄楸树(湖北),刷木(广东封川),花楸树(云南镇雄、四川),鹅脚板(云南威信),半风樟(广西) 图版64

Sassafras tzumu (Hemsl.) Hemsl. in Kew Bull. 55. 1907; et in Hook. Icon. Pl. **29**. t. 2833. 1907; Gamble in Sarg. Pl. Wils. **2**(1): 74. 1914, **2**(3)622.1916; Rehd. in Bailey, Cyclop. Hort. **6**: 3082. 1917; in Journ. Arn. Arb. **1**: 244. 1920; Man. Cult. Trees 264. 1927, ed. 2, 259. 1956; Bibliogr. Cult. Trees 188. 1949; Lévl. Cat. Pl. Seu-Tchouen 99. 1919; Chun, Chinese Econ. Trees 150, f. 56. 1921; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **1**(5): 34. 1925; et in Sunyatsenia **1**: 178. 1933; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**(1): 60. 1924; Wils. et Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 111. 1927; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 307. 1931; et in Trans. Amer. Phil. Soc. N. S. **24**(2): 165. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 255. 1931; Tai et Wei in Sinensia **3**(4): 127. 1932; Lee, For. Bot. China 530, t. 144. 1935; Allen in Journ. Arn. Arb. **17**: 328. 1936; et in Ann. Miss. Bot. Bard. **25**: 399. 1938; 陈嵘, 中国树木分类学 351, fig. 1937; Carroll E. Wood in Journ. Arn. Arb. **39**(3): 341. 1958; Bernardi Lauraceas 22. 1962; 中国高等植物图鉴 1: 838, 图1675. 1972.——*Lindera tzumu* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 392. 1891.——*Pseudosassafras tzumu* (Hemsl.) Lec. in Not. Syst. **2**: 269. 1912; et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.

Paris 5e Sér. 5: 108. 1913; Lévl. Cat. Pl. Seu-Tcheou 99. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 255. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 81. 1932 et 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 190. 1934.——*Litsea laxiflora* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 383, pl. 8. 1891; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 349. 1900; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 117. 1913.——*Pseudosassafras laxiflora* (Hemsl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 16 (3): 126. 1940; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 149. 1952; C. Y. Wu et W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6 (2): 215. 1957.——*Lindera camphorata* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 9: 459. 1911; Fl. Kouy-Tchéou 219. 1914.

落叶乔木，高可达 35 米，胸径达 2.5 米；树皮幼时黄绿色，平滑，老时变灰褐色，呈不规则纵裂。顶芽大，椭圆形，长达 1.3 厘米，直径 0.9 厘米，芽鳞近圆形，外面密被黄色绢毛。枝条粗壮，近圆柱形，多少具棱角，无毛，初时带红色，干后变黑色。叶互生，聚集于枝顶，卵形或倒卵形，长 9—18 厘米，宽 6—10 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘或 2—3 浅裂，裂片先端略钝，坚纸质，上面绿色，晦暗或略光亮，下面灰绿色，两面无毛或下面尤其是沿脉网疏被短硬毛，羽状脉或离基三出脉，中脉、侧脉及支脉两面稍明显，最下方一对侧脉对生，十分发达，向叶缘一方生出多数支脉，支脉向叶缘弧状网结；叶柄纤细，长 (1)2—7 厘米，鲜时常带红色，腹平背凸，无毛或略被短硬毛。花序顶生，先叶开放，长 4—5 厘米，多花，具梗，梗长不及 1 厘米，与序轴密被棕褐色柔毛，基部承有迟落互生的总苞片；苞片线形至丝状，长 1—8 毫米，位于花序最下部者最长。花黄色，长约 4 毫米，雌雄异株；花梗纤细，长 4.5—6 毫米，密被棕褐色柔毛。雄花：花被筒极短，花被裂片 6，披针形，近相等，长约 3.5 毫米，先端稍钝，外面疏被柔毛，内面近于无毛；能育雄蕊 9，成三轮排列，近相等，长约 3 毫米，花丝扁平，被柔毛，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝近基部有一对具短柄的腺体，花药均为卵圆状长圆形，4 室，上方 2 室较小，药室均内向；退化雄蕊 3，长 1.5 毫米，三角状钻形，具柄；退化雌蕊明显。雌花：退化雄蕊 12，排成四轮，体态上类似雄花的能育雄蕊及退化雄蕊；子房卵珠形，长约 1 毫米，无毛，花柱长约 1.2 毫米，等粗，柱头盘状。果近球形，直径达 8 毫米，成熟时蓝黑色而带有白蜡粉，着生于浅杯状的果托上；果梗长 1.5—2 厘米，上端渐增粗，无毛，与果托呈红色。　花期 3—4 月，果期5—9 月。

产浙江、江苏、安徽、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州及云南等省区。常生于疏林或密林中，海拔 150—1900 米。

本种木材浅黄色，材质优良，细致，耐久，用于造船、水车及上等家具；根和树皮入药，功能活血散瘀，祛风去湿，治扭挫伤和腰肌劳伤；果、叶和根尚含芳香油，根含油 1% 以上，油主要成分为黄樟油素。四川乐山及湖南、安徽常有栽培。

2. 台湾檫木（中国树木分类学）

檫木 **Sassafras tzumu** (Hemsl.) Hemsl.: 1.花枝,2.果枝,3.花,外面观,4.花纵剖面,5.第一、二轮雄蕊,6.第三轮雄蕊,7.退化雄蕊。(曾孝濂绘)

Sassafras randaiense (Hay.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 244. 1920; Sassaki, List Pl. Formosa 196. 1928; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 372. 1931; Ouchi in Sylva 3 (3): 28, t. 8, fig. 5. 1932; Kanehira, Formos. Trees rev. ed., 231, fig. 173. 1936; Nemoto, Suppl. Fl. Jap. 251. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 351. 1937; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 6: 82. 1953; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 229, fig. 84. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 465. Pl. 376. 1976.——*Lindera randaiensis* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 257. 1911; et Icon. Pl. Formos. 5: 179, fig. 62b. 1915; Kanehira, Formos. Trees 434, fig. 1917; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 927. 1925.——*Yushunia randaiensis* (Hayata) Kamikoti in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 3: 78. 1933.——*Pseudosassafras laxiflora* (Hemsl.) Nakai var. *randaiensis* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. 16 (3): 126. 1940; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 149. 1952.

中等大的落叶乔木，胸径达 70 厘米；树皮黑褐色，具纵向裂缝。枝条及小枝粗壮，无毛，干时红褐色，具皮孔和密集的半月形叶痕。叶互生，具柄，菱状卵圆形，长 10—15 (16) 厘米，宽 3—6(7.5) 厘米，先端锐尖，基部宽楔形，不育枝上的全缘或 2—3 浅裂，能育枝上的极全缘，上面绿色，下面苍白色，中脉及侧脉在两面明显，侧脉每边 7—8 条，基生侧脉与叶缘近平行，成 40 度自中脉斜生出；叶柄长约 4 厘米。总状花序顶生或近顶生，先叶开放，基部有总苞片，长约 3 厘米，5—6 个呈伞状着生于枝条顶端，具梗；总苞片 3—4，圆形，长 1.5 厘米，外被短柔毛，迟落；苞片丝状线形，长约 1 厘米，被髯毛。花雌雄异株；花梗长约 6 毫米。雄花：花被筒短，外被微柔毛，花被裂片 6，披针状线形，近相等，长约 4 毫米，宽 1.25 毫米，外疏被微柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9，排列成三轮，近相等，花丝扁平，被柔毛，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，第三轮雄蕊花丝基部有一对无柄的腺体，花药卵圆状长圆形，第一轮的花药或为 3 室而上方 1 室不育，或为 2 室而各室能育，第二、三轮雄蕊花药全部均为 2 室，药室全为内向或第三轮的为侧向；退化雄蕊位于最内轮，三角状心形或为雄蕊状，具柄；退化子房倒卵圆形，长约 1 毫米，花柱短，长 1 毫米，柱头盘状。雌花未见。果球形，直径约 6 毫米，着生于浅杯状的果托上；果梗长 2.5—3 厘米，上端渐增粗，无毛。

产我国台湾中南部(阿里山)。生于常绿阔叶林中，海拔 900—2400 米。

3. 木姜子族——Trib. LITSEEAE Mez

Mez in Jahrb. Bot. Gart. Berlin 5: 6. 1889; Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 48. 1957; et in Reinwardtia 4: 240. 1957.

1. 木姜子亚族——Subtrib. LITSEINEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 48. 1957; et in Reinwardtia 4: 240. 1957.

14. 黄肉楠属——Actinodaphne Nees

Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 68. 1831; 3: 31. 1833; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 155. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 401. 1938; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 95, 114, 115, 120, 127, 147, 1952.

常绿乔木或灌木。叶通常簇生或近轮生，少数为互生或对生，羽状脉，少数为离基三出脉。花单性，雌雄异株，伞形花序单生或簇生，或由伞形花序组成圆锥状或总状；苞片覆瓦状排列，早落；花被筒短；花被裂片6，排成2轮，每轮3，近相等，少宿存。雄花：能育雄蕊通常9，排成3轮，每轮3，花药4室，均内向瓣裂，第一、二轮花丝无腺体，第三轮花丝基部有2腺体；退化雌蕊细小或无。雌花：退化雄蕊常为9，排成3轮，每轮3，棍棒状，第一、二轮无腺体，第三轮基部有腺体2；子房上位，柱头盾状。果着生于浅的或深的杯状或盘状果托(硬化的花被管)内。

约100种，分布亚洲热带、亚热带地区。我国19种，产西南、南部至东部。

本属木材结构细，纹理直，无气味，径面稍有光泽，略硬重，坚实，材质较优良，一些乔木种类可供工业用材。

本属花序总苞片覆瓦状排列，早落，叶片通常簇生或近轮生。Kostermans 根据本属花序总苞早落的特点，认为和樟属 Cinnamomum 及 Ocotea 属相似并和檫木属 Sassafras 的亲缘甚近，因此，将本属和其他三属列入樟亚族。但本属在外形和木材解剖上均近似木姜子属 Litsea，从系统的木材解剖学来看，本属和木姜子属的一些种在木材解剖特征上相比，相似之处要较与樟属为多，因此将此属放在木姜子族中似更为适宜。

分种检索表

1. 叶离基三出脉。
  2. 小枝无毛或初时略被微柔毛；叶互生，圆卵形或圆状长圆形，长6.5—14.5厘米，宽4.8—10.5厘米，下面无毛，侧脉每边3—5条，叶柄长1.9—3.5厘米，无毛……1. **密花黄肉楠 A. confertiflora** Meissn.
  2. 小枝密被锈色短柔毛；叶3—5片簇生于枝端成轮生状，倒卵形、倒卵状长圆形或椭圆状长圆形，长15—50厘米，宽5.5—22厘米，下面有锈色短柔毛，侧脉每边6—7条，叶柄长3—7厘米，有短柔毛……2. **倒卵叶黄肉楠 A. obovata** (Nees) Bl.
1. 叶羽状脉。
  3. 小枝基部通常有宿存芽鳞片。

4.宿存芽鳞片较小，长 3—8 毫米，宽 2—6 毫米，排列紧密。

5.叶片狭披针形，厚革质，侧脉多，每边 18—26 条，纤细，在叶下面不明显或近于不明显；果实无毛；果托杯状，无宿存花被片…… 3.**隐脉黄肉楠** **A. obscurinervia** Yang et P. H. Huang

5.叶片倒披针形至长椭圆形，革质，侧脉通常每边 6—10 条，在叶下面明显突起；果实密被贴伏的黄色绒毛；果托浅盘状，近于扁平，常宿存有花被片 …… 4.**毛果黄肉楠** **A. trichocarpa** Allen

4.宿存的芽鳞片较大，长 10—22 毫米，宽 6—10 毫米，排列疏散。

6.叶柄短，长 5—7 毫米；侧脉少，每边 7—9 条；叶片长圆状卵形或长圆形，长 9—13 厘米，宽 3—5 厘米，基部圆形或宽楔形 ……5.**广东黄肉楠** **A. koshepangii** Chun ex Chang

6.叶柄较长，长 11—40 毫米，侧脉较多，每边 11—15 条；叶基部楔形。

7.叶片下面无毛(仅发叶时有灰色微柔毛，旋即脱落无毛)；叶柄无毛；果实近球形，直径达 2 厘米；果托浅盘状，常残留有花被片 …… 6.**峨眉黄肉楠** **A. omeiensis** (Liou) Allen

7.叶片下面及叶柄密被黄色绒毛；果实近球形或长圆形；果托杯状，花被片早落。

8.叶片椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，先端短渐尖，叶宽3.2—10厘米；叶柄长可达4厘米；退化雌蕊被柔毛；果实近球形…7.**黔桂黄肉楠**A.kweichowensis Yang et P. H. Haung

8.叶片椭圆状披针形，先端长渐尖，叶较狭，宽 2—5 厘米；叶柄长可达 2 厘米；退化雌蕊无毛；果实长圆形 ……8.**毛尖树** **A. forrestii** (Allen) Kosterm.

3.小枝基部无宿存芽鳞片。

9.侧脉多而密，每边 30—40 条或以上，纤细，不甚明显；叶片披针形至条状披针形，长 10—20 厘米，宽 1.5—3 厘米；果倒卵形；果托杯状……9.**柳叶黄肉楠** **A. lecomtei** Allen

9.侧脉较少，每边在 15 条以下。

10.花序或果序圆锥状，较长，长 2—7 厘米。

11.小枝、叶下面及花序均被锈色绒毛；叶片倒卵形或有时为椭圆形，长 12—24 厘米，宽 5—12 厘米；果托扁平盘状……15.**毛黄肉楠** **A. pilosa** (Lour.) Merr.

11.小枝被浅灰色贴伏密绒毛，叶下面沿中脉、侧脉有短柔毛；花序有白色绢状毛；叶片披针形，长17—40 厘米，宽 3.7—13 厘米；果托浅杯状……14.**思茅黄肉楠** **A. henryi** Gamble

10.花序或果序伞形。

12.幼枝无毛。

13.叶片倒披针形，先端钝渐尖，叶下面沿脉有短硬毛 …… 16.**玉山黄肉楠** **A. morrisonensis** (Hay.) Hay.

13.叶片披针形，先端渐尖，叶下面被短柔毛 … 17.**南投黄肉楠** **A. nantoensis** (Hay.) Hay.

12.幼枝有毛。

14.叶柄短、长 3—8 毫米。

15.叶片倒卵状披针形或倒披针形。

16.叶 4—6 片生于当年小枝顶端成轮生状，质薄，长 10—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，侧脉 8—10 条，两面明显突起 ……10.**马关黄肉楠** **A. tsaii** Hu

16.叶散生，质较厚，长 3—9 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端钝或钝渐尖，侧脉 5—7 条，两面稍明显……19.**台湾黄肉楠** **A. pedicellata** Hay. ex Matsum. et Hay

15.叶片非上述形状。

17.叶片长圆状卵形，宽 3—5 厘米，基部圆形或阔楔形，侧脉 7—9 条…… 5.**广东黄肉楠** **A. koshepangii** Chun ex Chang

17.叶片长圆状披针形至长圆形，宽 1.5—2.7 厘米，基部渐尖或急尖，侧脉 8—13 条 …… 11.**红果黄肉楠** **A. cupularis** (Hemsl.) Gamble

14.叶柄较长，通常长 10—40 毫米。

18.叶片倒披针形，倒卵状披针形或间有长圆形，叶质地较薄。

19.叶片 5—7，轮生，长 14—20.5 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，下面有贴伏短柔毛，侧脉每边 7—9 条；花被裂片 6—8；能育雄蕊 9—15，花丝无毛……12.**保亭黄肉楠** **A. paotingensis** Yang et P. H. Huang

19.叶片散生，长 6—12 厘米，宽 1.8—3 厘米，下面密被灰黄色长柔毛，侧脉每边 5—7 条；花被裂片 6；能育雄蕊 9，花丝有长柔毛……18.**雾社黄肉楠** **A. mushanensis** (Hay.) Hay.

18.叶片长披针形、披针形、椭圆形至长圆状椭圆形，质地较厚(黔桂黄肉楠叶间有倒卵状椭圆形者，但叶宽大，下面密被黄色绒毛)。

20.中脉在叶上面突起；果球形，较小，直径 7—10 毫米……13.**白背黄肉楠** **A. glaucina** Allen

20.中脉在叶片上面下凹；果实长圆形或近球形(近球形者果实较大，径达 18—20 毫米)。

21.叶片下面及叶柄均无毛(仅发叶时有灰色微柔毛，旋即脱落变无毛)；果近球形，径达 20 毫米；果托浅盘状，常残留有花被片……6.**峨眉黄肉楠** **A. omeiensis** (Liou) Allen

21.叶片下面及叶柄有毛；果实近球形或长圆形；果托杯状，花被片早落。

22.叶片椭圆形，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，先端短渐尖，叶宽 3.2—10 厘米；叶柄长达4厘米；退化雌蕊被柔毛；果实近球形…7.**黔桂黄肉楠** **A. kweichowensis** Yang et P. H. Huang

22.叶片椭圆状披针形，先端长渐尖，叶较狭，宽 2—5 厘米；叶柄长达 2 厘米；退化雌蕊无毛；果实长圆形……8.**毛尖树** **A. forrestii** (Allen) Kosterm.

1. 密花黄肉楠 图版 65：2

Actinodaphne confertiflora Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 219. 1864.——*Litsea shweliensis* W. W. Sm. Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 167. 1921.——*Neocinnamomum confertiflora* (Meissn.) Kosterm. in Bull. Bot. Surv. India 10: 287. 1968. syn. nov.

灌木或小乔木，高 3—15 米；树皮灰黑色；小枝粗壮，圆柱形，褐绿色，干后灰褐色，无毛或初时略被微柔毛。顶芽狭卵圆形，芽鳞紧密，密被黄褐色丝状短柔毛。叶片互生，圆卵形或圆状长圆形，长 6.5—14.5 厘米，宽 4.8—10.5 米，先端急尖、略圆或钝，基部圆或阔楔形，薄革质，上面深绿色，略有光泽，下面粉绿色，两面均无毛，离基三出脉，侧脉每边 3—5 条，最下一对对生，自叶基 3—5 毫米处发出，向上弧曲，至叶片中部以上的边缘，其余侧脉互生，弧曲，中脉、侧脉在两面明显突起，网脉两面明显；叶柄长 1.9—3.5 厘米，无毛。伞形花序单生或 2—5 个簇生于叶腋，总梗长约 2 毫米或近于无梗；每一伞形花序通常有雄花 4 朵；花梗长约 5 毫米；花被裂片 6—8，阔卵形，长约 2 毫米；能育雄蕊 9，花丝短，无毛，第三轮基部两侧的两枚腺体近于圆形；退化雌蕊细小，无毛；雌花的子房近球形，花柱粗壮，均无毛。未成熟果卵形，长约 6 毫米。 花期 7—12 月。

产云南西部及西南部。生于开旷丛林或杂木林内，海拔 2300—2700 米。印度、不丹有分布。

Kostermans 于 1968 年将本种组合于新樟属的 Neocinnamomum confertiflora (Meissn.) Kosterm.。我们解剖了 G. Forrest 9022 号标本（采自云南）的花芽，发现

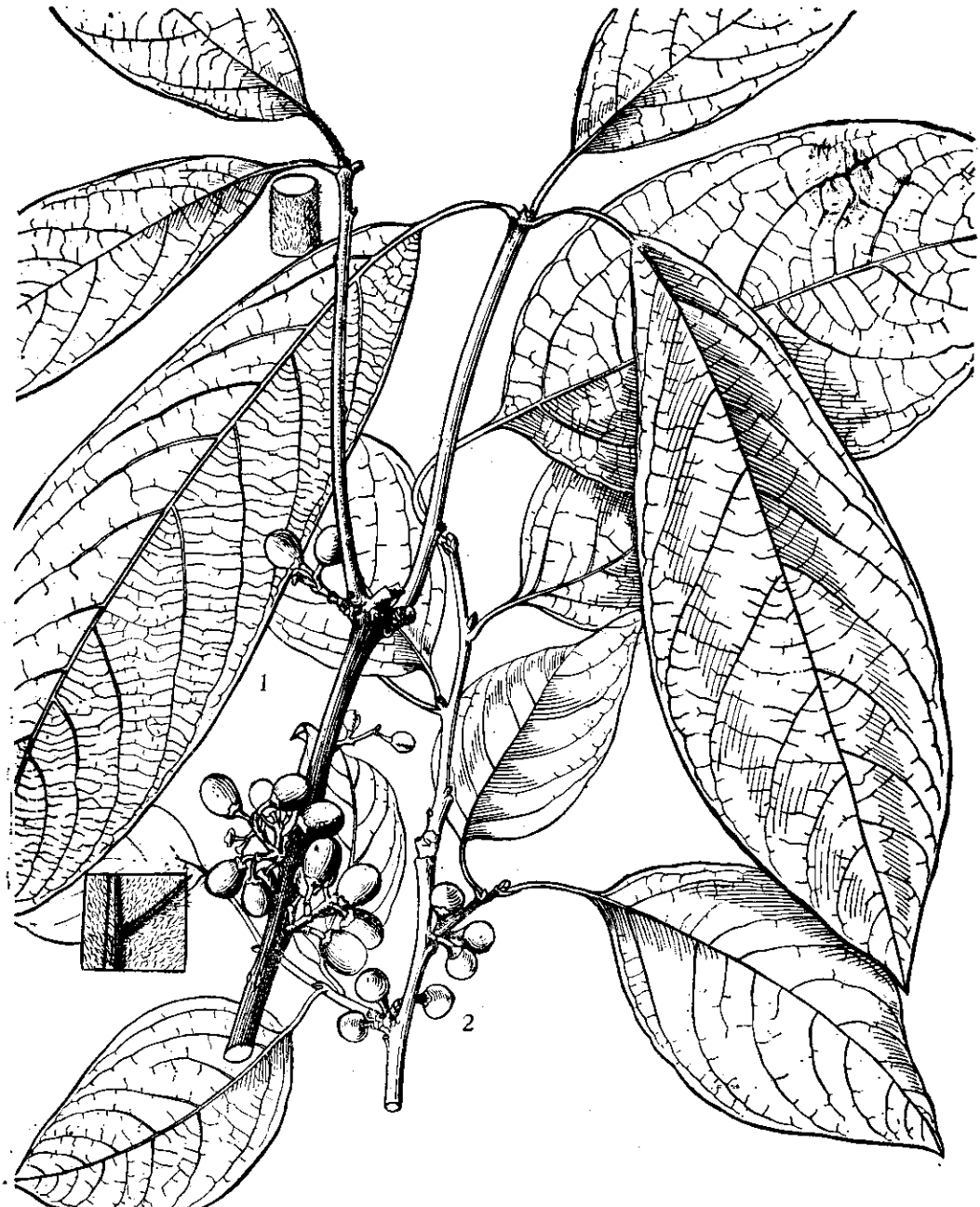

1. 思茅黄肉楠 **Actinodaphne henryi** Gamble: 果枝。2. 密花黄肉楠 **A. confertiflora** Meissn.: 果枝。(许芝源绘)

其花药 4 室并不排列于同一平面上，而是上 2 室，下 2 室，且本种花为单性异株，Kostermans 的组合显然是不当的。因此，我们仍用 Meissner 的学名。

2. **倒卵叶黄肉楠** 假簇衣叶(云南屏边)，莫苏(云南屏边哈尼语)，把漂(云南河口瑶语)，恰嘎兴(西藏墨脱门巴语)

Actinodaphne obovata (Nees) Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 342. 1851; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 153. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 158. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 404. 1938.——*Tetranthera obovata* Hamilt. ex Wall. List. no. 2562. 1830.——*Tetradenia obovata* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 64. 1831.—— *Laurus obovata* Hamilt. ex Nees in Wall. l. c. ——*Litsea obovata* Nees, Syst. Laurin. 636. 1836, non Hayata 1911.

乔木，高 10—18 米，胸径约 20 厘米。小枝粗壮，密被锈色短柔毛，老时渐变无毛。顶芽大卵圆形，芽鳞外面被黄褐色微柔毛。叶 3—5 片簇生于枝端成轮生状，倒卵形、倒卵状长圆形或椭圆状长圆形，长 15—50 厘米，宽 5.5—22 厘米，先端渐尖或钝尖，基部楔形或略圆，薄革质，幼时两面有锈色短柔毛，老时上面无毛或沿脉略被短柔毛，有光泽，下面粉绿色，有锈色短柔毛或近于无毛，离基三出脉，中脉在叶上面略隆起，下面隆起，粗壮，侧脉每边 6—7 条，最下两条对生或近于对生，离叶基部 1—2 厘米处发出，斜展，先端弧曲，横脉平行，在叶下面明显；叶柄长 3—7 厘米，粗壮，被黄褐色短柔毛。伞形花序多个排列于总梗上构成总状，总梗长 1.2—2.5 厘米，密被黄褐色短柔毛；每一伞形花序有花 5 朵；花被裂片 6，黄色，卵圆形，两面有明显 3 条直脉，并有腺点，外面有黄褐色短柔毛，内面基部具柔毛。雄花梗长约 3 毫米，有黄褐色短柔毛；花被裂片长 4 毫米，宽 2.5 毫米；能育雄蕊 9，长 3.6 毫米，花丝短，基部有长柔毛，第 3 轮基部两侧的腺体扁圆形，无柄；退化雌蕊长 2.5 毫米，花柱短，子房有柔毛，柱头大，2 浅裂。雌花略较雄花小；花梗长 1.8—2 毫米；花被长 2.8—3 毫米，宽 1.5—2 毫米；子房近圆形，有长柔毛，花柱短，柱头大，2 浅裂。果长圆形或椭圆形，长 2.5—4.5 厘米，直径 1—2 厘米，顶端具尖头，成熟时紫红色或黑色，生于扁平盘状果托上；果托直径可达 1 厘米；果梗粗壮，直径 2—3 毫米，长 5—6 毫米。花期 4—5 月，果期至翌年 3 月。

产云南南部至东南部、西藏东南部。生于山谷溪旁或润湿的混交林中，海拔 1000—2700 米。印度也有分布。

本种果大，种子含油脂，可供榨油，群众多用作点灯。树皮辛温香，民间入药，外敷治骨折。

3. **隐脉黄肉楠** 图版 66: 1

Actinodaphne obscurinervia Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 61, f. 20. 1978.

小乔木，高 3 米。当年生枝褐色，有贴伏短柔毛，二年生枝黑褐色，有贴伏短柔毛，老

1.隐脉黄肉楠 **Actinodaphne obscurinervis** Yang et P. H. Huang: 果枝。2—6.紅果黄肉楠 **Acupularis** (Hemsl.) Gamble: 2.花枝,3.雄花,4.第三轮雄蕊,5.第一、二轮雄蕊,6.果实。(宗维城绘)

枝无毛，小枝基部均有宿存的芽鳞片，芽鳞片较小，长 3—8 毫米，宽 2—6 毫米，排列紧密。叶 3—5 片轮生，狭披针形，长 6.5—9 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，先端渐尖，基部近圆形，厚革质，上面绿色，有光泽，无毛，下面粉绿苍白，有贴伏灰色绒毛，羽状脉，中脉在叶上面下陷，下面隆起，侧脉多，每边 18—26 条，纤细，与中脉成 60° 角，在上面微突起，下面不明显或近于不明显；叶柄长 0.5 厘米，有贴伏褐色短柔毛。雌雄花未见。果序伞形，无总梗；果近球形，直径 1—1.2 厘米，无毛，着生于杯状果托上；果托杯深 4 毫米，直径 6 毫米，全缘；果梗长约 7 毫米，稍增粗，有长柔毛。 果期 6—7 月。

产四川东部(巫溪、巫山)。生于常绿阔叶林中，海拔 1200 米。

本种与红果黄肉楠 A.cupularis (Hemsl.) Gamble 较近，但小枝基部宿存有芽鳞片，叶质地厚，基部近于圆形，侧脉较多，在下面不明显或近于不明显，易于区别。就其小枝基部具宿存芽鳞片而论，本种则近似毛果黄肉楠 A. trichocarpa Allen，但果实无毛，果托杯状，且叶的特征也有异。

4. 毛果黄肉楠

Actinodaphne trichocarpa Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 402. 1938.

小乔木或灌木，高可达 8 米，胸径可达 20 厘米；树皮黑褐色。幼枝褐色，有贴伏黄褐色微柔毛，小枝基部常宿存有褐色的芽鳞片，鳞片较小，长 3—8 毫米，宽 2—6 毫米，排列紧密。顶芽卵圆形，鳞片外被黄褐色微柔毛。叶 3—5 片密集成轮生状，倒披针形，长椭圆形，长 5—14 厘米，宽 1.4—3 厘米，先端渐尖至短尖，基部楔形或近圆形，革质，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，微具白粉，有贴伏灰色短绒毛，羽状脉，中脉在叶上面下陷，在下面隆起，侧脉每边 6—10 条或更多，弧曲，在上面不明显，下面隆起；叶柄长 5—10 毫米，上面具沟槽，有贴伏短绒毛。伞形花序单生或多个簇生于二年生枝上，无总梗；每一花序有花4朵；花梗与花被筒被黄褐色长柔毛；花被裂片 6，卵圆形，淡黄色，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米，外面被黄褐色柔毛。雄花：能育雄蕊 9，花丝无毛，第三轮中下部两侧的腺体肾形，有柄；退化雌蕊有黄褐色短绒毛。雌花：子房近球形，密被黄褐色短绒毛，花柱肥厚，有毛，柱头 2 浅裂；退化雄蕊扁平，条形。果球形，直径 1.2—1.6 厘米，深褐色，密被贴伏黄褐色短绒毛，成熟时果皮常裂开；果托扁平浅碟状，常宿存有花被片；果梗粗短，有灰白色长柔毛。 花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产四川、贵州、云南东北部至西部。生于山坡、路旁、灌木丛中，海拔 1000—2600 米。

木材供制家具和箱柜等用；叶、枝可提取芳香油，种子可榨油，供制肥皂和机器润滑油等用。

本种与红果黄肉楠 A. cupularis (Hemsl.) Gamble 似有亲缘关系，但不同点是小枝基部常宿存有芽鳞片，果实球形，密生短绒毛，果托扁平浅碟状，常宿存有花被片，果梗粗短，易于区别。本种云南产的叶片通常较四川、贵州者为大。

5. 广东黄肉楠

Actinodaphne koshepangii Chun ex H. T. Chang, 中山大学学报 自然科学版 1960 (1): 24. 1960.

小乔木，高达 10 米，胸径达 15 厘米；树皮灰色。小枝被灰褐色柔毛，基部有时宿存有较大的、排列疏散的芽鳞片，芽鳞片长 10—22 毫米。顶芽圆锥形，芽鳞外面被褐色丝状短柔毛。叶簇生于枝顶成轮生状，长圆状卵形或长圆形，长 9—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形，革质，上面绿色，无毛，具光泽，下面灰绿色，幼时被灰褐色柔毛，老时脱落变无毛，羽状脉，中脉在上面下陷，在下面突起，侧脉每边 7—9 条，上面不明显，下面略突起，网脉不明显；叶柄长 5—7 毫米，被灰褐色柔毛。伞形花序 1—4 个，腋生或生于无叶的当年生枝侧，无总梗；苞片卵圆形 外面有贴伏灰褐色柔毛；每一花序有雄花 5 朵；花梗短，花被筒短，均密被黄褐色柔毛；花被裂片 6—8，黄绿色，长圆状卵形，外面中肋被柔毛；能育雄蕊 9，花丝长 4 毫米，无毛，第 3 轮基部腺体有柄；退化子房近球形，无毛，花柱条形，柱头 2 裂。雌花、果未见。　花期 11 月。

产广东西北部、湖南西部。生于于郁闭度大、坡度小的山地密林中或石山林中。

本种与红果黄肉楠 A. cupularis (Hemsl.) Gamble 近似，惟小枝基部具宽大疏散的芽鳞片，叶质厚，且较宽，基部圆或钝，叶柄略短，花丝粗壮，可以区别。

6. **峨眉黄肉楠**　图版 67: 1

Actinodaphne omeiensis (Liou) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 411. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 847. 1972.——*A. reticulata* Meissn. var. *omeiensis* Liou, Laur. Chine et Indoch. 158. 1932 et 1934.

灌木或小乔木，高 3—5 米；树皮灰褐色。小枝紫褐色，粗壮，幼时被灰黄色长柔毛，老时脱落变无毛，基部有时包有宿存的芽鳞片，芽鳞片较大，膜质，长 11—22 毫米，宽6—10 毫米。顶芽圆锥形，鳞片外面被锈色柔毛。叶通常 4—6 片簇生于枝端或分枝处成轮生状，披针形至椭圆形，长 12—27 厘米，宽 2.1—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，具光泽，下面灰绿色，苍白，两面均无毛，但嫩叶刚发出时有灰色柔毛，旋即脱落无毛，羽状脉，中脉在上面微陷，在下面隆起，侧脉每边 12—15 条，纤细，斜展，先端弧曲，至近叶缘处消失，横脉在叶下面明显；叶柄长 11—30 毫米，无毛。伞形花序单生或 2 个簇生于枝侧或叶腋，无总梗；苞片外面被金黄色丝状柔毛，内面无毛，边缘有睫毛；每一花序有花 7—8 朵；花梗长约 5 毫米，花被筒短，均密被黄褐色丝状长柔毛；花被裂片 6，阔卵形或椭圆形，淡黄色至黄绿色，外面被丝状短柔毛，内面无毛。雄花：较雌花大，花被裂片长 3—4 毫米，宽 2 毫米；能育雄蕊 9—12，花丝长约 4 毫米，第 3 轮中部以上有 2 枚具短柄的腺体；退化雌蕊细小，长 2.2 毫米，柱头纺锤形。雌花：较雄花略小，子房倒卵形，花柱肥大，柱头头状，2 浅裂。果实近球形，直径达 2 厘米，顶端具短尖头；果托浅盘状，直径约 8 毫米，边缘有波状齿，常残留有花被片；果梗长约 8 毫米，稍粗，有短柔毛。　花期 2—3 月，果期 8—9 月。

1. **峨眉黄肉楠** **Actinodaphne omeiensis** (Liou) Allen: 果枝。 2. **柳叶黄肉楠** **A. lecomtei** Allen: 果枝。(宗维城绘)

产四川、贵州(梵净山)。常生于山谷、路旁灌丛及杂木林中，海拔500—1700米。

7. **黔桂黄肉楠**　图版68：8—14

Actinodaphne kweichowensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 61, f. 21. 1978.

小乔木至乔木，高3—10米，胸径25厘米；树皮灰青色或灰棕色。小枝黄褐色，密被灰黄色或黄白色绒毛，基部有时宿存较大的芽鳞片，鳞片膜质，长8—12毫米，宽6—10毫米，先端钝圆，排列疏散。顶芽大，圆锥形，鳞片外面密被黄色绒毛。叶簇生于枝顶成轮生状，椭圆形，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长11—27厘米，宽3.2—10厘米，先端短渐尖，基部宽楔形或近圆形，革质，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，密被灰黄色绒毛，干时边缘常内卷，羽状脉，中脉在上面下陷，在下面突起，侧脉每边6—13条，斜展，在上面微平或下陷，在下面突起；叶柄长1.5—4厘米，粗壮，密被灰黄色绒毛。伞形花序生于叶腋或枝侧，单独或2—3个簇生，无总梗；苞片近圆形，内凹，外面密被黄色短柔毛；每一花序有花5—6朵；花梗长2毫米与花被筒密被黄色柔毛；花被裂片6，卵形或椭圆形，外面中肋被黄色柔毛，内面无毛。雄花：能育雄蕊9，花药4室，上2室较小，下2室较大，花丝基部有柔毛，第三轮近基部两侧各具一长柄的圆形腺体；退化雌蕊棒状，密被柔毛。雌花：子房卵圆形，被柔毛，花柱短，柱头盾状，退化雄蕊基部有柔毛。果近球形，直径1.5—1.7厘米；果托盘状，径约1.2厘米，深2—3毫米，全缘；果梗长4—5毫米，稍粗壮。　花期5—6月，果期10月。

产广西西南部、贵州西南部。生于山坡混交林中，海拔1000—1300米。

本种近似毛尖树 A. forrestii (Allen) Kosterm.，但主要区别在于本种叶片椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，较宽大，长11—27厘米，宽3.2—10厘米，先端短渐尖，基部阔楔形或近圆，下面密被灰黄色绒毛；叶柄通常较长；花丝基部有柔毛；退化雌蕊被柔毛，果近球形，较大；果梗较粗短。

8. **毛尖树**(云南麻栗坡)

Actinodaphne forrestii (Allen) Kosterm. in Reinwardtia 9(1): 97. 1974.——*A. reticulata* Meissn. var. *forrestii* Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 412. 1938.——*Actinodaphne reticulata* auct. non Meissn.: Liou Ho, Laurac. Chine Indoch. 158. 1932 et 1934.

乔木，高8—15米，胸径达30厘米；树皮灰白色，幼枝黄褐色，密被贴伏黄褐色绒毛，基部有时宿存有较大的、排列疏散的芽鳞片，老枝紫褐色，毛被脱落渐稀疏。顶芽卵圆形，鳞片外面密被黄褐色丝状疏柔毛。叶6—7片簇生枝端成轮生状，椭圆状披针形，长9—27厘米，宽2—5厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭或宽楔形，革质，上面绿色，无毛，有光泽，下面灰绿色，幼时被黄褐色短柔毛，羽状脉，中脉在叶上面下陷，在下面隆起，侧脉每边11—15条，斜展，先端弧曲，纤细，下面网脉明显；叶柄长1.5—2厘米，有贴伏黄褐色

1—7.**保亭黄肉楠 Actinodaphne paotingensis** Yang et P. H. Huang: 1.雄花枝,2.雄花,3.花被片,4.第一、二轮雄蕊,5.第三轮雄蕊,6.退化雌蕊,7.果托。8—14.**黔桂黄肉楠 A. kweichowensis** Yang et P. H. Huang: 8.叶片,9.雄花(未开放),10.外轮花被片,11.内轮花被片,12.第一、二轮雄蕊,13.第三轮雄蕊,14.退化雌蕊。(宗维城绘)

短绒毛。伞形花序数个簇生于枝侧，总梗短或无；苞片宽卵形，或近圆形，外面被淡黄色丝状短柔毛；每一花序有花5—6朵；花梗长1.5毫米，被黄色柔毛；花被裂片6，椭圆形，长4—4.2毫米，宽2—2.5毫米，外面中肋有毛，内面无毛。雄花：能育雄蕊9，花丝无毛，第三轮基部的腺体有柄；退化雌蕊无毛。雌花。雌蕊长3.2毫米，子房近球形无毛，花柱粗壮，柱头盾状，均无毛；退化雄蕊棒状，长1.8—2.2毫米。果长圆形，长14—16毫米，直径6—8毫米；果托杯状，深约6—10毫米，全缘；果梗长11—15毫米，先端略增粗，有疏柔毛。　花期11月至翌年3月，果期8—9月。

产云南(西部、中南部至东南部)、贵州西南部、广西西南部。生于石灰岩灌丛或山地混交林中，海拔1000—2700米。

过去我国有些文献记载有黄肉楠 A. reticulata Meissn. 分布，但核对了我国各地的标本，尚未看到与原记载相符的标本。刘厚在"中国与安南樟科植物分类及其分布"一文中记载我国云南本种的分布，引证了 A. Henry 采自蒙自的11436号和采自元江的13323号标本，已被 C. K. Allen 定为 *Actinodaphne reticulata* Meissn. var. *forrestii* Allen 即为本种 *A. forrestii* (Allen) Kosterm。我们没有看到 *A. reticulata* Meissn. 的模式标本，但检查了上述引证的标本和 Allen 引证的 Forrest 9069 号标本以及近年采得的大量标本，其在叶形、大小、叶柄长短、果实形状、果梗长短等，确与黄肉楠 A. reticulata Meissn. 的原记载不同。Gamble 在 Sarg. Pl. Wils. 2:75. 1914 中和陈嵘中国树木分类学中记载四川峨眉山产的黄肉楠 A. reticulata Meissn. 实为柳叶黄肉楠 A. lecomtei Allen 之误。

9. **柳叶黄肉楠**　图版67：2

Actinodaphne lecomtei Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 413. 1938. ——*Litsea hupepana* Hemsl. var. *longifolia* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 88. 1913.——*Actinodaphne reticulata* auct. non Meissn.: Gamble, in Sarg. Pl. Wils. 2: 75 1914.

乔木或小乔木，高达10米，胸径达20厘米；树皮棕褐色。小枝褐色，被灰黄色短柔毛，老时渐变无毛，顶芽圆锥形，鳞片外面密被灰褐色短柔毛，边缘有锈色睫毛。叶近轮生或互生，披针形至条状披针形，长10—20厘米，宽1.5—3厘米；先端急尖或狭尖，基部楔形，革质，上面深绿色，无毛或幼时沿中脉有微柔毛，下面灰绿色，苍白，略有贴伏短柔毛，羽状脉，中脉于叶上面微突，下面明显突起，侧脉多而密，通常每边30—40条或以上，纤细，不甚明显，两面网脉细，呈蜂窝状小穴；叶柄长7—20毫米，有贴伏短柔毛或老时近无毛。花序伞形，常2—5个簇生于叶腋或枝侧，无总梗；苞片外被黄色丝状短柔毛，内面无毛；每一花序有花4—5朵；花梗与花被筒密被黄褐色长柔毛；花被裂片6，长圆形或椭圆形，长4毫米，宽1.8—2毫米，外面有黄褐色长柔毛，内面无毛。雄花：能育雄蕊9，花丝长3—4毫米，无毛，第三轮基部的腺体盾状，有柄；退化雌蕊长2毫米，无毛。雌花：子

房圆球形，花柱细长，柱头头状，均无毛。果倒卵形，长约1厘米，宽8毫米，无毛；果托杯状，深约3毫米，径约6—8毫米，全缘或有浅波状；果梗长7—8毫米，先端略增粗。被灰黄色柔毛。 花期8—9月，果期10—11月。

产四川、贵州、广东(乳源)。生于山地、路旁、溪旁及杂木林中，海拔650—1800米。

木材可做家具；枝叶可提取芳香油；种子榨油，供制肥皂和机器润滑等用。

10. **马关黄肉楠**

Actinodaphne tsaii Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5: 307. 1934; in Hu & Chun, Ic. Pl. Sin. 4: 9, pl. 159. 1935; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 408. 1938.

乔木，高8—20米。小枝圆柱形，紫褐色，初时有灰褐色短柔毛。顶芽圆锥形，鳞片外面有黄褐色丝状短柔毛。叶4—6片簇生于小枝顶端成轮生状，倒披针形或倒卵状披针形，长10—15厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，基部尖锐，纸质，上面绿色，除微突之中脉被短柔毛外，其余几全无毛，下面淡绿色，被灰褐色短柔毛，羽状脉，侧脉每边8—10条，弯曲，近叶缘处消失，在叶上面微突，下面突起，横脉纤细，在叶下面明显；叶柄长5—8毫米，被灰褐色短柔毛。伞形花序腋生，近于无总梗；苞片卵形，外面有稀薄丝状毛；每一雄花序有雄花6—8朵；花梗长2—3毫米，花被筒短，均密生长柔毛；花被裂片6，椭圆形，长5—6毫米，宽2—5毫米，外面密被灰色丝状毛，内面无毛；能育雄蕊9，花丝长6.5毫米，较花被长，被长柔毛，第三轮基部的腺体盾形而大，有短柄；退化子房无毛，花柱细长，有柔毛，柱头盾状。未成熟果长圆形，长约9毫米；果托浅杯状，全缘；果梗长6—8毫米，被柔毛。花期3—4月，果期6—7月。

产云南南部至东南部。生于沟边或山坡常绿阔叶林中，海拔1300—2000米。

本种与产自锡金的锡金黄肉楠 A. sikkimensis Meissn. 较近，但不同点在于本种叶下面被灰褐色短柔毛，花较大，雄蕊花丝及花柱有长柔毛。

11. **红果黄肉楠**(中国高等植物图鉴) 图版66：2—6

Actinodaphne cupularis (Hemsl.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 75. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 60. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 53. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 160. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 405. 1938; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 360. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 848. 图1696, 1972.——*Litsea cupularis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 380. 1891.

灌木或小乔木，高2—10米，胸径达15厘米。小枝细，灰褐色，幼时有灰色或灰褐色微柔毛。顶芽卵圆形或圆锥形，鳞片外面被锈色丝状短柔毛，边缘有睫毛。叶通常5—6片簇生于枝端成轮生状，长圆形至长圆状披针形，长5.5—13.5厘米，宽1.5—2.7厘米，两端渐尖或急尖，革质，上面绿色，有光泽，无毛，下面粉绿色，有灰色或灰褐色短柔毛，后毛

被渐脱落，羽状脉，中脉在叶上面下陷，在下面突起，侧脉每边 8—13 条，斜展，纤细，在叶上面不甚明显，稍下陷，在下面明显，且突起，横脉不甚明显；叶柄长 3—8 毫米，有沟槽，被灰色或灰褐色短柔毛。伞形花序单生或数个簇生于枝侧，无总梗；苞片 5—6，外被锈色丝状短柔毛；每一雄花序有雄花 6—7 朵；花梗及花被筒密被黄褐色长柔毛；花被裂片 6(—8)，卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，外面中肋有柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9，花丝长约 4 毫米，无毛，第三轮基部两侧的 2 极腺体有柄；退化雌蕊细小，无毛；雌花序常有雌花 5 朵；子房椭圆形，无毛，花柱长 1.5 毫米，外露，柱头 2 裂。果卵形或卵圆形，长 12—14 毫米，直径约 10 毫米，先端有短尖，无毛，成熟时红色，着生于杯状果托上；果托深约 4—5 毫米，外面有皱褶，边缘全缘或为粗波状缘。　花期 10—11 月，果期 8—9 月。

产湖北、湖南、四川、广西(田林)、云南(富宁)、贵州。生于山坡密林、溪旁及灌丛中，海拔 360—1300 米。

种子含油脂，榨油可供制皂及机器润滑等用；根、叶辛凉，民间外用治脚癣、烫火伤及痔疮等。

以前曾记载陕西、河南等省有本种分布，经核对，实为簇叶新木姜 Neolitsea confertifolia (Hemsl.) Merr. 之误，后者叶上面中脉显著突起，无杯状果托，花部二基数，与本种有明显区别。

12. **保亭黄肉楠**　图版 68：1—7

Actinodaphne paotingensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 63, f. 22. 1978.

灌木或小乔木，高 4—6 米；树皮淡黑色。当年生小枝灰黄褐色，有黄褐色柔毛，二年生枝紫褐色，被灰色蜡质层，无毛。叶 5—7 片轮生，倒卵状披针形或长圆形，长 14—20.5 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端急尖，基部楔形或略钝圆，薄革质，上面深绿色，无毛，略有光泽，下面淡绿色，稍带白粉，有贴伏灰色短柔毛，羽状脉，中脉在叶上面下陷，下面突起，侧脉每边 7—9 条，斜展，先端弧曲；叶柄长 1.7—2.5 厘米，密被黄褐色短柔毛。伞形花序腋生，无总梗；每一花序有雄花 3—4 朵；苞片早落；花较大，直径 7—8 毫米；花梗长 3—4 毫米，花被筒短，与花梗密被黄褐色丝状长柔毛；花被裂片 6—8，淡黄色，长圆形或披针状长圆形，大小不相等，长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，外面中肋被丝状长柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9—15，较花被裂片长，花药上 2 室内向，下 2 室侧内向，花丝纤细，长 5—6 毫米，无毛，第三轮花丝中下部两侧具 2 枚有柄的盾状腺体，腺体柄长 0.8—1 毫米；退化雌蕊长 4 毫米，子房卵形，花柱细长，均无毛。果实未见，果托杯状，深约 5 毫米，直径约 1 厘米，全缘，果梗粗短，长约 5 毫米，有短柔毛。　花期 12 月。

产广东(海南)。生于山麓、山顶、山谷阴处或疏林中。

13. **白背黄肉楠**(海南植物志)

Actinodaphne glaucina Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 410. 1938; 海

南植物志 1: 287. 1964.

乔木，高达 10 米，胸径达 30 厘米；树皮褐灰色。小枝褐色，幼时被锈色绒毛，老时脱落渐变无毛。顶芽圆锥形，密被锈色绒毛。叶 5—9 片簇生于枝端成轮生状，长披针形，长 13—28 厘米，个别可达 34 厘米，宽 2.5—4(—8) 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭或急尖，近革质，上面深绿色，幼时沿中脉有锈色绒毛，下面粉绿或苍白，幼时被柔毛，沿脉毛密，成长时渐脱落无毛，被白粉，羽状脉，中脉在叶两面均隆起，侧脉每边约 10 条，斜展，先端略弯曲，在叶上面微平，下面隆起，横脉纤细，在上面稍明显，在下面明显；叶柄长 12—20 毫米，有锈色绒毛。雌、雄花未见。果序伞形，单生，总梗长 2—6 毫米，被贴伏短柔毛；每一果序有果 4—5 枚；果实球形，直径 7—10 毫米，熟时黑色，着生于略扁平的、直径约 5 毫米、深约 2 毫米的浅盘状果托上；果梗长约 5 毫米，顶端稍增粗，有贴伏短柔毛。 果期 10 月。

产广东(保亭、琼中)。生于混交林中，少见。

14. **思茅黄肉楠** 麦硬(云南思茅傣语) 图版 65: 1

Actinodaphne henryi Gamble in Kew Bull. 265. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 60. 1924; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 157. 1932 et 1934; Allen, in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 407. 1938.

乔木，高达 25 米，胸径达 20 厘米以上；树干端直；树皮灰白色，光滑或有细裂纹。小枝圆，粗壮，灰褐色，有浅灰色贴伏绒毛。顶芽大，卵圆形，鳞片外面密被黄褐色丝状短柔毛。叶 4—6 片聚生于枝顶，成轮生状，披针形，长 17—40 厘米，宽 3.7—13 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，略有光泽，无毛，下面粉绿，苍白色，沿中脉、侧脉有短柔毛，羽状脉、中脉粗壮，两面突起，侧脉每边 9—12 条，斜展，近叶缘处弧曲并渐网结而消失，横脉平行联接，明显；叶柄长 2—3 厘米，粗壮，密被灰黄色绒毛。伞形花序多个生于长 2—3.5 厘米的腋生总梗上，排列成总状，有白色绢状毛；每一伞形花序梗长 1.5 厘米，有花 5 朵；花梗长 2—3 毫米，花被筒倒圆锥形，长 2 毫米，均密被丝状短柔毛；花被裂片卵圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，具 3 条脉。雄花：能育雄蕊 9，花丝无毛，第三轮基部两侧的腺体小，圆球形。雌花：退化雄蕊 9，子房卵形，无毛，花柱纤细，柱头大，头状。果近球形，直径 6—8 毫米，生于深约 2—3 毫米、直径约 5 毫米浅杯状果托上；果托杯全缘或波状，外面被短柔毛；果梗长 5—8 毫米，被灰黄色短柔毛。 花期 12 月至翌年 2 月，果期 7—8 月。

产云南南部。生于常绿阔叶林中，海拔 600—1300 米。

本种木材材质优良，结构细致，纹理直，可供建筑、家具及工业用材。

15. **毛黄肉楠**(海南植物志) 茶胶树、刨花、胶木(广东海南)，香胶(广东湛江)，毛樟(广东徐闻)，老人木(广西博白)

Actinodaphne pilosa (Lour.) Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. N. S.

24(2): 156. 1935; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 404. 1938; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 63. 1940; 海南植物志 1: 286. f. 143. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 849, 图 1697. 1972.——*Laurus pilosa* Lour. Fl. Cochinch. 253. 1790.——*Actinodaphne cochinchinensis* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 216. 1864.——*Machilus hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. 21: 342. 1922.

乔木或灌木，高 4—12 米，胸径达 60 厘米；树皮灰色或灰白色。小枝粗壮，幼时密被锈色绒毛。顶芽大，卵圆形，鳞片外面密被锈色绒毛。叶互生或 3—5 片聚生成轮生状，倒卵形或有时椭圆形，长 12—24 厘米，宽 5—12 厘米，先端突尖，基部楔形，革质，幼时两面及边缘均密生锈色绒毛，老叶上面光亮、无毛，下面有锈色绒毛，羽状脉，中脉及侧脉在叶上面微突，下面明显突起，侧脉每边 5—7(—10) 条，斜展，较直，仅先端略弧曲，横脉在下面明显；叶柄粗壮，长 1.5—3 厘米，有锈色绒毛。花序腋生或枝侧生，由伞形花序组成圆锥状；雄花序总梗较长，长达 7 厘米，雌花序总梗稍短，均密被锈色绒毛；苞片早落，宽卵圆形，外面密被锈色绒毛；每一伞形花序梗长 1—2 厘米，有锈色绒毛，有花 5 朵；花梗长约 4 毫米，有锈色绒毛；花被裂片 6，椭圆形，外面有长柔毛，内面基部有柔毛。雄花：花被裂片长约 3 毫米；能育雄蕊 9，花丝有长柔毛，第三轮基部两侧的腺体无柄或有短柄；退化雌蕊细小，长 2.2 毫米，被长柔毛，柱头 2 浅裂，或无退化雌蕊。雌花：较雄花略小；花被裂片长 1.5—2 毫米；退化雄蕊匙形，细小，长 1 毫米，基部有长柔毛；雌蕊被长柔毛，花柱纤细，柱头 2 浅裂。果球形，直径 4—6 毫米，生于近于扁平的盘状果托上；果梗长 3—4 毫米，被柔毛。　花期 8—12 月，果期翌年 2—3 月。

产广东、广西的南部。常生于海拔 500 米以下的旷野丛林或混交林中。越南、老挝也有分布。

木材具胶质，刨成薄片泡水后得透明粘液，可供粘布、粘鱼网、作造纸胶和发胶用；树皮与叶供药用，有祛风、消肿、散淤、解毒、止咳之效，并能治疮疖，对跌打亦有效。

Allen 提到云南也产本种（A. Henry 13588），但我们尚未见到本种的云南标本。

16. **玉山黄肉楠**（台湾木本植物志）

Actinodaphne morrisonensis (Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 165. 1913; 5: 171. fig. 60-d. 1915; Kanehira, Formos. Trees 414. 1917; rev. ed. 195. f. 142. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 200. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 154. f. 35. 1972.——*Litsea morrisonensis* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 250. 1911; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 444. 1976.——*Fiwa morrisonensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 193. 1938.

小乔木。小枝灰褐色，细长，无毛。叶互生，倒披针形，长 9—15 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝渐尖，基部楔形或钝，上面绿色，略有光泽，下面灰绿色，沿脉有短硬毛，羽状脉，中脉在叶上面下陷，侧脉每边约 12 条，在上面不明显，在下面隆起；叶柄长约 1 厘米，无

1. 霍杜黄肉楠 **Actinodaphne mushanensis** (Hay.) Hay.: 花枝。 2. 南投黄肉楠 **A. nantoensis** (Hay.) Hay.: 花枝。 3. 台湾黄肉楠 **A. pedicellata** Hay. ex Matsum. et Hay.: 果枝。（宗维城绘）

毛。伞形花序腋生，具总梗；苞片卵圆形，膜质；花梗短；花被筒短；与花梗均密被柔毛；花被裂片3—4，长圆形，长2.5毫米，外面有长柔毛；能育雄蕊9，长4.5毫米，外露，第一、二轮花药4室全内向，第三轮上2室内向，下2室侧向，花丝基部两侧的腺体有柄，花丝有柔毛；退化雌蕊无。果实椭圆形，果托浅杯状。

产我国台湾。生于常绿阔叶林中，海拔2500—3000米。

木材可做家具。

17. **南投黄肉楠**（台湾木本植物志）　竹叶楠、臭屎楠、细叶楠（台湾）　图版69：2

Actinodaphne nantoensis (Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 165. 1913; 5: 172. f. 60-a. 1915; Kanehira, Formos. Trees 415. 1917; rev. ed. 196. f. 143. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 200. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 155. f. 37. 1972.——*Litsea nantoensis* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo, 30 (1): 251. 1911.——*Actinodaphne morrisonensis* Hay. var. *nantoensis* (Hay.) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 52. 1932.——*Fiwa nantoensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 193. 1938.

乔木。小枝褐红色，无毛。顶芽圆锥形，芽鳞外面被丝状短柔毛。叶互生，披针形，长7.5—13厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部尖锐或阔楔形，革质，上面绿色，无毛，具光泽，下面灰绿色，有短柔毛，羽状脉，中脉、侧脉在上面下陷，下面隆起，侧脉每边约12条，斜展，先端弧曲，网脉在下面明显；叶柄长5—20毫米，无毛。伞形花序腋生，2—5个花序生于总梗上；总梗长3—20毫米，有短柔毛；苞片5，外面有白色丝状短柔毛，内面无毛；每一伞形花序有花3—4朵；花梗与花被筒均密被黄褐色长柔毛；花被裂片6，卵形或长圆形，长2.5毫米，宽1—1.2毫米，外面基部及中肋密被长柔毛，内面无毛。雄花：能育雄蕊9，花丝基部有长柔毛，第三轮基部的腺体无柄或近于无柄，腺体盾形；退化雌蕊无。雌花：子房卵圆形，花柱细长，柱头2浅裂，均无毛。果椭圆形；果托杯状。　花期2—3月。

产我国台湾。生于低海拔或中海拔的常绿阔叶林中。

木材可供建筑及家具等用。

刘业经在《台湾木本植物志》中提到福建永安仓平海拔700米处林中也产本种，但我们尚未见到标本。

18. **雾社黄肉楠**（台湾木本植物志）　图版69：1

Actinodaphne mushanensis (Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 171. f. 60-b. 1915; Kanehira, Formos. Trees 415, fig. 1917; rev. ed. 196. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 198. 1964; 刘业经，台湾木本植物志 154. f. 36. 1972.——*Litsea mushanensis* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 31 (1): 250. 1911; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 444, pl. 368. 1976.——*Fiwa mushanensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 193. 1938.

乔木。小枝黄褐带红色，密被黄褐色长柔毛。叶互生，倒卵状披针形、倒披针形或长圆形，长6—12厘米，宽1.8—3厘米，先端短尖或渐尖，基部渐狭或楔形，薄革质，上面绿色，近于无毛或沿中脉下陷处有柔毛，下面灰褐绿色，有柔毛，沿脉密被长柔毛，羽状脉，中脉和侧脉在叶上面下陷，在下面隆起，侧脉每边5—7条，斜展，弯曲；叶柄长8—12毫米，被黄褐色长柔毛。伞形花序腋生或生于枝顶；总梗长0.6—1厘米；苞片外面被丝状短柔毛；每一花序有花4—6朵，花细小；花梗长约2毫米，密被黄褐色长柔毛；花被筒短，内外均被黄褐色长柔毛；花被裂片6，长圆形或卵圆形，长2.2—3毫米，宽1—2毫米，外面有长柔毛，内面无毛。雄花：能育雄蕊9，花丝自基部至中上部有长柔毛；腺体盾状或肾状，生于第三轮花丝的基部两侧，有短柄或近于无柄；退化雌蕊长1.8毫米，柱头盾状，均无毛，有时无退化雌蕊。雌花：子房倒卵形或卵形，无毛，花柱短，柱头盾状；退化雄蕊条形。果球形或近于长椭圆形，成熟时黑色；果托杯状。 花期9月。

产我国台湾。生于常绿阔叶林中，海拔1000米以上。

本种木材的心材略带黄色，有光泽，可供建筑及制家具用。

刘业经在《台湾木本植物志》中提到福建永安余荆山林中有本种分布，但我们尚未见到标本。

19. **台湾黄肉楠** 铁屎楠、小梗黄肉楠(台湾) 图版69：3

Actinodaphne pedicellata Hay. ex Matsum. et Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 351. 1906; Icon. Pl. Formos. 5: 172. f. 60-c. 1915; Kanehira, Formos Trees 416. 1917; rev. ed. 197. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 198. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 156. f. 38. 1972.——*Fiwa pedicellata* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 193. 1938.——*Litsea pedicellata* (Hay.) Hatusima in Journ. Geobot. 19 (1—2): 25. 1971, non Bartlett in Proc. Amer. Acad. 44: 598. 1909.——*Litsea krukovii* Kosterm., in Reinwardtia 9 (1): 108. 1974.——*Litsea kostermansii* C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 441, pl. 367. 1976, syn. nov.

乔木，径达50厘米。小枝灰褐色，有短柔毛。叶互生，倒卵形或倒卵状披针形，长3—9厘米，宽1.2—3厘米，先端钝或钝渐尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，无毛，有光泽，下面粉绿色，有短柔毛，羽状脉，中脉与侧脉在叶上面下陷，在下面隆起，侧脉每边5—7条，斜展，先端稍弯曲，网脉在下面明显突起；叶柄短，长3—6毫米，被灰色短柔毛。伞形花序簇生或单生于叶腋，总梗长4—7毫米，密被灰色短柔毛；每一花序有雄花4朵；花被筒短，与花梗密被长柔毛；花被裂片6，卵形或倒卵形，长2—3毫米，宽1.5毫米，外面中肋有柔毛；能育雄蕊9，花丝有长柔毛，第三轮花丝的基部腺体盾状，有极短的柄；无退化雌蕊。果椭圆形，长8毫米，径5毫米；果托浅杯状，质薄，深2—3毫米，径约5毫米，外面有短柔毛；果梗短，长1毫米。 花期10月。

产我国台湾。生于低海拔常绿阔叶林中，为全省常见树种。

木材略致密，气干比重 0.94，边材黄色，心材暗绿色，可供建筑及制家具用。

15. 木姜子属——Litsea Lam.

Lam. Encycl. Meth. Bot. 3: 574. 1793, nom. Cons.; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 177 et 220. 1864 "Litsaea"; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 82. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 162—200. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 362—398. 1938.——*Tetranthera* Jacquin, Hort. Schoenbrun. 1: 59, f. 113. 1797.——*Pseudolitsea* Yang in Journ. West China Bora. Res. Soc. 15 Ser. B: 85. 1945.

落叶或常绿，乔木或灌木。叶互生，很少对生或轮生，羽状脉。花单性，雌雄异株；伞形花序或为伞形花序式的聚伞花序或圆锥花序，单生或簇生于叶腋；苞片 4—6，交互对生，开花时尚宿存，迟落；花被筒长或短；裂片通常 6，排成 2 轮，每轮 3 片，相等或不等，早落，很少缺或 8；雄花：能育雄蕊 9 或 12，很少较多，每轮 3 个，外 2 轮通常无腺体，第 3 轮和最内轮若存在时两侧有腺体 2 枚；花药 4 室，内向瓣裂；退化雌蕊有或无；雌花：退化雄蕊与雄花中的雄蕊数目同；子房上位，花柱显著。果着生于多少增大的浅盘状或深杯状果托(即花被筒)上，也有花被筒在结果时不增大，故无盘状或杯状果托。

约 200 种（Kostermans 认为有近 400 种），除不见于非洲与欧洲外，分布于亚洲热带和亚热带，以至北美和亚热带的南美洲。我国约有 72 种 18 变种和 3 变型，是我国樟科中种类较多、分布较广的属之一，自广东海南岛北纬 18°，至长江以北的河南省北纬 34° 均有分布，但主产南方和西南温暖地区，为该地区森林中习见的树木。

本属木材为散孔材，心边材区别不明显，纹理直，结构中至细，木质轻柔至中等，干燥后开裂或少开裂，有些种类木材可供家具及建筑等用材。又本属一些种的果实、枝、叶均可提取芳香油，为工业上的重要原料。

分种检索表

1. 伞形花序或由伞形花序组成的圆锥状、总状或近伞房状花序，每一伞形具多花（1. **木姜子亚属** Subg. 1. **Litsea**）。
  2. 落叶，叶片纸质或膜质；花被裂片 6；花被筒在果时不增大，无杯状果托(仅天目木姜子有杯状果托)[1. **落叶组** Sect. 1. **Tomingodaphne** (Bl.) Hook. f.]。
    3. 叶柄长 2—8 厘米；叶片从圆形、圆状椭圆形至宽卵圆形。
      4. 树皮小鳞片状剥落，内皮深褐色，呈鹿斑状；叶长 9.5—23 厘米，宽 5.5—13.5 厘米，基部耳形；果卵形，长 13—17 毫米，直径 11—13 毫米；果托杯状 …… 1. **天目木姜子 L. auriculata** Chien et Cheng
      4. 树皮不呈小鳞片状剥落，无鹿斑状；叶长 6—8 厘米，基部圆形或楔形；果球形，直径 5—6 毫米；

果托浅盘状……2.**杨叶木姜子**L. **populifolia** (Hemsl.) Gamble

3.叶柄长在2厘米以下。

5.小枝无毛。

6.叶片下面无毛。

7.小枝绿色,干后绿黑色;叶片披针形、长圆形或倒卵状长圆形;每一伞形花序有花4—6朵;花丝中下部有毛;花梗和果梗无毛。

8.叶先端渐尖……3a-1.**山鸡椒** L. **cubeba** (Lour.) Pers. var. **cubeba**

8.叶先端圆或钝……3a-2.**钝叶山鸡椒**(变型) L. **cubeba** (Lour.) Pers. f. **obtusifolia** Yang et P. H. Huang

7.小枝黄绿色,带红色,干后红褐色;叶片椭圆形、披针状椭圆形或圆状椭圆形;每一伞形花序有花10—18朵;花丝无毛;花梗和果梗有毛。

9.叶片椭圆形或披针状椭圆形;每一伞形花序有花10—12朵……4a.**红叶木姜子** L. **rubescens** Lec. var. **rubescens**

9.叶片圆状椭圆形;每一伞形花序有花15—18朵……4b. **滇木姜子**(变种) L. **rubescens** Lec. var. **yunnanensis** Lec.

6.叶片下面有毛或至少在脉腋上有毛。

10.幼叶下面有灰白色绒毛,老叶渐稀疏或沿叶脉有毛,叶倒卵形或倒卵状椭圆形,通常较大,长7—11厘米,宽3—5厘米……7.**秦岭木姜子** L. **tsinlingensis** Yang et P. H. Huang

10.幼叶下面仅在脉腋或中脉两侧有毛,老叶仍残留有毛,叶通常较小。

11.叶片多为倒卵形或卵圆形;有时脉腋具腺窝穴;侧脉每边4—6条,不等距,通常离基部第一对与第二对之间的距离较大;叶柄无毛……5. **宜昌木姜子** L. **ichangensis** Gamble

11.叶片多为椭圆形或长圆形;脉腋无腺窝穴;侧脉每边5—8条,等距;叶柄上面有毛或全面有毛。

12.叶片上面网脉不明显,质地不粗糙,先端多急尖,下面脉腋间有簇生白色髯毛;叶柄上面被白色柔毛。

13.叶片较小,长2—5厘米,宽1—2厘米;多为灌木……6a.**高山木姜子** L. **chunii** Cheng var. **chunii**

13.叶较大,长7—9厘米,宽3—4厘米;多为小乔木……6b.**大叶木姜子**(变种) L. **Chunii** Cheng var. **latifolia** (Yang) H. S. Kung

12.叶片上面网脉明显突起,质地较粗糙,先端较钝,下面中脉及脉腋有黄色柔毛;叶柄全面被毛…6c.**丽江木姜子**(变种)L. **chunii** Cheng var. **likiangensis** Yang et P. H. Huang

5.小枝有毛。

14.小枝、叶下面具柔毛或绒毛,嫩枝的毛不甚脱落,二年生枝仍有较多的毛(峨眉木姜子例外);顶芽鳞片外面被短柔毛。

15.叶片下面密被灰黄色短绒毛;每一花序有花8—16朵。

16.中脉、侧脉在叶上面突起;叶形变化较大;伞形花序单生,总梗短,长2—3毫米,花梗长5—8毫米;花丝无毛;雄花中具退化雌蕊。

17.叶片卵形、菱状卵形或长圆形,两端渐尖,通常较小,长4—9厘米,宽1.5—3.8厘米。枝、叶密被毛……8a. **宝兴木姜子** L. **moupinensis** Lec. var. **moupinensis**

枝、叶变无毛 ……8c. **峨眉木姜子**L. **moupinensis** Lec. var. **glabrescens** H. S.Kung

17.叶片椭圆形或倒卵形,先端短渐尖或圆钝,基部楔形,通常较大,长4—15厘米,宽2—7厘米……8b.**四川**

木姜子(变种)L. **moupinensis** Lec. var. **szechuanica** (Allen) Yang et P. H. Huang

16.中脉、侧脉在叶上面下陷;叶片椭圆形或长圆形,长 11—13.5 厘米,宽3.2—4.5厘米;伞形花序成对生于总梗上,总梗长 3 毫米,花序梗长 5—6 毫米,花梗长 3—4 毫米;花丝具灰黄色柔毛;无退化雌蕊……9.**独龙木姜子** L. **taronensis** H. W. Li

15.叶片下面被白色柔毛或绢状短柔毛;每一伞形花序有花 4—6 朵。

18.叶片披针形,通常狭小,长 4—11 厘米,宽 1.1—2.5 厘米;果梗通常较短,长 2—4 毫米…3b.**毛山鸡椒**(变种)L. **cubeba** (Lour.) Pers. var. **formosana** (Nakai) Yang et P. H. Huang

18.叶片长圆形或卵状椭圆形,通常较宽大,长 4—14 厘米,宽 2—4.8 厘米;果梗长 4—6 毫米。

19.叶片通常为卵状椭圆形,先端渐尖,基部通常略圆;花序通常 4 个簇生;叶片下面毛被稀疏……10.**清香木姜子** L. **euosma** W. W. Sm.

19.叶片通常为长圆形,先端急尖、尖锐,基部楔形;花序通常 2—3 个簇生;叶片下面毛被较密(老叶仍如此)……11.**毛叶木姜子** L. **mollis** Hemsl.

14.小枝、叶下面具绢毛,嫩枝的毛脱落较快,二年生枝(开花、结果的枝)多已秃净;顶芽鳞片外面通常无毛或仅于上部有少数毛。

20.嫩枝、叶下面被灰色短绢状毛;叶片披针形或倒卵状披针形 …12.**木姜子** L. **pungens** Hemsl.

20.嫩枝、叶下面被黄色或棕色长绢毛;叶片长圆状披针形、倒卵状长圆形或倒卵形。

21.叶片长圆状披针形,先端渐尖,叶下面脉上绢毛的颜色较深;花序总梗无毛……13. **绢毛木姜子** L. **sericea** (Nees) Hook. f.

21.叶片倒卵状长圆形或倒卵形,先端急尖或钝,叶下面绢毛同色;花序总梗有毛。

22.果实无毛;叶长 6—11 厘米 …14a.**钝叶木姜子** L. **veitchiana** Gamble var. **veitchiana**

22.果实有贴伏微柔毛;叶长 10—15 厘米……14b. **毛果木姜子**(变种) L. **veitchiana** Gamble var. **trichocarpa** (Yang) H. S. Kung

2.常绿,叶片革质或薄革质。

23. 花被裂片不完全或缺,花被筒在果时不增大或稍增大,雄蕊通常 15—30 (2. **木姜子组** Sect. 2. **Litsea**)

24.叶倒卵形、倒卵状长圆形或椭圆状披针形,较大,长 6.5—10 (20)厘米;果球形,直径约 7 毫米;果梗长 5—6 毫米 …… 15a.**潺槁木姜子** L. **glutinosa** (Lour.) C. B. Rob. var. **glutinosa**

24.叶形同上,但较小,长 3.5—6.5 厘米,果形同上,但较小,直径约 5 毫米;果梗长 3 毫米 ……15b.**白野槁树**(变种) L. **glutinosa** (Lour.) C. B. Rob. var. **hrideliifolia** (Hay.) Merr.

23.花被裂片 6—8,雄蕊通常 9—12 (圆锥木姜子多至32,但花被裂片 8)。

25. 花被筒在果时不增大或稍增大,果托扁平或呈浅小碟状,完全不包住果实。[3.**平托组** Sect. 3. **Conodaphne** (Bl.) Benth. et Hook. f.]

26.叶片轮生,通常 3—6 片一轮。

27.幼枝、叶柄密被锈色绒毛;叶革质,倒卵状披针形,较小,长 3.5—6.8 厘米,宽 0.9—2.8 厘米;伞形花序生于枝侧叶腋…6.**琼南木姜子** L. **verticillifolia** Yang et P. H. Huang

27.幼枝、叶柄密被黄色或锈色长硬毛;叶近革质,披针形或倒披针状长椭圆形,较大,长7—25厘米,宽2—6厘米;伞形花序常密集于小枝顶端…17.**轮叶木姜子** L. **verticillata** Hance

26.叶片对生或互生

28.叶片对生或近对生(在同株中有时也兼有互生者)。

29.叶片下面无毛或近无毛,叶、芽秋后常带红色。

30.叶片椭圆形或倒卵形,长5—7(14)厘米,宽2—4.5厘米;侧脉每边5—6条,叶下面网脉明显… 18a-1. **黄椿木姜子** L. **variabilis** Hemsl. var. **variabilis** f. **variabilis**

30.叶片披针形至椭圆状披针形，长 13—22.5 厘米，宽 2.2—3.5 厘米；侧脉每边 15—17 条，叶下面网脉不明显 ……18a-2. **雄鸡树**（变型） **L. variabilis** Hemsl. var. **variabilis** f. **chinensis** (Allen) Yang et P. H. Huang

29.叶片下面被绒毛或贴伏短柔毛；叶、芽秋后不带红色。

31.果实球形，直径 5—8 毫米。

32.幼枝、叶片下面、叶柄密被锈色绒毛；叶柄通常较短，长约 3 毫米；总花梗短或几无总梗……19a. **剑叶木姜子** **L. lancifolia** (Roxb. ex Nees) Benth. et Hook. f. ex F.-Vill. var. **lancifolia**

32.幼枝、叶片下面被贴伏灰黄色柔毛，叶柄长 5—10 毫米，总花梗长 3—7 毫米。

33.叶片椭圆形或长圆形，基部楔形，侧脉较粗，叶下面毛被较长而密，不易脱落 …… 18b. **毛黄椿木姜子**（变种） **L. variabilis** Hemsl. var. **oblonga** Lec.

33.叶片披针形或长圆状披针形，基部近圆或宽楔形，侧脉纤细；叶下面毛被短，易脱落 ……19b. **有梗木姜子**（变种） **L. lancifolia** (Roxb. ex Nees) Benth. et Hook. f. ex F.-Vill. var. **pedicellata** Hook. f.

31.果实椭圆形，有时卵状椭圆形，长 15 毫米，直径约 7 毫米…… 19c. **椭圆果木姜子**（变种） **L. lancifolia** (Roxb. ex Nees) Benth. et Hook. f. ex F.-Vill. var. **ellipsoidea** Yang et P. H. Huang

28.叶片互生。

34.伞形花序及果序几无总梗，亦无花梗及果梗；果实球形，成熟时灰蓝色。

35.叶片卵形，长 4—7 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，两面网脉呈蜂窝状小穴；叶柄长 6—10 毫米 ……20b. **卵叶耐皮樟**（变种）**L. rotundifolia** Hemsl. var. **ovatifolia** Yang et P. H. Huang

35.叶片非上述形状，长 2.2—5.5 厘米，先端钝圆或短渐尖，两面网脉不明显，无蜂窝状小穴；叶柄长3—5毫米。

36.叶片宽卵形至近圆形……20a. **圆叶耐皮樟** **L. rotundifolia** Hemsl. var. **rotundifolia**

36.叶片卵状长圆形至倒卵状长圆形 …… 20c. **耐皮樟**（变种） **L. rotundifolia** Hemsl. var. **oblongifolia** Allen

34.伞形花序及果序有总梗，花果亦有梗，如花序及果序几无总梗，但也有花梗及果梗。

37.果梗顶端宿存有花被裂片；果球形或近球形。

38.树皮呈小鳞片状剥落，内皮赤褐色，黄褐色或紫褐色，形如鹿斑；花序无总梗；果梗粗壮，宿存的花被片 6，整齐，通常直立。

39.嫩枝无毛；幼叶下面无毛。

40.叶片倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，先端钝渐尖，叶片上面稍光亮，幼时基部沿中脉无毛；叶柄全无毛…… 21a. **朝鲜木姜子** **L. coreana** Lévl. var. **coreana**

40.叶片长圆形或披针形，先端多急尖，上面较光亮，幼时基部沿中脉有柔毛；叶柄上面有柔毛，下面无毛…… 21b. **豹皮樟**（变种） **L. coreana** Lévl. var. **sinensis** (Allen) Yang et P. H. Huang

39.嫩枝有柔毛；幼叶下面全被柔毛或沿中脉两侧有柔毛。

41.叶片倒卵状披针形、椭圆形或卵状椭圆形，长 6—9 厘米，先端突尖，尖头钝，基部楔形；侧脉每边9—12 条；幼叶下面全被灰黄色柔毛；叶柄全有毛 ……21c. **毛豹皮樟**（变种） **L. coreana** Lévl. var. **lanuginosa** (Migo) Yang et. P.H. Huang

41.叶片狭披针形、披针形至椭圆状披针形，长10—13厘米，先端渐尖，基部近圆或楔形；侧脉较多，每边10—19条；幼叶下面沿中脉两侧有灰白色长柔毛；叶柄仅上面

散生柔毛 ……22.**湖北木姜子 L. hupehana** Hemsl.

38.树皮不呈小鳞片状剥落，无鹿斑痕；花序具总梗，果梗通常较细(仅红河木姜子果梗稍粗，但果实较大)；宿存的花被片 2—4 枚，不整齐，反曲。

42.小枝、叶下面、叶柄均无毛或叶下面仅沿脉有毛；叶柄较长，长 1—1.5 厘米；花丝无毛；果实较大，直径 2—3 厘米……23.**红河木姜子 L. honghoensis** Liou

42.小枝、叶下面、叶柄均密被毛；叶柄较短，长 0.4—0.8 厘米；花丝有毛；果较小，直径在 1 厘米以下。

43.嫩枝、叶下面、叶柄及花序总梗被灰黄色长柔毛；叶质地厚，干后色暗无光泽，上面网脉显著呈蜂窝状小穴；伞形花序 1—2 个生于枝端叶腋或枝顶；雄花中具退化雌蕊；果径 10 毫米 …… 24.**蜂窝木姜子 L. foveolata** Yang et P. H. Huang

43.嫩枝、叶下面、叶柄及花序总梗密被锈色绒毛；叶质地较薄，干后黄绿色，具光泽，上面网脉不显著，无蜂窝状小穴；伞形花序 3—6 个生于叶腋；雄花中无退化雌蕊；果径 6 毫米 ……25.**伞花木姜子 L. umbellata** (Lour.) Merr.

37.果梗顶端上面不宿存花被裂片；果长椭圆形、长卵形或球形。

44.叶片披针形或长圆形，较小，长4—9(11)厘米，宽 1.5—3.5 厘米；叶柄较短，长 3—6 毫米；每一伞形花序有花 3 朵；果长椭圆形，长 8 毫米，直径 3 毫米，顶端具尖头 …26.**假辣子 L. balansae** Lec.

44.叶片椭圆形、长椭圆形或宽卵形、倒卵形至卵状长圆形，较大，长 9—20 厘米，宽 3—12 厘米；叶柄较长，长 10—30 厘米；每一伞形花序有花 4—6 (或更多)朵；果球形、长卵形或长椭圆形(长椭圆形者较大，长 10—11 毫米，直径 5—6 毫米)。

45.叶片先端长尾尖，呈镰刀状弯曲，两面网脉呈蜂窝状小穴；果球形，直径约 1.5 厘米 …… 27.**琼楠叶木姜子 L. beilschmiediifolia** H. W. Li

45.叶片先端渐尖、急尖或圆钝，两面网脉不呈蜂窝状小穴；果长椭圆形或长卵形。

46.小枝、叶柄无毛；叶先端渐尖或急尖，叶下面有黄褐色微柔毛，叶片中部以上的侧脉先端拱形连结 …… 28.**黑木姜子 L. atrata** S. Lee

46.小枝、叶柄、叶片下面均被锈色短柔毛；叶先端圆钝，侧脉较直，先端不连结 …… 29.**假柿木姜子 L. monopetala** (Roxb.) Pers.

25.花被筒在果时很增大，成盘状或杯状果托，多少包住果实。[4.**杯托组** Sect. 4. **Cylicodaphne** (Nees) Hook. f.]。

47.伞形花序或果序多个生于长的或多少伸长的总花梗或果序总梗上，呈圆锥状、总状或近伞房状。

48.幼枝无毛；叶片下面无毛。

49.幼枝具明显棱角，髓中空；叶长圆形或倒卵状长圆形，长 21—50 厘米，宽 11—14.5 厘米；叶柄长2.5—3 (—5) 厘米；中脉在叶上面平且宽，近叶基部宽达 3 毫米，侧脉 15—22 条 …… 30. **五桠果叶木姜子L. dilleniifolia** P. Y. Pai et P. H. Huang

49.幼枝无棱角，髓不中空；叶片较小，长 10—21 厘米，宽 3—8 厘米，中脉在叶上面突起或下陷，最宽也不超过 2 毫米，侧脉 7—12 条。

50.叶片上面中脉突起，侧脉每边 10—12 条；叶柄长 1.5—2 厘米；圆锥花序总梗长 3—4 厘米；花被裂片 8；能育雄蕊 26—32，花丝粗短…… 31.**圆锥木姜子 L. liyuyingi** Liou

50.叶片上面中脉下陷，侧脉每边 7—8 条；叶柄长 2—3 厘米；总状花序梗长 2—3 厘米；花被裂片6；能育雄蕊 6—9，花丝较长…… 32b.**思茅木姜子**(变种) **L. pierrei** Lec. var. **szemois** Liou

48.幼枝有毛；叶片下面有毛(仅香花木姜子叶片下面无毛)。

51.叶片下面、叶柄均无毛；叶片长圆形或披针形，长 10—18 厘米，宽 3—5.5 厘米；果扁球形；果托杯状…… 33.**香花木姜子 L. panamonja** (Nees) Hook. f.

51.叶片下面、叶柄均被黄褐色或锈色短柔毛(至少幼叶如此);叶非上述形状;果长圆形或扁球形;果托盘状或杯状。

52.叶柄长 2—4.5 厘米;花被裂片8;能育雄蕊 12—14;果扁球形,长 1.2 厘米,直径 1.6 厘米;果托盘状;叶椭圆形、倒卵形或倒卵状椭圆形……34. **玉兰叶木姜子 L. magnoliifolia** Yang et P. H. Huang

52.叶柄长 1—2 厘米;花被裂片 6;能育雄蕊 9;果长圆形,长 1—1.7 厘米,直径 0.5—0.8 厘米;果托杯状或盘状。

53.叶片椭圆形或椭圆状披针形,先端渐尖,长渐尖或略为镰刀状渐尖。

54.叶柄长 1—2 厘米;侧脉每边 6—8 条;果托深杯状,深约 3 毫米,直径 6 毫米……35. **滇南木姜子 L. garrettii** Gamble

54.叶柄长约 1 厘米;侧脉每边 8—12 条;果托浅盘状,深 1.5—2 毫米,直径达 5 毫米……36. **西藏木姜子 L. tibetana** Yang et P. H. Huang

53.叶片倒卵形至倒卵状长圆形,长 10—25 厘米,宽 4.6—11.5 厘米,先端圆,具突尖头;伞形花序着生的总梗较粗短;花梗亦较短;果托浅盘状,直径 3—4 毫米……37. **长蕊木姜子 L. longistaminata** (Liou) Kosterm.

47.伞形花序或果序单生或簇生。

55.叶片互生。

56.嫩枝无毛或近于无毛;叶柄幼时通常无毛(栓皮木姜子有时上面两侧有柔毛)。

57.叶片较小,长多数在 9 厘米以下。

58.嫩枝红褐色,中脉在叶上面突起;花序梗细长,长 5—7 毫米;叶片长圆状披针形或椭圆形…38a. **红皮木姜子 L. pedunculata** (Diels) Yang et P. H. Huang var. **pedunculata**

58.嫩枝灰褐、黄褐至褐色;中脉在叶上面平或陷;花序梗较粗短。

59.叶片椭圆形、倒卵形、倒卵状披针形或披针形,长约为宽 2—3 倍,先端钝圆或短突尖或渐尖。

60.叶片椭圆形或间有倒卵形,长为宽 2 倍,两端圆钝或基部楔形;果托杯状,果梗长 4 毫米……39. **海桐叶木姜子 L. pittosporifolia** Yang et P. H. Huang

60.叶片倒卵状披针形或披针形,长约为宽 3 倍,先端短突尖或渐尖,基部楔形或尖锐;果托浅盘状,果梗长 1—2 毫米……40. **湖南木姜子 L. bunanensis** Yang et P.H. Huang

59.叶片长圆形或狭长圆形,先端略尖或钝,长通常为宽的 4 倍;果椭圆形……41. **广东木姜子 L. kwangtungensis** H. T. Chang

57.叶片较大,长多数在 10 厘米以上。

61.叶片侧脉每边 16—20 条;果扁球形,长 2.2 厘米,径 3 厘米……42. **兰屿木姜子 L. garciae** Vidal

61.叶片侧脉每边 9—15 条;果椭圆形或长圆形,长1—2.5厘米,径 0.3—1.4 厘米。

62.嫩枝灰黄色,二年生枝灰白色,圆柱形,具木栓质皮;叶片倒披针形或狭长椭圆形……43. **栓皮木姜子 L. suberosa** Yang et P. H. Huang

62.嫩枝红褐色,二年生枝褐色,较粗壮,具显著棱角,无木栓质皮;叶片披针形或椭圆状披针形。

63.中脉在叶片两面均显著突起;果长圆形,较大,长 15—25 毫米,直径 10—14 毫米;果托盘状,直径约 1 厘米,常呈不规则开裂……44. **大果木姜子 L. lancilimba** Merr.

63.中脉在叶片上面下陷;果椭圆形,长7—8毫米,直径4—5毫米;果托杯状,直径5—6毫米,常不开裂。

64.叶片椭圆状披针形至披针形,最宽达5.5厘米,先端渐尖;边缘不内卷,侧脉较整齐,叶下面白粉较少;叶柄长1.2—3厘米 …… 45a. **桂北木姜子** **L. subcoriacea** Yang et P. H. Huang var. **subcoriacea**

64.叶片披针形,较狭窄,最宽达2.5厘米,先端狭尖微弯曲,边缘内卷,侧脉不整齐,叶下面粉白;叶柄长0.5—1厘米 …… 45b. **狭叶桂北木姜子**(变种) **L. subcoriacea** Yang et P. H. Huang var. **stenophylla** Yang et P. H. Huang

56.嫩枝有毛;叶柄幼时通常也有毛(大萼木姜子、金平木姜子叶柄无毛)。

65.嫩枝、叶柄的毛被为微毛或短柔毛,脱落较快,二年生枝(开花、结果的小枝)多已秃净。

66.顶芽具多数覆瓦状鳞片;果椭圆形,较小,长1.5厘米以下,直径不超过1厘米;果序总梗及果梗较细短;叶片通常略小。

67.叶片下面无毛。

68.叶片椭圆形或近倒披针形,长4—13.5厘米,宽2—3.5厘米,叶下面网脉明显 …… 46a. **华南木姜子** **L. greenmaniana** Allen var. **greenmaniana**

68.叶片披针形、狭小,长5—9厘米,宽0.7—2厘米,下面网脉不明显 …… 46b. **狭叶华南木姜子**(变种) **L. greenmaniana** Allen var. **angustifolia** Yang et P. H. Huang

67.叶片下面被灰黄色微柔毛或沿脉上有稀疏柔毛。

69.叶片披针形、倒披针形或长圆形,通常较窄,宽1.4—2.7(4)厘米,先端短渐尖,叶下面沿脉有稀疏柔毛;花丝有稀疏灰黄色丝状柔毛;雄花中具退化雌蕊 …… 47. **贡山木姜子** **L. gongshanensis** H. W. Li

69.叶片椭圆形,通常较宽,宽2.5—4.5厘米,先端渐尖,叶下面被灰黄色微柔毛;花丝无毛;雄花中无退化雌蕊 …… 48. **干香柴** **L. viridis** Liou

66.顶芽裸露;果椭圆形,较大,长2—2.5厘米,直径1.3—1.5厘米;果序总梗及果梗通常均粗长(大萼木姜子、海南木姜子果序总梗、果梗均粗短);叶片通常也较大。

70.花序梗及果序梗较长,果序梗长5—15毫米;果梗亦较长,长10—25毫米。

71.叶片下面有灰色微柔毛或沿脉有短柔毛;果序梗长5—7毫米;果托杯状,直径约1.3厘米,深5—8毫米,不开裂…… 49. **云南木姜子** **L. yunnanensis** Yang et P. H. Huang

71.叶片下面无毛;果序梗长10—15毫米;果托盘状或杯状,杯状者3—4裂。

72.叶披针形或狭椭圆形,通常较窄,宽2.2—4.2厘米,侧脉每边7—11条;果托盘状,深2毫米,直径8—10毫米,无裂齿;果梗长1.6—2.5厘米 …… 50. **金平木姜子** **L. chinpingensis** Yang et P. H. Huang

72.叶椭圆形,通常较宽,宽4—6厘米,侧脉每边5—7条;果托杯状,深15—20毫米,直径20—25毫米,3—4裂,裂片大;果梗长1—1.5厘米 …… 51b. **沧源木姜子** **L. vang** Lec. var. **lobata** Lec.

70.花序梗及果序梗较短,果序梗长2—3毫米;果梗长2—3毫米。

73.叶片侧脉每边7—8条;果托杯状,大型,厚木质,状如壳斗,深1—1.5(2)厘米,直径2.5—3厘米,外面有疣状突起;果平顶,光亮而滑 …… 52. **大萼木姜子** **L. baviensis** Lec.

73.叶片侧脉每边10—12条;果托杯状,较小,革质,外面无疣状突起,果顶端不为平顶,不光亮…… 53. **海南木姜子** **L. litseaefolia** (Allen) Yang et P. H. Huang

65.嫩枝、叶柄的毛被为绒毛或柔毛，脱落较晚，二年生枝仍有较多的毛。

74.叶条状披针形或条状长圆形，长7—15厘米，宽1—1.5厘米；叶柄长5—9毫米；果长卵形，长约1厘米；果托杯状，边缘有圆齿；果梗长2毫米……54.**竹叶木姜子 L. pseudoelongata** Liou

74.叶非上述形状。

75.叶柄较短，长在8毫米以下。

76.侧脉每边4—5条，在叶上面深陷；果托宿存有卵状三角形先端尖锐的花被片……55.**少脉木姜子 L. oligophlebia** H. T. Chang

76.侧脉每边8—12条，在叶上面微突或突起；果托不宿存花被片。

77.叶片披针形或倒卵状披针形；侧脉分布不均匀，近叶基处分布较密，网脉在下面显著突起；每一果序有果4—5枚……56.**瑶山木姜子 L. yaoshanensis** Yang et P. H. Huang

77.叶片长圆状披针形至椭圆形；侧脉分布较均匀，下面网脉稍明显；每一果序有果3枚……38b.**毛红皮木姜子**(变种) **L. pedunculata** (Diels) Yang et P. H. Huang var. **pubescens** Yang et P. H. Huang

75.叶柄长多数在10毫米以上(尖脉木姜子少数叶柄长也有6毫米)。

78.叶片下面无毛或仅沿脉有毛。

79.叶片倒卵形或长圆状倒卵形，下面沿脉有柔毛，先端钝或钝尖；侧脉每边5—7条；雄花中退化雌蕊细小……57.**屏东木姜子 L. akoensis** Hay.

79.叶片披针形或长圆状披针形，先端短渐尖，钝头，下面无毛；侧脉每边8—10条；雄花中无退化雌蕊……58.**红楠刨 L. kwangsiensis** Yang et P. H. Huang

78.叶片下面全面被毛。

80.果球形或近球形；叶芽生于结果枝的叶腋或在果序与叶柄之间的叶腋处，叶椭圆形或倒卵状椭圆形……59.**圆果木姜子 L. globosa** Yang et P. H. Huang

80.果椭圆形；叶芽多生于枝顶。

81.叶片倒卵形或宽长圆形，先端多圆钝或短突尖，较宽，通常宽5—8厘米。

82.嫩枝、叶下面、叶柄及花序被灰黄色绒毛；叶片长5.5—14(18)厘米，宽3—6(9)厘米；果长1.3厘米……60.**绒叶木姜子 L. wilsonii** Gamble

82.嫩枝、叶下面、叶柄及花序被灰褐色短柔毛；叶片长15—20厘米，宽8—10厘米；果长0.8厘米……61.**台湾木姜子 L. hayatae** Kanehira

81.叶片披针形，窄披针形，长圆状披针形至倒披针形或长圆形至披针状椭圆形，先端渐尖，急尖或尾尖，通常较窄，多数宽在4厘米以下。

83.叶片先端渐尖或尾尖至长尾尖。

84.叶片狭披针形或长圆状披针形，先端尾尖或长尾尖，中脉、侧脉在叶上面下陷；花序梗细长，长5—10毫米……64b.**石木姜子**(变种) **L. elongata** (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. var. **faberi** (Hemsl.) Yang et P. H. Huang

84.叶片披针状椭圆形，先端渐尖，中脉、侧脉在叶上面不下陷；花序梗短，长2毫米……62.**安顺木姜子 L. kobuskiana** Allen

83.叶先端短渐尖至钝形。

85.伞形花序数个簇生于短枝上；果梗长约10毫米；叶长通常为宽的3倍以下……63.**尖脉木姜子 L. acutivena** Hay.

85.伞形花序多单生；果梗较短，长约2—3毫米；叶长通常为宽的4—5倍或以上…64a.**黄丹木姜子 L. elongata** (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. var. **elongata**

56.叶片近轮生。

86.叶片近膜质，上面不光亮，干后常为黑绿色，长圆状披针形或长圆状倒披针形，长 6—14.5 厘米，宽2—4厘米，侧脉每边 11—13 条，中脉、侧脉在上面不下陷；叶柄短，长 0.2—0.5 厘米；果托质薄，边缘无粗齿…… 64c.**近轮叶木姜子**(变种) **L. elongata** (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. var. **subverticillata** (Yang) Yang et P. H. Huang

86.叶片革质，上面光亮，长披针形或倒卵状长披针形，长 13—22 厘米，宽 2.2—3.5 厘米，侧脉每边 14—19 条，中脉、侧脉在上面下陷；叶柄粗壮，长 1 厘米；果托质厚，边缘有 5—6 个粗齿…… 65.**润楠叶木姜子** **L. machiloides** Yang et P. H. Huang

1.伞形花序单花[2.**单花木姜子亚属** Subg. 2. **Uniflos** Yang et P. H. Huang]；果实椭圆形，长 10—12 毫米，直径 7—9 毫米；果梗短而粗……66.**单花木姜子** **L. monantha** Yang et P. H. Huang

1. 木姜子亚属——Subg. Litsea——*Octolitsea* Liou in Bull. Soc. Bot. France, 80: 566. 1933.

伞形花序或由伞形花序组成的圆锥状、总状或近伞房状花序，每一伞形花序具多花。

组 1. 落叶组——Sect. Tomingodaphne (Bl.) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 155. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 119. 1889.——*Tetranthera* Sect. *Tomingodaphne* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 375. 1851; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 181. 1863.

落叶，叶互生，羽状脉。顶芽通常有鳞片(鳞片纸质，覆瓦状排列)。花被裂片 6；花被筒在果时不增大，因此果托不呈杯状（我国仅天目木姜子 L. auriculata Chien et Cheng 花被筒增大呈杯状果托)。

我国有 14 种。

1. **天目木姜子**　图版 70: 1—3

Litsea auriculata Chien et Cheng in Contr Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser. 6 (7): 59. f. 1. 1931; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 366. 1938; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 362. fig. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 838. 图 1676. 1972.

落叶乔木，高 10—20 米，胸径 40—60 厘米；树皮灰色或灰白色，小鳞片状剥落，内皮深褐色。小枝紫褐色，无毛。叶互生，椭圆形，圆状椭圆形、近心形或倒卵形，长 9.5—23 厘米，宽 5.5—13.5 厘米，先端钝或钝尖或圆形，基部耳形，纸质，上面深绿色，有光泽，下面苍白绿色，有短柔毛，羽状脉，侧脉每边 7—8 条，中脉在叶上面下陷，被短柔毛，老时变无毛，下面中脉、侧脉均突起，沿脉有短柔毛；叶柄长 3—8 厘米，无毛。伞形花序无总梗或具短梗，先叶开花或同时开放；苞片 8，开花时尚存；每一花序有雄花 6—8 朵；花梗长 1.3—1.6 厘米，被丝状柔毛；花被裂片 6，有时 8，黄色，长圆形或长圆状倒卵形，长 4—5 毫米，外面被柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9，花丝无毛，第 3 轮基部腺体有柄；退化雌蕊卵

1—3.天目木姜子 **Litsea auriculata** Chien et Cheng: 1. 果枝，2.雄花，3.第一、二轮雄蕊。
4—5.杨叶木姜子 **L. populifolia** (Hemsl.) Gamble:4.果枝，5.花序。(宗维城仿)

形，无毛；雌花较小，花梗长6—7毫米；花被裂片长圆形或椭圆状长圆形，长2—2.5毫米；退化雄蕊无毛；子房卵形，无毛，花柱近顶端略有短柔毛，柱头2裂或顶端平。果卵形，长13—17毫米，直径11—13毫米，成熟时黑色；果托杯状，深3—4毫米，直径6—7毫米；果梗长12—16毫米。　花期3—4月，果期7—8月。

产浙江（天目山和天台山）、安徽南部（歙县）。生于混交林中，海拔500—1000米。

木材带黄色，重而致密，可供家具等用；果实和根皮，民间用来治寸白虫；叶外敷治伤筋。

本种树皮小鳞片剥落后呈鹿斑状，叶大，叶柄长，果托杯状，易识别。

2. **杨叶木姜子**　老鸦皮（云南、四川）　图版70：4—5

Litsea populifolia (Hemsl.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 77. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 60. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 45. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 257. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 172. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 367. 1938; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 356. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 839. f. 1677. 1972.——*Lindera populifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 390. 1891.——*Lindera obovata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 2, 10: 76. 1887.——*Litsea longipetiolata* Lec. in Bull. Soc. Bot. France 60: 85. 1913; Liou Ho, Laurac. Chine Indoch. 172. 1932 et 1934.

落叶小乔木，高3—5米；除花序有毛外，其余均无毛。小枝绿色，搓之有樟脑味。叶互生，常聚生于枝梢，圆形至宽倒卵形，长6—8厘米，宽5—7厘米，先端圆，基部圆形或楔形，纸质，嫩叶紫红绿色，老叶上面深绿色，下面粉绿色，羽状脉，侧脉每边5—6条，中脉、侧脉在叶两面均突起；叶柄长2—3厘米。伞形花序常生于枝梢，与叶同时开放；总花梗长3—4毫米，被黄色柔毛；每一花序有雄花9—11朵；花梗细长，长1—1.5厘米，有稀疏柔毛；花被裂片6，卵形或宽卵形，长约3毫米，黄色；能育雄蕊9，花丝无毛，第3轮基部的腺体大，有柄；退化雌蕊无毛。果球形，直径5—6毫米；果梗长1—1.5厘米，先端略增粗。花期4—5月，果期8—9月。

产四川、云南东北部、西藏东部。生于山地阳坡或河谷两岸，有时组成纯林，阴坡灌丛或干瘠土层的次生林中也有分布，海拔750—2000米。

叶、果实可提芳香油，用于化妆品及皂用香精。据四川省资料鲜叶含芳香油0.54%，嫩叶提油后可作饲料。种子含油率36%，供工业及照明用。

3. **山鸡椒**（中国高等植物图鉴）　山苍树（广东、广西、湖南、江西、四川、云南），木姜子（广西、江西、四川），毕澄茄、澄茄子（江苏、浙江、四川、云南），豆豉姜、山姜子（广东），臭樟子、赛梓树（福建），臭油果树（云南），山胡椒（台湾植物志）

Litsea cubeba (Lour.) Pers. Syn. 2: 4. 1807; Chun in Contr. Biol. Lab.

Sci. Soc. China, 1 (5): 57. 1925; Liou Ho, Laurac. Chine Indoch. 184. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 368. 1938; 陈嵘, 中国树木分类学 ed. 2, 363. 1957; H. L. Li, Fl. Woody Taiwan 216. 1964; 海南植物志 1: 289. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 840. 图 1680. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 439. pl. 360. 1976.——*Laurus cubeba* Lour. Fl. Cochinch. 252. 1790.

3a. **山鸡椒**(原变种)

var. **cubeba**

落叶灌木或小乔木,高达 8—10 米;幼树树皮黄绿色,光滑,老树树皮灰褐色。小枝细长,绿色,无毛,枝、叶具芳香味。顶芽圆锥形,外面具柔毛。叶互生,披针形或长圆形,长 4—11 厘米,宽 1.1—2.4 厘米,先端渐尖,基部楔形,纸质,上面深绿色,下面粉绿色,两面均无毛,羽状脉,侧脉每边 6—10 条,纤细,中脉、侧脉在两面均突起;叶柄长 6—20 毫米,纤细,无毛。伞形花序单生或簇生;总梗细长,长 6—10 毫米;苞片边缘有睫毛;每一花序有花 4—6 朵,先叶开放或与叶同时开放;花被裂片 6,宽卵形;能育雄蕊 9,花丝中下部有毛,第 3 轮基部的腺体具短柄;退化雌蕊无毛;雌花中退化雄蕊中下部具柔毛;子房卵形,花柱短,柱头头状。果近球形,直径约 5 毫米,无毛,幼时绿色,成熟时黑色;果梗长 2—4 毫米,先端稍增粗。 花期 2—3 月,果期 7—8 月。

产广东、广西、福建、台湾、浙江、江苏、安徽、湖南、湖北、江西、贵州、四川、云南、西藏。生于向阳的山地、灌丛、疏林或林中路旁、水边,海拔 500—3200 米。东南亚各国也有分布。

本种木材材质中等,耐湿不蛀,但易劈裂,可供普通家具和建筑等用。花、叶和果皮主要提制柠檬醛的原料,供医药制品和配制香精等用。核仁含油率 61.8%,油供工业上用。根、茎、叶和果实均可入药,有祛风散寒、消肿止痛之效。果实入药,上海、四川、昆明等地中药业称之为"毕澄茄"(一般生药学上所记载的"毕澄茄"是属胡椒科的植物,学名为 Piper cubeba Linn.)。近年来应用"毕澄茄"治疗血吸虫病,效果良好。台湾太耶鲁族群众利用果实有刺激性以代食盐。江西兴国群众反映,山苍树与油茶树混植,可防治油茶树的煤黑病(烟煤病)。

可分两变型。一为**原变型** f. **cubeba**。二为**钝叶山鸡椒**(变型) f. **obtusifolia** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 46. 1978, 与原变型不同在于叶片长圆形或倒卵状长圆形,先端圆或钝,叶柄较短,长 4—7 毫米,产广东(海南保亭)。

3b. **毛山鸡椒**(变种)

var. **formosana** (Nakai) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 46. 1978.——*Aperula formosana* Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 195. 1938.

与原变种不同在于小枝、芽、叶片下面和花序具丝状短柔毛。

产台湾、浙江南部、江西、福建和广东北部。

1—2.**红叶木姜子**(原变种) **Litsea rubescens** Lec. var. **rubescens**: 1.果枝, 2.花序。 3.**宜昌木姜子 L. icbangensis** Gamble: 果枝。(宗维城仿)

4. **红叶木姜子**(中国高等植物图鉴) 野春桂(植物名实图考),油炸条(云南昆明),鸡油果(云南嵩明),青皮树(云南富宁),木姜树(云南屏边),泡香樟、山茴香、山胡椒(云南保山),假山胡椒(云南玉溪),叶上花(云南武定),辣姜子(云南腾冲),野气辣子、山胡椒、大山胡椒(四川万源),野木姜(四川忠县)

Litsea rubescens Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 86. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 257. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 183. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 372. 1938; T. T. Yü in Bull. Yunnan Bot. Inst. 1 (1): 25. 1941; 中国高等植物图鉴 1: 843. 图 1686. 1972.——*Litsea rubescens* Lec. f. *nanchuanensis* Yang in Journ. West China Bord. Res. 15 Ser. B: 79. 1945, syn. nov.

4a. **红叶木姜子**(原变种) 图版 71: 1—2

var. **rubescens**

落叶灌木或小乔木,高 4—10 米;树皮绿色。小枝无毛,嫩时红色。顶芽圆锥形,鳞片无毛或仅上部有稀疏短柔毛。叶互生,椭圆形或披针状椭圆形,长 4—6 厘米,宽 1.7—3.5 厘米,两端渐狭或先端圆钝,膜质,上面绿色,下面淡绿色,两面均无毛,羽状脉,侧脉每边 5—7 条,直展,在近叶缘处弧曲,中脉、侧脉于叶两面突起;叶柄长 12—16 毫米,无毛;嫩枝、叶脉、叶柄常为红色。伞形花序腋生;总梗长 5—10 毫米,无毛;每一花序有雄花 10—12 朵,先叶开放或与叶同时开放;花梗长 3—4 毫米,密被灰黄色柔毛;花被裂片 6,黄色,宽椭圆形,长约 2 毫米,先端钝圆,外面中肋有微毛或近于无毛,内面无毛;能育雄蕊 9,花丝短,无毛,第 3 轮基部腺体小,黄色;退化雌蕊细小,柱头 2 裂。果球形,直径约 8 毫米;果梗长 8 毫米,先端稍增粗,有稀疏柔毛。 花期 3—4 月,果期 9—10 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏、陕西南部。生于山谷常绿阔叶林中空隙处或林缘,海拔 700—3800 米。

4b. **滇木姜子**(变种)

var. **yunnanensis** Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Ser. 5: 86. 1913; Liou Ho, Laurac. Chine et Indoch. 183. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 372. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 843. 1972.

与原变种不同在于叶片圆状椭圆形;每一伞形花序有花 15—18 朵。

产云南东北及西北、贵州。生于山坡林下或灌丛中,海拔 2300—3400 米。

5. **宜昌木姜子**(中国高等植物图鉴) 狗酱子树(湖北宣恩) 图版 71: 3

Litsea ichangensis Gamble in Sarg Pl. Wils. 2: 77. 1914; Chun in Contr. Biol. Sci. Soc. China 1 (5): 58. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 180. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 371. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 843. 图 1685. 1972.

落叶灌木或小乔木，高达 8 米；树皮黄绿色。幼枝黄绿色，较纤细，无毛，老枝红褐或黑褐色。顶芽单生或 3 个集生，卵圆形，鳞片无毛。叶互生，倒卵形或近圆形，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，纸质，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，幼时脉腋处有簇毛，老时变无毛，有时脉腋具腺窝穴，羽状脉，侧脉每边 4—6 条，纤细，通常离基部第一对侧脉与第二对侧脉之间的距离较大，中脉、侧脉在叶两面微突起；叶柄长 5—15 毫米，纤细，无毛。伞形花序单生或 2 个簇生；总梗稍粗，长约 5 毫米，无毛；每一花序常有花 9 朵；花梗长约 5 毫米，被丝状柔毛；花被裂片 6，黄色，倒卵形或近圆形，先端圆钝，外面有 4 条脉，无毛或近于无毛；能育雄蕊 9，花丝无毛，第 3 轮基部腺体小，黄色，近于无柄；退化雄蕊细小，无毛；雌花中退化雄蕊无毛；子房卵圆形，花柱短，柱头头状。果近球形，直径约 5 毫米，成熟时黑色；果梗长 1—1.5 厘米，无毛，先端稍增粗。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产湖北西部及西南部、四川东部及东北部、湖南西部。生于山坡灌木丛中或密林中，海拔 300—2200 米。

6. **高山木姜子**

Litsea chunii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 196. fig. 19. 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 372. 1938; Yang in Journ. West China Bord. Res 15 Ser. B: 78. 1945.——*L. chunii* Cheng var. *longipedicellata* Yang in l. c. 78. 1945. syn. nov.

6a. **高山木姜子**（原变种）

var. **chunii**

落叶灌木，高达 5 米；树皮黑褐色。幼枝黄绿色，无毛，小枝黄褐色或暗褐色，无毛。顶芽卵圆形，鳞片无毛或仅先端有毛。叶互生，椭圆形、椭圆状披针形或椭圆状倒卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或钝圆，基部楔形或略圆，膜质，上面深绿色，幼时中脉具贴伏柔毛，老时无毛，下面淡绿色，除幼时在脉腋间有簇生的髯毛外，无毛或近于无毛，羽状脉，侧脉通常每边 5—8 条，纤细，中脉、侧脉在叶上面突起，在下面侧脉平滑；叶柄扁平，长 5—10 毫米，幼时上面被柔毛，下面无毛。伞形花序单生；总梗长 4—6 毫米，无毛；每一花序有花 8—12 朵；花梗长 5—10 毫米，纤细，有淡黄色柔毛；花被裂片 6，卵形、卵状长圆形或长圆形，先端钝或圆，外面基部有柔毛；能育雄蕊 9，花丝无毛，第 3 轮基部腺体小，黄色，无柄。果卵圆形，长 6—8 毫米；果梗长 5—10 毫米，顶端增粗，被柔毛。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产四川西部、云南西北部。生于向阳山坡、溪旁及灌丛中，海拔 1500—3400 米。

叶、果实均有芳香味，可提取芳香油。

6b. **大叶木姜子**（变种）

var. **latifolia** (Yang) H. S. Kung in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 46.

1978.——L. *chunii* Cheng var. *longipedicellata* Yang f. *latifolia* Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13: 27. 1948.

与原变种不同在于叶片较大，长7—9厘米，宽3—4厘米；多为小乔木。

产四川盆地西侧至北部、岷江流域。生于云杉林或冷杉林的边缘或次生阔叶林中，海拔1700—3000米。

6c. **丽江木姜子**(变种)

var. **likiangensis** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 46. f. 7. 1978.

与原变种不同在于叶片上面具明显的网脉，较粗糙，叶先端钝，叶片下面中脉及脉腋具黄色柔毛，叶柄全被柔毛。

产云南西北部(丽江、中甸等地)。

7. **秦岭木姜子** 图版72: 1—3

Litsea tsinlingensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 47. f. 7. 1978.——*Litsea szechuanica* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 18. 1941, p. p. quoad specim. Fenzel 507; 秦岭植物志 1 (2): 354. 1974.

落叶灌木或小乔木，高可达6米，有香味。幼枝红褐色，老枝灰绿色，均无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面无毛或仅上部有柔毛。叶互生，倒卵形或倒卵状椭圆形，长7—11厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖或钝圆，基部渐狭，质薄，幼时两面被白色绒毛，老时叶上面除中脉外，其余无毛，下面毛被渐稀疏或仅沿叶脉有毛，上面绿色，下面淡绿色，羽状脉，中脉在上面下陷，下面突起，侧脉每边6—8条，纤细，在上面微平或微陷，下面突起，老时网脉明显；叶柄长约1厘米，幼时被白色绒毛，老后脱落渐稀疏或近于无毛。伞形花序常生于枝梢，单生；苞片4，无毛；每一花序有花10—11朵，花黄色，先叶开放或与叶同时开放，花序总梗长3—4毫米，被灰色柔毛；花梗长8—12毫米，被灰黄色柔毛；花被裂片6，宽椭圆形，长3毫米，宽2毫米，先端圆钝，外面有稀疏柔毛，内面仅基部有柔毛，有3条脉，具腺点；能育雄蕊9，花丝短，无毛，第3轮基部腺体圆形，黄色；退化雌蕊无；雌花中退化雄蕊无毛；子房卵圆形，花柱粗短，无毛，柱头头状。果球形，成熟时黑色，直径5—6毫米；果梗细长，长1.5—2厘米，初时被灰黄色柔毛。 花期4—5月，果期7—8月。

产陕西西南部、甘肃东南部。生于山坡或山沟灌丛中，海拔1000—2400米。

叶和果均可提取芳香油，为食用香精及化妆品原料。种子含脂肪油54.31%，供制肥皂及提取月桂酸等。

C. K. Allen 根据四川灌县青城山采的标本 (C. S. Fan et Class 139) 发表了四川木姜子 L. szechuanica Allen，曾将 Fenzel 采自秦岭地区的507号雄花标本引列于该种下，经检查 Fenzel 507号标本与四川木姜子 (C. S. Fan et Class 139 以及模式产地的大量标本)，两者有显著的区别，前者 (Fenzel 507) 嫩枝无毛，叶片下面

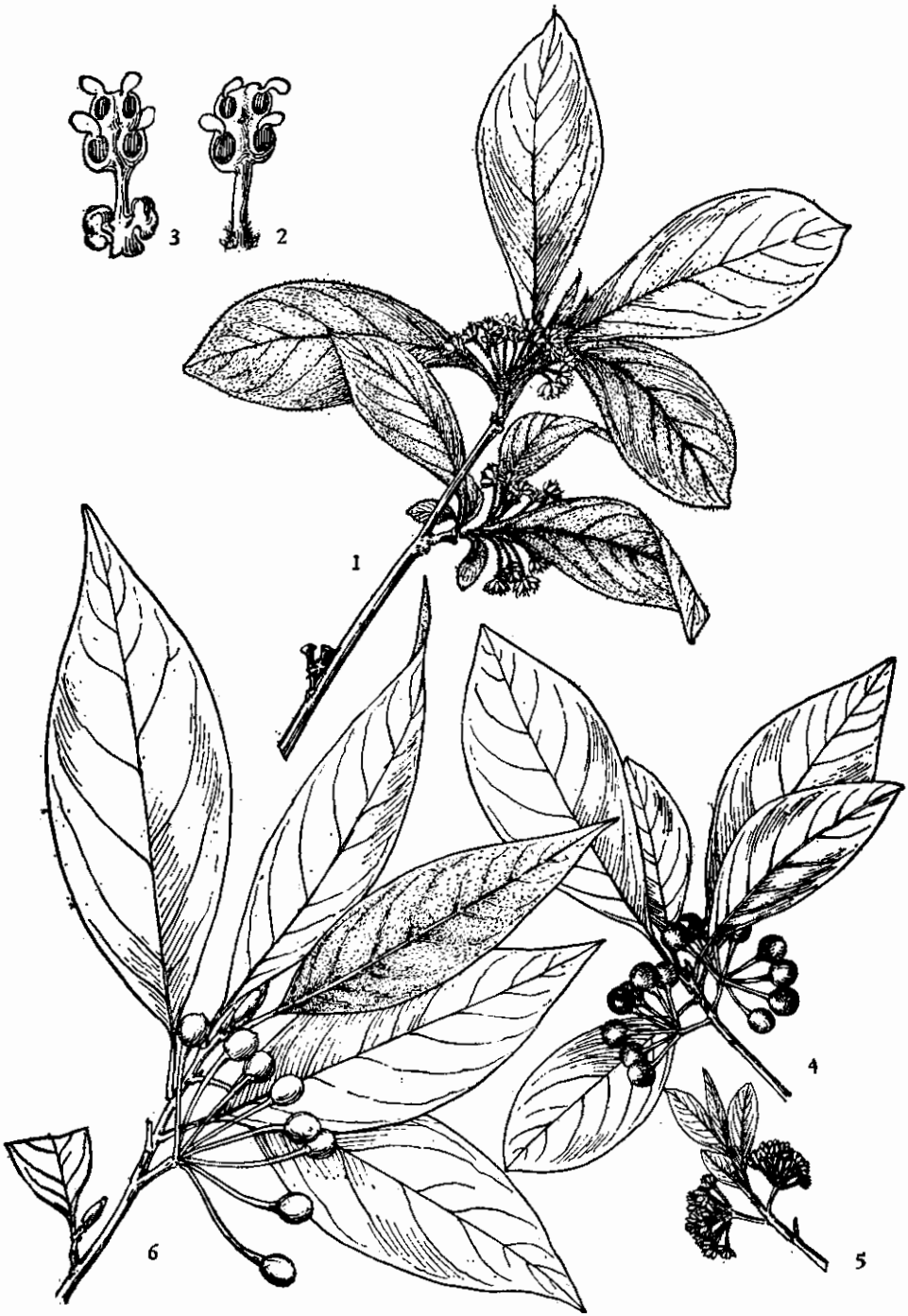

1—3. **秦岭木姜子 Litsea tsinlingensis** Yang et P. H. Huang: 1. 花枝，2. 第一、二轮雄蕊，3. 第三轮雄蕊。4—5. **木姜子 L. pungens** Hemsl.: 4. 果枝，5. 花枝。6. **绢毛木姜子 L. sericea** (Nees) Hook. f.: 果枝。(宗维城绘)

和叶柄被白色绒毛，果梗细长，果实较大，而后者嫩枝密被绒毛，叶片下面和叶柄被黄色绒毛，果梗较短，果实亦较小。Fenzel 507 号标本另立为秦岭木姜子。

本种与钝叶木姜子 L. veitchiana Gamble 相似，但小枝红褐色，无毛，叶片下面和叶柄均被白色绒毛，花丝无毛，雄花中无退化雌蕊，果梗细瘦，易于区别。

8. **宝兴木姜子** 吃木姜、木姜子（四川宝兴），老哇皮（四川松潘）

Litsea moupinensis Lec. in Bull. Soc. Bot. France 60: 84. 1913; et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 88. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 257. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 187. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 370. 1938.——*Litsea microcarpa* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 78. 1945, syn. nov.——*Lindera puberula* Franch. Pl. David. 2: 115. 1887.——*Benzoin puberula* (Franch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919; Chun in Contr, Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 41. 1925.

8a. **宝兴木姜子**（原变种） 图版 73: 2

var. **moupinensis**

落叶乔木，高 15—20 米；树皮褐色。幼枝黄褐色，密被黄褐色绒毛。顶芽圆锥形，密被黄褐色绒毛。叶互生，卵形、菱状卵形或长圆形有时也有倒卵形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3.8 厘米，两端渐尖，纸质，上面深绿色，下面灰绿色，密被灰黄色绒毛，羽状脉，侧脉每边 5—7 条，直展至近叶缘处略弯曲，叶脉在叶上面微突，下面突起，叶下面连结侧脉的小脉明显突起；叶柄长 3—13 毫米，密被黄色绒毛。伞形花序单生去年枝顶，先叶开放；花序总梗长 2—3 毫米，被绒毛；每一花序有花 8—10 朵；花梗长 5—8 毫米，密被黄色绒毛；花被裂片 6，黄色，近圆形，外面中肋有柔毛；能育雄蕊 9，花丝无毛，第 3 轮基部腺体黄色，有柄；退化雌蕊细小，无毛。果球形，直径 3—4 毫米，成熟时黑色；果梗长 5—10 毫米，有短柔毛。 花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产四川。生于山地路旁或杂木林中，海拔 700—2300 米。

叶有樟脑香味，可提取芳香油；种子可榨油，供工业上用。当地群众用其果实作食用香精。

8b. **四川木姜子**（变种）

var. **szechuanica** (Allen) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 47. 1978.——*Litsea szechuanica* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 18. 1941, p. p. quoad specim. C. S. Fan et Class 139, F. T. Wang 22737, T. T. Yü 418.

与原变种不同在于叶片为椭圆形或倒卵形，间或有近圆形的小叶，通常较大，长 4—15 厘米，宽 2—7 厘米，先端短渐尖或圆钝或突尖，基部楔形，果序总梗长 3—10 毫米。

产四川。生于山谷溪旁疏林中，海拔 500—2100 米。

民间用其果实代替"毕澄茄"作药用。

8c. **峨眉木姜子**

var. glabrescens H. S. Kung in Fl. Sichuan. 1: 117, 461. 1981. 与原变种不同在于枝、叶初时疏被毛，后变无毛。

产四川。生于山地林中，海拔 1100 米以下。

C. K. Allen 发表四川木姜子 L. szechuanica Allen 时还混淆有几个不同的种，经核对现存的标本，秦岭地区 Fenzel 507 (雄花标本)，与四川木姜子有着明显区别，另立为秦岭木姜子(详见秦岭木姜子 L. tsinlingensis Yang et Huang)，四川峨眉山标本 (汪发瓒 23151 号) 为宝兴木姜子，俞德浚 705 号为钝叶木姜子 L. veitchiana Gamble，而云南蔡希陶 55967 号则为香叶树 Lindera communis Hemsl. 之误。

9. **独龙木姜子**　图版 74: 3—5

Litsea taronensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 47. pl. 2, f. 3. 1978.

落叶乔木，高 15 米。小枝、黑褐色，较粗壮，被灰黄色微柔毛。顶芽长圆锥形，鳞片外被灰黄色微柔毛。叶互生，椭圆形或长圆形，长 11—13.5 厘米，宽 3.2—4.5 厘米，两端渐狭，坚纸质，上面绿色，光亮，初时有微柔毛，老时无毛，下面淡绿色，密被灰黄色短绒毛，沿脉有稀疏短柔毛，羽状脉，侧脉每边 5—6 条，斜展，弧曲状，至叶缘处消失，中脉、侧脉在叶上面下陷，下面突起，横脉网结，在下面明显突起；叶柄长 1.2—1.5 厘米，腹面下陷，具灰黄色微柔毛，老时近于无毛。伞形花序成对生于长约 3 毫米的总梗上；苞片近圆形，两面密被灰黄色微柔毛；花序总梗长 5—6 毫米，粗 1.5 毫米，密被灰黄色丝状短柔毛；每一花序有雄花 12—14 朵；花梗长 3—4 毫米，密被灰黄色丝状柔毛；花被裂片 6，卵形或卵圆形，先端圆钝，外面基部及中肋有灰黄色丝状柔毛，内面基部有毛；能育雄蕊 9，花丝具灰黄色柔毛，第 3 轮基部腺体圆状心形，近于无柄；无退化雌蕊。

产云南西北部。生于山坡阔叶林中，海拔 2200 米。

本种花序较特别，成对生于具顶芽的短总梗上，颇易识别。

10. **清香木姜子**(中国高等植物图鉴)　毛梅桑(云南沙族语)　图版 75: 2—4

Litsea euosma W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinburgh 13: 166. 1921; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 187. 1932 et 1934; Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 294. 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 368. 1938; T. T. Yü in Bull. Yunnan Bot. Inst. 1 (1): 25. 1941; 中国高等植物图鉴 1: 840. 图 1680. 1972.

落叶小乔木，高 10 米；树皮灰绿或灰褐色。幼枝有短柔毛。顶芽圆锥形，外被黄褐色柔毛。叶互生，卵状椭圆形或长圆形，长 6.5—14 厘米，宽 2.2—4.5 厘米，先端渐尖，基部

1. **钝叶木姜子**(原变种) **Litsea veitchiana** Gamble var. **veitchiana**: 果枝。 2. **宝兴木姜子**(原变种) **L. moupinensis** Lec. var. **moupinensis**: 果枝。(宗维城绘)

1—2.贡山木姜子 **Litsea gongshanensis** H. W. Li: 1.花枝，2.雄花，上面观。3—5.独龙木姜子 **L. taronensis** H. W. Li: 3.花枝，4.雄花，外面观，5.雄花，纵剖面。(李锡畴绘)

楔形略圆，纸质，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，被疏柔毛，沿中脉稍密，羽状脉，中脉在上面下陷，下面突起，侧脉每边 8—12 条；叶柄长 1.5 厘米，初时有短柔毛，后渐脱落变无毛。伞形花序腋生，常 4 个簇生于短枝上，短枝长 2 毫米；苞片外面无毛，有 5—6 条脉；每一花序有花 4—6 朵，先叶开放或与叶同时开放；花被裂片 6，黄绿或黄白色，椭圆形，长约 2 毫米，先端圆；能育雄蕊 9，花丝有灰黄色柔毛，第 3 轮基部腺体盾状心形，无柄；退化雌蕊无。果球形，直径 5—7 毫米，顶端具小尖，成熟时黑色；果梗长 4 毫米，先端不增粗，有稀疏短柔毛。 花期 2—3 月，果期 9 月。

产广东北部、广西、湖南、江西、四川、贵州、云南、西藏。生于山地阔叶林中湿润处，海拔可到 2450 米。

果实及叶、枝，可提取芳香油，用于配制化妆品及皂用香精，也用于食用香精，根据中国科学院昆明植物研究所资料，枝、叶含芳香油约 0.7%。种子含脂肪油，供工业用。果实供药用，有祛寒止痛、顺气止呕之效。

11. **毛叶木姜子**（中国高等植物图鉴） 大木姜（云南奕良），香桂子、野木桨子、毕澄茄（湖北），山胡椒、猴香子、木香子（四川） 图版 75：1

Litsea mollis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 383. 1891; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci Soc. China 1 (5): 60. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 186. 1932 et 1934, non *Litsea mollis* (Bl.) Boerl. in Handl. Fl. Ned. Ind. 3: 141. 1900.——*Litsea mollifolia* Chun in Sunyatsenia 1: 236. 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 367. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 839. 图 1678. 1972.

落叶灌木或小乔木，高达 4 米；树皮绿色，光滑，有黑斑，撕破有松节油气味。顶芽圆锥形，鳞片外面有柔毛。小枝灰褐色，有柔毛。叶互生或聚生枝顶，长圆形或椭圆形，长 4—12 厘米，宽 2—4.8 厘米，先端突尖，基部楔形，纸质，上面暗绿色，无毛，下面带绿苍白色，密被白色柔毛，羽状脉，侧脉每边 6—9 条，纤细，中脉在叶两面突起，侧脉在上面微突，在下面突起；叶柄长 1—1.5 厘米，被白色柔毛。伞形花序腋生，常 2—3 个簇生于短枝上，短枝长 1—2 毫米，花序梗长 6 毫米，有白色短柔毛；每一花序有花 4—6 朵，先叶开放或与叶同时开放；花被裂片 6，黄色，宽倒卵形；能育雄蕊 9，花丝有柔毛，第 3 轮基部腺体盾状心形，黄色；退化雌蕊无。果球形，直径约 5 毫米，成熟时蓝黑色；果梗长 5—6 毫米，有稀疏短柔毛。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、西藏东部。生于山坡灌丛中或阔叶林中，海拔 600—2800 米。

果可提芳香油，出油率 3—5%；种子含脂肪油 25%，属不干性油，为制皂的上等原料；根和果实还可入药，果实在湖北民间代山鸡椒 L. cubeba (Lour.) Pers. 作“毕澄茄”使用。

12. **木姜子**（中国树木分类学） 木香子、山胡椒、猴香子、陈茄子、兰香树、生姜材

(四川)，香桂子(云南)，黄花子、辣姜子(陕西)　图版72：4—5

Litsea pungens Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 384. 1891; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 87. 1913; Gamble, in Sarg. Pl. Wils. 2: 76. 1914; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 58. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 257. 1931; Liou Ho, Laur. Chine Indoch. 186. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 371. 1938; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 362. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 842. 图1683. 1972.——*L. kangdingensis* H. S. Kung in Fl. Sichuan. 1: 108, 460. 1981.

落叶小乔木，高3—10米；树皮灰白色。幼枝黄绿色，被柔毛，老枝黑褐色，无毛。顶芽圆锥形，鳞片无毛。叶互生，常聚生于枝顶，披针形或倒卵状披针形，长4—15厘米，宽2—5.5厘米，先端短尖，基部楔形，膜质，幼叶下面具绢状柔毛，后脱落渐变无毛或沿中脉有稀疏毛，羽状脉，侧脉每边5—7条，叶脉在两面均突起；叶柄纤细，长1—2厘米，初时有柔毛，后脱落渐变无毛。伞形花序腋生；总花梗长5—8毫米，无毛；每一花序有雄花8—12朵，先叶开放；花梗长5—6毫米，被丝状柔毛；花被裂片6，黄色，倒卵形，长2.5毫米，外面有稀疏柔毛；能育雄蕊9，花丝仅基部有柔毛，第3轮基部有黄色腺体，圆形；退化雌蕊细小，无毛。果球形，直径7—10毫米，成熟时蓝黑色；果梗长1—2.5厘米，先端略增粗。花期3—5月，果期7—9月。

产湖北、湖南、广东北部、广西、四川、贵州、云南、西藏、甘肃、陕西、河南、山西南部、浙江南部。生于溪旁和山地阳坡杂木林中或林缘，海拔800—2300米。

果含芳香油，据四川资料，干果含芳香油2—6%，鲜果含3—4%，主要成分为柠檬醛60—90%，香叶醇5—19%，可作食用香精和化妆香精，现已广泛利用于高级香料、紫罗兰酮和维生素甲的原料；种子含脂肪油48.2%，可供制皂和工业用。

13. **绢毛木姜子**　图版72：6

Litsea sericea (Nees) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 156. 1886; Chun in Contr. Biol. Sci. Soc. China 1 (5): 60. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 186. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 369. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 841. 图1681. 1972.——*Tetranthera sericea* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 67. 1831.

落叶灌木或小乔木，高可达6米；树皮黑褐色。幼枝绿色，密被锈色或黄白色长绢毛；顶芽圆锥形，鳞片无毛或仅上部具短柔毛。叶互生，长圆状披针形，长8—12厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部楔形，纸质，幼时两面密被黄白色或锈色长绢毛，后毛渐脱落上面仅中脉有毛或无毛，下面有稀疏长毛，沿脉毛密且颜色较深，羽状脉，侧脉每边7—8条，在下面突起，连结侧脉之间的小脉微突或不甚明显；叶柄长1—1.2厘米，被黄白色长绢毛。伞形花序单生于去年枝顶，先叶开放或与叶同时开放；总梗长6—7毫米，无毛；每一花序

有花8—20朵；花梗长5—7毫米，密被柔毛；花被裂片6，椭圆形，淡黄色，有3条脉；能育雄蕊9，有时6或12，花丝短，无毛，第3轮基部腺体黄色；退化子房卵形。果近球形，直径约5毫米，顶端有明显小尖头；果梗长1.5—2厘米。 花期4—5月，果期8—9月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于山坡路旁、灌木丛中或针阔混交林中，海拔400—3400米。印度、尼泊尔也有分布。

本种与钝叶木姜子 L. veitchiana Gamble 极相似，惟本种叶片长圆状披针形，先端渐尖，叶下面脉上绢毛的颜色较深，褐色，花序总梗无毛，而后者叶片倒卵状长圆形或倒卵形，先端急尖或钝，叶下面绢毛同色，花序总梗有毛，可以区别。

14. **钝叶木姜子**（中国高等植物图鉴） 木香子（四川）

Litsea veitchiana Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 76. 1914; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 59. 1925; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 256. 1931; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 182. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 370. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 841. 1972.——*Litsea chenii* Liou, Laur. Chine et Indoch. 183. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 373. 1938; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 362. 1957; 中国高等植物图鉴 1: 842. 图1684. 1972, syn. nov.

14a. **钝叶木姜子**（原变种） 图版73: 1

var. **veitchiana**

落叶灌木或小乔木，高达4米；树皮灰褐色或黑褐色。幼枝被黄白色长绢毛，以后毛脱落变无毛。顶芽圆锥形，鳞片无毛或上部被微短柔毛。叶互生，倒卵形或倒卵状长圆形，长4—12厘米，宽2.5—5.5厘米，先端急尖或钝，基部楔形或宽楔形，纸质，幼时两面密被黄白色或锈黄色长绢毛，老时毛渐脱落上面无毛或仅中脉有毛，下面有稀疏长绢毛，羽状脉，侧脉每边6—9条，中脉、侧脉在上面微突，在下面突起，连结侧脉之间的小脉微突；叶柄长1—1.2厘米，幼时密被黄白色或锈黄色长绢毛，后毛渐脱落变无毛。伞形花序生于去年枝顶，单生，先叶开放或与叶同时开放；花序总梗长6—7毫米，有柔毛；每一花序有花10—13朵，淡黄色；花梗长5—7毫米，密被柔毛，花被裂片6，椭圆形或近圆形，有脉3条，具腺点；能育雄蕊9，花丝基部有柔毛，第3轮基部腺体大；退化子房卵形；雄花中退化雄蕊基部具柔毛；子房卵圆形，花柱短，柱头头状。果球形，直径约5毫米，成熟时黑色；果梗长1.5—2厘米，有稀疏长毛。 花期4—5月，果期8—9月。

产湖北、四川、贵州、云南西北部。生于山坡路旁或灌木丛中，海拔400—3800米。

刘厚根据四川峨眉山太子坪采的雄株标本（陈嵘7091号），发表 *L. chenii* Liou，该号标本是10月份采集的，小枝和叶柄的毛已秃净，叶片下面仅沿叶脉有灰白色长毛，其余毛已秃净，花的部分仅依花芽的解剖特征描述，我们检查了 *L. chenii* Liou 的同模式标本（Isotypus）和模式产地的大量标本后发现它与钝叶木姜子是同种植物，故予归并。

14b. **毛果木姜子**(变种)

var. **trichocarpa** (Yang) H. S. Kung in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 48. 1978.——*Litsea sericea* Hook. f. var. *trichocarpa* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser B: 79. 1945.

与原变种不同在于叶较大,长10—15厘米,幼果有贴伏微柔毛。

产四川。生于灌木林中,海拔2200—2500米。

组2. 木姜子组——Sect. Litsea——*Tetranthera* sect. *Glabraria* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 372. 1851; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 177. 1863.——*Litsea* sect. *Eulitsea* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 161. 1883; Fl. Brit. India 5: 157. 1886; Pax in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 119. 1889.

常绿;叶互生,羽状脉;花被裂片很不完整或缺;花被筒在果时不增大或稍增大;雄蕊通常在12枚以上。

我国有1种。

15. **潺槁木姜子**(海南植物志)　潺槁树,油槁树,胶樟,青野槁

Litsea glutinosa (Lour.) C. B. Rob. in Philip. Journ. Sci. Bot. 6: 321. 1911; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 62. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 196. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss, Bot. Gard. 25: 384. 1938; 广州植物志 92. t. 29 1956; 陈嵘,中国树木分类学 ed. 2, Suppl 25. 1957; 海南植物志 1: 291. f. 144. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 846. 图1692. 1972.——*Sebifera glutinosa* Lour. Fl. Cochinch. 638. 1790.——*Litsea sebifera* Pers. Syn. 2: 4. 1807.

15a. 潺槁木姜子(原变种)

var. **glutinosa**

常绿小乔木或乔木,高3—15米;树皮灰色或灰褐色,内皮有粘质。小枝灰褐色,幼时有灰黄色绒毛。顶芽卵圆形,鳞片外面被灰黄色绒毛。叶互生,倒卵形、倒卵状长圆形或椭圆状披针形,长6.5—10(26)厘米,宽5—11厘米,先端钝或圆,基部楔形,钝或近圆,革质,幼时两面均有毛,老时上面仅中脉略有毛,下面有灰黄色绒毛或近于无毛,羽状脉,侧脉每边8—12条,直展,中、侧脉在叶上面微突,在下面突起;叶柄长1—2.6厘米,有灰黄色绒毛。伞形花序生于小枝上部叶腋,单生或几个生于短枝上,短枝长达2—4厘米或更长;每一年形花序梗长1—1.5厘米,均被灰黄色绒毛;苞片4;每一花序有花数朵;花梗被灰黄色绒毛;花被不完全或缺;能育雄蕊通常15,或更多,花丝长,有灰色柔毛,腺体有长柄,柄有毛;退化雌蕊椭圆,无毛;雌花中子房近于圆形,无毛,花柱粗大,柱头漏斗形;退化雄蕊有毛。果球形,直径约7毫米;果梗长5—6毫米,先端略增大。　花期5—6月,果期

9—10 月。

产广东、广西、福建及云南南部。生于山地林缘、溪旁、疏林或灌丛中，海拔 500—1900 米。越南、菲律宾、印度也有分布。

木材黄褐色，稍坚硬，耐腐，可供家具用材；树皮和木材含胶质，可作粘合剂；种仁含油率 50.3%，供制皂及作硬化油；根皮和叶，民间入药，清湿热、消肿毒，治腹泻，外敷治疮痈。

15b. **白野樟树**(变种) 野胶树(广东海南)，圆尾樟(广东澄迈)，青椰樟木（广东那大)，厚叶樟(广东徐闻)

var. brideliifolia (Hay.) Merr. in Lingnan Agr. Rev. 1: 84. 1923; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 385. 1938; 海南植物志 1: 292. 1964.——*Litsea brideliifolia* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 166. 1915.——*Litsea sebifera* Pers. var. *brachyphylla* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 80: 341. 1931.

与原变种不同在于叶较小，长 3.5—6.5 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，侧脉每边 5—8 条；果实较小，直径约 5 毫米；果梗短，长 3 毫米。

产广东、广西。生于疏林或灌丛中，海拔 500—1350 米。中南半岛也有分布。

组 3. 平托组——Sect. Conodaphne (Bl.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 161. 1883; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 159. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 119. 1889.——*Tetranthera* sect. *Conodaphne* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 376. 1851; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 182. 1863, p. p.

常绿；叶互生或对生，羽状脉；花被裂片通常 6，大小相等或近相等，少数不等；花被筒在果时不增大或稍增大；果托扁平或浅碟状。

我国有 14 种。

16. **琼南木姜子** 图版 76: 3—7

Litsea verticillifolia Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 48, f. 8. 1978.

常绿灌木，高 3 米。小枝褐色，密被锈色绒毛。花芽球形，簇生于当年生枝侧，鳞片外面被锈色绒毛。叶 3—6 片轮生，倒卵状披针形，长 3.5—6.8 厘米，宽 0.9—2.8 厘米，先端钝或钝尖，基部楔形，革质，上面绿色，下面粉绿色，两面除中脉外其余均无毛，羽状脉，侧脉每边 9—11 条，在上面不甚明显，在下面明显，微突起，并有明显蜂窝状小穴，中脉在两面均突起；叶柄长约 5 毫米，密被锈色绒毛。雄伞形花序常 3—4 个簇生于当年枝侧，几无总梗；苞片 5，阔卵形，外面有柔毛，内面无毛；花序梗短；每一花序有花 5 朵；花梗短，密被锈色丝状柔毛；花被裂片 6，卵形，外面中肋有毛，内面无毛；能育雄蕊 9，花丝无毛，腺体小，圆形。雌花、果未见。

产广东(海南南部)。生于密林中。

本种近似豺皮樟 L. rotundifolia Hemsl. var. oblongifolia (Nees) Allen，但小枝、叶柄和花芽均密被锈色绒毛，叶 3—6 片轮生；花丝无毛，易于区别。

17. **轮叶木姜子**（中国高等植物图鉴）　槁木姜（海南植物志），槁树（广东西江）　图版 76：1—2

Litsea verticillata Hance in Journ. Bot. 21: 356. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 386. 1891; Chun in Contr. Biol. Lab, Sci. Soc. China 1 (5): 65. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 171. 1932 et 1934; Merr. Lingnan Sci. Journ. 16: 190. 1937; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 373. 1938; 广州植物志 93. 1956; 海南植物志 1: 289. 1964; Kosterm. in Reinwardtia 8 (1): 117. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 844. 图 1687, 1972.——*L. multiumbellata* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 85. 1913.——*L. brevipetiolata* Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 132. 1914.——*L. verticillata* Hance var. *brevipes* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. 16: 81. 1937.——*L. verticillata* Hance var. *brevipetiolata* (Lec.) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 374. 1938.——*L. multiumbellata* Lec. f. *annamensis* Liou, Laur. Chine et Indoch. 171. 1932 et 1934.——*L. verticillata* Hance f. *annamensis* (Liou) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 373. 1938.

常绿灌木或小乔木，高 2—5 米；树皮灰色。小枝灰褐色，密被黄色长硬毛，老枝褐色，无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面密被黄褐色柔毛。叶 4—6 片轮生，披针形或倒披针状长椭圆形，长 7—25 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部急尖、钝或近圆，薄革质，上面绿色，初时中脉有短柔毛，边缘有长柔毛，下面淡灰绿色，或黄褐绿色，有黄褐色柔毛，羽状脉，侧脉每边 12—14 条，弯曲至叶缘处连结，中脉在叶上面下陷，下面突起，侧脉在上面微突或略平，在下面突起，小脉在下面显著突起；叶柄长 2—6 毫米，密被黄色长柔毛。伞形花序 2—10 个集生于小枝顶部；苞片 4—7，外面有灰褐色丝状短柔毛；每一花序有花 5—8 朵，淡黄色，近于无梗；花被裂片 6 (4)，披针形，外面中肋有长柔毛；能育雄蕊 9，花丝较长，外露，有长柔毛，第 3 轮基部的腺体盾状心形；无退化雌蕊；雌花子房卵形或椭圆形，花柱细长，柱头大，3 裂。果卵形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，直径 5—6 毫米，顶端有小尖头；果托碟状，直径约 3 毫米，边缘常残留有花被片；果梗短。　花期 4—11 月，果期 11 月至翌年 1 月。

产广东、广西、云南南部。生于山谷、溪旁、灌丛中或杂木林中，海拔 1300 米以下。越南、柬埔寨也有分布。

本种萌发力很强，材质较坚，常作薪炭材。根、叶甘凉，民间用来治跌打积淤、胸痛、风湿痹痛、妇女经痛；叶外敷治骨折、蛇伤。

本种叶片大小，叶柄和花序总梗的长短，变化较大。过去有人根据这些变化先后发表

1. **毛叶木姜子 Litsea mollis** Hemsl.: 果枝。2—4. **清香木姜子 L. euosma** W. W. Sm.: 2. 花枝，3. 雄花(纵剖面)，4. 果实。(宗维城仿)

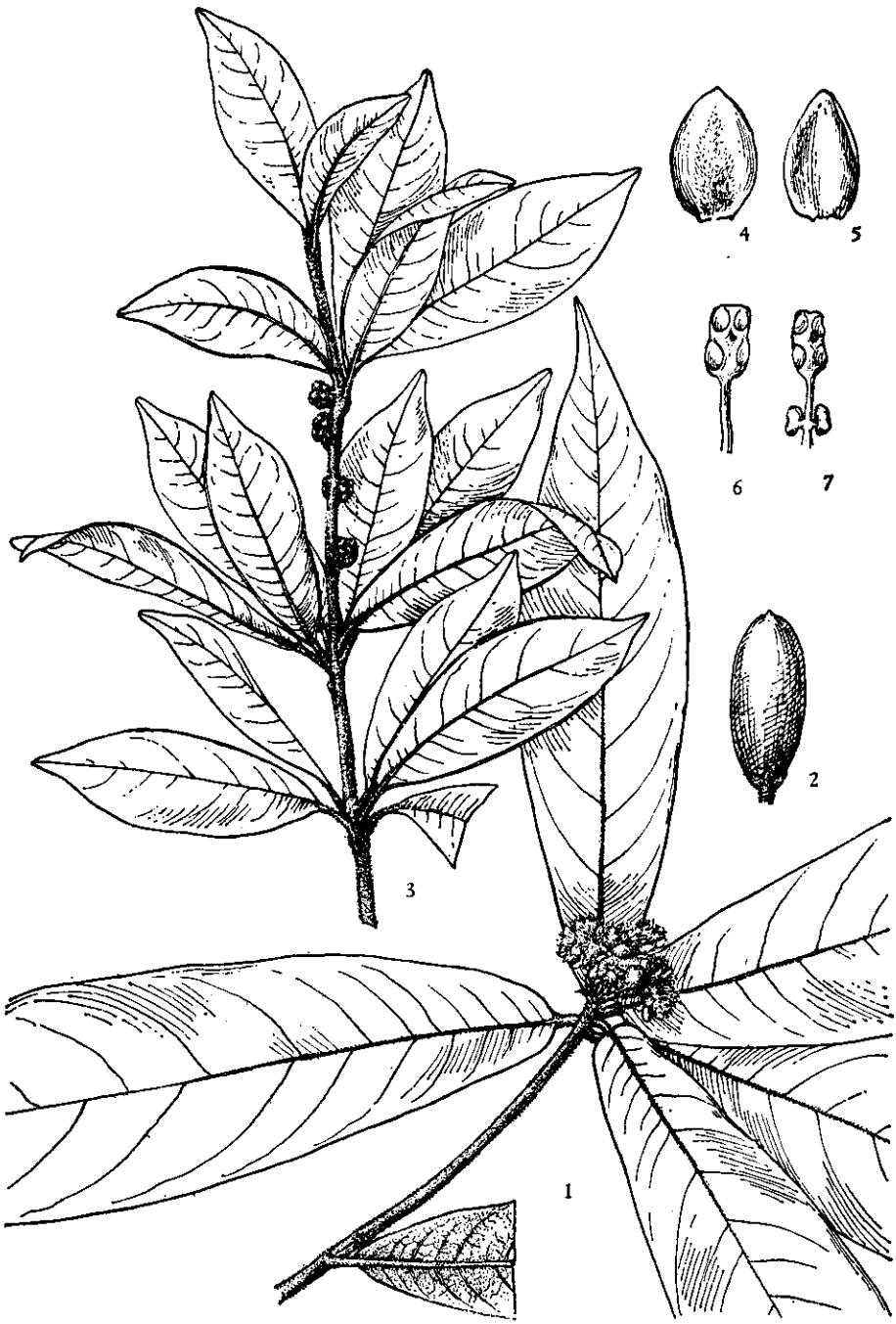

1—2.轮叶木姜子 **Litsea verticillata** Hance: 1.花枝,2.果实。3—7.琼南木姜子 **L. verticillifolia** Yang et P. H. Huang: 3.花枝,4.花被片外面,5.花被片内面,6.第一、二轮雄蕊,7.第三轮雄蕊。(宗维城绘)

了几个变种，但据观察，在同一植株上或在同一标本上均能找到这些变化，我们同意 Kostermans 将其变种统统归并的意见。

18. **黄椿木姜子**（海南植物志） 黄心槁(广东琼东)，尖尾树(广东澄迈)，黄肚槁(广东吊罗山)，阁力(广东尖峰岭)，尖尾樟(广东徐闻)，大烂花(广西上思)

Litsea variabilis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 386. 1891; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 48, 51, 52, 90. 1913; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 64. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 188. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 393. 1938; 海南植物志 1: 294. 1964.

18a. **黄椿木姜子**(原变种)

var. **variabilis**

常绿灌木或乔木，高达 15 米；树皮灰色，灰褐色或黑褐色。小枝纤细，有微柔毛或近于无毛。顶芽圆锥形，外面被灰色贴伏短柔毛。叶对生或近对生，也兼有互生，形状多变化，一般为椭圆形或倒卵形，长 5—7 厘米，有时达 14 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，钝或略圆，基部楔形或宽楔形，革质，干时常带红色，无毛或近于无毛，羽状脉，侧脉每边 5—6 条，纤细，在叶片上面平，在下面突起，中脉在上面下陷，在下面突起，网脉在下面较明显；叶柄长 8—10 毫米，褐色，近基部处膨大，无毛或近于无毛。伞形花序常 3—8 个集生叶腋，极少单生；总梗短，有短柔毛；苞片小；每一雄花序有花 3 朵；花梗极短；花被裂片 6，匙形，外面中肋有柔毛；能育雄蕊 9，花丝被疏毛，腺体小，圆形，黄色，近于无柄。果球形，直径 7—8 毫米，熟时黑色；果托碟状，直径约 5 毫米；果梗极粗短，与果托相连无明显界线。花期 5—11 月，果期 9—翌年 5 月。

产广东、广西南部。生于阔叶林中或林中溪旁，海拔 300—1700 米。越南、老挝也有分布。

材质坚硬略重，不易开裂，不渍湿，且不受虫蛀，可供家具、建筑用材。

可分两变型。一为**原变型** f. **variabilis**。二为**雄鸡树**（广东琼海)(变型)，也称鼠刺木姜华南变型(海南植物志) f. **chinensis** (Allen) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 49. 1978.——*Litsea iteodaphne* (Nees) Hook. f. f. *chinensis* Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 393. 1938; 海南植物志 1: 294. 1964. 与原变型区别在于叶片披针形至长椭圆状披针形，长 13—22.5 厘米，宽 2.2—3.5 厘米，侧脉每边 15—17 条，叶下面网脉不明显。产广东(海南)、广西南部、云南东南部，生于混交林内或疏林中，海拔 500—840 米。本变型果为球形，花的特征以及叶、芽入秋后一般都变红色，均与黄椿木姜子(原变型)同，且地理分布亦一致，故转移其种下。

18b. **毛黄椿木姜子**(变种)

var. **oblonga** Lec. in Nouv. Arch. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 90. 1913;

Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 393. 1938.——*Litsea variabilis* Hemsl. var. *tonkinensis* Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 134. 1914.

与原变种不同在于小枝、叶下面和叶柄均密被灰黄色贴伏柔毛，叶片椭圆形或长圆形，长7—14厘米，宽2.5—4厘米，叶下面粉绿，网脉不明显。

产广西西部及西南部、云南东南部。生于山坡密林中，海拔600—900米。越南也有分布。

19. **剑叶木姜子**（海南植物志）

Litsea lancifolia (Roxb. ex Nees) Benth. et Hook. f. ex F.-Vill. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, 4: (Nov. App.) 181. 1880; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 395. 1938; 海南植物志 1: 290. 1964.——*Tetranthera lancifolia* Roxb. ex Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 65. 1831.

19a. **剑叶木姜子**（原变种）

var. **lancifolia**

常绿灌木，高约3米；树皮黑色。小枝灰褐色，被锈色绒毛。顶芽外面被锈色绒毛。叶对生，或兼有互生，椭圆形，长圆形或椭圆状披针形，长5—10厘米，宽2.4—4.5厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近圆，薄革质，上面深绿色，初时有柔毛，老时除中脉留有毛外，其余无毛，下面苍白绿色，有黄褐色或锈色绒毛，羽状脉，侧脉每边5—8条，斜展，中脉、侧脉在上面微陷，下面稍突起，网脉不明显；叶柄短，长约3毫米，密被锈色绒毛。伞形花序单生或几个簇生叶腋；总梗极短或几无总梗；苞片4，每一雄花序常有花3朵，花细小；花梗短，长约1毫米，有褐色长柔毛；花被裂片6，披针形或长圆形，外面有长柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，有时6，花丝有柔毛，腺体小，圆形，无柄；退化雌蕊细小，子房卵圆形，无毛。果球形，直径约1厘米；果托浅碟状，直径约5毫米；果梗短，长3毫米。　花期5—6月，果期7—8月。

产广东（海南）、广西西南部、云南南部。生于山谷溪旁或混交林中，海拔1000米以下。印度、不丹、越南、菲律宾以及加里曼丹岛也有分布。

19b. **有梗木姜子**（变种）

var. **pedicellata** Hook. f. Fl. Brit. India 5: 159. 1886; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 396. 1938.

与原变种不同在于幼枝、叶片下面、叶柄均被贴伏灰黄色短柔毛；叶片长圆形或披针形，基部楔形；叶柄长5—10毫米；总花梗长5—7毫米，纤细。

产云南南部。生于山坡灌丛、溪旁及混交林中，海拔120—1700米。印度也有分布。

19c. **椭圆果木姜子**（变种）

var. **ellipsoidea** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 49. 1978.

与原变种不同在于叶片披针形或长圆状披针形；果椭圆形，长 15 毫米，直径 7 毫米。

产云南南部及西部。生于山谷林中，海拔 1200—2000 米。

20. **圆叶豺皮樟**(广州植物志)

Litsea rotundifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 385, 1891; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 63. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 182. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 385. 1938; 广州植物志 93. 1956.——*Laurus rotundifolia* Wall. List. no. 2591. 1830. nomen nudum.——*Iozoste rotundifolia* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 63. 1831 (based on *Tetranthera rotundifolia* Wall.)——*Tetranthera rotundifolia* Wall. ex Nees l. c. in syn.(based on *Laurus rotundifolia* Wall.)——*Actinodaphne chinensis* var. *rotundifolia* Nees, Syst. Laurin. 600. 1836 (based on *Tetranthera rotundifolia* Wall.)——*Iozoste chinensis* var. *rotundifolia* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 364. 1851 (based on *Tetranthera rotundifolia* Wall.)——*Actinodaphne rotundifolia* Merr. Lingnan Sci. Journ. 15: 419. 1936, syn. p. p.

20a. **圆叶豺皮樟**(原变种)

var. **rotundifolia**

常绿灌木或小乔木，高可达 3 米；树皮灰色或灰褐色，常有褐色斑块。小枝灰褐色，纤细，无毛或近无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状黄色短柔毛。叶散生，宽卵圆形至近圆形，小，长 2.2—4.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝圆或短渐尖，基部近圆，薄革质，上面绿色，光亮，无毛，下面粉绿色，无毛，羽状脉，侧脉每边通常 3—4 条，中脉、侧脉在叶上面下陷，下面突起；叶柄粗短，长 3—5 毫米，初时有柔毛，以后毛脱落变无毛。伞形花序常 3 个簇生叶腋，几无总梗；每一花序有花 3—4 朵，花小，近于无梗；花被筒杯状，被柔毛；花被裂片 6，倒卵状圆形，大小不等；能育雄蕊 9，花丝有稀疏柔毛，腺体小，圆形；退化雌蕊细小，无毛。果球形，直径约 6 毫米，几无果梗，成熟时灰蓝黑色。 花期 8—9 月，果期 9—11 月。

产广东、广西。生于低海拔山地下部的灌木林中或疏林中。

20b. **卵叶豺皮樟**(变种)

var. **ovatifolia** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 49. 1978.

与原变种不同在于叶卵形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.7 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，两面网脉明显；叶柄长 6—10 毫米。

产广东。生于河边。

20c. **豺皮樟**(变种) 白叶仔、硬钉树、假面果、嗜喳木(广东)，圆叶木姜子（台湾植物志）

var. **oblongifolia** (Nees) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 386. 1938; 广州植物志 93. 1956; 海南植物志 1: 293. 1964; 刘业经,台湾木本植物志 151. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 447. 1976.——*Litsea chinensis* Bl. Bijdr. 565. 1825, non Lam.——*Iozoste rotundifolia* Nees var. *oblongifolia* Nees in Hook. f. et Arnott, Bot. Beechey Voy. 209. 1836 (based on *Litsea chinensis* Bl.)——*Actinodaphne chinensis* var. *oblongifolia* Nees, Syst. Laur. 600. 1836 (based on *Litsea chinensis* Bl.)——*Iozoste chinensis* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 364. 1851 (based on *Litsea Chinensis* Bl.)——*Actinodaphne chinensis* Nees, Syst. Laur. 600. 1836; 中国高等植物图鉴 1: 847. 图 1694. 1972.——*Actinodaphne hypoleucophylla* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 169. f. 60e. 1915.

与原变种不同在于叶片卵状长圆形,长 2.5—5.5 厘米,宽 1—2.2 厘米,先端钝或短渐尖,基部楔形或钝。

产广东、广西、湖南、江西、福建、台湾、浙江(平阳)。生于丘陵地下部的灌木林中或疏林中或山地路旁、海拔 800 米以下。越南也有分布。

种子含脂肪油 63.80%,可供工业用。叶、果可提芳香油,根含生物碱、酚类、氨基酸,叶含黄酮甙、酚类、氨基酸、糖类等,可入药。

21. **朝鲜木姜子**　鹿皮斑木姜子(台湾植物志)

Litsea coreana Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 370. 1912, p. p.; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 22: 38, 55. 1939; Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 108. 1974.——*Daphnidiun lancifolium* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. 4 (3): 207. (Fam. Nat. Fl. Jap. 2: 83) 1846.——*Iozoste lancifolia* (Sieb. et Zucc.) Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 364. 1851.——*Actinodaphne lancifolia* (Sieb. et Zucc.) Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 211. 515. 1864; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 406. 1938; 刘业经, 台湾木本植物志 154. 图 34. 1972.——*Litsea zuccarinii* Kosterm. in Reinwardtia 8: 117. 1970.——*Litsea orientalis* C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 446. 1976.——*Litsea lancifolia* auct. non(Roxb.)Benth. et Hook. f. ex F.-Vill. 1880, nec (Roxb. ex Wall.) Hook. f. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 382. 1891; Matsum. et Hay. Enum. Pl. Form. 352. 1906.

21a. **朝鲜木姜子**(原变种)

var. **coreana**

常绿乔木,高 8—15 米,胸径 30—40 厘米;树皮灰色,呈小鳞片状剥落,脱落后呈鹿皮斑痕。幼枝红褐色,无毛,老枝黑褐色,无毛。顶芽卵圆形,先端钝,鳞片无毛或仅上部有毛。叶互生,倒卵状椭圆形或倒卵状披针形,长 4.5—9.5 厘米,宽 1.4—4 厘米,先端钝渐

尖，基部楔形，革质，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，无毛，羽状脉，侧脉每边7—10条，在两面微突起，中脉在两面突起，网脉不明显；叶柄长6—16毫米，无毛。伞形花序腋生，无总梗或有极短的总梗；苞片4，交互对生，近圆形，外面被黄褐色丝状短柔毛，内面无毛；每一花序有花3—4朵；花梗粗短，密被长柔毛；花被裂片6，卵形或椭圆形，外面被柔毛；雄蕊9，花丝有长柔毛，腺体箭形，有柄，无退化雌蕊；雌花中子房近于球形，花柱有稀疏柔毛，柱头2裂；退化雄蕊丝状，有长柔毛。果近球形，直径7—8毫米；果托扁平，宿存有6裂花被裂片；果梗长约5毫米，颇粗壮。 花期8—9月，果期翌年夏季。

产我国台湾中部。生于常绿阔叶林中。朝鲜、日本也有分布。

木材稍坚硬，可供建筑、器具、乐器等用。

本种学名过去多采用 Actinodaphne lancifolia (Sieb. et Zucc.) Meissn.，近年来 Kostermans 认为本种具有正常无总梗的伞形花序，苞片宿存以及叶片散生等特点应转移至 Litsea 属，另命新名为 Litsea zuccarinii Kosterm，但最近他又改用 Litsea coreana Lévl.，原因是 A. H. Lévéillé 发表的 Litsea coreana Lévl. 系根据 E. Taquet 1908—1911 年在朝鲜所采的一批标本（E. Taquet 1355，1356，3171，4401）命名的，这批标本先后经 C. K. Allen、T. Nakai 和 Kostermans 诸氏研究过。Allen 认为 Litsea coreana Lévl. = Machilus thunbergii Sieb. et Zucc.（见 Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 399. 1938.）；Nakai 则认为应包括两个不同属的植物，即 1356、4401 两号应为 Machilus thunbergii Sieb. et Zucc.，1355，3171 两号应为 Iozoste lancifolia (Sieb. et Zucc.) Bl. 即 Actinodaphne lancifolia (Sieb. et Zucc.) Meissn.（见 Fl. Sylv. Koreana 22: 38，55，1939）。最近 Kostermans 在爱丁堡研究了 Litsea coreana Lévl. 的模式标本和原记载，其意见与 Nakai 一致，并详细指出 Lévéillé 当时描述本种花的部分是依据真正 Litsea 花的标本描述的，果的部分是据 Machilus thunbergii Sieb. et Zucc.（Taquet 1356）的标本描述的。他认为描述的主要部分包括了 Litsea coreana Lévl. 因此，这一名字是适用的，同时他指出 Allen 显然是只看到 Taquet 1356 号标本便把 Litsea coreana Lévl. 归入 Machilus thunbergii Sieb. et Zucc. 中（见 Reinwardtia 9 (1): 108. 1974）。

根据我们对标本的观察及对上述各人研究结果的分析，本种应属于 Litsea。把属于 Machilus thunbergii Sieb. et Zucc. 的部分标本除外，采用 Litsea coreana Lévl. 的学名是适宜的。又张庆恩在作台湾樟科植物志时，没有注意到这一植物学名的历史沿革，采用一新名称 *Litsea orientalis* C. E. Chang，这显然是不适宜的。

21b. **豹皮樟**（变种） 扬子黄肉楠（中国高等植物图鉴） 图版 77: 1

var. **sinensis** (Allen) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 49. 1978.——*Actinodaphne lancifolia* (Sieb. et Zucc.) Meissn. var. *sinensis* Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 406. 1938；中国高等植物图鉴 1: 848. 图

1. 豹皮樟 **Litsea coreana** Lévl. **var. sinensis** (Allen) Yang et P. H. Huang: 果枝。2—3. 毛豹皮樟 **L. coreana** Lévl. var. **lanuginosa** (Migo) Yang et P. H. Huang: 果枝。4. 湖北木姜子 **L. hupehana** Hemsl.: 果枝。(宗维城绘)

1695. 1972.——*Iozoste hirtipes* Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. 14: 300. 1944.

与原变种不同在于叶片长圆形或披针形，先端多急尖，上面较光亮，幼时基部沿中脉有柔毛；叶柄上面有柔毛，下面无毛。

产浙江、江苏、安徽、河南、湖北、江西、福建。生于山地杂木林中，海拔900米以下。

民间用根治疗胃脘胀痛。

本变种过去常与豺皮樟 Litsea rotundifolia Hemsl. var. oblongifolia (Nees) Allen 混淆，均被错误鉴定为 Litsea chinensis Bl.，但本变种树皮呈小鳞片状剥落，剥落后呈鹿斑痕，果梗粗壮，而且扁平，果托上宿存有花被裂片，果成熟由红色变黑色；而豺皮樟树皮不呈小鳞片状剥落，无鹿皮斑痕，果则几果梗，又无残留花被片。成熟时蓝黑色，具白粉，极易区别。

21c. **毛豹皮樟**(变种) 图版77：2—3

var. **lanuginosa** (Migo) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 50. 1978.——*Iozoste hirtipes* Migo var. *lanuginosa* Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. 14: 300. 1944.

与原变种不同在于嫩枝密被灰黄色长柔毛，嫩叶两面均有灰黄色长柔毛，下面尤密，老叶下面仍有稀疏毛，叶柄长1—2.2厘米，全面有灰黄色长柔毛。

产浙江、安徽、河南、江苏、福建、江西、湖南、湖北、四川、广东北部、广西、贵州、云南(嵩明、富民)。生于山谷杂木林中 海拔300—2300米。

22. **湖北木姜子** 图版77：4

Litsea hupehana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 382. 1891; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 64. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 178. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 391. 1938.

常绿乔木或小乔木，高达10米，胸径达20厘米；树皮灰色，呈小鳞片状剥落，脱落后呈鹿皮斑痕。幼枝红褐色，被灰色短柔毛，后毛脱落变无毛，老枝黑褐色，无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生，狭披针形、披针形至椭圆状披针形，长10—13厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖或尖锐，基部近圆或楔形，薄革质，上面绿色，有光泽，中脉近基部有柔毛，下面淡绿色，具白粉，沿中脉两侧有灰白色长柔毛，羽状脉，侧脉每边10—19条，斜展，先端弧状弯曲，纤细，在叶两面略突起，中脉在上面微突，在下面突起；叶柄长1—1.8厘米，上面散生柔毛，下面无毛。伞形花序单生或2个簇生于叶腋；总梗长约2毫米，被丝状短柔毛；每一花序有雄花4—5朵；花梗长3—4毫米，被灰色丝状柔毛；花被裂片6，卵形，长2毫米，先端渐尖，外面被丝状短柔毛；能育雄蕊9，长约4毫米，花丝被灰色长柔毛，腺体盾状，无柄。果近球形，直径7—8毫米；果托扁平，宿存有花被裂片6，直立，整齐；果梗长3—4毫米，颇粗壮。 花期8—9月，果期5—6月。

产湖北西部、四川东部。生于山坡阔叶林中，海拔850—1400米。

Hemsley 根据在湖北房县采的标本（A. Henry 6607, 6660）描述本种，长期以来，在鉴定上较为混乱，我们检查了 A. Henry 6660 号标本和模式产地标本，发现与原描述不一致，原描述叶片两面无毛，实际上叶片上面中脉近基部处有柔毛，叶下面沿中脉两侧有灰白色长柔毛。本种树皮呈小鳞片状剥落，脱落后呈鹿皮斑痕，与豹皮樟、毛豹皮樟相似。但本种叶片较长而狭，叶片下面仅沿中脉两侧有灰色长柔毛，侧脉较多，叶下面粉白，容易识别。

23. **红河木姜子**　文山木姜子（中国植物图谱）

Litsea honghoensis Liou in Bull. Soc. Bot. France 80: 567. 1933; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 375. 1938.——*Litsea wenshanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5: 308. 1934; Allen in l. c. 1938.

常绿乔木，高达 10 米，直径 30 厘米；树皮黑灰色或黄绿带棕褐斑块。小枝无毛，干后黄褐色或紫红褐色。顶芽卵圆形，先端钝，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生或集生于枝顶，长椭圆形至倒卵状披针形，长 10—19 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖至突尖，基部楔形，革质，上面黄绿色，无毛，下面粉绿色，无毛或沿脉有毛，羽状脉，中脉两面隆起，较粗壮，侧脉每边 7—10 条，直展，或近叶缘处弯曲；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。伞形花序簇生或单生叶腋；总梗长 8—12 毫米，无毛；苞片圆形；每一花序有雄花 3—5 朵；花梗长 2 毫米，有柔毛；花被裂片 6，圆形；能育雄蕊 9，花丝无毛，第 3 轮基部的腺体长椭圆形，大，无柄；退化雌蕊无毛，花柱细，柱头点状；雌花花被裂片卵形；退花雄蕊无毛；雌蕊长 3 毫米，花柱短，柱头盘状。果球形，直径 2—3 厘米；果梗长约 3 毫米，先端稍粗壮，具宿存花被裂片；果序总梗长 3 毫米。花期 2—3 月，果期 8—9 月。

产云南东南部及南部。生于山谷林中，海拔 1300—2200 米。

24. **蜂窝木姜子**　图版 78：5—11

Litsea foveolata Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 50. f. 9. 1978.

常绿灌木或小乔木，高 3—5 米。幼枝灰褐色，被灰黄色长柔毛，老枝褐色，有毛或近于无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被密柔毛。叶互生或集生枝顶，椭圆形或长圆形，长 5—22 厘米，宽 2.2—7 厘米，先端突尖或短渐尖，基部楔形，羊皮革质，上面深绿色，有显著的蜂窝状小穴，暗晦无光泽，下面浅绿色，沿脉有柔毛，羽状脉，侧脉每边 10—16 条，直展至近叶缘处弧曲，较纤细，在上面微陷或略平，在下面突起，中脉在叶上面下陷，在下面突起；叶柄长 4—7(20) 毫米，密被灰黄色长柔毛。伞形花序常 2 个簇生于枝顶叶腋，花序总梗长 2—3 毫米，有短柔毛；苞片 4，近圆形，质厚，外面被短柔毛，内面无毛，开花时宿存；每一花序有花 4—5 朵；花梗短，长 1 毫米，具灰色柔毛；花被裂片 6，卵形或倒卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米，外面无毛或仅基部有柔毛，内面基部有长柔毛；能育雄蕊 9—12，花丝外露，长 4 毫米，有灰黄色长柔毛，腺体盾状或倒圆锥状，具短柄；退化雌蕊细小，长 1.5 毫米，子

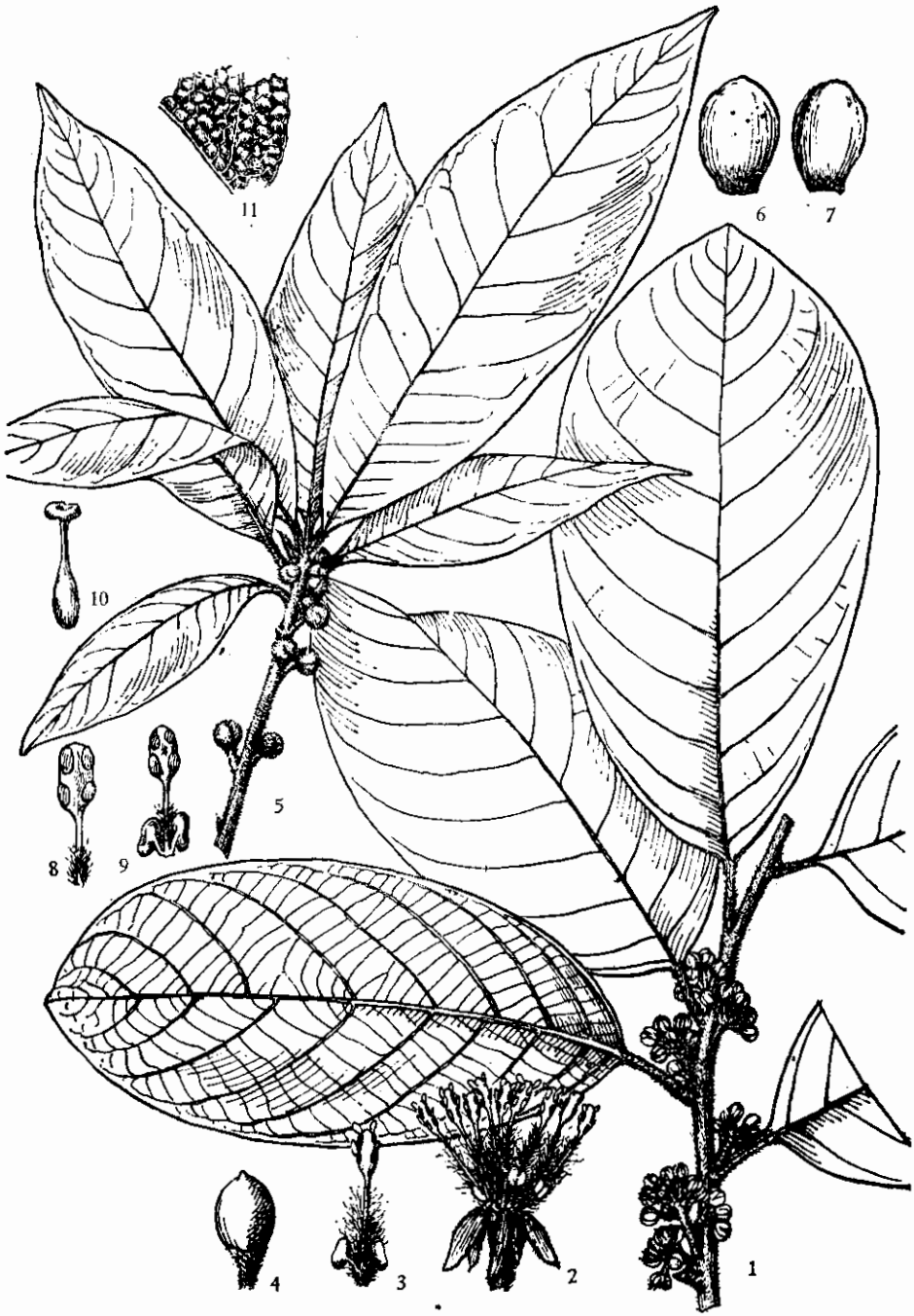

1—4. **假柿木姜子 Litsea monopetala** (Roxb.) Pers.: 1.花枝,2.雄花,3.第三轮雄蕊,4.果实。5—11. **蜂窝木姜子 L. foveolata** Yang et P. H. Huang: 5.花枝, 6. 花被片外面, 7. 花被面内面, 8.第一、二轮雄蕊,9.第三轮雄蕊,10.退化雌蕊,11.叶上面一部分放大示蜂窝穴。(宗维城绘)

房卵形，花柱细长，柱头盾状，均无毛。果球形，直径10毫米；果梗极短，长1—2毫米，先端增粗，常宿存有花被裂片；果序总梗长2—3毫米，常宿存有苞片。　花期7月，果期12月。

产广西(武鸣、大新、龙州)。生于石灰岩山坡疏林或密林中，海拔300—700米。

本种近伞花木姜子 L. umbellata (Lour.) Merr. 但小枝、叶下面、叶柄和总花梗密被灰黄色柔毛，叶质地厚，上面具明显蜂窝状小穴，暗晦无光泽，雄伞形花序1—2个腋生，每一花序有花5朵，苞片较厚，花被裂片外面仅基部有柔毛，雄花中有退化雌蕊，果较大，直径10毫米；而后者小枝、叶下面及总花梗密被锈色绒毛，叶质地较薄，上面无蜂窝状小穴，雄花序3—6个腋生，苞片薄，每一花序有花4朵，花被裂片外面被锈色绒毛，雄花中无退化雌蕊，果较小，直径6毫米，容易区别。

25. **伞花木姜子**　米打东(广西扶绥)

Litsea umbellata (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 14: 242. 1919; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 396. 1938——*Hexanthus umbellatus* Lour. Fl. Cochinch. 196. 1790.——*Litsea hexantha* Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 6: 212. 1805 (based on Hexanthus umbellatus Lour.).——*Tetranthera ferruginea* R. Br. Prodr. 403. 1810, quoad Syn. Lour.——*Litsea amara* Bl. Bijdr. 563. 1825.——*Tetranthera amara* Nees, Syst. Laur. 551. 1836.

常绿灌木或小乔木，高3—9米，胸径达20厘米；树皮灰褐色。小枝褐色，被锈色绒毛；顶芽卵圆形，鳞片外面被锈色绒毛。叶互生，椭圆形或长圆状卵形，长6—12厘米，宽3—4.2厘米，先端渐尖，基部突尖或钝，薄革质，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，被锈色绒毛，羽状脉，侧脉每边8—15条，直展，呈羽毛状排列，中脉、侧脉在叶上面微陷或侧脉微突，在下面突起；叶柄长6—8毫米，被锈色绒毛。伞形花序腋生，总梗粗短，长2—3毫米，有锈色绒毛；常3—6个花序簇生，花序梗长2—3毫米，被锈色绒毛；苞片外面被锈色绒毛；每一雄花序有花4朵；花梗长1—1.5毫米，有锈色长柔毛；花被裂片6，披针形或卵形，细小，长1.5毫米，宽0.5—0.8毫米，大小不等，外面被锈色长柔毛；能育雄蕊9，长1.8毫米，花丝有长毛，腺体肾形，无柄；无退化雌蕊。果球形或卵圆形，直径约6毫米，先端具小尖；果托浅碟状，边缘常宿存有花被裂片；果梗长3毫米，先端增粗，被锈色绒毛。　花期4—5月，果期8—9月。

产广西西南部、云南南部。生于山谷、丘陵的灌丛或疏林中，海拔300—1000米。越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚、马来西亚均有分布。

26. **假辣子**(云南河口)　米粮价(云南河口)

Litsea balansae Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 135. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 191. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 396. 1938.

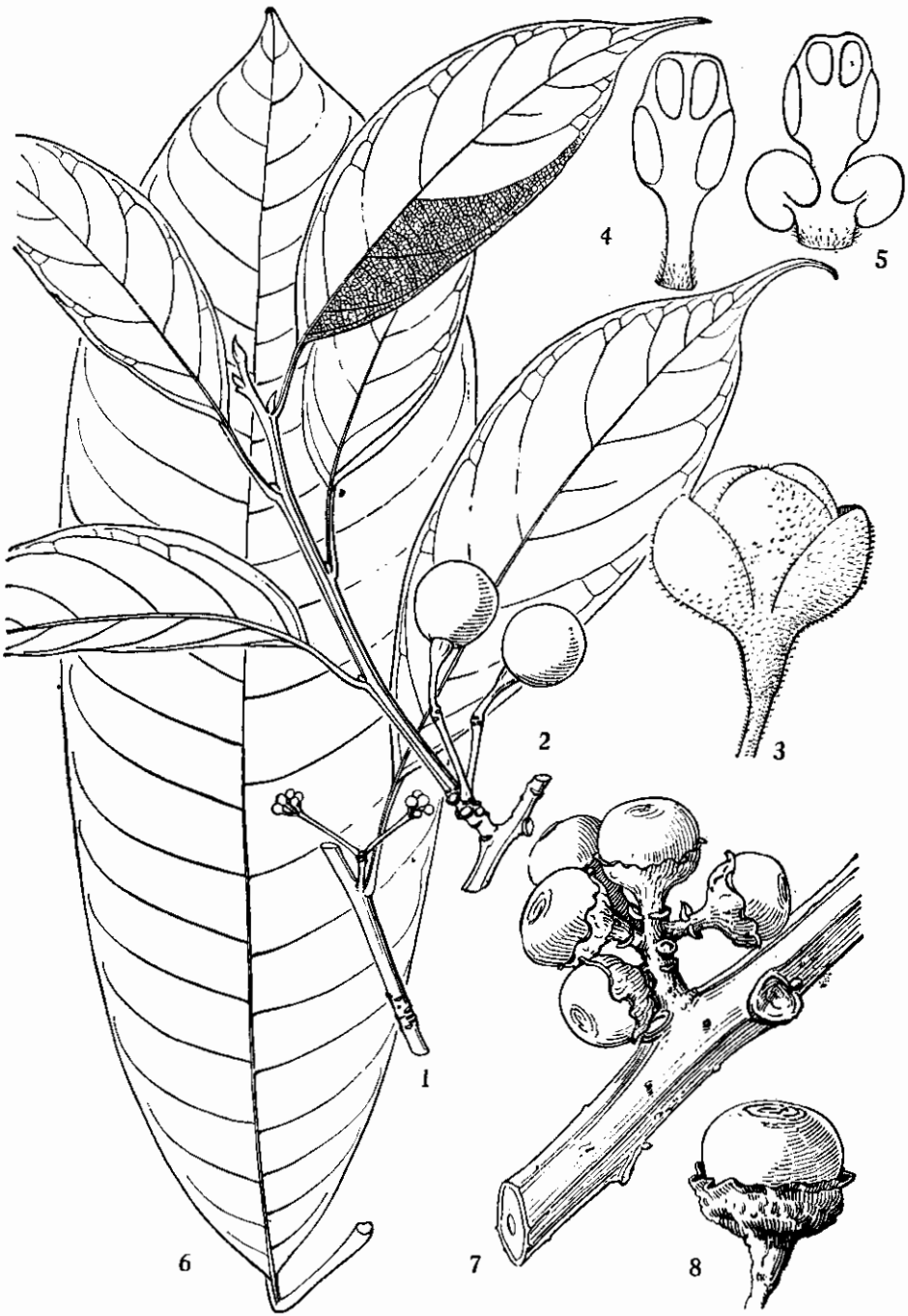

1—5. **琼楠叶木姜子 Litsea beilschmiediifolia** H. W. Li: 1.花枝, 2. 果枝, 3.雄花,外面观, 4. 第一、二轮雄蕊, 5. 第三轮雄蕊。6—8. **五桠果叶木姜子 L. dilleniifolia** P. Y. Pai et P. H. Huang: 6.叶,7.果序,8.果。(曾孝濂绘)

常绿灌木或小乔木，高2—7米，胸径达10厘米；树皮灰白色。幼枝褐色，被黄褐色短柔毛，老时脱落变无毛。顶芽细小，裸露，外面密被黄褐色短柔毛。叶互生，披针形或长圆形，长4—9(11)厘米，宽1.5—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，干时常呈黄绿色，无毛，下面绿带褐色，有黄褐色短柔毛，沿脉毛密，羽状脉，侧脉每边6—7条，弧曲，中脉、侧脉在叶上面下陷，下面突起，干时常呈红褐色，横脉在叶下面明显；叶柄长3—6毫米，初时有黄色短柔毛，后毛渐脱落而变无毛。伞形花序单生或3—4个簇生；总梗长2—4毫米，纤细，有短柔毛或近于无毛；苞片4；每一雄花序有花3朵，花小；花梗短，长1—2毫米，疏被柔毛；花被裂片6，有时4或5，卵形，外面有柔毛，边缘有睫毛；能育雄蕊9，长2毫米，花丝有长柔毛，第3轮基部腺体小，近于无柄；雌花的子房卵形。果长椭圆形，长8毫米，直径3毫米，顶端具尖头；果梗长2毫米，先端增粗。花期4—5月，果期6—7月。

产云南南部。生于混交林中，海拔200—1200米。越南也有分布。

27. **琼楠叶木姜子**　图版79：1—5

Litsea beilschmiediifolia H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 50, pl. 2, f. 4. 1978.

常绿乔木，高15—25米，胸径达40厘米。幼枝黄褐色，具黄褐色丝状柔毛。一年生枝黑褐色，无毛。顶芽小，圆锥形，鳞片外面被黄褐色丝状短柔毛。叶互生，椭圆形，长10.5—14.5厘米，宽3.5—5厘米，先端长尾尖，呈镰刀状弯曲，尖头长1.5—2.5厘米，基部宽楔形或近圆，薄革质，上面亮绿色，下面苍白绿色，两面具明显蜂窝状小穴，均无毛，羽状脉，侧脉每边6—8条，纤细，弧曲，中脉、侧脉在两面均突起；叶柄长约2厘米，初时被灰黄色微柔毛，老时脱落变无毛。伞形花序2—4个生于总梗上，总梗长约5毫米；苞片披针形，长约1厘米，宽2毫米，外面密被灰黄色短柔毛，内面无毛；每一花序有雄花5—6朵；花序梗长6—10毫米，被黄褐色微柔毛；花梗长2毫米，被黄褐色微柔毛；花被裂片6，卵圆形，外面被灰黄色微柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，花丝被灰黄色短柔毛，腺体圆形，无柄；退化雌蕊无。果圆球形，直径约1.5厘米，成熟时黑色；果梗长1厘米，下部粗约1.5毫米，向上渐增粗至顶部达3毫米，初时被灰黄色微柔毛，老时渐无毛，具皱纹。花期4—5月，果期9—10月。

产云南东南部。生于山地疏林润湿处，海拔1700—1900米。

本种叶片椭圆形，先端长尾尖，呈镰刀状弯曲，叶片两面具明显的蜂窝状小穴，果圆球形，较大，易于识别。

28. **黑木姜子**(海南植物志)

Litsea atrata S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8(3): 195. 1963；海南植物志 1: 291. 1964.——*Litsea polyantha* Juss. f. *glabra* Liou Laur. Chine et Indo-ch. 193. 1932 et 1934.——*Litsea salicifolia* (Roxb.) Hook. f. f. *glabra* (Liou)

Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 398. 1938.

常绿乔木，高达 10 米；树皮灰褐或黑褐色。小枝黑褐色，无毛。顶芽裸露，被柔毛。叶互生，长椭圆形，长 9—19 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部急尖，有时两侧略不对称，薄革质，上面深绿色，光亮，下面粉绿色，初时有黄褐色微柔毛，羽状脉，侧脉每边 10—15 条，叶片中部以上的侧脉先端拱形连结，叶片下面侧脉有横行小脉相连，中脉和侧脉在叶上面明显下陷，在下面突起；叶柄长 1—1.5 厘米，较纤细，无毛。伞形花序 2—6 个簇生于叶腋，无总梗或有极短的总梗；花序梗长 3—7 毫米，无毛或近于无毛；每一花序有花 4—6 朵，花梗短，长 1 毫米，有柔毛；花被裂片 6，卵形或披针形，长 1.5 毫米，宽 0.8—1 毫米；能育雄蕊 9，花丝基部有长柔毛，腺体球形，有柄；无退化雌蕊。果长圆形，长10—11 毫米，直径 5—6 毫米；果托与果梗相连成倒圆锥状，长 4—7 毫米，无毛。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产广东、广西（巴马、都安）、贵州（安龙、罗甸）、云南南部。生于山谷疏林中，海拔 300—1200 米。

本种叶的中脉及侧脉在叶上面明显下陷，叶片中部以上的侧脉先端拱形连结，叶基部两侧有时略不对称，果托与果梗相连成倒圆锥形，而且各部干后常呈黑色，颇易识别。

29. **假柿木姜子**（海南植物志） 毛腊树（云南泸水）、毛黄木、水冬瓜、木浆子（云南河口），假柿树（广东），假沙梨（广东琶江），山菠萝树、山口羊（广东澄迈），纳槁（广东海南加积、南桥），猪母槁（广东尖峰岭、吊罗山） 图版 78：1—4

Litsea monopetala (Roxb.) Pers. Syn. 2: 4. 1807; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 387. 1938; 广州植物志 92. 1956; 海南植物志 1: 292. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 845. 图 1689. 1972.——*Tetranthera monopetala* Roxb. Pl. Corom. 2: 26. pl. 148. 1798.——*Litsea polyantha* Juss. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 6: 211. 1805; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 63. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 192. 1932 et 1934.

常绿乔木，高达 18 米，直径约 15 厘米；树皮灰色或灰褐色。小枝淡绿色，密被锈色短柔毛。顶芽圆锥形，外面密被锈色短柔毛。叶互生，宽卵形、倒卵形至卵状长圆形，长 8—20 厘米，宽 4—12 厘米，先端钝或圆，偶有急尖，基部圆或急尖，薄革质，幼叶上面沿中脉有锈色短柔毛，老时渐脱落变无毛，下面密被锈色短柔毛，羽状脉，侧脉每边 8—12 条，有近平行的横脉相联，侧脉较直，中脉、侧脉在叶上面均下陷，在下面突起；叶柄长 1—3 厘米，密被锈色短柔毛。伞形花序簇生叶腋，总梗极短；每一花序有花 4—6 朵或更多；花序总梗长 4—6 毫米；苞片膜质；花梗长 6—7 毫米，有锈色柔毛；雄花花被片 5—6，披针形，长 2.5 毫米，黄白色；能育雄蕊 9，花丝纤细，有柔毛，腺体有柄；雌花较小；花被裂片长圆形，长 1.5 毫米；退化雄蕊有柔毛；子房卵形，无毛。果长卵形，长约 7 毫米，直径 5 毫米；果托浅碟状；果梗长 1 厘米。 花期 11 月至翌年 5—6 月，果期 6—7 月。

产广东、广西、贵州西南部、云南南部。生于阳坡灌丛或疏林中，海拔可至1500米，但多见于低海拔的丘陵地区。东南亚各国及印度、巴基斯坦也有分布。

木材可作家具等用。种仁含脂肪油30.33%，供工业用。叶民间用来外敷治关节脱臼。本种为紫胶虫的寄主植物之一。

组4. 杯托组——Sect. Cylicodaphne (Nees) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 164. 1886; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(2): 119. 1889.——*Cylicodaphne* Nees (Gen.) in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61. et 67. 1831.

常绿；叶互生，羽状脉；花被裂片通常6，也有少数为8；花被筒在果时很增大，呈盘状或杯状果托。

我国有36种。

30. **五極果叶木姜子**　图版79：6—8

Litsea dilleniifolia P. Y. Pai et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 51, pl. 3. f. 1. 1978.

常绿乔木，高20—26米，胸径28—30厘米；树干通直；树皮灰色或灰褐色。小枝粗壮，绿褐色，具明显棱角，无毛，中空，髓心褐色，皮孔显著，椭圆形，叶痕近圆形，直径4—9毫米。顶芽裸露，圆锥形，外被灰黄色短柔毛。叶互生，长圆形或倒卵状长圆形，长21—50厘米，宽11—14.5厘米（萌发枝的叶长达60厘米），先端短渐尖或近圆，基部楔形或两侧不对称，革质，上面绿色，无毛，下面灰绿色，无毛，羽状脉，侧脉每边15—22条，斜展，较直，中脉粗壮，近叶基处宽达3毫米，中脉与侧脉在叶上面平滑或稍下陷，在下面突起，横脉在两面明显；叶柄长2.5—3厘米，萌发枝的叶柄长达5厘米，直径达8毫米，粗壮，干时有皱褶，无毛。伞形花序6—8个生于长2厘米的短枝上排列成总状花序，短枝粗约4毫米，密被锈色柔毛；伞形花序梗短，长2毫米，密被锈色柔毛；苞片4，外面密被锈色柔毛；每一花序有雄花5朵；花梗长3—4毫米，粗壮，密被锈色柔毛；花被裂片8，长卵形，长3.5—4毫米，宽1.5—2毫米，中脉明显，外面基部及中肋被柔毛，边缘有睫毛；能育雄蕊16—17，花丝中部以下具黄色柔毛，腺体圆状心形，具短柄；退化子房卵形，柱头2裂，均无毛。果扁球形，直径2—2.3厘米，长约1.5厘米，成熟时紫红色；果托杯状，紧包于果实，深3—5毫米，直径2厘米，外面有皱褶，较厚，全缘或波状；果梗粗，径5—6毫米，长4毫米，有皱褶，被稀疏柔毛；果序总梗长4毫米，常宿存有小苞片。　花期4—5月，果期7月。

产云南南部。生于沟谷雨林河岸湿润处，海拔500米。

本种近似兰屿木姜子 L. garciae Vidal，但小枝无毛，具明显棱角，髓中空，褐色；叶片革质，长圆形或倒卵状长圆形，较大；叶柄较长；花被裂片8；能育雄蕊16—17；果及果托略较小。

31. **圆锥木姜子**

Litsea liyuyingi Liou in Bull. Soc. France 80: 566. fig. 1. 1933; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 380. 1938.

常绿乔木。小枝干时褐色，无毛，有纵条痕。叶互生，椭圆形或披针形，长10—20厘米，宽3—8厘米，先端尖锐或钝，基部楔形，革质，上面深绿色，有光泽，下面绿褐色，具白粉，两面均无毛，羽状脉，中脉在两面均突起，侧脉每边10—12条，纤细，在叶上面微突或略平，下面突起，下面横行小脉明显；叶柄长1.5—2厘米，有沟槽，无毛。雄花序由伞形花序组成的圆锥花序，腋生，长3—4厘米，花序主轴粗1—2毫米，有柔毛；苞片小，卵形，外面有柔毛；每一小伞形花序有花3朵；花梗长3毫米，有柔毛；花被裂片8，卵形，长2—3毫米，先端近渐尖，基部渐狭，有5条脉，基部有柔毛；雄蕊26—32，花丝粗短，有柔毛，外面6或8个无腺体，内面的花丝中部侧生两个无柄近于球形的腺体，无退化雌蕊。雌花、果未见。 花期10月。

产云南南部。生于常绿阔叶混交林中。

Kostermans 将产自锡金、不丹及喜马拉雅山等地的 Dodecadenia paniculata HK. f. 组合发表一新属 Cinnadenia Kosterm.，其模式种为 Cinnadenia paniculata (HK. f.) Kosterm. in Adansonia Ser. 2. 13 (2): 223—237. 1973. 由于我们没有看到 Dodecadenia paniculata Hook. f. 的模式标本，在此暂不讨论其组合是否正确，但就他将我国云南的圆锥木姜子归并于 Cinnadenia paniculata (Hook. f.) Kosterm. 中，我们认为是不合适的。根据我们检查了圆锥木姜子的同模式标本（A. Henry 12839 isotypus!），其花的构造与 Cinnadenia 的描述特征不同，如花被裂片；描述为6，而我们的标本为8；雄蕊数目：描述9—12，全有腺体，而我们的标本是26—32，并非全有腺体，外面6或8个是无腺体的；两性花问题：描述中是有两性花，但我们的标本尚未发现有两性花，而且在雄花中连退化雌蕊也未发现，此外，关于苞片的有无也与描述不同，因此，圆锥木姜子仍独立存在。

32. **越南木姜子**

Litsea pierrei Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 83. 1913; et in Fl. Gén. Indoch. 5: 138. 1914.

32a. **越南木姜子**（原变种）

var. **pierrei**

叶椭圆形或倒卵形，长7—15厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，尖头短而钝；雌蕊无毛；花柱短。产越南。我国不产。

32b. **思茅木姜子**（变种）

var. **szemois** Liou, Laur. Chine et Indoch. 174. 1932 et 1934.——*Litsea baviensis* Lec. var. *Szemois* (Liou) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 377.

1938.

常绿乔木，高6—25米，胸径17—30厘米。小枝褐色，无毛。顶芽裸露，外被灰黄色短柔毛。叶互生，椭圆形或长圆状椭圆形，偶有倒卵状长圆形，长10—21厘米，宽3—5厘米，两端渐狭，革质，上面深绿色，有光泽，下面黄绿色，两面均无毛，羽状脉，侧脉每边7—9条，纤细，在叶上面稍明显，下面略突起，中脉在上面下陷，下面突起，网脉在叶下面稍明显；叶柄长2—3厘米，稍粗壮，无毛。伞形花序3—5个生于短枝上呈总状花序，短枝长2—3厘米，有微柔毛；伞形花序梗长3—4毫米，被黄褐色丝状柔毛；苞片4，外面具微柔毛；每一伞形花序有花4—5朵；花梗被柔毛；花被裂片6，披针形或倒披针形至长圆形，长4毫米，宽1.5—2毫米，外面有短柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，花丝长，外露，有黄褐色短柔毛，腺体圆形，有短柄；退化雌蕊被黄褐色短柔毛；雌花中退化雄蕊有柔毛；子房卵圆形，有黄褐色短柔毛，花柱外露，柱头盾状。果近圆或扁球形，直径约1.5厘米；果托杯状，深约1.2厘米，直径约2厘米，先端平截，质薄；果梗长约1厘米，粗2—3毫米，无毛。花期6—7月，果期10—11月。

产云南南部。生于阔叶混交林中，海拔800—1500米。

C. K. Allen 曾将本变种组合于大萼木姜子 Litsea baviensis Lec. 下，但理由不够充分，因为本变种的花序为伞形花序组成总状花序，与大萼木姜子的花序截然不同；果实与果托杯亦显然有别，而这些特点与越南木姜子 Litsea pierrei Lec. 则较为相近，因此，我们仍用刘厚的学名。

33. **香花木姜子**

Litsea panamonja (Nees) Hook. f. Fl. Brit. India 5. 175. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 175. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 380. 1938.——*Tetranthera panamonja* Hamilt. in Wall. List No. 2553. 1830.——*Tetranthera panamonja* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 67. 1831.

常绿乔木，高约20米，直径约60厘米；树皮灰褐色。小枝褐色，初时有柔毛，后毛脱落变无毛。顶芽裸露，外面密被褐色短柔毛。叶互生，长圆形或披针形，长10—18厘米，宽3—5.5(7)厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形，革质，上面深绿色，有光泽，下面绿色，两面均无毛，羽状脉，中脉在叶两面均突起，侧脉每边7—11条，纤细，在上面平，在下面稍突起；叶柄长约2厘米，无毛。伞形花序生于短枝上，组成总状花序，雄的总状花序长3—5厘米，有柔毛；苞片外面有淡褐色短柔毛，内面无毛；每一小伞形花序梗长3—5毫米，有褐色短柔毛，有花5朵，花细小，黄色，略有香味；花梗长1.5毫米，密被黄褐色柔毛；花被裂片6，长圆形或卵形，外面基部具淡黄色丝状短柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，长1.7毫米，花丝无毛，腺体有短柄；退化雌蕊无毛；雌的总状花序较雄的短，长1.5—2厘米；雌花中子房近圆形，无毛，花柱无毛，柱头膨大。果扁球形，长约6毫米，直径约10毫米；果托杯状，深2毫米，直径7毫米；果梗长约8毫米，顶端增粗达3毫米。花期8—9月，果期3月。

产云南南部、广西西南部（龙州大青山）。生于常绿阔叶混交林中，海拔 500—2000 米。印度、越南北部也有分布。

本种叶片中脉两面均突起，在外形上与圆锥木姜子 L. liyuyingi Liou 极相似，但后者花被裂片 8，雄蕊 26—32，花丝粗短，有柔毛，雄花中无退化雌蕊。

34. **玉兰叶木姜子** 图版 80

Litsea magnoliifolia Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 52. pl. 3. f. 2. 1978.

常绿乔木，高 12—30 米，胸径 20—70 厘米。小枝粗壮，褐色，有棱条，幼时密被锈褐色短柔毛。顶芽裸露，三角状卵形，外面密生黄褐色短柔毛。叶互生，椭圆形、倒卵状椭圆形至倒卵形，长 11—20 厘米，宽 5—10 厘米，先端圆钝或短尖，基部楔形或近圆，革质，上面绿色，干时常呈黄绿色，幼时沿中脉有锈色短柔毛，其余无毛，下面淡绿色，干时常呈褐色或绿褐色，幼时密被褐色微柔毛，老时毛脱落较稀疏，羽状脉，侧脉每边 9—12 条，直展，先端向上弯曲，中脉在上面扁平，微突或微陷，下面突起，横脉在下面较显著；叶柄粗，长 2—4.5 厘米，幼时密被黄褐色短柔毛。伞形花序 8—12 个生于长 3—6 厘米的短枝上呈总状花序；短枝密具锈色短柔毛；每一伞形花序有雄花 6 朵；苞片 4—6，外面密被黄色短柔毛，边缘有睫毛；花序梗长 2.5—5 毫米，密被黄色短柔毛；花梗长约 2 毫米，密被黄色短柔毛；花被裂片 8，披针形或倒披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，外面被黄色丝状柔毛，边缘有睫毛；能育雄蕊 12—14，外露，花丝长约 4 毫米，被灰黄色柔毛；腺体倒卵形，近于无柄；退化雄蕊长 2.5 毫米；子房狭长卵形，花柱细，柱头小，头状，均无毛。果序总梗长 2—5 厘米，粗壮；果序梗长 5—7 毫米；果扁球形，长 1.2 厘米，直径 1.6 厘米，顶端有尖头，成熟时黑色；果托盘状，革质，直径 1.5 厘米；果梗长 1—1.8 厘米，有短柔毛。花期 11 月，果期翌年 9—10 月。

产云南南部、西南部。生于常绿阔叶林中或稀树高草地，海拔 600—1400 米。

本种过去均误认为喀西木姜子 L. khasyana Meissn.，据 Meissner 原记载的喀西木姜子：小枝纤细，无毛；叶披针形，长 6.5—13 厘米，宽 1—3 厘米，先端狭渐尖，基部尖锐，侧脉每边 6—8 条，叶柄纤细，长 6—10 毫米；花被裂片 4；雄蕊 9，花丝短；花柱具柔毛。但本种小枝粗壮，幼时密被锈褐色短柔毛；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形至倒卵形，长 11—20 厘米，宽 5—10 厘米，先端圆钝或短尖，基部楔形或近圆，侧脉每边 9—12 条；叶柄粗壮，长 20—45 毫米；花被裂片8；能育雄蕊 12—14，花丝长，外露；花柱无毛，与喀西木姜子截然不同。

J. D. Hooker 描述的喀西木姜子与 Meissner 的原始描述相差很大（见 Fl. Brit. India 5: 164. 1890），而与本种有些相似，但本种叶片为倒卵状椭圆形或倒卵形；叶柄长达 4.5 厘米；花被裂片 8；能育雄蕊 12—14，有柔毛，雄花中具退化雌蕊，也显然有别，故另立为新种。喀西木姜子产印度，我国不产。

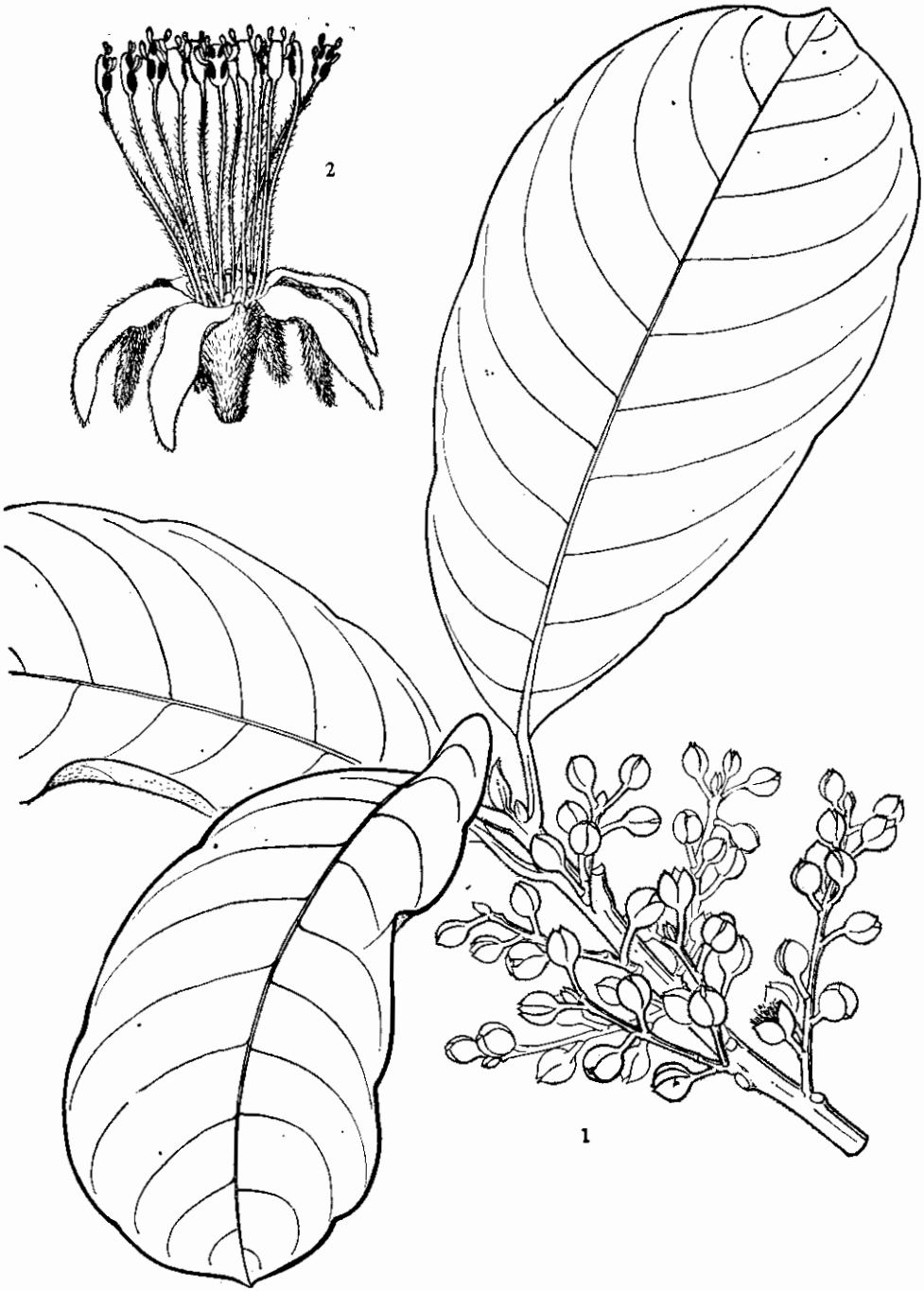

玉兰叶木姜子 **Litsea magnoliifolia** Yang et P. H. Huang: 1.花枝,2.雄花,外面观。(李锡畴绘)

35. **滇南木姜子**

Litsea garrettii Gamble in Kew Bull. 204. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 196. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 388. 1938.

常绿乔木，高4—12米。小枝褐色，纤细，幼时有淡黄色柔毛。顶芽卵圆形，外被黄褐色短柔毛。叶互生，长椭圆形、长8—16厘米，宽3.6—6厘米，先端长渐尖或渐尖，或略为镰刀状渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，具锈色绒毛，后毛渐脱落至近无毛，羽状脉，侧脉每边6—8条，近叶缘处呈弧形弯曲连接，中脉纤细，初时在叶上面沿中脉有毛，网脉在叶下面明显；叶柄长1—2厘米，被锈色绒毛。伞形花序4—8生于长1.5—4厘米的短枝上呈总状花序；伞形花序梗长8—10毫米，被柔毛；苞片4，卵形；每一伞形花序有雄花5朵；花梗长6—8毫米；花被裂片6，黄色，长圆形，长5毫米，先端钝，外面被丝状毛；能育雄蕊9，花丝有毛；腺体肾形，细小，有柄；退化雌蕊细小，无毛。雌花较雄花小；花被裂片长2—3毫米；退化雄蕊9—12，有毛；子房卵圆形，无毛，花柱粗而弯曲，柱头盾状。果长圆形，长1—1.5厘米，直径5—6毫米，先端有尖头，成熟时黑色；果托杯状，深约3毫米，直径6毫米；果梗长6—8毫米，但有时达13毫米，稍增粗。 花期10—11月，果期6—7月。

产云南南部。生于灌丛或阔叶林中，海拔750—2000米。泰国、缅甸也有分布。

36. **西藏木姜子** 图版81：1

Litsea tibetana Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 52, f. 10. 1978.

常绿灌木。一年生枝具褐色密毛。叶互生，长椭圆形或椭圆状披针形，长6—12厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部多为宽楔形，薄革质，上面无毛，下面具褐色柔毛，幼时叶缘有睫毛，后毛渐脱落，羽状脉，侧脉每边8—12条，斜展，沿叶缘处弯曲，叶脉在上面下陷，在下面突起，下面横脉明显；叶柄长约1厘米，被褐色柔毛。果长圆形，长1.2—1.5厘米，直径6—8毫米；果托浅盘状，外面有柔毛；果梗长约1厘米，先端稍增粗。 果期8—9月。

产我国西藏东南部。生于山坡灌丛中，海拔1260米。

本种与伞花木姜子 L. umbellata (Lour.) Merr. 及滇南木姜子 L. garrettii Gamble 相近，与前者区别，本种小枝、叶下面、叶柄密被褐色柔毛，叶下面横脉明显，果长圆形，果托无宿存花被裂片；与后者不同，本种叶柄较短，侧脉较多，花序伞形，果托不为深杯状。

37. **长蕊木姜子**

Litsea longistaminata (Liou) Kosterm. in Reinwardtia 7: 106. 1969. —— *Litsea garrettii* Gamble var. *longistaminata* Liou, Laur. Chine et Indo-

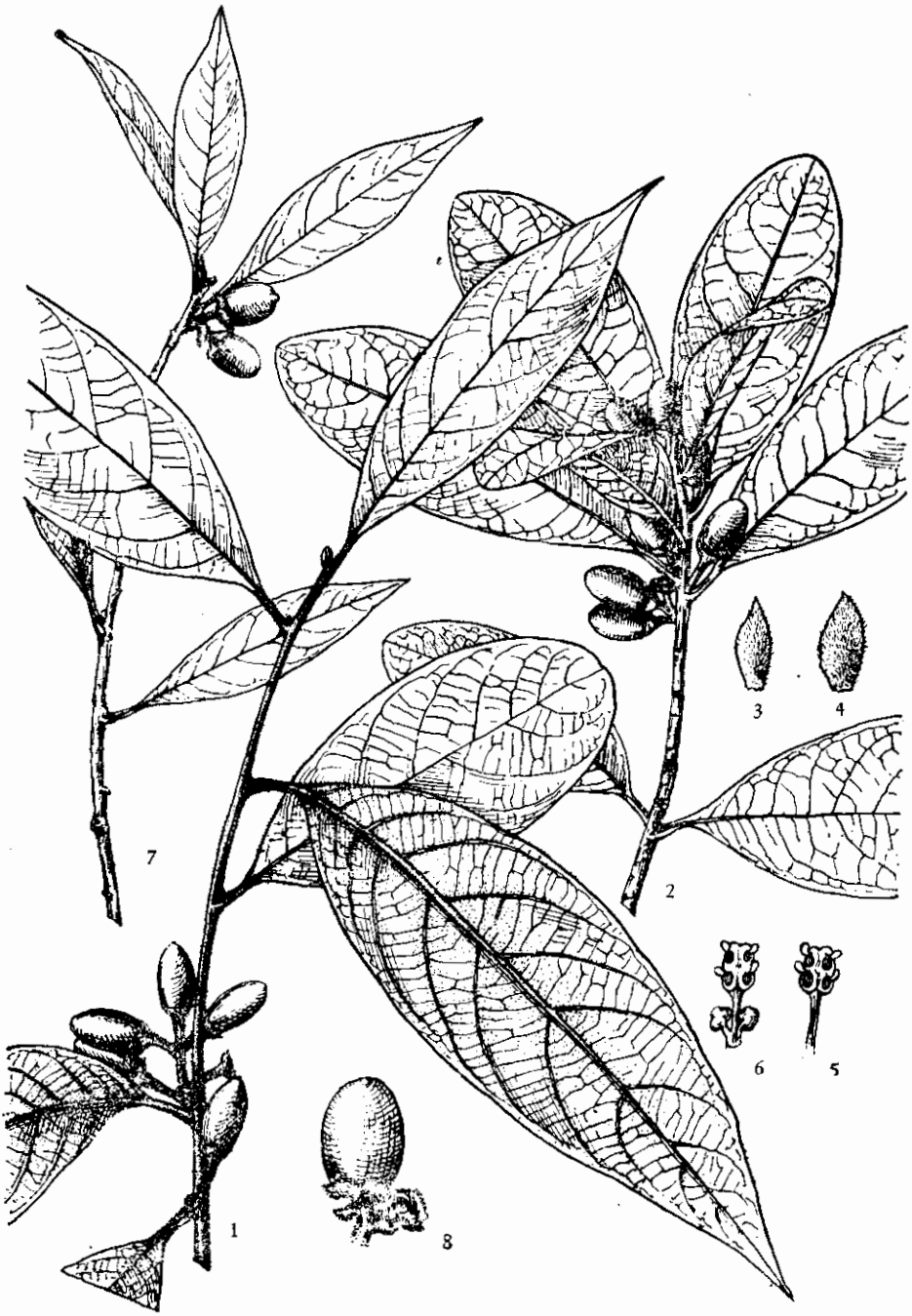

1. **西藏木姜子 Litsea tibetana** Yang et P. H. Huang: 果枝。2—6. **海桐叶木姜子 L. pittosporifolia** Yang et P. H. Huang: 2. 果枝，3. 外轮花被片，4. 内轮花被片，5. 第一、二轮雄蕊，6. 第三轮雄蕊。7—8. **湖南木姜子 L. hunanensis** Yang et P. H. Huang: 7. 果枝，8. 果实。(宗维城绘)

ch. 196. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 388. 1938.

常绿乔木，高达 10 米，胸径达 20 厘米；树皮灰色。小枝褐色，有黄褐色或锈色绒毛。顶芽卵圆形，外被黄褐色或锈色绒毛。叶互生，倒卵形至倒卵状长圆形，长 10—25 厘米，宽 4.6—11.5 厘米，先端圆，具突尖头或渐尖，基部楔形或钝，薄革质，上面黄绿色，有光泽，下面浅绿色，有短柔毛，后毛渐脱落至近无毛，羽状脉，侧脉每边 7—9 条，近叶缘处呈弧形弯曲连结，连结侧脉的小脉在叶下面明显突起，中脉较粗壮，在叶上面下陷，下面突起，侧脉在上面下陷或略平，在下面突起；叶柄粗壮，长 1—2 厘米，初时密被锈色绒毛。伞形花序 4—6 个生于短枝上排成总状；雄花序短枝较长，雌花序较短，均被锈色绒毛；每一雄伞形花序总梗长约 1 厘米，有锈色绒毛，有花 5—6 朵；花梗长 2.5—3 毫米，被灰黄色柔毛；花被裂片 6，长圆形或卵圆形，长约 2.5 毫米，宽 1.8 毫米，外面基部及中肋有灰黄色柔毛；能育雄蕊 9，长达 7 毫米，外露，花丝有柔毛；腺体小，有柄；退化雌蕊细小，长 2.5 毫米，无毛；雌花子房卵形或卵圆形，长 1.8 毫米，花柱长 1 毫米，柱头盾状 2 裂；退化雄蕊长 1 毫米，有柔毛。果长圆形，长 1.7 厘米，直径约 8 毫米，先端有小尖头；果托盘状，直径 3—4 毫米；果梗较粗，长 3—4 毫米，有柔毛。 花期 12 月至翌年 1 月，果期 6—7 月。

产云南南部。生于开旷山坡、山谷、灌丛或混交林中，海拔 800—2000 米。越南也有分布。

38. **红皮木姜子**

Litsea pedunculata (Diels) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 52. 1978.——*Lindera pedunculata* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 350. 1901; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 11. 1941.——*Litsea merrilliana* Allen in l. c. syn. nov.——*Pseudolitsea tsaii* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 85. 1945, syn. nov.

38a. **红皮木姜子**(原变种)

var. **pedunculata**

常绿灌木或小乔木，高达 6 米；树皮褐色，内皮紫红色。幼枝红褐色，无毛或近于无毛，老枝灰色或灰褐色，无毛。顶芽卵圆形，细小，鳞片外面被丝状黄色短柔毛。叶互生，长圆状披针形至椭圆形，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，钝或近圆形，薄革质，上面深绿色，下面粉绿色，两面均无毛，羽状脉，侧脉每边 8—12 条，直展，先端弧曲，边叶缘处消失，中脉两面突起，侧脉在上面微突，下面突起，网脉两面不明显；叶柄长 5—10毫米，无毛。伞形花序单生叶腋，花序梗长，纤细，长 5—7 毫米，被柔毛或近无毛；每一雄花序有花 3—5 朵；花梗短；花被裂片 6，有时 3 或 4，宽卵形或近圆形；能育雄蕊 9，有时 7 或 12，花丝长 1.5—2 毫米，有短柔毛；腺体心形，无柄；退化子房卵形，长 1—1.5 毫米，无毛。果长圆形，长 6—7 毫米，直径 4—4.5 毫米，先端有尖头；果托盘状；果梗长约 2 毫米。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产湖北、四川、湖南、江西(井冈山)、广西、贵州、云南(马关)。常生于潮湿山坡或山顶混交林中,海拔1320—2300米。

Diels 根据四川南川采的雌株标本 (Bock Von Rosthorn 462), 发表了 Lindera pedunculata Diels, 1941 年 C. K. Allen 在她的"樟科研究"一文中, 引列了方文培在该地区采的带果标本(方文培844, 896) 于该种下, 同时在该文中又根据广西资源县(钟济新83503, 模式)和贵州标本 (A. N. Steward etc. 521) 发表了 *Litsea merrilliana* Allen 一新种, 我们核对了上述标本和详细查阅了 Diels 的原记载及模式产地的大量标本, 发现 Lindera pedunculata Diels 与 Litsea merrilliana Allen 是同物异名,而且确系 Litsea 属, 因此组合为 Litsea pedunculata (Diels) Yang et P. H. Huang。

本种花的雄蕊与花被的数目变化较大,而且往往不稳定,有前者增多而后者则减少或后者增多而前者减少的趋向。药室瓣裂也出现有畸形的现象,不足作为成立属的依据,故 *Pseudolitsea* Yang 一属予以归并。

38b. **毛红皮木姜子**(变种)

var. **pubescens** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax Sin. 16(4): 53, pl. 3, f. 4. 1978.

与原变种的区别在于小枝、叶柄、果梗和果序总梗均密被灰黄色短柔毛; 叶先端尾状渐尖。叶上面叶脉具灰黄色短柔毛,下面被稀疏短柔毛,沿中脉及侧脉有长柔毛; 果总梗短,长2毫米。

产云南屏边。

39. **海桐叶木姜子**　图版81: 2—6

Litsea pittosporifolia Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 53, f. 11. 1978.

常绿灌木,高1.5—3米。叶芽圆锥形,鳞片外面被贴伏短柔毛。小枝黄褐色,先端具棱角,无毛。叶互生,椭圆形或间有倒卵形,长4—7.5厘米,宽2—3.8厘米,先端圆钝,基部楔形或近圆钝,上面深绿色,下面淡绿色或粉绿,革质,两面均无毛, 羽状脉, 侧脉每边7—10条, 与中脉成60°角, 纤细,近叶缘处消失,两面微突起, 中脉在上面平或略下陷,在下面突起;叶柄长3—8毫米,无毛。伞形花序腋生于枝梢,单独或2—3个集生;总梗极短或近于无总梗;苞片4—5, 外面有贴伏短柔毛,内面无毛;每一花序有花3朵, 花细小,淡黄色;雄花花梗短,被柔毛;花被裂片6, 卵形, 长1.5毫米, 宽1毫米, 外面中肋有柔毛,内面无毛;能育雄蕊9, 花丝有白色; 腺体肾形, 无柄;无退化雌蕊。每一果序有果3枚;果序总梗极短,或几无总梗;果椭圆形,长1.1—1.4厘米, 直径5—6毫米; 果托杯状,直径4—5毫米,深约2毫米,先端平截;果梗长约4毫米, 被柔毛。 花期7—8月,果期3—4月。

产广东(鼎湖山)。生于山谷密林湿润处,海拔800—900米。

本种近似豺皮樟 L. rotundifolia Hemsl. var. longifolia (Nees) Allen, 但小枝、叶片两面、叶柄均无毛;雄花中无退化雌蕊;果椭圆形;果托杯状;果梗长约4毫米,易于区别。

40. **湖南木姜子** 图版81: 7—8

Litsea hunanensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 53, f. 12. 1978.

常绿小乔木,高5米;树皮褐色,平滑,条状剥裂。小枝纤细,褐色,无毛。顶芽卵圆形,鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生或于枝顶呈簇生状,倒卵状披针形或披针形,长5—7厘米,宽1—2.5厘米,先端短突尖或渐尖,基部楔形或尖锐,薄革质,上面绿色,下面粉绿色,两面均无毛,羽状脉,侧脉每边6—9条,极纤细,两面均突起,并有明显的网脉,中脉在叶上面下陷,在下面突起;叶柄纤细,长5—6毫米,无毛。果序伞形,生于枝顶叶腋;总梗极短或几无总梗;苞片在结果时仍宿存,外面有短柔毛。果椭圆形,长约1.1厘米,直径6—7毫米;果托盘状,深1.5毫米,直径4—5毫米,全缘或分裂,有柔毛;果梗短,长1—2毫米,先端增粗,有灰黄色柔毛。 果期4—5月。

产湖南南部。生于山地密林中。

41. **广东木姜子**

Litsea kwangtungensis H. T. Chang 中山大学学报,生物科学专号 1960 (1): 26. 1960.

常绿灌木,高1.5—3米。幼枝灰褐色,无毛。顶芽卵圆形,鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生,长圆形或窄长圆形,长4—11.5厘米,宽1—3厘米,先端略尖或钝,基部楔形,革质,上面深绿色,有光泽,下面黄绿色,两面均无毛。羽状脉,中脉在叶上面平或微陷,在下面突起,侧脉每边6—9条,纤细,在叶上面稍明显,在下面稍突起;叶柄长5—7毫米,无毛。伞形花序单生于叶腋,花序总梗极短,略被短柔毛;每一花序有花3—4朵。果椭圆形,长7—8毫米;果托杯状,深3—4毫米,直径4—5毫米,外面略被微柔毛;果梗长约3毫米,略被微柔毛。 果期11月。

产广东(从化、增城、龙门)。生于山地密林中,海拔1000米以下。

42. **兰屿木姜子**(台湾木本植物志,台湾植物志)

Litsea garciae Vidal, Rev. Pl. Vasc. Filip. 228. 1886; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 216. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 439. 1976.——*Litsea kawakamii* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 165. 1913.——*Tetradenia kawakamii* (Hay.) Nemoto ex Makino et Nemoto Fl. Jap. ed 2, 374. 1931.——*Cyliodaphne garciae* (Vidal) Nakai in Bull. Tokyo Sci. Mus. 22: 32. 1948; 刘业经,台湾木本植物志 163. 1972.

常绿乔木。小枝粗壮，近于无毛。叶互生，卵状披针形或倒卵状披针形至披针形，长25—40厘米，宽6—15厘米，先端钝，基部楔形至狭楔形，薄革质，两面均无毛，上面绿色，下面苍绿色，羽状脉，侧脉每边16—20条，直展，纤细，在上面微突，在下面突起，中脉在叶上面扁平，较粗大，近叶基部处宽达4毫米，在下面突起，网脉在两面突起；叶柄粗壮，长1.5—2.5厘米，有沟槽，无毛。伞形花序，花梗粗壮。花未见。果扁球形，长2.2厘米，直径约3厘米，成熟时桔红色；果托杯状，深约7毫米，直径约3厘米；果梗长1.5厘米。果期8—9月。

产我国台湾(兰屿、花莲、台北)。生于常绿阔叶林中。菲律宾也有分布。

43. **栓皮木姜子**　图版86：4

Litsea suberosa Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 54. 1978.

常绿小乔木，高5米；树皮灰色或灰褐色。幼枝灰黄色，无毛或有稀疏毛，老枝灰白色，无毛，具薄的木栓质皮层，皮孔显著。顶芽卵圆形，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生，倒披针形或狭长椭圆形，长6—17厘米，宽1.5—5厘米，先端突尖，基部楔形，革质或薄革质，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，沿脉有稀疏长柔毛或无毛，羽状脉，侧脉每边13—15条，中脉、侧脉在叶上面平或微陷，在下面突起，小脉稍突起；叶柄长5—1.5毫米，无毛或仅于上面两侧有稀疏柔毛。伞形花序腋生，无总梗或有极短的总梗；苞片4，外面有灰色丝状短柔毛；每一雄花序有花5朵；花梗长2毫米，有丝状柔毛；花被裂片6，卵圆形，外面有丝状柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，花丝有长柔毛；腺体小，圆形；无退化雌蕊。果椭圆形，长1—1.2厘米；果托杯状；果梗长3—4毫米，幼时果托外面与果梗均被柔毛。花期7—9月，果期10—11月。

产广东北部、湖南、湖北西部、四川(南川)。生于山坡林中或灌丛中，海拔800—1500米。

本种近黄丹木姜子 L. elongata (Wall. ex Nees) Benth. et Hook, f.，但幼枝灰黄色，无毛或有稀疏毛，老枝灰白色，无毛，具木栓质皮层，有皮孔，叶下面沿脉有稀疏柔毛或无毛，小脉稍突起，叶柄无毛或有稀疏长柔毛。

44. **大果木姜子**(海南植物志)　毛丹母、青吐木(广东尖峰岭)，青吐八角、八角带(海南吊罗山)，假檬果　图版82：1

Litsea lancilimba Merr. in Philip. Journ. Sci. 23: 244. 1923; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 176. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 379. 1938; 海南植物志 1: 290. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 844. 图1688. 1972.

常绿乔木，高达20米，胸径达60厘米。小枝红褐色，粗壮，具明显棱条，无毛。顶芽卵圆形，先端钝，鳞片外面被丝状短柔毛，边缘无毛。叶互生，披针形，长10—20(50)厘米，宽3.5—5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，有光泽，下面粉绿，两

1. **大果木姜子 Litsea lancilimba** Merr.:1.果枝。2—8.**桂北木姜子**(原变种) **L. subcoriacea** Yang et P. H. Huang var. **subcoriacea**: 2.花枝,3.花被片,4.第一、二轮雄蕊,5.第三轮雄蕊,6.雌蕊,7.退化雄蕊,8.果序。(宗维城绘)

面均无毛，羽状脉，侧脉每边 12—14 条，中脉、侧脉在两面均突起；叶柄粗长，长 1.6—3.5 厘米，无毛。伞形花序腋生，单独或 2—4 个簇生；总梗短粗，长约 5 毫米；苞片外面具丝状短柔毛；每一花序有花 5 朵，花梗长约 4 毫米，被白色柔毛；花被裂片 6，披针形，外面中肋疏生柔毛；能育雄蕊 9，花丝有柔毛，第 3 轮基部的腺体有柄。果长圆形，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.4 厘米；果托盘状，直径约 1 厘米，边缘常有不规则的浅裂或不裂；果梗长 5—8 毫米，粗壮。　花期 6 月，果期 11—12 月。

产广东、广西、福建南部、云南东南部。生于密林中，海拔 900—2500 米。越南、老挝也有分布。

木材轻脆，但不裂不蛀，可供家具及细木工用材；种子可榨油供工业用。

45. **桂北木姜子**

Litsea subcoriacea Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 55, f. 13. 1978.

45a. **桂北木姜子**(原变种)　图版 82：2—8

var. **subcoriacea**

常绿乔木，高 6—7 米，胸径 8 厘米；树皮灰褐色。小枝红褐色，无毛，有显著棱角。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生，披针形或椭圆状披针形，长 5.5—20 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端渐尖或呈微镰刀状弯曲，基部楔形，薄革质，上面深绿色，有光泽，无毛，下面粉绿色，无毛或幼时沿脉有疏柔毛，羽状脉，侧脉每边 9—13 条，先端靠叶缘处弯曲，在叶上面平，纤细，在下面突起，粗壮，网脉明显，中脉在叶上面下陷，在下面突起；叶柄长 1.2—3 厘米，有沟槽，无毛。伞形花序多个聚生于长 2—2 毫米的短枝上，短枝无毛，生于小枝先端的叶腋；花序梗短，长 2 毫米，有短柔毛；苞片 4，外面有柔毛；每一花序有花 5 朵；花梗有柔毛；花被裂片 6，卵形，无毛；能育雄蕊 9，花丝基部有柔毛；腺体小，圆形；无退化雌蕊；雌花中子房卵形或椭圆形，花柱长，外露，柱头 2 裂，均无毛；退化雄蕊基部有柔毛。果椭圆形，长约 1.5 厘米，直径 8 毫米；果托杯状，深约 4 毫米，直径 5—6 毫米，边缘平截或常不规则粗裂；果梗长 4—6 毫米，较粗壮，有柔毛。　花期 8—9 月，果期 1—2 月。

产广西北部、贵州东部及南部、湖南西部、广东北部。生于山谷疏林或混交林中，海拔 400—1950 米。

本种近似大果木姜子 L. lancilimba Merr.，但叶质较薄，上面中脉下陷；花序密集在枝端；果较小，果托杯状，较小，易于区别。

45b. **狭叶桂北木姜子**(变种)

var. **stenophylla** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 55. 1978.

与原变种不同在于叶片披针形，较窄，宽达 2.5 厘米，先端狭尖或骤尖，微弯曲，叶缘内卷，下面粉白，叶脉不整齐，叶柄较短，长 0.5—1 厘米。

产广西。生于山谷密林中或路旁石山上。

46. 华南木姜子

Litsea greenmaniana Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 394. 1938.

46a. 华南木姜子(原变种)

var. greenmaniana

常绿小乔木,高6—8米;树皮灰色,或灰褐色,平滑。小枝红褐色,幼时被短柔毛,以后脱落变无毛。顶芽圆锥形,鳞片外面被丝状短柔毛,边缘无毛。叶互生,椭圆形或近倒披针形,长4—13.5厘米,宽2—3.5厘米,先端渐尖或镰刀状尖,基部楔形,薄革质,上面绿色,有光泽,下面粉绿色,两面均无毛,羽状脉,侧脉每边约10条,纤细,在上面不甚明显,下面突起,中脉在上面下陷,在下面突起,网脉明显;叶柄长0.7—1.3厘米,初时被短柔毛,后脱落至近于无毛。伞形花序1—4生于叶腋或枝侧的短枝上,花序梗长3—4毫米,被短柔毛,有雄花3—4朵;花梗短,有短柔毛;花被裂片6,黄色,卵形或椭圆形,长2毫米,宽1毫米,外面有柔毛,内面无毛;能育雄蕊9,花丝有长柔毛;腺体心形,无柄;退化雌蕊细小,柱头2裂,无毛。果椭圆形,长13毫米,直径8毫米;果托杯状,深2毫米,直径4毫米;果梗长3毫米。 花期7—8月,果期12月至翌年3月。

产广东、广西、福建。生于山谷杂木林中,海拔1200米以下。

46b. 狭叶华南木姜(变种)

var. angustifolia Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 56. 1978.

与原变种不同在于叶片披针形,较狭小,长5—9厘米,宽0.7—2厘米;叶柄通常较短,长0.5—1厘米。

产广西。生于山坡密林中,海拔900—1200米。

47. 贡山木姜子 图版74: 1—2

Litsea gongshanensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 56, pl. 3—3. 1978.

常绿灌木或小乔木,高2.5—6米;树皮灰棕黄色。小枝黄褐色或灰褐色,有极细微柔毛或近无毛。顶芽圆锥形,外面被黄褐色短柔毛。叶互生,披针形、倒披针形或长圆形,长5—11(14.5)厘米,宽1.4—2.7(4)厘米,先端短渐尖,基部楔形,薄革质,上面绿色,无毛,下面灰绿色,幼时除脉上有稀疏微柔毛外,均无毛,羽状脉,侧脉每边8—10条,弧曲状至近叶缘处网结,中脉、侧脉在叶上面下陷,下面突起,横脉在下面显著,上面略显著或不显著;叶柄长5—8毫米,初时略有微柔毛,毛很快脱落变无毛。伞形花序生于枝梢叶腋长0—1毫米的短枝上,单独或2—3个簇生;雄花序梗长5—10毫米,纤细,被稀疏微柔毛;每一雄花序有雄花3—4朵,花梗短,长1.5—2毫米,密被灰黄色丝状短柔毛;花被裂片6,卵形,长2毫米,宽1毫米,外面基部及中肋有丝状短柔毛;能育雄蕊9,长1.8毫米,花

丝有稀疏灰黄色丝状柔毛；腺体圆形，具长柄；退化雌蕊棒状，均无毛；雌花序梗较短，长约3毫米；子房卵圆形，长约1毫米，无毛，花柱长1.2毫米，柱头头状；退化雄蕊有灰黄色丝状短柔毛。果椭圆形，长1.5厘米，直径约8毫米；果托盘状；果梗长4—5毫米，顶端增粗；果序总梗长5—6毫米，被灰黄色短柔毛。　花期11月，果期翌年6—7月。

产云南西北部、西藏。生于斜坡疏林或江边阔叶林下，海拔1300—1350米。

48. **干香柴**(云南屏边)

Litsea viridis Liou, Laur. Chine et Indoch. 188, f. 14. 1932 et 1934.

常绿小乔木，高3—6米。幼枝纤细，褐色或黑褐色，具纵条纹，初时有灰黄色微柔毛或近于无毛，一年生枝灰褐色，无毛。叶互生，椭圆形，长8—13厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形，纸质，上面绿色，除中脉被稀疏微毛外，其余无毛，稍光亮，下面淡绿色，被灰黄色微柔毛，羽状脉，侧脉每边8—10条，纤细，弧曲，至近叶缘处网状连结，在上面稍突起，下面显著突起，两面网脉均明显，上面中脉下陷，下面突起；叶柄长5—10毫米，初时有微柔毛。伞形花序常2—5个生于叶腋短枝上，短枝长2—3毫米；苞片4，外被微柔毛；花被裂片6，卵圆形，基部及中肋有丝状灰黄色微柔毛；能育雄蕊9，花丝无毛；腺体小，圆状心形；无退化雌蕊。果椭圆形，长1.5厘米，直径0.8厘米，先端有小尖头；果托盘状，深1.5—2毫米，直径4—5毫米；果梗长3毫米，与果托均被灰黄色微柔毛。　果期11—12月。

产云南东南部。生于山谷河岸疏林中，海拔400—1020米。越南也有分布。

49. **云南木姜子**　黄心木(广西田林)　图版83：2—3

Litsea yunnanensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 56, f. 14. 1978.——*Litsea baviensis* Lec. var. *venulosa* Liou, Laur. Chine et Indoch. 177. 1932 et 1934.

常绿乔木，高8—30米，胸径达60厘米；树皮绿褐或灰黑色。小枝褐色或灰褐色，幼时有灰黄色短柔毛，老时渐变无毛。顶芽裸露，圆锥形，外面密被黄褐色短柔毛。叶互生，长圆形、椭圆形或卵状椭圆形，长12—26厘米，宽4.5—11.5厘米，先端渐尖、突尖或钝，基部楔形或圆钝，薄革质，上面深绿色，干时绿色或黄绿色，有光泽，无毛或仅沿中脉基部有微柔毛，下面粉绿色，有灰色微柔毛或沿脉有短柔毛，老时毛渐脱落变无毛，羽状脉，侧脉每边5—10条，向上弧形弯曲，在上面略下陷，下面突起，网脉纤细，明显，中脉在上面下陷或微平，下面突起；叶柄长10—20毫米，粗壮，径1.5—2毫米，幼时具灰黄色短柔毛，老时渐变无毛。伞形花序2—5个簇生叶腋极短的短枝上，花序梗细长，长6—10毫米，密被黄褐色短柔毛；苞片4，外被黄褐色短柔毛；每一雄花序有花5—6朵；花梗长2毫米，被黄色短柔毛；花被裂片6，卵形或宽卵形，外面中肋有灰黄色短柔毛；能育雄蕊9—12，花丝密被黄色柔毛；腺体圆状心形，有短柄；退化子房卵圆形，柱头头状，无毛。果序总梗长5—7毫米，直径约1毫米；幼果时花被筒几乎全包于果实，成熟时果实伸出花筒外，伸出的长

1.金平木姜子 **Litsea chinpingensis** Yang et P. H. Huang: 果枝。2—3.云南木姜子 **L. yunnanensis** Yang et P. H. Huang: 2.果枝,3.幼果。(张泰利仿)

度等于花被筒 2—3 倍；果椭圆形，长约 2.5 厘米，直径 1.5 厘米；果梗长 1—1.5 厘米，先端渐增粗，与杯状果托相连，状似漏斗形。　花期 5 月，果期 10—11 月。

产云南东南部、广西西南部。生于山坡、路旁、沟边疏林或混交林中，海拔 800—1900 米。越南也有分布。

本种的子房几乎全包于增大的花被筒内，幼果时几乎全包于花被筒内，成熟时果实伸出花被筒外，从这点看，无疑与大萼木姜子 Litsea baviensis Lec. 及产自越南的越南木姜子 L. pierrei Lec. 关系较近。但本种与大萼木姜子的区别在于花序和果序总梗较长，果托质地薄，较小，深 5—8 毫米，直径 1.3 厘米，外面无疣状突起，果顶端不光亮，而且叶片通常较宽。与越南木姜子不同在于花序为伞形，2—5 个腋生，果椭圆形，花被筒增大成漏斗状，不为深杯状，叶柄较短。

C. K. Allen 根据 L. baviensis Lec. var. venulosa Liou 的模式照片将本种归并于 L. chartacea (Nees) Hook. f. 中(见 Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 377. 1938)，这显然是不当的，因为后者除花序外，各部均无毛，与前者小枝、叶片下面、叶柄均被毛，显然有别，而且叶形、大小、叶柄粗细、两者也有不同，应予分开。

50. **金平木姜子**　图版 83：1

Litsea chinpingensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 57. f. 15. 1978.

常绿乔木，高 10—20 米，胸径达 20 厘米。小枝干时有棱条，黑褐色，嫩时有褐色微毛，后毛脱落变无毛，老枝灰褐色，无毛。顶芽裸露，圆锥形，外被黄褐色短柔毛。叶互生，披针形或窄椭圆形，长 8—17 厘米，宽 2.2—4.2 厘米，先端渐尖或短尖，间或钝头，基部楔形，薄革质，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面均无毛，羽状脉，侧脉每边 7—11 条，纤细，两面微突，网脉于两面明显，中脉在上面微陷或微平，在下面突起；叶柄长 1—1.8 厘米，上面有沟槽，无毛。伞形花序 3—4 个簇生于叶腋长至 2 毫米的短枝上；花序梗细长，长约 8 毫米，疏生褐色短柔毛；每一花序有花 4—5 朵；花被裂片 6，卵形或卵圆形，外部有柔毛，边缘多少有睫毛；退化雄蕊 9—12，基部有柔毛；腺体大，三角形，近于无柄；子房卵圆形，花柱粗短，柱头大，盾状，无毛。果椭圆形，长约 2.2 厘米，直径约 1.5 厘米；果托盘状，深约 2 毫米，直径约 1 厘米；果梗长 1.6—2.5 厘米，粗壮，直径约 3 毫米，先端渐增粗达 4 毫米；果序梗长约 1 厘米，较粗壮。　果期 8—9 月。

产云南南部及西北部。生于潮湿的阔叶混交林中，海拔 1500—2100 米。

本种近云南木姜子 L. yunnanensis Yang et P. H. Huang，惟小枝、叶下面、叶柄和花序总梗均无毛，叶片披针形或窄椭圆形，较狭小，两面具显著的网脉，叶柄较短，具沟槽，易于区别。

51. **薄托木姜子**

Litsea vang Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 84.

1913; et in Fl. Gén. Indochine 5: 139. 1914.

51a. **薄托木姜子**(原变种)

var. **vang**

果托边缘全缘。产越南、柬埔寨及老挝。我国不产。

51b. **沧源木姜子**(变种)

var. **lobata** Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 84. 1913; et Fl. Gén. Indochine 5: 139. 1914.——*Litsea pierrei* Lec. var. *lobata* (Lec.) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 382. 1938.

常绿乔木,高18米。小枝灰褐色,有细纵条纹,幼时具灰黄色微柔毛,老时毛脱落变无毛。顶芽裸露,被灰黄色短柔毛。叶互生,椭圆形,长11.5—17厘米,宽4—6厘米,先端渐尖或短尖,基部宽楔形或略圆,革质,上面绿色,下面淡绿色,两面均无毛,羽状脉,侧脉每边5—7条,弧曲伸展,纤细,中脉、侧脉在两面均突起,两面横脉网结明显;叶柄长1.2—1.5厘米,幼时被灰黄色微柔毛,老时毛脱落全然无毛。花未见。果序伞形,单生或2个生于枝侧;每一果序梗长1—1.5厘米,直径约2毫米,颇粗壮,有果1—3;果椭圆形,长2—2.5厘米,直径1.3—1.5厘米,成熟时黑色;果托深杯状,直径2—2.5厘米,深1.5—2厘米,外面具多数近圆形皮孔,果托边缘3—4裂,裂片大,不规则;果梗长1—1.5厘米,颇粗壮,直径2—3毫米。 果期5—6月。

产云南西部(沧源)。生于沟谷密林下,海拔800米。柬埔寨也有分布。

C. K. Allen 将 Litsea vang Lec. 并入 L. pierrei Lec.,我们认为是不妥当,因为前者果实为卵形,而后者果实为扁球形,两者不同,仍予分开。

52. **大萼木姜子**(海南植物志) 托壳果(广东海南),白面槁、白肚槁(广东吊罗山),香椒槁(广东海南加积),毛丹、黄槁、红干(广东尖峰岭)

Litsea baviensis Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér 5: 87. 1913; et Fl. Gén. Indoch. 5: 142. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 176. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 376. 1938; 海南植物志 1: 290. 1964.——*Litsea maclurei* Merr. In Philip. Journ. Sci. 23: 244. 1923; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 178. 1932 et 1934.

常绿乔木,高达20米,胸径60厘米;树皮灰白色或灰黑色。小枝灰褐色,幼时有柔毛。顶芽裸露,卵圆形,外被黄褐色短柔毛。叶互生,椭圆形或长椭圆形,长11—20(24)厘米,宽3—6.5(7.5)厘米,先端短渐尖或钝,基部楔形,革质,上面深绿色,下面粉绿色,有微柔毛,羽状脉,中脉于叶上面平或微突,在下面突起,侧脉每边7—8条,纤细,于上面略下陷,下面明显突起,小脉不甚明显;叶柄长1—1.6厘米,稍粗壮。伞形花序常几个簇生一起,腋生短枝上,短枝长2—3毫米,被柔毛;苞片卵形,长4毫米,外面有黄褐色微柔毛;花梗短,被柔毛;花被裂片6,宽卵形,外面有短柔毛,边缘有睫毛;能育雄蕊9,花丝有稀疏

海南木姜子 Litsea litseaefolia (Allen) Yang et P. H. Huang: 果枝。(宗维城绘)

柔毛或近无毛，第 3 轮基部的腺体小。果椭圆形，长 2.5—3 厘米，直径 1.7—2 厘米，顶端平，光亮而滑，中间有 1 小尖，成熟时紫黑色；果托杯状，厚木革质，状如壳、斗，深 1—1.5 (2) 厘米，直径 2.5—3 厘米，带灰色，外面有疣状突起；果梗长约 3 毫米，粗壮。 花期 5—6 月，果期 2—3 月，但也有在 9 月采得果实，可能一年内有二次果期。

产广东(海南)、广西(田林)、云南东南部。生于密林中或林中溪旁处，海拔400—2000米。

木材心材边材区别明显，心材黄绿色，干燥后少开裂，不变形，适作家具、细木工、木琴等用材。

本种具大型厚木质状如壳斗的杯状果托，果大，顶端平而光亮平滑，极易识别。

53. **海南木姜子** 木姜叶黄肉楠(海南植物志) 图版 84

Litsea litseaefolia (Allen) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 57. 1978.——*Actinodaphne litseaefolia* Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 408. 1938; 海南植物志 1: 287. 1964.

常绿灌木或小乔木，高达 6 米，胸径达 10 厘米；树皮深褐色。小枝紫褐色，嫩时有灰褐色或黄褐色绒毛，后毛脱落变无毛。顶芽裸露，外面被黄褐色绒毛。叶互生，椭圆形或倒披针状椭圆形，长 13—18 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，薄革质，先端急尖或近渐尖，基部急尖，上面深绿色，无毛，下面粉绿，疏生短柔毛，羽状脉，侧脉每边 10—12 条，末端弯拱联接，中脉和侧脉在上面略下陷，下面明显突起，沿脉上毛较密；叶柄长 1—1.5 厘米，初时有短柔毛，后毛渐脱落变无毛。伞形花序腋生，单独或 2—3 个集生；苞片 4，近圆形，交互对生，外面密被黄褐色丝状短柔毛，内面无毛，开花时仍宿存；每一花序有雄花 7 朵，花梗短；花被裂片 6，长椭圆形，淡绿色，外面被黄褐色丝状短柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9 (10、11、12、13)，花丝中下部有长柔毛，第三轮基部的腺体大，具短柄；退化雌蕊瓶状，柱头不明显，无毛；雌花中的退化雄蕊有短柔毛；子房卵圆形，柱头不明显。果椭圆形；果托杯状，果梗粗短。 花期 5—9 月，果期 10—11 月。

产广东(海南的保亭及万宁)。生于林中或山地疏林中，海拔 1400—3400 米。

C. K. Allen 发表本种时置于黄肉楠属 Actinodaphne，其实本种的叶为互生，苞片 4，交互对生，宿存，应属木姜子属。

本种植物的营养体近似大萼木姜 L. baviensis Lec.，其区别在于本种叶脉每边 10—12 条，而后者通常为 7 条。

54. **竹叶木姜子**(海南植物志) 竹叶松(广东英德)，柳叶樟(广东南桥)，山古羊(广东海康)

Litsea pseudoelongata Liou, Laur. Chine et Indoch. 179. f. 13. 1932 et 1934; Merr. in Sunyatsenia 1(4): 194. 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 384. 1938; 海南植物志 1: 291. 1964.

常绿小乔木，高达 10 米；树皮褐色。幼枝灰褐色，有灰色柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生，宽条形，长 7—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，有时达 2.5 厘米，先端钝尖，基部急尖略下延，薄革质，上面绿色，略有光泽，下面粉绿色，有时带锈黄色，幼时有柔毛，羽状脉，侧脉每边 15—20 条，在上面不甚明显，下面略突起，中脉在上面下陷，下面突起；叶柄长 5—9 毫米，初时有柔毛。伞形花序常 3—5 个簇生在枝顶叶腋短枝上，短枝长 5—10 毫米，或更短；苞片 4—5；每一雄花序有花 4 朵；花梗短，被柔毛；花被裂片 6，有时 4 或 8，卵形或椭圆形，外面有柔毛，内面无毛，有香味；能育雄蕊 9，花丝短，有柔毛；腺体长椭圆形，近于无柄；无退化雌蕊。果长卵形，长约 1 厘米，先端尖；果托浅杯状，直径约 4 毫米，边缘有圆齿，外面有短柔毛；果梗短，长约 2 毫米，有灰色柔毛。花期 5—6 月，果期 10—12 月。

产广东南部、广西。生于灌木丛中，海拔 600—700 米。

55. **少脉木姜子**

Litsea oligophlebia H. T. Chang 中山大学学报，自然科学专号 1960 (1)：25. 1960.

常绿乔木，高 13 米；树皮褐色。嫩枝褐色，密被黄褐色柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生，倒披针形或长圆状倒披针形，长 4—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖或尖锐，基部楔形，薄革质，上面深绿色，略有光泽，中脉近叶基部有柔毛，下面淡绿色，被柔毛，羽状脉，侧脉每边 4—5 条，直行向上弯曲，中脉与侧脉在上面下陷，在下面突起，沿脉有长柔毛，平行小脉相距 2—3 毫米，明显；叶柄长 5—8 毫米，被黄褐色长柔毛。伞形花序单独或 2—4 个簇生，无总梗；苞片 4，外面被短柔毛，边缘有睫毛；每一雄花序有花 5 朵；花梗短，被柔毛；花被裂片 6，卵状三角形，外面基部有柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9，花丝细长，基部有疏柔毛；腺体盾状，有柄；无退化雌蕊。未熟果卵圆形，长 5—7 毫米，直径约 4 毫米；果托盘状，有柔毛，上面宿存有卵状三角形、先端尖锐的花被裂片；果梗长 2 毫米，被黄褐色柔毛。　花期 8—9 月，果期 5—6 月。

产广西南部。生于山谷疏林中，海拔 200—300 米。

本种叶片倒披针形或长圆状倒披针形，较窄小，侧脉少，中脉、侧脉在叶上面下陷，叶柄、果梗均短，颇易识别。

56. **瑶山木姜子**　图版 85：4—6

Litsea yaoshanensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 58, f. 16: 4—6. 1978.

常绿灌木。小枝褐色，密被灰黄色柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生，披针形或倒卵状披针形，长 5—11.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，两端渐狭或基部稍钝，薄革质，上面绿色，有光泽，除中脉有毛外，其余无毛，下面淡绿色，被灰黄色短柔毛，沿脉毛较长，羽状脉，侧脉每边 8—10 条，纤细，弧曲向上斜展，近叶基处较密，中脉、侧脉在叶上面

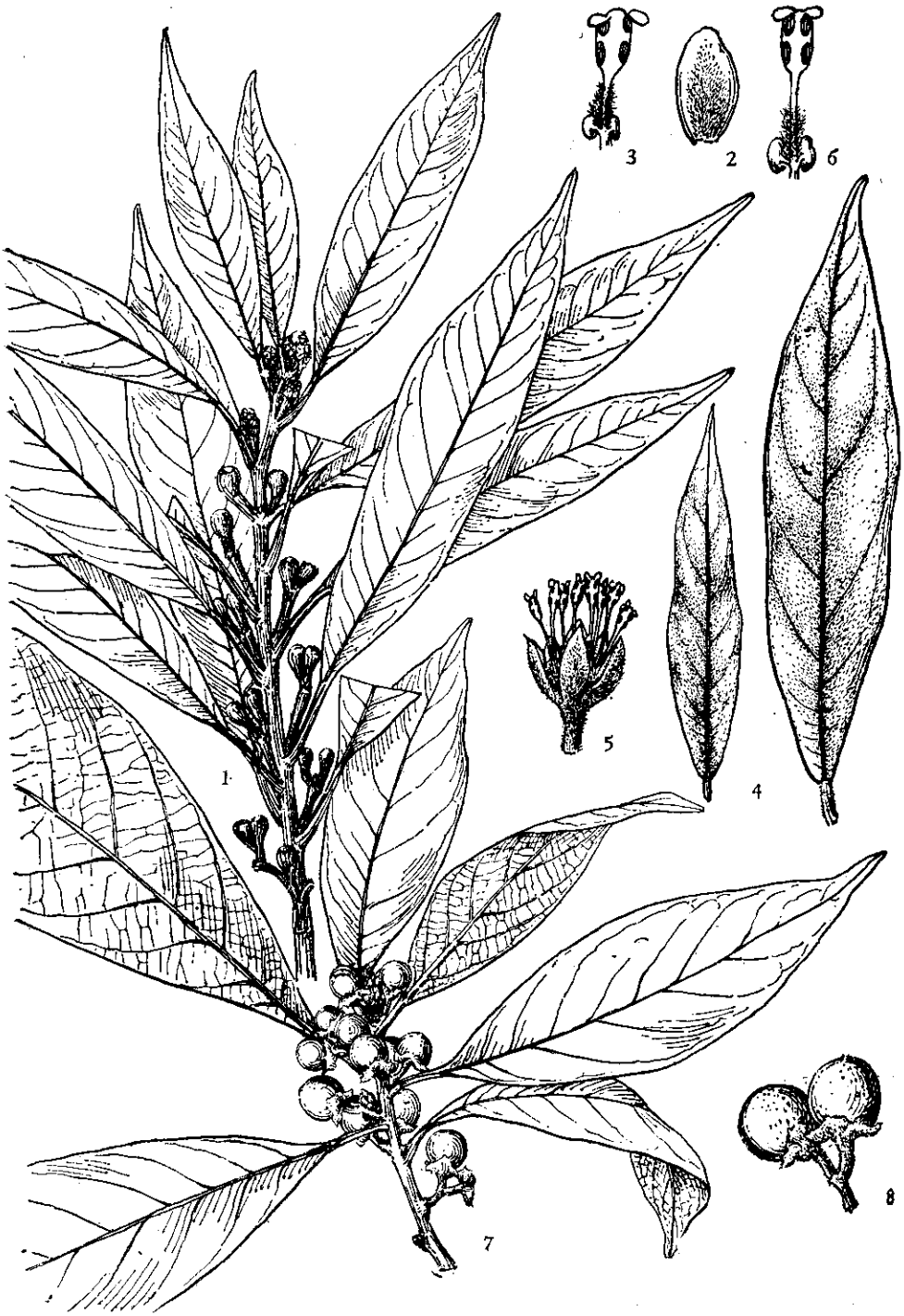

1—3.红楠创 **Litsea kwangsiensis** Yang et P. H. Huang: 1. 幼果枝，2.花被片 3. 第三轮雄蕊。4—6.瑶山木姜子 **L. yaoshanensis** Yang et P. H. Huang: 4. 叶片，5.雄花，6.第三轮雄蕊。7—8.圆果木姜子 **L. globosa** Yang et P. H. Huang: 7.果枝，8.果实。(宗维城绘)

微突起，在下面突起，下面网脉显著突起；叶柄短，长3—7毫米，密被灰黄色柔毛。伞形花序单生枝梢叶腋，总梗长约3毫米，被灰黄色柔毛；苞片4，外面有灰黄色贴伏柔毛，内面无毛；每一花序有雄花5朵；花梗长1.5—2毫米，被灰色柔毛；花被裂片6，卵形，长约3毫米，宽1.5毫米，外面基部有柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，花丝长3毫米，中部以下有柔毛；腺体小，圆状心形；无退化雌蕊。果序总梗长3—4毫米，被灰黄色柔毛。未熟果椭圆形，长约8毫米，直径约5毫米；果托杯状，深约3毫米，直径约5毫米，先端平截；果梗长约2毫米，有柔毛。　花期8—9月，果期1—2月。

产广西(临桂、金秀)。生于山坡灌丛中，海拔200米。

本种近似少脉木姜子 L. oligophlebia Chang，但不同在于叶片披针形或倒卵状披针形，侧脉较多，每边8—12条，在叶上面突起；叶柄较短，长3—7毫米；花序总梗较长，长2—3毫米，花丝有柔毛；果托杯状，不宿存花被裂片。而后者叶片为倒披针形或长圆状倒披针形，侧脉每边4—5条，在叶上面下陷；叶柄长5—8毫米；花序无总梗；花丝仅基部有疏柔毛；果托盘状，宿存有花被片。

57. **屏东木姜子**(台湾木本植物志、台湾植物志)

Litsea akoensis Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 245. 1911 (Mat. Fl. Formos.); Icon. Pl. Formos. 5: 166. f. 59b. 1915; Kanehira, Formos. Trees 440. fig. 1917, rev. ed. 215. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 216. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 437. 1976.——*Cylicodaphne akoensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 192. 1938; 刘业经，台湾木本植物志 162. 1972.——*Tetradenia akoensis* (Hay.) Nemoto ex Makino et Nemoto Fl. Jap. ed. 2. 273. 1931.——*Actinodaphne akoensis* (Hay.) Liu et Liao in Sci. Ann. Taiwan Mus. 14: 5. 1971.

常绿小乔木。嫩枝密被褐色柔毛，小枝灰褐色，有明显纵条纹。叶互生，长圆状倒卵形或长椭圆形，长6—10厘米，宽2—4厘米，先端钝或钝尖，基部楔形，革质，上面除中脉基部有微柔毛外，其余无毛，下面沿叶脉有毛，羽状脉，侧脉每边5—7条，伸展，近叶缘处弧形弯曲，中脉、侧脉在叶上面下陷，在下面突起，网脉在下面明显；叶柄长约1厘米，有短柔毛。伞形花序生于枝顶叶腋，单生或2—3个簇生；花序梗长6—10毫米，被褐色短柔毛；每一花序有花4—5朵；花梗短，具丝状柔毛；花被裂片6，有时7或8，卵形，长3—4.5毫米，宽2—2.5毫米，外面中肋有丝状柔毛；能育雄蕊9—16，长约5毫米，外露，花丝有柔毛；腺体心形，有短柄；退化雌蕊细小；雌花中子房倒卵形，长1.2毫米，花柱长2.5毫米，柱头2—3裂；退化雄蕊9—12，有柔毛。果长圆形，长约1厘米，直径6毫米；果托杯状，深2—3毫米，直径4—5毫米；果梗短，长约2毫米。　花期8—9月，果期3—4月。

产我国台湾中部以南。生于常绿阔叶林中，海拔500米以下。

58. **红楠刨**(广西上思)　图版85：1—3

Litsea kwangsiensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 58. f. 16: 1—3. 1978.

常绿乔木，高 8—12 米，胸径达 20 余厘米，树干挺直，树冠小，分枝亦少；树皮灰白色或淡褐色，光滑。小枝略粗壮，圆柱形，黄褐色，密被黄褐色短柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生，披针形或长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端短渐尖，尖头钝，基部宽楔形，钝圆，薄革质，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛，羽状脉，侧脉每边 8—12 条，斜展，略弯曲，网脉细密，两面均突起，中脉在上面下陷，下面密起；叶柄长 1—2 厘米，稍粗壮，初时被短柔毛，后毛渐脱落变无毛。伞形花序 1—3 个生于枝梢叶腋短枝上，短枝被黄褐色短柔毛；苞片 4，外面有黄褐色短柔毛；每一花序有花 5 朵；花梗被灰黄色长柔毛；花被裂片 6，卵形，外面中肋有灰黄色长柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9，花丝有灰黄色长柔毛；腺体圆形，具短柄；无退化雌蕊。果椭圆形，长约 1 厘米，直径 6—7 毫米，果托杯状，深 3—4 毫米，直径 5 毫米，边缘平截；果梗长 3—4 毫米，被灰黄色短柔毛。 花期 8—9 月，果期翌年 2—3 月。

产广西南部(上思、容县)。生于山谷或山坡林中，与其他阔叶树混生，海拔300—1200米。

木材黄色，细致，有光泽，为上等家具用材或作椽材。

过去本种常误认为日本产的长叶黄肉楠 Actinodaphne acuminata (Bl.) Meissn.，但后者小枝有显著棱角，无毛，叶大，长 10—22 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部楔形，侧脉 10—15 条，网脉不细密，在上面不突起，伞形花序具 5—10 毫米的总梗，且地理分布也不同。

59. **圆果木姜子** 图版 85: 7—8

Litsea globosa Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 58. f. 17. 1978.

常绿灌木或小乔木，高达 16 米；树皮灰色或灰白色，平滑。小枝黑褐色或灰褐色，有贴伏柔毛。叶芽生于叶腋或在果序与叶柄之间的叶腋处，芽鳞多数，复瓦状排列，外有贴伏柔毛。叶互生，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 5—14.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，有光泽，无毛，下面沿脉有灰色柔毛，刚发出的幼叶两面和叶柄密被黄褐色柔毛，羽状脉，侧脉每边 8—12 条，稍直至叶缘处弯曲，中脉、侧脉于上面下陷，下面突起，网脉明显；叶柄长 6—20 毫米，幼时有柔毛，老时无毛或近无毛。伞形花序单生或 2 个簇生于极短的短枝上，短枝被黄褐色短柔毛；苞片 4，外面被短柔毛；每一花序有花 4 朵；花梗短，被柔毛；花被裂片 6，椭圆形，外面被灰褐色短柔毛，内面基部有柔毛；能育雄蕊 9，花丝具灰色柔毛；腺体大，肾形，具短柄；退化雌蕊无。果球形或近球形，直径约 6 毫米；果托盘状，质较薄，直径 4—5 毫米，边缘不整齐，外被短柔毛；果梗长约 3 毫米，被短柔毛。 花期 2—3 月，果期 5—6 月。

产湖南南部、广东北部。生于疏林中，海拔 120—600 米。

本种近黄丹木姜子 L. elongata (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f.，但叶芽通常生于叶腋或在果序与叶柄之间的叶腋处，叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，质较薄，果球形或近球形，直径 6 毫米；果托盘状，质较薄，果序生于极短的短枝上，容易区别。

60. **绒叶木姜子**

Litsea wilsonii Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 78. 1914; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 61. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 191. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot Gard. 25: 388. 1938.

常绿乔木，高达 10 米；树皮褐灰色，光滑。小枝褐色，略粗壮，有灰白色绒毛。顶芽卵圆形，鳞片外被丝状黄色柔毛。叶互生，倒卵形，长 5.5—14(18) 厘米，宽 3—6(9) 厘米，先端短突尖，基部渐尖或楔形，革质，幼叶刚发时两面具绒毛，老叶上面深绿色，无毛，下面黄褐色，有灰白色绒毛，羽状脉，侧脉每边 6—10 条，弯曲斜升至边缘处联结，小脉横走而平行，在叶下面明显，中脉、侧脉在叶上面下陷，下面突起；叶柄长 1—3.5 厘米，被灰白色绒毛，后毛渐脱落变无毛。伞形花序单生或 2—3 个集生于叶腋长 2—3 毫米短枝上；苞片 4—6；每一雄花序有花 6 朵；花序梗长 1 厘米，花梗长 5 毫米，均被绒毛；花被裂片 6，外面有柔毛；能育雄蕊 9，花丝有柔毛，第 3 轮基部腺体黄色，具短柄。果椭圆形，长 1.3 厘米，直径 7—8 毫米，成熟时由红色变深紫黑色；果托杯状，直径 5—6 毫米，深约 3 毫米，边缘有不规则裂片；果梗长 6—7 毫米。　花期 8—9 月，果期 5—6 月。

产四川、贵州。生于山坡、路旁、灌丛或杂木林中，海拔 300—1800 米。

61. **台湾木姜子**

Litsea hayatae Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 217. f. 161. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 218. 1963.——*Litsea obovata* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 252. 1911, non Nees 1848.——*Tetradenia obovata* (Hay.) Nemoto ex Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 375. 1931.——*Cylicodaphne hayatae* (Kan.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 192. 1938.

常绿小乔木。嫩枝密被灰褐色短柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生，倒卵形至阔长圆形，长 15—20 厘米，宽 8—10 厘米，先端圆钝，基部狭楔形，尖锐，革质，上面绿色，除中脉有短柔毛外，其余无毛，下面淡绿色，有灰褐色短柔毛，羽状脉，侧脉每边 6—9 条，中脉与侧脉在叶上面下陷，在下面突起，连结侧脉之间的平行小脉在下面极显著突起；叶柄长 1—2 厘米，被灰黄色柔毛。伞形花序腋生，总梗长 5 毫米或更短，具黄褐色短柔毛；苞片外被丝状短柔毛；每一花序有花 5 朵；花梗短，被黄褐色长柔毛；花被裂片 6，长圆形，外面中部以下有长柔毛；能育雄蕊 9 (12)，花丝无毛；腺体心形，具柄；雌花中子房长卵圆形，无毛；退化雄蕊无毛。果长椭圆形，长 8 毫米；果托杯状。　花期 10—11 月。

产我国台湾(台中、嘉义、高雄)。生于常绿阔叶林中，海拔 1500—2500 米。

本种叶片通常较大，但也有较小的，我们看到三号标本，其中一号是 Kanehira 和 Sasaki 1918 年 10 月 16 日采自嘉义的标本，叶长 6.5—10 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，叶基部近圆形。

62. **安顺木姜子**

Litsea kobuskiana Allen in Journ. Arn. Arb. 18: 290. 1937; et in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 389. 1938.——*Litsea esquirolii* (Lévl.) Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 329. 1936.——*Eurya esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou, 415. 1915, nomen nudum.——*Neolitsea sp.* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 193. 1929.——*Litsea faberi* Hemsl. var. *ganchuensis* Liou, Laur. Chine et Indoch. 187. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 389. 1938.

常绿小乔木，高 3—8 米，胸径 12 厘米。嫩枝密被灰黄色长柔毛。顶芽圆卵形，鳞片外面被柔毛。叶互生或簇生于小枝上部，披针状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，薄革质，上面绿色，有光泽，下面淡粉绿色，有柔毛，沿中脉毛密，老时毛被渐脱落变无毛，但沿中脉有疏毛，羽状脉，中脉于上面微突起，在下面突起，侧脉每边5—8 条，纤细，两面微突起，网脉在上面明显，在下面不明显；叶柄长 8—13 毫米，被灰黄色长柔毛。伞形花序 1—3 个生于小枝上部叶腋，花序梗长 2 毫米，有柔毛；苞片 4，外面有微柔毛，每一雄花序有花 3—4 朵，花细小；花梗短，密被柔毛；花被裂片 6，外面疏生柔毛，内面无毛；能育雄蕊 9，花丝基部有柔毛，第 3 轮基部腺体圆形，退化雌蕊细小，子房卵圆形，花柱弯曲，柱头显著。 花期 8 月。

产贵州南部、广西(临桂)。生于山地密林中，海拔 800—1800 米。

C. K. Allen 引列 C. Bock et A. Von Rosthorn 276 号标本(采自四川)，认为可能属本种（见 Ann. Miss Bot. Gard. 25: 389. 1938.)，我们未见此标本，目前也未见四川有本种分布。

63. **尖脉木姜子**(海南植物志) 毛叉树(广东梅县)，黄桂(广东鼎湖山)，长果木姜子(台湾)，锐脉木姜子(台湾植物志)

Litsea acutivena Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 163. 1915; Kanehira, Formos. Trees 439. 1917; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 15: 418. 1936; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 389. 1938; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 215. 1963; 海南植物志 1: 293. 1964; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 435. 1976.——*Litsea dolichocarpa* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 166. 1915; H. L. Li, in l. c.——*Litsea hypophaea* Hay., l. c. 167; H. L. Li, l. c.——*Litsea nakai* Hay., l. c. 168; H. L. Li, l. c.; C. E. Chang in l. c. 446.——*Actinodaphne acutivena* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 191. 1938.

常绿乔木，高达 7 米；树皮褐色。嫩枝密被黄褐色长柔毛，老枝近无毛。顶芽卵圆形，

鳞片外面被锈色柔毛，边缘无毛。叶互生或聚生枝顶，披针形、倒披针形或长圆状披针形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，革质，上面幼时沿中脉有毛，其余无毛，下面有黄褐色短柔毛，沿叶脉毛较密，羽状脉，侧脉每边 9—10 条，中脉、侧脉在叶上面均下陷，在下面突起，横脉在叶下面明显突起，与侧脉几垂直相联；叶柄长 0.6—1.2 厘米，初时密被黄褐色柔毛，老时毛脱落至近于无毛。伞形花序生于当年生枝上端，簇生；总梗长约 3 毫米，有柔毛；每一花序有花 5—6 朵；花梗密被柔毛；花被裂片 6，长椭圆形，长约 2 毫米，外面中肋有柔毛；能育雄蕊 9，花丝有毛，腺体盾形；退化雌蕊细小；雌花中子房卵形，长约 1 毫米，近于无毛；花柱长 2.5 毫米；柱头 2 裂；退化雄蕊有毛。果椭圆形，长 1.2—2 厘米，直径 1—1.2 厘米，成熟时黑色；果托杯状，深 3—4 毫米，直径约 5 毫米；果梗长约 1 厘米。　花期 7—8 月，果期 12 月至翌年 2 月。

产台湾、福建、广东、广西。生于山地密林中，海拔 500—2500 米。中南半岛东部也有分布。

64. **黄丹木姜子**（海南植物志）　毛丹、红由、毛丹公（广东海南），野枇杷木（广东乐昌），打色眼树（广东增城），黄壳兰（广西大明山），长叶木姜子

Litsea elongata (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163 (in nota sub Lindera) 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 165. 1886; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 1 (5): 62. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 195. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 390. 1938; 海南植物志 1: 294. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 846. 图 1691. 1972.——*Tetranthera elongata* Wall. list. No. 2546. 1830, nomen nudum.——*Daphnidium elongata* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 63. 1831.

64a. **黄丹木姜子**（原变种）　图版 86: 1

var. **elongata**

常绿小乔木或中乔木，高达 12 米，胸径达 40 厘米；树皮灰黄色或褐色。小枝黄褐至灰褐色，密被褐色绒毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生，长圆形、长圆状披针形至倒披针形，长 6—22 厘米，宽 2—6 厘米，先端钝或短渐尖，基部楔形或近圆，革质，上面无毛，下面被短柔毛，沿中脉及侧脉有长柔毛，羽状脉，侧脉每边 10—20 条，中脉及侧脉在叶上面平或稍下陷，在下面突起，横行小脉在下面明显突起，网脉稍突起；叶柄长 1—2.5 厘米，密被褐色绒毛。伞形花序单生，少簇生；总梗通常较粗短，长 2—5 毫米，密被褐色绒毛；每一花序有花 4—5 朵；花梗被丝状长柔毛；花被裂片 6，卵形，外面中肋有丝状长柔毛；雄花中能育雄蕊 9—12，花丝有长柔毛；腺体圆形，无柄；退化雌蕊细小，无毛；雌花序较雄花序略小，子房卵圆形，无毛，花柱粗壮，柱头盘状；退化雄蕊细小，基部有柔毛。果长圆形，长 11—13 毫米，直径 7—8 毫米，成熟时黑紫色；果托杯状，深约 2 毫米，直径约 5 毫米；果梗长 2—3 毫米。　花期 5—11 月，果期 2—6 月。

1. **黄丹木姜子**(原变种) **Litsea elongata** (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. var. **elongata**: 果枝。2. **石木姜子** **L. elongata** (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. var. **faberi** (Hemsl.) Yang et P. H. Huang: 果枝。3. **近轮叶木姜子** **L. elongata** (Wall. ex Nees) Benth. et Hook. f. var. **subverticillata** (Yang) Yang et P. H. Huang: 果枝。4. **栓皮木姜子** **L. suberosa** Yang et P. H. Huang: 果枝。(宗维城绘)

产广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、西藏、安徽、浙江、江苏、江西、福建。生于山坡路旁、溪旁、杂木林下，海拔500--2000米。尼泊尔、印度也有分布。

木材可供建筑及家具等用；种子可榨油，供工业用。

本种叶形、大小变化较大，尤其是生长在多次砍伐的杂木林内或茂密的灌丛中，其萌发枝的叶片变化尤大，呈条状披针形或长披针形，长达27厘米，宽1—3厘米，叶脉多而密，不整齐，近水平开展。

64b. **石木姜子**(变种)(中国高等植物图鉴)　石楠楠(四川)　图版86：2

var. **faberi** (Hemsl.) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 59. 1978.——*Litsea faberi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 381. 1891; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 1 (5): 63. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 187. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 390. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 845. 1972.——*L. faberi* Hemsl. f. *dolichophylla* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B.: 79. 1945, syn. nov.

与原变种不同在于叶片长圆状披针形或窄披针形，较狭窄，长5—16厘米，宽1.2—3.6厘米，先端尾尖或长尾尖，中脉及侧脉在叶上面下陷；花序总梗较细长，长5—10毫米。

产四川、贵州、云南东北部。生于山坡阴湿地或疏林中，海拔1500—2300米。

叶和果实可提取芳香油；种仁含脂肪油。

64c. **近轮叶木姜子**(变种)　图版86：3

var. **subverticillata** (Yang) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 59. 1978.——*Litsea subverticillata* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 79. 1945.

与原变种不同在于叶近轮生，叶片薄革质或膜质，较薄，干时黑绿色；叶柄较短，长2—5毫米；伞形花序无总梗或近于无梗；果托质薄。

产湖北西南部、湖南西部、广西西部、四川、贵州西南部、云南东南部。生于山坡路旁或灌丛中，海拔1200—1900米。

65. **润楠叶木姜子**　图版87：7

Litsea machiloides Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4):60, f. 18. 1978.

常绿乔木，高13米。小枝较粗壮，灰褐色，被灰黄色柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外面有丝状短柔毛，边缘无毛。叶聚生枝顶呈轮生状，长披针形或倒卵状长披针形，长13—22厘米，宽2.2—3.2厘米，先端渐尖或长渐尖，略弯曲，基部渐狭，革质，上面深绿色，无毛，光亮，下面绿色，被灰色短柔毛，羽状脉，侧脉每边14—19条，近叶基部较密，中脉、侧脉在叶上面下陷，但侧脉在叶两端不甚明显，在下面均突起，横行小脉略突起；叶柄粗壮，长约1厘米，被灰黄色短柔毛。伞形花序单生或簇生于枝顶的叶腋或枝侧，无总梗；苞片4，外面

被丝状灰色短柔毛；每一花序有雄花4朵；花梗短，有短柔毛，花被裂片6，长卵形，先端渐尖，外面中肋有灰色丝状柔毛，内面无毛；能育雄蕊9，花丝基部有柔毛；腺体厚，盾状；无退化雌蕊。果椭圆形或倒卵状椭圆形，长1.3厘米，直径约6毫米，先端有一尖头；果托盘状，边缘有5—6粗齿，外被柔毛；果梗粗短，长约2—3毫米，粗约2毫米，被短柔毛。花期7—8月，果期12月。

产广东(高要)。生于山谷阴处，海拔500米。

本种外形似润楠属植物，但叶生于枝顶成轮生状，果序伞形，无总梗或有极短总梗，果梗极短，果托边缘有5—6粗齿。又与黄丹木姜子相近，但小枝被灰黄色柔毛，叶呈轮生状，叶片长披针形或倒卵状长披针形，先端渐尖或长渐尖，叶下面被灰色短柔毛，侧脉近基部较密，中脉、侧脉在叶上面明显下陷，花序无总梗，花丝仅基部有柔毛，雄花中无退化雌蕊，果托边缘有5—6粗齿，果梗极短，容易区别。

2. 单花木姜子亚属——Subg. Uniflos Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 61. 1978.

常绿，叶互生，羽状脉。花单生，花被片6，雄蕊12。果托盘状。

我国仅产1种。

66. **单花木姜子** 图版87：1—6

Litsea monartha Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 61. f. 19. 1978.

常绿乔木，高10—15米，胸径30厘米。一年生枝密生褐色柔毛，二年生枝仍具毛。顶芽卵形，较大，鳞片外面密被褐色柔毛。叶互生，长圆状披针形或圆状倒披针形，长5—10厘米，宽2—3厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，薄革质，上面仅沿中脉具柔毛，下面无毛，羽状脉，侧脉每边8—12条，在两面均突起，两面网脉均明显；叶柄长8—10毫米，有柔毛。花蕾1—3个腋生，每一花蕾具4—6枚交互对生的苞片，仅有一花；雄花花被裂片6，外轮较宽，内轮稍狭，外面具短柔毛；能育雄蕊12，花药4室，内向瓣裂，花丝有柔毛，第3轮基部具2枚大的腺体，第4轮腺体较小；退化雌蕊柱头稍大。果椭圆形，长1—1.2厘米，直径7—9毫米；果托盘状；果梗粗壮，长约5毫米。 果期7—9月。

产云南西北部、西藏东南部、四川(德昌)。生于河谷杂木林中、针阔混交林中或铁杉林中，海拔2000—2600米。

本种花单生，果椭圆形，长10—12毫米，直径7—9毫米，果梗短而粗，易于区别。

存 疑 种

67. **长梗木姜子**

Litsea forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 244.1912; Liou

1—6. **单花木姜子 Litsea monantha** Yang et P. H. Huang: 1. 果枝, 2. 花图式, 3. 外轮雄蕊, 4. 中轮雄蕊, 5. 内轮雄蕊, 6. 退化雌蕊。 7. **润楠叶木姜子 L. machiloides** Yang et P. H. Huang: 果枝。(宗维城绘)

Ho, Laur. Chine et Indoch. 163. 1932 et 1934, in nota; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 369. 1938.

灌木，高 1.8—3 米。枝条纤细，有红色或褐色皮层，开花时无叶但有将伸出的幼叶。伞形花序自落叶的叶腋中生出，具长梗，总梗长 1.5—3.5 厘米；苞片宽，近圆形，外方 2 枚干膜质，淡褐色，全缘，长 0.5—0.6 厘米，内方总苞片色较淡，不久即脱落；花梗有白色丝毛，长 2.5—3 毫米。雄花 8—12 朵组成伞形花序，花被裂片外面基部被丝毛，三脉，内面无毛，长约 3.5 毫米，宽 3 毫米；第一、二轮雄蕊长 2.5 毫米，第三轮雄蕊具二腺体，长 2 毫米。（标本未见，摘自原描写）

L. Diels 发表本种时，称与绢毛木姜子 L. sericea (Nees) Hook. f. 为近缘种，唯花序总梗较长（1.5—3.5 厘米）。C. K. Allen 在作"樟科的研究 I" 时显然没见到模式标本，但她认为原描写所依据为不成熟的标本，而且把具有长总梗的标本（云南：J. F. Rock 8036, 8126, C. Schneider 4022；贵州：J. Esquirol 7381；广西：A. N. Steward & H. C. Cheo 12）列出认为可能属于本种。从我们所见到的云南西北部总梗较长的标本（丽江：冯国楣 490，J. F. Rock 8036, 8126）来看，其幼叶上面有稀疏柔毛，小枝、叶片下面和叶柄均无毛，而花序总梗较原记载略短（长 1—1.9 厘米），但从花的特征和原描写看，疑是红叶木姜子 L. rubescens Lec. 或其变种。

68. **浸水营木姜子** 佐佐木氏木姜子（台湾植物志）

Litsea sasakii Kamikoti in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 22: 411. 1931; Kanehira, Formos. Trees 219. 1936; Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 188. 1938; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 218. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 448. 1976.——*Fiwa sasaki* (Kamikoti) Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 194. 1938.——*Actinodaphne sasakii* (Kamikoti) Liu & Liao in Sci. Ann. Taiwan Mus. 14: 8. 1971；刘业经，台湾木本植物志 156. 1972.

小枝密被短柔毛。叶椭圆形或长圆形，长 5—7 厘米，宽 2 厘米，先端锐尖，基部锐尖或楔形，革质，上面无毛，下面沿中脉及侧脉被长硬毛，中脉上面凹陷，下面凸出，侧脉每侧 6—8，小脉近平行，下面显著；叶柄长 0.8—1 厘米，被长硬毛。伞形花序腋生，有花 4 朵；总梗被长硬毛，长约 1 厘米；苞片 4—5，外被绢质微柔毛。雄花：花被筒长 2 毫米，外密被短柔毛；花被裂片 5—6，卵圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面基部被绢状短柔毛，内面无毛；能育雄蕊 12—14，近等大，花丝长 3—3.5 毫米，有长硬毛，花药长圆形，4 室，室全部内向，第三轮雄蕊长 3.5 毫米，花丝长 1.5 毫米，有腺体，无第四轮退化雄蕊；无退化雌蕊。（标本未见，摘自原描写）

产我国台湾（台东浸水营）。生于中海拔阔叶林中。

Kamikoti 发表本种时，称与红叶木姜子 L. rubescens Lec. 近缘，但根据原描写，并非与后者近缘。过去文献，多作存疑种处理，至于是否应归入木姜子属，也有争议，我们

未见标本，附志于此，留待考订。

69. **出蕊木姜子**

Litsea dunniana Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 460. 1911; Fl. Kouy-Tchéou 220. 1914; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 329. 1936; et in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 391. 1938.——*Neolitsea sp*. Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 193. 1929.

小枝、叶柄和叶片下面被黄褐色绒毛。叶生于枝顶，长 20—25 厘米，宽 4 厘米，全缘，叶脉多数。花多数，无梗，头状，生于叶腋；苞片近线形，长 2 厘米，有髯毛；花被裂片长，基部有梗毛；雄蕊显著外露，不等长，药隔很膨大。（标本未见，摘自原描写）

产贵州（安顺）。

A. Rehder 认为是新木姜子属的一种，尔后 C. K. Allen 认为从叶片、花序以及雄蕊的数目来看，仍应属于木姜子属，并进一步指出它与长蕊木姜子 L. longistaminata (Liou) Kosterm. 相似，但不同点在于本种叶片下面被细长柔毛，花序无总梗，花丝无毛，花柱被白色毛，而长蕊木姜子叶片下面毛较短，不太显著，花序是由伞形花序组成的一个短总状，花丝有褐色毛，花柱无毛。由于我们尚未看到模式标本或产地模式标本，附记于此，留待考订。

70. **大武山木姜子**　李氏木姜子（台湾植物志）

Litsea lii C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 441. 1976.

小乔木。小枝圆柱形，被短柔毛。芽长圆形，被丝毛，锐尖，长 6—10 毫米，直径 2—3 毫米。叶长圆形或披针形，长 6—9 厘米，宽 1.3—2.3 厘米，先端锐尖，基部锐尖或楔形，革质，上面无毛，下面在中脉基部被长柔毛，侧脉每边约 5 条，上面稍为突起，下面明显突起，小脉下面明显突起；叶柄纤细，长 7—10 毫米，被短柔毛。果序腋生，呈伞形；总梗长 3 毫米。果椭圆形，长 3 毫米，直径 2.5—3 毫米，无毛；宿存花被片外面被短柔毛，先端截形；果梗长 1—2 毫米。（标本未见，摘自原描写）

产我国台湾（屏东大武山）。生于海拔 2400 米的林中。

张庆恩认为本种近于 Litsea morrisonensis Hay.［＝玉山黄肉楠 Actinodaphne morrisonensis (Hay.) Hay.］，但不同在于叶近于无毛，小脉在叶下面明显突起，果序有较长的总梗。我们看来，两者区别特征并不明显，况且后者已移入黄肉楠属，因此本种能否建立，若能建立宜置于何属的问题均应加予考虑。由于我们未见标本，附志于此，留待考订。

71. **白鳞木姜子**　林氏木姜子（台湾植物志）

Litsea linii C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 443. 1976.

小枝纤细，圆柱形，略被短柔毛。叶披针形，稀倒披针形，长 9—15 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部楔形，薄革质，上面无毛，下面沿脉有长硬毛，全面有白色鳞

片，边缘稍内卷，中脉在上面凹陷，下面显著，侧脉每侧5—7，小脉两面显著突起；叶柄长1—1.5厘米，具长硬毛。果序为聚伞状，总梗纤细，长约1.5厘米；果梗长约3毫米，有长硬毛。果长圆形，先端有小突尖头，冠以杯状宿存花被，宿存花被外面有长硬毛。（标本未见，摘自原描写）

产我国台湾（台东大武）。

本种以其叶下面有白色鳞片及其果序有纤细而较长的总梗，极易识别。由于我们未见标本，附志于此，留待考订。

72. **米什米木姜子**

Litsea mishmiensis Hook. f. Fl. Brit. India 5: 161. 1886.

大乔木。枝条光滑，带黑色。芽被丝状绒毛。叶互生，长圆状披针形，长10—15.3厘米，宽3.8—5.1厘米，先端长渐尖，基部锐尖，革质，无毛，上面平滑，下面灰褐色，羽状脉，侧脉12—16对，纤细，下面有不规则脉网；叶柄纤细，长1.5—1.75厘米。伞形花序直径0.84—1.27厘米，单生于腋生具叶短枝上，具10—15花；苞片4—5，内凹，革质，早落。雄花花梗长0.42—0.62厘米；花被基部有白色绒毛，花被裂片6，长圆形；能育雄蕊9，第三轮有1对腺体，花丝短而无毛，花药圆形；退化子房小，花柱纤细，柱头小。雌花及果未见。（标本未见，摘自原描写）

产我国西藏南部（米什米山地）。

16. 新木姜子属——Neolitsea Merr.

Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. Suppl. 1 (1): 56. 1906; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 139—155. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 415—431. 1938; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 147. 1952;——*Tetradenia* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 64. t. 176. 1831, non Benth.——*Litsea* Sect. 3. *Neolitsea* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3 (1): 161. 1880.

常绿乔木或灌木。叶互生或簇生成轮生状，很少近对生，离基三出脉，少数为羽状脉或近离基三出脉。花单性，雌雄异株，伞形花序单生或簇生，无总梗或有短总梗；苞片大，交互对生，迟落；花被裂片4，外轮2片，内轮2片。雄花：能育雄蕊6，排成3轮，每轮2枚；花药4室，均内向瓣裂；第一、二轮花丝无腺体，第三轮基部有腺体2；退化雌蕊有或无。雌花：退化雄蕊6，棍棒状，第一、二轮无腺体，第三轮基部有2腺体；子房上位，花柱明显，柱头盾状。果着生于稍扩大的盘状或内陷的果托（花被管）上，果梗通常略增粗。

约 85 种 8 变种，分布印度、马来西亚至日本。我国有 45 种 8 变种，产西南、南部至东部。多为灌木，少数为中乔木。

本属材质略轻柔至略硬重，结构细至略粗，均匀，有些种类抗腐性弱，但也有一些比较耐腐的种类，可供工业用材。又本属一些种类的种子含脂肪油，提取作工业用油。

分种检索表

1. 羽状叶脉或间有近似远离基三出脉。
  2. 幼枝无毛。
    3. 幼枝、叶柄较粗壮；叶片厚革质，长圆形或椭圆形，较大，长 6.5—13 厘米，宽 1.0—4.2 厘米，叶下面横行小脉明显……1. **羽脉新木姜子 N. pinninervis** Yang et P. H. Huang
    3. 幼枝、叶柄较纤细；叶片薄革质，卵状披针形至披针形，或椭圆形至长圆状披针形，较小，长 5—9 厘米，宽1.7—3.5厘米，叶下面横行小脉不明显。
      4. 侧脉每边 8—12 条，中脉，侧脉在叶下面突起；花丝无毛；果球形 ……2a. **巫山新木姜子 N. wushanica** (Chun) Merr. var. **wushanica**
      4. 侧脉每边 5 条，中脉、侧脉在叶下面微突或近于扁平；花丝基部有柔毛；果圆卵形 ……3. **尖叶新木姜子 N. acuminatissima** (Hay.) Kanehira et Sasaki
  2. 幼枝有锈色绒毛或贴伏短柔毛。
    5. 幼枝密被锈色绒毛；果球形；果托常宿存有花被片。
      6. 叶狭小，长 4—10 厘米，宽 0.8—2.3 厘米，长圆形或长圆状披针形；叶柄短，长 3—7 毫米；花丝无毛；花柱无毛……4. **长圆叶新木姜子 N. oblongifolia** Merr. et Chun
      6. 叶宽大，长 10—17 厘米，宽 3.5—6 厘米，倒卵形，长圆状椭圆形至长圆状披针形；叶柄长 10—15毫米；花丝基部有毛；花柱有毛。
        7. 叶片下面有锈色绒毛……5a. **锈叶新木姜子 N. cambodiana** Lec. var. **cambodiana**
        7. 叶片下面无毛 ……5b. **香港新木姜子**(变种) **N. cambodiana** Lec. var. **glabra** Allen
    5. 幼枝有贴伏灰褐色短柔毛；果椭圆形；果托不残留花被片。
      8. 侧脉 13—15 条，较密；果托杯状，深约 3 毫米，径约 5 毫米；果梗长 8—10 毫米……6. **波叶新木姜子 N. undulatifolia** (Lévl.) Allen
      8. 侧脉 4—6 条；果托浅盘状，径约 2 毫米；果梗长 4—8 毫米。
        9. 叶片轮生状，长圆形、披针形至狭披针形，最长的叶达 12 厘米，边缘微呈波状；叶柄长 5—7 毫米；花丝基部有髯毛……7. **簇叶新木姜子 N. confertifolia** (Hemsl.) Merr.
        9. 叶片互生，椭圆形至长圆形，最长的叶达 8.5 厘米，边缘不为波状皱折；叶柄长约 10 毫米；花丝基部无毛 ……2b. **紫云山新木姜子**(变种)**N. wushanica** (Chun) Merr. var. **pubens** Yang et P. H. Huang
1. 离基三出脉或基部三出脉。
  10. 基部三出脉，侧脉每边 3—4 条，第一对出自叶基部，靠叶缘一侧有 6—8 条弧曲状小支脉；小枝、叶两面及叶柄均无毛；叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4.5—10.5 厘米，宽 1.2—4.3 厘米 ……8. **勐腊新木姜子 N. menglaensis** Yang et P. H. Huang
  10. 离基三出脉。
    11. 叶片下面有毛(至少幼时如此)。
      12. 叶片下面被金黄色、棕黄色、棕红色、淡黄色或白色绢状毛。

13.叶片下面密被贴伏的白色绢状毛，老后毛脱落存稀疏毛，有白粉，叶片长圆状倒披针形或长圆状倒卵形…… 10b. **粉叶新木姜子**(变种) **N. aurata** (Hay.) Koidz. var. **glauca** Yang

13.叶片下面被金黄色、棕黄色、棕红色或淡黄色绢状毛。

14.叶柄粗壮，长 2—3 厘米，叶先端短渐尖，尖头钝；果球形，径约 1.3 厘米 …… 9. **舟山新木姜子 N. sericea** (Bl.) Koidz.

14.叶柄较细，长 0.5—2 厘米，叶先端尾尖、镰刀状渐尖、渐尖或突尖，尖头不钝；果椭圆形。

15.幼枝、叶柄有毛。

16.叶片披针形或倒披针形，较窄，宽 0.9—2.4厘米，下面密被棕黄色绢状毛，毛易脱落…… 10c. **浙江新木姜子**(变种) **N. aurata** (Hay.) Koidz. var. **chekiangensis** (Nakai) Yang et P. H. Huang

16.叶非上述形状，宽 2—4 厘米，下面密被金黄色绢状毛或淡黄色绢状长柔毛，毛通常不易脱落。

17.叶下面密被贴伏淡黄色但常变黑褐色绢状长柔毛；叶先端突尖；退化子房密被细柔毛，花柱被小柔毛 ……11. **龙陵新木姜子 N. lunglingensis** H. W. Li

17.叶下面密被金黄色绢状毛(有些个体具棕红色绢状毛)，叶先端尾尖或镰刀状渐尖；退化子房及花柱无毛……10a. **新木姜子 N. aurata** (Hay.) Koidz. var. **aurata**

15.幼枝、叶柄均无毛。

18.叶片基部近圆或楔形，不下延，边缘无波状皱折，不透明 ……10d. **云和新木姜子** (变种) **N. aurata** (Hay.) Koidz. var. **paraciculata** (Nakai) Yang et P. H. Huang

18.叶片基部下延，边缘具波状皱折，透明 ……

10e. **浙闽新木姜子**(变种) **N. aurata** (Hay.) Koidz. var. **undulatula** Yang et P. H. Huang

12.叶片下面被柔毛或绒毛，非绢状毛。

19.幼枝无毛。

20.叶片椭圆形或椭圆状长圆形，长 6.5—12.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，下面密被贴伏黄褐色柔毛，老时毛常不脱落…… 37b. **贡山新木姜子** (变种) **N. sutchuanensis** Yang var. **gongshanensis** H. W. Li

20.叶片披针形或长圆形，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，下面有贴伏柔毛，老时毛脱落变无毛……43. **五掌楠 N. konishii** (Hay.) Kanehira et Sasaki

19.幼枝有毛。

21.中脉和侧脉在叶片上面显著下陷；每一伞形花序有花多数；叶片椭圆形至宽倒卵形，长4.8—7.5(15)厘米，宽 1.8—3.5 (5.5)厘米，下面密被锈色绒毛 …… 12.**毛叶新木姜子 N. velutina** W. T. Wang

21.中脉和侧脉在叶片上面突起；每一伞形花序有花 4—6 朵。

22.侧脉仅一对，自叶基 3—8 毫米处发出，直达叶端，靠叶缘一侧有 6—9 条弧曲状小支脉；叶椭圆状披针形或倒披针形，长 7.5—13.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米；幼枝、叶片下面均有金黄色长柔毛 …… 13.**金毛新木姜子 N. chrysotricha** H. W. Li

22.侧脉 2—6 对，最下一对离叶基部发出不达叶端即行消失。

23.叶大，多数长在 12 厘米以上，最长者 15—30 厘米。

24.叶片倒卵形、卵形或椭圆形，长通常为宽的 2—2.5 倍。

25.幼枝密被灰色贴伏短柔毛；叶片下面被灰白色短柔毛，后毛脱落成无毛；叶柄被灰白色短柔毛；果梗短，长 4—5 毫米……14.**保亭新木姜子 N. howii** Allen

25.幼枝密被锈黄色绒毛；叶片下面被灰黄色柔毛，后毛脱落变无毛；叶柄密被锈黄色

绒毛，后毛脱落变无毛；果梗长 10 毫米……15. **下龙新木姜子 N. alongensis** Lec.

24. 叶片非上述形状，长通常为宽的 3 倍或 3 倍以上。

26. 叶片卵状长圆形或长圆形，下面被灰色短柔毛；横脉不明显 ……16. **兰屿新木姜子 N. kotoensis** (Hay.) Kanehira et Sasaki

26. 叶片长圆状披针形或长圆状倒披针形，下面被黄褐色长柔毛或绒毛；横脉明显。

27. 叶先端尾状渐尖，基部宽楔形或近圆，叶下面被黄褐色绒毛，老时毛仍较密，白粉少或无白粉 …… 17. **绒毛新木姜子 N. tomentosa** H. W. Li

27. 叶先端短尖或突尖，基部楔形，叶片下面被黄褐色长柔毛，老时毛极稀疏，被厚白粉……18. **大叶新木姜子 N. levinei** Merr.

23. 叶较小，多数长在10厘米以下，最长者也不超过 13 厘米。

28. 幼枝、叶下面、叶柄密被锈黄色绒毛；叶柄粗短，长 5 毫米；果球形，径 1 厘米，果梗粗短，长 5 毫米；叶片长圆形或倒卵状长圆形… 19. **湘桂新木姜子 N. hsiangkweiensis** Yang et P. H. Huang

28. 幼枝、叶下面、叶柄被柔毛；叶柄通常长 10—20 毫米，（也有长 6—8 毫米者，但较纤细），果梗长 4—20毫米（短者通常都较纤细）。

29. 果实球形或近球形。

30. 果梗较长且较粗壮，长 15—20 毫米，粗约 1.5—2 毫米；叶片卵形或长圆形，先端渐尖或短尾尖，基部圆形或近圆；叶柄扁平 ……20. **长梗新木姜子 N. longipedicellata** Yang et P. H. Huang

30. 果梗较短而细，长不超过 12 毫米，粗不超过 1.5 毫米。

31. 叶片下面幼时密被褐色或灰色长柔毛。

32. 除最下一对侧脉外，其余侧脉出自叶片中部或中部以下，叶上面极明显；叶柄长1—2 厘米；果通常较大，直径 5—9 毫米；果梗顶端稍增粗，但不呈浅盘状果托 …… 21. **显脉新木姜子 N. phanerophlebia** Merr.

32. 除最下一对侧脉外，其余侧脉均出自叶片中上部，在叶上面通常不明显；叶柄长 0.5—0.8 厘米；果通常较小，直径 4—6 毫米；果托扁平浅盘状，径约 2(3)毫米。

33. 叶片厚革质，上面极光亮，边缘干时无波状皱折…… 22. **美丽新木姜子 N. pulchella** (Meissn.) Merr.

33. 叶片薄革质，上面不甚光亮，边缘干时有波状皱折。

34. 果梗细长，长 (6)10—12 毫米，叶片下面明显灰白色，侧脉 4—5 对 …… 23. **灰白新木姜子 N. pallens** (D. Don) Momiyama et Hara

34. 果梗细短，长 3—5 毫米；叶片下面粉绿色，侧脉 3—4 对……毫米 ……24. **短梗新木姜子 N. brevipes** H. W. Li

31. 叶片下面幼时稍被贴伏柔毛或仅沿脉有黄色短柔毛。

35. 叶片先端渐尖，基部钝至楔形，不下延，下面幼时稍被贴伏灰色柔毛；果梗长 10 毫米 ……25. **变叶新木姜子 N. variabillima** (Hay.) Kanehira et Sasaki

35. 叶片先端狭渐尖，基部楔形略下延，下面幼时仅沿脉有黄色柔毛；果梗短，长 4—5 毫米…… 26. **南亚新木姜子 N. zeylanica** (Nees) Merr.

29. 果实倒卵状椭圆形或椭圆形至卵形。

36. 老叶下面有柔毛，叶披针形或倒卵状披针形；退化子房密被毛 …… 27. **台湾新木姜子 N. acuto-trinervia** (Hay.) Kanehira et Sasaki

36. 老叶下面毛被脱落变无毛，叶片椭圆形或长圆状椭圆形；退化子房无毛 …… 28. **多果新木姜子 N. polycarpa** Liou

11.叶片下面幼时无毛。

37.叶片两面具明显蜂窝状小穴。

38.嫩枝密被锈色或黄褐色柔毛。

39.叶片椭圆形或圆状椭圆形,先端突尖,尖头钝,基部圆或近圆……29. **海南新木姜子 N. hainanensis** Yang et P. H. Huang

39.叶片倒卵形,先端钝圆,基部楔形……30. **武威山新木姜子 N. buisanensis** Yamamoto et Kamikoti

38.嫩枝无毛(仅毛柄新木姜子有时略被微柔毛)。

40.叶片长圆状披针形或长圆状倒卵形,先端圆钝,侧脉在叶片两面均平坦或于上面下陷。……31. **钝叶新木姜子 N. obtusifolia** Merr.

40.叶片非上述形状,先端渐尖,侧脉在两面均突起。

41.叶柄长15—20毫米;叶片卵状长圆形或倒卵状长圆形;花被片外面及边缘密被黄褐色或锈色长柔毛;花丝基部有柔毛;花柱与子房上端密被柔毛……32. **小芽新木姜子 N. parvigemma** (Hay.) Kanehira et Sasaki

41.叶柄较短,长5—10毫米;叶片卵形或椭圆形;花被外面仅中肋有黄棕色丝状毛;花丝、子房均无毛。

42.嫩枝、叶柄均无毛;叶柄扁平……33a. **卵叶新木姜子 N. ovatifolia** Yang et P. H. Huang var. **ovatifolia**

42.嫩枝略被微柔毛,叶柄背圆,初时被微柔毛……33b. **毛柄新木姜子**(变种) **N. ovatifolia** Yang et P. H. Huang var. **puberula** Yang et P. H. Huang

37.叶片两面无蜂窝状小穴。

43.叶柄长2—4厘米。

44.小枝褐色;叶椭圆形,通常较小,长在10厘米以下;侧脉每边2—3条,下面不明显;果椭圆形,长1.3—1.8厘米,直径1—1.3厘米;果梗粗壮与小枝径几相等……34. **香果新木姜子 N. ellipsoidea** Allen

44.小枝绿黄或黄褐色;叶通常较大,长在10厘米以上,最长达20厘米,侧脉每边3—5条,下面横脉明显;果球形或近球形(鸭公树有时有椭圆形,但长不超过1厘米),果梗略增粗,但较小枝的直径为小。

45.叶片宽卵形,卵形或卵状长圆形,长11—20厘米,宽6.8—13厘米;果球形,较大,直径15—16毫米……35. **广西新木姜子 N. kwangsiensis** Liou

45.叶片椭圆形至卵状椭圆形,长8—16厘米,宽2.7—9厘米;果近球形或椭圆形,较小,直径约8毫米……36. **鸭公树 N. cbuii** Merr.

43.叶柄较短,长0.7—1.5厘米,偶有最长者亦不超过2厘米。

46.中脉、侧脉在叶片上面下陷、下面突起;叶片卵形或椭圆状倒卵形,长5—9.5厘米,宽2.4—4厘米,先端突尖或近尾尖,基部近圆或宽楔形……38. **凹脉新木姜子 N. impressa** Yang

46.中脉、侧脉在叶两面突起。

47.叶先端尾尖或短尾尖。

48.叶片两侧近叶缘1毫米处自叶基部至中部还有一很纤弱侧脉,两面均明显,侧脉每边2—3条,除近基部一对侧脉外,其余侧脉均出自叶片中部以上;叶柄长1厘米,不纤细;果椭圆形……39. **新宁新木姜子 N. shingningensis** Yang et P. H. Huang

48.叶片两侧近叶缘处无纤弱的侧脉,侧脉3—6条,除最下一对侧脉外,侧脉出自中部或中下部;叶柄长1—1.5厘米,较纤细;果卵形或倒卵形。

49. 幼枝无毛；叶脉在叶下面明显突起；花被边缘有稀疏睫毛；果卵形……40. **团花新木姜子** **N. homilantha** Allen

49. 幼枝被锈色短柔毛；叶脉在叶下面微突或扁平；花被边缘无毛；果倒卵形……41. **紫新木姜子** **N. purpurascens** Yang

47. 叶先端急尖或渐尖。

50. 叶片通常较大，长7.5—13厘米，下面支脉不明显……37 a. **四川新木姜子** **N. sutchuanensis** Yang var. **sutchuanensis**

50. 叶片通常较小，长5—9厘米，下面支脉明显突起……42. **屏边新木姜子** **N. pingbienensis** Yang et P. H. Huang

1. **羽脉新木姜子**　图版88：1—5

Neolitsea pinninervis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 38, f. 1. 1978.

灌木或小乔木，高达12米，胸径达20厘米；树皮青黄色。小枝黄色或黄褐色，较粗壮，无毛，基部有芽鳞痕。顶芽卵圆形，鳞片外被锈色丝状短柔毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，长圆形或椭圆形，长6.5—13厘米，宽1.6—4.2厘米，先端突尖或镰刀状尖，基部宽楔形或楔形，厚革质，上面深绿色，下面浅绿色，两面光亮，均无毛，干时边缘稍内卷，羽状脉，中脉在叶上面显著突起，靠叶基部愈粗壮，在叶下面微突起或微凹，侧脉每边7—9条，纤细，在叶两面微突或于下面平，叶下面横脉相连，较粗壮；叶柄长1—2厘米，无毛。伞形花序2—3个集生叶腋；总梗短，长1—2毫米；苞片4，外面有短柔毛，内面无毛；每一花序有雄花5朵；花梗具长柔毛；花被裂片4，椭圆形，外面中肋有长柔毛，内面无毛；能育雄蕊6—8，花丝基部有柔毛，第三轮基部腺体盾状，有柄；退化雌蕊卵形，花柱有柔毛，柱头盘状。果近球形，直径约6毫米，幼时草绿色，有嫩绿斑点及光泽，成熟时黑色；果梗长1—1.2厘米，顶端增粗，有短柔毛或近于无毛。　花期3—4月，果期8—9月。

产广东北部、广西、湖南、贵州。生于山地、山顶密林或疏林中，海拔750—1700米。

本种与巫山新木姜 N. wushanica (Chun) Merr. 相近，惟小枝较粗壮，叶片厚革质，较大，下面横行小脉明显，叶缘干时稍内卷，叶柄粗壮，花柱有柔毛，花丝基部有柔毛，易于区别。

2. **巫山新木姜子**

Neolitsea wushanica (Chun) Merr. in Sunyatsenia 3: 250. 1937; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 419. 1938.——*Litsea wushanica* Chun in Journ. Arn. Arb. 9: 153. 1928.——*Litsea gracilipes* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 381. 1891, non Hook. f.——*Neolitsea gracilipes* Liou, Laur. Chine et Indoch. 143. 1932 et 1934.

2a. **巫山新木姜子**(原变种)

var. **wushanica**

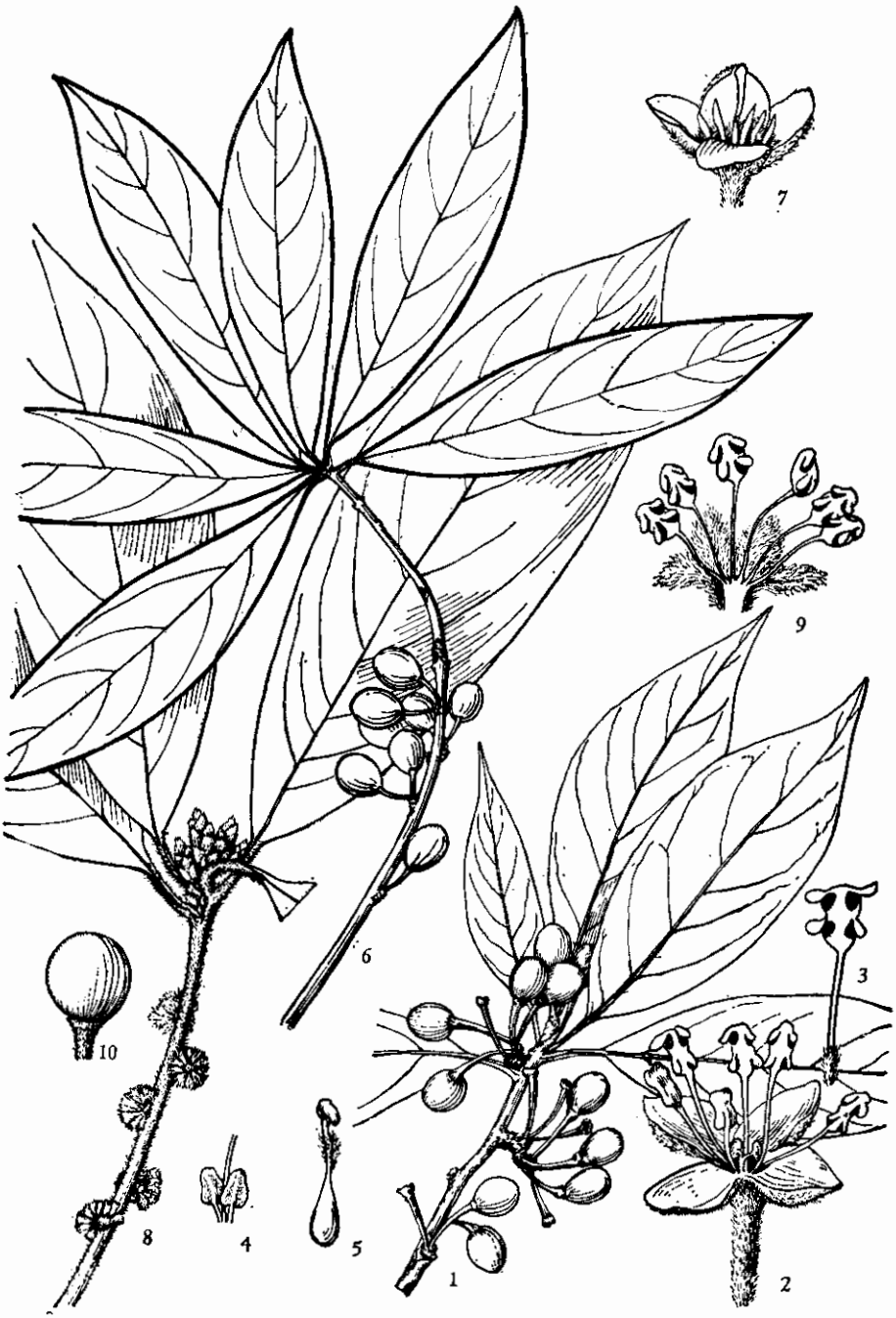

1—5.羽脉新木姜子 **eolitsea pinninervis** Yang et P. H. Huang: 1.果枝,2.雄花,3.外轮雄蕊,4.内轮雄蕊(示腺体),5.退化雌蕊。6—7.簇叶新木姜子 **N. confertifolia** (Hemsl.) Merr.: 6.果枝,7.雌花。8—10.锈叶新木姜子(原变种) **N. cambodiana** Lec. var. **cambodiana**: 8.花枝,9.雄花纵剖面,10.果实。(宗维城绘)

小乔木，高 4—10 米；树皮黄绿色，平滑。小枝纤细，无毛。顶芽卵圆形，鳞片排列松散，外面被锈色短柔毛。叶互生或聚生于枝顶，椭圆形或长圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1.7—3.5 厘米，先端急尖或近于渐尖，偶有长渐尖，基部多少有点渐尖，薄革质，上面深苍绿色，下面粉绿，具白粉，两面均无毛，羽状脉或有时近于离基三出脉，侧脉每边 8—12 条，纤细，中脉、侧脉在叶两面均突起；叶柄细长，长 1—1.5 厘米，无毛。伞形花序腋生或侧生，无总梗；苞片 4，近于无毛；每一花序有雄花 5 朵；花梗有黄褐色丝状柔毛；花被裂片 4，卵形，外面中肋有长柔毛，内面仅基部有毛；能育雄蕊 6，花丝长 3 毫米，无毛，第三轮基部腺体小；退化雌蕊细小，长约 1 毫米，无毛。果球形，直径 6—7 毫米，成熟时紫黑色；果托浅盘状；果梗长 5—10 毫米，顶端略增粗。　花期 10 月，果期翌年 6—7 月。

产湖北、四川、贵州、陕西（岚皋）、广东（阳山）、福建（连城、永安）。生于山坡、林缘或混交林中，海拔 480—1500 米。

2b. **紫云山新木姜子**（变种）

var. **pubens** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 38. 1978.

与原变种不同在于幼枝、叶柄被短柔毛；叶柄较短，长 8—10 毫米，果椭圆形，长 8—9 毫米，直径 5—6 毫米。

产湖南西南部。生于山地密林中，海拔 1200 米。

3. **尖叶新木姜子**　高山新木姜子（台湾植物志）　图版 89：1

Neolitsea acuminatissima (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 20: 381. 1930; Kanehira, Formos. Trees 224. f. 168. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 219. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 160. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 449, pl. 369. 1976.——*Tetradenia acuminatissima* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 166. 1913; 5: 172. f. 61d. 1915.

小乔木。小枝纤细，近轮生，无毛。叶互生或聚生于枝顶成轮生状，卵状披针形至披针形，长 6—9 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部钝或楔形，薄革质，两面均无毛，羽状脉或近离基三出脉，侧脉约 5 条，纤细，中脉与侧脉在叶上面隆起，在下面微突或近于平滑；叶柄长 1—1.5 厘米，纤细，无毛。伞形花序腋生或侧生，无总梗或近于无梗；苞片近圆形，外面有短柔毛；每一雄花序有雄花 4 朵；花梗长 4—5 毫米；花被裂片近圆形，长 2.5 毫米，外面有柔毛，内面无毛；能育雄蕊 6，花丝长 2 毫米，基部有柔毛，第三轮基部的腺体肾形；退化子房卵形，近无毛或有稀疏柔毛，花柱下弯，无毛，柱头宽漏斗形；每一雌花序有雌花 3—4 朵；花被裂片卵状长圆形，长 2 毫米，外面有柔毛；退化雄蕊基部有柔毛；子房倒卵形，花柱有毛，柱头斜 2 裂。果球状卵形，长 7 毫米；果梗长约 1 厘米，初时被柔毛，以后脱落变无毛。

产我国台湾。为台湾樟科植物分布海拔最高的一种，生于常绿阔叶林中。

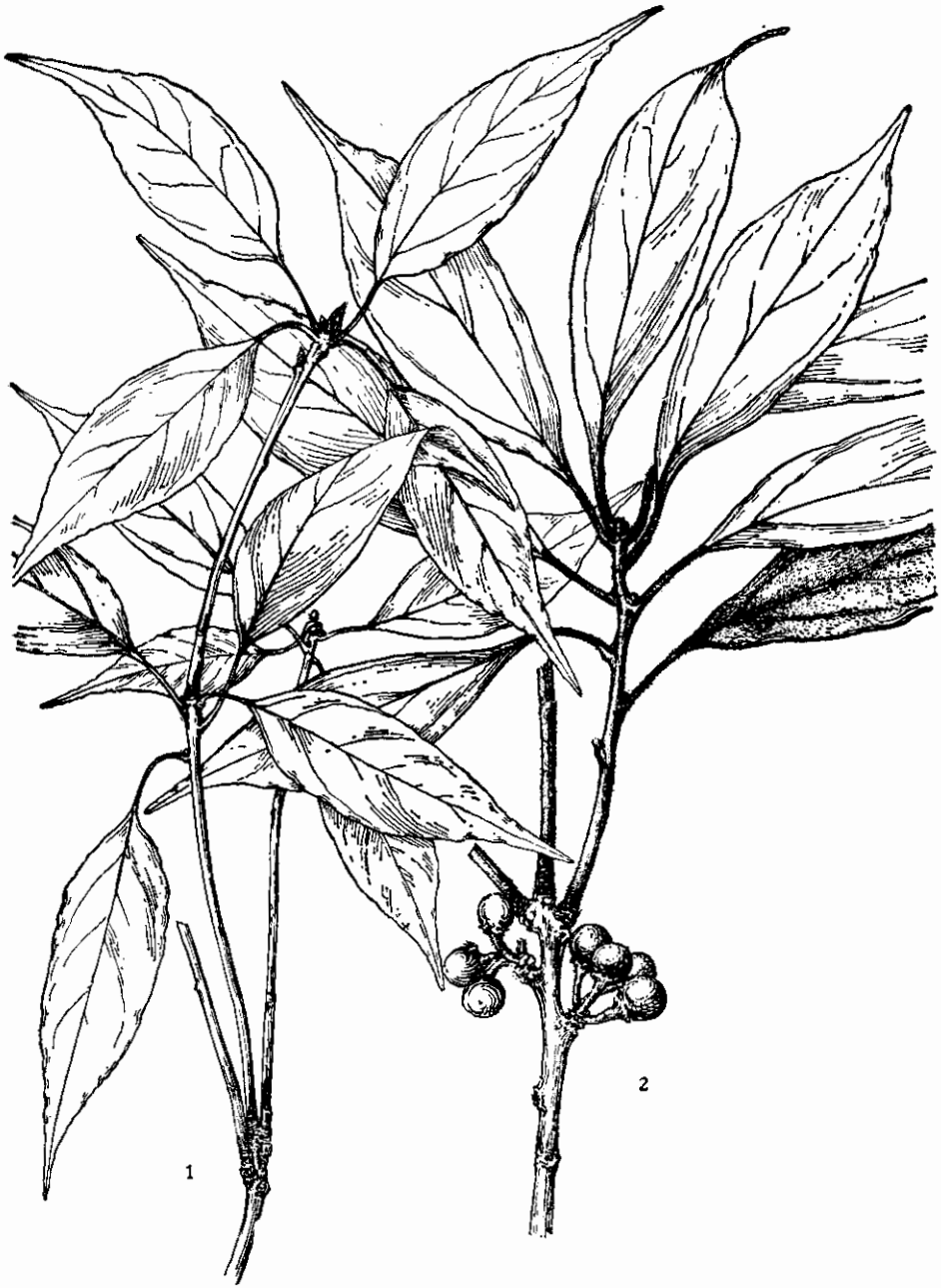

1.尖叶新木姜子 **Neolitsea acuminatissima** (Hay.) Kanehira et Sasaki: 叶枝。2.台湾新木姜子 **N. acuto-trinervia** (Hay.) Kanehira et Sasaki: 果枝。(宗维城绘)

4. **长圆叶新木姜子**　柳槁(广东保亭)，番椒槁、红玉李、黑心(广东尖峰岭)，卵槁、鸡卵槁(广东海南)，香桂(广东陵水)，长圆叶新木姜(海南植物志)

Neolitsea oblongifolia Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 234. pl. 45. 1935; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 417. 1938; 海南植物志 1: 296. 1964.

乔木，高8—10米，有时达22米，胸径达40厘米；树皮灰白、灰而微带褐色或灰黑色，平滑，内皮具芳香气味。顶芽单生或2—4个簇生，鳞片外被锈色柔毛。嫩枝、叶柄、花序均有锈色短柔毛。叶互生，有时4—6片簇生呈近轮生状，长圆形或长圆状披针形，长4—10厘米，宽0.8—2.3厘米，先端钝或急尖或略渐尖，基部急尖，薄革质，上面深绿色，光亮，下面淡绿色或灰绿，除中脉在幼时被锈色柔毛外，两面均无毛，羽状脉，中脉在两面均突起，侧脉每边4—6条，纤细，弯曲斜升联结，在叶上面近于明显，在下面明显突起，两面网脉细密显著，呈蜂窝状小穴；叶柄长3—7毫米。伞形花序常3—5个簇生叶腋或枝侧，无总梗；苞片椭圆状卵形，长3.5—4毫米；每一花序有花4—5朵；花梗长约5毫米，密被锈色柔毛；花被裂片4，卵形，长1.5—2毫米，外面被锈色柔毛；雄花：能育雄蕊6，花丝长3毫米，无毛，第三轮基部两枚腺体圆形；雌花：退化雄蕊条状，无毛，子房近圆形，花柱弯曲，有黄色短柔毛，柱头2裂。果球形，直径8—10毫米，无毛，成熟时深黑褐色；果梗长4—5毫米，有褐色柔毛，顶端增粗，常宿存有4裂的花被片。　花期8—11月，果期9—12月。

产广东（海南）、广西（宁明公母山）。散生于山谷密林中或林缘处，海拔300—900米。

本种木材纹理通直，结构细致，材质硬而稍重，材色均匀，易加工，但干燥后稍开裂，且稍变形，可供建筑、家具、农具等用。种子含油率达25—30%，作工业上用油或照明用油。

5. **锈叶新木姜子**　辣汁树(广东大埔)，石槁(广东鼎湖山)，大叶樟(广东怀集)，白背樟(广西华江)，锈叶新木姜(海南植物志)

Neolitsea cambodiana Lec. in Not. Syst. 2: 335. 1913; in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 94. 1913; et Fl. Gén. Indoch. 5: 143. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 143. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 418. 1938.——*Neolitsea ferruginea* Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 305. 1929; 海南植物志 1: 295. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 850. 图1700. 1972.

5a. **锈叶新木姜**(原变种)　图版88：8—10

var. **cambodiana**

乔木，高8—12米，胸径10—15厘米；树皮红褐色，灰褐色或黑褐色。小枝轮生或近轮生，幼时密被锈色绒毛。顶芽卵形，鳞片外面被锈色短柔毛。叶3—5片近轮生，长圆状披针形、长圆状椭圆形或披针形，长10—17厘米，宽3.5—6厘米，先端近尾状渐尖或突

尖，基部楔形，革质，幼叶两面密被锈色绒毛，后毛渐脱落，老叶上面仅基部中脉有毛外，其余无毛，暗绿色，有光泽，下面沿脉有柔毛，其余无毛，带苍白色，羽状脉或近似远离基三出脉，侧脉每边4—5条，弯曲上升，中脉、侧脉两面突起，下面横脉明显；叶柄长1—1.5厘米，密被锈色绒毛。伞形花序多个簇生叶腋或枝侧，无总梗或近无总梗；苞片4，外面背脊有柔毛；每一花序有花4—5朵；花梗长约2毫米，密被锈色长柔毛；雄花：花被卵形，外面和边缘密被锈色长柔毛，内面基部有长柔毛，能育雄蕊6，外露，花丝基部有长柔毛，第三轮基部的腺体小，具短柄，退化雌蕊无毛，花柱细长；雌花：花被条形或卵状披针形，退化雄蕊基部有柔毛，子房卵圆形，无毛或有稀疏柔毛，花柱有柔毛，柱头2裂。果球形，直径8—10毫米；果托扁平盘状，直径2—3毫米，边缘常残留有花被片；果梗长约7毫米，有柔毛。 花期10—12月，果期翌年7—8月。

产福建、江西南部、湖南、广东、广西。生于海拔1000米以下的山地混交林中。柬埔寨、老挝也有分布。

本种树皮、枝、叶均含粘质，粉碎后作线香粉，胶合力强，尤以树皮为佳，外销称"大青石粉"，还可作钻探工程的加压剂。树叶还供药用，民间外敷治疮疥。

我们同意刘厚将 ***Neolitsea ferruginea*** Merr. 归并于 N. cambodiana Lect.，我们将 N. ferruginea Merr. 的副模式标本(陈焕镛5560号)和产自我国各省区的大量标本与采自柬埔寨贡吓省仆哥 (Bogor) 的 N. cambodiana Lec. 进行比较，几乎没有什么区别。

5b. **香港新木姜子**(变种)

var. **glabra** Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 418. 1938.——*Neolitsea hongkongensis* (Chun) Allen in l. c. 418. 1938. syn. nov.——*Actinodaphne hongkongensis* Chun in Journ. Arn. Arb. 8: 22. 1927; Contr. Biol. Lab. Sci. China, 1 (5): 54. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 160. 1932 et 1934.

与原变种不同在于幼枝有贴伏黄褐色短柔毛；叶长圆状披针形，倒卵形或椭圆形，先端渐尖或突尖，基部狭窄或楔形，两面无毛，下面具白粉；叶柄有贴伏黄褐色短柔毛。

产福建、广东、广西。生于路旁、灌丛或疏林中，海拔1000米以下。

N. hongkongensis (Chun) Allen 与 N. cambodiana var. glabra Allen 在形态上只是前者叶基部多楔形，而后者多狭窄，其他没有什么区别。Allen 在讨论中强调 *N. hongkongensis* (Chun) Allen 叶片下面有淡褐色短柔毛 (Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 419. 1938)，但我们检查了她引证的标本(香港标本室4633号)和原记载，均为无毛，与实际不符，故予合并。因其各部形态特征与锈叶新木姜较近，不宜作另一独立种，故以采用 N. cambodiana Lect. var. glabra Allen 较为合适。

6. **波叶新木姜子**

Neolitsea undulatifolia (Lévl.) Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 328.

1936; et in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 417. 1938.——*Litsea undulatifolia* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou, 220. 1914.——*Neolitsea sp.* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 193. 1929.

灌木或小乔木，高 2—7 米。小枝灰褐色，幼时有贴伏黄褐色短柔毛，老时渐变无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面密被黄褐色短柔毛。叶聚生于枝顶呈轮生状，披针形或狭椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1.4—2.5 厘米，两端渐尖，边缘具波状皱褶，革质，上面绿色，除沿中脉有微柔毛外，其余无毛，有光泽，下面淡褐绿色，无毛，羽状脉，中脉于两面突起，侧脉每边 13—15 条，纤细，于两面微突起，或于下面不甚明显；叶柄长 6—12 毫米，幼时有贴伏黄褐色短柔毛。伞形花序 2—3 个簇生，无总梗；苞片 4，近圆形，外面被黄褐色短柔毛，内面无毛；每一花序有花 4—5 朵；花梗长 2 毫米，有黄色长柔毛；花被裂片 4（5 或 6），黄白色，卵形，长 2 毫米，宽 1—1.5 毫米，外面基部及中肋有长柔毛，内面无毛；能育雄蕊 6（8—9），花药 4 室，内向瓣裂，花丝无毛，第三轮基部腺体宽心形，有柄；退化雌蕊细小，花柱细长，无毛。果椭圆形，长 1.2 厘米，直径约 8 毫米；果托杯状，深约 3 毫米，径约 5 毫米；果梗长 8—10 毫米，顶端增粗，有柔毛。　花期 11 月，果期 1—2 月。

产贵州、云南东南部、广西西南部。生于石质山上或灌丛中，海拔 1400—2000 米。

本种花部数目变异较大，同一植株中花部数目也不稳定。如仅以花部数目的特征重新考虑其归属问题，我们认为不甚恰当，故暂维持原状似较合适。

7. **簇叶新木姜子**　丛叶楠（中国树木分类学），香桂子树（陕西岚皋），密叶新木姜（中国高等植物图鉴）　图版 88：6—7

Neolitsea confertifolia (Hemsl.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 15: 419. 1936; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 416. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 850. 图 1699. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 355. 1974.——*Litsea confertifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 379, pl. 7. 1891.——*Actinodaphne confertifolia* (Hemsl.) Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 74. 1914.

小乔木，高 3—7 米；树皮灰色，平滑。小枝常轮生，黄褐色，嫩时有灰褐色短柔毛，老时脱落无毛。顶芽常数个聚生，圆锥形、鳞片外被锈色丝状柔毛。叶密集呈轮生状，长圆形、披针形至狭披针形，长 5—12 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形，薄革质，边缘微呈波状，上面深绿色，有光泽，无毛，下面带绿苍白色，幼时有短柔毛，羽状脉，或有时近似远离基三出脉，侧脉每边 4—6 条，或更多，中脉、侧脉两面皆突起；叶柄长 5—7 毫米，幼时被灰褐色短柔毛。伞形花序常 3—5 个簇生于叶腋或节间，几无总梗；苞片 4，外面被丝状柔毛；每一花序有花 4 朵；花梗长约 2 毫米，被丝状长柔毛；花被裂片黄色，宽卵形，外面中肋有丝状柔毛，内面无毛；雄花：能育雄蕊 6，花丝基部有髯毛，第三轮基部的腺体大，具柄；退化雌蕊柱头膨大，头状；雌花：子房卵形，无毛，花柱长，柱头膨大，2 裂。果卵形或椭圆形，长 8—12 毫米，直径 5—6 毫米，成熟时灰蓝黑色；果托扁平盘状，

直径约 2 毫米；果梗长 4—8 毫米，顶端略增粗，无毛或初时有柔毛。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产广东北部、广西东北部、四川、贵州、陕西东南部、河南西南部、湖北、湖南南部、江西西部。生于山地、水旁、灌丛及山谷密林中，海拔 460—2000 米。

木材可供家具用；种子可榨油，供制肥皂及机器润滑等用。

本种叶片大小变化较大，通常产自陕西、河南的叶片较狭小。本种有时易误认为红果黄肉楠 Actinodaphne cupularis (Hemsl.) Gamble，但本种叶上面中脉显著突起，果托不为杯状，花部基数 2（花被片 4，能育雄蕊 6）；而后者叶上面中脉下陷，果托杯状，花部基数 3（花被片 6，能育雄蕊 9）。

8. **勐腊新木姜子** 图版 97：4—5

Neolitsea menglaensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 39, pl. 1, f. 1. 1978.

大乔木，高 30 米，胸径达 35 厘米。小枝粗壮，黑褐色，干时有明显棱条，无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面被灰色丝状短柔毛，边缘具金黄色丝状睫毛。叶互生，或 3—5 片聚生于枝顶，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 (4.5)6—10.5 厘米，宽 (1.2)2—4.3 厘米，先端渐尖，基部近圆或宽楔形，薄革质，上面绿色，下面淡绿色，略有白粉，两面均无毛，三出脉，侧脉每边 3—4 条，第一对侧脉自叶基部发出，直展或略弯曲，靠叶缘一侧有 6—8 条弧曲状小支脉，其余侧脉发自叶片中部以上，所有脉在叶片两面均突起；叶柄长 1—2 厘米，略扁平，无毛。伞形花序 1—多个生于一年生枝的叶腋或枝侧，总梗粗短，长约 2 毫米，直径约 2 毫米；苞片 4，外面有灰黄色丝状小柔毛，内面无毛；每一花序有雌花 5 朵，花黄色；花梗长 3—4 毫米，密被灰黄色丝状短柔毛；花被管长约 1 毫米，内外两面均密被灰黄色丝状短柔毛；花被裂片 4，卵形或卵圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，外面中肋被灰黄色丝状短柔毛，内面仅基部有毛；退化雄蕊 6(8)，有短柔毛，第三轮基部有 2 枚具柄的圆形腺体；子房椭圆形，长约 1 毫米，无毛，花柱细长，外露，长约 1.5—2 毫米，常弯曲，有灰黄色丝状短柔毛，柱头大，2 裂。雄花及果未见。 花期 1 月。

产云南南部(勐腊)。生于石灰山山脚疏林中。

本种花柱有柔毛，与越南产的 N. poilanei Liou 及我国产的屏边新木姜 N. pingbienensis Yang et P. H. Huang 相近，但与二者共同区别在于本种叶脉为三出脉，非离基三出脉，而且本种小枝无毛，叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，花柱细长，有别于前者；本种为大乔木，最下一对侧脉靠叶缘一侧有 6—8 条弧曲状小支脉，叶柄较长，无毛，花被裂片先端渐尖，柱头 2 裂，也有别于后者。

9. **舟山新木姜子** 男刁樟(浙江)

Neolitsea sericea (Bl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 40: 343. 1926.——*Laurus sericea* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind., 11e Stuk 554. 1826.——*Litsea glauca*

Sieb. in Verh. Bat. Genoot. 12: 24. 1830, excl. syn.——*Malapoenna sieboldii* O. Kuntze Rev. Gen. Pl. 2: 572. 1891.——*Tetradenia glauca* (Sieb.) Matsum. Ind. Pl. Jap. 2 (2): 140. 1912.——*Neolitsea glauca* (Sieb.) Koidz. Bot. Mag. Tokyo 32: 257. 1918, excl. syn.——*Neolitsea sieboldii* (O. Kuntze) Nakai in Bot. Mag. Tokyo, 41: 520. 1927.

乔木，高达 10 米，胸径达 30 厘米；树皮灰白色，平滑。嫩枝密被金黄色丝状柔毛，老枝紫褐色，无毛。顶芽圆卵形，鳞片外面密被金黄色丝状柔毛。叶互生，椭圆形至披针状椭圆形，长 6.6—20 厘米，宽 3—4.5 厘米，两端渐狭，而先端钝，革质，幼叶两面密被金黄色绢毛，老叶上面毛脱落呈绿色而有光泽，下面粉绿，有贴伏黄褐或橙褐色绢毛，离基三出脉，侧脉每边 4—5 条，第一对侧脉离叶基部 6—10 毫米处发出，斜展，靠叶缘一侧有 4—6 条小支脉，先端弧曲联结，其余侧脉自中脉中部或中上部发出，中脉和侧脉在叶两面均突起，横脉两面明显；叶柄长 2—3 厘米，颇粗壮，初时密被金黄色丝状柔毛，后毛渐脱落变无毛。伞形花序簇生叶腋或枝侧，无总梗；每一花序有花 5 朵；花梗长 3—6 毫米，密被长柔毛；花被裂片 4，椭圆形，外面密被长柔毛，内面基部有长柔毛；雄花：能育雄蕊 6，花丝基部有长柔毛，第三轮基部腺体肾形，有柄；具退化雌蕊；雌花：退化雄蕊基部有长柔毛；子房卵圆形，无毛，花柱稍长，柱头扁平。果球形，径约 1.3 厘米；果托浅盘状；果梗粗壮，长 4—6 毫米，有柔毛。　花期 9—10 月，果期翌年 1—2 月。

产浙江（舟山）及上海（崇明）。生于山坡林中。朝鲜、日本也有分布。

本种叶片与新木姜子 N. aurata (Hay.) Koidz. 的叶片同样具有金黄色绢毛，但本种叶片先端钝，叶柄较长，长 2—3 厘米，果实球形；而后者叶片先端呈镰刀状渐尖，叶柄较短，果实椭圆形，两者容易区别。

10. **新木姜子**（中国树木分类学、台湾植物志）　新木姜（中国高等植物图鉴）

Neolitsea aurata (Hay.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 23: 256. 1918; Merr. in Lingnaam Agr. Rev. 4: 124. 1927; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 148. 1932 et 1934; Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 296. 1934; Kanehira, Formos. Trees 225. 1936; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 422. 1938; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 364. 1957; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 221. 1963 excl. syn. *N. kotoensis* (Hay.) Kanchira et Sasaki; 刘业经，台湾木本植物志 161. 1972; 中国高等植物图鉴 1: 849, 图 1698. 1972.——*Litsea aurata* Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo, 30: 246. 1911.——*Tetradenia aurata* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 167. 1913; 5: 174. f. 61c et c'. 1915.——*Neolitsea aurata* (Hay.) Merr. f. *glabrescens* Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 149. 1932 et 1934, syn. nov.——*Neolitsea kwangtungensis* Chang, 中山大学学报（生物科学专号）1960 (1): 26. 1960. syn. nov.——*Neolitsea sericea* (Bl.) Koidz. var. *aurata*

(Hay.) Hatusima in Journ. Geobot. 17 (4): 106. 1969; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 455. 1976.

10a. **新木姜子**(原变种) 图版 90: 1—2

var. **aurata**

乔木,高达 14 米,胸径达 18 厘米;树皮灰褐色。幼枝黄褐或红褐色,有锈色短柔毛。顶芽圆锥形,鳞片外面被丝状短柔毛,边缘有锈色睫毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状,长圆形、椭圆形至长圆状披针形或长圆状倒卵形,长 8—14 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端镰刀状渐尖或渐尖,基部楔形或近圆形,革质,上面绿色,无毛,下面密被金黄色绢毛,但有些个体具棕红色绢状毛,离基三出脉,侧脉每边 3—4 条,最下一对离叶基 2—3 毫米处发出,中脉与侧脉在叶上面微突起,在下面突起,横脉两面不明显;叶柄长 8—12 毫米,被锈色短柔毛。伞形花序 3—5 个簇生于枝顶或节间;总梗短,长约 1 毫米;苞片圆形,外面被锈色丝状短柔毛,内面无毛;每一花序有花 5 朵;花梗长 2 毫米,有锈色柔毛;花被裂片 4,椭圆形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,外面中肋有锈色柔毛,内面无毛;能育雄蕊 6,花丝基部有柔毛,第三轮基部腺体有柄;退化子房卵形,无毛。果椭圆形,长 8 毫米;果托浅盘状,直径 3—4 毫米;果梗长 5—7 毫米,先端略增粗,有稀疏柔毛。 花期 2—3 月,果期 9—10 月。

产台湾、福建、江苏、江西、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州及云南。生于山坡林缘或杂木林中,海拔 500—1700 米。日本也有分布。

根供药用,可治气痛、水肿、胃脘胀痛。

本种叶片下面的毛被颜色和叶形变化较大,老叶毛被色淡或全然脱落秃净,往往易误认为他种。

刘厚根据方文培采自四川綦江县的 1315 号和南川县的 5640 号标本发表了 *N. aurata* f. *glabrescens* Liou,在原记载曾指出与原变型区别在于小枝和叶近于无毛,叶下面有点微白色,但据我们检查上述标本和模式产地标本,小枝与叶并非近于无毛,与原变型无何区别,只是叶下面颜色较原变型略淡,似退了颜色的,这种情况在原变型中常有。又张宏达根据曾怀德采自广东惠阳莲花山的 25521 号幼果标本发表的广东新木姜 *N. kwangtungensis* H. T. Chang,根据我们检查藏于广东植物研究所标本室的该号标本,除多数叶片下面毛被已秃净外,尚有少数叶片下面仍有金黄色绢毛,其余特征与原变型同,故予归并。

10b. **粉叶新木姜子**(变种) 图版 90: 3

var. **glauca** Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B. 80: 1945.

与原变种不同在于幼枝具少量黄褐色短柔毛;叶片多为长圆状倒卵形,下面被白粉,有密生贴伏的白色绢状毛,老后毛脱落存稀疏毛。

产四川。生于山坡阔叶林中,海拔 800—850 米。

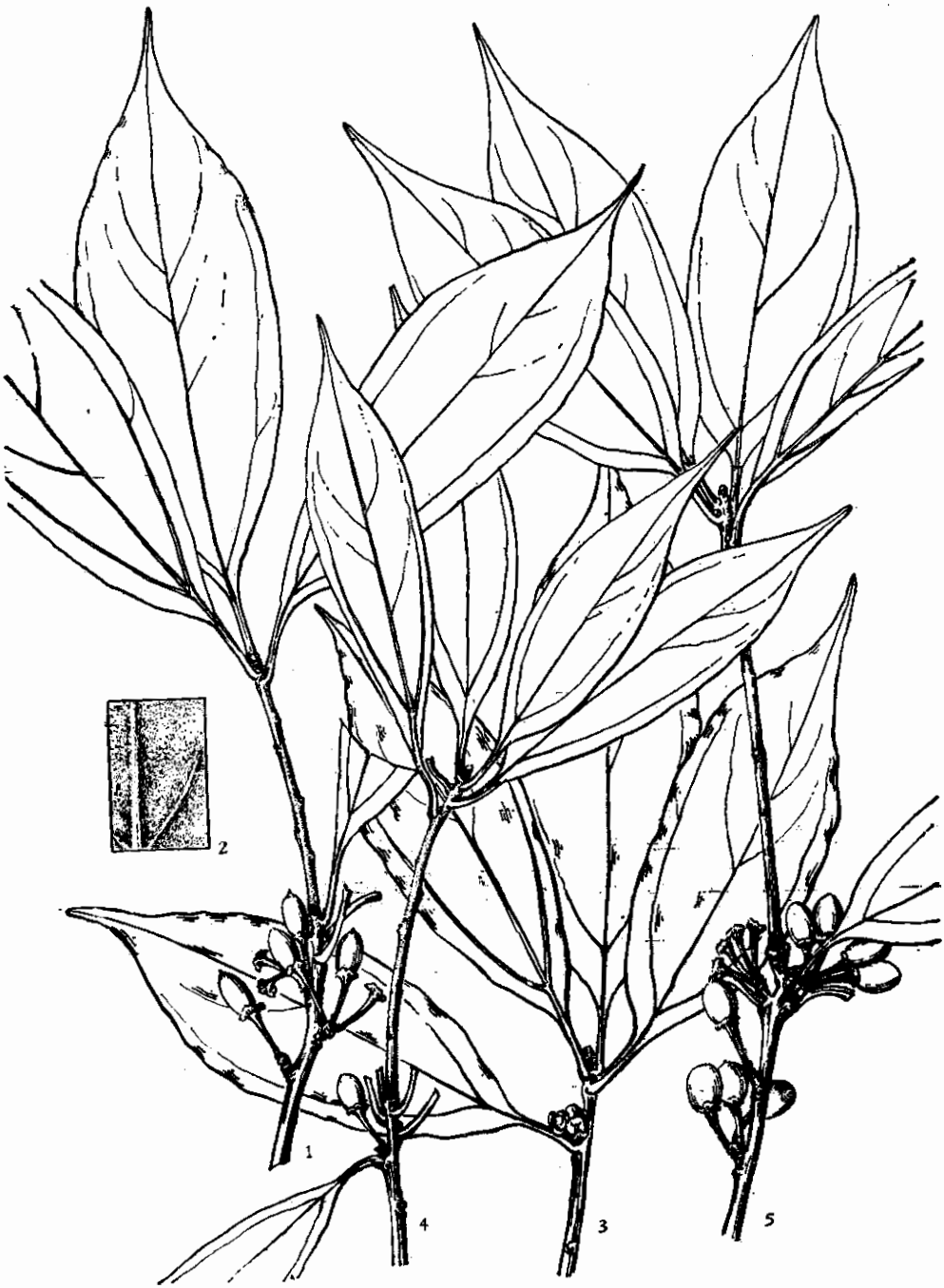

1—2.**新木姜子**(原变种) **Neolitsea aurata** (Hay.) Koidz. var. **aurata:** 1.果枝,2.叶片背面一部分,示毛被着生情况。3.**粉叶新木姜子**(变种) **N. aurata**(Hay.)Koidz. var.**glauca** Yang: 花枝。4.**浙江新木姜子**(变种) **N. aurata**(Hay.)Koidz. var. **chekiangensis** (Nakai) Yang et P. H. Huang: 果枝。5.**云和新木姜子**(变种) **N. aurata** (Hay.) Koidz. var. **paraciculata** (Nakai) Yang et P. H. Huang: 果枝。(宗维城绘)

10c. **浙江新木姜子**(变种) 假桂花,红皮树,香桂(浙江) 图版 90: 4

var. **chekiangensis** (Nakai) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 39. 1978.——*N. chekiangensis* Nakai, in Journ. Bot. Jap. 16: 128. 1940.

与原变种不同在于叶片披针形或倒披针形,较狭窄,宽 0.9—2.4 厘米,下面薄被棕黄色丝状毛,毛易脱落,近于无毛,具白粉。

产浙江、安徽、江苏、江西及福建。生于山地杂木林中,海拔 500—1300 米。

果核可榨油,供制肥皂和润滑油用,枝叶可蒸馏芳香油,作化妆品原料;树皮民间用来治胃脘胀痛。

10d. **云和新木姜子**(变种) 图版 90: 5

var. **paraciculata** (Nakai) Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 40. 1978.——*N. paraciculata* Nakai in Fl. Sylv. Kor. 22: 46. 1939, in adnot.

与原变种不同在于幼枝、叶柄均无毛,叶片通常略较窄,下面疏生黄色丝状毛,易脱落,近于无毛,具白粉。

产浙江、江西、湖南、广东北部、广西。生于山地杂木林中,海拔 500—1900 米。

10e. **浙闽新木姜子**(变种)

var. **undulatula** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 40. 1978.

与原变种不同在于幼枝、叶柄均无毛,叶片下面初时被红褐色丝状毛,老时脱落变无毛,基部下延,边缘波状,透明。

产浙江南部、福建。生于山坡杂木林中。

11. **龙陵新木姜子** 狗头骨、三股筋(云南龙陵), 大香果 (云南腾冲) 图版 91:1—2

Neolitsea lunglingensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 40. pl. 1—2. 1978.

小乔木,高约 5 米。枝条纤细,褐色,初时密被黄褐色微柔毛,后渐变无毛。顶芽卵圆形,鳞片外密被金黄色微柔毛。叶互生,或聚生于枝梢,椭圆形或椭圆状长圆形,长 4.5—9 厘米,宽 1.7—3.5 厘米,先端突尖,尖头长约 1 厘米,基部锐尖,革质,上面干时绿褐色或黄褐色,光亮,无毛或有时沿中脉略被微柔毛,下面干时密被贴伏淡黄色但常变黑褐色的绢状长柔毛,离基三出脉,侧脉每边约 4 条,最下一对自叶基 2—5 毫米处发出,斜展,伸至叶片上部 2/3 处,其余侧脉自中脉中部或以上生出,中脉、侧脉两面突起;叶柄长 1—2.2 厘米,密被微柔毛。伞形花序 1—3 个簇生叶腋,无总梗;苞片 4,卵圆形,外面除边缘无毛外,其余密被金黄色小柔毛;每一花序有雄花 5 朵;花梗长约 4 毫米,密被金黄色小柔毛;花被裂片 4,宽卵圆形,长 4 毫米,宽 3 毫米,外面被金黄色小柔毛,内面无毛;能育雄蕊

1—2. **龙陵新木姜子 Neolitsea lunglingensis** H. W. Li: 1. 花枝，2. 雄花，外面观。3—4. **金毛新木姜子 N. chrysotricha** H. W. Li: 3. 果枝，4. 叶背面一部分，示毛被着生情况。(吴锡麟绘)

6，长5毫米，花丝被小柔毛，第三轮基部贴生具柄的心状肾形腺体，退化子房椭圆形，密被小柔毛，花柱细长，密被小柔毛，柱头盾状。果卵圆形，长约1厘米，直径约8毫米，无毛；果梗长0.8—1厘米，先端增粗，被微柔毛。 花期12月，果期9月。

产云南西部。生于山坡常绿阔叶林中，海拔1740—2000米。

本种与屏边新木姜 N. pingbienensis Yang et Huang 近似，但本种小枝初时密被黄褐色微柔毛，叶片下面密被淡黄色但常变黑褐色的绢状长柔毛，叶柄密被微柔毛，子房密被小柔毛，而后者小枝无毛，叶片下面无毛，叶柄仅上面有毛，子房仅上部有毛，下部无毛，易于区别。

12. **毛叶新木姜子**

Neolitsea velutina W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 216. 1957.

小乔木，高4米。小枝轮生，被白色或锈色短绒毛。顶芽长圆形，鳞片外面密被锈色短柔毛，边缘具睫毛。叶常2—3片生于当年生枝顶，椭圆形至宽倒卵形，长4.8—7.5(15)厘米，宽1.8—3.5(5.5)厘米，先端钝或锐短渐尖，基部钝，革质，边缘干时内卷，上面无毛，下面有锈色柔毛，沿脉最密，离基三出脉，侧脉每边3条，最下一对稍离叶基部发出，近直立，与中脉成锐角，其余2对多在中部以上，中脉与侧脉在叶片上面下陷，在下面隆起；叶柄长约6毫米，被白色或锈色短绒毛。伞形花序数个簇生；总梗短；苞片宽卵形，长约3毫米，外面中间有短柔毛或近无毛；花梗长2—3毫米，密被黄色绒毛；花被裂片4，卵状椭圆形，长3毫米，宽1.5毫米，外面中肋有短柔毛；雄花：能育雄蕊6，花丝长4—5毫米，无毛，第三轮基部腺体卵圆形，具长柄；退化雌蕊无；雌花：子房卵形，花柱细长，无毛；退化雄蕊无毛。果未见。 花期11—12月。

产云南东南部、广西、广东(鼎湖山)。生于阔叶混交林中，海拔600—1400米。

13. **金毛新木姜子** 图版91：3—4

Neolitsea chrysotricha H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 40, pl. 1, f. 4. 1978.——*N. lanuginosa* auct. non (Nees) Gamble: Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 148. 1932 et 1934 excl. syn. & specim. Kwangtung.

小乔木，高3—6米，胸径达20厘米。一年生枝条近圆柱形，灰褐色，具细纵条纹，密被微柔毛，当年生枝多少具棱角，黄褐色，具细纵条纹，密被金黄色长柔毛。顶芽卵珠形，鳞片外面密被金黄色长柔毛。叶互生，3—5片聚生于枝梢，椭圆状披针形或倒披针形，长7.5—13.5厘米，宽2.5—4.5厘米，先端尾状渐尖，尖头长约1.5厘米，钝形，基部急尖，革质，上面干时黄褐色，老时无毛或仅沿中脉及侧脉残存有金黄色长柔毛，其余无毛，下面干时呈苍白色，全面密被金黄色长柔毛，老时毛被迟脱落，离基三出脉，侧脉1对，自叶基3—8毫米处生出，斜展，中部以上略弧曲，延至叶端处渐消失，向叶缘一侧有6—9条弧曲状小支脉，中脉、侧脉两面突起，横脉两面明显；叶柄长1—2厘米，具沟槽，被微柔毛。雌、雄花未见。果序伞形，腋生；每一果序有果(3)6—8；果卵圆形，长9毫米，直径5毫米，先端

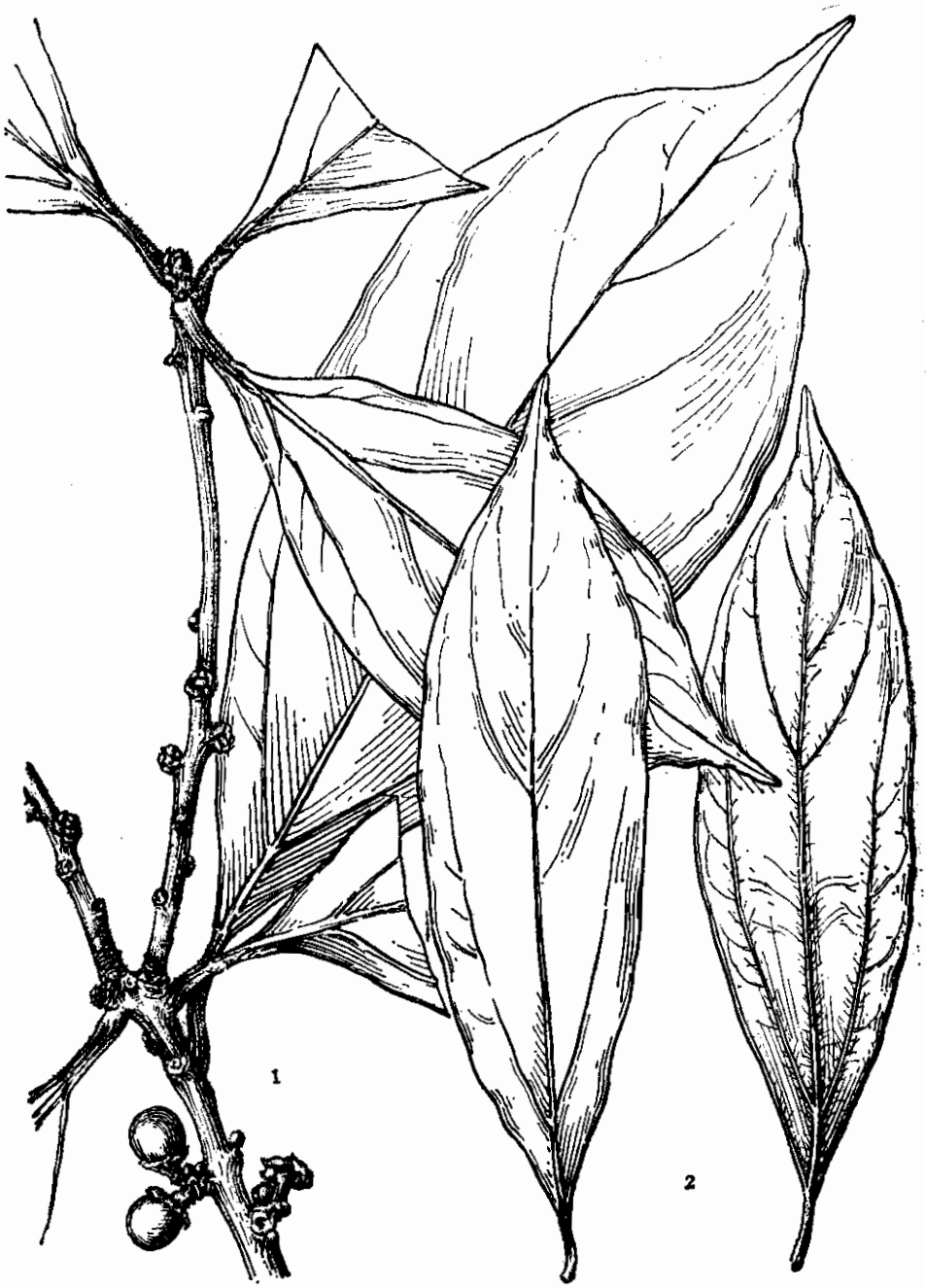

1.保亭新木姜子 **Neolitsea howii** Allen: 果枝。 2. 五掌楠 **N. konishii** Kanehira et Sasaki 叶腹、背面观。(宗维城绘)

具小尖突；果梗长达 7 毫米，顶端略增粗，密被黄色长柔毛。 果期 6 月。

产云南西部。生于山谷常绿阔叶林中，海拔 2500—3100 米。

本种叶脉为离基三出脉，但侧脉仅一对，离叶基 3—8 毫米处生出，直达叶端处消失，且向叶缘一侧有 6—9 条弧曲状小支脉，极易区别。

14. **保亭新木姜子** 宽昭新木姜（海南植物志） 图版 92：1

Neolitsea howii Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 424. 1938；海南植物志 1: 296. 1964.

乔木或灌木，高达 9 米；树皮淡褐色。幼枝密被灰色贴伏短柔毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，倒卵形或椭圆形，长 9.5—18 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端渐尖，基部急尖，革质，上面光绿，无毛，下面粉绿，被灰白色短柔毛，老时毛脱落渐变无毛，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，最下一对侧脉离叶基部 0.5—1 厘米处发出，并在靠叶缘的一侧有 6—8 条纤细的支脉，其余侧脉近互生，中脉、侧脉在两面皆突起；叶柄长 1—1.5 厘米，粗壮，有皱褶，被贴伏灰白色柔毛。雌、雄花未见。果序伞形，无总梗，腋生；每一果序约有果 7 枚；果椭圆形或近球形，长 12 毫米，直径 9 毫米，无毛；果托杯状或浅碗状，深 2—3(4) 毫米，直径7—8 毫米，外面有皱褶；果梗长 4—5 毫米，粗壮，有皱褶，被浅褐色柔毛。 果期 8 月。

产广东（海南）。生于山地混交林中，海拔 2100 米。

15. **下龙新木姜子**

Neolitsea alongensis Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 143. 1914, Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 147. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 424. 1938.

小乔木，高 6—10 米。幼枝圆柱形，黄褐色，密被锈黄色绒毛，老时脱落变无毛。叶近轮生，或于枝梢互生或近对生，卵形、倒卵形或椭圆形，长 8—16 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端突尖或渐尖，基部楔形或近圆形，革质，上面绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，有白粉，幼时有灰色柔毛，沿脉毛密，老时渐脱落变无毛，离基三出脉，侧脉每边 4—5 条，最下一对侧脉离叶基部 5—10 毫米处发出，其余侧脉自叶片中部以上发出，中脉、侧脉在叶两面均突起；叶柄长 1—2 厘米，幼时密被锈黄色绒毛，老时脱落变无毛。伞形花序 3—5 个簇生叶腋或枝侧；无总梗或有极短的总梗；苞片 4，外面被黄色丝状短柔毛，内面无毛；每一雄花序有雄花 5 朵；花梗短，有柔毛；花被裂片 4，卵形，外面中肋有柔毛；能育雄蕊 6，花丝短，长 1 毫米，基部有长柔毛，第三轮基部的腺体圆形，具短柄；退化子房卵形，无毛，花柱短，柱头头状。果椭圆形，长 1.6—1.8 厘米，直径约 1.3 厘米；果托扁平或呈浅盘状，直径约 7 毫米；果梗长约 1 厘米，先端稍增粗。 花期 6—7 月，果期翌年 8—9 月。

产广西（东兴、防城、上思）、云南南部。生于山谷溪旁疏林中或海边。越南也有分布。

16. **兰屿新木姜子**（台湾植物志） 兰屿新木姜（台湾木本植物志）

Neolitsea kotoensis (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 20: 381. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 226. f. 169. 1936; 刘

业经，台湾木本植物志 161. 1972.——*Tetradenia kotoensis* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 174. f. 61b. 1915.——*Litsea kotoensis* Hay. ex, Kanehira, Formos. Trees 443. 1917.——*Tetradenia hayatae* Nemoto, in Makinoet Nemoto, Fl. Jap. 375. 1913.

乔木；树皮褐灰色，纵裂。幼枝密被黄褐色绒毛状短柔毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，卵状长圆形或长圆形，长 8—20 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖或尖锐，基部钝或楔形，革质，上面绿色，无毛，有光泽，下面粉绿色，有灰色短柔毛，沿中脉毛密，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，最下一对侧脉离叶基 3—5 毫米处发出，斜展至叶片中部近叶缘即消失，其余侧脉发自叶片中部以上，中脉、侧脉在叶两面均突起；叶柄长 8—12 毫米，密被黄褐色短柔毛。果椭圆形，长约 12 毫米；果梗长 7 毫米。

产我国台湾（兰屿及绿岛）。生于阔叶林中。

李惠林在《台湾树木志》中把本种归并于新木姜 N. aurata (Hay.) Koidz.，认为本种模式除叶片下面具白粉外，与新木姜子极为相似，他认为这一特征，随年龄而容易变化，仅以这一特征作为建立一种的唯一依据是不充分的，所以他将其归并于新木姜子中。但据我们检查了藏于中国科学院华南植物研究所标本室里的本种同模式标本 (T. Kawakami et S. Sasaki s. n. Jul. 1912. Iso-syntypus)，其叶下面具白粉，被灰色短柔毛，并非是金黄色绢毛，两者截然不同，而且在叶形上也有差异，因此我们认为李惠林归并的理由不够充分。近年张庆恩在《台湾植物志》(Fl. Taiwan 2: 456: 1976)提到本种与菲律宾至马来半岛分布的 Neolitsea villosa (Bl.) Merr. 1909（基本名：Litsea villosa Bl. 1851）为同物，因而采用该名。但由于标本较少，未看到花标本，为慎重起见，暂不作任何变动。

17. **绒毛新木姜子**　图版 97：1

Neolitsea tomentosa H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 41, pl. 2, f. 1. 1978.——*N. lanuginosa* auct. non (Nees) Gamble: W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. 6 (2): 217. 1957, sub. *N. levinei* Merr.

小乔木，高 3—5 米。幼枝密被黄褐色绒毛。顶芽近球形，鳞片外面密被黄褐色绒毛。叶互生或常 3—5 片轮生于枝梢，长圆形或近圆状倒披针形，长 16.5—28 厘米，宽 5—7.5 厘米，先端尾状渐尖，尖头锐尖，基部宽楔形或近圆，革质，上面绿褐色，光亮，沿中脉及侧脉略被黄褐色绒毛，其余无毛，下面色较淡，但不呈苍白色，密被黄褐色绒毛，沿脉尤密，离基三出脉，侧脉每边约 4 条，最下一对离叶基部 5—15 毫米处发出，斜展，向叶缘一侧有多数稍明显的支脉，其余侧脉自中脉中部或以上生出，中脉与侧脉在上面略突起，下面明显突起，横脉多数平行，其间由网脉连结；叶柄长 1—2 厘米，密被黄褐色绒毛。伞形花序 4—6，簇生幼枝叶腋；苞片 4，宽卵圆形，外面密被黄褐色绒毛，内面无毛；每一花序有花 5 朵，花梗长 1 毫米，密被黄褐色小柔毛；花被裂片 4，卵圆形，外面密被小柔毛；能育雄蕊 6，花丝被柔毛，第三轮基部腺体圆状心形，具短柄，退化子房椭圆形，无毛，花柱纤细，无毛，柱

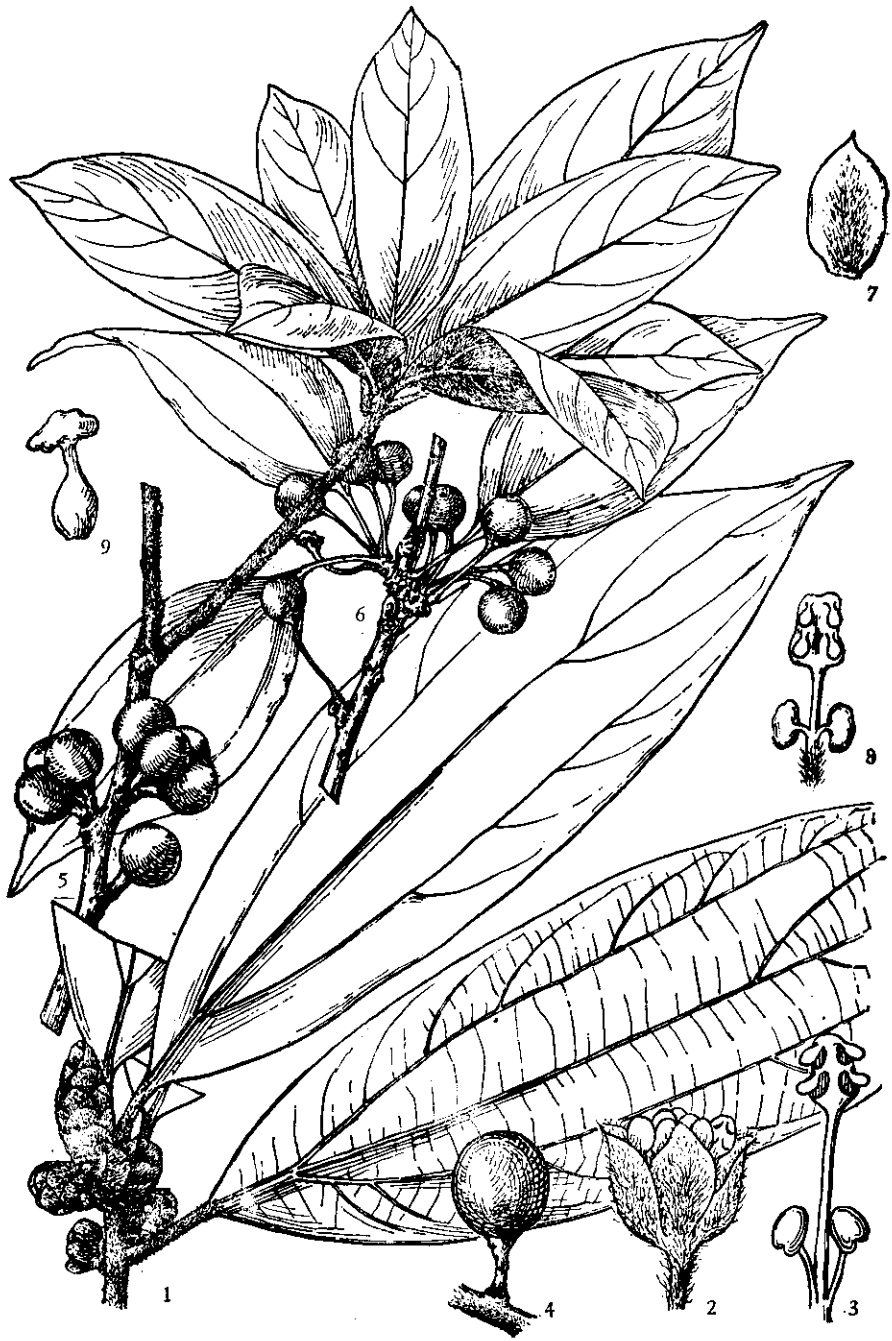

1—4.大叶新木姜子 **Neolitsea levinei** Merr.: 1.枝叶,2.雄花,3.内轮雄蕊,4.果实。5.湘桂新木姜子 **N. hsiangkweiensis** Yang et P. H. Huang: 果枝。6—9.长梗新木姜子 **N. longipedicellata** Yang et P. H. Huang: 6.果枝,7.花被片,8.内轮雄蕊,9.退化雌蕊。(宗维城绘)

头头状。果卵圆形，长 1 厘米，直径 8 毫米，先端具小尖头；果梗长 5—6 毫米，密被黄褐色绒毛。　果期 9 月。

产云南东南部。生于沟谷或山坡密林中，海拔 1400—1700 米。

本种与大叶新木姜 N. levinei Merr. 相近，但叶下面及小枝密被黄褐色绒毛，叶下面无白粉，果也较小。

18. **大叶新木姜子**　厚壳树（广东梅县），土玉桂（广东乐昌），假玉桂（广西），大叶新木姜（中国高等植物图鉴）　图版 93：1—4

Neolitsea levinei Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 13: 138. 1918; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 423. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 851, 图 1701. 1972. ——*Neolitsea chinensis* (Gamble) Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 1 (5): 68. 1925 syn. nov.——*N. lanuginosa* Gamble var. *chinensis* Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 79. 1914.——*Benzoin levinei* (Merr.) Chun ex Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 148. 1932 et 1934 pro syn.

乔木，高达 22 米；树皮灰褐至深褐色，平滑。小枝圆锥形，幼时密被黄褐色柔毛，老时毛被脱落渐稀疏。顶芽大，卵圆形，鳞片外面被锈色短柔毛。叶轮生，4—5 片一轮，长圆状披针形至长圆状倒披针形或椭圆形，长 15—31 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端短尖或突尖，基部尖锐，革质，上面深绿色，有光泽，无毛，下面带绿苍白，幼时密被黄褐色长柔毛，老时毛渐脱落较稀疏而被厚白粉，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，中脉、侧脉在两面均突起，横脉在叶下面明显；叶柄长 1.5—2 厘米，密被黄褐色柔毛。伞形花序数个生于枝侧，具总梗；总梗长约 2 毫米；每一花序有花 5 朵；花梗长 3 毫米，密被黄褐色柔毛；花被裂片 4，卵形，黄白色，长约 3 毫米，外面有稀疏柔毛，边缘有睫毛，内面无毛；雄花：能育雄蕊 6，花丝无毛，第三轮基部的腺体椭圆形，具柄；退化子房卵形，花柱有柔毛；雌花：退化雄蕊长 3—3.2 毫米，无毛；子房卵形或卵圆形，无毛，花柱短，有柔毛，柱头头状。果椭圆形或球形，长 1.2—1.8 厘米，直径 0.8—1.5 厘米，成熟时黑色；果梗长 0.7—1 厘米，密被柔毛，顶部略增粗。　花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产广东、广西、湖南、湖北、江西、福建、四川、贵州及云南。生于山地路旁、水旁及山谷密林中，海拔 300—1300 米。

本种根可入药，治妇女白带。

中华新木姜子 *N. chinensis* (Gamble) Chun 与本种非常逼似，按过去文献记载，其区别点只在于前者果为球形，后者果为椭圆形或椭圆状球形，通过各地大量标本及野外观察，在有些植株中，果的形状两种同时兼有，不足作为区别的依据，故予归并。

19. **湘桂新木姜子**　图版 93：5

Neolitsea hsiangkweiensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 41, f. 2. 1978.

乔木，高达 22 米；树皮灰黑色，平滑。小枝褐色，密被黄色绒毛，老时毛渐脱落近于无毛。顶芽圆锥形，鳞片外面密被黄色绒毛。叶 6—8 片聚生于枝梢呈近轮生状，长圆形或倒卵状长圆形，长 10—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短渐尖或突尖，基部宽楔形，革质，上面深绿色，光亮，无毛，下面密被黄色绒毛，老时渐脱落较稀疏或近于无毛，离基三出脉，侧脉每边 4—6 条，最下一对离叶基 1 厘米处生出，其余发自中脉的中部及中部以上，在叶上面纤细，平滑，在下面突起，中脉在上面略突起，在下面突起；叶柄长约 5 毫米，被黄色绒毛，老时毛渐脱落近于无毛。伞形花序 7—8 个簇生，无总梗；苞片外面被金黄色柔毛；每一花序有雄花 5 朵；花梗密被锈色柔毛；花被裂片 4，卵形，外面中肋有柔毛，内面无毛；能育雄蕊 6，花丝无毛，第三轮基部腺体小，无柄，无退化雌蕊。每一果序有果 4—6 枚，果球形，直径约 1 厘米；果梗长 5 毫米，略粗壮；果托盘状，细小，无宿存花被片。 花期 2—3 月，果期 10—11 月。

产广西西部、湖南西部。生于山地密林或石灰岩石山上，海拔 800—1000 米。

本种与锈叶新木姜子 N. cambodiana Lec. 近似，但小枝、叶片下面密被黄色绒毛，叶 6—8 片生于枝顶，近轮生，长圆形或倒卵状长圆形，先端短渐尖或突尖，基部宽楔形，上面无毛，光亮，无蜂窝状浅穴，离基三出脉，花丝无毛，无退化雌蕊，果托不宿存花被裂片，易于区别。

20. **长梗新木姜子** 图版 93：6—9

Neolitsea longipedicellata Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 42, f. 3. 1978.

乔木，高达 11 米，胸径 24 厘米。小枝褐色或赤褐色，幼时有贴伏小柔毛，后毛渐脱落变无毛。顶芽卵圆形，先端钝，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生或近轮生，卵形或长圆形，长 5—8.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖或短尾尖，基部圆形或近圆，革质，上面深绿色，无毛，有光泽，下面粉绿色，初时有贴伏小柔毛，后毛渐脱落变无毛，离基三出脉，侧脉每边 2—3 条，最下一对侧脉离叶基部 2—3 毫米处生出，其余侧脉较纤细，出自中脉的中上部，中脉与侧脉在叶两面均突起；叶柄长 1—1.2 厘米，扁平，初时有贴伏小柔毛，后渐变无毛。伞形花序多个生于叶腋或枝侧；苞片 4，外面有贴伏丝状毛，内面无毛；每一花序有花 5 朵；花梗被丝状长柔毛；花被裂片 4，卵形，外面基部及中肋有丝状柔毛，内面仅基部有毛；能育雄蕊 6，花丝仅基部有毛，第三轮基部的腺体盾状，有柄；退化雌蕊卵圆形，柱头大，盾状，均无毛。果圆球形，直径约 8 毫米，成熟时黑色；果托浅盘状，细小；果梗长 1.5—2 厘米，较粗壮，初时有柔毛，后渐脱落近于无毛。 花期 3—4 月，果期 11 月。

产广西北部。生于山地路旁、山谷密林中，海拔 1500 米。

本种近似新宁新木姜子 N. shingningensis Yang et P H. Huang，但小枝、叶下面、叶柄初时具贴伏小柔毛，腺体有柄，果球形，直径 8 毫米，果梗较长，长 1.5—2 厘米，易于区别。

21. **显脉新木姜子**

Neolitsea phanerophlebia Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 305. 1929; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 149. 1932 et 1934; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 235. 1935; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 430. 1938.

小乔木，高达10米，胸径达15—20厘米，树皮灰色或暗灰色。小枝黄褐或紫褐色，密被近锈色短柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外面密被锈色短柔毛。叶轮生或散生，长圆形至长圆状椭圆形，或长圆状披针形至卵形，长6—13厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖，基部急尖或钝，纸质至薄革质，上面淡绿色，稍光亮，幼时除脉上有短的近锈色柔毛外，其余无毛，下面粉绿色，有密的贴伏柔毛和长柔毛，离基三出脉，侧脉每边3—4条，第一对侧脉离叶基部5—10毫米处发出，近叶缘一侧有6—8条支脉，中脉、侧脉在两面均突起，横脉在叶下面明显；叶柄长1—2厘米，密被近锈色的短柔毛。伞形花序2—4个丛生于叶腋或生于叶痕的腋内，无总梗；每一花序有花5—6朵；苞片4，外面有贴伏短柔毛；花梗长2—3毫米，密被锈色柔毛；花被裂片4，卵形或卵圆形，长3毫米，宽2毫米，外面及边缘有柔毛，内面仅基部有毛；能育雄蕊6，花丝长2—2.5毫米，基部有柔毛，第三轮基部的腺体圆形；退化雌蕊无。果近球形，直径5—9毫米，无毛，成熟时紫黑色；果梗纤细，长5—7毫米，有贴伏柔毛。　花期10—11月，果期7—8月。

产广东、广西、湖南、江西。生于山谷疏林中，海拔1000米以下。

22. **美丽新木姜子**

Neolitsea pulchella (Meissn.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 13: 137. 1918; Chun, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 1 (5): 67. 1925; Liou Ho, Laur. Chine in Indoch. 150. 1932; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 427. 1938; 海南植物志 1: 297. 1964.——*Litsea pulchella* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 224. 1864.——*Litsea zeylanica* var. *chinensis* Benth. et Hook. f. in Journ. Bot. Kew Misc. 5: 199. 1853.

小乔木，高6—8米；树皮灰色或灰褐色。小枝纤细，幼时具褐色短柔毛，老时近于无毛。顶芽圆卵形，鳞片外面密生褐色短柔毛。叶互生或聚生于枝端呈轮生状，椭圆形或长圆状椭圆形，长4—6厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或短尾状渐尖，基部楔形或狭尖，革质，上面深绿色，幼时除沿中脉有短柔毛外，其余无毛，极光亮，下面粉绿色，幼时具灰色长柔毛，老时渐无毛或近于无毛，两面均无明显的蜂窝状小穴，离基三出脉，侧脉每边2—3条，最下一对侧脉离叶基部4—10毫米处发出，其余侧脉自中脉中上部发出，极纤细，中脉、侧脉在两面均突起，但自中脉中上部发出的侧脉在叶片上面有时不甚明显；叶柄长6—8毫米，较纤细，幼时密被褐色柔毛。伞形花序腋生，单独或2—3个簇生，无总梗或近于无梗；每一雄花序有花4—5朵；花梗长2毫米，密被长柔毛；花被裂片4，椭圆形，长2.5毫米，宽1.5毫米，外面中肋有长柔毛，内面基部有长柔毛，边缘中部有睫毛；能育雄蕊6，花丝长2毫米，中下部有长柔毛，第三轮基部腺体小，圆形，有柄；退化雌蕊无。果球形，直径

4—6 毫米；果托浅盘状，直径约 2 毫米；果梗细，长 5—6 毫米，顶端略增粗。 花期 10—11 月，果期 8—9 月。

产广东、广西(宁明公母山)、福建(南靖)。生于混交林中或山谷中。

本种和短梗新木姜子 N. brevipes H. W. Li 的小枝均纤细，果梗均细短，在形态上较为近似。惟本种叶质地较厚，上面极其光亮而平滑，边缘无皱折，侧脉每边 2—3 条，而后者叶质地较薄，上面不甚平滑，边缘干时有波状皱褶，侧脉每边 3—4 条，可以区别。

23. **灰白新木姜子**

Neolitsea pallens (D. Don) Momiyama et Hara in Journ. Jap. Bot. 47 (9): 269, f. 1. 1972; Kosterm. in Fl. West Pakistan no. 118: 5. 1978.——*Tetranthera pallens* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 66. 1825.——*Tetradenia consimilis* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 64. 1831.——*Litsea consimilis* (Nees) Nees, Syst. Laur. 628. 1836.——*L. umbrosa* Nees var. *consimilis* (Nees) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 180. 1886.

小乔木，高 5—15 米，胸径 10—20 厘米。小枝纤细，褐色或黄褐色，幼时被淡黄褐色短柔毛，老时脱落渐变无毛。顶芽圆卵形，鳞片外面密被淡黄褐色短柔毛。叶互生，或 3—5 片聚生枝端，椭圆形或椭圆状披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形、宽楔形至近圆形，薄革质，边缘干时常呈波状，上面绿色，下面明显灰白色，老时两面无毛，离基三出脉，侧脉每边 4—5 条，最下一对离基部 3—6 毫米处发出，有时向叶缘一侧有极不明显的小支脉，中脉及侧脉两面均突起且常常带红色；叶柄长 0.6—1.5 厘米，被淡黄褐色短柔毛。花未见。果球形，直径约 5 毫米，无毛，先端具小尖头；果托扁平碟状，直径达 3 毫米；果梗纤细，长 (6)10—12 毫米，先端略增大，被淡黄褐色短柔毛。果期 6—7 月。

产西藏南部(聂拉木)、四川(峨眉山?)。生于常绿阔叶林中，海拔 2100—2400 米，为该类型森林中主要树种之一。印度、锡金、尼泊尔、巴基斯坦也有。

24. **短梗新木姜子**

Neolitsea brevipes H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 43. 1978.

小乔木，高 4—10 米，胸径 5 厘米；树皮灰色或灰带褐色。小枝纤细，褐色或黄褐色，幼时密被褐色短柔毛，老时脱落渐变无毛。顶芽圆卵形，鳞片外面密被黄褐色短柔毛。叶互生或 3—5 片聚生枝端，椭圆形或长圆状披针形，间有倒卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形、宽楔形至近圆，薄革质，边缘干时常呈波状，上面绿色，有光泽，除中脉略被微柔毛外，其余无毛，下面粉绿色，初时密被灰黄色柔毛，老时渐变无毛，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，最下一对侧脉离叶基部 3—6 毫米处发出，有时向叶缘一侧有 6—7条小支脉，中脉与最下一对侧脉在上面明显，微突起，其余侧脉发自中脉中上部，在上面不甚明显，所有脉在下面均突起；叶柄长 5—8 毫米，密被褐色短柔毛。伞形

花序单生或数个簇生，无总梗；苞片4，外面密被黄色丝状微柔毛；每一花序有花5朵；花梗长1—1.5毫米，密被灰黄色短柔毛；花被裂片4，卵形或卵圆形，长约2毫米，宽1.5毫米，外面中肋有短柔毛；雄花：能育雄蕊6，无毛，第三轮基部腺体圆状心形，具短柄；无退化雌蕊；雌花：退化雄蕊无毛；子房卵圆形，无毛，花柱长1.5毫米，柱头盾状，均无毛。果球形，直径约6毫米；果托扁平碟状，直径2毫米；果梗细短，长3—5毫米，顶端略增粗，幼时被黄褐色短柔毛。　花期12月—1月，果期9—11月。

产云南东南部、广西、广东、福建、湖南。生于山地溪旁、灌丛、疏林或常绿阔叶林中，海拔1380—1680米。印度、尼泊尔也有分布。

25. **变叶新木姜子**(台湾植物志)　变叶新木姜(台湾木本植物志)

Neolitsea variabillima (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 20: 382. 1930; Kanehira, Formos. Trees 227. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 222. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 162. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 456. 1976.——*Tetradenia variabillima* Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 167. 1913; 5: 176: f. 61 e 1915.

乔木。小枝干时褐紫色，初时有柔毛，后毛渐脱落变无毛。顶芽单生或2个集生，圆锥形，鳞片外被丝状短柔毛，边缘有时有睫毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，卵状披针形，倒卵状披针形或长倒卵形，长8—15厘米，宽3—5厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，薄革质，上面绿色，有光泽，初时除中脉基部有柔毛外，无毛，下面粉绿，初时稍有贴伏毛，老时无毛，离基三出脉，侧脉每边3—4条，最下一对侧脉离叶基部5毫米处分出，中脉与侧脉在叶上面微突，在下面突起；叶柄长约1厘米，初时有短柔毛。伞形花序2—3个簇生叶腋或枝侧；苞片4，外面被灰色丝状柔毛；每一花序有花4—5朵；花梗长2毫米，密被短柔毛；花被裂片4，披针形，外面有柔毛，内面无毛；雌花具退化雄蕊6，长1.5毫米，无毛，第三轮基部具有柄的腺体；子房卵形，花柱有毛。果椭圆状球形，长8毫米；果梗长约1厘米。

产我国台湾中部。生于阔叶林中，海拔1300—2000米。

26. **南亚新木姜子**　南亚新木姜(中国高等植物图鉴)

Neolitsea zeylanica (Nees) Merr. in Philip. Journ. Sci. Suppl. 1: 57. 1906; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 152. 1932 et 1934; 中国高等植物图鉴 1: 851. 图1702. 1972.——*Litsea zeylanica* Nees, Amoen. Bot. Bonn. fasc. 1: 58, pl. 5 (Cinn. Disput.). 1823.——*Tetradenia zeylanica* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 64. 1831; 3: 30. 1832.

乔木，高达20米，胸径达36厘米；树皮灰色。幼枝绿色，被黄色微柔毛，老枝深褐色，无毛。叶互生或聚生于枝端，卵状长圆形或长圆形，长7—11厘米，宽2.5—4厘米，先端狭渐尖，基部楔形略下延，革质，上面深绿色，有光泽，无毛，下面粉绿色，幼时沿中脉有黄

色短柔毛，老时无毛，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，最下一对侧脉离叶基部 5—8 毫米处发出，其余侧脉发自中脉中部或中上部，纤细，中脉、侧脉在叶两面均突起；叶柄细长，长 1—1.5 厘米，幼时有黄色短柔毛。伞形花序生于叶腋，近无总梗；苞片 4，近于无毛；每一花序有花 4—5 朵；雄花花梗短，长约 2 毫米，有柔毛；花被裂片 4，卵形，长约 2 毫米，外面中下部被黄色丝状柔毛；能育雄蕊 6，花丝有长柔毛，第三轮基部的腺体小，圆形；退化雌蕊细小，花柱有长柔毛。果近球形，直径 6—7 毫米；果托小，近于扁平，直径 2 毫米；果梗长 4—5 毫米。 花期 10—11 月，果期 10—12 月。

产广西南部。生于林中或灌丛中，海拔 750—1000 米。东南亚及大洋洲各国也有分布。

本种模式标本采自斯里兰卡。长期以来，我国在鉴定本种上一直较为混乱。根据现存于中国科学院华南植物研究所标本室中的两份具有代表性的国外标本（斯里兰卡：J. M. de Silva 无号，1930 年 7 月 12；马来半岛：V. Narayanaswamy 19185，1929 年 8 月 23 日）和原记载，我们核对了过去文献引列的我国有关本种标本，发现 Merrill 和陈焕镛引列的陈念劬和左景烈采自海南岛五指山的（N. K. Chun et C. L. Tso 44163，44131，44222.）标本（见 Sunyatsenia 2：236. 1935），全属误定，前两号已被 Allen 定为新种香果新木姜 N. ellipsoidea Allen（见 Ann. Miss. Bot. Gard. 25：428. 1938），后一号应为美丽新木姜 N. pulchella (Meissn.) Merr. 只有刘厚引列秦仁昌采自广西十万大山的几号标本（R. C. Ching 7997，8028）较为接近本种，由于资料不够完整，尚需进一步研究。

27. **台湾新木姜子** 香桂（台湾木本植物志），锐叶新木姜子（台湾植物志） 图版 89：2

Neolitsea acuto-trinervia (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 20：381. 1930.；Kanehira. Formos. Trees rev. ed. 225. 1936；H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 221. 1963；刘业经，台湾木本植物志 160. 1972；C. E. Chang in Fl. Taiwan 2：449. 1976.——*Tetradenia acuto-trinervia* Hay. Icon. Pl. Formos. 3：166. 1913；5：72. f. 61a. 1915；Kanehira, Formos. Trees 456. 1917.

乔木。小枝有灰色短柔毛。叶互生或聚生于枝顶，呈轮生状，披针形或倒卵状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—3.2 厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部尖锐或渐尖，薄革质，上面略有光泽，无毛，下面粉绿，有贴伏灰色短柔毛，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，中脉在叶上面微突，侧脉扁平或微突，在下面均突起；叶柄长 0.5—1 厘米，有灰色柔毛。伞形花序腋生或侧生，无总梗或有极短的总梗；苞片 4—5，外面被灰色短柔毛；每一花序有花 4 朵；花梗长 2—3 毫米，有柔毛；花被裂片 4，卵形或椭圆形，外面中肋有柔毛，内面无毛；能育雄蕊 6，花丝长 4 毫米，基部有柔毛，第三轮基部的腺体箭形；退化雌蕊长 3 毫米，密被柔毛，

柱头膨大。果倒卵状椭圆形，椭圆形，长7毫米，直径5—6毫米；果托扁平盘状，径约3毫米，边缘多少有点裂齿；果梗长7—9毫米，顶端渐增粗。　果期6—7月。

产我国台湾中部至北部。生于常绿阔叶林中，海拔1300—2000米。

28. **多果新木姜子**　野桂皮(云南)

Neolitsea polycarpa Liou, Laur. Chine et Indoch. 150. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 429. 1938.——*Neolitsea chui* Merr. var. *brevipes* Yang in Journ. West. China Bord. Res. Soc., 15 Ser. B: 82. 1945.

乔木，高达20米，胸径达30—45厘米；树皮灰白色。小枝近轮生，纤细，幼时有柔毛，以后毛脱落变无毛或近于无毛。顶芽卵圆形，鳞片外面密被黄色丝状微柔毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，椭圆形，或长圆状椭圆形，长6—11厘米，宽1.7—4厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，光亮，无毛，下面粉绿，幼时具短柔毛，老时变无毛，离基三出脉，侧脉每边3—4条，最下一对侧脉对生，离叶基5毫米处发出，斜展，中脉、侧脉于两面突起，横脉两面均不明显；叶柄长8—15毫米，幼时有柔毛，老时毛脱落变无毛。伞形花序5—6个簇生于叶腋；总梗短，长约3毫米；苞片近圆形，外面有贴伏微柔毛；每一花序有花5朵，花小，黄色；花梗长2.5—3毫米，密被短柔毛；花被裂片4，椭圆形或近圆形，长2—3毫米，宽1.5—2毫米，外面中肋有柔毛，内面基部有柔毛；雄花：能育雄蕊6，花丝基部有柔毛，第三轮基部腺体小，具柄，退化子房椭圆形，花柱细长，柱头盘状，均无毛；雌花：退化雄蕊基部有柔毛，子房椭圆形，花柱细长，柱头盘状，均无毛。果卵形，长约7—10毫米，直径3—4毫米；果托扁平浅碟状；果梗长7—8毫米，近于无毛，先端略增粗。花期3—4月，果期10—11月。

产云南东南部。生于山地阔叶林中，为热带苔藓林中常见树种，海拔1200—2400米。越南也有分布。

种仁含油量约45%，油可供制肥皂或作机械润滑油。

29. **海南新木姜子**　图版94：1—8

Neolitsea hainanensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 43. f. 4, 1978.——*Neolitsea phanerophlebia* Merr. f. *glabra* auct. non Liou: Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 235. 1935 p. p. quoad N. K. Chun et C. L. Tso 44292; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 430. 1938 p. p. quoad N. K. Chun et C. L. Tso 44292 (sphalmat ut "44294")

乔木或小乔木，高达10米，胸径10厘米；树皮灰褐色。幼枝褐色或黄褐色，被黄褐色短柔毛，二年生枝灰褐色，有稀疏柔毛或近于无毛。叶近轮生或互生，椭圆形或圆状椭圆形，长3.7—7厘米，宽2—3.5厘米，先端突尖，尖头钝，基部阔楔形或近圆，革质，两面无毛，均有明显的蜂窝状小穴，离基三出脉，侧脉2—3条，最下一对离叶基部3毫米处生出，弧曲，其余侧脉在中脉中上部发出，纤细，在叶两面不甚明显或在下面明显，中脉与最

1—8.海南新木姜子 **Neolitsea hainanensis** Yang et P. H. Huang: 1.果枝, 2.雄花, 3.外轮雄蕊, 4.内轮雄蕊, 5.退化雌蕊, 6.花被外面, 7.花被内面, 8.叶片下面示蜂窝穴。9—10.卵叶新木姜子(原变种) **N. ovatifolia** Yang et P. H. Huang var. ovatifolia: 9. 果枝, 10.果实。11—13.香果新木姜子 **N. ellipsoidea** Allen: 11.花枝, 12.雄花, 13.果实。(宗维城绘)

下一对侧脉在叶上面微突，但不粗壮，在叶下面突起；叶柄长5—10毫米，被黄褐色短柔毛。伞形花序1至多个簇生叶腋或枝侧，无总梗或有极短的总梗；苞片4，外面有短柔毛；每一花序有花5朵；花梗长2毫米，被长柔毛；花被裂片4，卵形，长2毫米，宽1.5毫米，外面中肋有柔毛，内面仅基部有柔毛，边缘无睫毛；雄花：能育雄蕊6，花丝基部有长柔毛，第三轮基部腺体圆形，具短柄，退化雌蕊细小，长1毫米，无毛；雌花：退化雄蕊基部有长柔毛，子房卵圆形或近圆形，长1毫米，花柱长1.5毫米，弯曲，柱头浅2裂，均无毛。果球形，直径6—8毫米；果托近于扁平盘状，常宿存有花被片；果梗长4—4.5毫米，较纤细，先端略增粗，有柔毛。　花期11月，果期7—8月。

产广东(海南)。生于山坡混交林中，海拔700—2200米。

本种小枝、叶柄被黄褐色短柔毛，叶片小，椭圆形或圆状椭圆形，两面蜂窝穴明显，易于识别。

30. **武威山新木姜子**(台湾植物志)　武威山新木姜(台湾木本植物志)

Neolitsea buisanensis Yamamoto et Kamikoti in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 22: 411. 1932; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 225. 1936; 刘业经，台湾木本植物志 161. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 451. 1976.——*Neolitsea zeylanica* Merr. var. *obovata* Liou, Laur. Chine et Indoch. 153. 1932 et 1934, syn. nov.——*Neolitsea merrilliana* Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 425. 1938, p. p. quoad Poilane 8731, 5905, 5935.

灌木或小乔木，高4—6米。小枝黄灰色或黄褐色，幼时密被锈色短柔毛，老时脱落变无毛。顶芽卵圆形，先端钝，鳞片外面被褐色短柔毛。叶互生或聚生于枝顶呈轮生状，倒卵形，小，长3.5—6厘米，宽1.5—2.5厘米，先端钝或突尖，基部楔形，革质，两面无毛，具明显蜂窝状小穴，离基三出脉，侧脉每边2—3条，最下一对侧脉离叶基部5毫米处生出，略弧曲，其余侧脉出自中脉中上部，极纤细，中脉在叶上面微突起，在下面突起；叶柄长约1厘米，初时密被短柔毛，后渐脱落近于无毛。伞形花序腋生，无总梗，单独或2—3个簇生；每一花序有雄花4朵；花梗长2—3毫米，具丝状柔毛；花被裂片4，椭圆形，外面中肋有毛，内面无毛，边缘具睫毛；能育雄蕊6，花丝仅基部有长柔毛，第3轮基部腺体小，近于无柄；退化雌蕊无毛。果球形，直径4—5毫米；果梗长6—9毫米，有柔毛。

产台湾南部、广东(海南)和广西南部。生于山谷密林中，海拔1000米。

N. buisanensis Yamamoto et Kamikoti 的模式 (S. Sasaki 21848号，采自我国台湾屏东，Isotypus 存中国科学院华南植物研究所标本室)是无花无果的标本，N. zeylanica Merr. var. obovata Liou 的模式 (Poilane 5905, 5935, 8731, 5977，均采自越南，前三号存于中国科学院植物研究所标本室)是具果的标本，经研究两者为同物异名，故予归并。

本种叶片小，倒卵形，先端钝或突尖，尖头钝，基部楔形，两面无毛，具明显蜂窝状小

穴，易与他种区别。

31. **钝叶新木姜子** 黄果(广东海南尖峰岭)，芳槁(广东海南)，钝叶新木姜(海南植物志)

Neolitsea obtusifolia Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 6. 1935; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 420. 1938; 海南植物志 1: 296. 1964.

乔木，高8—20米，胸径达50厘米；树皮灰色或灰白色，有黄绿色斑块，稍平滑，韧皮部有香樟的气味；除花序及顶芽外，各部均无毛。顶芽卵圆形。小枝灰色或灰黄褐色，纤细。叶互生或簇生呈轮生状，长圆状披针形或狭长圆状倒卵形，长4.5—10厘米，宽2—3.5厘米，先端钝，基部楔形，革质，上面绿色，有光泽，下面灰绿色，离基三出脉，侧脉每边4—5条，纤细，最下两条离叶基2—7毫米处发出，较其他侧脉稍长且较显著，除中脉在叶下面稍突起外，在两面均平坦，或于上面稍下陷，两面网脉细密，呈蜂窝状小浅穴；叶柄长1—1.2厘米。伞形花序单生或2—3个簇生叶腋或枝侧，无总梗或有极短的总梗；苞片卵形，外面有灰色贴伏短柔毛；每一花序有花3—5朵，细小；花梗长3毫米，有贴伏短柔毛；花被裂片4，长圆状卵形，长4毫米，外面中肋有柔毛，内面基部有毛；雄花：能育雄蕊6，花丝长2.5毫米，无毛，第三轮基部腺体圆形，细小，退化子房卵形，柱头2裂，无毛；雌花：退化雄蕊无毛，子房近圆形，花柱无毛，柱头2裂。果球形，直径8—10毫米；果托碟状，深约2毫米，径约5毫米；果梗长8—9毫米，先端略增大，被稀疏柔毛。 花期9—11月，果期12月至翌年2月。

产广东(海南)。散生于山坡混交林中，海拔600米左右。

木材黄褐色，有姜辣气味，纹理不甚通直，但结构细致而均匀，含挥发油多，材质硬重，加工稍困难，但干后不裂不变形，为优良的工业用材和土木用材。

32. **小芽新木姜子**(台湾植物志) 小芽新木姜(台湾木本植物志)

Neolitsea parvigemma (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 20: 381. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 227. f. 170. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 219. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 162. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 455. 1976.——*Tetradenia parvigemma* Hay. Icon. Pl. Formos. 5: 175. f. 61f. 1915.

小乔木。小枝干时褐紫色，无毛。叶芽卵形，长6毫米，宽3.5毫米，先端尖锐或钝，鳞片被锈色丝状柔毛，边缘无毛。叶互生或簇生呈轮生状，卵状长圆形，或倒卵状长圆形，长8—9厘米，宽3.5—4厘米，先端渐尖，基部钝圆或有时尖锐，薄革质至革质，上面深绿色，下面灰绿色，两面具明显蜂窝穴，均无毛，离基三出脉，侧脉每边3条，略纤细，最下一对离叶基部约5毫米处发出，中脉与侧脉在叶片两面均突起；叶柄长1.5—2厘米，略纤细，无毛。伞形花序腋生，无总梗或有极短的总梗；每一花序有花5—7朵；花梗长2毫米，被黄褐色柔毛；花被裂片4，三角状长圆形，长3毫米，宽1.5—2毫米，外面及边缘密被黄褐色

或锈色长柔毛，内面无毛；雄花：能育雄蕊6，花丝基部有柔毛，第三轮基部腺体圆形，小，有短柄，退化雌蕊花柱有毛；雌花：退化雄蕊长1—1.5毫米，基部有柔毛，子房卵形或卵圆形，花柱与子房上端密被柔毛，子房基部无毛。　花期2—3月。

产我国台湾中部及南部。

33. **卵叶新木姜子**

Neolitsea ovatifolia Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 44. f. 5. 1978.——*Neolitsea phanerophlebia* Merr. f. *glabra* Liou, Laur. Chine et Indoch. 149. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 430. 1938, p. p. excl. specim. N. K. Chun et C. L. Tso 44292.——*Neolitsea ellipsoidea* Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 428. 1938, p. p. quoad specim. F. C. How 73420.

33a. **卵叶新木姜子**(原变种)　图版94：9—10

var. **ovatifolia**

小灌木。小枝褐色，无毛。叶互生或聚生枝顶近轮生状，卵形，长4—6(8.5)厘米，宽2—2.5(4)厘米，先端渐尖，基部钝圆或宽楔形，革质，上面绿色，下面粉绿，两面均无毛，在扩大镜下或肉眼下可见蜂窝状小穴，离基三出脉，侧脉每边4—5条，最下一对离叶基部2毫米处发出，其余侧脉出自中脉中部或中下部，较纤细，中脉、侧脉在叶两面突起，中脉近叶基部处渐粗壮；叶柄长8—10(15)毫米，略扁平，无毛。伞形花序单生或3—4个簇生，无总梗或有极短的总梗；苞片4，外有贴伏黄色丝状毛，内面无毛；每一花序有雄花5朵，花梗有黄棕色丝状柔毛，花被裂片4，椭圆形，外面中肋有黄棕色丝状柔毛，内面无毛；能育雄蕊6，花丝无毛，第三轮基部的腺体小，圆形，无柄；退化雌蕊无毛，花柱短。果球形或近球形，直径约1厘米，无毛；果梗长5—7毫米，颇粗壮，无毛。　果期8月。

产广东、广西。生于山谷疏林中。

刘厚认为本种的模式标本（黄荣焜3221号）与南亚新木姜 N. zeylanica (Nees) Merr. 及美丽新木姜 N. pulchella (Meissn.) Merr. 关系较近，但由于标本不够完全(果标本)，而置于显脉新木姜 N. phanerophlebia Merr. f. glabra Liou 之下，有待进一步研究。根据我们观察现存的标本和核对黄荣焜3221号标本，本种的特征，与上述种类均有显著的区别，置于上述任何一种的种下，似均不恰当，故另立新种。

33b. **毛柄新木姜子**(变种)

var. **puberula** Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 44. 1978.

与原变种不同在于叶基部楔形，叶柄幼时被小柔毛，果梗较长，长7—8毫米。

产云南东南部。生于密林中润湿处，海拔1250米。

34. **香果新木姜子**　乌身香槁、香果(广东海南尖峰岭)，奉楠（广东海南)，香果新木

姜(海南植物志) 图版 94; 11—13

Neolitsea ellipsoidea Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 428. 1938; excl. specim. F. C. How. 73420; 海南植物志 1: 297. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 852, 图 1703. 1972.

乔木,高达 30 米,胸径达 2 米;树皮灰棕褐色,有灰绿色斑块,纵裂,内皮咖啡色,有浓桂皮辛香味。小枝褐色,较粗壮,无毛。顶芽卵圆形,鳞片外被丝状短柔毛。叶互生或在枝顶聚生呈轮生状,椭圆形或宽椭圆形,长 7—10 厘米,宽 2.3—5 厘米,先端短尖,基部阔楔形,革质,干时叶缘稍内卷,上面深绿色,有光泽,下面灰绿色,两面皆无毛,离基三出脉,中脉两面突起,侧脉每边 2—3 条,最下一对离叶基部约 6 毫米处发出,其余自叶片中上部发出;叶柄扁平,长 2—3 厘米,宽 2 毫米,无毛。伞形花序单生或 2 个簇生叶腋或枝侧,总梗短,长约 1—2 毫米;苞片 4,外被黄色丝状短柔毛,内面无毛;每一伞形花序 2—5 朵;花梗长 3—4 毫米,有锈色柔毛;花被片 4,椭圆形,长 2.8 毫米,宽 2 毫米,有香味,外面被锈色柔毛,内面无毛,边缘有睫毛;雄花:能育雄蕊 6,长 3.8 毫米,花丝有柔毛,第三轮基部的腺体肾形,退化雌蕊长 3 毫米,花柱细长;雌花:退化雄蕊有柔毛,子房卵形,无毛,柱头盘状。果椭圆形,长 1.3—1.8 厘米,宽 1—1.3 厘米,成熟时黑褐色,无毛;果托扁平盘状,直径约 5 毫米;果梗粗拙,有皱褶,长约 8 毫米,直径约 2 毫米,与幼枝几相等。花期 6—7 月,果期 10—11 月,通常再在 10—12 月开花,至翌年 4—5 月果熟。

产广东(海南)。多生于林缘、路旁、山地疏林或以竹类为优势的开敞的混交林中,密林中较稀少,海拔 700—1000 米。

本种木材心、边材区别明显,心材灰色,边材黄褐色,生长轮显明;纹理通直,结构均匀细致,材质轻,易加工,可供家具、器具、乐器、胶合板、装饰板、隔板等用。种仁含油约 60%,供制油墨或作工业上用油。

35. **广西新木姜子**

Neolitsea kwangsiensis Liou, Laur. Chine et Indoch. 146. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 423. 1938.

灌木或小乔木,高 5 米;树皮灰色,平滑。小枝黄褐色,粗壮,无毛。顶芽卵形,鳞片外面近于无毛,边缘有睫毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状,宽卵形、卵形或卵状长圆形,长 11—19 厘米,宽 6.8—12.5 厘米,先端渐尖或钝,基部近圆或渐狭,革质,上面深绿色,略有光泽,下面粉绿色,两面均无毛,离基三出脉,最下一对侧脉离叶基部 5—8 毫米处发出,弧曲向上伸展,靠叶缘一侧有 10—13 条小支脉,小支脉先端拱形联结,两面明显突起,中脉与侧脉在叶两面突起,横脉粗壮,近于平行,两面突起;叶柄长 2.5—4 毫米,略扁平,无毛。伞形花序 5—8 个簇生于叶腋或枝侧;苞片 4,外面有短柔毛;花序梗长 4—7 毫米;每一花序有花 5 朵;花梗短,密被柔毛;花被裂片 4,卵形或卵圆形,长 3.5 毫米,宽 2.5—3 毫米,两面有短柔毛;能育雄蕊 6,长 6 毫米,无毛,第三轮花丝基部的腺体盾状,具短柄;退化雌

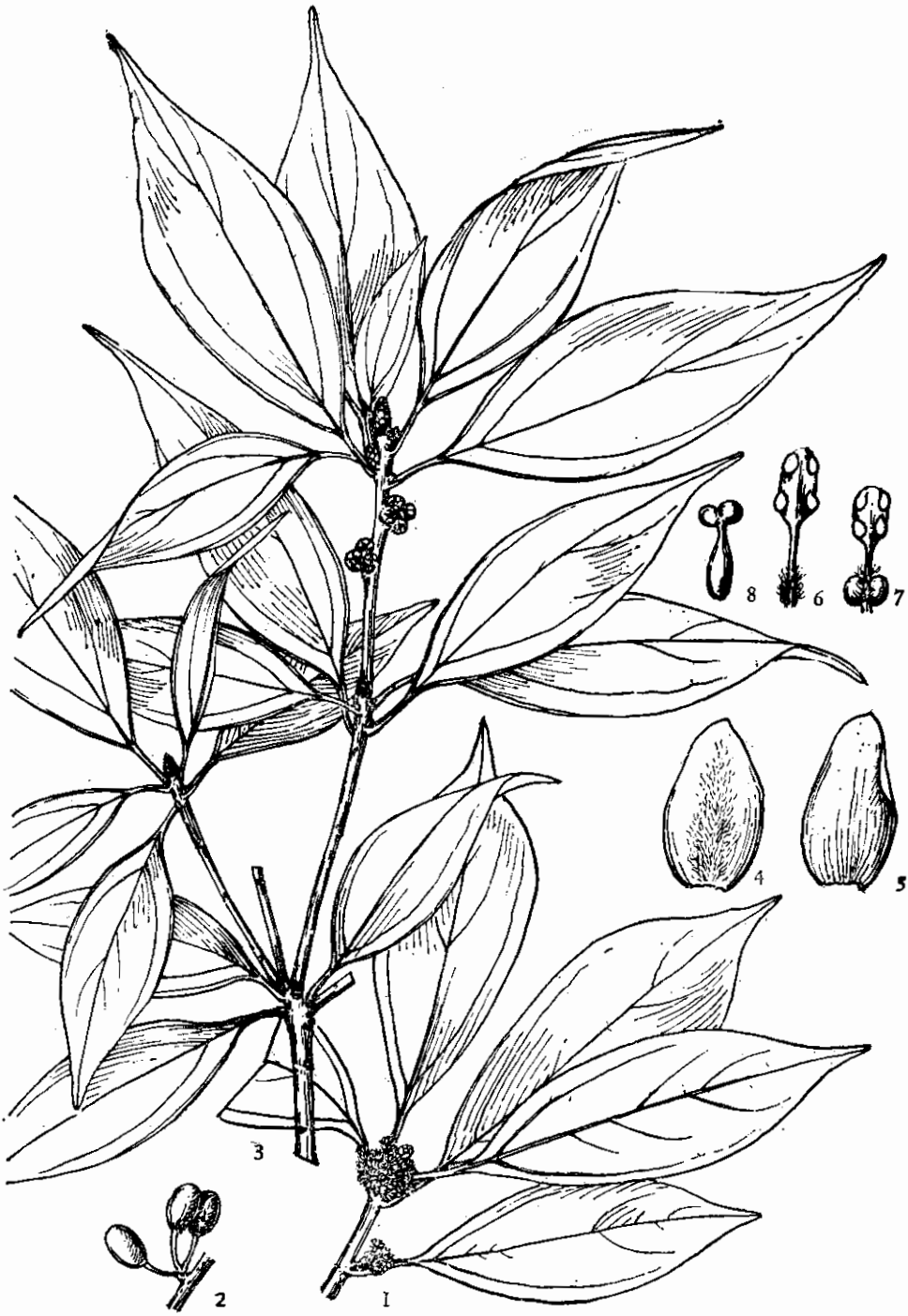

1—2.**鸭公树 Neolitsea chuii** Merr.: 1.花枝,2.果序。3—8.**新宁新木姜子 N. shingningensis** Yang et P. H. Huang: 3. 枝叶，4.花被片外面，5.花被片内面，6.外轮雄蕊，7.内轮雄蕊，8.退化雌蕊。(宗维城绘)

蕊长 3.8 毫米，无毛，柱头小，2 裂。果球形，直径 15—16 毫米；果梗长 6—7 毫米，被短柔毛。 花期 12 月，果期翌年 8 月。

产广东、广西。生于路旁、疏林或山谷密林中，海拔 500—1100 米。

36. **鸭公树**（中国高等植物图鉴） 青胶木（广东封川），大叶樟（广西），大香籽（云南富宁） 图版 95：1—2

Neolitsea chuii Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 306. 1929; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 147. 1932 et 1934; Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 429. 1938; 中国高等植物图鉴 1: 852, 图 1704. 1972.——*N. subfoveolata* Merr. in Lingnan Sci. Jour. 7: 306. 1929 in nota; Merr. apud Groff. in Lingnan Univ. Sci. Bull. 2: 48. 1930, nomen nudum; Metc. in Lingnan Sci. Journ. 14: 525. 1935.

乔木，高 8—18 米，胸径达 40 厘米；树皮灰青色或灰褐色。小枝绿黄色，除花序外，其他各部均无毛。顶芽卵圆形。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，椭圆形至长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 8—16 厘米，宽 2.7—9 厘米，先端渐尖，基部尖锐，革质，上面深绿色，有光泽，下面粉绿色，离基三出脉，侧脉每边 3—5 条，最下一对侧脉离叶基 2—5 毫米处发出，近叶缘处弧曲，其余侧脉自叶片中部和中部以上发出，横脉明显，中脉与侧脉于两面突起；叶柄长 2—4 厘米。伞形花序腋生或侧生，多个密集；总梗极短或无；苞片 4，宽卵形，长约 3 毫米，外面有稀疏短柔毛；每一花序有花 5—6 朵；花梗长 4—5 毫米，被灰色柔毛；花被裂片 4，卵形或长圆形，外面基部及中肋被柔毛，内面基部有柔毛；雄花：能育雄蕊 6，花丝长约 3 毫米，基部有柔毛，第三轮基部的腺体肾形，退化子房卵形，无毛，花柱有稀疏柔毛；雌花：退化雄蕊基部有柔毛，子房卵形，无毛，花柱有稀疏柔毛。果椭圆形或近球形，长约 1 厘米，直径约 8 毫米；果梗长约 7 毫米，略增粗。 花期 9—10 月，果期 12 月。

产广东、广西、湖南、江西、福建、云南东南部。生于山谷或丘陵地的疏林中，海拔 500—1400 米。

果核含油量 60% 左右，油供制肥皂和润滑等用。

37. **四川新木姜子**

Neolitsea sutchuanensis Yang in Journ. West China Bord Res. Soc. 15 Ser. B: 82. 1945.——*N. sutchuanensis* Yang f. *longipedicellata* Yang in l. c. syn. nov.

37a. **四川新木姜子**（原变种） 图版 96：3

var. **sutchuanensis**

小乔木，高达 10 米；树皮绿灰色。小枝干时褐色，无毛，或幼时被稀疏微柔毛。顶芽卵圆形，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生或 2—4 片聚生，椭圆形或卵状椭圆形，长 7.5—13 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖或少为渐尖，基部阔楔形或略圆，革质，上面亮绿色，下面

1.凹脉新木姜子 **Neolitsea impressa** Yang: 花枝。 2.紫新木姜子. **N. purpurascens** Yang: 果枝. 3.四川新木姜子(原变种) **N. sutchuanensis** Yang var . **sutchuanensis**:果枝。(宗维城绘)

淡绿或粉绿，两面均无毛或幼时上面沿脉有稀疏丝状微柔毛，离基三出脉，侧脉每边3—5条，最下一对侧脉离叶基部5—8毫米处分出，直展而略弧曲至叶片2/3处近叶缘而消失，其余侧脉自中脉中上部发出，中脉在叶上面较粗，两面均突起，侧脉在叶上面突起，在下面微突，横脉两面不甚明显；叶柄长1—2厘米，无毛或幼时仅上面有微柔毛。花未见。果序伞形，单生或2个簇生，总梗粗短，长2毫米，无毛；每一果序有果5—6枚；果椭圆形，长5—6毫米，直径4—5毫米，无毛；果梗长5—15毫米，顶端增粗，有微柔毛；果托碟状，边缘不整齐。 果期11—12月。

产四川、贵州、云南。生于山坡密林中，海拔1200—1800米。

37b. **贡山新木姜子**(变种)

var. **gongshanensis** H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 44, pl. 1, f. 3. 1978.

与原变种不同在于叶片下面密被贴伏黄褐色柔毛，老时常仍不脱落，果较大，长1.1—1.3厘米，直径6—9毫米。

产云南西北部。生于山坡或沟边常绿阔叶林中，海拔1900—2700米。

38. **凹脉新木姜子** 图版96：1

Neolitsea impressa Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15 Ser. B: 81. 1945.

灌木或小乔木，高5米。小枝褐色或红褐色，除顶部有毛外，其余无毛。顶芽圆锥形，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生或聚生枝顶呈轮生状，卵形或椭圆状倒卵形，长5—9.5厘米，宽2.4—4厘米，先端突尖或近尾尖，基部宽楔形或近圆，革质，上面深绿色，有光泽，无毛，下面粉绿色，无毛，离基三出脉，侧脉3—4条，最下一对离叶基部5—6毫米处发出，其余侧脉互生，自中脉中部或中下部发出，纤细，中脉与侧脉在叶上面均下陷，在下面突起；叶柄长5—8毫米，无毛或有微柔毛。伞形花序常2—4个簇生，无总梗；每一花序有雄花5朵；苞片卵圆形，外面被丝状短柔毛；花被裂片4，椭圆形，外面有柔毛，内面无毛；花梗短，密被柔毛；能育雄蕊6，花丝无毛或仅基部有柔毛，第三轮基部的腺体较大，扁桃形，有柄；退化雌蕊无毛，子房椭圆形，花柱长0.8毫米，柱头头状。果椭圆形或卵状椭圆形，长约1厘米，径约6毫米；果梗长5—6毫米。 花期4—5月，果期8—9月。

产四川。生于混交林中。

39. **新宁新木姜子** 图版95：3—8

Neolitsea shingningensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 44, f. 6. 1978.

灌木或小乔木，高5米；树皮黑褐色，平滑。小枝黄褐色，无毛。顶芽圆锥形，鳞片外被丝状短柔毛。叶互生或近轮生，卵形或卵状长圆形，长5—9厘米，宽1.7—3厘米，先端短尾尖或渐尖，基部近圆或宽楔形，革质，上面绿色，有光泽，下面灰白色，两面均无毛，离

基三出脉，侧脉每边 2—3 条，最下一对离叶基 4—6 毫米处发出，弧曲上升，其余侧脉在中脉中部或中部以上分出，明显或近明显，在基部还有一对很纤弱的侧脉沿距叶缘 1 毫米处弧曲上升至中部，在叶片两面均明显；叶柄长约 1 厘米，略扁平，无毛。伞形花序 2—3 个簇生枝侧；总梗长 1 毫米；苞片 4，外面有短柔毛；每一花序有雄花 5 朵；花梗有长柔毛；花被裂片 4，卵形，外面中肋有柔毛，内面无毛；能育雄蕊 6，花丝基部有柔毛，第三轮花丝基部腺体圆形，无柄；退化雌蕊无毛，花柱短，柱头盾状。果椭圆形，长 6—7 厘米，直径约 5 毫米；果梗长 5—7 毫米，先端稍增粗。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产湖南。生于山坡疏林中，海拔 1200—1500 米。

本种叶片离基三出脉，但在基部还有一对很纤弱的侧脉沿距叶缘 1 毫米弧曲上升至中部，极易区别他种。

40. **团花新木姜子**

Neolitsea homilantha Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 419. 1938.

灌木或小乔木，高 2—7 米，胸径达 35 厘米；树皮黄绿色，带黑斑块。小枝褐色，纤细，无毛。顶芽卵圆形，鳞片外被丝状短柔毛。叶聚生于枝顶呈轮生状或散生，椭圆形，长 4.5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端近尾状渐尖，基部楔形或近圆，坚纸质或近革质，上面绿色，下面粉绿，具白粉，两面均无毛，离基三出脉，侧脉每边 4—6 条，最下一对侧脉离叶基部 2—10 毫米处发出，斜展至叶中部以上，其余侧脉在中脉中部或中下部发出，纤细，中脉在叶上面突起，侧脉微突，中脉、侧脉在叶片下面微突或略平滑；叶柄长 7—16 毫米，无毛。伞形花序 3—7 个簇生于枝顶叶腋，无总梗或有极短的总梗；苞片 4，卵圆形，外面被丝状短柔毛；每一花序有花 5 朵；花梗长 2—3 毫米，密被短柔毛；花被裂片 4，淡黄色，卵形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，外面有短柔毛，边缘有稀疏睫毛，内面无毛；雄花：能育雄蕊 6，花丝长 3 毫米，无毛或有稀疏柔毛，基部有短柔毛，第三轮基部的腺体圆状心形，具短柄，退化雌蕊长 1.5 毫米，有短柔毛；雌花：退化雄蕊基部有短柔毛，子房卵形，有短柔毛或近于无毛，花柱短，柱头盘状。果卵形，长 9 毫米，直径 8 毫米；果梗长 7—9 毫米，先端稍增粗。花期 10—11 月或 1—3 月，果期 10—11 月。

产云南、西藏。生于潮湿的沟边杂木林中或石灰岩山地灌丛中，海拔 1200—2000 米。

叶可提芳香油，鲜叶含油量 0.7%。

41. **紫新木姜子**　图版 96：2

Neolitsea purpurascens Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc., 15 Ser. B: 81. 1945.——*Neolitsea zeylanica* (Nees) Merr. var. *fangii* Liou. Laur. Chine et Indoch. 154. 1932 et 1934; Allen, in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 428. 1938, syn nov.

小乔木，高 7 米。小枝带紫色，有细条棱，幼时具锈色短柔毛，老时脱落变无毛。顶芽圆锥形，芽鳞外面被丝状短柔毛。叶互生或聚生于枝顶呈轮生状，卵形或椭圆形，长 4.5—

1. 绒毛新木姜子 **Neolitsea tomentosa** H. W. Li:幼枝。2—3. 屏边新木姜子 **N. pingbienensis** Yang et P. H. Huang: 2. 花枝,3.雌花,纵剖面。4—5. 勐腊新木姜子 **N. menglaensis** Yang et P. H. Huang: 4.花枝,5.雌花,纵剖面。(李锡畴绘)

7.4 厘米，宽 1.7—3 厘米，先端尾状尖，基部近圆或宽楔形，近革质，上面光亮，幼时除中脉有短柔毛外，其余无毛，叶下面具白粉，无毛，离基三出脉，侧脉每边 3—4 条，第一对侧脉离叶基部 3—4 毫米处生出，其余侧脉自中脉中部或中下部发出，纤细，中脉在叶两面突起或于下面微突，侧脉于叶上面微突，在下面扁平；叶柄纤细，长 1—1.4 厘米，幼时有短柔毛，老时脱落渐变无毛。伞形花序单生或数个簇生，无总梗；苞片 4，外被短柔毛，内面无毛；每一花序有雄花 5 朵；花梗被柔毛；花被裂片 4，卵圆形，外面中肋有丝状短柔毛，内面无毛；能育雄蕊 6，花丝基部有柔毛，第三轮基部腺体小，有短柄；退化雌蕊卵圆形，花柱短，具柔毛，柱头盾状。果倒卵形，长 6—7 毫米，直径 5 毫米，熟时黑色；果梗长 6—8 毫米，先端稍增粗，无毛。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川。生于混交林中，海拔 1500—2000 米。

42. **屏边新木姜子**　图版 97：2—3

Neolitsea pingbienensis Yang et P. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 45, pl. 2, f. 2. 1978.

灌木，高 1—2 米。小枝近轮生，黄褐色或棕褐色，无毛。叶互生或簇生于枝顶呈轮生状，椭圆形或卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.2—4 厘米，先端渐尖或急尖，基部略圆钝，上面绿色，下面浅绿色，老时稍带白粉，除上面中脉基部有毛外，其余均无毛，离基三出脉，侧脉每边 4—5 条，两面皆突起，第一对侧脉离叶基部 5 毫米处发出，伸展至叶片 2/3 处消失，其余侧脉多在中脉中部以上发出，先端拱形弯曲，距叶缘 1—2 毫米处即行消失，支脉在叶下面稍明显突起；叶柄长 8—12 毫米，上面有短柔毛，下面无毛。伞形花序生于枝顶叶腋或枝侧，单独或 2 个簇生，无总梗或有极短的总梗；苞片 4，外面被贴伏短柔毛，内面无毛，边缘有短睫毛；每一花序有雌花 5 朵；花梗长 2—3 毫米，被灰黄色丝状柔毛；花被裂片 4，黄色，椭圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，先端圆钝，外面中肋被灰黄色丝状柔毛，内面无毛；退化雄蕊 6，被丝状柔毛，第三轮基部腺体盾状，具柄，子房卵圆形，上部密被灰黄色丝状毛，花柱长 1 毫米，密被灰黄色丝状毛，柱头头状。果未见。　花期 4—5 月。

产云南东南部。生于润湿的密林中，海拔 1800—1880 米。

本种与 N. poilaneii Liou 及多果新木姜子 N. polycarpa Liou 近似，与前者区别是本种为灌木，幼枝无毛，叶片椭圆形或卵状椭圆形，叶柄较短，上面有短柔毛；而与后者区别，则叶柄上面有柔毛，叶下面白粉较少，花序单独或 2 个簇生，子房上部及花柱有柔毛。

43. **五掌楠**（台湾木本植物志，台湾植物志）　图版 92：2

Neolitsea konishii (Hay.) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 20: 381. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 226. f. 168. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 219. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 161. 1972. C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 453. pl. 371. 1976.——*Litsea konishii* Hay. in Journ.

Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 248. 1911.——*Tetradenia konishii* (Hay.) Hay. Icon. Pl. Formos. 3: 168. 1913, 5: 174. f. 59a. 1915.

大乔木，胸径达 80 厘米；树皮茶褐色，平滑。小枝无毛。顶芽圆锥形，鳞片外面被丝状短柔毛。叶互生或聚生于枝顶呈轮生状，披针形或长圆形，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，先端突渐尖，基部楔形，革质，上面深绿色，无毛，有光泽，下面粉绿色，幼时有贴伏柔毛，老时脱落变无毛，离基三出脉，侧脉每边 3 条，最下一对侧脉离叶基部 3—5 毫米处发出，中脉、侧脉在叶两面均突起；叶柄长 1 厘米。伞形花序多个簇生于叶腋或枝侧，无总梗或有极短的总梗；苞片近于圆形，外面被丝状短柔毛；每一花序有花 5—6 朵；雄花梗长 4 毫米，有柔毛，花被裂片 4，卵状披针形，长 4 毫米，外面有柔毛，内面无毛，能育雄蕊 6，长 5.5 毫米，外露，花丝基部有柔毛，第三轮基部的腺体有柄，退化雌蕊无。果卵圆形，长 1.5 厘米，直径 1.2 厘米，成熟时黑色。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产我国台湾。生于常绿阔叶林中，海拔 1500 米。日本（琉球群岛）也有。

木材可供建筑和家具等用。

存 疑 种

44. **大武山新木姜子**（台湾植物志）

Neolitsea daibuensis Kamikoti in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 22: 411. 1932; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 225. 1936; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 451. 1976.

乔木。幼枝纤细，干时灰白色，无毛。叶芽长卵形，先端钝，鳞片圆钝，覆瓦状排列，外面背部有丝状柔毛。叶互生或聚生于枝顶，卵形或卵状披针形，长 4.5—6.5 厘米，宽 1.5—2.5厘米，先端渐尖，基部钝或钝楔形，革质，上面有光泽，下面粉绿色，两面皆无毛，离基三出脉，叶上面中脉微突，下面突起，侧脉每边 2—3 条，弧曲，上面基部侧脉不突起，下面微突起，与中脉成 30° 角，至叶顶端消失；叶柄长 1—1.3 厘米，具沟槽，无毛。伞形花序无总梗；每一花序有花 3—5 朵；雄花：花被筒短，外面密被长柔毛；花被裂片 4，窄卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端钝，略相等，外面密被栗褐色柔毛，内面无毛，边缘具栗褐色睫毛；能育雄蕊 6，第一、二轮雄蕊长 4 毫米，花丝长 3 毫米，基部有稀疏柔毛，无腺体，花药长圆形，4 室瓣裂，上 2 室内向，下 2 室侧向，第三轮长 3 毫米，花丝长 2 毫米，基部有稀疏柔毛，腺体膨大，具短柄，花药长圆形，4 室内向；退化子房有柔毛，椭圆状球形，长 0.5 毫米，花柱长 1.5 毫米，密被柔毛，柱头膨大或 2 裂或不规则裂，长 0.5 毫米。雌花及果未见。（标本未见，摘自原描写）

产我国台湾南部。生于山地阔叶林中。

根据本种原记载来看，似与尖叶新木姜子 N. acuminatissima (Hay.) Kanehira et Sasaki 相近，因未见标本，附志于此，留待考订。

45. **南仁山新木姜子**(台湾植物志)

Neolitsea hiiranensis Liu et Liao in Quart. Journ. Taiwan. Mus. 24: 409, f. 1. 1971; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 453. pl. 370. 1976.

小乔木。小枝无毛。叶簇生于小枝顶端，长圆形，长 3.5—6 厘米，宽 1.3—2.3 厘米，先端钝，基部钝至锐尖，革质，两面无毛，下面苍白色，三出脉，叶片上部还有 2—3 对侧脉；叶柄长 0.6—1 厘米，无毛。花雌雄异株，组成伞形花序；总苞片脱落。雄花：花梗长 3 毫米；花被筒外面密被长硬毛，花被裂片 4，长圆形，先端钝或锐尖，长 2.5—3 毫米，具缘毛；能育雄蕊 6，第一、二轮花丝长 4 毫米，基部有疏柔毛；退化子房圆柱形。雌花：退化雄蕊 6，第一、二轮线状棒形，有长硬毛，第三轮箭头形，有腺体；花柱有长硬毛；子房无毛，椭圆形。果卵珠形，无毛。

产我国台湾南部(南仁山)。

据《台湾植物志》载，本种与大武山新木姜子 N. daibuensis Kamikoti 相近，但叶先端钝而不同，因未见标本，附志于此，留待考订。

2. 月桂亚族——Subtrib. LAURIINEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 49. 1957; et in Reinwardtia 4: 241. 1957.

17. 山胡椒属*——Lindera Thunb. nom. conserv.

Thunb. Dissert. Nov. Gen. Pl. 3: 64, t. 3. 1983; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1 (21): 323. 1851; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 123. 1889; Koorders et Valeton, Bijdr. Kennis Boomsoorten Java 10 in Mededeel Lands Pl. tuin Buitenzorg 68: 229, 232. 1904; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 117. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 1. 1941; Kosterm. in Reinwardtia 4: 241. 1957.——*Benzoin* Boerhave ex Schaeffer, Botanic. Exped. (Gen. Pl.) 60. 1760 (nom. rejic.); Mez in Jahrb. Bot. Gart. Berlin 5: 486. 1889.——*Parabenzoin* Nakai in Bull. Soc. Bot. France 71: 1177. fig. 1924.

常绿或落叶乔、灌木，具香气。叶互生，全缘或三裂，羽状脉、三出脉或离基三出脉。花单性，雌雄异株，黄色或绿黄色；伞形花序在叶腋单生或在腋生缩短短枝上 2 至多数簇生；总花梗有或无；总苞片 4，交互对生。花被片 6，有时为 7—9，近等大或外轮稍大，通常

* 参加本属部分整理工作的还有董惠民同志。

脱落；雄花能育雄蕊9，偶有12，通常三轮，花药2室全部内向，第三轮的花丝基部着生通常具柄的2腺体；退化雌蕊细小，有时花柱、柱头不分而仅成一小凸尖；雌花子房球形或椭圆形，退化雄蕊通常9，有时达12或15，小，常成条形或条片形，第三轮有2个通常为肾形片状无柄腺体着生于退化雄蕊两侧。果圆形或椭圆形，浆果或核果，幼果绿色，熟时红色，后变紫黑色，内有种子一枚；花被管稍膨大成果托于果实基部或膨大成杯状包被果实基部以上至中部。

约100种，分布于亚洲、北美温热带地区。我国有40种9变种2变型。

不少种类含芳香油，可做香料及药用。种子含脂肪，可供制肥皂及润滑油用。有的乔木树种木材可供建筑用材或制作家具用。

分种检索表

1. 每伞形花序具数朵花(亚属1. **山胡椒亚属** Subgen. **Lindera**)
  2. 叶具羽状脉。
    3. 伞形花序着生于顶芽或腋芽之下(即缩短枝)两侧各一，或为混合芽(如 Lindera glauca Bl.)，花后此短枝发育成正常枝条。
      4. 花、果序明显具总梗；果托扩展成杯状或浅杯状，至少包被果实基部以上；能育雄蕊腺体成长柄漏斗形；常绿(组1. **杯托组** Sect. 1. **Cupuliformes** H. P. Tsui)。
        5. 叶簇生于枝端；果实椭圆形，果托扩展成杯状或浅杯状。
          6. 叶为倒卵状披针形或椭圆形，革质或近革质；果托杯形；乔木。
            7. 枝、叶无毛…… 1a. **黑壳楠** **L. megaphylla** Hemsl. f. **megaphylla**
            7. 枝、叶或多或少被毛……
            …… 1b. **毛黑壳楠**(变型) **L. megaphylla** Hemsl. f. **touyunensis** (Lévl.) Rehd.
          6. 叶条形；果托浅杯状；灌木。…… 2. **四川山胡椒** **L. setchuenensis** Gamble
        5. 叶于枝条疏生；果实圆球形，直径达1厘米，果托扩展直径约7毫米，仅包被果实基部；叶纸质，倒卵形，有时为倒卵状披针形，网脉明显，网眼粗大……3. **江浙山胡椒** **L. chienii** Cheng
      4. 花、果序无总梗或具短于花、果梗的总梗；果托不如上项扩展；能育雄蕊腺体为具柄及角突的宽肾形；落叶(组2. **山胡椒组** Sect. 2. **Lindera**)。
        8. 花、果序具短于花、果梗的总梗。
          9. 叶为倒披针形或倒卵形，秋后常变为红色；幼枝条灰白色或灰黄色，粗糙……
          …… 4. **红果山胡椒** **L. erythrocarpa** Makino
          9. 叶为椭圆形或宽椭圆形；幼枝条光滑、绿色，后变棕黄色或青灰色。
            10. 幼枝条不见皮孔，绿色后变棕黄色；果实直径不及1厘米，果梗无皮孔……
            …… 5. **山橿** **L. reflexa** Hemsl.
            10. 幼枝条皮孔明显，青灰色；果实直径达1厘米以上，果梗有皮孔……
            …… 6. **大果山胡椒** **L. praecox** (Sieb. et Zucc.) Bl.
        8. 花、果序不具总梗或具不超过3毫米的极短总梗。
          11. 叶宽卵形、椭圆形或椭圆状披针形，先端渐尖或急尖；枝条黄绿色或灰白色。
            12. 枝条灰白色；叶宽卵形至椭圆形，偶有狭长近披针形；芽鳞无脊……
            …… 7. **山胡椒** **L. glauca** (Sieb. et Zucc.) Bl.

12.枝条黄绿色;叶椭圆状披针形;芽鳞具脊 …… 8.**狭叶山胡椒** **L. angustifolia** Cheng

11.叶倒卵形至倒披针形,先端通常圆;枝条灰色或灰黑色。

13.叶面或仅背面被柔毛 …… 9a.**更里山胡椒** **L. kariensis** W. W. Sm. f. **kariensis**

13.叶光滑无毛……

…… 9b.**无毛山胡椒**(变型) **L. kariensis** W. W. Sm. f. **glabrescens** H. W. Li

3.花序在叶腋簇生状,即叶腋着生的短枝(通常仅长 2—3 毫米)顶芽下着生多数伞形花序,发育或不发育成正常枝条;常绿。

14.伞形花序、果序具总梗、总梗通常长于花、果梗,至少与花,果梗等长;着生花序短枝多可发育成正常枝条[组3.**长梗组** Sect. 3 **Aperula** (Bl.) Benth.]。

15.总梗纤细,长于花梗至少约 4 倍以上,长于果梗约 7 倍;果实卵形;叶长圆形,长 12—20 厘米,干时上面绿褐色下面灰褐色…… 10.**纤梗山胡椒** **L. gracilipes** H. W. Li

15.总梗长不及花梗的 4 倍、果梗的 7 倍;果实球形。

16.叶下面或脉上无毛或被稀疏柔毛。

17.叶长椭圆形,通常长 13 厘米以上,干时带红色,坚纸质或革质……

…… 11. **山柿子果** **L. longipedunculata** Allen

17.叶椭圆状披针形、披针形或长圆形,通常长不及 13 厘米(超过 13 厘米的为革质),干时不带红色。

18.叶两面侧脉不明显,椭圆状披针形,纸质……

…… 12.**广东山胡椒** **L. kwangtungensis** (Liou) Allen

18.叶两面侧脉明显,长圆形、椭圆形至披针形,革质、薄革质或纸质。

19.叶革质,长圆形,干时灰棕色,幼枝条粗壮,直径一般在 3 毫米以上……

……13.**海南山胡椒** **L. robusta** (Allen) H. P. Tsui

19.叶纸质或薄革质,椭圆形至披针形,干时灰褐色或紫褐色,幼枝条直径一般不及 3 毫米。

20.叶椭圆形或长椭圆形,先端长渐尖或尾尖,常成镰状弯曲,纸质,侧脉每边6—10条,干时上面灰褐色…14a.**滇粤山胡椒** L. **metcalfiana** Allen var. **metcalfiana**

20.叶披针形,先端渐尖,不成镰状弯曲,薄革质到革质,侧脉每边 5—8 条,干时上面紫褐色 ……14b.**网脉山胡椒**(变种) **L. metcalfiana** Allen var. **dictyopbylla** (Allen) H. P. Tsui

16.叶下面或脉上密被毛。

21.叶近革质,下面脉上密被锈色柔毛或长柔毛。

22.叶上面网脉凸起成蜂房状,侧脉每边 5—7 条,叶下面脉上密被锈色长柔毛;幼枝条圆形;叶长椭圆形,长 7.5—20.5 厘米,宽 3—8 厘米,先端短渐尖 ……

……15.**蜂房叶山胡椒** **L. foveolata** H. W. Li

22.叶上面网脉不凸起成蜂房状,侧脉每边 9—10 条,叶下面脉上密被锈色柔毛;幼枝具棱;叶通常卵状长圆形,长 11—18 厘米,宽 4—7 厘米,基部楔形,两侧常不相等 ……

…… 16.**勐海山胡椒** **L. monghaiensis** H. W. Li

21.叶纸质,下面被黄白色毡毛或脉上被灰色长硬毛。

23.叶下面被黄白色毡毛,长倒卵形至长圆形;果实直径 4—5 毫米 ……

…… 17.**西藏山胡椒** **L. motuoensis** H. P. Tsui

23.叶下面脉上密被灰色长硬毛,叶倒卵形或长圆形,先端偶成圆形;果实直径约 6 毫米

……18.**团香果** **L. latifolia** Hook. f.

14.伞形花序无总梗或具不超过3毫米的极短总梗，着生花序的短枝不发育，因而在叶腋成簇生状［组4.**多蕊组** Sect. 4. **Polyadenia** (Nees) Benth.］。

24.幼枝及叶下面密被锈色长柔毛，老时在叶脉上、枝条或枝桠处仍有残存黑色长柔毛；叶通常长6—11厘米，宽3.5—6厘米。

25.叶椭圆形、长圆形或卵形……19a.**绒毛山胡椒** **L. nacusua** (D. Don) Merr. var. **nacusua**

25.叶椭圆状披针形或披针形 ……19b.**勐仑山胡椒**(变种) **L. nacusua** (D. Don) Merr. var. **monglunensis** H. P. Tsui

24.幼枝及叶下面不被锈色长柔毛，常或疏或密被黄色、白色短柔毛，老时脱落成无毛或近无毛；叶通常长3—5厘米，宽1.5—3.5厘米。

26.花被管不明显；叶通常长4—5厘米，网脉成小凹点…… 20.**香叶树** **L. communis** Hemsl.

26.花被管倒锥形；叶通常长3—4厘米，网脉成小格状 …… 21.**台湾香叶树** **L. akonensis** Hay.

2.叶具三出脉或离基三出脉。

27.果圆球形，叶腋着生花序的短枝通常发育成正常枝条；落叶。

28.叶全缘，三出脉或离基三出脉；花序常着生于叶芽基部两侧各一(组5.**球果组** Sect. 5. **Sphaerocarpae** H. P. Tsui)。

29.花、果序无总梗或具3毫米以下短总梗；离基三出脉，离基至少3毫米。

30.叶长椭圆形至狭卵形，先端渐尖，叶脉常红色；幼枝条平滑，灰黑色……22.**红脉钓樟** **L. rubronervia** Gamble

30.叶椭圆形，先端急尖，叶脉常黄色；枝条较粗糙…… 23.**黄脉钓樟** **L. flavinervia** Allen

29.花、果序明显具总梗，通常为离基三出脉，如为三出脉则第一对侧脉较叶缘为直；枝条平滑，干后棕黄色。

31.叶通常卵形至宽卵形，长5厘米以上…… 24a.**绿叶甘橿** **L. fruticosa** Hemsl. var. **fruticosa**

31.叶通常狭卵形，长在5厘米以下……24b.**波密钓樟**(变种) **L. fruticosa** Hemsl. var. **pomiensis** H. P. Tsui

28.叶三裂，偶五裂；花序在混合芽中；花、果序无总梗(组 6.掌脉组 Sect. 6. **Palminervia** Meissn.)。

32.叶近圆形或扁圆形，先端急尖，基部宽楔形、近圆形至心形，常3裂，偶5裂…… 25a.**三桠乌药** **L. obtusiloba** Bl. var. **obtusiloba**

32.叶椭圆形，偶有扁圆形，先端圆或急尖，基部近圆形或稍心形，通常全缘，偶有裂缺或稍见叶缘凹陷……

25b.**滇藏钓樟** (变种) **L. obtusiloba** Bl. var. **heterophylla** (Meissn.) H. P. Tsui

27.果椭圆形；花序单生于当年生枝上部叶腋及下部苞片腋内，或为1至多个着生于大多不发育成正常枝条的短枝上；常绿。

33.花序单生于当年生枝上部叶腋及下部苞片腋内；雄花雄蕊第三轮有时不育成条片状；总梗纤细而长，可达2.5厘米，约为花梗长的10—20倍(组7.**单生伞序组** Sect. 7. **Uniumbellae** H. P. Tsui)；叶宽卵形，近革质…… 26.**天全钓樟** **L. tienchuanensis** Fang et H. S. Kung

33.花序为1至多个着生于大多不发育成正常枝条的短枝上；雄花雄蕊第三轮为能育；无总梗或具总梗，具总梗时总梗均较粗短，长一般不超过1厘米［组8.**三出脉组** Sect. 8. **Daphnidium** (Nees) Benth.］。

34.花、果序明显具总梗。

35.叶为椭圆形至长椭圆形，具尾尖，叶下面密被铜黄色、白色贴伏绢质毛；第一对侧脉无下项特征。……27.**鼎湖钓樟** **L. chunii** Merr.

35.叶为卵形或卵状长圆形，先端渐尖，叶下面无绢质贴伏毛，第一对侧脉在叶端与第二对侧脉汇合处向内折曲，干后常带绿色 ……28a.**假桂钓樟** **L. tonkinensis** Lec. var. **tonkinensis**

34.花、果序无总梗或具不超过3毫米的极短总梗。

36.叶卵形或狭卵形，基部常不对称，第一对侧脉在叶端与第二对侧脉汇合处向内折曲 ……28b.**无梗钓樟**(变种) **L. tonkinensis** Lec. var. **subsessilis** H. W. Li

36.叶各种形状，基部对称，第一对侧脉无上项特征。

37.叶较大，通常长15厘米左右，枝条粗壮，当年枝直径常在3毫米以上(本项内各种的较小叶可长10—12厘米，与下37项内诸种有交叉，但在毛被、叶形及质地上有明显区别，详见以下各项)。

38.幼枝及叶下面有密厚毛被，老时仍明显残存。

39.幼枝及叶下面被锈色或褐色绒毛；叶椭圆形至长圆形，革质；果梗长于5毫米……29 **峨眉钓樟** **L. prattii** Gamble

39.幼枝及叶下面密被淡黄色长柔毛，叶宽卵形，纸质；果梗最长约及5毫米……30 **广西钓樟** **L. guangxiensis** H. P. Tsui

38.幼枝及叶下面无毛；叶长椭圆形，通常纸质 ……31.**龙胜钓樟** **L. lungshengensis** S. Lee

37.叶中等大，通常长6—11厘米(其中香叶子 L. fragrans Oliv. 的叶较小，长3.5厘米，但为披针形，纸质；菱叶钓樟 L. supracostata Lec. 的叶较小，长5厘米，但其基部常菱形，叶脉在叶上面较下面更为凸出)；当年枝条直径一般不到3毫米。

40.幼枝、叶下面被或疏或密柔毛，不久脱落成无毛或几无毛。

41.果实较小，长不及1厘米，幼枝及芽非贴伏白色绢质毛，老叶下面无残存黑毛(如无果实标本可顺序检索以下各项)。

42.叶脉在叶上面较下面更为凸出，至少两面相等，叶狭卵形至披针形；花丝、子房及花柱被毛或无毛。

43.叶下端略成菱形，先端尾状渐尖，叶缘或多或少波状，第一对侧脉不沿叶缘上行；花丝、子房及花柱被柔毛……32.**菱叶钓樟** **L. supracostata** Lec.

43.叶下端不成菱形，先端渐尖，叶缘不成波状，第一对侧脉沿叶缘上行直到叶先端，有时几与叶缘相合；花丝、子房及花柱无毛……33.**香叶子** **L. fragrans** Oliv.

42.叶脉在叶下面较上面更为凸出；花丝、子房或花柱或多或少被毛。

44.子房、花柱密被柔毛，至幼果时仍或疏或密被毛(如为雄花标本可检索下项)。

45.枝条表面有一薄层白色分泌物而略显白色；叶通常宽卵形或宽椭圆形，有时为卵形或椭圆形，先端渐尖…… 34.**卵叶钓樟** **L. limprichtii** H. Winkl.

45.枝条表面无上项特征；叶通常狭卵形至狭椭圆形，先端具长尾尖……35a.**西藏钓樟** **L. pulcherrima** (Wall.) Benth. var. **pulcherrima**

44.子房无毛，仅花柱被或疏或密柔毛，幼果无毛(如为雄花标本可检索下项)。

46.叶为披针形或有时为狭卵形，先端渐尖 ……35b. **香粉叶**(变种) **L. pulcherrima** (Wall.) Benth. var. **attenuata** Allen

46.叶为椭圆形、长圆形、倒卵形，决不为披针形或卵形，先端渐尖，有时尾尖……35c.**川钓樟**(变种)**L. pulcherrima** (Wall.) Benth. var. **hemsleyana**(Diels) H. P. Tsui

41.果实较大,长可达1.4厘米;幼叶被贴伏或不贴伏白色长绢毛,老叶下面有时有残存淡黄色毛或黑毛;花丝被疏柔毛;子房、花柱被微柔毛……36a.**三股筋香** **L. thomsonii** Allen var. **thomsonii**

40.幼枝、叶下面毛被密厚,在第二年枝、叶仍有较厚毛被,至少在枝桠处及叶下脉上被毛。

47.叶披针形,具尾尖或尾状渐尖;幼枝及叶下面被密厚贴伏白色长绢毛,老叶毛较稀疏并变污黄色,或仅残存黑色毛片;果实大,长可达1.4厘米……36b.**长尾钓樟**(变种) **L. thomsonii** Allen var. **vernayana** (Allen) H. P. Tsui

47.叶椭圆形、长圆形或卵形,幼枝及叶下面密被灰褐色绒毛或淡黄褐色长柔毛;果实小,长不到1厘米。

48.芽、幼枝及叶下面被灰褐色绒毛;二年生枝条灰褐色,被残存柔毛,较光滑;老叶下面至少脉上被绒毛;叶卵形或椭圆形……37.**绒毛钓樟** **L. florihunda** (Allen) H. P. Tsui

48.芽鳞密被棕褐色柔毛,幼枝及叶下面,特别是叶柄密被黄褐色长柔毛;二年生枝条黄褐色几无毛,多皮孔,甚粗糙;老叶下面毛脱落成无毛或仅中脉被毛;叶长圆形或倒卵形。……38.**毛柄钓樟** **L. villipes** H. P. Tsui

47.叶较小,通常长3—4厘米,革质,宽椭圆形至圆形或狭卵形,先端尾状渐尖或尾尖。

49.幼枝及叶下面密被淡黄色或金黄色柔毛,老叶毛脱落成稀疏黑毛或残存黑色毛片或全部脱落成无毛;叶宽椭圆形至圆形,先端尾状渐尖……39a.**乌药** **L. aggregata** (Sims) Kosterm. var. **aggregata**

49.幼枝及叶下面无毛或被极稀疏柔毛,不久脱落成无毛;叶狭卵形或狭椭圆形,先端尾状渐尖至尾尖…39b.**小叶乌药**(变种) **L. aggregata** (sims)Kosterm. var. **playfairii**(Hemsl.)H.P. Tsui

1 每伞形花序仅具1朵花,数花序着生在叶腋极短短枝上,此短枝不再发育成正常枝,果时伸长成穗状果序状[亚属2.**单花伞序亚属** Subgen. 2. **Iteodaphne** (Bl.) Kosterm.]。

叶通常狭卵形至披针形,先端渐尖,三出脉;幼枝及叶密被锈色柔毛,老叶下面脉上仍密被锈色柔毛;子房无毛……40.**香面叶** **L. caudata** (Nees) Hook. f.

亚属 1. 山胡椒亚属——Subg. Lindera

伞形花序多花。

组1. 杯托组——Sect. Cupuliformes H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 63. 1978.

常绿或落叶;具总梗,着生花序的短枝发育,第三轮发育雄蕊腺体成漏斗状;果椭圆形或球形,果托扩展;羽状脉。

1.**黑壳楠**(中国树木分类学) 楠木(陕西西南部、湖北宜昌、四川),八角香、花兰(四川),猪屎楠(湖北兴山),鸡屎楠、大楠木、枇杷楠(湖北)

Lindera megaphylla Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 389. 1891; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 124. 1932 et 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 298. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 365. f. 267. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13 (1): 56. 1948; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 213. f. 76. 1963. p. p.; 中国高等植物图鉴 1: 857, 图1714. 1972; 秦

岭植物志 1(2): 346. t. 295. 1974; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 430. pl. 362. 1976. p. p.——*Lindera oldhami* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 390. 1891; Hay. Mat. Fl. Forms. 255. 1911; Icon. Pl. Formos. 5: 178. f. 62-d. 1915; Kanehira, Formos. Trees 457. 1917.——*Lindera pricei* Hay. Icon. 5: 178. 1915. ——*Benzoin pricei* Kamikati in Ann. Rept. Taihoku Bot. Gard. 3: 79. 1933. ——*Benzoin oldhami* (Hemsl.) Rehd. in Journ. Ann. Arb. 1: 145. 1919.——*Benzoin grandifolium* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919.——*Actinodaphne crassa* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. 146. 1921.——*Benzoin touyunensis* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 194. 1929. p. p. ——*Benzoin touyunense* (Lévl.) Rehd. f. *megaphyllum* (Hemsl.) Rehd. in Journ Arn. Arb. 11: 158. 1930.

1a. **黑壳楠**(原变型)　图版 98: 1—5

f. megaphylla

常绿乔木，高 3—15(25) 米，胸径达 35 厘米以上，树皮灰黑色。枝条圆柱形，粗壮，紫黑色，无毛，散布有木栓质凸起的近圆形纵裂皮孔。顶芽大，卵形，长 1.5 厘米，芽鳞外面被白色微柔毛。叶互生，倒披针形至倒卵状长圆形，有时长卵形，长 10—23 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭，革质，上面深绿色，有光泽，下面淡绿苍白色，两面无毛；羽状脉，侧脉每边 15—21 条；叶柄长 1.5—3 厘米，无毛。伞形花序多花，雄的多达 16 朵，雌的 12 朵，通常着生于叶腋长 3.5 毫米具顶芽的短枝上，两侧各 1，具总梗；雄花序总梗长 1—1.5 厘米，雌花序总梗长 6 毫米，两者均密被黄褐色或有时近锈色微柔毛，内面无毛。雄花黄绿色，具梗；花梗长约 6 毫米，密被黄褐色柔毛；花被片 6，椭圆形，外轮长 4.5 毫米，宽 2.8 毫米，外面仅下部或背部略被黄褐色小柔毛，内轮略短；花丝被疏柔毛，第三轮的基部有二个长达 2 毫米具柄的三角漏斗形腺体；退化雌蕊长约 2.5 毫米，无毛；子房卵形，花柱纤细，柱头不明显。雌花黄绿色，花梗长 1.5—3 毫米，密被黄褐色柔毛；花被片 6，线状匙形，长 2.5 毫米，宽仅 1 毫米，外面仅下部或略沿脊部被黄褐色柔毛，内面无毛；退化雄蕊 9，线形或棍棒形，基部具髯毛，第三轮的中部有二个具柄三角漏斗形腺体；子房卵形，长 1.5 毫米，无毛，花柱极纤细，长 4.5 毫米，柱头盾形，具乳突。果椭圆形至卵形，长约 1.8 厘米，宽约 1.3 厘米，成熟时紫黑色，无毛；果梗长 1.5 厘米，向上渐粗壮，粗糙，散布有明显栓皮质皮孔；宿存果托杯状，长约 8 毫米，直径达 1.5 厘米，全缘，略成微波状。花期 2—4 月，果期 9—12 月。

产陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖北、湖南、安徽、江西、福建、广东、广西等省区。生于山坡、谷地湿润常绿阔叶林或灌丛中，海拔 1600—2000 米处。

种仁含油近 50%，油为不干性油，为制皂原料；果皮、叶含芳香油，油可作调香原料；木材黄褐色，纹理直，结构细，可作装饰薄木、家具及建筑用材。

1—5.黑壳楠(原变型) **Lindera megaphylla** Hemsl. f. **megaphylla**: 1.花枝, 2.果枝,3.花被片,4.雄蕊,5.雌蕊。6—10.四川山胡椒 **L. setchuenensis** Gamble: 6.花枝,7.果枝,8.花被片,9.雄蕊, 10.雌蕊。 11—14.江浙山胡椒 L. chienii Cheng: 11.果枝, 12.花被片, 13.雄蕊, 14.雌蕊。(宗维城绘)

1b. **毛黑壳楠**(变型)

f. **touyunensis** (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 275. 1937. ——*Litsea touyunensis* Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. 11: 63. 1912; Fl. Kouy-Tcheou 220. 1914.——*Benzoin touyunense* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 194, p. p.; 11: 158. 1930.——*Benzoin touyunense* (Lévl.) Rehd. f. *trichocladum* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 11: 159. 1930.——*Lindera megaphylla* Hemsl. f. *trichoclada* (Rhed.) Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 193. 1934.——*Lindera oldhami* auct. non Hemsl.; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 123. 1932 et 1934.

与原变型不同在于幼枝,叶柄及叶片下面或疏或密被毛,后毛被渐脱落,但至少在叶脉上或多或少残存。

产地、生境、分布及用途同原变型。

2. **四川山胡椒**　石桢楠(中国树木分类学)　图版 98: 6—10

Lindera setchuenensis Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 82. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 128. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 356, 1937; Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 13 (1): 60. 1948.——*Benzoin setchuenense* (Gamble) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919.——*Actinodaphne setchuenensis* (Gamble) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 411. 1938.

常绿灌木,高 2.5 米;树皮灰褐色;小枝条灰绿色,多皮孔,干后棕褐色或黑褐色。芽锥形,长 0.5 厘米,鳞片无毛。叶互生,常集生于枝端,条形,长 9—12(17) 厘米,宽 1.4(2.3)—1.5(2.8) 厘米,先端渐尖,基部楔形,上面绿色,无毛,下面蓝绿色,被黄色柔毛,脉上较密,干后上面黑褐色,下面棕黄色,羽状脉,每边 (10)15—17(21) 条。伞形花序生于叶芽两侧各一;总苞片 4,无毛,开花时宿存,内有花 5 朵;总梗长 4—5 毫米,被微柔毛。雄花花被片倒披针形,无毛,长 1.7 毫米,内轮长 1.5 毫米;雄蕊第一、二轮较长,长 2 毫米,第三轮长 1.5 毫米,花丝纤细,无毛,第三轮的基部稍上方着生 2 个具长柄漏斗形腺体;退化雄蕊细小;子房椭圆形长不及 0.5 毫米,花柱、柱头不分,成一小凸尖;花梗长 3—4 毫米,连同花被管被长柔毛。雌花花被片条形,两面无毛,外轮长 1.5 毫米,宽 0.3 毫米,内轮长 1.2 毫米,宽 0.2 毫米,有时花被片呈退化雄蕊状,并在其基部着生一棒状腺体;第一、二轮雄蕊长约 1.5 毫米,第三轮长 1.2 毫米;基部以上着生二个漏斗形具长柄腺体;退化雄蕊条形,上部略宽,无毛,雌蕊无毛,子房椭圆形,长 0.7 毫米,花柱长约 1.5 毫米,柱头盘状;花梗长约 3 毫米,连同花被管被长柔毛。果椭圆形,长 1.2 厘米,宽 8 毫米;果托仅包被果实基部略上,直径约 6 毫米;果梗长 5 毫米,无毛。　花期 2 月,果期 9 月。

产四川、贵州。生于海拔 1500 米以下的山坡路旁及疏林中。

3. **江浙山胡椒**　江浙钓樟(中国高等植物图鉴),钱氏钓樟(苏南种子植物手册)　图

版 98：11—14

Lindera chienii Cheng in Contr. Biol. Sci. Soc. China Bot. 9: 193. f. 18. 1934；苏南种子植物手册 302,1959；中国高等植物图鉴 1：856，图 1712. 1972。

落叶灌木或小乔木，高达 5 米；树皮灰色。枝条通常灰色，有时带棕褐色，有纵条纹，密被白色柔毛，后渐脱落。顶芽长卵形，先端渐尖。叶互生，倒披针形或倒卵形；长 6—10(15) 厘米，宽 2.5—4(5) 厘米，先端短渐尖，基部楔形，纸质，上面深绿色，中脉上初时被疏柔毛，后毛被脱落，下面淡绿色，脉上被白柔毛，羽状脉，侧脉 5—7 条，网脉极明显；叶柄 0.2 至 1 厘米，被白柔毛。伞形花序通常着生于腋芽两侧各一；总梗长 5—7 毫米，被白色微柔毛；总苞片 4，内有花 6—12 朵；花梗长 1.5 毫米，密被白色柔毛；花被片椭圆形，等长，长 3.5—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，外面被柔毛，内面无毛；第一、二轮花丝长 3 毫米，第三轮长 2.5 毫米，基部着生 2 个具长柄三角漏斗状腺体；退化雄蕊宽卵形，长约 1 毫米，无毛。雌花花被片椭圆形或卵形，长 1.5—1.8 毫米，宽 0.5—1 毫米，外面被柔毛，内面无毛；退化雄蕊条形，无毛，第一、二轮雄蕊长 1.5 毫米，第三轮长 1 毫米，中部着生 2 个三角形具柄腺体；子房卵球形，无毛，长 1.5 毫米，花柱无毛，长 1.5 毫米，柱头头状。果大，近圆球形，直径 10—11 毫米，熟时红色，果托扩大，直径 7 毫米；果梗长 6—12 毫米。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产江苏、浙江、安徽、河南等省。生于路旁、山坡或丛林中。

组 2. 山胡椒组——Sect. Lindera

落叶；无总梗或具短总梗；着生花序短枝发育；第三轮发育雄蕊腺体为具角突宽肾形；果球形；羽状脉。

4. **红果山胡椒**(新拟) 红果钓樟（中国高等植物图鉴），詹糖香(本草纲目、植物名实图考、浙江） 图版 99：1—6

Lindera erythrocarpa Makino in Bot. Mag. Tokyo 11: 219. 1897; 13: 138. 1899; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 299. 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 15. 1941; 中国高等植物图鉴 1：855. 图 1709. 1972.——*Lindera umbellata* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 324. 1851. non Thunb.——*Lindera thunbergii* Makino in Bot. Mag. Tokyo 14: 184. 1900; Ill. Fl. Japan 1095. 1930; C. E. Chang, Fl. Taiwan 2: 432. 1976. non *Benzoin thunbergii* (Sieb.) Sieb. et Zucc.——*Benzoin erythocarpum* (Makino) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 144. 1919; Makino in Ill. Fl. Japan 553. f. 1598. 1953; New Ill. Fl. Japan 195. f. 780. 1974.

落叶灌木或小乔木，高可达 5 米；树皮灰褐色，幼枝条通常灰白或灰黄色，多皮孔，其木栓质突起致皮甚粗糙。冬芽角锥形，长约 1 厘米。叶互生，通常为倒披针形，偶有倒卵

1—6.红果山胡椒 **Lindera erythrocarpa** Makino: 1.果枝，2—3.花被片，4—6.雄蕊。7—11.大果山胡椒 **L. praecox** (Sieb. et Zucc.) Bl.: 7.果枝，8—9.花被片，10—11.雄蕊。(吴彰桦绘)

形，先端渐尖，基部狭楔形，常下延，长(5)9—12(15)厘米，宽(1.5)4—5(6)厘米，纸质，上面绿色，有稀疏贴服柔毛或无毛，下面带绿苍白色，被贴服柔毛，在脉上较密，羽状脉，侧脉每边4—5条；叶柄长0.5—1厘米。伞形花序着生于腋芽两侧各一，总梗长约0.5厘米；总苞片4，具缘毛，内有花15—17朵。雄花花被片6，黄绿色，近相等，椭圆形，先端圆，长约2毫米，宽约1.5毫米，外面被疏柔毛，内面无毛；雄蕊9，各轮近等长，长约1.8毫米，花丝无毛，第三轮的近基部着生2个具短柄宽肾形腺体，退化雄蕊成"凸"字形；花梗被疏柔毛，长约3.5毫米。雌花较小，花被片6，内、外轮近相等，椭圆形，先端圆，长1.2毫米，宽0.6毫米，内、外轮外面被较密柔毛，内面被贴伏疏柔毛；退化雄蕊9，条形，近等长，长约0.8毫米，第三轮的中下部外侧着生2个椭圆形无柄腺体；雌蕊长约1毫米，子房狭椭圆形，花柱粗，与子房近等长，柱头盘状；花梗约1毫米。果球形，直径7—8毫米，熟时红色；果梗长1.5—1.8厘米，向先端渐增粗至果托，但果托并不明显扩大，直径3—4毫米。 花期4月，果期9—10月。

产陕西、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、四川等省区。生于海拔1000米以下山坡、山谷、溪边、林下等处。朝鲜、日本也有分布。

"erythrocarpa"是Makino于1899年认为Siebold和Zuccarini错把"Thunbergii"用在这一群植物上而采用的加词。"Thunbergii"来自Sassafras Thunbergii Sieb.(1830)，而此名应是Lindera umbellata Thunb.(1784)的异名，因其模式为后者(据Rehder 1919)。Makino在采用"erythrocapa"加词时，明确指出了这群植物和Lindera umbellata Thunb.的区别，Lindera erythrocarpa Makino在命名上是合法的。Makino 于1900年及1930年前的《日本植物图鉴》又使用了 Lindera thunbergii (Sieb. et Zucc.) Makino这一名称，把Lindera erythrocarpa Makino作为异名，但不久他又在Benzoin属名下恢复了"erythrocarpum"加词，而将前者作为异名。

5. **山橿**(中国树木分类学、中国高等植物图鉴) 野樟树(植物名实图考)，钓樟(江西、浙江)，甘橿(浙江)，木姜子(江西)，生姜树(安徽)，铁脚樟(江西)，大叶钓樟(浙江)
图版100：1—4

Lindera reflexa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 391. 1891; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 128. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 357. 1937; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 17. 1941; 中国高等植物图鉴 1: 854, 图 1708. 1972.——*Lindera umbellata* Thunb. var. *latifolia* Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 81. 1914.——*Benzoin reflexum* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919.——*Benzion umbellatum* (Thunb.) O. Kuntze var. *latifolium* Cheng in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 62. 1924.——*Benzoin sericeum* var. *tenue* Nakai Fl. Sylv. Kor. 22: 77. 1939.

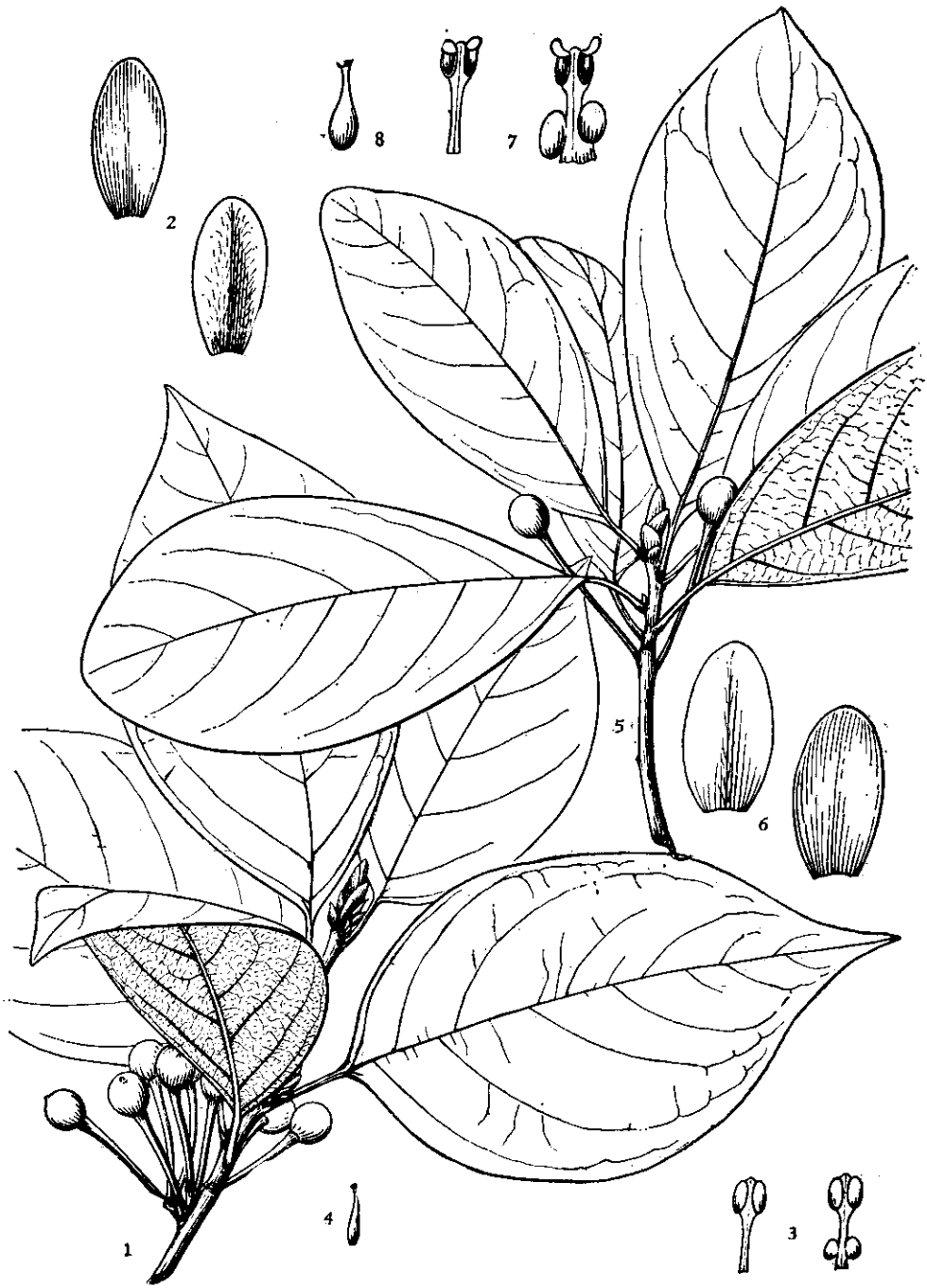

1—4.山橿 **Lindera reflexa** Hemsl.: 1. 果枝，2.花被片，3.雄蕊，4.雌蕊。5—8.无毛山胡椒 **L. kariensis** W. W. Sm. f. **glabrescens** H. W. Li: 5.果枝，6.花被片，7.雄蕊，8.雌蕊。（吴彰桦绘）

落叶灌木或小乔木；树皮棕褐色，有纵裂及斑点。幼枝条黄绿色，光滑、无皮孔，幼时有绢状柔毛，不久脱落。冬芽长角锥状，芽鳞红色。叶互生，通常卵形或倒卵状椭圆形，有时为狭倒卵形或狭椭圆形，长(5)9—12(16.5)厘米，宽(2.5)5.5—8(12.5)厘米，先端渐尖，基部圆或宽楔形，有时稍心形，纸质，上面绿色，幼时在中脉上被微柔毛，不久脱落，下面带绿苍白色，被白色柔毛，后渐脱落成几无毛，羽状脉，侧脉每边6—8(10)条；叶柄长6—17(30)毫米，幼时被柔毛，后脱落。伞形花序着生于叶芽两侧各一，具总梗，长约3毫米，红色，密被红褐色微柔毛，果时脱落；总苞片4，内有花约5朵。雄花花梗长4—5毫米，密被白色柔毛；花被片6，黄色，椭圆形，近等长，长约2毫米，花丝无毛，第三轮的基部着生2个宽肾形具长柄腺体，柄基部与花丝合生；退化雌蕊细小，长约1.5毫米，狭角锥形。雌花花梗长4—5毫米，密被白柔毛；花被片黄色，宽矩圆形，长约2毫米，外轮略小，外面在背脊部被白柔毛，内面被稀疏柔毛；退化雄蕊条形，一、二轮长约1.2毫米，第三轮略短，基部着生2腺体，腺体几与退化雄蕊等大，下部分与退化雄蕊合生，有时仅见腺体而不见退化雄蕊；雌蕊长约2毫米，子房椭圆形，花柱与子房等长，柱头盘状。果球形，直径约7毫米，熟时红色；果梗无皮孔，长约1.5厘米，被疏柔毛。 花期4月，果期8月。

产河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、贵州、云南、广西、广东、福建等省区。生于海拔约1000米以下的山谷、山坡林下或灌丛中。

根药用，性温，味辛，可止血、消肿、止痛；治胃气痛、疥癣、风疹、刀伤出血。

6. **大果山胡椒** 图版99：7—11

Lindera praecox (Sieb. et Zucc.) Bl. Bot Lugd. Bat. 1(21): 324. 1851; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 301. 1934.——*Benzoin praecox* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. 4(3): 205. 1846.——*Parabezoin praecox* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bull. Soc. Bot. France 71: 1181. fig. 1924.

落叶灌木，高可达4米；树皮黑灰色。幼枝条纤细，灰青色，多皮孔，有细皱纹，当年生枝褐色，多皮孔，无毛。冬芽长角锥形，长约5毫米。叶互生，卵形或椭圆形，先端渐尖，基部宽楔形，长5—9厘米，宽2.5—4厘米，上面深绿色，下面淡绿色，无毛，羽状脉，通常每边4条，上面稍凹，下面明显凸起；叶柄长0.5—1厘米，无毛，叶冬天枯黄不落，至翌年发叶时落下。伞形花序生于叶芽两侧各一；总苞片4，外露部分无毛，红色，内有花5朵；总花梗无毛，长4—4.5毫米。雄花花被片广椭圆形，外轮长2毫米，宽约1.5毫米，内轮长1.7毫米，宽约1.3毫米，外面无毛或仅有稀疏白柔毛，内面毛较密；雄蕊近等长，无毛，第三轮雄蕊花丝基部着生二个具长柄宽肾形腺体，其形状大小多变异，退化雄蕊长角锥状。雌花花被片广椭圆形，外轮长1.5毫米，宽1毫米，内轮长1.2毫米，宽不及1毫米，外面被稀疏白柔毛，内面毛较密；退化雄蕊条形，第三轮基部着生2个具长柄肾形腺体；雌蕊子房椭圆形，长约1毫米，无毛，花柱长约为子房之半，柱头稍盘状膨大，红褐色；花梗密被白色

柔毛。果球形，直径可达 1.5 厘米，熟时黄褐色；果梗长 7—10 毫米，有皮孔，向上渐增粗；果托直径近 3 毫米。　花期 3 月，果期 9 月。

产于浙江、安徽、湖北等省。生于低山、山坡灌丛中。

7. **山胡椒**（唐本草）　牛筋树（河南，中国高等植物图鉴），雷公子（四川），假死柴（陕西），野胡椒（河南、湖南，植物名实图考），香叶子，油金条（安徽）　图版 101：8

Lindera glauca (Sieb. et Zucc.) Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 325, 1851; Matsum. et Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22 353. 1906; Kanehira, Formos. Trees 437. 1917; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 129. 1932 et 1934, Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 8: 295. 1933; et in ibid. 9: 300. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 353. 1937; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 8-1941; Tsoong in Contr. Bot. Inst. Acad. Peiping 4 (2): 111. 1936; 江苏南部种子植物手册 301. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 212. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 151. 1972; 中国高等植物图鉴 1: 853, 图 1705. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 348. 1974; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 429. 1976.——*Lindera glauca* Bl. var. *kawakamii* Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 255. 1911.——*Benzoin glaucum* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. 4 (3): 205. (1846) 1847.——*Benzoin glaucum* Sieb. et Zucc. var. *kawakami* (Hay.) Sasaki, List Pl. Formos. 191. 1928; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 199, f. 146. 1936.

落叶灌木或小乔木，高可达 8 米；树皮平滑，灰色或灰白色。冬芽（混合芽）长角锥形，长约 1.5 厘米，直径 4 毫米，芽鳞裸露部分红色；幼枝条白黄色，初有褐色毛，后脱落成无毛。叶互生，宽椭圆形、椭圆形、倒卵形到狭倒卵形，长 4—9 厘米，宽 2—4(6) 厘米，上面深绿色，下面淡绿色，被白色柔毛，纸质，羽状脉，侧脉每侧 (4)5—6 条；叶枯后不落，翌年新叶发出时落下。伞形花序腋生，总梗短或不明显，长一般不超过 3 毫米，生于混合芽中的总苞片绿色膜质，每总苞有 3—8 朵花。雄花花被片黄色，椭圆形，长约 2.2 毫米，内、外轮几相等，外面在背脊部被柔毛；雄蕊 9，近等长，花丝无毛，第三轮的基部着生 2 具角突宽肾形腺体，柄基部与花丝基部合生，有时第二轮雄蕊花丝也着生一较小腺体；退化雌蕊细小，椭圆形，长约 1 毫米，上有一小突尖；花梗长约 1.2 厘米，密被白色柔毛。雌花花被片黄色，椭圆或倒卵形，内、外轮几相等，长约 2 毫米，外面在背脊部被稀疏柔毛或仅基部有少数柔毛；退化雄蕊长约 1 毫米，条形，第三轮的基部着生 2 个长约 0.5 毫米具柄不规则肾形腺体，腺体柄与退化雄蕊中部以下合生；子房椭圆形，长约 1.5 毫米，花柱长约 0.3 毫米，柱头盘状；花梗长 3—6 毫米，熟时黑褐色；果梗长 1—1.5 厘米。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产山东昆嵛山以南、河南嵩县以南，陕西郿县以南以及甘肃、山西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖北、湖南、四川等省区。生于海拔 900 米左右以下山坡、

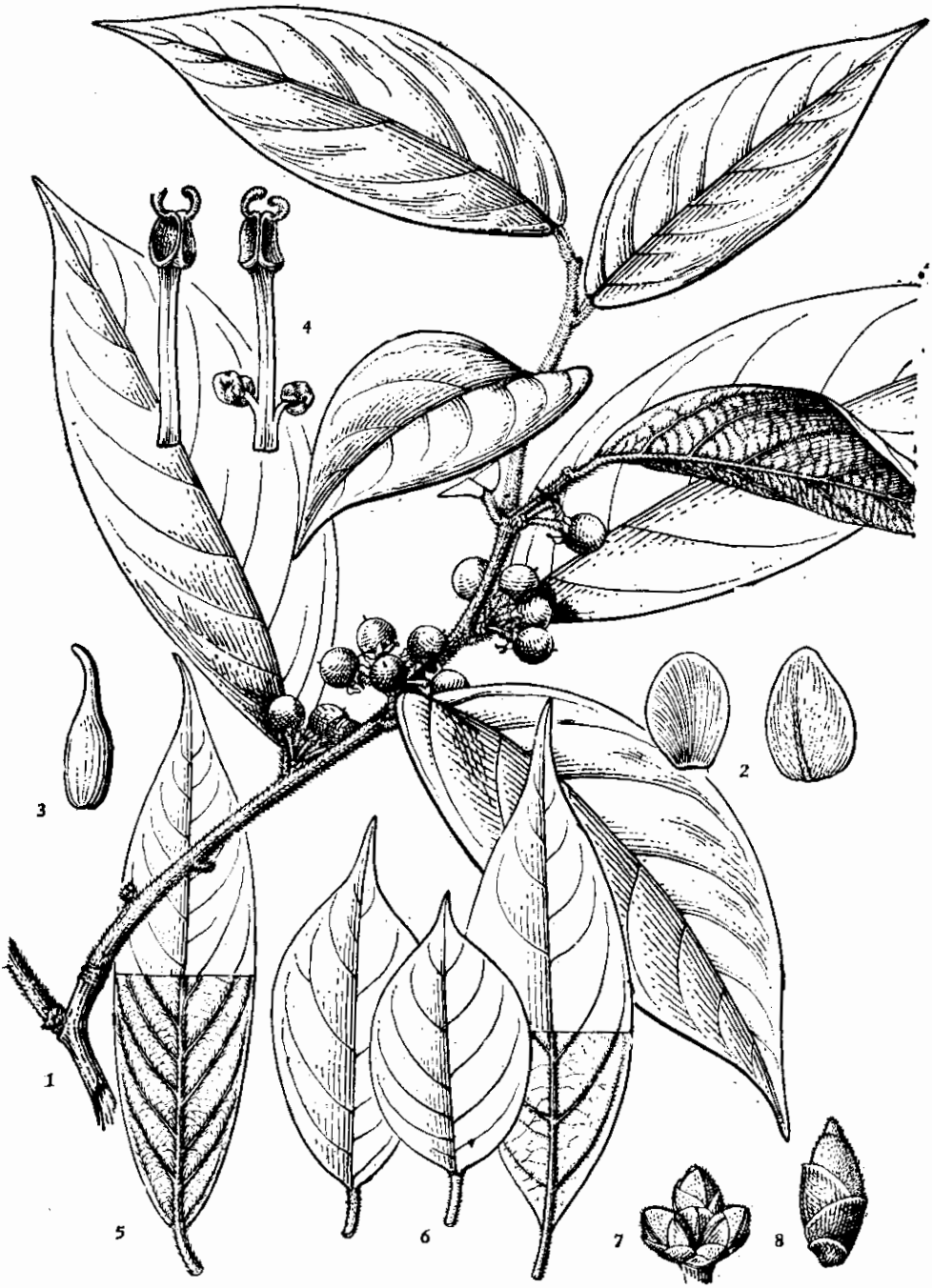

1—4.绒毛山胡椒(原变种) **Lindera nacusua** (D. Don) Merr. var. **nacusua:** 1. 果枝，2. 花被片，3.雌蕊，4.雄蕊。5.勐仑山胡椒 **L. nacusua:** (D. Don) Merr. var. **monglunensis** H. P. Tsui: 叶。6.香叶树 **L. communis** Hemsl.: 不同形状的叶。7.狭叶山胡椒 **L. angustifolia** Cheng: 叶芽。8.山胡椒 **L. glauca** (Sieb. et Zucc.) Bl.: 叶芽。(冀朝祯绘)

林缘、路旁。印度支那、朝鲜、日本也有分布。

木材可作家具；叶、果皮可提芳香油；种仁油含月桂酸，油可作肥皂和润滑油；根、枝、叶、果药用；叶可温中散寒、破气化滞、祛风消肿；根治劳伤脱力、水湿浮肿、四肢酸麻、风湿性关节炎、跌打损伤；果治胃痛。

8. **狭叶山胡椒**（中国树木分类学）　鸡婆子（江西，中国高等植物图鉴），小鸡条（江苏），　见风消（植物名实图考）　图版 101：7

Lindera angustifolia Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. China 18 (3): 294. f. 21. 1933; ibid. 9: 301. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 354. 1937; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 8. 1941; 江苏南部种子植物手册 301. 1959; 中国高等植物图鉴 1: 856, 图 1711. 1972.——*Benzoin angustifoium* (Cheng) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 22: 78. t. 13. 1939.

落叶灌木或小乔木，高 2—8 米，幼枝条黄绿色，无毛。冬芽卵形，紫褐色，芽鳞具脊，外面芽鳞无毛，内面芽鳞背面被绢质柔毛，内面无毛。叶互生，椭圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，近革质，上面绿色无毛，下面苍白色，沿脉上被疏柔毛，羽状脉，侧脉每边 8—10 条。伞形花序 2—3 生于冬芽基部。　雄花序有花 3—4 朵，花梗长 3—5 毫米，花被片 6，能育雄蕊 9。雌花序有花 2—7 朵；花梗长 3—6 毫米；花被片 6；退化雄蕊 9；子房卵形，无毛，花柱长 1 毫米，柱头头状。果球形，直径约 8 毫米，成熟时黑色，果托直径约 2 毫米；果梗长 0.5—1.5 厘米，被微柔毛或无毛。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产山东、浙江、福建、安徽、江苏、江西、河南、陕西、湖北、广东、广西等省区。生于山坡灌丛或疏林中。朝鲜也有分布。

种子油可制肥皂及润滑油。叶可提取芳香油，用于配制化妆品及皂用香精。

本种与山胡椒 Lindera glauca Bl. 很近，除叶较长外，冬芽为叶芽而非混合芽，芽鳞具脊，幼枝黄绿色而非灰白或灰黄色等为其区别。

9. **更里山胡椒**　小香樟（云南维西）

Lindera kariensis W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 165. 1921; in ibid. 17: 25, 30. 1929 et 191, 208. 1930; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 129. 1932 et 1934; T. T. Yü in Bull. Yunnan Bot. Inst. 1 (1): 25. 1941.——*Benzoin kariense* (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 259. 1931, quoad nomen tantum——*Lindera glauca* auct. non Bl.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 268, 314. 1912 et 372. 1913. quoad Forrest 4778.——*Benzoin sikkimense* auct. non (Meissn.) O. Kuntze: Hand.-Mazz. l. c. quoad specim. descr. ♂ fl.

9a. **更里山胡椒**（原变型）

f. kariensis

落叶灌木至小乔木，高 2—10 米，胸径可达 20 厘米；树皮灰白色。枝条圆柱形，初时疏被黄褐色小柔毛，很快脱落成无毛，当年生枝条淡褐色，一年生枝条灰色或灰黑色，散布有卵形纵裂凸起的皮孔。顶芽卵形，长 1.2 厘米，先叶开花。叶互生，椭圆形、倒卵形至倒披针形，先端通常浑圆，长 (3)5.5—6.5(9.5) 厘米，宽 (1.5)3—3.5(4.5) 厘米，基部宽楔形或近圆形，初时膜质，成熟时坚纸质，上面绿色，初沿中脉和侧脉上被棕褐色小疏柔毛，后脱落成无毛或近无毛，下面淡绿色，沿中脉和侧脉密被棕褐色柔毛，后脱落成无毛，羽状脉，侧脉每边约 4—5 条，与中脉在下面稍明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，初时被棕褐色柔毛，后变无毛。伞形花序具 (2)3—6 朵花，生于当年生枝条顶端，自脱落的叶腋生出，无总梗；总苞片早落。雄花绿黄色或近白色，花梗长 (3)5—7 毫米，纤细，密被污黄色疏柔毛；花被片 6，卵形或宽卵形，长 3.5—4 毫米，宽近 3 毫米，先端浑圆，仅外面脊部有一黄褐色小疏柔毛带；雄蕊 9，长约 2 毫米，花丝无毛，与花药近等长，第三轮花丝近基部有 2 个宽肾形具柄腺体；退化雌蕊细小，长不及 1 毫米，无毛，花柱及柱头成一小凸尖。雌花黄绿色，花梗长 1.5—2.3 厘米，被棕褐色疏柔毛；花被片 6，宽卵形，长约 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝，仅外面脊部有一黄褐色小疏毛带，余部无毛；退化雄蕊 9，长约 1.5 毫米，花丝粗壮，无毛，长约为花药的二倍，第三轮的基部有 2 个离生具短柄的卵形腺体，花药不甚发育；子房卵形，长约 2 毫米，花柱细长，与子房近相等，柱头盾形，具乳突。果卵形或近球形，长约 8 毫米，宽约 7 毫米，顶端细尖，无毛；果梗长 2—3 厘米，变无毛。 花期 3—6 月，果期 7—10 月。

产云南西北部。生于山坡或沟边的杂木林、灌丛、高山竹林或林缘等处，海拔 (2700)3000—3700 米。

9b. **无毛山胡椒**(变型) 图版 100：5—8

f. glabrescens H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 63, pl. 4, f. 2. 1978. ——*Benzoin kariensis* (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 259. 1931, quoad specim. Hand.-Mazz. 8952.

与原变型不同在于叶光滑无毛或初时上面略被微柔毛，下面无毛，后两面全然无毛。

产云南西北部及西部。生于灌丛、杜鹃林缘或杂木林中，海拔 2800—3700 米。

组 3. 长梗组——Sect. Aperula (Bl.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 182. 1886.——*Aperula* Bl. Mus. Lugd. Bat. 1: 365. 1851.

常绿；具总梗；着生花序的短枝多发育；果球形，果托不扩展；羽状脉。

10. **纤梗山胡椒** 图版 102：1—6

Lindera gracilipes H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 64, pl. 4, f.

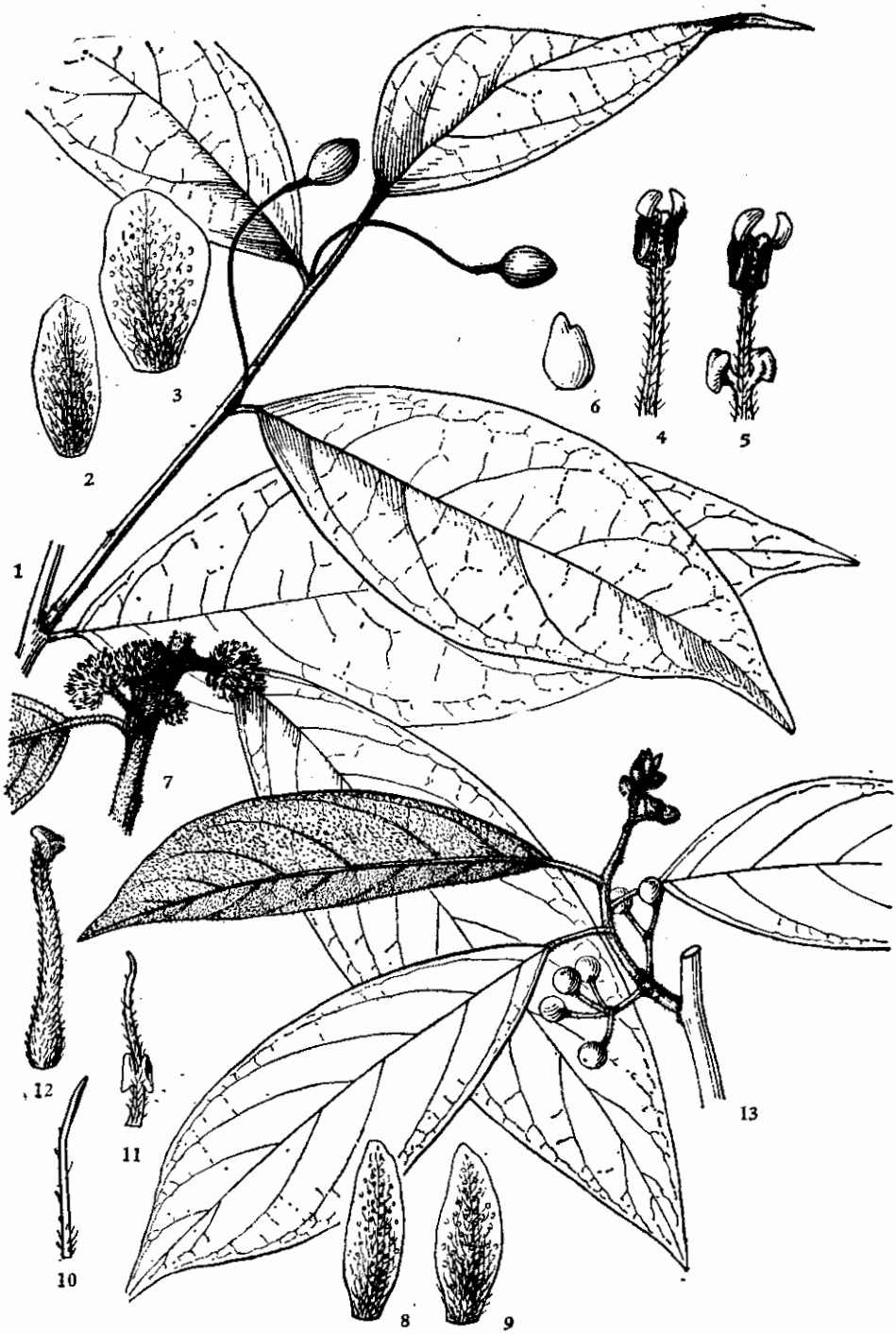

1—6.纤梗山胡椒 **Lindera gracilipes** H. W. Li: 1.果枝，2—3.花被片，4—5.雄蕊，6.退化雌蕊。7—12.勐海山胡椒 **Lindera monghaiensis** H. W. Li: 7.花枝，8—9.花被片，10—11. 退化雄蕊，12.雌蕊。13.西藏钓樟 **L. motuoensis** H. P. Tsui: 果枝。(冯晋庸绘)

1. 1978.

灌木或小乔木，高 2—3 米。枝条圆柱形，纤细，具细纵条纹，幼时多少具棱角，被黄褐色微柔毛。顶芽小，长约 2 毫米，芽鳞密被黄褐色微柔毛。叶互生，长圆形，长 12—20 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形至近圆形，坚纸质，干时上面绿褐色下面灰褐色，上面初时疏被黄褐色微柔毛，很快脱落成无毛，下面尤其在脉上密被黄褐色微柔毛，羽状脉，侧脉每边约 8 条，与中脉在上面凹下，下面凸起，小脉网状，上面隐约可见，下面明显；叶柄长 0.5—0.8 厘米，密被黄褐色微柔毛。伞形花序 1—5(6) 生于密被黄褐色微柔毛的腋生短枝上，雄的有花约 10 朵，雌的有花约 8 朵，外有总苞片包裹，具梗；总梗长于花梗至少约 4 倍(果梗约 7 倍)以上，极纤细，长 (2) 2.5—3 厘米，密被黄褐色微柔毛；总苞片 4，外被黄褐色微柔毛。雄花黄色，花梗长 1.2—2 毫米，密被黄褐色短柔毛；花被片 4—6，不等大，卵圆形至长圆形，长 2—3.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端急尖；雄蕊 9，长 2—3.2 毫米，花丝被柔毛，第三轮的中部有 2 个宽肾形具角突腺体；退化雌蕊近球形，长约 1 毫米，密被柔毛。雌花黄色，花梗长 1—2.5 毫米，密被黄褐色短柔毛；花被片 4—6 不等大，长圆形至线形，长 2—3.5 毫米，先端急尖，两面无毛；退化雄蕊 9，花丝被柔毛，花药线形，不育；子房卵形，长约 1.2 毫米，被柔毛，花柱长达 3—8 毫米，被柔毛，柱头盘状，具裂片。果卵形，长达 1.3 厘米，直径 1 厘米，熟时红色。 花期 4 月，果期 10—11 月。

产云南及西藏东南部。生于山谷潮湿林中或灌丛，海拔 700—1820 米。 越南北部也有。

本种与山柿子果 L. longipedunculata Allen 和网脉山胡椒 L. metcalfiana Allen var. dictyophylla (Allen) H. P. Tsui 相近，与前者区别在于幼枝被微柔毛，侧脉在上面凹下，下面凸起，与后者区别在于总梗极纤细而长。

11. **山柿子果**(云南腾冲)

Lindera longipedunculata Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 61. 1941.

常绿小乔木，高 3—6 米。枝条圆柱形，幼枝条具棱角，有纵向细条纹，无毛，老枝皮层纵裂，疏布圆形皮孔。顶芽细锥形，长约 5 毫米，芽鳞密被金黄色柔毛。叶互生，长椭圆形至长圆形，通常长 13 厘米以上，宽 3—5 厘米，先端急尖或骤尖，基部宽楔形或近圆形，坚纸质或近革质，上面绿褐色，下面苍白色，干时两面带红色，幼时两面略被淡黄色短柔毛，老时脱落，羽状脉，中脉在上面明显凹陷，下面凸起，侧脉每边 8—10 条，弧曲，近叶缘处网结，上面微凸，下面明显，干时中脉及侧脉均红色，小脉疏网状，两面明显；叶柄长 10—12 (15) 厘米，无毛。伞形花序单一腋生，雄花序约具花 10 朵，总梗纤细，长 (1)1.5—2.5 厘米，常下垂，无毛；雌花序有 8 朵花，总梗在开花时长不及一厘米，果时长 1—1.5 厘米；总苞片 4，近圆形。雄花淡黄绿色，花梗长 2—3 毫米，被淡黄色短柔毛；花被片 6，长圆形，长 3 毫米，宽约 1.5 毫米，有红色腺点；雄蕊 9—11，长 2.5—3.5 毫米，花丝密被淡黄色短柔毛，内方的 5—6 枚近基部有 2 近无柄腺体；退化雄蕊棒状，子房长约 1 毫

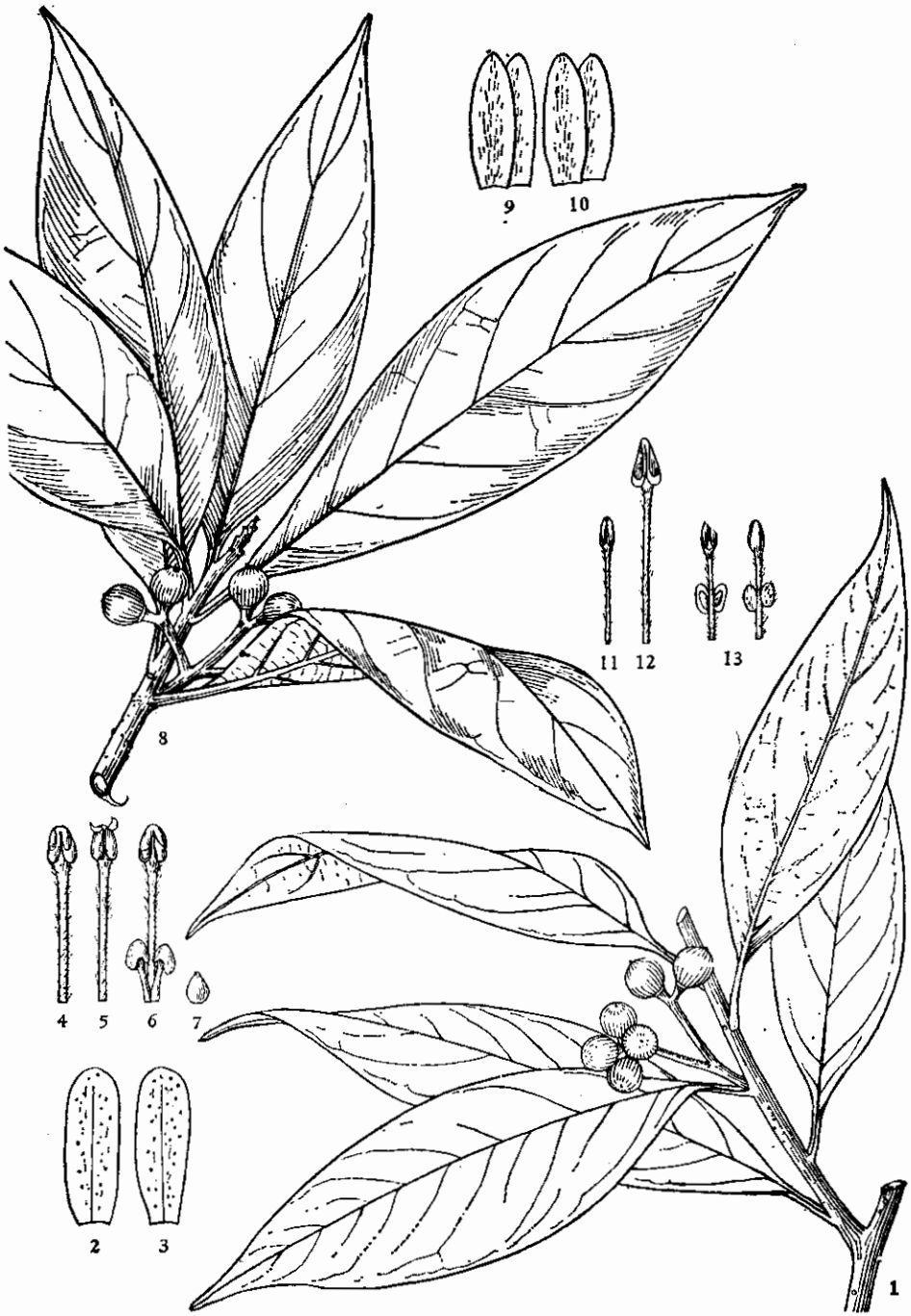

1—7.广东山胡椒 **Lindera kwangtungensis** (Liou) Allen: 1.果枝，2—3.花被片，4—6.雄蕊，7.雌蕊。 8—13.海南山胡椒 **L. robusta** (Allen) H. P. Tsui: 8.果枝，9—10.花被片，11—13.雄蕊。（路桂兰绘）

米，花柱长 1.5 毫米，柱头头状，具乳突。雌花淡绿色，具梗，长 3 毫米，被淡黄色短柔毛，花被片 6，近等大，长圆形，长约 1.5 毫米，宽 0.6 毫米，具红色腺点；退化雄蕊 9，条形，长约 2 毫米，内方 6 枚花丝近基部有 2 个卵形腺体；子房卵形，长约 1.2 毫米，花柱粗壮，长 1.8 毫米，具棱角，柱头盾形。果球形，直径约 5—6 毫米，干时黑色；果梗长 1—1.2 厘米，略增粗。 花期 10—11 月，果期 6—8 月。

产云南西北部及西藏东南部（墨脱）。生于山坡松林或常绿阔叶林中，海拔 2100—2900 米。

种子含脂肪，群众用来榨油供照明。

12. **广东山胡椒** 广东钓樟（海南植物志），柳槁（中国高等植物图鉴、广东海南），猪母楠、勒墨鱼（广东东方），青绒槁（广东保亭），青线（广东陵水、吊罗、海口、文昌） 图版 103：1—7

Lindera kwangtungensis (Liou) Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 2. 1941; 海南植物志 1: 300. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 857, 图 1713. 1972.——*Lindera meissneri* King f. *kwangtungensis* Liou, Laur. Chine et Indoch. 126. 1932 et 1934.——*Lindera meissneri* auct. non King: Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 67. 1940. p. p.

常绿乔木，高 6—30 米；树皮淡灰褐色，有粗纵裂纹。小枝条绿色，干时黑褐色，多木栓质皮孔，当年枝条有棱。叶互生，椭圆状披针形，先端渐尖，基部楔形，长 6—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，纸质偶或稍革质，上面绿色，有光泽，下面苍白绿色，两面无毛，羽状脉，侧脉每边（4）5—6 条，下面中脉淡黄绿色，甚突出而侧脉极不明显。伞形花序 2—3 生于腋生短枝枝端，先叶发出；总梗长 10—20 毫米，被褐色微柔毛；总苞片 4，被棕褐色微柔毛，内有花 4—9 朵；花梗长 5—6 厘米，被棕色柔毛。花被片长圆形或卵状长圆形，近等长，长 4 毫米，两面被棕黄色毛，外面较密，有明显小圆腺点。雄花雄蕊近等长，长 4.5 毫米，花丝被毛，第三轮的基部着生 2 个具长柄肾形腺体，腺体柄长约 1 毫米；退化雌蕊细小，长不及 1 毫米，卵形，无毛，花柱、柱头不分而成一小凸尖。雌花退化雄蕊条形，被稀疏柔毛，第一轮长约 3 毫米，第二轮长 3.5 毫米，第三轮长 2.3 毫米，其中上部或近顶端着生 2 个长椭圆形腺体，长约 1 毫米；子房卵形，长约 2 毫米，直径 1.5 毫米，花柱长约 3 毫米，及子房均无毛，柱头两裂，具乳突。果球形，直径 5—6 毫米；果梗长 4—6 毫米。 花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产广东、广西、福建、江西、贵州、四川等省区。生于海拔 1300 米以下山坡林中。

13. **海南山胡椒** 广东钓樟大叶变型（海南植物志） 图版 103：8—13

Lindera robusta (Allen) H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 64. 1978.——*Lindera kwangtungensis* (Liou) Allen f. *robusta* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 3. 1941; 海南植物志 1: 300. 1964.

常绿乔木，高5—10米；树皮灰褐色，有纵裂。枝条黑褐色，有纵条纹及木栓质皮孔，幼枝条粗壮，直径通常在3毫米以上。叶互生，长圆形，长8—16厘米，宽2.5—2.6厘米，先端渐尖，基部楔形，革质，上面绿色，下面苍白绿色，两面无毛，边缘稍下卷，干时棕灰色，羽状脉，侧脉每边4—5条，中脉上面稍凹，下面明显凸出，侧脉上面稍凸，下面明显凸出，网脉粗，有时下面不明显；叶柄长1.5—2厘米，无毛。伞形花序2—5生于腋生短枝枝端；总梗长1—1.2厘米，无毛；总苞片4，有花7—9朵；花梗长约2毫米，密被白色或淡棕色柔毛。雄花花被片等长，长圆形，先端圆，长3.5毫米，宽约1毫米，内外两面被白色柔毛，但外面较密，密布透明圆腺点；雄蕊花药三角形，花丝被毛，第一轮长3毫米，第二轮长4毫米，第三轮长3毫米，中下部有2个椭圆形具短柄腺体；退化雌蕊细小。雌花花被管长约为花被片长之半，花被片长椭圆形，先端渐尖，长1.5毫米，外轮宽0.6毫米，内轮宽0.4毫米；退化雄蕊条形，第一、二轮长约1.5毫米，第三轮长约2.3毫米，中部着生2个长卵形腺体；子房椭圆形，长1.5毫米，花柱长约4毫米，连同子房被稀疏柔毛，柱头半圆球形，具乳突。果球形，直径约6毫米。

产广东（海南）。生于海拔3000米以下山坡疏林中。

本种与广东山胡椒 L. kwangtungensis (Liou) Allen 相比，除枝粗叶大而革质等外貌不同外，花较小而子房被疏柔毛，雄花第三轮雄蕊腺体椭圆形等可以区别，所以作为独立的种更恰当。

14. **滇粤山胡椒**

Lindera metcalfiana Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 3. 1941.——*Lindera meissneri* auct non King: Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 234. 1935. quoad Chun & Tso 44044.

14a. **滇粤山胡椒**（原变种）　图版104：1—4

var. **metcalfiana**

灌木或小乔木，高（2.5）3—12米，胸径达20厘米；树皮灰黑或淡褐色。枝条纤细，圆柱形但幼时多少具棱角，有细纵纹，棕褐色或灰褐色，初时略被黄褐色绢质微柔毛，后渐变无毛。顶芽细小，长角锥形，长约3毫米，芽鳞外面密被黄褐色绢状微柔毛。叶互生，椭圆形或长椭圆形，长5—13厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖或尾尖，常呈镰刀状，基部宽楔形，革质，上面黄绿色，下面灰绿色，干时上面灰褐色，两面沿脉上略被黄褐色微柔毛，后渐脱落至无毛，羽状脉，上面中脉突出，侧脉每边6—10条，干时紫褐色，小脉网状，上面隐约可见，下面明显；叶柄长5—8（10）毫米，被黄褐色柔毛。雄伞形花序1—2（3）生于叶腋被黄褐色微柔毛的短枝上，有雄花6—8朵，总苞片4；总梗纤细，长1—1.6厘米。雄花黄色，花梗长2—3毫米，密被黄褐色柔毛，花被片6，近等大，宽卵形，长2毫米，宽1—1.2毫米，先端钝，两面被黄褐色柔毛，具腺点；能育雄蕊9，花丝长2—2.5毫米，略被小柔毛，第三轮近基部有两个具柄圆肾形腺体；雌蕊退化，子房卵形，长约1.2毫米，宽0.6毫米，先

1—4.滇粤山胡椒(原变种) **Lindera metcalfiana** Allen var. **metcalfiana**: 1.果枝,2.花被片,3—4.雄蕊。5—6.网叶山胡椒 **L. metcalfiana** Allen var. **dictyophylla** (Allen) H. P. Tsui: 5.花枝,6.不同叶形的小枝。(路桂兰绘)

端具细尖头。雌伞形花序有雌花4—8朵；总梗长0.6—0.8厘米，先端宽大，略被黄褐色微柔毛。雌花黄色，花梗长2—2.5毫米；花被片6，卵形，长1.5毫米，先端钝；退化雄蕊9，长约1.3毫米，第三轮近基部有2个具柄圆肾形腺体；子房卵形，无毛，长约1毫米，花柱粗壮，柱头盾形，具乳突。果球形，直径6毫米，成熟时紫黑色；果梗长约6毫米，粗壮，略被黄褐色微柔毛。　花期3—5月，果期6—10月。

产云南、广东、广西、福建等省区。生于海拔1200—2000米的山坡、林缘、路旁或常绿阔叶林中。

14b. **网叶山胡椒**(变种)　山香果、化楠木(云南腾冲)，连杆果（云南芒市）　图版104：5—6

var. **dictyophylla** (Allen) H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 64. 1978.——*Lindera dictyophylla* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 5. 1941; et in Brittonia 4: 61. 1941.——*L. meissneri* auct non King: Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 126. 1932 et 1934.——*L. assamica* auct. non (Meissn.) King: Lour Ho, Laur. Chine et Indoch. 125. 1932 et 1934.

与原变种区别仅叶薄革质至革质，常为披针形，侧脉5—8对，干时上面紫褐色。

产云南、广西、福建。生于山坡或沟边疏林、灌丛或林缘，海拔(550)700—2000(2200)米。越南北部也有分布。

15. **蜂房叶山胡椒**　图版105：1—5

Lindera foveolata H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 64, pl. 4, f. 3. 1978.

常绿乔木，高达25米；树皮棕褐色，皮孔明显。枝条圆柱形，当年生枝条密被锈色绒毛，一年生枝条毛被渐脱落，有略突起的浅褐色皮孔。顶芽大，卵形，长达7毫米，芽鳞外面尤其在脊上密背锈色柔毛，内面无毛。叶互生；长椭圆形，长7.5—20.5厘米，宽3—8厘米，先端短渐尖，基部楔形至近圆形；近革质，上面深绿色，下面淡绿色，干时上面带红褐色，下面灰褐色，上面沿中脉及侧脉被微柔毛，下面网脉密被锈色长柔毛，羽状脉，侧脉5—7对，上面网脉凸起似蜂窝状；叶柄长1.2—2厘米，密被锈色绒毛。伞形花序1—3生于长0.5—1.2厘米密被锈色毛的腋生短枝上，每伞有花12朵，具梗，总梗长超过1.5厘米，密被锈色绒毛；总苞片4。雄花长约3毫米，花梗长1.3毫米，密被锈色柔毛；花被片6，宽卵圆形，近等大，长3毫米，宽2毫米，先端锐尖或钝，两面被长柔毛；第三轮雄蕊花丝基部有一对肾形近无柄的腺体；退化雌蕊卵形，长约1.5毫米；无毛。幼果近球形，绿色。　花期11—12月，果期约5月。

产云南东南部。生于山坡常绿阔叶林中，海拔1400—2100米。

本种从毛被和脉网来看极近似于 Lindera hamitonii Kosterm. [L. reticulata (Ham. ex Nees) Hook. f.]，但后者叶厚革质，伞形花序很小，簇生而无梗，具花4—9，

1—5.**蜂房叶山胡椒 Lindera foveolata** H. W. Li: 1.花枝,2.花被片,3.雄蕊,4.雌蕊,5.叶下面一部分,示脉网及毛被。6—10.**团香果** L. latifolia Hook. f.: 6.果枝,7.花被片,8.雄蕊,9雌蕊,10.叶下面一部分,示毛被。(宗维城绘)

可以区别。

16. **勐海山胡椒**　图版 102：7—12

Lindera monghaiensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 64. 1978.

乔木，高达 15 米，胸径 20 厘米。枝条具棱角，幼时密被锈色绒毛，老时毛被渐脱落，呈红褐色。叶互生，通常为卵状长圆形，长 11—18 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，两侧常不相等；薄革质，边缘稍背卷，干时上面带褐色，光亮；下面灰褐色，幼时上疏被锈色绒毛，而下面毛被较密；羽状脉，中脉与侧脉在上面不突出，侧脉 9—10 对，横脉上面凹，下面凸出；叶柄长 1.5 厘米，幼时密被锈色柔毛，老时渐脱落。伞形花序 1—5 生于密被锈色柔毛的腋生小短枝上，具花约 13 朵；总梗长 0.6—1 厘米，密被锈色微柔毛。雌花长 4.5—5 毫米；花被片 6，长圆形，近等大，长 3—4 毫米，先端锐尖，外面略被柔毛，内面无毛；退化雄蕊 9 或较少，花丝被柔毛，第三轮的有 2 个圆肾形近无柄腺体，花药条形，发育不良；雌蕊棍棒状，长 5 毫米，子房及花柱密被柔毛，花柱具棱，柱头三裂、盘状。

产云南南部。生于常绿阔叶林荫处，海拔 1300 米。

17. **西藏山胡椒**　图版 102：13

Lindera motuoensis H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16(4): 65, pl. 5, f. 1. 1978.

常绿乔木，高 8—15 米，胸径 8—20 厘米。树皮干时黑棕色，有纵纹及皮孔。幼枝绿褐色，密被灰色毡毛，有纵纹。叶互生，长倒卵形至长圆形，长 8—17 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，坚纸质，上面绿色，无毛，干后深绿色，下面密被黄白色毡毛，羽状脉，侧脉每边 8—10 条，两面清晰可见，下面较上面凸出。伞形花序 4—7 腋生于被黄白色毡毛的短枝上；总梗长 0.7—1 厘米，连同总苞密被灰白色毡毛；总苞片 4，先端渐尖，内有花 6—12 朵。花未成熟，但雄蕊花药 2 室明显可见。果近球形，直径约 5 毫米，熟时紫红色；花被片宿存；果梗长 6—10 毫米；总梗长 8—10 毫米，与果梗无毛。

产我国西藏东南部(墨脱)。生于海拔 1500—2000 米左右山坡阔叶林中。

本种以叶下面被黄白色毡毛与团香果 Lindera latifolia Hook. f. 相区别；以果较小与 L. Assamica Kurz 相区别。

18. **团香果**(中国高等植物图鉴、云南龙陵)　牛面兰果(云南屏边)，大毛叶楠(云南腾冲)，毛香果(云南潞西)，辛木赛儿(云南贡山独龙语)　图版 105：6—10

Lindera latifolia Hook. f. Fl. Brit. India. 5: 183. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 125. 1932 et 0934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 7. 1941; 中国高等植物图鉴 1: 855, 图 1710. 1972.

常绿小乔木，高 3—15(20) 米，胸径达 30 厘米；树皮灰绿或灰黑色。当年生枝条具棱角，有细纵条纹，黑褐色，密被灰色或淡黄褐色绒毛，一年生枝条近圆柱形，毛被渐脱落，散布近圆形纵裂的淡褐色皮孔。顶芽长卵形，长 7 毫米，褐色，芽鳞外密被黄褐色绒毛。叶互

生，倒卵形或长圆形，长(5)7.5—15厘米，宽(3.5)4—8厘米，先端骤尖、急尖或渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘背卷；坚纸质，上面绿色，干时黑褐色，光亮；下面苍白色，干时略呈灰红褐色，密被灰白色或灰黄色长硬毛；羽状脉，侧脉每边6—8条，与中脉在上面明显凹下，在下面明显凸起；叶柄长1—1.5厘米，密被灰黄或黄褐色绒毛。伞形花序10—12(13)朵花，1—3生于腋生具顶芽的小短枝上，具总梗及总苞；雄伞形花序总梗长约1.6厘米，雌花序总梗长5—9毫米，均密被黄褐色微柔毛；总苞片4，外面密被黄褐色微柔毛，内面无毛。雄花淡黄色，花梗长3.5—5毫米，密被黄褐色微柔毛；花被片6(7)，长圆形，先端钝或锐尖，长3.5—4毫米，宽2毫米，两面密被黄褐色微柔毛；雄蕊8—10，长约5.5毫米，花丝被疏柔毛，内方3—5枚花丝基部有2个圆肾形近无柄腺体；退化雌蕊卵形，长1.2毫米，无毛，腹面具纵沟，先端具一小凸尖。雌花绿黄色，较细小，花梗长1.5—3.5毫米；花被片线状披针形，长2毫米，宽0.6毫米，先端钝尖或渐尖；退化雄蕊条形，长2.5毫米，内面3—4枚花丝近中部有2卵形近无柄腺体，雌蕊无毛，子房卵形，长1.4毫米，宽1毫米，花柱长1.6毫米，柱头钝形。果球形，直径约6毫米，成熟时紫红色，无毛，光亮；果梗长6—9毫米，略被黄褐色微柔毛。 花期2—4月，果期5—11月。

产云南西部、西北部至东南部及西藏东南部。生于山坡或沟边常绿阔叶林及灌丛中或路旁、林缘等处，海拔1500—2300(2900)米。印度、孟加拉及越南北部也有分布。

果含芳香油，含油量0.36%。种子可榨油，供制肥皂及润滑油用。

组4. 多蕊组——Sect. Polyadenia (Nees) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 183. 1886.——*Polyadenia* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61. 1831.——*Cephalodaphne* Bl. Mus. Lugd. Bat. 1 352. 1851.

常绿；无总梗或具甚短总梗；着生花序的短枝多不发育；果球形；羽状脉。

19. **绒毛山胡椒** 绒钓樟(海南植物志)，大石楠树(广东增城)

Lindera nacusua (D. Don) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 15: 419. 1936; Allen in Journ. Arn. Arb. 21: 9. 1941; Y. C. Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. B: 84. 1945; 海南植物志 1: 300. 1964.——*Laurus nacusua* D. Don, Prodr. Nepal. 64. 1825.——*Tetranthera bifaria* Wall., Cat. no. 2530. 1830. nomen nudum.——*Daphnidium bifarium* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 63. 1831.——*Lindera bifaria* (Nees) Benth ex Hook. f. Fl. Brit. India 5: 184. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 130. 1932 et 1934.——*Lindera bifaria* (Nees) Hosseus in Beith. Bot. Centrabl. 28 (2): 389. 1911.——*Benzoin nacusua* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 1: 369. 1891.——*Benzoin bifarium* (Nees) Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 44. 1925.——*Lindera duclou-*

xii Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 113. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 128. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 1941. syn. nov. e topotypis——*Lindera communis* Hemsl. var. *grandifolia* Lec. in l. c. 5: 118. 1913, syn. nov. e topotypis.——*Lindera sp*. Edinb. staff, Pl. Chin. Forrest. 276. 1924.——*Lindera nacusua* (D. Don) Merr. var. *sutchuanensis* Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Ser. B: 84. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. Bot. 13(1): 58. syn. nov. e typis.

19a. **绒毛山胡椒**(原变种)　图版 101: 1—4

var. **nacusua**

常绿灌木或小乔木，高 2—10(15) 米，胸径 10—15 厘米；树皮灰色，有纵向裂纹。枝条褐色，具纵向细条纹，幼时密被黄褐色长柔毛，老时在叶脉、枝条、枝桠处仍或多或少残存。顶芽宽卵形，长 7 毫米，芽鳞除边缘外密被黄褐色柔毛。叶互生，宽卵形、椭圆形至长圆形，长 6—11(15) 厘米，宽 (3)3.5—6(7.5) 厘米，先端通常急尖，基部锐尖或楔形，有时近圆形，两侧常不相等，革质，光亮，上面中脉有时略被黄褐色柔毛；下面密被黄褐色长柔毛，侧脉每边 6—8 条，与中脉在上面凹下，下面凸出，甚粗壮；叶柄粗壮，长 5—7 (10) 毫米，密被黄褐色柔毛。伞形花序单生或 2—4 簇生于叶腋，具长 2—3 毫米的短总梗和总苞片。雄花黄色，每伞花序约有 8 朵花，花梗长 4—5.5 毫米，密被黄褐色柔毛；花被片 6，卵形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，外面在脊部被黄褐色微柔毛或无毛，内面无毛；雄蕊 9，长 4—4.5 毫米，花丝无毛，第三轮的近中部有 2 个具角突宽肾形腺体；退化雌蕊的子房卵形，长 1.5 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头不明显。雌花黄色，每伞形花序 (2)3—6 朵；花梗长 3—5 毫米；花被片 6，宽卵形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米；退化雄蕊 9，长约 1.5 毫米，第三轮的中部有 2 个几达其花丝全长的圆肾形腺体，花药无或有时退化成一室，也有时花药正常发育 2 室；子房倒卵形，长 2 毫米，无毛，花柱粗壮，长约 1 毫米，无毛，柱头头状。果近球形，成熟时红色；果梗粗壮，长 5—7 毫米，向上渐增粗，略被黄褐色微柔毛。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产广东、广西、福建、江西、四川、云南及西藏东南部。生于谷地或山坡的常绿阔叶林中，海拔 700—2500 米。尼泊尔、印度、缅甸及越南也有分布。

本种与香叶树 Lindera communis Hemsl. 相近，但叶甚大，幼枝及叶下面密被黄褐色长柔毛，老时毛被仍残存，易于区别。L. duclouxii Lec.（模式标本采自云南盐津成风山）及 *L. nacusua* var. *sutchuanensis* Yang（模式标本采自四川峨眉山）的形态特征都在本种的形态变异范围之内，故予合并。

19b. **勐仑山胡椒**(变种)　图版 101: 5

var. **monglunensis** H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 65, pl. 5, f. 2. 1978.

与原变种不同在于叶为椭圆状披针形或披针形，毛被略少。

产云南南部。

20. **香叶树**(中国高等植物图鉴、广州植物志、秦岭植物志、云南马关、保山，贵州)，香果树(云南经济植物)，细叶假樟(四川盐边)，千斤香(广东和平)，千金树(江西遂川)，野木姜子(贵州梵净山)，香叶子(湖北)，大香叶(福建) 图版 101：6

Lindera communis Hemsl. in Journ. Linn. Soc, Bot. 26: 387. 1891; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 130. 1932 et 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Soc. China 9: 298. 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 17: 331. 1936; 22: 8. 1941; 陈嵘，中国树木分类学 ed. 2, 354. 1957; 广州植物志 91, t. 28. 1956; 中国高等植物图鉴 1: 853, t. 1706. 1972; 云南经济植物 67, t. 50. 1973; 秦岭植物志 1 (2): 347. t. 296. 1974.——*Litsea esquirolii* Lévl. in Fedde Repert. Spec. Nov. 9: 459. 1911; Fl. Kouy-Tchéou 220. 1914.——*Litsea cavaleriei* Lévl. in l. c. 10: 371. 1912; Fl. Kouy-Tchéou 219. 19. 1914.——*Lindera bodinieri* Lévl. in l. c.——*Lindera yunnanensis* Lévl. in l. c. 10: 371. 1912; Cat. Pl. Yun-Nan 150. 1916.——*Lindera paxiana* H. Winkl. in Limpricht Bot. Reis. Hochgeb. Chin. 382. 1922.——*Lindera glauca* Bl. var. *nitidula* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 115. 1913.——*Beilschmiedia parvifolia* Lec. in l. c. 110. 1919.——*Benzoin commune* (Hemsl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 144. 1919.——*Lindera sterrophylla* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 12. 1941. syn. nov. ex isotypo.——*Lindera laureola* auct. non Coll. et Hemsl: Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 45. 1925; et in Journ. Arn. Arb. 8: 21. 1927; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch 130. 1932 et 1934.

常绿灌木或小乔木，高 (1—5)3—4 米，胸径 25 厘米；树皮淡褐色。当年生枝条纤细，平滑，具纵条纹，绿色，千时棕褐色，或疏或密被黄白色短柔毛，基部有密集芽鳞痕；一年生枝条粗壮，无毛，皮层不规则纵裂。顶芽卵形，长约 5 毫米。叶互生，通常披针形、卵形或椭圆形，长 (3)4—9(12.5)，宽 (1)1.5—3(4.5) 厘米，先端渐尖、急尖、骤尖或有时近尾尖，基部宽楔形或近圆形；薄革质至厚革质；上面绿色，无毛，下面灰绿或浅黄色，被黄褐色柔毛，后渐脱落成疏柔毛或无毛，边缘内卷；羽状脉，侧脉每边 5—7 条，弧曲，与中脉上面凹陷，下面突起，被黄褐色微柔毛或近无毛；叶柄长 5—8 毫米，被黄褐色微柔毛或近无毛。伞形花序具 5—8 朵花，单生或二个同生于叶腋，总梗极短；总苞片 4，早落。雄花黄色，直径达 4 毫米，花梗长 2—2.5 毫米，略被金黄色微柔毛；花被片 6，卵形，近等大，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端圆形，外面略被金黄色微柔毛或近无毛；雄蕊 9，长 2.5—3 毫米，花丝略被微柔毛或无毛，与花药等长，第三轮基部有 2 具角突宽肾形腺体；退化雌蕊的子房卵形，长约 1 毫米，无毛，花柱、柱头不分，成一短凸尖。雌花黄色或黄白色，花梗长 2—2.5

毫米；花被片6，卵形，长2毫米，外面被微柔毛；退化雄蕊9，条形，长1.5毫米，第三轮有2个腺体；子房椭圆形，长1.5毫米，无毛，花柱长2毫米，柱头盾形，具乳突。果卵形，长约1厘米，宽7—8毫米，也有时略小而近球形，无毛，成熟时红色；果梗长4—7毫米，被黄褐色微柔毛。　花期3—4月，果期9—10月。

产陕西、甘肃、湖南、湖北、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、云南、贵州、四川等省区。常见于干燥砂质土壤，散生或混生于常绿阔叶林中。中南半岛也有分布。

种仁含油供制皂、润滑油、油墨及医用栓剂原料；也可供食用，作可可豆脂代用品；油粕可作肥料。果皮可提芳香油供香料。枝叶入药，民间用于治疗跌打损伤及牛马癣疥等。

C. K. Allen 1941年发表的 *Lindera sterrophylla* 新种，认为近似 *L. duclouxii* Lect.，但甚无毛。我们已将 *L. duclouxii* Lect. 并入绒毛山胡椒 L. nacusua (D. Don) Merr.。从我们所见到的 *L. sterrophylla* Allen 的同模式标本看"甚无毛"，也正是香叶树与绒毛山胡椒的主要区别特征；Allen 所强调的叶先端骤尖，也在香叶树变异范围之内，故予归并。

L. laureola Coll. et Hemsl. 分布于缅甸东部。从其原始记载与我国西南部的一些香叶树标本对照，很可能它就是香叶树 L. communis Hemsl.，但因我们未见到模式标本，暂不予以归并。

21. **台湾香叶树**

Lindera akoensis Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 252. 1911; Icon. Pl. Formos. 5: 176. f. 62—c. 1915; Kanehira, Formos. Trees 435. f. 1917; rev. ed. 214. f. 158. 1936; H. L. Li Woody Fl. Taiwan 211. 1963; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 428. 1976.——*Benzoin akoense* (Hay.) Kamikoti in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. 3: 79. 1933.

常绿灌木或小乔木；树皮深褐色。小枝初被较密柔毛，后毛被脱落成近无毛。叶互生，卵形、长椭圆形或倒卵形，长3—5厘米，宽2—3.5厘米，先端骤尖或急尖，基部宽楔形或有时近圆形；革质；上面有光泽，无毛，下面疏被短柔毛，沿中脉上较密；羽状脉，中脉上面凹下，下面凸起，侧脉每边4—5条，网脉成小格状，两面明显；叶柄长3—5毫米，被柔毛。伞形花序腋生，无总梗，每花序有5—6朵花。雄花梗长1—2毫米，花被管倒锥形，长约1毫米，连同花梗密被棕褐色柔毛；花被片6，卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，内轮略小，外面在脊部被棕褐色稀疏柔毛，内面仅基部被稀疏柔毛；雄蕊9，约与花被片等长，花丝无毛，约与花药等长，第三轮的基部以上具2个多角突宽肾形腺体；退化雄蕊长约1.2毫米，子房卵形，长约0.5毫米，柱头盘状。雄花花梗长约0.6毫米，花被管倒锥形，长约0.6毫米，连同花梗密被棕褐色柔毛；花被片6，三角形，长约1毫米；退化雄蕊条形，长约0.6毫米，第三轮具2个腺体；子房倒卵形，长约1.5毫米。果近圆球形，熟时红色。

产我国台湾南部。

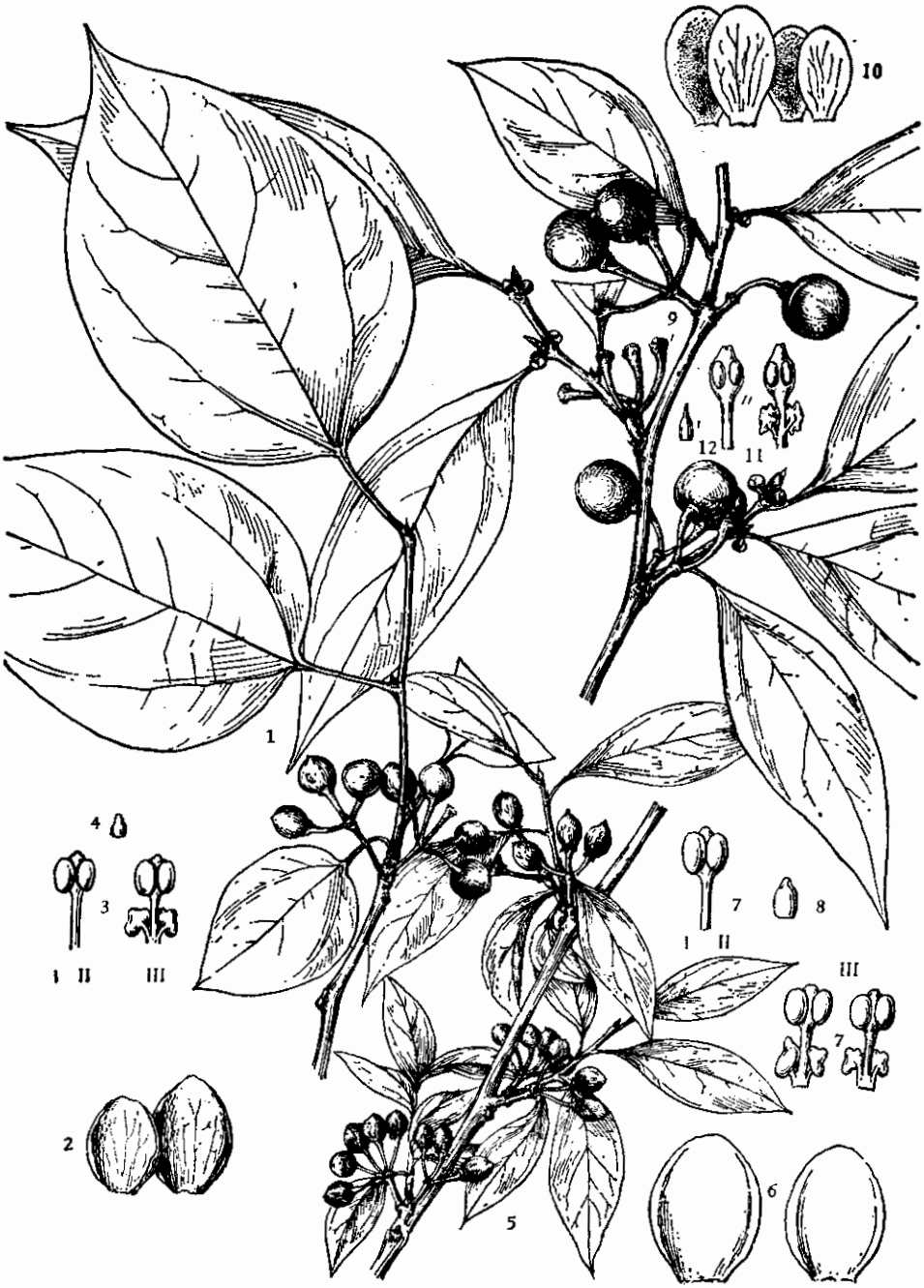

1—4.**绿叶甘檀**(原变种) **Lindera fruticosa** Hemsl. var. **fruticosa**: 1.果枝，2.花被片，3.雄蕊，4.退化雌蕊。5—8.**波密钓樟** **L. fruticosa** Hemsl. var. **pomlensis** H. P. Tsui: 5.果枝，6.花被片，7.雄蕊，8.退化雌蕊。9—12.**红脉钓樟** **L. rubronervia** Gamble: 9.果枝，10.花被片，11.雄蕊，12.退化雌蕊。(宗维城绘)

本种近香叶树 Lindera communis Hemsl.，但叶小，网脉成小格状，花被管长，可以区别。

组5. 球果组——Sect. Sphaerocarpae H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 65. 1978.

落叶；具总梗；着生花序短枝发育；第三轮发育雄蕊腺体为具角突宽肾形或阔三角状肾形；果近球形；三出脉或离基三出脉。

22. **红脉钓樟**　庐山乌药(中国树木分类学)　图版106：9；12

Lindera rubronervia Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 84. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 132. 1932 et 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. Bot. 8: 295. 1933; Cheng in ibid. 9: 303. 1934; Tsoong in Contr, Inst Bot. Nat. Acad. Peiping 4 (2—3): 111. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 358. 1937；中国高等植物图鉴 1: 858，图1715. 1972.——*Benzoin rubronervium* (Gamble) Rehd., in Journ. Arn. Arb. 1: 145, 1919.

落叶灌木或小乔木，高可达5米；树皮黑灰色，有皮孔。幼枝条灰黑或黑褐色，平滑。冬芽长角锥形，长0.5—0.7毫米，直径0.2—0.3毫米，无毛。叶互生，卵形，狭卵形，有时披针形，长(4)6—8(13)厘米，宽(2)3—4(5.5)厘米，先端渐尖，基部楔形；纸质，有时近革质，上面深绿色，沿中脉疏被短柔毛，下面淡绿色，被柔毛，离基三出脉，通常在中脉中部以上侧脉每边3—4条，脉和叶柄秋后变为红色；叶柄长5—10毫米，被短柔毛。伞形花序腋生，通常2个花序着生于叶芽二侧；总梗长约2毫米；总苞片8，宿存，内有花5—8朵。雄花花被筒被柔毛，花被片6，黄绿色，椭圆形，先端圆，内面被白色柔毛，外轮长约2.7毫米，内轮长约2.2毫米；能育雄蕊9，等长，长约2.2毫米，花丝无毛，第三轮有2个具长柄及具角突宽肾形腺体，着生于花丝基部以上；退化雄蕊细小，长不及1毫米，子房长椭圆形，花柱及柱头成一小凸尖；花梗长2—2.5毫米，密被白色柔毛。雌花花被筒密被白柔毛，花被片椭圆形，内面被白色柔毛，外轮、内轮长同雄花，退化雄蕊条形，无毛，第三轮长约1.5毫米，中、下部着生2个长圆形腺体，有时第二轮也有1—2个腺体；雌蕊长约2毫米，子房卵形，长约1毫米，花柱长0.8毫米，柱头盘状；花梗长2—2.5毫米，有毛。果近球形，直径1厘米；果梗长1—1.5厘米，熟后弯曲，果托直径约3毫米。　花期3—4月，果期8—9月。

产河南、安徽、江苏、浙江、江西等省。生于山坡林下、溪边或山谷中。

叶及果皮可提取芳香油。

23. **黄脉钓樟**　香果树(云南龙陵)

Lindera flavinervia Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 30. 1941.

乔木，高4—15(25)米，胸径10—30厘米；树皮灰褐色，有不规则裂纹，皮层黄褐色，

厚达 5 毫米以上，无香味。枝条近圆柱形，幼时明显具棱角，粗糙、绿色，干时黑褐色，无毛，老枝有时有近圆形纵裂的皮孔。顶芽大，卵形至长圆形，长 0.9—1.5 厘米，芽鳞外面密被金黄色绢质柔毛。叶互生，宽椭圆形至近圆形，长 6—12 厘米，宽 3.5—6.5(10) 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘背卷，薄革质，上面绿色，有光泽，下面灰绿色，侧脉每边约 6 条，最基部一对近对生，自基部以上 5—9 毫米弧曲分出，与中脉两面均明显，黄色，网脉两面明显突出；叶柄长(1)1.5—2.5(3.5) 厘米，无毛。伞形花序有花 (3)5—6 朵，多数着生于叶腋长 1—1.5 厘米具顶芽的小枝上，总梗极短，约长0.5 毫米，被极细微柔毛；苞片早落。雄花绿或绿黄色，具梗；花梗长 (3)4—5 毫米，被淡黄色微柔毛；花被片 6，不等大，两面无毛；雄蕊 9，近等长，第一、二轮长约 2.5 毫米，花丝长 1 毫米，花药菱状宽卵形，长 1.5 毫米，第三轮雄蕊略短，花丝近基部有 2 个具短柄宽肾形腺体；退化子房近球形，长约 1 毫米，无毛；花柱柱状，长 1.5 毫米，柱头盾形。雌花绿色，花梗长 2 毫米，被淡黄色极细微柔毛；花被片 6，近等大，雄蕊 9，长约 1.5 毫米，外方 5—6 枚花丝无腺体，花药菱状宽卵形，内方 5—6 枚花丝基部有 2 个近无柄卵状肾形大腺体，花药退化成棍棒状；子房球形，直径约 1.2 毫米，无毛，花柱粗壮，长约 1.3 毫米，柱头盾形，直径 1.5 毫米，具乳突。果近球形，直径达 8 毫米，鲜时绿色，干时黑色，无毛；果梗长达 8 毫米，粗壮，果托长 2—3 毫米，宽 4 毫米。 花、果期 6—11 月。

产云南西部、西藏东南部。生于山坡或沟谷次生常绿阔叶林、灌丛、林缘及路旁。

种子含脂肪，可供制皂及润滑油；群众用以榨油点灯。

24. **绿叶甘檀**(中国高等植物图鉴)，系系筷子(浙江西天目山)

Lindera fruticosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 388. 1891; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 171. 1932 et 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 294. 1934; Tsoong in Contr. Bot. Inst. Acad. Peiping 4 (2—3): 112. 1936; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 31. 1941; 中国高等植物图鉴 1: 858, 图 1716. 1972.——*Litsea fruticosa* (Hemsl.) Gamble in Sargent Pl. Wils. 2: 77. 1914; 秦岭植物志 1 (2): 353. 1974.——*Benzoin fruticosum* (Hemsl.) Rehd in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919.

24a. **绿叶甘檀**(原变种) 图版 106: 1—4

var. fruticosa

落叶灌木或小乔木，高达 6 米；树皮绿或绿褐色。幼枝青绿色，干后棕黄或棕褐色，光滑。冬芽卵形，具约 1 毫米长的短柄，基部着生 2 个花序。叶互生，卵形至宽卵形，长 5—14 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端渐尖，基部圆形，有时宽楔形，纸质，上面深绿色，无毛，下面绿苍白色，初时密被柔毛，后毛被渐脱落，三出脉或离基三出脉，第一对侧脉为离基三出脉时较直，为离基三出脉时弧曲；叶柄长 10—12 毫米。伞形花序具总梗，总梗通常长约 4 毫米，无毛；总苞片 4，具缘毛，内面基部被柔毛，内有花 7—9 朵。未开放时雄花花被片

绿色，宽椭圆形或近圆形，先端圆，无毛，外轮长约 1 毫米，花丝无毛，第三轮基部着生二个具柄阔三角状肾形腺体，有时第一、二轮花丝也有 1 个腺体；雌蕊凸字形，长不及 1 毫米。雌花花被片黄色，宽倒卵形，先端圆，无毛，外轮长约 1.5 毫米，内轮长约 1.2 毫米；退化雄蕊条形，第一、二轮长约 0.8 毫米，第三轮基部具 2 个不规则长柄腺体，腺体三角形或长圆形，大小不等；子房椭圆形，无毛；花梗长 2 毫米，被微柔毛。果近球形，直径 6—8 毫米；果梗长 4—7 毫米。　花期 4 月，果期 9 月。

产河南、陕西、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 2300 米以下山坡、路旁、林下及林缘。

24b. **波密钓樟**（变种）　图版 106：5—8

var. **pomiensis** H. P. Tsui in Act, Phytotax. Sin. 16 (4): 65, pl. 5, f. 3. 1978.

与原变种不同在于叶通常长卵形，较小，长在 5 厘米以下。

产四川西部及西藏东南部。生于海拔 2000—2500 米的山坡、林缘、沟谷、路边疏林灌丛。

组 6. 掌脉组——Sect. Palminerviae Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 246. 1864.——Sect. *Sassafrimorpha* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 185. 1886.

落叶；无总梗；着生花序的短枝发育；果球形；三出脉或偶有五出脉，常 3 裂，偶有 5 裂。

25. **三桠乌药**（中国树木分类学、中国高等植物图鉴、秦岭植物志）　红叶甘檀（中国树木分类学，中国高等植物图鉴、秦岭植物志），甘檀、香丽木、猴楸树（河南）、三键风（陕西），三角枫（四川），山姜、假崂山棍、檀军（山东），绿绿柴（浙江），大山胡椒（四川）.

Lindera obtusiloba Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1 (21): 325. 1851; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 1864; Hemsl. in Journ. Soc. Bot. 26: 390. 1891; Lec. in Nouv. Arch. Mus Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 117. 1931; Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 85. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 137. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 359. 1937; Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 13 (1): 59. 1948; 东北木本植物图志 251. f. (photo) 155.1955；中国高等植物图鉴 1: 863, 图 1726, 1972; 秦岭植物志 1 (2): 349. 1974.——*Lindera mollis* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 9: 168. 1865——*Lindera cerci difolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 387. 1891; Lec. in Nouv. Arch. Hist. Nat. Paris 5e Sér 5. 116. 1913; Gamble in Sarg Pl. Wils. 2: 85. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 137. 1932 et 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 303.

1934; 110. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 358. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 863, 图 1725. 1972; 秦岭植物志 1(2): 348. 1974.——*Benzoin obtusilobum* (Bl.) O. kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 569. 1891; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 44. 1925——*Benzoin cercidifolium* (Hemsl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 144. 1919; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 43. 1925.——*Lindera praetermissa* Grierson et Long in Not. Bot. Gerd. Edinb. 36: 149. 1978.——*L. obtusiloba* Bl. var. *praetermissa* (Grierson et Long) H. P. Tsui in Acta Phytotax. Sin. 16(4): 66. 1978.

25a. **三極乌药**(原变种) 图版 107: 1—9

var. **obtusiloba**

落叶乔木或灌木,高 3—10 米;树皮黑棕色。小枝黄绿色,当年枝条较平滑,有纵纹,老枝渐多木栓质皮孔、褐斑及纵裂;芽卵形,先端渐尖;外鳞片 3、革质,黄褐色,无毛,椭圆形,先端尖,长 0.6—0.9 厘米,宽 0.6—0.7 厘米;内鳞片 3,有淡棕黄色厚绢毛;有时为混合芽,内有叶芽及花芽。叶互生,近圆形至扁圆形,长 5.5—10 厘米,宽 4.8—10.8 厘米,先端急尖,全缘或 3 裂,常明显 3 裂,基部近圆形或心形,有时宽楔形,上面深绿,下面绿苍白色,有时带红色,被棕黄色柔毛或近无毛;三出脉,偶有五出脉,网脉明显;叶柄长 1.5—2.8 厘米,被黄白色柔毛。花序在腋生混合芽,混合芽椭圆形,先端亦急尖;外面的 2 片芽鳞革质,棕黄色,有皱纹,无毛,内面鳞片近革质,被贴服微柔毛;花芽内有无总梗花序 5—6,混合芽内有花芽 1—2;总苞片 4,长椭圆形,膜质,外面被长柔毛,内面无毛,内有花 5 朵。(未开放的)雄花花被片 6,长椭圆形,外被长柔毛,内面无毛;能育雄蕊 9,花丝无毛,第三轮的基部着生 2 个具长柄宽肾形具角突的腺体,第二轮的基部有时也有 1 个腺体;退化雌蕊长椭圆形,无毛,花柱、柱头不分,成一小凸尖。雌花花被片 6,长椭圆形,长 2.5 毫米,宽 1 毫米,内轮略短,外面背脊部被长柔毛,内面无毛,退化雄蕊条片形,第一、二轮长 1.7 毫米,第三轮长 1.5 毫米,基部有 2 个具长柄腺体,其柄基部与退化雄蕊基部合生;子房椭圆形,长 2.2 毫米,直径 1 毫米,无毛,花柱短,长不及 1 毫米,花未开放时沿子房向下弯曲。果广椭圆形,长 0.8 厘米,直径 0.5—0.6 厘米,成熟时红色,后变紫黑色,干时黑褐色。 花期 3—4 月,果期 8—9 月。

产辽宁千山以南、山东昆嵛山以南、安徽、江苏、河南、陕西渭南和宝鸡以南及甘肃南部、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、西藏等省区。从北向南生于海拔 20—3000 米的山谷、密林灌丛中。朝鲜、日本也有。

种子含油达 60%,可用于医药及轻工业原料;木材致密,可作细木工用材。

本种为樟科分布的最北界(辽宁千山,约北纬 41°),在南方生于高海拔,北方生于低海拔,是能适应较寒环境的广布种。它有能适应寒冷环境的器官构造。

过去的中、外文献曾将本种分为 2 种,即 Lindera obtusiloba Bl. 和 L.

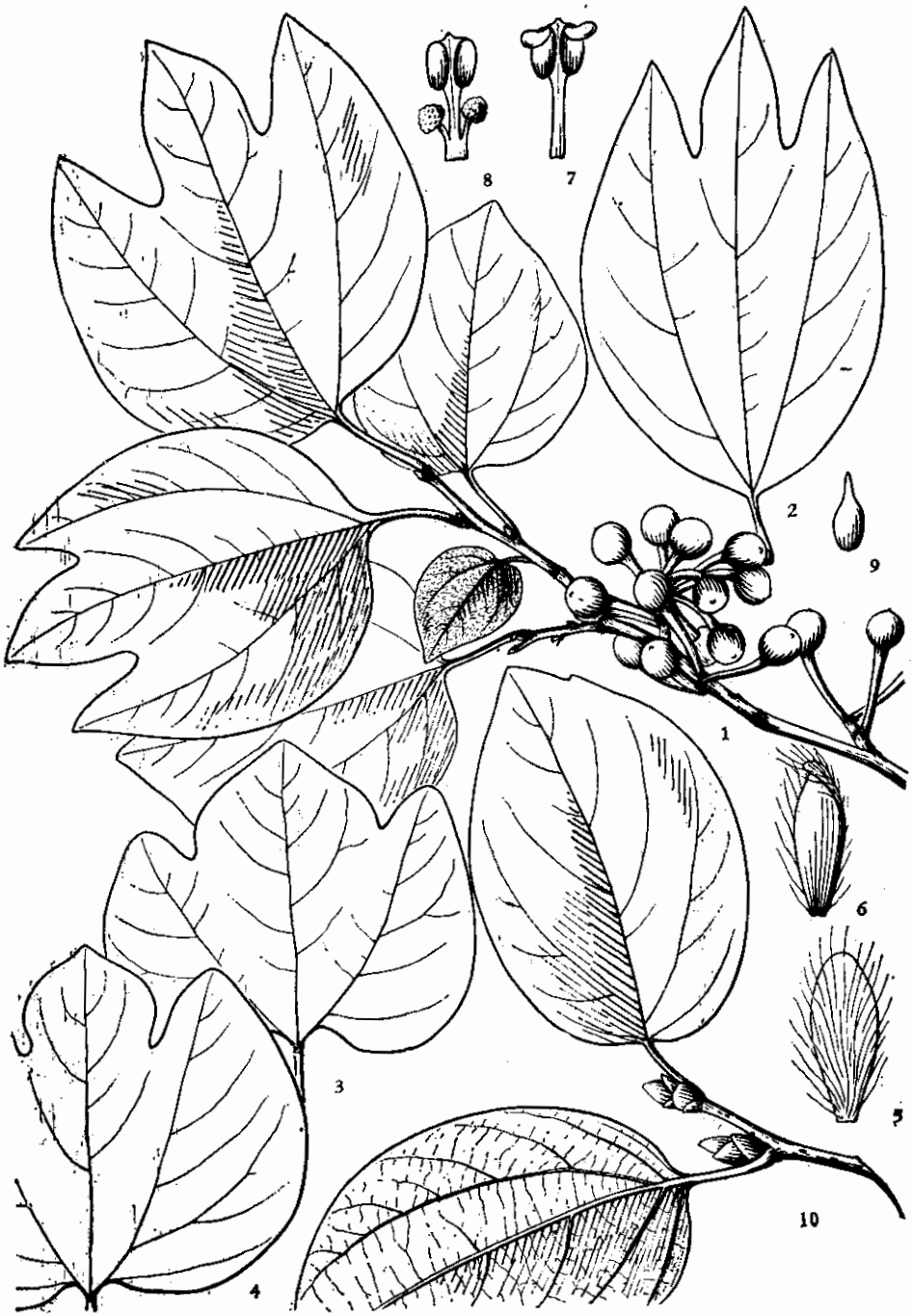

1—9. **三桠乌药**(原变种) **Lindera obtusiloba** Bl. var. **obtusiloba**：1.果枝，2—4.不同形状的叶，5—6.花被片，7—8.雄蕊，9.雌蕊。10.**滇藏钓樟 L. obtusiloba** Bl. var. **heterophylla**(Meissn.) H. P. Tsui：10.叶枝。(吴彰桦绘)

cercidifolia Hemsl.，其区别的主要依据是叶上毛被的有无，分布地区不同；分布华东的大都定为后者；其他地区分布的标本在鉴定时，两种都有，标准很不一致。我们研究了大量在我国分布的标本和日本、朝鲜的标本，发现在其广大分布地区内的个体，尽管营养器官变异较大，但其生殖器官的形态构造几乎没有什么差异。其叶分裂的程度自西南向东北而逐渐加深，即分布在云南、西藏的滇藏钓樟（变种）var. heterophylla (Meissn.) H. P. Tsui 几不分裂，三桠乌药 L. obtusiloba Bl. 分布于西藏、川西的为三浅裂，分布于陕西、河南、辽宁等地的分裂加深，近于中裂。毛被因生态环境不同，其疏密亦有变化，大体上是分布在南方的毛稀疏，分布在北方的毛被较密，不足以作为分类的依据。

25b. **滇藏钓樟**(变种) 图版 107：10

var. **heterophylla** (Meissn.) H. P. Tsui stat. nov.——*Lindera heterophylla* Meissn. in DC. Prodr. 15(1): 246. 1864; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 186. 1886.

与原变种不同在于叶常为椭圆形，不分裂或不规则稍浅裂，幼叶密被金黄色绢毛，幼枝条灰白或灰黄色，具纵纹裂或有褐色斑点或斑块。

产云南西北部、西藏。生于山坡林中。

组 7. 单生伞序组——Sect. Uniumbellae H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 66. 1978.

常绿；具细而长的总梗；花序单生于当年枝上部叶腋及下部苞片腋；雄花第三轮有时不育，腺体具角突宽肾形；果椭圆形；三出脉。

26. **天全钓樟** 图版 108：11—14

Lindera tienchuanensis W. P. Fang et H. S. Kung in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 66, pl. 5, f. 4. 1978.

常绿灌木或小乔木，高 2—4 米；树皮及枝条褐色，枝条具细纵条纹，当年生枝条被锈色短绒毛，后渐脱落成无毛；芽狭卵形，长约 2 毫米，芽鳞被锈色短绒毛。叶互生，近革质，宽卵形至狭卵形，有时椭圆形，长 4—6(9) 厘米，宽 1.5—3(4) 厘米，先端骤尖、渐尖至尾状渐尖，基部通常圆形，少有宽楔形，上面绿色，下面带绿苍白色，幼时尤其脉上密被棕色柔毛，不久脱落成无毛或近无毛；三出脉，上面通常略下凹，下面甚凸出且网脉明显；叶柄长 0.6—1 厘米，初被锈色短绒毛，后渐脱落成近无毛。伞形花序在当年枝上部叶腋、下部苞片腋单生，总梗细，长 1—2.5 厘米，被锈色短绒毛，后渐脱落稀疏；每花序通常有花5朵；花被片 6，黄色或绿色，偶有红色，宽卵形，先端钝，外轮长 2.5 毫米，宽 2 毫米，内轮长 2 毫米，宽 1.5 毫米，外面脊部被较密白色柔毛，内面无毛；花梗长 2—3 毫米，密被棕色柔毛。雄花有雄蕊 9，第一、二轮发育，花药椭圆形，长约 0.8 毫米，花丝第一轮与花药等长，

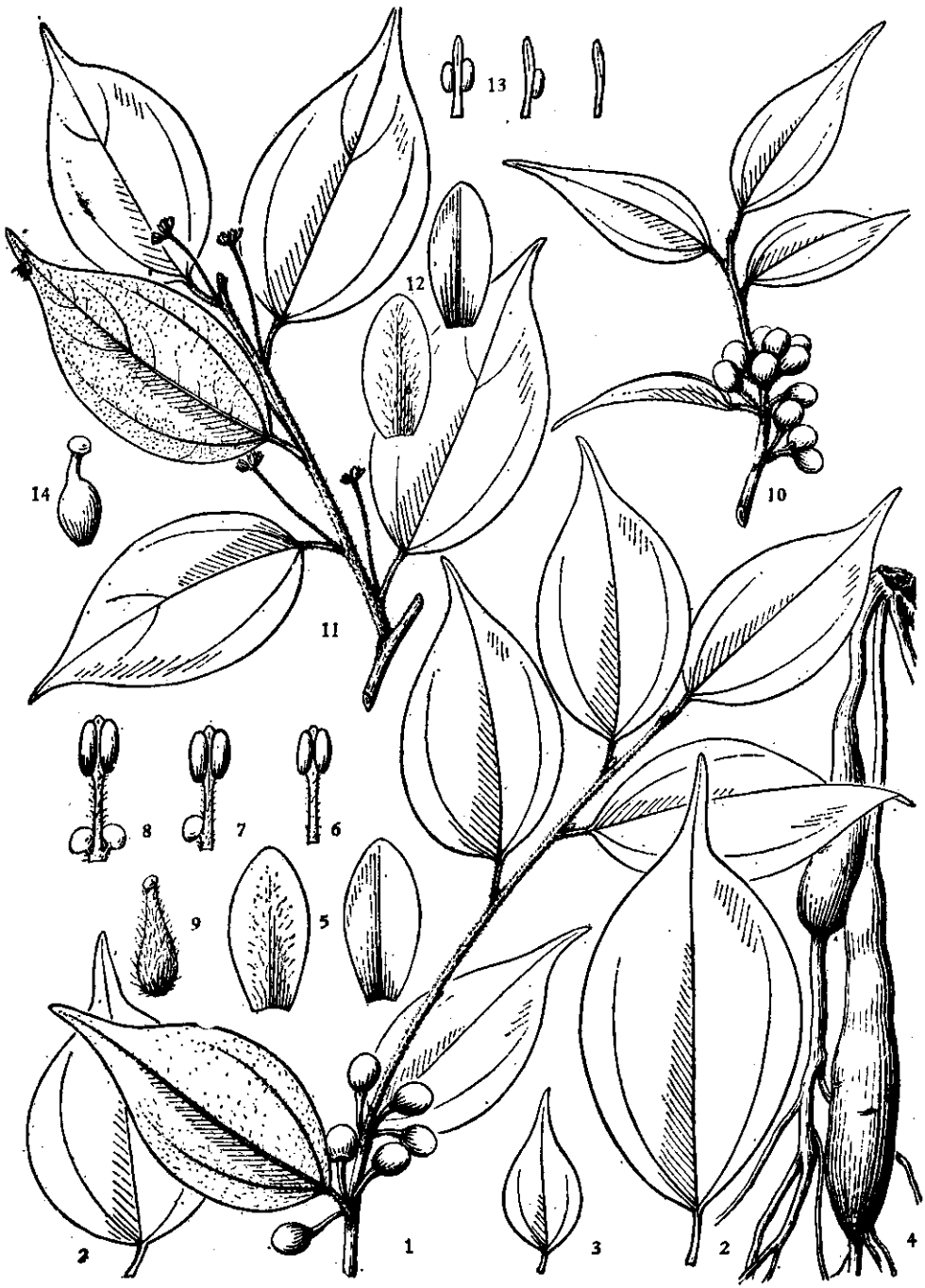

1—9.乌药(原变种) **Lindera aggregata** (Sims) Kosterm. var. **aggregata**: 1. 果枝，2—3. 不同形状的叶，4. 根，5. 花被片，6—8. 雄蕊，9. 雌蕊。10. 小叶乌药 **L. aggregata** (Sims) Kosterm. var. **playfairii** (Hemsl.) H. P. Tsui: 果枝。11—14. 天全钓樟 **L. tienchuanensis** Fang et H. S. Kung: 11. 花枝，12. 花被片，13. 退化雄蕊，14. 雌蕊。(吴彰桦绘)

第二轮长约为花药之半，被极稀疏白色柔毛，第三轮雄蕊有时退化，条形或先端略成卵形，长约 1.2 毫米，被极稀疏白色柔毛，基部以上有 2 具角突宽肾形腺体；退化雌蕊子房卵形，长约 0.7 毫米，被稀疏白色柔毛，柱头花柱不分成一长凸尖。雌花有不育雄蕊 9，条形，长约 1.2 毫米，被极稀疏白色柔毛，第三轮基部以上有 2 具柄肾形腺体；子房卵形，长约 1 毫米，花柱粗，稍短于子房，连同子房被稀疏白色柔毛，柱头 2 裂。幼果椭圆形。

产于四川天全、茂汶等地，生于海拔 1700—3000 米的高山沟旁或林中。

本种着生花序的当年枝实即相当于其它各种着生花序的腋生缩短短枝，以及其雄花第三轮雄蕊腺体为具角突宽肾形等特点在本属中很特殊。

红色花的植株花序多虫瘿，可能为虫卵寄生刺激所致。

组 8. 三 出 脉 组——Sect. Daphnidium (Nees) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 184. 1886.——Daphnidium Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61 et 63 1831.

常绿；无总梗或有总梗；着生花序短枝通常不发育；果实椭圆形；三出脉。

27. **鼎湖钓樟** 白胶木(广东，中国高等植物图鉴)，耙齿钩(广东)，陈氏钓樟（海南植物志） 图版 109：5—8

Lindera chunii Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 307. 1931; et in ibid. 11: 44. 1932; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch, 133. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 29. 1941; 海南植物志 1: 298. f. 146. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 859, 图 1717. 1972.

灌木或小乔木，高 6 米。幼枝条纤细，直径 1 毫米左右，初被毛后渐脱落。叶互生，椭圆形至长椭圆形；长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米；先端尾状渐尖，基部楔形或急尖；纸质；幼时两面被白色或金黄色贴伏绢毛，老时毛仅在叶脉、脉腋处残存，叶干时常为橄榄绿色，三出脉，侧脉直达先端；叶柄长 5—10 毫米，初被贴伏状白色或黄色绢毛，后毛脱落。伞形花序数个生于叶腋短枝上，开花时由于短枝伸展，因而花后期的伞形花序位于当年枝基部；每伞形花序有花 4—6 朵。雄花序总梗长 5—7 毫米，被微柔毛，花梗长 2—3 毫米，密被棕褐色柔毛，于着生处有总苞痕一圈；花被管几平展，内外两面被浓密长柔毛，花被片长圆形，先端短渐尖或圆形，长 1.4 毫米，宽约 0.5 毫米，外面被柔毛，内面无毛；雄蕊长约 1.3 毫米，花药宽椭圆形，花丝长 1 毫米，被棕黄色柔毛，第二轮基部稍上方着生 2 个具柄倒卵形腺体；退化雌蕊长 0.5 毫米，子房椭圆形，花柱柱头不分，先端呈一小凸尖。雌花序总梗长 3—4 毫米，被微柔毛；花梗约与总梗等长；花被管漏斗形，长约 1 毫米，花被片条形，先端渐尖，尖头钝，长 1.5 毫米，宽约 0.3 毫米，内轮较外轮略长，外面被棕褐色柔毛；退化雄蕊条形，长约 1.2 毫米，被棕褐色柔毛；第三轮中下部着生 2 个椭圆形长约 0.5 毫米的腺体，子房椭圆形，长约 0.7 毫米，连同花柱被柔毛，花柱长 1 毫米，柱头盘状。果椭圆形，

1—4.峨眉钓樟 **Lindera prattii** Gamble: 1.花枝，2.花被片，3.雄蕊，4.雌蕊。5—8.鼎湖钓樟 **L. chunii** Merr.: 5.果枝，6.花被片，7.雄蕊，8.雌蕊。9—12.无梗钓樟 **L. tonkinensis** Lec. var. **subsessilis** H. W. Li: 9.果枝，10.花被片，11.雄花中的雄蕊及退化雌蕊，12.雌花中的退化雄蕊及雌蕊。（宗维城绘）

长8—10毫米，直径6—7毫米，无毛。 花期2—3月，果期8—9月。

产广东、广西。

根膨大部分入药，在广东鼎湖称"台乌球"，可代乌药浸制"台乌酒"，也可作香料及淀粉原料。

28. **假桂钓樟**（中国高等植物图鉴） 假桂（广西防城）、河内钓樟（海南植物志）

Lindera tonkinensis Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 112, t. 8. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 133. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 20. 1941. p. p. 海南植物志 1: 299. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 186, 图1721. 1972.

28a. **假桂钓樟**

var. **tonkinensis**

常绿乔木，高4.5—12米，胸径5—12厘米。小枝圆柱形，具纵向细条纹，绿色，干后变褐色，初时密被褐色微柔毛。叶互生，卵形或卵状长圆形，长8—14厘米，宽2.5—5厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，常两侧不对称；薄纸质；上面绿色，干时呈绿褐色；下面淡绿色，干时黄绿色，幼时两面沿脉密被锈色微柔毛，老时上面沿中脉被微柔毛或无毛，下面无毛，具三出脉，第一对侧脉直达叶端与第二对侧脉相联处向内折曲，中、侧脉上面稍凹下，下面明显凸起；叶柄长10—15(20)毫米，略被微柔毛。伞形花序(1)2—5集生于叶腋长仅2—3毫米的短枝上，短枝密被锈色微柔毛；每伞形花序具6朵花，雄花序总梗长0.6—1.2厘米，雌花序总梗长0.5—0.6厘米；总苞片6，外面略被微柔毛或近无毛。雄花黄绿色，具梗；花梗倒锥形，长约1毫米，密被锈色柔毛；花被片6，长圆卵形，长约3毫米，宽1.2—1.5毫米，外面仅下部略被柔毛，内面无毛，满布腺点；能育雄蕊9，长2.5毫米，花丝密被长柔毛，第三轮的近基部有2个具短柄的卵状小腺体；退化子房近棒形，长约1毫米，向上渐狭成约1毫米的花柱，柱头盾形，具乳突。雌花淡黄色；花梗长2—2.5毫米，密被锈色柔毛；花被片6，长圆形，长2.5毫米，宽0.7毫米，仅外面下部略被微柔毛；退化雄蕊9，被长柔毛，第三轮的近基部有2个具短柄卵形腺体，无花药；子房卵形，长1.5毫米，宽0.4毫米，无毛，向上渐狭成长达2毫米花柱，柱头盾形，具乳突。果椭圆形，长9毫米，无毛，先端具细尖；果梗长约6毫米，密被锈色柔毛；果托长1—1.5毫米。 花期10月至翌年3月，果期5—8月。

产云南东南部、广西南部及广东（海南）。生于山坡疏林及林缘等处，海拔130—800米。越南北部及老挝也有。

种子含油，可供制皂及润滑油用。

28b. **无梗钓樟**（变种） 图版109: 9—12

var. **subsessilis** H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 66, pl. 4, f. 4. 1978.——*Lindera tonkinensis* auct. non Lec.: Allen in Journ. Arn. Arb. 22:

20. 1941, p. p.

与原变种不同在于幼枝、叶及叶柄均近无毛，雌、雄伞形花序近无梗。

产云南中南部及广西北部。生于海拔1100—2300米的山坡、疏林、混交林或林缘。

29. **峨眉钓樟**　图版109：1—4

Lindera prattii Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 83. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 134. 1932 et 1934; Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13 (1): 59. 1948.——*Benzion prattii* (Gamble) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919.

常绿乔木或小乔木，高达20米；树皮灰绿色。小枝条较粗壮，直径约3毫米，当年枝被锈色毡毛，后毛被逐渐脱落或常变黑而残存，较老枝条黑灰或棕褐色，有皮孔。芽卵形，芽鳞密被锈色或褐色长柔毛。叶互生，通常椭圆形至长圆形，长10—25厘米，宽5—12.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部通常圆形，革质，上面绿色，下面带绿苍白色，幼时两面被棕黄色柔毛，下面脉上密被棕黄色长柔毛，后毛被渐脱落至叶上面无毛，下面近无毛；叶柄长1.5—3厘米，幼时被黄褐色毡毛，后毛被脱落至无毛或近无毛。伞形花序数个着生于叶腋短枝上，总梗长约2毫米，或近无梗；花梗长约1厘米，与总梗密被棕黄色柔毛。雄花花被片6，椭圆或长圆形，先端圆，外轮长4—5毫米，宽2.5—3毫米，内轮稍短，外轮背脊上被柔毛，内面被疏柔毛或无毛；雄蕊三轮几等长，长5毫米，花丝无毛，第三轮中下部有2个肾形具柄腺体；退化雌蕊长3—3.5毫米，子房卵形，长1毫米，柱头头状，几与子房等大，子房、花柱被疏柔毛或无毛。雌花花被片狭卵形；长2.5毫米，宽1毫米；内、外轮近等长；退化雄蕊条形，先端渐尖，长约2毫米，第三轮的基部以上有2个椭圆形具柄腺体，花被片及退化雄蕊外面被疏柔毛，内面无毛，子房未见。果椭圆形，长1厘米，直径6毫米；果梗长2—4毫米，密被棕黄色柔毛。　花期3—4月，果期8—9月。

产四川、贵州。生于海拔2200米以下杂木林中。

30. **广西钓樟**　图版110：1—9

Lindera guangxiensis H. P. Tsui in Act. Phytotax Sin. 16 (4): 67, pl. 5, f. 1. 1978.

常绿乔木，高9—10米，胸径15—16厘米。幼枝柱形，密被淡黄色长柔毛，第二年生枝条灰色，毛渐脱落。叶卵形至长圆形，长15—20厘米，宽8.5—10厘米，先端渐尖，纸质；上面绿色，有光泽，下面苍白色，密被淡黄色长绒毛；三出脉，第一对侧脉弧曲上展至叶先端，几与第二对侧脉相联，下面网脉明显突出；叶柄长1.6—2厘米，密被短绒毛。伞形花序5—10个聚生于叶腋生的小短枝上；总苞片3—5，外面被毛，内有花5朵。雄花花被片6，长椭圆形，外轮大于内轮，外面被柔毛，内面无毛；雄蕊9，花丝无毛，第三轮的基部略上方着生2个具短柄圆肾形腺体；退化雌蕊无毛，子房椭圆形，花柱卷曲，柱头大，半圆

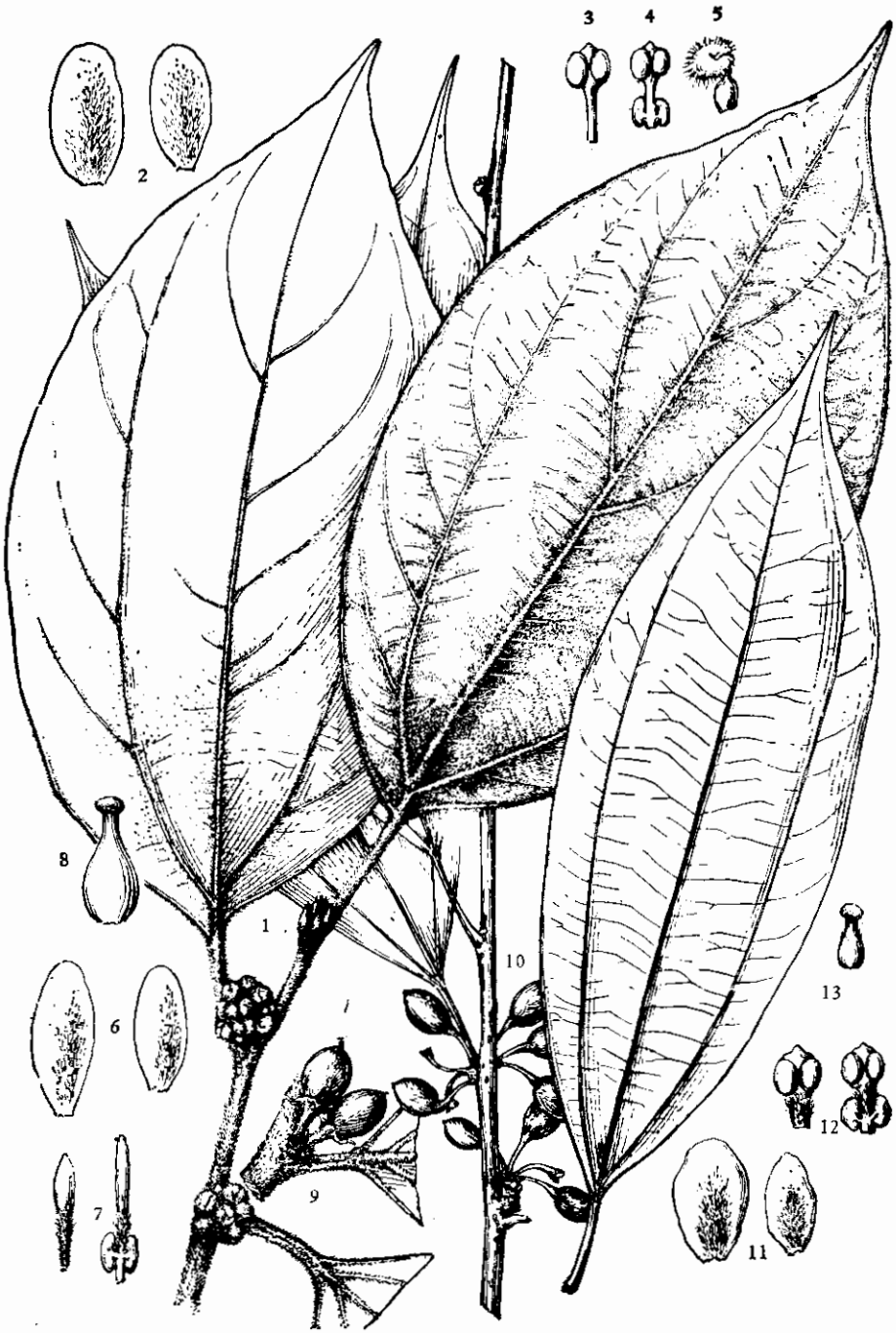

1—9. **广西钓樟 Lindera guangxiensis** H. P. Tsui: 1.花枝, 2—5. 雄花: 2.花被片, 3—4.雄蕊,5.退化雌蕊,6—8.雌花: 6.花被片.7.退化雄蕊,8.雌蕊.9.果序。10—13. **龙胜钓樟 L. lungshengensis** S. Lee: 10.果枝,11.花被片, 12.雄蕊,13.雌蕊。(宗维城绘)

球形，密生长腺毛。雌花花被片6，长圆形，外轮较内轮长，外面被银白色柔毛，内面无毛；退化雄蕊9，条形，被柔毛，第三轮基部略上方有2个长椭圆形腺体；子房卵形，连同花柱密被银白色长绢毛，柱头膨大呈半球形。果椭圆形，长约1厘米，直径约8毫米，先端具细尖；果梗短，长约5毫米，被柔毛。

产广西西部。生于海拔1300米左右山谷中。

本种与峨眉钓樟 Lindera prattii Gamble 相近，但其叶下面及幼枝均密被淡黄色长绒毛，子房密被黄白色长柔毛，易于区别。

31. **龙胜钓樟**　图版110：10—13

Lindera lungshengensis S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 67. 1978.

常绿灌木或乔木，高5—10米；树皮灰棕色或灰褐色，皮孔直径1—3毫米。枝条绿色，干后黄绿或黄褐色，有细纵条纹，无毛。芽卵形，长约4毫米，芽鳞外被疏柔毛。叶通常卵形或长圆形，长(12)14—22厘米，宽(4)5—7厘米，具尾尖，尖头长1.5—2.5厘米，基部宽楔形或近圆形，上面绿色，干后黄绿色，无毛，下面苍白色，干后灰蓝绿色；三出脉，上面中、侧脉均凸出，支脉不明显，侧脉直达叶尖端，叶边缘内卷；下面中、侧脉明显，第二对侧脉近叶尖端才出现，横脉明显；叶柄长约1.5厘米，无毛。伞形花序2—6着生于叶腋短枝上，每花序有一苞片，总苞片4—5，内有花5。未开放的雄花花被片外轮大于内轮，长约2.5厘米，内轮长约2.2厘米，长圆形，背脊上有柔毛；雄蕊近等长，花丝被柔毛，第三轮基部着生2个近圆球形腺体；退化雌蕊长1.3毫米，子房近圆形；花柱与子房等长，被疏柔毛，柱头盘状。雌花花被片外轮长约2毫米，内轮长约1.8毫米，长椭圆形，外面背脊上被柔毛；退化雄蕊条片状，三轮近等长，长约1毫米，被疏柔毛；第三轮中下部具2个长卵形片状腺体；子房卵形，长约0.6毫米，花柱粗，长约0.3毫米，被疏柔毛，柱头具乳突，半圆球形。幼果被毛，成熟时椭圆形，长约1.1厘米，直径7毫米，先端平或稍凹，具细尖，蓝黑色；果梗长1.5厘米；果托直径约2毫米。　花期2—3月，果期9月。

产广西(龙胜、临桂)。生于海拔1000—1660米的山谷密林或灌丛荫处。

本种近大叶钓樟 Lindera prattii Gamble，但叶一般较长，尖头为较长的尾状渐尖，无毛；第三轮腺体圆球形，无柄，着生于花丝基部，可以区别。

32. **菱叶钓樟**　山香桂(云南昭通)，铁桂皮(四川宝兴)，川滇三股筋香(中国高等植物图鉴)　图版111：8—13

Lindera supracostata Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 47 et 112. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 132. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 24; 1941.——*Benzoin supracostatum* (Lec.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 146. 1919.——*Lindera supracostata* Lec. var. *atttenuata* Allen in l. c. 24. 1941, syn. nov. ex isoparatypo.

常绿灌木或乔木，高(1.5)3—15(25米)，胸径20厘米；树皮褐色。枝条具纵裂纹，

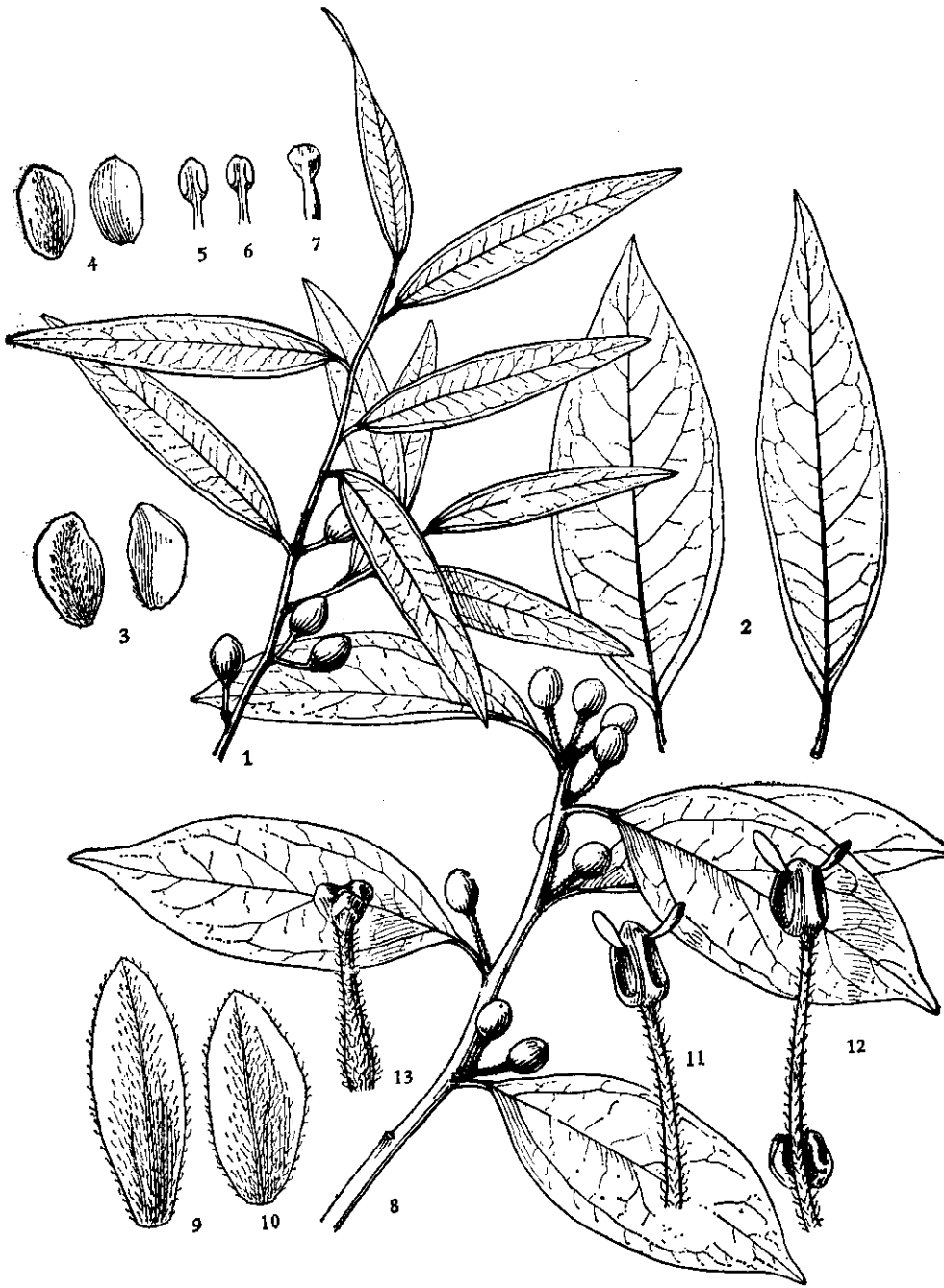

1—7.香叶子 **Lindera fragrans** Oliv.: 1. 果枝, 2.不同形状的叶, 3.外轮花被片, 外面及内面观, 4.内轮花被片,外面及内面观, 5—6.雄蕊, 7.退化雌蕊。8—13.**菱叶钓樟** **L. supracostata** Lec.: 8.果枝,9—10.花被片,11—12.雄蕊,13.退化雌蕊。(冯晋庸绘)

灰褐色。顶芽宽卵形，芽鳞外被灰白色绢质微柔毛。叶互生，椭圆形，卵形至披针形；长5—10厘米，宽2.3—4厘米；先端尾状渐尖或尾尖，基部略成菱形，楔形或宽楔形；叶缘多少呈波状；上面绿色，有光泽；下面苍白色，两面无毛；三出脉或近离基三出脉，脉在叶上面比下面更为突出；叶脉长约1厘米，无毛。伞形花序几无梗，1—2着生于当年枝条上部叶腋。雄花黄绿色，每伞花序约5朵；花被片6，长圆形，长约3.5毫米，外被柔毛；雄蕊9，长约2.5毫米，宽约1毫米，花丝被柔毛，第三轮的近基部有2个圆球形具短柄腺体；退化子房卵形，长约1毫米，上部被柔毛，花柱与子房几等长，被柔毛。雌花黄绿色，每伞形花序具花3—8朵；花被片6，长圆形，长约2毫米；第三轮雄蕊中部有2个长圆球形具短柄的腺体；子房椭圆球形，长2毫米，宽1.2毫米，花柱长1.5毫米，连同子房上部密被柔毛，柱头盘状。果卵形，长8—9毫米，成熟时黑紫色；果梗长7—11毫米，向上渐增粗成宽3—5毫米盘状果托。　花期3—5月，果期7—9月。

产云南中部至西北部、四川西部、贵州西部。生于谷地、山坡密林中，海拔2400—2800米。

本种叶的宽窄、叶基部的变异在不同个体，甚至同一个体中均有过渡类型存在，因此Allen的变种无存在的必要。

33. **香叶子**（中国树木分类学、中国高等植物图鉴）　图版111：1—7

Lindera fragrans Oliv. in Hook. Icon. Pl. 18: t. 1788; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 388. 1891; Pampanini, Plante Silvestri Hu-peh 58. 1911; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 116. 1913; Gamble in Sarg. Pl. Wils. 2: 83. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 132. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 355. 1937; Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 13 (1): 54. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 860，图1720. 1972.——*Lindera rosthornii* Diels in Engler, Bot. Jourb. 29: 350. 1900.——*Benzoin fragrans*(Oliv.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 145. 1919; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 49. 1925. ——*Lindera supracostata* Lec. var. *chuaneensis* H. S. Kung in Fl. Sichuan. 1: 87, 460. 1981, syn. nov.

常绿小乔木，高可达5米；树皮黄褐色，有纵裂及皮孔。幼枝青绿或棕黄色，纤细、光滑、有纵纹，无毛或被白色柔毛。叶互生；披针形至长狭卵形，先端渐尖，基部楔形或宽楔形；上面绿色，无毛；下面绿带苍白色，无毛或被白色微柔毛；三出脉，第一对侧脉紧沿叶缘上伸，纤细而不甚明显，但有时几与叶缘并行而近似羽状脉；叶柄长5—8毫米。伞形花序腋生；总苞片4，内有花2—4朵。雄花黄色，有香味；花被片6，近等长，外面密被黄褐色短柔毛；雄蕊9，花丝无毛，第三轮的基部有2个宽肾形几无柄的腺体；退化子房长椭圆形，柱头盘状。雌花未见。果长卵形，长1厘米，宽0.7厘米，幼时青绿，成熟时紫黑色，果梗长约0.5—0.7厘米，有疏柔毛，果托膨大。

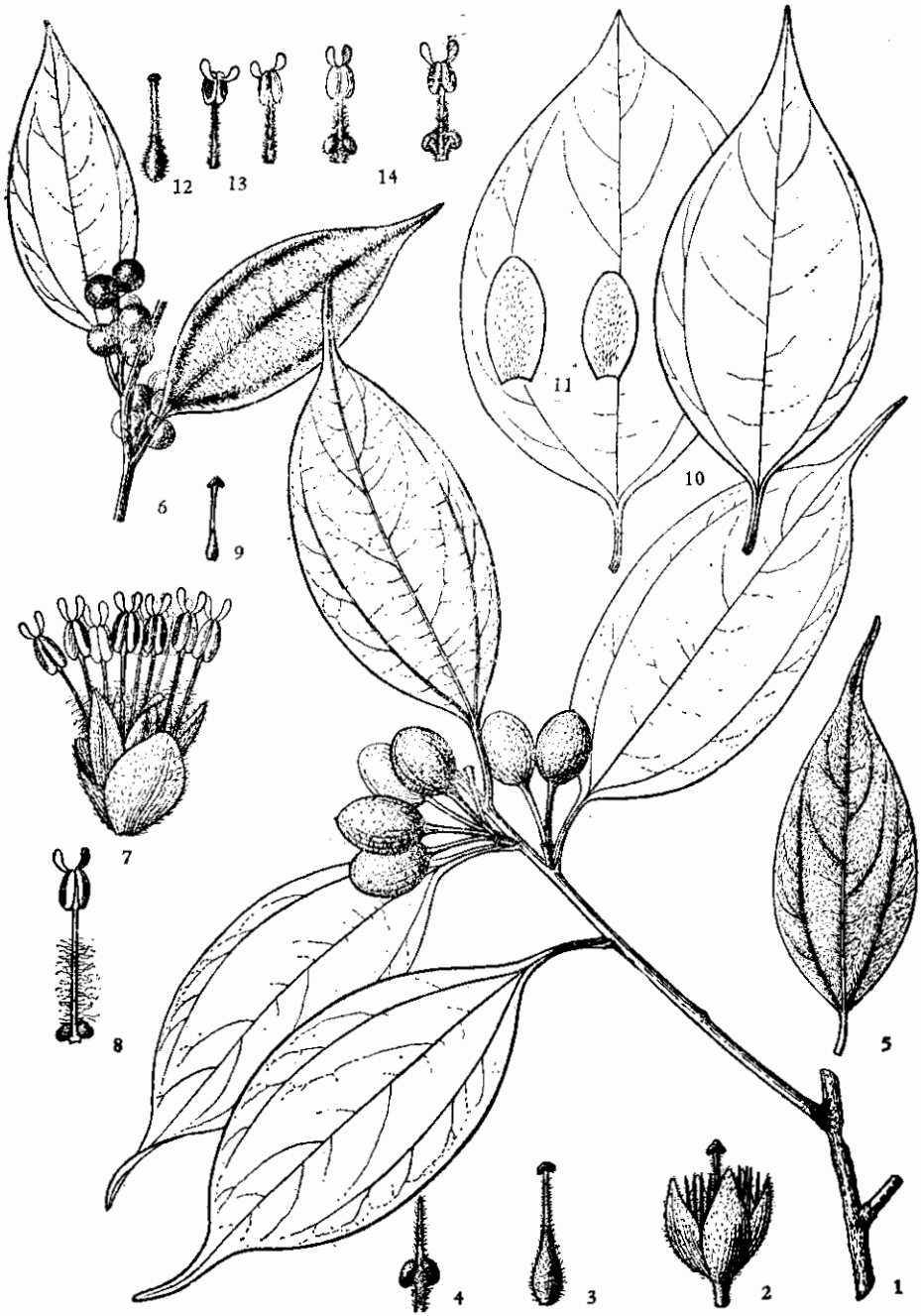

1—4.三股筋香（原变种） **Lindera thomsonii** Allen var. **thomsonii**: 1.果枝，2.雌花，3.雄蕊，4.退化雄蕊。5.长尾钓樟 **L. thomsonii** Allen var. **vernayana** (Allen) H. P. Tsui: 叶，下面观，示毛被。6—9.香面叶 **Lindera caudata** Hook. f.: 6.果枝，7.雄花，8.雄蕊，9.雌蕊。10—14.卵叶钓樟 **L. limprichtii** H. Winkl.: 10.叶，11.花被片，12.雌蕊，13.第一、二轮雄蕊，14.第三轮雄蕊。（张泰利绘）

产陕西、湖北、四川、贵州、广西等省区。生于海拔700—2030米的沟边、山坡灌丛中。

本种叶形与海拔高度的不同而有很大变异，海拔700—1000米的，叶为披针形，纸质、无光泽，长3—5厘米，被白色柔毛；1000—1500米以上的，叶披针形，长5—12厘米，纸质或近革质，有光泽，无毛；海拔愈高则第一对侧脉更紧贴叶缘，甚至有时就在叶缘上。本种在较高海拔的类型，其叶很象菱叶钓樟 Lindera supracostata Lec. 的披针形叶，易误定为后者，但后者叶第一对侧脉不贴近叶缘，尤其是雄蕊、雌蕊均被毛，可以区别。

34. **卵叶钓樟**　图版112：10—14

Lindera limprichtii H. Winkl. in Fedde Repert. Spec. Nov. Beih. 12: 382. 1922.——*Lindera strychnifolia* (Sieb. et. Zucc.) F.-Vill. var. *limprichtii* (H. Winkl.) Yang in Journ. West China Border Res. Soc. 15, Ser. B.: 84. 1945.

常绿乔木，高10米。小枝条褐色，初被白色柔毛，后毛被很快脱落，皮外有一层白色胶状物，枝条因而呈淡黄棕色，皮孔稀疏。叶互生，通常宽椭圆形或宽卵形，有时为椭圆形或卵形，长6—11厘米，宽2.5—6(7.5)厘米；先端急尖，有时渐尖至尾尖，基部通常圆形，近革质，上面深绿色，初密被贴服柔毛，后毛被脱落至无毛，下面淡灰白色，初密被贴服柔毛，后毛被脱落成无毛或残留稀疏柔毛；叶柄长0.5—1.5厘米，初密被柔毛，后毛被脱落至无毛。伞形花序6—8着生于叶腋短枝上，每花序约有花6朵。雄花花梗长3—4毫米，被白色柔毛；花被片外轮长3.2毫米，宽1.5毫米；内轮长2.2毫米，宽1.3毫米；雄蕊约与外轮花被片等长，花丝被白色柔毛，第三轮的基部以上有2个椭圆形具柄腺体；退化雌蕊长3毫米，子房卵形，长约1毫米，连同花柱密被白色柔毛。雌花花梗长3—4毫米，被白色柔毛，花被片6，长椭圆形，先端圆，外轮长2.7毫米，宽1毫米，内轮略短；退化雄蕊条形，相当于花药部位略宽，长约2.3毫米，被疏柔毛，第三轮基部以上有2个椭圆形具柄腺体。果椭圆形，长0.9毫米，直径0.6毫米；果梗通常长1厘米左右，有时可长至1.5厘米，先端膨大，直径约3毫米，初被柔毛，后毛被脱落。　花期4—5月，果期8—9月。

产四川、陕西、甘肃等省。生于海拔1000—2200米的丛林、路旁或山谷中。

本种近绒毛钓樟 L. floribunda (Allen) H. P. Tsui，但枝、叶不被绒毛，仅在幼时被贴伏柔毛，后毛被脱落；小枝条被一层乳白胶状物而易于区别。

35. **西藏钓樟**

Lindera pulcherrima (Wall.) Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 185; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 20. 1941.——*Daphnidium pulcherrimum* (Wall.) Nees in Walli Pl. Asiat. Rar. 2:63. 1831.——*Tetranthera pulcherrima* Wall. Num. List. 2567A 1830. nomen nudum——*Benzoin pulcherrimum* O. Kuntze Rev. Gen. 2: 569.

1891.

35a. **西藏钓樟**(原变种) 图版 113: 1—4

var. **pulcherrima**

常绿乔木,高 7—10 米;枝条绿色,平滑,有细纵条纹,初被白色柔毛,后渐脱落;芽小,卵状长圆形,长约 4 毫米,芽鳞被白色柔毛。叶互生,长卵形、长圆形到长圆状披针形,长 8—13 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端具长尾尖,可长 2—3 厘米,基部圆或宽楔形,上面绿色,干后仍绿色,下面蓝灰色,幼叶两面被白色疏柔毛,不久脱落成无毛或近无毛;三出脉,中、侧脉黄色,在叶上面略凸出,下面明显凸出;叶柄长 8—12 毫米,被白色柔毛。伞形花序无总梗或具极短总梗,3—5 生于叶腋长 1—3 毫米的短枝先端,短枝偶有发育成正常枝。雄花(总苞中)花梗被白色柔毛,花被片 6,近等长,椭圆形,外面背脊部被白色疏柔毛,内面无毛;能育雄蕊 9,花丝被白色柔毛,第三轮花丝基部以上着生 2 具柄肾形腺体;退化雌蕊子房及花柱密被白色柔毛。雌花未见。果椭圆形,幼果仍被稀疏白色柔毛,幼果顶部及未脱落的花柱密被白色柔毛,近成熟果长 8 毫米,直径 6 毫米。 果期 6—8 月。

产我国西藏。生于海拔 2200—3650 米的山坡林下。

35b. **香粉叶**(变种)(广西三江) 香叶、香叶树、乌药苗、山叶树(湖南),假桂皮、尖叶樟(广西) 图版 113: 5

var. **attenuata** Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 21. 1941.——*Lindera subcaudata* (Merr.) Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 237. 1919; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 133. 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 23. 1941.——*Neolitsea subcaudata* Merr. in Philip. Journ. Sci. 13: 137. 1918.——*Benzoin subcaudatum* (Merr.) Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 38. 1925.——*Lindera stewardiana* Allen in l. c. 26. 1941. p. p., quoad Steward 397, R. C. Ching 5835.——*Lindera gambleana* Allen in l. c. 27. 1941. p. p., quoad H. T, Tsai 52325, T. T. Yü 373.

本变种与原变种的区别为芽大,椭圆形,长约 7—8 毫米,芽鳞密被白色贴伏柔毛;叶先端渐尖或有时尾状渐尖,而不为长尾尖;子房无毛。

产广东、广西、湖南、湖北、云南、贵州、四川等省区。生于海拔 65—1590 米的山坡、溪边。

枝、叶、树皮含芳香油及胶质。广西民间将叶粉调入猪饲料,使其变稠且有香味,猪喜食可增膘;树皮药用可清凉消食。广东罗浮山将叶作为米粉糊香料。

本变种叶的变异较大,从纸质到近革质,新叶发出后被毛,后渐脱落成无毛或近无毛,卵形到披针形,叶缘稍下卷,网脉通常成小窝状或细网状,易与川钓樟(变种) L. pulcherrima (Wall.) Benth. var. hemsleyana (Diels) H. P. Tsui 区别。

35c. **川钓樟**(变种) 山香桂、皮桂(云南镇雄),三条筋(四川屏山、南川),香叶子

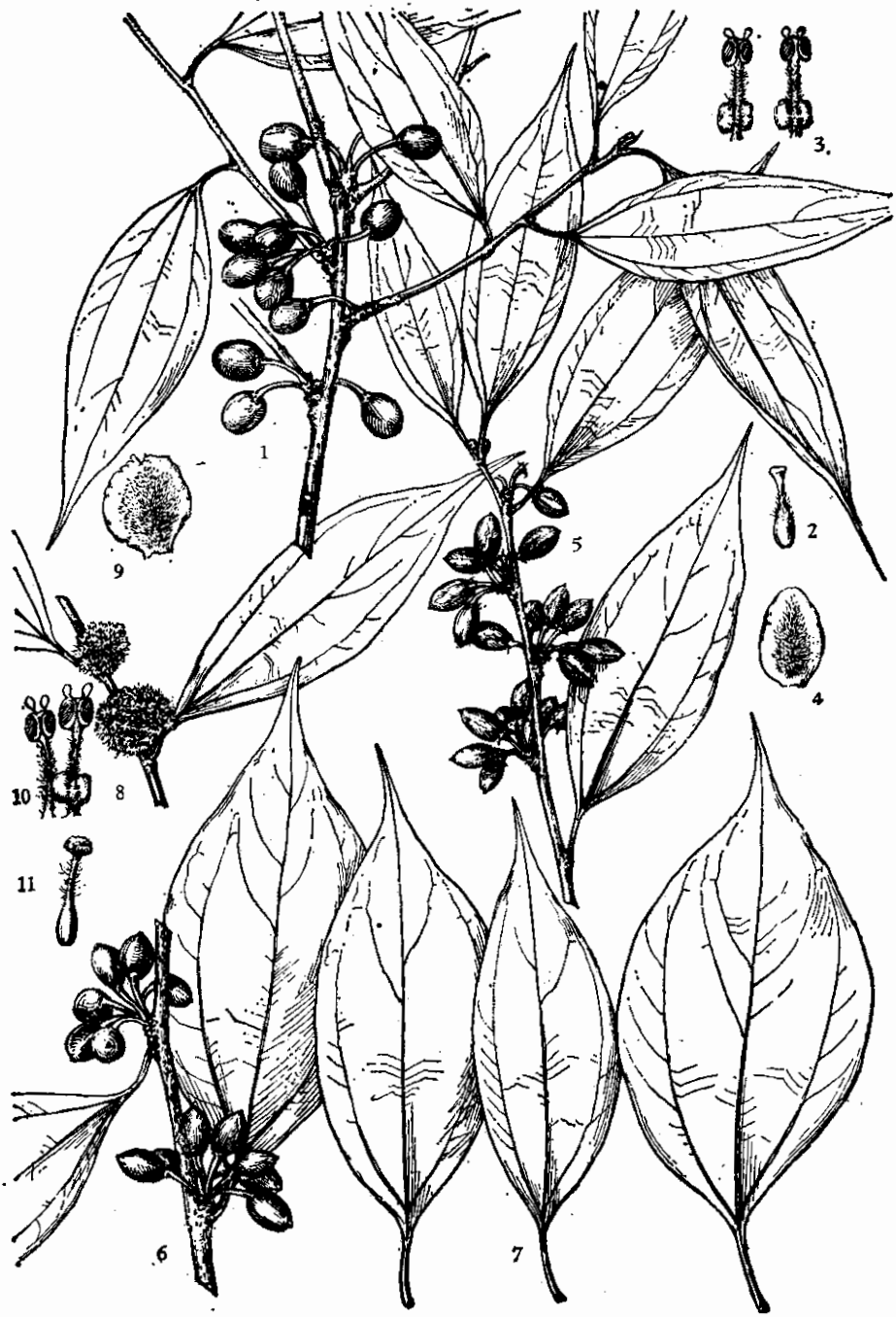

1—4. **西藏钓樟**(原变种) **Lindera pulcherrima** (Wall.) Benth. var. **pulcherrima**: 1. 果枝, 2. 雌蕊, 3. 雄蕊, 4. 花被片。5. **香粉叶** **L. pulcherrima** (Wall.) Benth. var. **attenuata** Allen: 果枝。 6—11. **川钓樟** **L. pulcherrima** (Wall.) Benth. Var. **hemsleyana** (Diels) H. P. Tsui: 6. 果枝, 7. 不同形状的叶, 8. 花枝, 9. 总苞片, 10. 雄蕊, 11. 雌蕊。(宗维城绘)

(四川宝兴)，关桂(四川)，长叶乌药 (中国高等植物图鉴) 图版113：6—11

var. **hemsleyana** (Diels) H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 67. 1978.——*Lindera strychnifolia* (Sieb. et Zucc.) F.-Vill. var. *hemsleyana* Diels in Engler, Bot. Jaharb. 29: 352. 1901; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 136. 1932 et 1934; Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 13 (1): 61. 1948; 秦岭植物志 1 (2): 346. 1974.——*Lindera strychnifolia* var.? Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 392. 1891.——*Benzion strychnifolium* O. Kuntze var. *hemsleyanum* (Diels) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 45. 1919.——*Lindera hemsleyana* (Diels) Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 25. 1941，中国高等植物图鉴 1: 862，图 1724. 1972.——*Lindera stewardiana* Allen in l. c. 26. 1941, p. p. quoad Steward & H. C. Cheo 3, S. P. Ko 55793.——*Lindera gambleana* Allen l. c. 27. 1941, p. p. quoad F. T. Wang 23152, 23264, H. T. Tsai 52280, 59267, T. T. Yü 494.——*Benzoin urophyllum* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 146. 1919.——*Lindera urophylla* (Rehd.) Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 23. 1941.——*Lindera caudata* Diels in Engler, Bot. Joharb. 29:352. 1901. non (Nees) Hook. f. (1886).——*Benzoin pulcherrimum* auct. non(Nees) O. Kuntze: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 1: 259. 1931.

本变种与原变种不同在于雄花不育子房无毛；叶通常椭圆形、倒卵形、狭椭圆形、长圆形，少有椭圆状披针形，不为卵形或披针形，偶具长尾尖。

产陕西、四川、湖北、湖南、广西、贵州、云南等省区。生于海拔 2000 米左右的山坡、灌丛中或林缘。

本变种叶形变异大致分为二类：一类通常为椭圆形，先端急尖，基部宽楔形，支脉明显，干后常为绿色，相当于原 L. strychnifolia F.-Vill. var. hemsleyana Deils；另一类叶长圆形，近革质，先端尾状渐尖，基部宽楔形，少有近圆形，支脉不甚明显，干后常为棕黄色，相当于原 L. gambleana Allen。此二类型间有一系列过渡类型，界限不清，且在同一分布地区，故作为同一变种内的变异处理。此外本变种的雌花极小，花被片仅长 1 毫米；第三轮退化雄蕊成片状狭三角形，2 片状卵形腺体着生于其中部两侧；子房、花柱被疏柔毛等与绒毛钓樟 L. floribunda (Allen) H. P. Tsui 相近，但叶、枝条、子房无密厚毛被可以区别。

36. **三股筋香** (中国高等植物图鉴，云南龙陵)

Lindera thomsonii Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 22. 1941；中国高等植物图鉴 1: 861，图 1722. 1972.——*Lindera pulchrrima* (Nees) Hook. f. Fl. Brit. India 5: 185. 1866. p. p.——*Lindera pulcherrima* (Nees) Hook. f. var. *glauca* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 117. 1913; Liou Ho, Laur.

Chine et Indoch. 135. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 21. 1941. ——*Lindera gamblena* Allen in l. c. 27. 1941. p. p. quoad H. T. Tsai 54801, 58416; T. T. Yii 20412.——*Lindera gambleana* var. *floribunda* Allen l. c. 1941. p. p., quoad Forrest 9773, 9621.

36a. **三股筋香**(原变种)　图版 112: 1—4

var. **thomsonii**

常绿乔木,高 3—10 米,胸径 4—25 厘米; 树皮褐色。枝条圆柱形,具细纵条纹,淡绿色或带红色,皮孔明显,嫩枝密被绢毛,后脱落成无毛。顶芽卵形, 芽鳞褐色,外面密被绢状微柔毛、叶互生,卵形或长卵形,长 7—11 厘米,宽 2.5—4.5 厘米, 先端具长尾尖, 长可达 3.5 厘米,基部急尖或近圆形,坚纸质,上面绿色,下面苍白色,幼时两面密被贴伏白、黄色绢质柔毛,老时脱落成无毛或残存稀疏黑色毛片,三出脉或离基三出脉, 第一对侧脉斜伸至叶中部以上,叶脉两面凸出,明显,叶柄长 7—15 毫米。雄伞形花序腋生,有 3—10 朵花,总梗长 2—3 毫米,总苞早落;雄花黄色,花梗长 3—4 毫米,被灰色微柔毛; 花被片 6,卵状披针形,长 3.5 至 4 毫米, 花丝被疏柔毛,第三轮雄蕊近基部有 2 个圆肾形具短柄腺体;退化雌蕊长约 4 毫米,花柱被灰色微柔毛。雌伞形花序腋生,有 4—12 朵花;总梗长约 2 毫米; 总苞片早落;雌花白色、黄色或黄绿色,花梗长 4—5 毫米,被灰色微柔毛; 退化雄蕊 9, 长约 2.5 毫米, 第三轮有时花瓣状,基部具 2 个圆肾形近无柄腺体;子房椭圆形,长约 2 毫米,与花柱近等长,均被灰色微柔毛。果椭圆形,长 1—1.4 厘米,直径 7—10 毫米,成熟时由红色变黑色;果托直径 2 毫米;果梗长 1—1.5 厘米,被微柔毛。　花期 2—3 月,果期 6—9 月。

产云南西部至东南部、广西及贵州西部。生于海拔 1100—2500(3000) 米的山地疏林中。印度、缅甸及越南北部也有。

种子油供制皂,枝、叶、果皮可提芳香油。

36b. **长尾钓樟**(变种)　图版 112: 5

var. **vernayana** (Allen) H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 68. 1978.——*Lindera vernayana* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 24. 1941.——*L. strychnifolia* F.-Vill. var. *velutina* Forr. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 166. 1921. syn. nov.——*L. hemsleyana* (Diels) Allen var. *velutina* (Forr.) Allen in l. c. 25. 1941.

与原变种不同在于叶狭卵形至披针形,先端具长尾尖,尖头长可 2—3 厘米,常镰形弯曲,上面有时被稀绢质柔毛,下面被密厚贴服白色绢质毛, 至老时毛被渐脱落成较稀疏灰色或黑色残存毛片。

产云南中部至西部。生于海拔 1500—3000 米的山坡常绿阔叶林中。缅甸北部也有。

本变种在种分布地区内偏西北,原变种却偏东南,二者之间在叶形、毛被等有过渡类

1—8.**绒毛钓樟 Lindera floribunda** (Allen) H. P. Tsui: 1—2.果枝,3.花枝,4.总苞片,5.雌花,6.花被片,7.退化雄蕊,8.雌蕊。9—11.**毛柄钓樟 L. villipes** H. P. Tsui: 9.幼枝,10.幼果枝一段,示果序,11.老枝,示顶芽。(宗维城绘)

型存在，特别在二者分布交错地区（即云南中部及南部）常较不易区别，我们观察的大量标本，看来二者作为变种关系为宜。

另外 C. K. Allen (in Journ. Arn. Arb. 22: 25. 1941.) 在她的 L. vernayana Allen 新种讨论中提到，该种与 L. strychnifolia Villar var. velutina Forr. 难于区别。而被 C. K. Allen 定名为后者的王启无 72058 号标本的毛被及老枝特征与 L. vernayana Allen 相同，芽及椭圆形的叶是 L. thomsonii Allen 的特征。那么 *G. Forrest* 的变种正是 L. vernayana Allen 和 L. thomsonii Allen 二个种的过渡类型，也是我们把 L. vernayana Allen 作为变种处理的好根据。根据 *G. forrest* 的变种的毛被、枝条以及子房也密被柔毛等特征，把它移入本变种之内。

37. **绒毛钓樟**　图版 114：1—8

Lindera floribunda (Allen) H. P. Tsui in Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 68. 1978.——*Lindera gambleana* Allen var. *floribunda* Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 28. 1941.

常绿乔木，高 4—10 米。幼枝条密被灰褐色茸毛，树皮灰白或灰褐色，有纵裂及皮孔。芽卵形，芽鳞密被灰白色毛。叶互生，倒卵形或椭圆形，长 (6.5)7—10 (11) 厘米，宽4.5—6.5 厘米，先端渐尖，坚纸质，上面绿色，无光泽，下面灰蓝白色，三出脉，第一对侧脉弧曲上伸至叶缘先端，第二对侧脉自叶中上部展出，网脉明显，下面较上面突出，且密被黄褐色绒毛；叶柄长 1 厘米左右。伞形花序 3—7 腋生于极短枝上；总苞片 4，外面被有银白色柔毛，内有花五朵。雄花花被片 6，椭圆形，近等长，长 4 毫米，宽 2 毫米，外面密被柔毛，内面无毛；雄蕊 9，花丝被毛，第一、二轮长约 4 毫米，第三轮长约 3 毫米，基部以上有一对肾形腺体；退化子房圆卵形，连同花柱密被柔毛，柱头盘状。雌花小，花被片近等长，仅长 1 毫米，宽不及半毫米；退化雄蕊 9，等长，条片形，长约 1 毫米，被疏柔毛，第一、二轮的花药部分稍扩大，第三轮中部以上有 1 对圆肾形腺体，子房椭圆形，连同花柱密被银白色绢毛，柱头盘状二裂。果椭圆形，长 0.8 毫米，直径 0.4 厘米，幼果时被绒毛；果梗短，长 0.8 厘米；果托盘状膨大。　花期 3—4 月，果期 4—8 月。

产四川、贵州、甘肃、陕西、湖南、湖北、广东等省区。生于海拔 370—1300 公尺山坡、河旁混交林或杂木林中。

本种与香粉叶 L. pulcherrima (Wall.) Benth. var. attenuata Allen、川钓樟 L. pulcherrima (Wall.) Benth. var. hemsleyana (Diels) H. P. Tsui 相近，但其幼枝、叶下面与花柱、子房密被柔毛；果梗甚短，长 8 毫米为特点与上二者区别。以其叶通常椭圆形或倒卵形而非狭卵形或披针形与前者相区别。

38. **毛柄钓樟**　图版 114：9—11

Lindera villipes H. P. Tsui. Act. Phytotax. Sin. 16 (4): 68, pl. 5, f. 2. 1978.

常绿小乔木，高5—8米。幼枝密被淡棕黄色厚茸毛，第二年生枝条黄褐色，几无毛，多皮孔，甚粗糙。芽鳞被淡黄或棕褐色长绢毛。叶互生，长圆形或倒卵形，长4.5—15厘米，宽2.3—5.2厘米，先端长渐尖，基部圆形，革质，上面绿色，有光泽，下面灰绿色，全面被污淡黄色茸毛，沿脉及叶基部更为厚密，老时毛被脱落成近无毛，三出脉，第一对侧脉弧曲上伸至叶缘先端，第二对侧脉自叶缘中上部展出；网脉清晰易见，下面较上面更为突出；叶柄长0.1—1.5厘米，密被淡黄褐色长柔毛。伞形花序2—3腋生，无总梗；总苞片4，交互对生，近等长，外面被黄褐色毛，内有花5—6朵；雄花花被片6或8，能育雄蕊9—12，第三轮的基部有2个具柄圆肾形腺体，第二轮的基部偶有1个较小腺体；退化子房倒卵状，连同花柱密被淡黄色长柔毛，柱头盘状。雌花未见。果幼时绿色，被锈色柔毛。 花期3—4月，果期6—7月。

产云南西部、西藏东南部。生于海拔2400—3200米的山坡常绿阔叶林中。

本种与三股筋香 L. thomsonii Allen 相似，惟其芽鳞密被淡黄或棕褐色长柔毛，幼枝及叶柄密被淡黄褐色长柔毛，幼果被柔毛，可以区别。

39. **乌药**（开宝本草） 鳑鲏树（本草纲目），铜钱树（浙江、江西），天台乌药、斑皮柴（浙江），白背树、鲫鱼姜、细叶樟、土木香（江西），白叶子树（广东），香叶子（浙江）

Lindera aggregata (Sims) Kosterm. in Reinwardtia 9 (1): 98 1974.——*Laurus aggregata* Sims in Curtis Bot. Mag. 51: Tab. 2497. 1824.——*Lindera strychnifolia* (Sieb. et Zucc.) F.-Vill. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3 Noviss. Append. 182. 1880; Cheng in Contr. Biol. Lab, Sci. Soc. China 9: 299. 1934; Tsoong in Contr. Bot. Inst. Nat. Acad. Peiping 4 (2—3): 111. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 357. fig. 1937; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 28. 1941; 广州植物志，99. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 212. 1963; 海南植物志，1: 299. 1964; 中国高等植物图鉴，1: 862，图1723. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 432. Pl. 434. 1976.——*Benzion strychnifolium* (Sieb. et Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. 569. 1891.——*Daphnidium stryniflolium* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer, Acad. Wiss. Math. Phys. Cl. 4 (3): 207. 1864.——*Lindera eberhardtii* Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. 5e Sér. 5: 118. 1913.

39a. **乌药**（原变种） 图版108：1—9

var. **aggregata**

常绿灌木或小乔木，高可达5米，胸径4厘米；树皮灰褐色；根有纺锤状或结节状膨胀，一般长3.5—8厘米，直径0.7—2.5厘米，外面棕黄色至棕黑色，表面有细皱纹，有香味，微苦，有刺激性清凉感。幼枝青绿色，具纵向细条纹，密被金黄色绢毛，后渐脱落，老时无毛，干时褐色。顶芽长椭圆形。叶互生，卵形，椭圆形至近圆形，通常长2.7—5厘米，宽1.5—4厘米，有时可长达7厘米，先端长渐尖或尾尖，基部圆形，革质或有时近革质，上面

绿色，有光泽，下面苍白色，幼时密被棕褐色柔毛，后渐脱落，偶见残存斑块状黑褐色毛片，两面有小凹窝，三出脉，中脉及第一对侧脉上面通常凹下，少有凸出，下面明显凸出；叶柄长 0.5—1 厘米，有褐色柔毛，后毛被渐脱落。伞形花序腋生，无总梗，常 6—8 花序集生于一 1—2 毫米长的短枝上，每花序有一苞片，一般有花 7 朵；花被片 6，近等长，外面被白色柔毛，内面无毛，黄色或黄绿色，偶有外乳白内紫红色；花梗长约 0.4 毫米，被柔毛。雄花花被片长约 4 毫米，宽约 2 毫米；雄蕊长 3—4 毫米，花丝被疏柔毛，第三轮的有 2 宽肾形具柄腺体，着生花丝基部，有时第二轮的也有腺体 1—2 枚；退化雌蕊坛状。雌花花被片长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米；退化雄蕊长条片状，被疏柔毛，长约 1.5 毫米，第三轮基部着生 2 具柄腺体；子房椭圆形，长约 1.5 毫米，被褐色短柔毛，柱头头状。果卵形或有时近圆形，长 0.6—1 厘米，直径 4—7 毫米。　花期 3—4 月，果期 5—11 月。

产浙江、江西、福建、安徽、湖南、广东，广西、台湾等省区。 生于海拔 200—1000 米向阳坡地、山谷或疏林灌丛中。越南、菲律宾也有分布。

根药用，一般在 11 月至次年 3 月采挖，为散寒理气健胃药。果实、根、叶均可提芳香油制香皂；根、种子磨粉可杀虫。

39b. 小叶乌药(变种)（中国高等植物图鉴、广东）　小叶钓樟(海南植物志)，细叶乌药、小辣子，立槁辣子(广东)，乌药、乌药公(广东、广西)　图版 108：10

var **playfairii** (Hemsl.) H. P. Tsui. in Act. Phytotax. Sin. 16. (4): 69. 1978.——*Lindera playfairii*(Hemsl.) Allen in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 400. et 431. 1938; et in Journ. Arn. Arb. 22: 29. 1941; 海南植物志 1: 299. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 859, 图 1719. 1927.——*Litsea? playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 384. 1891.——*Neolitsea playfairii* (Hemsl.) Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(5): 66. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 143. t. 1932 et 1934.——*Lindera alongensis* Lec. in Nouv Arch. Mus. Hint. Nat. Paris. 5e Sér. 5: 118. 1913; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 133. 1932 et 1934.

与原变种的区别在于幼枝、叶及花等被毛较稀疏，且多为灰白色毛或近无毛；叶小，狭卵形至披针形，通常具尾尖，长 4—6 厘米，宽 1.3—2 厘米；花也较小。

产广东、广西。生境同原变种。

根药用，消肿止痛，可治跌打，也可代乌药，作散寒理气健胃药，但疗效差。

本变种叶形、毛被程度与原变种有过渡类型。而毛被多少与生态环境也有一定影响，沿海分布的几无毛，向内陆分布的毛较多，故作变种处理。

亚属 2. 单花伞序亚属——Subg. Iteodaphne (Bl.) Kosterm. in Comm. For, Res. Inst. Bogor 57: 49. 1957; et in Reinwardtia 4: 241. 1957.

伞形花序单花。

40. **香面叶**（中国高等植物图鉴、云南屏边） 香油果、朴香果（云南）图版 112：6—9

Lindera caudata (Nees) Hook. f. Fl. Brit. India. 5: 184. 1886; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 133. 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 28. 1941; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Indonesia 1: 114. 1952; 中国高等植物图鉴 1: 859, 图 1718. 1972.——*Daphnium caudatum* Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 3. 1831;——*Benzoin caudatum* (Nees) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 569. 1891.——*Tetranthera caudatum* Wall., Cat. no. 2566. 1830. nom. nud.

灌木或小乔木，高 2—12 (20) 米；树皮黑灰色，胸径 7—15 厘米。枝条纤细，幼时密被黄褐色短柔毛，老时毛被脱落后枝条变黑褐，具纵向细条纹，有长圆形皮孔。顶芽卵形，长 2—4 毫米。叶互生，长卵形或椭圆状披针形，长 (4.5)5—13 厘米，宽 (1.5) 2—4 厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形至圆形，薄革质，上面干时褐色或绿褐色，下面近苍白色，幼时被黄褐色短柔毛，下面比上面密，老时脱落仅沿中脉残存或无毛，离基三出脉，侧脉离基部 1—3 毫米处弧曲上延至叶缘先端，中、侧脉上凹下凸；叶柄长 5—13 毫米，毛被同幼枝。伞形花序退化成每花序只有一朵花，无总梗，2—8 个花序集生于腋生短枝上，短枝果时伸长。每花序有苞片 1，总苞片 2，总苞片宽卵形或近圆形，外被黄褐色短柔毛，苞片宽卵形，先端锐尖，毛同总苞片。雄蕊具梗，花梗长约 1.5 毫米；花被片 6，内外轮近等长，狭卵形，长 2.8—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝形，两面基部被短柔毛；雄蕊 9，近等长，长 4.5—6.5 毫米，花丝下部被长柔毛，第三轮的基部有 2 圆肾形近无柄腺体；退化雄蕊长约 3 毫米，子房长圆形，花柱细，下部被贴伏柔毛，柱头三裂。雌花极小，具梗，花梗长约 3 毫米，密被黄褐色柔毛；花被片 6，卵状长圆形，长 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端锐尖，两面基部被黄褐色短柔毛；退化雄蕊 9，条形，长 1.5—2 毫米，密被黄褐色柔毛，内方 6 枚较短，基部有 2 离生的圆肾形腺体；子房卵形或近球形，长约 2 毫米，无毛，花柱纤细，长约 2 毫米，柱头盾状，具乳突。果近球形，直径 5—6(7) 毫米，成熟时变黑紫色，着生于具 6 裂片的花被管上。 花期 10 月至次年 4 月，果期 3—10 月。

产云南南部及广西西部。生于海拔 700—2300 米的灌丛、疏林、路边、林缘等处。 印度、缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。

种子含脂肪约 45—46%，供制肥皂及润滑油用；果皮、枝叶可提芳香油

存 疑 种

41. **贡山山胡椒**

Lindera doniana Allen in Journ. Arn. Arb. 22: 10. 1941.

小乔木(?)。枝条稍粗壮，有纵纹，灰褐色，无毛，幼嫩部分被锈色绒毛。叶互生，宽披针形或椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—2.5 (3) 厘米，先端渐尖、锐尖或通常为近圆形或略微

凹，基部楔形，近革质，上面初时近无毛后无毛，通常光亮，下面色较淡，有密而明显的脉网，羽状脉，侧脉 7—10 对，在上面十分凹下，下面明显凸起，密被长柔毛；叶柄长 5—8 毫米，粗壮，被短柔毛。雄伞形花序 1—3 生于叶腋，无柄；每伞形花序具短总梗；苞片多少宿存，外面在中部有贴生短柔毛。每伞形花序有花 6—8 朵；花被裂片 6 (?) (仅见于花期以后)。果近球形，直径约 6 毫米；果托被短柔毛，略扁平，宽约 3 毫米；果梗长 3.5 毫米，被短柔毛，粗壮。

产云南西北部(贡山)。生于海拔约 2300 米阔叶林中。印度东北部也有。

从所见 C. K. Allen 引证的本种云南标本(俞德浚 20015) 来看，本种与绒毛山胡椒 Linder nacusua (D. Don) Merr. 相似，但叶、叶柄、总梗均较长，因未见正常花、果标本，是否属于后种变异范围不好确定，暂存疑。

18. 月桂属——Laurus Linn.

Linn. Sp. Pl. 369. 1753; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61. 1831; Meissn. Gen. 327 (239). 1841; et in DC. Prodr. 15 (1): 233. 1864; Benth. in Benth et Hook. f. Gen. Pl. 3: 163. 1880; Hegi, Fl. Mittl.-Europ. ed. 2, 4 (1): 13. 1958.

常绿小乔木。叶互生，革质，羽状脉。花为雌雄异株或两性，组成具梗的伞形花序；伞形花序在开花前由 4 枚交互对生的总苞片所包裹，呈球形，腋生，通常成对，偶有 1 或 3 个呈簇状或短总状排列。花被筒短，花被裂片 4，近等大。雄花有雄蕊 8—14，通常为 12，排列成三轮，第一轮花丝无腺体，第二、三轮花丝中部有一对无柄的肾形腺体，花丝 2 室，室内向；子房不育。雌花有退化雄蕊 4，与花被片互生，花丝顶端有成对无柄的腺体，其间延伸有一披针形的舌状体；子房 1 室，花柱短，柱头稍增大，钝三棱形；胚珠 1。果卵球形；花被筒不或稍增大，完整或撕裂。

2 种，产大西洋的加那利群岛、马德拉群岛及地中海沿岸地区。我国引种栽培有下述 1 种。

1. **月桂**(江苏)　图版 115

Laurus nobilis Linn. Sp. Pl. 369. 1753; Hegi, Fl. Mittl.-Europ. ed. 2, 4 (1): 13. 1958; 中国高等植物图鉴 1: 821. 图 1642. 1972.

常绿小乔木或灌木状，高可达 12 米；树皮黑褐色。小枝圆柱形，具纵向细条纹，幼嫩部分略被微柔毛或近无毛。叶互生，长圆形或长圆状披针形，长 5.5—12 厘米，宽 1.8—3.2 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形，边缘细波状，革质，上面暗绿色，下面稍淡，两面无毛，羽状脉，中脉及侧脉两面凸起，侧脉每边 10—12 条，末端近叶缘处弧形连结，细脉网结，两面多少明显，呈蜂窠状；叶柄长 0.7—1 厘米，鲜时紫红色，略被微柔毛或近无毛，腹面具槽。花为雌雄异株。伞形花序腋生，1—3 个成簇状或短总状排列，开花前由 4 枚交

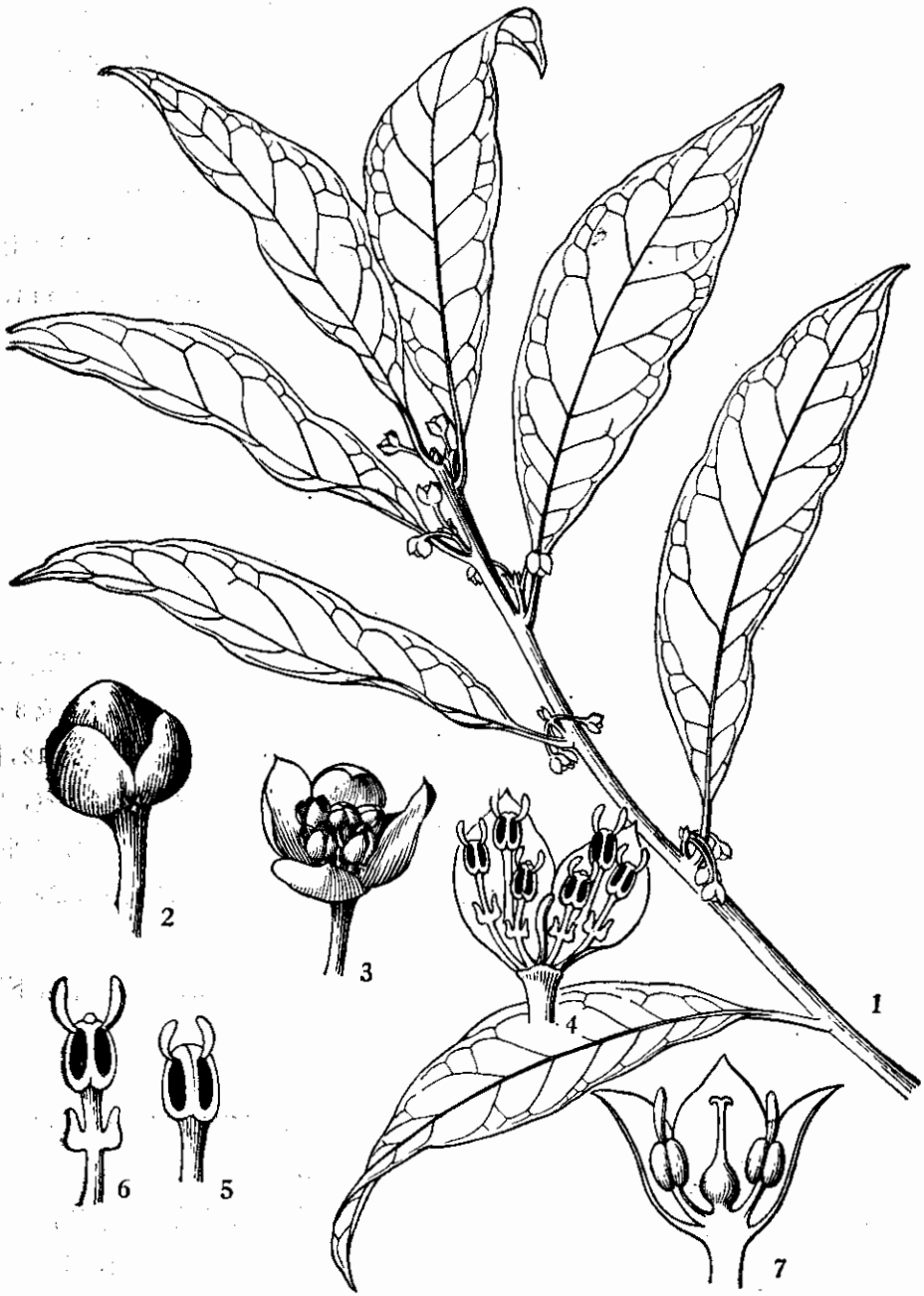

月桂 Laurus nobilis Linn.: 1. 雄花花枝，2. 伞形花序，示开花前由总苞片所包裹而呈球形，3. 伞形花序，示总苞片展开后内含 5 朵小花，4. 雄花纵剖面，示雄蕊及不育子房，5. 第一轮雄蕊，6. 第二、三轮雄蕊，7. 雌花纵剖面。（肖溶绘）

互对生的总苞片所包裹，呈球形；总苞片近圆形，外面无毛，内面被绢毛；总梗长达7毫米，略被微柔毛或近无毛。雄花：每一伞形花序有花5朵；花小，黄绿色，花梗长约2毫米，被疏柔毛；花被筒短，外面密被疏柔毛，花被裂片4，宽倒卵圆形或近圆形，两面被贴生柔毛；能育雄蕊通常12，排成三轮，第一轮花丝无腺体，第二、三轮花丝中部有一对无柄的肾形腺体，花药椭圆形，2室，室内向；子房不育。雌花：通常有退化雄蕊4，与花被片互生，花丝顶端有成对无柄的腺体，其间延伸有一披针形舌状体；子房1室，花柱短，柱头稍增大，钝三棱形。果卵珠形，熟时暗紫色。　花期3—5月，果期6—9月。

原产地中海一带，我国浙江、江苏、福建、台湾、四川及云南等省有引种栽培。

叶和果含芳香油，叶含油0.3—0.5%，但亦有高达1—3%，果含油约1%，芳香油的比重（15°C）0.910—0.944，折光率（20°C）1.460—1.477，旋光度 -4°40′—-21°40′，主要成分是芳樟醇、丁香酚、香叶醇及桉叶油素，用于食品及皂用香精；叶片可作调味香料或作罐头矫味剂；种子含植物油约30%，油供工业用。

4. 厚壳桂族——Trib. CRYPTOCARYEAE Meissn.

Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 5. 1864, p. p.; Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 50. 1957; et in Reinwardtia 4: 242. 1957.

1. 厚壳桂亚族——Subtrib. CRYPTOCARYINEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 51. 1957; et in Reinwardtia 4: 243. 1957.

19. 厚壳桂属——Cryptocarya R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 402. 1810; Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 61, 69. 1831; Meissn. Gen. 325 (238). 1841; et in DC. Prodr. 15 (1): 68. 1864; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 150. 1880; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf am. 3 (2): 107, 110 et 122. 1889; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 117—121. 1890; Lec. Fl. Gén. Indoch. 5: 144—148. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 95—102. 1932 et 1934.

常绿乔木或灌木。叶互生，很少近对生，通常具羽状脉，很少离基三出脉。芽鳞少数，叶状。花两性，小，组成腋生或近顶生通常短的圆锥花序。花被筒陀螺形或卵形，宿存，花后顶端收缩，花被裂片6，近相等或稍不相等，早落。能育雄蕊9，6或3，着生于花被筒喉部，花药2室，第一、二轮雄蕊花药内向，花丝基部无腺体，第三轮雄蕊花药外向，花丝基部

有一对腺体。退化雄蕊位于最内轮，具短柄，无腺体。子房无柄，为花被筒所包藏，花柱近线形，柱头小，不明显，稀盾状。果核果状，球形，椭圆形或长圆形，全部包藏于肉质或硬化的增大的花被筒内，顶端有一小开口，外面平滑或有多数纵棱。

约200—250种，分布于热带亚热带地区，但未见于中非，中心在马来西亚，远达澳大利亚及智利。我国有19种，产于东南部、南部及西南部。

我国所产的本属植物，其能育雄蕊均为9，故应属于厚壳桂亚属 Subg. Cryptocarya (Subg. *Enneanthera* Kosterm. in Comm. For. Res. Inst. Bogor 57: 115. 1957)。

分种检索表

1. 叶具离基三出脉。
  2. 果扁球形，长12—18毫米，直径15—25毫米，光滑，有不明显的纵棱；叶片大，长椭圆形至椭圆状卵形，长10—15厘米，宽5—8.5厘米；幼枝、叶柄、叶下面通常多少有锈色绒毛……1. **丛花厚壳桂 C. densiflora** Bl.
  2. 果球形或扁球形，较小，长7.5—9毫米，直径9—12毫米，有纵棱12—15条；叶片长椭圆形，较小，长7—11厘米，宽(2)3.5—5.5厘米；幼枝、叶柄、叶下面通常渐变无毛……2. **厚壳桂 C. chinensis** (Hance) Hemsl.
1. 叶具羽状脉。
  3. 叶两面的叶脉明显凸起，呈密网状……3. **雅安厚壳桂 C. yaanica** N. Chao
  3. 叶两面的叶脉不呈密网状。
    4. 果具栓质斑点，椭圆状卵球形，长3—3.2厘米，直径1.5—1.6厘米，干时黑褐色……4. **斑果厚壳桂 C. maculata** H. W. Li
    4. 果无栓质斑点。
      5. 果十分平滑，全然无纵棱。
        6. 果卵球形，长1.5—1.8厘米，直径1.1—1.3厘米；圆锥花序短小，短于叶片很多，长2—2.5(3.5—4)厘米，少花，少分枝；叶片长圆形或长圆状椭圆形，长8—26厘米，宽2.5—7.5厘米，下面紫绿带白色……5. **短序厚壳桂 C. brachythyrsa** H. W. Li
        6. 果椭圆形或长椭圆形，较大，长2—2.5厘米；圆锥花序大而多分枝；叶片椭圆形或长圆形，长7.5—18厘米，宽5—6.5厘米……6. **杏仁厚壳桂 C. amygdalina** Nees
      5. 果不平滑，具明显或不明显的纵棱。
        7. 果球形、近球形或扁球形。
          8. 果扁球形，较大，长约2.1厘米，直径2.3厘米；圆锥花序长3—5.5厘米，少花，分枝短小，长不及1.5厘米……7. **贫花厚壳桂 C. depauperata** H. W. Li.
          8. 果均较小，长在1.5厘米以下。
            9. 叶长圆形或椭圆状长圆形至卵圆形，较大，长(6.5)10.5—19厘米，宽(3.5)4.2—8.5厘米，下面全面疏被但沿中脉及侧脉稍密被黄褐色短柔毛，黄绿色绝不带灰白；圆锥花序长5.5—14厘米，顶生及近顶生者多分枝，下部分枝长达4厘米，腋生者少分枝而近穗状……8. **岩生厚壳桂 C. calcicola** H. W. Li
            9. 叶均较小，下面非全面被毛但常沿中脉及侧脉被毛外余部无毛，常带灰白色。

10.圆锥花序长5—10厘米,多分枝而疏散 …… 9.**白背厚壳桂 C. maclurei** Merr.

10.圆锥花序短小,长2—3厘米……10.**广东厚壳桂 C. kwangtungensis** H. T. Chang

7.果长椭圆形、椭圆形或卵球形。

11.果长在2.5厘米以上。

12.果卵球形,长2.5—3厘米,直径1.5—2厘米,有皱纹和疣点,纵稜不明显;叶片披针形至长圆状披针形,长9—13厘米,宽2.5—4.5厘米;枝、叶变无毛;圆锥花序穗状式,长3—8厘米,少花…… 11.**海南厚壳桂 C. hainanensis** Merr.

12.果椭圆形,成熟时长达3.4厘米,直径2厘米,无皱纹和疣点,纵稜多少明显;叶片长椭圆形,较大,长(9—11)15—28厘米,宽(2.5)5.5—14厘米;枝、叶多少密被锈色短柔毛;圆锥花序呈塔状分枝式,腋生者长(5)7.5—15厘米,顶生者长达19厘米,多花…… 12.**尖叶厚壳桂 C. acutifolia** H. W. Li

11.果较小,长均在2.5厘米以下。

13.叶下面具明显凸起的横行脉,细脉十分凸起,疏网状,脉上有锈色绒毛,叶大型,长10—19厘米,宽4.5—8厘米;果长1—1.2厘米,直径0.6—0.8厘米 ……18.**钝叶厚壳桂 C. impressinervia** H. W. Li

13.叶下面不具明显凸起的横行脉,叶小得多。

14.圆锥花序变异很大,有时少花,短于叶很多,长仅2—4厘米,有时多花密集,长近叶片之半或以上,长5.5—12厘米,后者常多分枝,分枝纤细,长达4厘米;果卵球形,成熟时长1.6厘米,直径1.2厘米 …… 19.**云南厚壳桂 C. yunnanensis** H. W. Li

14.圆锥花序变异不大,比较一致,长均在10厘米以下。

15.叶厚革质,上面很光亮,长圆形或椭圆形或卵形,长5.5—12厘米,宽1.5—4.6厘米;果长1.3—1.5厘米……15.**红柄厚壳桂 C. tsangii** Nakai

15.叶革质、近革质或坚纸质,上面晦暗或稍光亮。

16.圆锥花序长约10厘米;叶为披针形,披针状长椭圆形,披针状卵形,长5—12(14)厘米,宽2.5—4(5.5)厘米,两面无毛;果长1.4—2.5厘米,直径1—1.1厘米 …… 14.**长序厚壳桂C. metcalfiana** Allen

16.圆锥花序比较短小,长均在8厘米以下;叶两面或下面略被短柔毛。

17.果长椭圆形,长1.5—2厘米,直径约8毫米;叶一般较小,椭圆状长圆形或长圆形,长(3)5—10厘米,宽(1.5)2—3厘米 ……13.**黄果厚壳桂 C. concinna** Hance

17.果椭圆球形,长1.2—1.7厘米;叶一般均较大。

18.果长达1.5厘米,直径1厘米;叶革质,长圆形,椭圆状圆形,极少倒卵形,长6—13厘米,宽1.5—5厘米 …… 16.**硬壳桂 C. chingii** Cheng

18.果长1.2厘米,直径0.7厘米;叶近革质,披针形,披针状椭圆形或椭圆形,极少倒卵形,长(4)9—14厘米,宽1.5—4(5)厘米 …… 17.**鸡卵槁 C. leiana** Allen

1. **丛花厚壳桂**(海南植物志)　白面槁、硬壳槁(广东海南),大果铜锣桂(广东,中国高等植物图鉴),丛花桂　图版116:1—8

Cryptocarya densiflora Bl. Bijdr. 556. 1826; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 78. 1864; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 98. 1932 et 1934; 海南植物志 1: 281. 图1670. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 835. 1972.——*C. laevigata* Elmer, Leaflets Philipp. Bot. 8: 2720. 1915.

1—8.**丛花厚壳桂 Cryptocarya densiflora** Bl.: 1. 花枝, 2.花,外面观,3.花纵剖面,4.第一、二轮雄蕊,5.第三轮雄蕊,6.退化雄蕊,7.果,上面观,8.果,纵剖面。9—10.**厚壳桂C. chinense**(Hance) Hemsl.: 9.花枝,10.果枝。(肖溶绘)

乔木，高7—20米，胸径12—40厘米。枝条有棱角，淡褐或深褐色，具细条纹，疏生皮孔，被锈色绒毛。叶互生，长椭圆形至椭圆状卵形，长10—15厘米，宽5—8.5厘米，先端急短渐尖，基部楔形、钝或圆形，革质，上面光亮，干时带褐色，下面苍白呈粉绿色，初时有锈色绒毛，后毛被渐脱落，具离基三出脉，中脉上面凹陷，下面凸起，基部的一对侧脉近对生，自叶基(2)5—15毫米处生出，弯曲上升，无支脉或有时向叶缘一侧有明显的支脉，自中脉中部以上或有时自其基部1/3以上有互生的侧脉1—2对，横脉纤细，近波状，稍稀疏，其间由细脉连接；叶柄长1—2厘米，腹平背凸，被锈色绒毛或变无毛。圆锥花序腋生及顶生，长2.5—8厘米，宽4—5厘米，具梗，多花密集，被褐色短柔毛。花白色，长约4毫米；花梗短，长不及1毫米，密被褐色短柔毛。花被两面密被褐色短柔毛，筒陀螺形，短小，长约2毫米，花被裂片卵圆形，长约2毫米，先端急尖。能育雄蕊9，花丝被柔毛，长约为花药的2倍，花药2室，第一、二轮花药药室内向，第三轮花药药室外向，第三轮花丝基部有一对棒形腺体。退化雄蕊位于最内一轮，箭头形，具长柄。子房棍棒状，长约2毫米，花柱线形，柱头不明显。果扁球形，长1.2—1.8厘米，直径1.5—2.5厘米，顶端具明显的小尖突，光滑，有不明显的纵棱，初时褐黄色，熟时乌黑色，有白粉。　花期4—6月，果期7—11月。

产广东、广西、福建及云南。生于山谷或常绿阔叶林中，海拔650—1600米。老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾也有。

本种木材纹理通直，结构均匀细致，材质稍硬和稍重，干燥后稍开裂，但不变形，较易于加工，因聚合射线的存在，纵切面有时较难得光滑，略有光泽，惟颜色不很鲜明，宽的射线构成花纹，故适于作梁、柱、桁、椽、门、窗、车辆等用材，供天花板及家具等用材亦佳。

2. **厚壳桂**(台湾树木志)　香果、硬壳槁、香花桂(广东海南)，铜锣桂(广东高要)，山饼斗(广东惠东)，华厚壳桂　图版116：9—10

Cryptocarya chinensis (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 370. 1891; Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 236. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Sér. 10: 222. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Ser. 5: 94. 1913; Kanehira, Formos. Trees 432, fig. 1917, ibid. 211, f. 155. 1936; Atlas Formos. Timb. 35. 1940; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 61. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 4. 1925; Makino et Nemoto, Fl. Japan 925. 1925, ed. 2, 367. 1931; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 82. 1927; Ito, Taiwan Shokubutsu Dzusetsu 517. 1927; Sasaki, List Pl. Formosa 193. 1928; Catal. Gvt. Herb. Taihoku 222. 1930; Kudo et Sasaki. in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 1: 28. 1931; Suzuki in ibid. 143. 1931; Kudo et Masamune in Ann, Rep. Bot. Gard. Taihoku Imp. Univ. 2: 97. 1932; Liou Ho. Laur. Chine et Indoch. 98. 1932 et 1934; Merr. et Chun in

Sunyatsenia 2: 233. 1935; Nemoto, Suppl. Fl. Japan 247. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 349, fig. 1937; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 386. 1938; Hara in Journ. Jap. Bot. 14: 553—554. 1938; Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 293. 1938; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16 (3): 121. 1940; Ohwi, Fl. Japan 554. 1953;广州植物志 90. 1956; Honda, Nom. Pl. Jap. 1957; Kitamura et Okamoto, Coll. Ill. Trees, Shrubs Japan 71. 1958; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 109, f. 92. 1960; Wang Chi-wu, For. Chin a 141—143. 1961; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 207, f. 76. 1963; 海南植物志 1: 282. 1964; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 37. 1970, et in Fl. Taiwan 2: 422, pl. 359. 1976; Liu, Lign. Pl. Taiwan 131, f. 24—A. 1972; 中国高等植物图鉴 1: 835, 图 1669. 1972.——*Beilschmiedia chinensis* Hance in Journ. Bot. 20: 79. 1882.

乔木，高达 20 米，胸径达 10 厘米；树皮暗灰色，粗糙。老枝粗壮，多少具棱角，淡褐色，疏布皮孔；小枝圆柱形，具纵向细条纹，初时被灰棕色小绒毛，后毛被逐渐脱落。叶互生或对生，长椭圆形，长 7—11 厘米，宽 (2) 3.5—5.5 厘米，先端长或短渐尖，基部阔楔形，革质，两面幼时被灰棕色小绒毛，后毛被逐渐脱落，上面光亮，下面苍白色，具离基三出脉，中脉在上面凹陷，下面凸起，基部的一对侧脉对生，自叶基 2—5 毫米处生出，中脉上部有互生的侧脉 2—3 对，横脉纤细，近波状，细脉网状，两面均明显；叶柄长约 1 厘米，腹凹背凸。圆锥花序腋生及顶生，长 1.5—4 厘米，具梗，被黄色小绒毛。花淡黄色，长约 3 毫米；花梗极短，长约 0.5 毫米，被黄色小绒毛。花被两面被黄色小绒毛，花被筒陀螺形，短小，长 1—1.5 毫米，花被裂片近倒卵形，长约 2 毫米，先端急尖。能育雄蕊 9，花丝被柔毛，略长于花药，花药 2 室，第一、二轮雄蕊长约 1.5 毫米，花药药室内向，第三轮雄蕊长约 1.7 毫米，花丝基部有一对棒形腺体，花药药室侧外向。退化雄蕊位于最内轮，钻状箭头形，被柔毛。子房棍棒状，长约 2 毫米，花柱线形，柱头不明显。果球形或扁球形，长 7.5—9 毫米，直径 9—12 毫米，熟时紫黑色，约有纵棱 12—15 条。 花期 4—5 月，果期 8—12 月。

产四川、广西、广东、福建及台湾。生于山谷阴蔽的常绿阔叶林中，海拔 300—1100 米。

本种木材纹理通直，结构细致，材质稍硬和稍重，加工容易，干燥后少开裂，不变形，不很耐腐，色泽鲜淡调和，薄壁组织带和宽射线呈现花纹，颇雅致，适于上等家具、高级箱盒、工艺等用材，亦可作天花板、门、窗、桁、桷、车辆、农具等用材。

3. 雅安厚壳桂

Cryptocarya yaanica N. Chao ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 68. 1979.——*Cryptocarya reticulata* Y. C. Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. 15, Sér. B.: 70, f. 1. 1945; et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China,

Bot. 13 (1): 6. 1948; Kosterm. in Journ. Sci. Res. Idonesia 1: 151. 1952, non Bl. 1851.

乔木，高 8 米。一年生枝条褐灰色，无毛，有皮孔；当年生枝灰绿色，具纵向条纹，被短柔毛。叶互生，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 4.5—10.2 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端长渐尖，稍镰状，基部楔形，革质，上面光亮，绿色，下面灰绿色，两面无毛，羽状脉，中脉在上面稍明显，下面凸起，侧脉每边 7—9 条，两面明显，呈密网状；叶柄长 5—10 毫米，无毛，腹面具槽。花序圆锥状或总状，腋生，长达 4 厘米，宽 1.5 厘米，被短柔毛，近无梗或具梗；总梗长 3—12 毫米。花淡绿色；花梗长 1—4 毫米，密被短柔毛。花被裂片 6，宽卵圆形或近圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面被短柔毛。能育雄蕊 9，花药 2 室，花丝被硬毛，第一、二轮雄蕊花药被硬毛，药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药无毛，箭头形，药室外向，花丝基部有一对肾形腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，箭头形，无毛，近无柄。子房卵球形，无毛，直径约 0.6 毫米，花柱长 1—1.2 毫米，柱头略近球形。果未见。

产四川西部(雅安)。生于路旁。

本种模式采自四川雅安麻柳场，为一花标本，到目前仍未见到果标本，但从其叶脉脉网的特征看，十分酷似于琼楠属植物，与该种发表时作者认为与其近缘的黄果厚壳桂相距甚远，故其系统归属问题，需待见到果标本才能作出决定，今暂放入本属中。

4. **斑果厚壳桂**　图版 117: 9—10

Cryptocarya maculata H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 68, pl. 6, f. 3. 1979.

乔木，高 10 米。枝条圆柱形，直径约 3 毫米，红褐色，具纵向条纹及皮孔，无毛。叶长圆形，长 9.5—18 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝或急尖，基部宽楔形，革质，上面绿色，光亮，下面淡绿色，晦暗，两面无毛，中脉在上面凹陷，下面十分凸起，侧脉每边约 9 条，上面平坦或稍凹陷，下面凸起，横脉两面不明显，细脉网状，两面不明显；叶柄长 0.5—1.3 厘米，腹凹背凸，无毛。花未见。果椭圆状卵球形，长 3—3.2 厘米，直径 1.5—1.6 厘米，干时黑褐色，有栓质斑点，无毛，微皱，有不明显的纵棱 12 条。　果期 8 月。

产云南东南部(屏边)。生于密林中，海拔 920 米。

本种以其果实椭圆状卵球形，干时黑褐色，有栓质斑点，无毛，有不明显的纵棱 12 条，极易区别。

5. **短序厚壳桂**　图版 117: 1—8

Cryptocarya brachythyrsa H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 68, pl. 6, f. 4. 1979.

乔木，高达 30 米，胸径 40 厘米。枝条粗壮，圆柱形，多少具棱角，有纵向细条纹，红褐色，密布皮孔，无毛；幼枝略扁，密被黄褐色微柔毛。叶长圆形或长圆状椭圆形，长 8—26 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，先端钝、急尖或有时具缺刻，基部楔形至宽楔形，两侧常不相等，

1—8.**短序厚壳桂 Cryptocarya brachytbyrsa** H. W. Li: 1.花枝,2.叶,3.花纵剖面,4.第一、二轮雄蕊,5.第三轮雄蕊,6.退化雄蕊,7.果枝,8.果。9—10.**斑果厚壳桂 C. maculata** H. W. Li: 9.果枝,10.果。(曾孝濂绘)

薄革质，上面黄绿色，光亮，下面紫绿带白色，上面初时仅沿中脉被微柔毛后全面变无毛，下面初时疏被短柔毛后变无毛，中脉及侧脉在上面凹陷下面凸起，侧脉每边6—9条，斜升，在叶缘之内消失，横脉两面多少明显，细脉网状；叶柄长1—1.5厘米，腹凹背凸，密被黄褐色微柔毛。圆锥花序腋生，短小，长2—2.5（3.5—4）厘米，少花，少分枝，最下部分枝长0.8—1.5厘米，密被黄褐色微柔毛；总梗长1—1.5厘米；苞片及小苞片卵圆状钻形，细小。花淡绿色，长约4毫米；花梗长1—2毫米，密被黄褐色微柔毛。花被外被黄褐色微柔毛，花被筒陀螺状，长2毫米，花被裂片倒卵圆形，先端急尖，长2毫米。能育雄蕊9，第一、二轮雄蕊长1.5毫米，花药近心形，药室内向，花丝与花药近等长，第三轮雄蕊长1.4毫米，花药卵圆形，药室外向，花丝基部有一对具柄的肾形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状长三角形，长约1毫米，具柄。子房棍棒状，长约2.5毫米，花柱纤细，长1毫米，柱头头状。果卵球形，长1.5—1.8厘米，直径1.1—1.3厘米，光亮，无毛，纵棱全然不明显。花期4—5月，果期6—11月。

产云南南部。生于山谷常绿阔叶林中，海拔1000—1780米。

本种近蓝灰厚壳桂 Cryptocarya caesia Bl.，但叶背中脉无毛，圆锥花序十分短小，比叶片短很多，长2—2.5（3.5—4）厘米，可以区别。

6. **杏仁厚壳桂**

Cryptocarya amygdalina Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. 2: 69. 1831; Syst. Laur. 208. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 72 et 507. 1864; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 118. 1886; Y. Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. 100. 1966.

乔木。枝条开张，幼枝圆柱形，直径约3毫米，具纵向细条纹，密被极细的锈色绒毛。叶互生，椭圆形或长圆形，长7.5—18厘米，宽5—6.5厘米，先端短渐尖，基部锐尖或钝形，近革质，上面绿色，光亮，下面灰褐色，晦暗，两面无毛但中脉上面常被微柔毛，中脉纤细，侧脉每边6—10条，直伸，近叶缘骤然弯曲，脉网两面细而密；叶柄长0.6—1.2厘米，被极细的锈色绒毛。花未见。果序圆锥状，大而多分枝。果椭圆形或长椭圆形，长2—2.5厘米，绿色，无毛，十分平滑，全然无纵棱。　果期8月。

产我国西藏东南部（墨脱）。生于山坡常绿阔叶林中，海拔1100米。尼泊尔、锡金及印度东北部也有。

7. **贫花厚壳桂**　图版118：7—8

Cryptocarya depauperata H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 69. 1979.

乔木，高达20米。幼枝圆柱形，直径约2.5毫米，有时多少具棱角，有纵向细条纹，密被黄褐色微柔毛，下部疏布栓质皮孔。叶互生，长圆形或卵圆状长圆形，长8—19.5厘米，宽3.3—8厘米，先端长渐尖或有时钝而急尖，基部宽楔形，两侧常不相等，薄革质，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛或除上面仅沿中脉略被微柔毛外余部均无毛，中脉及侧脉

在上面稍明显，下面十分凸起，侧脉每边（4）5—7 条，弧曲上升，在叶缘之内消失，横脉及细脉两面多少明显，细脉网状；叶柄长 0.8—1.2 厘米，腹凹背凸，被黄褐色微柔毛。圆锥花序腋生及顶生，短小，长 3—5.5 厘米，少花，疏落，少分枝，分枝短小，长不及 1.5 厘米，具长 0.8—1.5（2.5）厘米的总梗，花序各部分密被黄褐色微柔毛；苞片及小苞片微小，钻形，长不及 1 毫米，密被黄褐色微柔毛，早落。花绿黄色，长 3.5 毫米；花梗长约 1 毫米，密被黄褐色微柔毛。花被外面密被内面稍疏被黄褐色微柔毛，花被筒陀螺状，长 1.5 毫米，花被裂片卵圆形，长约 2 毫米，先端急尖。能育雄蕊 9，长约 1.7 毫米，花丝被柔毛，花药长约为花丝之半，第一、二轮雄蕊花药长圆形，药室内向，第三轮雄蕊花药卵圆状长圆形，花丝基部有一对具长柄的近圆形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状长三角形，长 1.3 毫米，具柄，柄长约 0.7 毫米。子房棍棒状，连花柱长约 3 毫米，花柱线形，柱头不明显。果扁球形，长约 2.1 厘米，直径 2.3 厘米，熟时黑色，光亮，近平滑，有不明显的纵棱。 花期 4—5 月，果期 6—12 月。

产云南东南部。生于常绿阔叶林中，山谷溪旁，海拔 1300—1400 米。

本种近海南厚壳桂 Cryptocarya hainanensis Merr.，但圆锥花序短小，长 3—5.5 厘米，少花，果扁球形，光亮，近平滑，有不明显的纵棱，可以区别。

8. **岩生厚壳桂** 图版 118：1—6

Cryptocarya calcicola H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 69, pl. 6, f. 5. 1979.

乔木，高达 15 米，胸径 30 厘米。幼枝纤细，圆柱形，直径约 3 毫米，具纵向细条纹，有时多少具棱角，密被黄褐色短柔毛。叶互生，长圆形或椭圆状长圆形至卵圆形，长（6.5）10.5—19 厘米，宽（3.5）4.2—8.5 厘米，先端钝形、急尖或短渐尖，有时具缺刻，基部宽楔形至近圆形，两侧多少不相等，薄革质，上面绿色，沿中脉被黄褐色短柔毛余部无毛，下面黄绿色，全面疏被但沿中脉及侧脉稍密被黄褐色短柔毛，中脉及侧脉在上面凹陷下面十分凸起，横脉及细脉在上面不明显下面明显，呈网结状；叶柄长 0.5—1 厘米，腹平背凸，密被黄褐色短柔毛。圆锥花序腋生及顶生，长 5.5—14 厘米，通常腋生者少分枝而近于穗状，但顶生或近顶生者却多分枝而疏散，下部分枝长达 4 厘米，花序各部分均密被黄褐色短柔毛，具长 1.5—4.5 厘米的总梗；苞片及小苞片线状钻形，长约 2 毫米，密被黄褐色短柔毛。花淡绿色，长约 5 毫米；花梗长 1—2 毫米，密被黄褐色短柔毛。花被外面极密被内面稍疏被黄褐色短柔毛，花被筒陀螺形或近壶形，长约 2.5 毫米，花被裂片长圆状卵圆形，长 2.5 毫米，先端急尖。能育雄蕊 9，长约 2.2 毫米，花丝长约 1.2 毫米，被柔毛，花药长约 1 毫米，第一、二轮雄蕊花药卵圆状三角形，药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊略短，花药卵圆形，药室外向，花丝基部有一对具长柄的近圆形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状三角形，长约 1 毫米，具短柄。子房棍棒状，连花柱长约 3.5 毫米，花柱线形，柱头不明显。果近球形，长约 1.3 厘米，直径 1—1.1 厘米，紫黑色，具光泽，无毛或两端疏被微

1—6.岩生厚壳桂 Cryptocarya calcicola H. W. Li: 1.幼果枝,2.花纵剖面,3.第一、二轮雄蕊,4.第三轮雄蕊,5.退化雄蕊,6.果。7—8.贫花厚壳桂 C. depauperata H. W. Li:7.花枝,8.果。

(曾孝濂绘)

柔毛，干时多少具皱，有不明显的纵棱 12 条。 花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产云南东南部及南部、贵州南部及广西西部。生于常绿阔叶林中，石山上或溪旁，海拔 (500) 700—1000 米。

本种极近海南厚壳桂 Cryptocarya hainanensis Merr.，但不同在于腋生及顶生的圆锥花序常多分枝，下部分枝长达 4 厘米，果近球形，较小，长约 1.3 厘米，直径 1—1.1 厘米。

9. **白背厚壳桂**(海南植物志) 白叶厚壳桂 图版 119：7

Cryptocarya maclurei Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 344. 1922; et in Lingnan Sci. Journ. 5: 82. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia 1 (4): 57. 1934; Groff et al. in Lingnaam Agric. Rev. 1: 85. 1922—23; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 6. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 99. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 350. 1937; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 366. 1938; 海南植物志 1: 282. 1964.——*C. caesia* auct. non Bl.; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 99. 1932 et 1934, quoad specimen Hainanensem.

乔木，高达 22 米，胸径 15 厘米；树皮灰黑色。枝条纤细，近圆柱形，多少具棱角，有纵向条纹，幼时密被锈色短柔毛，老时毛被渐脱落而呈灰黑色。叶互生，长圆形或长圆状卵形，长 5—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形至近圆形，上面橄绿色，光亮，下面淡绿或带白色，晦暗，上面仅沿中脉下面沿中脉及侧脉被锈色短柔毛余部无毛，中脉及侧脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 5—7 条，横脉纤细，其间由细脉网结；叶柄长 1.2—1.5 厘米，腹凹背凸，密被锈色短柔毛。圆锥花序腋生及顶生，长 5—10 厘米，多分枝而疏散，密被锈色短柔毛；总梗长 1.5—2 厘米。花未见。果球形或扁球形，直径约 1.5 厘米，成熟时黑色，无毛，幼时约有纵棱 15 条，老时则不甚明显。 果期 8 月至翌年 2 月。

产广东、广西。生于山地常绿阔叶林或林谷中，海拔 600—1000 米。

10. **广东厚壳桂**

Cryptocarya kwangtungensis H. T. Chang, 中山大学学报(自然科学) 1963 (4): 132. 1963.

乔木，高 2—6.5 米，胸径 5—13 厘米。老枝秃净，嫩枝被褐色短柔毛。叶长椭圆形，长 9—11.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端锐尖或略钝，基部阔楔形，稍不等侧，革质，上面绿色有光泽，下面嫩时被黄褐色短柔毛，旋变秃净，带灰白色，侧脉 6—7 对，在上面不大显著，在下面略凸起，网脉在上下两面均不明显；叶柄长 6—10 毫米。花序圆锥状或总状，顶生及腋生，长 2—3 厘米，被黄褐色短柔毛。花细小，长约 2 毫米，被短柔毛；花梗极短。花被裂片比花被筒略长；雄蕊内藏；子房被微毛。果圆球形，未成熟，纵棱不明显，初时有柔毛，旋变秃净。 果期 7 月。

产广东北部。生于山谷密林中。

1—6.硬壳桂 **Cryptocarya chingii** Cheng: 1. 花枝,2.花纵剖面, 3.第一、二轮雄蕊, 4.第三轮雄蕊,5.退化雄蕊,6.果枝。7.白背厚壳桂 **C. maclurei** Merr.: 果枝。(曾孝濂绘)

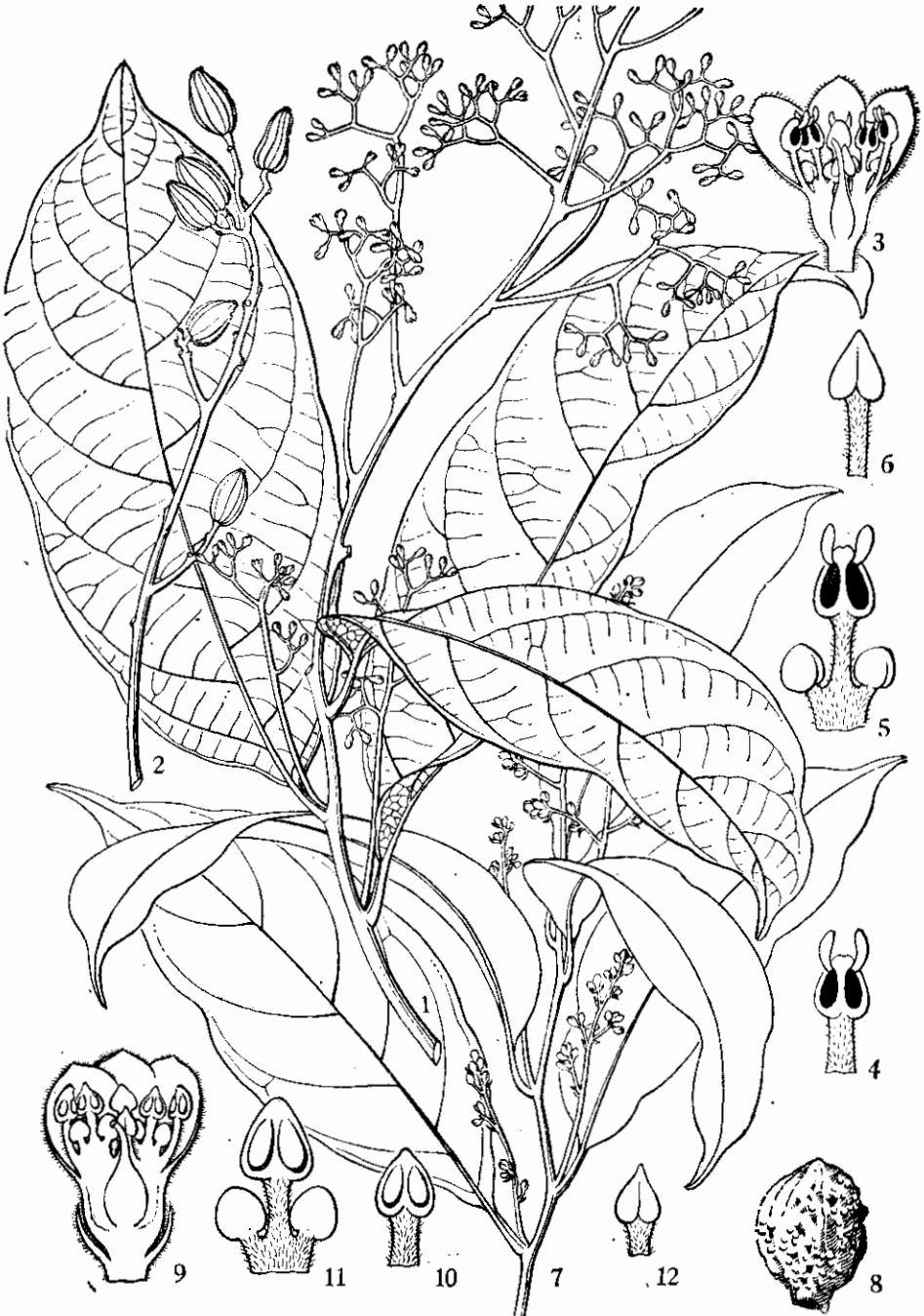

1—6.**钝叶厚壳桂 Cryptocarya impressinervia** H. W. Li: 1.花枝, 2.果枝, 3.花纵剖面,4.第一、二轮雄蕊, 5.第三轮雄蕊, 6. 退化雄蕊。 7—12. **海南厚壳桂 C. hainanensis** Merr.: 7. 花枝,8.果,9.花纵剖面,10.第一、二轮雄蕊,11.第三轮雄蕊,12.退化雄蕊。(肖溶绘)

11. **海南厚壳桂**　图版 120：7—12

Cryptocarya hainanensis Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 343. 1922; in Lingnan Sci. Journ. 5: 81. 1927; et in Journ. Arn. Arb. 19: 32. 1938; Groff et al. in Lingnaam Agric. Rev. 1: 85. 1922—23; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 5. 1925; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 100. 1932 et 1934; 陈嵘，中国树木分类学 349. 1937; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 366. 1938; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 454. 1942; 海南植物志 1: 284. 1964.

乔木，高达 20 米。老枝栗色或变黑色，有纵向细条纹及皮孔，无毛；幼枝纤细，有纵向细条纹，被短柔毛或下部变无毛。叶互生，披针形至长圆状披针形，长 9—13 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，薄革质，上面干时橄绿色，下面较淡，幼时上面沿中脉被微柔毛下面无毛，老时两面无毛，羽状脉，中脉及侧脉上面常稍凹陷，下面明显凸起，侧脉每边 5—6 条，弧曲向上，细脉纤细，网结状，在下面较密，具明显的蜂巢状小窝穴；叶柄粗壮，长 5—8 毫米，腹平背凸，初时被微柔毛，后毛被渐脱落。圆锥花序穗状式，腋生及顶生，长 3—8 厘米，少花，分枝，分枝纤细，长达 2.5 厘米，具长 0.5—2 厘米的总梗，花序各部分密被黄褐色短绒毛；苞片及小苞片披针状线形，长约 1 毫米，密被黄褐色短绒毛。花长 2.5 毫米；花梗长不及 1 毫米。花被内外两面被短绒毛，花被筒倒锥形，花被裂片几与花被筒等长，宽卵圆形，先端急尖。能育雄蕊 9，长不及 1 毫米，花丝被柔毛，花药 2 室，第一、二轮雄蕊花药药室向内，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药药室外向，花丝基部有一对具柄的三角状卵圆形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状正三角形，具柄。子房卵珠形，长 0.7 毫米，花柱纤细，长约 0.7 毫米，柱头头状。果卵球形，长 2.5—3 厘米，直径 1.5—2 厘米，顶端稍突尖，基部渐狭成短柄，熟时黑色，有光泽，具皱和疣突，有不明显的纵棱。　花期 4 月，果期 8 月至翌年 1 月。

产广东（海南）、广西南部及云南南部。生于常绿阔叶林或林谷中，海拔 540—700 米。越南也有。

12. **尖叶厚壳桂**　图版 121：1—6

Cryptocarya acutifolia H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 69, pl. 6, f. 6. 1979.

乔木，高达 25 米，胸径 30 厘米。老枝粗壮，多少具棱角，有纵向条纹，密被锈色短柔毛或有时毛被多少脱落；幼枝纤细，直径约 4 毫米，密被锈色短柔毛。叶互生，长椭圆形，长 (9) 15—28 厘米，宽 (2.5) 5.5—14 厘米，先端圆形而具骤短尖头，或有时具缺刻，但常为急尖，基部宽楔形、钝形至近圆形，革质，上面干时黄绿色，晦暗或具光泽，下面粉绿色，上面除沿中脉或有时亦沿侧脉被锈色短柔毛外余部无毛，下面全面被短柔毛，羽状脉，中脉及侧脉在上面常凹陷，下面明显凸起，侧脉每边 (7) 9—11 条，横脉在上面多少凹陷下

1—6.尖叶厚壳桂 **Cryptocarya acutifolia** H. W. Li: 1.花枝,2.第一、二轮雄蕊,3.第三轮雄蕊,4.退化雄蕊,5.雌蕊,6.果枝。7—12.云南厚壳桂 **C. yunnanensis** H. W. Li: 7.花枝,8.第一、二轮雄蕊,9.第三轮雄蕊,10.退化雄蕊,11.雌蕊,12.果枝。(曾孝濂绘)

面明显，细脉呈疏网状，下面明显；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，腹平背凸，极密被锈色短柔毛。圆锥花序腋生及顶生，自枝梢上部叶腋生出者较短，长 (5) 7.5—15 厘米，顶生者较长，长达 19 厘米，呈塔形分枝，具长 (2) 2.5—4.5 厘米的总梗，花序各部分密被锈色短柔毛；苞片及小苞片卵圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖，两面密被锈色短柔毛。花淡黄色，长约 5 毫米；花梗极短，长不及 1 毫米，被锈色短柔毛。花被内外两面被短柔毛，花被筒陀螺形，长约 2.5 毫米，花被裂片长圆状卵圆形，长约 2.5 毫米，先端锐尖。能育雄蕊 9，稍短于花被片，花药 2 室，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊花药药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药药室外向，花丝基部有一对具短柄的肾形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状长三角形，长约 2 毫米，具短柄。子房棍棒状，连花柱长 4 毫米，上部渐狭成花柱，柱头不明显。果椭圆形，成熟时长达 3.4 厘米，直径 2 厘米，顶端钝，基部骤然收缩成短柄，黑紫色，近无毛或顶端略被短柔毛，有不明显的纵棱 12 条。　花期 3—5 月，果期 6—12 月。

产云南东南部及南部。生于低丘或河边潮湿地上的常绿阔叶林中或山坡干燥次生疏林内，海拔 500—700 米。

本种极近钝叶厚壳桂 Cryptocarya impressinervia H. W. Li (C. obtusifolia Merr. 1922, non F. V. M. ex Meissn. 1864)，但花及果均明显较大，甚易区别。

13. **黄果厚壳桂**(广东海南)　生虫树 (广东高要)，香港厚壳桂 (中国树木分类学)，黄果桂(两广乔灌木名录)，海南厚壳桂(台湾植物志)，长果厚壳桂，黄果　图版 122：1—6

Cryptocarya concinna Hance in Journ. Bot. 20: 79. 1882; Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. 26: 370. 1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 222. 1912, Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 94. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 61. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 6. 1925; Groff in Sci. Bull. Lingnan Univ. 2: 49. 1930; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 101. 1932 et 1934; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 57. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 350. 1937; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. 10: 366. 1938; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 454. 1942; 海南植物志 1: 282. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 836, 图 1672. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 423, pl. 359. 1976.——*C. konishii* Hay. ex Kawakami, List Pl. Form. 1910, nom. nud.; Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 237. 1911; Icon. Pl. Form. 3: 157. 1913, 5: 151. 1915; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 212, f. 516. 1936; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16 (3): 122. 1940; Kosterm. in Reinwardtia 1: 203. 1957; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 110, f. 93. 1960; H.L. Li, Woody Fl. Taiwan 290. 1963; C. E. Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. 11: 37. 1970; Liu, Lign. Pl. Taiwan 131, f. 24-B. 1972——*C. lenticellata* Lec. in Notul. Syst. 2: 333. 1913, in Nouv. Arch.

Mus. Hist. Nat. Paris 5e Sér. 5: 95. 1913; et Fl. Gén. Indoch. 5: 145. 1914; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 99. 1932 et 1934; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 457. 1942.

乔木，高达 18 米，胸径 35 厘米；树皮淡褐色。枝条灰褐色，多少有棱角，具纵向细条纹，无毛；幼枝纤细，有棱角及纵向细条纹，被黄褐色短绒毛。叶互生，椭圆状长圆形或长圆形，长 (3) 5—10 厘米，宽 (1.5) 2—3 厘米，先端钝、近急尖或短渐尖，基部楔形，两侧常不相等，坚纸质，上面稍光亮，无毛，下面带绿白色，略被短柔毛，后变无毛，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 4—7 条，上面不明显，下面明显，横脉及细脉构成不规则网状，上面不明显，下面多少明显；叶柄长 0.4—1 厘米，腹凹背凸，被黄褐色短柔毛。圆锥花序腋生及顶生，长 (2—3) 4—8 厘米，被短柔毛，向上多分枝，总梗被短柔毛；苞片十分细小，三角形。花长达 3.5 毫米；花梗长 1—2 毫米，被短柔毛。花被两面被短柔毛，花被筒近钟形，长约 1 毫米，花被裂片长圆形，长约 2.5 毫米，先端钝。能育雄蕊 9，花药长圆形，长约 1 毫米，药隔十分伸出，伸出部分长 1/3 毫米，花丝基部被柔毛，长 1.4—1.5 毫米，第一、二轮雄蕊花药药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药药室外向，花丝基部有一对具柄腺体。退化雄蕊 3，位于最内轮，三角状披针形，长 1—1.5 毫米。子房包藏于花被筒中，长倒卵形，上端渐狭成花柱，柱头斜向截形。果长椭圆形，长 1.5—2 厘米，直径约 8 毫米，幼时深绿色，有纵棱 12 条，熟时黑色或蓝黑色，纵棱有时不明显。 花期 3—5 月，果期 6—12 月。

产广东、广西、江西及台湾。生于谷地或缓坡常绿阔叶林中，海拔 600 米以下。越南北部也有。

本种木材纹理交错，结构细致而均匀，材质硬且韧，很重，易于加工，不易折裂，耐水湿，但稍易患虫蛀，材色鲜明，呈淡灰棕色，纵切面具光泽，颇雅致，可作家具材，通常也用于建筑。

14. **长序厚壳桂**(海南植物志) 麦桂 (两广乔灌木名录)，麦氏厚壳桂、小果厚壳桂 图版 122：7—8

Cryptocarya metcalfiana Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 457. 1942; S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 192. 1963; 海南植物志 1: 282. 1964.——*C. howii* Allen in l. c. 458. 1942.

乔木，高达 30 米，胸径 30 厘米。老枝粗壮，褐色，具棱角，有灰褐色皮孔，无毛；幼枝具棱角及纵向细条纹，被稀疏的短柔毛。叶互生，披针形，披针状长椭圆形，披针状卵圆形至卵圆形，长 5—12 (14) 厘米，宽 2.5—4 (5.5) 厘米，先端急尖、钝或短渐尖，基部楔形，两侧常不对称，革质，两面无毛，上面光亮，下面略带粉绿，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 3—7 条，上面略凹陷，下面凸起，细脉网状，上面不明显，下面明显；叶柄长 1—2 厘米，腹平背凸，无毛。圆锥花序近总状，腋生及顶生，多花，通常较叶长，长约 10 厘米，被褐

1—6. **黄果厚壳桂 Cryptocarya concinna** Hance: 1. 花枝，2.花纵剖面，3.第一，二轮雄蕊，4.第三轮雄蕊，5.退化雄蕊，6.果枝。7—8.**长序厚壳桂 C. metcalfiana** Allen: 7. 果枝，8.果。(曾孝濂绘)

色柔毛，最末的花枝短，带苍白色，有花2—3朵。花淡绿黄色，长3毫米；花梗纤细，长约1毫米，被短柔毛。果长椭圆形，长1.4—2.5厘米，直径1—1.1厘米，幼时绿色，熟时黑色，无毛，纵棱不明显；果梗增粗，长2—3毫米。

产广东(海南)。生于常绿阔叶林中，海拔达900米。

本种木材纹理局部交错，结构细致，材质坚硬强韧，很重，较难加工，干燥后稍有微裂，但不变形，含油或粘液丰富，很耐腐，材色鲜明调和，纵切面具光泽，颇美观，为工业强材。适用于梁、柱、门、地板等用材，供造船、桥梁、水工、桩木、枕木、机械器具、上等家具等尤佳，也可供农具、运动器械、雕刻等以及其他细工用材。

15. **红柄厚壳桂** 怀德厚壳桂(海南植物志) 图版123：1

Cryptocarya tsangii Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: 161. 1940; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 459. 1942; 海南植物志 1: 283. 1964.

乔木，高6米，胸径12厘米。小枝多皮孔；花枝有棱角。叶互生，长圆形或椭圆形或卵圆形，长5.5—12厘米，宽1.5—4.6厘米，先端急尖或尾尖，基部钝，厚革质，上面光亮，下面晦暗，干时呈浅锈色，略被短柔毛，中脉在上面凹陷，下面凸起，近基部常具小瘤体，侧脉每边5—7条，上面隐约可见，下面稍凸起，细脉网状，上面不明显；叶柄长5—13毫米，带红色。花未见。果序腋生或顶生。果椭圆形，长13—15毫米，黑色，具小疣，有不明显的纵棱12条。 果期8—10月。

产广东(海南)。

Allen (1942) 提到本种可能是长序厚壳桂 Cryptocarya metcalfiana Allen 的一个类型，或者十分近于该种。我们因未见到该种模式标本，暂作为独立的一个种。

16. **硬壳桂**(广东海南) 芳果槁、流鼻槁、流涎槁、硬壳槁(广东海南)，仁昌厚壳桂(海南植物志)，平阳厚壳桂(广西植物名录)，仁昌桂(两广乔灌木名录) 图版119：1—6

Cryptocarya chingii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 111, fig. 17. 1936; Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 455. 1942; S. Lee in Act. Phytotax. Sin. 8: 192. 1963; 海南植物志 1: 283. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 836, 图1671. 1972.——*C. laui* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. 16: 83, fig. 3. 1937.——*C. merrilliana* Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 456. 1942.

小乔木，高至12米，胸径20厘米。老枝灰褐色，无毛，有稀疏长圆形的皮孔，具纵向条纹；幼枝密被灰黄色短柔毛。叶互生，长圆形，椭圆状长圆形，极少倒卵形，长6—13厘米，宽2.5—5厘米，先端骤然渐尖，间或钝头或微凹，基部楔形，上面橄绿色，晦暗或光亮，下面粉绿色，晦暗，两面有伏贴的灰黄色丝状短柔毛，但在下面叶脉上的毛稍长，中脉在上面凹陷，下面十分凸起，侧脉每边5—6条，在上面微凹陷，下面显著，稍弯曲，在叶缘之内消失，横脉及细脉上面不明显，下面多少明显，网状；叶柄长5—10毫米，腹凹背凸，幼时密被灰黄色短柔毛。圆锥花序腋生及顶生，长(3) 3.5—6厘米，多少松散，具长2—3厘米

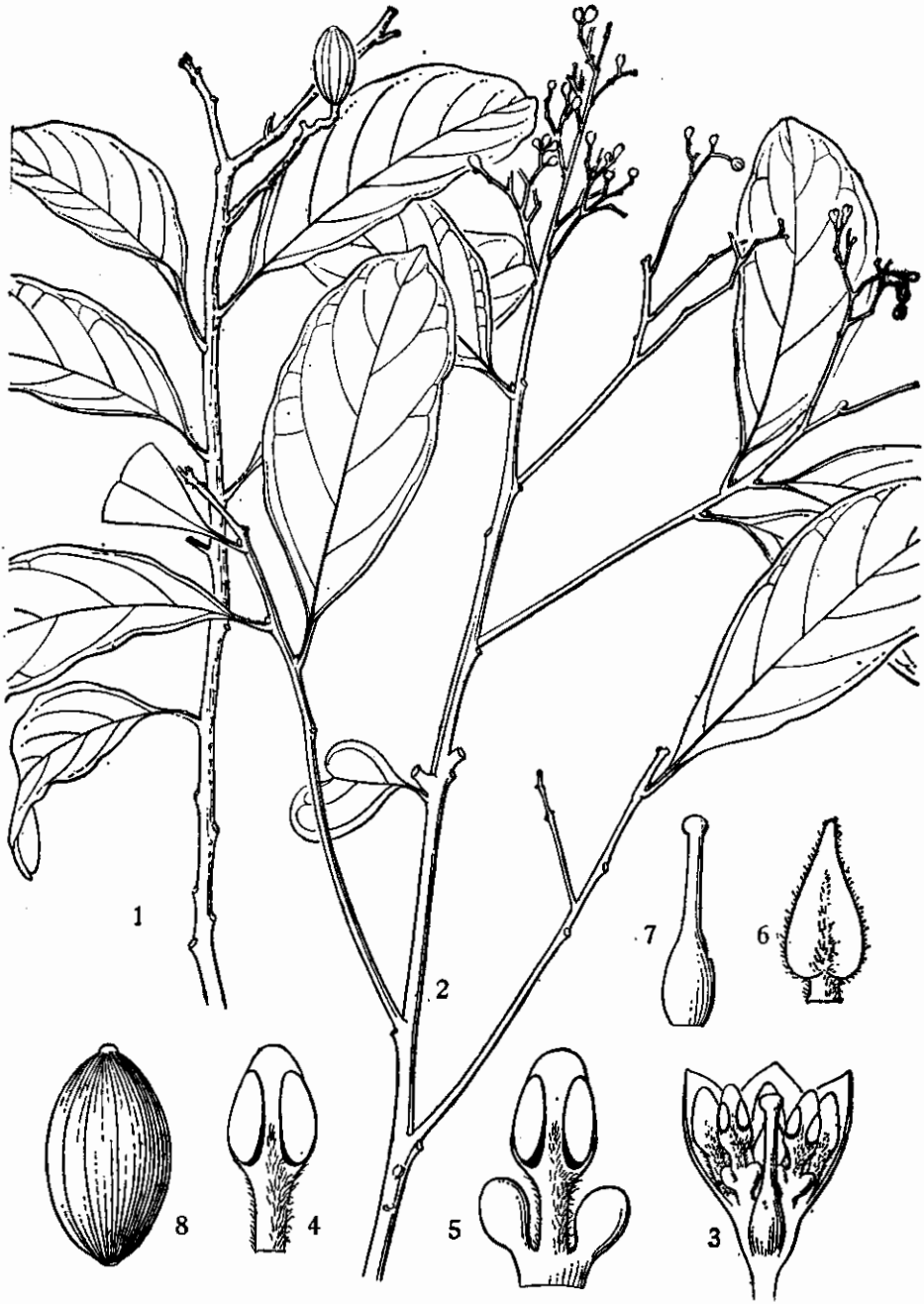

1.**红柄厚壳桂 Cryptocarya tsangii.** Merr.: 果枝。 2—8. **鸡卵椿 C. leiana** Allen: 2.花枝，3.纵剖面，4.第一、二轮雄蕊，5.第三轮雄蕊，6.退化雄蕊，7.雌蕊，8.果。（吴锡麟绘）

的总梗，花序各部密被灰黄色丝状短柔毛。花被外面密被灰黄色丝状短柔毛，内面毛被较稀，花被筒陀螺状，长约 1.5 毫米，花被裂片卵圆形，长约 1.5 毫米，先端急尖。能育雄蕊 9，长不及 1.5 毫米，花丝被柔毛，花药与花丝近等长，2 室，第一、二轮雄蕊花药药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药药室外向，花丝基部有一对具柄的腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状长三角形，具柄。子房棍棒状，连花柱长约 1.5 毫米，花柱线形，柱头不明显。果幼时椭圆形，淡绿色，成熟时椭圆球形，长约 17 毫米，直径 10 毫米，瘀红色，无毛，有纵棱 12 条。 花期 6—10 月，果期 9 月至翌年 3 月。

产广东、广西、江西、福建及浙江等地。生于常绿阔叶林中，海拔 300—750 米（但在广东海南海拔 1800—2400 米）。越南北部也有。

本种木材纹理不很通直，常出现不规则的纵向弯曲，结构细致，材质硬且稍重，加工容易，干燥后稍开裂，并会变形，含油或粘液多，但缺油润的色泽，材色不鲜，易为变色菌侵染，适于作梁、柱、桁、桷、门、窗、农具、一般家具及器具等用材。此外木材刨片浸水所溶出的粘液可作发胶等用，叶尚含樟油。

17. **鸡卵槁**（广东海南） 黎厚壳桂（海南植物志） 图版 123：2—8

Cryptocarya leiana Allen in Journ. Arn. Arb. 23: 456. 1942; 海南植物志 1: 284. 1964.

乔木，高 5 米。幼枝纤细，圆柱形，有纵向细条纹，绿褐色，近梢端有暗黄色短柔毛。叶互生，披针形，披针状椭圆形或长椭圆形，极少倒卵圆形，长（4）9—14 厘米，宽 1.5—4（5）厘米，先端钝或渐尖至钝渐尖，极少微凹，基部楔形，下面粉绿色，有微柔毛，不久变无毛，侧脉每边约 5 条，上面不明显，细脉纤细，密网状，下面明显；叶柄长 5—10 毫米，褐色，无毛，有小腺体。圆锥花序总状式，腋生或近顶生，通常短于叶，长达 6.5 厘米，被细短柔毛，分枝纤细，多少挺直，最末分枝有花 3 朵。花淡黄色，香，长 2—3 毫米，有暗黄色短柔毛，无梗或具短梗，花被裂片卵圆形，长约 2 毫米，内面略被短柔毛。果椭圆球形，长 12 毫米，直径 7 毫米，先端及基部稍收狭，顶端有小凸起，干时紫褐色，带白粉，无毛，有明显的纵棱；果梗稍增厚。 花期 9 月，果期 9 月以后。

产广东（海南）。生于村旁灌丛砂质土上。

本种无疑与硬壳桂 Cryptocarya chingii Cheng 十分相近，但果特别小，外表晦暗，粗糙，有小疣突，纵棱明显，叶披针状椭圆形或长椭圆形，上半部稍宽，先端钝或微凹或钝渐尖，枝梢生出腋生或近顶生的总状式多花圆锥花序，花的各部分如雄蕊等都较硬壳桂者为大，果梗稍增厚但不及硬壳桂者十分增大。

18. **钝叶厚壳桂**（海南植物志） 那果、大叶乌面槁（广东海南），钝叶桂（两广乔灌木名录） 图版 120：1—6

Cryptocarya impressinervia H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 70. 1979.——*C. obtusifolia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 344. 1922, non F. V.

M. ex Meissn. 1864.

乔木，高达 18 米，胸径 30 厘米；树皮褐色或灰褐色。老枝纤细，具纵向条纹及皮孔，密被锈色或黑褐色短柔毛；幼枝多少具棱角，直径约 3 毫米，密被锈色短柔毛。叶互生，长椭圆形，长 10—19 厘米，宽 4.8—8 厘米，先端钝，具小突尖或具缺刻，罕为急尖，基部宽楔形、钝至近圆形，厚革质，干时上面黄绿色，下面淡绿色，上面除沿中脉及侧脉被锈色短柔毛外余部无毛，下面全面被短柔毛，羽状脉，中脉及侧脉在上面稍凹陷，下面明显凸起，侧脉每边约 7—9 条，横脉上面多少凹陷，下面明显，细脉疏网状，下面明显；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，腹平背凸，密被锈色短柔毛。圆锥花序顶生及腋生，长达 14 厘米，密被锈色短柔毛，多分枝，下部分枝长 5—6 厘米，具长达 6 厘米的总梗；苞片及小苞片宽卵圆形，长达 3 毫米，两面被锈色短柔毛。花绿带黄色，长约 3 毫米；花梗长不及 1 毫米，密被锈色短柔毛。花被外面密被内面疏被锈色短柔毛，花被筒陀螺状，长 1.5 毫米，花被裂片卵圆形，长 1.5 毫米，先端急尖。能育雄蕊 9，长约 1.5 毫米，花丝被柔毛，花药 2 室，第一、二轮雄蕊花药药室内向，花丝无腺体，第三轮雄蕊花药药室外向，花丝基部有一对具柄的近圆形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状长三角形，具短柄。子房棍棒状，连花柱长 2.5 毫米，花柱线形，柱头不明显。果椭圆形，长 10—12 毫米，直径 6—8 毫米，干时黑色，近无毛或顶端略被短柔毛，有稍明显的纵棱 12 条。　花期 6—7 月，果期 8 月至翌年 1 月。

产广东（海南）。生于山谷常绿阔叶林中，溪畔或沿河岸等处，海拔 250—1100 米。

本种木材纹理通直，结构细致，材质硬且重，加工容易，干燥后少开裂，且不变形，含粘液丰富，但不耐腐，较易被菌侵染，纵切面平滑而略具光泽，材色不鲜明，适于作桁、桅、门、窗、器具、家具、板料等用材。

19. **云南厚壳桂**　图版 121：7—12

Cryptocarya yunnanensis H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 70, pl. 7, f. 1. 1979.

乔木，高达 28 米，胸径达 70 厘米；树皮灰白色。老枝近圆柱形，具细条纹，干时黄褐色，无毛；幼枝纤细，圆柱形，直径约 3 毫米，具纵向细条纹，近枝梢处被极细的黄褐色微柔毛，下部渐变无毛。叶互生，通常长圆形，偶有卵圆形或卵圆状长圆形，长 7—19 厘米，宽 3.2—10 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形至圆形，薄革质，上面干时褐绿色，下面色较淡，两面晦暗，无毛，羽状脉，中脉及侧脉在上面平坦，下面多少显著，侧脉每边 5—7 条，横脉及细脉网状，两面多少明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，腹面略具槽，背面近圆形，无毛。圆锥花序腋生及顶生，有时少花，短于叶很多，长仅 2—4 厘米，有时多花密集，长近叶片之半或以上，长 5.5—12 厘米，后者常多分枝，分枝纤细，长达 4 厘米；总梗长 1—5.5 厘米，与各级序轴被极细的微柔毛，常带红色。花淡绿白色，长约 3 毫米；花梗长 1—2 毫米，密被极细微柔毛。花被内外两面被微柔毛，花被筒陀螺形，长 1.5 毫米，花被裂片长圆状卵形，长 1.5 毫米。能育雄蕊 9，长约 1.5 毫米，花药 2 室，花丝被柔毛，第一、二轮雄蕊花药长圆

形，略短于花丝，药室内向，第三轮雄蕊花药卵圆状长圆形，药室侧外向，花丝基部有一对具长柄的圆肾形腺体。退化雄蕊位于最内轮，箭头状长三角形，具短柄。子房棍棒形，连花柱长近 3 毫米，柱头头状，不明显。果卵球形，成熟时长 16 毫米，直径 12 毫米，先端近圆形，基部狭，幼时绿色，熟时黑紫色，无毛，有不明显的纵棱 12 条。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产云南南部。生于山谷常绿阔叶林或次生疏林中，坡地或河边，海拔 550—1100 米。

本种与海南厚壳桂 Cryptocarya hainanensis Merr. 相近，但圆锥花序不为穗状式，有时少花，短于叶片很多，长仅 2—4 厘米，有时多花密集，多分枝，长近叶片之半或以上，长 5.5—12 厘米，果较小，卵珠形，成熟时长 16 毫米，直径 12 毫米，无毛，有不明显的纵棱 12 条，可以区别。

2. 无根藤亚科——Subfam. CASSYTHOIDEAE Kosterm.

Kosterm. in Comm. For. Res. Inst., Bogor 57: 53. 1957; et in Reinwardtia 4: 245. 1957.

20. 无根藤属——Cassytha Linn.

Linn Sp. Pl. 1: 35. 1753; Gen. Pl. ed. 5 22. 1754 "Cassyta"; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 252. 1864; Benth. Fl. Austral. 5: 308. 1870; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 164. 1880; Baillon. Hist. Pl. 2: 444, 483. 1870; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 124. 1889.——*Volutella* Forsk. Fl. Aeg. Arab. 84. 1775.——*Calodium* Lour. Fl. Cochinch. 247. 1790.

多粘质的寄生缠绕草本，借盘状吸根攀附于寄主植物上。茎线形，分枝，绿色或绿褐色。叶退化为很小的鳞片。花小，两性，极稀由于不育而呈雌雄异株或近雌雄异株，生于无柄或具柄的鳞片状苞片之间，每花下有紧贴于花被下方的 2 枚小苞片，排列成穗状、头状或总状花序。花被筒陀螺状或卵珠状，花后顶端紧缩，花被裂片 6，排成二轮，外轮 3 枚很小。能育雄蕊 9，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，花药药室 2，内向，极稀第二轮雄蕊退化成狭长的退化雄蕊，第三轮雄蕊花丝基部有一对近无柄的腺体，花药药室 2，外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，近无柄或具柄。子房在开花时几不藏于花被筒内，花后由于花被筒增大，顶端收缩，因而子房全然封闭；花柱不明显；柱头小或头状，近无柄。果包藏于花后增大的肉质花被筒内，但彼此分离，顶端开口，并有宿存的花被片。种子薄膜质或革质；子叶肉质，常不等大，成熟时多少变硬，背腹紧贴，或幼时分开成熟时完全粘合。

15—20 种，产于热带地区，1 种为泛热带分布，少数种产于非洲，大多数种产于澳大利亚热带。我国南部各省区仅产下述一广布种。

1. **无根藤**(广州植物志) 无头草、无爷藤(广东海南)，罗网藤 图版 124

Cassytha filiformis Linn. Sp. Pl. 1: 35. 1753; Nees, Syst. Laur. 642. 1836; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 255. 1864; Hook. f. Fl. Brit. India 5: 188. 1886; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 353. 1906; Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal 75: 202. 1912; Lec. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 5e Sér. 5: 118. 1913; et Fl. Gén. Indoch. 5: 158. 1914; Ridley, Fl. Malay Pen. 3: 137. 1924; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1 (5): 68. 1925; Hosok. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 23: 216. 1933; Liou Ho, Laur. Chine et Indoch. 117. 1932 et 1934; 广州植物志 94. 1956; 海南植物志 1: 301. 图 147. 1964; 中国高等植物图鉴 1: 864. 图 1727. 1972; C. E. Chang in Fl. Taiwan 2: 409. Pl. 354. 1976.

寄生缠绕草本，借盘状吸根攀附于寄主植物上。茎线形，绿色或绿褐色，稍木质，幼嫩部分被锈色短柔毛，老时毛被稀疏或变无毛。叶退化为微小的鳞片。穗状花序长 2—5 厘米，密被锈色短柔毛；苞片和小苞片微小，宽卵圆形，长约 1 毫米，褐色，被缘毛。花小，白色，长不及 2 毫米，无梗。花被裂片 6，排成二轮，外轮 3 枚小，圆形，有缘毛，内轮 3 枚较大，卵形，外面有短柔毛，内面几无毛。能育雄蕊 9，第一轮雄蕊花丝近花瓣状，其余的为线状，第一、二轮雄蕊花丝无腺体，花药 2 室，室内向，第三轮雄蕊花丝基部有一对无柄腺体，花药 2 室，室外向。退化雄蕊 3，位于最内轮，三角形，具柄。子房卵珠形，几无毛，花柱短，略具棱，柱头小，头状。果小，卵球形，包藏于花后增大的肉质果托内，但彼此分离，顶端有宿存的花被片。 花、果期 5—12 月。

产云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、浙江、福建及台湾等省区。生于山坡灌木丛或疏林中，海拔 980—1600 米。热带亚洲、非洲和澳大利亚也有。

本植物对寄主有害，但全草可供药用，功能化湿消肿，通淋利尿，治肾炎水肿、尿路结石、尿路感染、跌打疖肿及湿疹，又可作造纸用的糊料。

莲叶桐科——HERNANDIACEAE

乔木或灌木，或为攀援藤本。单叶或指状复叶，具叶柄，部分卷曲攀援，无托叶。花两性或单性或杂性，辐射对称，排列成腋生和顶生的伞房花序或聚伞状圆锥花序；有苞片或无苞片。花萼基部管状，上部具 3—5 个裂片；花瓣与萼片相同；雄蕊 5—3，花药 2 室，瓣裂；雄蕊附属物排列于花丝基部外侧或无；子房下位，1 室，胚珠 1 颗，垂生。果为核果，多少具纵肋，有 2—4 个阔翅或无翅而包藏于膨大的总苞内；种子 1 粒，无胚乳，外种皮革质。

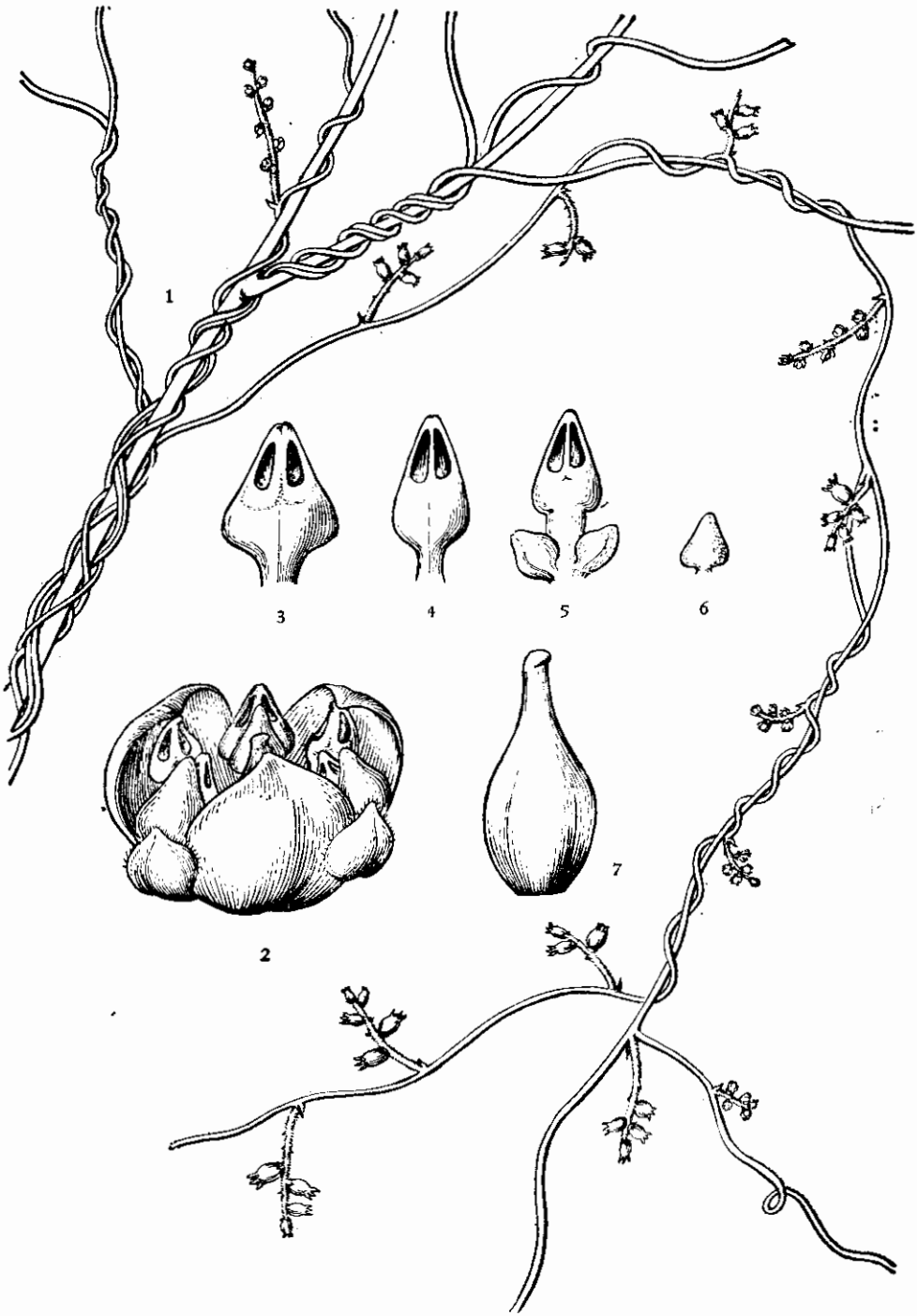

无根藤 **Cassytha filiformis** Linn.: 1.植株,2.花,外面观,3.第一轮雄蕊,4.第二轮雄蕊,5.第三轮雄蕊,6.退化雄蕊,7.雌蕊。(陈莳香绘)

4 属 59 种。分布于亚洲东南部、大洋洲东北部、中南美洲及非洲西部的热带地区。我国有 2 属 15 种 1 亚种 6 变种，分布于西南部、南部及东南部至台湾。

分属检索表

1. 乔木；叶为单叶，盾状；果为膨大的花托所包藏；花为单性……1. **莲叶桐属 Hernandia** L.
1. 藤本；指状复叶具 3 小叶；果具 2—4 个阔翅；花为两性 ……2. **青藤属 Illigera** Bl.

1. 莲叶桐属——Hernandia Linn.

Linn. Sp. Pl. 2: 981. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 1754; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 262. 1864; Benth. et Hook. f. in Gen. Pl. 3: 164. 1880; Pax in Engl.u. Prantl in Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 129. 1889; H. L. Li in Woody Fl. Taiwan 231. 1963, Fl. Taiwan 2: 469. 1976; Hutch. in Gen. Fl. Pl, 1:145. 145. 1964; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 122. 1969, et in Fl. Camb., Laos & Viet. 12: 17. 1970.

常绿乔木。单叶互生，叶片卵形或盾形，侧脉 3—7 对，具叶柄。花单性同株，具梗，有总苞，生于圆锥花序的分枝顶端，中央的为雌花，无梗，基部具 1 杯状小总苞；侧生的为雄花，具短梗；小总苞的苞片 4—5，在芽中近镊合状。雄花：花萼裂片 6—8，成 2 轮，近镊合状；雄蕊与萼裂片同数，对生，花丝具 1—2 个腺体或无；花药 2 室，外向，药室纵裂。雌花：萼裂片 8—10，成 2 轮，近镊合状；子房下位，花柱短，柱头扩大成不规则的牙齿或裂片；退化雄蕊 4—5。果包藏于膨大的总苞内。种子圆球形或卵球形，种皮厚而硬，具棱；胚厚，分裂或嚼烂状。

约有 24 种。分布于亚洲东南部、美洲中部、非洲西部。我国仅 1 种，产台湾南部。

1. **莲叶桐** 图版 125

Hernandia sonora Linn. in Sp. Pl. 981. 1753; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 1: 133. 1960; H. L. Li in Fl. Taiwan 2: 467. pl. 377, 1976.——*Hernandia ovigera* Linn. in Stichm. Herb. Amb. 14. 1754; Kanaehira, Formos. Trees rev. ed, 233, 1936; H. L. Li in Woody Fl. Taiwan 231, f. 85. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 864, 图 1728. 1972.—— *H. peltata* Meisn. in DC. Prodr. 15 (1): 236. 1875.

常绿乔木。树皮光滑。单叶互生，心状圆形，盾状，长 20—40 厘米，宽 15—30 厘米，先端急尖，基部圆形至心形，纸质，全缘，具 3—7 脉；叶柄几与叶片等长。聚伞花序或圆锥花序腋生；花梗被绒毛；每个聚伞花序具苞片 4。花单性同株，两侧为雄花，具短的小花梗；花被片 6，排列成 2 轮；雄蕊 3，每个花丝基部具 2 个腺体，花药 2 室，内向，侧瓣裂；中

莲叶桐 Hernandia sonora Linn.: 1. 花枝,2.叶,3.花序,4.雌蕊,5.雄蕊,6.果实,7.果剖开。(肖溶绘)

央的为雌花，无小花梗，花被片 8，2 轮，基部具杯状总苞；子房下位，花柱短，柱头膨大，不规则的齿裂，具不育雄蕊 4。果为 1 膨大总苞所包被，肉质，具肋状凸起，直径 3—4 厘米；种子 1 粒，球形，种皮厚而坚硬。

产我国台湾南部。分布于亚洲热带地区。常生长在海滩上。

2. 青藤属——Illigera Bl.

Bl. in Bijdr. 1153. 1826; Ann. Soc. Nat. II (2): 96. 1834; Tijd. Nat. Gesch. Phys. 1: 144. 1834; Endl. Gen. 324. 1836; Miq. in Fl. Ind. Bat. 1 (1): 1094. 1858; Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 250. 1864; Benth. et Hook. f. in Gen. Pl. 1: 689. 1865; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 213. 1866; Baillon, Hist. des Pl. 2: 445. 1872; Pax in Engl. u. Prantl., Nat. Pflanzenfam. 3 (2): 129. 1889; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 290. 1908; Wu in Bot. Jahrb. 71: 177. 1941; H. L. Li in Woody Fl. Taiwan 233. 1963 et in Fl. Taiwan 2: 742. 1976; Hutch. in Gen. Fl. Pl. 1: 145. 1964; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 157. 1969; et in Fl. Camb., Laos & Viet. 12: 6. 1970.——*Henschelia* Presl. in Rel. Haenk. 2: 81. 1835, f. 63.——*Gronovia* Blanco in Fl. Filip. 186. 1837.——*Corysadenia* Griff., Proc. Linn. Soc. 1: 281. 1846, "Coryzadenia"; Not. Not. Pl. As. 356. 1854.

常绿藤本。叶互生，有 3 小叶（稀 5 小叶），具叶柄，有的卷曲攀援；小叶全缘，具小叶柄。花序为腋生的聚伞花序组成的圆锥花序。花 5 数，两性；花萼管较短，萼片 5，长圆形或长椭圆形，稀卵状椭圆形，具 3—5 条脉；花瓣 5，与萼片同形，具 1—3 脉，镊合状排列；雄蕊 5，花丝基部有 1 对附属物，膜质，花瓣状或坚实而小；子房下位，1 室，有胚珠 1 颗，花盘上有腺体 5，小。果具 2—4 翅。

约 30 种。分布于亚洲和非洲南部热带地区。我国有 14 种 1 亚种 6 变种，分布于云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、福建及台湾等省区。

分种检索表

1. 小叶圆形，长 10—11 厘米，宽约 9 厘米，厚纸质或亚革质，先端突尖，上面无毛，下面沿脉被微柔毛；果 2 翅，径 7—9 厘米……1. **圆叶青藤 I. orbiculata** C. Y. Wu
1. 小叶不为圆形。
  2. 小叶基部心形或亚心形至近圆形。
    3. 花黄色或红黄色；雄蕊附属物棒状而坚实，或为椭圆形。
      4. 小叶下面被疏柔毛；萼片外面无毛，内面被柔毛；雄蕊附属物棒状、坚实……

……2. **心叶青藤** **I. cordata** Dunn

4.小叶下面光滑无毛;萼片具透明腺点,外面被短柔毛;雄蕊附属物椭圆形,膜质,背部张口状……3.**显脉青藤** **I. nervosa** Merr.

3.花红色;雄蕊附属物长卵形,具柄。

5.小叶纸质,多少被毛;果翅径5—8厘米。

6.花序较紧密,密被黄褐色柔毛;花较大,萼片长12—14毫米,花柱被硬毛;小叶上面疏被刚毛,沿脉被黄褐色糙硬毛,下面无毛或稍被柔毛……4.**大花青藤** **I. grandiflora.** W. W. Sm. et Jeff.

6.花序较疏松,密被金黄褐色绒毛;花较小,萼片长约8毫米,花柱被绒毛;小叶上面沿脉被金黄褐色短柔毛,下面沿脉或仅脉的基部被金黄褐色绒毛……5.**红花青藤** **I. rhodantha** Hance

5.小叶厚纸质至近革质、两面光滑无毛;果翅径达12—13厘米……6.**蒙自青藤** **I. henryi** W. W. Sm.

2.小叶基部圆形、钝或楔形。

7.小叶纸质,稀厚纸质,先端渐尖至尾尖或突尖。

8.小叶无毛或上面沿脉被短柔毛;果具4翅。

9.花序被短柔毛,较大;萼片与花瓣同形,无透明腺点;雄蕊在花芽中围绕花药卷曲,长于花瓣。

10.小叶上面无光泽;花较小,雄蕊长不过花瓣2倍,花丝基部宽0.5毫米……7.**小花青藤** **I. parviflora** Dunn

10.小叶上面有光泽;花较大,雄蕊长过花瓣2倍,花丝基部阔扁,宽达1.5—2.5毫米……8.**宽药青藤** **I. celebica** Miq.

9.花序光滑无毛,较小而纤细,长约5厘米;萼片与花瓣不同形,萼片卵状椭圆形,具透明腺点,花瓣长圆形,有腺点;雄蕊几乎无花丝,长约1.5毫米,与花柱等长……9.**无毛青藤** **I. glabra** Y. R. Li

8.果2翅,稀3—4翅,径4—5厘米;小叶卵形、披针状卵形至倒卵形,基部圆至微心形;萼片长8—10毫米,具5(—7)脉……10.**台湾青藤** **I. luzonensis** Merr.

7.小叶近革质或厚纸质。

11.小叶先端短渐尖,基部圆形,披针状椭圆形至椭圆形,长7—9厘米,宽3.5—6厘米,两面无毛;雄蕊附属物长椭圆形,长达4毫米,先端具细齿,背部张口状;果翅2,近圆形,径4.5—5.5厘米……11.**兜状三叶青藤** **I. trifoliata** (Griff.) Dunn ssp. **cucullata**(Merr.) Kubitzki

11.小叶先端长渐尖至尾状渐尖,下面脉腋被长柔毛,披针形至阔披针形,稀披针状椭圆形。

12.小叶先端长渐尖,基部钝或圆形,近革质,长7—17厘米,宽3—8厘米;雄蕊附属物长3.5毫米,背部张口状;子房无毛……12.**披针叶青藤** **I. khasiana** C. B. Clarke

12.小叶先端尾状渐尖;花绿色,子房密被短柔毛,雄蕊附属物小而坚实。

13.小叶披针形至阔披针形,长6—8厘米,宽2—2.5厘米,厚纸质,基部楔形至阔楔形;雄蕊长4.5—5毫米,花柱长3—4毫米……13.**尾叶青藤** **I. pseudoparviflora** Y. R. Li

13.小叶长椭圆形、长卵形至阔披针形,长6—9厘米,宽3—4厘米,近革质,基部圆形至亚圆形;雄蕊长2毫米,花柱长约1毫米……14.**短蕊青藤** **I. brevistaminata** Y. R. Li

1. 圆叶青藤 图版128:1

Illegera orbiculata C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 17(2): 75, f. 1: 1. 1979.

1—2. **心叶青藤**（原变种）**Illigera cordata** Dunn var. **cordata:** 1. 果枝，2 花纵剖面。3—5.**大花青藤**(原变种）**I. grandiflora** W. W. Sm. et Jeff. var. **grandiflora:** 3. 花枝，4. 花纵剖面，5.雄蕊。6—8.**锈毛青藤 I. rhodantha** Hance var. **dunniana** (Lévl.) kubitzki: 6.花枝，7.花纵剖面，8.雄蕊。（肖溶绘）

藤本。茎具条纹，无毛。指状复叶有 3 小叶；叶柄长约 9 厘米，除与小叶柄相连接处有柔毛外，其余无毛。小叶柄长 1—2 厘米，疏被柔毛。小叶圆形，长 10—11 厘米，宽约 9 厘米，厚纸质或近革质，先端突渐尖，基部近心形，全缘，上面无毛，下面沿脉疏被微柔毛；侧脉 6—7 对，两面明显，网脉仅在下面较显著，稀疏。聚伞状圆锥花序腋生，较大而疏松。花未见。果具 2 翅，直径 7—9 厘米，具条纹。 果期 3 月。

产云南南部。生于水边林中，海拔约 600 米。

本种与三叶青藤 I. trifoliata (Griff.) Dunn 近似；但果实较大，直径 7—9 厘米，小叶圆形而不同。

2. **心叶青藤** 牛尾参(四川会东)，翼果藤(四川凉山)，黄鳝藤(云南开远)

Illigera cordata Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 296. 1908; Lévl. in Fedde, Repert. nov. sp. 10: 326. 1911; W. W. Smt. in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 42. 1917; F. Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-China 2: 779. 1920; Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 165, 166. 1922; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 176. f. 43. 1969.

2a. **心叶青藤**(原变种) 图版 126：1—2

var. **cordata**

藤本。茎具纵向条纹，初被短柔毛，后变无毛。叶为指状，小叶 3 枚；叶柄长 4—12 厘米，初时稍被短柔毛，后无毛。小叶卵形、椭圆形至长圆状椭圆形，长 8—12 厘米，宽 4—8 厘米，纸质，全缘，先端短渐尖，基部心形，两侧不对称，上面沿脉被柔毛，下面疏被毛或无毛；小叶柄长 1—3 厘米，被淡黄色柔毛。聚伞花序较紧密地排列成近伞房状，生于叶腋；花序轴长约 6 厘米，一般较叶柄短，被淡黄色柔毛。小苞片长圆形，长约 3 毫米。花黄色；花萼管密被短柔毛，长 2.5 毫米，萼片 5，长圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，外面无毛，内面被柔毛；花瓣与萼片同形，近等长；雄蕊 5，长 3—5 毫米，花丝被短柔毛，附属物棒状，小，长约 1 毫米；子房下位；花柱长 4—4.5 毫米，被硬毛，柱头扩大成波状的鸡冠状；花盘上有腺体 5，小而 3 裂。果 4 翅，径 3—4.5 厘米，2 大 2 小，较大的长 1.8—2.5 厘米，具条纹，厚纸质。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南、四川、贵州及广西等省区。生于海拔 (600) 1000—1900 米山坡密林灌丛中。

广西民间药用根、茎，有驱风祛湿、散瘀止痛之效。

2b. **多毛青藤**(变种) 葛根(云南元谋)

var. **mollissima** (W. W. Sm.) Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 176. 1969.——*I. mollissima* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 42. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 260. 1931; Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 166. 1942.——*I. cordata* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 296. 1908, p. p. min.

与原变种不同在于小叶密被柔毛，尤其在下面密被毡状短柔毛；果较小而被极疏的短

柔毛。

产云南西北部。生于海拔1100米山谷密林或灌丛中。

云南元谋民间药用根，作牲畜滋补药。

3. **显脉青藤**

Illigera nervosa Merr. in Brittonia 4 (1): 63. 1941; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 177. 1969.

藤本。茎紫褐色，具槽棱，无毛。指状复叶有3小叶；叶柄长7—12厘米，无毛。小叶卵形或椭圆状卵形，纸质或厚纸质，长7—16厘米，宽4—9厘米，先端短渐尖，基部近心形或近圆形，全缘，两面无毛或仅在上面中脉上稍被短柔毛，侧脉4—5对，两面明显，网脉在下面稍显著。小叶柄长2—3厘米，幼时稍被短柔毛。聚伞花序腋生，较叶短，花序轴无毛。花红黄色；花萼管长1.5毫米，无毛；萼片5，长圆形，长7—8毫米，具透明腺点，外面被短柔毛；花瓣与萼片同形而稍短，具透明腺点；雄蕊5，长3.5毫米；子房下位；花柱长5毫米，被柔毛，柱头波状扩大成鸡冠状；花盘上腺体5，小，2裂。果具4翅，径5.5—6厘米，小的2翅长0.5厘米或不育成龙骨状。 花期6月，果期11—12月。

产云南西南部。生于海拔810—2100米灌丛疏林中。缅甸北部有分布。

本种花序较短，叶脉显著为其特征。

4. **大花青藤** 青藤、红豆七（云南龙陵），通气跌打（云南沧源），风车藤（云南耿马）

Illigera grandiflora W. W. Sm. et J. F. Jeff. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 189. 1914; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 171. 1969, pro syn.——*I. villosa* C. B. Clarke f. *subglabra* Kubitzki in l. c.

4a. **大花青藤**（原变种） 图版126：3—5

var. **grandiflora**

藤本，高2—6米。茎具槽棱，被黄褐色长柔毛，尤其在芽的旁边毛被较密，偶有无毛者。指状复叶有小叶3枚；叶柄长4—12厘米，被黄褐色长柔毛。小叶纸质至近革质，卵形或倒卵形至披针状椭圆形，长4—14厘米，宽3—9厘米，先端短渐尖至突尖稀近圆钝，基部圆形，两侧偏斜，上面被极疏的刚毛，中脉上较密，偶有无毛者，下面无毛，中脉基部稍被柔毛或无毛，侧脉4—5对，两面隆起，网脉不显。小叶柄长0.5—2厘米，密被刚毛。花序腋生，为较紧密的聚伞花序，较叶短，或组成圆锥花序而与叶近等长；花序轴密被黄褐色短柔毛；小花梗短，密被黄褐色短柔毛。花红色，有紫红色斑点或条纹；萼片5，长圆形，长12—14毫米，有5条脉，内面被短柔毛；花瓣与萼片同形，稍小，具3条脉；雄蕊5，长约8毫米，花丝被短柔毛；雄蕊附属物10，膜质，长卵形，长3—4毫米，具柄，背部张口状，先端有齿或全缘；子房下位，多少四棱形，密被短柔毛或刚毛；花盘上腺体小，2裂，花柱长8—13毫米，被长柔毛，柱头波状扩大成鸡冠状。果具4翅（稀2—3翅），大的长3—4厘米，小的窄或不育。 花期6—8月，果期8—10月。

产云南南部和西南部、贵州南部。生于海拔 1300—2000(—3200) 米林中。缅甸北部、印度有分布。

Kubitzki 在其专著中 (Bot. Jahrb. 89: 171. 1969)，将本种归入 I. villosa C. B. Clarke。我们比较了两种的原描述和补充描述，前者为聚伞花序，花大，萼片长达 12—14 毫米；雄蕊长 8 毫米，花丝纤细，附属物为杯形，斜的截形，张口状；花柱长 8 毫米。而后者花序为伞房花序；花较小，萼片长 7—8 毫米；雄蕊长 4 毫米，花丝强壮，附属物椭圆形，钝，凹，花柱长 4.2 毫米。这些明显的区别点证明两者显然为不同的种。就 Kubitzki 建立 f. subglabra 时所引证的我国云南标本：俞德浚 16350、20503 号看，其特征完全属于大花青藤，同时对照我们的大量标本(云南福贡，蔡希陶 54860；碧红，蔡希陶 58506；楚雄，李鸣岗 285；景东，李鸣岗 908；凤仪，秦仁昌 25151；漾濞，秦仁昌 25521；耿马，朱太平 454；泸水，滇西北队，10435) 来看，其特征比较稳定，花序不同，花大 1 倍；因此大花青藤 I. grandiflora W. W. Sm. et J. F. Jeff. 应当保留，而不应归并入 I. villosa C. B. Clarke。

根藤药用，味辛、麻凉，有消肿解热、散瘀之功效，用于跌打接骨，捣烂外敷。

4b. **小果青藤**(变种)

var. **microcarpa** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 75. 1979.

与原变种不同在于果较小，直径约 4—5.5 厘米。

产云南中部至西部。生于 800—2100 米的山地或密林。

4c. **柔毛青藤**(变种)

var. **pubescens** Y. R. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 75. 1979.

与原变种不同在于小叶下面密被柔毛。

产云南南部。生长于海拔 1120—1680 米山地密林中。

5. **红花青藤** 毛青藤(广西)

Illigera rhodantha Hance in Journ. Bot. 21: 321. 1883; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 295. 1908; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indoch. 2: 779. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 82. 1927; 海南植物志 1: 302. f. 148. 1964; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 167. 1969; et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 12: 13. pl. 1, 1970. 中国高等植物图鉴 1: 864. 图 1729, 1972.——*I. petalotii* Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 165. 1943.

5a. **红花青藤**(原变种)

var. **rhodantha**

藤本。茎具沟棱，幼枝被金黄褐色绒毛，指状复叶互生，有小叶 3；叶柄长 4—10 厘米，密被金黄褐色绒毛。小叶纸质，卵形至倒卵状椭圆形或卵状椭圆形，长 6—11 厘米，宽

3—7 厘米，先端钝，基部圆形或近心形，全缘，上面中脉被短柔毛，下面中脉稍被毛或无毛，侧脉约 4 对，两面显著，网脉在下面显著；小叶柄长 0.3—1.5 厘米，密被金黄褐色绒毛。聚伞花序组成的圆锥花序腋生，狭长，较叶柄长，密被金黄褐色绒毛，萼片紫红色，长圆形，外面稍被短柔毛，长约 8 毫米；花瓣与萼片同形，稍短，玫瑰红色；雄蕊 5，长 6—9 毫米，被毛；附属物花瓣状，膜质，先端齿状，背部张口状，具柄；子房下部，花柱长 5 毫米，被黄色绒毛，柱头波状扩大成鸡冠状；花盘上腺体 5，小。果具 4 翅，翅较大的舌形或近圆形，长 2.5—3.5 厘米，小的长 0.5—1 厘米。花期 (6—)9—11月，果期 12 月至次年 4—5 月。

产广东、广西、云南。生于海拔 (100—200)300—600(—2100) 米山谷密林或疏林灌丛中。

本种具很鲜艳的红色花；幼枝、叶柄及花序密被金黄褐色绒毛，易与其它种区别。

5b. **绣毛青藤**(变种) 图版 126：6—8

var. **dunniana** (Lévl.) Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 168. 1969 et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 12: 14. pl. 1970.——*I. dunniana* Lévl. in Fedde, Repert. spec. Nov. 2: 326. 1911; Rehd in Journ. Arn. Arb. 18: 156. 1937.——*I. Fordii* Gagnep. in Not. Syst. 3: 363. 1918; et in Fl. Gén. Indoch. 2: 780. 1920.——*I. glandulosa* Gagnep. in Not. Syst. 3: 364. 1918 in et in Lec. Fl. Gén. Indoch. 2: 783. f. 83, 1920.——*I. rhodantha* auct. non Hance: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 295. 1908; p. p. quoad specim. Balansa 4121.

与原变种不同在于枝被黄褐色长柔毛；小叶长达 7—16 厘米，宽 4—9 厘米，先端短渐尖，长 0.3—1 厘米，纸质，两面被黄色绒毛，背面较密，叶柄及小叶柄密被金黄褐绒毛，背面较密，叶柄及小叶柄密被金黄褐色绒毛。

产云南、贵州、广西、广东等省区。生于海拔 120—1000 米的山坡、谷地密林或灌丛中。越南、老挝、泰国、柬埔寨有分布。

5c. **狭叶青藤**(变种)

var. **angustifoliolata** Y. R. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 76, f. 2: 7. 1979.

与原变种不同在于小叶狭，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米。

产广东(高要)。生于山顶旷野石上。

5d. **圆翅青藤**(变种) 蝴蝶藤(广东高州)

var. **orbiculata** Y. R. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 76. 1979.——*I. rhodantha* Hance var. *dunniana* (Lévl.) Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 168. 1969, P. P. quoad specim. Y. Tsiang 2229.

与原变种不同在于果较小，直径 4—5 厘米，翅为圆形。

产广东(高州)。生于密林中。

Kubitzki 在其专著中 (Bot. Jahrb. 89: 168. 1969) 将蒋英 2229 号引作 I. rho-

dantha Hance var. dunniana (Lévl.) Kubitzki; 但此号标本植物体除花序外毛被极少，小叶柄及叶片上面沿中脉稍被短柔毛，其余光滑无毛，小叶先端近圆形，果较小，翅呈圆形等特征并非红花青藤 I. rhodantha Hance var. dunniana，而应为1新变种。

6. **蒙自青藤**

Illegera henryi W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 42. 1917; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 158. 1969.

高大藤本。茎具槽棱，初被毛不久变无毛。指状复叶有小叶3；叶柄长6—12厘米，无毛。小叶纸质至亚革质，卵形至椭圆形，长8—13厘米，宽5—8厘米，先端突尖，基部近圆形，两面无毛；侧脉4—5对，两面隆起，网脉在下面显著，小叶柄长2—3厘米，无毛。聚伞花序组成较疏松的圆锥花序，腋生，长5—18厘米，密被黄色绒毛；萼片5，长圆形，长7—12厘米，两面被短柔毛；花瓣与萼片同形而稍小，外面被短柔毛；雄蕊5，长约5—6毫米，花丝被疏柔毛；附属物膜质，长卵形，长3毫米，具柄，背部张口状；子房下位，花柱长约7毫米，三棱形，被长硬毛，柱头波状扩大成鸡冠状；花盘上的腺体小，齿形。果具4翅，径达12—14厘米，2个小的翅较窄或不育。 花期7月，果期9—11月。

产云南(东南部)及广西。生于海拔1100—1600米密林中。

本种果很大，直径达12—14厘米，易与其它种区别。

7. **小花青藤** 黑九牛(广西)，翅果藤(福建) 图版127：1—3

Illigera parviflora Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 296. 1908; Gagnep. in Not. Syst. 3: 363. 1918; et in Lec. Fl. Cén. Indoch. 2: 785. 1920, p. p. quoad specim. Ford. 1002; 海南植物志 1: 303. 1964; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 177. 1969; et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 12: 7. 1970; 中国高等植物图鉴 1: 865. 图1730, 1972.——*I. appendiculata* auct. non Bl.: King in Journ. Asiat. Soc. Beng. 66: 342. 1897, p. p.; Ridl. in Fl. Mal. Pen. 3: 139. f. 146. 1924.——*I. lucida* auct. non Teysm. et Binn.: Hend. Gard. Bull. S. S. 4: 102. 1926.

藤本。茎具沟棱；幼枝被微柔毛。指状复叶互生，具3小叶；叶柄长4—8厘米，无毛。小叶纸质，椭圆状披针形至椭圆形，长7—14厘米，宽3—7厘米，先端渐尖至长渐尖，基部阔楔形，两侧的偏斜，两面无毛；侧脉5—6对，两面明显，网脉仅在下面明显；小叶柄长1.2—2.5厘米，无毛。聚伞状圆锥花序腋生，长10—20厘米，密被灰褐色微柔毛。花绿白色，两性，有小苞片；花萼管顶端缢缩，密被灰褐色微柔毛；萼片5，绿色，椭圆状长圆形，长5毫米，宽1.5毫米，稍被毛；花瓣与萼片同，白色，长4毫米，外面被毛；雄蕊5，长6—7毫米，花丝被微柔毛；附属物10，倒卵状长圆形，具柄；子房下位，花柱长3.5—4毫米，被灰色柔毛，柱头波状扩大成鸡冠状；花盘上的腺体3裂，小。果具4翅，径7—9厘米，较大的长3.5—4.5厘米，较小的长0.5—1厘米。 花期5—10月，果期11—12月。

产云南、贵州、广西、广东及福建等省区。生于海拔(350—)500—1400米山地密林、

1—3. 小花青藤 **Illigera parviflora** Dunn: 1. 花枝, 2. 花, 3. 果。4—7. 宽药青藤 **I. celebica** Miq.: 4. 花枝, 5. 花, 6. 花丝背部, 7. 果。8—9. 无毛青藤 **I. glabra** Y. R. Li: 8. 花枝, 9. 花。(肖溶绘)

疏林或灌丛中。越南、马来西亚也有分布。

根药用，有驱风除湿之效，治疗风湿骨痛。

本种与宽药青藤 I. celebica Miq. 相似，但花序密被灰褐色微柔毛，花较小，花丝长不到花瓣之 2 倍，基部宽 0.5 毫米而不同。

8. **宽药青藤** 大青藤(广西)，保龙师（云南傣语） 图版 127：4—7

Illigera celebica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 215. 1866; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 178. f. 44, 1969; et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 12: 8. 1970.——*I. platyandra* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 296. 2908; Gagnep. in Fl. Gén. Indoch. 2: 785. 1920; 海南植物志 1: 303. 1964.——*I. ovatifolia* Quisumb. & Merr. in Philip. Sc. 37: 149. 1920, quoad specim. Bs 47166 Ramos & Edano.——? *I. yaoshanensis* Hao in Fedde Repert. Spec. Nov. 42: 84. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 1940; Merr. in Journ Arn. Arb. 23: 166. 1942.

藤本。茎具沟棱，无毛。指状复叶有 3 小叶；叶柄长 5—7(—14) 厘米，具条纹，无毛。小叶卵形至卵状椭圆形，纸质至近革质，长 6—15 厘米，宽 3.5—7 厘米，两面光滑无毛，先端突然渐尖，基部圆形至近心形，侧脉 4—5 对，两面明显，网脉两面显著；小叶柄长 1—2 厘米，无毛。聚伞花序组成的圆锥花序腋生，较疏松，长约 20 厘米。小苞片小。花绿白色；花萼管长 3 毫米，顶端缢缩，无毛；萼片 5，椭圆状长圆形，长 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米，被柔毛，具透明腺点，被短柔毛；雄蕊 5，花丝在花芽内围绕花药卷曲，花开后长出花瓣 2 倍以上，下部宽达 1.5—2.5 毫米，形扁，被短柔毛，附属物卵球形，小，被花丝所覆盖，具柄；子房下位，四棱形；花柱长 2.5 毫米，被柔毛，柱头波状扩大成鸡冠状；花盘上的腺体 5，球形，小。果具 4 翅，直径 3—4.5 厘米，小的翅长 0.5—1 厘米，大的翅长 1.5—2.3 厘米。花期 4—10 月，果期 6—11 月。

产云南、广西、广东。生于海拔 (160—)320—1300 米的疏林或密林中。越南、泰国、柬埔寨、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚有分布。

本种与小花青藤 I. parviflora Dunn 相近似，但花序较大而无毛；雄蕊长过花瓣 2 倍以上，花丝下部扁，宽达 1.5—2.5 毫米；花盘上的腺体圆球形，小；果小而不同。

9. **无毛青藤** 图版 127：8—9

Illigera glabra Y. R. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 77. 1979.

藤本。茎紫褐色，无毛。叶为指状 3 小叶；叶柄长 9—11 厘米，宽 4—6 厘米。小叶卵形至卵状椭圆形纸质，先端短渐尖至突尖，基部圆形，除上面沿中脉被小的短柔毛外，其余全无毛；小叶柄长0.5—1 厘米，仅在上面槽内被小的短柔毛。聚伞花序圆锥状排列，短小而纤细，长约 5 厘米，光滑无毛。苞片卵形，长约 1 毫米。花红色，各部分光滑无毛；萼片与花瓣不同形，萼片为卵状椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 2.5 毫米，具密的透明腺点；雄蕊近无花丝，长 1—1.5 毫米，附属物小，几乎不见；子房下位，无毛，花柱与雄蕊等长。果未

见。花期6月。

产云南西部(沧源)。生于山坡密林中,海拔680—750米。

本种与小花青藤 I. parviflora Dunn 相似,但花序光滑无毛,较小,长约5厘米,萼片卵状椭圆形,长3.5—4毫米,宽约2.5毫米,雄蕊近无花丝,长1—1.5毫米而不同。

10. **台湾青藤**

Illigera luzonensis (Presl) Merr. in Philip. Gov. Lab. Bot. Bull. 17: 18. 1904; Fl. Manila 2: 212. 1912; Sp. Blanc. 156. 1918; En. Philip. 2: 105. 1923; Sasaki, Cat. Gov. Herb. Formosa 228. 1930; Kanehira, Formos Trees rev. ed. 234. 1936; Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 6: 56. 1937; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 233. 1963; et in Fl. Taiwan 2: 472. pl. 378, 1976; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 163. 1969.——*Henschelia luzonensis* Presl, Rel. Haenk. 2: 81. f. 63, 1835.——*I. meyeniana* Kunth ex Walp. in Nov. Act. Ac. Caes. Leop. Car. 19, suppl. 1: 410. 1843.——*I. ternata* (Blanco) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 294. 1908.——I. *pubescens*. Merr in Philip. Journ. Sc. 9: 1915, Bot. 446. ——*Gronovia ternata* Blanco, Fl. Filip. 186. 1837, ed. 2: 132. 1845; ed. 3: 136. 1877.——*Halesia ternata* Blanco in ibid. 399. 1837; ed. 2: 279. 1845; ed. 2: 153. 1877.——*Illigera appendiculata* auct. non Bl.; Vidal, Cat. Pl. Prov. Manila 30. 1830.——*I. dubia* auct.non Spanoghe: F.-Vitl. Nov. App. 8. 1880.

藤本。茎具棱,指状3小叶;叶柄长4—10厘米,有沟纹,被柔毛。小叶阔卵圆形至披针状卵形或倒卵形,先端突尖至渐尖,基部圆形,稀微心形,长3.5—12(—14)厘米,宽3—10厘米,纸质,稀近革质,上面无光泽,干后变黑色,幼叶疏被毛或仅中脉上稍被短柔毛,下面几乎无毛或中脉上稍被毛;小叶柄长0.5—1.8厘米,在纵沟上被柔毛。聚伞花序长7—15厘米,被短柔毛。小苞片小。花萼长8—10毫米,有5—(—7)条脉;花瓣稍较短,内面密被疏柔毛;雄蕊附属物长3毫米,背部张口状;花盘上的腺体小,2—3裂。果具2翅,稀3—4翅,较大的长1.8—2.4厘米,较小的长0.3(—1)厘米,干后褐色。花期不详,果期4—5月。(标本未见,摘自原描述)

产我国台湾南部(高雄、恒春)。生于密林中。

11. **三叶青藤**

Illigera trifoliata (Griff.) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 294. 1908; Gagnep. in Journ. Asiat. Soc. Beng. 75: 203. 1929; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 169. 1969; et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 12: 16. 1970.——*Coryzadenia trifoliata* Griff. in Not. Pl. Asiat. 4: 356. 1854.——*I. corysadenia* Meissn. in DC. Prodr. 15 (1): 251. 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India 2: 460. 1879.——*I. kurzii* C. B. Clarke in l. c.——*I. appendiculata* Bl. var.

kurzii (C. B. Clarke) King in Journ Asiat. Soc. Beng. 66: 343. 1897.——*I. trifoliata* (C. B. Clarke) Dunn in l. c.——*I. appendiculata* auct. non Bl.: Kurz, For. Fl. Burma 1: 469. 1877; Kanjilal, Fl. Assam 4: 103 p. p. 1940 (pars alt. = I. appendiculata s. str.); Hend., Mal. Willd. Fl. Dic. 445. f. 402, 1959.

11a. **三叶青藤**(原亚种)

ssp. **trifoliata**

主要特征在于叶长5.5—15厘米,宽3—9厘米,多少被柔毛,侧脉与中脉成60—80度的角;果翅舌形,径2.5—4厘米。

原产印度、缅甸。我国不产。

11b. **兜状青藤**(亚种)

ssp. **cucullata** (Merr.) Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 169. 1969; et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 12: 16. 1970.——*I. cucullata* Merr. in Un. Calif. Publ. Bot. 13: 132. 1926.

藤本。茎褐色具槽棱,光滑无毛。叶具3小叶;叶柄圆柱形,长6—8厘米,有条纹,无毛。小叶披针状椭圆形或椭圆形至卵形,两面无毛,纸质至亚革质,长6—9厘米,宽3.5—6厘米,先端突然短渐尖,基部圆形,侧脉3—4对,与中脉成45度的角;小叶柄长0.8—2厘米,无毛。苞片长椭圆形,长约2.5毫米,被黄褐色短柔毛。聚伞圆锥花序腋生,被黄褐色短柔毛。花紫绿色或绿色,萼片5,长6—7毫米,外面被褐黄色极短之柔毛;花瓣与萼片同形稍短,长5—6毫米;雄蕊与花瓣等长;附属物长椭圆形,膜质,长达4毫米,具柄,背部张口状,先端阔楔形;花柱长5—6毫米;子房下位,四棱形,密被黄褐色极短之柔毛。果具2翅,翅近圆形,径4—4.5厘米。 花期8—3月。果期1—9月。

产云南东南部。生于海拔1100—1300米山谷中。分布于印度(安达曼群岛)、缅甸、泰国、越南、马来西亚及印度尼西亚。

本亚种与原亚种的区别在于小叶侧脉与中脉成45度的角;果翅近圆形,直径4—4.5厘米。

12. **披针叶青藤**

Illigera khasiana C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India 2: 461. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 294. 1908; Kanjilal Fl. Assam 4: 103. 1940; Kubitzki in Bot. Jahrb. 89: 166. f. 40, 1969.

藤本。叶为指状3小叶。小叶披针形,稀披针状椭圆形,先端渐尖长0.7—1厘米,基部钝至圆形,长7—17厘米,宽3—8厘米,近革质,干后橄榄色或褐色,上面中脉被疏柔毛,其余两面无毛,侧脉(3—)4—6对,与中脉成45度的角;叶柄长4—12厘米;小叶柄上面稍具沟并被长柔毛,长0.5—1.5厘米。花芽卵球形,长5—8毫米。萼片长9—12毫米,具5条脉;花瓣长9—11毫米,具1条脉;雄蕊花丝内面被毛,附属物膜质,先端斜的截

形，边缘细牙齿状，背部张口状，长 3.5 毫米；子房下位；花盘上的腺体薄。果具 2 翅，长 2.5—3 厘米，翅宽 3.5—4 厘米。 花期 8—11 月，果期 1—4 月。（标本未见，摘自原描写）

产云南。生于林中，分布于印度、缅甸、印度尼西亚及马来西亚。海拔 700—1000 米林中，很少达到 1600 米。

13. **尾叶青藤** 图版 128：2—4

Illigera pseudoparviflora Y. R. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 77, f. 2: 4—6. 1979.

藤本。茎具棱，光滑无毛。叶指状有小叶 3 枚；叶柄长 4—5 厘米，有条纹，无毛。小叶披针形至阔披针形，先端尾状渐尖，长达 1—1.2 厘米，基部楔形至阔楔形，厚纸质，干后变黑色，长 6—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，上面稍有光泽，光滑无毛，下面脉腋被黄褐色长柔毛，侧脉 3—4 对，在上面稍明显，下面十分显著；小叶柄长 0.5—1.2 厘米，沿沟槽被黄褐色短柔毛。聚伞花序组成的圆锥花序腋生和顶生，粗壮，较叶为短，密被黄褐色短柔毛，花序轴长 3—4 厘米。花绿色；萼片长圆形，有 5 条脉，长 6—7 毫米；花瓣与萼片同形，稍短，有 3 条脉；雄蕊 5，长 4.5—5 毫米，在花芽内直立，附属物小而坚实；花柱长 3—4 毫米，密被黄褐色柔毛，柱头波状扩大成鸡冠状；子房下位，密被黄褐色短柔毛，四棱形。果未见。 花期 5 月。

产贵州南部（罗甸）。生于山坡路边疏林下。

本种近似小花青藤 I. parviflora Dunn；但花序较粗壮，密被黄褐色短柔毛，雄蕊较花瓣为短，长 4.5—5 毫米，在花芽中直立而有所不同。

14. **短蕊青藤** 图版 128：5—7

Illigera brevistaminata Y. R. Li in Act. Phytotax. Sin. 17 (2): 77, f. 1: 2—4. 1979.

藤本。茎灰褐色，无毛，具沟棱。叶为指状 3 小叶；叶柄长 4—6 厘米，无毛。小叶长椭圆形或长卵圆形至阔披针形，近革质，先端尾状渐尖稀突尖，基部圆形至亚圆形，两侧的偏斜，长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米，上面橄榄色，光亮，除中脉基部稍被短柔毛外其余平滑无毛，侧脉 3—4（—5）对，稍显，网脉不显，下面显著隆起，脉腋被淡黄色柔毛；小叶柄长 1—1.5 厘米，上面有小沟，稍被短柔毛。聚伞花序腋生，被稀疏的淡黄色短柔毛，花序轴长约 2 厘米。花绿色；萼片 5，长圆形，长 4—5 毫米；花瓣与萼片同形，近等长；雄蕊 5，长约 2 毫米，粗壮，花丝在芽内直立，药隔上被稀的短柔毛，附属物 10，小而坚实；花柱与花丝等长，约 1 毫米，柱头波状扩大；子房下位，密被淡黄色短柔毛，四棱形。果未见。花期 9 月。

产贵州南部及湖南南部。生于海拔 100—330 米山谷疏林中。

本种与尾叶青藤 I. pseudoparviflora Y. R. Li 相似；但小叶为近革质，长椭圆形或卵状椭圆形或阔披针形，长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米，基部圆形至亚圆形，雄蕊长约 2 毫米，花丝极短而不同。

1. **圆叶青藤 I. orbiculata** C. Y. Wu: 果枝。2—4. **尾叶青藤 I. pseudoparviflora** Y. R Li: 2. 花枝、3. 花纵剖面、4. 雄蕊。5—7. **短蕊青藤 I. brevistaminata** Y. R. Li: 5. 花枝，6. 花纵剖面. 7. 雄蕊。（肖溶绘）

罂粟目 RHOEADALES

罂粟科 PAPAVERACEAE

草本或稀为亚灌木、小灌木或灌木，极稀乔木状（但木材软），一年生、二年生或多年生，无毛或被长柔毛，有时具刺毛，常有乳汁或有色液汁。主根明显，稀纤维状或形成块根，稀有块茎。基生叶通常莲座状，茎生叶互生，稀上部对生或近轮生状，全缘或分裂，有时具卷须，无托叶。花单生或排列成总状花序、聚伞花序或圆锥花序。花两性，规则的辐射对称至极不规则的两侧对称；萼片2或不常为3—4，通常分离，覆瓦状排列，早脱；花瓣通常二倍于花萼，4—8枚（有时近12—16枚）排列成2轮，稀无，覆瓦状排列，芽时皱褶，有时花瓣外面的2或1枚呈囊状或成距，分离或顶端粘合，大多具鲜艳的颜色，稀无色；雄蕊多数，分离，排列成数轮，源于向心系列，或4枚分离，或6枚合成2束，花丝通常丝状，或稀翅状或披针形或3深裂，花药直立，2室，药隔薄，纵裂，花粉粒2或3核，3至多孔，少为2孔，极稀具内孔；子房上位，2至多数合生心皮组成，标准的为1室，侧膜胎座，心皮于果时分离，或胎座的隔膜延伸到轴而成数室，或假隔膜的连合而成2室，胚珠多数，稀少数或1，倒生至有时横生或弯生，直立或平伸，具二层珠被，厚珠心，珠孔向内，珠脊向上或侧向，花柱单生，或短或长，有时近无，柱头通常与胎座同数，当柱头分离时，则与胎座互生，当柱头合生时，则贴生于花柱上面或子房先端成具辐射状裂片的盘，裂片与胎座对生。果为蒴果，瓣裂或顶孔开裂，稀成熟心皮分离开裂或不裂或横裂为单种子的小节，稀有蓇葖果或坚果。种子细小，球形、卵圆形或近肾形；种皮平滑、蜂窝状或具网纹；种脊有时具鸡冠状种阜；胚小，胚乳油质，子叶不分裂或分裂。染色体基数 x＝6，7，8，稀5，8—11，16，19。

模式属：罂粟属 Papaver L.

全世界约38属700多种，主产北温带，尤以地中海区、西亚、中亚至东亚及北美洲西南部为多。我国有18属362种，南北均产，但以西南部最为集中。其中血水草属 Eomecon Hance 为我国特有的单种属；种类较多的紫堇属 Corydalis DC. 和绿绒蒿属 Meconopsis Vig. 分布中心在我国西南部，而另一些多种属如罂粟属和花菱草属 Eschscholtzia Cham. 我国只有少数种或引种栽培；有些单种属或寡种属如荷青花属 Hylomecon Maxim.、白屈菜属 Chelidonium L.、博落回属 Macleaya R. Br. 和角茴香属 Hypecoum L. 在我国则较广泛分布。

本科植物富含异哇啉类生物碱（isoquinolinetype alkaloids），如前鸦片碱（protopine）、异紫堇碱（isocorydine）、罂粟碱（papaverine）、吗啡（morphine）、可待因（codeine），还有血根碱（sangulnarine）、白屈菜碱（chelerythrine）、博落回碱（bocconine）、痕迹那可汀（narcotine）、蒂巴因（thebaine）等。

本科植物有些种类入药，如血水草、荷青花、白屈菜、博落回、多种绿绒蒿、角茴香、紫金龙、荷包牡丹、多种紫堇，尤其紫堇属中的延胡索类，为著名的中药材，罂粟为鸦片的原植物，富含吗啡、可待因等，中药名为罂粟壳。

本科植物有较大的观赏价值，花菱草、虞美人及罂粟的重瓣品种常见于各地公园、庭园栽培，绿绒蒿花大色艳，荷包牡丹花姿优美奇特，都是极好的观赏花卉植物。

本科植物有些种类如白屈菜、蓟罂粟、虞美人、罂粟等种子含油 30%—40%。

对本科的范围有不同的见解，这里采纳了 Airy-Shaw（1973）的主张，包括 3 个亚科：罂粟亚科 Papaveroideae A. Br.、角茴香亚科 Hypecooideae K. Prantl et J. Kündig、荷包牡丹亚科 Fumarioideae（DC.）Endlicher。大体上本科相当于 Cronquist（1981）、Takhtadjan（1987）的罂粟目 Papaverales，其中包括 3 个科（Papaveraceae sensu stricto、Hypecoaceae 和 Fumariaceae）或 4 个科（Pteridophyllaceae、Papaveraceae、Hypecoaceae、Fumariaceae）。

分属检索表

1. 雄蕊多数，分离；雌蕊多心皮至 2 心皮；花冠辐射对称，花瓣同形，无距；蒴果瓣裂或稀顶孔开裂；植株具浆汁。（1. **罂粟亚科 Papaveroideae** A. Br.）
  2. 花被 3 基数；雌蕊多至 3 心皮；花单个顶生，稀聚伞状排列；蓇葖果或蒴果自先端开裂；种子无鸡冠状种阜，稀有极小（1. **古罂粟族 Platystemoneae** Fedde）。茎和叶裂片先端具刺；蒴果 4—6 瓣自先端微裂，疏生硬刺 …… 1. **蓟罂粟属 Argemone** L.
  2. 花被 2 基数或无花瓣；雌蕊 2 心皮，稀较多。
    3. 花瓣 4，稀较多。
      4. 花单生或组成总状花序；种子无鸡冠状种阜。（2. **罂粟族 Papavereae** Reichenb.）
        5. 雌蕊 3 至多心皮；花单生或组成总状花序，稀圆锥状花序；蒴果 3—12 瓣裂或顶孔开裂。
          6. 花柱通常明显，柱头棒状或头状，分离或连合，呈辐射状下延；蒴果 3—12 瓣自先端开裂；植株具黄色液汁 …… 2. **绿绒蒿属 Meconopsis** Vig.
          6. 花柱无，柱头辐射状连合成平扁或尖塔形的盘状体；蒴果顶孔开裂；植株具白色液汁 …… 3. **罂粟属 Papaver** L.
        5. 雌蕊 2 心皮（稀 4）；花单个顶生；蒴果 2—4 瓣裂。
          7. 花瓣黄色、橙色，稀红色；蒴果 2 瓣裂。
            8. 花药线形，比花丝长；茎生叶和基生叶同形，均具柄，叶片三出多回羽状细裂，裂

片线形；花托膨大成杯状；萼片花前帽状连合；蒴果自基部向先端开裂 …… 4. **花菱草属 Eschscholtzia** Cham.

8. 花药不为线形，比花丝短；基生叶多，羽状浅裂或深裂，裂片具齿，有柄；茎生叶少，明显小于基生叶，无柄。

9. 子房1室；种子卵珠形，具网纹；植株常具黄色液汁 …… 5. **秃疮花属 Dicranostigma** Hook. f. et Thoms.

9. 子房由于有海绵状细胞组成的隔膜而成假2室；种子卵状肾形，蜂窝状；植株具红色液汁 …… 6. **海罂粟属 Glaucium** Adans.

7. 花瓣紫色或红色；蒴果4（2—3）瓣裂 …… 7. **疆罂粟属 Roemeria** Medik.

4. 花通常排列成伞房花序或圆锥花序；种子具鸡冠状种阜。（3. **白屈菜族 Chelidonieae** Reichenb.）

10. 茎不为花葶状；叶茎生和基生，叶片不为心形，边缘具齿至羽状分裂。

11. 叶近对生于茎先端；茎不分枝；果不为念珠状。

12. 花具苞片，数朵排成伞房花序；子房被短柔毛；蒴果自先端向基部2—4瓣裂 …… 8. **金罂粟属 Stylophorum** Nutt.

12. 花无苞片，1—3花排列成伞房花序；子房无毛；蒴果自基部向先端2瓣裂 …… 9. **荷青花属 Hylomecon** Maxim.

11. 叶互生于茎上下部；茎聚伞状分枝；果近念珠状 …… 10. **白屈菜属 Chelidonium** L.

10. 茎花葶状；叶全部基生，叶片心形，边缘浅波状 …… 11. **血水草属 Eomecon** Hance

3. 花瓣无；花极多，排列成大型圆锥花序；亚灌木（4. **博落回族 Bocconieae** A. Takhtajan）。茎中空；叶宽卵形至近圆形，基部心形；蒴果狭倒卵形或近圆形 …… 12. **博落回属 Macleaya** R. Br.

1. 雄蕊4枚分离或6枚合成2束；雌蕊2心皮；花瓣不同形；蒴果或坚果；植株无浆汁。

13. 雄蕊4枚，分离，与花瓣对生；花冠近辐射对称，花瓣4枚，2轮排列，无距，外轮和内轮异形；蒴果长角状，节间分离或开裂为2果瓣（2. **角茴香亚科 Hypecooideae** K. Prantl et J. Kündig。5. **角茴香族 Hypecoeae**） …… 13. **角茴香属 Hypecoum** L.

13. 雄蕊6枚，合成2束；花冠两侧对称，花瓣4枚，2轮排列，外花瓣中的1或2枚基部呈囊状或距，内轮异形；蒴果2瓣裂或为不开裂的坚果。（3. **荷包牡丹亚科 Fumarioideae**（DC.）Endlicher）

14. 花纵轴两侧对称；蒴果2瓣裂。（6. **荷包牡丹族 Dicentreae** A. Takhtajan）

15. 直立草本；无卷须 …… 14. **荷包牡丹属 Dicentra** Bernh.

15. 攀援草本；具卷须。

16. 顶生小叶卷须状；总状花序对叶生；花黄色 …… 15. **紫金龙属 Dactylicapnos** Wall.

16. 顶生小叶柄卷须状；圆锥花序腋生；花淡紫红色 …… 16. **荷包藤属 Adlumia** Rafin.

14. 花横轴两侧对称；蒴果2瓣裂或不开裂的坚果。

17. 蒴果，线形至卵形，稀圆形；种子2至多数，具鸡冠状种阜（7. **紫堇族 Corydaleae** Reichenb.） …… 17. **紫堇属 Corydalis** DC.

17. 坚果，圆球形；种子1枚，无鸡冠状种阜（8. **烟堇族 Fumarieae** Reichenb.） …… 18. **烟堇属 Fumaria** L.

1. 罂粟亚科 PAPAVEROIDEAE A. Br.

in Ascherson Fl. Prov. Brandenbung **1**: 48. 1864; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 72. 1936; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 138. 1993.

雄蕊多数，分离；雌蕊多心皮至2心皮；花冠辐射对称，花瓣同形，无距；蒴果瓣裂或稀顶孔开裂；植株具浆汁。

有4族21属。我国产4族12属。

1. 古罂粟族 PLATYSTEMONEAE Fedde

in Engl. Pflanzenr. **4** (104): 100. 1909; Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 73. 1936; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 138. 1993. emend.

花被3基数；雌蕊多心皮至3心皮；单花顶生；种子大多无鸡冠状种阜；果为蓇葖果（我国不产）或蒴果，多自先端向基部开裂。

包括5属。我国仅有1属。

1. 蓟罂粟属 Argemone L.

L. Spec. Pl. 508. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. **1**: 52. 1867; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 271. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105. 1936; B. Ownbey in Brittonia **13**: 91—109. 1961.

一年生、二年生或稀多年生有刺草本，通常粗壮，多分枝，具黄色味苦的浆汁。茎大多直立。叶羽状分裂，裂片具波状齿，齿端具刺。花单个顶生或成聚伞状排列，3基数；花托狭长圆锥状。花芽直立；萼片（2—）3，先端有角状附属物，早落；花瓣（4—）6，2轮排列，芽时扭转或覆瓦状，橙黄色、黄色、黄白色或白色，稀紫红色；雄蕊多数，分离，花丝丝状或中部以下稍扩大，先端钻形，花药线形，近基部着生，2裂，外向，开裂后弯曲；子房卵形、圆锥状卵形或近椭圆形，心皮（3—）4—6，连合，胚珠多数，花柱极短或无，柱头与心皮同数，呈放射状，与胎座对生。蒴果被刺，极稀无刺，3—6瓣自顶端微裂，稀裂至近基部。种子多数，近球形，种阜极小或无，种皮具网纹。

模式种：蓟罂粟 A. mexicana L.

29 种，主产美洲，在北美，自墨西哥中部延伸到美国西南部、南部至东南部和西印度群岛，南美有 6 种，3 种在智利，1 种在夏威夷，其余星散分布于西北部和西部近海岸带。我国南部庭园栽培 1 种，在台湾、福建、广东沿海和云南（西双版纳和金沙江河谷）逸为野生。

1. **蓟罂粟**（海南植物志） 刺罂粟（中国种子植物科属辞典） 图版 1：3—4

Argemone mexicana L. Sp. pl. **1**: 508. 1753; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 251. 1885; in Fl. Brit. Ind. **1**: 117. 1872; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 273, fig. 36. B. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105. 1936; B. Ownbey in Brittonia **13**: 103, fig. 18. 1961; 海南植物志 **1**: 343, 图 173. 1964; Hara in Fl. E. Him. 103. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 8, 图 1746. 1972; Fl. Taiwan **2**: 654, pl. 436. 1976; 云南植物志 **2**: 41, 图版 14: 1—2. 1979; 湖北植物志 **2**: 9, 图 689. 1979; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 33. 1979; 江苏植物志下: 216, 图 1068. 1982; 云南种子植物名录，上册: 166. 1984; 福建植物志 **2**: 155, 图 130. 1985; 河南植物志 **2**: 9, 图 721. 1988; 广西植物志 **1**: 405. 1991; 浙江植物志 **3**: 7, 图 3—8. 1993.

一年生草本（栽培者常为多年生、灌木状），通常粗壮，高 30—100 厘米。茎具分枝和多短枝，疏被黄褐色平展的刺。基生叶密聚，叶片宽倒披针形、倒卵形或椭圆形，长 5—20 厘米，宽2.5—7.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘羽状深裂，裂片具波状齿，齿端具尖刺，两面无毛，沿脉散生尖刺，表面绿色，沿脉两侧灰白色，背面灰绿色；叶柄长0.5—1 厘米；茎生叶互生，与基生叶同形，但上部叶较小，无柄，常半抱茎。花单生于短枝顶，有时似少花的聚伞花序；花梗极短。花芽卵形，长约1.5 厘米；萼片 2，舟状，长约 1 厘米，先端具距，距尖成刺，外面无毛或散生刺，花开时即脱落；花瓣 6，宽倒卵形，长1.7—3 厘米，先端圆，基部宽楔形，黄色或橙黄色；花丝长约 7 毫米，花药狭长圆形，长1.5—2 毫米，开裂后弯成半圆形至圆形；子房椭圆形或长圆形，长0.7—1 厘米，被黄褐色伸展的刺，花柱极短，柱头 4—6 裂，深红色。蒴果长圆形或宽椭圆形，长2.5—5 厘米，宽1.5—3 厘米，疏被黄褐色的刺，4—6 瓣自顶端开裂至全长的 1/4—1/3。种子球形，直径1.5—2 毫米，具明显的网纹。 花果期 3—10 月。

台湾、福建、广东沿海及云南有逸生（?），很多省区有栽培。原产中美洲和热带美洲，在大西洋、印度洋、南太平洋沿岸经常逸生（?），在次大陆深入到西喜马拉雅山区及尼泊尔。

种子含油 30%左右。黄色液汁含生物碱。

华北地区还栽培 2 种：大花蓟罂粟 A. grandiflora Sweet 和白花蓟罂粟 A. platycer-

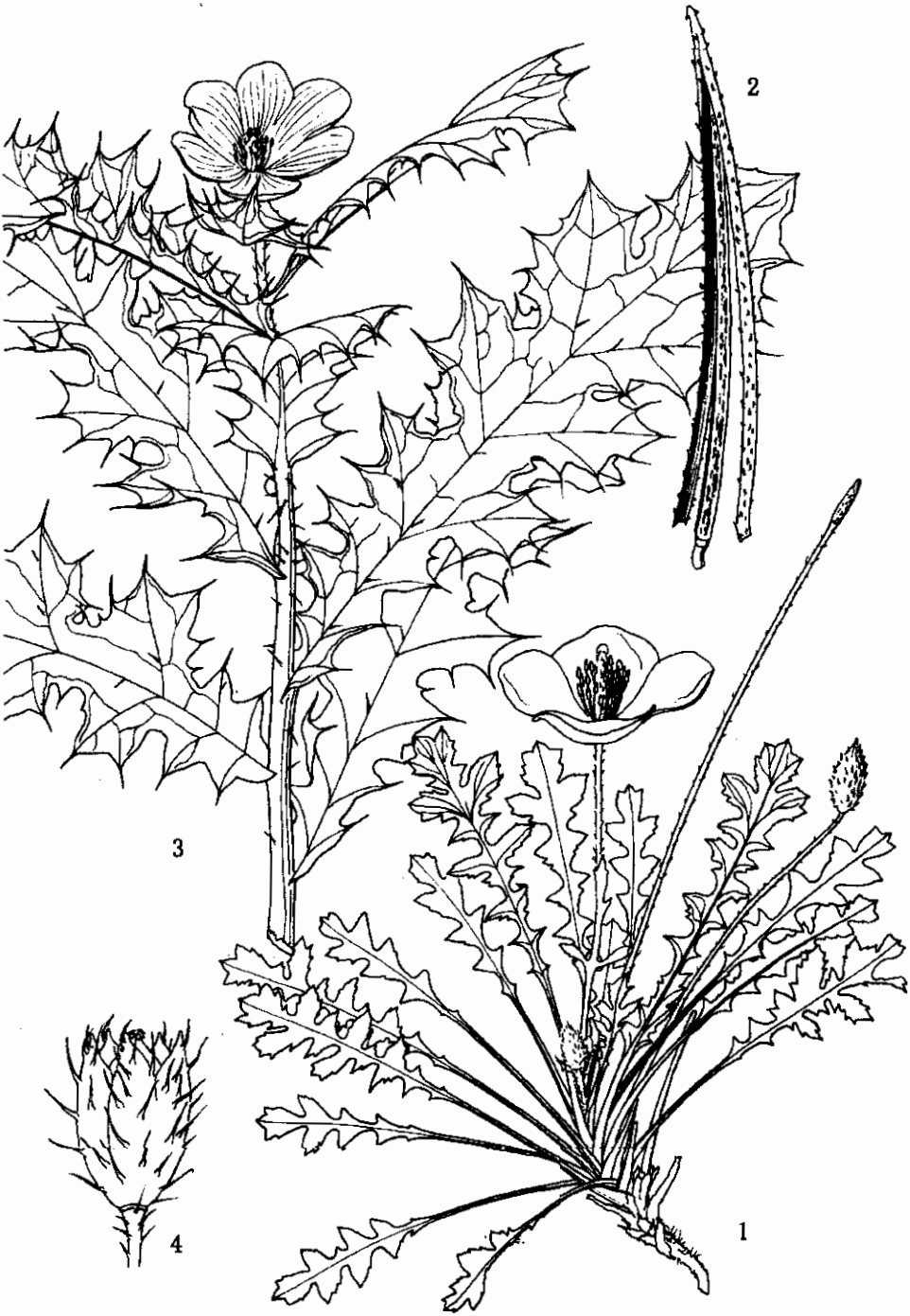

图版 1 1—2. **新疆海罂粟 Glaucium squamigerum** Kar. et Kir.：1. 植株，2. 果。3—4. **蓟罂粟 Argemone mexicana** L.：3. 植株上部，4. 果。（吴锡麟绘）

ae Link et Otto，它们花瓣白色，先端平截，花柱明显而区别于蓟罂粟。大花蓟罂粟苞片通常不在花下密聚，萼片先端成圆柱形、草质的距，蒴果狭纺锤形，无刺或仅在中部具刺，原产中美洲；白花蓟罂粟苞片于花下密聚，萼片先端成三棱形的距，外面具刺，蒴果圆柱状卵形，密被刺。

2. 罂粟族 PAPAVEREAE Reichenb.

apud Moessler Handb. ed. **2** (1): 58. 1827; Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 92. 1936, excl. Argemone et Canbya; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 138. 1993, emend.

花被 2 基数；雌蕊 2 心皮，稀较多；花单生或为总状花序；种子无种阜；果为蒴果。包括 8 属。我国有 6 属。

2. 绿绒蒿属 Meconopsis Vig.

Vig. Hist. Nat. Pavots. 48, fig. 3. 1814; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 247. 1909; Tayl. Monogr. 24. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 98. 1936; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**: 4: 371—381.1980.

一年生或多年生草本，具黄色液汁。主根明显，肥厚而延长或萝卜状增粗。茎分枝或不分枝，或为基生花葶，被刺毛、硬毛、柔毛或无毛。叶全部基生成莲座状或也生于茎上，莲座状叶在冬季通常宿存；叶片全缘、具锯齿、羽状浅裂至羽状全裂，无毛至具刺毛；基生叶和下部茎生叶具长柄，上部茎生叶具短柄或无柄，有时抱茎。花生于花葶上或生于无苞片或具苞片的花序上，单生或总状、圆锥状排列。花大而美丽，蓝色、紫色、红色或黄色，稀白色；萼片 2，极稀在顶生花上为 3—4，早落；花瓣通常 4，有时 5—10；雄蕊多数，花丝大多丝状，稀下部或整个为条形；子房近球形、卵形、倒卵形至狭圆柱形，1 室，3 至多心皮，胚珠多数，花柱明显，通常短，有时近消失，上下等粗或基部扩大成盘而盖于子房上，柱头分离或连合，头状或棒状，常呈辐射状下延，与胎座对生。蒴果近球形、卵形、倒卵形、椭圆形至狭圆柱形，被刺毛、硬毛或无毛，3—12 瓣自顶端向基部微裂或开裂至全长的 1/3 或更多，稀裂至基部。种子多数，卵形、肾形、镰状长圆形或长椭圆形，平滑或具纵凹痕，无种阜。

模式种：M. cambrica (L.) Vig.

共 49 种，1 种产西欧，其余 48 种均分布于东亚的中国—喜马拉雅地区，但最原始种恰在华中。我国有 38 种，集中分布于西南部。

本属为著名的观赏植物，有些种类入药。

分种检索表

1. 花柱上下等粗或基部膨大，但从不伸展成盘而盖于子房之上。（亚属 1. **绿绒蒿亚属** Subg. **Meconopsis**）
  2. 叶基生及茎生；多花组成聚伞状或总状圆锥花序或具苞片的总状花序。
    3. 茎具分枝；多花组成聚伞状或总状圆锥花序；花瓣 4，大多黄色；叶片羽状分裂。（组 1. **锥花绿绒蒿组** Sect. **Meconopsis**）
      4. 具庞大的纤维根系；聚伞状圆锥花序。（系 1. **椭果绿绒蒿系** Ser. **Chelidonifoliae** Prain）
        5. 子房狭长圆形或近圆柱形，无毛；蒴果近圆柱形 …… 1. **柱果绿绒蒿 M. oliverana** Franch. et Prain
        5. 子房椭圆形，无毛或被极稀疏的毛；蒴果椭圆形 …… 2. **椭果绿绒蒿 M. chelidonifolia** Bur. et Franch.
      4. 具肥厚而延长或萝卜状主根；总状圆锥花序。（系 2. **锥花绿绒蒿系** Ser. Meconopsis）
        6. 花瓣黄色。
          7. 花茎初时疏被刚毛，后变无毛；蒴果密被刚毛，4—7 瓣自顶端微裂；花瓣长约 3 厘米 …… 3. **细梗绿绒蒿 M. gracilipes** Tayl.
          7. 花茎被长柔毛和密被星状绒毛；蒴果密被星状绒毛和长柔毛，6—12 瓣自顶端微裂；花瓣长约 5 厘米 …… 4. **锥花绿绒蒿 M. paniculata**（D. Don）Prain
        6. 花瓣通常蓝色，稀红色、紫色或白色 …… 5. **尼泊尔绿绒蒿 M. napaulensis** DC.
    3. 茎不分枝；多花排列成具苞片的总状花序；花瓣 4—8，黄色、蓝色、紫色，稀白色；叶片全缘或分裂。（组 2. **总状绿绒蒿组** Sect. **Racemosae** C. Y. Wu et H. Chuang）
  8. 须根纤维状；茎基部具宿存叶基，其上被具多短分枝的刚毛。（系 3. **大花绿绒蒿系** Ser. **Grandes** Prain）
    9. 茎生叶互生，叶片羽状 3 小叶 …… 6. **贡山绿绒蒿 M. smithiana**（Hand.-Mazz.）Tayl.
    9. 最上部茎生叶丛生成假轮生状，叶片全缘。
      10. 花黄色。
        11. 花数朵 …… 7a. **全缘叶绿绒蒿 M. integrifolia**（Maxim.）Franch.
        11. 花 1 朵 …… 7b. **轮叶绿绒蒿 M. integrifolia** var. **uniflora** C. Y. Wu et H. Chuang
      10. 花紫色或蓝色。
        12. 基生叶基部截形或心形；花 3—6 朵 …… 8. **藿香叶绿绒蒿 M. betonicifolia** Franch.
        12. 基生叶基部楔形；花 1—3 朵 …… 9. **大花绿绒蒿 M. grandis** Prain
  8. 主根萝卜状或细长；茎基部无宿存叶基或有而无毛。（系 4. **总状绿绒蒿系** Ser. **Racemosae**）
    13. 植株无毛或被柔毛。
      14. 花白色或黄色。
        15. 花瓣 4（—6），白色 …… 10. **高茎绿绒蒿 M. superba** King ex Prain

15. 花瓣 5—8，黄色。

16. 主根细长；叶聚生于茎的近基部；蒴果被伸展的硬刺；花瓣长约3.8厘米 …… 11. **黄花绿绒蒿 M. georgei** Tayl.

16. 主根萝卜状；叶不聚生于茎的近基部；蒴果无毛或疏被刚毛；花瓣长约1.3厘米 …… 12. **西藏绿绒蒿 M. florindae** Kingd on-Ward

14. 花蓝色或紫色。

17. 子房无毛或疏被毛；基生叶片通常全缘或各式缺刻、圆裂、羽裂。

18. 花 1—5 朵生于上部茎生叶腋内，常仅 1 朵开放；蒴果狭长圆形或近圆柱形 …… 13. **琴叶绿绒蒿 M. lyrata** (Cummins et Prain) Fedde

18. 花通常 3 朵生于腋生花梗上，均开放；蒴果狭倒卵形至狭长椭圆形 …… 14. **报春绿绒蒿 M. primulina** Prain

17. 子房密被毛；基生叶羽状全裂或深裂 …… 15. **紫花绿绒蒿 M. violacea** Kingd on-Ward

13. 植株被硬刺。

19. 叶片全缘或波状，稀具齿。

20. 花瓣两面无刺…… 16a. **总状绿绒蒿 M. racemosa** Maxim.

20. 花瓣两面中下部疏生细刺 ……

…16b. **刺瓣绿绒蒿 M. racemosa** var. **spinulifera** (L. H. Zhou) C. Y. Wu et H. Chuang

19. 叶片羽状深裂。

21. 花柱肥厚；子房密被锈色的刺毛 …… 17. **美丽绿绒蒿 M. speciosa** Prain

21. 花柱狭长；子房被金黄褐色至麦秆色的皮刺 …… 18. **皮刺绿绒蒿 M. aculeata** Royle

2. 叶全部基生，无茎生叶；花数朵排列成无苞片的总状花序或单生于基生花葶上。

22. 花数朵排列成无苞片的总状花序；花瓣 4—8，蓝色或紫色。(组 3. **花茎绿绒蒿组** Sect. **Forrestianae** C. Y. Wu et H. Chuang。**系 5. 花茎绿绒蒿系** Ser. **Forrestianae**)

23. 花生于花茎上部，无基生花葶混生；蒴果狭圆柱形；花柱无或近无 …… 19. **丽江绿绒蒿 M. forrestii** Prain

23. 花生于花茎上下部，常有基生花葶混生；蒴果椭圆形或狭倒卵形；花柱明显 …… 20. **长叶绿绒蒿 M. lancifolia** (Franch.) Franch. ex Prain

22. 花单生于基生花葶上；花瓣 4—10，蓝色、紫色或红色。(组 4. **单花绿绒蒿组** Sect. **Simplicifoliae** (Tayl.) C. Y. Wu et H. Chuang)

24. 须根纤维状；茎基部具宿存的叶基，其上被具多短分枝的刚毛。(系 6. **单花绿绒蒿系** Ser. **Simplicifoliae Tayl.**)

25. 花瓣红色，花丝条形 …… 21. **红花绿绒蒿 M. punicea** Maxim.

25. 花瓣蓝色或紫色，花丝丝状。

26. 蒴果长2.5—5厘米，被稀疏通常反曲的刚毛；花瓣 5—8，花直径 5—8 厘米；子房狭椭圆形或长圆状椭圆形 …… 22. **单叶绿绒蒿 M. simplicifolia** (D. Don) Walp.

26. 蒴果长1.5—2.5厘米，密被紧贴的刚毛或无毛；花瓣 4—6，花直径2.5—5厘米；子房近球形、卵珠形或长圆形。

27. 子房和蒴果密被紧贴的刚毛 …… 23a. **五脉绿绒蒿 M. quintuplinervia** Regel

27. 子房和蒴果无毛 ……

…23b. **光果五脉绿绒蒿 M. quintuplinervia** var. **glabra** M. C. Wang et P. H. Yang

24. 明显具主根。

28. 主根萝卜状；茎基部无宿存叶基或有而无毛。（系 7. **川西绿绒蒿系** Ser. **Henricanae** C. Y. Wu et H. Chuang）

29. 花丝上部 1/3 丝状，下部 2/3 扩大成条形 ……

…… 24. **川西绿绒蒿 M. henrici** Burn. et Franch.

29. 花丝整个丝状。

30. 植株基部具宿存的叶基；叶片全缘或微波状，两面被刚毛；子房被刚毛，刚毛基部具数枚倒向的分枝 ……

…… 25. **久治绿绒蒿 M. barbiseta** C. Y. Wu et H. Chuang ex L. H. Zhou

30. 植株基部无宿存叶基；叶片分裂，两面无毛；子房被不分枝的硬毛。

31. 叶片一或二回羽状全裂，小且近肉质；花较小，花瓣长 1—1.5 厘米 ……

…… 26. **优雅绿绒蒿 M. concinna** Prain

31. 叶片圆裂，较大而薄；花较大，花瓣长约 3 厘米 ……

……27. **乌蒙绿绒蒿 M. wumungensis** K. M. Feng ex C. Y. Wu et H. Chuang

28. 主根肥厚延长或细长；茎基部无宿存叶基或有而无毛。（系 8. **长果绿绒蒿系** Ser. **Delavayanae** Tayl., emend.）

32. 叶片两面无毛，极稀被少数刚毛或柔毛。

33. 根茎顶端具分枝，每分枝具一莲座叶丛，从每一叶丛中生出 1 基生花葶 ……

…… 28. **长果绿绒蒿 M. delavayi**（Franch.）Franch. ex Prain

33. 根茎顶端不分枝，花葶 1 或数枚从叶丛中生出。

34. 叶片全缘 …… 29. **藏南绿绒蒿 M. zangnanensis** L. H. Zhou

34. 叶片羽状分裂，稀有全缘叶。

35. 蒴果卵圆形至狭椭圆形，长稀为宽的 4 倍；花瓣通常多于 4 枚 ……

…… 30. **拟秀丽绿绒蒿 M. pseudovenusta** Tayl.

35. 蒴果狭长圆形或近圆柱形，长为宽的 4 倍；花瓣 4 枚 ……

…… 31. **秀丽绿绒蒿 M. venusta** Prain

32. 叶片被硬刺或刺毛。

36. 植株矮小，高约 9 厘米；主根细长，粗约 5 毫米；叶片卵形或狭卵形，边缘羽状圆裂

…… 32. **拟多刺绿绒蒿 M. pseudohorridula** C. Y. Wu et H. Chuang

36. 植株高 15—20 厘米；主根肥厚延长，粗 1—1.5 厘米；叶片披针形，全缘或波状。

37. 植株全体密被坚硬的尖刺；子房圆锥状，被平展或斜展的硬刺 ……

…… 33. **多刺绿绒蒿 M. horridula** Hook. f. et Thoms.

37. 植株被刺毛；子房椭圆形至狭倒卵形，被紧贴的刚毛 ……

…… 34. **滇西绿绒蒿 M. impedita** Prain

附：花白色，植株外貌及花序特征不明 …… 35. **白花绿绒蒿 M. argemonantha** Prain

1. 花柱基部突然扩大成盘而盖于子房之上，且突出于子房之外。（亚属 2. **具盘绿绒蒿亚属** Subg. **Discogyne** Tayl.。组 5. **具盘绿绒蒿组** Sect. **Discoggne**。系 9. **具盘绿绒蒿系** Ser. **Discogyne**）

38. 叶片羽状深裂或浅裂 …… 36. **吉隆绿绒蒿 M. pinnatifolia** C. Y. Wu et H. Chuang

38. 叶片全缘，稀浅圆裂或波状。

39. 花柱明显，长约 6 毫米；花瓣无毛 …… 37. **毛盘绿绒蒿 M. discigera** Prain

39. 花柱近无；花瓣外面被稀疏的刚毛 …… 38. **毛瓣绿绒蒿 M. torquata** Prain

亚属 1. 绿绒蒿亚属 Subg. Meconopsis——Subg. *Eumeconopsis* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 251. 1909, excl. Sect. Anomalae Prain; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 100. 1936, excl. Sect. Anomalae Prain; Tayl. Monogr. 20. 1934, emend.——Meconopsis Sect. *Eumeconopsis* Prain in Ann. Bot. **20**: 343. 1906, p. p.

花柱上下等粗或基部膨大，但从不伸展成盘而盖于子房之上。

亚属模式种：西欧绿绒蒿 M. cambrica (L.) Vig.

组 1. 锥花绿绒蒿组 Sect. Meconopsis——Sect. *Cambricae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 251. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 100. 1936; Tayl. Monogr. 24. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 373. 1980——Meconopsis Ser. *Cambricae* Prain in Ann. Bot. **20**: 343. 1906.

叶基生及茎生；茎具分枝；花生于茎及分枝的叶腋，组成聚伞状或总状圆锥花序；花瓣 4，大多黄色；叶片通常羽状分裂。

组模式种：西欧绿绒蒿 M. cambrica (L.) Vig.

系 1. 椭果绿绒蒿系 Ser. Chelidonifoliae Prain in Ann. Bot. **20**: 364. 1906; Tayl. Monogr. 24. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 373. 1980.——Meconopsis Sect. *Chelidonifoliae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 270. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 100. 1936.

具庞大的纤维根系；聚伞状圆锥花序。

系模式种：椭果绿绒蒿 M. chelidonifolia Bur. et Franch.

1. **柱果绿绒蒿**（秦岭植物志） 图版 2: 3

Meconopsis oliverana Franch. et Prain ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 312. 1896, err. "oliveriana"; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 270. 1909; Tayl. Monogr. 26. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105. 1936; 秦

岭植物志 **1** (2): 363, 图 310. 1974; 湖北植物志 **2**: 7, 图 688. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 373. 1980; 中国高等植物图鉴补编 1: 655, 图 8704. 1982; 河南植物志 **2**: 7, 1988.

多年生草本，高 50—100 厘米，具无色透明的液汁。根细而多；根茎被以宿存的叶基和密被黄棕色具多短分枝的刚毛。茎直立，分枝，具明显的沟槽，近基部疏被刚毛。基生叶卵形或长卵形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，近基部羽状全裂，近顶部羽状浅裂，裂片 3—5，疏离，具柄至近无柄，羽状分裂，小裂片卵形至倒卵形，先端钝圆，基部宽楔形、平截或稍心形，表面深绿色，背面具白粉，两面疏被黄棕色长硬毛，具叶柄，叶柄被黄棕色的长硬毛；茎生叶下部者与基生叶同形，具柄，上部者较小，无柄或近无柄，略抱茎。花 1 或 2 朵生于茎和分枝最上部的叶腋内，组成聚伞状圆锥花序；花梗细，长 5—10 厘米。花芽球形或卵形；萼片 2，椭圆形，长 7—10 毫米，无毛；花瓣 4，宽卵形至圆形，长 1—1.5(—2)厘米，宽0.8—1.5(—2)厘米，黄色；雄蕊多数，花丝丝状，长 4—7 毫米，花药长卵形，长约 1 毫米，黄色；子房狭长圆形或近圆柱形，长约 8 毫米，粗约 1 毫米，无毛，花柱极短，柱头 4—5 裂，裂片略下延。蒴果狭长圆形或近圆柱形，长 3—4 厘米，粗 3—4 毫米，无毛，具隆起 的肋，4—5 瓣自顶端向下微裂。种子多数，椭圆状卵形，长约 1 毫米，棕褐色，具光泽，种皮明显具纵条纹及窗格状凹痕。 花果期 5—9 月。

产河南（卢氏、灵宝等地）、湖北西部（巴东、神农架）、陕西南部（眉县、太白、略阳、佛坪）、四川东部（城口等地），生于海拔 1 500—2 400 米的山坡林下或灌丛中。模式标本采自城口。

2. **椭果绿绒蒿**（云南植物志） 黄花绿绒蒿（中国高等植物图鉴），断肠草、拟千金子、裂叶蒿、都辣（四川） 图版 2: 1—2

Meconopsis chelidonifolia Bur. et Franch. in Morot Journ. de Bot. **5**: 19. 1891; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 270, fig. 34. C. 1909; Tayl. Monogr. 24, Pl. 2. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105, fig. 52. C. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 5, 图 1739. 1972; 云南植物志 **2**: 29, 图版 9: 1—3. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**: (4): 373. 1980; 中国高等植物图鉴补编 1: 649. 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册: 167. 1984; 横断山区维管植物，上册: 591. 1993.

多年生草本，高 50—150 厘米。根细长，粗 3—5 毫米，多分枝，分枝纤维状，极细而长，组成庞大的纤维根系；根茎被宿存的叶基和密生黄棕色具多短分枝的刚毛，常生有第二年芽苞。茎直立，绿色带紫，具分枝，有纵沟槽，近基部被黄棕色具多短分枝的刚毛。基生叶和下部茎生叶卵状长圆形或宽卵形，长 7—8 厘米，宽6.5—7 厘米，近基部羽状全裂，顶部羽状浅裂，裂片 3—5，疏离，再次羽状深裂或浅裂，小裂片卵形，

图版 2 1—2. **椭果绿绒蒿 Meconopsis chelidonifolia** Bur. et Franch.：1. 植株下部，2. 植株上部。3. **柱果绿绒蒿 M. oliverana** Franch. et Prain ex Prain：果。（肖溶绘）

先端钝或近圆形，两面疏被长硬毛，背面具白粉，有密被黄棕色长硬毛的叶柄；上部茎生叶较小，叶片宽卵形，略被毛，羽状3全裂或3深裂，无柄或近无柄。花1或2朵生于茎和分枝最上部的叶腋内，组成聚伞状圆锥花序；花梗细长，无毛。花芽球形；萼片2，近圆形，直径约1厘米，无毛，边缘一侧膜质；花瓣4，倒卵形至近圆形，直径1.5—2.3厘米，黄色；雄蕊多数，花丝丝状，长约7毫米，花药狭长圆形，长3—4毫米，黄色；子房椭圆形，长5—6毫米，宽4—5毫米，无毛或近基部略被刚毛，花柱短，柱头头状。蒴果椭圆形，长1—1.5厘米，粗0.7—1厘米，无毛，4—5（—6）瓣自顶端向下微裂。种子镰状长圆形，长不足1毫米，种皮具由浅凹痕形成的纵条纹。花果期5—8月。

产四川西部至北部（雷波、马边、美姑的洪溪、越西、冕宁、石棉、峨眉、天全、宝兴、康定、茂汶、平武）和云南西北部（贡山）、东北部（大关、永善），生于海拔1 400—2 700米的林下阴处或溪边路旁。模式标本采自康定。

系2. 锥花绿绒蒿系 Ser. Meconopsis——Ser. *Cambricae* Prain in Ann. Bot. **20**: 343. 1906; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**: (4): 373. 1980. ——Meconopsis Sect. *Cambricae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 251. 1909; Tayl. Monogr. 20. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 100. 1936. ——Meconopsis Ser. *Robustae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 315. 1896, p. p.; Tayl. Monogr. 34. 1934, p. p.——Meconopsis Sect. *Robustae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 267. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104. 1936, p. p.——Meconopsis Ser. *Superbae* Kingdon-Ward in Gard. Chron., Ser. 3, **74**: 460. 1926, in obs. emend., p. p.; Tayl. Monogr. 31. 1934, p. p.

具肥厚而延长的主根或萝卜状主根；总状圆锥花序。

系模式种：西欧绿绒蒿 M. cambrica (L.) Vig.

3. **细梗绿绒蒿**（云南植物研究）

Meconopsis gracilipes Tayl. Monogr. 38. 1934; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 649, 1982, in clavi; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.

一年生草本，高40—60厘米。茎具分枝，被黄褐色、具多短分枝的刚毛，后来变无毛或毛断落留下糙硬的基部。基生叶和下部茎生叶未见；上部茎生叶披针形，长5—12厘米，宽2—3厘米，先端钝，基部耳状，边缘羽状圆裂，裂片先端钝至圆形，两面及边缘疏被黄褐色、具多短分枝的刚毛，后来断落，留下糙硬的基部，中脉宽，在表面

具2沟槽，背面微突起，侧脉细而不明显；无叶柄。花茎具分枝，花多数，排列成总状圆锥花序，下部分枝通常具3花，上部分枝具1花；花梗细长，毛被同茎，但先端较密。花瓣4，倒卵形或近圆形，长约3厘米，宽约2.5厘米，淡黄色；花丝丝状，花药橙黄色至黑褐色；子房近球形至椭圆形，长1.5—1.8厘米，宽0.8—1厘米，密被紧贴或斜展的刚毛，花柱明显，柱头头状。蒴果椭圆形或长圆状椭圆形，密被黄褐色的刚毛，或刚毛断落而留下糙硬的基部，4—7瓣自顶端微裂。种子肾形，长约0.5毫米，黑色。

产西藏南部（聂拉木），海拔3 340—4 800米。尼泊尔中部有分布。

4. **锥花绿绒蒿**（云南植物研究） 图版3：3—4

Meconopsis paniculata (D. Don.) Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 316. 1896; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 267, fig. 34. E. 1909; Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 170. 1915; Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3, **79**: 460. 1926; Tayl. Monogr. 39, t. 7. 1934; Kitam. in Fauna et Fl. Nep. Him. 138, t. 24. 1955; Spring Fl. Sikk. Him. f. 24. 1963; Liv. Him. Flow. t. 6. 1964; Hara in Fl. E. Him. 104. 1966; **3**: 43. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 654, 图8703. 1982; 西藏植物志 **2**: 233, 图78: 3. 1985; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.——*Papaver paniculatum* D. Don Prodr. Fl. Nepal 197. 1825, nom illegit, pro. parte.——*Stylophorum nepalense* (DC.) Spring in L. Syst. Veg. Ed. 16, 4, **2**: 203. 1827, p. p.——*Meconopsis robusta* auct. non Hook. f. et Thoms.: Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 315. 1896, p. p.; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 268. 1909, p. p.——*M. wallichii* Hook. in Curtis Bot. Mag. **78**: tab. 4668. 1852, p. p.——*M. paniculata* var. *elata* Prain loc. cit. 1896; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 267, fig. 34. E. 1909.

一年生草本，高达2米。主根萝卜状或狭长，长达18厘米，粗约1.8厘米。茎圆柱形，具分枝，被黄色、具多短分枝的柔毛及星状绒毛。基生叶密聚，叶片形态多变，披针形、长圆形、长圆状椭圆形至倒披针形，长达49厘米，宽达20厘米，通常近基部羽状全裂，近顶部羽状浅裂，裂片披针形、长圆形或三角形，先端急尖或圆，边缘全缘或分裂，下部裂片疏离，两面密被黄色、具多短分枝的柔毛及星状绒毛，叶柄长达28厘米；下部茎生叶与基生叶同形，但具较短柄，上部茎生叶披针形，先端钝或圆，基部抱茎或耳状，无柄，毛被同基生叶。花多数，下垂，排列成总状圆锥花序；花梗长约8厘米，果时达20厘米，被黄色、具多短分枝的柔毛及星状绒毛，先端毛极密。花瓣4，稀5，倒卵形至近圆形，直径达5厘米，黄色；花丝丝状，淡黄色，花药橙黄色；子房

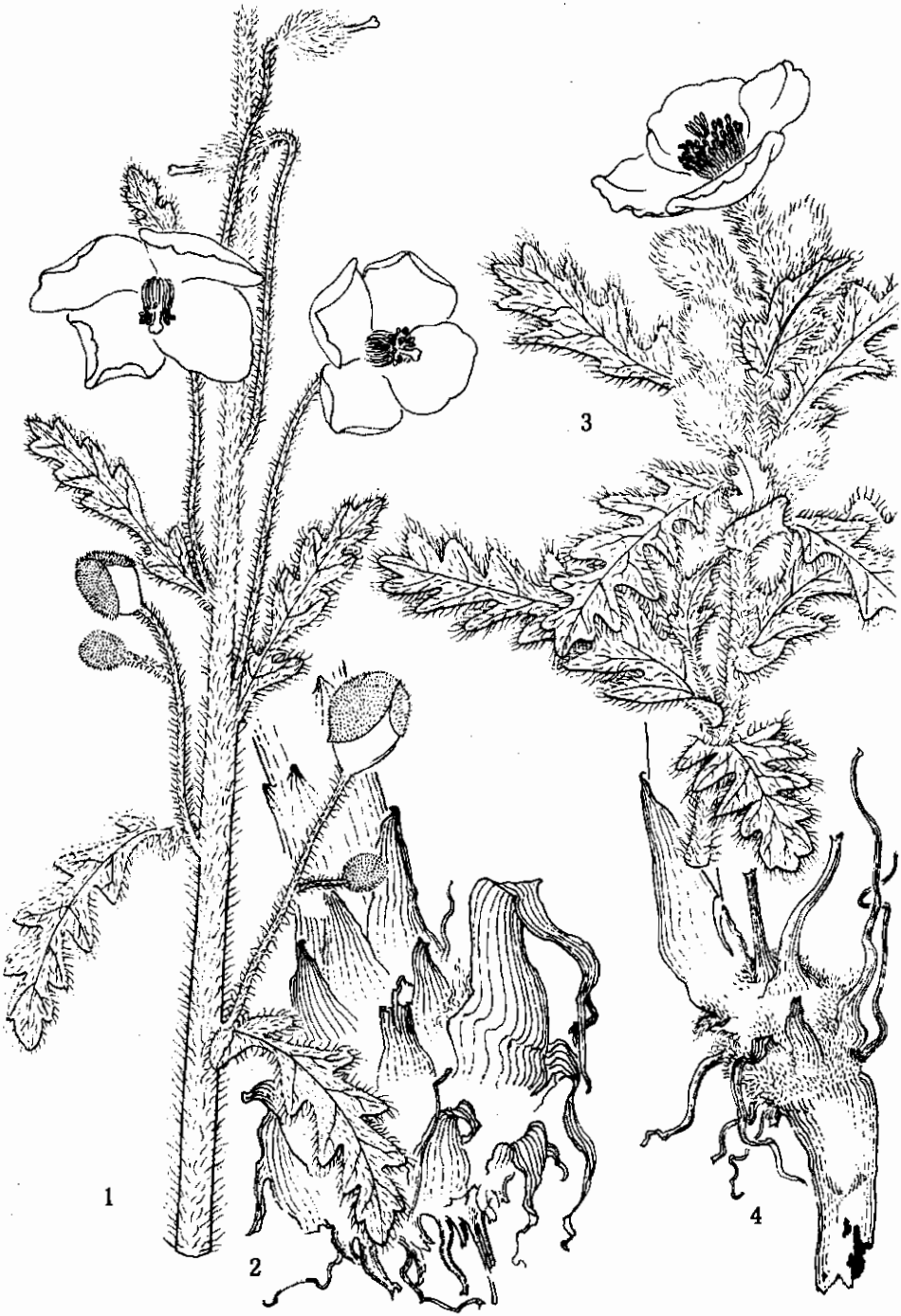

图版 3 1—2. **尼泊尔绿绒蒿 Meconopsis napaulensis** DC.：1. 植株上部，2. 植株下部。3—4. **锥花绿绒蒿 M. paniculata** (D. Don) Prain：3. 植株上部，4. 植株下部。(杨建昆绘)

球形或近球形，密被紧贴、金黄色、具多短分枝的柔毛及星状毛，花柱明显，长约1厘米，果时达1.3厘米，近基部明显增粗，柱头具6—12裂片，微带紫红色。蒴果长椭圆形，长1.5—2.5厘米，粗0.5—1厘米，密被金黄色、具多短分枝的柔毛及星状毛，后来柔毛逐渐断落，(4—) 6—12瓣自顶端微裂。种子肾形，长不足1毫米，表面干时具蜂窝状孔穴。 花果期6—8月。

产西藏南部（吉隆、聂拉木、亚东、错那），生于海拔3 000—4 350米的林下草地或水沟边、路旁。尼泊尔东部到印度阿萨姆东北部有分布。

5. **尼泊尔绿绒蒿**（中国植物学杂志） 山莴笋（云南），埃贝赛保（青海藏语） 图版3：1—2

Meconopsis napaulensis DC. Prodr. **1**: 121. 1824; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 269, fig. 33. A. 1909; Tayl. Monogr. 44, pl. 9. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105, fig. 51. A. 1936; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. S. **51**: 544. 1951, "nipalensis", et **53**: 154. 1955; Kitam. in Fauna et Fl. Nep. Him. 138, f. 23. 1955; Hara in Fl. E. Him. 104, t. 66. 1966, et 2: 40. 1971; T. C. Whi tmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; 云南植物志 **2**: 28, 图8: 5—6. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**: (4): 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 653, 图8702. 1982; 云南种子植物名录，上册: 169. 1984; 西藏植物志 **2**: 230. 1985; 横断山区维管植物，上册: 592. 1993; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.——*Papaver paniculatum* D. Don Prodr. Fl. Nepal 197. 1825, p. p.——*Meconopsis wallichii* Hook. in Curtis Bot. Mag. **77**: tab. 4668. 1825, p. p.; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 369, fig. 35. B. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105, fig. 55. B. 1936.

一年生草本，高60—120厘米，全体被黄褐色、具多短分枝的长柔毛。主根肥厚延长，长约9厘米，粗约2.5厘米，向下渐狭。茎圆柱形，粗壮，粗达3厘米，具分枝，有时纵棱明显，基部盖以宿存的叶基，其上被密集成丛、通常具多短分枝的长柔毛。基生叶密集丛生，长达30厘米，宽达17厘米，形态多变，通常基部羽状全裂，先端羽状半裂，裂片长圆形，先端急尖或圆，边缘缺刻状羽状浅裂，两面被毛，边缘具较密的长柔毛，表面绿色，中脉突起，侧脉不明显，背面淡绿色，中脉和侧脉均隆起，叶柄长达22厘米，上面具沟槽；下部茎生叶与基生叶同形，但具短柄，上部茎生叶长3—13厘米，宽1—5厘米，边缘羽状浅裂、深裂或全裂，先端圆或急尖，基部楔形或耳形，近无柄。花茎具分枝，多花，在茎、枝先端排列成总状圆锥花序；花梗长3—10厘米。花下垂；花芽圆形至卵形，长1—2.5厘米，粗1—1.8厘米；萼片卵圆形；花瓣4，卵形至近圆形，长3—4.3厘米，宽2—3.7厘米，蓝色，稀红色、紫色或白色；雄

蕊多数，花丝丝状，长约1厘米，与花瓣同色或较深色，花药橘黄色，长圆形；子房近球形或卵形、椭圆形，长约1厘米，宽0.7—1厘米，密被淡黄色或锈色、紧贴、具多短分枝的长柔毛及微柔毛，花柱棒状，长0.5—1厘米，果时1.2厘米，基部稍粗，柱头头状，5—8裂，深绿色。蒴果长圆形或椭圆状长圆形，长1.5—2.5厘米，粗0.7—1.5厘米，5—8瓣自顶端微裂。种子卵形至宽椭圆形，表面密具乳突。 花果期6—9月。

产四川西南部（盐源、普格、木里、冕宁）和云南西北部、西南部（泸水）、中部及东北部以及西藏，生于海拔2 700—4 000米的草坡。尼泊尔、锡金也有分布。

全草药用，清热止咳。

组2. 总状绿绒蒿组 Sect. Racemosae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**: (4): 374. 1980

叶基生及茎生；茎不分枝；花单生于上部茎生叶腋内，组成具苞片的总状花序；花瓣4—8，黄、蓝、紫，稀白色；叶片全缘或分裂。

组模式种：总状绿绒蒿 M. racemosa Maxim.

系3. 大花绿绒蒿系 Ser. Grandes Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 320. 1896, p. p.; Tayl. Monogr. 56. 1934, emend.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 374. 1980.——Sect. *Grandes* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 262. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104. 1936, p. p.——Ser. *Villosae* Tayl. Monogr. 27. 1934.

须根纤维状；茎基部具宿存叶基，其上被具多短分枝的刚毛。

系模式种：大花绿绒蒿 M. grandis Prain

6. **贡山绿绒蒿**（云南植物志） 图版4: 3

Meconopsis smithiana (Hand.-Mazz.) Tayl. ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 337. 1931; Tayl. Monogr. 29. 1934; 云南植物志 **2**: 31, 图版9: 7—9. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 649. 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册: 169. 1984; 横断山区维管植物，上册: 592. 1993.——*Cathcartia smithiana* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **60**: 182. 1923.

多年生草本。根茎短而肥厚，具宿存的叶基及密集丛生、褐色、通常具多短分枝的长硬毛。茎不分枝，高30—90厘米，被稀疏、平展或稍反曲、通常具多短分枝的长硬毛。基生叶未见；茎生叶疏离，下部叶具长2.5—4厘米的柄，柄被平展或反曲的长硬毛，叶片羽状3小叶，长约8厘米，宽7—8厘米，两面被稀疏紧贴的长硬毛，顶生小叶宽卵形或近圆形，通常具7个圆裂片，两侧小叶离顶生小叶1—2厘米或更多，具长

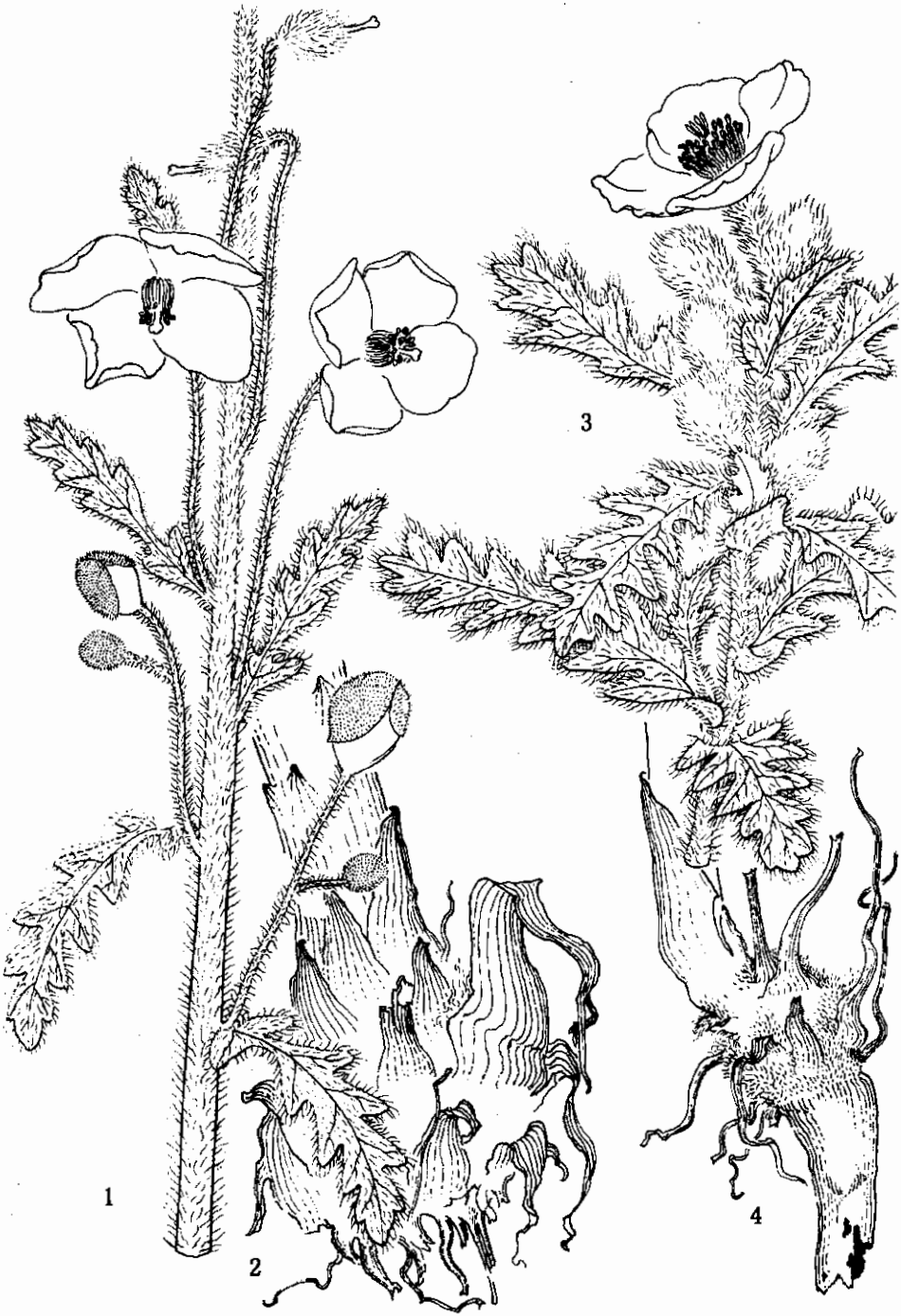

图版 3 1—2. **尼泊尔绿绒蒿 Meconopsis napaulensis** DC.：1. 植株上部，2. 植株下部。3—4. **锥花绿绒蒿 M. paniculata** (D. Don) Prain：3. 植株上部，4. 植株下部。(杨建昆绘)

球形或近球形，密被紧贴、金黄色、具多短分枝的柔毛及星状毛，花柱明显，长约1厘米，果时达1.3厘米，近基部明显增粗，柱头具6—12裂片，微带紫红色。蒴果长椭圆形，长1.5—2.5厘米，粗0.5—1厘米，密被金黄色、具多短分枝的柔毛及星状毛，后来柔毛逐渐断落，(4—) 6—12瓣自顶端微裂。种子肾形，长不足1毫米，表面干时具蜂窝状孔穴。 花果期6—8月。

产西藏南部（吉隆、聂拉木、亚东、错那），生于海拔3 000—4 350米的林下草地或水沟边、路旁。尼泊尔东部到印度阿萨姆东北部有分布。

5. **尼泊尔绿绒蒿**（中国植物学杂志） 山莴笋（云南），埃贝赛保（青海藏语） 图版3：1—2

Meconopsis napaulensis DC. Prodr. **1**: 121. 1824; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 269, fig. 33. A. 1909; Tayl. Monogr. 44, pl. 9. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105, fig. 51. A. 1936; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. S. **51**: 544. 1951, "nipalensis", et **53**: 154. 1955; Kitam. in Fauna et Fl. Nep. Him. 138, f. 23. 1955; Hara in Fl. E. Him. 104, t. 66. 1966, et 2: 40. 1971; T. C. Whi tmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; 云南植物志 **2**: 28, 图8: 5—6. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**: (4): 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 653, 图8702. 1982; 云南种子植物名录，上册: 169. 1984; 西藏植物志 **2**: 230. 1985; 横断山区维管植物，上册: 592. 1993; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.——*Papaver paniculatum* D. Don Prodr. Fl. Nepal 197. 1825, p. p.——*Meconopsis wallichii* Hook. in Curtis Bot. Mag. **77**: tab. 4668. 1825, p. p.; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 369, fig. 35. B. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 105, fig. 55. B. 1936.

一年生草本，高60—120厘米，全体被黄褐色、具多短分枝的长柔毛。主根肥厚延长，长约9厘米，粗约2.5厘米，向下渐狭。茎圆柱形，粗壮，粗达3厘米，具分枝，有时纵棱明显，基部盖以宿存的叶基，其上被密集成丛、通常具多短分枝的长柔毛。基生叶密集丛生，长达30厘米，宽达17厘米，形态多变，通常基部羽状全裂，先端羽状半裂，裂片长圆形，先端急尖或圆，边缘缺刻状羽状浅裂，两面被毛，边缘具较密的长柔毛，表面绿色，中脉突起，侧脉不明显，背面淡绿色，中脉和侧脉均隆起，叶柄长达22厘米，上面具沟槽；下部茎生叶与基生叶同形，但具短柄，上部茎生叶长3—13厘米，宽1—5厘米，边缘羽状浅裂、深裂或全裂，先端圆或急尖，基部楔形或耳形，近无柄。花茎具分枝，多花，在茎、枝先端排列成总状圆锥花序；花梗长3—10厘米。花下垂；花芽圆形至卵形，长1—2.5厘米，粗1—1.8厘米；萼片卵圆形；花瓣4，卵形至近圆形，长3—4.3厘米，宽2—3.7厘米，蓝色，稀红色、紫色或白色；雄

约1厘米的小叶柄或无柄，通常具3个圆裂片，上部叶具长约1厘米的柄或无柄，柄被平展或反曲的长硬毛，叶片宽卵形，羽状浅裂，向上渐小和裂片渐减。花约4朵，排成具苞片的总状花序。萼片被毛；花瓣4，宽倒卵形，长和宽约1.8厘米，先端微缺，黄色；子房近球形，密被紧贴、褐色的长硬毛，花柱缺或极短，柱头5裂。蒴果倒圆锥状，长约1.5厘米，顶部宽约1厘米，疏被褐色长柔毛，7瓣自顶端开裂至全长的1/3。种子椭圆形，具纵向隆起的条纹。 花果期7—10月。

产云南西北部（贡山），生于海拔3 120—3 400米的潮湿林中、林缘或山坡湿草地。缅甸东北部有分布。模式标本采自贡山。

7. **全缘叶绿绒蒿**（中国植物学杂志） 鹿耳菜（四川），埃贝赛保、阿拍色鲁（青藏藏语），慕琼单圆（西藏），黄芙蓉、雅片花（云南） 图版4：1—2

Meconopsis integrifolia (Maxim.) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 389. 1886; et Pl. Delav. 41. 1889; Maxim. Fl. Tangut. **1**: 35. 1889; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 262, fig. 35. E. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 337. 1931; Tayl. Monogr. 57, pl. 14. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104, fig. 51. E. 1936; 云南植物志 **2**: 26, 图版8: 1—3. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 649. 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册: 168. 1984; 西藏植物志 **2**: 232, 图78: 1—2. 1985; 横断山区维管植物，上册: 592.1993.——*Cathcartia integrifolia* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb. **23**: 310: 1887.——*Meconopsis pseudointegrigolia* Prain in Ann. Bot. **20**: 353, tab. 25. 1906; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 263. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 337. 1931.——*M. integrifolia* var. *souliei* Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 262. 1909.——*M. brevistyla* (Hort.) Kingdon-ward in Gard. Chron. Ser. 3, **78**: 191. 1925, in obs.

7a. **全缘叶绿绒蒿**

var. **integrifolia**

一年生至多年生草本，全体被锈色和金黄色平展或反曲、具多短分枝的长柔毛。主根粗约1厘米，向下渐狭，具侧根和纤维状细根。茎粗壮，高达150厘米，粗达2厘米，不分枝，具纵条纹，幼时被毛，老时近无毛，基部盖以宿存的叶基，叶基密被具多短分枝的长柔毛。基生叶莲座状，其间常混生鳞片状叶，叶片倒披针形、倒卵形或近匙形，连叶柄长8—32厘米，宽1—5厘米，先端圆或锐尖，基部渐狭并下延成翅，至叶柄近基部又逐渐扩大，两面被毛，边缘全缘且毛较密，通常具3至多条纵脉并在翅上延伸；茎生叶下部者同基生叶，上部者近无柄，狭椭圆形、披针形、倒披针形或条形，比下部叶小，最上部茎生叶常成假轮生状，狭披针形、倒狭披针形或条形，长5—11厘米，宽0.5—1厘米。花通常4—5朵，稀达18朵，生最上部茎生叶腋内，有时也生于

生叶较小，无柄，基部耳形抱茎。花3—6朵，生于最上部茎生叶腋内，稀生于下部茎生叶腋内；花梗直立，长达28厘米。花芽宽卵形，疏被锈色长柔毛；花直径6—8厘米；花瓣4，或顶生花5—6，宽卵形、圆形或倒卵形，长3—5厘米，宽2—3.5厘米，天蓝色或紫色，具明显的纵条纹；花丝丝状，长5—10毫米，白色，花药长圆形，长约1毫米，橘红色或金黄色；子房椭圆状长圆形，无毛或极稀被锈色长柔毛，花柱棒状，长2—6毫米，柱头淡绿色，4—5（—7）裂，下延于花柱上。蒴果长圆状椭圆形，长2—4.5厘米，粗1—1.5厘米，无毛，稀被锈色、紧贴长硬毛，自顶端4—5微裂或裂至全长的1/3。种子近肾形，长约1毫米，具纵条纹及蜂窝状孔穴。 花果期6—11月。

产云南西北部（丽江、鹤庆、德钦）、西藏东南部（林芝、米林、错那），生于海拔3 000—4 000米的林下或草坡。缅甸北部也有分布。模式标本采自鹤庆瓜拉坡及洱源三叉河。

9. **大花绿绒蒿**（中国植物学杂志）

Meconopsis grandis Prain in Journ. As. Soc. Bengal **64**, **2**: 320. 1895; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 263. 1909; Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 167. 1915; Kingdon-Ward in Gard. Chron., Ser. **3**, **79**: 439. 1926; Stapf. in Curtis Bot. Mag. 146: t. 9304. 1933; Tayl. Monogr. 68. 1934; Hara in Fl. E. Him. **3**: 43. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**（**4**）: 374. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 648. 1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 230, 图 77: 3—4. 1985; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.

多年生草本。主根狭萝卜状或纤维状根系；根茎短，盖以残枯的叶基，其上密被锈色、具多短分枝的长柔毛。茎直立，粗壮，高40—120厘米，疏被伸展或稍反曲的刚毛。基生叶狭倒披针形至披针状长圆形或椭圆状长圆形，长15—20厘米，宽5—6厘米，先端急尖或近急尖，基部渐狭而入叶柄，边缘具疏离、不规则的锯齿或宽圆齿，两面被棕色、具多短分枝的柔毛，表面绿色，背面淡绿色，中脉宽，侧脉明显，叶柄长10—17厘米，被棕色、具多短分枝的长柔毛，基部扩大成鞘；下部茎生叶同基生叶，上部茎生叶较小，丛生成假轮生状，无柄。花通常不超过3朵，生于最上部假轮生状叶腋内，稀生于下部茎生叶腋内（栽培者生于基生花葶上）；花梗果时达45厘米。花大，下垂；花瓣4（有时达9），近圆形或宽倒卵形，长约6.8厘米，宽约6.2厘米，紫色或蓝色；花丝丝状，长0.7—1.5厘米，白色，花药长圆形，长1—2毫米，橙黄色；子房卵珠形或长圆形，绿色，无毛或密被毛，花柱长7—10毫米，柱头棒状，4—6圆裂，绿色。蒴果狭椭圆状长圆形，自顶端4—6微裂。种子肾形，种皮具浅纵凹痕。 花果期6—9月。

产西藏中南部（林芝、米林、错那、亚东、定结），生于海拔 3 000—5 100 米的冷杉林下、林缘或山坡灌丛中。不丹、锡金、尼泊尔西部有分布。

系 4. 总状绿绒蒿系 Ser. Racemosae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 374. 1980.——Meconopsis Ser. *Superbae* Kingdon-Ward. in Gard. Chron. Ser. 3, **79**: 460. 1926, p. p.; Tayl. Monogr. 31. 1934, p. p. ——M. Ser. *Robustae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 315. 1896, p. p.; Tayl. Monogr. 34. 1934, p. p.——M. Sect. *Robustae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 267. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104, 1936, p. p.——M. Ser. *Aculeatae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 313. 1896, p. p.; Tayl. Monogr. 78. 1934, p. p.——M. Sect. *Aculeatae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 255. 1909. p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936, p. p.——M. Ser. *Primulinae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 319. 1896, p. p.——M. Sect. *Primulinae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 259. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936, p. p.

具萝卜状或狭长的主根；茎基部无宿存叶基或有而无毛。

系模式种：总状绿绒蒿 M. racemosa Maxim.

10. **高茎绿绒蒿**（中国植物学杂志）

Meconopsis superba King ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 317. 1896; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 267. 1909; Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 170. 1915; Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3, **79**: 460. 1926; Tayl. Monogr. 32. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 650. 1982, in clavi; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 407. 1984; 西藏植物志 **2**: 227. 1985.

一年生草本，高达 1 米，全体被紧贴、通常银白色的柔毛。主根萝卜状。基生叶在冬季宿存成密集莲座状，叶片倒披针形、倒披针状长圆形、椭圆形或卵状长圆形，长约 35 厘米，宽约 9 厘米，先端急尖，基部渐狭，边缘具细齿，幼时被绢毛和长柔毛，后长柔毛脱落，叶柄宽，长约 5 厘米；下部茎生叶同基生叶，但叶柄较短，上部茎生叶无柄，基部耳形。花单生于最上部茎生叶腋内；花梗粗壮，长达 11 厘米，密被紧贴的绒毛。花瓣 4，顶生花通常 6，倒卵形至近圆形，长和宽约 6 厘米，白色；花丝丝状，白色，花药深黄色；子房近球形至长椭圆形，被紧贴绒毛，花柱明显，长约 9 毫米，柱头明显具裂片，深紫色。蒴果长椭圆形，7—11 瓣自先端开裂。种子肾形，种皮密具乳突。（标本未见，据原描述）

产西藏中南部，海拔约 4 000 米。不丹西部有分布。模式标本采自西藏中南部。

11. **黄花绿绒蒿**（云南植物志）

Meconopsis georgei Tayl. Monogr. 87, pl. 22. 1934；云南植物志 **2**：39. 1979；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4)：375. 1980；中国高等植物图鉴补编 **1**：651. 1982, in clavi；云南种子植物名录，上册：167. 1984.

一年生草本。主根长约7.5 厘米，粗约1.2 厘米。叶聚生于茎下部，叶片倒披针形，长约 10 厘米，宽约1.8 厘米，先端急尖或圆，基部渐狭成翅，边缘全缘或微波状，两面无毛或疏被硬毛，背面具白粉；叶柄长约 5 厘米。花茎直立，高达 33 厘米，近无毛或密被伸展的硬毛；花 10 朵以上，生于长 20 厘米、通常被硬毛的花梗上，上部花无苞片，下部花生于上部茎生叶腋内。花瓣 5—8，倒卵形，长约3.8 厘米，宽约2.5 厘米，先端钝、急尖或具小锯齿，黄色；花丝丝状，花药橘黄色至黑色；子房椭圆形至长椭圆形，通常密被浅黄色、伸展的硬毛，花柱长约 7 毫米，柱头头状。蒴果长椭圆形，被伸展的硬毛，3—5 瓣自顶端微裂。种子镰状椭圆形，种皮具不整齐的皱纹或不明显的凹痕。(标本未见，据原描述)

特产于云南西北部维西，生于海拔 3 600—4 300 米附近。模式标本采自维西富川山。

12. **西藏绿绒蒿**（云南植物研究）

Meconopsis florindae Kingdon-Ward in Gard. **90**：96. 1926, in obs.；in Gard. Chron. Ser. 3, **79**：307, fig. 232 dextr. 1926, in obs.；Tayl. Monogr. 72. 1934；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4)：375. 1980；中国高等植物图鉴补编 **1**：652. 1982, in clavi；西藏植物志 **2**：238. 1985.

一年生草本。主根萝卜状，长约3.7 厘米。茎较纤细，无毛，极少疏被长柔毛，高约 45 厘米。基生叶少数，早枯，叶片倒披针形，长约3.7 厘米，宽约1.2 厘米，先端急尖或圆，基部渐狭而入叶柄，边缘全缘、深波状、宽圆齿或二回羽状浅裂或全裂，两面无毛或极稀被少数柔毛，背面具白粉，叶柄长约2.5 厘米，下部扩大；下部茎生叶同基生叶，上部茎生叶边缘具锯齿，基部略抱茎，或与基生叶同形。花 2—6 朵，生于上部茎生叶腋内，半下垂；花梗果时长约 13 厘米，仅于先端疏被刚毛。花瓣通常 5—7，稀 4，卵形或倒卵形，长约1.3 厘米，宽约 1 厘米，先端急尖或圆，通常具不整齐的细齿，淡黄色；花丝丝状，花药淡橘黄色；子房卵珠形至椭圆状长圆形，无毛或疏被刚毛，花柱明显，长约 6 毫米，柱头近棒状或具分离的裂片，黄色。蒴果椭圆状长圆形，无毛或被稀疏的刚毛，3—5（—6）瓣自顶端开裂至全长的 1/3。(标本未见，据原描述)

产西藏东南部，海拔 3 300—3 900 米。模式标本采自西藏东南部。

13. **琴叶绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版 5：1

Meconopsis lyrata (Cummins et Prain) Fedde (in Engl. Pflanzenr. **4**：246. 1909,

nom. syn.) ex Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 142. 1915; Tayl. Monogr. 73. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 101. 1936; Hara in Fl. E. Him. **3**: 43. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; 云南植物志 **2**: 39, 图版 11: 4. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 661, 图 8713. 1982; 云南种子植物名录, 上册: 167. 1984; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 409. 1984; 西藏植物志 **2**: 239. 1985; 横断山区维管植物, 上册: 592. 1993; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.——*Cathcartia lyrata* Cummins et Prain ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 325. 1896; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 246, fig. 33. E. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 335. 1931.——*C. polygonoides* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 326. 1896; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 246, fig. 33. L. 1909.——*Meconopsis polygonoides* (Prain) Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 143. 1915.——*M. compta* Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1918: 212. 1918.

一年生草本，高 5—50 厘米。主根通常狭卵形，长约 1 厘米，有时狭长。茎纤细，不分枝，被黄褐色卷曲或平展的柔毛，有时无毛。基生叶少数，早枯，叶片卵形、长圆状卵形、匙形或倒披针形，长1.5—4 厘米，宽0.5—2 厘米，先端圆或急尖，基部楔形或微心形，边缘全缘、圆裂、羽状浅裂或深裂，两面疏被黄褐色柔毛或无毛，表面绿色，背面灰绿色，叶柄长1.5—4 厘米；茎生叶与基生叶同形，但下部者具长达 6 厘米的叶柄，上部叶柄较短。花茎纤细，长达 20 厘米，被黄褐色卷曲或平展的柔毛。花 1—5 朵，生于上部茎生叶腋内，通常仅顶生花开放，半下垂，直径1.5—2.5 厘米；花萼无毛；花瓣 4，稀 5—6，卵形、宽卵形或有时宽披针形，长1.2—1.9 厘米，宽0.4—1.5 厘米，先端圆或急尖，淡蓝色或稀粉红色、淡玫瑰色、白色；雄蕊 12—26，花丝丝状，长 5—8 毫米，与花瓣同色，花药长圆形至近圆形，长约 1 毫米，金黄色；子房长圆形或椭圆状长圆形至狭长圆形，长约 5 毫米，粗约 2 毫米，无毛，花柱极短，柱头绿色。蒴果狭长圆形或近圆柱形，长约 4 厘米，3—4 瓣自顶端开裂至全长的 1/3。种子镰状椭圆形，种皮具皱纹。 花果期 5—9 月。

产云南西北部（贡山、德钦）和西藏南部（亚东春丕、吉隆），生于海拔 3 400—4 200（—4 800）米的草坡和高山草甸。锡金、不丹和尼泊尔有分布。

14. **报春绿绒蒿**（云南植物研究）

Meconopsis primulina Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 319. 1896; et Nov. Ind. 12. 1905; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 260, fig. 35. C. 1909; Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 160. 1915; Tayl. Monogr. 75. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 652.

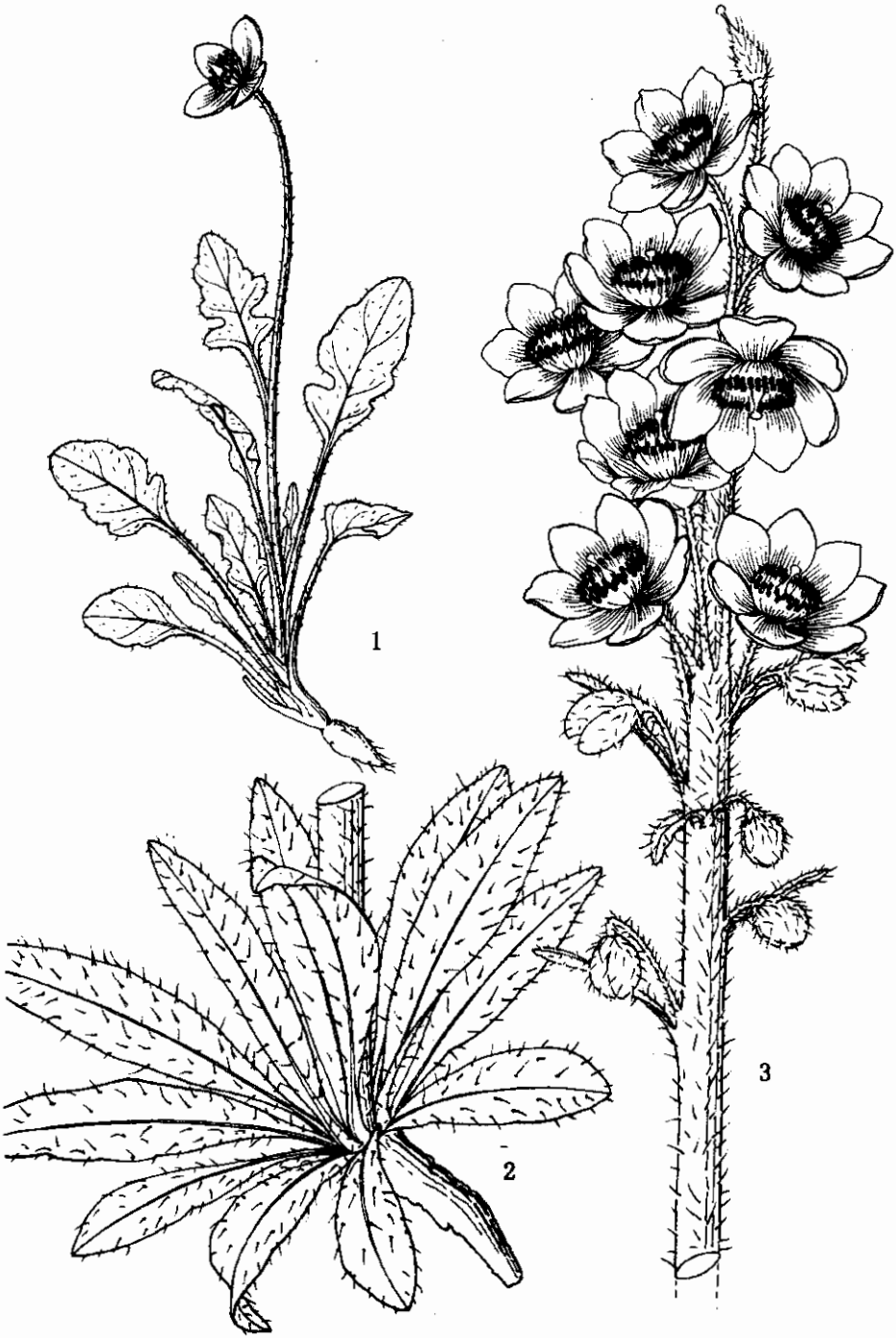

图版 5 1. **琴叶绿绒蒿 Meconopsis lyrata**（Cummins et Prain）Fedde：植株。2—3. **总状绿绒蒿 M. racemosa** Maxim.：2. 植株基部，3. 植株上部。（吴锡麟绘）

1982, in clavi; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan 1 (2): 408. 1984; 西藏植物志 **2**: 239. 1985.

一年生草本，高约 20 厘米。主根萝卜状或狭长，长约7.5 厘米，粗约7.5 毫米；根茎盖以残枯的叶基。茎短。基生叶匙形，长 1—2 厘米，早枯，在开花期仅具密集成丛、宿存的膜质叶基；茎生叶生于茎的近基部，叶片倒披针形至椭圆形，长约 4 厘米，宽约 1 厘米，全缘，两面无毛或密被刚毛，下部叶柄长约3.7 厘米，上部叶无柄。花通常 3 朵（极稀单生）生于长约 25 厘米的腋生花梗上，花梗无毛至疏被反折的刚毛。萼片无毛；花瓣 6—8，狭卵形，长约2.5 厘米，宽约 1 厘米，蓝色；雄蕊多数，花丝丝状，比子房长，与花瓣同色，花药金黄色；子房狭卵形，长约1.5 厘米，无毛，花柱长约 5 毫米，柱头近棒状，4 裂，裂片多少下延。蒴果狭倒卵形至狭长椭圆形，4 瓣开裂。(标本未见，据原描述)

产西藏中南部，海拔 3 900—4 500 米。不丹西部有分布。模式标本采自不丹和我国西藏的邻近地区。

15. **紫花绿绒蒿**（中国植物学杂志）

Meconopsis violacea Kingdon-Ward in Gard. **91**: 450, in obs. (July 1927); in Gard. Chron. Ser. 3, **82**: 506, in obs. (Dec. 1927); Tayl. Monogr. 43. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 651. 1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 239. 1985.

一年生草本。主根萝卜状。基生叶密集莲座状，叶片长约 16 厘米，宽约 4 厘米，羽状全裂或深裂，裂片长圆形或披针状长圆形，先端急尖，边缘全缘或不整齐的分裂，两面特别中脉和边缘被长柔毛并混生短毛，叶柄长约7.5 厘米；下部茎生叶同基生叶，但叶柄较短，上部茎生叶无柄，基部耳形，略抱茎，最上部茎生叶羽状分裂。花茎长达 180 厘米，被长柔毛和绒毛；花下垂，生于上部茎生叶腋内；花梗细，长约6.2 厘米，果时达 13 厘米，先端密被毛。花瓣 4（有时 5—6），倒卵形至近圆形，长约3.7 厘米，宽约2.5 厘米，浅蓝色、丝光紫罗兰色或有时紫色；花丝丝状，上部与花瓣同色，基部白色，花药亮橘黄色；子房椭圆形至椭圆状长圆形，密被紧贴或斜展、淡金黄色毛，花柱明显，长达 7 毫米，通常较细，柱头近棒状或略具分离的裂片，淡绿色。蒴果椭圆状长圆形，密被宿存、紧贴的毛或基部被硬毛，7—9 瓣自先端微裂。种子椭圆状长圆形至肾形，种皮密具乳突。(标本未见，据原描述)

产西藏东南部，海拔 3 000—3 900 米。缅甸北部有分布。模式标本采自缅甸北部和我国西藏东南部交界处。

16. **总状绿绒蒿**（云南植物志） 刺参、条参、鸡脚参、红毛洋参、雪参（云南）图版 5: 2—3

Meconopsis racemosa Maxim. Mél. biol. **9**: 713. 1876; in Bull. Acad. Pétersb.

28: 310. 1877; et Fl. Tangut. **1**: 36, tab. 9. fig. 1—6., tab. 23. fig. 26. 1889; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 390. 1886; et Pl. Delav. 41. 1889; Prain in Gard. Chron. Ser. 3, **37**: 369. 1905; in Ann. Bot. **20**: 332. 1906; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 258. 1909; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980.——*Meconopsis horridula* var. *racemosa* (Maxim.) Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 313. 1896; et Nov. Ind. 115. 1905; in Ann. Bot. **20**: 348. 1906; in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 152. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 336. 1931; 云南植物志 **2**: 40, 图版 13: 1. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 659, 图 8711. 1982; 云南种子植物名录, 上册: 167. 1984; 西藏植物志 **2**: 236. 1985; 横断山区维管植物, 上册: 592. 1993.——*M. horridula* var. *rudis* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 314. 1896; et Nov. Ind. 116. 1905.——*M. sinuata* var. *prattii* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 314. 1896; et Nov. Ind. 116. 1905.——*M. rudis* Prain in Ann. Bot. **20**: 347. 1906; in Curtis Bot. Mag. **61**: tab. 8568. 1914; in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 150. 1915; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 256. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 336. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936.——*M. prattii* (Prain) Prain in Curtis Bot. Mag. **61**: sub tab. 8568, in obs. 1914.——*M. horridula* auct. non Hook. f. et Thoms.: 中国高等植物图鉴 **2**: 6, 图 1742. 1972.

16a. **总状绿绒蒿**

var. **racemosa**

一年生草本，高 20—50 厘米，全体被黄褐色或淡黄色坚硬而平展的硬刺。主根圆柱形，长达 20 厘米，上部粗0.5—1.5 厘米，向下渐狭。茎圆柱形，不分枝，有时混生基生花葶，近基部粗0.5—1 厘米，基部盖以光滑、宿存的叶基。基生叶长圆状披针形、倒披针形或稀狭卵形、条形，长 5—20 厘米，宽0.7—4.2 厘米，先端急尖或钝，基部狭楔形，下延至叶柄基部，边缘全缘或波状，稀具不规则的粗锯齿，两面绿色，被黄褐色或淡黄色平展或紧贴的刺毛，有时刺毛基部呈紫色，中脉在背面隆起，侧脉在两面均明显，叶脉延伸至翅，叶柄长 3—8 厘米；下部茎生叶同基生叶，上部茎生叶长圆状披针形，有时条形，长 3—17 厘米，宽0.6—3 厘米，全缘，两面被刺毛，具短柄、近无柄至最上部者无柄。花生于上部（约 1/3）茎生叶腋内，最上部花无苞片，有时也生于基生叶腋的花葶上；花梗长 2—5 厘米。花芽近圆形或卵形，直径约 1 厘米；萼片长圆状卵形，外面被刺毛；花瓣 5—8，倒卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，天蓝色或蓝紫色，有时红色，无毛；花丝丝状，长约 1 厘米，紫色，花药长圆形，黄色；子房卵形，长 5—8 毫米，密被刺毛，花柱圆锥形，长 2—4 毫米，具棱，无毛，柱头长圆形，长 1—2 毫米。蒴果卵形或长卵形，长0.5—2 厘米，粗0.4—1.2 厘米，密被

刺毛，4—6瓣自顶端开裂至全长的1/3；果梗长1—15厘米，被刺毛；宿存花柱长0.7—1厘米，粗达2毫米。种子长圆形，长1—2毫米，种皮具窗格状网纹。 花果期5—11月。

产云南西北部、四川西部和西北部、西藏、青海南部和东部、甘肃南部，海拔3 000—4 600（—4 900）米的草坡、石坡有广泛分布，有时生于林下。模式标本采自四川北部和青海交界处。

西藏用全草消炎、止骨痛、治头伤、骨折；云南用根入药，治气虚下陷、浮肿、脱肛、久痢、哮喘；青海以花、茎入药，治腰痛、腿痛。

16b. **刺瓣绿绒蒿**（植物分类学报）

var. **spinulifera** (L. H. Zhou) C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980.——*Meconopsis horridula* var. *spinulifera* L. H. Zhou in Acta Phytotax. Sinica **17** (4): 112, fig. 1: 4—6. 1979.

与原变种的区别在于花瓣两面中下部疏生细刺；花柱具4棱，棱呈膜质翅状，宽约1.5毫米，花丝窄线形。

产青海南部（玉树），海拔4 000米附近。模式标本采自玉树。

17. **美丽绿绒蒿**（中国植物学杂志）

Meconopsis speciosa Prain in Trans. et Proc. Bot. Soc. Edinb. **23**: 257, tab. 2. 1907; in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 148. 1915; Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3, **64**: 79, fig. 35. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 335. 1931; Tayl. Monogr. 98. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936; 云南植物志 **2**: 41, 图版 13: 2. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 660, 图 8712. 1982; 云南种子植物名录，上册: 169. 1984; 西藏植物志 **2**: 238. 1985; 横断山区维管植物，上册: 593. 1993.——*Meconopsis ouvrardiana* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **59**: 247. 1922.——*M. cawdoriana* Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3, **79**: 308, fig. 232 sinistr. 1926.

一年生草本，高15—60厘米，全体被锈色或淡黄色刺毛。主根粗而长，长达30厘米，粗达2.5厘米。茎圆柱形，不分枝，有时有基生花葶混生，被锈色或淡黄色刺毛，基部盖以宿存的叶基。基生叶披针形或狭卵形，长5—13厘米，宽2.5—4厘米，先端圆或急尖，基部渐狭而入叶柄，边缘羽状深裂，裂片长圆形，先端圆，稀急尖，裂片间通常圆缺刻，中脉宽，具浅沟，侧脉细，叶柄长2—11厘米，连翅宽2—6毫米；茎生叶同基生叶，但较小，具短柄、近无柄至无柄。花多数，极香，生于上部茎生叶腋内，有时生于混生的基生花葶上，稀基生花葶基部连合于短茎上；下部花具苞片，上部花苞片退化，最上部花无苞片；花梗劲直，长2—8厘米。花芽近球形，直径1—2厘米；花

萼外面被黄褐色刺毛；花瓣 4—8，倒卵形至近圆形，长 2—4.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆，蓝色至鲜紫红色；花丝丝状，长约 1 厘米，与花瓣同色但较深，花药长圆形，长约 1 毫米；子房近球形至卵形，长约 5 毫米，密被锈色刺毛，花柱长 2—4 毫米，具棱，有时近基部具刺毛，柱头长圆形，长 2—3 毫米。蒴果椭圆形，长1.5—2.5 厘米，粗0.5—1.2厘米，密被锈色而基部紫色或者黄褐色刺毛，花柱粗壮，延长达 1 厘米，4—8 瓣自顶端开裂至全长的 1/3。种子肾形，种皮具纵凹痕。 花果期 7—10 月。

产四川西部（康定）、云南西北部（维西、贡山、德钦）和西藏东南部（墨脱），生于海拔 3 700—4 400 米的高山灌丛草地、岩坡、岩壁和高山流石滩。模式标本采自德钦。

18. **皮刺绿绒蒿**（云南植物研究）

Meconopsis aculeata Royle Illustr. Bot. Him. 67, tab. 15. 1834; Rennie Mag. Bot. et Gard. **2**: 64, tab. 28: 7. 1834; Walp. Repert. Bot. Syst. **1**: 110. 1842; in Ann. Bot. Syst. **4**: 171. 1857; in Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 253. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 118. 1872; Hook. in Curtis Bot. Mag. **90**: tab. 5456. 1864; Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 314. 1896; in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 144. 1915; Collett Fl. Siml.: 23. 1902; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 255, fig. 35. N. 1909; Tayl. Monogr. 100. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 651. 1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 238. 1985.——*Meconopsis aculeata* var. *typica* Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1916: App.: 63. 1916.

一年生草本，高 30—60 厘米。主根狭长或纺锤形，长达 13 厘米。基生叶形状多变，长圆形、心形至三角形，长 10—20 厘米，宽约 5 厘米，先端钝、圆至急尖，边缘为不规则的羽状浅裂或羽状全裂，稀二回羽状浅裂，下部裂片之间通常具宽弯缺，两面被黄褐色的皮刺，叶柄长 10—15 厘米，基部扩大；下部茎生叶同基生叶，上部茎生叶无柄。花多数，于花茎上排列成总状花序，花茎被黄褐色的皮刺；花梗直立，长2.5—13.5 厘米，上部花无苞片，其余均具苞片。花瓣通常 4，稀 6，倒卵形或近圆形，长和宽约3.7 厘米，天蓝色或稀蓝紫色、红色；花丝丝状，与花瓣同色但较深，花药金黄色；子房近球形或椭圆形，密被金黄褐色至麦秆色的皮刺，皮刺初时紧贴，后来伸展，花柱明显，长约1.2 厘米，果时基部增粗，柱头裂片分离或合生，长圆形或圆球形。蒴果近球形至椭圆状长圆形，密被皮刺，4—6（稀 3—8）瓣自顶端微裂。种子肾形。（标本未见，据原描述）

产西藏，海拔 2 400—4 200 米。喜马拉雅西部有分布。

此记录可能属于巴基斯坦境内。

组3. 花茎绿绒蒿组 Sect. Forrestianae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980 (sphalm. ut "Forrestii") .——Meconopsis Ser. *Aculeatae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 313. 1896, p. p.; Tayl. Monogr. 78. 1934, p. p.——M. Ser. *Primulinae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 319. 1896, p. p.——M. Sect. *Primulinae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 259. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936, p. p.

无茎生叶；花数朵排列成无苞片的总状花序；花瓣4—8，蓝色或紫色。

组模式种：丽江绿绒蒿 M. forrestii Prain

系5. 花茎绿绒蒿系 Ser. Forrestianae

系模式种：丽江绿绒蒿 M. forrestii Prain

19. **丽江绿绒蒿**（云南植物志） 图版6：1—2

Meconopsis forrestii Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1907: 316. 1907; Hand.-Mazz Symb. Sin. 7: 336. 1931; Tayl. Monogr. 81, pl. 18. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936; 云南植物志 **2**: 37, 图版 13: 3. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 657, 图 8708. 1982; 云南种子植物名录，上册：167. 1984; 横断山区维管植物，上册：593. 1993.

一年生草本。主根圆锥形或萝卜状，长2—10厘米，粗1—1.5厘米，具纤维状细根。叶通常全部基生，叶片倒披针形、椭圆状长圆形至宽线形，长3—20厘米，宽0.5—2厘米，先端圆或锐尖，基部渐狭成翅，翅基部略扩大成膜质鞘，边缘全缘或略呈波状，两面疏被紧贴、亮褐色的长硬毛，中脉明显，在背面突起。花茎直立，不分枝，高12—30(—60)厘米，顶端渐尖，基部渐细，被亮褐色、平展或稍反曲的长硬毛。花3—7朵，生于花茎上部，无苞片；花梗芽时下垂，花时伸展，长1—3厘米，果时延长达9厘米，被平展、亮褐色的长硬毛。花芽倒卵形或近球形，长1—2厘米，宽0.7—1.3厘米；萼片外面被亮褐色的长硬毛，里面无毛；花瓣通常4，稀5，卵形或宽卵形，长1—2.5厘米，宽1—2厘米，淡蓝色或淡紫蓝色；花丝丝状，长0.5—1厘米，带紫色，花药长圆形，长约1毫米，橘红色或紫黄色；子房狭椭圆状长圆形，无毛或疏被长硬毛，花柱极短或无，柱头3—4裂。蒴果劲直，近狭圆柱形，长约6厘米，无毛或疏被长硬毛，2—4瓣自顶端开裂至全长的1/3。种子镰状椭圆形，种皮具不明显的凹痕。 花果期5—9月。

产云南西北部（漾濞、丽江、中甸）和四川西南部，生于海拔（3 100—）3 400—4 300米的草坡。模式标本采自丽江。

20. **长叶绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版6：3—4

Meconopsis lancifolia (Franch.) Franch. ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64,

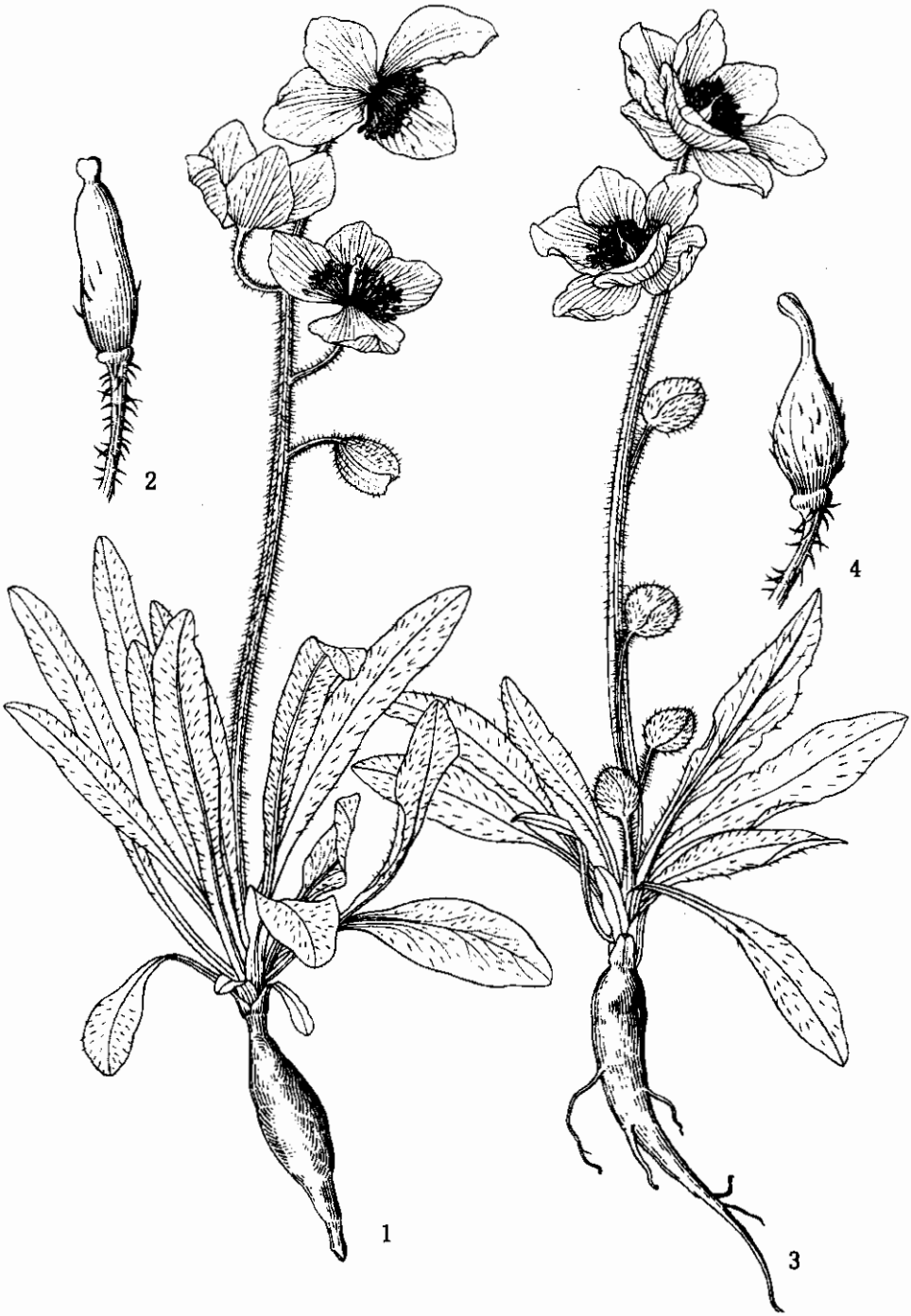

图版 6 1—2. **丽江绿绒蒿 Meconopsis forrestii** Prain：1. 植株，2. 果。3—4. **长叶绿绒蒿 M. lancifolia**（Franch.）ex Prain：3. 植株，4. 果。（李锡畴绘）

2: 311. 1896, in adnot; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 259, fig. 35. P. 1909; Tayl. Monogr. 87, pl. 23. 1934, p. p.; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103, fig. 51. P. 1936; 云南植物志 **2**: 37, 图版 10: 3—4. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 651. 1982, in clavi; 云南种子植物名录, 上册: 168. 1984; 西藏植物志 **2**: 236. 1985; 横断山区维管植物, 上册: 593. 1993.——*Cathcartia lancifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 391. 1886; et Fl. Delav. 1: 43. 1889.——*Meconopsis lancifolia* var. *solitariifolia* Fedde in Fedde Repert. **17**: 197. 1921; Tayl. Monogr. 90. 1934.——*M. lepida* Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 158. 1915.——M. eximia Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 159. 1915.

一年生草本，高 8—25 厘米。主根萝卜状，长 3—8 厘米，粗0.5—1 厘米。茎直立，被黄褐色、平展或反曲的硬毛，或者无毛。叶基生或有时也生于茎下部，叶片倒披针形、条形、匙形、倒卵形、椭圆状披针形、狭倒披针形，长 1—15 厘米，宽0.5—1.5 厘米，先端圆或急尖，基部楔形，下延成翅，边缘通常全缘，两面无毛或被黄褐色、反曲或卷曲的硬毛，表面黄绿色，背面稍淡，中脉明显，侧脉细；叶柄长 2—7 厘米。花茎粗壮，中间粗，两端渐狭，具数条细纵肋，疏被黄褐色硬毛；花数朵于花茎上排列成总状花序，无苞片，有时单生于基生花葶上；花梗长0.5—3 厘米，通常密被硬毛。花芽近圆形或长圆形，直径0.5—1 厘米；萼片外面疏被锈色硬毛；花瓣 4—8，倒卵形、近圆形或卵圆形，长 1—3 厘米，宽0.7—3 厘米，先端圆或急尖，有时具细锯齿，紫色或蓝色；花丝丝状，长0.5—1 厘米，与花瓣同色，花药长圆形，长 1—1.5 毫米，黄色至黑褐色；子房长圆形、椭圆状长圆形或椭圆形，被黄褐色、伸展的刺毛，稀无毛，花柱长 1—2 毫米，柱头头状，淡黄色，(2—) 3—4 (—6) 裂。蒴果狭倒卵形、长圆状椭圆形、狭长圆形或稀近圆柱形，长1.5—3.5 厘米，绿色，成熟时褐色，花柱及果肋深紫色，无毛或被黄褐色硬毛，3—5 瓣自顶端开裂至全长的 1/3。种子肾形或镰状椭圆形。 花果期 6—9 月。

产云南西北部、西藏东南部、四川西部至西北部和甘肃西南部，生于海拔 3 300—4 800米的林下和高山草地。缅甸东北部有分布。合模式标本采自云南大理、鹤庆及洱源。

组 4. 单花绿绒蒿组 Sect. Simplicifoliae (Tayl.) C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 375. 1980, emend.——Meconopsis Ser. *Simplicifoliae* Tayl. Monogr. 49. 1934.

无茎生叶；花单生于基生花葶上；花瓣 4—10，蓝色、紫色或红色。

组模式种：单叶绿绒蒿 M. simplicifolia (D. Don) Walp.

系6. 单花绿绒蒿系 Ser. Simplicifoliae Tayl. Monogr. 49. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980.——Meconopsis Ser. *Grandes* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 230. 1896, p. p.——M. Sect. *Grandes* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 262. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104. 1936, p. p.

须根纤维状；茎基部具宿存叶基，其上被具多短分枝的刚毛。

系模式种：单叶绿绒蒿 M. simplicifolia (D. Don) Walp.

21. **红花绿绒蒿**（中国植物学杂志） 阿柏几麻鲁（藏语） 图版 7: 3—4

Meconopsis punicea Maxim. Fl. Tangut. **1**: 34. 1889; Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 321. 1896; in Curtis Bot. Mag. 133, pl. 8119. 1907; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 265, fig. 35. H. 1909; Tayl. Monogr. 54, pl. 13. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104, fig. 51. H. 1935; 中国高等植物图鉴 **2**: 6, 图 1741. 1972; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 648. 1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 227. 1985.

多年生草本，高 30—75 厘米，基部盖以宿存的叶基，其上密被淡黄色或棕褐色、具多短分枝的刚毛。须根纤维状。叶全部基生，莲座状，叶片倒披针形或狭倒卵形，长 3—18 厘米，宽 1—4 厘米，先端急尖，基部渐狭，下延入叶柄，边缘全缘，两面密被淡黄色或棕褐色、具多短分枝的刚毛，明显具数条纵脉；叶柄长 6—34 厘米，基部略扩大成鞘。花葶 1—6，从莲座叶丛中生出，通常具肋，被棕黄色、具分枝且反折的刚毛。花单生于基生花葶上，下垂；花芽卵形；萼片卵形，长1.5—4 厘米，外面密被淡黄色或棕褐色、具分枝的刚毛；花瓣 4，有时 6，椭圆形，长 3—10 厘米，宽1.5—5 厘米，先端急尖或圆，深红色；花丝条形，长 1—3 厘米，宽 2—2.5 毫米，扁平，粉红色，花药长圆形，长 3—4 毫米，黄色；子房宽长圆形或卵形，长 1—3 厘米，密被淡黄色、具分枝的刚毛，花柱极短，柱头 4—6 圆裂。蒴果椭圆状长圆形，长1.8—2.5 厘米，粗 1—1.3 厘米，无毛或密被淡黄色、具分枝的刚毛，4—6 瓣自顶端微裂。种子密具乳突。 花果期 6—9 月。

产四川西北部、西藏东北部、青海东南部和甘肃西南部，生于海拔 2 800—4 300 米的山坡草地。模式标本采自四川西北部和西藏东北部的邻近地区。

花茎及果入药，有镇痛止咳、固涩、抗菌的功效，治遗精、白带、肝硬化。

22. **单叶绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版 7: 1—2

Meconopsis simplicifolia (D. Don) Walp. Rep. Bot. Syst. **1**: 110. 1842; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 118. 1872; Prain in Journ. As.

图版 7 1—2. **单叶绿绒蒿 Meconopsis simplicifolia** (D. Don) Walp.：1. 植株，2. 果。3—4. **红花绿绒蒿 M. punicea** Maxim.：3. 植株，4. 果。(李锡畴绘)

Soc. Bengal 64, **2**: 321. 1896; in Curtis Bot. Mag. **87**: tab. 8364. 1911; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 263, fig. 35. F. 1909; in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 167. 1915; Tayl. Monogr. 50, pl. 10. 1934; Benerji in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 544. 1953; Liv. Him. Flow. t. 11: 13. 1964; Hara in Fl. E. Him. 104. 1966; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 652, 图 8699. 1982; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 407. 1984; 西藏植物志 **2**: 229, 图 76: 2. 1985; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.——*Papaver simplicifolium* D. Don Prodr. Fl. Nepal 197. 1825.——*Meconopsis nyingchiensis* L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **8** (8): 98, fig. 2. 1980.

一年生或多年生草本，高 20—50 厘米，基部覆盖密集残枯的叶基，其上密被棕色或金黄褐色、具多短分枝的刚毛。纤维根细，长约 13 厘米。叶全部基生，莲座状，叶片倒披针形、披针形至卵状披针形，长达 16 厘米，宽达 5 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭而入叶柄，边缘全缘或具不规则的锯齿或圆齿，两面被具多短分枝的长柔毛，背面中脉和侧脉均明显；叶柄条形，长达 20 厘米，基部扩大。花半下垂，单生于基生花葶上，花葶 1—5，被刚毛，刚毛初时紧贴或伸展，后反折。花芽宽卵形；萼片外面密被具分枝的刚毛；花瓣 5—8，倒卵形，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，紫色至天蓝色；花丝丝状，长 1—1.5 厘米，与花瓣同色，花药长圆形，长约 2 毫米，橘黄色；子房狭椭圆形至长圆状椭圆形，长1.5—2 厘米，无毛或被刚毛，花柱明显，长约 7 毫米，柱头头状或近棒状，4—9 裂，绿色。蒴果狭长圆形至长圆状椭圆形，长2.5—5 厘米，被反折的刚毛，4—9 瓣自顶端开裂至全长的 1/3。种子椭圆形或肾形，种皮密具乳突。 花果期 6—9 月。

产西藏东南部至中南部（林芝、米林、错那、亚东、聂拉木），生于海拔 3 300—4 500米的山坡灌丛草地或石缝中。尼泊尔中部、锡金、不丹有分布。

23. **五脉绿绒蒿**（中国植物学杂志） 欧摆完保（藏语），毛叶兔耳风、毛果七（陕西），野毛金莲（青海）

Meconopsis quintuplinervia Regel in Gartenflora **25**: 291, tab. 880, fig. 1. b—d. 1876; Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 321. 1896; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 264, fig. 35. G. 1909 ("quintuplinervis"); Tayl. Monogr. 52. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104, fig. 51. G. 1936; 秦岭植物志 **1** (2): 362, 图 309. 1974; 湖北植物志 **2**: 7, 图 687. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 652, 图 8700. 1982; 西藏植物志 **2**: 229. 1985; 横断山区维管植物，上册: 593. 1993.——

Meconopsis simplicifolia auct. non (D. Don) Walp.: L. H. Zhou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **8** (8): 97. 1980.

23a. **五脉绿绒蒿**

var. **quintuplinervia**

多年生草本，高 30—50 厘米，基部盖以宿存的叶基，其上密被淡黄色或棕褐色、具多短分枝的硬毛。须根纤维状，细长。叶全部基生，莲座状，叶片倒卵形至披针形，长 2—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或钝，基部渐狭并下延入叶柄，边缘全缘，两面密被淡黄色或棕褐色、具多短分枝的硬毛，明显具 3—5 条纵脉；叶柄长 3—6 厘米。花葶 1—3，具肋，被棕黄色、具分枝且反折的硬毛，上部毛较密。花单生于基生花葶上，下垂。花芽宽卵形；萼片长约 2 厘米，宽约1.5 厘米，外面密被棕黄色、具分枝的硬毛；花瓣 4—6，倒卵形或近圆形，长 3—4 厘米，宽2.5—3.7 厘米，淡蓝色或紫色；花丝丝状，长1.5—2 厘米，与花瓣同色或白色，花药长圆形，长 1—1.5 毫米，淡黄色；子房近球形、卵珠形或长圆形，长 5—8 毫米，密被棕黄色、具分枝的刚毛，花柱短，长 1—1.5 毫米，柱头头状，3—6 裂。蒴果椭圆形或长圆状椭圆形，长1.5—2.5 厘米，密被紧贴的刚毛，3—6 瓣自顶端微裂。种子狭卵形，长约 3 毫米，黑褐色，种皮具网纹和皱褶。 花果期 6—9 月。

产湖北西部（神农架）、四川西北部（茂汶、黑水、马尔康、松潘、若尔盖、色达）、西藏东北部、青海东北部（祁连、门源、互助、大通）、甘肃南部（岷县、舟曲、西固、临潭）、陕西西部（宝鸡、眉县、太白），生于海拔 2 300—4 600 米的阴坡灌丛中或高山草地。模式标本采自甘肃。

全草入药，清热解毒、消炎、定喘，治小儿惊风、肺炎、咳喘。

23b. **光果五脉绿绒蒿**（植物研究）

var. **glabra** P. H. Yang et M. C. Wang in Bull. Bot. Res. **10** (4): 43. 1990.

与原变种的区别是子房和蒴果无毛。

产陕西（宁陕），生于海拔 2 400—2 900 米的林下。模式标本采自宁陕菜子坪。

系 7. 川西绿绒蒿系 Ser. Henricanae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980.——Meconopsis Ser. *Aculeatae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 313. 1896, p. p.; Tayl. Monogr. 78. 1934, p. p.——M. Ser. *Primulinae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 319. 1896, p. p.——M. Sect. *Primulinae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 259. 1909, p. p. et in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936, p. p.

主根萝卜状；茎基部无宿存叶基或有而无毛。

系模式种：川西绿绒蒿 M. henrici Bur. et Franch.

24. **川西绿绒蒿**（云南植物研究） 图版 8：1—2

Meconopsis henrici Bur. et Franch. in Morot Journ. de Bot. **5**: 19. 1891; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 259. 1909; Tayl. Monogr. 79. 1934; Fedde in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 657, 图 8707. 1982.——*Meconopsis psilonomma* Farrer in Gard. Chron. 3, **57**: 110. 1915; Prain in Kew Bull. 160. 1915.——*M. henrici* var. *psilonomma* (Farrer) Tayl. in New Fl. et Silva 81. 1934.

一年生草本。主根短而肥厚，圆锥形，长 4—6 厘米，粗约 1 厘米。叶全部基生，叶片倒披针形或长圆状倒披针形，长 3—8 厘米，宽0.5—1.5 厘米，先端钝或圆，基部渐狭而入叶柄，边缘全缘或波状，稀具疏锯齿，两面被黄褐色、卷曲的硬毛；叶柄线形，长 2—6 厘米。花葶高 15—20 厘米，被黄褐色平展、反曲或卷曲的硬毛。花 1（—11）朵，单生于基生花葶上；花芽宽卵形，长约 1 厘米，宽约1.5 厘米；萼片边缘薄膜质，外面被黄褐色、卷曲的硬毛；花瓣 5—9，卵形或倒卵形，长 4—5 厘米，宽 2—3.8 厘米，先端圆或钝，深蓝紫色或紫色；花丝上部 1/3 丝状，下部 2/3 突然扩大成条形，长约1.5 厘米，与花瓣同色，花药长约 1 毫米，橘红色或浅黄色；子房卵珠形或近球形，长约 5 毫米，密被黄褐色紧贴的硬毛，花柱长约 5 毫米，柱头长约 5 毫米，裂片分离或连合成棒状。蒴果椭圆状长圆形或狭倒卵珠形，长约 2 厘米，疏被硬毛，4—6 瓣自顶端微裂。种子镰状长圆形，种皮具纵条纹或浅凹痕。 花果期 6—9 月。

产四川西部和甘肃西南部，生于海拔 3 200—4 500 米的高山草地。模式标本采自四川西部。

25. **久治绿绒蒿**（植物分类学报）

Meconopsis barbiseta C. Y. Wu et H. Chuang ex L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sinica **17** (4): 113, fig. 2. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980.

一年生草本，植株基部盖以密集的莲座叶残基。主根萝卜状，长约 2 厘米，粗约 1.2厘米。叶全部基生，叶片倒披针形，长 3—5 厘米，宽0.7—1 厘米，先端钝或圆，基部渐狭而入叶柄，两面被黄褐色刚毛，边缘全缘或微波状；叶柄宽条形，长 2—3 厘米，近基部扩大成膜质鞘，无毛或疏被黄褐色刚毛。花葶高 30—40 厘米，先端细，向基部逐渐增粗，被黄褐色、通常反曲的刚毛，花下毛较密。花单生于基生花葶上；花瓣 6，倒卵形至倒卵状长圆形，长 4—4.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端平截，边缘微波状，蓝紫色，基部紫黑色；花丝丝状，长约1.5 厘米，花药长圆形，长约1.5 毫米；子房卵形，长约 1 厘米，密被锈色刚毛，刚毛近基部具数枚倒向的短分枝，花柱圆柱状，长约 4 毫米，粗约 2 毫米，柱头 4—6 裂，裂片下延。果未见。 花期 7—9 月。

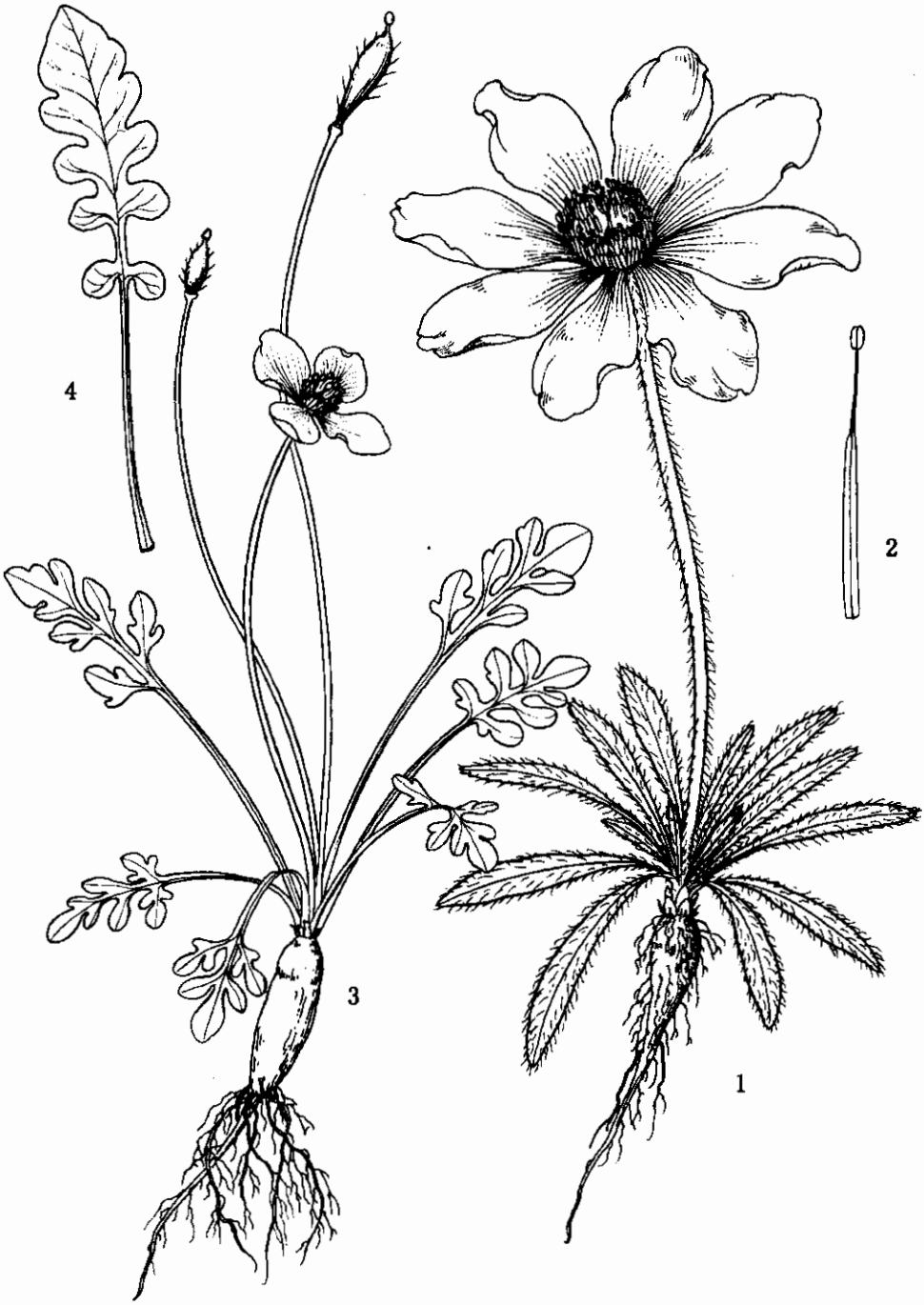

图版 8 1—2. 川西绿绒蒿 **Meconopsis henricl** Burn. et Franch.：1. 植株，2. 雄蕊。3. **优雅绿绒蒿 M. concinna** Prain：植株. 4. **乌蒙绿绒蒿 M. wumungensis** K. M. Feng：叶片。（李锡畴绘）

产青海东南部(久治),生于海拔 4 400 米附近的高山草甸。模式标本采自久治。

26. **优雅绿绒蒿**(云南植物志) 图版 8:3

Meconopsis concinna Prain in Hook. Ic. Pl. 31. t. 3035. 1915; in Bull. Misc. Inf. Kew 1915:163. 1915; Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3, **79**:340. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 336. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936; 云南植物志 **2**: 33, 图版 11: 1—2. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 658, 图 8710. 1982; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 408. 1984; 云南种子植物名录, 上册: 167. 1984; 横断山区维管植物, 上册: 593. 1993.——*Meconopsis lancifolia* var. *concinna* (Prain) Tayl. Monogr. 90. 1934.

一年生草本。主根萝卜状, 长1.5—4 厘米, 粗 5—7 毫米。叶全部基生, 稀生于花茎的近基部, 叶片小而近肉质, 形状多变, 倒披针形、长圆状倒披针形、椭圆状倒披针形或匙形, 长 2—3.5 厘米, 宽 5—8 毫米, 羽状全裂或二回羽状全裂, 有时有少数全缘叶, 顶生裂片菱形、长圆形、倒卵形或线形, 侧生裂片倒卵形、长圆形、匙形或线形, 先端圆, 两面无毛, 具极细而不明显的叶脉; 叶柄狭条形, 长 2—5 厘米, 宽 1—2 毫米。花葶基生或从叶腋间生出, 高4.5—10 厘米, 果时延长达 20 厘米, 无毛或被极稀疏、平伸或卷曲、黄褐色的柔毛。花单生于花葶上; 花芽近球形, 直径约 8 毫米; 花瓣 4, 宽倒卵形、卵圆形或近圆形, 长 1—1.5 厘米, 宽0.7—1 厘米, 先端圆或急尖, 紫色; 花丝丝状, 长约 4 毫米, 与花瓣同色, 花药卵圆形, 长约0.5 毫米; 子房椭圆形或椭圆状长圆形, 长约 5 毫米, 被极稀疏、伸展、黄褐色的硬毛, 花柱长约 1 毫米, 带紫色, 柱头头状。蒴果椭圆状长圆形或椭圆形, 长约1.5 厘米, 无毛或被极稀疏的硬毛, 3—4 瓣自顶端微裂。 花果期 5—8 月。

产云南西北部和四川西南部, 生于海拔 3 300—4 500 米的草坡或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南丽江东北金沙江大弯。间断分布于不丹 (据 Grierson et Long)。

27. **乌蒙绿绒蒿** (云南植物志) 图版 8: 4

Meconopsis wumungensis K. M. Feng ex C. Y. Wu et H. Chuang, 云南植物志 **2**: 33, 图版 11: 1—2. 1979; in Act. Bot. Yunn. **2**: (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 650. 1982, in clavi; 云南种子植物名录, 上册: 170. 1984.

一年生草本。主根萝卜状, 长约 4 厘米, 上部粗 3—7 毫米, 末端狭圆柱状延长达 10 厘米。叶全部基生, 叶片宽卵形至披针形, 长1.5—4.5 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端圆, 基部心状楔形, 下延成翅, 边缘顶部浅圆裂、中部深圆裂、近基部全圆裂, 裂片近圆形, 有时有少数全缘叶混生, 两面无毛, 中脉在表面突起, 在背面常具 2 纵沟, 侧脉明显, 二歧状; 叶柄狭条形, 长 4—6 厘米, 基部扩大成宽达 4 毫米的鞘。花葶 1—2, 长约 11 厘米, 被黄褐色、平展或反曲的硬毛。花单生于花葶上; 花芽狭卵形, 长约1.5

厘米，宽约6毫米；萼片无毛；花瓣4，倒卵形，长约3厘米，宽约2厘米，蓝紫色；花丝丝状，长约1厘米，花药长圆形，长1.5—2毫米；子房狭椭圆形，长约8毫米，粗约3毫米，疏被黄褐色的硬毛，花柱长约2毫米，柱头头状，4裂下延于花柱上。果未见。 花期6月。

产云南中部（禄劝），生于海拔3 600—3 800米的湿润石上、岩壁上。模式标本采自禄劝乌蒙山。

系8. 长果绿绒蒿系 Ser. Delavayanae Tayl. Monogr. 72. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980.——Meconopsis Ser. *Bellae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 321. 1896; Tayl. Monogr. 104. 1934.——M. Sect. *Bellae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 261. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936, p. p.——M. Ser. *Aculeatae* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 313. 1896; Tayl. Monogr. 78. 1934, p. p.——M. Sect. *Aculeatae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 255. 1909, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. ed. 2/**17b**: 103. 1936, p. p.

主根肥厚延长或细长；茎基部无宿存叶基或有而无毛。

系模式种：长果绿绒蒿 M. delavayi (Franch.) Franch. ex Prain

28. **长果绿绒蒿**（云南植物志） 图版9: 1

Meconopsis delavayi (Franch.) Franch. ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 311. 1896, in adnot; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 260. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 336. 1931; Tayl. Monogr. 76, pl. 17. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103. 1936; 云南植物志 **2**: 31, 图版10: 1—2. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 376. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 649, in clavi; 云南种子植物名录，上册: 167. 1984; 横断山区维管植物，上册: 594. 1993.——*Cathcartia delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 390. 1886.

多年生草本。主根圆柱形，上部粗约5毫米，向下延长并渐狭。根茎短，具少数极短的分枝。叶全部基生，密聚于根茎每一短分枝的顶端而成几个叶丛，其间混生鳞片状叶基，叶片卵形、披针形、狭披针形或近匙形，长2—6厘米，宽1—3.8厘米，先端圆或锐尖，基部渐狭并下延成翅，边缘全缘，两面无毛或疏被紧贴、锈色的长柔毛，表面绿色，背面具白粉，中脉明显，侧脉二歧状分枝；叶柄粗线形，长2—9厘米。花葶1—8，从各自的叶丛中生出，长3—30厘米，果时达60厘米，通常被稀疏、平展的锈色长柔毛。花单生于花葶上，半下垂；花瓣4，有时6或8，卵形、倒卵形或近圆形，长2—3.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖或稀圆，深紫色或蓝紫色，稀玫瑰色，具

图版 9 1. **长果绿绒蒿 Meconopsis delavayi** (Franch.) Franch. ex Prain: 植株。2—3. **拟秀丽绿绒蒿 M. pseudovenusta** Taylor: 2. 植株，3. 果。4—5. **秀丽绿绒蒿 M. venusta** Prain: 4. 果，5. 叶片。(肖溶绘)

多数纤细的纵条纹；花丝丝状，长约 1 厘米，与花瓣同色，花药长圆形，长约 1 毫米，橘红色；子房狭长圆状椭圆形，无毛，花柱长约 5 毫米，有时极短，无毛，柱头头状或有时近棒状。蒴果狭长圆形或近圆柱形，长 5—10 厘米，粗约 5 毫米，无毛，3（—5）瓣自顶端开裂至全长的 1/3 或通常更短。种子镰状长圆形，种皮光滑或具纵纹。 花果期 5—10 月。

特产于云南丽江玉龙山至鹤庆，生于海拔 2 700—4 000 米的草坡。模式标本采自玉龙山。

29. **藏南绿绒蒿**（植物分类学报）

Meconopsis zangnanensis L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sinica **17**（4）：112，fig. 1：1—3. 1979；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**（4）：376. 1980；西藏植物志 2：229. 1985.

多年生丛生草本，植株基部盖以极密集的纤维状叶基。主根圆柱形，肥厚，粗约 5 毫米。叶全部基生，叶片披针形或狭菱形，长（0.5—）1—1.5（—2）厘米，宽（2—）3—5（—8）毫米，先端圆，基部楔形并下延入叶柄，边缘全缘，表面绿色，背面具白粉，两面无毛或稀背面散生刚毛，叶脉基出，二歧状分枝，在背面较明显；叶柄线形，长1.5—2.5 厘米。花葶 1—5，长 8—15 厘米，被黄褐色伸展的刚毛。花单生于花葶上，常下垂；花芽卵形，长约 1 厘米；萼片外面被毛，边缘膜质；花瓣 4，宽倒卵形，长 2—3 厘米，宽1.5—2 厘米，先端圆或平截，边缘具不规则的缺刻，天蓝色；花丝丝状，长 6—8 毫米，花药长圆形，长约1.5 毫米，黄色；子房椭圆形，长 5—7 毫米，被斜展的刚毛，花柱长1.5—2 毫米，柱头 4 裂，裂片下延。蒴果椭圆形，长 1—1.2 厘米，疏被刚毛（成熟果未见）。 花果期 7—8 月。

产西藏东南部（错那），生于海拔 4 300—4 600 米的高山草甸。模式标本采自错那。

30. **拟秀丽绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版 9：2—3

Meconopsis pseudovenusta Tayl. Monogr. 85，pl. 21. 1934；云南植物志 **2**：35，图版 12：2—3. 1979；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**（4）：376. 1980；中国高等植物图鉴补编 **2**：655，图 8705. 1982；云南种子植物名录，上册：169. 1984；西藏植物志 **2**：234. 1985；横断山区维管植物，上册：594. 1993.——*Meconopsis venusta* Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915：164. 1915，p. p.

一年生草本，植株基部密盖宿存的叶基。主根肥厚而延长，长 10 厘米以上，上部粗达2.5 厘米。叶全部基生或稀生于花茎下部，叶片卵形、椭圆形、披针形或倒披针形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或圆，基部楔形，通常羽状深裂或二回羽状深裂，稀全缘或波状，两面无毛或中脉散生刚毛，近基出脉数条，两面均明显；叶柄线形，长达 11 厘米。花葶 4—15，长 10—20 厘米，果时达 35 厘米，无毛或被平伸的刚毛，花葶有时基部合生。花生于基生花葶上，稀生于无苞片的花茎上而与基生花葶混

生。花芽近球形，直径 1—1.5 厘米；萼片无毛或散生刚毛；花瓣 4—10，椭圆形、倒卵形或近圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆或急尖，基部楔形，边缘具不规则的缺刻，深紫色；花丝丝状，长约 1 厘米，与花瓣同色，花药长圆形，长约 1 毫米，橘黄色至深褐色；子房椭圆形或椭圆状长圆形，长 3—6 毫米，疏被紧贴或伸展的刚毛，花柱长1.5—1.8 毫米，柱头头状。蒴果狭倒卵形至狭椭圆形，长 2—3 厘米，粗 0.5—1 厘米，疏被锈色、平展或反曲的刚毛，3—4 瓣自顶端微裂，花柱延长达 6 毫米。种子镰状椭圆形，种皮具不明显的纵凹痕。 花果期 6—10 月。

产云南西北部（中甸、维西）、四川西南部和西藏东南部（波密），生于海拔 3 400—4 200 米的高山草甸、岩坡或高山流石滩。模式标本采自中甸。

31. **秀丽绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版 9：4—5

Meconopsis venusta Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915：164. 1915；in Hook. Ic. **31**：tab. 3036. 1915，p. p.；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：336. 1931；Tayl. Monogr. 84，pl. 20. 1934；Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：103. 1936；云南植物志 **2**：35，图版 12：1. 1979；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4)：376. 1980；中国高等植物图鉴补编 **1**：650. 1982，in clavi；云南种子植物名录，上册：619. 1984；横断山区维管植物，上册：594，1993.——*Meconopsis leonticifolia* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**：340. 1926.

一年生草本，植株基部盖以宿存的叶基。主根肥厚，长达 23 厘米，上部粗达 2 厘米。叶全部基生，叶片厚且近肉质，卵形或长圆形，长1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状深裂或常为 3 裂片，顶生裂片卵形或近圆形，侧裂片匙形至倒卵形，先端圆，两面无毛，极稀在背面散生刚毛，表面绿色，叶脉不明显，背面具白粉，脉极细；叶柄宽线形或狭条形，长 3—8 厘米。花葶 4—13，长 6—20 厘米，果时达 30 厘米，无毛或极稀散生硬毛。花单生于花葶上；花芽卵圆形，长0.8—1.2 厘米，宽 5—8 毫米；花瓣 4，倒卵形至近圆形，长2.5—4 厘米，宽 2—2.7 厘米，先端圆或急尖，淡蓝色、淡紫色或深紫色；花丝丝状，长约 8 毫米，与花瓣同色，花药长圆形，橘黄色；子房狭椭圆形或椭圆状长圆形，长约 6 毫米，被斜展的硬毛，花柱长约 5 毫米，柱头头状，3—4 裂片。蒴果狭长圆形或近圆柱形，长 4—9 厘米，粗约 5 毫米，疏被锈色或黄褐色平展的刺毛，3—4 瓣自顶端开裂至全长的 1/3。种子狭长圆形或椭圆状长圆形，种皮具细纵纹。 花果期 7—8 月。

产云南西北部，生于海拔 3 300—4 650 米的山坡。模式标本采自丽江和中甸。

32. **拟多刺绿绒蒿**（西藏植物志） 图版 10：2

Meconopsis pseudohorridula C. Y. Wu et H. Chuang，西藏植物志 **2**：234，图 79：1—3. 1985；in Act. Bot. Yunn. **2** (4)：376. 1980.

图版 10 1. **滇西绿绒蒿 Meconopsis impedita** Prain：植株。2. **拟多刺绿绒蒿 M. pseudohorridula** C. Y. Wu et H. Chuang：植株。3—4. **多刺绿绒蒿 M. horridula** Hook. f. et Thoms.；3. 植株，4. 果。

（吴锡麟绘）

一年生草本，全体被黄褐色坚硬而平展的刺。主根长，上部粗约5毫米。叶全部基生，叶片卵形或狭卵形，长1.5—2.5厘米，宽0.7—1厘米，先端圆或钝，基部楔形，下延而入叶柄，边缘羽状圆裂，裂片约3对，表面黄绿色，背面具白粉，两面被黄褐色坚硬的刺，叶脉在背面明显；叶柄长1.5—2厘米，有翅，基部扩大。花葶数枚，粗壮，长5—9厘米，被黄褐色坚硬而平展的刺，花下刺尤密。花单生于花葶上；花芽近球形；萼片外面被刺；花瓣宽倒卵形，长约1.7厘米，宽约1.3厘米，淡青紫色；花丝丝状，长5—7毫米，与花瓣同色，花药圆形至长圆形，长约0.5毫米，橙黄色；子房卵形，长0.8—1.3厘米，宽5—8毫米，被黄褐色坚硬而平展的刺，花柱长2—3毫米，柱头头状。果未见。 花果期7—8月。

产西藏东南部（林芝），生海拔4 700米的山地。模式标本采自林芝。

33. **多刺绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版10：3—4

Meconopsis horridula Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 252. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 118. 1872; Prain in Ann. Bot. **20**: 347. 1906; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 257, fig. 35. K. 1909; Tayl. Monogr. 91, pl. 24. 1934; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 103, fig. 51. K. 1936; Baehni, Bonner et Vautier in Candollea **13**: 227. 1951; Banerji in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 51: 544. 1953; Kitam. in Fauna et Fl. Nep. Him. 137, t. 22. 1955; Liv. Him. Flow. t. 9—10. 1964; Hara in Fl. E. Him. **3**: 43, t. 3. a. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 650. 1982, in clavi; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 405. 1984; 西藏植物志 **2**: 234, 图 79: 4—5. 1985; 横断山区维管植物，上册：594. 1993; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Napel 317. 1994.——*Meconopsis horridula* var. *typica* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 64, **2**: 313. 1896.

一年生草本，全体被黄褐色或淡黄色、坚硬而平展的刺，刺长0.5—1厘米。主根肥厚而延长，圆柱形，长达20厘米或更多，上部粗1—1.5厘米，果时达2厘米。叶全部基生，叶片披针形，长5—12厘米，宽约1厘米，先端钝或急尖，基部渐狭而入叶柄，边缘全缘或波状，两面被黄褐色或淡黄色平展的刺；叶柄长0.5—3厘米。花葶5—12或更多，长10—20厘米，坚硬，绿色或蓝灰色，密被黄褐色平展的刺，有时花葶基部合生。花单生于花葶上，半下垂，直径2.5—4厘米；花芽近球形，直径约1厘米或更大；萼片外面被刺；花瓣5—8，有时4，宽倒卵形，长1.2—2厘米，宽约1厘米，蓝紫色；花丝丝状，长约1厘米，色比花瓣深，花药长圆形，稍旋扭；子房圆锥状，被黄褐色平伸或斜展的刺，花柱长6—7毫米，柱头圆锥状。蒴果倒卵形或椭圆状长圆形，稀宽卵形，长1.2—2.5厘米，被锈色或黄褐色、平展或反曲的刺，刺基部增粗，通常

3—5瓣自顶端开裂至全长的1/3—1/4。种子肾形，种皮具窗格状网纹。 花果期6—9月。

产甘肃西部、青海东部至南部、四川西部、西藏（广泛分布），生于海拔3 600—5 100米的草坡。尼泊尔、锡金、不丹有分布。 （Griorson et Long 用广义，包括 Meconopsis racemosa Maxim.）

34. **滇西绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版10：1

Meconopsis impedita Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915：162. 1915；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：336. 1931；Tayl. Monogr. 82. 1934；云南植物志 **2**：33. 1979；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**（4）：377. 1980；中国高等植物图鉴补编 **1**：656，图8706. 1982；云南种子植物名录，上册：168. 1984；西藏植物志 **2**：236，图80：2. 1985.

一年生草本，植株基部盖以宿存的叶基。主根肥厚，长达30厘米，上部粗达1.3厘米。叶全部基生，叶片狭椭圆形、披针形、倒披针形或匙形，长2.5—6厘米，宽0.7—1.3厘米，先端圆或急尖，基部渐狭并下延成翅，边缘全缘或波状，有时不规则的分裂或羽状深裂，两面被锈色或黄褐色的刺毛，表面绿色，背面淡绿色，中脉明显，侧脉二歧状；叶柄长3—7厘米。花葶多数，长达25厘米，果时延长达40厘米，被锈色或黄褐色伸展的刺毛。花单生于花葶上，下垂；花芽球形，直径约1厘米；萼片外面被锈色或黄褐色的硬毛，具明显的线纹；花瓣4—10，倒卵形或近圆形，长1.5—3厘米，宽1.5—2厘米，深紫色或蓝紫色；花丝丝状，长约1厘米，与花瓣同色或较深，花药卵形，长约1毫米，乳白色、黄色、金黄色或橘红色；子房椭圆形、椭圆状长圆形或狭倒卵形，被黄褐色紧贴的硬毛，花柱棒状，长0.3—1厘米，柱头头状，乳白色或绿色。蒴果灰褐色，狭倒卵形至狭长圆状椭圆形，长2—3厘米，粗0.5—1厘米，被黄褐色或锈色伸展的硬毛，3(有时4—5)瓣自顶端开裂至全长的1/3—1/4。种子镰状椭圆形，黑色，种皮具条纹或不明显的纵凹痕。 花果期5—11月。

产四川西南部(木里、乡城、稻城)、云南西北部(维西、丽江、贡山、德钦)和西藏东南部(察隅)，生于海拔3 400—4 500米的草坡或岩石坡。缅甸东北部有分布。模式标本采自维西。

35. **白花绿绒蒿**(中国植物学杂志)

Meconopsis argemonantha Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915：161. 1915；Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3，**79**：340. 1926；Tayl. Monogr. 104. 1934；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2**(4)：377. 1980；西藏植物志 **2**：227. 1985.

根不详。叶片狭长圆形至狭椭圆状长圆形，长约6.2厘米，宽约1.3厘米，近基部羽状圆裂，裂片近急尖至圆形，近顶部呈波状，两面疏被刚毛，背面具白粉；叶柄长约2.5厘米。花梗长约8.7厘米，疏被刚毛。花瓣6—8，倒卵形，长约2.5厘米，宽约1.3

厘米，先端圆，白色；花丝丝状，花药黄色；子房椭圆形，密被紧贴的皮刺，花柱分离，长约1厘米，柱头头状。(标本未见)。

产西藏东南部，海拔4 140米。模式标本采自西藏东南部。

亚属2. 具盘绿绒蒿亚属 Subg. Discogyne Tayl. Monogr. 107. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980.——Meconopsis Ser. *Torquatae* Prain in Ann. Bot. **20**: 343. 1906.——M. Sect. *Torquatae* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 165. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 104. 1936.

花柱基部突然扩大成盘而盖于子房之上，且突出于子房之外。

亚属模式种：毛瓣绿绒蒿 M. torquata Prain

组5. 具盘绿绒蒿组 Sect. Discogyne Tayl. Monogr. 107. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980.

组模式种：毛瓣绿绒蒿 M. torquata Prain

系9. 具盘绿绒蒿系 Ser. Discogyne Tayl. Monogr. 107. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980.

系模式种：毛瓣绿绒蒿 M. torquata Prain

36. **吉隆绿绒蒿**（植物分类学报） 图版11：1

Meconopsis pinnatifolia C. Y. Wu et H. Chuang ex L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sinica **17** (4): 114, fig. 3. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980; 西藏植物志 **2**: 240, 图81: 1. 1985.

一年生草本，高60—100厘米。主根肥厚，长约18厘米，上部粗约1.5厘米，向下渐狭。茎粗壮，基部粗约2厘米，具纵条纹，疏被黄褐色、具多短分枝的刚毛，基部盖以宿存叶基，其上密被锈色、具多短分枝的刚毛。基生叶披针形，长约15厘米，宽约6厘米，先端钝，近基部羽状深裂，裂片披针状长圆形，疏离，近顶端羽状浅裂，两面及边缘疏被黄褐色、具多短分枝的刚毛，中脉宽，侧脉细，叶柄长约15厘米，宽约5毫米，基部扩大，疏被黄褐色、具多短分枝的刚毛，近基部疏被短刺；下部茎生叶同基生叶，上部茎生叶椭圆形至卵形，两面被毛，无柄。花数朵，生于茎上部叶腋内，最上部花无苞片；花梗长0.6—2.5厘米，被刚毛；花瓣4，宽倒卵形，长3—5厘米，宽2—3厘米，先端平截，具不规则的细齿，紫红色；花丝丝状，长1—1.5厘米，花药长圆形，长1.5—2毫米；子房近球形，长1—1.8厘米，密被黄褐色、具多短分枝的刚毛，花柱圆柱形，长5—7毫米，基部扩大成盘并盖于子房之上，盘边缘深裂，裂片浅

图版 11 1. **吉隆绿绒蒿 Meconopsis pinnatifolia** C. Y. Wu et H. Chuang：植株上部。2. **毛盘绿绒蒿 M. discigera** Prain：植株。3. **毛瓣绿绒蒿 M. torquata** Prain：雌蕊。（李锡畴绘）

三角形，柱头长 5—8 毫米。幼果长圆形，长 1—2 厘米，粗0.7—1 厘米，两端平截，密被毛。 花果期 6—9 月。

产西藏南部（吉隆、聂拉木），生于海拔 3 500—4 200 米的山坡岩石隙。模式标本采自吉隆。

37. **毛盘绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版 11：2

Meconopsis discigera Prain in Ann. Bot. **20**: 356, tab. 24. fig. 12. 1906; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 266. 1909; Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 170. 1915; Kingdon-Ward in Gard. Chron. Ser. 3, **79**: 459. 1926; Tayl. Monogr. 108, t. 28. 1934; Hara in Fl. E. Him. **3**: 43, t. 3b. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 37. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 652. 1982, in clavi; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 409. 1984; 西藏植物志 **2**: 241, 图 81: 2. 1985; H. Koba et al. Name List. Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 317. 1994.

一年生草本，高 30—100 厘米。主根萝卜状，长约 10 厘米，粗约 2 厘米，下部通常分枝。茎直立，粗壮，不分枝，具纵条纹，被黄褐色、具多短分枝的刚毛，基部粗约 1.5 厘米，盖以宿存的叶基，叶基上密被锈色或褐色、具多短分枝的刚毛。基生叶密集成莲座状，叶片倒披针形，连叶柄长达 18 厘米，宽达 3 厘米，先端急尖或圆，基部渐狭，边缘全缘或具极稀疏的不规则齿缺，两面被黄褐色、具多短分枝的刚毛，中脉宽，侧脉极细，叶柄长，基部扩大，密被黄褐色刚毛；茎生叶披针形，通常全缘，比基生叶小，无柄，或有时同基生叶。花 13—30 朵，于花茎上密集排列；花梗长约2.5 厘米，果时达3.7 厘米，密被刚毛；最上部花无苞片。花瓣 4，倒卵形，长约 5 厘米，宽约4.2 厘米，深紫色、紫色、淡蓝色或红色；花丝丝状，长约1.2 厘米，与花瓣同色但较深，花药狭长圆形，长约1.5 厘米，黄色；子房宽长圆形，长约 1 厘米，密被黄褐色伸展的刚毛，花柱圆柱形，长 4—6 毫米，基部扩大成宽而无毛的盘，盘盖于子房之上并突出于子房之外，其边缘呈流苏状，柱头圆裂，裂片分离或扭曲或为棒状。蒴果长圆形，明显具肋，6—10 瓣自花柱盘下微裂。种子肾形，种皮具纵凹纹或不明显的网纹。 花果期 6—9 月。

产西藏南部（聂拉木、定日），生于海拔 4 100—4 800 米的山坡岩石隙。不丹、锡金、尼泊尔中部海拔 3 600—4 100 米有分布。

38. **毛瓣绿绒蒿**（中国植物学杂志） 图版 11：3

Meconopsis torquata Prain in Ann. Bot. **20**: 355, t. 24, f. 11. 1906; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 265. 1909; Prain in Bull. Misc. Inf. Kew 1915: 170. 1915; Tayl. Monogr. 109. 1934; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **2** (4): 377. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 652. 1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 24, 图 81:

3. 1985.

一年生草本。茎直立，基部盖以宿存的叶基，叶基上密被锈色、具多短分枝的刚毛。基生叶多数，莲座状，叶片倒披针形，连叶柄长约 13 厘米，宽约2.5 厘米，先端钝或近急尖，基部楔形，边缘全缘或不规则的波状，两面被黄褐色、具多短分枝的刚毛，叶柄线形，基部具鞘，密被刚毛；下部茎生叶同基生叶，上部茎生叶较小，边缘为不规则的圆裂，无柄。花茎高约 40 厘米，粗壮，密被伸展或稍反折、具多短分枝的刚毛。花约 25 朵，紧密排列于茎先端；花梗长约 6 毫米，密被刚毛，顶端扩大成一宽的托；上部花无苞片；花瓣 4 或更多，倒卵形，长约3.7 厘米，宽约1.8 厘米，淡红色，外面疏被刚毛；花丝丝状，长约1.2 厘米，花药狭长圆形，长约 2 毫米，黄色；子房倒卵形或椭圆状长圆形，长约 1 厘米，密被斜展、具多短分枝的刚毛，花柱极短，基部扩大成紫红色、无毛的盘，盘盖于子房之上且突出于子房之外，边缘波状，具 8 棱，柱头近头状。蒴果倒卵形或椭圆状长圆形，明显具肋，自花柱盘下部 8 瓣微裂。种子卵圆形，种皮具网纹。 花果期 6—9 月。

产西藏南部，生于海拔 3 400—3 800 米的山坡上。模式标本采自西藏中南部。

3. 罂粟属 Papaver L.

L. Sp. pl. ed. **1**: 506. 1753; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 288. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 108. 1936; Fl. URSS **7**: 598. 1937.

一年生、二年生或多年生草本，稀亚灌木。根纺锤形或渐狭，单式。茎 1 或多，圆柱形，不分枝或分枝，极缩短或延长，直立或上升，通常被刚毛，稀无毛，具乳白色、恶臭的液汁，具叶或不具叶。基生叶形状多样，羽状浅裂、深裂、全裂或二回羽状分裂，有时为各种缺刻、锯齿或圆齿，极稀全缘，表面通常具白粉，两面被刚毛，具叶柄；茎生叶若有，则与基生叶同形，但无柄，有时抱茎。花单生，稀为聚伞状总状花序；具总花梗或有时为花葶，延长，直立，通常被刚毛。花蕾下垂，卵形或球形；萼片 2，极稀 3，开花前即脱落，大多被刚毛；花瓣 4，极稀 5 或 6，着生于短花托上，通常倒卵形，二轮排列，外轮较大，大多红色，稀白色、黄色、橙黄色或淡紫色，鲜艳而美丽，常早落；雄蕊多数，花丝大多丝状，白色、黄色、绿色或深紫色，花药近球形或长圆形；子房 1 室，上位，通常卵珠形，稀圆柱状长圆形，心皮 4—8，连合，被刚毛或无毛，胚珠多数，花柱无，柱头 4—18，辐射状，连合成扁平或尖塔形的盘状体盖于子房之上；盘状体边缘圆齿状或分裂。蒴果狭圆柱形、倒卵形或球形，被刚毛或无毛，稀具刺，明显具肋或无肋，于辐射状柱头下孔裂。种子多数，小，肾形，黑色、褐色、深灰色或白色，具纵向条纹或蜂窝状；胚乳白色、肉质且富含油分；胚藏于胚乳中。

模式种：罂粟 P. somniferum L.

约 100 种，主产中欧、南欧至亚洲温带，少数种产美洲、大洋洲和非洲南部。我国有 7 种 3 变种和 3 变型，分布于东北部和西北部，或各地栽培。

大多庭园栽培供观赏，有些种类入药。

分种检索表

1. 一年生或稀多年生草本；茎延长；叶基生和茎生；花单生于茎和分枝先端或腋生。
  2. 一年生草本；花较小，花瓣 4，瓣片常有斑点或黑环纹。
    3. 植株无毛或散生小刚毛；茎不分枝，1 或少花；茎生叶抱茎，边缘为不规则的浅波状齿；花丝白色…… 1. **罂粟 P. somniferum** L.
    3. 植株被刚毛；茎分枝，常多花；茎生叶不抱茎，羽状分裂；花丝紫红或深紫色。
      4. 子房和蒴果无毛；花蕾长圆状倒卵形；叶片二回羽状深裂 …… 2. **虞美人 P. rhoeas** L.
      4. 子房和蒴果被刚毛；花蕾卵圆形；叶片一回羽状深裂或全裂。
        5. 花瓣红色 …… 3a. **黑环罂粟 P. pavoninum** Fisch. et Mey.
        5. 花瓣白色 …… 3b. **白花黑环罂粟 P. pavoninum** f. **album** X. J. Ge
  2. 多年生草本；花较大，花瓣 4—6，瓣片红色，无斑点…… 4. **鬼罂粟 P. orientale** L.
1. 多年生草本；茎极缩短；叶全部基生；花单生于花葶上。
  6. 植株高 20—60 厘米；花葶粗壮。
    7. 子房和蒴果被刚毛。
      8. 花瓣淡黄色、黄色或橙黄色 …… 5aa. **野罂粟 P. nudicaule** L. var. **nudicaule**
      8. 花瓣白色 ……
        …5ab. **毛果野罂粟 P. nudicaule** L. var. **nudicaule** f. **seticarpum** (P. Y. Fu) H. Chuang
    7. 子房和蒴果无毛。
      9. 花瓣淡黄色、黄色或橙黄色 …… 5ba. **光果野罂粟 P. nudicaule** L. var. **aquilegioides** Fedde
      9. 花瓣白色 ……
        …… 5bb. **黑水罂粟 P. nudicaule** L. var. **aquilegioides** f. **amurense** (Busch) H. Chuang
  6. 植株矮小，高 5—15 厘米；花葶纤细。
    10. 花瓣黄色或橙黄色，直径 3—5 厘米 …… 6. **灰毛罂粟 P. canescens** A. Tolm.
    10. 花瓣淡黄绿色，直径 2—3 厘米 ……
      …… 7. **长白山罂粟 P. radicatum** Rottb. var. **pseudo-radicatum** Kitag.

1. 罂粟（本草图经、本草纲目） 鸦片、大烟、米壳花、罂子粟（本草纲目拾遗），御米、象谷、米囊、囊子（开宝本草），阿芙蓉（滇南本草） 图版 12：4—5

Papaver somniferum L. Sp. pl. ed. **1**: 508. 1753; DC. Prodr. **1**: 118. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 117. 1875; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 338, fig. 37. A. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 112, fig. 58. 1936; Fl.

URSS 7: 644. 1937; Fl. Europ. **1**: 247. 1964; 秦岭植物志 **1** (2): 365. 1974; 云南植物志 **2**: 44, 图版 14: 3. 1979; 湖北植物志 **2**: 9. 1979; 东北草本植物志 **4**: 11. 1980; 新疆植物检索表 **2**: 334. 1980; 江苏植物志, 下: 217, 图 1071. 1982; 云南种子植物名录, 上册: 170. 1984; 西藏植物志 **2**: 222, 图 74: 4—5. 1985; 福建植物志 **2**: 157. 1985; 安徽植物志 **2**: 430, 图 759. 1986; 河南植物志 **2**: 7, 图 719. 1988; P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9** (2): 19. 1989; 贵州植物志 **4**: 181, 图版 68: 3. 1989; 广西植物志 **1**: 406, 图版 168: 1—2. 1991; 浙江植物志 **3**: 6, 图 3—7. 1993.

一年生草本, 无毛或稀在植株下部或总花梗上被极少的刚毛, 高 30—60 (—100) 厘米, 栽培者可达1.5 米。主根近圆锥状, 垂直。茎直立, 不分枝, 无毛, 具白粉。叶互生, 叶片卵形或长卵形, 长 7—25 厘米, 先端渐尖至钝, 基部心形, 边缘为不规则的波状锯齿, 两面无毛, 具白粉, 叶脉明显, 略突起; 下部叶具短柄, 上部叶无柄、抱茎。花单生; 花梗长达 25 厘米, 无毛或稀散生刚毛。花蕾卵圆状长圆形或宽卵形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽 1—3 厘米, 无毛; 萼片 2, 宽卵形, 绿色, 边缘膜质; 花瓣 4, 近圆形或近扇形, 长 4—7 厘米, 宽 3—11 厘米, 边缘浅波状或各式分裂, 白色、粉红色、红色、紫色或杂色; 雄蕊多数, 花丝线形, 长 1—1.5 厘米, 白色, 花药长圆形, 长 3—6 毫米, 淡黄色; 子房球形, 直径 1—2 厘米, 绿色, 无毛, 柱头 (5—) 8—12 (—18), 辐射状, 连合成扁平的盘状体, 盘边缘深裂, 裂片具细圆齿。蒴果球形或长圆状椭圆形, 长 4—7 厘米, 直径 4—5 厘米, 无毛, 成熟时褐色。种子多数, 黑色或深灰色, 表面呈蜂窝状。 花果期 3—11 月。

原产南欧, 我国许多地区有关药物研究单位有栽培。印度、缅甸、老挝及泰国北部也有栽培。

花大, 色艳, 重瓣的栽培品种为庭园观赏植物。未成熟果实含乳白色浆液, 制干后即为鸦片, 和果壳均含吗啡、可待因、罂粟碱等多种生物碱, 加工入药, 有敛肺、涩肠、止咳、止痛和催眠等功效, 治久咳、久泻、久痢、脱肛、心腹筋骨诸痛; 种子榨油可供食用。

2. **虞美人** (花镜、广群芳谱) 丽春花 (本草纲目), 赛牡丹、锦被花 (游默斋花谱), 百般娇、蝴蝶满园春 (花镜), 虞美人花 (云南迪庆)

Papaver rhoeas L. Sp. pl. ed. **1**: 507. 1753; DC. Prodr. **1**: 118. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 117. 1875; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 293. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 110. 1936; Fl. URSS **7**: 636. 1937; Fl. Europ. **1**: 248. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 7, 图 1744. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 364. 1974; Fl. Taiwan **2**: 663. 1976; 云南植物志 **2**: 44, 图版 14: 4—5. 1979; 湖北植物志 **2**: 10, 图 690. 1979; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl.

图版 12 1—3. **花菱草 Eschscholtzia californica** Cham.：1. 植株上部，2. 花纵剖，3. 果。4—5. **罂粟 Papaver somniferum** L.：4. 植株上部，5. 果。（杨建昆绘）

pl. Nepal **2**: 38. 1979; 东北草本植物志 **4**: 11, 图版 6. 1980; 新疆植物检索表 **2**: 334. 1980; 江苏植物志, 下: 217, 图 1070. 1982; 云南种子植物名录, 上册: 170. 1984; 福建植物志 **2**: 156, 图 131. 1985; 安徽植物志 **2**: 430, 图 758. 1986; 河南植物志 **2**: 7, 图 720. 1988; P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9** (2): 19. 1989; 贵州植物志 **4**: 181, 图版 68: 1—2. 1989; 广西植物志 **1**: 406, 图版 168: 1—2. 1991; 浙江植物志 **3**: 5, 图 3—6. 1993.

一年生草本, 全体被伸展的刚毛, 稀无毛。茎直立, 高 25—90 厘米, 具分枝, 被淡黄色刚毛。叶互生, 叶片轮廓披针形或狭卵形, 长 3—15 厘米, 宽 1—6 厘米, 羽状分裂, 下部全裂, 全裂片披针形和二回羽状浅裂, 上部深裂或浅裂、裂片披针形, 最上部粗齿状羽状浅裂, 顶生裂片通常较大, 小裂片先端均渐尖, 两面被淡黄色刚毛, 叶脉在背面突起, 在表面略凹; 下部叶具柄, 上部叶无柄。花单生于茎和分枝顶端; 花梗长 10—15 厘米, 被淡黄色平展的刚毛。花蕾长圆状倒卵形, 下垂; 萼片 2, 宽椭圆形, 长 1—1.8 厘米, 绿色, 外面被刚毛; 花瓣 4, 圆形、横向宽椭圆形或宽倒卵形, 长2.5—4.5 厘米, 全缘, 稀圆齿状或顶端缺刻状, 紫红色, 基部通常具深紫色斑点; 雄蕊多数, 花丝丝状, 长约 8 毫米, 深紫红色, 花药长圆形, 长约 1 毫米, 黄色; 子房倒卵形, 长 7—10 毫米, 无毛, 柱头 5—18, 辐射状, 连合成扁平、边缘圆齿状的盘状体。蒴果宽倒卵形, 长 1—2.2 厘米, 无毛, 具不明显的肋。种子多数, 肾状长圆形, 长约 1 毫米。 花果期 3—8 月。

原产欧洲, 我国各地常见栽培, 为观赏植物。

花和全株入药, 含多种生物碱, 有镇咳、止泻、镇痛、镇静等功效; 种子含油 40%以上。

3. **黑环罂粟** (中国高等植物图鉴)

Papaver pavoninum Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **9**: 83. 1838; Trautv. in Bull. Soc. Nat. Moscou 33, **1**: 91. 1860; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 333. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 111. 1936; Fl. URSS **7**: 627, pl. 42. fig. 4. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 8, 图 1745. 1972; 新疆植物检索表 **2**: 333. 1980.

3a. **黑环罂粟**

f. **pavoninum**

一年生草本, 全体被长刚毛。主根圆柱形, 细长, 向下渐狭。茎直立, 高 20—45 厘米, 上部具少数分枝, 密被伸展的长刚毛。基生叶片轮廓狭卵形至狭披针形, 连叶柄长 3—10 厘米, 一回羽状深裂或全裂, 裂片披针形, 具疏齿或稀再次羽状深裂, 两面疏被长刚毛, 具长柄; 茎生叶下部者具长柄, 上部者具短柄至近无柄, 其他同基生叶。花 1 (—2) 朵生于茎或分枝先端; 花梗长 3—7 厘米, 稍压扁, 疏被长刚毛。花蕾卵圆形,

长 1—1.2 厘米，密被长刚毛，下垂；萼片 2，舟状，早落；花瓣 4，扇状倒卵形或近圆形，长 2—3.5 厘米，红色，近基部具黑色宽环纹；雄蕊多数，花丝丝状，长 4—5 毫米，向上渐宽，深紫色，花药长圆形，长约 1 毫米，淡紫色；子房卵形，长约 5 毫米，粗约 3 毫米，密被黄色刚毛，通常有 5—7 条纵肋，柱头 5—7，辐射状。蒴果卵圆形或长圆形，长约 1 厘米，具肋，密被黄色刚毛。 花期 4—7 月。

产新疆各地，生于海拔 900 米左右的低山多石山坡或田边草地。伊朗和中亚地区有分布。

3b. **白花黑环罂粟**（植物研究）

f. **album** X. J. Ge in Bull. Bot. Research **11** (1): 55. 1991.

与原变型的区别在于花瓣白色。

产新疆（巩留），海拔 900 米。模式标本采自巩留。

4. **鬼罂粟**（台湾植物志）

Papaver orientale L. Sp. pl. ed. **1**: 508. 1753; Curts's Bot. Mag. t. 57. 1780; DC. Prodr. **1**: 119. 1824; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 364. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 118. 1936; Fl. URSS **7**: 619. 1937; Fl. Europ. **1**: 249. 1964; Fl. Taiwan. **2**: 663. 1976.

多年生草本，植株被刚毛，具乳白色液汁。根纺锤状，带白色。茎单 1，高 60—90 厘米（栽培者超过 100 厘米），直立，圆柱形，被近开展或紧贴的刚毛。基生叶片轮廓卵形至披针形，连叶柄长 20—25 厘米（栽培者更长），二回羽状深裂，小裂片披针形或长圆形，具疏齿或缺刻状齿，两面绿色，被刚毛；茎生叶多数，互生，同基生叶，但较小，下部叶具长柄，最上部叶无柄。花单生；花梗延长，密被刚毛；花蕾卵形或宽卵形，长 2—3 厘米，被伸展的刚毛；萼片 2，有时 3，外面绿色，里面白色；花瓣 4—6，宽倒卵形或扇状，长（3—）5—6（—8）厘米，基部具短爪，背面有粗脉，红色或深红色，有时在爪上具紫蓝色斑点；雄蕊多数，花丝丝状，下部扩大，深紫色，花药长圆形，紫蓝色。柱头 13—15（—18），辐射状，紫蓝色，连合成平扁、边缘具疏离粗齿的盘状体。蒴果近球形，直径 2—3.5 厘米，苍白色，无毛。种子圆肾形，褐色，具宽条纹及小孔穴。 花期 6—7 月。

原产地中海地区，我国台湾广泛栽培作观赏花卉。

5. **野罂粟**（东北植物检索表） 山大烟、山米壳、野大烟、岩罂粟（东北），山罂粟（中国高等植物图鉴），小罂粟（新疆），橘黄罂粟

Papaver nudicaule L. Sp. pl. ed. **1**: 507. 1753; DC. Prodr. **1**: 117. 1824; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 376. 1909; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 270. 1830; N. Busch Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 20. 1913; Fl. Kazachst. **4**: 154. 1916; Fl. URSS **7**: 606. 1937; Kitag. Lineam Fl. Mansh. 235. 1939 (cum f. arenicola Kitag.); 东北草

本植物志 **4**：6，图版 4，1980；新疆植物检索表 **2**：335. 1980；P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9** (2)：17. 1989，sensu ampl. ——*Papaver croceum* Ledeb. in Fl. Alt. **2**：271. 1830；Hook. in Curts's Bot. Mag. n. s. 4，t. 3035. 1830；Fl. URSS **7**：607. 1937；Fl. Kazachst. **4**：154，fig. 21：7. 1961；Rändel in Fedde Repert. **84**：672. 1973；新疆植物检索表 **2**：335，图版 13：4—5. 1980. ——*P. alpinum* L. var. *croceum* lusus e chinense Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34，**2**：132. 1861，in adn. ——*P. nudicaule* L. Subsp. *rubro-aurantiacum* (Fisch. ex DC.) Fedde 1. c. 381. 1909；秦岭植物志 **1** (2)：364，图 311. 1974；湖北植物志 **2**：10. 1979；内蒙古植物志 **2**：283，图版 148：1—3. 1978. ——*P. nudicaule* L. subsp. *rubro-aurantiacum* (Fisch. ex DC.) Fedde var. *subcorydalifolium* Fedde，var. *corydalifolium* Fedde，var. *isopyroides* Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**：381—384. 1909；et var. *chinense* Fedde 1. c. 384. 1909；中国高等植物图鉴 **2**：7，图 1793. 1972；东北草本植物志 **4**：8，图版 5：2. 1980. ——*P. tenellum* A. Tolm. in Svensk. Bot. Tidskr. **24**：40. 1930；Fl. URSS **7**：606. 1937；Fl. Kazachst. **4**：156，tab. 21，fig. 6. 1961；新疆植物检索表 **2**：335. 1980. ——*P. chinense* (Regel) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **29**：169. 1954. ——*P. croceum* Ledeb. subsp. *chinense* (Regel) Rändel in Fedde Repert. **84**：676. 1973. ——*P. nudicaule* L. var. *saxatile* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 69. 1943；东北草本植物志 **4**：8，图版 5：1. 1980；P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9** (2)：18. 1989.

5a. **野罂粟**（原变种）

var. **nudicaule**

5aa. **野罂粟**（原变型）

f. **nudicaule**

多年生草本，高 20—60 厘米。主根圆柱形，延长，上部粗 2—5 毫米，向下渐狭，或为纺锤状；根茎短，增粗，通常不分枝，密盖麦杆色、覆瓦状排列的残枯叶鞘。茎极缩短。叶全部基生，叶片轮廓卵形至披针形，长 3—8 厘米，羽状浅裂、深裂或全裂，裂片 2—4 对，全缘或再次羽状浅裂或深裂，小裂片狭卵形、狭披针形或长圆形，先端急尖、钝或圆，两面稍具白粉，密被或疏被刚毛，极稀近无毛；叶柄长（1—）5—12 厘米，基部扩大成鞘，被斜展的刚毛。花葶 1 至数枚，圆柱形，直立，密被或疏被斜展的刚毛。花单生于花葶先端；花蕾宽卵形至近球形，长1.5—2 厘米，密被褐色刚毛，通常下垂；萼片 2，舟状椭圆形，早落；花瓣 4，宽楔形或倒卵形，长（1.5—)2—3 厘米，边缘具浅波状圆齿，基部具短爪，淡黄色、黄色或橙黄色，稀红色；雄蕊多数，花丝钻形，长0.6—1 厘米，黄色或黄绿色，花药长圆形，长 1—2 毫米，黄白色、黄色或稀带红色；子房倒卵形至狭倒卵形，长0.5—1 厘米，密被紧贴的刚毛，柱头 4—8，辐

射状。蒴果狭倒卵形、倒卵形或倒卵状长圆形，长 1—1.7 厘米，密被紧贴的刚毛，具 4—8 条淡色的宽肋；柱头盘平扁，具疏离、缺刻状的圆齿。种子多数，近肾形，小，褐色，表面具条纹和蜂窝小孔穴。 花果期 5—9 月。

产河北、山西、内蒙古、黑龙江、陕西、宁夏、新疆等地，生于海拔（580—）1 000—2 500（—3 500）米的林下、林缘、山坡草地，许多省区有栽培。两半球的北极区及中亚和北美等地有分布。

5ab. **毛果野罂粟**（植物研究）（变型）

f. **seticarpum**（P. Y. Fu）H. Chuang, comb. nov. ——*Papaver nudicaule* L. subsp. *amurense* N. Busch. var. *seticarpum* P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9**（2）: 18. 1989.

与原变型的区别是花白色。

产吉林、黑龙江和内蒙古，生于山坡草地或砾石地。俄罗斯乌苏里地区有分布。模式标本采自吉林汪清。

5b. **光果野罂粟**（植物研究）（变种） 给乐格尔—阿木—其其格（蒙名）

var. **aquilegioides** Fedde in Engl. Pflanzenr. 4. 383. 1909. ——*P. nudicaule* L. subsp. *rubro-aurantiacum*（Fisch. ex DC.）Fedde var. *miniatum* auct. non Fedde: 内蒙古植物志 **2**: 283, 图版 148: 4. 1978. ——*P. anomalum* Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 384. 1909. ——*P. nudicaule* L. subsp. *nudicaule* var. *glabricarpum* P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9**（2）: 17. 1989.

5ba. **光果野罂粟**（原变型）

f. **aquilegioides**

子房和蒴果无毛；花黄色或橙黄色。

分布于河北、山西、内蒙古、黑龙江、陕西、宁夏、甘肃、湖北西部和四川东部，生于海拔（210—）1 400—2 300 米的林缘、山坡草地、草原、草甸或沟谷。

5bb. **黑水罂粟**（东北植物检索表）（变型）

f. **amurense**（Busch）H. Chuang, comb. nov., sensu str. ——*Papaver nudicaule* L. subsp. *amurense* Busch in Fl. Sib. i Dal'n. Vost. **1**: 21. 1913, p. p.; Kitag. in Leneam. Fl. Mansh. 235. 1939; Rändel in Fedde Repert. **84**: 681. 1973; 东北草本植物志 **4**: 8. 1980; P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9**（2）: 18. 1989. ——*P. nudicaule* L. subsp. *album*（Regel）Fedde var. *psilocarpum* Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 384. 1909.

与原变型的区别是花白色。

产内蒙古、黑龙江、吉林，生于山坡草地或砾石坡，田边、路旁也有。俄罗斯远东地区及朝鲜有分布。

6. **灰毛罂粟**（新疆植物检索表） 阿尔泰黄罂粟、天山罂粟（新疆）

Papaver canescens A. Tolm. in Journ. Bot. Soc. **16**, **1**: 77. 1931; Fl. URSS **7**: 610. 1937; Fl. Kazachst. **4**: 156. 1961; 新疆植物检索表 **2**: 335. 1980. ——*Papaver tianschanicum* M. Popov in Komarov Fl. URSS **7**: 609, 748. 1937; Fl. Kazachst. **4**: 156, tab. 21, fig. 4. 1961; Rändel in Fedde Repert. **84**: 687. 1973; 新疆植物检索表 **2**: 334. 1980. ——*P. pseudocanescens* M. Popov in Komarov Fl. URSS **7**: 610, 748. 1937; Fl. Kazachst. **4**: 156, tab. 21. fig. 8. 1961; 新疆植物检索表 **2**: 334. 1980.

多年生草本，植株矮小，高 5—15（—20）厘米，全株被刚毛。主根圆柱形，延长，上部粗 2—3 毫米；根茎分枝或不分枝，密盖覆瓦状排列的残枯叶鞘。叶全部基生，叶片轮廓披针形至卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，羽状分裂，裂片 2—3 对，长圆形、椭圆形或披针形，全缘或再次 2—4 浅裂或深裂，两面被紧贴的刚毛；叶柄长 2—7 厘米，平扁，被紧贴的刚毛，基部扩大成鞘。花葶 1 至数枚，直立或有时弯曲，圆柱形，被紧贴或伸展的刚毛。花单生于花葶先端，直径 3—5 厘米；花蕾椭圆形或椭圆状圆形，长 1—1.2 厘米，被褐色或金黄色刚毛；萼片 2，舟状宽卵形；花瓣 4，宽倒卵形或扇形，长1.5—3 厘米，黄色或橘黄色；雄蕊多数，花丝丝状，长 7—10 毫米，花药长圆形，长 1—2 毫米，黄色；子房倒卵状长圆形，长 5—7 毫米，粗 3—5 毫米，被紧贴的刚毛，柱头约 6，辐射状。蒴果长圆形或倒卵状长圆形，长约 1 厘米，被紧贴的刚毛；柱头盘扁平。 花果期 6—8 月。

产新疆西北部至中部（塔尔巴哈台、布尔津、塔城、和布克赛尔、温泉、精河、昭苏、和硕等地），生于海拔 1 500—3 500 米的高山草甸、草原、山坡或石坡。俄罗斯和蒙古等有分布。

7. **长白山罂粟** 白山罂粟、山罂粟（东北）

Papaver radicatum Rottb. var. **pseudo-radicatum** (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 325. 1979; P. Y. Fu in Bull. Bot. Research **9** (2): 19. 1989. ——*Papaver pseudo-radicatum* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **6**: 122, t. 3, fig. 1. 1942; 东北植物检索表 101. 1959; 东北草本植物志 **4**: 5, 图版 3. 1980.

多年生草本，植株矮小，高 5—15 厘米，全株被糙毛。主根圆柱形，长达 15 厘米，上部粗2.5—3 毫米，向下渐细，具少数侧根和纤维状细根；根茎不分枝或 2—10 分枝，延长或缩短，密盖覆瓦状排列的残枯叶鞘。叶全部基生，叶片轮廓卵形至宽卵形，长 1—2（—4）厘米，宽0.8—1.2 厘米，一至二回羽状分裂，第一回全裂片 2—3 对，狭椭圆形或长圆形，或者卵形并再次 2—4 深裂，两面灰绿色，被紧贴的糙毛；叶柄长 2—4 厘米，扁平，被紧贴的糙毛，基部扩大成鞘。花葶 1 至数枚，出自每个根茎先端的莲座叶丛中，密被紧贴或斜展的糙毛。花单生于花葶先端，直径 2—3 厘米；花蕾近圆形至宽椭

圆形，密被紧贴或斜展的糙毛；萼片2，舟状宽卵形，长1—1.2厘米；花瓣4，宽倒卵形，长1.8—2.3厘米，淡黄绿色或淡黄色；雄蕊多数，花丝丝状，长4—7毫米，花药长圆形，长1—1.5毫米，黄色；子房长圆形，长4—5毫米，粗2.5—3毫米，密被紧贴的糙毛，柱头约6，辐射状。蒴果倒卵形，长约1厘米，密被紧贴或斜展的糙毛；柱头盘平扁。 花果期6—8月。

产吉林（安图、抚松、长白等县），生于长白山海拔1 600米以上的砾石地、砂地、岩石坡以及高山冻原带。朝鲜有分布。

4. 花菱草属 Eschscholtzia Cham.

Cham. in Nees Horae Phys. Berol. 73, t. 15. 1820; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 154. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 83. 1936.

多年生至一年生草本，稀为亚灌木，无毛，呈蓝灰色，具微透明的液汁。叶互生，三出多回羽状深裂，小裂片狭窄，大多线形。花大，单生于长花梗上，黄色或橙黄色；花托膨大成杯状，周位花；萼片2，通常草质，长圆形或圆锥形，先端急尖或渐尖，边缘互相重叠，在花蕾时边缘连合而成帽状，开花期由于花冠的生长将其推出而脱落；花瓣4，宽，生于杯状花托边缘，芽时覆瓦状排列或扭卷；雄蕊多数，生于杯状花托边缘或通常生于花瓣基部，花丝短，花药线形或长圆形，通常比花丝长，基着，2室，内向；子房线形，1室，2心皮，自杯状花托的底部生出，花柱极短，柱头2或更多，近宽丝状。蒴果长圆柱形，10脉，2瓣自基部向顶端开裂，并抛出种子，开裂后通常弯曲。种子多数，球形，有网纹，具小瘤状突起，无种阜。子叶线形，全缘或2尖裂，裂片线形。

模式种：花菱草 E. californica Cham.

约12种，是一个多变的属，广泛分布于北美太平洋沿岸的荒漠和草原区。我国广为引种栽培1种。

1. **花菱草**（中国种子植物名录） 金英花 图版12：1—3

Eschscholtzia californica Cham. in Nees Horae phys. Berol. 73, t. 15. 1820; in Linnaea **1**: 554. 1826; DC. Prodr. **3**: 334. 1828; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 154, fig. 21. 1. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 83, fig. 39. A—B. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 3, 图1736. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 358. 1974; 云南植物志 **2**: 19, 图版6: 3—4. 1979; 湖北植物志 **2**: 2, 图680. 1979; 江苏植物志，下: 214, 图1066. 1982; 云南种子植物名录，上册: 166. 1984; 西藏植物志 **2**: 220, 图74: 1—3. 1985; 福建植物志 **2**: **154**, 图129. 1985; 安徽植物志 **2**:

428，图 755. 1986；河南植物志 **2**：4，图 715. 1988；广西植物志 **1**：402，图版 167：1—3. 1989；浙江植物志 **3**：2，图 3—2. 1993.

多年生（栽培者常为一年生）草本，无毛，植株带蓝灰色。茎直立，高 30—60 厘米，明显具纵肋，分枝多，开展，呈二歧状。基生叶数枚，长 10—30 厘米，叶柄长，叶片灰绿色，多回三出羽状细裂，裂片形状多变，线形锐尖、长圆形锐尖或钝、匙状长圆形，顶生 3 裂片中，中裂片大多较宽和短；茎生叶与基生叶同，但较小和具短柄。花单生于茎和分枝顶端；花梗长 5—15 厘米，花托凹陷，漏斗状或近管状，长 3—4 毫米，花开后成杯状，边缘波状反折；花萼卵珠形，长约 1 厘米，顶端呈短圆锥状，萼片 2，花期脱落；花瓣 4，三角状扇形，长2.5—3 厘米，黄色，基部具橙黄色斑点；雄蕊多数，约 40 枚以上，花丝丝状，基部加宽，长约 3 毫米，花药条形，长 5—6 毫米，橙黄色；子房狭长，花柱短，柱头 4，钻状线形，不等长。蒴果狭长圆柱形，长达 5—8 厘米，自花托上脱落后，2 瓣自基部向上开裂，具多数种子。种子球形，直径 1—1.5 毫米，具明显的网纹。 花期 4—8 月，果期 6—9 月。

原产美国加利福尼亚州。我国广泛引种作庭园观赏植物。

5. 秃疮花属 **Dicranostigma** Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 255. 1855; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 211. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 88. 1936.

草本，蓝灰色，被短柔毛或无毛，常具黄色液汁。根木质，狭纺锤形。茎圆柱形，具多数分枝。基生叶多数，羽状浅裂或深裂或二回羽状分裂，裂片疏离，边缘波状或具齿，具叶柄；茎生叶互生，羽状分裂或为不规则的大型粗齿，无叶柄。花单生或几朵于茎或分枝先端排成聚伞花序；具花梗，通常无毛；无苞片。萼片 2，卵形或宽卵形，先端渐尖成距状或为匙形，无毛或被短柔毛；花瓣 4，倒卵形或近圆形，黄色或橙黄色；雄蕊多数，花丝丝状，花药长圆形，2 室，纵裂，基着；子房 1 室，2 心皮，圆柱形或狭圆柱形，疏被短柔毛或具瘤状突起，花柱极短，柱头头状。蒴果圆柱形或线形，被短柔毛或无毛，2 瓣自顶端开裂至近基部。种子小，多数，通常卵珠形，具网纹，无种阜。

模式种：苣叶秃疮花 D. lactucoides Hook. f. et Thoms.

3 种，我国均产，2 种分布于我国西南部至热带以外的喜马拉雅地区，1 种分布到我国黄土高原。

分种检索表

1. 蒴果圆柱形；花萼外面被毛。
  2. 植株高 1—2 米；茎无毛，茎生叶抱茎；蒴果无毛，长 6—8 厘米；子房无毛 …… 1. **宽果秃疮花 D. platycarpum** C. Y. Wu et H. Chuang
  2. 植株高 15—60 厘米；茎被短柔毛，茎生叶不抱茎；蒴果被短柔毛，长 5—6（—11）厘米；子房被黄色短柔毛 …… 2. **苣叶秃疮花 D. lactucoides** Hook. f. et Thoms.
1. 蒴果线形；花萼外面通常无毛；子房密被疣状短毛…… 3. **秃疮花 D. leptopodum**（Maxim.）Fedde

1. **宽果秃疮花**（云南植物研究）

Dicranostigma platycarpum C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **7**（1）: 87, fig. 1. 1985；西藏植物志 **2**: 223，图 75: 1—2. 1985；横断山区维管植物，上册；590. 1993. ——*Chelidonium dicranostigma* Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta 9, **2**: 7, t. 9. 1901, nom. illegit., non Chelidonium dicranostigma Prain in Bull. Herb. Boiss. **3**: 585. 1895. ——*Dicranostigma lactucoides* Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 211. 1909, p. p. quoad specim. Tibet. austr.; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1**（2）: 410. 1984, p. p.

草本，高 1—2 米。根狭圆锥形，长 10—15 厘米，顶端粗约1.5 厘米。茎直立，粗壮，无毛，基部密盖残枯的叶基。基生叶数枚，叶片大头羽状分裂，裂片疏离，具叶柄，柄基部扩大成鞘；下部茎生叶倒披针形或狭倒披针形，长 20—27 厘米，宽 8—14 厘米，大头羽状深裂，裂片 4—6 对，疏离，两侧交互生，边缘为不规则的粗齿，两面无毛，无柄且近抱茎，上部茎生叶宽卵形，向上渐变小，先端渐尖，基部抱茎，边缘为不规则的大型粗齿，齿端通常急尖或钝，两面无毛，侧脉网状，明显。花 1—3 朵于茎和分枝先端排列成聚伞花序；花梗长达 7 厘米，果时达 15 厘米，无毛。花芽宽卵形至近圆形，长约1.5 厘米，径约 1 厘米；萼片舟状宽卵形，先端急尖并延长成长约 1 厘米的距，外面疏被短柔毛，边缘一侧薄膜质；花瓣倒卵形，长 2—3 厘米，宽1.2—1.5 厘米，黄色；雄蕊多数，花丝丝状，长 6—10 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米；子房圆柱形，长 1—1.5 厘米，粗 2—3 毫米，先端渐狭，无毛，花柱长约 1 毫米，柱头头状，2 裂。蒴果圆柱形，长 6—8 毫米，粗 5—8 毫米，无毛，2 瓣自顶端开裂至近基部。种子卵珠形，长约 1 毫米，具网纹。 花果期 8—9 月。

产云南西北部（丽江、中甸）和西藏东南部（亚东春丕—帕里），生于海拔 3 300—3 500（—4 000）米的高山草地或沟边岩石隙。模式标本采自中甸。

2. **苣叶秃疮花**（中国高等植物图鉴补编）

Dicranostigma lactucoides Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 225. 1855; Fedde in

Engl. Pflanzenr. **4**: 211, fig. 25. U—V. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 88, fig. 42. U—V. 1936; Airy Shaw et Sealy in Curtis. Bot. Mag. 158, t. 9404. 1935; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Nepal. 35. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 646. 1979, in clavi; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 410. 1984, p. p.; 西藏植物志 **2**: 223, 图 75: 4. 1985; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 172. 1994. ——*Glaucium lactucoides* Benth. et Hook. f. Gen. pl. **1**: 53. 1862. ——*Stylophorum lactucoides* (Hook. f. et Thoms.) Prain Baill. Hist. pl. 3: 114. 1872. ——*Chelidonium dicranostigma* Prain in Bull. Herb. Boiss. **3**: 585. 1895, non 1901. —*Chelidonium lactucoides* (Hook. f. et Thoms.) Prain in Ann. Bot. Gard. Calcuta 9, **2**: 7, t. 1901, in obs.

草本，高 15—60 厘米，被短柔毛。根长 10—15 厘米，顶端粗1.2 厘米，其上密盖残枯的叶基。茎 3—4，直立，粗 3—5 毫米，疏被柔毛。基生叶丛生，叶片长 12—25 厘米，宽 3—5 厘米，大头羽状浅裂或深裂，裂齿呈粗齿状浅裂或基部裂片不分裂，齿端具短尖头，表面灰绿色，背面具白粉，两面疏被短柔毛；叶柄长3.5—5 厘米，具翅，疏被短柔毛；茎生叶长 3—8 厘米，宽2.5—4 厘米，无柄，其他同基生叶。聚伞花序生于茎和分枝先端；花梗长 5—7.5 厘米;具苞片。花芽卵形，长1.5—2 厘米；萼片宽卵形，长1.5—2 厘米，淡黄色，被短柔毛，边缘膜质；花瓣宽倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽1.5—2 厘米，橙黄色；花丝丝状，长 5—7 毫米，花药线状长圆形，长 2—3 毫米，淡黄色；子房狭卵圆形，长 7—10 毫米，被淡黄色短柔毛，花柱长 2—3 毫米，柱头帽状，裂片宽。蒴果圆柱形，两端渐尖，长 5—6（—11）厘米，宽 5—8 毫米，被短柔毛。种子小，卵形，具网纹。 花果期 6—8 月。

产四川西北部（马尔康、甘孜）和西藏南部（拉萨、江孜、日喀则、昂仁、聂拉木、吉隆），生于海拔（2 900—）3 700—4 300 米的石坡或岩屑坡。印度北部及尼泊尔有分布。模式标本采自喜马拉雅地区。

3. **秃疮花**（渭河流域之杂草） 秃子花、勒马回（甘肃、陕西）

Dicranostigma leptopodum (Maxim.) Fedde in Engl. Bot. Jahrb. 36. Beibl. 82: 45, 1905; in Engl. Pflanzenr. **4**: 212. 1909; 中国高等植物图鉴 **2**: 2, 图 1734. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 359, 图 306. 1974; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 646. 1979, in clavi; 河南植物志 2: 5, 图 717. 1988. ——*Glaucium leptopodum* Maxim. in Mél. Biol. **9**: 714. 1876. ——*Chelidonium leptopodum* Prain in Bull. Herb. Boiss. **3**: 587. 1895. ——*Chelidonium franchetianum* Prain in Bull. Herb. Boiss. **3**: 586. 1895. ——*Dicranostigma franchetianum* (Prain) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 210, fig. 25. R—T. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 88, fig. R—T. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 335. 1931; Airy Shaw et Sealy in Curtis.

Bot. Mag. 158. t. 9404. 1935；云南植物志 **2**：22，图版 7：4. 1979；西藏植物志 **2**：224，图 75：3. 1985；横断山区维管植物，上册：590. 1993.

通常为多年生草本，高 25—80 厘米，全体含淡黄色液汁，被短柔毛，稀无毛。主根圆柱形。茎多，绿色，具粉，上部具多数等高的分枝。基生叶丛生，叶片狭倒披针形，长 10—15 厘米，宽 2—4 厘米，羽状深裂，裂片 4—6 对，再次羽状深裂或浅裂，小裂片先端渐尖，顶端小裂片 3 浅裂，表面绿色，背面灰绿色，疏被白色短柔毛；叶柄条形，长 2—5 厘米，疏被白色短柔毛，具数条纵纹；茎生叶少数，生于茎上部，长 1—7 厘米，羽状深裂、浅裂或二回羽状深裂，裂片具疏齿，先端三角状渐尖；无柄。花 1—5 朵于茎和分枝先端排列成聚伞花序；花梗长 2—2.5 厘米，无毛；具苞片。花芽宽卵形，长约 1 厘米；萼片卵形，长0.6—1 厘米，先端渐尖成距，距末明显扩大成匙形，无毛或被短柔毛；花瓣倒卵形至圆形，长 1—1.6 厘米，宽 1—1.3 厘米，黄色；雄蕊多数，花丝丝状，长 3—4 毫米，花药长圆形，长1.5—2 毫米，黄色；子房狭圆柱形，长约 6 毫米，绿色，密被疣状短毛，花柱短，柱头 2 裂，直立。蒴果线形，长 4—7.5 厘米，粗约 2 毫米，绿色，无毛，2 瓣自顶端开裂至近基部。种子卵珠形，长约0.5 毫米，红棕色，具网纹。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产云南西北部、四川西部、西藏南部、青海东部、甘肃南部至东南部、陕西秦岭北坡、山西南部、河北西南部和河南西北部，生于海拔 400—2 900（—3 700）米的草坡或路旁，田埂、墙头、屋顶也常见。模式标本采自甘肃。

根及全草药用，有清热解毒、消肿镇痛、杀虫等功效，治风火牙痛、咽喉痛、扁桃体炎、淋巴结核、秃疮、疮疖疥癣、痈疽。

6. 海罂粟属 Glaucium Mill.

Mill., Gard. Dict. abr. ed. **4**: 547. 1754; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 221. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 96. 1936; Fl. URSS ed **7**: 585. 1963.

二年生或多年生草本，稀一年生，蓝灰色，具红色的酸液汁。主根细长。茎直立或上升，圆柱形，无毛或被长柔毛。基生叶多数，通常羽状分裂，裂片具锯齿或圆齿；具叶柄，且基部扩大成鞘；茎生叶互生，心形抱茎，边缘具齿缺或浅波状，无柄。花大而美丽，黄色、黄褐色、深黄色或红色，单个顶生或腋生，通常具长的花梗。萼片 2，早落，无毛或被长柔毛；花瓣 4，芽时席卷；雄蕊多数；子房圆柱形或线形，2 心皮，由于细胞形成的海绵质隔膜把胎座连接而成假 2 室，柱头 2 裂，近无柄。蒴果细长，圆柱形，成熟时自顶端向基部或稀自基部向顶端开裂成 2 狭长的果瓣。种子多数，卵状肾形，种皮蜂窝状，无种阜。

模式种：G. corniculatum (L.) Curtis

21—25 种，主产欧洲温带和地中海区，亚洲西南部至中部也有。我国有 3 种，产新疆。

分种检索表

1. 一年生草本；茎二歧状分枝；基生叶倒卵状长圆形，羽状浅裂；果梗长0.5—1 厘米；花瓣橙黄色，基部带红色 …… 1. **天山海罂粟 G. elegans** Fisch. et Mey.
1. 一年生至多年生草本；茎不分枝；基生叶狭倒披针形，大头羽状深裂；果梗极长。
   2. 一年生；花芽纺锤形，光滑；花瓣橙黄色，具斑点；蒴果自先端向基部开裂；苞片具粗齿 …… 2. **海罂粟 G. fimbrilligerum** Boiss.
   2. 二年或多年生；花芽卵圆形，被多数鳞片状皮刺；花瓣金黄色，无斑点；蒴果自基部向先端开裂；苞片羽状 3—5 深裂 …… 3. **新疆海罂粟 G. squamigerum** Kar. et Kir.

1. **天山海罂粟**（中国高等植物图鉴）

Glaucium elegans Fisch. et Mey. Ind. sem. hort. Petrop. **1**: 29. 1835; Boiss. Fl. orient. **1**: 120. 1867; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 230, fig. 29. F. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 96, fig. 46. F. 1936; Fl. URSS **7**: 594. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 4, 图 1738. 1972; 新疆植物检索表 **2**: 340. 1980.

一年生草本，高 10—20 厘米。主根圆柱状，延长，上部粗 2—4 毫米。茎直立，二歧状分枝，具白粉，无毛。基生叶多数，叶片轮廓倒卵状长圆形，长 4—8 厘米，宽 1—5 厘米，羽状浅裂，裂片宽卵形，边缘圆齿状，先端具刚毛状短尖头，两面无毛，具白粉；叶柄扁平，长1.5—2.5 厘米；茎生叶轮廓卵状近圆形，长 2—4 厘米，宽 1—3 厘米，基部心形，抱茎，边缘具浅波状齿。花单生于茎和分枝先端；花芽纺锤形，长 1—2 厘米，粗 4—7 毫米，通常具乳突状皮刺；花瓣宽倒卵形，长约 2 厘米，橙黄色，基部带红色；雄蕊长0.6—1.1 厘米，花丝丝状，向基部渐增粗，花药长圆形，长约1.8 毫米；子房圆柱形，长约1.5 厘米，近无毛，花柱近无，柱头 2 裂。蒴果线状圆柱形，长 10—16 厘米，粗约 2 毫米，疏被近圆锥状皮刺，成熟时自基部向先端开裂；果梗粗壮，长0.5—1 厘米，具多数种子。种子肾状长圆形，长1.7—2 毫米，种皮呈蜂窝状，黑褐色。 花果期 5—7 月。

产新疆乌鲁木齐、玛纳斯等地，生于海拔 750 米附近的荒漠、低山石坡或河滩。中亚地区和伊朗有分布。

2. **海罂粟**（新疆植物检索表）

Glaucium fimbrilligerum Boiss. Fl. orient. **1**: 120. 1867; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 228, fig. 29. A—B. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed.

2/**17b**: 96, fig. 46. A—B. 1936; Fl. URSS **7**: 593. 1963; 新疆植物检索表 **2**: 339, 图版 13: 2—3. 1980. ——*Dicranostigma iliense* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **7** (1): 88, fig. 1: 5—7. 1985.

一年生草本，高约 30 厘米或更高。茎直立，不分枝。基生叶轮廓狭倒披针形，长 7—10 厘米，大头羽状深裂，下部裂片三角形，上部裂片卵形，具不规则的粗齿，顶生裂片近四方形，上端具粗齿；叶柄扁平；茎生叶宽长圆形，长 1—3 厘米，羽状分裂，裂片渐尖，基部心形、抱茎。花单个顶生，具长而粗壮的花梗；苞片宽卵形，具粗齿。花芽纺锤形，长1.5—2 厘米，粗约 5 毫米，外面光滑；花瓣长约 2 厘米，橙黄色，具斑点。蒴果线状圆柱形，长 12—18 厘米，疏被紧贴、乳突状皮刺，成熟时自先端向基部开裂；果梗极长。 花果期 6—10 月。

产新疆乌鲁木齐、温泉哈夏林场、新二台等地，西至伊犁，生于荒漠或干旱山坡。中亚、伊朗、阿富汗等地有分布。

3. **新疆海罂粟**（新疆植物检索表） 图版 1: 1—2

Glaucium squamigerum Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 141. 1842; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 228, fig. 29. C—E. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 96, fig. 46. C—E. 1936; Fl. URSS **7**: 594, pl. 40. fig. 4. 1936; 新疆植物检索表 **2**: 339, 图版 13: 1. 1980.

二年生或多年生草本，高 20—40 厘米。主根圆柱状，延长，上部粗 2—7 毫米。茎 3—5，直立，不分枝，疏生白色皮刺。基生叶多数，叶片轮廓狭倒披针形，长 4—13 厘米，宽 1—3 厘米，大头羽状深裂，下部裂片三角形，上部裂片宽卵形、宽倒卵形或近圆形，边缘具不规则的锯齿或圆齿，齿端具软骨质的短尖头，两面灰绿色，幼时被皮刺，老时光滑；叶柄长 3—8 厘米，扁平，基部鞘状，密集覆盖于茎基部，具皮刺或光滑；茎生叶 1—3，长 2—5 厘米，宽0.5—3 厘米，羽状分裂或二回羽状 3 裂，裂片顶端具软骨质尖头，具皮刺或光滑；叶柄无或具短柄。花单个顶生，花梗圆柱形，被皮刺或光滑；苞片羽状 3—5 深裂；花芽卵圆形，长1.5—2 厘米，先端锐尖，边缘膜质，外面被多数鳞片状皮刺；花瓣近圆形或宽卵形，长1.5—2.5 厘米，金黄色；花丝丝状，长约 1 厘米，花药长圆形，长约 1 毫米；子房圆柱形，长 1—1.2 厘米，密被刺状鳞片，柱头 2 裂，无柄。蒴果线状圆柱形，长 15—21 厘米，粗 2—3 毫米，具稀疏的刺状鳞片，成熟时自基部向先端开裂；果梗粗壮，长 12—18 厘米，具多数种子。种子肾形，长约 1 毫米，种皮呈蜂窝状，黑褐色。 花果期 5—10 月。

产新疆各地，生于海拔 860—2 600 米的山坡砾石缝、路边碎石堆、荒漠或河滩。中亚地区广泛分布。

7. 疆罂粟属 Roemeria Medik.

Medik. in Usteri Ann. Bot. **3**: 15. 1792; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 238. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 97. 1936; Fl. URSS ed. **7**: 596. 1963; Fl. Europ. **1**: 251. 1964.

一年生草本，柔弱。根垂直，通常不分枝。叶片二回羽状深裂，裂片狭，再次浅裂，小裂片线形，无毛或被柔毛，有时小裂片卵状长圆形；具叶柄。花单个顶生、腋生或对叶生，具花梗。萼片2，被柔毛，早落；花瓣4，紫色、紫红色或红色，芽时褶叠；雄蕊多数；子房圆柱形，2—4心皮，1室，花柱短，柱头头状，2—4裂。蒴果狭圆柱形，长角果状，4瓣，稀2或3瓣自顶端向基部开裂。种子多数，肾形，无种阜，种皮蜂窝状。

模式种：紫花疆罂粟 R. hybrida (L.) DC. (R. vialacea Medik. nom. illeg.)

约7种，分布于地中海区至中亚和阿富汗。我国新疆产2种。

分种检索表

1. 花瓣整个紫色；蒴果先端疏生刚毛，柱头无附属物 …… 1. **紫花疆罂粟 R. hybrida** (L.) DC.
1. 花瓣鲜红色，基部呈暗紫色；蒴果通常无毛，柱头每2个裂瓣间具1个刚毛状附属物 …… 2. **红花疆罂粟 R. refracta** (Stev.) DC.

1. 紫花疆罂粟（新拟） 紫勒米花（新疆植物检索表）

Roemeria hybrida (L.) DC. Syst. **2**: 92. 1821; et Prodr. **1**: 122. 1824; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 239, fig. 32. A—B. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 98, fig. 49. A—B. 1936; Kornikova in Fl. Kazachst. **4**: 150, tab. 20. fig. 7. 1961; Fl. URSS **7**: 596, pl. 40. fig. 6. 1963; Fl. Europ. **1**: 251. 1964; 新疆植物检索表 **2**: 336. 1980. ——*Chelidonium hybridum* L. Sp. pl. ed. **1**: 506. 1753.

一年生草本，高20—50厘米。主根圆柱形，细长，少分枝。茎直立，圆柱形，具少数分枝，近无毛。基生叶数枚，叶片轮廓卵形，二至三回羽状细裂，小裂片线形，先端急尖或近急尖，稀钝，两面无毛；叶柄长，基部扩大成鞘；茎生叶同基生叶，但较小和具短柄至近无柄。花单生，顶生或腋生，花梗长5—7.5厘米；花芽长圆状卵形，长约1厘米，先端圆，外面被柔毛；萼片卵形，被柔毛，早落；花瓣宽卵形至近圆形，长1.5—3厘米，整个呈紫色；雄蕊多数，花丝深紫色，花药黄色；子房圆柱形，花柱短，

柱头头状，4 裂，裂片近圆形。蒴果狭圆柱形，长 5—10 厘米，仅先端疏生刚毛，成熟时通常 4 瓣自顶端向基部开裂。种子多数，肾形，表面蜂窝状。

产新疆南北各地，生于干旱山坡、沙地和草原。伊朗、中亚、小亚细亚、巴尔干、地中海、高加索及西欧均有分布。

2. **红花疆罂粟**（新拟） 红勒米花（新疆用译名），裂叶罂粟（中国高等植物图鉴补编）

Roemeria refracta (Stev.) DC. Syst. **2**: 93. 1821; et Prodr. **1**: 122. 1824; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 243, fig. 32. J—L. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 98, fig. 49. J—L. 1936; Fl. URSS ed. 7: 597. pl. 40. fig. 7. 1963; 新疆植物检索表 **2**: 336, 图版 13: 6. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 647, 图 8698. 1982. ——*Glaucium refracta* Stev. in litt. ex DC. Syst. **2**: 92. 1821.

一年生草本，高 20—40 厘米。主根圆柱形，垂直，长达 8 厘米，少分枝。茎直立，圆柱形，具分枝，疏被灰黄色刚毛。基生叶多数，叶片轮廓卵形，长 3—8 厘米，二回羽状深裂，小裂片线形或线状长圆形，绿色，背面疏被刚毛，叶脉两面均明显；叶柄长 3—8 厘米，被灰黄色刚毛，基部扩大成鞘；茎生叶同基生叶，但较小和具短柄至近无柄。花单个顶生和腋生，具花梗，花梗长达 14 厘米，被紧贴、灰黄色刚毛；花芽卵圆形，长1.5—2 厘米；萼片卵形，盔状，疏生刚毛；花瓣卵形至近圆形，长 2—3 厘米，鲜红色，基部约 7 毫米为暗紫色；雄蕊多数，花丝线形，长约 1 厘米，花药长圆形，长约 1 毫米；子房圆柱形，长 1—1.8 厘米，无毛，花柱短，柱头 4 裂片，下延。蒴果狭圆柱形，向上渐狭，长 4—5 厘米，无毛，柱头每 2 个裂片间具 1 个刚毛状附属物，附属物内弯并超出柱头，成熟时 4 瓣自顶端向基部开裂。种子多数，肾形，表面蜂窝状。花果期 4—6 月。

产新疆伊犁河谷地区，生于海拔 860—1 100 米的山坡荒漠草原草地，或为绿洲地带的杂草。中亚和伊朗有分布。为一开花时红成一片的短命植物。

3. 白屈菜族 CHELIDONIEAE Reichenb.

Handb. 264. 1837; Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 84. 1936; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2); 139. 1993. emend.

花被 2 基数；雌蕊 2 心皮；花排列成伞房花序，稀圆锥花序或单花；种子具鸡冠状种阜；果为蒴果。

包括 6 属。我国有 4 属。

8. 金罂粟属 Stylophorum Nutt.

Nutt. Gen. Amer. **2**: 7. 1818; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 207. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 86. 1936.

多年生草本，具黄色或血红色液汁。茎1（—3），直立，圆柱形，具条纹，被柔毛或无毛。基生叶少数，具长柄，叶片羽状深裂或全裂，裂片深波状或为不规则的锯齿；茎生叶2—3或4—7枚，具短柄，顶端2叶（稀3叶）近对生，或于总花梗下生出而近于顶生，具短柄或无柄，叶片同基生叶。花排列成伞房状花序或伞形花序，具花序梗和苞片。萼片2，宽卵形，被长柔毛，早落；花瓣4，黄色，近圆形，覆瓦状排列；雄蕊多数（20或更多），花丝丝状，花药长圆形或线状长圆形，2室，纵裂；子房卵球形或圆柱形，被短柔毛，1室，2—4心皮，花柱圆柱形，柱头头状，2—4浅裂，裂片与胎座互生，胚珠多数。蒴果狭卵形或狭长圆形，被短柔毛，2—4瓣自先端向基部开裂，具多数种子。种子小，具网纹和鸡冠状种阜。

模式种：S. diphyllum (Michx.) Nutt.

3种，1种产北美大西洋沿岸；我国产2种，分布于四川东部、湖北西部至秦岭。

分种检索表

1. 植株含黄色液汁，被卷曲柔毛；茎生叶4—7枚；柱头裂片小；蒴果长圆形，长2.5—3.5厘米，密被褐色卷曲柔毛 …… 1. **四川金罂粟 S. sutchuense** (Franch.) Fedde
1. 植株含血红色液汁，无毛；茎生叶2—3枚；柱头裂片大，近平展；蒴果狭圆柱形，长5—8厘米，被短柔毛 …… 2. **金罂粟 S. lasiocarpum** (Oliv.) Fedde

1. **四川金罂粟**（秦岭植物志） 天青地白（陕西） 图版13：6—7

Stylophorum sutchuense (Franch.) Fedde in Engl. Pflanzenr. 4: 208. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 86. 1936; 秦岭植物志 **1** (2): 360, 图 307. 1974. ——*Chelidonium sutchuense* Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 293. 1894; Prain in Bull. Herb. Boiss. **3**: 581. 1895. ——*Hylomecon* ? *sutchuense* (Franch.) Diels in Engl. Haheb. **29**: 353. 1900.

草本，高30—60厘米，具黄色液汁。根茎略粗壮，黑褐色。茎直立或斜上，通常不分枝，密被淡褐色卷曲柔毛。基生叶数枚，叶片轮廓倒长卵形或倒披针形，长10—25厘米，宽4—10厘米，羽状深裂或全裂，裂片4—8对，疏离，卵状披针形或长圆形，长2—5厘米，宽1—2厘米，下部裂片较小，先端钝，基部一侧向上弧曲，另一侧弯缺，边缘为不规则的深圆齿，表面绿色，干后褐色，无毛，背面粉白色，沿脉（尤其

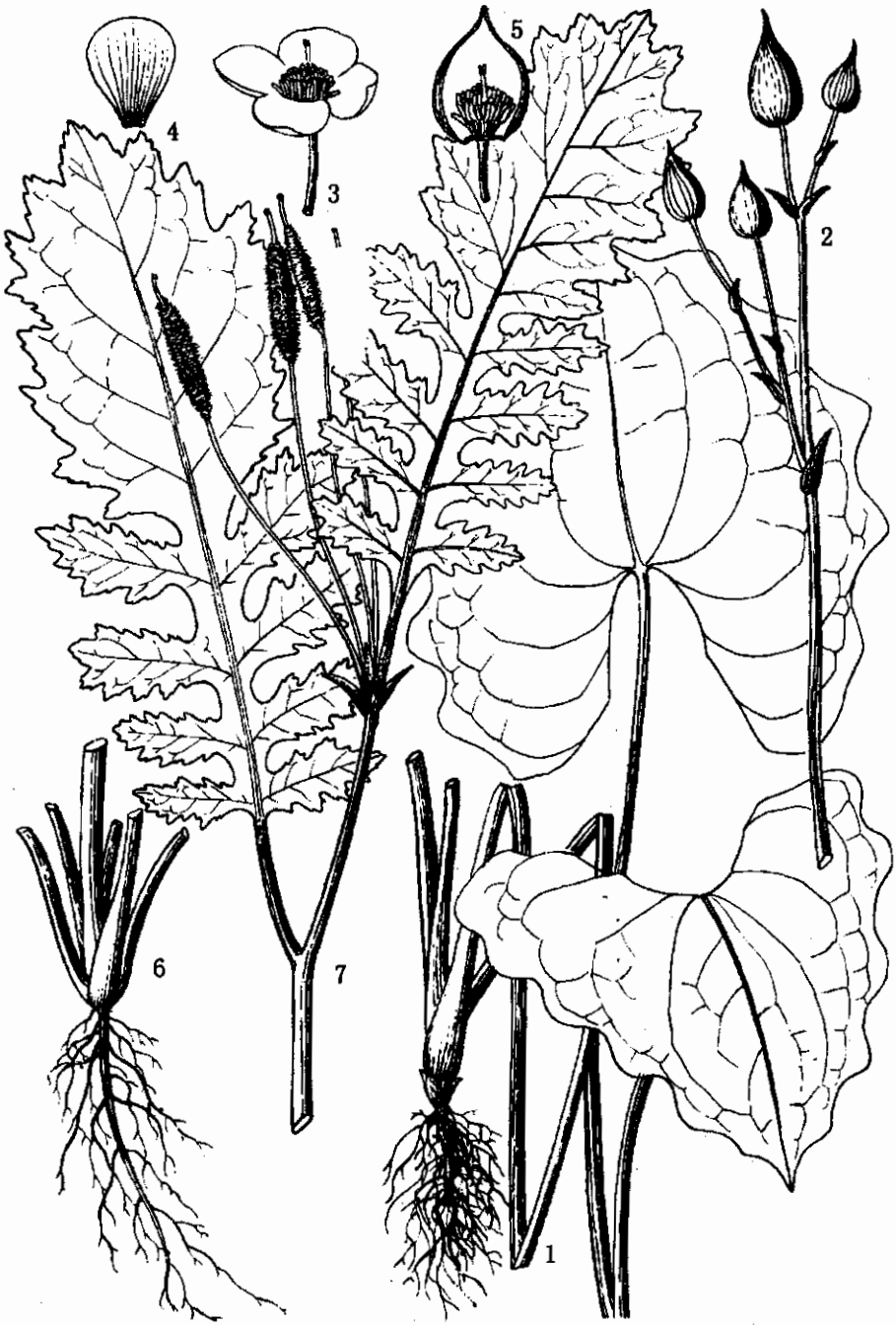

图版 13 1—5. **血水草 Eomecon chionantha** Hance：1. 植株下部，2. 花序，3. 花外形，4. 花瓣，5. 去花瓣后示雌芯和雄芯。6—7. **四川金罂粟 Stylophorum sutchuense**（Franch.）Fedde：6. 植株下部，7. 植株上部。（张宝福绘）

中脉）被淡褐色卷曲的柔毛；叶柄长 10—15 厘米，被淡褐色卷曲柔毛；茎生叶 4—7，互生，具短柄，顶端 2 叶近对生，几无柄，其他同基生叶。花数朵排列成顶生伞房花序；花梗长 5—7 厘米；苞片披针形，长 2—4 毫米。花芽倒卵形或近圆形，直径 4—5 毫米；萼片卵形，长 5—7 毫米，先端渐尖，外面被柔毛和细毛；花瓣黄色，倒卵形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米；花丝丝状，长 5—6 毫米，花药线形，长约1.5 毫米；子房圆柱形，密被白色长柔毛，花柱长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片小。蒴果长圆形，长2.5—3.5 厘米，粗 5—6 毫米，密被淡褐色卷曲柔毛。种子多数，卵形或近球形，长约 1 毫米，黑褐色，具网纹及小瘤状突起，一侧有鸡冠状种阜。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川东北部、陕西（太白山、宁陕、石泉、山阳）和甘肃（天水党川）的秦岭、巴山区域，生于海拔 1 100—1 700 米山谷阴湿处。模式标本采自四川城口。

2. **金罂粟** 人血草、豆叶七（湖北），人血七、大人血七、野人血草、大金盆（陕西、中国高等植物图鉴）

Stylophorum lasiocarpum (Oliv.) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 209, fig. 25. N—O. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 86, fig. 42. N—O. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 1, 图 1732. 1972; 湖北植物志 **2**: 3, 图 681. 1979. ——*Chelidonium lasiocarpum* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 18, t. 1739. 1888. ——*Hylomecon* ? *lasiocarpum* (Oliv.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 353. 1901.

草本，高 30—50（—100）厘米，具血红色液汁。茎直立，通常不分枝，无毛。基生叶数枚，叶片轮廓倒长卵形，大头羽状深裂，长 13—25 厘米，裂片 4—7 对，疏离，侧裂片卵状长圆形，长 3—5 厘米，具有不规则的锯齿或圆齿状锯齿，下部羽片较小，顶生裂片宽卵形，长 7—10 厘米，宽 5—7 厘米，边缘具有不等的粗齿，表面绿色，背面具白粉，两面无毛；叶柄长 7—10 厘米，无毛；茎生叶 2—3 枚，生于茎上部，近对生或近轮生，叶片同基生叶，叶柄较短。花 4—7 朵，于茎先端排列成伞形花序；花梗长 5—15 厘米；苞片狭卵形，渐尖，长 1—1.5 厘米。萼片卵形，长约 1 厘米，急尖，外面被短柔毛；花瓣黄色，倒卵状圆形，长约 2 厘米；雄蕊长约1.2 厘米，花丝丝状，花药长圆形，长约1.5 毫米；子房圆柱形，长约1.2 厘米，被短毛，花柱长约 3 毫米，柱头 2 裂，裂片大，近平展。蒴果狭圆柱形，长 5—8 厘米，粗约 5 毫米，被短柔毛。种子多数，卵圆形，长约 1 毫米，具网纹，有鸡冠状的种阜。 花期 4—8 月，果期 6—9 月。

产湖北西部、陕西南部和四川东部，生于海拔 600—1 800 米的林下或沟边。模式标本采自湖北西部。

湖北用全草入药，治崩漏，煎水可洗疮毒；根和叶治外伤出血。陕西用全草或根治跌打损伤、外伤出血、劳伤、月经不调、疖疮。

9. 荷青花属 Hylomecon Maxim.

Maxim. in Mèm. Acad. Lmp. Sci. St. Pètersb. **9**: 36. 1858; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 209. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 88. 1936; Fl. URSS ed. **7**: 584. 1963.

多年生草本，具黄色液汁。根茎短，斜生，密盖褐色、膜质、圆形的鳞片，果时呈肉质、橙黄色。茎直立，柔弱，不分枝，下部无叶或稀具1—2叶。基生叶少数，叶片羽状全裂，裂片2—3对，最下部1对较小；具长柄；茎生叶2枚，生于茎上部，对生或近互生，稀3枚，叶片同基生叶，具短柄。花1—3朵，组成伞房状花序，顶生或腋生。萼片2，覆瓦状排列，极早落；花瓣4，黄色，具短爪；雄蕊多数，花药直立；子房圆柱状长圆形，无毛，1室，2心皮，胚珠多数，花柱短，柱头2裂，肥厚，与胎座互生。蒴果狭圆柱形，自基部向上2瓣裂。种子小，多数，具种阜。

1种2变种，分布于我国东北、华北、华中、华东。日本、朝鲜、俄罗斯东西伯利亚有分布。

1. **荷青花**（浙江天目山药物志） 鸡蛋黄花（东北），刀豆三七、水菖三七（浙江），拐枣七、大叶老鼠七、乌筋七（秦岭南北坡），补血草、小菜子七（湖北）

Hylomecon japonica (Thunb.) Prantl et Kündig in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. 3, **2**: 139. 1889; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 209, fig. 25. L. M. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 88. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 2, 图1733. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 361, 图308. 1974; 湖北植物志 **2**: 4, 图682. 1979; 安徽植物志 **2**: 428, 图756. 1986; 河南植物志 **2**: 4, 图716. 1988; 浙江植物志 **3**: 3, 图 3—3. 1993. ——*Chelidonium japonicum* Thunb. Fl. Jap. 221. 1784. ——*Hylomecon vernalis* Maxim. in Mèm. Sav. Etr. Pètersb. **9**: 36. 1858; Fl. URSS ed. **7**: 584, pl. 40, fig. 2. 1963; 东北草本植物志 **4**: 3, 图版1. 1980.

1a. **荷青花**

var. **japonica**

多年生草本，高15—40厘米，具黄色液汁，疏生柔毛，老时无毛。根茎斜生，长2—5厘米，白色，果时橙黄色，肉质，盖以褐色、膜质的鳞片，鳞片圆形，直径4—8毫米。茎直立，不分枝，具条纹，无毛，草质，绿色转红色至紫色。基生叶少数，叶片长10—15（—20）厘米，羽状全裂，裂片2—3对，宽披针状菱形、倒卵状菱形或近椭圆形，长3—7（—10）厘米，宽1—5厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具不规则的圆齿状锯齿或重锯齿，表面深绿色，背面淡绿色，两面无毛；具长柄；茎生叶通常2，稀3，叶片同基生叶，具短柄。花1—2（—3）朵排列成伞房状，顶生，有时也腋生；花

梗直立，纤细，长3.5—7厘米。花芽卵圆形，长8—10毫米，无毛或疏被毛；萼片卵形，长1—1.5厘米，外面散生卷毛或无毛，芽时覆瓦状排列，花期脱落；花瓣倒卵圆形或近圆形，长1.5—2厘米，芽时覆瓦状排列，花期突然增大，基部具短爪；雄蕊黄色，长约6毫米，花丝丝状，花药圆形或长圆形；子房长约7毫米，花柱极短，柱头2裂。蒴果长5—8厘米，粗约3毫米，无毛，2瓣裂，具长达1厘米的宿存花柱。种子卵形，长约1.5毫米。 花期4—7月，果期5—8月。

产我国东北至华中、华东（南至安徽、浙江），生于海拔300—1 800（—2 400）米的林下、林缘或沟边。朝鲜、日本及俄罗斯东西伯利亚有分布。

根茎药用，具祛风湿、止血、止痛、舒筋活络、散瘀消肿等功效，治劳伤过度、风湿性关节炎、跌打损伤及经血不调。

1b. **锐裂荷青花**（秦岭植物志） 水芹菜（湖北），白为、大红袍、天石七（四川）

var. **subincisa** Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 210. 1909; 秦岭植物志 **1**（2）: 362. 1974; 湖北植物志 **2**: 4，图683. 1979; 河南植物志 **2**: 5. 1988.

与原变种的区别在于叶最下部的全裂片通常一侧或两侧具深裂或缺刻。

产华北和华中，生于海拔1 000—2 400米的林下。模式标本采自湖北西部。

用途同原变种。

1c. **多裂荷青花**（秦岭植物志） 一枝花、菜子七（湖北）

var. **dissecta**（Franch. et Savat.）Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 210. 1909; 秦岭植物志 **1**（2）: 362. 1974; 湖北植物志 **2**: 4. 1979; 河南植物志 **2**: 5. 1988. ——*Stylophorum japonicum* Miq. var. *dissectum* Franch. et Savat. Enum. pl. Japon **1**: 27. 1875.

与原变种的区别在于叶全裂片羽状深裂，裂片再次不整齐的锐裂。

产湖北、陕西、四川，生于海拔1 000—2 000米的林下。间断分布于日本。

10. 白屈菜属 Chelidonium L.

L. Sp. Pl. 505. 1753; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 212. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 89. 1936; Fl. URSS ed **7**: 582. 1936.

多年生直立草本，具黄色液汁，蓝灰色。根茎褐色。茎直立，圆柱形，聚伞状分枝。基生叶羽状全裂，裂片倒卵状长圆形、宽倒卵形或披针形，边缘圆齿状或齿状浅裂或近羽状全裂；具长柄；茎生叶互生，叶片同基生叶，具短柄。花多数，排列成腋生的伞形花序；具苞片。花芽卵球形；萼片2，黄绿色；花瓣4，黄色，2轮；雄蕊多数；子房圆柱形，1室，2心皮，无毛，花柱明显，柱头2裂。蒴果狭圆柱形，近念珠状，

无毛，成熟时自基部向先端开裂成2果瓣，柱头宿存。种子多数，小，具光泽，表面具网纹，有鸡冠状种阜。

1种，分布于旧大陆温带，从欧洲到日本均有，我国广泛分布。

1. **白屈菜**（救荒本草） 土黄连（内蒙古、吉林、黑龙江、山东、山西、河南、甘肃），水黄连、水黄草（河南），断肠草（辽宁、甘肃），小人血七、小野人血草、雄黄草、见肿消、水黄连、观音草（秦岭南北坡），黄连、八步紧、山黄连（辽宁） 图版14：1—2

Chelidonium majus L. Sp. pl. 505. 1753; DC. Prodr. **1**: 121. 1824; Franch. Pl. David. **1**: 27. 1884; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 212, fig. 26. A—E. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 89, fig. 43. A—E. 1936; Fl. URSS ed 7: 583, pl. 40. fig. 1. 1963; Fl. Europ. **1**: 251. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 3, 图 1735. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 358, 图 350. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 281. 图 147. 1978; 湖北植物志 **2**: 5, 图 684. 1979; 东北草本植物志 **4**: 3, 图版 2. 1980; 新疆植物检索表 **2**: 338. 1980; 江苏植物志，下：215, 图 1067. 1982; 河南植物志 **2**: 6, 图 718. 1988; 广西植物志 **1**: 408, 图版 169. 1991; 浙江植物志 **3**: 4, 图 3—5. 1993. ——*Chelidonium grandiflorum* DC. Prodr. **1**: 123. 1824. ——*C. majus* var. *grandiflorum* DC. Syst. **2**: 99. 1821; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 214. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 89. 1936.

多年生草本，高30—60（—100）厘米。主根粗壮，圆锥形，侧根多，暗褐色。茎聚伞状多分枝，分枝常被短柔毛，节上较密，后变无毛。基生叶少，早凋落，叶片倒卵状长圆形或宽倒卵形，长8—20厘米，羽状全裂，全裂片2—4对，倒卵状长圆形，具不规则的深裂或浅裂，裂片边缘圆齿状，表面绿色，无毛，背面具白粉，疏被短柔毛；叶柄长2—5厘米，被柔毛或无毛，基部扩大成鞘；茎生叶叶片长2—8厘米，宽1—5厘米；叶柄长0.5—1.5厘米，其他同基生叶。伞形花序多花；花梗纤细，长2—8厘米，幼时被长柔毛，后变无毛；苞片小，卵形，长1—2毫米。花芽卵圆形，直径5—8毫米；萼片卵圆形，舟状，长5—8毫米，无毛或疏生柔毛，早落；花瓣倒卵形，长约1厘米，全缘，黄色；雄蕊长约8毫米，花丝丝状，黄色，花药长圆形，长约1毫米；子房线形，长约8毫米，绿色，无毛，花柱长约1毫米，柱头2裂。蒴果狭圆柱形，长2—5厘米，粗2—3毫米，具通常比果短的柄。种子卵形，长约1毫米或更小，暗褐色，具光泽及蜂窝状小格。 花果期4—9月。

我国大部分省区均有分布，生于海拔500—2 200米的山坡、山谷林缘草地或路旁、石缝。朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲也有分布。

种子含油40%以上；全草入药，有毒，含多种生物碱（白屈菜碱 chelidonine，前鸦片碱 protopine，白屈菜红碱 chelerythrine，血根碱 sanguinarine，小檗碱 berberine 等），

图版 14 1—2. 白屈菜 **Chelidonium majus** L.：1. 植株上部，2. 植株下部。3—7. 博落回 **Macleaya cordata** (Willd.) R. Br.：3. 果枝一段，4. 果，5. 果纵剖，6. 花苞，7. 雄蕊。8—10. 小果博落回 **M. microcarpa** (Maxim.) Fedde：8. 果，9. 果纵剖，10. 雄蕊。(张宝福绘)

有镇痛、止咳、消肿、利尿、解毒之功效，治胃肠疼痛、痛经、黄疸、疥癣疮肿、蛇虫咬伤，外用消肿，亦可作农药。

花的大小有变异。

11. 血水草属 Eomecon Hance

Hance in Journ. Bot. **22**: 346. 1884; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 206. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 86. 1936.

多年生草本，具红黄色液汁。根茎匍匐，多分枝。叶数枚，全部基生，叶片心形，质薄，具掌状脉，叶柄长。花葶直立，花于花葶先端排列成聚伞状伞房花序。萼片2，舟状，膜质，合生成一佛焰苞状，先端渐尖，早落。花瓣4枚，白色，倒卵形，芽时二列覆瓦状排列；雄蕊多数，约70枚以上，花丝丝状，花药长圆形，2室，纵裂，药隔宽；子房2心皮，1室，具多数胚珠，花柱明显，柱头2裂，与胎座互生。蒴果狭椭圆形。种子具种阜。

1种，特产我国长江以南各省区和西南山区。

1. **血水草**（中国种子植物科属辞典） 水黄莲、片莲、鸡爪莲、扒山虎（江西），广扁线、捆仙绳（四川），黄水草、见血参（湖北），兜蓬菜、雪花罂粟、斗蓬草、马蹄草（广西植物志），金手圈（浙江） 图版13: 1—5

Eomecon chionantha Hance in Morot Journ. Bot. **22**: 346. 1884; in ibid. **23**: 254. 1885; Hook. f. in Curtis. Bot. Mag. 112: t. 6871. 1886; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 206, fig. 25. E—H. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 334. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 86, fig. 42. E—H. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 1, 图1731. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 357, 图304. 1974; 云南植物志 **2**: 19, 图版6: 1—2. 1979; 湖北植物志 **2**: 2, 图679. 1979; 福建植物志 **2**: 152, 图127. 1985; 安徽植物志 **2**: 427, 图754. 1986; 河南植物志 **2**: 3, 图714. 1988; 贵州植物志 **4**: 177, 图版66. 1989; 广西植物志 **1**: 405, 图版167: 4—5. 1991; 浙江植物志 **3**: 2, 图3-1. 1993.

多年生无毛草本，具红黄色液汁。根橙黄色，根茎匍匐。叶全部基生，叶片心形或心状肾形，稀心状箭形，长5—26厘米，宽5—20厘米，先端渐尖或急尖，基部耳垂，边缘呈波状，表面绿色，背面灰绿色，掌状脉5—7条，网脉细，明显；叶柄条形或狭条形，长10—30厘米，带蓝灰色，基部略扩大成狭鞘。花葶灰绿色略带紫红色，高20—40厘米，有3—5花，排列成聚伞状伞房花序；苞片和小苞片卵状披针形，长2—10毫米，先端渐尖，边缘薄膜质；花梗直立，长0.5—5厘米。花芽卵珠形，长约1厘

米，先端渐尖；萼片长0.5—1厘米，无毛；花瓣倒卵形，长1—2.5厘米，宽0.7—1.8厘米，白色；花丝长5—7毫米，花药黄色，长约3毫米；子房卵形或狭卵形，长0.5—1厘米，无毛，花柱长3—5毫米，柱头2裂，下延于花柱上。蒴果狭椭圆形，长约2厘米，宽约0.5厘米，花柱延长达1厘米（果未成熟）。 花期3—6月，果期6—10月。

产安徽、浙江西南部、江西、福建北部和西部、广东、广西、湖南、湖北西南部、四川东部和东南部、贵州、云南（东北及东南部），生于海拔1 400—1 800米的林下、灌丛下或溪边、路旁。模式标本采自广西。

全草入药，有毒。治劳伤咳嗽、跌打损伤、毒蛇咬伤、便血、痢疾等症。

4. 博落回族 BOCCONIEAE A. Takhtajan

Systema Magnoliophytorum 57. 1987, nom. nud.; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 139. 1993. ——Trib. *Chelidonieae* Reich. Handb. 264. 1837, p. p.

Arbores, frutices, suffrutices rarius herbae. Petala O. Flores minor plurimique in paniculam terminalem amplam dispostes.

花瓣无；雌蕊2心皮；花小，极多，排列成顶生大圆锥花序；乔木、灌木、亚灌木或稀草本。

包括2属。我国产1属。另1属产美洲暖地至南美热带山地。

12. 博落回属 Macleaya R. Br.

R. Br., Narr. Travels Afric. 218. 1826; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 216. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 90. 1936; Fl. Taiwan **2**: 660. 1976.

多年生直立草本，基部木质化，高0.8—4米，具黄色乳状浆汁，有剧毒。根匍匐。茎圆柱形，中空，草质，光滑，具白粉。叶互生，叶片宽卵形或近圆形，先端急尖、钝、渐尖或圆形，基部心形，通常7或9裂，裂片波状至具细齿，表面绿色，无毛，背面多白粉，具绒毛或无毛，基出脉通常5，侧脉1—3对，细脉网状；具叶柄。花多数，于茎和分枝先端排列成大型圆锥花序；花梗细长。花芽棍棒状或圆柱形；萼片2，乳白色；花瓣无；雄蕊8—12或24—30，花丝丝状，等长于或短于花药，花药条形；子房1室，2心皮，胚珠1或4—6枚，基着或生于缝线两侧，花柱极短，柱头2裂。蒴果狭倒卵形、倒披针形或近圆形，具短柄，2瓣裂。种子1枚基着或4—6枚着生于缝线两

侧，卵珠形。

模式种：博落回 M. cordata (Willd.) R. Br.

2 种，分布于我国及日本。

分种检索表

1. 花芽棒状；雄蕊 24—30，花丝与花药近等长；蒴果狭倒卵形或倒披针形；种子 4—6 枚，生于缝线两侧 …… 1. 博落回 M. cordata (Willd.) R. Br.

1. 花芽圆柱形；雄蕊 8—12，花丝远短于花药；蒴果近圆形；种子 1 枚，基着 …… 2. 小果博落回 M. microcarpa (Maxim.) Fedde

1. **博落回**（图考长编） 勃逻回、勃勒回、落回（四川），菠萝筒（福建），喇叭筒、喇叭竹、山火筒、空洞草（浙江），号筒杆、号筒管、号筒树、号筒草（安徽、江西、福建、湖北、湖南、广西、贵州），大叶莲（江西），野麻杆（河南），黄杨杆（湖北），三钱三（广西），黄薄荷（贵州） 图版 14：3—7

Macleaya cordata (Willd.) R. Br. in App. Danh. et Clapp. Trav. North.-a. Centr.-Afric. 218. 1826, in adn.; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 216, fig. 27. A—G. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 90, fig. 44. A—G. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 335. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 4, 图 1737. 1972; Fl. Taiwan **2**: 660, pl. 439. 1976; 云南植物志 **2**: 24, 图版 7: 5—9. 1979; 湖北植物志 **2**: 6, 图 685. 1979; 江苏植物志，下：215, 图 1068. 1982; 云南种子植物名录，上册：167. 1984; 福建植物志 **2**: 153, 图 128. 1985; 安徽植物志 **2**: 429, 图 757. 1986; 河南植物志 **2**: 2, 图 712. 1988; 贵州植物志 **4**: 179, 图版 67. 1989; 广西植物志 **1**: 402, 图版 166: 1—5. 1991; 浙江植物志 3: 4, 图 3—4. 1993. ——*Bocconia cordata* Willd. Sp. pl. **2**: 842. 1797; Sims in Curtis. Bot. Mag. 44, pl. 1909. 1817; Franch. Pl. David. 27. 1884. ——*M. cordata* var. *yedoensis* (Andre) Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 217. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 90, fig. 44. H. 1936.

直立草本，基部木质化，具乳黄色浆汁。茎高 1—4 米，绿色，光滑，多白粉，中空，上部多分枝。叶片宽卵形或近圆形，长 5—27 厘米，宽 5—25 厘米，先端急尖、渐尖、钝或圆形，通常 7 或 9 深裂或浅裂，裂片半圆形、方形、三角形或其他，边缘波状、缺刻状、粗齿或多细齿，表面绿色，无毛，背面多白粉，被易脱落的细绒毛，基出脉通常 5，侧脉 2 对，稀 3 对，细脉网状，常呈淡红色；叶柄长 1—12 厘米，上面具浅沟槽。大型圆锥花序多花，长 15—40 厘米，顶生和腋生；花梗长 2—7 毫米；苞片狭披针形。花芽棒状，近白色，长约 1 厘米；萼片倒卵状长圆形，长约 1 厘米，舟状，黄白

色；花瓣无；雄蕊 24—30，花丝丝状，长约 5 毫米，花药条形，与花丝等长；子房倒卵形至狭倒卵形，长 2—4 毫米，先端圆，基部渐狭，花柱长约 1 毫米，柱头 2 裂，下延于花柱上。蒴果狭倒卵形或倒披针形，长1.3—3 厘米，粗 5—7 毫米，先端圆或钝，基部渐狭，无毛。种子 4—6（—8）枚，卵珠形，长1.5—2 毫米，生于缝线两侧，无柄，种皮具排成行的整齐的蜂窝状孔穴，有狭的种阜。 花果期 6—11 月。

我国长江以南、南岭以北的大部分省区均有分布，南至广东，西至贵州，西北达甘肃南部，生于海拔 150—830 米的丘陵或低山林中、灌丛中或草丛间。日本也产。模式标本采自浙江。

全草有大毒，不可内服，入药治跌打损伤、关节炎、汗斑、恶疮、蜂螫伤及麻醉镇痛、消肿；作农药可防治稻椿象、稻苞虫、钉螺等。

2. **小果博落回**（中国高等植物图鉴） 泡桐杆、黄婆娘、野麻子、吹火筒（陕西），野狐杆（甘肃） 图版 14：8—10

Macleaya microcarpa (Maxim.) Fedde in Engl. Bot. Hahrb. 36, Beibl. 82, 45. 1905; in Engl. Pflanzenr. **4**: 217, fig. 27. J—O. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 90, fig. 44. J—O. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 4. 1972, in obs.; 秦岭植物志 **1** (2): 356, 图 303. 1974; 湖北植物志 **2**: 6, 图 686. 1979; 河南植物志 **2**: 2, 图 713. 1988; 广西植物志 **1**: 402, 图版 166: 6. 1991. ——*Bocconia microcarpa* Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 45. 1889.

直立草本，基部木质化，具乳黄色浆汁。茎高0.8—1 米，通常淡黄绿色，光滑，多白粉，中空，上部多分枝。叶片宽卵形或近圆形，长 5—14 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖、钝或圆形，基部心形，通常 7 或 9 深裂或浅裂，裂片半圆形、扇形或其他，边缘波状、缺刻状、粗齿或多细齿，表面绿色，无毛，背面多白粉，被绒毛，基出脉通常 5，侧脉 1 对，稀 2 对，细脉网状；叶柄长 4—11 厘米，上面平坦，通常不具沟槽。大型圆锥花序多花，长 15—30 厘米，生于茎和分枝顶端；花梗长 2—10 毫米。花芽圆柱形，长约 5 毫米；萼片狭长圆形，长约 5 毫米，舟状；花瓣无；雄蕊 8—12，花丝丝状，极短，花药条形，长约 3—4 毫米；子房倒卵形，长 1—3 毫米，花柱极短，柱头 2 裂。蒴果近圆形，直径约 5 毫米。种子 1 枚，卵珠形，基着，直立，长约1.5 毫米，种皮具孔状雕纹，无种阜。 花果期 6—10 月。

产山西东南部、江苏北部、江西西南部、河南西部和北部、湖北西部、陕西南部至东南部、甘肃东南部、四川东北部等地，生于海拔 450—1 600 米的山坡路边草地或灌丛中。模式标本采自甘肃。

全草入药，有毒，不能内服，外用治一切恶疮及皮肤病；也可作农药。

2. 角茴香亚科 HYPECOOIDEAE K. Prantl et J. Kündig

in Engl. et Prantl. 1. Aufl. **3** (2): 137. 1889; et Pflanzenfam. ed.

2/**17b**: 67. 1936; Liden in Opera Bot. **88**: 17. 1986; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 139. 1993.

雄蕊4枚，分离，与花瓣对生；花冠辐射对称，花瓣4枚，2轮排列，无距，外轮与内轮异形；蒴果长角状，节间分离或开裂为2果瓣。

只有1族。

5. 角茴香族 HYPECOEAE

特征同亚科。

1属，我国产之。

13. 角茴香属 Hypecoum L.

L. Sp. Pl. 124. 1753; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 85. 1909; in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 72. 1936; Fl. URSS **7**: 576. 1963.

一年生草本，矮小，常呈灰绿色，无毛，极稀在叶片及叶柄上被长柔毛，具微透明的液汁。茎直立，具分枝，分枝直立至平卧。基生叶近莲座状，二回羽状分裂，具叶柄。花小，直径0.5—2厘米，稀较大，排列成二歧式聚伞花序。花萼小，萼片2，披针形或卵形，先端通常具细牙齿，早落；花瓣4，大多黄色，2轮排列，外面2枚3浅裂或全缘，基部楔形，里面2枚3深裂，极稀近全缘，侧裂片狭窄，中裂片匙形，常具柄，边缘被短缘毛；雄蕊4，花丝大多具翅，有时基部呈披针形，花药往往由于药隔延伸而至少具2短尖；子房1室，2心皮。蒴果长圆柱形，大多具节，节内有横隔膜，成熟时在节间分离，或者不具节而裂为2果瓣。种子多数，卵形，表面具小疣状突起，稀近四棱形并具十字形的突起。

模式种：H. procumbens L.

约15种，分布于地中海区至中亚及我国。我国有3种，主产北部、西北部至西南部。

分种检索表

1. 蒴果2瓣裂；种子近四棱形，具十字形突起；花淡黄色，内花瓣的侧裂片具微缺刻 …… 1. **角茴香 H. erectum** L.

1. 蒴果节裂；种子卵形，具小疣状突起；花黄色或淡紫色，内花瓣的侧裂片极全缘。

2. 花瓣淡紫色；蒴果直立…… 2. **细果角茴香 H. leptocarpum** Hook. f. et Thoms.

2. 花瓣黄色；蒴果下垂 …… 3. **小花角茴香 H. parviflorum** Kar. et Kir.

1. **角茴香**（中国种子植物科属辞典） 咽喉草、麦黄草、黄花草、雪里青（河南），直立角茴香（西藏植物志），细叶角茴香（中药大辞典） 图版 15：4—6

Hypecoum erectum L. Sp. pl. ed. **1**: 124. 1753; DC. Prodr. **1**: 124. 1824; Franch. Pl. David. 27. 1884; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 97. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 72, fig. 26. L. 1936; Fl. URSS **7**: 577, pl. 5: a—b. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 9, 图 1747. 1972; 秦岭植物表 **1** (2): 366. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 285, 图版 149. 1978; 湖北植物志 **2**: 10, 图 691. 1979; 东北草本植物志 **4**: 13, 图版 7. 1980; 新疆植物检索表 **2**: 332. 1980; 西藏植物志 **2**: 242, 图 82: 4—5. 1985; 河南植物志 **2**: 9, 图 722. 1989. ——*Chiazospermum erectum* (L.) Bernh. in Linn. **8**: 465. 1833.

一年生草本，高 15—30 厘米。根圆柱形，长 8—15 厘米，向下渐狭，具少数细根。花茎多，圆柱形，二歧状分枝。基生叶多数，叶片轮廓倒披针形，长 3—8 厘米，多回羽状细裂，裂片线形，先端尖；叶柄细，基部扩大成鞘；茎生叶同基生叶，但较小。二歧聚伞花序多花；苞片钻形，长 2—5 毫米。萼片卵形，长约 2 毫米，先端渐尖，全缘；花瓣淡黄色，长 1—1.2 厘米，无毛，外面 2 枚倒卵形或近楔形，先端宽，3 浅裂，中裂片三角形，长约 2 毫米，里面 2 枚倒三角形，长约 1 厘米，3 裂至中部以上，侧裂片较宽，长约 5 毫米，具微缺刻，中裂片狭，匙形，长约 3 毫米，先端近圆形；雄蕊 4，长约 8 毫米，花丝宽线形，长约 5 毫米，扁平，下半部加宽，花药狭长圆形，长约 3 毫米；子房狭圆柱形，长约 1 厘米，粗约0.5 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头 2 深裂，裂片细，向两侧伸展。蒴果长圆柱形，长 4—6 厘米，粗 1—1.5 毫米，直立，先端渐尖，两侧稍压扁，成熟时分裂成 2 果瓣。种子多数，近四棱形，两面均具十字形的突起。 花果期 5—8 月。

产东北、华北和西北等地，生于海拔 400—1 200（—4 500）米的山坡草地或河边砂地。蒙古和俄罗斯西伯利亚有分布。

全草入药，有清火解热和镇咳之功效。治咽喉炎、气管炎、目赤肿痛及伤风感冒。

2. **细果角茴香**（中国高等植物图鉴） 节裂角茴香（内蒙古），哇日哇达、巴尔巴大（藏语） 图版 15：1—3

Hypecoum leptocarpum Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 276, 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 120. 1875; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 291. 1886; Maxim. Fl. Tangut. 37. 1889; Franch. Pl. Delav. 42. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 338. 1931; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 94, fig. 13. H. 1909; in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 71, fig. 26. H. 1936; Lauener in Roy. Bot.

图版 15 1—3.细果角茴香 **Hypecoum leptocarpum** Hook. f. et Thoms.：1.植株，2.花，3.果。4—6.角茴香 **H. erectum** L.：4.植株，5.果，6.种子。（张宝福绘）

Gard. Edinb. 24, **1**: 78. 1962; Fl. URSS 7: 578. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 9, 图 1748. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 365, 图 312. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 285, 图版 149. 1978; 西藏植物志 **2**: 242, 图 82: 1—3. 1985. ——*Hypecoum chinense* Franch. Pl. David. **1**: 27. 1884; 河南植物志 **2**: 10, 图 723. 1989. ——*H. millefolium* Lèvl. et Van. in Bull. Acad. Gèog. Bot. **17**: 210—211, p. 3. 1907; et **27**: 82. 1917.

一年生草本，略被白粉，高 4—60 厘米。茎丛生，长短不一，铺散而先端向上，多分枝。基生叶多数，蓝绿色，叶柄长1.5—10 厘米，叶片狭倒披针形，长 5—20 厘米，二回羽状全裂，裂片 4—9 对，宽卵形或卵形，长0.4—2.3 厘米，疏离，近无柄，羽状深裂，小裂片披针形、卵形、狭椭圆形至倒卵形，长0.3—2 毫米，先端锐尖；茎生叶同基生叶，但较小，具短柄或近无柄。花茎多数，高 5—40 厘米，通常二歧状分枝；苞叶轮生，卵形或倒卵形，长0.5—3 厘米，二回羽状全裂，向上渐变小，至最上部者为线形。花小，排列成二歧聚伞花序，花直径 5—8 毫米，花梗细长，每花具数枚刚毛状小苞片；萼片卵形或卵状披针形，长 2—3（—4）毫米，宽1—1.5(—2)毫米，绿色，边缘膜质，全缘，稀具小牙齿；花瓣淡紫色，外面 2 枚宽倒卵形，长0.5—1 厘米，宽 4—7 毫米，先端绿色、全缘、近革质，里面 2 枚较小，3 裂几达基部，中裂片匙状圆形，具短柄或无柄，边缘内弯，极全缘，侧裂片较长，长卵形或宽披针形，先端钝且极全缘；雄蕊 4，与花瓣对生，长 4—7 毫米，花丝丝状，黄褐色，扁平，基部扩大，花药卵形，长约 1 毫米，黄色；子房圆柱形，长 5—8 毫米，粗约 1 毫米，无毛，胚珠多数，花柱短，柱头 2 裂，裂片外弯。蒴果直立，圆柱形，长 3—4 厘米，两侧压扁，成熟时在关节处分离成数小节，每节具 1 种子。种子扁平，宽倒卵形。 花果期 6—9 月。

产河北西北部、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆、四川西部、云南西北部、西藏，生于海拔（1 700—）2 700—5 000 米的山坡、草地、山谷、河滩、砾石坡、砂质地。蒙古和锡金有分布。

全草入药，治感冒、咽喉炎、急性结膜炎，还治头痛、四肢关节痛、胆囊炎，并能解食物中毒。

3. **小花角茴香**（新疆植物检索表）

Hypecoum parviflorum Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 141. 1824, non C. et w. Barb.; Fedde in Engl. Pflanzenr. **4**: 96. 1909; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 71. 1936; Fl. URSS **7**: 581, pl. 45, f. 2. a—b. 1963; 新疆植物检索表 **2**: 332. 1980. ——*Hypecoum pendulum* auct. non L.: 西藏植物志 **2**: 244, 图 82: 6. 1985.

一年生草本，高 15—25 厘米。主根细圆柱形，长 8—10 厘米，粗 1—2 毫米。花茎多数，圆柱形，粗 1—1.5 毫米，二歧状分枝。基生叶多数，叶片轮廓狭倒卵形，长

5—7厘米，二回羽状细裂，小裂片线形，长0.3—1厘米，宽约1毫米，先端急尖，背面具白粉；叶柄扁平，基部具鞘。花小，排列成二歧聚伞花序；苞叶细裂，无柄；花梗长0.5—1.5厘米，花后下垂。萼片宽卵形，长1—1.5毫米；花瓣黄色，外面2枚宽椭圆形，长约5毫米，全缘，里面2枚3裂，裂片近相等，中裂片匙形，具金黄色流苏状缘毛；花丝长约3毫米，扁平，宽约0.5毫米，花药长圆形，长约1毫米；子房狭圆柱形，长约4毫米，花柱短，柱头2深裂。蒴果下垂，圆柱形，长4—5厘米，两端渐狭，在外表皮下具关节，成熟时在关节处分离成数小节，每节具1种子。种子卵形，长约2毫米，具小疣状突起。 花果期5—8月。

产新疆南北各地，生于平原荒漠或石坡。印度、伊朗、中亚和俄罗斯西西伯利亚有分布。

3. 荷包牡丹亚科 FUMARIOIDEAE (DC.) Endlicher

Genera Plantarum **2** (11): 858. 1841; Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 121. 1936; Liden in Opera Bot. **88**: 17. 1986; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 139. 1993.

雄蕊6枚，合成2束；花冠两侧对称，花瓣4枚，2轮排列，外轮花瓣中的1或2枚基部呈囊状或距状，内轮花瓣异形；蒴果2瓣裂或为不开裂的坚果。

有3族16属。我国产3族5属。

6. 荷包牡丹族 DICENTREAE A. Takhtajan

Systema Magnoliophytorum 58. 1987, nom. nud.; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 139. 1993, emend. ——Trib. *Corydaleae* Reich. Handb. 264. 1837, p. p.; Liden in Opera Bot. **88**: 1986, p. p.

Flores zygomorphis verticali-axiales. Stigmata 4-magnipapillata. Capsulae 2-valvae. Bracteae herbaceae.

花纵轴两侧对称；柱头具4个大乳突；蒴果2瓣裂；苞片草质。

包括4属。我国有3属。

14. 荷包牡丹属 Dicentra Bernh.

Bernh. in Linnaea **8**: 457, 468. 1833; et **12**: 668. 1838; Fedde in

Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 121. 1936; Stern in Brittonia **13**: 1—59. 1961.

多年生直立草本，无毛，具根状茎。茎直立或近无茎，单轴或合轴。叶多回羽状分裂或为三出复叶。总状花序，有时呈聚伞状，稀单花，基生、顶生或腋生；具草质苞片。花纵轴两侧对称，直立或下垂；萼片2，鳞片状，早落；花瓣4，白色、黄色、粉红色或紫红色，外面2瓣先端向外反曲，基部囊状或距状，里面2瓣较小，花瓣片提琴形或倒卵状圆形，先端粘合，背部具鸡冠状突起，基部具爪；雄蕊6枚，合成2束，与外面的花瓣对生；子房1室，线形或长圆状椭圆形，胚珠多数，生于2个侧膜胎座上．花柱线形，柱头四方形或长方形，具4个乳突。蒴果线形至椭圆形，2瓣裂。种子多数，具鸡冠状种阜。

模式种：D. cucullaria (L.) Bernh.

约12种，3种分布自西喜马拉雅至朝鲜、日本、俄罗斯（东西伯利亚、萨哈林岛），9种分布于北美。我国产2种。

分种检索表

1. 叶的小裂片通常全缘；花组成总状花序，于花轴一侧下垂；花长2.5—3厘米，长为宽的1—1.5倍，外花瓣紫红色至粉红色 …… **1. 荷包牡丹 D. spectabilis** (L.) Lem.
1. 叶的小裂片具4—8粗齿；花组成聚伞状总状花序；花长4—5厘米，长为宽的4—5倍，外花瓣淡黄绿色或绿白色 …… **2. 大花荷包牡丹 D. macrantha Oliv.**

1. 荷包牡丹（秘传花镜） 鱼儿牡丹（宋周必大诗），活血草、土当归（纲目拾遗），鱼儿牡丹（花镜），荷包花、耳环花（湖北） 图版16：4

Dicentra spectabilis (L.) Lem. Fl. des Serres 1, **3**: pl. 258. 1847; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 122, fig. 65. B. 1936; Stern in Brittonia **13**: 21, fig. 20. 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 10, 图1749. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 366. 1974; 湖北植物志 **2**: 11, 图692. 1979; 东北草本植物志 **4**: 13, 图版8. 1980; 新疆植物检索表 **2**: 341. 1980; 云南种子植物名录，上册：178. 1984; 安徽植物志 **2**: 431, 图760. 1986; 河南植物志 **2**: 10, 图724. 1989; 横断山区维管植物，上册：596. 1993; 浙江植物志 **3**: 7, 图3—9. 1993. ——*Fumaria spectabilis* L. Sp. pl. 699. 1753. ——*Dielytra spectabilis* (L.) DC. Syst. **2**: 110. 1821.

直立草本，高30—60厘米或更高。茎圆柱形，带紫红色。叶片轮廓三角形，长(15—) 20—30 (—40) 厘米，宽 (10—) 14—17 (—20) 厘米，二回三出全裂，第一回裂片具长柄，中裂片的柄较侧裂片的长，第二回裂片近无柄，2或3裂，小裂片通常全缘，表面绿色，背面具白粉，两面叶脉明显；叶柄长约10厘米。总状花序长约15厘

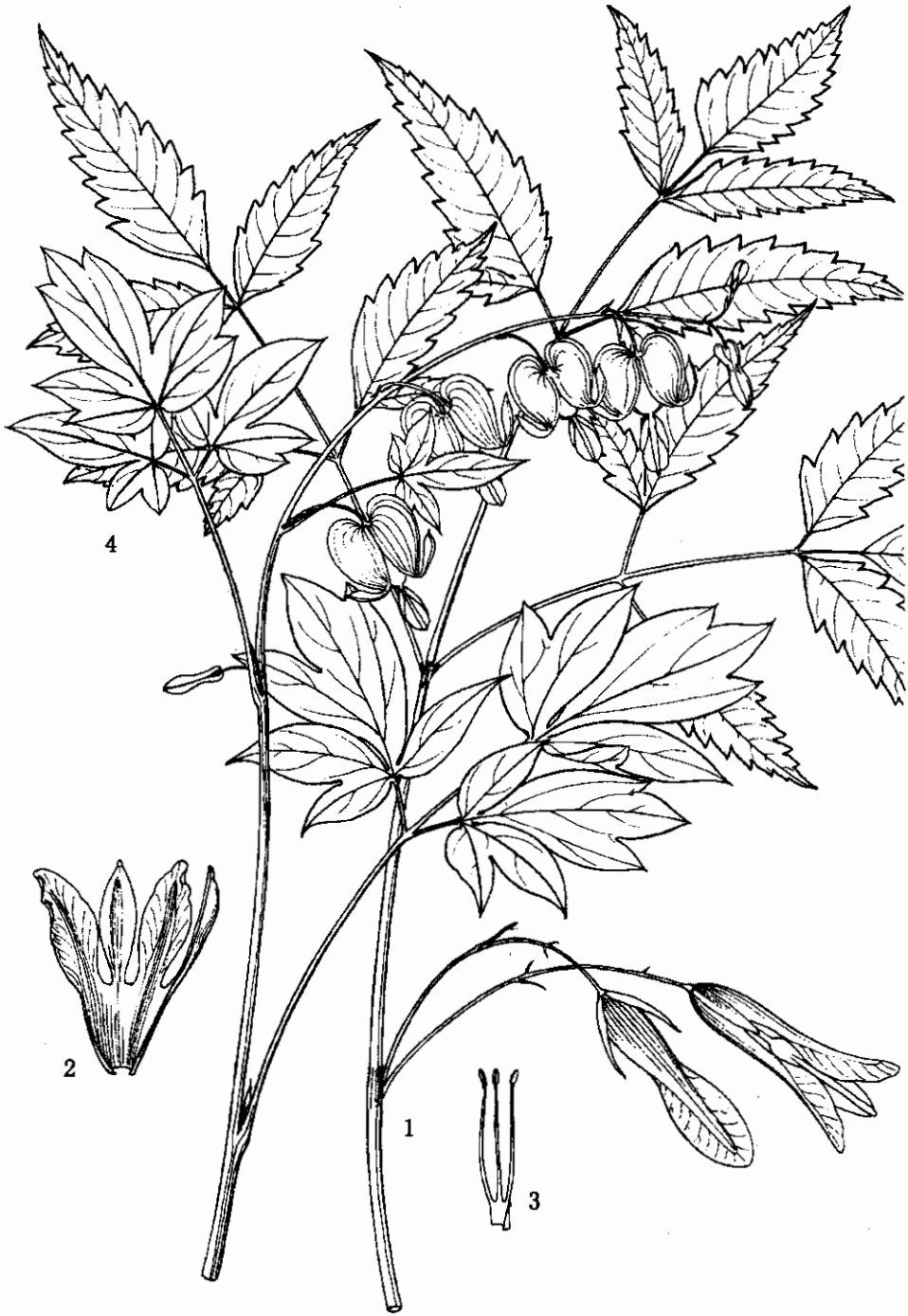

图版 16 1—3.大花荷包牡丹 **Dicentra macrantha** Oliv.：1. 植株上部，2. 花瓣展开，3. 雄蕊。4. 荷包牡丹 **D. spectabilis** (L.) Lem.：植株上部。(李锡畴绘)

米，有（5—）8—11（—15）花，于花序轴的一侧下垂；花梗长 1—1.5 厘米；苞片钻形或线状长圆形，长 3—5（—10）毫米，宽约 1 毫米。花优美，长2.5—3 厘米，宽约 2 厘米，长为宽的 1—1.5 倍，基部心形；萼片披针形，长 3—4 毫米，玫瑰色，于花开前脱落；外花瓣紫红色至粉红色，稀白色，下部囊状，囊长约1.5 厘米，宽约 1 厘米，具数条脉纹，上部变狭并向下反曲，长约 1 厘米，宽约 2 毫米，内花瓣长约2.2 厘米，花瓣片略呈匙形，长 1—1.5 厘米，先端圆形部分紫色，背部鸡冠状突起自先端延伸至瓣片基部，高达 3 毫米，爪长圆形至倒卵形，长约1.5 厘米，宽 2—5 毫米，白色；雄蕊束弧曲上升，花药长圆形；子房狭长圆形，长 1—1.2 厘米，粗 1—1.5 毫米，胚珠数枚，2 行排列于子房的下半部，花柱细，长0.5—1.1 厘米，每边具 1 沟槽，柱头狭长方形，长约 1 毫米，宽约0.5 毫米，顶端 2 裂，基部近箭形。果未见。 花期 4—6 月。

产我国北部（北至辽宁），据 Stern 记载，河北、甘肃、四川、云南有分布，实则包括许多省区大多是栽培，生于海拔 780—2 800 米的湿润草地和山坡。日本、朝鲜、俄罗斯有分布。

全草入药，有镇痛、解痉、利尿、调经、散血、和血、除风、消疮毒等功效。庭园栽培供观赏。

2. **大花荷包牡丹**（中国种子植物科属辞典） 黄药（四川），黄三七（云南），丁三七（昭通） 图版 16：1—3

Dicentra macrantha Oliv. in Hook. Ic. Pl. **20**: pl. 1937. 1890; Hutch. in Kew Bull. 1921: 108. 1921; Fedde in Fedde Repert. **17**: 198. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 338. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 122, fig. 65. F. 1936; Chun in Sunyats. **4**: 179. 1940; Stern in Brittonia **13**: 24, fig. 21. 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 10, 图 1750. 1972; 湖北植物志 **2**: 11, 图 693. 1979; 云南种子植物名录，上册：178. 1984; 贵州植物志 **4**: 185, 图版 69. 1989; 横断山区维管植物，上册：596. 1993.

直立草本，高 60—90 厘米，有时达1.5 米。根状茎横走，具多数有分枝的侧根，色黄，味苦。茎圆柱形，黄绿色，基部直径0.5—1.3 厘米。叶 2—4，互生于茎上部，叶片轮廓卵形，长 10—20 厘米，三回三出分裂，第一回裂片具长柄，第二回裂片具短柄，第三回裂片具极短柄或无柄，小裂片卵形或菱状卵形或披针形，长 3—8 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或急尖，齿端具尖头，边缘具 4—8 粗齿，表面绿色，背面具白粉，中脉突起，具约 7 对平行的侧脉；叶柄长 5—9 厘米。总状花序聚伞状，腋生或有时腋外生，3—14 花，下垂；花梗长 1—1.5 厘米；苞片钻形，长 3—8 毫米。花美丽，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，长约为宽的 4—5 倍，基部近平截；萼片狭长圆状披针形，长1.2—2 厘米，宽 2—5 毫米；外花瓣舟状，长3.5—4.5 厘米，宽0.8—1.5 厘米，淡黄绿色或绿白色，中部缢缩，上部长圆形，具网状横脉，下部椭圆形，具数条纵

脉，纵脉自基部向外弧曲上升，至先端汇合，内花瓣长3.5—4.5厘米，花瓣片长2—2.5厘米，宽约3毫米，上半部披针形，下半部长圆形，背部鸡冠状突起高约3毫米，爪线形至条形，长1.5—2厘米；花丝线状披针形，花药狭长圆形，长约2毫米；子房狭椭圆形，长2.5—2.8厘米，中部粗约5毫米，胚珠多数，花柱圆柱形，基部略加粗，向上渐狭，长0.7—1厘米，柱头近提琴状长方形，长约3毫米，四角均突出。蒴果狭椭圆形，长3—4厘米，粗5—7毫米，具宿存花柱。种子近圆形，直径1—1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期4—7月。

产湖北（建始）、四川南部（雷波、屏山、马边、峨边及大相岭一带）、云南东北部（昭通、绥江、盐津、大关）、西北部（丽江、贡山）和贵州，生于海拔1 500—2 700米的湿润林下。缅甸北部有分布。模式标本采自建始。

药用镇痛。

15. 紫金龙属* Dactylicapnos Wall.

Wall. Tent. Fl. Nepal. **2**: 51, t. 39. 1826; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 121. 1936. ——*Dicentra* Subgenus *Dactylicapnos* (Wall.) Stern in Brittonia **13**: 44. 1961.

一年生或多年生草质藤本。茎攀援，圆柱形，常有糟。叶多回羽状分裂，顶生小叶卷须状。总状花序或伞房状花序对叶生，有2至数朵花，具草质苞片。花纵向两侧对称；萼片2，鳞片状，早落；花瓣4，黄色，大部合生，外面2枚大，呈兜状，先端变狭，基部囊状，里面2枚较小，提琴形，先端粘合，瓣片倒卵形，背部具鸡冠状突起，爪线形，远长于瓣片；雄蕊6枚，合成2束，与外花瓣对生，雄蕊束下部与花瓣合生，基部各具1蜜腺体并伸入花瓣基部的囊内；子房线形至线状长圆形，1室，胚珠多数，生于2丝状胎座上，花柱纤细，柱头近四方形，上端两角各具1小乳突，基部两侧各具1大乳突。蒴果线状长圆形，常呈念珠状，2瓣裂，或者长卵形，浆果状。种子多数，具种阜。

模式种：紫金龙 D. thalictrifolia Wall. =D. scandens (D. Don) Hutch.

7种，分布于喜马拉雅地区至我国西部。我国有4种，产西南部。

分种检索表

1. 总状花序7—10花；苞片全缘；萼片卵状披针形，全缘；蒴果浆果状，卵形或长圆状狭卵形；种子

* 《中国高等植物图鉴》作藤铃儿草属，《中国种子植物科属辞典》(1958) 作指叶紫堇属。

具光泽，外种皮具乳突 …… 1. **紫金龙 D. scandens** (D. Don) Hutch.

1. 总状花序 2—6 花，伞房状；苞片边缘流苏状；萼片线状披针形，边缘不全缘；蒴果线状长圆形。

2. 花大，长近 2 厘米；蒴果宽 4—5 毫米，不呈念珠状；种子具光泽，外种皮具细网纹 …… 2. **宽果紫金龙 D. roylei** (Hook. f. et Thoms.) Hutch.

2. 花较小，长1.1—1.4 厘米；蒴果宽不超过 3 毫米。

3. 蒴果念珠状；种子具光泽，外种皮具细网纹 …… 3. **扭果紫金龙 D. torulosa** (Hook. f. et Thoms.) Hutch.

3. 蒴果不呈念珠状；种子无光泽，外种皮具乳突 …… 4. **丽江紫金龙 D. lichiangensis** (Fedde) Hand.-Mazz.

1. **紫金龙**（云南） 串枝莲、碗豆七、川山七、大麻药（云南），藤铃儿草（中国高等植物图鉴） 图版 17：9—11

Dactylicapnos scandens (D. Don) Hutch. in Kew Bull. 1921: 105. 1921; Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **1**: 215. 1930; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 121. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 12, 图 1753. 1972; 西藏植物志 **2**: 244, 图 83: 5—7. 1985; 广西植物志 **1**: 412. 1991; 横断山区维管植物，上册: 595. 1993. ——*Dielytra scandens* D. Don Prodr. Fl. Nepal. 198. 1825. ——*Dactylicapnos thalictrifolia* Wall. Tent. Fl. Nap. 51. pl. 39. 1826. ——*Dielytra scandens* (D. Don) G. Don Gen. Syst. **1**: 140. 1831. ——*Dicentra scandens* (D. Don) Walp. Rep. **1**: 118. 1824; Stern in Brittonis **13**: 46, fig. 32. 1961; Whitmore in H. Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 35. 1979; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 382. 1984; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 171. 1994. ——*Dicentra thalictrifolia* (Wall.) Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 273. 1855. ——*Corydalis scandens* Franch. in Bull. Soc. Bot. **33**: 391. 1886, p. p.; et Pl. Delav. 44. 1889. ——*Dicentra schneideri* Fedde Repert. **17**: 198. 1921. ——*Dactylicapnos multiflora* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **1**: 214. 1930; in Fedde Repert. **29**: 109. 1931.

多年生草质藤本。根粗壮，木质，圆柱形，粗达 5 厘米，多分枝，干时外皮呈茶褐色，木栓质，有斜向沟纹。茎长 3—4 米，攀援向上，绿色，有时微带紫色，有纵沟，具多分枝。叶片三回三出复叶，轮廓三角形或卵形，第二或第三回小叶变成卷须；叶柄长 4—5 厘米；小叶卵形，长0.5—3.5 厘米，宽0.4—2 厘米，先端急尖、钝或圆，具小尖头，基部楔形，两侧不对称，表面绿色，有时微带紫色，背面具白粉，全缘，基出脉 5—8，在背面较明显。总状花序具（2—）7—10（—14）花；苞片线状披针形，长 3—6 毫米，宽约 1 毫米，渐尖，全缘。萼片卵状披针形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，全缘，早落；花瓣黄色至白色，先端粉红色或淡紫红色，外面 2 枚长1.7—2 厘米，中部宽 4—6 毫米，先端向两侧叉开，叉开部分长 3—4 毫米，基部囊状心形，囊长 2—3

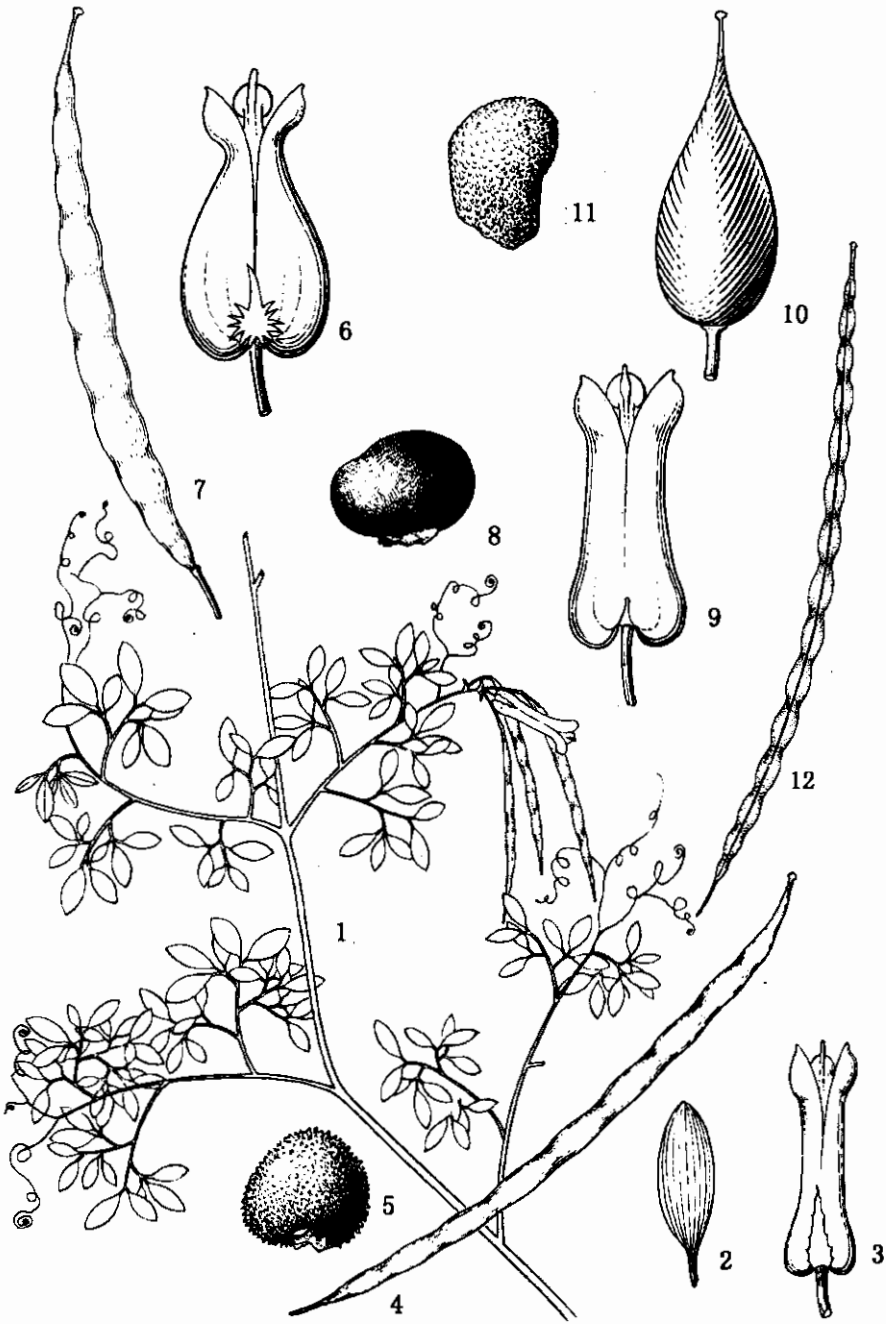

图版 17 1—5. **丽江紫金龙 Dactylicapnos lichiangensis** (Fedde) Hand.-Mazz.: 1. 植株一部分，2. 小叶片，3. 花外形，4. 果，5. 种子。6—8. **宽果紫金龙 D. roylei** (Hook. f. et Thoms.) Hutch.: 6. 花外形，7. 果，8. 种子。9—11. **紫金龙 D. scandens** (D. Don) Hutch.: 9. 花外形，10. 果，11. 种子。12. **扭果紫金龙 D. torulosa** (Hook. f. et Thoms.) Hutch. 果。(张宝福绘)

毫米，里面具1长约4毫米的钩状蜜腺体，里面2花瓣长1.3—1.8厘米，花瓣片宽约3毫米，先端具长约2毫米的圆突，爪长0.9—1.3厘米，具长约1毫米的鸡冠状突起；雄蕊束长1—1.5厘米，花药长圆形，长约1毫米；子房圆锥形，长约8毫米，粗约2毫米，花柱圆柱形，长约7毫米，向上渐狭，柱头近四方形，具4个乳突，胚珠多数。蒴果卵形或长圆状狭卵形，长1—2.5厘米，宽0.7—1厘米，生时绿色，成熟时紫红色，浆果状，具宿存花柱。种子圆形至肾形，长1.2—2毫米，黑色，具光泽；外种皮具乳突。 花期7—10月，果期9—12月。

产四川西南部（冕宁）、云南西北部（德钦）、西部、中部至东南部，广西西部和西藏东南部，生于海拔1 100—3 000米的林下、山坡、石缝或水沟边、低凹草地、沟谷。不丹、锡金、尼泊尔及印度阿萨姆、缅甸中部和中南半岛东部均有分布。

根药用，有消炎、镇痛、止血、降压之功效，治各种疼痛、高血压、血崩、内伤出血、跌打损伤。

2. **宽果紫金龙**（云南种子植物名录） 小藤铃儿草（中国高等植物图鉴） 图版17：6—8

Dactylicapnos roylei（Hook. f. et Thoms.）Hutch. in Kew Bull. 1921：104. 1921；Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **1**：213. 1930；Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：121. 1936；中国高等植物图鉴 **2**：11. 1972，in obs.；西藏植物志 **2**：246，图 83：8—10. 1985；横断山区维管植物，上册：595. 1993. ——*Dicentra roylei* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：273. 1855；Fedde in Fedde Repert. **17**：198. 1921；Stern in Brittonia **13**：53，fig. 33. 1961；Whitmore in H. Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**：35. 1979；Griers. et. D. G. Long Fl. Bhutan **1**（2）：383. 1984；H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 171. 1994. ——*Corydalis scandens* Franch. in Bull，Soc. Bot. France **33**:391.1886,p.p.

草质藤本。茎长2—3米，淡绿色，具翅状棱，多分枝。叶片二回或三回三出复叶，轮廓卵形；叶柄长3—4厘米；小叶卵形至披针形，长(0.4—)1.2—2(—2.6)厘米，宽(0.2—)0.4—0.8(—1.1)厘米，先端急尖或钝，具小尖头，基部楔形，通常不对称，表面绿色，背面淡绿，全缘，具8—11条基出脉，在背面较明显。总状花序伞房状，具2—3朵下垂花；苞片披针形，长0.5—1厘米，宽2—3毫米，先端渐尖，边缘不规则的撕裂，绿色，两侧带紫色。萼片线状披针形，长5—6毫米，宽1—2毫米，边缘上部全缘或具疏齿，基部流苏状，早落；花瓣淡黄色，顶端带褐色，基部紫红色，外面2枚长1.7—2厘米，宽3.5—5毫米，先端向两侧叉开，叉开部分长2—3毫米，基部囊状，囊长约2毫米，心形，里面具1曲状蜜腺体，蜜腺体长3—4毫米，里面2花瓣长1.4—1.7厘米，花瓣片宽3—4毫米，先端具长约1毫米的圆突，爪长1—1.4厘米，背部鸡冠状突起直径约1毫米；雄蕊束长1—1.4厘米，花药长圆形，长不足1毫米；子房狭

圆锥形，长1.3—1.5厘米，粗约2毫米，花柱圆柱形，长3—5毫米，向上渐狭，柱头近四方形，宽过于长，上端2角各具1小乳突，基部两侧角状延伸，胚珠多数。蒴果线状长圆形，长4—5厘米，粗4—5毫米，花柱宿存。种子肾形，长约2毫米，黑色，具光泽；外种皮具细网纹。 花期7—10月，果期9—12月。

产云南中部至西北部（洱源、丽江、中甸）、四川西部和西藏，生于海拔1 500—2 800米的林下、山坡灌丛、蕨类丛中或路边等。印度西北部、尼泊尔、不丹、锡金有分布。

3. **扭果紫金龙**（云南种子植物名录） 大藤铃儿草（中国高等植物图鉴），野落松（云南） 图版17：12

Dactylicapnos torulosa（Hook. f. et Thoms.）Hutch. in Kew Bull. 1921：104. 1921；Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **1**：212. 1930；Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：121. 1936；中国高等植物图鉴 **2**：11，图1752. 1972；贵州植物志 **4**：183. 1989；横断山区维管植物，上册：595. 1993. ——*Dicentra torulosa* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：272. 1855；Lévl. Cat. Pl. Yunnan 203. 1916；Stern. in Brittonia **13**：55，fig. 34. 1961. ——*Corydalis erythrocarpa* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 202. 1916. ——*Dicentra torulosa* var. *yunnanensis* Fedde in Fedde Repert. **17**：198. 1921. ——*Dactylicapnos wolfdietheri* Fedde in Fedde Repert. **19**：227. 1923.

草质藤本。茎长2—4米，绿色，具分枝。叶片二回或三回三出复叶，轮廓卵形，长4—14厘米；叶柄通常短；小叶卵形至披针形，长（3—）7—18（—22）毫米，宽（2—）3—8（—10）毫米，先端急尖或钝，具小尖头，基部宽楔形，通常不对称，表面绿色，背面具白粉，全缘，具7—10条基出脉。总状花序伞房状，具2—6朵下垂花；苞片线状披针形，长0.5—1.2厘米，宽约1毫米，边缘不规则的撕裂。萼片狭披针形，长5—6毫米，宽1—2毫米，先端长渐尖，边缘撕裂状，早落；花瓣淡黄色，外面2枚长1.1—1.4厘米，宽1.5—3毫米，先端向两侧微叉开，叉开部分长约2毫米，基部囊状，囊长约2毫米，心形，里面具1曲状、长约2毫米的蜜腺体，里面2花瓣长1—1.4厘米，花瓣片宽约3毫米，先端具长约1.5毫米的圆突，背部鸡冠状突起直径约1毫米，爪长7—9毫米；雄蕊束长0.9—1.2厘米，花药长圆形，极小；子房狭圆锥形，长7—9毫米，粗约1毫米，花柱圆锥状，长2—4毫米，柱头四方形，上端2小乳突，基部两侧角状延伸，胚珠多数。蒴果线状长圆形，长4—6厘米，宽2—3毫米，念珠状，稍扭曲，绿色转红，熟时紫红色，具宿存花柱。种子近肾形，长约2毫米，黑色，具光泽；外种皮具明显的网纹。 花期6—10月，果期7月至翌年1月。

产云南（西北部、西部、中部至东南部）、贵州西部、四川西南部和西藏东南部，生于海拔1 200—3 000米的林下、灌丛下或沟边、路旁。印度有分布。

全株药用，治咳嗽。

4. **丽江紫金龙**（云南种子植物名录） 图版 17：1—5

Dactylicapnos lichiangensis（Fedde）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：338. 1931；西藏植物志 **2**：246，图 83：1—4. 1985；横断山区维管植物，上册：595. 1993. ——*Dicentra lichiangensis* Fedde in Fedde Repert. **17**：199. 1921；Stern in Brittonia **13**：54，fig. 34. 1961；Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1**（2）：383. 1984.

草质藤本。茎长 2—4 米，绿色，具分枝。叶片二回三出羽状复叶，轮廓卵形，具叶柄；小叶卵形至披针形，长（3—）7—11（—17）毫米，宽（2—）3—5（—8）毫米，先端急尖或钝，具小尖头，基部宽楔形，通常不对称，表面绿色，背面具白粉，全缘，具 7—10 条基出脉。总状花序伞房状，具 2—6 朵下垂花；苞片线状披针形，长 4—8 毫米，宽约 1 毫米，边缘具疏齿。萼片狭披针形，长 5—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端长渐尖，基部边缘撕裂状，早落；花瓣淡黄色，外面 2 枚长1.1—1.4 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端向两侧微叉开，叉开部分长约 2 毫米，基部囊状，囊长约 2 毫米，心形，里面具 1 曲状蜜腺体，里面 2 花瓣长 1—1.4 厘米，花瓣片宽约 3 毫米，先端具长约1.5 毫米的圆突，背部鸡冠状突起直径约 1 毫米，爪长 7—9 毫米；雄蕊束长0.9—1.2 厘米，花药长圆形，极小；子房狭圆锥形，长 6—8 毫米，粗约 1 毫米，花柱圆锥状，长 2—4 毫米，柱头四方形，上端 2 角各具 1 小乳突，基部两侧圆角状延伸，胚珠多数。蒴果线状长圆形，长 3—6 厘米，粗 2—3 毫米。种子近圆形，直径约 2 毫米，黑色，无光泽；外种皮密具小乳突。 花期 6—10 月，果期 7 月至翌年 1 月。

产云南西北部至中部、四川西南部（木里）和西藏东南部，生于海拔 1 700—3 000 米的林缘、灌丛中和山坡草地。模式标本采自云南丽江。

16. 荷包藤属* **Adlumia** Rafin. nom. conserv.

Rafinesque ex DC., Syst. Nat. 2：111. 1821；Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：138. 1936.

二年生或多年生草质藤本；主根长。叶片二至三回羽状全裂，小裂片卵形，先端 2—3 浅裂，基部楔形，顶生小叶柄卷须状。圆锥花序腋生，有 2—12 花，具小苞片。花纵轴两侧对称，下垂；萼片 2，鳞片状；花瓣 4，外轮 2 瓣和内轮 2 瓣连合成坛状花冠，喉部缢缩，外轮分离部分披针形，叉开，基部囊状，海绵质，内轮分离部分圆匙形，直立；雄蕊 6 枚，合成 2 束，与外轮花瓣对生；子房线状椭圆形，1 室，2 胎座呈丝状，具多数胚珠，花柱细，柱头具 4 个乳突。蒴果线状椭圆形，包以干枯、海绵质的花冠。种子 4—6 枚，黑色，具光泽。

---

* 《中国高等植物图鉴》作藤荷包牡丹属，《东北植物检索表》作合瓣花属。

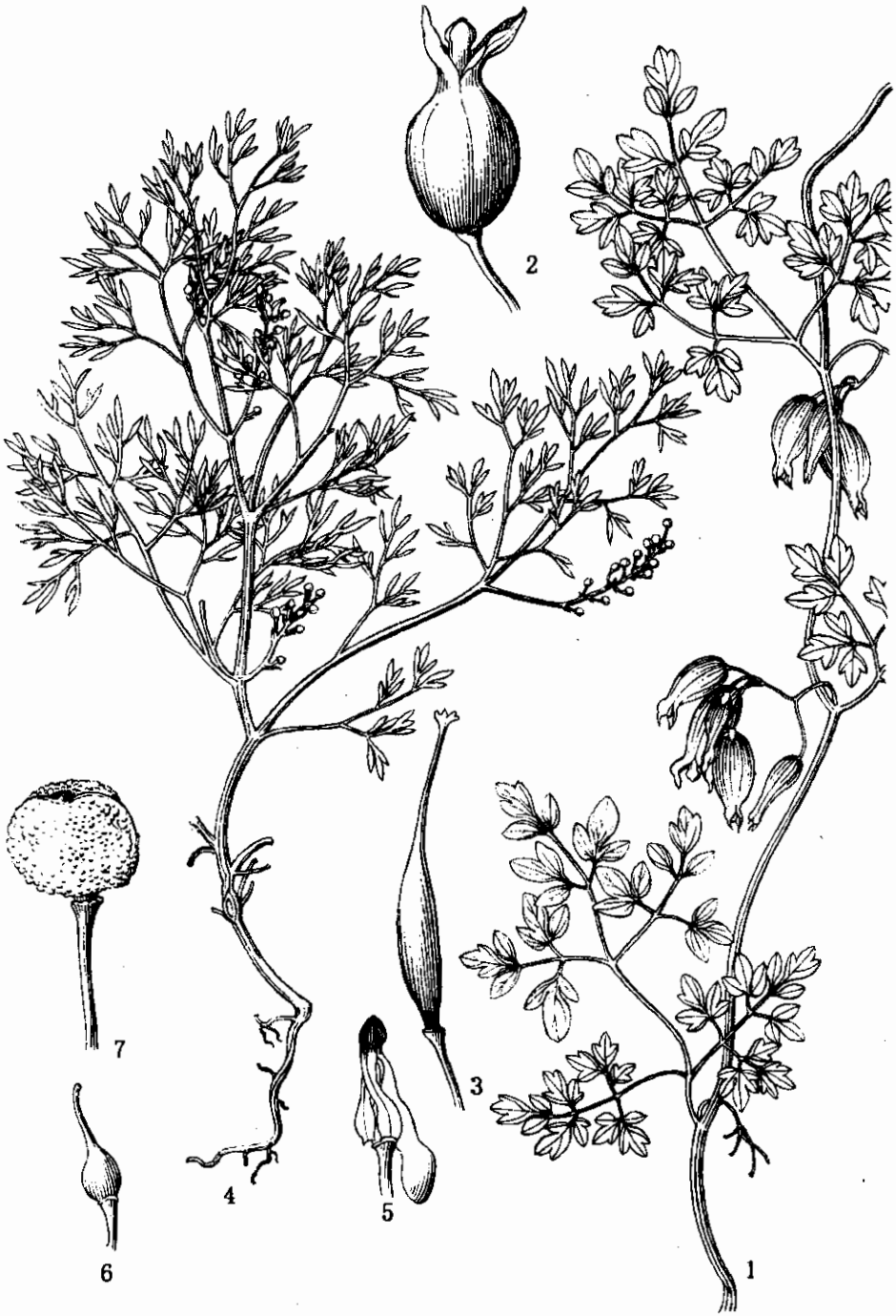

图版 18 1—3.荷包藤 **Adlumia asiatica** Ohwi：1. 植株的一部分，2. 花外形，3. 子房。4—7. **球果紫堇 Fumaria vaillantii** Loieel.：4. 植株，5. 花外形，6. 子房，7. 果。（肖溶绘）

模式种：A. cirrhosa Raf. ex DC. nom. illeg. = A. fungosa (Ait.) Greene = Fumaria fungosa ex Britt., Staum et Poggenb.

2 种，1 种产北美东部，1 种产朝鲜、日本、俄罗斯远东地区及我国东北部。

1. **荷包藤** 藤荷包牡丹（中国高等植物图鉴），合瓣花（东北植物检索表） 图版 18：1—3

Adlumia asiatica Ohwi in Tokyo Bot. Mag. **45**: 387. 1931; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 232. 1939; 东北植物检索表 96, tab. 20, fig. 1. 1959; Fl. URSS **7**: 647, pl. 45. fig. 6. a—d. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 11, 图 1751. 1972; 东北草本植物志 **4**: 15, 图版 9. 1980. ——*Adlumia cirrhosa* auct. non Rafinesque: Komarov in Act. Hort. Petrop. **22**: 343. 1903. ——*Adlumia fungosa* auct. non (Ait.) Greene: Komarov in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **5**: 39. 1924.

多年生草质藤本，全体无毛。茎细，长达 3 米，具分枝。基生叶多数，具长 6—9 厘米的柄，开花期枯死；茎生叶多，轮廓卵形或三角形，二至三回近羽状全裂，第一回裂片具长 1—2 厘米的柄，第二回裂片具短柄，顶端小叶柄常呈卷 须状，小裂片狭卵形、椭圆形或近菱形，长 5—20 毫米，宽 2—6 毫米，先端钝，基部楔形，常不对称，边缘全缘或 2—3 浅裂，表面绿色，背面具白粉，叶脉纤细，近二叉状分枝。圆锥花序腋生，总花梗长 1—15 厘米，有 5—11（—20）花；苞片狭披针形，长1.5—2.5 毫米，膜质；花梗细，长 6—8 毫米。花纵轴两侧对称，下垂，长1.5—1.7 厘米，宽 7—8 毫米；萼片卵形，长 2—3 毫米，早落；花瓣 4，外面 2 枚先端分离部分披针形，长约 5 毫米，淡紫红色，背部具龙骨状突起，喉部以下合生部分心状卵形，长 1—1.2 厘米，白色，具 4 条纵翅，基部两侧囊状，里面 2 枚分离部分圆匙形，长约 4 毫米，花瓣片近圆形，爪近条形；雄蕊束长约1.2 厘米，宽扁，膜质，大部合生，先端分离，花药椭圆形，长不足0.5 毫米，黄色；子房线状椭圆形，长约 7 毫米，花柱向上渐狭，长约 5 毫米，柱头 2 裂，裂片倒三角形，具 4 个乳突。蒴果线状椭圆形，长1.5—2 厘米，粗约 4 毫米，扁平，成熟时 2 瓣裂，基部悬挂着干枯、海绵质的花冠。种子多数，肾形，长约1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产黑龙江和吉林，生于针叶林下或林缘。日本、朝鲜和俄罗斯远东地区有分布。

7. 紫堇族 CORYDALEAE Reichenb.

Handb. 264. 1837; Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 121. 1936; Liden in Opera Bot. 88: 18. 1986; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 139. 1993, emend.

花横轴两侧对称；柱头 2—12 乳突；蒴果 2 瓣裂；种子 2 至多数；苞片草质或干膜

质。包括 5 属。我国产 1 属。

17. 紫堇属 Corydalis DC.

DC. in Lamarck et DC., Fl. Franç. ed. 3, **4**: 657, 17 Sept. 1805; emend. Pers. Syn. Pl. **2**: 259—260, 1807; DC. Syst. **2**: 113. 1821; Prodr. **1**: 126. 1824; Liden in Taxon **80** (1): 323. 1981; in Opera Bot. **88**: 21. 1986; Inter. Code of Bot. Nomenclature (Tokyo Code): 229, 1994. ——*Corydalis* Medik., Philos. Bot. **1**: 96. 1789 (= Cysticapnos Mill. 1754), nom rej. ——*Corydalis* Ventenat, Choix 19. 1803 (= Capnoides Mill. 1754), nom. rej.; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 123. 1936. ——*Pistolochia* Bernh., Syst. Verz. 57, 74. 1800, nom. rej.

一年生、二年生或多年生草本，或草本状半灌木，无乳汁。主根圆柱状或芜菁状增粗，有时空心或分解成马尾状，如为簇生的须根，则须根纺锤状增粗、棒状增粗或纤维状；根茎缩短或横走，有时呈块茎状，块茎空心或逐年更新。茎分枝或不分枝，直立、上升或斜生，单轴或合轴分枝。基生叶少数或多数（稀 1 枚），早凋或残留宿存的叶鞘或叶柄基。茎生叶 1 至多数，稀无叶，互生或稀对生，叶片一至多回羽状分裂或掌状分裂或三出，极稀全缘，全裂时裂片大多具柄，有时无柄。花排列成顶生、腋生或对叶生的总状花序，稀为伞房状或穗状至圆锥状，极稀形似单花腋生；苞片分裂或全缘，长短不等，无小苞片；花梗纤细。萼片 2 枚，通常小，膜质，早落或稀宿存；花冠两侧对称，花瓣 4，紫色、蓝色、黄色、玫瑰色或稀白色，上花瓣前端扩展成伸展的花瓣片，后部成圆筒形、圆锥形或短囊状的距，极稀于返祖现象中无距，下花瓣大多具爪，基部有时呈囊状或具小囊，两侧内花瓣同形，先端粘合，明显具爪，有时具囊，极稀成距状；雄蕊 6，合生成 2 束，中间花药 2 室，两侧花药 1 室，花丝长圆形或披针形，基部延伸成线形的或长或短、先端尖或钝的蜜腺体伸入距内，极稀蜜腺退化至无；子房 1 室，2 心皮，胚珠少数至多数，排成 1 列或 2 列，花柱伸长，柱头各式，上端常具数目不等的乳突，乳突有时并生或具柄。果多蒴果（稀扭曲或具节），形状多样，通常线形或圆柱形，极稀圆而囊状、不裂，个别种向上卷裂，裂后留下框架 replum。种子肾形或近圆形，黑色或棕褐色，通常平滑且有光泽；种阜（油质 Elaiosome）各式，通常紧贴种子。

属模式：C. bulbosa (L.) DC. proposed by Lidén, C. capnoides (L.) Pers. proposed by C. Y. Wu.

约 428 种，除北极地区外，广布于北温带地区，南至北非—印度沙漠区的边缘，个别种分布到东非的草原地区。我国有 288 种，归入 38 组，另一组未即列入检索表，附

后。另二组中国不产，合计41组，南北各地均有分布，但以西南部最集中。自东北至西南的森林地区，尤其是亚高山针叶林带最为集中，原始类型多分布于此生境并显示向草原、荒漠，特别是高山草甸至流石滩，其生物多样性的发展最为突出。许多种类形成种群复合体并明显有网状进化现象。

属名源于希腊文 χορυδαλλιζ 或 χορυδαλλοζ，即拉丁文的 Corydalis。此名始见于 Galenus 著作（见 Galenus Ⅻ（1826）36p，ed. Kuhn），且远在 Linne（1753）以前，即为 Mattiolus 用作 Fumaria Corydalis［Comment.（1565）1160］，该名随后被 C. Bauhin 置于 Fumaria lutea 下［Pinax（1671）143］，Plukenet 在其 Almag. Bot. 1696，Corydalis 亦指此种（据 Sp. Pl. 所引），而该种名至 Linne 时遂均作为 Fumaria capnoides Linne 的同物异名。（以上除 Plukenet 外均引自 Fedde in Pfl.-fam.，Aufl. Ⅱ 17b：131. 1936 的注1））。凡此，均可推断，尽管 Linne（1753）在其 Sp. Pl.（p. 699）中，囿于其人为分类系统（classis ⅩⅦ Diadelphia Hexandria）的统一标准，而将当时已知的“Fumariaceae”各属，共11种全部归于其 Fumaria L. s. latiss.，这一极广义，其实等于当时所知紫堇科 Fumariaceae 全科的“属”下，然后“Corydalis”狭义属的标准实为 Fumaria capnoides Linn. 所代表，并非 Fumaria Linne 属中今仍应归于 Corydalis 的另一种 Fumaria bulbosa L.（α，β，γ）。在 Linne 以后，Fumaria Linne. s. latiss. 才逐渐分出若干属，诚然如 M. Lidén（Taxon 80（1）：323—325，1981）所详细分析的，而为 International Code of Botanical Nomenclature（Tokyo Code）1994：229 所接受并公布（为 Nom. Conserv.，即 Corydalis DC. in Lamarck & Candolle Fl. Franç.，ed. 3，4：637 17 Sept. 1805）的这个属名命名史，Corydalis Medik.（Apr. 1789），Pistolochia Bernh.（1800），Corydalis Ventenat（1803）（按此名东京《国际植物命名法规》未列），Capnoides Mill.（28 Jan，1754），Cysticapnos Mill.（28 Jan，1754），Pseudo-fumaria Medik.（Apr. 1789）等共5—6个属名，均因其各自的模式，今已分立成其他属，因而不能用于当今含义的 Corydalis。这一点我们是接受的。重新划定的“Corydalis”属的范围和选用 DC. in Lamarck & Candolle Fl. Franç. ed. 3，4：637，17 Sept. 1805 作为起始文献，我们也是同意的，但他以 Corydalis bulbosa（L.）DC. comb. rej. = C. solida（L.）Claiv. Typus conserv. 作为选定保留模式，我们则不敢苟同。原因是（1）Lamarck & DC.（1805）虽略早于 C. H. Persoon，Syn. Pl.（1806—1807）；但这一文献是地方植物志性质，其中除包括 4097. Corydalis tuberosa（Fumaria bulbosa DC. Linne，4098. Coryalis bulbosa（Fumaria bullosa）Linne（均在 p. 637）外，也包括 4099（在 p. 638），Coryalis lutea（Fumaria lutea Linne. Mant. 258）DC 亦即 Corydalis capnoides（Linn.）Pers.，合共4种，其第4种今亦从 Corydalis 中剔出。而 Persoon 文献则系包括 1805 前所有他认为同属 Corydalis 植物种的综合记载，Persoon 本人还在 Corydalis 名下正确组合过一些种，至今多在近于 Corydalis capnoides（L.）Pers. 的类群

中。A. P. de Candolle 本人在其“Regni Vegetabilis Systema…2 (1821)”和“Prodromus…1 (1824)，名归 Corydalis DC. 的大部分种，其系统位置均在 § 3 Capnoides，即包含 C. capnoides (L.) Pers. 在内的较大类群，完全有别于包含 Corydalis bulbosa (L.) DC. 在内的 § 2 Capnites DC.。不但如此，即在 Lamarck 本人，Encyclopédie méthodique Botanique (2: 569, 1786, suppl. 2: 681—685, 1811 by Poiret) 中，将 Corydalis (2°)，Cysticapnos (3°) 和 Fumaria (1°) 分开之始，他在 Corydalis 下所举，也是 C. capnoides (虽然他引了 Tournefort)。(2) 由于当今概念用 Corydalis DC. in Lamarck & DC. 作为保留名，而在 5—6 个原废弃名中，仅 Pistolochia Bernh. 与 Corydalis (Pistolochia Bernh. = Corydalis DC. in Lamarck & DC.) 含义和模式标本完全相同，其余几个废弃名则均具不同模式标本，并归于 Fumariaceae 其他近代属。奇怪的是除去 Pistolochia 外，所有废弃名均系具须根的类群。由此可见，Pistolochia 都不是他们心目中的“Corydalis”，而 Pistolochia Bernh. 直至晚近还有人 (如 Holub, Soják 等) 主张与狭义的 Corydalis (含 C. capnoides) 分成两个属。如果此意见较普遍接受，则势必有许多 Corydalis 改名，而且狭义 Corydalis 属要重新更换选模式，并重新为含有 Corydalis capnoides (L.) Pers. 在内的各级分类单位再命名，这是不符合命名法规要使大部分名称稳定的原则的。

根据以上理由，我们正式建议：除引用 DC in Lamarck et DC. (1805) 作为起始文献外，还应以 Corydalis DC. emend. Pers. Syn. Pl. 2: 269—270. 1807 作为保留属名的补充扩大概念的文献，并以 Corydalis capnoides (L.) Pers. 作为保留属名的选模式种。这更能符合历史上属名的来源和含义的原貌，并可预防本属属下系统如有变动时，许多种名，种下等级名引起的一系列不稳定和属模式种的重行选定。

分组检索表

1. 不具块茎。具主根、根茎、须根或肉质膨大的贮藏须根。少数类群尚伴生有匍匐茎。茎下部无鳞片状低出叶。子叶通常 2 枚 (仅 Sect. Oocapnos 例外，具 1 子叶)。
  2. 不具主根。
    3. 具或长或短、通常横走而单轴生长的根茎。常为林下高草本。
      4. 根茎粗长，常具顶生冬芽。花常较大，紫色 (极少为黄色)；距细长，多数长于瓣片，圆锥形或圆筒形。茎生叶不对生。
        5. 根茎多少横走，常为宿存的叶柄残基或叶鞘覆盖；须根多数 (有时多少肉质增粗)。冬芽较大。
          6. 茎生叶常具腋生珠芽。下花瓣不具囊；柱头圆形或近四方形，常不分裂，具 (8—) 10—12 乳突。蒴果圆柱形 …… 1. **大叶紫堇组** Sect. **Asterostigmata** Fedde
          6. 茎生叶腋无珠芽。下花瓣常具囊；柱头双卵形或四方形，2 裂，乳突通常少于前组。蒴

果多样。

7. 根茎常覆盖有膨大增厚的叶鞘。基生叶多样。苞片多样。柱头具6—10乳突，两侧基部不下延…… 2. **高紫堇组** Sect. **Elatae** Fedde

7. 根茎覆盖的叶柄残基不膨大增厚。基生叶三出。苞片全缘。柱头扁四方形，顶端具4乳突，两侧基部下延，具2—3乳突…… 3. **石隙紫堇组** Sect. **Rupifragae** Su

5. 根茎不横走（但北美的C. scouleri具匍匐根茎），具鳞片而不具叶柄或叶鞘残基；须根细长，散生，通常无冬芽。

8. 花枝顶生或腋生。叶裂片全缘。外花瓣不具短尖；柱头三角状长圆形，向上渐狭，具4个不等大的乳突，基部稍下延，每侧具2并生的乳突。蒴果倒卵形 …… …… 4. **古紫堇组** Sect. **Archaeocapnos** M. Popov ex M. Mikhailova

8. 花枝通常对叶生。叶裂片常具齿。外花瓣具短尖突；柱头三角形，具9—12乳突。蒴果长圆状椭圆形 …… 5. **突尖紫堇组** Sect. **Mucronatae** Fedde

4. 根茎短，无冬芽，具多数纤维状须根而无叶鞘或叶柄残基覆盖。花较小，黄色；距常为圆筒形；柱头2裂，扁长方形至双卵形，具2—10乳突。苞片常较小，花序基部以上的通常全缘。蒴果线形至倒卵形 …… 6. **南黄堇组** Sect. **Davidianae** Wu et Chuang

3. 根茎极短则为单轴生长，若细长则为合轴生长，均无冬芽，但有时顶部具膜质鳞片。常为多年生中等或小草本，多生于亚高山或高山地带，常见于流石滩。

9. 根茎极短，基部具程度不等的肉质增粗的须根。茎发自鳞片或基生叶腋，下半部通常裸露（无叶），近基部渐狭成丝状。

10. 无匍匐茎。须根通常肉质增粗。

11. 须根多数，簇生。花淡黄绿色，常具棕色斑点，有时变污紫色；距钩状弯曲，明显短于上花瓣片；柱头具8乳突。蒴果披针形至倒卵形 …… …… 7. **钩距黄堇组** Sect. **Hamatae** Wu et Su

11. 须根通常少数，簇生，常增粗成贮藏根。花常为紫色、蓝紫色或鲜黄色，极少黄白色；距极稀呈钩状弯曲，伸展而较长，少数末端多少下弯；柱头具8—6（—2）乳突。蒴果线形或圆柱形，若为披针形或倒卵形，则常具6条由多数小瘤排列成的纵棱。

12. 茎具淡白色绒毛，全部具叶，且近基部不变狭。基生叶早枯，仅存纤维状残基。花蓝紫色；柱头具6乳突。蒴果成熟时常扭曲 …… …… 8. **毛茎紫堇组** Sect. **Pubicaules** Wu et Chuang

12. 茎无毛，极少具乳突状毛，下半部裸露，近基部渐狭成丝状。常具基生叶。花色各样。柱头具6—8乳突，少数仅具2乳突。

13. 根茎顶部无肉质鳞片。花色多样，常多花密集，稀少花稀疏。

14. 须根多棒状肉质增粗，稀不增粗。茎上部通常分枝。叶常为三回（稀二回）羽状全裂。茎生叶2—4枚。总状花序多花密集。柱头顶端常具2乳突，两侧通常下延，各具2—3乳突但无基生乳突。蒴果常具6条由多数小瘤排列成的纵棱… …… 9. **髓果紫堇组** Sect. **Fasciculatae** Maxim.

14. 须根纺锤状肉质增粗，无柄或具柄。茎通常仅1，不分枝。叶掌状或羽状全裂

(通常为二回羽状全裂)，稀三出。茎生叶通常1枚。总状花序常少花而疏离，有时甚至呈伞状。柱头具4—2乳突。蒴果无毛 …… 10. **曲花紫堇组** Sect. **Rapiferae** Fedde

13. 根茎顶端具多少肉质覆瓦状排列的鳞片；须根肉质增粗或否，稀呈纺锤状。花通常蓝色，少数，组成伞房状或总状花序；柱头扁四方形，具8—6（稀2）乳突 …… 11. **鳞茎紫堇组** Sect. **Oreocapnos** M. Popov

10. 根茎或长或短，具匍匐茎和棒状肉质须根。叶三回羽状全裂，末回裂片线形或狭披针形。上花瓣的距短于瓣片；柱头宽短，两侧下延，具6乳突（常在早期被花粉侵蚀） …… 12. **多叶紫堇组** Sect. **Polyphyllae** Su

9. 根茎细长，常多少横走，具叶柄残基和鳞片，须根不肉质增粗。

15. 蒴果椭圆形至狭卵形，不膨大，开裂。花较宽展至极宽展；上花瓣的鸡冠状突起延伸至距末端；柱头2裂，双卵形，两侧基部缢缩成尾状，具4乳突。植株暗绿色。茎生叶对生 …… 13. **宽花紫堇组** Sect. **Latiflorae** Wu et Su

15. 蒴果球形，囊状膨大，不开裂。花较狭；上花瓣鸡冠状突起不明显；柱头肾形至扁四方形，具8—10乳突。植株苍白色或灰绿色。茎生叶互生 …… 14. **囊果紫堇组** Sect. **Oocapnos** M. Popov

2. 具主根。

16. 距圆筒形，约与瓣片等长或稍长，少数稍短于瓣片。

17. 主根粗大，老时多少变空或扭曲。叶1至多回羽状全裂。花较大，通常长2厘米以上。林下或高山流石滩的多年生高大草本。

18. 茎单轴分枝，发自鳞片或基生叶腋。柱头双卵形至扁四方形，具6—8（—10）乳突。蒴果线形至长圆形，有时念珠状。花各色，相对较大 …… 15. **空根紫堇组** Sect. **Capnogorium** (Bernb.) Endl.

18. 茎合轴分枝，发自根茎顶端。柱头扁四方形，顶端2裂，通常具2—4乳突。蒴果卵圆形或倒卵形，少数呈膜腊状。花多为污黄色，相对较小 …… 16. **须弥黄堇组** Sect. **Chrysocapnos** Wendelbo

17. 主根老时不变空或扭曲。花较小，通常为小花至中等大小的花。

19. 花黄色或污黄色，小。主根粗。茎发自根茎顶端。

20. 多年生至二年生中等草本，直立，丛生或垫状。花序总状或伞房状，多花至少花。

21. 直立或匍匐草本，绝不形成丛生或垫状体态。花序总状，常多花。

22. 花相对较大，长常在13毫米以上；距明显长于瓣片；柱头四方形，顶端具4—2乳突，侧面具或不具1对乳突，基部下延，每侧具或不具1枚无柄乳突。

23. 主根较粗大，有时不止1条，具粗短的单轴生长的根茎。茎发自鳞片或基生叶腋，通常仅上半部具叶和分枝。叶1—2回羽状细裂或分裂。下花瓣无囊或微具囊。多年生草本 …… 17. **那加黄堇组** Sect. **Geraniifoliae** Wu

23. 主根细长，合轴生长。茎发自根的顶端，自下而上具叶。下花瓣具明显的囊，上花瓣的距约与瓣片等长或稍长 …… 18. **鞘黄堇组** Sect. **Ramoso-sibiricae**

Fedde ex Wendelbo

(Sect. Filicinae Wu，中国不产)

22. 花较小，长 8—12 毫米；距约与瓣片等长或稍长；柱头顶端具 6—4 个具柄乳突，有时侧面具 1 对无柄乳突。常为具细长主根的二年生或一年生草本 …… 19. **小黄堇组** Sect. **Fumarioides** Lidén

21. 丛生或垫状矮小草本。叶具扁平的鞘状叶柄。花少数，常组成伞房状或头状总状花序，具伸长而顶端钩状弯曲的花梗。花梗和花距通常为叶状、多裂的苞片所覆盖。柱头偏斜，具 4—8 乳突。蒴果披针形或卵圆形，成熟时自果梗顶端下弯，多少为苞片所覆盖…… 20. **尖突黄堇组** Sect. **Mucroniferae** Fedde

20. 一年生中等大小铺散草本。花淡黄色，单生于叶状苞片内；柱头稍偏斜，扁四方形，具 6 乳突。蒴果线状长圆形 …… 21. **真堇组** Sect. **Corydalis**

19. 花粉红色、紫色或紫蓝色。

24. 根茎短，顶端具少数叶残基。叶三至四回羽状全裂。

25. 根茎合轴生长。茎多分枝和具叶。下部茎生叶具短柄，上部的近无柄。总状花序顶生和腋生，多花，常组成复总状圆锥花序。外花瓣顶端分裂，凹陷处具短尖；距圆锥形，稍短于瓣片；柱头扁三角形，具 8 个乳突。蒴果线形，多少呈念珠状。林生高大草本 …… 22. **裂冠紫堇组** Sect. **Flaccidae** Wu

25. 根茎单轴生长。茎不分枝或少分枝，通常仅具 2—3 叶。茎生叶具较长的柄。总状花序少花。外花瓣顶端不分裂；距圆筒形，稍长于瓣片；柱头顶端具 4 乳突。蒴果线状长圆形，不呈念珠状。草原生中等或小草本 …… 23. **帕里紫堇组** Sect. **Kingiae** Wu et Su

24. 无明显的根茎。叶一至二回三出，少数仅为二回羽状全裂或单生。

26. 主根肉质增粗，或在个体发育的某一段会局部的肉质增粗。多年生草本。

27. 叶二回三出。主根老时中部或上部增粗，多少类块茎状，其下的主根呈鼠尾状存留。花序总状；柱头近双卵形或四方形，具 8 乳突。蒴果狭披针形 …… 24. **变根紫堇组** Sect. **Linstowianae** Wu et Su

27. 叶三出或单生。主根整体肉质增粗，老时多少分枝。花序伞房状；柱头扁四方形，具 6—4 乳突。蒴果狭卵圆形 …… 25. **伞花紫堇组** Sect. **Benecinctae** Fedde

26. 主根在个体发育过程中无形态上的变化或肉质增粗。多为二年生或一年生草本。

28. 蒴果线形。花较大，长约 2 厘米。叶二回三出。

29. 主根通常较短，簇生或散生纤维状须根。花枝常腋生。苞片分裂或具缺刻。外花瓣顶端不下凹；距约与瓣片等长或稍长；柱头四方形，顶端具 4 乳突 …… 26. **刻叶紫堇组** Sect. **Incisae** Fedde

29. 主根细长。花枝对叶生。苞片全缘。外花瓣顶端微凹；距短于瓣片；柱头横向纺锤形，上缘具槽，两端各具 1 乳突 …… 27. **紫堇组** Sect. **Aulacostigma** Lidén

28. 蒴果卵圆形。花较小，长约 1—1.2 厘米。苞片叶状，致使总状花序好像由腋生单花所组成；柱头双卵形，乳突不明显。叶二回羽状全裂。一年生小草本 ……

…… 28. **地丁草组** Sect. **Chinenses** (Gol. et Bas.) Wu et Su

16. 距短囊状，约占上花瓣全长的 1/3 至 1/5。

30. 蒴果通常线形。苞片小，全缘，通常为钻形，少数例外。花小，长0.9—1.5 厘米。

31. 主根粗大，常具多头的根茎。花枝常腋生。多年生草本或亚灌木状。

32. 柱头二叉状分裂，每枝上有 1 枚大而直立的乳突。基生叶少数。叶的末回裂片较大。林下高大草本，绿色 …… 29. **裂柱紫堇组** Sect. **Bilobatae** M. Mikhailova

32. 柱头形态与上组不同，具较多乳突或无。茎坚硬直立，耐旱。多年生旱生草本至亚灌木状，常苍白色或多少具白霜。

33. 柱头横向椭圆形，具 6—8 乳突。苞片和萼片均较小，钻形。蒴果通常线形或腊肠状。茎具叶 …… 30. **直茎黄堇组** Sect. **Strictae** Fedde

33. 柱头圆钝，两侧下延，顶端微凹，无乳突存留。苞片和萼片均较大，长披针形。蒴果近球形，革质，裂开时花柱仅附着于 1 果爿之上。茎仅基部具 1 叶 …… 31. **疆堇组** Sect. **Roborowskia** (Batalin) Chuang et Su

31. 主根细长，常具单头根茎。花枝常对叶生或近花葶状。

34. 花较大，长 2 厘米以上，伸展；柱头二叉状分裂，各枝顶端具 2—3 并生乳突。叶常为一回羽状全裂，末回裂片较大。喜石灰岩生植物 …… 32. **石生黄堇组** Sect. **Thalictrifoliae** Fedde ex Lidén

34. 花较小，长 1—1.5 厘米，多少呈 S 形；柱头短柱状 4 裂，外侧两枝多少下延后再弧形上弯。叶二回羽状全裂，末回裂片较小。林缘喜阴多年生至一年生草本 …… 33. **小花黄堇组** Sect. **Racemosae** Fedde

30. 蒴果常呈念珠状。苞片较大，下部的常呈叶状。花较长，长约 2 厘米；柱头 2 深裂，各枝具 3—4 枚单生乳突 …… 34. **黄堇组** Sect. **Sophorocapnos** (Turcz.) M. Popov

1. 具块茎（多数种类逐年更新）。茎下部具或不具鳞片状低出叶。子叶 1 枚。

35. 茎具鳞片状低出叶。块茎坚实，合轴生长，终不变空。苞片分裂或全缘。

36. 茎下部具 2 枚以上的鳞片状低出叶。块茎不呈圆球形，无年度更新现象。柱头不呈圆形，具 4 或 6 乳突。

37. 块茎圆柱形或圆锥形，较大，下部常 2—5 裂，无匍匐根茎。低出叶 3—4 枚，贴茎而不反折。柱头近四方形，具 4—6 乳突。蒴果反折 …… 35. **指裂延胡索组** Sect. **Dactylotuber** (Rupr.) M. Popov

37. 块茎小，常具角状突起，当年生的叠生于上年生的老块茎上，在其横走的匍匐根茎上散生有类似的块茎并可形成新植株。低出叶常 2 枚或无，不贴茎也不反折。柱头浅而横展，具 4 短柱状乳突。蒴果不反折 …… 36. **叠生延胡索组** Sect. **Duplotuber** Ryberg

36. 茎下部具 1 枚大而反折的鳞片状低出叶。块茎球形，每年更新一次。柱头圆形，通常具 8 乳突。少数具 4 乳突 …… 37. **实心延胡索组** Sect. **Pes-gallinaceus** Irmisch

35. 茎下部无鳞片状低出叶。块茎单轴生长，老时多少变空。苞片全缘。茎生叶 2 枚，对生。柱头圆形，具 8—4 乳突 …… 38. **萝根延胡索组** Sect. **Leonticoides** DC. (Sect. Radix-cava Irmisch，中国不产)

组 1. 大叶紫堇组 Sect. Asterostigmata Fedde ex C. Y. Wu et H. Chuang, descr. latin. in addenda, op.: Fedde in Fedde Repert. **20**: 63. 1924, nom tant., in germ.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936, in germ.; F. Markgr. in Hegi Ill. Fl. von Mitteleur. 4/**1**: 53. 1958, in germ.; Lidén in Opera Bot. **88**: 25. 1986, in angl. as (Fedde) Fedde; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 121. 1991, in sinice. omui nom. illeg.

直立或上升的相当大的草本，大多林生，具一个多少横走的单轴的根茎，在其先端有少数基生叶及1或数茎，并为枯萎、硬化、宿存的叶柄残基所覆盖。越冬芽常大。茎常分枝，并在茎生叶腋中常发育有芽体。基生叶具长柄，基部常膨大，叶片多分裂，裂片或小叶片均具齿；茎生叶似基生叶，但具短柄。总状花序顶生，稀侧生（对叶生）；苞片草质，常小，花梗细且直。花大，通常红色、紫色或蓝色，有1明显、华丽而细长的距，长度常超过花冠的一半以上；柱头近圆形至双卵形，有（6—）8—10（—12）个乳突。蒴果圆柱形。

组模式种：大叶紫堇 C. temulifolia Franch.

共22种9亚种2变种2变型。本组集中分布于我国长江以南各省区，多在4 000米以下的各类森林林下（原始种常在原始林中，南达热带雨林的北部边缘），有些种也出现在林缘灌丛、草地、溪边等生境，极少数种延至东喜马拉雅，个别种如细果紫堇 Corydalis leptocarpa Hook. f. et Thoms. 一直分布到东南亚至喜马拉雅热带林中。

分种检索表

1. 距圆锥形，末端渐尖；花大，长2—3厘米。
  2. 茎生叶腋无抽条芽。
    3. 距短于花瓣片或与之近等长；花梗长于苞片或与之近等长；蜜腺体贯穿距的1/3—1/4；叶末回侧生裂片基部两侧不对称。
      4. 叶末回裂片较小，卵形或宽卵形，先端急尖，边缘为圆齿状锯齿；花瓣具矮鸡冠状突起 …… 1a. **大叶紫堇 C. temulifolia** Franch. ssp. **temulifolia**
      4. 叶末回裂片较大，菱状卵圆形，先端渐尖，边缘为浅圆齿；花瓣无鸡冠状突起 …… 1b. **断肠草 C. temulifolia** Franch. ssp. **aegopodioides** (Lévl. et Van.) C. Y. Wu
    3. 距长于花瓣片，占上花瓣长的3/5；花梗短于苞片；蜜腺体较长；叶末回侧生裂片基部不偏斜。
      5. 茎仅上部分枝；叶第二回裂片边缘具圆齿状锯齿；外花瓣的鸡冠状突起超出瓣片先端；蒴果具2列种子。
        6. 上部茎生叶腋无珠芽 …… 2a. **地锦苗 C. sheareri** S. Moore f. **sheareri**

6. 上部茎生叶腋具易脱落的珠芽 …… 2b. **珠芽地锦苗 C. sheareri** S. Moore f. **bulbillifera** Hand.-Mazz.

5. 茎自基部分枝；叶第二回裂片4—7深裂；外花瓣的鸡冠状突起自瓣片先端稍后开始；蒴果具1列种子 …… 3. **石棉紫堇 C. shimienensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su

2. 茎生叶腋具抽条芽，行无性繁殖 …… 4. **胎生紫堇 C. vivipara** Fedde

1. 距圆筒形，末端圆；花通常较小。

7. 茎单1，劲直，纤细；茎生叶极多，很小，长不超过2厘米；苞片全缘，稀最下部1枚具缺刻，均比花梗短。

8. 茎生叶具柄；花淡紫红色，距与花瓣片近等长 …… 5. **巧家紫堇 C. schweriniana** Fedde

8. 茎生叶无柄；花蓝紫色，距长于花瓣片 …… 6. **巫溪紫堇 C. bulbillifera** C. Y. Wu

7. 茎通常较多；茎生叶较少和较大；苞片至少最下部1枚分裂，长于或短于花梗。

9. 茎通常不分枝，基部具宿存、增厚的叶残基；基生叶少数，茎生叶1—7枚，叶腋时有珠芽发育，叶片常二至三回三出分裂。

10. 茎直立，粗壮；茎生叶3—4枚；花序长6—13厘米，通常具15朵以上的花；花梗与苞片近等长；下花瓣爪稍长于瓣片。

11. 最下部苞片二回三出分裂，下部苞片3浅裂，中部以上苞片不分裂。

12. 外花瓣先端无尖突。

13. 茎生叶不聚生于枝顶；花序较多花。

14. 上花瓣长2厘米以上。

15. 上花瓣长2—2.5厘米；茎生叶腋无珠芽 …… 7aa. **穆坪紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **flexuosa** f. **flexuosa**

15. 上花瓣长约3厘米；茎生叶腋具珠芽。

16. 外花瓣无鸡冠状突起，距平伸。

17. 植株高40—50厘米；花序具15朵以上的花 …… 7ab. **珠芽穆坪紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **flexuosa** f. **bulbillifera** C. Y. Wu

17. 植株较矮小；花序较少花 …… 7b. **灌县紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **kuanhsiensis** C. Y. Wu

16. 外花瓣具高约3毫米的鸡冠状突起，距末端1/3向下弯曲 …… 7c. **显芽紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **gemmipara** (H. Chuang) C. Y. Wu

14. 上花瓣长1.8—1.9厘米 …… 7d. **小花穆坪紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **microflora** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu

13. 茎生叶聚生于枝顶；花序较少花；苞片大，叶状 …… 7e. **香花紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **balsamiflora** (Prain) C. Y. Wu

12. 外花瓣先端具长约1毫米的尖突 …… 7f. **尖突穆坪紫堇 C. flexuosa** Franch. ssp. **mucronipetala** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu

11. 苞片全部分裂。

18. 须根褐色；上花瓣长2—2.5厘米，下花瓣宽展；蜜腺体贯穿距的3/4。

19. 下部苞片同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者具缺刻状齿；上花瓣无鸡冠状突起，下花瓣全缘 …… 7g. **金顶紫堇** **C. flexuosa** Franch. ssp. **omeiana** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu

19. 苞片全部羽状分裂；上花瓣具锯齿、高约1.5毫米的鸡冠状突起，下花瓣边缘具齿 …… 7h. **羽苞穗坪紫堇** **C. flexuosa** Franch. ssp. **pinnatibracteata** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu

18. 须根黄色；上花瓣长2.5—3厘米 …… 7i. **黄根紫堇** **C. flexuosa** Franch. ssp. **pseudoheterocentra** (Fedde) C. Y. Wu

10. 茎折曲，柔弱，纤细；茎生叶多数；花序长2—3厘米，有2—4花；花梗长为苞片的2—3倍；下花瓣爪比瓣片长1.5—2倍 …… 8. **独龙江紫堇** **C. dulongjiangensis** H. Chuang

9. 茎自基部分枝或仅上部分枝，基部无宿存叶基或有但不增厚；基生叶和茎生叶多数；茎生叶腋无珠芽。

20. 花大，上花瓣长2—3.2厘米；蒴果长2—3.8厘米。

21. 苞片无柄。

22. 距与花瓣片近等长。

23. 苞片下部者5—3浅裂，上部者全缘，与花梗近等长；外花瓣鸡冠状突起无齿；蜜腺体贯穿距的2/5；柱头具8乳突。

24. 下花瓣不缢缩，无囊 …… 9a. **金钩如意草** **C. taliensis** Franch. var. **taliensis**

24. 下花瓣2次缢缩，中部浅囊状，基部具小囊 … 9b. **绿蕾金钩如意草** **C. taliensis** Franch. var. **potentillifolia** C. Y. Wu et H. Chuang

23. 苞片最下部者同上部茎生叶，下部者7—3全裂，上部者全缘，比花梗长2倍；花序长2—4厘米，少花；外花瓣鸡冠状突起具细齿；蜜腺体贯穿距的1/5；柱头具10乳突 …… 10. **师宗紫堇** **C. duclouxii** Lévl. et Van.

22. 距与花瓣片不等长。

25. 上花瓣长2—2.3厘米，背部具高2—2.5毫米并有锯齿的鸡冠状突起，距比花瓣片短；苞片最下部1枚同茎生叶。

26. 外花瓣先端渐尖，具长的刺状尖头，鸡冠状突起超出瓣片先端；苞片除最下部1枚外其余倒卵形至披针形全缘 …… 11a. **齿冠紫堇** **C. bulleyana** Diels var. **bulleyana**

26. 外花瓣先端钝，无刺状尖头，鸡冠状突起不超出瓣片先端；苞片中部者掌状深裂至缺刻，上部者全缘 …… 11b. **木里齿冠紫堇** **C. bulleyana** Diels var. **muliensis** Lidén

25. 上花瓣长2.5—3.2厘米，背部具高约1毫米、无齿的鸡冠状突起，距比花瓣片稍长或近等长；苞片最下部者3深裂，其余椭圆形全缘 …… 12. **细果紫堇** **C. leptocarpa** Hook. f. et Thoms.

21. 苞片至少下部者具柄。

27. 苞片的柄无鞘；蜜腺体贯穿距的1/2以上；茎生叶3—6枚。

28. 花瓣淡黄绿色，外花瓣具鸡冠状突起，距与瓣片近等长 …… 13. **俅江紫堇** **C. kiukiangensis** C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén

28. 花瓣红色或蓝色，外花瓣无鸡冠状突起，距明显长于瓣片 …… 14. **洱源紫堇 C. stenantha** Franch.

27. 苞片的柄具耳状鞘；蜜腺体贯穿距的 1/2 以下；茎生叶多数。

29. 茎自基部分枝；花序具 4—7 花；苞片仅最上部的全缘，其余羽状分裂；种子平滑 …… 15. **膏边紫堇 C. smithiana** Fedde

29. 茎不分枝或上部具少数分枝；花序具 8—10 花；苞片上部的全缘，其余仅上端不规则浅圆裂；种子表面具乳突和不规则的条纹 …… 16. **籽纹紫堇 C. esquirolii** Lévl.

20. 花较小，上花瓣长1.2—1.7 厘米；蒴果长 1—1.5 厘米。

30. 花瓣红色、紫色或蓝色；最上部苞片全缘。

31. 花序密集多花；植株远较高大；茎生叶数枚。

32. 植株不明显具根茎，基部无残枯叶基；花序长 6—10 厘米；苞片具柄，远短于花梗 …… 17. **平武紫堇 C. pingwuensis** C. Y. Wu

32. 植株具根茎，并覆盖叶残基；花序长1.5—3 厘米；苞片无柄，长于花梗。

33. 花瓣淡紫色，上花瓣先端 3 裂至瓣片长的 1/3，背部具短、矮的鸡冠状突起，距稍短于瓣片；蜜腺体贯穿距的 1/2；茎生叶无鞘 …… 18. **裂瓣紫堇 C. radicans** Hand.-Mazz.

33. 花瓣浅蓝色，上花瓣先端不分裂，背部无鸡冠状突起，距与瓣片近等长；蜜腺体贯穿距的 1/5；茎生叶具鞘 …… 19. **莳萝叶紫堇 C. anethifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su

31. 花序 2（—3）花；植株高 8—12 厘米；苞片全部叶状，远比花梗短；下花瓣上部稍反折，中部缢缩，下部微呈囊状；茎生叶 1 枚 …… 20. **少花紫堇 c. oligantha** Ludlow

30. 花瓣黄色或乳白色；苞片全部分裂。

34. 萼片小，鳞片状，边缘流苏状撕裂；外花瓣无鸡冠状突起，距自中部向下弧曲 …… 21. **药山紫堇 C. iochanensis** Lévl.

34. 萼片大，花瓣状，宽倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端深凹，凹缺具突尖头，边缘全缘；外花瓣具鸡冠状突起，距平伸 …… 22. **盾萼紫堇 C. peltata** Lidén ex Z. Y. Su

1. **大叶紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 城口紫堇（秦岭植物志），闷头花（湖北神农架），冷草（湖北鹤峰），山臭草、断肠草（四川城口、青川）

Corydalis temulifolia Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 290. 1894; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 355. 1901; Fedde in Fedde Repert. **20**: 290. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 354. 1931; 秦岭植物志 **1**（2）: 370，图 316. 1974; 湖北植物志 **2**: 16，图 701. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 681，图 8731. 1982; 云南种子植物名录，上册: 176，1984，excl. syn. et specim. cit.; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13**（2）: 122. 1991; 湖北植物大全 69. 1993.

1a. **大叶紫堇**（原亚种） 图版 19: 1—3

ssp. **temulifolia**

多年生草本，高（20—）30—60（—90）厘米。根纤细，具多数纤维状细根；根茎

粗壮，密盖以残枯的叶柄基。茎 2—3，淡红绿色，5 棱，不分枝或分枝，具叶，有时被微柔毛。基生叶数枚，叶柄长 6—14（—37）厘米，通常粗壮，基部膨大，叶片轮廓三角形，长 4—10（—18）厘米，二回三出羽状全裂，第一回全裂片具长柄，宽卵形至三角形，第二回全裂片具短柄或近无柄，卵形或宽卵形，先端急尖，基部顶生者楔形，个别植株中部分叶片顶裂片多少深齿状或再分裂成狭矩圆形锐尖的更小裂片，侧生者通常两侧不对称，边缘上半部为圆齿状锯齿，齿端具小尖头，下半部全缘；茎生叶 2—4 枚，与基生叶同形，但叶片较小和具较短的叶柄。总状花序生于茎及分枝先端，长 3—7（—12）厘米，多花，排列稀疏；苞片卵形或倒卵形，上半部具圆齿状锯齿，下半部全缘；花梗粗壮，劲直，长于或等长于苞片。萼片鳞片状，撕裂状分裂，早落；花瓣紫蓝色，平伸，上花瓣长2.5—3 厘米，花瓣片舟状菱形，先端具小尖头，边缘开展，背部鸡冠状突起矮且短或无，有时则高且宽，变异较大，距劲直，圆锥形，略短于花瓣片或与之等长，下花瓣匙形，长1.5—1.8 厘米，花瓣片小，先端具小尖头，边缘开展，背部具鸡冠状突起，爪狭楔形，长为花瓣片的 3—4 倍，内花瓣提琴形，长1.3—1.6 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，先端圆或微凹，具短尖，基部平截，具 1 侧生囊，背部具鸡冠状突起，爪线形，上端弯曲，长为花瓣片的 2 倍；雄蕊束长1.2—1.5 厘米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/3—1/4，先端棒状；子房线形，长 1—1.2 厘米，胚珠约 20 枚，花柱短，长约为子房的 1/4，柱头双卵形，具 10 个乳突。蒴果线状圆柱形，长 4—5 厘米，粗1.5—2 毫米，劲直，近念珠状。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 3—6 月。

产陕西南部、甘肃东南部、湖北西部和四川东部及北部，即秦巴山区，生于海拔 1 800—2 700 米的常绿阔叶林或混交林下、灌丛中或溪边。模式标本采自四川城口。

全草药用，止痛止血，常用于治坐板疮。

本种在模式产地和其他标本中，有个别植株其叶的末回小裂片或多或少深裂状或分裂成狭矩圆形锐尖的更小裂片，类似蕨类的叶，但在同一植株中存在过渡状态，不宜独立成种。本种显然向 Corydalis ternatifolia C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén 过渡，而使本组与 Sect. Incisae 相联系。

1b. **鸡血七**（四川）（亚种） 断肠草、人血七（四川武隆） 图版 19：4

ssp. **aegopodioides** (Lévl. et Van.) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis aegopodioides* Lévl. et Van. in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. **11**: 173. 1902; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 169. 1914; Fedde in Fedde Repert. **20**: 54. 1924; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 76. 1962. ——*Corydalis martini* Lévl. et Van. l. c. 173. 1902; Lévl. l. c. 170. 1914; Fedde l. c. 289. 1924; Lauener l. c. 78. 1962.

与原变种的区别是叶小裂片通常较大，常仅二回三出全裂，第一回裂片菱状卵圆形，渐尖，边缘多为浅圆齿；花瓣无鸡冠状突起。

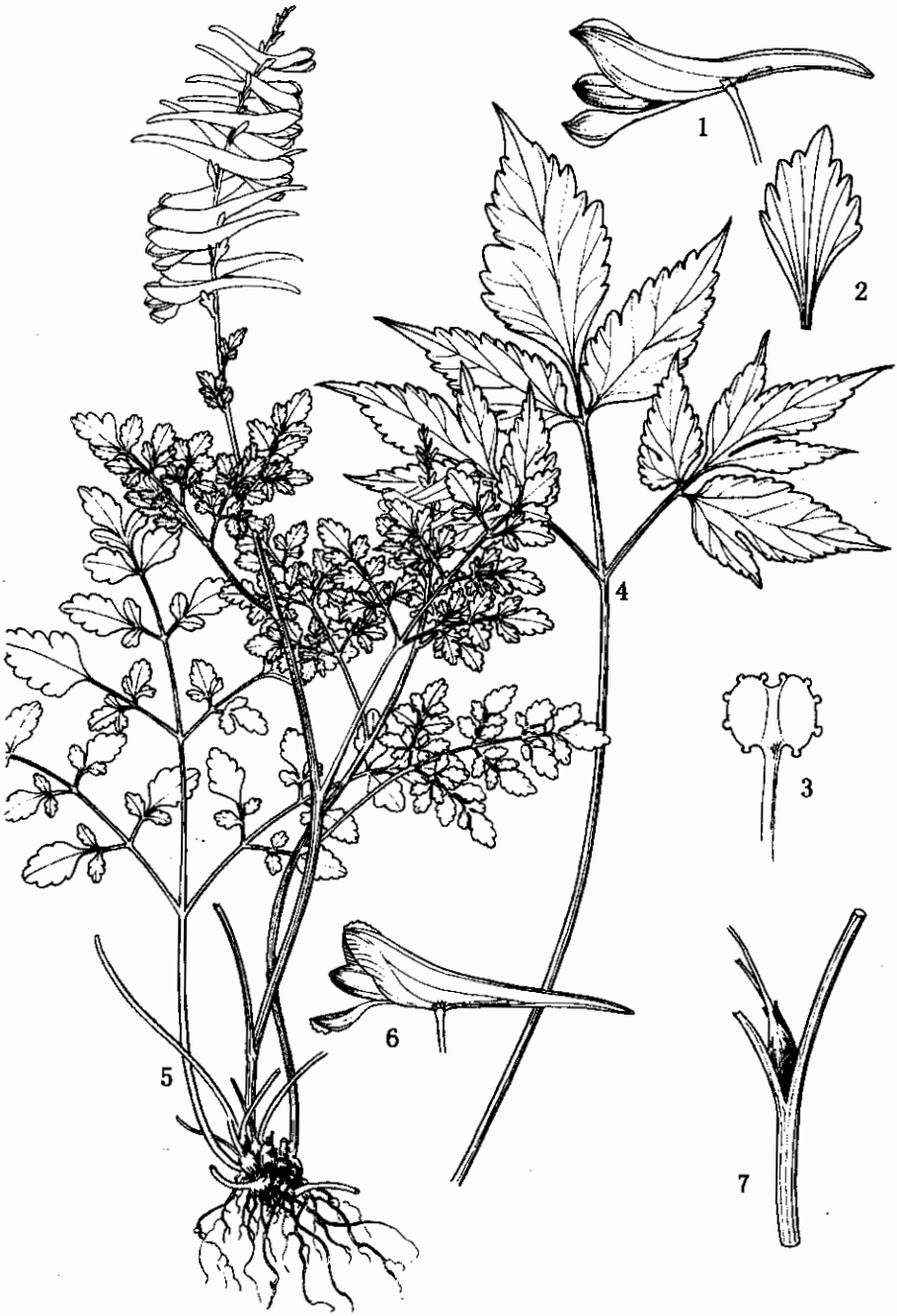

图版 19 1—3.**大叶紫堇 Corydalis temulifolia** Franch. ssp. **temulifolia**：1. 花外形，2. 苞片，3. 柱头。4. **鸡血七 C. temulifolia** Franch. ssp. **aegopodioides** (Lévl. et Vaniot) C. Y. Wu：叶片。5—6. **地锦苗 C. sheareri** S. Moore f. **sheareri**：5. 植株，6. 花外形。7. **珠芽地锦苗 C. sheareri** S. Moore f. **bulbillifera** Hand.-Mazz.：茎的一段示珠芽。(李锡畴绘)

产广西、四川南部和西南部、贵州、云南东南部，生于海拔 1 300—2 700 米的林下、林缘、灌丛中或沟边、路旁。越南北方也产。模式标本采自贵州独山。

Corydalis martini Lévl. et Van. 与 C. aegopodioides Lévl. et Van. 发表于同书同页，但 C. aegopodioides Lévl. et Van. 位置在前，如合并为一分类单位，不论在何等级，均以用“aegopodioides”这一种加词为宜。我们见到两者的模式标本和越南沙巴标本。

2. **地锦苗**（植物名实图考） 芹菜（云南），断肠草、鹿耳草、高山羊不吃、蛇含七、牛屎草、铁板道人、大流尿草、牛奶七（四川），山芹菜、苦心胆、荷包牡丹（广西），红花鸡距草（广东），尖距紫堇（中国高等植物图鉴）

Corydalis sheareri S. Moore in Journ. Bot. 225. 1875; Maxim. in Mèl. Biol. **10**: 45. 1878 sub C. trachycarpa; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 38. 1886; Fedde in Fedde Repert. **19**: 225. 1923; in ibid. **20**: 54. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 345. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 136. 1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 78. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 23, 图 1780. 1972; 湖北植物志 **2**: 14, 图 696. 1979; 江苏植物志, 下: 219, 图 1073. 1982; 云南种子植物名录, 上册: 175, 1984; 福建植物志 **2**: 160, 图 134. 1985; 安徽植物志 **2**: 438, 图 770. 1986; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 123. 1991; 湖北植物大全 69. 1993. ——*Corydalis suaveolens* Hance in Journ. Bot. **18**: 258. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 39. 1886. ——*C. echinocarpa* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 393, fig. 12—17. 1886; et Pl. Delav. 45, tab. 15. 1889; Fedde in Fedde Repert. **21**: 49. 1925. ——*C. chelidoniifolia* Lévl. et Van. in Bull. Acad. Intern. Gèogr. Bot. **11**: 174. 1902; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 169. 1914. ——*C. sheareri* var. *changyangensis* Fedde in Fedde Repert **17**: 129. 1921.

2a. **地锦苗**（原变型） 图版 19: 5—6

f. **sheareri**

多年生草本，高（10—）20—40（—60）厘米。主根明显，具多数纤维根，棕褐色；根茎粗壮，干时黑褐色，被以残枯的叶柄基。茎 1—2，绿色，有时带红色，多汁液，上部具分枝，下部裸露。基生叶数枚，长 12—30 厘米，具带紫色的长柄，叶片轮廓三角形或卵状三角形，长 3—13 厘米，二回羽状全裂，第一回全裂片具柄，第二回无柄，卵形，中部以上具圆齿状深齿，下部宽楔形，表面绿色，背面灰绿色，叶脉在表面明显，背面稍凸起；茎生叶数枚，互生于茎上部，与基生叶同形，但较小和具较短柄。总状花序生于茎及分枝先端，长 4—10 厘米，有 10—20 花，通常排列稀疏；苞片下部者近圆形，3—5 深裂，中部者倒卵形，3 浅裂，上部者狭倒卵形至倒披针形，全缘；花

梗通常短于苞片。萼片鳞片状，近圆形，具缺刻状流苏；花瓣紫红色，平伸，上花瓣长2—2.5（—3）厘米，花瓣片舟状卵形，边缘有时反卷，背部具短鸡冠状突起，鸡冠超出瓣片先端，边缘具不规则的齿裂，距圆锥形，末端极尖，长为花瓣片的一倍半，下花瓣长1.2—1.8厘米，匙形，花瓣片近圆形，边缘有时反卷，先端具小尖突，背部鸡冠状突起月牙形，超出花瓣，边缘具不规则的齿裂，爪条形，长约为花瓣片的2倍，内花瓣提琴形，长1.1—1.6厘米，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，爪狭楔形，长于花瓣片；雄蕊束长1—1.4厘米，花药小，绿色，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的2/5；子房狭椭圆形，长5—7毫米，具2列胚珠，花柱稍短于子房，柱头双卵形，绿色，具8—10乳突。蒴果狭圆柱形，长2—3厘米，粗1.5—2毫米。种子近圆形，直径约1毫米，黑色，具光泽，表面具多数乳突。 花果期3—6月。

产江苏南部、安徽南部、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、香港、广西东北部、陕西南部、四川、贵州、云南东北部和东南部，生于海拔（170—）400—1 600（—2 600）米的水边或林下潮湿地。模式标本采自江西九江。

全草入药，治瘀血，根最好。四川灌县用来泡酒治跌打。中名中“锦”字即“堇”字按音讹写，“堇”为古“芹”字。

本种较多变异，但花形、柱头和蒴果是稳定的，根茎粗壮，常见越冬顶芽也是稳定的。种及异名的各个模式均见到，属于同一种无疑。其分布几在长江南北岸，但愈东愈向长江南岸，具珠芽的变型则在种的分布区的东南，似为更原始的类型。

2b. **珠芽地锦苗**（中国高等植物图鉴）（变型） 一串金丹（浙江） 图版19：7

f. **bulbillifera** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：345. 1931；中国高等植物图鉴 **2**：25. 1972，in nota ut var.；安徽植物志 **2**：439，图711. 1986；H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13**（2）：123. 1991；浙江植物志 **3**：9，图3—10. 1993，pro var.

与原变型的区别在于茎上部叶腋具易脱落的珠芽。

产浙江、江西、湖南、广东、广西，生于海拔1 600米以下的林下、草丛、沟边、路旁。模式标本采自湖南长沙岳麓山。

3. **石棉紫堇**（新拟） 断肠草（石棉），倒地挡（峨眉）

Corydalis shimienensis C. Y. Wu et Z. Y. Su in addenda.

多年生草本，高15—30厘米。主根明显或有时为近等粗的3—5条，具侧根和多数纤维状细根；根茎长或短，覆盖残枯的叶基。茎1至数条，直立或上升，自基部分枝，疏生叶。基生叶数枚，叶柄长5—12厘米，基部扩大成宽鞘，叶片轮廓宽卵形或卵形，长2.5—8厘米，宽2—4厘米，二回羽状全裂，第一回全裂片2—3对，对生，具柄，第二回全裂片具短柄或无柄，4—7深裂，小裂片倒卵形至倒披针形，先端圆钝，略具尖头，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶疏离互生，与基生叶同形，但较小。总状花序生

于茎和分枝先端，长 3—8 厘米，多花；苞片倒卵形或楔形，7—3 深裂，最上部者全缘；花梗纤细，略短于苞片。萼片鳞片状，近圆形，直径约 1 毫米，边缘具不规则的缺刻；花瓣紫红色或红色，上花瓣长2.5—2.8 厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端渐尖，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，自花瓣片先端稍后开始，长 3—4 毫米；距圆锥形，末端渐尖，约占上花瓣长的 3/5，下花瓣长1.5—1.7 厘米，先端超出上瓣片，鸡冠同上花瓣，爪条形，长为花瓣片的 2 倍，内花瓣提琴形，长1.1—1.3 厘米，先端暗紫色，爪狭，稍长于花瓣片；雄蕊束长 1—1.2 厘米，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房线形，花柱短，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果线形，长约2.5 厘米，粗约 2 毫米，具数枚种子，排成 1 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽；种阜小，杯状。花果期 3—6 月。

产四川西部（石棉、峨眉、汉源），生于海拔 1 000—2 600 米的林下、山坡或沟边路旁。模式标本采自石棉。

本种显然向 Corydalis linstowiana Fedde 过渡。

4. **胎生紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 图版 20：7—9

Corydalis vivipara Fedde in Fedde Repert. **21**：48. et 52，t. 12. 1925；中国高等植物图鉴补编 **1**：685，图 8737. 1982；Lidén in Opera Bot. **88**：25，f. 16. D—E. 1986；H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2)：124. 1991.

多年生草本，高 40—80 厘米。主根粗壮，具多数纤维状分枝；根茎粗壮，密盖残枯的叶基。茎细弱，折曲，具少数分枝，带紫红色。基生叶具长 8—20 厘米的柄，叶片二至三回羽状全裂，第一回全裂片具长柄，第二回全裂片具短柄，长 1—2.5 厘米，羽状分裂，小裂片卵形或卵状菱形，先端圆，略具小尖头，基部楔形，边缘具圆齿状锯齿，表面绿色，背面具白粉；茎生叶疏离，互生，下部叶明显具鞘，上部叶略具鞘，叶腋明显地具抽条芽，使植株看似胎生，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝顶端，长约 10 厘米，果时延长达 15 厘米，多花密集；苞片下部者同茎生叶，上部者近二回 3 浅裂，最上部者线状披针形，近 3 浅裂；花梗于开花后弯曲，短于苞片。萼片小，鳞片状，透明；花瓣青紫色，平伸，优美，上花瓣长 2—2.5 厘米，弧曲，几成“V”形，花瓣片先端略具小尖头，背部鸡冠状突起很矮，距圆锥形，末端圆，占整个花瓣长的 2/3—3/5，下花瓣中部缢缩，先端急尖，边缘开展，背部鸡冠状突起矮，爪渐狭，内花瓣倒卵状近提琴形，基部平截，具微缺刻，背部具高的鸡冠状突起，爪上部倒披针形，下部线形；花药小，花丝线状三角形，蜜腺体贯穿距的 1/4；子房狭长圆形，胚珠多数，排成 2 列，花柱与子房近等长，柱头狭双卵形，具 10 个乳突。蒴果长圆形，长 1.5—1.8厘米，悬垂，近念珠状，有 2 列种子。种子近肾形，黑色，具光泽，稍皱褶；种阜半月形，矮，约占种子长的 1/5。 花果期 4—6 月间。

分布于四川西南部（大相岭、天全、峨边、汉源、会东、雷波、兴文、叙永），生

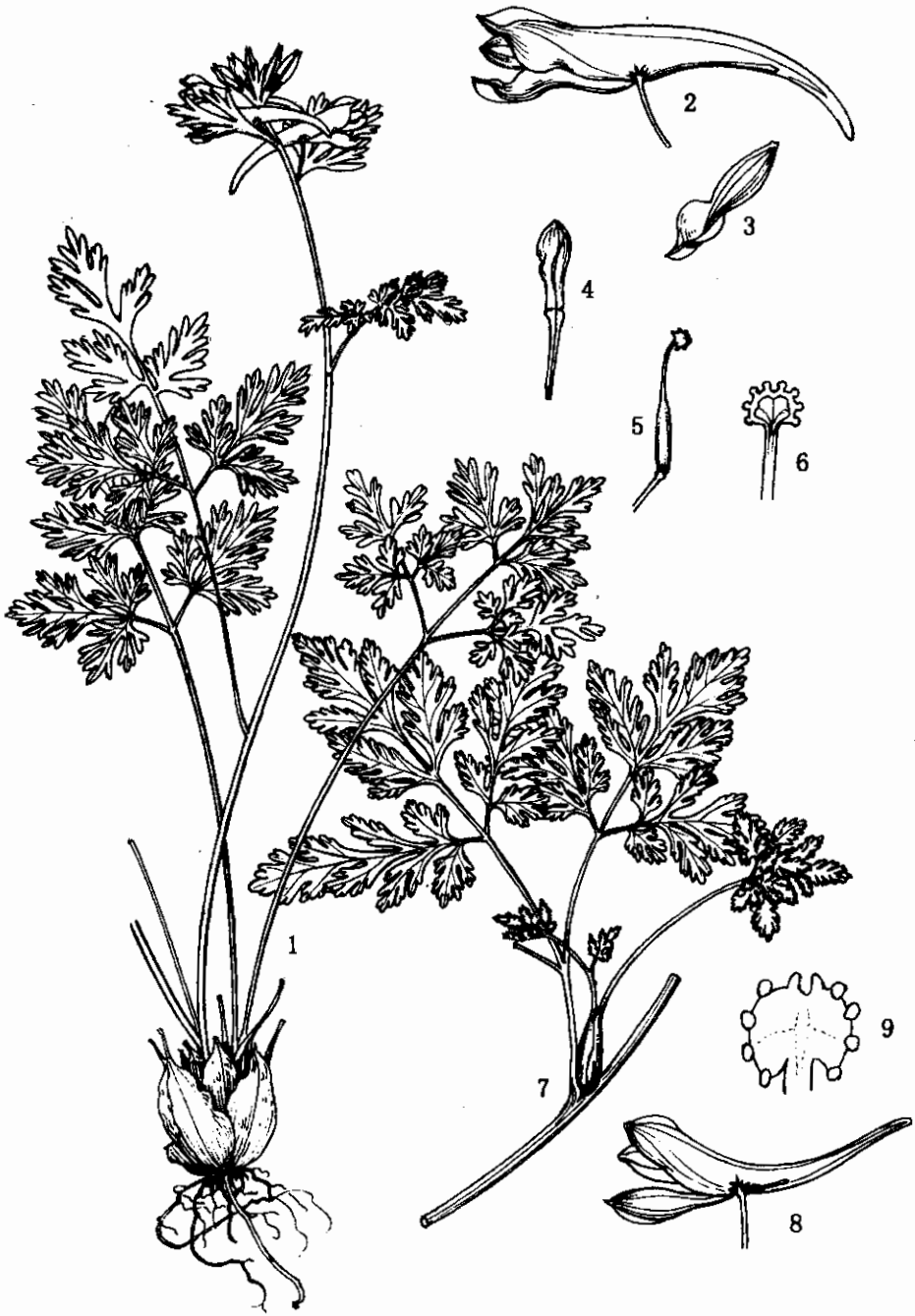

图版 20 1—6. **太白紫堇 Corydalis taipaishanica** H. Chuang: 1. 植株，2. 花外形，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雌蕊，6. 柱头。7—9. **胎生紫堇 C. vivipara** Fedde: 7. 植株一部分示抽条芽，8. 花外形，9. 柱头。

（李锡畴绘）

图版 21 1—2.**巧家紫堇 Corydalis schweriniana** Fedde: 1. 植株上部，2. 花外形。3. **巫溪紫堇 C. bulbillifera** C. Y. Wu: 3. 茎的一段。4—9. **显芽紫堇 C. flexuosa** ssp. **gemmipara** (H. Chuang) C. Y. Wu: 4. 植株，5. 上花瓣，6. 下花瓣，7. 内花瓣，8. 雌蕊，9. 果。(李锡畴绘)

于海拔（1 200—）1 400—2 850 米的潮湿地。模式标本采自大相岭。为四川西南部的地区特有种。显然向 Sect. Mucronatae Fedde 过渡，尤其是柱头，Lidén 主张归入该组。

5. **巧家紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 冕宁紫堇（云南植物研究） 图版 21：1—2

Corydalis schweriniana Fedde in Fedde Repert. **20**：293，t. 1. B. 1924；中国高等植物图鉴补编 **1**：686，图 8739. 1982；云南种子植物名录，上册：175. 1984；H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13**（2）：125. 1991. ——*Corydalis miennigensis* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. 13（2）：128. 1991.

无毛草本，高 40—60 厘米。根茎盖以覆瓦状排列的叶基，叶基卵形，长约 1 厘米，干时黑褐色，边缘黄褐色。茎 1—2，纤细，柔弱，绿色，通常不分枝，近基部裸露。基生叶未见；茎生叶多数，互生，叶柄纤细，长0.5—1.5(—4)厘米，基部具近耳形的鞘，叶片轮廓近圆形、宽卵形或卵形，长0.5—2 厘米，下部叶二回三出分裂，中部叶 5 深裂，上部叶 3 浅裂，小裂片长圆形或倒卵状长圆形，先端圆至钝，有时具小尖头，表面绿色，背面具白粉，叶脉在背面微凸起。总状花序生于茎顶端，长 2—4 厘米，有 8—15 花；苞片披针形至钻形，全缘，稀最下部者 3 浅裂；花梗纤细，长于苞片。萼片鳞片状，卵形或近圆形，具细牙齿和浅条裂；花瓣淡紫红色，上花瓣长1.5—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，边缘微波状，背部鸡冠状突起矮，距圆筒形，稍弯曲，与花瓣片近等长，下花瓣舟状匙形，长1.1—1.4 厘米，花瓣片宽卵形，背部具短和矮的鸡冠状突起，爪狭条形，略长于花瓣片，内花瓣提琴形，长1.1—1.3 厘米，花瓣片长圆形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，长于花瓣片；雄蕊束长 1—1.2 厘米，花药长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房线状狭椭圆形，长0.7—0.8 厘米，多胚珠，花柱长约0.4 厘米，柱头双卵形，具 6 个乳突。果未见。 花期 7 月前后。

产四川西南部（冕宁、布拖）和云南东北部（巧家），生于海拔 2 800—3 650 米的山谷高草灌丛石岩下（原为冷杉林）。模式标本采自巧家。

本种仅分布于小相岭以东的黑水河至金沙江河谷的较高海拔处，显系与川东大宁河流域分布的巫溪紫堇 Corydalis bulbillifera C. Y. Wu 近缘，可能本种为新特有种，从后一古特有种而来，其间断分布当与小相岭的形成、四川红盆地西部隆起有关。

6. **巫溪紫堇**（云南植物研究） 图版 21：3

Corydalis bulbillifera C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13**（2）：125，f. 1：7—8. 1991.

无毛草本，高 20—40 厘米。须根多，纤细；根茎短，密盖宽卵形，覆瓦状排列的叶基。茎单 1，纤细，具棱，下部裸露，上部具叶，不分枝。基生叶不详；茎生叶多数，疏离，互生，无柄，叶片在茎下部者长约 2 厘米，二回羽状分裂，上部者卵形，长 0.2—0.5 厘米，不规则的条裂，表面深绿色，背面淡绿色。总状花序顶生，有 8—10

花，长 1—2 厘米；苞片披针形，具 1—2 缺刻，最上部者全缘；花梗纤细，远长于苞片。萼片鳞片状，三角形，具缺刻，膜质；花瓣蓝紫色，上花瓣长1.7—2 厘米，花瓣片舟状宽卵形，边缘呈微波状，背部具鸡冠状突起，距圆筒形，渐狭，约占上花瓣长的3/5，平展或有时上翘，下花瓣舟状近倒卵形，长0.7—0.8 厘米，内花瓣倒提琴形，长0.7—0.8 厘米，花瓣片倒卵形，先端具深紫色斑点，有 1 侧生囊，爪线形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.7—0.8 厘米，花药极小，长圆形，花丝狭披针形；子房线形，长约0.5 厘米，具 1 列胚珠，花柱细，长约0.3 厘米，柱头双卵形，具 8 个乳突。果未见。花期 5—6 月。

产四川东部（巫溪、城口），生于海拔 2 500 米附近的阴湿草丛中。模式标本采自巫溪。

万县地区用全草消炎，治无名肿毒，云“果毒性较大”。

本种与下述 2 种显然与下一组 Sect. Elatae 有联系，特别是其宿存、增厚，有时宽卵形、覆瓦状的叶柄残基与后者的某些种相似，但此三种的下花瓣基部均无呈囊状的倾向，果实仍为线形，如放在后一组也不恰当。从整体看仍以留在本组为妥。

7. **穆坪紫堇**（中国高等植物图鉴补编）

Corydalis flexuosa Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 3, **8**: 197. 1886; et Pl. David. **2**: 15. 1888; in Morot Journ. de Bot. **5**: 20. 1891; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 686, 图 8740. 1982; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 131. 1991.

本种大都分布于大渡河中下游，极个别亚种出现于岷江下游。

7aa. **穆坪紫堇**（原亚种） 图版 22: 1—2

ssp. **flexuosa** f. **flexuosa**

无毛草本，高 40—50 厘米。须根多数，细长，具纤细状分枝；根茎匍匐，盖以宿存增厚的叶柄基，叶基卵状披针形，长达 2 厘米，干时黑褐色。茎 3—4，通常不分枝或稀分枝，下部裸露。基生叶数枚，叶柄长 4—12 厘米，具叶鞘，叶片轮廓三角形、卵形至近圆形，长3.5—8 厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具柄，中裂片的柄远长于侧裂片的柄，第二回全裂片顶生者具柄，侧生者具极短柄至无柄，3—9 深裂或浅裂，末回裂片倒披针形，先端圆，表面绿色，干时变黑色，背面具白粉，纵脉在背面明显；茎生叶 3—4 枚，疏离互生于茎上部，最下部叶具较长的柄，上部叶具短柄至无柄，叶片轮廓近圆形或宽卵形，最下部叶长和宽 5—6 厘米，向上渐小，二至三回三出全裂，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝顶端，长 6—13 厘米，多花（15 朵以上），下部疏离，上部密集；苞片最下部者 3 全裂，再次 3 浅裂，下部者 3 浅裂，中部以上者长圆形全缘；花梗纤细，劲直，下部者短于或等长于苞片，上部者等长于或长于苞片。萼片鳞片状，卵形或近圆形，直径约 1 毫米，边缘为不规则的齿缺；花瓣天蓝色或蓝紫

图版 22 1—2. **穆坪紫堇 Corydalis flexuosa** Franch.：1. 植株，2. 花外形。3—7. **平武紫堇 C. pingwuensis** C. Y. Wu：3. 植株，4. 花外形，5. 下花瓣，6. 内花瓣，7. 雌蕊。（张宝福绘）

色，上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片舟状狭卵形，先端渐尖，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，略渐狭，末端圆，与花瓣片近等长，下花瓣匙形，长1.1—1.3 厘米，爪略长于花瓣片，内花瓣提琴形，长0.9—1.1 厘米，花瓣片长圆状卵形，具 1 侧生囊，爪条形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.9—1.1 厘米，花药极小，花丝条形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线形，长0.6—0.7 厘米，胚珠多数，1 行排列，花柱短于子房，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果线形，长1.5—2.2 厘米，粗 1—1.5 毫米，有多数种子，排成 1 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽。 花果期 5—8 月。

产四川西部（宝兴、泸定、天全、洪雅、越西），生于海拔 1 300—2 700 米的山坡水边或岩石边。模式标本采自宝兴。

本种种内变异甚大且呈网状分化。显示以青衣江流域为中心，西向大渡河中下游，东北向岷江中下游作辐射分化的格局。可分下列种下单位。

7ab. **珠芽穆坪紫堇**（变型） 无冠显芽紫堇（云南植物研究）

f. **bulbillifera** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 400. 1996. ——*Corydalis gemmipara* H. Chuang var. *ecristata* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 127, f. 3. 1991, p. p. maj., excl. F. T. Wang 20984.

与原变型的区别在于茎生叶腋具珠芽，花较大，上花瓣长约 3 厘米。

产四川天全，生于海拔 2 180—2 350 米的岩上潮湿处。模式标本采自天全。

倾向于少而宽大的花，与 ssp. balsamiflora (Prain) C. Y. Wu 有平行发展的趋势，但叶形却似 ssp. pseudoheterocentra (Fedde) Lidén。

7b. **灌县紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **kuanhsiensis** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 400. 1996. ——*Corydalis gemmipara* H. Chuang var. *ecristata* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 127. 1991, quoad F. T. Wang 20984.

与原亚种的区别是植株矮小，花少而大，上花瓣长约 3 厘米；茎生叶腋有珠芽。

产四川灌县卧龙，生于海拔 2 900 米附近的山谷草地。模式标本采自灌县。

7c. **显芽紫堇**（云南植物研究）（亚种） 图版 21: 4—9

ssp. **gemmipara** (H. Chuang) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis gemmipara* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 126, f. 2. 1991. ——*C. calcycosa* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 132, f. 4. 1991.

与原亚种的区别在于茎生叶腋具珠芽，花较粗大，长达 3 厘米，距末端 1/3 向下弯曲，外花瓣鸡冠状突起高达 3 毫米，超出花瓣片先端并延伸至距的中部之后。

产四川的宝兴、天全，生于海拔 2 750—3 600 米的林下或沼泽草甸。模式标本采自宝兴。

显系原亚种在原产地的垂直替代类型。

7d. **小花穆坪紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **microflora** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis flexuosa* var. *microflora* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn., **13** (2): 132. 1991.

与原亚种的区别在于花小，上花瓣长1.8—1.9厘米。

特产于四川石棉。

本亚种是在本种分布区的西南边缘的单个极端类型，如独立成种，尚缺少根据。

7e. **香花紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **balsamiflora** (Prain) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis balsamiflora* Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65**: 41. 1896; et Nov. Ind. 161. 1905; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 130. 1991.

与原亚种的区别在于茎生叶少，且多生于茎上部；苞片大，叶状；花序少花，花较大，上花瓣长约3厘米。

产四川康定，生于海拔1 950—2 750米的水边。模式标本采自康定。

本亚种仅见于康定附近，见到的模式标本和宝兴产的 C. flexuosa Franch. 的模式显然有别如上述，不宜并入原亚种中。

7f. **尖突穆坪紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **mucronipetala** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis flexuosa* Franch. var. *mucronipetala* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 132. 1991.

与原亚种的区别是外花瓣先端具长约1毫米的尖头，背部具高约2毫米的鸡冠状突起，上花瓣长2.3—2.7厘米，距粗，下花瓣宽大。

产四川的宝兴、天全，生于海拔2 800—3 800米的林下或沟边。模式标本采自天全。

亦为本种在原产地的高海拔向另一方向分化的垂直替代亚种。

7g. **金顶紫堇**（云南植物研究）（亚种） 断肠草、紫断肠草、蓝芹续草、淡蓝断肠草（峨眉）

ssp. **omeiana** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis flexuosa* var. *omeiana* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 181. 1991.

与原亚种的区别在于苞片全部分裂，下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者具缺刻状齿；上花瓣距稍长于花瓣片，下花瓣片较宽展，蜜腺体较长，贯穿距的3/4。

产四川的峨眉、荥经，生于海拔（1 200—）3 000—3 400米的林下、林缘草丛中。

模式标本采自峨眉山金顶。

本亚种亦系在本种分布区东南边缘存留的原型，从较低至较高海拔尚无变化，特别是鸡冠均不发育，而亦在青衣江流域分布的 ssp. gemmipara (H. Chuang) C. Y. Wu 则花变粗大，鸡冠发育。

7h. **羽苞穆坪紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **pinnatibracteata** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis flexuosa* var. *pinnatibracteata* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 131. 1991.

与原亚种的区别在于苞片羽状分裂；上花瓣具有锯齿、高约1.5毫米的鸡冠状突起，下花瓣宽展，两侧具不规则的齿，先端具尖突，蜜腺体贯穿距的3/4。

产四川的小金（夹金山）、宝兴，生于海拔2 500—3 400米的林下、草坪上。模式标本采自小金。

亦是本种在青衣江上游、较高海拔的垂直替代类型。

7i. **黄根紫堇**（云南植物研究）（亚种） 断肠草（四川茂汶）

ssp. **pseudoheterocentra** (Fedde) Lidèn, comb. nov. ——*Corydalis pseudoheterocentra* Fedde in Fedde Repert. **19**: 225. 1923; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 131. 1991. ——*C. flavifibrillosa* C. Y. Wu, 新华本草纲要 **1**: 227. 1988, nom. nud. ——*C. heterocentra* auct. non Diels: Limpr. in Fedde Repert. Beih. **12**: 1922.

与原亚种的区别在于须根黄色；叶较大，分裂程度较深；苞片下部者叶状，上部者狭倒卵形、3浅裂；上花瓣长2.5—3厘米，具极矮的鸡冠状突起。

产四川的汶川、茂县、小金，生于海拔1 500—4 300米的山坡或河谷坡上。模式标本采自汶川。

本种固然可以看成是独立的种，但从各方面也可以看出它和分布于其西南的 C. flexuosa Franch. 的各个亚种有着密切的联系。

8. **独龙江紫堇**（云南植物研究）

Corydalis dulongjiangensis H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 128, f. 3, 10—18. 1991.

多年生草本，高20—50厘米。主根纤细，长达9厘米，粗1—1.5毫米，具少数侧根和纤维状细根；根茎短，具宿存、增厚的叶残基。茎柔弱，折曲，上部具少数分枝，无毛。基生叶少数，具长柄，花期枯萎；茎生叶数枚，疏离，互生，叶柄下部者长达5厘米，向上渐短，基部扩大成卵形的宽鞘，每叶腋内都有珠芽发育，叶片轮廓宽三角形，下部者长3—4厘米，二回三出分裂，第一回全裂片具柄，宽卵形至近圆形，3全裂、深裂或浅裂，第二回裂片无柄，边缘不规则的浅圆裂，表面绿色，背面具白粉，叶

脉极细，上部叶裂片渐减和叶柄较短。总状花序顶生，长2—3厘米，有2—4花；苞片轮廓近圆形至宽倒卵形，不规则的深裂或浅裂，或最上部1枚狭倒卵形全缘；花梗细弱，比苞片长2—3倍。萼片小，鳞片状，近圆形，边缘呈不规则的撕裂状；花瓣黄色，上花瓣长2.2—2.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，具短尖，背部鸡冠状突起高约1毫米，在花瓣片中部消失，距圆筒形，稍长于花瓣片，略向上弯曲，末端圆，下花瓣匙形，长1.2—1.5厘米，背部鸡冠状突起高约1毫米，边缘具细齿，爪长为花瓣片的1.5—2倍，内花瓣提琴形，长1.1—1.3厘米，花瓣片倒卵形，先端圆，具钝尖头，基部1耳垂，侧边具1囊，爪狭楔形，比花瓣片长；雄蕊束长1—1.2厘米，花药小，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的1/3；子房狭圆柱形，长0.7—0.8厘米，胚珠数枚，排成1列，花柱比子房短，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果狭圆柱形，长约2.5厘米。种子近圆形，直径1—1.5毫米，黑色，极光亮。 花果期4—7月。

产云南贡山独龙江流域和碧江，生于海拔1 600—1 700米的山坡沟边或路旁。缅甸北方（Seinghku谷地）也有。模式标本采自贡山独龙江流域。

本种体态和少花情况均与分布区偏于其西或其南的C. leptocarpa Hook. f. et Thoms. 很相似，或宜作为该种的一个地理亚种，但本种除叶腋有明显抽条芽外，花为黄色。

9. **金钩如意草**（滇南本草） 水晶金钩如意草、五味草、水黄连（滇南本草），如意草、断肠草（云南），大理紫堇（中国高等植物图鉴）

Corydalis taliensis Franch. Pl. Delav. 48. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 344. 1931, p. p., excl. syn. C. bulleyana et Hand.-Mazz. 4144, Schneider 12205; 中国高等植物图鉴 **2**: 24, 图1778. 1972; 补编 **1**: 667. 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册: 175. 1984; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 136. 1991, excl. syn. C. duclouxii Lévl. et Van. ——*Corydalis schochii* Fedde in Fedde Repert. **17**: 128. 1921. ——*C. pseudasterostigma* Fedde in Fedde Repert. **20**: 352, t. 713. 1924; H. Chuang et C. Y. Wu l. c. 135. 1991.

9a. **金钩如意草**（原变种） 图版23: 1—2

var. **taliensis**

无毛草本，高（10—）30—60（—90）厘米。主根增粗，长达30厘米，粗达1厘米，具多数纤细状细根；根茎匍匐，覆盖残枯的叶基。茎1至数条，淡绿带紫色，直立，柔弱，有时平卧，多汁，具分枝和多叶。基生叶数枚，叶柄长3—29厘米，叶片轮廓近圆形或楔状菱形，二至三回三出全裂，第一回全裂片具较长的柄，卵形，第二回裂片具短柄或无柄，宽卵形或先端裂片宽倒卵形，2—3深裂或浅裂，小裂片倒卵形或狭倒卵形，先端钝、圆或截形，表面绿色，背面具白粉，叶脉明显；茎生叶数枚，疏离，与基生叶同形，但叶片较小和叶柄较短。总状花序生于茎和分枝顶端，长2—10厘米，

图版 23 1—2. **金钩如意草 Corydalis taliensis** Franch.：1. 植株，2. 花外形。3—4. **齿冠紫堇 C. bulleyana** Diels：3. 植株，4. 花外形。5. **洱源紫堇 C. stenantha** Franch.：花序。（李锡畴绘）

有时达18厘米，多花；苞片下部者5—3浅裂，中部者倒卵形，3浅裂或全缘，上部者倒卵状匙形，全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片鳞片状，白色，圆形或宽卵形，具流苏状齿缺；花瓣紫色、蓝紫色、红色或粉红色，上花瓣长2—2.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端具尖头，背部在喙后具高1—1.5毫米的鸡冠状突起，距圆筒形，末端圆，略下弯，与花瓣片近等长，下花瓣匙形，长0.9—1.2厘米，花瓣片舟状近圆形或卵形，背部鸡冠同上瓣，爪条形，长于花瓣片，内花瓣提琴形，长0.7—0.9厘米，花瓣片长圆状倒卵形，具1侧生囊，爪细，略长于花瓣片；雄蕊束长0.7—0.9毫米，花药小，卵圆形，黄色，花丝披针形，蜜腺体黄色，贯穿距的2/5；子房线形，长0.4—0.6厘米，胚珠多数，排成1行，花柱较子房短，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果狭圆柱形，长2—2.5厘米，粗约1.5毫米。种子肾形至近圆形，直径约1.5毫米，黑色，具光泽，有极细的网纹。 花果期3—11月。

产云南大部分地区，东北至昭通、巧家，东南至绿春，西南至耿马、沧源、澜沧，西北至腾冲、福贡一线，生于海拔1 500—1 800米的林下、灌丛下或草丛中，房前屋后、田间地头也常见。模式标本采自大理。

据《滇南本草》记载："性微寒，祛风，明目退翳，消散一切风热。"

本种可能是起源于康滇古陆南部的一个较原始的种，向东南东北辐射分化为极相近的 Corydalis duclouxii Lévl. et Van.，向南和西南，最西达尼泊尔，似为在喜马拉雅造山运动后广为分布的 C. leptocarpa Hook. f. et Thoms.，向北则在丽江至木里一带分化为几个相近的支系。而在石棉一带特化出一个种，与 Sect. Linstowianae 相联系。

9b. **绿春金钩如意草**（云南植物研究）（变种）

var. **potentillifolia** C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 137. 1991.

与原变种的区别是下花瓣二次缢缩，中部呈浅囊状，基部具1小囊。

产云南南部（绿春），生于海拔1 500—1 600米的灌丛中。模式标本采自绿春。

有显著鸡冠，故不能归入师宗紫堇 Corydalis duclouxii Lévl. et Van. 中，且体态和根系亦与该种不同。本变种显系在原亚种分布区东南边缘略有间断的一个新近分化和特化的类型，标本较少，暂作变种处理。

10. **师宗紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 金钩如意草、水金钩如意草、水黄连（滇南本草），如意草、断肠草（云南）

Corydalis duclouxii Lévl. et Van. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. **11**: 174. 1902; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 202. 1916; Fedde in Fedde Repert. **20**: 56. 1924; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 76. 1962; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 684, 图 8735. 1982; 云南种子植物名录，上册：172. 1984. ——*Corydalis asterostigma* Lévl. in Fedde Repert. **11**: 295. 1912; et Fl. Kouy-Tchéou 169. 1914; et Cat. Pl.

Yunnan 201. 1916; Fedde in Fedde 1. c. **19**: 281. 1924; Lauener in 1. c. **24**: 76. 1962; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 687, 图 8741. 1982. ——*C. taliensis* var. *ecristata* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 344. 1931, excl. Hand.-Mazz. 9435 p. p.; 云南种子植物名录, 上册: 176. 1984, p. p. min., excl. syn. C. stenantha Franch. et specim. Delavay 2356, 2677 et Hamd.-Mazz. 9435; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 137. 1991. ——*C. taliensis* auct. non Franch.: Hamd.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 244. 1931, p. p.; H. Chuang et C. Y. Wu 1. c. 136. 1991, p. p. ——*C. stenantha* auct. non Franch.: C. Y. Wu et al. in Icon. Pl. Medic. e libro Tien-nan-pen-tsao Lanmaoano 18, 1945.

多年生草本, 高 15—40 厘米。须根多数, 纤维状, 干时黑褐色; 根茎长达 4 厘米, 稍匍匐, 被残枯的叶基。茎 1—3, 纤细, 柔弱, 上部具少数分枝和疏离的叶。基生叶少数, 叶柄长 15—25 厘米, 细弱, 基部扩大成鞘, 叶鞘狭卵形, 边缘薄膜质, 叶片轮廓三角形, 长 3—10 厘米, 二回羽状全裂, 第一回全裂片 2—3 对, 近对生, 下部者具柄, 羽状全裂, 裂片和上部的全裂片均无柄, 卵形, 基部宽楔形, 边缘圆齿状羽裂, 表面绿色, 背面具白粉, 叶脉细, 二歧状, 背面较明显; 茎生叶疏离互生, 具柄, 与基生叶同形。总状花序生于茎和分枝顶端, 长 2—4 厘米, 少花; 苞片最下部者同上部茎生叶, 但无柄, 下部者 3—7 全裂, 上部者倒卵状披针形至披针状长圆形, 全缘; 花梗纤细, 长为苞片的 1/2。萼片小, 近心状圆形, 边缘具不规则的细齿, 透明, 晚落; 花瓣紫色, 平伸, 上花瓣长 2—2.2 厘米, 花瓣片舟状近菱形, 先端具短尖, 背部鸡冠状突起高约 1 毫米, 自花瓣片先端延伸至其中部消失, 边缘具不规则的细齿, 距圆筒形, 末端圆, 与花瓣片近等长, 下花瓣长 1—1.2 厘米, 花瓣片舟状倒卵形, 先端具短尖, 背部鸡冠状突起月牙形, 具不规则的细齿, 爪楔形, 内花瓣长 1—1.2 厘米, 花瓣片倒卵状长圆形, 具 1 侧生囊, 爪狭, 与花瓣片近等长; 雄蕊束长0.8—0.9 厘米, 淡紫色, 花药小, 长圆形, 花丝披针形, 蜜腺体棒状, 先端加粗, 贯穿距的 1/5; 子房线状长圆形, 长约0.6 厘米, 胚珠多数, 排成 1 列, 花柱长约 4 毫米, 向上略变狭, 柱头双卵形, 上端具 10 个乳突。蒴果圆柱形, 长 2—2.5 厘米, 粗 2—3 毫米, 常念珠状扭曲。种子小, 近圆形, 直径约1.5 毫米, 黑色, 具光泽。 花果期 3—8 月。

产云南东北部、东部和东南部, 四川西南部, 贵州西部, 生于海拔 1 500—2 300 米的林下、灌丛中、山谷、箐沟、路边、岩石下。模式标本采自云南师宗马街。

本种根系具短厚而垂直的根茎, 多结节而扭曲, 顶部具数个稀疏叶丛, 花序具 7—18 花, 花较金钩如意草 C. taliensis Franch. 和细果紫堇 C. leptocarpa Hook. f. et Thoms. 为小, 蒴果多少呈念珠状扭曲, 但与五味草很难区分, 唯外花瓣不具鸡冠或仅不明显地具浅鸡冠较为稳定, 其分布区则向东北、东和东南扩展。它和分布于其南和西南的细果紫堇的区别也很微妙, 后者根系仅有数个显著的支根和一个长 1—3 厘米、无

叶的根茎；花序具2—9花，花较大；蒴果较宽而直，种子较大。

11. **齿冠紫堇**（云南植物研究）

Corydalis bulleyana Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 256. 1912; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 135. 1991; 横断山区维管植物，上册：616. 1993. ——*Corydalis taliensis* Franch. var. *bulleyana* (Diels) C. Y. Wu et H. Chuang，云南种子植物名录，上册：176. 1984，comb. seminuda

11a. **齿冠紫堇**（原变种） 图版23：3—4

ssp. **bulleyana**

无毛草本，高15—60厘米。主根明显，粗大，长达15厘米，上部粗约0.5厘米，具少数分枝及稀疏的纤维根；根茎长且粗壮，匍匐，密被残枯的叶基。茎2—4，多分枝。基生叶多数，叶柄长3.5—15厘米，细弱，基部具鞘，叶片轮廓卵形，长5—15厘米，三回羽状细裂，第一回全裂片具柄，通常3对，对生或稀互生，卵形，第二回全裂片近无柄或无柄，羽状3—5全裂、深裂或浅裂，小裂片倒卵形或倒披针形，先端圆或钝，背面具白粉，叶脉极细，在背面稍明显；茎生叶数枚，互生，上部较密，下部疏离，均具长柄，柄基部扩大成鞘，其他与基生叶相同，但最下部叶片较基生叶大。总状花序生于茎、枝端，长3—7厘米，多花；苞片最下部1枚同茎生叶，但无柄，中部者倒卵形，全缘，最上部者倒披针形；花梗粗壮，通常短于苞片。萼片小，鳞片状，宽卵形，具缺刻状齿，白色；花瓣紫色，平伸，上花瓣长2—2.3厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，具长的刺状尖头，背部鸡冠状突起高达2—2.5毫米，长0.6—0.7厘米，其边缘具少数波状齿，先端超出花瓣片，距圆筒形，略渐狭，末端圆，稍下弯，短于花瓣片，下花瓣匙形，长1.5—1.7厘米，花瓣片小，先端具长刺状尖头，背部鸡冠与上瓣相同，但较短，爪条形，长为花瓣片的2倍，内花瓣提琴形，长1.3—1.4厘米，花瓣片卵状长圆形，先端具1圆形小尖头，基部2耳垂，具1侧生囊，爪楔形，先端弯曲，下部线形，长约为花瓣片的1倍半；雄蕊束长1.3—1.4厘米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/3，较粗；子房线状圆柱形，长约0.6厘米，胚珠数枚，2列，花柱细，长约0.6厘米，先端弯曲，柱头双卵形，具10个乳突。蒴果圆柱形，长1.5—2.5厘米。 花果期5—8月。

产云南西北部（丽江、鹤庆、大理），生于海拔2 200—3 400米的石灰岩流石滩草丛中。模式标本采自丽江。

11b. **木里齿冠紫堇**（新拟）（变种）

ssp. **muliensis** Lidén et Z. Y. Su in addenda.

与原变种的区别在于外花瓣先端钝，无刺状尖头，背部鸡冠状突起自瓣片先端开始；中部苞片掌状深裂至缺刻，上部苞片全缘。

产四川木里，生于海拔2 600—2 900米的河沟边。模式标本采自木里。

本种种子据 Lidén 观察，与 C. taliensis Franch. 及 C. duclouxii Lévl. et Van. 均大，Hand.-Mazz. 在所见标本上的注也认为与 C. taliensis Franch. 分异。显系该种在较北纬度和较高海拔和石灰岩生境的替代类型，宜于分立成种。

12. **细果紫堇**（新拟） 泰国紫堇（中国高等植物图鉴补编）

Corydalis leptocarpa Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 260. 1855; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 122. 1872; Prain Nov. Ind. 145. 1905; Banerji in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **51**: 546. 1953; in Candollea **19**: 218. 1964; in Rec. Bot. Surv. Ind. **19** (2): 22. 1966; Hara in Fl. E. Himal. **2**: 40. 1971; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1979; Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 34. 1979; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 389, f. 31. k—n. 1984; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 534, f. 25 B, 26 A. 1989; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994. ——*Corydalis siamensis* Craib, Contrib. Fl. Siam. in Kew Bull. 84. 1924; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 697, 图 8757. 1982; 云南种子植物名录，上册: 175. 1984, excl. syn., specim. cit. tantum——*C. taliensis* Franch. var. *siamensis* (Craib) H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 137. 1991.

铺散草本，高 15—30 厘米。主根明显，圆柱形，粗 4—5 毫米，干时黄褐色；根茎匍匐，被残枯的叶基。茎柔弱，具分枝，外倾。基生叶数枚，叶柄长达 12 厘米，基部具鞘，叶片轮廓宽三角形或三角形，长 1—5 厘米，二至三回三出分裂，第一回全裂片具长柄，第二回全裂片具短柄，狭扇形，3 浅裂，小裂片通常全缘，先端具短尖，表面绿色，背面具白粉，膜质，基部具 3 脉；茎生叶与基生叶同形，但较小。总状花序顶生，长约 3 厘米，有 2—7（—9）花；苞片最下部者倒卵形或长圆状楔形，3 深裂，上部者椭圆形全缘；花梗与苞片近等长。萼片小，鳞片状，长圆形，具流苏；花瓣紫色或白色而先端紫红色，薄膜质，上花瓣长（1.9—）2.5—3.2 厘米，花瓣片舟状卵形，背部具高约 1 毫米的鸡冠状突起，长为瓣片的 1/2，距圆筒形，略渐狭，稍长或等长于瓣片，下花瓣舟状匙形，长1.2—1.5 厘米，背部具鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长 1—1.2厘米，花瓣片长圆状倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，比瓣片长；雄蕊束长0.8—1 厘米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房圆柱状线形，长4.5—5 毫米，花柱细，胚珠数枚，排成 2 列，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果圆柱形，近念珠状，长 2.5—3.8 厘米。种子近圆形，直径1.5—2 毫米，黑色，具光泽，平滑，种阜宽。 花果期 5—12 月。

产云南东南部、南部、西南部至西北部，生于海拔 1 300—1 800 米的南亚热带至北热带常绿阔叶林林下、山坡、沟谷草丛中或路边石缝。泰国北部、缅甸北部、印度阿萨姆和曼尼普尔、不丹、锡金、尼泊尔东部均有分布。模式标本采自不丹。

本种花序花数显然较 Corydalis taliensis Franch. 为少，有时对叶生，而花则较该种和相近的 C. duclouxii Lévl. et Van. 为大，叶裂片亦较圆和较小。

13. **俅江紫堇**（新拟）

Corydalis kiukiangensis C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 67, f. 6c. 1997.

多年生无毛草本，高 30—60 厘米。根茎粗约 3 毫米，先端具加厚的肉质鳞片和叶柄残基。茎直立，上部具直立的分枝。基生叶具长柄，叶片未见。茎生叶 5—6 枚，叶柄长 4—5 厘米，叶片轮廓三角形，长 5—6 厘米，宽 5—6 厘米，二回三出分裂，第一回裂片具短柄，圆形，3 深裂或 2—3 锯齿，小裂片卵形或近长圆形。总状花序 6—8 花，排列稀疏；苞片圆形，具短柄，下部者分裂，上部者较小、具深齿；花梗纤细，长约 1 厘米，与苞片近等长或稍短。萼片肾形，长约0.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘具流苏状齿；花瓣淡黄绿色，上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片具短和狭的鸡冠状突起，距狭圆筒形，约占上花瓣长的 1/2，蜜腺体贯穿距的 2/3，下花瓣长约1.1 厘米，具短和狭的鸡冠，内花瓣长约 1 厘米；柱头具 10 个乳突（顶端中央具 2 个乳突，两侧边具 2 对和基部具 2 对乳突）。

产云南西北部的独龙江流域。模式标本采自贡山。

14. **洱源紫堇**（云南植物研究） 白屈菜状紫堇（云南植物研究） 图版 23: 5

Corydalis stenantha Franch. Pl. Delav. 49. 1889; Fedde in Fedde Repert. **25**: 222. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 343. 1931, p. p. e typo; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 134. 1991. ——*Corydalis chelidonium* Fedde in Fedde Repert. **26**: 174. 1929; 云南种子植物名录，上册：171. 1984; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 134. 1991. ——*C. taliensis* Franch. var. *ecristata* auct. non Hand.-Mazz.: 云南种子植物名录，上册：176. 1984, quoad syn. et specim. cit. excl. Hand.-Mazz. 513.

多年生草本，高 20—45 厘米。主根圆柱形，长约 3 厘米，粗1.5—2 毫米，具多数纤维状侧根；根茎短，被少数残枯的叶基。茎纤细，柔弱，不分枝或具少数分枝。基生叶数枚，叶柄纤细，长 2—5 厘米，叶片轮廓宽三角形，二回三出全裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片具短柄，边缘圆齿状浅裂，先端圆，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 3—5 枚，疏离，叶柄向上渐短，叶片同基生叶。总状花序顶生和腋生，长 2—3 厘米，少花，排列稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，扇形，深裂或浅裂，最上部者全缘，均具短于苞片的柄；花梗纤细，比苞片长。萼片小，肾形，具缺刻状流苏，晚落；花瓣红色或蓝色，上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，长1.3—1.6 厘米，末端略下弯，下花瓣长0.8—1 厘米，先端锐尖，背部无鸡冠状突起，具爪，内花瓣提琴形，长0.7—0.9 厘米，瓣片倒卵

状长圆形，先端具钝尖头，有1侧生囊，基部1耳垂，爪狭楔形，比瓣片长；雄蕊束长0.6—0.8厘米，花药小，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的1/2—3/5；子房线形，长0.5—0.6厘米，胚珠数枚，排成1列，花柱细，远短于子房，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果线形，成熟时在果梗先端反折。 花果期5—8月。

产云南东北部（鲁甸、禄劝）和西北部（大理、洱源、鹤庆、剑川、丽江、维西、中甸、宁蒗）以及四川西南部（九龙），生于海拔2 500—3 500米的石灰岩林下、草甸或竹丛中。模式标本采自云南洱源。

在未见到模式材料前，常与 Corydalis taliensis Franch. 或其变种混淆，其实二者区别明显，并显然是后者在较北和较高海拔、石灰岩生境的替代种，与 C. bulleyana Diels 分别向不同方向特化。

15. **膏边紫堇**（云南种子植物名录） 图版24：1—7

Corydalis smithiana Fedde in Fedde Repert. **20**: 55. 1924；云南种子植物名录，上册：175. 1984. ——*Corydalis petrophila* auct. non Franch.: C. Y. Wu et al.，云南种子植物名录，上册：174. 1984；H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 134. 1991, p. p.；横断山区维管植物，上册：616. 1993, quoad syn., specim. cit. excl. Delavay 2662, R. C. Ching 21133.

多年生无毛草本，高15—20厘米。主根粗壮，延长，深褐色，具少数侧根；根茎短，密被残枯的叶基。茎数条，红色，直立，自基部分枝。基生叶多数，叶柄长，基部具宽鞘，叶片轮廓三角形或卵形，长2—3厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片2—3对，近对生，具柄，第二回全裂片楔状卵形，羽状分裂，近无柄，小裂片长圆状披针形或长圆形，先端急尖或钝，具小尖头，表面绿色，背面具白粉，叶脉细且不明显；茎生叶多数，疏离，互生，与基生叶同形，但叶柄较短并具鞘。总状花序生于茎和分枝顶端，长2.5—3厘米，有4—7花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，具长约5毫米的柄，柄具耳形鞘，3全裂，全裂片羽状深裂或浅裂，中部苞片轮廓菱形，扇状深裂，裂片锐尖，最上部苞片倒卵形、全缘；花梗纤细，比苞片长2倍。萼片小，鳞片状，近半圆形，膜质，透明，边缘流苏状，早落；花瓣淡红色或紫蓝色，上花瓣近“S”形，长1.6—2.2厘米，花瓣片舟状卵形，先端具宽尖头，边缘开展，背部鸡冠状突起高1—1.5毫米，自先端延伸至距前消失，距圆筒形，稍下弯，末端圆，与花瓣片近等长或略长，下花瓣舟状匙形，长1.1—1.2厘米，花瓣片近圆形，先端具短尖，鸡冠状突起较上花瓣的矮，爪线状长圆形，内花瓣提琴形，长1—1.1厘米，花瓣片卵形，具1侧生囊，基部近平截，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长7—8毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/3；子房线状长圆形，长4—6毫米，具2列胚珠，花柱长2—3毫米，柱头双卵形。蒴果狭圆柱形，长2—3厘米，粗1.5—3毫米，成熟时在果梗先端反折。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期4—6月前后。

图版 24 1—7. **臂边紫堇 Corydalis smithiana** Fedde：1. 植株，2. 花外形，3—7. 苞片（自下而上）。8—10. **籽纹紫堇 C. esquirolii** Lévl.：8. 植株上部，9. 花及苞片，10. 种子。（李锡畴绘）

产云南西北部（中甸、丽江、漾濞），生于海拔 3 000—3 600 米的岩壁或岩石缝。模式标本采自云南丽江。

本种亦系一特化类型，它与 Corydalis petrophila Franch. 外表形似，尽管还有许多区别点，但最主要的是后者果实属于完全不同类型。

16. **籽纹紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 图版 24：8—10

Corydalis esquirolii Lévl. in Fedde Repert. **10**: 349. 1912; et Fl. Kouy-Tchéou 169. 1914; ex Fedde in Fedde Repert. **19**: 283. 1924, descr. add.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 76. 1962; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 683, 图 8734. 1982; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 133. 1991.

无毛草本，高 20—40 厘米。须根纤维状，干时黄褐色；根茎匍匐，增粗，具老叶柄基的残余。茎 2—5，不分枝或上部具少数分枝，生多数叶。基生叶数枚，叶柄长 6—15 厘米，基部具鞘，叶片轮廓三角形，二回羽状分裂，第一回全裂片 2—3 对，对生，疏离，下部裂片具柄，3 全裂，裂片和上部全裂片具短柄或近无柄，卵形，边缘大圆齿状浅裂，先端圆，表面绿色，背面具白粉，叶脉纤细，在背面微突起；茎生叶多数，疏离互生，均具柄，下部者与基生叶相同，向上渐小和裂片渐减。总状花序顶生，长 2—3 厘米，有 8—10 花，密集；苞片下部者卵形或倒卵形，上端不规则的浅圆裂，上部者倒卵形至倒披针形全缘，均具与苞片等长的细柄，柄基部有 2 耳状鞘；花梗比苞片短。萼片早落；花瓣紫色或白色先端紫色，上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片舟状椭圆形，先端具短尖，背部近先端具短而矮的鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长，末端圆，略弯曲，下花瓣匙形，长1.2—1.4 厘米，鸡冠同上瓣，内花瓣长1.1—1.2 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，长 4—5 毫米，具 1 侧生囊，爪长于花瓣片；雄蕊束长1.1—1.2 厘米，花药长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/3—2/5；子房线形，长约 6 毫米，胚珠 2 列，花柱细，长约 5 毫米，柱头双卵形，具 10 个乳突。蒴果狭圆柱形，长约2.3 厘米，粗约 2 毫米，近念珠状，具数枚种子。种子长圆形，长约1.5 毫米，黑色，表面密具乳突和不规则的条纹。 花果期 3—4 月。

产广西西北部（凌云、乐业）和贵州南部（兴义、安龙、望谟、罗甸、贞丰、安顺），生于海拔 650—900 米的石灰岩常绿林内沟边或山坡草地。模式标本采自贞丰。

本种显然与地锦苗 Corydalis sheareri S. Moore 最为接近，但区别是明显的，如众多的茎生叶、具细柄的苞片和圆筒形的距，是黔、桂石灰岩地区的特有种。

17. **平武紫堇**（云南植物研究） 断肠草（四川平武），蓝花紫堇、飞燕草（四川理县） 图版 22：3—7

Corydalis pingwuensis C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 135, f. 5. 1991.

无毛草本，高 20—50 厘米。须根多数，细线形，长达 10 厘米，粗 1—1.5 (—2) 毫米。茎 1—4，具棱，不分枝或具少数分枝，上部绿色，下部红褐色。基生叶数枚，

叶柄长 4—10 厘米，基部略扩大成鞘，叶片轮廓宽三角形，长 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片近无柄，3 深裂或浅裂，小裂片倒卵形或长方形，先端圆或平截，具短尖，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶 2—4 枚，下部叶具长柄，上部叶具短柄，叶片长达4.5 厘米，其他与基生叶相同。总状花序顶生及侧生，长 6—10 厘米，果时延长达 18 厘米，多花；苞片下部者同最上部茎生叶，但无柄，向上裂片渐减，至最上部者狭倒披针形、全缘；花梗纤细，远长于苞片。萼片鳞片状，近圆形，边缘具缺刻状齿；花瓣淡红色、紫色或稀蓝色，上花瓣长1.2—1.5(—2)厘米，花瓣片先端渐尖，边缘微波状，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长或稍短，末端略下弯，下花瓣长0.7—1 厘米，花瓣片近圆形，先端具 1 芒状尖头，背部无鸡冠状突起，爪楔形，与花瓣片近等长，内花瓣长0.6—0.8 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.5—0.7 厘米，花药极小，黄色，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房绿色，椭圆状线形，长0.3—0.5 厘米，胚珠数枚，花柱较子房短，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果圆柱形，长约 1 厘米，粗1.5—2 毫米，具 4—6 枚种子。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期 5—9 月。

产四川北部（平武、茂县、理县、马尔康、黑水、小金、金川等地），生于海拔 1 080—3 800 米的山坡林下或沟边湿地。模式标本采自平武。

本种无疑是个好种，横亘于四川盆地北部山区，但又与秦巴山地有别，其垂直分布范围很宽，与其相近种群 Corydalis flexuosa Franch. complex 虽亦接壤，但分界清楚，而与另一近缘的 C. taliensis Franch. complex 则属间断。总的看来，以置于本组为宜，不宜归入下一组。

18. **裂瓣紫堇**（中国高等植物图鉴补编）

Corydalis radicans Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. 221. 1925; et Symb. Sin. 7: 343, tab. Ⅶ. abb. 13, 14. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 684, 图 8736. 1982; H. Chaung et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 134. 1991.

无毛草本，高 20—50 厘米。须根数条，线形，长约 7 厘米，上部粗1.5—2 毫米，向下渐狭，具细根；根茎短，具残枯的叶基。茎细弱，近匍匐，先端具分枝，下部茎生叶腋生有纤维状细根。基生叶数枚，叶柄长约 5 厘米，基部具鞘，叶鞘披针形，长达 2 厘米，膜质，叶片轮廓肾形，长2.5—4.5 厘米，三回羽状细裂，第一回裂片卵形，小叶柄与叶片等长或较短，第二回裂片倒卵形，具深细齿，齿披针形，宽0.5—1 毫米，前伸，极锐尖；茎生叶下部者具长柄，渐宽成鞘，上部者具短柄。总状花序数枚，生于茎和分枝顶端，密集多花，长1.5—5 厘米，果时达 7 厘米；苞片下部者叶状，具短柄，3 浅裂，裂片具缺刻状齿，最上部者狭倒披针形全缘；花梗纤细，比苞片略短或近等长。萼片

小，宽卵形，长约 2 毫米，膜质，中部不规则的撕裂状，与花瓣一起脱落；花瓣淡紫色，上花瓣长1.2—1.7 厘米，花瓣片宽约 3 毫米，3 裂至 1/3，先端钝，具短尖头，边缘微啮蚀状，背部鸡冠状突起矮和短，不达先端，距狭圆筒形，末端圆，略短于花瓣片，下花瓣长0.6—0.9 厘米，略长于上花瓣片，内花瓣提琴形，长0.5—0.8 厘米，花瓣片长圆形，具短尖，基部有 2 钩状耳，背部具高的鸡冠状突起，爪狭楔形；雄蕊束长0.5—0.6 毫米，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2，末端棒状增粗；子房线形，花柱长约2.5 毫米，柱头近正方形，具 6 个乳突。蒴果狭圆柱形，长1—1.1 厘米，宽1.5—2 毫米，暗绿色，具 6—9 枚种子，排成 1 列。种子直径约 1 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—8 月。

产四川西南部（木里）和云南西北部（中甸），生于海拔 3 200—4 700 米的林缘草坡、沟谷灌丛或沟边。模式标本采自木里。

本种在《横断山区维管植物》中漏列，《云南种子植物名录》成书时，在云南亦未见分布。从特征看，无疑是一个狭域新特有的好种，柱头特征明显向 Sect. Incisae 过渡。

19. **莳萝叶紫堇**（云南植物研究）

Corydalis anethifolia C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **8** (3): 279—280, f. 1. 1986.

丛生草本，高 15—30 厘米。根茎长约 1 厘米，盖以多数叶残基，生多数纤维状须根。茎直立或外倾，自基部分枝，疏生 3—4 枚叶。基生叶多数，叶柄长 7—10 厘米，基部具宽展膜质的叶鞘，叶片轮廓三角形，长 4—5 厘米，三至四回三出全裂，第一回全裂片具短柄，第二回全裂片近无柄，末回裂片线形或狭匙形，长 2—5 毫米，宽约 1 毫米，表面绿色，背面灰绿色，嫩时带暗紫红色；茎生叶与基生叶同形，但向上叶片和叶鞘渐小。总状花序生于茎和分枝顶端，长 3—5 厘米，多花，密集；苞片下部者同上部茎生叶，中部以上者卵形至披针形，条裂至缺刻；花梗纤细，比苞片短。萼片小，近圆形，边缘流苏状；花冠浅蓝色，平展，上花瓣长1.4—1.6 厘米，瓣片宽展，先端渐尖，具短尖，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长，下花瓣长 1—1.2 厘米，爪狭，与花瓣片近等长，内花瓣长0.8—1 厘米，瓣片先端着深色，爪近线形，长为花瓣片的 2 倍；雄蕊束长0.8—1 厘米，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/5；子房线形，长0.4—0.5 厘米，花柱细，略短于子房，先端弯曲，柱头双卵状近扁圆形，具 10 个乳突。果未见。 花期 3—4 月。

产陕西略阳，生于海拔 900—1 400 米的湿润的腐质土上。模式标本采自略阳。

本种也是一个好种，是本组中另一个在秦巴山地的新狭域特有的代表；从柱头特征看，与植株外形近似的 Corydalis hemsleyana Prain 似毫无关系，更不能放在该组中。

20. **少花紫堇**（新拟）

Corydalis oligantha Ludlow in Bull. Brit. Mas. (Nat. Hist.) **5** (4): 60, t. 9, f. 8. 1975; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 392, 1984.

多年生草本，高 8—12 厘米。须根多数，线形，具纤维状细根；根茎短，盖以残枯的叶柄基。茎柔弱，纤细，不分枝，基部粗0.7—0.8 毫米。基生叶 2—6 枚，叶柄线形，长0.8—5 厘米，粗约0.5 毫米，叶片轮廓宽三角形或卵形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 厘米，二回羽状全裂，第一回全裂片具柄，下部裂片柄长 1—1.5 毫米，上部裂片柄长约0.5 毫米，裂片近圆形，顶生者 3 全裂，其余具缺刻，小裂片钝；茎生叶 1 枚，生于茎先端近花序下，与基生叶同形，但叶片较小和叶柄较短，有时叶腋具珠芽。总状花序顶生，有 2—3 花；苞片同茎生叶，但较小和裂片较少；花梗直立，纤细，长0.7—1.5 厘米，远比苞片长。萼片肾形，宽约 1 毫米，边缘具不规则的齿；花瓣白色、淡蓝色或艳紫色，上花瓣长1.6—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，平伸，与花瓣片近等长，末端圆，下花瓣长0.8—0.9 厘米，上部稍反折，中部缢缩，下部微呈囊状，基部具 1 小距，内花瓣提琴形，长约0.7 厘米，瓣片近长圆形，长约0.4 厘米，先端微凹，侧边具 1 囊，爪线形，比瓣片短；合生花丝狭披针形，花药小，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线形或线状长圆形，花柱长约1.5 毫米，柱头近圆形，上端具 4 个乳突。蒴果（未成熟）线形，长约 8 毫米，粗约1.5 毫米。 花果期 5 月前后。

产西藏南部唐古拉山，海拔约 5 500 米。不丹和相邻的印度北方邦阿萨姆有分布，生于海拔 2 900—3 500 米的针叶林或杜鹃林下。模式标本采自不丹。我国西藏新记录。

21. **药山紫堇**（云南种子植物名录）

Corydalis iochanensis Lévl. Cat. Pl. Yunnan 202. 1916; Fedde in Fedde Repert. **20**: 292, tab. 1. A. 1924; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 77. 1962; 云南种子植物名录，上册：173. 1984; D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 98. 1984, sensu ampl.; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 395. 1984.

一年生草本，丛生，高 15—30 厘米。根细，数条，具多数纤维状侧根；根茎短，具残枯的叶基。茎近直立或外倾，具棱，有分枝和疏生叶。基生叶少数，叶柄长 5—8 厘米，基部扩大成宽鞘，叶片轮廓宽卵形至近圆形，长 2—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，二回三出全裂，第一回裂片具柄，中裂片的柄 2—3 倍于侧裂片的柄，第二回全裂片具短柄或无柄，3—5 深裂或浅裂，中裂片再次 3 裂，小裂片近圆形或宽倒卵形至倒披针形，先端具短尖，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶少，疏生，与基生叶同形，但向上叶片渐小和叶柄渐短。总状花序生于茎和分枝顶端，长 2—3 厘米，少花密集；苞片下部者同上部茎生叶，中部以上者 7—3 深裂，裂片条形；花梗纤细，劲直，稍短于苞片，花后常螺旋状扭转。萼片小，鳞片状，边缘流苏状撕裂；花冠乳白至淡黄色，上花瓣长 1.2—1.5 厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端急尖，背部近无鸡冠状突起，距圆筒形，稍

长于花瓣片，自中部向下弧曲，末端圆，下花瓣舟状宽卵形，长0.6—0.8厘米，背部无鸡冠状突起，下部浅囊状，内花瓣提琴形，长0.5—0.7厘米，花瓣片倒卵状，爪线状披针形；雄蕊束长5—7毫米，花丝下部宽椭圆形，上部1/4线形，蜜腺体贯穿距的1/2，先端增粗；子房狭椭圆形，长约3毫米，花柱纤细，与子房近等长，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果长圆形，长1—1.2厘米，粗约0.2厘米，具9—15枚种子，排成2列。种子近球形，直径约1毫米，黑色，具光泽，种阜小。 花果期5—9月。

产云南（巧家、丽江）、四川西部（九龙、康定）和西藏（错那），生于海拔2 700—3 900米的林下、灌丛草地沟边。不丹有分布。模式标本采自云南巧家药山（原记载误为贵州）。

本种呈星散分布格局，但根系、柱头与五味草等一致，而花乳白色，蒴果长圆形至倒卵形，形似 Corydalis petrophila Franch.，暂置本组中。不丹标本（Goald 149）曾在标本室中定名为一新种。

22. **盾萼紫堇**（新拟）

Corydalis peltata Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54**(1):71, Fig. 4c. 1997.

多年生无毛草本，高15—20（—40）厘米。根茎短而细，生少数纤维根。茎上升至近直立，具棱，粗1.5—2毫米，具分枝和疏生叶。基生叶长3—6厘米，具长柄，叶片轮廓三角形，二回三出分裂，小裂片倒卵形；茎生叶3—4枚，叶柄长2—4厘米，基部具鞘，叶片轮廓卵形或长卵形，二回羽状分裂，第一回裂片具柄，2—4深裂，小裂片狭长圆形或倒披针形，先端圆或钝，具钝尖头，表面绿色，背面灰绿色。总状花序生于茎和分枝顶端，长3—5厘米，有5—8花，排列密集，果时稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者3深裂，均具柄；花梗纤细，劲直，稍短于苞片。萼片特大，盾形，长约5毫米，宽约5.5毫米，先端深凹，凹缺中央具突尖头，边缘全缘，具数条纵脉；花瓣乳白色或黄色，上花瓣长约1.4厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高约1.5毫米，自瓣片先端延伸至其中部消失，距圆筒形，略下弯，稍长于花瓣片，末端圆，下花瓣长约0.7厘米，先端钝，鸡冠状突起高约0.2毫米，中部稍缢缩，下部呈浅囊状，基部具1小囊，内花瓣提琴形，长0.7厘米，花瓣片长圆状倒卵形，先端圆、暗紫色，一侧中部具囊，另一侧基部具耳，爪楔形，与瓣片近等长；雄蕊束长约5毫米，蜜腺体贯穿距的1/2；子房线状椭圆形，长约3毫米，具2列胚珠，花柱纤细，稍短于子房，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果圆柱形，长1—1.2厘米，粗2—2.5毫米，成熟时自果梗先端反折，具10—15枚种子，排成2列。种子圆球形，直径约1毫米，黑色，极光亮；种阜大，呈鸡冠状。 花果期7月前后。

产云南丽江，生于海拔3 300—3 400米的冷杉林下碎石间。模式标本采自丽江玉龙山。

本种与前一种形似，但萼片大、具鸡冠和小囊的花瓣、圆柱形的蒴果又不相同，并

与前种同分布在丽江稍低海拔的云杉林生境中，似正处于本组向不同方向分化的过程中，以上二种至少与 Corydalis petrophila Franch. 有平行发展的关系。

组 2. 高紫堇组 Sect. Elatae Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936, in germ. p. p. min., quoad typo Sect. et C. acuminata Franch. tantum; F. Markgr. in Hegi Ill. Fl. von. Mitteleur. 4/**1**: 53. 1958, in germ. p. p.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (4): 381. 1990, sine descr. ——Sect. *Asterostigmata* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936, p. p.; Lidén in Opera Bot. **88**: 25, p. p., quoad syn. Elatae Fedde.

多年生草本，直立，细高，具一单轴、多少横走的根茎，并为枯萎、硬化而宿存的叶残基所覆盖；须根多数。茎直立，细瘦，具叶，叶腋内无珠芽发育。基生叶少数，叶柄残存，叶鞘常膨大。总状花序多花，顶生和侧生。花红色、紫色或稀蓝色、白色，下花瓣下部通常呈囊状，距多细长，并有长的蜜腺体；柱头 2 裂，双卵形、长方形至近圆形，具 6—10 个乳突。蒴果椭圆形。

组模式种：高茎紫堇 C. elata Bur. et Franch.

共 19 种 1 亚种和 4 变种，集中分布于四川西北部和西南部，绝大部分是四川狭域分布的地区特有种，有 3 种间断或星散分布于湖北西部、陕西南部和贵州东北部，1 种在黄土高原，1 种在云南西北部，大多生于海拔 4 000 米以下的各类森林的林下或林缘。

分种检索表

1. 距圆锥状，末端渐狭。
  2. 花瓣红、紫或蓝紫色；茎生叶多至少数。
    3. 花较小，上花瓣长2.2—3 厘米，外花瓣无鸡冠状突起（除变种外）。
      4. 上花瓣近平伸，长2.2—2.5 厘米，距稍长于花瓣片；蜜腺体贯穿距的 1/4—1/3；总状花序长 5—10 厘米；茎叶具长柄。
        5. 外花瓣无鸡冠状突起；萼片小，径 1—1.5 毫米，边缘具缺刻状齿；植株高 30—60（—90）厘米 ……
        23a. **长尖突紫堇 C. pseudomucronata** C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén var. **pseudomucronata**
        5. 外花瓣具高 4 毫米、边缘有齿的鸡冠状突起；萼片大，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，边缘具流苏；植株高 20 厘米 …… 23b. **圆萼紫堇 C. pseudomucronata** var. **cristata** C. Y. Wu
      4. 上花瓣近“S”形，长2.5—3 厘米，距占上花瓣长的 3/5；蜜腺体贯穿距的 3/5，总状花序长 10—14 厘米；茎生叶具短柄 …… 24. **掌苞紫堇 C. quantmeyeriana** Fedde
    3. 花较大，上花瓣长3—3.5 厘米，外花瓣具鸡冠状突起。
      6. 距与瓣片近等长，下花瓣下部不呈囊状，基部具短爪；植株无毛 ……

…… 25. **褐鞘紫堇 C. brunneo-vaginata** Fedde

6. 距明显长于花瓣片，下花瓣下部呈囊状，基部无爪；植株多少被毛。

7. 外花瓣鸡冠状突起高约1.5毫米；花梗短于苞片；花序长2—3厘米，无毛；茎被微柔毛 …… 26. **太白紫堇 C. taipaishanica** H. Chuang

7. 外花瓣鸡冠状突起高约3毫米；花梗长于苞片；花序长约10厘米，总轴及花梗被微柔毛；茎无毛 …… 27. **泾源紫堇 C. jingyuanensis** C. Y. Wu et H. Chuang

2. 花黄色；茎生叶无或仅1枚。

8. 茎无叶或仅基部具1叶；蒴果较大，长1.5—2厘米，宽4—6毫米 …… 28a. **椭果黄堇 C. ellipticarpa** C. Y. Wu et Z. Y. Su var. **ellipticarpa**

8. 茎上部具1叶；蒴果较小，长约1厘米，宽3—4毫米 …… 28b. **陕西椭果黄堇 C. ellipticarpa** C. Y. Wu et Z. Y. Su var. **taipaica** C. Y. Wu

1. 距圆筒形，不渐狭。

9. 花序总状，多花；下花瓣中部不缢缩，下部大多不呈囊状；萼片鳞片状。

10. 下花瓣下部呈囊状或基部具1下垂小距；蜜腺体贯穿距的1/2以下；花序密花。

11. 下花瓣下部呈囊状，基部无小距；蜜腺体贯穿距的2/5—1/3。

12. 花瓣紫色；茎上部具分枝。

13. 花较大和粗壮，上花瓣长2—2.3厘米，距粗约3毫米 …… 29a. **川东紫堇 C. acuminata** Franch. var. **acuminata**

13. 花较小和纤细，上花瓣长1.7—2厘米，距粗约1.5毫米 …… 29b. **湖北紫堇 C. acuminata** Franch. var. **hupehensis** C. Y. Wu

12. 花瓣黄色；茎不分枝 …… 30. **具鳞黄堇 C. squamigera** Z. Y. Su

11. 下花瓣下部不呈囊状，基部具1下垂小距；蜜腺体贯穿距的1/2。

14. 花瓣红色，外花瓣边缘具不规则的细齿；柱头近四方形，具6个乳突 …… 31. **异心紫堇 C. heterocentra** Diels

14. 花瓣蓝、蓝紫或紫色，外花瓣边缘全缘；柱头双卵形，具6—8乳突。

15. 茎通常分枝；茎生叶轮廓肾形；苞片除最下部的缺刻状扇形外，其余狭倒披针形至线形全缘；外花瓣先端钝，鸡冠状突起不超出瓣片先端。

16. 外花瓣具鸡冠状突起 …… 32a. **高茎紫堇 C. elata** Bur. et Franch. ssp. **elata**

16. 外花瓣不具鸡冠状突起 …… 32b. **无冠高茎紫堇 C. elata** Bur. et Franch. ssp. **ecristata** Liden

15. 茎不分枝；茎生叶轮廓宽卵形；苞片叶状，向上裂片渐减，至最上部者披针形或钻形全缘；外花瓣先端具刺状尖头，鸡冠状突起超出瓣片先端 …… 33. **湿生紫堇 C. humicola** Hand.-Mazz.

10. 下花瓣下部明显具爪，不呈囊状，基部也无小囊；蜜腺体贯穿距的3/5—3/4；花序疏花。

17. 花蓝、蓝紫或紫色，上花瓣长2.3—2.8厘米，稀较小；叶片干时不呈灰黑色。

18. 茎被淡色微柔毛；柱头近圆形；蒴果线形。

19. 花较小，上花瓣长1.5—1.7厘米；蒴果长约1.5厘米 ……

…… 34a. **会泽紫堇** C. **mairei** Lévl. var. **mairei**

19. 花较大，上花瓣长2.3—2.7厘米；蒴果长1.8—2厘米 ……
…… 34b. **大花会泽紫堇** C. **mairei** Lévl. var. **megalantha** C. Y. Wu

18. 茎无毛；柱头双卵形或稀四方形；蒴果椭圆形或狭椭圆形。

20. 柱头双卵形；花序多花，顶生，无或极少侧生叶腋。

21. 叶片三回三出分裂；蜜腺体贯穿距的3/4。

22. 外花瓣具鸡冠状突起，距占上花瓣长的3/5；花序长7—10厘米，多花，稀疏；苞片不为羽状条裂；果椭圆形，长6—8毫米 ……
…… 35. **甘洛紫堇** C. **schusteriana** Fedde

22. 外花瓣无鸡冠状突起，距与瓣片近等长；花序长不逾3厘米，少花，密集；苞片羽状条裂；果狭椭圆形，长约13毫米 ……
…… 36. **粗颈紫堇** C. **crassirhizomata** C. Y. Wu

21. 叶片三回羽状分裂；蜜腺体贯穿距的3/5；外花瓣无鸡冠状突起，距等长或稍长于瓣片 …… 37. **狭花紫堇** C. **angustiflora** C. Y. Wu

20. 柱头四方形；花序3—6花，除顶生的外，还有数个侧生于叶腋 ……
…… 38. **假耧斗菜紫堇** C. **aquilegioides** Z. Y. Su

17. 花白色，上花瓣长1.7—1.9厘米；叶片两面具白粉，干时灰黑色 ……
…… 39. **粉叶紫堇** C. **leucanthema** C. Y. Wu

9. 花序伞房状，少花；下花瓣中部缢缩，下部呈囊状；萼片显著，不规则的深裂成髯毛状。

23. 花较粗壮，外花瓣边缘全缘，上花瓣鸡冠超出瓣片先端并延伸至距末；萼片长圆形，长2—2.5毫米 …… 40. **假髯萼紫堇** C. **pseudobarbisepala** Fedde

23. 花较纤细，外花瓣边缘具不规则的齿裂，上花瓣鸡冠长为瓣片的1/3；萼片卵形或倒卵形，长4—6毫米…… 41. **髯萼紫堇** C. **barbisepala** Hand.-Mazz.

23. **长尖突紫堇**（新拟） 牛尿草（筠连），野指甲花（平武），断肠草（什邡、平武）

Corydalis pseudomucronata C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén in Act. Bot. Yunn. 18 (4): 400. 1996; Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 68, Fig. 2b. 1997.

23a. **长尖突紫堇**（原变种）

var. **pseudomucronata**

多年生草本，高30—60（—90）厘米。须根少，线形，具极多纤维状且很长的细根，有时具短主根，均为黄色；根茎短，盖以宿存的叶残基。茎单1，直立，绿色，有时带红色，具分枝，疏生叶。基生叶少数，叶柄长4—9厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓宽卵形，长3—5厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片3—4对，对生，具柄，第二回裂片具短柄或无柄，裂片边缘具不规则的圆齿、缺刻状齿或基部为深裂，齿端略具尖头，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶4—6枚，疏离，互生，叶柄下部者长达16厘米，向上渐短，最上部者长约1厘米，基部多少鞘状宽展，叶片与基生叶相同，但向上渐

小。总状花序生于茎和分枝顶端，长 5—10 厘米，果时延长达 15 厘米，多花，排列较稀疏；苞片下部者楔状卵圆形，条状深裂或浅裂，向上渐小和裂片渐减，至最上部者钻形全缘；花梗纤细，下部者与苞片近等长，上部者远长于苞片。萼片小，近圆形，直径 1—1.5 毫米，边缘具缺刻状齿；花瓣红色或紫色，上花瓣长2.2—2.5 厘米，花瓣片舟状卵形，向上伸展，先端具长尖头，背部无鸡冠状突起，距近漏斗状，末端渐尖，稍长于花瓣片，下花瓣长 1—1.2 厘米，基部具浅囊，其他同上瓣片，内花瓣提琴形，长 0.8—1 厘米，瓣片具 1 侧生囊，爪略短于瓣片；雄蕊束长0.7—0.8 厘米，蜜腺体短，贯穿距的 1/4—1/3；子房狭椭圆形，长约 3 毫米，具数枚胚珠，花柱与子房近等长，柱头四方形，具 6 个顶生乳突和两对侧生乳突。蒴果狭椭圆形至倒卵形，长 1—1.2 厘米，具 8—10 枚种子，排成 2 列，成熟时自果梗先端反折。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽，种阜小。 花果期 4—6 月。

产四川盆地的西部边缘（成都以西，北至平武、青川，南达峨眉、筠连），生于海拔 1 100—2 000 米的林下或沟边石缝中。模式标本采自灌县。

根药用。

本种在无果时，外形和花都与 Corydalis sheareri S. Moore 很相像，但本种根系不同，根茎匍匐，具鳞片状残基，下花瓣具囊，柱头作四方形，具 10 个乳突，特别是果为狭椭圆形至倒卵形而应属本组。

23b. **圆萼紫堇**（云南植物研究）（变种） 老老嫩（广元）

var. **cristata** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18**(4):401. 1996.

与原变种的区别在于植株较矮小、柔弱，高仅 20 厘米左右；外花瓣具高约 4 毫米的鸡冠状突起，鸡冠边缘具齿；萼片大，宽卵形至近圆形，长0.6—0.7 厘米，宽0.5—0.6 厘米，边缘流苏状。

产四川北部（广元），生于海拔 1 800 米附近的林下水沟边。模式标本采自广元。

全草可作猪饲料。

此变种曾被放在 Sect. Incisae Fedde 中，由于柱头形状和具 10 个乳突，显然是错误的。从整体上看，变种仅以下花瓣鸡冠显著且具齿，植株矮小、柔弱，疏花而从原变种分化；分布于种的分布区的极东边缘。

24. **掌苞紫堇**（横断山区维管植物） 图版 25：9

Corydalis quantmeyeriana Fedde in Fedde Repert. **20**: 295, tab. 11. A. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 345. 1931; 横断山区维管植物，上册：615. 1993.

多年生草本，高 40—60 厘米。须根多数，细长；根茎粗，匍匐，褐色，被以残枯的叶基。茎直立，纤细，具少数分枝，下部裸露。基生叶少数，叶柄长，基部具宽卵形、黑褐色的叶鞘，叶片二回羽状全裂，第一回全裂片长2.5—3 厘米，宽1.5—2.5 厘米，具柄，第二回全裂片卵形，缺刻状分裂，小裂片近圆形或极宽的锐尖，有时具短

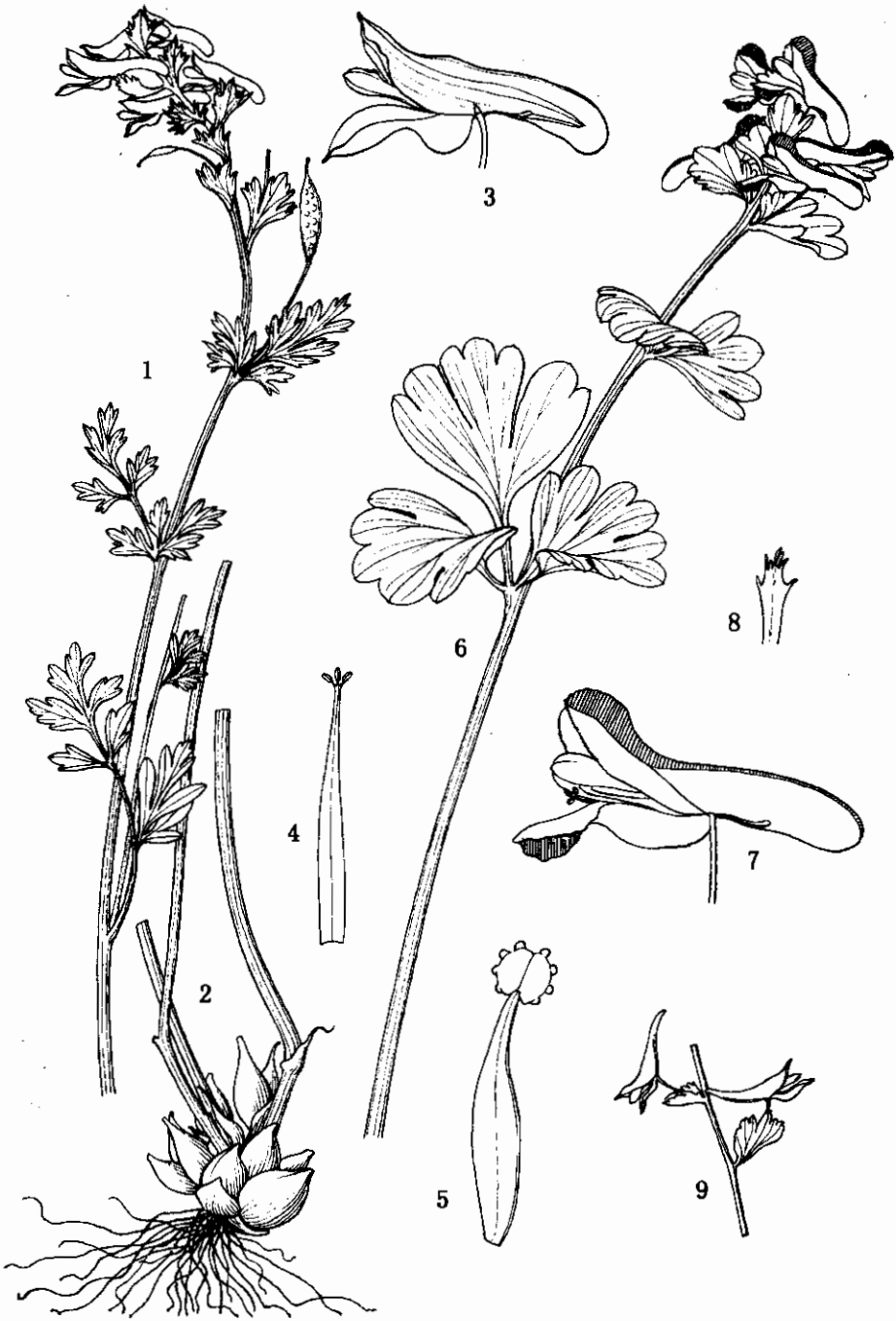

图版 25 1—5. 川东紫堇 **Corydalis acuminata** Franch.：1. 植株上部，2. 植株下部，3. 花外形，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—8. 假萼萼紫堇 **C. pseudobarbisepala** Fedde：6. 植株上部，7. 花外形，8. 萼片。9. 掌苞紫堇 **C. quantmeyeriana** Fedde：花和苞片。（吴锡麟绘）

尖；茎生叶少数，具短柄，裂片近无柄，其他特征同基生叶。总状花序顶生，长 10—14 厘米，多花，先密后疏；苞片下部者同茎生叶，较下部者掌状分裂，中部者宽卵形，具粗圆齿状锯齿，最上部者长圆状披针形；花梗劲直，长于苞片。萼片鳞片状，具齿，透明，迟落；花玫瑰色，平伸，上花瓣近“S”形，长2.5—3 厘米，花瓣片卵状长圆形，先端微钝，略具小尖头，中部边缘稍缢缩，不开展，背部无鸡冠状突起，距狭漏斗状，末端圆，稍弯曲，占上花瓣长的 3/5，下花瓣超出上瓣，瓣片宽卵形，先端钝，略具短尖，下部呈囊状，基部骤然收缩成爪，内花瓣倒卵状提琴形，基部微缺刻，具 1 侧生囊；雄蕊束下部宽长圆状近船形，上部狭线形，蜜腺体贯穿距的 3/5；子房狭椭圆形，胚珠 16—20 枚，排成 2 列，花柱与子房近等长，柱头近圆形，具 10 个乳突。果未见。

产四川西北部（平武、松潘、茂汶、理县、灌县），生于海拔 2 500—4 000 米的林下。模式标本采自松潘雪宝顶黄龙寺。

本种与褐鞘紫堇 Corydalis brunneo-vaginata Fedde 极近，后者可能是更狭域分布在较高海拔的垂直替代种。

25. **褐鞘紫堇**（横断山区维管植物） 图版 26：11

Corydalis brunneo-vaginata Fedde in Fedde Repert. **17**：128—129. 1921；**20**：128. 1924；in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：135. 1936；横断山区维管植物，上册：616. 1993.

无毛草本，高 30—40 厘米。须根多数，线形。茎纤细，劲直，上部略分枝，下部裸露。基生叶少数，叶柄长 12—20 厘米，基部扩大成鞘，鞘宽卵形，黑褐色，边缘麦秆色、半透明，叶片二回三出分裂，第一回裂片具柄，第二回裂片具短柄或近无柄，3—5 深裂，小裂片线状长圆形或倒卵状长圆形，先端急尖或近圆形，具短尖头，背面具白粉；茎生叶少数，互生，具短柄，略具鞘，其他与基生叶相同。总状花序长 6—8 厘米，密集多花；苞片下部者掌状深裂或浅裂，裂片线状长圆形，急尖，上部者全缘；花梗纤细，稍短于苞片。萼片鳞片状，具撕裂状齿，透明，晚落；花玫瑰色，平伸，上花瓣长 3—3.5 厘米，花瓣片近菱形，先端具短尖头，背部鸡冠状突起高约 3 毫米，但短，距狭漏斗状圆筒形，劲直，与花瓣片近等长，下花瓣片与上花瓣片相同，基部具短爪，内花瓣长圆状提琴形，瓣片基部截形，微缺刻，具 1 侧生囊；花丝披针状倒卵形，蜜腺体贯穿距的 3/5；子房长圆形，胚珠数枚，排成 2 列，柱头 2 裂，具 10 个乳突。蒴果（未成熟）椭圆形，具多数种子。 花果期 5—8 月。

产四川西北部（汶川、理县、松潘），生于海拔 3 650—4 150 米的林下或灌丛中。模式标本采自汶川。

本种以花较大，长达3.5 厘米，外花瓣背部有高约 3 毫米、自瓣顶突出的鸡冠而与极相近的掌苞紫堇 Corydalis quantmeyeriana Fedde 相区别，其分布区显然较该种为狭

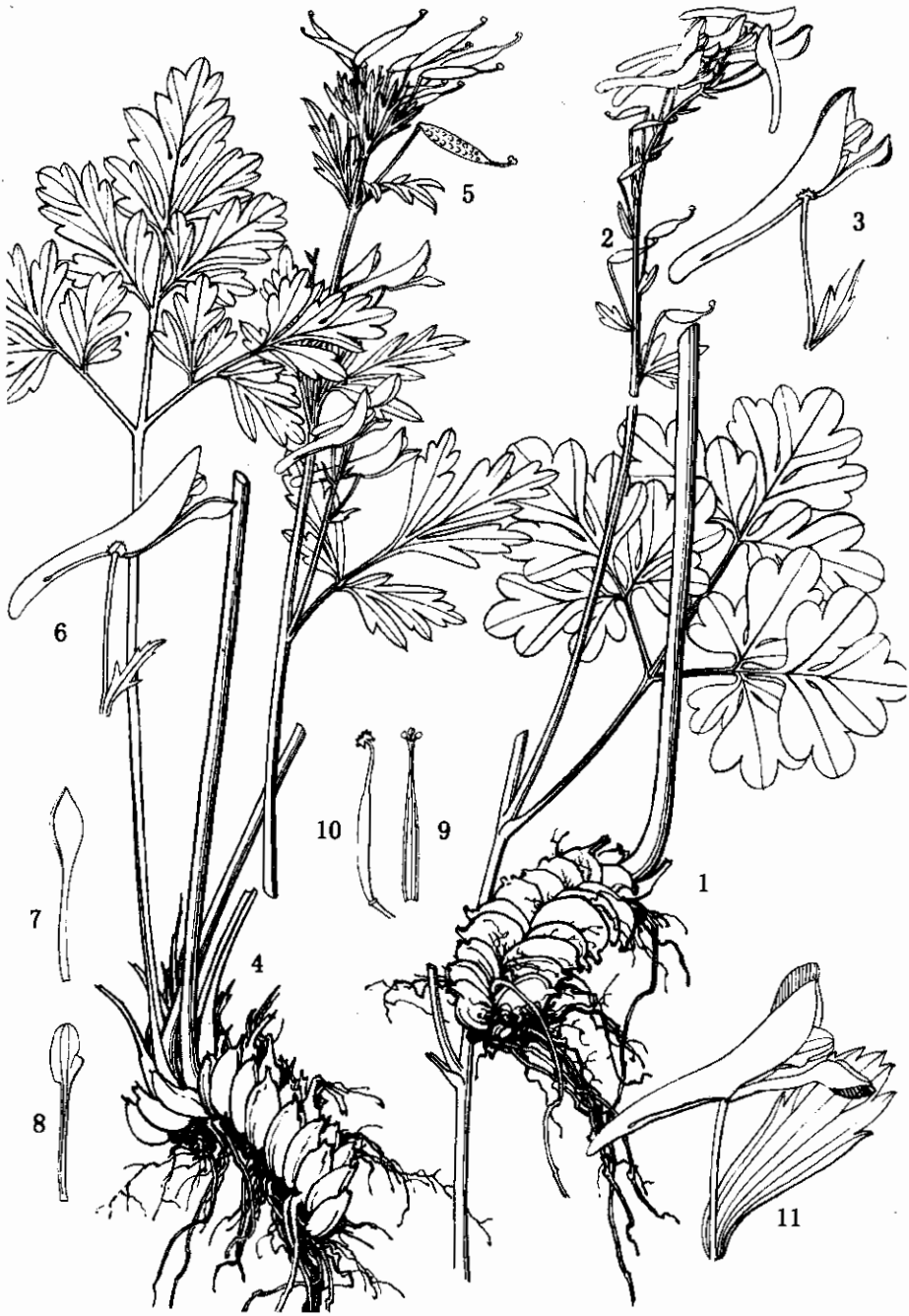

图版 26 1—3. **甘洛紫堇 Corydalis schusteriana** Fedde：1. 植株下部，2. 植株上部，3. 花和苞片。4—10. **粗颈紫堇 C. crassirhizomata** C. Y. Wu：4. 植株下部，5. 植株上部，6. 花和苞片，7. 下花瓣，8. 内花瓣，9. 雄蕊，10. 雌蕊。11. **褐鞘紫堇 C. brunneo-vaginata** Fedde：花和苞片。（曾孝濂绘）

小，而海拔高度则在同地上升，如有更多材料，或可处理为掌苞紫堇的地理亚种。

26. **太白紫堇**（云南植物研究） 图版 20：1—6

Corydalis taipaishanica H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 123, f. 1—6. 1991.

多年生草本，高 20—30 厘米。须根多数，粗线形，具少数纤维状细根；根茎短，具密集残枯的叶基，叶基椭圆形，长 2—2.5 厘米。茎 2—3，直立，不分枝，被淡色微柔毛，上部具叶，下部裸露。基生叶多数，叶柄长 8—12 厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓卵形，长 3—7 厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片具柄，2—3 对，疏离，对生，第二回具短柄，不规则的深裂，末回裂片倒披针形或倒卵形，先端钝，背面具白粉；茎生叶约 2 枚，于茎上部疏离互生，叶柄下部者长约 5 厘米，上部者长约 1 厘米，叶片与基生叶相同。总状花序顶生，长 3—5 厘米，密集多花；苞片扇状，一至二回掌状分裂；花梗纤细，明显短于苞片。萼片鳞片状，边缘具缺刻；花瓣紫色，上花瓣长 3—3.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端长渐尖，边缘具一半圆形的耳垂，背部鸡冠状突起高约 1.5—2 毫米，自花瓣片先端开始至中部消失，距圆锥形，末端下弯，约占上花瓣长的 3/5，下花瓣长1.3—1.4 厘米，上部同上花瓣片，下部舟状长圆形，呈不明显的浅囊，内花瓣长1.1—1.3 厘米，花瓣片长圆状倒卵形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.9—1 厘米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 3/5；子房线状圆柱形，长 5—6 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱细，与子房近等长，柱头半圆状，顶端略凹，具 8 个乳突。果未见。 花期 4—6 月。

产陕西西部（岐山、眉县、太白），生于海拔 1 100—2 600 米的灌丛中或潮湿地。模式标本采自太白山。

27. **泾源紫堇**（云南植物研究） 图版 27：1—6

Corydalis jingyuanensis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (4): 381, f. 1. 1990.

粗壮草本，高 25—40 厘米。须根数条，粗线形，具多数纤维状分枝；根茎短，被少数残枯的叶基。茎 1—3，直立，不分枝，具叶。基生叶数枚，叶柄长 2—7 厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓宽卵形，长1.5—5.5 厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具短柄，第二回全裂片具极短柄或无柄，第三回无柄，2—5 深裂，小裂片先端急尖，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶约 3 枚，疏离互生，下部者叶柄长约 6 厘米，上部者不足 1 厘米，叶片轮廓宽卵状三角形，通常宽过于长，二回三出全裂，小裂片较基生叶者宽，其他与基生叶相同。总状花序生于茎先端，长约 10 厘米，时果延长，总轴及花梗被淡色微柔毛，有 12—18 花，先密后疏；苞片下部者掌状多裂，向上裂片渐减，至最上部者披针形具齿缺；花梗较粗壮，明显长于苞片，有时最下部者短于苞片。萼片鳞片状，近三角形具撕裂状边缘，或近圆形几全缘；花瓣青紫色，上花瓣长 3—3.3 厘米，花瓣

图版 27 1—6.泾源紫堇 **Corydalis jingyuanensis** C. Y. Wu et H. Chuang：1. 全株，2. 花外形，3. 内花瓣，4. 雌蕊，5. 雄蕊，6. 果。7—8. 湖北紫堇 **C. acuminata** Franch. var. **hupehensis** C. Y. Wu：7. 全株，8. 花外形。（肖溶和吴锡麟绘）

片先端长渐尖，边缘具1深凹，背部鸡冠状突起高约3毫米，超出花瓣片先端，至其中部消失，距圆锥状，长于花瓣片，自中部向下弧曲，下花瓣长1.4—1.6厘米，上部同上瓣片，中部缢缩，下部呈浅囊状，内花瓣长1.2—1.3厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具1侧生囊，基部1钩状耳，爪狭楔形，略长于花瓣片；雄蕊束长1—1.1厘米，花药小，花丝椭圆状披针形，蜜腺体贯穿距的2/5；子房椭圆形，长0.7—0.9厘米，胚珠多数，花柱长0.3—0.4厘米，柱头双卵形，具10个乳突。蒴果椭圆形或狭倒卵状椭圆形，长1.3—1.5厘米，成熟时在果梗先端反折，有多数种子。种子近圆形，直径1—1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期6月前后。

产宁夏（泾源）和甘肃，生于海拔2 100—2 450米的混交林下草地。模式标本采自泾源。

28. **椭果黄堇**（云南植物研究）

Corydalis ellipticarpa C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **11** (3): 311, f. 1. 1989.

28a. **椭果黄堇**（原变种）

var. **ellipticarpa**

灰绿色丛生草本，高20—30厘米。根茎粗短，长约1厘米，粗约1厘米，簇生多数纤维状须根。茎1至多条，发自基生叶腋，花葶状，无叶或仅具1叶。基生叶多数，叶柄长，基部宽展，宽1.5—2厘米，稍肉质增厚，干时深褐色，向上延伸5—7厘米，渐变狭，边缘膜质，叶片轮廓卵圆形或宽卵圆形，长约6厘米，宽约5厘米，二回三出分裂，第一回裂片具短柄，第二回裂片顶生者具短柄，侧生者无柄，卵圆形或宽卵圆形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，基部楔形，下延，3深裂，再次（2—）3—5裂，末回裂片披针形，长3—5毫米，宽约2毫米，先端渐尖，表面绿色，背面灰绿色。总状花序顶生，多花，先密后疏；苞片叶状，下部者长3—3.5厘米，宽2—3厘米，3深裂，裂片羽状分裂，上部者较小，羽状分裂或具缺刻；花梗长1—2厘米，全部短于苞片。萼片极小，三角形，疏具缺刻状齿；花瓣黄色或淡黄色，上花瓣长2.8—3厘米，平伸，瓣片宽展，先端渐尖，近具短尖，背部无鸡冠状突起，距圆锥状，长1.6—1.8厘米，下花瓣舟状，长1.6—1.8厘米，宽展，基部具宽短的囊，内花瓣倒卵状长圆形，具鸡冠状突起，爪楔形，与瓣片近等长；雄蕊束披针形，蜜腺体棒状，长约6毫米，末端稍增粗；柱头扁四方形，基部下延，具8个乳突。蒴果椭圆形，长1—1.5厘米，粗5—7毫米，具2列种子。 花果期5—6月。

产四川北部（红原、理县、大金、小金、马尔康）和西部（峨边），生于海拔2 700—3 600米的林下或溪边。模式标本采自大金。

本种与泾源紫堇 Corydolia jingyuanensis C. Y. Wu et H. Chuang 的区别在于本种黄花，无毛，下花瓣囊显著，鸡冠状突起通常无或较矮。而该种分布区在泾河上源，属

于黄河水系，与此种之在长江（岷江）水系也明显不同。

28b. **陕西椭果黄堇**（变种） 甜酒缸（太白山）

var. **taipaica** C. Y. Wu in addenda

与原变种的区别是基生叶长于花葶，叶柄基部更为肉质增厚；蒴果较小，长卵圆形，长约1厘米，粗3—4毫米。

产陕西西部（太白山），生于林下。模式标本采自眉县太白山。

未见花标本，据野外记录花为黄色。

29. **川东紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 老鼠花（丰都），堇花还阳（石柱），牛角花（南川），尖瓣紫堇（秦岭植物志）

Corydalis acuminata Franch. in Morot Journ. de Bot. **7**: 285.1894；秦岭植物志 **1** (2): 370.1974, quoad nom.；湖北植物志 **2**: 20.1979, quoad nom.；中国高等植物图鉴补编 **1**: 683，图 8733.1982.

29a. **川东紫堇**（原变种） 图版 25: 1—5

ssp. **acuminata**

多年生草本，高20—50厘米。须根多数，粗线形，具少数纤维状细根；根茎短，盖以残枯的叶柄基，叶基卵圆形，长0.7—1.5厘米，增厚。茎直立，上部具少数分枝。基生叶数枚，叶柄长5—8厘米，基部扩大成鞘，鞘长卵形，中部厚，边缘宽膜质，叶片轮廓宽卵形，长4—5.5厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片具柄，3对，疏离，近对生，第二回裂片无柄，2—4深裂，末回裂片披针形或倒披针形，表面绿色，背面具白粉；茎生叶2—3枚，疏离，互生，下部叶具柄，最上部叶近无柄，其他与基生叶相同。总状花序顶生和侧生，长5—8厘米，有8—12花；苞片最下部者同上部茎生叶，下部者羽状分裂，最上部者倒披针形、浅裂至全缘；花梗等长于或稍长于苞片，果期远长于苞片。萼片鳞片状，白色，具缺刻状齿；花瓣紫色，上花瓣长2—2.3厘米，花瓣片舟状卵形，先端极尖，有时渐尖，具尖头，边缘波状，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，末端稍下弯，与花瓣片近等长或略长，下花瓣长1—1.1厘米，上部舟状卵形，先端极尖，有时渐尖，具尖头，背部鸡冠状突起极矮，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长0.7—0.9厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具1侧生囊，基部耳垂，爪狭楔形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.6—0.8厘米，花药极小，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的2/5—1/3；子房狭椭圆形，长0.3—0.4厘米，胚珠多数，排成2列，花柱长0.2—0.3厘米，向上渐狭，先端弯曲，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果狭椭圆形，长1.5—2厘米，成熟时自果梗先端反折，具多数种子。种子近圆形，直径约1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期4—8月。

产四川东部（城口、奉节、巫山、丰都、石柱、南川、酉阳），生于海拔1 600—2 100米原常绿、落叶阔叶混交林破坏后的草地或荒地。模式标本采自城口。

本亚种与下一亚种形成东西和海拔高程上的地理替代。

29b. **湖北紫堇**（湖北植物大全）（变种） 图版 27：7—8

ssp. **hupehensis** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 401. 1996. ——*Corydalis acuminata* auct. non Franch.：湖北植物志 **2**：20，图 707.1979.——*C. hupehensis* C. Y. Wu ex Z. Zheng，湖北植物大全 68.1993，nom. nud.

与原亚种的区别在于花较小和纤细，上花瓣长1.7—2 厘米，距粗约1.5 毫米，只有原亚种粗的 1/2。

产湖北西部（宣恩、兴山、保康、南漳），陕西南部（南郑）和贵州东北部（江口），生于海拔（200—）1 530—3 000 米的山坡林下，或在林地破坏后的草丛中成片生长。模式标本采自宣恩。

30. **具鳞黄堇**（新拟）

Corydalis squamigera Z. Y. Su in addenda.

多年生草本，高 20—25 厘米。根茎短，长约 1 厘米，外被鳞片，基部生纤维状须根；鳞片卵圆形，长约1.5 厘米，宽约0.8 厘米，棕色。茎不分枝，具叶。基生叶多数，叶柄长 7—8 厘米，基部具鞘，叶片轮廓近圆形，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，二回羽状全裂，第一回全裂片 3 枚，具短柄，第二回全裂片 3—5 枚，无柄，羽状深裂，末回裂片线状披针形，表面绿色，背面略呈淡白色；茎生叶 1—2 枚，生于茎下部，与基生叶同形。花序总状，约有 10 花，密集；苞片卵状楔形，下部者长约 2 厘米，宽约1.5 厘米，3 深裂，裂片羽状分裂，上部者较小，羽状分裂；花梗长 5—10 毫米，短于苞片。萼片近三角形，长约 1 毫米，具齿；花瓣黄色，平展，上花瓣长约1.8 厘米，先端渐尖，略具短尖，先端稍后具全缘的鸡冠状突起，距圆筒形，长约0.8 厘米，稍弧形下弯，下花瓣舟状，长约1.3 厘米，基部具浅囊，内花瓣长约1.2 厘米，具楔形的爪；雄蕊束披针形，长约1.2 厘米，蜜腺体长约 3 毫米；子房线状椭圆形，具 2 列胚珠，柱头近四方形，具 8 个乳突。

产四川北部（大金），生于海拔 2 000 米附近的云杉林下。模式标本采自大金。

本种近 Corydalis acuminata Franch.，但分布孤立，花色又不同。如有更多材料，或宜处理为 Corydalis acuminata Franch. 的另一亚种。

31. **异心紫堇**（中国高等植物图鉴补编）

Corydalis heterocentra Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 225. 1912；云南种子植物名录，上册：173.1984，p. p. min.，quoad typo tantum；中国高等植物图鉴补编 **1**：685.1982，nom. tantum.

多年生草本，高 25—40 厘米。根干时黑褐色，粗0.5—1.5 毫米；根茎短，具残枯的叶柄基。茎数条，直立，不分枝或具少数分枝。基生叶数枚，叶柄长 15—20 厘米，基部扩大成鞘，叶片三回三出分裂，第一回全裂片具柄，中裂片柄较长，达2.5 厘米，

第二回全裂片具短柄或无柄，3—5 深裂或浅裂，小裂片倒披针状长圆形，先端圆或钝，具黑褐色的短尖，背面稍具白粉，纵脉极细；茎生叶少数，与基生叶同形，但向上叶片渐小，裂片逐减，叶柄较短至近无柄。总状花序顶生，多花，密集；苞片最下部者同上部茎生叶，中部者 3 深裂或浅裂，上部者狭倒披针形，全缘；花梗长于苞片。萼片鳞片状，长圆形或披针形，具疏齿；花瓣红色带紫色，上花瓣长2.2—2.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端尖，近先端边缘有细齿，背部具极狭的鸡冠状突起，距圆筒形，平伸或稍下弯，略长于花瓣片，下花瓣长1.3—1.5 厘米，花瓣片舟状近圆形，先端圆，具尖头，上部边缘具不规则的细齿，下部舟状条形，基部具小囊，内花瓣提琴形，长 1—1.2 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，先端具钝尖头，基部两侧耳垂，侧面具 1 囊，爪狭楔形，稍长于花瓣片；雄蕊束长0.9—1.1 厘米，花丝下部披针形，上部线形，花药小，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房狭椭圆形，长 3—4 毫米，具 2 列胚珠，花柱线形，比子房长，先端弯曲，柱头近四方形，具 6 个乳突。果未见。 花期 8 月前后。

产云南大理，生于海拔 2 700—3 300 米的林缘石岩多石处。模式标本采自大理。

本种为大理苍山特有种，属狭域分布，其下花瓣仅具小囊，而不似其他相近种类。在本组中似属于较原始的类群。《横断山区维管植物》上册：616 所列本种则系 Corydalis petrophila Franch. 误定。

32. **高茎紫堇**（横断山区维管植物）

Corydalis elata Bur. et Franch. in Morot Journ de Bot. **5**: 20. 1891; Fedde in Fedde Repert. **19**: 226. 1923; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936; 横断山区维管植物，上册：616.1993.

32a. **高茎紫堇**（原亚种）

ssp. **elata**

直立草本，高 35—60 厘米。须根数条，粗线形，长达 8 厘米；根茎短，被残枯的叶基。茎劲直，上部具分枝，中部以上具叶，下部裸露。基生叶少数，叶柄长 8—18 厘米，基部具鞘，叶片轮廓肾形，三回三出分裂，第一回全裂片具柄，轮廓近圆形，第二回全裂片无柄，宽倒卵形，2—4 深裂，小裂片披针形、长圆形或狭倒卵形，表面绿色，背面具白粉，纵脉极细；茎生叶 2—4 枚，疏离互生，下部者具柄，上部者无柄，其他与基生叶相同，但向上渐小和裂片逐减。总状花序生于茎和分枝顶端，长 5—10 厘米，多花，先密后疏；苞片最下部者缺刻状扇形，其余狭倒披针形至线形全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片极早落；花瓣蓝色或蓝紫色，平伸，上花瓣长 2—2.2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具钝尖头，背部具矮鸡冠状突起，自瓣片先端延伸至 1/3 处消失，距圆筒形，纤细，稍弧曲，略长于花瓣片，下花瓣长 1—1.2 厘米，花瓣片近圆形，先端具短尖，背部鸡冠同上瓣，爪宽条形，基部具不明显的小囊，内花瓣提琴形，长约 9 毫米，花瓣片卵状长圆形，先端里面紫色，侧边具 1 囊，基部 2 耳垂，爪狭楔形，与花瓣

片近等长；雄蕊束长 8—9 毫米，花药极小，黄色，花丝披针形，白色，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房椭圆形，长约 4 毫米，具少数胚珠，花柱与子房近等长，先端弯曲，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果狭椭圆形，长1.2—1.4 厘米，中部粗 2—3 毫米，具 6—8 枚种子，排成 2 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽，种阜白色。 花果期 5—9 月。

产四川西部（康定、泸定），生于海拔 2 900—3 800（—4 000）米的亚高山针叶林下、灌丛中、山坡草地或水沟边。模式标本采自康定。

32b. **无冠高茎紫堇**（新拟）（亚种）

ssp. **ecristata** Lidén in addenda.

与原亚种的区别是距较短，外花瓣背部无鸡冠状突起；基生叶大，宿存。

产四川康定，分布海拔较低。模式标本采自康定榆林宫。

33. **湿生紫堇**（横断山区维管植物）

Corydalis humicola Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 341, tab. Ⅶ: 15, 16. 1931; 横断山区维管植物，上册：616.1993.

直立草本，高 20—50 厘米。须根多数，狭圆柱形，长达 10 厘米，淡黄色，干时褐色；根茎短，复盖残枯的叶基。茎 1—3，不分枝，基部紫色，上部淡绿色。基生叶少数，叶柄长 5—20 厘米，基部具鞘，叶片轮廓宽卵形，三回三出分裂，第一回全裂片具柄，轮廓近圆形，第二回全裂片无柄，顶生裂片楔形，侧生裂片宽倒卵形，3 深裂，再次 2 或 3 浅裂，小裂片狭倒卵形或狭长圆形，表面绿色，背面具白粉，有细而明显的纵脉；茎生叶 2—4 枚，于茎上部疏离互生，下部者具长达 7 厘米的柄，上部者近无柄，叶片轮廓宽卵形，二回三出全裂，其他同基生叶。总状花序顶生，长 3—7 厘米，果时延长，多花密集，果时稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，中部以上者披针形至钻形全缘；花梗直立，稍短于苞片。萼片鳞片状，卵形，先端长渐尖，边缘撕裂状，早落；花瓣淡紫色或蓝色，平伸，上花瓣长 2—2.2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具长尖头，背部鸡冠状突起矮，自尖头开始，延伸至瓣片中部消失，距圆筒形，与花瓣片近等长，末端略下弯，下花瓣长 1—1.2 厘米，花瓣片略呈心形，其他同上瓣片，爪宽条形，基部明显具 1 下垂小距，内花瓣提琴形，长约 1 厘米，花瓣片长圆状倒卵形，具 1 侧生囊，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.8—0.9 厘米，花药极小，花丝宽披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房椭圆形，长约0.5 厘米，具 2 列胚珠，花柱与子房近等长，先端弯曲，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果椭圆形，长 1—1.2 厘米，中部粗 3—4 毫米，有 10—12 枚种子。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期 6—8 月。

产四川西部（冕宁、汉源、普格、西昌、盐源），生于海拔 3 100—4 100 米的灌丛中或山坡草地（应是亚高山针叶林带的次生群落）。模式标本采自盐源。

根和根茎药用。

本种显然是前一种在其分布区南部的替代种，两者均为亚高山针叶林成分。

34. **会泽紫堇**（云南植物研究） 滇东紫堇（云南种子植物名录）

Corydalis mairei Lévl. Cat. Pl. Yunnan 202. 1916; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 76. 1962; 云南种子植物名录，上册：173.1984; H. Chuang et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 138. 1991.

34a. **会泽紫堇**（原变种）

var. **mairei**

直立草本。根未见。茎劲直，多分枝，分枝和茎具数条纵棱，被淡色微柔毛。基生叶未见；茎生叶数枚，疏离互生，下部叶具较长的柄，上部叶具短柄，叶片轮廓卵形，三回羽状细裂，第一回裂片3—4对，具柄，第二回裂片约3对，近无柄，末回裂片条形或狭披针形，先端急尖，表面干时呈褐色，背面灰绿色。总状花序顶生，长4—7厘米，果时延长至15厘米，具多数花；苞片最下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者为狭披针形或条形、全缘；花梗纤细，长于苞片。萼片鳞片状，近圆形，膜质，边缘撕裂状；花瓣蓝紫色，纤细，略呈“V”字形，上花瓣长1.5—1.7厘米，花瓣片舟状卵形，先端锐尖，边缘微波状，背部无鸡冠状突起，距纤细，圆筒形，与花瓣片近等长，向上弯曲，下花瓣稍长于上花瓣片，其它与其相同，内花瓣提琴形，长0.8—0.9厘米，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，爪楔状条形，比花瓣片长；雄蕊束长6—7毫米，花药极小，花丝条形，蜜腺体贯穿距的2/3；子房线形，长约0.4厘米，胚珠多数，排成1列，花柱短于子房，柱头近圆形，具6个乳突。蒴果线形，长约1.5厘米，粗约1.5毫米，成熟时在果梗先端反折，有多数种子，排成1列。种子近圆形，黑色，具光泽，表面具不明显的细条纹。 花果期6月前后。

产云南东北部的会泽、巧家和四川凉山，海拔3 200米附近（原为箭竹冷杉林生境）。模式标本采自会泽大海。

由于未见根部，其位置很难确定，很可能是本组的成员之一，且与四川雷波黄茅埂、海拔2 600—3 300米所产的大花居群可能同属一种，从其根部特征看，应属于本组，该种群曾定名为 Corydalis mairei Lévl. var. megalantha C. Y. Wu 或 C. pseudo-mairei C. Y. Wu，但果实均为线形，下花瓣基部不囊状增大又与该种不同，故位置仍难最后确定。暂置于此，作为与前一组的联系纽带。

34b. **大花会泽紫堇**（云南植物研究）（变种）

var. **megalantha** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **13** (2): 138. 1991.

与原变种的区别在于花大，上花瓣长2.3—2.7厘米，蒴果长1.8—2厘米。

产四川南部（雷波、会东、布拖、美姑、木里），生于海拔2 300—3 450米的林下或沟边。模式标本采自雷波黄茅梗。

此类标本过去由于许多标本都未保留较好的根系，如有根系保留较好或仅存部分者

(如雷波，四川经济植物凉山组 832)，则均可鉴定为 Corydalis crassirhizomata (C. Y. Wu) C. Y. Wu 附近的种。这些标本茎上均有柔毛，花果特征亦与 C. mairei Lévl. 一致，但花果较大。看来置于此处是较合适的。叶羽状重裂，与 C. flexuosa Franch. 一群殊不相同，故不能同意 Lidén 等的处理。

35. **甘洛紫堇**（新拟） 图版 26：1—3

Corydalis schusteriana Fedde in Fedde Repert. **21**: 47, tab. 12. 1925.

多年生无毛草本，高 50—60 厘米。须根多数，粗线形，黄褐色，干时近黑色；根茎粗壮，密盖覆瓦状排列的叶基，叶基近圆形，直径 1—1.2 厘米，干时厚革质。茎直立，粗壮，不分枝或具少数分枝。基生叶少数，叶柄长达 20 厘米，基部扩大成黑褐色的宽鞘，叶片三回三出分裂，第一回全裂片具柄，第二回裂片近无柄，不规则的 3—7 深裂，小裂片长圆形或倒卵状长圆形，先端圆或钝，具短尖，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 3—4 枚，疏离，互生，下部叶柄长 7 厘米或更长，上部叶柄较短，柔软，基部略具鞘，叶腋内偶有珠芽，叶片与基生叶相同。总状花序顶生和侧生，长 7—10 厘米，多花，排列稀疏；苞片最下部者 5—3 深裂，有时同上部茎生叶，其余狭倒卵状披针形至钻形、全缘；花梗纤细，比苞片长。萼片鳞片状，轮廓半圆形，边缘撕裂状，晚落；花瓣淡紫色或蓝色，上花瓣长2.3—2.5 厘米，纤细，花瓣片长圆状披针形，略钝，边缘不开展，背部具矮、短的鸡冠状突起，距圆筒形，劲直，约占上花瓣长的 3/5，下花瓣匙形，长0.8—1.2 厘米，鸡冠同上瓣，爪渐狭，内花瓣提琴形，长 1—1.1 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪线状楔形，长于花瓣片；雄蕊束长 1—1.1 厘米，花药小，长圆形，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 3/4；子房狭椭圆形，长 4—5 毫米，具 6—8 枚胚珠，排成 2 列，花柱纤细，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果椭圆形或倒卵状椭圆形，长 6—8 毫米，有 2 列种子。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期 5—8 月。

产四川西部（甘洛、越西、峨边），生于海拔 1 700 米附近的各类森林林下或迹地。模式标本采自甘洛。

模式是分布于小相岭东南、大渡河下游较低海拔的祖型，但更东分布的 Corydalis angustiflora C. Y. Wu 种群，则已有叶裂片三回羽状、外花瓣无鸡冠状突起的分异。故暂仍按两种分立处理。

36. **粗颈紫堇**（云南植物研究） 图版 26：4—10

Corydalis crassirhizomata (C. Y. Wu) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis schusteriana* Fedde var. *crassirhizomata* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **12** (4): 383. 1990.

直立草本，高 30—50 (—100) 厘米。须根多数，粗线形，具纤维状细根；根茎粗壮，匍匐，密被残枯的叶基，叶基卵形，长 1—1.4 厘米，沿根茎 2 列覆瓦状排列。茎

粗壮，绿色，具棱，上部具叶，下部裸露，不分枝。基生叶1—4枚，叶柄长14—20厘米，基部具宽鞘，叶片轮廓三角形，长4—7厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片近无柄，羽状深裂或浅裂，小裂片长圆形或倒卵形，先端圆或钝，具小尖头，表面绿色，背面具白粉，叶脉极细，在背面较明显；茎生叶2—4枚，疏离，互生，下部叶柄长约2厘米，上部叶近无柄，其他与基生叶相同。总状花序顶生和侧生，顶生者长约3厘米，多花密集，侧生者较短，少花；苞片下部者羽状条裂，裂片狭披针形或条形，中部者披针形，两侧中部各具1条裂，上部者条形全缘，先端均锐尖；花梗纤细，长于苞片。萼片鳞片状，近心形，边缘具不规则的粗齿，白色；花瓣蓝紫色或淡红色，上花瓣长2—2.5厘米，花瓣片舟状长圆形，先端尖，背面无鸡冠状突起，距狭圆筒形，与花瓣片近等长，下花瓣匙形，长1.3—1.5厘米，花瓣片舟状近菱形，爪条形，长2倍于花瓣片，内花瓣提琴形，长1.1—1.3厘米，花瓣片长圆状倒卵形，先端紫色，下部具1侧生囊，爪线形，长2倍于花瓣片；雄蕊束长1—1.1厘米，花药小，长圆形，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的2/3；子房狭椭圆形，长4—5毫米，具2列胚珠，花柱与子房近等长，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果狭椭圆形，长约1.3厘米，成熟时自果梗先端反折。种子数枚，圆形，小，黑色，具光泽。

产四川西部（冕宁、越西、荥经、泸定、康定），生于海拔2 700—4 050米的亚高山针叶林下或山沟水边。模式标本采自冕宁。

本种是小相岭西北坡大渡河流域（高海拔）、生于亚高山针叶林带的地区特有种和前一种的替代种，以苞片羽状条裂，花序少花，蒴果狭椭圆形而与小相岭东南坡、分布海拔较低的 Corydalis schusteriana Fedde 相区别。

37. **狭花紫堇**（云南植物研究） 图版28：1—6

Corydalis angustiflora C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **12** (4): 384, f. 2. 1990.

无毛草本，高达90厘米。须根多数，粗线形；根茎密盖残枯的叶基。茎先端具少数分枝，最上部具叶，下部裸露。基生叶数枚，叶柄长15—23厘米，基部具宽鞘，其他同茎生叶；茎生叶约3枚，疏离，互生，叶柄长3—4厘米，叶片轮廓长卵形，长6—13厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片2—3对，近对生，下部者具柄，上部者无柄，裂片轮廓卵形，第二回全裂片无柄，羽状深裂或浅裂，小裂片狭倒披针形或狭长圆形，先端圆或钝，具小尖头，叶脉明显，二歧状分枝。总状花序生于茎及分枝先端，多花，稀疏，长7—11厘米；苞片最下部者倒卵形或椭圆形，2—3裂，其余线状披针形至钻形，全缘；花梗纤细，丝状，长于苞片。萼片心状圆形，具缺刻状齿；花瓣狭长，紫色或蓝紫色，上花瓣长2.3—2.8厘米，花瓣片舟状近菱形，先端渐尖，近中部突出，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，微下弯，末端圆，等长或稍长于花瓣片，下花瓣长1.4—1.6厘米，花瓣片椭圆形，先端钝，背部无鸡冠状突起，爪条形，长于花瓣片，内花瓣长1.4—1.6厘米，花瓣片倒卵状长圆形，中部具1侧生囊，基部2耳垂，爪线

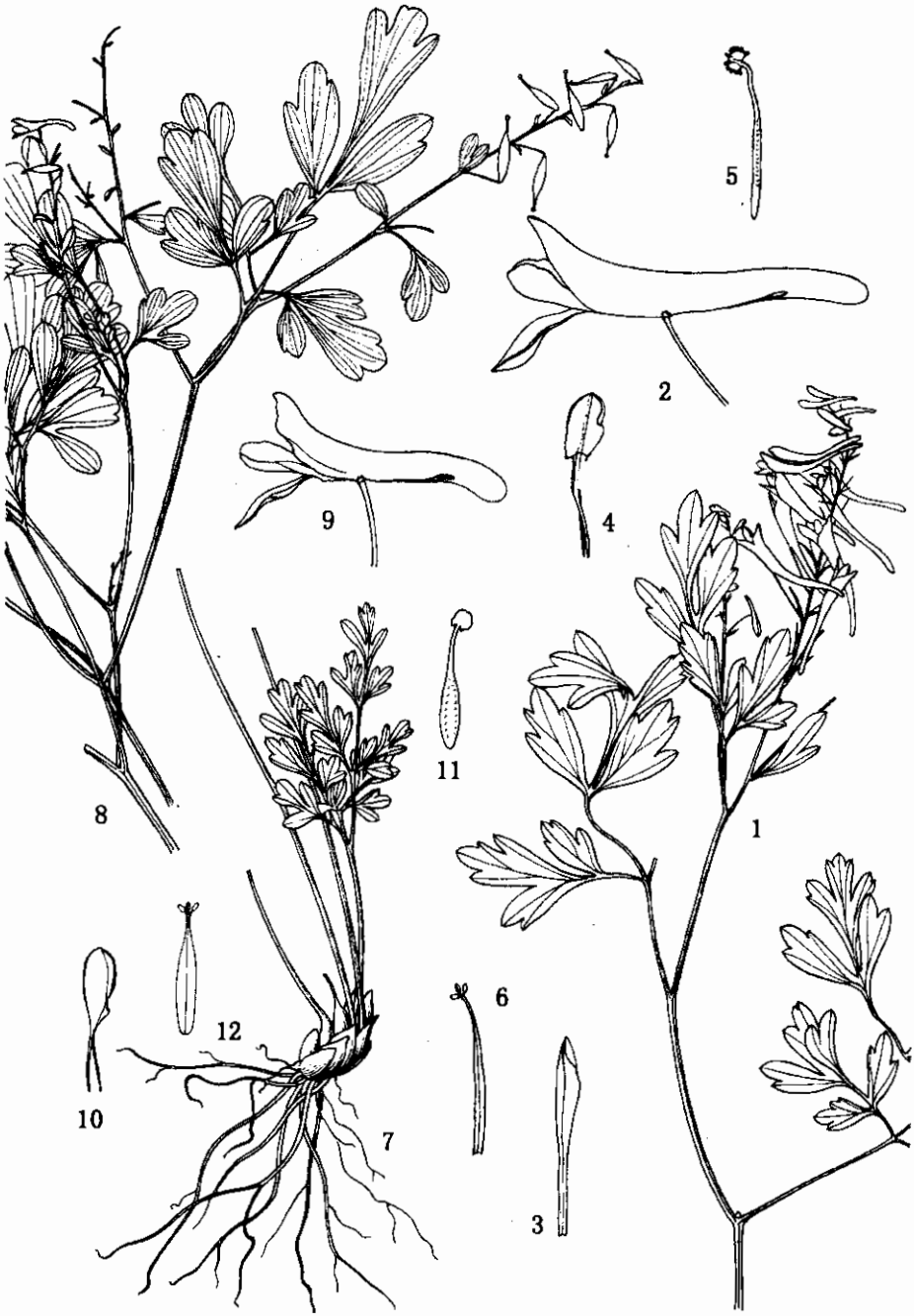

图版 28 1—6. **狭花紫堇 Corydalis angustiflora** C. Y. Wu: 1. 植株上部，2. 花外形，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雌蕊，6. 雄蕊。7—12. **粉叶紫堇 C. leucanthema** C. Y. Wu: 7. 植株下部，8. 植株上部，9. 花外形，10. 内花瓣，11. 雌蕊，12. 雄蕊。(吴锡麟绘)

形，略长于花瓣片；雄蕊束长1.1—1.2厘米，花药小，长圆形，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的3/5；子房线形，长7—9毫米，具1列胚珠，花柱长约4毫米，柱头双卵形，具10个乳突。 花果期5—6月。

产四川西南部（马边、峨边），生于海拔2 000—2 200米的混交林下。模式标本采自马边。

本种亦是大渡河下游较低海拔偏东分布的种群，或许可以并入 Corydalis schusteriana Fedde，由于有较明显的分化，暂不作如此处理。

38. **假耧斗菜紫堇**（新拟） 假耧斗菜（云南植物研究）

Corydalis aquilegioides Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. 15 (2): 136, f. 2. 1993.

多年生草本，高约35厘米。根茎短，长约3厘米，粗约1.5厘米，具肉质须根和叶柄残基。茎直立，具退化叶和腋生小枝。基生叶少数，通常仅2—3枚，叶柄长13—15厘米，叶片长约5厘米，宽8—12厘米，三出分裂，第一回裂片具长约1厘米的柄，3深裂，裂片倒卵形，不分裂或3浅裂，先端钝或多少下凹，具不明显的尖头；茎生叶3—4枚，生于茎中部以上，退化，叶柄长约1厘米，叶片三出至3深裂，长约2厘米。花序总状，具3—6花；苞片卵圆形至披针形，长1—1.5厘米，全缘或下部者多少具齿；花梗与苞片近等长。萼片卵圆形，长0.5—1毫米，全缘或先端多少具齿；花瓣蓝紫色，平展，上花瓣长约2.5厘米，花瓣片先端渐尖，背部多少具鸡冠状突起，距圆筒形，长约1.2厘米，淡蓝色，下花瓣长约1.3厘米，内花瓣长约1.2厘米，瓣片长约5毫米，顶端深紫色，爪近丝状，长约7毫米；雄蕊束披针形，长约1.2厘米，蜜腺体长约7毫米；子房卵圆形，长4—5毫米，粗约2毫米，具2列胚珠，柱头绿色，四方形，前端具4乳突，两侧具不明显的3乳突。

产四川西北部（灌县），生于海拔2 050米附近的砾石堆。模式标本采自灌县。

本种根系和柱头特征与本组稍有歧异，且花序除顶生的以外，还有数个侧生于叶腋，茎生叶因此不明显，似为一特化的盲枝，极狭域分布。

39. **粉叶紫堇**（云南植物研究） 白断肠草、假苁蓉（峨眉） 图版28：7—12

Corydalis leucanthema C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **12** (4): 385, f. 3. 1990.

无毛草本，高25—40厘米。须根数条，粗约1—2毫米，细根纤维状；根茎匍匐，盖以宿存的叶基。茎1—2，具少数分枝。基生叶少数，叶柄长5—15厘米，叶片轮廓卵形，长10—12厘米，二回羽状分裂，第一回裂片具长柄，第二回具短柄，小裂片倒卵形，先端圆，极薄，两面具白粉，干时灰黑色，叶脉二歧状分枝，在背面较明显；茎生叶少数，疏离，互生，与基生叶同形，但较小。总状花序生于茎及分枝先端，长(2—) 4—7厘米；苞片最下部者3全裂，全裂片2—3浅裂，中部者倒披针形，全缘，最上部者钻形；花梗纤细，长于苞片。萼片鳞片状，近圆形，白色，边缘具不规则的齿缺；花瓣白色，上花瓣长1.7—1.9厘米，花瓣片舟状卵形，边缘有时微波状，背部无

鸡冠状突起，距圆筒形，末端微下弯，稍长于花瓣片，下花瓣倒披针形，长约 1 厘米，背部无鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长约 1 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，稍长于花瓣片；雄蕊束长约0.9 厘米，花药小，长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房狭椭圆形，长约 4 毫米，花柱与子房近等长，柱头双卵形。蒴果狭椭圆形，长约 1 厘米，有 8—13 枚种子，排成 2 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，极光亮；种阜小，杯状，白色。 花果期 6—8 月。

特产于四川峨眉山，生于海拔 950 米附近的常绿阔叶林内石岩上。模式标本采自峨眉山。

在从 Corydalis crassirhizomata C. Y. Wu，C. schusteriana Fedde 到 C. angustiflora C. Y. Wu 的系列中，此种显然是最进化的极狭域分布的类型。

40. **假髯萼紫堇**（新拟） 假髯萼黄堇（横断山区维管植物） 图版 25：6—8

Corydalis pseudobarbisepala Fedde in Fedde Repert. **20**: 353, tab. 7. A. 1924; 横断山区维管植物，上册：615.1993.

无毛草本，高约 25 厘米。茎直立，粗壮，不分枝，具叶。基生叶少数，具长柄，叶片轮廓宽楔形，长 4—5 厘米，二回三出全裂，第一回全裂片具长柄，轮廓圆形，第二回全裂片具短柄，轮廓近圆形，不规则的深裂或浅裂，小裂片长圆形或狭匙状长圆形，先端圆或钝，具小尖头，背面具白粉，叶脉二歧状分枝；茎生叶 3—4 枚，疏离，互生，下部叶具短柄，上部叶近无柄，叶片轮廓近心形，宽过于长，3 全裂，全裂片具柄，3—5 深裂或浅裂，小裂片倒卵状长圆形或倒卵形，其他与基生叶相同。总状花序顶生，有 9—12 花，密集，近伞房状；苞片下部者掌状深裂，中部者浅裂，上部者狭椭圆形全缘；花梗与苞片近等长。萼片长圆形，长 2—2.5 毫米，不规则的深裂成多数撕裂状齿，明显具小髯毛，宿存；花瓣紫色，上花瓣长约2.5 厘米，花瓣片倒卵形，先端具小尖头，边缘全缘，背部鸡冠状突起超出瓣片先端，开始高并具粗糙的浅波状齿，逐渐变矮并延伸至距的末端，距圆筒形，劲直，粗壮，末端圆，与花瓣片近等长，下花瓣长约1.5 厘米，花瓣片圆形，鸡冠状突起高，超出瓣片先端，延伸至其中部消失，具浅波状齿，爪宽，略呈囊状，内花瓣片长圆形，基部 2 耳垂，爪楔状匙形；雄蕊束长约 1.2 厘米，花药小，长圆形，花丝下部 2/3 宽披针形，上部线形，蜜腺体棒状，贯穿距的 2/5；子房椭圆形，长约 5 毫米，具 2 列胚珠，花柱与子房近等长，柱头双卵形，具 8 个乳突。果未见。

产四川北部（灌县、茂县、理县、小金、宝兴），生于海拔 4 000 米附近的草地上。模式标本采自灌县牛头山。

本种和下述一种在本组中是较特化的类型，即其花序少花，密集成伞房状，萼片深裂成髯毛状，两种分布海拔相近，但本种分布区稍广，宜为祖型。

41. **髯萼紫堇**（新拟） 髯萼黄堇（横断山区维管植物）

Corydalis barbisepala Hand.-Mazz. et Fedde in Fedde Repert. **17**: 409.1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 352. 1931; 横断山区维管植物，上册：615.1993.

直立草本，高16—40厘米。须根多数，粗线形，坚硬，干时黑褐色，延长，不分枝；根茎被残枯的叶基。茎直立，纤细，不分枝，上部具叶，下部裸露。基生叶2—6枚，叶柄长2.5—3.5厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓圆形、肾形或三角形，长1.5—3.5厘米，三回三出分裂，第一回全裂片顶生者具长柄，侧生者具短柄，轮廓宽卵形，第二回全裂片或深裂片无柄，轮廓宽卵形至倒楔形，2—3浅裂，小裂片宽倒卵形，先端圆或平截，具小尖头，背面具白粉，纵脉细，表面不明显；茎生叶1—2枚，互生于茎上部，疏离，具长1—2（—5）毫米的短柄，叶片轮廓宽倒卵形，长1.5—3厘米，3全裂，全裂片3深裂，小裂片宽倒卵形，先端圆，通常具短尖。总状花序少花，4—10朵排列成短的伞房状花序，长3—5厘米；苞片大，下部者同上部茎生叶，中部者宽倒卵形至倒卵形，3裂，上部者倒卵形或倒披针形，全缘；花梗与苞片近等长或稍短。萼片卵形或倒卵形，长4—6毫米，膜质，上部不规则的深裂成多数髯毛状流苏，深紫色；宿存；花瓣紫色，上花瓣长2—2.5厘米，花瓣片边缘及鸡冠具不规则的齿裂，背部鸡冠高达3毫米，先端超出瓣片，长约为瓣片的1/3，距圆筒形，粗2—3毫米，与瓣片近等长，末端圆，向下弯曲，下花瓣较上瓣片长，上部近圆形，边缘具不规则的细齿，下部囊状下垂，内花瓣提琴形，长1—1.2厘米，上部长圆形，向下渐狭，背部鸡冠状突起自中部延伸至爪；雄蕊束长0.8—1厘米，花丝披针形，白色，花药黄色，蜜腺体纤细，先端具小瘤，贯穿距的1/2或稍短；子房长圆形，长4—5毫米，绿色，花柱与子房等长，柱头淡绿色，扁长方形，具8个乳突。蒴果宽倒卵形，成熟时自果梗先端反折。 花果期6—8月。

产四川西北部（松潘、马尔康、小金），生于海拔3 300—4 300米的林下、灌丛下或草坡。模式标本采自松潘。

组3. 石隙紫堇组 Sect. Rupifragae Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (2): 134. 1993, p. p., excl. C. aquilegioides Z. Y. Su.

多年生石隙丛生草本，生灌木林带内；根茎粗大，具多数肉质须根和叶柄残基；茎花葶状，无叶或仅具1叶。基生叶多数，三出，具长柄，叶片灰绿色，较肉质肥厚，下面常具白粉，苞片匙形，全缘；花蓝紫色，中等大小，距圆筒形，约与瓣片等长，柱头四方形，具4顶生乳突。蒴果长圆形，具2列种子。

组模式种：石隙紫堇 C. rupifraga C. Y. Wu et Z. Y. Su

1种，仅见于云南中部（景东）狭域的石灰岩地区。

42. **石隙紫堇**（云南植物研究） 图版29：1—5

Corydalis rupifraga C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (2): 135.

图版 29 1—5. **石隙紫堇 Corydalis rupifraga** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 雄蕊，4. 雌蕊，5. 果实。(吴锡麟绘，王凌复制)

f. 1. 1993.

多年生丛生草本，灰绿色，高约 15—18 厘米。根茎长约 7 厘米，粗 1 厘米，满布肉质须根，顶端具 2—4 茎和多数基生叶。茎不分枝，花葶状，无叶或具 1 叶。基生叶约与茎等长；叶柄长约 10—13 厘米；叶片三出，灰绿色，下面具白粉；顶生小叶宽卵形，具柄，约长2.5—3 厘米，宽 3—3.5 厘米；侧生小叶较小，无柄；全部小叶二回三裂。花序总状，顶生、多花。苞片匙形，全缘，下部的较大，约长2.5 厘米，宽 9 毫米。花梗纤细，约与苞片等长或稍长。花蓝紫色，平展。萼片宽卵形，长约 2 毫米，多少具细齿。上花瓣长约 2 厘米，渐尖，无鸡冠状突起；距圆筒形，长约 1 厘米；蜜腺体长 5 毫米。下花瓣长1.2 厘米，基部多少具瘤状突起。内花瓣长约1.1 厘米，瓣片长约 6 毫米；爪长约 5 毫米。雄蕊束披针形，长约 1 厘米，具中肋。子房长圆状线形；柱头四方形，前端具 4 乳突，基部具 2 角状突起。未成熟蒴果长圆形，长约 1 厘米，宽约 3 毫米，具 2 列种子。

产云南西部（景东），生于海拔 2 800 米左右的石隙或砾石堆。模式标本采自景东无量山。

组 4. 古紫堇组 Sect. Archaeocapnos M. Popov ex Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **19**: 99, 1982; Lidén in Opera Bot. **88**: 26, f. 20, 1986; Far. East Fl. URSS: 65, 1988——Sect. *Eucorydalis* Subsect. *Ramoso-sibiricae* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131, 1936, p. p. ——Sect. *Archaeocapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 681, 1937, descr. ross.

多年生高大草本。根茎倒卵形，上部常增粗，具多数鳞片和不定根。基生叶仅 1 枚，具大而宽展的叶裂片。茎生叶常生于茎中部以上，基部常具干膜质假托叶。花红色或紫红色。柱头三角状长圆形，上部较狭，两侧各具 1 乳突，中央具 1 枚单生的或 2 裂的较大的乳突，基部较宽，稍下延，每侧具 1 枚并生乳突。蒴果倒卵圆形或长圆形，自果梗顶端俯垂。

组模式种：大花紫堇 C. macrantha (Regel) M. Pop.

约 7 种，间断分布于东亚和北美西部。俄罗斯约有 5 种；中国有 2 种；北美有 2 种 (C. scouleri Hook. 和 C. caseana Gray s. l.)。本组各种的染色体数通常为 2n＝16，但 C. scouleri 的染色体高达 2n＝150 (Ryberg 1960)。多倍体种常出现在分布区的边缘或特殊的生境。它的根茎具匍匐茎是本种仅有的现象，也可看作与多倍体出现在形态上的相关变异。

除了东西伯利亚和远东分布的 C. paeoniaefolia (Steph.) Pers. 外，几乎所有已发表的东亚种的界限目前都有争议。这在种下将会详细讨论。

吴征镒认为本组属于较古老的类群，或系源于劳亚古陆北部，经白令海峡较早扩散

到北美的类群。

分种检索表

1. 总状花序不分枝，宽 3—4 厘米，具 12—30（—50）花；花冠长 3—4.5 厘米 …… 43. **大花紫堇 C. macranthó**（Regel）M. Pop.

1. 复总状圆锥花序，宽 15—70 厘米，具较多花（约 100 朵或更多）；花冠长（1.25—）1.5—2.5 厘米 …… 44. **巨紫堇 C. gigantea** Trautv. et Mey.

43. **大花紫堇**（东北植物检索表） 大花巨紫堇（东北草本植物志） 图版 30：1—6

Corydalis macrantha（Regel）M. Pop. in Kom. Fl. URSS **7**：580，682，t. 44，f. 7，1937；东北植物检索表：98，1959；M. Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **19**：100，1982——*C. gigantea* var. *macrantha* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou **34**（4）：149，1861 et Fl. Raddeanae **1**：49，1861；N. Busch，Fl. Sib. et Or. Extr. **1**：35，1913；东北草本植物志 **4**：37，图版 16，1980——*C. zeaensis* Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **19**：103，1982. ——*C. gigantea* auct. non Trautv. et Mey：sensu in Far East Fl. URSS：65，1988.

多年生草本，高 60—80（—100）厘米。幼时根茎单头，喙状，约长 2—3 厘米，粗 1—1.2 厘米，老时增粗，具 2—3 头和少数纤维状质根。茎中空，粗 1—1.5 厘米，淡棕色，光亮，下部裸露，上部具叶，不分枝或少分枝，通常仅具 1 侧枝，叶间多少呈二歧状叉分。茎生叶具短柄至无柄，叶片较薄，上面暗绿色，下面灰白色，二回羽状全裂，末回羽片 2—3 枚，不等大 2—3 深裂，裂片披针形，长（3—）5—7 厘米，宽（1.5—）2—3 厘米。顶生总状花序不分枝，约长 5—10 厘米，宽 3—4 厘米，密具 12—30（—50）花，高出叶层不多；腋生花序较小，长（1—）2—3 厘米，少花。下部苞片狭匙形，长 2—3 厘米，上部的线形，通常明显短于花梗。花梗长 3—6 毫米，直立。萼片近圆形，长 5—6（—9）毫米，发育于芽的早期，早落。花污红色，俯垂。上花瓣长 3—4（—4.5）厘米，顶端渐尖，多少弧形上弯；距渐尖，约长于瓣片 2 倍，稍弧形上升或直，但花芽期明显上弯；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣长约1.1 厘米，舟状。内花瓣长约 1 厘米。柱头三角状长圆形，上部较狭，具 4 不等大乳突，基部稍下延，具 2 枚并生的乳突。蒴果倒卵圆形，约长 7 毫米，宽3.5 毫米。

产黑龙江（伊春、带岭和黑龙江流域）、吉林东南部（临江），生于落叶阔叶红松混交林下或沟边。俄罗斯远东地区和朝鲜北部有分布。模式标本采自俄罗斯布列亚山区。

1988 年出版的《苏联远东植物志》中已指出 C. zeaensis Mikhailova 的建立所据资料不足而与本种相同。它列举的区别特征是“植株较小，高 18—30 厘米”，显然是不足

图版 30 1—6. **大花紫堇 Corydalis macrantha** (Regel) M. Pop.: 1. 花枝, 2. 花, 3—4. 雄蕊, 5. 雌蕊, 6. 茎的下部和根茎。(肖溶绘)

以成立的。不过它将本种和 C. zeaensis 作为 C. gigantea Trautv. et Mey. 的异名处理也是错的，将在下种中讨论到。

44. **巨紫堇**（东北植物检索表）

Corydalis gigantea Trautv. et Mey. in Middendorf, Reise nach Sibirien B. **1**, Th. 2, Lief. **3**: 13. 1856; Maxim. Prim. Fl. Amur. 41, 1895; Kom. Fl. Mansh. **2**: 343, 1903; Nakai, Fl. Kor. 48, 1911; M. Popov in Kom. Fl. Mansh. **2**: 683, 1903; Kitagawa, Neo-lineam. Fl. Mansh. 302, 1979; 东北植物检索表; 98, 图版 22, 图 2, 1959; 东北草本植物志 **4**; 27, 1980; M. Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **19**: 102, 1982; Far East Fl. URSS: 65. 1988 p. p. excl. C. macrantha (Regel) M. Pop. et C. zeaensis Mikhailova——*C. gigantea* var. *genuina et amurensis* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34** (3): 149, 1861; et Fl. Raddeanae **1**: 150, 1861; N. Busch, Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 35, 1913; Miyabe et Rigak, Fl. Saghal. 33, tab. 2, 1915; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 132, 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **6**: 133, 1942; 东北植物检索表: 98, 1959.——*C. multiflora* Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. **19**: 100, f. 3—4. 1982.

多年生草本，高 80—120 厘米。根茎粗短，近直角状弯曲，直径约2.5 厘米，具皮层状褐色鳞片和纤维状须根，颈部鳞片常增厚。茎黄褐色，平滑，中空，下部裸露，中部以上具叶和分枝，生叶部位实心，具干膜质假托叶。茎生叶具柄至无柄，叶片近三角形，质薄，上面暗绿色，下面灰白色，二回羽状全裂，末回羽片 2—3 深裂，裂片椭圆形至长圆形，约长 5—10 厘米，宽 2 厘米。总状花序多数，组成复总状圆锥花序，宽 15—70 厘米，多花（约 100 朵或更多）。苞片线形，约与花梗等长。花梗长约 5 毫米，顶端增粗。花淡紫红色至淡蓝色，俯垂至近平展，芽期花距上弯，花开时变直。萼片膜质，椭圆形，具渐尖或近圆的顶端，长（2.5—）3—3.5 毫米，多少具齿。上花瓣长（1.25—）1.5—2.5 厘米；距圆锥形至圆筒形，约长于瓣片 2 倍；蜜腺体约占距长的 2/3。柱头三角状长圆形，顶端具 3 乳突，中央的较大，基部稍下延，具 2 枚并生乳突。蒴果小，近长圆形或狭卵圆形，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米。

产黑龙江东北部（伊春、带岭）、吉林东南部（临江）等地，生于红松林下或溪边。俄罗斯远东地区和朝鲜有分布。模式标本采自俄罗斯的哈巴罗夫斯克。

全草含多种生物碱，根茎中含量高达2.35 %。主要成分为前鸦片碱（protopine），血根碱（sanguinarine），1-山缘草碱（1-adlumine），1-山缘草定（1-adlumindine），1-碎叶紫堇碱（1-cheilanthifoline），1-斯阔壬（1-scoulerine）等。

本种的界限有较大争议：M. Popov（1937）将 var. genuina Regel 和 var. amurensis Regel 并入本种，指出“花序圆锥形，多分枝；花长 15—25 毫米；萼片膜质，长 2—4 毫米，具齿”；M. Mikhailova（1982）对本种作了修订，认为只有 var. amurensis

Regel 才符合本种的概念，“复总状圆锥花序；萼片光滑，椭圆形，长（2.5—）3—3 毫米”。将 var. genuina Regel 独立成一新种 C. multiflora Mikhailova，“复总状圆锥花序；花长 16—18 毫米；萼片具皱纹，宽卵圆形，长 1—1.5 毫米”；1988 年原苏联出版的《苏联远东植物志》在前二者的基础上对本种作了完全相反的合并，将 C. macrantha (Regel) M. Pop.（var. macrantha Regel）和 C. zeaensis Mikhailova 并入了本种，承认了 C. multiflora Mikhailova，而对 var. amurensis Regel 未加处理和说明。该书作者指出 C. gigantea 应包括 var. macrantha Regel 在内而与花的大小无关，而 C. multiflora Mikhailova 的“花序总状，不分枝；花长 30—40 毫米，株高 18—30 厘米”所依据的资料不足，应等同于 C. macrantha 和 C. gigantea。也不同意 M. Mikhailova 根据孢粉形态将本种视为杂交种（C. ×gigantea）。

这些分歧的产生来自对原描述理解的不同. Regel（1861）和 N. Busch（1913）最初在种下分出了三个变种：var. genuina Regel，var. amurensis Regel 和 var. macrantha Regel，描述如下：

C. gigantea Trautv. et Mey.（acc. N. Busch）“根茎粗大。茎高 40—100 厘米，直立。基生叶 1 枚。茎生叶 2 枚，具长柄，叶裂片卵状披针形或狭披针形，下面苍白色，二叉状分裂。总状花序长约 10—13 厘米。花污紫色，长 2—4 厘米。蒴果长 10—14 毫米，宽 3—5 毫米，具3.5—4 毫米长的花柱。”

var. genuina Regel“总状花序轴纤细。苞片线形，长于花梗 3 倍。包括距在内花长约 2 厘米。”

var. amurensis Regel“苞片狭线形或刚毛状线形，或长或短于花梗。花长1.8—3 厘米。”

var. macrantha Regel“总状花序较密集。苞片线形，短于花梗。花长3.5—4.5 厘米。”

就花的大小而言，本种的原描述涵盖了所有的变种。据《国际植物命名法规》53 条“当某个种被分成 2 个或更多种时，其种加词必须留给其中一个种”，但是并未规定留给哪一个特定的种，这就引出了上述合并时出现的混乱。如果我们按照不成文的习惯处理，应尊重原作者的意图，在将种下等级提升成种时应将种加词留给 var. genuina Regel 的。从“复总状圆锥花序和小花”这些明显的特征来看，var. genuina Regel 和 var. amurensis Regel 是一致的而不同于 C. macrantha (Regel) Pop.（总状花序不分枝；花长3.5—4.5 厘米）。M. Popov 将这两个变种作为 C. gigantea Trautv. et Mey. 的异名是合理的。值得注意的是 M. Mikhailova 根据萼片的大小和光滑与否将 var. genuina 和 var. amurensis 分成了两个独立种 C. multiflora Mikhalova 和 C. gigantea，显然是小种概念，不可取。《苏联远东植物志》上关于本种的概念显然也不符合原描述中的提示。我们认为只有 M. Popov 的概念是较为合理和适用的。

组 5. 突尖紫堇组 Sect. Mucronatae Fedde ex C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 353. 1993, emend. ——Sect. *Mucronatae* Fedde in Fedde Repert. **24**: 241. 1927—1928. descr. germ.

多年生林下草本。根茎或长或短，具纤维状须根。茎侧生，发自基生叶或鳞片腋内。萼片通常较大。花蓝色或紫红色；外花瓣无鸡冠状突起；距漏斗状或近钻形，长于瓣片；蜜腺体长；柱头三角形或长圆状三角形，具 7—12 乳突。蒴果披针形，长圆形至倒卵形。

组模式种：突尖紫堇 C. mucronata Franch.

本组全部国产，6 种 2 变种，星散分布于四川、贵州、云南。

吴征镒认为本组可能源自横断山区与华中区交界处，并向南、东南、东北辐射分化。

分种检索表

1. 花序总状，多花；萼片较大，长 4—5 毫米；柱头三角形。较高大草本。（**总状花系** Ser. 1. Mucronatae）
  2. 根茎较小；萼片具流苏状齿；外花瓣顶端具较长的短尖；柱头常具 12 乳突 …… 45. **突尖紫堇 C. mucronata** Franch.
  2. 根茎较大；萼片全缘；外花瓣顶端无短尖；柱头具较少的乳突。
    3. 叶的末回羽片披针形，具缺刻状锯齿；花较小，长约2.5 厘米；柱头具 10 乳突 …… 46. **峨参叶紫堇 C. anthriscifolia** Franch.
    3. 叶的末回羽片卵圆形或圆形，全缘；花较大，长2.5—3 厘米；柱头具 7 乳突。
      4. 外花瓣较宽大；下花瓣基部具巨囊 …… 47a. **长距紫堇 C. longicalcarata** H. Chuang et Z. Y. Su var. **longicalcarata**
      4. 外花瓣较狭小；下花瓣直，无囊。
        5. 叶二回羽状全裂，末回羽片较大；萼片卵圆形 …… 47b. **无囊长距紫堇 C. longicalcarata** var. **non-saccata** Z. Y. Su
        5. 叶 3—4 回羽状全裂，末回羽片较小；萼片近琴形 …… 47c. **多裂长距紫堇 C. longicalcarata** var. **multipinnata** Z. Y. Su
1. 花序伞房状，具 2—4 花；萼片小；柱头长圆状三角形；小草本。（**伞房花系** Ser. 2. **Corymbosae** C. Y. Wu et Z. Y. Su）
  6. 花较小，长2.5 厘米；外花瓣顶端微凹，下凹处具短尖；距细瘦。
    7. 根茎较短，基部具多数纤维状须根，无肉质鳞片；茎具多叶；叶二回羽状全裂 …… 48. **凯里紫堇 C. kailiensis** Z. Y. Su
    7. 根茎较长，具多数肉质鳞片，散生少数纤维状须根；茎常少或无叶；叶一回羽状全裂 …… 49. **龙溪紫堇 C. longkiensis** C. Y. Wu, Lidén et Z. Y. Su

6. 花较大，长3.5—4.2厘米；外花瓣顶端渐尖；距粗大；茎花葶状；基生叶一回羽状全裂 …… …… 50. **羽叶紫堇 C. pinnata** Lidén et Z. Y. Su

系 1. 总状花系 Ser. Mucronatae [C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan 15 (4): 354, 1993]

植株较高大；花序总状，常多花；萼片较大；外花瓣顶端渐尖，常具短尖；柱头三角形。

系模式种：突尖紫堇 C. mucronata Franch.

3 种，2 变种。主要分布于四川西部。

45. **突尖紫堇**（云南植物研究）

Corydalis mucronata Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. **3** (8): 197. 1885; et Pl. David. **2**: 15. 1886; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 49. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 470. 1905; Pritz. in Engl.'s Bot. Jahrb. **29**: 355. 1900: Fedde in Fedde Repert. **24**: 241. 1928; C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 355, 1993.

多年生柔弱草本，高 30—45 厘米。根茎粗短，具簇生须根，上部并生多茎。茎侧生，具叶，上部多少分枝。基生叶常枯萎。茎生叶具长柄；叶片三角形，上面绿色，下面多少灰绿色，二回羽状全裂；一回羽片具短柄；二回羽片近无柄，卵圆形，长 1—2 厘米，宽0.5—1.8 厘米，具缺刻状圆齿。总状花序多花，疏离。下部苞片楔形，具缺刻或齿，上部的长圆形或披针形，全缘，全部短于花梗。花梗纤细。长 1—1.5 厘米。萼片倒卵形，紫色，约长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，具流苏状齿。花冠玫瑰色或紫红色，平展。上花瓣长约2.5 厘米、渐尖，具长的尖头，无鸡冠状突起；距近钻形，约占花瓣全长的 2/3；蜜腺体长约 4—5 毫米。下花瓣舟状，近基渐狭。内花瓣顶端着色较深；爪楔形，约与瓣片等长。雄蕊束卵状披针形，上部渐狭。柱头三角形，边缘常具 12 乳突。蒴果卵状长圆形，约长 1 厘米，宽 3—4 毫米，成熟时易脱落。种子多数，2 列。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川西部（宝兴、天全、雅安、峨眉、洪雅）和北部（汶川），生于海拔 1 500—2 600 米的林下或溪边。模式标本采自宝兴。

本种为川西至西北中海拔混交林特有种。

46. **峨参叶紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 图版 31: 1—6

Corydalis anthriscifolia Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. **3** (8): 196. 1885; et Pl. David. **2**: 14. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 469. 1905; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam, ed. 2/**17b**: 136. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 680, 图 8730, 1982; C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 355. 1993.

图版 31 1—6. **峨参叶紫堇 Corydalis anthriscifolia** Franch.；1. 根茎 2. 花枝，3. 花，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。（张宝福绘）

多年生灰绿色草本，高 30—50 厘米。根茎粗大，约长 7 厘米，粗 1 厘米，顶端散生深褐色鳞片。茎直立，粗大，直径约 4 毫米，下部裸露，中部以上具叶和分枝。基生叶少数，通常仅 1—2 枚，约高达茎的 2/3，具长柄；叶片近三角形，质地较薄，上面绿色，下面灰绿色，二回羽状全裂；一回羽片具短柄；二回羽片无柄，披针形，约长 2 厘米，宽 1 厘米，具缺刻状锯齿。花序总状，多花、密集，长 4—7 厘米，苞片钻形，下部的长 7—10 毫米，宽 1—2 毫米，长于花梗，上部的较小，短于花梗。花梗长 5—7 毫米。萼片大，宽卵形，约长 4—5 毫米，宽 3 毫米，全缘，具短尖，早落，芽期近包裹幼花。花蓝色或红蓝色，平展或多少呈 U 字形。上花瓣长约2.5 厘米，较宽展，渐尖，无鸡冠状突起；距钻形或漏斗形，约占花瓣全长的 3/5 或 2/3，稍弧形上弯；蜜腺体近伸达距的末端。下花瓣近舟形，基部渐变狭。内花瓣具浅鸡冠状突起，瓣片约与线形的爪等长。雄蕊束狭披针形。柱头三角形，具 10 乳突。蒴果狭倒卵形，长1.2—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，具 1—2 列种子。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川西部（宝兴、天全、峨眉）和北部（汶川），生于海拔 1 800—2 800（—3 600）米的林内阴湿沟谷。模式标本采自宝兴。

原描述记载“距与瓣片等长或稍长”，这里据川西标本作了适当的修正并补充了果实和柱头的记载。

本种分布区几与前种完全重合，显系同时同地分化的类群。

47. **长距紫堇**（云南植物研究） 断肠草、高山羊不吃（峨眉） 图版 32：1—6

Corydalis longicalcarata H. Chuang et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 356, f. 1—5. 1993.

47a. **长距紫堇**（原变种）

var. **longicalcarata**

多年生灰绿色草本，高 40—80 厘米。根茎多少平展，约长 5—9 厘米，粗 1—1.2 厘米，具少数纤维状须根，顶端具棕色鳞片，断面硫黄色，味苦。茎 1 或数条，侧生，发自基生叶或鳞片腋内，上部分枝，具叶。基生叶少数，稍短于茎，具长柄；叶柄基部鞘状宽展；叶片二回羽状全裂，轮廓三角形，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，卵圆形或近圆形，全缘，长约 1—1.5 厘米，宽 5—10 毫米。茎生叶与基生叶同形，总状花序少花，先密集，后疏离。苞片狭披针形或钻形，最下部的有时叶状。花梗纤细，约长 1—1.2 厘米。萼片卵圆形，全缘，约长 5 毫米，宽 3 毫米。花紫红色，平展，长2.5—3 厘米。上花瓣渐尖，无鸡冠状突起；距漏斗状，约占花瓣全长的 2/3 或 3/4；蜜腺体纤细，近伸达距的末端。下花瓣长约 1 厘米，基部具宽大的囊；囊宽约 4—5 毫米，宽于瓣片。内花瓣长约 9 毫米，瓣片近长圆形，稍具鸡冠，约与纤细的爪等长。雄蕊束卵状披针形，具中肋。柱头三角形，具 7 乳突。蒴果长圆形或线形，约长1.2 厘米，宽 2—3 毫米；种子 5—7 枚，直径约1.5 厘米。

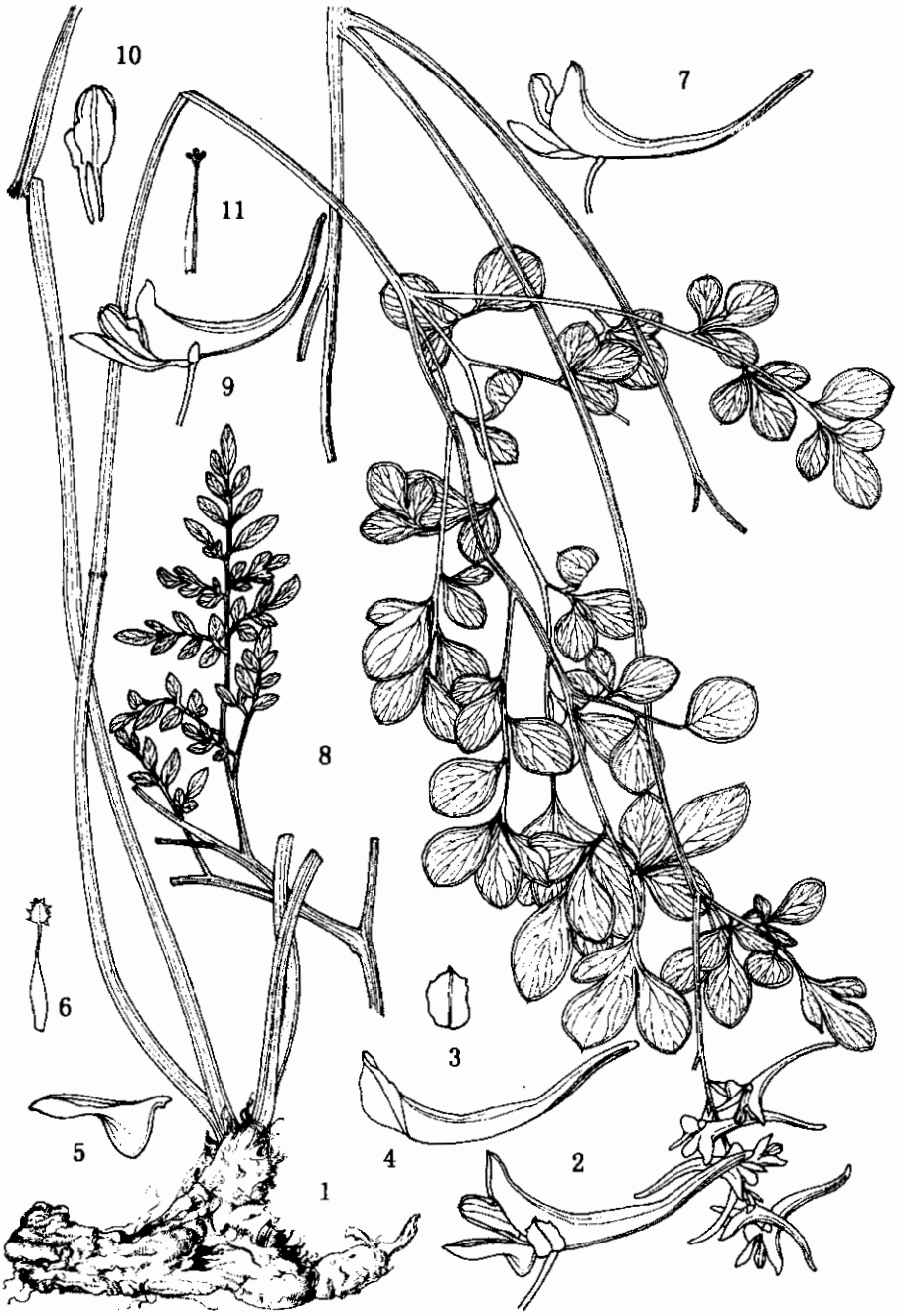

图版 32 1—6. **长距紫堇 Corydalis longicalcarata** H. Chuang et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 萼片，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 雌蕊。7. **无囊长距紫堇 C. longicalcarata** var. **non-saccata** Z. Y. Su: 花。8—11. **多裂长距紫堇 C. longicalcarata** var. **multipinnata** Z. Y. Su: 8. 叶，9. 花，10. 内花瓣，11. 雄蕊。（吴锡麟绘）

产四川西部（峨眉、峨边、马边、石棉），生于海拔 1 800—2 800 米的灌丛，针阔叶混交林或箭竹冷杉混交林缘。模式标本采自峨眉。

本种分布偏南，可能接近于本组祖型，并正在分化中。

47b. **无囊长距紫堇**（变种）（云南植物研究） 断肠草（美姑、雷波）、大紫堇（洪溪） 图版 32：7

var. **non-saccata** Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 357. f. 2. 1993.

极似原变种，但总状花序多花；花较小而纤细，长约 2 厘米，距多少上弯，下花瓣舟状，基部变狭，不呈囊状。

产四川西南部（峨边、雷波、冕宁、美姑的洪溪），生于海拔 2 400—3 000 米左右的箭竹冷杉混交林缘或溪边阴湿地。模式标本采自峨边。

47c. **多裂长距紫堇**（变种）（云南植物研究） 图版 32：8—11

var. **multipinnata** Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. 15(4):357.f.1:6—8.1993.

区别于原变种的是叶 3—4 回羽状全裂，末回羽片较小，约长 8 毫米，宽 4—5 毫米；萼片较狭，近琴形，约长 4—5 毫米，宽1.5 毫米，中部稍缢缩；花较纤细，距弧形上弯，下花瓣舟状，基部渐狭，无囊状突起。

产四川西部（石棉）。模式标本采自石棉。

系 2. 伞房花系 Ser. Corymbosae C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act., Bot. Yunnan. **15** (4): 354. 1993.

小草本。花序伞房状或近伞形，少花，通常仅具 2—4 花；萼片小，外花瓣顶端微凹，具短尖（仅羽叶紫堇 C. pinnata 例外）；柱头长圆状三角形。

系模式种：凯里紫堇 C. kailiensis Z. Y. Su

3 种，间断分布于四川北部、贵州东南部和云南东北部。

48. **凯里紫堇**（云南植物研究） 图版 33：1—6

Corydalis kailiensis Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 357. f. 3. 1993.

多年生草本，灰绿色，高约 30 厘米。根茎粗短，具多数纤维状须根，顶端发出多头。茎多数，具叶，分枝。基生叶少数而较小，长约 3—5 厘米，常早凋萎。茎生叶互生，下部的长约 15 厘米，具长柄；叶柄基部多少鞘状宽展，叶片绿色，背面灰绿色，二回羽状全裂或二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，楔形或倒卵形，约长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，具圆齿。花序伞房状或近伞形，具 2—4 花。苞片叶状，三深裂至三浅裂，约长 10 毫米，宽 8 毫米，具缺刻状圆齿。花梗长约 1 厘米，果期长达1.5—2 厘米。萼片小，半圆形，具齿。花紫色、淡紫色或白色，平展。上花瓣长约 2.5 厘米，无鸡冠突起，宽展，顶端微凹，具短尖；距漏斗状，较纤细，约占花瓣全长的 2/3；蜜腺体约占距长的 1/2。下花瓣长约 1 厘米，顶端微凹，具短尖，基部近具小

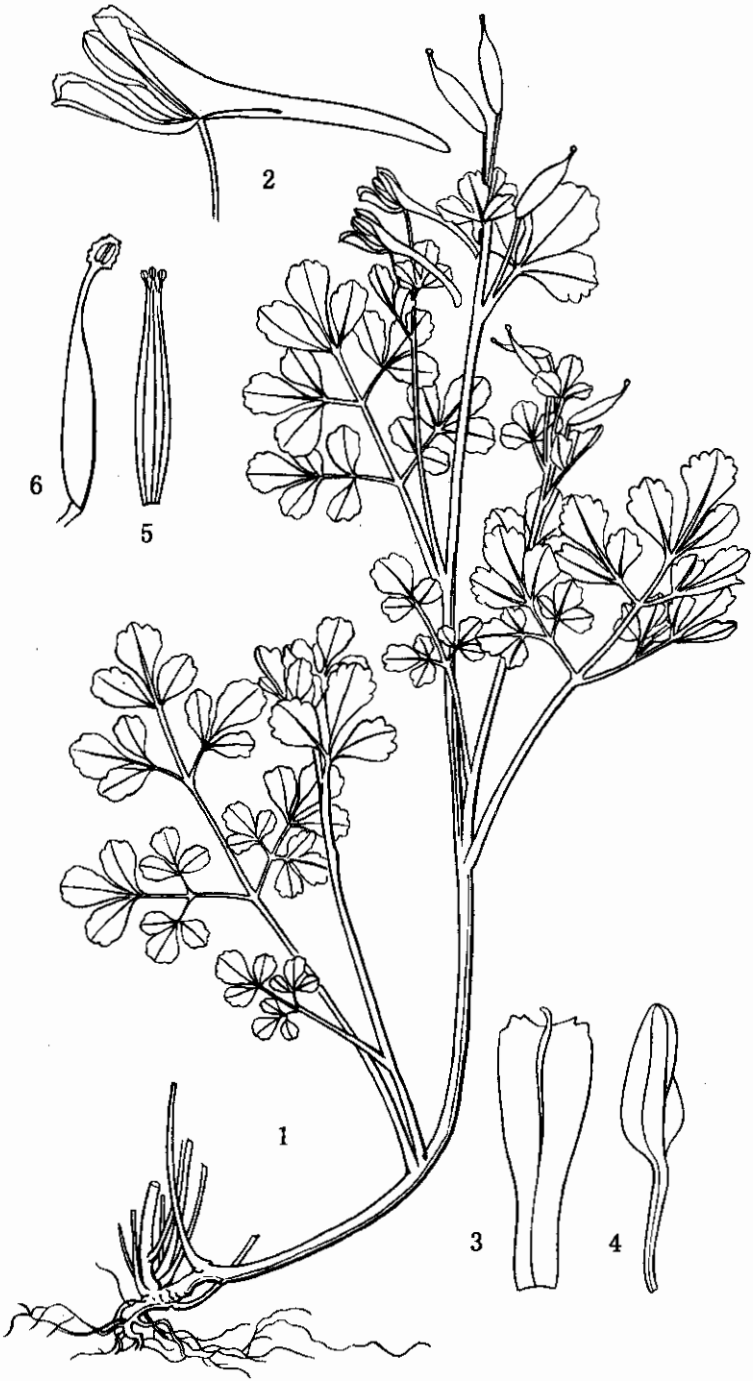

图版 33 1—6. 凯里紫堇 **Corydalis kalliensis** Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。(曾孝濂绘，王凌复制)

瘤状突起。内花瓣长约 1 厘米，具鸡冠状突起，爪楔形，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，上部渐变狭。子房长圆形；花柱长约 3 毫米；柱头长圆状三角形，边缘具 10 乳突。蒴果长圆形，长约1.4 厘米，宽约 4 毫米，具 2 列种子。种子近圆形，直径约 1 毫米；种阜小，线形。

产贵州东南部（雷山、凯里）和中部（清镇），生于海拔 1 400 米左右的水边、路边或林下。

本种为组内向低海拔分布的衍生类型。

49. **龙溪紫堇**（云南植物研究） 图版 34：1—7

Corydalis longkiensis C. Y. Wu, Lidén et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 358. f. 4. 1993.

多年生灰绿色草本，高约 15 厘米。根茎约长 2 厘米，粗 6 毫米，覆盖多数肉质鳞片及鳞片腋内发出的少数须根。茎直立，通常不分枝，中部或中部以上具 1 叶。基生叶多数，约长 10 厘米；叶柄约与叶片等长；叶片绿色，背面灰绿色，羽状分裂，羽片 5—7，具短至无柄，近对生，卵状披针形，约长1.5—2 厘米，宽 7—12 毫米，羽状浅裂，裂片顶端圆钝，稍具短尖。茎生叶与基生叶同形。花序伞房状或近伞形，常具 3 花。苞片叶状，约长1.3 厘米，宽 7—10 毫米，三深裂，具圆齿。花梗长约1.5—1.8 厘米。萼片早落。花紫色（?）平展。上花瓣长约2.5 厘米，无鸡冠状突起，瓣片宽展，约宽 4 毫米，顶端微凹，稍具短尖；距明显长于瓣片，细漏斗状，稍弯曲；蜜腺体长约 6 毫米，占距长的 2/5。下花瓣长1.3 厘米，与上花瓣相似。内花瓣长1.1 厘米；瓣片长 5 毫米；爪丝状，长 6 毫米。雄蕊束长1.1 厘米，披针形。子房披针形，具多数胚珠，2 列；柱头长圆状三角形，顶端和两侧具间断的乳突状增厚。蒴果披针形，长1.4—1.6 厘米，宽约 3 毫米；种子多数，2 列。

产云南东北部（盐津的龙溪）。模式标本采自龙溪。

向低海拔河谷分布的另一类型。

50. **羽叶紫堇**（云南植物研究） 图版 35：1—9

Corydalis pinnata Lidén et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **15** (4): 359. f. 5. 1993.

多年生灰绿色草本，高约 25 厘米。根茎短，约长 6—10 毫米，粗 5—10 毫米，具肉质鳞片和少数须根。茎 1—3 条，直立，不分枝，上部具 1—2 叶。基生叶少数，约与茎等长，具长柄，叶片羽状全裂，羽片绿色，下部灰绿色，约长 2 厘米，宽1.5 厘米，近对生，具短柄，5—3 深裂，裂片披针形至长圆形，全缘，顶端钝，多少具短尖。茎生叶较小，与基生叶相似，叶柄基部具小托叶。花序伞房状，常具 3 花。苞片叶状，长 1—1.5 厘米，宽 4—10 毫米，三深裂，裂片具缺刻状圆齿。花梗长 2—2.5 厘米。萼片小，基生，近半圆形，长约 1 厘米，具齿。花大，紫色或蓝紫色，顶端带黄色，平展，

图版 34 1—7. **龙溪紫堇 Corydalis longkiensis** C. Y. Wu, Liden et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7. 柱头。（曾孝濂绘，王凌复制）

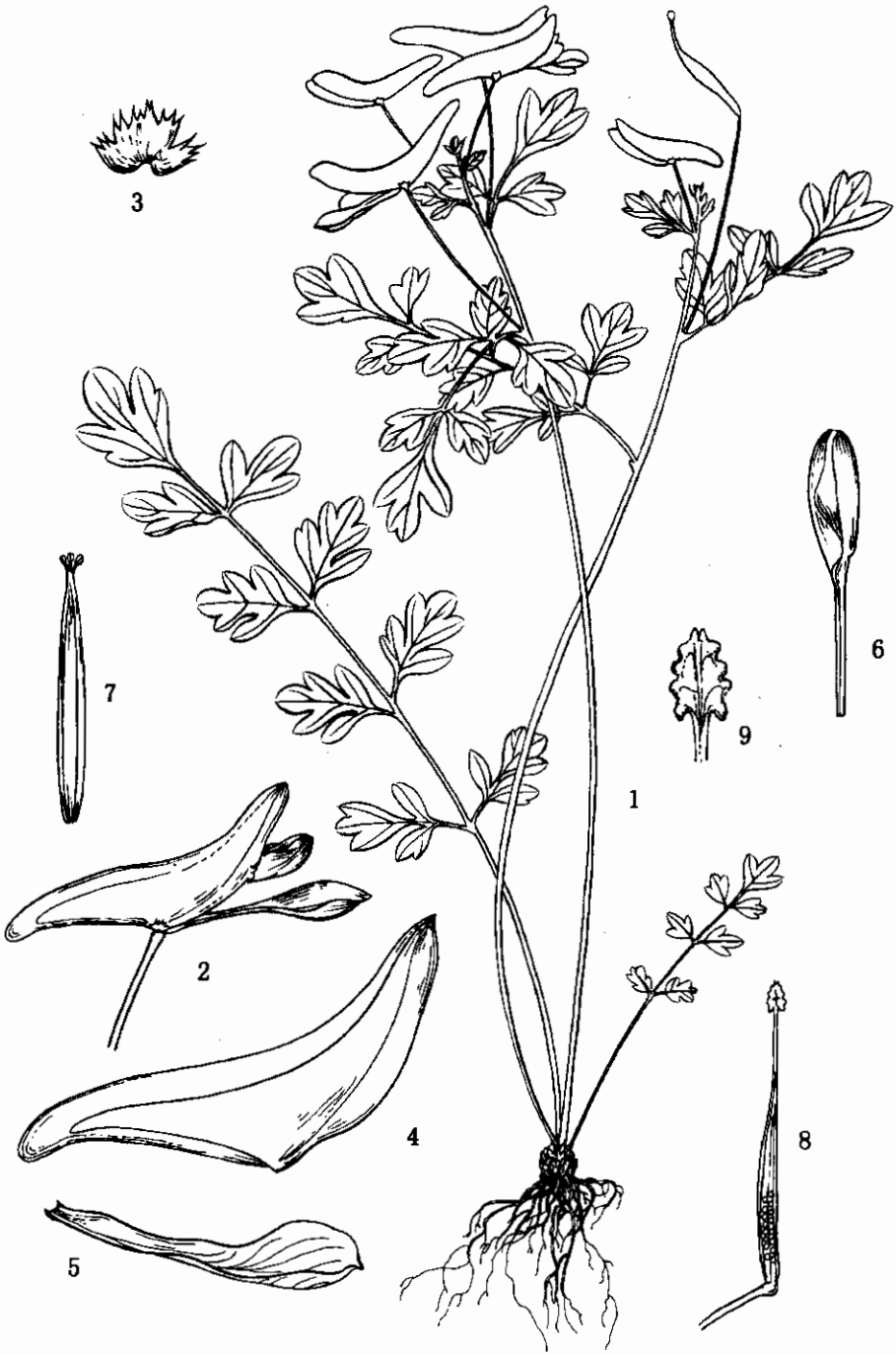

图版 35 1—9. **羽叶紫堇 Corydalis pinnata** Liden et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 萼片，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 内花瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 柱头。(李锡畴绘，王凌复制)

长3.5—4.2厘米。上花长约3厘米，宽约5毫米，无鸡冠状突起，顶端渐尖，向上弯曲；距漏斗状，长约2厘米，中部宽约5毫米；蜜腺体约贯穿距长的1/2。下花瓣长1.6—2厘米，明显超出上花瓣。顶端钝，向后渐变狭。内花瓣长1.5—1.6厘米；爪纤细，明显长于瓣片。雄蕊束披针形，长约1.5厘米。子房狭披针形，长约1厘米，具多数胚珠，2列；花柱长约5毫米；柱头长圆状三角形，具10乳突。蒴果披针形，长约1.8厘米，宽约4毫米，具2列种子。

产四川北部（灌县）和西部（成都），生于海拔1 130米左右的水边或岩石缝隙。模式标本采自灌县。

亦系向四川盆地西缘低海拔分布的另一类型。

组6. 南黄堇组 Sect. Davidianae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 279. 1990. excl. C. fargesii Franch., C. wardii W. W. Smith, C. homopetala Diels, C. pseudofargesii H. Chuang, C. shennongensis H. Chuang——Sect. *Elatae* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936, p. p. min., quoad C. yunnanensis Franch., C. delphinioides Fedde, C. pterygopetala Hand.-Mazz.——Sect. *Eucorydalis* Prantl, Subsect. *Ramoso-sibiricae* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936, p. p. min., quoad C. clematis Lévl.

林生多年生的高大直立草本。主根退化，须根发达。茎生叶多数，叶片二至三回三出分裂或羽状分裂，裂片通常全缘。苞片常很小，全缘，稀最下部者3裂或具缺刻。花冠中等大，长（1.2—）1.5—2.5厘米，花瓣黄色，距大多长于花瓣片，通常具长的蜜腺体；柱头双卵形或扁长方形，2浅裂，具2—10个乳突。蒴果线形至倒卵形。

组模式种：南黄堇 C. davidii Franch.

共10种2变种，主要分布于四川西部、云南东北部和西北部及西藏东南部；4种至缅甸北部，3种到不丹，1种达锡金，1种达印度北部，是典型的中国—喜马拉雅分布；均生长在较高海拔（2 000—4 000米）的山区林中或林缘。我国均产。

分种检索表

1. 叶片三回三出全裂，末回全裂片卵形至近圆形，极全缘，均具小叶柄。（系1. 南黄堇系 Ser. Davidianae）

2. 总状花序多花；苞片全部不分裂，稀最下部1枚3浅裂；上花瓣长1.7—2.5厘米，鸡冠状突起矮或无。

3. 花序长不逾12厘米；苞片长2—5毫米；柱头具8乳突。

4. 蒴果圆柱形，长0.8—1.5厘米，具1列种子；下部苞片长圆形至卵形。

5. 叶小裂片长1—2厘米，宽0.7—1.2厘米，质较厚；苞片全缘，短于花梗；距占上花瓣长的2/3 …… 51. **南黄堇 C. davidii** Franch.

5. 叶小裂片长2—4厘米，宽1.5—3厘米，质薄；苞片最下部1枚3浅裂，与花梗近等长；距占上花瓣长的3/5 …… 52. **开阳黄堇 C. clematis** Lévl.

4. 蒴果狭倒卵形，长0.5—0.7厘米，具2列种子；下部苞片宽卵形 …… 53. **重三出黄堇 C. triternatifolia** C. Y. Wu

3. 花序长达22厘米；苞片大，长6—12厘米；柱头具10乳突 …… 54. **禄劝黄堇 C. luquanensis** H. Chuang

2. 总状花序4—8花；苞片全部分裂，最下部的同上部茎生叶，向上裂片渐减，最上部的具齿；上花瓣长1.3—1.4厘米，鸡冠状突起显著 …… 55. **娇嫩黄堇 C. delicatula** D. G. Long

1. 叶片三出分裂或羽状分裂，末回深裂片较狭，无小叶柄或顶生者具柄。

6. 苞片披针形，与花梗近等长；蜜腺体极长。（系2. 滇黄堇系 Ser. Yunnanenses C. Y. Wu）

7. 总状花序；上花瓣具高约1.5毫米的鸡冠状突起，距与瓣片近等长。

8. 上花瓣长1.2—1.5厘米 …… 56a. **滇黄堇 C. yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**

8. 上花瓣长2—2.7厘米 …… 56b. **大花滇黄堇 C. yunnanensis** Franch. var. **megalantha** Diels

7. 圆锥花序；上花瓣鸡冠状突起矮或无；距长于瓣片。

9. 圆锥花序较少分枝；上花瓣长1.8—2厘米，距占上花瓣长的3/5—2/3；蒴果狭圆柱形；叶末回顶生裂片具柄。

10. 外花瓣具鸡冠状突起 …… 57a. **翅瓣黄堇 C. pterygopetala** Hand.-Mazz. var. **pterygopetala**

10. 外花瓣无鸡冠状突起 …… 57b. **无冠翅瓣黄堇 C. pterygopetala** Hand.-Mazz. var. **ecristata** H. Chuang

9. 圆锥花序多分枝；上花瓣长1.2—1.5厘米，距稍长于瓣片；蒴果长圆状梨形；叶末回裂片均无柄 …… 58. **飞燕黄堇 C. delphinioides** Fedde

6. 苞片线形，长于花梗；蜜腺体较短。

11. 上花瓣长1.5—1.8厘米，具较矮的鸡冠状突起，距圆锥形，占上花瓣长的3/5；花序顶生，长4—5厘米；苞片全部不分裂；茎不分枝（系3. 柔弱黄堇系 Ser. Tenerrimae C. Y. Wu）…… 59. **柔弱黄堇 C. tenerrima** C. Y. Wu

11. 上花瓣长2—2.5厘米，具高约3毫米的鸡冠状突起，距圆筒形，与瓣片近等长；花序顶生和侧生，长5—9厘米；苞片最下部者具缺刻；茎具分枝（系4. 高冠黄堇系 Ser. Laeliae C. Y. Wu）…… 60. **高冠黄堇 C. laelia** Prain

系1. 南黄堇系 Ser. Davidianae

Folia triternata, segmentis ultimis ovatis vel subrotundatis, integerrimis, omnino petiolulatis.

叶三回三出全裂，末回全裂片卵形至近圆形，极全缘，全部小叶具柄。

系模式种：南黄堇 C. davidii Franch.

51. **南黄堇**（云南植物研究） 断肠草、黄断肠草、老龙草、土黄苓、山香（四川峨眉），断肠草、小牛角草（四川南川），水黄连（四川筠连），何及南博（四川冕宁彝语），牛角花，百脉根（四川），南黄紫堇（中国高等植物图鉴及补编） 图版 36：1—8

Corydalis davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris. Ser. 3, **8**: 198. 1886; et Pl. David. **2**: 16. 1888; et Pl. Delav. 50. 1889; Limpr. in Fedde Repert. Beih. **12**: 384. 1922; Fedde in Fedde Repert. **24**: 241.1928; Hand .-Mazz. Symb. Sin. **7**: 339. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 19, 图 1767.1972; 补编 **1**: 671. 1982, in clavi; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 280. 1990, p. p. maj.; 横断山区维管植物，上册：614.1993.——*Corydalis longicornu* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 394. 1886. ——*C. pseudoclematis* Fedde in Fedde Repert. **21**: 50, tab. 14. A. 1925. ——*C. clematis* auct. non Lévl.: 云南种子植物名录，上册：171.1984.

多年生草本，高 20—60（—100）厘米。须根数条，粗线形，长 8—10 厘米，粗 1—1.5 毫米，黄色，干时茶褐色；根茎短，被残枯的基生叶鞘。茎 1—4，直立，脆嫩，易折断，具翅状的棱，常带紫色，不分枝或具分枝。基生叶少数，叶柄长 9—22 厘米，微红色，叶片轮廓宽三角形，三回三出全裂，第一回全裂片具长柄，第二回全裂片具短柄，小裂片倒卵形、卵形、近圆形或宽椭圆形，长 1—2 厘米，宽0.7—1.2 厘米，先端圆或钝，具短尖，全缘，背面具白粉，均有小叶柄，稀无柄；茎生叶数枚，下部叶具长柄，上部叶具短柄，叶柄基部扩大成狭鞘，其他同基生叶。总状花序顶生，长 3—12 厘米，有 8—20 花，排列稀疏；苞片长圆形、狭卵形至披针形，长 2—5 毫米，全缘；花梗纤细，稍长于苞片。萼片鳞片状，近半圆形，边缘具缺刻状齿；花瓣黄色，上花瓣长 1.8—2.5 厘米，平伸，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起极矮或无，距圆筒形，纤细，占上花瓣长的 2/3，下花瓣舟状长圆形，长0.8—1 厘米，鸡冠极矮或无，基部有时具小浅囊，内花瓣提琴形，长0.7—0.9 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，基部有钩状耳，爪狭楔形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.6—0.8 厘米，花药黄色，花丝下部披针形，上部 1/3 线形，白色，蜜腺体贯穿距的 3/4—4/5；子房狭圆柱形，淡绿色，长0.4—0.5 厘米，具 1 列胚珠，花柱线形，先端弯曲，短于子房，柱头近扁长方形，具 8 个乳突。蒴果圆柱形，长0.8—1.5 厘米，粗约 2 毫米，有 6—11 枚种子。种子近肾形，长约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 4—10 月。

产四川南部至西部（南川、叙永、兴文、米易、盐边、普格、金阳、美姑、冕宁、雷波、马边、峨边、峨眉、石棉、汉源、荥经、泸定、天全、宝兴等）、贵州西部（盘

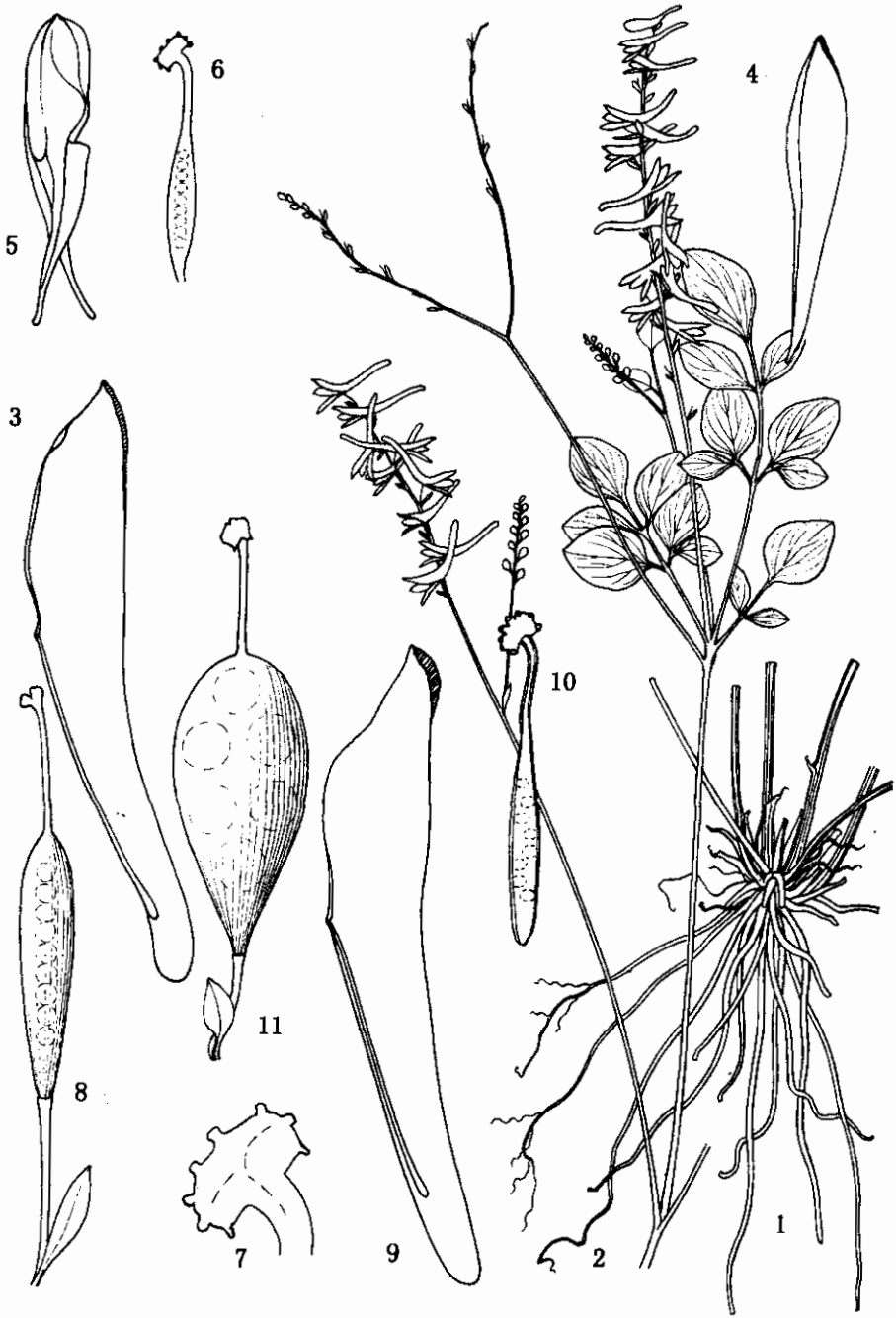

图版 36 1—8. **南黄堇 Corydalis davidii** Franch.：1. 植株下部，2. 植株上部，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雌蕊，7. 柱头，8. 果。9—11. **重三出黄堇 C. triternatifolia** C. Y. Wu：9. 上花瓣，10. 雌蕊，11. 果。（吴锡麟绘）

县)、云南东北部至中部（永善、大关、彝良、镇雄、昭通、巧家、会泽、东川、禄劝)，生于海拔（1 280—）1 700—3 000（—3 500）米的林下、林缘、灌丛下、草坡或路边。模式标本采自宝兴。

药用，有接骨镇痛的功效，主治骨折、跌打损伤，也有用全草抗痉镇痛 。

云南标本一方面倾向于植株较矮小，具小的叶裂片、长距及倒披针状匙形的果实而为较典型或狭义的 Corydalis longicornu Franch.（=C. pseudoclematis Fedde)；另一方面又有极个别植株，叶小裂片增大而钝圆，形似 C. clematis Lévl.。

52. **开阳黄堇**（云南植物研究）

Corydalis clematis Lévl. in Fedde Repert. **7**: 231. 1909; et **20**: 57. 1924; et Fl. Kouy-Tcheou 169. 1914; et Cat. Pl. Yunnan 202. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 339. 1931; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 76. 1962; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 280. 1990.

多年生草本，高 50—60 厘米或更高。须根数条，粗线形。茎多，铺散，褐色，具分枝。基生叶未见；茎生叶多，柔弱，均具长柄，叶片二回三出全裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片具较短柄至近无柄，小裂片宽椭圆形至卵形，长 2—4 厘米，宽1.5—3 厘米，薄膜质，先端宽楔形或钝，具短尖，基部楔形至圆形，全缘，表面略具白粉，背面具白粉，纵脉纤细，在背面微突起，具小叶柄或稀无。总状花序少数，生于茎及分枝顶端，长 4—5 厘米，果时延长达 9 厘米，多花；苞片最下部者近羽状浅裂，通常 3 浅裂，其他线状披针形，长 2—3 毫米，全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片鳞片状，边缘撕裂状；花瓣黄色，平展，上花瓣长1.7—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部具矮且短的鸡冠状突起，距圆筒形，纤细，占上花瓣长的 3/5，下花瓣舟状倒卵形，长0.7—0.8 厘米，基部具爪，鸡冠同上花瓣，内花瓣提琴形，长0.6—0.7 厘米，花瓣片倒卵状匙形，具短尖，基部微缺刻，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.5—0.6 厘米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 3/4；子房狭长圆形，长约0.3 厘米，具 1 列胚珠，花柱与子房近等长，柱头双卵形，先端显著具 2 乳突，两侧各具 2 乳突，基部各具 1 乳突，常不大显著。蒴果线状长圆形或倒卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，具 3—7 枚种子。种子近圆形，直径约 1 毫米，深褐色，具光泽。花果期 6—8 月。

产贵州中部（开阳、息烽)。模式标本采自开阳。

见到的所有国内外标本（国内如采自息烽的邓世纬 90525）均未保存根系，故 Lidén 曾怀疑其应归属于 Sect. Ramoso-sibiricae Fedde。但从前种的变异倾向看，此种实处于前种分布区的东南边缘，且花、叶形态均与之接近。

53. **重三出黄堇**（云南植物研究） 图版 36: 9—11

Corydalis triternatifolia C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan **1**: 176. 1984, nom.

seminud.; in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 280. 1990. ——*Corydalis triternata* Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 290. 1894; Prain in Journ. As. Soc. Bengal **64** (2): 25.1896, quoad nom. tantum; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 339. 1931 e typo; Prain Nov. Ind. 145. 1905; D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 95, 97. 1984, in nota; nom. illeg., non Zucc. 1843.

多年生草本，高 50—60 厘米。须根数条，粗线形，长达 12 厘米。茎数条，具少数分枝。基生叶数枚，叶柄极长，叶片三回三出全裂，第一回全裂片具长 3—8 厘米的柄，第二回全裂片具长 1—2 厘米的柄，第三回全裂片具长0.3—0.6 厘米的柄，小裂片宽卵形，长 1—3 厘米，先端钝，基部宽楔形或近圆形，常不对称，全缘，表面绿色，背面具白粉，细脉二歧状；茎生叶数枚，疏离，互生，叶柄长 6—10 厘米，叶片同基生叶。总状花序顶生，长 3—7 厘米，果时达 12 厘米，有 10—15 花，先密后疏；苞片小，宽卵形、倒卵形至倒披针形，全缘；花梗纤细，长于或稀短于苞片。萼片早落；花瓣黄色，上花瓣长1.8—2.2(—2.5) 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具尖突，背部具稍高的鸡冠状突起，距圆筒形，通常为花瓣片的二倍长，有时仅占上花瓣长的 3/5，下花瓣提琴形，长0.7—1 厘米，鸡冠状突起较上瓣的高，爪短，内花瓣提琴形，长0.7—1 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.6—0.9 厘米，花丝宽披针形，蜜腺体贯穿距的 4/5；子房狭倒卵形至狭卵形，长0.4—0.5 厘米，胚珠少数，排成 2 列，花柱长约0.3 厘米，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果狭倒卵形，长 0.5—0.7 厘米，有 4—6 枚种子，排成 2 列。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，极光亮；种阜小，帽状。 花果期 5—11 月。

产云南西部至中部［贡山、福贡、碧江、泸水（片马）、腾冲、维西、丽江、宾川、鹤庆、漾濞、大姚、峨山、楚雄、景东、凤庆、镇康］，生于海拔 2 000—3 150 米的林下、林缘灌丛或草坡。缅甸北部有分布。模式标本采自宾川与鹤庆间的大坪子鸡山林中。

本种花的大小和花序总状或圆锥状正如 Corydalis yunnanensis Franch. 复合群一样也有变异，但外花瓣有或较高或较矮的鸡冠，蒴果狭倒卵形是稳定的。向西为 C. delicatula D. G. Long 所替代，但该种花序稳定地少花，距圆筒形，上花瓣鸡冠突起明显足以区别。而特产缅甸郎章的 C. saltatoria W. W. Smith 与片马标本应很接近，或宜并入本种。

54. **禄劝黄堇**（云南植物研究） 图版 37: 1—6

Corydalis luquanensis H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 281, f. 1. 1990.

高大无毛草本，根、基生叶和植株下部未见。茎直立，干时具棱，上部有少数分枝。上部茎生叶具长约 2 厘米的柄，叶片轮廓三角形，长约 12 厘米，三回三出全裂，第一回全裂片具较长柄，中裂片柄长约 6 厘米，侧裂片柄长约 4 厘米，第二回全裂片具

图版 37 1—6. **禄劝黄堇 Corydalis luquanensis** H. Chuang: 1. 植株上部，2. 花外形，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。7—12. **柔弱黄堇 C. tenerrima** C. Y. Wu: 7. 植株下部，8. 植株上部，9. 花外形，10. 下花瓣，11. 内花瓣，12. 雄蕊。(吴锡麟绘)

较短柄，中裂片柄长2.5—3厘米，侧裂片柄长1—1.5厘米，末回裂片具短柄，宽卵形至近圆形，长1.5—3厘米，先端圆或钝，基部宽楔形或圆，全缘，背面具白粉，纵脉二歧状，微凸起。总状花序少数，顶生和侧生，长达22厘米，约20朵花，排列极稀疏，生于分枝上的花序较短和较少花；苞片最下部者椭圆形，长约1.2厘米，中部者宽倒卵形，长约0.8厘米，最上部者狭倒卵形，长约0.6厘米，全部全缘；花梗略粗壮，花时明显短于苞片，果时稍延长。萼片极早落；花瓣黄色（?），上花瓣长约2厘米，花瓣片舟状近长圆形，先端钝，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，占上花瓣长的3/5，下花瓣匙形，长约1厘米，较上花瓣片长，鸡冠矮，基部具1短爪，内花瓣提琴形，长约0.8厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具1侧生囊，基部2钩状耳，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约7毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的3/4；子房狭，长约0.3厘米，具少数胚珠，排成2列，花柱与子房近等长，柱头扁长方形，具10个乳突。蒴果未见。 花期7月前后。

特产于云南禄劝，生于海拔2 150米左右的林缘水沟边。

本种分布于 Corydalis davidii Franch. 的南缘，同时又是 C. triternatifolia C. Y. Wu 的东北缘，可能是与 C. clematis Lévl. 平行发展的一个盲枝，仅见一个标本，但花序较疏、很长、苞片特大是其极端变异。

55. **娇嫩黄堇**（新拟）

Corydalis delicatula D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 97, f. 3. B. 1984; et in Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 294. 1984.

多年生草本，高26—45厘米。须根多数，细长。茎直立，具少数分枝。基生叶1—3，叶柄长3—14厘米，基部具鞘，叶片轮廓宽卵状三角形，长4—11厘米，宽6—10厘米，三回三出全裂，第一回全裂片具长2.5—4.5厘米的柄，第二回全裂片具长0.5—1.7厘米的柄，末回裂片倒卵形，长0.3—1厘米，宽0.2—0.7厘米，先端钝或平截，略具尖头，基部楔形，边缘全缘，表面绿色，背面灰绿色，具小叶柄；茎生叶1—3，叶柄长2—4厘米，叶片同基生叶。总状花序顶生，长2.5—4.5厘米，具长4.6—6厘米的花序梗，有4—8花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，长1—2厘米，上部者倒披针形，长0.2—0.5厘米，全缘或具齿；花梗长2.5—5毫米。萼片小，卵形，长约0.8毫米，条裂；花瓣黄色，上花瓣长1.3—1.4厘米，花瓣片舟状，先端渐尖，背部明显具鸡冠状突起，距圆筒形，长7—7.5毫米，稍向上弯曲，下花瓣与上花瓣片近等长，舟状，背部具狭鸡冠状突起，近基部有1小浅囊；雄蕊蜜腺体长4.8—6毫米，贯穿距的3/4；子房狭椭圆状圆柱形，花柱短，柱头扁长方形，上端2裂，具8个乳突。蒴果（未成熟）倒披针形，长约1.1厘米，粗约0.3厘米，稍呈念珠状。 花期5—6月前后。

产西藏中南部（朗县），生于海拔2 740—3 200米的林下。不丹有分布。模式标本

采自不丹。

在爱丁堡（E）见到云南片马、海拔2 850米的标本：F. Ludlow 1012，由W. E. Evans定为本种，但从国内所采片马、海拔2 700米的标本：武素功8130看来，片马记录应是Corydalis triternatifolia C. Y. Wu的误定。

系2. 滇黄堇系 Ser. Yunnanenses C. Y. Wu, ser. nov.

Folia tripinnata vel triternata, segmentis ultimis angustioribus, sessilibus vel terminalibus petiolulatis.

叶三回羽状或三回三出分裂，末回裂片较狭，无柄或顶生的具柄。

系模式种：滇黄堇 C. yunnanensis Franch.

56. **滇黄堇**（云南种子植物名录）

Corydalis yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 394. 1886; et Pl. Delav. 50. 1889, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 340. 1931, p. p.; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936; 云南种子植物名录，上册：177.1984; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12**（3）: 283.1990; 横断山区维管植物，上册：615.1993.

56a. **滇黄堇**（原变种） 图版38：4—6

var. **yunnanensis**

多年生草本，高0.6—1.5米，有时达2米或更高。须根多数，粗线形，长达20厘米。茎粗壮，具分枝，淡绿色，有时带紫色，基部具残枯的叶基。基生叶少数，叶柄长10—20（—31）厘米，常带紫色，叶片轮廓三角形或宽卵形，长7—10（—18）厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具较长的柄，中裂片的柄较侧裂片的长，轮廓卵形，第二回全裂片具较短柄，不规则的2—7深裂，小裂片狭倒卵形、倒披针形或椭圆形，先端具短尖，基部通常不对称，表面深绿色，背面具白粉，纵脉纤细，有时带紫色；茎生叶3—5枚，疏离互生，下部叶具长柄，最上部叶近无柄，其他同基生叶。总状花序少数，顶生和侧生，长4—12厘米，多花，排列稀疏，通常不分枝；苞片披针形，全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片鳞片状，具细牙齿，白色；花瓣黄色，上花瓣长1.2—1.5厘米，花瓣片舟状卵形，背部具高约1.5毫米的鸡冠状突起，距圆筒形，与瓣片近等长，末端稍向上弧曲，下花瓣舟状长圆形，长6—7毫米，内花瓣提琴形，长6—7毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具1侧生囊，基部耳垂，爪狭楔形，与瓣片近等长；雄蕊束长5—6毫米，花药极小，淡黄色，花丝披针形，白色，蜜腺体贯穿距的4/5；子房淡绿色，线形，长约3毫米，胚珠少数，排成1列，花柱比子房短，柱头双卵形，上端具4乳突，白色。蒴果圆柱形，长0.7—1.3厘米，成熟时在果梗基部反折，有3—6枚种子。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期6—9月。

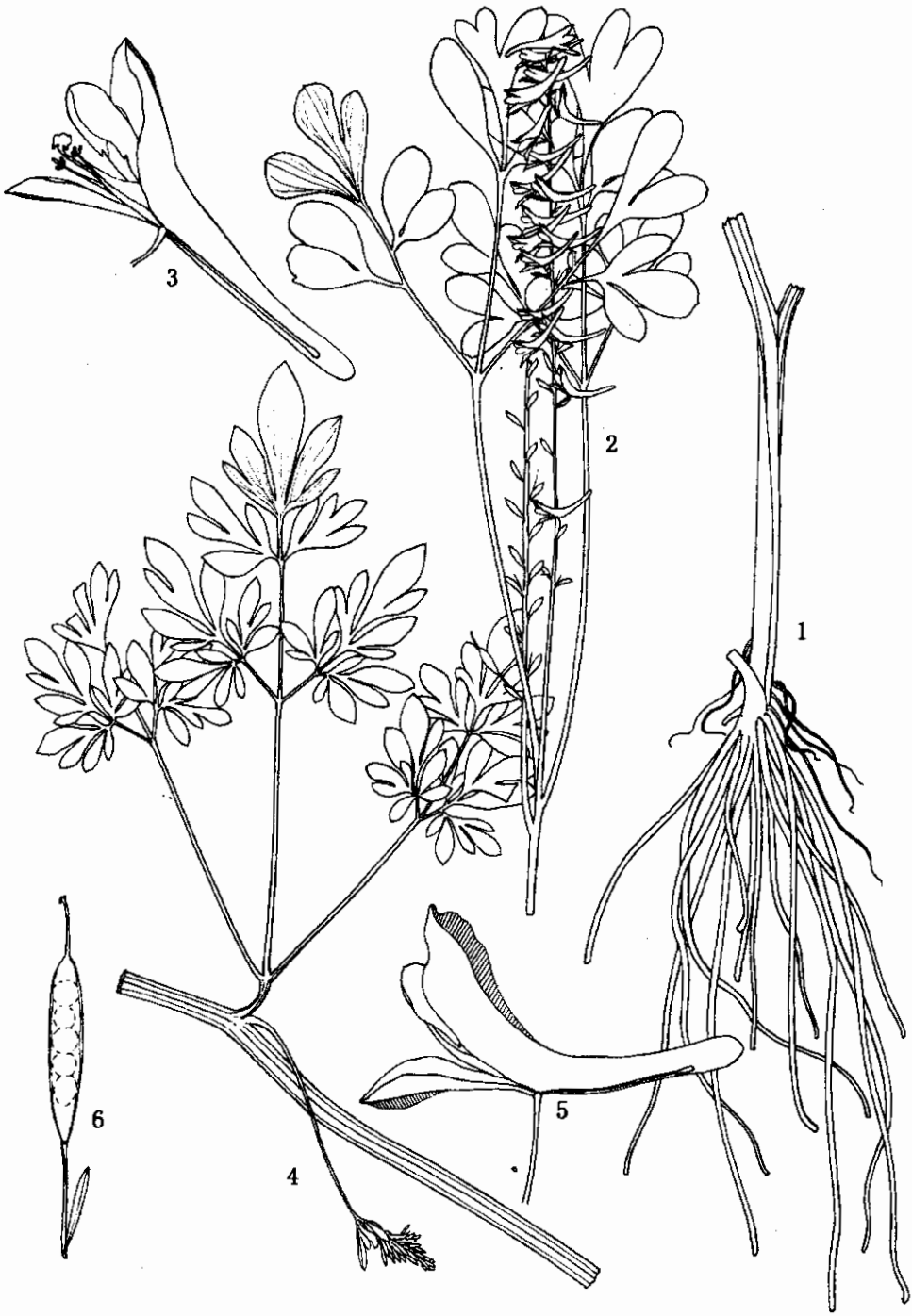

图版 38 1—3. **翅瓣黄堇 Corydalis pterygopetala** Hand.-Mazz.，1. 植株下部，2. 植株上部，3. 花外形。4—6. **滇黄堇 C. yunnanensis** Franch.：4. 茎生叶，5. 花外形，6. 果。（吴锡麟绘）

产四川西南部（木里、盐源）、云南西北部（德钦、中甸、维西、丽江、鹤庆、洱源、大理、漾濞、下关）和东北部（会泽、东川），生于海拔 2 100—3 400 米的林下、山坡灌丛中、草坡或山脚荒地。缅甸东北部有分布。模式标本采自大理苍山。

本种分布区内西北边缘逐步向 Corydalis pterygopetala Hand.-Mazz. 过渡，但该种花序比较复合，鸡冠状突起更高，花仍不加大。

56b. **大花滇黄堇**（云南植物研究）（变种）

var. **megalantha** Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 255. 1912; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 283. 1990.

与原变种的区别在于花较大，上花瓣长 2—2.7 厘米。

产云南西北部（德钦、贡山、维西），生于海拔（1 800—）2 700—3 400（—4 000）米的林下或林缘草地。模式标本采自贡山。

57. **翅瓣黄堇**（西藏植物志）

Corydalis pterygopetala Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **62**: 222. 1925; et Symb. Sin. **7**: 339. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936; 西藏植物志 **2**: 283. 1985; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 282.1990.

57a. **翅瓣黄堇**（原变种） 图版 38: 1—3

var. **pterygopetala**

直立草本，高 30—120 厘米。须根多数，粗线形，长达 10 厘米或更长，干时黑褐色。根茎短，具少数残枯的叶基。茎粗壮，干时具棱，上部具分枝，下部通常裸露。基生叶少数，叶柄长 20—27（—36）厘米，叶片轮廓宽卵形，长 6—12 厘米，二回三出全裂，第一回全裂片具长柄，顶生者长 5—6 厘米，侧生者较短，轮廓卵形，3 全裂，第二回全裂片具短柄，顶生者卵形，通常 3 全裂或稀深裂，具小叶柄，侧生者鸟足状 2—4 深裂，小裂片倒卵形或椭圆形，极全缘，先端钝，基部常不对称，表面绿色，背面淡绿色，具数条纵细脉；茎生叶 3—5 枚，疏离互生，下部者具柄，上部者近无柄，其他同基生叶。圆锥花序顶生和侧生，长达 15 厘米，多花，排列稀疏，下部具少数分枝；苞片线状披针形，全缘；花梗纤细，等长于或略长于苞片。萼片鳞片状，宽卵形，具缺刻状撕裂，早落；花瓣黄色，上花瓣长1.8—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖或渐尖，背部鸡冠状突起矮，超出瓣片先端，距圆筒形，占上花瓣长的 3/5—2/3，下花瓣舟状近菱形，长0.8—1 厘米，鸡冠状突起同上花瓣，但较短，内花瓣提琴形，长 7—8 毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具 2 个侧生囊，背部鸡冠状突起高，基部具 2 耳垂，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 7 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 9/10；子房狭椭圆形，长2.5—3 毫米，具 2 列胚珠，花柱粗壮，长3.5—4 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，具 4 乳突。蒴果狭圆柱形，长1.2—1.5 厘米，粗 2—2.5 毫

米，成熟时在果梗基部反折。种子小，直径约2毫米，黑色，具光泽。 花果期5—9月。

产云南西北部至西南部（德钦、贡山、维西、碧江、丽江、大理、漾濞、保山、腾冲、凤庆、镇康）和西藏东南部（察隅），生于海拔1 900—4 150米的林下、灌丛下、草坡或沟边路旁。缅甸北部有分布。模式标本采自贡山菖蒲桶。

《横断山区维管植物》（上册：614）仅列贡山、维西分布，未引标本，不知鉴定正确与否，故文献中未引。

57b. **无冠翅瓣黄堇**（云南植物研究）（变种）

var. **ecristata** H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 283. 1990.

与原变种的区别是外花瓣无鸡冠状突起。

产云南西南部和东南部（腾冲、镇康、景东、文山），生于海拔1 800—3 100米的林下、林缘灌丛或草坡。模式标本采自腾冲。

本变种分布于原变种分布区的南缘，海拔一般稍低，与同地区分布的 Corydalis triternatifolia C. Y. Wu 唯可以花一般稍小，顶端叶裂片均有短柄相区别，在模式产地腾冲一带的标本果常为倒卵形。

58. **飞燕黄堇**（云南植物研究） 假飞燕草（横断山区维管植物）

Corydalis delphinioides Fedde in Fedde Repert. **23**: 183, t. 37 A. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 341. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135.1936; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 283. 1990.

多年生草本，高30—90厘米，有时1米以上，稀达4.5米。须根多数，粗线形。茎直立，粗壮，具窗格状棱，上部多分枝，下部近裸露。基生叶少数，叶柄长10—25厘米或更长，叶片轮廓近三角形，三回羽状分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片具较短柄，3—5深裂，小裂片披针形或披针状长圆形，表面略具白粉，背面明显具白粉；茎生叶数枚，下部叶具较长柄，上部叶近无柄，其他与基生叶相同。圆锥花序顶生和侧生，由多数总状花序组成，长达15厘米，多花，排列密集；苞片披针形，全缘；花梗纤细，比苞片短或长。萼片鳞片状，三角形，散生细牙齿；花瓣黄色，上花瓣长1.2—1.5厘米，花瓣片舟状近菱形，上升，先端钝，具短尖，边缘具半圆形的突出，鸡冠状突起极矮或无，距圆筒形，与花瓣片近等长或较长，向上弯曲，下花瓣菱状披针形，长6—7毫米，内花瓣提琴形，长5—6毫米，花瓣片狭长圆形，具1侧生囊，基部2耳垂，爪狭披针形，略短于花瓣片；雄蕊束长4—5毫米，花药小，花丝下部披针形，上部1/4线形，蜜腺体很长，几达距末；子房长圆形，长2—2.5毫米，先端突然收缩，具6—7枚胚珠，花柱与子房近等长，柱头扁长方形，上端具4乳突。蒴果长圆状梨形，长1—1.3厘米，宽2—2.5毫米，先端平截，具3—5枚种子。种子近球形，直径1.5—2毫米，黑色，具光泽；种阜小。 花果期5—9月。

产四川西南部（木里）和云南西北部（德钦、贡山、中甸、宁蒗、维西、丽江、鹤

庆、兰坪、洱源、大理)，生于海拔 3 000—4 000 米的林下、林缘、灌丛或草地。横式标本采自丽江。

本种的突出区别点是多数总状花序排成圆锥状，花较小，上花瓣片和距均上升，鸡冠状突起极矮或无，果实为长圆状梨形，先端平截。分布局限于澜沧江和金沙江流域，北达木里。

本种的蜜腺体，Fedde (1926) 描述为“appendice nullo”，但我们见到 Isotypus: Rock 5435，9852 二份标本，均观察到其蜜腺体极长，几达距末。

系 3. 柔弱黄堇系 Ser. Tenerrimae C. Y. Wu, ser. nov.

Folia tripinnata, segmentis secundariis tertiisque usque ad rhachides decurrentibus; calcar conicum; petalum superius cristatum, crista angustiore ultra apicem margine minutodentata.

叶三回羽状分裂，第二、三回裂片均下延至中轴；距圆锥形；上花瓣鸡冠状突起狭，但超出瓣片先端且边缘具细齿。

系模式种：柔弱黄堇 C. tenerrima C. Y. Wu

59. **柔弱黄堇**（云南植物研究） 图版 37：7—12

Corydalis tenerrima C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 401, 1996; Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. 54 (1): 64, Figs. 2d, 9, 1997. ——*Corydalis wardii* auct non W. W. Smith: C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 284. 1990, quoad T. T. Yu 8555.

多年生草本，高 30—60 厘米。须根多数，粗线形，长达 20 厘米；根茎短。茎粗，但柔弱，不分枝。基生叶未见；茎生叶 3—4 枚，疏离互生，叶柄长 4—7 厘米，近基部者更长，叶片轮廓宽三角形，长 8—17 厘米，宽 10—26 厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片 3—4 对，卵形，疏离，具长柄，第二回全裂片 2—3 对，卵形，基部下延，第三回全裂片宽卵形至卵形，基部下延至中轴，常 2—4 深裂，小裂片长圆形、倒卵形至倒披针形，先端圆或钝，具短尖，表面绿色，背面具白粉，叶脉不明显。总状花序顶生，长 4—5 厘米，有 12—16 花，稍密集；苞片线形，比花梗长。萼片鳞片状，宽卵形，先端渐尖，边缘撕裂状；花瓣黄色，上花瓣长1.5—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，边缘宽薄膜质，背部具显著突出瓣前、具细齿的鸡冠状突起，距圆锥形，上翘，纤细，占上花瓣长的 3/5，下花瓣长约 1 厘米，花瓣片舟状宽卵形，爪楔状长方形，长约 0.3 厘米，内花瓣提琴形，长约0.8 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪楔形，短于花瓣片；雄蕊束长约0.6 厘米，花药极小，花丝披针形，中部两侧各具 1 缺刻，蜜腺体贯穿距的 3/4；子房线状长圆形，长约0.3 厘米，具 1 列胚珠，花柱纤细，与子房近等长，柱头 2 裂。果未见。 花期 6 月前后。

产云南西北部（德钦），生于海拔 3 200 米附近的林下。模式标本采自云南德钦阿墩子。

本种叶裂片在本组中既不同于 Corydalis davidii Franch. complex，也不同于 C. triternatifolia C. Y. Wu 或 C. yunnanensis Franch. complex，而是近于 decompose-tripinnatisect，第二、三回裂片均下延到中轴，似伞形科植物的复分裂叶。花形、距形和鸡冠突起均颇特异。分布区极狭，仅见一号标本。

系 4. 高冠黄堇系 Ser. Laeliae C. Y. Wu, ser. nov.

Folia quadrisecta, segmentis ultimis linearibus, omnino sessilibus; racemi numerosi in megapaniculos dispositi; petalum superius cristatum 3 mm altum.

叶四回分裂，末回裂片线形，均无柄；总状花序多数，排列成宽大的圆锥花序；上花瓣鸡冠状突起高 3 毫米。

系模式种：高冠黄堇 C. laelia prain

60. **高冠黄堇**（西藏植物志）

Corydalis laelia Prain in Journ. As. Soc. Bengal **65**: 25. 1896; et Nov. Ind. 145. 1905; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 349. 1913; 西藏植物志 **2**: 282.1985; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 283. 1990. —— *Corydalis laelia* ssp. *bhutanica* D. G. Long in Not. Bot. Gard, Edinb. **42** (1): 96. 1984; et in Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 294. 1984.

多年生草本，高 55—75 厘米。须根多数，粗线形，长达 9 厘米，粗 2—3 毫米。茎直立，具棱，有分枝。基生叶多数，开花期枯萎，留下残枯的叶基，叶柄宽和长，均具宽鞘，叶片未见；茎生叶数枚，下部叶柄长达 12 厘米，粗壮，上部叶柄较短，叶片轮廓宽卵形，四回分裂，第一回三出全裂，具长柄，第二回三出全裂，具短柄，第三回不规则的羽状全裂或深裂，小裂片披针形至线形，2—3 浅裂或全缘。总状花序顶生和侧生，长 5—9 厘米，有多数花，组成宽大的圆锥花序；苞片最下部者具缺刻，其余线形；花梗纤细，短于苞片。花瓣黄色，上花瓣长 2—2.5 厘米，先端钝，背部鸡冠状突起高达 3 毫米，超出花瓣片先端，延伸至其末端，距圆筒形，与花瓣片近等长，下花瓣舟状，长 1—1.2 厘米，先端钝，中部稍缢缩，基部具 1 短爪，鸡冠状突起较上花瓣的矮，内花瓣长0.7—0.9 厘米，先端色较深；子房线形，与花柱近等长。蒴果卵形，具 2 列种子。 花果期 7—9 月。

产西藏中南部（亚东），生于海拔 3 600—3 900 米的林缘河谷。不丹、锡金也有分布。模式标本采自亚东春丕。

本种以其极狭至线形的叶裂片、大的圆锥花序和突出的鸡冠而易于与其东部的替代种相区别。

组 7. 钩距黄堇组 Sect. Hamatae C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan **8** (4): 407. 1986; Liden in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 494.1986.

多年生丛生草本。根茎短，具多数棒状肉质须根。基生叶通常多数，具鞘状宽展的叶基，通常倾斜上升。花黄色至黄绿色，稀带紫色，常俯垂、密集而互相叠压成穗状花序状；距钩状弯曲；柱头近扁四方形，顶端2浅裂，两侧基部下延，具8乳突。蒴果披针形，长圆形或倒卵形。

组模式种：钩距黄堇 C. hamata Franch.

本组国产4种，集中分布于青藏高原及其外围的横断山脉地区（青海、四川、云南、西藏）。其生境显示出从亚高山针叶林沿水源向高山流石滩上溯的变化。

本组4种为一互相钩连的复合群，暂按已合法发表的4个名称归类。进一步深入的工作或能证明它们是不同生境和海拔下的一些同种的不同居群。

分种检索表

1. 花较大，黄色，长1.5—2（—2.5）厘米；苞片除下部的外，不分裂；叶裂片较宽。
  2. 苞片宽度通常大于长度，边缘带紫色；花污黄至淡黄色，带棕色斑点；叶裂片较密集，常彼此叠压；较小 …… 61. **斑花黄堇 C. conspersa** Maxim.
  2. 苞片长度明显大于宽度，边缘不带紫色；花黄褐色或污黄色，不带斑点；叶裂片较舒展，不叠压；较大草本。
    3. 叶裂片、苞片、萼片和花通常均较小；外花瓣边缘不具齿，鸡冠状突起不伸出顶端；种子具小突起；植株常较小 …… 62. **钩距黄堇 C. hamata** Franch.
    3. 叶裂片、苞片、萼片和花通常较小；外花瓣边缘具齿，鸡冠状突起伸出顶端；种子较平滑，仅多少具网状印痕；植株较粗大 …… 63. **川北钩距黄堇 C. pseudohamata** Fedde
1. 花较小，带紫色，长1.2—1.3厘米；苞片全部分裂。常为细瘦草本；叶细裂 …… 64. **木里黄堇 C. muliensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su

61. **斑花黄堇**（西藏植物志） 密花黄堇（中国高等植物图鉴补编），丁冬欧蕊（藏语） 图版 39: 1—6

Corydalis conspersa Maxim. Fl. Tang. 42. t. 25, f. 1—6 1889; 中国高等植物图鉴、补编 **1**: 667, 668, 图 8743. 1982; 西藏植物志 **2**: 267, 图 89: 10—17, 1985; Liden in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 495. f. 11E, 12A. 1989. ——*C. zambuii* C. E. C. Fisch. et K. N. Kaul in Kew Bull. 1940: 267.1940——*C. hamata* auct. non Franch.: Whitmore in Hara et Williams, Enum. Fl. Plants Nepal **2**: 34. 1979, quoad specim. cit.; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **8** (4): 408. 1986, p. p. min. quoad specim. cit. 四川植物调查队 15766; 伍兴汉等 6607 (not 6609);

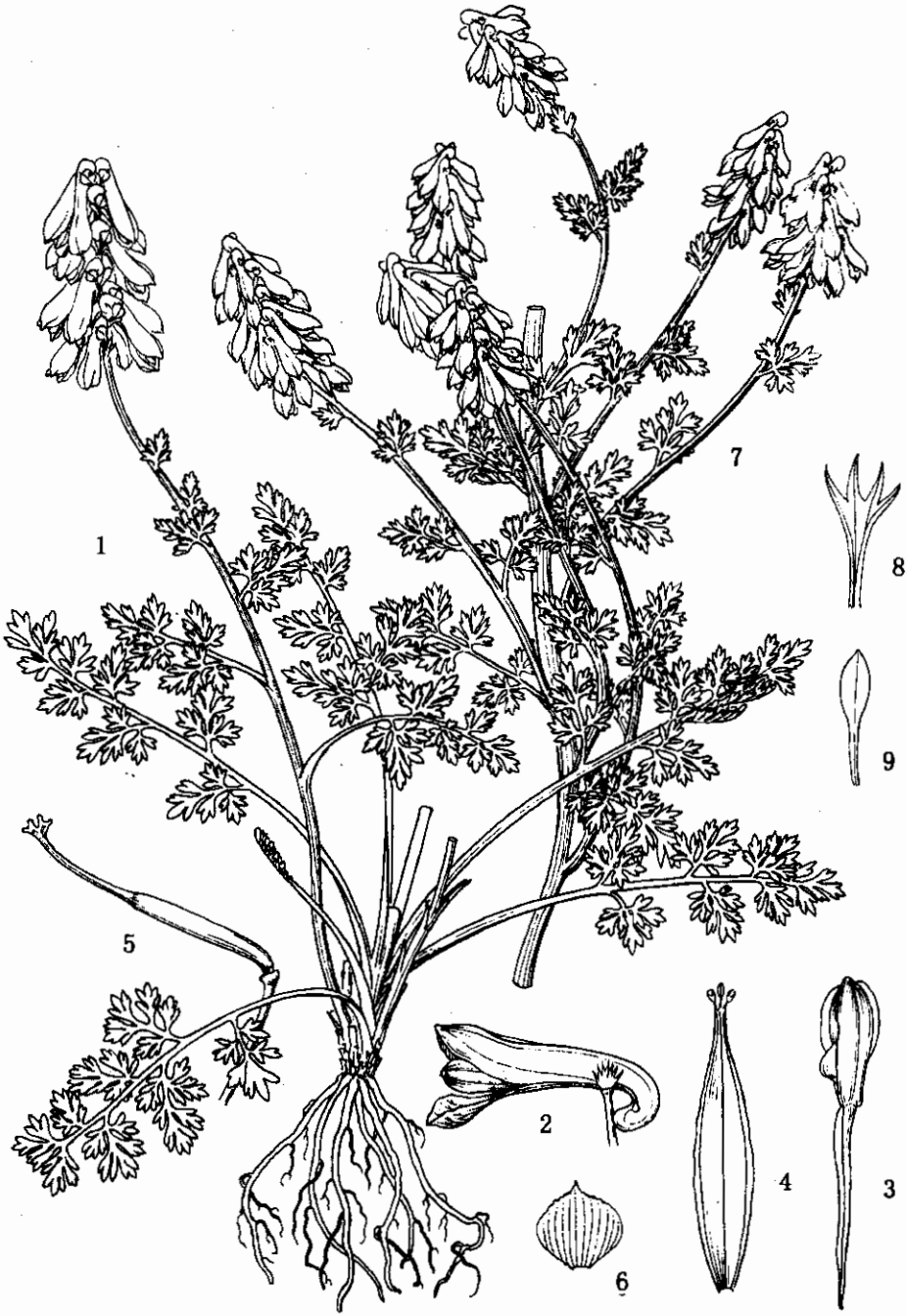

图版 39 1—6. **斑花黄堇 Corydalis conspersa** Maxim.：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 苞片，7—9. **木里黄堇 C. mulensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su：7. 花枝，8. 中下部苞片，9. 上部苞片。

（李锡畴绘）

H. Koba et al., Name List Fl. Pl. & Gymnosp Nepal 138. 1994.

丛生草本，高 5—30 厘米。根茎短，簇生棒状肉质须根，上部具叶和 1—4 茎。茎发自基生叶腋，基部稍弯曲，裸露，其上具叶，不分枝。基生叶多数，约长达花序基部；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片长圆形，二回羽状全裂；一回羽片 2—8 对，对生或近对生；二回羽片常仅 3 枚，三深裂，裂片椭圆形或卵圆形，约长 3—4 毫米，宽 2 毫米，较密集，常呈覆瓦状叠压。茎生叶多数，与基生叶同形，较小。总状花序头状，长 2—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，多花、密集；花近俯垂。苞片菱形或匙形，下部的长 6—8（—10）毫米，宽度常大于长度，边缘紫色，全缘或顶端具啮蚀状齿。花梗粗短，长约 5 毫米。萼片菱形，棕褐色，具流苏状齿。花淡黄色或黄色，具棕色斑点。上花瓣长1.5—2 厘米，具浅鸡冠状突起；距圆筒形，钩状弯曲；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣与上花瓣相似，爪较长。内花瓣具高而伸出顶端的鸡冠状突起；爪细长，约长于瓣片 2 倍。雄蕊束披针形。柱头近扁四方形，顶端 2 浅裂，具 8 乳突。蒴果长圆形至倒卵圆形，约长 1 厘米，宽 4 毫米。

产甘肃西南部、青海中南部（玉树、昂久、久治、温泉、札多、治多、果洛）、四川西北及西部地区（色达、德格、乡城）和西藏东部和中部（类乌齐、昌都、左贡、当雄、拉萨、拉孜、妥坝、伸巴、索县），生于海拔（3 800—）4 200—5 000（—5 700）米的多石河岸和高山砾石地。模式标本采自西藏东北部。

62. **钩距黄堇**（西藏植物志） 都拉色布、都力色布（西藏芒康藏语） 图版 40：1—6

Corydalis hamata Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 292. 1894; Fedde in Fedde Repert. **20**: 296. 1924, quoad nom. tantum; in 1. c. **24**: 239. 1928; Whitmore in Hara, Enum. Fl. Plants Nepal **2**: 34. 1979, quoad nom. tantum; 西藏植物志 **2**: 267. 图 89: 1—9.1985; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **8** (4): 408. 1986 p. p. min. ——*C. fluminicola* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 99. 1919. ——*C. hamata* var. *ramosa* Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **8** (4): 409. 1986.

丛生草本，绿色，高 10—30 厘米。根茎粗短，具长条形肉质须根，上部并生叶和 1 至多茎。茎发自基生叶腋，基部露裸，常扭曲，上部具叶，不分枝或分枝。基生叶多数，长达茎的中部以上，具长柄；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展，具膜质边缘；叶片长圆形，二回羽状全裂，一回羽片 9—11 枚，近无柄，二回羽片通常三枚，三深裂，裂片线形或长圆形，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米。茎生叶与基生叶同形，具短柄至无柄，有时近一回羽状全裂，羽片近缺刻状二回羽状分裂。总状花序不分枝或少分枝，多花、密集；花常俯垂。苞片倒卵形或披针形，全缘，有时下部的叶状，多少分裂。花梗长 5—10 毫米，约与苞片等长。萼片宽卵形，深褐色，稍厚，长约 3 毫米，具不规则锐

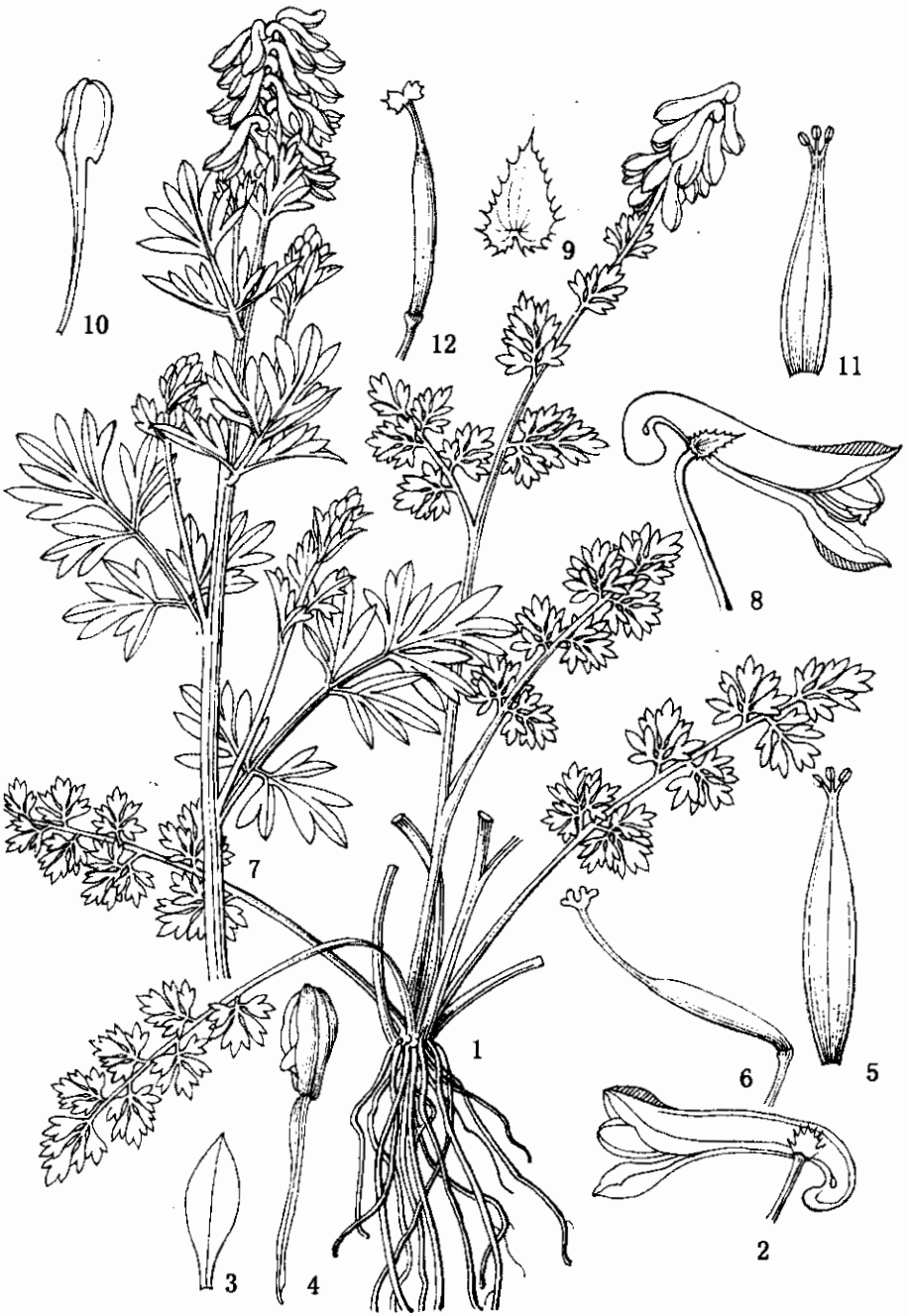

图版 40 1—6. **钩距黄堇 Corydalis hamata** Franch.：1. 植株，2. 花，3. 苞片，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。7—12. 川北钩距黄堇 **C. pseudohamata** Fedde：7. 花枝，8. 花，9. 萼片，10. 内花瓣，11. 雄蕊，12. 雌蕊。（肖溶绘）

齿或缺刻。花黄褐色或污黄色。上花瓣长（1.5—）2—2.2厘米，顶端近圆钝，顶端稍后具全缘的鸡冠状突起，有时不明显；距圆筒形，约与瓣片等长，自中部钩状弯曲，末端稍增粗；蜜腺约贯穿距长的1/2。下花较宽展，稍向前伸出。雄蕊束披针形，具中肋。柱头扁四方形，常具8乳突，有时仅见顶生的4乳，而侧生的不明显。蒴果披针形，约长1.5厘米，宽4—5毫米，具2列种子；种子具小突起。

产四川西部（康定、道孚、德格、木里、稻城、乡城）、云南西北部（德钦、中甸、维西、贡山）和西藏东部（江达、左贡、索县），生于海拔3 400—3 800（—4 200）米的多石路边或溪水中。模式标本采自康定。

藏医用全草清热、止血。

63. **川北钩距黄堇**（云南植物研究） 图版40：7—12

Corydalis pseudohamata Fedde in Fedde Repert. **22**: 218. t. 34. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 246. 1929. ——*C. binderae* Fedde Subsp. *pseudohamata* (Fedde) Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **8** (4): 410. 1986. ——*C. binderae* auct. non Fedde: Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **8** (4): 410. 1986.

多年生草本，高30—50厘米。根茎粗短，簇生长条状肉质须根，向上发出叶和多茎。茎基部裸露，弯曲，上部上升，具叶和棱，不分枝或多少分枝。基生叶具长柄；叶柄基部鞘状宽展，边缘膜质；叶片二回羽状全裂；一回羽片具短柄至近无柄；二回羽片无柄，基部楔形，近扇形羽状分裂，裂片披针形，渐尖，约长1厘米，宽3—4毫米，顶生的常再三裂。茎生叶与基生叶同形，具短柄至无柄。花序总状，顶生的长6—10厘米，侧生的长2—3厘米，分枝多时，有时会形成复总状伞房花序；花多、密集、近俯垂。苞片大，披针状菱形至倒卵状匙形，钝、具短尖，通常全缘，有时下部至中部的羽状分裂，全部长于纤细的花梗。花梗长5—10毫米。萼片较大而稍厚，宽卵形或近心形，长3—6毫米，宽2.5—4毫米，渐尖，多少啮蚀状。上花瓣长1.5—2（—2.5）厘米，渐尖，边缘具疏齿，鸡冠状突起高而全缘，伸出顶端，向后消失在龙骨突起上；距圆筒形，约与瓣片等长，自中部钩状弯曲，末端近泡状。下花瓣较宽展，具短尖；爪狭。内花瓣匙状长圆形，鸡冠状突起达爪的中部消失；爪极狭，约长于瓣片2倍。雄蕊束倒楔状披针形，上部较宽展；蜜腺体约贯穿距长的1/2。柱头横向四方形，两侧各具4乳突。蒴果长圆形；种子圆球形，黑色，光亮，多少具网状印痕；种阜鳞片状，短，约占种子周边的1/5。

产四川北部（松潘、红原、甘孜、马尔康）和云南西北部（中甸、维西），生于海拔3 350—4 200米的草坡或水沟边。

本种极近钩距黄堇 C. hamata Franch.，区别是外花瓣边缘具齿，鸡冠状突起伸出瓣片顶端；内花瓣的爪明显伸长。种子较光滑，无小突起。

64. **木里黄堇**（云南植物研究） 图版39：7—9

Corydalis muliensis C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **8** (4): 411. f. 1. 1986.

丛生草本，高 30—40 厘米，具多数棒状肉质须根。茎多数，发自基生叶腋，具叶分枝，基部较纤细，稍弯曲。基生叶多数，约长达茎的 1/2；叶柄稍短于叶片，边缘近膜质；叶片二回羽状全裂；一回羽片 9—11 枚，具短柄至近无柄；二回羽片 3—5 枚，无柄，卵圆形，三深裂，裂片披针形至倒卵圆形，约长 3—5 毫米，宽 2 毫米。茎生叶与基生叶同形，具柄至无柄。总状花序长圆形或近球形，约长 2—3 厘米，宽 2 厘米，多花，密集。苞片长于花梗，下部的叶状或楔形掌状分裂，约长 1 厘米，宽 6 毫米，其余的较小，匙形，三裂，具柄，有时顶端的全缘。花梗长约 5 毫米。萼片近圆形，直径约 2 毫米，具齿。花黄绿色，顶端带紫色，近平展。上花瓣长1.2—1.3 厘米，渐尖，具高而稍伸出顶端的鸡冠状突起；距钩状弯曲，蜜腺体长达距的 2/3。下花瓣较宽展，基部多少具囊。内花瓣近琴形；爪细，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，上部缢缩成丝状。子房狭长圆形，约与花柱等长；柱头近四方形，2 裂，具 8 乳突。蒴果未见。

产四川西南部（木里）、云南西北部（丽江），生于海拔 3 600 米左右的林下。模式标本采自木里。

本种苞片分裂，花小，黄绿色而带紫色色调，外花瓣具伸出顶端的鸡冠状突起而不同于同一分布区内出现的 C. hamata Franch.。先前 M. Lidén 认为本种属后者的发育不全类型，近来他与我们研究后认为它应属好种。他所见到的产地模式标本花是淡紫色的，这同我们模式标本记载有些不同，属种内变异范围。

组 8. 毛茎紫堇组 Sect. Pubicaules C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (4): 369—371. 1991.

须根多数成簇，纺锤状肉质增粗；无横走的根茎。茎 1（—2），被淡色短柔毛，上下均具叶，基部不变细。基生叶常早枯，留下纤维状的叶残基；茎生叶柄具鞘。总状花序顶生；花蓝色或蓝紫色；柱头具 6 个乳突；蒴果圆柱形，成熟时通常扭曲。

组模式种：毛茎紫堇 C. pubicaulis C. Y. Wu et H. Chuang

1 种，分布于西藏东南部的林区。

瑞典学者最近拟将 Corydalis petrophila Franch. 和另一未正式发表的种归入本组，这样就使得本组成为异质的，例如 Corydalis petrophila Franch. 果为纺锤形，不扭转，无纺锤状肉质根，而且体态和花的构造等完全不同，其意见我们甚难同意。

65. **毛茎紫堇**（西藏植物志） 图版 41: 1—8

Corydalis pubicaulis C. Y. Wu et H. Chuang，西藏植物志 **2**: 266，图 107: 8—17.1985，"pubicaula"; in Act. Bot. Yunn. **13** (4): 369. f. 1. 1991.

直立草本，高 25—60 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 3—7 厘米，粗

图版 41 1—8.毛茎紫堇 **Corydalis pubicaulis** C. Y. Wu et H. Chuang: 1. 植株下部，2. 植株上部，3. 花外形，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 内花瓣，7. 雌蕊，8. 果和苞片。9—12. **真堇 C. capnoides** (L.) Pers.: 9. 植株下部，10. 植株上部，11. 花外形，12. 果。(曾孝濂绘)

0.5—1 厘米，干时淡棕色。茎 1（—2），具分枝，上下均具叶，基部不变细，被淡色短柔毛，下部毛较密。基生叶数枚，常早枯，留下纤细状的叶残基，叶柄长 3—10 厘米，基部扩大成宽鞘，被淡色短柔毛，叶片轮廓宽卵形，三回三出分裂，第一回具较长的柄，第二回具短柄，第三回全裂或深裂，裂片 2—3 浅裂，末回裂片狭倒卵形至披针形，先端圆或钝，具短尖，表面绿色，背面具白粉，纵脉极细；茎生叶 7—8 枚，于整个茎上互生，疏离，下部者具长柄，上部者具较短的柄，基部均扩大成狭鞘，被淡色短柔毛，最上部者具极短柄，基部无鞘，但两侧各具 1 撕裂状的舌状体，花期后脱落，叶片与基生叶相同，但下部者常较大。总状花序顶生，长 6—8 厘米，果时达 10 厘米，有 10—15 花，排列稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，中部者二回羽状深裂，最上部者羽状深裂或浅裂；花梗细长，明显超过苞片。萼片鳞片状，具撕裂状边缘，早落；花瓣蓝色或蓝紫色，上花瓣长1.7—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，具短尖，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，略渐狭，末端下弯，与花瓣片近等长，下花瓣匙形，长 1—1.1 厘米，花瓣片先端钝，具短尖，背部具极矮的鸡冠状突起，爪狭楔状线形，基部具 1 下垂的小距，内花瓣提琴形，长0.9—1 厘米，花瓣片长圆形，具 1 侧生囊，基部 1 钩状耳，爪狭楔形，略长于花瓣片；雄蕊束长0.8—0.9 厘米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房线形，长0.5—0.6 厘米，胚珠数枚，排成 1 列，花柱细，长0.2—0.3 厘米，柱头双卵形，具 6 个乳突。蒴果圆柱形，长 2—2.5 厘米，粗0.2—0.3 厘米，成熟时通常扭转并在基部反折，有 10—15 枚种子，排成 1 列，果梗极纤细，比果短。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽；种阜小，杯状。 花果期 5—7 月。

产西藏东南部（波密、林芝、米林），生于海拔 2 000—2 900 米的常绿阔叶林或松栎林的林下或林缘。模式标本采自波密。

组 9. 糙果紫堇组 Sect. Fasciculatae Maxim. Fl. Tangut. **1**: 39. 1889, p. p., maj. excl. C. curviflora Maxim.; Fedde in Fedde Repert. **20**: 355. 1924, in nota. nom. nud., excl. C. adrienii Prain, C. dasyptera Maxim.; Lidén in Opera Bot. **88**: 24. 1986, p. p., excl. syn. et fig. ——Sect. *Trachycarpae* Fedde ex C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 239—260. 1983, p. p. cum ser. *Trachycarpae*, Ser. *Kokianae* et Ser. *Scaberulae*, sine latin descr., nom. illeg.

中等大至较小的草本。须根多数成簇，棒状肉质增粗，具柄或否。茎常若干条，上部多具少数分枝，稀不分枝，下部无叶，向基部渐狭成丝状。基生叶常少数，但多于 1 枚，具长柄，叶片三回（稀二回）羽状分裂；茎生叶通常 2—4 枚，具短柄至无柄，通常生于茎上部。总状花序顶生，大多密集多花，具扇状羽裂或掌状分裂的苞片；苞片大多长于花梗。花较大，通常具长距，外花瓣明显具鸡冠状突起；柱头双卵形至近肾形，

2浅裂，上方多各具1乳突，下方有时下延成尖或钝的裂片，稀两侧各具2—3个乳突。蒴果常为椭圆形，在少数种类中，每由多数小瘤排列成6条纵棱，如为线形，则多在斜升的果柄顶部下折。

组模式种：糙果紫堇 C. trachycarpa Maxim.

17种5变种，集中分布于青藏高原及其外围的横断山区，均为这个地区的特有种，北达青海东北部和甘肃西部，而西藏东部和四川西部是其分化中心，具有较多的多型种，显示较大的变异和相互过渡，但均为从亚高山针叶林伴生种逐渐适应于高山多石的草甸灌丛和高山流石滩生境的新特有种种系。

分种检索表

1. 子房、蒴果具多数小瘤密集排列成6条纵棱。
  2. 花大，上花瓣长过1.6厘米，距明显长于花瓣片。
    3. 上花瓣长2.5—3.2厘米，外花瓣鸡冠状突起高而显著，距先端通常锐尖。
      4. 花紫色、蓝紫色或紫红色，内花瓣先端不为紫黑色 …… 66a **糙果紫堇 C. trachycarpa** Maxim. var. **trachycarpa**
      4. 花淡黄色或白色，内花瓣先端紫黑色。
        5. 蒴果的瘤棱明显；柱头具2乳突 …… 66b. **白穗紫堇 C. trachycarpa** Maxim. var. **leucostachya** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu
        5. 蒴果的瘤棱不明显；柱头具8乳突 …… 66c. **淡花黄堇 C. trachycarpa** Maxim. var. **octocornuta** (C. Y. Wu) C. Y. Wu
    3. 上花瓣长1.6—1.8厘米，外花瓣鸡冠状突起狭而不显著，距先端钝 …… 67. **灰岩紫堇 C. calcicola** W. W. Smith
  2. 花小，上花瓣长1—1.5厘米，距与花瓣片近等长或稍短。
    6. 上花瓣长1.3—1.5厘米，先端具尖头，鸡冠状突起高约2毫米且边缘具齿，距与瓣片等长或略长；柱头具4乳突；花梗与苞片近等长；植株高40—70厘米 …… 68. **索县黄堇 C. stramineoides** C. Y. Wu et Z. Y. Su
    6. 上花瓣长1—1.2厘米，先端钝，鸡冠状突起高约1毫米，无齿，距短于瓣片；柱头具2乳突；花梗短于苞片；植株高12—18厘米 …… 69. **纹果紫堇 C. striatocarpa** H. Chuang
1. 子房、蒴果光滑。
  7. 叶片背面光滑。
    8. 花较小，上花瓣长不逾2厘米。
      9. 花蓝色或紫红色。
        10. 上花瓣长约1厘米，距短于花瓣片；花梗比苞片长2倍多 …… 70. **小花紫堇 C. minutiflora** C. Y. Wu
        10. 上花瓣长1.5—2厘米，距与花瓣片近等长；花梗稍长或等长于苞片。

11. 棒状根无柄；花瓣蓝色，上花瓣长1.5—1.8厘米，鸡冠短；蜜腺体贯穿距的1/2 …… 71. **狭距紫堇 C. kokiana** Hand.-Mazz.

11. 棒状根具长2—5厘米的细柄；花瓣紫红色，上花瓣长约2厘米，鸡冠与瓣片等长；蜜腺体贯穿距的1/3 …… 72. **洛隆紫堇 C. lhorongensis** C. Y. Wu et H. Chuang

9. 花瓣黄白色。

12. 总状花序较长，有15—40花；苞片下部者叶状，中部者羽状分裂，最上部者全缘；上花瓣长1.7—2厘米；蒴果圆柱形或椭圆形。

13. 棒状根无柄；花梗长于苞片；距稍短于瓣片，内花瓣先端紫黑色；蒴果圆柱形。

14. 外花瓣边缘全缘，下花瓣片近圆形，先端圆 …… 73a. **黑顶黄堇 C. nigro-apiculata** C. Y. Wu var. **nigro-apiculata**

14. 外花瓣边缘具不规则的齿缺，下花瓣片心形，先端凹 …… 73b. **心瓣黑顶黄堇 C. nigro-apiculata** C. Y. Wu var. **erosipetala** C. Y. Wu et H. Chuang

13. 棒状根具长柄；花梗等长于苞片；距长为瓣片的2倍，内花瓣无深色先端；蒴果椭圆形 …… 74. **密穗黄堇 C. densispica** C. Y. Wu

12. 总状花序长2—2.5厘米，有3—5花；苞片狭卵形至披针形，具缺刻状齿，最上部者全缘；上花瓣长1.4—1.5厘米；蒴果倒卵形 …… 75. **同瓣黄堇 C. homopetala** Diels

8. 花较大，上花瓣长2.3—2.5厘米。

15. 茎生叶具柄；花瓣黄色，上花瓣鸡冠状突起高1—1.5毫米，下花瓣中部缢缩，下部呈囊状 …… 76. **昌都紫堇 C. chamdoensis** C. Y. Wu et H. Chuang

15. 茎生叶无柄；花瓣暗紫色，上花瓣鸡冠状突起矮，下花瓣近菱形，下部不为囊状 …… 77. **紫花紫堇 C. porphyrantha** C. Y. Wu

7. 叶片背面密具乳突，或者叶片背面或苞片具软骨质糙毛。

16. 叶背密具乳突；距占上花瓣长的2/3或3/5。

17. 花淡蓝色，下花瓣基部无小距。

18. 下花瓣下部略呈囊状；蒴果具6—8枚种子，排成2列 …… 78. **察隅紫堇 C. tsayulensis** C. Y. Wu et H. Chuang

18. 下花瓣下部不呈囊状；蒴果具2—4枚种子，排成1列 …… 79. **林生紫堇 C. nemoralis** C. Y. Wu et H. Chuang

17. 花黄色带绿，下花瓣基部具1小距；蒴果具2—3枚种子 …… 80. **黄绿紫堇 C. temolana** C. Y. Wu et H. Chuang

16. 叶背沿脉或苞片边缘具软骨质糙毛；距短于或等长于花瓣片。

19. 花较大，紫色，上花瓣长2—2.5厘米，距与花瓣片近等长，并自中部向下直角弯曲 …… 81. **甘草叶紫堇 C. glycyphyllos** Fedde

19. 花较小，淡黄带紫或红色，上花瓣长1.5—2厘米，距短于花瓣片，稍下弯。

20. 花淡黄带紫色。

21. 苞片仅边缘具软骨质糙毛；茎通常不分枝 ……

…… 82a. **粗糙黄堇 C. scaberula** Maxim. var. **scaberula**

21. 苞片背面和边缘均具软骨质糙毛；茎上部具数条分枝 ……

……82b. **分枝粗糙黄堇 C. scaberula** Maxim. var. **ramifera** C. Y. Wu et H. Chuang

20. 花紫红色带黄 ……

…… 82c. **紫花粗糙黄堇 C. scaberula** Maxim. var. **purpurescens** C. Y. Wu

66. **糙果紫堇**（中国高等植物图鉴） 省格色巴（西藏类乌齐藏语）

Corydalis trachycarpa Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **24**: 27. 1878; et Fl. Tangut. **1**: 42, t. 10, f. 16—23. 1889; Hand.-Mazz. symb. Sin. **7**: 347. 1931; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 16. 1933, nom. tantum; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 16, 图 1762. 1972; 补编 **1**: 665. 1982, in clavi; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 239. 1983; 西藏植物志 **2**: 269. 1985; 横断山区维管植物，上册: 611. 1993, excl. Yu 6449, 12238. ——*Corydalis hannae* Kanitz, Pl. Exp. Szechenyi in Asia Centr. coll. 7. 1891. ——*C. souliei* Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 283. 1894, syn. nov. ——*C. calcicola* W. W. Smith var. *szechuanica* Fedde in Fedde Repert. **20**: 286. 1924; et **23**: 182. 1926; Hand.-Mazz. 1. c. 347. 1931; C. Y. Wu et H. Chuang, 1. c. 239. 1983, pro syn., sphalmate ut C. trachycarpa var. szechuanica. ——*C. trachycarpa* Maxim. var. *nana* C. Y. Wu et H. Chuang, 1. c. 240. 1983, syn. nov. ——*C. deflexi-calcarata* C. Y. Wu, 1. c. 250, f. 4: 3—5. 1983, syn. nov.

66a. **糙果紫堇**（原变种） 图版 42: 1—4

var. **trachycarpa**

粗壮直立草本，高(15—)25—35(—50)厘米。须根多数成簇，棒状增粗，长达 8 厘米，上部粗约 2 毫米，下部粗达 5 毫米，具少数纤维状分枝，根皮黄褐色，里面白色。茎 1—5，具少数分枝，上部粗壮，下部通常裸露，基部变线形。基生叶少数，叶柄长达 10 厘米，上部粗壮，下部 2/3 渐细，叶片轮廓宽卵形，长2.5—3(—6)厘米，宽 2—2.5(—4)厘米，二至三回羽状分裂，第一回全裂片通常 3—4 对，具长0.3—0.8 厘米的柄，第二回深裂片无柄，深裂，小裂片狭倒卵形至狭倒披针形或狭椭圆形，长0.5—1 厘米，先端具小尖头，背面具白粉；茎生叶 1—4 枚，疏离互生，下部叶具柄，上部叶近无柄，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝顶端，长 3—10 厘米，多花密集；苞片下部者扇状羽状全裂，上部者扇状掌状全裂，裂片均为线形；花梗明显短于苞片。萼片鳞片状，边缘具缺刻状流苏；花瓣紫色、蓝紫色或紫红色，上花瓣长2.5—3.2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高 1—2 毫米，自先端开始至瓣片中部消失，距圆锥形，锐尖，长为花瓣片的 2 倍或更多，平伸或弯曲，下花瓣长 1—1.3 厘

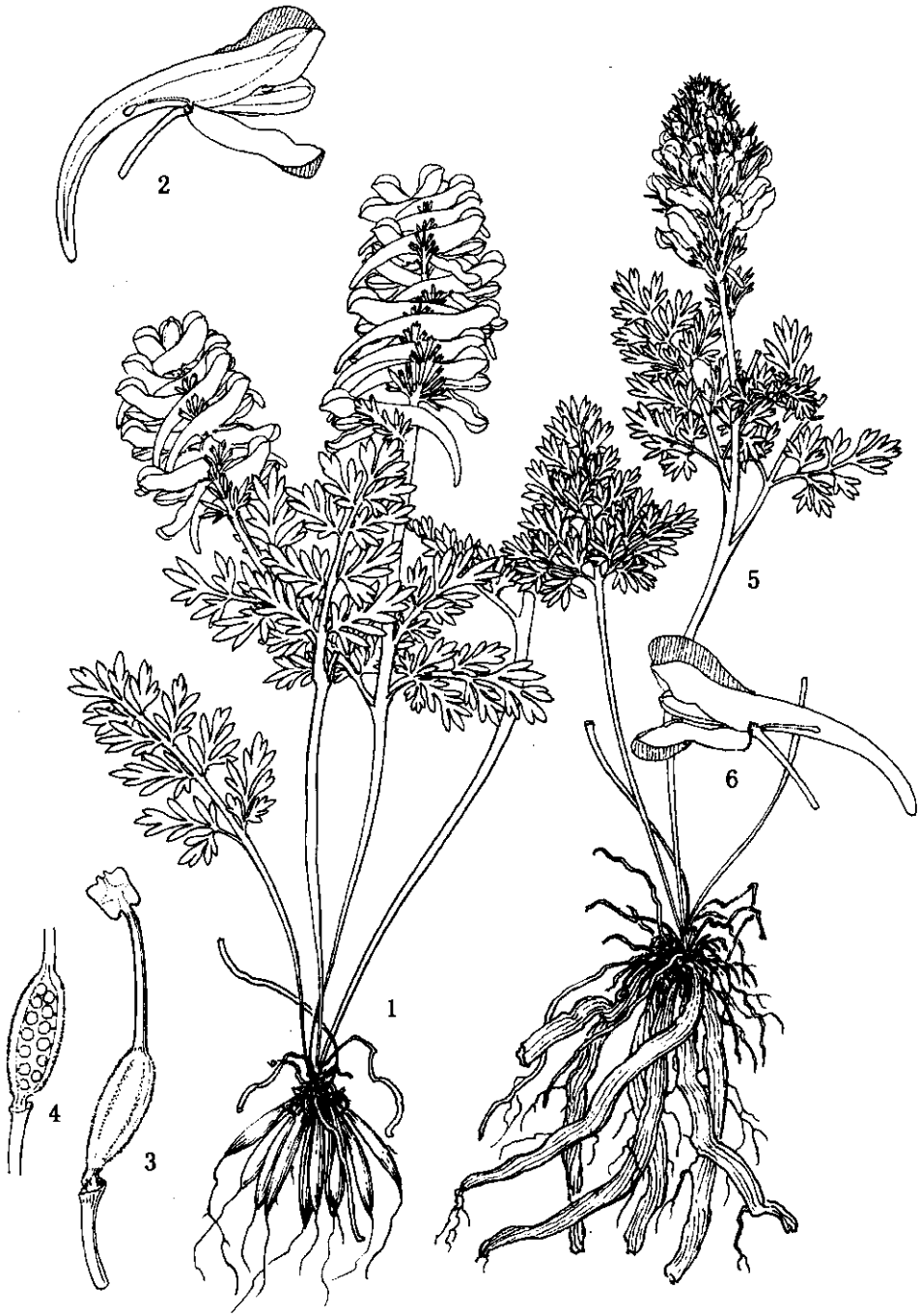

图版 42 1—4. **糙果紫堇 Corydalis trachycarpa** Maxim.：1. 植株，2. 花外形，3. 雌蕊，4. 子房。5—6. **白穗紫堇 C. trachycarpa** var. **leucostachya** C. Y. Wu：5. 植株，6. 花外形。（李锡畴绘）

米，鸡冠状突起同上瓣，下部稍呈囊状，内花瓣长0.9—1.1厘米，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，爪与花瓣片近等长；雄蕊束长7—9毫米，花药极小，黄色，花丝披针形，膜质，白色，蜜腺体贯穿距的2/5；子房绿色，椭圆形，长2—4毫米，具肋，肋上有密集排列的小瘤，胚珠2列，花柱比子房长，柱头双卵形，上端具2乳突。蒴果狭倒卵形，长0.8—1厘米，粗约3毫米，具多数淡黄色的小瘤密集排列成6条纵棱。种子少数，近圆形，黑色，具光泽。 花果期4—9月。

产甘肃（西达嘉峪关，东至夏河）、青海东部、四川西北部至西南部和西藏东北部，生于海拔(2 400)3 600—4 800(—5 200)米的高山草甸、灌丛、流石滩或山坡石缝中。模式标本采自青海大通。

根可治感冒发烧、炎症。

本种变异虽大，其水平和垂直分布的幅度也最大，但与下二变种一样，其子房、蒴果的特征是稳定的。

66b. **白穗紫堇**（云南植物研究）（变种） 甲多网巴（四川藏语） 图版42：5—6

var. **leucostachya** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis alpigena* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 240, f. 1: 1—4. 1983; 横断山区维管植物，上册：611.1993, syn. nov. ——*C. leucostachya* C. Y. Wu et H. Chuang, 1. c. 242, f. 1: 5—6. 1983, syn. nov.

与原变种的区别在于花白色或淡黄色，内花瓣先端紫黑色；蒴果的瘤棱明显；柱头具2乳突。

产青海东南部（贵南、同德、河南、玉树、杂多）和四川西北部（石渠、德格），生于海拔3 900—4 500米的高山草甸。模式标本采自杂多。

66c. **淡花黄堇**（云南植物研究）（变种） 省格巴格（藏语）

var. **octocornuta** (C. Y. Wu) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis octocornuta* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 252, f. 5: 5—10.1983; 西藏植物志 **2**: 271, 图90: 1—9.1985.

与原变种的区别在于花白色或淡黄色，内花瓣先端紫黑色；蒴果的瘤棱不显；柱头具8个乳突。

产西藏东北部（类乌齐、比如、索县），生于海拔3 500—4 800米的高山砾石灌丛草甸近水处。模式标本采自索县。很有可能是C. trachycarpa Maxim. 和C. nigro-apiculata C. Y. Wu的天然杂交种。

67. **灰岩紫堇**（云南植物研究）

Corydalis calcicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 184. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 347. 1931, cum var. szechuanica non Fedde; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 129. 1936; C. Y. Wu et H. Chuang

in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 240. 1983; 横断山区维管植物，上册：611.1993.——*Corydalis wardii* W. W. Smith in ibid. 9: 100. 1916, p. p. quoad typo. ——*C. trachycarpa* auct. non Maxim.: Hand.-Mazz. 1. c. 347. 1931.

无毛草本，高7—20厘米。须根多数成簇，棒状增粗。茎数条，细弱，具条纹，上部有2—4分枝，下部裸露，基部变线形。基生叶柄长达10厘米，下部变细，叶片轮廓卵形，三回羽状全裂，末回裂片披针形，锐尖；茎生叶互生于茎上部，叶柄长0.5—1厘米，叶片轮廓长圆形，长2—6厘米，宽1.5—3厘米，三回羽状分裂，第一回裂片具柄，疏离，第二回裂片具极短柄或近无柄，末回裂片狭椭圆形至披针形，背面具白粉。总状花序顶生，密集多花，长4—5厘米；苞片下部者扇状全裂，裂片条形，上部者披针形，具齿，最上部者狭披针形全缘；花梗长0.5—1.5厘米，短于苞片。萼片小，近圆形，膜质，边缘撕裂状；花瓣紫色，上花瓣长1.6—1.8厘米，宽约5毫米，背部鸡冠状突起狭而不显著，距圆锥状近圆筒形，钝，长1—1.2厘米，近劲直或稍弯曲，下花瓣长圆形，长约0.9厘米，宽约0.3厘米，鸡冠状突起同上瓣，内花瓣狭倒卵形，长约0.7厘米，先端深紫色，爪狭；雄蕊束近披针形，长0.4—0.6厘米，蜜腺体贯穿距的1/3；子房椭圆形，长约0.3厘米，具多数小瘤密集排列成的纵棱，胚珠2列，花柱细，长约0.4厘米，柱头近肾形，上端具2乳突。蒴果狭椭圆形，具多数小瘤密集排列成的纵棱。 花果期5—10月。

产四川西南部（木里）和云南西北部（丽江、维西、中甸、德钦），生于海拔2 900—4 800米的灌丛、高山草甸或石灰岩流石滩的石缝中。模式标本采自丽江。

本种显然属于Corydalis trachycarpa Maxim. complex，且是其标准居群在其分布区以南的替代居群，与之区别颇微，且显然系经由与“Corydalis souliei Franch”相类似的居群向前者过渡，后者亦常并入本种中。总之，若有更深入的细胞地理学研究，或可澄清此问题，并加以归并。

68. **索县黄堇**（云南植物研究）

Corydalis stramineoides C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 229. 1997. ——*Corydalis straminea* auct. non Maxim.: 西藏植物志 **2**: 282, 图 94: 10—17. 1985; 横断山区维管植物，上册：602.1993.

无毛草本，高40—70厘米。须根数条，棒状增粗，长达4厘米，粗3—4毫米，肉质。茎柔弱，粗1.5—2毫米，具棱，上部有2—5分枝，下部裸露，基部变细。基生叶未见；茎生叶2—5枚，下部叶具长柄，向上柄渐短，至最上部者近无柄，叶片轮廓宽卵形，下部者长5—6厘米，宽4—5厘米，二回羽状分裂，第一回全裂片2—3对，具柄，第二回裂片具短柄或无柄，不分裂或下部裂片再次2—3深裂，小裂片狭椭圆形或倒披针形，先端急尖或钝，背面具白粉。总状花序生于茎和分枝先端，长3—8厘米，密集多花；苞片最下部者同上部茎生叶，向上羽状深裂至浅裂，至最上部者线状倒披针

形全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片鳞片状，边缘撕裂状；花瓣黄色，上花瓣长1.3—1.5厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端具长约0.5毫米的尖头，鸡冠状突起高约2毫米，自尖头稍后开始，至瓣片末端消失，其边缘具不规则的锯齿，距圆筒形，与瓣片近等长或稍长，下花瓣长0.7—0.8厘米，先端具尖头，基部具短爪，鸡冠同上瓣，内花瓣提琴形，长0.5—0.6厘米，爪稍短于瓣片；雄蕊束长约0.5厘米，蜜腺体贯穿距的3/5；雌蕊长约0.5厘米，子房圆柱形，具1列胚珠，花柱纤细，与子房近等长，柱头双卵形，上端具4个乳突，基部两侧角状延伸，末端各具1乳突。蒴果圆柱形，长约0.8厘米，粗约0.2厘米，具多数小瘤密集排列成的纵棱，成熟时自果梗基部反折，有2—5枚种子，排成1列。种子近圆形，直径约2毫米，黑色，具光泽；种阜大。 花果期6—8月。

产西藏（索县、工布江达和林芝一带），生于海拔3 750—4 000米的河谷灌丛林下。模式标本采自索县。

此种或为 Corydalis trachycarpa Maxim. var. leucostachya（C. Y. Wu et H. Chuang）C. Y. Wu 在其分布区西南的代替类群。

69. **纹果紫堇**（云南植物研究） 图版：43：1—8

Corydalis striatocarpa H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **18**（4）：402，1996.

多年生小草本，无毛，高12—18厘米。须根多数成簇，棒状肉质增粗，长2—2.5厘米，粗1.5—2毫米，两端略狭，末端线形。茎1—2条，不分枝，上部直立，粗1—1.5毫米，生叶，下部裸露，近基部弯曲并渐狭成线形。基生叶少数，叶柄长4.5—8厘米，基部渐狭成线形，叶片轮廓卵形至长卵形，长2.5—5厘米，宽1.5—3厘米，三回羽状分裂，第一回裂片3—4对，具柄，第二回裂片具短柄至近无柄，末回裂片披针形、倒披针形或狭椭圆形，先端钝，具短尖头；茎生叶2—3枚，于茎上部疏离互生，叶片同基生叶，但较小，具短柄至近无柄。总状花序顶生，长3—4厘米，有10—15花；花序梗平滑；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者3浅裂或近全缘；花梗无毛，比苞片短。花平伸，萼片鳞片状，近半圆形，不规则的深裂，白色；花瓣淡蓝色（?），上花瓣长1—1.2厘米，花瓣片舟状，先端钝，背部鸡冠状突起高约1毫米，自先端延伸至其中部，距圆筒形，略短于花瓣片，末端稍狭，下花瓣舟状近长圆形，长0.6—0.7厘米，背部鸡冠状突起同上瓣，但较短，爪不明显，内花瓣提琴形，长约0.6厘米，瓣片倒卵状，具1侧生囊，基部两侧各具1耳垂，上半部深紫色，爪狭楔形，与瓣片近等长；雄蕊束长0.5—0.6厘米，花药小，花丝披针形，中部宽约1毫米，蜜腺体细，贯穿距的3/5；子房狭椭圆形，长2.5—3毫米，中部粗约1毫米，具6条纵肋，肋上有密集排列的小瘤，胚珠约8枚，排成2行，花柱细，长3—3.5毫米，先端弯曲，柱头双卵形，上端具2乳突。果未见。 花果期7月前后。

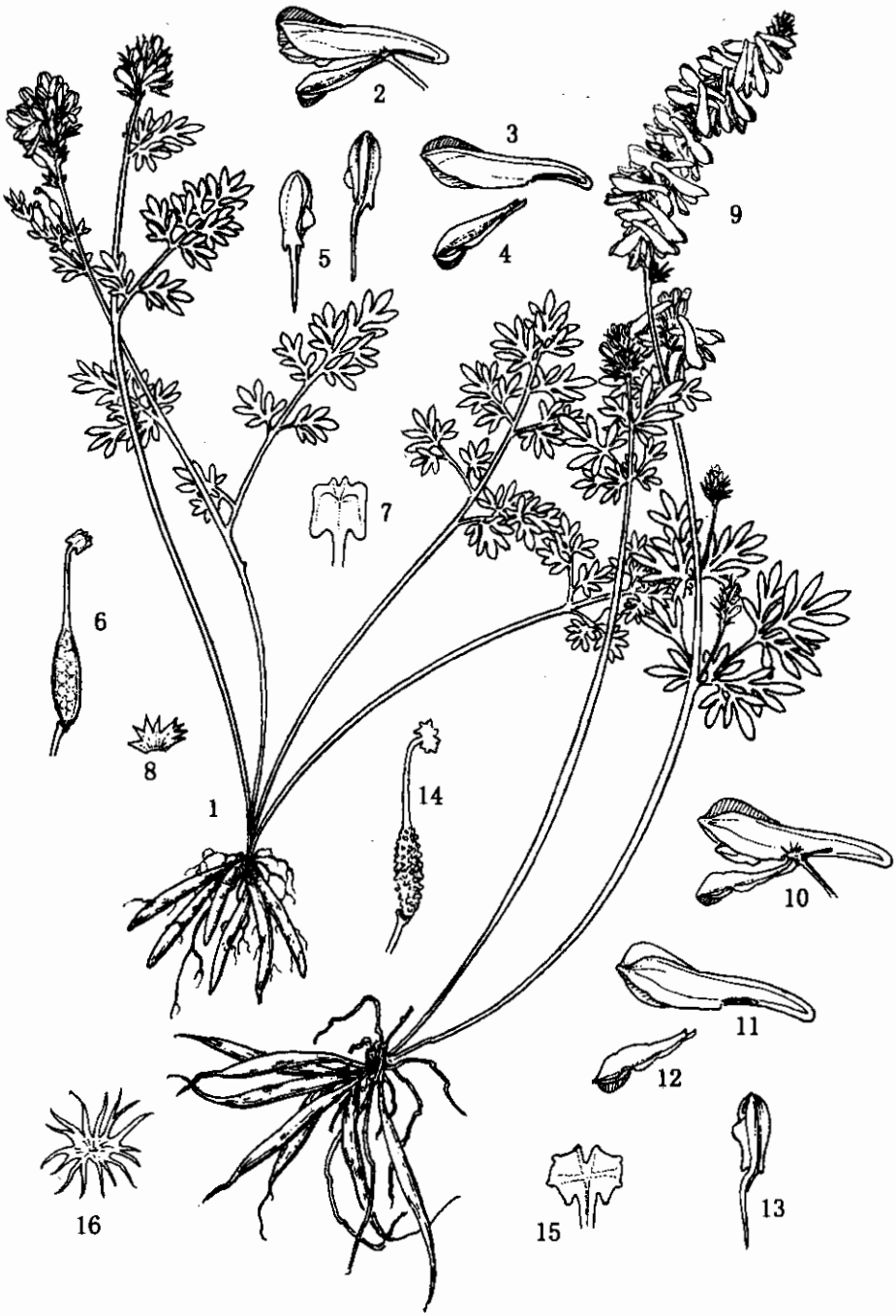

图版 43 1—8. **皱果紫堇 Corydalis striatocarpa** H. Chuang: 1. 植株，2. 花外形，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雌蕊，7. 柱头，8. 萼片。9—16. **露点紫堇 C. rorida** H. Chuang: 9. 植株，10. 花外形，11. 上花瓣，12. 下花瓣，13. 内花瓣，14. 雌蕊，15. 柱头。(李锡畴绘)

产四川石渠，海拔 4 300 米附近。

此种或系 Corydalis trachycarpa Maxim. 的一个极端小花类型。

70. **小花紫堇**（云南植物研究） 小花狭距紫堇（云南植物研究）

Corydalis minutiflora C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 243, fig. 2: 3—5. 1984; 横断山区维管植物，上册：610. 1993. ——*Corydalis kokiana* var. *micrantha* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 243. 1983, syn. nov.

无毛草本，高 40—50 厘米。须根多数成簇，近棒状肉质增粗，长1.5—3 厘米，具柄，表面黄色，干时近黑色，里面白色。茎 3—4 条，上部具分枝，下部裸露，基部线形。基生叶少数，叶柄长 3—8 厘米，叶片轮廓宽卵形至三角形，长 2—3 厘米，宽约 2.5 厘米，三回三出分裂，第一回裂片具较长柄，第二回裂片具短柄，深裂至浅裂，小裂片倒披针形或披针形，先端圆；茎生叶 2—4 枚，生于茎上部，有时也生于下部，下部叶具长柄，上部叶近无柄，叶片同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长 4—7 厘米，密集多花；苞片下部者同上部茎生叶，上部者羽状分裂，最上部者全缘；花梗纤细，比苞片长 2 倍多。萼片鳞片状，早落；花瓣蓝色，上花瓣长约 1 厘米，花瓣片卵形，背部具鸡冠状突起，距圆筒形，长 3—4 毫米，下花瓣长约 7 毫米，花瓣片近圆形，直径约 4 毫米，具短尖，爪楔形，长约 3 毫米，内花瓣提琴形，长约 6 毫米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，基部 1 耳垂，爪稍长于花瓣片；雄蕊束长约 5 毫米，花丝披针形，花药长圆形，蜜腺体贯穿距的 1/3；子房狭椭圆形，长 3—4 毫米，具 2 列胚珠，花柱长 2—3 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。蒴果狭椭圆形，长约 1 厘米，粗约 2 毫米，成熟时自果梗先端反折。种子肾状圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽。花果期 6—8 月。

产四川西部（得荣、乡城、稻城、九龙、康定、雅江、炉霍、甘孜），生于海拔 3 300—4 500 米的亚高山针叶林下、灌丛下或草丛中。模式标本采自甘孜。

71. **狭距紫堇**（中国高等植物图鉴补编）

Corydalis kokiana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **57**: 52. 1920; et Symb. Sin. **7**: 348, tab. Ⅶ. 10—11. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 680, 图 8729. 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 243. 1983; 西藏植物志 **2**: 269. 1985; 横断山区维管植物，上册：612.1993.

无毛草本，高 8—30（—40）厘米。须根 8—14 条成簇，棒状增粗，长 4—7 厘米，粗0.3—0.5 厘米，向下渐细，具少数纤维状分枝。茎 1—5，细弱，近中部具少数分枝，下部裸露，基部线形。基生叶少数，叶柄长 6—10 厘米，叶片轮廓卵形或近三角形，三回三出全裂至浅裂，第一回和第二回裂片具较长的柄，第三回近无柄，末回裂片倒卵形至倒披针形，长0.2—1 厘米，先端具短尖，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶 1—3 枚，互生于茎上部，与基生叶相同，但具短柄或近无柄。总状花序生于茎和分枝顶端，长

3—10 厘米，有 12—30 花，花期密，略下垂，果期疏，劲直；苞片下部者同茎生叶，中部者羽状 3—7 深裂，最上部者披针形，具缺刻至全缘；花梗纤细，长于苞片。萼片鳞片状，卵形近全缘至肾形条裂，白色，膜质；花瓣蓝色，上花瓣长1.5—1.8 厘米，花瓣片卵形，边缘反折，背部具短鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长，末端圆，稍下弯，下花瓣长约 1 厘米，基部有时具小突起，背部具鸡冠状突起，爪与花瓣片近等长，内花瓣长约0.8 厘米，花瓣片倒卵形，带紫色，先端具小尖突，基部略呈耳形，爪狭窄，与花瓣片近等长；雄蕊束长约0.6 厘米，花丝披针形，上部 1/3 突然变狭，花药卵形，黄色，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房圆柱形，长约0.5 厘米，胚珠 2 列，花柱细，长为子房的 1/2，柱头双卵形。蒴果圆柱形，长约1.5 厘米，宽约 2 毫米，成熟时自直立斜升的果梗顶端俯垂，绿色转深褐色，有 6—10 枚种子。种子黑色，具光泽。 花果期 5—9 月。

产四川西部（冕宁、木里、九龙、康定、乾宁、巴塘、得荣）和云南西北部（丽江、维西、中甸、德钦），生于海拔 3 100—4 200（—4 700）米的林下、流石滩灌丛和草甸。模式标本采自中甸。

本种外形与 Corydalis cheirifolia Franch. 极为相似，均为蓝紫色的花和圆筒形的距，下花瓣基部有小突起或小囊，但本种茎在中部以上常分枝，根棒状增粗而非纺锤形，果线形，自直立斜升的果梗顶端以锐角俯垂而显然与该种不同。

它与 Corydalis trachycarpa Maxim. complex 为分隔较远的类群。

72. **洛隆紫堇**（云南植物研究）

Corydalis lhorongensis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 245, f. 2: 3—8. 1983; 西藏植物志 **2**: 265, 图 88: 8—16.1985.

无毛草本，高 45—55 厘米。须根多数成簇，狭纺锤状棒状增粗，长约 4 厘米，粗 2—3 毫米，具长 2—5 厘米的柄，干时褐色，里面白色。茎 2—3 条，上部分枝或不分枝，下部裸露，基部线形。基生叶少数，叶柄长 13—27 厘米，纤细，基部线形，叶片轮廓长圆形，长 6—10 厘米，二至三回羽状分裂，第一回全裂片 4—8 对，下部者具短柄，上部者近无柄，2—7 全裂或深裂，末回裂片狭椭圆形或狭披针形，先端渐尖，表面绿色，背面具白粉，1 纤细的纵脉微突起；茎生叶 2—3 枚，于茎上部疏离互生，下部者具短柄，上部者无柄，叶片轮廓卵形，其他与基生叶相同，但较小。总状花序顶生和有时侧生，长3.5—7 厘米，多花密集；苞片最下部者同上部茎生叶，下部者羽状 3—5 裂，上部者线状长圆形至线形；花梗与苞片近等长。萼片鳞片状，边缘撕裂状；花瓣紫红色，上花瓣长约 2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，鸡冠状突起高约 1 毫米，自先端延伸至花瓣片末端，距圆筒形，略下弯，与花瓣片近等长，下花瓣舟状长圆形，长约 1.1 厘米，无爪，鸡冠状突起同上瓣，但较短，内花瓣长约0.9 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约0.8 厘米，花药小，花丝

狭披针形，蜜腺体贯穿距的1/3；子房狭椭圆形，长约0.3厘米，具隆起的纵棱，具数枚胚珠，花柱比子房长，柱头双卵形，上端具2乳突。果未见。 花期7月前后。

产西藏东部（洛隆），生于海拔4 390米附近的灌丛下。模式标本采自洛隆。

本种仅采到一次，分布区很狭，但显然与 Corydalis kokiana Hand.-Mazz. 较为近缘，而地理分隔较远。

73. **黑顶黄堇**（云南植物研究） 省格色巴（青海藏语）

Corydalis nigro-apiculata C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 246, f. 3: 1—2. 1983; 西藏植物志 **2**: 269, 图 90: 10—17. 1985; 横断山区维管植物，上册: 612. 1993.——*Corydalis kokiana* Hand.-Mazz. var. *robusta* C. Y. Wu et H. Chuang, l. c. 243. 1983, syn. nov. ——*C. variicolor* C. Y. Wu, l. c. 243, f. 2: 1—2. 1983, syn. nov.

73a. **黑顶黄堇**（原变种） 图版44: 1—2

var. **nigro-apiculata**

无毛草本，高15—30厘米。须根多数成簇，棒状增粗，向下渐狭，长达10厘米，具少数纤维状分枝。茎3—8，圆柱形，具棱，上部有1—5分枝，下部裸露，近基部线形。基生叶数枚，叶柄长6—10厘米，下部线形，叶片轮廓宽卵形，长2—7厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片3—4对，具短柄至近无柄，第二回全裂片1—2对，近无柄，2—3深裂，末回裂片倒卵形至长圆形，先端急尖，具软骨质的小尖头，表面绿色，背面具白粉；茎生叶3—4枚，互生于茎上部，近无柄，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝顶端，长2—10厘米，果时达15厘米，有15—40花，排列密集；苞片最下部者与茎生叶相同，上部者羽状分裂，最上部者披针形全缘；花梗劲直，长于苞片。萼片近圆形，直径约0.2毫米，白色，膜质，边缘具不规则的齿缺或条裂；花瓣淡黄色，上花瓣长1.7—2厘米，花瓣片舟状卵形，背部具高约1—2毫米的鸡冠状突起，边缘全缘，距圆筒形，长0.6—0.8厘米，比花瓣片短，末端略下弯，下花瓣长0.9—1厘米，花瓣片圆形，先端具短尖，背部鸡冠状突起矮，爪宽线形，向基部渐狭，内花瓣提琴形，长0.8—0.9厘米，先端圆，紫黑色，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.7—0.8厘米，花丝披针形，花药小，蜜腺体贯穿距的2/5；子房狭椭圆形，长0.5—0.6厘米，具2列胚珠，花柱长约0.2厘米，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果圆柱形或狭椭圆状圆柱形，长1.2—1.5厘米，粗2—3毫米，具棱，成熟时自果梗先端反折。种子近圆形，直径约1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期7—9月。

产青海南部（玉树、囊谦）、四川西北部（德格）和西藏东部（类乌齐、昌都、江达、察雅、八宿、左贡），生于海拔3 600—4 200米的山坡林下、高山草甸或高山沼泽地。模式标本采自昌都。

本种是一个好种，与 Corydalis kokiana Hand.-Mazz. 较近，并显然是其分布区西

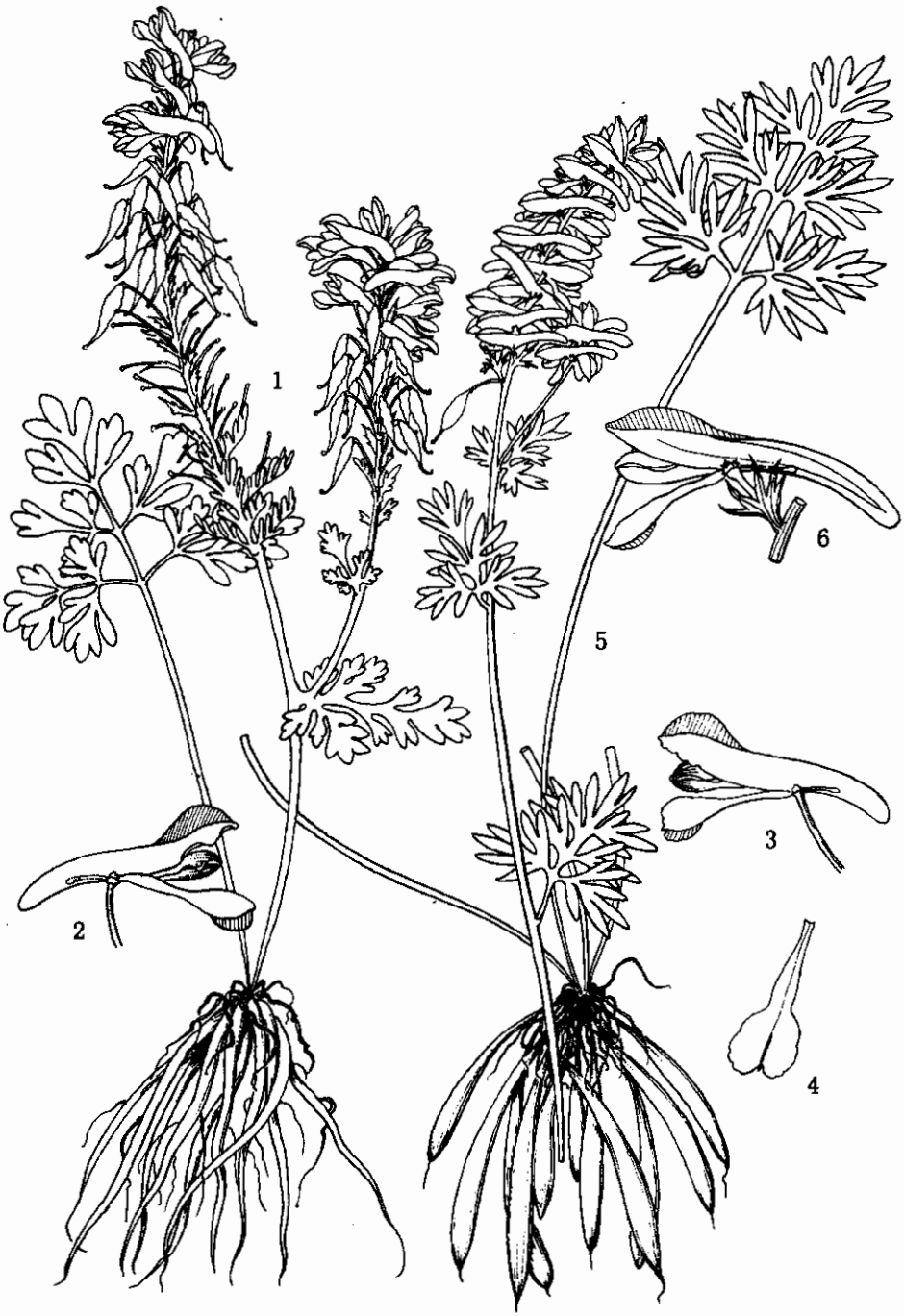

图版 44 1—2. **黑顶黄堇 Corydalis nigro-apiculata** C. Y. Wu: 1. 植株，2. 花外形。3—4. **心瓣黑顶黄堇 C. nigro-apiculata** var. **erosipetala** C. Y. Wu et H. Chuang: 3. 花外形，4. 下花瓣。5—6. **密穗黄堇 C. densispica** C. Y. Wu: 5. 植株，6. 花外形。（李锡畴绘）

北侧或海拔较高处的替代种。

73b. **心瓣黑顶黄堇**（云南植物研究）（变种） 图版 44：3—4

var. **erosipetala** C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 247, f. 2: 3—4. 1983; 西藏植物志 **2**: 271. 1985.

与原变种的区别是外花瓣边缘具不规则的齿缺，下花瓣片心形。

产西藏东北部（江达），生于海拔 3 600 米附近的山坡水渠边。模式标本采自江达。

此变种仅见一号标本，是种分布区北缘的一个极端变异，亦可不计而归入正种中。

74. **密穗黄堇**（西藏植物名录） 图版 44：5—6

Corydalis densispica C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 247, f. 3: 5—6. 1983; 西藏植物志 **2**: 262, 图 87: 1—11. 1985; 横断山区维管植物，上册: 612. 1993.——*Corydalis wardii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 100. 1916, p. p. typo excl.

无毛草本，高 20—40 厘米。须根多数成簇，棒状增粗或纺锤状增粗，具长柄，长 2—7 厘米，粗0.2—0.5 厘米，干时褐色，里面白色。茎 1—4 条，上部具叶，不分枝或具 1—4 分枝，下部裸露，基部线形。基生叶 1—5 枚，叶柄细弱，长 6—8（—20）厘米，叶片轮廓宽卵形至近圆形，二至三回羽状分裂，末回裂片狭椭圆形至狭披针形，长 1—1.5 厘米，先端钝，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 1—5 枚，互生于茎上部或稍下，下部叶具长达 3 厘米的柄，上部叶具极短柄或近无柄，叶片轮廓宽卵形或三角形，其他同基生叶，但下部叶比基生叶大，向上渐小。总状花序 1—5，生于茎及分枝顶端，长 3—8 厘米，有 15—50 花，排列密集；苞片下部者同上部茎生叶，中部者羽状分裂，裂片条形，最上部者狭披针形，全缘或缺刻；花梗与苞片近等长。萼片小，白色，膜质，近圆形，边缘流苏状；花瓣黄色，上花瓣长1.8—2 厘米，花瓣片卵形，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，自瓣片先端开始至其末端消失，距圆筒形，长1.2—1.3 厘米，约占上花瓣长的 2/3，末端略下弯，下花瓣倒卵形，长0.8—0.9 厘米，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，内花瓣提琴形，长0.6—0.7 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，爪长约 2.5 毫米，向下渐狭；雄蕊束长约0.6 厘米，花丝披针形，花药极小，长圆形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房椭圆形，长0.2—0.3 厘米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱细，长 0.3—0.4 厘米，柱头双卵形，上部具 2 乳突。蒴果椭圆形，长约 1 厘米，粗约0.3 厘米，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，略具光泽。 花果期 6—8 月。

产四川西部（木里、九龙、乡城、稻城、巴塘、理塘、雅江、康定、德格）、云南西北部（维西、中甸、德钦）和西藏东部（察隅、八宿、贡觉、昌都、索县），生于海拔 3 200—4 200（—4 600）米的灌丛草甸或林下。模式标本采自中甸。

全草用于解毒、杀虫、退热。

这也是一个好种，自然分布区颇广。瑞典学者 Lidén 欲扩大其概念，包括 Corydalis nemoralis C. Y. Wu et H. Chuang，C. porphyrantha C. Y. Wu，C. temolana C. Y. Wu et H. Chuang，C. tsayulensis C. Y. Wu et H. Chuang 自也不无理由。但这些“种”（或居群）在所见到的标本中还具如前述检索表中所列特征是可以互相区别的，何况它们彼此间还有水平（纬度）和垂直（海拔高度）上的差别，故暂仍保留如下，候有更深入的细胞学或种子形态学的研究，再行归并。

75. **同瓣黄堇**（云南植物研究）

Corydalis homopetala Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 255. 1912; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 284. 1990.

无毛草本，高 15—30 厘米。植株基部未见。茎纤细，直立，不分枝。基生叶未见；茎生叶约 2 枚，疏离，互生，叶柄长 2—4 厘米，叶片薄，长 2—4 厘米，宽1.5—3 厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具长柄，第二回全裂片具短柄，3 深裂，末回裂片倒卵形或倒披针形，长0.5—1 厘米，先端圆，具短尖，背面具白粉，叶脉极细。总状花序顶生，长 2—2.5 厘米，有 3—5 花，排列稀疏；苞片狭卵形至披针形，边缘具缺刻状齿，最上部者全缘；花梗长0.3—1.2 厘米，直立，花后弯曲，与苞片近等长。花萼月牙形，长约0.5 毫米，边缘具不规则的缺刻状齿；花瓣暗黄色，具芳香，上花瓣长 1.4—1.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，鸡冠状突起矮，自先端之后开始，至瓣片末端消失，距圆筒形，略渐狭，与花瓣片近等长，平伸或稍向上弯曲，下花瓣长0.8—0.9 厘米，先端钝，无鸡冠状突起，中部稍缢缩，上部向下反折，内花瓣提琴形，长 0.7—0.8 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，先端具钝尖头，侧边具 1 囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.6—0.7 厘米，花药小，花丝下部狭披针形，上部线形，蜜腺体贯穿距的 1/3—1/2；子房狭倒卵形，长 3—3.5 毫米，具 2 列胚珠，花柱长3.5—4 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，具 4 (?) 个乳突。蒴果（未成熟）倒卵形。 花果期 7 月前后。

产云南大理，生于海拔 3 000—3 300 米的竹林林缘草地中。模式标本采自大理。

只有二号标本，均未见根部，以后的大理采集均未采到过，或已绝种，但无疑是与更北分布的 Corydalis densispica C. Y. Wu 极相近，其区别是植株分枝少，花较疏离，无或仅有颇矮的鸡冠，叶裂片宽短，苞片不细裂。

76. **昌都紫堇**（云南植物研究）

Corydalis chamdoensis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 250, f. 5: 1—4. 1983; 西藏植物志 **2**: 272, 图 88: 1—7.1985. ——*Corydalis tenuicalcarata* C. Y. Wu et T. Y. Shu, 西藏植物志 **2**: 307, 图 105: 11—17.1985, syn. nov.

稍粗壮弯曲草本，高(10—)20—30 厘米。须根多数成簇，棒状增粗。茎 3—5，上部

粗壮，具疏离互生的叶，每叶腋具 1 分枝，下部裸露，近基部变细。基生叶未见；茎生叶 3—5 枚，下部叶具长约 3 厘米的柄，上部叶具极短柄，基部略扩大成狭鞘，叶片轮廓宽卵形，长 6—10 厘米，三回羽状分裂，第一回裂片 4—5 对，近对生，疏离，下部者具长柄，上部者无柄，第二回具短柄或无柄，2—3 深裂或浅裂，末回裂片狭椭圆形或倒披针形，先端急尖，表面暗绿色，背面具白粉。总状花序生于茎和分枝先端，长达 8 厘米，多花，密集；苞片全部掌状分裂，裂片线形；花梗略粗壮，稍短于苞片。萼片鳞片状，近心形，边缘撕裂状；花瓣纯黄色，上花瓣长2.3—2.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，超出瓣片先端并延伸至其末端，边缘具不规则的缺刻，距圆筒形，约长于瓣片 3 倍，略下弯，下花瓣舟状长圆形，长约 1 厘米，鸡冠状突起较上花瓣的短，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长0.7—0.8 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约0.7 厘米，花药极小，花丝披针状椭圆形，蜜腺体贯穿距的 1/3；子房狭椭圆形，长约 3 毫米，胚珠约 10 枚，排成 2 列，花柱稍长于子房，柱头双卵形，上端 2 裂，具 2 乳突，两侧基部下延。果未见。 花期 7 月前后。

产西藏东北部（江达至昌都），生于海拔 4 000 米附近的山坡。模式标本采自江达至昌都途中。

本种特点是较粗壮；苞片全部掌状分裂；花纯黄色，距约长于花瓣片 3 倍，下花瓣下部呈囊状，外花瓣均具较宽的鸡冠状突起。Lidén 主张并入 Corydalis calcicola W. W. Smith，从分布和形态来看都不能苟同。

77. **紫花紫堇**（云南植物研究）

Corydalis porphyrantha C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 248, f. 4: 1—2. 1983；横断山区维管植物，上册：612.1993.

无毛草本，高 30—45 厘米。须根多数成簇，棒状增粗，长 7—9 厘米，上下等粗。茎圆柱形，明显具棱，基部不明显变细，具数条分枝。基生叶少数，叶柄长可达 18 厘米，下部不明显变细，叶片宽卵形，长约 13 厘米，宽约 10 厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片 3 对，具长柄，疏离，第二回全裂片 2 对，具短柄至近无柄，疏离，末回裂片椭圆形，长0.7—1.2 厘米，宽 3—6 毫米，先端具短尖，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 3—4 枚，互生，无柄，叶片轮廓三角形，三回羽状分裂，第一回裂片 2—3 对，疏离，下部者具柄，上部者无柄，其它同基生叶。总状花序顶生，长 2—6 厘米，多花；苞片下部者扇状全裂，上部者披针形具齿，最上部者钻形；花梗纤细，短于苞片。萼片小，圆形，边缘撕裂状；花瓣暗紫色，上花瓣长约2.5 厘米，花瓣片卵形，背部鸡冠状突起矮小，距圆筒形，带灰色，长约1.6 厘米，先端钝，下花瓣近菱形，长约0.8 厘米，背部具小的鸡冠状突起，内花瓣狭倒卵形，长约0.7 厘米，爪长约0.3 厘米；雄蕊束长约0.4 厘米，花药卵形，花丝狭卵形，薄膜质，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房狭倒卵形，

长约0.3厘米，具2列胚珠，花柱细，长约0.3厘米，柱头双卵形。果未见。 花果期8月前后。

产云南西北部独龙江上游，生于海拔3 500米附近的山坡草地。模式标本采自独龙江上游。

78. **察隅紫堇**（西藏植物名录） 叭吓呷（察隅）、抓桑（江达） 图版45：1—6

Corydalis tsayulensis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 253, f. 1—6. 1983；西藏植物志 **2**: 273，图91：1—10. 1985.

直立草本，高40—50厘米。根未见。茎粗壮，具棱，上部具分枝，下部裸露，基部渐狭。基生叶具柄，柄长约20厘米，上部粗壮，基部渐狭，叶片轮廓卵形，长约8厘米，三回羽状全裂，第一回裂片3对，对生，具柄，第二回裂片2对，近对生，具短柄，第三回裂片近无柄，不规则的深裂或浅裂，末回裂片狭椭圆形或狭倒卵形，先端钝，表面绿色，背面灰绿色，密被近透明的乳突；茎生叶3—4枚，生于茎上部，具短柄或近无柄，其他与基生叶相同，但较小。总状花序生于茎和分枝顶端，长约8厘米，有约20花，侧生花序较少花，先密后疏；苞片羽状分裂，稀最上部者近全缘；花梗稍粗壮，短于苞片。萼片小，上部撕裂状；花瓣淡蓝色，上花瓣长1.8—2.2厘米，花瓣片舟状卵形，边缘具1半圆形的突起，背部鸡冠状突起高约1毫米，微缺刻，距圆筒形，长为花瓣片的2倍，略渐狭，末端圆，下花瓣舟状长圆形，长0.8—0.9厘米，边缘除先端外具缺刻状齿，鸡冠状突起同上瓣，中部稍缢缩，基部略呈囊状，内花瓣长0.7—0.8厘米，花瓣片长圆形，具1侧生囊，鸡冠状突起高，爪近线形，长为花瓣片的一半；雄蕊束长5—6毫米，花药小，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的2/5；子房狭椭圆形，长约0.3厘米，胚珠少数，花柱细，与子房近等长，柱头双卵形。蒴果倒卵状长圆形，长约1厘米，粗3—4毫米，具6—8枚种子，排成2列。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期6—8月。

产西藏东部（江达、八宿、芒康、察隅），生于海拔3 700—4 100米的草丛中或林缘。模式标本采自察隅。

全草药用，消炎止血。

79. **林生紫堇**（云南植物研究） 图版45：7—8

Corydalis nemoralis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 254, f. 6: 7—8. 1983；西藏植物志 **2**: 273，图91：11—12.1985.

直立草本，高60—80厘米。根未见。茎略纤细，上部具分枝，下部裸露，近基部变狭。基生叶未见；茎生叶3—4枚，下部者具柄，最上部者无柄，叶片轮廓宽卵形，三回羽状分裂，第一回全裂片具柄，疏离，第二回近无柄，末回裂片狭椭圆形或倒披针形，表面绿色，背面密被近透明的乳突。总状花序生于茎及分枝先端，长6—8厘米，果时达10厘米，有12—25花，排列稀疏；苞片扇状分裂，裂片宽线形，最上部者倒披

图版 45 1—6. **察隅紫堇 Corydalis tsayulensis** C. Y. Wu et H. Chuang: 1. 植株，2. 花外形，3. 果，4. 雌蕊，5. 雄蕊，6. 叶背部分放大。7—8. **林生紫堇 C. nemoralis** C. Y. Wu et H. Chuang: 7. 花外形，8. 果。9—10. **黄绿紫堇 C. temolana** C. Y. Wu et H. Chuang: 9. 花外形，10. 果。

（肖溶绘）

针形，具缺刻；花梗略短于苞片。萼片小，撕裂状，早落；花瓣淡蓝色或淡青紫色，上花瓣长1.6—1.8厘米，花瓣片舟状卵形，边缘具1半圆形的突起，背部鸡冠状突起高约1毫米，自先端稍后开始，距圆筒形，约占上花瓣长的3/5，末端圆，略下弯，下花瓣舟状长圆形，长0.6—0.7厘米，鸡冠状突起矮，内花瓣提琴形，长0.5—0.6厘米，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，爪狭楔形，短于花瓣片；雄蕊束长0.4—0.5厘米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房狭椭圆形，长约2毫米，具少数胚珠，花柱纤细，长于子房，柱头双卵形，上端具2乳突，两侧下延成柄。蒴果倒卵状圆柱形，长5—8毫米，粗约2毫米，有2—4枚种子，排成1列。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期8月前后。

产西藏东南部（察隅），生于海拔3 400米附近的林下。模式标本采自察隅。

本种仅一号标本，极近C. tsayulensis C. Y. Wu et H. Chuang，但叶背密被乳突，而花为淡蓝色或淡青紫色，且稍小，苞片全部细裂，下花瓣不具囊，柱头上端具2乳突，两侧下延成柄。

80. **黄绿紫堇**（云南植物研究） 图版45：9—10

Corydalis temolana C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5**（3）：255, fig. 6：9—10. 1983；西藏植物志 **2**：275，图91：13—14. 1985.

直立草本，高约40厘米。根未见。茎1—3条，圆柱形，具纵棱，上部具分枝，下部裸露，基部线形。基生叶柄细弱，长约15厘米，近基部渐狭，叶片三回三出分裂，第一回全裂片具长3—4厘米的柄，第二回具长约0.3—0.5厘米的柄，第三回无柄，全缘或中裂片2—3深裂，末回裂片狭椭圆形或披针形，先端急尖，表面深绿色，背面灰绿色，密被近透明的乳突；茎生叶3—4枚，互生于茎上部，下部叶具柄，最上部叶无柄，其他与基生叶相同。总状花序数枚，生于茎及分枝先端，长2—8厘米，密集多花；苞片最下部者同上部茎生叶，下部者扇状羽状分裂，上部者羽状分裂，裂片线形，最上部者披针形全缘；花梗纤细，略短于苞片。萼片小，白色，边缘撕裂状；花瓣黄色带绿，上花瓣长约1.7厘米，花瓣片舟状卵形，边缘具1半圆形的突起，背部鸡冠状突起高约1.5毫米且边缘呈不规则的浅波状，距圆筒形，向末端略渐狭，约占上花瓣长的3/5,下花瓣舟状长圆形，长约0.8厘米，鸡冠状突起较上瓣矮，基部通常具1下垂小距，内花瓣长约0.7厘米，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，爪狭楔形，短于花瓣片；雄蕊束长约0.6厘米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房椭圆形，长2—3毫米，具2—3枚胚珠，花柱细，先端弯曲，稍长于子房，柱头双卵形，上端具2个乳突。蒴果（未成熟）狭椭圆形或狭倒卵状椭圆形，长约5毫米，粗约2毫米，有2—3枚种子，排成1列。 花果期8月前后。

产西藏东南部（察隅），生于海拔3 000米附近的草甸。模式标本采自察隅的德母拉。

本种分布区极狭。Lidén 以为是 Corydalis densispica C. Y. Wu，但该种如分枝则叶裂片极狭，叶背无乳突，下花瓣基部无下垂小距，似乎放不进去。

81. **甘草叶紫堇**（云南植物研究） 甜叶紫堇（中国高等植物图鉴补编）

Corydalis glycyphyllos Fedde in Fedde Repert. **20**: 354, tab. 8 A. 1924; et **26**: 176. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 129. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 679, 图 8727. 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 256. 1983; 西藏植物志 **2**: 276. 1985; 横断山区维管植物，上册: 612. 1993.——? *Corydalis melanochlora* Maxim. var. *pallescens* Maxim. Fl. Tangut. **1**: 39. 1889. ——*C. binderae* Fedde in Fedde Repert. **24**: 240. 1928. ——*C. hamata* auct. non Franch.: Fedde in Fedde Repert. **22**: 218, f. 34 B. 1926.

多年生草本，高 10—20 厘米。须根多数成簇，棒状增粗，长达 7 厘米，末端骤然变狭成丝状，具少数纤维状细根，干时黄褐色，里面白色。茎单 1，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部变细。基生叶未见；茎生叶 2 枚，于茎上部邻接互生，近无柄，叶片厚，轮廓长圆形，长 6—7 厘米，宽2.5—3 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂片互生，下部裂片具短柄，3 全裂或深裂，中裂片大，椭圆形，侧裂片小，狭椭圆形，上部裂片无柄，椭圆形，不分裂，先端宽楔形或圆形，略尖。总状花序顶生，长 3—5 厘米，密集多花；苞片下部者宽卵形，羽状 5—7 深裂，上部者狭菱形，扇状深裂，裂片均为条形，无毛或有时背面被白色糙毛，边缘具软骨质缘毛；花梗短于苞片。萼片鳞片状，近半圆形，白色微带蓝灰色，膜质，具撕裂状齿；花瓣紫色（稀白色），上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高约2.5 毫米，自花瓣片先端稍后或有时自先端开始，至距逐渐变矮，离距末 1/3 处完全消失，有时在花瓣片中部就消失，瓣片边缘具粗糙稀疏的锯齿，距圆筒形，与花瓣片近等长，自中部向下直角弯曲，下花瓣舟状长圆形，长约1.5 厘米，花瓣片宽倒卵形，边缘开展，具细圆齿状锯齿，背部鸡冠状突起高，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长1.1—1.2 厘米，花瓣片长圆形，背部鸡冠状突起延伸至爪，具 1 侧生囊，基部 2 耳垂，爪楔状条形，略长于花瓣片；雄蕊束长约 1 厘米，花药极小，淡黄色，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房灰绿色，狭椭圆形，长约 5 毫米，花柱稍短于子房，柱头绿色，双卵形，具 8 个乳突。蒴果（未成熟）宽椭圆形，有 6—8 枚种子。种子近三角形至圆形。 花果期 6—9 月。

产四川西部（松潘、马尔康、金川、小金、丹巴、道孚、乾宁、康定），生于海拔 4 400—5 100 米的高山草甸或流石滩。模式标本采自马尔康的马塘。

本种与其分布区西北的替代种 Corydalis scaberula Maxim. 是极相近的，但作者之一在见到 K（邱园）的 H. Smith 11268（康定打炮山）照片之后，曾注出："虽本种与

Corydalis scaberula Maxim. 极近，然而仍可以其粗壮具大叶的植株、几简化成一回羽状的叶、大花具垂直下弯的距相区别”。

82. **粗糙黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 多什勒巴（川西藏语）、粗毛黄堇（西藏植物名录）

Corydalis scaberula Maxim. Fl. Tangut. **1**: 40, tab. 24, fig. 1—11. 1889; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 679, 图 8728, 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 256. 1983; 西藏植物志 **2**: 276. 1985; 横断山区维管植物，上册：613.1993.

82a. **粗糙黄堇**（原变种）

var. **scaberula**

多年生草本，高 8—15 厘米。须根 6—20 条成簇，棒状增粗，向下渐狭，长达 7 厘米，粗约 3 毫米，黄褐色，里面白色，肉质，极稀分枝。茎 1—4 条，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶少数，叶柄长 5—11 厘米，叶片轮廓卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，三回羽状分裂，第一回裂片 4 对，下部者具柄，上部者具短柄或近无柄，第二回羽状深裂至浅裂，第三回裂片下部者 2—3 浅裂，上部者全缘，背面具软骨质粗糙的柔毛，有时密集且明显，有时稀疏不明显；茎生叶通常 2 枚，近对生于茎的上部，具短柄，叶片轮廓长圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2 厘米，其他与基生叶相同。总状花序长2.5—5 厘米，密集多花；苞片菱形，下半部楔形全缘，上半部扇状条裂，边缘具软骨质的糙毛；花梗细，短于苞片。萼片小，近肾形，具条裂状齿；花瓣淡黄带紫色，开放后橙黄色，上花瓣长1.5—2 厘米，花瓣片舟状倒卵形，背部具绿色的鸡冠状突起，距圆筒形，长0.7—0.8 厘米，粗0.3—0.4 厘米，钝，下花瓣长0.8—1 厘米，背部具鸡冠状突起，内花瓣长约0.8 厘米，先端深紫色；雄蕊束长约0.8 厘米，花丝椭圆形，宽约 2 毫米；子房椭圆形，长约0.6 厘米，粗约 2 毫米，具 2 列胚珠，花柱纤细，长约 2 毫米，柱头近肾形。蒴果长圆形，长约0.8 厘米，粗约 2 毫米，具 8—10 枚种子，排成 2 列。种子圆形，直径约1.5 毫米；种阜具细牙齿。 花果期 6—9 月。

产青海（海南、果洛、玉树及海西地区）、四川极西北部（色达、德格）和西藏东北部（安多、丁青、昌都、江达），生于海拔（3 500—）4 000—5 600 米的高山草甸或流石滩。模式标本采自青海的 Tala-tschu（塔拉曲）。

全草用于退烧。

本种是一个分布区偏北、以青藏高原为主，稍及四川极西北的好种。Corydalis melanochlora Maxim. var. pallescens Maxim. 根据在 LE 所见模式，无小糙毛，不属于这一类群。

82b. **分枝粗糙黄堇**（云南植物研究）（变种）

var. **ramifera** C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 256. 1983

(ut "ramifere"), 横断山区维管植物, 上册: 613. 1993.

与原变种的区别在于植株上部具数条分枝; 苞片背面及边缘密被白色软骨质的糙毛。

产四川西北部 (甘孜), 生于海拔 4 960 米附近的高山流石滩上。模式标本采自甘孜。

82c. **紫花粗糙黄堇** (云南植物研究) (变种)

var. **purpurescens** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **5** (3): 256. 1983; 西藏植物志 **2**: 276, 1985; 横断山区维管植物, 上册: 613.1993.

与原变种的区别在于花紫红色带黄。

产青海中部 (曲麻莱)、四川北部 (金川)、西藏东北部 (丁青), 生于海拔 4 750—5 000 米的石岩缝隙。模式标本采自丁青。

上述二变种均系在其分布区边缘 (水平或垂直) 的极端变异, 标本所见甚少, 或宜并入正种。

组 10. 曲花紫堇组 Sect. Rapiferae C. Y. Wu et H. Chuang in addenda: Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936, in germ.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 237—265. 1984, in sin. nom. illeg. —— *Corydalis* Sect. *Fasciculatae* Maxim. Fl. Tangut. 39. 1889, p. p. min., quoad C. curviflora Maxim. et C. linarioides Maxim. tantum; Lidén in Opera Bot. **88**: 24. 1986, p. p. ——C. Sect. *Curviflorae* Fedde in Fedde Repert. **16**: 197. 1919, nom. nud.

须根多数成簇, 中部或末端纺锤状肉质增粗。茎常不分枝, 下部无叶, 基部渐狭成丝状。基生叶少数, 具长柄, 叶片常凋存, 掌状或羽状分裂, 一回至多回, 稀三出; 茎生叶少数, 生于茎上部, 具短柄或无柄, 叶片与基生叶相似, 稀全缘。总状花序顶生, 倾向少花, 有时伞房状; 苞片羽状分裂至全缘。花多为黄色, 较少蓝色或紫色; 柱头 2 裂, 裂片卵形, 通常上下各具 1 乳突或仅上端有 1 乳突, 稀 6—8 乳突。

组模式种: 曲花紫堇 C. curviflora Maxim.

本组有 42 种 5 亚种和 3 变种, 集中分布于横断山区高山带, 尤以云南西北部、四川西部和西藏东南部为多, 少数种向西分布到喜马拉雅山区高山带 (不丹、锡金、尼泊尔), 还有更少数种自横断山区北部向东沿秦岭分布, 个别种达到山西西部、河南西南部和湖北西部高山带。整个分布区北起青海的祁连, 南至云南的大理, 东自山西灵石, 西达西藏吉隆。不少种种下形成相互联系的复合体, 但种间区别还相对稳定。多型种往往也是分布较广、历史发展较长的种类, 显示着亚高山针叶林的生境逐渐向高山灌丛、草甸和高山流石滩生境的转变。

分种检索表

1. 茎生叶各式分裂。
  2. 茎生叶掌状分裂或稀三回羽状分裂，绝不一回奇数羽状分裂。
    3. 茎生叶一回掌状分裂；花多为蓝色，下花瓣常具爪，稀呈浅囊状。(系 1. 曲花紫堇系 Ser. 1. Curviflorae)
      4. 根狭纺锤状圆柱形，无柄；苞片最下部者 3—5 全裂，其余不分裂。
        5. 花蓝色，上花瓣长1.4—1.6 厘米；苞片狭披针形至线状披针形；蜜腺体贯穿距的 1/2 …… 83. **陕西紫堇 C. shensiana** Lidén
        5. 花黄色，上花瓣长1.7—2 厘米；苞片卵状披针形至狭披针形；蜜腺体贯穿距的 3/5…… …… 84. **金雀花黄堇 C. cytisiflora** (Fedde) Lidén
      4. 根纺锤状或狭纺锤状，具柄。
        6. 花梗直立；上花瓣长不逾 2 厘米，下花瓣基部无小距；柱头 6—8 乳突。
          7. 茎生叶 1—4 枚，无柄或近无柄，叶片不反折，裂片线形至披针形；花序较长，不呈伞房状。
            8. 茎生叶裂片和苞片较宽；距常向上弧曲；蜜腺体贯穿距的 1/2 以上。
              9. 根呈极狭的纺锤状；下花瓣下部不呈浅囊状，上花瓣平伸或距上翘。
                10. 距短于花瓣片，下花瓣无爪，上花瓣鸡冠状突起不达距末 …… …… 85a. **曲花紫堇 C. curviflora** Maxim. ssp. **curviflora**
                10. 距与花瓣片近等长，下花瓣具爪，上花瓣鸡冠延伸至距末。
                  11. 距上翘，鸡冠状突起高 2—3 毫米，外花瓣边缘均具细齿。
                    12. 苞片边缘无流苏状细齿；上花瓣长 1—1.5 厘米。
                      13. 上花瓣长约 1 厘米 …… …… 85b. **具爪曲花紫堇 C. curviflora** ssp. **rosthornii** (Fedde) C. Y. Wu
                      13. 上花瓣长约1.5 厘米 …… …… 85c. **高冠曲花紫堇 C. curviflora** ssp. **altecristata** C. Y. Wu
                    12. 苞片边缘上部具流苏状细齿；上花瓣长1.5—1.7 厘米 …… …… 85d. **流苏曲花紫堇 C. curviflora** ssp. **pseudosmithii** (Fedde) C. Y. Wu
                  11. 上花瓣劲直，距平伸，鸡冠状突起矮，外花瓣边缘全缘 …… …… 85e. **直距曲花紫堇 C. curviflora** ssp. **minuticristata** (Fedde) C. Y. Wu
              9. 根纺锤状，粗 1—2.5 厘米；下花瓣下部呈浅囊状，上花瓣片和距均上翘 …… …… 86. **浪穹紫堇 C. pachycentra** Franch.
            8. 茎叶裂片和苞片极细；距平伸；蜜腺体较短。

14. 上花瓣长约1.4厘米，外花瓣具超出瓣片先端的狭鸡冠状突起；植株高10—20厘米 …… 87. **假丝叶紫堇 C. pseudofilisecta** Lidén et Z. Y. Su

14. 上花瓣长约1厘米，外花瓣无鸡冠状突起；植株高25—30厘米 …… 88. **丝叶紫堇 C. filisecta** C. Y. Wu

7. 茎生叶1枚，有长0.5—2厘米的柄，叶片反折，3全裂，裂片倒卵形、卵形至狭卵形，全缘，稀中裂片2—3浅裂；花序长1.5—2厘米，仅2—6花，呈伞房状；苞片明显长于花梗 …… 89. **三裂紫堇 C. trifoliata** Franch.

6. 花梗粗壮并向下弯曲；上花瓣长2—2.2厘米，下花瓣基部具1下垂小距；柱头具2乳突 …… 90. **弯梗紫堇 C. pseudobalfouriana** Lidén

3. 茎生叶二至三回三出分裂或稀三回羽状分裂。（系2. 小距紫堇系 Ser. 2. Appendiculatae C. Y. Wu et H. Chuang）

15. 花瓣蓝色，下花瓣下部常不呈囊状。

16. 茎生叶二回三出分裂。

17. 下花瓣基部具1下垂小距；苞片长于花梗。

18. 根多数，具柄，纺锤形或长圆形；茎生叶和苞片之小裂片披针形至线形；蒴果线状长圆形，自果梗基部下弯 …… 91. **小距紫堇 C. appendiculata** Hand.-Mazz.

18. 根少数，无柄，短椭圆形或近球形；茎生叶和苞片之小裂片较宽；蒴果狭倒卵形，自果梗先端反折 …… 92. **掌叶紫堇 C. cheirifolia** Franch.

17. 下花瓣基部无小距；苞片与花梗近等长。

19. 根纺锤形；叶片背面无小乳突；上花瓣具鸡冠状突起；柱头上端具2乳突；苞片全部不分裂。

20. 叶无毛，茎生叶小裂片卵形至披针形；上花瓣长1.5—1.8厘米，距近圆锥形，稍长于花瓣片 …… 93. **尖瓣紫堇 C. oxypetala** Franch.

20. 叶表面被雪茄状毛，茎生叶小裂片披针形或线状披针形；上花瓣长1.1—1.3厘米，距圆筒形，短于花瓣片 …… 94. **直梗紫堇 C. balfouriana** Diels

19. 根圆球形；叶片背面密具小乳突；上花瓣无鸡冠状突起，距长为瓣片的2倍；柱头上端具4乳突；苞片下部者分裂 …… 95. **圆根紫堇 C. uvaria** Lidén

16. 茎生叶三至多回分裂。

21. 茎生叶1枚，多回掌状全裂，裂片线形；上花瓣长1.7—1.9厘米，无鸡冠状突起，距占上花瓣长的3/5 …… 96. **多裂紫堇 C. multisecta** C. Y. Wu et H. Chuang

21. 茎生叶1—4枚，三回三出分裂，裂片较宽；上花瓣长不逾1.5厘米，距短于或等长于花瓣片。

22. 下花瓣下部不呈囊状。

23. 花序梗、花梗和苞片背面具白色乳突状短毛；蒴果和子房密被露点状乳突；花序长9—10厘米；苞片全部分裂；柱头具8乳突 …… 97. **露点紫堇 C. rorida** H. Chuang

23. 植株各部平滑；花序长4—7厘米；苞片至少上部者不分裂；柱头具2乳突。

24. 花蓝色，上花瓣长1.1—1.4厘米，距明显短于花瓣片；花梗稍长于苞片；苞片下部数枚分裂 …… 98. **雅江紫堇 C. yargongensis** C. Y. Wu

24. 花蓝紫色，上花瓣长约1.5厘米，距与花瓣片近等长；花梗比苞片短；苞片仅最下部1枚分裂 …… 99. **东义紫堇 C. adoxifolia** C. Y. Wu

22. 下花瓣下部呈囊状。

25. 花序长达10厘米；下部苞片分裂；上花瓣长约1.2厘米，距平伸，稍上弯，与瓣片近等长；柱头上端4乳突，两侧无乳突 …… 100. **米林紫堇 C. lupinoides** Marq. et Shaw

25. 花序长2—4厘米；苞片全部不分裂；上花瓣长2.5—2.8厘米，距自中部向下弧曲，远长于瓣片；柱头上端4乳突，两侧各具2乳突 …… 101. **不丹紫堇 C. dorjii** D. G. Long

15. 花黄色，下花瓣下部呈囊状。

26. 花序长1.5—4厘米；苞片全部不分裂，长于花梗；上花瓣较小，鸡冠状突起高1—1.5毫米，自先端延伸至瓣片末；蜜腺体贯穿距的1/2以上。

27. 花序长1.5—2厘米，有4—6花；上花瓣长0.9—1.1厘米；蜜腺体贯穿距的2/3；苞片倒披针形至线状倒披针形；茎生叶生于茎上部，下部叶具长1—3厘米的柄 …… 102. **多雄黄堇 C. kingdonis** Airy-Shaw

27. 花序长2—4厘米，多花；上花瓣长1.6—1.8厘米；蜜腺体贯穿距的1/2；苞片卵形至卵状披针形；茎生叶生于茎先端近花序下，具短柄或近无柄 …… 103. **罗平山黄堇 C. lopinensis** Franch.

26. 花序长约14厘米；苞片最下部者分裂、短于花梗，其余全缘、长于花梗；上花瓣长约2厘米，鸡冠状突起高达4毫米，超出瓣片先端，延伸至距末；蜜腺体贯穿距的1/3 …… 104. **碧江黄堇 C. bijiangensis** C. Y. Wu et H. Chuang

2. 茎生叶一回奇数羽状分裂，稀最下部裂片再次分裂（系3. 大海黄堇系 Ser. 3. Feddeanae C. Y. Wu et H. Chuang）

28. 下花瓣下部呈囊状，花黄色。

29. 花较大，上花瓣长2—3.5厘米，距长于花瓣片。

30. 距平伸或稍下弯；纺锤根具柄。

31. 纺锤根具长达5厘米的柄；总状花序4—10花。

32. 叶裂片和苞片椭圆形至披针形 …… 105a. **马牙黄堇 C. mayae** Hand.-Mazz. var. **mayae**

32. 叶裂片和苞片线状披针形 …… 105b. **狭叶马牙黄堇 C. mayae** var. **stenophylla** (Fedde) C. Y. Wu

31. 纺锤根具短柄；总状花序多花。

33. 茎生叶近无柄，裂片线形；花梗短于苞片；上花瓣长1.8—2.2厘米，边缘全缘，鸡冠状突起高1—1.5毫米，距与瓣片近等长或稍长；蜜腺体贯穿距的1/4 …… 106. **大海黄堇 C. feddeana** Lévl.

33. 茎生叶具长 1—2 厘米的柄，裂片线状披针形；花梗长于苞片；上花瓣长2.2—2.5厘米，边缘波状，鸡冠状突起高约 3 毫米，距远长于瓣片；蜜腺体贯穿距的 1/2 …… 107. **美花黄堇 C. pseudocristata** Fedde

30. 距自中部向下直角弯曲；纺锤根无柄 …… 108. **优雅黄堇 C. concinna** C. Y. Wu et H. Chuang

29. 花较小，上花瓣长 1—1.5 厘米，距短于花瓣片；苞片比花梗长。

34. 花黄色，距占上花瓣长的 1/3；蜜腺体贯穿距的 2/5；柱头具 2 乳突；茎生叶柄长 1—1.5 厘米 …… 109. **线叶黄堇 C. linearis** C. Y. Wu

34. 花金黄色，距稍短于瓣片；蜜腺体贯穿距的 2/3；柱头具 6 乳突；茎生叶柄长2.5—4 厘米 …… 110. **朗县黄堇 C. quinquefoliolata** Ludlow

28. 下花瓣下部具爪，花黄色或蓝色。

35. 花瓣黄色。

36. 花较大，上花瓣长 2—2.5 厘米，鸡冠状突起高2.5—3 厘米。

37. 苞片全部分裂至缺刻；上花瓣呈“S”形，距占上花瓣长的 3/5；花序长达 10 厘米，密集多花；茎生叶近无柄；纺锤根具柄。

38. 苞片沿边缘及背脉被软骨质平伸的小刺毛 …… 111a. **扇苞黄堇 C. rheinbabeniana** Fedde var. **rheinbabeniana**

38. 苞片平滑无毛 …… 111b. **无毛扇苞黄堇 C. rheinbabeniana** var. **leioneura** H. Chuang

37. 苞片全部不分裂；上花瓣不呈“S”形，距占上花瓣长的 1/2；花序较短和较少花；茎生叶具柄；纺锤根无柄。

39. 茎生叶裂片不再分裂；基生叶 3 全裂，裂片近圆形；花梗远长于苞片；根纺锤形，长约 1 厘米，粗 3—4 毫米 …… 112. **具冠黄堇 C. cristata** Maxim.

39. 茎生叶下部 1 对裂片常再次 2—3 深裂；基生叶 5 全裂或深裂，裂片椭圆形至披针形；花梗与苞片近等长；根长圆状倒卵形，长 2—3.5 厘米，粗1.5—4 毫米 …… 113. **秦岭紫堇 C. trisecta** Franch.

36. 花较小，上花瓣长不逾1.9 厘米，鸡冠状突起矮；下部苞片分裂；纺锤根具柄。

40. 总状花序顶生；茎生叶裂片 2—3 对；柱头 2 乳突。

41. 下部苞片掌状 3—5 裂；上花瓣长 1—1.5 厘米，鸡冠状突起高 1—1.5 毫米。

42. 根明显纺锤状增粗，具长 3—4 厘米的柄；上花瓣长 1—1.2 厘米；蜜腺体贯穿距的 1/2 …… 114. **草甸黄堇 C. prattii** Franch.

42. 根极狭的纺锤状增粗，具较短柄；上花瓣长1.2—1.5 厘米；蜜腺体贯穿距的 2/3。

43. 茎生叶裂片 2—3 对；苞片仅下部者分裂；外花瓣先端钝 …… 115a. **粗距紫堇 C. eugeniae** Fedde ssp. **eugeniae**

43. 茎生叶裂片较多；苞片全部分裂；外花瓣先端渐尖 …… 115b. **裂苞粗距紫堇 C. eugeniae** ssp. **fissibracteata** (Fedde) Lidén

41. 下部苞片羽状分裂；上花瓣长1.6—1.9 厘米，鸡冠状突起高约 2 毫米。

44. 距比瓣片长；蒴果长圆形，长约1.2厘米，粗约2毫米；叶裂片线形 …… 116. **条裂黄堇 C. linarioides** Maxim.

44. 距与瓣片近等长；蒴果狭倒卵形，长约1厘米，粗3—4毫米；叶裂片线状披针形 …… 117. **苍山黄堇 C. delavayi** Franch.

40. 总状花序顶生和腋生；茎生叶裂片4—6对；柱头8乳突。

45. 上花瓣长1.4—1.6厘米 …… 118a. **远志黄堇 C. polygalina** Hook. f. et. Thoms. var. **polygalina**

45. 上花瓣长1—1.2厘米 …… 118b. **小花远志黄堇 C. polygalina** var. **micrantha** C. Y. Wu

35. 花瓣蓝色或紫色。

46. 花较大，上花瓣长1.5—2厘米，鸡冠状突起不达距末，距纤细，与瓣片近等长。

47. 植株高15—30厘米；纺锤根较短，具短柄或无柄；上花瓣较长；蜜腺体较短。

48. 花暗紫色，上花瓣长约1.7厘米，鸡冠高1—1.5毫米、边缘具齿；苞片全部羽状或掌状分裂，稀最上部者全缘，比花梗短；根狭纺锤状 …… 119. **巴嘎紫堇 C. sherriffii** Ludlow

48. 花淡蓝色，上花瓣长1.8—2厘米，鸡冠状突起高约2毫米、无齿；苞片狭披针形至线形，全缘，比花梗长 …… 120. **德格紫堇 C. degensis** C. Y. Wu et H. Chuang

47. 植株矮小，高5—8厘米；纺锤根长达3厘米，具长0.7—1.5厘米的柄；上花瓣长1.5—1.7厘米；蜜腺体贯穿距的3/5 …… 121. **阿墩紫堇 C. atuntsuensis** W. W. Smith

46. 花小，上花瓣长约1厘米，鸡冠状突起高约2毫米，自瓣片先端延伸至距末，距较粗壮，比瓣片短 …… 122. **长冠紫堇 C. lathyrophylla** C. Y. Wu

1. 茎生叶全缘，披针形；苞片不分裂；花黄色（系4. 裸茎黄堇系 Ser. 4. Juncea C. Y. Wu et H. Chuang）

49. 花序多花；上花瓣长0.8—1.2厘米，距钝，短于花瓣片，内花瓣先端紫黑色；苞片短于或近等长于花梗 …… 123. **裸茎黄堇 C. juncea** Wall.

49. 花序2—10花；上花瓣长1.5—1.8厘米，距渐尖，等长或稍长于花瓣片，内花瓣先端黄褐色；苞片比花梗长3—4倍 …… 124. **拟裸茎黄堇 C. pseudojuncea** Ludlow

系1. 曲花紫堇系 Ser. Curviflorae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. 6 (3): 245. 1984.

茎生叶一回掌状分裂；花大多蓝色，稀紫色、紫红色或黄色，下花瓣常具爪，稀呈浅囊状。

系模式种：曲花紫堇 C. curviflora Maxim.

83. **陕西紫堇**（新名） 秦岭弯花紫堇（秦岭植物志），长距曲花紫堇（云南植物研究）

Corydalis shensiana Lidén, stat. et nom. nov. ——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *giraldii* Fedde in Fedde Repert. **12**: 407. 1913; 秦岭植物志 **1** (2): 369. 1974; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 247. 1984, non est *C. giraldii* Fedde.

无毛草本，高 17—35 厘米。须根极多成簇，狭纺锤状圆柱形，具少数纤维状细根。茎 1—4 条，直立，不分枝，上部具叶，下部裸露，近基部变细。基生叶少数，叶柄长 7—9 厘米，基部变细，叶片轮廓近圆形或肾形，3 全裂，全裂片近无柄，2—3 深裂，有时指状全裂，小裂片线状长圆形或狭倒卵形，先端钝或圆，有钝尖头；茎生叶 1—4 枚，疏离，互生，无柄或近无柄，叶片掌状 5—7 全裂，裂片条形或狭倒披针形，长 1.5—5 厘米，宽1.5—5 毫米，全缘，先端急尖，背面具白粉。总状花序顶生，长 3—7 厘米，有 10—15 花，先密后疏；苞片最下部者 3—5 全裂，其余狭披针形至线状披针形，全缘；花梗极纤细，下部者短于苞片，上部者长于苞片。萼片鳞片状，极小，近圆形，边缘缺刻状；花瓣蓝色，上花瓣长1.4—1.6 厘米，花瓣片舟状卵形，先端略具短尖，边缘具浅波状齿，背部鸡冠状突起极矮，距圆筒形，与花瓣片近等长，末端圆，向上弯曲，下花瓣匙形，长0.7—0.8 厘米，花瓣片先端具短尖，边缘具浅波状齿，爪狭楔形，与花瓣片近等长，内花瓣提琴形，长0.6—0.7 厘米，爪宽线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.5—0.6 厘米，花药极小，花丝狭椭圆形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线形，长0.4—0.5 厘米，具 1 列胚珠，花柱比子房短，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果长圆状线形，长 1—1.3 厘米，粗1.5 毫米，成熟时自果梗先端反折，种子 3—6 枚。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，光亮，微具条纹；种阜小。 花果期 6—8 月。

产山西（交城、介休、灵石、霍西、垣曲、太原，海拔 2 100—2 400 米）、陕西（秦岭北坡、西起宝鸡，东达华阴）、河南西部（卢氏、西峡，海拔 1 350—1 940 米），生于海拔 1 350—3 250 米的林下、灌丛下或山顶。模式标本采自陕西太白山。

本种根部甚少膨大，须根极多，花近无鸡冠状突起，分布于华北低海拔山区，而以秦岭为最常见，似为本组中较古老的类型之一。

84. **金雀花黄堇**（新拟）

Corydalis cytisiflora (Fedde) Lidén, stat. nov. ——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *cytisiflora* Fedde in Fedde Repert. **20**: 290. 1924; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 247. 1984. ——*C. curviflora* Maxim. var. *smithii* Fedde in Fedde Repert. **20**: 291. 1924; et **26**: 272. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 247. 1984; 横断山区维管植物，上册: 610. 1993.

直立草本，高 15—40 (—60) 厘米。须根多数成簇，狭纺锤状圆柱形，长 1—3 厘

米，粗不足1毫米，有时为粗线形，具纤维状细根。茎1—6，有时粗壮，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部变细。基生叶2—8枚，叶柄长4—12厘米，下部变细，叶片轮廓近圆形或肾形，直径1.5—3厘米，3全裂，全裂片无柄，再次2—3深裂至近基部，小裂片倒卵状长圆形或倒卵形，长0.5—1.7厘米，宽2—8毫米，先端圆，基部楔形，纵脉明显；茎生叶1—2枚，稀3或更多，生于茎上部，无柄或具极短柄，叶片掌状5—9全裂，裂片线状披针形，长1.5—4.5厘米，宽1.5—8毫米，全缘，先端急尖或钝，背面具白粉，纵脉3条。总状花序顶生，长3—6（—10）厘米，有10—20花或更多，排列密集，果期延长，稀疏；苞片最下部者3—5全裂，其余卵状披针形至狭披针形、全缘；花梗劲直，比苞片稍长。萼片鳞片状，极小，撕裂状锐裂，晚落；花瓣黄色，上花瓣长1.7—2厘米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，边缘开展，背部鸡冠状突起自先端稍后开始，延伸至距中部逐渐消失，距圆筒形，粗壮，与花瓣片近等长，末端圆，向上弯曲，下花瓣长1—1.2厘米，花瓣片近圆形，直径5—7毫米，先端具钝尖头，边缘略呈浅波状，背部无鸡冠状突起，爪楔形，略短于花瓣片，内花瓣提琴形，长0.6—0.8厘米，花瓣片先端圆，有1大的侧生囊，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.6—0.8厘米，花药小，花丝卵状披针形，上部1/3突然变线形，蜜腺体贯穿距的3/5；子房线形，长约5毫米，具1列胚珠，花柱稍短于子房，先端弯曲，柱头双卵形，具6个乳突。蒴果线形，长达1.5厘米，成熟时自果梗先端反折，具1列种子。种子近圆形，直径1—1.5毫米，黑色，光亮，具不明显的条纹；种阜小。 花果期5—7月。

产甘肃南部（西固、岷县、迭部、文县）和四川西部（南坪、平武、松潘、阿坝、茂汶、壤塘、色达、甘孜、炉霍、道孚、马尔康、康定、雅江、九龙），生于海拔2 600—4 000（—4 500）米的山坡林下、灌丛下或草丛中。模式标本采自松潘雪宝顶。

本种广布于川西、川西北及甘南，在 Corydalis curviflora Maxim. 复合类群中黄花至为特异而易区别。

85. **曲花紫堇**（中国高等植物图鉴） 洛阳花（四川），玉周丝哇（甘肃夏河藏语）

Corydalis curviflora Maxim. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 37. 1886, nom. nud.; Maxim. Fl. Tangut. 41, tab. 20. fig. 1—11. 1889; et in Act. Hort. Petrop. **11**: 47. 1889; Diels et Pritz. in Engl.'s Jahrb. **29**: 354. 1900; Fedde in Fedde Repert. Beih. **12**: 384. 1922; et **26**: 272. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 350. 1931, p. p. min., species excl.; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 14, 图 1785.1972; 补编 **1**: 664.1982, in clavi, sensu lato, p. p.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 246. 1984, p. p., quoad var. curviflora, p. p. maj,; 云南种子植物名录，上册: 171.1984; 西藏植物志 **2**: 258.1985.——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *trifida* W. T. Wang ex C. Y. Wu

et H. Chuang 1. c. 248. 1984, syn. nov.

85a. **曲花紫堇**（原亚种） 图版 46：1—5

ssp. **curviflora**

无毛草本，高 7—25（—50）厘米。须根多数成簇，狭纺锤状肉质增粗，有时粗线形，长 1—4 厘米，具细长柄，末端线状延长，淡黄色或褐色。茎 1—4 条，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状，绿色或下部带紫红色。基生叶少数，叶柄长（2—）4—7（—13）厘米，叶片轮廓圆形或肾形，3 全裂，全裂片 2—3 深裂，有时指状全裂，裂片长圆形、线状长圆形或倒卵形，长0.5—1.8 厘米，宽0.2—0.8 厘米，先端钝或圆，基部渐狭；茎生叶 1—4 枚，疏离，互生，具极短柄或近无柄，掌状全裂，裂片宽线形或狭倒披针形，长 1—5 厘米，宽0.1—0.6 厘米，先端急尖，背面具白粉。总状花序顶生或稀腋生，长2.5—12 厘米，有 10—15 花或更多，花期密集，果期较稀疏；苞片狭卵形、狭披针形至宽线形，全缘，稀最下部者 3—5 深裂；花梗短于或有时等长于苞片，果期长于苞片，淡褐色。萼片小，不规则的撕裂至中部，常早落；花瓣淡蓝色、淡紫色或紫红色，上花瓣长1.2—1.4 厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起高0.5—1.5 毫米，距圆筒形，粗壮，长 5—6 毫米，末端略渐狭并向上弯曲，下花瓣宽倒卵形，长0.7—0.9 厘米，先端圆，具短尖，背部鸡冠状突起较矮，内花瓣提琴形，长0.6—0.8 厘米，具 1 侧生囊，爪宽线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 6 毫米，花药黄色，花丝狭椭圆形，淡绿色，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线状长圆形，长约 3 毫米，绿色，具 2 列胚珠，花柱略长于子房，柱头 2 裂，具 6 个乳突。蒴果线状长圆形，长0.5—1.2 厘米，粗 2—3 毫米，先端锐尖，基部渐狭，绿色转褐红色，成熟时自果梗先端反折，有 4—7 枚种子。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期 5—8 月。

产宁夏（隆德、泾源）、甘肃西南部（北起榆中一带，西南至洮河流域）和青海东部至南部，生于海拔 2 400—3 900（—4 600）米的山坡云杉林下、灌丛下或草丛中。模式标本采自青海大通。

原亚种属本组各种中分布较北且较耐旱的一种。在祁连山一带青海云杉林下常见。

85b. **具爪曲花紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **rosthornii**（Fedde）C. Y. Wu, comb. nov. et stat. nov. ——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *rosthornii* Fedde in Fedde Repert. **12**: 406. 1913; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6**（3）: 248. 1984, p. p. min., excl. syn.; 云南种子植物名录，上册：171.1984；横断山区维管植物，上册：609.1993, excl. syn. et spec. p. p.

与原亚种的区别在于植株较粗壮，花序密集多花，上花瓣长约 1 厘米，距与花瓣片近等长，外花瓣鸡冠高约 2 毫米，超出花瓣片先端并延伸至距末，瓣片边缘具细齿，下花瓣明显具爪。

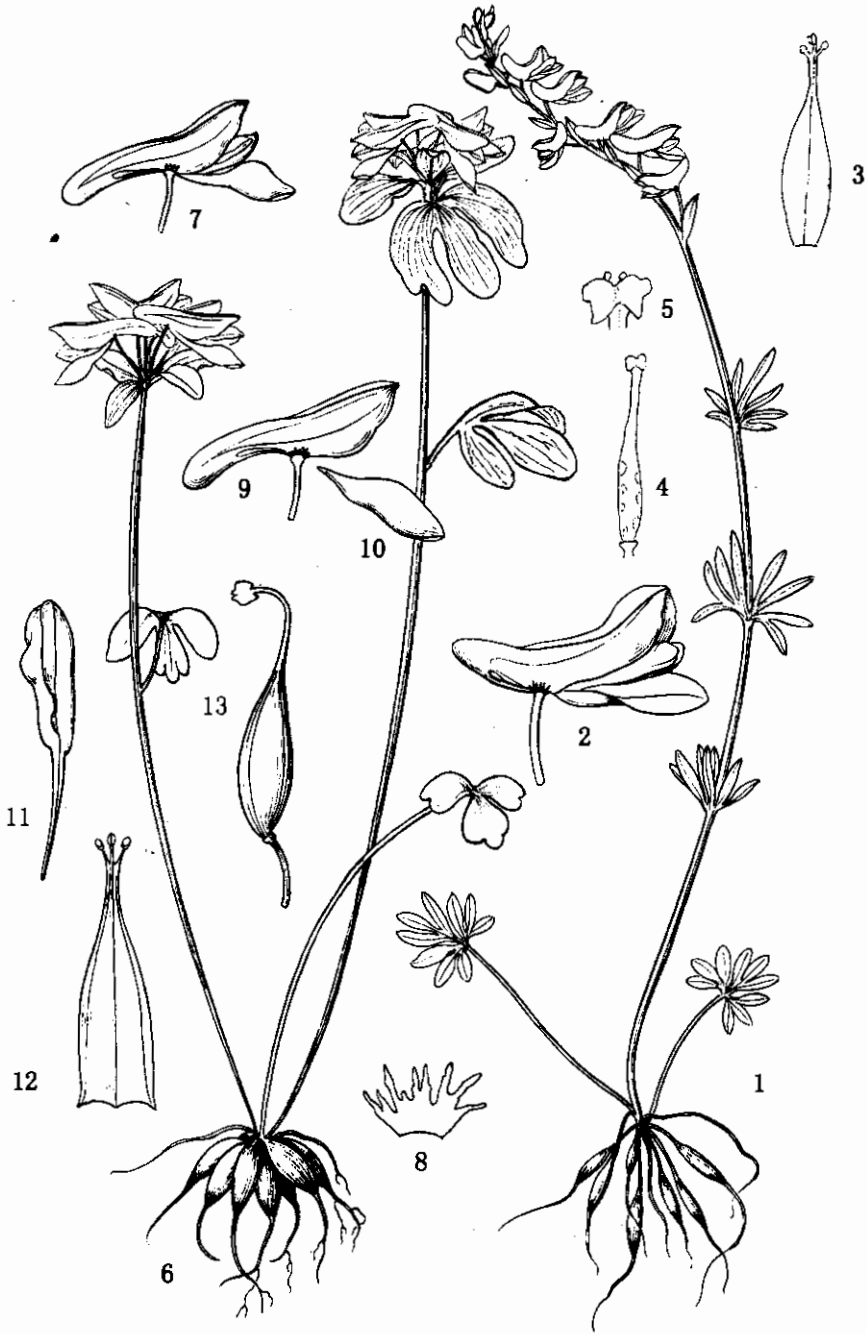

图版 46 1—5. 曲花紫堇 **Corydalis curviflora** Maxim：1. 植株，2. 花外形，3. 雄蕊，4. 雌蕊，5. 柱头。6—13. 三裂紫堇 **C. trifoliata** Franch.：6. 植株，7. 花外形，8. 萼片，9. 上花瓣，10. 下花瓣，11. 内花瓣，12. 雄蕊，13. 雌蕊。（李锡畴绘）

产四川北部至西北部（青川、松潘、红原、阿坝、马尔康、黑水、茂汶、理县、灌县、壤塘、色达、石渠、甘孜、德格、新龙、道孚），生于海拔（2 400—）3 000—4 000（—4 500）米的亚高山针叶林下、灌丛下、草坡、高山草甸或岩壁上。模式标本采自理县杂谷脑。

此为前种在川北至西北的地理替代亚种。

85c. **高冠曲花紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **altecristata**（C. Y. Wu et H. Chuang）C. Y. Wu, stat. nov. ——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *altecristata* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6**（3）：247. 1984.

与原变种的区别在于花序多花，有 20—35 朵，排列密集；苞片较狭，狭披针形至线形；上花瓣长约1.5 厘米，距与花瓣片近等长，鸡冠状突起高 2—3 毫米，明显超出花瓣片先端，外花瓣边缘具齿。

四川（宝兴），生于海拔 3 400—3 800 米的高山草甸。模式标本采自宝兴。

此亚种是在本种分布区中最南部出现的。

85d. **流苏曲花紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **pseudosmithii**（Fedde）C. Y. Wu, stat. nov. ——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *pseudosmithii* Fedde in Fedde Repert. **22**：27. 1926；Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**：15. 1933；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6**（3）：247. 1984.

与原亚种的区别是苞片长圆状披针形或狭菱状披针形，上部边缘具流苏状细齿；上花瓣长1.5—1.7 厘米，下花瓣边缘反折，外花瓣先端有尖突，边缘具不规则的小齿，鸡冠状突起高约 2 毫米，延伸至距末。

产甘肃西南部（卓尼）、四川西北部（松潘、马尔康、理县），生于海拔（2 700—）3 000—4 100 米的林下、灌丛下或草坡。模式标本采自松潘。

此亚种虽与 c. 和 e. 两亚种分布区部分重叠，但形态特征足以区别。

85e. **直距曲花紫堇**（云南植物研究）（亚种）

ssp. **minuticristata**（Fedde）C. Y. Wu, stat. nov. ——*Corydalis curviflora* Maxim. var. *minuticristata* Fedde in Fedde Repert. **22**：27. 1926；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6**（3）：248. 1984；横断山区维管植物，上册:610.1993.

与原亚种的区别是花较纤细，上花瓣劲直，背部鸡冠状突起矮，延伸至距末，距平伸，与花瓣片近等长，下花瓣具爪；苞片小，全缘。

产四川西北部（松潘、茂县），生于海拔 3 180—3 300 米的林缘草坡。模式标本采自松潘。

此亚种与前二亚种均出现于川北，但分布海拔略低，且形态特征较稳定，归入正种

是不妥的，归入金雀花黄堇则更不妥。

86. **浪穹紫堇**（新拟）

Corydalis pachycentra Franch. Pl. Delav. 45. 1889. ——*Corydalis cachemiriana* auct. non Royle: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **37**: 392. 1886; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**: 126. 1912; et **17**: 60, 128. 1937. ——*C. curviflora* auct. non Maxim.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 350. 1931, quoad syn. C. pachycentra et specim. cit.; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936, p. p. maj. ——*C. curviflora* Maxim. var. *rosthornii* auct. non Fedde: C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (30): 248. 1984, syn. et specim. p. p. maj.; 西藏植物志 **2**: 258.1985; 横断山区维管植物，上册: 609.1993, p. p. maj.

粗壮小草本，高（5—）10—20（—30）厘米。须根多数成簇，中部纺锤状肉质增粗，长1—2.5厘米，粗1—2.5厘米，具长0.5—1.5厘米的柄，末端线状延长。茎1—5(—8)条，直立，常带紫色，不分枝，上部粗达2毫米，下部裸露，近基部变细。基生叶2—5枚，有时较多，叶柄纤细，长2—7厘米，叶片轮廓近圆形，直径1—2.5(—4)厘米，3全裂，全裂片具短柄或近无柄，再次2—4深裂至近基部，小裂片长圆状线形或狭倒披针形，先端钝或圆，表面深绿色，背面灰绿色，纵脉明显；茎生叶1（—2）枚，多生于中部，无柄，叶片掌状5—11深裂至近基部，裂片线形或长圆状线形，长1—2厘米，宽1—2毫米，先端钝或急尖。总状花序顶生，长（1—）2—3（—4）厘米，有4—8花；苞片长圆状披针形至线状披针形，全缘；花梗直立，稍长于苞片。萼片鳞片状，卵形，具缺刻，白色，早落；花瓣蓝色或蓝紫色，上花瓣长1.3—1.5厘米，花瓣片舟状宽卵形，向上弯曲，先端钝，背部鸡冠状突起高1—1.5毫米，自瓣片先端延伸至其末端消失，距圆筒形，粗壮，向上弯曲，与花瓣片近等长，下花瓣长0.9—1厘米，远超出上花瓣，先端钝或圆，具圆尖头，中部缢缩，下部呈浅囊状，基部具长1—1.5毫米的短爪，爪末端有1下垂小距，内花瓣提琴形，长0.7—0.8厘米，先端圆，具圆尖头，侧生1大囊，爪楔形，略短于花瓣片；雄蕊束长0.5—0.6厘米，花丝狭椭圆形，白色，花药小，黄色转褐色，蜜腺体贯穿距的1/2；子房长圆状线形，长2.5—3毫米，绿色，具数枚胚珠，花柱与子房近等长，先端弯曲，淡绿色，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果椭圆状长圆形，长0.8—1厘米，粗2—3毫米，具7—11枚种子，成熟时自果梗先端反折。 花果期5—9月。

产青海南部（囊谦）、四川西部（盐源、木里、稻城、乡城、九龙、泸定、康定、天全、雅江、道孚、甘孜、德格）、云南西北部（大理、洱源、鹤庆、丽江、维西、中甸、德钦）和西藏东部（左贡、八宿、波密、索县），生于海拔(2 700—)3 500—4 200(—5 200)米的林下、灌丛下、草地或石隙间。模式标本采自洱源。

本种是较C. curviflora Maxim. 分布区偏南的高海拔广布种，与前几种均有水平或

垂直的较复杂替代关系，但自 Franchet 定名以来长期被忽视，且未见到 C. curviflora var. rosthornii Fedde 的模式而致误定，其实其较矮小个体和粗短上翘的距容易识别。

87. **假丝叶紫堇**（新拟）

Corydalis pseudofilisecta Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1): 79. Figs 5E, 8e. 1997.

纤细小草本，高 10—20 厘米。须根多数成簇，长达3.7 厘米，中部稍增粗，具多数纤维状细根。茎柔弱，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部变细。基生叶少数，叶柄柔弱，长3.5—12 厘米，基部变细，叶片轮廓近圆形或宽三角形，长和宽1.5—2 厘米，二回三出全裂，小裂片狭倒卵形至倒卵状长圆形；茎生叶 1—3 枝，互生于茎中部，叶柄无，叶片掌状 2—5 全裂，裂片线状倒披针形或线形，长0.7—2 厘米，宽 1—3 毫米。总状花序顶生，长1.5—2 厘米，有 3—14 花，花期密集，果时延长，稀疏；苞片线状倒披针形或线形，与花梗近等长；花梗直立，长约 1 厘米，果时延长达1.5 厘米。萼片鳞片状，长0.5—1 毫米，具细齿；花瓣蓝色，上花瓣长1.2—1.4 厘米，背部鸡冠状突起高约0.5 毫米，超出瓣片先端，延伸至其中部，距圆筒形，与花瓣片近等长，下花瓣长0.8—1 厘米，超出上花瓣片，背部具超出瓣片先端的狭鸡冠状突起，内花瓣长 7—8 毫米，白色；蜜腺体较短；花柱长约2.5 毫米，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果椭圆形，长约 5 毫米，平滑，有少数种子。

产西藏中部（拉萨），生于海拔 3 900—4 600 米的潮湿溪边。模式标本采自拉萨。

88. **丝叶紫堇**（云南植物研究） 图版 47：1—2

Corydalis filisecta C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 248, fig. 3: 3—4. 1984；西藏植物志 **2**: 258，图 86：1—7.1985.

纤细直立草本，高 25—30 厘米。根未见。茎不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶未见。茎生叶约 3 枚，于茎上部疏离互生，叶柄近无，叶片掌状 3—7 全裂，全裂片线形，长 2—3.5 厘米，宽0.5—1 毫米，先端急尖，表面绿色，背面灰绿色。总状花序顶生，长 2—4 厘米，多花，排列密集；苞片最下部者 3 全裂，裂片线形，其余线形，全缘；花梗纤细，略长于苞片。萼片鳞片状，早落；花瓣天蓝色，上花瓣长约 1 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，边缘浅波状，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，平伸，与花瓣片近等长，下花瓣舟状倒披针形，瓣片先端钝，边缘浅波状，无鸡冠状突起，爪短，内花瓣提琴形，长约 6 毫米，瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，基部 2 钩状耳，爪狭楔形，短于花瓣片；雄蕊束长约 5 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体短且极细；子房狭椭圆形，长约 2 毫米，花柱细，稍长于子房，柱头双卵形。果未见。 花期 8 月前后。

产西藏东南部（波密），生于海拔 3 800—4 500 米的冷杉林下。模式标本采自波密古乡。

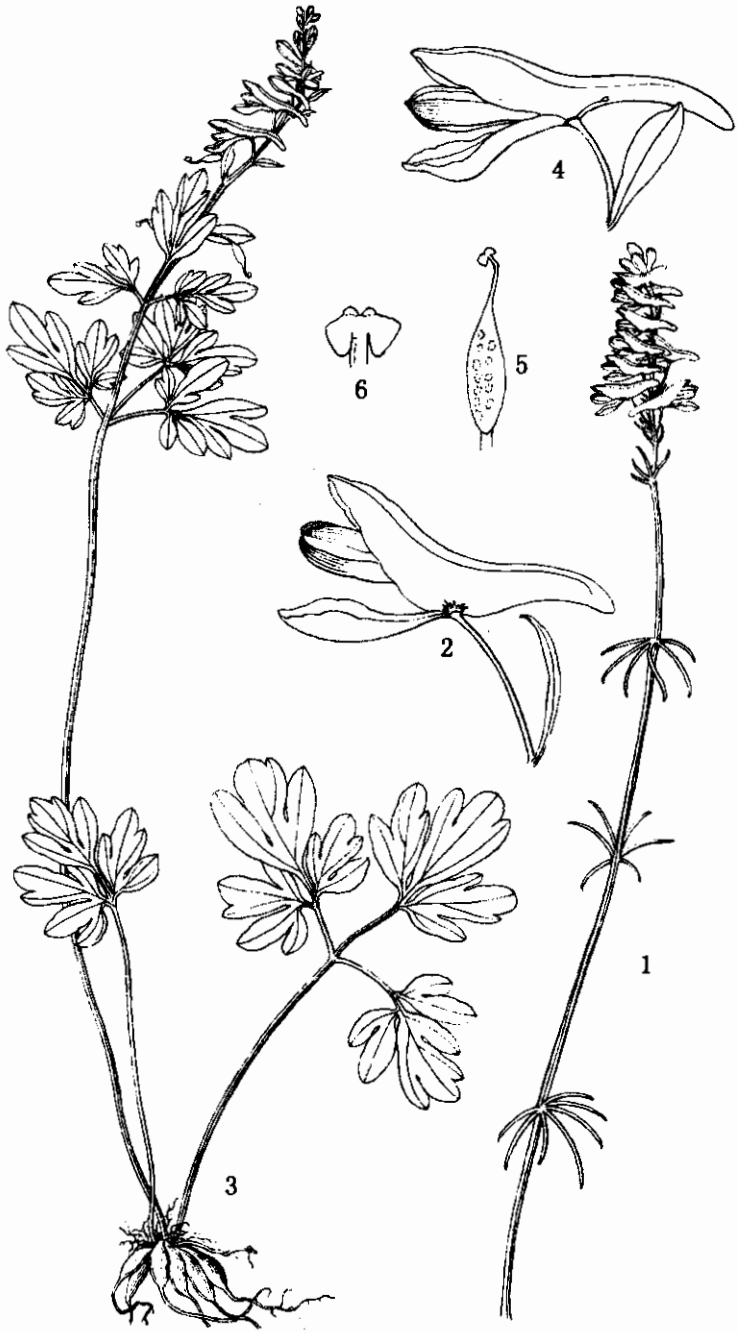

图版 47 1—2. **丝叶紫堇 Corydalis fllisecta** C. Y. Wu: 1. 植株上部，2. 花外形。3—6. **东义紫堇 C. adoxifolia** C. Y. Wu: 3. 植株，4. 花外形，5. 雌蕊，6. 柱头。(肖溶绘)

此种是一狭域分布的好种，既不能归入 Corydalis longibracteata Ludlow，也非拉萨附近才有的 C. pseudofilisecta Liden et Z. Y. Su。

89. **三裂紫堇**（中国高等植物图鉴） 图版 46：6—13

Corydalis trifoliata Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch. **33**: 392. 1886; et Pl. Delav. 46, tab. 14 a. 1889 (sphalm. "trifoliolata"); Prain Nov. Ind. 142. 1905; 中国高等植物图鉴 **2**: 16, 图 1761. 1972; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Napal. **2**: 35. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 664. 1982, in clavi; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 245. 1984; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 392. 1984; 云南种子植物名录，上册：176.1984; 西藏植物志 **2**: 255, 图 85: 1—8.1985; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 484, f. 2 B, 6 D. 1989; 横断山区维管植物，上册：609.1993; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. 138. 1994. ——*Corydalis quadriflora* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 350, tab. 7: 5—7. 1931.

无毛草本，高 15—32 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—1.5 厘米，粗 3—5 毫米，具柄，末端渐狭成丝状。茎 1—2 条，直立，纤细，不分枝，大部裸露，基部变细。基生叶 1—2 枚，叶柄纤细，长 3—12 厘米，叶片轮廓三角形，长0.5—2.5 厘米，宽0.8—4 厘米，3 全裂，全裂片倒卵状楔形，长0.5—1.3 厘米，宽0.4—0.7 厘米，2 或 3 浅裂，有时全缘；茎生叶 1 枚，生于茎上部近花序下，叶柄长0.5—2 厘米，叶片反折，3 全裂，全裂片倒卵形、卵形或狭卵形，长 1—3.8 厘米，宽0.5—1.7 厘米，先端具小尖头，基部楔形，侧裂片通常两侧不对称，全缘，有时中裂片 2—3 浅裂，具数条纵脉，在背面较明显。总状花序顶生，长仅1.5—2 厘米，有 2—6 花，近伞房状；苞片大，下部者卵形，上部者披针形，全缘，稀最下部者 3 深裂或浅裂；花梗细，明显短于苞片。萼片鳞片状，具不规则的深裂或浅裂；花瓣蓝色，上花瓣长1.2—2 厘米，花瓣片卵形，先端急尖，距圆筒形，长0.7—1 厘米，末端圆，微下弯，下花瓣宽倒卵形，长0.8—1.4 厘米，先端急尖，内花瓣提琴形，长0.7—1 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，爪与花瓣片近等长；雄蕊束长0.6—0.8 厘米，花丝披针形，花药极小；子房狭卵形，长 4—5 毫米，花柱与子房近等长，柱头双卵形，具 8 个小乳突。蒴果狭长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米。种子小，黑色，具光泽。 花果期 7—9 月。

产云南西北部（大理、碧江、维西、贡山、德钦）和西藏东南部（察隅、米林、错那），生于海拔 3 000—4 300 米的杜鹃灌丛、高山草甸或山坡砾石缝中。缅甸北部、不丹、锡金和尼泊尔有分布。模式标本采自大理苍山。

此种以花少，叶片 3 全裂，通常反折而极易辨认，分布区在察隅以西呈星散的残遗状态，是随云杉林、冷杉林的零星分布而出现的。

90. **弯梗紫堇**（新拟）

Corydalis pseudobalfouriana Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1):77.1997.

无毛草本，高 20—25 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长0.5—1.3 厘米，粗 2—4 毫米，先端骤然变狭成细长的柄。茎不分枝，上部具叶，下部裸露，基部变线形。基生叶 1—2 枚，小，叶片 4 全裂，全裂片近圆形；茎生叶 2 枚，互生于茎上部，叶片指状 5 全裂，全裂片披针形。总状花序顶生，有 7—12 花，狭而长；苞片披针形，全缘；花梗粗壮并向下弯曲，花期长 2—4 毫米，果期约 5 毫米，均短于苞片。萼片鳞片状；花瓣鲜蓝色，上花瓣长 2—2.2 厘米，花瓣片舟状卵形，背部具矮鸡冠状突起，距圆筒形，稍长于花瓣片，下花瓣舟状倒披针形，长0.8—1 厘米，基部具 1 下垂小距，内花瓣长0.7—0.8 厘米，瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，略短于瓣片；雄蕊束长约 6 毫米，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房线形，具多数胚珠，花柱长 1—1.5 毫米，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 6 月前后。

产云南西北部（宁蒗），生于海拔 3 900—4 250 米的草坡或小石砾坡。模式标本采自宁蒗。

本种是狭域分布的特有种，其花梗短、自梗基下弯（非从梗顶以锐角直出）和具长柄的块根而极易识别。

系 2. 小距紫堇系 Ser. Appendiculatae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 237. 1984.

茎生叶二至三回三出分裂或稀三回羽状分裂；花蓝色、紫色或黄色。

系模式种：小距紫堇 C. appendiculata Hand.-Mazz.

91. **小距紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 雪山一枝蒿、小草乌（丽江误用名） 图版 48: 1—2

Corydalis appendiculata Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 349, tab. Ⅶ. Abb. 1—2. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 675, 图 8721.1982; 云南种子植物名录，上册: 170.1984; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 239. 1984; 横断山区维管植物，上册: 610.1993.

无毛草本，常多数丛生，高 15—30 厘米。须根多数成簇，纺锤形至长圆状肉质增粗，长0.5—3 厘米，粗 3—5 毫米，两端渐狭或突然变细，褐色，具长短不等的柄。茎 1—7 条，不分枝或稀上部具 1—2 分枝，上部具叶，下部裸露，基部变细。基生叶 2—5 枚，叶柄纤细，长 4—11 厘米，叶片轮廓圆形，二回三出羽状分裂，小裂片倒卵形，长 5—10 毫米，先端钝，具尖头，基部宽楔形，略下延，叶脉纵向；茎生叶 1—3 枚，互生，具短柄或无柄，叶片轮廓三角形至圆形，下部叶长和宽达 3 厘米，二回三出羽状分裂，小裂片披针形至线形，长0.5—1.5 厘米，先端急尖，其他同基生叶。总状花序顶

图版 48 1—2. **小距紫堇 Corydalis appendiculata** Hand.-Mazz.：1. 植株上部，2. 花外形。3—5. **尖瓣紫堇 C. oxypetala** Franch.：3. 植株，4. 花外形及苞片，5. 雌蕊。6—7. **丽江紫堇 C. delavayi** Franch.：6. 植株，7. 果枝。（肖溶绘）

生，长 4—10 厘米，多花，排列疏松；苞片下部者与茎生叶同形，向上裂片渐减，至最上部者披针形具齿；花梗直立，上部者长约 2 毫米，下部者长达 12 毫米，果时延长达 2 厘米，略下垂。萼片鳞片状，长约0.2 毫米，有时具齿，极早落；花瓣天蓝色，上花瓣长1.5—2 厘米，花瓣片卵形，背部具鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长或稀较长，下花瓣长 8—9 毫米，半下垂，基部具 1 下垂小距，内花瓣长约 7 毫米，花瓣片长圆形，基部两侧具钩状耳，爪楔形；雄蕊束长约 7 毫米，花药长圆形，花丝狭卵形，上部渐狭；子房长圆形，长约 4 毫米，具 2 列胚珠，花柱细，长约 3 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 4 乳突，基部两侧各具 1 乳突。蒴果线状长圆形，长 7—10 毫米，粗 2—3 毫米，果梗自基部下弯。种子数枚，近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽。

花果期 6—9 月。

产四川西南部（米易、盐源、木里、九龙、乡城、贡嘎山、康定）和云南西北部（鹤庆、丽江、维西、中甸、宁蒗、德钦），生于海拔 2 700—4 100 米的林下、灌丛下、草坡或有时流石滩。模式标本采自四川木里和云南宁蒗之间。

根药用，调经止血、散瘀及麻醉。

本种与 Corydalis cheirifolia Franch. 的区别是块根通常多数，纺锤形至长圆形，具柄，植株常多数丛生，茎叶及苞片分裂偏细，蒴果线状长圆形，连同果柄一起俯倾或弧状下弯，绝不在果柄顶端以锐角反折。

92. **掌叶紫堇**（云南种子植物名录）

Corydalis cheirifolia Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 285. 1894; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**: 125. 1912; Fedde in Fedde Repert. **26**: 176. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 342. 1931, in obs.; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; 云南种子植物名录，上册: 171.1984; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 241. 1984; 横断山区维管植物，上册: 609.1993.

无毛草本，高 20—40 厘米。须根少数，肉质增粗，短椭圆形至近球形，干时黄褐色，无柄。茎不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶 1—2 枚，叶片 3 全裂，全裂片近圆形或楔状倒卵形，具缺刻，中裂片具柄，侧裂片近无柄，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 1—2 枚，互生于茎上部，具极短柄或无柄，叶片 3 全裂，全裂片 2—4 深裂，小裂片狭倒卵形或椭圆形，先端圆或钝，具小尖头，中脉在背面较明显，其他同基生叶。总状花序顶生，长 3—7 厘米，果时达 9 厘米，有 8—12 花；苞片最下部者同上部茎生叶，下部者 3 裂，其他倒披针形至狭倒披针形；花梗直立，短于苞片。萼片鳞片状，早落；花瓣蓝紫色，上花瓣长1.4—2 厘米，花瓣片舟状卵形，鸡冠状突起极狭，距圆筒形，稍长于花瓣片，略下弯，下花瓣舟状倒披针形，长0.8—1 厘米，基部具 1 下垂下距，内花瓣长 7—8 毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，稍短

于花瓣片；雄蕊束长约 6 毫米，花药极小，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房椭圆形，长约 3 毫米，具多数胚珠，花柱与子房近等长，柱头双卵形，上端具 4 乳突，基部两侧各具 1 乳突。蒴果狭倒卵形，长1.2—1.5 厘米，具数枚种子，排成 2 列，自果梗先端反折。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期 6—9 月。

产云南西北部（大理、宾川、洱源），生于海拔 2 900—3 000 米的石灰岩隙。模式标本采自洱源。

本种与 Corydalis appendiculata Hand.-Mazz. 几度分合，两种外形确实非常相近，且下花瓣均具小距，但本种是分布偏南的居群，根少数，短椭圆形至近球形，无柄，茎叶及苞片分裂程度较浅，子房椭圆形，蒴果狭倒卵形，成熟时与果柄成锐角下垂，显然与丽江以北及四川西南的居群不同。仍以分立为宜。

93. **尖瓣紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 图版 48：3—5

Corydalis oxypetala Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch. **33**: 392. 1886; et Pl. Delav. 44, tab. 13 a. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 350. 1931, p. p.; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128, fig. 68. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 676, 图 8722.1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 240. 1984, p. p., quoad Tsai 53375, 53973 et Wu et al. 11471; 云南种子植物名录，上册：174. 1984.

无毛草本，高 15—30 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—1.5 厘米。茎 1—2 条，不分枝，中部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶 1—2 枚，叶柄长 10—20 厘米，纤细，基部变狭，叶片轮廓三角形至圆形，长 2—3.5 厘米，3 全裂，顶生裂片具长柄，侧生裂片具短柄或近无柄，全裂片近圆形至扇形，再次 3 深裂或扇状浅裂，小裂片先端圆或钝，具小尖头，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 1 枚，生于茎上部，近无柄或具短柄，叶片轮廓三角形，3 全裂，全裂片 2—3 深裂或浅裂，小裂片卵形至披针形，全缘。总状花序顶生，长 3—6 厘米，有 6—15 花，稀疏；苞片披针形，全缘；花梗纤细，长于或短于苞片。萼片极小，鳞片状，边缘具流苏；花瓣蓝色，上花瓣长 1.5—1.8 厘米，花瓣片卵形，背部具矮鸡冠状突起，距近圆锥形，稍长于花瓣片，下花瓣长0.9—1.1 厘米，倒披针形，鸡冠状突起矮小，内花瓣长0.8—1 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，基部耳垂，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 6—8 毫米，花药长圆形，花丝狭椭圆形；子房线形，长 3—5 毫米，具 1 列胚珠，花柱长 2—3 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。蒴果狭圆柱形，长 1—1.2 厘米。 花果期 7—9 月。

产云南西北部（大理、洱源），生于海拔 3 000—3 400 米的山顶疏林下、灌丛草坡或草地。模式标本采自大理苍山。

本种也是狭域分布特有种。

94. **直梗紫堇**（新拟） 苍山紫堇（云南）

Corydalis balfouriana Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 254. 1912, nec alior——*Corydalis oxypetala* auct. non Franch.: C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 240. 1984, p. p. min., quoad YUNU 250, 2789, H. C. Wang 4799, Luo et al. 613100; 横断山区维管植物，上册：609.1993, quoad specim. Feng 5254 cit.

直立草本，高 20—30 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—1.5 厘米，中部粗 3—8 毫米，末端线状延长，具纤维状细根。茎 1—3 条，不分枝，下部裸露，基部变线形。基生叶 1—2 枚，叶柄长 4—8 厘米，直立，近基部变细，叶片轮廓近圆形或肾形，长1.5—2.5 厘米，宽1.5—3 厘米，3 全裂，全裂片均具短柄，极宽倒卵形或倒卵状三角形，先端 5—7 浅裂，浅裂片先端具钝尖头，表面绿色，被雪茄状毛，幼时尤显，背面具白粉；茎生叶 1 枚，稀 2，生于茎上部，极稀下部，无柄，极稀具短柄，叶片 3 全裂，全裂片无柄，全缘或通常再次 2—3 深裂，深裂片披针形至线状披针形，全缘。总状花序顶生，长 4—8 厘米，有 9—20 花；苞片自下向上为狭卵形、披针形至线状披针形，全缘；花梗直立，纤细，与苞片近等长，果时延长。萼片鳞片状，早落；花瓣蓝色，上花瓣长1.1—1.3 厘米，花瓣片舟状卵形，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，粗壮，比花瓣片短或近等长，下花瓣舟状菱形，长0.8—1 厘米，超出上花瓣，鸡冠同上花瓣，内花瓣提琴形，长0.7—0.9 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，基部两侧各具 1 齿裂，爪狭楔形，稍长于花瓣片；雄蕊束长 6—7 毫米，花药极小，花丝披针形；子房长圆状线形，长约 4 毫米，具 1 列胚珠，花柱与子房近等长或略短，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 5—8 月。

产云南西北部（大理、维西、德钦），生于海拔 2 000—3 700 米的山顶疏林下或灌丛草坡。模式标本采自大理苍山。

本种外形极似 Corydalis oxypetala Franch.，分布区在大理苍山亦相交错，但本种距较粗短、圆筒形，叶至少幼时显然表面被雪茄状毛。

95. **圆根紫堇**（新拟）

Corydalis uvaria Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1): 78, Fig. 8g. 1997. ——*Corydalis oxypetala* auct. non Franch.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 350. 1931, p. p., quoad Schneider 1584.

无毛草本，高 15—20 厘米。须根多数成簇，肉质增粗，球形至长圆形，长 5—8 毫米，粗约 4 毫米，无柄或具柄。茎直立，不分枝，上部生叶，下部裸露，基部变细。基生叶未见；茎生叶 2 枚，互生于茎上部，叶柄无或短，叶片二回三出分裂，第一回全裂片无柄或顶生者具柄，侧生裂片 2—3（—5）浅裂，顶生裂片 3 浅裂，小裂片倒披针形，先端近急尖，表面绿色，背面具白粉和密集的小乳突。总状花序顶生，有 5—12

花，排列稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者全缘；花梗直立，短于苞片。萼片鳞片状，具细牙齿；花瓣蓝紫色，上花瓣长 1—1.5 厘米，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，长 4—6 毫米，末端钝，下花瓣长 6—8 毫米，花瓣片三角状卵形，先端钝，背部无鸡冠状突起，内花瓣长 6—8 毫米；蜜腺体细，贯穿距的 2/3；子房狭椭圆形，胚珠数枚，排成 2 列，花柱稍短于子房，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 4 乳突，基部两侧各具 1 乳突。蒴果（未成熟）狭椭圆形，自果梗基部反折，具约 16 枚种子，排成 2 列。 花果期 6 月前后。

产四川西南部（盐源、米易），生海拔 2 620—2 800 米河边。模式标本采自盐源。

本种以其球形至长圆形块根，背面具密集小乳突的叶与 Corydalis oxypetala Franch. 易于区别。柱头近 C. oxypetala Franch. 及 C. balfouriana Diels 而与 C. appendiculata Hand .-Mazz. 不同。花小，无鸡冠状突起，果梗直立。

96. **多裂紫堇**（云南植物研究）

Corydalis multisecta C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 241, fig. 2: 1—2. 1984；横断山区维管植物，上册：610.1993.

植株高 20—30 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长约 1 厘米，粗约0.5 厘米。茎单 1，不分枝，大部裸露，基部线形、弯曲。基生叶 1 枚，叶柄长约 7 厘米，柔弱，基部线形，叶片轮廓近圆形，直径约 3 厘米，二回三出分裂，第一回全裂片楔状倒卵形，长约1.5 厘米，具短柄，两侧各具 2 枚全裂片，全裂片 3 深裂，小裂片长圆形或长三角形，表面绿色，背面灰白色，纵脉明显；茎生叶 1 枚，生于茎上部，具短柄或近无柄，叶片轮廓近圆形，直径 3—6 厘米，多回掌状全裂，裂片全部线形。总状花序顶生，长 3—9 厘米，有 10—20 花，先密后疏；苞片通常仅最下部 1 枚分裂，裂片线形，其余狭披针形至钻形、全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片早落；花瓣蓝色，优美，上花瓣长1.7—1.9 厘米，花瓣片舟状卵形，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，平伸或略向上弧曲，约占上花瓣长的 3/5，下花瓣匙形，长约 1 厘米，背部无鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长0.7—0.9 厘米，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 7 毫米，花药小，花丝狭披针形，蜜腺体极细，贯穿距的 1/2—2/3；子房线形，长约 4 毫米，具 1 列胚珠，花柱细，与子房近等长，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。蒴果线形至狭圆柱形，长约 1 厘米，粗约1.5 毫米，成熟时自果梗先端反折，具数枚种子。种子近圆形，直径约 1 毫米。 花果期 6 月前后。

产云南西北部（维西和丽江间的立地坪），生于海拔 3 000—3 450 米的湿润草地。模式标本采自立地坪。

本种与 Corydalis uvaria Lidén et Su 外形颇为相似，但两者很容易从花、果形态及与柄的位置分开，后者花较少，距较粗短，苞片非狭披针形至钻形，特别是蒴果非线形至狭圆柱形，从果梗基部弧曲，与本种完全不同。

97. **露点紫堇**（云南植物研究） 图版 43：9—16

Corydalis rorida H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 402, 1996.

多年生草本，高 20—40 厘米。须根多数成簇，狭纺锤状肉质增粗，长 2—6.5 厘米，中部粗1.5—3 毫米，具长0.5—1.5 厘米的柄，末端线状延长并具纤维状细根，黑褐色至黄褐色。茎 1—3 条，上部直立，粗 1—2 毫米，具少数分枝或不分枝，绿色，具叶，下部裸露，基部斜生且渐狭成线形，白带红褐色。基生叶少数，叶柄长 4—6 厘米，叶片轮廓宽卵形，长和宽 2—2.5 厘米，三回三出分裂，第一回裂片具细柄，第二回具极短柄，3 深裂或浅裂，小裂片披针形或狭披针形，具短尖，表面绿色，背面淡绿色，两面无毛；茎生叶 1—3 枚，近无柄，叶片轮廓卵形至近圆形，长2.5—4.5 厘米，宽 3—4 厘米，上部叶较少裂，其他同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长 7—9 厘米，有 20—40 花；花序梗具约 8 条纵棱，被较密的白色乳突状短毛；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者 3 深裂，绿色，先端紫红色，背面和边缘疏被白色乳突状短毛；花梗纤细，比苞片短，密被白色乳突状短毛。萼片鳞片状，白色略带紫，轮廓近圆形，不规则的流苏状细裂至近基部；花瓣蓝色或紫蓝色，上花瓣长 1—1.2 厘米，花瓣片舟状宽卵形，边缘上部具不规则的细齿，先端具钝尖头，鸡冠状突起高约 1 毫米，自瓣片先端延伸至其中部，距圆筒形，平伸，与瓣片近等长，下花瓣舟状倒卵形，长 6—7 毫米，边缘上部具不规则的细齿，鸡冠同上瓣，但较短，爪狭楔形，略短于花瓣片，内花瓣提琴形，长约 6 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，背部鸡冠状突起高约0.5 毫米，爪狭楔形，略长于花瓣片；雄蕊束长约 6 毫米，花药小，花丝宽披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房狭椭圆形，长约 3 毫米，粗约 1 毫米，具 4 条纵肋，密被露点状乳突，胚珠 8—10 枚，排成 2 列，花柱细，长约 3 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，具 8 个乳突。蒴果（未成熟）狭椭圆形，密被露点状乳突，自果梗先端反折。花果期 6—8 月。

产四川德格，生于海拔 3 000 米附近的山坡灌丛下或水沟边。模式标本采自德格。

此种是一狭域分布的好种，位于本组分布区的西北边缘。

98. **雅江紫堇**（云南植物研究）

Corydalis yargongensis C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 243, fig. 2: 6. 1984.

无毛草本，高 10—15 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—1.5 厘米，干时褐色。茎纤细，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状。基生叶未见；茎生叶 2—3 枚，互生于茎上部，具短柄至近无柄，叶片三出羽状分裂，末回裂片倒卵形或狭倒卵形，先端钝，背面具白粉。总状花序顶生，长 4—7 厘米，有 8—10 花，上部较密，下部稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，中部者 3 浅裂，上部者狭披针形全缘；花梗纤细，长于苞片。萼片鳞片状，早落；花瓣颜色不详，上花瓣长1.2—1.4 厘米，花瓣片舟状

卵形，先端钝，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，明显短于花瓣片，末端略下弯，下花瓣长约 7 毫米，花瓣片近三角形，背部无鸡冠状突起，爪宽线形，短于花瓣片，内花瓣长约 6 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 6 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线形，长约 4 毫米，胚珠约 10 枚，排成 1 列，花柱长约为子房的一半，柱头双卵形。果未见。 花期 6 月前后。

产四川雅江。模式标本采自雅江。

99. **东义紫堇**（云南植物研究） 图版 47：3—6

Corydalis adoxifolia C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 244, fig. 3: 1—2. 1984；横断山区维管植物，上册：610.1993.

无毛草本，高 25—30 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—2 厘米，具长柄，末端有少数纤维状分枝。茎单 1，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状且紫红色。基生叶少数，叶柄长 6—7 厘米，叶片轮廓三角形，三回三出分裂，第一回全裂片具长0.7—1.5 厘米的柄，裂片宽卵形，长1.5—2.5 厘米，第二回全裂片近无柄，(2—) 3 (—4) 深裂，小裂片倒卵形至狭倒卵形，纸质，表面绿色，背面具白粉；茎生叶 1—2 枚，生于茎上部，具短柄，其他同基生叶。总状花序顶生，长 5—7 厘米，有 10—15 花，先密后疏；苞片最下部 1 枚叶状，其余狭椭圆形全缘；花梗短于苞片。萼片早落；花瓣蓝紫色，上花瓣长约1.5 厘米，花瓣片舟状卵形，无鸡冠状突起，距圆筒形，略下弯，与花瓣片近等长，下花瓣匙形，长约 8 毫米，背部无鸡冠状突起，爪短于花瓣片，内花瓣提琴形，长约 7 毫米；雄蕊束长约 6 毫米，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/4；子房狭椭圆形，长约 3 毫米，具 2 列胚珠，花柱比子房短，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。

产四川西南部（稻城），生于海拔 2 600—2 850 米的山沟灌丛旁或河边乱石堆中。模式标本采自稻城东义区。

此种亦是狭域分布的。Lidén 认为与 Corydalis appendiculata H.-M. 和 C. pseudobalfouriana Lidén 相近，看来是适宜的，但可以其大而背面具白粉的基生叶及具长柄的纺锤根易于识别。

100. **米林紫堇**（云南植物研究） 介巴铜达（藏语） 图版 49：1—3

Corydalis lupinoides Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 160. 1929; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 239. 1984；西藏植物志 **2**: 262. 1985. ——*Corydalis napuligera* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 240, fig. 1: 4—6. 1984；西藏植物志 2: 262，图 86: 8—14.1985, syn. nov.

多年生草本，高 20—36 厘米。须根多数成簇，狭纺锤状肉质增粗，长1.5—3 厘米，粗1.5—3 毫米。茎直立，压扁，明显具棱，有少数分枝，基部裸露且渐狭。基生叶少数，具长柄，叶片三回三出分裂；茎生叶少数，叶柄长0.5—3.2 厘米，上部叶近

图版 49 1—3.**米林紫堇 Corydalis lupinoides** Marq. et Shaw：1. 全株，2. 花外形，3. 雌蕊。4—6. **碧江黄堇 C. bijiangensis** C. Y. Wu et H. Chuang：4. 植株下部，5. 植株上部，6. 花外形。（李锡畴绘）

无柄，叶片轮廓卵形，长达4.7厘米，三回三出分裂，第一回裂片具柄，第二回具短柄至无柄，小裂片倒披针形，长0.5—1.5厘米。总状花序顶生，长达10厘米，果时延长至15厘米；苞片下部者与上部茎生叶相同，但较小和裂片较少，上部者狭卵形至披针形、全缘；花梗与苞片近等长或较长。萼片极小，早落；花瓣淡蓝紫色，上花瓣长约1.2厘米，花瓣片舟状，背部具鸡冠状突起，距近劲直，略向上弯曲，与花瓣片近等长，下花瓣长约7毫米，花瓣片倒卵形，具鸡冠状突起，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣匙形，长约6毫米，花瓣片宽长圆形，里面先端紫黑色；雄蕊束披针形，长约5毫米；子房椭圆形，胚珠多数，花柱先端弯曲，柱头上端具4乳突。蒴果狭椭圆形，长约5毫米，成熟时自果梗基部反折。 花果期7—8月。

产西藏东南部（米林、林芝、波密），生于海拔3 600—3 800米的冷杉林下或灌丛下。模式标本采自米林。

101. **不丹紫堇**（新拟）

Corydalis dorjii D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 93, f. 3 A. 1984; in Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 294. 1984. ——*Corydalis triternata* auct. non Franch. nec Zucc.: Prain in Journ. As. Soc. Bengal **64** (2): 25. 1986; et Nov. Ind. 145. 1905.

多年生草本，高30—50厘米。须根多数，纺锤状肉质增粗，长1.5—2厘米。茎直立，具1—3分枝。基生叶2—3枚，有时无或早枯，叶柄长10—14厘米，叶片轮廓宽三角形，长7—11厘米，宽7—11厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具长2.5—4.5厘米的柄，第二回全裂片具长0.5—2厘米的柄，裂片椭圆状倒卵形，长1.2—2.2厘米，宽0.5—1.3厘米，先端钝，基部渐狭，边缘全缘，表面绿色，背面灰绿色；茎生叶2—3枚，疏离互生，叶柄长2—6厘米，叶片同基生叶。总状花序顶生，长2—4厘米，具长3—20厘米的花序梗；苞片椭圆形，长3—6毫米，宽1.5—3毫米，急尖，全缘；花梗纤细，长1.5—3毫米。萼片极小，近圆形，近全缘；花瓣淡蓝色、淡紫色或紫红色，上花瓣长2.5—2.8厘米，花瓣片舟状，背部具矮、长3—3.5毫米的鸡冠状突起，距圆筒形，长1.6—1.8厘米，远长于花瓣片，自中部向下弧曲，下花瓣舟状，背部具狭鸡冠状突起，中部缢缩，近基部呈囊状；蜜腺体长7—8毫米，不足距的1/2，末端增粗；子房狭椭圆形，花柱短，柱头扁长方形，2裂，具8个乳突。蒴果（未成熟）狭扁椭圆形，长约1.5厘米，宽约3毫米，略呈念珠状。 花果期4—5月前后。

产西藏东南部（波密），生于海拔1 980—2 560米的密林下。不丹、印度东北部有分布。模式标本采自不丹。标本未见，据原描述和图。

102. **多雄黄堇**（云南植物研究） 图版50：1—5

Corydalis kingdonis Airy-Shaw in Kew Bull. 267. 1940; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 237. 1984; 西藏植物志 **2**: 261. 1985. ——*Corydalis*

wardii Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 161. 1929, non W. W. Smith 1916.

无毛草本，高 15—25 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长1.5—3 厘米。茎 1—4 条，直立，不分枝，下部 3/4 裸露，基部变丝状。基生叶少数，叶柄纤细，长 8—15 厘米，叶片二回三出全裂，小裂片倒披针状椭圆形，长0.5—1.5 厘米，先端圆，具短尖，背面具白粉，纵脉数条，极细；茎生叶通常 2 枚，互生于茎上部，下部叶具长 1—3 厘米的柄，上部叶具极短柄，基部均具狭鞘，叶片两面密被细乳突或否，其他同基生叶。总状花序顶生，长1.5—2 厘米，有 4—6 花；苞片倒披针形至线状倒披针形，全缘；花梗细，略短于苞片。萼片鳞片状，近肾形，具细齿；花瓣黄色，上花瓣长 0.9—1.1 厘米，花瓣片舟状披针形，先端钝，背部鸡冠状突起自先端稍后开始，至瓣片近末端消失，高约 1 毫米，距圆筒形，与花瓣片近等长，下花瓣长 6—8 毫米，上半部反折，鸡冠状突起矮且短，中部缢缩，下半部明显呈囊状，内花瓣长 5—7 毫米，花瓣片倒卵状长圆形，上部黑紫色，具 1 侧生囊，基部具钩状耳，爪线形，短于花瓣片；雄蕊束长 5—6 毫米，花药小，花丝狭卵形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房倒卵形，长约 2 毫米，胚珠 5—7 枚，排成 2 列，花柱细，长约 3 毫米，柱头双卵形。果未见。 花期 7 月前后。

产西藏东南部（米林、波密），生于海拔 3 300—4 700 米的灌丛下或山坡草甸。模式标本采自米林多雄拉。

狭域分布种。其茎生叶生于茎上部，总状花序少花，下花瓣下部明显呈囊状等特征均较显著。

103. **罗平山黄堇**（云南种子植物名录） 图版 50: 6—9

Corydalis lopinensis Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 283. 1984; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 1984; 云南种子植物名录，上册: 172. 1984; 横断山区维管植物，上册: 608. 1993. ——*Corydalis weisiensis* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (3): 271, fig. 1: 1—4. 1991, syn. nov.

无毛草本，高 13—20 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长约 2 厘米，无柄。茎 1—2 条，不分枝，先端具叶，其余均裸露，基部线形。基生叶未见；茎生叶 2 枚，生于茎先端近花序下，具短柄或近无柄，叶片轮廓卵形，3 全裂，全裂片再次 2—3 深裂，小裂片披针状线形，先端钝。总状花序顶生，长 2—4 厘米，密集多花；苞片卵形至卵状披针形，全缘；花梗纤细，比苞片短。萼片鳞片状，极小，边缘撕裂状，白色；花瓣黄色，上花瓣长1.6—1.8 厘米，花瓣片卵形，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，自先端延伸至瓣片末端消失，距圆筒形，略渐狭，末端圆，稍下弯，与花瓣片近等长或稍长，下花瓣长 1—1.2 厘米，上部卵形，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长0.8—1 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，爪狭，稍长

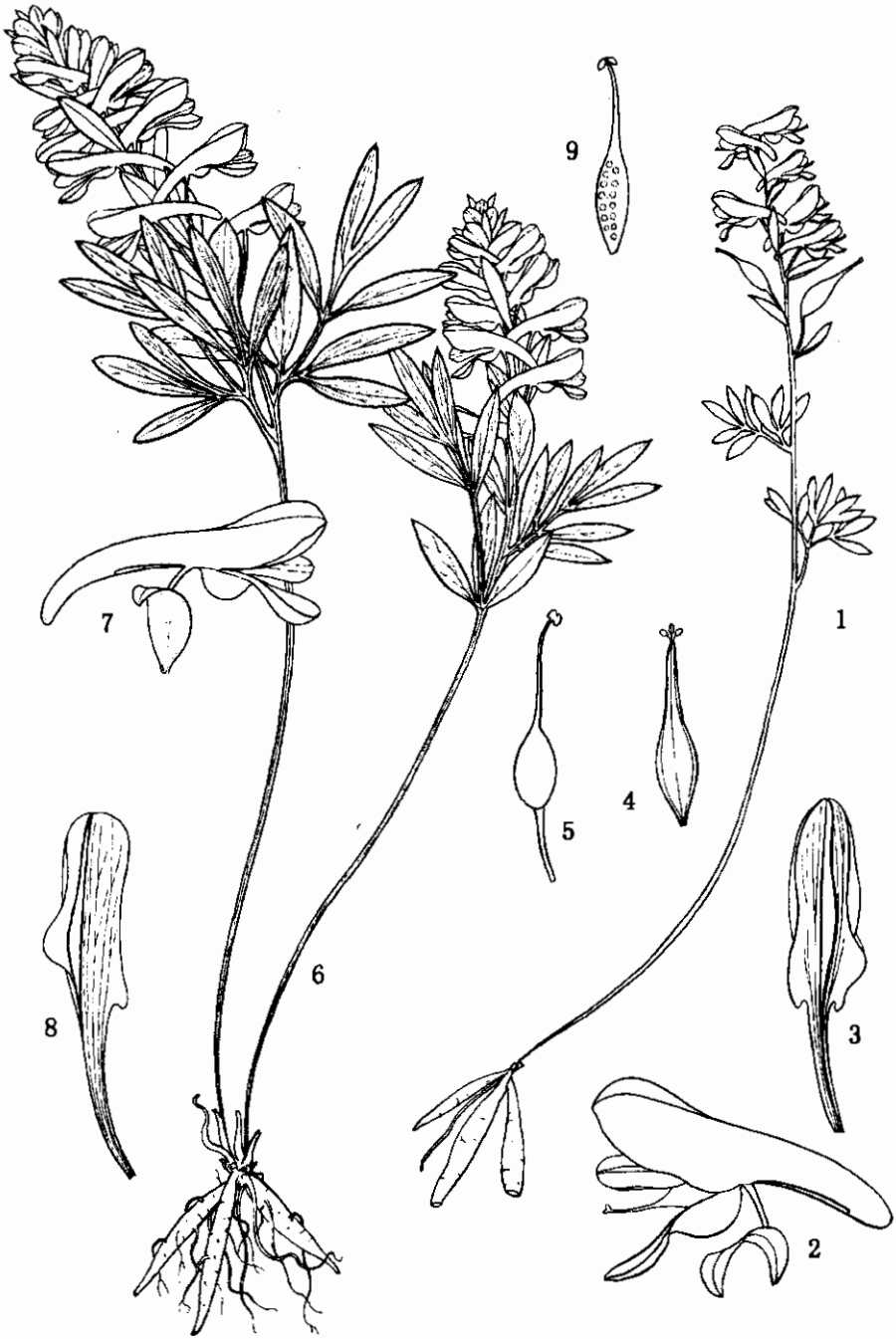

图版 50 1—5. **多雄黄堇 Corydalis kingdonis** Airy-Shaw：1. 植株，2. 花和苞片，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—9. **罗平山黄堇 C. lopinensis** Franch.：6. 植株，7. 花和苞片，8. 内花瓣，9. 雌蕊。（张宝福绘）

于花瓣片；雄蕊束长 7—8 毫米，花药长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房狭椭圆形，长约 3 毫米，具 2 列胚珠，花柱比子房长，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 5—7 月。

产云南西北部（洱源、维西），生于海拔 3 500—3 600 米的草坡或岩石坡。缅甸北部有分布。模式标本采自洱源罗平山。

缅甸北部的记录或应归入下一种。

104. **碧江黄堇**（云南植物研究） 图版 49：4—6

Corydalis bijiangensis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3)：238, fig. 1：1—3. 1984；横断山区维管植物，上册：606. 1993.

直立草本，高约 60 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长达 4 厘米，粗达 5 毫米，末端骤然变狭成丝状。茎不分枝，上部具叶，下部裸露，基部渐狭。基生叶未见；茎生叶约 3 枚，最下部叶具长约 2 厘米的叶柄，最上部叶近无柄，叶片轮廓菱形至卵形，最下部叶长约 9 厘米，三回羽状分裂，向上变小和裂片减少，末回裂片狭倒卵形或长圆形，先端急尖，背面具白粉。总状花序顶生，长约 14 厘米，有约 15 花，排列稀疏；苞片最下部者掌状 3—5 深裂，短于花梗，其他卵形至狭披针形，全缘，长于花梗。萼片鳞片状，近肾形，边缘缺刻状；花瓣黄色，平伸，上花瓣长约 2 厘米，花瓣片舟状近菱形，先端钝，背部鸡冠状突起高达 4 毫米，超出花瓣片先端，延伸至距末并逐渐变矮，距圆筒形，粗壮，与花瓣片近等长，下花瓣长约1.5 厘米，上部舟状宽卵形，背部鸡冠状突起半圆形，高约 4 毫米，超出瓣片先端并延伸至其中部，花瓣中部缢缩，下部呈囊状，基部具 1 短爪，内花瓣长约1.3 厘米，花瓣片近倒卵形，长约 5 毫米，具 1 侧生囊，基部 2 耳垂，爪楔状线形；雄蕊束长约 1 厘米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/3；子房狭椭圆形，长约 6 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱细，长约 5 毫米，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果末见。 花期 6 月前后。

产云南碧江碧罗雪山，生于海拔 3 500 米附近的冷杉林缘沟边，常见。模式标本采自碧江。

系 3. 大海黄堇系 Ser. Feddeanae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3)：249. 1984.

茎生叶一回奇数羽状分裂；花多为黄色。

系模式种：大海黄堇 C. feddeana Lévl.

105. **马牙黄堇**（云南植物研究）

Corydalis mayae Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：351, tab. Ⅶ. Abb. 3—4. 1931；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3)：258. 1984；横断山区维管植物，上册：608. 1993. ——*Corydalis delavayi* Franch. var. *euryphylla* Fedde in Fedde

Repert. **26**: 176. 1929; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 241. 1984, syn. nov.

105a. **马牙黄堇**（原变种）

var. **mayae**

无毛草本，高 15—25 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 2—3 厘米，粗 1.5—2.5 厘米，具长达 5 厘米的细柄。茎 1—2 条，纤细，直立，不分枝，中部具叶，下部裸露，基部变细。基生叶 1—2 枚，近开花期通常凋落，叶柄长 6—11 厘米，基部变细，叶片轮廓近圆形，3 全裂，全裂片长约 2 厘米，顶生裂片具较长柄，侧生裂片柄较短，再次 3 深裂至近基部，小裂片倒卵形，先端钝，具尖头；茎生叶 2 枚，稀 1 或 3 枚，生于茎中部以上，具短柄或近无柄，叶片轮廓宽卵形，长 3—6 厘米，一回奇数羽状全裂，裂片 2—3 对，卵状椭圆形或稀狭披针形，长1.5—3 厘米，宽0.6—1.2 厘米，全缘，背面 3（—5）条纵脉明显。总状花序顶生，长 2—6 厘米，有时达 10 厘米，具 4—10 或更多的花，排列稀疏；苞片椭圆形至披针形，长0.5—1.5 厘米，全缘；花梗长于苞片。萼片极小，撕裂状至基部；花瓣黄色，上花瓣长2—2.5 厘米，花瓣片卵形，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，自先端延伸至距消失，距圆筒形，长1.2—1.5 厘米，略渐狭，先端圆，下花瓣长 1—1.2 厘米，背部鸡冠状突起半月形，长约 3 毫米，内花瓣长0.8—0.9 厘米，具 1 侧生囊，先端圆，基部 2 耳垂，爪与花瓣片近等长；雄蕊束长 0.7—0.8 厘米，花丝椭圆形，花药长圆形；子房狭椭圆形，长2.5—3 毫米，具 1 列胚珠，花柱细，长 4—5 毫米，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 6—8 月。

产云南西北部（德钦、贡山、维西），生于海拔 3 300—4 300 米的草坡或岩石坡。模式标本采自德钦多克拉。

105b. **狭叶马牙黄堇**（新拟）（变种）

var. **stenophylla** (Fedde) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis delavayi* Franch. var. *stenophylla* Fedde in Fedde Repert. **26**: 175. 1929; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 241. 1984, syn. nov.

与原变种的区别是叶裂片和苞片均为狭线状披针形。

产云南西北部（德钦、维西），生于海拔 3 400—4 200 米的林下、灌丛下或草场。模式标本采自德钦澜沧江和怒江分水岭。

本种及其变种为澜沧江流域在云岭以西分布的狭域地区特有种，与罗平山黄堇 Corydalis lopinensis Franch. 和碧江黄堇 C. bijiangensis C. Y. Wu et H. Chuang 似属同一种系，而与 C. feddeana Lévl. 复合群东西分立。

106. **大海黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 断肠草（四川） 图版 51: 1—5

Corydalis feddeana Lévl. in Fedde Repert. **12**: 282. 1913; et Cat. Pl. Yunnan 202. 1916; Fedde in Fedde Repert. **19**: 282. 1924, descr. emend; Lauener in Not.

图版 51 1—5.**大海黄堇 Corydalis feddeana** Lévl.：1. 植株，2. 花外形，3. 下花瓣和雄蕊，4. 雌蕊，5. 柱头。6—7. **长冠紫堇 C. lathyrophylla** C. Y. Wu：6. 植株，7. 花外形。（肖溶绘）

Bot. Gard. Edinb. **26**: 77. 1926; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 677, 图 8724. 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 253. 1984, non est C. feddeana Poell. 1938. ——*Corydalis feddei* Lévl. ex Fedde in Fedde Repert. **19**: 282. 1924, in syn. ——*C. caespitosa* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 253, fig. 6: 1—2. 1984, syn. nov.

无毛草本，高 20—30 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长0.5—2.5 厘米，粗 3—5 毫米，具短柄，基部钝并骤然变丝状，干时黑褐色。茎 1—5 条，直立，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状。基生叶 1—3 枚，叶柄纤细，长达 4 厘米，叶片轮廓近圆形，长约 1 厘米，二回三出全裂，小裂片线形至线状披针形；茎生叶 1—3 枚，于茎上部疏离互生，具短柄或近无柄，叶片一回奇数羽状全裂，裂片 2—3 对，线形，长1.5—5 厘米，宽 2—3 毫米。总状花序顶生，长 4—10 厘米，多花，排列稀疏；苞片狭卵形至披针形，全缘，长于花梗。萼片早落；花瓣黄色，上花瓣长1.8—2.2 厘米，花瓣片卵形，背部鸡冠状突起高1—1.5 毫米，自先端延伸至距，距圆筒形，略长于花瓣片或与之近等长，下花瓣长约 1 厘米，上部卵形，具鸡冠状突起，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长约 1 厘米，花瓣片先端圆，中部具 1 侧生囊，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 7 毫米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/4；子房狭倒卵形，长约 4 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱长约 4 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 4 乳突。蒴果倒卵形至狭倒卵形，长 1—1.2 厘米，成熟时自果梗基部反折。种子圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—8 月。

产四川南部(雷波、美姑、喜德)和云南东北部(巧家、会泽)，生于海拔 3 200—3 500 (—4 100)米的山顶杜鹃灌丛下或草坡。模式标本采自会泽大海。

107. **美花黄堇**(云南植物研究)

Corydalis pseudocristata Fedde in Fedde Repert. **17**:410. 1921; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6**(3):253. 1984; 横断山区维管植物，上册:607. 1993.

无毛草本，高 30—50 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—2 厘米，粗 3—5 毫米，先端具粗短柄，末端钝并骤然变狭成丝状，干时黑褐色。茎单 1，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶未见；茎生叶 2—3 枚，互生于茎上部，叶柄长 1—2 厘米，叶片一回奇数羽状全裂，全裂片 2 对，线状披针形，长 2—3 厘米，宽 3—6 毫米，全缘，稀下部 1 对 2 裂，具 3 条纵脉。总状花序顶生，长 4—8 厘米，果时延长达 10 厘米，有 12—20 花，排列稀疏；苞片狭卵形至披针形，全缘；花梗粗壮，稍长于苞片。萼片小，鳞片状，半圆形，边缘具细牙齿，早落；花瓣黄色，上花瓣长2.2—3.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，边缘呈不规则的波状，背部鸡冠状突起自先端开始，延伸至距末 1/3 处消失，最高处达 3 毫米，距圆筒形，向末端渐狭，占上花瓣长的 2/3—3/5，平伸或向下弯曲，下花瓣长 1.1—1.4 厘米，上部舟状卵形，背部鸡冠状突起高约 2 毫米，中部缢缩，下部呈囊状，

内花瓣提琴形，长 1—1.2 厘米，花瓣片倒卵形，两侧各具 1 侧生囊，基部平截，微缺刻，爪楔状线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长0.9—1 厘米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房狭倒卵状椭圆形，长 5—6 毫米，花柱纤细，与子房近等长，柱头双卵形。蒴果狭倒卵形，长 1—1.2 厘米，具数枚种子，排成 2 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—8 月。

产四川西部（峨眉、灌县、什邡、茂县），生于海拔（2 700—）3 200—3 900 米的林下或草坡。模式标本采自四川西部 Grassland（=后草地?）。

108. **优雅黄堇**（云南植物研究） 大花黄堇（云南植物研究）

Corydalis concinna C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 249, fig. 4: 7—8. 1984. ——*Corydalis megalantha* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 250, fig. 4: 1—6. 1984, cum var. *laevis* C. Y. Wu et H. Chuang in l. c. 251. 1984; 横断山区维管植物，上册：607. 1993, syn. nov.

直立草本，高 25—50 厘米。须根多数成簇，卵圆状肉质增粗。茎较粗壮，不分枝，上部具叶，下部裸露，近基部变狭。基生叶未见；茎生叶约 3 枚，生于茎上部，下部叶柄长达 2 厘米，上部叶柄极短，叶片一回奇数羽状全裂，裂片 3—4 对，线形，长达 8 厘米，宽1.5—2 毫米，表面绿色，背面灰绿色，无毛或被稀疏的微柔毛，3 条纵脉明显。总状花序顶生，长 4—10 厘米，多花，排列稀疏；苞片披针形，全缘，下部者长达 4.5 厘米；花梗劲直，长为苞片的一半或更短。萼片早落；花瓣黄色，上花瓣长2.8—3 厘米，花瓣片舟状卵形，先端深黄色，背部鸡冠状突起高2.5—3 毫米，自先端延伸至花瓣片末端，距粗壮，占上花瓣长的 3/5—2/3，自中部向下直角弯曲，下花瓣长1.1—1.2 厘米，上部卵形，背部具高的鸡冠状突起，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长 1—1.1 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 1 厘米，花丝狭椭圆形，蜜腺体贯穿距的 1/3；子房狭椭圆形，长约 4 毫米，花柱细，与子房近等长，柱头双卵形，上端具 4 乳突。果未见。 花期 6 月前后。

产四川西部（宝兴、灌县、理县），生于海拔 3 100 米附近的林下。模式标本采自宝兴。

本种与美花黄堇 Corydalis pseudocristata Fedde 分布区大致重叠，但有垂直替代关系，不宜如 Liden 主张并为一种。

109. **线叶黄堇**（云南植物研究）

Corydalis linearis C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 251, fig. 5: 1—2. 1984. ——*Corydalis sigmoides* C. Y. Wu in l. c. 252, fig. 5: 3—4. 1984, syn. nov.

无毛草本，高约 40 厘米。根未见。茎略纤细，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶未见；茎生叶 2—3 枚，互生于茎上部，叶柄长 1—1.5 厘米，叶片一回

奇数羽状全裂，裂片2—3对，线状狭披针形，长1.5—2.5厘米，宽1—2毫米，先端钝，表面绿色，背面具白粉，3条纵脉极细。总状花序顶生，长7—10厘米，有20—25花，排列稀疏；苞片最下部者3裂或不分裂，其余线状狭披针形至最上部者线形，全缘；花梗纤细，长于苞片。萼片早落；花瓣黄色，上花瓣长1.2—1.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高约1毫米，长3—5毫米，距圆筒形，长4—5毫米，末端圆，稍向下弯曲，下花瓣长0.8—1厘米，上部舟状椭圆形，鸡冠同上瓣，开花期向下反折，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣长7—9毫米，花瓣片狭倒卵形，具1侧生囊，基部1耳垂，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长6—7毫米，花药小，花丝披针形，蜜腺体极细，末端不加粗，贯穿距的2/5；子房椭圆形，长2—3毫米，宽1.5—2毫米，胚珠少数，排成2列，花柱细，比子房长，柱头双卵形，上端具2乳突。果未见。 花期7月前后。

产四川西部（宝兴、天全、峨眉），生于海拔2 750—3 250（—4 000）米的草坡。模式标本采自宝兴。

从前述几种看，Corydalis linearis C. Y. Wu（=C. sigmoides C. Y. Wu），C. feddeana Lévl.（=C. caespitosa C. Y. Wu），C. pseudocristata Fedde，C. concinna C. Y. Wu et H. Chuang（=C. megalantha C. Y. Wu et var. laevis C. Y. Wu）显然是一个复合群，其分化中心显然在峨眉，但其辐射进化路线则大体上和C. flexuosa Franch. 相似，C. concinna C. Y. Wu et H. Chuang沿宝兴，北上灌县、理县、茂汶等岷江流域，其高海拔为C. pseudocristata Fedde所代替，而C. feddeana Lévl. 则在大凉山以南，沿金沙江流域的雷波、巧家，南下到云南会泽。

110. **朗县黄堇**（云南植物研究）

Corydalis quinquefoliolata Ludlow in Bull. Brit. Mus.（Not. Hist.）Bot. 5, **2**: 63, pl. 12, fig. 11. 1975; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6**（3）: 257. 1984; 西藏植物志 **2**: 260. 1985.

多年生草本，高25—40厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长3—4厘米，粗2—5毫米，具少数纤维根。茎1—3条，不分枝或具1—2分枝，下部裸露，基部变线形。基生叶2—5枚，叶柄长5—18厘米，基部变线形，叶片一回奇数羽状全裂，全裂片2对，互生或对生，具柄，披针形或狭长圆形，长3—7厘米，宽0.5—1厘米，先端急尖，基部狭楔形，表面绿色，背面具白粉，纵脉5—8条；茎生叶1枚，叶柄长2.5—4厘米，叶片与基生叶相同，有时无叶。总状花序生于茎和分枝先端，长5—10厘米，有6—15花，侧生花序较短和较少花，先密后疏；苞片披针形，全缘；花梗短于苞片。萼片鳞片状，早落；花瓣金黄色，上花瓣长1—1.4厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端急尖，背部鸡冠状突起高约1毫米，自先端延伸至距中部，距圆筒形，粗壮，稍短于花瓣片，末端略下弯，下花瓣长7—9毫米，具极矮的鸡冠状突起，中部稍缢缩，下部略呈

囊状，内花瓣长 6—8 毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，基部 2 耳垂；雄蕊束长 5—7 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房狭椭圆形，长 4—5 毫米，粗约 2 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头扁长方形，上端具 6 乳突。果未见。 花期 6 月前后。

产西藏东南部的朗县，生于海拔 3 600 米附近的灌丛边缘湿草地上。模式标本采自朗县。

本种为国外所藏，仅有一号标本，国内未再采到，其特征亦与同小区内分布的 Corydalis polygalina Hook. f. et Thoms. 很相近，尤其花的大小与 C. lowndesii Lidén 很相近。Lidén 作为该种的亚种处理确是应该考虑的，但因叶较宽长而花却较小，花色也不同，故暂仍保留。

111. **扇苞黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 甲打色尔娃、甲打白歪（藏语）

Corydalis rheinbabeniana Fedde in Fedde Repert. **20**: 294, tab. 2 B. 1924; et **26**: 176. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 677, 图 8725. 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 259. 1984; 西藏植物志 **2**: 261. 1985; 横断山区维管植物，上册：608. 1993.

111a. **扇苞黄堇**（原变种）

var. **rheinbabeniana**

无毛草本，高 20—40 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—1.5 厘米，粗 3—4 毫米，深褐色，具柄，末端骤然变狭成丝状。茎 1—3 条，不分枝或稀上部具 1 分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状。基生叶未见；茎生叶 2—5 枚，互生于茎上部，具极短柄或近无柄，叶片轮廓宽卵形至近圆形，长 2—8 厘米，宽 2—7 厘米，一回奇数羽状全裂，全裂片 2—4 对，狭披针形，长 1—5 厘米，宽 3—4 毫米，全缘，稀最下部裂片 2—3 裂，表面绿色，背面具白粉，3 条纵脉明显。总状花序顶生，长达 10 厘米，密集多花；苞片扇形，下部者二回羽状深裂，向上渐小，至最上部者披针形具缺刻，边缘及沿背脉被软骨质平展的小刺毛；花梗粗壮，长于或等长于苞片。萼片鳞片状，白色，圆形，稍具齿；花瓣黄色，上花瓣呈“S”形，长 2—2.3 厘米，花瓣片卵形，边缘浅波状，背部鸡冠状突起高2.5—3 毫米，先端突出于花瓣之外，距圆筒形，约占上花瓣长的 3/5，末端下弯，下花瓣长0.9—1 厘米，边缘具浅波状齿，背部鸡冠状突起高约 3 毫米，超出花瓣先端，内花瓣提琴形，长 7—9 毫米，花瓣片先端圆，中部具 1 侧生囊，基部 1 耳垂；雄蕊束长 6—7 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房椭圆形，长 3—4 毫米，具 2 列胚珠，花柱长 2—3 毫米，先端弯曲，柱头 4 裂，上端具 4 乳突，两侧各具 1 乳突，基部两侧圆锥状下延。蒴果狭倒卵形，长0.8—1 厘米，成熟时自果梗基部反折，排列于果轴一侧。种子肾状圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具

光泽。 花果期6—9月。

产甘肃西南部（迭部、岷县、康乐、夏河）和四川西北部（马尔康、松潘、南坪、若尔盖、阿坝），生于海拔3 500—4 100米的灌丛下或草坡。模式标本采自松潘黄龙寺。

根茎药用，活血、清血、行气、镇痛。

这是一个形态与分布都密切关联的一些居群形成的好种，扇状苞片很容易识别。

111b. **无毛扇苞黄堇**（云南植物研究）（变种）

var. **leioneura** H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (3): 272. 1991. ——*Corydalis rheinbabeniana* auct. non Fedde: C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 259. 1984, p. p., quoad pl. Qinghai.

与原变种的区别在于苞片平滑无毛。

产青海东部（同仁、泽库、久治），生于海拔3 100—3 950米的灌丛下或草甸。模式标本采自久治。

Lidén 认为可能成立一新种，但与原变种的区别仅在于本变种苞片平滑无毛，且分布区相连，故仍保留其为变种。

112. **具冠黄堇**（云南植物研究）

Corydalis cristata Maxim. in Act. Hort. Petrop. **11**: 47. 1890; Fedde in Fedde Repert. **20**: 297. 1924; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 239. 1984, quoad nomen tantum.

直立草本，高8—30厘米。须根纺锤状肉质增粗，长约1厘米，粗3—4毫米，具纤维状细根。茎单1，不分枝，上部粗壮和具叶，下部变细和裸露，近基部丝状。基生叶少数，叶柄长3—12厘米，叶片3全裂，全裂片具0.6—1厘米的小叶柄，近圆形，直径约1.7厘米，先端圆，基部微心形，全缘；茎生叶2枚，邻接互生于茎上部，叶柄长0.4—1.4厘米，叶片一回奇数羽状全裂，裂片2—3对，宽披针形至椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽0.4—1厘米，先端急尖，基部楔形，全缘。总状花序顶生，长3.5—8厘米，有2—10花，排列稀疏；苞片披针形、线状披针形至钻形，全缘；花梗劲直，远长于苞片。萼片鳞片状，长约1毫米，深撕裂状，早落；花瓣黄色，上花瓣长2—2.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高2.5—3毫米，全缘或缺刻，超出花瓣片先端，延伸至距末，距圆筒形，与花瓣片近等长或稍长，末端稍下弯，下花瓣长1.1—1.3厘米，花瓣片常反折，鸡冠同上瓣，但较短，爪宽楔形，略长于花瓣片，内花瓣提琴形，长约1厘米，瓣片先端圆，背部具鸡冠状突起，一侧具囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约9毫米，花丝披针形，花药长圆形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房线形，长约5毫米，胚珠约10枚，排成1列，花柱稍短于子房，先端弯曲，柱头双卵形，上端具4乳突，两侧基部下延。果未见。 花期7—8月前后。

产四川北部（茂汶、松潘），海拔约4 600米。模式标本采自川北雪山。

本种为川北岷江流域狭域分布，以前由于未见模式，常误将后一种或甚至 Corydalis dajingensis C. Y. Wu et Z. Y. Su 误定为本种（Fedde 即作 var. pseudoflaccida Fedde, 1926）。Lidén 不知根据什么理由将它与 C. linarioides Maxim. 和 C. mayae Hand.-Mazz. 联系在一起，我们则认为它与 C. trisecta Franch. 是较自然联系的类群。

113. **秦岭紫堇**（秦岭植物志）

Corydalis trisecta Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 284. 1894. ——*Corydalis cristata* auct. non Maxim.: 秦岭植物志 **1** (2): 369, 图 315. 1974; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 239. 1984, cum var. *ramosa* C. Y. Wu et H. Chuang in l. c. 239. 1984.

多年生草本，高（10—）15—28 厘米。须根多数成簇，长圆形至倒卵形肉质增粗，长 2—3.5 厘米，粗1.5—4 毫米，具纤维状细根。茎单 1，细长，不分枝或稀分枝，上部具叶，下部裸露，近基部线形。基生叶具长柄，叶片近于 5 全裂或深裂至二回三出分裂，裂片椭圆形或披针形，肉质，近无柄；茎生叶 2 枚，互生于茎上部，明显具柄，叶片一回奇数羽状分裂，裂片 2 对，下部 1 对常 2—3 深裂，小裂片宽椭圆形，长 2—3 厘米，宽0.8—1.5 厘米，先端钝至近急尖，肉质，纵脉明显，表面灰绿色，背面白绿色。总状花序顶生，有 5—10 花，先密后疏；苞片卵状披针形至披针形，全缘；花梗长 0.6—1 厘米，与苞片近等长。萼片鳞片状，白色，膜质，边缘撕裂状，早落；花瓣黄色，上花瓣长 2—2.2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部具高鸡冠状突起，距圆筒形，稍向下弯曲，与花瓣片近等长，下花瓣匙形，长约 1 厘米，先端急尖，背部具高鸡冠状突起，爪与花瓣片近等长，内花瓣提琴形。雄蕊束长约 9 毫米，花丝披针形；子房线形。蒴果圆柱形，长达 3 厘米，粗 2—3 毫米，具数枚种子，排成 1 列。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 7—8 月。

产河南（卢氏，1 430 米）、湖北西部、四川东北部（城口、巫溪）和陕西西南部（佛坪、太白、眉县、宝鸡），生于海拔 2 500—3 300（—3 800）米的山顶和山坡草丛或岩石缝。模式标本采自城口。

此种和前种是一个较自然的类群。

114. **草甸黄堇**（云南植物研究）

Corydalis prattii Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 284. 1894; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 257. 1984; 横断山区维管植物，上册: 607. 1993.

无毛草本，高 20—35 厘米。须根多数成簇，末端圆柱状肉质增粗，长 1—1.5 厘米，粗约 4 毫米，具长 3—4 厘米的柄。茎不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶未见；茎生叶 2（—3）枚，互生于茎上部，具短柄或近无柄，叶片一回奇数羽状全裂，裂片通常 3 对，披针状线形，长 2—3.5（—6）厘米，宽 1—3 毫米，锐尖，深

绿色，具3条纵脉。总状花序顶生，长3—7厘米，有10—25花；苞片最下部者3裂，其余披针形全缘；花梗粗壮，与苞片近等长或稍短。萼片鳞片状，早落；花瓣黄色，上花瓣长1—1.2厘米，先端钝，背部具高1—1.5毫米的鸡冠状突起，自先端延伸至距中部消失，距圆筒形，略渐狭，与花瓣片近等长或稍短，下花瓣长6—8毫米，鸡冠同上瓣，但较短，内花瓣提琴形，长5—7毫米，花瓣片长圆形，具1侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长4—5毫米，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房线形，长约2毫米，胚珠数枚，排成2列，花柱比子房短，柱头双卵形，上端具2乳突。蒴果线状长圆形，长7—9毫米，有4—6枚种子，成熟时自果梗基部反折。 花果期6—8月。

产四川西部（九龙、康定、新龙、道孚、金川、德格），生于海拔（3 200—）4 000—4 600米的灌丛下或草坡。模式标本采自康定。

本种分布区各点相连贯，均处于四川西部偏北，即横断山区北段，且系高海拔分布。本种变异颇大，但叶裂片有三条纵脉是一识别特征。

115. **粗距紫堇**（云南植物研究） 康定紫堇（云南植物研究）

Corydalis eugeniae Fedde in Fedde Repert. **12**: 501. 1913; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 249. 1984. ——*Corydalis pseudoschlechteriana* Fedde in Fedde Repert. **16**: 199. 1919, p. p. quoad typo Soulie 2439. ——*C. crassicalcarata* C. Y. Wu et H. Chuang in l. c. 256, fig. 7: 5—6. 1984; 横断山区维管植物，上册：607. 1993, syn. nov.

115a. **粗距紫堇**（原亚种） 图版52：5—6

ssp. **eugeniae**

直立草本，高15—35厘米。须根数条，纤细，下部极狭的纺锤状增粗。茎单1，不分枝，上部具叶，基部丝状。基生叶1枚，叶柄长8—12厘米，叶片三回三出分裂，小裂片线状披针形，长约2厘米，宽1—2毫米，先端急尖，纵脉在背面凸起，无毛；茎生叶2枚，互生于茎上部，具短柄或近无柄，叶片一回奇数羽状全裂，裂片2—3对，顶生裂片具短柄，长圆状披针形，全缘或稀3浅裂，较宽，侧生裂片近无柄，线状披针形，长3—5厘米，宽0.3—1.3厘米，全缘，先端均具尖头。总状花序多花，长达8厘米，先密后疏；苞片下部者掌状浅裂，上部者线状披针形，全缘；花梗纤细，花时比苞片短，果时延长。萼片鳞片状，极小，边缘流苏状；花瓣黄色，上花瓣长1.2—1.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高1.5毫米，自先端开始延伸至距中部消失，边缘浅波状，距圆筒形，漏斗状弯曲，末端圆，与花瓣片近等长，下花瓣舟状倒卵形，长0.8—1厘米，背部鸡冠状突起高且短，具短爪，基部稍弯曲，内花瓣提琴形，长6—7毫米，花瓣片长圆形，具1侧生囊，基部微缺刻，爪楔形，长于花瓣片；雄蕊束长5—6毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的2/3；子房线形，长约3毫

图版 52 1—4. **德格紫堇 Corydalis degensis** C. Y. Wu et H. Chuang: 1. 全株，2. 花外形，3. 雄蕊，4. 雌蕊。5—6. **粗距紫堇 C. eugeniae** Fedde: 5. 全株，6. 花外形。(肖溶绘)

米，花柱与子房近等长，柱头2浅裂。果未见。 花期6—7月。

产四川西部（康定、雅江、九龙），生于海拔3 400—4 500米的高山灌丛或草坡。模式标本采自康定。

本种分布区较其北缘分布的 Corydalis prattii Franch. 偏南偏小，也是高海拔灌丛草甸地带特有。

115b. **裂苞粗距紫堇**（新拟）（亚种）

ssp. **fissibracteata** (Fedde) Lidén, stat. nov. ——*Corydalis linarioides* Maxim. var. *fissibracteata* Fedde in Fedde Repert. **19**: 226. 1923.

与原亚种的区别是茎生叶裂片较多；苞片全部分裂，至最上部者羽状浅裂或3浅裂；外花瓣先端渐尖；距较长，有时下弯。

产四川西北部（松潘），生于海拔3 400—4 500米的灌丛下。模式标本采自川西。

116. **条裂黄堇**（中国高等植物图鉴） 铜棒锤（陕西）、铜锤紫堇（秦岭植物志）、甲打色尔娃（青海藏药名） 图版53：1—6

Corydalis linarioides Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 45. 1887; et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **24**: 27. 1877; Forbes et Hemal. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37. 1886; Maxim. Fl. Tangut. **1**: 42, tab. 10. fig. 9—15. tab. 24. fig. 12. 1889; et in Act. Hort. Petrop. **11**: 47. 1889; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15. 1933; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 15, 图1759. 1972, (sphalmate ut "linearioides"); 补编 **1**: 664. 1982, in clavi; 秦岭植物志 **1** (2): 368, 图314. 1974; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 259. 1984; 西藏植物志 **2**: 261, 图84: 1—6. 1985; 横断山区维管植物，上册：608, 1993. ——*Corydalis schlechteriana* Fedde in Fedde Repert. **16**: 198. 1919.

直立草本，高25—50厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长达6厘米，黄色，味苦，具柄。茎2—5条，通常不分枝，有时具1—3分枝，上部具叶，下部裸露，基部变线形。基生叶少数，叶柄长达14厘米，基部变线形，叶片轮廓近圆形，长约4厘米，宽约3.5厘米，二回羽状分裂，第一回3全裂，顶生裂片具柄，5—7深裂，侧生裂片无柄，3裂，小裂片线形，背面具白粉，有时与茎生叶同形；茎生叶通常2—3枚，互生于茎上部，无柄，叶片一回奇数羽状全裂，全裂片3对，线形，长3—6厘米，宽2—3毫米，全缘，背面明显具3条纵脉。总状花序顶生，多花，花时密集，果时稀疏；苞片下部者羽状分裂，上部者狭披针状线形，最上部者线形。萼片鳞片状，边缘撕裂状，白色，微透明；花瓣黄色，上花瓣长1.6—1.9厘米，花瓣片舟状卵形，背部鸡冠状突起高约2毫米，自花瓣片先端稍后开始，延伸至距，距圆筒形，长0.9—1.1厘米，下花瓣倒卵形，长0.9—1厘米，背部鸡冠状突起较上花瓣的小，内花瓣提琴形，长7—8毫

图版 53 1—6. **条裂黄堇 Corydalis linarioides** Maxim.：1. 植株，2. 花外形及上部苞片，3. 上花瓣及内花瓣，4. 下花瓣，5. 雄蕊及雌蕊，6. 果及下部苞片。7—14. **裸茎黄堇 C. juncea** Wall.：7. 植株下部，8. 基生叶，9. 植株上部，10. 花外形及苞片，11. 上花瓣及内花瓣，12. 下花瓣，13. 雌蕊，14. 雄蕊。

（吴锡麟绘）

米，爪与花瓣片近等长；雄蕊束长 6—7 毫米，花药小，长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房狭椭圆状线形，长 4—5 毫米，花柱长 2—3 毫米，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。蒴果长圆形，长约1.2 厘米，粗(1.5—)2 毫米，成熟时自果梗基部反折。种子 5—6 枚，排成 1 列，近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—9 月。

产陕西（柞水、佛坪、太白山、眉县、岐山）、宁夏（固原）、甘肃（迭部、碌曲、卓尼、岷县、夏河、临夏、榆中、西固、天祝）、青海（祁连、大通、门源、海晏、互助、乐都、同德、久治、囊谦）、四川（红原、松潘、马尔康、金川、小金、康定、甘孜）、西藏（昌都、类乌齐、丁青、比如、林芝、当雄、拉萨），生于海拔 2 100—4 000（—4 700）米的林下、林缘、灌丛下、草坡或石缝中。模式标本采自青海大通。

分布较广，因此变异也较大。块根具有药用价值，为太白山名药及青海藏药。

117. **苍山黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 丽江紫堇（中国高等植物图鉴） 图版 48：6—7

Corydalis delavayi Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 3, **8**: 198. 1886; et in Bull. Soc. Bot. France **33**: 393. 1886; et Pl. Delav. 46, tab. 14 b. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 352. 1931; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 15, 图 1760. 1972; 补编 **1**: 664. 1982, in clavi; 云南种子植物名录，上册：172. 1984; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 241. 1984; 横断山区维管植物，上册：607. 1993.

无毛草本，高 20—38 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—4 厘米，粗达 5 毫米，具长 2—4 厘米的细柄。茎 1—10 条，不分枝或稀上部具 1—2 分枝，上部具叶，下部裸露，基部变线形。基生叶少数，叶柄长 5—15 厘米，叶片轮廓圆形或宽卵形，长 2—5 厘米，3 全裂，全裂片具柄，再次 3 深裂，深裂片 2 或 3 浅裂，小裂片狭倒卵形或条状披针形，先端具尖头，表面绿色，背面具白粉，纵脉在背面明显；茎生叶 2—4 枚，互生于茎上部，具短柄或近无柄，叶片轮廓宽卵形，长 1—5 厘米，一回奇数羽状分裂，稀最下部 1 对全裂片 2—3 浅裂，小裂片线状披针形，全缘或稀下部者 2 浅裂，其他同基生叶。总状花序顶生，长 4—13 厘米，有 10—20 花，稀疏；苞片下部者同上部茎生叶或 3 浅裂，上部者狭披针形全缘；花梗长于或稀略短于苞片。萼片小，边缘具细齿；花瓣黄色，上花瓣长1.6—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高约 2 毫米，距圆筒形，与花瓣片近等长，平伸，末端略下弯，下花瓣比上瓣片长，先端圆且宽，下部渐狭，具鸡冠状突起，内花瓣长7.5—9.5 毫米，花瓣片倒卵形，长 4—5 毫米，爪狭，短于花瓣片；雄蕊束长 6—8 毫米；子房狭卵形，长 3—5 毫米，花柱长 4—6 毫米，柱头双卵形，上端具 2 乳突。蒴果狭倒卵形，长约 1 厘米，粗 3—4 毫米，成熟时自果梗基部反折。种子肾状圆形，直径约1.5 毫米。 花果期 6—9 月。

产四川西南部（盐源、木里、稻城）和云南西北部（丽江、宁蒗、中甸、德钦），生于海拔3 000—4 600米的石灰岩高山灌丛、草甸或流石滩。模式标本采自丽江。

仅在横断山区南段分布的好种。

118. **远志黄堇**（西藏植物名录）

Corydalis polygalina Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 263. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 123. 1875; Baehni, Bonner et Vautier in Candollea **13**: 227. 1951; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 34. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 258. 1984; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 393. 1984; 西藏植物志 **2**: 260. 1985; Lidèn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 490, f. 5 F—G. 6 C. 1989; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994. ——*Corydalis graminea* Prain Nov. Ind. 143. 1909.

118a. **远志黄堇**（原变种）

var. **polygalina**

无毛草本，高10—40厘米。根长，渐狭，明显具柄。茎通常分枝或不分枝，上部具叶，下部裸露，基部变细。基生叶羽状分裂，裂片2—3对，下部裂片3深裂；茎生叶2—4枝，互生于茎上部，近无柄，叶片轮廓宽卵形，长3—6厘米，一回奇数羽状全裂，全裂片（2—）4—6对，疏离，线形，长2—3厘米，通常不分裂或下部裂片3—5裂，具3条纵脉。总状花序顶生和腋生，长3—4厘米，果时延长，有8—15花；苞片最下部者羽状3—5裂，向上裂片渐减，最上部者披针形全缘；花梗通常比苞片长。萼片鳞片状，白色，膜质，具不规则的浅裂；花瓣黄色，具暗紫色的斑点或紫色（据Lidén），上花瓣长1.4—1.6厘米，花瓣片卵形，先端具短尖，背部具淡绿色的矮鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长或略长，下花瓣倒卵形，长6—7毫米，鸡冠同上瓣，内花瓣提琴形，长6—7毫米，花瓣片先端圆，绿色，具1侧生囊，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约6毫米，花药长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房狭椭圆形，长约3毫米，花柱长约2毫米，柱头双卵形，上端具2乳突，两侧各具3乳突。蒴果长圆形或狭倒卵形，长5—10毫米，成熟时自果梗基部反折，排列于果轴一侧，具2—5枚种子。 花果期6—8月。

产西藏（南木林、加查、错那、丁青），生于海拔4 400—4 900米的山坡、山顶灌丛或石缝中。不丹、锡金和尼泊尔东部有分布。

Lidén曾拟将西藏标本作为亚种，但1994年则认为“或值不得分立”，总之，种下变异较大，且分布区互相交错。

118b. **小花远志黄堇**（云南植物研究）（变种）

var. **micrantha** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 258. 1984; 西藏植物志

2: 260. 1985. ——*Corydalis lowndesii* Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 491, map. 4, f. 5 E. 6 A—B. 1984, e descr., syn. nov.

与原变种的区别在于花较小，上花瓣长 1—1.2(—1.4) 厘米；子房倒卵形或椭圆形，长 1—1.5 毫米。

产西藏南部（定日、聂拉木、隆子），生于海拔（3 100—）4 100—4 700 米的山坡灌丛下。尼泊尔北部亦有。模式标本采自定日。

本变种即据 Lidén (1989: 482, in clavi, 487, map.)，其与 Corydalis polygalina Hook. f. et Thoms. 的区别亦仅在于"Flowers 11—14 mm, dull. yellow"，即"花较小，污黄色"，其分布区则互相犬牙交错，实不可分，故仍作变种处理。

119. **巴嘎紫堇**（云南植物研究） 恰恰都（西藏藏语）

Corydalis sherriffii Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Not. Hist.) Bot. 5, **5**: 287, fig. 9. 1976; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn, **6** (3): 241. 1984; 西藏植物表 **2**: 264. 1985.

多年生草本，高 15—25 厘米。须根多数成簇，中部狭纺锤状增粗。茎直立，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶数枚，叶柄长 7—15 厘米，叶片轮廓宽卵形，长 2—4 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂片 2—3 对，互生，具柄，再次 2—4 全裂或深裂，小裂片线形至线状披针形，长 1—2 厘米，宽 2—5 毫米，先端急尖，具不明显的 3 纵脉；茎生叶 2 枚，疏离互生，下部叶具短柄，上部叶近无柄或无柄，叶片一回奇数羽状分裂，全裂片 3—4 对，对生，下部裂片常再次 2—3 全裂，小裂片与基生叶相同，但较小。总状花序顶生，长 2—4 厘米，有 6—12 花，密集，近聚伞状；苞片羽状或掌状分裂，稀最上部者披针形全缘；花梗纤细，长于苞片。萼片半圆形，长约 1 毫米，边缘撕裂状，早落；花瓣紫色，上花瓣长约1.7 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高1—1.5 毫米，自先端延伸至瓣片末端，其边缘明显具细齿，距圆筒形，劲直，与花瓣片近等长，下花瓣舟状倒卵形，长约 1 厘米，具鸡冠状突起，内花瓣长约0.8 厘米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，基部耳垂，爪楔形，长约 3 毫米；雄蕊束长约 3 毫米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房狭椭圆形，长约 3 毫米，花柱细，长约 4 毫米，柱头双卵形，上端具 4 乳突，两侧下端下延。蒴果线状长圆形，长约 1 厘米，粗约1.5 毫米，有 4—6 枚种子，排成 1 列，成熟时自果梗先端反折。种子近圆形，黑色，具光泽。 花果期 7 月前后。

产西藏（米林、拉萨），生于海拔 4 500 米附近的开阔草坡、岩坡。模式标本采自米林巴嘎。

Lidén 认为很难与 Corydalis polygalina Hook. f. et Thoms. 分开，但花梗在花期达 1.5—1.8 厘米，并似有匍匐枝，后一点在国内标本中未观察到。此种的亲缘关系无疑与 C. polygalina Hook. f. et Thoms. 相近，但仍可从检索表上所列特征分开。

120. **德格紫堇**（云南植物研究） 图版 52：1—4

Corydalis degensis C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 255, fig. 7: 1—4. 1984; 横断山区维管植物，上册：607. 1993.

直立草本，高 25—30 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 5—8 毫米，粗 2—5 毫米，具长 4—7 毫米的柄，干时褐色。茎 3—5 条，通常不分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状。基生叶未见；茎生叶 2—3 枚，于茎上部疏离互生，下部叶具短柄，上部叶近无柄，叶片一回奇数羽状全裂，裂片通常 3 对，线状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，背面具白粉，纵脉细，1—3 条，在叶背微突起。总状花序顶生，长 3—6 厘米，有 10—15 花，上部密集，下部稀疏；苞片狭披针形至线形，全缘；花梗纤细，短于苞片。萼片鳞片状，近心形，边缘撕裂状；花瓣淡蓝色，先端紫红色，上花瓣长1.8—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，边缘具 1 半圆形的耳垂，背部鸡冠状突起高约 2 毫米，自先端延伸至花瓣片末端，距圆筒形，与花瓣片近等长，末端微下弯，下花瓣舟状披针形，长1.1—1.2 厘米，鸡冠较上花瓣的矮，有时近基部具 1 小距，内花瓣长约 9 毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具 1 侧生囊，基部 1 钩状耳，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 8 毫米，花药小，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5；子房线形，长约 4 毫米，胚珠数枚，排成 1 列，花柱略短于子房，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 6—8 月。

产四川西北部（康定、道孚、甘孜、德格），生于海拔 3 700—4 500 米的云杉林下或草坡。模式标本采自德格。

此种或系 Corydalis linarioides Maxim. 因花色而异的居群，但它占有一定的分布区，且分布区远较该种为狭，故暂仍保留。

121. **阿墩紫堇**（云南植物研究） 粗毛黄堇（中国高等植物图鉴补编），刺毛黄堇（云南植物研究）

Corydalis atuntsuensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 97. 1916; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 255. 1984; 云南种子植物名录，上册：171. 1984; 横断山区维管植物，上册：607. 1993. ——*C. spinulosa* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (3): 272, fig. 1: 5—10. 1991, syn. nov. ——*Corydalis pseudoschlechteriana* auct. non Fedde: 中国高等植物图鉴补编 1: 678, 图 8726. 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 258. 1984, quoad specim. cit.; 西藏植物志 **2**: 259. 1985; 横断山区维管植物，上册：608. 1993.

多年生草本，高 5—8 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长0.5—3 厘米，粗达 5 毫米，具少数纤细状细根，有长0.7—1.5 厘米的柄。茎 1—3 条，柔弱，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶 1—2 枚，叶柄柔弱，长 2—6 厘米，叶片轮廓宽卵形，长 1—1.5 厘米，一回奇数羽状分裂，裂片 2—3 对，线状披针形，长0.5—1

厘米，通常全缘，表面绿色，背面具小刺毛；茎生叶约 2 枚，近对生于茎上部近花序下，几无柄，叶片与基生叶近相同，裂片披针形或线形，长0.7—1.5 厘米。总状花序顶生，长1.5—3 厘米，有 6—10 花；苞片下部者倒卵形，扇状 5—7 深裂，裂片线形至披针形，中部者 3 浅裂，最上部者倒披针形，浅裂或有时全缘；花梗与苞片近等长。萼片鳞片状，直径约 1 毫米，边缘具细牙齿；花瓣天蓝色，有时黄绿色，上花瓣长1.5—1.7 厘米，花瓣片舟状卵形，背部具高1—1.5 毫米的鸡冠状突起，距圆筒形，平伸，稍长于花瓣片，末端略下弯，下花瓣舟状倒卵形，长 7—9 毫米，背部具鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米；雄蕊束长 5—6 毫米，花药长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 3/5；子房圆柱状线形，长约 2 毫米，具 1 列胚珠，花柱比子房长，先端弯曲，柱头双卵形，上端具 2 乳突。蒴果狭椭圆形，长 4—7 毫米，具 3—6 枚种子。种子近圆形，直径约 1 毫米；种阜小。 花果期 6—8 月。

产青海南部（久治、玉树、囊谦）、四川西部（木里、康定、德格、石渠）、云南西北部（德钦、中甸、维西、宁蒗）和西藏东北部（类乌齐、丁青），生于海拔 3 900—5 000米的灌丛下、山坡草地或高山草甸。模式标本采自德钦阿墩子。

此种分布广，体态、毛被较一致，但花色多变，故数度致混。亦是高海拔种。

122. **长冠紫堇**（云南植物研究） 图版 51：6—7

Corydalis lathyrophylla C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 254, fig. 6: 3—4. 1984; 横断山区维管植物，上册：607. 1993.

无毛草本，高 20—40 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 1—1.5 厘米，粗约 3 毫米，干时黄褐色。茎通常不分枝，上部具叶，下部裸露，基部丝状。基生叶少数，叶柄长达 13 厘米，叶片与茎生叶相同；茎生叶约 3 枚，于茎上部疏离互生，具短柄或近无柄，叶片轮廓卵形，长3.5—6.5（—11）厘米，宽 3—5（—8）厘米，一回奇数羽状全裂，裂片 2—4 对，疏离，通常对生，无柄或下部者具短柄，披针形至狭披针形，长1.5—1.7（—7）厘米，宽 3—6（—10）毫米，表面绿色，背面具白粉，明显具 3 条纵脉。总状花序顶生，多花，长 3—6 厘米，果时达 20 厘米；苞片狭披针形至线形，全缘，有时最下部者分裂；花梗纤细，短于苞片，花开后向下弯曲。萼片鳞片状，半圆形，白色，膜质，边缘撕裂状；花瓣淡蓝色，上花瓣长约 1 厘米，花瓣片菱状卵形，背部鸡冠状突起自花瓣先端延伸至距末，高约 2 毫米，在距上逐渐变矮，距圆筒形，长约 4 毫米，粗约 3 毫米，下花瓣狭卵形，长约 9 毫米，背部鸡冠状突起半圆形，高约 2 毫米，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片先端圆，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 5—6 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/3；子房椭圆形，长约 3 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱长约 3 毫米，先端弯曲，柱头近肾形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 7 月前后。

产四川西南部（稻城）和云南西北部（德钦、中甸），生于海拔（3 500—）

4 100—4 700 米的高山灌丛中或山坡。模式标本采自德钦。

此种为金沙江上游高海拔地区特有。

系 4. 裸茎黄堇系 Ser. Junceae C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 259. 1984.

茎生叶全缘，披针形；苞片不分裂；花黄色。

系模式种：裸茎黄堇 C. juncea Wall.

123. **裸茎黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 图版 53: 7—14

Corydalis juncea Wall. Tent. Fl. Nep. 54, tab. 42. 1826; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 123. 1855; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 123. 1875; Prain Nov. Ind. 144. 1905; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 128. 1936; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. **51**: 546. 1953; Kitam. in Kihara Faun. Fl. Nep. Himal. 134. 1955; Hara Fl. E. Him. **2**: 40. 1971; Ludlow et Stearn in Bull. Brit (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 34. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 676, 图 8723. 1982; Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 393. 1984; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 260. 1984; 西藏植物志 **2**: 255, 图 84: 7—14. 1985; Lidén in Bull. Brit Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 488, fig. 4 A—C, 5 A—C. 1989; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994.

无毛草本，高 30—45 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长 2—3 厘米，粗达 5 毫米，干时暗褐色，具柄，末端钝，骤然变狭成丝状。茎 1—5 条，不分枝，裸露，基部变细。基生叶极少，叶柄长 15—25 厘米，基部变细，叶片轮廓三角形，长 4—7 厘米，宽 5—10 厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具长1.5—3 厘米的柄，第二回全裂片无柄，3—4 深裂，小裂片狭倒卵形至倒披针形，先端钝，具小尖头，表面绿色，背面具白粉，明显具数条纵脉；茎生叶 2—3 枚，于茎上部疏离互生，直立，紧贴于茎上，无柄，叶片披针形或线状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，全缘。总状花序顶生，长 5—14 厘米或更长，多花；苞片线形或线状披针形，全缘；花梗纤细，比苞片稍长或近等长。萼片在开花前脱落；花瓣黄色，上花瓣长0.8—1.2 厘米，花瓣片卵形，斜上开展，背部鸡冠状突起矮，延伸至距中部，距圆筒形，长 3—5 毫米，末端钝，下花瓣倒卵形，长 6—7 毫米，有时基部具 1 下垂小距，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片先端圆，紫黑色，中部具 1 侧生囊，爪与花瓣片近等长，向下渐狭；雄蕊束长 6—7 毫米，花丝披针形，花药小，长圆形；子房狭长圆状椭圆形，长 3—3.5 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱与子房近等长，先端弯曲，柱头扁长方形，上端具 4 乳突，基部两侧各具 1 乳突。果序极延长，达 30 厘米；蒴果（未成熟）长圆形，长 6—7 毫米，自果梗基部反折。

花果期 6—7 月。

产西藏南部（米林、隆子、江孜、亚东、吉隆），生于海拔 3 600—4 350 米的高山灌丛草地。印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔有分布。

本种是尼泊尔东部以东，东（及中）喜马拉雅分布的一个易识别的老种。

124. **拟裸茎黄堇**（云南植物研究）

Corydalis pseudojuncea Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 5, **2**: 63, pl. 11. fig. 10. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 35. 1979; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 260. 1984; 西藏植物志 **2**: 255. 1985; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 488, fig. 4 D, 5 D. 1989; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994.

无毛草本，高 10—18 厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗。茎不分枝，裸露，上部粗壮，向下渐狭，近基部线形。基生叶未见；茎生叶通常 1 枚，生于茎上部或近花序下，有时无，叶片通常披针形，长 2—4.5 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖，无柄，有时倒卵形，宽近 1 厘米，先端圆，具小尖头，有长达 2 厘米的柄，均全缘，表面绿色，背面具白粉，纵脉明显。总状花序顶生，长 2—3（—6）厘米，有 2—6（—10）花，排列稀疏；苞片长披针形至线状披针形，极长，全缘；花梗稍粗壮，比苞片短 3—4 倍。萼片鳞片状，白色，边缘撕裂状；花瓣黄色，上花瓣长1.5—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起极矮，延伸至花瓣片中部，距圆筒形，略渐狭，与花瓣片近等长或有时较长，下花瓣舟状倒披针形，长 1—1.2 厘米，超出下花瓣，先端钝，背部鸡冠状突起同上花瓣，内花瓣提琴形，长0.9—1 厘米，花瓣片倒卵状长圆形，先端圆，黄褐色，具 1 侧生囊，基部 1 钩状耳，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 7—8 毫米，花丝披针形，花药小，长卵形，蜜腺体贯穿距的 3/5；子房线状圆柱形，长约 3 毫米，胚珠 6—8 枚，排成 1 列，花柱纤细，短于子房，柱头扁长方形，具 8 个乳突。果未见。 花期 5—6 月。

产西藏南部（聂拉木），生于海拔 2 600—2 700 米附近的山坡林下或山坡草地。尼泊尔西部（3 800—4 500 米）有分布。从分布海拔看，聂拉木标本的鉴定可能有问题。

组 11. 鳞茎紫堇组 Sect. Oreocapnos M. Popov ex C. Y. Wu et H. Chuang in addenda: M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 699. 1937, in ross.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 7—16. 1982, in sin. nom. illeg. ——Sect. Fasciculatae Maxim. Fl. Tangut. **1**: 39. 1889, p. p. quoad C. melanochlora Maxim. et t. 10, f. 1—7; Lidén in Opera Bot. **88**: 24. 1986, p. p. quoad syn. Sect. Oreocapnos M. Popov et f. 16. a—c.

纤细小草本，无毛。须根多数簇生，纺锤状或棒状肉质增粗，或为不增粗的纤维

状；根茎缩短，具鳞茎；鳞片数枚，覆瓦状排列，外部鳞片膜质，内部鳞片肉质。茎发自鳞片腋内，不分枝，裸露，基部渐狭成丝状。基生叶少数，具长柄，叶片通常三出分裂；茎生叶无或极少，生于茎上部或近花序下，具短柄或无柄，花蓝色，通常2—8(—15)朵组成顶生的短伞房花序或总状花序；苞片全缘或稀分裂。蒴果线形至卵形，成熟时常自果梗先端反折。柱头多为双卵形或扁长方形，2裂，每裂片通常有3—4个乳突，稀仅上方1乳突。

组模式种：小株紫堇 C. inconspicua Bunge

共16种1亚种，我国产10种1亚种，多为青藏高原的特有种，其余种类围绕高原外缘分布，仅1种属东天山至蒙古区系；不丹、锡金各产3种，尼泊尔有2种，印度西北部和克什米尔各1种；这种分布格局显示了本组是在青藏高原强烈隆升过程中形成的，生境多为高山流石滩。

分种检索表

1. 须根纤维状，不增粗；基生叶数枚，超过茎或与茎近等长，叶片常呈蓝灰色；苞片全缘，和茎生叶表面均具蓝色小点；花紫红色，长1.2—1.5厘米 …… 125. **小株紫堇 C. inconspicua** Bunge ex Ledeb.
1. 须根棒状或纺锤状肉质增粗；基生叶较少和较短，叶片不呈蓝灰色。
  2. 须根棒状增粗。
    3. 苞片明显长过花梗。
      4. 苞片全缘或上端浅圆裂。
        5. 苞片自下而上为菱状卵形、倒卵形、倒披针形至钻形，全部全缘，无斑点；鳞茎小，鳞片长5—7毫米；基生叶较多；蜜腺体贯穿距的3/5 …… 126. **杂多紫堇 C. zadoiensis** L. H. Zhou
        5. 苞片宽楔形至狭楔形，上端具3—7浅圆裂，两侧全缘，两面常具多数紫色斑点；鳞茎较大，鳞片长1—2厘米；基生叶1或2；蜜腺体较短。
          6. 上花瓣长2—2.5厘米；茎生叶2枚；基生叶轮廓卵形，三回羽状分裂，小裂片倒卵形 …… 127. **拟鳞叶紫堇 C. roseotincta** C. Y. Wu et H. Chuang
          6. 上花瓣长1.6—1.8厘米；茎生叶无；基生叶轮廓近圆形，3全裂，中裂片近扁长方形，侧裂片近圆形 …… 128. **鳞叶紫堇 C. bulbifera** C. Y. Wu
      4. 苞片指状全裂，裂片多数。
        7. 上花瓣长2—2.5厘米，具鸡冠状突起，距长于瓣片；花序长2—3厘米，有4—8花；茎生叶2枚，近对生，几无柄，叶片羽状全裂，裂片披针形至宽线形；鳞茎较大，鳞片长约1.5厘米 …… 129. **暗绿紫堇 C. melanochlora** Maxim.
        7. 上花瓣长1.6—1.8厘米，无鸡冠状突起，距短于花瓣片；花序长1.5—2厘米，有2—4花；茎生叶1枚，具长1—2厘米的柄，叶片5全裂，裂片线形；鳞茎较小，鳞片长3—7

毫米 …… 130. **长苞紫堇 C. longibracteata** Ludlow

3. 苞片明显短于花梗。

8. 上花瓣长1.5—2厘米，距稍短于瓣片；花序长约2厘米，有4—7花；苞片指状全裂，裂片近线形；基生叶和茎生叶三回羽状全裂 …… 131. **美丽紫堇 C. adrienii** Prain

8. 上花瓣长1—1.3厘米，距与瓣片近等长；花序长2—5厘米，较多花；苞片狭卵形至披针形，不分裂；基生叶和茎生叶二回三出分裂 …… 132. **波密紫堇 C. pseudo-adoxa** C. Y. Wu et H. Chuang

2. 须根纺锤状增粗。

9. 花较小，长约1.2厘米，具鸡冠状突起，距短，近囊状，仅占上花瓣长的1/3；子房椭圆形，柱头具2乳突；苞片长于花梗；茎生叶无；鳞茎较大，鳞片长约1.1厘米 …… 133. **藏南紫堇 C. jigmei** C. E. C. Fisch. et K. N. Kaul

9. 花较大，无鸡冠状突起，距圆筒形，长于瓣片；子房线形，柱头具8乳突；苞片短于花梗；茎生叶1枚；鳞茎较小，鳞片长0.4—0.6厘米。

10. 上花瓣长1.3—1.8厘米，距较粗壮，稍长于瓣片，略向下弯曲，下花瓣超出上花瓣4—5毫米 …… 134a. **无冠紫堇 C. ecristata (Prain)** D. G. Long ssp. **ecristata**

10. 上花瓣长1.8—2.2厘米，距纤细，远长于瓣片，明显向下弯曲，下花瓣超出上花瓣5—8毫米 …… 134b. **长距无冠紫堇 C. ecristata** ssp. **longicalcarata** (D. G. Long) C. Y. Wu

125. **小株紫堇**（新拟）

Corydalis inconspicua Bunge ex Ledeb. Fl. Ross. **1**: 104. 1842; M. Popov in Schischk. Fl. URSS **7**: 699. 1963. ——*Corydalis tenella* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15** (1): 143. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 747. 1842; M. Popov in Schischk. Fl. URSS **7**: 700, tab. 44. fig. 5. 1963. ——*C. kareliniana* Pritzel in Walp. Repert. Bot. **2**: 750. 1843.

多年生小草本，高4—15厘米。须根多数成簇，纤维状。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，长三角形，长1.8—2.2厘米，宽6—7毫米，外部者膜质，内部者肉质。茎纤细，柔弱，不分枝，基部变细。基生叶数枚，超过茎或与茎近等长，叶柄细长，叶片轮廓宽卵形，长和宽2.5—3.5厘米，二回三出分裂，第一回3全裂，顶生裂片倒卵形，具较长的柄，侧生裂片椭圆形，具短柄，第二回2—3深裂至近基部，裂片狭长圆形，先端钝；茎生叶2—3枚，稀无，互生于茎中部或上部近花序下，下部叶具长1—2.5厘米的柄，上部叶近无柄，叶片比基生叶小，但较多裂，稍肉质，呈蓝灰色，表面具蓝色小点。总状花序顶生，长约1厘米，有2—5花；苞片长圆状匙形，全缘，具蓝色小点，有时下部苞片同上部茎生叶；花梗纤细，与苞片近等长，果时延长达1.5厘米，超过苞片。萼片鳞片状，直径约0.5毫米；花瓣紫红色，上花瓣长1.2—1.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，纤细，与花瓣片近等长或稍长，略向下弯曲，下花瓣舟状匙形，长6—8毫米，爪与瓣片近等长，内花瓣提琴形，长

5—7毫米，瓣片长圆形，先端圆，具1侧生囊；雄蕊束长4.5—5.5毫米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房狭椭圆形，长3—4毫米，具1列胚珠，花柱纤细，比子房短，柱头双卵形，先端具2个乳突，基部两侧下延。蒴果狭椭圆形，长约1厘米，宽2—3毫米，具4—5枚种子，成熟时自果梗先端反折。 花果期6—7月前后。

产新疆天山北麓(乌鲁木齐、沙湾)，海拔约2 500米。阿尔泰山的俄罗斯境内和蒙古西部库苏古尔附近有分布。

126. **杂多紫堇**(植物分类学报) 图版54:1—2

Corydalis zadoiensis L. H. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **20**(1):111, fig. 1. Febr. 1982; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4**(1):9. Febr. 1982.

无毛草本，高7—12厘米。须根多数成簇，棒状肉质增粗，长达7厘米，末端骤然变狭成丝状，黄褐色。根茎短，具小鳞茎；鳞片数枚，长5—7毫米。茎1—3，柔弱，上部1/3较粗壮，向下逐渐变细，近基部线形，不分枝。基生叶5—7枚，叶柄长8—14厘米，常超过茎，上部较粗，下部线形，叶片轮廓近圆形，直径1.5—2.5厘米，二回三出全裂，第一回全裂片近无柄，3至2全裂或深裂，小裂片倒卵形或倒卵状长圆形，常互相叠压或否，先端圆或钝，背面具白粉，纵脉仅在背面较明显；茎生叶无，极稀有1枚。总状花序生于茎顶端，长2—2.5厘米，有8—12花，排列密集；苞片最下部者菱状卵形，全缘，稀3—5浅裂，中部者倒卵形，上部者倒披针形至钻形，均全缘；花梗较粗，短于苞片。萼片鳞片状，近肾形，白色，膜质，边缘撕裂状，早落；花瓣紫红色或蓝色，上花瓣长1.5—1.8厘米，花瓣片舟状卵形，背部具矮鸡冠状突起，距圆筒形，与花瓣片近等长或较短，下花瓣长0.7—0.8厘米，花瓣片宽椭圆形，背部具极矮的鸡冠状突起，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长0.6—0.8厘米，花瓣片倒卵状长圆形，先端圆，具1侧生囊，基部具钩状耳，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长4—5毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的3/5；子房狭椭圆形，长2—3毫米，胚珠数枚，排成2列，花柱与子房近等长，柱头双卵形，先端具2乳突。果未见。 花期7月前后。

产青海南部（玉树、囊谦、杂多、治多），生于海拔4 200—5 000米的高山流石滩。模式标本采自杂多。

此种有特定的分布区，较相近的广布种 C. melanochlora Maxim. 的分布区偏西南，海拔则偏高，其形态上的区别是苞片全缘而非指状全裂，故不能同意 Lidén 并入该种的主张。

127. **拟鳞叶紫堇**（云南植物研究） 图版55：1—5

Corydalis roseotincta C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 9, fig. 1. 1982; 横断山区维管植物，上册：611. 1993.

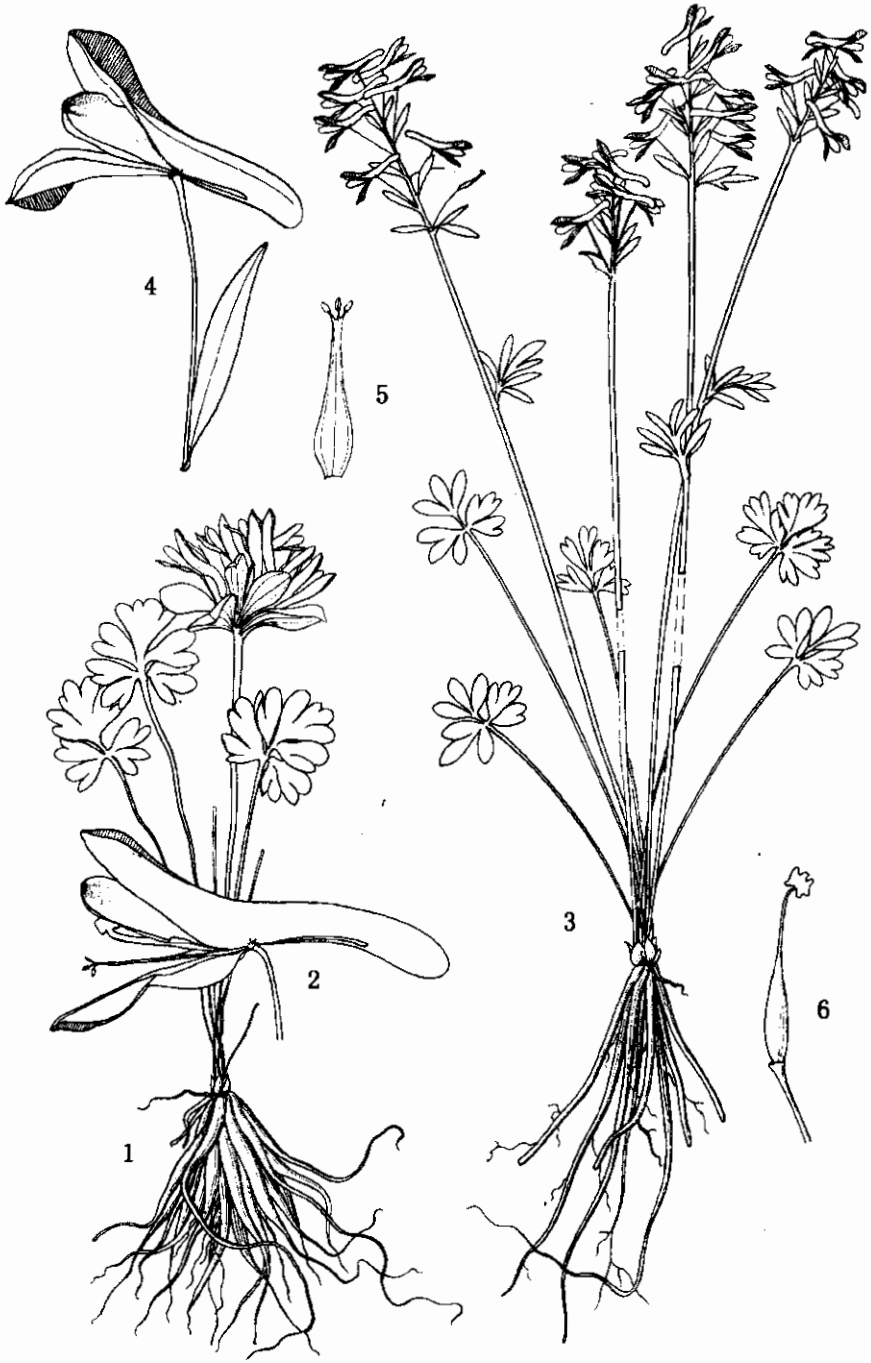

图版 54 1—2. **杂多紫堇 Corydalis zadoiensis** L. H. Zhou: 1. 植株, 2. 花外形。
3—6. **波密紫堇 C. pseudo-adoxa** C. Y. Wu et H. Chuang: 3. 植株,
4. 花和苞片, 5. 雄蕊, 6. 雌蕊。(吴锡麟绘)

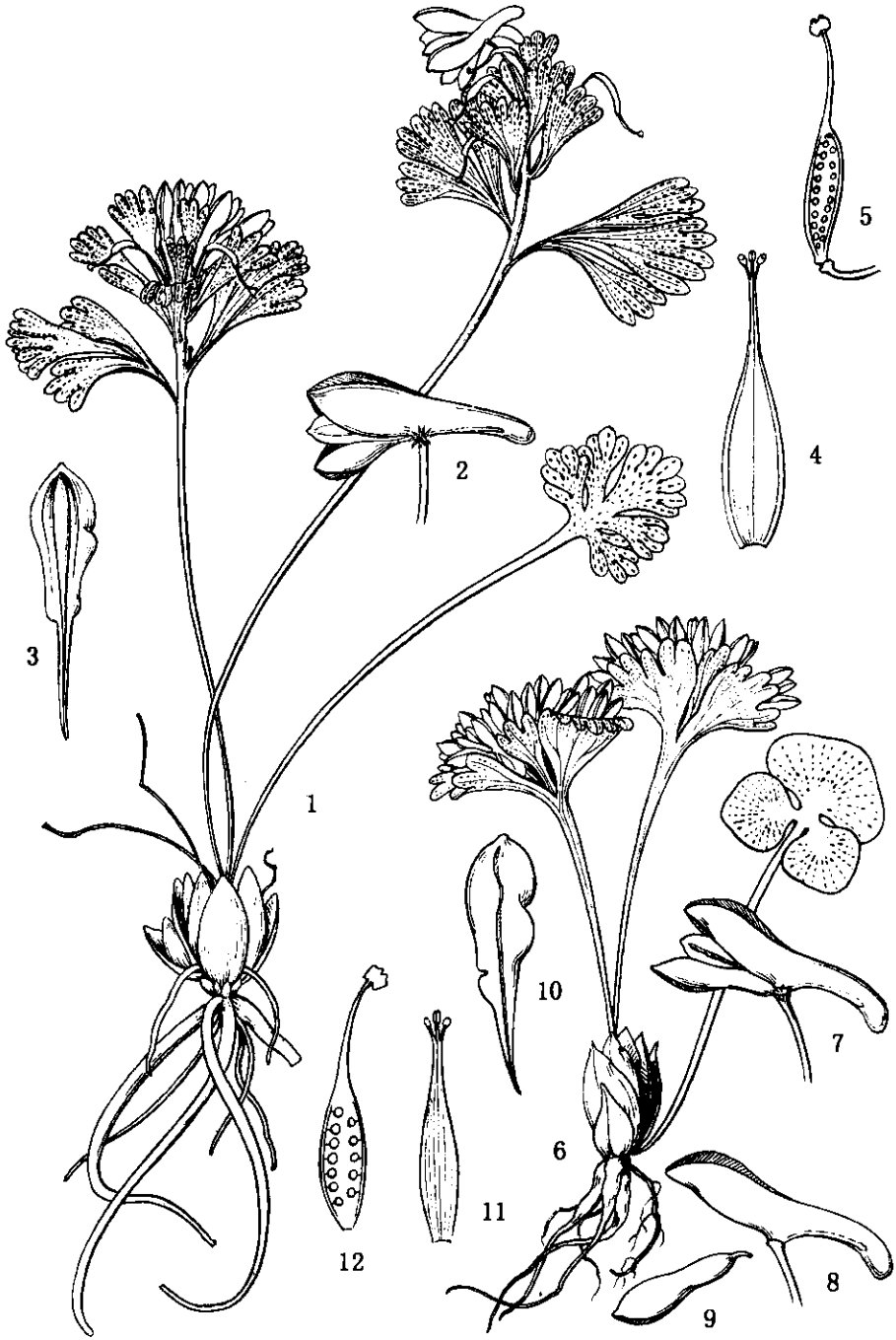

图版 55 1—5. **拟鳞叶紫堇 Corydalis roseotincta** C. Y. Wu et H. Chuang: 1. 全株，2. 花外形，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—12. **鳞叶紫堇 C. bulbifera** C. Y. Wu: 6. 全株，7. 花外形，8. 上花瓣，9. 下花瓣，10. 内花瓣，11. 雄蕊，12. 雌蕊。(李锡畴绘)

无毛草本，高 15—20 厘米。须根多数成簇，棒状肉质增粗，长达 10 厘米，上部粗达 4 毫米，具纤维状分枝。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，覆瓦状排列，椭圆形，长 1—2 厘米，较厚，白色，干时黄褐色。茎带红色，1—2 条，不分枝，裸露，向基部渐狭。基生叶 2 枚，叶柄长 12—15 厘米，上部粗，下部变细，叶片近肉质，轮廓卵形，长 1—4 厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片具柄，第二回无柄，3—5 深裂，末回裂片倒卵形，相互迭压，两面绿色带红，纵脉纤细，紫色；茎生叶 2 枚，紧接互生于茎上部近花序下，叶柄宽条形，长 1—1.5 厘米，叶片二回三出分裂，第一回具柄，扇状，中裂片再次 3 深裂，深裂片和侧裂片 2—3 裂，其他与基生叶相同。总状花序生于茎顶端，长 2—4 厘米，有 6—10 花；苞片轮廓楔形，上端有近相等的 3—5 浅圆裂，绿色，有时具多数紫色斑点；花梗粗壮，短于苞片，并为苞片所覆盖。萼片鳞片状，近肾形，边缘撕裂状，早落；花瓣蓝色，上花瓣长 2 —2.5 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高约 1 毫米，距圆筒形，与花瓣片近等长，末端下弯，下花瓣长 1—1.2 厘米，花瓣片近圆形，具鸡冠状突起，爪楔状长圆形，与花瓣片近等长，内花瓣长0.9—1 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，略短于花瓣片；雄蕊束长 8—9 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房狭椭圆形，长 4—5 毫米，具 2 列胚珠，花柱比子房短，柱头双卵形，上端具 2 乳突。果未见。 花期 7 月前后。

产四川西南部（乡城），生于海拔 4 700—5 200 米的流石滩。模式标本采自乡城。

此种与 Corydalis bulbifera C. Y. Wu 在基生叶形态、分裂程度，茎生叶有无和花的大小上均有明显区别，且分布区相隔甚远，故不能同意 Lidén 将两种合并的主张。

128. **鳞叶紫堇**（云南植物研究） 图版 55：6—12

Corydalis bulbifera C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 10, fig. 2. 1982; 西藏植物志 **2**: 281, 图 93: 1—7. 1985.

多年生草本，高 7—10 厘米。须根多数成簇，棒状肉质增粗，下部具长的纤维状细根。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，覆瓦状排列，卵形，长 1—2 厘米，肉质或近肉质，干时黄白色。茎 1—2 条，不分枝，上部粗壮，近基部变狭，近白色。基生叶 1 枚，叶柄线形，长 7—10 厘米，向基部渐狭，叶片轮廓近圆形，直径 2—3 厘米，3 全裂，侧裂片近圆形，全缘，中裂片横向长圆形，3 浅裂或全缘，暗绿色，两面具多数紫色小斑点，叶脉纵向，二歧状；茎生叶无。总状花序顶生，长 2—3 厘米，密集多花；苞片轮廓宽楔形至狭楔形，上端分裂，下部者 5—7 浅圆裂，中部者 3 浅圆裂，最上部者 2 浅圆裂，两面均具多数紫色小斑点；花梗较粗壮，短于苞片。萼片早落；花瓣淡蓝色，上花瓣长1.6—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部具矮鸡冠状突起，距圆筒形，末端略下弯，与花瓣片近等长或稍短，下花瓣长0.8—1 厘米，先端钝，背部具极矮的鸡冠状突起，中部稍缢缩，下部微呈囊状，内花瓣提琴形，长0.7—0.9 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，稍短于花瓣片；雄蕊束长0.7—0.9 毫米，花药极小，

花丝披针形，蜜腺体贯穿距的2/3；子房狭椭圆形，长3—4毫米，胚珠数枚，排成2列，花柱向上渐狭，与子房近等长，柱头双卵形，上端具2乳突。 花期6—8月。

产西藏东部（左贡、芒康、类乌齐），生于海拔4 600—5 100米的高山流石滩。模式标本采自左贡。

此种鳞茎上的鳞片异常肥厚，叶呈暗绿色，并有许多紫色小斑点，均系适应高山流石滩严酷生境的反映。分布区局限在澜沧江上游，而非金沙江水系。

129. **暗绿紫堇**（中国高等植物图鉴） 麦强日（热）尔瓦、银周色尔瓦（青海藏语） 图版56：1—4

Corydalis melanochlora Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **10**: 43. 1877; et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **24**: 26. 1887; et Fl. Tangut. **1**: 39, tab. 10. fig. 1—7. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37. 1886; Fedde in Fedde Repert. **26**: 272. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 347. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 17, 图 1764. 1972; 补编 **1**: 665. 1982, in clavi; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 7. 1982; 西藏植物志 **2**: 281. 1985. ——*Corydalis melanochlora* Maxim. var. *pallescens* Maxim. Fl. Tangut. **1**: 39. 1889, e typo——*C. binderae* Fedde in Fedde Repert. **24**: 240. 1928, fide Hand.-Mazz. e typo; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **8** (4): 410. 1986, quoad cit. typ. tantum. ——*C. hamata* auct. non Franch.: Fedde in Fedde Repert. **24**: 296. 1924.

无毛草本，高5—18厘米。须根多数成簇，棒状肉质增粗，长达6厘米，上部粗约3毫米，向下渐狭，具少数细根，黄褐色。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，覆瓦状排列，褐色，椭圆形，长约1.5厘米，宽约5毫米，肉质。茎1—5条，不分枝，上部具叶，下部裸露，基部线形。基生叶2—4枚，叶柄长达10厘米，叶片轮廓卵形或狭卵形，长2—3.5厘米，宽1.5—2厘米，三回羽状全裂，全裂片下部者具柄，上部者近无柄或无柄，轮廓圆形，互生，3全裂或深裂，小裂片不等的2—3浅裂，披针形或宽线形；茎生叶2枚，生于茎上部，通常近对生，具短柄或无柄，其他与基生叶相同，但裂片较疏离。总状花序顶生，有4—8花，密集近于伞形，长2—3厘米；苞片指状全裂，裂片多数，狭倒披针形，长0.5—1.5厘米；花梗纤细，比苞片稍短。萼片小，近圆形，呈撕裂状，微透明；花瓣天蓝色，上花瓣长2—2.5厘米，花瓣片舟状卵形，背部具鸡冠状突起，距圆筒形，长1.3—1.5厘米，末端钝，略下弯，下花瓣长1—1.2厘米，具爪，内花瓣长约1厘米，花瓣片倒卵状长圆形，先端深紫色，基部2耳垂，爪线形，略短于花瓣片；花丝狭卵形，膜质，长约0.8厘米；子房线形，长5—6毫米，胚珠2列，花柱细，长约3毫米，柱头近肾形，先端具6乳突。蒴果（未成熟）狭椭圆形，长6—7毫米，粗1.5—1.8毫米，具5—6枚种子，成熟时自果梗先端反折。 花果期6—9月。

产甘肃（肃南、天祝、岷县、迭部）、青海东部（祁连、大通、贵南、泽库、同德、

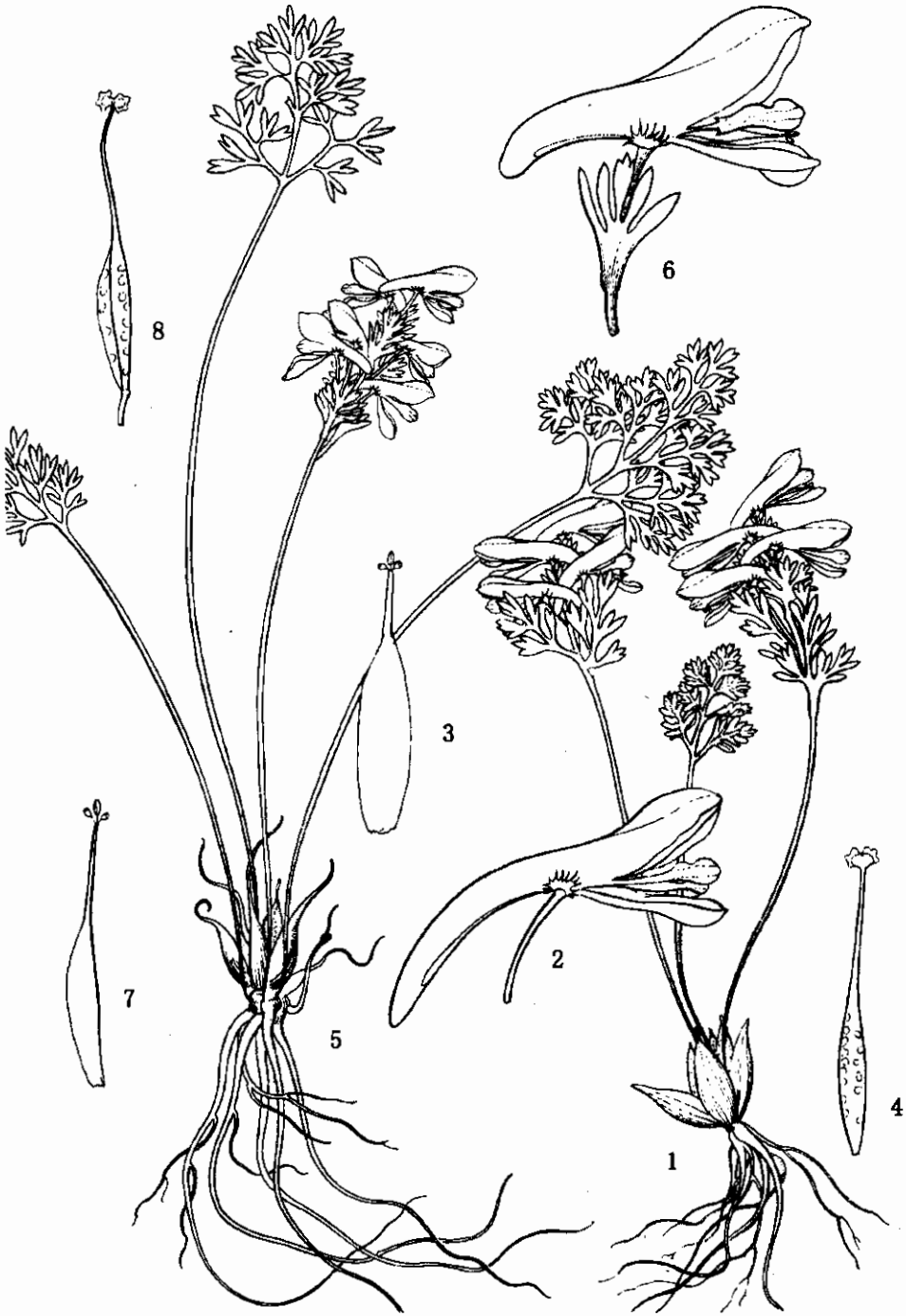

图版 56 1—4. **暗绿紫堇 Corydalis melanochlora** Maxim.:1. 全株,2. 花外形,3. 雄蕊,4. 雌蕊。5—8. **美丽紫堇 C. adrienii** Prain:5. 全株,6. 花外形,7. 雄蕊,8. 雌蕊。(张宝福绘)

河南)、四川(若尔盖、松潘、德格、雅江、康定),生于海拔(2 850—)3 900—4 500(—5 500)米的高山草甸或流石滩。模式标本采自大通。

此种分布较广,但均以黄河或长江上游的高山流石滩为主,在青海北部可下降到2 850米。Maximowicz 所定的 var. pallescens,据在 LE 所见模式,与正种无异,过去归入 Maxim. 的 C. scaberula Maxim. 是错误的,全体没有小糙毛。

130. **长苞紫堇**(云南植物研究)

Corydalis longibracteata Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 5, **2**: 54, pl. 6, f. 5. 1975; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **6** (3): 246. 1984; 西藏植物志 **2**: 257, 图 85: 9—16. 1985.

无毛草本,高 10—20 厘米。须根多数成簇,棒状肉质增粗,长 1—2 厘米,粗 2—3 毫米,末端骤然线状延长,具纤维状细根。根茎短,具鳞茎;鳞片卵形,长 3—7 毫米,宽 2—5 毫米。茎纤细,直立,不分枝,近裸露。基生叶小,叶柄丝状,长约1.2厘米,叶片 4 全裂,全裂片长约3.5 毫米;茎生叶 1 枚,生于茎先端近花序下,有时生于茎下部,叶柄长 1—2 厘米,叶片 5 全裂,裂片线形,长1.5—5 厘米,宽 1—3 毫米。总状花序顶生,长1.5—2 厘米,有 2—4 花,近伞房状;苞片下部者 3—5 全裂,上部者 1—2 全裂,裂片线形;花梗细,短于苞片。萼片鳞片状,月牙形,边缘不规则的缺刻;花瓣天蓝色或蓝紫色,上花瓣长1.6—1.8 厘米,平伸,花瓣片舟状宽卵形,先端钝,边缘浅波状,背部无鸡冠状突起,距圆筒形,短于花瓣片,末端圆,下花瓣舟状长卵形,长0.9—1.1 厘米,背部无鸡冠状突起,内花瓣提琴形,长0.8—1 厘米,瓣片长圆形,先端圆,具 1 侧生囊,基部 1 耳垂,爪狭楔形,稍长于花瓣片;雄蕊束长0.6—0.8 厘米,花药小,花丝披针形,蜜腺体贯穿距的 1/2;子房线状长圆形,长 4—6 毫米,胚珠约 20 枚,排成 2 列,花柱比子房短,柱头双卵形,上端具 2 乳突,基部两侧下延。蒴果圆柱形,长约 1 厘米,粗约1.5 毫米,成熟时自果梗先端反折。 花果期 6—9 月。

产西藏东南部(波密、墨脱、米林、隆子),生于海拔 3 500—4 200 米的灌丛下、石坡或河边草地。模式标本采自林芝。

本种我们见到国外收藏的所有 Holo-, Iso-和 Para-typus 标本以及综考队林业组所采墨脱标本,茎生叶 1 枚,生于茎顶,与苞片相似,故不同于《西藏植物志》所载的 Corydalis filisecta C. Y. Wu,如主张归并则绝对是错误的。在此种分布区中尚有 Corydalis oreocoma Lidén et Su 的最新发表(in Edinb. J. Bot. **54** (1): 77. f. 5D. 8d. 1997),虽见到模式照片,与此种有明显的区别,但亦仅有一号标本,尚不能肯定其位置。

131. **美丽紫堇**(中国高等植物图鉴) 美紫堇(中国高等植物图鉴补编) 图版 56: 5—8

Corydalis adrienii Prain in Journ. As. Soc. Bengal **65**: 37. 1896; Fedde in Fedde

Repert. **19**: 287. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 348. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 18, 图 1765. 1972; 补编 **1**: 665. 1982, in clavi; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 8. 1982; 云南种子植物名录, 上册: 170. 1984; 西藏植物志 **2**: 282. 1985; 横断山区维管植物, 上册: 611. 1993. ——*Corydalis pulchella* Franch. Pl. Delav. 45. 1889, non Aitch. et Hemsl. 1882. ——*C. adrienii* var. *forrestii* Fedde in Fedde Repert. **17**: 200. 1921 et **20**: 50. 1924.

无毛草本, 高 10—18 厘米。须根 6—8 条成簇, 棒状肉质增粗, 长 6—10 厘米, 粗 1—3 毫米, 具稀疏的纤维状分枝。根茎短, 具鳞茎; 鳞片数枚, 椭圆形, 长 1—2 厘米, 宽 3—5 毫米, 干膜质。茎 1—2 条, 有时达 4, 不分枝, 下部裸露, 近基部线形。基生叶 2—3 枚, 叶柄长 6—10 厘米, 基部变细, 叶片轮廓近卵形, 长 2—4 厘米, 宽 2—3 厘米, 三回羽状全裂, 第一回裂片 2—3 对, 具柄, 第二回裂片具短柄, 第三回小裂片披针形或宽线形, 长 5—8 毫米, 宽 1—2 毫米, 表面绿色, 背面灰绿色; 茎生叶 1—5 枚, 互生于茎上部近花序下, 具短柄, 其他与基生叶相同, 但较小。总状花序顶生, 长约 2 厘米, 有 4—7 花; 苞片指状全裂, 裂片多, 近线形, 长约 1 厘米或较短; 花梗纤细, 长于苞片。萼片小, 白色, 近圆形, 边缘撕裂至中部; 花瓣蓝色, 上花瓣长 1.5—2 厘米, 先端具短尖, 背部具高约 1 毫米的鸡冠状突起, 距圆筒形, 长0.7—0.9 厘米, 末端圆, 稍内弯, 下花瓣匙形, 长 1—1.2 厘米, 花瓣片卵形, 长 7—9 毫米, 宽 4—5 毫米, 背部具半圆形的鸡冠状突起, 爪长约 3 毫米, 内花瓣提琴形, 花瓣片狭倒卵形, 长约 6 毫米, 先端圆, 带紫色, 爪楔形, 长约 5 毫米; 花丝披针形, 长 6—8 毫米, 薄膜质, 上部线形, 花药卵形, 黄色, 蜜腺体贯穿距的 3/4; 子房椭圆形, 长 4—6 毫米, 中部粗约1.5 毫米, 胚珠 2 列, 花柱细, 长 3—5 毫米, 柱头双卵形, 具 8 个乳突。蒴果狭倒卵形, 长 5—7 毫米, 具少数种子, 成熟时自果梗先端反折。种子近圆形, 黑色, 具光泽。 花果期 6—9 月。

产四川西南部 (盐源、木里、贡嘎岭)、云南西北部 (丽江、维西、中甸、德钦)、西藏东南部 (察隅), 生于海拔 (3 200—) 3 800—4 500 (—5 330) 米的石灰岩草坡或流石滩。模式标本采自丽江。

本种虽然与 Corydalis melanochlora Maxim. 极近, 苞片指状全裂尤其一致, 但本种花较小, 苞片明显短于花梗, 叶裂片较细仄, 通常被白粉, 分布仅限于康定以南。如作为前种的地理亚种可能更恰当一些, 但不宜归并。

132. **波密紫堇** (西藏植物志) Ngu - Cóseba (藏名), 天葵叶紫堇 (西藏植物志), 藏天葵叶紫堇 (云南植物研究) 图版 54: 3—6

Corydalis pseudo-adoxa C. Y. Wu et H. Chuang, 西藏植物志 **2**: 276, 图 92: 1—7. 1985. ——*C. balfouriana* Diels var. *pseudoadoxa* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 8. 1982. ——*C. semiaquilegiifolia* C. Y. Wu et H.

Chuang，西藏植物志 **2**：279，图 93：8—14. 1985，syn. nov. ——*C. balfouriana* auct. non Diels：C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1)：8. 1982. ——*C. cashmeriana* Royle var. *brevicornu* auct. non Prain：C. Y. Wu et H. Chuang in l. c. **4** (1)：12. 1982，quoad speciem. cit. Ludlow，Sherriff et Elliot. 13860 ex TI.

无毛草本，高 5—25 厘米。须根多数成簇，棒状肉质增粗，长达 8 厘米，粗 1—2 毫米，末端渐狭，具纤维状细根。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，覆瓦状排列，卵形至近圆形，长0.3—1 厘米，干时近革质。茎 1—4 条，直立或弯曲，不分枝，近裸露，基部变细。基生叶 2—6 枚，叶柄长 3—13 厘米，近基部变细，叶片轮廓近圆形至宽卵形，长1.5—3 厘米，二至三回三出分裂，第一回全裂片具短柄至近无柄，第二回深裂片全缘或 2—3 浅裂，小裂片狭倒卵形至狭椭圆形，表面绿色，背面具白粉，纵脉明显；茎生叶通常 1 枚，生于茎上部，具短柄或无柄，叶片 3 全裂，全裂片全缘或 2—3 深裂或浅裂，稀羽状分裂，小裂片狭披针形或狭卵形，稀宽线形，长0.8—2 厘米，其他同基生叶，有时无茎生叶。总状花序顶生，长 2—5 厘米，有 5—15 花；苞片狭卵形至披针形，全缘，稀最下部 1 枚分裂；花梗纤细，长过苞片。萼片鳞片状，早落；花瓣蓝色，上花瓣长 1—1.3 厘米，花瓣片舟状卵形，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，距圆筒形，与花瓣片近等长，稀稍短，下花瓣舟状近菱形，长 8—9 毫米，背部鸡冠状突起近三角形，比上瓣的短，内花瓣长 6—7 毫米，先端圆、紫褐色，具 1 侧生囊，爪狭楔形，短于花瓣片；雄蕊束长 5—6 毫米，花药极小，长圆形，花丝下部狭卵形，上部渐狭，蜜腺体贯穿距的 3/5；子房狭卵形，长约 3 毫米，具 2 列胚珠，花柱细，与子房近等长，先端弯曲，柱头双卵形，具 6 个乳突。蒴果卵形至狭卵形或狭椭圆形，长 7—8 毫米，粗1.5—2 毫米，具 4—7 枚种子，成熟时自果梗先端反折。种子近肾形，长约 1 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—9 月。

产云南西北部（德钦、贡山、维西、中甸、宁蒗）和西藏东南部（察隅、波密、林芝、米林、朗县），生于海拔（3 000—）3 600—4 300（—4 800）米的高山草甸和流石滩。模式标本采自林芝。

本种分布较广，采集史也较长，但始终被忽视或误定。它的性状处于 Corydalis cashmeriana group 和 C. adrienii/C. melanochlora group 的中间位置，有时显示从 C. adrienii 变化而来的方向。此种附近，Lidén et Su 还已发表 Corydalis glaucissima Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1)：78，f. 1E. 8f (1997)，虽见到模式照片，但考虑到仅一号标本分布于 Kakerpo（德钦太子雪山），在 C. pseudoadoxa C. Y. Wu et H. Chuang 分布区范围以内的海拔极限，可能属基因漂变的极端类型，暂不予承认。

133. **藏南紫堇**（云南植物研究）

Corydalis jigmei C. E. C. Fisch. et K. N. Kaul in Kew Bull. 266. 1940；C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1)：11. 1982；西藏植物志 **2**：278.

1985. ——*Corydalis cashmeriana* Royle ssp. *brevicornu* (Prain) D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 90. 1984, p. p., quoad syn. C. jigmei C. E. C. Fisch. et K. N. Kaul et specim. Tibet. cit.

矮小草本，高3.5—7.5厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长达4厘米。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，覆瓦状排列，外部鳞片近圆形，长约1.1厘米，向内逐渐变小，最内部者椭圆形。茎2—4条，柔弱，不分枝，裸露，近基部变细。基生叶少数，叶柄长3—5.5厘米，平扁，向基部渐变细，叶片肉质，轮廓近圆形，直径1—1.2厘米，二回三出分裂，第一回裂片轮廓近圆形，2—3深裂，顶生裂片较长，小裂片长圆形或倒卵形，先端急尖；茎生叶无。总状花序顶生，长1.2—2厘米，少花，近伞房状排列；苞片下部者扇状，长达6.5毫米，3—4深裂，向上渐小，上部者2圆裂或披针形全缘；花梗长达2.7毫米。萼片极小，全缘或2裂，早落；花瓣蓝色，上花瓣长约1.2厘米，花瓣片舟状长卵形，长约8毫米，先端钝，背部具鸡冠状突起，距圆筒形，近囊状，长约4毫米，下花瓣长约9.2毫米，花瓣片近圆形，长约6毫米，具鸡冠状突起，爪楔形，长约3.2毫米，内花瓣提琴形，长约8毫米，花瓣片长圆形，长约4毫米，宽约2毫米，先端圆，爪与花瓣片近等长；雄蕊束长约5毫米；子房椭圆形，长约3毫米，压扁，具15—20枚胚珠，花柱粗，长约2.5毫米，压扁，柱头双卵形，上端具2乳突。果未见。 花期6月前后。

产西藏南部（亚东、康马、隆子），海拔4 350—4 650米。不丹、锡金有分布。模式标本采自亚东帕里。

此种过去常作为广义的C. cashmeriana Royle的一部分，但它花较小，明显具鸡冠状突起，距短，呈囊状，鳞芽较大。

134. **无冠紫堇**（新拟）

Corydalis ecristata (Prain) D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 91. 1984; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 487, Map. 1, fig. 2 E, 3 C—D. 1989. ——*Corydalis cashmeriana* Royle var. *ecristata* Prain in Journ. As. Soc. Bengal **65**: 22. 1896; et Nov. Ind. 142. 1905; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 12. 1982; 西藏植物志 **2**: 278, 图 92: 8. 1985. ——*C. cashmeriana* Royle var. *brevicornu* Prain in Journ. As. Soc. Bengal **65**: 22. 1896; et Nov. Ind. 142. 1905; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **4** (1): 12. 1982, quoad P. Q. Zhong 5836; 西藏植物志 **2**: 278, 图 92: 9. 1985.

134a. **无冠紫堇**（原亚种）

ssp. **ecristata**

矮小草本，高5—10厘米。须根多数成簇，纺锤状肉质增粗，长0.4—1.5厘米，粗2—3毫米，末端线状延长，具纤维状细根。根茎短，具鳞茎；鳞片数枚，宽卵形，

长4—6毫米，宽3—4毫米，覆瓦状排列，近肉质，干时褐色。茎柔弱，不分枝，裸露，近基部变细。基生叶少数，叶柄纤细，长4—6厘米，基部变细，叶片二回三出分裂，第一回裂片具短柄，第二回深裂片狭椭圆形，长4—8毫米；茎生叶1枚，生于茎上部，无叶柄，叶片羽状深裂，裂片条形，长0.5—1.3厘米。总状花序顶生，长2—3.5厘米，有2—5（—6）花，近伞房状排列；苞片羽状深裂至3浅裂，裂片条形；花梗纤细，明显长于苞片。萼片极小，边缘撕裂状；花瓣蓝色，上花瓣长1.3—1.8厘米，花瓣片舟状卵形，鸡冠状突起无或极矮，距圆筒形，略长于花瓣片，稍向下弯曲，下花瓣长1—1.4厘米，花瓣片近圆形，直径0.6—1.1厘米，先端具钝尖头，无鸡冠状突起，爪楔状条形，内花瓣提琴形，长0.7—1厘米，花瓣片长圆形，具1侧生囊，爪狭楔形，比瓣片短；雄蕊束长6—8毫米，花药极小，花丝下部狭椭圆形，上部线形；子房线形，长4—6毫米，胚珠数枚，排成1列，花柱纤细，稍短于子房，先端弯曲，柱头双卵形，具8个乳突。蒴果披针形，长5—7毫米，粗1.6—2毫米，约具10枚种子，成熟时自果梗先端反折。

花果期6—9月。

产西藏南部（错那、亚东、吉隆），生于海拔3 300—4 700米的山顶石缝或山坡岩石上。不丹、锡金至尼泊尔东部常见。

134b. **长距无冠紫堇**（新拟）（亚种）

ssp. **longicalcarata** (D. G. Long) C. Y. Wu, comb. nov. ——*Corydalis ecristata* (Prain) D. G. Long var. *longicalcarata* D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42**(1): 93. 1984.

与原亚种的区别是花较大，上花瓣长1.8—2.2厘米，距纤细，长1.1—1.6厘米，明显向下弯曲，下花瓣超出上花瓣片5—8毫米。

产西藏南部（察隅、拉萨、亚东），海拔3 200—3 900米。不丹、锡金有分布。

按照D. G. Long，Lidén的概念，我国境内无Corydalis cashmeriana Royle的分布，该种仅见于克什米尔、巴基斯坦、印度西北部等喜马拉雅山脉的西北部分，最东到尼泊尔西部，以东均为上一种及其亚种。

组12. 多叶紫堇组 Sect. Polyphyllae Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 398, 1996.

暗绿色小草本。根茎或短或长，具肉质的簇生须根和具有营养繁殖的匍匐茎。茎不分枝，无叶或具少数叶。花蓝色、紫红色，稀白色；外花瓣具高鸡冠状突起；距明显短于瓣片；柱头近心形，顶端稍2裂，具不明显的6乳突，基部稍下延。蒴果披针形，自果梗顶端反折或俯垂。

组模式种：C. polyphylla Hand.-Mazz.

本组似是从森林种沿溪边上溯，适应草甸至流石滩生境的一个盲枝，与Sect. Hamatae有某些平行发展的趋势，但习性、距形、花色、柱头等方面完全不一样，其与

Sect. Latiflorae 亦颇有相似之处，但后者更特化。

分种检索表

1. 茎无叶或仅具1叶；叶三回羽状全裂，末回裂片较长；花梗细长，明显长于苞片；花白色至紫红色，较小而细瘦；下花瓣瓣片常反折 …… 135. **多叶紫堇 C. polyphylla** Hand.-Mazz.
1. 茎疏具2—3叶；叶二回羽状全裂，末回裂片较短；花梗较短，常隐藏于苞片中；花蓝色，常较大而宽展；下花瓣瓣片不反折 …… 136. **假多叶黄堇 C. pseudofluminicola** Fedde

135. **多叶紫堇**（西藏植物志） 瑞金巴（云南中甸） 图版57：8—14

Corydalis polyphylla Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **62**: 222. 1925; et Symb. Sin. **7**: 346. Taf. 7. Abb. 12. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 688, 图8742. 1982; 西藏植物志 **2**: 296, 1985; 横断山区维管植物，上册：614. 1993.

深绿色多年生草本，高6—18厘米。根茎或长或短，常具匍匐的根茎；短时较粗，具肉质须根；长时较细，常分枝，具鳞片，鳞片长约5—6毫米，卵圆形，相间约为其长度的2倍；根茎顶端具少数纤细的须根和褐色卵圆形的膜质鳞片，向上并生多叶和1—4茎。茎直立，不分枝，近基部或中部常具1叶，稀无叶。基生叶具长柄；叶柄约与叶片等长或较长；叶片草质，卵圆形或近圆形，长2—5厘米，三回羽状全裂；一回羽片3—4对，二回羽片通常2对，均具短柄；三回羽片通常2对，近无柄，三深裂，下部的裂达基部，上部的近基汇合，裂片椭圆形或披针形，长1.5—4毫米，急尖。茎生叶与基生叶同形，着生部位较高时，叶柄常短于叶片。总状花序粗短，近伞房状或头状，具6—15花，宽3—5厘米。苞片近长于花梗的1/2，下部的叶状，上部的扇形深裂，裂片较长。花梗直立伸展，长1—2厘米，纤细。花白色或紫红色，平展。萼片绿色，长约1/2毫米，不明显，脱落较晚。上花瓣长1.6—2厘米，顶端斜向上升，鸡冠状突起半圆形，高1.5—2毫米，近与瓣片的侧翼等宽；距圆筒形，约占花瓣全长的1/3，直或稍镰形下弯。下花瓣较长，明显前伸，瓣片常反折；爪狭，向后渐变细。内花瓣具浅鸡冠状突起；爪楔形，稍长于瓣片。雄蕊束倒卵状披针形，上部1/3的部位较宽展。子房披针形；花柱较粗，长约3毫米；柱头近心形，上部2裂，具2短角状突起。蒴果披针形，约长1.2厘米，宽3.5毫米，俯垂，具2列种子。

产云南西北部（贡山、德钦、中甸）和西藏东部（察隅），生于海拔3 600—4 000米的阴湿坡地。模式标本采自贡山。

136. **假多叶黄堇**（横断山区维管植物） 拟溪边黄堇（西藏植物志） 图版57：1—7

Corydalis pseudofluminicola Fedde in Fedde Repert. **19**: 283. 1924; et in Engl. et

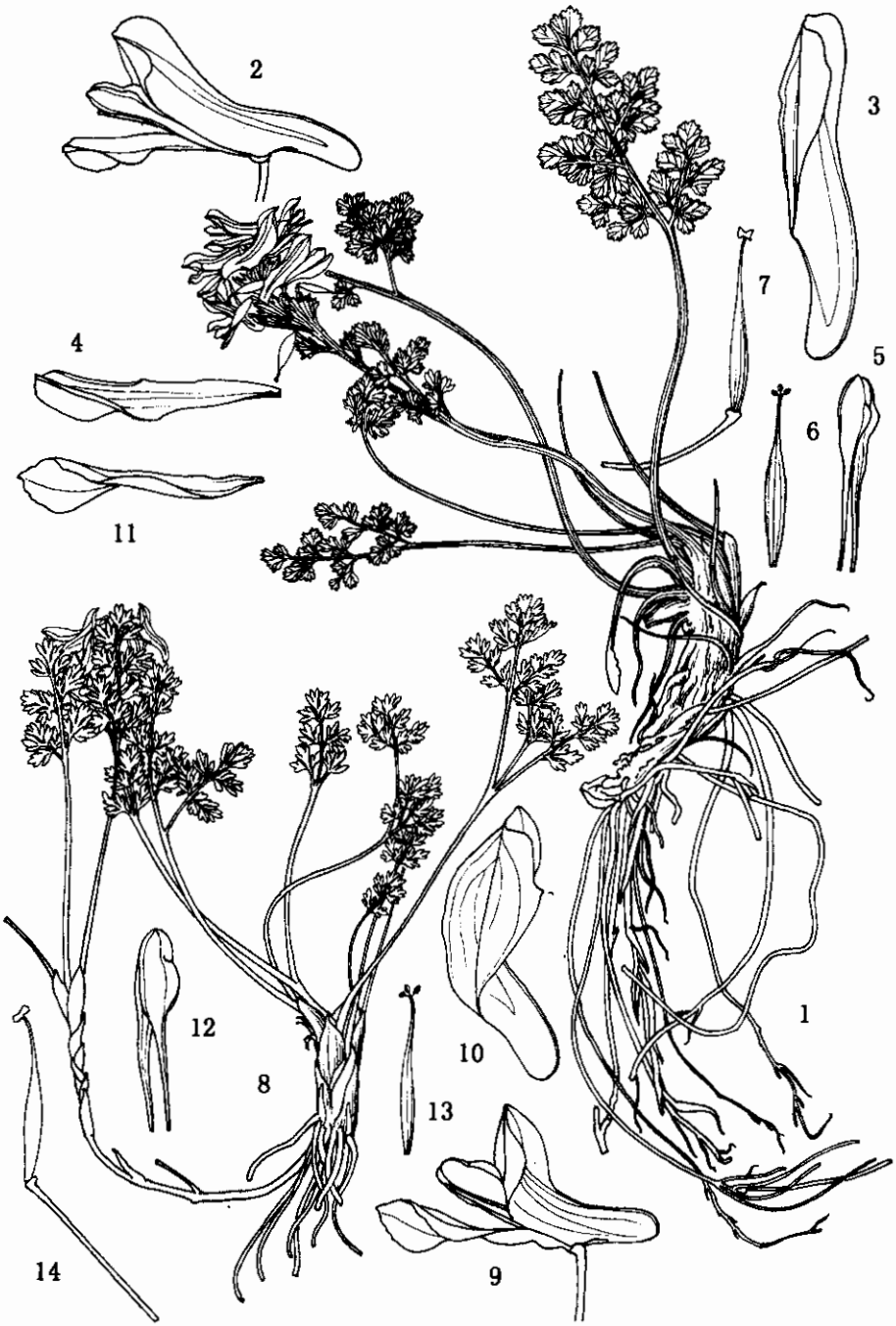

图版 57 1—7. 假多叶黄堇 **Corydalis pseudofluminicola** Fedde：1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—14. 多叶紫堇 **C. polyphylla** Hand. Mazz.：8. 植株，9. 花，10. 上花瓣，11. 下花瓣，12. 内花瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊。（吴锡麟绘）

Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 347, 1931; 西藏植物志 **2**:305.1985, in nota;横断山区维管植物,上册: 614. 1993.

深绿色丛生草本，高约 15 厘米，根茎约长 1—5 厘米，粗 1 厘米，散生长条状肉质须根和匍匐茎；匍匐茎常 1 条，或长或短，散生黄褐色披针形鳞片。茎直立，疏具 2—3 叶，不分枝。基生叶多数，约与茎等长或稍短；叶柄约与叶片等长，基部具鞘；叶片长圆形，2—3 回羽状全裂，末回羽片近卵圆形，约长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，二回三深裂，末回裂片倒卵状披针形，具短尖，长 1—2 毫米。茎生叶与基生叶同形，但较小；叶柄具宽展的叶鞘。总状花序长 2—3 厘米，密具多花，近伞房状。下部苞片叶状，上部的 5—3 裂。花梗短，常隐藏于苞片中。萼片小，鳞片状，具不规则齿。花蓝色，近平展，具鸡冠状突起。上花瓣近直，长 2—2.5 厘米，鸡冠状突起下延至具中部；距圆筒形，约占花瓣全长的 2/5，稍下弯。下花瓣稍前伸，瓣片较宽展，爪较长。内花瓣近匙状琴形，鸡冠状突起伸达爪中部；爪倒楔形，约长于瓣片 2 倍。雄蕊束倒卵圆形，上部 1/4 渐狭成丝状。柱头近心形，2 裂。蒴果披针形，约长 1 厘米，宽 3—4 毫米，具 2 列种子，成熟时自果梗顶端反折。

产四川西北部（九龙、康定、金堂、马尔康、汶川），生于海拔 3 500—4 800 米的山坡草地。模式标本采自康定。

组 13. 宽花紫堇组 Sect. Latiflorae C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 398. 1996.

高山草本。茎下半部裸露。叶柄通常扁化。总状花序伞形或伞房状（仅 1 种例外）。苞片扇形至楔形分裂（仅 1 种例外）。花宽展，通常初期近于直立，后渐斜至平展；外花瓣常具高而延伸至距中部或末端的鸡冠状突起（亦有少数例外）；下花瓣瓣片近爪常下弯。蒴果椭圆形，卵圆形或倒卵形，常自顶端钩状下弯的果梗俯垂或随弯曲的果梗下弯。

组模式种：宽花紫堇 C. latiflora Hook. f. et Thoms.

约 8 种，集中分布于喜马拉雅高海拔地区。我国产 5 种，1 亚种，1 变种，集中分布于西藏南部和中部。

本组是据模式种 C. latiflora 建立的，其狭义的界限仅有 C. latiflora, C. gerdae Fedde 和 C. aurantiaca Ludlow 三种。“它们有相似的大小，均生于高海拔流石滩，具长的根茎及 1 对对生的茎生叶；花序近伞形，具 4—6 花；花冠宽展，具短的约占花冠长度 1/4 至 1/5 的距”（Ludlow 1975）。列入本组的其他种属于广义的概念，不完全符合上述的界限。有的具有两个以上的共同特征，如 C. tsangensis Lidén et Su 和 C. dubia Prain，同样具有伞房状花序和对生的茎生叶，但花具较长的距，后者甚至常无鸡冠状突起；C. meifolia Wall. 的花序和花都十分类似 C. latiflora，但茎生叶不对生；C.

lhasaensis Wu et Su 初看起来与 C. meifolia 是无区别的，但花较小而无鸡冠状突起。有的仅具有一个相似的特征，如 C. stracheyi Duthie ex Prain 具宽花和高而延伸至距中部的鸡冠状突起与本组相符，而茎生叶互生，叶柄纤细（不扁化）花序总状等一系列的特征均异质于本组。所以从本组收入的种类来看，它并不十分自然，尚属暂时的权宜的处置。

本组与 Sect. Mucroniferae 同属喜马拉雅特有分布的组，且有很多共同的特征，如叶柄扁化，花序伞形或伞房状，苞片大，花近直立，果梗顶端钩状下弯，蒴果俯垂等，显然具有相近的亲缘，从花的特征（包括柱头）看来，苏志云和 M. Lidén 认为 C. hendersonii 也应属于本组，但吴征镒认为对本种在相同生境中出现的趋同演化（如叶柄扁，伞房花序等）在进一步研究之前还是保留在 Sect. Mucroniferae 为宜。

分种检索表

1. 花蓝色或淡紫色，茎生叶 2 枚，对生。
  2. 距短而圆钝，约占花瓣全长的 1/4 至 1/5 …… 137. **西藏宽花紫堇 C. latiflora** subsp. **gerdae** (Fedde) Lidén
  2. 距细瘦，约与花瓣等长；植株和叶较小 …… 138. **藏紫堇 C. tsangensis** Lidén et Su
1. 花黄色，茎生叶二枚以上。
  3. 花序伞房状；花距圆筒形，不带紫色；茎不分枝或少分枝；叶柄多少扁化。
    4. 外花瓣无鸡冠状突起。
      5. 花较大，长 2—2.5 厘米，距长于瓣片；植株较小，至少最下部的茎生叶对生 …… 139. **稀花黄堇 C. dubla** Prain
      5. 花较小，长约 1 厘米，距短于瓣片，植株较大，茎生叶全部互生 …… 140. **拉萨黄堇 C. lhasaensis** Wu et Su
    4. 外花瓣具宽而全缘的鸡冠状突起，距粗短 …… 141. **细叶黄堇 C. meifolia** Wall.
  3. 花序总状；花距圆锥形，带紫色；茎二歧状折曲分枝；叶柄细，不扁化。
    6. 上花瓣鸡冠状突起伸达距中部 …… 142a. **折曲黄堇 C. stracheyi** Duthie ex Prain var. **stracheyi**
    6. 上花瓣无鸡冠状突起 …… 142b. **无冠折曲黄堇 C. stracheyi** var. **ecristata** Prain

137. 宽花紫堇

Corydalis latiflora Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 270, 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 126, 1872; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65** (1): 37. 1896; et Nov. Ind. 157. 1905; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1975; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Nepal **2**: 34. 1979; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 390. 1984; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **16** (6): 499, f. 7, A—B., 8, A, Map. 5. 1984. p. p. excl. C. gerdae Fedde.

137a. **宽花紫堇**（原亚种）

subsp. **latiflora**

分布于尼泊尔西部至不丹，在尼泊尔的安纳普尔纳雪山流石滩生长普遍。中国未见分布，在毗邻的西藏地区为另一地理亚种西藏宽花黄堇 Subsp. gerdae (Fedde) Lidén 所取代。

Lidén (1986) 将 C. gerdae Fedde 并入了本种，后来他又将 C. gerdae Fedde 作亚种处理。二者区别甚微，乃至不易划断，对此在“西藏宽花紫堇”的描述后已作了简要的讨论。

137b. **西藏宽花紫堇**（亚种） 图版 58：1—6

subsp. **gerdae** (Fedde) Lidén——*C. gerdae* Fedde in Fedde Repert. **18**: 30. 1922; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5** (2): 49. 1975; Whitmore in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 33. 1979; 西藏植物志 **2**: 296. 1985; H. Koba et al. Name List. Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994. ——*C. mitae* Kitag. in Fauna et Fl. Nep. Himal. 375, t. 82, 1955. ——*C. alburyi* Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5** (2): 49. pl. 1, 1975; Whitmore in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 33. 1979; H. Koba et al. 1. c. 137. 1994. ——*C. latiflora* auct. non Hook. f. et Thoms.: 西藏植物志 **2**: 294, 图 95: 7—12. 1985; Lidén in ibid. **18** (6): 499, 503, 1989.

多年生小草本，近丛生，高 10—20 厘米，被乳突状小柔毛。根茎长，黑棕色，具枯萎的叶残基。茎萎软纤细，上部具 2 枚对生叶。基生叶多数，约与茎等长或稍短；叶柄基部具鞘；叶片二回羽状全裂，末回羽片 3—5 裂，裂片倒卵状长圆形，下面具乳突状柔毛。茎生叶与基生叶同形。花序近伞形，具 4—7 花。苞片扇形，通常五裂，长于较短的花梗。萼片小，长约0.5 毫米，宽约 1 毫米，半圆形，具齿，鳞片状，透明。花灰蓝色或淡紫色，近直立，具浓烈香味。上花瓣长(1.4—)1.75(—2)厘米，顶端急尖或近具短尖，龙骨状突起部位绿色，鸡冠状突起高而全缘，向后变狭，伸达距末端；距近圆筒形，稍下弯，末端钝，约占花瓣全长的 1/4—1/5。下花瓣具高的半圆形鸡冠状突起，瓣片宽展，下弯，约长于泡状的爪 3 倍，宽 2 倍。内花瓣近琴状长圆形，鸡冠状突起稍伸出，顶端囊状，近宽展，向后消失在爪中部；爪线形，长于瓣片 2 倍。雄蕊束近舟状，上部 1/4 狭线形。柱头近四方形，顶端 2 裂，具 4 乳突，两侧基部下延。蒴果倒卵形，约长 10 毫米，宽 3—4 毫米，自直立果梗上俯垂，爆裂。种子近圆，平滑，直径约1.5 毫米。 花期 7—9 月。自花受精。

产西藏南部（聂拉木、亚东），生于海拔 4 300—5 000 (—5 500) 米的高山流石滩。尼泊尔、不丹、锡金有分布。模式标本采自锡金。

极近原变种，但原变种的花为鲜蓝色，外花瓣具多数暗蓝色小点；苞片线形，约与

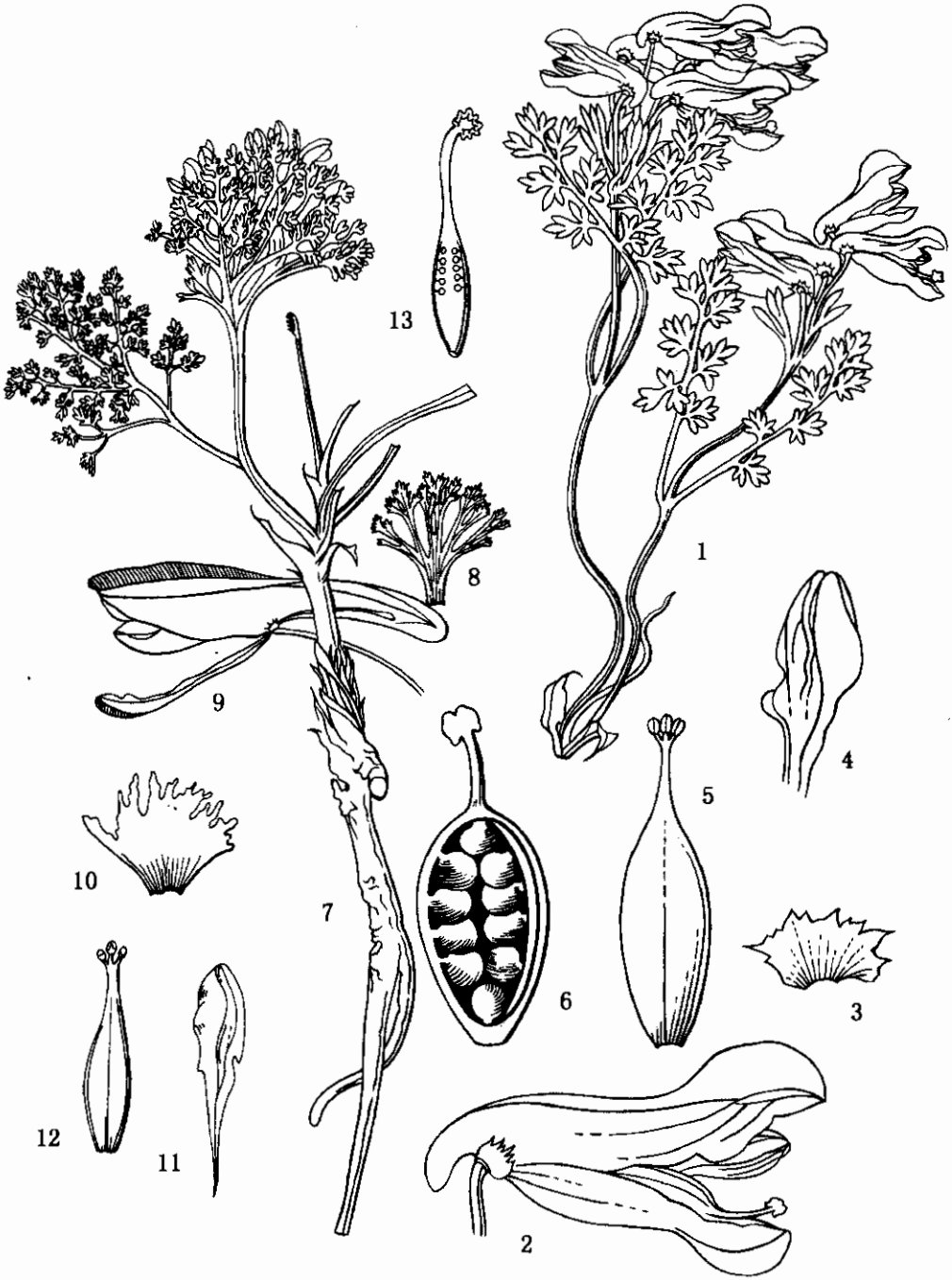

图版 58 1—6. **西藏宽花黄堇 Corydalis latiflora** Hook. f. et Thoms. subsp. **gerdae** (Fedde) Lidén: 1. 植株，2. 花，3. 萼片，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 果实。7—13. **稀花黄堇 C. dubia** Prain: 7. 植株，8. 苞片，9. 花，10. 萼片，11. 内花瓣，12. 雄蕊，13. 雌蕊。(李锡畴绘，王凌复制)

花梗等长。

138. **藏紫堇**

Corydalis tsangensis Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1): 65, Figs. 3A, 4d, 1997.

高山小草本，根未见。茎高 5—6 厘米，基部纤细，地下部分长约 3 厘米。茎生叶 2 枚，对生，长约1.8 厘米，羽状全裂，羽片 2—3 对，全缘或具 2 裂达基部的披针形裂片。总状花序伞房状，密具 4—5 花和长约 2 厘米的花序轴。苞片具柄，扇形分裂成少数线状长圆形的长约 10 毫米的钝的裂片。花梗花期直，长 4—9 毫米。花淡蓝色。萼片约长1.5 毫米，宽 1 毫米，具深齿。外花瓣具鸡冠状突起。上花瓣长 17 毫米，具细瘦渐尖的轻微下弯的长约 8 毫米的距；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣长 9 毫米，直，具轻微波状圆齿。内花瓣长 8 毫米。子房长圆状卵圆形，具 10 胚珠，2 列；花柱长约 3 毫米；柱头基部圆，具 4 顶生乳突和 2 对侧生的并生乳突。

产西藏东南部，生于海拔 5 100 米左右的高山流石滩。模式标本采自 Logrum Phu。

模式标本(P. Aufschneider s. n.)存大英博物馆。

139. **稀花黄堇**(西藏植物志) 图版 58:7—13

Corydalis dubia Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. **65**(2):36. 1896; et Nov. Ind. **10**:156. 1905; 西藏植物志 **2**:301. 1985.——*C. meifolia* Wall. var. *cornutior* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **68**:161. 1929.——*C. cornutior* (Marq. et Shaw) C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2**(2):208, f. 1—9. 1980; 西藏植物志 **2**:287, 图 97:1—9. 1985.——*C. tsariensis* Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**(2)67—68, Pl. 15, Text, f. 14. 1975.

多年生草本，高 10—15 厘米，具蓝白色细粉。根圆柱形或纺锤形，通常不分枝，上部具长约 10—20 厘米的根茎；根茎散生鳞片。茎生叶二枚以上，最下的一对对生，上部的散生，渐过渡到苞片，叶腋常具侧生的枝条。茎生叶常高出花序，具长而多少扁化的叶柄，叶片卵圆形，约长 6—7 厘米，宽 5—6 厘米，3—4 回羽状全裂，末回羽片三深裂，裂片线形，约长 2—3 毫米，宽0.5 毫米。总状花序伞房状，具 5—10 花。苞片楔形，下部的较大，约长2.5 厘米，宽 2 厘米，2—3 回掌状深裂，末回裂片线形至狭披针形。花梗直立，约与苞片等长稍短。花黄白色至污黄色，直立，距常埋藏于苞片中。萼片扇形，约长 2 毫米，宽 3 毫米，边缘具齿。外花瓣宽展，无或具浅鸡冠状突起。上花瓣长 2—2.5 厘米；距稍长至长于瓣片的一倍，末端稍下弯；蜜腺体约占距长的 2/3。下花瓣长约 1 厘米，爪较宽展，约与瓣片等长，上半部多少具波状小齿。内花瓣长约 9 毫米，具鸡冠状突起，爪略短于瓣片。柱头近四方形，2 叉状分裂，具 8 乳突。蒴果倒卵形，约长 5 毫米，宽 2 毫米，被蓝白色细粉，成熟时自果梗顶端多少下弯。

产西藏（波密、亚东的帕里、嘉黎、察日、错那、米林、加查、绰格山口、拉萨），

生于海拔 4 800—5 000 米的高山多石地。模式标本采自亚东的帕里。

140. **拉萨黄堇**（新拟） 无冠细叶黄堇（西藏植物志） 图版 59：7—12

Corydalis lhasaensis C. Y. Wu et Z. Y. Su nom. et stat. nov. ——*C. meifolia* var. *ecristata* C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**：312. 1985.

灰绿色丛生草本，高 20—30 厘米，具主根。茎下半部裸露，上半部具叶，分枝或不分枝。基生叶稍短于茎，具长柄；叶柄基部稍宽展；叶片多少具白粉，二回或近三回羽状全裂；一回羽片互生，具短柄至无柄；二回羽片 3—4 对，对生或近对生，无柄，二回三深裂，末回裂片披针形，约长 2—3 毫米，宽 1 毫米，具短尖。茎生叶与基生叶同形，但叶柄短而宽展，通常宽达 3—4 毫米。花序总状或近伞房状，多花，较密集。苞片叶状，下部的长约 3 厘米，宽约1.1 厘米，具宽柄，二回羽状分裂，上部的较小，楔形羽状或掌状分裂。花梗纤细，下部的长约2.5 厘米，上部的长约 1 厘米。萼片小，鳞片状，早落。花污黄色，外花瓣顶端带紫色，先直立，后近平展。上花瓣长约 1 厘米，较宽展，渐尖，无鸡冠状突起；距圆筒形，长 3—4 毫米，蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣舟状，长约 6 毫米。雄蕊束披针形。子房倒卵形，约长 2 毫米，宽 1 毫米；花柱长约 3 毫米；柱头扁四方形，浅而宽展，顶端 2 乳突，侧面具 2 枚不显的乳突。

产西藏中部（拉萨），生于海拔 4 800 米左右的高山草地。模式标本采自拉萨。

将 C. meifolia var. ecristata C. Y. Wu et Z. Y. Su 提升成种时本应用“ecristata”作种加词，但它已为 C. ecristata (Prain) Long 所占用。为不与命名法规相冲突，据法规第 60 条，这里必须起用新的加词作为种名，因为“名称或加词越出本身等级之外无优先律可言”。

141. **细叶黄堇**（西藏植物志） 图版 59：1—6

Corydalis meifolia Wall. Tent. Fl. Nep. 55, t. 41. 1824; in DC. Prodr **1**: 128, 1825; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 125. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 126, 1872; Maxim. Fl. Tangut. t. **25**: 18—21, 1889; Prain in Journ. As. Soc. Beng. 65, **2** (1): 36, 1898; et Nov. Ind. 156, 1905; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 350, 1913; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936; Kitam. Fl. Afghan. 133, 1960; R. R. Stewart Ann. Cat. Vas. Pl. W. Pak. et Kashm. 290, 1972; Jafri in Nasir et Ali, Fl. W. Pak. **73**: 30, f. 4, C—E. 1974; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49, 1975; Whitmore in Hara et Williams, Enum Fl. Pl. Nep. **2**: 34, 1979; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 397, 1984; 西藏植物志 **2**: 311. 1985; Liden in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 507, f. 8: H—I, 9: A—B. 1989, H. Koba et al. Name List Fl. Pl. & Gymnosp. 138. 1994.

多年生灰绿色草本，多少具白粉，高 15—30 (—45) 厘米。根粗长，常扭曲，分

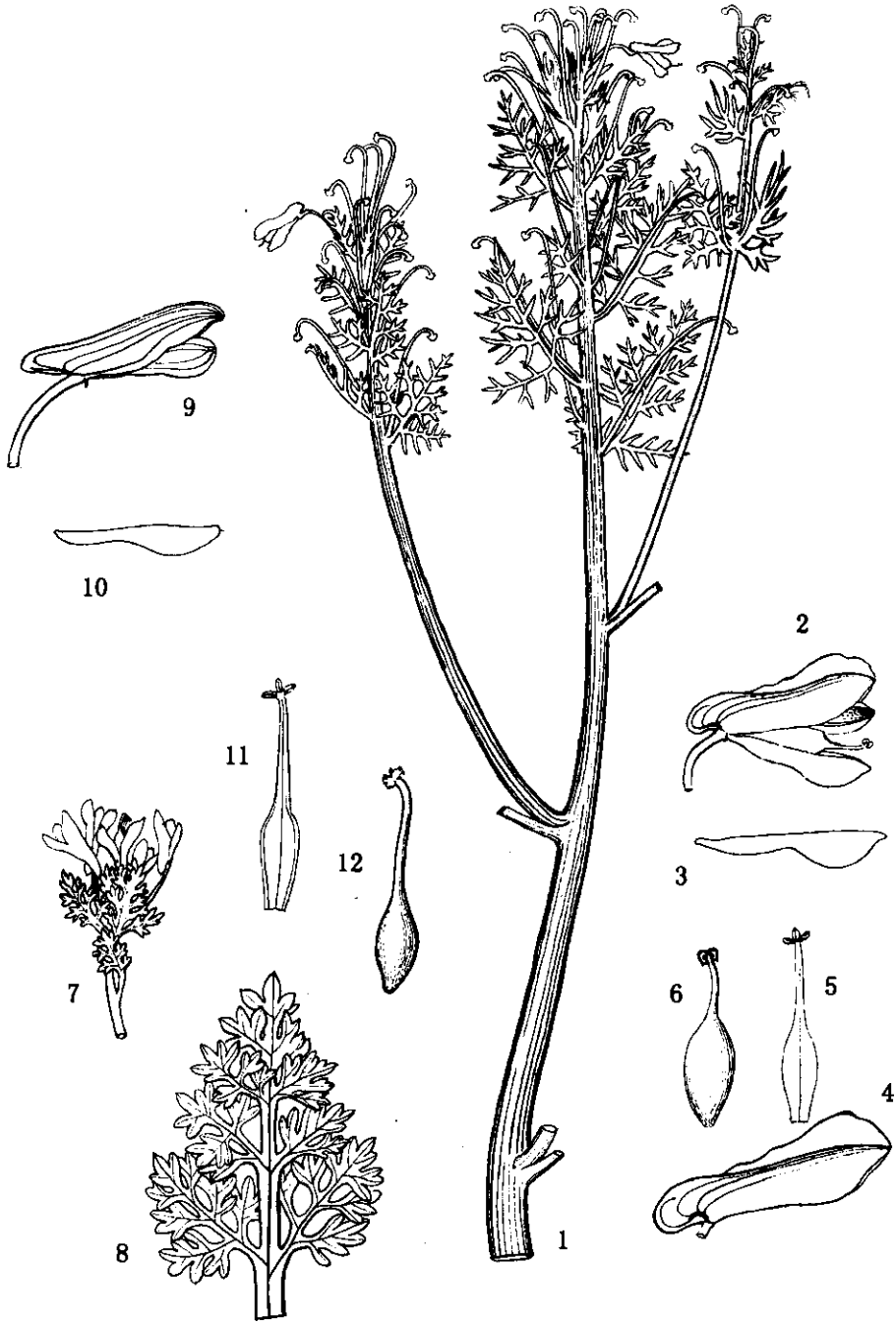

图版 59 1—6.细叶黄堇 **Corydalis meifolia** Wall.：1. 花枝，2. 花，3. 下花瓣，4. 上花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。7—12. 拉萨黄堇 **C. lhasaensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su：7. 花枝，8. 叶，9. 花，10. 下花瓣，11. 雄蕊，12. 雌蕊。(杨建昆绘)

枝或不分枝，顶端密被叶柄残基。茎不分枝或上端少分枝，下部裸露，中部以上具叶，最下部的一对近对生。基生叶稍短于茎，具长柄；叶柄多少扁平，基部鞘状宽展；叶片卵圆形或披针形，三回羽状全裂；一回羽片 5—8（—10）对，对生或近对生，约长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，具短柄至无柄；二回羽片少数，通常 1—2 对，约长 2 厘米，宽 1 厘米；末回羽片线形，约长 10 毫米，宽 1 毫米。茎生叶与基生叶同形，下部的具短柄，上部的近无柄。总状花序具 15—20（—35）花，伞房状，长 3—5 厘米。苞片扇形，羽状深裂至栉齿状分裂，约与花梗等长或稍短。花梗长 1—2 厘米，果期长达 2—4 厘米，顶端钩状下弯。萼片近圆形，长 1—3 毫米，宽 1—2.5 毫米，具齿或深裂。花黄色或橘黄色，顶端带紫色，宽展。上花瓣长1.2—1.8 厘米，渐尖，鸡冠状突起半圆形，向后延至具的前端或中部；距粗短，约占花瓣全长的 1/3，宽2.5—3 毫米。下花瓣瓣片常下弯，具半圆形鸡冠状突起；爪较宽，多少呈囊状。内花瓣棕紫色，具鸡冠状突起；爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形，具 3 肋。柱头近扁四方形，顶端下凹，基部稍下延，具 2—4 乳突。蒴果长圆状椭圆形，约长 7—10(—12)毫米，宽 3—4 毫米，自钩状下弯的果梗顶端俯垂，具 4—6 种子。种子黑亮，直径约1.2—2 毫米，平滑。

产西藏南部（聂拉木、亚东），生于海拔 4 600—5 000 米的砾石堆或流石滩。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、巴基斯坦有分布。模式标本采自尼泊尔。

全草入药，藏医用于消肿。

本种是一个多型种，其花色和萼片有较大的变化幅度。Prain（1895）和 Liden（1989）对此曾有过较详细的记载。

142. **折曲黄堇**（西藏植物志）

Corydalis stracheyi Duthie ex Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65**（1）：37. 1896；et Nov. Ind. **10**：157. 1905；Griers. et Long，Fl. Bhutan **1**（2）：399. 1984；西藏植物志 **2**：315. 1985；Liden in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）**18**（6）：505，f. 7，D. 8，E—F. 1989. ——*C. ramosa* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：265. 1855，p. p.，nom. illeg.；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：125. 1872，non Wall.；Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**：35. 1979；H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. 138. 1994. ——*C. nana* Royle var. *jacqemontii* Fedde in Fedde Repert. **18**：29. 1922. ——*C. purpureocalcarata* C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**：313，图 107：1—7. 1985. ——*C. meifolia* var. *sikkimensis* auct. non Prain：Z. Y. Su in 横断山区维管植物，上册：603. 1993，quoad syn. et specim. cit.

142a. **折曲黄堇**（原变种）

var. **stracheyi**

灰绿色丛生草本，高 20—60 厘米，具主根。茎萎软，下部裸露，上部二歧状折曲分枝，具叶。基生叶约与茎等长；叶柄细而萎软，约长于叶片的（2—）3—4 倍，基部

稍宽展；叶片2—3回羽状全裂，末回裂片狭长圆形至线形，长3—5毫米，渐尖。茎生叶与基生叶同形，但叶柄较短。花序总状，多花。下部苞片叶状，具柄，长约1—1.3厘米，上部的较小，羽状分裂，三裂至长圆形。下部花梗长1.5—2厘米，上部的较短，果期全部下弯。萼片小，鳞片状，约长1.5毫米，宽1毫米，具齿。花黄色，龙骨状突起部位和距带紫色，较宽展。上花瓣长1.1—1.4厘米，渐尖，鸡冠状突起高而全缘，近伸达距中部；距圆锥形，约占花瓣全长的1/3；蜜腺体约贯穿距长的1/2。下花瓣长约8毫米，鸡冠状突起无或不明显；瓣片较狭短，下弯；爪较宽长，槽状。内花瓣长约7毫米。雄蕊束披针形，具3条纵脉，柱头半圆形，顶端下凹，基部下延，无明显乳突（系早期被花粉浸蚀）。蒴果椭圆形，自弯曲的果梗上下垂，约长7毫米，宽4毫米，具柔毛状纵棱和2列种子。

产西藏南部（亚东春丕、察隅），生于海拔3 600—4 800米的多石山坡或近溪边。印度西北部（库莽）、尼泊尔、锡金、不丹有分布。模式标本采自印度西北部。

苏志云和M. Liden认为本种应属Sect. Chrysocapnos，但是吴征镒认为“从植株的体态和花形看，放在本组为好。其实它正连系着这两组。”

142b. **无冠折曲黄堇**（变种）

var. **ecristata** Prain in Journ. Asist. Soc. Beng. **65**（1）：37. 1896；et Nov. Ind. **10**：157. 1905；西藏植物志 **2**：313. 1985.

与原种的区别是外花瓣无鸡冠状突起。

产西藏南部（亚东、察隅）、云南西北部（德钦），生于海拔3 600—4 200米的山坡。

组14. 囊果紫堇组 Sect. Oocapnos M. Popov ex Wendelbo in K. H. Rechinger, Fl. Iran. **110**：11. 1974；Lidén in Opera Bot. **88**：25. f. 17, A. 1986. ——Sect. *Oocapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**：698. 1937, in ross., nom nud. ——*Cysticorydalis* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：137. 1936, nom. nud. pro genus.

多年生肉质苍白色草本，具长的根茎。基生叶肉质，具长的近基渐狭的叶柄。茎发自基生叶腋，近基渐狭，上部具1—2（—3）叶。花白色至淡蓝色，组成密集的总状花序。果实膨大，球形，不开裂，具多数种子。柱头四方形或近圆形，具8—9乳突。

组模式种：天山囊果紫堇 C. fedtschenkoana Regel

本组约3种，国产2种。从中亚高山至喜马拉雅西部及我国西藏中部，呈狭域的间断分布，是本属中高度适应高山流石滩寒、旱生境的进化盲枝。

分种检索表

1. 茎生叶退化，常与基生叶一回羽片相似；苞片不具柄，楔形，具缺刻至披针形全缘；花较大，具蓝紫色斑点，距长于瓣片或近等长，末端稍下弯 …… 143. **天山囊果紫堇 C. fedtschenkoana** Regel
1. 茎生叶与基生叶同形；苞片叶状具柄至无柄；花较小，无蓝紫色斑点，距囊状，仅占花瓣全长的1/5 …… 144. **囊果紫堇 C. retingensis** Ludlow

143. **天山囊果紫堇** 图版 60：1—7

Corydalis fedtschenkoana Regel in Regel et Schmalh. Descr. Pl. Nov. Fedtsch. in Izv. Obsh. Ijub. Estv. Antr. Etnogr. **34** (2): 3. 1882; Lipsky in Act. Horti Petrop. **23**: t. 1. 1904; Fedtschenko, Rast. Turk. 427. 1915; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 698. 1937; Wendelbo in Rechinger, Fl. Iran. **110**: 12. 1974; Lidén in Opera Bot. **88**: 25. f. 17. A. 1986. ——*Cysticorydalis fedtschenkoana* (Regel) Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 137. 1936.

苍白色多年生草本，肉质，高 10—20 厘米。主根分枝或不分枝，有时基部呈纤维状，根冠具暗棕色膜质叶鞘。茎通常短于基生叶，长 10—15 厘米，基部较细，稍弯曲，上部具 1—3 退化叶。基生叶少数，长 10—20 厘米；叶柄约与叶片等长，有时较长或较短，基部明显鞘状宽展；叶片苍白色，肉质，二回羽状全裂；一回羽片互生，无柄，栉齿状深裂；裂片具粗齿或缺刻；粗齿卵圆形，钝或具小尖。茎生叶退化，与基生叶一回羽片相似，羽状分裂，不高出花序。总状花序短，头状。下部苞片草质，楔形，具缺刻，上部的近膜质，长圆形或披针形，全缘，全部稍长于花梗。萼片干膜质，长 2—3 毫米，具缺刻状齿。花苍白色，具蓝紫色斑点。上花瓣长约 2 厘米，具短尖，无鸡冠状突起；距约与瓣片等长或稍长，末端圆钝，稍下弯。柱头近圆形，具 9 乳突。蒴果直立，圆球形或卵圆状球形，膨大，直径约 2—3.5 厘米，果壁干膜质，常具蓝紫色网脉。种子棕色，具棱，长约 2 毫米；种阜小，帽状，干膜质，贴生，具流苏状齿。

产新疆西部（天山、塔什库尔干），生于海拔 2 700—4 500 米左右的高山流石滩。中亚（帕米尔—阿赖）有分布。模式标本采自塔吉克斯坦的费尔干纳的天山地区。

144. **囊果紫堇**（西藏植物志） 图版 60：8—9

Corydalis retingensis Ludlow in Bot. Notis. **121**: 279, f—l. 1968; 西藏植物志 **2**: 320, 图 109: 1—5.1985.

灰绿色直立草本，近肉质，高约 15 厘米。根茎分枝，顶端覆盖有少数茎叶残基。茎不分枝，上部具 1—2 叶，近基渐细。基生叶少数，长 9—10 厘米；叶柄长 6—7 厘米，近基渐狭；叶片羽状全裂；羽片 5 枚，具短柄，长约 2—3 厘米，全部羽状深裂或近二回三深裂，裂片倒卵形，约长 10 毫米，宽 5 毫米。茎生叶与基生叶同形，但较小，

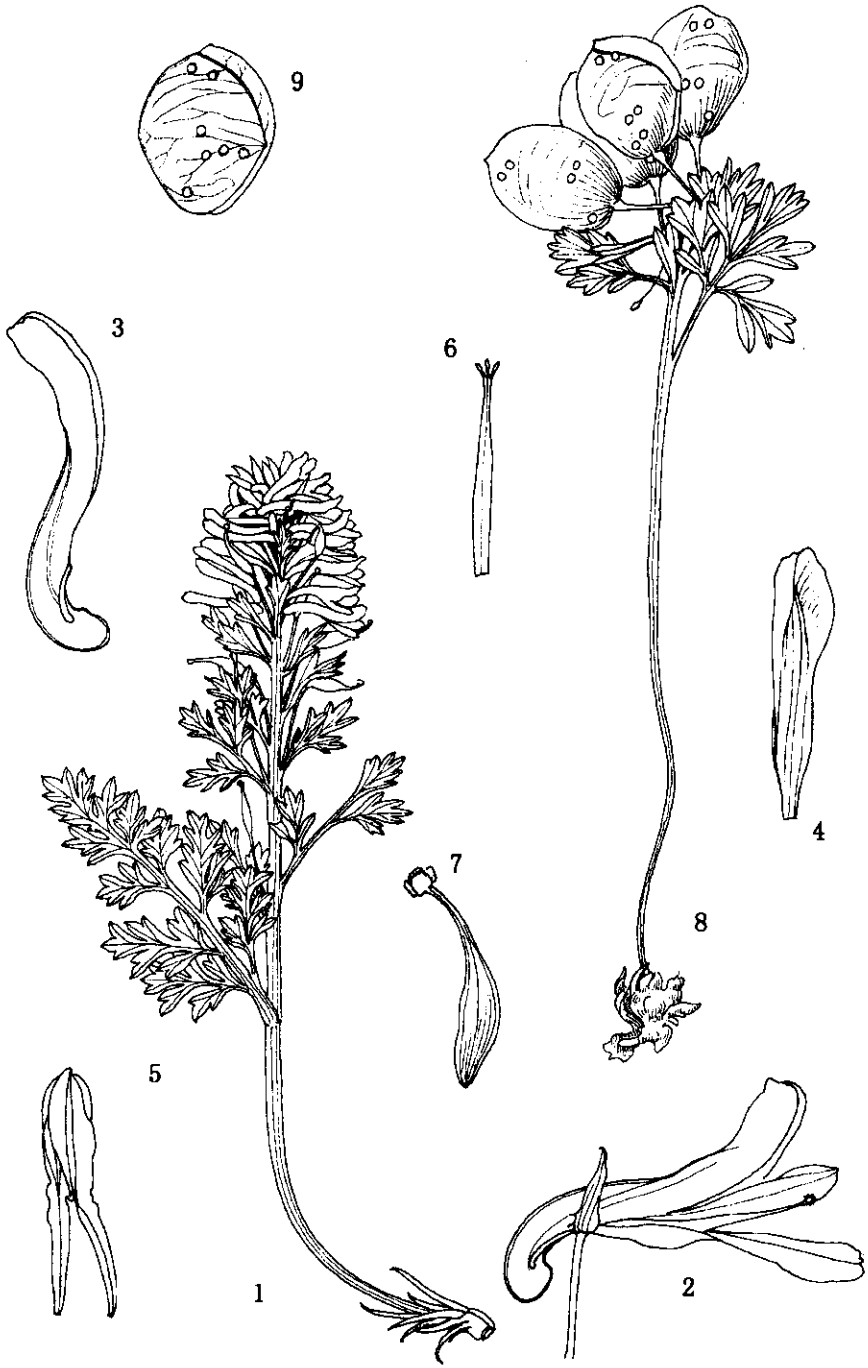

图版 60 1—7. **天山蒿果紫堇 Corydalis fedtschenkoana** Regel: 1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—9. **蒿果紫堇 C. retingensis** Ludlow: 8. 植株，9. 果实。(吴锡麟绘)

长约 4 厘米；叶柄长约1.7 厘米；羽片近无柄。总状花序短，近伞房状，具 10—12 花。苞片叶状，具短柄至无柄，有与叶相似的羽片，约与花梗等长。花梗长约2.5 厘米，顶端增粗。花污白色，长约1.7 厘米；距囊状，约占花瓣全长的 1/4；蜜腺体粗短，贯穿距长的 1/2。雄蕊束披针形，长约 9 毫米，向上渐狭。柱头近四方形，具 8 乳突。蒴果囊状膨大，近球形，直径约 2 厘米。种子 8—10 枚，圆形，黑亮，直径约1.5 毫米。

产西藏中部（拉萨、当雄、林周），生于海拔 4 800 米左右的流石滩。模式标本采自拉萨以北 90 公里。

组 15. 空根紫堇组 Sect. Capnogorium (Bernh.) Endl. Gen. Pl. Suppl. **5**: 32. 1850; Ryberg in Act. Hort. Berg. **17** (05): 163. 1955; Liden in Opera Bot. **88**: 25. f. A. 1986, p. p. excl. syn. Sect. Chrysocapnos Wendelbo (1974); in Bull. Brit. Mus.(Nat. Hist.) 469. 1989, p. p. ——*Capnogorium* Bernh. Index Seminum Hort. Erfurt. 1841, pro genus——*Calocapnos* Spach, Hist. Nat. Veg. Phaner. **7**: 72. 1839, pro genus——Sect. *Capnogorium* (Bernh.) Irmisch. Abh. Naturf. Ges Halle. **6**: 273. 1862. ——Sect. *Capnogorium* (Bernh.) Prantl et Kündig in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. **1**, **3** (2): 144. 1889; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/17b: 135. 1936. ——Sect. *Elatae* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed 2/17b: 135. 1936, p. p., min. quoad C. straminea Maxim. et C. rosea Maxim. ——Sect. *Calocapnos* (Spach.) M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 685. 1937, p. p., min. quoad C. nobilis (L.) Pers.

主根粗大，老时多少变空或扭曲。茎单轴生长，发自鳞片或基生叶腋。叶羽状全裂。花通常较大，柱头圆形或卵圆形，具 8—10 乳突。林下或高山石隙多年生草本。

组模式种：阿山黄堇 C. nobilis (L.) Pers.

本组 10 种，3 变种。

放入本组的甘肃紫堇 C. chingii Fedde 的根系和花的柱头较为异质，可能代表了一个独立的分类群，尚有待进一步研究。

分种检索表

1. 花黄色。
  2. 叶二回羽状全裂。
    3. 蒴果卵圆形或椭圆形，具 2 列种子；花黄色，距约与瓣片等长；内花瓣顶端暗紫色 …… 145. **阿山黄堇 C. nobilis** (L.) Pers.
    3. 蒴果线形，具 1 列种子；花草黄色，距明显长于瓣片；内花瓣顶端不呈暗紫色 ……

…… 146. **草黄堇 C. straminea** Maxim.

2. 叶一回羽状全裂。

4. 花较大，长 2 厘米以上，外花瓣具高鸡冠状突起；叶背不呈苍白色。

5. 萼片较大，长 4—5 毫米；外花瓣鸡冠状突起不宽于瓣片；蒴果不呈念珠状。

6. 花黄白色，长 2—2.5 厘米；外花瓣背部紫褐色，鸡冠状突起具齿，距约与瓣片等长；萼片绿紫色；绿色草本 …… 147. **鸡冠黄堇 C. crista-galli** Maxim.

6. 花污黄色，长2.5—3 厘米；鸡冠状突起全缘，距明显短于瓣片；萼片不呈绿紫色；蓝绿色草本 …… 148. **丹巴黄堇 C. grandiflora** C. Y. Wu et Z. Y. Su

5. 萼片较小，长约 2 毫米；外花瓣鸡冠状突起宽于瓣片并伸出顶端；蒴果念珠状 …… 149. **半裸茎黄堇 C. potaninii** Maxim.

4. 花较小，长不足 2 厘米；外花瓣无鸡冠状突起；叶背苍白色。

7. 叶背具秕糠状鳞片；蒴果线形 …… 150a. **毛被黄堇 C. hebephylla** C. Y. Wu et Z. Y. Su var. **hebephylla**

7. 叶背不具秕糠状鳞片；蒴果线形，但种子间多少缢缩 …… 150b. **假毛被黄堇 C. hebephylla** var. **glabrescens** C. Y. Wu et Z. Y. Su

1. 花紫红色，紫色或粉红色。

8. 主根较粗大；茎下半部裸露；叶 1—2 回羽状全裂；花紫红色或紫色；柱头圆形。

9. 叶 1—2 回羽状全裂；外花瓣鸡冠状突起浅，不明显；苞片明显短于花梗。

10. 外花瓣鸡冠状突起全缘 …… 151a. **红花紫堇 C. livida** Maxim. var. **livida**

10. 外花瓣鸡冠状突起具齿 …… 151b. **齿冠红花紫堇 C. livida** var. **denticulato-cristata** Z. Y. Su

9. 叶 1 回羽状全裂；外花瓣具高鸡冠突起；苞片明显长于花梗。

11. 花近直，长约 2 厘米；外花瓣渐尖，鸡冠状突起不伸出瓣片顶端 …… 152. **峭壁紫堇 C. praecipitorum** C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén

11. 花 S 形，长2.5 厘米；外花瓣顶端微凹，鸡冠状突起伸出瓣片顶端 …… 153. **甘南紫堇 C. sigmantha** C. Y. Wu et Z. Y. Su

8. 主根细瘦；茎自下而上具叶和分枝；叶 2—3 回羽状全裂；花粉红色，稀紫色；柱头四方形。

12. 花较小，长1.2—1.5 厘米；距约占上花瓣全长的 1/3 …… 154a. **甘肃紫堇 C. chingii** Fedde var. **chingii**

12. 花较大，长约 2 厘米，距约与瓣片等长或仅稍短 …… 154b. **大花甘肃紫堇 C. chingii** var. **shansiensis** W. T. Wang ex Wu et Su

145. **阿山黄堇**（新疆植物检索表） 图版 61：1—7

Corydalis nobilis（L.）Pers. Syn. Pl. 209. 1807; Willd. Enum. Pl. Hort. Reg. Bot. Berolin. 739. 1809; in DC. Syst. **2**: 121. 1821; Ledeb. Fl. Ross. 102, 746. 1842; Anonymous in Gard. Chron. **2**（19）: 725. f. 119. 1883; Maxim. Fl. Tang. Pl. 25. f. 7—11. 1889; Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 69. 1913; Fedde

图版 61 1—7. **阿山黄堇 Corydalis nobilis** (L.) Pers.：1. 花枝，2. 下部苞片，3. 上部苞片，4. 花，5. 内花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—15. **草黄堇 C. straminea** Maxim.：8. 花枝，9. 下部苞片，10. 上部苞片，11. 具小萼片的花，12. 具大萼片的花，13. 内花瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊。（曾孝濂绘）

in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam, ed. **2/17b**: 135. 1936; M. Popov in kom. Fl. URSS **7**: 687. 1937; Ryberg in Act. Hort. Berg. **17** (5): 146. f. 1: d—g, Pl. 111, f. 2. 1955; Kornikova, Fl. Kazachst. **4**: 162. 1961; 新疆植物检索表 **2**: 346.1983; Liden in Opera Bot. **88**: 25. f. 18, A. 1986. ——*Fumaria nobilis* L. Syst. Nat. 12 ed. **2**: 469. 1767; Jacquin, Hort. Bot. Vind. **2**: Pl. 116. 1772; Willd. Spec. Pl. 4 ed., **3** (2): 858. 1800; Sims in Curtis's Bot. Mag. **45**: Pl. 1953. 1818; Edwards in Bot. Reg. **5**: Pl. 395. 1819. ——*Calocapnos nobilis* Spach, Hist. Nat. Veg. Phaner. **7**: 72. 1839.

多年生丛生草本，高 50—80 厘米。主根粗大，老时变空，纵裂，顶端具鳞片。茎发自鳞片和基生叶腋，下部裸露，上部或中部以上具叶，不分枝或少分枝，具棱。基生叶约与茎等长，具长柄；叶片近卵圆形，约长 15—20 厘米，宽 10—15 厘米，二回羽状全裂；一回羽片具柄；二回羽片具短柄至无柄，卵圆形或楔形，基部下延，约长3.5 厘米，宽 3 厘米，三深裂；裂片再分成大小不等的小裂片；末回裂片长圆形。茎生叶与基生叶同形，具短柄。总状花序短，多花、密集。下部苞片叶状，楔形，约长 3 厘米，宽 2 厘米，分裂，上部的披针形，全缘。花梗长约 6—17 毫米。萼片卵圆形，具尾状短尖，近具齿。花黄色，顶端多少带橙黄色，内花瓣顶端暗紫色。上花瓣长 2—2.2 厘米，具浅鸡冠状突起；距圆筒形，较粗，约与瓣片等长，末端圆钝，稍下弯；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣长约 8 毫米，舟状，渐尖。内花瓣长约 7 毫米，爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形，具 3 纵脉。子房长圆形或狭椭圆形，约与花柱等长；柱头近圆形，具 8 乳突。蒴果卵圆形或椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 5 毫米，具 2 列种子。种子黑亮，直径约 2 毫米；种阜狭，长约 1 毫米。

产新疆北部（塔城、和布克塞尔和阿尔泰山的福海），生于海拔 1 900—2 000 米的山地阴坡针叶林缘。中亚和俄罗斯西伯利亚有分布，模式标本采自阿尔泰山。

146. **草黄堇**（中国高等植物图鉴） 杂哇苟知（甘肃夏河藏语） 图版 61: 8—15

Corydalis straminea Maxim. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 38, 1996; Maxim. Fl. Tang. 44, t. 20, f. 17—24, 1889; Fedde in Fedde Repert. **26**: 272, 1929 p. p. maj.; et in Engl. et Prantl, Pflanzenfam, ed. 2/**17b**: 135, 1936; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 15, 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 22, 图 1773, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 665, 1982; 横断山区维管植物，上册: 602.1993, quoad Fu 1583 ex Songpan.

多年生丛生草本，高 30—60 厘米。主根粗大，老时多少扭曲，顶部具紫褐色鳞片和叶柄残基。茎发自鳞片或基生叶腋，具棱，中空，下部裸露，上部分枝、具叶。基生叶约长达茎的 1/2，具长柄，叶片卵圆形或卵状长圆形，上面绿色，下面苍白色，二回羽状全裂；一回羽片约 4 对，具短柄；二回羽片约 3 枚，无柄，三深裂，有时裂片再

2—3 裂，末回裂片披针形，约长 1—2 厘米，宽 5—10 毫米。茎生叶与基生叶同形，具短柄至无柄。总状花序多花、密集，长 3—10 厘米。下部苞片叶状或三裂，其余的披针形全缘，约与花梗等长。花梗长约 1 厘米。萼片宽卵形，具尾状短尖，边缘具啮蚀状齿，有时近于全缘，长（2—）4—5 毫米。花草黄色，平展。上花瓣长1.8—2.5 厘米，无鸡冠状突起；距圆筒形，长于瓣片，末端圆钝，稍下弯；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣舟状，后部近具囊，基部缢缩。内花瓣具鸡冠状突起；爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形。柱头扁圆形，具 8 乳突。蒴果线形，具 1 列种子。种子圆形，黑亮；种阜扁平，宽展，贴生。

产青海东部（海晏、大通、安多）、甘肃西南部（夏河、卓尼、洮河流域）、四川西北部（松潘），生于海拔 2 600—2 700（—3 800）米的针叶林下或林缘。模式标本采自安多（非西藏北部的安多）

本种的花和萼片有相当的变异幅度，这可能同不同生境有关。Maximovicz 已注意到这种变异，他的绘图上显示了萼片的变异，但就其变异幅度来说似乎还表现得不够。

147. **鸡冠黄堇** 图版 62：1—6

Corydalis crista-galli Maxim. Fl. Tang. 47, t. 25, f. 26—31. 1889.

多年生绿色草本，高约 19 厘米。主根纺锤形，几乎不分枝，多少纵裂，顶部外围具叶柄残基。茎 1—2 条，发自基生叶腋，不分枝，下部裸露，约中部以上具 2—4 叶。基生叶 2—3 枚，约与茎等长或稍短；叶片长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，一回羽状全裂；侧生羽片 2—4 对，具短柄，全部为心状圆形或心状卵圆形，最下部的长 1—2.4 厘米，宽1.1—2.2 厘米，其余的与基生羽片等大或稍小，全部不等三深裂，顶生裂片较大，三裂，侧生裂片较小，2—3 裂，稀全缘，末回裂片圆钝，具短尖。茎生叶与基生叶同形，但较小，叶柄仅长约1.5 厘米。总状花序约长 5 厘米，宽 4 厘米，多花，密集。下部苞片倒卵形，约长 1 厘米，宽 6 毫米，多少分裂，上部较小，不分裂。花梗长约1.3 厘米或更短。花淡黄白色，近平展，外花瓣瓣片鸡冠状突起部位紫褐色。萼片大，绿紫色，中部着生，长4.5 毫米。上花瓣长 2—2.5 厘米，渐尖，鸡冠状突起高而具齿；距圆筒形，末端钝，约长 10 毫米，宽 3 毫米，多少下弯。内花瓣具 3 鸡冠状突起，中央的细长，贯穿全瓣片，侧生的较粗短；爪长于瓣片。柱头 2 裂，具 4—6 乳突。（未见标本，据原描述整理）。

产青海西南部（孔穷曲），生于海拔 4 300—4 600 米的高山草甸或灌木林下，沿河流孔穷曲分布。

本种仅采到过一次。仅一号标本，以后记录均系误定，看来是一个极狭域分布种。

148. **丹巴黄堇**（云南植物研究） 图版 63：1—7

Corydalis grandiflora C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **11** (3): 314. f. 3, 1—5. 1989；横断山区维管植物，上册：602.1993.

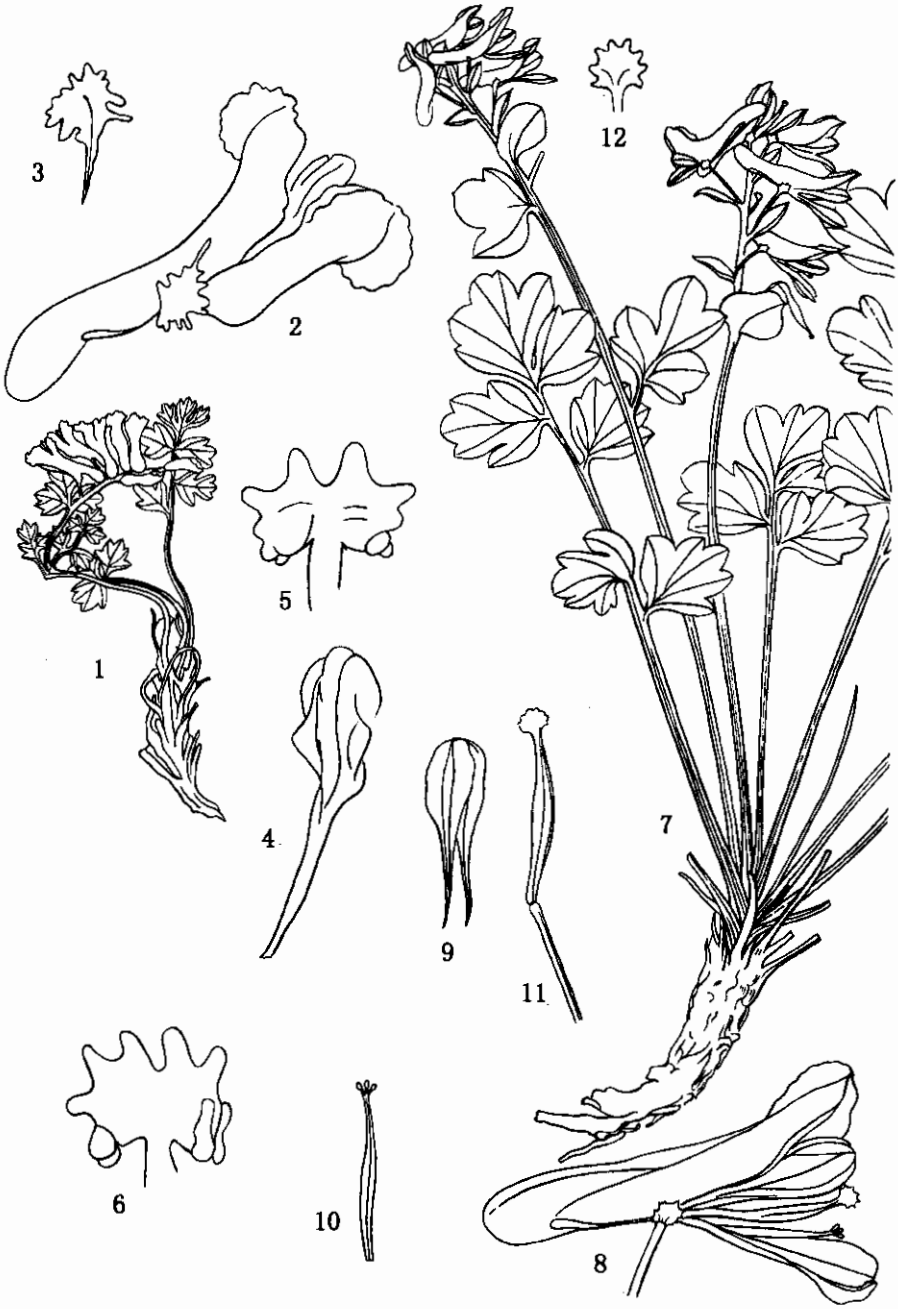

图版 62 1—6. **鸡冠黄堇 Corydalis crista-galli** Maxim.：1. 植株，2. 花，3. 萼片，4. 内花瓣，5—6. 柱头。7—12. **峭壁紫堇 C. praecipitorum** C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén：7. 植株，8. 花，9. 内花瓣，10. 雄蕊，11. 雌蕊，12. 柱头。（Lidén 绘鸡冠黄堇的花和柱头；吴锡麟绘峭壁紫堇；王凌复制拼合并补绘鸡冠黄堇的植株）

图版 63 1—7. **丹巴黄堇 Corydalis grandiflora** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 柱头，7. 种子。(张宝福绘，王凌复制并据 Lidén 的草图补绘柱头和种子)

多年生蓝绿草本，丛生，肉质，高25—30厘米。主根长约10厘米，粗约1厘米，老时薄壁组织坏死，仅存网状维管束。茎1—4条，淡紫绿色，发自基生叶腋，不分枝，中部以上具2—3叶。基生叶约2—5枚，长约19厘米，叶柄约与叶片等长或稍短，基部稍宽展；叶片长圆形，约长10—11厘米，宽5—6厘米，一回羽状全裂；顶生羽片宽卵圆形，基部楔形，具短柄，约长4—5厘米，宽3—4厘米，三深裂，裂片顶端具宽卵圆形粗齿，稀全缘；侧生羽片约3对，无柄，对生或近对生，约长3厘米，宽2厘米，具不等大的粗齿。茎生叶与基生叶同形，较小，具短柄。总状花序长4—6厘米，多花，密集。下部苞片宽卵形，约长3厘米，宽2.5厘米，三裂，其余的卵圆形或匙形，约长2厘米，宽5毫米，全缘。花梗长约1.5厘米。花黄色，平展。萼片半圆形，长约4毫米，具尾状短尖和齿。上花瓣长2.5—3厘米，宽展，鸡冠状突起高而全缘，伸出瓣片顶端；距粗短，圆筒形，长6—8毫米，宽3—4毫米，末端圆钝，稍下弯，蜜腺体近伸达距基部，末端稍增粗。下花瓣长1.6—1.8厘米，瓣片与上花瓣的相似；爪宽展，内凹。内花瓣长约1.5厘米，爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形，具3纵脉。子房倒卵形，稍长于花柱；柱头近圆形，顶端2裂，具8乳突。

产四川西部（道孚、太宁、丹巴），生于山地石隙。模式标本采自丹巴。

本种过去在标本室中亦常被误定为 Corydalis crista-galli Maxim.，但它们有明显的花部形态分化和完全隔离的分布区，分属黄河与长江上游的距离很远的小流域。

149. **半裸茎黄堇**（横断山区维管植物） 图版64：1—7

Corydalis potaninii Maxim. Fl. Tang. 48. 1889；横断山区维管植物，上册：602，1993.——*C. straminea* auct. non Maxim.：Fedde in Fedde Repert. **29**：272. 1929，p. p.

多年生草本，高28—50厘米，具主根和多头或单头的根茎。茎1—3条，上升，下部裸露，中部或3/4以上具叶、分枝。基生叶1—5枚，长15—23厘米；叶柄长8—14厘米；叶片轮廓卵圆形，长6.5—9厘米，宽7—5厘米，上面绿色，下面苍白色，一回羽状全裂；羽片约7枚，具短柄；顶生的较大，椭圆形，基部楔形，三深裂，裂片2—3裂；侧生的斜宽卵形，2回三裂；全部末回裂片卵圆形或披针形，具短尖。茎生叶2—3枚，叶柄长约1.5厘米，叶片长约6厘米，宽约5厘米，与基生叶同形。总状花序短，密花。下部苞片叶状或具缺刻，其余的线状披针形，全部长于花梗。花梗长约7毫米，果期稍伸长，顶端多少膨大。萼片小，三角形，具齿。花黄色，稀近白色或紫色，长约2.3厘米，外花瓣鸡冠状突起高而伸出瓣片顶端，通常宽于瓣片。上花瓣渐尖；距圆筒形，近直，末端圆钝，约与瓣片等长或稍短；蜜腺体贯穿距长的1/2以上。下花瓣舟状，基部缢缩变狭。内花瓣具浅鸡冠状突起；爪纤细，约与瓣片等长。雄蕊束披针形。子房线形，具短花柱；柱头近圆形或扁四方形，顶端2裂，具6—8乳突。蒴果线形，念珠状，长1—1.5厘米，具1列种子。

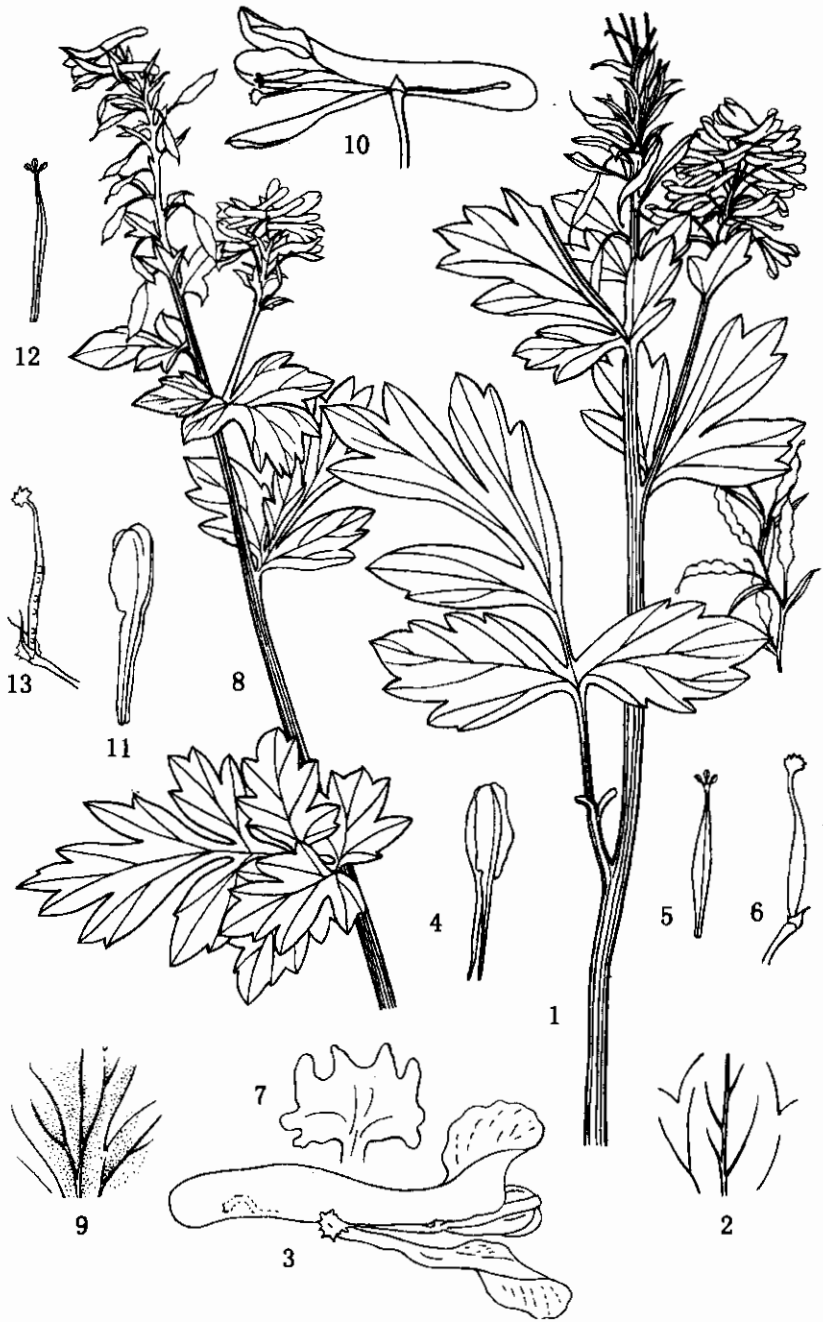

图版 64 1—7. **半裸茎黄堇 Corydalis potaninii** Maxim.：1. 花枝，2. 部分叶片放大（叶背无毛或秕糠状鳞片），3. 花，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7. 柱头。8—13. **毛被黄堇 C. hebephylla** C. Y. Wu et Z. Y. Su：8. 花枝，9. 部分叶片放大（示叶背具秕糠状鳞片），10. 花，11. 内花瓣，12. 雄蕊，13. 雌蕊。（吴锡麟绘，王凌复制并据 Liden 的花解剖图对半裸茎黄堇的原图作了修正）

产甘肃西南部（夏河、西固、卓尼）、青海北部（安多、大通、门源）、四川西北部（南坪、松潘、理县、茂汶），生于海拔2 500—4 000米左右的林缘或高山草地。模式标本采自青海的安多。

原描述记载“花干时变黄色”。它的花色有较大的变异，这里据野外记录作了补充。

本种过去常与 Corydalis straminea Maxim. 相混，其分布区也大致重叠，仅稍偏向东部。但本种的最大区别是其半裸露的茎和念珠状的蒴果。

150. **毛被黄堇**（云南植物研究） 图版64：8—13

Corydalis hebephylla C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **11** (3): 312. f. 2, 1989; 横断山区维管植物，上册：602.1993.

150a. **毛被黄堇**（原变种）

var. **hebephylla**

多年生丛生草本，高40—50厘米。根未见。茎具棱，下部裸露，上部具叶、分枝。茎生叶具短柄至无柄，叶片长圆形或宽卵圆形，上面绿色，下面苍白色，具秕糠状鳞片，一回羽状全裂；羽片3—7枚，顶生的较大，约长6厘米，宽5厘米，侧生的较小，约长5厘米，宽4厘米，全部三深裂，裂片具不等大的粗锯齿。总状花序长4—7厘米，多花，密集。苞片叶状，下部的约长2厘米，宽2厘米，三深裂，上部渐变成披针形，全缘。花梗长1—1.5厘米。萼片小，卵圆形，疏具齿，顶端具尾状短尖。花黄色，顶端带紫色，平展。上花瓣无鸡冠突起，长约1.9厘米；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺近达距末端。下花瓣长约1.2厘米，瓣片与上花瓣相似；爪较狭。内花瓣长约11厘米，爪约与瓣片等长。雄蕊束倒披针形，近顶突然缢缩成丝状。子房线形或长圆形，约与花柱等长。柱头近圆形，具8乳突。蒴果长圆形，约长1厘米，宽3毫米，具1列种子。

产四川北部（大金、马尔康），生于海拔4 100—4 400米的林下或草坡。模式标本采自大金。

本种也是四川北部偏西的狭域分布种，其特点是叶背有或多或少的糠秕状毛被，其余特征与 C. potaninii Maxim. 很近，但蒴果绝不呈念珠状，茎生叶集生茎的上部，无柄或具短柄，外花瓣无鸡冠状突起而易区别。

150b. **假毛被黄堇**（变种）（云南植物研究） 山仙（松潘）

var. **glabrescens** C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **11** (3): 313, f. 2, 1—6. 1989.

与原变种的区别是叶光滑，背面无秕糠状鳞片。蒴果线形，种子间多少缢缩。

产四川北部（南坪、松潘、理县、茂汶），生于海拔2 800—4 300米的林缘或草地。模式标本采自茂汶，似即 C. potaninii Maxim. 的具幼果居群的标本（吴注）。

151. **红花紫堇**（中国高等植物图鉴补编） 结巴铜达（藏名） 图版65：1—10

Corydalis livida Maxim. Fl. Tang. **1**: 49. 1889; C. Y. Wu et H. Chuang in

Act. Bot. Yunnan. **6** (3): 249. 1984. quoad liter. cit. tantum——*C. rosea* Maxim. in Bull. Acad Sci. St. Petersb. **24**: 28. 1877; in Mél. Biol. **10**: 46. 1877; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 38. 1886; Maxim. Fl. Tang. 45. t. 11, f. 1—7. 1889, non Zeyh. ex Steud. 1841, nom. illeg. ——*C. punicea* C. Y. Wu, 中国高等植物图鉴补编 **1**: 666, 682, f. 8732. 1982, nom. seminud.; 西藏植物志 **2**: 284, 图 94: 1—9.1985, nom. nov. subst. of C. rosea Maxim., 横断山区维管植物, 上册: 603.1993.nom. tantum.

151a. **红花紫堇**（原变种）

var. **livida**

多年生丛生草本，高 19—30（—60）厘米。主根多少扭曲，顶部具鳞片和叶柄残基。茎发自基生叶腋，下部裸露，上部具叶分枝。基生叶少数，约长达茎的 1/2；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片上面绿色，下面苍白色，1—2 回羽状全裂，末回羽片具短柄至无柄，楔状卵圆形，约长 15—20 毫米，宽 8—15 毫米，三深裂，裂片卵圆形，多少具短尖，有时三裂。茎生叶通常为一回羽状全裂，具柄至近无柄；羽片三深裂至二回三深裂。总状花序疏具 10—15 花。下部苞片叶状，长 7—8 毫米，三深裂或二回三深裂，上部的较小，卵圆形，具短尖，明显短于花梗。花梗长 5—7 毫米，果期伸长达1.5 厘米，顶端稍增粗。萼片心形或卵圆形，长 1—2.5 毫米，具齿，有时近全缘，顶端尾状渐尖。花冠紫红色或淡紫色，平展。上花瓣长1.8 —2.5 厘米，鸡冠状突起浅而全缘，有时不明显；距约与瓣片等长，有时稍长或稍短于瓣片，圆筒形，末端圆钝，稍下弯；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣舟状，后部多少囊状，近基突然缢缩。内花瓣淡黄色，具鸡冠状突起；爪稍长于瓣片。雄蕊束狭卵状披针形。子房线形，具较短的花柱；柱头扁圆形，具 8 乳突。蒴果线形，长1.5 —2 厘米。常自弯曲的果梗上 俯垂或反折，具 1 列种子。种子扁圆形，直径约 3 毫米；种阜大，帽状，约包裹种子的 1/3。

产甘肃（乌稍岭、祁连山、山丹、天祝、酒泉，嘉峪关）、青海（民和、循化、互助、门源、浩门河、祁连、乌兰、柴达木、囊谦、泽库），生于海拔 2 400—4 000 米的针叶林下或林缘石缝中。模式标本采自青海湖附近。

据原描述记载 C. rosea Maxim. 的叶为二回羽状全裂，花长2.5 厘米，距长于瓣片，而 C. livida Maxim. 的叶为一回羽状全裂，花长1.8 厘米，距稍短于瓣片。但是这些特征都是不稳定的，受环境的影响较大，而且难于划断，不宜作为独立的二种。前者是不合格发表的名称。

151b. **齿冠红花紫堇**（变种） 图版 65: 11

var. **denticulato-cristata** Z. Y. Su in addenda.

与原变种的区别在于外花瓣具齿的鸡冠状突起。

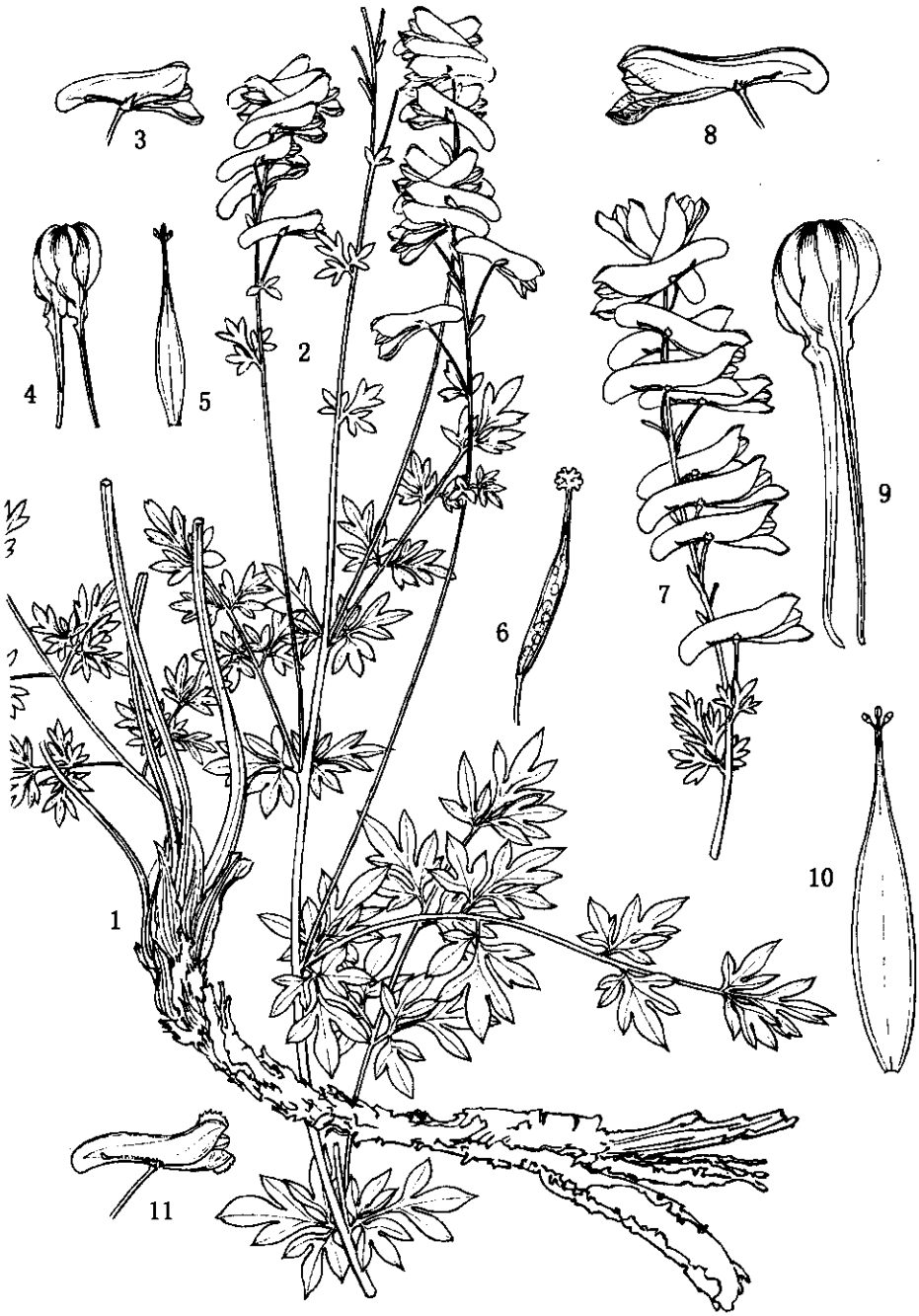

图版 65 1—10. **红花紫堇 Corydalis livida** Maxim.：1. 主根，2. 茎的上部，3. 花，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7—10. 不同生境或分布区内出现的花枝：7. 花枝，8. 花（较大），9. 内花瓣（较大），10. 雄蕊（较大）。11. **齿冠红花紫堇 C. livida** var. **denticulato-cristata** Z. Y. Su。（李锡畴绘）

产青海（玛沁、囊谦）、四川北部（德格），生于海拔3 600米左右的林缘。模式标本采自四川的德格。

152. **峭壁紫堇** 图版62：7—12

Corydalis praecipitorum C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 83, Fig. 4a, 1997.

丛生草本，高约20厘米。主根长约10厘米，粗约1厘米，顶端具叶柄残基。茎1—3条，长达20厘米，不分枝，发自基生叶腋，下半部裸露，上半部具叶。基生叶多数，长12—15厘米；叶柄长6—8厘米；叶片轮廓倒卵状长圆形，长7—8厘米，宽3—4.5厘米，一回羽状全裂；羽片约7枚，互生或近对生，近无柄，卵圆形或近圆形，长1.8—2.2厘米，宽1.5—2.4厘米，三深裂，顶生裂片再三裂，侧生裂片全缘或浅2裂，全部末回裂片宽卵形，顶端多少具短尖。茎生叶2枚，与基生叶相似，但较小，具短柄，羽片较少。花序顶生，总状，具7—9花，先密集，后疏离。花梗长6—8毫米。苞片卵圆形或宽卵形，下部的长1.5—1.8厘米，宽1—2厘米，全缘或三裂，上部的较小，全缘。花先近直立，后平展，红紫色。萼片卵圆形，长约2毫米，稍具齿，基部着生。上花瓣长达2厘米，具狭而全缘的鸡冠状突起；距直，圆筒形，长约9毫米，宽3—4毫米；蜜腺体长约5毫米。下花瓣长1.3厘米，具鸡冠状突起。内花瓣长1.1厘米；爪纤细，稍短于瓣片。雄蕊束披针形，长9毫米。子房线状长圆形，长约5毫米；花柱长4毫米；柱头头状，具8乳突。

产甘肃东南部（迭部），生于海拔3 500米左右的峭壁石灰岩缝隙。模式标本采自迭布。

本种为狭域分布的石灰岩种，近于C. crista-galli Maxim. 及C. potaninii Maxim.，区别是叶的轮廓倒卵状长圆形，叶裂片钝，花瓣仅具狭的鸡冠状突起，柱头具不同形态和不同数目的乳突。与C. grandiflora C. Y. Wu et Z. Y. Su的叶形和体态很相似，但花远较小而紫色，极易区别，且分布区也是远离的。

153. **甘南紫堇** 山仙（黄龙寺） 图版66：1—7

Corydalis sigmantha Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 228, Fig. 3. 1997.

多年生直立草本，高40—50厘米，具主根。根的顶部外围少数鳞片和叶柄残基。茎发自鳞片或基生叶腋，下部裸露，中部以上具叶，不分枝或少分枝。基生叶少数，长约26厘米，具长柄；叶片卵形，上面绿色，下面苍白色，一回羽状全裂；顶生羽片宽楔形，约长5.5厘米，宽5厘米，具短柄，三深裂，裂片前缘具粗齿；侧生羽片3对，对生，近无柄，卵圆形，长3.5—4.5厘米，宽2.5—3.5厘米，边缘具粗齿。茎生叶与基生叶同形，但较小，具短柄或无柄；顶生羽片约长3厘米，宽2厘米；侧生羽片仅1—2对，约长2厘米，宽1厘米。总状花序长约10厘米，多花。下部苞片叶状，约长

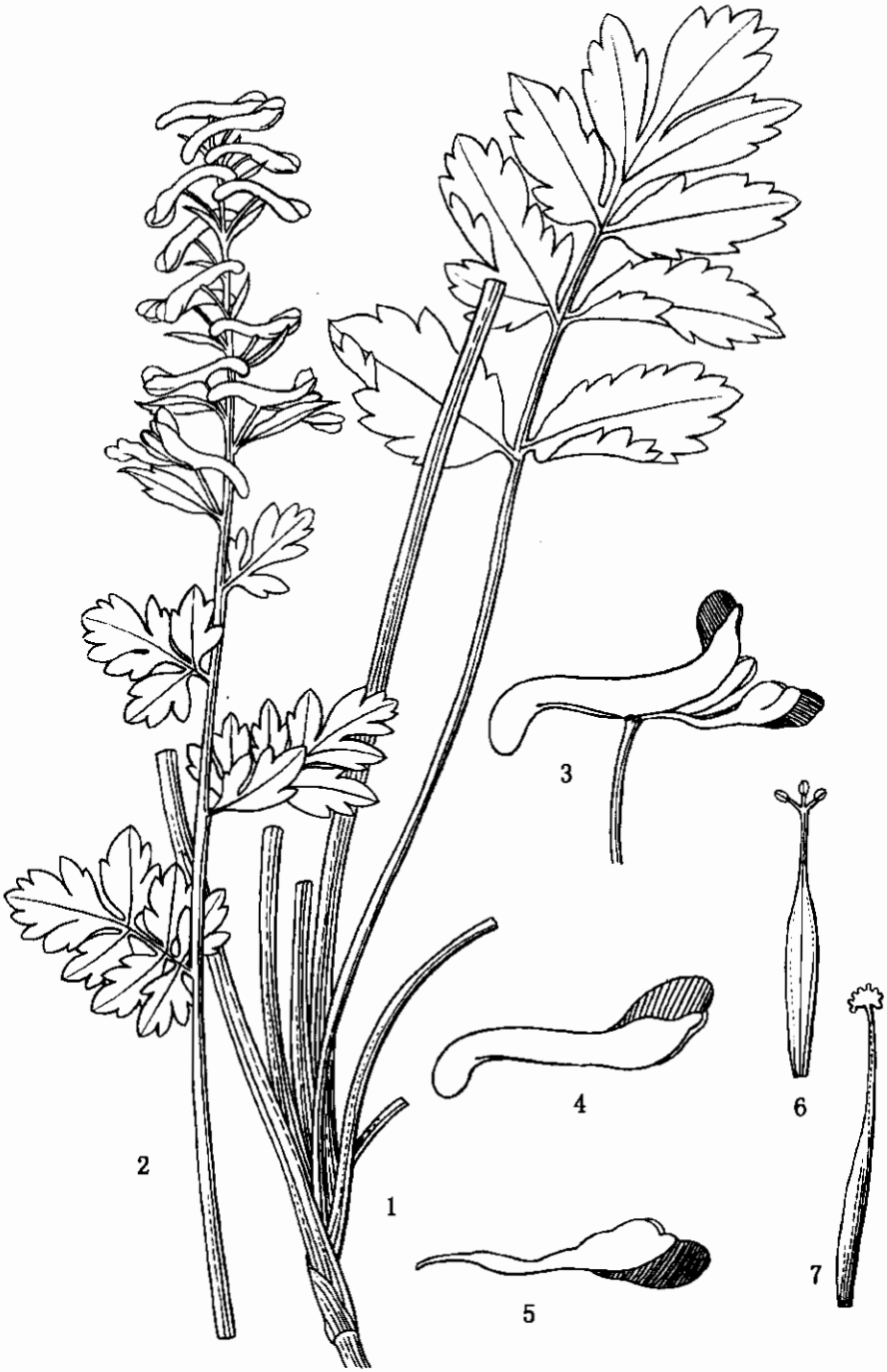

图版 66 1—7. 甘南紫堇 **Corydalis sigmantha** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花枝，3. 花，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。(肖溶绘，王凌复制)

4 厘米，宽 3 厘米，具一对侧生羽片或三深裂，上部的披针形，全缘，长 1—2 厘米，宽 2—5 毫米。花梗长 6—15 毫米。萼片卵圆形，中部着生，约长2.5 毫米，宽1.5 毫米，基部多少具缺刻。花紫色，平展。上花瓣长约2.5 厘米，近 S 形，瓣片较宽展，上弯，顶端微凹，鸡冠状突起高约 3 毫米，全缘，伸出瓣片顶端；距圆筒形，约与瓣片等长，粗约 3 毫米，末端圆钝，下弯；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣长约1.7 厘米，瓣片与上花瓣的同形，爪内凹，近基缢缩。内花瓣近琴形，长约1.5 厘米，爪稍长于瓣片。雄蕊束披针形，具中肋。子房线形，稍长于花柱；柱头近半圆形，具 8 乳突。

产甘肃南部（舟曲）、四川北部（松潘），生于海拔 3 500—3 600 米左右的高山草地。模式标本采自舟曲。

154. **甘肃紫堇**

Corydalis chingii Fedde in Fedde Repert. **20**: 219, t. 34, B. 1926. ——*C. kansuana* Fedde in l. c. 221, t. 35, B. 1926, syn. nov.

154a. **甘肃紫堇**（原变种）

var. **chingii**

多年生直立草本，苍白色，高 25—40 厘米，具细瘦主根。茎多条，具棱，自下而上具叶和分枝。基生叶与茎生叶同形，较退化。茎生叶长 6—8 厘米；叶柄稍短于叶片至近无柄，基部鞘状；叶片 2—3 回羽状全裂；一回羽片 2—3 对，具短柄，互生至近对生；二回羽片 1—2 对，近无柄，三深裂，裂片再 2—3 裂或侧生的不分裂，末回裂片长圆形，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，顶端圆钝，近具短尖。总状花序多花，密集，果期渐疏离。苞片约长于花梗 2 倍，下部的叶状，羽状分裂，上部的三深裂或具疏齿。花梗长 5—7 毫米。萼片鳞片状，具不规则齿，长 1—1.5 毫米，早落。花粉红色或紫色，平展。上花瓣长1.2 —1.5 厘米，近直，顶端稍上弯，近具短尖，鸡冠状突起高而全缘，延伸至瓣片顶端，消失在距前方；距圆筒形，约占花瓣全长的 1/3 以上；蜜腺体棒状，贯穿距长的 1/2。下花瓣瓣片较宽展，具短鸡冠状突起，近爪变狭，通常下弯；爪向后渐宽展，在基部前方形成囊状突起，基部缢缩变狭。内花瓣具高的鸡冠状突起；爪倒楔形，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，上部狭线形。柱头扁四方形，两侧各具 4 乳突，通常顶生的 4 乳突短柱状，较明显，侧生的不明显。蒴果线形，约长 2 厘米，宽 2 毫米，具 1 列种子。种子扁圆形；种阜小，远离。

产甘肃东南部（永登、临洮）、陕西北部（靖边）、山西西北部（偏关），生于海拔 1 400—2 800（—3 300）米的山坡、路边或阴湿地。模式标本采自永登。

本种花的大小有较大的变异幅度。

154b. **大花甘肃紫堇**（变种） 图版 67: 1—6

var. **shansiensis** W. T. Wang ex Wu et Su in addenda.

区别于原变种的是植株较矮小，从近基部分枝，花较大，上花瓣长达 2 厘米，距较

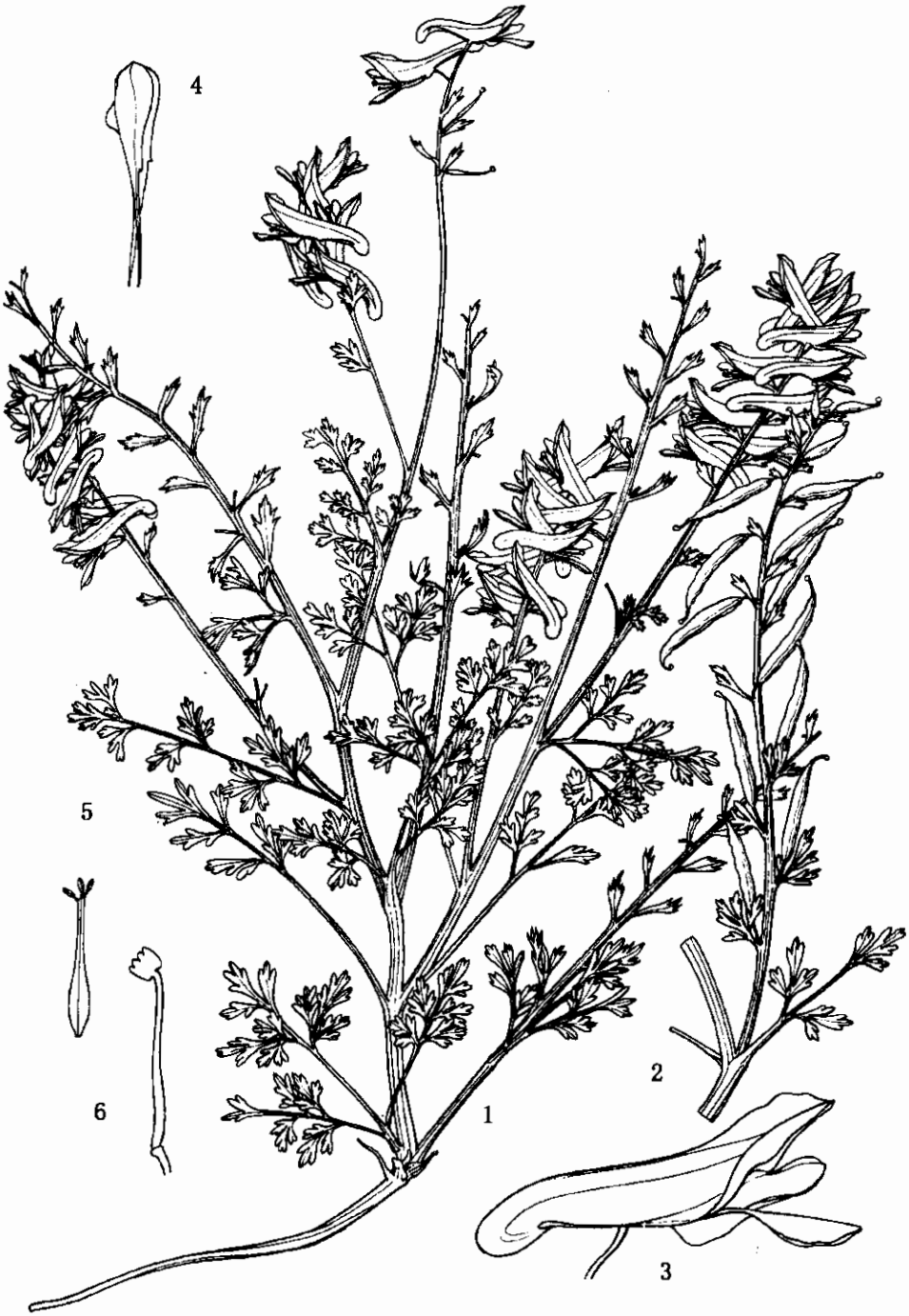

图版 67 1—6. **大花甘肃紫堇 Corydalis chingii** Fedde var. **shansiensis** W. T. Wang ex Wu et Su: 1. 植株，2. 果序，3. 花，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。(吴锡麟绘)

长，约与瓣片等长或稍短。

产山西西部（方山），生于海拔1 400米左右的向阳山坡。

吴征镒指出：王文采在标本室中曾作种处理，实属本种的分布区边缘的极端类型。

组16. 须弥黄堇组 Sect. Chrysocapnos Wendelbo in Rechinger F. Fl. Iran. **110**: 5. 1974, emend. ——Sect. *Eucorydalis* Subsect. *Ramoso-sibiricae* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936 p. p. typo excl.; Ryberg in Act. Bot. Berg. **19** (04): 227. 1900 p. p. ——Sect. *Calocapnos* (Steph.) M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 695. 1937 p. p. ——Sect. *Capnogorium* auct. non Endlicher: Lidén in Opera Bot. **88**: 25. f. 18, b. 1986 p. p.; idem in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 496. 1989 p. p.

多年生草本。主根常粗大，老时纵裂或扭曲。茎常发自主根顶端，合轴分枝，少数单轴分枝，发自基生叶腋。花黄色，距约与瓣片等长；柱头扁四方形，顶端2裂，常具2—4乳突。蒴果倒卵圆形至卵圆形，少数呈腊肠状。

组模式种：新疆黄堇 C. gortschakovii Schrenk

约34种，主要分布于喜马拉雅山区。中国有18种，分布于西藏，东至云南、四川，北至青海，新疆。生于亚高山针叶林上部的林缘至高山灌丛或草原，少数出现于流石滩。有的种常具有多型现象。

分种检索表

1. 叶一回羽状全裂。
  2. 花序伞房状；花梗粗长，长约2—4厘米；主根老时常呈马尾状分裂 …… 155. **粗梗黄堇 C. pachypoda** (Franch.) Hand.-Mazz.
  2. 花序总状；花梗较细短，主根老时通常扭曲。
    3. 苞片边缘不具乳突状小齿；花梗长1厘米以上。
      4. 叶的羽片较大，三深裂，裂片常彼此叠压；外花瓣具高鸡冠状突起；蒴果长圆形，具较多种子；种阜宽卵圆形，质薄，紧贴 …… 156. **迭裂黄堇 C. dasyptera** Maxim.
      4. 叶的羽片较小，二回三深裂；外花瓣具浅鸡冠状突起；蒴果倒卵形，仅具1—2粒种子；种阜带状，质厚，远离 …… 157. **少子黄堇 C. megalosperma** Z. Y. Su
    3. 苞片边缘具乳突状骨质小齿；花梗长约5毫米。
      5. 茎不分枝或少分枝；叶的羽片较小，三深裂；花细瘦，外花瓣具浅鸡冠状突起；蒴果腊肠状，具1列种子 …… 158. **银瑞 C. imbricata** Su et Lidén

5. 茎自基部铺散分枝；叶的羽片较大，3—5深裂；花较宽展，外花瓣鸡冠状突起较高；蒴果倒卵形，具2列种子 …… 159. **齿苞黄堇 C. wuzhengyiana** Su et Lidén

1. 叶二回羽状全裂。

6. 花序总状。

7. 花较大，长2厘米以上；植株较高大。

8. 外花瓣具高而全缘的鸡冠状突起。

9. 茎花葶状，约与基生叶等长；茎生叶较退化，具鞘状宽展的叶柄，有时对生；外花瓣鸡冠状突起不伸出顶端 …… 160. **库莽黄堇 C. govaniana** Wall.

9. 茎分枝，明显高于基生叶；茎生叶与基生叶同形，外花瓣鸡冠状突起伸出顶端。

10. 花亮黄色；叶质较厚；叶和苞片边缘及背脉上具透明的小瘤状突起 …… 161. **革吉黄堇 C. moorcroftiana** Wall.

10. 花橙黄色；叶质较薄；叶和苞片无小瘤状突起 …… 162. **新疆黄堇 C. gortschakovii** Schrenk

8. 外花瓣无鸡冠状突起；茎生叶较退化，邻近2枚趋于对生，叶柄短而具翅 …… 163. **春丕黄堇 C. franchetiana** Prain

7. 花较小，长不足2厘米；植株较小。

11. 茎分枝，常形成复总状圆锥花序；基生叶少数，明显短于茎 …… 164. **拟锥花黄堇 C. hookeri** Prain

11. 茎不分枝，近花葶状，具有顶生总状花序；基生叶多数，约与茎等长或者稍短。

12. 苞片全缘；根茎不具珠芽。

13. 茎无叶或仅具1叶；花较大，上花瓣长约1.8厘米，距约与瓣片等长 …… 165. **西藏黄堇 C. tibetica** Hook. f. et Thoms.

13. 茎基部具1对对生叶或退化成鞘状的鳞片；花较小，上花瓣长约1.1厘米，距短于瓣片。 …… 166. **藏中黄堇 C. anaginova** Lidén et Z. Y. Su

12. 苞片多数分裂；根茎具珠芽；内花瓣顶端具2紫色斑点；茎常疏生2—3叶 …… 167. **双斑黄堇 C. bimaculata** C. Y. Wu et Z. Y. Su

6. 花序伞房状。

14. 茎生叶2枚，对生，常退化成鳞片状 …… 168. **西藏对叶黄堇 C. tibeto-oppositifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su

14. 茎生叶互生

15. 果梗较短，顶端不呈钩状弯曲；叶的末回裂片披针形或卵圆形；萼片不呈三深裂。

16. 外花瓣具高而伸出顶端的鸡冠状突起；根茎不为草黄色鳞片所包裹。

17. 茎和叶柄近基渐狭；花黄色；下花瓣具波状圆齿；蜜腺体约贯穿距长的2/3… …… 169. **稀子黄堇 C. oligosperma** C. Y. Wu et Z. Y. Su

17. 茎和叶柄近基不变狭；花污黄色；下花瓣全缘；蜜腺体约贯穿距长的 1/2 …… 170. **伞花黄堇 C. corymbosa** C. Y. Wu et Z. Y. Su

16. 外花瓣无鸡冠状突起；花淡黄色；根茎为草黄色鳞片所包裹 …… 171. **西藏高山黄堇 C. tibeto-alpina** C. Y. Wu et Z. Y. Su

15. 果梗粗大，长1.5—3.6 厘米，顶端钩状弯曲；叶的末回裂片倒卵形至匙形；萼片三深裂 …… 172. **青海黄堇 C. qinghaiensis** Z. Y. Su et Lidén

155. **粗梗黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 马尾连、土黄连（云南丽江） 图版 68：8—14

Corydalis pachypoda（Franch.）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：347. 1931；中国高等植物图鉴补编 **1**：669. in clavi，694，图 8753. 1982；云南种子植物名录，上册：174. 1984；西藏植物志 **2**：296，图 100：1—10. 1985；横断山区维管植物，上册：603. 1993.——*C. tibetica* auct. non Hook. f. et Thoms.：Franch. in Bull. Soc. Bot. France. 33. 1886（sphalmate ut "thibetica"）.——*C. tibetica* Hook. f. et Thoms. var. *pachypoda* Franch. Pl. Delav. 51. 1889；Fedde in Engl. et Prantl，Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：131. 1936.

多年生铅灰色草本，多少具白粉，高约 5—15 厘米。主根粗大，约长 10—20 厘米，粗 1—2 厘米，老时扭曲，常因薄壁组织枯朽而呈马尾状分裂，顶生多头根茎。根茎约长 5—15 厘米，粗 2—4 毫米，上部具黄褐色鳞片和叶柄残基。茎 1 至多条，花葶状，发自基生叶腋，无叶或基部具 1 叶。基生叶多数，略短于花葶；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片长圆形，宽约1.5 厘米，一回羽状全裂，羽片 3—5 对，无柄，互生至近对生，1—2 回三深裂或近掌状深裂，裂片倒卵形，约长 5 毫米，宽 2—3 毫米。总状花序具 5—10 花，较疏离，多少呈伞房状。苞片楔形羽状分裂，三裂至披针形全缘，下部的较大，约长1.5—2 厘米，宽 8—10 毫米。花梗粗，直立或斜伸，长 2—4 厘米，上部的长约 1 厘米。萼片小，半圆形，具齿，早落。花冠橙黄色或污黄色，平展。外花瓣宽展，渐尖，具鸡冠状突起。上花瓣长1.8—2.2 厘米，两侧具 1 条纵肋；距圆筒形，约占花瓣全长的 2/3；蜜腺体贯穿距长的 1/2 以上。下花瓣稍向前伸出，瓣片通常近爪处下弯；爪宽展，基部下延成囊状。内花瓣琴形，具延伸至爪中部的粗厚鸡冠状突起；爪略短于瓣片。雄蕊束披针形。柱头近扁四方形，顶端 2 裂，具 2 短柱状乳突，两侧基部下延。蒴果倒卵形，约长 8—15 毫米，宽 3—4 毫米，具少数种子，2 列；种子黑亮，具小而紧贴种子的种阜。

产云南西北部（洱源、丽江、中甸、维西、德钦）、四川西南部（木里、冕宁）、西藏东部（错那），生于海拔（2 300—）3 000—4 600（—4 700）米的石缝或沙石地。尼泊尔可能有分布。模式标本采自丽江。

图版 68 1—7. **齿苞黄堇 Corydalis wuzhengylana** Su et Lidén：1. 植株，2. 苞片，3. 花，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—14. **粗梗黄堇 C. pachypoda**（Franch.）Hand.-Mazz.：8. 植株，9. 花，10. 下花瓣，11. 内花瓣，12. 雄蕊，13. 雌蕊，14. 柱头。（张宝福绘）

吴征镒认为尼泊尔的记录“Whitmore in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 34. 1975; H. Koba et al., Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal: 138. 1994”呈远隔的间断分布，显然不可靠。估计是相近种。

156. **迭裂黄堇**（中国高等植物图鉴） 黄连（青海门源），鸡爪黄连（青海祁连），东日色尔瓦、塞尔歪（四川若尔盖） 图版 69: 1—6

Corydalis dasyptera Maxim. in Bull. Acad. Sci St. Petersb. **24**: 28. 1877; in Mél. Biol. **10**: 45, 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Maxim. Fl. Tang. **1**: t. 7, f. 14—21, t. 24. f. 18. 1889; Fedde in Engl. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 129. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 17, 图 1763, 1972; 西藏植物志 **2**: 298, 图 100: 11—12, 1985; 横断山区维管植物，上册: 603.1993.

多年生铅灰色草本，高 10—30 厘米。主根粗大，约长 10—15 厘米，粗 1 厘米，老时多少呈鸡爪状或马尾状分裂，顶端常具多头的根茎。根茎长 2—10 厘米，粗 2—3 毫米，上部具淡棕色鳞片和叶柄残基。茎 1 至多条，发自基生叶腋，花葶状，无叶或具 1—3 枚退化的苞片状叶。基生叶多数，长约 10—15 厘米；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片长圆形，一回羽状全裂，羽片 5—7 对，无柄，近对生至对生，通常较密集，彼此叠压，宽卵形，约长1.2—1.6 厘米，宽 1 厘米，三深裂，裂片卵圆形或倒卵形，顶端圆钝。总状花序多花、密集。下部苞片约长 2 厘米，宽 1 厘米，羽状深裂，上部的具齿至全缘，全部长于花梗。花梗长约 1 厘米，果期下弯。萼片小，椭圆形，具齿。花污黄色，直立或斜伸，后渐平展，外花瓣龙骨突起部位带紫褐色，具高而全缘的鸡冠状突起。上花瓣长约 2 厘米，鸡冠状突起延伸至距中部；距约与瓣片等长，圆筒形，末端稍下弯；蜜腺体约长达距的 1/2。下花瓣稍向前伸出，瓣片近爪下弯；爪宽展，下凹。内花瓣具粗厚的鸡冠状突起；爪稍短于瓣片。雄蕊束披针形，向上渐狭。子房长圆形，稍长于花柱；柱头扁四方形，顶端 2 裂，具 2 短柱状突起，两侧基部下延。蒴果下垂，长圆形，约长 1—1.4 厘米，宽2.5—3.5 毫米；种子少数，1 列，近圆形，直径约2.5 毫米，种阜小，宽卵形，紧贴种子。

产甘肃南部至西南部（肃南、酒泉、迭部、夏河）、青海北部至南部（大通、积石、祁连、囊谦）、四川北部（松潘、若尔盖）和西藏东部（昌都），生于海拔 2 700—4 200（—4 800）米的高山草地，流石滩或疏林下。模式标本采自青海的安多地区（青海湖附近）。

本种为藏药之一。花和根性寒，味苦，有毒，用水漂毒后有解热镇痛作用（据高原中草药手册）。

本种较广布于甘、青、川、藏，但大多在亚高山针叶林范围内，向南为 C. wuzhengyiana Su et Lidén 所替代，再南有稍间断分布的 C. megalosperma Z. Y. Su,

图版 69 1—6. **迭裂黄堇 Corydalis dasyptera** Maxim.：1. 植株，2. 花，3. 果序，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。7—9. **银瑞 C. imbricata** Su et Lidén：7. 花枝，8. 花，9. 苞片放大（边缘具骨质小齿）。（肖溶绘）

向西南为前后藏分布的 C. imbricata Su et Lidén 所替代。

157. **少子黄堇** 图版 70：5

Corydalis megalosperma Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 230, Fig. 4, 1997.

多年生丛生草本，高 10—20 厘米。主根长约 5—10 厘米，顶端被多数草黄色叶柄残基。茎多数，发自基生叶腋，具 1—2 叶，不分枝或少分枝。基生叶多数，长 10—15 厘米；叶柄约与叶片等长或较长，下部呈草黄色鞘状宽展，中部以上渐变狭；叶片长圆形，约长 4 厘米，宽 2—2.2 厘米，羽状全裂；羽片约 7 枚，互生或近对生，约长 1 厘米，宽 1 厘米，近无柄，通常二回三深裂，有时顶生一回裂片不分裂，末回裂片倒卵状披针形或披针形，长 4—7 毫米，宽 2—4 毫米，近具短尖。茎生叶与基生叶同形，但叶柄较短，常宽展至叶片。总状花序长约 5 厘米，多花、疏离，果期伸长达 9 厘米。下部苞片长 2—2.5 厘米，叶状或羽状分裂，上部的长 1—1.5 厘米。花梗长约1.2 厘米，果期长2.5 —3 厘米，下弯。萼片小，半圆形，具流苏状缺刻。花黄色，近平展，外花瓣背部带紫褐色。上花瓣长约 2 厘米，渐尖，两侧具 1 条延伸至距的纵脉，具浅鸡冠状突起；距圆筒形，约占花瓣全长的 3/5；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣长约 1 厘米，具浅鸡冠状突起。内花瓣长约 8 毫米，顶端带紫褐色；爪明显短于瓣片。雄蕊束披针形。子房长圆形，约与花柱等长；柱头扁四方形，顶端具 4 乳突，基部稍下延，侧面具一对不显的乳突。蒴果俯垂，倒卵形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，具 1—2 粒种子。种子近圆形，直径约 2—2.5 毫米，黑亮，平滑，多少具喙；种阜带状，质厚，长约1.5 毫米，不贴生，下半部黑色，上半部黄棕色。

产云南西北部（中甸），生于海拔 4 300 米左右的流石滩。模式标本采自中甸。

158. **银瑞** 隆恩，爪商（拉萨附近藏名） 图版 69：7—9

Corydalis imbricata Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 59, Figs. 3B, 6f, 1997. ——*C. denticulato-bracteata* auct. non Fedde: 西藏植物志 **2**: 302.1985 p. p. major, excl. f.

多年生铅灰色草本，高 15—20 厘米。主根长约 9 厘米，粗 5—10 毫米，老时多少扭曲，颈部具少数鳞片。茎具叶，不分枝或少分枝，通常长于基生叶。基生叶长 8—12 厘米；叶柄短于叶片，基部多少鞘状宽展；叶片长圆形，长 6—8 厘米，宽1.8 —2.2 厘米，一回羽状全裂；羽片约 5—7 对，互生至近对生，长 1—1.2 厘米，宽 9—12 毫米，上部的较密集，通常彼此叠压，三深裂，有时顶生裂片再三裂，裂片宽卵形或倒卵形，分离或彼此叠压。茎生叶与基生叶相似。花序总状，多花，密集，先近直立，后平展。下部苞片约长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，羽状分裂，其余的披针形，约长 8 毫米，宽 3 毫米，全部边缘具乳突状骨质小齿。花梗长约 5 毫米，果期长约 1 厘米，下弯。花细瘦，污黄色，外花瓣龙骨状突起部位紫褐色，渐尖，近具短尖，具浅鸡冠状突起或无。

图版 70 1—4. **伞花黄堇 Corydalis corymbosa** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 雄蕊，4. 雌蕊。5. **少子黄堇 C. megalosperma** Z. Y. Su。（吴锡麟绘）

萼片极小，具齿，早落。上花瓣长1.4—2厘米；距圆筒形，约与瓣片等长，末端稍下弯；蜜腺体约贯穿距长2/3。下花瓣长约8毫米，瓣片常下弯；爪约与瓣片等长。内花瓣长约7毫米；爪纤细，约与瓣片等长。雄蕊束披针形。子房圆柱形，约与纤细的花柱等长。柱头四方形，前端具4乳突，两侧基部下延。蒴果腊肠状，下垂，长7—8毫米，宽2毫米，具1列种子。

产西藏东部和中部（江达、丁青、打隆、拉萨、曲水、仁布、日喀则、定日）。生于海拔3 800—5 044米的多石山坡或草甸。模式标本采自拉萨。

全草治胃痛、疮、咳等症。

159. **齿苞黄堇**（西藏植物志） 图版68：1—7

Corydalis wuzhengyiana Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 59, 1997. ——*C. denticulato-bracteata* auct. non Fedde: 西藏植物志 **2**: 302. 图 102: 1—8.1985 p. p. min. quoad specim. ex Zogang et Baxoi et f. 102, 1—8; 横断山区维管植物，上册：603.1993, quoad specim. Qinghai-Xiz. Exped. 12054.

铺散草本，高20—30厘米。主根粗大，约长25厘米，粗1.5厘米，多少纵裂，具多头根茎。根茎长约5厘米，粗约3—5毫米，疏生卵圆形褐色鳞片。茎自基部铺散分枝，具叶。基生叶长10—15厘米；叶柄长4—6厘米，基部鞘状宽展，具膜质边缘；叶片长圆形，宽约2—2.8厘米，一回羽状全裂；羽片5—7对，长1.5—2厘米，宽8—15毫米，3—5深裂，裂片卵圆形或倒卵形，常彼此叠压，边缘常具乳突状骨质小齿。茎生叶与茎基叶同形，较疏离。花序总状，多花、密集，先近直立，后平展和疏离。苞片披针形，长约1.5厘米，多少分裂或不分裂，基部以上的全缘，渐小，全部具有乳突状骨质小齿。花梗粗短，长约5毫米，果期长约7毫米，下弯。花黄色或污黄色，外花瓣龙骨状突起部位带紫褐色，瓣片较宽展，渐尖，具鸡冠状突起。上花瓣长约1.8厘米；距圆筒形，多少弧形下弯，约与瓣片等长或稍长；蜜腺体贯穿距长1/2以上。下花瓣长约1厘米；爪约与瓣片等长。内花瓣长约7毫米；爪倒卵状披针形，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，下部较宽展，舟状下凹。柱头扁四方形，顶端具4乳突。蒴果倒卵形，下垂，长约7毫米，宽约3毫米，通常具2列种子。

产四川西部（理塘）、西藏东部（左贡、八宿），生于海拔3 800—4 100米的多石山坡或河滩地。模式标本采自左贡。

160. **库莽黄堇**（西藏植物志） 图版71：6—11

Corydalis govaniana Wall. Tent. Fl. Nep. 55. 1826; Royle, Ill. Bot. Himal. t. 16, f. 2. 1839; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 265. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 124. 1875; Maxim. Fl. Tangut. t. 25: 22—25. 1889; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65**: 2 (1): 33. 1896; et Nov. Ind. 136, 153. 1905; Blatter, Beaut. Pl. Kashmir 32, t. 9, f. 3. 1928; Fedde in Engler Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/

图版 71 1—5. **拟锥花黄堇 Corydalis hookeri** Prain: 1. 花枝，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—11. **库莽黄堇 C. govaniana** Wall.: 6. 植株，7. 花，8. 内花瓣，9. 雄蕊，10. 雌蕊，11. 果实。

（吴锡麟绘，王凌复制）

17b: 131. 1936; R. R. Stewart, Ann. Cat. Vas. Pl. W. Pak. et Kashmir 280. 1972; Jafri in Nasir et Ali, Fl. W. Pak. **73**: 20, f. 6: A—C. 1974; Whitmore in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 34. 1979; 西藏植物志 **2**: 306, 图 103: 1—9.1985; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 514, f. 8, D. f. 10, A. 1989; H. Koba et al. Name List Fl. Bl. Gymnosp. 138. 1994.

多年生丛生草本，暗绿色，高 15—35（—60）厘米。主根粗大，多少扭曲，具单头或多头根茎。茎 1 或多条，发自基生叶腋，花葶状，无叶或具 1—2 叶，有时中部具 2 枚对生叶。基生叶多数，约与茎等长或稍短；叶柄约与叶片等长或稍短，基部鞘状宽展；叶片卵圆形或三角状卵圆形，二回羽状全裂，一回羽片 4—5 对，具短柄，互生至对生，二回羽片 3—5 枚，近无柄，宽卵形，近二回三深裂，末回裂片长圆形或披针形，约长（5—）10—15（—20）毫米，宽 2—5 毫米，顶端近圆钝，多少具短尖。茎生叶通常较退化，一回羽状全裂，具鞘状宽展的叶柄，有时发育较好，与基生叶相似。总状花序长 5—15 厘米，密具 10—25（—35）花。下部苞片楔形或长圆形，长 1—3（—5）厘米，宽0.5—1.5（—2）厘米，羽状深裂，上部的近披针形，较小，全部长于花梗。花梗长 1—2 厘米，果期弧形下弯。萼片近圆形，直径约 1 毫米，具疏齿。花黄色，近平展。外花瓣渐尖，具高而全缘的鸡冠状突起。上花瓣长（1.7—）2—2.5（—3）厘米；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣瓣片常近爪下弯；爪具槽，基部多少囊状膨大。内花瓣匙形，具鸡冠状突起；爪稍短于瓣片。雄蕊束披针形，具 3 纵脉。子房长圆形，约与花柱等长。柱头近扁四方形，前端 2 浅裂，具 2 短柱状突，两侧基部下延。蒴果长圆形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，具 6—8 种子，2 列。种子黑亮，直径1.5—2 毫米。

产西藏南部（吉隆、聂拉木、昂仁），生于海拔 3 500—3 600（—4 000）米左右的林下或山坡。从喜马拉雅西北部至尼泊尔东部，巴基斯坦、印度、克什米尔、锡金、尼泊尔均有分布。模式标本采自克什米尔。

此种为中、西喜马拉雅广布的亚高山针叶林林下植物。

161. **革吉黄堇**（西藏植物志） 藏西黄堇（中国高等植物图鉴补编） 图版 72: 11—21

Corydalis moorcroftiana Wall. Cat. n. 1432. 1826 nom. nud. ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 266. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 125. 1872 p. p. maj.; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bung. **65**: 2 (1): 35. 1896; et Nov. Ind. **10**: 155.1905; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 165. 1902; Fedde in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 670, 图 8755.1982; 西藏植物志 **2**: 307, 图 104: 11—21.1985.——*C. onobrychoides* Fedde in Fedde **18**: 31. 1922; R. R. Stewart, Ann. Cat. Vas. Pl. W. Pakist. et Kashmir

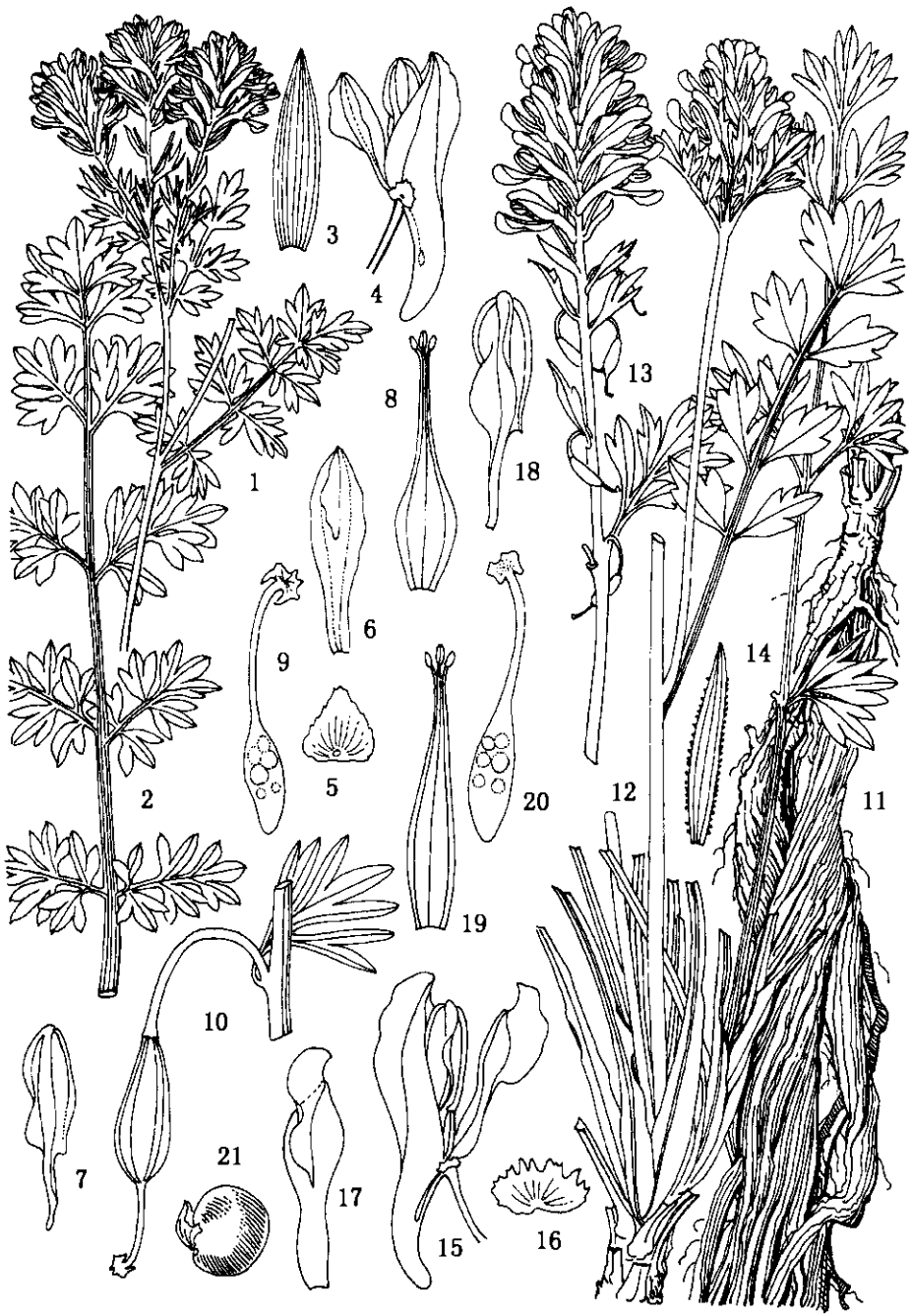

图版 72 1—10. **新疆黄堇 Corydalis gortschakovii** Schrenk：1. 花枝，2. 叶，3. 苞片，4. 花，5. 萼片，6. 下花瓣，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 果实。11—21. **革吉黄堇 C. moorcroftiana** Wall.：11. 根，12. 植株地上部，13. 花枝，14. 苞片，15. 花，16. 萼片，17. 下花瓣，18. 内花瓣，19. 雄蕊，20. 雌蕊，21. 种子。（李锡畴绘，王凌复制）

291. 1972. ——*C. gortschakovii* auct. non Schrenk: Blatter, Beaut. Fl. Kashmir 30, t. 9, f. 7. 1928; Jafri in Fl. W. Pakist. n. **73**: 28, f. 7, D—F. 1974.

多年生丛生草本，高 20—40 厘米，叶轴、叶和苞片边缘具透明的小瘤状突起。主根粗大，扭曲，约长 20—30 厘米，粗 1—2 厘米，具单头或多头的根茎。根茎长 3—5 厘米，上部具叶柄残基。茎约 2—4 条，发自基生叶腋，具棱，疏具 2—3 叶，上部常分枝。基生叶约高达茎的 2/3；叶柄约与叶等长，基部具膜质宽展的边缘，消失在近叶柄的中部；叶片长圆形，二回羽状全裂；一回羽片具短柄，宽卵形，二至一回羽状深裂，末回裂片披针形或倒卵形，长 5—18 毫米，宽 3—5 毫米。茎生叶与基生叶相似，但通常为一回羽状全裂。花序总状，长约 3—7 厘米，多花，密集。苞片长于花梗，下部的羽状分裂，上部的披针形，全缘。下部花梗长约 1 厘米。萼片小，具流苏状齿。花亮黄色，外花瓣龙骨突起部位棕褐色，斜伸至近平展。外花瓣具高而伸出顶端的鸡冠。上花瓣长 2—2.2 厘米，渐尖；距圆筒形，近直，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣基部多少呈浅囊状。内花瓣匙形，具鸡冠状突起；爪较短狭。雄蕊束披针形，具 3 纵脉。子房卵圆形，约与花柱等长；柱头扁四方形，前端微凹，具 2 短柱状突起，两侧基部下延。蒴果下垂，狭椭圆形，约长 1 厘米，宽 3 毫米，具 2 列种子。种子肾形，黑亮。

产西藏西部（札达、革吉、普兰、日土、阿里、冈仁波齐），生于海拔 4 000—5 400米的流石滩或河滩砾石地。克什米尔、巴基斯坦、阿富汗，至中亚各国均有分布。模式标本采自西藏西部。

此种为西藏西部阿里地区至中亚各国的广布种。向东北为中亚种 C. gortschakovii Schrenk 所代替，后者分布稍低并为天山云杉森林伴生种。

162. **新疆黄堇** 高山黄堇（新疆植物检索表） 图版 72: 1—10

Corydalis gortschakovii Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 100. 1841; Ledeb. Fl. Ross. 746. 1841; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65** (2): 35. 1896; et Nov. Ind. **10**: 155, 1905 in nota: Pamp. Fl. Carac. 116, 1930; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 688. 1939; Kitam. Pl. West Pakist. et Afgan. 68. 1964; Wendelbo in Rech. f., Fl. Iran. **110**: 5, 1974; Jafri in Fl. West Pakist. **73**: 28. 1974; 新疆植物检索表 **2**: 346.1983.

多年生丛生灰绿色草本，高 10—40（—80）厘米。主根粗大，具多头根茎。根茎上部具棕色鳞片和叶柄残基。茎具棱，不分枝或少分枝，通常具 1—2 叶。基生叶多数，稍低于茎；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片长圆形，二回羽状全裂，一回羽片 4—5 对，具短柄；二回羽片 3—5 枚，近无柄，卵圆形至宽卵形，羽状分裂，裂片倒卵形，长（2—）4—7 毫米，宽1.5—4 毫米，近具短尖。茎生叶与基生叶同形，有时近一回羽状全裂。总状花序长 3—10 厘米，多花，密集，近穗状圆柱形。苞片叶状或倒卵

状楔形，羽状分裂，上部的近披针形，全缘，全部稍长于花梗。花梗长约 1—2 厘米，果期弧形下弯。萼片小，直径约 1 毫米，具齿。花冠橙黄色，长1.8—2.5 厘米。外花瓣具高而伸出瓣片顶端的鸡冠状突起。上花瓣较宽展，渐尖；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣基部多少呈浅囊状。内花瓣近匙形，具鸡冠状突起；爪较宽展，约与瓣片等长。雄蕊束近长圆形，渐尖，具 3 脉。子房长圆形，约与花柱等长；柱头扁四方形，顶端圆钝，微凹，具 2 短柱状突起，两侧基部下延。蒴果下弯，长圆形，约长（8—）10—15 毫米，宽 3 毫米，具 2 列种子。种子 8—10 枚，直径约1.5 毫米，黑亮。

产新疆北部（天山、准噶尔、昭苏、塔城、巩留、察布查尔、和静、霍城、乌恰、巩乃斯），生于海拔 2 100—3 600 米左右的云杉林缘或多石阴湿地。中亚各国有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套。

163. **春丕黄堇**（西藏植物志）

Corydalis franchetiana Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65** (2): 34. 1896; et Nov. Ind. **10**: 154. 1905; 西藏植物志 **2**: 305.1985.

多年生丛生草本，高 25—40 厘米。根未见。茎 2 至多条，发自基生叶腋，多少弯曲，具叶，不分枝。基生叶多数，长 15—20 厘米；叶柄长约 10 厘米，基部鞘状宽展；叶片轮廓长圆形，宽2.5—3.7 厘米，二回羽状全裂，一回羽片 2—4 对，具短柄，二回羽片 3—5 枚，无柄，通常三深裂，裂片披针形，具短尖。茎生叶互生，邻近的二枚有彼此靠近的趋势，较退化，叶柄短而具翅，叶片一回羽状深裂。总状花序顶生，长约 10 厘米，不分枝，稀具一小枝，多花，先密集，后疏离。苞片楔形，下部的长约2.5 厘米，3—5 深裂，上部的披针形全缘。花梗长约 3 厘米，果期弯曲。花黄色，外花瓣顶端带紫色。上花瓣长约 2 厘米，具短尖，无鸡冠状突起；距细长，近直，约与瓣片等长。（未见到标本，据原描述和模式照片整理）

产西藏东南部（亚东）。不丹有分布。模式标本采自亚东的春丕。

本种国内历次采集均未采到。但据 Long 的鉴定，Gould 1303 采自不丹（Meto-seto）的标本亦系本种。狭域分布。

164. **拟锥花黄堇**（西藏植物志） 图版 71: 1—5

Corydalis hookeri Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65** (2): 35, 1896; et Nov. Ind. **10**: 155, 1905; 西藏植物志 **2**: 299, 1985; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 526. map 17, f. 19, C—D, 20 A. 1989. ——*C. denticulato-bracteata* Fedde in Fedde Repert. **25**: 219. 1928; Griers et D. G. Long, Fl. Bhutan. **1** (2): 400.1984.——*C. paniculata* C. Y. Wu et Chuang, 西藏植物志 **2**: 298, 图 106: 1—3.1985, fide Liden e typo——*C. thyrsiflora* auct. non Prain: 中国高等植物图鉴补编 **1**: 670, 图 8754, 1982; 西藏植物志 **2**: 299, 图 104: 1—10, 1985.

多年生丛生草本，高 8—50 厘米。主根圆柱形，约长 5 厘米，粗 3—5 毫米，具单头或多头的根茎。根茎较细，长 1—3 厘米，散生褐色披针形鳞片。茎具叶，分枝。基生叶多数，长约 8—10 厘米；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片二回羽状全裂，一回羽片约 5—7 枚，具短柄，二回羽片约 3 枚，顶生的较大，3 裂，侧生的较小，2—3 裂，裂片倒卵形，约长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，近具短尖。茎生叶 3—5 枚，互生，具短柄，叶片与基生叶同形。总状花序生枝顶端，常组成复总状圆锥花序。苞片披针形至线形，稍长于花梗，下部的羽状分裂或具缺刻，边缘有时具半透明的骨质小齿。萼片卵圆形或近三角形，长 1—1.5 毫米，具齿。花污黄色，斜伸或平展。外花瓣渐尖，具或不具鸡冠状突起，但鸡冠状突起不伸出瓣片顶端。上花瓣长1.5—1.8（—2）厘米；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣长约 1 厘米，基部渐狭。内花瓣倒卵状长圆形，具粗厚的鸡冠状突起；爪稍短于瓣片。雄蕊束卵圆状披针形，具 3 纵脉。柱头扁四方形，前端具 4 短柱状突起，两侧基部稍下延。蒴果卵圆形或长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—3（—4）毫米，具 2—4 种子。种子近肾形，黑亮、平滑、直径约 2 毫米，种阜小，菌丝状、紧贴种子。

产西藏西部和西南部［康巴宗、鲁玛（Numa）、帕里（Phari）、亚东、Rama to Melongomba、错那、江孜、定结、措美、加查、朗县、拉萨、卡托寺、仁布、林周、当雄、申札、聂聂雄拉、聂拉木、吉隆、萨噶、仲巴、普兰、改则、札达］，生于海拔（3 700—）4 500—5 000 米的高山草原或流石滩。尼泊尔有分布。模式标本采自帕里。

本种在西藏草原及荒漠草原地区甚为广布，变化较大，在未见到模式前经常误定。

165. **西藏黄堇**（新拟）

Corydalis tibetica Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 265. 1855 p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 124. 1872; Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. **65** (2): 33. 1896; et Nov. Ind. **10**: 153. 1905; Kitam. Fl. W. Pakist. et Afgh. 70. 1964; R. R. Stewart, Ann. Cat. Vas. Pl. W. Pakist. et Kashmir 292. 1972; Jafri in Fl. W. Pakist. n. **73**: 29, f. 7, G—L. 1974.

铺散灰绿色小草本，高 5—20 厘米，稍肉质。主根粗大，具 2—3 根茎。根茎上部具鞘状叶柄残基。茎花葶状，无叶或仅具 1 叶，发自基生叶腋。基生叶多数，约与茎等长，叶柄基部具干膜质叶鞘；叶片长约 4—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，二回羽状全裂，一回羽片 7—10 枚，互生或近对生，二回羽片 3 枚，顶生的较大，3 深裂，侧生的较小，2—3 深裂，裂片长圆形或倒卵形，约长 4—6 毫米，宽1.5—2.5 毫米。总状花序顶生，具（3—）5—10 花。苞片披针形全缘，有时下部的多少分裂。约长 7—8 毫米，宽 2 毫米，花梗长约 1 厘米。萼片小，鳞片状，近圆形，直径约 1 毫米，具不规则小齿。花硫黄色，外花瓣背部带棕色，具鸡冠状突起。上花瓣长（1.5—）1.8（—2）厘米，渐尖；距约与瓣片等长，圆筒形，近直或稍下弯；蜜腺体贯穿距长的 1/2。下花瓣长 1 厘米。

内花瓣长 9 毫米，顶端带棕色；爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形，具中肋。柱头扁四方形，顶端具 4 乳突，两侧基部下延，侧面有时具不明显的乳突。蒴果线状椭圆形或长圆形，长 7—9 毫米，宽约2.5 毫米，宿存的花柱长（3—）4—5 毫米，顶端弯曲。种子 4—6 枚，近 2 列，直径约1.5 毫米，黑亮，种阜小。(据原描述和模式标本整理)

产西藏西部（Zingrul）和新疆的喀喇昆仑，生于海拔 4 000—5 600 米的高山流石滩。克什米尔和巴基斯坦有分布。模式标本采自克什米尔的帕尔蒂斯坦。

本种在藏西的分布尚未能证实，但从巴基斯坦、克什米尔确伸入喀喇昆仑一带，亦较狭域分布。

166. **藏中黄堇**（新拟）

Corydalis anaginova Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1): 61, Figs. 3D, 4d, 1997.

多年生草本。根茎密被亮黄色的鳞片和叶残基。茎长 10—20 厘米，不分枝，近基具 1 对对生的小叶（有时退化成鞘状的鳞片）。基生叶长 5—10 厘米；叶片长圆形，长 3—5 厘米，具 3—4 对羽片；羽片卵圆形，近羽状分裂至深裂成 3—7 枚的裂片；裂片长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，极尖至短渐尖。总状花序疏具 6—16 花。苞片披针形，全缘，长 5—13 毫米，宽 1—2.5 毫米，上部的渐变小。花梗纤细，长1.1—2（—2.5）厘米，果期可能下弯。萼片小。花冠污黄色。外花瓣渐尖，具较宽的鸡冠状突起。上花瓣长约1.1 厘米；距较狭短，长 3—4 毫米；蜜腺体细，约贯穿距长的 1/2。内花瓣长约 6 毫米。子房椭圆形，具长 2—2.5 毫米的花柱；柱头四方形，顶端具 4 明显的顶生乳突，侧面近边缘具 2 侧生的并生乳突，基部下延，基部具并生乳突。

产西藏中部（拉萨），生于海拔 4 500 米左右的山坡。模式标本采自拉萨。

本种相似于 C. tibeto-oppositifolia C. Y. Wu et Z. Y. Su，C. simplex Lidén 和 C. govaniana Wall.，但是苞片全缘，花梗纤细而长，花较小，距较短而易于区别。仅见到模式标本（存大英博物馆）。种加词“anaginova”是由近缘种的种加词“govaniana”改变字母排列而成，无特殊含义。

167. **双斑黄堇**（西藏植物志） 图版 73：7—12

Corydalis bimaculata C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**: 305. 图 99: 1—7. 1985.

多年生丛生草本，高 12—20 厘米。根茎长约 12 厘米，上部粗约 1 厘米，下部变细，全部散生卵圆形鳞片及腋生于鳞片的珠芽；珠芽常发育成新植株。茎和叶簇生于幼龄根茎的顶端。茎发自基生叶腋，稍长于叶或近等长，通常不分枝，疏生 2—3 叶。基生叶多数，长约 10—15 厘米；叶柄约与叶片等长或稍长，基部多少鞘状宽展；叶片长圆形，约长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，上面深绿色，下面灰绿色，二回羽状全裂，一回羽片 4—7 对，具短柄，近对生，二回羽片 3—5 枚，无柄或近无柄，近对生，通常三深

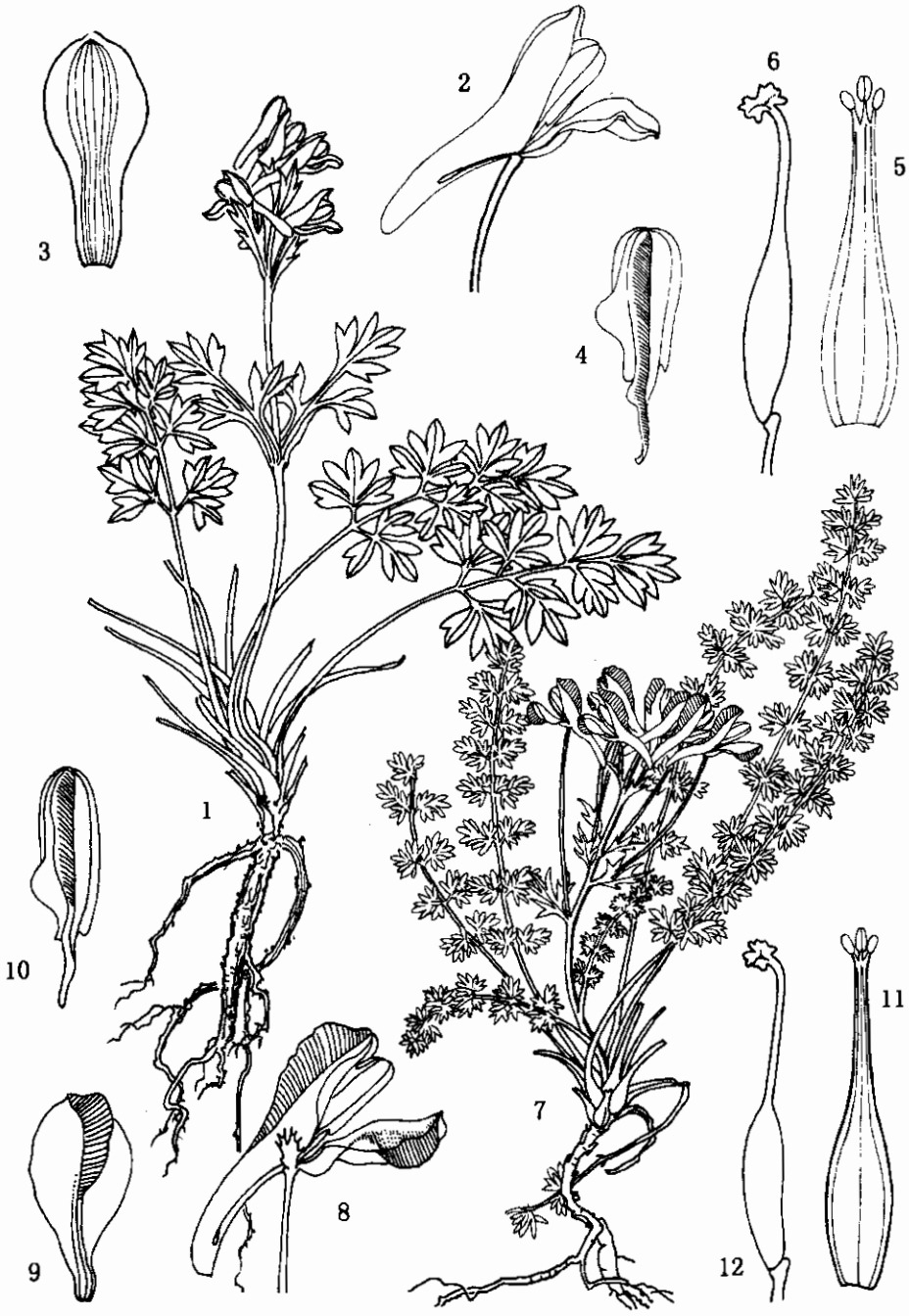

图版 73 1—6. **西藏对叶黄堇 Corydalis tibeto-oppositifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。7—12. **双斑黄堇 C. bimaculata** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 7. 植株，8. 花，9. 下花瓣，10. 内花瓣，11. 雄蕊，12. 雌蕊。(李锡畴绘，王凌复制)

裂，裂片披针形或倒卵形，近具短尖，约长 7 毫米，宽 2—3 毫米。茎生叶具短柄，通常一回羽状全裂。总状花序长约 3—5 厘米，多花、密集。下部苞片叶状，具短柄，二回三深裂，中部的掌状分裂或 3 裂，上部的披针形全缘，全部稍短于花梗。下部花梗长约1.5 厘米，上部的长 6—10 毫米。花污黄色，内花瓣顶端具 2 紫色斑点。萼片小，鳞片状，具齿。外花瓣背部具带紫色，具高鸡冠突起。上花瓣长约1.6 厘米，鸡冠状突起高约 2—2.5 毫米，向后延伸至距中部或近末端；距圆筒形，近直，约与瓣片等长；蜜腺体近伸达距末端。下花瓣略向前伸出，长约 9 毫米；爪约与瓣片等长，基部突然缢缩。内花瓣顶端具 2 紫色斑点，爪稍短于瓣片。雄蕊束披针形，具中肋。子房长圆形，约与花柱等长；花柱顶端弯曲；柱头近四方形，顶端具 4 短柱状突起，侧面各具 2 乳突，基部不下延。

产西藏东部至中部（米林、功布 Kongbo、巴噶、墨脱），生于海拔 4 000—4 200 米左右的阴湿地。

西藏东南的亚高山针叶林的伴生种。

168. **西藏对叶黄堇**（西藏植物志） 图版 73：1—6

Corydalis tibeto-oppositifolia C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**：299，图 101：1—6.1985.

多年生丛生草本，灰绿色，高 10—20 厘米。主根长约 5 厘米，具侧枝，通常具单头的根茎。根茎约长 2—5 厘米，粗 3—5 毫米，上部具黄褐色长卵圆形的鳞片和叶柄残基。茎 1—3 条，发自基生叶腋，花葶状，具 2 枚对生或近对生的退化叶。基生叶多数，约与茎等长或稍长；叶柄稍长于叶片，基部鞘状宽展；叶片轮廓长圆形，上面绿色，下面灰绿色或多少具白粉，二回羽状全裂，一回羽片 2—4 对，具短柄或无柄，二回羽片 3 枚，三深裂，裂片披针形或卵圆形，近具短尖，约长 7—12 毫米，宽 3—6 毫米。茎生叶退化，具膜质宽展的短柄，基部抱茎，叶片二回三深裂，裂片与基生叶的相相似，有时十分退化，好像二枚顶端具齿的鳞片。总状花序顶生，近伞房状。苞片大，楔形掌状分裂，约与花梗等长。花梗直立或斜伸，下部的长约 2 厘米。萼片半圆形，长约 1 毫米，具齿。花黄色，外花瓣顶端带紫色，先直立，后斜伸至平展。上花瓣长 2—2.2 厘米，渐尖，无鸡冠状突起；距圆筒形，近直，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的1/2。下花瓣长约 1 厘米，基部多少呈囊状。内花瓣具泡状的鸡冠状突起；爪短而细，约占花瓣全长的 1/3。雄蕊束披针形，具 3 条纵脉。子房卵圆形，约与花柱等长；柱头 2 裂，具 8 乳突。胚珠 8—10，2 列。

产西藏东南部（错那），生于海拔 4 400—4 600 米的林缘或砂石地。模式标本采自错那。

西藏东南森林上限出现，属狭域分布。

169. **稀子黄堇**（西藏植物志）

Corydalis oligosperma C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**：303，图 105：1—10.1985.

铺散草本，高 10—20 厘米。根未见。茎 1 至数条，不分枝或具腋生小枝，基部渐狭，近中部以上具叶。基生叶与茎等长或稍短；叶柄约占叶长的 3/4，基部变细而弯曲；叶片卵圆形，两面具腺体状突起，二回羽状全裂，一回羽片 3—4 对，具短柄；二回羽片约 3 枚，无柄，三深裂，顶生裂片三裂，侧生的全缘或 2—3 裂，末回裂片披针形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米。茎生叶与基生叶相似，但叶柄较短。总状花序顶生及腋生，近头状或伞房状，多花，密集，果期渐疏离。苞片短于花梗，下部的掌状或羽状分裂，上部的楔形浅裂至披针形全缘。花梗纤细，长 1—1.5 厘米，果期伸长，弧形下弯。萼片三角形，小，具齿。花黄色，外花瓣龙骨状突起部位带棕色，向后延伸成棕色的纵脉，具高而伸出顶端的鸡冠状突起。上花瓣长1.5—1.8 厘米，瓣片边缘多少具波状圆齿；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体纤细，约贯穿距长的 2/3。下花瓣长约 8 毫米，瓣片较上花瓣宽展，具波状圆齿；爪近基渐狭，约与瓣片等长。内花瓣长约 7 毫米，顶端带棕色，具鸡冠状突起；爪约占花瓣全长的 1/3。雄蕊束披针形。子房狭卵形，约与花柱等长；柱头扁四方形，顶端 2 裂，具 8 乳突，基下延成二角状突起。蒴果披针形，约长 7 毫米，宽 2—3 毫米，具 1—4 种子，1 列。种子扁圆形，黑亮，平滑，直径约 2 毫米；种阜圆锥形，小而紧贴种子。

产西藏东部（察隅）、云南西北部（中甸），生于海拔 3 700—4 300 米的高山流石滩。模式标本采自察隅。

未见到根系，就其茎和叶柄基部渐狭的情况来看，本种亦有可能属于 Sect. Fasciculatae Maxim.，暂放于此，系统位置存疑。流石滩上的狭域分布种。

170. **伞花黄堇**（西藏植物志） 图版 70：1—4

Corydalis corymbosa C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**：304，图 101：7—12.1985.——*C. pseudofluminicola* auct. non Fedde：Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：347. 1931.

多年生丛生草本，高 5—15 厘米。根茎长约 5—10 厘米，粗 4—7 毫米，多少扭曲或纵裂，散生棕褐色披针形鳞片和腋生于鳞片的芽；芽常发育成新植株。茎发自基生叶腋，不分枝，花葶状，近基常具 1—2 叶。基生叶多数，约与花葶等长或稍长；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片长圆形，深绿色，约长3.5—5 厘米，宽 2 厘米，二回羽状全裂，一回羽片约 5 对，互生或近对生，近无柄，二回羽片 2—3 对，无柄，3—5 深裂，裂片卵圆形，约长 2 毫米，宽 1 毫米。茎生叶与基生叶同形或较退化。总状花序顶生，多少伞房状。下部苞片约长 1 厘米，宽 8 毫米，3 深裂，裂片复 2—3 浅裂或不分裂，上部的披针形全缘。下部花梗长约 2 厘米，上部的长约 1 厘米，全部长于苞

片。花污黄色，平展。萼片宽卵形，长约 2 毫米，具齿。上花瓣长约1.7 厘米，鸡冠状突起高而全缘，近伸达距中部；距圆筒形，约与瓣片等长或稍短；蜜腺体约贯穿距长的1/2。下花瓣长约 9 毫米，具鸡冠状突起；爪稍短于瓣片。内花瓣长约 7 毫米；爪纤细，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，具中肋，向上渐狭。子房狭长圆形，稍长于花柱；柱头 2 裂，各瓣具 3—4 乳突。

产西藏东部（波密、墨脱）、云南西北部（中甸、德钦），生于海拔 3 300—4 600 米的多石山坡。模式标本采自波密。

藏滇交界地区特有。

171. **西藏高山紫堇**（西藏植物志）

Corydalis tibeto-alpina C. Y. Wu et Z. Y. Su，西藏植物志 **2**：294，图 99：8—14.1985.——*C. tibetica* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：265. 1855，p. p. min.

丛生草本，高 7—10 厘米。根未见。根茎纤细，长约 3 厘米，被草黄色披针形鳞片包裹。茎花葶状，不分枝，无叶或上部具 1 小叶。基生叶多数，约与茎等长；叶柄稍长于叶片，基部鞘状宽展，抱茎；叶片披针形，二回羽状全裂，一回羽片 7—11 枚，疏离，近对生，二回羽片 3 枚，三深裂，裂片披针形，约长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米。总状花序近伞房状，具 5—6 花。苞片稍长于花梗或近等长，下部的楔形掌状分裂或羽状分裂，上部的 3 裂。下部花梗长约 1 厘米，上部的稍短。萼片半圆形，长约 1 毫米，具细齿。花淡黄色，外花瓣顶端带紫红色，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.6 厘米，渐尖；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣长约 8 毫米；爪约与瓣片等长或稍短，基部具疣状突起。内花瓣长约 8 毫米，具鸡冠状突起；爪稍短于瓣片。雄蕊束披针形，具 3 脉。子房短圆柱形，约与花柱等长，胚珠多数，2 列；柱头扁四方形，顶端具 2 短柱状突起，两侧基部下延。

产西藏（札达、噶尔、吉隆、隆子、错那、珠穆朗玛的绒布寺、米林、聂拉木），生于 4 140—5 400 米的高山坡地。模式标本采自札达。

喜马拉雅北坡高山较旱生的植物。

172. **青海黄堇**（新拟）

Corydalis qinghaiensis Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54**（1）：61，Figs. 1B，8a，1997.

多年生沙生丛生草本，高（6—）8—10 厘米。主根长约 10 厘米，粗约 1 厘米，老时扭曲，顶端具少数伸长的根茎。根茎常存地表下，长约 10—12 厘米，粗 3—4 毫米，具少数抱根茎的，长 7—20 毫米的披针形或卵圆形鳞片。茎长（6—）8—10 厘米，不分枝或自基部分枝，具叶。基生叶约与茎等长或稍短；叶柄长约 4 厘米，扁，基部稍呈鞘状；叶片长圆形，长 4—6 厘米，宽2.5 厘米，二回羽状全裂，一回羽片 7—9 枚，具短柄至无柄，二回羽片 3—5 枚，无柄，3—5 深裂，裂片倒卵形至匙形，长（2—）3—

5毫米，宽（15—）2—3毫米，多少具短尖，常彼此迭压或覆瓦状排列。茎生叶与基生叶同形，上部的与苞片相似。花序伞房状，密具多花。苞片约长3厘米，宽1.5厘米，具扁化的叶柄，近二回三出深裂，裂片匙形或披针形，约长6—8毫米，宽2—3毫米，稍具短尖。花梗长约1厘米，果期长约（1.5—）2—3.6厘米，顶端钩状弯曲。花污黄色，直立，后近于平展。萼片长约2毫米，三深裂。上花瓣长约2厘米，瓣片宽展，具鸡冠状突起，边缘反折，顶端近圆形，距圆筒形，长约1.3厘米，蜜腺体约占距长的2/3，末端稍膨大。下花瓣长约1厘米，边缘反折，顶端近圆形，具鸡冠状突起。内花瓣长约9毫米，具粗厚的鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。柱头四方形，顶端2裂，具2乳突，侧面具2对并生乳突。蒴果卵圆形，约长1厘米，宽4毫米，自果梗顶端下弯并埋藏于苞片中。

产青海西部（可可西里、格尔木），生于海拔4 400—4 900米左右的高山流石滩。模式标本采自格尔木。

昆仑山北坡旱生环境特有。

组17. 那加黄堇组 Sect. Geraniifoliae C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 399. 1996. ——Corydalis chaerophylla complex, Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 18 (6): 521. 1989, sine lat. descr., except. C. flaccida Hook. f. et Thoms.

多年生草本，中等至高大，直立。主根明显，具粗壮的根茎。基生叶具长柄，叶片大，轮廓三角形，二至三回羽状分裂，小裂片具粗齿，基部沿主轴下延；茎生叶较小，生于茎上部，具较短柄至无柄。总状花序少至多花，通常偏向一侧；苞片小，线形至卵形，全缘，稀较大和深裂。花黄色，常具浅褐色的脉纹，较大，多平伸，下花瓣通常无囊或具浅囊；柱头近四方形，上端2裂，具2—6乳突，两侧基部下延，各具1乳突。蒴果倒卵形至倒披针形，有5—11枚种子。

组模式种：C. geraniifolia Hook. f. et Thoms.

5种，我国产1种。集中分布于喜马拉雅地区，自印度库莽经尼泊尔中部、不丹至阿萨姆和缅甸，其中1种间断分布于印度阿萨姆、缅甸和我国云南中部。显然这组起源于阿萨姆至云南这一古老区系中，为亚热带潮湿森林的固有成分，而后在喜马拉雅隆升过程中进一步分化为地区特有种（2种）和狭域特有种（2种）。

173. **那加黄堇**（新拟） 图版74：1—5

Corydalis borii C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 1940: 31. 1940; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 521. 1989, in obs.

直立草本，高25—50厘米。主根圆柱形，延长，上部粗约5毫米，具少数侧根和多数纤维状细根；根茎粗壮，长2—3厘米，密盖多数叶残基。茎1—2条，下部裸露，

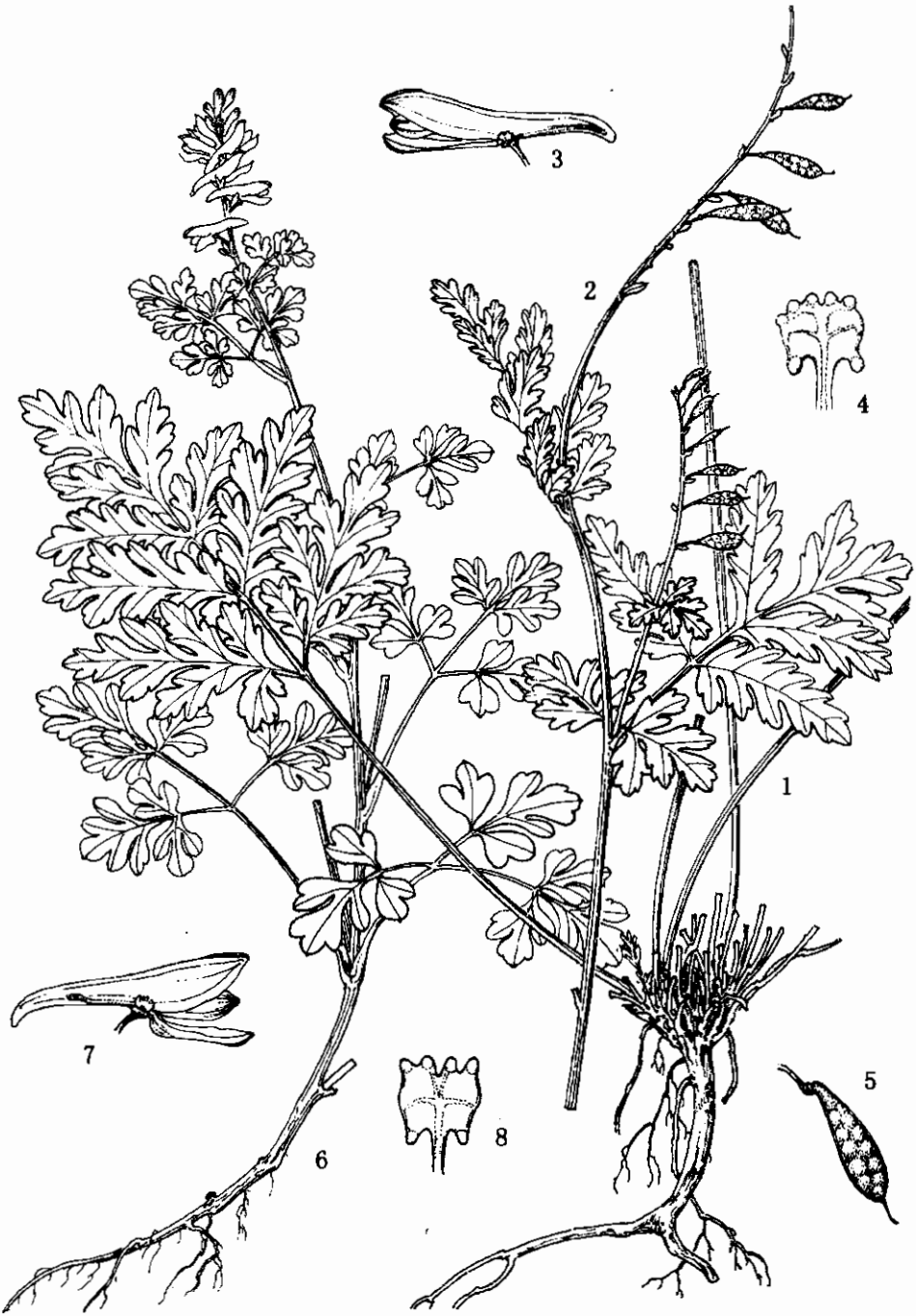

图版 74 1—5. **那加黄堇 Corydalis borii** C. E. C. Fisch.：1. 植株下部，2. 植株上部，3. 花外形，4. 柱头，5. 蒴果。6—8. **角状黄堇 C. cornuta** Royle：6. 植株，7. 花外形，8. 柱头。（李锡畴绘）

上部生叶和具少数分枝。基生叶数枚，叶柄长 9—17 厘米，基部扩大成披针形的鞘，叶片轮廓宽卵形，长 7—20 厘米，宽 5—16 厘米，三回羽状分裂，第一回裂片 4—6 对，对生，下部者卵形至宽卵形，具柄，上部者长圆状狭椭圆形，无柄，第二回裂片 4—5 对，对生或近对生，羽状深裂或浅裂，先端钝，基部下延，边缘具圆齿状粗齿，背面具白粉，叶脉在背面隆起；茎生叶 3—5 枚，疏离，互生，具短柄或近无柄，叶片长 4—14 厘米，宽0.2—1 厘米，羽状分裂，裂片 3—4 对，对生，顶生者披针形，侧生者狭椭圆形，最下部 1 对极疏离，其余裂片沿中脉下延，边缘具不规则的粗齿，其他同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—6 厘米，果时达 8（—17）厘米，有 8—10(—18)花；苞片狭卵形至披针形，长 2—5 毫米，全缘；花梗劲直，与苞片近等长。萼片鳞片状，近圆形，具撕裂状齿；花瓣黄色，上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片舟状长圆形，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，平伸，长于花瓣片，下花瓣舟状狭倒卵形，长0.9—1 厘米，先端钝，背部具矮鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长约 8 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，基部一侧具耳垂，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 7 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 4/5；子房狭椭圆形，长约 2 毫米，具 2 列胚珠，花柱长约 3 毫米，柱头四方形，上端 2 裂、具 6 乳突，基部两侧各具 1 乳突。蒴果狭倒卵形，长 1—1.3 厘米，粗 3—4 毫米，有 6—10 枚种子，排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子圆形，直径1.5—2 毫米，黑色，具光泽。 花果期 7—11 月。

产云南景东，生于海拔 2 100—2 500 米的混交林下。模式标本采自印度阿萨姆的那加山脉。我国云南新记录。缅甸亦为新记录。

组 18. 鞘黄堇组 Sect. Ramoso-sibiricae Fedde ex Wendelbo in Rechinger f. Fl. Iran. no. **110**: 4: 1974, sensu strictiss; Lidén in Opera Bot. **88**: 25, fig. 18. 1986, p. p. min.; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (1): 17. 1991, quoad nom. ——Sect. *Eucorydalis* Prantl Subsect. b. *Ramoso-Sibiricae* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936, quoad C. ochotensis Turcz. et C. raddeana Regel——Sect. *Microcapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 702. 1937, quoad C. ochotensis Turcz. et C. raddeana Regel——Sect. *Davidianae* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 279. 1990, quoad C. fargesii Franch., C. pseudofargesii H. Chuang, C. shennongensis H. Chuang.

高大多年生至一年生草本。主根明显。茎粗壮，自基部多分枝和多叶，常具棱。基生叶具长柄，叶柄基部有时具鞘，叶片二回至三回三出全裂或三回羽状分裂；茎生叶多，于整个茎上疏离互生。总状花序生于茎和分枝先端，多或少花；苞片通常小，大多全缘。花冠黄色，中等大小，上花瓣平伸或距末端下弯，距与花瓣片近等长或较长，下花瓣中部缢缩，下部呈囊状或稀具短爪；柱头双卵形或扁长方形至近四方形，上端具

7. 蒴果宽倒卵形，长 5—8 毫米，具 2 列种子；上花瓣长1.5—1.7 厘米，鸡冠状突起高 1—1.5 毫米；下部苞片近圆形 …… 181. **鄂西黄堇 C. shennongensis** H. Chuang

6. 距与瓣片近等长；苞片长为花梗的 2 倍。

9. 总状花序长 5—9 厘米，有 13—20 花；苞片狭卵形至披针形；蒴果圆柱形，长1.5—2 厘米，粗约 2 毫米，有 1 列种子 …… 182. **小黄紫堇 C. raddeana** Regel

9. 总状花序长 3—5 厘米，有 4—6 花；苞片宽卵形至卵形；蒴果狭倒披针形，长 1—1.4 厘米，粗约 3 毫米，有 2 列种子 …… 183. **黄紫堇 C. ochotensis** Turcz.

174. **短爪黄堇**（新拟） 悬果紫堇（云南种子植物名录）

Corydalis drakeana Prain in Journ. As. Soc. Bengal 65, **2**: 31, tab. 6 A. 1897; et Nov. Ind. 151. 1905; Fedde in Fedde Repert. **20**: 355, tab. 6 A. 1924, descr. emend.——*Corydalis eccremocarpa* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 99. 1916; 云南种子植物名录，上册：172，1984，syn. nov.

无毛草本，高 30—40（—100）厘米。主根明显，粗壮，具纤维状细根。茎直立，自基部多分枝。基生叶多数，叶柄长 3—4 厘米，基部具长和宽的鞘，叶片二回三出或通常二回五数分裂，第一回全裂片具长柄，疏离，第二回具短柄，3—5 浅裂，小裂片倒卵状长圆形，先端具短尖或近圆，基部楔形，两面均具白粉；茎生叶多数，具叶柄，叶柄基部具鞘，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—4.5 厘米，果时延长，有 4—7 花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，上部者披针状菱形，最上部者匙状菱形，长0.5—1.5 厘米；花梗劲直，花后弯曲，短于苞片。萼片鳞片状，倒披针形或倒卵形，上部具缺刻，迟落；花瓣黄色，上花瓣长1.5—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起矮，距纤细，圆筒形，占上花瓣长的 3/5，末端圆，略下弯，下花瓣舟状倒披针形，长 7—8 毫米，背部具矮鸡冠状突起，爪短，长仅占整个花瓣的 1/4，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片倒卵形，先端平截，具钝尖头，侧边具 1 囊，基部楔形，不对称，爪线状楔形，长仅占整个花瓣的 1/4；雄蕊束长约 6 毫米，花药小，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房线状长圆形，长 3—4 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱比子房短，柱头近四方形，上端具 4 乳突，基部两侧下延，各具 1 乳突。蒴果线状长圆形或极狭的倒卵状长圆形，长1.6—2 厘米，具 12—16 枚种子，通常排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 8 月前后。

产四川西部（康定）和云南西北部（丽江），生于海拔 2 700—3 600 米的开旷多石牧场。模式标本采自康定（打箭炉）。

本种不常见，且系间断分布。

175. **角状黄堇**（新拟） 图版 74：6—8

Corydalis cornuta Royle Illustr. Bot. Himal. 68. 1833; Hook. f. et Thoms. in

7. 蒴果宽倒卵形，长 5—8 毫米，具 2 列种子；上花瓣长1.5—1.7 厘米，鸡冠状突起高 1—1.5 毫米；下部苞片近圆形 …… 181. **鄂西黄堇 C. shennongensis** H. Chuang

6. 距与瓣片近等长；苞片长为花梗的 2 倍。

9. 总状花序长 5—9 厘米，有 13—20 花；苞片狭卵形至披针形；蒴果圆柱形，长1.5—2 厘米，粗约 2 毫米，有 1 列种子 …… 182. **小黄紫堇 C. raddeana** Regel

9. 总状花序长 3—5 厘米，有 4—6 花；苞片宽卵形至卵形；蒴果狭倒披针形，长 1—1.4 厘米，粗约 3 毫米，有 2 列种子 …… 183. **黄紫堇 C. ochotensis** Turcz.

174. **短爪黄堇**（新拟） 悬果紫堇（云南种子植物名录）

Corydalis drakeana Prain in Journ. As. Soc. Bengal 65, **2**: 31, tab. 6 A. 1897; et Nov. Ind. 151. 1905; Fedde in Fedde Repert. **20**: 355, tab. 6 A. 1924, descr. emend.——*Corydalis eccremocarpa* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 99. 1916; 云南种子植物名录，上册：172，1984，syn. nov.

无毛草本，高 30—40（—100）厘米。主根明显，粗壮，具纤维状细根。茎直立，自基部多分枝。基生叶多数，叶柄长 3—4 厘米，基部具长和宽的鞘，叶片二回三出或通常二回五数分裂，第一回全裂片具长柄，疏离，第二回具短柄，3—5 浅裂，小裂片倒卵状长圆形，先端具短尖或近圆，基部楔形，两面均具白粉；茎生叶多数，具叶柄，叶柄基部具鞘，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—4.5 厘米，果时延长，有 4—7 花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，上部者披针状菱形，最上部者匙状菱形，长0.5—1.5 厘米；花梗劲直，花后弯曲，短于苞片。萼片鳞片状，倒披针形或倒卵形，上部具缺刻，迟落；花瓣黄色，上花瓣长1.5—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起矮，距纤细，圆筒形，占上花瓣长的 3/5，末端圆，略下弯，下花瓣舟状倒披针形，长 7—8 毫米，背部具矮鸡冠状突起，爪短，长仅占整个花瓣的 1/4，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片倒卵形，先端平截，具钝尖头，侧边具 1 囊，基部楔形，不对称，爪线状楔形，长仅占整个花瓣的 1/4；雄蕊束长约 6 毫米，花药小，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房线状长圆形，长 3—4 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱比子房短，柱头近四方形，上端具 4 乳突，基部两侧下延，各具 1 乳突。蒴果线状长圆形或极狭的倒卵状长圆形，长1.6—2 厘米，具 12—16 枚种子，通常排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 8 月前后。

产四川西部（康定）和云南西北部（丽江），生于海拔 2 700—3 600 米的开旷多石牧场。模式标本采自康定（打箭炉）。

本种不常见，且系间断分布。

175. **角状黄堇**（新拟） 图版 74：6—8

Corydalis cornuta Royle Illustr. Bot. Himal. 68. 1833; Hook. f. et Thoms. in

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 126. 1875; in Journ. As. Soc. Bengal **65** (1) 31. 1896; Collett Fl. Siml. 26, f. 9. 1902; Hook. in Curtis's Bot. Mag. t. 7830. 1902; Prain Nov. Ind. 151. 1905; Blatter Beaut. Fl. Kashmir. 31. 1928; Fedde in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936; Ryberg in Act. Bot. Berg. **17**: 5. 1955; Jafri in Fl. W. Pakist. n. **73**: 14, f. 2 D—J. 1974; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 528, f. 19 F, 20 D, map. **18**, 1989. ——*Corydalis debilis* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 30. 1851. ——*C. thalictrifolia* Jameson ex Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34, **3**: 148. 1861. ——*C. casimiriana* Duthie et Prain var. *meeboldii* Fedde in Fedde Repert. **17**: 129. 1921 cum syn. ——*C. longipes* DC. var. *chumbica* Prain ex W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 439, 1913; 西藏植物志 **2**: 318. 1985. ——*C. stewartii* auct. non Fedde: R. R. Stewart Ann. Cat. Vasc. Pl. W. Pakist. et Kashmir 291. 1972; Jafri in l. c. **73**: 19, f. 5 G—I. 1974. ——*C. ramosa* auct. non Wall. ex Hook. f. et Thoms.: Whitmore in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 35. 1979, p. p.; H. Kobe et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994.

一年生或二年生草本，高 15—50 厘米。主根明显，向下渐狭，具少数侧根和纤维状细根。茎直立或外倾，自基部多分枝，茎和分枝具棱，多叶。基生叶数枚，具长柄，叶柄基部具鞘，叶片轮廓三角状长圆形，二至三回羽状分裂，小裂片对生，楔状倒卵形或长圆形，先端具尖头，背面具白粉；茎生叶多数，下部叶柄长过叶片，上部柄较短，叶片同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长2.5—7.5 厘米，有 10—15 花；苞片小，下部者分裂，最上部者全缘，长 4—8 毫米；花梗劲直，长 2—5 毫米。萼片鳞片状，上端具缺刻状齿；花瓣黄色，上花瓣长1.4—1.6 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部具全缘的狭鸡冠状突起，距圆筒形，稍长于花瓣片，劲直或末端略下弯，下花瓣长 6—7 毫米，先端急尖，背部鸡冠状突起矮且全缘，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长 5—6 毫米，先端圆，上部呈紫黑色，爪长为花瓣片的 1/2；蜜腺体贯穿距的 3/5；柱头近四方形，上端具 4 乳突，2 大 2 小，基部两侧下延，各具 1 乳突。蒴果狭卵珠形，长 8—9 毫米，粗 2—3 毫米，有 8—16 枚种子，排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约 1 毫米，具斑点，无光泽。 花果期 7—9 月。

产西藏南部（亚东、吉隆），生于海拔 2 400—3 600 米的林缘。锡金、尼泊尔、印度（库莽）、巴基斯坦和克什米尔有分布。

176. **松潘黄堇**（横断山区维管植物） 图版 75: 1—6

Corydalis laucheana Fedde in Fedde Repert. **20**: 356, tab. 6 B. 1924; 横断山区维管植物，上册: 604.1993.

无毛草本，高 50—70 厘米。主根长约 4 厘米，上部粗约 3 毫米，向下渐狭，具少

图版 75 1—6. **松潘黄堇 Corydalis laucheana** Fedde：1. 全株，2. 上花瓣和苞片，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雌蕊，6. 蒴果。7—9. **全冠黄堇 C. tongolensis** Franch.：7. 植株上部，8. 植株下部，9. 花外形。（张宝福绘）

数纤维状细根。茎直立，具棱，上部分枝，基部盖以残枯的叶基。基生叶数枚，具长柄，叶柄基部扩大成鞘，叶片未见；茎生叶数枚，疏离互生，下部叶柄长达7厘米，上部柄较短，均具鞘，叶片轮廓卵形，下部叶长达8厘米，上部叶较小，三回三出或稀三回五数分裂，第一回裂片具较长柄，第二回具较短柄，第三回近无柄，3—7深裂或浅裂，末回裂片倒卵形或长圆形，先端急尖或近圆，具小尖头，背面具白粉，纵脉极细。总状花序顶生和侧生，长5—7厘米，有10—15花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，中部者宽披针状菱形，先端具齿，最上部者披针形全缘；花梗劲直，花后弯曲，与苞片近等长。萼片鳞片状，狭披针形，长约1毫米，通常具锯齿；花瓣黄色，上花瓣长1.3—1.5厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部鸡冠状突起矮，长为瓣片的1/2，距圆筒形，纤细，占上花瓣长的3/5，下花瓣长6—7毫米，花瓣片花期反折，具矮鸡冠状突起，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣长6—7毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具1侧生囊，爪长圆状倒披针形，短于花瓣片；雄蕊束长4—5毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的一半多；子房狭椭圆形，长3—4毫米，胚珠少数，排成1列，花柱细，比子房短，柱头双卵形，上端具4乳突，基部两侧各具1乳突。蒴果圆柱形，长1.5—1.7厘米，粗1.5—2毫米，有6—8枚种子。种子近圆形，直径1—1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期6—9月。

产于宁夏（固原、隆德）、青海（互助）、四川西北部（康定、小金、理县、马尔康、黑水、松潘），生于海拔（1 600—）2 700—3 800米的山坡、山谷、灌丛或田边。模式标本采自松潘黄龙寺。

横断山区北段地区特有，但连系着唐古特和华北，主要也是亚高山针叶林的伴生种类。

177. **顶冠黄堇**（横断山区维管植物） 假顶冠黄堇（横断山区维管植物）

Corydalis acropteryx Fedde in Fedde Repert. **20**: 357, tab. 7 B. 1924；横断山区维管植物，上册：604.1993.——*Corydalis pseudacropteryx* Fedde in Fedde Repert. **22**: 25, tab. 19 B. 1926；横断山区维管植物，上册：604.1993, syn. nov.

多年生草本，高50厘米以上。主根稍粗壮。茎直立，具分枝，小枝劲直。基生叶数枚，连同叶柄长达10厘米，叶柄长，具鞘，叶片轮廓卵形，二回五数分裂，第一回全裂片具较长柄，疏离，第二回全裂片具较短柄，裂片之间汇合，大多具3浅裂，末回裂片长圆形或近倒卵状长圆形，先端急尖，略具小尖头，表面绿色，背面具白粉，中脉粗壮，带紫色；茎生叶少数，与基生叶同形。总状花序生于茎和分枝先端，侧生者较短，劲直，有10—15花，排列密集；苞片下部者近二回羽状深裂，上部者匙状、3浅裂；花梗劲直，长为苞片的1/2，花期后悬垂。萼片鳞片状，具齿状缺刻，凋而不落；花瓣黄色，上花瓣长约1.5厘米，花瓣片先端略上升，具宽尖头，边缘稍反折，背部鸡冠状突起高和短，超出先端，边缘具齿裂，距圆筒形，略长于花瓣片，下花瓣舟状，边

缘呈波状，鸡冠状突起仅在先端并超出之，内花瓣提琴形，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，基部平截，爪长圆状披针形，比瓣片短；花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的一半多；子房狭长圆形，花柱粗壮，稍短于子房，柱头近正方形，上端具4乳突。蒴果倒卵状圆柱形，长1—1.3厘米，粗约3毫米，先端圆，基部渐狭，近念珠状，具6—8枚种子。种子近球形，黑色，具不明显的小斑点。 花果期7—8月。

产四川北部（平武、松潘）和西部（康定），生于海拔（2 300—）3 300—3 800米的冷杉林下、林缘。

模式标本采自松潘黄龙寺观音庙。

178. **紫苞黄堇**（横断山区维管植物） 图版76：1—8

Corydalis urbaniana Fedde in Fedde Repert. **22**: 25, tab. 19 A. 1926；横断山区维管植物，上册：604.1993.

多年生高大草本，无毛，高40—100厘米，有时更高。植株基部未见。茎直立，具极多分枝。基生叶未见；茎生叶多数，全部具柄，叶柄基部扩大成鞘，微带紫色，叶片轮廓宽卵形，三回羽状分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片具较短柄，末回裂片倒卵状长圆形，全缘或缺刻，先端急尖至圆，表面深绿色，背面淡绿色。总状花序生于茎和分枝先端，长4.5—7.5厘米，多花，排列稀疏；苞片倒卵状近菱形，上部者较狭，全缘或稍缺刻，紫色；花梗比苞片长或近等长。萼片鳞片状，近三角形，长约0.5毫米；花瓣黄色，上花瓣长1.4—1.8厘米，花瓣片舟状长圆形，背部具短鸡冠状突起，距狭圆筒形，占上花瓣长的1/2—3/5，下花瓣舟状近长圆形，长7—9毫米，基部骤然收缩成短爪，内花瓣提琴形，长6—8毫米，花瓣片倒卵形，具1侧生囊，基部平截；雄蕊束长5—7毫米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2—2/5；子房狭椭圆形，长2—3毫米，具2列胚珠，花柱细，与子房近等长，柱头双卵形，上端具2乳突。蒴果倒卵状长圆形，长0.9—1厘米，近念珠状，有5—7枚种子。种子近圆形，直径约1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期7—9月。

产四川西北部（理县、马尔康、黑水、阿坝、若尔盖），生于海拔2 600—3 800米的针叶林下山沟。模式标本采自马尔康的卓克基。

亦为川北地区的狭域分布种。

179. **假北岭黄堇**（云南植物研究） 图版77：1—6

Corydalis pseudofargesii H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 284, fig. 2. 1990.

无毛草本，高1米左右。茎直立，具分枝。基生叶未见；茎生叶数枚，于茎上疏离互生，均具叶柄，中部者长约3厘米，叶片轮廓卵形，中部者长约8厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回具短柄至无柄，第三回小裂片倒卵形，具2—4浅裂，先端急尖，表面绿色，背面具白粉。总状花序数枚，生于茎和分枝先端，长6—

图版 76 1—8. **紫苞黄堇 Corydalis urbaniana** Fedde：1. 植株上部，2. 上花瓣，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7. 苞片，8. 萼片。9—10. **小黄紫堇 C. raddeana** Regel.：9. 植株上部，10. 植株下部。11—18. **黄紫堇 C. ochotensis** Turcz.：11. 花外形，12. 上花瓣，13. 下花瓣，14. 内花瓣，15. 雄蕊，16. 雌蕊，17. 萼片，18. 果和苞片。（肖溶绘）

图版 77 1—6. **假北岭黄堇 Corydalis pseudofargesii** H. Chuang: 1. 植株上部，2. 花外形，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 雌蕊，6. 蒴果。7—10. **鄂西黄堇 C. shennongensis** H. Chuang: 7. 植株上部，8. 花外形，9. 雌蕊，10. 蒴果和苞片。(肖溶绘)

10 厘米，有 12—20 花，先密后疏；苞片最下部者卵形 3 深裂，长 7—8 毫米，其余狭披针形至钻形全缘，向上渐变小；花梗劲直，长 3—4 毫米，花时短于苞片，果时与苞片近等长或稍短。萼片鳞片状，极小，早落；花瓣黄色，平伸，上花瓣长2.5—2.8 厘米，花瓣片卵状长圆形，先端钝，背部鸡冠状突起高不足 1 毫米，短，仅在花瓣片先端，距狭，圆筒形，末端稍渐尖，占上花瓣长的 2/3，下花瓣长约 8 毫米，先端具矮和短的鸡冠状突起，上部反折，中部缢缩，下部囊状，基部具 1 短爪，内花瓣长约 8 毫米，花瓣片卵状长圆形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，短于花瓣片；雄蕊束长约 5 毫米，花极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/3；雌蕊长约 5 毫米，子房狭椭圆形，花柱细，与子房近等长，柱头双卵形，具 8 乳突。蒴果圆柱形，长 1—1.2 厘米，具 1 列种子。种子黑色，具光泽。 花果期 7—9 月。

产陕西南部（佛坪）、甘肃南部（文县），生于海拔 1 560—2 800 米的林缘山坡上。模式标本采自文县。

此种分布于华中与华北区系分界的区系结上，似为 Corydalis fargesii Franch. 和 C. shennongensis H. Chuang 的祖型。三者均互有交错过渡。或宜作亚种处理。

180. **北岭黄堇**（云南植物研究） 倒卵果紫堇（秦岭植物志），南黄紫堇（湖北植物志）

Corydalis fargesii Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 290. 1894; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 281. 1990. ——*Corydalis davidii* auct. non Franch.: 秦岭植物志 **1** (2): 371.1974; 湖北植物志 **2**: 19.1979, p. p. maj.

无毛草本，高 1 米左右或更高。主根圆柱形，粗壮，向下渐狭。茎直立，多分枝，具叶。基生叶未见；茎生叶多数，最上部叶近无柄，其余具长柄，叶片轮廓卵形，长 6—10 厘米，三回三出全裂，第一回全裂片 3—4 对，疏离，具柄，第二、三回全裂片均具短柄，小叶宽倒卵形，全缘，通常不对称，背面具白粉。总状花序生于茎和分枝先端，长 4—5 厘米，有 10—15 花，数枚花序复合成圆锥状；苞片小，卵形至狭卵形，长 2—3 毫米，全缘；花梗稍粗壮，略短于苞片。萼片鳞片状，边缘具缺刻状流苏；花瓣黄色，上花瓣长1.7—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起矮，超出瓣片先端并延伸至其末端，距圆筒形，向上弧曲，占上花瓣长的 2/3 或更多，下花瓣舟状长圆形，长 7—9 毫米，先端渐尖，鸡冠状突起矮和短，但超出瓣片先端，下部呈浅囊状，基部具短爪，内花瓣提琴形，长 6—8 毫米，花瓣片倒卵形，先端圆，具短尖，基部平截，具 1 侧生囊，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 6—7 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 4/5；子房线状椭圆形，长 3—4 毫米，具 1 列胚珠，花柱细，与子房近等长，柱头横向长方形，2 裂，具 4 乳突。蒴果圆柱形或狭倒卵状圆柱形，长 1—1.2 厘米，粗1.5—2 毫米，有 2—6 枚种子，排成 1 列。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 7—9 月。

产陕西南部（户县、佛坪、南郑、岚皋）、宁夏南部（固原、隆德）、甘肃东南部（天水、党川）、湖北西部（神农架）和四川东北部（城口），生于海拔 1 500—2 700 米的林区路边或草坪中。模式标本采自城口。

本种主要分布于秦岭、巴山地区，显然与前后相近种组成一复合类群。过去常误为 Corydalis davidii Franch.。

181. **鄂西黄堇**（云南植物研究） 图版 77：7—10

Corydalis shennongensis H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **12** (3): 285, fig. 3. 1990. ——*Corydalis davidii* auct. non Franch.: 湖北植物志 **2**: 190.1979, p. p. min, quoad fr.; 湖北植物大全 67.1993.

多年生草本，高达 1 米。主根短，具多数须根，须根粗线形，长达 7 厘米，粗 0.5—1.5 毫米；根茎短，具残枯的叶基。茎直立，具狭翅，基部粗 5—7 毫米。基生叶早枯；茎生叶多数，叶片轮廓宽卵形，三回羽状分裂，第一回裂片具长柄，第二回裂片具短柄，全裂、深裂或浅裂，小裂片卵形、狭卵形或倒卵形、狭倒卵形，先端钝，具小尖头，背面沿脉密具细乳突。总状花序顶生和侧生，长 6—12 厘米，多花，排列稀疏；苞片近圆形至卵形，下部者长约 8 毫米，向上渐小，全缘，极稀最下部 1 枚分裂；花梗粗壮，与苞片近等长或稍短。萼片半圆形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，全缘；花瓣黄色，上花瓣长1.5—1.7 厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，超出瓣片先端，延伸至其中部，距圆筒形，稍长于花瓣片，下花瓣长0.8—1 厘米，鸡冠同上瓣，中部缢缩，下部呈囊状，基部具短爪，内花瓣长约 7 毫米，花瓣片倒卵形，长约 4 毫米，先端圆，基部 2 裂，具 1 侧生囊，爪楔形，长约 3 毫米；雄蕊束长约 6 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体极细，贯穿距的 3/4；子房狭倒卵形，压扁，长 3—4 毫米，具 2 列胚珠，花柱线形，稍短于子房，柱头双卵形，上端具 4 乳突。蒴果宽倒卵形，长 5—8 毫米，粗 4—6 毫米，先端圆或微凹，基部渐狭，具 4—7 枚种子，排成 2 列。种子圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽， 花果期 7—9 月。

特产于湖北西部的神农架，生于海拔 1 300—2 300 米的林缘崖壁上和沟边草丛中。模式标本采自神农架。

狭域分布种，果实特征虽较稳定，但与同地分布的 C. fargesii Franch. 仍有连系，或只宜作该种的变种。据野外记录，“根有恶臭”。

182. **小黄紫堇**（东北植物检索表） 黄花地丁（黑龙江），希日—萨巴乐干纳（蒙古语） 图版 76：9—10

Corydalis raddeana Regel Pl. Radd. **1**: 143, 145. 1861; et in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34, **3**: 143, tab. 4. 1861; N. Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 44. 1913; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 704. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 18, 图 1786.1972; 河南植物

志 **2**: 16, 图 732.1988.——*Corydalis ochotensis* Turcz. var. *raddeana* (Regel) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **25**: 234—235. 1911; Chos. Shok. **1**: 101. 1914; 东北植物检索表 100.1959; 内蒙古植物志 **2**: 291, 图版 152: 1—2.1978; 东北草本植物志 **4**: 34.1980; 浙江植物志 **3**: 14, 图 3—17.1993.——*C. ochotensis* auct. non Turcz.: Forb. et Hemsl. in Journ, Linn. Soc. Bot. **23**: 37. 1886, p. p. maj.; Fl. Taiwan **2**: 657. 1976.

无毛草本，高 60—90 厘米。主根粗壮，长达 13 厘米，上部粗达 7 毫米，向下渐狭，具侧根和纤维状细根。茎直立，基部粗达 1 厘米，具棱，通常自下部分枝。基生叶少数，具长柄，叶片轮廓三角形或宽卵形，长 4—9（—13）厘米，宽 2—6（—9）厘米，二至三回羽状分裂，第一回全裂片具长 1—2.5 厘米的柄，第二回具 2—5 毫米的柄，2—3 深裂或浅裂，小裂片倒卵形、菱状倒卵形或卵形，先端圆或钝，具尖头，背面具白粉；茎生叶多数，下部者具长柄，上部者具短柄，其他与基生叶相同。总状花序顶生和腋生，长 5—9 厘米，果时达 15 厘米，有（5—）13—20 花，排列稀疏；苞片狭卵形至披针形，全缘，有时基部者 3 浅裂；花梗劲直，长约为苞片的 1/2。萼片鳞片状，近肾形，长约 1 毫米，边缘具缺刻状齿；花瓣黄色，上花瓣长1.8—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，超出瓣片先端并延伸至其中部，距圆筒形，与花瓣片近等长或稍长，末端略下弯，下花瓣长 1—1.2 厘米，鸡冠同上瓣，中部稍缢缩，下部呈浅囊状，内花瓣长 8—9 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，略长于花瓣片；雄蕊束长 7—8 毫米，花药小，长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5—1/2；子房狭椭圆形，长 4—5 毫米，具 1 列胚珠，花柱细，与子房近等长，柱头扁长方形，上端具 4 乳突。蒴果圆柱形，长1.5—2（—2.5）厘米，粗约 2 毫米，具 4—12 枚种子，排成 1 列。种子近圆形，直径1.5—2 毫米，黑色，具光泽。花果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、山东、浙江、台湾等地，生于海拔（200—）850—1 400（—2 500）米的杂木林下或水沟边。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本有分布。

183. **黄紫堇**（东北植物检索表） 黄龙脱壳、气草（东北） 图版 76: 11—18

Corydalis ochotensis Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 62. 1840; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 103. 1842; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37. 1886, p. p. min.; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**: 346. 1903; N. Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 46. 1913; Fedde in Fedde Repert. **21**: 47. 1925; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 131, fig. 69 D—F. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 703. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mandsh. 233. 1939; Ohwi Fl. Jap. 564. 1953; 东北植物检索表 100, 图 22: 7. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 18. 1972; 补编 **1**: 671.

1982, in clavi; 东北草本植物志 **4**: 32, 图 19: 1. 1980; Lidén in Opera Bot. **88**: 26, fig. 18 F. 1986.

无毛草本，高 50—90 厘米。主根长达 13 厘米，具少数侧根，干时褐色；根茎极短，盖以稀疏的残枯叶基。茎柔弱，通常多曲折，四棱状，常自下部分枝。基生叶少数，具长柄，叶片轮廓宽卵形或三角形，三回三出分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回具较短柄，羽状深裂或浅裂，小裂片倒卵形、菱状倒卵形或卵形，先端圆或钝，具短尖，背面具白粉，二歧状细脉明显；茎生叶多数，下部者具长柄，上部者具短柄，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—5 厘米，果时达 9 厘米，有 4—6 花，排列稀疏；苞片宽卵形至卵形，长0.5—1 厘米，全缘；花梗劲直，纤细，远短于苞片。萼片鳞片状，近肾形，边缘具缺刻状齿；花瓣黄色，上花瓣长1.8—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，超出瓣片先端并延伸至其中部，距圆筒形，与花瓣片近等长或稍长，末端略下弯，下花瓣长 1—1.2 厘米，鸡冠同上瓣，中部稍缢缩，下部呈浅囊状，内花瓣长 8—9 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，略长于花瓣片；雄蕊束长 7—8 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5—1/2；子房狭倒卵形，长 4—5 毫米，具 2 列胚珠，花柱细，比子房短，柱头扁长方形，上端具 4 乳突。蒴果狭倒卵形，长 1—1.4 厘米，粗约 3 毫米，有 6—10 枚种子，排成 2 列。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林东部、辽宁、河北东北部，生于杂木林下或水沟边。东西伯利亚至鄂霍次克、朝鲜北部、日本有分布。

全草药用。

本种与前一种虽然非常相近，但同在中国东北境内久经分化，并一则向其更东北方向迁移，一则向其大西南方向扩散，而与许多相近类型在其祖型集中分布区中共同分布。

组 19. 小黄堇组 Sect. Fumarioides Lidén in Rheedea **1** (1—2): 32. 1991, descr.——Sect. *Microcapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 702. 1937, in ross., nom. illeg.——Sect. *Ramoso-Sibiricae* Fedde ex Wendelbo in Reching Fl. Iran. n. **110**: 4. 1974, p. p. maj.——*Corydalis sibirica* group, Liden in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 530. 1989, p. p.

多年生至一年生草本，直立或铺散；主根明显；无匍匐的根茎。茎常自基部多分枝，纤细或粗壮，多叶。基生叶少，具长柄，叶片二回三出或羽状分裂；茎生叶多，于整个茎上疏离互生，具柄，叶柄基部常有鞘，叶片与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端，多或少花。花冠黄色，很小，长 6—13 (—16) 毫米；柱头多扁长方形，上端 2 裂，具 4—6 个具柄乳突，侧面无乳突或具 1 对无柄乳突。

组模式种：北紫堇 C. sibirica（L. f.）Pers.

约有 23 种 3 变种，我国产 14 种 1 变种。大多为狭域分布的地区特有种，但其分布和分化中心均在喜马拉雅和横断山区，其中 C. sibirica（L. f.）Pers. 和 C. impatiens（Pall.）Fisch. 广布于我国内蒙古、东北，并沿西伯利亚直达欧洲、且联系着青藏高原和横断山区，而 C. crispa Prain 为西藏高原的特化种，广布于高原的草甸草原区。这一分布格局，显示有些广布老种具有冰期前的分布，随泰加林区的扩大而扩大其分布区。喜马拉雅山区和横断山区的特有种则大多是新特有种，随喜马拉雅隆升和青藏高原隆起而活化的。它们几乎全部是亚高山针叶林的伴生种类，因林型不同而异，其发展几有踪迹可寻。

分种检索表

1. 内花瓣无紫黑色先端；距短于或等长于花瓣片；茎多直立粗壮；叶柄基部常具鞘。
  2. 下花瓣下部不呈囊状；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者全缘；蒴果大多圆柱形，通常具 1 列种子。
    3. 叶片背面粗糙不平滑，常具乳突或沿脉具小刺毛；茎生叶无鞘；苞片中部以上者全缘；蒴果具 1—3 枚种子 …… 184. **皱波黄堇 C. crispa** Prain
    3. 叶片背面平滑；茎生叶常具鞘；苞片较多分裂；蒴果具较多种子。
      4. 种子表面无小瘤状突起；柱头具 4（—6）乳突；上花瓣鸡冠状突起较短或无；花梗短于或稀长于苞片。
        5. 茎被淡黄色短柔毛；外花瓣无鸡冠状突起；蜜腺体粗，仅贯穿距的 1/5；果狭椭圆形，具 2 列种子 …… 185b. **毛长梗黄堇 C. longipes** DC. var. **pubescens** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu
        5. 茎无毛；外花瓣具鸡冠状突起；蜜腺体细，贯穿距的 1/2 以上；蒴果圆柱形，具 1 列种子。
          6. 花较大，上花瓣长 10—16 毫米，距与花瓣片近等长。
            7. 总状花序有 4—7 花，上花瓣长 10—13 毫米；蒴果长1.3—1.7 厘米，有 8—15 枚种子；柱头具 4 乳突 …… 186. **甲格黄堇 C. pseudodrakeana** Lidén
            7. 总状花序有 5—25 花；上花瓣长 13—16 毫米；蒴果长 1—1.3 厘米，有 5—7 枚种子；柱头具 6 乳突 …… 187. **聂拉木黄堇 C. cavei** D. G. Long
          6. 花较小，上花瓣长 6—9 毫米，距短于或稍长于花瓣片。
            8. 外花瓣和鸡冠边缘具不规则的齿，上花瓣鸡冠状突起自先端稍后开始，延伸至距末，距稍长于瓣片；种子无光泽 …… 188. **假北紫堇 C. pseudoimpatiens** Fedde
            8. 外花瓣和鸡冠边缘不具齿，上花瓣鸡冠状突起较短，不延伸至距；距短于花瓣片，种子具光泽。
              9. 主根细；花梗与苞片近等长或稍短；蜜腺体贯穿距的 1/2；蒴果长 10—12 毫米

…… 189. **赛北紫堇 C. impatiens** (Pall.) Fisch.

9. 主根粗壮；花梗明显短于苞片；蜜腺体贯穿距的 3/4—4/5；蒴果长 6—8 毫米……
…… 190. **假全冠黄堇 C. pseudotongolensis** Lidén

4. 种子表面密具小瘤状突起；柱头具 6 乳突；上花瓣鸡冠自瓣片先端延伸至距末；花梗与苞片近等长。

10. 茎基部粗 2—3 毫米；外花瓣和鸡冠边缘全缘；蒴果长约 10 毫米，具 5—7 枚种子……
…… 191. **全冠黄堇 C. tongolensis** Franch.

10. 茎基部粗 4—6 毫米；外花瓣和鸡冠边缘具缺刻状齿；蒴果长 4—6 毫米，具 2—4 枚种子 …… 192. **瘤籽黄堇 C. yul** Lidén

2. 下花瓣下部呈囊状；距比瓣片短；苞片大部全缘，长于花梗；蒴果倒卵形至狭倒卵形，具 2 列种子。

11. 苞片披针形至钻形，全部全缘；上花瓣长 7—8 毫米；蜜腺体贯穿距的 1/2 ……
…… 193. **北紫堇 C. sibirica** (L. f.) Pers.

11. 苞片最下部 1 枚羽状 3—5 裂，其余披针形至狭披针形全缘；上花瓣长 9—10 毫米；蜜腺体贯穿距的 2/3 …… 194. **中甸黄堇 C. zhongdianensis** C. Y. Wu

1. 内花瓣先端紫黑色；距长于或等长于花瓣片；花梗远长于苞片；茎多柔弱纤细；叶柄通常不具鞘。

12. 花序长 5—10 厘米；下花瓣下部呈囊状；蜜腺体短且粗，贯穿距的 1/5—1/6；蒴果狭倒卵形，长 5—6 毫米 …… 195. **短腺黄堇 C. pseudolongipes** Lidén

12. 花序长 2—4 厘米；蜜腺体较长和细，贯穿距的 1/3—1/2；蒴果较长。

13. 距圆筒形，长于花瓣片；蜜腺体贯穿距的 1/2；花梗比苞片长 2—3 倍；蒴果线状长圆形 …
…… 196. **铺散黄堇 C. casimiriana** Duthie et Prain ex Prain

13. 距圆锥状，与花瓣片近等长；蜜腺体贯穿距的 1/3；花梗较短；蒴果狭倒卵状长圆形。

14. 下花瓣下部不呈囊状，也无下垂小距，外花瓣具矮鸡冠状突起 ……
…… 197a. **纤细黄堇 C. gracillima** C. Y. Wu var. **gracillima**

14. 下花瓣下部呈囊状，并延伸成 1 下垂小距，外花瓣无鸡冠状突起 ……
…… 197b. **小距纤细黄堇 C. gracillima** C. Y. Wu var. **microcalcarata** H. Chuang

184. **皱波黄堇**（西藏植物志） 抓桑、隆恩、隆结路恩（藏药名） 图版 78: 1—6

Corydalis crispa Prain in Journ. As. Soc. Bengl **65**: 30. 1896; et Nov. Ind. 150. 1905; D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 101. 1984, in nota; et in Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 396. 1984; 西藏植物志 **2**: 315, 图 108: 8—13. 1985; Lidén in Rheedea **1** (1—2): 30, 31, f. 1 A. 1991.——*Corydalis stracheyoides* Fedde in Fedde Repert. **18**: 29. 1922; 西藏植物志 **2**: 313. 1985.——*C. crispa* Prain var. *waltoni* Fedde in Fedde Repert. **19**: 120. 1923; 西藏植物志 **2**: 317. 1985.——*C. bowes-lyonii* D. G. Long in l. c. **42** (1): 99, f. 4 C. 1984.——*C. pseudothyrsiflora* C. Y. Wu et Z. Y. Su, 西藏植物志 **2**: 310, 图 98: 1—8.

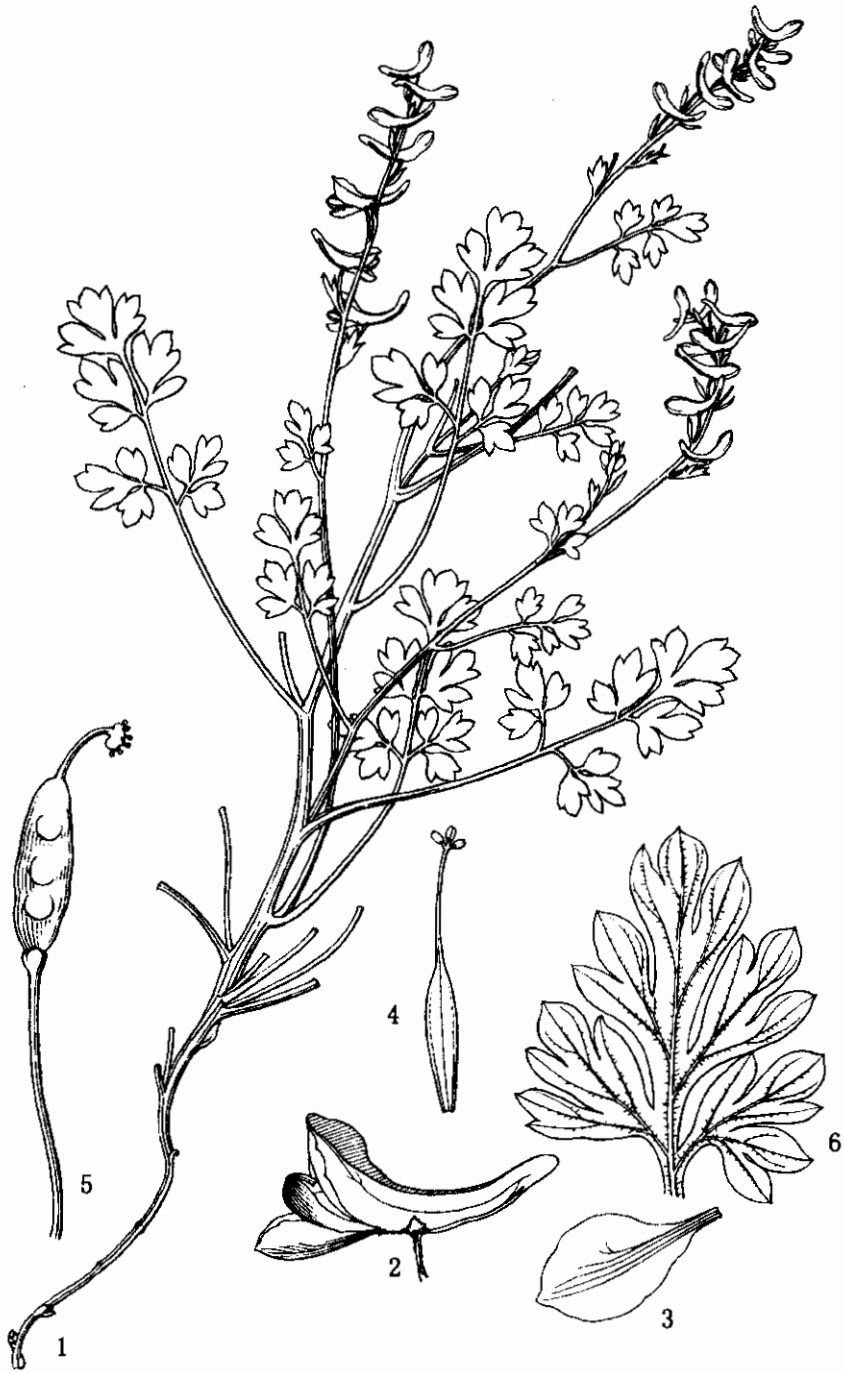

图版 78　皱波黄堇 Corydalis crispa Prain：1. 全株，2. 花外形，3. 下花瓣，4. 雄蕊，5. 蒴果，6. 叶背。（肖溶绘）

1985.——*C. crispa* Prain var. *laeviangula*, var. *setulosa* C. Y. Wu et H. Chuang, 西藏植物志 **2**: 315, 317. 1985.——*C. papillipes* C. Y. Wu, 西藏植物志 **2**: 317, 图 108: 1—7, 1985, p. p., excl. type.

多年生草本，高 20—50 厘米。主根长，具少数纤维状分枝。茎直立，自基部具多数开展的分枝，上部分枝较少。基生叶数枚，通常早枯，具长柄，叶片轮廓卵形，三回三出分裂，第一回裂片顶生者具较长柄，侧生者具较短柄，第二回裂片无柄，小裂片背面通常不平滑或沿背脉被小刺毛；茎生叶多数，叶柄下部者较长，向上渐短，叶片轮廓长卵形，长3.8—5 厘米，三出分裂，小裂片卵形至披针形，长 6—8 毫米，其他同基生叶。总状花序生于茎和分枝顶端，长 4—6 厘米，多花密集；苞片最下部者羽状分裂，下部者 3 裂，中部以上为狭倒披针形至线形全缘；花梗纤细，比苞片长。萼片鳞片状，边缘具缺刻；花瓣黄色，上花瓣长 1—1.3 厘米，花瓣片舟状卵形，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，超出瓣片先端并延伸至距中部，其边缘有时具浅波状齿，距圆筒形，略渐狭，向上弧曲，与花瓣片近等长，下花瓣舟状卵形，长 8—9 毫米，内花瓣提琴形，长 7—8 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，略短于花瓣片；雄蕊束长约 6 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 3/4；子房狭椭圆形，长约 2 毫米，通常具粗糙的棱，胚珠少数，花柱纤细，比子房长，柱头扁长方形，上端具 4—6 个具柄乳突。蒴果圆柱形，长 5—7 毫米，粗约 2 毫米，果棱常粗糙，有 1—3 枚种子。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—10 月。

广布于西藏除阿里和羌塘外的广大地区，生于海拔（3 100—）3 500—4 500（—5 100）米的山坡草地、高山灌丛、高山草地或路边石缝中。不丹西部有分布。模式标本采自亚东。

藏医用于利尿。

本种植株大小、高矮，叶裂片的宽仄、小刺毛的有无，花的大小和数目多少等均变异较大。果有时近圆球形，并常见虫瘿。Lidén 列 Corydalis papillipes C. Y. Wu 为本种异名是不妥的，从其模式看应列为 C. cavei D. G. Long 的异名，所举其余标本则为本种植株混入误定。

185. **长梗黄堇**（云南植物研究）

Corydalis longipes DC. Prodr. **1**: 128. 1824; D. Don Prodr. Fl. Nep. 98. 1825; Wall. Tent. Fl. Nep. 53. t. 42, f. sinistra. 1826; Prain Nov. Ind. 148. 1905; Hara Fl. E. Him. 103. 1966; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 35. 1979; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 530, f. 22 A. 1989; et in Rheedea **1** (1—2): 30, 32. 1991, in clavi; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo et H. Ohba Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994.——*Corydalis sibirica*

auct. non Pers: Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**: 125. 1872.

185a. **长梗黄堇**

var. **longipes**

仅分布于尼泊尔中部，我国不产。

185b. **毛长梗黄堇**（新拟） 毛黄堇（西藏植物志）

var. **pubescens** (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu, stat. et comb. nov.——*Corydalis pubescens* C. Y. Wu et H. Chuang, 西藏植物志 **2**: 311, 图 106: 4—9. 1985; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (1): 18, fig. 1. 1991, descr. republ. et nom. superfl.——*C. cavei* auct. non D. G. Long: Lidén in Rheedea **1** (1—2): 30. 1991 (C. pubescens pro syn.)

一年生或短命多年生草本。茎纤细，柔弱，上升或铺散，自基部分枝，茎和分枝被淡黄色短柔毛，下部毛密集，上部较稀疏。基生叶具长柄，叶片二回三出分裂，全裂片卵形，具柄，再次深裂，小裂片狭倒卵形，先端钝，具尖头；茎生叶多数，于茎上疏离互生，下部叶柄长 6—7 厘米，上部叶柄较短，均疏被短柔毛，叶片上部者较小和较少分裂，其他同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长 4—7 厘米，有 5—14 (—19) 花，排列稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，最上部者具缺刻或有时全缘；花梗纤细，短于苞片。萼片鳞片状，近圆形，直径 1—1.5 毫米，边缘具齿；花瓣黄色，上花瓣长0.9—1.2 厘米，花瓣片舟状宽卵形，先端渐尖，无鸡冠状突起，距圆筒形，短于花瓣片，下花瓣长 7—9 毫米，先端渐尖，无鸡冠状突起，下部不呈囊状，内花瓣提琴形，长约 6 毫米，瓣片具 1 侧生囊，爪线形，与瓣片近等长；雄蕊束长约 4 毫米，蜜腺体短和粗，约贯穿距的 1/5；子房狭椭圆状线形，长约 3 毫米，花柱比子房短，柱头扁长方形，上端 2 裂，具 4 个具柄乳突。蒴果狭椭圆形，长 5—10 毫米，粗 2—3 毫米，有 8—15 枚种子，排成 2 列。种子近圆形，直径 1—1.2 毫米，黑色，具光泽。 花果期 5—9 月。

产西藏南部（聂拉木），生于海拔 2 200 米附近的山坡草地。模式标本采自聂拉木。

Lidén 并入正种中，但此是其分布区边缘的种群，不但毛被不同，且分布海拔反而较低，故仍作变种处理较妥。正种分布均在海拔 2 850—4 500 米之间。Lidén 在 Rheedea (1991) 中又在未研究 (not studied) 的情况下作为 Corydalis cavei D. G. Long 的异名似更无根据。

186. **甲格黄堇**（新拟）

Corydalis pseudodrakeana Lidén in Rheedea **1** (1—2): 32. 1991.——*Corydalis drakeana* Prain var. *tibetica* C. Y. Wu et H. Chuang, 西藏植物志 **2**: 302. 1985.

直立草本，高 40—80 厘米。根未见。茎直立，自基部多分枝，茎和分枝具棱。基生叶未见；茎生叶多数，于整个茎上疏离互生，叶柄长，基部具狭鞘，叶片二至三回三

出分裂，第一回全裂片具长柄，第二回具短柄，3—5 浅裂，小裂片倒卵状长圆形，先端圆，具短尖，基部楔形，表面绿色，背面具白粉。总状花序生于茎和分枝顶端，长3—5 厘米，果期达 7 厘米，有 4—7 花，排列稀疏；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，最上部者线状倒披针形全缘；花梗花期短于苞片，果期与苞片近等长。萼片鳞片状，不规则的深裂或浅裂，早落；花瓣黄色，上花瓣长 1—1.3 厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，具尖头，背部鸡冠状突起矮，距圆筒形，纤细，微带紫色，与花瓣片近等长，下花瓣舟状匙形，长 6—7 毫米，先端急尖，具尖头，边缘浅波状，背部具矮且短的鸡冠状突起，爪短，约占上花瓣长的 1/4，内花瓣提琴形，长 5—6 毫米，花瓣片长圆形，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长4.5—5.5 毫米，花药小，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房线形，长 3—4 毫米，胚珠数枚，排成 1 列，花柱细，比子房短，柱头近方形，上端 2 裂，具 4 个具柄乳突。蒴果圆柱形，长1.3—1.7 厘米，粗1.5 —2 毫米，有 8—15 枚种子，排成 1 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 7—9 月。

产西藏东南部（米林、林芝），生于海拔 3 000—3 860 米的林下或灌丛下。模式标本采自林芝。

本种也是一个狭域分布的西藏特有种，伴生于亚高山针叶林中。也是一个好种，虽其外形近 Corydalis drakeana Prain，但 Lidén 从植株特征等认为并不近于该种。

187. **聂拉木黄堇**（西藏植物志）

Corydalis cavei D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 103, f. 5 F. 1984; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 529, f. 19 I, 21 A—B. Map. 19. 1989; et in Rheedea **1** (1—2): 30, 31. 1991.——*Corydalis longipes* auct. non DC.: Whitmore in Hara al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 34, p. p. 1979; H. Kobe et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 138. 1994, p. p.——*C. papillipes* C. Y. Wu, 西藏植物志 **2**: 317, 图 108: 1—7. 1985, p. p. quoad typo tantum.

多年生草本，高 18—25 厘米。根未见。茎直立或外倾，具分枝。基生叶未见；茎生叶少数，叶柄下部者长 5—9 厘米，向上渐短，叶片轮廓宽卵形，二回三出分裂，第一回裂片具较长柄，第二回无柄，2—3 深裂或浅裂，小裂片倒卵形至倒披针形，先端钝或圆，具尖头，表面绿色，背面具白粉，沿背脉具稀疏的白色乳突，质薄。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—7 厘米，有 2—25 花；苞片最下部者同上部茎生叶，向上裂片渐少，至最上部者线形全缘；花梗纤细，明显长于苞片。萼片鳞片状，近圆形，具缺刻状齿；花瓣黄色，上花瓣长1.3—1.6 厘米，花瓣片舟状卵形，先端钝，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，自花瓣片先端延伸至其末端消失，距圆筒形，与花瓣片近等长，稍向上弧曲，下花瓣舟状倒卵形，长 6—8 毫米，背部鸡冠状突起极短和矮，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片先端圆，具圆尖头，侧边具 1 囊，爪狭楔形，略短于花瓣片；

雄蕊束长 5—6 毫米，花药极小，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2—2/3；子房线状椭圆形，长约 3 毫米，具粗糙的棱，胚珠少数，花柱纤细，与子房近等长，柱头扁长方形，上端有 6 个具柄乳突。蒴果线状长圆形，长 1—1.3 厘米，粗 1—2 毫米，果棱粗糙，有 5—7 枚种子，排成 1 列。 花果期 6—9 月。

产西藏南部（聂拉木），生于海拔 3 800 米附近的路边石缝。锡金和尼泊尔东部有分布。

在国内仅见一号标本，分布亦甚狭仄。Lidén（1991，in Rheedea 1（1—2）：30）将 Corydalis pseudothyrsiflora C. Y. Wu et Z. Y. Su（T. Y. Su）和 C. pubescens C. Y. Wu et H. Chuang 均作本种异名，并注明“not studied”是不妥的。C. pseudothyrsiflora C. Y. Wu et Z. Y. Su 实为 C. crispa Prain 的异名，而 C. pubescens C. Y. Wu et H. Chuang 则在前面已处理为 C. longipes DC. 的变种。

188. **假北紫堇（新拟）** 桑格丝哇（藏语）

Corydalis pseudoimpatiens Fedde in Fedde Repert. **21**: 46, tab. 12. 1925; Lidén in Rheedea **1** (1—2): 30, 31, in clavi, f. 1 C. 1991.——*Corydalis impatiens* (Pall.) Fisch. var. *maxima* M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **26**: 92. 1989.——*C. sibirica* auct. non (Linn. f.) Pers.: Fedde in Fedde Repert. **20**: 359. 1924, p. p.? ——*C. impatiens* auct. non (Pall.) Fisch.: 西藏植物志 **2**: 318. 1985.

二年生草本（?），铺散，高 50 厘米以上。主根长约 3 厘米，粗约 4 毫米，具少数纤细状分枝。茎直立，具分枝，基部盖以残枯的叶基。基生叶早枯；茎生叶多数，疏离，互生，叶柄下部者长 5—6.2 厘米，上部者较短，叶片轮廓卵形，下部叶长 5—7.5 厘米，上部叶较小，三回三出分裂，第一回全裂片具柄，第二回全裂片无柄，2—3 深裂，小裂片长圆形或狭倒卵状长圆形，先端急尖，具白粉。总状花序生于茎和分枝先端，长 6—7.5 厘米，多花，先密后疏；苞片下部者羽状深裂，向上裂片渐减；花梗较粗壮，稍短于苞片。萼片鳞片状，近三角形，长约0.75 毫米，边缘锐裂，迟落；花瓣黄色，上花瓣长 6—7 毫米，花瓣片舟状倒卵形，先端钝，边缘开展，浅波状，背部鸡冠状突起自先端稍后开始，延伸至距末消失，其边缘具不规则的细齿，距圆筒形，粗壮，占上花瓣长的 3/5—1/2，稍向上弯曲，下花瓣先端平截，具短尖，边缘有不规则的浅波状齿，背部鸡冠状突起同上花瓣，但较短，下部渐狭，略具爪，内花瓣提琴形，花瓣片倒卵状长圆形，先端圆，基部平截，微缺刻，爪线状楔形，与花瓣片近等长；花药小，花丝下部 2/3 披针形，上部线形，蜜腺体贯穿距的 2/3；子房线状长圆形至椭圆形，胚珠 6—8 枚，排成 1 列，花柱纤细，比子房短，柱头 2 裂，上端具 4 个长乳突。蒴果狭圆柱形至椭圆形，长 7—8 毫米，稍压扁，略呈念珠状，成熟时自果梗基部反折，有 6—7 枚种子，排成 1 列。种子近圆形，淡灰色，无光泽。 花果期 6—9 月。

产甘肃南部至中部、青海东部至南部、四川西北部至西南部和西藏东部，生于海拔

(1 300—) 2 500—4 000 米的亚高山针叶林下或山坡路旁。模式标本采自四川北部松潘至毛儿盖途中 (Ka-lu-ngan)。

本种在横断山区广布，显然接近 Corydalis sibirica (L. f.) Pers. 和 C. impatiens (Pall.) Fisch. 的祖型，其近祖特征表现在主根粗壮，蒴果具 1 列种子，狭圆柱形至椭圆形。

189. **赛北紫堇** (东北植物检索表) 图版 79: 1—5

Corydalis impatiens (Pall.) Fisch. in DC. Syst **2**: 124. 1821; in Prodr. **1**: 128. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 103. 1824; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed 2/**17b**: 131. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 705. 1937; 东北植物检索表 100, 图 22: 3. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 19, 图 1786. 1972; 补编 **1**: 670. 1982, in clavi; Lidén in Rheedea **1** (1—2): 30, 31, in clavi. 1991; 横断山区维管植物, 上册: 604. 1994.——*Fumaria impatiens* Pall. Reise **3**: 286. 1776.——*Corydalis sibirica* (Linn. f.) Pers. var. *impatiens* (Pall.) Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34** (1): 143. 1861; N. Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 46. 1913; 东北草本植物志 **4**: 32, 图 18: 5—6. 1980.——*C. impatiens* (Pall.) Fisch. var. *minima* M. Mikhalova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **26**: 92. 1989.

无毛草本，高 20—65 厘米。主根明显，细长，具少数纤维状分枝；根茎短，被少数叶残基。茎直立，具棱，自基部多分枝，略带紫色。基生叶数枚，叶柄长 4—6 厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓卵形，二至三回三出分裂，第一回全裂片具柄，第二回近无柄或无柄，2—3 深裂或浅裂，小裂片倒卵形至倒披针形，先端圆或钝，具短尖，背面具白粉；茎生叶数枚，疏离，互生，均具叶柄且基部扩大成鞘，叶片同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长2.5—8 厘米，果时延长达 14 厘米，多花，先密后疏；苞片最下部者二回羽状分裂，中部者深裂至缺刻，最上部者披针形至钻形全缘；花梗纤细，与苞片近等长或稍短。萼片鳞片状，边缘撕裂状，早落；花瓣黄色，上花瓣长 7—8 毫米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，边缘微波状，背部具矮鸡冠状突起，距圆筒形，短于花瓣片，下花瓣舟状倒披针形，长约 5 毫米，先端钝，具短尖，背部鸡冠状突起矮，内花瓣长 3—4 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 3—4 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线状长圆形，长约 2 毫米，具 1 列胚珠，花柱比子房短，柱头 2 裂，具 4 个长乳突。蒴果狭圆柱形，长 1—1.2厘米，粗约 2 毫米，有 3—7 枚种子，排成 1 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 6—10 月。

产内蒙古 (乌拉山) 和山西 (大五台山)，生于海拔 1 700 米附近的林下、山坡灌丛下、草丛中或地边路旁。蒙古和俄罗斯的西伯利亚广布。

本种在内蒙古和山西的分布是其分布区以南的零星分布，这与第四纪冰期的影响有

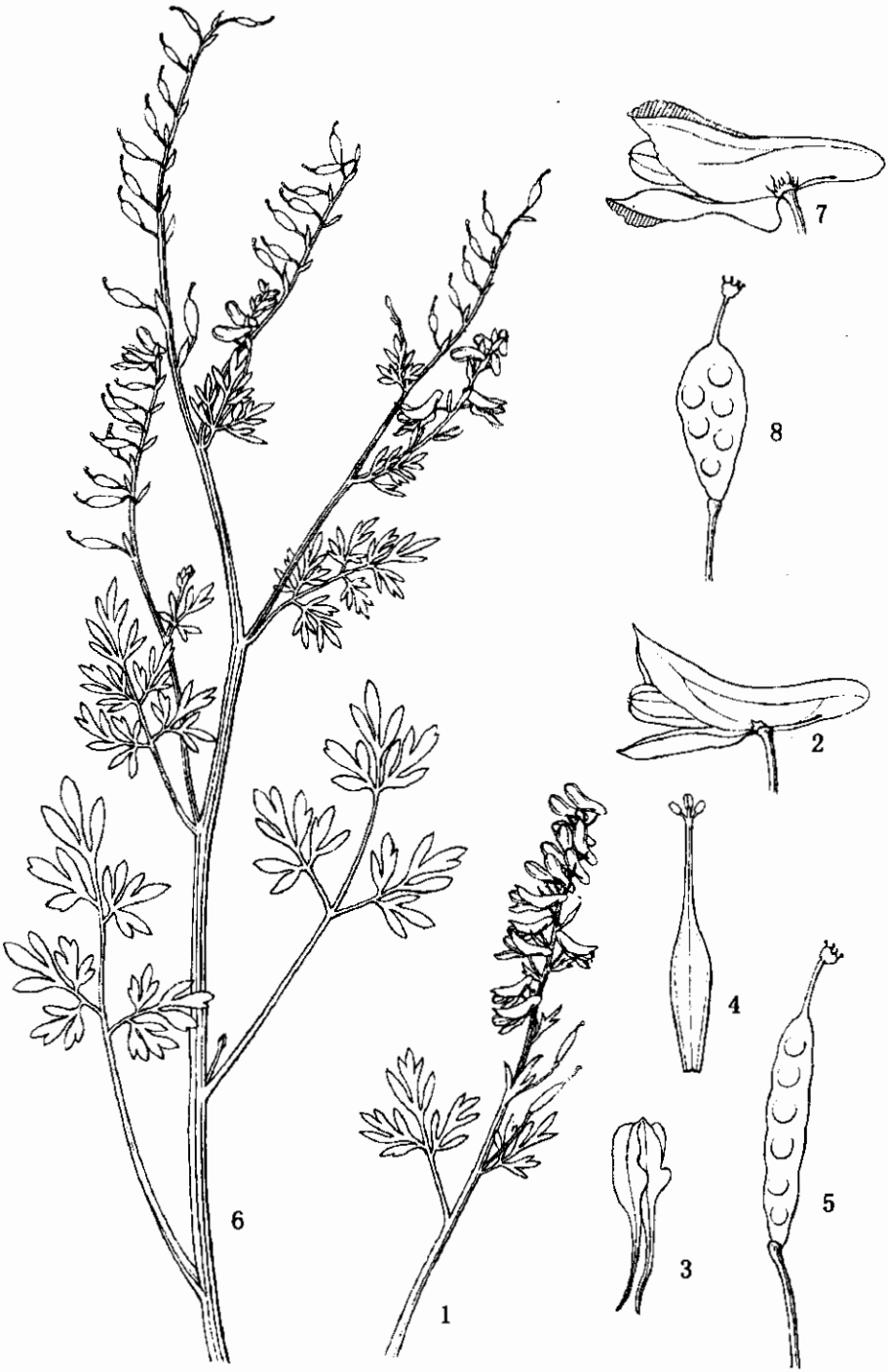

图版 79 1—5. **赛北紫堇 Corydalis impatiens** (Pall.) Fisch.: 1. 植株上部，2. 花外形，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 果。6—8. **北紫堇 C. sibirica** (L. f.) Pers.: 6. 植株上部，7. 花外形，8. 果。(肖溶绘)

关。

190. **假全冠黄堇**（新拟）

Corydalis pseudotongolensis Lidén in Rheedea **5**: 10. 1995. ——*Corydalis tongolensis* auct. non Franch.: 横断山区维管植物，上册：604，1993. quoad specim. cit.

多年生草本，高 40—90 厘米。主根粗壮，圆柱形，长达 25 厘米，上部粗0.3—1.3 厘米，向下渐狭，干时茶褐色，具多数纤维状细根；根茎长，较细，疏被褐色的叶残基。茎直立，粗 2—5 毫米，具棱，多分枝。基生叶数枚，叶柄长 3—6（—13）厘米，基部具鞘，叶片轮廓宽卵形，长2.5—5.5（—11）厘米，宽 2—4（—10）厘米，三至四回羽状分裂，第一回全裂片具较长的柄，3—4 对，第二回全裂片具短柄，2—3 对，第三回羽状全裂或深裂，裂片再次 2—3 浅裂或缺刻，小裂片先端圆或钝，具钝尖头，表面绿色，背面具白粉；茎生叶多数，于整个茎上疏离互生，下部叶具长柄，上部叶具短柄，基部均具狭长的鞘，叶片同基生叶，但上部叶较小和较少裂。总状花序生于茎和分枝先端，长 6—10 厘米，果时延长达 14 厘米，有 18—25 花，先密后疏，侧生花序较短和较少花；苞片下部者同上部茎生叶，中部者羽状 5—3 深裂，上部者狭披针形全缘；花梗纤细，明显短于苞片。萼片鳞片状，近肾形，具流苏状深齿，白色；花瓣黄色，呈浅“V”字形弯曲，上花瓣长 8—9 毫米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，背部鸡冠状突起高约1.5 毫米，自花瓣片先端延伸至其末端，距圆锥状圆筒形，比花瓣片短，下花瓣舟状匙形，长 6—7 毫米，鸡冠状突起较上花瓣的短，爪条形，比花瓣片长，内花瓣提琴形，长4.5—5.5 毫米，花瓣片长圆形，具 1 侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 4—5 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 3/4—4/5；子房椭圆状线形，长1.5—2 毫米，具少数胚珠，花柱与子房近等长，柱头扁长方形，上端 2 裂，有 4 个具柄乳突。蒴果圆柱形，长 6—8 毫米，粗 1—1.5 毫米，成熟时自果梗基部反折，具（2—）4—6 枚种子，排成 1 列。种子圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽，表面平滑。 花果期 7—9 月。

产四川西南部（木里、得荣、乡城、稻城）和云南西北部（德钦、中甸），生于海拔 2 700—3 500 米的亚高山针叶林下、林缘或山坡灌丛下。模式标本采自德钦。

本种是一个特征显著的好种，但未被列入 Lidén（1991）有关 Sect. Fumarioides Lidén 的论文（或许是手边没有材料的关系），而在其 1994 年的目录中则仍列入。本种以其具粗厚而大的主根、光滑的种子和无毛的果实在组中与 Corydalis crispa Prain 相近，但其小而具短距的花、较苞片短的花梗和叶的形状在组中则较为特殊，加之柱头也有差异，且分布仅限于横断山区南部。

191. **全冠黄堇**（横断山区维管植物） 图版 75：7—9

Corydalis tongolensis Franch. in Journ. de Bot. **8**: 285. 1894; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 341. 1931, e typo; Lidén in Rheedea **1**（1—2）: 31, in clavi, 32.

1991；横断山区维管植物，上册：604. 1993，quoad nom. tantum.

多年生草本，高 55—100 厘米。主根长，粗约 2 毫米，具侧根和纤维状细根，干时褐色；根茎短，干时黑褐色，疏被叶残基。茎直立，基部粗 2—3 毫米，具棱，多分枝。基生叶少数，叶柄长 5—10 厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓宽卵形，三回羽状分裂，第一回全裂片约 3 对，具较长柄，第二回全裂片约 2 对，具较短柄，2—3 深裂或浅裂，小裂片卵形，表面绿色，背面具白粉；茎生叶多数，疏离互生，除最上部叶近无柄外，其余均具长柄，柄基部扩大成鞘，叶片同基生叶，但向上渐小和裂片渐减。总状花序生于茎和分枝先端，长 6—10 厘米，侧生花序较短，多花；苞片下部者同上部茎生叶，中部者羽状分裂，上部者披针形全缘；花梗纤细，与苞片近等长。萼片鳞片状，直径约 1 毫米，边缘深裂为 2—5 圆裂；花瓣黄色，呈“V”字形弯曲，上花瓣长 1—1.1(—1.4) 厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，背部鸡冠状突起超出瓣片先端并延伸至距末，距圆筒形，略短于花瓣片，下花瓣舟状披针形，长 7—8 毫米，背部具全缘的鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长 5—6 毫米，瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长 5—6 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线形，长约 2 毫米，具少数胚珠，花柱长约 3 毫米，向上渐狭，柱头 2 裂，具 6 个长乳突。蒴果圆柱形，长约 1 厘米，有 5—7 枚种子，通常排成 1 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约1.2 毫米，黑色，具光泽，密具小瘤状突起。 花果期 6—9 月。

产四川西部（盐源、木里、巴塘、康定、道孚、甘孜）和云南西北部（丽江至永宁途中，奉可附近），生于海拔 3 800—4 000 米的冷杉林下、林缘或高山草地。模式标本采自康定东俄洛（东谷）。

本种与下一种极为接近，可能是其较高海拔或较北的地理替代种群，二者分化尚不明显。Lidén 所强调的区别是萼和花瓣鸡冠状突起，但青藏队 12408 号在昆明标本室的二张标本却被分别定为此二种，且见到 Hand.-Mazz. 7062 采自丽江至永宁途中的奉可、海拔 3 300 米处，则鸡冠显著全缘，故分布也是交错的。

192. **瘤籽黄堇**（新拟）

Corydalis yui Lidén in Rheedea **1**：(1—2)：35. 1991.

多年生草本，高 50—100 厘米。主根细长，粗约1.5 毫米，具多数侧根和纤维状细根；根茎短，盖以密集的叶残基。茎直立，粗壮，基部粗 4—6 毫米，具棱，多分枝。基生叶早枯；茎生叶多数，于整个茎上疏离互生，下部叶柄长 8—13 厘米，向上渐短，基部均具狭鞘，叶片轮廓长卵形，长 7—10 厘米，宽 4—5 厘米，三回羽状分裂，第一回全裂片 3—4 对，具长柄，第二回全裂片 2—3 对，具短柄，2—4 深裂或浅裂，小裂片倒卵形至披针形，先端圆，具钝尖头，表面绿色，背面具白粉，上部叶较小和较少裂。总状花序生于茎和分枝先端，长 6—10 厘米，有 20—30 花，密集，侧生花序较短和较少花；苞片下部者同上部茎生叶，向上渐小和裂片渐减，至最上部者披针形全缘；

花梗劲直，与苞片近等长。萼片鳞片状，轮廓近半圆形，直径1—1.5毫米，流苏状全裂，白色，晚落；花瓣黄色，呈“V”字形弯曲，上花瓣长1—1.1厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，边缘具缺刻状齿，背部鸡冠状突起高约1毫米，自瓣片先端延伸至距末，边缘具缺刻状齿，距圆筒形，与花瓣片近等长，下花瓣舟状匙形，长6—7毫米，先端渐尖，边缘具缺刻状齿，鸡冠状突起同上瓣，但较短，内花瓣提琴形，长4—5毫米，花瓣片长圆形，具1侧生囊，爪楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长4—5毫米，花药小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房线状椭圆形，长1—1.5毫米，具少数胚珠，花柱长3—3.5毫米，柱头2裂，上端具6乳突。蒴果圆柱形，长4—6毫米，有2—4枚种子，排成1列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约1毫米，黑色，具光泽，表面密具小瘤状突起。 花果期7—9月。

产四川西南部（木里），生于海拔2 600—3 200米的林缘草坡、沟边灌丛、山顶草地或砾石缝。模式标本采自木里。

193. **北紫堇**（东北植物检索表） 西伯日—萨巴乐干纳（蒙名） 图版79：6—8

Corydalis sibirica（L. f.）Pers. Syn. **2**：270. 1807；in DC. Prodr. **1**：128. 1824；Ledeb. Fl. Ross. **1**：103. 1824；Maxim. Fl. Tangut **1**：51. 1889，quoad nom. tantum；N. Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. **1**：45. 1913；Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：131. 1936；M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**：704. 1937；东北植物检索表100，图22：4. 1959；中国高等植物图鉴**2**：19. 1972，in obs.；补编**1**：670. 1982，in clavi；内蒙古植物志**2**：291，图152：3—5. 1978；东北草本植物志**4**：30，图18：1—4. 1980；云南种子植物名录，上册：175. 1984，nom. tantum；Lidén in Rheedea **1**（1—2）：30，31，in clavi. 1993.——*Fumaria sibirica* L. f. Suppl. Sp. Pl. 314. 1781.

无毛草本，高20—50厘米。主根明显，狭圆柱形，向下渐狭，具少数纤维状分枝，干时黄色至黄褐色；根茎短，具少数纤维状叶残基。茎直立，明显具棱，多分枝。基生叶少数，叶柄长3—5厘米，基部扩大成鞘，叶片卵形，二至三回三出分裂，第一回全裂片具柄，第二回近无柄或无柄，2—3深裂或浅裂，小裂片倒披针形或狭倒卵形，先端钝，具短尖，背面具白粉，二歧状纵脉纤细；茎生叶多数，于整个茎上疏离互生，均具叶柄，下部柄较长，向上渐短，基部均具叶鞘，叶片同基生叶，但通常较大。总状花序生于茎和分枝先端，长1.5—5厘米，多花，先密后疏，果时延长达12厘米；苞片下部者披针形，最上部者钻形，均全缘；花梗劲直，花后弯曲，略短于苞片。萼片鳞片状，近圆形，边缘撕裂状；花瓣黄色，上花瓣长7—8毫米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，边缘具缺刻状圆齿，背部鸡冠状突起高不足1毫米，超出瓣片先端并延伸至其中部，边缘具不规则的缺刻状圆齿，距圆筒形，短于花瓣片，下花瓣长5—6毫米，鸡冠同上瓣，中部稍缢缩，下部略呈囊状，基部具短爪，内花瓣长4—5毫米，花瓣片倒卵

形，具1侧生囊，爪狭楔形，略短于花瓣片；雄蕊束长约4毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的1/2；子房狭倒卵形或狭倒卵状椭圆形，长约2毫米，具2列胚珠，花柱与子房近等长或稍短，柱头近扁长方形，上端2裂，具4个长乳突。蒴果倒卵形，长7—10毫米，有3—8枚种子，排成2列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径约1.2毫米，黑色，具光泽。 花果期6—9月。

产黑龙江、吉林、内蒙古，生于海拔1 700—3 900米的泰加林下、林间或河滩石砾地。蒙古和俄罗斯的西伯利亚广布。

本种显然是从本组的分化中心，受第四纪冰川的驱使，自中甸黄堇 Corydalis zhongdianensis C. Y. Wu 和假北紫堇 C. pseudoimpatiens Fedde 分别分化出北紫堇 C. sibirica (L. f.) Pers. 和赛北紫堇 C. impatiens (Pall.) Fisch.，并大大扩大了分布区。

194. **中甸黄堇**

Corydalis zhongdianensis C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 403, 1996.

多年生草本，高30—40厘米。主根延长，上部粗3—4毫米，具少数侧根和纤维状细根。茎1—5条，上升或铺散状，具棱，基部粗3—4毫米，多分枝。基生叶未见；茎生叶多数，叶柄长1—2.5厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓卵形，长2—3.5厘米，二回羽状全裂，第一回全裂片具柄，第二回具极短柄至无柄，2—3深裂或浅裂，小裂片先端钝或急尖，表面绿色，背面灰绿色。总状花序生于茎和分枝先端，长2—3厘米，果时延长达7厘米，有6—16花，排列密集；苞片最下部1枚羽状3—5裂，其余披针形至狭披针形全缘；花梗短于苞片。萼片鳞片状，边缘具细齿裂，早落；花瓣黄色(?)，上花瓣长9—10毫米，花瓣片舟状卵形，先端具尖头，背部有鸡冠状突起，距粗壮，圆筒形，略短于花瓣片，末端圆，下花瓣长6—8毫米，中部缢缩，下部呈浅囊状，内花瓣长5—7毫米，花瓣片倒卵状长圆形，具1侧生囊，爪狭楔形，与花瓣片近等长；雄蕊束长4—5毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的2/3；子房狭椭圆形，长约2.5毫米，花柱纤细，与子房近等长，柱头2裂，上端具4个长乳突。蒴果狭倒卵形，长约1厘米，成熟时自果梗基部反折，有6—7枚种子，排成2列。种子近圆形，直径1—1.5毫米，黑色，极亮。 花果期8—9月。

产四川西南部(乡城)和云南西北部(丽江、中甸)，生于海拔3 100—3 700米的林下。模式标本采自中甸。

本种以前多定为 Corydalis sibirica (L. f.) Pers. var. intermedia Regel，但它与该变种隔离颇远，且有检索表中所列形态上的区别。

195. **短腺黄堇**(新拟)

Corydalis pseudolongipes Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 532, fig. 22 D, 23 D, map. 20. 1989; et in Rheedea **1** (1—2): 30, 32, in clavi. 1991.——*Corydalis longipes* DC. var. *burkillii* Fedde et var. *phallutiana* Fedde et

var. *smithii* Fedde in Fedde Repert. **16**: 314, 315. 1920.——*C. longipes* auct. non DC.: D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edino. **42** (1): 101. 1984, in nota; et in Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 396. 1984, p. p., quoad syn.; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. 138. 1994.

直立草本，高20—40厘米。主根细长，粗1.5—2毫米，具纤维状的长侧根。茎自基部具多数分枝，多叶。基生叶早枯，叶柄长4—5厘米，基部具狭鞘，叶片二回三出全裂，第一回全裂片具较长柄，第二回无柄，裂片倒卵形至倒披针形，先端2—3浅裂或全缘，两面均具白粉；茎生叶于整个茎上疏离互生，下部叶柄长4—5厘米，上部者较短，均具狭鞘，叶片同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长5—10厘米，有8—13花，排列稀疏，侧生花序较短和较少花；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐少和小，至上部者5—3深裂，最上部者长圆状披针形全缘；花梗纤细，远比苞片长，果时达2.5厘米。萼片鳞片状，不规则的条裂，白色，晚落；花瓣黄色，上花瓣长8—12毫米，花瓣片舟状宽卵形，先端急尖，具钝尖头，鸡冠高约0.5毫米，自瓣片先端延伸至距中部，距圆筒形，略渐狭，比花瓣片长，稍向上弯曲，下花瓣长5—6毫米，先端急尖，具钝尖头，鸡冠状突起矮，中部缢缩，下部呈囊状，内花瓣提琴形，长约4.5毫米，花瓣片长圆形，先端圆，紫黑色，侧边具1囊，爪线形，比花瓣片长；雄蕊束长约3毫米，蜜腺体极短和粗，长0.5—1毫米，贯穿距的1/6—1/5；子房狭椭圆形，长约1.5毫米，具少数胚珠，花柱与子房近等长，柱头2裂，上端具4个有柄乳突。蒴果狭倒卵形，长5—6毫米，粗约2毫米，有4—10枚种子，通常排成2列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径1—1.2毫米，黑色，具光泽。 花果期7—9月。

产西藏南部（亚东），生于海拔3 300米附近的冷杉林缘灌丛中。孟加拉国东部、不丹、锡金、尼泊尔东部有分布。

本种在喜马拉雅分布较广，但在西藏仅见于亚东。其与后二种的区别最显著的特征是蜜腺体粗短和内花瓣先端紫黑色，而和 Corydalis longipes DC. 的区别则以后者外花瓣渐尖，内花瓣先端淡色和柱头6乳突。

196. **铺散黄堇**（西藏植物志） 图版80: 1—2

Corydalis casimiriana Duthie et Prain ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal **65**: 27. 1896; et Nov. Ind. 147. 1905; Banerjii in Journ. Bombay Nat. Hist. S. **55**: 250. 1958; in Rec. Bot. Surv. India **19** (2): 22. 1966; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 48. 1975; T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Nepal **2**: 33. 1979; D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 102. 1984; et in Griers. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 396. 1984; 西藏植物志 **2**: 318. 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 26, fig. 18 C. 1986; et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 533, fig. 22 E—F, 23 E—F, map. 21. 1989; et in Rheedea **1** (1—2):

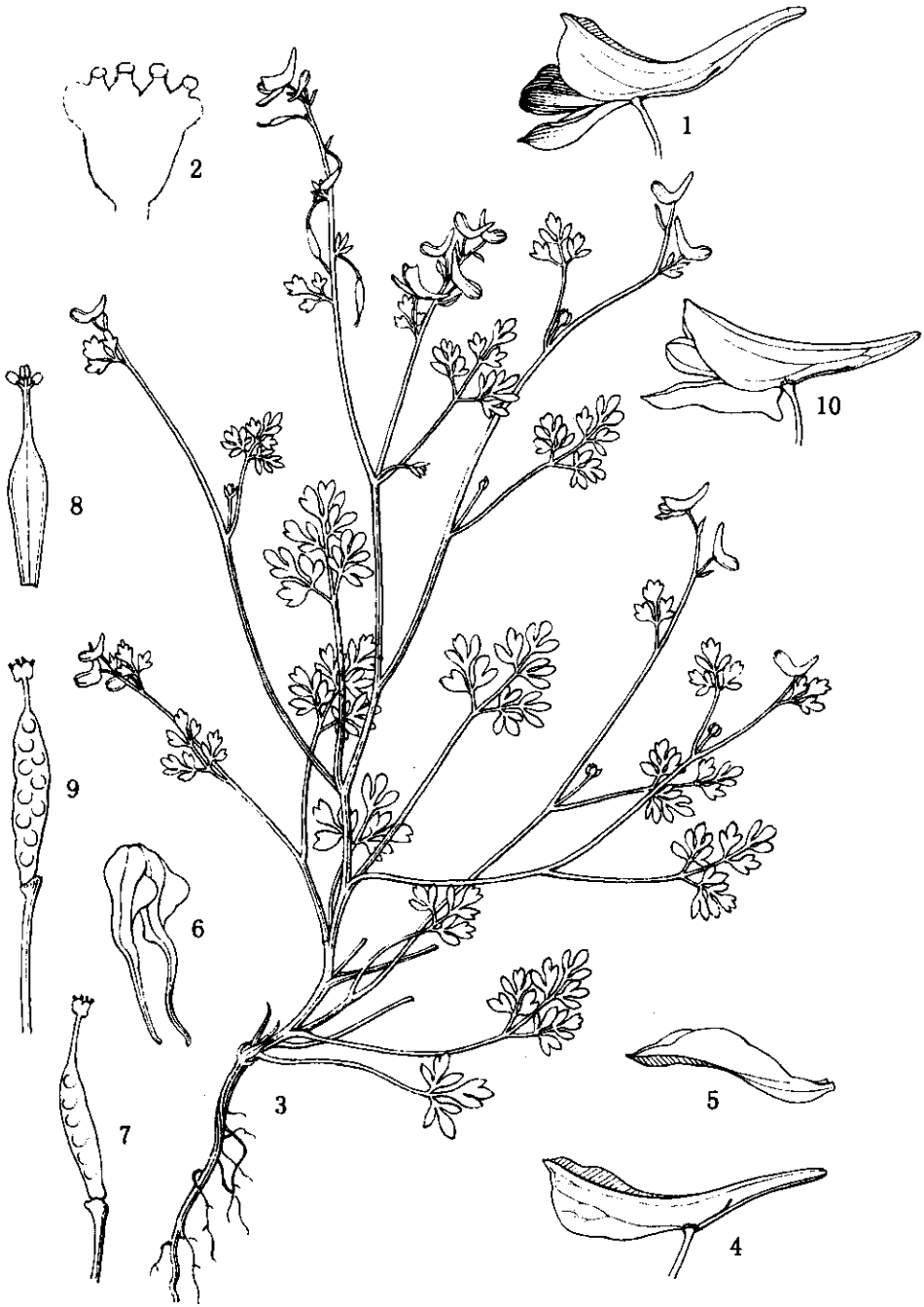

图版 80 1—2. **铺散黄堇 Corydalis casimiriana** Duthie et Prain ex Prain: 1. 花外形，2. 柱头。3—9. **纤细黄堇 C. gracillima** C. Y. Wu:3. 植株，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 内花瓣，7. 雌蕊，8. 雄蕊，9. 果。10. **小距纤细黄堇 C. gracillima** C. Y. Wu var. **microcalcarata** H. Chuang: 花外形。(肖溶绘)

30，32，in clavi. 1991；H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 137. 1994.——*Corydalis prainiana* Kanodia et S. K. Mukerjee in Rec. Bot. Surv. India **20** (2)：32. 1973，nom. superfl.——*C. longipes* DC. var. *megalantha* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (1)：17. 1991，quoad specim. a loc. Xizang citat.——C. longipes auct. non DC.：T. C. Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Nepal **2**：34. 1979，p. p.——*C. gracillima* auct. non C. Y. Wu，nec *C. gracilis* Franch.：西藏植物志 **2**：319. 1985.

铺散草本，高 20—40 厘米。主根长约 10 厘米，上部粗 2—3 毫米，具少数纤维状分枝。茎纤细，柔弱，自基部具多数分枝，生多叶。基生叶未见；茎生叶多数，均具柄，叶柄长0.5—2 厘米，叶片轮廓宽卵形或三角形，长 1—1.8 厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具长0.3—1 厘米的柄，第二回具极短柄或无柄，(2—) 3 (—4) 深裂，小裂片长圆形或狭倒卵形，薄膜质，背面具白粉。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—4 厘米，有 6—12 花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，下部者 3 浅裂，上部者倒披针形全缘，极小；花梗极纤细，长 2—3 倍于苞片。萼片鳞片状，撕裂状条裂；花瓣黄色，上花瓣长0.8—1 厘米，花瓣片舟状菱形，先端具短尖，鸡冠状突起矮，距纤细，圆锥状圆筒形，稍上弯，比花瓣片长，下花瓣舟状倒卵形，长 4—6 毫米，先端具短尖，内花瓣提琴形，长约 5 毫米，花瓣片倒卵形，先端紫黑色，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 4 毫米，花丝狭披针形，蜜腺体贯穿距的 1/2；子房线状长圆形，长约 3 毫米，具 1 列胚珠，花柱远比子房短，柱头扁长方形，上端 2 裂，具 4 个有柄乳突。蒴果线状长圆形，长0.8—1 厘米，粗 1—1.5 毫米，成熟时自果梗基部反折，有 5—7 枚种子，排成 1 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽，明显有细条纹。 花果期 7—9 月。

产西藏东南部至南部（察隅、林芝、察日、错那、亚东、聂拉木），生于海拔 2 900—4 200米的亚高山针叶林下或林缘灌丛中。印度西北部、不丹、锡金、尼泊尔、克什米尔也有分布。

本种分布较广，也较多变。Lidén (1991) 限定其分布仅在西喜马拉雅，而至东喜马拉雅和中国西南部则为 Corydalis gracillima C. Y. Wu 所代替。我们未能采用这一观点，而是以喜马拉雅至我国西藏边缘和西南部为二种的天然分界。Lidén 认为两者仅以果实相区别，前者果线形，具 1 列种子，长达 12—15 毫米，而后者则果狭倒卵形，具 1—2 列种子，长仅 6—10 毫米。它们与相近的不丹特产 C. goulidii Lidén、尼泊尔西部产的 C. calycima Lidén 均以萼微小相区别。

197. **纤细黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 小黄断肠草（四川）

Corydalis gracillima C. Y. Wu，中国高等植物图鉴补编 **1**：696，图 8756. 1982，nom. seminud.；云南种子植物名录，上册：172. 1984；西藏植物志 **2**：319. 1985；

Lidén in Rheedea 1 (1—2): 30, 32, in clavi. 1991; 横断山区维管植物，上册：604. 1993.——*Corydalis gracilis* Franch. in Bull. Soc. France **33**: 395. 1886; et Pl. Delav. 50. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:342. 1931, non Ledeb. 1842, nom. illeg.

197a. **纤细黄堇**（原变种） 图版 80：3—9

var. **gracillima**

一年生小草本，高 10—30（—60）厘米。主根长达 10 厘米，有少数纤维状分枝。茎纤细，直立或近匍匐，淡绿色，近基部具多数分枝。基生叶数枚，叶柄柔弱，长 3—6（—14）厘米，叶片三回三出分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回全裂片具短柄至无柄，2—3 深裂，小裂片倒卵形至倒披针形，长 2—5（—10）毫米，先端圆或钝，基部楔形，表面绿色，背面淡绿；茎生叶多数，疏离，互生，下部叶具长柄，上部叶具短柄，其他同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长 2—4 厘米，果时延长至 7 厘米，有 6—12 花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶或 3 浅裂，其余倒卵形至最上部者钻形全缘；花梗长于苞片。萼片鳞片状，具细牙齿；花瓣黄色，上花瓣长 7—9 毫米，花瓣片舟状卵形，背部具极矮的鸡冠状突起，距纤细，圆锥状，与花瓣片近等长，下花瓣舟状狭倒卵形，长 4—6 毫米，内花瓣提琴形，长约 5 毫米，花瓣片倒卵形，先端紫黑色，具 1 侧生囊，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 4 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 1/3；子房线形，长约2.5 毫米，具 1 列胚珠，花柱比子房短，柱头 2 裂，上端具 4 个长乳突，蒴果狭倒卵状长圆形，长 7—8（—10）毫米，粗约 2 毫米，幼时绿色，肋红色，具 5—10 枚种子，通常排成 2 列。种子近圆形，直径约 1 毫米，黑色，具光泽。 花果期 7—10 月。

产四川西部、云南西北部至东北部和西藏东南部（察隅），生于海拔 2 700—4 000 米的亚高山针叶林下、草坡或石缝中。缅甸北部有分布。模式标本采自云南鹤庆的瓜拉坡。

197b. **小距纤细黄堇**（云南植物研究） 图版 80：10

var. **microcalcarata** H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **13** (1): 17. 1991.

与原变种的区别在于下花瓣下部呈囊状，并延伸成 1 下垂小距，外花瓣无鸡冠状突起。

产云南西北部（德钦、中甸）和东北部（会泽、东川），生于海拔 2 800—4 000 米的灌丛中、草坡或沟边。模式标本采自德钦。

Lidén 认为是正种的秋花一年生植株，不知根据什么？他似未注意到上述特征。

组 20. 尖突黄堇组 Sect. Mucroniferae Fedde ex Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 524. 1989, latin. emend.——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Mucroniferae* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/17b: 134. 1936, descr.

german. nom ileg.

垫状流石滩生小草本，兼多年生宿根至高山短命植物。主根明显，有时柱状粗长。茎具叶，分枝，稀不分枝。叶柄扁平，宽展；叶片羽状全裂或2—3回三出，末回裂片顶端常具尖突。总状花序短，少花而密集，伞房状，常高出叶。苞片叶状，三裂或扇形分裂，边缘常具缘毛或裂片顶端具芒状尖突。花梗伸长，果期顶端常钩状下弯。花常直立，大部分埋藏于苞片中，距约与瓣片等长或稍短。果实通常椭圆形，具少数种子和细长的花柱，成熟时常埋藏于苞片中。

组模式种：尖突黄堇 C. mucronifera Maxim.

10种，2变种，集中分布于东喜马拉雅的高海拔流石滩，北达我国新疆的叶城、诺羌，南达尼泊尔，东达我国四川西北部，向西经甘肃、青海、西藏，达克什米尔。中国产8种，2变种，其中有5种属西藏特有分布。仅尼泊尔分布的2特有种，目前中国尚未发现。

本组柱头形态不尽一致，但却有十分相似的体态（如扁化的叶柄，巨大的苞片，伞房花序，弯曲下垂的果实）。是否应按柱头形态将它分成不同的组，即是否是在生态环境剧变后趋同演化的结果或“异质”的，还待有更多的观察和试验来证明，目前仍以保留原定界说为宜。

分种检索表

1. 叶柄较狭，宽1—2（—3）毫米。上花瓣长1.6厘米以下，柱头具4—6乳突。
  2. 苞片叶状，具柄，三裂至三回三裂。
    3. 花较大，上花瓣长1.5厘米以上。
      4. 下花瓣边缘具流苏状齿，苞片边缘无乳突状缘毛 …… 198. **流苏瓣缘黄堇 C. fimbripetala** Ludlow
      4. 下花瓣全缘，苞片边缘具乳突状缘毛 …… 199. **短喙黄堇 C. brevirostrata** C. Y. Wu et Z. Y. Su
    3. 花较小，上花瓣长约1厘米 …… 200. **矮黄堇 C. pygmaea** C. Y. Wu et Z. Y. Su
  2. 苞片楔形、扇形或菱形，无柄。
    5. 苞片三深裂，至少顶生裂片倒卵状匙形；叶的末回裂片匙形或倒卵形，彼此迭压。
      6. 上花瓣长约1.2厘米，下花瓣的爪浅囊状，具缘毛；苞片的侧生裂片常不分裂。
        7. 叶与苞片边缘具白色缘毛 …… 201a. **卡惹拉黄堇 C. inopinata** Prain var. **inopinata**
        7. 叶与苞片边缘无毛 …… 201b. **无毛卡惹拉黄堇 C. inopinata** var. **glabra** C. Y. Wu et Z. Y. Su
      6. 上花瓣长7—9毫米，下花瓣的爪较狭，无缘毛；苞片的侧生裂片常分裂 …… 202. **匙苞黄堇 C. spathulata** Prain ex Craib

5. 苞片多裂，裂片顶端具芒状尖突，叶的末回裂片长圆形，不彼此迭压。

8. 花较小，上花瓣长约 8 毫米；绿色草本 …… 203. **尖突黄堇 C. mucronifera** Maxim.

8. 花较大，上花瓣约1.5 厘米；黄绿色草本，常具粉霜 …… 204. **金球黄堇 C. boweri** Hemsl.

1. 叶柄宽 4—6 毫米。上花瓣长1.8 厘米以上，柱头具 2 乳突。

9. 上花瓣长1.8—2.2 厘米，鸡冠状突起浅或无 …… 205a. **尼泊尔黄堇 C. hendersonii** Hemsl. var. **hendersonii**

9. 上花瓣长约 3 厘米，具高鸡冠状突起 …… 205b. **高冠尼泊尔黄堇 C. hendersonii** var. **alto-cristata** C. Y. Wu et Z. Y. Su

198. **流苏瓣缘黄堇**（云南植物研究） 图版 81：11—15

Corydalis fimbripetala Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5** (2): 54, Pl. 5, f. 4. 1975; Z. Y. Su (T. Y. Shu) in Act. Bot. Yunn. **2** (2): 203. 1980; 西藏植物志 **2**: 289. 1958.

垫状草本，高 4—8 厘米，具主根。茎分枝，具叶，早期近被基生叶覆盖，后期明显露出。叶长 3—6 厘米；叶柄长 2—4 厘米，扁平，宽 1—2 毫米；叶片轮廓心形，三全裂至羽状分裂（具 2 对侧生羽片），羽片具短柄至近无柄，二回三深裂，末回裂片长圆形至倒卵形，长 3—4 毫米，宽0.5—1.5 毫米。花序短总状或伞房状，组成松散的复总状圆锥花序。苞片具长柄，三至二回三深裂，下部的长约 12 毫米，上部的长约 8 毫米。花梗丝状，长 4—12 毫米。花直立，污黄色。萼片直径约 1 毫米，全缘或微具齿。外花瓣具浅鸡冠状突起。上花瓣长约1.5 厘米；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体长 5—6 毫米，近伸达距的末端。下花瓣长约 9 毫米，瓣片长约 4 毫米，宽约3.5 毫米，边缘具流苏状齿；爪宽约 2 毫米，疏具缘毛。柱头近四方形，前端具 6 乳突。未成熟的蒴果椭圆形，约长 4 毫米，宽 2 毫米，具细长的花柱。

产西藏中部（当雄、林周、拉萨），生于海拔 4 400—4 900 米的高山草甸或灌木林缘。模式标本采自当雄。

199. **短喙黄堇**（云南植物研究） 图版 82：1—7

Corydalis brevirostrata C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 205, f. 1—13. 1980.——*C. capnoides* var. *tibetica* Maxim. Fl. Tang. 50, t. 24, f. 13—17. 1889; 西藏植物志 **2**: 361. 1985, excl. specim. syn. nov.

球形垫状草本，灰绿色，高 5—10 厘米，具主根。茎肉质，近基垫状分枝，具叶。基生叶多数，长约 5 厘米，具长柄；叶柄扁平，宽约 2 毫米；叶片宽卵圆形，长 1—1.5厘米，宽 1—1.3 厘米，二回三出全裂，末回裂片卵圆形至倒卵形，约长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端具短尖，边缘具半透明的乳突状缘毛。茎生叶与基生叶同形。总状花序生茎和枝顶端，具 5—6 花，伞房状。下部苞片叶状，具长柄，长约1.5 厘米，二回三出，上部的较小，三裂，全部边缘具乳突状缘毛。花淡黄色，先直立，后近平展。萼片盾

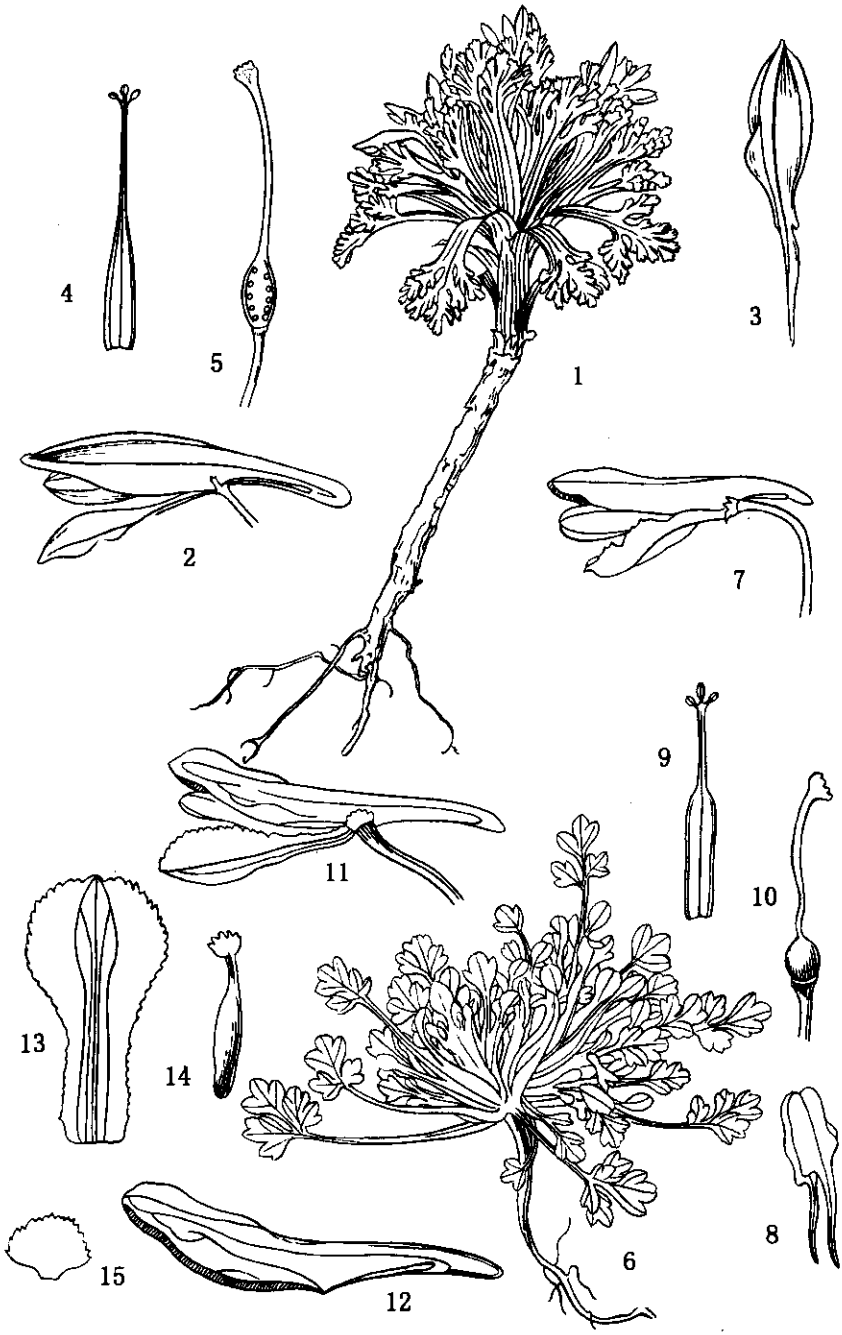

图版 81 1—5. **尼泊尔黄堇 Corydalis hendersonii** Hemsl.：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—10. **匙苞黄堇 C. spathulata** Prain ex Craib.：6. 植株，7. 花，8. 内花瓣，9. 雄蕊，10. 雌蕊。11—15. **流苏瓣缘黄堇 C. fimbripetala** Ludlow：11. 花，12. 上花瓣，13. 下花瓣，14. 雌蕊，15. 萼片。

（肖溶绘，王凌复制和拼版）

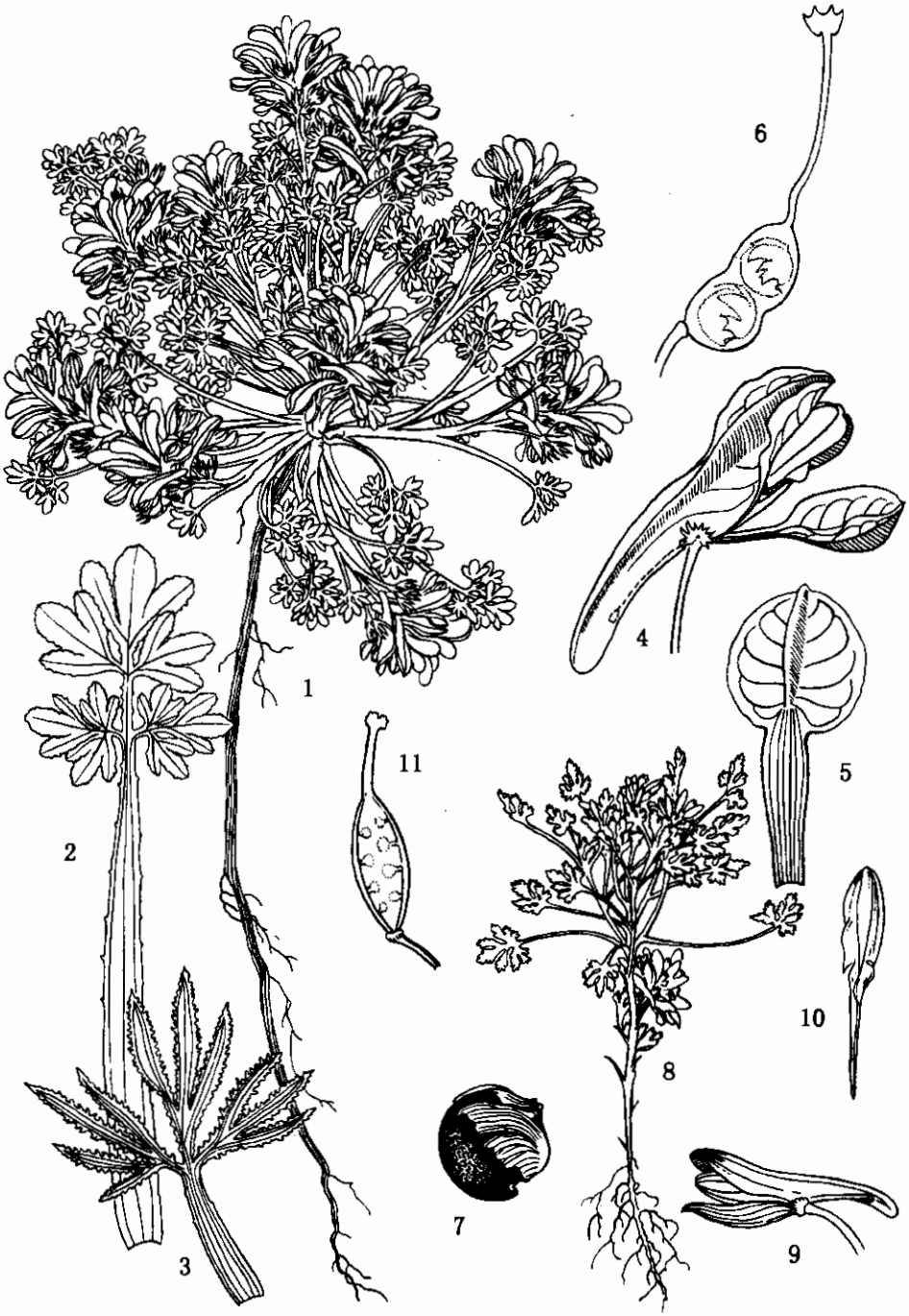

图版 82 1—7. **短喙黄堇 Corydalis brevirostrata** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 1. 植株，2. 基生叶，3. 苞片，4. 花，5. 下花瓣，6. 果实，7. 种子。8—11. **矮黄堇 Corydalis pygmaea** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 8. 植株，9. 花，10. 内花瓣，11. 雌蕊。(1—11. 由曾孝廉绘，8—11. 由李锡畴绘；王凌复制和拼版)

形，直径约 1 毫米，具齿。上花瓣长约1.6 厘米，鸡冠状突起伸达距中部；距圆筒形，近直，约与瓣片等长；蜜腺体长约 5 毫米。下花瓣长约1.1 厘米，具鸡冠状突起；瓣片宽展，近圆形，约长 5 毫米，宽 4 毫米；爪宽约 1 毫米。子房卵圆形，长约 2 毫米；花柱纤细，长约 5 毫米；柱头近四方形，前端具 4 乳突。蒴果卵圆形，约长 4 毫米，宽 2 毫米，具 2 枚种子和弯曲的花柱，成熟时下弯。种子圆形，直径约1.5 毫米，珠柄具短喙，种阜帽状，约包裹种子的 1/2。

产四川西北部（邓柯、石渠）、青海东南部（治多、曲麻莱），生于海拔 3 600—4 300米左右的林缘或路边。模式标本采自邓柯。C. capnoides var. tibetica Maxim. 的模式采自 Goluboi 河，与邓柯、石渠均属金沙江上游。

吴征镒认为“本种虽是上一世纪已被记录，但长期未再见有材料，也未被正确认识。但本种无疑与一年生的真堇组存在着不只是表面形态上的联系。它显然是后者在第四纪冰期前的祖型，在冰期后逐渐下降，北移，因泰加林的大面积形成而扩大其分布区”。

200. **矮黄堇**（云南植物研究） 图版 82：8—11

Corydalis pygmaea C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 208, f. 10—20. 1980；西藏植物志 **2**: 291. 图 87: 10—20. 1985.

丛生草本，高 2—5 厘米，具主根。茎近基部分枝，具叶。基生叶多数，长2.5—5 厘米，具长柄；叶柄扁，基部宽约 2 毫米，向上渐狭；叶片长圆状三角形，约长 1 厘米，宽 8 毫米，二回至近三回羽状全裂，末回裂片狭披针形，约长 2—3 毫米，宽0.5 毫米，渐尖。茎生叶与基生叶同形，较小。总状花序具 5—10 花，伞房状。苞片叶状，具柄，下部的长约2.5 厘米，三裂或近二回三裂。花梗长约 5 毫米。花黄绿色，顶端暗紫色，先直立，后近平展。萼片半圆形，长约 1 毫米，具齿。外花瓣具浅鸡冠状突起。上花瓣长约 1 厘米；距圆筒形，约与瓣片等长，末端稍下弯；蜜腺体近伸达距末端。下花瓣长约 7 毫米，瓣片具圆齿；爪较宽展，长约 4 毫米。柱头近扁四方形，2 裂，具 6 短柱状乳突，基部稍下延，具双生乳突。蒴果倒卵形、约长 5 毫米，宽 3 毫米，反折，藏于苞片中。种子边缘具小凸点，种阜帽状。

产西藏东南部（林芝、隆子），生于海拔 4 900 米左右的高山草甸或灌丛。模式标本采自林芝的敏拉山。

201. **卡惹拉黄堇**（云南植物研究）

Corydalis inopinata Prain ex Fedde in Fedde Repert. **22**: 26. 1926; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 204. 1980；西藏植物志 **2**: 290. 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 26, f. 19, C. 1986.

201a. **卡惹拉黄堇**（原变种）

var. **inopinata**

丛生草本，高 6—7 厘米，具主根。茎数条，分枝，具叶。基生叶多数，长 6—7 厘米，具长柄；叶柄基部具鞘；叶片二回三深裂，末回裂片近匙形，全缘至多少具圆齿，边缘相互迭压，具白色缘毛。总状花序少花，伞房状。苞片楔形，长约1.2 厘米，三深裂，裂片倒卵状匙形，具短尖，边缘具白色缘毛。花梗纤细，长约 9 毫米。花黄色，顶端带紫色。萼片半圆形或脐状，长约0.5 毫米，具齿。外花瓣具短尖和鸡冠状突起。上花瓣长1.2—1.25 厘米；距圆筒形，长约 5 毫米；蜜腺体约占距长的 3/4。下花瓣长约 8 毫米，后半部浅囊状，边缘具乳突状缘毛。子房披针形，约与花柱等长。柱头二深裂，具 6 短柱状乳突，基部具 2 并生的乳突。

产西藏（江孜、浪卡子、南木林、革吉），生于海拔 4 700—5 200 米左右的高山流石滩。模式标本采自江孜的卡惹拉。

吴征镒注：本种和下一种是在西藏高原隆起过程中分化出来的姊妹群。它与更北更高分布的尖突黄堇也有可进行比较研究的平行发展趋势，但此二种分化程度较深，较易划分。

201b. **无毛卡惹拉黄堇**（云南植物研究）（变种） 马牙根吉（普兰藏语）

var. **glabra** C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 204. 1980; 西藏植物志 **2**: 290. 1985.

与原变种的区别是叶和苞片无白色的缘毛。

产西藏西部（拉萨南部、申札、普兰、仲巴、阿陵山、加奈山口），生于海拔 4 700—5 500米左右的沙石地。模式标本采自申札。

202. **匙苞黄堇**（云南植物研究） 图版 81: 6—10

Corydalis spathulata Prain ex Craib in Kew Bull. 33, 1910; Fedde in Fedde Repert. **19**: 284. 1923—1924; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 204. 1980; 西藏植物志 **2**: 290, 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 26, f. 19, B. 1986.

垫状草本，无毛，高 2—5 厘米，具主根。茎多分枝，具叶。基生叶多数，常高出茎，具长柄；叶柄扁平，约宽 2 毫米；叶片近圆形，质厚，近肉质，约长 8—15 毫米，宽 7—10 毫米，羽状 3—5 全裂，裂片近无柄，常三深裂，末回裂片倒卵形，彼此覆瓦状迭压，顶端具短尖，叶脉不明显。总状花序生茎和枝顶端，具 2—5 花，伞房状，多少组成复总状伞房花序。苞片菱形或倒卵形，长约 1 厘米，三深裂，中央裂片匙形，全缘，侧生的较小，2—3 裂，末回裂片全缘或多少具齿。花梗长约 6 毫米。花淡黄色，直立，后近平展。萼片约长1.5 毫米，宽 1 毫米，前端具齿。外花瓣具鸡冠状突起。上花瓣长 7—9 毫米；距狭，圆筒形，明显短于瓣片；蜜腺体约贯穿距长的 2/3。下花瓣匙形，瓣片多少具齿，爪稍长于瓣片，宽约 1 毫米。子房卵圆形，长约 1 毫米，具较长的花柱；花柱下部较细，向上变扁而增宽；柱头扁向一侧，两边不对称，具 5—7 乳突。蒴果卵圆形，约长 6 毫米，宽 3 毫米，自顶端弯曲的果梗上俯垂，具 4—6 种子和长而

扁的花柱。种子肾形，长约1.5毫米。

产西藏（江孜、隆子、南木林），生于海拔4 700米左右的河谷地。模式标本采自江孜。

203. **尖突黄堇**（云南植物研究） 扁柄黄堇（中国高等植物图鉴补编） 冬丝儿（西藏）至马尕共（青海囊谦） 图版83：10—20

Corydalis mucronifera Maxim. Fl. Tang. 51, pl. 24, f. 19—20. 1889; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 203. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 668. 图8748. 1986; 西藏植物志 **2**: 291. 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 26, f. 19 A. 1986.

垫状草本，高约5厘米，幼叶常被毛，具主根。茎数条发自基生叶腋，不分枝，具叶。基生叶多数，长约5厘米，叶柄长约4厘米，宽2—3毫米，扁，叶片卵圆形或心形，约长1厘米，宽1.2厘米，三出羽状分裂或掌状分裂，末回裂片长圆形，具芒状尖突。茎生叶与基生叶同形，常高出花序。花序伞房状，少花。苞片扇形，多裂，下部的约长1.2厘米，宽1厘米，裂片线形至匙形，具芒状尖突。花梗长约1厘米，果期顶端钩状弯曲。花黄色，先直立，后平展。萼片长约1毫米，宽约2毫米，具齿。外花瓣具鸡冠状突起。上花瓣长约8毫米；距圆筒形，稍短于瓣片，轻微上弯；蜜腺体约贯穿距长的2/3。内花瓣顶端暗绿色。柱头近四方形，两侧常不对称，具6乳突，顶生2枚短柱状，侧生的较短，较靠近。蒴果椭圆形，约长6毫米，宽2.3毫米，常具4种子及长约2毫米的花柱。

产新疆东部（诺羌）、甘肃西部（肃南）、青海南部（格尔木、札多、囊谦、铁卜加、治多、可可西里）、西藏北部（索县、巴青、安多、黄河源、羌塘、双湖、日土），生于海拔4 200—5 300米的高山流石滩。模式标本采自西藏东北部（召曲）的河谷。

藏药，全草清热止痛。

吴征镒注：本种与下一种不易区分，但仔细观察较多标本后发现本种多呈绿色小团状，花隐于叶丛中，不甚显露，也较小；幼叶多被毛，但叶裂片的芒状尖突却短小，并无下一种的显著。基生叶多伸出团块外，但花枝却不伸出。新疆、甘肃、青海等黄河流域标本多属此类。西藏东北部（索县、巴青至安多）的标本也与前者基本一致，特别是在毛被这一点上。但可可西里标本则部分有毛，部分近无毛。后者却近于狭义的 C. boweri Hemsl.

204. **金球黄堇**（云南植物研究） 冬丝儿（西藏） 图版83：1—9

Corydalis boweri Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 108, 127, 1894; et in Kew Bull. 208. 1896; Hook. Icon Pl. ser. **4** (5): t. 2468. 1896; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 164, 1902.——*C. chrysosphaera* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 160—162. 1929; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 205, 1980; 西藏植物志 **2**: 289, 1985; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 668, 图

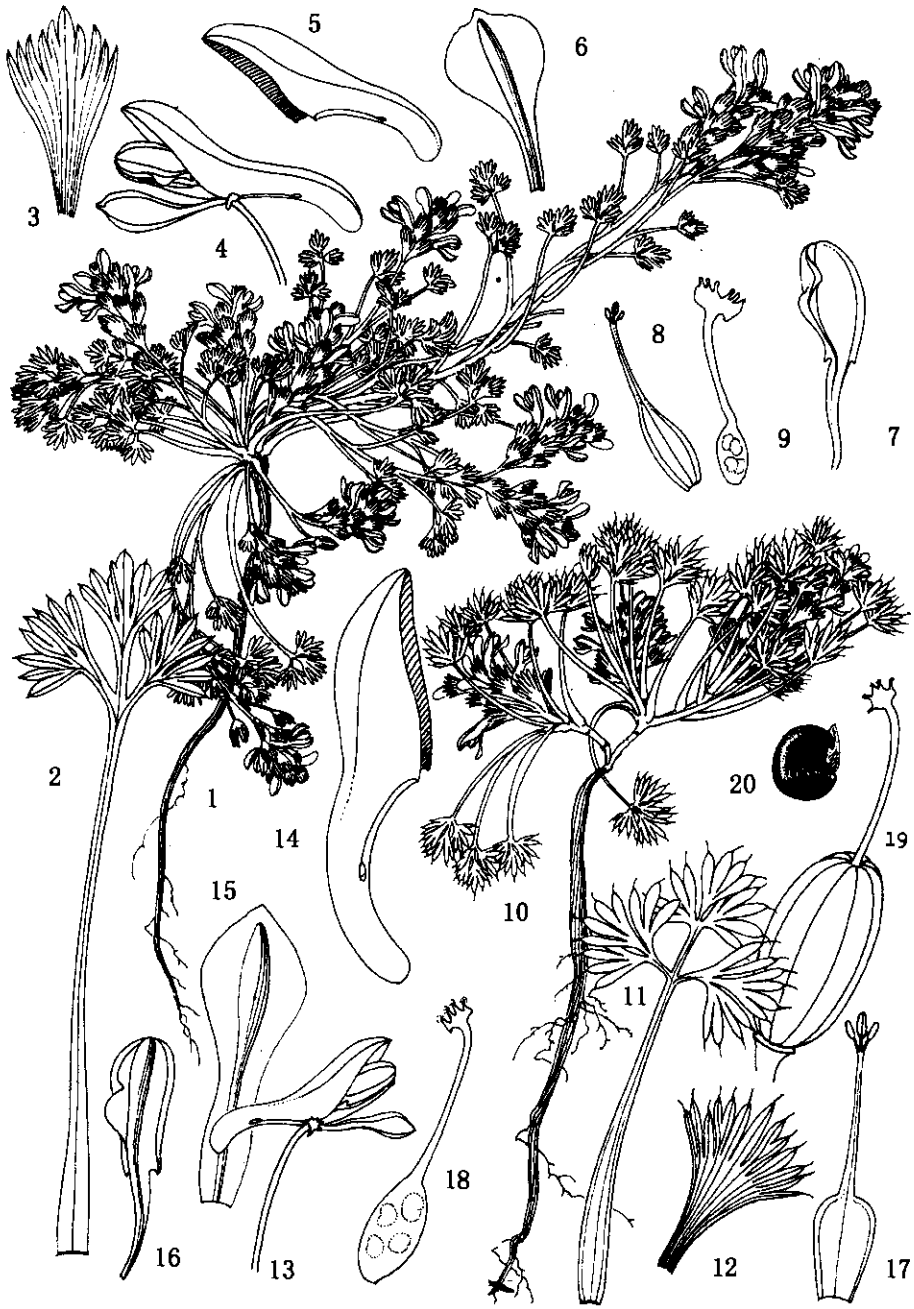

图版 83 1—9. **金球黄堇 Corydalis boweri** Hemsl.：1. 植株，2. 基生叶，3. 苞片，4. 花，5. 上花瓣，6. 下花瓣，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊。10—20. **尖突黄堇 C. mucronifera** Maxim.：10. 植株，11. 基生叶，12. 苞片，13. 花，14. 上花瓣，15. 下花瓣，16. 内花瓣，17. 雄蕊，18. 雌蕊，19. 果实，20. 种子。（肖溶绘）

8747. 1982.

半圆形垫状草本，黄绿色，具粉霜，高约 5—13 厘米，具主根。茎多数，分枝具叶，近肉质，肉红色。叶黄绿色。基生叶长 4—7 厘米，具长柄；叶柄扁平，宽 1—2 毫米；叶片二回三出，约长1.3 厘米，宽 1 厘米，末回裂片长圆形，长 1—3 毫米，顶端具长芒状尖突。茎生叶与基生叶同形。总状花序生茎、枝顶端、少花，密集，伞房状。苞片楔形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，条裂达中部，裂片顶端具芒状尖突。花梗短于苞片。花亮黄色，顶端暗紫色。萼片肾形，浅黄色，约长0.5 毫米，宽 1 毫米，具齿。外花瓣具鸡冠状突起。上花瓣长约1.5 厘米；距圆筒形，稍长于瓣片，末端稍下弯。下花瓣长约 7 毫米，瓣片宽展，卵圆形。柱头 2 裂，两侧不对称，顶端具 6 乳突。蒴果卵圆形，约长 4 毫米，宽2.5 毫米，常具 2—4 枚种子和细长下弯的花柱，成熟时自顶端弯曲的果梗上俯垂。种子扁圆形，直径约1.5 毫米，种阜脐状，小。

产西藏（拉萨、嘉黎、索县、巴青、类乌齐），生于海拔（3 000）3 800—5 500 米的河滩地。模式标本采自拉萨以北的 Gooring Valley（30°12′N，90°25′E）。

藏药，全草清热止痛。

小的植株（茎高约 2 厘米）仅叶和苞片的顶端呈绿色（M. Lidén）。

吴征镒注：以前常将本种定为 C. chrysosphaera Marq. et Shaw，而将 Kumaon 的标本定为 C. boweri Hemsl. 据二者模式标本，前者实系后者的异名。它似乎仅分布在西藏中部至东北部，向北为真正的 C. mucronifera Maxim. 所替代。两者分布区在唐古拉山以南略有交错。

205. **尼泊尔黄堇**（云南植物研究） 日根、日贵、来棍（西藏藏语的不同译音）
图版 81：1—5

Corydalis hendersonii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 108, 134. 1894, et **35**: 165. 1902; Dried Pl. Tibet 9. 1913; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 34. 1979; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **2** (2): 205. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 667, 图 8764. 1982; 西藏植物志 **2**: 288, 图 96: 1—9. 1985; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 525, map. 23, f. 17 C, 18 A. 1989; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. 138. 1994.——*Corydalis nepalensis* Kitam. in Fauna et Pl. Nepal Himal. **1**: 174, f. 81. 1955.

205a. **尼泊尔黄堇**（原变种）

var. **hendersonii**

丛生小草本，高 5—8 厘米，肉质而易脆裂。主根直生，柱状，长于地上部分的三倍以上。茎不分枝或少分枝，基部常环生枯朽的老叶，中部以上具密集环生的叶丛。叶肉质，苍白色，长 4—8 厘米；叶柄约与叶片等长，薄而扁平，宽 4—6 毫米；叶片卵圆形至三角形，三回三出全裂，末回裂片线状长圆形，约长 2—3 毫米，宽 1 毫米。总状

花序具3—6花，伞房状。苞片扇形，多裂，边缘具缘毛，下部的长2—3厘米。花梗长1.2—1.8厘米，果期顶端钩状弯曲。花黄色，直立，仅顶端伸出叶和苞片之外。萼片狭线形。外花瓣宽展，菱形，具急尖，鸡冠状突起浅或无。上花瓣长1.8—2.2厘米；距圆筒形，约与瓣片等长；蜜腺体约贯穿距长的1/3。下花瓣长约1厘米，具3条明显的纵脉。子房卵圆形，长约2毫米；花柱长约4.5毫米；柱头扁四方形，前端2裂，具2短柱状乳突。蒴果长圆形，长5—11毫米，宽约3毫米，具1—9种子和细长弯曲的花柱，成熟时俯垂，藏于苞片中。种子黄褐色，近圆形，直径约1.5—2毫米，种阜小。

产新疆西部（叶城）、青海西部（可可西里）、西藏中部至西部（土门、那曲、申札、双湖、班戈、革吉、阿陵山、普兰、吉隆、博古湖、浪卡子、仁布、南木林、日喀则、拉萨至林芝途中等地），生于海拔4 200—5 200米的河滩地或流石滩。克什米尔和尼泊尔有分布。模式标本采自新疆叶城。

藏药，全草清热解毒，降血压。

本种分布较广，其植株大小，花的大小，外花瓣鸡冠状突起的有无和显著程度颇有变异。由于柱头特征较特殊，苏志云和M. Lidén主张将它置于Sect. Latiflorae之下。

205b. **高冠尼泊尔黄堇**（云南植物研究）（变种）

var. **alto-cristata** C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot Yunnan. **2**（2）：205. 1980；西藏植物志 **2**：289，图96：6—18. 1985.

与原变种的区别是花较大，长约3厘米，外花瓣具高鸡冠状突起。苞片较大，长约3厘米。

产青海南部（札多）、西藏东部（嘉黎），生于海拔4 500—4 700米的灌木林缘或砂石地。模式标本采自西藏嘉黎。

本变种与正种间存在过渡，例如作为副模式的班戈所采（郎楷永9491）标本，其中一张存中国科学院植物研究所者鸡冠状突起确较显著，但存中国科学院昆明植物研究所者则显系无鸡冠状突起的正种。

组21. 真堇组 Sect. Corydalis——*Corydalis* Sect. 3. *Capnoides* DC. Syst. **2**: 122. 1821, p. p. min., quoad C. capnoides (L.) Pers. tantum——Sect. *Eucorydalis* Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. l. aufl. **3** (2): 144. 1889, p. p., quoad C. capnoides (L.) Pers. tantum——Sect. *Eucorydalis* subsect. a. *Eucapnoides* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 129. 1936, p. p. min., e typo tantum——Sect. *Microcapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 702. 1937, p. p., quoad C. capnoides (L.) Pers. tantum.

一年生中等铺散草本，具主根；根茎多头或单头，直立或上升，多少分枝。花看似单生于叶状苞片腋内，似不成总状花序；花瓣淡黄色，上花瓣具很矮的鸡冠状突起，距

略短于花瓣片；柱头略斜出，扁四方形，具6个乳突。蒴果线状长圆形。

组模式种：真堇 C. capnoides (L.) Pers.

1种，从俄罗斯的东西伯利亚分布到欧洲中部，南达中亚各国和我国新疆，生于泰加林缘。

206. **真堇**（新拟） 山紫堇（新疆植物检索表） 图版41：9—12

Corydalis capnoides (L.) Pers. Syn. **2**: 270. 1807, p. p.; et in DC. Prodr. **1**: 129. 1826; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 103. 1841 (ut "Koch.", non DC.); Hildebrandt in Jahrb. Wiss. Bot. **7**: t. 30, f. 11—13. 1869—70; Schlecht. et Hallier Fl. Deutschl. t. 1312. 1883; Maxim. Fl. Tangut. 50. 1889; Hegi, Ill. Fl. von Mitteleur. f. 740, d—f. 1913—22; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 702. 1937; Kornikova, Fl. Kazachst. **4**: 166. 1961; 新疆植物检索表 **2**: 344, tab. 14, fig. 5. 1983.——*Fumaria capnoides* L. Sp. pl. 700. 1753, p. p.; Mant. **2**: 437. 1771.——*Corydalis gebleri* Ledeb. Ind. Hort. Dorp. 3. 1823; Icon. Pl. Fl. Alt. **3**: 246, t. 49. 1831; Bunge Enum. Pl. Alt. 62. 1833; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **1**: 64. 1842; Maxim. Enum. Pl. Mong. n. 93. 1889.

一年生草本，高20—40厘米。主根圆柱形，长达8厘米，粗约3毫米，具少数侧根。茎直立，具棱，有多数伸展的分枝，基部被残枯的叶基。基生叶早枯，叶柄长约6厘米，基部扩大成披针形的鞘，叶片薄，轮廓宽卵形，长约2厘米，二回三出分裂，第一回全裂片具短柄，倒卵形，2—3深裂或浅裂，小裂片狭倒卵形或楔形，先端钝，背面具白粉，叶脉极细；茎生叶多数，疏离，互生，均具叶柄，下部叶柄长约8厘米，向上渐短，基部均具狭鞘，叶片轮廓宽卵形，下部者长4—5厘米，三回三出分裂，第一回全裂片具较长的柄，第二回具短柄，3—6深裂或浅裂，末回裂片倒卵形、倒披针形或长圆形。总状花序生于茎及分枝先端，长1.5—3厘米，有6—8花；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者线形；花梗纤细，明显短于苞片。萼片近圆形，长不足1毫米，膜质，上端缺刻状尖裂；花瓣淡黄色，有时先端淡绿色，上花瓣长1.1—1.3厘米，花瓣片舟状卵形，先端急尖，背部无鸡冠状突起，距圆筒形，短于花瓣片，末端略渐狭，稍下弯，下花瓣长约8毫米，花瓣片短，无鸡冠状突起，爪宽条形，长约6毫米，内花瓣长约7毫米，花瓣片近倒卵形，具1侧生囊，爪近线形，比花瓣片长；雄蕊束长约6毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的3/5；子房线形，长4—5毫米，胚珠数枚，排成1列，花柱比子房短，柱头略斜出，扁四方形，具6乳突。蒴果线状长圆形，长1.5—2.5厘米，粗1.5—2毫米，有6—10枚种子，排成1列。种子近肾形，长约1.5毫米，黑色，具光泽。 花果期6—8月。

产新疆（昭苏、沙湾、托里、乌鲁木齐等天山各地），生于海拔1 800—2 600米的山坡云杉林缘或林中湿处。俄罗斯的西伯利亚、中亚、蒙古至欧洲中部和南部均有分

布。我国新疆（天山、阿尔泰）林下常见。

组 22. 裂冠紫堇组 Sect. Flaccidae C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 399. 1996.——Sect. *Strictae* Fedde in Fedde Repert. **21**: 52. 1925, p. p. min., quoad C. flaccida Hook. f. et Thoms.——Sect. *Capnogorium* auct. non Endl.: Lidén in Bull. Brit Mus. (Nat. Hist.) **18** (6): 496. 1989 p. p., quoad C. flaccida Hook. f. et Thoms.——*Corydalis chaerophylla* complex, Lidén in l. c. 521, p. p. min., quoad C. flaccida Hook. f. et Thoms. tantum.

灰绿色多年生高大灌木状草本，具粗壮主根。主根合轴分枝，自顶端生茎。叶三回羽状全裂。苞片具柄。花淡紫色，粉红色至白色，外花瓣顶端微凹；距约与瓣片等长；柱头四方形，具 8 乳突。蒴果线形，多少呈念珠状，具 1 列种子。

组模式种：裂冠紫堇 C. flaccida Hook. f. et Thoms.

1 种，产我国四川西部、云南西北部、西藏东南部以及锡金、印度、尼泊尔和不丹。为典型的中国—喜马拉雅式分布。本组实为联系 Sect. Kingiae 和 Asterostigmata 的中间纽带，而与 Sect. Capnogorium 和 Strictae 均毫无关系。

207. **裂冠紫堇**（西藏植物志） 裂冠黄堇（横断山区维管植物） 图版 84: 1—8

Corydalis flaccida Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 260. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 122. 1872; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65**: 2 (1): 25. 1896; et Nov. Ind. 145. 1905; Fedde in Fedde Repert. **23**: 182. 1927; Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **8**: 168. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 339. 1931; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 33. 1979; 云南种子植物名录，上册: 172. 1984; Griers. et D. G. Long, Fl. Bhutan **1** (2): 389. 1984; 西藏植物志 **2**: 293. 图 98: 9—15. 1985; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 523, f. 24, A. 25, A. 1989; 横断山区维管植物，上册: 602. 1993; H. Koba et al. Name list Fl. Pl. Gymnosp. 138. 1994.

灰绿色多年生高大半灌木状草本，高 60—90 厘米。主根粗大，老时多少扭曲；根茎短，常具分解的纤维状叶柄残基。茎具棱，分枝，具叶。基生叶少数，约长达茎的 1/3 至 1/2；叶柄约与叶片等长，基部鞘状宽展；叶片卵圆形至三角形，约长 20 厘米，宽 14 厘米，上面绿色，下面苍白色，三回羽状全裂，1—2 回羽片具短柄，末回羽片近无柄，约 3—5 枚，顶生的较大，约长1.5—2 厘米，宽1.4 厘米，三深裂，侧生的较小，约长 8—15 毫米，宽 7—10 毫米，全部边缘具圆齿，齿端具短尖。茎生叶与基生叶同形，2—1 回羽状全裂，具短柄至无柄。总状花序生茎和枝顶端，多少组成复总状圆锥花序，密具多花。苞片约与花梗等长，下部的叶状，上部的披针形至线形，常具柄，全缘或多少具齿。花梗长约 5—10 毫米，下部的有时长达 30 毫米。花紫红色、蓝紫色、

图版 84 1—8. **裂冠紫堇 Corydalis flaccida** Hook. f. et Thoms.：1. 根和植株下部，2. 花枝，3. 花，4. 萼片，5. 内花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 种子。（李锡畴绘，王凌复制）

粉红色至白色，近平展。萼片近心形，长1.5—2毫米，具啮蚀状齿。外花瓣无鸡冠状突起，瓣片宽展，顶端微凹，稀圆钝或平截，多少具短尖。上花瓣长约2厘米；距长约1厘米，稍下弯；蜜腺体长约7毫米。下花瓣长约1厘米，基部多少具小疣状突起。内花瓣长约8毫米，顶端着色较深，爪长于瓣片。雄蕊束披针形，具中脉。柱头近圆形，具8乳突。蒴果线形，长2—3.7厘米，宽2毫米，多少呈念珠状，具1列种子。种子具小的种阜。

产四川西南部（美姑、洪溪）、云南西北部（德钦、贡山、大理）、西藏东南部（聂拉木、亚东、吉隆、米林），生于海拔3 000—4 000米的亚高山针叶林林下或空旷草地。锡金、印度、不丹、尼泊尔有分布。模式标本采自锡金。

组23. 帕里紫堇组 Sect. Kingiae C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 399. 1996.

高海拔高原草本。主根肉质。茎不分枝。疏具1—3叶；基生叶具长柄，茎生叶具短柄至近无柄。总状花序少花。花蓝色至紫色；距常粗大，稍长于瓣片；柱头四方形，较浅，顶端具4乳突。蒴果线状长圆形，下弯。

组模式种：帕里紫堇 C. kingii Prain

2种，1变种，均为西藏东南部特有种，似由 Sect. Flaccidae 演化而来，适应于高原草原生境的盲枝。

分种检索表

1. 果实无毛；外花瓣鸡冠状突起无齿；叶的裂片通常较狭。
  2. 花较小，长约2厘米 …… 208a. **帕里紫堇 C. kingii** Prain var. **kingii**
  2. 花较大，长约2.8厘米 …… 208b. **大花帕里紫堇 C. kingii** var. **megalantha** C. Y. Wu et Z. Y. Su
1. 果实密被乳突状短柔毛；外花瓣具短齿状鸡冠突起 …… 209. **毛果紫堇 C. lasiocarpa** Lidén et Z. Y. Su

208. **帕里紫堇**（西藏植物志）

Corydalis kingii Prain in Journ. As. Soc. Beng. **65** (2): 30. 1896; et Nov. Ind. **10**: 150. 1905; Griers. et D. G. Long, Fl. Bhutan **1** (2): 389. 1984; 西藏植物志 2: 284. 1985.

208a. **帕里紫堇**（原变种） 图版85: 1—5

var. **kingii**

多年生灰绿色草本，高15—30厘米。主根肉质，长4—6厘米，粗5—8毫米，不

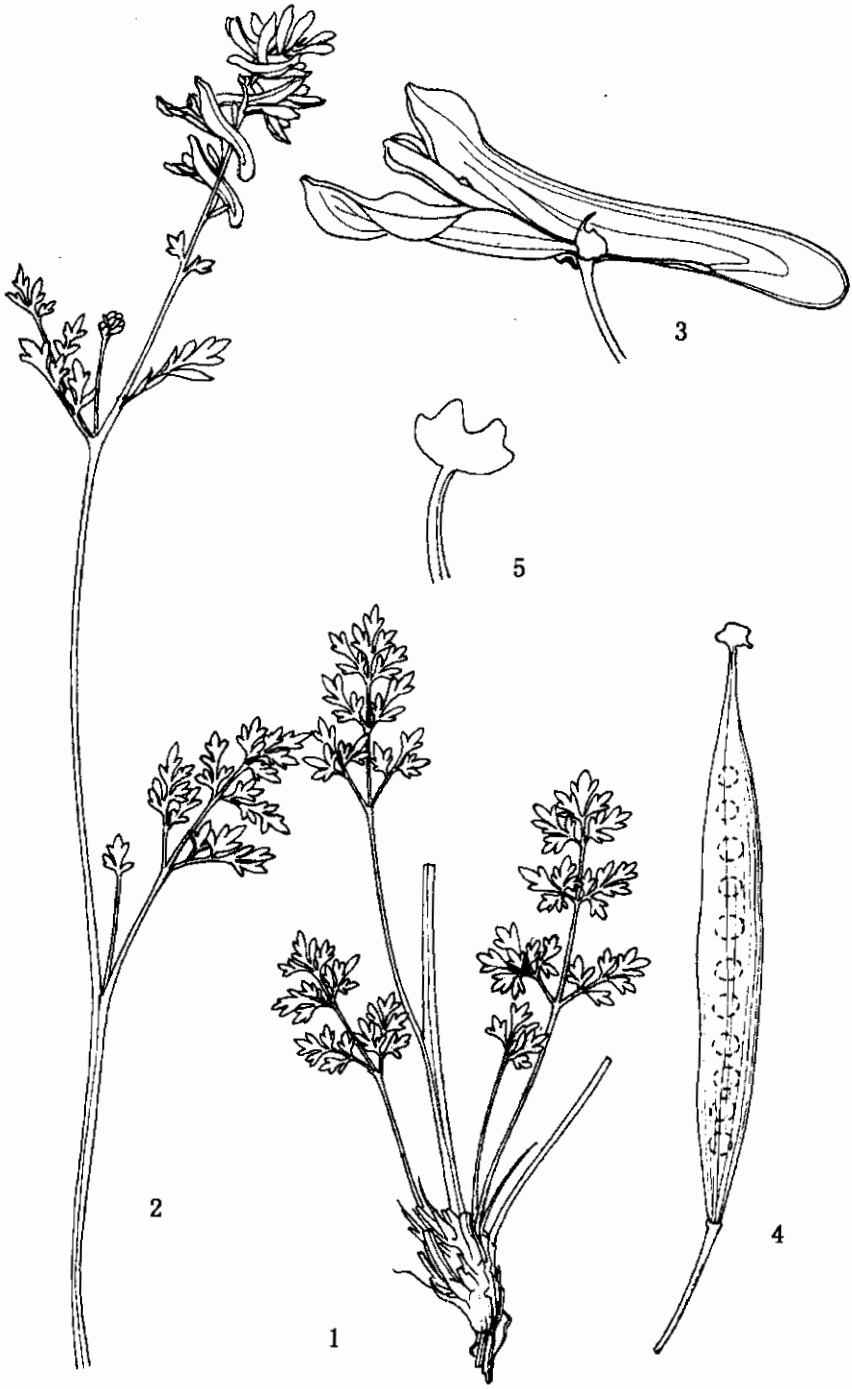

图版 85 1—5. **帕里紫堇 Corydalis kingii** Prain：1. 植株下部，2. 植株上部，3. 花，4. 果实，5. 柱头。（吴锡麟绘）

分枝或分枝。茎1至多条，发自基生叶腋，不分枝或少分枝，疏具1—3叶。基生叶少数，长约7—9厘米，叶柄约与叶片等长；叶片上面绿色，下面灰绿色，二回羽状全裂，一回羽片5—7枚，对生，具短柄，二回羽片3—5枚，近无柄，二回三深裂，末回裂片倒卵状披针形，约长4—5毫米，宽2毫米，多少具短尖。茎生叶与基生叶同形，具短柄至近无柄。总状花序密具多花，果期渐疏离。苞片披针形，全缘，下部的约长6毫米，宽3—4毫米，上部的较小。花梗长约1厘米。花紫红色至粉红色。萼片斜心形，长约2毫米，全缘或下半部具疏齿，上半部常带紫红色。外花瓣渐尖，背部具全缘的鸡冠状突起，瓣片侧面多少弧形下凹，下半部具耳状突起。上花瓣长约2厘米；距圆筒形，稍长于瓣片，宽约3毫米；蜜腺体约贯穿距长的3/5。下花瓣长约1.2厘米，稍向前伸出，基部具小瘤状突起。内花瓣长约9毫米，爪长于瓣片。雄蕊束披针形，具3纵肋。柱头扁四方形，基部不下延，顶端具4短柱状乳突。蒴果线形，长约2厘米，具1列种子。种子近圆形，直径约1毫米；种阜帽状，紧贴种子。

产西藏中部和南部（亚东春丕、墨竹工卡、拉孜、定日、拉萨、加查、南木林、昂仁、旁多河），生于海拔3 300—4 800米左右的山坡、草甸或石隙中。模式标本采自亚东的帕里。

208b. **大花帕里紫堇**（变种） 结巴铜达（藏语）

var. **megalantha** C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 404.1996.

与原变种的区别是花较大，长约2.8厘米，距较粗，宽约4—5毫米。

产西藏中部（拉萨至察日）。模式标本采自拉萨至察日。

藏药，用于止血。

209. **毛果紫堇** 图版86：1—3

Corydalis lasiocarpa Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1): 82, Figs. 4b, 5B, 1997.

根未见。茎高30—40厘米或更高，上部具3—4叶，分枝。下部的叶长4—8厘米，宽2.5—7厘米，三角状卵圆形，具短柄，近二回羽状全裂，一回羽片具短柄，二回羽片无柄，全缘或多少分裂成具短尖的卵圆形裂片。上部的叶较小，无柄。总状花序不分枝或近分枝，具13—22花，密集，果期伸长。苞片长3—4毫米，卵圆形，多少具齿。花梗直立，纤细，长5—10毫米，果期伸长达10—20毫米。花淡紫红色，平展。萼片卵圆形，渐尖，具齿。外花瓣具短齿状鸡冠，顶端渐尖，具突出的侧生裂瓣或耳状体。上花瓣长2—2.2厘米；距粗壮，圆筒形，轻微向下弯曲，长约9毫米；蜜腺稍超过距长的1/2。下花瓣基部具小囊，爪较宽。内花瓣长1—1.1厘米；爪线形，长约7毫米。柱头近四方形，宽度大于长度，顶端具2大的三角形乳突和不明显的侧生乳突。蒴果线形，密被乳突状微柔毛。

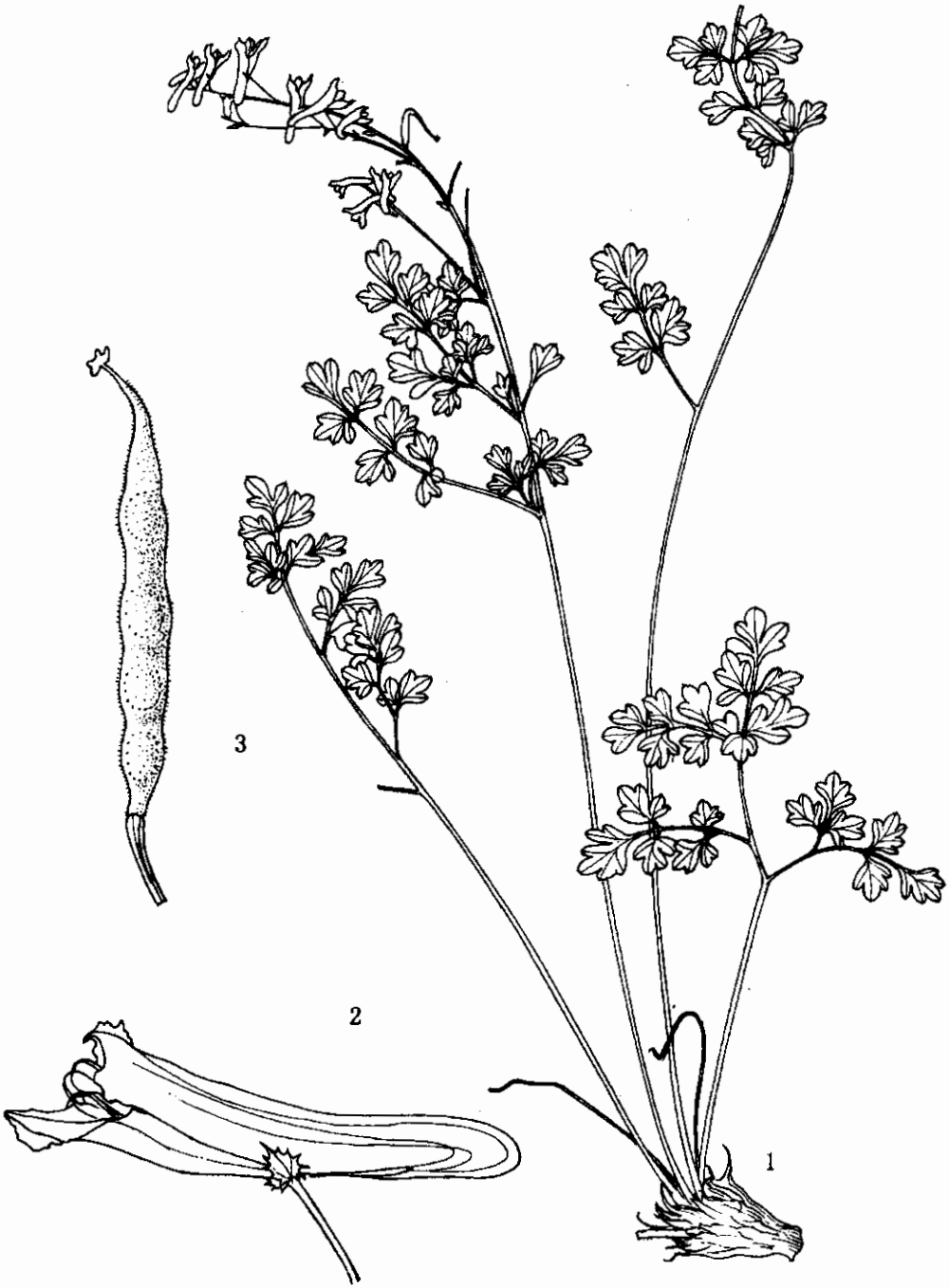

图版 86 1—3. **毛果紫堇 Corydalis lasiocarpa** Lidén et Z. Y. Su：1. 植株，2. 花，3. 果实。

（吴锡麟绘）

产西藏中部（拉萨），生于海拔 4 500 米左右的高山草地。模式标本采自拉萨以北 60 公里的当雄。

组 24. 变根紫堇组 Sect. Linstowianae C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **18** (4): 400, 1996.

多年生草本；主根直生，老时中部或上部呈块茎状膨大，下部呈尾状存留。叶二回三出。花淡紫色至粉红色；距约与瓣片等长；蜜腺体极短，约占距长的 1/5；柱头四方形，具 8 乳突。蒴果披针形，具 2 列种子。

组模式种：变根紫堇 C. linstowiana Fedde

仅 1 种，分布于四川西部大渡河流域的阔叶林至亚高山针叶林的过渡地区。

210. **变根紫堇** 水黄连（康定） 断肠草（泸定），康定紫堇（横断山区维管植物） 图版 87: 1—10

Corydalis linstowiana Fedde in Fedde Repert. **21**: 50, t. 13, 1925; 横断山区维管植物，上册：605. 1993.

直立或上升灰绿色草本，高 10—30 厘米。当年生主根圆柱形，老时中部或上部呈纺锤形或近球形增粗，下部呈鼠尾状存留，有时并生少数须根，上部常具单生的短而细的根茎。茎常近基部多分枝，具叶。基生叶长约 6 厘米，具长柄；叶片上面绿色，下面灰绿色，约长1.5—2.5 厘米，宽1.2—1.5 厘米，二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，三深裂，裂片倒卵状长圆形，顶生裂片常三浅裂。茎生叶与基生叶同形，但叶柄基部具膜质的耳状突起。总状花序生茎和枝的顶端，密集多花，后期渐疏离，常具较长的花序轴。下部苞片长约 6—10 毫米，常具柄，三裂至多裂，上部的较小，3—5 裂。花梗纤细，长约 6 毫米，果期伸长达 1 厘米。花淡紫色至粉红色，近平展。萼片小，白色，边缘具狭而长的流苏状裂片。外花瓣圆钝，近具短尖，背部具陡峭的鸡冠状突起，常不达顶端。上花瓣长1.5—1.7 厘米；距圆筒形，中部以后稍变狭，约占花瓣全长的 1/2；蜜腺体短，棒状，约贯穿距长的 1/5。下花瓣长约 9 毫米，瓣片近爪稍变狭；爪较宽展。内花瓣长约 8 毫米，具鸡冠状突起；爪倒楔形。雄蕊束卵状披针形，上部渐狭成线形。柱头扁四方形，两侧基部下延，顶端 2 裂，具 8 乳突。蒴果披针形，约长 1 厘米，宽 4 毫米，具 2 列种子和长约 4 毫米的花柱。种子近圆形，直径约 1 毫米，具小的种阜。

产四川西部（金川、丹巴、康定、泸定），生于海拔 1 350—3 400 米左右的林缘沟边。模式标本采自康定。

全草入药，用于杀虫，治疮毒（泸定）。

主根个体发育过程中的变化反映了主根向块茎的演化趋势。“这一趋势也存在于具块茎的种中”（Ryberg 1959），只是主根在个体发育过程中早消失。

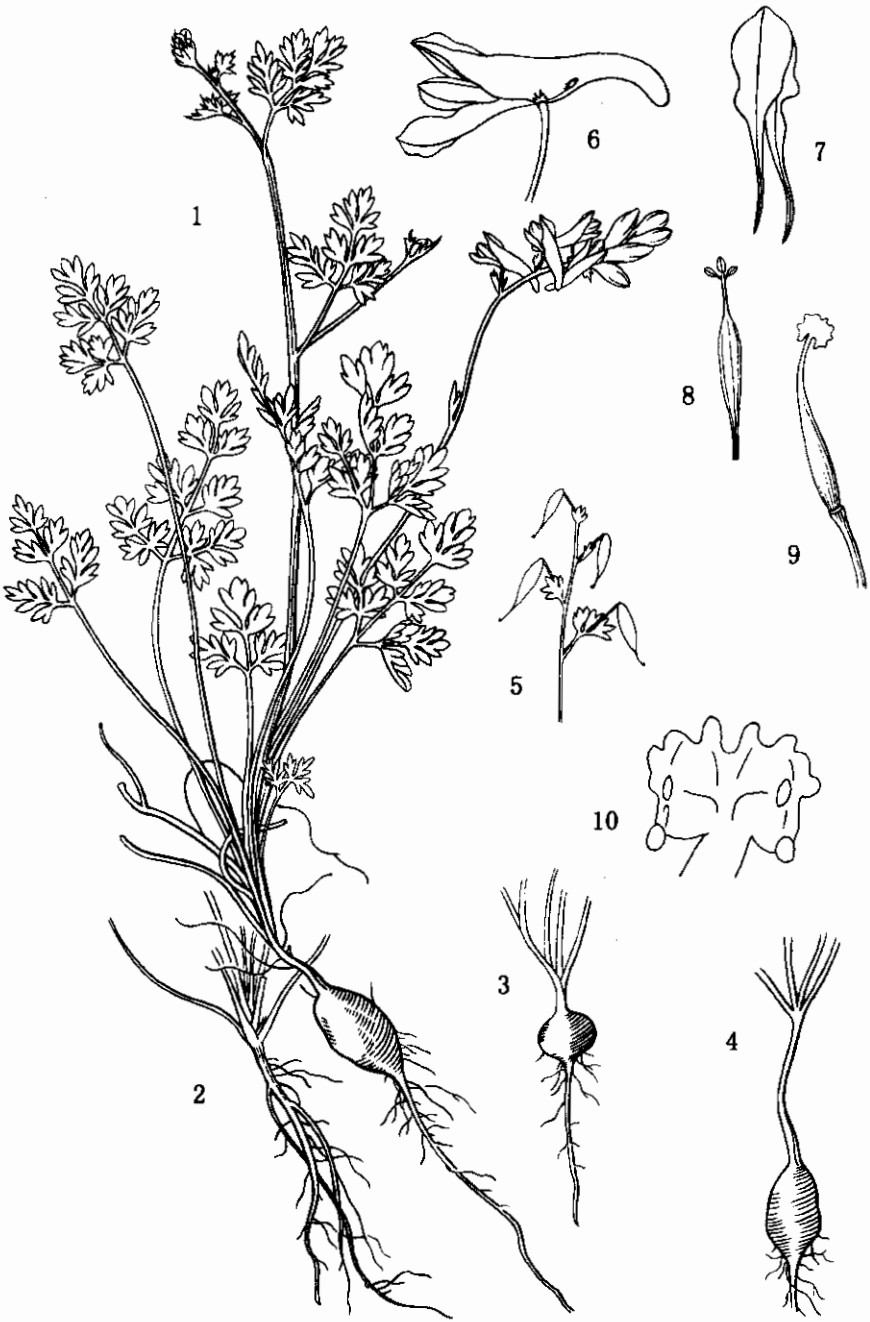

图版 87 1—10. **变根紫堇 Corydalis linstowiana** Fedde：1. 植株，2. 个体发育早期出现的主根，3. 个体发育晚期主根块茎状膨大出现在上位，4. 个体发育晚期块茎状出现在下位，5. 果枝，6. 花，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 柱头。（肖溶绘，王凌复制并补绘了不同个体发育时期根的变异和果枝，其中柱头参考了 Lidén 的草图）

组 25. 伞花紫堇组（云南植物研究）Sect. Benecinctae Fedde in Fedde Repert. 25: 221. 1928; C. Y. W et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. 4 (1): 1—6, 1982; Lidén in Opera Bot. 88: 24, f. 17, B. 1986.——Sect. Eucorydalis subsect. Benecinctae Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/17b: 134. 1936.

灰绿色多年生草本，具粗大的肉质根或小块茎。茎的下部渐狭，常潜生地下，具2—4鳞片。叶通常具三小叶，少数为单叶或一回羽状复叶，小叶通常不分裂。总状花序伞房状，少花。苞片全缘，常聚生成总苞状。花梗或花序轴果期通常弯曲，花梗通常较长，少数花梗直立的，则较短。花淡紫色或紫红色。柱头近四方形，前端广角状分裂，具4乳突，基部稍下延，常具1对并生乳突。蒴果卵状椭圆形，不爆裂。

组模式种：囊距紫堇 C. benecincta W. W. Smith

8种，特产中国西南部，在滇西北和川西达到了高度分化。

本组与指裂延胡索组亲缘极近。

分种检索表

1. 花序轴不弯曲，花梗直立，较短。
  2. 叶为单叶，不分裂；花平展…… 211. **单叶紫堇 C. ludlowii** Stearn
  2. 叶具三小叶，小叶圆形；上花瓣弧形上弯 …… 212. **半荷包紫堇 C. hemidicentra** Hand.-Mazz.
1. 花序轴或花梗弯曲，较长。
  3. 花序轴较长，果期弧形下弯，但花梗较短，花无蜜腺体 …… 213. **假獐耳紫堇 C. hepaticifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su
  4. 花序轴较短，果期不下弯，但花梗较长，果期弧形下弯；花具蜜腺体。
    5. 叶一回羽状全裂，通常具2对侧生和1枚顶生羽片；花长约1.2厘米 …… 214. **弯柄紫堇 C. geocarpa** H. Smith ex Lidén
    5. 叶三出，具3小叶。
      6. 距粗大，宽4—7毫米。
        7. 具肉质分枝或不分枝的主根；苞片不分裂；距约与瓣片等长，宽4—7毫米，弧形下弯，蜜腺体长约3毫米 …… 215. **囊距紫堇 C. benecincta** W. W. Smith
        7. 具圆球形，约豌豆大小的块茎；苞片分裂；距直，明显长于瓣片，宽约4毫米，末端稍囊状膨大，稍下弯，蜜腺体长6毫米 …… 216. **豌豆根紫堇 C. tuberi-pisiformis** Z. Y. Su
      6. 距较细，宽3毫米以下。
        8. 小叶圆形，不分裂，厚而具腊质粉霜；花长1.8—2.2厘米 …… 217. **三裂瓣紫堇 C. trilobipetala** Hand.-Mazz.
        8. 小叶宽卵圆形，常分裂，较薄，无腊质粉霜；花较小，长1.2—1.5厘米 …… 218. **大金紫堇 C. dajingensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su

211. **单叶紫堇**（云南植物研究） 图版 89：11

Corydalis ludlowii Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5** (2): 57, pl. 7, f. 6. 1975; C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **4** (1): 2. 1982; 西藏植物志 **2**: 285, 图 109: 6—12. 1985.

根茎长约 6 厘米，宽 4—7 毫米，分枝。茎的地下部分长 3—4 厘米，宽 1—1.5 毫米，具 2—4 枚长 5—8 毫米抱茎的披针形或卵圆形鳞片；地上部分长 1—3 厘米，具 4—8 近基生的叶和 1—3 条长的花葶。单叶，不分裂；叶柄长 4—8 厘米，基部鞘状宽展；叶片近圆形，基部近心形，全缘，长1.25—4 厘米，宽 1—4.25 厘米，厚肉质，无毛，上面绿色，下面稍苍白色，具 5—7 条不明显纵脉。花序伞形，具 3—6 花；花序轴长 10—16 厘米。花梗纤细，长 1—1.5 厘米。苞片倒卵形或倒披针形，长 5—10 毫米，宽 3—8 毫米，近合成总苞状。花平展，淡蓝色，喉部白色。萼片宽三角形，边缘具齿，长 1—1.25 毫米，宿存。上花瓣长约2.4 厘米，顶端钝；距圆筒形，末端圆钝，长 1.1—1.3 厘米，宽1.5—2 毫米；蜜腺体长约 8 毫米。下花瓣长约1.3 厘米，基部浅囊状，较上花向前伸出。内花瓣长 9—10 毫米。柱头扁四方形，前端具 4 乳突，基部稍下延，具双生的乳突。蒴果椭圆形至披针形，长 1—1.5 厘米，宽 3 毫米，约具 10 种子和 2 毫米长的花柱。

产西藏东部（波密东久河沿岸的 Nambula），生于海拔 3 650 米左右。

本种是紫堇属内仅发现的具全缘单叶种，其柱头和直立的果梗与 C. benecincta 有明显的联系。

212. **半荷包紫堇**（云南种子植物名录） 三叶紫堇（云南植物研究） 图版 88：1—3

Corydalis hemidicentra Hand.-Mazz. in Sitzungsanz. Akad. Wiss. Wien **57**: 86, 1922; et Symb. Sin. 7: 353, t. 7, f. 17—18. 1931; Fedde in Fedde Repert. **23**: 222. 1926; C. Y. Wu et al. in Act. Bot. Yunnan. **4** (1): 2, 1982; 云南种子植物名录，上册：173. 1984; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 667, 689, 图 8744. 1982; Lidén in Opera Bot. **88**: 25, f. 17, B. 1986; 横断山区维管植物，上册：605. 1993.

块茎长 3—5 厘米，圆柱形，分枝或不分枝。茎长 10—30 厘米，地下部分较长，具 2—3 鳞片，地上部分分枝，具叶。叶三出，具长柄，基部多少具鞘；小叶肉质，较厚，圆形至椭圆形，无柄或近无柄，长 1—2.5 厘米，宽约与长相等至较狭其 2 倍，全缘，上面淡蓝色，下面腊黄状苍白色，具 3 条纵脉。花序伞房状或近伞形，具 3—9 花及长 3—10 厘米的花序轴。苞片倒卵圆形，小而钝，长（3—）5—15 毫米。花梗粗而直立，长 7—30 毫米。萼片近圆形，长约1.5 毫米，多少具齿。花蓝白色，蓝色至蓝紫色。外花瓣急尖，常具明显或不明显的鸡冠状突起。上花瓣多少弧形上弯，长（1.6)1.8—2.3 厘米；距长1.2—1.5 厘米，近直或上弯；蜜腺体约占距长的 2/3，末端钝。下花瓣稍向

图版 88 1—3. **半荷包紫堇 Corydalis hemidicentra** Hand. - Mazz.：1. 植株，2. 花，3. 柱头。4—9. **豌豆根紫堇 C. tuberi-pisiformis** Z. Y. Su：4. 植株，5. 花，6. 萼片，7. 上花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊。（吴锡麟绘，王凌复制）

前伸出，瓣片多少下弯，基部具浅囊。内花瓣长 9—10 毫米。柱头扁四方形，前端具 4 短柱状乳突。蒴果倒卵圆形，长 7—12 毫米，宽 3—4.5 毫米，俯垂于直立的花梗上，具 5—10 种子和 2—3 毫米长的花柱。

产云南西北部（丽江、中甸、维西、德钦），生于海拔 3 500—5 300 米的高山流石滩。模式标本采自中甸。

有时叶的表面杂有苍白色和暗色斑点组成的特殊的灰绿色色调。这可能是逃避侵害者的一种伪装适应。类似的情况也见于 C. benecincta，C. crassifolia 和 C. bulbifera。

213. **假獐耳紫堇**（云南植物研究） 图版 89：6—10

Corydalis hepaticifolia C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **4** (1): 2, f. 1, 8—14. 1982；西藏植物志 **2**：285，图 95：1—6. 1985.

块茎长圆形，长 2—3 厘米，宽 3—5 毫米，分枝。茎的地下部分长 2—5 厘米，具 1—2 枚约长 5 毫米，宽 3 毫米的鳞片；地上部分长 3—5 厘米，具 4—8 叶，分枝。叶三出，叶柄长 4—7 厘米，宽约1.5 毫米，基部具鞘，小叶宽卵圆形，肉质，上面绿色，下面苍白色，具 3 条弧形叶脉，顶生的较大，约长 12 毫米，宽 8 毫米，具短柄，侧生的较小，无柄。总状花序伞房状，密具 3—5 花，花序轴长 3—5 厘米，果期弯曲，常将蒴果埋于植株的基部。苞片卵圆形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，呈总苞状排列。花梗纤细，长 3—10 毫米。花蓝色，平展。萼片卵圆形，具齿，长约 1 毫米。外花瓣具浅鸡冠状突起，近急尖。上花瓣长约1.3 厘米，瓣片两侧弧形下凹；距圆筒形，长 7—8 毫米，无蜜腺体。下花瓣长约 9 毫米，较上花瓣前伸和宽展，基部具小瘤状突起，内花瓣长约 7 毫米，顶端蓝紫色。柱头头状，顶端具 4 乳突。蒴果椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米。种子扁圆形，直径约1.5 毫米，种阜小。

产西藏东部（加查—模式产地），生于海拔 4 900 米左右的高山流石滩。

类似 C. hemidicentra，但植株明显较小，而且具有明显向地弯曲的花序轴。

214. **弯柄紫堇**

Corydalis geocarpa H. Smith ex Lidén in Willdenowia **26**: 34, 1996.

块茎未见。茎高 7—15 厘米，地下部分长约 3—5 厘米，向下渐狭，具少数鳞片，地上部分具叶，分枝。叶片极似迭裂黄堇，但高出花序，具长柄，基部具宽鞘，叶片卵状长圆形，具 1 枚顶生和 2 对侧生羽片，羽片具短柄至无柄，宽卵圆形，约长1.4 厘米，宽1.2 厘米，常三深裂成圆钝的具短尖的裂片。总状花序顶生和腋生于上部叶腋，伞房状，疏具（1—）2—6 花，花序轴短。苞片具柄，下部的长（1—）2—3.5 厘米，常分裂成倒卵形至倒披针形具急尖的裂片，上部的有时全缘。花梗较粗，长 1—3.5 厘米，果期下弯。花淡紫红色，顶端着色较深，先直立，后平展。萼片近卵圆形，长约 2 毫米，具齿。外花瓣无鸡冠状突起，瓣片较宽展，明显三裂。上花瓣长约1.2 厘米；距长约 6 毫米，向后稍变狭，直或末端多少下弯；蜜腺体长 4 毫米，末端钝。下花瓣瓣片

常下弯，后半部具浅囊。内花瓣长约 6 毫米，顶端暗紫色。蒴果宽卵圆形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，具 4—8 种子和长约 3 毫米的花柱，俯垂或反折于弯曲的果梗。

产四川西部（康定，模式标本采自打炮山），生于海拔 4 500 米左右的石隙。

215. **囊距紫堇**（云南植物研究） 美国紫堇（云南种子植物名录） 图版 89：1—5

Corydalis benecincta W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 90, 1916; et in ibid. **17**: 43, 59, 66. 1929; Fedde in Fedde Repert. **25**: 222. 1928; C. Y. Wu et al. in Act. Bot. Yunnan. **4** (1): 2, 1982; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 667, 图 8245, 1982; 云南种子植物名录，上册：171. 1984; 横断山区维管植物，上册：605. 1993.

主根肉质，黄色，长 3—6 厘米，常分枝。茎长 15—30 厘米，地下部分约占 1/3，具 2—4 鳞片，地上部分具 3—4 叶，分枝。叶三出，具长柄，基部具鞘，小叶卵圆形至倒卵圆形，肉质，上面绿色，下面苍白色，顶生的约长 2—2.5 厘米，宽1.5—2 厘米，具短柄，侧生的较小，无柄。总状花序伞房状，无明显的花序轴，具 5—15 花。苞片倒卵状长圆形至倒披针形，长（1—）2—3（—4.5）厘米，宽 3—7 毫米，全缘，下部的有时稍分裂。花梗较粗，长2.5—7 厘米，果期弧形下弯。花粉红色至淡紫红色，十分粗大。萼片近圆形，直径约 2 毫米，具齿。外花瓣具浅鸡冠状突起，顶端具暗蓝紫色色调和粉红色脉。上花瓣多少弧形下弯，长1.8—2.5 厘米；距粗大，长 1—1.3 厘米，宽 4—7 毫米，囊状；蜜腺体短，长约 3 毫米，末端钝而下延。下花瓣稍向前伸出，基部具小瘤状突起。内花瓣长 8—10 毫米，顶端深紫色。柱头近四方形，宽度大于长度，顶端具 4 短柱状乳突。蒴果椭圆形，长 7—10 毫米，宽 3—5 毫米，具长 4 毫米的花柱。

产云南西北部（维西、中甸、德钦）和四川西南部（木里、乡城），生于海拔 4 000—6 000（—6 400）米的高山流石滩的页岩和石灰岩基质上。模式标本采自云南德钦。

216. **豌豆根紫堇**（云南植物研究） 图版 88：4—9

Corydalis tuberi-pisiformis Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 232, Fig. 7, 1997.

块茎小，圆球形，豌豆状，顶端稍下凹，具 1—2 枚棕色鳞片，基部具束生须根。茎高约 6—20 厘米，下部潜生土下，具 1—2 枚鳞片，地上部分具 3—5 叶，分枝。叶三出，具长柄，基部不鞘状宽展，小叶长圆形，近肉质，上面绿色、下面苍白色，顶生的较大，约长 1 厘米，宽 4—6 毫米，具短柄，侧生的较小，无柄，全缘或三深裂。总状花序伞房状，具 3—4 花，花序轴长 1—2 厘米。苞片楔形，约长 1 厘米，宽 5—6 毫米，掌状深裂至三深裂，极少上部的全缘。花梗细，长 2—5 厘米，果期弧形下弯。花淡紫色，顶端着色较深。萼片近三角形，长约 2 毫米，具齿。外花瓣多少具鸡冠状突起，瓣

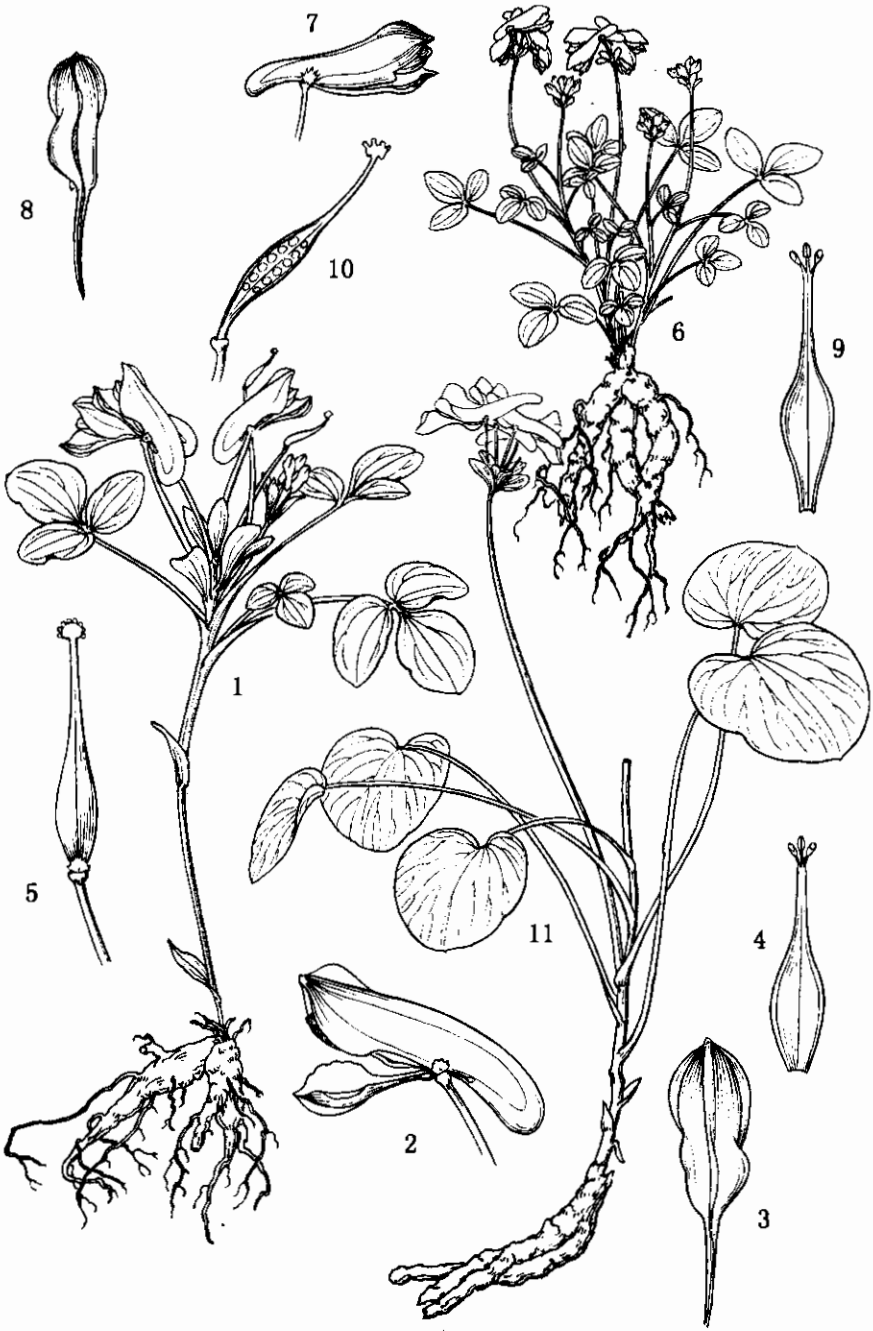

图版 89 1—5. **裸距紫堇 Corydalis benecincta** W. W. Smith: 1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—10. **假獐耳紫堇 C. hepaticifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 6. 植株，7. 花，8. 内花瓣，9. 雄蕊，10. 雌蕊。11. **单叶紫堇 C. ludlowii** Stearn。（李锡畴绘）

片较宽展，侧面弧形下凹，近三裂。上花瓣长约 2—2.3 厘米；距圆筒形，粗大，长 1.3—1.5 厘米，宽约 4 毫米，末端圆钝，稍膨大，近囊状，多少下弯；蜜腺体长约 6 毫米，末端钝。下花瓣稍前伸，瓣片较上花瓣宽展。内花瓣长 6—7 毫米，具浅鸡冠状突起，顶端微凹。子房椭圆形，具 7—8 胚珠和细长的花柱。柱头扁四方形，前端具 4 乳突。

产四川北部（平武—模式产地），生于海拔 3 500 米左右高山草甸。

本种的花具粗大的距，十分类似囊距紫堇 C. benecincta，但植株较小，块茎和苞片也明显不同。

217. **三裂瓣紫堇** 裂瓣紫堇（云南植物研究）

Corydalis trilobipetala Hand .-Mazz. in Sitzungsanz. Akad. Wiss. Wien **60**: 114, t. 7, 1928; et Symb. Sin. **7**: 354, t. 7, f. 8—9, 1931; Fedde in Fedde Repert. **25**: 220, 1928, descr. republ. p. p. ; in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135, f. 70, 1936; Z. Y. Su et al. in Act. Bot. Yunnan. **4**(1): 2, 1982; 横断山区维管植物，上册：605. 1993.

主根长圆形，分枝，肉质，质近白色。茎长约 10—15 厘米，下半部常埋藏于地下，具 2—4 枚鳞片，地上部分具 2—4 叶，不分枝或少分枝。叶三出，具长柄，基部具鞘，小叶近圆形，直径约1.5—2(—2.5)厘米，无柄或近无柄，肉质，苍白色，常具腊质粉霜，顶生的基部渐狭，侧生的无柄。总状花序伞房状，具 2—10 花和长约 3 厘米的花序轴。苞片卵圆形或倒卵形，长（5—）10—15 毫米，近总苞状排列。花梗长2.5—4(—7)厘米，果期弧形弯曲。萼片近圆形，直径 1—1.5 毫米，具缺刻。花淡紫红色至深紫蓝色，平展。外花瓣具高鸡冠状突起和三裂的瓣片。上花瓣长1.8—2.2 厘米；距长 9—10 毫米，末端钝。下花瓣稍向前伸出，瓣片多少下弯，基部浅囊状。内花瓣长约 8 毫米。柱头近扁四方形，宽度大于长度，顶端具 4 乳突，基部近心形。蒴果宽卵圆形，约长 6—8 毫米，宽 4 毫米，具 4—11 枚种子和长约 3 毫米的花柱，自弯曲的果梗上俯垂。

产四川西南部（木里）、云南西北部，生于海拔 4 000—5 000 米的石灰岩流石滩。模式标本采自四川木里。

瑞典学者 M. Lidén 认为本种与 C. benecincta 有如下的共同特征："总状花序不密集，常分枝，无明显的花序轴；花梗长而弯曲；种子具轻微突起的表皮细胞和宽的油质体；柱头具浓烈的香味"。主张将本种作为后者的亚种处理。但就花的特征而言（如距的大小，外花瓣分裂与否及鸡冠状突起的高低），本种仍不失为独立种。不过在二种分布区重叠的地区种间渗透现象是存在的。正如他指出的"模式产地木里的标本的小叶更圆，更具蜡质粉霜，总状花序常不分枝，而滇西北的标本小叶不甚圆而少蜡质，总状花序常分枝而近于 C. benecincta W W. Smith"。

218. **大金紫堇**（云南植物研究）

Corydalis dajingensis C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **4** (1): 4, f.

1, 1—7. 1982; 横断山区维管植物, 上册: 605. 1993.——*C. cristata* var. *pseudo-flaccida* Fedde in Fedde Repert. **22**: 28. 1926.

主根未见。茎长 10—25 厘米, 地下部分具少数鳞片, 地上部分具 3—5 叶, 分枝。叶具长柄和三小叶, 叶柄基部多少鞘状, 小叶稍肉质, 上面绿色, 下面苍白色, 宽卵圆形, 顶生的长 1—3 厘米, 宽 6—18 毫米, 具短柄, 侧生的较小, 无柄, 全部 2—3 裂, 稀全缘。总状花序伞房状, 具 2—6 (—10) 花, 花序轴不明显 (约长 5—15 毫米)。苞片披针形, 长 1—1.5 厘米, 宽 2—6 毫米, 近总苞状排列。花梗纤细, 长1.5—2 厘米, 果期长达 3—4 厘米, 弧形下弯。花紫红色, 先直立, 后平展, 顶端着色较深。萼片近圆形, 长约 1—1.5 毫米, 具齿。外花瓣具鸡冠状突起, 瓣片侧面弧形下凹, 十分类似裂瓣紫堇。上花瓣长1.2—1.5 厘米; 距圆筒形, 约与瓣片等长, 直或末端多少弯曲; 蜜腺体约占距长的 2/3, 纤细, 末端渐尖。下花瓣稍前伸, 直或瓣片下弯, 近基缢缩。内花瓣长 7—8 毫米, 顶端暗紫色。柱头头状, 顶生 4 乳突。蒴果卵圆形, 长 5—8 毫米, 宽约 3 毫米, 具 3—5 种子和长 3—4 毫米的花柱, 自弯曲的果梗顶端反折。

产四川北部 (金川、马尔康) 和西部 (康定、理县), 生于海拔 4 100 米左右的高山流石滩。模式标本采自四川金川。

组 26. 刻叶紫堇组 Sect. Incisae Fedde in Fedde Repert. **23**: 181. 1926, emend. C. Y Wu et Z. Y. Su——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Eucapnoides* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 130. 1936 p. p.

根茎短, 长约 1 厘米, 基部具簇生须根, 上部具 1 合轴分枝的茎。叶二回三出, 少数为三出或二回羽状全裂; 叶柄基部常具耳状叶鞘; 叶片具缺刻状齿至圆齿。苞片叶状至楔形, 具缺刻状齿至分裂。花紫色, 紫红色至蓝色, 距约与瓣片等长, 常具短蜜腺体 (少数例外); 外花瓣具或不具鸡冠状突起; 鸡冠状突起常三角形, 自瓣片顶端稍后陡峭地升起 (仅 1 种延伸到瓣片顶端)。蒴果线形, 长圆形至卵圆形。柱头扁四方形, 前缘具 2—6 乳突, 侧面常具并生的双生乳突。

组模式种: 刻叶紫堇 C. incisa (Thunb.) Pers.

10 种, 属中国—日本分布区类型。全国广布, 主要分布于华中至西南, 其中 1 种分布到了日本和朝鲜。

分种检索表

1. 果实 (或子房) 线形至长圆形, 具 1 列种子 (或胚珠)。
  2. 苞片楔形; 外花瓣顶端稍后具陡峭的鸡冠状突起 …… 219. **刻叶紫堇 C. incisa** (Thunb.) Pers.
  2. 下部苞片常叶状具柄; 外花瓣无鸡冠状突起。

3. 花序伞房状，少花；苞片全部叶状具柄；花较小，上花瓣长 8—13 毫米 …… 220. **叶苞紫堇 C. foliaceo-bracteata** C. Y. Wu et Z. Y. Su

3. 花序总状，较多花；仅下部苞片叶状具柄；花较大，上花瓣长1.8 厘米以上。

4. 外花瓣无耳状突起；距常为漏斗状；蜜腺体极短，长约 2 毫米；柱头顶端具 4—6 乳突。

5. 茎基部具 1—2 鳞片；外花瓣渐尖，多少具短尖；茎生叶二回三出；果实较粗短，长约1.1 厘米 …… 221. **假刻叶紫堇 C. pseudo-incisa** Wu, Su et Lidén

5. 茎基部无鳞片，茎生叶通常一回三出；外花瓣顶端微凹；果实较细长，通常长约 2—3 厘米 …… 222. **神农架紫堇 C. ternatifolia** Wu, Su et Lidén

4. 外花瓣具耳状突起；距圆筒形；蜜腺体较长，约占距长的 2/3；柱头顶端具 2 短柱状突起 …… 223. **假川西紫堇 C. pseudoweigoldii** Z. Y. Su

1. 果实（或子房）较宽展，卵圆形至披针状长圆形，具 2 列种子（或胚珠）。

6. 叶二回三出；外花瓣具鸡冠状突起，距直。

7. 外花瓣鸡冠状突起自顶端后面陡峭升起而不延伸至顶端；蜜腺体短，长约 3 毫米。

8. 花较大，上花瓣长1.8—2 厘米；下花瓣全缘，后半部常形成前后大小不等的 2 囊状突起；下部苞片叶状具柄 …… 224. **巴东紫堇 C. hemsleyana** Franch. ex Prain

8. 花较小，上花瓣长1.2—1.3 厘米；下花瓣边缘具圆齿，基部具小距或浅囊；苞片无柄 …… 225. **异齿紫堇 C. heterodonda** Lévl.

7. 外花瓣鸡冠状突起伸达顶端；蜜腺体长约占距长的 1/2。

9. 花紫红色或紫色，较大（长2.2—2.5 厘米）；花梗较粗短；叶柄基部的鞘状突起不具齿；直立丛生草本 …… 226. **岩生紫堇 C. petrophila** Franch.

9. 花淡绿色或乳白色带暗红色调，较小（长约 2 厘米）；花梗细长，丝状；叶柄基部具细齿的宽耳状突起；萎软阴生草本 …… 227. **耳柄紫堇 C. auriculata** Lidén et Su Z. Y.

6. 叶和苞片均二回羽状全裂；外花瓣无鸡冠状突起；距多少下弯至钩状弯曲 …… 228. **川西紫堇 C. weigoldii** Fedde

219. **刻叶紫堇**（中国高等植物图鉴） 地锦苗（救荒本草），断肠草（草木便方），羊不吃（四川），紫花鱼灯草、烫伤草（浙江） 图版 90：1—4

Corydalis incisa (Thunb.) Pers. Syn. Pl. **2**: 269. 1807; in DC. Prodr. **1**: 127. 1824; Maxim. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37. 1886; Diels in Engl. 's Bot. Jahrb. **29**: 355. 1900; Makino in Iinuma Somoku Dsusetsu ed. **3**: 3. pl. 1. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 343. 1931; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzen fam. ed. 2, **17b**: 130. 1936; Ohwi Fl. Jap. 564, f. 6, j. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 24, 图 1778.1972; 牧野富太郎，新日本植物图鉴 201, 图 801.1979; 湖北植物志 **2**: 19, 图 206.1979; 江苏植物志 **2**: 210, 图 1072.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 670, 1982, in clavi.; Y. H. Zhang et Y. Z. Zhuang in Act. Bot. Yunnan. **12** (1): 36. 1990; 湖北植物大全: 68.1993.——*Fumaria incisa* Thunb. in Nov. Act. Petropol. **12**: 104, t. D. 1801; in Miscel. Papers Regard. Jap. Pl. 354,

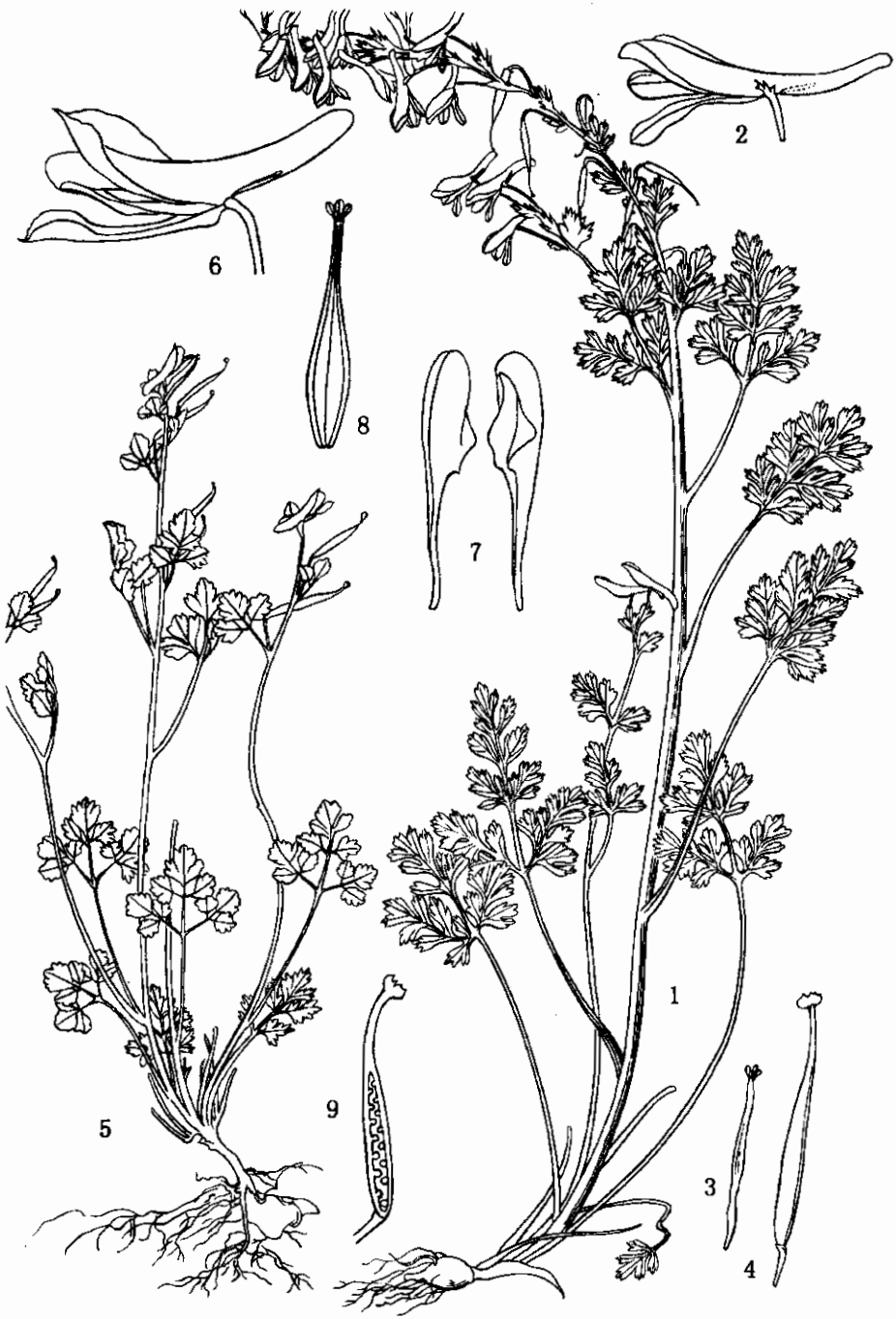

图版 90 1—4. 刻叶紫堇 **Corydalis incisa** (Thunb.) Pers.: 1. 植株, 2. 花, 3. 雄蕊, 4. 雌蕊。5—9. 叶苞紫堇 **C. foliaceo-bracteata** C. Y. Wu et Z. Y. Su: 5. 植株, 6. 花, 7. 内花瓣, 8. 雄蕊, 9. 雌蕊。(曾孝濂绘, 王凌复制)

t. D. ed. 1935. ——*C. japonica* Sieb. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Batavo **3**: 12. 1867. ——*C. incisa* f. *pallescens* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 251. 1909, syn. nov. e. typo——*C. incisa* f. *liuchiuensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **25**: 64. 1911, syn. nov. e typo——*C. incisa* var. *pseudomakinoana* Fedde, var. *koreana* Fedde et var. *tschejiangensis* Fedde in Fedde Reoert, **17**: 197. 1921, syn. nov. e typo

灰绿色直立草本，高 15—60 厘米。根茎短而肥厚，椭圆形，约长 1 厘米，粗 5 毫米，具束生的须根。茎不分枝或少分枝，具叶。叶具长柄，基部具鞘，叶片二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，菱形或宽楔形，约长 2 厘米，宽 1 厘米，三深裂，裂片具缺刻状齿。总状花序长 3—12 厘米，多花，先密集，后疏离。苞片约与花梗等长，菱形或楔形，具缺刻状齿。花梗长约 1 厘米。萼片小，长约 1 毫米，丝状深裂。花紫红色至紫色，稀淡蓝色至苍白色，平展，大小的变异幅度较大。外花瓣顶端圆钝，平截至多少下凹，顶端稍后具陡峭的鸡冠状突起。上花瓣长(1.6—)2—2.5 厘米；距圆筒形，近直，约与瓣片等长或稍短；蜜腺体短，约占距长的 1/4 至 1/3，末端稍圆钝。下花瓣基部常具小距或浅囊，有时发育不明显。内花瓣顶端深紫色。柱头近扁四方形，顶端具 4 短柱状乳突，侧面具 2 对无柄的双生乳突。蒴果线形至长圆形，长1.5—2 厘米，具 1 列种子。

产河北南部、山西南部、河南、陕西南部、甘肃东南部、四川、湖北、湖南、广西东北部、安徽、江苏、浙江、福建、台湾，生于近海平面至 1 800 米的林缘，路边或疏林下。日本和朝鲜有分布。模式标本采自日本。

全草药用，解毒杀虫，治疮癣、蛇蛟伤。外用，不宜内服，含刻叶紫堇胺等多种生物碱。

本种是一个多型种，其叶和苞片的分裂程度、花的大小及其颜色、外花瓣的顶端及下花瓣的基部都有相当大的可塑性。这同它的广域分布于不同的生境有关。外花瓣鸡冠状突起发自顶端的后面，柱头的形态和果实是其较稳定的特征。C. incisa var. koreana Fedde, var. pseudomakinoana Fedde, f. pallescens Makino 及 f. liuchiuensis Nakai 都是依据模式标本初次合并的，它们的变异均在本种变异范围之内。

220. **叶苞紫堇** 图版 90: 5—9

Corydalis foliaceo-bracteata C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 232, Fig. 6. 1997.

灰绿色直立草本，高 10—40 厘米。根茎短，长圆形，约长 1 厘米，粗 3—4 毫米，具簇生须根。茎具叶，分枝。茎生叶互生，具长柄；叶柄基部具膜质的叶鞘；叶上面绿色，下面苍白色，二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，宽卵圆形，约长 8—18 毫米，宽 8—15 毫米，三深裂，边缘具圆齿。总状花序密具 2—3 花，近伞房状，果期疏离。苞片叶状，具柄，二回至一回三出，具圆齿，下部的长 2—3 厘米。花梗长约

1厘米，果期稍伸长。萼片小，具流苏状齿。花淡紫至淡蓝色，近平展。外花瓣无鸡冠状突起，多少具短尖。上花瓣长8—13毫米；距圆筒形，约与瓣片等长或稍短；蜜腺约贯穿距长的1/2。下花瓣长约7毫米，瓣片较上花瓣宽展，爪向后渐变狭，基部多少具小瘤状突起。内花瓣长约6.5毫米，鸡冠状突起稍伸出瓣片顶端，爪约与瓣片等长。柱头扁四方形，宽度大于长度，顶端具4短柱状乳突，侧面具2对较短的乳突。蒴果线形，长1.5—2.5厘米，宽约2毫米，具1列种子和长约2毫米的花柱。

产甘肃东南部（文县）、四川北部（汶川、马尔康）和西部（康定、泸定），生于海拔1 150—2 860米的林缘山坡。模式标本采自四川马尔康。

221. **假刻叶紫堇** 图版91：1—7

Corydalis pseudo-incisa C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 73, f. 8b, 10b, 1977.

灰绿色多年生草本，高25—30厘米。根茎短，约长1—1.5厘米，粗5—10毫米，具多数簇生纤维状须根。茎直立，具叶，分枝，基部具1—2鳞片；鳞片长圆形，约长1.8厘米，宽5毫米。基生叶约长13厘米，具长柄；叶柄基部具宽鞘；叶片约长3厘米，宽2.5厘米，上面绿色，下面苍白色，二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，具长圆形圆齿。茎生叶与基生叶相似，但叶片较大，叶柄较短，基部的叶鞘较小。总状花序密具多花，果期渐疏离。最下部苞片叶状，约长1.5厘米，宽1厘米，具短柄，三出，具缺刻状圆齿，其余的楔形，分裂，稍长于花梗。花梗长约5毫米，果期长达1厘米。花淡蓝色，平展。萼片小，具流苏状齿。外花瓣渐尖，多少具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.8—2厘米；距圆筒形至漏斗状，约与瓣片等长；蜜腺体短，长约2毫米，顶端稍增粗。下花瓣长约9毫米，瓣片较宽展。内花瓣长约8毫米，瓣片明显具耳状突起，爪纤细，约与瓣片等长。柱头近四方形，顶端2裂，具6乳突，基部下延，两侧具2对并生乳突。蒴果线形至长圆形，长1.1厘米，宽2—3.5毫米，具3—6种子，1至2列，种阜小，贴生。

产陕西西部（眉县）、甘肃东部（天水），生于海拔1 100米左右的山坡。模式标本采自眉县。

亦产于河南机房山（Hugh 1898, in BM）。

本种形态特征有些介于 C. hemsleyana Franch. ex Prain 和 C. incisa (Thunb.) Pers. 之间，有些则和两者都一致，致常被误认，分别归入该两种，但上花瓣无鸡冠状突起，下花瓣无囊，果长椭圆形而不同于前者；而茎基具鳞片，柱头具10乳突又不同于后者。它和后者还可以其宽而膜状的叶柄基部相区分。

222. **神农架紫堇** 图版92：1—6

Corydalis ternatifolia C. Y. Wu, Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 70, f. 10A. 1997.

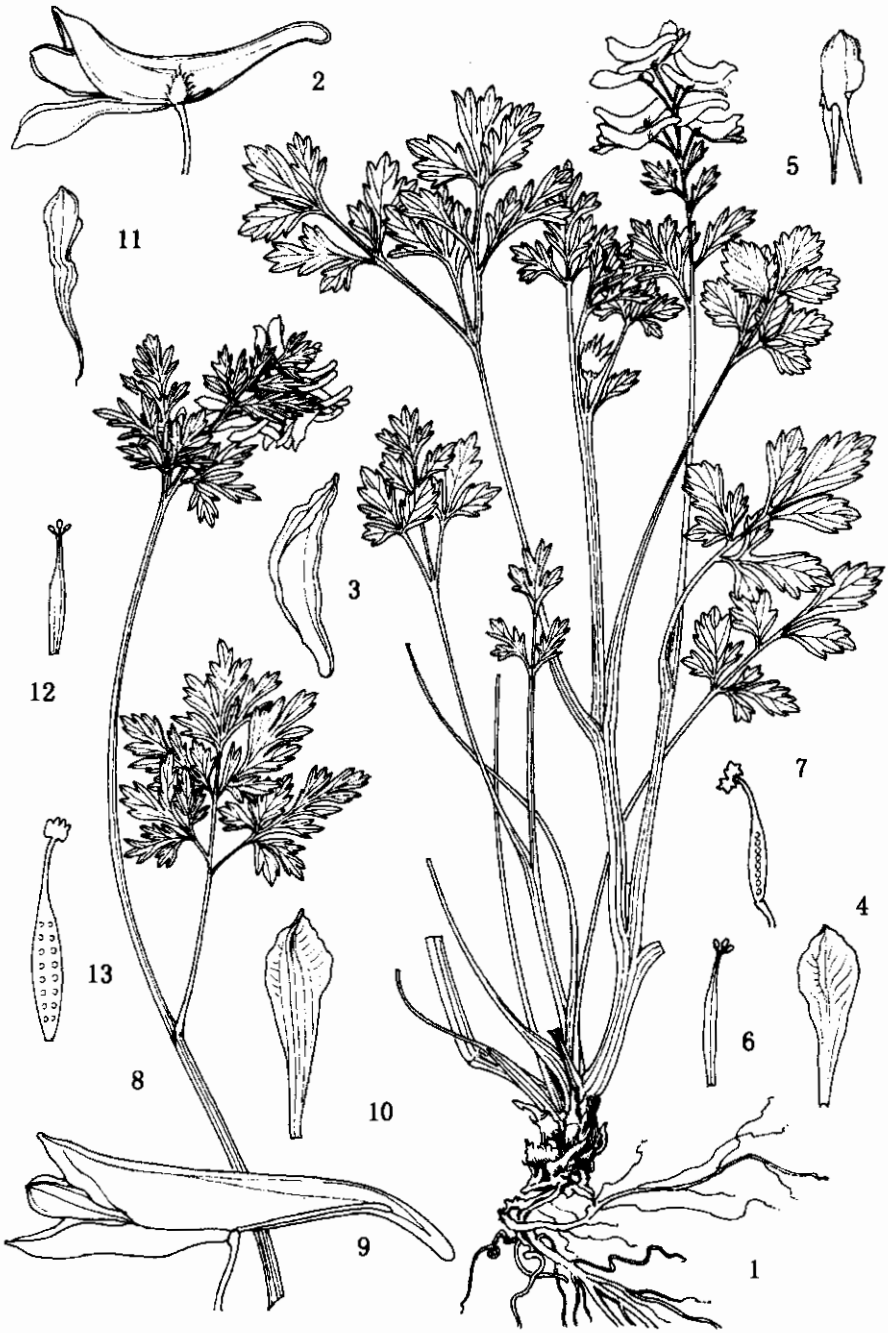

图版 91 1—7. 假刺叶紫堇 **Corydalis pseudo-incisa** Wu, Su et Lidén: 1. 植株, 2. 花, 3. 上花瓣, 4. 下花瓣, 5. 内花瓣, 6. 雄蕊, 7. 雌蕊。8—13. 川西紫堇 **C. weigoldii** Fedde: 8. 花枝, 9. 花, 10. 下花瓣, 11. 内花瓣, 12. 雄蕊, 13. 雌蕊。(吴锡麟绘)

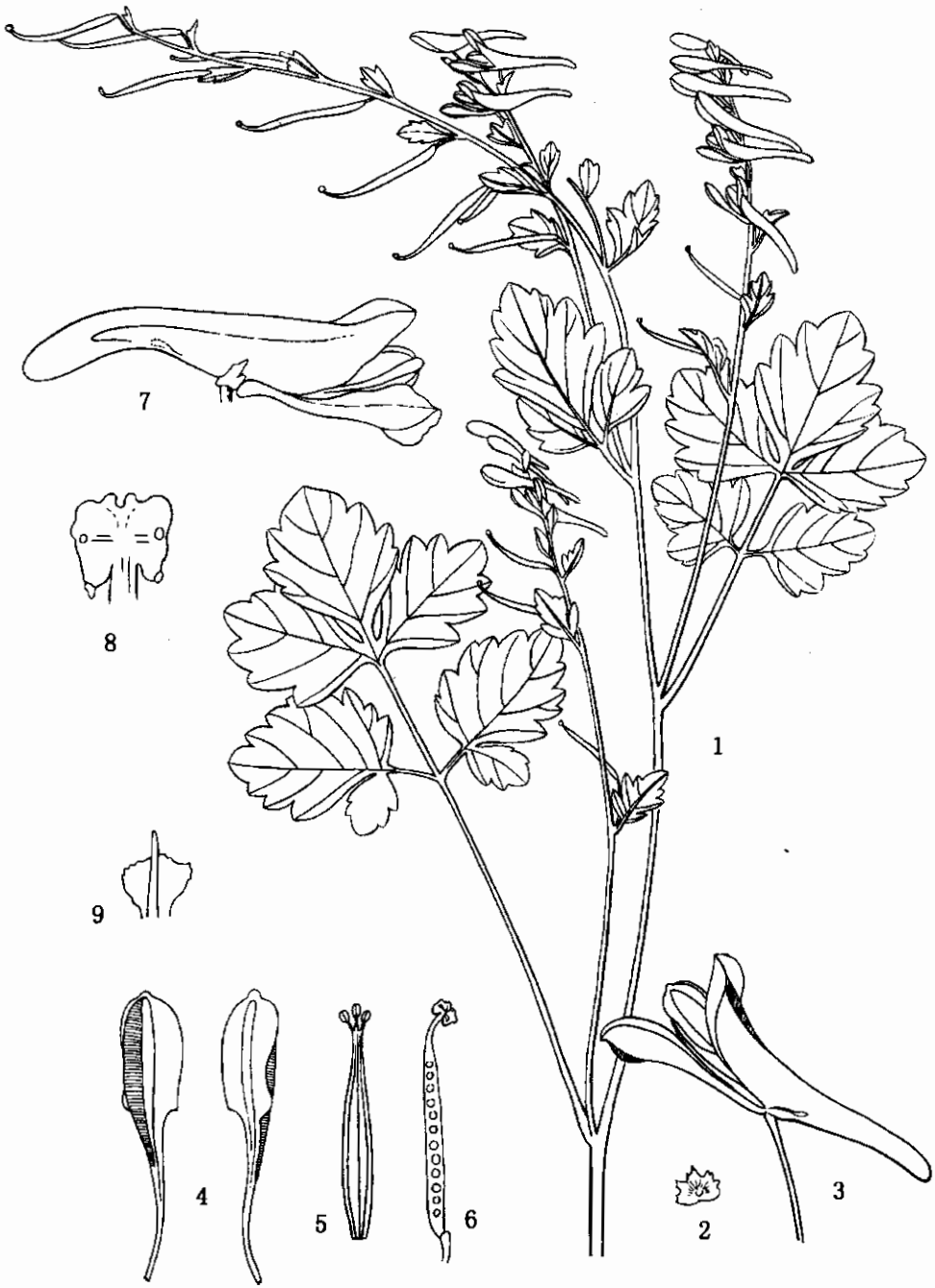

图版 92 1—6. **神农架紫堇 Corydalis ternatifolia** Wu, Su et Lidén: 1. 花枝, 2. 萼片, 3. 花, 4. 内花瓣, 5. 雄蕊, 6. 雌蕊。7—9. **耳柄紫堇 C. auriculata** Lidén et Z. Y. Su: 7. 花, 8. 柱头, 9. 具耳状叶鞘的叶柄。

(图 1—6, 曾孝濂绘; 7—9, Liden 绘; 王凌复制和拼合)

多年生无毛草本，高 30—40 厘米。根茎短，具多数纤维状须根和少数匍匐茎。茎直立，具叶、分枝。基生叶长约 18 厘米，叶柄长约 15 厘米，基部具膜质宽展具狭耳的叶鞘，叶片二回三出，一回羽片具短柄，二回顶生羽片卵圆形，约长 3—5 厘米，宽1.6 厘米，具短柄，侧生羽片较小，约长1.5 厘米，宽 1 厘米，近无柄，全部具锯齿。茎生叶二回至一回三出，与基生叶相似而较小，叶片边缘具粗齿。总状花序疏具 3—9 花。下部苞片叶状，约长 2 厘米，宽1.2 厘米，具短柄，三深裂，其余的楔形，约长 7 毫米，宽 5 毫米，全部具齿，有时顶端的全缘。花梗长约 5 毫米，果期长达 8 毫米。花红色，紫红色至白色，平展。萼片宽卵圆形，长0.5—1 毫米，具深齿。外花瓣顶端微凹，多少具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长 2—2.3 厘米；距漏斗状，稍长于瓣片；蜜腺体极短，长约 2 毫米。下花瓣长约1.3 厘米。内花瓣长约1.2 厘米，瓣片明显具耳状突起，爪纤细，约与瓣片等长。柱头近四方形，顶端具 4—6 乳突，基部下延，侧面具 2 对双生乳突。蒴果线形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 毫米，具 10—20 枚种子和长 2—5 毫米的花柱。种子具大而扇形的种阜。

产湖北西部［房县（神农架）、兴山、巴东］、四川北部至东北部（北川、宣汉、城口），生于海拔 1 102—1 630 米的沟谷或溪边。模式标本采自湖北神农架。

吴征镒认为本种外形、叶及果颇类似于 C. temulifolia Franch. ssp. aegopodioides (Lévl. et Van.) C. Y. Wu (C. martinii Lévl. et Van.)，但柱头具较多乳突，上部叶基具狭耳。显然是从 Sect. Asterostigmata 演变而来的连系纽带，Lidén 将它归入 Sect. Asterostigmata 主要基于柱头特征，然而这正是本属于各组间网状进化的表现。

223. **假川西紫堇** 图版 93：4—9

Corydalis pseudoweigoldii Z. Y. Su in Addenda.

灰绿色草本，高 30—50 厘米。根茎小，约长 8 毫米，粗 5 毫米，具小而肥厚的鳞片状叶基和簇生须根，具 1 茎。茎基部常多少弯曲，具柔毛，下部的叶不发育，常退化成鳞片状，约中部以上具叶和分枝，鳞片和下部叶腋常具珠芽，有时下部鳞片腋内具须根。基生叶非常退化，常早枯。茎生叶具长柄至具短柄，叶片近三角形，上面绿色，下面苍白色，二回三出，一回羽片具柄，二回羽片无柄，顶生的约长 2 厘米，宽1.5 厘米，侧生的约长1.5 厘米，宽1.2 厘米，基部楔形，上部三深裂，裂片三浅裂，末回裂片圆钝，具急尖。总状花序疏具 6—10 花。最下部的苞片叶状，具柄，其余的扇形深裂，三裂至披针形，约与花梗等长或稍短。下部花梗长约1.5—1.8 厘米，上部的长约 7 毫米。花蓝色，平展，有时距多少上弯。萼片大，圆形，直径 2—2.5 毫米，具浅齿。外花瓣渐尖，无鸡冠状突起，瓣片不甚宽展，具耳状突起。上花瓣长 2—2.5 厘米；距圆筒形，近直，约与瓣片等长，向后稍变狭；蜜腺体约占距长的 2/3。下花瓣长约1.5 厘米，向后渐变狭。内花瓣长约1.3 厘米。子房线形，具细长的花柱；柱头扁四方形，前端具 2 短柱状突起，基部稍下延，侧面具 3 对无柄的双生乳突。蒴果线形，自果梗顶

图版 93 1—3.**岩生紫堇 Corydalis petrophila** Franch.：1. 植株，2. 花和柱头，3. 果实。4—9. **假川西紫堇 C. pseudoweigoldii** Z. Y. Su：4. 植株，5. 上花瓣，6. 下花瓣，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊。（吴锡麟绘，王凌复制）

端多少折曲，长约1.4厘米，具1列种子和长约5毫米的花柱。

产四川西南部（盐源），生于海拔3 600—3 800米左右的山坡冷杉林下，模式标本采自盐源。

本种的花色和花的大小，以及外花瓣具耳状突起而无鸡冠等特征都非常相似川西紫堇C. weigoldii Fedde，但它们的叶、苞片、子房（具1列还是二列胚珠）柱头和花序均十分不同。

224. **巴东紫堇** 图版94：1—5

Corydalis hemsleyana Franch. ex Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. **65** (2): 29. 1896; et Nov. Ind. **10**: 149. 1905; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **36**: 496. 1905; Fedde in Fedde Repert. **21**: 49. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 343. 1931, typo tantum, specim. excl. ——*C. lichuanensis* Z. Zhang，湖北植物志 **2**: 16，图700.1979；湖北植物大全：68.1993, syn. nov. e descr.

灰绿色草本，高15—30厘米。根茎粗短，长约1厘米，顶端常分裂，具基生叶和并发数条萎软的茎。茎具叶，不分枝至具少数腋生小枝。茎生叶互生，具长柄；叶柄基部具鞘；叶片绿色，下面灰绿色，二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，卵状长圆形，基部楔形，下延，约长1—1.5厘米，宽5—10毫米，具缺刻状齿或圆齿，齿端急尖或多少具短尖。总状花序具4—8花，较疏离。下部苞片叶状，具柄，明显长于花梗，上部的三深裂至长圆状楔形，具缺刻状齿，约与花梗等长至短于花梗。花梗纤细，长1—2厘米。萼片小，近条裂达基部。花淡紫色，近平展，长1.8—2厘米。上花瓣渐尖，瓣片具波状圆齿，顶端稍后具鸡冠状突起；距圆筒形，向后稍变狭，长约1.2厘米，明显长于瓣片；蜜腺体短，长约3毫米，末端稍增粗。下花瓣非常特殊，瓣片近爪渐缢缩，多少下弯；爪明显长于瓣片，向后渐宽展，前后形成大小不等的二囊。内花瓣顶端着色较深。柱头扁四方形，宽度大于长度，前端稍下凹，具4乳突，两侧稍下延，具2对双生乳突。蒴果宽卵圆形，约长1.2厘米，宽3—5毫米，两端渐尖。

产湖北西北部（巴东、宜昌、恩施、利川）、四川东南部（巫山），生于海拔2 100米左右的林下。模式标本采自湖北巴东。

225. **异齿紫堇** 图版94：6—14

Corydalis heterodonta Lévl. in Feddes Repert. **6**: 266. 1909; et Fl. Kouytchéou 169. 1914; Fedde in Fedde Repert. **20**: 52. 1924; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 73. 1962. ——*C. hemsleyana* auct. non Franch.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 343. 1931.；云南种子植物名录，上册：173.1984.p. p.

灰绿色直立草本，高10—25厘米。根茎粗短，具成束的簇生须根。茎自基部分枝，具叶。叶具长柄；叶柄基部具鞘；叶片二回三出，小叶具短柄，常具大小不等的粗齿，上面绿色，下面苍白色。总状花序具3—10花，密集而小，果期伸长，苞片也随之增

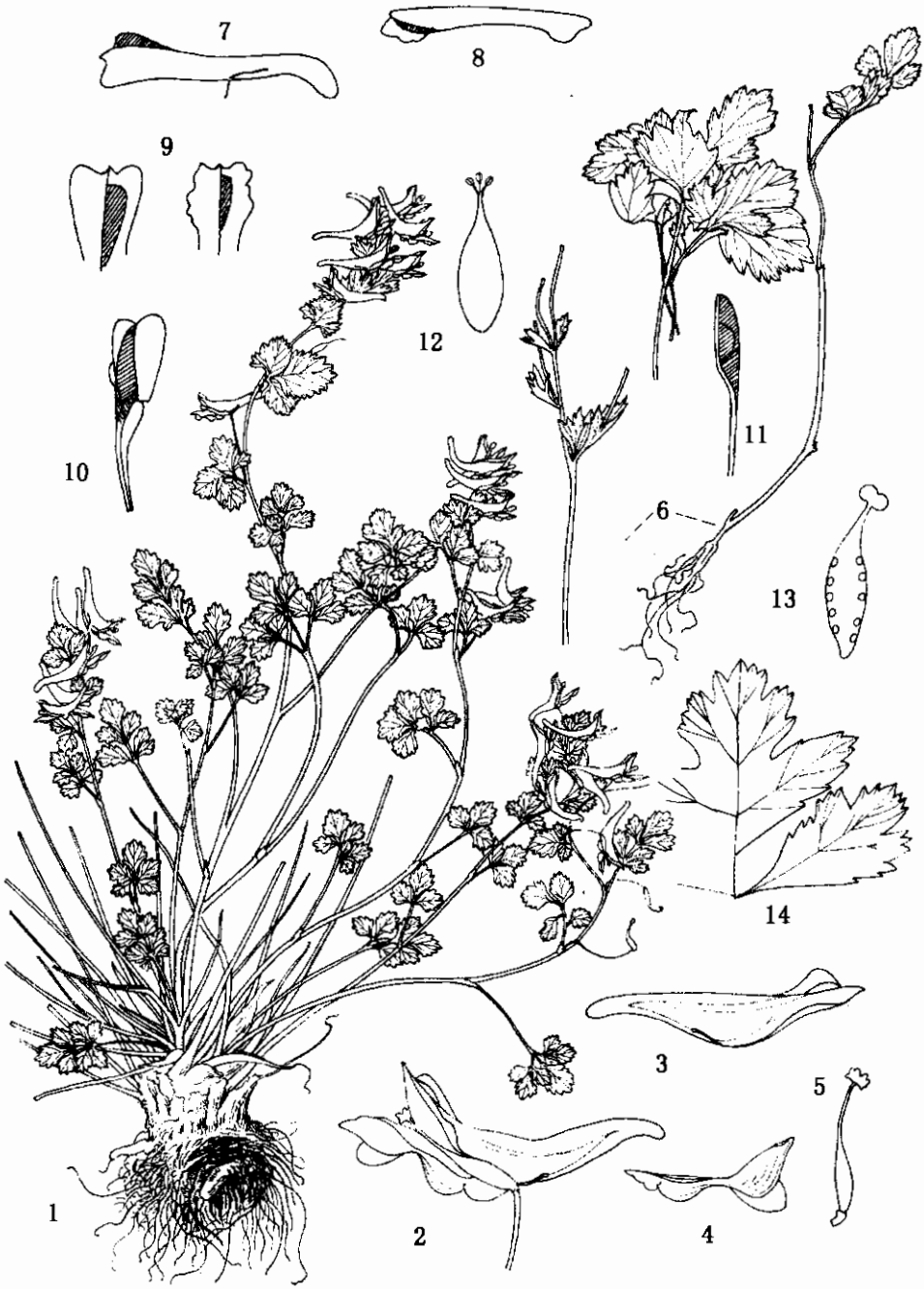

图版 94 1—5. **巴东紫堇 Corydalis hemsleyana** Franch. ex Prain：1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 雄蕊。6—14. **异齿紫堇 C. heterodonta** Lévl.：6. 植株，7. 上花瓣，8. 下花瓣，9. 外花瓣顶端，10. 内花瓣，11. 内花瓣侧面观，12. 雄蕊，13. 雌蕊，14. 叶放大。（吴锡麟绘）

大。苞片常长于花梗，下部的具柄，三深裂，具粗齿，上部的近匙形，多裂至全缘。花梗长 3—6 毫米，果期长 10—30 毫米。萼片小，具齿。花淡粉红色，平展。外花瓣顶端微凹，稍后具三角形鸡冠状突起。上花瓣长1.2—1.3 厘米，距圆筒形，较纤细，约与瓣片等长或稍短；蜜腺体短，约占距长的 1/3。下花瓣瓣片具圆齿，向后渐变狭，近基部具小距或小囊状突起。柱头扁四方形，基部下延，顶端具 4 乳突，两侧具 2 对双生乳突。蒴果倒卵圆形，约长 9—1.2 毫米，宽 3—4 毫米，具 6—12 种子和非常短的花柱。种子大，黑色，种阜极小。

产贵州中部至东北部（贵阳、平伐、清镇、江口梵净山），生于海拔 1 300—1 400 米的林缘。模式标本采自贵阳至平伐的路上。

本种的原描述载“花小，长 5 毫米，宽 2 毫米”，显然是依据的幼花。Fedde 在他的补充描述中对此作了订正，但对其叶和果实的记载仍然有失实的地方，这里据模式标本再次作了订正。M. Lidén 认为它是植株较小的 C. incisa，但是它的花较小，下花瓣边缘具圆齿，果实较宽短以及下部苞片三深裂等特征是仍然有其区别的。Handel-Mazzetti 根据果实的形态认为本种应与 C. hemsleyana 合并，而与 C. incisa 的相似较少。但是他对于狭域分布的 C. hemsleyana 却缺乏全面的认识，他只注意到外花瓣鸡冠状突起的部位和形状，而未注意到其他特征。他定为 C. hemlesyana 的标本采自云南西北部（丽江的石鼓），虽未见到，但从分布看，应是下一种。

“异齿紫堇”这一名称曾在《云南种子植物名录》中误用于 C. hemsleysna Franch.。

226. **岩生紫堇**（云南种子植物名录） 图版 93：1—3

Corydalis petrophila Franch. Pl. Delav. 47, 1889; Fedde in Fedde Repert. **28**: 223. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 344. 1931, syn. C. smithiana Fedde excl.; 云南种子植物名录，上册：175.1984, specim. cit. Forrest 10186 excl. ——*C. rockii* Fedde in Fedde Repert. **22**: 180. 1926; 云南种子植物名录，上册：175.1984; 西藏植物志 **2**: 285.1985, fide Lidén 1988 ut syn. ——*C. trigibbosa* H. Chuang in Act. Bot. Yunnan. **12** (4): 582. 1990 fide Lidén ut syn. ——*C. hemsleyana* auct. non Prain: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 343. 1931, p. p. ——*C. heterocentra* auct. non Diels: 中国高等植物图鉴补编 **1**: 605, 图 8738, 1982; 横断山区维管植物，上册：616, 1993.

丛生草本，高 10—30 厘米，灰绿色。根茎粗短，具簇生须根，上部分枝或不分枝，具多茎。茎具叶，分枝。基生叶多数，具长柄。茎生叶互生，具长柄至具短柄；叶柄基部具透明的鞘；叶片三角形或宽卵圆形，长 3—4 厘米，常宽度大于长度，二回三出，一回羽片具短柄，二回羽片近无柄，倒卵形或宽卵形，基部楔形，约长1.5—2 厘米，宽1—1.5 厘米，常三深裂，裂片具缺刻状锯齿。总状花序顶生和对叶生，具 2—5 (—9)花，较密集。下部苞片叶状，具柄，上部的扇形，全部具缺刻状齿，有时顶端的

近全缘。花梗长约 1 厘米。萼片宽卵圆形，长1.5—2 毫米，具流苏状细齿。花紫红色至紫色，平展。外花瓣较宽展，近具短尖，鸡冠状突起达顶端。上花瓣长2.2—2.5 厘米；距圆筒形，稍长于瓣片，末端稍下弯；蜜腺体约贯穿距长的 1/2，末端稍增粗。下花瓣瓣片常多少下弯，爪宽展，浅囊状，近基缢缩，基部常具小的囊状突起，有时近直，基部小囊不明显。柱头近圆形，基部稍下延，前沿具 6 乳突，侧面具 2 对双生乳突。蒴果椭圆形至倒卵圆形，约长1.5 厘米，宽 4—6 毫米，具 6—13 种子和长约 3 毫米的花柱。

产云南西北部（大理、洱源、永胜、丽江、中甸、维西、德钦、贡山）、西藏东部（米林、波密、札木、察隅），生于海拔 2 300—3 200 米左右的林间草地或山坡。模式标本采自洱源黑山门。

Fedde 1929 年对本种作了重新的描述，但有“果实线形”的记载，应为包含在内的 C. smithiana Fedde，而非本种。此外，本种下花瓣有较大的变异幅度。

227. **耳柄紫堇** 图版 92：7—9

Corydalis auriculata Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54** (1): 71, f. 3C. 4g, 1997.

萎软草本，高约 35 厘米。根未见。茎纤细，疏分枝，具叶。下部茎生叶长 10—19 厘米，具长柄，上部的较小，具短柄；叶柄纤细，基部具宽大的有啮蚀状齿的耳状突起；叶片二回三出，长3.5—5.5 厘米，宽3.5—5.5 厘米，一回羽片具长柄，二回羽片具短柄至无柄，三深裂，裂片分裂成长圆形至倒卵形的小裂片，背脉苍白色至具乳突状粗糙。总状花序疏具 10—15 花。下部苞片大，叶状，上部的渐变小，稍分裂，明显短于花梗。花梗丝状，长 1—3.2 厘米，直立伸展。花淡绿色或乳白色而带暗红色调。萼片卵圆形，长 1—1.5 毫米，具细齿。外花瓣具短而浅的，有时具齿的伸达顶端的鸡冠状突起。上花瓣长约 2 厘米；距圆筒形，长约 9 毫米，直或稍下弯；蜜腺体细，约占距长的 1/3 至 1/2。下花瓣长约1.1 厘米，近基部具小囊状突起。内花瓣长约 9 毫米，具粗厚的稍伸出顶端的鸡冠状突起。子房椭圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，具长 2—2.5 毫米的花柱；柱头扁四方形，两侧基部下延，顶端稍下凹，近中具 2 短柱状乳突，中部的边缘内侧和基部各具 1 对无柄的并生乳突。早春开花植物。

产西藏东南部，生于荫闭的灌木林下，润湿的树篱下或溪边。模式标本采自察隅附近（北纬 28°25′，东经 97°02′）。

本种为典型的阴生植物，具细长的茎枝，叶柄基部具宽大的具齿的耳状突起，花梗细长，花淡绿色或乳白色带暗紫色调，花序多花而不同于 C. pubicaulis 和 C. petrophila。

228. **川西紫堇** 图版 91：8—13

Corydalis weigoldii Fedde in Fedde Repert. **17**: 408. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 345. 1931.

淡绿色萎软草本，高 15—20 厘米，自粗短的根茎上发出多茎。茎柔弱，上升，近不分枝，具叶。叶具长柄至近无柄，叶片上面绿色，下面淡灰绿色，近三角形，二回羽状全裂，一回羽片常 5 枚，具短柄，二回羽片常三枚，上面的常彼此汇合，无柄，卵圆形，条裂，裂片线状长圆形，具急尖。总状花序短，长约 2 厘米，多花而密集，明显高出叶。苞片全部二回羽状全裂，与叶相似，裂片线形，下部的近具柄，长约1.4 厘米，全部长于纤细的花梗。花梗长 7—8 毫米。花紫红色，多少近 S 形。萼片小，三角形，具不规则齿。外花瓣顶端具短尖，无鸡冠状突起，边缘具耳状突起。上花瓣长约2.5—3 厘米；距细长，圆筒形，向后渐变狭，约占花瓣全长的 3/5，后半部多少下弯至钩状弯曲；蜜腺体长约 1 厘米，常达距的弯曲部位，末端也轻微弯曲。下花瓣长1.3—1.5 厘米，明显具龙骨状突起，爪较宽，基部变狭。内花瓣长约1.1—1.2 厘米，具超出顶端的鸡冠状突起；爪倒楔形。子房披针状长圆形，明显具 2 列胚珠；柱头扁四方形，近中央具 2 短柱状突起。(据原描述和模式标本整理)

产四川西部（雅安、康定?)。模式标本采自雅安的瓦屋山。

组 27. 紫堇组 Sect. Aulacostigma Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 25, b. 1986.

一年生草本，具主根。茎分枝，具叶；花枝花葶状，常对叶生。叶 1—2 回羽状全裂。苞片小，狭卵圆形至披针形，全缘，少数的下部具疏齿。萼片小，具齿。花粉红色至紫红色；外花瓣宽展，顶端微凹；距约占花瓣全长的 1/3 至稍短于瓣片；蜜腺体细长，仅稍短于距，大部分与距合生，末端不渐尖。柱头横向纺锤形，两端各具 1 乳突，上面具沟槽，槽上具极小的乳突。蒴果线形，下垂。种子密生环状小凹点；种阜小，紧贴种子。

组模式种：紫堇 C. edulis Maxim.

仅 1 种，广布于我国秦岭淮河以南，南岭以北广大地区，向北延伸至山西南部和河北、辽宁南部。

229. **紫堇**（图经本草） 蝎子花、麦黄草、断肠草、闷头花（四川、陕西、秦岭植物志） 图版 95: 1—8

Corydalis edulis Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 30. 1877; in Mél. Biol. **10**: 49, 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37, 1886; Maxim. in Act. Bot. Petrop. **11**: 50. 1889; Fedde in Fedde Repert. **26**: 176. 1929; in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 133. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 23, 图 1776, 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 371, 图 317, 1974; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 668, 1982, in clav.; Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 25, B. 1988; 湖北植物大全 68, 1993.——*C. chinensis* Franch. in Nov. Arch. Mus. Paris ser. **2** (5): 28, 1884; et Pl. David. 1: 28, 1884. ——*C. micropoda* Franch. l. c. 29, 1884;

图版 95 1—8.紫堇 **Corydalis edulis** Maxim.：1. 植株，2. 花和苞片，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 柱头放大，7. 不同生境或约龄植株中有时出现的变异（示较细裂的叶片），8. 伴随叶的变异而出现的花的轻微变异（示下裂较浅的外花瓣顶端）。（曾孝濂绘）

Forbes et Hemsl. in ibid. **23**: 37. 1886; Franch. Pl. Delav. 49, 1889; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29, 1900.

一年生灰绿色草本，高 20—50 厘米，具主根。茎分枝，具叶；花枝花葶状，常与叶对生。基生叶具长柄，叶片近三角形，长 5—9 厘米，上面绿色，下面苍白色，1—2 回羽状全裂，一羽片 2—3 对，具短柄，二回羽片近无柄，倒卵圆形，羽状分裂，裂片狭卵圆形，顶端钝，近具短尖。茎生叶与基生叶同形。总状花序疏具 3—10 花。苞片狭卵圆形至披针形，渐尖，全缘，有时下部的疏具齿，约与花梗等长或稍长。花梗长约 5 毫米。萼片小，近圆形，直径约1.5 毫米，具齿。花粉红色至紫红色，平展。外花瓣较宽展，顶端微凹，无鸡冠状突起。上花瓣长1.5—2 厘米；距圆筒形，基部稍下弯，约占花瓣全长的 1/3；蜜腺体长，近伸达距末端，大部分与距贴生，末端不变狭。下花瓣近基部渐狭。内花瓣具鸡冠状突起；爪纤细，稍长于瓣片。柱头横向纺锤形，两端各具 1 乳突，上面具沟槽，槽内具极细小的乳突。蒴果线形，下垂，长 3—3.5 厘米，具 1 列种子。种子直径约1.5 毫米，密生环状小凹点；种阜小，紧贴种子。

产辽宁（千山）、北京、河北（沙河）、山西、河南、陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖北 、江西、安徽、江苏、浙江、福建、生于海拔 400—1 200 米左右的丘陵、沟边或多石地。日本 有分布。模式标本采自陕西的汉水流域。

全草药用，能清热解毒，止痒，收敛，固精，润肺，止咳（《秦岭植物志》）。

本种能作蔬菜，并宜于栽培（Fedde 1929）。据吴征镒考证：堇字古通芹字，诗经“堇荼如饴”，说明古代食用的“芹”即紫堇，为古时蔬菜。后世渐为伞形科“水芹 Oenanthe”所替代。现在各地广为食用的“芹菜 Apium graveoplens”则系晚近从西方传入的，初称荷兰芹或洋芹菜。近来本种作为蔬菜栽培已绝迹，作为野菜用的也很少见。

组 28. 地丁草组 Sect. Chinenses (Gorovoy et Basargin) C. Y. Wu et Z. Y. Su stat. nov. ——*Subsect. Chinenses* Gorovoy et Barargin in Bot. Zhurn. **66** (9): 1331. 1981. ——Sect. *Incisae* sensu Lidén in Opera Bot. **88**: 26. 1986, pro syn. Sect. Ramoso-sibiricae Fedde ex Wendelbo.

二年生铺散草本，具主根。叶灰绿色，二至三回羽状全裂。苞片叶状，花似单生叶腋。花小，淡紫色至粉红色；距稍短于瓣片，末端稍囊状膨大；外花瓣具浅圆齿，顶端多少微凹，具鸡冠状突起；柱头小，圆肾形，顶端多少下凹。蒴果椭圆形。种子边缘具 4—5 列小凹点；种阜鳞片状，远离。

组模式种：地丁草 C. bungeana Turcz.

1 种，主要分布我国华北和西北，向北达辽宁南部，南达安徽和江苏。蒙古南部、朝鲜北部和俄罗斯远东地区的腊兹多耳诺耶河谷也有分布或逸生。故它的分布区类型属于东亚型的中国—日本分布区亚型。

230. **地丁草**（辽宁、河北、内蒙古、湖南、东北植物检索表） 紫堇（北京植物志、内蒙古植物志），彭氏紫堇（北京植物志），布氏地丁（东北药用植物图志），苦地丁、苦丁（通称），紫花地丁（多种本草），萨巴乐干纳、哈达存额布斯、好如海其格（蒙语） 图版 96：1—6

Corydalis bungeana Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **19**: 62. 1846; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. **13**: 130. 1875; Debx. in Act. Soc. Linn. Bordeaux **30**: 73. 1875; in Fl. Shanghai 16. 1875; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Paris **5**: 182. 1883; et Pl. David. **1**: 19. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 36. 1886 (Ind. Fl. Sin.); Maxim. Enum. Pl. Mongol. **1**: 39. 1889; in Kom. Fl. Mansh. **2**: 348. 1903; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26** (1): 47. 1909; in Fl. Kor. **1**: 47. 1909; in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 51. 1952 (Syn. et Key Fl. Mansh.); Courtois in Mem. Hist. Nat. Imp. China **6**: 136. 1936; Kitagawa, Lin. Fl. Mans. 233. 1939; Neolin. Fl. Mansh. 320. 1979; 东北植物检索表 100，图 22－9，1959；东北药用植物图谱 87，照片 59，1959；北京植物志 **1**: 325，图 272，1967；中国高等植物图鉴补编 **1**: 670，1982，in clav.；中国沙漠植物志 **2**: 6，1987.——*C. racemosa* auct. non (Thunb.) Pers.: Bunge in Bull. De L'Acad. Imp. de Pétersb. 72, 1832; et Enum. Pl. Chin. Bor. 5, 1833; in Mém. Sav. Étrang. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 79, 1835. ——*C. bungeana* var. *odontopetala* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. (Bot.) **23**: 36. 1886.

二年生灰绿色草本，高 10—50 厘米，具主根。茎自基部铺散分枝，灰绿色，具棱。基生叶多数，长 4—8 厘米，叶柄约与叶片等长，基部多少具鞘，边缘膜质；叶片上面绿色，下面苍白色，二至三回羽状全裂，一回羽片 3—5 对，具短柄，二回羽片 2—3 对，顶端分裂成短小的裂片，裂片顶端圆钝。茎生叶与基生叶同形。总状花序长 1—6 厘米，多花，先密集，后疏离，果期伸长。苞片叶状，具柄至近无柄，明显长于长梗。花梗短，长 2—5 毫米。萼片宽卵圆形至三角形，长约0.7—1.5 毫米，具齿，常早落。花粉红色至淡紫色，平展。外花瓣顶端多少下凹，具浅鸡冠状突起，边缘具浅圆齿。上花瓣长1.1—1.4 厘米；距长约 4—5 毫米，稍向上斜伸，末端多少囊状膨大；蜜腺体约占距长的 2/3，末端稍增粗。下花瓣稍向前伸出；爪向后渐狭，稍长于瓣片。内花瓣顶端深紫色。柱头小，圆肾形，顶端稍下凹，两侧基部稍下延，无乳突而具膜质的边缘。蒴果椭圆形，下垂，约长1.5—2 厘米，宽 4—5 毫米，具 2 列种子。种子直径 2—2.5 毫米，边缘具 4—5 列小凹点；种阜鳞片状，长1.5—1.8 厘米，远离。

产吉林、辽宁、河北、山东、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、湖南、江苏，生于近海平面至 1 500 米的多石坡地或河水泛滥地段。蒙古东南部、朝鲜北部和俄罗斯远东地区的腊兹多耳诺耶河谷也有分布或逸生。

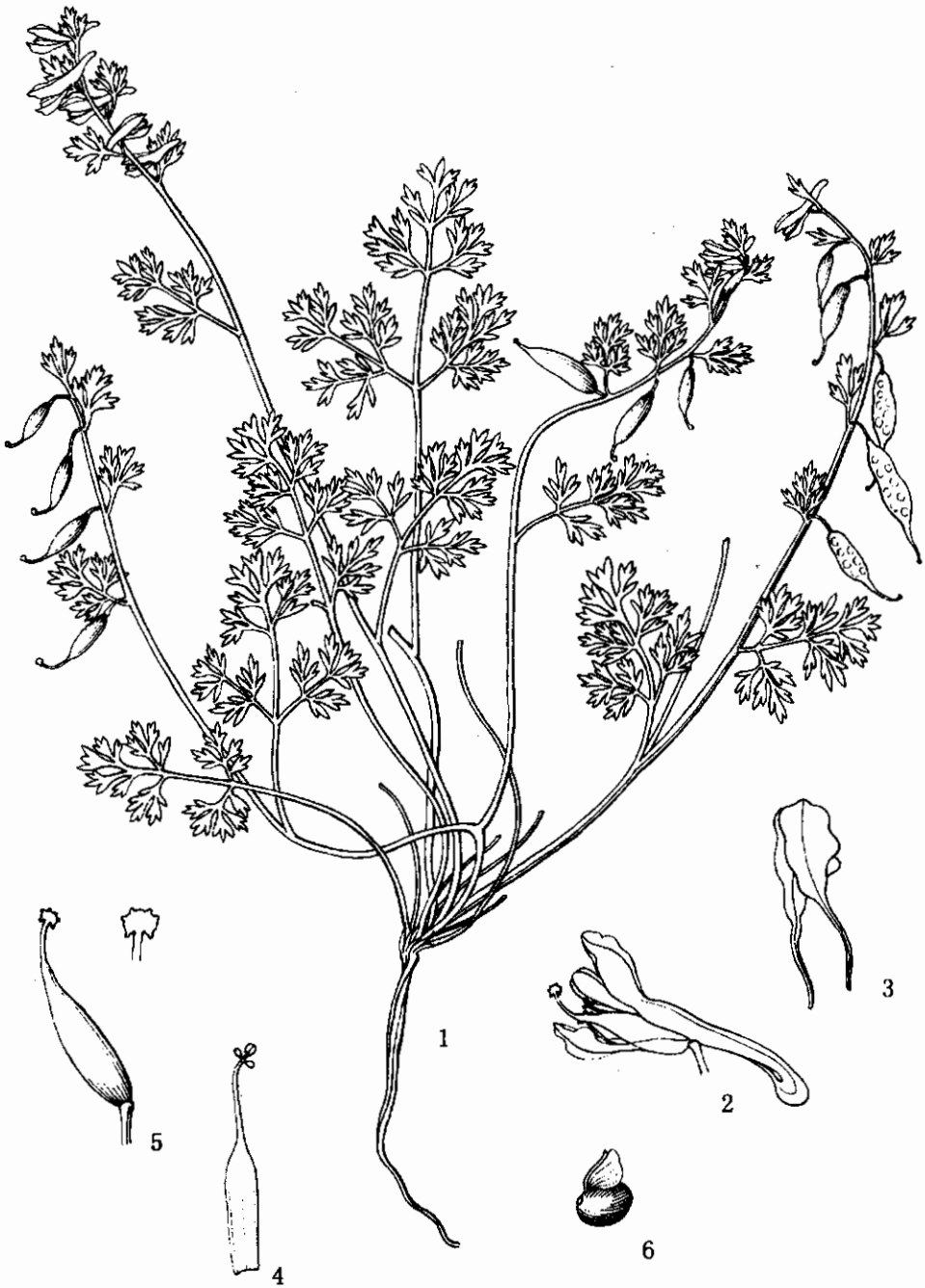

图版 96 1—6. 地丁（草）**Corydalis bungeana** Turcz.：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊和柱头，6. 种子。（肖溶绘）

组 29. 裂柱紫堇组 Sect. Bilobatae M. Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **20**: 100. 1983. ——Sect. *Bipapillata* Lidén in Opera Bot. **88**: 27, f. 21, A. 1986, syn. nov.

多年生高大草本，具主根。茎粗大，中空。苞片小，通常全缘。花具短囊状距；柱头 2 叉状分裂，各枝上具 1 单生乳突。蒴果线形。种子无种阜。

组模式种：天山黄堇 C. semenovii Regel et Herd.

二种，一种分布于四川北部，另一种分布于新疆北部和中亚各国，均为亚高山针叶林或山地泰加林下高大草本。

吴征镒认为此组中的种间断分布看似奇特，实则反映中国横断山区亚高山针叶林和广布于西伯利亚至欧洲的泰加林及其衍生的中亚山地泰加林实为同源，且系第四纪冰川影响其分布和扩散的结果。

分种检索表

1. 花血红色，较小，长 8—10 毫米，叶的末回羽片较大 …… 231. **独活叶紫堇 C. heracleifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su
1. 花淡黄色至近白色，长约1.5 厘米，叶的末回羽片较小 …… 232. **天山黄堇 C. semenovii** Regel et Herd.

231. **独活叶紫堇**（云南植物研究） 图版 97: 6—10

Corydalis heracleifolia C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan, **11** (3): 315, f. 4, 1989; 横断山区维管植物，上册：606.1993.

多年生直立灰绿色草本，高约 1 米，具主根。茎中空，具棱，粗约 5 毫米，具叶、分枝。茎生叶具长柄，上部的具短柄至近无柄，叶片上面绿色，下面苍白色，二回羽状全裂，一回羽片 2—3 对，二回羽片 3—5 枚，顶生的较大，长 6—14 厘米，宽 5—7 厘米，三深裂，侧生的较小，全部具缺刻状粗齿。总状花序长 5—10 厘米，多花。苞片小，披针形，约长 6 毫米，宽 2 毫米，全缘或顶端多少分裂。花梗长 3—5 毫米。萼片狭披针形，约长 4 毫米，宽 1 毫米，全缘。花血红色，平展。外花瓣渐尖，近具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长 8—10 毫米；距短囊状，长约 2 毫米；蜜腺体长约 1 毫米，末端稍增粗。下花瓣长 7—8 毫米。内花瓣长 6—7 毫米，具浅鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。子房线形，花柱较短；柱头 2 叉状分裂，各枝上具 1 斜生乳突。蒴果线形，长 2—4 厘米，多少弯曲，微具结。

产四川北部（理县、米亚罗、黑水、若尔盖、壤塘），生于海拔 2 800—3 400 米的山谷、林下或路边。模式标本采自理县。

232. **天山黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 天山紫堇（新疆植物检索表） 图版

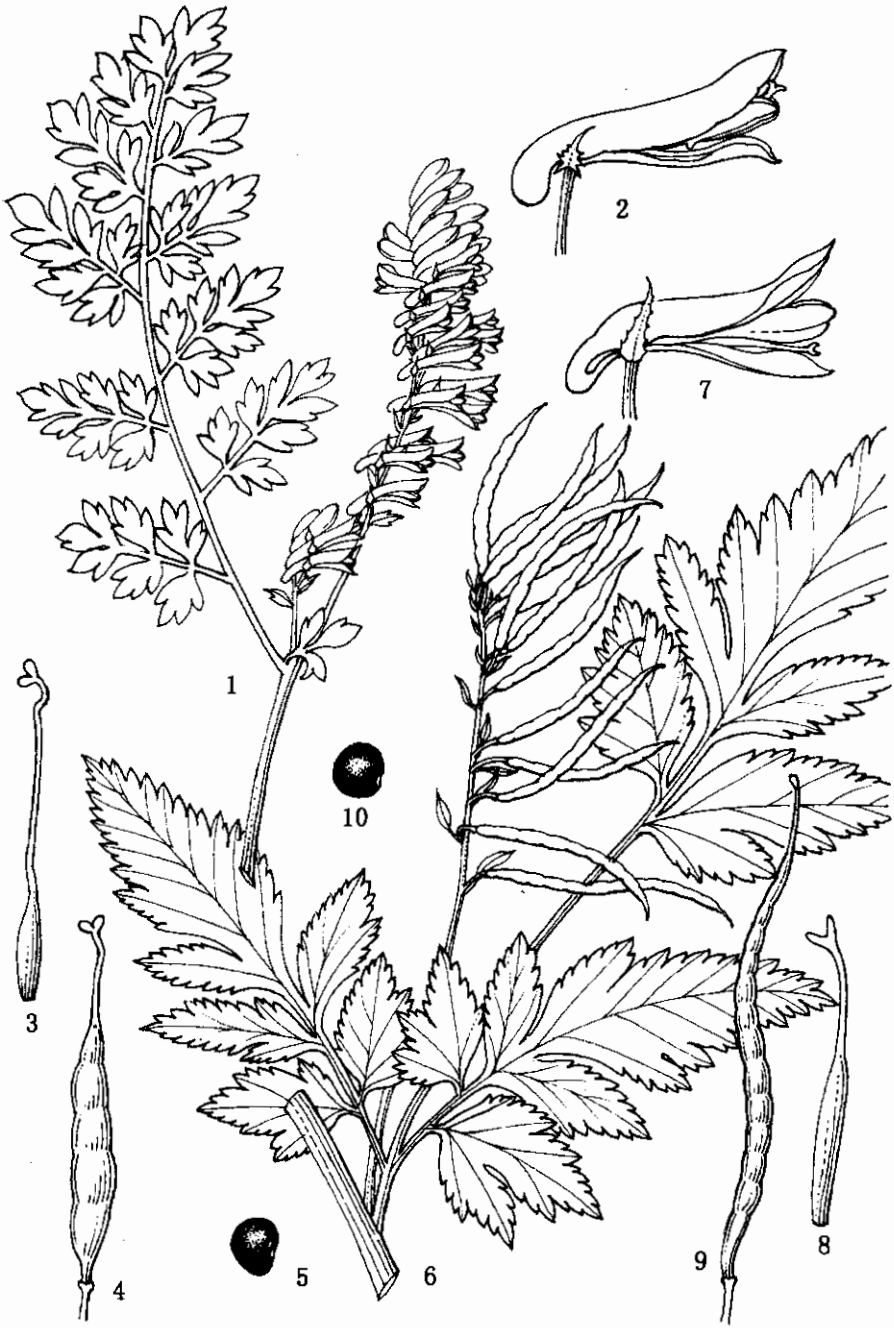

图版 97 1—5. **天山黄堇 Corydalis semenovii** Regel et Herd.：1. 花枝，2. 花，3. 雌蕊，4. 果实。6—10. **独活叶紫堇 C. heracleifolia** C. Y. Wu et Z. Y. Su：6. 果枝，7. 花，8. 雌蕊，9. 果实，10. 种子。（肖溶绘）

97：1—5

Corydalis semenovii Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **37** (1)：407，t. 8，f. 6—10. 1864；Maxim. Fl. Tang. t. 20，f. 38—43. 1889；Fedde in Engl. et Prantl，Nat. Pflanzenfam，ed. 2/**17b**：134. 1936；M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**：687. 1937；中国高等植物图鉴补编 **1**：669，图 8751.1982：新疆植物检索表 **2**：344，图版 14，图 6.1983；Liden in Opera Bot. **88**：27，f. 21，A. 1986.

多年生直立灰绿色草本，高 30—60 厘米，具主根。茎粗大，具棱，中空，具叶，分枝。下部茎生叶长约 15—25 厘米，具短柄，上部较小，近无柄；叶柄具膜质边缘；叶片近三角形，质薄，上面绿色，下面苍白色，二回羽状全裂，一回羽片约 7—17 枚，具短柄，二回羽片 3—5 枚，无柄，斜卵圆形至长圆形，长 1—2.5 厘米，不等大圆齿状分裂，裂片具芒状短尖。总状花序圆柱形至头形，密具多花，长 3—7 厘米。苞片全缘，狭卵圆形至线形，稍长于花梗。花梗长 3—4 毫米，果期下弯。萼片卵圆形，长 2—3 毫米，多少具齿，顶端具短尖。花淡黄色至近白色，俯垂。外花瓣渐尖，具短尖，无鸡冠状突起，有时边缘具疏圆齿。上花瓣长约1.5 厘米；距圆钝，长 2—3 毫米，稍下弯；蜜腺体短，长约 1 毫米。下花瓣长约1.2 厘米，爪较宽展。内花瓣长约 1 厘米，具鸡冠状突起，爪纤细，稍长于瓣片。子房线形；花柱细长，稍弯曲；柱头 2 叉状分裂，各枝上具 1 单生乳突。蒴果线形，长1.5—2 厘米，多少弯曲，下垂。种子具小凹点，种阜不明显。

产新疆北部（天山、乌鲁木齐、阜康、昌吉、玛纳斯、新源、巩留、特克斯、托里），生于海拔 1 500—2 500（—3 000）米的云杉林缘。中亚地区有分布。模式标本采自阿拉套。

组 30. 直茎黄堇组 Sect. Strictae Fedde Repert. **21**：52. 1925，descr. german. (pro gruppe)；Wendelbo in Rechinger.，Fl. Iran. **110**：8. 1974；Lidén in Opera Bot. **88**：27，f. 21，B—D. 1986. ——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Strictae* (Fedde) Fedde in Engl. et Prantl，Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**：133. 1937，p. p.，descr. german.；M. Mikhailova in Novosti Sist. Vysst. Rast. 18：191. 1981；in ibid. **19**：82. 1982. ——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Flabellatae* Fedde in l. c. ed. 2/**17b**：134. 1936，descr. german. ——Sect. *Calocapnos* auct. non Spach：M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**：685. 1937，descr. Ross. p. p. ——Subsect. *Flabellatae* (Fedde) M. Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **18**：191. 1981 et 19：82. 1982.

多年生丛生草本，多少具白粉，具主根和粗大的多少木质化的根茎，常具密集的叶柄残基。叶 1—2 回羽状全裂，多数肉质增厚。花黄色，较狭；外花瓣顶端盔状或钩状，具短尖；距圆钝，约占花瓣全长的 1/3 至 1/4；柱头近圆形或四方形，具 6—10 短柱状

乳突。蒴果线形至长圆形，具1列种子；种子平滑或具小点，种阜部位常突起；种阜小，贴生或远离。

组模式种：直茎黄堇 C. stricta Stenh. ex Fisch.

约25种，呈典型的中亚高山分布：从天山帕米尔—阿赖，兴都库什山至喜马拉雅山脉西北部的内侧地区（包括西藏、青海和甘肃），向东延伸到四川北部、西部和云南西北部，北达内蒙古。中国有9种1变种，主要分布于新疆、青海、甘肃、西藏；云南和四川有少量分布。

本组在中亚，特别是帕米尔—阿赖地区达到了高度的分化，多数属于区别甚微的复合种。M. Mikhailova（1982）指出“从帕米尔—阿赖西部至喀什和喜马拉雅分布有众多的多型的复合种：C. schelesnowiana Regel et Schmalh.，C. pseudoadunca M. Pop.，C. paniculigera Regel et Schmalh.，C. bucharica M. Pop.，C. kaschgarica Rupr.，C. gypsophila Mikhailova，C. krasnovii M. Mikhailova，C. heterophylla M. Mikhailova，C. flabellata Edgew.，C. adiantifolia Hook. f. et Thoms. 它们常呈狭域分布，如 C. pseudoadunca 和 C. heterophylla 仅见于帕米尔—阿赖的一条河谷；C. bucharica 和 C. paniculigera 分布区稍宽一点”。

这些复合种复杂而种的界限小，不少种曾被认为有合并的必要（M. Popov 1937）。这里收入的 C. kaschgarica Rupr. 是存疑的，在种下对其原描述的错误及其分布区作了详细的讨论。原产地为哈密南山口的裸名种 C. chamiensis Popov ined. 亦为存疑种，因未见到模式或产地模式标本而无法确认，仅知 C. grubovii Mikhailova（1981）的分布区在蒙古的阿尔泰山部分和中国的南山，如果这里指的南山是哈密的南山口而非青海北部与甘肃交界的南山，C. grubovii Mikhailova 很可能就是 C. chamiensis Popov ined.，无疑她是见到过这些标本的，只是另立一个名字而已。C. grubovii Mikhailova 近来又被 M. Lidén 并入了 C. stricta Steph.。总之现在俄罗斯的和西方的学者对中亚的这一复杂类群有较多的研究，而我们对这一地区中国境内的标本采集是不够的，而且很多种的模式标本未见到，所以在我们收入的种中，凡有疑问的地方都一一提出了讨论。

吴征镒认为“本组显然起源于中亚的森林和草原的分界处，如 C. stricta Steph. 和 C. adunca Maxim.，其迁移路线和范围似与古地中海西退密切相关，但分化中心显然转移到山地草原和荒漠草原带上，尤其是甘肃、青海一带至中亚各国。其发展趋向显然经过 C. rupestris Kotschy 向强烈旱化退化和木质化的 C. mira（Batalin）Wu et Chuang 的方向发展”。

分种检索表

1. 叶二回羽状全裂；柱头圆形，具较多乳突；种子的种阜部位无短柱状突起，种阜贴生。

2. 茎挺直，粗壮，常不分枝，稀具少数腋生小枝；蒴果下垂，宽3—4毫米；柱头具10乳突 …… 233. **直茎黄堇 C. stricta** Steph. ex Fisch.

2. 茎不分枝至多分枝，较细瘦；蒴果直立或斜伸；柱头具6乳突。

3. 茎常不分枝或少分枝；叶的末回裂片较小；外花瓣边缘不呈波状。

4. 总状花序较密花；苞片约与花梗等长；花长约1.5厘米；蒴果宽约2.5毫米；种子和种阜均较大 …… 234a. **灰绿黄堇 C. adunca** Maxim. var. **adunca**

4. 总状花序较疏花；苞片明显短于花梗；花较小，长约1.2厘米；种子和种阜均较小 …… 234b. **滇西灰绿黄堇 C. adunca** ssp. **microsperma** Lidén et Z. Y. Su

3. 茎较铺散，帚状多分枝；叶的末回裂片较宽展；外花瓣边缘常呈波状 …… 234c. **帚枝灰绿黄堇 C. adunca** ssp. **scaphopetala** (Feede) C. Y. Wu et Z. Y. Su

1. 叶一回羽状全裂；柱头不呈圆形，常具较少乳突；种子的种阜部位常具短柱状突起；种阜贴生于突起的一侧或顶端。

5. 茎和枝的顶生花序总状，不分枝。

6. 叶的羽片扇形或肾形，3—5浅裂。

7. 苞片长4—6毫米，花芽时常伸出；萼片披针形，长3—5毫米；果瓣上无中肋 …… 235. **铁线蕨叶黄堇 C. adiantifolia** Hook. f. et Thoms.

7. 苞片较短，长1—2毫米，花芽时不伸出；萼片卵圆形，长约2毫米；果瓣上具中肋 …… 236. **扇叶黄堇 C. flabellata** Edgew.

6. 叶的羽片近圆形，三深裂，裂片常2—3浅裂，有时全缘。

8. 蒴果线形，近念珠状，下部的俯垂，上部的斜升；花较小，距较短 …… 237. **南疆黄堇 C. krasnovii** M. Mikhalilova

8. 蒴果线形，不呈念珠状，全部直立或斜伸；花较大，距较长 …… 238. **喀什黄堇 C. kaschgarica** Rupr.

5. 顶生总状花序常多分枝，形成复合圆锥花序。

9. 侧生花序总状，基部具小叶；苞片不聚生成伞形；叶较小，常具3枚羽片；种子阜种部位的突起较大 …… 239. **假小叶黄堇 C. pseudomicrophylla** Z. Y. Su

9. 侧生花序基部具苞片，末回的近伞形或伞房状，少花，具总苞状排列的苞片；叶较大，具不少于5枚的羽片；种子的种阜部位突起较小。

10. 花序仅具2级分枝；花梗上具2—1枚小苞片 …… 240. **梗苞黄堇 C. bibracteolata** Z. Y. Su

10. 花序常具3级分枝；花梗上无小苞片 …… 241. **帕米尔黄堇 C. paniculigera** Regel et Schmalh.

233. **直茎黄堇**（中国高等植物图鉴） 玉门透骨草、劲直黄堇（中国沙漠植物志），直立紫堇（新疆植物检索表） 图版98：1—5

Corydalis stricta Steph. ex Fisch. in DC. Syst. **2**: 123. 1821; in DC. Prodr. **1**: 123. 1824; Ledeb. Icon. Altai t. 56. 1829; Fl. Alt. **3**: 244. 1832; Hook. f. Fl.

图版 98 1—5. **直径黄堇 Corydalis stricta** Steph. ex Fisch.：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 柱头，5. 萼片。6—9. **灰绿黄堇 C. adunca** Maxim.：6. 柱头，7. 花，8. 柱头，9. 萼片。(吴锡麟绘)

Brit. Ind. **1**: 126. 1872; Maxim. Fl. Tang. 46. 1889; et Enum. Pl. Mongol. 38. 1889; Fedde in Fedde Repert. **26**: 272. 1929; Pamp. in Fl. Carac. 116. 1930; Rehd. et Kobuski in Journ. Arm. Arb. 14: 15. 1933; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzen fam. ed. 2/**17b**: 133. 1936; M. Popov in Fl. URSS **7**: 692. 1937; Grub. Consp. Fl. Mong. P. R.: 148. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 22, 图 1774.1972; Jafri in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **73**: 31, f. 9. 1974; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Hist. Nat.) Bot. **5**: 49. 1975; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 35. 1979; M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **18**: 191. 1981; 中国高等植物图鉴补编 1: 669.1982; 新疆植物检索表 **2**: 346.1983; 西藏植物志 **2**: 321.1985; 中国沙漠植物志 **2**: 7. 图版 3, 图 1—6.1987; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 535, f. 25, D. 26, B. 1989; H. Kobs et al., Name List Fl. Pl. & Gymnosp. 138. 1994. ——*C. astragalina* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 270. 1855. ——*C. stricta* var. *potaninii* Fedde in Fedde Repert. **17**: 448. 1921. ——*C. grubovii* M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **18**: 197. 1981. ——*C. stricta* ssp. *holosepala* M. Mikhailova in l. c. **18**: 193. 1981 et ssp. *spathosepala* M. Mikhailova in l. c. **18**: 194. 1981. ——*C. schlagintweitii* Fedde in Fedde Repert. **13**: 303. 1914 et **18**: 32. 1922.

多年生灰绿色丛生草本，高 30—60 厘米，具主根和多头根茎。根茎具鳞片和多数叶柄残基。茎具棱，劲直，多少具白粉，不分枝或少分枝，疏具叶。基生叶长 10—15 厘米，具长柄，叶片二回羽状全裂，一回羽片约 4 对，具短柄，二回羽片约 3 枚，宽卵圆形，约长1.2 厘米，宽 1—1.2 厘米，质较厚而多少具白粉，三深裂，裂片卵圆形，近具短尖，有时羽片较小，二回三深裂，末回裂片狭披针形至狭卵圆形，约长 3—6 毫米，宽 1—3 毫米，质较薄，无白粉。茎生叶与基生叶同形，具短柄至无柄。总状花序密具多花，约长 3—7 厘米，宽 2—4 厘米。苞片狭披针形，长 6—8 毫米，近白色。花梗长 4—5 毫米，果期不伸长，下弯。花黄色，背部带浅棕色。萼片卵圆形，长 2—4 毫米，有时基部具流苏状齿。外花瓣不宽展，具短尖，无鸡冠状突起，上花瓣长约1.6—1.8 厘米；距短囊状，约占花瓣全长的 1/5；蜜腺体粗短，长约 1 毫米。下花瓣长约1.4 厘米。内花瓣长约1.2 厘米，具鸡冠状突起。雄蕊束披针形，具中肋。柱头小，近圆形，具 10 乳突。蒴果长圆形，约长1.5—2 厘米，宽 3—4 毫米，下垂。

产新疆（天山、和靖、乌恰、托峰、帕米尔）、青海（青海湖、沙柳河、柴达木、德令哈、都兰、兴海、玉树）、甘肃（拉卜楞、酒泉）、四川（巴塘）、西藏（班公湖、吉隆、博古湖、札达、日土），生于海拔（2 300—）3 450—4 400 米的高山多石地。蒙古、巴基斯坦、中亚各国和尼泊尔有分布。

全草有消炎作用（甘肃）。

本种分布范围很广，变异幅度常较大，但居群间的联系却难于划断。M. Lidén 将 C. grubovii M. Mikhailova，C. stricta ssp. holosepala M. Mikhailova ssp. spathosepala M. Mikhailova 均并入本种正是注意到这一复合种某些特征的变异幅度（如体态和萼片等）。但是他却在种下保留了一个亚种 ssp. astragalina（Hook，f. et. Thoms.）Lidén（=schlagintweitii Fedde），他用的区别特征是“叶的羽片分裂较细，总状花序更为密集”。这一亚种似乎也是难以成立的，正如 Jafri（1974）指出：“本种是一个多型种，其体态、叶裂片和花的大小均存在变异”。

234. **灰绿黄堇**（中国高等植物图鉴） 旱生紫堇（秦岭植物志），师子色巴（德钦藏语），柴布日—萨巴乐干纳（内蒙古蒙语） 图版 98：6—9

Corydalis adunca Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 29. 1878; in Mél. Biol. **10**: 47. 1878; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 36. 1888; Maxim. Fl. Tang. 46, t. 6, f. 7—16. 1889; in Act. Hort. Petrop. **11**: 49. 1889, p. p.; Fedde in Fedde Repert. **22**: 220. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 342. 1931, in nota; 中国高等植物图鉴 **2**: 22, 图 1775、1972 和补编 **1**: 669.1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 31.1985; 横断山区维管植物，上册：605.1993, p. p. maj. ——*C. albicaulis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. **2** (5): 182, f. 8. 1884; et Pl. David. **1**: 30, t. 8, 1884; in Bull. Soc. Bot. Franch. **33**: 395. 1886, excl. var. *latiloba* Franch. ——*C. adunca* var. *humilis* Maxim. Enum. Pl. Mong. 38, 1889. ——*C. odontostigma* Fedde in Fedde Repert. **21**: 51, t. 14, 1925.

234a. **灰绿黄堇**（原亚种）

ssp. **adunca**

多年生灰绿色丛生草本，高 20—60 厘米，多少具白粉。主根据多头根茎，向上发出多茎。茎不分枝至少分枝，具叶。基生叶约高达茎的 1/2 至 2/3，具长柄，叶片狭卵圆形，二回羽状全裂，一回羽片约 4—5 对，二回羽片 1—2 对，近无柄，约长 5—8 毫米，宽 5—6 毫米，三深裂，有时裂片 2—3 浅裂，末回裂片顶端圆钝，具短尖。茎生叶与基生叶同形，上部的具短柄，近一回羽状全裂。总状花序长 3—15 厘米，多花，常较密集。苞片狭披针形，约与花梗等长，边缘近于膜质，顶端渐狭成丝状。花梗长约 5 毫米。花黄色，外花瓣顶端浅褐色，先近直立，后渐平展。萼片卵圆形，长约 3 毫米，渐尖，基部多少具齿。外花瓣顶端兜状，具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.5 厘米；距约占花瓣全长的 1/4 至 1/3，末端圆钝；蜜腺体约占距长的 1/2。下花瓣长约 1 厘米，舟状内凹。内花瓣长约 9 毫米，具鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形。柱头小，近圆形，具 6 短柱状突起。蒴果长圆形，直立或斜伸，约长1.8 厘米，宽2.5 毫米，具长约 5 毫米的花柱和 1 列种子。种子黑亮，具小凹点，直径约 2 毫米，种阜大。

产内蒙古（大青山）、宁夏（贺兰山、中卫、银川、固原）、甘肃（卓尼、岷县、武都、叠布、酒泉、临洮等地）、陕西（神木）、青海（民和、循化、兴海、玉树等地）、四川（松潘、稻城、木里等地）、西藏（芒康 八宿、宁静、昌都、察雅、米林、朗县、加查），生于海拔1 000—3 900米的干旱山地、河滩地或石缝中。模式标本采自内蒙古的大青山。

藏药，全草祛风明目，清热止血。

本种为我国特有，但分布较广，除新疆外遍布内蒙大青山以西和西北各省的干旱山地草原或荒漠草原地区。由于广布，变异较大，但无法进行种下划分，仅在其分布区南端划出一个小籽亚种和一狭域分布的帚枝亚种。

C. scaphopetala Fedde 曾被 Lidén 并入本种。它的原描述中记载的某些特征“体态更铺散，呈帚状分枝；叶的末回裂片较宽展；外花瓣边缘波状，距较短；果实较大”是属于变异幅度之内的。这里按吴征镒意见将它作亚种处理。

234b. **滇西灰绿黄堇**（亚种）

ssp. **microsperma** Lidén et Z. Y. Su in Addenda

不同于原亚种的是总状花序较疏花；苞片明显短于花梗；花较小，长约1.2厘米，下花瓣相对较长；蒴果较狭，宽约1.5毫米；种子较小，直径约1毫米，种阜极小。

产云南西北部（德钦、中甸、维西），生于海拔2 100（3 000）—3 500米左右的河谷两岸。模式标本采自德钦奔子栏。

234c. **帚枝灰绿黄堇**（亚种）

ssp. **scaphopetala** (Fedde) C. Y. Wu et Z. Y. Su nov. stat. ——*C. scaphopetala* Fedde in Fedde Repert. **22**: 220, t. 35, A. 1926.

与原亚种的区别是体态更铺散，呈帚状分枝；叶的末回裂片较宽展；外花瓣边缘波状，距较短；果实较大。

产甘肃东部（临洮）和青海东部（河南、兴海），生于海拔2 900—3 600米左右的干旱地或石隙中。模式标本采自临洮。

M. Lidén 和苏志云主张将本亚种并入正种，认为这只是特定环境中（如水湿条件较好等）出现的多分枝居群。吴征镒认为还是作为亚种处理为宜。

235. **铁线蕨叶黄堇**（西藏植物志） 图版99：1—4

Corydalis adiantifolia Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 271. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 127. 1872; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzen fam. ed. 2/**17b**: 134. 1936; Kitam. Fl. W. Pak. et Afham. 67. 1964; R. R. Stewart in Ann. Cat. Vas. Pl. W. Pak. et Kash. 288. 1972; Jafri in Nasir et Ali, Fl. W. Pak. **73**: 36. 1974; M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **19**: 98. 1982 (“adianthifolia”); 西藏植物志 **2**: 319. 1985.

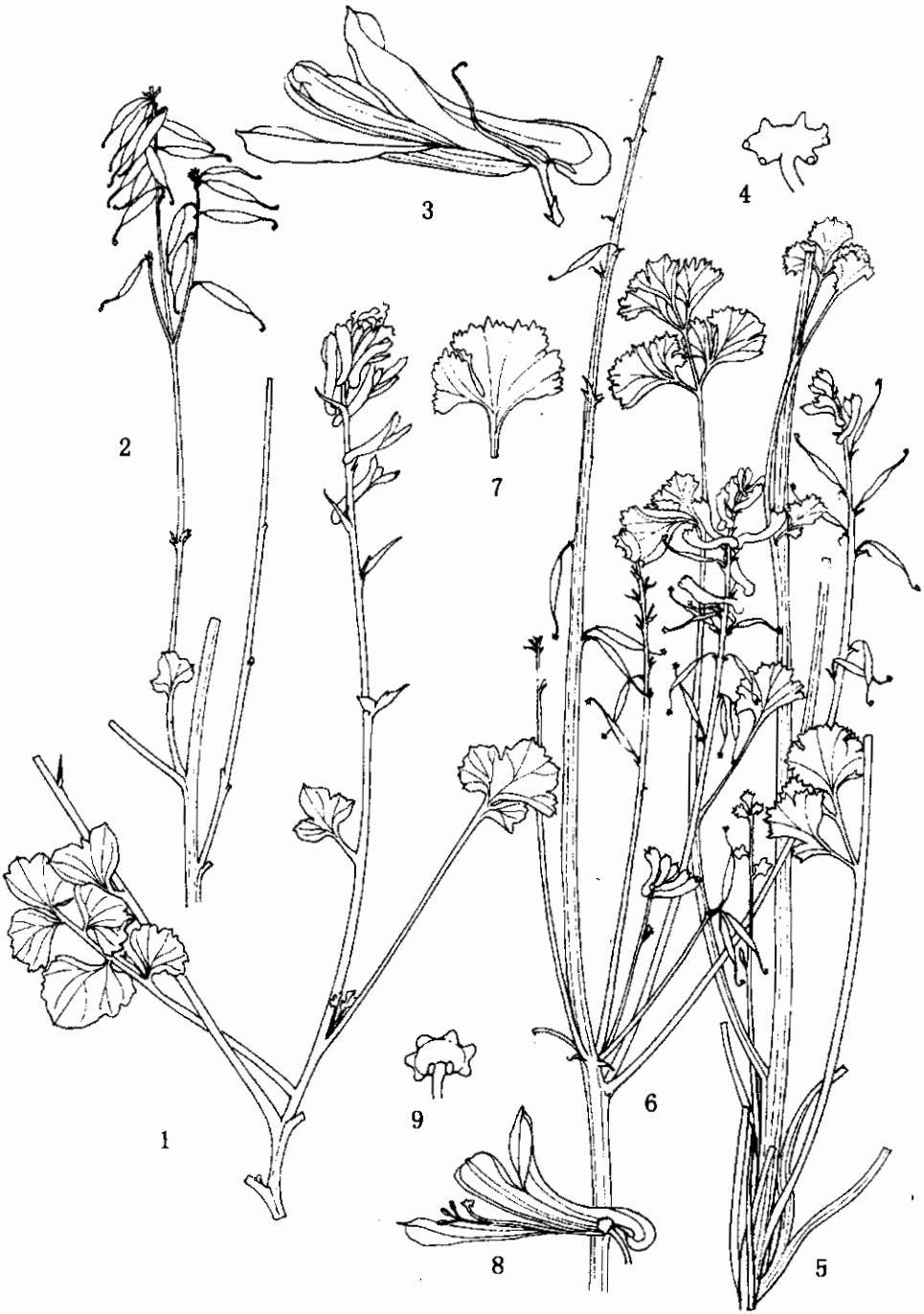

图版 99 1—4. **铁线蕨叶黄堇 Corydalis adiantifolia** Hook. f. et Thoms.：1. 花枝，2. 果枝，3. 花，4. 柱头。5—9. **扇叶黄堇 C. flabellata** Edgew.：5. 植株，6. 果枝，7. 叶的羽片，8. 花，9. 柱头。（吴锡麟绘）

多年生直立坚硬草本，灰绿色，高 20—40 厘米。主根粗大，具多头的根茎和叶柄残基。茎不分枝或上部疏分枝，直立。基生叶一回羽状全裂，具柄，常疏具 2 对侧生的、1 枚顶生的羽片；羽片肾形，直径 1—2 厘米，3—5 裂，边缘多少具齿，无柄或近无柄。茎生叶与基生叶同形，较小。总状花序长 5—10 厘米，多花，先密集，后疏离。苞片钻形，长 4—6 毫米，约与花梗等长或较长，顶端渐细成丝状，伸出花芽。花梗长 2—5 毫米，果期不伸长，下弯。花黄色，顶端带浅棕色，先直立，后平展。萼片披针形，长 3—4（—5）毫米，下部具小齿。外花瓣顶端盔状，具短尖。上花瓣长约1.8 厘米；距占花瓣全长的 1/3，末端圆钝，稍下弯；蜜腺体占距长的 2/3。柱头近圆形，具 6—8 乳突。蒴果长圆形，长1.5 厘米，宽 2—3 毫米，下弯，具长约 6 毫米的花柱。

产新疆极西部（叶城、乌恰），生于海拔 2 300—5 000 米左右的砾石地或荒漠草原。克什米尔和巴基斯坦有分布。模式标本采自巴基斯坦。

Jafri 在种下建立了一个变种 var. heterocarpa Jafri，兼有线形和椭圆形果实。叶城标本中亦也个别类似的情况，宽大的果实似为虫瘿所致。本种与扇叶黄堇 C. flabellata，区别是苞片和萼片较大，果瓣不具中肋，花也较大。

236. **扇叶黄堇** 图版 99：5—9

Corydalis flabellata Edgew. in Trans. Linn. Soc. London **20**: 30. 1851; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 271. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 127. 1872; Jafri in Nasir et Ali, Fl. W. Pak. **73**: 34, f. 10, C—D. 1974; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**: 49. 1975; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 53. 1979; M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **19**: 98. 1982; Liden in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 535, f. 25, C. 26, C. Map. 24. 1989; H. Kobe et al. Name List. Fl. Pl. et Gymnosp. Nepal 137. 1994. —— *C. adiantifolia* auct. non Hook. f. et Thoms.: 西藏植物志 **2**: 319. 1985. quoad Pl. ex Gar.

多年生直立坚硬草本，灰绿色，高 20—60（—90）厘米。主根粗大，不分枝或分枝。茎常分枝，具叶。基生叶灰绿色，多少肉质，长 10—20 厘米，具柄，一回羽状全裂，具 3—6 对疏离的侧生的和 1 枚顶生的羽片；羽片扇形，倒卵形至近圆形，下部楔形，直径 1—2（—3）厘米，无柄或近无柄，常三裂，裂片上部多少具齿。茎生叶疏生，与基生叶相似，总状花序生茎和侧枝顶端，长约 5—10（—15）厘米，先密集，后疏离。苞片短，不伸出花芽，近膜质，钻形至三角形，约等长于花梗的 1/2。花梗长 2—4 毫米，果期不伸长，下弯。花黄色，先直立，后平展。萼片卵圆形，长约 2 毫米，基部常具毛发状突起或撕裂状。外花瓣顶端盔状，具短尖，边缘近膜质。上花瓣长 1.2—1.8 厘米；距约占花瓣全长的 1/3；蜜腺体短，约占距长的 1/2。柱头顶端近平截，中央多少下凹，两侧下延，具 8 乳突。蒴果长圆形，下弯，长1.2—2 厘米，具 8—

10 种子和长 4—5 毫米的花柱，果爿上具明显的中肋。种子黑亮，直径约 2 毫米。

产西藏西部（噶尔），生于 4 500 米左右的高山多石地。巴基斯坦、克什米尔、印度西北部和尼泊尔有分布。模式标本采自喜马拉雅西北部（Kumaon）。

与上一种极近，且成一自然类群，故 Fedde 和 M. Mikhailova 因之建立过一个亚组，但从叶形以外的其他特征看，尚不足成亚组，最多建立一个系。此处未采用，而用了 Wendelbo 合并后的概念。

237. **南疆黄堇**（新拟）

Corydalis krasnovii M. Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **19**: 95. 1982.

灌木状草本，高 10—25 厘米，灰绿色，具主根和坚硬的根茎。根茎具淡黄色叶柄残基。茎具槽，基部具紫色的低出叶，上部具叶，不分枝或少分枝。茎生叶一回羽状全裂，具 1—2 对侧生和 1 枚顶生的羽片；顶生羽片长约1.6 厘米，宽约1.2 厘米，三裂，裂卵圆形，全缘或多少 2—3 浅裂，侧生羽片较小，卵圆形，通常全缘。总状花序不分枝，长 2—4 厘米。苞片三角形至披针形，长 2—3.5 毫米，草质，顶端质地近糠秕状。花梗长 3—7 毫米。花黄色，顶端具棕色斑点。萼片三角形，长 2—3 毫米，糠秕状，具小齿，中央着生，有时顶端变狭。上花长1.4—1.6 厘米，顶端兜状，具短尖；距长 3—4 毫米，近囊状。下花瓣具退化的小距。蒴果长圆状线形，长约1.5—2 厘米，宽 2 毫米，近念珠状，上部的斜伸，下部的俯垂，具长 4—6 毫米的花柱。种子近圆形，长1.5 毫米，宽 1 毫米，具钩状喙；种阜小，紧贴种子。

产新疆西北部（天山，喀什）。中亚（天山）有分布。模式标本采自吉尔吉斯共和国。

吴征镒指出“本种是天山至中亚各国诸多分化的种系之一，须经彻底清理才能判断其成立与否？在 Kew 标本室有 Appleton（1906）采自天山的标本，Hutchinson 曾定为 C. appletonii Hutch. nom. nud. 即系此种。果念珠状是其易识别的特征。”

238. **喀什黄堇**（新疆植物检索表）

Corydalis kaschgarica Rupr. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. ser. 7. **14** (4): 38. 1869; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 695. 1937; 新疆植物检索表 **2**: 347.1983.

多年生丛生草本，高 10—30 厘米。主根粗大，约长 10 厘米，粗1.5 厘米，顶生 1 至多头根茎。根茎具少数茎枝和叶残基。茎坚硬挺拔，分枝，具叶。基生叶较早枯死。茎生叶长约 4—10 厘米，具长柄，叶片卵圆形至长圆形，约长 2—4 厘米，宽1.5—2 厘米，背面多少具白粉，一回羽状全裂；羽片 3—7 枚，卵圆形，肉质，约长 1 厘米，宽 1—1.2 厘米，三深裂，裂片 2—3 浅裂，末回裂片圆钝。总状花序生茎和枝顶端，常不分枝，多花、密集，果期疏离。苞片短卵圆形至短披针形，草质，具干膜质的边缘。花梗长约 5 毫米，约长于苞片的 1 倍。萼片近卵圆形，长约 3 毫米，具纤毛状齿。花黄色，近平展，与 C. schelesnowiana Regel et Schmalh. 相同，长 16—18 毫米；距占 4—6

毫米。外花瓣顶端兜状，具短尖。柱头近四方形，较浅，前端具 4 短柱状突起。蒴果线形，直立或斜伸，长约1.6 厘米，具 1 列种子和长约 4 毫米的花柱。种子光滑，种阜部位具直立的短突起，种阜贴生于突起 1 侧。

产新疆西部（喀什）、东北部（达板城和色必口），生于海拔 1 200—1 800 米的多石山地或荒漠草原。中亚地区有分布（别迭尔山口，N41°，E78°）。模式标本采自天山南坡的 Teshiktash-Karaul。

本种是存疑的，因为未见到模式标本，而且以往的记载有不少的分歧——包括种的记载及其分布区。Ruprecht 的原描述为“植株高 4—5 厘米，具 1 对叶，羽片 2—3 深裂或 3 裂，裂片钝；苞片倒卵状楔形，稍长于果梗；萼片小或早落；花金黄色，距长 2 毫米，近占花冠的 1/3”。模式标本存列宁格勒，似乎是一张幼态的发育不完全的标本，M. Popov（1937）在写《苏联植物志》时无疑是见过的。他首次对该种的描述作了修正“萼片长约 3 毫米，具纤毛状齿；花冠与 C. schelesnowiana Regel et Schmalh. 相同”。C. schelesnowiana 的花冠长 16—18 毫米（M. Mikhailova（1982），距长 4—6 毫米（M. Popov 1937）。这是推而知之的本种花和萼片的情况。模式标本产地在天山南坡的 Teshiktash-Karaul，也可能在喀什噶尔河流域，而非新疆内的喀什，但是 M. Popov 认为在 Dzu .-Kash. 也有分布. Dzu .-Kash. 常被译为准噶尔—喀什，但是喀什在塔里木盆地西部，离准噶尔盆地相差了几个经纬度，是难以连系在一起的，也同《苏联植物志》中地名的惯用表达方式不同的，如帕米尔—阿赖（指帕米尔高原的阿赖山）；准噶尔—阿拉套（指属于准噶尔盆地的阿拉套）。就是说就地理位置而言，喀什是无法划归准噶尔盆地范围的。这有可能是说明从准噶尔盆地至喀什地区即我国习用的天山南北路都有分布 Пазии（1974）第一次明确指出了本种原描述的错误（即本种发育好的标本萼片可长达 10 毫米）并缩小了它的分布区——仅见于我国新疆的几个山体。M. Mikhailova（1982）引用了他的研究成果，但在她的专论中却未收入本种。这可能由于 C. kaschgarica 在分类上曾引起过不少的混乱和争论而无从下笔，她认为俄罗斯境内和中亚各国似无本种［见 Vascular Plants of Russia and Adjacent States (the former USSR), by S. K. Czeparov 1995：265］。

中亚的这群植物多数是一些复杂的复合种，种的界限很小而难于把握。M. Popov 曾提出将 C. kaschgarica，C. schelesnowiana，C. bucharica，C. pseudoadunca，C. paniculigera 和 C. chamiensis M. Pop. ined. 合并成 C. kaschgarica Rupr.，因为它是这些名称中出现最早的一个。他的提议显然未得到当时多数学者的赞同，他在《苏联植物志》中仍然小心地将它们作为独立的种处理了，但对本种的描述作了修正。Пазии 的工作无疑进一步澄清了本种。可惜我们未见到他的引证标本，是难以置评的，但我们仍有怀疑狭义的本种 C. kaschgarica sensu Pasii 在中国是否有分布。采自新疆达板城和色必口的标本与本种的描述（M. Popov）较一致，但无花，将它定为本种是依据不足的，

有待今后借到模式标本后再作订正。新疆的标本采集是不够的，很难评论 Пазии 和 M. Popov 给它划定的分布区。

239. **假小叶黄堇** 图版 100：1—9

Corydalis pseudomicrophylla Z. Y. Su in addenda.

多年生丛生草本，带灰绿色，高约 25 厘米。主根粗大，约长 8 厘米，粗 1 厘米，顶端具多头的根茎。茎多数，具叶，上部分枝。基生叶长 6—8 厘米，具长柄，一回羽状全裂，羽片三枚，较厚，常具淡白色斑点，顶生的较大，长约1.8 厘米，宽约 1—1.5 厘米，具短柄，基部楔形，顶端轻微三裂，裂片顶端圆钝，多少具短尖，侧生羽片较小，无柄，约长 10 毫米，宽 7 毫米，2—3 裂。茎生叶与基生叶同形，但较小，上部的具短柄。总状花序多花密集，形成复总状圆锥花序。苞片披针形，干膜质，约长 3—4 毫米。宽 1 毫米，全缘，常具尾状短尖，有时下部的草质，分裂。花梗长约 8 毫米，果期弧形下弯。花黄色，先近直立，后平展。萼片卵圆形，长约 3 毫米，中部着生，基部轻微具流苏状齿，其余的全缘，顶端具尾状短尖。外花瓣舟状，稍具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.4 厘米；距钝，长 3—4 毫米；蜜腺体长 1—1.5 毫米。下花瓣长约 1.1 厘米，基部变狭。内花瓣长约 1 厘米。柱头扁四方形。顶端下凹，具 2 乳突，两侧具 1 乳突，基部下延。蒴果线形，随弧形弯曲的果梗弯曲，长约 1 厘米，具长约 8 毫米的花柱和 1 列种子。未成熟的种子圆形，光滑，在种阜着生部位具直立的突起；种阜杯状，覆盖种子的突起。

产新疆西部（阿克苏），生于海拔 2 000 米左右的多石地。模式标本采自阿克苏。

本种近 C. schelesnowiana Regel et Schmalh 和 C. microphylla Mikhailova，区别于前者的是叶具淡白色斑点，复总状圆锥花序，花梗较长，弧形下弯，萼片较大；区别于后者的是苞片披针形，干膜质（后者为倒卵圆形，草质，较大，具柄），花梗弯曲（后者花梗直立），萼片除基部外全缘（后者具齿），种阜杯状，覆盖种子的突起（后者仅贴生于种子突起的一侧）。

240. **梗苞黄堇** 图版 101：9—10

Corydalis bibracteolata Z. Y. Su in Addenda

灰绿色丛生草本，高约 22 厘米，具主根和数头覆盖有鳞片和叶柄残基的根茎；鳞卵圆状披针形，长约 1 厘米。茎疏具 2—3 叶，顶端分枝。基生叶多数，长约 10 厘米，灰绿色，一回羽状全裂，具长柄，羽片 7—9 枚，近圆形，基部楔形，顶生的较大，约长1.2 厘米，宽 1 厘米，具短柄，侧生的近无柄，较小，最下部的直径约 3—5 毫米，全部三深裂，裂片三浅裂至全缘。茎生叶小，羽片较少，侧生的常三深裂。总状花序分枝，常形成圆锥花序，顶生的总状，多花；侧生的具花序轴，基部具苞片，约 3 花，成伞形状花序；腋生的较小，分枝较少。苞片近卵圆形，长约 3 毫米，顶端具短尖，边缘膜质。花梗长约 7 毫米，基部至中部具 2 至 1 枚小托叶，果期常弯曲。花黄色。萼片卵

图版 100 1—9.假小叶黄堇 **Corydalis pseudomicrophylla** Z. Y. Su: 1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 果实，9. 种子。(吴锡麟绘)

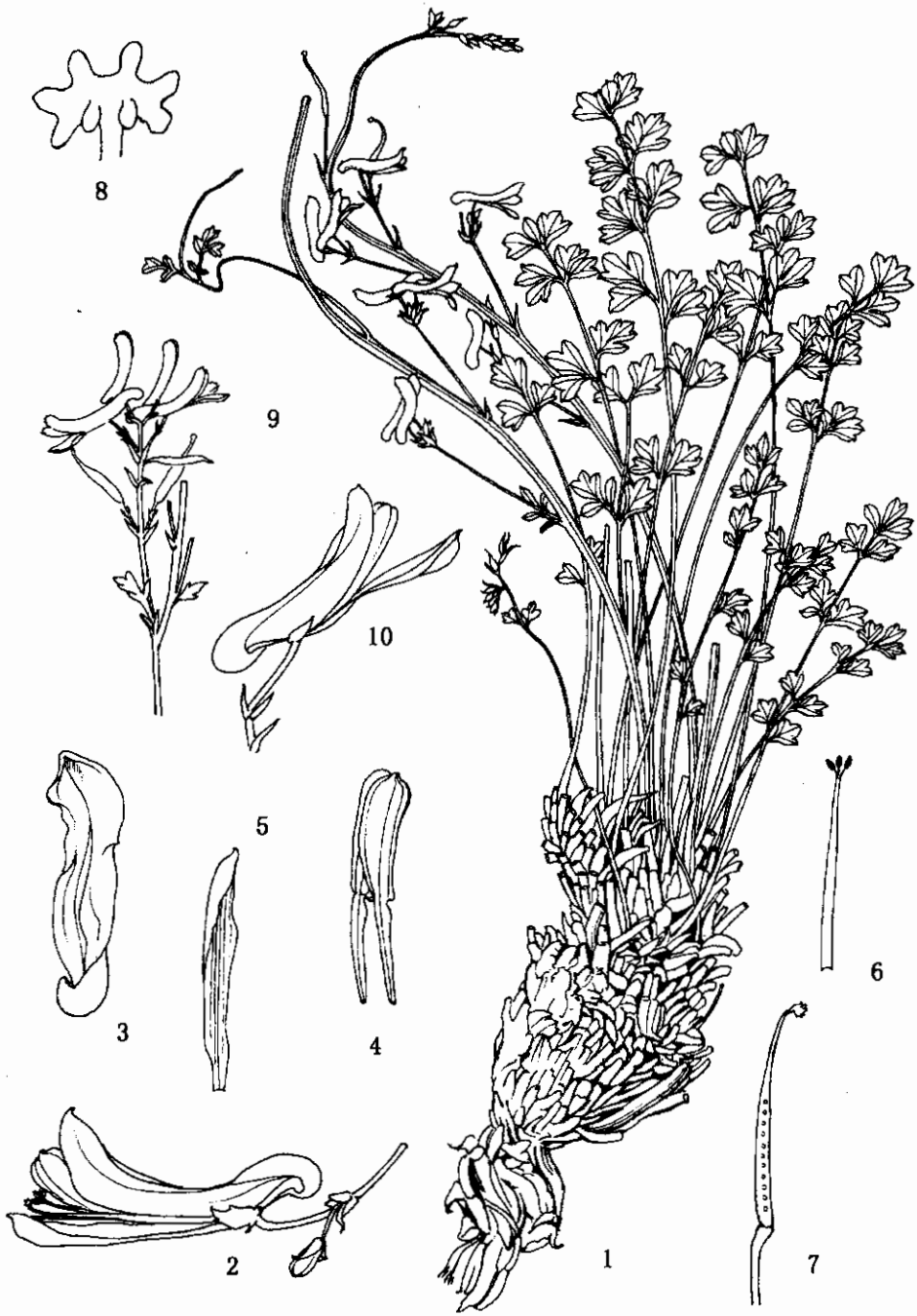

图版 101 1—8. **帕米尔黄堇 Corydalis paniculigera** Regel et Schmalh.：1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 内花瓣，5. 下花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 柱头。9—10. **梗苞黄堇 C. bibracteolata** Z. Y. Su：9. 花枝，10. 花（示花梗上具 2 枚小苞片）。（吴锡麟绘）

圆形，渐尖，长约4毫米，基部歪斜，稍具齿。外花瓣勺状，无鸡冠状突起，近具短尖。上花瓣长1.5厘米；距长5—6毫米，末端囊状，稍弯曲；蜜腺体约占距长的2/3。下花瓣长约1.2厘米，向后渐变狭，瓣片常反折。内花瓣长约1厘米，顶端微凹。雄蕊束披针形，上部线形。柱头四方形，顶端具4乳突，基部稍下延，近花柱具1对并生乳突。蒴果线状长圆形，反折，长约1.2厘米，具长约5毫米的花柱和1列种子。

产新疆西部（乌恰），生于海拔2 600米左右的河岸多石地。模式标本采自乌恰。

241. **帕米尔黄堇** 图版101：1—8

Corydalis paniculigera Regel et Schmalh. Desor. Pl. Nov. Fedtschenko Lect. in Izv. Obsch. Lyub. Est. Atr. Etn. **34** (2); 3. 1882; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 659, t. 44, f. 4. 1937; Mikhailova in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **19**: 83. 1982 in clav.

多年生丛生草本，高20—30厘米。主根具粗大的根茎而形大的丛生植株；根茎密被叶柄残基。茎具叶，上部多分枝。基生叶多数，密集，苍白色，多少具白粉，厚而多少皱缩，具斑点状突起，与芸香叶相似，长约10—15厘米，叶柄稍短于叶片，基部增厚，鞘状宽展，叶片长圆形，约长6—7厘米，宽1.5—2厘米，一回羽状全裂，羽片5—7（—9）枚，近无柄，3—5深裂至全裂，裂片长圆形至倒卵形，长5—7毫米，宽4—5毫米，全缘至2—3浅裂，末回裂片近具短尖。茎生叶1—2枚，较退化，生于茎的中部至下部，叶柄极短，叶片具3—5枚较小的2—3浅裂的羽片。顶生花序长8—10厘米，多具二级和三级分枝而形成复合圆锥花序。二级花枝基部具1枚苞片，三级花枝近伞形状发出，基部常具数枚苞片，呈总苞状，常伴生有单花。腋生花序较小，具2—3花，稀具5—7花，密集成伞形。苞片卵圆形至披针形，边缘近膜质，长3—4毫米，渐尖。花梗长5—20毫米。花黄色，平展。萼片膜质，狭卵圆形，近基部着生，基部歪斜，长3—4毫米，宽约1.5毫米，渐尖，边缘多少具齿。外花瓣顶端盔状，具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长（1.3—）1.4—1.5厘米；距长约4毫米，末端圆钝，下弯；蜜腺体近伸达距基部，末端下弯，下花瓣长约1厘米，向后渐狭。内花瓣长约9毫米，顶端下凹，爪稍短于瓣片。子房线形，具1列胚珠；柱头近四方形，边缘不等大指状乳突，顶生2枚最明显，下部近花柱部具2对并生的小乳突。

产新疆西部（叶城、乌恰的“乌帕去克曲克大克”），生于干旱河谷或中山带石缝中。中亚地区有分布。模式标本采自帕米尔—阿赖。

组31. 疆堇组 Sect. Roborowskia (Batalin) H. Chuang et Z. Y. Su in Ac t. Bot. Yunn. **14** (2): 139—142. 1992. ——*Roborowskia* Batalin in Act. Hort. Petrop. **13**: 91. 1893; J. Hutchinson in Kew Bull. **35** (3): 97. 1921; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 136. 1936; Ryberg in Act. Hort. Berg. Band **19** (4):

198. 1960; Lidén in Opera Bot. **88**: 28. 1986, in nota; 中国高等植物图鉴 **2**: 1116. 1972, in clavi.

矮小旱生的亚灌木。茎花葶状，无叶或近基部具 1 叶。基生叶羽状分裂；茎生叶若存在则与基生叶同形。总状花序少花，退化者仅具 1 花；苞片长披针形，先端长尾尖，全缘或具小疏齿。萼片大，线状三角形，先端长尾尖，基部箭形；花黄色，距短囊状，柱头圆钝，微凹，基部下延，无乳突。蒴果近圆球形，2 瓣裂，裂瓣革质，开裂后花柱仅并存于一果瓣。极端退化者种子仅余 1 枚。

组模式种：疆堇 C. mira (Batalin) C. Y. Wu et H. Chuang

本组有 2 (—3) 种。我国产 1—2 种。

242. **疆堇** (中国高等植物图鉴)　图版 102: 1—11

Corydalis mira (Batalin) C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **14** (2): 141, fig. 1. 1992, descr. emend. ——*Roborowskia mira* Batalin in Act. Hort. Petrop. **13**: 91. 1893; J. Hutchinson in Kew Bull. **35** (3): 97. 1921; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 136. 1936; Lidén in Opera Bot. **88**: 28. 1986, in nota; 中国高等植物图鉴 **2**: 1116. 1972, in clavi.

亚灌木，高 2—10 厘米。根木质化；根茎多头，木质化，覆盖密集覆瓦状排列的残枯叶鞘，叶鞘狭长披针形，革质，略具光泽。茎花葶状，无叶或基部具 1 叶。基生叶多数，密生，叶柄长 1—3 厘米，基部具长鞘，叶片轮廓狭卵形或狭长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状全裂，裂片 3—4 对，通常上部者对生，下部者互生，顶生裂片倒卵形或狭倒卵形，其余卵形或椭圆形，长 2—7 毫米，宽1.5—5 毫米，先端钝或圆，基部楔形，全缘或 2—4 深裂，两面灰绿色，无毛，稍厚；茎生叶若存在则与基生叶同形。总状花序顶生，长 1— 2.5 厘米，有 (1—) 2—4 花；苞片长披针形，长 5—7 毫米，宽1.2—1.8 毫米，先端长尾尖，基部平截，全缘或具小疏齿；花梗劲直，长 1—2 厘米。萼片线状三角形，长 7—8 毫米，先端长尾尖，近基部宽约 1 毫米且流苏状撕裂，基部箭形，具 3 条纵脉；花瓣黄色，上花瓣长1.7—1.8 厘米，花瓣片舟状长圆形，先端渐尖并向上弧曲，背部鸡冠状突起矮，自先端稍后开始，至瓣片中部消失，距短囊状，长 3—5 毫米，粗约 2 毫米，下花瓣长1.4—1.6 厘米，花瓣片舟状倒披针形，先端钝并向下弧曲，背部矮鸡冠状突起自先端稍后开始，至瓣片末端消失，爪宽条形，与花瓣片近等长，内花瓣提琴形，长 1—1.2 厘米，先端圆，具钝尖头，爪短于花瓣片；雄蕊束长7.6—8.6 毫米，花药卵形，花丝披针形，蜜腺体粗，贯穿距的 5/6；雌蕊长 9—10 毫米，子房卵圆形至近圆球形，长约 1 毫米，具 (—1) 数枚胚珠，花柱线形，长 8—9 毫米，先端弯曲，柱头圆钝，上端微凹，两侧基部下延并接近花柱，无乳突。蒴果近圆球形，直径 7—8 毫米，成熟时自基部向上开裂成 2 果瓣，果瓣革质，分裂后花柱仅并存于一果瓣；宿存花柱长约 1 厘米，基部圆锥形，向上渐狭成线形。种子 (1—)

图版 102 1—11.**疆堇 Corydalis mira** (Batalin) C. Y. Wu et H. Chuang: 1. 植株，2. 叶，3. 花序，4. 苞片，5. 萼片，6. 下花瓣，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 蒴果，11. 种子。(曾孝濂绘)

9—11 枚，近肾形或球形，长约 2 毫米，黑色，具光泽；种阜帽状，白色，膜质。 花果期 6—8 月。

产新疆西部的昆仑山北坡（莎车、叶城、皮山），生于海拔 2 600—3 400 米的河谷两侧高坡的潮湿岩石缝。吉尔吉斯坦有分布。模式标本采自新疆昆仑山北坡。

本种模式极矮小，高仅 1—2 厘米，花序仅具 1 花，果实仅含 1 种子（?），当系本种群许多居群中最为退化者。新疆莎车和皮山标本虽均表明有此倾向，但莎车和叶城标本果实虽为球形，却非仅 1 种子，此点也有可能是原作者观察错误。Liden 认为以上标本可能近于 M. Mikhailova 命名为 Corydalis rarissima M. Mikhailova 的植物，因未见到该种的文献和标本，暂未采纳该意见。

组 32. 石生黄堇组 Sect. Thalictrifoliae Fedde ex Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 24. 1986. ——Sect. *Thalictrifoliae* Fedde in Fedde Repert. **20**: 359. 1924, nom. nud. ——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Thlictrifoliae* (Fedde) Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 135. 1936. in german

多年生丛生石隙草本，具主根。茎多少易脆断和肉质，花葶状或具花葶状花枝。叶 1—2 回羽状全裂（仅 C. parviflora 二回三出）。苞片椭圆形，披针形至线形。果梗常弯曲。花黄色，稀淡紫红色至白色，具短而钝的距；柱头 2 叉状分裂，各枝顶端具 2—3 并生的乳突（仅 1 种具单生乳突）。

组模式种：石生黄堇 C. saxicola Bunting (C. thalictrifolia Franch., non Regel)

7 种，2 变种。多数集中分布于秦岭巴山，1 种延伸至浙江、广西、贵州、2 种分布到横断山区至西藏东缘，1 种孤立出现于太行山区。均生于石灰岩石隙中。

分种检索表

1. 叶羽状全裂；茎或花枝花葶状，花序无败育的无距花；柱头 2 叉状分裂，各枝顶端具 2—3 并生的乳突。
  2. 花黄色或金黄色。
    3. 花较大，长 2—2.5 厘米；果实线形，较狭长；叶的末回羽片较大而质薄。
      4. 外花瓣具高而仅限于龙骨突起之上的鸡冠状突起，不伸达顶端；苞片较大，明显长于花梗；果实无明显的棱 …… 243. **石生黄堇 C. saxicola** Bunting
      4. 外花瓣无或仅具浅而伸达顶端的鸡冠状突起；苞片约与花梗等长或稍短；果实具 4 棱 …… 244. **川鄂黄堇 C. wilsonii** N. E. Brown
    3. 花较小，长 2 厘米以下；叶的末回羽片较小而厚。
      5. 外花瓣顶端多少下凹；蒴果较长。
        6. 植株无毛；花长约1.5 厘米；果实长圆形，较短。

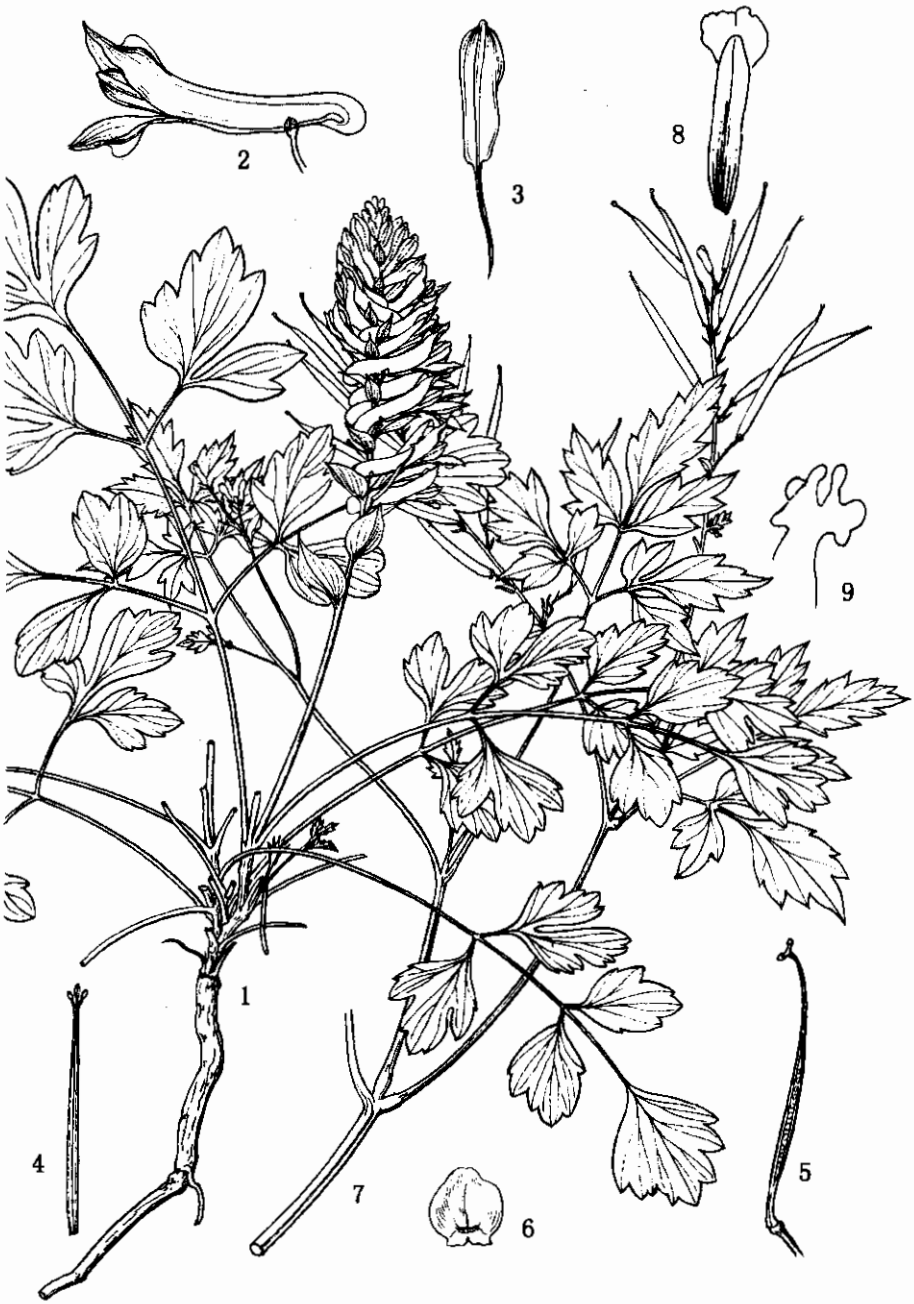

图版 103 1—6. **石生黄堇 Corydalis saxicola** Bunting：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 花萼。7—9. **贵州黄堇 C. parviflora** Z. Y. Su et Lidén：7. 植株（具小花和近直立的蒴果），8. 花，9. 柱头。

（李锡畴绘，其中 8 和 9 参考 Lidén 的草图）

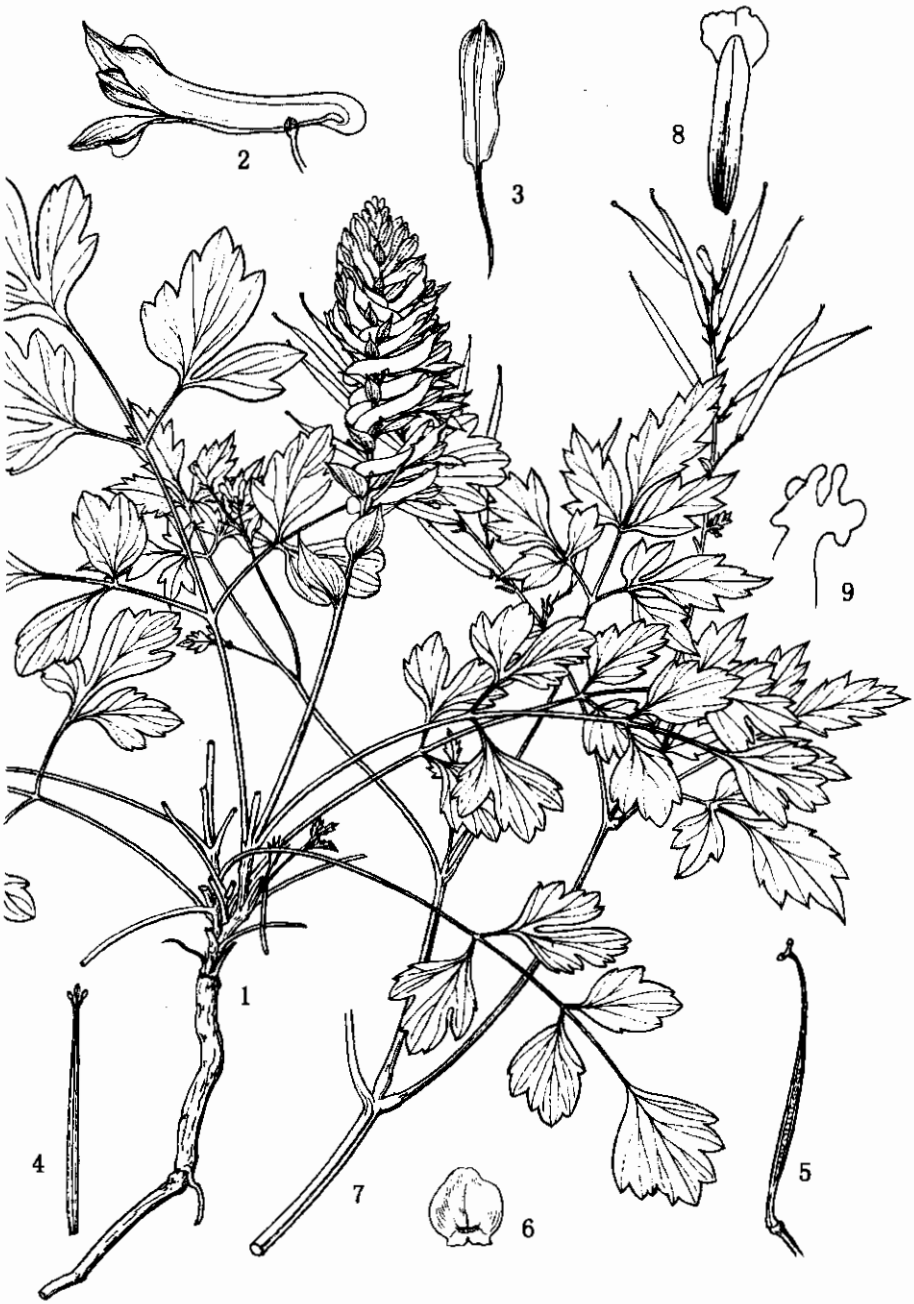

图版 103 1—6. **石生黄堇 Corydalis saxicola** Bunting：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 花萼。7—9. **贵州黄堇 C. parviflora** Z. Y. Su et Lidén：7. 植株（具小花和近直立的蒴果），8. 花，9. 柱头。

（李锡畴绘，其中 8 和 9 参考 Lidén 的草图）

蒴果线形，下弯，长约2.5厘米，具1列种子。

产浙江（宁波）、湖北（宜昌的三游洞）、陕西（沔县）、四川（城口、古蔺、金阳、越西、稻城）、云南（西畴）、贵州（独山、遵义、瓮安）、广西（凤山、靖西、德保），散生于海拔600—1 690米的石灰岩缝隙中，在四川西南部海拔可升至2 800—3 900米。模式标本采自宁波。

药用。根黄味苦，根或全草煎服有清热止痛、消毒消炎、健胃止血等作用。邱园曾引种于岩石园中供观赏。

244. **川鄂黄堇**（中国高等植物图鉴） 岩黄连（神农架）

Corydalis wilsonii N. E. Brown in Gard. Chron. **2**: 123. 1903; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 130, t. 7939. 1904; Mottet in Revue Hort. **76**: 190. 1904; Ryberg in Acta Horti Bergiani **17** (5): 156, f. 5, t—v, pl. 5, f. 1. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 21, excl. 图 1772. 1972 et 补编 **1**: 669. 1982, in clavi; 湖北植物志 **2**: 18. 1978, p. p. quoad specim. Fangxian, f. excl.; Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 24, B. 1986; 湖北植物大全: 69.1993.

灰绿色多年生草本，具主根，高约15—30厘米。基生叶莲座状丛生。初生茎花葶状，无叶或仅下部具叶，有时节间偶尔伸长，腋生枝条再形成新的莲座丛，与顶生的花葶相似，次生花葶常高于初生花葶，有明显合轴分枝式样。叶灰绿色，长7.5—10厘米，具长柄，叶片二回羽状全裂，一回羽片4—6对，具短柄至无柄，二回羽片常3枚，顶生的较大，倒卵圆形，约长2—2.5厘米，宽1.5—2厘米，三裂，有时顶生裂片再三浅裂，侧生裂片较小，长圆状卵圆形，全缘，或有时具1缺刻。总状花序密具多花，后期变疏离，具较长的花序轴。苞片披针形，约与花梗等长或稍短，顶端渐狭成芒状。花梗长5—10毫米。花金黄色，外花瓣顶端带绿色。萼片卵圆形，棕色，全缘，长4—6毫米，具尾状短尖。外花瓣渐尖，顶端常反卷，通常无至具浅而全缘的伸达顶端的鸡冠状突起。上花瓣长约2厘米；距圆钝，约占花瓣全长的1/3，多少弧形下弯；蜜腺体短，约占距长的1/2。下花瓣长约1.5毫米，宽展，向后渐变狭。内花瓣匙状倒卵形，具粗厚的伸出顶端的鸡冠状突起，爪较短。子房线形，约与花柱等长；柱头2叉状分裂，各枝顶端具2乳突。蒴果线形，多少弧形弯曲，具4棱，长2.5—3厘米，具1列种子。种子小，光亮，平滑。

产湖北西北部（房县的神农架、宜昌南沱），生于海拔3 000米左右的岩石缝隙。模式标本采自房县。药用同石生黄连。

本种体态变异较大，据神农架标本和Ryberg栽培观察的记载作了适当的补充。

245. **宽裂黄堇**（云南种子植物名录） 岩黄连（四川金阳），岩连（云南禄劝）

Corydalis latiloba (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 342. 1931, descr. emend,; 云南种子植物名录，上册: 173.1984; 横断山区维管植物，上册:

606.1993.——*C. albicaulis* var. *latiloba* Franch. Pl. Delav. 51. 1889. ——*C. adunca* auct. non Maxim.: Fedde in Fedde Repert. **22**: 220. 1920, p. p.; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 133. 1936, p. p. ——*C. wilsonii* auct. non N. E. Brown: Lidén in Herb. E. P. cum. sum. ssp. muliensis Lidén.

245a. **宽裂黄堇**

var. **latiloba**

灰绿色丛生草本，高 10—30 厘米，具粗大的主根和多头的根茎。茎花葶状，无叶或仅下部具少数叶。基生叶约与茎等长，有时或长或短于茎，具长柄，叶片长圆形至卵圆形，灰绿色，多少具粉霜，二回羽状全裂，一回羽片约 3—5 对，具短柄，二回羽片约 3—5 枚，侧生的近对生，全部宽卵圆形，约长 1—1.5 厘米，宽 1—2 厘米，三深裂。总状花序长 5—10 厘米，多花，先密集，后疏离。苞片狭卵圆形，渐尖，长 3—5 毫米。花梗约长于苞片 2 倍。花黄色，平展。萼片卵圆形，长约 2 毫米，全缘，有时基部多少具齿。外花瓣顶端近下凹，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.5 厘米；距圆钝，稍下弯，约占花瓣全长的 1/4；蜜腺体约占距长的 1/2。内花瓣顶端微凹，具高而伸出顶端的鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。子房线形，约与花柱等长；柱头横向伸出 2 臂，各枝顶端具 2 靠近的乳突。蒴长圆形，两端渐狭，约长1.5—2 厘米，宽 3—4 毫米，斜伸或弧形下弯。种子直径约1.5 毫米，具细凹点；种阜圆形，大而明显。

产云南西北部（洱源、大理、中甸、永胜、宁蒗、维西、贡山）、四川西南部（金阳、稻城、盐源、西昌、宝兴、宁南、会理），生于海拔 1 350—2 400 米的石灰岩石缝中。模式标本采自盐源的洋芋山。

全草药用，有祛风、明目退翳、消热止咳、散血消肿等功能（金阳）。

245b. **西藏宽裂黄堇** 图版 104：5—6

var. **tibetica** Z. Y. Su et Lidén in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 234, Fig. 9: 5—6. 1997.

不同于原变种的是叶近一回羽状全裂，全部基生，花葶极短，仅着生于叶柄基部，花梗较粗长，果期弧形下弯。

产西藏东部（江达），生于海拔 3 200 米左右的岩石缝隙。模式标本采自江达。

245c. **乌蒙黄堇**（亚种） 豆瓣鹿含（禄劝），娃尼匹（彝语）图版 105：1—8

subsp. **wumungensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 234, Fig. 8: 1—7. 1977.

与原亚种的区别是茎多分枝，帚状。叶较厚，但无白色粉霜。总状花序较短，疏具少花。外花瓣具鸡冠状突起，距短而较宽，蜜腺体较纤细。

产云南中部（禄劝、东川、南华），生于海拔 1 600—2 500 米的石灰岩缝隙中。模式标本采自禄劝。

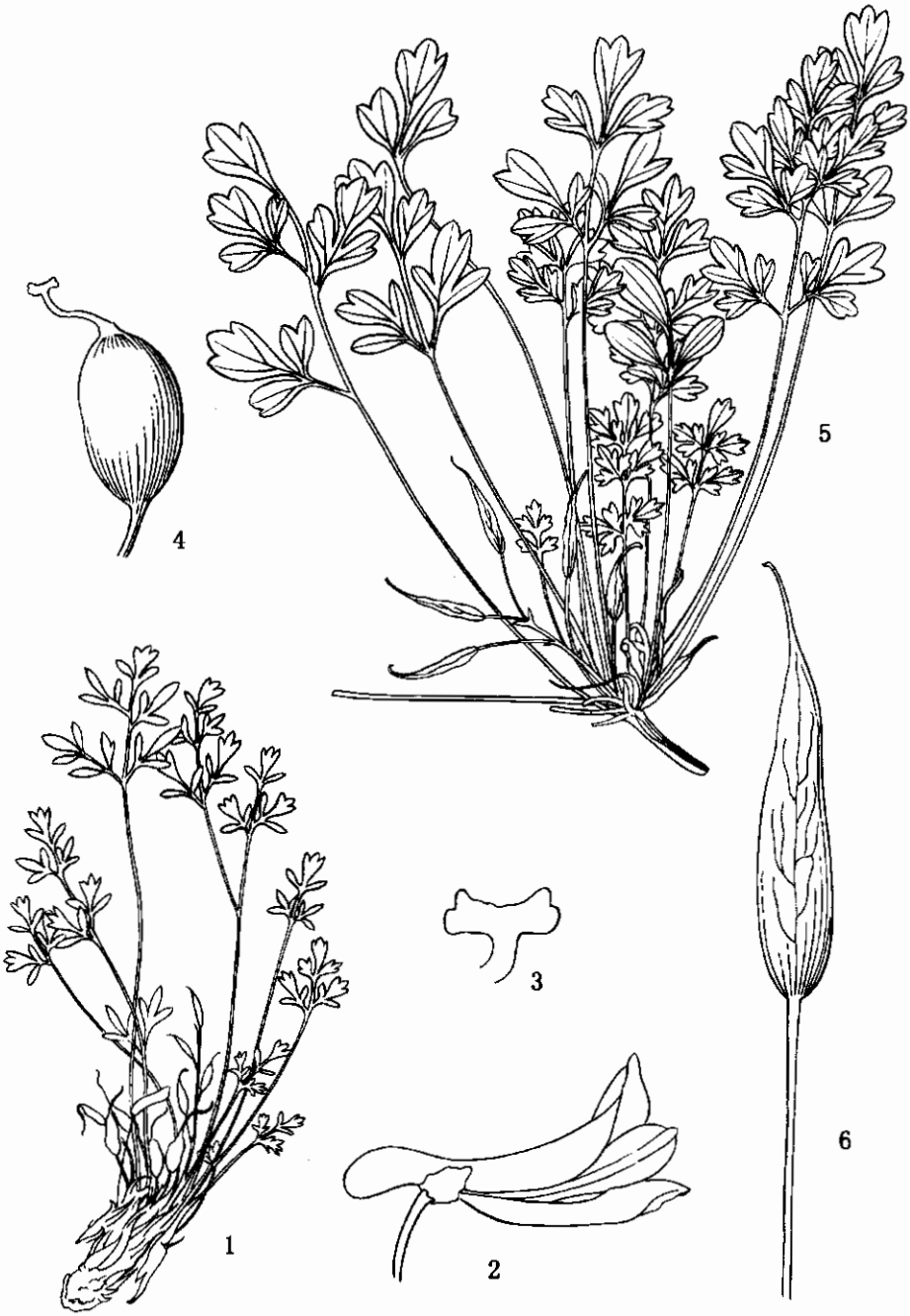

图版 104 1—4.**短掌黄堇 Corydalis pseudorupestris** Lidén et Su：1. 植株，2. 花，3. 柱头，4. 果实。5—6. **西藏宽裂黄堇 C. latiloba**（Franch.）Hand. -Mazz. var. **tibetica** Z. Y. Su et Lidén：5. 植株，6. 果实。

（吴锡麟绘，王凌复制）

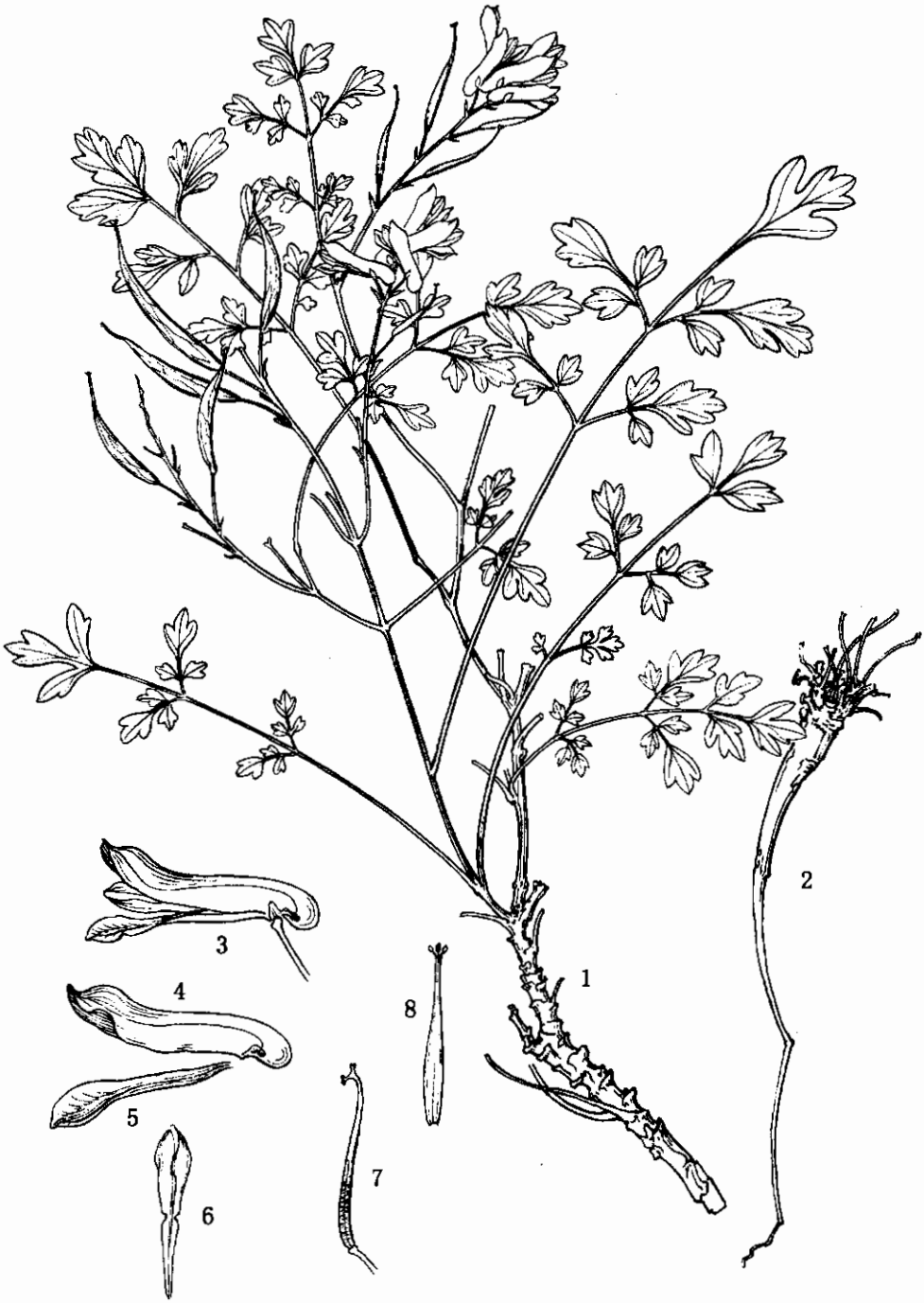

图版 105 1—8. **乌蒙黄堇 Corydalis latiloba** var. **wumungensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su：1. 植株，2. 主根，3. 花，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 内花瓣，7. 雌蕊，8. 雄蕊。（李锡畴绘）

246. **毛黄堇**(中药大辞典) 岩黄连(湖北巴东,陕西镇坪),干岩千(四川南川)

Corydalis tomentella Franch. in Morot, Journ. de Bot. **8**: 292. 1894; Fedde in Fedde Repert. **20**: 278. 1924, descr. emend.; 湖北植物志 **2**: 14, 图 674, 1979; Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 24, C. 1986; 湖北植物大全: 69.1993.——*C. tomentosa* N. E. Brown in Gard. Chron. **2**: 123. 1903.

丛生草本,高20—25厘米,具白色而卷曲的短绒毛。主根顶端常具少数叶残基。茎花葶状,约与叶等长,不分枝或少分枝,无叶或下部具少数叶。基生叶具长柄,基部具鞘,叶片披针形,二回羽状全裂;一回羽片5—6对,疏离,具短柄;二回羽片近无柄,卵圆形至近圆形,顶生的较大,约长1厘米,宽1.2厘米,三深裂,侧生的长约5—6毫米,宽5毫米,全缘至2—3裂。总状花序约具10花,先密集,后疏离。苞片披针形,长约9毫米,具短绒毛。花梗长5—10毫米,花黄色,近平展。萼片卵圆形,长约1.5毫米,全缘或下部多少具齿。外花瓣顶端多少微凹,无或具浅鸡冠状突起。上花瓣长约1.5—1.7厘米;距圆钝,约占花瓣全长的1/4;蜜腺体约贯穿距长的1/2,末端近渐尖。下花瓣长约1.2厘米。内花瓣长约1厘米,具高而伸出顶端的鸡冠状突起。子房线形,具细长的花柱;柱头2叉状分裂,各枝顶端具2—3并生乳突。蒴果线形,长3—4厘米,被毛。种子黑亮,平滑。

产湖北西部(房县、巴东)、四川东部至南部、重庆(奉节、南川、涪陵)、陕西南部(镇坪),生于海拔700—950米左右的岩石缝隙。模式标本采自重庆的城口。

247. **短葶黄堇** 岩黄连(四川木里) 图版104: 1—4

Corydalis pseudorupestris Lidén et Z. Y. Su Act. Bot. Yunn. **19** (30): 234, Fig. 9: 1—4, 1997.

丛生石生草本,高约9厘米,具主根。茎极短,花葶状,无叶,长约2.5厘米。基生叶长约9厘米,具长柄,二回羽状全裂,一回羽片约5枚,具短柄,二回羽片约3枚,无柄,倒卵圆形,约长9毫米,宽6毫米,三深裂,裂片长圆状披针形,长约4—5毫米。总状花序密具5—6花。苞片披针形,长5—6毫米。花梗长约5毫米,果期常伸长达2厘米。花黄色,近直立。萼片卵圆形,长约2毫米。外花瓣宽展,渐尖,无鸡冠状突起。上花瓣长约1.2厘米;距短,圆钝,约占花瓣全长的1/4。下花瓣长约8毫米,基部变狭。内花瓣具粗厚而伸出顶端的鸡冠状突起。子房卵圆形,具长的花柱;柱头2叉状分裂,各枝顶端具2乳突。蒴果卵圆形,约长6毫米,宽4毫米,具长6毫米的宿存花柱。

产四川西南部(木里),生于海拔3 000米左右的岩石缝隙。模式标本采自木里。

248. **房山紫堇**(北京植物志) 石黄连、土黄连(河北) 图版106: 1—6

Corydalis fangshanensis W. T. Wang ex S. Y. He, Fl. Beijing, Rev. ed., **1**: 282, 670, f. 356. 1984.

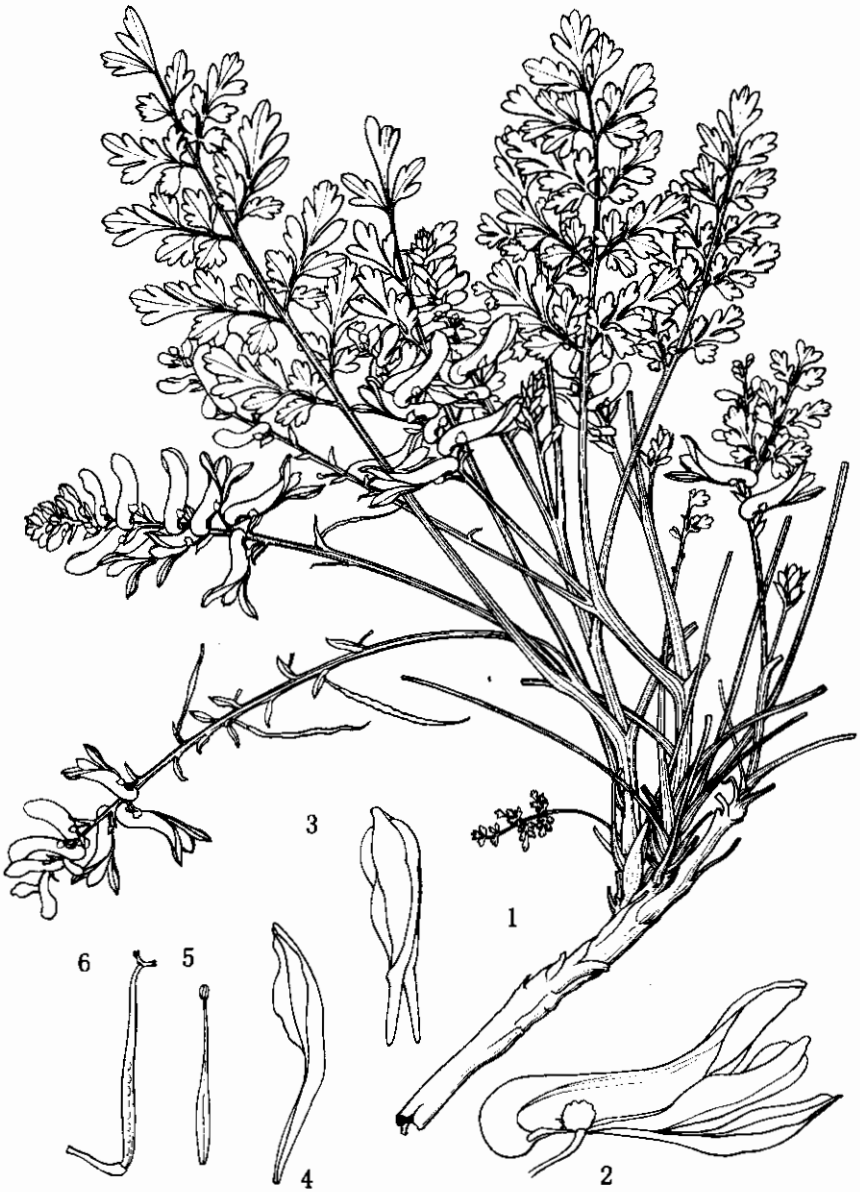

图版 106 1—6.房山紫堇 **Corydalis fangshanensis** W. T. Wang ex S. Y. He: 1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 下花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊。(吴锡麟绘)

灰绿色丛生草本，高 20—30 厘米，具主根。根茎多头，向上发出多茎。茎不分枝，花葶状，无叶，有时基部具 1—2 叶。基生叶多数，约与花葶等长；叶柄稍长于叶片，基部具鞘；叶片披针形，二回羽状全裂，一回羽片约 5—7 对，具短柄，末回羽片倒卵形，基部楔形，约长1.5—2 厘米，宽1.3—2 厘米，三深裂，裂片常 2—3 浅裂。总状花序长 5—8 厘米，疏具多花。苞片披针形，约与花梗等长。花梗长约 5 毫米。花淡红紫色至近白色，平展。萼片卵圆形，全缘，长约 2 毫米。外花瓣宽展，渐尖，具浅鸡冠状突起。上花瓣长约 2 厘米；距囊状，约占花瓣全长的 1/4；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣长约1.6 厘米，爪约与瓣片等长。内花瓣具高鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。雄蕊束 披针形。子房线形，约长于花柱 2 倍；柱头横向伸出 2 臂，各枝顶端具 2 裂的乳突。蒴果线形，下垂，长约 2 厘米，具 1 列种子。种子肾形，直径约1.5 毫米，种阜柄状，紧贴。

产北京房山、河北（正定、平山、内丘、邯郸、涉县）、山西（黎城、晋城、太行山）、河南（林县、辉县、修武）等地，生于海拔 500—1 600 米左右的石灰岩多石山坡。模式标本采自房山。

根药用，清热解毒。

249. **贵州黄堇** 图版 103：7—9

Corydalis parviflora Z. Y. Su et Lidén in Edinb. J. Bot. **54** (1): 55, Figs. 1C. 1997.

多年生石生无毛草本，高 25—35 厘米，具主根。茎分枝，具叶。基生叶具长柄，叶片三角形，约长 7—10 厘米，宽 10—15 厘米，二回三出，末回小叶具短柄，卵圆形，全缘至轻微分裂或具粗的疏齿，多少肉质，下面苍白色，长 3—4 厘米，宽1.5—2 厘米。茎生叶与基生叶相似，但常近一回羽状分裂，小叶较少分裂。总状花序具长花序轴和密生 5—10 花，果期变疏离。苞片披针形，长 2—5 毫米。花梗长 2—5 毫米，果期不伸长。花黄色，小而不明显。外花瓣具短鸡冠状突起。上花瓣长 10—14 毫米，有时仅长达 6 毫米，距无至长达 4 毫米；蜜腺体无或短。内花瓣长 6—10 毫米。柱头小，横向长圆形，上部 2 叉状分裂，各枝顶端具 1 大乳突，下部具 1 对小的并生乳突。蒴果线状披针形，约长2.5 厘米，宽 2 毫米，具 1 列种子。

产贵州西南部（安龙）、广西东部（临桂、桂北、环江）、云南东南部（文山），生于海拔 1 300—1 440 米左右的石灰岩缝隙中。模式标本采自安龙。

本种花的变异较大，常伴生败育的较小的无距的花。

本种的系统位置是有争议的。据其二回三出的叶，花小并常伴生无距花及独特的柱头等特征，苏志云和 M. Lidén 认为它代表一个独立的有别于 Sect. Thalictrifoliae 的分类群（Section）。但吴征镒认为“它是 C. saxicola Bunting 和 C. balansae 或 C. racemosa 的天然杂交种，绝不能成立一个新组，因为这一杂交种的亲本种之一的 C. bal-

ansae 或 C. racemosa 同样具有无距花的返祖现象，同属于畸变的石隙植物”。目前对于紫堇属种间杂交的认识还很不够，有待今后进一步研究。在紫堇属内，繁殖方式与生活型有明显的相关性，已报导的杂交种都属于多年生种，尚未发现一年生或二年生的种间杂交，这同它们广泛存在的自花受精能育的机制有关。

组 33. 小花黄堇组 Sect. Racemosae Fedde in Fedde Repert. **20**: 62. 1924, emed.; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **9** (1): 35. 1987. p. p. ——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Racemosae* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam ed. 2/**17b**: 133. 1933. 1936, p. p. excl. C. edulis Maxim. ——Sect. *Eucorydalis* subsect. *Strictae* Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 133. 1936, p. p.; Ryberg in Act. Hort. Berg. **19** (4): 228. 1960, p. p. minor. ——Sect. *Cheilanthifolia* Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 22. 1986. syn. nov.

二年生或多年生草本，具细瘦主根。茎或花枝花葶状。叶二回羽状全裂。苞片小，全缘。花黄色至苍白色，通常具短距；柱头宽浅，具 4 短柱状乳突，顶生 2 枚叉分，侧生 2 枚呈 2 臂状伸出，先下延后弧形上弯。蒴果线形，略具肿节。

组模式种：小花黄堇 C. racemosa (Thunb.) Pers.

5 种，产中国和日本，分属 2 亚组。

分种检索表

1. 基生叶多数，约与茎等长；茎花葶状，发自基生叶腋；总状花序常伴生有无距的败育花；花较大，长1.2 厘米以上，距较长，上弯。(Subsect. 1. Cheilanthifoliae (Lidén) C. Y. Wu et Z. Y. Su)
   2. 绿色草本；叶的一回羽片约 10 对，末回裂片较狭；花较小，长1.2—1.6 厘米，距约占花瓣全长的 1/3 …… 250. **地柏枝 C. cheilanthifolia** Hemsl.
   2. 灰绿色草本；叶的一回羽片约 5 对，末回裂片较宽展；花较大，长约 2 厘米，距约占花瓣全长的 1/2 …… 251. **尿罐草 C. moupinensis** Franch.
1. 基生叶少或早枯；茎发自根的顶端，分枝，具叶，枝条类花葶状；花小，距短而平展或上升不明显。(Subsect. 2. Racemosae)
   3. 果实蛇形弯曲；花较大，长 9—12 毫米，距约占花瓣全长的 1/3 …… 252. **蛇果黄堇 C. ophiocarpa** Hook. f. et Thoms.
   3. 果实线形，不蛇形弯曲；花较小。
      4. 花较大，长 7—10 毫米；外花瓣宽展，距约占花瓣全长的 1/3；种子平滑至具轻微的小凹点。…… 253. **小花宽瓣黄堇 C. giraldii** Fedde
      4. 花较小，长 6—7 毫米；外花瓣较狭，距约占花瓣全长的 1/5；种子具短刺状突起 …… 254. **小花黄堇 C. racemosa** (Thunb.) Pers.

亚组 1. 葶茎黄堇亚组 Subsect. Cheilanthifoliae (Lidén) C. Y. Wu et Z. Y. Su, status et comb. nov. ——Sect. *Cheilanthifoliae* Liden in Opera Bot. **88**: 28. 1986, p. p. excl. C. ophiocarpa Hook. f. et Thoms.

基生叶多数，约与茎等长；茎花葶状，发自基生叶腋；总状花序常不分枝，常伴生无距的败育花；花较大，距较长，上弯。

亚组模式种：碎米蕨叶黄堇 C. cheilanthifolia Hemsl.

2 种，中国特有，分布于华中和西南。

250. **地柏枝**（四川巫溪） 地白子，碎米蕨叶黄堇（中国高等植物图鉴补编），石菜子（四川南江），雀雀菜（四川南川），地黄连（湖北巴东）

Corydalis cheilanthifolia Hemsl. in Journ, Linn. Soc. Bot. **29**: 302. 1892; Mottet in Revue Hort. **76**: 189. 1904; Ph. de Vilmorin in Bull. Soc. Acclim. Fr. **62**: 276. 1915; Fedde in Fedde Repert. **20**: 62. 1924; in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 133. 1936; Negdi in Sci. Genet. **2**: 6, f. 1—5. 1940; Ryberg in Act. Hort. Berg. **19** (5): 159, f. 9: a—h, pl. 6, f. 2, pl. 8, f. 4. 1955; 湖北植物志 **2**: 17, 图 703 excl. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 669, 图 8750.1982; 湖北植物大全 67.1993.——*C. daucifolia* Lévl. et Van. in Bull. Acad. Geog. Bot. **11**: 172. 1902; Fedde in Fedde Repert. **20**: 62. 1924. ——*C. wilsonii* auct. non. N. E. Brown: 中国高等植物图鉴 **2**: 21, 图 1772.1972; 湖北植物志 **2**: 17. 1979, p. p. quoad pl. Shennongjia, 1570 m et f. 703.

丛生草本，高 10—25（—45）厘米，具主根。茎花葶状，约与叶等长或稍长，分枝或不分枝，无叶，侧枝基部具苞片。基生叶具长柄，叶片披针形，宽约 5 厘米，二回羽状全裂，一回羽片约 10 对，近无柄，二回羽片约 5—7 对，无柄，卵圆形至披针形，下部的 3—5 裂，上部的全缘。总状花序疏具多花。苞片狭披针形，约与花梗等长或稍长。花黄色，长1.2—1.6 厘米，近 U 字形，有时伴生有较小的败育的无距花。外花瓣渐尖，无鸡冠状突起；距向上斜伸，约占花瓣全长的 1/3；蜜腺体占距长的 1/2 以上。内花瓣具浅鸡冠状突起，爪短于瓣片。雄蕊束披针形。子房线形，约与花柱等长；柱头宽浅，具 4 乳突，顶生 2 枚广角状叉分，侧生 2 枚二臂状伸向两侧，先下延，后弧形上弯。蒴果线形，伸展或弧形下弯，具 1 列种子。

产湖北西部（巴东、长阳、恩施、房县、利川、武当山、建始）、贵州中部（贵阳、安顺、兴仁）、四川东部和重庆（巫溪、奉节、城口、南江、广安、华蓥山、南川、青川）、甘肃（文县），生于海拔 850—1 700 米左右的阴湿山坡或石隙。模式标本采自湖北巴东。

欧美国家已广泛引种栽培。

全草为一民间补药（巫溪）。

251. **尿罐草**（四川天全） 断肠草（四川越西） 图版 107：1—6

Corydalis moupinensis Franch. in Nouv. Mus. Paris **3**（8）：198. 1886；et Pl. David. **2**：17. 1888；Pritz. in Engl's Bot. Jahrb. **29**：355. 1900.

灰绿色丛生草本，高 20—30 厘米，具主根。茎花葶状，不分枝，常多条，发自基生叶腋，极少上部具叶和分枝。基生叶多数，约与花葶等长或较长，具长柄，叶片披针形，长约 10—15 厘米，二回羽状全裂，一回羽片约 5 对，具短柄，二回羽片（1—）2 对，近无柄，卵圆形，约长 1—1.5 厘米，宽0.7—1.2 厘米，二回三裂，末回裂片长圆形至倒卵圆形，近具短尖。总状花序疏具多花，有时伴生有败育的无距花。苞片披针形，长 3—5 毫米，顶端具丝状的尾状突起。花梗长约 5—6 毫米，果期长达 1 厘米。花黄色，长约1.8—2 厘米，多少呈 U 字形弯曲。萼片卵圆形，长约 2 毫米，具短尖。外花瓣具短尖，无鸡冠状突起；距上弯，约与瓣片等长；蜜腺体约占距长的 3/4。内花瓣具浅鸡冠状突起，爪稍短于瓣片。雄蕊束披针形。柱头浅而宽展。具 4 乳突，顶生 2 枚广角状叉分，侧生 2 枚先下弯再弧形上升。蒴果线形，斜升，不下弯，长 3—4 厘米，具 1 列种子。

产四川西部（宝兴、天全、越西）、云南西北部（维西），生于海拔 1 000—2 500 米的杂木林下或石隙。模式标本采自宝兴。

本种花序中正常花与无距的败育花共生是普遍的。在一些极端的居群中花序尚有全由无距的败育花组成的，如维西的标本，冯国楣 3894。这种现象在 C. balansae Prain 亦时能见到。

亚组 2. 小花黄堇亚组 Subsect. Racemosae——Sect. *Racemosae* Fedde in Fedde Repert. **20**：62. 1924，p. p. ——Sect. *Cheilanthifolia* Lidén in Opera Bot. **88**：28，f. 22. 1986，p. p. excl. typo

基生叶少或早枯；茎发自根的顶端，分枝，具叶；枝条类似花序状；花小，距短而近平展或上升不明显。

亚组模式种：小花黄堇 C. racemosa（Thunb.）Pers.

3 种，除东北与新疆外，几乎遍布全国，其中 1 种为中国特有，分布于秦岭和长江以北，2 种与日本共有，其中 1 种的分布达到了锡金和不丹，属东亚特有。

252. **蛇果黄堇**（中国高等植物图鉴） 弯果黄堇（台湾植物志）断肠草（四川、云南），小前胡（湖北）、找正、弟夏、帕夏嘎（西藏亚东藏语） 图版 108：5—10

Corydalis ophiocarpa Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**：259. 1855；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：122. 1875；Pritz. in Diels et Engl's Bot. Jahrb. **29**：355. 1900；Ohwi，Fl. Jap. 564，t. 6. f—h. 1953；Ryberg in Act. Hort. Berg. **17**（05）：161—163，

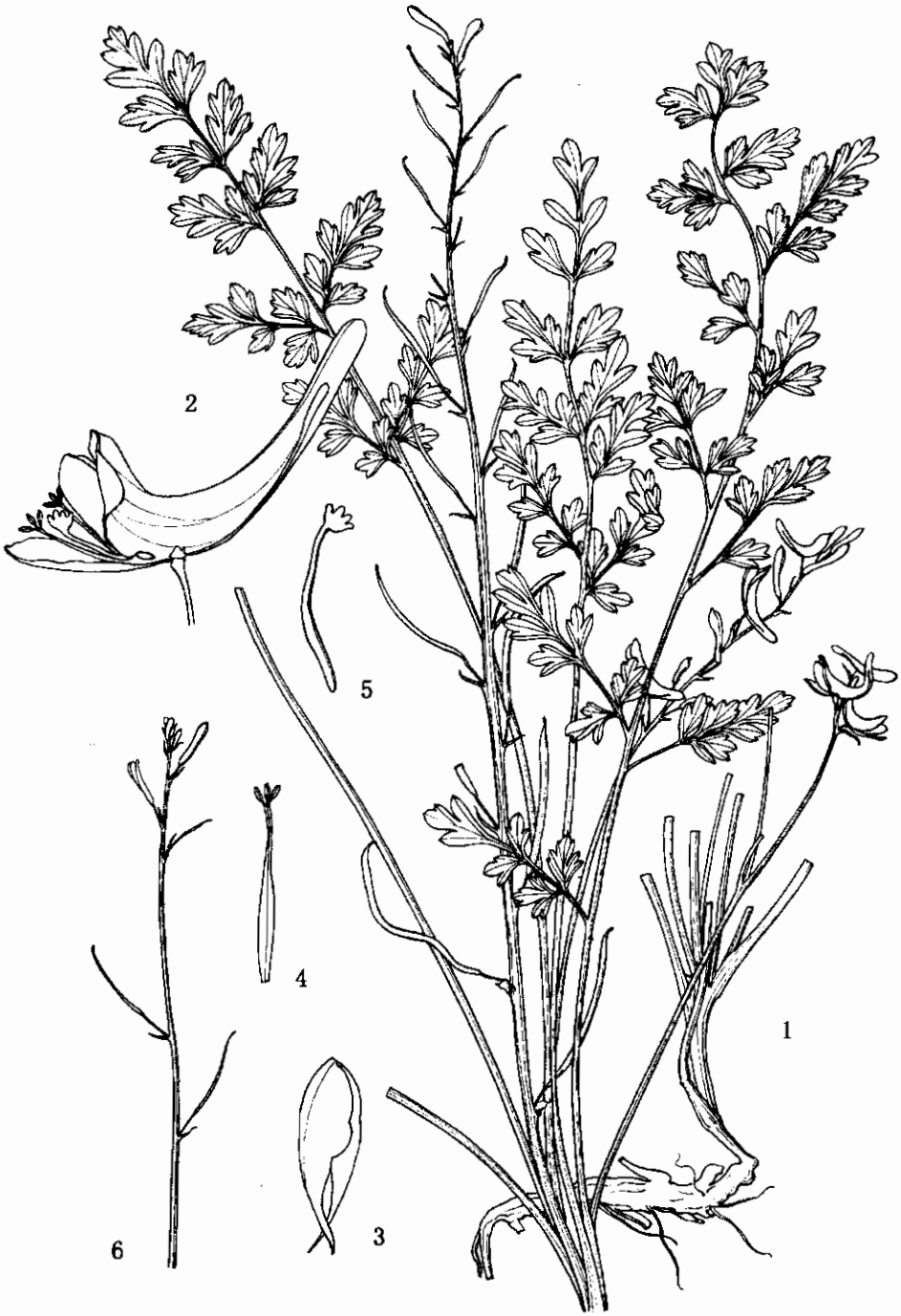

图版 107 1—6.**尿罐草 Corydalis moupinensis** Franch.：1. 植株，2. 正常花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 无距花枝。（吴锡麟绘）

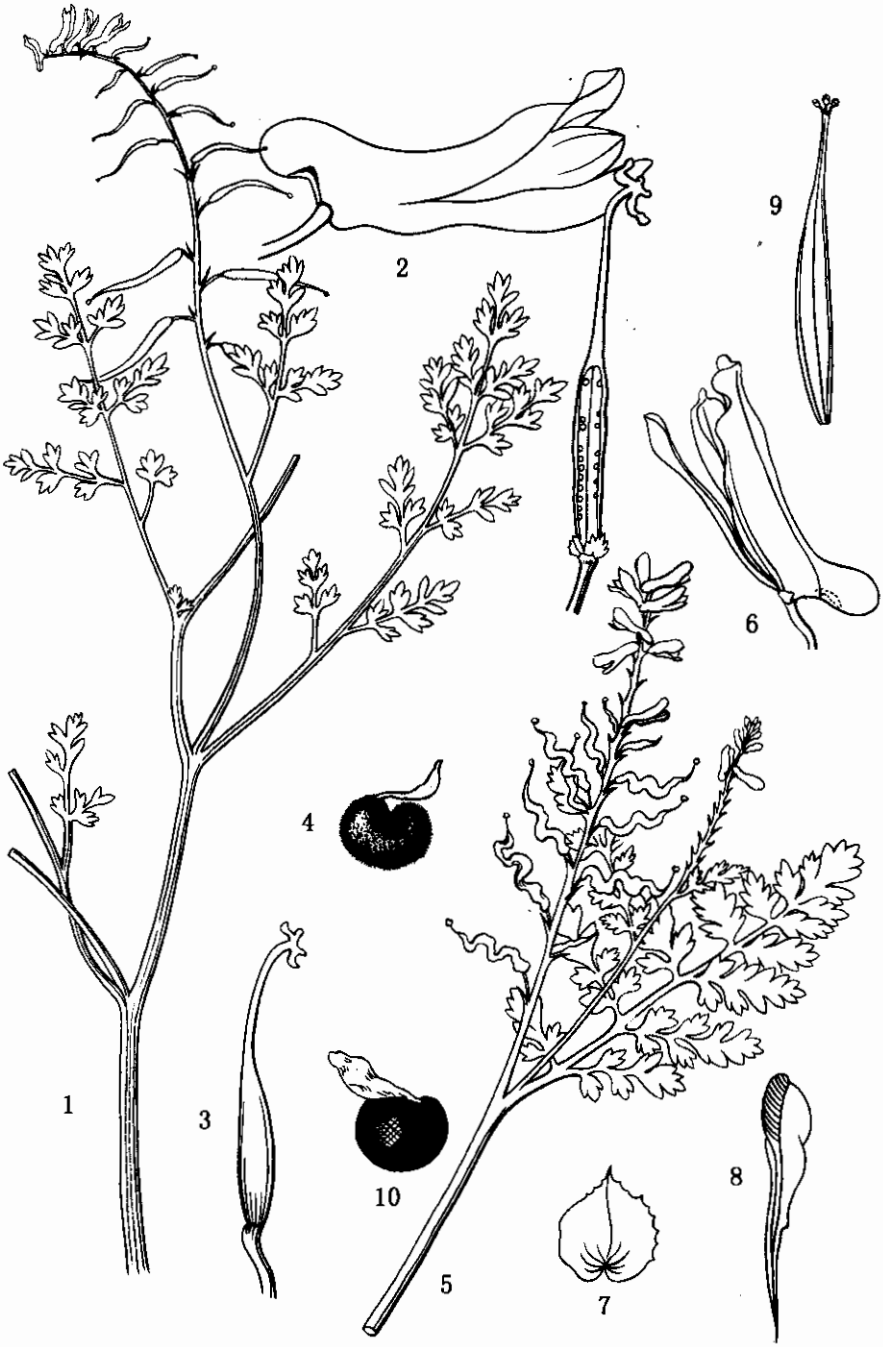

图版 108 1—4. **小花黄堇 Corydalis racemosa** (Thunb.) Pers.: 1. 花枝, 2. 花, 3. 雌蕊, 4. 种子。5—10. **蛇果黄堇 C. ophiocarpa** Hook. f. et Thoms.: 5. 花枝, 6. 花, 7. 萼片, 8. 内花瓣, 9. 雄蕊, 10. 种子。

(1—4. 王凌绘, 5—10. 李锡畴绘, 王凌复制)

f. 3. i—k, pl. 1, f. 2—3. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 20, 图 1769.1972; 秦岭植物志 **1** (2): 372.1974; Fl. Taiwan **2**: 65. 1976; 湖北植物志 **2**: 15, 图 699. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 699.1982; 云南种子植物名录, 上册: 174, 1984; Griers et D. G. Long, Fl. Bhutan **1** (2): 397. 1984; 西藏植物志 **2**: 322. 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 22. 1986; 湖北植物大全 68.1993; 横断山维管植物, 上册: 605.1993.——*C. streptocarpa* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 29. 1877; in Mél. Biol. **10**: 48. 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 38. 1886; Maxim. Fl. Tang. 20, t. 11. f. 9. 1889; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 133. 1936.——*C. japonica* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 61. 1903, non Miq. ——*C. makinoana* Matsum. in Pl. Jap. **2**: 144. 1912. ——*C. campulicarpa* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 15. 1913. ——*C. cheilanthifolia* auct. non Hemsl.: 湖北植物志 **2**: 17. 1979, p. p., quoad f. 703.

丛生灰绿色草本，高约 30—120 厘米，具主根。茎常多条，具叶，分枝，枝条花葶状，对叶生。基生叶多数，长 10—50 厘米；叶柄约与叶片等长，边缘具膜质翅，延伸叶片基部；叶片长圆形，二回至一回羽状全裂，一回羽片约 4—5 对，具短柄，二回羽片约 2—3 对，无柄，倒卵圆形至长圆形，3—5 裂，裂片约长 3—10 毫米，宽 1—5 毫米，具短尖。茎生叶与基生叶同形，下部的具长柄，上部的具短柄，近一回羽状全裂；叶柄边缘延伸至叶片基部的翅较基生叶更明显。总状花序长 10—30 厘米，多花，具短花序轴。苞片线状披针形，长约 5 毫米。花梗长 5—7 毫米。花淡黄色至苍白色，平展。外花瓣顶端着色较深，渐尖。上花瓣长 9—12 毫米；距短囊状，约占花瓣全长的 1/3 至 1/4，多少上升；蜜腺体约贯穿距长的 1/2。下花瓣舟状，多少向前伸出。内花瓣顶端暗紫红色至暗绿色，具伸出顶端的鸡冠状突起，爪短于瓣片。雄蕊束披针形，上部缢缩成丝状。子房线形，稍长于花柱；柱头宽浅，具 4 乳突，顶生 2 枚呈广角状叉分，侧生 2 枚呈两臂状伸出，先下弯再弧形上伸。蒴果线形，长1.5—2.5 厘米，宽约 1 毫米，蛇形弯曲，具 1 列种子。种子小，黑亮，具伸展狭直的种阜。

产西藏、云南、贵州、四川、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、河南、湖北、湖南、江西、安徽、台湾，生于海拔（200—）1 100—2 700（—4 000）米的沟谷林缘。锡金、不丹、日本有分布。模式标本采自锡金。

藏药之一。根能舒筋、祛风湿。

本种叶形变异甚大，但花、果、种子的特征是稳定的，虽然蒴果变化于扭曲至蛇形之间。花较近于 C. giraldii Fedde，但与 C. racemosa (Thunb.) Pers. 相比，则花较大，距上翘，且种子亦无小刺状突起。

253. **小花宽瓣黄堇**

Corydalis giraldii Fedde in Fedde Repert. **20**: 50. 1924.

灰绿色丛生草本，高 10—30 厘米，具主根。茎疏分枝，具叶。基生叶长 10—20 厘米，具长柄，叶片二回羽状全裂，一回羽片 2—4 对，具纤细的短柄，下部的具 1—2 对二回羽片，上部的常不具二回羽片，末回羽片近圆形，上面绿色，下面苍白色，约长 1—1.5 厘米，宽0.8—1.2 厘米，具不规则的圆齿状缺刻。茎生叶与基生叶同形，有时上部近于一回羽状全裂，羽片较大。总状花序顶生和腋生，高出叶不多，腋生花序通常花葶状，无叶，具短花序轴。苞片狭披针形，长 2—3 毫米，具短尖，约与花梗等长，花期常稍长于花梗。花梗长 2—3 毫米，果期下弯。花淡黄色，平展。萼片鳞片状，近心形，长约 1 毫米，早落。外花瓣宽展，顶端圆钝至近微凹，具短尖，具鸡冠状突起。上花瓣长 7—10 毫米；距约占花瓣全长的 1/3，末端圆钝；蜜腺体约占距长的 1/2，末端渐尖。下花瓣多少向前伸出，稍狭，基部多少具小瘤状突起。内花瓣前端具半圆形，稍伸出顶端的鸡冠状突起；爪线状长圆形，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，上部 1/3 渐狭成丝状。子房线形，多少扭曲，约与花柱等长；柱头 2 叉状深裂，具 4 乳突，侧生 2 枚呈 2 臂状弧形上弯。蒴果线形，随弯曲的果梗下弯，多少弧形弯曲，约长 2—3 厘米，宽1.5 毫米，种子间多少呈节状。种子黑亮，近肾形，平滑至具轻微的小凹点；种阜小，狭三角形。

产甘肃（天水、平凉）、陕西（凤县、太白山、辛口、佛坪、宁陕、眉县、周至、户县、长安、蓝田、渭南）、河南（卢氏、灵宝）、山东（泰安、崂山、费县）、山西（垣曲、翼城）、河北（邢台、沙河、武安、磁县），生于海拔 600—1 300 米左右的河边或山谷阴湿地。模式标本采自陕西南部。

本种极似小花黄堇 C. racemosa，但花相对较大，且形状较同于蛇果黄堇，距较长，外花瓣宽展，具鸡冠状突起。种子无小刺状突起。二者的分布区是重叠的，但本种仅限于长江和秦岭以北的地区。

254. **小花黄堇**（中国高等植物图鉴） 黄花地锦苗（植物名实图考、江西、湖南），断肠草、白断肠草（四川），黄堇（江西），黄荷包牡丹（广西），鱼子草（湖南）图版 108：1—4

Corydalis racemosa（Thunb.）Pers. Syn. Pl. **2**: 270. 1807; in DC. Syst. **2**: 125. 1821; in DC. Prodr. **1**: 129. 1824; Maxim. Fl. As. Or. Fragm. 2. 1879; Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **2**: 275. 1879; Franch. Pl. David. **1**: 30. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 38. 1886; Diels in Engl. s Bot. Hahrb. **29**: 353. 1900; Fedde in Fedde Repert. **12**: 384. 1912 et **20**: 62. 1924, in clavi; Merr. et Chun in Sunyats. **1**: 58, f. 69, A. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 309. 1931; Fedde in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 133. f. 69, A. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 20. 图 1770.1972 和补编 **1**: 668.1982, in clavi; 湖北植物志 **2**: 15. 图 698.1979; 云南种子植物名录，上册：175.1984; Z. Y. Su in Act.

Bot. Yunnan. **9** (1): 36. 1987, p. p. maj.; 湖北植物大全 68.1993.——*Fumaria racemosa* Thunb. in Nov. Acad. Petrop. **12**: 103, t. B. **1801**; et Misc. Paper 35. ed. 1935; Somoku-Dzusetsu t. 3, 1912. ——*C. fumaria* Lèvl. et Van, in Bull. Acad. Grogr. Bot. **11**: 172. 1902; Lévl, Fl. Kouy-tchéou 169. 1914; Fedde in Fedde Repert. **20**: 59, 1924 et **22**: 182. 1926; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **24**: 73. 1962. ——*C. edulis* var. *cicutariaefolia* Fedde in Fedde Repert. **17**: 410. 1921. ——*C. handel-mazzettii* Fedde in Fedde Repert. **20**: 60. 1924. ——*C. adunca* auct. non Maxim.: Fedde in Fedde Repert. **22**: 220. 1926, p. p. quoad Wilson Veitch Exp. 132.

灰绿色丛生草本，高 30—50 厘米，具主根。茎具棱，分枝，具叶，枝条花葶状，对叶生。基生叶具长柄，常早枯萎。茎生叶具短柄，叶片三角形，上面绿色，下面灰白色，二回羽状全裂，一回羽片约 3—4 对，具短柄，二回羽片 1—2 对，卵圆形至宽卵圆形，约长 2 厘米，宽1.5 厘米，通常二回三深裂，末回裂片圆钝，近具短尖。总状花序长 3—10 厘米，密具多花，后渐疏离。苞片披针形至钻形，渐尖至具短尖，约与花梗等长。花梗长 3—5 毫米。花黄色至淡黄色。萼片小，卵圆形，早落。外花瓣不宽展，无鸡冠状突起，顶端通常近圆，具宽短尖，有时近下凹，有时具较长的短尖。上花瓣长约 6—7 毫米；距短囊状，约占花瓣全长的 1/5—1/6；蜜腺体约占距长的 1/2。子房线形，近扭曲，约与花柱等长；柱头宽浅，具 4 乳突，顶生 2 枚呈广角状叉分，侧生的先下弯再弧形上升。蒴果线形，具 1 列种子。种子黑亮，近肾形，具短刺状突起，种阜三角形。

产甘肃、陕西、河南、四川、贵州、湖南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、福建、广东、香港、广西、云南、西藏、台湾，生于海拔 400—1 600（—2 070）米的林缘阴湿地或多石溪边。日本有分布。模式标本采自日本。

全草入药。有杀虫解毒、外敷治疮疥和蛇伤的作用。

本种是一个多型种，如外花瓣顶端是否下凹，具短尖的宽狭和长短，叶柄基部是否具鞘等都有广泛的变异而不能划断。Fedde 根据上述不稳定的特征分出 3 个小种，即：C. racemosa，C. fumaria 和 C. handel-mazzettii。

组 34. 黄堇组 Sect. Sophorocapnos (Turcz.) M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 700. 1937; Lidén in Opera Bot. **88**: 28. 1986. ——*Sophorocapnos* Turcz. in Bull. Soc. Nat. **21**: 578. 1986.——Sect. *Racemosae* sensu Z. Y. Su in Act. Yunnan. **9** (1): 35—42. 1987, p. p., quoad C. foetida et C. balansae.

一年生、二年生或多年生草本，通常具主根；苞片披针形，全缘；花黄色，距较短，末端囊状；果实线形或长圆形，常呈念珠状；柱头深裂，呈二臂状叉分，各枝顶端

具3—4乳突；种子具圆锥状突起或凹点状印痕。

组模式种：黄堇 C. pallida (Thunb.) Pers.

约10种，间断分布于东亚和北美。中国有8种1变种。

分种检索表

1. 蒴果线形，具1列种子。
  2. 蒴果念珠状或有时部分呈念珠状；花枝常腋生。
    3. 蒴果呈规则念珠状，成熟时自果梗顶端脱落；种子具圆锥状（或刺状）突起；叶二回羽状分裂。
      4. 叶的末回裂片较宽展；总状花序疏具多花；花黄色或淡黄色。
        5. 种子表面密被圆锥状突起…… 255a. **黄堇 C. pallida** (Thunb.) Pers. var. **pallida**
        5. 种子表面的圆锥状突起仅生于边缘，中央具斑点状下凹的印痕 …… 255b. **凹子黄堇 C. pallida** var. **sparsimamma** (Ohwi) Ohwi
      4. 叶的末回裂片较狭；总状花序密具多花；花金黄色 …… 256. **珠果黄堇 C. speciosa** Maxim.
    3. 蒴果种子间缢缩，仅有时有的部位呈不规则念珠状，成熟时不脱落，果瓣自下而上开裂，胎座框宿存；种子表面仅具糙点；叶近于一回羽状全裂 …… 257. **阜平黄堇 C. chanetii** Lévl.
  2. 蒴果平滑；花枝花葶状，对叶生。
    6. 叶的末回裂片卵圆形，较宽展；花较大，长约2厘米；果直，长3—4厘米 …… 258. **北越紫堇 C. balansae** Parain
    6. 叶的末回裂片披针形，较狭；花较小；果较短，多少弧形弯曲。
      7. 花序长5—10厘米，疏具多花，总状；花长约1.5厘米 …… 259. **臭黄堇 C. foetida** C. Y, Wu et Z. Y. Su
      7. 花序极短，长约1厘米，密具3—5花，伞房状；花长约1.2厘米 …… 260. **短轴臭黄堇 C. brevipedunculata** (Z. Y. Su) Z. Y. Su et Lidén
1. 果实长圆形，具2列种子或具二型果实。
  8. 总状花序较密花，花序轴较短；果实平滑，种子间不收缩，不具二型果实 …… 261. **密花黄堇 C. formosana** Hayata
  8. 总状花序较疏花，花序轴较长；果实有时具二型（兼有2列和1列种子的果实）较长，种子间常收缩，单列种子果实近于不规则念珠状 …… 262. **异果黄堇 C. heterocarpa** Sieb. et Zucc.

255. **黄堇**（北京植物志） 山黄堇（北京植物志），珠果黄堇（东北植物检索表），黄花地丁（北方） 图版109：1—6

Corydalis pallida (Thunb.) Pers. Syn. Pl. **2**: 270. 1807; in DC. Prodr. **1**: 127. 1824; Franch. et Sav. Enum Pl, Japan. **1**: 31. 1875; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 20. 1878; in Mél. Biol. 10: 49. 1978, in nota; Fragm. Fl. As. Or. 4. 1879; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **111**: t. 6826. 1885; James The

Long White Mt. 456. 1888; Diels in Engl.'s Jahrb. **29**: 255. 1900; Kom. Fl. Mansh. **2**: 345. 1903; Makino in Iinuma, Somoku Dzusetsu Icon. **13**: t. 3. 1912; Busch. Fl. Sib. et Or. Extrm. **1**: 40. 1913; M. Popov. in Kom. Fl. URSS **7**: 700. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 233. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 565. 1953; List Vasc. Pl. Taiwan 55. 1954; Makino, Ill. Fl. Jap. 527. t. 575. 1958; 东北植物检索表 100，图版 22，图 5.1959；北京植物志 **1**：326，图 273.1962；中国高等植物图鉴 **2**：21，图 1771.1972；Fl. Taiwan **2**：657. 1976；东北草本植物志 **4**：29，图 17.1980；中国高等植物图鉴补编 **1**：668.1982，in clavi；湖北植物大全 68.1993.——*Fumaria lutea* non (L.) DC: Thunb. Fl. Jap. 277. 1784. ——*F. pallida* Thunb. in Nov. Act. Petrop. **12**: 103. t. C. 1801. ——*Sophorocapnos pallida* (Thunb.) Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. **1**: 570. 1841; Flora **31**: 307. 1948. ——*Corydalis aurea γ pallida* (Thunb.) Regel in Gartenfl. **10**: 373. 1861. ——*C. pallida* var. *tenuis* Yatabe in Nihon-Shokubytsu-hen 123. 1906. ——*C. pallida* var. *ramosissima* Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 347. 1903 in nota; et Fl. Manch. **2**: 345. 1909. ——*C. formosana* Hayata var. *microphylla* Sasaki in Tran. Nat. Hist. Soc. Form. **19**:462.1929.——*C. taiwanensis* Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **6**:148.1937.

255a. **黄堇**（原变种）

var. **pallida**

灰绿色丛生草本，高 20—60 厘米，具主根，少数侧根发达，呈须根状。茎 1 至多条，发自基生叶腋，具棱，常上部分枝。基生叶多数，莲座状，花期枯萎。茎生叶稍密集，下部的具柄，上部的近无柄，上面绿色，下面苍白色，二回羽状全裂，一回羽片约 4—6 对，具短柄至无柄，二回羽片无柄，卵圆形至长圆形，顶生的较大，约长1.5—2 厘米，宽1.2—1.5 厘米，三深裂，裂片边缘具圆齿状裂片，裂片顶端圆钝，近具短尖，侧生的较小，常具 4—5 圆齿。总状花顶生和腋生，有时对叶生，长约 5 厘米，疏具多花和或长或短的花序轴。苞片披针形至长圆形，具短尖，约与花梗等长。花梗长 4—7 毫米。花黄色至淡黄色，较粗大，平展。萼片近圆形，中央着生，直径约 1 毫米，边缘具齿。外花瓣顶端勺状，具短尖，无鸡冠状突起，或有时仅上花瓣具浅鸡冠状突起。上花瓣长1.7—2.3 厘米；距约占花瓣全长的 1/3，背部平直，腹部下垂，稍下弯；蜜腺体约占距长的 2/3，末端钩状弯曲。下花瓣长约1.4 厘米。内花瓣长约1.3 厘米，具鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形。子房线形；柱头具横向伸出的 2 臂，各枝顶端具 3 乳突。蒴果线形，念珠状，长 2—4 厘米，宽约 2 毫米，斜伸至下垂，具 1 列种子。种子黑亮，直径约 2 毫米，表面密具圆锥状突起，中部较低平；种阜帽状，约包裹种子的 1/2。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、山东、河南、陕西、湖北、江西、

安徽、江苏、浙江、福建、台湾，生林间空地、火烧迹地、林缘、河岸或多石坡地。朝鲜北部、日本及俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自日本。

全草含 protopin，服后能使人畜中毒，但亦有清热解毒和杀虫的功能。

本种是一个多型种，Komarov 和 Busch 在种下分出三个变种：var. typica，speciosa 和 ramosissima。其中除 speciosa 的特征（总状花序密集，花金黄色，叶裂片楔形至线形）较稳定而应保留其原来的种的等级外，后一变种则应与原变种合并的，因为它的鉴别特征（茎匍匐，强烈分枝，花淡黄色，具白色的距）并不稳定，而且不见于东北的标本。

Lidén 认为 C. pallida 和 C. speciosa 及其相近的类型形成了一个十分难以划分的类群。一般的认识是本种具有刺状突起的种子而不同于其他种，但是它们的体态和花色上存在大量变异，因此对这一复合种除了观察它们的种子之外，还应广泛研究它们的所有特征。在朝鲜、日本和中国存在几个不同的地理宗。如朝鲜就有两个明显不同的类型，其种子均具有刺状突起。无疑，他的观察是深入的，结论是重要的。

255b. **凹子黄堇**（变种）（台湾植物志）

var. **sparsimamma** (Ohwi) Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. **13**: 181. 1943; Fl. Taiwan. **2**: 658. 1972.——*C. sparsimamma* Ohwi in l. c. **2**: 256. 1942.——*C. pallida* var. *zhekiangensis* Y. H. Zhang，现代应用药学 **6** (2): 17. 1984 in clavi, nom. nud.; in Act. Bot. Yunnan. **12** (1): 39, f. 9, 1990.

与原变种的区别是种子的刺状突起仅局限于种子边缘，中央具下凹的斑点状印痕。

产浙江的中部和南部（遂昌、建德、庆元）和台湾。生于海拔 800 左右的山坡或路边。模式标本采自高雄。

256. **珠果黄堇**（中国高等植物图鉴补编） 狭裂珠果黄堇（东北植物检索表） 图版 109: 7

Corydalis speciosa Maxim. in Regel Gartenfl. 250, t. 3 43. 1858; id in. Prim. Fl. Amur. 39. 1859; F. Schmidt. Fl. Amgun.-Burej. 45. 1868; Takeda in Tax. Bot. Mag. **24**: 254. 1910; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 233. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 565. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 21. 1972 et 补编 **1**: 668. 1982, in nota; Kitagawa, Neolineam. Fl. Mansh. 322. 1979, f. 1—2. 1979; Y. H. Zhang et al. in Act. Bot. Yunnan. **12** (1): 37, f. 1—2. 1990. p. p.——*C. aurea* var. *speciosa* (Maxim.) Regel Tent. Fl. Ussur. 19. 1861; Gartenfl. **10**: 373—374. pl. 343. 1861; Viestn. Ross. Obshch. Sad. 1861: 592—593, pl. 69. 1861; F. Schmidt Fl. Asch. 39. 1868; Baker et S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 368. 1879; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 306. 1893.——*C. maackii* Rupr. ex Trautv. in Act. Hort. Petrop. **8**: 71. 1883.——*C. pallida* var. *speciosa* (Maxim.) Kom. Fl. Mansh. **2**:

图版 109 1—6. **黄堇 Corydalis pallida**〔Thunb.〕Pers.：1. 植株，2. 花，3. 内花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。7. **珠果黄堇 C. speciosa** Maxim.：果枝（示细裂的叶片）（吴锡麟绘）

345. 1903; Nakai, Fl. Korea **2**: 438. 1911; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 701. 1937; 东北植物检索表 100, 图版 22, 图 6, 1959; 东北草本植物志 **4**: 30, 1980.——*C. maximowicziana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33**: 51. 1919; Kom. et Alisova, Key Pl. Far East. Reg. URSS **1**: 579. 1931.——*C. pterophora* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 331. 1936.——*C. speciosa* var. *pterophora* (Ohwi) Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. **6**: 151. 1937.——*C. hondoensis* Ohwi in Act. Phytotax et Geobot. Kyoto **6**: 147. 1937.

多年生灰绿色草本，高 40—60 厘米，具主根。当年生和第二年生的茎常不分枝，三年以上的茎多分枝。下部茎生叶具柄，上部的近无柄，叶片长约 15 厘米，狭长圆形，二回羽状全裂，一回羽片约 5—7 对，下部的较疏离，上部的较密集，二回羽片约 2—4 对，卵状椭圆形，上面绿色，下面苍白色，约长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，羽状深裂，裂片线形至披针形，具短尖。总状花序生茎和腋生枝的顶端，密具多花，长约 5—10 厘米，待下部的花结果时，上部的花渐疏离，可长达 19 厘米。苞片披针形至菱状披针形，具细长的顶端，约与花梗等长或稍长，有时从中部至顶端疏具锯齿。花梗长约 7 毫米，果期下弯。花金黄色，近平展或稍俯垂。萼片小，近圆形，中央着生，直径约 1 毫米，具疏齿。外花瓣较宽展，通常渐尖，近具短尖，有时顶端近于微凹，无鸡冠状突起。上花瓣长 2—2.2 厘米；距约占花瓣全长的 1/3，背部平直，腹部下垂，末端囊状；蜜腺体约占距长的 1/2，末端钩状弯曲。下花瓣长约1.5 厘米，基部多少具小瘤状突起。内花瓣长约1.3 厘米，顶端微凹，具短尖和粗厚的鸡冠状突起。雄蕊束披针形，较狭。柱头呈二臂状横向伸出，各枝顶端具 3 乳突。蒴果线形，长约 3 厘米，俯垂，念珠状，具 1 列种子。种子黑亮，扁压，直径约 2 毫米，边缘具密集的小点状印痕；种阜杯状，紧贴种子。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、河南、江苏、江西、浙江、湖南，生于林缘、路边或水边多石地。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本有分布。模式标本采自黑龙江流域北侧。

257. **阜平黄堇**

Corydalis chanetii Lévl. in Fedde Repert. **10**: 3 48. 1912; Fedde in Fedde Repert. **20**: 51. 1924, emend.

丛生草本，多少苍白色，高 (20—) 30—40 厘米，具主根。茎具肋，常折曲分枝。茎生叶长约 10 厘米，羽状全裂；叶柄约与叶片等长或稍短；羽片 2—3 对，下面的一对具长柄和 3 枚二回羽片，其余的具短柄，三深裂至不深裂，全部羽片卵圆形，上面绿色，下面苍白色，约长 2 厘米，宽 1 厘米，具缺刻状圆齿。总状花序生茎和枝的顶端，近多花，高出叶不多，果期稍伸长，明显高出叶。苞片披针形，约长 1 厘米，宽 2—3 毫米，果期有时叶状增大，呈宽卵圆形至宽披针形。花梗纤细，长约 5 毫米，果期稍伸

长。花淡黄色，平展。萼片小，宽卵圆形，疏具齿，常早落。外花瓣渐尖，具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长1.5—1.75厘米，近直，具明显龙骨状突起，顶端稍上升，边缘不甚宽展，多少呈波状；距约占花瓣全长的1/2或稍短，末端圆钝，腹面稍囊状下垂；蜜腺体占距长的1/2以上，膝曲。下花瓣长约1厘米，近披针形，具较短狭的爪，基部常具小浅囊。内花瓣倒卵状琴形，鸡冠状突起在顶端稍升高，向后消失在中部，爪丝状倒卵形。子房狭线形，约与花柱等长；柱头横向2叉分，具2臂状分枝，各枝顶端具3乳突。蒴果线形，长1.5—2厘米，近直或镰形弯曲，具1列种子，具结节（种子间多少缢缩，但不呈念珠状）或有时部分呈不规则念珠状，老时果瓣从下部向上部卷裂，仅存扭曲的胎座框。种子黑色，具糙点和狭小的种阜。

产河北（阜平）、北京（密云）、山东（崂山）、安徽（黄山）、江西（黎川）、广东（平远），生于海拔500—900米左右的山坡。模式标本采自阜平。

本种果实间于C. balansae和C. pallida之间，常在种子间仅略缢缩而非念珠状，极易与C. pallida或C. wilfordii相混淆，但该二种的果实是念珠状的，成熟时整个脱落，不留胎座框；茎直立，不呈折曲状分枝，花距相对较短。本种叶形与后一种极相似，但后者最下一对羽片具5—7枚二回羽片。

本种的原描述简单而不准确，后来Fedde作了修正和扩大描写，但是仍有不准确的地方，如“茎生叶羽状分裂，具2—3对羽片”，实则它的最下一对羽片也是羽状分裂的，是具3枚二回羽片。这里根据模式标本作了修正。较之本组的其他种，它的叶呈明显的简化，从二回羽状向一回羽状全裂的过渡；与C. wilfordii的叶相似而更简化。

本种果实的开裂方式是本组中仅有的，在本属中只有C. ophiocarpa有类似的开裂式样。

山东崂山的标本花较大，长约2厘米，外花瓣龙骨状突起之上具浅而具齿的鸡冠，仅看作地区性的极端变异，暂不作新分类群处理。

258. **北越紫堇**（云南种子植物名录） 台湾黄堇（台湾黄堇）

Corydalis balansae Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **65**: 25, 1879; Gagnap. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 163, f. 16, 18—27. 1921; Fedde in Fedde Repert. **20**: 61, 286. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 239. 1931, in nota; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 668, 图 8749. 1982; 云南种子植物名录 **1**: 171. 1984; Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **9** (1): 38. 1987.——*C. cavaleriei* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts. Sarthe **59**: 320. 1904 et in Fedde Repert. **6**: 374. 1909; Lévl. Fl. Kouy-tchéou 169. 1914; Fedde in Fedde Repert. **20**: 58. 1924; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **24**: 76. 1926; 湖北植物大全 67. 1993.——*C. tashiroi* Makino in Bot. Mag. Tok. **23**: 56. 1909; Fl. Taiwan **2**: 658, pl. 38. 1976.——*C. lofouensis* Lévl. in Fedde Repert. **6**: 266. 1909 (sphalmate ut cofouensis) et Fl. Kouy-

tchéou 169. 1914; Fedde in Fedde Repert. **20**: 52. 1924, descr. emend.; Lauener in l. c. 24: 76. 1962.——*C. omphalocarpa* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 15. 1913.——*C. taitoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 26. 1921.——*C. pseudotomentella* Fedde in Fedde Repert. **20**: 288. 1920.——*C. pallida* auct. non (Thunb.) Pers.: 湖北植物志 **2**: 18, 图 704. 1979, p. p.——*C. racemosa* var. *ecalcarata* Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **9** (1): 36. 1987.——*C. ecalcarata* (Z. Y. Su) Y. H. Zhang in Act. Bot. Yunnan. **12** (1): 40. 1990.

灰绿色丛生草本，高 30—50 厘米，具主根。茎具棱，疏散分枝，枝条花葶状，常对叶生。基生叶早枯，通常不明显。下部茎生叶约长 15—30 厘米，具长柄，叶片上面绿色，下面苍白色，约长7.5—15 厘米，宽 6—10 厘米，二回羽状全裂，一回羽片约 3—5 对，具短柄，二回羽片常 1—2 对，近无柄，约长 2—2.5 厘米，宽1.2—2 厘米，卵圆形，基部楔形至平截，约二回三裂至具 3—5 圆齿状裂片，裂片顶端圆钝，多少具短尖。总状花序多花而疏离，具明显花序轴。苞片披针形至长圆状披针形，长约 4—7 毫米。花梗长 3—5 毫米。花黄色至黄白色，近平展。萼片卵圆形，长约 2 毫米，边缘具小齿。外花瓣勺状，具龙骨状突起，顶端较狭，微凹至近平截，鸡冠状突起仅限于龙骨状突起之上，不伸达顶端。上花瓣长1.5—2 厘米；距短囊状，约占花瓣全长的 1/4；蜜腺体短，约占距长的 1/3。下花瓣长约1.3 厘米，瓣片与爪的过渡部分较狭。内花瓣长约1.2 厘米，爪长于瓣片。雄蕊束披针形，具 3 条纵脉，上部渐尖成丝状。柱头横向伸出 2 臂，各枝顶端具 3 乳突。蒴果线状长圆形，约长 3 厘米，宽 3 毫米，斜伸或多少下垂，具 1 列种子。种子黑亮，扁圆形，具印痕状凹点，具大而舟状的种阜。

产云南（河口、富宁）、广西、贵州、湖南、广东、香港、福建、台湾、湖北、江西、安徽、浙江、江苏、山东，生于海拔 200—700 米左右的山谷或沟边湿地。日本、越南、老挝有分布。模式标本采自越南北部的谅山。

全草药用，有清热祛火功能。山东用作土黄连。

259. **臭黄堇**（云南植物研究） 断肠草（四川大金）

Corydalis foetida C. Y. Wu et Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **9** (1): 39, f. 1. 1—7. 1987; 横断山区维管植物，上册: 606. 1993, excl. specim. Nanping.

无毛丛生草本，高 30—50 厘米，具主根。茎具棱，枝条花亭状，对叶生，稀腋生。基生叶多数，高约 10 厘米；叶柄约与叶片等长，基部具鞘；叶片卵圆形，2—3 回羽状全裂，一回羽片 5—9 枚，具短柄，二回羽片约 3 枚，无柄，通常二回三深裂，有时侧生裂片全缘，末回裂片披针形，约长 5 毫米，宽 1—2 毫米。茎生叶与基生叶同形，但叶柄基部不具鞘。总状花序顶生和对叶生，长 5—10 厘米，多花，先密集，后疏离。苞片卵圆形或披针形，稍长于花梗。花梗长约 3 毫米。花黄色，平展。萼片卵圆形，长约 1.5 毫米。外花瓣渐尖，无鸡冠状突起或极不明显。上花瓣长约1.5 厘米，距约占花瓣

全长的 1/4，短囊状，下弯。下花瓣长约1.2 厘米，舟状。内花瓣具半圆形鸡冠状突起，爪丝状，约与瓣片等长。雄蕊束披针形，上部缢缩成丝状。柱头横向呈两臂伸出，两端各具 2—3 乳突。蒴果线形，长 2—3 厘米，宽约 2 毫米，近镰形弯曲，具 1 列种子。种子直径约1.5 毫米，具杯状的种阜。

产四川北部（理县、邛崃山、黑水、马尔康、金川）、云南西北部（贡山、维西），生于海拔 2 100—3 100 米左右的河谷地。

模式标本采自黑水。

本种叶通常具臭味。

260. **短轴臭黄堇**（云南植物研究）

Corydalis brevipedunculata（Z. Y. Su）Z. Y. Su et Lidén stat. nov.——*C. foetida* var. *brevipedunculata* Z. Y. Su in Act. Bot. Yunnan. **9**（1）：41. 1987.

灰绿色丛生草本，高约25 厘米，具主根和多茎。茎分枝，具叶，花枝极短，对叶生。基生叶长约 10 厘米；叶柄稍长于叶片，基部多少鞘状；叶片卵圆状披针形，上面绿色，下面苍白色，二回羽状全裂，一回羽片约 3 对，具短柄，二回羽片约三枚，顶生的较大，约长1.2 厘米，宽 8 毫米，具短柄，二回三深裂，侧生的较小，近无柄，三深裂，顶生裂片三裂，侧生裂片 2—3 裂，有时不分裂，末回裂片披针形，约长 3—5 毫米，宽 2 毫米。茎生叶与基生叶同形，但叶柄基部不具鞘。总状花序长约 1 厘米，具 3—5 花，伞房状，具极短的花序轴，明显低于叶。苞片卵圆形至披针形，长约 3—4 毫米。花梗长 2—4 毫米。花淡黄色，先直立，后平展。萼片卵圆形，长约 1 毫米，早落。外花渐尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.2 厘米；距短囊状，约占花瓣全长的 1/4；蜜腺体约占距长的 1/2。下花瓣上约 9 毫米，向后渐狭。内花瓣长约 8 毫米，具鸡冠状突起，爪稍长于瓣片。雄蕊束披针形。柱头横向伸出 2 臂，各枝顶端具 2—3 乳突。蒴果线形，长1.5—2 厘米，宽约 2 毫米，下垂，具 1 列种子。种子黑亮，直径约1.5 毫米，具杯状种阜，表面具小凹点。

产甘肃东南部（文县、武都）、四川北部（南坪），生于海拔 1 000 米左右的山坡。模式标本采自文县。

261. **密花黄堇**（台湾植物志） 图版 110：1—4

Corydalis formosana Hayata, Mater. Fl. Formos. 26. 1911.——*C. orthocarpa* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 16. 1913.——*C. koidzumiana* Ohwi in Fedde Repert. **36**: 50. 1934；根本莞尔，日本植物总览补遗：253. 1936.

灰绿色高大草本，高 40—50 厘米，具主根。茎粗大，具沟槽，常呈之字形折曲；枝条常对叶生，花葶状。茎生叶约长 15—25 厘米，具长柄，叶片二回羽状全裂，一回羽片约 3 对，具短柄，二回羽片约 2—3 对，具短柄至近无柄，上面绿色，下面苍白色，顶生的较大，约长3.5 厘米，宽 1 厘米，侧生的较宽短，约长 2 厘米，宽 1—1.5 厘米，

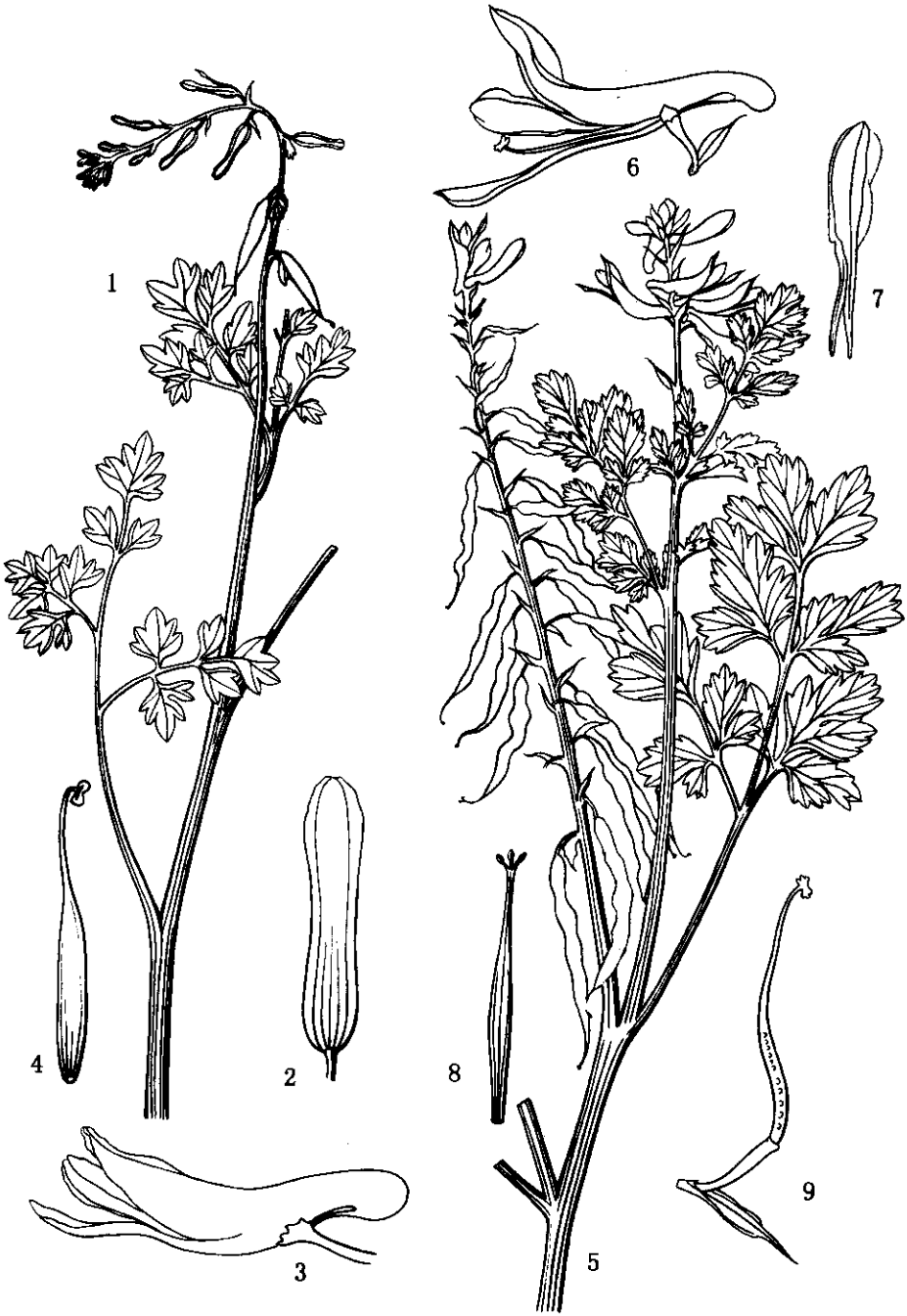

图版 110 1—4. **蜜花黄堇 Corydalis formosana** Hayata：1. 花枝，2. 无距花，3. 具短距花，4. 果实（柱头为花粉粒所包裹）。5—9. **异果黄堇 C. heterocarpa** Sieb. et Zucc.：5. 花果枝，6. 花，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊。(1—4. 王凌绘；5—9. 吴锡麟绘，王凌复制)

常不等大锯齿状粗裂，裂片顶端近圆钝至具宽渐尖。总状序多花密集，后渐疏离，约具4—8厘米长的花序轴，有时伴生有无距的败育花。苞片变异较大，卵圆形至披针形，通常约与花梗等长，有时或长或短于花梗。花梗长4—7毫米，果期下弯。花黄色，长1.7—2厘米，无距花长约1.2厘米。外花瓣顶端多少具短尖，背部具浅三角状鸡冠突起或不发育。上花瓣长1.7—2厘米；距长约4—5毫米，末端圆钝，腹部多少下垂。下花瓣长约1.2厘米。内花瓣顶端圆钝，微凹，具短尖，具鸡冠状突起；爪稍短于瓣片。柱头2叉状分裂，各枝上具3乳突。蒴果长圆形，常俯垂，约长2厘米，宽4毫米，具2列种子和长约3—5毫米的花柱。种子扁圆形，直径约1.5毫米，密具刺状突起；种阜近圆形，直径约1.5毫米。

特产台湾（基隆、台北、台中、台东）。模式标本采自台东的太鲁阁。

见到C. formosana Hayata，C. orthocarpa Hayata和C. koidzumiana Ohwi的模式标本。存于柏林植物博物馆的本种同号模式花序下半部已结果，上半部均为无距的败育花，这是原描述中未提及的。

262. **异果黄堇** 图版110：5—9

Corydalis heterocarpa Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Muench. **4**: 173. 1843; Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 218. 1942; Ohwi in Act. Geobot. **13**: 181. 1943; et Fl. Jap. 565. 1953, p. p., excl. syn. C. wilfordii; 长田武正，野草图鉴 **5**: 25. 1984（附花、果绘图和植株彩色照片）; Lidén in Opera Bot. **88**: 28, f. 23, A. 1986.——*C. wilfordii* Regel var. *japonica* Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon **2**: 257. 1879.——*C. pallida* var. *platycarpa* Maxim. ex Palibin in Act. Hort. Petrop. **17**: 24. 1898, p. p.; Matsum. Ind. Fl. Jap. **2** (2): 144. 1912.——*C. platycarpa* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 16. 1909.——*C. heterocarpa* var. *japonica* Ohwi in Act. Phytotax. **13**: 181. 1943 et Fl. Jap. 565. 1953.——*C. oldhamii* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **44**: 107. 1930. p. p.

多年生草本，高40—60厘米，具主根。茎粗壮，直径6—8毫米，具叶，分枝，枝条常腋生。茎生叶具长柄，叶片卵圆状三角形，约长10—20厘米，宽7—8厘米，二回羽状全裂，一回羽片约5对，具短柄，二回羽片3—5枚，近无柄，约长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，三深裂至羽状分裂。总状花序生茎和枝顶端，长5—10厘米，疏具多花和较长的花序轴。苞片披针形，长约7毫米。花梗长约4毫米，果期长约6毫米，下弯。花黄色，背部带淡棕色。萼片卵圆形，长约1毫米，具短尖，近全缘。外花瓣顶端圆钝，具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约2厘米；距约占花瓣全长的1/3，末端圆钝，稍下弯；蜜腺体约占距长的2/3，末端钩状弯曲。下花瓣长约1.2厘米。内花瓣长约1.1厘米，瓣片基部明显具耳状突起；爪约与瓣片等长。柱头2叉状分裂，各枝顶端具3乳突。蒴果长圆形，长约2—2.5厘米，宽约4毫米，多少不规则弯曲，果瓣较厚，

具2列种子，有时伴生较狭的具1列种子的果实，种子间的果瓣常呈不规则蜂腰状变细。种子小，表面具刺状突起，具帽状的种阜。

产浙江西北部（普陀），喜生海岸附近沙石地。日本有分布。模式标本采自日本。

中国的居群果实常具2列种子。日本的有些居群是兼有2形果的。

组35. 指裂延胡索组（云南植物研究）Sect. Dactylotuber (Rupr.) M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 675. 1937; Ryberg in Act. Hort. Berg. **19** (04): 222. 1960; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 255. 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 24, f. 15. 1986.——*Capnites* Sect. *Dactylotuber* Rupr. Fl. Cauc. 58. 1869.——Sect. *Pes-gallinaceus* Irmisch in Abh. Nat. Naturf. Ges Halle **6**: 273, k862, p. p.; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 124. 1936, p. p.——Sect. *Pes-gallinaceus* Subsect. *Elongatae* Poelln. in Fedde Repert. 42: 101. 1937.——Sect. *Raphanituber* A. Khokryakov in Nov. Syst. Pl. Vasc. **10**: 154. 1973; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 255. 1985.

块茎长圆形或圆球形，实心，基部常指状分裂成几瓣，稀不分裂，具几束或1束簇生须根，合轴分枝，花茎顶生；茎具2—6叶，分枝或不分枝，下半部常潜生地下，通常具1—3鳞片（仅1种无鳞片）；叶常三出，苍白色或灰绿色，多少肉质肥厚，叶柄基部通常鞘状宽展；花序伞房状，少花；苞片明显，全缘，仅有少数的分裂；花梗较短，果期直立；蒴果较宽，常自花梗顶端俯垂，爆裂。

组模式种：少花延胡索 C. pauciflora (Steph.) Pers.

约11种，间断分布于东亚和北美。中国有7种，1变种。中国境外分布的尚有环北极1种（在北美仅达阿拉斯加），东西伯利亚1种，蒙古萨阳岭至鄂霍次克海1种，外高加索至阿美尼亚1种。本组显然呈北极高山分布型，而与中国—喜马拉雅高山型分布的 Sect. Benecinctae 有密切的联系。

分种检索表

1. 茎下半部具2—3鳞片；外花瓣较狭，渐尖，柱头具较多乳突，基部不抱花柱。
  2. 花平展（下花瓣与花梗的夹角近90度）。
    3. 花黄色 …… 263. **天祝黄堇 C. tianzhuensis** M. S. Yang et C. J. Wang
    3. 花紫红色或蓝色。
      4. 茎萎软，分枝；外花瓣常无鸡冠状突起；下花瓣基部无小距；块茎较长 ……
      …… 264. **贺兰山延胡索 C. alaschanica** (Maxim.) Peshkova
      4. 茎直立，不分枝或仅晚生少数小枝；外花瓣具短而明显的鸡冠状突起；下花瓣基部具退化

的小距；块茎较短 …… 265. **少花延胡索 C. pauciflora** (Steph.) Pers.

2. 花俯垂（下花瓣与花梗的夹角小）。

5. 下花瓣具小距；柱头顶生 6 乳突 …… 266. **假高山延胡索 C. pseudoalpestris** M. Popov

5. 下花瓣无小距；柱头顶生 4 乳突。

6. 茎直立；花序轴较粗壮，长 4—8 厘米；外花瓣具浅鸡冠状突起；距长于瓣片 …… 267. **五台山延胡索 C. hsiaowutaishanensis** T. P. Wang

6. 茎近直立；花序轴较细短，长0.4—4 厘米；外花瓣无鸡冠状突起；距约与瓣片等长。

7. 块茎较大（1—1.5×0.8 厘米）；花序轴较短（约0.5—3 厘米）；花序具 3—4 花，不高出叶；下花瓣轻微具囊；柱头顶端 2 裂，具一对侧生的双生乳突 …… 268a. **唐古特延胡索 C. tangutica** Peshkova ssp. **tangutica**

7. 块茎较小（5—7×4—5 毫米）；花序轴较长（约 4 厘米）；花序具 2—3 花，明显高出叶；下花瓣明显具囊；柱头顶生 4 乳突，无侧生的双生乳突 …… 268b. **长轴唐古特延胡索 C. tangutica** ssp. **bullata** Lidén

1. 茎下半部无鳞片；外花瓣较宽展，顶端微凹，多少具宽的短尖；柱头具 8 乳突，基部下延，近抱花柱 …… 269. **裸茎延胡索 C. gyrophylla** Lidén

263. **天祝黄堇**（植物研究）

Corydalis tianzhuensis M. S. Yang et C. J. Wang in Bull. Bot. Res. **9** (3): 21—23, f. 1—6. 1989.——*C. alpestris* var. *bayeriana* auct. non (Rupr.) Popov: Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 265. 1985.

块茎圆球形，直径约 6—10 毫米，不分裂或基部 2 裂。茎高 5—10 厘米，中部以下具 2—3 鳞片，中部以上具 2—3 枚密集的叶，分枝。叶具长柄，基部鞘状宽展，叶片较厚，肉质，苍白色，干时多少具皱缩的纹理，三出；小叶无柄或顶生的具短柄，三深裂，裂片再三浅裂，末回裂片圆钝或近具短尖。总状花序不高出叶，具（2—）3—4（—5）花；花序轴长1.5—2 厘米。苞片倒卵形至卵圆形，约长 5—7（—10）毫米，宽 4—5 毫米。花梗直立，长 3—6 毫米。萼片小，长约 1 毫米。花黄色，近平展。外花瓣较宽展，顶端近急尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约1.7 厘米；距近漏斗状，向后稍变狭，长约 1—1.1 厘米；蜜腺体约与距等长，末端不增粗，常弯曲。下花瓣长约 7 毫米，瓣片内侧紫黑色。子房卵圆形，具 2 列胚珠；花柱长约1.5 毫米；柱头近圆形或倒三角形，顶端微凹，具 4 乳突。

产于甘肃中部（天祝）、青海东部（乐都），生于 2 300—3 250 米的山坡或杜鹃林下。模式标本采自天祝。

264. **贺兰山延胡索**（云南植物研究） 图版 111：8—10

Corydalis alaschanica (Maxim.) Peshkova in Bot. Zhurn. 75: 86. 1990.——*C. pauciflora* var. *alaschanica* Maxim. Enum. Pl. Mongol. 37. 1889; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 125. 1936; v. Poell. in Fedde Repert. **45**:

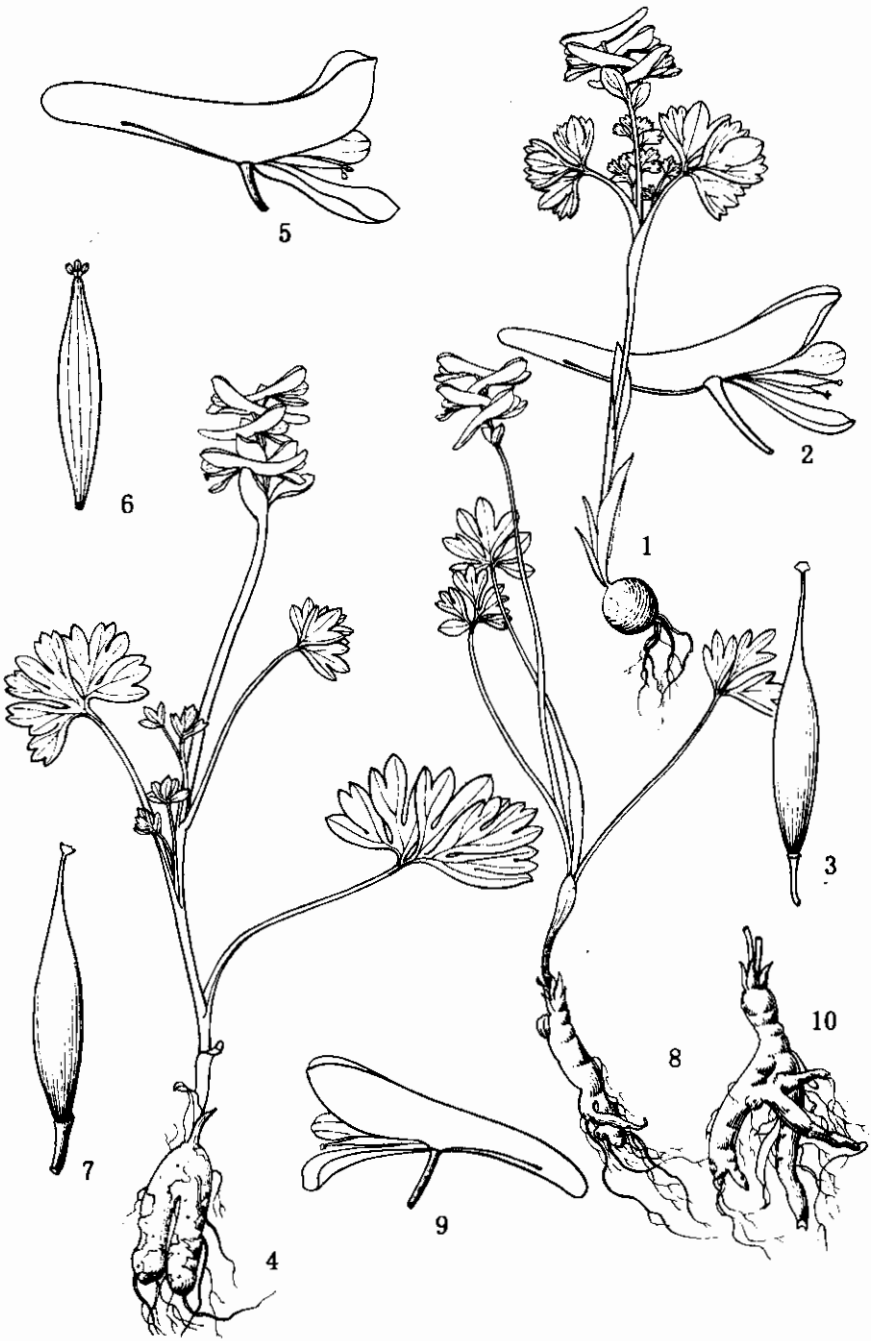

图版 111 1—3. **唐古特延胡索 Corydalis tangutica** Peshkova: 1. 植株，2. 花，3. 子房。4—7. **五台山延胡索 C. hsiaowutaishanensis** T. P. Wang: 4. 植株，5. 花，6. 雄蕊，7. 子房。8—10. **贺兰山延胡索 C. alaschanica** (Maxim.) Peshkova: 8. 植株，9. 花，10. 块茎的不同形态。(张宝福绘)

106. 1938; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 261. 1985.——*C. pauciflora* var. *holanschanica* Fedde in Fedde Repert. **22**: 221. 1926; in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 125. 1936.

块茎圆柱形或长圆形，分枝或不分枝，基部具簇生须根。茎高 5—13 厘米，萎软，具枝叶。叶三出，顶生小叶具短柄，侧生的近无柄，上面绿色，下面苍白色，分裂成 3—5 圆钝的倒卵形裂片。总状花序约具 5 花，密集。苞片卵圆形，近具短尖，长 4—5 毫米。花梗长 5—9 毫米。花紫红色至蓝色，平展。外花瓣较宽展，渐尖，无或具短而浅的鸡冠状突起。上花瓣长约1.8 厘米；距长约 9 毫米，直；蜜腺体约占距长的 1/2 至 2/3。下花瓣直，爪较狭。内花瓣长约 8—10 毫米。蒴果倒卵状长圆形，长 10—12 毫米，宽约 3 毫米，约具 10 种子。

产甘肃、宁夏和内蒙古交界的贺兰山，生于海拔 1 750—3 400 米的石缝中。模式标本采自内蒙古阿拉善旗。

本种为一狭域分布种。

265. **少花延胡索**（云南植物研究）

Corydalis pauciflora (Steph.) Pers. syn. Pl. **2**: 269. 1807; Deless. Icon. Sal. **2**: t. 9, A. 1823; Ledeb. Icon. Pl. Alt. t. 450. 1834; Turcz. Fl. Baical-Dah. **1**: 102. 1842; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 125. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 678. t. 43, f. 7. 1937; v. Poelln. in Fedde Repert. **45**: 106. 1938; M. Popov in Not. Syst. **15**: 48. 1953; Ryberg in Act. Hort. Berg. **19** (04): 158. text-fig. 13, i. 1960; Kornilova in Pavl. Fl. Kazakhstan **4**: 162, t. 22. f. 9. 1961; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 263. 1985 p. p. excl. C. hsiauwutaishanensis T. P. Wang——*Fumaria pauciflora* Steph. in Willd. Sp. Pl. **3**: 861. 1800.——*F. altaica* Ledeb. in Mem. Acad. Sci. Petersb. **5**: 551. 1815.——*Corydalis altaica* (Ledeb.) Bess. in Flora **22**: 5. 1834.——*C. pauciflora* var. *aquilegifolia* DC. Syst. **2**: 116. 1821.——*Pistolochia pauciflora* (Steph.) Sojak in Cas. Nar. (Prag.) **140** (3—4): 128. 1972.

块茎圆柱形，多少具鳞片，常下部分裂。茎直立，不分枝，高 7—25 厘米，具 2—3 叶，下部具 1—3 鳞片。叶蓝绿色，下部多少苍白色，三出或二回三出，小叶全缘或分裂成钝的倒卵形裂片，顶生的常具短柄。花序轴长（4—）8—15（—18）厘米。总状花序密具 3—10 花。苞片长 5—10 毫米，倒卵形，稀披针形或具短柄。花梗长 4—12 毫米，果期长达 20 毫米。花紫色，多少平展。外花瓣渐尖，常具短而明显的鸡冠状突起。上花瓣长（1.5—）1.7—2.2 厘米；距长 9—14 毫米，顶端弯曲。下花瓣基部具退化的小距。内花瓣长 9—10（—11）毫米，柱头近倒三角形，顶端具 4 乳突。蒴果反折，椭圆形或倒卵形，长 11—15 毫米，宽 3—5 毫米。（未见标本，据原描述整理）

产新疆北部（阿尔泰），生于高山苔藓地衣地带或多石的冰碛冻原地，也散生于山溪两岸。蒙古西部及阿尔泰山脉的俄罗斯部分也有分布。模式标本采自阿尔泰。

阿尔泰山横贯中、俄、蒙三国、虽未见到标本，新疆似应有分布。

266. **假高山延胡索**（云南植物研究）

Corydalis pseudoalpestris M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 677. 1937; Kornilova in Pavl. Fl. Kazakhstan **4**: 161. 1961; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 264. 1985.

块茎长圆形，长 2—4 厘米，不分裂或基部分裂成几瓣。茎高 5—10 厘米，具 2—4 叶，不分枝或自鳞片腋内分枝。叶具长柄，基部鞘状宽展，叶片较厚，多少苍白色，三出分裂；小叶无柄或顶生的一枚具短柄，通常 2—3 深裂，裂片再 2—3 裂，末回裂片倒卵形至椭圆形或长圆形，钝至具急尖。总状花序不高出叶，密具 1—4 花，花序轴长 2—4 厘米。苞片倒卵形，钝，长 4—6 毫米。花梗长（2—）4—5 毫米，直立。萼片小，直径约 1 毫米。花微白色或淡蓝色，顶端蓝紫色。外花瓣狭而短，钝，几乎不超出内花瓣。上花瓣长约1.7 厘米；距直而细，平展，末端下弯，约长于瓣片 2 倍。下花瓣基部具距状急尖的小瘤状突起。柱头小，近头状，顶端具 6 乳突，侧面具双生的乳突。蒴果长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，具1.5 毫米长的花柱和约 10 种子。（未见标本，据原描述整理）

产新疆西北部（塔城），生于高山溪流两岸或石隙中。分布达哈萨克斯坦边境，被视为塔城的特有种。

267. **五台山延胡索**（云南植物研究） 图版 111: 4—7

Corydalis hsiaowutaishanensis T. P. Wang in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 301. 1934; D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 90. 1984.——*C. pauciflora* auct. non Pers.: v. Poell. in Fedde Repert. **45**: 106. 1936, p. p.; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 263. 1985, p. p.

块茎长圆形，长（5—）10—20 毫米，宽 5—10 毫米，基部分裂或不分裂。茎直立，长（4—）10—18 厘米，下部具 1—3 鳞片，上部具 2—3 叶，不分枝或具腋生的退化小枝或小叶。叶具长柄，基部鞘状宽展，三出，上面绿色或淡苍白色，下面明显苍白色，小叶无柄，深裂成 2—3 枚倒卵形裂片，有时裂片再浅裂成彼此叠压的小裂片。花序轴长 4—8 厘米，较粗壮，花序密具（1—）2—5 花。苞片长 5—10 毫米，宽倒卵形。花梗长 3—6 毫米，果期直立。花浅紫色，近俯垂。外花瓣急尖，具浅鸡冠状突起。上花瓣长（1.5—)1.8—2 厘米；距长 1—1.2 厘米，直或轻微下弯；蜜腺体约占距长的 2/3，末端钝。下花瓣具宽而浅的囊。内花瓣长 7—8 毫米。柱头近四方形，较浅，顶端具 4 乳突，侧面具 2 双生的乳突。蒴果自果梗顶端俯垂，倒卵圆形，长 8—12 毫米，宽

3—5 毫米，具长约1.5 毫米的花柱和 4—10 种子。

产河北西北部（蔚县小五台山）、山西东北部（五台山），生于海拔 2 000—3 000 米的山坡。模式标本采自小五台山。

268. **唐古特延胡索** 图版 111：1—3

Corydalis tangutica Peshkova in Bot. Zhurn. **75**: 87. 1990.——*C. pauciflora* var. *latiloba* Maxim. Fl. Tangut. 38. 1889.——*C. alpestris* auct. non C. A. Mey.: Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 263. 1985 p. p. min.

268a. **唐古特延胡索**（原亚种）

Subsp. **tangutica**

块茎长圆形，长约 1—1.5 厘米，宽约 8 毫米基部不分裂或 2 裂，具簇生的须根。茎近直立，高 8—12 厘米，下部具 2—3 鳞片，中部至上部密具（3—）4—5 叶，叶腋常具退化的小枝或叶。叶具长柄，基部鞘状宽展，叶片上面绿色，下面苍白色，三出，小叶三深裂，顶生的具短柄。总状花序不高出叶，密具 3—4 花；花序轴短，长0.5—3 厘米。苞片卵圆形至倒卵形，约长 6 毫米，宽 4 毫米。花梗长 3—4 毫米；花浅蓝色，平展。外花瓣近急尖，无鸡冠状突起或极不明显。上花瓣长1.5—1.8 厘米，距直或末端稍下弯，长 8—10 毫米；蜜腺体占距长的 2/3 至 3/4，末端圆钝。下花瓣长 7—10 厘米，微具囊。内花瓣长约 6—7 毫米。柱头小，顶端 2 裂。蒴果俯垂，倒卵形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，具1.5 毫米长的花柱。

产青海南部（玉树）、四川北部（小金），生于海拔 3 600—4 850 米的高山流石滩。模式标本采自青海。

268b. **长轴唐古特延胡索**（亚种） 图版 112：6—8

subsp. **bullata** (Lidén) Z. Y. Su, comb. nov.——*C. pauciflora* var. *latiloba* auct. non Maxim.: Z. Y. Su 中国高等植物图鉴补编 **1**: 674, 8270. 1982; 西藏植物志 **2**: 254. 1985.——*C. alpestris* auct. non C. A. Mey.: Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 263. 1985, p. p. min.——*C. tianzhuensis* ssp. *bullata* Lidén in Willdenowia **26**: 33, 1996.

块茎较小（约长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米）。茎生叶着生部位较低，叶质较薄。总状花序具 2—3 花，明显高出叶，花序轴较长（约长 4 厘米）。花俯垂，稀近平展，距较细长，末端弯曲，多少呈 S 形。下花瓣基部通常明显具浅囊。柱头顶端具明显的 4 乳突。

产云南西北部（中甸），西藏东南部，生于海拔（2 500—）4 000—5 800 米的高山灌木林下或流石滩。模式标本采自西藏东南部（small river Go-rin-chou 河岸）。

D. G. Long 在 A. T. C. Grierson & D. G. Long, Fl Bhutan **1** (2): 390. 1984 所述的 C. alpestris C. A. Mey. 从分布趋势看应为本亚种，但未见标本，未能肯定。

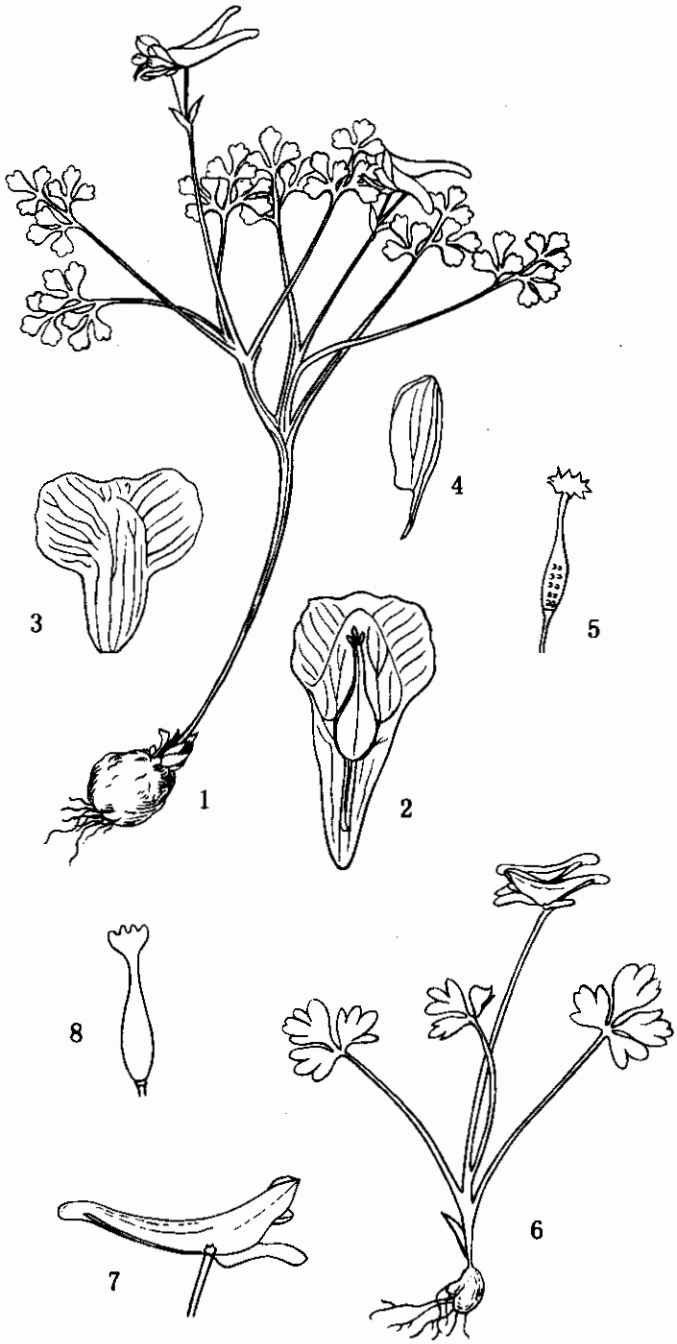

图版 112 1—5. **裸茎延胡索 Corydalis gyrophylla** Lidén: 1. 植株，2. 上花瓣，3. 下花瓣，4. 内花瓣，5. 雌蕊。6—8. **长轴唐古特延胡索 C. tangutica** var. **bullata** Lidén: 6. 植株，7. 花，8. 雌蕊。

（吴锡麟绘，王凌复制）

其花有 4—6，但距亦较细长下弯。

269. **裸茎延胡索** 图版 112：1—5

Corydalis gyrophylla Lidén in Willdenowia **26**：33，1996.

直立草本，高约 13 厘米。块茎球形，约长1.5 厘米；宽1.3 厘米，基部具少数纤维状簇生须根，顶端具多数密集丛生鳞片，好像顶芽，抱茎的基部。茎直立，下部光滑，无鳞片，近基变细，中部以上分枝，具叶。茎生叶多数，较密集，约长 4—5 厘米，具长柄，叶腋常具腋生叶，叶片约长1.5 厘米，宽1.3 厘米，上面绿色，下面苍白色，二回三出，裂片倒卵形，轻微三裂至全缘。总状花序少花，通常仅具 2 花，伞房状，具长花序轴。苞片卵圆形，约长 4 毫米，宽 3 毫米。花梗直立，长约1.2 厘米。花淡紫红色，平展至稍俯垂。外花瓣无鸡冠状突起，瓣片宽展，顶端圆至近微凹。上花瓣长约 2 厘米，距长约1.3 厘米，圆筒形；蜜腺体约占距长的 3/5。下花瓣约长 8 毫米，宽 7 毫米，爪较瓣片稍长。子房卵状长圆形，具长花柱和 2 列胚珠；柱头半圆形，具 8 乳突，基部近抱花柱。

产四川西北部（德格），生于海拔 4 500 米左右的邻岩石草地。模式标本采自德格。

本种的块茎圆球形，下部不分裂，茎下半部无鳞片，十分类似 Sect. Leonticoides 内的成员，但其叶互生，花少（通常仅 2 花）而形成伞房序或伞形花序，又与本组的成员一致，是一个非常特殊的种。

组 36. 叠生延胡索组（云南植物研究）Sect. Duplotuber Ryberg in Act. Hort. Bergiani **19**（4）：223. 1960；Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7**（3）：254，1985；Lidén in Opera Bot. **88**：22，f. 12. 1988.——Sect. *Ceratotuber* M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**：680. 1937；Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7**（3）：254. 1985.

种子具 2 子叶。块茎小，由茎基部膨大而成，单轴分枝。新块茎形成于老块茎，或叠生于老块茎之上，或膨大形成于匍匐茎的末端。花茎腋生，1 至多条，具 2 枚或 2 枚以上的茎生叶，下部具或不具鳞片。叶 1—2 回三出。苞片全缘。上花瓣的距短于瓣片，直或末端稍下弯；蜜腺体短，末端渐尖。柱头横向长圆形，具 4 乳突。蒴果线形，具 1 列种子。种子具龙骨状突起和小泡状乳突。

组模式种：夏天无 C. decumbens（Thunb.）Pers.

3 种，分布于东亚东部，为典型的中国—日本植物区系成分之一。其中两种分布于中国东北和朝鲜，1 种分布于华东和日本。

本组的脱氧核糖核酸系列（DNA sequences）不同于其他块茎组（据 Lidén）。

分种检索表

1. 叶三出，小叶具锯齿，茎具腋生块茎 …… 270. **三裂延胡索 C. ternata** (Nakai) Nakai
1. 叶二回三出，小叶不具锯齿，茎无腋生块茎。
  2. 茎不分枝，基部无鳞片。新块茎形成于老块茎之上 …… 271. **夏天无 C. decumbens** (Thunb.) Pers.
  2. 茎分枝，基部具少数鳞片。新块茎形成于匍匐茎的末端 …… 272. **东紫堇 C. buschii** Nakai

270. **三裂延胡索**（云南植物研究）

Corydalis ternata (Nakai) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 29. 1914; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 273. 1985.——*C. bulbosa* var. *remota* f. *ternata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 94. 1912.——*C. remota* var. *ternata* (Nakai) Makino in Iinuma, Somoku-dzusetzu ed. 3, **13**: 4. f. 4. 1913; 东北植物检索表 96. 1959.——*C. nakaii* Ishidoya in Journ. Chosen Nat. Hist. Soc. **2**: 91. 1928.——*C. turtschaninovii* var. *ternata* (Nakai) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **17**: 262. 1942.——*C. turtschaninovii* auct. non Bess.: Y. H. Chou, 东北草本植物志 **4**: 17, 21. 1980. p. p.

块茎小，圆形至长圆形，直径 5—12 毫米。新块茎形成的方式多样，或叠生于老块茎之上，或生于基生叶腋，或生于茎下部的鳞片腋内，偶尔亦生于下部茎生叶腋。茎高 10—25 厘米，地下部分纤细，近基部具 2 枚鳞片，匍匐至直立，具 3—4 叶，通常分枝。叶三出，下部的叶柄基部具鞘，小叶椭圆形，具锯齿，有时中部具浅紫色的污斑。总状花序疏具 7—12 花。苞片卵圆形，全缘至具齿，约与花梗等长或稍短。花梗长 5—9 毫米，纤细，果期不下弯。萼片小。花紫红色，顶端较闭合。外花瓣稍宽展，顶端钝至轻微下凹。上花瓣长1.5—1.8 厘米；距稍短而直，长 5—8 毫米；蜜腺体约贯穿距长 1/3 至 1/2。内花瓣长约 10 毫米。果实和种子与夏天无同形。

产辽宁东南部（凤城、丹东、宽甸）和吉林东南部（临江），生于近水低地。朝鲜半岛也有分布。模式标本采自朝鲜。

271. **夏天无**（浙江、江西） 伏生紫堇（中国高等植物图鉴），落水珠（江西）
图版 113: 1—4

Corydalis decumbens (Thunb.) Pers. Syn. Pl. **2**: 296. 1807; in DC. Syst. **2**: 115. 1821; in DC. Prodr. **1**: 127. 1826; Kurz in Journ. Bot. 193. 1873; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 37. 1886; Sasaki in Trans. Forms. **19**: 412. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 355. 1931; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 126. 1936; C. Y. Wu et al. in Icon. Pl. Medic. e libro

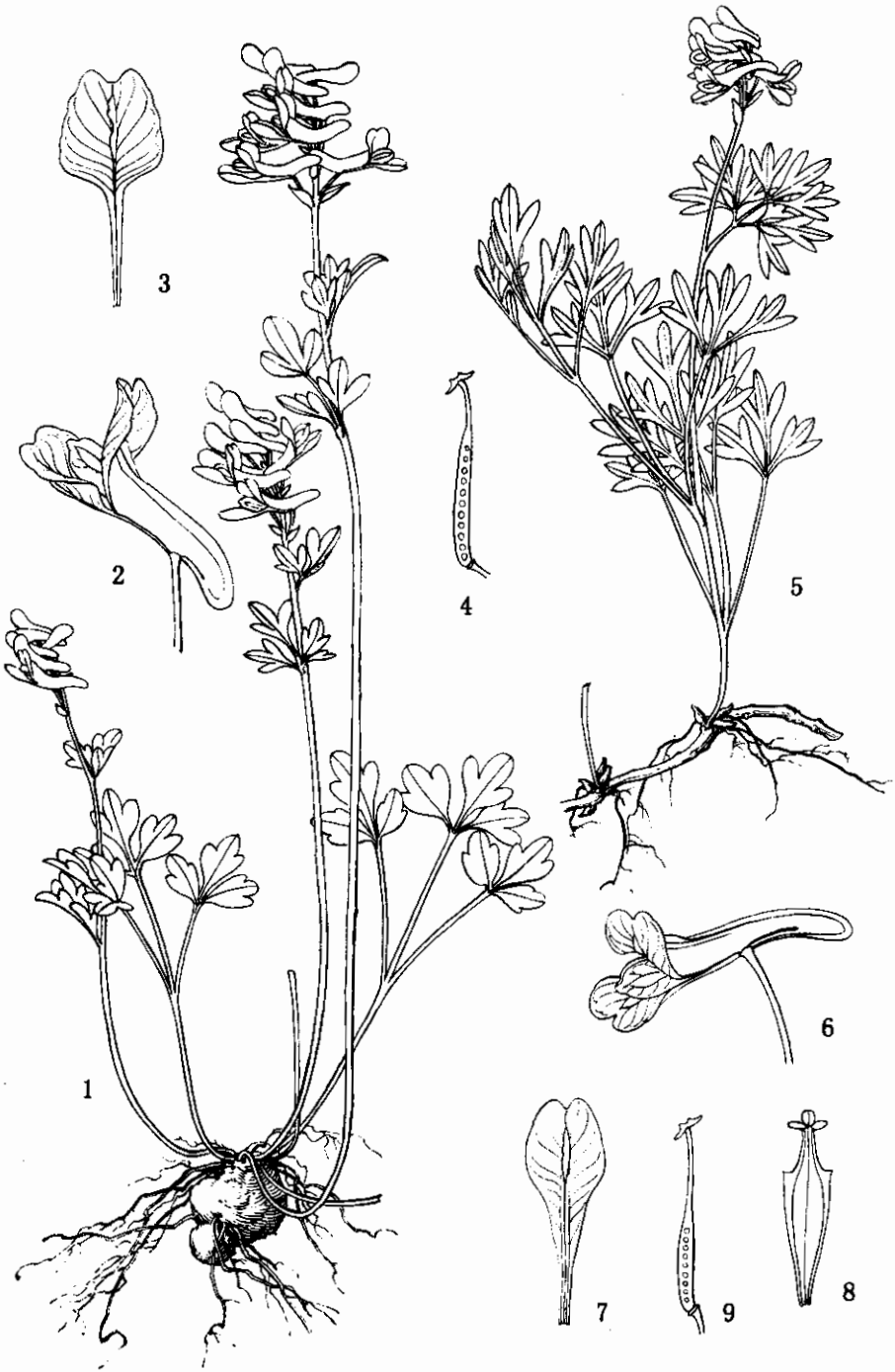

图版 113 1—4. **夏天无 Corydalis decumbens**（Thunb.）Pers.：1. 植株，2. 花，3. 下花瓣，4. 雌蕊。5—8. **东紫堇 C. buschii** Nakai：5. 植株，6. 花，7. 下花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊。（曾孝濂绘）

Tien-nan-pen-tsao Lanmoano, in adn. t. 18. 1945; Ryberg in Act. Hort. Bergiani **19** (4): 223. 1960; 北京植物志 **1**: 324, 图 270. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 14, 图 1757. 1972 et 补编 **1**: 663, 1982; 湖北植物志 **2**: 13, 图 694. 1979; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 262. 1985.——*Fumaria decumbens* Thunb. in Nov. Act. Acad. Sci. St. Petersb. **12**: 102, t. A. 1801.——*C. gracilipes* S. Moore in Journ. Bot. 226. 1875.——*C. kelungensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30** (1): 27. 1911.——*C. eduloides* Fedde et var. *haimensis* Fedde in Fedde Repert. **20**: 53—54. 1924.——*C. amabilis* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **3** (3): 221, t. 9. 1937.——*Pistolochia decumbens* (Thunb.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **8** (21): 172. 1973.

块茎小，圆形或多少伸长，直径 4—15 毫米；新块茎形成於老块茎顶端的分生组织和基生叶腋，向上常抽出多茎。茎高 10—25 厘米，柔弱，细长，不分枝，具 2—3 叶，无鳞片。叶二回三出，小叶片倒卵圆形，全缘或深裂成卵圆形或披针形的裂片。总状花序疏具 3—10 花。苞片小，卵圆形，全缘，长 5—8 毫米。花梗长 10—20 毫米。花近白色至淡粉红色或淡蓝色。萼片早落。外花瓣顶端下凹，常具狭鸡冠状突起。上花瓣长 14—17 毫米，瓣片多少上弯；距稍短于瓣片，渐狭，平直或稍上弯；蜜腺体短，约占距长的 1/3 至 1/2，末端渐尖。下花瓣宽匙形，通常无基生的小囊。内花瓣具超出顶端的宽而圆的鸡冠状突起。蒴果线形，多少扭曲，长 13—18 毫米，具 6—14 种子。种子具龙骨状突起和泡状小突起。

产江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、山西、台湾。生于海拔 80—300 米左右的山坡或路边。日本南部有分布。模式标本采自日本。

本种花的大小和形态变异较大，中国东部和中部的居群常具较大的花。

本种块茎含延胡索甲素、乙素等多种生物碱，有舒筋活络、活血止痛的功能。对风湿关节痛、跌打损伤、腰肌劳损和高血压有明显的治疗作用。

272. **东紫堇**（东北植物检索表） 图版 113: 5—8

Corydalis buschii Nakai in Bot. Mag. Tok. **28**: 328. 1914; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 126, in nota 3. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 680. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 233. 1939; 东北植物检索表 98. 1959; Ryberg in Act. Hort. Berg. **19** (04): 161, f. 17, a—b, 18, 22, f. 24, h. 1960; Y. H. Zhou, 东北草本植物志 **4**: 26, 图 15. 1980; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 256, 261 1985.——*C. decumbens* auct. non (Thunb.) Pers.: Kom. Fl. Mansh. **2**: 345. 1903; Busch Fl. Sib. et Or. Extrem. **1**: 39. 1913.——*C. chosenensis* Ohwi in Fedde Repert. **36**: 49. 1934.——*Pistolochia buschii* (Nakai) Sojak in Cas, Nar. Muz. (Prag.) **140** (3—4): 128. 1972.

块茎小，长圆形或近三角形，直径约 5 毫米，常具角状突起，有时几个并生在一起。新块茎由老块茎生出的匍匐茎末端膨大而成。茎高 10—20（—30）厘米，直立，纤细，基部具 1—3 鳞片，具 2—4 叶，分枝。叶具长柄，下部叶柄基部具薄膜质鞘，叶片二回三出，小叶深裂，边缘和叶脉上具粗糙的乳突状突起，裂片披针形。总状花序短而密集，具 5—10（—15）花。苞片宽卵形至倒卵形，长 5—7 毫米，顶端具不整齐的齿，有时下部的分裂。花梗长 3—5（—7）毫米，细而直。萼片早落。花紫红色。外花瓣较宽展，顶端微凹。上花瓣长（1.5—）18（—2）厘米，距稍短于瓣片；蜜腺体短，约占距长的 1/3。下花瓣直，向前伸出。内花瓣具狭鸡冠状突起。蒴果线形，长1.4—1.8 厘米，宽约 2 毫米，多少弯曲或稍呈串珠状，具 5—12 种子。

产吉林东南部（临江），生于海拔 460—1 120 米左右的密林下阴湿地。分布于俄罗斯远东的符拉迪沃斯托克（海参崴）至朝鲜北部。模式标本采自朝鲜。

组 37. 实心延胡索组（云南植物研究）Sect. Pes-gallinaceus Irmisch in Abh. Naturf. Ges. Halle **6**: 273. 1867; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/ **17b**: 124. 1936, p. p.; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 661, 1937; Ryberg in Act. Hort. Berg. **17** (5): 116; 1955; Wendelbo in Fl. Iran. **110**: 22, 1974; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 255, 1985.——*Bulbocapnos Bernhardi* in Linnaea **8**: 467, 1833, pro gen. p. p.——Sect. *Pes-gallinaceus subsect. Globosae* V. Poelln. in Fedde Repert. **42**: 101, 1937.——Sect. *Corydalis* Lidén in Taxon **30** (1): 322—325, 1981; et in Opera Bot. **88**: 22, f. 12, 1986. ——Sect. *Raphanituber* Khokhr. Novosti Sist. Vyssh. Rast. 10: 154. 1973.

子叶 1 枚。块茎实心，圆球形，直径（0.5—)1—2.5(—4)厘米，顶端具数枚鳞片，基部具簇生根。茎向基部渐狭，基部以上，叶的下部具 1 枚抱茎的膜质的卵圆形鳞片状先出叶，具 2 枚（稀 1 或 3 枚）具柄的（1—）2（—4）回三出分裂的互生叶。在个体发育晚期，鳞片腋内常生出数枝条。总状花序不分枝。苞片大，绿色，全缘至深裂。萼片小或早落，极少明显。外花瓣无鸡冠状突起，顶端钝至下凹，少数渐尖。蜜腺体变异极大，多数种具有渐尖至变细的顶端，少数的末端圆钝。不少东亚种和少数欧洲种具有极大的可塑性，形成了若干多型种。

组模式种：C. aolida (L.) Clairv.

本组约 54 种，广布欧亚大陆，其中西亚和高加索地区有 14 种；欧洲、中亚和西伯利亚贝加尔湖以西地区有 16 种；贝加尔湖以东的亚洲地区有 24 种。我国有 13 种，1 变种，多数集中于东北和华北，华东和华中也有少量分布。其中延胡索和齿瓣延胡索等不少种具有药用价值。

分种检索表

1. 蜜腺体末端急尖至渐尖。
  2. 蒴果线形，具1列种子。
    3. 叶三出分裂；距长于瓣片；蜜腺体约贯穿距长的2/3 …… 273. **临江延胡索 C. linjiangensis** Su ex Lidén
    3. 叶2—3回三出分裂；距短于瓣片；蜜腺体约占距长的1/3或更短 …… 274. **蓝叶延胡索 C. fumariifolia** Maxim.
  2. 蒴果不为线形，具2列种子。
    4. 花梗约与苞片等长；内花瓣鸡冠状突起不伸出顶端。
      5. 花淡蓝紫色；内花瓣近紫色；下花瓣基部明显具囊；蒴果卵圆形至倒卵形，长约1厘米 …… 275. **囊瓣延胡索 C. saccata** Su et Lidén
      5. 花蓝色，内花瓣淡白色；下花瓣直，近无囊；蒴果纺锤形，长1.5—2.2厘米 …… 276. **矮生延胡索 C. humilis** Oh et Kim
    4. 花梗明显长于苞片；内花瓣鸡冠状突起伸出顶端。
      6. 苞片全缘或多数全缘；花淡蓝色至白色。内花瓣长5—8毫米；果实椭圆形至卵圆形，长6—10毫米，常随纤细弯曲的果梗俯垂。
        7. 内花瓣鸡冠状突起半圆形，伸出顶端不多 …… 277a **全叶延胡索 C. repens** Mandl et Muelhd. var. **repens**
        7. 内花瓣鸡冠状突起角状，伸出顶端很多 …… 277b. **角瓣延胡索 C. repens** var. **watanabei** (Kitag.) Y. H. Zhou
      6. 苞片全缘或分裂，多数为顶端多少分裂，果期常增大；果实披针形至近线形，长约2厘米，直立或斜伸 …… 278. **胶州延胡索 C. kiautschouensis** v. Poelln.
1. 蜜腺体末端钝。
  8. 花细长，外花瓣瓣片不甚宽展；距漏斗状，渐狭；蜜腺体极短。
    9. 花长2—2.5厘米；距约与瓣片等长或稍长；蜜腺体长1—1.5毫米；外花瓣顶端微凹；蒴果披针形 …… 279. **新疆元胡 C. glaucescens** Regel
    9. 花长3—4厘米；距约长于瓣片2倍；蜜腺体长约5毫米；外花瓣顶端渐尖；蒴果线形 …… 280. **长距元胡 C. schanginii** (Pall.) B. Fedtsch.
  8. 花较粗短；外花瓣瓣片较宽展；距圆筒形；蜜腺体通常占距长的1/2以上。
    10. 果宽卵圆形；小叶通常圆、全缘，具细长的叶柄和小叶柄；总状花序少花；花梗长15—40毫米，明显长于苞片。
      11. 花蓝色或蓝紫色，较大，长2厘米；距长1.2—1.4厘米；蜜腺约贯穿距长的3/4；内花瓣长7—8毫米；总状花序具3—8花 …… 281. **小药八旦子 C. caudata** (Lam.) Pers.
      11. 花白色，较小，长1—1.2厘米；距长5—7毫米；蜜腺体占距长的1/3至1/2；内花瓣长4毫米；总状花序具1—3花 …… 282. **土元胡 C. humosa** Migo

10. 果线形；小叶形态多样；叶柄和小叶柄较粗短；总状花序具 8—20 花；花梗长 5—15 毫米。

12. 苞片分裂或多数苞片分裂；小叶形态各样。

13. 茎较粗，直立，不分枝或仅鳞片腋内分枝；叶柄基部不鞘状宽展，有时具腋生块茎；花蓝色；外花瓣瓣片具齿，顶端微凹处具短尖 …… 283. **齿瓣延胡索 C. turtschaninovii** Bess.

13. 茎纤细萎软，基部常弯曲，分枝发自茎生叶腋；下部的叶柄鞘状宽展，无腋生块茎；花紫红色，稀蓝色；外花瓣瓣片全缘，顶端凹陷处无短尖或具不明显短尖 …… 284. **北京延胡索 C. gamosepala** Maxim.

12. 苞片全缘或多数苞片全缘；小叶披针形，全缘；常具腋生块茎；花冠明显弯曲，外花瓣通常具齿，顶端凹陷处具短尖 …… 285. **延胡索 C. yanhusuo** W. T. Wang ex Z. Y. Su et C. Y. Wu

273. **临江延胡索** 图版 114：6—10

Corydalis linjiangensis Z. Y. Su ex Lidén in Willdenowia **26**: 28. 1996.

多年生草本，高 10—22 厘米，近直立。块茎圆球形，直径约 1 厘米。茎基部较纤细，微弯曲，基部以上具 1 鳞片，鳞片上部茎较粗，具锈色毛，具 2 叶；鳞片腋内常具极退化的小枝。叶三出，变异较大；小叶楔状圆形或三深裂，具锯齿状圆齿，有时裂片呈狭披针形，全缘。总状花序具 4—7 花，密集。苞片卵圆形或近楔形，轻微栉裂状分裂或近全缘，下部的长约1.5 厘米。花梗花期长约 5—6 毫米，果期长约 10 毫米。花蓝色。萼片早落。外花瓣宽展，全缘，顶端微凹。上花瓣长2.2—2.5 厘米，瓣片稍上弯；距圆筒形，近直，基部稍膨大，约占花瓣全长的 3/5；蜜腺体约贯穿距长的 2/3，顶端膝曲，渐尖。下花瓣直。内花瓣长1.1—1.3 厘米，鸡冠状突起近圆，不或稍伸出顶端。柱头近四方形，具 8 乳突，基部稍下延。未成熟蒴果线形，长1.5—1.8 厘米，具 1 列种子。

产吉林东南部，生于海拔 990—1 120 米的林下。模式标本采自临江。

本种为一多型种，叶的变异较大。

274. **蓝叶延胡索**（东北植物检索表） 图版 115：1—10

Corydalis fumariifolia Maxim. Prim. Fl. Amur. 37. 1859. ——*C. ambigua* var. *amurensis* Maxim. et var. *amurensis* lusus *lineariloba* Maxim. & lusus *rotundiloba* Maxim. Prim. Fl. Amur. 37. 1859. *C. ambigua* f. *fumariifolia* (Maxim.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo 3: 232. 1939. *C. ambigua* f. *dentata* Y. H. Chou & *f. multifida* Y. H. Chou, Fl. Herb. Chin. bor.-or. 4: 229. 1980. ——C. *remota* var. *fumariifolia* (Maxim.) Kom. & var. *pectinata* Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 351. 1903. *C. lineariloba* var. *fumariifolia* (Maxim.) Kitag. & *C. lineariloba* f. *pectinata* (Kom.) Kitag. Neolineam. Fl. Mansh. 321. 1979. ——*C. turtschaninovii* f. *fumariifolia* (Maxim.) Y. H. Chou, Fl. Pl. Herb. Chin. bor.-or. 4: 229. 1980.

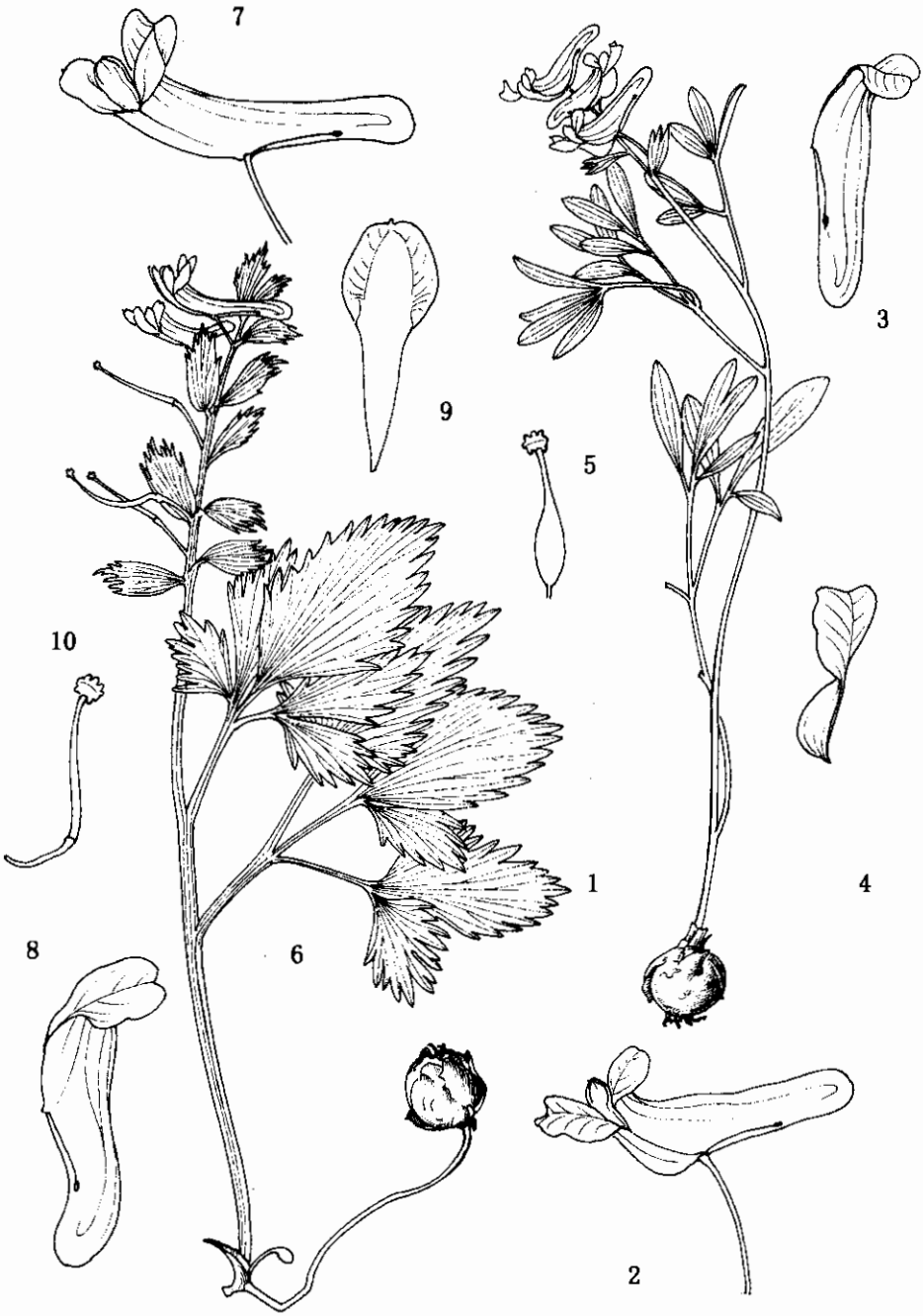

图版 114 1—5. **囊瓣延胡索 Corydalis saccata** Su et Lidén，1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 下花瓣（示爪囊状膨大），5. 雌蕊。6—10. **临江延胡索 C. linjiangensis** Su et Lidén，6. 植株，7. 花，8. 上花瓣，9. 下花瓣，10. 雌蕊。（吴锡麟绘）

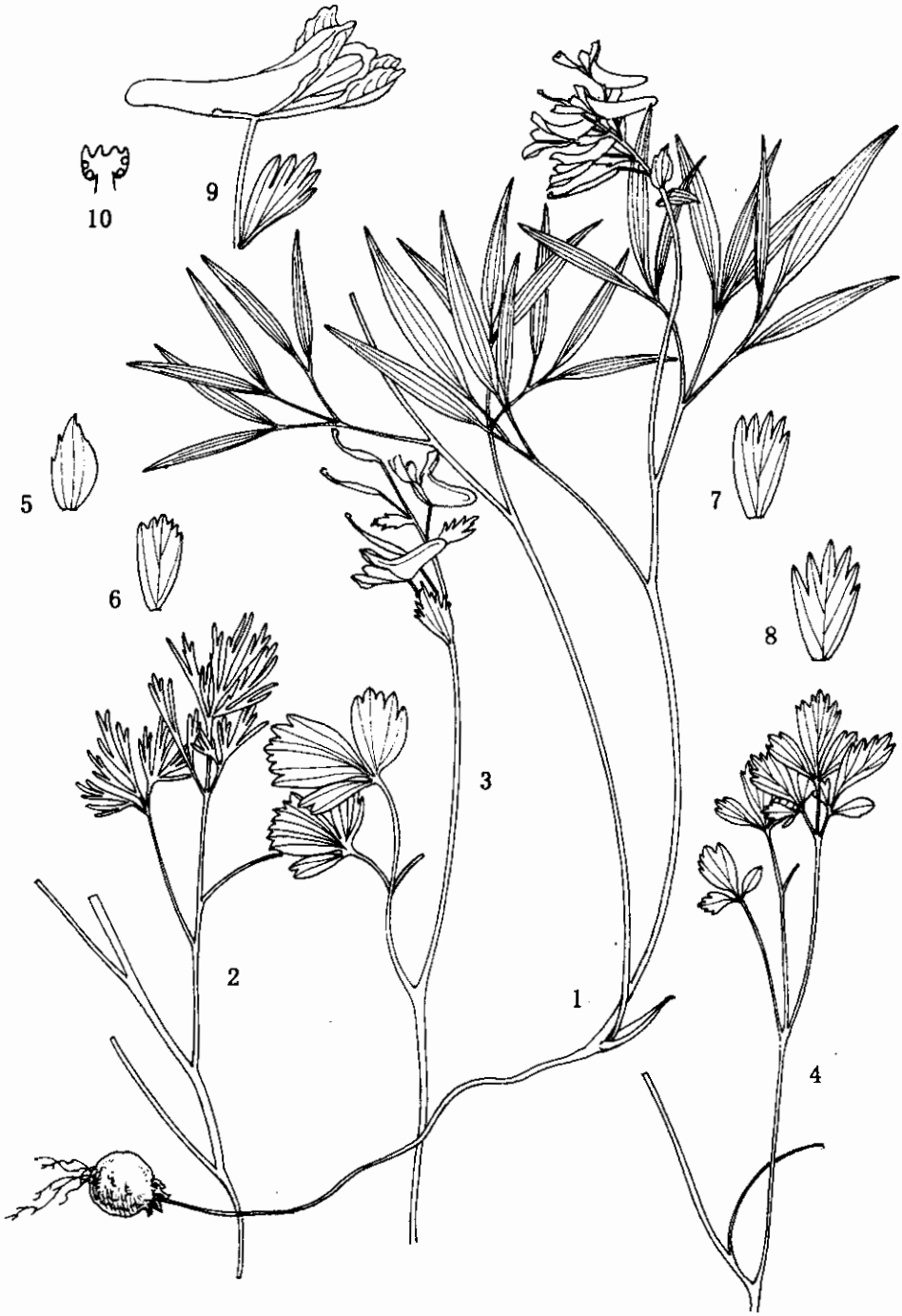

图版 115 1—10. **蓝叶延胡索 Corydalis fumariaefolia** Maxim.：（多型种）1—4. 不同植株上叶型的变异，5—8. 不同植株上苞片的变异，9. 花，10. 柱头。（吴锡麟绘）

多年生草本，高 8—20（—28）厘米。块茎圆球形，直径约 1 厘米。茎直立或上升，基部以上具 1 鳞片，不分枝或鳞片腋内具 1 分枝，有时具乳突状毛，上部具 2（—3)叶。叶 2—3 回三出，绿色无毛，有时叶脉和叶缘呈乳突状粗糙，小叶多变，全缘至深裂，末回裂片线形，披针形，椭圆形或卵圆形，全缘，有时具锯齿或圆齿。总状花序具 5—12（—15）花。苞片宽披针形，卵圆形或倒卵形，全缘，有时篦齿状或扇形分裂。花梗纤细，直立伸展，长 5—14 毫米（栽培条件下可长达 25 毫米），果期不下弯或稍弧形弯曲。萼片小，不明显 。花淡蓝色或蓝紫色，稀紫色或白色；内花瓣色淡或近白色。外花瓣较宽展，全缘，稀具齿，顶端下凹。上花瓣长1.8—2.5 厘米，瓣片多少上弯，两侧常反折；距直或末端稍下弯，长 7—12 毫米，常呈三角形；蜜腺体约贯穿距长的 1/3，末端具折曲状短尖。下花瓣直或浅囊状，但常具明显变狭的基部，瓣片基部较宽（约 6—10 毫米），向上渐变狭。内花瓣长 8—11（—13）毫米。柱头近四方形，顶端具 4 短柱状乳突，基部具 2 下延的紧邻花柱的尾状突起。蒴果线形，常呈红棕色，长（15—）20—25（—30）毫米，宽2.5—3 毫米，背腹扁平，侧面常具龙骨状突起，具 1 列种子。种子直径约 2 毫米，平滑，具倒卵形的种阜。

产黑龙江（伊春）、吉林（柳河、临江、通化）、辽宁（鸭绿江、凤城、鸡冠山、兴城至绥中），生于海拔 600 米左右的林缘或灌木丛中。分布于俄罗斯远东地区。模式标本采自黑龙江下游的 Khurti。

本种是一个多型的复合种。小叶和苞片的分裂程度，叶裂片的宽度，茎和叶上有毛的程度和花的大小均有很大的变异。在符拉迪沃斯托克（海参崴）和我国东北这些变异已达到高度化，如叶有全缘的，有具齿的，有篦齿状分裂的，叶裂片有线形的，有丝裂的，而且这些形态不同的居群常混生在一些。过去这些变异曾被人划分为若干变型或变种，但这对于认识本种是帮助不大的，因为这些变异是划不断的，也是分不尽的。本种是自花受精不育的（据 M. Lidén），形态各异的居群（或种间?）间的杂交所带来的基因的流动和排列的改变不仅影响到种子，也影响到块茎遗传性的稳定性，自然会导致某些器官上的变异。另一多型种 C. turtschaninovii 与本种不仅有相同的分布区，相同的变异，而且常混生在一起。早年俄国学者 Komarov 已讨论到这些种的多型现象，认为这些聚生在一起的不同形态的个体无疑是来自同一亲本的种子，影响到叶型的变异，花序的密集与否，花的大小等与种子萌发的时间有关。近来瑞典学者 M. Lidén 在引种 C. turtschaninovii 的栽培观察中已注意到叶形和色泽上惊人的变异，认为“这些变异只有在园艺学家眼里才会成为新的分类群，然而只有分类学家对它的认识才会更清楚的”。

C. ambigua var. amurensis Maxim. 是 M. Lidén 根据模式标本合并的。它的模式和 C. fumariaefolia 的模式标本采自同一地方（Khurti），采自同一天和同一人（Maximovicz)。

本种下凹的外花瓣、短而渐尖的蜜腺体、线形的蒴果是其稳定的特征而有别于邻近

的种。

275. **囊瓣延胡索** 图版 114：1—5

Corydalis saccata Z. Y. Su et Lidén in Act. Bot. Yunn. **19** (3): 231, Fig. 5, 1997.

块茎圆球形，直径约 8—15 毫米。茎上升至直立，长 12—20 厘米，基部以上具 1—2 鳞片，不分枝或鳞片腋内具少数分枝，具 2 叶。叶二回三出，具短柄，叶片明显多变，小叶披针形，全缘或卵圆形，具锯齿或深裂成线形的裂片。总状花序具 3—12 花，先密集，后疏离。苞片卵圆形，全缘或多少分裂，有时扇形，篦齿状分裂，约与花梗等长或稍短。花梗长 5—10 毫米，果期稍伸长。花淡蓝紫色，但外花瓣瓣片深紫色。外花瓣全缘，顶端微凹。上花瓣长约 2 厘米，瓣片上弯，较狭；距较粗，长 1—1.4 厘米，宽 (2.5—)3—4 毫米；蜜腺体纤细，长达距的 1/2 至 2/3，末端短渐尖。下花瓣较上花瓣宽展，直，明显伸出上花瓣，基部明显具囊。内花瓣长约 8 毫米，鸡冠状突起矮，不伸出瓣片顶端。柱头扁四方形，顶端具 4 乳突，基部下延。蒴果卵圆形至倒卵形，包括花柱在内长约 1 厘米，宽 3—4 毫米。

产辽宁东南部(丹东)，生于潮湿地。模式标本采自丹东的打狐山。边门地区的标本下花瓣的囊状突起普遍不如打狐山标本的明显，可能系小生境的不同引起的变异。

本种是一个多型种，叶和下花瓣有较大的可塑性。

276. **矮生延胡索**

Corydalis humilis Oh et Kim in Korean Journ. Pl. Taxon. **17**: 24. 1987.

多年生草本，高(4—)10—20 厘米，近直立或匍匐。块茎圆球形，直径 1—2 厘米。茎基部以上具 1 鳞片，腋内常发出 1—3 枝，通常具 2 叶，叶与茎常呈叉分状，有时具腋生小叶。叶(1—)二回三出，叶片多少苍白色，有时具白点，小叶全缘至分裂，裂片倒卵形，稀较狭长，全缘或多少具圆齿。总状花序具(1—)4—10(—15)花，密集。苞片扇形或倒卵形，具齿或栉裂状分裂，稀全缘，约与花梗等长或稍短。花梗花期长 4—14 毫米，果期长 10—15 毫米，直。花蓝色，有时具紫色色调，内花瓣淡白色。外花瓣宽展，边缘全缘，顶端微凹。上花瓣长 2—2.6 厘米，瓣片近直立；距圆筒形，直或稍上弯，长 (9—) 11—14 毫米；蜜腺体贯穿距长的 (1/2—) 2/3，末端膝曲，渐尖。下花瓣直，稍向前伸出，有时中部稍囊状膨大。内花瓣长 8—12 毫米，鸡冠状突起圆或近三角形，不或稍出顶端。蒴果纺锤形，包括短喙在内长 15—22 毫米，宽 3—4 毫米，具 4—6 种子，2 列。

产黑龙江和东北东南部，生落叶林下。朝鲜半岛也有分布。模式标本采自朝鲜半岛的京畿道。

叶的分裂，花的大小和形态均有较大的变异。这种变异在我国东北和朝鲜接壤的边缘地区尤为突出。本种界限及其分布有待进一步研究。

277. **全叶延胡索** (东北植物检索表)

Corydalis repens Mandl et Muehld. in Bot. Kozl. **19**: 90. 1921; Kom. et Alisova in Key Pl. Far. East. URSS **1**: 575, t. 176, f. 1, 6, 9. 1931; M. Popov in Kom. Fl. RUSS **7**: 666. 1937; V. Poellnitz in Fedde Repert. **45**: 108. 1938; 东北植物检索表 96, 图版 21, 图 3. 1959; Aparina in Novosti Syst. Rast. 110. 1966; Y. H. Zhou 东北草本植物志 4: 22. 图 21. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 662, f. 8717. 1972; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 274. 1985.——*C. turtschaninovii* var. *papillata* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 333. 1936.——*C. lineariloba* var. *papillata* (Ohwi) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 263. 1942.——*C. lineariloba* var. *micrantha* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 263. 1924.——*C. ambigua* var. *amurensis* auct non Maxim.: 中国高等植物图鉴 **2**: 13, t. 1775. 1972.——*Pistolochia repens* (Mandl et Muehldorf) Sojak in Cas. Nar. Muz. (Prag.) **140** (3—4): 129. 1972.

277a. **全叶延胡索**（原变种）

var. **repens**

多年生草本，高 8—14（—20）厘米。块茎球形，直径约 1—1.5 厘米，有时瓣裂，内质近白色，微苦。茎细长，基部以上具 1 鳞片，枝条发自鳞片腋内。叶二回三出，小叶披针形至倒卵形，全缘，有时分裂，长 6—25（—40）毫米，宽 5—16（—20）毫米，常具浅白色的条纹或斑点，光滑或边缘具粗糙的小乳突。总状花序具（3—）6—14 花。苞片披针形至卵圆形，全缘或顶端稍分裂，下部的长约 1 厘米，宽约 4—6 毫米。花梗纤细，长 6—14 毫米，有时果期长达 20 厘米，多少具乳突状毛。花浅蓝色，蓝紫色或紫红色。外花瓣宽展，具平滑的边缘，顶端下凹。上花瓣长1.5—1.9 厘米，瓣片常上弯；距圆筒形，直或末端稍下弯，长 7—9 毫米；蜜腺体约贯穿距长的 1/2，渐尖。下花瓣略向前伸，长 6—8 毫米。内花瓣长 5—7 毫米，具半圆形的伸出顶端的鸡冠状突起。柱头小，扁圆形，具不明显的 6—8 乳突。蒴果宽椭圆形或卵圆形，长 8—10 毫米，具 4—6 种子，2 列。种子直径约1.5 毫米，光滑，种阜鳞片状，白色。

产黑龙江、吉林、辽宁，生于海拔 700—1 000 米的灌木林下或林缘。俄罗斯远东的符拉迪沃斯托克（海参崴）和朝鲜有分布。模式标本采自乌苏里斯克。[C. lineariloba var. papillata Ohwi 的模式标本采自朝鲜的罗南（佐藤润平 J.Sato 430, 431); C. lineariloba var. micrantha Ohwi 的模式标本采自辽宁的抚顺（佐藤润平 5185)]。

块茎含原阿片碱，延胡索甲素等多种生物碱，可代延胡索药用。

277b. **角瓣延胡索**（变种）

var. **watanabei** (Kitag.) Y. H. Zhou in Fl. Herb. Chin. Bor.-Or. **4**: 13, pl. 13. 1980.——*C. watanabei* Kitagawa in Repert. Inst. Sci. Res. Mansh. **6**: 122. 1924; Neolineam. Fl. Mansh. 323. 1979; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot.

Yunnan. **7** (3): 273. 1985.——*C. repens* auct. non Mandl et Mühld.: 东北植物检索表 96. 1959 p. p.——*C. ivaschkeviczii* Aparina in Novosti Sist. **7**: 165. 1971.

与原变种极相似，但花蓝白色，白色或淡紫红色，内花瓣具角状的伸出顶端的鸡冠状突起。

产黑龙江、吉林、辽宁，生于林缘或林间空地。模式标本采自吉林的马鞍山。

同原变种一样，其叶、苞片和花的大小都有相当的变异。内花瓣伸长的角状鸡冠状突起是有别於原变种的。这一特征有时被强调了而将它独立成种，有时又被忽略了而将它并入原变种。瑞典学者 M. Lidén 就将 C. watanabei 和 C. ivaschkeviczii（模式标本采自东北的张广才岭）都并入了 C. repens，认为 C. watanabei 内花瓣的变异是一种孤立的现象，并未带来其他特征的相关变异。这一特征在变种和原变种间存在过渡的中间类型，是不宜过分强调而据此将它独立为一种，但其极端的类型又存在明显的区别，将它作为变种处理似乎更为合理。类似的情况在 C. humilis 种下已有讨论。

278. **胶州延胡索**（云南植物研究） 老鼠屎（山东） 图版 116: 6—7

Corydalis kiautschouensis V. Poelln. in Fedde Repert. **45**: 103. 1938; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. 7 (3): 273. 1985.——*C. solida* auct. non (L) Clairv.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 36. 1886—1888. p. p.——*Pistolochia kiautschouensis* (Poelln.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **8** (2): 172. 1937. (sphalmate ut "kiaotschowensis").

多年生草本，高 15—30 厘米。块茎圆球形，直径 1—2 厘米。茎柔弱，细长，近基渐狭，基部以上具 1 鳞片，腋内常分枝，通常具 2 叶。叶苍白色，互生，具长柄，二回或近三回三出，小叶全缘至三深裂成或宽或狭的倒卵形或卵状披针形裂片。总状花序常低于叶，疏具 3—10 花。苞片倒卵形，全缘或扇形分裂，果期多少增大。花梗纤细，长 1—2（—2.5）厘米，下部的稍长于苞片，上部的约长于苞片 2 倍。花紫色，多少弯曲。萼片小，早落。外花瓣宽展，全缘，顶端微凹。上花瓣长1.8—2 厘米；距长1.2—1.4 厘米，圆筒形，上弯，多少呈 S 形；蜜腺体贯穿距长的 2/3 至 1/2，末端渐尖。下花瓣长1.1—1.4 厘米，直，有时下半部稍具浅囊。内花瓣长 9—10 毫米，具宽而伸出顶端的鸡冠状突起。柱头扁四方形，顶端具 4 乳突，两侧基部下延。蒴果宽披针形，包括花柱在内长约 2 厘米，直立或近直立，长约 2 厘米，具 5—10 种子。种子平滑，宽约 2 毫米。

产吉林（左家、柳河、舒兰）、辽宁（凤城、宽甸、复县、本溪、桓仁、大连、鞍山、沈阳）、山东东部（栖霞、芝罘、烟台、牟平、威海、荣城，胶州）、江苏北部，形成沿渤海湾两岸的分布格局。生于海拔 150—900 米的石间阴湿地或沙质土地。朝鲜北部也有分布。模式标本采自胶州。

本种是一个多型种。东北的标本叶形变异极大，小叶有全缘至分裂至具线形和披针

图版 116 1—5. **延胡索 Corydalis yanhusuo** W. T. Wang ex Z. Y. Su et C. Y. Wu: 1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 雌蕊，5. 柱头。6—7. **胶州延胡索 C. kiautschouensis** V. Poelln.: 6. 植株，7. 果实。

（吴锡麟绘）

形的裂片等各种形态，初看与模式产地的标本十分不同，且易与 C. lineariloba Sieb. et Zucc.，C. saccata Su et Lidén 和 C. fumariaefolia Maxim. 混同起来，但其花的构造，直立的果实构成了它稳定的特征。

279. **新疆元胡**（新疆药用植物志） 图版 117：1—5

Corydalis glaucescens Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43** (1): 253. 1870; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **113**: f. 6928. 1889; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 663. 1973; Kornikova, Fl. Kazachst. **4**: 160, t. 22, f. 3. 1961; 新疆药用植物志 **1**: 68, 图 34. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 662, 图 8716. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 343. 1983; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. 7 (3): 201. 1985.——*C. kolpakovskiana* Regel in Act. Hort. Petrop. **5**: 633. 1877.——*C. kolpakovskiana* var. *hennigii* Fedde in Fedde Repert. **21**: 47. 1919.——*Pistolochia glaucescens* (Regel) Sojak in Cas. Nar. Muz. (Prag.) **140** (3—4): 128. 1972.

多年生草本，上升至直立，高（6—）10—25 厘米。块茎圆球形，直径 1—2.5 厘米。茎基部以上具 1 枚鳞片，腋内常具几条分枝，形成本种较特殊的外观，鳞片上部具 2—3 叶。叶苍白色，较薄，叶柄约与叶片等长，叶片二回三出，一回小叶有时 5 枚，二回小叶 3 枚，具短柄，三裂至三深裂，有时掌状 4—5 裂，裂片全缘，卵圆形至披针形，约长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米。总状花序明显高出叶，疏具 5—12（—22）花。苞片全缘，菱状卵圆形至披针形，约与花梗等长或稍短。花梗纤细，长 5—15 毫米（栽培条件下可长达 25 毫米）。花近平展，紫红色，粉红色至白色，龙骨状突起部位暗紫红色至淡绿色。萼片小。外花瓣较宽展，顶端微凹。上花瓣长 2—2.5 厘米；距长 1—1.4（—1.7）厘米，渐狭，稍上弯；蜜腺体短，长 1—1.5 毫米，末端钝。下花瓣具宽展的瓣片和较短的爪，具浅囊。内花瓣长 7—9 毫米，具较宽的苍白色鸡冠状突起。柱头近圆形，具 8 乳突。蒴果披针形，长1.1—1.7 厘米，宽 3—4 毫米。种子直径1.7—2 毫米，种阜带状，狭而长，基部呈不均匀的淡棕色。

产新疆北部（伊宁、巩留、新源、塔城），生于海拔 1 300—1 800 米的灌丛、林下和山坡。吉尔吉斯、哈萨克斯坦东南部有分布。模式标本采自中亚土尔其斯坦的 Almatinka。

本种为“西延胡索”之一，块茎含多种生物碱，用于行经腹痛等症。

280. **长距元胡**（新疆药用植物志） 图版 117：6—10

Corydalis schanginii (Pall.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **23** (2): 372. 1904; Busch, Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 56. 1913; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 633. 1937; Kornikova in Fl. Kazachst. **4**: 60, t. 22, 8. 1961; 新疆药用植物志 **1**: 70, 图 35. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 672, 图 8715. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 342. 1983; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. 7 (3): 261, in clavi 265.

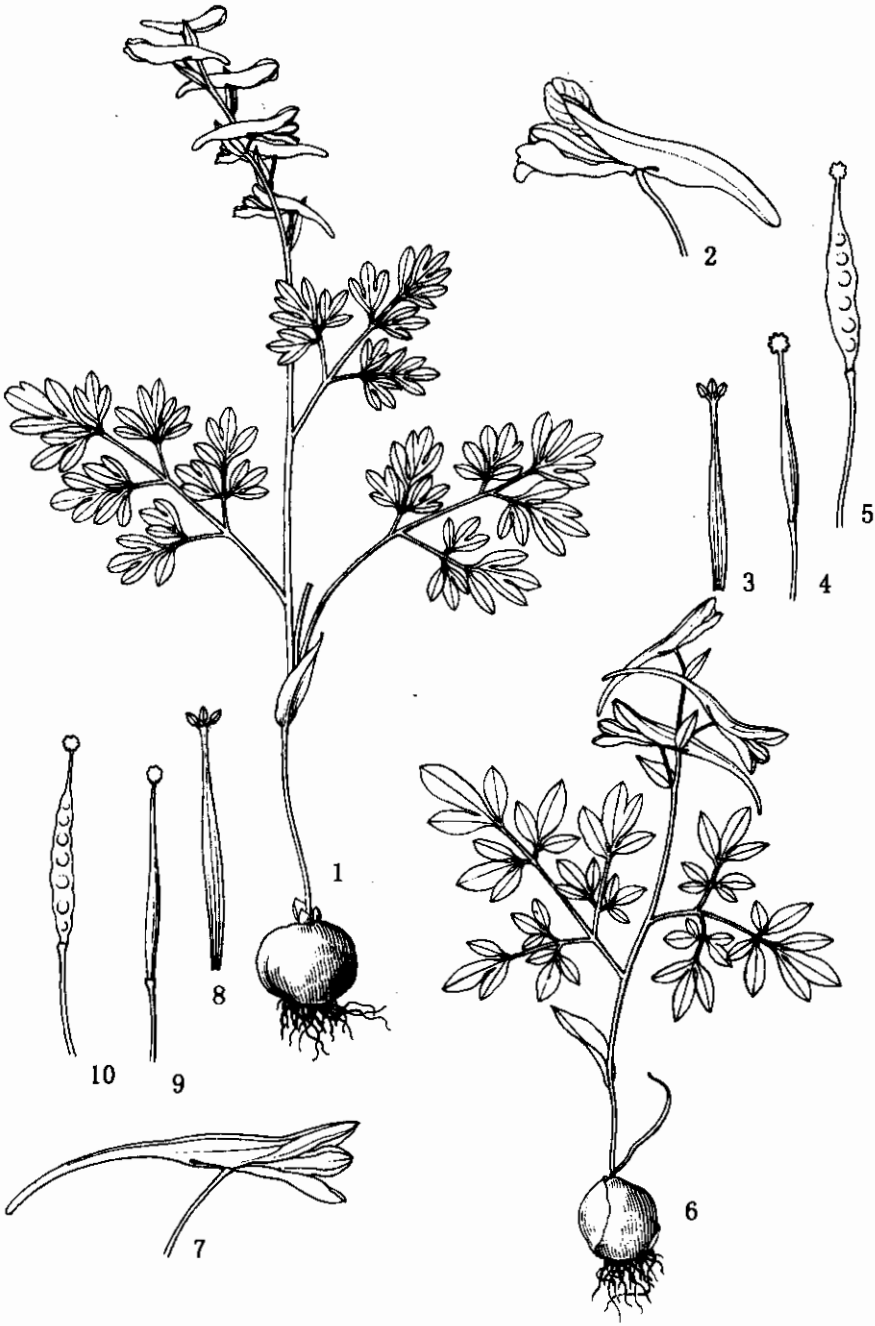

图版 117 1—5. **新疆元胡 Corydalis glaucescens** Regel: 1. 植株，2. 花，3. 雄蕊，4. 雌蕊，5. 果实。6—10. **长距元胡 C. schanginii** (Pall.) B. Fedtsch.: 6. 植株，7. 花，8. 雄蕊（放大），9. 雌蕊，10. 果实。（肖溶绘）

1985.——*Fumaria schanginii* Pall. in Nov. Act. Petrop. **2**: 267, t. 14. f. 1—3. 1779.——*F. longiflora* Willd. Sp. Pl. **3**: 860. 1800.——*C. longiflora* (Willd,) Pers. Syn. Pl. **2**: 296. 1807; in DC, Syst. **2**: 116. 1821; in DC. Prodr. **1**: 127. 1924; Cham. et Schlecht. in Linnaea **5** (1): 562. 1826; Graham in Curtis's Bot. Mag. 60, t. 3230. 1933; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 98. 1842; Maxim. Enum. Pl. Mongol. 38. 1889.——*Pistolochia schanginii* (Pall.) Sojak in Cas. Nar. Muz. (Prag.) **140** (3—4): 129. 1972.

多年生草本，高 10—35 厘米，上升或近直立。块茎圆球形或长圆形，直径(1.5—)3—4厘米，质淡灰色。茎基部以上具 1 鳞片，不分枝或鳞片腋内具 1 小枝，常具 2 叶。叶苍白色，较厚，叶柄短，约等于叶片长的 1/3，叶片二回三出，具全缘或深裂小叶，裂片卵圆形至披针形，常急尖。总状花序明显高出叶，具 5—25 花（栽培条件下常多达 30 花），先密集，后疏离。苞片卵圆状披针形至线状披针形，全缘，约与花梗等长。花梗纤细，长 5—15 毫米，果期长达 10—20 毫米。萼片小。花红紫色，狭而长。外花瓣狭，渐尖，具色暗的纵脉而龙骨状突起部位尤为明显。上花瓣长 3—4 厘米；距长2.1—2.8 厘米，渐狭，直或末端常弯曲；蜜腺体长约 5 毫米，钝。下花瓣直，无囊。内花瓣长1.4—1.6(—1.8) 厘米，顶端暗紫色。柱头近四方形，具 6—8 乳突，基部下延。蒴果线形，长1.8—2.5 厘米，宽 2—3 毫米，具 4—8 种子。种子平滑，长约2.5 毫米，稍狭，种阜带状，长而狭，基部淡棕色。

产新疆西北部（伊宁、塔城和阿尔泰地区），生于山地草甸、灌丛和草原，喜稍含盐的粘质砂壤。俄罗斯南部、哈萨克斯坦、吉尔吉斯北部和蒙古西部有分布，海拔 500—2 000 米。模式标本采自阿尔泰。

本种为“西延胡索”之一，块茎的药用价值与新疆元胡同。

281. **小药八旦子**（东陵） 土元胡、元胡、北京元胡 图版 118: 1—6

Corydalis caudata (Lam.) Pers. Syn. Pl. **2**: 269. 1807.——*Fumaria caudata* Lam. Encyclop. **2**: 569. 1786.——*Corydalis longiflora* var. *caudata* (Lam.) DC. Syst. **2**: 117. 1821.——*C. humosa* auct. non Migo: 江苏省植物药材志 95. 1959.——*C. ambigua* Cham. et Schlecht. var. *amurensis* auct. non Maxim.: 江苏植物志 **2**: 22. 1982.——*C. repens* auct. non Mandl et Mühld.: Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 224. 1985, p. p., 湖北植物大全: 68. 1993.——*C. repens* var. *jiangsuensis* Y. H. Zhang in Trad. Herb. Drug **19** (5): 33—36, 1988, nom. nud.——*C. repens* var. *humosoides* Y. H. Zhang in Act. Bot. Yunn. **12** (1): 37. 1990 syn. nov.

瘦弱多年生草本，高约 15—20 厘米。块茎圆球形或长圆形，长 8—20 毫米，宽 8—12 毫米。茎基以上具 1—2 鳞片，鳞片上部具叶，枝条多发自叶腋，少数发自鳞片

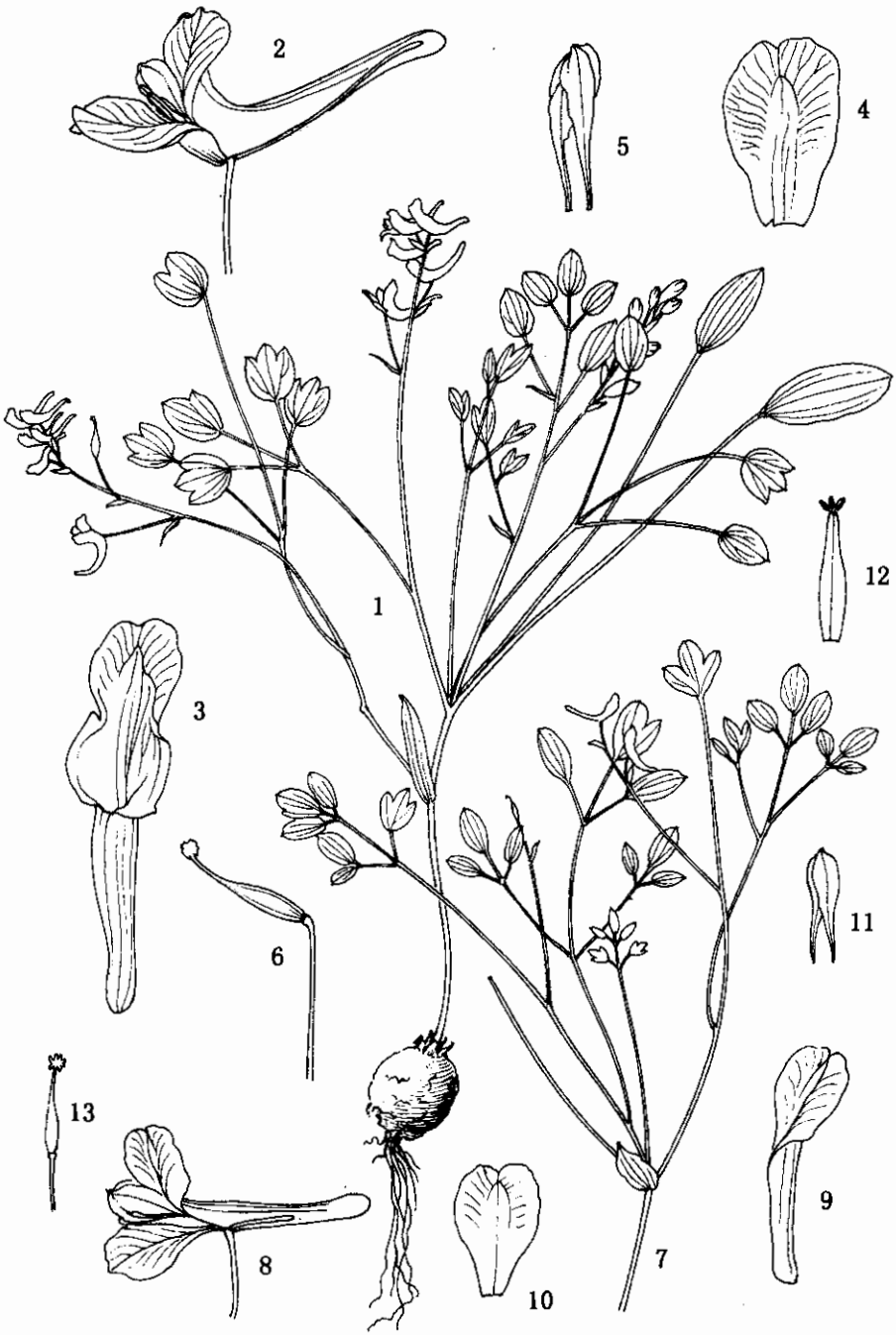

图版 118 1—6. **小药八旦子 Corydalis caudata**〔Lam.〕Pers. 1. 植株，2. 花，3. 上花瓣，4. 下花瓣，5. 内花瓣，6. 雌蕊。7—13. **土元胡 C. humosa** Migo，7. 植株，8. 花，9. 上花瓣，10. 下花瓣，11. 内花瓣，12. 雄蕊，13. 雌蕊。（吴锡麟绘）

腋内。叶（1—）—2（—3）回三出，具细长的叶柄和小叶柄；叶柄基部常具叶鞘；小叶圆形至椭圆形，有时浅裂，下部苍白色，长 9—25 毫米，宽 7—15 毫米。总状花序具 3—8 花，疏离。苞片卵圆形或倒卵形，下部的较大，约长 6 毫米，宽 3 毫米。花梗明显长于苞片，下部的长 15—25（—40）毫米。萼片小，早落。花蓝色或紫蓝色。上花瓣长约 2 厘米，瓣片较宽展，顶端微凹；距圆筒形，弧形上弯，长（1—）1.2—1.4 厘米；蜜腺体约贯穿距长的 3/4，顶端钝。下花瓣长约 1 厘米，瓣片宽展，微凹，基部具宽大的浅囊。内花瓣长 7—8 毫米。柱头四方形，上端具 4 乳突，下部具 2 尾状的乳突。蒴果卵圆形至椭圆形，长 8—15 毫米，具 4—9 种子。种子光滑，直径约 2 毫米，具狭长的种阜。

产北京、河北、山西、山东、江苏、安徽、湖北、陕西和甘肃东部，生于海拔 100—1 200 米的山坡或林缘。模式标本采自北京。

本种的特征明显：叶特殊，花冠宽展而具弧形上弯的距，蜜腺体长而钝。本种的名称最早曾误被并入长距延胡索 C. schanginii，以致长期湮没不彰。其模式为 D. Incarville，采自北京，但在 P 未见到，疑在 Geneva 的 DC. Herb。

282. **土元胡**（江苏省植物药材志） 图版 118：7—13

Corydalis humosa Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. **3** (4): 146. 1939; 江苏省植物药材志 95, f. 84—86. 1959, p. p.; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 260. 1985; Y. H. Zhang in 现代应用医学 **6** (2): 14. 1989 et **7** (5): 4, f. 1—2. 1990; Y. H. Zhang et Y. Z. Zhuang in Act. Bot. Yunnan. **12** (1): 36, in tabl. 1. 1990.

瘦弱多年生草本，高 9—20 厘米。块茎球形，直径约 6—8 毫米。茎纤细，基部以上具 1 鳞片，鳞片腋内常具 1—3 分枝，叶生于鳞片以上，有时少数生于鳞片腋内，下部的茎生叶腋常具退化的腋生小叶。叶二回三出，具长的叶柄和小叶柄，小叶椭圆形，全缘，有时深裂成倒卵形的裂片，下部苍白色，约长 8—14 毫米，宽 4—12 毫米。总状花序具 1—3 花，疏离。苞片卵圆形至卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米。花梗纤细，长 7—15 毫米。萼片小，早落。花白色。上花瓣长 1—1.2 厘米，瓣片宽展，顶端微凹；距圆筒形，弧形上弯，长 5—7 毫米；蜜腺体约贯穿距长的 1/3 至 1/2，末端钝。下花瓣长约 6 毫米，顶端微凹，基部具下延的小囊状突起。内花瓣长约 4 毫米，顶端带紫红色。柱头头状，周边乳突不明显。蒴果卵圆形，包括喙和柱头在内长约1.2 厘米，宽 3—4 毫米，具 5—9 种子，2 列。种子具钝的圆锥状突起，与小花黄堇 C. racemosa 的相似。

产浙江西北部的天目山，生于海拔 800—1 000 米的山地林下或林缘。模式标本采自西天目山。

本种为一狭域分布种，但江苏作药材栽培。

或宜作为小药八旦子的一个替代性变种。

283. **齿瓣延胡索**（东北植物检索表） 蓝雀花、蓝花菜（东北常用中草药手册）图版 119：1—10

Corydalis turtschaninovii Bess. Flora 17, beibl. **1**: 6. 1834, cum diagn. brevi; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 234. 1939; J. Ohwi in Act. Phytotax. et Geobotan. **11** (4): 263. 1942; 难波恒雄 et al. 生药学杂志 **23** (1): 10. 1969; Y. H. Zhou, 东北草本植物志 **4**: 17, 图 10. 1980.——*C. remota* Fisch. ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 37. 1859; Busch in Fl. Sib. et Or. Extr. **1**: 58. 1913; Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. **5**: 146. 1936; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 125. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS 7: 670. 1937; V. Poellnitz in Fedde Repert. **45**: 108. 1938; 东北植物检索表 97. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 13, 图 1765. 1972; B. Mathew in Curtis's Bot. Mag. **182** (1): 42. 1978; Makino, 新日本植物图鉴 201, f. 803. 1979; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 267. 1985, p. p. maj.——*C. remota* var. *lineariloba* Maxim. et var. *rotundiloba* Maxim. Prim. Fl. Amur. 38. 1859.——*C. bulbosa* auct. non (L. emend. Mill.) DC: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 36. 1886 p. p.; Nakai, Fl. Kor. **1**: 48. 1908.——*C. solida* ssp. *remota* (Maxim.) Korsh. Pl. Amur. 306. 1892.——*C. bulbosa* var. *remota* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 91. 1912.——*C. turtschaninovii* var. *papillosa* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 294. 1938.

多年生草本，高 10—30 厘米。块茎圆球形，直径 1—3 厘米，质色黄，有时瓣裂。茎多少直立或斜伸，通常不分枝，基部以上具 1 枚大而反卷的鳞片；鳞片腋内有时具 1 腋生的块茎或枝条；茎生叶腋通常无枝条，但有时常见于栽培条件下的个体。茎生叶通常 2 枚，二回或近三回三出，末回小叶变异极大，有全缘的，有具粗齿和深裂的，有篦齿分裂的，裂片宽椭圆形，倒披针形或线形，钝或具短尖。总状花序花期密集，具 6—20（—30）花。苞片楔形，篦齿状多裂，稀分裂较少，约与花梗等长。花梗花期长 5—10 毫米，果期长 10—20 毫米。萼片小，不明显。花蓝色、白色或紫蓝色。外花瓣宽展，边缘常具浅齿，顶端下凹，具短尖。上花瓣长约 2—2.5 厘米；距直或顶端稍下弯，长 1—1.4 厘米；蜜腺体约占距长的 1/3 至 1/2，末端钝。内花瓣长 9—12 毫米。柱头扁四方形，顶端具 4 乳突，基部下延成 2 尾状突起。蒴果线形，长1.6—2.6 厘米，具 1 列种子，多少扭曲。种子平滑，直径约1.5 毫米；种阜远离。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东北部（兴安、大兴安岭、伊勒克图、博克图、牙克石）、河北东北部（承德地区），生于林缘和林间空地。朝鲜、日本和俄罗斯远东地区东南部有分布。

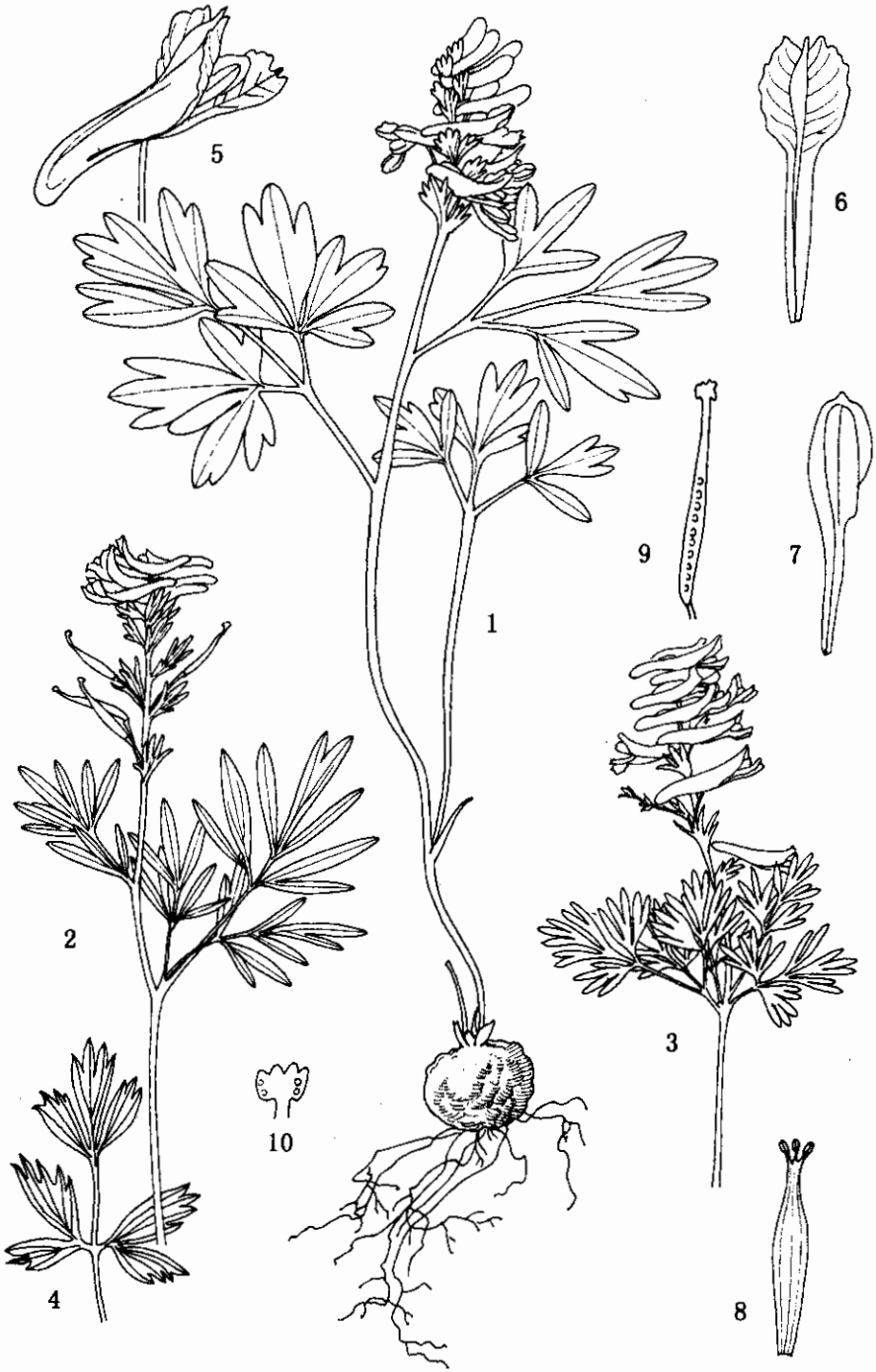

图版 119 1—10. **齿瓣延胡索 Corydalis turtschaninovii** Bess.：（多型种）1—4. 不同植株上叶型的变异，5. 花，6. 下花瓣，7. 内花瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 柱头。（吴锡麟绘）

据《本草拾遗》载“延胡索生于奚国，从安东来，根如半夏，色黄”。古之奚国即今之承德地区，安东即唐代安东部护府，今之朝阳、锦州地区。这是史载国产最早的延胡索了。它似乎一直沿用到北宋。

据清代李立中的《本草原始》载延胡索原名玄胡索，“玄，言其色也。索，言其苗交扭也。”是避宋真宗讳而改“玄”为“延”的。它较之“茅山延胡索”和“西延胡索”出现于本草的年代要早好几个世纪。

块茎含延胡索甲素和乙素等多种生物碱，为止痛和妇科良药。

本种属于多型复合种。叶有惊人的变异，有的叶厚而圆裂，带铜绿色色调，有的叶薄而锐裂，具艳绿光泽，有的具线形的裂片。欧洲学者（J. Ruksans 和 M. Lidén 等人）栽培观察后指出“这些变异在园艺家的手里可建立不同的分类群，但只有分类学家对它才有更清楚的了解”。这种遗传性的可塑性给园艺学家们提了育种的机会，一些豪华的栽培类型已出现在欧洲。

日本尚有一亚种 ssp. vernyi（Franch. et Sav.）Lidén.

284. **北京延胡索** 图版 120：1—7

Corydalis gamosepala Maxim. Prim. Fl. Amur. 38. 1859.——*C. solida* auct. non（L.）Clair.：Regel in Reise Sud.-Oest. Sib. **1**：137. 1861 p. p.——*C. bulbosa* auct. non（L.）DC.：Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：36. 1886，p. p.；北京植物志 **1**：324，f. 211. 1962.——? *C. tutschaninovii* var. *non-apiculata* Ohwi in Act. Phytotax. et Geobot. **9**（4）：262. 1942.——*C. tutschaninovii* f. haitaoensis Y. H. Chou et Ch. Q. Xu，东北草本植物志 **4**：229. 1980.——*C. remota* f. *haitaoensis*（Chou et Xu）C. Y. Wu et Z. Y. Su in Acta Bot. Yunnan. **7**（3）：269. 1985.——? *C. remota* f. *non-apiculata*（Ohwi）C. Y. Wu et Z. Y. Su in Acta Yunnan. **7**（3）：269. 1985.——*C. remota* var. *heteroclita* K. T. Fu，秦岭植物志 **1**：605，f. 313. 1974.——*C. remota* f. *heteroclita*（K. T. Fu）C. Y. Wu et Z. Y. Su in Acta Bot. Yunnan. **7**：269. 1985.

多年生草本，高（7—）10—22 厘米，通常近直立，有时近匍匐。块茎圆球形或近长圆形，直径 1—1.5 厘米。茎基部以上具 1—2 鳞片，常具 3 茎生叶；下部叶具叶鞘并常具腋生的分枝。叶二回三出，小叶的变异极大，通常具圆齿或圆齿状深状深裂，有时侧生的小叶全缘，有时部分小叶分裂成披针形或线形的裂片而形成二型叶。总状花序具 7—13 花。下部苞片具篦齿或粗齿，上部的全缘或具 1—2 齿。花梗纤细，花期长 5—13 毫米，等长或稍长于苞片，果期长 10—20 毫米。花桃红色或紫色，稀蓝色。萼片小，早落。外花瓣宽展，全缘，顶端微凹，通常无短尖。上花瓣长1.6—2 厘米；距长 1—1.3 厘米，常稍上弯，末端稍下弯；蜜腺体约贯穿距长的 1/2 至 2/3，末端圆钝。下花瓣略向前伸出。内花瓣长（8—）9—10 毫米。柱头扁四方形，前端具 4 乳突，两侧基

图版 120 1—7. **北京延胡索 Corydalis gamosepala** Maxim.：（多型种）1. 正常植株，2. 具二型叶植株的片段，3. 花，4. 上花瓣，5. 下花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。（肖溶绘）

部下延。蒴果线形，长 1—2 厘米，具 1 列种子。种子直径约1.5 毫米，具带状种阜。

产辽宁、北京、河北、山东、内蒙古、山西、陕西、甘肃东部、宁夏，生于海拔(500—) 1 500—2 500 米的山坡、灌丛或阴湿地。模式标本采自北京。

本种也是一个多型种，西部的居群叶型的多变尤为明显。

285. **延胡索**（开宝本草） 元胡（中药志）图版 116：1—5

Corydalis yanhusuo W. T. Wang ex Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 260. 1985; Y. H. Zhang, 现代应用药学 **6** (2): 14. 1989; Y.H. Zhang et al. in ibid., **7** (5): 1. 1990; et ibid., **12** (1) 36, in tabl. 1990; 湖北植物大全: 69. 1993.——*C. yanhusuo* W. T. Wang, 中国高等植物图鉴 **2**: 12, 图 1754. 1972, nom. seminud. et 补编 **1**: 662, in clavi sin. 1982; Liou Min-yuan et al. in Bull. Bot. Lab. North-East. For. Inst. **4**: 31—37, f. 2. 1979, nom. seminud.; 湖北植物志 **2**: 13, 图 695. 1979; nom. seminud.——*C. ambigua* auct. non. Cham. et Schlecht: E. P. Smith Mater. Medic. et Nat. Hist. China 75. 1971; 南京药学院，药材学 409、1959; 浙江中药手册 **1**: 47. 1959; B. Laufer, Sino-Iranica 197. 1967.——*C. bulbosa* auct. non (L.) DC: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 36. 1886 p. p.; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Ser. **8**: 297. 1933; 杨时泰，本草述鉤元 141. 1958; 江苏南部种子植物手册 306, f. 488. 1959; 中药志 1 ed., **1**: 263. 1959; 杭州药用植物志 121, f. 65. 1961; 中华人民共和国药典 109. 1963; 浙江民间常用草药 **3**: 97, 图 36—1. 1972.——*C. turtschaninowii* f. *yanhusuo* Y. H. Chou et C. C. Hsü in Acta Phytotax. Sin. **15**: 82, f. 1—2. 1977; 中药志 2 ed. **1**: 60, color fig. 26. 1979.

多年生草本，高 10—30 厘米。块茎圆球形，直径 (0.5—)1—2.5 厘米，质黄。茎直立，常分枝，基部以上具 1 鳞片，有时具 2 鳞片，通常具 3—4 枚茎生叶，鳞片和下部茎生叶常具腋生块茎。叶二回三出或近三回三出，小叶三裂或三深裂，具全缘的披针形裂片，裂片长 2—2.5 厘米，宽 5—8 毫米；下部茎生叶常具长柄；叶柄基部具鞘。总状花序疏生 5—15 花。苞片披针形或狭卵圆形，全缘，有时下部的稍分裂，长约 8 毫米。花梗花期长约 1 厘米，果期长约 2 厘米。花紫红色。萼片小，早落。外花瓣宽展，具齿，顶端微凹，具短尖。上花瓣长 (1.5—)2—2.2 厘米，瓣片与距常上弯；距圆筒形，长1.1—1.3厘米；蜜腺体约贯穿距长的 1/2，末端钝。下花瓣具短爪，向前渐增大成宽展的瓣片。内花瓣长 8—9 毫米，爪长于瓣片。柱头近圆形，具较长的 8 乳突。蒴果线形，长 2—2.8 厘米，具 1 列种子。

产安徽、江苏、浙江、湖北、河南（唐河、信阳），生丘陵草地，有的地区有引种栽培（陕、甘、川、滇和北京）。选模式标本采自浙江的杭州。

块茎为著名的常用中药，含 20 多种生物碱，用于行气止痛、活血散瘀、跌打损伤

等。

延胡索又名“茅山玄胡索”，始见于清代李中立的《本草原始》，据载，自明代以来，延胡索产地南下，“茅山延胡索”和“西延胡索”并称于世。“茅山玄胡索皮青黄，肉黄，形小而坚，此品最佳”，“今之茅山上龙洞，仁和（今杭州）笕桥亦种之”。“西玄胡索大而皮黑，肉黄，此样力微”，显然它是产于新疆的薯根延胡索和长距延胡索及其邻近种。

宋唐以前的延胡索产于东北和华北（见齿瓣延胡索条），产地南下而为“茅山玄胡索”所取代，西迁而为“西玄胡索”所更替，实由于南宋南迁，北方商道堵塞后所自然形成的。今人但知今之延胡索产于南方，而不知古之延胡索产于北方，而将它视为代用品了。

组 38. 薯根延胡索组 Sect. Leonticoides DC. Syst. **2**: 114. 1821; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 260—261. 1985; Lidén in Opera Bot. **88**: 23, f. 14. 1986; in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **18** (6): 484. 1989.——Sect. *Radix-cava* Subsect. *Leonticoides* (DC) Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 126. 1936.——Subgenus *Corydalium* Koch, Linnaea **15**: 252. 1841.——Genus *Cryptoceras* Schott, Osterr. Bot. Wochenbl. **4**: 121. 1854.

块茎多年生，每年向外增大，中部渐腐烂，形成一个空环或不规则地分裂成几部分而各部分能长出新的植株；生长点仅存在于上年形成的鳞片或萎缩的叶柄基部。单轴分枝，花茎自基生叶腋或鳞片生出。根簇生，发自少数生长点。茎的地下部分向基部渐狭，具根毛状单细胞突起；地上茎具 2 枚对生叶（极少在二对生叶之上存在第 3 枚叶）。叶无柄或近无柄，苍白色，1—3 回三出分裂，一回小叶裂片具长柄，有时貌似 6 枚轮生叶。苞片通常全缘（仅 C. macrocentra 是分裂的）。外花瓣通常不具鸡冠状突起（仅 C. nariniana，C. seisumsiana 和 C. darwasica 具鸡冠状突起）。下花瓣明显反折。蜜腺体长，几乎伸达距末端，末端钝。

组模式种：C. verticillaris DC.

本组是一个十分同质的类群，约 21 种，1 变种，主要分布于西亚的伊朗—土兰地区，但不少种中亚也有分布。分布最西部的为希腊克里特岛特产的单花延胡索C. uniflora(Sieb.)Nyman.，分布最东的为尼泊尔西部产的二叶延胡索 C. diphylla Wall.，中国有 2 种，均分布于新疆西北部，其中薯根延胡索有药用价值，为“西延胡索”之一。

分种检索表

1. 花金黄色至橘黄色，距常泛溢棕红色，长3.5—4.5 厘米，距长2.3—3 厘米。苞片较大…… 286. **大苞延胡索 C. sewerzovi** Regel

1. 花具紫色的顶端和粉红色或近白色的距，长1.6—2.7厘米，距长9—15（—18）毫米。苞片较小 …… 287. **薯根延胡索 C. ledebouriana** Kar. et Kir.

286. **大苞延胡索**（云南植物研究） 图版121：4—6

Corydalis sewerzovi Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **63**: 252. 1870; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 112, t. 6896. 1886; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 657. 1937; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 260. 1985.——*Pistolochia sewerzovii* (Regel) Sojak in Cas. Nar. Muz. (Prag.) **148** (3—4): 129. 1972.

块茎圆球形，具棱，直径1.5—3厘米，向上常抽出数茎。茎上升至直立，高（5—）10—20（—30）厘米，具2或3叶，下面的2枚对生或假轮生，无柄。叶苍白色，2—3回三出，具全缘或浅缺刻状分裂的小叶；裂片倒卵形或长圆形，顶生的约长2—3厘米，宽1.5—2厘米，侧生的较小。总状花序明显高出叶，具4—10花，较密集。苞片倒卵形至卵圆形，全缘，明显长于花梗，下部的长约2.5厘米，宽约1厘米，上部的长1—1.5厘米。花梗长5—10毫米，直立伸展，果期直或稍弯曲，萼片小，直径约1毫米，具齿。花金黄色至橘黄色，距常泛溢棕红色。外花瓣具急尖至圆钝，有时多少下凹，无鸡冠状突起。上花瓣长3.5—4.5厘米，多少呈S形，瓣片上弯，距的末端下弯；距长2.3—3厘米。下花瓣瓣片多少向下反折，爪近兜状。内花瓣长1.3—1.5厘米。柱头卵圆形，长度大于宽度，具6乳突，顶生的4枚较长，侧生的两枚较短。蒴果狭卵状椭圆形，包括喙和柱头在内长1.5—2.7厘米，宽4—7毫米，具3—7种子。种子长约3毫米，宽约2.5毫米，具小斑点；种阜帽状，紧贴种子。

产新疆西北部（霍城），生于海拔500—1 700米的林下、岩石脚下或陡峭山坡。哈萨克斯坦东南部（Chimkent地区）、塔吉克斯坦西北部、乌兹别克斯坦东部、和邻近中国的天山西部有分布。模式标本采自都兰（Turan）。

287. **薯根延胡索**（云南植物研究） 对叶元胡（新疆药用植物志） 图版121：1—3

Corydalis ledebouriana Kar. et Kir. in Bull. Soc. Mosc. **14**: 377. 1841; Ledeb. Fl. Ross. 745. 1842; Regel in ibid. **63**: 251. 1870; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 113, pl. 6946. 1887; Prain in Bull. Herb. Boiss. **7**: t. 6, f. 13. 1899; Fedtschenko in Act. Hort. Petrop. **23**: 370. 1904; M. Popov in Kom. Fl. URSS **7**: 657. 1937; Wendelbo in Fl. Iran. **110**: 19, t. 9. 1924; 新疆药用植物志 **1**: 72. 1977; Z. Y. Su et C. Y. Wu in Act. Bot. Yunnan. **7** (3): 261. 1985.——*C. cabulica* Gili. in Fedde Repert. **52**: 99. 1955.——*Pistolochia ledebouriana* (Kar et Kir.) Sojak in Cas. Nar. Muz. (Prag.) **140** (3—4): 128. 1973.

多年生草本，高10—25厘米，上升或近直立。块茎扁圆球形，马铃薯状，直径4—6厘米。茎不分枝，具2枚对生叶，叶无柄，2—3回三出，末回小叶宽卵形至椭圆

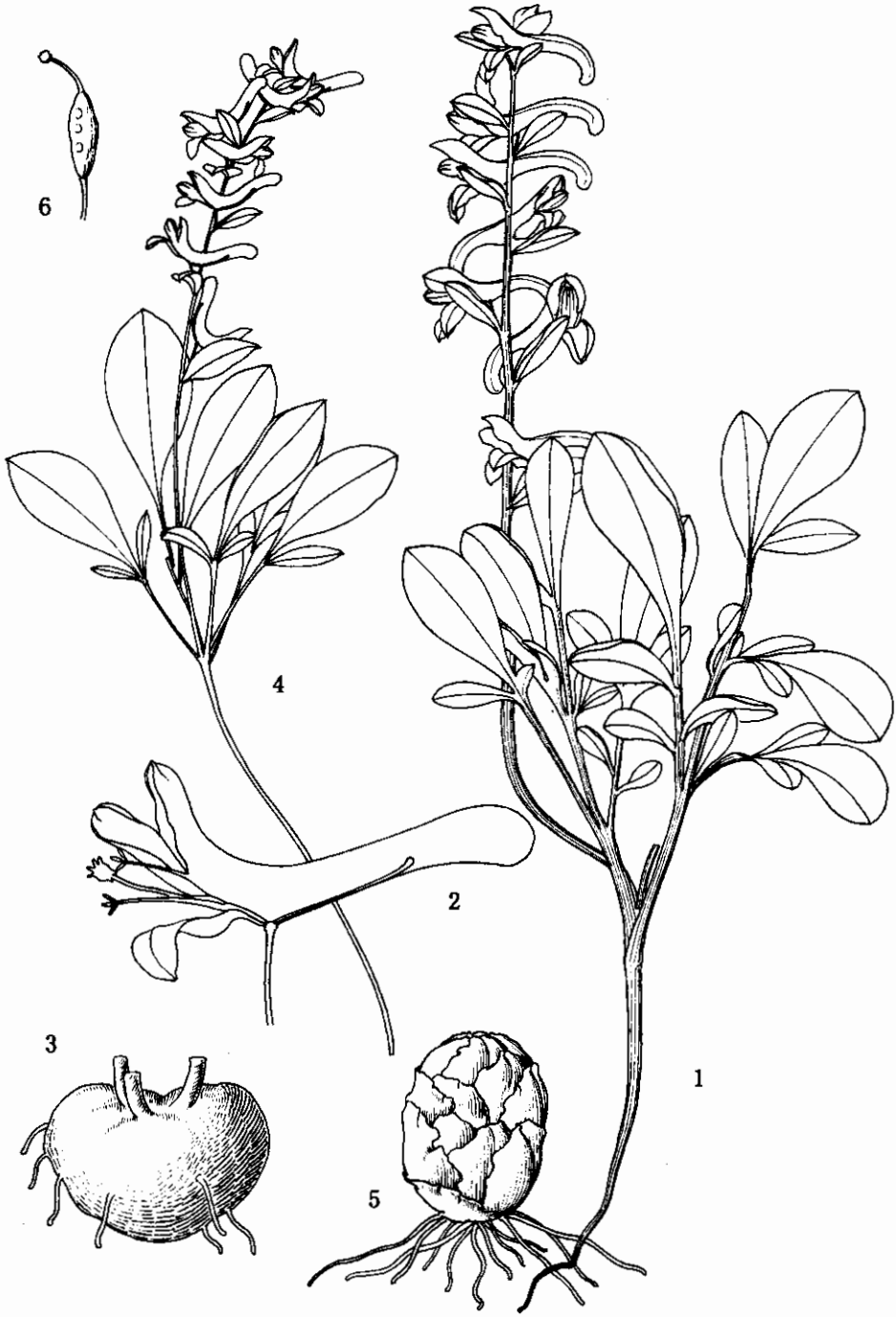

图版 121 1—3. **蓍根延胡索 Corydalis ledebouriana** Kar. et Kir.：1. 植物，2. 花，3. 块茎。4—6. **大苞延胡索 C. sewerzovi** Regel：4. 植株，5. 块茎，6. 果实。（吴锡麟绘）

形，顶生的约长2.5厘米，宽2厘米，侧生的较小，具明显的纵脉。总状花序明显高出叶，具4—10（—14）花。苞片椭圆形至倒卵形，全缘，多少具短尖。花梗长约2—9（—12）毫米，明显短于苞片，果期多少直立。花具淡紫色顶端和粉红色或近白色的距，稀为红紫色或近白色。萼片小，直径不足1毫米。外花瓣较狭，急尖至渐尖。上花瓣长1.6—2.7厘米；距长9—15（—18）毫米，常上弯，近末端常多少膨大，但有时亦有较细瘦和近直的；蜜腺体明显短于距，约占距长的1/2至2/3，末端上弯。下花瓣瓣片明显反折。内花瓣长9—15毫米。蒴果椭圆形，直立或斜伸，约长10毫米，宽5毫米，具2列种子。种子直径约2—2.5毫米；种阜厚而圆，帽状。

产新疆北部（伊犁、霍城、塔城、奎屯、库车），生于海拔（700—）1 000—3 000（—3 600）米的林下腐质土或砾石坡地。中亚、伊朗、阿富汗南部和巴基斯坦有分布。模式标本采自塔城。

本种花的颜色、大小和形状均有很大的变异，但蜜腺体均较短。由于生境的不同（如不同的海拔高度），居群间的差异是很大的。

本种为“西延胡索”之一。块茎含延胡索乙素等多种生物碱，用于行经腹痛等症。

组39. 蔓生黄堇组 Sect. Vermiculares Z. Y. Su et Lidén in Act. Bot. Yunn. **19**（3）：227. 1997.

蔓生石生草本。叶三出，总状花序对叶生。苞片三深裂，具长柄。花黄色，柱头四方形，顶端具4乳突，蒴果线状长圆形，种子间轻微缢缩，蠕虫状。

组模式种：C. vermicularis Lidén et Z. Y. Su

已知1种，分布于四川西部。

288. **蔓生黄堇** 图版122：1—6

Corydalis vermicularis Lidén et Z. Y. Su in Edinb. J. Bot. **54**（1）：56，Figs. 1D，2f. 1997.

石生草本，具蔓生的萎软茎和小而具长柄的叶。茎长20—30厘米，分枝，具叶。叶薄而柔软，长约13厘米，三出；小叶无柄至具短柄，倒卵圆形，全缘或多少分裂成倒卵圆形的裂片，约长2—3厘米，宽2—4厘米。总状花序常对叶生，具3—5花。苞片长3—5厘米，具长柄，三深裂，基部楔形。花梗长1—1.5厘米，果期伸长到4—8厘米，下弯。萼片卵圆形，长约1.5毫米，具齿。花黄色，近直立，后平展。外花瓣宽展，顶端近圆，无鸡冠状突起。上花瓣长1.4—1.6厘米；距较细而末端弯曲，长5—7毫米；蜜腺体约占距长的3/5。下花瓣长约9毫米，具较长的爪。内花瓣长约8毫米，顶端暗紫色。柱头四方形，具4顶生乳突。果实线状长圆形，长4—9毫米，宽2毫米，蠕虫状，具1—6种子，种子间轻微缢缩。种子黑色，平滑，直径约2毫米，种阜杯状，贴生。

图版 122 1—6. **蔓生黄堇 Corydalis vermicularis** Lidén et Su：1. 植株，2. 上花瓣，3. 下花瓣，4. 柱头，5. 果实，6. 种子。（吴锡麟绘，花和果实参考 Lidén 的草图）

产四川西部（德格），生于海拔 3 500 米左右的岩石滴水缝隙中。模式标本采自德格的同普。

本种材料甚少，也是有争议。苏志云和 M. Lidén 不仅认为是一个好种，而且代表了一个自然的分类群，因为它具有独特的体态、果实、果梗、苞片、叶和柱头。但是吴征镒认为它应属于 Sect. Thalictrifoliae 中的 C. latiloba（Franch.）Hand.-Mazz. 在滴水岩下的变态植株式居群，其近缘居群即系邻近的江达所产的 C. latiloba var. tibetica sensu Su et Lidén.，这些不同的结论有待进一步澄清。

类似的 Sect. Incertae，国外还有少数标本，均暂未列入组检索表或正文中，由于未正式发表，故亦未引证。个别虽已发表，但版面已定，俟英文版加上。

8. 烟堇族 FUMARIEAE Reichenb.

Consp. 186. 1828; Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 140. 1936; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. **15** (2): 139. 1993, emend.

花横轴两侧对称；柱头 2 乳突；坚果；种子 1 枚；苞片干膜质。

包括 7 属。我国产 1 属。

18. 烟堇属 Fumaria L.

L. Sp. pl. ed. **1**: 699. 1753; Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 141. 1936; Lidén in Opera Bot. **88**: 43—91. 1986.

一年生草本，直立、铺散或攀援。茎被灰色腊质霜，具分枝。叶不规则的二至四回羽状分裂，最下部叶具长柄，上部叶具短柄或近无柄。总状花序顶生或对叶生；苞片干膜质；花梗通常短。花横轴两侧对称；萼片 2，早落；花瓣 4，上面 1 枚花瓣前部扩大成花瓣片，瓣片近半圆筒形，边缘膜质，背部常具鸡冠状突起，后部成 1 或长或短的距，下面 1 枚花瓣狭长，无距，呈沟状，里面 2 枚花瓣楔状长椭圆形，先端粘合；雄蕊 6 枚，合成 2 束，具延伸入距的蜜腺体；子房卵形，2 心皮，1 室，具 1 胚珠，柱头具 2（—3）个大乳突。坚果球形，不开裂，果皮光滑或具瘤状突起或有皱纹。种子 1 枚，无种阜；胚乳丰富。

模式种：F. officinalis L.

约 50 种，分布于欧洲西南部，经地中海沿岸至亚洲中部和喜马拉雅，其中 1 种在东非高地。我国新疆产 2 种。

分种检索表

1. 距较细长，长约1.5毫米，粗约1毫米，略下弯；果梗较细长，长为苞片的2—3倍 …… 1. **烟堇 F. schleicheri** Soy.-Willem.
1. 距短粗，长约1毫米，粗约1.2毫米，略上升；果梗短粗，与苞片近等长或稍长 …… 2. **短梗烟堇 F. vaillantii** Loisel.

1. **烟堇**（新疆植物检索表）

Fumaria schleicheri Soy.-Willem. Observ. Pl. France 17. 1828; Fl. URSS **7**: 713. 1963; Fl. Europ. **1**: 258. 1964; 新疆植物检索表 **2**: 340. 1980; Lidén in Opera Bot. **88**: 90. 1986.

一年生草本，高10—40厘米，直立至铺散，无毛。主根圆柱形，长6—7厘米或更长，粗1—2毫米，具侧根和纤维状细根。茎自基部多分枝，具纵棱。基生叶少数，叶片多回羽状分裂，小裂片线形至线状披针形，长0.5—1.5厘米，叶柄基部具短鞘；茎生叶多，与基生叶同形，但具短柄。总状花序顶生和对叶生，长1.5—2厘米，多花，密集排列，具明显的花序梗；苞片钻形，长1—1.5毫米；花梗细，长2—2.5毫米。萼片卵形，长1.5—2毫米，具不规则的缺刻状齿，早落；花瓣粉红色或紫红色，上花瓣长5—6毫米，花瓣片膜质，先端圆钝或稀微缺刻，绿色带紫，背部具暗紫色的鸡冠状突起，距长约1.5毫米，粗约1毫米，末端下弯，下花瓣舟状狭长圆形，长4—4.5毫米，先端绿色带紫，边缘开展，内花瓣匙状长圆形，长3.5—4毫米，先端具圆尖突，上部暗紫色；雄蕊束长3.5—4毫米，花药极小；子房卵形，长约1毫米，花柱细，柱头具2乳突。果序长2—3厘米；坚果近球形至倒卵形，直径1.5—2毫米，具皱纹；果梗长3—4毫米，比苞片长2—3倍。 花果期5—8月。

产新疆各地，生于海拔620—2 200米的耕地、果园、村边、路旁或石坡，为常见杂草。中亚、高加索、西欧等地有分布。

2. **短梗烟堇**（新疆植物检索表） 短梗蓝堇（新疆） 图版18：4—7

Fumaria vaillantii Loisel. in Desvaux Journ. Bot. **2**: 358. 1809; Fl. URSS **7**: 715. 1963; Fl. Europ. **1**: 258. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 697, 图 8758. 1982; 新疆植物检索表 **2**: 340. 1980; Lidén in Opera Bot. **88**: 90. 1986.

一年生草本，高10—40厘米，无毛。主根圆柱形，长5—6厘米或更长，粗1—2毫米，具侧根和纤细状细根。茎自基部分枝，具纵棱。基生叶数枚，叶片多回羽状分裂，小裂片线形、线状长圆形或狭披针形，长0.5—1.5厘米，叶柄长3—4厘米，基部具短鞘；茎生叶多数，叶片同基生叶，叶柄较短。总状花序顶生和对叶生，长1.5—2厘米，多花，密集排列；花序梗短粗或近无；苞片钻形，长1.5—2.5毫米；花梗长

1.5—2.5毫米。萼片小，长0.5—1毫米，具撕裂状齿，早落；花瓣粉红色或淡紫红色，上花瓣长5—6毫米，花瓣片膜质，先端暗紫色，背部具鸡冠状突起，距短粗，长约1毫米，粗约1.2毫米，略上升，下花瓣舟状狭长圆形，长4—5毫米，先端圆，暗紫色，中部较狭，膜质，内花瓣近匙形，长3.5—4.5毫米，膜质，先端圆，具尖头，上部深紫色；雄蕊束长3.5—4.5毫米，花丝下部合生，花药极小；子房卵形，长约1毫米，花柱丝状，长2—3毫米，柱头具2乳突。果序长2—3厘米；坚果圆球形，直径1.5—2毫米，果皮具小瘤状皱纹；果梗长2—3毫米，与苞片近等长或稍长。 花果期5—8月。

产新疆各地，生于海拔620—2 200米的耕地、田埂、果园、路旁、石坡或沟边草地，为常见杂草。也是中亚各国、高加索、西欧广布的杂草，在摩洛哥和阿尔及利亚山地较少见。

山柑科 CAPPARACEAE

草本，灌木或乔木，常为木质藤本，毛被存在时分枝或不分枝，如为草本常具腺毛和有特殊气味。叶互生，很少对生，单叶或掌状复叶；托叶刺状，细小或不存在。花序为总状、伞房状、亚伞形或圆锥花序，或（1—）2—10 花排成一短纵列，腋上生，少有单花腋生；花两性，有时杂性或单性，辐射对称或两侧对称，常有苞片，但常早落；萼片 4—8，常为 4 片，排成 2 轮或 1 轮，相等或不相等，分离或基部连生，少有外轮或全部萼片连生成帽状；花瓣 4—8，常为 4 片，与萼片互生，在芽中的排列为闭合式或开放式，分离，无柄或有爪，有时无花瓣；花托扁平或锥形，或常延伸为长或短的雌雄蕊柄，常有各式花盘或腺体；雄蕊（4—）6 至多数，花丝分离，在芽中时内折或成螺旋形，着生在花托上或雌雄蕊柄顶上；花药以背部近基部着生在花丝顶上，2 室，内向，纵裂；雌蕊由 2（—8）心皮组成，常有长或短的雌蕊柄，子房卵球形或圆柱形，1 室有 2 至数个侧膜胎座，少有 3—6 室而具中轴胎座；花柱不明显，有时丝状，少有花柱 3 枚；柱头头状或不明显；胚珠常多数，弯生，珠被 2 层。果为有坚韧外果皮的浆果或瓣裂蒴果，球形或伸长，有时近念珠状；种子 1 至多数，肾形至多角形，种皮平滑或有各种雕刻状花纹；胚弯曲，胚乳少量或不存在。

模式属：Capparis Tourn. ex Linn.

约 42—45 属，700—900 种，主产热带与亚热带，少数至温带，10 种以上的属约 10 个，其他都是单型属或寡种属，单型属约占属总数的二分之一。除三属为全热带分布外，其余的属分布区大都比较局限，约 15 属仅见于西半球，约 10 属仅见于非洲，大洋洲有 3 属，亚洲特有 6 属，主产中南半岛。大多数属与种适应于旱生生境，因而热带与亚热带的干旱地区属种特别丰富。少数也适应于其它生态条件，如鱼木属常生于溪边或河岸；斑果藤属与山柑属的少数种常生于季风区湿润而明亮的森林环境；节蒴木属仅见于热带雨林；白花菜属有些种是伴人分布的植物。我国有 5 属，约 44 种及 1 变种，主产西南部至台湾。有些种是常用的中草药；有的种是良好的蜜源和观赏植物；有的种种子可榨油；少数种的嫩叶或花可供蔬菜且宜腌食；爪瓣山柑是一种优良的固沙植物。

关于科的中文名称问题，我国过去的文献中有的用“山柑科”，有的用“白花菜科”。我们倾向于用山柑科为科的中文名称，理由是近代有人主张将广义的山柑科分为 Capparaceae 与 Cleomaceae 等，如照这样理解，白花菜科一名用于 Cleomaceae 则是理所当然的。

分 属 检 索 表

1. 果为浆果，常不开裂，既无胎座框，亦无宿存中轴；单叶或有时为互生具 3 小叶的掌状复叶。

2. 有花瓣；子房具侧膜胎座；果为浆果状，有2至多数种子。

3. 叶为具3小叶的掌状复叶；无刺又无毛；花瓣在芽中时的排列为开放式，有爪 …… 1. **鱼木属 Crateva** L.

3. 叶为单叶；常有托叶刺与被毛；花瓣在芽中时的排列为闭合式，通常无爪， …… 2. **山柑属 Capparis** L.

2. 无花瓣；子房具中轴胎座；果为核果状，有种子1粒，少有2粒…… 3. **斑果藤属 Stixis** Lour.

1. 果为蒴果，瓣裂，有胎座框或有宿存中轴；多为一年生草本，少有木本；掌状复叶互生或对生，具3—9小叶。

4. 木本；叶对生；花萼连生成帽状；果开裂后具宿存中轴 …… 4. **节蒴木属 Borthwickia** W. W. Smith

4. 草本；叶互生；花萼分离；果开裂后具胎座框 …… 5. **白花菜属 Cleome** L.

1. 鱼木属 Crateva L.

L., Sp. Pl. **1**: 444. 1753; Hamilton. Trans. Linn. Soc. **15**: 116. 1827 (Crataeva); Kurz, J. Bot. **12**: 193. 1874; Corner, Gard. Bull. S. S. **10**: 15. 1939; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2/**17b**: 163. 1936; Jacobs in Blumea **12** (2): 190. 1964; 云南植物志 **2**: 46.1979.

乔木或有时灌木，常绿或落叶，常无毛。小枝有髓或中空，圆形，有皮孔。叶为互生掌状复叶，有小叶3片，小叶有短柄或近无柄，幼时质薄，长成时变坚硬，侧生小叶偏斜，基部不对称；叶柄长，顶端向轴面上常有腺体；托叶细小，早落。总状或伞房状花序着生在新枝顶部，花序轴花后不生长或有时继续生长成有叶而花侧生的花枝，花梗脱落后常在序轴上留有明显的疤痕；花大，白色，有长花梗，两性或因一性不育而成单性，萼片与花瓣在芽中时的排列为开放式；苞片早落；花托内凹，盘状，有蜜腺，萼片与花瓣着生在花托边缘上；萼片4，近相等，远比花瓣短小；花瓣4，有爪，近相等；雄蕊（8—）12—50，花丝着生在雌雄蕊柄上，雌雄蕊柄长1至数毫米；花药内向，近基底着生；雌蕊柄长约2—8厘米或在雄花中退化；子房1室，侧膜胎座2，胚珠多数；柱头明显，花柱短或无花柱。果为浆果，球形或椭圆形，果皮革质，坚硬，表面平滑或粗糙，干后灰色或红紫褐色；花梗、花托与雌蕊柄在果时均木化增粗。种子多数，埋于果肉中；种皮平滑或背部有鸡冠状突起；子叶半圆形，胚根短，圆锥形。

模式种：Crateva tapia L.

约20种，产全球热带与亚热带，但不产澳大利亚与新喀里多尼亚，也不产荒漠地区，北半球延伸至日本南部，南半球到达阿根廷南部。我国产4种，多见于西南、华南至台湾，常生于1 300米以下的溪边或湿地。

据典籍所载，我国台湾沿海及日本琉球群岛的渔民以其木雕作小鱼形（亦云以其果）为饵以钓鱼，故有“鱼木”之称。鱼木一名既出自台湾及其沿海各地，因而它用于该区内仅有的本属植物 Crateva formosensis (Jocobs) B. S. Sun 则是更符合历史实际的。

过去文献中都使用“Crateva religiosa Forst. f. (1786)”作为鱼木的学名，但这种植物并不产于我国。

分种检索表

1. 果实干后灰色（未成熟果亦如此），表皮粗糙或有干平疮痂状斑点；花期时树上有叶；花在干后不为桔褐色。
  2. 果球形，表面粗糙，有灰黄色小斑点；种子光滑；小叶长约为宽的 2—2.5 倍，侧脉 5—10 对…… 1. **树头菜 C. unilocularis** Buch .-Ham.
  2. 果椭圆形，表面在未成熟时粗糙而有剥落性的微片，后来近光滑；种子背部有鸡冠状突起；小叶长约为宽的2.5—4.5倍，侧脉（7—）10—15（—22）对 …… 2. **沙梨木 C. nurvala** Buch .-Ham.
1. 果实干后红紫褐色（未成熟果亦如此），表面光滑，无斑点；花期时树上无叶或叶在当时很幼嫩；花在干后呈橘褐色（特别是花的基部）。
  3. 小叶顶端圆形或钝形，花枝上的小叶最长不过8.5厘米，干后呈淡红褐色 …… 3. **钝叶鱼木 C. trifoliata** (Roxb.) B. S. Sun
  3. 小叶顶端渐尖，花枝上的小叶长 10—12 厘米，干后灰绿至褐绿色 …… 4. **鱼木 C. formosensis** (Jacobs.) B. S. Sun

1. **树头菜**（植物名实图考） 图版 123

Crateva unilocularis Buch .-Ham. in Trans. Linn. Soc. **15**: 121. 1827; Whitmore in Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 46. 1979, Jacobs in Blumea **12** (2): 193. 1964; 云南植物志 **2**: 74.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 699.1982, in clavi, H. Koba et al., Name List Fl. Pl. & Gymnosp. 143. 1994. ——*Crateva religiosa* auct. non Forst. f.: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 368，图 276.1937; 广州植物志 108，图 40.1956; 海南植物志 **1**: 346，图 176.1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 26，图 1781.1972; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 412. 1984.

乔木，高 5—15 米或更高，花期时树上有叶。枝灰褐色，常中空，有散生灰色皮孔。小叶薄革质，干后褐绿色，表面略有光泽，背面苍灰色，侧生小叶基部不对称，长（5—）7—18 厘米，宽（2.5—）3—8 厘米，长约为宽的 2—2.5 倍，顶端渐尖或急尖，中脉带红色，侧脉 5—10 对，网状脉明显；托叶细小，早落；叶柄长（3.5—）5.5—

图版 123　树头菜 Crateva unilocularis Buch.-Ham.：1. 花枝，2. 正开放的花，3. 花萼，4. 花瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7. 花托（切去花各部）；8. 果。（张瀚文绘）

12 厘米，顶端向轴面有腺体，小叶柄长 5—10 毫米。总状或伞房状花序着生在下部有数叶全长约 10—18 厘米的小枝顶部，生花的部位与生叶的部位略有重叠，序轴长约 3—7 厘米，有花 10—40 朵，花后序轴无显著增长，常有花梗脱落后留下的疤痕；花梗长 3—7 厘米；萼片卵披针形，长 3—7 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣白色或黄色，爪长（4—）7—10 毫米，瓣片长 10—30 毫米，宽 5—25 毫米，有 4—6 对脉；雄蕊（13—）15—25（—30）；雌蕊柄长3.5—7 厘米；子房长 3—4 毫米，直径 1—2 毫米，柱头头状，近无柄，在雄花中雌蕊不育且近无柄。果球形，干后灰色至灰褐色，直径约2.5—4 厘米，果皮厚约 2 毫米，表面粗糙，有近圆形灰黄色小斑点；果时花梗，花托与雌蕊柄均木化增粗，直径 3—7 毫米。种子多数，暗褐色，长 8—12 毫米，宽 4—10 毫米，高 3—6 毫米，种皮平滑。 花期 3—7 月，果期 7—8 月。

产广东、广西及云南等省区；常生于平地或 1 500 米以下的湿润地区，村边道旁常有栽培。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨都有。

云南石屏、建水等地有取嫩叶盐渍食用，故有树头菜之名。又据文献记载，材质轻而略坚，宜供绞盘、乐器、模型或细工之用；果含生物碱，果皮供染料，叶为健胃剂。

Jacobs 根据 Metcalf 2071，认为我国福建有本种的分布，但该号标本我们未见，目前也未见在福建采到本种的其他标本。

2. **沙梨木**（海南澄迈） 刺籽鱼木（海南植物志）

Crateva nurvala Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. **15**: 121. 1872; Jacobs in Blumea **12** (2): 194. 1964; 海南植物志 **1**: 345.1964; 云南植物志 **2**: 47, 图版 15: 1—2.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 699.1982, in clavi. ——*Crateva lophosperma* Kurz in Journ. Bot. **12**: 195, t. 147. f. 4—6. 1874; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927.

乔木，高 2—20 米或更高，花期时树上有叶。枝干后浅灰褐色，有散生近圆形皮孔。小叶草质至薄革质，卵披针形至长圆状披针形，长 7—18 厘米，宽 3—8 厘米，长约为宽的2.5—4.5 倍，顶端渐尖至长渐尖，侧生小叶基部不对称，表面褐绿色，有光泽，背面粉灰色，中脉淡红色，侧脉（7—）10—15（—22）对，背面在中脉附近特别凸起，网状脉明显；叶柄长（2—）5—12 厘米，顶端向轴面有数个苍白色腺体，小叶柄长 2—6（—8）毫米。总状花序生在下部有数叶的花枝顶部，花枝全长 10—18 厘米，序轴长 4—6（—12）厘米，花期时继续生长，最后长达 12—28 厘米，有花近 100 朵，轴上有许多花梗脱落后留下的明显疤痕；花梗长 3—6 厘米；萼片小，披针形；花瓣白色，爪长 5—10 毫米，瓣片长 10—20 毫米，宽 8—18 毫米，顶端急尖；雄蕊 15—25；雌蕊柄长 3—6 厘米，在雄花中萎缩或近无柄；子房长椭圆形或圆柱形，长约 5 毫米，直径约 2 毫米；柱头扁平，近无柄。果椭圆形，少有卵球形，干后淡黄灰色，长3.5—5 厘米，直径约 3 厘米，未熟时表面粗糙而有剥落性微片，后来近光滑。种子多数，稍

扁压，暗褐色，长 6—15 毫米，宽 6—10 毫米，高 2—3 毫米，背部有不规则的鸡冠状突起。　花果期不明显，一般花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产广东（信宜）、广西（龙州）、海南、云南（河口、勐腊）等省区；溪边、湖畔或平地，有时也见于开阔地带的林中，在不太干燥与湿润的气候条件下，分布可达海拔 1 000米。印度经中南半岛至印度尼西亚都有。

3. **钝叶鱼木**（云南植物志）　赤果鱼木（海南植物志）

Crateva trifoliata (Roxb.) B. S. Sun comb. nov. ——*Capparis trifoliata* Roxb., Hort. Beng. 41. 1814, nom. nud.; Carey Fl. Ind. ed. **2**: 571. 1832, descr. ——*Crateva adansonii* ssp. *trifoliata* (Roxb.) Jacobs in Blumea **12** (2): 199. 1964. ——*Crateva erythrocarpa* Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 322. 1908; Gagn. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chin. **1**: 179. t. 15c. 13—18. 1908; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 236. 1935; 海南植物志 **1**: 345. 1964. ——*Crateva roxburghii* var. *erythrocarpa* (Gagn.) Gagn., Fl. Gen. Indo-Chin. Suppl. **1**: 517. 1939.

乔木或灌木，高1.5—30 米，花期时树上无叶或叶在当时十分幼嫩；枝灰褐色，有纵皱肋纹；小枝干后红褐色。小叶幼时质薄，长成时近革质，两面同色或背面色浅，干后呈淡红褐色，椭圆形或倒卵形，顶端圆急尖或钝急尖，侧生小叶基部两侧略不对称，花枝上的小叶略小，长度小于8.5 厘米，宽2.5—3.5 厘米，营养枝上的小叶稍大，长达10.5 厘米，宽 4—6 厘米，中脉与侧脉淡红色，侧脉 5—6 对，纤细，两面微凸，网状脉不明显；叶柄长 4—12 厘米，小叶柄长 3—10 毫米。生花小枝干后暗紫色，长 5—15 厘米，数花在近顶部腋生或多至 12 花排成明显的花序，序轴长达 5 厘米；花梗长 4—6 厘米；萼片长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，干后橘红色；花瓣白色转黄色，爪长 4—8 毫米，瓣片顶端圆形，长 10—20 毫米，宽 10—13 毫米；雄蕊 15—26，紫色，不等长；雌蕊柄 15—45 毫米；子房椭圆形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米；花柱短，柱头不明显。果球形，长2.5—4 厘米，直径2.5—3.5 厘米，表面光滑，略有光泽，成熟时或未熟干后均呈红紫褐色；种子多数，肾形，较小，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，高约2.5 毫米，种皮平滑，暗黑褐色。　花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产广东（雷州半岛）、广西（南丹、北海）、海南、云南（据 Jacobs，思茅专区?）等省区，生于沙地，石灰岩疏林或竹林中，也见于海滨。印度至中南半岛都有。

这个多型种的花序常有继续生长的特性，因而初期花在花枝顶部成伞房状花序，待花序轴继续生长后，顶部再长新枝叶，此后花与果则出现侧生。这种现象在本种内更常能观察到。

4. **鱼木**（台湾植物志）

Crateva formosensis (Jacobs) B. S. Sun grad. nov. ——*Crateva adansonii* ssp. *formosensis* Jacobs in Blumea **12** (2): 200. 1964; 台湾植物志 **2**: 671.pl. 422. 1976;

ed. **2**: 743, pl. 349. photo 330, 331. 1996; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 700, 图 8759.1982.——*Crateva religiosa* auct. non Forst. f.: Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 57. 1911; Kaneh., Formosan Trees p. 237. f. 178. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan. p. 236. f. 87. 1863.

灌木或乔木，高 2—20 米，小枝与节间长度平均数均较其他种为大，有稍栓质化的纵皱肋纹。小叶干后淡灰绿色至淡褐绿色，质地薄而坚实，不易破碎，两面稍异色，侧生小叶基部两侧很不对称，花枝上的小叶长 10—11.5 厘米，宽3.5—5 厘米，顶端渐尖至长渐尖，有急尖的尖头，侧脉纤细，4—6（—7）对，干后淡红色，叶柄长 5—7 厘米，干后褐色至浅黑色，腺体明显，营养枝上的小叶略大，长 13—15 厘米，宽 6 厘米，叶柄长 8—13 厘米。花序顶生，花枝长 10—15 厘米，花序长约 3 厘米，有花 10—15 朵；花梗长2.5—4 厘米；花不完全了解；雌蕊柄长3.2—4.5 厘米。果球形至椭圆形，约 3—5 厘米×3—4 厘米，红色。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产台湾、广东北部、广西东北部、四川（仅见重庆附近有栽培），生于海拔 400 米以下的沟谷或平地、低山水旁或石山密林中。日本南部也有。

Jacobs（1964）根据采自我国台湾 E. H. Wilson 11114 号标本（模式）建立这个亚种，并根据采自广西（三江县）Steward et Cheo 1012 号标本认为广西也有分布。这两号标本均未见。上文主要是参考原记载写的，但原记载中花、果及种子的记载不完全。检查我国广西东北部与广东北部现有的不少标本，与上述特征大体相符者是有的，但它们成熟的种子特别大（约 12—15 毫米×10—11 毫米×5—6 毫米），较前种约大一倍。这些具有较大种子的分类群，现在把它们划在这个种内，是否正确有待证实。

存 疑 种

Crateva falcata（Lour.）DC. Prod. **1**: 243. 1824. ——*Capparis falcata* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 331. 1790.

Loureiro 的原材料已不存在，其描述也很简略，但他提到原产地是广东，且指出具有“果红色”的特征。以后 Gagnepain（1908）把它作为 Crateva erythrocarpa Gagn. 的可疑异名，现知具有红色果实的鱼木属植物，广东有二种，它属何者未定。

2. 山柑属 Capparis Tourn. ex L.

Tourn ex L., Sp. Pl. **1**: 503. 1753; DC. Prodr. **1**: 245. 1824; Gagn. in Morot, J. Bot. **21**: 53. 1908; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **17b**: 172. 1936; Jacobs in

Blumea **12**（3）：405. 1965；云南植物志 **2**：48.1979.

常绿灌木或小乔木，直立或攀援，有时茎铺地面。新生枝常被分枝或不分枝的毛，老时变无毛，有时被毛宿存；小枝基部有时具钻形苞片状小鳞片（或称低出叶）。叶为单叶，具叶柄，很少无柄，螺旋状着生，有时假2列；叶片全缘，少见戟形，草质至革质，干后常具特有颜色；托叶刺状，刺直或弯曲，有时无刺。花排成总状、伞房状、亚伞形或圆锥花序，或（1—）2—10朵花沿花枝向上排成一短纵列，腋上生，少有单花腋生；常有苞片，但常早落；花梗常扭转，致使花的近轴与远轴花部在位置上相互倒置；萼片4，2轮，外轮质地常较厚，不相等至近相等，常内凹成舟形，包着其它花部，有时后（或近轴）萼片成囊状，内轮质地常较薄，大小近相等；花瓣4，覆瓦状排列，常成形状稍不相似的2对，上面（或近轴）1对花瓣相邻内侧中部以下常密接紧贴（不连生），基部不对称，边缘向外面反折，少有内侧边缘自基部至近中部向内面折叠，基部均包着花盘，下面（或远轴）1对花瓣分离，无爪，很少具爪，有时4个花瓣近相等，分离；花托稍平至近圆锥形，近轴面上常有花盘；雄蕊6—200，花药内向，近背部着生；雌蕊柄与花丝近等长，果时长度几不增加，但直径常增粗；子房1室，胎座2—6（—8），胚珠少数至多数。浆果球形或伸长，成熟时或干后常具有特殊颜色，通常不开裂。种子1至多数，肾形至近多角形；胚弯曲。

模式种：Capparis spinosa L.

由于属的概念有广狭，种的认识和理解不一致等原因，种数记载很不确切。约250—400种，主产热带与亚热带，少数至温带。我国约32种，除新疆、西藏西部产1种外，其余分布西南至台湾。在季节性干燥及温暖的气候条件下，常生于喜光植物群落中，如石山灌丛或疏林，次生森林或林缘，少数也见于热带雨林或干热河谷植被中，山区分布海拔最高可达2 500米。

Jacobs在他的山柑属论著（Blumea 12（3）：385—541，1965）中，提出了不少新的见解，他那些见解，本文多半未采用，原因有二。首先是他把不少密切相关的不同种合并（或混杂）在一起建立了一批多型种。例如：马槟榔、苦子马槟榔、野槟榔、勐海山柑、台湾山柑等就是其中一例。像这样一些形态有别同域或异域的分类群，它们的性状表明已经到达种的级别，而且已具有合法的名称，再去苦心孤诣地把它们挑拣出来重新分类，另给予一个分类单位的名称，又制造一些种、亚种、变种、变型的大杂烩。如果照他这样做，不仅是复杂繁琐的分类工作，而且导致生产上发生紊乱。其次是一些形态上表明彼此有明显亲缘关系的分类群，他却又给予不同的等级，并将它们远远地分割开来。例如，小绿刺、薄叶山柑与野香橼花、雷公橘等。这些分类群，就是按照他的概念，它们之间的专有性状也非绝对可靠，似可予以同一的等级处理。但他却认为小绿刺、薄叶山柑为单型种，且有较高的演进，野香橼花等则置为多型种的亚种，且属原始类型，他对形态差异程度与亲缘关系的评价及其分类系统，与其说它是反映系统发育的

系统，勿宁说是在故弄玄虚。

Jacobs (1965) 在他的论著中利用了一些解放前采自我国的标本，其中有些鉴定是错误的。例如，采自广东 Wilford 296，他鉴定为 Capparis cantoniensis Lour.，这号标本实际是 Capparis acutifolia Sweet sensu str.；又如采自云南屏边蔡希陶 61178，他鉴定为 Capparis yunnanensis Craib et W. W. Smith [即 Capparis sikkimensis Kurz ssp. yunnanensis (Craib et W. W. Smith) Jacobs]，这号标本实际是 Capparis masaikai Lévl. [即 Capparis sikkimensis Kurz ssp. masaikai (Lévl.) Jacobs]。类似的例子不再列举。

分种检索表

1. 花 (1—) 2—10 朵排成一短纵列，腋上生；少有花完全单出腋生。
  2. 花完全单出腋生；上面 1 对花瓣内侧边缘自基部至近中部向内折叠，下面 1 对花瓣有爪；果实成熟后裂开 …… 1. **爪瓣山柑 C. himalayensis** Jafri
  2. 花 (1—) 2—10 朵排成一短纵列，腋上生；上面 1 对花瓣内侧边缘在近基部向外面反折，下面 1 对花瓣无爪，或 4 个花瓣近相等，分离，无爪；果实成熟后不裂开。
    3. 果小型，直径不过 2 厘米；花梗与雌蕊柄果时均不木质化增粗，直径约1.5 毫米或更细。
      4. 小枝基部无钻形苞片状小鳞片。
        5. 叶基部不为心形；叶柄长在 3 毫米以上。
          6. 萼片长 (5—) 6—8 (—9) 毫米；雄蕊 (18—) 20—35；雌蕊柄长 2—3 厘米。
            7. 新生枝被短绒毛，后变无毛；叶片长约为宽的 2—2.5 倍；侧脉 5—8 (—10) 对。
              8. 叶卵形，基部圆形或急尖，从不下延；小枝有刺，刺常外弯；被毛呈淡褐色或灰色 …… 2. **野香橼花 C. bodinieri** Lévl.
              8. 叶常为椭圆形，基部楔形或广楔形，向下渐狭延成叶柄；小枝常无刺；被毛呈锈色 …… 3. **雷公橘 C. membranifolia** Kurz
            7. 新生枝常无毛；叶片长约为宽的2.5—4.5 (—9) 倍；侧脉 7—10 对。
              9. 叶草质，干后变黑色 (表面尤其如此)；花蕾球形，常 1—3 朵成一列；花瓣外面无毛，内被绒毛；果实成熟后黑色 (?) …… 4. **黑叶山柑 C. sabiaefolia** Hook. f. et Thoms.
              9. 叶革质或薄革质，干后黄绿色；花蕾长圆形，常 2—5 朵成一列；花瓣只在边缘或顶部被毛；果实成熟后鲜红色 …… 5. **独行千里 C. acutifolia** Sweet sensu str.
          6. 萼片长 5 毫米或更短；雄蕊 18 (—21) 或更少；雌蕊柄长 1—2 厘米。
            10. 叶片稍宽 (约 2—4 厘米)，顶端缢缩成长 3—7 毫米的短尖头；中脉表面浅凹；小枝有强壮外弯的刺 …… 6. **薄叶山柑 C. tenera** Dalz.
            10. 叶片稍狭 (约 1—2 (—3) 厘米)，顶端渐狭延成长 (1—) 1.5—2.5 厘米的长尾；中脉表面平齐；小枝常无刺，如有刺，刺小，直或上举 ……

…… 7. **小绿刺 C. urophylla** F. Chun

5. 叶基部心形，无柄或近无柄 …… 8. **无柄山柑 C. subsessilis** B. S. Sun

4. 小枝基部有钻形苞片状小鳞片；花常 7—10 朵排成一列，数至多列着生在花枝中间一段无正常叶的轴上；雄蕊 10—12 …… 9. **多花山柑 C. multiflora** Hook. f. et Thoms.

3. 果大型，直径常为 3—6 厘米；花梗与雌蕊柄果时均木质化增粗，直径 3—6 毫米或更粗。

11. 小枝基部无钻形包片状小鳞片；花期时雌蕊柄基部有白色绒毛；叶顶端有革质短尖头 …… 10. **牛眼睛 C. zeylanica** L.

11. 小枝基部有钻形苞片状小鳞片；花期时雌蕊柄无毛；叶无革质短尖头。

12. 花大型（萼片长 15—20 毫米），单出腋生或 2 朵成一列腋上生；雄蕊 50 以上 …… 11. **山柑 C. hainanensis** Oliv.

12. 花中等（萼片 7—10（—13））毫米，常 2—6 朵成一列，腋上生；雄蕊 35 以下。

13. 雄蕊 20—35；小枝常无刺，如有刺，长约 1 毫米 …… 12. **小刺山柑 C. micracantha** DC.

13. 雄蕊（8—）12—16；小枝有上举或内弯长 6—7 毫米的刺 …… 13. **长刺山柑 C. henryi** Matsum.

1. 花排成伞房状、亚伞形或总状花序，常再组成圆锥花序。

14. 小枝及花序基部均有钻形苞片状小鳞片。

15. 花期时子房及雌蕊柄被毛；花 1 至数朵成腋生短总状花序，序轴不明显至长数毫米，有时数花簇生于叶腋 …… 14. **毛蕊山柑 C. pubiflora** DC.

15. 花期时子房及雌蕊柄无毛；花很多，排成顶生或近顶生的总状花序，序轴纤细，长 10—25（—28）厘米 …… 15. **总序山柑 C. assamica** Hook. f. et Thoms.

14. 小枝及花序基部均无钻形苞片状小鳞片。

16. 伞房、亚伞形或短总状花序不具总花梗，单一，顶生或在花枝上部有单花腋生与数花在枝顶集生。

17. 花中等至大型，萼片长 6—15 毫米或更长；雌蕊柄长在（15—）20 毫米以上；花梗与雌蕊柄果时常木质化增粗。

18. 叶柄长 1—3（—4）毫米；花期时雌蕊柄基部无毛。

19. 雌蕊柄长 3—4 厘米；果椭圆形，干后灰色 …… 16. **元江山柑 C. wui** B. S. Sun

19. 雌蕊柄长1.5—2 厘米；果球形，干后黑褐色（幼果均如此） …… 17. **多毛山柑 C. dasyphylla** Merr. et Metc.

18. 叶柄长在 5 毫米以上；花期时雌蕊柄基部有白色长柔毛。

20. 子房及幼果表面光滑无毛（成熟果未见） …… 18. **荚蒾叶山柑 C. viburnifolia** Gagn.

20. 子房（未见）及果实表面密被锈色茸毛 … 19. **毛果山柑 C. trichocarpa** B. S. Sun

17. 花小型，萼片长 3—4 毫米；雌蕊柄长（5—）6—10（—13）毫米；花梗与雌蕊柄果时均不木质化增粗 …… 20. **青皮刺 C. sepiaria** L.

16. 伞房、亚伞形或短总状花序有总花梗，腋生及常在枝端再组成圆锥花序。

21. 叶背面被极密灰黄色永不脱落的柔毛 …… 25. **毛叶山柑 C. pubifolia** B. S. Sun

21. 叶背无毛，或幼时被毛长成时变无毛。

22. 花大型，萼片长（8—）10—18（—21）毫米；外轮萼片革质或木质；雄蕊（45—）50—120。

23. 新生枝无毛；叶厚革质，幼时即两面无毛。

24. 叶基部心形，干后暗红色；叶柄长约 1—1.2 厘米；果椭圆形，长 7—13 厘米，表面平滑 …… 21. **勐海山柑 C. fohaiensis** B. S. Sun

24. 叶基部楔形至近圆形，干后黄绿色；叶柄长1.5—2.5 厘米；果球形，直径 3—7.5 厘米，表面平滑或有时具疣状突起 …… 22. **台湾山柑 C. formosana** Hemsl.

23. 新生枝被毛；叶薄革质或革质，幼时背面被毛，后变无毛。

25. 果干后表面平滑，无肋棱，顶端圆形至呈短喙状，干后不呈红紫褐色；叶仅幼时背面略被短柔毛，稍后即变无毛；被毛呈黄褐色 …… 23. **苦子马槟榔 C. yunnanensis** Craib et W. W. Smith

25. 果干后表面有 4—8 条纵行不规则鸡冠状隆起的肋棱，肋间有不规则的突起，顶端有长 5—15 毫米的喙，干后呈红紫褐色；叶背被毛，晚期渐变无毛；被毛呈红褐色 …… 24. **马槟榔 C. masaikai** Lévl.

22. 花中等或小型，萼片长 2—10 毫米；外轮萼片草质或薄革质；雄蕊 50 或更少，少有雄蕊多至 70。

26. 萼片长 6—10 毫米；雌蕊柄长 2—5 厘米，果时直径在 2 毫米以上；果较大，直径常为 3—5 厘米。

27. 花序中至少在近基部有数花花梗基部有 1 对黄色小刺；花枝上刺强壮，长达 5 毫米，外弯成钩状 …… 26. **野槟榔 C. chingiana** B. S. Sun

…… 27. **蓝屿山柑 C. lanceolaris** DC.

27. 花序中无刺；花枝无刺，或有短而直的刺。

28. 花成亚伞形花序，有花（1—）2—5 朵；萼外无毛；雄蕊 35 或更多。

29. 新生枝被褐色短柔毛，后变无毛，但在叶柄与节的附近始终能见残存被毛；叶顶端微缺；总花梗顶端常有 1—3 片败育的小型叶；雄蕊 50—70 …… 28. **屈头鸡 C. versicolor** Griff.

29. 新生枝无毛；叶顶端有小凸尖头；总花梗顶端无败育的小型叶；雄蕊约 35 …… 29. **文山山柑 C. fengii** B. S. Sun

28. 花成短总状或伞房状花序，有花 7—12 朵；萼外被短柔毛；雄蕊约 25 …… 30. **屏边山柑 C. khuamak** Gagn.

26. 萼片长 2—5（—6）毫米；雌蕊柄长 4—12 毫米，果时不木质化增粗，直径常在 1 毫米内外；果较小，直径小于 2（—2.5）厘米。

30. 小枝被毛，后变无毛；萼片花后即脱落；雄蕊 20—45；胎座 2 …… 31. **广州山柑 C. cantoniensis** Lour.

30. 小枝无毛；萼片花后短期宿存，雄蕊 7—9（—12）；胎座 4 …… 32. **少蕊山柑 C. floribunda** Wight

1. **爪瓣山柑**（新拟）　老鼠瓜（新疆），狼西瓜（维吾尔名译意）

Capparis himalayensis Jafri in Pakistan Journ. For. **6**: 197, t. 1, f. 1B. 1956, with map. ——*Capparis spinosa* var. *himalayensis* (Jafri) Jacobs in Blumea **12** (3): 419. 1965; Whitmore in Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepa **13**: 46. 1979; H. Koba, S. Akiyama, Y, Endo et H. Oba, Name List of Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 90 (1994). ——*Cappares spinosa* auct. non Linn.: K. C. Kuan in C. Y. Wu, Fl. Xizang 2: 323. 1985, syn excl.

平卧灌木，茎长 50—80（—100）厘米，新生枝密被长短混生白色柔毛，易变无毛；刺尖利，常平展而尖端外弯，长 4—5 毫米，苍黄色。叶椭圆形或近圆形，长 1.3—3 厘米，宽1.2—2 厘米，鲜时肉质，干后革质，顶端有小凸尖头，中脉自基向顶渐次不明显，背面凸起，侧脉 4（—5）对，最下 1（—2）对近基生，表面在近叶绿时消失，背面凸起，网状脉两面均不可见；叶柄长 5—7 毫米。花大，单出腋生；花梗长 3.5—4.5 厘米；花萼两侧对称，萼片长 15—20 毫米，宽 6—11 毫米，背面多少被毛，内面无毛，外轮近轴萼片浅囊状，囊背上有数个腺窝，远轴萼片舟状披针形，内轮萼片长圆形，近相等，顶端常内凹，边缘有白色绒毛；花瓣异形，上面 2 个异色，内侧至少中部以下黄绿色至绿色，质地增厚，边缘紧接，由基部至近中部向内折叠，折叠部分（约 8 毫米×5 毫米）绿色，彼此紧贴，背部弯拱，密被绒毛，藏于近轴萼片囊内，基部包着花盘，外侧膜质，白色，下面 2 个花瓣白色，分离，有爪，爪长 3—5 毫米，瓣片长圆状倒卵形，背面被毛；雌蕊约 80，花丝不等长（自1.2 到 4 厘米）；雄蕊柄花期时长约 1 厘米，花后伸长至 3—4 厘米，有时近基部有疏长柔毛；子房椭圆形，长 3—4 毫米，无毛，表面有纵行的细沟和棱，花柱与柱头不分明，呈小丘状；胎座 6—8，胚珠多数。果椭圆形，长2.5—3 厘米，直径1.5—1.8 厘米（或未完全成熟）干后暗绿色，表面有 6—8 条纵行暗红色细棱；花梗与雌蕊柄果时都不显著增粗，直径1.5—2 毫米，且由果梗顶部及花托附近向花盘着生的对面约成直角弯曲；果皮薄，厚约1.5 毫米，成熟后开裂，露出红色果肉与极多的种子。种子肾形，直径约 3 毫米；种皮平滑，近赤褐色。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆（北疆和东疆，乌鲁木齐到乌苏一带最常见）、西藏（札达）；生于海拔 1 100米以下的平原、空旷田野、山坡阳处。自巴基斯坦东北部到印度西北部及尼泊尔西部都有。

本种茎铺地面，根粗壮，在产区是一种优良的固沙植物；种子可榨油。

以习性和叶形及单出腋生大型的花而论，与刺山柑 Capparis spinosa Linn. 及其近缘种都相似，但本种花萼强烈两侧对称，近轴萼片囊状；花瓣异形，上面 1 对异色，自

基部至近中部向内面折叠，基部包着花盘，下面1对花瓣有爪，爪长3—5毫米；花梗果时几不增粗，在顶部及花托附近向花盘着生的对面约成直角弯曲。这些特征在山柑属中都是很特殊的，它和那些我们已经认清了的种都很容易区别开来。

新疆标本的花其中有一对花瓣明显地具有爪，Jafri及Jacobs均未提到这一特殊性状。就我的判断，这一性状不大可能被忽略。但新疆标本是否应作新变种或独立的新种，要待进一步查证之后再定。

据目前所见标本材料，在正开放的花中：花丝长度很不相等，雌蕊柄长度不过1厘米；但见花刚刚开放过后雌蕊柄即长达3—4厘米。我们推测本种很可能有两性花与单性（或中性）花同株的现象。

《中国高等植物图鉴》2：27，图1784.1972中记载刺山柑 Capparis spinosa L.，由于文字描述与附图均未提到或显示出种的主要特征，故未引证。新疆是否尚产其他种也待查明。

2. **野香橼花**（植物名实图考） 小毛毛花（植物名实图考）猫胡子花（云南中草药选）

Capparis bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 450. 1911; et Cat. Pl. Yunnan p. 26. 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 365. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 195. 1929; 云南植物志 **2**: 52, 图版 15: 3—7.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 101.1979, in clavi. ——*Capparis subtenera* Craib et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 90. 1916. ——*Capparis acutifolia* Sweet emend. Jacobs ssp. *bodinieri* (Lévl.) Jacobs, in Blumea **12** (3): 431, f. 22. a, b, c, 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**: 340. 1965; Griers, et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 414. 1984, in nota. ——*Capparis tenera* auct. non Dalz.: Dunn, in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 426. 1911; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 90. 1912.

灌木或小乔木，高5—10米，胸径5—20（—30）厘米。新生枝密被淡褐色或灰色极细不规则星状毛，后变无毛，但最后在叶腋附近仍可见有残存被毛；刺长达5毫米，强壮，外弯。叶卵形或披针形，幼时膜质被毛，长成时革质无毛，长4—13（—18）厘米，宽2—4.5（—6.5）厘米，基部圆形或急尖，从不下延，顶端短渐尖或渐尖，少有急尖，中脉宽阔，表面微凸至微凹，背面凸起，侧脉（5—）7—8（—10）对，网状脉幼时不明显，长成时明显；叶柄粗壮，长5—7毫米。花蕾球形，开放前直径5—6毫米；花（1—）2—6（—7）朵排成一列，腋上生；花梗自下至上长5—12（—15）毫米，被毛与枝相同；萼片4，长5—7毫米，近轴萼片舟形，背面近基部向外作龙骨状突起，向内凹入成浅囊状，囊底花后期呈鲜红色，萼片边缘特别是顶部被绒毛；花瓣白色，长10—11毫米，被绒毛，上面2个狭倒卵形，相邻一侧中部以下彼此贴合，基部向外反折，包着花盘，正面中央有一纵向细缝，缝线附近初呈鲜黄色，后转紫红色，下

面2个稍长而略狭，分离；花盘小，顶端微凹成2浅裂，干后黑色，坚硬；雄蕊(18—) 20—37；雌蕊柄长1.5—2.5厘米，无毛，果时不显著增粗；子房卵球形，约1.5×1毫米，1室，胎座2，胚珠数个。果球形，直径7—12毫米，成熟时黑色；种子1至数个，直径5—6毫米。　花期3—4月，果期8—10月。

产四川西南部（会理）、贵州东部，云南海拔2 500米以下的大部分地区，生于灌丛或次生森林中，石灰岩山坡道旁或平地尤其常见。锡金、不丹、印度东北部、缅甸北部也有。模式标本采自云南（无确切产地）。

全株药用，有止血、消炎、收敛之效，主治各种内外新老痔疮（药店已有成药“消痔糖浆”出售）；又治慢性风湿疼痛和跌打损伤，亦供避孕之用。

本种刺的方位、毛的疏密和雄蕊的数目等均有一定变异。海拔较高石山灌丛或开旷地带的标本，刺长而外弯，被毛较密而脱落较迟，花稍大，雄蕊常为26—27；海拔较低及采自林内的标本，刺较短小，直或上举，有时刺不明显，被毛稀疏脱落较早，花稍小，雄蕊常为18—22。新生枝及花枝上刺上举或直，被毛浓密，老枝上刺外弯，已变无毛。此外Jacobs提到雌蕊柄基部偶见有稀疏短柔毛，我们还看到萼片偶然具有5片。

3. **雷公橘**（海南保亭）

Capparis membranifolia Kurz, Journ. As. Soc. Beng. **42** (2): 70. 1874, in clavi; et For. Fl. Burma **1**: 61. 1877, descr.; 云南植物志 **2**: 53.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 701.1982, in clavi. ——*Capparis viminea* Hook. f. et Thoms., Fl. Brit. Ind. **1**: 179. 1872, nom. illegit., non Oliv. (1868); Gagn. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chin. **1**: 183. 1908; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 332. 1936; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**: 192. 1937; 海南植物志 **1**: 350.1964.——*Ficus marchandii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 533. 1913. ——*Capparis viminea* Hook. f. et Thoms. var. *ferruginea* B. S. Sun in Act. Phytotax. Sin. **9**: 112. 1964. ——*Capparis acutifolia* Sweet emend. Jacobs ssp. *viminea* Jacobs in Blumea **12** (3): 429, f. 22. J, K, L, 1965; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 414, f. 33p. 1984, in nota. ——*Capparis membranacea* auct. non Gardn. et Champ.: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927; 海南植物志 **1**: 351.1964.——*Capparis* sp. Merr. in Lingn. Journ. **5**: 83. 1927. ——*Capparis* sp. Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 100. 1929.

藤本或灌木，很少小乔木，高3—6（—10）米，胸径3—15厘米。新生枝密被锈色绒毛，立即或后期变无毛，无刺或有极小的刺；枝无刺或有外弯的小刺，茎上多刺。叶幼时膜质，密被锈色短绒毛，老时草质或亚革质，无毛，长椭圆状披针形，长4—13厘米，宽2—6厘米，长约为宽的2—2.5倍，最宽在中部，有时略下，干后常呈黄绿色，基部楔形或扩楔形，向下渐狭延成叶柄，顶端常缢缩而渐尖，尖头长约1厘米；中

脉稍宽阔，表面中部以下常下凹，背面凸起，侧脉 5—7 对，两面均凸出，网状脉明显；叶柄长 5—10 毫米，被毛与新生枝同。花蕾球形，密被易脱落锈色短绒毛；花 2—5 朵排成一短纵列，腋上生，自下向上花梗长约 1—1.8 厘米；萼片近相等，广卵形，顶端急尖，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，内外均被短绒毛，后变无毛，边缘有纤毛；花瓣白色，倒卵形，长 7—10 毫米，宽2.5—3 毫米；子房卵形，长约 1 毫米，1 室，胎座 2，每胎座约 5—6 个胚珠。果球形，直径 8—15 毫米，成熟时黑色或紫黑色，表面粗糙。种子 1—5 粒，种皮平滑，褐色，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，高 3—4 毫米。 花期 1—4 月，果期 5—8 月。

产广东西部（封川）、广西（西北部、西部及南部）、海南、贵州南部、云南东南部，生于石山灌丛、山谷疏林或林缘，山坡道旁或溪边，海拔可达 1 800 米。锡金、不丹、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南都有。

本种新生枝被毛的疏密有差异，从稀疏到极浓密都有。脱落的早迟也有差异，如为立即脱落，至少在最幼嫩部分总可见有锈色绒毛。

4. **黑叶山柑**（云南植物志）

Capparis sabiaefolia Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **I**: 179. 1872; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 83. 1925; Gagn., Fl. Gen. Indo-Chin. Suppl. **1**: 170. 1939; 云南植物志 **2**: 58.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 701.1982, in clavi. ——*Capparis acutifolia* Sweet emend. Jacobs ssp. *sabiaefolia* (Hook. f. et Thoms.) Jacobs in Blumea **12** (3): 432, f. 22d, e, f, 1965.

直立灌木或小乔木，有时攀援，无毛。枝条圆柱形，纤细，干后绿色，有纵行细条纹，无刺。叶草质，长椭圆状披针形，干后常呈黑色（表面尤其如此），长 5—11（—17.5）厘米，宽2.5—4.5（—5.5）厘米，长约为宽的 2—3.5 倍，最宽在中部或有时略下，基部急尖或圆形，顶端渐尖或长渐尖，尖头长 5—15 毫米，中脉表面至少在中部以下下凹，背面凸出，侧脉 7—8 对，在近叶缘时弧弯相连，网状脉不甚明显，网眼较稀疏；叶柄长 5—10 毫米，略纤细。花单出腋生与 2—3（—4）朵排成一短纵列腋上生；花梗长 10—20 毫米；萼片长约 5 毫米，外轮无毛，后萼片基部浅囊状，内轮边缘有纤毛；花瓣白色，长圆形，近相等，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，外面近无毛，内被绒毛，上面 1 对相邻一侧中部以下彼此贴合，基部外向反折；雄蕊 18—22；雌蕊柄长（1.6—）2—2.5 厘米，纤细，无毛；子房卵球形，长约 1 毫米，1 室，胎座 2；花柱与柱头不分明，仅在子房顶端有一小短喙。果球形，直径 7—12 毫米，表面粗糙有细疣状突起；花梗与雌蕊柄果时不增粗。成熟种子未见。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产云南南部（金平、屏边），生于山坡或山谷阴湿灌丛或林中，海拔 320—1 400 米。自印度东北部经缅甸与泰国北部至中南半岛北部都有。

5. **独行千里** 石钻子（江西大余），锐叶山柑（台湾植物志）

Capparis acutifolia Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 585. 1830; 台湾植物志 **2**: 666.1976; 2nd ed.: 735. photo 322. 1996; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 704, 图 8760.1982.——*Capparis acuminata* Lindl. in Bot. Reg. 16. t. 1320. 1830, non Willd. (1799). ——*Capparis chinensis* Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **1**: 278. 1831. ——*Capparis acutifolla* Sweet emend. Jacobs ssp. *acutifolia* Jacobs in Blumea **12** (3): 427. f. 20, 23. 1965. ——*Caparis membranacea* Gardn. et Champ. in Hook., Journ. Bot. Kew Misc. **1**: 241. 1849; Benth., Fl. Hongk. 18. 1831; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 50. 1886; Matsum. et Hayata, in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 27. 1960; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 56. 1911; 广州植物志 108.1956.——*Capparis membranacea* var. *angustissima* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 145. 1895; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 236. 1963. ——*Capparis kikuchii* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 21. 1913. ——*Capparis leptophylla* Hayata, ib. **3**: 23. 1913; Kanehira, Forms. Trees 236. f. 177. 1936. ——*Capparis tenuifolia* Hayata, ib. **3**: 23. 1913; Kanehira, Formos. Trees 236. 1936. ——*Capparis membranacea* Gardn. et Champ. var. *puberula* B. S. Sun, in Act. Phytot. Sin. **9** (2): 112. 1964. ——*Capparis viminea* auct. non Hook. f. et Th.: H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 236. 1963.

藤本或灌木，无毛，或小枝、叶柄及花梗有时被污黄色短绒毛，早或迟变无毛。小枝圆柱形，干后浅黄绿色，无刺，有时刺长达 3 毫米，直或上举。叶硬草质或亚革质，干后呈淡黄绿色，长圆状披针形，有时卵状披针形，基部急尖或楔形，有时圆形，顶端锥尖或渐尖，长宽变异甚大，长 4—15（—19.5）厘米，宽（0.8—）1—4（—6.3）厘米，中脉表面平坦或微凹，背面凸起，侧脉 8—10 对，网状脉两面明显；叶柄长 5—7 毫米。花蕾长圆形，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米；花（1—）2—4 朵排成一短纵列，腋上生，少有花单出腋生；花梗自最下一花到最上一花长为 5—20 毫米；萼片长（5—）6（—7）毫米，宽 3—4 毫米，外轮两面无毛，有时顶部边缘有淡黄色绒毛，内轮略小，边缘有淡黄色绒毛；花瓣长圆形，长约 1 厘米，宽约 3 毫米，无毛，但边与近顶部常有绒毛；雄蕊（19—）20—30；雌蕊柄长1.5—2.5 厘米，无毛；子房卵形或长卵形，无毛，胎座 2；花梗与雌蕊柄果时均不显著增粗。果成熟后（鲜）红色，近球形或椭圆形，长 1—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，顶端有 1—2 毫米的短喙，表面干后有细小疣状突起。种子 1 至数粒，长 7—8（—10）毫米，宽 5—6 毫米，高约 4 毫米，种皮平滑，黑褐色。　花期 4—5 月，果期全年都有记载。

产江西（大余）、福建（沙县、崇安、延平）、台湾、湖南（宜章）、广东等省，生于低海拔的旷野、山坡路旁或石山上，也常见于灌丛或林中。越南中部沿海也有。

根供药用，性味苦寒，有毒，有消炎解毒、镇痛、疗肺止咳的功效。江西大余民间以根入药治蛇伤。

Capparis acuminata Lindl.（1830）是 C. acuminata Willd.（1799）的晚出同名，必须废弃。Jacobs（1965）建议用 Capparis acutifolia Sweet（1830）为其代替名，这是正确的，但他将这个种任意扩大的概念我们未采用。

Lindley（1830）的描述及彩色图（即本种模式）是根据 J. Reeves 自广东沿海引于英国伦敦栽培材料所作，这种植物 1828 年在伦敦第一次开花。Lindley 的图上及描述中，花均是单出腋生，这种现象在原产地是很少见的。

6. **薄叶山柑**（云南植物志）

Capparis tenera Dalz. in Hook., Journ. Bot. Kew Misc. **2**: 41. 1850; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 179. 1872; Gagn., Fl. Gén. Indo-Chin. **1**: 183. 1908; Jacobs in Blumea **12** (3): 497. 1965; 云南植物志 **2**: 54.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 701.1982, in clavi. ——*Capparis tenera Dalz.* var. *dalzellii* Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. **1**: 179. 1872.

灌木或藤本植物，高 3 米。新生枝无毛或被短绒毛立即变无毛；刺长 3—4 毫米，尖利，外弯，但在小枝上细小常上举或微内弯。叶椭圆形、卵形或倒卵形，草质至近革质，长 4—7 厘米，宽1.8—4 厘米，长约为宽的1.8—2.3 倍，基部急尖至近圆形，顶端锐尖或亚渐尖，尖头长 3—7（—10）毫米，中脉较细，表面中部以下浅凹（果期时的叶未见），侧脉 4—6 对，网状脉稍明显；叶柄纤细，长 3—5 毫米。花（1—）2—3 朵排成一短纵列，腋上生；花梗长1.5—2.5 厘米，纤细，无毛；萼片外面无毛，内面及边缘有时被毛，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，外轮稍宽，卵形，稍内凹，内轮略狭，椭圆形，顶端急尖或钝形；花瓣白色，上面 1 对稍宽略短，近基部红色，下面 1 对稍长略狭长 4—7 毫米，宽约 2 毫米，内外均被绒毛；雄蕊 14—18（—21），有时更少；雌蕊柄长1.5—2.5 厘米，丝状，无毛；子房梨形，长 1—1.5 毫米，1 室，胎座 2，胚珠数个；花柱与柱头不分明，小丘状。成熟果未见。据文献所载，浆果球形，直径 7—10 毫米，很少具短尖头，成熟时红色，果时花梗与雌蕊柄均不增粗；种子 1—2（—4）粒。 花期 2—4 月，果期不详。

产云南西部（盈江、瑞丽、镇康、耿马），生于山坡寨旁、山脚疏林中，海拔可达 1 250 米。泰国、缅甸、锡金、印度东北部及西海岸至非洲都有。

7. **小绿刺**（云南植物志） 图版 124

Capparis urophylla F. Chun in Journ. Arn. Arb. **29**: 419. 1948; Jacobs in Blumea **12** (3): 501. 1965; 云南植物志 **2**: 54, 图版 15: 8—10, 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 702.1982, in clavi. ——*Capparis cuspidata* B. S. Sun in Act. Phytotax. Sin. **9** (2): 111. 1964. ——*Capparis tenera* Dalz. var. *caudata* B. S. Sun in Act. Phytot. Sin. **9** (2): 111. 1964.

小乔木或灌木，高 2—7 米。树皮黑色，有长圆形或线形淡黄白色皮孔；新生枝无

图版 124　小绿刺 Capparis urophylla F. Chun：1. 叶枝，2. 成熟果实，3. 肾形种子，4. 老枝上的刺。（张瀚文绘）

毛或有极细浅褐色星状毛，后变无毛；小枝圆柱形，纤细，干后绿色或黄绿色，有纵行细条纹，无刺或有长约 1 毫米上举微内弯的小刺；茎上刺粗壮，长达 5 毫米，基部膨大，直或微外弯。叶卵形或椭圆形，幼时膜质，老时草质，基部圆形或急尖，顶端渐狭延成长尾，连尾长 3—7 厘米；尾长（1—）1.5—2.5 厘米，中部宽约 2 毫米，镰弯或直；中脉表面微凹成细沟或与叶面平齐，背面凸起，网状脉不明显；叶柄纤细，长 3—5 毫米。花单出腋生或 2—3 朵排成一短纵列腋上生；花梗长 6—12（—15）毫米；萼片长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，外面无毛，边缘及内面有绒毛，外轮卵形，近轴萼片基部浅囊状，内轮椭圆形；花瓣白色，外面近无毛，内有绒毛，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，上面 1 对卵形，相邻一侧中部以下彼此贴合，基部向外反折，下面 1 对椭圆形，分离；雄蕊 12—20；雌蕊柄长1.4—2.5 厘米，丝状，无毛；子房长约 1 毫米，无毛，1 室，胎座 2。果球形，直径 6—10 毫米，成熟后桔红色，表面近平滑；花梗与雌蕊柄果时均不增粗。种子 1—2 粒。 花期 3—6 月，果期 8—12 月。

产广西及云南西南部至东南部，生于山坡道旁、河旁或溪边、山谷疏林或石山灌丛，海拔可达 1 850 米。老挝北部也有。模式标本采自广西兴安县老虎山。

8. **无柄山柑**（植物分类学报） 图版 125

Capparis subsessilis B. S. Sun in Act. Phytotax. Sin. **9** (2): 110. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 702.1982, in clavi.

灌木，高 3 米。小枝圆形，干后淡绿色，较纤细，基部周围无钻形苞片状小鳞片，无毛，无刺或有细小而上举的小刺。叶无柄或近无柄，椭圆形或微倒卵状椭圆形，纸质，长 9—12.5 厘米，宽3.5—5 厘米，长约为宽的2.5 倍，最宽在叶片中部或有时在略上，顶端渐尖至长渐尖，尖头最长达1.8 厘米，常有自中脉延伸的小凸尖头，基部心形，鲜时表面深绿色，背面浅绿色，干后草黄色，两面无毛，中脉与侧脉在表面均凹入，背面均凸起，侧脉 9—11 对，在远离叶缘前即弧弯网结，网状脉疏散，在表面下凹或近平坦，背面凸起。花未见。花梗果时长 2—3 厘米，纤细，无毛；雌蕊柄果时长2.5—3.8 厘米，纤细，无毛。果单生，腋生，青绿色（或未完全成熟），近球形，略偏斜，直径 8—9 毫米，干后表面有细粒状小疣点，果皮干后坚硬。种子 1—2 粒，肾形，直径 6—7 毫米，种皮平滑，淡红色。 花期不详，果期 8—10 月。

广西西南部（龙州）特产，为海拔 500 米以下山谷密林或疏林中的少见植物。

与其他可以比较的种类的区别点在于本种叶无柄，基部心形；中脉、侧脉及网状脉在表面均明显下凹。

果虽单生腋生，但果梗基部在向下靠近叶腋的部位尚可见有花梗脱落后的疤痕，由此可知本种在花期时是数花连续着生的，不是花单出腋生的。

9. **多花山柑**（云南植物志）

Capparis multiflora Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 178.

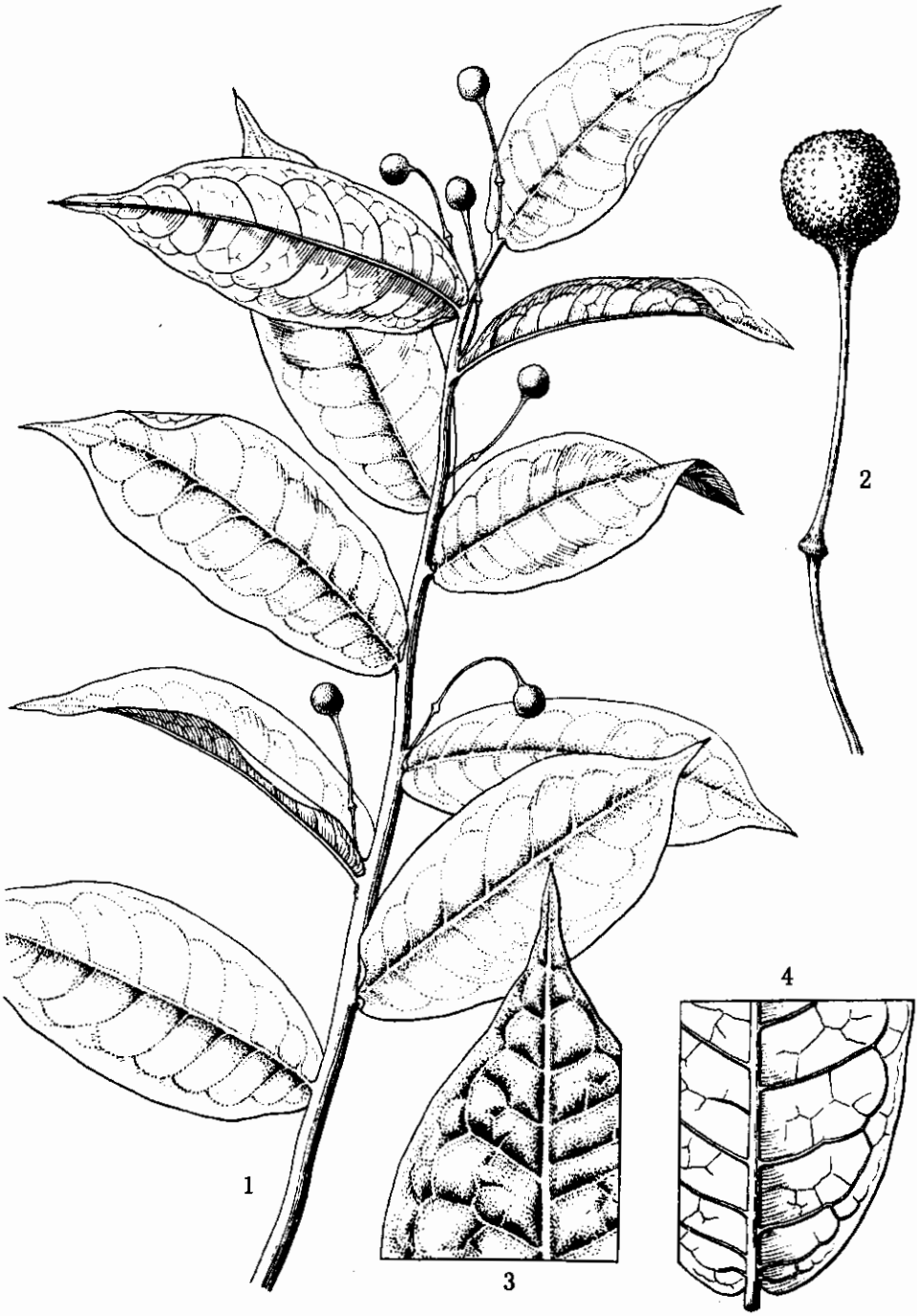

图版 125　无柄山柑 Capparis subsessilis B. S. Sun：1. 果枝，2. 成熟果，3. 叶表面，4. 叶背面。

（张瀚文绘）

1872; Kurz, For. Fl. Burma **1**: 61. 1877; Jacobs in Blumea **12** (3): 457. 1965; 云南植物志 **2**: 56.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 702.1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan, **1** (2): 414. 1984.

灌木或小乔木，高达 6 米，胸径 10 厘米，少分枝。新生枝无毛或疏被白色分枝毛，立即变无毛；枝圆柱形，纤细，无刺或有时有长约 1 毫米以上的小刺。叶草质，宽披针形或长圆形，顶端渐尖或突然渐尖，基部楔形至急尖，形状大体相似，但大小有明显的差异，大型叶着生部位无花序，长 15—25 厘米，宽达 6 厘米，小型叶着生在小枝顶部或与花序伴生，长 5—10 厘米，宽2.5—3.5 厘米，中脉表面纤细，微凸，背面粗壮，明显凸出，侧脉 7—10 (—12) 对，纤细，网状脉明显，网眼疏松；叶柄长 8—11 毫米。花 (4—) 7—10 朵排成长 5—10 毫米的短纵列，数至多列着生在枝上长 10—20 厘米一段无正常叶而有叶状苞片的轴上，轴的两端常有叶，有时花序基部有 1 个正常发育的叶；花梗丝状，长 6—15 毫米；萼片稍不相等，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，外轮略大，舟形，无毛或边缘及内面有时疏被柔毛，内轮稍短略狭，卵形至倒卵形，边缘膜质，无毛或顶部有短柔毛；花瓣白色，近相等，长圆形，长约 5 毫米，宽1.5—2 毫米，无毛；雄蕊 10—12，花丝约长 9 毫米；雌蕊柄长 6—12 毫米，无毛；子房卵球形，约 1.2 毫米×1 毫米，无毛或有时被短柔毛，1 室，胎座 2，胚珠数个。果球形，直径不过 1 厘米，果柄纤细。种子 1—2 粒，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，高约 4 毫米。 花期 6 月，果期 12 月。

产云南南部，生于 1 500 米以下的沟谷林中。锡金、不丹、印度东北部及缅甸都有。

10. **牛眼睛** (海南) 槌果藤 (植物分类学报)

Capparis zeylanica L. Sp. Pl. ed. 2. 720. 1762; DC. Prodr. **1**: 247. 1824; Jacobs, Fl. Mal. Bull. I. **6** (1): 87, f. 5. 1960; Jacobs in Blumea **12** (3): 505, f. 33. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 705, 图 8761.1982.——*Capparis hastigera* Hance in Seem. Journ. Bot. **6**: 296. 1868; Coll et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **28**: 20. 1890; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927; 植物分类学报 **8** (4): 342.1963; 海南植物志 **1**: 350.1964.——*Capparis swinhoei* Hance in Seem. Journ. Bot. **6**: 296. 1868. ——*Capparis hastigera* Hance var. *obcordata* Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**: 192. 1939.

攀援或蔓性灌木，高 2—5 米。新生枝密被红褐色至浅灰色星状绒毛，迟早变无毛；刺强壮，尖利，外弯，长达 5 毫米。叶亚革质，形状多变，常为椭圆状披针形或倒卵状披针形，有时卵形、线形或戟形，长 3—8 厘米，宽1.5—4 厘米，基部急尖或圆形，少有近心形，顶端急尖或圆形，少有微渐尖，常有 2—3 毫米革质外弯的凸尖头，幼时两面密被淡灰色易脱落星状毛，表面立即变无毛，稍有光泽，背面较迟才变无毛，中脉在表面平坦或微凹，背面凸起，侧脉 3—7 对，纤细，网状脉两面明显；叶柄长 5—12 毫

米。花（1—）2—3（—4）朵排成一短纵列，腋上生，在幼枝上常在叶前开放，形成多花而美丽的花枝；花梗稍粗壮，长5—18毫米，密被红褐色星状短绒毛，果时木质化增粗，直径达3—5毫米；萼片略不相等，长8—11毫米，宽6—8毫米，背面多少被红褐色绒毛，外轮内凹，近圆形，其中1个稍大，顶端急尖或钝形，内轮椭圆形；花瓣白色，长圆形，长9—15毫米，宽5—7毫米，无毛，上面1对基部中央有淡红色斑点；雄蕊30—45，花丝幼时白色，后转浅红色或紫红色；雌蕊柄花期时基部被灰色绒毛，果期时无毛，长3—4.5厘米，直径3—6毫米；子房椭圆形，长1.5—2毫米，柱头明显，胎座4，胚珠多数。果球形或椭圆形，直径2.5—4厘米，果皮干后坚硬，表面有细疣状凸起，成熟时红色或紫红色。种子多数，长5—8毫米，宽4—6毫米，种皮赤褐色。　花期2—4月，果期7月以后。

产广东（雷州半岛）、广西（合浦）、海南，生于海拔700米以下林缘或灌丛，也见于石灰岩山坡或稀树草原。斯里兰卡、印度经中南半岛至印度尼西亚及菲律宾都有分布。

11. **山柑**（植物学名词审查本，中国树木分类学）　海南槌果藤（海南植物志）

Capparis hainanensis Oliv. in Hook. Ic. Pl. 16, t. 1588. 1887; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927; 陈嵘中国树木分类学 367, 图 275.1937; 海南植物志 **1**: 351.1964.

攀援灌木。小枝圆柱形，光滑无毛，基部周围常有钻形苞片状小鳞片；刺短，长约2毫米，尖端黄褐色，微外弯。叶革质，长圆状椭圆形或椭圆形，长6—9（—12）厘米，宽2.5—5（—8.3）厘米，两面均无毛，顶端钝形，常有小凸尖头，基部楔形或近圆形，有时微心形，干后淡黄色，两面均有水泡状的小点凸起，背面尤其明显，中脉表面平坦或微凸起，侧脉5—8（—10）对，背面粗壮，凸起，网状脉稠密，两面微凹；叶柄长5—12毫米，无毛。花大型，开放时直径4—5厘米，单出腋生或2朵排成一纵列，腋上生；花梗粗壮，长1—3厘米，无毛，与叶柄之间常有1—2束钻形小刺，果时木化增粗，直径3—5毫米；萼片近相等，长圆状椭圆形，长15—20毫米，宽5—6毫米；顶端急尖，外轮无毛，内轮边缘淡白色，有毡状短绒毛；花瓣白色，倒卵状长圆形，长20—30毫米，最宽处约15毫米，无毛；雄蕊（50—）60—75，花丝长约4厘米；花药线形，长约2毫米；子房卵球形，长5—7毫米，直径约2.5毫米，稍肉质，顶端渐狭延成花柱，胎座4，胚珠多数；雌蕊柄长3—4厘米，无毛，果时木化增粗，直径达3—5毫米。果椭圆形或长圆形，长约5厘米，直径2.5—3厘米，顶端有不明显的短喙，干后黄色或橘红色，果皮近平滑。种子多数，长6—8毫米，宽4—6毫米，高3—5毫米，种皮平滑，干后暗红色。　花期7—12月，果期12月至次年3月。

海南岛特产，生于海拔600米以下的林内或旷野灌丛中。模式标本采自海南岛（无确切产地）。

与小刺山柑很相近，以致可以把本种看成是它的一个变种；与台湾省特产长刺山柑也很相近，但与那两个种的区别点在于本种花大型（萼片长 15 毫米以上），单出腋生或 2 朵排成一纵列腋上生；雄蕊（50—）60—75；子房卵球形，上部渐狭延成花柱；小枝上刺长约 2 毫米，外弯。

12. **小刺山柑**（云南植物志） 牛眼睛（海南）

Capparis micracantha DC. Prodr. **1**: 247. 1872; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 179. 1872; Kurz, For. Fl. Burma **1**: 61. 1877; Gagn. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chin. **1**: 186. 1908; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 82. 1925; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 356. 1931; Merr. et Chun in Suntatsenia **2**: 30. 1934; Gagn., Fl. Gen. Indo-Chin. Suppl. **1**: 162. 1939; 云南植物志 **2**: 55, 图版 18: 1—2.1979.——*Capparis liangii* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 29. 1934; 海南植物志 **1**: 351.1964.——*Capparis micracantha* DC. emend. Jacobs ssp. *micracantha* var. *micracantha* Jacobs in Blumea **12** (3): 467. 1965, excl. syn. p. p. et var. henryi (Mats.) Jacobs.

灌木或小乔木，有时攀援。新生枝略扁平或有槽纹，无毛或被稀疏短柔毛；小枝近圆柱形，基部周围有钻形苞片状小鳞片，无刺或有小刺。叶幼时膜质，长成时革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，有时卵披针形，长（10—）15—20（—30）厘米，宽（4—）6—10 厘米，顶端钝形或圆形，有时急尖或短渐尖，少有微缺，基部楔形、钝形或圆形，有时微心形，干后常呈黄绿色，两面无毛，有光泽，中脉表面稍凸出而中央又常下凹成一细沟，侧脉 7—10 对，网状脉两面明显，细密；叶柄长 1—2.2 厘米。花中等大小，2—7 朵排成一短纵列，腋上生，最下 1 花梗最短，长约 6 毫米，与叶柄之间有 1—4 束钻形小刺，最上 1 花梗最长，长约 2 厘米；萼片卵形至长圆形，近相等，长 6—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端急尖或钝形，无毛但近顶部边缘常有绒毛；花瓣白色，长圆形或倒披针形，长 10—20 毫米，宽 3—7 毫米，顶端近圆形，基部渐狭，无毛；雄蕊 20—40，花丝长 25—30 毫米；雌蕊柄长 2—3.5 厘米，无毛，花期时略纤细，果时木化增粗，直径达 4—6 毫米；子房卵球形至椭圆形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，表面有 4 条纵沟，胎座 4，胚珠多数。果球形至椭圆形，表面有 4 条略不明显到明显的纵沟槽，长 3—7 厘米，直径 3—4 厘米，干后常呈黄褐色，果皮厚约 3 毫米，橘红色。种子长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，高 3—4 毫米，种皮暗红色。 花期 3—5 月，果期 7—8 月。

产广西（合浦）、海南、云南（金平、蒙自），生于海拔 1 500 米以下的森林或灌丛中。缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾都有。

13. **长刺山柑**（中国高等植物图鉴补编）

Capparis henryi Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **13**: 33. 1899; Matsum. et Hayata

in Journ. Coll. Soc. Tokyo **22**: 26, t. 3. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 33. 1911; **3**: 21. 1913; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 235, f. 86. 1963, excl. syn. Capparis oligostema Hayata which is Capparis floribunda Wight; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 702.1979, in clavi. ——*Capparis micracantha* DC. emend. Jacobs ssp. *micracantha* var. *henryi* (Matsum.) Jacobs in Blumea **12** (3): 470. 1965; 台湾植物志 **2**: 667, pl. 441. 1976. ——*Capparis formosana* auct. non Hemsl.: Kanehira, Formos. Trees 234, f. 174. 1936.

攀援灌木，高 2 米。小枝圆柱形，绿色，无毛，有刺，刺长达 6—7 毫米，常向上弯曲。叶椭圆形或微倒卵形，近革质，长 8—12.5 厘米，宽 4—4.5 厘米，顶端圆形，有胼胝体的短尖头，基部圆形或稍渐狭，两面无毛，侧脉 5—7（—9）对，在背面凸起，近叶缘时弯拱相联，网状脉明显；叶柄长 8—20 毫米，无毛。花 2—6 朵排成一短纵列，腋上生，常在叶前在枝条的幼嫩部分开放；花梗长 6—10 毫米，幼时有稀疏短柔毛，立即变无毛，果时显著木化增粗；花蕾卵球形，急尖，长约 5 毫米；萼片卵状椭圆形，顶端急尖，两面几无毛，但内面边缘有绒毛；花瓣白色，线状长圆形，顶端钝形，长约 8—13 毫米，宽约 3—3.5 毫米，两侧边缘被短柔毛，近顶部尤其明显；雄蕊 12—16，花丝白色，丝状，长 20—30 毫米，无毛；雌蕊柄长 18—20 毫米，果时显著木化增粗；子房近球形，长约2.5 毫米，无毛，1 室，胎座 4，胚珠多数；柱头近无柄；果球形，直径2.5 —3 厘米。　花果期均不详。

特产台湾省东部和南部；生于低海拔的灌丛或疏林中。模式标本采自台湾高雄。

除模式标本外未见过其他的台湾标本。描述主要是根据原记载写的。在原记载中雄蕊是 12—16，无图。以后有关本种的图上雄蕊有 8，也有 9，还有 17 的，这是原记载或者是后来的插图不确切有待查明。

14. **毛蕊山柑**（中国高等植物图鉴补编）　毛花山柑（台湾植物志）

Capparis pubiflora DC. Prodr. **1**: 246. 1824; Jacobs in Blumea **12** (3): 479. 1965; 台湾植物志 **2**: 667.1976; 2nd. ed.: 736. 1996; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 702.1982, in clavi. ——*Capparis cerasifolia* A. Gray, U. S. Expl. Exp. Bot. **1**: 71. 1854; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**: 191. 1937; 海南植物志 **1**: 348.1964.——*C. lutaoensis* Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. **6**:56, f. 2. 1965.

灌木或小乔木，高 2—6 米。新生枝密被有短柄的丝质分枝毛；被毛立即或有时迟缓脱落，基部周围有钻形苞片状小鳞片；刺小，开展或微向上弯曲，有时无刺。叶革质或亚革质，长圆状披针形，少有近倒卵形，干后草黄至橄榄色，长 6—15.5 厘米，宽（1.6 —）2.5 —6 厘米，顶端渐尖，尖头长可达 2 厘米，有时急尖，少有钝形，基部急尖或钝形，有时近圆形，中脉在表面近平坦，背面凸起，侧脉（6—）7—10（—12）对，淡黄色，网状脉明显；叶柄 6—12 毫米，无毛。花数朵排成腋生短总状花序或簇生

于叶腋，有时单花着生在腋生的短枝上，花序轴基部与顶部均有钻形苞片状小鳞片；花梗纤细，长 1—2 厘米，花期时被绒毛，后变无毛，基部有托叶状的小苞片；萼片近相等，草质，内凹，外面被短柔毛，长 4—6 毫米，宽2.5—4 毫米，外轮顶端急尖或钝形，内轮顶端钝形或圆形；花瓣白色，长圆状倒卵形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，外面顶部及边缘有绒毛；雄蕊 20—30，花药椭圆形，背部浅灰蓝色，腹部紫色，药隔白色；雌蕊柄长1.5—2.3 厘米，花期时密被白色绒毛，果时无毛；子房椭圆形，长1.5 毫米，直径约 1 毫米，花期时密被白色绒毛，果时无毛，柱头小，瘤节状，无毛，胎座 2—3，胚珠多数；花梗及雌蕊柄在果时均不显著增粗。果近球形，直径 8—10（—20）毫米，顶端有脐状凸起，干后果皮坚硬，平滑，黑色。种子 1 至数粒，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，高约 4 毫米。 花期 3—5 月，果期 7—12 月。

产台湾（绿岛）、海南，生于海拔 1 100 米以下的灌丛和森林中。越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾、巴布亚新几内亚都有。

15. **总序山柑**（云南植物志）

Capparis assamica Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 177. 1872; Jacobs in Blumea **12** (3): 434. 1965; 云南植物志 **2**: 56.1979; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 415. 1984.

灌木，高 2—3 米，无毛或新生枝有很稀疏平贴短柔毛，立即变无毛。小枝圆柱状，干后黄褐色，基部周围有钻形苞片状小鳞片，无刺或有时有上举约 1 毫米的小刺。叶近革质，长圆形或长圆状披针形，长 12—26 厘米，宽3.5—8.5 厘米，顶端常渐尖，基部急尖，中脉表面深凹，背面凸起，侧脉 10—12 对，在表面微凹，网状脉明显；叶柄粗壮，长 5—8 毫米，叶腋内常有具钻形苞片的不育性枝。总状花序顶生或近顶生，单出或 2 个簇生，长 10—25 厘米；总花梗短或花序近无柄，基部为密集钻形苞片所覆盖；序轴纤细，有下延纵肋，密被平贴锈色短柔毛，顶端有簇生多数钻形鳞片；花小，多数，在序轴上着生的疏密度不均匀；花梗长 1—2.5 厘米，丝状，单生于苞片腋内，被毛与序轴同；苞片钻形，长约 2 毫米，近无毛；萼片长约3.5 毫米，宽约1.5—2 毫米，背部有稀疏短柔毛，外轮卵形，内凹成舟形，内轮椭圆形；花瓣白色，长约 3—4 毫米，宽约1.5—2 毫米，上面 2 个稍大，卵形、相邻一侧基部有斑点，下面 2 个略小，椭圆形，在近基部及边缘常有短柔毛；雄蕊 12—18，花丝长 8—10 毫米；雌蕊柄长 6—8 毫米，无毛；子房卵球形，约1.5×1 毫米，无毛，1 室，胎座 2，每胎座有胚珠数个。果球形，直径 6—9 毫米，成熟后红色；果柄纤细，全长1.7—2 厘米。种子 1—2 粒。花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产云南南部及东南部，生于海拔 1 000 米以下的沟谷林中。锡金、不丹、印度东北部、缅甸、老挝都有。

16. **元江山柑**（云南植物志）

Capparis wui B. S. Sun in Act. Phytot. Sin. **9**: 109. 1964; 云南植物志 **2**: 58, 图版 17: 1.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 703.1982.in clavi.

灌木或攀援植物，高 2—4 米。新生枝扁平，有沟槽，密被锈色平展不脱落短柔毛，无刺；小枝较纤细，近圆柱形，刺败育或不存在；老枝上刺外弯，钩状，长 1—2 毫米。叶椭圆形或近长圆状椭圆形，长（2.5—）3—7.5 厘米，宽（1.5—）2—4 厘米，顶端急尖或近圆形，少有微缺，基部浅心形，幼时质薄，较小，两面密被短柔毛，长成时薄革质，较大，表面除中脉外被毛稀疏，背面被毛宿存，中脉表面与叶面平齐或微凹，背面凸起，侧脉 5—7 对，表面不明显，背面纤细，凸起，网状脉两面均不明显；叶柄略粗壮，长 1—3 毫米，被毛与枝同。花蕾球形，直径 1—1.2 厘米；花白色，芳香，在花枝上部单出腋生及在花枝顶上 2—4 花集生成伞房状花序；花梗长1.5—2.5 厘米，密被锈色平展短柔毛；萼片长 8—9 毫米，花后短期宿存，外轮内凹成舟形，草质，外被短柔毛，内无毛，内轮近扁平，倒卵形，近膜质，仅在基部边缘有短柔毛；花瓣近相等，长圆状倒卵形，顶端圆形，长 1—1.2 厘米，中部以上膜质透明，无毛，以下质地较厚，密被白色绒毛；雄蕊 38—41，花丝丝状，长约 3 厘米；雌蕊柄长 3—4 厘米，丝状，无毛，果时木化增粗，直径 2—3 毫米；子房椭圆形，长约 3 毫米，直径约1.5 毫米，无毛，花柱与柱头不分明，1 室，胎座 4，胚珠多数。果椭圆形，长约 3 厘米，直径约 18 毫米，顶端有短喙，表面粗糙，干后灰色。成熟种子未见。　花期 3 月，果期 8—9 月。

云南特有，仅见于元江（模式产地）海拔 500—650 米的干热河谷多刺灌丛中。

17. **多毛山柑**（中国高等植物图鉴补编）　厚叶槌果藤（海南植物志）　图版 126

Capparis dasyphylla Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**: 192, f. 5. 1937; 海南植物志 **1**: 348.1964; Jacobs in Blumea **12** (3): 446. 1965.

攀援灌木。小枝与叶密被平展宿存短柔毛，被毛在幼嫩部分带白色，稍老即转褐色；刺短，长 1—2 毫米，坚硬，外弯，但常败育或不存在。叶坚草质，长圆形或长圆状椭圆形，大小相差较大，老枝上的叶大，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，幼枝上的叶较小，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝形或急尖，少有微渐尖或微缺，基部圆形或微心形，长成时表面色深，近无毛或沿中脉上被短柔毛，背面色浅，被毛宿存，中脉表面平坦或微凹，侧脉 6—10 对，表面不明显，背面纤细，凸起，网状脉两面均不明显；叶柄长 2—4 毫米，被毛与小枝相同。花梗纤细，长（1—）1.5—2.5 厘米，密被短柔毛；花白色，在花枝上部腋生单生及 2—8 花在花枝顶端集生成不具总花梗的亚伞形花序；萼片 4，稍不相等，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，外轮薄草质，一侧平展，它侧深内卷，外被短柔毛，内轮膜质，两面无毛；花瓣 4，膜质，倒卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，除两面近基部被疏柔毛外其余无毛；雄蕊 25—45，花丝长约 2 厘米；雌蕊柄长 15—20 毫米，丝状，无毛，子房卵球形，长1.5 毫米，直径 1 毫米，无毛，柱头不明显，胎座 3—4，胚珠多数。果球形，干后黑褐色，表面平滑，直径1.2—1.5 厘米（或

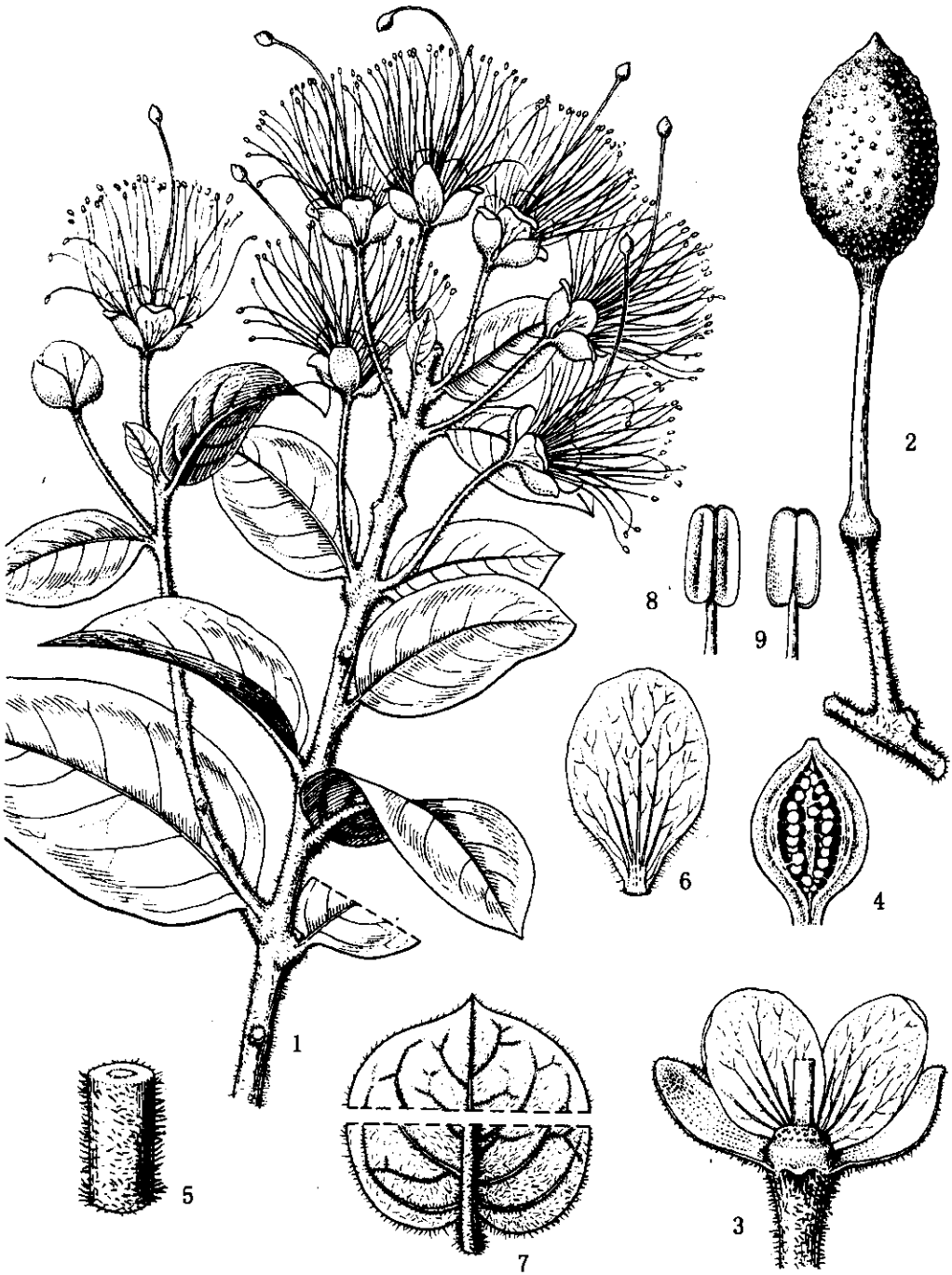

图版 126　多毛山柑 Capparis dasyphylla Merr. et Metc.：1. 花枝，2. 成熟果，3. 花托，已除去雌蕊、雄蕊及部分花被，4. 子房纵剖面，5. 枝，6. 花瓣，7. 叶（切去中段），8—9. 雄蕊（背、腹）。（张瀚文绘）

未达完全成熟)；花梗与雌蕊柄在果时均稍增粗。种子扁平，1 至数粒，长约 7 毫米。花期 3 月，果期 7 月。

海南特有，生于低海拔沙质土壤的灌丛或森林中。模式标本采自海南琼中。

原记载“雄蕊 15 个”、“花瓣 5 个”；《海南植物志》又记载“萼片 2 片”，经检查模式标本，上述情况均未见。

18. **荚蒾叶山柑**　(云南植物志)

Capparis viburnifolia Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**: 598. 1939; Gagn., Fl. Gen. Indo-Chin. Suppl. **1**: 168. 1939; Jacobs in Blumea **12** (3): 505. 1965, excl. spec. Wang 73796; 云南植物志 **2**: 58, 图版 16: 1—2.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 703.1982.in clavi.

灌木或木质藤本。新生枝密被锈色长柔毛，小枝粗壮，有棱角，很晚才变无毛；刺粗壮，常外弯，长 2—5 毫米，中部以下有与枝相同的被毛。叶革质，椭圆形或长圆形，有时卵形或倒卵形，长 5—9 厘米，宽 (2.5—) 3—5 厘米，顶端突然渐尖，尖头长 2—8 毫米，基部钝形至亚心形，表面暗绿色，除中脉之外几变无毛，背面密被锈色长柔毛，干后边缘多向外反卷，中脉表面近平齐至浅凹，背面凸起，侧脉 5—7 对，表面渐向叶缘渐下凹，背面凸起，网状脉表面稍明显略下凹，背面不明显；叶柄稍粗壮，长 6—15 毫米。花 3—10 朵在枝端集生成不具总花梗的伞房状花序，开放时直径约 3—4 厘米；花梗粗壮，长 2—3 厘米，直径约 2 毫米，被毛特别浓密；萼片长 15 毫米内外，宽 6—10 毫米，外轮特别内凹，几乎将内轮全部包着，革质，外面被极密的锈色长柔毛，内面无毛，内轮有膜质边缘；花瓣白色，长约 2 厘米，宽约1.5 厘米，中部以下被白色柔毛，外面特别明显；雄蕊约 75，花丝紫色或白色；雌蕊柄长 2 厘米以上，近基部有白色长柔毛；子房卵球形，长约 3 毫米，表面光滑无毛，1 室，胎座 4，胚珠多数。成熟果未见。　花期 2—3 月，果期不详。

产云南南部，生于开旷无荫干燥处，海拔可达 1 300 米。越南北部至中部也有。

Jacobs (Blumea 12 (3): 509. 1965) 把果实表面密被茸毛的标本鉴定为本种，我们认为他的作法是不妥当的，理由是本种的子房在花期时光滑无毛，看来不可能在长成果时被毛。此外毛果山柑与本种很相近，主要区别点是那个种的果实密被茸毛，被 Jacobs 鉴定为本种的有毛果的标本亦应属于毛果山柑为妥。

19. **毛果山柑** (植物分类学报)　图版 127

Capparis trichocarpa B. S. Sun in Act. Phytot. Sin. **9**: 113. 1964; 云南植物志 **2**: 58, 图版 17: 2.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 703.1982, in clavi.

藤本植物，全体被红锈色短绒毛。小枝略细，直径2.5—3.5 毫米，枝圆柱形，粗壮，直径约 1 厘米，带灰色；刺粗壮，外弯成钩状，长达 4 毫米，至少在中部以下密被绒毛。叶椭圆形，有时倒卵形，革质，表面无光泽，被短绒毛或长成时近无毛，背面密

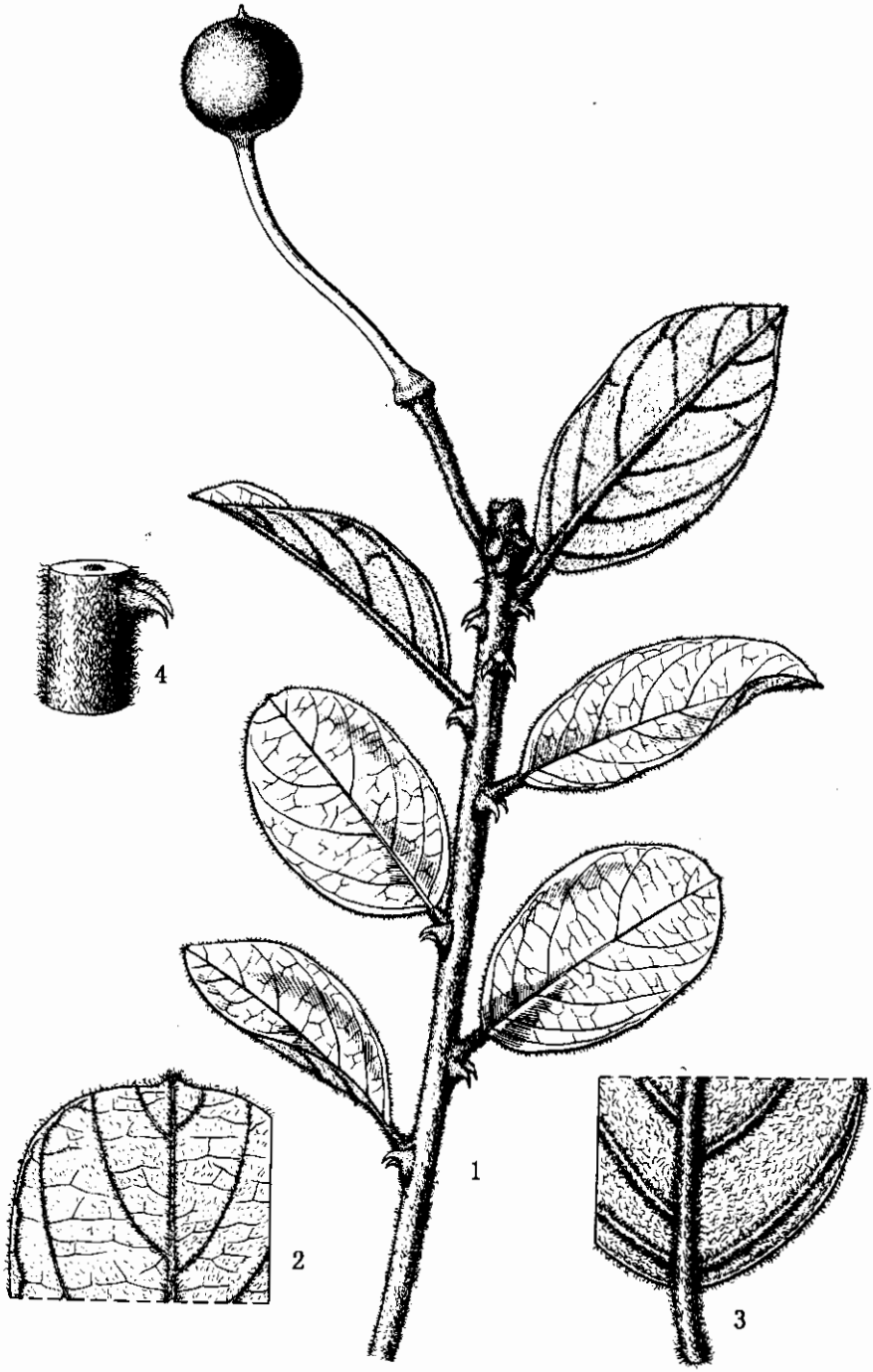

图版 127　毛果山柑 Capparis trichocarpa B. S. Sun：1. 果枝，2—3. 叶（部分，背腹两面），4. 老枝上的刺及被毛。（张瀚文绘）

被锈色绒毛，长3.5—6.5厘米，宽2—3.2厘米，顶端短渐尖，有时急尖或圆形，有胼胝体的小尖头，很少凹入成亚心形，基部钝圆形，中脉与侧脉在表面凹入，背面凸起，侧脉5—6对，网状脉表面明显下凹；叶柄近圆柱形，长5—7毫米。花未见。花序为伞房状或短总状花序（?）；花梗果时长2—2.3厘米，直径约4.5毫米，密被锈色绒毛；雌蕊柄在果时长4.5厘米，中部直径约2.5毫米，基部被毛。果近球形或椭圆形，长3.5—5厘米，直径2.8—4厘米（或尚未完全成熟），表面密被锈色茸毛，顶端有一极短的喙。种子多数（完全成熟的未见）。　花期不详，果期5月以后。

云南特有。产勐海（模式产地）海拔1 520米的灌丛中。

20. **青皮刺**（海南）　公须花（海南），曲枝槌果藤（海南植物志）

Capparis sepiaria L. Syst. Nat. ed. **10** (2): 1071. 1759; Sp. Pl. ed. **2**: 720. 1762; DC. Prodr. **1**: 247. 1824; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 177. 1872; Gagn. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **1**: 191. 1908; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927; 海南植物志 **1**: 348.1964; Jacobs in Blumea **12** (3): 489. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 706, 图 8762.1982, in clavi. ——*Capparis flexicaulis* Hance in Trimen. Journ. Bot. **16**: 225. 1878; Forb. et Hemsl. in Journ. Soc. Lond. Bot. **23**: 50. 1886; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 83. 1927.

多枝灌木，有时攀援，高0.6—3米。小枝密被灰黄色柔毛，枝粗壮，“之”形弯曲，幼时被毛，后变无毛；刺粗壮，长2—5毫米，尖利，外弯。叶坚草质或薄革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，有时线状长圆形，长2—5（—7）厘米，宽（0.8—）1—2（—3.2）厘米，顶端钝形或圆形，但常微缺，基部急尖至圆形，有时微心形，干后表面常呈浅灰绿色，表面无毛或早期变无毛，稍有光泽，背面至少在中脉上有宿存被毛，中脉表面平坦或近基部稍下沉，背面凸起，侧脉4—6（—9）对，纤细，网状脉不明显；叶柄长3—6毫米，密被短柔毛。花小，白色，芳香，排成无总花梗的亚伞形或短总状花序，常着生在侧枝顶端，很少顶生，每花序上有花（6—）10—22（—25）朵，序轴由不明显至长达3.5厘米，密被柔毛；花梗纤细，长8—20毫米，无毛；萼片卵形，长3—5毫米，宽3—4毫米，外轮草质，内凹，无毛，有狭的膜质边缘，内轮稍小，质薄而有宽的膜质边缘；花瓣膜质，长圆状倒卵形，长4—6毫米，宽1.5—3毫米，或多或少被柔毛；雄蕊25—45；雌蕊柄纤细，长7—10（—12）毫米，常在近基部有短柔毛；子房卵球形，长约1.5毫米，无毛，胎座2；果球形，直径约1厘米，干后呈暗褐色，表面平滑，果柄纤细。种子1—4粒，长6—8毫米，高3—4毫米。　花期4—6月，果期8—12月。

产广东（雷州半岛）、海南、广西南部沿海（防城及合浦），生于低海拔至中海拔的海岸附近、旷野道旁、干燥缓坡及砂土地带的灌丛或疏林中。自印度、斯里兰卡经热带东南亚直达澳大利亚都有。

21. **勐海山柑**（植物分类学报） 图版 128

Capparis fohaiensis B. S. Sun in Act. Phytotax. Sin. **9**: 114. 1964; 云南植物志 **2**: 62, 图版 19.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 703.1982, in clavi.

木质藤本植物。小枝粗壮，近圆柱形，无毛，干后红褐色，髓部红褐色，常有半透明红色脂状物质浸出；刺长 1—3 毫米，外弯，有时无刺。叶椭圆形，长 13—19 厘米，宽 8—11 厘米，厚革质，干后暗红色，略有光泽，两面无毛，顶端圆形，有小凸尖头，常反折或内凹，基部心形，略不对称，中脉表面凹入，背面凸起，侧脉 5—8 对，两面微凸，网状脉两面可见，网眼疏松，叶柄粗壮，长 1—1.2 厘米，直径 2—2.5 毫米，近圆柱形。花序短总状或伞房状，腋生或（及）在枝端再组成圆锥花序，总花梗长 4—7.5 厘米，无毛；序轴短，被锈色绒毛；花蕾球形，红色；花梗长 2—3 厘米，粗壮，被毛与序轴相同，果期时无毛，显著增粗；萼片长约 18 毫米，外轮厚革质，内凹成半球形，外面密被红色短绒毛，内面毛色浅红，内轮阔椭圆形，近扁平，质地较薄，被毛淡褐色；花瓣膜质，近相等，两面无毛；雄蕊约 110，花药长圆形，长约 4 毫米；子房卵球形，长约 3 毫米，无毛，1 室，胎座（3—）4，胚珠多数；花柱及柱头不分明；雌蕊柄在果时长 4—5 厘米，木化增粗，直径 4—10 毫米，无毛。果椭圆形，长 9—13 厘米，直径 5—7.5 厘米，表面平滑或略粗糙，顶端有很短而粗壮的尖头，干后常近暗红色，果皮厚 6—10 毫米，浅红色。种子多数，埋于果肉中，长约 2 厘米，直径约1.2 厘米，种皮平滑，暗红色。 花期 6 月，果期 10—11 月。

产云南南部，生于海拔 450—1 000 米的河边次生森林中。模式标本采自勐海。

22. **台湾山柑**（中国高等植物图鉴补编） 台湾槌果藤（海南植物志）

Capparis formosana Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 145. 1895; Mats. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 26. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 56. 1911; Hosokawa in Tranx. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 216. 1933. non Kanehira (1936); H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 253. 1963; 海南植物志 **1**: 349.1964.——*Capparis kanehirai* Hayata ex Kaneh., Formos. Tree 235, f. 175. 1936. ——*Capparis sikkimensis* Kurz emend. Jacobs ssp. *formosana* (Hemsl.) Jacobs in Blumea **12** (3): 497. 1965; 台湾植物志 **2**: 669.1976; 2nd. ed. 2: 738, photo 327, 328. 1996.

木质藤本植物，胸径可达 30 厘米。新生枝密被极细尘色柔毛；小枝粗壮，暗红色或暗黑褐色，无毛，有刺或无刺；刺粗壮，坚硬，外弯，长达 5—6 毫米，基部宽达 7 毫米。叶厚革质，长圆形，有时卵状或倒卵状长圆形，长 10—18 厘米，宽3.5 —8.5 厘米，顶端钝或圆形，有时急尖，基部楔形至近圆形，两面无毛，表面亮绿色，略有光泽，背面色稍淡，中脉表面下凹，背面凸起，侧脉 6—8 对，两面均凸起，网状脉明显；叶柄粗壮，长1.5 —2.5 厘米，无毛。亚伞形花序在花枝上部腋生，但常在枝端再组成顶生圆锥花序，腋生的亚伞形花序较叶为短，有花数朵；花梗长 3—4 厘米，有极细尘

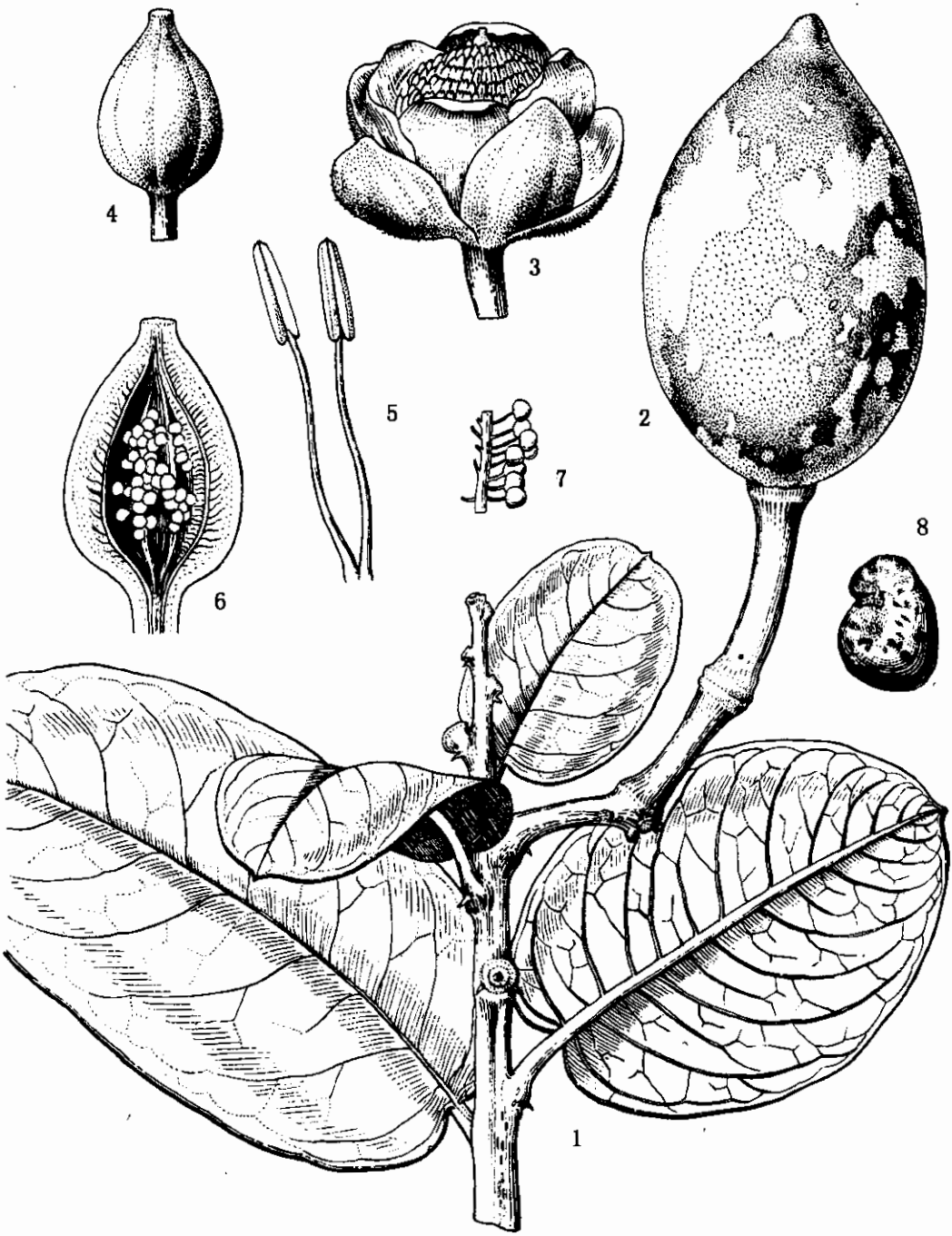

图版 128　勐海山柑 Capparis fohaiensis B. S. Sun：1. 果枝，2. 成熟果，3. 正开放的花，4. 雌蕊，5. 雄蕊，6. 子房纵剖面，7. 胎座（部分），8. 肾形种子。（张瀚文绘）

色柔毛；花大，玫瑰色，有香味；萼片长约 15 毫米，外轮粗厚，带肉质，近圆形，极内凹，内面无毛，背部有极细尘色柔毛，内轮较薄，近花瓣状，有宽阔薄边，顶端短盔状；花瓣宽阔，长于萼片；雄蕊极多；雌蕊柄长约3.5 厘米；子房无毛，椭圆形，长约 5 毫米，胎座 3—4，胚珠多数。果球形，直径 3—7.5 厘米，果皮木质化，厚约 5—7 毫米，表面平滑或有时具不规则疣状突起；花梗与雌蕊柄果时几等长，全长 6—8 厘米，木化增粗，直径 5—11 毫米。种子近椭圆形，稍扁，长约 2 厘米，宽约1.5 厘米，高约 1.2 厘米，种皮平滑，厚约1.5 毫米。 花期 4—5 月，果期 8 至次年 2 月。

产台湾南部及东南部、广东及海南等省；生于海拔 1 000—2 400 米的山地密林中。日本琉球群岛也有。模式标本采自我国台湾南部。

Capparis kanehirai Hayata ex Kaneh.（台湾树木志 p. 235. f. 176. 1936）与本种无疑是同种植物，但该种发表是不合格的，因此 C. kanehirai Hayata ex Kaneh. 是不合法名称。

23. **苦子马槟榔**（云南莲山、梁河） 马槟榔（云南陇川）

Capparis yunnanensis Craib et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 91. 1916; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 167. 1942; 云南植物志 **2**: 60, 图版 18: 3.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 703.1982.——*Capparis bhamoensis* Raizada in Ind. For. Rec. n. s. **3**: 127. f. 4. 1941. ——*Capparis sikkimensis* Kurz emend. Jacobs ssp. *yunnanensis* (Craib et W. W. Smith) Jacobs in Blumea **12** (3): 496. 1965, excl. specim. Tsai 61178. ——*Capparis roxburghii* auct. non DC.: Dunn in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **39**: 426. 1911.

灌木或藤本植物，高2.5—6 米。新生枝略扁，有沟槽，密被黄褐色短柔毛，后变无毛；枝近圆柱形，干后呈浅紫褐色，髓部淡红色；刺粗壮，外弯，长达 5 毫米，花枝上刺常败育或无刺。叶椭圆形或椭圆状披针形，有时近倒卵形，顶端圆形或钝形，有时急尖，基部宽楔形至圆形，无毛或幼时背面略被短柔毛，后变无毛，干后常呈黄褐色，中脉表面下凹，背面凸起，侧脉 6—8 对，表面不明显，网状脉不明显；叶柄长约 1 厘米，被毛与枝相同。亚伞形花序在花枝中上部腋生及在顶部再组成圆锥花序，花序上常有败育的小叶；总花梗长 2—6 厘米，密被黄褐色毛，每花序有花 3—7 朵；花梗长 1.5—4 厘米，被毛与总花梗相同；萼片长 10—17 毫米，外轮革质，近圆形，甚内凹，深包内轮，背部密被黄褐色绒毛，内轮质薄，近扁平；花瓣白色，倒卵形，膜质，长约 2 厘米，最宽处约1.5 厘米，内面被绒毛；雄蕊约 85—95；雌蕊柄长 3—4 厘米，无毛；子房卵球形，长约 3 毫米，无毛，顶端有小短尖头，1 室，胎座 4，胚珠多数。果椭圆形或近球形，表面平滑，干质呈黄褐色，长（3—）4—7 厘米，直径 3—5 厘米，顶端急尖或有短喙；花梗及雌蕊柄果时木化增粗，总长 7—9 厘米，直径 3—7 毫米。种子多数，长1.5—2 厘米，宽1.3 厘米，高 1 厘米，种皮平滑，黄褐色。 花期 3—4 月，果

期 11—12 月。

产滇西至滇南，生于海拔 1 200—2 300 米的沟谷林内或山坡混交林中。缅甸北部（八莫）、越南北部（沙巴）也有。模式标本采自云南思茅。

与马槟榔很相近，但本种果实表面平滑，不具肋棱，干后常呈黄褐色，长成叶两面无毛；被毛呈黄褐色。此外，云南药材公司的经验认为苦子马槟榔的种子有小毒，不能入药，这表明二者之间的生化性状也有差别，与马槟榔必须分开。

24. **马槟榔**（云南屏边、西畴，植物名实图考长编）　水槟榔、山槟榔（云南西畴），太极子（云南中药别名）

Capparis masaikai Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 59. 1914, excl. specim. Cavalerie 2347 (cited by Léveille as 3347). ——*Capparis sikkimensis* Kurz emend. Jacobs ssp. *masaikai* (Lévl.) Jacobs in Blumea **12** (3): 496. 1965.

灌木或攀援植物，高达7.5 米。新生枝略扁平，带红色，密被锈色短绒毛，有纵行的棱与凹陷的槽纹；刺粗壮，长达 5 毫米，基部膨大，尖利，外弯，花枝上常无刺。叶椭圆形或长圆形，有时椭圆状倒卵形，长 7—20 厘米，宽3.5—9 厘米，顶端圆形或钝形，有时急尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，近革质，干后常呈暗红褐色，表面近无毛，背面密被脱落较迟的锈色短绒毛，中脉稍宽阔，表面微凹，背面淡紫色，凸起，侧脉 6—10 对，背面微凸起，与中脉同色，网状脉不明显；叶柄粗壮，长 12—21 毫米，直径约 2 毫米，被毛与枝相同。亚伞形花序腋生或在枝端再组成 10—20 厘米长的圆锥花序，花序中常有不正常发育的小叶，各部均密被锈色短绒毛；亚伞形花序有花 3—8 朵，总花梗长 1—5 厘米；花中等大小，白色或粉红色；萼片长 8—12 毫米，宽 5—8 毫米，外面密被锈色短绒毛，内面无毛，外轮内凹成半球形，革质，内轮稍内凹，质薄；花瓣长 12—15 毫米，两面均被绒毛，上面 2 个较宽，长圆状倒卵形，基部包着花盘，下面 2 个较狭，长圆形；雄蕊 45—50；雌蕊柄 2—3 厘米，无毛；子房卵球形，表面有数条纵向的棱与沟，长 2—3 毫米，直径 1—1.5 毫米，无毛，胎座（3—）4，每胎座约有 7—9 个胚珠，胚珠弯生，珠柄长。果球形至近椭圆形，长 4—6 厘米，直径 4—5 厘米，成熟及干后紫红褐色，表面有 4—8 条纵行鸡冠状高 3—6 毫米的肋棱，顶端有数至 15 毫米长的喙；花梗及雌蕊柄果时木化增粗，全长4.5—7 厘米，直径 3—5 毫米；果皮硬革质，厚约 5 毫米，紫红色。种子数至 10 余粒，长约1.8 厘米，宽约1.5 厘米，高约 1 厘米，种皮紫红褐色。　花期 5—6 月，果期 11—12 月。

产广西（约在南丹—都安—南宁一线以西）、贵州南部、云南东南部，生于海拔 1 600米以下的沟谷或山坡密林中，也常见于山坡道旁及石灰岩山上。模式标本采自贵州（无确切产地）。

种子去皮入药，为“上清丸”的重要药源，因其性味先腥涩后回甜，放入口中咀嚼后，越饮水越甜，为清热解毒、生津润肺及清喉火的常用药。又据典籍所载，还有催产

及避孕之功效。

与苦子马槟榔相近，主要区别点是本种果实表面有4—8条纵向鸡冠状肋棱，成熟及干后呈紫红褐色；被毛呈锈色；叶干后常呈暗红褐色，背面密被脱落较迟的短绒毛。

25. **毛叶山柑**（云南植物志）

Capparis pubifolia B. S. Sun in 云南植物志 **2**: 64.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 703.1982, in clavi.

木质藤本植物。小枝较细，直径约2—3毫米，密被灰黄色后转灰褐色颤状绒毛，果枝上刺败育，仅见很小乳头状突起或刺不存在，茎上有刺，刺钩状。叶卵形或椭圆形，长5—9厘米，宽2.5—4厘米，干后常呈橄榄色，长成时表面除中脉凹陷处可见残存被毛外无毛，微有光泽，背面密被灰黄色毡状绒毛，被毛长期宿存，中脉表面下凹，叶片两端尤其明显，侧脉10—12对，表面纤细，微凸，背面凸起，脉上被毛特别浓密，自中脉上约成60°角开出，脉间近平行，网状脉两面均不可见；叶柄长9—11毫米，被毛与小枝相同而更浓密。伞房状或短总状花序腋生或顶生，或在枝端再组成圆锥花序；总花梗长数至20毫米，被毛与小枝相同；花未见。果近球形，表面平滑，顶端无喙，干后褐色，长约3—3.5厘米，直径2—2.6厘米，果肉红色；雌蕊柄果时木化增粗，长3—3.5厘米，中部直径约2毫米，无毛；花梗果时长约1.7厘米，直径约2毫米，可见残存被毛。种子多数，完全成熟的未见。 花期不详，果期10月以后。

产广西宁明及云南富宁，生于海拔850—1 280米的丘陵或山坡灌丛中。模式标本采自广西宁明。

本种在国产种类中同其它可以比较的种的区别点在于老叶背面密被永不脱落的毡状毛。与马槟榔相近，但那个种的叶大，长成时背面被毛脱落，果时表面有鸡冠状肋棱，顶端无5—15毫米的长喙。

26. **野槟榔**（云南西畴） 水槟榔（广西德保） 图版129

Capparis chingiana B. S. Sun in Act. Phytot. Sin. **9**: 115. 1964; 云南植物志 **2**: 65, 图版18: 4.1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 704.1979, in clavi.

灌木或攀援植物，高达5米。小枝圆柱形，干后变黑色，幼时被锈色短柔毛，后变无毛；刺粗壮，尖利，外弯，长达5毫米。叶倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，有时椭圆形，薄革质，长3.5—8.5厘米，宽1.8—4厘米，除背面中脉上有疏生短柔毛后变无毛外两面均无毛，干后黄绿色或暗褐色，顶端急尖至钝形或圆形，有时具短尖头，基部楔形至圆形，中脉表面微凹或与叶面平齐，背面凸起，侧脉4—5对，纤细，不明显或背面明显，网状脉两面均不明显；叶柄长5—10毫米，被毛与小枝相同。伞房状或短总状花序腋生及在枝端再组成圆锥花序，有花10—15朵；总花梗长2—4厘米，基部有刺；序轴密被锈色短绒毛；花梗长7—17毫米，被毛与序轴相同，花序下部数花花梗基部有一对黄色尖利长1—2毫米的刺；萼片长约7.5毫米，宽4—5毫米，外轮内凹成舟形，

图版 129　野槟榔 Capparis chingiana B. S. Sun：1. 叶枝，2. 果及花梗基部的刺，3. 叶背（部分放大）面，4. 肾形种子。（张瀚文绘）

外被锈色短柔毛，内面无毛，内轮倒卵形，无毛；花瓣长圆形，长 8—9 毫米，宽约 3 毫米，除基部边缘有纤毛外无毛；雄蕊 35—39；雌蕊柄长 15—20 毫米，无毛，果时木化增粗，直径 2—3 毫米；子房卵球形，长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，胎座 4，胚珠多数。果球形，表面平滑，成熟后紫黑色，直径1.5—4 厘米。种子 7—9 粒或更多，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，高约 5 毫米，种皮平滑，赤褐色。 花期 3—5 月，果期 11—12 月。

产广西西部至北部、云南东南部，生于海拔 1 000 米以下的石山灌丛或林中。模式标本采自广西凤山县。

广西德保曾有果“人药，但有毒，人吃能致死”的记载。

与马槟榔相近，其区别点在于本种叶常为倒卵形，长成时两面无毛；花枝上刺粗壮，花序下部在数花花梗基部有一对黄色小刺；果实表面平滑，顶端无喙。

27. **兰屿山柑**（台湾植物志）

Capparis lanceolaris DC. Prodr. **1**: 248. 1829; Miq., Fl. Ind. Bat. **1** (2): 101. 1858; Jacobs in Fl. Mal. I. **6**: 77, f. 11. 1960; Jacobs in Blumea **12** (3): 459. 1965; 台湾植物志 **2**: 666.1976; 2nd. ed. 2: 735, photo 325. 1996.

攀援或蔓性灌木，高约1.5 米。小枝大都悬垂，不具鳞片，常具刺；刺向下弯，长达0.7 厘米，被平贴毛。叶亚革质，长圆形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，两面光滑无毛，但背面常有黄棕色微柔毛，先端渐尖，稀圆形或微缺，但常为急尖而具小凸尖头，基部圆形，稀近心形，边缘常外弯，中脉在叶面下凹，稀与叶面平齐，侧脉 6—10 对，几乎不明显；叶柄长1.5—2.7 厘米。花 5 朵，成亚伞形花序，大多腋生，稀顶生；花梗长1.5—2.7 厘米，无毛，基部有 1 对刺；花白色、淡黄色、粉红色或红色，稀灰绿色；萼片长0.6—0.7 厘米，宽0.5 厘米，边缘膜质，无毛，外面 1 对草质，内面 1 对扁平而质地较薄，稀有小纤毛，在芽内时分离；花瓣倒卵形，长0.8—1.1 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，基部多毛；雄蕊 20（—40），长 2—3 厘米；雌蕊柄长 2—4.5 厘米；子房椭圆形，长0.1—0.2 厘米，无毛，胎座 3—4。浆果少数，亚球形至球形，长2.3—3.5 厘米，径 2—3.2 厘米，淡蓝黑色。种子 3 枚或更多，长0.8—1.2 厘米，宽0.5—1.2 厘米。

产台湾省（兰屿），生于灌丛或石灰质多石块的土壤上。菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚也有。

标本未见，上文摘自《台湾植物志》第 2 卷。我国台湾为本分布区的北界是可能的，但过去没有报道过。

本种与野槟榔 Capparis chingiana B. S. Sun、屈头鸡 Capparis versicolor Griff. 及屏边山柑 Capparis khuamak Gagn. 都相近，由于未见标本，关于它们之间再进一步的性状比较就无法作出。因而在种检索表中，因其花序中有刺，只好将它同野槟榔并列在一起

了。

28. **屈头鸡**（广东）　图版 130

Capparis versicolor Griff., Notul. Pl. As. **4**: 577. 1845; Hook. f. et. Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 175. 1872; Kurz, For. Fl. Burma **1**: 65. 1877; Jacobs Fl. Mal. I. **6**: 93. 1960; Jacobs in Blumea **12** (3): 501, f. 32. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 77, 图 8763.1982.——*Capparis koi* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 28. 1934; 植物分类学报 7 (1): 5. 1958; 海南植物志 **1**: 349.1964.——*Capparis khuamak* Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**: 598. 1939, p. p.; Gagn., Fl. Gén. Indo-Chin. Suppl. **1**: 167, f. 15. 1939.

灌木或藤本植物，高 2—10 米，胸径 4—6 厘米。新生枝被褐色短柔毛，后变无毛，但在叶柄及节上始终可见残存被毛；刺粗壮，平展或稍外弯，尖端黑色，有时只有乳头状突起或无刺。叶亚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长3.5—8 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端急尖或钝形，常微缺，基部急尖，中脉表面狭而下凹，背面淡黄色，凸起，侧脉 6—9 对，表面稍明显，背面近消失，网状脉疏散，不明显；叶柄长 5—9 毫米。亚伞形花序腋生及（或）顶生，有花 2—5 朵；总花梗粗壮，长数毫米至 5 厘米，常有棱角，顶端常有（1—）2（—3）片败育的小型叶，有时单花腋生而有较长的花梗；花梗长 1.5—3 厘米，粗壮；花芳香，白色或粉红色；萼片长 9—11 毫米，宽 8—10 毫米，无毛，外轮内凹成舟形，近圆形，内轮椭圆形；花瓣近圆形至倒卵形，长 12—17 毫米，宽 7—14 毫米，无毛或内面近基部被短柔毛；雄蕊 50—70，花丝长约2.5 厘米，花药长圆形，长约 2 毫米；雌蕊柄长 3—5 厘米，丝状，无毛；子房椭圆形，无毛，长约 2 毫米，直径1.5 毫米，胎座 4，胚珠多数。果球形，直径 3—5 厘米，成熟时黑色，表面粗糙，有时有少数节状或疣状的突起；果皮干后坚硬，厚 2—3 毫米；花梗及雌蕊柄果时木化增粗，直径 3—5 毫米。种子大，近多角形，长 17—24 毫米，宽 12—15 毫米，高 9—12 毫米。　花期 4—7 月，果期 8 月到次年 2 月。

产广东、广西，喜生于海拔 200—2 000 米稍干燥砂质土壤的疏林或灌丛中。印度东北部（阿萨姆为原产地）、缅甸、中南半岛也有。

果入药，性味甘、凉，有疗肺止咳、生津利喉、解毒清肝之效；根亦入药，敷跌打损伤。广东有的药店收购，药名屈头鸡。

29. **文山山柑**（云南植物志）　图版 131

Capparis fengii B. S. Sun in Act. Phytot. Sin. **9**: 112. 1964; 云南植物志 **2**: 67, 图版 20. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 704. 1982, in clavi.

攀援灌木，高达 10 米，除花瓣外全体光滑无毛。新生枝有明显的棱和槽，干后黄褐色，枝近圆柱形，暗褐色，髓部白色；小枝上刺呈黄色半球形突起，枝上刺粗壮，长 2—3 毫米，外弯。叶长圆状披针形，长 9—12 厘米，宽 3—4 厘米，长成时坚纸质，干

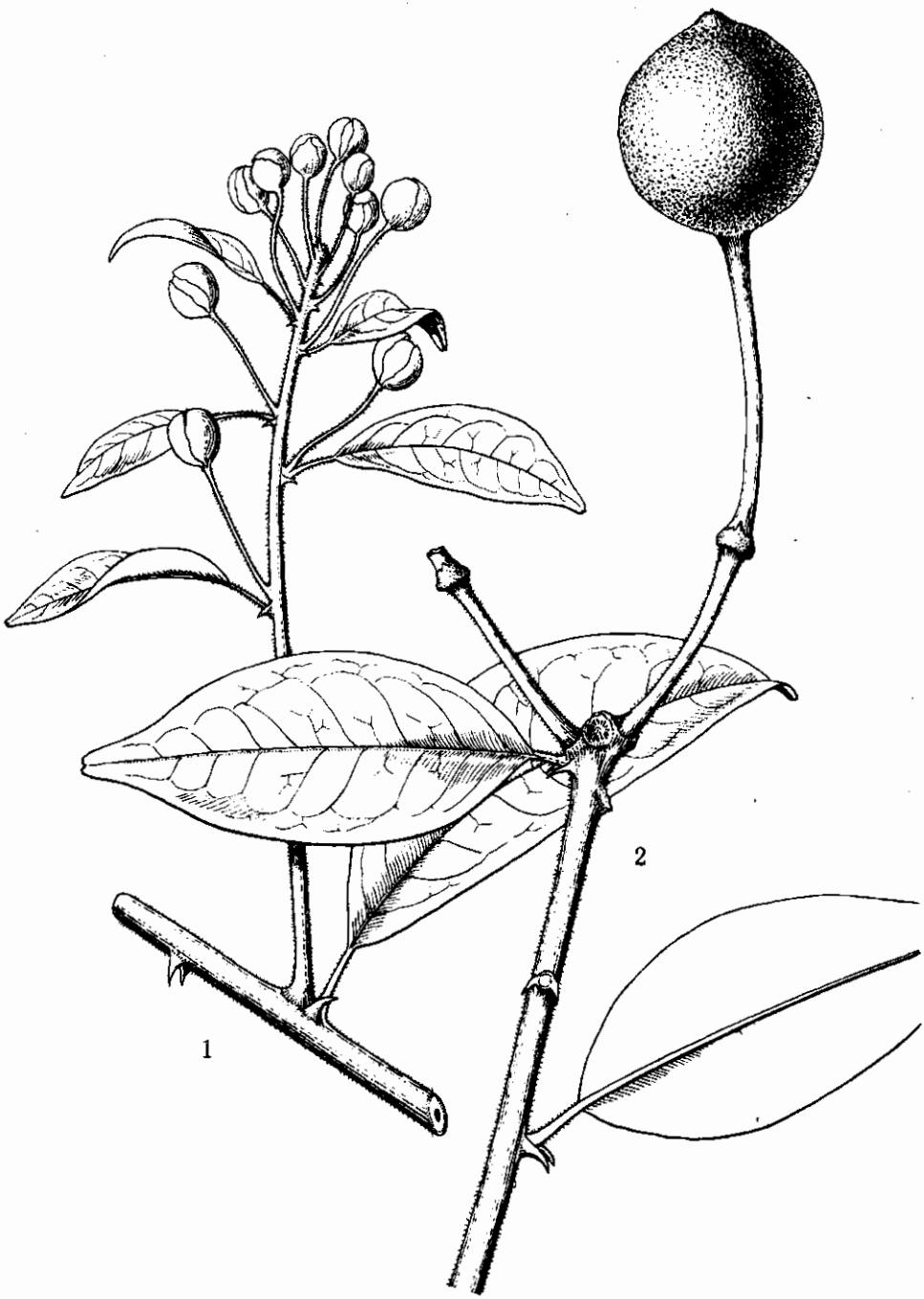

图版 130　屈头鸡 Capparis versicolor Griff.：1. 花枝，2. 果枝。（张瀚文绘）

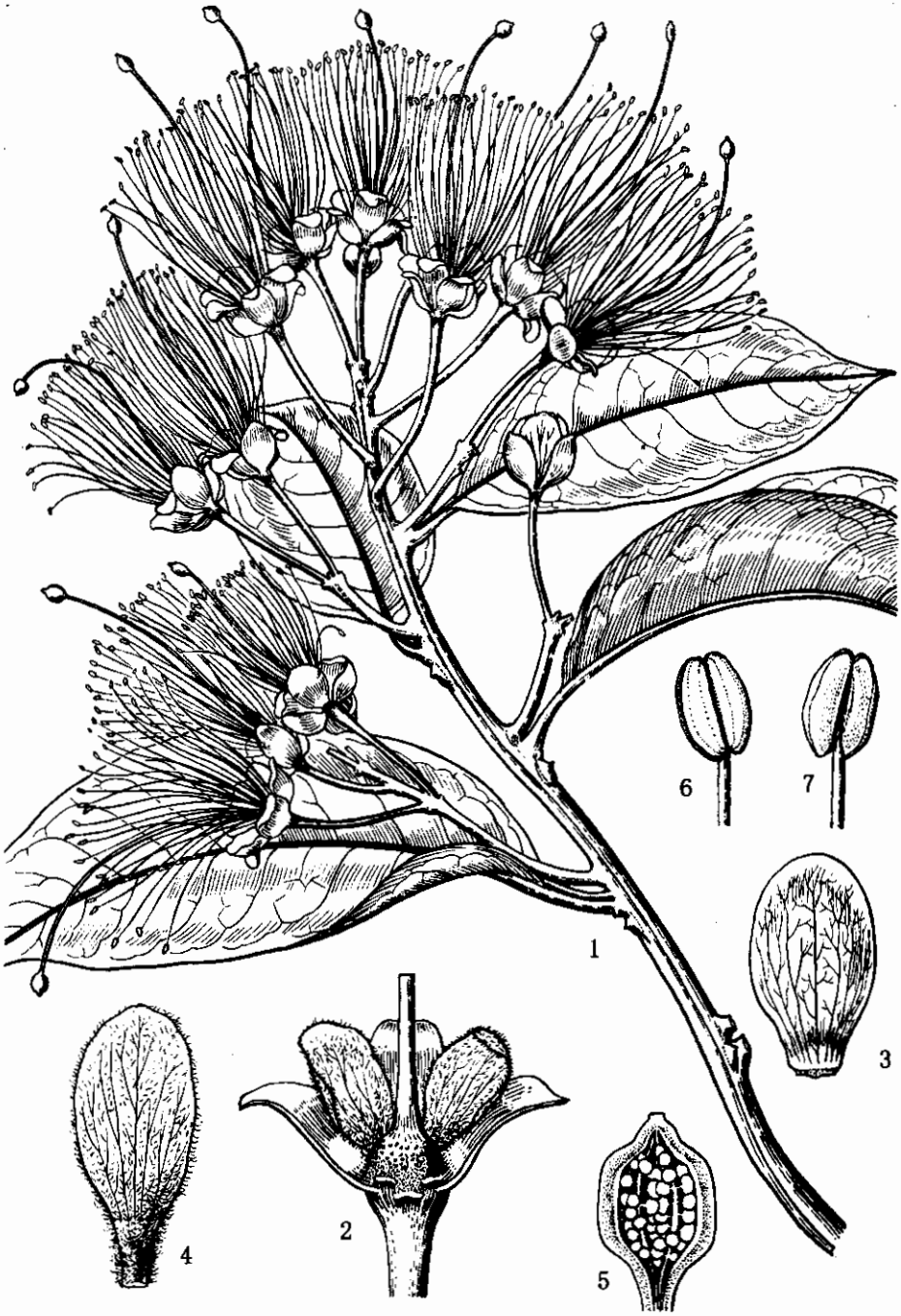

图版 131　文山山柑 Capparis fengii B. S. Sun：1. 花枝，2. 花托（除去雌雄蕊及部分花被），3—4. 花瓣，5. 子房纵切面，6—7. 雄蕊。（张瀚文绘）

后两面黄绿色，顶端急尖或渐尖，有长 2—3 毫米的小凸尖头，基部急尖，两侧略不对称，中脉稍阔，表面下凹，背面暗红色，凸起，侧脉纤细，9—10（—13）对，两面微凸，网状脉不甚明显；叶柄半圆柱形，长 5—11 毫米。伞房状花序腋生及在枝端顶生，有花 3—5 朵，花序上无小型叶，总花梗扁平，长 1—3 厘米，花初时白色后转红色，花梗长1.5—3 厘米，果时木化增粗，直径约 3 毫米；萼片长约 9 毫米，宽约 7 毫米，内外均无毛，花后短期宿存，外轮内凹成舟形，内轮近扁平，倒卵形；花瓣倒卵状长圆形，长约 15 毫米，外面中部以下密被短绒毛，内面全体被毛；雄蕊约 35；雌蕊柄长 3—5 厘米，无毛，果时木化增粗，直径约 3 毫米；子房近球形，无毛，约 2—2.5×1.5—2 毫米，顶端有极短的喙，胎座 4，每胎座有数胎珠。果近球形，长5.5—6 厘米，直径约 5 厘米，干后暗黄褐色，表面密被细疣状突起；果皮厚约 2 毫米，淡红色。种子大，长与宽约 2 厘米，高约1.3 厘米。 花期 4—5 月，果期 10 月。

产云南东南部，生于海拔 450—1 300 米的沟谷湿润灌丛或林中。模式标本采自云南文山县老君山。

与屈头鸡很相近，但本种全体光滑无毛；叶长椭圆状披针形，顶端急尖或渐尖，顶部无凹口但常有 2—3 毫米长的小凸尖头；花序上无小型叶。

30. **屏边山柑**（云南植物志） 图版 132

Capparis khuamak Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. **85**: 598. 1939, p. p., et Fl. Gén. Indo-Chin. Suppl. **1**: 167. 1939, excl. fig. 15; Jacobs in Blumea **12** (3): 457. 1965; 云南植物志 **2**: 65. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 704.1982, in clavi. —— *Capparis trichopoda* B. S. Sun in Act. Phytotax. Sin. **9**: 116. 1964.

攀援灌木，高 4—15 米。新生枝扁平，黄灰色，有凹陷的槽与凸起的棱，小枝近圆柱形，黄褐色，密被黄灰色后转黄褐色绒毛，晚期渐渐变无毛；刺外弯，钩状，长达 3 毫米，基部圆锥状，被毛，有时刺不明显或无刺。叶椭圆形，近革质，长 5—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端钝形或急尖，常有小凸尖头，基部圆形，两面无毛或幼时背面中脉上疏生短柔毛，中脉表面下凹成细沟，背面凸起，侧脉 5—9 对，两面不明显或有时背面可见，网状脉不明显；叶柄长1.2—1.8 厘米，近圆柱形，上面有细沟，被毛浓密。伞房状或短总状花序着生在有数叶的侧枝顶端，或在花枝中上部腋生及在顶端再组成圆锥花序，每花序有花 6—10 朵，总花梗长 2—4 厘米，被毛与新生枝相同；萼片长约 8 毫米，外轮内凹成舟形，外面被短柔毛，内面无毛，内轮近扁平，倒卵形，背部中央被短绒毛，内无毛；花瓣白色，近相等，倒卵状长圆形，长 9—12 毫米，宽 3—4 毫米，内面中下部被短绒毛，外面无毛；雄蕊（19—）20—28；雌蕊柄长2.5—3 厘米，无毛；子房椭圆形，无毛，胎座 3—4，胚珠多数，柱头几无柄。果未见。据文献所载，果球形，直径 3—4 厘米，果皮厚约 3 毫米，表面粗糙，果肉粉红色，有气味。种子约 20 粒，15×10 毫米。 花期 5 月，果期不详。

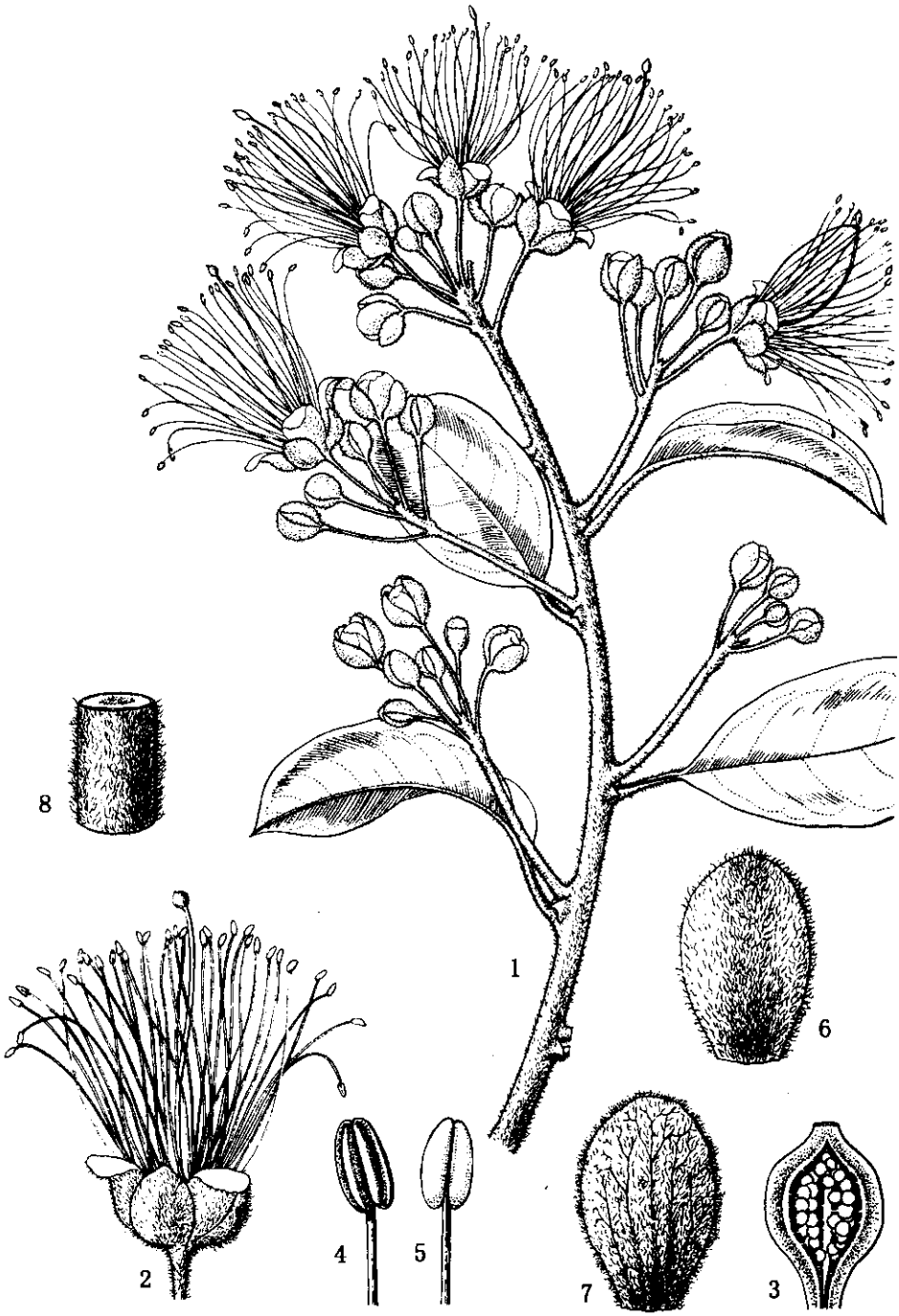

图版 132　屏边山柑 Capparis khuamak Gagn.：1. 花枝，2. 正开放的花，3. 子房纵剖面，4—5. 雄蕊，6. 萼片，7. 花瓣，8. 枝上的毛（放大）。（张瀚文绘）

产云南屏边，生于大围山区海拔 1 300—1 400 米湿润疏林中。国外散见于中南半岛。

31. **广州山柑**（中国高等植物图鉴） 广州槌果藤（广州植物志、海南植物志）

Capparis cantoniensis Lour., Fl. Cochinch. 331. 1790; ed. Willd. 404. 1793; DC., Prodr. **1**: 253. 1824, "cantonensis"; Merr., Comm. Lour. 173. 1935; 广州植物志 107.1956; Jacobs, Fl. Mal. I. **6**: 76. 1960; 海南植物志 **1**: 349. 1964; Jacobs in Blumea **12** (3): 441. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**: 340. 1965; ib. 40. 487. 1983; 云南植物志 **2**: 67. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 704.1982, in clavi; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 415. 1984. ——*Capparis pumila* Champ. ex Benth. in Hook., Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 260. 1852; Benth., Fl. Hongk. 18. 1861; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 177. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **23**: 51. 1886; Gagn., Fl. Gen. Indo-Chin. Suppl. **1**: 188. 1908; 陈嵘，中国树木分类学 368.1937.——*C. sciaphila* Hance in Ann. Sci. Nat. V. **5**: 206. 1866. ——*Cudrania bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 265. 1914. ——*Vanieria bodinieri* (Levl.) Chun in Journ. Arn. Arb. **8**: 21. 1927.

攀援灌木，茎 2 至数米或更长。小枝平直不弯曲，浅灰色或浅绿色，幼时有棱角，被淡黄色短柔毛，老时圆柱状，几无毛，节间长 1—4 厘米；刺坚硬，平展或外弯，长 2—5 毫米，尖端常暗黑色，花枝上刺小或不存在。叶近革质，长圆形或长圆状披针形，有时卵形，长 5—10（—12）厘米，宽1.5—4 厘米，无毛或幼时背面与表面中脉上疏被短柔毛，很快即变无毛，干后表面淡绿色，背面淡褐色，幼时带橙红色，基部急尖或钝形，顶端常渐尖，有小凸尖头，中脉表面凹陷，背面凸起，侧脉 7—10（—12）对，常不明显；叶柄长 4—6（—10）毫米，被毛与小枝相同。圆锥花序顶生，由数至多个亚伞形花序组成，每亚伞形花序有花数至 11 朵，总花梗长 1—3 厘米，被毛与小枝相同；苞片钻形，长 1—2 毫米，早落，小苞片微小，有时不存在；花蕾球形，直径 3—4 毫米；花梗较细，长 7—12 毫米；花白色，有香味；萼片长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，外轮稍大，舟形，内面无毛，外被短柔毛（近基部更明显），边缘膜质无毛，内轮略小，椭圆形或倒卵形，白色膜质边缘上被白色缘毛；花瓣倒卵形或长圆形，长 4—6 毫米，宽1.5—2.5 毫米，常在内面中下部被白色柔毛；雄蕊 20—45，花丝长 8—15 毫米，鲜时白色，干后红色；雌蕊柄 6—8（—12）毫米，无毛；子房近椭圆形，1.5 毫米×1 毫米，无毛，胎座 2。果球形至椭圆形，直径 10—15 毫米，果皮薄，革质，平滑。种子 1 至数个，球形或几椭圆形，长 6—7 毫米。 花果期不明显，几乎全年都有记载。

产福建、广东、广西、海南、贵州、云南南部及东南部，生于海拔 1 000 米以下的山沟水旁或平地疏林中，湿润而略阴蔽的环境更常见。锡金、印度东北部经中南半岛至

印度尼西亚及菲律宾南部都有。模式标本采自广州附近。

根藤入药，性味苦、寒，有清热解毒、镇痛、疗肺止咳的功效。

与越南产的东京山柑 Cappris tonkinensis Gagn. 相近，但区别点在那种植物的叶不为渐尖，小枝呈暗紫褐色；花成亚伞形或总状花序，有时排成一小型圆锥花序；雄蕊19—24；雌蕊柄长 1—1.5 厘米。

32. **少蕊山柑**（中国高等植物图鉴补编）　多花山柑（台湾植物志）

Capparis floribunda Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: 35, t. 14. 1840; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 177. 1872; Kurz. For. Fl. Burma **1**: 65. 1877; Jacobs. Fl. Mal. I. **6** (1): 78. 1960; in Blumea **12** (3): 453. 1965; 台湾植物志 **2**: 665. 1976; 2nd. ed. 2: 735, photo 323, 324. 1996.——*Capparis oligostema* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 22. 1913.

灌木或攀援植物，高数米，无毛，很少被暗黄色短柔毛。小枝微弯曲，无刺或有外弯的小刺。叶鲜时稍肉质，干后坚草质，浅绿色，两面无毛，长圆状卵形或长圆状倒卵形，长(4—)6—10(—13)厘米，宽(1.5—)2—4(—6)厘米，基部圆形或急尖，顶端钝形或微具凸尖头，边缘常向外反曲，中脉表面平坦或稍下凹，背面凸起，侧脉 7—9 对，纤细，表面微凸，背面不明显，网状脉不明显；叶柄长 5—15 毫米。圆锥花序由多数具1—2 厘米总花梗的亚伞形花序组成，顶生，花序长达 15 厘米，常伴有腋生小型圆锥花序；花小，极多，白色；萼片近相等，内凹，椭圆形至近圆形，长 2—4 毫米，宽1.5—2.5 毫米，开展，花后短期宿存，内轮有宽的膜质边缘；花瓣极薄，长圆形或卵形，长3—5 毫米，宽1.5—2 毫米；雄蕊 7—9 (—12)，花药长圆状线形，顶端具细尖头；雌蕊柄长 4—6 毫米，无毛；子房卵球形，长1.5—2 毫米，无毛，胎座 4。果球形，有细的果柄，直径1.5—2(—2.5) 厘米，果皮革质，平滑，成熟时橘红色。种子 1—3 粒，长约 10 毫米，宽约 6 毫米。　花果期均不详。

产台湾省南部，生于较干燥地区的林内或石山灌丛中。印度南部、斯里兰卡、缅甸、泰国南部、越南南部、印度尼西亚东部及菲律宾都有。

本种主要特点是：圆锥花序花小而特别多；萼片长 2—4 毫米；雄蕊的数目特别少(通常 8 个)。

3. 斑果藤属 Stixis Lour.

Lour., Fl. Cochin. 290, 295. 1790, et ed. Willd. 361. 1793; Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 652. 1887; 云南植物志 **2**: 68.1979.——*Roydsia* Roxb., Pl. Corom. **3**: 87. 1819; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 180. 409. 1872.

木质藤本，少有灌木，无刺。小枝常有皮孔。叶互生，单叶，全缘，无毛或有时被毛，至少在中脉上有水泡状小突起，有时有细透明点；叶柄常在顶端增粗，有时膝曲。花小，多数，排成腋生或顶生总状或圆锥花序；苞片小，常早落；花梗短；萼片6，2轮，着生在扩展盘形的花托边缘上，镊合状排列，但顶部常多少复瓦状排列，开放时直立或向外反折，两面均密被暗黄色短绒毛；无花瓣；雄蕊（15—）20—50（—100），花丝分离，不等长，最外面的最短；雌雄蕊柄短，圆柱形；雌蕊柄约与花丝等长；子房近球形或卵形，无毛或被毛，表面常有纵沟，3室，很少4室，中轴胎座，每胎座有4—10个胚珠；花柱单一，线形，或分裂为3（—4）个钻形柱头，有时无花柱。果少数，核果状，椭圆形，着生在木质粗而短的柄上，顶端常具宿存花柱，表面有皮孔。种子1粒，大型，直立，少有2粒，埋于果肉中；种皮薄；子叶肉质，大小不等，大的包围着小的。

模式种：Stixis scandens Lour.

本属为亚洲特有属之一，约7种，产锡金至马来西亚，属的分布中心是中南半岛。我国产1种。

1. **斑果藤**（云南植物志） 罗志藤（中国树木分类学）

Stixis suaveolens（Roxb.）Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 654. 1887; Gagn. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chin. **1**: 204. 1908; Merr. in Ling. Sci. Journ. **6**: 277. 1930; Gagn., Fl. Gen. Indo-Chin. Suppl. **1**: 173. 1939; Jacobs in Blumea **12** (1): 7. 1963; 海南植物志 **1**: 352, 图 177.1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 28, 图 1785.1972; 云南植物志 **2**: 68. 1979; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 46. 1979; Griers. et Long, Fl. Bhutan 1 (2): 411. 1984; H. Kobe et al. Name List. Fl. Pl. & Gymnosp. 504. 1994. ——*Roydsia suaveolens* Roxb. Pl. Corom. **3**: 87, t. 289. 1819; Carey, Fl. Ind. ed. **2**: 643. 1832.

木质大藤本。小枝粗壮，圆柱形，干后淡红或淡黄褐色，被短柔毛，立即变无毛；节间不等长，长数毫米至5厘米或更长。叶革质，形状变异甚大，多为长圆形或长圆状披针形，长约为宽的2—4倍，最宽在叶片中部，有时略上或略下，长(10—)15—28厘米，宽(3.5—)4—10厘米，顶端近圆形或骤然渐尖，尖头长5—12毫米，基部急尖至近圆形，两面无毛，最少在中脉上及附近密被水泡状小突起，中脉表面近平坦，背面凸起，网状脉明显；叶柄粗壮，长(1.5—)2—3(—5)厘米，有水泡状突起，近顶端膨大略呈膝状关节。总状花序腋生，有时分枝或成圆锥花序，长15—25厘米，初时直立，后则下垂，序轴被短柔毛至被短绒毛；苞片线形至卵形，长约3毫米，早落，被毛与序轴相同；花梗粗短，长2—4毫米；花淡黄色，芳香；花托直径约3.5毫米，盘状；萼片6片，少有5片，基部连生成1短筒，筒内无毛，片直立或开展，从不反折，椭圆状长圆形，长（4—）5—6（—9）毫米，宽2—3毫米，顶端急尖至钝形，两面密被绒毛；无

花瓣；雌雄蕊柄长约 2 毫米，近锥形，无毛；雄蕊（27—）40—80，花丝与花药联接处细尖，花药背部着生；雌蕊柄长 7—10 毫米，密被黄褐色柔毛；子房椭圆形，无毛，有时在基部附近被毛；花柱 3（—4）个，顶端外弯，无柱头。核果椭圆形，长 3—5 厘米，直径2.5—4 厘米，成熟时橘黄色，表面有淡黄色疣状斑点，内果皮薄而木质化；果柄全长 7—13 毫米，直径约 5 毫米，种子大型，1 粒，椭圆形。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产广东、海南、云南南部与东南部，为亚热带与热带海拔 1 500 米以下灌丛或疏林中常见的藤本植物。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、孟加拉国、缅甸、泰国北部、老挝、越南及柬埔寨都有。

花甚芳香，供栽培观赏；嫩叶可为茶的代用品；果可食（海南有记载）。

4. 节蒴木属 Borthwickia W. W. Smith

W. W. Smith in Proceed. Bot. Soc. Edinb. **24** (3): 175. 1911; Pilger et Krause in Engl. et Prantl, ed. 1. Nachtr. **4**: 106. 1915; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **17b**: 221. 1936; 云南植物志 **2**: 69.1979.

灌木或小乔木。叶对生，3 出掌状复叶，有长叶柄，无托叶；小叶全缘，具短柄。总状花序顶生，有苞片；花萼膜质，完全连生成帽状体，罩在其他花部外面，从维管束解剖来看，各花部均呈螺旋状排列于花托上，萼筒由 5—8 枚完全连生与花瓣互生的萼片组成，开放时撕裂为 2 很少为 3 片，各片反卷，早落；花瓣 5—8 片，分离，直立，远比萼筒为短，中部以下镊合状以上覆瓦状排列；雄蕊多数，着生在雌蕊柄顶上；花药 2 室，纵裂；蜜腺圆锥形，自花瓣基部向上直到雄蕊基部，包围着雌雄蕊柄着生，因而外观上没有雌雄蕊柄与蜜腺的区分；子房线柱形，有长柄，表面有 4—6 条纵行的沟和棱，4—6 室，中轴胎座，每室有胚珠 2 列，胚珠弯生。蒴果线状圆柱形，成熟后沿腹缝线自下向上开裂，不具胎座框，但有 4—6 棱的宿存中轴。种子肾形；胚弯曲，胚乳少量，包围着胚。

模式种：Borthwickia trifoliata W. W. Smith

本属为中南半岛北部特有的单种属，产我国云南南部至东南部及缅甸东部至北部。

由于首次记载本属时所给予的描述很概略，且对其在科中的系统分类位置未确定，以后的作者们也多引袭原说，而将它作为一个系统分类位置不明的属保留于山柑科中。据现在的观察和认识，节蒴木属的分类性状表明，它作为较广义的山柑科的组成者是可以接受的，但应给予亚科的等级而置于山柑亚科 Capparoideae 与白花菜亚科 Cleomoideae 之间为宜，而上述较广义的山柑科也就只包括这三个亚科。

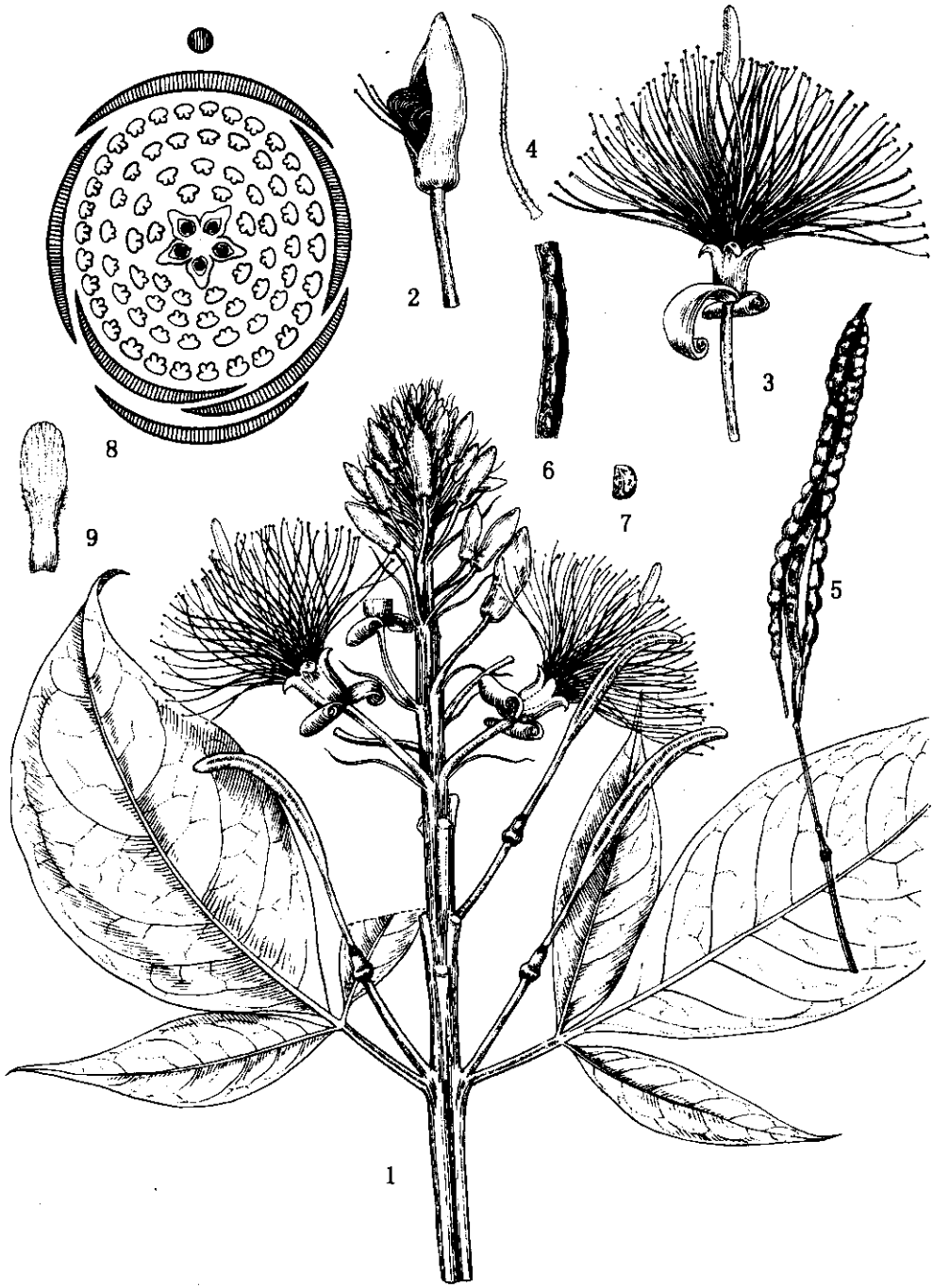

图版 133　节蒴木 Borthwickia trifoliata W. W. Smith：1. 花枝，2. 花蕾，3. 一朵正开放的花，4. 萼片，5. 成熟蒴果，6. 宿存中柱（部分），7. 肾形种子，8. 花图式，9. 一枚花瓣。（张瀚文绘）

1. **节蒴木**（植物分类学报）　图版 133

Borthwickia trifoliata W. W. Smith in Proceed. Bot. Soc. Edinb. **24**: 175. 1911; Pax. et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **17b**: 221. 1936; C. Y. Wu et W. T. Wang, 植物分类学报 **6** (2): 224. 1957; Jacobs in Blumea **16** (2): 360. 1968; 云南植物志 **2**: 70, 图版 21. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **1**: 708. 图 8764. 1982.

常绿灌木或小乔木，高达 6 米，幼嫩部分密被白色短柔毛，后来渐变无毛，鲜时及干后长期均有芳香气味。小枝鲜时淡绿色，干后黄绿色，四棱形。小叶膜质，表面近无毛，背面至少在脉上被白色短柔毛，顶生小叶较大，长圆状或椭圆状披针形，有时倒卵状披针形，长(5—)8—20(—30)厘米，宽(1.5—)4—10(—16)厘米，侧生小叶略小，卵状披针形，基部两侧不对称，中脉在表面平坦，背面宽阔，凸起，侧脉 7—9 对，网状脉两面可见；叶柄长（3—）5—13（—20）厘米，小叶柄长不过 1 厘米。总状花序顶生，单一，很少 3 出，长 8—20 厘米，无总花梗，序轴粗壮，有棱角，密被白色短柔毛；花蕾锥状圆柱形，乳白色，长约 15 毫米，直径 5—6 毫米；花梗长 12—15 毫米，粗壮，被毛与序轴同；苞片除花序基部 1 或 2 对叶状具 3 小叶或单 1 外，其余线形，长约 10—15 毫米，早落；萼筒仅在顶端有肉眼难见的小孔与裂齿，筒内外均被白色短柔毛，开放时撕裂为 2 很少为 3 片，各片向外卷曲反折，早落；花瓣 5—8，白色，长圆形或匙形，近相等，中部以上膜质无毛，中部以下质地较厚，至少在边缘上被毛，长约为萼筒的 1/2—1/3；雄蕊约 60—70，花丝基部与雌蕊柄连生形成长约 5 毫米的雌雄蕊柄；子房线柱形，长 10—15 毫米，由 4—6 心皮组成，成熟子房具中轴胎座，仅在顶端有一极短的部分中空，在高倍解剖镜下能在此处区分出心皮的数目，表面无毛，有 4—6 条棱角，外形上子房、花柱及柱头不分明。蒴果引长，除柄外长 6—9 厘米，直径 4—6 毫米，表面有 4—6 条棱角，由于种子顺序纵向着生而在果实表面出现 4—6 条念珠形，顶端有 3—5 毫米长的喙，基部渐狭延成柄，且能判断心皮在花托上是螺旋排列的；果皮质薄，干后黑褐色。种子多数，长 2—3 毫米，顶端急尖，基部近平截，背部弯拱，有雕刻状细纹，两侧凹入；胚新月形，长约 2 毫米，分化不明显。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产云南金平、屏边、河口、勐腊等地，生于海拔 1 400 米以下沟谷或湿润山坡林下。缅甸东部至北部也有。

5. 白花菜属 Cleome L.

L., Sp. Pl. **2**: 671. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 302. 1754; DC., Prodr. **1**: 238. 1824; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat.

Pflanzenfam. ed. 2. **17b**: 210. 1936; 云南植物志 **2**: 70. 1979.——*Pedicellaria* Schrank in Roem. et Ust. in Mag. Bot. **3**: 10, pt. 7. 1790. ——*Polanisia* DC., Prodr. **1**: 242. 1824, see note; Pax in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3. **2**: 224. 1891. ——*Gynandropsis* DC., Prodr. **1**: 237. 1824; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2.**17b**: 217. 1936.

一年生或多年生草本，很少亚灌木或攀援植物，常被粘质柔毛或腺毛和有特殊气味，有时具刺。叶有柄，互生，掌状复叶，少有单叶，小叶3—9，全缘或有齿；无托叶或托叶废退，很少成刺状。总状花序顶生或再组成圆锥花序，有时花序下部的花腋生，少有单花腋生，常有苞片；花两性，有时雄花与两性花同株；萼片4，1轮，分离或基部连生，与花瓣互生；花瓣4，相等或不相等，常有爪，全缘，很少顶端微缺或分裂，在芽中时的卷叠为开放式或闭合式；花盘常存在，环形或单侧，蜜腺各式；雄蕊(4—) 6—30，少有更多，完全能育或有时部分不育，花丝等长或有时稍不等长，着生在长或短的雌雄蕊柄顶上，有时不具雌雄蕊柄；雌蕊有柄或无柄，子房1室，侧膜胎座2，胚珠多数，花柱短或不存在，有的细长，常宿存，柱头头状。蒴果伸长，圆柱形，顶端常有喙，自基部向上或自顶端向下少有从旁侧2瓣裂开，有宿存胎座框。种子少数至多数，肾形，常具开张的爪，背部有细疣状突起或雕刻状细皱纹，有时光滑，假种皮有或无。

模式种：Cleome ornithopodioides Linn.

约150种，产东西两半球热带与亚热带，少数种产温带，习性多样，常为中生或旱生植物，多见于开旷或荒地乱草丛中。我国有6种及1变种，其中2种是引种栽培的观赏和蜜源植物，3种是伴人分布的杂草及药用植物。

有人（H. H. Iltis等）主张保留 Polanisia Raf.（包括 Cristatella），而将西半球所产的一部分与其模式种 Polanisia graveolens Raf.［=P. dodecandra（L.）DC.］密切相关的几个种，放在这个属中，但又不包括广泛分布而雄蕊10—22（—30）的黄花草 Cleome viscosa Linn. 在内。我们认为这种观点属的界线并不太清楚。

分种检索表

1. 雌雄蕊柄长1—3毫米或更长；花柱通常短而粗；果瓣上的脉纹理不清晰，常自基部向顶裂开。
  2. 苞片由3枚小叶组成；花瓣在花蕾时期从来不覆盖雄蕊和雌蕊；雌雄蕊柄长5—18毫米 …… 1. **白花菜 Cl. gynandra** L.
  2. 苞片单1；花瓣在花蕾时期覆盖着雄蕊与雌蕊；雌雄蕊柄长1—3或5—8毫米。

3. 植物被粘质腺毛；茎上有时在叶柄与叶脉上有刺；雌雄蕊柄长 1—3 毫米 …… 2. **醉蝶花 Cl. spinosa** Jacq.

3. 植物光滑无毛；无刺；雌雄蕊柄长 5—8 毫米 …… 3. **美丽白花菜 Cl. speciosa** Raf.

1. 不具雌雄蕊柄；花柱变狭而伸长；果瓣上的脉纹理很清晰，常自顶端向基部裂开，有时从旁侧裂开（滇白花菜的果不详）。

4. 雄蕊 12—22（—30），花期时不伸出花冠外；果直立，果瓣宿存；小叶 3—5。

5. 植株全体被淡黄色粘质腺毛及柔毛，有臭味 …… 4a. **黄花草 Cl. viscosa** L. var. **viscosa**

5. 植株光滑无毛，无特殊气味 …… 4b. **无毛黄花草 Cl. viscosa.** L. var. **deglabrata** (Back.) B. S. Sun

4. 雄蕊 6，花期时伸出花冠外；果斜升至外折，果瓣脱落；小叶 3。

6. 花成顶生伞房状花序，黄绿色；植株被腺毛 …… 5. **滇白花菜 Cl. yunnanensis** W. W. Smith

6. 花单出腋生，淡紫色、粉红色或白色；植株不被腺毛，但有星散无腺疏长柔毛或近无毛 …… 6. **皱子白花菜 Cl. rutidosperma** DC.

1. 白花菜（食物本草）　羊角菜（植物学大词典），白花草（山东微山）

Cleome gynandra L. Sp. Pl. **2**: 671. 1753; Iltis in Brittonia **12**: 284. 1960; 云南大学学术论文集第三辑生物分册 13.1964; 海南植物志 **1**: 344, 图 174.1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 28, 图 1782.1972; 台湾植物志 **2**: 673.1976; 2nd. ed. 2: 739. pl. 346. 1996; 云南植物志 **2**: 72, 图版 22: 1—2, 1979; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 416, f. 33. q. 1984. ——*Cleome pentaphylla* L. Sp. Pl. ed. 2. 938. 1763.——*Gynandropsis pentaphylla* (L.) DC. Prodr., **1**: 238. 1824; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 171. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 50. 1886; Franch., Pl. Delav. 69. 1890; Gagn. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **1**: 175. 1907; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 99. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 365. 1929; Gagn., Fl. Gén. Indo-Chin. Suppl. **1**: 155. 1939. ——*Gynandropsis viscida* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bot. **7**: 81. 1835. ——*Cleome bungei* Steud. Nom. Bot. ed. 2. **1**: 381. 1840. ——*Gynandropsis sinica* Miq. in Journ. Bot. Neer **1**: 128. 1861. ——*Gynandropsis gynandra* (L.) Briq. in Ann. Consev. et Jard. Bot. Geneve **17**: 382. 1914; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 82. 1927; in Sunyatsenia **1**: 19, t. 7. 1930.

一年生直立分枝草本，高 1 米内外，常被腺毛，有时茎上变无毛，无刺。叶为 3—7 小叶的掌状复叶，小叶倒卵状椭圆形、倒披针形或菱形，顶端渐尖、急尖、钝形或圆形，基部楔形至渐狭延成小叶柄，两面近无毛，边缘有细锯齿或有腺纤毛，中央小叶最大，长 1—5 厘米，宽 8—16 毫米，侧生小叶依次变小；叶柄长 2—7 厘米；小叶柄长 2—4 毫米，在汇合处彼此连生成蹼状；无托叶。总状花序长 15—30 厘米，花少数至多数；苞片由 3 枚小叶组成，有短柄或几无柄；苞片中央小叶长达1.5 厘米，侧生小叶有

时近消失；花梗长约1.5厘米；萼片分离，披针形、椭圆形或卵形，长3—6毫米，宽1—2毫米，被腺毛；花瓣白色，少有淡黄色或淡紫色，在花蕾时期不覆盖着雄蕊和雌蕊，有爪，连爪长10—17（—20）毫米，瓣片近圆形或阔倒卵形，宽2—6毫米；花盘稍肉质，微扩展，圆锥状，长2—3毫米，粗约2毫米，果时不明显；雄蕊6，伸出花冠外；雌雄蕊柄长5—18（—22）毫米；雌蕊柄在两性花中长4—10（—16）毫米，在雄花中长1—2毫米或无柄；子房线柱形；花柱很短或无花柱，柱头头状。果圆柱形；斜举，长3—8厘米，中部直径3—4毫米，雌雄蕊柄与雌蕊柄果时长度近相等，约5—20毫米。种子近扁球形，黑褐色，长1.2—1.8毫米，宽1.1—1.7毫米，高0.7—1毫米，表面有横向皱纹或更常为具疣状小突起，爪开张，但常近似彼此连生，不具假种皮。 花期与果期约在7—10月。

广域分布种，在我国自海南岛直分布到北京附近，从云南直到台湾，可能原产古热带，现在全球热带与亚热带都有。是低海拔村边、道旁、荒地或田野间常见杂草及药用植物。

亚洲、非洲少数地区偶有栽培以供蔬食，亦可腌食。种子碾粉功似芥末，含油约25%，供药用，有杀头虱、家畜及植物寄生虫之效；种子煎剂内服可驱肠道寄生虫，煎剂外用能疗创伤脓肿。全草入药，味苦辛微毒，主治下气，煎水洗痔。捣烂敷风湿痹痛，擂酒饮止疟；制成混敷剂，能疗头痛，局部疼痛及预防化脓累积；因有抗痉挛作用，亦为产科临床用药。

本种形态性状变异幅度甚大，但苞片由3枚小叶组成；花冠在芽内的卷叠式为开放式；雌雄蕊柄明显等特征则是共有的。

Jacobs（Fl. Mal. I. 6：100，in Key，1960）认为本种的雌蕊柄花期时长1—2毫米，果期时长4—10毫米。这显然是他未将本种具有两性花与雄花同株的事实观察清楚的错误描述。在我们观察的材料中，一个花序上约有1/2的花是两性花，这些花在花期时雌蕊柄约与花丝近等长，约有1/2的花花期时雌蕊近无柄且不育（即雄花），而且雄花多半在花序的中上部。

Linnaeus在《植物志种》第一版中曾经记载过Cleome gynandra L. 这个名称，以后的版本中就被删去了，在他的标本室中也未见有载名标本存在。但他记载这个种时，引用了Rheede Hortus Malab. 9：t. 24（1689）的一幅良好的图，因而这个名称是应当被承认的，其所引用的图版应为本种的模式也是无疑问的。

2. **醉蝶花**（华北经济植物志要） 西洋白花菜（植物学大词典），紫龙须（经济植物手册，广州）

Cleome spinosa Jacq. Enum. Pl. Carib. 26. 1760；Linn. Sp. Pl. ed. 2. 939. 1762；DC.，Prodr. 1：239. 1824；广州植物志109，t. 41. 1956；Jacobs，Fl. Mal. I. **6**：102. 1960；云南大学学术论文集第三辑生物分册15. 1964；中国高等植物图鉴

2：29，图 1789.1972；云南植物志 **2**：73.1979.

一年生强壮草本，高 1—1.5 米，全株被粘质腺毛，有特殊臭味，有托叶刺，刺长达 4 毫米，尖利，外弯。叶为具 5—7 小叶的掌状复叶，小叶草质，椭圆状披针形或倒披针形，中央小叶最大，长 6—8 厘米，宽1.5—2.5 厘米，最外侧的最小，长约 2 厘米，宽约 5 毫米，基部楔形，狭延成小叶柄，与叶柄相联接处稍呈蹼状，顶端渐狭或急尖，有短尖头，两面被毛，背面中脉有时也在侧脉上常有刺，侧脉 10—15 对；叶柄长 2—8 厘米，常有淡黄色皮刺。总状花序长达 40 厘米，密被粘质腺毛；苞片单 1，叶状，卵状长圆形，长 5—20 毫米，无柄或近无柄，基部多少心形；花蕾圆筒形，长约2.5 厘米，直径 4 毫米，无毛；花梗长 2—3 厘米，被短腺毛，单生于苞片腋内；萼片 4，长约 6 毫米，长圆状椭圆形，顶端渐尖，外被腺毛；花瓣粉红色，少见白色，在芽中时覆瓦状排列，无毛，爪长 5—12 毫米，瓣片倒卵状匙形，长 10—15 毫米，宽 4—6 毫米，顶端圆形，基部渐狭；雄蕊 6，花丝长3.5—4 厘米，花药线形，长 7—8 毫米；雌雄蕊柄长 1—3 毫米；雌蕊柄长 4 厘米，果时略有增长；子房线柱形，长 3—4 毫米，无毛；几无花柱，柱头头状。果圆柱形，长5.5—6.5 厘米，中部直径约 4 毫米，两端稍钝，表面近平坦或微呈念珠状，有细而密且不甚清晰的脉纹。种子直径约 2 毫米，表面近平滑或有小疣状突起，不具假种皮。　花期初夏，果期夏末秋初。

我国无野生，各大城市常见栽培。原产热带美洲，现在全球热带至温带栽培以供观赏，也是一种优良的蜜源植物。

3. **美丽白花菜**（云南植物志）　西洋白花菜（云南大学学术论文集第三辑生物分册）　图版 134

Cleome speciosa Raf. Fl. Ludovic. 86. 1817；H. B. K. Nov. Gen. et Sp. Pl. **5**：84，t. 436. 1821；Jacobs，Fl. Mal. I. **6**：101. 1960；云南大学学术论文集第三辑生物分册 14.1964；云南植物志 **2**：74. 1979. ——*Gynandropsis speciosa*（H. B. K.）DC.，Prodr. **1**：238. 1824.

一年生直立强壮草本，高 1 米或更高，无刺，无毛或有时被小疏柔毛。叶为具 5—7（—9）小叶的掌状复叶，茎最上部的叶有时只有 3 小叶；小叶草质，披针形或倒披针形，长 3—12（—18）厘米，宽0.5—4 厘米，顶端渐尖，基部渐狭延成小叶柄，小叶柄有翼，在汇合处略呈蹼状相联，侧脉 13—16（—20）对；叶柄长1.5—12 厘米。总状花序长达 45 厘米；苞片叶状，单 1，基部心形，自下向上逐渐变小，近无柄至无柄，有时花序下部的苞片为有短柄的叶；花蕾圆柱状，长 2—2.5 厘米，直径 3 毫米；花梗长 3—4 厘米；萼片开展，卵形至近钻形，长约 5 毫米，具缘毛；花瓣覆瓦状排列，倒披针形或匙形，粉红色或白色，长2.5—3.5 厘米，宽 5—8 毫米，顶端圆形，基部渐狭延成爪，爪长 5—7 毫米，线形；雌雄蕊柄长 5—8 毫米；雌蕊柄果期时长 5—6.5 厘米，花期时略短；子房圆柱形，长约 1 厘米，无毛但有细小乳头状突起，花柱极短，柱头顶

图版 134　美丽白花菜 Cleome speciosa Raf.：1. 花枝，2. 正开放的花（去雄蕊），3. 萼片，4. 花瓣，5. 花药（去花丝），6. 果（未熟）。（张瀚文绘）

端微浅裂。果线状圆柱形，长 3—8 厘米，直径 3—6 毫米，表面平坦或微呈念珠状，有微凸而不太清晰的纵行细脉。种子长2.5—3 毫米，宽约2.5 毫米，高约 2 毫米，黑褐色，表面有不规则小疣块状突起。　花果期 5—8 月。

云南与广东有栽培以供观赏，在云南南部有时逸生。原产南美，从墨西哥至圭亚那与秘鲁。是一种美丽的庭院观赏植物，海拔 1 500 米以下的热带亚热带均可栽培。

与醉蝶花相近，本种无刺，无毛，雌雄蕊柄长 5—8 毫米等特征可供区别。但无毛与雌雄蕊柄的长度实际上并无十分严格的界线，很可能只是前者的光滑类型。

关于本种的学名问题尚有异议，原因是：Rafinesque 的种是根据可能原产墨西哥而在路易斯安那栽培的植物记载的，其描述也不够完善。Humboldt、Bonpland 与 Kunth 等人的种则是根据采自哥伦比亚的完全相异的模式标本记载的，其描述比较确切而有图。因此，本分类群的名称有人采用：Cleome speciosa H. B. K.

4. **黄花草**（海南琼山）　黄花菜(本草纲目),臭矢菜(海南植物志),向天黄(台湾)

Cleome viscosa L. Sp. Pl. 672. 1753; Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 170. 1872; Gagn. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chin. **1**: 173. 1908; Iltis in Brittonia **12**: 281. 1960; Jacobs, Fl. Mal. I. **6**: 103, t. 32. c—d. 1960; 云南大学学术论文集第三辑生物分册 16.1964; 海南植物志 **1**: 344.1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 29, 图 1788.1972; 云南植物志 **2**: 74, 图版 22.2—3.1979; Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 416. 1984; 台湾植物志（第二版）2: 739, pl. 348, photo 329. 1996. ——*Cleome icosandra* L. Sp. Pl. 672. 1753. ——*Polanisia viscosa* (L.) DC., Prodr. **1**: 242. 1824; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 50. 1886; 台湾植物志 **2**: 673, pl. 444. 1976.

4a. **黄花草**（原变种）　图版 135

var. **viscosa**

一年生直立草本，高0.3—1 米，茎基部常木质化，干后黄绿色，有纵细槽纹，全株密被粘质腺毛与淡黄色柔毛，无刺，有恶臭气味。叶为具 3—5（—7）小叶的掌状复叶；小叶薄草质，近无柄，倒披针状椭圆形，中央小叶最大，长 1—5 厘米，宽 5—15 毫米，侧生小叶依次减小，全缘但边缘有腺纤毛，侧脉 3—7 对；叶柄长（1—）2—4（—6）厘米，无托叶。花单生于茎上部逐渐变小与简化的叶腋内，但近顶端则成总状或伞房状花序；花梗纤细，长 1—2 厘米；萼片分离，狭椭圆形倒披针状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 1—3 毫米，近膜质，有细条纹，内面无毛，背面及边缘有粘质腺毛；花瓣淡黄色或橘黄色，无毛，有数条明显的纵行脉，倒卵形或匙形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，基部楔形至多少有爪，顶端圆形；雄蕊 10—22（—30），花丝比花瓣短，花期时不露出花冠外，花药背着，长约 2 毫米；子房无柄，圆柱形，长约 8 毫米，除花柱与柱头外密被腺毛，花期时亦不外露，1 室，侧膜胎座 2，胚珠多数，子房顶部变狭而伸长，

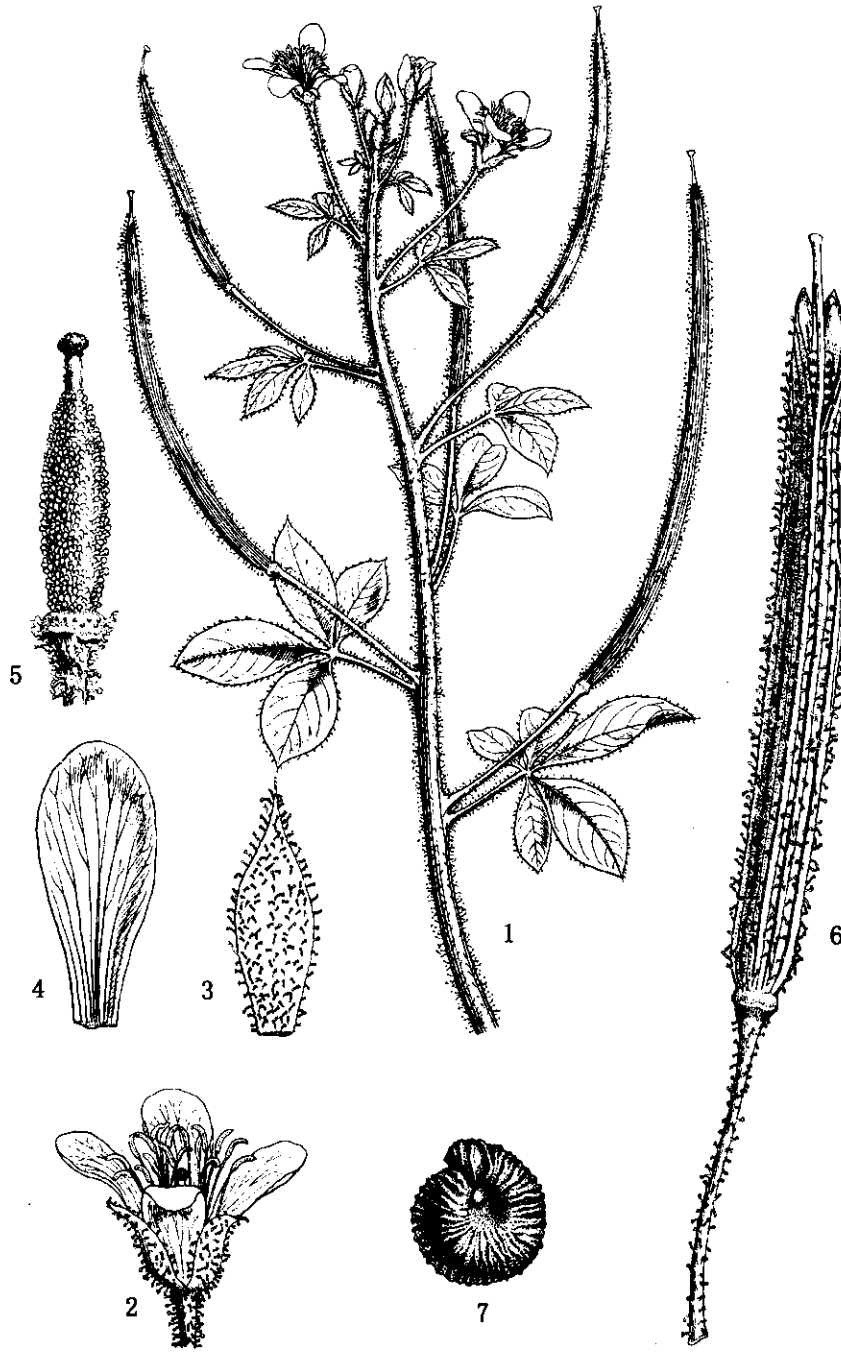

图版 135　黄花草 Cleome viscosa Linn.：1. 花果枝，2. 正开的花，3. 萼片，4. 花瓣，5. 雌蕊，6. 蒴果，7. 肾形种子。（张瀚文绘）

花柱长 2—6 毫米，柱头头状。果直立，圆柱形，劲直或稍镰弯，密被腺毛，基部宽阔无柄，顶端渐狭成喙，长 6—9 厘米，中部直径约 3 毫米，成熟后果瓣自顶端向下开裂，果瓣宿存，表面有多条多少呈同心弯曲纵向平行凸起的棱与凹陷的槽，两条胎座框特别凸起，宿存的花柱长约 5 毫米。种子黑褐色，直径 1—1.5 毫米，表面有约 30 条横向平行的皱纹。　无明显的花果期，通常 3 月出苗，7 月果熟。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、海南及云南等省区，生态环境差异较大，多见于干燥气候条件下的荒地、路旁及田野间。原产古热带，现在是全球热带与亚热带都产的药用植物及杂草。

种子含油约 36%，又含粘液酸与甲氧基-三羟基黄酮，均供药用；广东、海南有用鲜叶捣汁加水（或加乳汁）以点眼病。

习性、叶及果都非常易变，但根据花黄色，单生于茎上部叶腋内；雄蕊多数；果直立，不具由雌雄蕊柄及雌蕊柄所成的柄；全株密被粘质腺毛与淡黄色柔毛等特征很容易识别。

4b. **无毛黄花草**（云南大学学术论文集第三辑生物分册）

var. **deglabrata**（Back.）B. S. Sun comb. nov. ——*Polanisia viscosa* var. *deglabrata* Back. Fl. Bat. 53. 1907. ——*Polanisia icosandra* f. *deglabrata* Back. Fl. Java 4A. 5. 1942. ——*Cleome viscosa* f. *deglabrata*（Back.）Jacobs, Fl. Mal. I. **6**:104.1960.

与种的区别点在于植株全体光滑无毛，不具特殊气味；子房与果实均无毛。

产浙江、江西、福建及广东等省。马来西亚及印度尼西亚也有。

5. **滇白花菜**（云南大学学术论文集第三辑生物分册）

Cleome yunnanensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 199. 1920; 云南大学学术论文集第三辑生物分册 17.1964；云南植物志 **2**: 76.1979.

草本，直立，高达 60 厘米。茎基部木质化，广展，密被腺毛。叶互生，叶柄长 4—6 厘米；小叶 3，全缘，干后膜质，无柄或近无柄，长约 5—7.5 厘米，宽约 2—2.5 厘米，披针形，顶端渐尖，基部不对称，楔形，表面疏被柔毛，背面在脉上被腺毛。花序顶生，多花，伞房状总状花序，下部花的花梗长 1—1.5 厘米，被腺毛；花绿色转黄绿色；萼片 4，披针形，急尖，长约 3 毫米，绿色，外面及边缘被腺毛；花瓣 4，倒卵圆形，顶端多少钝形，长约 4 毫米，无毛，黄绿色；花盘肉质，向一侧伸展；雄蕊 6；花药长 2 毫米；子房无柄，较花丝略高；无柱头。果未见。

W. W. Smith 在 1920 年根据采自云南中甸（N27°30′）海拔 3 350 米的 G. Forrest 13762 标本建立这个种，至今尚未第二次采到标本。模式标本未见。上面的描述是参照原记载（稍有省略）写的。

6. **皱子白花菜**（云南大学学术论文集第三辑生物分册）

Cleome rutidosperma DC., Prodr. **1**: 241. 1824; Iltis in Brittonia **12**: 290. 1960; Jacobs, Fl. Mal. I. **6**: 104, t. 30, 336. 1960; 云南大学学术论文集第三辑生物分册 17.1964; 云南植物志 **2**: 77, 图版 22: 5—6.1979; 台湾植物志（第二版）2: 739, pl. 347. 1996.

一年生草本。茎直立、开展或平卧，分枝疏散，高达 90 厘米，无刺，茎、叶柄及叶背脉上疏被无腺疏长柔毛，有时近无毛。叶具 3 小叶，叶柄长 2—20 毫米（茎下部的叶未见）；小叶椭圆状披针形，有时近斜方状椭圆形，顶端急尖或渐尖、钝形或圆形，基部渐狭或楔形，几无小叶柄，边缘有具纤毛的细齿，中央小叶最大，长 1—2.5 厘米，宽 5—12 毫米，侧生小叶较小，两侧不对称。花单生于茎上部叶具短柄叶片较小的叶腋内，常 2—3 花连接着生在 2—3 节上形成开展有叶而间断的花序；花梗纤细，长1.2—2 厘米，果时长约 3 厘米；萼片 4，绿色，分离，狭披针形，顶端尾状渐尖，长约 4 毫米，背部被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 4，新鲜标本上 2 个中央花瓣中部有黄色横带，2 个侧生花瓣颜色一样，顶端急尖或钝形，有小凸尖头，基部渐狭延成短爪，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，近倒披针状椭圆形，全缘，两面无毛；花盘不明显，花托长约 1 毫米；雄蕊 6，花丝长 5—7 毫米，花药长1.5—2 毫米；雌蕊柄长1.5—2 毫米，果时长 4—6 毫米；子房线柱形，长 5—13 毫米，无毛，有些花中子房不育，长仅 2—3 毫米；花柱短而粗，柱头头状。果线柱形，表面平坦或微呈念珠状，两端变狭，顶端有喙，长 3.5—6 厘米，中部直径3.5—4.5 毫米；果瓣质薄，有纵向近平行脉，常自两侧开裂。种子近圆形，直径1.5—1.8 毫米，背部有 20—30 条横向脊状皱纹，皱纹上有细乳状突起，爪开张，彼此不相联，爪的腹面边缘有一条白色假种皮带。 花果期 6—9 月。

产云南西部（潞西）、台湾（台北、屏东），生于路旁草地、荒地、苗圃、农场，常为田间杂草。原产热带西非洲，自几内亚至刚果与安哥拉。上世纪中（1859）传入西印度群岛（多巴哥）；本世纪 20 年代后在亚洲先后星散见于下列各地：1920 年，菲律宾的巴拉望与印度尼西亚的苏门答腊东海岸；1924 年，新加坡；1946 年，印度尼西亚的爪哇与泰国；1948 年，缅甸与马来西亚；1958 年，我国云南西部，印度尼西亚广布；80 年代传入我国台湾。看来分布区正在扩展之中，已有成泛热带分布种的趋势。

与国产其他种很容易区别，本种花单生叶腋；2 个中央花瓣表面有黄色横带（标本室材料上看不到这个特征，因为整个花瓣的颜色褪色为白色至粉红色）；种子表面有 20—30 条横向脊状皱纹，在 40 倍以上的解剖镜下，可见脊上有乳状突起或微柔毛；爪开张，腹面边缘有一条白色假种皮带。

附　　录

ADDENDA

植物新分类群特征集要

DIAGNOSES TAXARUM PLANTARUM NOVARUM

1998

Sect. Asterostigmata Fedde ex C. Y. Wu et H. Chuang, descr. latin. addenda (preceding text p. 103)

Herbae potius grandes, erectae adscendentesve, semper sylvaticae, rhizomatibus monopodialibus ± transversalibus, ad apicem foliis caulinibus basalibusque paucioribus, petiolis foliorum emortuorum induratorum persistentorum emittentes. Hibernaculum saepe magnum. Caules saepe ramificantes, ad axillis foliorum saepe bulbiferae. Folia basalia longepetiolata, ad basin inflata, laminis saepe multifidis-multisectisque, segmentis foliolisque saepe dentatis vel serratis, foliis caulinibus similaribus sed breviter petiolatis. Racemi terminali, raro laterali (oppositifolii). Bracteae herbaceae, saepe parvae, pedicellis gracilioribus rectibus. Flores saepe majores, rubrae, violaceae vel coeruleae, calcaribus conspicuibus, gracilioribus, saepe laminis petalorum superantibus. Stigmata subrotunda vel didyma, (6) 8 - 10 (- 12 -) papillata, Capsula cylindrica.

Typus sectionis: ***Corydalis temulifolia*** Franch.

The name "Asterostigmata" by Fedde hemself was not based on *Corydalis asterostigma* Lévl. which is a synonym of *Corydalis duclouxii* Lévl. et Van. reduced by Fedde.

Sect. Elatae Fedde ex C. Y. Wu et H. Chuang, descr. latin. addenda (preceding text p. 134)

Herbae perennes, erectae, rhizomatbus monopodialibus transversalibus edente; caudicis apice reliquiis petiolorum foliorum emortuorum induratorum persistentorum suffultis. Caules erectae, graciles, foliatae, axillis foliorum sine bulbillo evolutae. Folia basalia pauca, petiolis reliquiibus vaginis semper inflatis. Racemi multiflori, terminali lateralive. Flores rubrae, violaceae raro coeruleae, albae, petalis inferioribus semper saccatis, calcaribus saepe, glandibus simul tenuibus. Stigmata bifida, didyma, transversaliter rectangula vel

subrotunda, 6—10 papillata, Capsula elliptica.

Typus sectionis: ***Corydalis elata*** Bur. et Franch.

Sect. Rapiferae C. Y. Wu & H. Chuang, deser. latin. addenda (preceding text p. 213): Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/17b: 128. 1936, in germ.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. 6 (3): 237—265. 1984, in sin., nom illeg. ——*Corydalis* Sect. *Fasciculatae* Maxim. Fl. Tangut. 39. 1889, p. p. min., quoad *C. curviflora* Maxim. et *C. linarioides* Maxim. tantum; Liden in Opera Bot. 88: 24. 1986, p. p. ——*C.* Sect. *Curviflorae* Fedde in Fedde Repert. 16: 197. 1919, nom. nud.

Radices tuberis rapiformibus fusiformibusque ad medium vel terminalem fibrorum incrassates. Caules semper singulares, ad basin efoliatae in filamentis decrescentes. Folia basalia pauca vel una, caulina similaria sed semper sessilia, omnia palmati vel pinnatisecta. Racemi saepe singulares, teeminales, interdum corymbosi, bracteis pinnatifidis ad integris. Flores semper aureae vel coeruleae. Stigmata didyma, semper superne inferneque ad superne tantum 1 - papillata, raro 6 - 8 - papillata.

Typus sectionis: ***Corydalis Curviflora*** Maxim.

Sect. Oreocapnos M. Popov ex Wu et Chuang descr. latin. addenda (preceding text p. 213): M. Popov in Kom. Fl. URSS 7: 699, 1937, in ross.; C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. 4 (1): 7—16, 1982 in sin., nom illeg. ——Sect. Fasciculatae Maxim. Fl. Tangut. 1: 39, 1889, p. p. quoad *C. melanochlora* Maxim. et t. 10, f. 1—7; Lidén in Opera Bot. 88: 24, 1986, p. p. quoad syn. Sect. Oreocapnos M. Popov et f. 16, a—c.

Rhizomata brevissima radicibus numerosis fasciculatis aut validis carnossi fusiformibus vel clavatis aut raro fibrosis, apice bulbis amplis (ad. 15mm longis) et foliis basalibus praedita. Squamae bulborum semper exteriores scariosis, interiores carnosis. Caules ex axillis squamarum emittentes. Herbae parvae inconspicuae floribus minoribus et foliis ternatis praeditae.

Typus sectionis: ***C. inconspicua*** Bunge.

About 16 species and 1 subspecies included 10 species and 1 subspecies from China with distribution to Central Asia and Himalayas, Many of them are the endemics of the Qinghai-Xizang plateau, only one species from eastern Tianshan to Mongolia, 3 from Bhutan and Sikkim, 2 from Nepal, 1 from W. India and Kashmir respectively. Their distributional

pattern suggests that the formation and development of this section is influenced by the uplifting of the great Himalayas. The species are mostly collected from subglacial scree.

Corydalis shimienensis C. Y. Wu et Z. Y. Su sp. nov. (Sect. Asterostigmata) (preceding text p. 110)

C. duclouxii Lévl. et Vaniot affinis, sed aspectu ut videtur annuo, ramis floriferis scapiformibus saepe folio oppositis, petalis exterioribus florum mucronatis post apicem humiliter cristatis, seminibus valde carinatis differt.

Typus: W. Sichuan, Shimian, 2100m, Xian Xu Kong 41217 (SZ - Holo -, PE - Iso -).

Corydalis bulleyana* ssp. *muliensis Liden et Su var. nov. (Sect. Asterostigmata) (preceding text p. 124)

A typo differt petalis exterioribus apice obtusis non mucronatis (in illa acuminatis mucronatis), cristis nec altis nec apicem longe superantibus (in illa altis apicem superantibus), bracteis pro parte majore divisis.

Typus: SW. Sichuan, Muli, 2600m, "along streams", Z. W. Lu 177 (KUN - Iso -).

Corydalis ellipticarpa* var. *taipaica C. Y. Wu var. nov. (Sect. Elatae) (preceding text. p. 144)

A typo differt foliis basalibus scapum leviter longioribus, floribus purpureis, petalis posticis cristis 1.5—2 mm altis, anticis tantum vadoso-saccatis, capsulis minoribus (ca. 10 ×3—4mm) oblongo-ovatis.

Typus: W. Shaansi, Meixian, Taipai Mt. "under forest", K. J. Fu 2530 (PE - Holo -; KUN - Photo -).

Corydalis squamigera Z. Y. Su sp. nov. (Sect. Elatae) (preceding text p. 145)

C. ellitpticarpa similis, sed rhizomate squamato, bracteis minoribus ca. 2×1.5 cm, (in illa 3—3.5×2—3 cm), floribus ca. 1.8 cm longis (in illa 2.8—3 cm longis), petalis exterioribus cristatis, calcaribus ca. 8cm longis laminam brevioribus (in illa 1.6—1.8 cm ongis laminam longioribus) facile differt.

Typus: N. Sichuan, Dajin, 2000m, "under picea forest", 30 Apr. 1958, Zhongtian Guan 5308 (Kun-Holo-).

Corydalis elata* ssp. *ecristata C. Y. Wu ssp. nov. (Sect. Elatae) (preceding text p. 147)

A typo differt petalis exterioribus ecristatis, calcaribus brevioribus, foliis majoribus persistentibus.

Typus: W. Sichuan, Kanding, Yulingkong, H. Smith 10748 (S - Holo; E and KUN - photo).

Corydalis livida* var. *denticulato-cristata Z. Y. Su var. nov. (Sect. Capnogorium) (preceding text p. 296)

A typo differt petalis exterioribus denticulato-cristatis.

Typus: N. Sichuan, Dege, 3600m, "on the margin of a forest", 22 Jun. 1974, Sichuan Plant Exp. 7109 (CDBI - Holo -)

Corydalis chingii* var. *shansiensis W. T. Wang ex Wu et Su var. nov. (Sect. Capnogorium) (preceding text p. 300)

A typo differt planta humiliore, caule prope basin ramosissimo, floribus (ca. 2cm longis) et calcaribus (ca. 1cm longis) longioribus.

Typus: W. Shansi, Fangshan, 1400m, "on the sunny side of mountains", 7 Jun. 1955, The Yellow River Exp. 1811 (KUN - Holo -; PE - Iso -)

Note: Some characters of C. chingii (viz. habit, living form stigma etc.) deviate from the circumcription of Sect. Capnogorium, Putting it in this section is a provisional arrangement.

Corydalis pseudoweigoldii Z. Y. Su sp. nov. (Sect. Incisae) (preceding text p. 387)

C. weigodii Fedde et *C. flexuosae* Franch. affinis sed a illa floribus parvioribus (ca. 2—2.5 cm longis), calcaribus laminam subaequantibus, capsulis linearibus seminibus uniseriatis; a hac caulibus inferioribus puberulis, ad axillas foliorum caulinorum inferiorum e gemma et aliqot fibroso-radicibus praeditis, floribus calcaribusque brevioribus facile different.

Typus: SW. Sichuan, Yengyuan, 3600m, under coniferous forest, 8 Aug. 1983, Qinghai-Xizang Exp. 12409 (KUN - Holo -).

Note: *C. weigoldii* Fedde is put into Sect. Elatae by M. Lidén and perhaps the same for this new species. Sect. Elatae and Incisae should be revised in detail based on the

evidences in future.

Corydalis adunca* ssp. *microsperma Lidén et Z. Y. Su ssp. nov. (Sect. Strictae) (preceding text p. 406)

A typo differt capsulis angustioribus (ca. 1.5 mm latis), floribus (ca. 1.2 cm longis) et seminibus (ca. 1 mm diam.) minoribus, racemis laxifloris.

Typus: NW. Yunnan, Deqen, Puntsela, 3200m, 6 Jun, 1981, Qinghai-Xizang Exp. 1867 (KUN - Holo -).

Corydalis bibracteolata Z. Y. Su sp. nov. (Sect. Stricate) (preceding text p. 411)

C. paniculigerae Regel et Schmalh. affinis, sed panicula racemis paucioribus disposita, 1 vel plerumque 2 bracteolatis pedicello insidentibus facile differt.

Typus: N. Xinjiang, Wuqia, 2600m, in stony patches along river, 7 Jul. 1987, Qinghai-Xizang Exp. 870016 (KUN - Holo -).

Corydalis pseudomicrophylla Z. Y. Su sp. nov. (Sect. Strictae) (preceding text p. 411)

C. schelesnovianae Regel et Schmalh. & *C. microphyllae* Mikhailova affinis, sed a illa foliis albido-maculatis, racemis in paniculam terminalem dispositis (in illa racemo terminale saepe simplice), sepalis majoribus; a hac bracteis lanceolatis scariosis (in illa obovatis herbaceis majoribus petiolulatis), pedicellis curvatis (in illa erectis), sepalis praeter basim glabris (in illa margine denticulatis), ovariis undulatis vel serpentinis, capsulis angustioribus, seminibus carunculis cupulatis facile differt.

Typus: W. Xinjiang, Aksu, open stony slopes, 2000m, 18 Jun. 1978, Xinjiang Exp. 519 (PE - Holo -).

十字花科——CRUCIFERAE

一年生、二年生或多年生植物，常具有一种含黑芥子硫苷酸（Myrosin）的细胞而产生一种特殊的辛辣气味，多数是草本，很少呈亚灌木状。植株具有各式的毛，毛为单毛、分枝毛、星状毛或腺毛，也有无毛的。根有时膨大成肥厚的块根。茎直立或铺散，有时茎短缩，它的形态在本科中变化较大。叶有二型：基生叶呈旋叠状或莲座状；茎生叶通常互生，有柄或无柄，单叶全缘、有齿或分裂，基部有时抱茎或半抱茎，有时呈各式深浅不等的羽状分裂（如大头羽状分裂）或羽状复叶；通常无托叶。花整齐，两性，少有退化成单性的；花多数聚集成一总状花序，顶生或腋生，偶有单生的，当花刚开放时，花序近似伞房状，以后花序轴逐渐伸长而呈总状花序，每花下无苞或有苞；萼片4片，分离，排成2轮，直立或开展，有时基部呈囊状；花瓣4片，分离，成十字形排列，花瓣白色、黄色、粉红色、淡紫色、淡紫红色或紫色，基部有时具爪，少数种类花瓣退化或缺少，有的花瓣不等大；雄蕊通常6个，也排列成2轮，外轮的2个，具较短的花丝，内轮的4个，具较长的花丝，这种4个长2个短的雄蕊称为“四强雄蕊”（tetradynamous stamen），有时雄蕊退化至4个或2个，或多至16个，花丝有时成对连合，有时向基部加宽或扩大呈翅状；在花丝基部常具蜜腺，在短雄蕊基部周围的，称“侧蜜腺”，在2个长雄蕊基部外围或中间的，称“中蜜腺”，有时无中蜜腺；雌蕊1个，子房上位，由于假隔膜的形成，子房2室，少数无假隔膜时，子房1室，每室有胚珠1至多个，排列成1或2行，生在胎座框上，形成侧膜胎座，花柱短或缺，柱头单一或2裂。果实为长角果（siliqua）或短角果（silicula），有翅或无翅，有刺或无刺，或有其他附属物；角果成熟后自下而上成2果瓣开裂，也有成4果瓣开裂的；有的角果成一节一节地横断分裂，每节有1个种子，有的种类果实迟裂或不裂；有的果实变为坚果状；果瓣扁平或突起、或呈舟状，无脉或有1—3脉；少数顶端具或长或短的喙。种子一般较小，表面光滑或具纹理，边缘有翅或无翅，有的湿时发粘，无胚乳；子叶与胚根的排列方式，常见的有3种：(1) 子叶缘倚胚根或称子叶直叠（accumbent）；(2) 子叶背倚胚根或称子叶横叠（incumbent）；(3) 子叶对折（conduplicate）。

全世界有300属以上，约3200种，主要产地为北温带，尤以地中海区域分布较多。我国有95属、425种、124变种和9个变型，全国各地均有分布，以西南、西北、东北高山区及丘陵地带为多，平原及沿海地区较少。

十字花科是一个经济价值较大的科，其中如芸苔属和萝卜属为我国主要的蔬菜和油料作物，或作辛辣调味品；有的种类是重要的药用植物；有的是观赏植物；也有的可用作染料、野菜或饲料。

本科模式属：芸苔属 Brassica L.

十字花科与白花菜科 Capparidaceae 在亲缘关系上是很相近的两个科，不过白花菜科植物花的子房几乎全有子房柄（gynophorum）或有 1 个雌雄蕊柄（androgynophorum）；而十字花科植物的花，一般是不具有子房柄或雌雄蕊柄的。白花菜科有草本和木本，而十字花科多为草本。此外，白花菜科植物花的各部分的数目和雄蕊的排列变化很大，萼片 4—6—8，花瓣4—6—8，雄蕊 6 至多数（不为四强雄蕊），心皮 2 至数个，1 室，通常无假隔膜，但有的种类也有假隔膜，分 2 至数室；而十字花科的各部分数目和排列是比较稳定的，可以认为它是从白花菜科演变而来的。

十字花科分类系统总览

1. **长柄芥族** Stanleyeae O. E. Schulz

植株无毛或有单毛、分叉毛。侧蜜腺稍成环状，和中蜜腺连合。雄蕊超出萼片及花瓣；花丝叉开，细，下部稍加宽；花药线形或长圆形，钝或尖。雌蕊有长柄；柱头几无柄，小，凹陷，略微缺，无显著乳突。长角果圆形或扁平，子叶背倚或缘倚胚根（属 1）。

2. **芸苔族** Brassiceae Hayek

植株有单毛或无毛。侧蜜腺立方形或棱形，顶端平截，有时稍 2 裂或圆形；中蜜腺近球形或柱状，少数退化。雄蕊花丝少有具齿的（两节荠属 Cvambe L.）。柱头头状或 2 裂，少数有长而下延的裂片。长角果（两节荠为短角果）有喙，通常具上、下不同的 2 节，不裂或开裂；子叶常为对折（属 2—9）。

3. **独行菜族** Lepidieae DC.

植株有单毛、叉状毛或腺毛，或无毛。侧蜜腺成对，离生或连合，有时有突出物，通常无中蜜腺。雄蕊花丝有齿或无，花药短、钝；柱头头状，浅 2 裂。短角果（弯梗荠属为长角果）开裂，少数不裂（属 10—29）。

4. **乌头荠族** Euclidieae DC.

植株无毛，或有单毛、分枝毛，有的有腺毛。侧蜜腺汇合或不汇合，中蜜腺有或无，花丝条形，花药钝；子房无柄，少数有极短的子房柄；柱头头状或浅 2 裂，很少深 2 裂。短角果不裂或稍裂，坚果状，隔膜多数坚硬。种子子叶直，少数螺旋状内卷，缘倚或背倚胚根（属 30—36）。

5. **庭荠族** Alysseae Gren. et Godr.

植株密被星状毛或"丁"字毛，偶尔杂有单毛或叉状毛。雄蕊花丝具齿、翅或附片，或全无，无齿时常于下部变宽；子房无柄。短角果果瓣与隔膜呈平行扁压。子叶扁平，缘倚胚根，偶为背倚（属 37—40）。

6. **葶苈族** Drabeae O. E. Schulz

植株被毛或无毛，毛为单毛、叉状毛、星状毛和分枝毛。侧蜜腺通常成对，呈环状或半

环状;中蜜腺有或无;雄蕊花丝一般无附属物;子房无柄,少有短柄;花柱短,柱头2裂或头状。短角果,少呈长角果状。种子2行,无翅,少有微翅;子叶缘倚胚根(属41—43)。

7. **南芥族** Arabideae DC.

植株无毛或有单毛、星状毛或分枝毛。雄蕊花丝具宽膜质翅或合生,少有齿状附属物;子房无柄,少有短柄;花柱短,柱头扁压或头状或2裂。长角果线形或狭条形,少数为短角果;子叶缘倚胚根(属44—59)。

8. **紫罗兰族** Matthioleae O. E. Schulz

植株有单毛、叉状毛、星状毛、分枝毛或腺毛。雄蕊花丝线形,内侧的常伸长,有时每2个连接;子房无柄;花柱柱头圆锥形,2裂或下延,少有头状。长角果条形、圆柱形或长椭圆形,开裂或不开裂;子叶缘倚胚根(属60—66)。

9. **香花芥族** Hesperideae Prantl

植株被单毛、贴生二叉或三叉毛。侧蜜腺有各种形状;中蜜腺有或无。花丝无附片,离生,少数4长雄蕊成对连合;花药长圆形;子房无柄或有短柄;柱头浅2裂。长角果,少数为短角果,开裂或不开裂,有时横裂;种子无翅,少有具不明显的翅或稍有翅;子叶背倚或少数缘倚胚根(属67—78)。

10. **大蒜芥族** Sisymbrieae DC.

植株有单毛、二叉毛、星状毛或分枝毛,有时有腺毛。侧蜜腺稍呈环状,中蜜腺瘤状或无中蜜腺;花丝无齿,有的基部变宽;柱头扁压,头状,浅2裂。长角果或短角果,果瓣呈龙骨状隆起;花柱短,很少无;种子少有翅;子叶背倚胚根或斜背倚胚根(属79—95)。

(1)**葱芥亚族** Alliariinae (Prantl) O. E. Schulz

无毛或有单毛。总状花序有苞片;花白色,侧蜜腺环状或半环状,中蜜腺圆锥状;花丝条形。果实宽条形或长圆形,开裂;隔膜薄,常穿孔。种子大,种子有纵沟纹,遇水无粘液物(属79—81)。

(2)**大蒜芥亚族** Sisymbriinae (Prantl) O. E. Schulz

无毛或有单毛,少为分枝毛。叶多数为大头羽状裂。总状花序无苞片;花黄色,玫瑰红色或紫色;侧蜜腺围绕短雄蕊,向内开口,呈方形或六角形环状,于侧部常呈波状,中蜜腺位于长雄蕊外侧,波状或有时为圆锥形,二者汇合;花丝细。角果线形或条形,开裂,隔膜完整,很少穿孔。种子小,种皮近光滑,或有颗粒状网纹(属82—83)。

(3)**粗杆芥亚族** Pachycladinae O. E. Schulz

无毛或有近黑色单毛。叶全缘或具齿,很少羽状裂。花白色或红色,偶为黄色;蜜腺汇合,侧蜜腺环状,或马蹄形,向内开口,中蜜腺窄念珠状;花丝线形,偶在基部变宽;短角果椭圆形或长圆形,开裂;隔膜完整或不完整,柔软。种皮光滑,有近透明的颗粒或网纹,遇水无粘液物(属84)。

(4)**肉叶荠亚族** Brayinae O. E. Schulz

无毛或有单毛、分枝毛。叶为单叶，全缘或有齿。总状花序或单花生于花葶上，白色、红色或黄色；侧蜜腺1对，位于短雄蕊两侧，中蜜腺无或很少有，不与侧蜜腺汇合；花丝基部扩大。长角果或短角果，开裂。种皮近光滑，遇水无粘液物（属85—90）。

(5)**亚麻荠亚族** Camelininae O. E. Schulz

被单毛与短分枝毛。单叶或羽状复叶，全缘。总状花序无苞片；花黄色；侧蜜腺长肾形，位于短雄蕊两侧，无中蜜腺；短角果，易开裂，果瓣膨胀。种子遇水有粘液物（属91）。

(6)**播娘蒿亚族** Descurainiinae O. E. Schulz

被单毛、分枝毛或腺毛。叶多为2回羽状深裂。总状花序无苞片；花黄色、白色或玫瑰红色；侧蜜腺球状，中蜜腺念珠状；花丝细或条状。长角果或短角果，开裂，隔膜完整，很少穿孔。种子遇水常有粘液物（属92—95）。

十字花科分属检索表

1.复叶。
  2.草本有根状茎、鳞茎或珠芽；花紫色或白色；种子1行。
    3.长雄蕊花丝宽，展成翅状，上端膝状反折……45.**弯蕊芥属** **Loxostemon** Hook. f. et Thoms.
    3.长雄蕊花丝不成翅状，上端直立……44.**碎米荠属** **Cardamine** L.
  2.草本无根状茎、鳞茎或珠芽；花多为白色；种子1—2行。
    4.长角果近圆柱形；花白色或蓝紫色……57.**豆瓣菜属** **Nasturtium** R. Br.
    4.短角果卵形、圆形或椭圆形；花白色，少数黄色或紫色……27.**岩荠属** **Cochlearia** L.
1.单叶。
  5.叶羽状半裂、深裂、全裂或大头羽裂。
    6.短角果。
      7.果实2节，上节不裂，有1种子，下节很短，无种子；下部叶大，长达35厘米，圆形；直根粗大……7.**两节荠属** **Crambe** L.
      7.果实不分2节；基生叶及根皆普通大。
        8.果实2裂，纵裂成2果瓣，各含1种子。
          9.短角果较大，果瓣扁平或侧扁，有翅，光滑；总状花序圆锥状；花两性，有时单性，雌雄同株；有或无花瓣；雄蕊6—16个；多年生草本……17.**高河菜属** **Megacarpaea** DC.
          9.短角果较小，果瓣球形，无翅，加厚，具网状点及瘤状体；总状花序头状；花两性；花瓣微小或不存在；雄蕊6个；或退化成4或2个；一年或二年生草本……11.**臭荠属** **Coronopus** J. G. Zinn
        8.果实非2裂，开裂或不裂。
          10.短角果开裂或微开裂。
            11.总状花序有苞片。
              12.花白色，单生；短角果椭圆形，侧扁，近捩转，微开裂……21.**藏荠属** **Hedinia** Ostenf.
              12.花白色至粉红色，成总状花序；短角果椭圆形，近圆筒状，不捩转，开裂……95.**芹叶荠属** **Smelowskia** C. A. Mey.

11.总状花序无苞片。

13.短角果顶端常微缺，且呈翅状，2室，每室有1种子；花瓣存在、退化或不存在、雄蕊6个，或退化成4或2个……10.**独行菜属 Lepidium** L.

13.短角果顶端圆形，不成翅状，2室，每室有少数至多数种子；花瓣存在；雄蕊6个。

14.短角果倒三角形或倒心状三角形……20.**荠属 Capsella** Medic.

14.短角果其他形状。

15.植株具单毛或无毛。

16.果实卵形、圆形或椭圆形；种子2行，长圆形，潮湿时不发粘……27.**岩荠属 Cochlearia** L.

16.果实披针状椭圆形；种子1行，卵球形，潮湿时发粘……94.**阴山荠属 Yinshania** Y. C. Ma et Y. Z. Zhao

15.植株具单毛及分叉毛；果实椭圆形或倒披针形……93.**羽裂叶荠属 Sophiopsis** O. E. Schulz

10.短角果不裂。

17.短角果近球形，有网状皱纹，纹间呈蜂窝状；雄蕊离生……35.**球果荠属 Neslia** Desv.

17.短角果纺锤形或横卵形，无网状皱纹。

18.花黄白色或带紫色；雄蕊离生，有时长雄蕊每2个基部合生；短角果纺锤形，两端窄，伸长，弯曲，1室……31.**螺喙荠属 Spirorrhynchus** Kar. et Kir.

18.花玫瑰红色或黄色；1个短雄蕊和1个邻近长雄蕊合生，其他雄蕊离生；短角果横卵形，侧扁，2室，有2直立长翅或钝翅，每一半还有几个尖刺……15.**沙芥属 Pugionium** Gaertn.

6.长角果。

19.叶为二回至三回羽状深裂；花黄色或乳黄色……92.**播娘蒿属 Descurainia** Webb et Berth.

19.叶为大头羽裂、一回羽状半裂、深裂或全裂。

20.叶为大头羽裂。

21.花白色、淡红色或紫色。

22.花小，直径约5毫米，白色或带粉红色；内萼片基部不成囊状；全株有单毛、分叉毛或星状毛……83.**小蒜芥属 Microsisymbrium** O. E. Schulz

22.花大，直径10—20毫米，白色、淡红色或紫色；内萼片基部稍成或成囊状；全株无毛或有单毛。

23.上部叶不抱茎；长角果肉质，圆筒状，果皮在相当于种子间处缢缩，成熟时裂成几个含1种子的节，或裂成几部分……6.**萝卜属 Raphanus** L.

23.上部叶抱茎；长角果干燥，线形，具4棱，成熟时2瓣裂……8.**诸葛菜属 Orychophragmus** Bunge

21.花黄色或乳黄色，少有白色。

24.种子2行；长角果长圆形或线形，具短喙……4.**二行芥属 Diplotaxis** DC.

24.种子1行。

25.长角果无喙。

26.长角果线状圆筒形，直立或开展，果瓣具3脉……82.**大蒜芥属 Sisymbrium** L.

26.长角果近四棱形或圆筒形，稍扁平，直立或弯曲，果瓣具1脉……48.**山芥属 Barbarea** R. Br.

25.长角果有喙。

27.内萼片基部成囊状,果瓣具1脉,喙圆形;全株无毛或有单毛……2.芸苔属 **Brassica** L.

27.内萼片基部不成囊状,果瓣具3—7脉,喙扁;全株有单毛……3.白芥属 **Sinapis** L.

20.叶为羽状半裂、浅裂或深裂。

28.长角果念珠状,常横裂成几个含2种子的节……64.离子芥属 **Chorispora** R. Br. ex DC.

28.长角果不成念珠状,纵裂、迟裂或不裂。

29.植株具单毛或无毛;花黄色或污黄色。

30.花黄色;果实线状圆柱形、椭圆形,或个别种成球形,无喙……56.蔊菜属 **Rorippa** Scop.

30.花污黄色,具棕色或紫色纹;果实长圆形或近椭圆形,有1个凸出、扁平的喙……5.芝麻菜属 **Eruca** Mill.

29.植株无毛或有单毛,分叉毛或腺毛;花白色、粉红色或紫色。

31.长角果圆筒状;叶为羽状深裂或具羽状齿;植株具单毛及腺毛;雄蕊花丝内面有齿或无齿……59.异蕊芥属 **Dimorphostemon** Kitag.

31.长角果线形或长圆状线形;叶为羽状裂;雄蕊花丝无附属物。

32.叶倒披针形或椭圆形;花成总状花序;植株有单毛及分叉毛……68.涩荠属 **Malcolmia** R. Br.

32.叶线形或披针形;花葶具少数至多数花;植株无毛或有单毛、分叉毛或腺毛……66.条果芥属 **Parrya** R. Br.

5.叶全缘或有锯齿。

32.植株无毛或有单毛(离子芥属 **Chorispora** 还有腺毛。)

34.长角果。

35.茎短缩或茎部无叶。

36.直立或垫状植物,有宿存叶柄及枯萎残叶;花在花葶上单生,罕为总状花序,蓝紫色、紫红色、白色或带黄色;雄蕊6个皆发育,或仅4个或2个发育;长角果从背部压扁……60.丛菔属 **Solms-Laubachia** Muschl.

36.直立植物,无宿存叶柄;花葶多数,具单花,或成总状花序;花白色;雄蕊6个皆发育。

37.簇生草本;花葶多数,具单花,基生叶莲座状,线形,全缘,无柄;长角果上部常弯曲,近念珠状……78.簇芥属 **Pycnoplinthus** O. E. Schulz

37.矮小草本;总状花序疏松;基生叶心形或肾形,边缘具圆齿,有凸尖,具长叶柄;长角果直,不成念珠状……49.蓋叶芥属 **Neomartinella** Pilger

35.茎伸长。

38.长角果常横裂成几个含2种子部分;植株有腺毛……64.离子芥属 **Chorispora** R. Br. ex DC.

38.长角果纵裂;植株无腺毛。

39.茎具粉霜或蓝绿色;茎生叶抱茎或近抱茎。

40.长角果线形,稍扁平;花白色或玫瑰红色;外萼片不成囊状;植株矮小,高不超过10厘米……90.盐芥属 **Thellungiella** O. E. Schulz

40.长角果线形或圆柱形;花白色或淡黄色;外萼片成囊状;植株高超过10厘米。

41.花瓣倒卵状长圆形;长角果线形,扁平,果瓣有4或8棱……9.线果芥属 **Conringia** Adans.

41.花瓣窄匙形;长角果近圆柱形,或稍4棱,果瓣稍凸出……55.旗杆芥属 **Turritis** L.

39.茎不具粉霜;茎生叶不抱茎。

42.长雄蕊每2个合生。

43.叶丝状，多裂至全缘；长雄蕊偶内轮2个退化；花瓣爪部无纤毛；种子无边缘，湿时不发粘……67.**丝叶芥属 Leptaleum** DC.

43.叶线形，具疏锯齿或全缘；长雄蕊不退化；花瓣爪部具纤毛；种子顶部有边缘，湿时发粘……87.**连蕊芥属 Synstemon** Botsch.

42.雄蕊离生。

44.花紫色、粉红色或白色；花成总状花序，无苞片，或花单生。

45.长角果线形，2室；果梗直立或上弯；叶不裂或分裂，全缘，波状或有锯齿；花成总状花序……44.**碎米荠属 Cardamine** L.

45.长角果椭圆状长圆形，1室；果梗伸长，开展或外折；叶3浅裂或深裂，或不裂；花成总状花序或花单生叶腋……29.**弯梗芥属 Lignariella** Baehni

44.花白色或黄色。

46.花瓣白色，常存在；基生叶卵状心形；植物有葱蒜臭……79.**葱芥属 Alliaria** Scop.

46.花瓣黄色，有时退化或不存在；基生叶长圆形或倒卵状披针形；植物无葱蒜臭……56.**蔊菜属 Rorippa** Scop.

34.短角果。

47.短角果不裂。

48.子房1室。

49.短角果纺锤形，两端窄，伸长，弯曲；雄蕊离生，有时长雄蕊每2个基部合生；植株无毛或散生乳头状突起……31.**螺喙荠属 Spirorrhynchus** Kar. et Kir.

49.短角果其他形状；雄蕊离生；植株无毛或有单毛。

50.茎短缩；基生叶倒披针形至窄匙形；花葶具单花；花白色或紫色，常有蓝纹或紫纹；短角果卵形或椭圆形……46.**单花荠属 Pegaeophyton** Hayek et Hand.-Mazz.

50.茎伸长。

51.叶肉质，卵形或匙形，不抱茎；总状花序有苞片；花白色或紫色；短角果倒卵形……89.**无隔荠属 Staintoniella** Hara

51.基生叶长圆形、长圆状卵形或长圆状披针形，茎生叶抱茎，皆非肉质；总状花序无苞片；花黄色。

52.短角果舟形，密生黄色短毛，上部边缘有皱折的革质窄翅，顶端具稍上弯的三角形喙；果梗下弯，中部以下稍仰起；种子1个，卵状长椭圆形，一面平……32.**舟果荠属 Tauscheria** Fisch. ex DC.

52.短角果线形、椭圆形至近球形，无毛至微有毛；果梗外折；种子1个，长圆形。

53.短角果稍有翅至具显著的翅，翅比果室薄……13.**菘蓝属 Isatis** L.

53.短角果具极窄翅，翅有环状加厚的壁……14.**厚壁荠属 Pachypterygium** Bunge

48.子房2室。

54.短角果2节，上节有1种子，下节很短，无种子；多年生草本；基生叶心形或有时肾形，直径20—40厘米；直根粗大……7.**两节荠属 Crambe** L.

54.短角果横卵形，2室。

55.基生叶莲座状，心状圆形，长5—20毫米，除有3—7角外，全缘；花白色，单生叶腋或成少数花的总状花序；短角果具2裂果瓣，无翅也无刺，2室皆发育，每室有1种子；一年生草本，茎短缩……18.**双果荠属 Megadenia** Maxim.

55.基生叶羽状分裂，花期前枯萎，上部叶舌状，全缘；花玫瑰红色或白色，成疏生总状花序；短角果压扁，1子房室的1个胚珠败育，有2直立长翅或钝翅，还有几个尖刺；一年或二年生草本，茎具多数分枝……15.**沙芥属 Pugionium** Gaertn.

47.短角果开裂。

56.短角果横裂成两段，或在种子间横裂…… 74.**四棱荠属 Goldbachia** DC.

56.短角果纵裂。

57.果瓣有凸出物。

58.短角果有2凸出具肿瘤的囊状果瓣，有2—10胚珠…… 25.**双脊荠属 Dilophia** Thoms.

58.短角果宽尖塔形，果瓣中部以下沿边缘及表面具少数鸡冠状小瘤体，有2胚珠…… 23.**半脊荠属 Hemilophia** Franch.

57.果瓣无凸出物。

59.短角果无翅。

60.高大草本，高达90厘米。

61.基生叶披针形、匙形或倒卵形，茎生叶卵状披针形，半抱茎或抱茎，二者皆全缘；短角果倒卵形或近球形，果瓣有细网脉；种子湿时发粘，子叶背倚胚根 ……28.**革叶荠属 Stroganowia** Kar. et Kir.

61.基生叶长圆形或长圆状卵形，有圆齿，茎生叶无柄或抱茎，下部的蓖状羽状深裂，上部的披针形，稍有圆齿；短角果近球形至长椭圆形，果瓣极凸出，有不明显脉…… 43.**辣根属 Armoracia** Gaertn., B. Mey. et Scherb.

60.中等大或小草本，高1.5—60厘米。

62.总状花序有苞片。

63.短角果果瓣有1凸出中脉；胎座框具宽厚边缘；无花柱；长雄蕊花丝常有齿且加宽…… 26.**宽框荠属 Platycraspedum** O. E. Schulz

63.短角果果瓣的中脉细或稍隆起；胎座框具窄边缘；有短花柱；长雄蕊花丝无齿，也不加宽。

64.角果基部每侧深陷成囊状；花瓣黄白色 ……80.**沟子荠属 Taphrospermum** C. A. Mey.

64.角果基部无囊状物；花瓣白色…… 81.**山嵛菜属 Eutrema** R. Br.

62.总状花序无苞片。

65.短角果无翅。

66.短角果倒三角形或倒心状三角形；茎上部叶抱茎 …… 20.**荠属 Capsella** Medic.

66.短角果其他形状，茎上部叶不抱茎。

67.茎及枝丝状；短角果椭圆形；一年生草本，最高仅10厘米 …… 22.**薄果荠属 Hymenolobus** Nutt.

67.茎及枝不成丝状；短角果卵形、圆形或椭圆形；一年、二年或多年生草本，高达1米……27.**岩荠属 Cochlearia** L.

65.短角果有翅。

68.花瓣大小不等，2外花瓣常比2内花瓣大 ……16.**屈曲花属 Iberis** L.

68.花瓣大小相等。

69.茎常有蓝粉霜；茎生叶抱茎；花瓣发育，比萼片长；雄蕊6个；短角果常有显明翅，长大于宽；花柱长……19.**菥蓂属 Thlaspi** L.

69.茎无蓝粉霜;茎生叶常不抱茎;花瓣小,有时比萼片短,少数退化或不存在;雄蕊6个,有时退化成4个或2个;短角果顶端稍有翅或翅不显明;花柱常微小或近于无……10.**独行菜属** **Lepidium** L.

53.植株有单毛及分叉毛或星状毛。

70.长角果。

71.植株有2节贴生毛。

72.叶近对生或互生,长圆状椭圆形;子叶宿存;雄蕊2型:短雄蕊具2室花药,长雄蕊具1室花药;长角果1型,线形,开裂时常捩转……71.**异药芥属** **Atelanthera** Hook. f. et Thoms.

72.叶互生,倒披针形、匙形或线形;子叶脱落;雄蕊花药正常,1型;长角果2型:上部的线形,2室,开裂,下部的近圆柱形,具棱,不开裂……65.**异果芥属** **Diptychocarpus** Trautv.

71.植株无2节贴生毛。

73.植株有腺毛。

74.长雄蕊每2个合生,花丝无齿;内萼片基部稍成囊状……58.**花旗杆属** **Dontostemon** Andrz. ex Lédeb.

74.长雄蕊离生,花丝有齿或无齿;,内萼片基部成囊状。

75.长角果宽线形,无毛,有瘤状突起;叶具羽状齿……59.**异蕊芥属** **Dimorphostemon** Kitag.

75.长角果长圆形,有柔毛或腺毛;叶有齿、近全缘或全缘。

76.花瓣紫红色、淡红色或白色;无花柱,柱头背部加厚……62.**紫罗兰属** **Matthiola** R. Br.

76.花瓣白色;有短花柱;柱头背部不加厚……63.**小柱芥属** **Microstigma** Trautv.

73.植株无腺毛。

77.长角果弯曲或扭曲,常成念珠状……86.**念珠芥属** **Torularia** (Coss.) O. E. Schulz

77.长角果不成念珠状。

78.长角果具雌蕊柄;茎不分枝;雄蕊超出花外……1.**长柄芥属** **Macropodium** R. Br.

78.长角果无雌蕊柄;茎分枝或不分枝;雄蕊内藏。

79.长角果不裂或迟裂。

80.花黄色,少数白色或紫色;长雄蕊每2个合生……73.**棒果芥属** **Sterigmostemum** M. Bieb.

80.花白色、粉红色、紫色或带黄色;长雄蕊离生。

81.叶披针形,边缘有锯齿;长角果,略向外弯,不纵裂,在相当种子间处稍缢缩,后裂成单个部分……72.**隐子芥属** **Cryptospora** Kar. et Kir.

81.叶匙形、倒卵状长圆形或其他形状,全缘、有深锯齿至羽状半裂;长角果迟纵裂,不缢缩。

82.内萼片基部囊状;花瓣具长爪。

83.柱头2深裂,裂片接近;蜜腺杯状,外侧常3裂;子叶背倚胚根……69.**香花芥属** **Hesperis** L.

83.柱头2浅裂,裂片分离;蜜腺半圆形或马蹄形;子叶缘倚胚根……70.**香芥属** **Clausia** Kornuch-Trotzky

82.内萼片基部不成囊状;花瓣具短爪。

84.基生叶匙形至倒卵形，顶端有3—5齿或裂片；长角果不扭曲，有长柔毛或无毛；柱头凹陷；全株有单毛及分叉毛……54.**高原芥属 Christolea** Camb. (*Vvedenskyella* Botsch.)

84.基生叶长圆状线形至匙状长圆形，全缘或顶端稍有 1—3 齿；长角果稍扭曲，密生星状毛；柱头稍 2 裂；全株有星状毛……47.**藏芥属 Phaeonychium** O. E. Schulz

79.长角果开裂。

85.长角果顶端有 4 个直立或弯曲凸出角状物……61.**四齿芥属 Tetracme** Bunge

85.长角果顶端无凸出角状物。

86.全株有分叉毛及星状毛。

87.长角果无毛。

88.茎生叶基部渐狭，无柄；果瓣无显明中脉；种子无翅……53.**曙南芥属 Stevenia** Adams et Fisch.

88.茎生叶基部耳状，抱茎；果瓣有 1 显明中脉；种子无翅或有翅……50.**南芥属 Arabis** L.

87.长角果有星状毛或丁字毛。

89.叶匙形或长圆状倒卵形，全缘；雄蕊花丝有宽翅；花白色或淡紫红色，直径 1—1.5 毫米；长角果线形，果瓣凸出，有 3 纵脉；全株密生星状毛……85.**锥果芥属 Berteroella** O. E. Schulz

89.叶线形或卵形，全缘或具牙齿；雄蕊花丝无宽翅；花鲜黄色，直径 8—10 毫米；长角果长圆形，具 4 棱，果瓣具 1 脉，全株有丁字毛……76.**梭果芥属 Syrenia** Andrz. ex DC.

86.全株无星状毛。

90.花白色、粉红色或紫色。

91.总状花序有苞片，全部腋生；花紫色……51.**腋花芥属 Parryodes** Jafri

91.总状花序无或有苞片，顶生或腋生；花白色、粉红色或紫色。

92.茎生叶无柄，半抱茎或抱茎；角果稍压扁；种子多有翅，湿时不发粘，子叶缘倚胚根……50.**南芥属 Arabis** L.

92.茎生叶无柄或有柄；角果圆筒状；种子无翅，湿时发粘，子叶背倚胚根……52.**鼠耳芥属 Arabidopsis** (DC.) Heynh.

90.花黄色、桔黄色或带紫色。

93.花有中蜜腺；种子 1 行；一年、二年或多年生草本……75.**糖芥属 Erysimum** L.

93.花无中蜜腺；种子 1—2 行；多年生草本……77.**桂竹香属 Cheiranthus** L.

70.短角果。

94.短角果不裂。

95.短角果成坚果状。

96.花淡红色；萼片上部连合，仅在果时裂开，内萼片基部成囊状；短角果卵形，有 4 棱，未成熟时密生带黄色长绢毛，果瓣凸出，坚硬，具 1 脉……30.**绵果荠属 Lachnoloma** Bunge

96.花白色；萼片离生，内萼片基部不成或稍成囊状。

97.全株有分叉毛；短角果具圆锥状宿存的喙；内萼片基部不成囊状……33.**乌头荠属 Euclidium** R. Br.

97.全株疏生单毛；短角果具窄圆筒状易脱落的喙；内萼片基部稍成囊状……34.**脱喙荠属 Litwinowia** Woron.

95.短角果不成坚果状。

98.多年生草本，高5—15厘米；茎多数，匍匐；叶倒卵形或窄卵形，全缘；雄蕊花丝基部加宽，中空……41.**穴丝荠属** **Coelonema** Maxim.

98.一年、二年或多年生草本，高不超过60厘米；茎直立或近直立；雄蕊花丝不加宽或稍加宽，中实。

99.全株有星状毛；花瓣2深裂，雄蕊花丝有齿或稍加宽……40.**团扇荠属** **Berteroa** DC.

99.全株无星状毛；花瓣不裂；雄蕊花丝无齿，也不加宽。

100.基生叶大头羽裂，中部及上部叶不抱茎，或半抱茎；短角果卵形，多皱缩，具疣瘤或有翅；种子湿时不发粘；茎具单毛或近无毛……36.**匙荠属** **Bunias** L.

100.基生叶不成大头羽裂，中部及上部叶抱茎；短角果卵形、近球形至圆形，膨大至侧扁，无疣瘤也无翅；种子湿时发粘；茎有单毛或分叉毛……12.**群心菜属** **Cardaria** Desv.

94.短角果开裂。

101.茎有丁字毛；短角果近圆形或卵形……39.**香雪球属** **Lobularia** Desv.

101.茎无丁字毛。

102.茎有星状毛。

103.雄蕊花丝有齿或翅；短角果近球形、宽卵形或椭圆形，果瓣肿胀，有极窄扁平边缘……37.**庭荠属** **Alyssum** L.

103.雄蕊花丝无齿也无翅；短角果无扁平边缘。

104.角果近球形、椭圆形或披针形，果瓣压扁……42.**葶苈属** **Draba** L.

104.角果卵形或近圆形，果瓣膨胀……38.**燥原荠属** **Ptilotrichum** C. A. Mey.

102.茎无星状毛。

105.茎生叶箭状抱茎；短角果椭圆形、倒卵形或梨形……91.**亚麻荠属** **Camelina** Crantz

105.茎生叶有或无，存在时不抱茎。

106.短角果宽菱形，侧扁，果瓣凸出，具脊，有毛或近无毛，具圆锥状粗喙；果梗外折且旋转；花药紫色……24.**蛇头荠属** **Dipoma** Franch.

106.短角果其他形状，果瓣平或凸出，无毛或有毛，有短喙；花梗直立或上升；花药黄色。

107.总状花序伞房状；花黄色或带白色；短角果卵形、近球形、椭圆形或披针形……42.**葶苈属** **Draba** L.

107.总状花序短或头状；叶肉质或近此。

108.无茎生叶，或茎生叶2个；总状花序头状，无苞片；花无中蜜腺；短角果长圆状椭圆形或倒卵形，隔膜完全，透明；花白色、淡黄色或淡红紫色……88.**肉叶荠属** **Braya** Sternb. et Hoppe

108.茎生叶超过3个；总状花序疏松，常有苞片；花有中蜜腺，中蜜腺呈半环状，内侧开口；短角果卵状长圆形，隔膜不完全或不存在，有时完全；花白色或浅紫色……84.**寒原荠属** **Aphragmus** Andrz. ex DC.

1.长柄芥族——Trib. **Stanleyeae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 294. 1936.

我国仅有长柄芥属 Macropodium R. Br.

1.长柄芥属*——Macropodium R. Br.

R. Br. in Aiton, Hort. Kew. ed. 2. **4**: 108. 1812; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 69. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 297. 1936.

多年生草本，沿叶边缘及花序轴有短卷曲叉状毛。总状花序或近穗状花序；花中等大，白色；萼片直立，基部不成囊状；花瓣线状匙形，基部成窄爪；雄蕊比花瓣长；侧蜜腺几成环形，内面开口，形成托状附属物，无中蜜腺；子房基部具单毛及具柄2叉毛，有6—14胚珠。长角果垂生，宽线形，扁平，具显明线状长雌蕊柄，果瓣薄，在基部有细中脉，并有网脉。种子1行，近圆形，压扁，边缘有翅；子叶缘倚胚根。

2种，1种产阿尔泰山，另一种产萨哈林岛(库页岛)至日本；我国有1种。

本属模式种：长柄芥 Macropodium nivale (Pall.) R. Br.

1.长柄芥 古芥 图版1:1—2

Macropodium nivale (Pall.) R. Br. l.c. DC. Syst. **2**: 245. 1821 et Prodr. **1**: 149, 1824; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. 4: 485. f. et tab. geogr. 1926 et Kom, Fl. URSS **8**: 28. 1939.——*Cardamine nivalis* Pall. Reise ed. 2. **2**: suppl. 45. 1777.

多年生草本，高20—25厘米，仅在茎顶端及花序有贴生短单毛。叶椭圆形、长圆卵形或披针形，长2—10厘米，宽1.5—4厘米，顶端圆钝，基部楔形，渐窄，基生叶及下部茎生叶有叶柄，长2—2.5厘米，边缘有小钝锯齿，上部茎生叶几无柄，全缘。总状花序长，具密生花；花梗长约1毫米；萼片长圆形，长5.5—6毫米，有白色膜质边缘；花瓣白色，匙形，长6—10毫米。长角果条形，长2—4.5毫米，宽3—5毫米，垂生；果梗长约1.5毫米。种子圆形或椭圆形，长2—3毫米，红褐色，有很窄的翅。花期7月，果期8月。

产新疆(阿尔泰山)。生在山地河边。苏联(西伯利亚)、蒙古有分布。模式标本采自阿尔泰。

2.芸苔族——Trib. **Brassiceae** Hayek

Hayek in Beih. Bot. Centralbl. 27, 1 Abt. Heft. **2**: 254. 1911.

我国有8属，约23种。

---

* 属的异名：古芥属(东北植物检索表)

1—2 长柄芥 **Macropodium nivale** (Pall.) R. Br.: 1.果枝， 2.花。3—5. 白芥 **Sinapis alba** L.，3.花、果枝， 4.花，5.长角果。 6—8. 芝麻菜 **Eruca sativa** Mill.: var. sativa 6.花，果枝，7.花， 8.长角果。(冯晋庸绘)

分属检索表

1.果实具不显明2节与不成2节,稍有喙,常开裂。
  2.种子成1行。
    3.长角果圆筒形,喙长且显明,不含种子至有3个种子。
      4.内萼片基部成囊状;果瓣仅有1中脉,喙锥状;全体无毛或有单毛……2.芸苔属 Brassica L.
      4.内萼片基部不成囊状;果瓣有3—7平行脉;全体有单毛……3.白芥属 Sinapis L.
    3.长角果四棱形,压扁,喙短且不显明(花柱状),不含种子。
      5.多年生草本,基生叶常为大头羽状分裂,有牙齿;花瓣紫色……8.诸葛菜属 Orychophragmus Bunge.
      5.一年或二年生草本;基生叶不裂,全缘;花瓣白色与黄色,并具紫色条纹……9.线果芥属 Conringia Adans.
  2.种子成2行。
    6.长角果压扁,喙细,不显明……4.二行芥属 Diplotaxis DC.
    6.长角果四棱形,喙扁平,剑形,显明……5.芝麻菜属 Eruca Mill.
1.果实具明显2节,上节有种子,下节短,无种子。
  7.果实的上节2室,有2至多数种子,在相当种子间处缢缩,成熟时裂成几个含1种子的部分……6.萝卜属 Raphanus L.
  7.果实的上节1室,有1种子,不缢缩,不裂,比下节大得多……7.两节芥属 Crambe L.

2.芸苔属——Brassica L.

L. Sp. Pl. 666. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 299. 1754; O. E. Schulz in Engl., Pflanzer. **70** (4. 105): 21—84. 1919 et in Engl. et Prantl,Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 321. 1936.

一年、二年或多年生草本,无毛或有单毛;根细或成块状。基生叶常成莲座状,茎生叶有柄或抱茎。总状花序伞房状,结果时延长;花中等大,黄色,少数白色;萼片近相等,内轮基部囊状;侧蜜腺柱状,中蜜腺近球形、长圆形或丝状。子房有5—45胚珠。长角果线形或长圆形,圆筒状,少有近压扁,常稍扭曲,喙多为锥状,喙部有1—3种子或无种子;果瓣无毛,有1显明中脉,柱头头状,近2裂;隔膜完全,透明。种子每室1行,球形或少数卵形,棕色,网孔状;子叶对折。

约40种,多分布在地中海地区;我国有14栽培种、11变种及1变型。

本属模式种:甘蓝 Brassica oleracea L.

本属植物为重要蔬菜,少数种类的种子可榨油;为蜜源植物;某些种类可供药用。

关于本属的种的分类有不同意见。传统的看法把每种蔬菜作为种来处理。有人主张

用 B. rapa 为并合的种名，下面设许多亚种；有人主张用 B. chinensis 作各类白菜的总学名；近来又有人主张用 B. campestris 作为中国白菜类的种的总称。鉴于群众已广泛使用，仍保留传统办法，把每种蔬菜作为独立种处理。

分种检索表

1.二年或多年生草本；叶厚，肉质，粉蓝色或蓝绿色；花大，直径 1.5—2.5 厘米，白色至浅黄色，有长爪。（甘蓝型）

2.花序在花期延长，顶端不成伞房状；花瓣白色或极浅黄色，长达 2.5 厘米；幼基生叶及心叶无毛。

3.花多乳黄色；二年至多年生草本，具 1 根颈。

4.叶大且厚，肉质；部分或全部茎生叶无柄或抱茎；茎不肥厚成块茎 ……1.**甘蓝** **B. oleracea** L.

4.叶较小且薄；茎生叶有细柄；茎在近地面处肥厚成块茎……2.**擎蓝** **B. caulorapa** Pasq.

3.花白色和浅黄色；叶片宽卵形，基部有 1 对叶耳，具长柄；一年生草本，茎不增粗 ……3.**芥蓝** **B. alboglabra** L. H. Bailey

2.花序在花期短，顶端簇生或成伞房状，长达 10 厘米；花较小，直径 1—1.5 厘米，淡黄色；幼基生叶或心叶有少数透明刺毛。

5.植株无块根，直根木质化；茎生叶长圆状披针形，有齿或缺刻，但无裂片，多数抱茎或具宽叶柄状基部……4.**欧洲油菜** **B. napus** L.

5.植株有块根，上部有 1 根颈，下部生根；茎生叶具顶裂片及 1 或 2 对小侧裂片，抱茎，叶柄有小裂片……5.**芜青甘蓝** **B. napobrassica**(L.)Mill.

1.多为一年生草本，除芜青（B. rapa L.)和芥菜疙瘩(B. napiformis L. H. Bailey）外，不形成肥厚块根；花小，直径 4—20 毫米，鲜黄色或浅黄色，花瓣具不明显爪。

6.种子不具显明窠孔；长角果不成念珠状；植株无辛辣味(白菜型)。

7.部分或全部茎生叶抱茎。

8.块根下部生根；二年生草本；茎生叶多具细齿，抱茎，但不成耳状 ……6.**芜青** **B. rapa** L.

8.无块根。

9.植物具粉霜；基生叶丛不太发育或长存；至少有些茎生叶基部成耳状。

10.茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均不带紫色……7a. **芸苔**(原变种) **B. campestris** L. var. **campestris**

10.茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均带紫色……7b. **紫菜苔** **B. campestris** L. var. **purpuraria** L. H. Bailey

9.植物绿色或稍具粉霜；基生叶丛发育，茎生叶抱茎但不成耳状。

11.基生叶及下部茎生叶的叶柄很宽、扁平，边缘有具缺刻的翅；二年生草本 ……8.**白菜** **B. pekinensis** (Lour.) Rupr.

11.基生叶及下部茎生叶的叶柄厚，但无显明的翅；二年或一年生草本。

12.茎生叶近圆形或长圆状卵形；长角果短粗，有短粗喙……9.**塌棵菜** **B. narinosa** L. H. Bailey

12.茎生叶倒卵形或椭圆形，基部常扩展；长角果长，有长喙。

13.基生叶有不明显圆齿或全缘，幼时无毛 ……

…… 10a. **青菜**(原变种) **B. chinensis** L. var. **chinensis**

13.基生叶有不明显钝齿或全缘，幼时有单毛 ……

…… 10b. **油白菜** **B. chinensis** L. var. **oleifera** Makino

7.茎生叶有柄,不抱茎,宽卵形、窄长圆形至披针形…… 11.**菜苔** **B. parachinensis** L. H. Bailey

6.种子具显明窠孔;长角果皱缩或具突出的果瓣及很短的喙;植株有辛辣味。(芥菜型)。

14.具块茎;基生叶大头羽状浅裂,边缘有不整齐尖齿 ……

…… 12.**芥菜疙瘩** **B. napiformis** L. H. Bailey

14.无块茎。

15.基生叶大头羽裂,有 2—3 对裂片或不裂,二者边缘皆有缺刻或牙齿; 长角果宽 2—3.5 毫米…

……13.**芥菜** **B. juncea** (L.)Czern. et Coss.

15.基生叶不分裂,边缘有大小不等的牙齿或重锯齿;长角果宽 1—2 毫米 ……

…… 14.**苦芥** **B. integrifolia** (West) O· E. Schulz

1. **甘蓝**

Brassica oleracea L. Sp. Pl. 667. 1753; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 72. 1922. et **2**: 226. 1930.

1a. **野甘蓝(原变种)**

Brassica oleracea L. var. **oleracea**

二年生或多年生草本,高 60—150 厘米。下部叶大,大头羽状深裂,长达 40 厘米，具有色叶脉,有柄;顶裂片大,顶端圆形,基部歪心形,边缘波状,具细圆齿，顶裂片 3—5 对,倒卵形,上部叶长圆形,全缘,抱茎,所有叶肉质，无毛，具白粉霜。总状花序在果期长达 30 厘米或更长;花浅黄色,直径10—15毫米;萼片长圆形，直立，长 8—11 毫米;花瓣倒卵形,长 15—20 毫米,顶端圆形,有爪。长角果圆筒形,长 5—10 厘米;喙长 5—10 毫米，无种子;果梗长约 2 厘米;种子球形,直径约 2 毫米,灰棕色。

英国及地中海地区野生,我国无栽培。

变种及变型检索表

1.叶层层包裹成球状体…… 1b. **甘蓝** var. **capitata** L.

1.叶不包裹成球状体。

2.由总花梗、花梗和未发育的花芽密集成乳白色肉质头状体…… 1c. **花椰菜** var. **botrytis** L.

2.花序正常,不形成肉质头状体。

3.茎上的叶腋有柔软的叶芽;叶不皱缩,绿色……1d. **抱子甘蓝** var. **gemmifera** Zenker

3.茎上的叶腋无柔软的叶芽;叶皱缩,呈白黄、黄绿、粉红或红紫色……

……1e. **羽衣甘蓝** var. **acephala** L. f. **tricolor** Hort.

1b. **甘蓝**(本草拾遗) 卷心菜(种子植物名称补编)、包菜(江苏)、洋白菜(北京)、圆白

菜(内蒙古)、疙瘩白、大头菜(东北)、包心菜、包包菜(陕西)、莲花白(四川、云南)、椰菜(广东,广西)　图版 2: 3—4。

Brassica oleracea var. **capitata** L. Sp. Pl. 667. 1753; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 31. pl. 11. f. E. 1919; L.H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 78. 1922 et **2**: 226. f. 112. 1930; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Siniea **2**(3): 180. 1948; 广州植物志 112. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:30. 图 1790.1972; 秦岭植物志 **1**(2): 398. 1974;内蒙古植物志 **2**:337. 图版178, 图1-3. 1978; 湖北植物志 **2**:37. 图729.1979; 东北草本植物志 **4**:39. 图版 21.1980.——*B. capitata* Lévl. in Pl. Monde Pl. **12**:24. 1910.

二年生草本，被粉霜。矮且粗壮一年生茎肉质，不分枝，绿色或灰绿色。基生叶多数,质厚,层层包裹成球状体,扁球形,直径 10—30 厘米或更大,乳白色或淡绿色；二年生茎有分枝,具茎生叶。基生叶及下部茎生叶长圆状倒卵形至圆形，长和宽达 30 厘米。顶端圆形,基部骤窄成极短有宽翅的叶柄,边缘有波状不显明锯齿；上部茎生叶卵形或长圆状卵形,长 8—13.5 厘米,宽 3.5—7 厘米,基部抱茎;最上部叶长圆形,长约 4.5 厘米，宽约 1 厘米,抱茎。总状花序顶生及腋生;花淡黄色,直径 2—2.5 厘米;花梗长 7—15 毫米；萼片直立,线状长圆形,长 5—7 毫米;花瓣宽椭圆状倒卵形或近圆形,长 13—15 毫米，脉纹显明,顶端微缺,基部骤变窄成爪,爪长 5—7 毫米。长角果圆柱形,长 6—9 厘米，宽 4—5 毫米，两侧稍压扁,中脉突出,喙圆锥形,长 6—10 毫米;果梗粗,直立开展,长 2.5—3.5 厘米。种子球形,直径 1.5—2 毫米,棕色。　花期 4 月,果期 5 月。

各地栽培,作蔬菜及饲料用。叶的浓汁用于治疗胃及十二指肠溃疡。

1c. **花椰菜**(广州植物志)　花菜(俗称)

Brassica oleracea var. **botrytis** L. Sp. Pl. 667. 1753; O. E. Schulz l. c. 32. pl. 12. 1919; L.H. Bailey l. c. **1**: 79. f. 28b. 1922 et **2**: 229. f. 113. 1930; T. Y. Cheo l. c. 181. 1948; 广州植物志 112.1956;中国高等植物图鉴 l. c. 30. 1972; 秦岭植物志 l. c. 398. 1974; 内蒙古植物志 l. c. 337. 图版 178, 图 4.1978; 湖北植物志 l. c. 37. 1979; 东北草本植物志 l. c. 39. 图版 22. 1980.

二年生草本,高 60—90 厘米,被粉霜。茎直立,粗壮，有分枝。基生叶及下部叶长圆形至椭圆形,长 2—3.5 厘米,灰绿色,顶端圆形,开展,不卷心,全缘或具细牙齿，有时叶片下延,具数个小裂片,并成翅状;叶柄长 2—3 厘米;茎中上部叶较小且无柄,长圆形至披针形,抱茎。茎顶端有 1 个由总花梗、花梗和未发育的花芽密集成的乳白色肉质头状体;总状花序顶生及腋生；花淡黄色，后变成白色。长角果圆柱形，长 3—4 厘米，有 1 中脉,喙下部粗上部细,长10—12毫米。种子宽椭圆形,长近 2 毫米，棕色。花期 4 月，果期 5 月。

各地栽培。头状体作蔬菜食用。

1d. **抱子甘蓝** 汤菜

Brassica oleracea var. **gemmifera** Zenker, Fl. Thueringen 15: 2. 1836?; L. H. Bailey l. c. **1**: 77. 1922; 东北草本植物志 l. c. 39. 1980.——*B. oleracea* L. var. *bullata* DC. subvr. *gemmifera* DC. Syst. Nat. **2**:583. 1821; O. E. Schulz l. c. 31. f. llc. 1919.——*B. gemmifera* Lévl. in Monde Pl. **12**:24. 1910.

茎粗壮,直立,高 0.5—1 米,茎的全部叶腋有大的柔软叶芽,直径 2—3 厘米。

我国各大城市偶有栽培。叶芽作蔬菜食用。

1e. **羽衣甘蓝**

Brassica oleracea var. **acephala** L. f. **tricolor** Hort.

叶皱缩,呈白黄、黄绿、粉红或红紫等色,有长叶柄。

我国大城市公园有栽培。为观赏植物。

2. **擘蓝**(农政全书) 球茎甘蓝(中国植物图鉴)、芥兰头(广州)、玉头(内蒙古)、茎蓝(北京) 图版 5: 5—8

Brassica caulorapa Pasq. Catal. Ort. Bot. Nap. 17. 1867; L. H. Bailey in Gentes Herb. **1**: 79. f. 27.1922; T. Y. Cheo l. c. 181. 1948; 广州植物志 112. 1956; 北京植物志上册, 331. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 30. 图 1790. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):397. 1974; 湖北植物志 2: 36. 图 727.1979; 东北草本植物志 **4**: 42.1980.——*B. oleracea* L. var. *gongylodes* L. Sp. Pl. 667. 1753; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 32. pl. 11. f. 8. 1919.——*B. oleracea* L. var. *caulorapa* DC. Prodr. **1**: 213. 1824; 内蒙古植物志 **2**:337. 图版 179. 1979.

二年生草本,高 30—60 厘米,全体无毛,带粉霜;茎短,在离地面 2—4 厘米处膨大成 1 个实心长圆球体或扁球体,绿色,其上生叶。叶略厚,宽卵形至长圆形,长13.5—20 厘米,基部在两侧各有 1 裂片,或仅在一侧有 1 裂片,边缘有不规则裂齿;叶柄长 6.5—20 厘米,常有少数小裂片;茎生叶长圆形至线状长圆形,边缘具浅波状齿。总状花序顶生;花直径 1.5—2.5 厘米。花及长角果和甘蓝的相似,但喙常很短,且基部膨大;种子直径 1—2 毫米,有棱角。 花期 4 月,果期 6 月。

全国大多数省区均有栽培。模式标本采自欧洲。球茎及嫩叶作蔬菜食用;种子油供食用;叶及种子药用,能消食积,治疗十二指肠溃疡。

3. **芥蓝**(岭南杂记)

Brassica alboglabra L. H. Bailey in Gent. Herb. 1: 79. f. 29. 1922 et **2**: 223. f. 119. 120. 1930; 广州植物志 112. 图 43. 1956.

一年生草本,高 0.5—1 米,常 30—40 厘米,无毛,具粉霜;茎直立,有分枝。基生叶卵形,长达 10 厘米,边缘有微小不整齐裂齿,不裂或基部有小裂片,叶柄长 3—7 厘米;茎生叶卵形或圆卵形,长 6—9 厘米,边缘波状或有不整齐尖锐齿,基部耳状,沿叶柄下延,有少

数显著裂片；茎上部叶长圆形，长 8—15 厘米，顶端圆钝，不裂，边缘有粗齿，不下延或有显著叶柄。总状花序长，直立；花白色或淡黄色，直径 1.5—2 厘米；花梗长 1—2 厘米，开展或上升；萼片披针形，长 4—5 毫米，边缘透明；花瓣长圆形，长 2—2.5 厘米，有显著脉纹，顶端全缘或微凹，基部成窄爪。长角果线形，长 3—9 厘米，顶端骤收缩成长 5—10 毫米的喙。种子凸球形，直径约 2 毫米，红棕色，有微小窝点。花期 3—4 月，果期 5—6 月。

原产地不详。我国广东、广西常见栽培，作蔬菜食用。

4. **欧洲油菜**　图版 2：1—2

Brassica napus L. Sp. Pl. 666. 1753; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: **81**. 1922 et **2**: 234. f. 121. 1930; Sinskaya in Kom. Fl. URSS **8**: 461. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 23. 1973.

一年或二年生草本，高 30—50 厘米，具粉霜；茎直立，有分枝，仅幼叶有少数散生刚毛。下部叶大头羽裂，长 5—25 厘米，宽 2—6 厘米，顶裂片卵形，长 7—9 厘米，顶端圆形，基部近截平，边缘具钝齿，侧裂片约 2 对，卵形，长 1.5—2.5 厘米；叶柄长 2.5—6 厘米，基部有裂片；中部及上部茎生叶由长圆椭圆形渐变成披针形，基部心形，抱茎。总状花序伞房状；花直径 10—15 毫米；花梗长 6—12 毫米；萼片卵形，长 5—8 毫米；花瓣浅黄色，倒卵形，长 10—15 毫米，爪长 4—6 毫米。长角果线形，长 40—80 毫米，果瓣具 1 中脉，喙细，长 1—2 厘米；果梗长约 2 厘米。种子球形，直径约 1.5 毫米，黄棕色，近种脐处常带黑色，有网状窠穴。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

各地栽培。为主要油料作物之一。

5. **芜青甘蓝**（经济植物手册）　布留克（东北）、洋大头菜（江苏）

Brassica napobrassica (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8. n. 2. 1768; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 81. f. 30 (right). 1922 et **2**: 237. f. 122—124. 1930; 内蒙古植物志 **2**: 337. 图版 180. 1978; 东北草本植物志 **4**: 42. 图版 23. 1980.——*B. oleracea* L. var. *napobrassica* L. Sp. Pl. 667. 1753.——*B. napus* L. ssp. *napobrassica* (L.) Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 24. 1973.

二年生草本，高 50—100 厘米，灰蓝色，被粉霜；块根卵球形或纺锤形，肥厚，无辣味，一半在地上为青紫色，有 1 紫色长根颈，上有叶或叶痕，一半在地下，两侧各有 1 条纵沟，从此生出多数侧根；茎直立，有分枝，无毛。基生叶倒卵形，长 11—15 厘米，大头羽裂，顶裂片长达25厘米，顶端急尖，边缘有不整齐锯齿或波状浅裂，侧裂片 2—4 对，越向下越小；叶柄长 1.5—2.5 厘米；上部及顶部茎生叶长圆形至长圆披针形，长 1.5—4 厘米，宽 8—12 毫米，顶端急尖，抱茎，边缘有裂齿，两面无毛。总状花序顶生或腋生，花后延长达 45 厘米；花直径 1.5—2 厘米；花梗长 5—10 毫米；萼片线形，长 4—5 毫米；花瓣浅黄色，倒卵形，长约 1 厘米，爪长 3—5 毫米。长角果线形，长 3—3.5 厘米，喙长 3—5 毫米；果梗较粗，

1—2.欧洲油菜 **Brassica napus** L.: 1.花枝, 2.花。 3—4.甘蓝 **Brassica oleracea** L. var. capitata L.: 3.花枝,4.茎、叶。(王金凤绘)

开展，长 6—10 毫米。种子卵形，长约 1 毫米，黑棕色。　花果期 5—6 月。

东北、江苏等地栽培。

块根作蔬菜食用，可盐腌或酱渍供食用，又可炒食或煮食，也可生食。

6. **芜青**(名医别录)　蔓青(唐本草)、变萝卜(北京)、圆根(云南、西藏)　图版3：1—5

Brassica rapa L. Sp. Pl.666. 1753; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 85. f. 333. 1922 et **2**: 240. f. 125. 1930; T. Y. Cheo l. c. 181. 1948; 广州植物志 113. 1956;江苏南部种子植物手册 315. 图 499. 1959;北京植物志上册，331.图 275. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 32.图 1793. 1972;秦岭植物志 l. c. 396. 1974;内蒙古植物志 l. c. 333. 图版 175. 1978——*B. campestris* L. var. *rapa* (L.) Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. 1. 110. 1854; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 49. 1919.

二年生草本，高达 100 厘米；块根肉质，球形、扁圆形或长圆形，外皮白色、黄色或红色，根肉质白色或黄色，无辣味；茎直立，有分枝，下部稍有毛，上部无毛。基生叶大头羽裂或为复叶，长 20—34 厘米，顶裂片或小叶很大，边缘波状或浅裂，侧裂片或小叶约 5 对，向下渐变小，上面有少数散生刺毛，下面有白色尖锐刺毛；叶柄长 10—16 厘米，有小裂片；中部及上部茎生叶长圆披针形，长 3—12 厘米，无毛，带粉霜，基部宽心形，至少半抱茎，无柄。总状花序顶生；花直径 4—5 毫米；花梗长 10—15 毫米；萼片长圆形，长 4—6 毫米；花瓣鲜黄色，倒披针形，长4—8毫米，有短爪。长角果线形，长 3.5—8 厘米，果瓣具 1 显明中脉；喙长 10—20 毫米；果梗长达 3 厘米。种子球形，直径约 1.8 毫米，浅黄棕色，近种脐处黑色，有细网状窠穴。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

各地栽培。模式标本采自欧洲。

块根熟食或用来泡酸菜，或作饲料。高寒山区用以代粮。

7. **芸苔**(唐本草)　油菜(通称)

Brassica campestris L. Sp. Pl. 666. 1753; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 45. pl. 14. f. f-1. 1919; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 84. f. 21. 1922; T. Y. Cheo l. c. 181. 1948; 江苏南部种子植物手册 316.图 500. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 31.图 1792. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):297. 1974; 湖北植物志 **2**:37. 图 730. 1979; 东北草本植物志 **4**: 47. 图版 26. 1980——*B. campestris* L. var. *oleifera* DC. Syst. Nat. **2**: 589. 1821; 秦岭植物志 l. c. 397. 1974.——*B. rapa* L. var. *campestris* (L.) Clapham in Fl. Brit. Isles ed. 2. 124. 1962; Jafri l. c. 25. t. 1. f. 1. 1973.

7a. **芸苔**(原变种)　图版 4: 1—3

Brassica campestris var. **campestris**

二年生草本，高 30—90 厘米；茎粗壮，直立，分枝或不分枝，无毛或近无毛，稍带粉霜。基生叶大头羽裂，顶裂片圆形或卵形，边缘有不整齐弯缺牙齿，侧裂片 1 至数对，卵形；叶柄宽，长 2—6 厘米，基部抱茎；下部茎生叶羽状半裂，长 6—10 厘米，基部扩展且抱

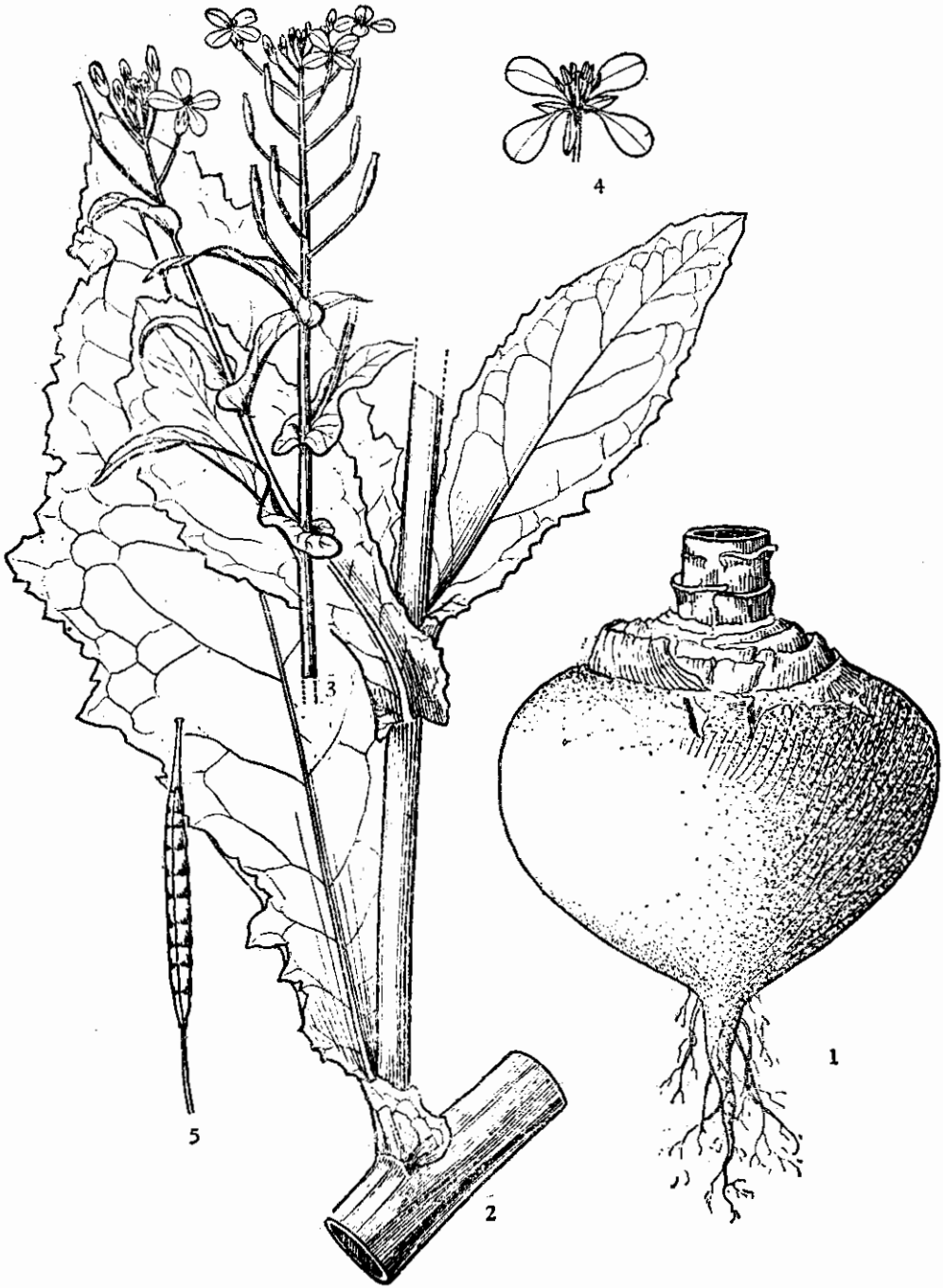

1—5.芜菁 Brassica rapa L.： 1.块根， 2.茎,叶， 3.花枝， 4.花， 5.长角果。(张春方绘)

茎，两面有硬毛及缘毛；上部茎生叶长圆状倒卵形、长圆形或长圆状披针形，长 2.5—8(—15)厘米，宽 0.5—4(—5)厘米，基部心形，抱茎，两侧有垂耳，全缘或有波状细齿。总状花序在花期成伞房状，以后伸长；花鲜黄色，直径 7—10 毫米；萼片长圆形，长 3—5 毫米，直立开展，顶端圆形，边缘透明，稍有毛；花瓣倒卵形，长 7—9 毫米，顶端近微缺，基部有爪。长角果线形，长 3—8 厘米，宽 2—4 毫米，果瓣有中脉及网纹，喙直立，长 9—24 毫米；果梗长 5—15 毫米。种子球形，直径约 1.5 毫米。紫褐色。　花期 3—4 月，果期 5 月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川，甘肃大量栽培。模式标本采自欧洲。

为主要油料植物之一，种子含油量 40% 左右，油供食用；嫩茎叶和总花梗作蔬菜；种子药用，能行血散结消肿；叶可外敷痈肿。

7b. **紫菜苔**(变种)

Brassica campestris var. **purpuraria** L. H. Bailey in Gent. Herb. **2**: 248. f. 131. 1930; T. Y. Cheo l. c. 181. 1948.

茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均带紫色，基生叶大头羽状分裂，下部茎生叶三角状卵形或披针状长圆形，上部叶略抱茎。

各地栽培。

菜苔作蔬菜食用。

8. **白菜**(本草纲目)　菘(南方草木状)，大白菜(北京)，黄芽白、绍菜（广州）　图版4: 4—6

Brassica pekinensis (Lour.) Rupr. Fl. Ingr. 96. 1860, in textu; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 97. f. 43. 1922 et **2**: 250. f. 132. 1930; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**: 181. 1948; 广州植物志 113. 1956; 江苏南部种子植物手册 317. 图 503. 1959；北京植物志上册，333.图 279.1962；中国高等植物图鉴 **2**: 33.图 1795. 1972；秦岭植物志 **1**(2): 399. 1974；内蒙古植物志 **2**: 329. 图版 171. 1978；湖北植物志 **2**: 38. 图 732. 1979；东北草本植物志 **4**: 47. 图版 27. 1980.——*Sinapis pekinensis* Lour. Fl. Cochin. 400. 1790.——*B. pe-tsai* Bailey in Bull. 67 Cornell Univ. Agr. Exp. Stat. 178. 190. 1894.

二年生草本，高 40—60 厘米，常全株无毛，有时叶下面中脉上有少数刺毛。基生叶多数，大形，倒卵状长圆形至宽倒卵形，长 30—60 厘米，宽不及长的一半，顶端圆钝，边缘皱缩，波状，有时具不显明牙齿，中脉白色，很宽，有多数粗壮侧脉；叶柄白色，扁平，长5—9 厘米，宽 2—8 厘米，边缘有具缺刻的宽薄翅；上部茎生叶长圆状卵形、长圆披针形至长披针形，长 2.5—7 厘米，顶端圆钝至短急尖，全缘或有裂齿，有柄或抱茎，有粉霜。花鲜黄色，直径 1.2—1.5 厘米；花梗长 4—6 毫米；萼片长圆形或卵状披针形，长4—5 毫米，直立，淡

1—3.芸苔 Brassica campestris L.: 1.花、果枝， 2.花， 3.长角果。4—6.白菜 Brassica pekinensis (Lour.) Rupr.： 4.花、果枝， 5.花， 6.长角果。(张春方绘)

绿色至黄色；花瓣倒卵形，长 7—8 毫米，基部渐窄成爪。长角果较粗短，长 3—6 厘米，宽约 3 毫米，两侧压扁，直立，喙长 4—10 毫米，宽约 1 毫米，顶端圆；果梗开展或上升，长 2.5—3 厘米，较粗。种子球形，直径 1—1.5 毫米，棕色。　花期 5 月，果期 6 月。

原产我国华北，现各地广泛栽培。

为东北及华北冬、春季主要蔬菜。生食、炒食、盐醃、酱渍均可；外层脱落的叶可作饲料。

9. **塌棵菜**(江苏南部种子植物手册)　瓢儿菜、塌古菜、乌塌菜(江苏)　图版 6：4—8

Brassica narinosa L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**:99. f. 44, 45. 1922 et **2**:251. 1930; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 181. 1948; 江苏南部种子植物手册 316. 图 501.1959; 中国高等植物图鉴 **2**:33.图 1796.1972——*B. chinensis* L. var. *rosularia* Tsen et Lee in Hortus Sinicus **2**:8. 1942;内蒙古植物志 **2**:329.图版 174. 1978.

二年生或栽培成一年生草本，高 30—40 厘米，全株无毛，或基生叶下面偶有极疏生刺毛；根粗大，顶端有短根颈；茎丛生，上部有分枝。基生叶莲座状、圆卵形或倒卵形，长 10—20 厘米，墨绿色，有光泽，不裂或基部有1—2对不显著裂片，显著皱缩，全缘或有疏生圆齿，中脉宽，有纵条纹，侧脉扇形；叶柄白色，宽 8—20 毫米，稍有边缘，有时具小裂片；上部叶近圆形或长圆状卵形，长 4—10 厘米，全缘，抱茎。总状花序顶生；花淡黄色，直径6—8毫米；花梗长 1—1.5 厘米；萼片长圆形，长 3—4 毫米，顶端圆钝；花瓣倒卵形或近圆形，长 5—7 毫米，多脉纹，有短爪。长角果长圆形，长 2—4 厘米，宽 4—5 毫米，扁平，果瓣具显明中脉及网状侧脉；喙宽且粗，长 4—8 毫米；果梗粗壮，长 1—1.5 厘米，伸展或上部弯曲。种子球形，直径约 1 毫米，深棕色，有细网状窠穴，种脐显著。　花期 3—4 月，果期 5 月。

我国原产，南京、上海一带栽培最多，为冬季主要蔬菜之一。

10. **青菜**(通称)　小白菜(通称)，油菜(东北)，小油菜(经济植物手册)

Brassica chinensis L. Gent. Pl. **1**: 19. 1755 et Amoen. Acad. **4**:280. 1759; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 99. f. 46. 47. 1922 et **2**:25. f. 135. 136. 1930; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 181.1948;广州植物志 113.1956;江苏南部种子植物手册 318.图 504. 1959;北京植物志上册，335.图 281.1962;海南植物志 **1**: 355. 1964;中国高等植物图鉴 **2**:34.图 1797.1972; 秦岭植物志 **1**(2):399.1974; 湖北植物志 **2**:39. 图版 733.1979; 东北草本植物志 **4**:50. 图版 28.1980.——*B. napus* L. var. *chinensis* (L.) O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 45.1919.

10a. **青菜**(原变种)　图版 5：1—4

Brassica chinensis var. **chinensis**

一年或二年生草本，高 25—70 厘米，无毛，带粉霜；根粗，坚硬，常成纺锤形块根，顶端常有短根颈；基直立，有分枝。基生叶倒卵形或宽倒卵形，长 20—30 厘米，坚实，深绿色，有光泽，基部渐狭成宽柄，全缘或有不显明圆齿或波状齿，中脉白色，宽达 1.5 厘米，有多

1—4.青菜 **Brassica chinensis**: L. var. **chinensis**: 1. 花、果枝， 2.茎、叶， 3.花， 4.长角果。5—8.蕓蓝 **Brassica caulorapa** Pasq.: 5.块茎， 6.花、果枝； 7.叶片， 8.花。9—10.雪里蕻 **Brassica juncea** (L.) Czern. et Coss. var. **multiceps** Tsen et Lee: 9.花、果枝， 10.花。(王金凤绘)

条纵脉;叶柄长 3—5 厘米,有或无窄边;下部茎生叶和基生叶相似,基部渐狭成叶柄;上部茎生叶倒卵形或椭圆形,长 3—7 厘米,宽 1—3.5 厘米,基部抱茎,宽展,两侧有垂耳,全缘,微带粉霜。总状花序顶生,呈圆锥状;花浅黄色,长约 1 厘米,授粉后长达 1.5 厘米;花梗细,和花等长或较短;萼片长圆形,长 3—4 毫米,直立开展,白色或黄色;花瓣长圆形,长约 5 毫米,顶端圆钝,有脉纹,具宽爪。长角果线形,长 2—6 厘米,宽 3—4 毫米,坚硬,无毛,果瓣有明显中脉及网结侧脉;喙顶端细,基部宽,长8—12毫米;果梗长8—30毫米。种子球形,直径 1—1.5 毫米,紫褐色,有蜂窝纹。花期 4 月,果期 5 月。

原产亚洲。我国南北各省栽培,尤以长江流域为广。

嫩叶供蔬菜用,为我国最普遍蔬菜之一。

10b. **油白菜**(变种)　白菜型油菜

Brassica chinensis var. **oleifera** Makino et Nemoto, Fl. Jap. 2nd. ed. 393. 1931; 内蒙古植物志 **2**: 329.图版 173.1978.

基生叶倒卵形,全缘或有不显明钝齿,幼时有单毛。

长江以南地区多有栽培。

种子榨油供食用。

11. **菜苔**(广州植物志)

Brassica parachinensis L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 102. f. 48. 1922 et **2**: 255. f. 137. 138. 1930; T. Y. Cheo l. c. 181.1948; 广州植物志 114.1956.

一年或二年生草本,高 30—50 厘米,全体无毛;茎直立或上升。基生叶长椭圆形或宽卵形,长 6—8 厘米,宽 2—3 厘米,顶端圆形,全缘,有宽中脉及显明侧脉;叶柄白色或绿色,长 3—4.5 厘米,稍具边缘;下部茎生叶和基生叶相似,宽卵形,叶柄无边缘,不抱茎;其他茎生叶卵形、披针形或窄长圆形,除顶部叶外皆有叶柄且不抱茎。其他和青菜相似。

各地栽培。模式标本采自亚洲东部。作蔬菜食用。

12. **芥菜疙瘩**(北京)　芥菜、玉根(辽宁)

Brassica napiformis L. H. Bailey in Bull. Cornell Univ. Agr. Exp. Stat. **67**: 187. 1894. 1894 et in Gent. Herb. **1**: 83. f. 31. 32. 1922 et **2**: 257. 1930; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 181.1948; 北京植物志上册, 331.1962; 东北草本植物志 **4**: 45. 图版 25.1980.

二年生草本,高 60—150 厘米,全株无毛,稍有粉霜;块根圆锥形,直径 7—10 厘米,半在地上,外皮白色,根肉质,白色或黄色,有辣味,半在地下,两侧各有 1 条纵沟,在纵沟内生须根;茎直立,从基部分枝。基生叶少数,大头羽状浅裂,长 10—20 厘米,至少在幼时下面脉上及边缘有少数刺毛,顶裂片宽卵形,长达 9 厘米,顶端圆钝,边缘有不整齐尖齿,基部有 2 显明侧裂片及数个小裂片,疏生;叶柄长 3—4.5 厘米;茎生叶似基生叶,长 5—12 厘米;上部茎生叶长圆披针形,近全缘或全缘,无柄或稍抱茎。花浅黄色,直径 7—8 毫米;

萼片披针形或长圆卵形，长约6毫米；花瓣倒卵形，长 8—10 毫米，顶端微凹，有细爪。长角果线形，长 3—5 厘米，稍侧扁，喙圆锥形，长 5—7 毫米；果梗长 5—8 毫米。种子球形，直径约 1.5 毫米，黑褐色，有细网纹。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

全国各省栽培。模式标本采自欧洲。

块根盐腌或酱渍供食用；和萝卜同切成细丝作辣菜食用。

13. **芥菜**(通称) 芥(名医别录)

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. in Czern. Conspect. Fl. Chark. 8. 1859; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 170. 1861; Maxim. Fl. Tang. 64. 1889 et Enum. Pl. Mong. 66. 1889; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 356. 1903; N. Busch, Fl. Sib. et Orienta. Extr. **2**: 178. f. et tab. geogr. 178.1915; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 55. 1919; Sinskaja in Kom. Fl. URSS **8**: 465. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sinic. **2**(3): 181. 1948; Lauener. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **26**: 334. 1965; 广州植物志 114. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 32.图 1794. 1972; Jafri, Fl.West Pakist. **55**: 25. t. 1. f. 2. 1973; 秦岭植物志 **1**(2): 398. 1974; 湖北植物志 **2**: 38. 图 731. 1979; 东北草本植物志 4: 45. 图版 24. 1980.——*Sinapis juncea* L. Sp. Pl. 668.1753.——*B. juncea* Coss. in Bull. Soc. Bot. Fr. **6**: 609. 1859; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 91. f. 38. 1922 et **2**: 258. f. 141. 1930; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 369 1931.

13a. **芥菜**(原变种)

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. var. **juncea**

一年生草本，高 30—150 厘米，常无毛，有时幼茎及叶具刺毛，带粉霜，有辣味；茎直立，有分枝。基生叶宽卵形至倒卵形，长 15—35 厘米，顶端圆钝，基部楔形，大头羽裂，具 2—3 对裂片，或不裂，边缘均有缺刻或牙齿，叶柄长 3—9 厘米，具小裂片；茎下部叶较小，边缘有缺刻或牙齿，有时具圆钝锯齿，不抱茎；茎上部叶窄披针形，长 2.5—5 厘米，宽 4—9 毫米，边缘具不明显疏齿或全缘。总状花序顶生，花后延长；花黄色，直径 7—10 毫米；花梗长 4—9 毫米；萼片淡黄色，长圆状椭圆形，长 4—5 毫米，直立开展；花瓣倒卵形，长 8—10 毫米，爪长 4—5 毫米。长角果线形，长 3—5.5 厘米，宽 2—3.5 毫米，果瓣具 1 突出中脉；喙长 6—12 毫米；果梗长 5—15 毫米。种子球形，直径约 1 毫米，紫褐色。 花期 3—5 月，果期 5—6 月。

全国各地栽培。模式标本采自亚洲。

叶盐腌供食用；种子及全草供药用，能化痰平喘，消肿止痛；种子磨粉称芥末，为调味料；榨出的油称芥子油；本种为优良的蜜源植物。

以下仅就我国最广泛栽培的 7 个变种加以描述。

变种检索表

1.块根肉质,膨大 …… 13d.**大头菜** var. **megarrhiza** Tsen et Lee
1.根不为肉质,也不膨大。
2.全部叶形成多数线形或丝状裂片…… 13f. **多裂叶芥** var. **multisecta** L. H. Bailey
2.叶不形成线形或丝状裂片。
3.下部叶的叶柄基部肉质,膨大,成拳状;基生叶倒卵形或长圆形,大头羽状深裂 …… 13c. **榨菜** var. **tumida** Tsen et Lee
3.下部叶的叶柄基部不为肉质,也不膨大。
4.基生叶不分裂,倒披针形或长圆状倒披针形,边缘有不整齐锯齿或重锯齿 …… 13b. **雪里蕻** var. **multiceps** Tsen et Lee
4.基生叶大头羽裂或不分裂。
5.叶不皱缩。
6.基生叶宽卵形至倒卵形,边缘有缺刻或裂齿…… 13a. **芥菜**(原变种) var. **juncea**
6.基生叶长圆形或倒卵形,边缘有重锯齿或缺刻 ……13e. **油芥菜** var. **gracilis** Tsen et Lee
5.叶皱缩。
7.基生叶及茎生叶具大裂片或狭长裂片,边缘具尖齿或深缺刻成皱缩 …… 13h. **皱叶芥** var. **crispifolia** L. H. Bailey
7.基生叶及茎生叶大,仅下部具裂片,边缘具波状钝圆锯齿 …… 13g. **大叶芥菜** var. **foliosa** L. H. Bailey

13b. **雪里蕻**(通称)　雪里红、雪菜(江苏)　图版 5:9—10

Brassica juncea var. **multiceps** Tsen et Lee in Hortus Sinicus **2**: 20. 1942; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 181. 1948.——*B. cernua* Forb. et Hemsl. var. *chirimenna* auct. non Makino; 北京植物志上册, 335. 1962.——*B. juncea* var. *crispifolia* auct. non L. H. Bailey; 中国高等植物图鉴 **2**:32. 1979;湖北植物志 **2**:38. 1979.

基生叶倒披针形或长圆状倒披针形,不裂或稍有缺刻,有不整齐锯齿或重锯齿,上部及顶部茎生叶小,长圆形,全缘,皱缩。

我国南北各省栽培。模式标本采自浙江宁波。

盐腌作蔬菜食用。

13c. **榨菜**(通称)　菱角菜、羊角儿菜(四川)

Brassica juncea var. **tumida** Tsen et Lee l. c. 23. 1942.——*B. juncea* var. *tsatsai* Mao nom. nud. in Hort. Sin. **2**(8): 690. 1936.

下部叶的叶柄基部肉质,膨大,形成高低不平的拳状;基生叶倒卵形或长圆形,长 40—80 厘米,平坦或皱缩,基部大头羽状深裂,成为具沟的粗叶柄。

四川省各县栽培,尤以涪陵栽培最多;云南也有栽培。榨菜的品种很多,因其形态不同各有名称。模式标本采自四川涪陵。

盐腌加工制造后供食用。

13d. **大头菜**(云南通称) 根用芥(内蒙古植物志) 图版 6:1—3

Brassica juncea var. **megarrhiza** Tsen et Lee, l. c. 21. 1942; T. Y. Cheo l. c. 181. 1948; 内蒙古植物志。2:33 图版 177.1979.

块根肉质,粗大,坚实,长圆球形,顶部不缩小,外皮及根肉均为黄棕色,下面生多数须根;基生叶及下部茎生叶长圆状卵形,长 20—30 厘米,有粗齿,稍具粉霜。

内蒙古、江苏、云南等省区栽培。模式标本采自四川重庆。

块根酱渍供食用;又可作饲料。

13e. **油芥菜** (内蒙古植物志) 高油菜(华北地区通称)

Brassica juncea var. **gracilis** Tsen et Lee, l. c. 26. 1942; 内蒙古植物志 l. c. 333. 图版 176.1978.

基生叶长圆形或倒卵形,边缘有重锯齿或缺刻。

原产亚洲,我国南北各地栽培。模式标本采自四川重庆。

种子可榨油,供食用;磨粉可作调味品,又可入药。

13f. **多裂叶芥**(广州植物志) 银丝菜,金丝菜,千筋菜

Brassica juncea var. **multisecta** L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 93. f. 41. 1922; Tsen et Lee, l. c. 19. 1942; 广州植物志 114.1956.——*B. napiformis* L. H. Bailey var. *multisecta* Baranov in Fedde, Repert. sp. Nov. **63**: 286. f. 2. 1960.

全部叶多裂,分裂成多数线形或丝状裂片。

上海、广州一带栽培。

作蔬菜炒食,稍具辛辣味。

13h. **皱叶芥菜**(广州植物志) 皱叶芥菜

Brassica juncea var. **crispifolia** L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 91. f. 39. 1922; l. c. 264. 1930; Tsen et Lee in Hortus Sinicus **2**: 18. 1942; L. H. Bailey, Man, Cult. Pl. 438. 1948; 广州植物志 114.1956.

基生叶及茎生叶具大裂片或狭长裂片,边缘具尖齿或缺刻成皱缩。

广州有栽培

13g. **大叶芥菜**

Brassica juncea var. **foliosa** L. H. Bailey in Gent. Herb. **2**: 263. 1930. et Man. Cult. Pl. 438. 1948.

基生叶及茎生叶大,仅下部具裂片,边缘具波状钝齿。

据文献记载我国有栽培,但未见标本。

14. **苦芥** 苦菜(云南通称),全缘菜(广西植物名录)

Brassica integrifolia (West) O. E. Schulz apud Urb. Symb. Antill. **3**(3): 509.

1—3. 大头菜 **Brassica juncea** (L.) Czern. et Coss. var. **megarrhiza** Tsen et Lee: 1. 全植株， 2.花， 3.长角果。4—8.塌棵菜 **Brassica narinosa** L. H. Bailey: 4.花、果枝， 5.茎生叶， 6.花， 7.长角果， 8.基生叶。(王金凤绘)

1903 et in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105): 56. 1919; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **26**: 334. 1965.——*Sinapis integrifolia* West, Bidr. St. Croix 296. 1793; Willd. Hort. Berol 14. t. 14. 1806—1816.——*Brassica integrifolia* (Willd.) Rupr. Fl. Ingr. **1**: 96. 1860, in textu,; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**: 95. f. 42. 1922.——*B. taquetii* Lévl. in Fedde, Rep ert, Sp. Nov. **10**: 349. 1912.

二年生草本，高达1.5米；茎直立，多分枝，无毛或基部有小刚毛。基生叶宽倒卵形，长23—25厘米，宽18—20厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘有大小不等的牙齿或重锯齿；叶柄长达20厘米，有小裂片；中部茎生叶长圆形，长3—4厘米，边缘有数个牙齿，无柄；茎上部叶宽线形，基部渐狭，全缘；所有叶皆无毛，带粉霜，少数有刚毛。总状花序有多数花；花黄色，直径6—8毫米；花梗长5—12毫米，有时带紫色；萼片长圆形，长5—6毫米；花瓣倒卵形，长8—10毫米，具爪。长角果线形，长3—4厘米，宽1—2毫米，喙长3—7毫米；果梗长1—1.5厘米。种子球形，直径约1毫米。 花期3—4月，果期5—6月。

台湾、广西、云南等省区栽培。印度、印度尼西亚、新加坡等地也有栽培。模式标本采自亚洲热带或温带地区。

作蔬菜食用。

3. 白芥属*——Sinapis L.

L. Sp. Pl. 668. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 299. 1754; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105):117. 1919 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17**b: 235.1936.

一年生草本，具单毛；茎直立，有分枝。叶羽状半裂或深裂，下部叶有短柄，上部叶近无柄或无柄。总状花序具多数花，果期延长，无苞片或下部花有苞片。花常大；萼片长圆形，近相等，基部不成囊状；花瓣黄色，倒卵形，具爪；侧蜜腺棱柱状，常2裂，中蜜腺半球形；子房圆柱形，具4—17胚珠，柱头近2裂。长角果短，近圆柱形或线状圆柱形，具数个种子，每果瓣有3—7平行脉，喙长，有0—9种子，隔膜近膜质，有厚壁；种子1行，球形，棕色，子叶对折。

约10种，主产地中海地区。我国有1栽培种。

本属模式种：白芥 Sinapis alba L.

本属和芸苔属 Brassica 相近，但具单毛，萼片基部不成囊状，果瓣有3—7脉，可以区别。

有些种的种子供药用，或作饲料。

---

* 属的异名：欧白芥(中国高等植物科属检索表)

1. **白芥**(开宝本草)　图版 1:3—5

Sinapis alba L. Sp. Pl. 668. 1753; Boiss. Fl. Orient. **1**:395. 1867; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105): 135. 1919; N. Busch in Kom., Fl. URSS **8**: 468. 1939; Chater, Fl. Europ. **1**:339. 1964; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**:226. 1964; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**:38. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**:29. t.1. f. 6. 1973; 东北草本植物志 **4**:51. 1980.——*Brassica hirta* Moench, Meth. Suppl. 84. 1802.——*B. alba* (L.) Rabenh. Fl. Lusatica **1**: 154. 1839; Boiss. Voy. Bot. Midi de l,Esp. **2**: 39. 1839; Hook. f. et T. Anders in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**:157. 1872; L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**:106. 1922 et **2**:267. 1930; 中药志 **2**:180,图 114. 1959.

一年生草本,高达 75 (—100)厘米;茎直立,有分枝,具稍外折硬单毛。下部叶大头羽裂,长 5—15 厘米,宽 2—6 厘米,有 2—3 对裂片,顶裂片宽卵形,长 3.5—6 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,常 3 裂,侧裂片长 1.5—2.5 厘米,宽 5—15 毫米,二者顶端皆圆钝或急尖,基部和叶轴会合,边缘有不规则粗锯齿,两面粗糙,有柔毛或近无毛;叶柄长 1—1.5 厘米;上部叶卵形或长圆卵形,长 2—4.5 厘米,边缘有缺刻状裂齿;叶柄长 3—10 毫米。总状花序有多数花,果期长达 30 厘米,无苞片;花淡黄色,直径约 1 厘米;花梗开展或稍外折,长5—14毫米;萼片长圆形或长圆状卵形,长 4—5 毫米,无毛或稍有毛,具白色膜质边缘;花瓣倒卵形,长 8—10 毫米,具短爪。长角果近圆柱形,长 2—4 厘米,宽 3—4 毫米,直立或弯曲,具糙硬毛,果瓣有 3—7 平行脉。喙稍扁压,剑状,长 6—15 毫米,常弯曲,向顶端渐细,有 0—1 种子;种子每室 1—4 个,球形,直径约 2 毫米,黄棕色,有细窝穴。花果期 6—8 月。

欧洲原产。我国辽宁、山西、山东、安徽、新疆、四川等省区引种栽培。模式标本采自欧洲。

种子供药用,有祛痰、散寒、消肿止痛作用;全草可作饲料。

4. 二行芥属—— Diplotaxis DC.

DC. Syst. Nat. **2**: 628. 1821; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4.105): 149. 1919; et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 342. 1936.

一年、二年或多年生草本;茎直立,下部分枝,常具单毛。叶羽状深裂或浅裂,具牙齿或全缘。总状花序伞房状,果期疏松;萼片伸展,内轮不成或稍成囊状;花瓣黄色、乳黄色或紫色,具脉纹,基部有爪,侧蜜腺微小,凹陷,柱状,中蜜腺短,近球形或棒状。长角果长圆形或线形,细长,扁压,直立或下垂,开裂,有短喙,子房柄短或无。种子多数,2 行,小,卵形或椭圆形,浅棕色,子叶对折。

约 20 种，多分布在欧洲及地中海地区；我国有 1 归化种。

（本属模式种：细叶二行芥 Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

1. **二行芥**（拉汉英种子植物名称） 双趋芥（中国种子植物科属辞典）

Diplotaxis muralis (L.) DC. Syst. Nat. **2**:634. 1821; et Prodr. **1**:222. 1824; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105): 172. 1919; N. Busch in Kom., Fl. URSS **8**: 458. 1939; Nyarady in Fl. Repub. Popul. Rom. **3**: 446. pl. 73. f. 2, 2a. 1955; Heywood in Fl. Europ. **1**: 335. 1964; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 268. 1965; 东北草本植物志 **4**:55.图版 31.1980.——*Sisymbrium murale* L. Sp. Pl. 658. 1753. p.p.

一年或二年生草本，高 10—50 厘米；茎多数，上升，有水平或逆向伸展硬毛。基生叶莲座状，轮廓长圆形或匙形，长 5—10 厘米，宽 5—20 毫米，大头羽状浅裂、深裂或具弯缺状齿，顶裂片长圆状倒卵形，有少数牙齿，侧裂片约 3 对，长圆三角形，全缘或有少数牙齿；叶柄长达 3 厘米；上部叶有短柄，长圆形；所有叶两面或下面有硬毛或无毛。总状花序具多数花，果期延长；萼片长圆形，长 3—4 毫米；花瓣黄色，后成褐紫色，倒卵形，长 6—8 毫米，具短爪。长角果长圆形，长2 —4 厘米，直立开展，扁压，果瓣无毛，有显明中脉，喙圆柱形，长约 1 毫米；果梗长 1—1.5 厘米；种子椭圆形，长约 1 毫米，黄褐色。 花果期 6—7 月。

在辽宁（大连市）采到。生在海边公园草地。欧洲及地中海地区有分布。在我国为一外来种。模式标本采自欧洲。

5. 芝麻菜属——Eruca Mill.

Mill. Gard. Dict. abridged ed. 4. 1. 1754; O. E. Schulz in Engl., Pfla nzenr. **70** (4. 105): 180. 1919 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam 2. Aufl. **17b**: 344. 1936. auct. ut Adans. 1763.

一年或多年生草本，具白色硬单毛，少数无毛。叶羽状浅裂。花黄色，有棕色或紫色纹；成总状花序；萼片稍直立，内轮基部稍成囊状；花瓣短倒卵形，有长爪；外轮雄蕊比内轮的短；侧蜜腺凹陷，棱柱状，中蜜腺半球形或近长圆形。长角果长圆形或近椭圆形，有 4 棱，具扁平喙，果瓣有 1 脉；种子近 2 行，子叶对折。

5 种，分布欧洲及亚洲西部；我国有 1 种及 1 变种。

本属模式种：芝麻菜 Eruca sativa Mill.

1. **芝麻菜**（植物名实图考） 香油罐（黑龙江），臭菜（辽宁），臭芥（内蒙古），芸芥（西北），臭萝卜、金堂葶苈（四川）

Eruca sativa Mill. Gard. Dict. 8. ed. n. 1. 1768; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 269. 1965; et in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 42. 1968, Jafri; Fl. West Pakist. **55**: 33. t. 1.

f. 9. 1973; Czerepanov, Additam. et Corrig. ad Flor. URSS (Tomi 1—30) 133. 1973; 内蒙古植物志 **2**:324.图版 170.1978——*Brassica eruca* L. Sp. Pl. 667. 1753.——*E. sativa* Gars. Traite Pl. Anim. **2**: 166. t. 259. 1761, non valide publ.; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 181. f. 25. 1919; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 110. 1949; Kitam. Fl. Afghan. 149. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**:34.图 1768. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):399.图 342.1974;东北草本植物志 **4**:53. 图版 30. 1980.——*E. sativa* Lam., Fl. France **2**: 496. 1778; Hance in Journ. Bot. 296. 1883.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 47. 1886; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 408. 1886; Maxim. Enum. Pl. Mong. 67. 1889 et Fl. Tangut. 64. 1889 et in Acta Hort. Petrop. **11**: 55. 1890; Pritz in Bot. Jahrb. 29:357. 1900; Sinskaya in Kom. Fl. URSS **8**:469. 1939.

1a. **芝麻菜**(原变种) 图版 1:6—8

Eruca sativa Mill. var. **sativa**

一年生草本,高 20—90 厘米;茎直立,上部常分枝,疏生硬长毛或近无毛。基生叶及下部叶大头羽状分裂或不裂,长 4—7 厘米,宽 2—3 厘米,顶裂片近圆形或短卵形,有细齿,侧裂片卵形或三角状卵形,全缘,仅下面脉上疏生柔毛;叶柄长2—4厘米;上部叶无柄,具 1—3 对裂片,顶裂片卵形,侧裂片长圆形。总状花序有多数疏生花;花直径 1—1.5 厘米;花梗长 2—3 毫米,具长柔毛;萼片长圆形,长 8—10 毫米,带棕紫色,外面有蛛丝状长柔毛;花瓣黄色,后变白色,有紫纹,短倒卵形,长 1.5—2 厘米,基部有窄线形长爪。长角果圆柱形,长 2—3 厘米,果瓣无毛,有 1 隆起中脉,喙剑形,扁平,长 5—9 毫米,顶端尖,有 5 纵脉;果梗长 2—3 毫米;种子近球形或卵形,直径 1.5—2 毫米,棕色,有棱角。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川。野生或栽培,生于海拔 1400—3100 米。欧洲北部、亚洲西部及北部、非洲西北部均有分布。模式标本采自欧洲。

茎叶作蔬菜食用,亦可作饲料;种子可榨油,供食用及医药用。

变种检索表

1.长角果无毛……1a. **芝麻菜**(原变种) var. **sativa**
1.长角果有白色反曲的绵毛或乳突状腺毛……1b. **绵果芝麻菜** var. **eriocarpa** (Boiss.) Post

1b. **绵果芝麻菜**(变种)(秦岭植物志) 野菜子(甘肃)

Eruca sativa var. **eriocarpa** Boiss. in Post, Fl. Syr. Palest. Sin. 79. 1883—1896;

O. E. Schulz l. c. 185; 秦岭植物志 l. c. 400. 1974.——*E. cappadocica* Reut. var. *eriocarpa* Boiss. Fl. Orient. **1**: 396. 1867.

长角果有白色反曲的绵毛或乳突状腺毛。

产河北、山西、陕西、甘肃、新疆、四川。栽培或常逸为野生。生在海拔 1050—2000 米的山坡。中亚、地中海地区、非洲北部、墨西哥均有分布。

6. 萝卜属——Raphanus L.

L., Sp. Pl. 669. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 300. 1753; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105): 194. 1919 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**. 347. 1936.

一年或多年生草本，有时具肉质根；茎直立，常有单毛。叶大头羽状半裂，上部多具单齿。总状花序伞房状；无苞片；花大，白色或紫色；萼片直立，长圆形，近相等，内轮基部稍成囊状；花瓣倒卵形，常有紫色脉纹，具长爪；侧蜜腺微小，凹陷，中蜜腺近球形或柄状；子房钻状，2 节，具 2—21 胚珠，柱头头状。长角果圆筒形，下节极短，无种子，上节伸长，在相当种子间处稍缢缩，顶端成 1 细喙，成熟时裂成含 1 种子的节，或裂成几个不开裂的部分。种子 1 行，球形或卵形，棕色；子叶对折。

约 8 种，多在地中海地区；我国有 2 种及 2 变种。

本属模式种：萝卜 Raphanus sativus L.

分 种 检 索 表

1. 直根肉质肥大；长角果种子间微缢缩，果实横隔肥厚，海绵质，喙较粗短 …… 1. 萝卜 **R. sativus** L.
1. 直根细弱，不呈肉质肥大；长角果种子间紧缩，果瓣坚实，顶端具细长的喙 …… 2. 野萝卜 **R. raphanistrum** L.

1. 萝卜（通称） 莱菔（唐本草）

Raphanus sativus L. Sp. Pl. 669. 1753; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **70**(4. 105): 205. 1919; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 179. 1948; 中国药用植物志 **5**: 图 224. 1957; 中药志 **2**: 415. 图 249. 1959; 江苏南部种子植物手册 319. 图 506. 1959; 北京植物志上册: 328. 图 274. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 35. 图 1799. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 402. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 322. 图版 168. 1978; 湖北植物志 **2**: 26. 图 713. 1979; 东北草本植物志 **4**: 57. 图版 32. 1980.

1a. 萝卜（原变种） 图版 7: 1—4

Raphanus sativus L. var. **sativus**

二年或一年生草本，高 20—100 厘米；直根肉质，长圆形、球形或圆锥形，外皮绿色、白色或红色；茎有分枝，无毛，稍具粉霜。基生叶和下部茎生叶大头羽状半裂，长 8—30 厘米，宽 3—5 厘米，顶裂片卵形，侧裂片 4—6 对，长圆形，有钝齿，疏生粗毛，上部叶长圆形，有锯齿或近全缘。总状花序顶生及腋生；花白色或粉红色，直径 1.5—2 厘米；花梗长 5—15 毫米；萼片长圆形，长 5—7 毫米；花瓣倒卵形，长 1—1.5 厘米，具紫纹，下部有长 5 毫米的爪。长角果圆柱形，长 3—6 厘米，宽 10—12 毫米，在相当种子间处缢缩，并形成海绵质横隔；顶端喙长 1—1.5 厘米；果梗长 1—1.5 厘米。种子 1—6 个，卵形，微扁，长约 3 毫米，红棕色，有细网纹。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

全国各地普遍栽培。模式标本采自中国。

根作蔬菜食用；种子、鲜根、枯根、叶皆入药：种子消食化痰；鲜根止渴、助消化，枯根利二便；叶治初痢，并预防痢疾；种子榨油工业用及食用。

变种检索表

1. 根肉质，增粗；茎高 20—100 厘米；长角果长 3—6 厘米。
   2. 基生叶长 8—30 厘米，有 4—6 对羽裂片……1a. **萝卜**（原变种）var. **sativus**
   2. 基生叶较长，有时长达 60 厘米，有 8—12 对羽裂片……1c. **长羽裂萝卜** var. **longipinnatus** L. H. Bailey
1. 根非肉质，不增粗；茎高 30—50 厘米；长角果长 1—2 厘米……1b. **蓝花子** var. **raphanistroides** (Makino) Makino

1b. **蓝花子**（变种）　滨菜菔（台湾植物志），茹菜、冬子菜（广西、四川、云南）

Raphanus sativus L. var. **raphanistroides** (Makino) Makino in Journ. Jap. Bot. **1**: 114. 1917; Ohwi, Fl. Jap. 568. 1956.——*R. sativus* L. var. *macropodus* Makino f. *raphanistroides* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 70. 1909; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 407. 1925.——*R. raphanistroides* Nakai, Cat. Sem. Hort. Bot. Imp. Univ. Tokyo 6. 1913.——*R. macropodus* Lévl. var. *spontaneus* Nakai, Catal. Sem. et Spor. 37. 1920; T. Susuzi in Short Fl. Formosa 77. 1936.——*R. sativus* L. f. *raphanistroides* Makino in Journ. Jap. Bot. **5**: 34. 1928; T. S. Liu et S. S. Ying in Fl. Taiwan **2**: 692. Pl. 453. 1976.——*R. acanthiformis* Morrel var. *raphanistroides* (Makino) Hara in Bot. Mag. Tokyo **49**: 73. 1935; Honda, Nom. Pl. Japon. 120. 1939; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **4**: 147. 1939.

根非肉质，不增粗；茎高 30—50 厘米，有分枝。花淡红紫色；花瓣倒卵形，长约 2 厘米。长角果长 1—2 厘米，直立，稍革质，果梗斜上。　花果期 4—6 月。

1—4.萝卜 **Raphanus sativus** L. var. **sativus**: 1—2.全植株， 3.花， 4.长角果。 5—7.诸葛菜 **Orychophragmus violaceus** (L.) O. E. Schulz var. **violaceus**: 5.花枝， 6.花， 7.长角果。 8.缺刻叶诸葛菜 **Orychophragmus violaceus** (L.) O. E. Schulz var. **intermedius** (Pamp.) O. E. Schulz: 8. 叶片。(王金凤绘)

产浙江(普陀)、台湾、广西、四川、云南,野生或栽培。朝鲜、日本也有分布。

1c. **长羽裂萝卜**(海南植物志)

Raphanus sativus L. var. **longipinnatus** L. H. Bailey in Gent. Herb. **1**(1): 25. 1922 et Man. of Cult. Pl. 439. 1949. (revised edit.); 海南植物志 **1**: 356. 1964.

二年生粗壮草本;根长大而坚实;基生叶长而窄,长 30—60 厘米,有裂片 8—12 对,无毛或有硬毛。

我国各地栽培,原产亚洲温带地区。

肉质根可生食或作为蔬菜,又可腌渍,以便久藏。根和种子供药用。

2. **野萝卜**

Raphanus raphanistrum L. Sp. Pl. 669. 1753; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **17**b. 348. 1936; Vas. in Kom. Fl. URSS **8**: 494. 1939; O. Chater in T. G. Tutin Fl.Erop. 345. 1964; Hedge, in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 43. 1968; Jafri, Fl. West Pakistan **55**: 34. 1973.

一年生草本,直根细弱,不呈肉质肥大。植株高 20—80 厘米,单一或分枝,下部具糙毛,上部有时灰绿色。茎下部叶大头羽状浅裂,小裂片 1—4 对,顶裂片大,圆形;茎上部叶小,长椭圆形,羽状裂或具牙齿。总状花序,萼片椭圆状披针形,长 5—10 毫米;花瓣白色、淡红色、黄色或紫堇色,宽倒卵形,顶端平截,基部具长爪。长角果长 20—60 毫米,宽 3—5 毫米;种子间缢缩,顶端具一细长的喙;果瓣坚实,节节断裂。种子卵形或近球形,直径 1.5—2.5 毫米。

产四川(南江县),本种为我国新记录。欧洲、亚洲北部及北美地区均有分布。模式标本采自欧洲。

7. 两节荠属*——Crambe L.

L. Sp. Pl. 671. 1753; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70** (4. 105): 228. 1919 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 357. 1936.

一年或多年生草本。根纺锤形、粗长。茎高,多分枝,无毛或有单毛。下部叶大,大头羽状深裂,少数为单叶或多回复出,基生叶微小,线形或没有。花小,极多数,白色或浅黄色,芳香,成圆锥花序;萼片直立开展,长圆形,内轮萼片较宽,基部稍成囊状;花瓣微小或没有,倒卵形,基部楔形或成短爪;内轮雄蕊在上部 1/4 处有直立开展的齿;子房 2 室,成 2 节,上节瓶状或球形,有 1 可孕胚珠,下节极短,有 1 胚珠,但不成熟;子房柄发达。短角

* 属的异名:甘比菜属(中国种子植物科属辞典)

果不裂。种子具对折子叶。

约 19 种，分布欧洲中部、地中海地区、热带非洲及亚洲中部；我国仅有 1 种。

本属模式种：两节荠 C. maritima L.，采自滨海

1. **两节荠** 图版 8:1—4

Crambe kotschyana Boiss., Diag. Pl. Nov. ser. 1. **6**: 19. 1845 et Fl. Orient. **1**: 405. 1867; Czern. in Kom. Fl. URSS **8**: 477. 1939.——*C. cordifolia* Stev. var. *Kotschyana* (Boiss.) O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105): 236. 1919.——*C. cordifolia* Stev. ssp. *kotschyana* (Boiss.) Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 37. t. 1, f. 12. 1973.

多年生草本，高 1.5—2 米。茎粗，直径可达 2 厘米，中空，有分枝，具多数纵肋，有开展柔毛。基生叶心状肾形或卵状圆形，长达 35 厘米，直径达 50 厘米，顶端急尖，基部宽心形，有大圆裂片，边缘疏生三角形尖齿，叶脉粗，上面有硬毛，下面有柔毛，两侧具棱；叶柄粗，长约 4 厘米；茎生叶卵形或菱状长圆形，有钝裂片。总状花序有多数花，成大圆锥花序；萼片长圆形，长 4—5 毫米，外面有锐刚毛；花瓣白色，倒卵形，长 7—10 毫米。短角果 2 节，上节球形，直径 5.5—6 毫米，平滑，具不显网纹，有 4 棱，下节有短柔毛；果梗细，长 2—4 厘米。种子球形，直径 4.5—5 毫米。 花果期 5—7 月。

产新疆、西藏。生在山坡、河滩乱石堆。中亚、伊朗有分布。模式标本采自中亚。

8. 诸葛菜属——Orychophragmus Bunge

Bunge in Mem. Acad. Sci. st. Petersb. **2**:81. 1833; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **70**(4, 105):73. 1923 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam 2. Aufl. **17b**:291. 1936.

一年或二年生草本，无毛或稍有细柔毛；茎单一或从基部分枝。基生叶及下部茎生叶大头羽状分裂，有长柄，上部茎生叶基部耳状，抱茎，有短柄或无柄。花大，美丽，紫色或淡红色，具长花梗，成疏松总状花序；花萼合生，内轮萼片基部稍成或成深囊状，边缘透明；花瓣宽倒卵形，基部成窄长爪；雄蕊全部离生，或长雄蕊花丝成对地合生达顶端；侧蜜腺近三角形，无中蜜腺；花柱短，柱头 2 裂。长角果线形，4 棱或压扁，熟时 2 瓣裂，果瓣具锐脊，顶端有长喙。种子 1 行，扁平；子叶对折。

2 种，分布亚洲中部和东部。我国有 1 种及 3 变种。

本属模式种：Orychophragmus violaceus (L.) O. E. Schulz (Brassica violacea L.)

1. **诸葛菜**(种子植物名录) 二月蓝(北京)

Orychophragmus violaceus (L.) O. E. Schulz in Bot. Jahrb. **54**: Beibl. 119. 56. 1916; in Beih. Bot. Centralbl. **37**(2): 128. t. 5. f. B-E.1919; in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 390. 1922 et in Engl., Pflanzenr. **70**(4. 105 (2)): 74. f. 22. 1923; T.

1—4.两节荠 **Cramke kotschyana** Boiss.: 1.叶的一部分， 2.花序，
3.花， 4.果实。（王金凤绘）

Y. Cheo in Bot. Bull. Acad Sin. **2**(3): 182. 1948; 江苏南部种子植物手册 321.图 509. 1959;北京植物志上册: 336.图 282.1962; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **26** (4): 339. 1965;中国高等植物图鉴 **2**:35. 图 1800.1972; 秦岭植物志 **1**(2): 400.图 343. 1974; 湖北植物志 **2**:40.图 734.1979; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 337. 1979; 东北草本植物志 **4**:53.图版 29.1980.——*Raphanus violaceus* L. Sp. Pl. 667. 1753.——*O. sonchifolius* Bunge l. c. 81. 1833; Hemsl. in Journ. Bot. 14: 207. 1876; S. Moore in Journ. Bot. **16**: 137. 1878; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeauv **33**: 34. 1879; Franch. Pl. David. **1**: 40. 1884; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 60. 1910.——*Moricandia sonchifolia* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 102: t. 6243. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 47. 1886.——*Raphanus chanetii* Lévl. in Monde des Plantes 18: Art. ann. 2. ser. n. 103. 31. 1916.——*R. courtoisii* Lévl. in Mem. Acad. Sci. Art. Barcelona **12**: 548. 1916.

1a. **诸葛菜**(原变种) 图版 7:5—7

Orychophragmus violaceus (L.) O. E. Schulz var **violaceus**

一年或二年生草本,高 10—50 厘米,无毛;茎单一,直立,基部或上部稍有分枝,浅绿色或带紫色。基生叶及下部茎生叶大头羽状全裂,顶裂片近圆形或短卵形,长 3—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端钝,基部心形,有钝齿,侧裂片 2—6 对,卵形或三角状卵形,长 3—10 毫米,越向下越小,偶在叶轴上杂有极小裂片,全缘或有牙齿,叶柄长 2—4 厘米,疏生细柔毛;上部叶长圆形或窄卵形,长 4—9 厘米,顶端急尖,基部耳状,抱茎,边缘有不整齐牙齿。花紫色、浅红色或褪成白色,直径 2—4 厘米;花梗长 5—10 毫米;花萼筒状,紫色,萼片长约 3 毫米;花瓣宽倒卵形,长 1—1.5 厘米,宽 7—15 毫米,密生细脉纹,爪长 3—6 毫米。长角果线形,长 7—10 厘米。具 4 棱,裂瓣有 1 凸出中脊,喙长 1.5—2.5 厘米;果梗长 8—15 毫米。种子卵形至长圆形,长约 2 毫米,稍扁平,黑棕色,有纵条纹。 花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产辽宁、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、浙江、湖北、江西、陕西、甘肃、四川。生在平原、山地、路旁或地边。朝鲜有分布。模式标本采自中国。

嫩茎叶用开水泡后,再放在冷开水中浸泡,直至无苦味时即可炒食。种子可榨油。

变 种 检 索 表

1.长角果无毛。

2.顶裂片全缘或有牙齿,卵形或三角状卵形……1a. **诸葛菜**(原变种) var. violaceus

2.顶裂片有钝齿或缺刻。

3.叶的顶裂片边缘具不等深波状钝齿,侧裂片斜卵形或卵状心形,在叶轴上无小裂片;全株无毛,或少有茎、叶、花梗均疏生短柔毛,萼片顶端偶具长柔毛 ……

……1b. **湖北诸葛菜** var. **hupehensis** (Pamp.) O. E. Schulz

3.叶的顶裂片边缘呈不整齐缺刻状，侧裂片斜卵形，在叶轴上杂有小裂片；茎下端有时密生柔毛，萼片顶端无毛……1c. **缺刻叶诸葛菜** var. **intermedius** (Pamp.)O. E. Schulz

1.长角果密生长柔毛 ……1d. **毛果诸葛菜** var. **lasiocarpus** Migo

1b. **湖北诸葛菜**(变种)

Orychophragmus violaceus var. **hupehensis** (Pamp.) O. E. Schulz l. c. 77. 1923; 秦岭植物志 401. 1974; 湖北植物志 **2**:40. 1979.——*O. sonchifolius* Bunge var. *hupehensis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**(2): 279. f. 6. 1910.

全株无毛，或少有茎、叶、花梗均疏生短柔毛；萼片顶端偶具长柔毛；叶的顶裂片边缘具不等深波状钝齿，侧裂片斜卵形或卵状心形，在叶轴上无小裂片。

产湖北、陕西。生在田边及山坡林内潮湿处，海拔 1000—1500米。模式标本采自湖北。

1c. **缺刻叶诸葛菜**(变种)　图版 7:8

Orychophragmus violaceus var. **intermedius** (Pamp.) O. E. Schulz l. c. 76. f. 22 C-G. 1923.——*O. sonchifolius* Bunge var. *intermedius* Pamp., l. c. **18** (1): 118. f. 21. 1911.

茎下端有时密生柔毛；萼片顶端无毛；叶的顶裂片边缘呈不整齐缺刻状，侧裂片斜卵形，在叶轴上杂有小裂片；茎上部叶不裂，边缘齿牙状。

产河北、湖北、陕西。

1d. **毛果诸葛菜**(变种)

Orychophragmus violaceus var. **lasiocarpus** Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **4**: 149. 1939; T. Y. Cheo l.c. **2**(3): 182. 1948.

长角果密生约 1 毫米长的柔毛。　果期 4 月。

产江苏。生在潮湿地方。模式标本采自江苏镇江。

9. 线果芥属——Conringia Adans.

Adans. Fam. **2**: 418. 1763 (Couringia) corr. Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**:172. 1822; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. **84**(4. 105): 84. 1923 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl.**17**b: 395. 1936.

一年生，少数二年生草本，苍白色，无毛。叶卵形或卵状椭圆形，全缘，上部叶常心形，抱茎。总状花序疏松；萼片直立，内轮基部成囊状；花瓣白色或带黄色，倒卵状长圆形，基部具爪；侧蜜腺半环形，常 2 裂，无或有中蜜腺；柱头常 2 裂，头状凹陷或裂片稍下延；子房

有 12—50 胚珠。长角果线形，果瓣具 1 或 3 脉，或近无脉，具 4 棱或扁压，2 室，开裂，有扁平喙或无喙，隔膜无脉。种子 1 行，子叶背倚胚根，少有缘倚胚根。

约 8 种，主产中欧、地中海区域、中亚及西南亚；我国有 1 种。

本属模式种：Conringia orientalis (L.) Dum. (Brassica orientalis L.)

1. **线果芥**

Conringia planisiliqua Fisch. et Mey. in Sem. Hort.Pétrop. **3**:32.n. 564. 1837; Boiss. Fl. Orient. **1**: 211. 1867; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 152. 1872; O. E. Schulz in Engl., Pflanzenr. l. c. 93. 1923; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 60. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 49. f. 3, c. et t. I, f. 21. 1973.——*Sisymbrium planisiliqum* (Fisch. et Mey.) Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot.**5**: 159. 1861.

一年生草本，高 10—40 厘米，无毛；茎单一，直立，少有分枝，苍白色。基生叶或茎下部叶倒卵形，长 3—10 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，有小尖，全缘或有时具不显明齿；上部叶长圆状卵形，长 2—4 厘米，宽 7—10 毫米，基部心形，耳状抱茎。总状花序伞房状，果期伸长；花直径约 5 毫米，花梗长 5—10 毫米；萼片线形，长约 3 毫米；花瓣白色或带黄色，有紫色条纹，长圆形，长约 5 毫米，顶端圆钝，基部成长爪。长角果线形，长5—8厘米，扁压，果瓣的中脉仅在下部明显，花柱极短，长约 1 毫米；果梗长 10—12 毫米。种子长圆状椭圆形，长约 1.5 毫米。 花果期 5—6 月。

产新疆、西藏。生在山坡。分布中亚、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、土耳其。模式标本采自中亚。

3. 独行菜族——Trib. **Lepidieae** DC.

DC., Prodr. Regni Veget. Syst. Nat. **2**: 151. 1821. emend.

我国有 20 属约 48 种、10 变种和 1 变型。

分 属 检 索 表

1. 花瓣紫色或粉红色。
  2. 叶 3 裂或不裂；花单生叶腋或成有苞片的总状花序；子房 1 室……29. **弯梗芥属 Lignariella** Bachni
  2. 叶不裂；花成无苞片的总状花序；子房 2 室。
    3. 短角果纵裂成 2 个具 1 种子的果瓣；花两性或单性；雄蕊 6—16；子房 2 裂 ……17. **高河菜属 Megacarpaea** DC.
    3. 短角果开裂；花两性；雄蕊 6；子房不 2 裂。
      4. 向外 2 花瓣较长；短角果上部有翅，叶 1 型……16. **屈曲花属 Iberis** L.
      4. 花瓣大小相等；短角果无翅。
        5. 果瓣有脊，在边缘及脊具齿状突起；长雄蕊花丝外侧有 1 钝齿；叶 1 型 ……

……23.**半脊荠属 Hemilophia** Franch.

5.果瓣无脊;长雄蕊花丝无齿;叶2型,心形及匙形……19.**菥蓂属 Thlaspi** L.

1.花瓣白色或黄色。

6.短角果不开裂。

7.短角果子房具2裂片,果瓣球形或近球形。

8.基生叶一回或二回羽状分裂;花瓣小或不存;雄蕊常仅有4或2……11.**臭荠属 Coronopus** J. G. Zinn

8.基生叶不裂;花瓣正常;雄蕊6……18.**双果荠属 Megadenia** Maxim.

7.短角果子房不成2裂。

9.短角果横径长,每侧有翅及数个刺;种子1个,大;内轮萼片囊状……15.**沙芥属 Pugionium** Gaertn.

9.短角果横径不增长,每侧无翅或有翅,无刺;种子多为2至多数;内轮萼片不成囊状。

10.短角果膨大或稍膨大,无翅,2室,室壁膜质。

11.短角果有多数种子;总状花序有苞片;基生叶羽状分裂……21.**藏荠属 Hedinia** Ostenf.

11.短角果有1或2种子……12.**群心菜属 Cardaria** Desv.

10.短角果扁压,稍有翅,1室,室壁增厚。

12.短角果的翅比果瓣薄……13.**菘蓝属 Isatis** L.

12.短角果的壁环状增厚……14.**厚壁荠属 Pachypterygium** Bunge

6.短角果开裂。

13.短角果常和隔膜垂直方向压扁,隔膜窄椭圆形,有时不存。

14.短角果无翅,有多数极小种子。

15.植物直立,具分叉毛;短角果三角形……20.**荠属 Capsella** Medic.

15.植物平铺,无毛;短角果椭圆形或倒卵状椭圆形……22.**薄果荠属 Hymenolobus** Nutt.

14.短角果有翅(有时翅不显著),有2大种子。

16.向外2花瓣比内向的大……16.**屈曲花属 Iberis** L.

16.花瓣大小相等。

17.短角果顶端稍有翅或翅不显明,小,圆形或卵形;花柱常微小或不存……10.**独行菜属 Lepidium** L.

17.短角果常有显明的翅(少数种的翅退化),常大,长大于宽;花柱显明……19.**菥蓂属 Thlaspi** L.

13.短角果常和隔膜平行方向压扁,隔膜宽椭圆形(有时不完全或不存)。

18.短角果有2种子。

19.叶革质,粗大;短角果革质,果瓣半球形,无脊;长雄蕊花丝无齿……28.**革叶荠属 Stroganowia** Kar. et Kir.

19.叶革质,较小;短角果非革质,果瓣舟形,有脊;长雄蕊花丝有1齿……23.**半脊荠属 Hemilophia** Franch.

18.短角果有2至多数种子。

20.有柱头;短角果2室或1室。

21.单叶或羽状复叶;果瓣无脊也无肿瘤状突起……27.**岩荠属 Cochlearia** L.

21.单叶;果瓣有脊或有肿瘤状突起。

22.果瓣有脊,具隔膜;植物非肉质……24.**蛇头荠属 Dipoma** Franch.

22.果瓣有肿瘤状突起皮硬毛,无隔膜;植物肉质……25.**双脊荠属 Dilophia** Thoms.

20.无柱头;短角果1室……26.**宽框荠属 Platycraspedum** O. E. Schulz

10. 独行菜属——Lepidium L.

L. Sp. Pl. 643. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 291. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 87. 1862; Thell. in Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich **28**: 1—340. 1906; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 407. 1936.

一年至多年生草本或半灌木,常具单毛,腺毛,柱状毛;茎单一或多数,分枝。叶草质至纸质,线状钻形至宽椭圆形,全缘、锯齿缘至羽状深裂,有叶柄,或基部深心形抱茎。总状花序顶生及腋生;萼片长方形或线状披针形,稍凹,基部不成囊状,具白色或红色边缘;花瓣白色,少数带粉红色或微黄色,线形至匙形,比萼片短,有时退化或不存;雄蕊6,常退化成2或4,基部间具微小蜜腺;花柱短或不存,柱头头状,有时稍2裂;子房常有2胚珠。短角果卵形、倒卵形、圆形或椭圆形,扁平,开裂,有窄隔膜,果瓣有龙骨状突起,或上部稍有翅。种子卵形或椭圆形,无翅或有翅;子叶背倚胚根,很少缘倚胚根。

约150种,全世界广布;我国约有15种、1变种,全国各地均有分布。

本属模式种:宽叶独行菜 L. latifolium L.

分种检索表

1.短角果顶端有翅,翅增厚并和花柱下部连合;花柱比翅长(组1.**厚翅组** Sect. **Lepia** (Desv.) DC.)
果梗水平生长,约和短角果等长;雄蕊6;上部茎生叶不裂,基部耳状或圆形;子叶不裂……1.**绿独行菜 L. campestre** (L.) R. Br. f. **glabratum** (Lej. et Court.) Thell.

1.短角果无翅或有翅,翅大多和花柱离生。

2.短角果顶端有翅,凹陷;花柱比凹陷短或长,和翅基部稍合生;花发育正常;子叶多3裂(组2.**具瓣组** Sect. **Cardamon** DC.)
果梗比角果短,近直立;茎生叶羽状分裂,基部渐狭……2.**家独行菜 L. sativum** L.

2.短角果无翅或有窄翅;花柱比凹陷短;花发育不完全(花瓣退化或无,雄蕊2或4);子叶不裂(组3.**少蕊组** Sect. **Lepidium**)

3.多年生草本

4.基生叶和茎生叶异形,前者倒卵形,羽状分裂,后者长圆形,全缘或边缘有小齿,基部心形……3.**心叶独行菜 L. cordatum** Willd. ex Stev.

4.基生叶和茎生叶同形,二者皆不为羽状分裂,茎生叶基部不为心形。

5.茎有乳头状毛;成熟短角果具显著网状。蜂窠状凹眼……4.**碱独行菜 L. cartilagineum** (J. May.) Thell.

5.茎无毛或有柔毛;成熟短角果平滑或稍呈网状。

6.叶披针形或线状长圆形,基生叶及下部叶有粗锯齿,其他叶全缘;果梗长5—7毫米……

……5.**全缘独行菜** **L. ferganense** Korsb.

6.叶卵形、披针形、长圆形或长圆披针形，全缘或有牙齿；果梗长 2—3 毫米。

7.花梗无毛；萼片脱落；总状花序在果期不成头状；短角果基部圆钝；叶顶端急尖或圆钝。

8.短角果宽卵形或近圆形，顶端全缘，无翅，有柔毛 ……6a.**宽叶独行菜**(原变种) **L. latifolium** L. var. **latifolium**

8.短角果无毛或近无毛……6b. **光果宽叶独行菜** **L. latifolium** L. var. **affine** C. A. Mey.

7.花梗有毛；萼片宿存；总状花序在果期成头状；短角果基部心形；叶顶端圆钝 ……7.**钝叶独行菜** **L. obtusum** Basin.

3.一年或二年生草本。

9.中部及上部茎生叶卵形、或近圆形，全缘，基部深心形，抱茎；花黄色 ……8.**抱茎独行菜** **L. perfoliatum** L.

9.中部及上部茎生叶长圆形、倒披针形或线形，基部不成心形，全缘或边缘有锯齿，或羽状半裂；花白色或带紫色。

10.总状花序在果期略成头状，长不超过 3 厘米… 9.**头花独行菜** **L. capitatum** Hook. f. et Thoms.

10.总状花序在果期不成头状，长 5—8 厘米。

11.茎生叶匙形或楔形，边缘有钝齿或锐齿 ……10.**楔叶独行菜** **L. cuneiforme** C. Y. Wu

11.茎生叶倒披针形、线形、长圆披针形或披针形，全缘或边缘有锯齿。

12.有花瓣，和萼片等长或比萼片长；子叶缘倚胚根……11.**北美独行菜** **L. virginicum** L.

12.无花瓣，或花瓣退化，比萼片短；子叶背倚胚根。

13.植株有柱状腺毛；萼片外面无毛；无花瓣；雄蕊2；角果顶端的窄边不明显。

14.茎下部叶二回羽状浅裂；短角果宽卵形或椭圆形，渐窄至顶生牙齿 ……12.**柱毛独行菜** **L.ruderale** L.

14.茎下部叶一回羽状浅裂或具牙齿；短角果倒心形或倒卵形，顶端圆钝，微缺 ……13.**密花独行菜** **L. densiflorum** Schrad

13.植株有头状腺毛，毛成棒状；萼片外面有柔毛。

15.有花瓣或花瓣退化成丝状；雄蕊 2—4；角果顶端有明显窄翅；基生叶一回羽裂 ……14.**独行菜** **L. apetalum** Willd.

15.无花瓣；雄蕊6；角果顶端具不明显窄翅；所有叶全缘 ……15.**阿拉善独行菜** **L. alashanicum** S. L. Yang

组 1. 厚翅组——Sect. Lepia (Desv.) DC. Syst. Nat. **2**: 534. 1821; et Prodr. **1**: 204. 1824; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 408. 1936.

我国仅有 1 种外来植物。

1. **绿独行菜**(东北草本植物志)

Lepidium campestre (L.) R. Br. f. **glabratum** (Lej. et Court.) Thell. in Neue Denksch. Schweiz. Gesell. Naturaw. **41**:94. 1906; 东北草本植物志 **4**, 60. 图版 33. 1980.——*L. campestre* (L.) R. Br. var.*glabratum* Lej et Court. Comp. Pl. Belg. **2**:

313.1831.——*L. campestre* auct. non R. Br., Liou et al. 东北植物检索表 114. 1959. ——*L. cordatum* auct. non Willd. ex Stev.: Liou et al. l. c. 112.图版 58. 图 2. 1959。

一年或二年生草本,高 20—50 厘米,植株无毛或近无毛,绿色;茎单一,直立,上部分枝或不分枝。基生叶长圆形或匙状长圆形,长 5—7 厘米,全缘或大头羽状半裂,果期枯萎;叶柄长 5—7 厘米;茎生叶长圆形或三角状长圆形,长 1.5—3 厘米,顶端急尖或圆钝,基部箭形,抱茎,边缘疏生波状小齿。总状花序果期延长;萼片椭圆形,长约 1.5 毫米;花瓣白色,倒卵状楔形,长约 2.5 毫米,有爪;雄蕊6。短角果宽卵形,长 5—6 毫米,上部边缘有翅,顶端微缺,果瓣粗糙,具鳞片状乳突,花柱和凹缺等长或超出;果梗长 4—6 毫米。种子宽卵形,长约 1.5 毫米,棕色,无翅,有突起。 花期 5 月,果期 6 月。

产辽宁(大连市),为外来植物。生在山坡。分布于欧洲及小亚细亚,传播至美洲。模式标本采自欧洲。

组 2. 具瓣组——Sect. **Cardamon** DC. l. c. 533. 1821 et l. c. 204. 1824; O. E. Schulz l. c. 408. 1936.

仅 1 种: 家独行菜 L. sativum L., 栽培或逸为野生。

2. **家独行菜**(东北植物检索表) 台尔台孜(维吾尔名) 图版 9:1—4

Lepidium sativum L. Sp. Pl. 644. 1753; Boiss. Fl. Orient. **1**: 354. 1867; Hook. f. et T. Anders. Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **1**:59. 1872; Thell. in Neue Denksch. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 121. 1906; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 508. 1939; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 281. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 64. 1968; 东北植物检索表 114. 图版28. 图 8. 1959;东北草本植物志**4**: 60. 图版 34. 1980.

一年生草本,高 20—40 厘米;茎单一,直立,有分枝,无毛,常具蓝灰色粉霜。基生叶倒卵状椭圆形,一回或二回羽状全裂或浅裂,少数仅有锯齿;茎生叶线形,羽状多裂,长 2—3 厘米,顶端急尖,上部叶全缘。总状花序果期伸长;萼片椭圆形,长 1—1.5 毫米,背部有短柔毛;花瓣白色或蔷薇色,长圆状匙形,长 1.5—2 毫米;雄蕊 6。短角果圆卵形或椭圆形,长 4—6 毫米,顶端微缺,基部圆形,边缘有翅,花柱长不超过缺口;果梗较粗,长 2—4 毫米。种子卵形,长约 2.5 毫米,红棕色,近光滑,无边;子叶 3 裂。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、山东、新疆、西藏,栽培或逸为野生。非洲北部及亚洲西部有分布,传播至欧洲及印度。模式标本采自欧洲。

为新疆民族药,和蚯蚓配合治肠胃病。

组 3. 少蕊组——Sect. **Lepidium**

我国有 13 种(种 3—15)

1—4.家独行菜 Lepidium sativum L.: 1.全植株, 2.花, 3.短角果, 4.子叶。 5—7.心叶独行菜 Lepidium cordatum Willd.: 5.花, 果枝, 6.花, 7.短角果。 8.抱茎独行菜 Lepidium perfoliatum L.: 8.全植株。(路桂兰绘)

3. **心叶独行菜** 北方独行菜(内蒙古植物志) 图版 9:5—7

Lepidium cordatum Willd. ex Stev. apud DC. Syst. Veg. **2**: 554. 1821 et Prodr. **1**: 208. 1824; Lédeb. Ic. Pl. Nov. Fl. Ross. Impr. Altaic. **1**: 207. 1842; Boiss. Fl. Orient. **1**: 359. 1867; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 104. f. et tab. geogr. 1913 et in Kom. Fl. URSS **8**: 517. 1939;内蒙古植物志 **2**: 312 图版 162. 图 12. 1978.

多年生草本,高 15—40 厘米;茎直立,无毛,从基部分枝。基生叶倒卵形,羽状分裂,在果期枯萎;茎生叶多数,密生,近革质,长圆形,长 5—30 毫米,宽 2—10 毫米,顶端骤急尖,基部心形或箭形,抱茎,边缘有不显著小齿或全缘,微有粉霜,无叶柄。总状花序成金字塔状圆锥花序或伞房状;花序及花和光果宽叶独行菜相似。短角果圆形或宽卵形,直径 2—2.5 毫米,无翅,顶端钝,基部心形,无毛,稍有网纹,具短花柱;果梗长 2—4 毫米。种子长圆形,长约 1 毫米,棕色。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆。生在盐化草甸或盐化低地。中亚、西伯利亚、蒙古均有分布。模式标本采自中亚。

4. **碱独行菜**(东北植物检索表)

Lepidium cartilagineum (J. May.) Thell. in Vierteljahr. Naturf. Gesell. Zürich **51**: 178. 1906; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 283. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 67. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 58. f. 5B et t. 2. f. 7. 1973;内蒙古植物志 **2**;312. 图版 163. 1978;东北草本植物志 **4**:63. 1980. ——*Thlaspi cartilagineum* J. May. in Abhandl. Böhm. Ges. Wiss. (Math.-Nat.) 235. t. 7. 1786.——*L. crassifolium* Wald. et Kit., Fl. Hung. **1**: 4. 1799; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 514. 1939; 东北植物检索表 112. 图版 28. 图 3. 1959.

多年生草本,高达 30 厘米;茎直立、伸展或上升,不分枝,具短单毛。基生叶密生,莲座状,卵形或椭圆形,长 3—7 厘米,宽 1—2.5 厘米;叶柄长 1.5—3 厘米;茎生叶披针形、椭圆状卵形至线状披针形,常稍抱茎;所有叶肉质,近无毛,顶端急尖至近圆钝,全缘或有不显明锯齿。总状花序在果期长达 7(—10) 厘米;萼片长圆形,长约 1 毫米;花瓣长圆形,长约 2 毫米;雄蕊6。短角果卵状椭圆形,长约 3 毫米,顶端具不显明凹陷,有窄翅,果瓣无毛,具网脉,花柱短,不超出凹陷;果梗长达 5 毫米;种子卵状椭圆形,长约 1 毫米,红棕色。果期 8 月。

产内蒙古(锡林郭勒盟)、新疆(哈巴河)。生在盐化低地及盐土上。欧洲东南部、蒙古、伊朗、阿富汗、中亚、巴基斯坦均有分布。

仅看到两张果期标本。花的描写参考有关文献。

5. **全缘独行菜**

Lepidium ferganense Korsh. in Bull. Acad. Sc.St.-Pétersb. ser. 9. **5**: 417. 1898; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 519. 1939.

多年生草本，高 30—100 厘米；茎单一或数个，无毛，分枝。基生叶及茎下部叶披针形或线状长圆形，长 6—8 厘米，宽 1—2 厘米，具长叶柄；茎上部叶形状相似，但较小，全缘。圆锥花序伞房状，多分枝；花梗长 4—6 毫米；萼片卵形，长约 1 毫米；花瓣宽倒卵形，长 2—2.5 毫米，基部具爪；雄蕊 6。短角果宽卵形或近圆形，长 2—2.5 毫米，顶端钝，无翅；果梗长 5—7 毫米。种子三棱形，长约 1.5 毫米，红棕色。　花果期 5—7 月。

产新疆。生在干燥山坡。中亚、阿富汗有分布。模式标本采自中亚。

6. **宽叶独行菜**(中国高等植物图鉴)

Lepidium latifolium L. Sp. Pl. 644. 1753; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 175. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 160. 1872; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 515. 1939; J. de Carvalho e Vasconcellos in Fl. Europ. **1**: 332. 1964; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 284. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 68. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 60. fig. 5C 1973; 内蒙古植物志 **2**: 309. 图版 162，图 1-11. 1979.

6a. **宽叶独行菜**(原变种)图版 10: 5—7

Lepidium latifolium L. var. **latifolium**

多年生草本，高 30—150 厘米；茎直立，上部多分枝，基部稍木质化，无毛或疏生单毛。基生叶及茎下部叶革质，长圆披针形或卵形，长 3—6 厘米，宽 3—5 厘米，顶端急尖或圆钝，基部楔形，全缘或有牙齿，两面有柔毛；叶柄长 1—3 厘米，茎上部叶披针形或长圆状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 5—15 毫米，无柄。总状花序圆锥状；萼片脱落，卵状长圆形或近圆形，长约 1 毫米，顶端圆形；花瓣白色，倒卵形，长约 2 毫米，顶端圆形，爪明显或不明显；雄蕊 6。短角果宽卵形或近圆形，长 1.5—3 毫米，顶端全缘，基部圆钝，无翅，有柔毛，花柱极短；果梗长 2—3 毫米。种子宽椭圆形，长约 1 毫米，压扁，浅棕色，无翅。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、西藏。生在村旁、田边、山坡及盐化草甸，海拔 1800—4250 米。欧洲南部、非洲北部、亚洲西部及中部，东达远东皆有分布。模式标本采自欧洲。

全草入药，有清热燥湿作用，治菌痢、肠炎。

6b. **光果宽叶独行菜**(变种)　北独行菜(东北植物检索表)

Lepidium latifolium L. var. **affine** C. A. Mey. in Lédeb.Fl. Alt. **3**: 189. 1831; 中国高等植物图鉴 **2**: 38. 图 1805. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 404. 图 347. 1974; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 334. 1979. —— *L. sibiricum* Schweigg. Enum. Pl. Hort. Regionmont 43. 1812. non Pall. 1776; 东北草本植物志 **4**: 65. 图 36. 1980. ——*L. affine* Lédeb. Ind. Sem. H. Dorp. App. 1. 22. 1821.——*L. latifolium* L. var. *mongolicum* Franch., Pl. David. **1**: 39. 1884.—— *L. latifolium* L. ssp. *sibiricum* (Schweigg.) Thell. in Neue Denkschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 161. 1906.—— *L. latifolium* L. ssp.

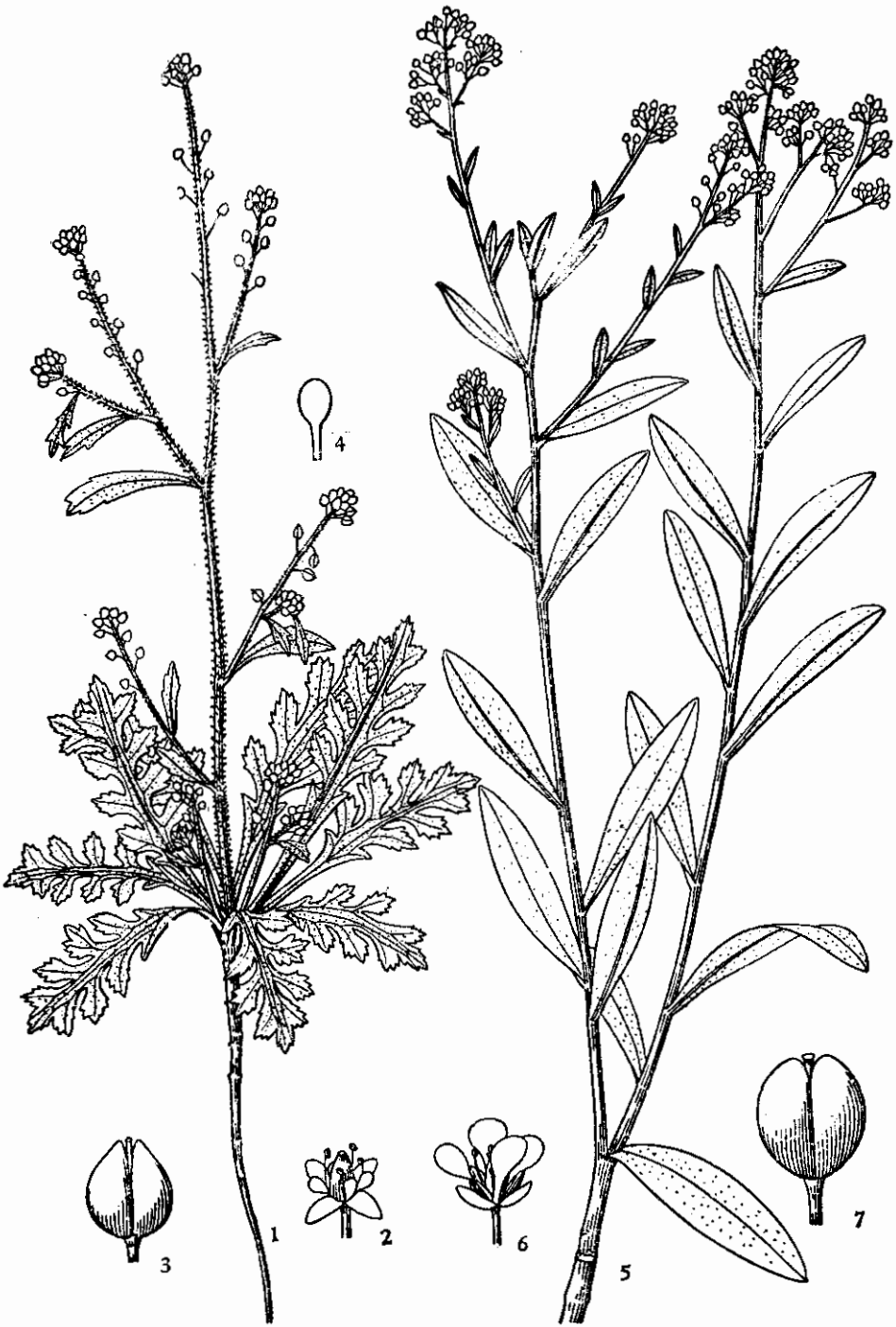

1—4.头花独行菜 **Lepidium capitatum** Hook. f. et Thoms.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果， 4.腺毛放大。 5—7.宽叶独行菜 **Lepidium latifolium** L. var. **latifolium**: 5.花、果枝， 6.花， 7.短角果。(王金凤绘)

affine (Lédeb.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 242. 1939.

短角果无毛或近无毛。

产东北、华北、西北。生在含盐质的沙滩、田边及路旁。亚洲北部及西部有分布。

陕西北部和甘肃有些地方，用本变种的种子作葶苈子入药。

7. **钝叶独行菜**

Lepidium obtusum Basin. in Bull. Phys.-Math. Acad. St. Pétersb. **2**: 203. 1844; Boiss. Fl. Orient. **1**: 359. 1867; N. Busch in Kom Fl. URSS **8**: 516. 1939.——*L. latifolium* L. ssp. *obtusum* (Basin.)Thell. in Neue Denkschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 162. 1906.

多年生草本，高 70—100 厘米，灰蓝色；茎直立，分枝，无毛。叶革质，长圆形，长 1.5—12 厘米，宽 3—20 毫米，顶端钝，基部渐狭，全缘或边缘稍有 1—2 锯齿，两面无毛，中脉及侧脉显明；无柄或近无柄。总状花序在果期成头状；花梗长 1—3 毫米，有柔毛；萼片宿存，卵形，长约 1 毫米，外面有细柔毛；花瓣白色，倒卵形，长约 2 毫米。短角果宽卵形，长及宽各 1.5—2 毫米，顶端圆形，基部心形，无毛也无翅，果瓣无中脉，网脉不显明，无花柱，柱头宿存；果梗细，长 2—3 毫米。种子卵形，长约 1 毫米，棕色。　花果期 7—8 月。

产甘肃、青海、新疆。生在草地、田边、戈壁滩、荒地、平地至海拔 1800 米山坡。中亚、蒙古有分布。模式标本采自中亚。

和宽叶独行菜 Lepidium latifolium L. 相近，但本种叶顶端钝，总状花序在果期密集成头状，短角果基部心形，可以区别。

8. **抱茎独行菜**(种子植物名称补编)　穿叶独行菜(东北植物检索表)　图版 9:8

Lepidium perfoliatum L. Sp. Pl. 643. 1753; Thell. in Neue Denkschr. Schweig. Gesell. Naturw. **41**: 147. 1906; N. Bubch, Fl. Sib. et Orient. Extr. 96 f. et tab. geogr. 1913 et in Kom. Fl. URSS **8**: 512. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad Sin. 2(3): 184. 1948; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 282. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 66. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 37. 图 1804. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 59. fig. 5. 5 A et t. 2. f. 6. 1973; 东北草本植物志 **4**: 63. 图版 53. 1980.

一年或二年生草本，高 10—35 厘米；茎单一，近直立，分枝，无毛。基生叶二回至三回羽状半裂，长 4—10 厘米，裂片线形，有柔毛；叶柄长 1—2 厘米；茎中部和上部叶卵形或近圆形，长 1.5—3 厘米，急尖，基部深心形，抱茎，全缘，无毛。萼片宽椭圆形，长约 1 毫米；花瓣浅黄色，窄匙形，比萼片稍长；雄蕊 6。短角果近圆形或宽卵形，长和宽 3—4.5 毫米，顶端稍凹入，无翅，花柱极短；果梗长 4—6 毫米。种子卵形，长 1.5—2 毫米，深棕色，顶端有窄翅，湿后成粘膜。　花果期 5—6 月。

产辽宁、江苏(偶存)、甘肃、新疆。生在荒地、干燥沙滩至海拔 1000 米。亚洲北部和西部、欧洲也有分布。模式标本采自欧洲。

新鲜植物可作野菜食用;全草有利尿和抗坏血病的作用;种子可榨油,用于照明。

9. **头花独行菜** 图版 10:1—4

Lepidium capitatum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**:175. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 160. 1872 Hara in Fl East. Himalaya 2nd. report 44. 1971; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 58. f. 4 D et t. 2. f. 5. 1973.

一年或二年生草本;茎匍匐或近直立,长达 20 厘米,多分枝,披散,具腺毛。基生叶及下部叶羽状半裂,长 2—6 厘米,基部渐狭成叶柄或无柄,裂片长圆形,长 3—5 毫米,宽 1—2 毫米,顶端急尖,全缘,两面无毛;上部叶相似但较小,羽状半裂或仅有锯齿,无柄。总状花序腋生,花紧密排列近头状,果期长达 3 厘米;萼片长圆形,长约 1 毫米;花瓣白色,倒卵状楔形,和萼片等长或稍短,顶端凹缺;雄蕊4。短角果卵形,长 2.5—3 毫米,宽约 2 毫米,顶端微缺,无毛,有不明显翅;果梗长 2—4 毫米,种子 10 粒,长圆状卵形,长约 1 毫米,浅棕色。 花果期 5—6 月。

产青海、四川、云南、西藏。生在海拔 3000 米左右山坡。印度、巴基斯坦、尼泊尔、不丹、克什米尔地区等地有分布。标式标本采自喜马拉雅地区。

10. **楔叶独行菜** 图版 11:8—10

Lepidium cuneiforme C. Y. Wu, 中国高等植物图鉴 **2**:36.图 1802.1972; 秦岭植物志 **1**(2): 403.1974.——*L. chinense* (non Stokes 1812) Franch. Pl. David. **1**: 39. 1884; Pritz. in Engl., Bot. Jahrb. **29**:356. 1900.——*L. capitatum* Hook. f. var. *chinense* (Franch.) Thell. in Neue Denkschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 134. 1906.

二年生草本,高 20—35 厘米;茎单一或数个,直立,分枝,有腺毛。茎下部叶匙形或楔形,长 1—5 厘米,宽 4—15 毫米,顶端微钝,基部渐狭,下部有时羽状分裂,中上部叶有不整齐钝齿,无毛;叶柄长 5—10 毫米;上部叶近无柄或无柄。总状花序花后伸长;萼片卵形,长约 1 毫米;花瓣白色,长圆形,约和萼片等长;雄蕊 4。短角果卵形或近圆形,长 2—3 毫米,宽 1—2 毫米,顶端全缘或微缺,无毛,上部有窄翅,花柱极短;果梗长 3—5 毫米,弧曲开展。种子长圆形,长约 1 毫米,棕色。 花果期 4—7 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南。生在山坡、河滩、村旁、路边等处,海拔 800—2000 米。模式标本采自云南大关县。

11. **北美独行菜**(江苏南部种子植物手册) 独行菜(台湾植物志)

Lepidium virginicum L. Sp. Pl. 645. 1753; Thell. in Neue Denkschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 222. 1906; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 184. 1948; 江苏南部种子植物手册 214.图 497.1959; J. de Carvalho e Vasconcellos in Fl. Europ. **1**: 332. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 37.图 1803.1972; T. S. Liu et S. S. Ying. in Hui-lin Li Fl. Taiwan **2**: 692. pl. 452. 1976;湖北植物志**2**: 31.图 722,1979.

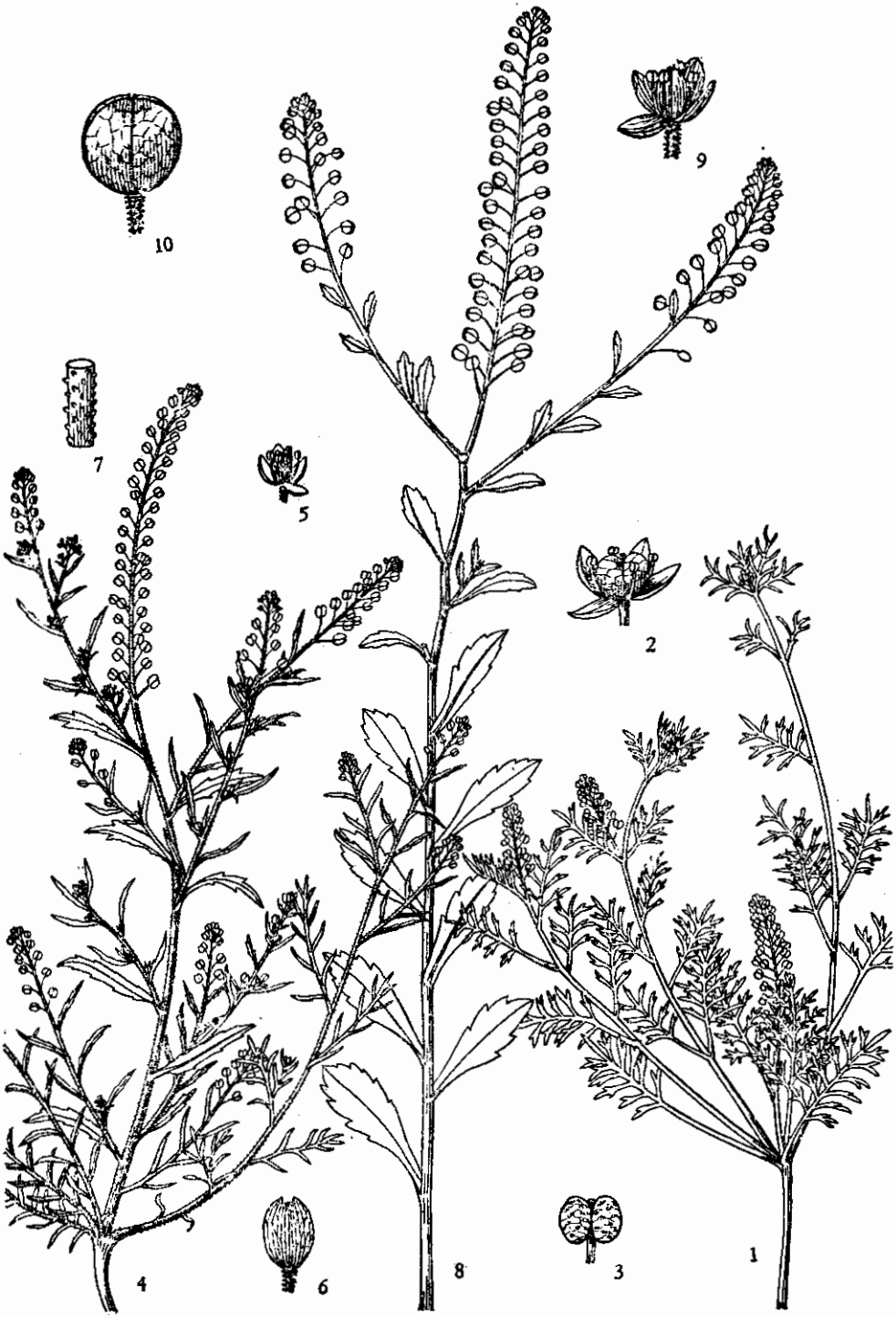

1—3.臭荠 **Coronopus didymus** (L.) J. E. Smith: 1.果枝, 2.花, 3.短角果。 4—7.**柱毛独行菜 Lepidium ruderale** L.: 4.果枝, 5.花, 6.短角果, 7.茎一段,示腺毛。8—10.**楔叶独行菜 Lepidium cuneiforme** C. Y. Wu: 8.花、果枝, 9.花, 10.短角果。(王金凤绘)

一年或二年生草本，高 20—50 厘米；茎单一，直立，上部分枝，具柱状腺毛。基生叶倒披针形，长 1—5 厘米，羽状分裂或大头羽裂，裂片大小不等，卵形或长圆形，边缘有锯齿，两面有短伏毛；叶柄长 1—1.5 厘米；茎生叶有短柄，倒披针形或线形，长 1.5—5 厘米，宽 2—10 毫米，顶端急尖，基部渐狭，边缘有尖锯齿或全缘。总状花序顶生；萼片椭圆形，长约 1 毫米；花瓣白色，倒卵形，和萼片等长或稍长；雄蕊 2 或 4。短角果近圆形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，扁平，有窄翅，顶端微缺，花柱极短；果梗长 2—3 毫米。种子卵形，长约 1 毫米，光滑，红棕色，边缘有窄翅；子叶缘倚胚根。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产山东、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖北、江西、广西。生在田边或荒地，为田间杂草。原产美洲，欧洲有分布。

种子入药，有利水平喘功效，也作葶苈子用；全草可作饲料。

12. **柱毛独行菜** 柱腺独行菜（东北植物检索表），鸡积菜（江苏植物名录） 图版 11:4—7

Lepidium ruderale L. Sp. Pl. 645. 1753; DC. Prodr. **1**: 205. 1824; Lédeb. Fl. Ross. **1**: 204. 1842; Boiss. Fl. Orient. **1**: 361. 1867; Thell. in Neue Denkschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 135. f. 9a. 1906; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 94. f. et tab. geogr. 1913; et in Kom. Fl. URSS **8**: 511. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2** (3): 184. 1948; J. de Carvalho e Vasconcellos in Fl. Europ. **1**: 332. 1964；东北草本植物志 **4**: 65. 图版 37. 1980.

一年或二年生草本，高 5—30 厘米；茎多单一，近直立，多分枝，具短柱状毛。基生叶二回羽状分裂，长 4.5—5 厘米，裂片宽线形，宽约 1 毫米，边缘有柱状毛；叶柄长 1—2 厘米；茎生叶无柄，线形，长 1—2 厘米，边缘有少数锯齿或全缘。总状花序在果期延长；萼片窄卵状披针形，长约 0.5 毫米，外面无毛；无花瓣；雄蕊2。短角果卵形或近圆形，长 2—2.5 毫米，扁平，无毛，顶端微缺，有不明显翅，花柱极短，果梗弧形，长 2—3 毫米。种子卵形，长约 1.5 毫米，黄褐色，无边。花果期 5—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁(大连)、山东、河南、湖北、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆。生在沙地或草地。苏联、蒙古、欧洲及亚洲西部均有分布，并传播至北美。模式标本采自欧洲。

本种茎有短柱状毛；基生叶二回羽状分裂；萼片窄卵状披针形，外面无毛；无花瓣；果实顶端有不明显翅，可和独行菜 Lepidium apetalum 区别。

13. **密花独行菜**(东北草本植物志)

Lepidium densiflorum Schrad. Ind. Sem. Hort. Getting. 4. 1832; Thell. in Neue Denskschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 231. 1906. J. de Carvalho et Vasconcellos in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 332. 1964.——*L. virginicum* (non L.) 东北植物检索表 114. 图版 27. 图 6. 1959；东北草本植物志 **4**: 68. 图版 38. 1980.

一年生草本，高 10—30 厘米；茎单一，直立，上部分枝，具疏生柱状短柔毛。基生叶长

圆形或椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端急尖，基部渐狭，羽状分裂，边缘有不规则深锯齿；叶柄长 5—15 毫米；茎下部及中部叶长圆披针形或线形，边缘有不规则缺刻状尖锯齿，有短叶柄；茎上部叶线形，边缘疏生锯齿或近全缘，近无柄；所有叶上面无毛，下面有短柔毛。总状花序有多数密生花，果期伸长；萼片卵形，长约 0.5 毫米；无花瓣或花瓣退化成丝状，远短于萼片；雄蕊 2。短角果圆状倒卵形，长 2—2.5 毫米，顶端圆钝，微缺，有翅，无毛。种子卵形，长约 1.5 毫米，黄褐色，有不明显窄翅。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、辽宁。生在海滨、沙地、农田边及路边。北美原产，传播至朝鲜、欧洲。在我国东北为归化植物，日本也有记录。

14. **独行菜**（中国高等植物图鉴）　腺独行菜（东北植物检索表），腺茎独行菜（秦岭植物志）

Lepidium apetalum Willd. Sp. Pl. **3**: 439. 1800; Thell. in Neue Denkschr. Schweiz. Gesell. Naturw. **41**: 131. 1906; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 91. f. et tab. geogr. 1926; et in Kom. Fl. URSS **8**: 508. 1939；北京植物志上卷，347. 图 294. 1962；中国高等植物图鉴 **2**: 36. 图 1801. 1972; Jafri, Fl. West Pakist **55**: 55. f. 4 B et t. 2. f. 3. 1973；秦岭植物志 **1**(2): 403. 图 346. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 309. 图版 161. 1978；湖北植物志 **2**: 31. 图 721. 1979；东北草本植物志 **4**: 68. 图版 39. 1980.

一年或二年生草本，高 5—30 厘米；茎直立，有分枝，无毛或具微小头状毛。基生叶窄匙形，一回羽状浅裂或深裂，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米；叶柄长 1—2 厘米；茎上部叶线形，有疏齿或全缘。总状花序在果期可延长至 5 厘米；萼片早落，卵形，长约 0.8 毫米，外面有柔毛；花瓣不存或退化成丝状，比萼片短；雄蕊 2 或 4。短角果近圆形或宽椭圆形，扁平，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，顶端微缺，上部有短翅，隔膜宽不到 1 毫米；果梗弧形，长约 3 毫米。种子椭圆形，长约 1 毫米，平滑，棕红色。　花果期 5—7 月。

产东北、华北、江苏、浙江、安徽、西北、西南。生在海拔 400—2000 米山坡、山沟、路旁及村庄附近。为常见的田间杂草。苏联欧洲部分，亚洲东部及中部、喜马拉雅地区均有分布。模式标本采自欧洲。

嫩叶作野菜食用；全草及种子供药用，有利尿、止咳、化痰功效；种子作葶苈子用，亦可榨油。

15. **阿拉善独行菜**

Lepidium alashanicum S. L. Yang 植物分类学报 **19**: 2. 241. 1981.

一年或二年生草本，高 4—12 厘米。茎直立或外倾，多分枝，有疏生棒状腺毛。基生叶线形或宽线形，长 1—3.5 厘米，宽 1—2 毫米，全缘，干时边缘内卷，上面疏生腺毛，下面无毛；叶柄和叶片无明显界限，有腺毛；茎生叶和基生叶形状相似但较短，无柄。总状花序顶生，果期长约 3.5 厘米；花小，直径约 1 毫米；萼片绿色，椭圆形，长约 1.5 毫米，宽 0.5—1

毫米，边缘白色膜质，外面疏生柔毛；无花瓣；雄蕊6。短角果卵形，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米，扁平，一面稍凸，有1中脉，顶端微缺，具不明显的窄边，近无花柱；果梗细，长3—4毫米，具棒状腺毛。种子长圆形，长约1.5毫米，棕色。 花果期6—8月。

产内蒙古。生在低山干旱丘陵山坡。模式标本采自内蒙古阿拉善左旗。

和独行菜相似，但植株矮小，叶线形或宽线形，全缘，无花瓣，雄蕊6，二者可以区别。

11. 臭荠属*—— Coronopus J. G. Zinn nom. cons.

J. G. Zinn, Catal. Pl. Hort. Acad. Gott. 325. 1757; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 410. 1936; R. Muschler in Engl. Bot. Jahrb. **41** (3): 11—147. 1908.

一年、二年或多年生草本；茎匍匐或近直立，多分枝，无毛或有单毛，或具乳头状毛。基生叶有长柄，一回或二回羽状分裂；茎生叶有短柄，边缘有锯齿或全缘。花微小，成腋生总状花序；萼片偏斜，短倒卵形或圆形，开展，顶端圆钝；花瓣小，白色，倒卵形或匙形，早落，或无花瓣；雄蕊6，但通常仅有4或2；侧蜜腺钻形或半月形，中蜜腺点状或锥形；子房卵形或近圆形，2裂，有2胚珠，花柱极短，柱头凹陷，稍2裂。短角果成2半球形室，和隔膜成垂直方向压扁，隔膜窄，成熟时分离，每室含1种子；果瓣强韧，近球形，皱缩或网状。种子卵形或半球形；子叶背倚胚根。

10种，近世界广布。我国2种。

本属模式种：Coronopus ruelli Allioni (Cochlearia coronopus L.)

分种检索表

1. 基生叶和茎中部叶羽状全裂；无花柱或花柱极短；植物具有嗅味 …… 1 **臭荠 C. didymus** (L.) J. E. Smith
1. 单叶不裂，全缘，仅少数边缘呈深波状或有少数锯齿；花柱顶端微缺，比花瓣长或近等长；植物无嗅味 …… 2. **单叶臭荠 C. integrifolius** (DC.) Spreng.

1. 臭荠(广州植物志) 臭滨芥(台湾植物志) 图版 11:1—3

Coronopus didymus (L.) J. E. Smith, Fl. Brit. **2**:691. 1804; Muschler l. c. 134. 1908; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3):183. 1948; 广州植物志 117. 1956; 江苏南部种子植物手册 311. 图 493. 1959; Kitamura, Fl. Afghan. 146. 1960; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 333. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 38. 图 1806. 1972;

* 属的异名：滨芥属(台湾植物志)，硬果芥属(中国高等植物科属检索表)。

Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 62. t. 2. f. 8. 1973; T. S. Liu et S. S. Ying, in Hui-lin Li Fl. Taiwan **2**: 688. pl. 450. 1976; 湖北植物志 **2**: 25. 图 712. 1979. —— *Lepidium didymum* L. Mantiss. **1**: 92. 1767.

一年或二年生匍匐草本，高 5—30 厘米，全体有臭味；主茎短且不显明，基部多分枝，无毛或有长单毛。叶为一回或二回羽状全裂，裂片 3—5 对，线形或窄长圆形，长 4—8 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端急尖，基部楔形，全缘，两面无毛；叶柄长 5—8 毫米。花极小，直径约 1 毫米，萼片具白色膜质边缘；花瓣白色，长圆形，比萼片稍长，或无花瓣；雄蕊通常 2。短角果肾形，长约 1.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，2 裂，果瓣半球形，表面有粗糙皱纹，成熟时分离成 2 瓣。种子肾形，长约 1 毫米，红棕色。　花期 3 月，果期 4—5 月。

产于山东、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、湖北、江西、广东、四川、云南。为生在路旁或荒地的杂草。欧洲、北美、亚洲也有分布。模式标本采自欧洲。

2. **单叶臭荠**　滨芥(台湾植物志)

Coronopus integrifolius (DC.) Spreng. Syst. **2**:853. 1825; Hatusima in Journ. Jap. Bot. **47**: 185. 1972.——*Senebiera integrifolia* DC. in Mem. Soc. Nast. Nat. Paris 144. t. 8. 1799; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:25. 1906; Hayata l. c. **30**(1): 32. 1911; et Icon. Pl. Formosa **1**: 54. 1911; Kudo et Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 104. 1932.——*C. integrifolia* (DC.) Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2): 161. 1890; Muschler l. c. 138; T. S. Liu et S. S. Ying in Hui-lin Li Fl. Taiwan **2**: 688. 1976.——*C. wrightii* Hara in Journ. Jap. Bot. 17: 340. 1941; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954.

和臭荠的区别在于：多年生草本，无臭味；单叶不分裂，全缘，仅少数边缘呈深波状或有少数锯齿；花柱顶端微缺，比花瓣长或和它等长。

产我国台湾(火烧岛、兰屿)及广东南海岛屿(东沙群岛)。生在路旁荒地。琉球、大洋洲、马达加斯加及非洲南部均有分布。

未见标本，仅从文献节录一些要点。

12. 群心菜属——Cardaria Desv.

Desv. in Journ. de Bot. **3**: 163. 1814; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 415. 1936; Rollins in Rhodora **43**: 304. 1940.——*Lepidium* L. sect. *Cardaria* (Desv.) DC. Syst. **2**: 528. 1821 et Prodr. **1**: 203. 1824.——*Hymenophysa* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 180. 1831; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 88. 1862; O. E. Schulz l. c. 476.

多年生草本，常具匍匐茎；茎直立或近直立，多从基部分枝，有贴生单毛或分叉毛，少数无毛。基生叶有柄，长圆状椭圆形；茎生叶无柄，披针形至卵状长圆形，基部耳状，抱茎，稍有牙齿，有时近全缘。总状花序及花和独行菜属相似，中蜜腺常和侧蜜腺连合；子房2室，每室有1—2胚珠，柱头头状。短角果宽卵形至心形，不开裂，膨胀，果瓣稍膜质，凸出至扁平，无毛或有柔毛，具网脉，近平滑，隔膜膜质，无脉，湿时发粘。种子椭圆形，1(—2)个成熟，垂生，红棕色；子叶背倚胚根。

约4种，分布欧洲及亚洲；我国有3种。

本属和独行菜属 Lepidium 极相近，区别在于本属花序为密生伞房状圆锥花序，短角果球形或宽卵形，不开裂。

本属模式种：群心菜 Cardaria draba (L.) Desv.

分种检索表

1. 短角果卵形至球形，果瓣扁平，有龙骨状脊，无毛，少有幼时具微柔毛。
   2. 短角果宽卵形，基部斜心形，果瓣有明显网脉，无毛；盛开花的花柱比子房长 ……1. **群心菜 C. draba** (L.) Desv.
   2. 短角果卵形至球形，基部不裂，果瓣有不明显的脉，无毛或幼时具微柔毛；盛开花的花柱和子房等长或稍短……2. **球果群心菜 C. chalepensis** (L.) Hand.-Mazz.
1. 短角果球形或近圆形，果瓣半球形或凸出，无龙骨状脊或脊不明显，有柔毛 …… 3. **毛果群心菜 C. pubescens** (C. A. Mey.) Jarm.

1. **群心菜**(中国高等植物图鉴)

Cardaria draba (L.) Desv. in Journ. Bot. Appl. **3**:163. 1814; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 333. 1964; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**:285. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57**:75. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 39. 图 1807. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**:66. f. A—H et t. 2. f. 12. 1973; 东北草本植物志 **4**: 71. 图版 40. 1980.——*Lepidium draba* L. Sp. Pl. 645. 1753; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 160. 1872; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:504. 1939.

多年生草本，高20—50厘米，有弯曲短单毛；以基部最多，向上渐减少；茎直立，多分枝。基生叶有柄，倒卵状匙形，长3—10厘米，宽1—4厘米，边缘有波状齿，开花时枯萎；茎生叶倒卵形，长圆形至披针形，长4—10厘米，宽2—5厘米，顶端钝，有小锐尖头，基部心形，抱茎，边缘疏生尖锐波状齿或近全缘，两面有柔毛。总状花序伞房状，成圆锥花序，多分枝，在果期不伸长；萼片长圆形，长约2毫米；花瓣白色，倒卵状匙形，长约4毫米，顶端微缺，有爪；盛开花的花柱比子房长。短角果卵形或近球形，长3—4.5毫米，宽3.5—5毫米，果瓣无毛，有明显网脉；花柱长约1.5毫米；果梗长5—10毫米。种子1个，宽卵形

或椭圆形，长约 2 毫米，棕色，无翅。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产辽宁（旅顺，为外来种）、新疆。生在山坡路边、田间、河滩及水沟边。欧洲中部及西部、亚洲中部及西部均有分布，并传播至北美洲。模式标本采自欧洲。

2. **球果群心菜**　图版 12:4—6

Cardaria chalepensis (L.) Hand-Mazz. in Ann. Nat. Hofmus. Wien. **27**: 55. 1913; Jafri, F. West Pakist. **55**: 68. f. 7 C-E et t. 2. f. 13. 1973. —— *Lepidium chalepense* L. Cent. Pl. 2. 1756 et Amoen. Acad. **3**: 321. 1756. —— *Physolepidium repens* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 97. 1841. —— *Lepidium repens* (Schrenk) Boiss. Fl. Orient. **1**: 356. 1867.——*Lepidium draba* L. ssp. *chalepense* Thell. in Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich. **28**: 88. 1906; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1086. 1927; Kitamura, Fl. Afghan. 154. 1960.——*Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.) O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 417. 1936; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 286. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 76. 1968.——*Cardaria repens* (Schrenk) Jarm. l. c. 28. 1834.

和群心菜相似，区别为短角果卵形至近球形，基部不裂，果瓣有不显明脉，无毛或幼时有微柔毛，叶基部耳状或非耳状；盛开花的花柱和子房等长或稍短。

产甘肃、新疆、西藏（拉萨）。生在山谷、路边、草地、河滩、村旁。也分布在亚洲中部及西部，并传布至欧洲。

3. **毛果群心菜**　泡果荠（中国高等植物图鉴），甜萝卜缨子（甘肃）

Cardaria pubescens (C. A. Mey.) Jarm. Coph. Pact, CCCP **3**: 29. 1934; 中国高等植物图鉴 **2**: 39. 图 1808. 1972; 内蒙古植物志 **2**: 308. 图版 158. 1978. ——*Hymenophysa pubescens* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 181. 1831; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 477. 1936; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 107. f. et tab. geogr. 1913 et in Kom. Fl. URSS **8**: 536. 1939.——*Cardaria pubescens* (C. A. Mey.) Rollins in Rhodora **42**: 305. 1940.

和群心菜相似，但花序有柔毛；短角果球形或近圆形，果瓣半球形或凸出，无龙骨状脊或脊不明显，有柔毛。

产内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、新疆。生在水边、田边、村庄、路旁。苏联、蒙古、中亚、喜马拉雅地区均有分布。

13. 菘蓝属——Isatis L.

L. Sp. Pl. 670. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 301. 1754; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**:420. 1936.

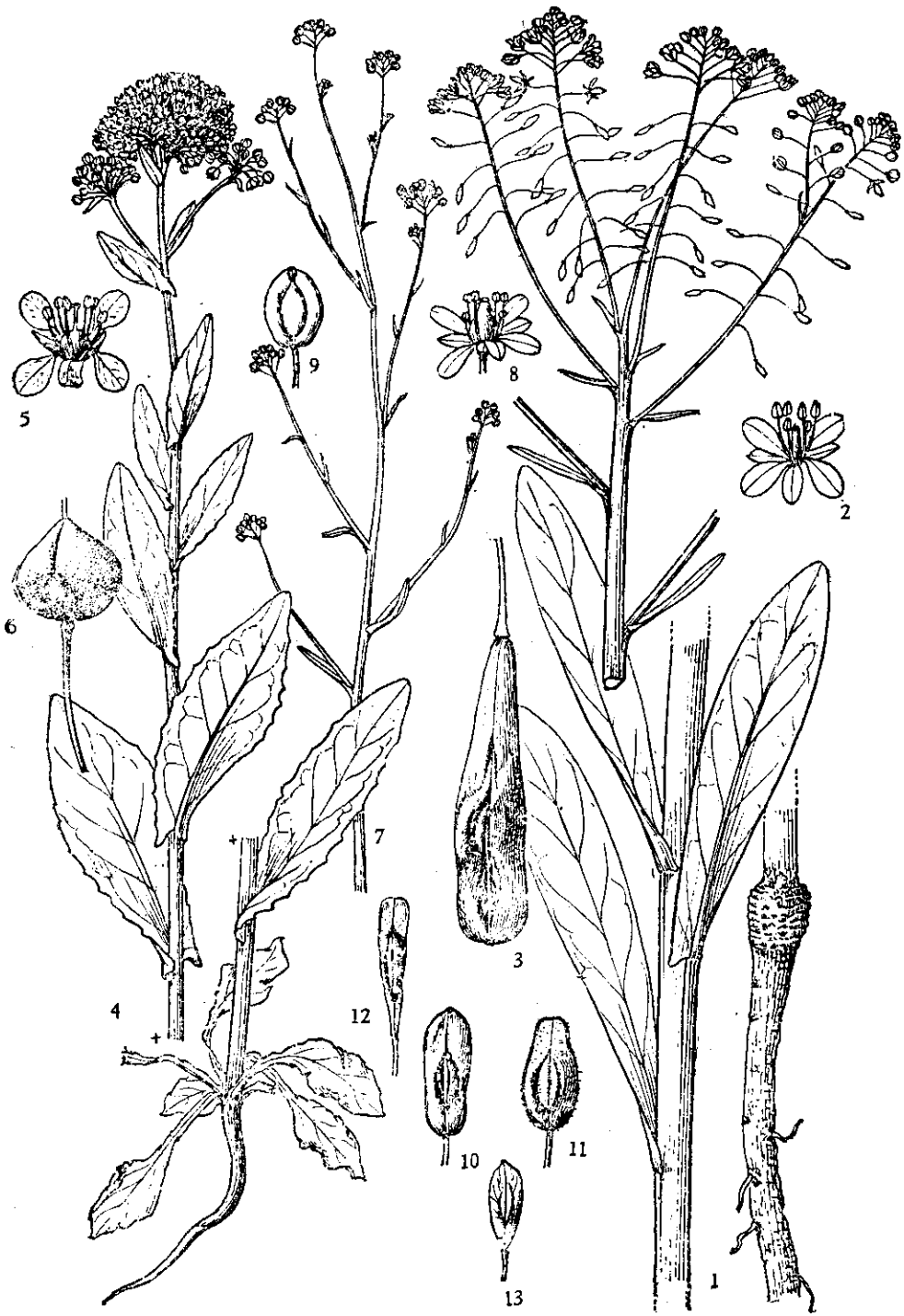

1—3.菘蓝 **Isatis indigotica** Fortune: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。4—6.球果群心菜 **Cardaria chalepensis** (L.) Hand.-Mazz.: 4.全植株， 5.花， 6.短角果。 7—9.厚壁荠 **Pachypterygium multicaule** (Kar. et Kir.) Bunge: 7.花、果枝， 8.花， 9.短角果。 10.三肋菘蓝 **Isatis costata** C. A. Mey: 10.短角果。 11.宽翅菘蓝 **Isatis violascens** Bunge: 11.短角果。 12.小果菘蓝 **Isatis minima** Bunge: 12.短角果。 13.长圆果菘蓝 **Isatis oblongata** DC.: 13. 短角果。(张春方绘)

一年、二年或多年生草本，无毛或具单毛；茎常多分枝。基生叶有柄，茎生叶无柄，叶基部箭形或耳形，抱茎或半抱茎，全缘。总状花序成圆锥花序状，果期延长；萼片近直立，略相同，基部不成囊状；花瓣黄色、白色或紫白色，长圆状倒卵形或倒披针形；侧蜜腺几成环状，向内侧常略弯曲，中蜜腺窄，连接侧蜜腺；子房1室，具1—2垂生胚珠，柱头几无柄，近2裂。短角果长圆形、长圆状楔形或近圆形，压扁，不开裂，至少在上部有翅，无毛或有毛，顶端平截或尖凹，果瓣常有1显明中脉。种子常1个，长圆形，带棕色；子叶背倚胚根。

约30种，分布在中欧、地中海地区、西亚及中亚；我国产6种和1变种。

有些种的叶可作蓝色染料；有些种的叶及根供药用；种子榨油供工业用。

本属模式种：菘蓝 Isatis tinctoria L.

分种检索表

1.花瓣白色；短角果提琴状，具宽翅，果长为宽的2倍，顶端截状尖凹，密生短柔毛 …… 1.**宽翅菘蓝** **I. violascens** Bunge

1.花瓣黄色；短角果其他形状，长为宽的2—5倍，无毛或有毛

2.果瓣有3棱。

3.短角果长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，长10—15毫米，宽4—5毫米，顶端及基部圆形 …… 5.**三肋菘蓝** **I. costata** C. A. Mey.

3.短角果椭圆形，长8—13毫米，宽1—2毫米，顶端截形，微凹…… 6.**小果菘蓝** **I. minima** Bunge

2.果瓣有1棱。

4.短角果长圆形，长10—15毫米，无毛或中肋有毛，顶端具短钝尖…… 4.**长圆果菘蓝** **I. oblongata** DC.

4.短角果近长圆形，宽楔形或倒卵状椭圆形。

5.短角果近长圆形；植株光滑无毛，叶耳不明显或为圆形 …… 3.**菘蓝** **I. indigotica** Fortune

5.短角果宽楔形或倒卵状椭圆形，有毛或无毛。

6.短角果宽楔形，无毛；植株具白色柔毛，叶耳锐形或钝，半抱茎…… 2a.**欧洲菘蓝** **I. tinctoria** L. var. **tinctoria**

6.短角果倒卵状椭圆形，有毛……2b.**毛果菘蓝** **I. tinctoria** L. var. **praecox** (Kit.) Koch

1.宽翅菘蓝　图版12:11

Isatis violascens Bunge, Arb. Naturf. Ver. Riga **1**(2): 166. 1848 et Icon. Pl. Nov. t. 6. f. A. 1848; Boiss. Fl. Orient. **1**:376. 1867.——*I. emarginata* (non Kar. et Kir. 1842) N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:207. 1939. p. p.,

一年生草本，高20—60厘米；茎直立，分枝，无毛。茎下部叶倒披针形或长圆状匙形，长3.5—6厘米，宽1—1.5厘米，顶端圆钝，全缘或有不显明锯齿，无毛；叶柄长3—5毫米；茎生叶长圆状倒卵形、卵形或线状披针形，长1.5—6厘米，宽5—25毫米，全缘，基部具叶耳，抱茎。圆锥花序疏生；萼片长圆形，长约1毫米；花瓣白色，长圆状倒卵形，长约2毫

米。短角果提琴状，长 10—13 毫米，宽 4—6 毫米，扁平，顶端截状尖凹，基部圆形，密生短单毛，全部有膜质翅，翅和果室等宽；边缘增厚，中脉细；果梗长 5—12 毫米，顶端增粗。种子椭圆形，长约 4 毫米，黄棕色。 花果期 4—6 月。

产新疆。生在砂质荒漠。中亚有分布。模式标本采自中亚。

2. **欧洲菘蓝**

Isatis tinctoria L. Sp. Pl. 670. 1753; DC. Syst. **2**:569. 1821 et Prodr. **1**:211. 1824; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**:178. 1861; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:408. 1886; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:212. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2** (3):182. 1948; Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**(2): 110. 1956; Ball. T. G. Tutin et al. in Fl. Europ. **1**:269. 1964; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**:84. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**:94. 1973.

2a. **欧洲菘蓝(原变种)**

Isatis tinctoria L. var. **tinctoria**

二年生草本，高 30—120 厘米；茎直立，茎及基生叶背面带紫红色，上部多分枝，植株被白色柔毛(尤以幼苗为多)，稍带白粉霜。基生叶莲座状，长椭圆形至长圆状倒披针形，长 5—11 厘米，宽 2—3 厘米，灰绿色，顶端钝圆，边缘有浅齿，具柄；茎生叶长 6—13 厘米，宽 2—3 厘米，基部耳状多变化，锐尖或钝，半抱茎，叶全缘或有不明显锯齿，叶缘及背面中脉具柔毛。萼片近长圆形，长 1—1.5 毫米；花瓣黄色，宽楔形至宽倒披针形，长 3.5—4 毫米，顶端平截，基部渐狭，具爪。短角果宽楔形，长 1—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，顶端平截，基部楔形，无毛，果梗细长。种子长圆形，长 3—4 毫米，淡褐色。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

原产欧洲；我国有引种栽培。

本种根、叶供药用，功效同菘蓝。

2b. **毛果菘蓝(变种)**

Isatis tinctoria L. var. **praecox** (Kit.) Koch. Syn. ed. 2. 81. 1843—45; Hegi, Illust. Fl. Mitteleur. **4**(1):196. f. 776a. 1919; Nyárády in Fl. Reip. Popul. Roman. **3**: 145. Pl. 21. f. 1. 1a—d. 1955.——*I. praecox* Kit. in Tratt. Archiv. Gewachsk. **1**:40. 1812. excl. t. 68 et 68b; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. 1:269. 1964.——*I. lasiocarpa* Lédeb. Fl. Ross. **1**:211. 1842; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:219. 1939.——*I. costata* Lédeb. f. *lasiocarpa* (Lédeb.) N. Busch, Fol Sibir. et Orient. Extr. **1**:161. 1913; 内蒙古植物志 **2**:298.1978(误为变种)。

花直径 2.5—3 毫米；短角果倒卵状椭圆形，长 7—14 毫米，宽 3—6 毫米，长为宽的 2—2.5 倍，常有柔毛。 花果期 6—7 月。

产新疆。生在山坡。欧洲、西伯利亚也有分布。

3. **菘蓝(唐本草)**　图版 12:1—3

Isatis indigotica Fortune in Journ. Hort. Soc. London **1**:269. cum ic. xylog. 1. 271. 1846; 牧野富太郎,日本植物图鉴 522.图 1565.1940;中药志 **1**:291.1959;中国高等植物图鉴 **2**:40.1972.——*I. tinctoria* L. var. *indigotica* (Fortune) T. Y. Cheo et K. C. Kuan, 植物分类学报 **16**(3):99.1978.

二年生草本,高 40—100 厘米;茎直立,绿色,顶部多分枝,植株光滑无毛,带白粉霜。基生叶莲座状,长圆形至宽倒披针形,长 5—15 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端钝或尖,基部渐狭,全缘或稍具波状齿,具柄;基生叶蓝绿色,长椭圆形或长圆状披针形,长 7—15 厘米,宽 1—4 厘米,基部叶耳不明显或为圆形。萼片宽卵形或宽披针形,长 2—2.5 毫米;花瓣黄白,宽楔形,长 3—4 毫米,顶端近平截,具短爪。短角果近长圆形,扁平,无毛,边缘有翅;果梗细长,微下垂。种子长圆形,长 3—3.5 毫米,淡褐色。　花期 4—5 月,果期 5—6 月。

原产我国,全国各地均有栽培。

根(板蓝根)、叶(大青叶)均供药用,有清热解毒、凉血消斑、利咽止痛的功效。叶还可提取蓝色染料;种子榨油,供工业用。

4. **长圆果菘蓝**　矩叶大青(种子植物名称补编)　图版 12:13

Isatis oblongata DC. Syst. **2**:571. 1821 et Prodr. **1**:211. 1824; Lédeb. Fl. Ross. **1**:212. 1842; Turcz. Fl. Baical-Dahur. **1**:173. 1842; Maxim. Prim. Amur. 46. 1859; Komar. in Acta Hort. Petrop. **22**:356. 1903; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:213. 1939.——*I. tinctoria* L. ssp. *oblongata* (DC.) N. Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **1**: 158. 1913.——*I. oblongata* DC. var. *yezoensis* Y. L. Chang; 东北草本植物志 4:78。图版 44.1980.(non I. yezoensis Ohwi 1953)

二年生草本,高 30—70 厘米;茎直立,分枝,无毛。茎下部叶卵状披针形,长 2—4 厘米,宽 1—1.5 厘米,顶端圆形,基部渐狭,全缘,两面无毛;叶柄长 1—2 厘米;茎生叶披针形,长 2—8 厘米,宽 3—25 毫米,顶端急尖,基部箭形,抱茎,全缘,中脉显著。总状花序顶生;萼片长圆形,长约 1 毫米;花瓣黄色,长圆形,长约 2 毫米。短角果长圆形,长 10—15 毫米,宽 2—3 毫米,顶端短钝尖,两侧渐窄,中部以上较宽,无毛,中肋显著隆起,2 侧脉不显著,有纵条纹;果梗细,顶端增粗,长 5—7 毫米。种子长椭圆形,长 2—3 毫米,黑棕色。花果期 6—7 月。

产辽宁、内蒙古、甘肃、新疆。生在山坡草地。西伯利亚、蒙古有分布。模式标本采自蒙古。

《东北草本植物志》的东北菘蓝 Isatis oblongata DC. var. yezoensis (Ohwi) Y. L. Chang 所举的辽宁省文官屯标本,叶全缘,生在草地。和日本产的虾夷菘蓝 Isatis yezoensis Ohwi 显然不同,后者叶边缘有锯齿,生在海滨。前者形态和长圆果菘蓝无大区别,故予合并。

5. **三肋菘蓝** 肋果菘蓝(东北草本植物志) 图版 12:10

Isatis costata C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**:204.1831 et Fl. Ross. **1**:211.1842; Hook. f. et T. Anders. in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **1**:163. 1872; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**:160. 1913 et in Kom. Fl. URSS **8**:218. 1939; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**:269. 1964; Jafri, Fl. West Pakist. **55**:76. t. 3. f. 22. 1973; 内蒙古植物志 **2**:298.图版 154.1978;东北草本植物志 **4**:81.1980.

一年或二年生草本,高 40—120 厘米;茎直立,上部多分枝,无毛,稍具蓝粉霜。基生叶倒卵状长圆形,长 8—14 厘米,宽 2—3 厘米,全缘或有不显明锯齿,近无柄;茎生叶披针形,抱茎,全缘,所有叶均无毛或疏生单毛。总状花序成大伞房状,果期伸长;萼片长圆形,长约 1.5 毫米;花瓣带黄色,倒披针形,长 2.5—3 毫米。短角果长圆状倒卵形或长圆状椭圆形,长 10—15 毫米,宽 4—6 毫米,顶端及基部圆形,无毛或有微柔毛;子房室稍伸长,和翅的上部等长或稍长,中脉有 3 棱。种子长圆状椭圆形,长约 3 毫米,棕色。 花果期 6—8 月。

产内蒙古。生在山坡。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自阿尔泰地区。

叶可提取蓝色染料。

本种和欧洲菘蓝 Isatis tinctoria L. 相近,但短角果顶端和基部圆形,果瓣有 3 棱,可以区别。

6. **小果菘蓝** 图版 12:12

Isatis minima Bunge, Del. Sem. Hort. Bot. Dorpat. 7. 1843; Boiss. Fl. Orient. **1**: 383.1866; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**:222. 1086. 1927; N. Busch in Kom. Fl. URSS. **8**:222.1939; Kitamura, Fl. Afghan. 153.1960; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**:87. 1968.

一年生草本,高达 50 厘米;茎直立,从基部分枝,无毛。基生叶长圆形,顶端圆形,边缘深波状或具齿;茎生叶线状披针形或线形,长 1.5—4 厘米,宽 1—10 毫米,基部耳状,抱茎,全缘,两面无毛。总状花序具少数疏生花;萼片长圆形,长约 1 毫米,疏生糙毛;花瓣黄色,长圆状卵形,长 1.5—2 毫米。短角果椭圆形,长 8—13 毫米,宽 1—2 毫米,顶端截形微凹,有扁平翅,基部渐窄无翅,有 3 条不规则纵肋,有细柔毛及缘毛;果梗长 4—6 毫米,顶端粗,向下渐细,有白色细柔毛。种子长圆形,长约 3 毫米,黄褐色。 花果期 5—6 月。

产新疆。生在沙丘底部。苏联(中亚)、伊朗、巴基斯坦均有分布。模式标本采自中亚。

14. 厚壁荠属——Pachypterygium Bunge

Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1843 et in Linnaea **18**:155. 1844;

O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**:422. 1936.

一年或多年生草本,除果实外,其他部分无毛。基生叶及茎下部叶长圆形,茎生叶基部箭形,抱茎,二者皆全缘。花微小,黄色,成总状花序;萼片椭圆状卵形,有膜质边缘;花瓣倒卵形,基部成爪;雄蕊具微小花药;柱头很小。短角果小,圆形或椭圆形,除具不显明中脉外则无脉,有环状增厚的壁。种子1个,长圆形,棕色;子叶背倚胚根。

5(9)种,分布中亚、伊朗、阿富汗;我国有1种。

本属模式种:厚壁荠 Pachypterygium multicaule(Kar. et Kir.) Bunge

1. **厚壁荠** 图版 12:7—9

Pachypterygium multicaule (Kar. et Kir.) Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1843; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **59**: 92. 1968.——*Pachypteris multicaulis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**:159. 1842.——*Pachypterygium densiflorum* Bunge in Boiss. Fl. Orient. **1**:373. 1867; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:227. 1939.——*Isatis multicaulis* (Kar. et Kir.) Jafri, Fl. West Pakist. **55**:72. f. 7. j—k et t. 2. f. 18. 1973.

多年生草本。高15—25厘米;茎直立,分枝,无毛。基生叶长圆形或长圆状线形,长1—3厘米,宽2—3毫米,顶端圆形,基部渐狭,全缘,无毛;茎生叶基部箭形,抱茎。总状花序;萼片椭圆形,长约1毫米;花瓣黄色,倒卵形,长1—2毫米。短角果圆形或宽椭圆形,长2—4.5毫米,无色,具缘毛或室壁具乳头状毛;果梗长2—4毫米;种子长圆形,长约1.5毫米,浅棕色。 花期5月,果期6月。

产新疆。生在沙地。中亚、伊朗也有分布

15. 沙芥属——Pugionium Gaertn.

Gaertn. De Frucht. et Sem. Pl. **2**:291. t. 142. 1791; Kom. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**:717. 1932; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**:423. 1936.

一年或二年生草本,全株无毛;茎多分枝,缠结成球形。叶肉质,茎下部叶羽状分裂,开花前枯萎,上部叶线形,全缘。总状花序具少数疏生花;萼片膜质,直立,长圆形,稍合生,基部成囊状;花瓣玫瑰红色或白色,窄匙形,长约为萼片的2倍,具细脉纹;一个长雄蕊和邻近短雄蕊等长,并合生达顶端,其他雄蕊离生,侧蜜腺显明,碗状;子房2室,每室有1胚珠,在果期1室及其中1胚珠败育,无花柱,柱头具长乳头状突起。短角果2子房室,压扁,横向连接,不开裂,有显明网脉,每侧有1个翅状附属物,每半还有2个向下生长的刺及几个短的侧生刺。种子1个,水平生长,大,卵形,压扁;子叶背倚胚根。

5种,分布在中国及蒙古;我国有4种1变种。

本属模式种：沙芥 P. cornutum (L.) Gaertn. (Bunias cornuta L.)

分种检索表

1.短角果翅的顶端渐尖。
  2.短角果两侧的翅皆发育，形状及大小相同，披针形，长2—5厘米，宽3—5毫米，上举成钝角，心室具4个或更多的角状刺，长约2厘米；茎上部叶披针状线形，长3—5厘米；花黄色；……1.沙芥 **P. cornutum** (L.) Gaertn.
  2.短角果两侧的翅皆发育，但长短不同，或仅一侧的翅发育，甚至两侧的翅皆不发育，镰形，长1.5—2.5厘米，平展近于平角或稍弯曲，心室具多数刺，长3—13毫米；茎上部叶线状丝形，长1—4厘米；花玫瑰红色……2.距果沙芥 **P. calcaratum** Kom.
1.短角果翅的顶端斜截形、截形或圆形，具不均匀的齿。
  3.短角果的室每侧具2—3个鸡冠状齿，有时其中1个或几个伸长成角状刺；花黄色……3.鸡冠沙芥 **P. cristatum** Kom.
  3.短角果角状刺发育；花粉红色。
    4.短角果连翅长3—5厘米，宽4—8毫米，翅长10—20毫米，宽6—10毫米……4a.斧翅沙芥(原变种) **P. dolabratum** Maxim. var. **dolabratum**
    4.短角果连翅长3—3.5厘米，宽5—6毫米，翅长5—15毫米，宽8—11毫米……4b.宽翅沙芥 **P. dolabratum** Maxim. var. **latipterum** S. L. Yang

1.**沙芥**(种子植物名称) 山萝卜(内蒙古) 图版13:1—4

Pugionium cornutum (L.) Gaertn. 291. t. 142. 1791; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **26**(3): 425. 1880 et Enum. Pl. Mongol. **1**:74. pl. 5. f. 10—26. 1889; Kom. l. c. 718. f. 1. 4—5. 1932; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**:120. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**:40.图1810, 1972;内蒙古植物志 **2**:300.图版156.1978; 东北草本植物志 **4**:81.1980.——*Bunias cornuta* L. Sp. Pl. **2**:669. 1753.

一年或二年生草本，高50—100厘米；根肉质，手指粗；茎直立，多分枝。叶肉质，下部叶有柄，羽状分裂，长10—20厘米，宽3—4.5厘米，裂片3—4对，顶裂片卵形或长圆形，长7—8厘米，全缘或有1—2齿，或顶端2—3裂，侧裂片长圆形，基部稍抱茎，边缘有2—3齿；茎上部叶披针状线形，长3—5厘米，宽2—5毫米，全缘。总状花序顶生，成圆锥花序；萼片长圆形，长6—7毫米；花瓣黄色，宽匙形，长约1.5厘米，顶端细尖。短角果革质，横卵形，长约1.5厘米，宽7—8毫米，侧扁，两侧各有1披针形翅，长2—5厘米，宽3—5毫米，上举成钝角，具突起网纹，有4个或更多角状刺；果梗粗，长2—2.5厘米。种子长圆形，长约1厘米，黄棕色。 花期6月，果期8—9月。

产内蒙古(昭乌达盟翁牛特旗)、陕西(榆林)、宁夏(灵武、陶乐)。生在沙漠地带沙丘上。模式标本采自内蒙古。

嫩叶作蔬菜或饲料；全草供药用，有止痛、消食、解毒作用。

1—4.沙芥 **Pugionium cornutum** (L.) Gaertn.: 1.花、果枝， 2.叶片， 3.花， 4.短角果。 5.距果沙芥 **Pugionium calcaratum** Kom.: 5.短角果。 6.鸡冠沙芥 **Pugionium cristatum** Kom.: 6.短角果。7—9.斧翅沙芥 **Pugionium dolabratum** Maxim. var. **dolabratum**: 7—8. 叶片， 9.短角果。 10—11.屈曲花 **Iberis amara** L.: 10. 全植株， 11.花。（冯晋庸绘）

2. **距果沙芥** 距花沙芥 图版 13:5

Pugionium calcaratum Kom. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**:718. f. I. 1—3. 1932.

一年生草本,高 40—60 厘米;茎多分枝,有棱角。茎上部叶线状丝形,长 1—4 厘米,顶端渐尖,基部渐狭,全缘,无柄。总状花序长达 6 厘米;萼片长圆形,长 4—5 毫米;花瓣玫瑰红色,窄线形,长约 1.5 厘米。短角果革质,横卵形,长 6—8 毫米,宽 8—10 毫米,具网状脉纹,两翅皆发育,但长短及宽度常不等,有时仅 1 翅发育,甚至两侧的翅皆不发育,镰形,长 1.5—2.5 厘米,宽 2—5 毫米,平展近于平角或稍弯曲,具 3 条显著横脉及细条细横脉,心室具多数刺,长 3—13 毫米;果梗粗,长 8—15 毫米。 花果期 9 月。

产甘肃(临泽)、宁夏(中卫)。生在流动沙丘上。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

3. **鸡冠沙芥** 图版 13:6

Pugionium cristatum Kom. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**:718. f. 10—12. 1932.

和斧翅沙芥 P. dolabratum Maxim. 的区别:花黄色;短角果心室每侧有 2—3 个鸡冠状齿,有时其中 1 个或几个伸长成角状刺。 花果期 6—8 月。

产内蒙古及甘肃。生在荒漠地带的沙地。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

4. **斧翅沙芥**

Pugionium dolabratum Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **26**(3): 426. 1880 et Enum. Pl. Mongol. **1**:75. t. 5. f. 1—9 et t. 8. f. 1. 1889; Batal. in Act. Hort. Petrop. **10**:459. 1891; Kom. l. c. 718. f. 1. 8—10 1932; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**:121. 1949;中国高等植物图鉴 **2**:40.1972;内蒙古植物志 **2**:298.图版 155.1978.

4a. **斧翅沙芥**(原变种) 图版 13:7—9

Pugionium dolabratum Maxim. var. **dolabratum**

一年生草本,高 60—100 厘米,全株无毛;茎直立,多数缠结成球形,直径 50—100 厘米。茎下部叶二回羽状全裂至深裂,长 7—12 厘米,裂片线形或线状披针形,长 5—15 毫米,顶端急尖;茎中部叶一回羽状全裂,长 5—12 厘米,裂片 5—7,窄线形,长 1—4 厘米,宽 1—3 毫米,边缘稍内卷,下部叶及中部叶在花期枯萎;茎上部叶丝状线形,长 3—5 厘米,宽约 1 毫米,全缘,稍内卷,无叶柄。总状花序顶生,有时成圆锥花序;花梗长 3—5 毫米;萼片长圆形或倒披针形,长 5—6 毫米;花瓣浅紫色,线形或线状披针形,长 12—15 毫米,上部内弯。短角果近扁椭圆形,连翅长 3—5 厘米,宽 4—8 毫米,两侧的翅长 1—2 厘米,宽 6—10 毫米,两侧翅大小不等,顶端有几个不整齐圆齿或尖齿,心室两面有齿状突起,并有数个长短不等的刺。 花果期 6—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃(高台、张掖)、宁夏。生在荒漠及半荒漠的沙地。蒙古也有。模式标本采自内蒙古。

4b. **宽翅沙芥**(变种)

Pugionium dolabratum Maxim. var. **latipterum** S. L. Yang in Acta Phytotax. Sin. **19**(2): 240. 图 1. 1981.

短角果连翅长 3—3.5 厘米,心室宽 5—6 毫米,长为宽的 3—4 倍,翅长 5—15 毫米,宽 8—11 毫米,翅比心室宽。

产内蒙古(磴口)。生在半固定沙丘上。模式标本采自内蒙古。

16. 屈曲花属——Iberis L.

L. Sp. Pl. 649. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 292. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:93. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 451. 1936.

一年或多年生草本或半灌木;茎无或有分枝,具锐棱,无毛或有短单毛,近乳突状。叶线形或匙形,全缘,有牙齿或羽状半裂。总状花序伞房状;萼片近直立,宽卵形,有宽膜质边缘,基部不成囊状;花瓣白色、玫瑰紫色或紫色,美丽,大小不等,外向的 2 片常比内向的 2 片大;花丝窄,花药长椭圆形,顶端钝;侧蜜腺半球形或三角形,无中蜜腺;子房卵形,有 2 胚珠,花柱明显,约和子房等长,柱头半球形,2 裂。短角果宽卵形、球形或横卵形,和隔膜垂直方向压扁,开裂,顶端深凹缺,基部圆形。种子大,卵形或近圆形,扁平,常有边缘;子叶缘倚胚根。

约 30 种,主产地中海地区;我国有 2 栽培种。

本属模式种:常开屈曲花 Iberis semperflorens L.

分种检索表

1. 叶披针形,全缘或仅在先端有1—2齿,齿急尖或渐尖,常无毛;茎无毛;花瓣玫瑰紫色或紫色 …… 1. **披针叶屈曲花** I. intermedia Guersent
1. 叶上部披针形或长圆状楔形,每边有 2—4 疏生牙齿,下部全缘,先端圆钝,具缘毛;茎至少在下部无毛;花白色或浅紫色 …… 2. **屈曲花** I. amara L.

1. 披针叶屈曲花

Iberis intermedia Guersent in Bull. Soc. Philom. Paris **3**:269. 1811; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. **4**(1): 105. f. 758. 1919; Pinto et Franco in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**:324. 1964.

一年或二年生草本,高 30—60 厘米;茎直立,有分枝,无毛。叶披针形,长 2.5—5.5 厘

米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭，全缘或仅在顶端有 1—2 齿，无毛。总状花序伞房状，果期延长；萼片宽卵形，长约 2 毫米；花瓣玫瑰紫色或紫色，倒卵形，外轮的长 7—8 毫米，内轮的长 5—6 毫米。短角果椭圆形或倒卵形，长 5—8 毫米，顶端深凹缺，两侧具翅，翅椭圆形或倒卵形，长 1—3 毫米，顶端有细长尖；花柱长约 3 毫米；果梗弧曲，长 6—8 毫米。种子卵形，长约 2 毫米。 花果期 9 月。

原产欧洲。西藏拉萨有栽培，从印度引入。

供观赏。

2. **屈曲花**(种子植物名称补编) 珍珠球(北京) 图版 13:10—11

Iberis amara L. Sp. Pl. 649. 1753; O. E. Schulz in Notizbl. **9**:85. 1927; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:552. 1939; L. H. Bailey, Man. Cultiv. Pl. rev. ed. 441. 1949; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**:118. 1949; 华北经济植物志要 117. 1953.

一年生草本，高 10—40 厘米；茎直立，稍分枝，有棱，在棱上具向下生的柔毛，上部无毛。茎下部叶匙形，上部叶披针形或长圆状楔形，长 1.5—2.5 厘米，顶端圆钝，基部渐狭，上部每边有 2—4 疏生牙齿，下部全缘，两面无毛，具缘毛。总状花序顶生；花梗丝状，伸展或上升，长约 1 厘米；萼片倒卵形，长 1.5—2 毫米；花瓣白色或浅紫色，倒卵形，外轮长约 6 毫米，内轮长约 3 毫米。短角果圆形，直径4—5毫米，顶端凹缺，无毛，翅向上稍宽展，裂瓣具横纹；花柱和顶端凹缺等长或稍超出。种子宽卵形，长约 3 毫米，红棕色，下部有翅。花期 5 月，果期 6 月。

西欧原产；我国各地栽培。

供观赏。

17. 高河菜属——Megacarpaea DC.

DC., Syst. Nat. **2**:417. 1821 et Prodr. **1**:183. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:91. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 432. 1936.

多年生粗壮草本，常有很粗的根。茎直立，分枝，下部稍有单毛。基生叶大，羽状全裂，裂片长圆状披针形或线形，全缘或有锯齿；茎上部叶相似，但较小，最上部叶具弯缺牙齿至全缘。总状花序多分枝，形成大圆锥花序，果期延长；花两性或单性，雌雄同株（上部为雄花，下部为雌花），或无花被，白色、带黄色或紫色；萼片宽椭圆形；花瓣状，直立，基部不成囊状；花瓣倒卵形，比萼片长，顶端有时具小钝齿；雄蕊6—16，近相等；侧蜜腺半环形，内侧不完全，中蜜腺连接侧蜜腺；子房倒卵状圆形，2 室，每室有 1 胚珠，顶端稍凹陷，具盘状无柄或近无柄柱头。短角果大，2 果瓣压扁，横向连接成横∞形，成熟时分离，每果瓣内包裹 1 种子，顶端宽深陷，基部圆形或倒卵形，有翅，无毛，隔膜很窄，近膜质。种子大，

近圆形，棕色或带黑色；子叶缘倚胚根。

约7种，主要分布在中亚及喜马拉雅地区。我国有3种、4变种和1变型。

本属模式种：Megacarpaea laciniata DC.

分种检索表

1. 植物体有柔毛；花粉红色或紫色；雄蕊6。
  2. 短角果裂瓣歪倒卵形，长10—14毫米，翅宽1—2毫米；果梗长7—10毫米 …… 1. **高河菜 M. delavayi** Franch.
  2. 短角果裂瓣近圆形，直径15—20毫米，翅宽4—5毫米；果梗长10—15毫米 …… 2. **大果高河菜 M. megalocarpa** (Fisch. ex DC.) Fedtsch.
1. 植物体无毛或近无毛；花白色或乳黄色；雄蕊8—16个；短角果近圆形，直径15—17毫米；果梗长达20毫米 …… 3. **多蕊高河菜 M. polyandra** Benth.

1. **高河菜**(植物名实图考)

Megacarpaea delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33:406. 1886; Pl. Delav. 67. 1889. pl.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 370. 1931; T. Y. Cheo in Bot Bull. Acad. Sin. **3**: 116. 1949.

1a. **高河菜**(原变种)　图版 14:4—7

Megacarpaea delavayi Franch. var. **delavayi**

多年生草本，高30—70厘米；根肉质，肥厚；茎直立，分枝，有短柔毛。羽状复叶，基生叶及茎下部叶具柄，长2—5厘米，中部叶及上部叶抱茎，外形长圆状披针形，长6—10厘米，两面有极短糙毛，小叶5—7对，远离或接近，卵形或卵状披针形，长1.5—2厘米，宽5—10毫米，无柄，顶端急尖，基部圆形，边缘有不整齐锯齿或羽状深裂，下面和叶轴有长柔毛。总状花序顶生，成圆锥花序状；总花梗及花梗都有柔毛；花粉红色或紫色，直径6—10毫米；萼片卵形，长3—4毫米，深紫色，顶端圆形，无毛或稍有柔毛；花瓣倒卵形，长6—8毫米，顶端圆形，常有3齿，基部渐窄成爪；雄蕊6，近等长，几不外伸，花丝下部稍扩展。短角果顶端2深裂，裂瓣歪倒卵形，长10—14毫米，宽7—10毫米，黄绿带紫色，扁平，翅宽1—2毫米；果梗粗，长7—10毫米，下弯或伸展，有长柔毛。种子卵形，长约5毫米，棕色。　花期6—7月，果期8—9月。

产甘肃、四川、云南。生在海拔3400—3800米高山草原。模式标本采自云南大理苍山。

全草药用，有清热作用；也腌作咸菜，为云南大理名产。

变种及变型检索表

1. 花瓣长达1厘米 …… 1b. **长瓣高河菜** var. **grandiflora** O. E. Schulz

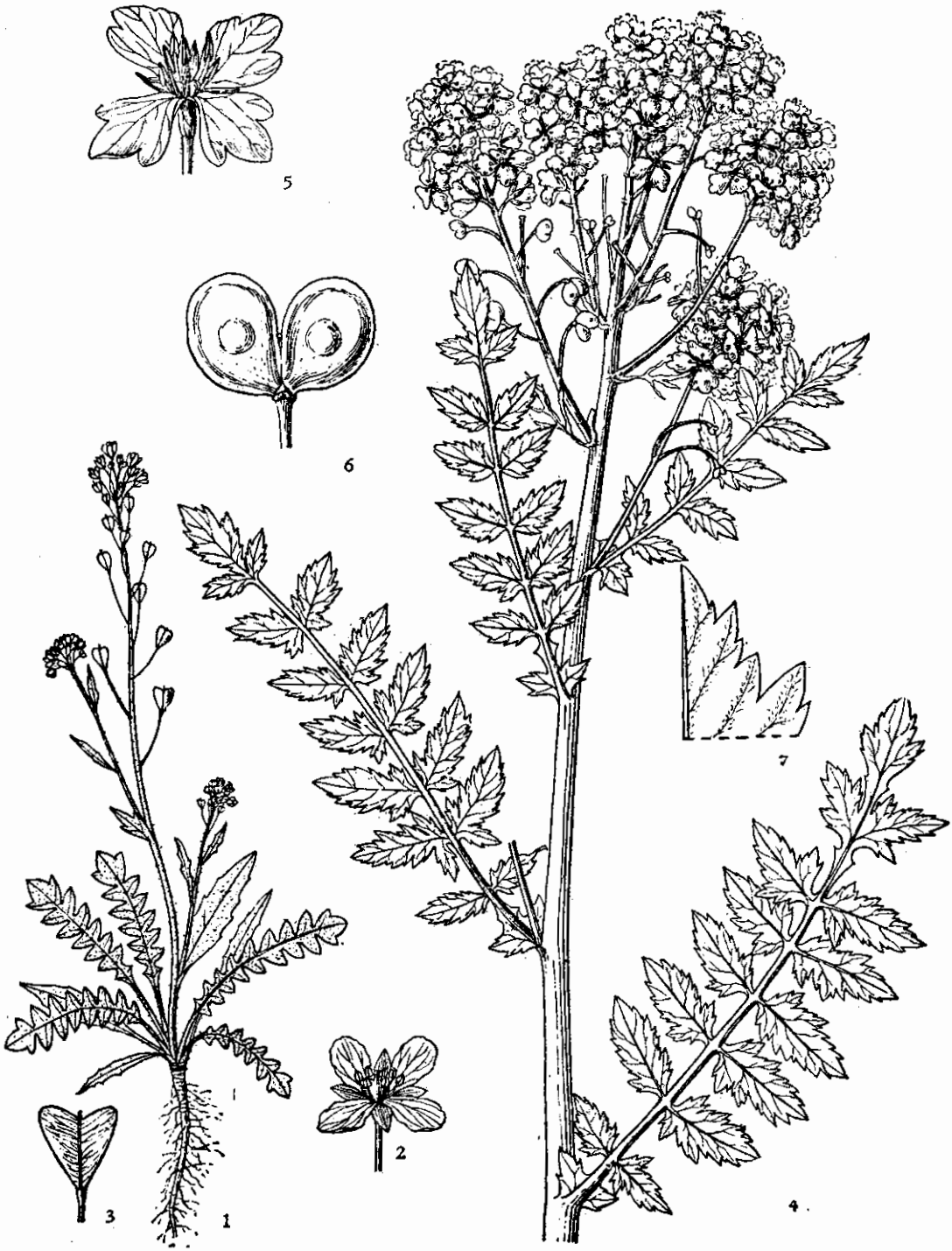

1—3.荠 **Capsella bursa-pastoris** (L.) Medic.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。 4—7. **高河菜 Megacarpaea delavayi** Franch. var. **delavayi**: 4.花、果枝， 5.花， 6.短角果， 7.小叶部分放大。(张泰利绘)

1.花瓣长 6—8 毫米。
2.叶裂片短羽裂，长 1—1.5 厘米…… 1c. **短羽裂高河菜** var. **pinnatifida** P. Danguy
2.小叶有不整齐锯齿或羽状深裂。
3.植株高 30—70 厘米，花紫色或粉红色……1a. **高河菜**(原变种) var. **delavayi**
3.植株高 15—60 厘米，花玫瑰紫色……1d. **矮高河菜** var. **minor** W. W. Smith
4.叶长 5—6(—9)厘米，下部小叶长 2—5 毫米，上部的长 10—14 毫米 ……
……i. **小叶高河菜** var. **minor** W. W. Smith f. **microphylla** O. E. Schulz
4.叶长 6—10 厘米，小叶长 1.5—2 厘米，花浅紫色 ……
……ii. **浅紫花高河菜** var. **minor** W. W. Smith f. **pallidiflora** O. E. Schulz

1b. **长瓣高河菜**(变种)

Megacarpaea delavayi var. **grandiflora** O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 557. 1927; T. Y. Cheo l. c. 117.

花瓣长达 1 厘米。

产甘肃西南部。生在高山草坡，海拔 4000 米。

1c. **短羽裂高河菜**(变种)

Megacarpaea delavayi var. **pinnatifida** P. Danguy in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris **17**:266. 1911.——*M. delavayi* Franch. f. *angustisecta* O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. **12**:212. 1934.

叶裂片短羽裂，长 1—1.5 厘米，宽约 2 毫米。

产甘肃(六盘山)、青海、四川。生在高山草坡。

1d. **矮高河菜**(变种)

Megacarpaea delavayi var. **minor** W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 121. 1912; T. Y. Cheo l. c. 117.

植物高 15—60 厘米，小叶极窄，花玫瑰紫色。

产四川、云南(丽江)。

i. **小叶高河菜**(变型)

Megacarpaea delavayi var. **minor** W. W. Smith f. **microphylla** O. E. Schulz l. c. **9**: 476. 1926; T. Y. Cheo l. c. 117.

叶极小，下部的长 5—6 厘米，小叶卵形，长 2—5 毫米；上部的长 5—9 厘米、小叶披针形，长 10—14 毫米，全缘。

产云南。

ii. **浅紫花高河菜**(变型)

Megacarpaea delavayi var. **minor** W. W. Smith f. **pallidiflora** O. E. Schulz l. c. 477. 1926; T. Y. Cheo l. c. 117.

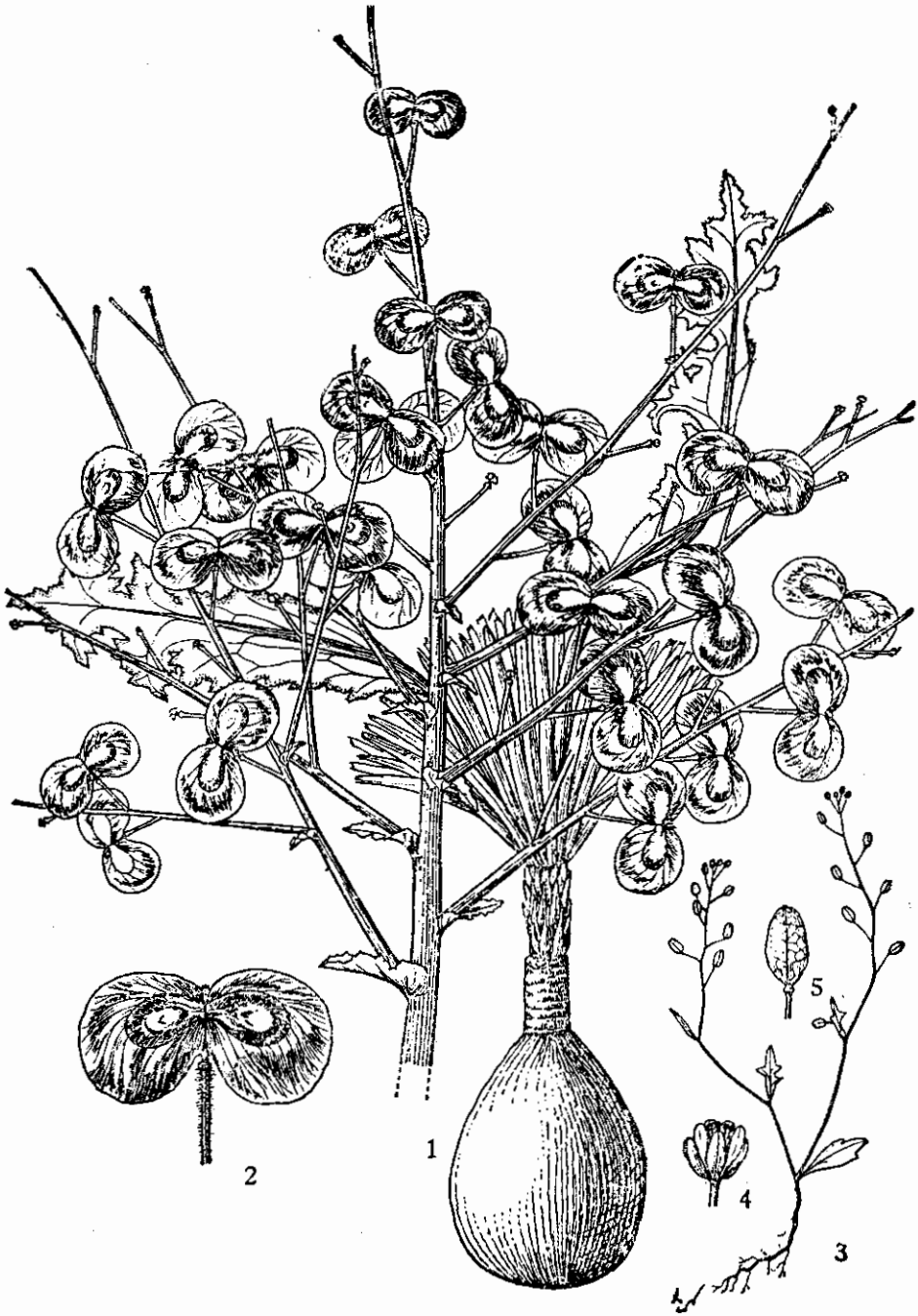

1—2.大果高河菜 **Megacarpaea megalocarpa** (Fisch. ex DC.) Fedtsch: 1.全植株， 2.短角果。 3—5.蒴果荠 **Hymenolobus procumbens** (L.) Nutt. ex Engl. et Prantl: 3.全植株， 4.花， 5.短角果。(张春方绘)

花浅紫色。

产四川(木里)。生在海拔 3300—3650 米高山。

2. **大果高河菜**　图版 15:1—2

Megacarpaea megalocarpa (Fisch. ex DC.) Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **8**:543. 1939; Webb. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**:330. 1964.——*Biscutella megalocarpa* Fisch. ex DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. **18**: 296. 1811.——*Megacarpaea laciniata* DC. Syst. Nat. **2**: 417. 1821; Lédeb. Icon. Pl. Nov. **4**: t. 372 et 380. 1833.

多年生草本,高 20—40 厘米;根纺锤状,有瘤状突起,直径 2 厘米;根茎短,上部密被纤维状叶柄残余。茎单一,直立,粗,上部分枝。基生叶长圆状椭圆形,长达 15—16 厘米,宽达 10 厘米,密生多数白色柔毛,羽状全裂具多数裂片,裂片再行不规则分裂,有长叶柄;茎生叶形状相似,无柄。总状花序成圆锥状;花单性,雌雄同株,每枝顶端的为雄花,在基部的为雌花,长约 2 毫米;花梗长约 3 毫米,有长柔毛;雌花无花被;雄花:萼片线状长圆形,长约 2 毫米,边缘白色膜质;花瓣浅紫红色,线状长圆形,长2—2.5毫米;中间类型花有时存在,有小白花瓣,雄蕊及雌蕊不同程度的败育。短角果 2 裂,裂瓣近圆形,直径 1.5—2 厘米,翅宽 4—5 毫米;果梗长 10—15 毫米,有柔毛。种子椭圆形,长约 7 毫米。　花期 4 月,果期 5 月。

产青海,新疆。生在沙漠内。苏联欧洲部分、哈萨克斯坦、中亚均有分布。模式标本采自阿尔泰苏联部分。

3. **多蕊高河菜**

Megacarpaea polyandra Benth. ex Madden in Proc. Bot. Soc. Edinb. 41. 1885; et in Kew Journ. Bot. **7**: 356. t. 7. 1855; Hook. f. et T. Anders in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 161. 1872; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 81. t. 2. f. 25. 1973.

多年生草本,高 1—2 米;茎粗壮,多分枝,无毛或近无毛。基生叶羽状全裂,裂片 7—8 对,长圆状披针形,长 10—20 厘米,宽 1—5 厘米,顶端略渐尖,边缘有锯齿或深波状牙齿;上部叶渐小,最上部叶披针形或线形,全缘或有波状齿。大形圆锥花序,果期长达 20 厘米;萼片宽椭圆形,长 5—5.5 毫米;花瓣白色或乳黄色,倒卵形,长 4.5—6 毫米;雄蕊 8—16,近等长,长 4.5—5 毫米。短角果近圆形,长 3—3.5 毫米,宽 3.5—5 毫米。2 裂,裂瓣顶端深凹,基部稍凹,有时大小不等,翅和室等宽。种子近圆形,直径约 1 厘米,无翅,棕色。花期 5—7 月,果期 7—9 月。

产西藏。分布在喜马拉雅地区。

未见标本,从有关文献节译。

18.双果荠属*—— Megadenia Maxim.

Maxim. Fl. Tangut. 76. t. 21. f. 22—32. 1889; O. E. Schulz in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2.Aufl. **17b**:438. 1936.

一年生矮小草本,全株无毛。叶基生,成紧密莲座状,心状圆形,除具3—7角外,全缘;有叶柄。花小,单生叶腋,或成顶生或腋生具少数花的总状花序;萼片宽卵形,开展,具3脉;花瓣白色,匙状倒卵形,比萼片长,具爪;在短雄蕊基部有2个四角形长大蜜腺;子房横长,压扁,有2矩形室。每室有1胚珠,花柱短,柱头小,近2裂。短角果横卵形,不裂,侧壁加厚。种子球形,坚硬;子叶缘倚胚根。

2种,1种产我国,另1种产蒙古。

本属模式种:双果荠 Megadenia pygmaea Maxim.

1. **双果荠** 大腺芥(中国种子植物科属词典) 图版 16:1—5

Megadenia pygmaea Maxim. Fl. Tangut. 76. t. 21 f. 22—32. 1889; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**:438. 1936.

一年生草本,高3—15厘米,无毛。叶心状圆形,长5—20毫米,宽5—30毫米,顶端圆钝,基部心形,全缘,有3—7棱角,具羽状脉;叶柄长1.5—10厘米。花直径约1毫米;花梗细,长4—10毫米,花期直立,果期外折;萼片宽卵形,长约1毫米,边缘白色;花瓣白色,匙状倒卵形,长约1.5毫米,基部具爪。短角果横卵形,长约2毫米,宽约5毫米,中间2深裂,宿存花柱生凹裂中,长约1毫米,室壁坚硬,具网脉。种子球形,直径约1毫米,坚硬,褐色。 花期6月,果期7月。

产甘肃、青海、西藏。生在山坡灌丛下。模式标本采自西藏西部。

19. 菥蓂属**——Thlaspi L.

L. Sp. Pl. 645. 1753 et Gen Pl. ed. 5. 292. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 91. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 444. 1936.

一年、二年或多年生草本,无毛,少数有单毛,常有灰白色粉霜。茎直立或近直立。基生叶莲座状,倒卵形或长圆形,有短叶柄;茎生叶多为卵形或披针形,基部心形,抱茎,全缘或有锯齿。总状花序伞房状,在果期常延长;萼片直立,基部不成囊状,常有宽膜质边缘;花瓣白色、粉红色或带黄色,长圆状倒卵形,长为萼片的2倍,下部楔形;侧蜜腺成对,半月

* 属的异名:大腺芥属(中国种子植物科属词典)。

** 属的异名:遏蓝菜属(种子植物名称)。

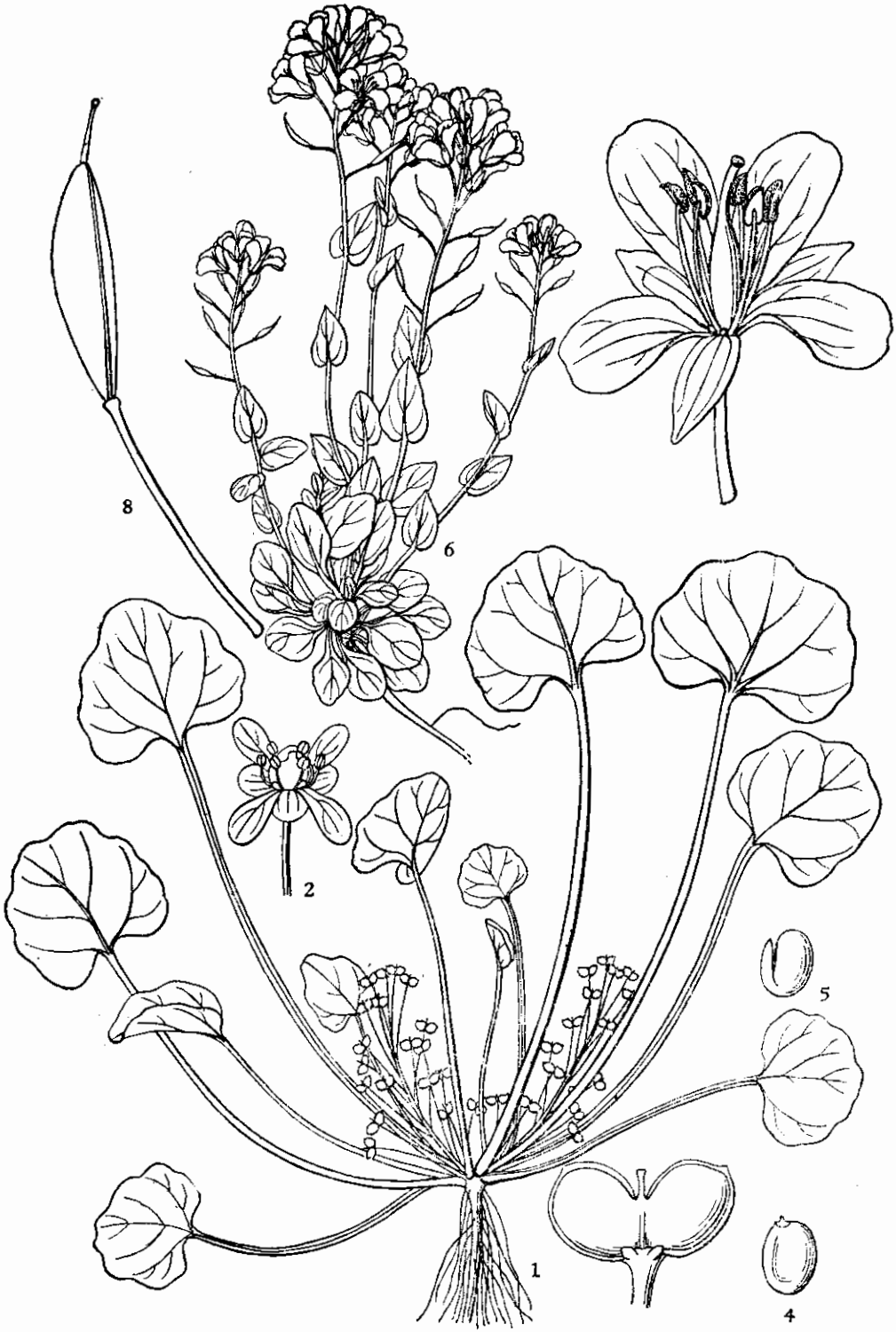

1—5.双果荠 **Megadenia pygmaea** Maxim.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果， 4.种子，5.胚。 6—8.四川菥蓂 **Thlaspi flagelliferum** O. E. Schulz: 6.全植株， 7.花， 8.短角果。(刘春荣绘)

形，外侧具短附属物，无中蜜腺；子房 2 室，有 2—16 胚珠，柱头头状，近 2 裂，花柱短或长。短角果倒卵状长圆形或近圆形，压扁，微有翅或有宽翅，少数翅退化，顶端常稍凹缺，少数全缘，无毛，开裂，隔膜窄椭圆形，膜质，无脉。种子椭圆形；子叶缘倚胚根。

约 60 种，多产北温带欧洲及亚洲大陆，少数亦产北美和南美；我国有 6 种。

本属模式种：菥蓂 Thlaspi arvense L.

分种检索表

1. 茎 1 条，少数 2 条。
  2. 茎生叶长圆状披针形或倒披针形，长 2.5—5 厘米，基部箭形，边缘具疏齿；短角果倒卵形或近圆形，长 13—16 毫米，全部有宽翅；种子有同心环状条纹……1. **菥蓂 Th. arvense** L.
  2. 茎生叶宽卵形，长 1—2 厘米，基部深心形，全缘；短角果倒披针状楔形，长 10—13 毫米，顶端有窄翅；种子有突起……4. **新疆菥蓂 Th. ferganense** N. Busch
1. 茎多数。
  3. 茎生叶长圆形、披针形或卵状心形；短角果顶端有窄翅。
    4. 基生叶倒卵形或圆形，长 5—10 毫米；茎生叶长圆形或披针形，有时卵形，长 5—20 毫米……2. **云南菥蓂 Th. yunnanense** Franch.
    4. 基生叶匙形或长圆状倒心形，长 1.5—2 厘米，茎生叶卵状心形，长 1—1.5 厘米……3. **山菥蓂 Th. thlaspidioides** (Pall.) Kitag.
  3. 茎生叶卵形或卵状长圆形；短角果无翅；植物体高 5—10 厘米。
    5. 基生叶匙形，长1—3厘米，茎生叶卵状长圆形，长 5—10 毫米；花白色或粉红色，直径 6—7毫米；短角果椭圆状长圆形，长 6—8 毫米…5. **西藏菥蓂 Th. andersonii**(Hook. f. et Thoms).O. E. Schulz
    5. 基生叶倒卵形或近圆形，长 3—10 毫米，茎生叶卵形，长 5—15 毫米；花白色，直径 3—5 毫米；短角果长圆形，长 7—9 毫米……6. **四川菥蓂 Th. flagelliferum** O. E. Schulz

1. **菥蓂**(神农本草经) 遏蓝菜(救荒本草，日人误释)，败酱草(江苏)，犁头草 (陕西)
图版 17:1—4

Thlaspi arvense L. Sp. Pl. 646. 1753; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 162. 1872; Maxim Fl. Tangut. 76. 1889; N. Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. **1:** 110. f. et tab. geogr. 191. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 372. 1931; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 581. 1939; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 245. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2** (3): 185. 1948; Ohwi, Fl. Jap. 569. 1956; 江苏南部种子植物手册 313.图 496.1959;东北植物检索表 118.图版 29.图 5.1959; Kitamura, Fl. Afghan. 165.1960; Clapham in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1:** 319. 1964; Hedge in Davis, Fl. Turk **1:** 331. 1965 et in Rechinger, Fl. Iran. **57:** 112. 1968; 中国高等植物图鉴**2:** 41. 图 1812. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 84. t. 2. f. 28. 1973; 秦岭植物志 **1**(2): 402. 图 345 1974; 内蒙古植物志 **2:**307. 图版 160.图 1—7. 1978; Kitag.

Neo-Lineam. Fl. Mansh. 340. 1978;湖北植物志 **2**: 30. 图 72. 1979;东北草本植物志 4: 77. 图版43. 1980——*Thlaspi arvense* L. var. *sinuatum* Lévl. in Mem. Real Acad. Cienc. Art. Barcelona **12**: 548. 1916.

一年生草本,高 9—60 厘米,无毛;茎直立,不分枝或分枝,具棱。基生叶倒卵状长圆形,长 3—5 厘米,宽 1—1.5 厘米,顶端圆钝或急尖,基部抱茎,两侧箭形,边缘具疏齿;叶柄长 1—3 厘米。总状花序顶生;花白色,直径约 2 毫米;花梗细,长 5—10 毫米;萼片直立,卵形,长约 2 毫米,顶端圆钝;花瓣长圆状倒卵形,长 2—4 毫米,顶端圆钝或微凹。短角果倒卵形或近圆形,长 13—16 毫米,宽 9—13 毫米,扁平,顶端凹入,边缘有翅宽约 3 毫米。种子每室2—8个,倒卵形,长约 1.5 毫米,稍扁平,黄褐色,有同心环状条纹。　花期 3—4月,果期 5—6 月。

分布几遍全国。生在平地路旁,沟边或村落附近。亚洲、欧洲、非洲北部也有分布。模式标本采自欧洲。

种子油供制肥皂,也作润滑油,还可食用;全草、嫩苗和种子均入药,全草清热解毒、消肿排脓;种子利肝明目;嫩苗和中益气、利肝明目;嫩苗用水炸后,浸去酸辣味,加油盐调食。

2. **云南菥蓂**

Thlaspi yunnanense Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 407. 1886 et Pl. Delav. 67. 1889; O.E.Schulz in Acta Hort. Gothob. **1**: 166. 1924.

2a. **云南菥蓂**(原变种)

Thlaspi yunnanense Franch. var. **yunnanense**

多年生草本,高 5—20 厘米,全株无毛;茎多数,丛生,直立,不分枝。基生叶莲座状,倒卵形或圆形,长 5—10 毫米,顶端圆钝,基部楔形,全缘,叶柄长 5—15 毫米;茎生叶长圆形或披针形,有时近卵形,长 5—20 毫米,宽 2—5 毫米,顶端急尖,抱茎,基部耳状或箭形,全缘。总状花序具疏生花;花白色,直径 4—5 毫米;花梗长 5—8 毫米;萼片卵形,长 1—2 毫米;花瓣倒卵形,长 3—4 毫米。短角果长圆形,长 8—10 毫米,宽 2—3 毫米,全部有窄翅,顶端稍凹入;花柱长约 1 毫米;果梗开展,长 6—8 毫米。种子椭圆形,长约 1 毫米,棕色。　花果期 5—6 月。

产四川、云南。生在高山草甸,海拔 3200—3400 米。模式标本采自云南洱源燕子岩(Yen-tze-hay)。

2b. **齿叶菥蓂**

Thlaspi yunnanense var. **dentata** Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 204. 1912.

本变种与原种的区别是叶片宽,具齿,长可达 15 毫米,宽至 12 毫米。

产云南。未见标本,根据文献记载。模式标本采自云南丽江。

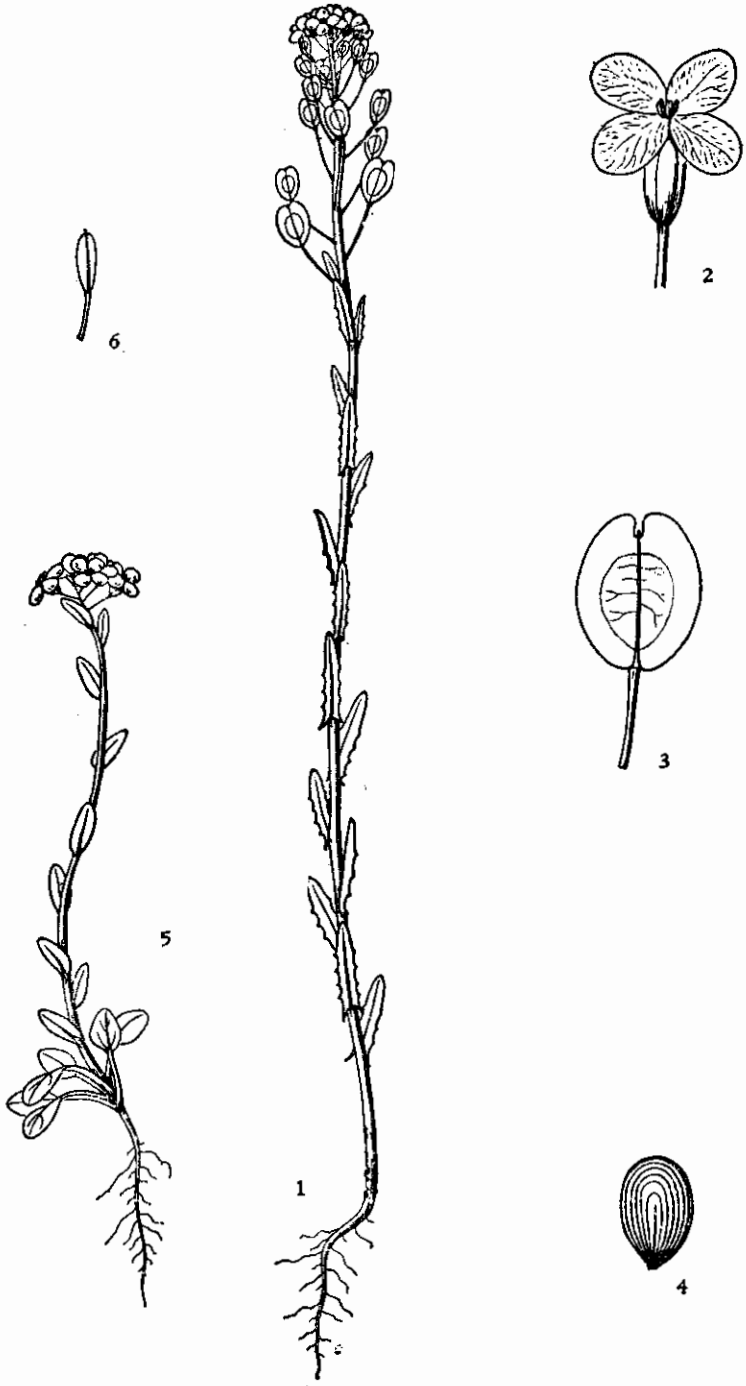

1—4.菥蓂 **Thlaspi arvense** L.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果， 4.种子。 5—6.西藏菥蓂 **Thlaspi andersonii** (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz: 5.全植株，6.短角果。(吴彰桂绘)

3. **山菥蓂**

Thlaspi thlaspidioides (Pall.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2:** 293. 1938. et Lineam. Fl. Mansh. 245.1939, pro synom.; et Neo-hineam. Fl. Mansh. 340.1979.——*Lepidium thlaspioides* Pall., Itin. **3:**161, 194. 1776.——*Th. cochleariforme* DC. Syst. Nat. **2:** 381. 1821; et Prodr. **1:**176. 1824; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **2:** 115. 1913; et in Kom. Fl. URSS **8:** 587. 1939; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 245. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 86. f. 2. f. 31. 1973; 内蒙古植物志 **2:**307. 图版 160.图 1—7.1978; 东北草本植物志 **4:**74.图版 42.1980.——*Th. alpestre* auct. non L.: Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 177. 1861.

多年生草本，高 7—30 厘米，无毛；根状茎直径 3—4 毫米，有残存叶基；茎多数，直立。基生叶莲座状，匙形或长圆倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米，顶端圆形，基部渐狭，近全缘或疏生数枚浅锯齿，叶柄长 1—1.5 厘米；茎生叶卵状心形，长 1—1.5 厘米，抱茎，顶端急尖，全缘或有不显明锯齿。总状花序在果期长达 16 厘米；花白色，直径 4—5 毫米；花梗长 3—5 毫米；萼片卵形，长 2—3 毫米；花瓣倒卵形，长 4 毫米，顶端稍凹缺。短角果长圆倒卵形，长 7—10 毫米，宽 2—4 毫米，顶端稍凹缺，略有翅，具 1 显明中脉；花柱长 1—2 毫米；果梗长约 1 厘米，水平开展或斜上。种子每室 3—4 个，卵形，长 1—1.5 毫米，棕色。花果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北(围场)、甘肃(岷县)、西藏。生在山坡草地。苏联欧洲部分、西伯利亚、中亚以及喜马拉雅地区均有分布。模式标本采自亚洲北部。

4. **新疆菥蓂**

Thlaspi ferganense N. Busch in Бот. Журн. СССР **21:** 551. 1936; et in Kom. Fl. URSS **8:** 589. 1939.

二年生草本，高 40—50 厘米；茎数条，直立，不分枝，无毛。基生叶宽卵形，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，顶端圆形，基部渐狭，全缘，叶柄长约 1 厘米；茎生叶无柄，宽卵形，较长且较宽，基部稍深心形，全缘或边缘有数个不明显的浅锯齿。总状花序在果期伸长；花白色，直径约 2 毫米；花梗长 3—5 毫米；萼片卵形，长 1.5—2.5 毫米；花瓣倒卵形，长 3—4 毫米。短角果倒披针状楔形，长 10—13 毫米，宽 2—3 毫米，顶端凹缺，有窄翅，无毛，有 1 显明中脉；宿存花柱长约 1 毫米；果梗长 7—8 毫米，较粗。种子长圆形，长约 1 毫米，黄棕色，有乳头状突起。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆。生在山坡林缘。中亚有分布。模式标本采自中亚。

5. **西藏菥蓂**　图版 17:5—6

Thlaspi andersonii (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **43:** 98. 1926; et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9:** 1094. 1927; Hara in Fl. East. Himal. 2nd. rep. 45. 1971; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 89.f. 9 h et t.

2. f. 35. 1973.——*Iberidella andersonii* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 177. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 163. 1872; Hemsl. et Pea. Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 168. 1902.——*Iberidella tibetica* Marq. et Shaw ibid. **48**: 163. 1929. syn. nov.

多年生草本;茎平铺或上升,长5—10厘米,稍肉质,无毛。基生叶近莲座状,匙形,长1—3厘米,宽4—12毫米,顶端圆形,基部楔形,边缘稍有锯齿,叶柄长5—10毫米;茎生叶卵状长圆形,长5—10毫米,宽4—8毫米,基部耳状,抱茎。总状花序伞房状,果期伸长达4厘米;花白色或粉红色,直径6—7毫米;花梗长3—4毫米;萼片卵形,长2—2.5毫米;花瓣长圆状倒卵形,长5—6毫米。短角果椭圆状长圆形,长6—8毫米,宽约2毫米,无翅或翅不显著,顶端急尖,全缘;花柱长约1.5毫米。种子椭圆形,长约1毫米。 花期6月,果期8月。

产云南(德钦)、西藏。生在山坡石缝中。不丹、克什米尔地区、巴基斯坦均有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

6. **四川菥蓂** 图版16:6—8

Thlaspi flagelliferum O. E. Schulz in Sitzgsanz Ak. W. 98. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 372. 1931.

多年生草本,高6—10厘米;根状茎细长。茎多数,丛生,直立,不分枝,无毛。基生叶莲座状,倒卵形或近圆形,长3—10毫米,宽3—6毫米,顶端圆形,基部楔形,全缘或波状缘,两面无毛,叶柄长5—15毫米;茎生叶卵形,长5—15毫米,宽2—12毫米,顶端急尖,基部抱茎。总状花序伞房状,果期伸长;花白色,直径3—5毫米;花梗长3—5毫米;萼片直立,开展,椭圆形或卵形,长约2毫米,顶端急尖,外面有分叉毛;花瓣倒卵形,长4—5毫米,顶端近圆形。短角果长圆形,长7—9毫米,顶端钝,基部渐狭,无翅,无毛;花柱长约1毫米;果梗开展,长4—6毫米。种子卵形,长约1毫米,棕色。 花果期4—5月。

产四川。生在高山草甸,海拔3000米。模式标本采自四川西部。

20. 荠 属——Capsella Medic.

Medic. Pflanzengatt. 85, 99, 1792; Benth. et Hook f. Gen. Pl. **1**: 92. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**:453. 1936. nom. cons.——*Bursa* Bochmer in Ludurg, Def. Gen. Pl. 225. 1760.

一年或二年生草本;茎直立或近直立,单一或从基部分枝,无毛、具单毛或分叉毛。基生叶莲座状,羽状分裂至全缘,有叶柄;茎上部叶无柄,叶边缘具弯缺牙齿至全缘,基部耳状,抱茎。总状花序伞房状,花疏生,果期延长;花梗丝状,果期上升;萼片近直立,长圆形,

基部不成囊状；花瓣白色或带粉红色，匙形；花丝线形，花药卵形，蜜腺成对，半月形，常有1外生附属物；子房2室，有12—24胚珠，花柱极短。短角果倒三角形或倒心状三角形，扁平，开裂，无翅，无毛，果瓣近顶端最宽，具网状脉，隔膜窄椭圆形，膜质，无脉。种子每室6—12个，椭圆形，棕色；子叶背倚胚根。

约5种，主产地中海地区、欧洲及亚洲西部。其中1种为广布种，我国也产。

本属模式种：荠 Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.

1. **荠**(名医别录)　荠菜(通称)，菱角菜(广州)　图版14:1—3

Capsella bursa-pastoris (L.) Medic. Pflanzengatt. 1: 85. 1792; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 185. 1949;广州植物志 116. 图 44. 1956; 江苏南部种子植物手册 312. 图 495. 1959;北京植物志上册，346. 图 293. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 42. 图 1813. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 405. 图 348. 1974;内蒙古植物志 **2**: 320. 图版 167. 图 1—3. 1978; Kitag. Neo-Linean. Fl. Mansh. 328. 1979;湖北植物志 **2**: 32. 图 723. 1979; 东北草本植物志 **4**: 71. 图版 41. 1980. ——*Thlaspi bursa-pastoris* L. Sp. Pl. 647. 1753.

一年或二年生草本，高(7—) 10—50厘米，无毛、有单毛或分叉毛；茎直立，单一或从下部分枝。基生叶丛生呈莲座状，大头羽状分裂，长可达12厘米，宽可达2.5厘米，顶裂片卵形至长圆形，长5—30毫米，宽2—20毫米，侧裂片3—8对，长圆形至卵形，长5—15毫米，顶端渐尖，浅裂、或有不规则粗锯齿或近全缘，叶柄长5—40毫米；茎生叶窄披针形或披针形，长5—6.5毫米，宽2—15毫米，基部箭形，抱茎，边缘有缺刻或锯齿。总状花序顶生及腋生，果期延长达20厘米；花梗长3—8毫米；萼片长圆形，长1.5—2毫米；花瓣白色，卵形，长2—3毫米，有短爪。短角果倒三角形或倒心状三角形，长5—8毫米，宽4—7毫米，扁平，无毛，顶端微凹，裂瓣具网脉；花柱长约0.5毫米；果梗长5—15毫米。种子2行，长椭圆形，长约1毫米，浅褐色。　花果期4—6月。

分布几遍全国；全世界温带地区广布。野生，偶有栽培。生在山坡、田边及路旁。模式标本采自欧洲。

全草入药，有利尿、止血、清热、明目、消积功效；茎叶作蔬菜食用；种子含油20—30%，属干性油，供制油漆及肥皂用。

21. 藏荠属——Hedinia Ostenf.

Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet 77. t. 1. f. 2. 1922; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 454. 1936; Botsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 115-121. 1866.

多年生草本；茎匍匐或铺散，多从基部分枝，具灰白色绒毛，为单毛或分叉毛。叶羽状全裂，有多对披针形裂片，基生叶有短柄，上部叶无柄或近无柄。总状花序伞房状，有叶状

苞片；花小，白色，近无梗；萼片长圆状椭圆形，开展，基部不成囊状；花瓣匙形，长为萼片的2倍，具爪；侧蜜腺成对，小，无中蜜腺；子房有多数胚珠，花柱微小，具短头状柱头。短角果长圆形，压扁，常稍捩转，2室，稍开裂，具龙骨状突起但无翅；果瓣膜质，无毛至稍有毛，脉不显明，隔膜窄椭圆形，膜质。种子每室10—16个，长圆状椭圆形，红棕色；子叶背倚胚根。

2种，分布中国、蒙古、中亚及喜马拉雅地区。我国有1种。

本属模式种：藏荠 Hedinia tibetica (Thoms.) Ostenf (Hutchinsia tibetica Thoms.).

1. **藏荠**(中国高等植物图鉴) 图版18:1—3

Hedinia tibetica (Thoms.) Ostenf. l. c. 77. t. 1. f. 2. 1922; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 547. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**:42. 图1814. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 92. f. 10 a et t. 2. f. 37. 1973.——*Hutchinsia tibetica* Thoms. in Hook. Icon. Pl. 9: t. 900. 1852.——*Capsella thomsonii* Hook. f. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 172. 1861.——*Smelowskia tibetica* (Thoms.) Lipsky in Acta Hort. Pétrop. **23**: 76. 1904.

多年生草本，全株有单毛及分叉毛；茎铺散，基部多分枝，长5—15厘米。叶线状长圆形，长6—25厘米，羽状全裂，裂片4—6对，长圆形，长5—10毫米，宽3—5毫米，顶端急尖，基部楔形，全缘或具缺刻；基生叶有柄，上部叶近无柄或无柄。总状花序下部花有1羽状分裂的叶状苞片，上部花的苞片小或全缺，花生在苞片腋部，直径约3毫米；萼片长圆状椭圆形，长约2毫米；花瓣白色，倒卵形，长3—4毫米，基部具爪。短角果长圆形，长约1厘米，宽3—5毫米，压扁，稍有毛或无毛，有1显著中脉，花柱极短；果梗长2—3毫米。种子多数，卵形，长约1毫米，棕色。 花果期6—8月。

产甘肃、青海、新疆、四川(石渠)、西藏。生在高山山坡、草地及河滩。苏联、蒙古、印度、尼泊尔、巴基斯坦也有分布。模式标本采自西藏西部。

22. 薄果荠属——Hymenolobus Nutt.

Nutt. in Torr. et Gray, Fl. North Amer. **1**: 117. 1838; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 457. 1936.

一年生小草本；茎斜倚，少有直立或近直立，无毛，少数有疏生2叉分叉毛。叶远离，匙形、椭圆形或倒披针形，羽状半裂至全缘，常无毛，具短柄或无柄。总状花序有数花至多花，在果期疏生；花极小，白色；花梗短，丝状，果期增长，略伸展；萼片微小，近伸展，长圆形，具白色边缘，基部不成囊状；花瓣倒卵形，和萼片近等长，基部楔形；侧蜜腺成对，极微小，点状，无中蜜腺；子房2室，有多数胚珠，柱头短，头状。短角果椭圆形，压扁，无毛，开裂，无翅，果瓣有1显明中脉，隔膜窄椭圆形，膜质，无脉。种子数个，微小，浅棕色；子叶背倚胚根。

3或4种，分布于欧亚大陆、地中海地区、中亚、澳大利亚、北美及智利。我国有1种。

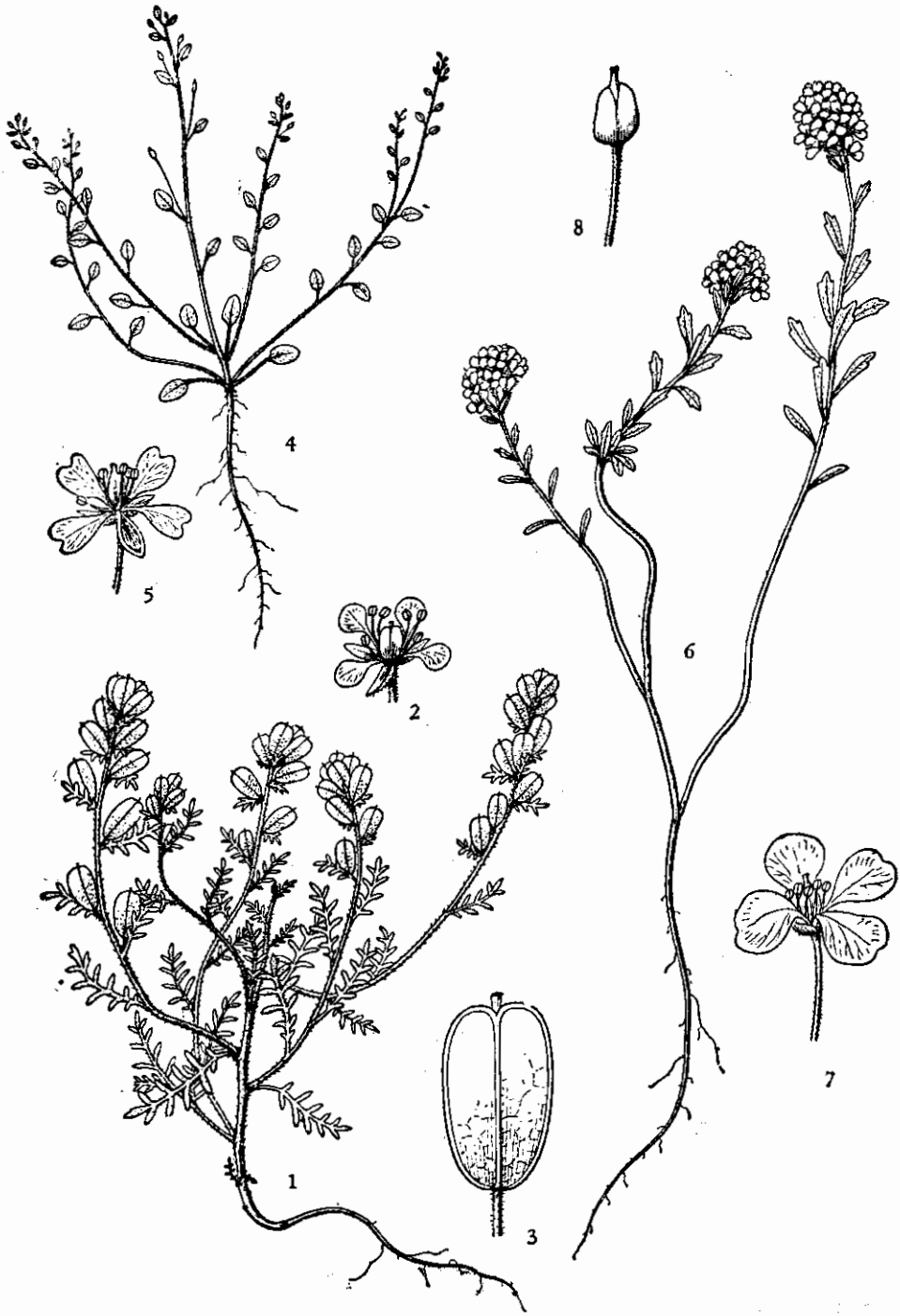

1—3.藏荠 **Hedinia tibetica** (Thoms.) Ostenf.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。 4—5.半脊荠 **Hemilophia pulchella** Franch. var. **pulchella**: 4.全植株， 5.花。 6—8.蛇头荠 **Dipoma iberideum** Franch var. **iberideum**: 6.全植株， 7.花， 8.短角果。（吴彰桦绘）

1. **薄果荠** 图版 15:3—5

Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. ex Engl. et Prantl, l. c. 457; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 94. f. 10 B et t. 2. f. 38. 1973.——*Lepidium procumbens* L. Sp. Pl. 643. 1753.——*H. procumbens* Nutt. ex Torr. et Gray, Fl. North Amer. **1**: 117. 1838. nom. nud. pro synon. sub *Capsella elliptica* C. A. Mey.; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 549. 1939; Kitamura, Fl. Afghan. 152. 1960; Heywood in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 317. 1964; Hedge in Davis, Fl. Turk. **1**: 342. 1965.

一年生草本,高 1.5—10 厘米;茎斜倚或直立,不分枝或有分枝,茎及枝丝状,有时极小。基生叶略成莲座状,叶长圆状椭圆形,长1—8毫米,宽 0.5—3 毫米,羽状半裂至全缘,顶端圆形,基部楔形,无毛或疏生柔毛,叶柄长 1—7 毫米;茎生叶较小,无柄。总状花序具疏生花,果期伸长达 5 厘米;萼片长约 1 毫米;花瓣白色,约和萼片等长。短角果椭圆形,长 2—3 毫米,宽约 1 毫米,顶端圆形或微凹缺,无毛;果梗伸展,长 3—5 毫米。种子椭圆形,长约 0.5 毫米,浅棕色。 花果期4—5月。

产新疆。生在低海拔荒漠。欧洲、亚洲、北美、大洋洲均有分布。模式标本采自欧洲。

23. 半脊荠属——Hemilophia Franch.

Franch. Pl. Delav. 65. t. 17B. 1889; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 459. 1936.

多年生草本;茎多数,平卧或上升,具单毛。叶小,卵形或长椭圆形,全缘,有短柄。总状花序疏松,有苞片;花中等大,蓝紫色、浅黄色或白色;萼片伸展,宽卵形,顶端圆钝,具少数脉,边缘膜质,基部不成囊状;花瓣倒卵形,较大,顶端深凹缺,有短爪;短雄蕊花丝窄,长雄蕊花丝在外侧增厚,有 1 钝齿;侧蜜腺半环形,内面开口,中蜜腺鳞片状,常有 2 瘤状突起;子房有 2 胚珠,花柱粗,圆锥状,柱头凹陷。短角果卵形,压扁,开裂;果瓣舟形,有脊,在边缘及脊具齿状突起。种子大,1—2 个,卵形,扁平,无边缘;子叶缘倚胚根。

2 种、2变种,产我国西南部高山。

本属模式种:半脊荠 Hemilophia pulchella Franch.

分 种 检 索 表

1. 茎无毛;叶倒卵状匙形,长 4—7 毫米,两面无毛;花紫色,干后蔷薇红色,直径 2—3 毫米……1. **半脊荠 H. pulchella** Franch.
1. 茎有灰色短毛;叶窄倒卵形或近长圆形,长 3—4 毫米,具柔毛;花白色,基部有浅紫纹,直径 3—5 毫米……2. **小叶半脊荠 H. rockii** O. E. Schulz.

1. **半脊荠**(中国种子植物科属辞典)

Hemilophia pulchella Franch. Pl. Delav. 65. 1889; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 371. 1931.

1a. **半脊荠**(原变种) 图版 18:4—5

Hemilophia pulchella Franch. var. **pulchella**

多年生草本,高 5—10 厘米;根茎多数,细长;茎铺散,外倾,无毛。叶倒卵状匙形,长 4—7 毫米,宽 1—2 毫米,顶端圆钝,基部楔形,全缘,无毛。花 2—3 朵生在近枝顶端的叶腋,直径 2—3 毫米;花梗长 3—4 毫米;萼片直立,紫色,卵形,长约 2 毫米;花瓣紫色,干燥后成蔷薇红色,倒卵形,长约 4 毫米,顶端 2 裂,基部楔形成短爪;花药紫色;子房微扁,花柱粗厚。短角果宽尖塔形,长 2—4 毫米,裂瓣长圆形,舟状,在中部以下沿边缘及背部有少数钝的小瘤状突起;果梗长 3—5 毫米。种子倒卵状长圆形,长约 1 毫米。花果期 7—8 月。

产云南(丽江)。生在海拔 3300—4000 米高山草坡。模式标本采自云南丽江。

变 种 检 索 表

1. 茎无毛…… 1a. **半脊荠**(原变种) var. **pulchella**
1. 茎有毛。
  2. 茎有微柔毛,花紫色…… 1b. **柔毛半脊荠** var. **pilosa** O. E. Schulz
  2. 茎有卷曲短柔毛,花浅黄色…… 1c. **浅黄花半脊荠** var. **flavida** Hand.-Mazz.

1b. **柔毛半脊荠**(变种)

Hemilophia pulchella var. **pilosa** O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 290. 1921; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 125. 1949.

茎有微柔毛,叶及萼片有显著糙伏毛;花紫色。

产云南(丽江)。生境同上。

1c. **浅黄花半脊荠**(变种)

Hemilophia pulchella var. **flavida** Hand.-Mazz. in Anzeiger Wien **62**: 24. 1925.

茎具卷曲短柔毛;花浅黄色,直径 9—12 毫米。

产四川(木里)。生在高山草坡,海拔 4700 米。

2. **小叶半脊荠**

Hemilophia rockii O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 476. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 371. 1931. T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 126. 1949.

和半脊荠相似,但植株较细;茎密生灰色卷曲短柔毛。叶较小,窄倒卵形或近长圆形,

长3—4毫米，宽 1—1.5 毫米，具细单毛。花较大，直径 3—5 毫米；萼片卵形，长约 2 毫米，有短柔毛；花瓣白色，向基部有浅紫纹；长雄蕊花丝基部齿状扩张，花药黄色。短角果长约 3 毫米。 花、果期 6 月。

产四川(木里)。生在高山草坡，海拔 3300—3900 米。模式标本采自四川木里。

24. 蛇头荠属*——Dipoma Franch.

Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 404. 1886 et Pl. Delav. 63. t. 17A. 1889; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 459. 1936.

多年生草本；根茎细，匍匐有分枝；茎多数，具单毛。基生叶莲座状，匙状卵形，全缘或上部有数个粗锯齿，无毛但有缘毛，具叶柄。总状花序花疏生，果期延长；花大；花梗短，有糙硬毛；萼片直立，卵形，具膜质边缘，基部不成囊状；花瓣白色，具紫色细纹，圆形，顶端凹缺；侧蜜腺半圆形，无中蜜腺；子房具 4—6 垂生胚珠，柱头头状，凹陷，不显明 2 裂，花柱短。短角果短卵形，压扁，开裂，果瓣膜质，凸出，有龙骨突起及细脉，隔膜宽。种子大，卵形，压扁，无边缘；子叶缘倚胚根。

2 种、1变种、1 变型，产我国西南部高山及甘肃。

本属模式种：蛇头荠 Dipoma iberideum Franch.

分 种 检 索 表

1. 叶倒卵形或倒披针形，长 10—15 毫米，宽 2—4 毫米；花药紫色；茎在花期长 10—20 厘米 …… 1. **蛇头荠 D. iberideum** Franch.
1. 叶卵形或长圆状倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；花药黄色；茎在花期长 3.4 厘米 …… 2. **西藏蛇头荠 D. tibeticum** O. E. Schulz

1. 蛇头荠

Dipoma iberideum Franch. l. c. 404. 1886 et l. c. 63. t. 17A. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 372. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**(3):116. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**:43. 图 1815. 1972.

1a. **蛇头荠**(原变种) 图版 18:6—8

Dipoma iberideum Franch. var. **iberideum**

多年生草本；根茎细长，有分枝；茎外倾，不分枝或上部分枝，花期长 10—20 厘米，有

* 属的异名：双果属(中国种子植物科属辞典)。

单毛及分叉毛。茎生叶纸质，倒卵形或倒披针形，长 10—15 毫米，宽 2—4 毫米，顶端圆钝，基部渐狭，全缘或边缘每侧有 1 齿，茎下部叶无毛，上部叶有单毛及分叉毛；叶柄长 1—2 毫米。萼片卵形，长 1—1.5 毫米，绿白色或紫色，外面有白色硬毛；花瓣白色，宽倒卵形，长约 5 毫米，顶端凹缺，有短爪；花药紫色。短角果宽菱形，长 1—2 毫米，压扁，裂瓣膜质，盖状，隆起，有毛或近无毛，具圆锥状粗喙；果梗开展或反折，长 3—5 毫米。种子 1 个，卵形，长约 1 毫米。　花果期 6—8 月。

产四川、云南。生在高山流石滩间。模式标本采自云南丽江。

变种检索表

1. 茎及叶被单毛及分叉毛。
  2. 短角果被毛或近无毛……1a. **蛇头荠**(原变种) var. **iberideum**
  2. 短角果密被开展刚毛……1c. **刚毛蛇头荠** var. **dasycarpum** O. E. Schulz
1. 茎及叶密被叉状毛，毛长约 1 毫米……1b. **叉毛蛇头荠** var. **iberideum** f. **pilosius** O. E. Schulz

1b. **叉毛蛇头荠**(变种)

Dipoma iberideum var. **iberideum** f. **pilosius** O. E. Schulz l. c. **9**:474. 1926.

茎及叶密生叉状毛，长约 1 毫米。

产四川木里。

1c. **刚毛蛇头荠**(变种)

Dipoma iberideum var. **dasycarpum** O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 225. 1931; T. Y. Cheo l. c. 116.

短角果密生开展刚毛。

产四川木里。

2. **西藏蛇头荠**

Dipoma tibeticum O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38**: 32. 1955.

小草本，花期高 4—6 厘米，密生长约 1 毫米的柔毛。茎下部叶卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，顶端圆形，基部收缩成长叶柄，边缘两侧各有 1 齿；上部叶几全部成苞片状，较小，长圆状倒卵形，边缘每侧各有 1 齿或全缘，有短叶柄。总状花序伞房状，具苞片；花梗长 5—8 毫米；萼片倒卵形，长约 2.5 毫米，密生柔毛；花瓣白色，倒卵形，长约 4.5 毫米，顶端弯缺状凹陷，具少数带黄色脉，基部成短爪；花药黄色；子房有 6 胚珠，具短柔毛，有短花柱及稍凹陷柱头。成熟短角果未见。

产甘肃、西藏。生在山坡石堆间，海拔 3900—5500 米。模式标本采自西藏错那。

未见标本，描写从有关文献节译。

25. 双脊荠属*——Dilophia Thoms.

Thoms. in Hook. f., Kew Journ. **4**(5): 19. 1853; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 89. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 460. 1936.

一年或多年生草本;茎多数,直立或近直立,多从基部分枝,无毛或具单毛。叶肉质,匙形或线形,全缘或具数齿,渐狭成叶柄;基生叶成莲座状,茎生叶常在花序成苞片状。总状花序密集,花多数,近头状或伞房状;花梗短,果期稍增粗;萼片卵形,开展,常宿存,有膜质边缘,基部不成囊状;花瓣白色,匙形,比萼片长,顶端截平或微凹,具少数脉;侧蜜腺成对,半月形,具等长弯曲的附属物,从基部伸出,无中蜜腺;子房有4—10胚珠,柱头截平或近2裂,无花柱。短角果近倒心形,扁压,2室,开裂,果瓣背部浅囊状,常有2脊,无毛,隔膜常不完全。种子小,成2行,长圆形,棕色;子叶背倚胚根。

约5种,分布在中亚及喜马拉雅地区。我国有3种。

本属模式种:盐泽双脊荠 Dilophia salsa Thoms.

分种检索表

1.茎生叶宽卵形或长圆形……1.双脊荠 **D. fontana** Maxim.
1.茎生叶线形、线状匙形或线状长圆形。
  2.叶线形或线状长圆形,在花序下的成苞片状……2.盐泽双脊荠 **D. salsa** Thoms.
  2.叶线状匙形;花无苞片……3.无苞双脊荠 **D. ebracteata** Maxim.

1. 双脊荠 图版 19:1—3

Dilophia fontana Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 423. 1880. et Fl. Tangut. 70. t. 13. f. 1-18. 1889; O. E. Schulz in Acta Hort. Gothob. **1**:166. 1924; Rehd. et Kobus. in Journ. Arn. Arb. **14**: 16. 1933; Walker in Contrib. Unit. Stat. Nat. Herb. **28**:622. 1941.——*D. macrosperma* O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 385. 1922. Syn. nov.

多年生草本,高3—6厘米;根肉质,纺锤形。茎多数,丛生,基部匍匐,后上升,分枝,有单毛。基生叶在花期枯萎,茎生叶宽卵形或长圆形,长6—10毫米,宽2—5毫米,顶端圆形,基部圆形或楔形,全缘或每侧有1齿,两面无毛;叶柄长5—15毫米,无毛;上部茎生叶较小,有短叶柄。总状花序在茎端密生,下部花单生叶腋,常有叶状苞片;萼片宽卵形,

* 属的异名:双脊草属(中国种子植物科属辞典)。

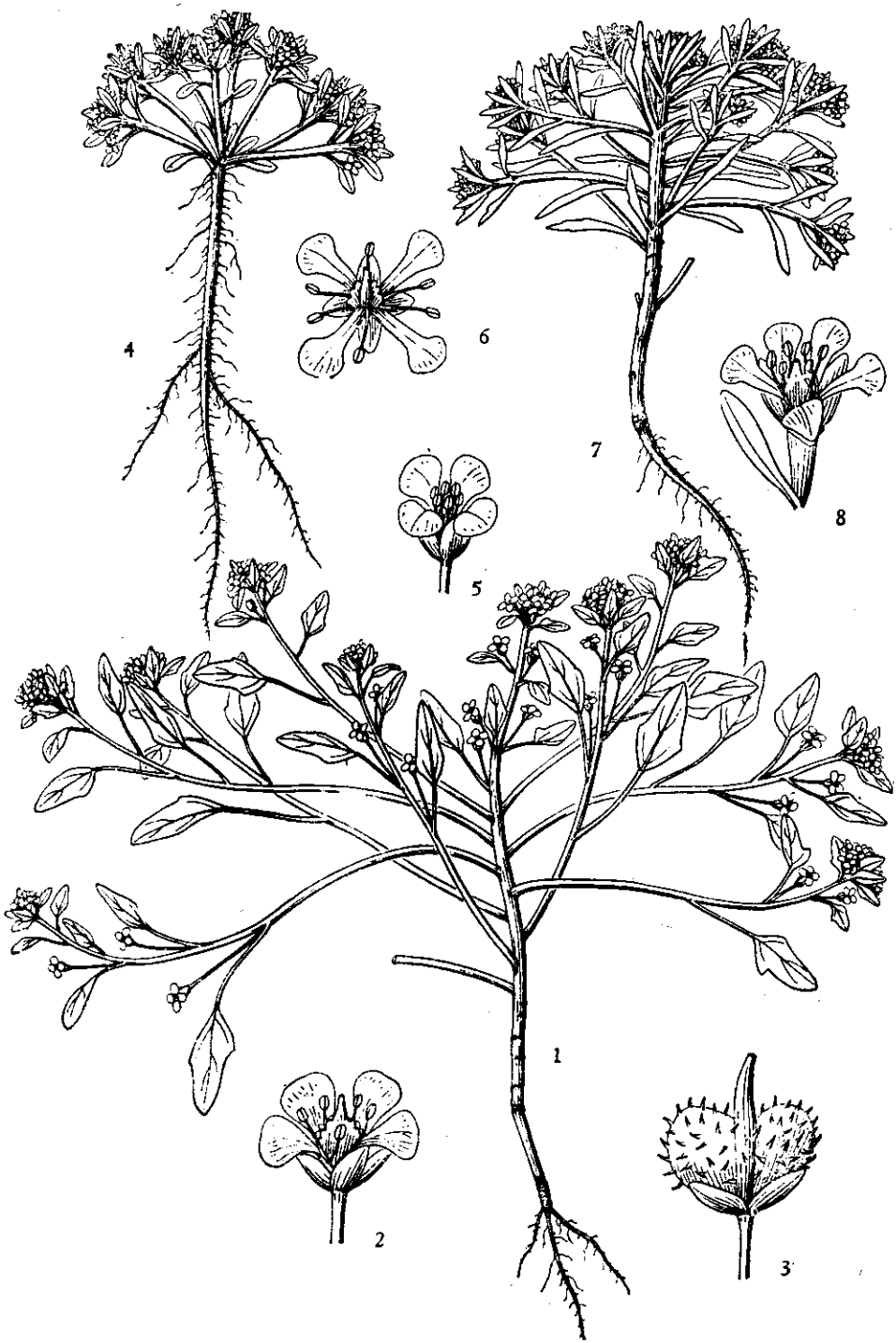

1—3.双脊荠 **Dilophia fontana** Maxim.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。 4—6.无苞双脊荠 **Dilophia ebracteata** Maxim.: 4.全植株， 5—6.花。 7—8.盐泽双脊荠 **Dilophia salsa** Thoms.: 7.全植株， 8.花。(吴彰桦绘)

长约 1.5 毫米，外面上方稍有柔毛；花瓣白色或浅紫色，长约 2 毫米，顶端尖凹，下部有短爪。短角果宽卵形或宽倒三角形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，压扁，果瓣舟形，有不整齐小刺或小瘤，具 1 不显明脉，无隔膜；花柱长约 2 毫米，较粗；果梗直立，开展，长6—8毫米，稍具柔毛。种子 4—6 个，宽卵形，长约 1 毫米，棕色；子叶缘倚胚根。花期 6—7 月，果期 8 月。

产四川、甘肃、青海、新疆、西藏。生在高山草地，海拔 4000—5000 米。模式标本采自甘肃。

2. **盐泽双脊荠** 双脊草(拉汉种子植物名称) 图版 19:7—8

Dilophia salsa Thoms. in Hook. f., Kew Journ. Bot. **5:** 20. t. 12. 1853; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 161. 1872; Maxim. Fl. Tangut. 73. 1889; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35:** 168. 1902; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 575. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 95. f. 10 c et t. 2. f. 39. 1973.

多年生草本，高 1—6 厘米，全株无毛；根状茎直径 1—2 毫米，长可达 10 厘米，分枝或不分枝；茎多数，丛生，分枝。基生叶莲座状，叶线形或线状长圆形，长 10—20 毫米，宽 1—2 毫米，顶端圆形，基部渐狭，全缘或有少数钝齿，有短柄或无柄；茎生叶线形，在花序下的成苞片状，二者皆肉质。总状花序成密伞房状；萼片卵形，长约 2 毫米，宿存；花瓣白色，匙形，长 2.5—3 毫米，顶端略凹。短角果倒心形，直径约 2 毫米，果瓣上有 2 翅状突出物，隔膜有孔或不完全；果梗长达 4.5 毫米，稍增粗。种子每室 2—4 个，长圆形，长约 0.8 毫米。 花果期 6—9 月。

产青海、新疆、西藏。生在盐沼泽地，海拔 2000—3000 米。中亚、尼泊尔、巴基斯坦均有分布。模式标本采自西藏西部。

3. **无苞双脊荠** 图版 19:4—6

Dilophia ebracteata Maxim. Fl. Tangut. 72. t. 28. f. 34—45. 1889.——*D. hopkinsonii* O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **12:** 211. 1934. syn. nov.

二年生草本，高 1—4 厘米，全部绿色或红色，除萼片外无毛；根纺锤形，粗且长，上部有去年茎叶残余。茎多数丛生或单一，肉质，圆柱形。基生叶线形，在开花时枯萎；茎生叶常聚生在茎顶端，线状匙形，连叶柄长 5—20 毫米，全缘或每侧有 1—3 个疏齿。总状花序密生，无苞片；花梗长约 1 毫米；萼片宽卵形，长2—3毫米，顶端圆形，外面有少数柔毛；花瓣白色，倒卵形，长 3—3.5 毫米。短角果近圆形，长约 2 毫米，果瓣具 1 脉，有数个鸡冠状突出物。 花期 8 月，果期 9 月。

产青海、新疆、西藏。生在河滩沙地，海拔 2800—3500 米。模式标本采自西藏东北部。

Dilophia dutreulii Franch. in Bull. Mus. Hist. Natur. **3:** 32. 1897 和本种相近，区别仅在于萼片无毛，和花瓣长短相等。没有看到模式标本，恐与本种相同。

1—3.**革叶荠 Stroganowia brachyota** Kar. et Kir.: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。4—6.**弯梗荠 Lignariella hobsonii** (Pers.) Baehni: 4.全植株， 5.花， 6.长角果。 7—9.**宽框荠 Platycraspedum tibeticum** O. E. Schulz: 7.花、果枝，8.花，9.短角果。(王金凤绘)

26. 宽框荠属*—— Platycraspedum O. E. Schulz

O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12:** 386. 1922 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzrnfam. 2. Aufl. **17b:** 460. 1936.

二年生草本，全株无毛；茎上升，从基部分枝。叶近圆形至卵形，或近五角形，有叶柄。总状花序有苞片，最后疏松；萼片直立，开展，不等，外轮椭圆形，内轮宽卵形，基部囊状；花瓣白色，椭圆形，基部成短爪；长雄蕊花丝丝状，短雄蕊花丝翅状，常有1齿；侧蜜腺环状，向内开口，在每侧有1条形附属物，无中蜜腺；子房有8—9胚珠，无花柱，柱头宽，微2裂。短角果短长圆形，下部稍变窄，上部钝，弯曲，1室，开裂；果瓣膜质，中脉隆起成龙骨状，常无侧脉；胎座框增宽，边缘具厚壁，无隔膜。种子大，卵形，扁平，垂生在粗种柄上；子叶缘倚胚根。

单种属，产四川西部及西藏东部高山。

1. **宽框荠** 图版 20:7—9

Platycraspedum tibeticum O. E. Schulz l. c. 386. 1922.

无毛草本；根较粗；茎从基部分枝，长3—30厘米。下部茎生叶有长柄，叶片近圆形，直径1—1.3厘米，顶端圆形，基部心形，边缘波状具棱角或近五角形；叶柄长1—1.5厘米；上部茎生叶卵形，渐向上渐小，最上成苞片；叶柄长1—2毫米。总状花序顶生，有10余朵花；花梗长约1毫米；外轮萼片长圆形，内轮萼片宽卵形，长1—1.5毫米；花瓣白色，椭圆形，长2—2.5毫米。短角果短长圆形，长6—11毫米，果瓣有1龙骨状突起中脉，边缘加厚；果梗长3—8毫米。种子大，卵形，长约1毫米，扁平，棕色。 花果期7月。

产四川西部。生在高山，海拔4000米。模式标本采自西藏东部。

27. 岩荠属—— Cochlearia L.

L. Sp. Pl. 647. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 292. 1754; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 461. 1936.

一年、二年或多年生草本；茎直立或近直立，无毛或有单毛、分叉毛。叶常肉质，单叶不裂或羽裂，或为具3—9小叶的羽状复叶，小叶全缘或具弯缺。总状花序成伞房状，具少数至多数花，有或无苞片；花梗上升或开展，丝状，在果期伸长且屈曲；萼片开展，有白色边缘，基部不成囊状；花瓣白色，少数黄色或浅蔷薇红色，倒卵形或长圆形，有爪；侧蜜腺成对，短，稍成三角形，无中蜜腺；子房2室，有少数至多数胚珠，花柱短，具头状柱头。短角

* 属的异名：蹄脉荠属(中国种子植物科属辞典)。

果卵形、球形或椭圆形，稍膨胀，开裂，果瓣有1显明中脉及网脉，无翅。种子2行，长圆形，稍扁压，棕色；子叶缘倚胚根。

约35种，分布欧洲、亚洲及美洲；我国有13种。

本属模式种：岩荠 Cochlearia officinalis L.

分种检索表

1.叶为单叶，有时叶缘有少数裂齿。

2.基生叶圆心形或肾形，长0.7—1.2厘米，全缘；茎中部叶及上部叶卵形或近圆形，抱茎，边缘有1—2齿；总梗在花期长3—5毫米；短角果卵形或圆形，长3—5毫米(组1.**岩荠组** Sect. **Cochlearia**)……1.**岩荠** **C. officinalis** L.

2.基生叶及茎生叶卵形，长3—6厘米，边缘有数个弯缺，具小短尖；总梗在花期长10—45毫米；短角果倒披针状椭圆形，长6—8毫米(组2.**弯缺组** Sect. **Sinuatae** K. C. Kuan)……2 **弯缺岩荠** **C. sinuata** K. C. Kuan

1.叶羽状全裂，或为复叶。(组3.**羽裂组** Sect. **Hilliella** O. E. Schulz)

3.叶为羽状全裂，裂片2—3对；植株有单毛……3.**锐棱岩荠** **C. acutangula** O. E. Schulz

3.叶为羽状复叶，小叶1—4对。

4.植株有毛。

5.小叶7或9，顶生小叶3深裂至3全裂，裂片长圆形，长1.3—2厘米，边缘有1—2钝齿；短角果卵形或球形，直径1—1.5毫米，有白色柔毛……4.**小果岩荠** **C. microcarpa** K. C. Kuan

5.小叶3或5。

6.植株有分叉毛；基生叶的顶生小叶菱状卵形或肾形，长6—10毫米，掌状5—7圆裂……5.**叉毛岩荠** **C. furcatopilosa** K. C. Kuan

6.植株有单毛。

7.植株有白色长柔毛；顶生小叶菱状卵形，长1.5—2厘米，羽状深裂，裂片顶端圆钝，基部宽楔形；叶柄长1.5—6厘米，不成翅状；短角果长圆形或长圆状卵形，长约2毫米……6.**柔毛岩荠** **C. bearyi** (Oliv.) O. E. Schulz

7.植株有短硬毛；顶生小叶卵状菱形，长4—6厘米，不裂，顶端渐尖，基部楔形成翅状；叶柄长2.5—3.5厘米，翅状；短角果长圆形，长4—5毫米……7.**翅柄岩荠** **C. alatipes** Hand.-Mazz.

4.植株无毛；羽状复叶有3或5小叶。

8.小叶或仅顶生小叶浅裂。

9.各小叶卵形或近圆形，上部茎生叶为单叶；花瓣白色。

10.数个小叶圆形浅裂，全缘；总状花序顶生，花瓣倒卵形，长约1.5毫米；短角果近圆形……8.**紫堇叶岩荠** **C. fumarioides** Dunn

10.小叶卵形，边缘具弯缺；总状花序腋生，花瓣彼此靠近，长约2毫米……12.**河岸岩荠** **C. rivulorum** (Dunn)O. E. Schulz

9.顶生小叶长圆形或近心形。

11.上部茎生叶3全裂；总状花序顶生及腋生，花瓣浅紫色，椭圆形，长约1.5毫米；短角果卵形，长约1毫米……9.**浙江岩荠** **C. warburgii** O. E. Schulz

11.上部茎生叶为单叶;总状花序顶生,花瓣白色或浅蔷薇红色,倒卵状楔形,长约 3 毫米;短角果椭圆形,长约 1.5 毫米…… 13.**武功山岩荠** **C. hui** O. E. Schulz

8.小叶不裂。

12.顶生小叶卵形或长圆状卵形,长 1.2—3 厘米;叶柄长 10—20 毫米;花直径约 1 毫米;花梗长 2—4 毫米;短角果长圆形或椭圆形,长 3—4 毫米…… 10.**台湾岩荠** **C. formosana** Hayata

12.顶生小叶卵形或卵状披针形,长 1.8—4 厘米;叶柄长 5—14 毫米;花直径 3—4 毫米;花梗长 4—7 毫米;短角果卵形或倒卵形,长 2—4 毫米…… 11.**卵叶岩荠** **C. paradoxa** (Hance) O. E. Schulz

组 1. 岩荠组——Sect. **Cochlearia**—— *Eucochlearia* Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1. Aufl. **3**(2): 167. 1891.

约 8 种,分布在欧洲、亚洲及美洲。我国有 1 栽培种。

1. **岩荠** 辣根菜(种子植物名称补编) 图版 21:4—6

Cochlearia officinalis L. Sp. Pl. 647. 1753; Chater et Heywood in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 314. 1964.

二年或多年生草本,高 20—40 厘米,全株无毛;茎多数,上升或近直立,分枝。叶多少肉质,基生叶圆心形或肾形,长 7—12 毫米,宽 8—18 毫米,顶端圆钝,基部心形,全缘;叶柄长达 5 厘米;茎下部叶和基生叶形状相同但较小,叶柄较短;茎中部叶及上部叶卵形或近圆形,长 5—15 毫米,基部楔形,抱茎,边缘有 1—2 齿。总状花序初紧缩后延长;花白色,直径约 3 毫米,芳香;花梗长 2—3 毫米;萼片宽椭圆形,长 1.5—2 毫米;花瓣倒卵形,长 4—5 毫米。短角果卵形或圆形,长 3—5 毫米,排列疏松,开裂,中肋隆起,具网状脉纹;花柱长约 1 毫米;果梗长 5—10 毫米,水平伸展或斜上生长。种子每室 2—4 个,椭圆形,稍压扁,长 1—3 毫米,红棕色,有钝瘤状突起。 花期 4 月,果期 5 月。

原产欧洲西北部及阿尔卑斯山。我国有栽培。模式标本采自欧洲。

全草作蔬菜食用;亦供药用,有抗坏血病功效;又治消化不良、口腔及牙痛病。

组 2. 弯缺组——Sect. **Sinuatae** K. C. Kuan, 东北林学院植物研究室汇刊 **8**(8): 39. 1980.

仅 1 种,产我国。

2. **弯缺岩荠** 图版 22:1—3

Cochlearia sinuata K. C. Kuan, 东北林学院植物研究室汇刊 **8**(8): 39, 照片 7. 1980

一年生草本,高 25—30 厘米,全株无毛;茎上升,分枝。基生叶及茎生叶卵形,长 3—6 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,顶端圆钝,具短尖,基部圆形,边缘有数个弯缺,具小凸尖,侧脉显著;叶柄长 3—5 厘米,茎上部叶的叶柄长约 5 毫米。总状花序顶生及腋生,具花 7—10 朵;叶状苞长圆形,长6—7毫米;总梗长 1—4.5 厘米,果期长达 6.5 厘米;花白色,直径 2—

1—3.卵叶岩荠 **Cochlearia paradoxa** (Hance) O. E. Schulz: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。 4—6.岩荠 **Cochlearia officinalis** L.: 4.全植株， 5.花， 6.短角果。 7.台湾岩荠 **Cochlearia formosana** Hayata: 7.果枝。(冀朝祯绘)

3毫米;花梗长 2—4 毫米;萼片卵形,长约 1.5 毫米,顶端圆形;花瓣倒卵形,长约 2 毫米,有细脉纹。短角果倒披针状椭圆形,长 6—8 毫米,宽约 1 毫米;花柱长约 1 毫米;果梗长 5—10 毫米,顶端膨大成关节状。种子 7—10 个,卵形,长约 0.8 毫米,灰褐色。 花期 3 月,果期 5 月。

产浙江(顺溪)、江西(遂川、吉安)。生在山坡沟边岩石上。模式标本采自江西遂川。

组 3. 羽裂组——Sect. **Hilliella** O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8:** 544. 1923.

约 12 种,产中国及印度。我国有 11 种。

3. **锐棱岩荠** 图版 23:1—3

Cochlearia acutangula O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10:** 554. 1929.

一年生草本,高达 30 厘米;茎弯曲,有锐棱,多分枝,直立开展,具细单毛。基生叶羽状全裂,长 1—2.5 厘米,裂片 2—3 对,顶生裂片长圆形,长 3—18 毫米,宽 1—6 毫米,顶端圆形,有小短尖,基部楔形,边缘有数锯齿或具不整齐羽状深裂,两面疏生细柔毛,侧裂片长圆形,长 4—8 毫米,全缘或一侧或两侧有 1 锯齿;叶柄长 5—10 毫米,有细柔毛;茎生叶相似,越向上叶柄越短。总状花序顶生,有 30—40 疏生花,果期伸长达 15 厘米;萼片卵形,长约 0.5 毫米,外面有柔毛;花瓣白色,倒卵形,长约 1 毫米。短角果长圆形或长圆状卵形,长 1.5—2 毫米,稍扭曲,顶端急尖,基部圆钝,有贴生短毛;花柱长 0.5—1 毫米;果梗长 5—7 毫米。种子 3—5 个,卵形,长约 0.5 毫米,棕色。 花期 8 月,果期 10 月。

产陕西、四川。生在山坡。模式标本采自陕西北部。

4. **小果岩荠** 图版 24:1

Cochlearia microcarpa K. C. Kuan l. c. 40. 照片 8. 1980。

一年生草本,高约4.5厘米,全株有白色柔毛;茎直立,分枝。下部茎生叶为羽状复叶,小叶 7 或 9 个,顶生小叶长圆形,长及宽各 1.5—3 厘米,3 深裂至 3 全裂,顶端圆形,有小短尖,基部圆形或宽楔形,边缘每侧有 1—3 个钝齿;侧生小叶长圆卵形或卵形,长 1.5—2 厘米,最下 1 对小叶最小,椭圆形,长 4—7 毫米,全缘;叶轴扁平,窄翅状;叶柄长1—1.5 厘米;小叶柄长约 1 毫米;渐向上小叶数减少,上部茎生叶有 3 小叶,最上部的为单叶,长 4—8 毫米,二者皆为全缘。花未见。短角果卵形或球形,直径 1—1.5 毫米;花柱长约 0.5 毫米,柱头头状;果梗长 4—5 毫米。种子约 8 个,卵形,长约 0.5 毫米,棕色。果期 8 月。

产四川(古蔺)。生在岩洞下较干燥地,海拔 1100 米。模式标本采自四川古蔺。

5. **叉毛岩荠** 图版 25:1—4

Cochlearia furcatopilosa K. C. Kuan l. c. 41. 照片 9. 1980.

一年生草本,高 10—20 厘米;茎多数,分枝,具分叉毛。复叶有 3—5 小叶,基生叶的

1—3.**弯缺岩荠 Cochlearia sinuata** K. C. Kuan: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。4—6.**翅柄岩荠 Cochlearia alatipes** Hand.-Mazz.: 4.花、果枝， 5.花， 6.短角果。(张春方绘)

1—3.锐棱岩荠 **Cochlearia acutangula** O. E. Schulz: 1.全植株， 2.花， 3.短角果。
4—6.浙江岩荠 **Cochlearia warburgii** O. E. Schulz: 4.全植株， 5.花， 6.短角果。 7.紫堇叶岩荠 **Cochlearia fumarioides** Dunn: 7.果枝。(王金凤绘)

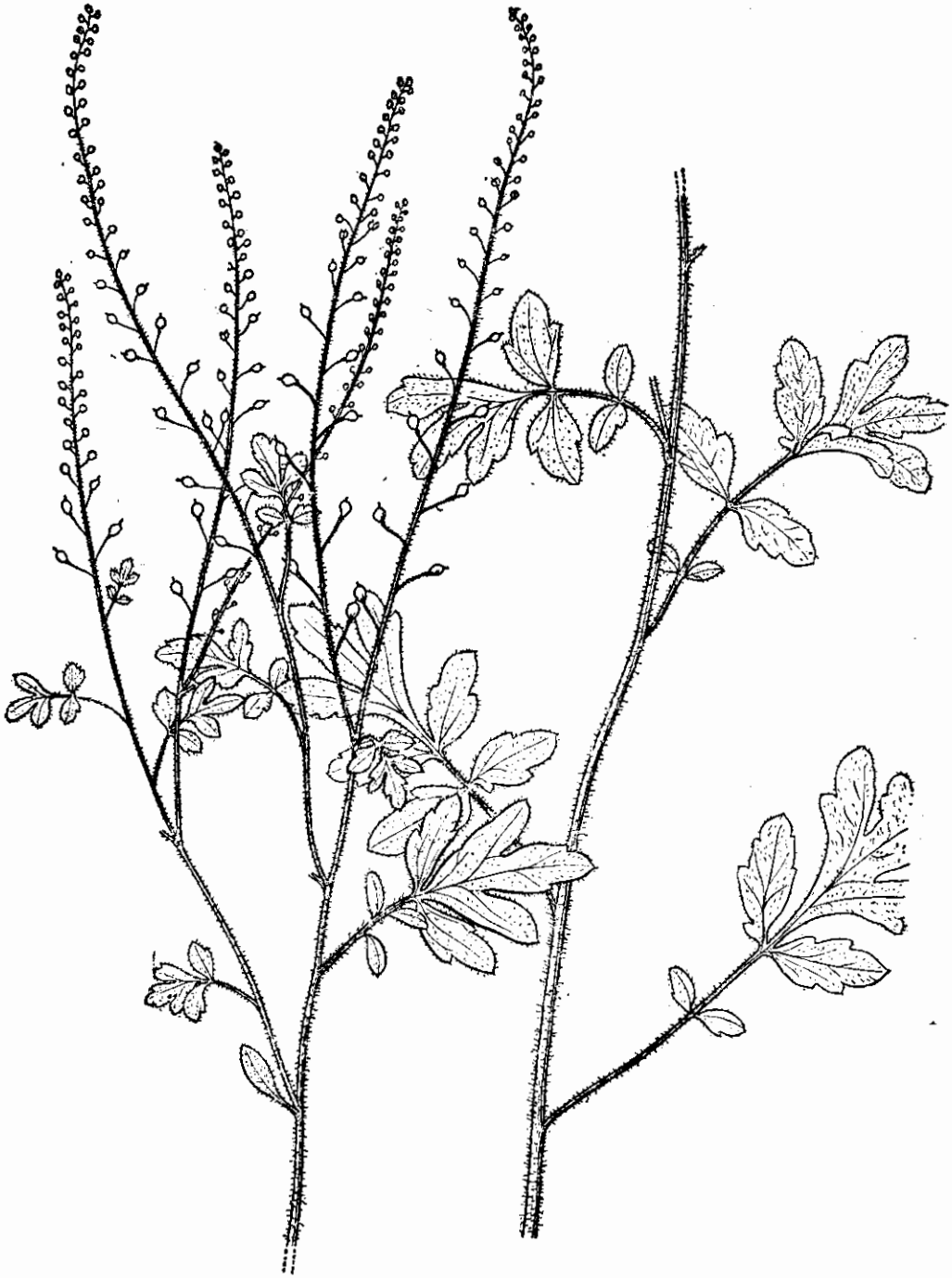

小果岩荠 Cochlearia microcarpa K. C. Kuan:果枝。(张春方绘)

顶生小叶菱状卵形或肾形，长 6—10 毫米，宽 4—13 毫米，5—7 掌状圆裂，基部圆形，全缘，两面密生灰色 2 叉分叉毛；侧生小叶卵形，长 3—6 毫米，有 1 齿至全缘；叶柄长 1.5—2.5 厘米，有分叉毛；小叶柄长 2—5 毫米；茎生叶的顶生小叶倒卵形或长圆形，长约 1 厘米，羽状分裂具 3 裂片或不裂，裂片长圆形，长 5—8 毫米；侧生小叶卵形，长 3—5 毫米；叶柄长 7—10 毫米；最上部茎生叶为单叶。总状花序顶生；成圆锥花序状；总梗屈曲，有分叉毛或无毛；花白色，直径 1.5—2 毫米；花梗长 3—12 毫米；萼片长圆状卵形，长约 1 毫米；花瓣倒卵形，长 1.5—2 毫米。短角果卵形或倒卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，无毛；种子长约 0.5 毫米，棕色。 花果期 6—7 月。

产湖北（神农架）。生在山坡，海拔 1550 米。模式标本采自湖北神农架。

6. **柔毛岩荠** 乾岩腔（四川） 图版 25:5

Cochlearia henryi (Oliv.) O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8**:546. 1923.——*Nasturtium henryi* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 3. ser. 8. t. 1719. 1887.

一年生草本，高 20—30 厘米，具白色长柔毛；茎外倾，分枝。基生叶为具 3 或 5 小叶的羽状复叶，顶生小叶菱状卵形，长 1.5—2 厘米，羽状深裂，裂片卵形或椭圆形，顶端圆钝，基部宽楔形，边缘有钝齿，侧生小叶较小，长 6—10 毫米，渐狭成长 2—3 毫米的小叶柄，或无柄；叶柄长 1.5—6 厘米。总状花序顶生，伸长，总梗之字形；花白色，直径约 1.5 毫米；花梗长 2—3 毫米；萼片长圆形，长约 1 毫米；花瓣倒卵形，长 1.5—2 毫米，顶端圆形。短角果长圆形或长圆状卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，初有毛，后脱落；果瓣舟形；花柱长约 1 毫米；果梗开展，长 5—8 毫米。种子每室 2 个，卵形，长约 0.5 毫米，棕色。花、果期 6—7 月。

产湖北、四川、贵州。生在山坡岩洞石上。模式标本采自湖北宜昌。

7. **翅柄岩荠** 图版 22:4—6

Cochlearia alatipes Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 371. f. 9. 1931.

多年生草本，高 50—100 厘米；根状茎匍匐，短粗。茎多数，直立，上部成圆锥状分枝，肉质，直径3—6毫米，稍弧曲，匍匐枝状。茎生叶疏生，在匍匐枝上的具 3 小叶，在下部的具 5 小叶，顶端的为单叶；小叶卵状菱形，顶生小叶长 4—6 厘米，侧生的长 4—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形成翅状，边缘有不整齐钝齿，具小短尖，两面有短硬毛，下面较多；叶柄长 2.5—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，翅状；小叶柄长 5—10 毫米，翅状。总状花序顶生，长达 10 厘米；苞片叶状，早落；花梗直立开展，长 3—9 毫米；花白色，直径 3—4 毫米；萼片椭圆形，长 3—4 毫米；花瓣宽倒卵状楔形，长 6—8 毫米，顶端微缺。短角果长圆形，长 4—5 毫米，果瓣两侧隆起，网脉显明；花柱粗，长约 1 毫米；花梗长 6—10 毫米。种子 2 个，长圆形，长 1—1.5 毫米，黑褐色。 花果期 5—6 月。

产浙江、湖南、江西、广东、广西、贵州、云南。生在山坡沟边。模式标本采自湖南武冈云山。

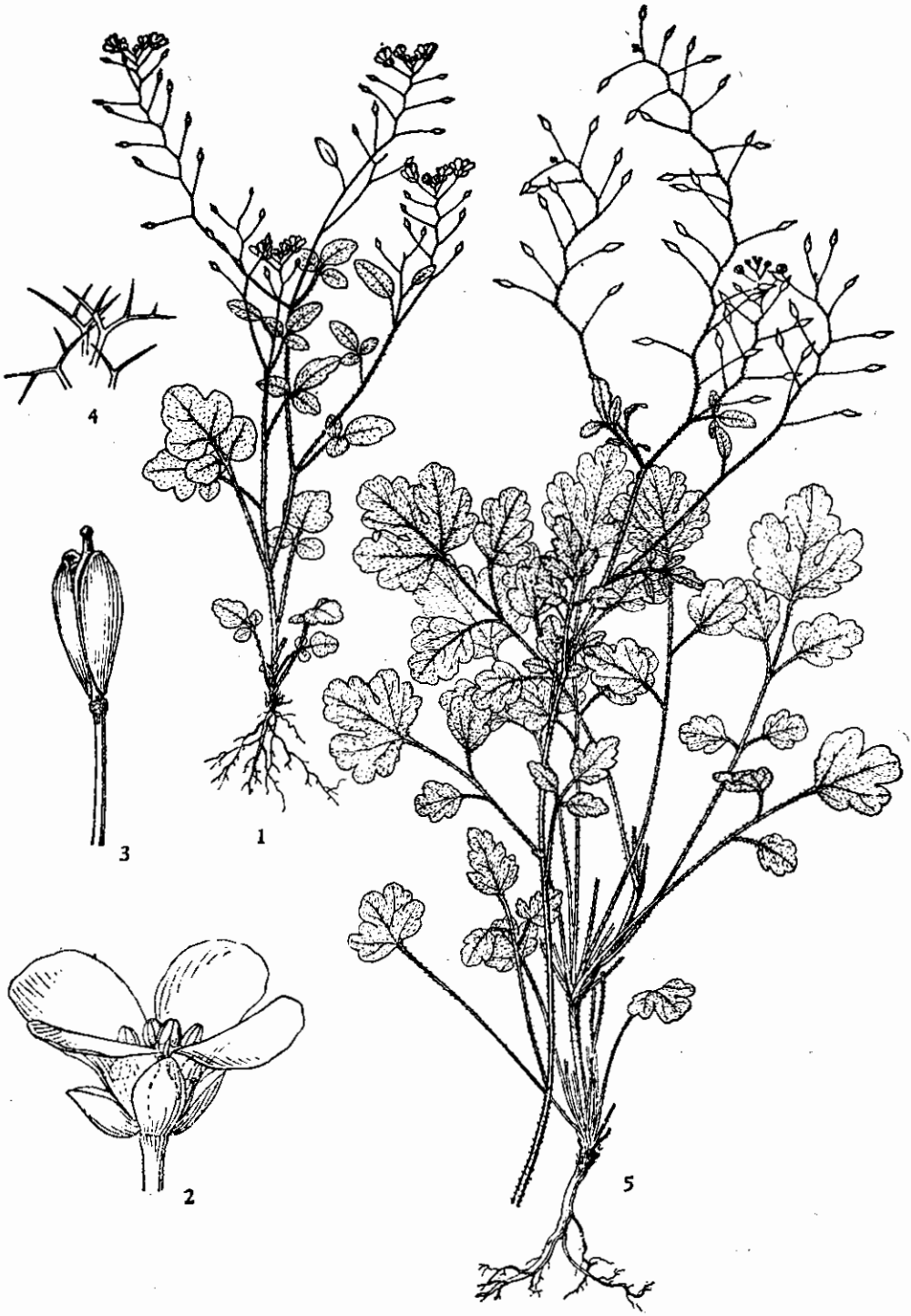

1—4.叉毛岩荠 **Cochlearia furcatopilosa** K. C. Kuan: 1.全植株， 2.花， 3.短角果，4.分叉毛。 5.柔毛岩荠 **Cochlearia hearyi** (Oliv.) O. E. Schulz: 5.全植株。(冯晋庸绘)

8. **紫堇叶岩荠** 图版 23:7

Cochlearia fumarioides Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38:** 355. 1908; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8:** 545. 1923.

一年生草本,高 8—30 厘米,全株无毛;茎数条,直立,少分枝。复叶具 3 小叶,小叶卵形或近圆形,长 8—20 毫米,有数个圆形浅裂,顶端圆钝,有小短尖,基部宽楔形,全缘,中脉及侧脉显明;叶柄长 1.5—2.5 厘米;小叶柄长 1—4 毫米;上部茎生叶为单叶,卵形,长 4—10 毫米,3 浅裂。总状花序顶生;花白色,直径约 1 毫米;萼片卵形,长约 1 毫米;花瓣倒卵形,长约 1.5 毫米。短角果近圆形或卵圆形,直径 2—4 毫米,扁平,具乳头状突起;花柱长约 1 毫米;果梗弯曲,长 8—10 毫米。种子 1—2 个,卵形,长约 1 毫米,棕色。 花果期 5—8 月。

产浙江、福建、江西、广东、广西。生在山坡阴湿岩洞石上。模式标本采自香港。

9. **浙江岩荠** 图版 23:4—6

Cochlearia warburgii O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8:** 545. 1923.

一年生草本,高 15—25 厘米,全株无毛;茎直立,屈曲,具锐棱,有分枝,基部带紫色。茎生叶为具 3 小叶的羽状复叶,顶生小叶长圆形或长圆状倒卵形,长 4—15 毫米,宽 4—6 毫米,3 浅裂,顶端圆形,基部楔形,边缘有 1—2 锯齿,侧生小叶长圆形,长 4—10 毫米,全缘或有 1 锯齿;叶柄长 3—10 毫米,小叶柄极短;茎上部叶 3 全裂。总状花序顶生及腋生;花浅紫色,直径约 2 毫米;花梗直立开展,长 2—4 毫米;萼片长圆形,长约 1 毫米;花瓣椭圆形,长约 1.5 毫米,顶端圆形,基部有短爪。短角果短卵形(幼果),长约 1 毫米;花柱长约 1 毫米;果梗长 4—6 毫米。 花期 5 月。

产浙江。生在山坡灌丛中。模式标本采自浙江宁波。

10. **台湾岩荠** 台湾假山葵(台湾植物志) 图版 21:7

Cochlearia formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 32. 1911 et in Icon. Pl. Formos. **1:** 53. pl. 12. 1911; Sasaki, List Pl. Formosa 202. 1928; Masamune, List Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; T. S. Liu et S. S. Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2:** 586. Pl. 449. 1976.

一年生草本,高 8—20 厘米,全株无毛;茎屈曲,分枝。单叶或为具 3 小叶的复叶,顶生小叶卵形或长圆状卵形,长 1.2—3 厘米,宽 8—25 毫米,顶端圆形或凹缺,具小短尖,基部宽楔形或心形,全缘或具疏生细钝齿,有小短尖,侧生小叶卵形,长 5—10 毫米;叶柄长 1—2 厘米;小叶柄长 3—10 毫米;上部茎生叶为单叶,长圆形,长 5—9 毫米。总状花序长 2—4 厘米;花白色,直径约 1 毫米;花梗长 2—4 毫米;萼片卵形,长约 1.5 毫米;花瓣倒卵形,长约 2 毫米。短角果长圆形或椭圆形,长 3—4 毫米,宽约 1 毫米,有乳头状突起;果梗水平开展,增粗,长 3—8 毫米;花柱长约 0.5 毫米。种子多数,卵形,长约 1 毫米,黑棕色。花果期 12 月。

产台湾北部。生低海拔至中海拔山坡。模式标本采自台湾。

11. **卵叶岩荠**　图版 21:1—3

Cochlearia paradoxa (Hance) O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8:** 546. 1923.——*Cardamine paradoxa* Hance in Journ. Bot. **6:**111. 1868: Oliv. in Hook. Icon. Pl. **13:** 66. t. 1285. 1879 et Ibid. 19. t. 1818. 1889.

一年生草本，高达 1 米，全株无毛;茎直立或上升，有棱。复叶有 3 小叶,极少有 5 小叶,顶生小叶卵形或卵状披针形,长 1.8—4 厘米,宽 7—17 毫米,顶端圆钝,具小短尖,基部楔形,边缘有数圆钝锯齿或弯缺,侧生小叶较小;叶柄长 5—14 毫米；小叶柄长 1—5 毫米。总状花序顶生及腋生,或成圆锥花序状;花白色,直径 3—4 毫米；花梗长 4—7 毫米;萼片长圆形,长约 2 毫米;花瓣长圆形,长约 5 毫米,顶端截形，基部渐狭。短角果卵形或倒卵形,长 2—4 毫米,宽 1—2 毫米,无毛或具极短乳突,网脉不显著;花柱短粗,长约 1 毫米;果梗长 2—3 毫米。种子 2 个,椭圆形,长约 1 毫米。　花期 4 月,果期 5 月。

产湖北、湖南、广东、四川。生在山坡。模式标本采自广东。

12. **河岸岩荠**

Cochlearia rivulorum (Dunn) O. E. Schulz, l. c. **8:** 546. 1923.——*Nasturtium rivulorum* Dnnn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 354. 1908.

一年生草本,疏松平铺,全株无毛。复叶具 3 小叶,下部小叶卵形，长 3—5 厘米，纸质,顶端圆钝,基部心形,边缘具弯缺,叶脉延伸;叶柄长 5—6 厘米;上部小叶相似但较大,具弯缺,有短的小叶柄。总状花序腋生,常超出叶;苞片 1—2,心状卵形,长 4—6 厘米;花小,白色,彼此靠近;萼片及花瓣均长 1.5—2 毫米;子房卵形,扁平，花柱单一，比子房长 3 倍,柱头球形,胚珠约 12，成 2 行。果实未见。

产福建(福州)、广东。生在小河的岸边树荫下。模式标本采自香港。

未见标本,从文献节译。

13. **武功山岩荠**

Cochlearia hui O. E. Schulz, l. c. **8:** 546. 1923.

一年生细小草本,高 15—20 厘米;茎多数,匍匐弯曲，分枝，无毛。基生叶具 2 对小叶,顶生小叶卵形或近心形,长 1—2 厘米,顶端微缺,具小短尖，边缘有不等大的圆钝齿,侧生小叶较小,短歪卵形,有短的小叶柄；叶柄长达 3 厘米；中部茎生叶有长 1 厘米的叶柄,具 3 小叶,顶生小叶卵形,常近圆裂,侧生小叶显著小；上部茎生叶为单叶，具极短叶柄。总状花序有花 8—10 朵,在花期疏生,约 3 朵生在苞片顶端;下部花梗长约 1.5厘米,上部的长约 2 毫米;萼片长圆卵形,长约 2 毫米;花瓣白色或浅蔷薇色，倒卵状楔形，长约 3 毫米,顶端圆形。幼短角果椭圆形,长约 1.5 毫米;花柱长约 1 毫米,裂瓣有微小乳头。

产江西（安福武功山)。生在海拔 1500 米山坡石缝中。模式标本采自江西安福武功山。

未见标本，从原始文献描写节译。

28. 革叶荠属——Stroganowia Kar. et Kir.

Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**: 386. 1841; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 463. 1 936.

多年生草本，具多数粗壮主根；茎粗壮，有棱，分枝，基部有老叶残余的纤维。叶粗大，革质，全缘。总状花序顶生，排成圆锥花序状；萼片近直立，边缘膜质，基部不成囊状；花瓣白色或紫色，宽卵形或圆形，顶端圆形或稍微缺，基部渐狭成细窄爪；侧蜜腺半环形，内面开口，中蜜腺三角形；子房无柄或有短柄，花柱短或长圆锥形，柱头凹陷，稍 2 裂。短角果革质，倒卵形，两端或仅在基部变窄，果瓣膨大，半球形，有 1 显明粗中脉。种子大，卵形或椭圆形，湿时发粘；子叶背倚胚根。

12 种，分布中亚；我国有 1 种。

1. **革叶荠** 图版 20:1—3

Stroganowia brachyota Kar. et Kir. l. c. 387. 1841; Pavlov in Kom. URSS **8**: 533. 1939.

多年生草本，高 (14—)30—50 厘米，全株无毛；茎直立，圆柱状，有棱角，具槽，中部或上部有分枝，基部有老叶残余的纤维。基生叶倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端圆形，基部渐狭，全缘，有软骨质边缘；叶柄长约 1.2 厘米，具宽翅；下部茎生叶半抱茎，具宽翅状叶柄或无柄；中部和上部茎生叶卵状披针形，抱茎，有圆耳。花梗长约 2 毫米；萼片宽卵形或近圆形，长约 1 毫米，早落；花瓣白色，宽卵形或近圆形，长约 2 毫米，顶端圆形，有细爪。短角果倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，扁平，基部渐窄，果瓣膨大，有显明粗中脉；花柱长约 1 毫米；果梗较粗，长约 5 毫米。种子卵形，长约 1.5 毫米，黑色。 花果期 6 月。

产新疆。生在山坡或水边，海拔 1300—1700 米。苏联有分布。模式标本采自苏联。

29. 弯梗荠属——Lignariella Baehni

Baehni in Candollea **15**: 47. f. 1—3. 1955; Jafri in Candollea **16**: 131—136. f. 16—19. 1957.

一年或二年生纤细草本；茎有分枝，除花梗外，全株无毛。叶 3 浅裂或 3 深裂，茎上部的有时不裂。花单生叶腋，花梗有腺点；萼片卵形或长圆形，基部囊状；花瓣蓝紫色，倒卵形或圆形；花药蓝紫色，花丝稍有翅；侧蜜腺半月形，中蜜腺节状，连接侧蜜腺；子房卵形，有短柄，1 室，花柱短，顶端稍扩大。长角果略呈镰刀状，或具反折花柱，果梗弯曲。种子

1—4 个;子叶缘倚胚根。

2 种,分布在喜马拉雅地区;我国有 1 种。

本属模式种: Lignariella hobsoni (Pearson) Baehni (*Cochlearia habisonii* Pearson)

1. **弯梗荠**　图版 20:4—6

Lignariella hobsonii (Pers.) Baehni l. c. 57 et 151. 1955; Jafri l. c. 134. f. 16 et 18. 1957; Hara in Fl. East Himal. 1st. report, 109. 1966, 2nd. report, 44. 1971, 3rd. report, 44. 1975.——*Cochlearia hobsonii* Pers. in Hooker's Icon. t. 2643. 1900. *C.* ? *serpens* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 175. 1911.

一年生草本,高 7—12 厘米,除花梗外全株无毛;茎初匍匐后直立,分枝。基生叶早枯萎,茎生叶倒卵形,长及宽皆 3—10 毫米,常 3 浅裂或 3 深裂,有时不裂,裂片顶端圆形,基部圆形,全缘;叶柄长 3—8 毫米。花单生叶腋,直径 4—7 毫米,蓝紫色;花梗长 10—15 毫米,有腺毛;萼片卵形或长圆形,长 1—2 毫米,顶端圆形;花瓣倒卵形或圆形,长约 4 毫米,顶端圆形,基部有短爪。长角果略呈镰刀状,长8—15毫米;花柱长约 2 毫米;果梗反折,长 1—2 厘米。种子椭圆形,长约 1.5 毫米。　花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产西藏。生在高山水边,海拔 2800—3800 米。不丹、锡金、尼泊尔均有分布。模式标本采自西藏。

4. 乌头荠族——Trib. **Euclidieae** DC.

DC. Regni Veget. Syst. Nat. **2**: 149. 1821, emind.; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 467. 1936.

13 属; 我国有 7 属,主产于西北地区。

分 属 检 索 表

1.短角果有喙。喙长 1.5—3 厘米,呈镰状或螺状弯曲……31.**螺喙荠属Spirorrhynchus** Kar. et Kir.
1.短角果有短喙或无,如有,呈棒状,不弯曲,长不超过 1 厘米。
　2.短角果被白色长绢毛,柱头明显 2 裂…… 30.**绵果荠属 Lachnoloma** Bunge
　2.短角果无毛,或有微小分叉毛。
　　3.短角果喙呈棒状,细长。
　　4.果喙长不到果长的一半,果实表面因具网状脉纹而呈蜂窝状…… 35.**球果荠属 Neslia** Desv.
　　4.果喙长于果实,果熟时易脱落。…… 34.**脱喙荠属 Litwinowia** Woron.
　　3.短角果喙呈圆锥状,或不明显。
　　5.果梗粗短,几乎与花序轴相贴,短角果形似乌头状 …… 33.**乌头荠属 Euclidium** R. Br.
　　5.果梗细长,几乎与花序轴相垂直。
　　6.果喙为扁三角形,果实具翅,翅向上折转,使果实上凹下凸成舟状 ……

……32.舟果荠属 **Tauscheria** Fisch. ex DC.

6.果喙不明显,果实不具翅,卵形……36.匙荠属 **Bunias** L.

30. 绵果荠属——**Lachnoloma** Bunge

Bunge in Del. Semin. Hort. Dorpat. **4**: 8. 1839; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 468. 1936.

一年生草本,毛多,为单毛或分枝毛。萼片直立,基部略呈囊状,上部粘合,于结果时裂开;花瓣红色,具长爪,花丝分离,无齿;子房无柄,2室,花柱长,柱头2裂。短角果为扁四棱卵形,每室1种子,悬垂,隔膜海绵质。种子卵圆形,子叶扁平,斜背倚胚根。

仅1种,分布在亚洲中部。

本属模式种:绵果荠 Lachnoloma lehmannii Bunge

1. **绵果荠**(中国高等植物图鉴) 图版 26:1—3

Lachnoloma lehmannii Bunge in Del. Semin. Hort. Dorpat. **6**: 8. 1839; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 334. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 44. 图 1817. 1972.

一年生草本,高10—25(—30)厘米;全株多毛,毛为长单毛或分枝毛。茎上部分枝。叶披针形或条状披针形,长2.5—4.5厘米,宽2—6毫米,顶端急尖,基部渐窄成柄,全缘或具波状齿。总状花序顶生,花少数;萼片直立,条状长圆形,长5—7毫米,上部粘合,于果实成熟时裂开;花瓣淡红色,匙形,长9—10毫米,有长爪;子房无柄,花柱长于子房,子房与花柱上均密生长柔毛。短角果长5—7毫米,宽约4毫米,成熟时毛长达5毫米以上,有光泽,花柱宿存,柱头明显2裂。 花期5—6月。

产新疆。生于沙质荒漠,砾石戈壁。苏联的中亚也有分布。模式标本采自苏联。

31. 螺喙荠属——**Spirorrhynchus** Kar. et Kir.

Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**(1): 159. 1842; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 469. 1936.

一年生草本,无毛或有短柱状、乳头状突起。萼片直立,稍展开,基部略呈囊状,有窄的白色边缘;花萼黄白色;长雄蕊花丝扁,联合,短雄蕊败育;侧蜜腺愈合成球状,位于短雄蕊内侧,中蜜腺位于长雄蕊外侧。短角果不开裂,四棱状卵形,顶端有扁平长喙,呈镰状或螺状弯曲,有窄翅。每室种子1粒,长圆卵形,悬垂于室顶;子叶条形,背倚胚根。

仅1种,分布于亚洲中部。

本属模式种:螺喙荠 Spirorrhynchus sabulosus Kar. et Kir.

1. **螺喙荠**(中国高等植物图鉴) 图版 26:4—7

1—3.**绵果荠 Lachnoloma lehmannii** Bunge: 1.植株， 2.花， 3.短角果。 4—7.**螺喙荠 Spirorrhynchus sabulosus** Kar. et Kir.: 4.植株， 5.花， 6.长雄蕊， 7.短角果。8—10. **脱喙荠 Litwinowia tenuissima** (Pall.) N. Busch: 8.植株， 9.花， 10.短角果。(史渭清绘)

Spirorrhynchus sabulosus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**(1):159. 1842; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 241. tab. 20, fig. 5. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 44. 图1818. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 100. 1973.

一年生草本，高 15—40 厘米，无毛或于果期有短柱状或乳头状毛。茎直立，自中、下部分枝很多。叶无柄，叶片长圆状条形，长 2—5 厘米，宽 1—6 毫米，顶端急尖，基生叶与下部茎生叶有程度不等的波状齿，有的齿宽，宽齿上复具 2—4 个微齿，上部叶全缘或具微齿。总状花序，果期伸长；花小，黄色，花梗丝状；萼片长圆状倒卵形，长 2—2.5 毫米，顶端渐尖，有窄的白色边缘；花瓣长圆状条形，比花萼长 1 倍；花柱粗长。短角果长约(3—)4(—5)毫米，有明显脉纹；喙螺旋状或镰状弯曲，长 1.5—3 厘米，压扁，有窄翅，由梗至喙均有乳头状毛；果梗长 1—2 厘米。种子长圆卵形，悬垂。 花期 5—6 月。

产新疆。生于沙丘。苏联(中亚)、阿富汗、伊朗等地均有分布。模式标本采自苏联。

32. 舟果荠属——Tauscheria Fisch. ex DC.

Fisch. ex DC. Cat. Gorenk. 4. 1812; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 473. 1936.

一年生草本，无毛；茎直立。叶全缘，抱茎。萼片分离，直立，基部不成囊状；雄蕊分离，花丝无齿；侧蜜腺半披针状长圆形，联合，向内开口，外侧成浅波状，围绕短雄蕊；中蜜腺宽而短，三角形，生于长雄蕊外侧，与侧蜜腺汇合；子房无柄，1 室，柱头头状。短角果具翅，翅向上折转，上凹下凸，成一舟状，不开裂；果喙为扁三角形。种子 1 粒，悬垂于室顶；子叶扁平，背倚胚根。

仅 1 种 1 变种，分布在亚洲。

本属模式种：舟果荠 Tauscheria lasiocarpa Fisch. ex DC.

1. **舟果荠**(中国高等植物图鉴)

Tauscheria lasiocarpa Fisch. ex DC. Syst. Nat. **2**: 563. 1821; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 163. 1872; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 154. f. et tab. geogr. 1913; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 228. tab. 13, fig. 12—13. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 45. 图 1819. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 102. 1973.——*T. oblonga* Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 643, 229. 1939. Syn. nov.

1a. **舟果荠**(原变种) 图版 27:5—9

Tauscheria lasiocarpa Fisch. ex DC. var. **lasiocarpa**

一年生草本，高 15—30 厘米，除角果外无毛。茎光滑，带蓝紫色，有时微具白粉。基生叶有柄或无柄，叶片条状倒卵形，常早落；茎生叶无柄，叶片卵状长圆形、披针形或窄长圆状条形，长 1—7 厘米，宽 1—2.5 毫米，顶端钝圆，基部具耳，箭形或戟形，全缘。花序伞

房状，顶生或腋生，果期伸长；花梗长 1—2 毫米；花瓣黄色，长约 2.5 毫米。果梗长 3—5 毫米，下垂，末端翘起；果瓣上具窄翅，翅向上折转，使果实成上凹下凸，连同顶端三角形，成一舟状；果瓣密被毛。种子卵圆状椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 4—5 月。

产新疆、西藏西部。多生于荒漠草原，少数生于砾石戈壁、路边、田边、河岸。蒙古、苏联的中亚，以及克什米尔地区均有分布。模式标本采自中亚。

1b. **光果舟果荠**(变种)

Tauscheria lasiocarpa Fisch ex DC. var. **gymnocarpa** (Fisch. ex DC.) Boiss. Fl. Orien. **1**: 372. 1867; A. H. Vass. in Фл. Казакст. **4**: 235. 1961.——*T. gymnocarpa* Fisch. ex DC., Syst. Nat. **2**: 563. 1821.

果瓣光滑无毛。

分布、生境与原变种同。

33. 乌头荠属——Euclidium R. Br.

R. Br. in W. et W. T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2. **4**: 74. 1812; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**:475. 1936, nom. cons.——*Hierochontis* Medik. Pflanzen. Gatt. 51, 1792——*Soria* Adanson, Fam. **2**: 421 Aug. 1763.

一年生草本，被 2 叉毛。萼片分离，基部不呈囊状；花瓣淡黄色或白色；雄蕊分离，花丝无齿，侧蜜腺三角形，小，位于短雄蕊两侧，中蜜腺无；子房无柄，花柱圆锥形，向外弯曲。短角果小，卵形，呈坚果状，2 室，果皮与隔膜均本质化；果梗粗短，几乎与茎相贴。种子每室 1 粒；子叶扁平，缘倚胚根。

仅 1 种，分布在欧亚大陆；我国新疆产。

本属模式种：乌头荠 Euclidium Syriacum (L.) R. Br. (*Anastatica syriacum* L.)

1. **乌头荠**(中国高等植物图鉴)　图版 27:1—4

Euclidium syriacum (L.) R. Br. in Act. Hort. Kew. ed. 2, **4**:74. 1812; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 164. 1872; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 599. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 323. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 45. 图 1820. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 103. fig. E-F. 1973——*Anastatica syriacum* L. Sp. Pl. 895. 1973.

一年生草本，高 10—20(—25) 厘米，被 2 叉毛，偶有 3 叉毛，少数在茎基部仅有单毛或以单毛为主。枝铺散，常于节处稍曲折。叶长圆状椭圆形，长 1.5—4(—6) 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端钝圆，少数具小尖头，基部楔形，边缘具波状齿、微齿或全缘；下部叶具柄，向上渐短至无柄。花序顶生，果期伸长；花白色或黄色，很少。短角果椭圆状卵形，长

1—4.**乌头荠 Euclidium syriacum** (L.) R. Br.: 1.植株， 2.花， 3.短角果背面观， 4.短角果侧面观。 5—9.**舟果荠 Tauscheria lasiocarpa** Fisch ex DC. var. **lasiocarpa:** 5.植株， 6.花， 7.短角果上表皮毛， 8.短角果背面观， 9.短角果腹面观。 10—12.**球果荠 Neslia paniculata** (L.) Desv.: 10.植株， 11.花， 12.短角果。(史渭清绘)

2—3 毫米，宽2— 3.5 毫米，不裂，被 2 叉毛，宿存；花柱呈圆锥形，向外或向下弯曲；果梗粗，长 1—1.5 毫米。种子卵形，长约 1.5 毫米。　花期 5 月。

产新疆(北疆)。生水边、田边及宅旁。苏联(中亚)、亚洲北部及欧洲均有分布。

模式标本采自欧洲。

34. 脱喙荠属——Litwinowia Woron.

Woron in Тр. Бот. Сада АН СССР **13** (2): 1931.

一年生草本，被单毛。萼片直立，基部略成囊状；花瓣白色或紫色；侧蜜腺柱状，不汇合，位于短雄蕊两外侧，中蜜腺无；花柱短于子房，圆柱状，基部缢缩，微具毛。短角果球状，不开裂，2 室，花柱细，长于果实，短角果成熟时极易掉落。种子 2 粒，每室 1 粒；子叶缘倚胚根。

仅 1 种，分布中亚至欧洲东部之间地区。

本属模式种：脱喙荠 Litwinowia tenuissima (Pall.) N. Busch (*Euclidium tenuissimum* (Pall.) B. Fedtsch.)

1. **脱喙荠**　图版 26:8—10

Litwinowia tenuissima (Pall.) N. Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **6**: 560. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 327. 1939——*Euclidium tenuissimum* (Pall.) B. Fedtsch. in Bull. Herb. Boiss. **2**(4): 915. 1904; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 104. 1973——*Vella tenuissima* Pall. Rese **3**: 780. 1776.

一年生草本，直立，高 10—40 厘米，被单毛，茎上毛稍硬，长，展开。叶为条形或条状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖，基部楔形，全缘；基生叶与下部茎生叶具柄，柄长 5—15 毫米，中部以上叶无柄。总状花序顶生，果期伸长；萼片长圆状椭圆形，长 1—1.5 毫米，有白色边缘，外面上部有白色长单毛；花瓣白色或淡紫色，长圆状椭圆形，长约 3 毫米，具长爪。短角果球形，直径 2—5 毫米，表面具细网状脉纹，有稀疏短单毛；背面具平行的 2 条线；花柱圆柱形，细长，长于果实，基部有 1 缢缩关节，果实成熟时易从此处断裂而脱落。　花期 4—5 月。

产新疆(北疆)。生河岸边、沙荒地、山坡。苏联的西伯利亚、中亚，以及伊朗、欧洲东部均有分布。模式标本采自欧洲。

35. 球果荠属——Neslia Desv.

Desv. Journ. Bot. Desvaux ser. 2. **3**: 162. 1814; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 477. 1936, nom.

cons.——*Rapistrum* A. Haller, Hist. Stirp. Hefv. **1**: 224. 1768, nom Crantz 1769.

一年生草本，被 2 叉或 3 叉毛。基生叶有柄，茎生叶无柄，叶基部箭头形。萼片直立，基部不呈囊状；花瓣黄色，具爪；雄蕊分离，花丝无齿；侧蜜腺不汇合，新月形，位于短雄蕊两侧，中蜜腺三角形，位于长雄蕊外侧；子房无柄，花柱长，子房以隔膜完整与否而成 1 室或 2 室。短角果呈小坚果状，不开裂，表面因具网状脉纹而成蜂窝状。种子 1 粒，偶为 2 粒；子叶扁平，背倚胚根。

2 种，我国有 1 种。

本属模式种：球果荠 Neslua paniculata (L.) Desv. (*Myagrum paniculata* L.)

1. **球果荠**(东北植物检索表) 图版 27: 10—12

Neslia paniculata (L.) Desv. in Journ. de Bot. **3**: 162. 1814; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3**: 289, 291. 1939; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 602. 1939; 东北植物检索表 114. 图版 30，图 6. 1959；中国高等植物图鉴 **2**: 46. 图 1821. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 105. tab. 11, G-H. 1973; 东北草本植物志 **4**: 83. 图版 46. 1980——*Myagrum paniculatun* L., Sp. Pl. 641. 1753.

一年生草本，高 20—85 厘米，有稍硬的毛而粗糙，毛 2—3 分叉。基生叶早枯，叶片长圆形，长 5—7(—12)厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，顶端急尖，基部渐窄成柄，柄长 1—2 厘米，全缘或具疏齿；茎生叶无柄，叶片长圆状披针形，由下向上渐小，长 2—8(—12) 厘米，宽 2—18(—22) 毫米，顶端渐尖，基部箭形，具耳，抱茎，全缘或具疏齿。花序伞房状；萼片长圆卵形，长约1.8毫米，宽0.75—1毫米；花瓣倒卵形，长2—2.5 毫米，宽约 0.8 毫米，顶端钝圆，具爪。短角果球形，宽大于长，宽 2—2.5 毫米，长 1.75—2.25 毫米，不开裂，具网状脉纹而呈蜂窝状，顶端钝，长约 1 毫米，喙基部略为收缩。种子 1 粒，卵形，红褐色。 花期 5—6 月。

产东北各省、内蒙古、新疆、西藏。生于田野、山坡草丛。西伯利亚、克什米尔地区、欧洲及加拿大均有分布。模式标本采自欧洲。

36. 匙荠属*——Bunias L.

L., Sp. Pl. 669. 1753; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 479. 1936.

一年生草本，被单毛与分枝毛。叶羽状深裂或大头羽状深裂。萼片直立，基部略成囊状；花瓣白色或黄色，雄蕊分离，花丝无翅或齿；侧蜜腺环状，外侧三浅裂，围绕短雄蕊，中

* 属的异名：班倪属(中国种子植物科属辞典)

蜜腺三角形，位于长雄蕊外侧，常与侧蜜腺汇合成封闭的环；子房无柄，花柱圆锥形，柱头2浅裂。短角果卵形，小坚果状，不开裂，果皮草质；子房2室，隔膜草质；每室有1种子；子叶旋转，背倚胚根。

5种；我国2种，分布在东北与华北。

本属模式种：Bunias cakile L.

分种检索表

1. 植株无毛；花白色；果实光裸……1. 匙荠 **B. cochlearioides** Murr.
1. 植株有毛；花黄色；果实上有疣瘤……2. 疣果匙荠 **B. orientalis** L.

1. **匙荠**（东北植物检索表）

Bunias cochlearioides Murr. in Com. Goett. **8:** 42. tab. 3. 1777; C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3:** 216. 1831; N. Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **4:** 618. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS. **8:** 236. 1939; 东北植物检索表 104. 图版 23，图 6. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 328. 1979; 东北草本植物志 **4:** 85. 1980. ——*B. tscheliensis* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bord. **33:** 12. 1879.

一年生草本，高 10—25 厘米；茎自基部分枝，无毛，或仅于花期花序轴有稀疏而细弱的单毛。叶倒披针形或长圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 5—15 毫米，基部具耳，抱茎，边缘有大小不等波状齿或羽状分裂。总状花序稠密，果期伸长；萼片展开，长圆形，长约 2 毫米；花瓣白色，宽椭圆形，长 3.5—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，具短爪；花丝宽扁，上窄下宽。短角果卵形，长 2—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，有 4 个钝棱角，顶端锐尖。　花期 6—7 月。

产黑龙江、辽宁、河北。生于沙质荒漠、草原。苏联的西伯利亚（模式标本采集地）与中亚均有分布。

2. **疣果匙荠**

Bunias orientalis L., Sp. Pl. 670. 1753; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 616. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 235. 1939; 东北植物检索表 104. 图版 23，图 7. 1959；中国高等植物图鉴 **2:** 46. 图 1822. 1972；东北草本植物志 **4:** 85，图版 47. 1980.

二年生草本，高 40—80 厘米，被稀疏红褐色棒状突起，植株下部有倒生单毛。茎直生，上部分枝。基生叶与下部茎生叶长 1—2.5 厘米，宽 4.5—5 毫米，大头羽状全裂，顶端裂片长圆形或三角状长圆形，长 8—12 厘米，有的有波状齿，侧裂片水平展开或向下展开，披针形，叶柄长 2—8.5 厘米，中、上部茎生叶披针形，长 3.5—13 厘米，不裂，具深波状齿或近全缘。花序伞房状，果期极伸长；花黄色。短角果卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米。种子球形，直径约 3 毫米。

产东北各省。生长在田野。苏联的中亚和西伯利亚，以及土耳其、欧洲均有分布。模式标本采自苏联。

5. 庭 荠 族——Trib. **Alysseae** Gren. et Godr.

Gren. et Godr. Fl. France **1**: 112. 1848; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 486. 1936.

19 属；我国有 4 属，主要分布在西北地区。

分 属 检 索 表

1. 子叶背倚胚根；植株被星状毛，有时杂有单毛或"丁"字毛，或"丁"字毛较多。
  2. 植株被毛以星状毛为主，短角果每室有 2 至多粒种子…… 37. **庭荠属 Alyssum** L.
  2. 植株被毛以"丁"字毛为主，短角果每室有 1 粒种子……39. **香雪球属 Lobularia** Desv.
1. 子叶缘倚胚根；植株被星状毛。
  3. 短角果宽卵形，每室有 1—2 粒种子；植株被星状毛……38. **燥原荠属 Ptilotricum** C. A. Mey.
  3. 短角果椭圆形，每室有种子多粒；植株被星状毛与分枝毛……40. **团扇荠属 Berteroa** DC.

37. 庭荠属*——Alyssum L.

L., Sp. Pl. 650. 1753; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 490. 193 6; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**: 57. 1964.——*Meniocus* Desv. in Journ. Bot. Appl. **3**: 173. 1814.

一年、二年生或多年生草本或半灌木状，植株被星状毛，有时杂有单毛，毛小、稠密、伏贴。萼片直立或展开，基部不呈囊状；花瓣黄色或淡黄色，顶端全缘或微缺，向下渐窄成爪；花丝分离，有齿或翅，或有附片；侧蜜腺不愈合，位于短雄蕊两侧，三角形、圆锥形或柱形，中蜜腺无；子房无柄，花柱宿存，头状或微缺。短角果为双凸透镜形、宽卵形、圆形或椭圆形；果瓣上有不清楚的网状脉。每室种子 1—4 粒；子叶扁平，背倚胚根。

约 170 种，主要分布在地中海及中东地区；我国有 10 种、1 变型，主要分布在西北各省区，其次为东北与华北。

本属模式种：山庭荠 Alyssum montanum L.

---

* 属的异名：香芥属(中国植物检索表)、香荠属(中国种子植物科属辞典)

分种检索表

1.一年生植物。
　2.子房每室有种子 4 粒……1.**条叶庭荠** **A. linifolium** Steph. ex Willd.
　2.子房每室有种子 2 粒。
　　3.花丝细长,无翅与无齿,花瓣短于花萼;短角果被星状毛。
　　4.花萼脱落……2.**粗果庭荠** **A. dasycarpum** Steph. ex Willd.
　　4.花萼宿存……3.**欧洲庭荠** **A. alyssoides** (L.) L.
　　3.花丝有翅与齿,花瓣长于花萼很多;短角果被星状毛或无毛。
　　5.短角果无毛……4.**庭荠** **A. desertorum** Stapf
　　5.短角果被星状毛……5.**新疆庭荠** **A. minus** (L.) Rothm.
1.多年生植物。
　6.花丝具翅或齿;短角果膨胀。
　　7.子房每室有 1—2 粒种子;叶条形或长圆状披针形。
　　8.短角果果瓣无毛……6a. **北方庭荠**(原变种) **A. lenense** Adams var. **lenense**
　　8.短角果果瓣有星状毛 … 6b. **星毛庭荠** **A. lenense** Adams var. **dasycarpum**(C. A. Mey.)N. Busch
　　7.子房每室有 2 粒种子;叶匙形,顶端钝圆。
　　9.短角果宽椭圆形或近圆状倒卵形,直径 2.5—5 毫米……7.**西伯利亚庭荠** **A. sibiricum** Willd.
　　9.短角果球形,直径约 2 毫米……8.**球果庭荠** **A. fedtshenkoanum** N. Busch
　6.花丝无翅与齿,短角果密被星状毛。
　　10.短角果椭圆形或倒卵状长圆形,长 2.5—4.5 毫米,果梗长 0.4—0.6 毫米;种子红棕色……9.**扭庭荠** **A. tortuosum** Walast. et Kit. ex Willd.
　　10.短角果卵圆状长圆形,长 4.5—5.5 毫米,果梗长 4—5.5 毫米;种子淡黄褐色……10.**哈密庭荠** **A. magicum** Z. X. An

1. **条叶庭荠**　齿丝庭荠(中国高等植物图鉴)

Alyssum linifolium Steph. ex Willd. Sp. Pl. **3**(1): 467. 1800; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**: 60, 361. 1964——*Meniocus linifolium* (Steph. ex Willd.) DC. Syst. Nat. **2**: 325. 1821; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 359. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 47. 图 1824. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 115. fig. 13 A-B. 1973.

一年生草本,高 7—13 厘米;被贴伏状星状毛。茎细,直立,不分枝或自基部分枝。叶条形,长 7—35(—40) 毫米,宽 1—2.5 毫米,顶端钝,基部渐窄,全缘。花序伞房状,果期伸长,花梗长 1.5—2 毫米;萼片直立,近相等,倒卵状长圆形,长 1.5—1.7 毫米,宽约 0.75 毫米,顶端钝尖,有窄的白色边缘,外面被星状毛;花瓣黄色,长圆状楔形,顶端 2 浅裂,向基部渐窄;长雄蕊花丝向短雄蕊侧有齿,短雄蕊花丝内侧有附片。角果长圆形,压扁,长 6—6.5 毫米,宽 3—4 毫米;果瓣无毛,扁平或稍膨胀;花柱宿存,长约 0.5 毫米;隔膜透明无脉。种子每室 2 行,4 粒,卵形,长约 1.5 毫米,周围有窄边,黄色。　花期 3—4 月。

产新疆。生于砾石戈壁、荒野，为早春短命植物。苏联的西伯利亚、中亚，以及伊朗、巴基斯坦、印度北部、欧洲东部均有分布。模式标本采自伊朗。

2. **粗果庭荠**

Alyssum dasycarpum Steph. ex Willd. Sp. Pl. **3**(1): 469. 1800; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**: 60. 362. 1964.——*Psilonema dasycarpum* (Steph. ex Willd.) C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**:51. 1831.

一年生草本，高 8—20 厘米，被贴伏状星状毛。茎直立或于基部外倾，不分枝或于基部分枝。叶倒卵状长圆形，长 5—25 毫米，宽 1.5—6.5 毫米，顶端急尖，基部渐窄成柄。花序单一或分枝，成密的总状花序，果期伸长；花萼近相等，直立，被长单毛，外轮的长圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖，内轮的条形，长约 3 毫米，宽约 0.5 毫米；花瓣黄色，长圆状楔形，长 2.5—3 毫米；花丝近相等，长 2—2.5 毫米，无翅与齿；子房被细小星状毛。短角果圆形至椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 2.5 毫米，压扁，无边；花柱宿存，长 1.5—2 毫米，上细下粗，被分叉毛；果梗长约 1.5 毫米，斜向上展开。种子每室 2 粒，卵形，长约 1.5 毫米，略扁压，有窄边。 花期 5 月。

产新疆。生于沟谷低处。苏联(西伯利亚)、印度、欧洲东部也有分布。模式标本采自欧洲。

3. **欧洲庭荠**

Alyssum alyssoides (L.) L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1130. 1758—1759; 日本归化植物图鉴 134. 1972; Ball. et T. R. Dudley, in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 299. 1964; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**: 362. 1964; 东北草本植物志 **4**: 89. 图版 50. 1980. ——*Calycinum alyssoides* L. Sp. Pl. 625. 1753.——*Alyssum calycium* L. l. c.; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 358. 1939.

一年生草本，高 10—20 厘米，被星状毛。茎于基部分枝，分枝初仰卧，后直立，上部再分枝或否。茎生叶较多，叶片窄长圆状条形或窄长圆状倒卵形，以中、上部的叶最长，长 1.7—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端急尖、钝尖或钝圆，基部渐窄成柄。花序伞房状，果期伸长；萼片窄椭圆形，两端收缩，顶端渐尖，有窄白边缘，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，外面除星状毛外，还杂有长、短单毛，宿存；花瓣白色，条状，长约 3.5 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，顶端 2 浅裂，基部渐窄，爪不明显，外面有微小单毛与少数星状毛；花丝无翅与齿。短角果有窄边，中间凸起，顶端微凹；果梗长 2—3.5 毫米，斜向上展开，星状毛中杂有长单毛。种子每室 2 粒，梨状卵形，长约 1 毫米，黄褐色。 花期 5月。

产辽宁(旅顺)。主要分布在欧洲，非洲北部和北美洲、印度也有分布。

本种是欧洲种，亚洲仅见于我国旅顺及日本，长田政夫也指出它系日本的归化植物。

模式标本采自欧洲。

4. **庭荠** 小庭荠(种子植物名称补编) 图版 28:1—7

Alyssum desertorum Stapf. in Denkschr. Acad. Wien. **51:** 302. 1866; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4:**542. 1931; id. in Kom. Fl. URSS **8:**354. 1939; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45:**353. 1964; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 117. 1773.

一年生草本，高5—15厘米，被贴伏状星状毛，尤以茎部为密，呈灰绿色。茎直立或外倾，不分枝或自基部分枝。叶条状长圆形或条状倒卵形，长6—20毫米，宽1—3.5毫米，顶端钝，基部渐窄，无柄，但茎下部的小叶有短梗。花序伞房状，果期伸长，长度为高度的1/2或更长；萼片近相等，直立，长1.5—1.7毫米，外面有星状毛或分枝毛；花瓣淡黄色，长圆楔形，长2.5—3毫米，顶端微缺刻，中部略宽，下部渐窄；长雄蕊花丝扁，长1.2—1.5毫米，中部以下变宽，短雄蕊花丝长约1毫米，具2裂附片。短角果近圆形，长约3.5毫米，宽约3毫米，压扁，顶端微缺，无毛，偶而在胎座框生有星状毛，花柱宿存。种子每室2粒，悬垂于室顶，椭圆形或长圆形，长约1.5毫米，宽约1.25毫米，有窄边。　花期4—5月。

产新疆。生长在荒漠、石滩、路旁。苏联的西伯利亚和中亚，以及蒙古、亚洲西部、欧洲东部均有分布。模式标本采自欧洲。

关于本种短雄蕊的花丝，多数文献均指出具齿，但仔细观察，实为附片，附片顶端叉开，看来很像花丝具齿。

5. **新疆庭荠**　图版28:8—11

Alyssum minus (L.) Rothm. in Fédde, Repert. Sp. Nov. **50:** 77. 1941; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45:** 63—66, 364. 1964.——*Cypeola minor* L. in Nathorst. Fl. Monsp. 21. 1976.——*A. campestre* L. Sp. Pl. ed. 2, **2:** 909. 1763, pro parte, non L. 1759(!).

一年生草本，高10—20厘米，被贴伏毛。茎直立，中、上部分枝，分枝斜向上展开。基生叶早落，倒卵状长圆形至长圆状条形，长1.5—3厘米，宽3—6毫米，顶端尖，基部渐窄成柄。花序伞房状，果期伸长；萼片长圆状卵形，长2—2.5毫米，宽1—1.7毫米，外面有长辐枝星状毛，偶有2叉毛；花瓣黄色，前端1/3处缢缩，成"吉塔"琴状，长2.75—3毫米，宽约1毫米，顶端2裂，下部渐窄成爪；长雄蕊花丝自1/3处向下渐宽，短雄蕊花丝内侧有附片，附片顶端有缺刻，向下渐窄，长约1.5毫米，宽约0.75毫米。短角果圆形，直径约5毫米，压扁，有边，宽约1毫米，花柱宿存。果瓣扁平，中间凸起。种子每室2粒，悬垂于室顶，淡棕褐色，卵状长圆形，长约2.5毫米，有宽边。　花期5月。

产新疆。生长在干山坡、草原、草地，海拔1000—1500米。苏联的西伯利亚、中亚，以及伊朗、欧洲东部、北非均有分布。模式标本采自欧洲。

6. **北方庭荠**　线叶庭荠(东北植物检索表)

Alyssum lenense Adams in Mém. Soc. Nat. Mosc. **5:** 110. 1817; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 542. 1931; et in Kom. Fl. URSS **8:** 351. 1939; 东北植物检索表103. 图版23. 图1. 1959;中国高等植物图鉴**2:**47. 图1823;1972; 内蒙古植物志**2:**318.

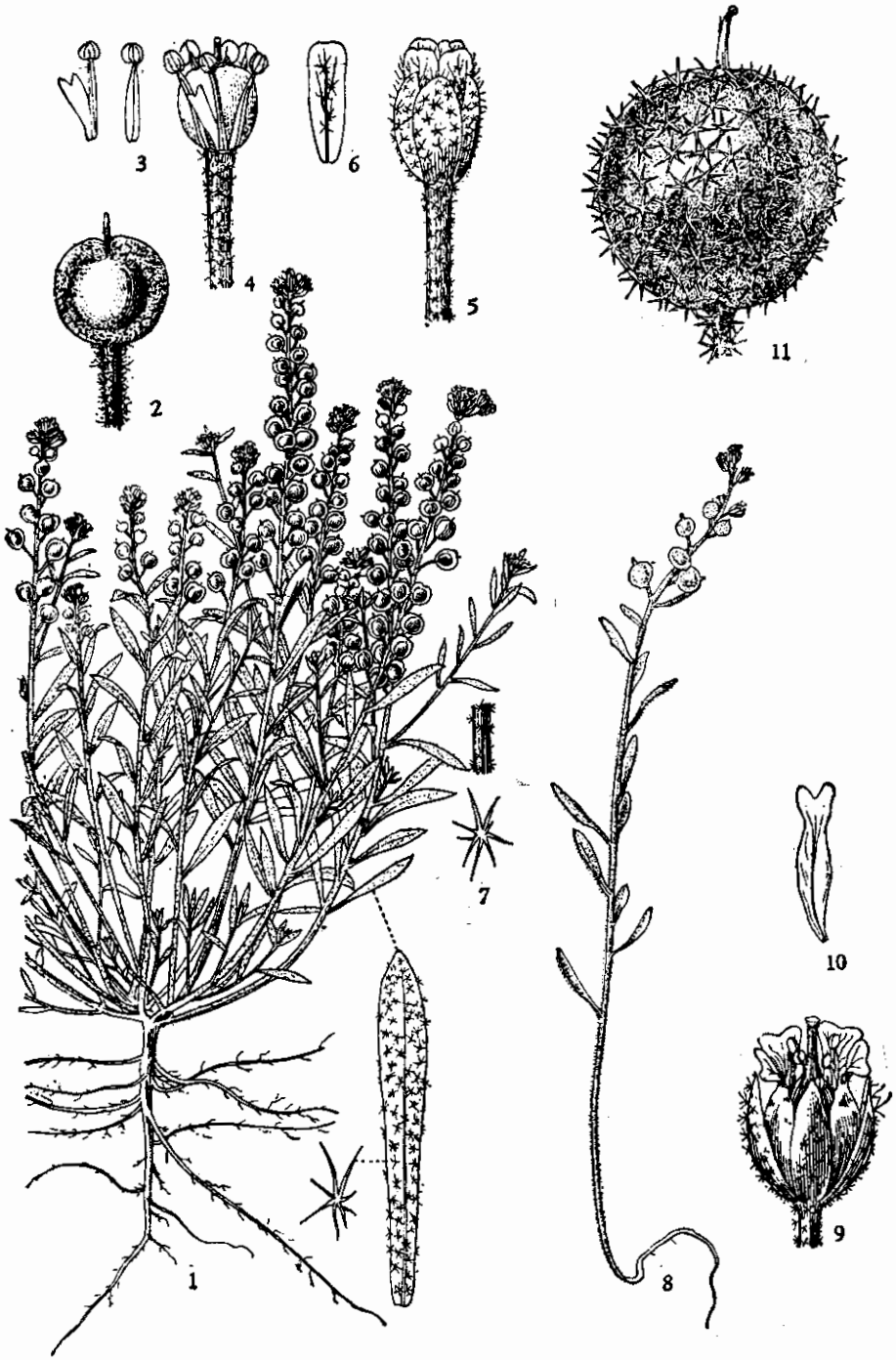

1—7. **庭荠 Alyssum desertorum** Stapf: 1.植株， 2.短角果， 3.雄蕊， 4.去掉花被的花， 5.花， 6.花瓣， 7.表皮毛。 8—11. **新疆庭荠 Alyssum minus** (L.) Rothm.: 8.植株， 9.花， 10.花瓣， 11.短角果。(陈荣道绘)

图版 166，图 1—12. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 326. 1979; 东北草本植物志 **4**:87. 图版 49. 1980. ——*A. altaicum* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 55. 1831.

6a. **北方庭荠**(原变种)

Alyssum lenense Adams var. **lenense** 图版 29:1—4

多年生草本，高 5—15(—20) 厘米，密被星状毛，呈灰绿色；有时茎基部与叶成淡紫色，分枝多，先铺散，后上升，常成丛状生长。能育枝与不育枝上的叶相似，偶有不育枝上叶变小；叶无柄，叶片长圆状条形或长圆状披针形，长 1—1.7(—2) 厘米，宽 1—2.5 毫米，顶端急尖，基部渐窄。花序伞房状，果期极伸长，花梗长 2—4 毫米；萼片长圆状椭圆形，长 2.4—3.5(—4)毫米，有白色边缘；花瓣黄色，宽倒卵状楔形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝或截形，爪部楔形。短角果椭圆形，长 4—6(—7) 毫米，宽 3—4 毫米，花柱宿存；果瓣顶端微缺，中间凸起，无毛；果梗长 5—10 毫米，斜向上或水平展开。每室种子 1—2 粒，长约 2 毫米，黑褐色。 花期 5—6 月。

产黑龙江、内蒙古。生长草坡、沙地。苏联的西伯利亚、远东，以及蒙古、欧洲均有分布。

模式标本采自苏联。

6b. **星毛庭荠**(变种)(内蒙古植物志)

Alyssum lenense Adams var. **dasycarpum** C. A. Mey. N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 351. 1939; 内蒙古植物志 **2**:318. 1978.

果瓣上有星状毛。

分布区与生境同原变种。

7. **西伯利亚庭荠**(内蒙古植物志) 庭荠(东北植物检索表)，双胚庭荠(中国种子植物名称补编)

Alyssum sibiricum Willd. Sp. Pl. **3**: 465. 1800; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**:550. f. et tab. geogr. 1931; Kitag. Fl. Lineam. Fl. Mansh. 236. 1939; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**:369. 1964;内蒙古植物志 **2**: 318. 图版 166，图 13—22. 1978; 东北草本植物志 **4**:87. 1980. ——*A. biovulatum* N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 346. 1939;东北植物检索表103,图版 23,图 2. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 329. 1979.——*Odontarrhena microphylla* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 63. 1831.——*A. alpestre* Kom. Фл. Манж **2**:384. 1903, non L.

多年生草本，高约 15 厘米，被贴伏状星状毛。茎铺散或直立，自根颈分枝，分枝上再分枝而成丛生状，茎常带紫色。茎生叶倒卵形或匙形，长 6—16 毫米，宽 1.5—6 毫米，顶端钝圆，基部渐窄，无明显叶柄。花序伞房状，果期伸长；花梗细，长 5—10 毫米；萼片相等，淡黄色，窄长圆形，长 2—2.5 毫米；花瓣黄色，圆形或长圆状倒卵形，长约 5 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成爪；长雄蕊花丝具齿，齿全部或仅基部与花丝相连，几

1—4.**北方庭荠 Alyssusm lenense** Adams var. **lenense:** 1.植株， 2.花， 3.花瓣， 4.短角果。5—9.**哈密庭荠 Alyssum magicum** Z. X. An: 5.植株， 6.花， 7.花瓣， 8.雄蕊， 9.短角果。(陈荣道绘)

成侧生附片状，短雄蕊花丝具附片；子房被星状毛。短角果宽椭圆形或近圆状倒卵形；果梗长 5—10 毫米，近水平展开。种子每室 2 粒，卵形，长 1.5—2 毫米，扁平，有边或无边。花期 5—6 月。

产黑龙江、内蒙古。生长在草原、山坡、沙丘或砾石地。蒙古、苏联（西伯利亚、远东）均有分布。模式标本采自西伯利亚。

与本种近似的还有球果庭荠 A. fedtshenkoanum N. Busch，据文献记载我国有分布。二者区别是球果庭荠短角果小，直径约 2 毫米；而本种则短角果大，椭圆形或近倒卵形，直径 2.5—5 毫米。

8. **球果庭荠**

Alyssum fedtshenkoanum N. Busch in Not. Syst. Herb. Bot. Pétrop. **4**(19—20): 145. pl. 1923; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 347. 1939; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**: 368. 1964.

多年生草本，呈半灌木状，不育枝高 1.5—10 厘米，能育枝高约 25 厘米，密被星状毛而呈灰白色。茎基部木质化，自基部分枝。叶宽椭圆形或倒卵形，长 3—8 厘米，宽 2—3 毫米，顶端钝尖，基部楔形渐窄。花序伞房状，花后伸长；萼片卵形，长 1.5—2.7 毫米，宽 1—1.2 毫米，具爪。短角果球形，直径约 2 毫米，花柱与角果等长；果梗长 3—4 毫米。种子椭圆形，长约 1.5 毫米，淡褐色，无边。　花期 5—6 月。

文献载我国西部有分布，但未见标本，附志于此，留待核实。苏联的西伯利亚和中亚都有分布。模式标本采自中亚。

9. **扭庭荠**

Alyssum tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd. Sp. Pl. **3**: 466. 1800; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 344. 1939; T. R. Dudley in Journ. Arn. Arb. **45**: 369. 1964.——*Odontarrhena obovata* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 64. 1831.

多年生草本，高 8—30 厘米，密被星状毛。茎外倾而弯曲，基部木质化。叶长圆状倒卵形或长圆状披针形，基部渐窄。花序分枝成伞房状圆锥花序；萼片长约 2 毫米；花瓣金黄色，长 2.5—3(—4)毫米。短角果椭圆形或倒卵状长圆形，长 2.5—4.5 毫米，偶长 5—6 毫米，密被星状毛；果梗长 0.4—0.6 毫米，斜向上展开。种子每室 1 粒，长 1.2—1.5 毫米，宽 0.6—1.2 毫米，无边，红棕色。　花期 4—6 月。

文献载新疆有分布，但未见标本，仅附于此，留待核实。苏联的西伯利亚、欧洲均有分布。模式标本采自欧洲。

10. **哈密庭荠**　图版 29: 5—9

Alyssum magicum Z. X. An，东北林学院植物研究 **1**(1—2): 98.1981.

多年生草本，高 30—35 厘米，被星状毛，叶上毛比茎上毛密。茎直立，自基部分枝。叶长圆状倒卵形，全缘，顶端急尖或钝，茎下部叶有柄，连柄长 8—10 厘米，上部叶无柄，长

2—2.5 厘米。花序顶生,少数腋生,为伞房状花序或圆锥状伞房花序,也有单花的,花梗长1—1.2 厘米;萼片长圆状卵形,长 4.5—6 毫米,外轮的宽 2.5—3 毫米,内轮的宽 2—2.5 毫米,密被星状毛,灰绿色,边缘膜质,顶端边缘常变紫色;花瓣黄色,匙状倒卵形,长 8—9 毫米,宽 3—3.5 毫米,顶端微缺,基部渐窄;花丝扁,向基部渐宽,分别长 3—3.5 毫米与 4—4.5 毫米;侧蜜腺金字塔形,位于短雄蕊两侧,中蜜腺无;子房椭圆形,被星状毛,花柱长约 3 毫米,柱头头状,压扁。短角果卵圆状长圆形,长 4.5—5.5 毫米,宽 4—5 毫米,被星状毛,毛向上渐少至无毛;果隔扁平,顶端微凸;花柱长 3.5—4 毫米,隔膜白色,透明无脉;果梗长4—5.5 毫米。种子每室 4(—6) 粒,2 行,生于子房上半部,淡黄褐色,椭圆形,长约 1.2 毫米,宽约 0.7 毫米。 花期 5 月。

产新疆哈密(模式标本产地)。生于田边,海拔 840 米处。

38. 燥原荠属*——Ptilotricum C. A. Mey.

C. A. Mey. in Fl. Alt. **3**: 64. 1831; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 493. 1936.

小半灌木,密被小星状毛。叶不裂。萼片直立,基部不呈囊状;花瓣白色或玫瑰红色,基部渐窄成爪,雄蕊花丝无翅与齿,侧蜜腺大,三角形,不愈合,向外伸出,长渐尖,中蜜腺无;花柱短,柱头钝,2 浅裂。短角果圆形或宽卵形,果瓣扁平或膨胀;隔膜柔软。种子每室 2 粒,有边;子叶扁平,缘倚胚根。

12 种,分布在地中海及中亚地区。据文献载我国有 2 种,但仅见到 1 种。

本属模式种: Ptilotricum canescens (DC.) C. A. Mey. (*Alyssum canescens* DC.)

1. **燥原荠**(东北植物检索表) 图版 30: 1—6

Ptilotricum canescens (DC.) C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 64. 1831; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 560. 1831; id. in Kom. Fl. URSS **8**: 360. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 122. fig. 14, A. 1973; 内蒙古植物志 **2**: 322. 图版 167, 图 4—9. 1978. ——*P. elongatum* C. A. Mey. l. c. 66; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 562. 1931; et in Kom. Fl. URSS **8**: 361. 1939; 东北植物检索表 16. 图版 30, 图 7. 1959. ——*P. cretaceum* (Adams) Lédeb. Fl. Ross. **1**: 143. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**. 48. 图 1825. 1972; 东北草本植物志 **4**: 91. 图版 51. 1980. ——*Alyssum canescenum* DC. var. *abbreviatum* DC. et var. *elongatum* DC. Syst. Nat. **2**: 322. 1821.

半灌木,基部木质化,高 5—30(—40) 厘米,密被小星状毛,分枝毛或分叉毛,植株灰绿色。茎直立,或基部稍为铺散而上部直立,近地面处分枝。叶密生,条形或条状披针形,

---

* 属的异名: 节毛荠属(中国种子植物科属辞典)

长7—15 毫米，宽 0.7—1(—1.2) 毫米，顶端急尖，全缘，花序伞房状，果期极伸长，花梗长约 3.5 毫米；外轮萼片宽于内轮萼片，灰绿色或淡紫色，长 1.5—2(—3) 毫米，有白色边缘，并有星状缘毛；花瓣白色，宽倒卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成爪；子房密被小星状毛，花柱长，柱头头状。短角果卵形，长3—4(—5)毫米，宽 2—3 毫米；花柱宿存，长约 2 毫米；果梗长 2—5 毫米。种子每室 1 粒，悬垂于室顶，长圆卵形，长约 2 毫米，深棕色。　花期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西北部、甘肃北部、青海、新疆、西藏。生长在干燥石质山坡、草地、草原。蒙古、苏联的西伯利亚均有分布。模式标本采自苏联。

2. **西藏燥原荠**

Ptilotricum wageri Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**(3): 208. 1957.

多年生草本，呈疏松丛生状，高 5—9 厘米，被白色星状毛，短而软。茎细，自基部分枝，分枝少。基生叶莲座状，叶片窄长圆形，长6—15 毫米，宽 1—2毫米，顶端极尖，近无柄；茎生叶无柄。总状花序疏松，花梗丝状，弯曲，长(4—)8—12(—15)毫米；萼片近相等，长圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝；花瓣白色或淡红色，楔形，长 3.7—4.2 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端微缺；长雄蕊花丝长约 2.5 毫米，短雄蕊花丝长约 2 毫米，无齿，基部渐宽。短角果卵形或宽椭圆形，长约 2 毫米，宽约1.2 毫米，果瓣膨胀，无毛；隔膜无色，透明，具条纹。

据文献载西藏 Rongbuk (模式标本产地)有分布；海拔 4800 米。未见标本，附志于此，留待核实。

39. 香雪球属——Lobularia Desv.

Desv. in Journ. de Bot. Appl. **3**: 162. 1814; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 494. 1936. nom. cons.——*Adyseton* Adans. Fam. **2**: 420. 1763.

多年生草本或半灌木，被"丁"字毛，叶全缘。萼片基部不呈囊状；花瓣白色，具爪；雄蕊花丝分离，无齿；侧蜜腺丝状，不汇合，位于短雄蕊两侧，中蜜腺分裂为 2 个，位于长雄蕊两内侧，与侧蜜腺汇合；子房无柄，花柱短，柱头钝，2浅裂。短角果压扁，椭圆形。种子每室 1 粒，有边。

5 种，分布在地中海地区；我国栽培有 1 种。

本属模式种：香雪球 L. maritima (L.) Desv. (*Cypeola maritima* L.)

1. **香雪球**(中国植物图鉴)

Lobularia maritima (L.) Desv. in Journ. de Bot. **3**: 162. 1814; 华北经济植物志要 117. 1953; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 122. 1973.——*Cypeola maritima* L., Sp.

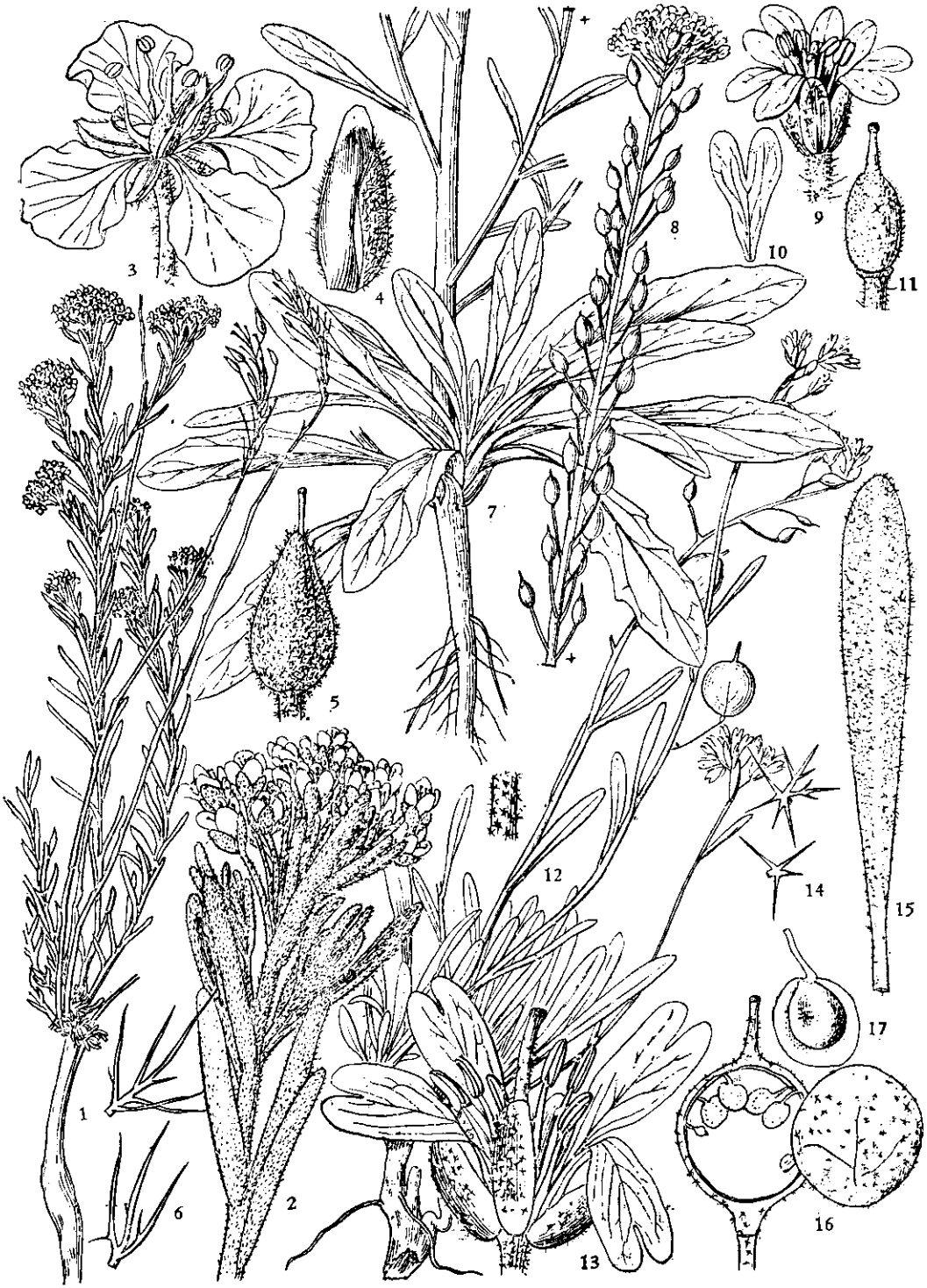

1—6.**燥原荠 Ptilotricum canescens** (DC.) C. A. Mey.: 1.植株， 2.植株的上部， 3.花， 4.萼片， 5.短角果， 6.分枝毛。 7—11.**团扇荠 Berteroa incana** (L.) DC.: 7.植株的下部， 8.植株的上部， 9.花， 10.花瓣， 11.短角果。12—17.**大果团扇荠 Berteroa potanini Maxim.**: 12.植株， 13.花， 14.分枝毛， 15.叶片， 16.开裂的果实， 17.种子。(陈荣道绘)

Pl. 65. 1753.——*Koniga maritima* (Desv.) R. Br. in App. Denh.; id. Clapp. Narr. Exp. Afr. **2**:214. 1826; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:364. 1939.

多年生草本，基部木质化，但栽培的不论当年生或隔年生均不木质化，高10—40厘米，全珠被"丁"字毛，毛带银灰色。茎自基部向上分枝，常呈密丛。叶条形或披针形，长1.5—5厘米，宽1.5—5毫米，两端渐窄，全缘。花序伞房状，果期极伸长，花梗丝状，长2—6毫米；萼片长约1.5毫米，外轮的宽于内轮的，外轮的长圆卵形，内轮的窄椭圆形或窄卵状长圆形；花瓣淡紫色或白色，长圆形，长约3毫米，顶端钝圆，基部突然变窄成爪。短角果椭圆形，长3—3.5毫米，无毛或在上半部有稀疏"丁"字毛；果瓣扁压而稍膨胀，中脉清楚；胎座框常为淡紫色，隔膜白色，半透明，无脉；果梗长7—15毫米，斜上升或近水平展开，末端上翘。种子每室1粒，悬垂于子房室顶，长圆形，长约1.5毫米，淡红褐色，遇水有胶粘物质。 花期温室栽培的3—4月，露地栽培的6—7月。

产地中海沿岸。我国河北、山西、江苏、浙江、陕西、新疆等省区公园及花圃有栽培，供观赏。模式标本采自欧洲。

40. 团扇荠属——Berteroa DC.

DC. Syst. Nat. **2**:290. 1821 et Prodr. **1**:158. 1824; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 495. 1936.

一年、二年生或多年生草本，被分枝毛。茎分枝，叶不裂。萼片基部不成囊状；花瓣白色，顶端2深裂；雄蕊花丝具齿；侧蜜腺不愈合，半月形，位于短雄蕊两侧，中蜜腺无；子房无柄，花柱长，柱头2浅裂。短角果椭圆形或圆形，果瓣扁平或稍膨胀，隔膜柔软，透明，无脉。种子每室多数，扁平，有边；子叶扁平，缘倚胚根。

5种；我国有2种，分布在西北地区。

本属模式种：团扇荠Berteroa incana (L.) DC. (*Alyssum incanum* L.)

分种检索表

1.一年或二年生草本；短角果小，长约5毫米…… 1.**团扇荠 B. incana** (L.) DC.
1.多年生草本，根木质化；短角果大，直径约1厘米…… 2.**大果团扇荠 B. potanini** Maxim.

1. **团扇荠**(中国高等植物图鉴) 图版30: 7—11

Berteroa incana (L.) DC. Syst. Nat. **2**: 291. 1821; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 566. f. et tab. geogr. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**:339. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**:48.图1826.1972; 东北草本植物志 **4**:92.图版152. 1980.——*Alyssum incana*

L. Sp. Pl. 618. 1753.

二年生草本，高 20—60(—80) 厘米，被分枝毛。叶与果瓣上毛略呈贴伏状，并杂有一些长单毛。茎不分枝，或于中、上部分枝。基生叶早枯，茎生叶向上渐小，下部叶长圆形，长4—6 厘米，宽 8—15 毫米，顶端钝圆或略尖，基部渐窄成柄，边缘具不明显的波状齿或齿，上部叶长圆形，长约 1 厘米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有不明显的齿。花序伞房状，果期伸长，花梗长 5—8 毫米；萼片直立，长圆形，长 2.7—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘白色，外轮的基部略成囊状；花瓣白色，长 5—8 毫米，顶端 2 深裂，深达 2 毫米，为花瓣长的 1/3—2/5，裂片顶端圆，花瓣下部 1/3 为爪；长雄蕊花丝扁，向基部变宽；短雄蕊花丝单侧具齿。短角果椭圆形，长约 6 毫米，宽 3—5 毫米，压扁或稍膨胀，无毛；花柱宿存，长 3—3.5 毫米，下部有星状毛，柱头头状，微 2 裂；果瓣扁平；果梗长 7—9 毫米，斜上升，或贴近果序轴。种子每室多粒，圆形，黑褐色。 花期 6—7 月。

产新疆。生于山脚、山坡、农田及河边。欧洲、苏联的西伯利亚、中亚均有分布。模式标本采自欧洲。

2. **大果团扇荠** 图版 30: 12—17

Berteroa potanini Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 423. 1880 et in Enum. Fl. Mongol. 49, no. 120. tab. 2, fig. 5—12. 1889.

小灌木，高 10—20 厘米，被小星状毛，尤以叶上稠密而呈灰绿色。根粗，木质化，自根颈分枝。叶多基生，具长柄，叶窄长圆形，连柄长 2—6 厘米，宽 2—7 毫米；茎上有叶或无叶，有时为条形或窄条形，长 1.5—2 厘米，宽 1—3 毫米，无明显叶柄，所有叶被毛如毡。总状花序于果期更为伸长，花梗长约 5 毫米；萼片近相等，窄长圆形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，被小星状毛，灰绿色，干时变为灰紫色，有半透明膜质边缘；花瓣黄色，干后淡黄色，长 5—6.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端 2 深裂。短角果圆形或长圆状椭圆形，直径 8—13 毫米；果瓣扁平，有隐约的网状脉，中脉基部清楚；花柱长约 5 毫米；果梗长约 1 厘米，近水平展开，末端弯曲上翘，被小星状毛。种子每室4—5 粒，着生于子房上部两侧；种子长圆形，有宽边。 花期 7 月。

产内蒙古、甘肃、新疆(富蕴)。生于砾石山坡。蒙古也有分布。模式标本采自内蒙古。

6. 葶苈族——Trib. **Drabeae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 487. 1936.

我国有 3 属。主要分布在西南、西北高山地区。

分属检索表

1.花丝中空,有翅,但无齿;角果不开裂 …… 41.**穴丝荠属 Coelonema** Maxim.
1.花丝不中空,无翅; 角果开裂。
　2.植株被各式毛;叶小,一般无柄或有短柄;果瓣具网状脉 ……42.**葶苈属 Draba** L.
　2.植株无毛;叶大,有长柄;果瓣无脉…… 43.**辣根属 Armoracia** Gaertn., B. Mey. et Scherb.

41. 穴丝荠属——Coelonema Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 423. 1880. et Fl. Tangut. 74. t. 14. f. 1—12. 1889.

多年生矮小草本,有时呈亚灌木状。根细长,柔弱。茎多数,平铺呈草丛状,有单毛及分叉毛。叶小,倒卵形,具缘毛。总状花序顶生,下面的花有 2—6 苞片,其余的花裸露;花梗在花期后内弯;萼片基部呈囊状;花瓣黄色,倒卵形,稍开展,顶端微凹,基部呈短爪; 花药直立,花丝线形,基部扩大,中空;子房圆形至椭圆形, 2 室,每室有 5—6 胚珠,多数最后不育,花柱短,柱头截形。短角果不开裂,果瓣舟状,具 1 脉。

仅 1 种,产甘肃。

本属模式种: 穴丝荠 Coelonema draboides Maxim.

1. **穴丝荠**　图版 31: 1—5

Coelonema draboides Maxim. l. c. 424. 1880 et Fl. Tangut. l. c.

多年生矮小草本。茎多叉状分枝,上部呈匍匐状,老茎覆盖枯萎残存的叶片; 当年茎在开花前高 5—6 厘米,茎上着生 2—4 叶,基部叶呈莲座状; 茎和叶均有细长单毛及分叉毛。基生叶倒卵形, 长 10—15 毫米, 宽 4—5 毫米,茎生叶形小, 边缘均具缘毛。总状花序顶生,初呈伞房状,花多数;花萼开展, 萼片近圆形至椭圆形, 长约 2 毫米,外轮 2 枚较宽,膜质,背面散生单毛,具 3 脉,淡黄绿色,基部呈囊状;花瓣鲜黄色,倒心形, 长 4—5 毫米,基部渐狭成短爪,羽状脉明显;花药卵形,花丝基着,基部扩大,内凹;子房卵圆形,较雄蕊短,二褶扁压状,花柱极短,柱头头状,较花柱稍宽。短角果尚未成熟,卵形, 果瓣光滑,有中脉。　花期 6—7 月。

产甘肃天祝县。生于高山草甸、山坡及石缝中, 海拔 3700—3950 米。模式标本采自甘肃。

42. 葶苈属——Draba L.

L. Sp. Pl. 642. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 291. 1754; O. E. Schulz in

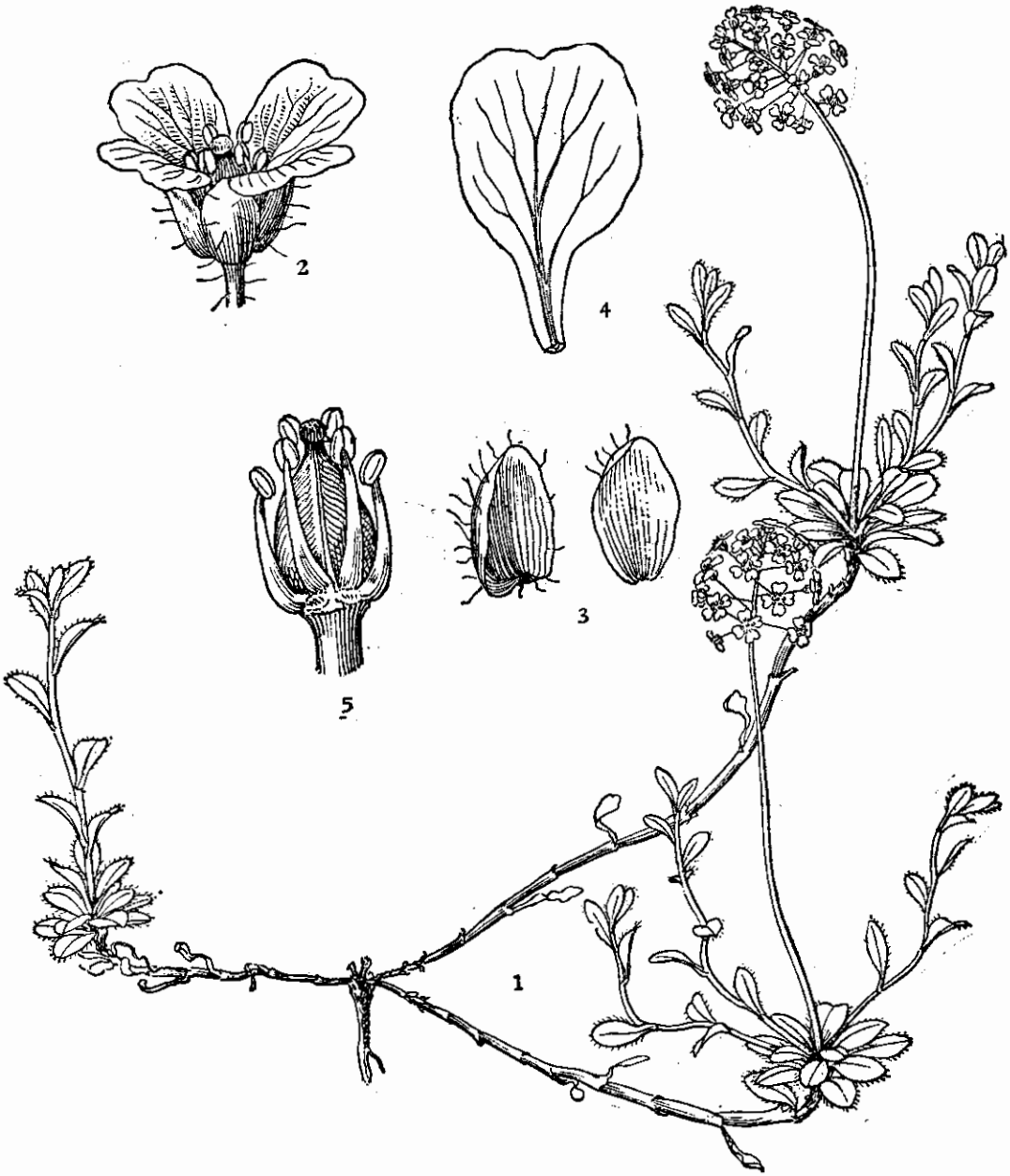

穴丝荠 Coelonema draboides Maxim.: 1.花株， 2.花， 3.萼片， 4.花瓣， 5.雄蕊和雌蕊。(陈荣道绘)

Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 500. 1936.

一年、二年或多年生草本，植株矮小，丛生成稠密或疏松的草丛。茎和叶通常有毛；分单毛、叉状毛、星状毛和分枝毛。叶为单叶，基生叶常呈莲座状，有柄或无柄；茎生叶通常无柄。总状花序短或伸长，无或有苞片。花小，外轮萼片长圆形或椭圆形，内轮较宽，顶端都为圆形或稍钝，基部不呈或略呈囊状，边缘白色，透明；花瓣黄色或白色，少有玫瑰色或紫色，倒卵楔形，顶端常微凹，基部大多成狭爪；雄蕊通常6枚(偶有4枚)，花药卵形或长圆形，花丝细或基部扩大，通常在短雄蕊基部有侧蜜腺1对；雌蕊瓶状，罕有圆柱形，无柄；花柱圆锥形或丝状，有的近于不发育，有的伸长；柱头头状或呈浅2裂。果实为短角果，大多呈卵形或披针形，一部分为长圆形或条形，直或弯，或扭转；2室，具隔膜；果瓣2，扁平或稍隆起，熟时开裂。种子小、2行，每室数粒至多数，卵形或椭圆形；子叶缘倚胚根。

本属约300种，主要分布在北半球北部高山地区；我国约有54种、25变种、3变型，主要分布在我国西南、西北高山地区。

本属模式种：灰白葶苈 Draba incana L.

分组检索表

1. 花茎无叶，或偶有1—3叶。花黄色，罕有白色，花药卵形或长圆形；短角果卵形，长椭圆形或条形……组1. **裸茎葶苈组**——Sect. **Chrysodraba** DC.(种1—11)
1. 花茎有叶。
  2. 茎生叶多，稠密，一般在6枚以上；花药椭圆形，卵形；短角果卵形或卵圆形，常扭转，花柱长0.5—3毫米……组2. **多叶葶苈组**——Sect. **Phyllodraba** O. E. Schulz (种12—24)
  2. 茎生叶少，稀疏。
    3. 茎多少具叶，罕见无叶。植物二年生或多年生。花白色，少有硫黄色；短角果椭圆形、卵形或条形，扁平或扭转；花柱长0.25—2毫米……组3. **葶苈组**——Sect. **Draba**(种25—44)
    3. 茎通常具叶6—8枚。植物主要一年生，有时多年生。花黄色，少有白色；短角果长圆形或条形，扁平，不扭转；花柱几乎不发育……组4. **短柱葶苈组**——Sect. **Drabella** DC.(种45—53)

组1. 裸茎葶苈组—— Sect. **Chrysodraba** DC.

DC. Syst. Nat. **2**: 337. 1821 et Prodr. Syst. **1**: 167. 1824; Boiss, Fl. Orient. **1**: 297. 1867; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 72. 1927.

约60种，分布于亚洲中部偏北、美洲北部及北极地区；我国有11种。

分种检索表

1. 短角果扁平。

2.根茎延伸，长 7—8 厘米，上部叶互生……1.**西伯利亚葶苈** **D. sibirica** (Pall.) Thell.
2.根茎略延伸，长 1—2 厘米，叶莲座状丛生。
3.叶椭圆状披针形，质薄，无硬纤毛……3.**高山葶苈** **D. alpina** L.
3.叶线形，稍粗糙，有硬纤毛。
4.根茎分枝，茎上的叶密生成柱状，叶线状披针形……
……2.**线叶葶苈** **D. linearifolia** L. L. Lou et T. Y. Cheo
4.根茎分枝，茎上的叶呈莲座状，叶条形。
5.茎被小叉状毛及近于星状的分枝毛……4a. **刚毛葶苈**(原变种) **D. setosa** Royle var. **setosa**
5.茎无毛，叶仅边缘有刚毛……4b. **变光刚毛葶苈** **D. setosa** Royle var. **glabrata** O. E. Schulz
1.短角果不扁平。
6.花茎无叶；基生叶长圆形、倒卵形或披针形，以单毛、叉状毛为多。
7.根茎短，不延伸，根茎分枝，茎上的叶莲座状丛生。
8.叶长圆形至倒披针形，被单毛、叉状毛和少量分枝毛…… 5.**喜山葶苈** **D. oreades Schrenk**
8.叶窄倒卵形或长倒卵形。
9.被长单毛、叉状毛……6.**沼泽葶苈** **D. rockii** O. E. Schulz
9.密生单毛、叉状毛、星状分叉毛…… 7.**衰老葶苈** **D. senilis** O. E. Schulz
7.根茎延伸，根茎分枝茎上的叶互生。
10.根茎分枝茎长、匍匐；花小，花瓣长 3—4 毫米；角果近于圆形，花柱细，长约 0.75 毫米 ……
…… 8.**匍匐葶苈** **D. piepunensis** O. E. Schulz
10.根茎分枝茎略长，向上。
11.根茎分枝茎上的叶干后呈鳞片状；花小，花瓣长 3.5—4.5 毫米；角果椭圆形或卵形，长 3—4 毫米，花柱长约 0.5 毫米……
……9.**总苞葶苈** **D. involucrata** (W. W. Smith) W. W. Smith
11.根茎分枝茎上的叶干后膜质；花大，花瓣长 7 毫米；角果长椭圆形，长 6—11 毫米，花柱丝状，长 2.5—3 毫米……10.**愉悦葶苈** **D. jucunda** W. W. Smith
6.花茎有 1—3 叶；基生叶长倒卵形，窄，被分枝毛、星状毛……11.**星毛葶苈** **D. incompta** Steven

1. 西伯利亚葶苈

Draba sibirica (Pall.) Thell. Gatt. Lepidium 318. 1906; A. Tolmatschev in Kom. Fl. URSS **8**: 445. 1939.——*Lepidium sibiricum* Pall., Reise **3**: 34. 1776.——*Draba repens* M. B. in Fl. Taur.-Cauc. **2**: 93. 1808; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 145. 1925.

多年生草本，主根细。根茎长 7—8 厘米，下部宿存稀疏的枯叶，成纤维状鳞片，禾秆色。基生叶近于莲座状，上部叶互生。花茎从旁抽出，向上生长，高 8—18 厘米，结实时可达 25 厘米，无叶，疏生单毛。叶披针形或长椭圆形，长 8—27 毫米，宽 3—7 毫米，全缘，顶端渐尖，基部缩窄，疏生紧贴叶面的单毛、叉状毛，有时无毛。总状花序着花 6—15 朵，密集成头状，结实时显著伸长；小花梗细，无毛，开花时偏离花序轴；花大，萼片卵形，无毛或稍有单毛；花瓣黄色，瓣脉稍深，长倒卵状楔形，长 4—6 毫米，顶端微凹；雄蕊长约 2.5 毫米，花药心脏形，花丝基部扩大；雌蕊瓶状。短角果卵状披针形，长 4—8 毫米，扁平，稍向

内弯，无毛；果梗长10—12毫米，近于直角开展；花柱细，长约1毫米。　花果期5—7月。

产新疆巴尔鲁克山、乌恰县及阿尔泰。生于山地阳坡、山地阴湿陡坡，海拔2650—2900米。苏联天山部分、西伯利亚东部及西部，欧洲和北极均有分布。模式标本采自苏联东部。

本种为蔓生性，分枝茎伸长，可达30厘米，由于受生长条件影响，有的分枝茎缩短。叶上的毛也有变化，有的为3叉，有的为4叉。作者见到的标本仅为单毛与2叉毛，坚硬，分枝茎短。

2. **线叶葶苈**　图版32：8—11

Draba linearifolia L. L. Lou et T. Y. Cheo, 西藏植物志 **2**: 346. 1985.

多年生草本。根茎分枝多，略延伸，形成垫状草丛，分枝茎下面宿存枯叶，成纤维状鳞片，当年生的叶密生成柱状。花茎从枝条旁抽出，向上，结实时高7—10厘米，通常有2—3叶，罕见1叶，被单毛，星状毛、分枝毛。叶线状披针形，长6—10毫米，宽1—1.5毫米，全缘，顶端渐尖，中脉粗，被有硬单毛、星状分枝毛及单缘毛，毛较长而硬；茎生叶窄，全缘，被单毛、分枝毛及星状毛、硬而直。总状花序有花8—12朵，结实时伸长；小花梗有毛；萼片长椭圆形，边缘淡黄色，被单毛、分枝毛；花瓣黄色，干后近于白色，长倒卵形，长3.5—5毫米。短角果线状披针形，长7—10毫米，宽1—1.3毫米，常略弯曲，无毛，或边缘略有毛；花柱细，长0.5—1毫米；果梗与角果等长，与花序轴成近于直角开展。　花果期6—7月。

产西藏定日县长达区、荡嘎区、东南山，海拔3600—4000米。生于阴坡。模式标本采自西藏。

3. **高山葶苈**　图版32：12—14

Draba alpina L. Sp. Pl. **2**: 642. 1753; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3**: 306. 1919; Pohle in Fedde, Repert. Beih. 113. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 84. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 394. 1939.

多年生丛生草本，高2—21厘米。根茎分枝不多，短，下部留有覆瓦状鳞片，上部有莲座状叶。茎单一，罕见上部有短分枝，一般无叶，有时具1叶，被有长达0.75毫米的单毛及短叉状毛、分枝毛，常达小花梗。基生叶椭圆状披针形，顶端渐尖，全缘或边缘有细齿，基部楔形，缩窄成稍宽的柄，长8—45毫米，宽2—4毫米，上面疏生单毛和有柄叉状毛，下面生有星状毛、分枝毛、单毛和有柄叉状毛，边缘的单毛长达1毫米；茎生叶椭圆形，顶端尖，无柄。总状花序有花4—15朵，开始密集，以后略伸长；小花梗长1—4毫米；萼片长2.5—3毫米，外轮的椭圆形，顶端钝，内轮的长卵形，顶端圆，背面均有毛；花瓣淡黄色，狭倒卵形，顶端微凹，基部爪短狭，长4—4.5毫米；雄蕊长2.5—3毫米，花丝宽条形，基部扩大，花药近四方形、长0.5毫米；雌蕊瓶状，子房椭圆形。短角果长卵形，顶端渐尖，基部圆，果瓣扁平，长4—11毫米，宽2—4毫米；花柱长约0.75毫米；无毛。种子卵形，暗褐色。

产云南、西藏。生于高山石缝中，海拔 2800—3500 米。锡金、克什米尔地区、苏联西伯利亚东部及西部，以及蒙古、欧洲、北极地区都有分布。模式标本采自欧洲靠近北极地区。

本种易与喜山葶苈 Draba oreades Schrenk 混淆，其主要区别在于基生叶呈椭圆状披针形，被单毛、叉状毛及不规则星状分枝毛；角果长卵形。

4. **刚毛葶苈**

Draba setosa Royle, **1**: 71. 1839; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 104. 1927.

4a. **刚毛葶苈**(原变种) 图版 34: 5—7

Draba setosa Royle var. **setosa**。

多年生草本，形成垫状草丛。分枝茎多嫩枝，下部和基部宿存披针形丝状枯叶，上部叶莲座状丛生。花茎高 4—10 厘米，丝状，无叶，被小叉状毛及近于星状的分枝毛，直达小花梗。基生叶莲座状，条形，顶端渐尖，全缘，基部渐窄，长 5—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，中脉自基部至顶端显著，上面无毛或顶端有单毛，下面有粗二叉毛及近于星状的分枝毛，边缘有粗单毛，混生叉状毛。总状花序有花 3—10 朵，聚集成伞房状，以后伸长；小花梗长 1.5—5 毫米；萼片有单毛；花瓣黄色，长约 4 毫米，窄倒卵楔形，顶端微凹，脉较密；雄蕊长 2—2.5 毫米，花丝基部扩大；雌蕊瓶状。角果长椭圆形，基部钝，顶端稍狭，扁平，稍扭转，长 7—9 毫米，宽约 3 毫米，花柱长 0.5—0.75 毫米。 花期 6—7 月。

产西藏西部。克什米尔地区也有分布。模式标本采自克什米尔地区。

4b. **变光刚毛葶苈**(变种)

Draba setosa Royle var. **glabrata** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 105. 1927. (pro Subvar.)

花葶、萼片无毛；叶两面无毛，仅边缘有刚毛，如梳状。

产西藏札达曲松区；生于山坡、砂砾地或锦鸡儿灌丛中，海拔 4400—4600 米。喜马拉雅地区有分布。模式标本采自喜马拉雅地区。

5. **喜山葶苈** 石波菜(太白山)

Draba oreades Schrenk in Fischer et Meyer, Enum. pl. nov. **2**: 56. 1842; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **70**(4. 105): 106. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 393. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 51. 图 1832. 1972. ——*D. algida* Adams var. *brachycarpa* Bunge verz. Pfl. Ostl. Altai. 68. 1836.——*D. alpina* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 150. 1861. auct. non L.

5a. **喜山葶苈**(原变种) 图版 32: 1—7

Draba oreades Schrenk var. **oreades**

多年生草本，高 2—10 厘米。根茎分枝多，下部留有鳞片状枯叶，上部叶丛生成莲座

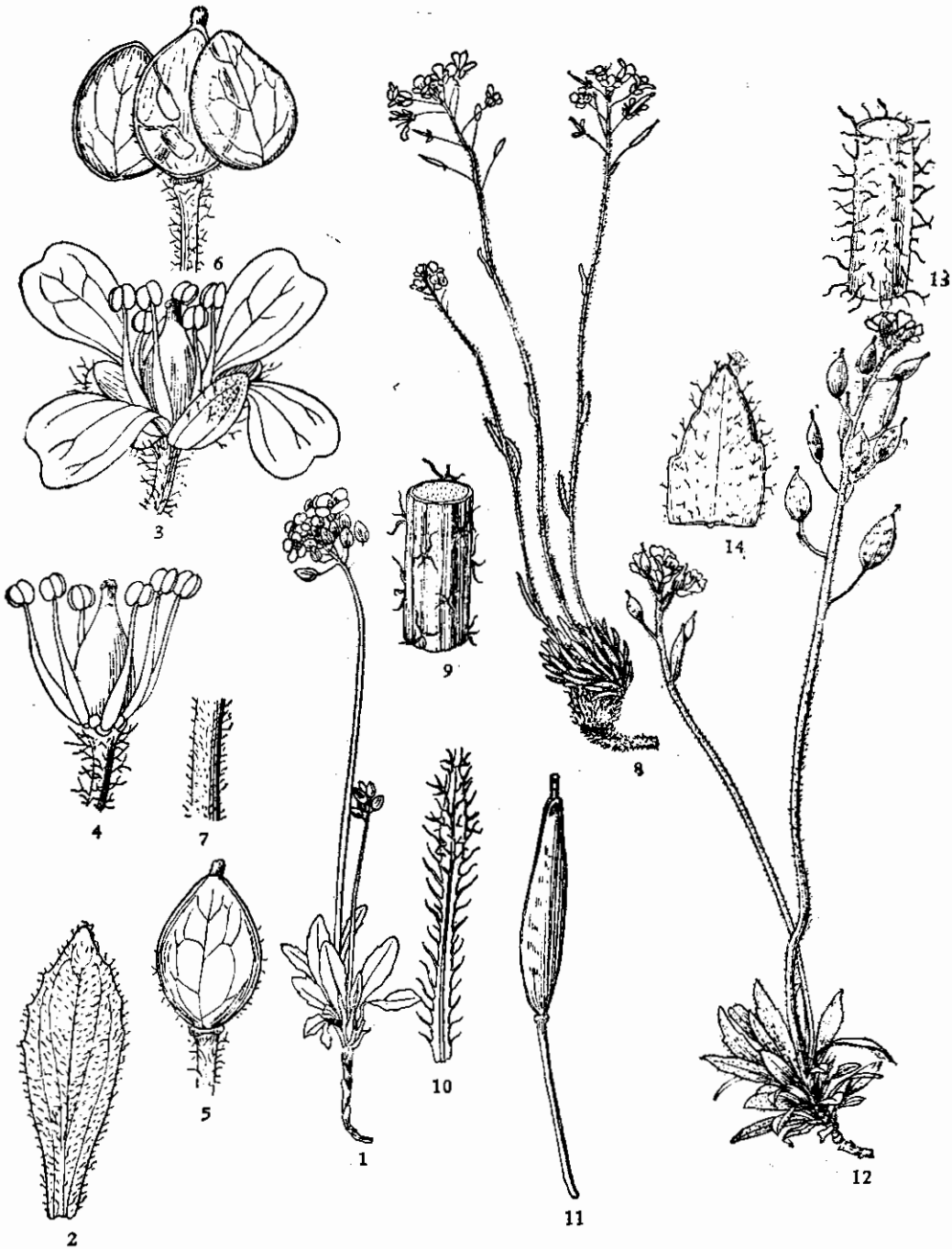

1—7.喜山葶苈 **Draba oreades** Schrenk var. **oreades**: 1.全植物， 2.叶， 3—4.花， 5—6.果实， 7.茎上的毛。 8—11.线叶葶苈 **Draba linearifolia** L. L. Lou et T. Y. L.: 8.全植物， 9.茎上的毛， 10.叶， 11.果实。 12—14.高山葶苈 **Draba alpina** L.: 12.全植物， 13.茎上的毛， 14.叶上的毛。(陈荣道绘)

状，有时呈互生，叶片长圆形至倒披针形，长 6—25 毫米，宽 2—4 毫米，顶端渐钝，基部楔形，全缘，有时有锯齿，下面和叶缘有单毛、叉状毛或少量不规则分枝毛，上面有时近于无毛。花茎高 5—8 厘米，无叶或偶有 1 叶，密生长单毛、叉状毛。总状花序密集成近于头状，结实时疏松，但不伸长；小花梗长 1—2 毫米；萼片长卵形，背面有单毛；花瓣黄色，倒卵形，长 3—5 毫米。短角果短宽卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，基部圆钝，无毛，果瓣不平；花柱长约 0.5 毫米。种子卵圆形，褐色。 花期 6—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏；生于高山岩石边及高山石砾沟边裂缝中，海拔 3000—5300 米。中亚、克什米尔地区、锡金和印度也有分布。模式标本采自阿尔泰山。

全草药用，解肉食中毒。

变 种 检 索 表

1. 结实时果序轴略伸长……5b. **长纤毛喜山葶苈** var. **tafellii** O. E. Schulz
1. 结实时果序轴不伸长。
  2. 短角果有毛…… 5c. **毛果喜山葶苈** var. **ciliolata** O. E. Schulz
  2. 短角果无毛。
    3. 植株矮小，花茎在 4 厘米以下，叶小。
      4. 花茎高 0.5—3.5 厘米，叶倒卵状楔形……5d. **矮喜山葶苈** var. **commutata** (E. Regel) O. E. Schulz
      4. 花茎高 0.5—1 厘米，很少伸长，叶披针形 …… 5f. **喜高山葶苈** var. **alpicola** (Klotzsch) O. E. Schulz
    3. 植株较高，花茎高 5—15 厘米。
      5. 花茎高5—8厘米，无叶或偶有 1 叶……5a. **喜山葶苈**(原变种) var. **oreades**
      5. 花茎高可达 15 厘米，叶大…… 5e. **中国喜山葶苈** var. **chinensis** O. E. Schulz ex Limpr.

5b. **长纤毛喜山葶苈**(变种)

Draba oreades Schrenk var. **tafellii** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. 89(4.105): 108. 1927.

叶两面无毛或疏生单毛、叉状毛和星状毛，边缘纤毛长，常达 0.75 毫米。花茎有毛；结实时果序轴略伸长。

产内蒙古、陕西、新疆、西藏；生于高山草地或石缝中，海拔 3500—5200 米。

5c. **毛果喜山葶苈**(变种) 睫毛葶苈(秦岭植物志)

Draba oreades Schrenk var. **ciliolata** O. E. Schulz, l. c. 108. 1927.

角果有短单毛及叉状毛。

产新疆。生于石缝有泥土处，海拔 3880 米。巴基斯坦有分布。

5d. **矮喜山葶苈**(变种)

Draba oreades Schrenk var. **commutata** (E. Regel) O. E. Schulz, l. c. 109. 1927.

植株矮小。莲座状叶倒卵状楔形,顶端圆,长 4—12 毫米。花茎高 0.5—3.5 厘米;萼片 1.2—1.5 毫米;花瓣长约 3 毫米。角果长 3—4 毫米。

产甘肃、青海、西藏。生于高山石砾沟边裂缝中,海拔 4000—5300 米。苏联(土耳其斯坦)、蒙古西部及克什米尔地区有分布。模式标本采自土耳其斯坦。

5e. **中国喜山葶苈**(变种)

Draba oreades Schrenk var. **chinensis** O. E. Schulz ex Limpr. in Fedde, Repert. Beih. 12. 388. 1922 et in Engl. Pflanzenr **89**(4. 105): 109. 1927. (pro prol.)

植株大,果枝高达 15 厘米,常有 1 叶。莲座状基生叶薄,长达 3 厘米。总状花序着花 10—18 朵。角果尖卵形,长 7—9 毫米,宽 3.5—5.5 毫米;花柱宿存,长约 1 毫米。 花期 6—8 月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于高山岩石边,海拔 4300—4600 米。模式标本采自陕西太白山。

5f. **喜高山葶苈**(变种)

Draba oreades Schrenk var. **alpicola** (Klotzsch) O. E. Schulz in nov. Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 110. 1927 (pro prol.)——*D. alpicola* Klotzsch, Bot. Erdgehn. Reise Prinz. Waldemar 128. t. 34. fig. A. 1862.

植株矮小。根状茎分枝多,下部留存枯叶,呈柱状,形成草丛。基生叶长 0.5—1.5 厘米,被单毛、叉状毛及少量分枝毛。花茎高 0.5—1 厘米,密被长单毛、叉状毛;总状花序有花 2—3 朵,花小。短角果未见。

产四川北部和西藏。生于山坡,海拔 4600—5000 米。克什米尔、伊朗、锡金、印度均有分布。模式标本采自西喜马拉雅山。

6. **沼泽葶苈**

Draba rockii O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Mus. **10**: 555. 1927—30.

植株矮小,丛生。根茎分枝,短而细,下部宿存披针形鳞片状枯叶,禾秆色,上部着生莲座状叶。花茎矮,高仅 0.5—1.5 厘米,被单毛直至花序梗,毛白色。莲座状基生叶窄倒卵形,长 5—8 毫米,全缘,顶端渐尖,基部楔形窄缩成柄,叶面及两边疏生长单毛,叉状毛。总状花序有花5—10朵,聚集成伞房状;萼片倒卵形至卵形,顶端钝,背面有毛;花瓣金黄色,长圆形至倒卵形,顶端微凹,基部爪矮缩;花丝基部扩大,花药长圆形;子房卵形,无毛。果实未见,据文献记载为卵形。 花果期 6—7 月。

产甘肃、青海、新疆、西藏。生于高山阳坡、沼泽地,海拔 5000 米。模式标本采自甘肃岷县。

7. **衰老葶苈**

Draba senilis O. E. Schulz in Notizblatt Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9:475. 1926 et in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 111. 1927.

多年生草本。根状茎分枝多,下部宿存疏生的枯叶柄,呈三角形鳞片状,上部着生莲座状叶。花葶矮,高 1—4 厘米,无叶,被单毛及星状分叉毛,毛灰白色。莲座状叶窄倒卵形或长倒卵形,长 6—10 毫米,顶端钝,基部缩窄成短柄,密生单毛、有柄星状分叉毛,边缘有长单毛、叉状毛,毛灰白色。总状花序着花 3—5 朵,聚集成伞扇状;萼片卵形,顶端钝,背面有毛;花瓣淡黄色,倒卵形,长5—6毫米,顶端钝,爪短;子房卵形,花柱长约 0.75 毫米。角果卵形,长 4—7.5 毫米,果梗长约 4 毫米,常略扭转。 花期 8 月。

产云南、西藏。生于大石隙中,海拔 4000—4960 米。模式标本采自云南丽江。

8. **匍匐葶苈** 图版 33: 4—5

Draba piepunensis O. E. Schulz in Anzeiger Akad. Wien n. **12**: 2. 1926 et in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 111. 1927.

多年生草本,形成疏松草丛。根状茎分枝,分枝茎伸长,匍匐,长可达 5.5 厘米,下部枯叶呈三角形鳞片状,膜质,稀疏;上部的叶莲座状丛生。花茎高 1—3 厘米,无叶或有叶,被长单毛、叉状毛和星状毛,常达花序梗。莲座状叶倒卵形或卵形,长 4—8 毫米,顶端稍钝,全缘或偶有细齿,基部缩窄成柄,上面疏生单毛、叉状毛,下面有叉状毛、星状毛,边缘及基部为长单毛,毛灰白色;茎生叶与基生叶相似。总状花序有花 3—6 朵,集成伞房状,结实时伸长;萼片卵形,有单毛;花瓣金黄色,狭倒卵形,长 3—4 毫米;雄蕊花丝基部扩大;子房卵形。角果卵形或近于卵形,长 4—5 毫米,宽约 2 毫米,无毛;花柱长 0.5—0.75 毫米。种子卵形,褐色。 花果期 5 月末—8 月。

产云南西北部。生于高山草地,海拔 4000—4500 米。模式标本采自云南中甸。

9. **总苞葶苈** 图版 33: 6—11

Draba involucrata (W. W. Smith) W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. **55**: 206. 1919; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 112. 1927.——*D. alpina* L. var. *leiophylla* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **30**: 401. 1886; id. Pl. Delav. **1**: 59. 1889.——*D. alpina* L. var. *involucrata* W. W. Smith, l. c. **8**: 121. 1913.

多年生丛生草本。根茎分枝密,下部覆盖条状披针形枯叶,禾草色,细长,上部密生莲座状叶。花茎无叶,高 0.5—2 厘米,被单毛、叉状毛,毛灰白色。莲座状叶倒卵形,长 3—12 毫米,疏生单毛、叉状毛,近于星状的分枝毛,有时无毛,叶全缘或两边有细齿及单长毛,基部成楔形,渐窄成柄。总状花序有花 3—10 朵,密集成伞房状;小花梗长 3—6 毫米;子房卵形;花柱长约 0.5 毫米。果实椭圆形或卵形,长 4—5 毫米,宽约 2 毫米,无毛。种子卵圆形。 花期 6 月。

产青海、四川、云南、西藏东部。生于悬岩上或山坡沟谷,海拔 3300—5100 米。模式标本采自云南丽江。

10. **愉悦葶苈**　图版 33: 1—3

Draba jucunda W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. **55**: 207. 1919; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 112. 1927.

多年生丛生草本，高 3—10 厘米。根茎分枝，略伸长，叶互生，倒披针形或倒卵形，顶端钝，两面及边缘被单毛及叉状毛，膜质。花茎无叶，花葶状。总状花序有花 2—10 朵，较疏松，小花梗长 2—7 毫米，有毛；萼片长圆形，背面有毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，长约 7 毫米；子房长圆形，花柱细长。短角果长椭圆形，长 6—11 毫米，宽约 2 毫米，被单毛及少量叉状毛；花柱长 1.2—2.5 毫米。种子卵形，长约 1 毫米。

产云南德钦等县。生于山岩乱石中或沙地。模式标本采自云南西北部。

本种花大，为其区别于前两种的显著特征。

11. **星毛葶苈**　图版 34: 1—4

Draba incompta Steven in Mem. Soc. Nat. Mosc. **3**: 268. 1812; (incompta) M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 427. 1819; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 130. 1927.——*D. glacialis* Adams *δ. incompta* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 34. **2**: 186. 1861.

多年生疏松草丛。根状茎多分枝，匍匐或向上，分枝茎下部宿存鳞片状枯叶，上部的叶互生，稠密，近于莲座状。花茎细，直立向上，高 1—10 厘米，有 1—3 叶，或无叶，被分枝毛、星状毛。基生叶长倒卵形，长4—8毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，基部缩窄成短柄，全缘，两面被分枝毛、星状毛，近基部边缘生硬单毛，中脉自基部显著，至顶端逐渐消失，茎生叶较基生叶宽，生有与基生叶相同的毛。总状花序弯曲，有花 3—10 朵，疏松；小花梗细长，被分枝毛；萼片长圆形，背面密生小分枝毛；花瓣长倒卵形，顶端微凹，淡黄色，干后近于白色；花药短长圆形，子房椭圆形，有短毛。短角果未见。按文献记载为卵形或长椭圆形，与果梗几乎等长，成熟后几乎无毛，仅在果瓣边缘有少量短毛；花柱长约 0.5 毫米。　花期 5—6 月。

产西藏卡尔达河谷，生于北坡石缝中，海拔 3900 米。苏联(高加索东部)及伊朗亦有分布。模式标本采自苏联高加索东部。

组 2. 多叶葶苈组——Sect. **Phyllodraba** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 173. 1927.——Sect. *Holarges* DC. Syst. Nat. **2**: 348. 1821 et Prodr. **1**: 170. 1824.——Sect. *Drabea* Lindbl. in Linnaea **13**: 318. 1839; Watson in A. Gray Synopt. Fl. North Am. 1. **1**: 108. 1895.

多年生草本，很少二年生，更少一年生。根较粗。根茎分枝，有的延伸，匍匐生根。茎单一或分枝，具叶较多。基生叶有短柄，茎生叶无柄或半抱茎，叶全缘或有细齿，被各种毛或无毛。花较大，萼片椭圆形或卵形；花瓣黄色，很少硫黄色或白色，罕有淡紫色，倒卵形

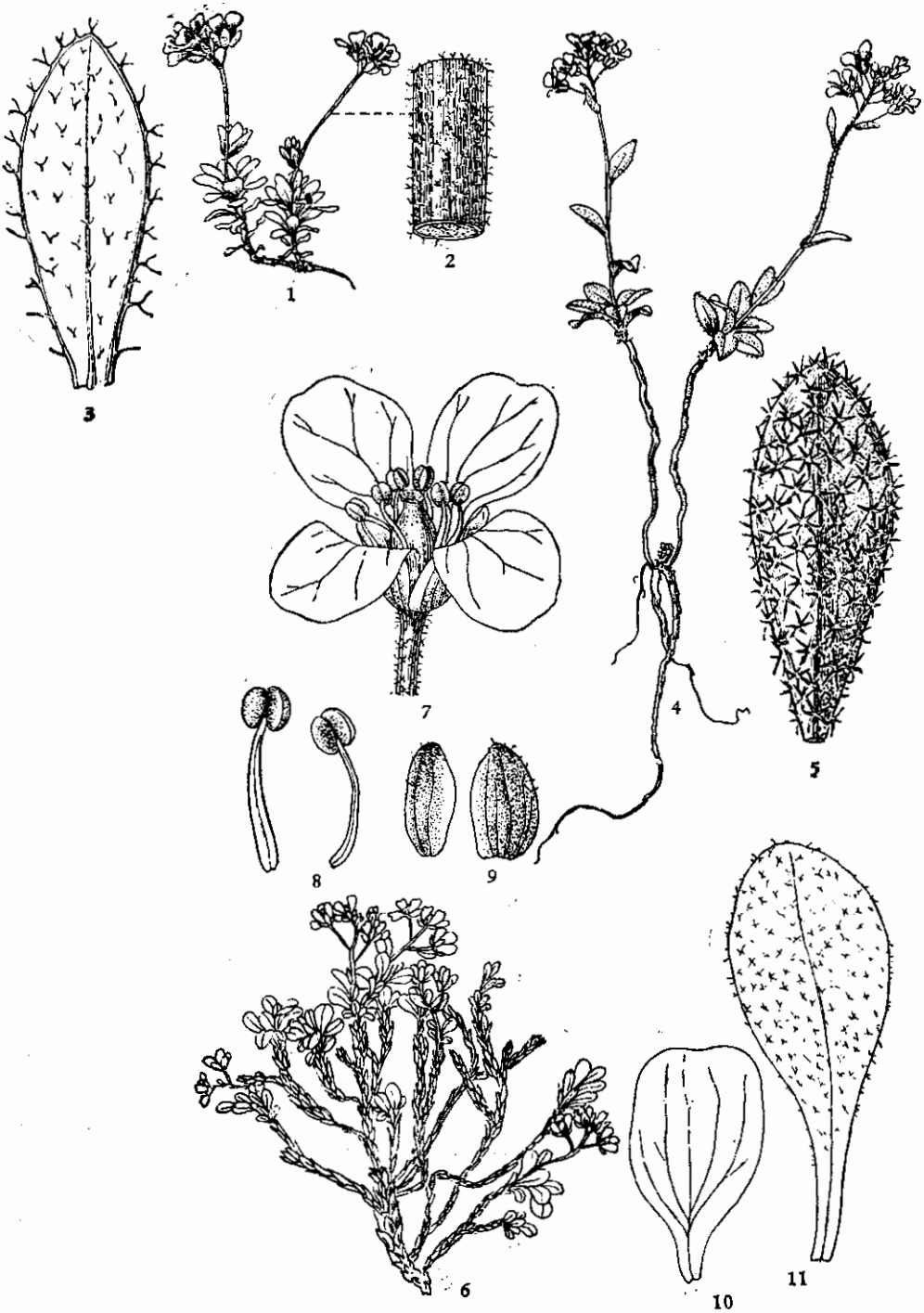

1—3.愉悦葶苈 **Draba jucunda** W. W. Smith: 1.全植物， 2.茎， 3.叶。 4—5.匍匐葶苈 **Draba piepunensis** O. E. Schulz: 4.全植物， 5.叶。 6—11.总苞葶苈 **Draba involucrata** W. W. Smith: 6.全植物， 7.花， 8.雄蕊， 9.萼片， 10.花瓣， 11.叶。(陈荣道绘)

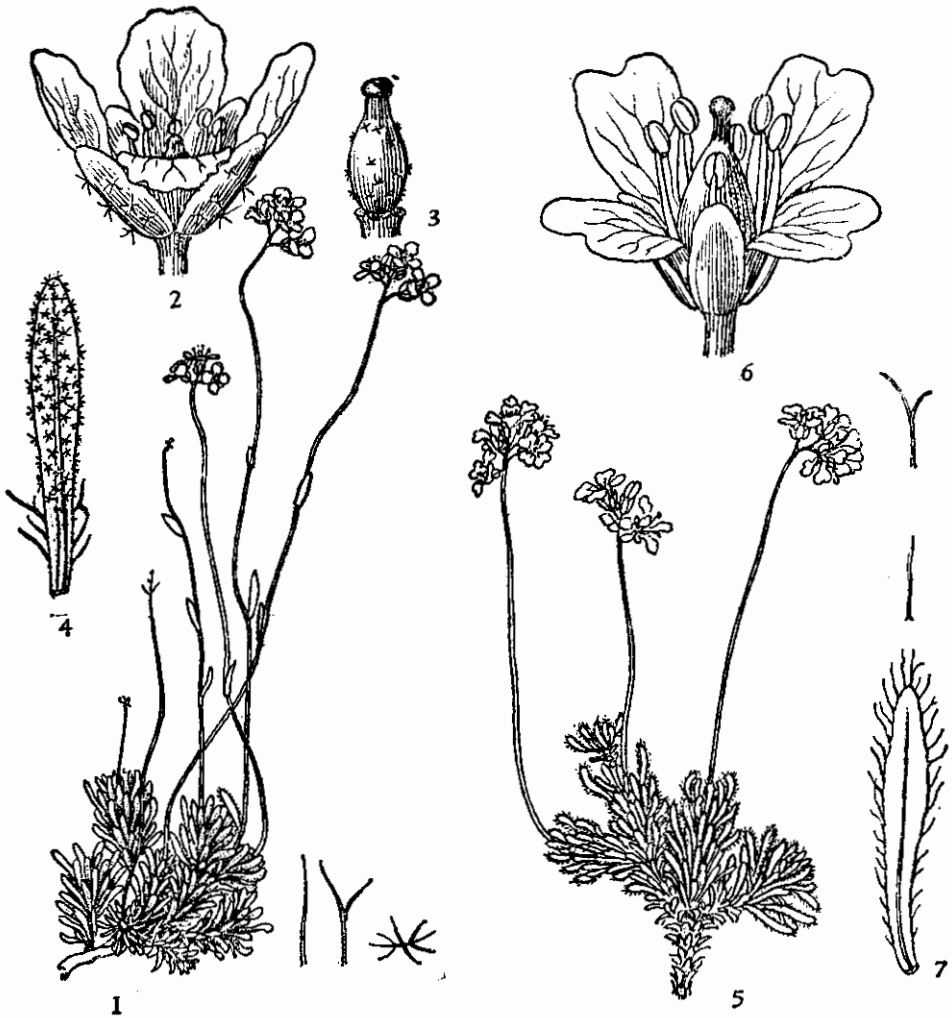

1—4.星毛葶苈 **Draba incompta** Steven: 1.全植物， 2.花， 3.雌蕊， 4.叶。 5—7.刚毛葶苈 **Draba setosa** Royle var. **setosa**: 5.全植物， 6.花， 7.叶。(陈荣道绘)

或狭倒卵形；花丝基部扩大，花药椭圆形或卵圆形；侧蜜腺 1 对。短角果卵形、卵圆形或长圆形，常扭转；花柱长 0.5—3 毫米。

约 30 种。分布于亚洲及美洲北方高山地区。我国约有 13 种，分布在西部，大多为我国特有植物。

分 种 检 索 表

1.花瓣黄色。
  2.果梗短，长 4—9 毫米。
    3.叶薄革质，密被灰白色毛……12.**山景葶苈** **D. oreodoxa** W. W. Smith
    3.叶薄，不呈革质，光滑，近于无毛或疏生单毛、叉状毛。
      4.茎生叶窄倒卵形或椭圆形，基部缩窄……13.**中甸葶苈** **D. serpens** O. E. Schulz
      4.茎生叶卵状披针形，基部无柄或稍宽……14.**草原葶苈** **D. stepposa** L. L. Lou et T. Y. Cheo
  2.果梗长，长 5—25 毫米，开展。
    5.茎生叶基部宽或抱茎；总状花序着花多，8—80 朵。
      6.基生叶远比茎生叶大……15.**马塘葶苈** **D. matangensis** O. E. Schulz
      6.基生叶稍比茎生叶大。
        7.植株较高，高达 30—60 厘米。
          8.茎生叶 6—8 枚；短角果稍尖……16.**高茎葶苈** **D. elata** Hook. f. et Thoms.
          8.茎生叶常达 14 枚；短角果钝……17.**多叶葶苈** **D. polyphylla** O. E. Schulz
        7.植株中等或较矮；高 2.5—36 厘米。
          9.总状花序结果后伸长；胚珠 6—16。
            10.短角果长 5—12 毫米，叶宽。
              11.叶尖，根茎不延伸……18.**抱茎葶苈** **D. amplexicaulis** Franch.
              11.叶钝，根茎延伸，匍匐生根……19.**山菜葶苈** **D. surculosa** Franch.
            10.短角果长 3—7 毫米，叶窄。
              12.茎不分枝；萼片长 2.5—3 毫米；短角果无毛……20.**云南葶苈** **D. yunnanensis** Franch.
              12.茎分枝；萼片长约 2 毫米；短角果有毛……21.**灰岩葶苈** **D. calcicola** O. E. Schulz
          9.总状花序结果后略伸长；胚珠 4—7……22.**宝兴葶苈** **D. moupinensis** Franch.
    5.茎生叶基部缩窄，不抱茎；总状花序着花少，3—6 朵……23.**疏花葶苈** **D. remotiflora** O.E. Schulz
1.花瓣白色。总状花序果枝疏松；短角果狭长椭圆形，果梗与角果等长或稍短，开展……24.**乌苏里葶苈** **D. ussuriensis** Pohle

12. **山景葶苈** 图版 36：4—7

Draba oreodoxa W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. **55**:209. 1919; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105):178. 1927.

多年生草本，高 5—10 厘米，形成稀疏草丛。根茎多分枝，长达 3—10 厘米，直径 1—1.5 毫米，下部宿存披针形枯叶，上部有莲座状叶。茎单一，混生单毛、有柄叉状毛、星状短柔毛成毡毛状，有 3—6 叶。叶均为薄革质，基生叶窄倒卵状楔形或长椭圆状匙形，长 7—10 毫米，顶端圆钝，基部缩窄成短而宽的柄，全缘或偶有微齿；茎生叶卵形或窄卵状披针形，顶端钝，全缘或有 2—4 细齿，无柄，密生灰白色长单毛、叉状毛及星状毛。总状花序有花 10—15 朵，密集成伞房状，下有苞片，花梗长 2—7 毫米；萼片倒卵形或卵形，长 2—3 毫米，顶端圆钝，绿色，边缘淡黄色，有毛；花瓣金黄色，广倒卵形，长6—7毫米，顶端微缺；雄蕊长约 2.5 毫米，花丝基部扩大，花药卵形，长约 0.5 毫米；雌蕊无毛。短角果卵圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，柱头长约 1 毫米。　花期 5—6 月。

产云南丽江至中甸(哈巴雪山)。生于山顶岩石上，海拔 2400—4600 米。模式标本采自云南丽江东部。

13. **中甸葶苈**

Draba serpens O. E. Schulz in Anzeiger Akad. Wien n. **12**: 2. 1926 et in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 178. 1927; Hand.- Mazz., Symb. Sin. 367. 1930.

植株优美，匍匐。分枝茎丝状，下垂。花茎高 4—7 厘米，直立，单一，有叶 8—5 枚，密被叉状毛。基生叶莲座状密生，窄倒卵形，长 5—10 毫米，先端稍钝，全缘，基部缩窄成柄，被有柄叉状毛；茎生叶窄倒卵形或椭圆形，长 7—12 毫米，先端钝，全缘，基部缩窄，近于无毛，边缘有单毛及叉状纤毛。总状花序密集成伞房状，着花约 10 朵，下有苞片；小花梗细，长 4—6 毫米；花较大，萼片倒卵形，长约 2.5 毫米，先端钝，背面有疏生短单毛；花瓣黄色，宽倒卵形，先端凹缺，长 6—7.5 毫米；雄蕊丝状纤细，长 3—3.5 毫米；花药长约 0.75 毫米；雌蕊椭圆形，有窄翅；花柱长约 1 毫米，柱头紧贴，扁。

产云南。生于海拔 4250—4450 米处。模式标本采自云南中甸。未见标本，据文献记载附录于此。

14. **草原葶苈**

Draba stepposa L. L. Lou et T. Y. Cheo, nom. nov.——*Draba oreodoxa* W. W. Smith var. *glabra* L. L. Lou et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊。**6**: 19. 图 2. 1980. syn. nov.

多年生草本，高 3—5 厘米，形成稀疏草丛。根茎多分枝，下部宿存披针形枯叶，上部有莲座状叶。茎单一，被单毛。有 3—6 叶。叶薄，光滑，疏生单毛或仅边缘有毛，基生叶长椭圆形或窄倒卵状楔形，长 6—10 毫米，顶端圆钝，基部缩窄成柄，叶全缘；茎生叶卵状披针形，顶端钝或渐尖，全缘，基部无柄或稍宽。总状花序着花 6—12 朵，密集成伞房状，下有苞片，花梗长 2—7 毫米；萼片卵形，长 2—3 毫米，有毛；花瓣黄色，倒卵形，长约 6 毫米，顶端微凹；雄蕊长约 2.5 毫米，花丝条形，基部扩大，花药卵形；子房卵形。短角果卵形。　花期 6 月。

产青海。生于阴坡，海拔 3800 米左右。模式标本采自青海互助县加定大梁。

经广泛查阅标本，本种可作为一独立种处理。与山景葶苈（D. oreodoxa W. W. Smith）的区别在于叶薄，光滑，疏生单毛或边缘有毛。

15. **马塘葶苈** 图版 35: 1—3

Draba matangensis O. E. Schulz in Meddel. Göteborgs Bot. Trädgård **1**: 163. 1924 et. in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 179. 1927.

多年生草本，高 10—25(30) 厘米。根茎分枝，成匍匐状，宿存鳞片状残叶，上部着生莲座状叶。茎直立，被单毛、叉状毛，叶片疏生。基生叶大，倒卵状楔形或长椭圆形，长 1—7 厘米，宽 6—9 毫米，顶端微尖，基部缩窄成柄，长达 3—5.5 厘米，边缘有细锯齿，两面被长单毛、叉状毛；茎生叶长卵形，边缘有细锯齿，无柄，被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 15—25 朵，下有苞片；小花梗长约 1 厘米，边缘淡黄色，有毛；花瓣黄色，广倒卵形，长 5—6 毫米，顶端微凹，基部缩窄成爪；花丝基部扩大，花药椭圆形，长约 0.5 毫米；雌蕊瓶状，子房有毛。短角果卵形或圆形，扁平，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端圆形，花柱长约 1 毫米，有单毛。种子圆形或卵圆形，深褐色。 花果期 6—9 月。

产四川马尔康。生于山坡岩石上，海拔 3600—5100 米。模式标本采自四川马尔康县马塘。

16. **高茎葶苈**

Draba elata Hook. f. et Thoms. in Journ. Proceed. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**: 150. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 142. 1872; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 179. 1927.

多年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，单一或分枝，被单毛、叉状毛。基生叶莲座状，匙形，顶端渐尖，基部逐渐缩窄成柄；茎生叶长圆卵形，边缘有锯齿，无柄或近于抱茎，叶均有单毛、叉状毛。总状花序的花密集成伞扇状，以后剧烈地伸长，下面数花常有苞片，小花梗长 4—10 毫米；萼片椭圆形或卵形，顶端圆，基部微成囊状；花瓣黄色，倒卵形，长约 5 毫米，顶端微凹，基部缩窄成爪；花药卵形，长约 0.6 毫米；雌蕊瓶状。短角果卵形或近于披针形，长 7—11 毫米，宽 3—4 毫米，顶端略弯，稍尖，柱头长 0.5—0.75 毫米，据文献记载有毛，我们看到的标本：果实有毛或无毛。种子卵形。 花期 7 月，果期 8 月。

产四川、云南、西藏。生于山坡路边湿润草地。锡金有分布。模式标本采自锡金。

17. **多叶葶苈**

Draba polyphylla O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 180. 1927.——*D. elata* W. W. Smith et Cave, in Records Bot. Surv. Ind. 4. **5**: 174. 1911.

植株粗壮，高约 60 厘米，果枝更高。茎单一，密被长单毛，少量叉状毛，叶多。茎生叶密生，长披针形，长 4—6 厘米，宽 8—10 厘米，边缘有锯齿，基部宽，抱茎，被长单毛、少量叉状毛。总状花序顶生或从叶腋抽出，呈圆锥状，花下部有苞片；萼片长椭圆形或卵形；花

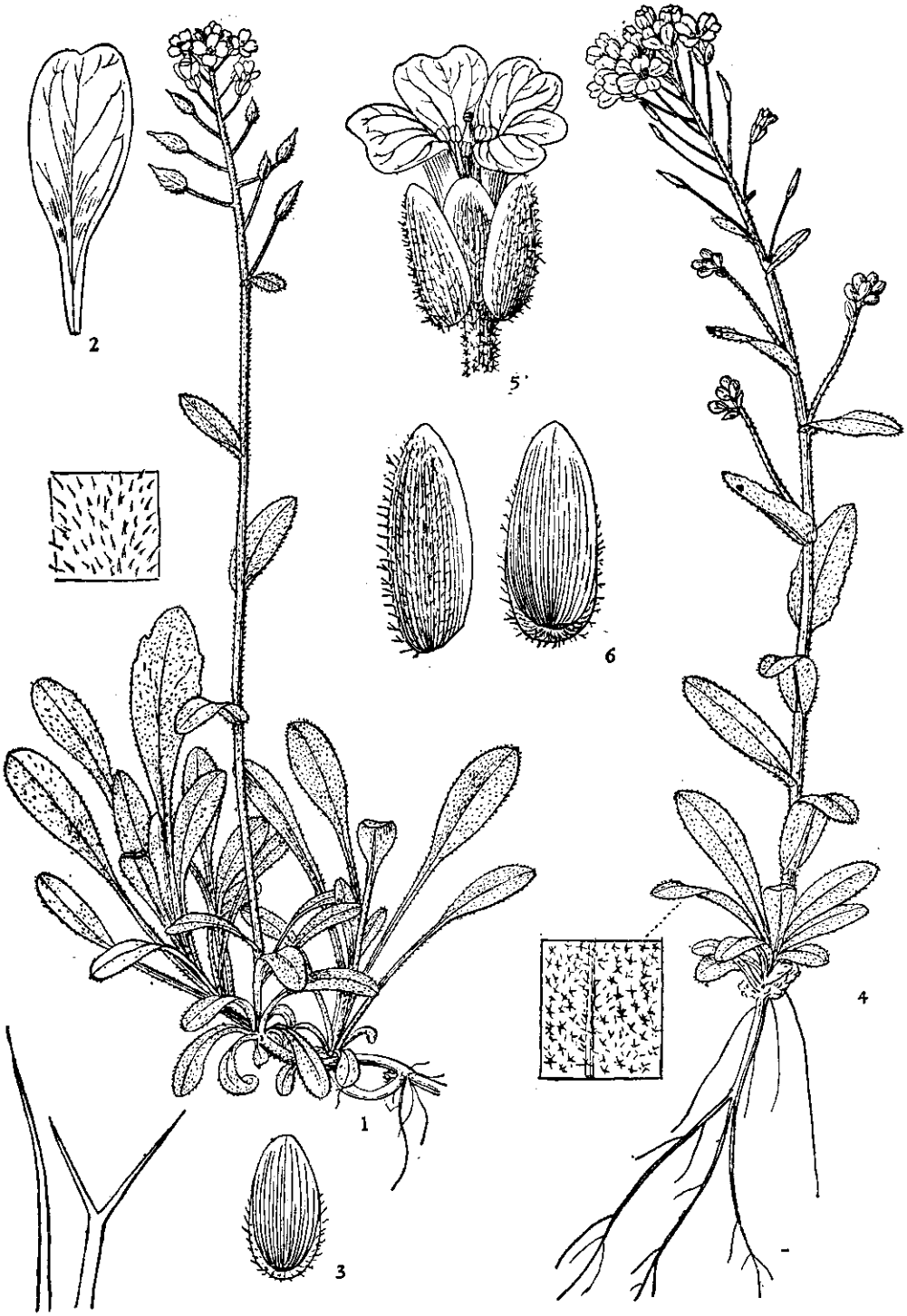

1—3.马塘葶苈 **Draba matangensis** O. E. Schulz: 1.全植物； 2.花瓣； 3.萼片。 4—6.灰岩葶苈 **Draba calcicola** O. E. Schulz: 4.全植物； 5.花， 6. 萼片。（史渭清绘）

瓣黄色，倒卵形，长约 5 毫米，顶端微凹，基部缩窄成爪；雄蕊花丝基部扩大，花药长卵形。角果卵形或长椭圆形，长 7—14 毫米，宽 4—6 毫米，顶端钝，无毛，果梗长 21—25 毫米，斜向上伸展。 花果期 6—8 月。

产云南、西藏。生于草坡，海拔 2850—3600 米。喜马拉雅地区有分布，海拔 3600—5000 米。模式标本采自锡金。

18. **抱茎葶苈**(中国高等植物图鉴)

Draba amplexicaulis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 403. 1886; et Pl. Delav. 60. 1889; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 180. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 368. 1930; 中国高等植物图鉴 **2**:51. 图 1831. 1972.

18a. **抱茎葶苈**(原变种) 图版 36: 1—3

Draba amplexicaulis Franch. var. **amplexicaulis**

多年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，密被长单毛、叉状毛和星状毛。基生叶狭匙形，顶端渐尖，全缘或有稀齿，基部缩窄成柄，花后枯干；茎生叶披针形，长 2—6 厘米，宽 4—15 厘米，顶端尖，基部扩大，两侧钝耳状，多少抱茎，近全缘或疏生细齿，上面有单毛、叉状毛，下面有星状毛、分枝毛。总状花序有花 30—80 朵，下面数花有苞片，密集成伞房状，以后剧烈地伸长；萼片椭圆形或卵形，背面有单毛；花瓣金黄毛，倒卵形，长 6—8 毫米，顶端微凹，基部窄楔形，爪短。角果椭圆状卵形，长 5—8 毫米，宽约 3 毫米，顶端扭旋，具稍内弯的短喙；果梗长 1—15 毫米，与果序轴成近于直角开展。种子长卵形，褐色。 花期 5—8 月。

产四川、云南、西藏。生于高山与亚高山草地，海拔 3000—4600 米。模式标本采自云南丽江。

变 种 检 索 表

1. 短角果长 5—8 毫米，椭圆状卵形，顶端扭旋。
  2. 总状花序有花 30—80 朵，下面数花有苞片……18a. **抱茎葶苈**(原变种) **var. amplexicaulis**
  2. 总状花序下有数花(多达 20 朵)具叶状苞片…… 18b. **具苞抱茎葶苈** var. **bracteata** O. E. Schulz.
1. 短角果长 10—11 毫米，呈镰刀状，顶端有时扭旋 ……18c. **长果抱茎葶苈** var. **dolichocarpa** O. E. Schulz.

18b. **具苞抱茎葶苈**(变种)

Draba amplexicaulis Franch. var. **bracteata** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4.105): 180. 1927.

总状花序下有数花(多达 20 朵)，具叶状苞片。 花期 8 月。

产四川、云南；生于高山草地，海拔 3000—3300 米。模式标本采自云南。

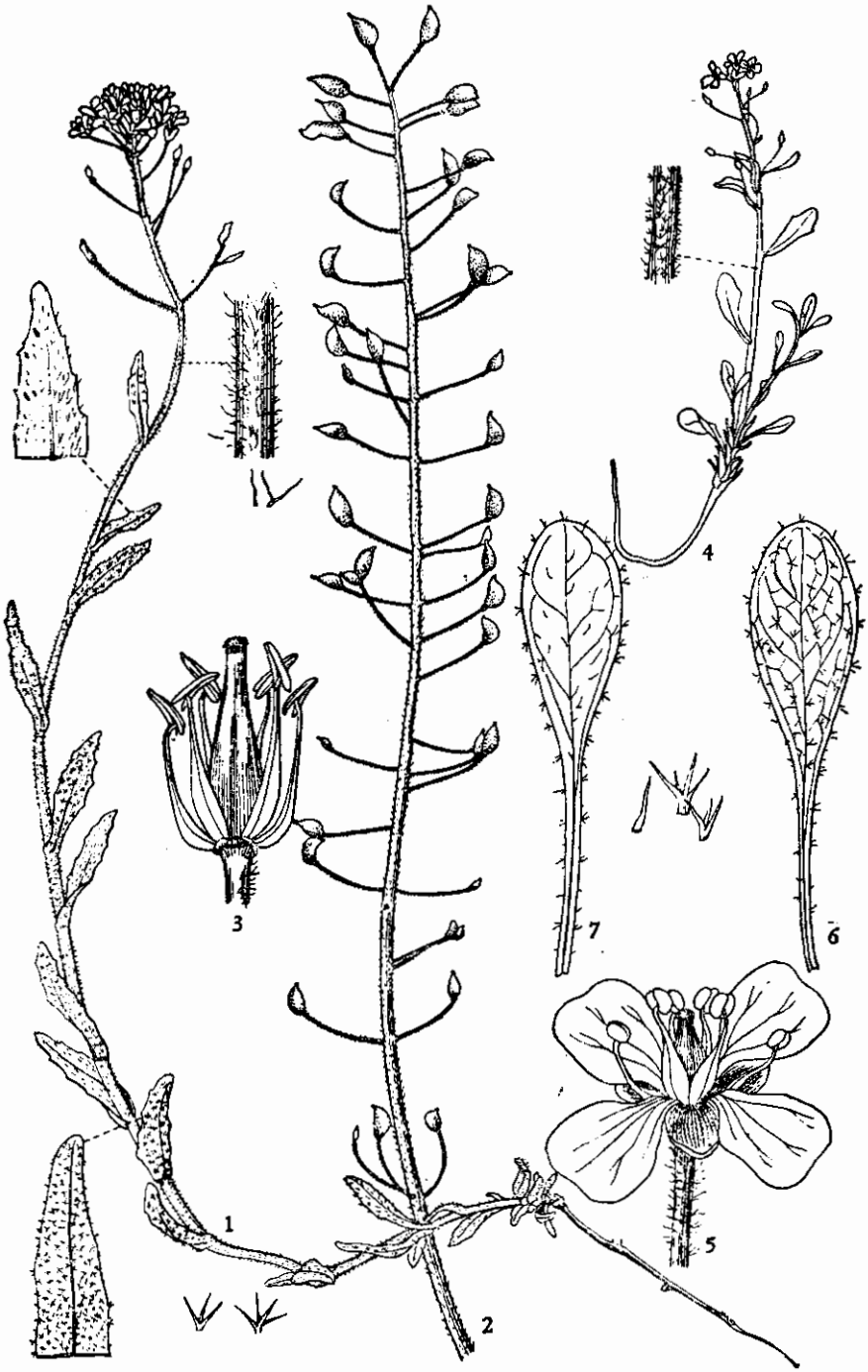

1—3.抱茎葶苈 **Draba amplexicaulis** Franch. var. **amplexicaulis**: 1.全植物， 2.果枝， 3.花蕊。 4—7.山柳葶苈 **Draba oreodoxa** W. W. Smith: 4.全植物，5.花， 6—7.叶。(陈荣道绘)

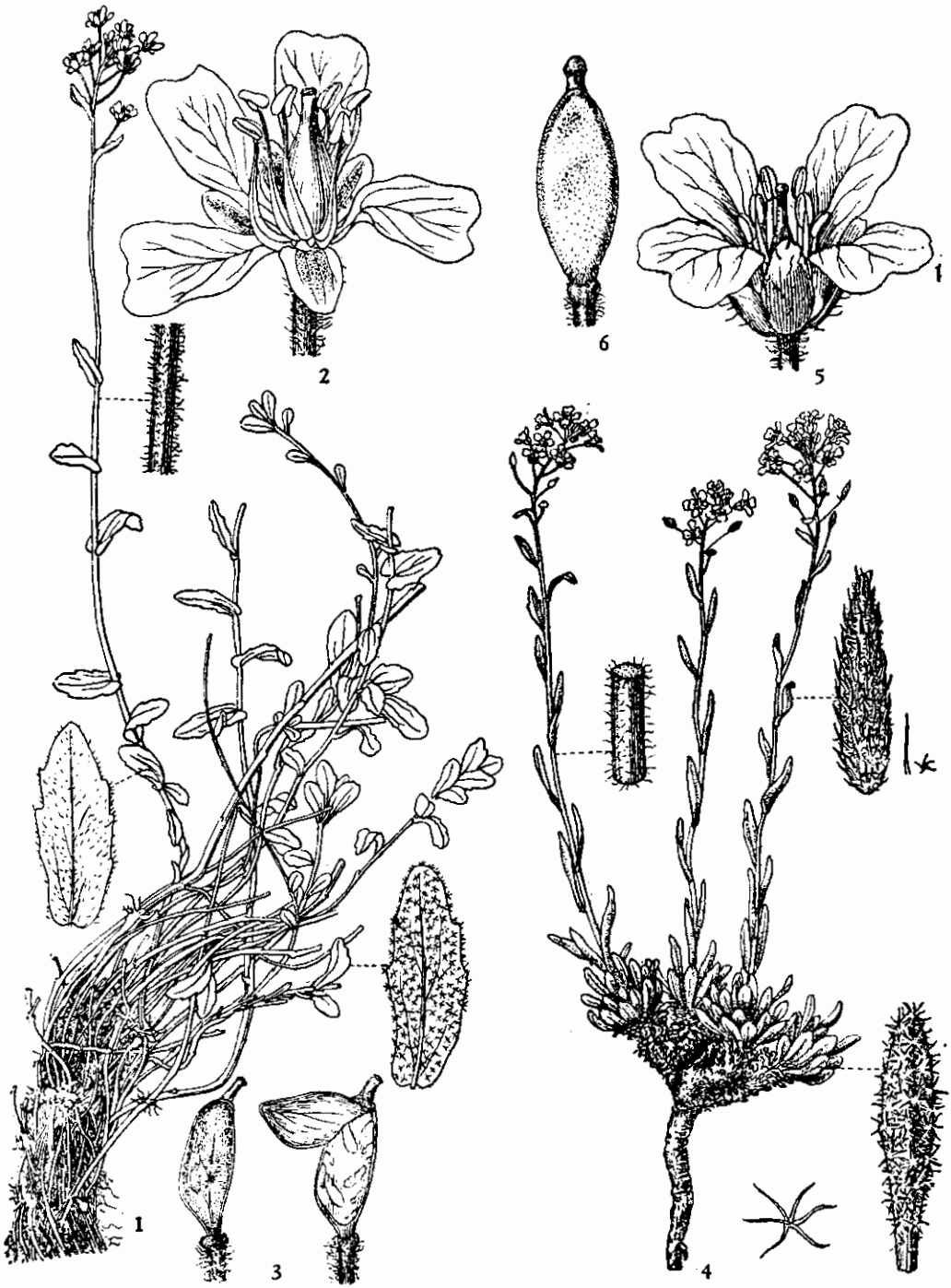

1—3.**山菜葶苈** **Draba surculosa** Franch.:1.全植物， 2.花， 3.果实。 4—6.**云南葶苈** **Draba yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**: 4.全植物， 5.花， 6.果实。(陈柴道绘)

18c. **长果抱茎葶苈**(变种)

Draba amplexicaulis Franch. var. **dolichocarpa** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 181. 1927.

果实长椭圆形至窄披针形,镰刀状,长 10—11 毫米,基部宽约 2 毫米,有时顶端略扭捩。果期 8 月末。

产甘肃、四川、云南。生于草地,海拔 2500—4000 米。模式标本采自云南丽江。

19. **山菜葶苈**(中国高等植物图鉴) 图版 37: 1—3

Draba surculosa Franch in Bull. Soc. Bot. France **33**: 401. 1886 et Pl. Delav. 59. 1889; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 181. 1927; 中国高等植物图鉴 **2**: 51. 1972.

多年生草本,高 10—30 厘米。根茎较长,分枝,匍匐生根。茎直立,被单毛、叉状毛及少数星状毛。莲座状茎生叶倒卵状楔形,顶端钝;茎生叶广椭圆形,顶端稍钝,疏生细齿或近全缘,基部扩大,略抱茎,有单毛、叉状毛及星状毛。总状花序有花 10—40 朵,下面数花有苞片;花瓣黄色,广倒卵状楔形。短角果长椭圆形,长 7—12 毫米,宽 2—3 毫米;花柱长 0.75—1 毫米。花期 6—8 月,果期 9 月。

产四川峨眉、云南西北部及大理等地。生于高山草坡,海拔 2600—4600 米。模式标本采自云南大理。

20. **云南葶苈**

Draba yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 402. 1886 et Pl. Delav. 60. 1889; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 181. 1927.

20a. **云南葶苈**(原变种) 图版 37: 4—6

Draba yunnanensis Franch. var. **yunnanensis**

多年生草本,高 6—35 厘米。根茎略伸长,分枝,上部生莲座状叶。茎直立,不分枝,有时呈蛇行弯曲,被单毛、分枝毛,毛灰白色。莲座状基生叶椭圆形,顶端钝,基部楔形,近于无柄,全缘;茎生叶窄披针形,全缘或有锯齿,基部略抱茎;叶都叠盖单毛、叉状毛、星状毛和分枝毛。总状花序有花 10—65 朵,下面数花有苞片;萼片椭圆形或卵形,长 2.5—3 毫米,顶端钝,基部近囊状,有单毛、叉状毛;花瓣金黄色,倒卵形,长 4—6 毫米,顶端微凹;雄蕊花丝稍扩大,花药椭圆形,长 0.75—1 毫米;雌蕊窄瓶状,无毛。短角果卵形,长 3—7 毫米,宽 2—3 毫米,扁平,有时略扭转;果梗长 6—16 毫米,与果序轴成近于直角向上开展;花柱长 0.5—1.5 毫米。种子卵形,深褐色。花期 5—7 月,果期 8 月。

产四川、云南、西藏东部。生于岩石间隙、山坡水边,海拔 2300—4600 米。模式标本采自云南。

变种检索表

1. 茎具叶少，3枚左右；叶窄；植株高6—35厘米，总状花序有花10—65朵 ……20a. **云南葶苈**(原变种) var. **yunnanensis**
1. 茎具叶多，3枚以上；叶较宽。
  2. 果梗粗，叶宽 …… 20b. **宽叶云南葶苈** var. **latifolia** O. E. Schulz
  2. 果梗丝状，角果常扭转 ……20c. **细梗云南葶苈** var. **gracilipes** Franch.

20b. **宽叶云南葶苈**(变种)

Draba yunnanensis Franch var. **latifolia** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 182. 1927.

基生叶倒卵形；茎生叶椭圆形或宽长圆形。 花期6—7月。

产四川南部、云南丽江雪山。生于山坡石隙中，海拔5500—5650米。模式标本采自云南。

20c. **细梗云南葶苈**(变种)

Draba yunnanensis Franch var. **gracilipes** Franch. l. c. 402. 1886; O. E. Schulz, l. c. 182. 1927.

果梗丝状，短角果常扭转。 花期5月中旬。

产云南丽江雪山。生于岩石缝中、石隙边，海拔2780—2950米。模式标本采自云南。

21. **灰岩葶苈** 图版35: 4—6

Draba calcicola O. E. Schulz in Anzeiger Akad. Wien n. **12**: 2. 1926; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 183. 1927——*D. aprica* O. E. Schulz, l. c. 373. 1927.

多年生草本，高约20厘米。茎直立，被单毛、叉状毛和分枝毛，毛灰白色。基生叶莲座状丛生，长椭圆形或倒卵状楔形，顶端钝，基部缩窄，近于无柄，全缘；茎生叶长椭圆形或长卵形，全缘或每边有细齿，基部扩大，抱茎；叶都被单毛、星状毛和分枝毛。总状花序有花8—35朵，下面数花有苞片；小花梗长2—8毫米；萼片长3—4毫米；花瓣黄色，倒卵楔形，长5—6毫米，顶端微凹；雄蕊花丝扩大；雌蕊窄瓶状。短角果长椭圆形或长卵形，有单毛、叉状毛，有时无毛；花柱长1.5—1.8毫米。 花果期8月。

产云南中甸哈巴雪山。生于峭壁，海拔3400米。模式标本采自云南中甸。

22. **宝兴葶苈**

Draba moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Peris 2. ser. **8**: 200. 1886 et Pl. David. **1**: 18. 1888; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 183. 1927.

多年生草本，高12—36厘米；根茎短。茎直立，不分枝或分枝，被单毛、叉状毛和分枝

毛，毛常达小花梗。基生叶莲座状丛生，倒卵状楔形，长 12—25 毫米，宽 3—6 毫米，顶端渐尖，全缘或稍有锯齿，基部缩窄成柄；茎生叶卵形或长卵形，顶端尖，基部宽，全缘或每边有 2—4 锯齿，无柄或近于抱茎；叶都被有长单毛、有柄叉状毛和星状毛。总状花序有花 15—30 朵，密集成伞房状，花后伸长，下面数花有总片；萼片长圆状卵形至卵形，背面有毛；花瓣黄色，卵形，顶端微凹，基部缩窄成爪，雄蕊长 2.8—3 毫米，花药长圆形，长约 0.75 毫米，花丝基部扩大；雌蕊瓶状，无毛，花柱细，长约 0.75 毫米。短角果卵形，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米；果梗长 3—8 毫米，与果序轴成直角开展。种子卵形，褐色。　花果期 6—8 月，花后很快结实。

产四川、西藏。生于路旁阴湿草地，海拔 3700—3800 米。模式标本采自四川宝兴。

23. **疏花葶苈**

Draba remotiflora O. E. Schulz in Meddel. Göteborgs Bot. Trädgård **1**: 165. 1924 et in Engl. Pflanzenr. **89** (4.105): 186. 1927.

多年生草本，高 5—10 厘米。茎直立，外倾，被单毛、有柄叉状毛、星状毛。莲座状基生叶宽倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，边缘近顶端有 1—2 锯齿，顶端稍钝，基部缩窄成柄；茎下部的叶倒卵状楔形，大小和基生叶相同，无柄，边缘有 1—2 锯齿，上部叶渐尖缩窄；叶具疏生单毛、有柄叉状毛和星状毛。总状花序仅有花 3—6 朵，有苞片；小花梗长 6—10 毫米；花未见。按文献记载为：花大，萼片长约 3 毫米，长椭圆形或卵形，顶端圆形，背面被单毛、叉状毛；花瓣金黄色，宽倒卵形，顶端微凹，爪渐窄；雄蕊长 5—6.5 毫米，花药长卵形，长约 0.6 毫米；子房卵形，花柱细。短角果长卵形，长 0.5—1.2 厘米，宽约 4 毫米，有单毛、叉状毛；果梗长 2—12 毫米，下垂，花柱长2—3毫米。种子卵形。　花期 8 月，很快即结实。

产四川松潘县南部黄龙寺。生于石隙间，海拔约 4600 米。模式标本采于此。

24. **乌苏里葶苈**（东北植物检索表）　图版 38：1—5

Draba ussuriensis Pohle in Bull. Jard. Bot. de Pierre le Grand **14**: 470. 1914; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3**: 372. 1919. cum fig.; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 33. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4.105): 189. 1927; A. Tolmatschev in Kom. Fl. URSS **8**: 437. 1939; 东北植物检索表 110. 1959.

多年生丛生草本。根茎分枝，直立，下部宿存纤维状枯叶，上部簇生莲座状叶。花茎细，略弯，高 2.5—14 厘米，无叶或有 1—2 叶，被分枝毛、星状毛。莲座状基生叶长倒卵形或匙形，长 7—22 毫米，宽 2—4 毫米，顶端稍尖或钝，基部渐窄而延长成柄，全缘或每边有 1—3 细齿，被分枝毛和星状毛，边缘及叶柄疏生单毛和二叉缘毛；茎生叶长卵形，无柄或稍抱茎，边缘有细齿，上面几乎无毛，下面疏生星状毛和分枝毛。总状花序有花 7—18 朵，聚集成头状；小花梗细，无毛；萼片椭圆形至卵形，背面有单毛和叉状毛；花瓣白色，干后呈黄色，倒卵形，长 4—6 毫米，顶端钝或微凹；雄蕊花丝较宽；子房椭圆形。短角果狭长椭圆

1—5.乌苏里葶苈 **Draba ussuriensis** Pohle: 1. 全植物， 2.叶， 3.果实， 4.种子， 5.毛。
6—8.福地葶苈 **Draba fladnizensis** Wulfen: 6.全植物， 7.叶， 8.果实。(陈荣道绘)

形，顶端渐尖，长 7—10 毫米，宽约 2 毫米；扁平或扭转，无毛；花柱细，长约 1 毫米；果梗和角果等长或稍短，与果序轴成近于直角开展。种子小，椭圆形，褐色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产吉林长白山天池。生于路旁阳处，温泉热水附近的土地上及高山苔原，海拔 2150—2600 米。　苏联远东部分萨哈林岛（库页岛）及日本也有分布。模式标本采自苏联远东部分。

组 3. 葶苈组——Sect. **Draba**

——Sect. *Leucodraba* DC. Syst. Nat. **2**: 342. 1821. et Prodr. **1**: 168. 1824; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4.105): 200. 1927. syn. nov.

多年生丛生草本，偶有二年生。主根长，向下。根茎分枝多，基部及下部宿存纤维状残叶，上部着生莲座状叶；茎多少具叶，罕有无叶；花茎分枝。叶全缘或有锯齿，覆盖各种毛，毛常呈灰白色，偶无毛。花中等大小或小；萼片长椭圆形或稍呈卵形；花瓣白色，或淡硫黄色，倒卵状楔形，稀有近圆形，具短爪。短角果扁平或两面凸出，呈浅波状或扭转；花柱长 0.25—2 毫米。种子卵形。

约 60 余种。分布于欧洲、亚洲中等高山，美洲稍北及北部地区。我国有21种，主要分布于西南、西北及东北山区。

分种检索表

1. 植株矮小。基生叶小，长 3—15 毫米。茎生叶少，多至 3 枚。
  2. 根茎分枝，下部枝叶呈纤维状鳞片宿存，叶不密集成柱状。
    3. 花茎有毛，1至数叶，有时无叶；花序下多少有叶状苞片。
      4. 短角果近于伞状聚生。
        5. 基生叶倒披针形，顶端渐尖，全缘或稍有锯齿，基部缩窄成柄；两面被星状毛、单毛及叉状毛；短角果卵形…… 25. **丽江葶苈** **D. lichiangensis** W. W. Smith
        5. 基生叶披针形或长圆形，顶端渐尖，全缘或两缘有 1—2 锯齿，基部渐窄，两面被长单毛和叉状毛为主，少量为分枝毛；短角果椭圆形、长椭圆形或卵形，无毛…… 26. **阿尔泰葶苈** **D. altaica** (C. A. Mey.) Bunge
      4. 短角果密集成圆头状，常有 1—4 叶状苞片及总苞；短角果长椭圆形。
        6. 植株较细，被单毛、叉状毛和近于星状的分枝毛；短角果无毛…… 27a. **球果葶苈**(原变种) **D. glomerata** Royle var. **glomerata**
        6. 植株粗壮，被长单毛和叉状毛；短角果较粗，有单毛和叉状毛…… 27b. **粗球果葶苈** **D. glomerata** Royle var. **dasycarpa** O. E. Schulz
    3. 花茎无毛，高 2—6 厘米，直立或略弯，无叶或偶有 1—2 叶；花序下无苞片或偶有小苞片；短角果椭圆形，无毛，呈总状花序式排列…… 28. **福地葶苈** **D. fladnizensis** Wulfen
  2. 根茎分枝，下部枯叶呈覆瓦状宿存，中部一年生叶密集成柱状。

7.基生叶叶片和叶柄等长或稍长，窄。

8.花茎 1—2 叶，很少无叶，叶片长 8—14 毫米。总状花序有花 6—12 朵；花柱柱头宽，扁平；果梗长 5—12 毫米；短角果有毛…… 29.**锡金葶苈** **D. sikkimensis** (Hook. f. et Thoms.) Pohle

8.花茎无叶，叶片长 2—6 毫米。总状花序有花 2—8 朵；花柱柱头小，果梗长 2—5 毫米；短角果无毛 …… 30.**柱形葶苈** **D. dasyastra** Gilg. et O. E. Schulz

7.基生叶几乎无柄。

9.花瓣长 4—5 毫米；短角果长条形。

10.茎高 2—6 厘米；短角果有毛 ……31a. **棉花葶苈**(原变种) **D. winterbottomii** (Hook. f. et Thoms.) Pohle var. **winterbottomii**

10.茎高 5—10 厘米；短角果无毛……31b. **光果棉毛葶苈** **D. winterbottomii** Pohle var. **stracheyi** O. E. Schulz

9.花瓣长 2—3 毫米；短角果长卵形至卵圆形；花柱短，长约 0.25 毫米 ……32.**矮葶苈** **D. handelii** O. E. Schulz

1.植株中等或稍大。基生叶大，长 1—2 厘米，茎生叶较多。

11.短角果椭圆形。

12.茎被各种毛，星状毛较小。

13.短角果尖，少有渐尖；胚珠 16—36。

14.花较大，花瓣长 3—5 毫米；短角果排列较疏松。

15.花茎高 6—25 厘米，近于下垂；茎生叶基部稍成楔形…… 33.**硬毛葶苈** **D. birta** L.

15.花茎高 6—10 厘米；茎生叶基部宽，无柄或半抱茎 …… 34.**半抱茎葶苈** **D. subamplexicaulis** C. A. Mey.

14.花小，花瓣长 3—4 毫米；短角果排列紧密 ……35.**小花葶苈** **D. parviflora** (E. Regel) O. E. Schulz

13.短角果尖，胚珠 10—20。

16.总状花序稍密，有花 10—20 朵；短角果卵形或狭披针形，无毛。

17.茎生叶密被单毛、分枝毛和星状毛；短角果无毛 …… 36a. **蒙古葶苈**(原变种) **D. mongolica** Turcz. var. **mongolica**

17.茎生叶以单毛和叉状毛为主；短角果被短单毛和叉状毛……36b. **毛果蒙古葶苈** **D. mongolica** Turcz. var. **trichocarpa** O. E. Schulz

16.总状花序疏松，有花 5—20 朵；短角果卵形，被单毛和叉状毛。

18.短角果有单毛和叉状毛 …… 37a. **毛叶葶苈**(原变种) **D. lasiophylla** Royle var. **lasiophylla**

18.短角果无毛 …… 37b. **光果毛叶葶苈** **D. lasiophylla** Royle var. **leiocarpa** (Pampan.) O. E. Schulz

12.茎被各种毛，单毛长，稠密或较硬。

19.茎生叶宽卵形或长椭圆形。叶被单毛、叉状毛和 4 辐射星状毛 …… 38.**北方葶苈** **D. borealis** DC.

19.茎生叶不宽，长卵形或披针形，叶被星状毛，毛灰白色……39.**灰白葶苈** **D. incana** L.

11.短角果长椭圆形或条形。

20.花序下无苞片；短角果较宽，被毛。

21.茎生叶 4—12 枚；短角果椭圆状披针形或宽披针形。

22.短角果被星状毛和分枝毛，在果序轴上呈辫状排列，紧密 ……

……40.**锥果葶苈** **D. lanceolata** Royle

22.短角果被单毛和叉状毛,在果序轴上不呈辫状排列,疏松。

23.茎被单毛、星状毛或分枝毛;短角果宽披针形或椭圆状披针形,有单毛和星状毛 ……41a. **伊宁葶苈** **D. stylaris** J. Gay. ex E. Thomas var. **stylaris**

23.茎疏生零星单毛、叉状毛和分枝毛,短角果窄披针形,无毛 ……41b. **光果伊宁葶苈** **D. stylaris** J. Gay ex E. Thomas var. **leiocarpa** L. L. Lou et T. Y. Cheo

21.茎生叶 1—2 枚;短角果条形。

24.果瓣薄,有星状毛和叉状毛 ……42a.**西藏葶苈**(原变种) **D. tibetica** Hook. f. et Thoms. var. **tibetica**

24.果瓣无毛……42b. **光果西藏葶苈** **D. tibetica** Hook. f. et Thoms. var. **duthieli** O. E. Schulz

20.花序下常有苞片;短角果条形,无毛或边缘有单毛。

25.果枝高 10—30 厘米;茎被叉状毛、星状毛或单毛;短角果排列较密。

26.短角果条形,无毛…… 43a. **苞序葶苈**(原变种) **D. ladyginii** Pohle var. **ladyginii**

26.短角果条形,边缘有单毛……43b. **毛果苞序葶苈** **D. ladyginii** Pohle var. **trichocarpa** O. E. Schulz

25.果枝高 9—15 厘米;茎被单毛和星状毛,短角果排列疏松……44.**扭果葶苈** **D. torticarpa** L. L. Lou et T. Y. Cheo

25. 丽江葶苈

Draba lichiangensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. **55**: 208. 1919; O. E. Schulz in Limpricht, Bot. Reis. Chin. 389. 1922, et in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 214. 1927——*D. tibetica* auct. non Hook. f. et Thoms Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**: 104. 1912.

多年生丛生草本,矮小。主根木质化,向下伸长。根茎分枝多,下部宿存条状披针形枯叶,呈覆瓦状,上部着生莲座状叶。莲座状基生叶近于等长,叶片倒披针形,长 8—10 毫米,宽 1—2 毫米,顶端渐尖,全缘或略有锯齿,基部缩窄成柄,两面被星状毛、单毛或叉状毛,毛灰白色。花茎短,被单毛和叉状毛,有 1 至数叶,有时无叶。总状花序有花 5—10 朵,密集成伞房状,下面数花有叶状苞片;花小,萼片椭圆形,顶端圆钝,长 1.2—1.5 毫米,背面有毛;花瓣白色,倒卵圆形,长 2—2.5 毫米,顶端微凹;雄蕊长 1.2—1.5 毫米,花药椭圆形;子房卵圆形,无毛;花柱短。短角果卵形,长 3.5—4 毫米,宽 1.5—2 毫米;果梗纤细,长 1—4 毫米。种子卵形,深褐色,长约 1 毫米。　花期 6—8 月。

产青海、四川北部、云南西北部、西藏等地;生于山坡流石滩或山涧边,海拔 3700—5200 米。模式标本采自云南丽江西部。

复合葶苈

Draba composita O. E. Schulz in Anzeiger Akad. Wien n. **12**: 3. 1926 et in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 215. 1927. velut **lichiangensis** × **piepunensis**. Hand.-Mazz. Symb. Sin. 367. 1930.

植株较壮，高 6—12 厘米。主根纺锤形。分枝茎长约 5 厘米，粗约 3 毫米，坚实，不下垂，呈半丛生状。茎具叶 5—9 枚，被小星状毛，上部无毛或有少量单毛。基生叶卵形，先端钝，全缘或有少许锯齿，被小星状毛；茎生叶椭圆形或卵形，长 5—8 毫米。总状花序着花稀疏，结实时伸长，小花梗长 4—5 毫米；萼片宽卵形，长约 2.5 毫米；花瓣灰黄色，长 5—5.5 毫米，先端凹缺，两侧不等；外轮雄蕊有时无花药，内轮的花丝全部或成对的自上而下联合，花药往往多少不发育。短角果卵圆形，长 4—5 毫米；花柱长约 0.5 毫米。种子不完全发育。

产云南中甸、德钦、太子雪山。生于高山草地，海拔 3500—4650 米。模式标本采自云南中甸。

本种为杂交种，未列入检索表。

26. **阿尔泰葶苈**

Draba altaica (C. A. Mey.) Bunge in Delect. Sem. Hort. Dorpat. 8.1841; Lédeb. Fl. Ross. **1**: 754. 1842; N. Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. **3**: 326. 1919. fig. p. 328; Pohle in Fedde,Repert. Beih. **32**: 100. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 216. 1927; A. Tolmatschev in Kom. Fl. URSS **8**: 432. 1939.——*D. rupestris* R. Br. *β. altaica* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 71. 1831.—— *D. rupestris* Bunge Suppl. in Lédeb. Fl. Alt. **1**: 70. n220. 1836.——*Braya glacialis* Korsh. ap. Fedtsch. in Act. Hort. Pétrop. 23. **2**: 419. 1904.

26a. **阿尔泰葶苈**(原变种)

Draba altaica (C. A. May.) Bunge var. **altaica**

多年生丛生草本，高 2—7 厘米，有时可达 15 厘米。根茎分枝多，密集，基部密具干膜质纤维状枯叶，有光泽；上部簇生莲座状叶。花茎单一或有 1 侧枝，直立，大多具 1—2 叶，很少无叶，被长单毛、有柄叉状毛及星状分枝毛。基生叶披针形或长圆形，长 6—20 毫米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，全缘或两缘有 1—2 锯齿，基部渐窄，两面被长而硬的单毛、叉状毛为主，混生星状毛与分枝毛。茎生叶无柄，披针形，全缘或有 1—2 锯齿。总状花序有花 8—15 朵，密集成头状，下面 1—2 朵花有时有叶状苞片；萼片长椭圆形，长约 1—2 毫米；花瓣白色，长倒卵状楔形，顶端微凹，长 2—2.5 毫米。短角果聚生近于伞房状，椭圆形或长椭圆形或卵形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，无毛，罕有短单毛或二叉毛；果瓣扁平，或有槽纹。种子褐色。 花期 6—7 月。

产甘肃、青海、新疆、西藏。生于山坡岩石边、山顶碎石上、阴坡草甸、山坡砂砾地，海拔 2000—5300 米。苏联西伯利亚、土耳其斯坦，以及克什米尔地区均有分布。模式标本采自苏联。

变种及变型检索表

1.短角果呈总状花序式排列……26b. **总序阿尔泰葶苈** var. **racemosa** O. E. Schulz
1.短角果呈头状密集。
　2.花序下无叶状苞片。
　　3.短角果小,长约 2 毫米,宽约 1.2 毫米……26c. **小果阿尔泰葶苈** var. **microcarpa** O. E. Schulz
　　3.短角果较大,长3—6毫米,宽 1.5—2 毫米。
　　4.植株高达 15 厘米,花葶高达 2 厘米,基生叶全缘或两缘有 1—2 锯齿……26a. **阿尔泰葶苈**(原变种) var. **altaica**
　　4.植株矮小,花葶高 2—3 厘米,基生叶全缘或近于全缘……26e. **矮阿尔泰葶苈** f. **pusilla** (Kar. et Kir.) Fedtsch.
　2.花序下常有叶状苞片……26d. **苞叶阿尔泰葶苈** var. **modesta** (W. W. Smith) O. E. Schulz

26b. **总序阿尔泰葶苈**(变种)

Draba altaica (C. A. Mey) Bunge var. **racemosa** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 219. 1927.

植株高 5—10 厘米。短角果长 1—5 毫米,不呈头状密集,为总状花序式排列,较疏松,果序轴伸长至 3—4 厘米。

产新疆、西藏;生于山坡,海拔 2600—4470 米。

26c. **小果阿尔泰葶苈**(变种)

Draba altaica (C. A. Mey.) Bunge var. **microcarpa** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 219. 1927.

植株矮小,高仅 2—3 厘米。角果小,长约 2 毫米,宽约 1.2 毫米。

产西藏南木林县姜母拉山口。生于沙石质山坡,海拔 5100—5200 米。锡金有分布。模式标本采自达吉山口。

26d. **苞叶阿尔泰葶苈**(变种)

Draba altaica (C. A. Mey.) Bunge var. **modesta** (W. W. Smith) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 219. 1927 (pro prol.)——*D. modesta* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. **55**: 208. 1919.

植株高 2—4 厘米。茎纤细。基生叶条状披针形或近于匙形,长 1—2.5 厘米;茎生叶常为花序下部的叶状苞片,约有 1—3 枚。花序有花 5—10 朵。

产新疆、四川、云南、西藏。生于山坡、沙石质山坡,海拔 4000—5200 米。模式标本采自云南德钦县。

26e. **矮阿尔泰葶苈**(变型)

Draba altaica (C. A. Mey.) Bunge f. **pusilla** (Kar. et Kir.) Fedtsch. Consp. Fl.

Turkest. in Beih. Bot. Zentralbl. 19. 2. Abt., Heft. **2**: 309. 1906; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 218. 1927.——*D. rupestris* R. Br. var. *pusilla* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15. **1**: 150. 1842.

植株矮小,花葶高仅 2—3 厘米。基生叶全缘或近于全缘。

产新疆吐鲁番县博格达山、西藏。生于高山沼泽、流石坡,海拔 3300—5300 米。苏联土耳其斯坦,以及克什米尔地区等地也有分布。模式标本采自苏联。

27. **球果葶苈**

Draba glomerata Royle, Illustr. Bot. Himal. **1**: 71. 1839; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 220. 1927.

27a. **球果葶苈**(原变种)

Draba glomerata Royle var. **glomerata**

多年生草本,高 1—9 厘米。茎被单毛、叉状毛和近于星状的分枝毛,毛灰白色。基生叶椭圆形或长卵形,长 0.6—1.8 厘米,宽 2—3 毫米,顶端渐尖或钝,基部缩窄,全缘或有 1—2 小锯齿;茎生叶长卵形,无柄,全缘或有锯齿,两侧不等。叶都密被单毛、叉状毛、星状毛或分枝毛。总状花序有花 7—15 朵,密集成圆头状,常有 1—4 叶状苞片及总苞;萼片椭圆形,背面密被单毛和叉状毛;花瓣白色。短角果长椭圆形,长 3—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,无毛,呈头状聚生。 花期 6 月末—7 月。

产青海、新疆、四川、西藏。生于山坡草地、河边砂土地、高山沼泽地及砾石质草甸,海拔 2900—5500 米。克什米尔地区、尼泊尔西部、帕米尔东部也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

27b. **粗球果葶苈**(变种)

Draba glomerata Royle var. **dasycarpa** O. E. Schulz l.c. 220. 1927.

植株粗壮,全体被长单毛和叉状毛。短角果粗,有单毛和叉状毛。

产甘肃、四川、西藏。生于山坡砂砾地或碎石质缓坡,海拔 4040—5340 米。喜马拉雅山有分布。模式标本采自喜马拉雅地区。

28. **福地葶苈** 图版 38: 6—8

Draba fladnizensis Wulfen in Jacq. Miscell. Austr. **1**: 147. 1778: Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 251. 1842 et in Fl. Baical.- Dahur. **1**: 133. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et orient. Extr. **3**: 333. fig. in p. 334. 1919; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 80. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 253. 1927; A. Tolmatschev in Kom. Fl. URSS **8**: 403. 1939——*D. alpina* Clairv, Man 217. 1811.

多年生丛生草本。主根细长,根茎多分枝,短,基部宿存覆瓦状鳞片枯叶,上部簇生莲座状叶。花茎单一,很少分枝,直立或略弯,高 2—6 厘米,无叶或偶有 1—2 叶,疏生单毛或无毛。基生叶倒卵状披针形,长 0.5—1 厘米,顶端渐尖或钝,全缘或偶有 1—2 小齿,基

部渐窄，两面疏生单毛或无毛，边缘具单缘毛或少量短叉状毛；茎生叶小，长圆卵形，无柄。总状花序有花 2—12 朵，密集，结实时略伸长；萼片椭圆形，无毛或疏生单毛；花瓣白色，宽倒卵形，长约 2.5 毫米；雄蕊长 1.8—2 毫米，花丝条形，花药卵形；子房椭圆形。短角果椭圆形，长 3—5.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，无毛；花柱短；果序疏松；种子褐色。　花期 6—8 月。

产青海、新疆阿勒泰。生于高山。欧洲高山、北极地区、苏联西伯利亚西部与东部、土耳其斯坦北部，以及蒙古北部高山地区均有分布，海拔 2000—3000 米。模式标本采自欧洲。

29. **锡金葶苈**

Draba sikkimensis (Hook. f. et Thoms.) Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 144. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 264. 1927.——*D. tibetica* Hook. f. et Thoms. var. *β. sikkimensis* Hook. f. et Thoms. in Journ. Proc.Linn. Soc. Bot. **5**: 152. 1861.——*D. tibetica* auct. non Hook. f. et Thoms. W. W. Smith et Cave in Records Bot. Surv. Ind. 4. **5**: 174. 1911.

多年生丛生草本。根茎分枝多，略延长，匍匐，下部宿存长 5—10 毫米的条状披针形枯叶，呈覆瓦状鳞片覆盖，禾草色，上部着生莲座状叶。茎直立，高 3—10 厘米，果枝长达 25 厘米，单一，有 1—2 叶，很少无叶，被不规则的分枝毛和叉状毛。基生叶近于莲座状着生或互生，椭圆形或匙形，长8—14 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端渐尖或钝，全缘，基部成条状的柄，与叶等长，密被单毛、分枝毛和星状毛，毛灰白色；茎生叶无柄，窄长卵形，长 8—11 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，基部宽或呈楔形，被有与茎生叶相同的毛。总状花序有花 6—12 朵，集成伞房状，花后伸长，疏松；小花梗长 4—6 毫米；萼片长圆形或长圆状卵形，长 1.8—2 毫米，顶端圆形；花瓣白色，倒卵形，长 4—4.5 毫米，顶端圆。短角果长椭圆形，长 7—10 毫米，宽约 2.5 毫米，有时扭旋，略弯，有毛或无毛；花柱长 0.5—1 毫米。　花果期 8—9 月。

产西藏八宿。生于阴湿草坡、亚高山针叶林下，海拔 4200 米。锡金等地也有分布。模式标本采自锡金。

30. **柱形葶苈**　图版 39: 1—5

Draba dasyastra Gilg et O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 265. 1927.

多年生草本，垫状。根茎分枝，近于直立，下部宿存条状覆瓦状鳞片枯叶，禾草色，光滑，密集成柱状；上部叶簇生。花茎无叶，高 3—4 厘米，果枝高可达 5.5—6 厘米，密被白色分枝毛或混生星状毛；基生叶紧密丛生，长椭圆形，长 2—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，全缘，两面密生分枝毛、星状毛或单毛、叉状毛，顶端钝，基部渐窄成柄；柄无毛，边缘有少量单毛。总状花序有花 2—8 朵(或稍多)，花期较长，小花梗有时扭转；萼片长椭圆形，长约 2 毫

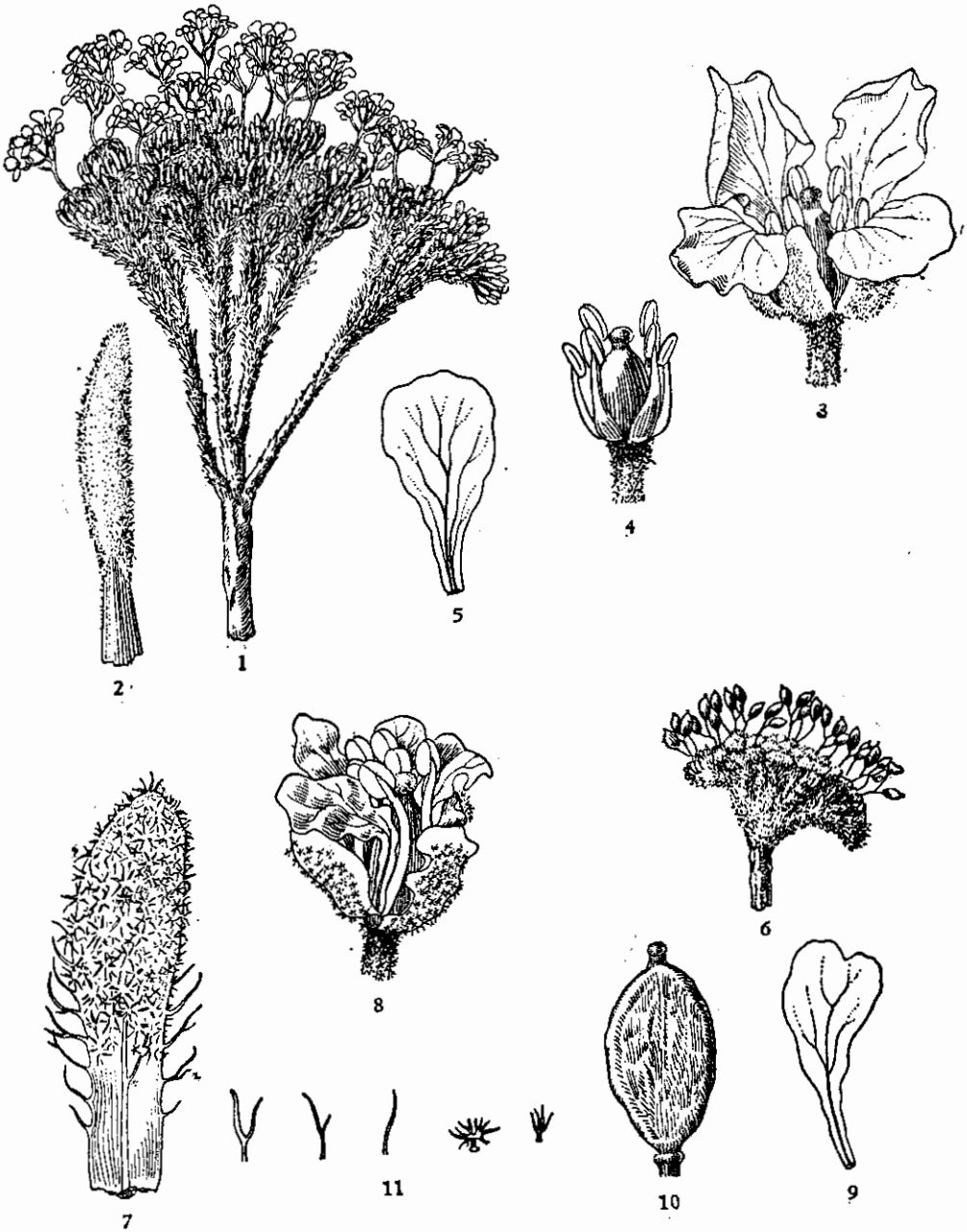

1—5.**柱形葶苈 Draba dasyastra** Gilg. et O. E. Schulz: 1.全植物， 2.叶， 3.花， 4.花蕊， 5.叶 6—11.**矮葶苈 Draba bandelii** O. E. Schulz: 6.全植物， 7.叶， 8.花， 9.叶， 10.果实， 11.毛。(陈荣道绘)

米，背面被分枝毛；花瓣白色，倒卵状楔形，长 3.5—4 毫米；花丝基部扩大；子房长圆形。短角果长圆形，长 6—8 毫米，宽 1.5—2 毫米；花柱长约 0.5 毫米，无毛或偶有毛。种子未成熟。　果期 7 月。

产青海、西藏。生于山坡草地及冰碛阶地，海拔 4500—5300 米。模式标本采自喜马拉雅高山地区。

31. **棉毛葶苈**

Draba winterbottomii (Hook. f. et Thoms.) Pohle in Fedde, Repert. Beih **32**: 138. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 266. 1927.——*D. tibetica* Hook. f. et Thoms. var. γ. *winterbottomii* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5: 152. 1861.——*D.* incompta auct. non Steven: Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 142. 1872.

31a. **棉毛葶苈**(原变种)

Draba winterbottomii (Hook. f. et Thoms.) Pohle var. **winterbottomii**

多年生丛生草本。根茎分枝多，下部的分枝茎常呈匍匐状，宿存条状披针形枯叶成覆瓦状鳞片，禾草色或褐色。花茎直立或略弯，高 2—6 厘米，不分枝，无叶，很少有 1 叶，被白色棉毛状星状分叉毛或叉状毛，直至萼片。基生叶密集成近于莲座状或覆瓦状，成柱形，叶长椭圆形或窄倒卵状楔形，长 4—10 毫米，宽 1—2 毫米，全缘，两面生白色星状分叉毛和三叉毛，基部两侧有少量硬单毛。总状花序有花 6—14 朵，疏生，小花梗长 2—5 毫米；萼片长椭圆形，长 2.5—3 毫米，有叉状毛及星状分叉毛；花瓣白色或黄色，倒卵状楔形，长 4—5 毫米。短角果长条形，长 7—9 毫米，宽 2—2.2 毫米，有毛，平直或扭转；柱头细，长约 1 毫米。花果期 7—8 月。

产西藏普兰(库里拉丁北坡)。生于高山草甸，海拔 5000—5200 米。喀喇昆仑、克什米尔地区也有分布。模式标本采自喀喇昆仑山。

31b. **光果棉毛葶苈**(变种)

Draba winterbottomii (Hook. f. et Thoms.) Pohle var. **stracheyi** O. E. Schulz, l. c. 266. 1927.

茎高 5—10 厘米。　果实无毛。

产西藏阿里札达；生于锦鸡儿灌丛中，河边砾石滩，海拔 4600—4900 米。模式标本采自西藏。

32. **矮葶苈**　韩氏葶苈(拉汉种子植物名称，二版)　图版 39: 6—11

Draba handelii O. E. Schulz in Anzeiger. Akad. Wien n. 12. 97(3). 1926 et in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 266. 1927.

多年生丛生草本，植株矮小，高仅 1.5—3 厘米，成稠密草丛。根茎短，分枝多，密集，下部具鳞片状枯叶，中部的叶为一年生，成稠密的柱形，上部的叶莲座状。茎高 0.3—1 厘

米，果枝常达 1.5—2.5 厘米，被分枝毛。莲座状叶倒披针形，长 3—7 毫米，顶端渐尖，基部稍窄，两面有毡毛状小星状分枝毛，毛白色，基部两侧为长单纤毛及叉状毛。总状花序有花 3—8 朵，无苞片，开始密集，以后稍伸长，花梗长 1—2 毫米；花小，萼片长圆形，长约 1.2 毫米，背面有毛；花瓣白色，狭倒卵圆形，长 2—3 毫米，顶端微凹，基部爪窄；雄蕊长 1.2—1.5 毫米；雌蕊长圆形。短角果长卵形至卵圆形，长约 5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖；花柱长约 0.25 毫米；果瓣有短毛，易脱落。 花期 6 月中旬。

产云南西北部和西藏拉孜、定日。生于高山流石坡、山坡垫状草甸，海拔 4050—5300 米。为偶见种。模式标本采自云南西北。

33. **硬毛葶苈**

Draba hirta L., Syst. Nat. ed. 10: 1127. 1759; Turcz. Fl. Baical-dahur. **1**: 138. 1842—1845; C. A. Mey in Lédeb., Fl. Ross. **1**: 151. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et Or. Extr. **3**: 349. Fig. p. 351. 1919; Pohle in Fedde, Repert Beih. **32**: 35. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 267. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS. **8**: 430. 1939.——*D. incana* forma *altera* Cham. et Schl. in Linnaea **1**: 24. 1826; N. Busch l. c. **3**: 350. 1919.

多年生丛生草本，高 6—20 厘米。根茎短，分枝多，分枝茎下部宿存纤维状枯叶，上部丛生莲座状叶。茎直立或呈波状弯曲，被小星状毛、单毛和分枝毛，上部有时无毛；有 1—3 叶，很少无叶；开花时顶端常下垂。莲座状叶狭披针形，顶端渐尖，基部缩窄成柄，全缘或有小锯齿，两面密生小星状毛，边缘有单毛和叉状毛；茎生叶长卵形或长菱形，基部楔形，无柄，边缘有 1—4 小锯齿，发育不良的常呈全缘或近于全缘，两面密生小星状毛。总状花序有花 8—20 朵，密集成伞房状，花后伸长；萼片椭圆形或卵形，长约 2.8 毫米，背面疏生单毛及叉状毛；花瓣白色，宽倒卵形，长约 5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端微凹；雄蕊长 2.2—2.8 毫米，花药卵形；雌蕊瓶状，无毛。短角果卵状披针形，长 6—12 毫米，宽 2—3 毫米，顶端尖，基部近于圆形，果瓣有槽纹，顶端略扭转；直立，与果序轴成平行向上升展，排列疏稀。种子卵形，深褐色。 花期 6—8 月。

产陕西、甘肃、新疆、云南、西藏。生于粘土、砂质土及山坡垫状灌丛、草地，海拔 2800—4300 米。北极、欧洲、北美、苏联(西伯利亚)、蒙古等地也有分布。模式标本采自挪威。

34. **半抱茎葶苈** 图版 40: 5—7

Draba subamplexicaulis C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 77. 1834. et Lédeb. Fl. Ross. **1**: 151. 1842; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 44. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 273. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 427. 1939.

多年生或二年生丛生草本，高 6—25 厘米。根茎分枝多，长 7—10 毫米，下部宿存纤

维状残叶，上部有莲座状叶。茎直立，疏生 3—8 叶，被单毛、叉状毛及分枝毛。基生叶披针形或长圆状披针形，长约 17 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，基部缩窄成柄，全缘，两面混生单毛、叉状毛、分枝毛及少量星状毛；茎生叶长圆形或长卵圆形，基部宽或楔形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，无柄，半抱茎，边缘有 1—2 小齿或近于全缘，被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 8—20 朵，聚生成伞房状，有时似头状；小花梗长 1—2 毫米，密生毛；萼片长约 2 毫米，无毛或疏生单毛及叉状毛；花瓣白色，倒卵状长圆形或长圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽约1.5毫米。短角果长椭圆形或长卵形，长6—12毫米，宽约 2 毫米，通常无毛，有时有毛。种子小。　花果期 6—7 月。

产陕西、青海、新疆、四川。生于草地阴处、砂砾地、阴坡岩石上，海拔 2300—3900 米。苏联土耳其斯坦、阿尔泰苏联部分、贝加尔湖地区也有分布。模式标本采自贝加尔湖地区。

35. **小花葶苈**

Draba parviflora (E. Regel) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 273. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 423. 1939.——*D. hirta* L. α *leiocarpa* d. *parviflora* E. Regel in Tiling, Fl. Ajan. 51. 1858.——*D. subamplexicaulis* C. A. Mey. var. *hirsutiflolia* Pohle in Fedde,. Repert. Beih. **32**: 45. 1925.

多年生丛生草本，高 5—24 厘米。根茎分枝多，短，密集，基部宿存鳞片状枯片，上部簇生莲座状叶。茎单一，密被单毛、叉状毛和分枝毛，毛灰白色，有 3—8 叶。基生叶披针形，长 10—15 毫米，宽 1—3 毫米，全缘或每缘有 1—2 细齿，顶端渐尖或钝，基部渐窄成柄，密被单毛、叉状毛及分枝毛；茎生叶长卵形或长椭圆形，每缘有不等的锯齿 1—3 个，顶端渐尖，基部无柄，被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 6—20 朵；花小，萼片长椭圆形，长 2—2.2 毫米，有单毛；花瓣白色，长倒卵形，长 3—4 毫米。短角果椭圆状披针形，长 8—11 毫米，宽约 2 毫米；果梗短，近于直向顶端伸展，排列紧密；花柱短。　花果期 6—8 月。

产甘肃、青海、新疆。生于山脚石隙、山谷湿地、流水沟边，海拔 2650—4100 米。苏联土耳其斯坦、贝加尔湖地区也有分布。模式标本采自贝加尔湖地区。

本种与硬毛葶苈 D. hirta L. 相近，其区别在于本种的茎生叶较多，花小，果实排列紧密，毛较长，毛灰白色。

36. **蒙古葶苈**(中国高等植物图鉴)

Draba mongolica Turcz in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 256. 1842 et Fl. Baical.-Dah. **1**: 138. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et Orient Extr. **3**: 374. 1919; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 76. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 277. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 433. 1939.——*D. hirta* L. var. *leiocarpa* Maxim. in Fl. Tangut. **1**: 66. 1889.——*D. incana* L. var. *mongolica* E. Regel in Bull. Soc.

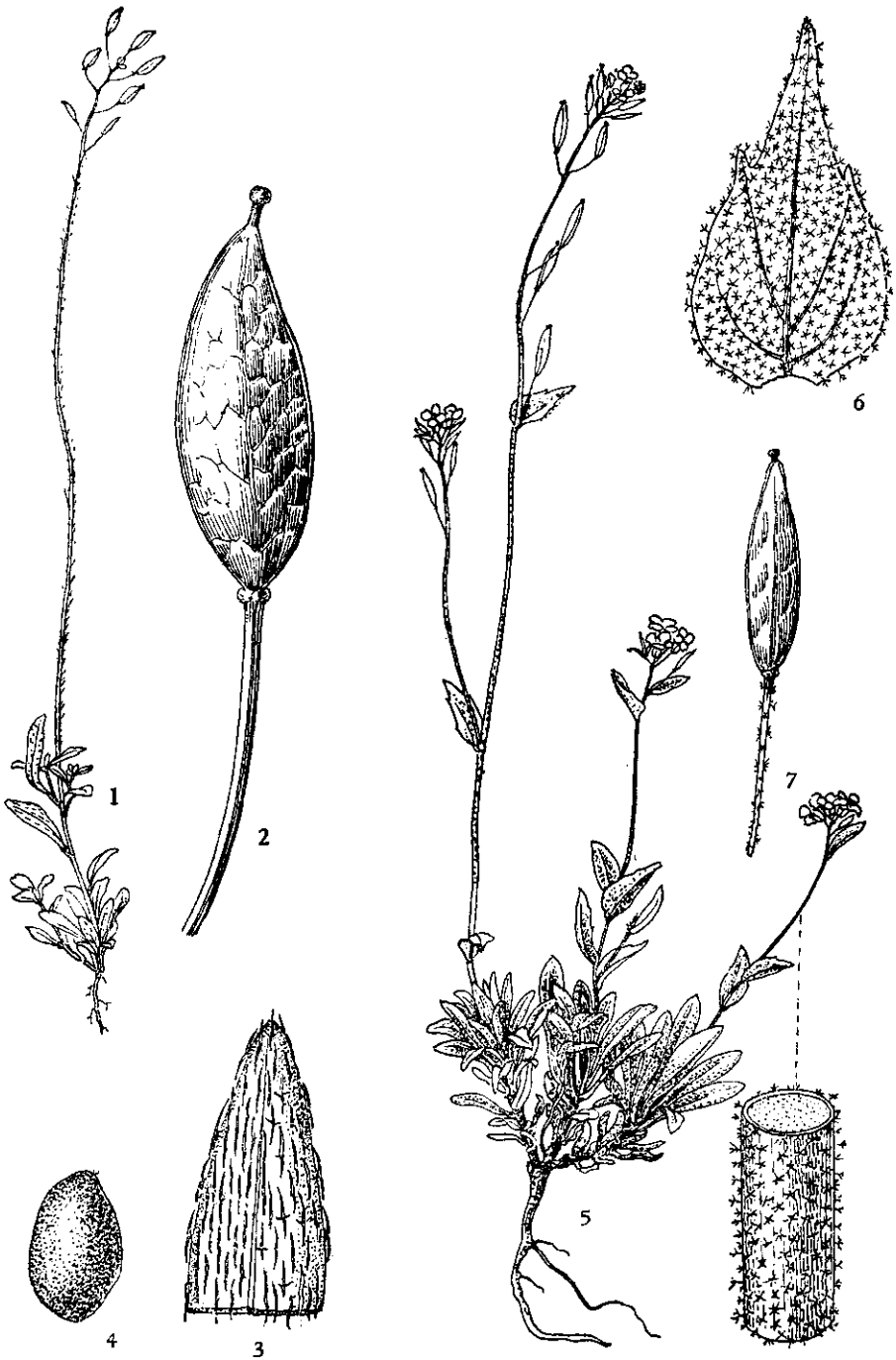

1—4.**萨哈林葶苈** **Draba sachalinensis** Fr. Schmidt: 1.全植物， 2.果实， 3.叶， 4.种子， 5—7.**半抱茎葶苈** **Draba subamplexicaulis** C. A. Mey.: 5.全植物， 6.叶， 7.果实。(陈荣道绘)

Nat. Mosc. 34. **2**: 197. 1861.东北草本植物志**4**: 94. 1980.

36a. **蒙古葶苈**(原变种)

Draba mongolica Turcz. var. **mongolica**

多年生丛生草本,高 5—20 厘米。根茎分枝多,分枝茎下部宿存纤维状枯叶,上部簇生莲座状叶。茎直立,单一或分枝,着生叶片变化较大,有的疏生,有的紧密,被灰白色小星状毛、分枝毛或单毛。莲座状茎生叶披针形,长 0.8—1.8 厘米,顶端渐尖,基部缩窄成柄,全缘或每缘有1—2锯齿;茎生叶长卵形,基部宽,无柄或近于抱茎;每缘常有 1—4 齿,密生单毛、分枝毛和星状毛。总状花序有花 10—20 朵,密集成伞房状,下面数花有时具叶状苞片;萼片椭圆形,背面生单毛和叉状毛;花瓣白色,长倒卵形,长 2.5—3.5 毫米,宽约 1.5 毫米;雄蕊短卵形,子房长椭圆形,无毛。短角果卵形或狭披针形,长 5—10 毫米,宽 1.5—3 毫米,扁平或扭转;果梗长 2—5 毫米,呈近于直角开展或贴近花序轴。种子黄棕色。花期 6—7 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、西藏。生于山顶岩石隙间或山顶草地、阳坡及河滩地,海拔 2300—5000 米。苏联贝加尔湖地区,阿尔泰苏联部分,以及蒙古也有分布。模式标本采自贝加尔湖地区。

36b. **毛果蒙古葶苈**(变种)

Draba mongolica Turcz. var. **trichocarpa** O. E. Schulz in Meddel. Göteborgs Bot. Trädgård **1**: 164. 1924 et Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 278. 1927.

茎生叶以单毛、叉状毛为主。短角果被短单毛和叉状毛。

产河北小五台山、甘肃秀玛登弄山。生于高山阴坡,海拔 1400—3900 米。

37. **毛叶葶苈**

Draba lasiophylla Royle, Illustr. Bot. Himal. Mts. **1**: 71. 1839; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 72. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 279. 1927; A. Tolmatschev in Kom. Fl. URSS **8**: 431. 1939.

37a. **毛叶葶苈**(原变种)

Draba lasiophylla Royle var. **lasiophylla**

多年生丛生草本,高 4—20 厘米。茎单一,纤细,被星状毛和分枝毛,直达小花梗。莲座状基生叶长圆形,长 8—15 毫米,宽 2—3 毫米,全缘或有细齿,两面密生小星状毛,分枝毛,毛灰白色,边缘近基部有单缘毛;茎生叶卵形或长卵形,全缘或略有细齿,无柄,被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 5—20 朵,密集成近于头状,下面数花有叶状苞片,结实时略伸长,但通常在顶端的果实排列仍较紧密;小花梗短;萼片椭圆形,有单毛及叉状毛;花瓣白色,长倒卵形,长 3—3.5 毫米。短角果卵形,顶端渐尖,长 7—10 毫米,宽 2—3 毫米,被单毛及叉状毛,花柱细,长约 0.5 毫米。果梗丝状,长 3—4 毫米,斜向上伸展。花果期 7—8 月。

产西藏。生于山坡岩石上、石隙间，海拔 4000—5000 米。克什米尔地区、尼泊尔、锡金等也有分布。模式标本采自克什米尔地区。

37b. **光果毛叶葶苈**(变种)

Draba lasiophylla Royle var. **leiocarpa** (Pampan.) O. E. Schulz, l. c. 279. 1927.——*D. glomerata* Royle var. *leiocarpa* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 23. **1**: 46. 1916.——*D. lasiophylla* Royle f. *leiocarpa* Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 73. 1925.

果实无毛。

产西藏卡达河谷。生于山坡坡脚，海拔 4850 米。

38. **北方葶苈**

Draba borealis DC. Syst. Nat. **2**: 342. 1821 et Prodr. **1**: 168. 1824; Ledeb. Fl. Ross. 1: 153. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3**: 364. cum fig. 1919: Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 27. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4.105): 280. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 439. 1939.——*D. incana* L. var. *borealis* Torrey et Gray in Fl. North Am. **1**: 107. 1838.

多年生丛生草本，高 5.5—30 厘米。根茎多分枝，稍密，分枝茎长 1—2 厘米，下部具纤维状枯叶，上部着生莲座状叶。茎单一，直立，开花时顶端常下垂，密生长单毛、有柄叉状毛及星状毛，毛白色；有 2—7 叶，常达花序梗。莲座状基生叶倒卵状匙形，长 1—3.5 厘米，宽 3—8 毫米，顶端渐钝，基部逐渐缩窄成柄，全缘或有 1—2 细齿，被单毛、叉状毛及 4-辐射星状毛，叶缘与叶柄常为单毛，较老的叶有时无毛；茎生叶卵形或宽卵形，长 1—2 厘米，顶端渐尖，无柄，略抱茎，边缘有 1—3 锯齿或全缘，被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 8—12 朵，密集成伞房状，结实时略伸长；小花梗密生单毛；萼片椭圆形或长卵形，背面疏生单毛及叉状毛；花瓣白色，倒卵形，顶端微凹。短角果椭圆形或长卵形，长 7—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，扁平或扭转；花柱长 0.5—0.75 毫米，柱头近于头状。种子棕色。 花期 7 月。

产陕西、青海、新疆、四川。生长于河滩沙质土壤的草地上及岩石缝，海拔 1600—3750 米。苏联西伯利亚及日本也有分布。模式标本采自西伯利亚。

39. **灰白葶苈**(拉汉种子植物名称，二版)

Draba incana L. Sp. Pl. 643. 1753; ed 2. **2** 897. 1763; Lédeb. Fl. Ross. **1**: 152. 1842; Turcz. Fl. Baic.-Dah. **1**: 139. 1842; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 61. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 282. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 435. 1939.

多年生或二年生草本，高 8—30 厘米。茎单一或从基部发出分枝，直立，密被长单毛、叉状毛，很少混生分枝毛，毛灰白色。基生叶莲座状丛生，披针形，长 1—2 厘米，宽 3—4 毫米，全缘或稍有锯齿，基部缩窄，被单毛和叉状毛，边缘有单缘毛；茎生叶长卵形或披针

形，顶端渐尖，全缘或有 1—3 锯齿，基部宽，无柄，被有较密的单毛、叉状毛和星状分枝毛。总状花序有花10—30朵，密集成伞房状，下部数花常从叶腋内抽出；花梗密被绒毛；萼片长椭圆形，背面有单毛和叉状毛；花瓣白色，倒卵状楔形；子房椭圆形，无毛。短角果披针形或椭圆形，有毛。　花期 6—7 月。

产新疆、青海、西藏、四川。生于山坡、潮湿林下、水边，海拔 2200—4020 米。锡金、蒙古、苏联(西伯利亚)、欧洲北部高山地区及北极地区、美洲也有分布。模式标本采自欧洲北部。

40. **锥果葶苈**(中国高等植物图鉴)

Draba lanceolata Royle, Illustr. Bot. Himal. Mts. **1**: 72. 1839; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 296. 1827; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 433. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 50. 图 1829. 1972.——*D. stylaris* auct. non J. Gay. N. Busch, Fl. Sib. et Or. Bxtr. **3**: 375. 1919.

40a. **锥果葶苈**(原变种)

Draba lanceolata Royle var. **lanceolata**

多年生，有时二年生丛生草本，高 6—35 厘米。茎单一或分枝，直立，密生小分枝毛。基生叶莲座状丛生，狭披针形或倒披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖，基部缩狭，边缘有锯齿或全缘；茎生叶疏生，长卵形或宽披针形，顶端渐尖，边缘有 1—4 锯齿或近于全缘，无柄；叶都密生小星状毛及分枝毛，边缘有时有单毛、分枝毛。总状花序有花 10—40 朵，密集，结实时呈辫状伸长；小花梗短，密生分枝毛及星状毛；萼片长椭圆形，背面密生单毛、分枝毛；花瓣白色，倒卵状楔形，长 3—4 毫米。短角果长圆披针形，长 6—12 毫米，宽 1.5 毫米，向上开展，贴近花序轴，排列呈辫状，紧密；果瓣密生分枝毛和星状毛；果梗较短。种子棕色。　花期 6—7 月。

产甘肃、青海、新疆、西藏。生于山坡岩石及路旁，海拔 1100—4850 米。克什米尔地区、印度西北部及苏联西伯利亚、贝加尔湖地区、阿尔泰苏联部分也有分布。模式标本采自苏联。

变种检索表

1. 短角果有毛。
  2. 短角果长 6—12 毫米，宽约 1.5 毫米 …… 40a. **锥果葶苈**(原变种) var. **lanceolata**
  2. 短角果长 5—7 毫米，宽约 1 毫米 …… 40d. **短锥果葶苈** var. **brachycarpa** O. E. Scholz
1. 短角果无毛。
  3. 茎绿色 …… 40b. **光锥果葶苈** var. **leiocarpa** O. E. Schulz
  3. 茎紫色 …… 40c. **紫茎锥果葶苈** var. **chingii** O. E. Schulz

40b. **光锥果葶苈**(变种)

Draba lanceolata Royle var. **leiocarpa** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 297. 1927.

短角果无毛，直或扭捩。茎上部及小花梗上的毛逐渐疏生或无毛。

产青海、新疆。生于林下或灌木丛中，海拔 2750—3900 米。

40c. **紫茎锥果葶苈**(变种)

Draba lanceolata Royle var. **chingii** O. E. Schulz, l. c. 298. 1927.

茎高 20—30 厘米，呈紫色、被灰白色毛。基生叶长 1—2 厘米；茎生叶较密，长 5—12 毫米，宽 4—5 毫米；叶都密被分枝毛、星状毛和单毛。短角果长 7—2 毫米，无毛；果梗长 4—8 毫米，与果序轴成近于直角开展。 花期 7 月。

产甘肃、青海、新疆、四川；生于山坡灌木林下阴湿处或沼泽地，海拔 3310—4400 米。模式标本采自甘肃。

40d. **短锥果葶苈**(变种)

Draba lanceolata Royle var. **brachycarpa** O. E. Schulz, l. c. 298. 1927.

植株矮小，高 9—15 厘米。茎生叶长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米。花小，密集；萼片长约 1 毫米；花瓣长约 2 毫米。短角果长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，有毛；果梗短，长 1—2 毫米。

产新疆。生冲积平原干旱土上及山坡岩石旁。苏联土耳其斯坦也有分布。模式标本采自苏联。

41. **伊宁葶苈** 森林葶苈(新疆地方名)

Draba stylaris J. Gay ex E. Thomas, Cat. Pl. Suisse 13. 1818; N. Busch, Fl. Sib. et. Orient. Extr. **3**: 375—381. 1919; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 52. 1925; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 434. 1939.——*D. incana* prol. *thomasii* (Koch) Arcang., Comp. Fl. Ital. ed. 2. 276. 1894; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 286. 1927.

41a. **伊宁葶苈**(原变种)

Draba stylaris J. Gay ex E. Thomas var. **stylaris**

二年生或多年生草本。茎高(6—)32—35(—54)厘米，单一或分枝，坚实，疏生叶片，被单毛、星状毛或分枝毛。莲座状基生叶长椭圆形或长倒卵形，长 20—45 毫米，宽约 5 毫米，顶端钝，基部缩窄成柄，边缘有明显的锯齿或全缘，被单毛、分叉毛、星状毛和分枝毛。茎生叶长卵形，长 12—30 毫米，宽5—7毫米，边缘有锯齿，被有与基生叶相同的毛。总状花序着花多(8—55)，密集成伞房状，结实时伸长；萼片卵形，背面有单毛；花瓣白色，长倒卵形，长 3—3.5 毫米，顶端微凹，雄蕊卵形。短角果宽披针形或椭圆状披针形，长 9—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，有单毛和叉状毛；花柱细，长 0.8—1 毫米；果梗细，长 5—10 毫米。种子棕色。 花果期 6—7 月。

产新疆伊宁、绥定。生于山坡路旁，海拔 1920 米。苏联有分布。模式标本采自苏联。

41b. **光果伊宁葶苈**(变种)

Draba stylaris J. Gay ex E. Thomas var. **leiocarpa** L. L. Lou et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 19. 1980。

茎疏生零星单毛、叉状毛和分枝毛。短角果窄披针形，无毛；果梗纤细，无毛，与短角果等长。

产新疆乌鲁木齐、伊宁。生于阳坡，海拔 700 米左右。模式标本采自伊宁。

42. **西藏葶苈**

Draba tibetica Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 152. 1861; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 300. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 412. 1939.——*D. thomsonii* Pohle in Fedde Repert. Beih. **32**: 141. 1925.

42a. **西藏葶苈**(原变种)

Draba tibetica Hook. f. et Thoms. var. **tibetica**

多年生丛生草本。根茎分枝，分枝茎基部有条状披针形枯叶，成覆瓦状鳞片宿存，禾草色，上部叶密集成莲座状。花茎细，高 6—25 厘米，无叶或有 1—2 叶，被不规则星状毛和分枝毛。基生叶长椭圆形或窄卵状楔形，长 5—12(10—25) 毫米，宽 1.5—2(1—4.5) 毫米，全缘或略有细齿，密生较长的分枝毛和星状毛，边缘有时有少量单毛；茎生叶与基生叶相同或稍宽。总状花序有花 6—10 朵，较疏生，结实时伸长；小花梗细长；萼片长椭圆形，密生长分枝毛；花瓣白色，长倒卵状楔形，长 4—5 毫米；花丝基部扩大；子房长圆形；花柱长约 0.5 毫米。幼果窄条形，长 6—18 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，和小花梗等长或稍长；果瓣薄，有星状毛和叉状毛；花柱细长，柱头稍宽。　花期 6—7 月。

产西藏札达。生于山坡灌丛内，海拔 4400 米。克什米尔地区、锡金、巴基斯坦西部及亚洲中部也有分布。模式标本采自西藏西部。

42b. **光果西藏葶苈**(变种)

Draba tibetica Hook. f. et Thoms var. **duthiei** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 300. 1927.

角果无毛。

产西藏札达、普兰。生于山坡灌丛内，海拔 4400—4700 米。模式标本采自西藏。

43. **苞序葶苈**(中国高等植物图鉴)

Draba ladyginii Pohle in Bull. Jard. Bot. Pétersb. **14**: 472. 1914 et in Fedde, Repert. Beih. **32**: 170. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 301. 1927; 中国高等植物图鉴 **2**: 50. 图 1830. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 294. 图 340. 1974.——*D. incana* L. var. *microphylla* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. **55**: 206.

1919; 湖北植物志 **2**: 33. 1980.

43a. **苞序葶苈**(原变种)

Draba ladyginii Pohle var. **ladyginii**

多年生丛生草本,高 10—30 厘米。根茎分枝多,基部宿存纤维状枯叶,上部簇生莲座状叶。茎直立,单一或在上部分枝,密被叉状毛、星状毛或单毛。基生叶椭圆状披针形,长 1—1.5 厘米,宽 2—2.7 毫米,顶端钝或渐尖,基部渐窄,全缘或每缘各有 1 锯齿,密生单毛和星状毛;茎生叶卵形或长卵形,长 4—16 毫米,宽 3—4 毫米,顶端急尖,基部宽,无柄,每缘各有 1—3 锯齿,有单毛、星状毛或分枝毛。总状花序下部数花具叶状苞片;花瓣白色或淡黄色,倒卵形,长约 3 毫米,基部楔形,顶端微凹;雄蕊长 1.8—2 毫米;子房条形,无毛。短角果条形,长 7—12 毫米,宽约 1.2 毫米,无毛,直或扭转,果梗与果序轴成直角向上开展;花柱长 0.5—1 毫米;种子褐色,椭圆形。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、山西、湖北、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、云南、西藏。生于路旁向阳处或潮湿地,海拔 2100—4200 米。苏联东西伯利亚有分布。模式标本采自东西伯利亚。

43b. **毛果苞序葶苈**(变种) 毛线果葶苈(秦岭植物志)

Draba ladyginii Pohle var. **trichocarpa** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 302. 1927.

角果边缘有单毛。

产陕西、甘肃。生于高山岩石隙间,海拔 3500—3900 米。 模式标本采自陕西太白山。

44. **扭果葶苈**

Draba torticarpa L. L. Lou et T. Y. Cheo,东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 17. 1980。

多年生丛生草本,高 9—15 厘米(果枝)。根茎分枝多,具纤维状鳞片的枯叶,禾秆色,上部着生莲座状叶。茎柔细,被单毛和星状毛,疏生 2—6 叶。莲座状基生叶披针形,长 10—24 毫米,宽 2—3 毫米,基部缩窄成柄,全缘或有 1—2 细齿,被星状毛、分枝毛,混生叉状毛、单毛;茎生叶薄,卵形或长卵形,长 8—10 毫米,宽 2—5 毫米,全缘或有 1—2 细齿,顶端渐尖,基部楔形,无柄,被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 6—20 朵,下面数花有叶状苞片,结实时伸长;小花梗丝状;萼片椭圆形,背面有毛;花瓣白色,倒长卵状楔形,长 3—3.5 毫米。短角果条形,长 10—12 毫米,宽约 1 毫米(未成熟),果瓣薄,扭转,无毛,顶端渐尖,柱头长约 0.3 毫米,果梗丝状,长 2—7 毫米,与果序轴成直角或斜向上开展。 花果期 6—7 月。

产甘肃天水、陕西太白山。生于山坡密林下或疏林岩石上,海拔 2400 米。模式标本采自甘肃天水。

与毛叶葶苈 D. lasiophylla Royle 相近，其区别在于：茎柔细；角果条形，扭转；果梗丝状。

组 4. 短柱葶苈组——Sect. **Drabella** DC.

DC. Syst. Nat. **2**: 351. 1821 et Prodr. **1**: 171. 1824; Lindbl. in Linnaea **13**: 333. 1839; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 1, 2. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 302. 1927.

约 23 种；分布于地中海山区、亚洲北部及中部、美洲北部和大洋洲。我国约有 9 种，主要分布于西部、西北部及西南部。本组有些种在形态上变化较大。

分种检索表

1. 植株劲直、单一或分枝。
  2. 茎下部毛较密，上部与果梗渐稀至无毛。
    3. 短角果长圆形或椭圆形，长 5—10 毫米，宽 1.5—2.5 毫米。
      4. 短角果有短单毛，果梗显著长于果实…… 45. **葶苈** **D. nemorosa** L.
      4. 短角果无毛，果梗稍短于果实或等长…… 46. **天山葶苈** **D. melanopus** Koman.
    3. 短角果条形，长 7—19 毫米，宽约 2 毫米，顶端稍钝，花柱几乎不发育，果梗薄，有毛或无毛。
      5. 植株高 4—40 厘米；叶缘有 1—3 锯齿；短角果有毛 ……47a. **狭果葶苈**(原变种) **D. stenocarpa** Hook. f. et Thoms. var. **stenocarpa**
      5. 植株高 5—8 厘米；叶全缘或有锯齿；短角果无毛 ……47b. **无毛狭果葶苈** **D. stenocarpa** Hook. f. et Thoms. var. **leiocarpa** (Lipsky) L. L. lou
  2. 茎被毛较密，常达花序轴。短角果卵形或长卵形，长 5—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，果梗斜向上或与果序轴成近于直角开展…… 48. **毛葶苈** **D. eriopoda** Turcz.
1. 植株下垂或直立，铺散，茎从基部分枝。
  6. 短角果条形或披针形。
    7. 茎高可达 21 厘米，丝状，被星状毛和分枝毛；短角果短宽条形或镰刀形，花柱短而细，有时稍扭转 …… 49. **纤细葶苈** **D. gracillima** Hook. f. et Thoms.
    7. 茎高 4—12 厘米，被单毛和叉状毛；短角果披针形…… 50. **岩葶苈** **D. granitica** Hand.-Mazz.
  6. 短角果椭圆形或条形。
    8. 短角果椭圆形或长椭圆形；一年生草本。
      9. 短角果几无花柱，有单毛或叉状毛…… 51. **椭圆果葶苈** **D. ellipsoidea** Hook. f. et Thoms.
      9. 短角果有花柱，柱头微 2 裂，无毛……52. **台湾葶苈** **D. sekiyana** Ohwi
    8. 短角果条形，密生单毛和星状毛；多年生丛生草本…… 53. **山葶苈** **D. multiceps** Kitag.

45. **葶苈**(神农本草经)

Draba nemorosa L. Sp. Pl. 2: 642. 1973; Lédeb. Fl. Ross. **1**: 154. 1842; N. Busch. Fl. Sib. et Orient. Extr. **3**: 387. 1919; Pohle in Fedde, Repert. Bieh. **32**: 3.

1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 309. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 451. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**: 186. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 49。图 1827. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 394. 1974, 内蒙古植物志 **2**: 316. 1978.——*D. muralis* L. var. *β*. L. Fl. Suec. 2. ed. 224. 1755. n. 569; L. Sp. Pl. ed. 2, 897. 1763.——*D. nemorosa* L. *β. hebecarpa* Lindbl. in Linnaea **13**: 333. 1839.

45a. **葶苈**(原变种)

Draba nemorosa L. var. **nemorosa**

一年或二年生草本。茎直立,高 5—45 厘米,单一或分枝,疏生叶片或无叶,但分枝茎有叶片;下部密生单毛、叉状毛和星状毛,上部渐稀至无毛。基生叶莲座状,长倒卵形,顶端稍钝,边缘有疏细齿或近于全缘;茎生叶长卵形或卵形,顶端尖,基部楔形或渐圆,边缘有细齿,无柄,上面被单毛和叉状毛,下面以星状毛为多。总状花序有花 25—90 朵,密集成伞房状,花后显著伸长,疏松,小花梗细,长5—10毫米;萼片椭圆形,背面略有毛;花瓣黄色,花期后成白色,倒楔形,长约 2 毫米,顶端凹;雄蕊长 1.8—2 毫米;花药短心形;雌蕊椭圆形,密生短单毛,花柱几乎不发育,柱头小。短角果长圆形或长椭圆形,长 4—10 毫米,宽 1.1—2.5 毫米,被短单毛;果梗长 8—25 毫米,与果序轴成直角开展,或近于直角向上开展。种子椭圆形,褐色,种皮有小疣。 花期 3—4 月上旬,果期 5—6 月。

分布较广,东北、华北、华东的江苏和浙江,西北、西南的四川及西藏均有分布。生于田边路旁,山坡草地及河谷湿地。北温带其它地区都有分布。根据记载,种子入药,但在商品上,作药用的并非本种种子。种子含油,可供制皂工业用。模式标本采自欧洲。

本种在形态上变化较多,有些地区的标本,宽叶变型特大(新疆);有的果实特长(新疆);有的茎几乎不发育,成丛生较普遍(青海、西藏)。

变种及变型检索表

1. 茎发育正常。
  2. 基生叶大,短角果有毛…… 45b. **宽叶葶苈** f. **latifolia** M.-Bieb. ap. O. Ktze.
  2. 基生叶不大。
    3. 短角果有毛……45a. **葶苈**(原变种) var. **nemorosa**
    3. 短角果无毛 …… 45d. **光果葶苈** var. **leiocarpa** Lindbl.
1. 茎几乎不发育…… 45c. **短茎葶苈** f. **acaulis** S. Sommier

45b. **宽叶葶苈**(变型)

Draba nemorosa L. f **latifolia** M.-Bieb. ap. O. Ktze. in Act. Hort. Pétrop. 10. **1**: 166. 1887; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 313. 1927.

植株较壮,高 4—20 厘米。基生叶大,长可达 5—6 厘米,宽约 2 厘米;茎生叶长 4.5—

5 厘米，宽 1.5—2 厘米。

分布于陕西、青海、新疆、四川；生于山坡或林间草地；海拔 1700—4200 米。模式标本采自四川康定。

45c. **短茎葶苈**(变型)

Draba nemorosa L. f. **acaulis** S. Sommier in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **25**: 52. 1893; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 313. 1927.

一般茎不发育。总状花序从基部抽出，成丛生状。

产甘肃、青海、四川、西藏；生于山坡草丛、高山草甸，海拔 1400—4750 米。苏联西伯利亚有分布。模式标本采自西伯利亚。

45d. **光果葶苈**(东北植物检索表)(变种)

Draba nemorosa L. var. **leiocarpa** Lindbl. in Linnaea **8**: 33. 1839; Lédeb. Fl. Ross. **1**: 154. 1842; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 314. 1927.

短角果无毛。

产东北、内蒙古等地。欧洲北部有分布。生于山坡草丛。模式标本采自欧洲北部。

46. **天山葶苈**

Draba melanopus Komar. in Trav. Soc. Nat. Pétersb. Bot. **26**: 102. 1896; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 21. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 317. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS. **8**: 453. 1939.

多年生或二年生草本。根茎短，基部宿存膜质鳞片，上部簇生莲座状叶。茎细，直立，单一或从同一莲座丛上长出 2—3 株，高 1.5—10(20)厘米，无叶或有 1—2 叶，被单毛、星状毛和少量分枝毛，毛直达小花梗。莲座状基生叶窄披针形，长 20—26 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，基部缩窄成柄，被星状毛、单毛和叉状毛；茎生叶披针形，无柄，基部略抱茎，被有与基生叶相同的毛。总状花序有花 5—12 朵，疏松，结实时伸长；萼片椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，背面有单毛和分叉毛；花瓣黄色，窄匙形，长 2—2.3 毫米，先端凹，边缘直截形；雄蕊长约 1.2 毫米，花药小，卵圆形，雌蕊长卵形。短角果长卵状椭圆形，长 7—9 毫米，宽 2—3 毫米，和小果梗几乎等长，无毛，花柱不发育。果梗与花序轴成直角或斜向上开展。

产新疆天山后峡。生于阴湿岩石边，海拔 2150 米。中亚也有分布。模式标本采自苏联。

所见标本，茎有 2 叶，而文献描述为无叶，稀有 1 叶。

47. **狭果葶苈**(中国高等植物图鉴)

Draba stenocarpa Hook. f. et Thoms. in Journ. Proceed. Linn. Soc. Bot. **5**: 153. 1861; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 11. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89** (4. 105): 318. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 450. 1939.——*D. linearis*

Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 144. 1872.

47a. **狭果葶苈**(原变种)

Draba stenocarpa Hook. f. et Thoms. var. **stenocarpa**

一年或二年生草本,高 4—40 厘米。茎直立或稍弯,单一或分枝,绿色或略带紫色,下部常多少密生叉状毛、星状毛和分枝毛,有叶 1—8 片,或稍多,基生叶莲座状,长椭圆形或倒卵形,顶端稍尖,基部缩窄成柄,全缘或有 1—3 锯齿; 茎生叶披针形或长卵形, 长约 17 毫米,宽 7—10 毫米,顶端渐尖,基部无柄,两缘有 1—3 锯齿,上面密生单毛为主, 下面混生分枝毛、星状毛和叉状毛。总状花序有花 10—60 朵,成伞房状,开花时疏松, 结实时显著伸长;萼片长椭圆形,长约 2 毫米,背面有单毛或星状毛;花瓣黄色或淡白色, 倒楔形或匙形,长 3.5—4 毫米,顶端微凹;雄蕊长 2—2.2 毫米, 花药近于四方形; 雌蕊长圆形或条形,子房有毛,花柱几乎不发育。短角果条状,长 7—19 毫米,宽约 2 毫米,顶端稍钝;果瓣薄,有毛;果梗长 3—7 毫米。种子卵形,褐色。 花期 6 月。

产甘肃、青海、新疆、四川、西藏。生于河滩坡地、石岩边阴处及林缘,海拔 3600—5479 米。克什米尔地区、阿富汗、锡金及苏联均有分布。模式标本采自西藏东部。

全草可作饲料。

本种易与苞序葶苈 D. ladyginii Pohle 混淆,其区别在于一年至二年生。角果较长而宽;花柱不发育。

47b. **无毛狭果葶苈**(变种)

Draba stenocarpa Hook. f. et Thoms. var. **leiocarpa** (Lipsky) L. L. Lou, in Engl. Pflanzenr. 89(4. 105): 319. 1927 (pro subvar.).——*D. media* Litw. var. *leiocarpa* Lipsky in Act. Hort. Pétrop. 23: 56. 1904.

果实无毛。植株高 5—8 厘米。叶全缘或有齿。

产青海刚察、西藏仲巴;生于高山草甸,海拔 3580—5100 米。

48. **毛葶苈**(中国高等植物图鉴) 图版 41: 1—3

Draba eriopoda Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. 146. 1838. nomem, et **15**: 260. 1842 et Fl. Baic.-dah. **1**: 142. 1842. descr.; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3**: 385, 1919; O. E. Schulz in Limpricht, Bot. Reis. 388. 1922; Pohle in Fedde, Repert. Beih. **32**: 17. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 323. 1927; A. Tolmaschev in Kom. Fl. URSS **8**: 446. 1939.

越冬二年生草本,高 6—40 厘米,有时可达 69 厘米。茎直立,单一或有近于直立的分枝,密被长约 1 毫米的单毛、叉状毛或星状毛,毛灰白色,常达花序梗。基生叶莲座状, 披针形,顶端渐尖,基部窄,全缘;茎生叶较多,常达 14 枚,着生的稀密变化较大,下部的叶呈长卵形,上部的叶卵形,顶端渐尖,基部宽,两缘各有 1—4 锯齿,上面的毛多为单毛、叉状毛,下面为单毛、叉状毛和星状毛,无柄或近于抱茎。总状花序有花 20—50 朵, 密集成伞

房状，花后显著伸长，疏松；小花梗长 2—5 毫米；萼片椭圆形或卵形，长约 2 毫米，顶端钝，背面有毛；花瓣金黄色，倒卵形，长 3—4 毫米，顶端微凹，基部爪短缩；雄蕊 1.8—2 毫米，花药卵形；雌蕊卵形，无毛，柱头小，花柱不发育。短角果卵形或长卵形，长 5—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，果瓣薄；果梗长 3—8 毫米，与果序轴成近于直角开展。种子卵形，褐色。花果期 7—8 月。

产山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、西藏。生于山坡、阴湿山坡、河谷草滩，海拔 1990—4300 米。锡金、亚洲北部至蒙古北部、西部，苏联东西伯利亚也有分布。模式标本采自苏联。

49. **纤细葶苈** 图版 42：1—5

Draba gracillima Hook. f. et Thoms. in Journ. Proceed. Linn. Soc. Bot. **5**: 153. 1861; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 328. 1927.——*D. lanceolata* auct. non Royle, Klotzsch et Garcke, Bot. Ergebn. Reise Waldem. 128. 1862.

一年生丛生草本，柔细，高达 21 厘米。主根细。茎自基部分枝，丝状，向上或悬垂，被星状毛或分枝毛。叶膜质，基生叶莲座状，倒卵匙形，长 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部缩窄成柄，两缘疏生锯齿，被星状毛及单毛，基部边缘有单纤毛；上部的茎生叶卵形，顶端尖，基部无柄，每缘各有 1 锯齿，中部及下部的叶倒卵形，顶端渐尖，基部楔形，缩窄成柄，上面疏生单毛，下面被星状毛，边缘有纤毛。总状花序有花 4—12 朵，较稀疏，下面数花从叶腋长出；萼片长圆形，长约 2 毫米，顶端钝，背面略有毛；花瓣黄色，倒卵楔形，长 2.5—3 毫米，顶端微凹；雄蕊长 1.8—2 毫米；雌蕊长圆卵形，无毛。短角果短宽条形，略弯，长 6—12 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，压扁；花柱短而细；果梗纤细，长 0.5—2.5 厘米。种子卵形，褐色。花果期 5—8 月。

产西藏聂拉木、定结、亚东。生于山坡草地水边、山坡灌丛草地或棕色森林土上，海拔 3250—4200 米。锡金、不丹、尼泊尔、印度西北部也有分布。模式标本采自锡金。

50. **岩葶苈** 图版 42：6—10

Draba granitica Hand.-Mazz. in Anzeiger Akad. Wien, n. **13**:1. 1925; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 329. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 369. 1931.

多年生丛生草本，高 4—12 厘米，平卧，形成疏松草丛。根茎从基部分枝，下部有鳞片状枯叶。茎柔细，悬垂，被单毛及叉状毛。叶倒卵形或卵形，长 4—10 毫米，宽 3—5 毫米，基部楔形或近圆形，叶无柄，或具短柄，或有稍长的柄，边缘微有细齿，被单毛、叉状毛，边缘有纤毛。总状花序有花 2—4 朵，疏松，下面有叶状苞片；萼片椭圆形，长约 1.8 毫米，顶端圆钝；花瓣黄色，干后苍白色，长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，顶端微凹，基部成短爪。短角果披针形，长 5—8 毫米，宽 1—1.8 毫米；花柱长约 0.5 毫米；果梗长 5—10 毫米。

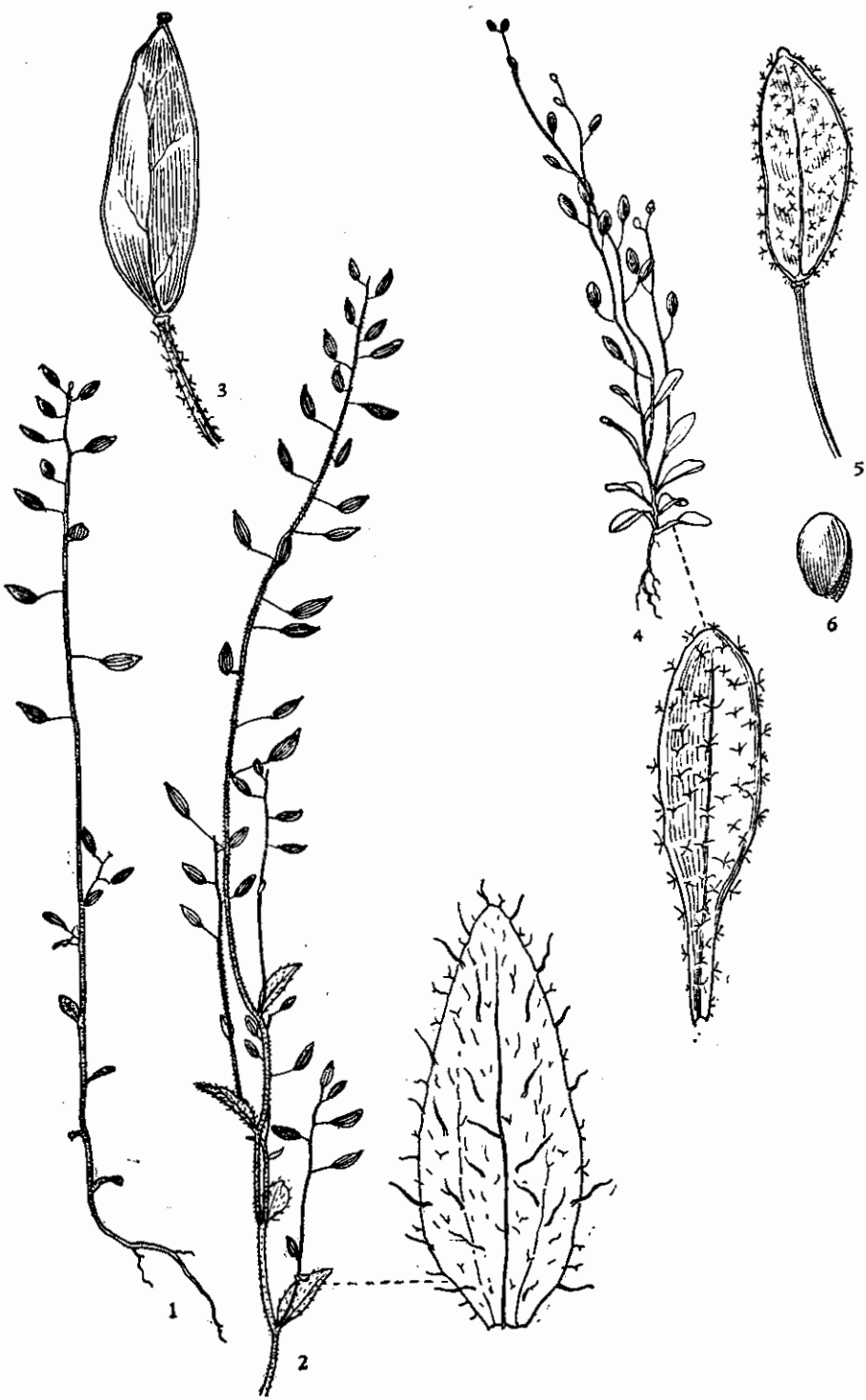

1—3.毛葶苈 **Draba eriopoda** Turcz.: 1—2.全植物， 3.果实 4—6.椭圆果葶苈 **Draba ellipsoidea** Hook. f. et Thoms.: 4.全植物， 5.果实， 6.种子。(陈荣道绘)

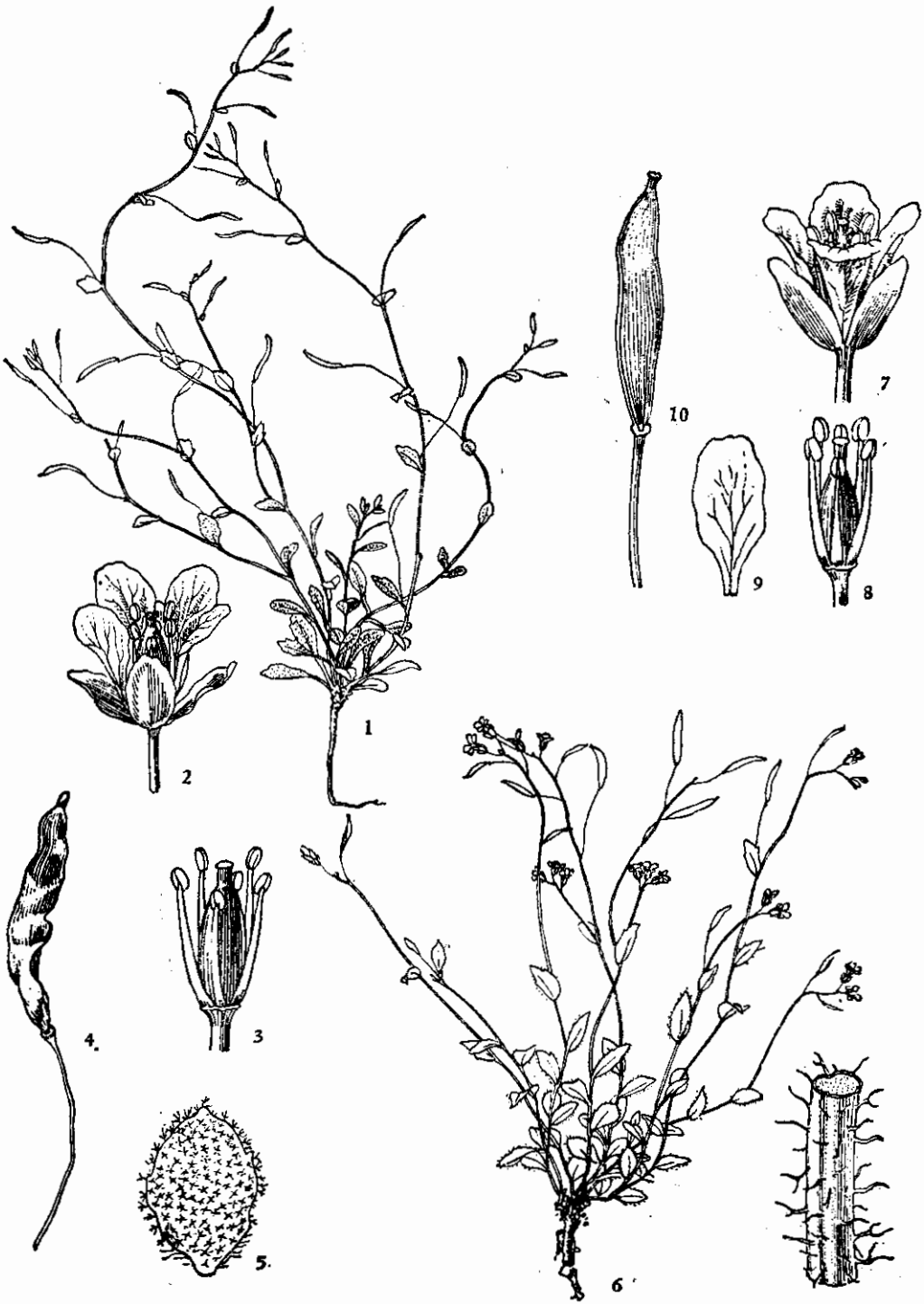

1—5.纤细葶苈 **Draba gracillima** Hook. f. et Thoms.: 1.全植物； 2.花， 3.花蕊， 4.果实， 5.叶 6—10.岩葶苈 **Draba granitica** Hand.-Mazz.: 6.全植物， 7.花， 8.花蕊， 9.花瓣， 10.果实。(陈荣道绘)

产云南禄劝县及西北部。生于草地潮湿处，海拔 3800—4100 米。普遍生长。我国西藏与缅甸交界处也有分布。模式标本采自云南。

本种与纤细葶苈 D. gracillima Hook. f. et Thoms. 相近，其区别在于多年生，叶柄有时较长，毛为单毛和叉状毛。

51. **椭圆果葶苈** 图版 41: 4—6

Draba ellipsoidea Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 153. 1861; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **89**(4. 105): 329. 1927.

一年生草本，矮小，高 1.5—8 厘米，主根细。茎从基部分枝，被星状毛，叶膜质，基部的叶狭匙形或窄倒卵形，长 0.5—2 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝或渐尖，基部逐渐缩窄成柄，全缘或每缘有1—3锯齿；茎生叶少，被叉状毛及星状毛。总状花序有花 3—12 朵，疏松，花梗长 3—5 毫米；花未见，根据文献记载：花小，白色。短角果椭圆形或近圆形，长 3—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，几乎无花柱，绿色；果瓣薄，被单毛、叉状毛或少量星状毛。种子短椭圆形，深褐色。 果期 8—9 月。

产甘肃、青海、四川、云南西北部及西藏。生于山坡草地阴处、河岸坡地草丛下，岩石旁，海拔 3900—5000 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

52. **台湾葶苈**台湾山芥(台湾植物志)

Draba sekiyana Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 51. 1934; Masamune, List Pl. Taiwan 56. 1954; Liu et Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2**: 451. 1976.

一年生丛生草本，被星状疏柔毛。基生叶莲座状丛生，革质，披针形或倒披针形，长 5—7 毫米，顶端钝，基部楔形，全缘，两面都被毛；茎生叶无，或仅有 1—2 叶，与基生叶相似。总状花序上的花小，小花梗细长，长约 3.5 毫米，有毛；萼片椭圆形，顶端圆，长约 1 毫米；花瓣倒卵形至匙形，白色，长约3.5毫米；子房纺锤形，压扁，无毛，柱头微 2 裂。短角果长椭圆形，压扁。

产台湾。生于中部山地较高海拔处。未见标本，据文献记载，附录于此，留待核实。

53. **山葶苈**(东北植物检索表)

Draba multiceps Kitag. in Report First Sci. Exped. Manch. Sect. 4 Part **2**: 18. f. 6. 1933.

多年生丛生草本。根圆锥形，粗长，发出稀疏的细分枝根。根茎木质化，分枝多，下部宿存卵形或三角形的覆瓦状鳞片，有光泽。茎单一，直立，高常达 6 厘米(果枝)，被灰白色星状毛。基生叶密集成莲座状，窄条形，长达 21 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，基部稍扩大，多少有光泽，全缘，两面密生灰白色星状毛，中脉明显；茎生叶少，与基生叶相同，稍短。总状花序顶生。短角果条形，长 7—17 毫米，宽 0.6—1.5 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头头状，果瓣平，密生单毛和星状毛；果梗长 3—5 毫米，直立开展，被灰白色星状毛。

产内蒙古昭乌达盟赤峰。未见标本，据文献记载，附录于此，留待核实。

43. 辣根属——Armoracia Gaertn., B. Mey. et Scherb.

Gaertn., B. Mey. et Scherb. in Fl. Wetterau **2**: 426. 1800.

多年生草本，光滑无毛。根肉质，肥大，分枝。茎直立，粗壮，多分枝。叶有基生与茎生，有长叶柄；叶大，长圆形至长圆状披针形或条形，全缘或具圆齿或羽状浅裂。花多数，排列成圆锥花序，花梗细；萼片直立，基部不为囊状；花瓣白色，有短爪，雄蕊6，分离，无附属物，在短雄蕊基部有1蜜腺，呈半环状；子房无柄，花柱短，柱头扁头状。短角果卵形、近球形至椭圆形，果瓣膨胀，无脉，宿存花柱短，柱头头状或浅2裂，每室有种子2行。种子小，近圆形；子叶缘倚胚根。

约3种，产于欧洲与亚洲；我国引种栽培有1种。

根为辛香料，并可药用。

本属模式种：Armoracia rusticana (Lam.) Gaertn., B. Mey. et Scherb. (*Cochlearia armoracia* Lam.)

1. **辣根**(种子植物名称) 马萝卜(经济植物手册上册) 图版43：1—7

Armoracia rusticana (Lam.) Gaertn., B. Mey. et Scherb., l. c.; Hayek Cruciferen-System. 196. 1911; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **2**: 223. 1915; R. Mansf. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **47**: 274. 1939；东北植物检索表 103. 1959; Ball. in T. G. Tufin et al., Fl. Europ. **1**: 284. 1964; 东北草本植物志 **4**: 135, 图版 79. 1980.——*Cochlearia armoracia* L., Sp. Pl. 674. 1753.——*C. rusticana* Lam., Fl. Fr. **2**: 471. 1778.——*Armoracia lapathifolia* Gilib., Fl. lit. coll. **4**: 53. 1782 (ex Ind. Kew.)——*C. lapathifolia* Gilib., Exercit. Phyt. 230. 1792.

多年生直立草本，高达1米上下，全体无毛。根肉质肥大，纺锤形，白色，下部分枝。茎粗壮，表面有纵沟，多分枝。基生叶长圆形或长圆状卵形，长15—35厘米，宽7.5—15厘米，边缘具圆齿，顶端短尖或渐尖，基部心形或楔形而稍下延，叶片背面羽状网脉突起，叶柄半圆形，长达30厘米，上面凹陷；茎生叶无柄或有短柄，下部的叶长圆形至长圆状披针形，边缘通常羽状浅裂，中部的叶广披针形，上部的叶渐小，披针形至条形，边缘具不整齐锯齿或圆齿或全缘。花序排列成圆锥状；花多数，花梗纤细，长4—5毫米；萼片直立，稍开展，条形，长约3毫米，宽约1.5毫米，边缘及顶端薄膜质，白色透明；花瓣白色，倒卵形，长5—6毫米，宽约3毫米，顶端钝圆或带波状，脉纹明显，基部渐狭呈爪；短雄蕊长约1毫米，长雄蕊长约2毫米，花丝细而扁，向基部稍扩大；子房卵圆形，长约2毫米，花柱极短，柱头扁头状，较花柱宽。短角果卵圆形至椭圆形，长3—5毫米，宽约1.5毫米，有宿存短花柱及扁压状柱头；果瓣隆起，具网状脉，无中脉，熟时开裂；隔膜纺锤形，白色膜质，内有种子2行，每行4—6粒。种子细小，扁圆形，膜质，淡褐色；子叶缘倚胚根。 花期4—5月，果期5—6月。

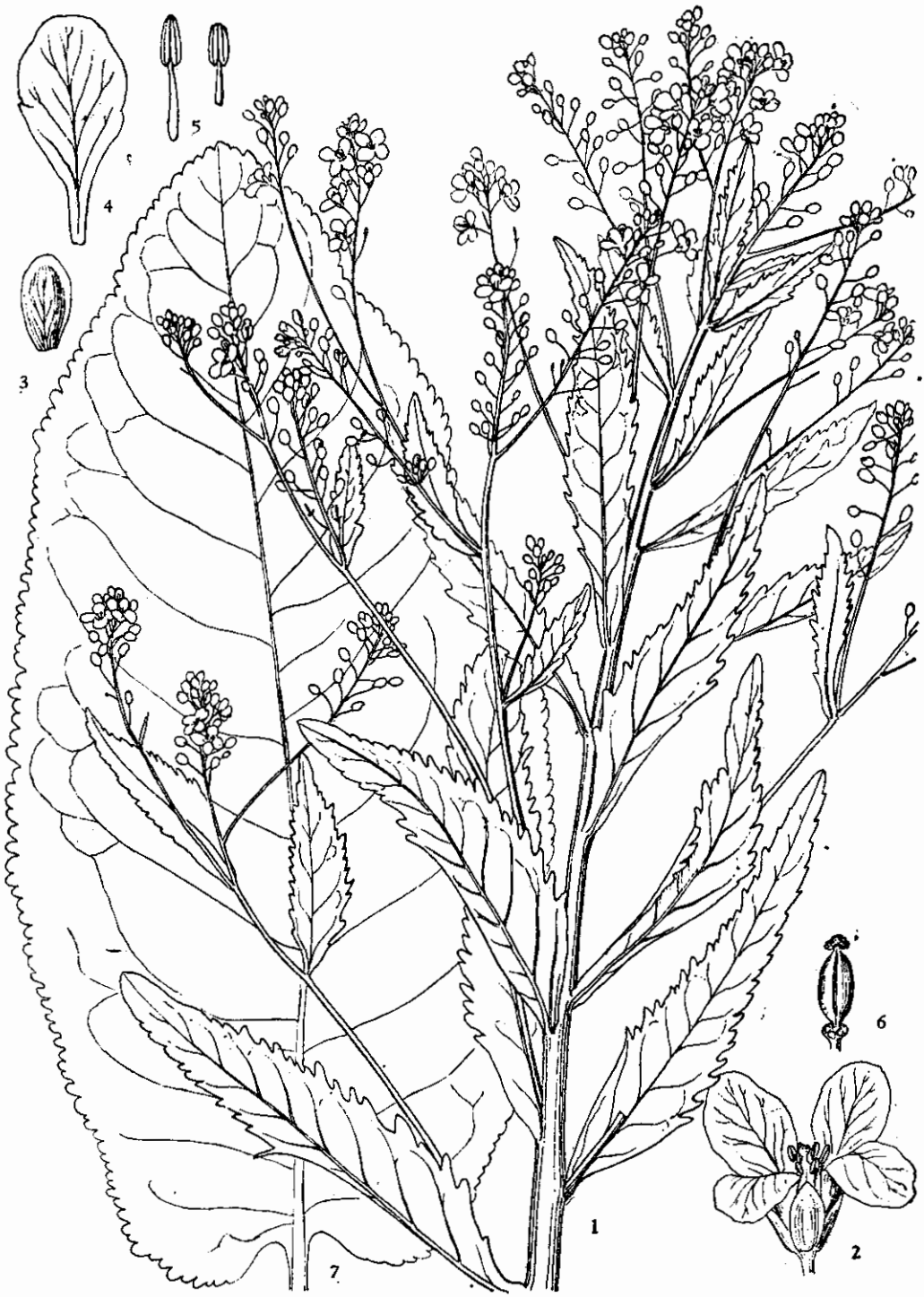

1—7.辣根 **Armoracia rusticana** (Lam.) Gaertn., Mey. et Scherb.: 1.花枝， 2.花，侧面观， 3.萼片， 4.花瓣， 5.雄蕊， 6.雌蕊， 7.基部的叶片。(韦力生绘)

原产欧洲；我国黑龙江、吉林（长春市）、辽宁（鞍山市）及北京等地庭园及药圃间有栽培。模式标本采自欧洲。

根有辛辣味，作调味品或食用；药用内服作兴奋剂，外用引赤；植株可作饲料。

7. 南芥族——Trib. **Arabideae** DC.

DC. Prodr. Regni Veget, Syst, Nat. **2**: 146. 161. 1821. emend.

我国有 16 属，主要分布于东北、西北和西南各省区。

分属索检表

1.一年至多年生无茎草本。
　2.植株光滑无毛（少有具扁刺毛）；花白色，单一或为总状花序；叶为单叶。
　　3.叶心形至肾形；花序总状…… 49.**蓝叶芥属 Neomartinella** Pilger
　　3.叶线状披针形或长匙形；花单生于花葶顶端 …… 46.**单花芥属 Pegaeophyton** Hayek et Hand.-Mazz.
　2.植株密被星状毛；花白色、淡紫色或淡红色，花 1 至多数 …… 47.**藏芥属 Phaeonychium** O.E. Schulz
1.一年至多年生有茎草本。
　4.植株光滑无毛或具单毛。
　　5.单叶全缘、浅裂、羽状分裂或大头羽裂；花黄色（少无瓣）。
　　6.内轮萼片顶端隆起呈兜状；长角果近圆柱状四棱形…… 48.**山芥属 Barbarea** R. Br
　　6.内轮萼片顶端不呈兜状；角果细圆柱形、椭圆形、球形，很少 4 瓣裂 …… 56.**蔊菜属 Rorippa** Scop.
　　5.羽状复叶或单叶，全缘或具齿；花白色、紫色或淡紫色。
　　7.植株具根状茎或无；根部具肉质小瘤状或鳞片状附属物或无；花白色、淡紫色或粉红色；种子每室 1 行。
　　8.长雄蕊花丝上部呈膝状弯曲或呈翅状扩大；子叶斜背倚胚根 …… 45.**弯蕊芥属 Loxostemon** Hook. f. et Thoms.
　　8.长雄蕊花丝不呈膝状弯曲；果实成熟时常弹裂或由下向上螺旋状卷裂；子叶缘倚胚根 …… 44.**碎米芥属 Cardamine** L.
　　7.植株根部不具小瘤状或鳞片状附属物；花白色或白带紫色；种子每室 1—2 行 …… 57.**豆瓣菜属 Nasturtium** R. Br.
　4.植株具单毛、叉状毛、星状毛或腺毛。
　　9.植株具单毛或腺毛。
　　10.单叶、篦齿状分裂；长雄蕊花丝扁平扩大或一侧具齿 …… 59.**异蕊芥属 Dimorphostemon** Kitag.
　　10单叶、全缘或具齿；长雄蕊花丝成对联合…… 58.**花旗杆属 Dontostemon** Andrz. ex DC.
　　9.植株具单毛、叉状毛或星状毛。
11.花大、蓝紫色，均生于苞片腋部 …… 51.**腋花芥属 Parryodes** Jafri

11.花序总状，无苞片。

12.植株具白粉；花黄色；长角果狭圆柱形或略呈四棱状、密集；种子每室 2 行；基生叶具叉状毛，茎生叶光滑无毛……55.旗杆芥属 **Turritis** L.

12.植株不具白粉；花紫色、白色、淡红色或黄色；果实不呈四棱状；种子每室 1—2 行。

13.基生叶及茎生叶均为线状长椭圆形，全缘，无柄；种子每室 1 行……53.塔南芥属 **Stevenia** Adams et Fisch.

13.基生叶匙形至倒卵形，上部有 3—5 齿或裂片；种子每室 1—2 行。

14.多年生草本，常呈丛生状；叶匙形、菱形或卵状长圆形… 54.高原芥属 **Christolea** Camb.

14.二年生(少数多年生)草本，多数不呈丛生状；叶长椭圆形、倒披针形、匙形或大头羽裂。

15.长角果近圆筒状；种子每室 1—2 行，湿时发粘；子叶背倚胚根……52.鼠耳芥属 **Arabidopsis** (DC.) Heynh.

15长角果线形，扁平；种子每室 1 行，湿时不发粘；子叶缘倚胚根……50.南芥属 **Arabis** L.

44. 碎米荠属*——Cardamine L.

L. Sp. Pl. 654. 1753 O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 325. 1903 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 527. 1936.——*Dentaria* L. l. c. 653. 1753.

一年生、二年生或多年生草本，有单毛或无毛。地下根状茎不明显，密被纤维状须根，或根状茎显著，直生或匍匐延伸，带肉质，有时多少具鳞片，偶有小球状的块茎；有或无匍匐茎。茎单一，不分枝或自基部、上部分枝。叶为单叶或为各种羽裂，或为羽状复叶，具叶柄，很少无柄。总状花序通常无苞片，花初开时排列成伞房状；萼片直立或稍开展，卵形或长圆形，边缘膜质，基部等大，内轮萼片的基部多呈囊状；花瓣白色、淡紫红色或紫色，倒卵形或倒心形，有时具爪；雄蕊花丝直立，细弱或扁平，稍扩大；侧蜜腺环状或半环状，有时成二鳞片状，中蜜腺单一，乳突状或鳞片状；雌蕊柱状。长角果线形，扁平，果瓣平坦，无脉或基部有 1 不明显的脉，成熟时常自下而上开裂或弹裂卷起。种子每室 1 行，压扁状，椭圆形或长圆形，无翅或有窄的膜质翅；子叶扁平，通常缘倚胚根。

约有 160 种，分布于全球，主产温带地区。生于平原或高山、砂地、细石地或岩生，少有生于石灰质土，多数生于阴湿处。我国约有39种和29变种，广布南北各地。

本属中有些种类可供药用，有些有观赏价值，有些作野菜食用，有的种子可以榨油。

本属模式种：草甸碎米荠 Cardamine pratensis L.

分 组 检 索 表

组 1. 石芥花组——Sect. **Dentaria** L.

* 本属承方瑞征同志协助工作，谨致谢意。

根状茎匍匐，稍肉质，有明显的鳞片，无毛；茎通常单一，不分枝，茎生的小叶有锯齿；总状花序有花 1—15 朵；子房内有胚珠 6—15 个，珠柄三角状扩大；子叶多半内卷，有柄。(种 1)

组 2. 圆块茎组——Sect. **Sphaerotorrhiza** O. E. Schulz

根状茎极短，匍匐枝多而成丝状；顶端增厚呈小球形，无毛；茎单一，少有分枝；总状花序有花 5—20 朵；子房内有胚珠 12—16 个，珠柄丝状；子叶扁平，有长柄。(种 2)

组 3. 裸茎组——Sect. **Giraldiella** O. E. Schulz

根状茎短，匍匐生根；茎单一，不分枝；基生叶单一，无茎生叶；总状花序有花 3—8 朵；子房内有胚珠 10 个；子叶扁平，有长柄。(种 3)

组 4. 大叶组——Sect. **Macrophyllum** O. E. Schulz

根状茎块状或匍匐，或有匍匐枝，无鳞片；茎单一，不分枝或分枝，叶多而形大；总状花序通常有花 6—16 朵；子房内有胚珠 12—16 个，珠柄丝状；子叶扁平，有长柄。(种 4—7)

组 5. 耳叶组——Sect. **Lygophyllum** O. E. Schulz

根状茎短而粗壮，着生多数须根；茎单一，不分枝，叶单一，不分裂，基部抱茎；总状花序有花 20—25 朵；子房内有胚珠 12 个，珠柄丝状；子叶扁平，有短柄。(种 8—9)

组 6. 碎米荠组——Sect. **Cardamine**

一年生或多年生植物，根状茎无鳞片；茎单一，分枝；叶为单叶、三小叶或羽状复叶；总状花序有花多数，有时具苞片；子房内有胚珠 8—40 个；子叶扁平，通常无柄。(种 10—39)

组 7. 矮小碎米荠组—— Sect. **Cardaminella** Prantl

根状茎丛生或匍匐；茎矮生，通常单一，有时近于无茎；叶小，单一，全缘或分裂；总状花序小，有花 3—18 朵；子房内有胚珠 12—24(—32)个，珠柄稍有翅；子叶扁平，无柄。(变种 40)

分种检索表

1. 基生叶与茎生叶全为单叶，偶有 1 对小叶；无匍匐茎；茎通常单一不分枝。
  2. 叶片基部呈耳状抱茎，或叶柄基部稍扩大呈耳形。
    3. 根状茎细弱、支根少；叶柄基部稍呈耳形；花白色，有香气；果梗扭转成水平开展。

4.基生叶和茎生叶均为单叶,叶片心形或卵形 …… 10a. **堇叶碎米荠**(原变种) **C. violifolia** O. E. Schulz var. **violifolia**

4.基生叶为单叶,叶片圆心形或肾状心形;茎生叶有小叶 1 对…… 10b. **异堇叶碎米荠** **C. violifolia** O. E. Schulz var. **diversifolia** O. E. Schulz

3.根状茎粗壮,支根较多;叶柄基部耳状抱茎;果梗直立开展。

5.茎生叶披针形或卵状披针形,全缘,基部渐狭而无柄;花紫堇色 …… 8.**堇色碎米荠** **C. violacea** (D. Don) Wall. ex Hook. f. et Thoms.

5.茎生叶心形或宽卵形,边缘有不等大的锯齿,叶柄有翅;花色不详 …… 9.**翼柄碎米荠** **C. komarovii** Nakai

2.叶片或叶柄基部不呈耳状抱茎;花白色。

6.植株矮小,高达 15 厘米,无毛。

7.根状茎短;叶全为基生,近圆形或肾圆形;具裸露的花葶……3.**裸茎碎米荠** **C. scaposa** Franch.

7.根状茎横走或缺乏;叶基生或茎生。

8.根状茎横走而细长;基生叶多数密集而小,常为单叶,长圆状卵形,全缘或大头羽裂;茎生叶亦为单叶,偶有小叶 1 对 …… 40.**天池碎米荠** **C. resedifolia** L. var. **morii** Nakai

8.根状茎缺乏;基生叶圆肾形,长与宽各约 4 厘米,基部肾形,边缘波状;茎生叶形态与基生叶相似……14.**肾叶碎米荠** **C. reniformis** Hayata

6.植株高达 40 厘米,无毛或有柔毛。

9.茎与叶无毛或一者有毛。

10.茎与叶均无毛;叶为心形或卵状心形,边缘呈波状,背面有时为紫色;角果长 1.3—3 厘米;种子椭圆形,长约 1 毫米,淡褐色…… 12.**露珠碎米荠** **C. circaeoides** Hook. f. et Thoms.

10.茎有疏柔毛,叶有毛;叶为心状肾形,边缘有圆齿,圆齿凹处有短尖头;角果未见 …… 13.**阿玉碎米荠** **C. agyokumontana** Hayata

9.茎与叶均有白色柔毛;叶为心形或三角状心形至披针形,边缘锯齿钝圆或极尖,并有缘毛;角果长 3—6 厘米;种子长卵形,长 2—2.5 毫米,暗褐色…… 11.**心叶碎米荠** **C. limprichtiana** Pax

1.基生叶与茎生叶多为羽状复叶或为 3 小叶,偶或间有单叶;有或无匍匐茎;茎通常分枝。

11.叶多数为 3 小叶,偶有 5 小叶或间有单叶。

12.植株高 20—30 厘米;茎生叶全为 3 小叶,顶生小叶近圆形,侧生小叶卵形,有稀疏毛,茎上部的叶呈线形至披针形;花白色 …… 16.**洱源碎米荠** **C. delavayi** Franch.

12.植株高达70厘米;具根状茎或无根状茎。

13.无根状茎;茎有分枝;萼片有褐色腺点;花淡紫色 …… 15.**腺萼碎米荠** **C. smithiana** Biswas

13.具根状茎;茎不分枝或稍分枝。

14.根状茎短而细弱。

15.植株高不到 20 厘米;茎丛生,有毛;茎生叶多数为 3 小叶,顶生小叶较大;花白色 …… 17.**长白山碎米荠** **C. baishanensis** P. Y. Fu

15.植株高达 70 厘米;茎单一,有毛或无毛;茎中、下部的叶为 3 小叶,上部的叶偶有 5 小叶;花白、淡红或紫色…… 18.**三小叶碎米荠** **C. trifoliolata** Hook. f. et Thoms.

14.根状茎粗壮;茎下部的叶为 5 小叶,中部的为 3 小叶,上部的为单叶,叶片上面疏生贴伏状短毛;花白色 …… 19.**异叶碎米荠** **C. heterophylla** T. Y. Cheo et R. C. Fang

11.叶为羽状复叶。

16.叶片无柄,至少茎中、上部的叶片无柄,最下 1 对小叶耳状抱茎。

17.根状茎具或长或短的匍匐茎。

18.花紫色与淡红色。

19.茎生叶有小叶 2—5 对，顶生小叶近圆形与卵形，长 7—25 毫米，宽 5—13 毫米……32a. **山芥碎米荠**（原变种）**C. griffithii** Hook. f. et Thoms. var. **griffithii**

19.茎生叶有小叶 2—3 对，顶生小叶宽卵形，长 20—40 毫米，宽约 20 毫米……32b. **大叶山芥碎米荠** **C. griffithii** Hook. f. et Thoms var. **grandifolia** T. Y. Cheo et R.C. Fang

18.花白色。

20.种子边缘显著有膜质翅；茎生叶有 2—7 对小叶，生于匍匐茎上的叶为单叶……30.**水田碎米荠** **C. lyrata** Bunge

20.种子边缘无膜质翅。

21.茎生叶常有 1 对小叶，形小，顶生小叶特大，肾形或宽卵形，边缘具 3—7 个波状圆齿；种子一端有窄翅……7.**光头山碎米荠** **C. engleriana** O. E. Schulz

21.茎生叶有 1—3 对小叶，形较大，近于圆形或倒卵形，顶端通常有 3 个波状钝齿；种子无翅……31.**浙江碎米荠** **C. zhejiangensis** T. Y. Cheo et R. C. Fang

17.根状茎不具匍匐茎。

22.茎生叶有 7—13 对小叶，卵形细小，排列紧密；花紫色……39.**纤细碎米荠** **C. gracilis** (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang

22.茎生叶有 1—2(—3) 对小叶，形较大，肾圆形，排列较疏；花白色……33.**湿生碎米荠** **C. hygrophila** T. Y. Cheo et R. C. Fang

16.叶片有或长或短的叶柄。

23.茎生叶叶柄稍扩大抱茎或延伸呈耳状。

24.叶柄两侧显著呈翅状扩大，延伸至基部呈耳状抱茎；花多数，淡紫色……25.**多花碎米荠** **C. multiflora** T. Y. Cheo et R. C. Fang

24.叶柄两侧不显著呈翅状，基部有 1 对短小的钝或渐尖的耳；花白色。

25.茎生叶有小叶 1—2 对，小叶形较大；种子无翅。

26.植株高 15—60 厘米；叶有小叶 1—2(—3) 对，小叶边缘有整齐钝齿……22a. **云南碎米荠**（原变种）**C. yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**

26.植株高 6—35 厘米；叶多为 3 小叶，小叶边缘疏生较大的钝圆齿，齿端有小尖头……22b. **钝叶云南碎米荠** **C. yunnanensis** Franch. var. **obtusata** C. Y. Wu ex T. Y. Cheo

25.茎生叶有小叶 3—8 对，小叶形较小；种子边缘有极窄的翅。

27.茎单一或自上部分枝；小叶边缘有不整齐的钝齿状浅裂；长角果熟时自下而上弹性开裂……23.**弹裂碎米荠** **C. impatiens** L.

27.茎自基部多分枝；小叶形较小，全缘或仅有 1 浅齿；长角果熟时不作弹性开裂。

28.茎生叶为羽状复叶，小叶边缘有 1 浅裂齿；花小，花瓣长 2—3 毫米……24a. **四川碎米荠**（原变种）**C. glaphyropoda** O. E. Schulz var. **glaphyropoda**

28.茎生叶为羽状复叶，小叶边缘均有深浅不等的钝齿；花稍大，花瓣长 4—5.5 毫米……24b. **钝齿四川碎米荠** **C. glaphyropoda** O. E. Schulz var. **crenata** T. Y. Cheo et R. C. Fang

23.茎生叶叶柄不扩大，即使稍有翅，但基部从不延伸呈耳状。

29.地下无匍匐茎；基生叶大头羽裂，有小叶 11—12 对，侧生小叶向下渐小而成条形；花白色……20.**高山碎米荠** **C. arisanensis** Hayata

29.地下部有匍匐茎。

30.匍匐茎顶端呈小球形块茎，直径约 3 毫米；小叶线形；花紫色或粉红色 …… 2.**细叶碎米荠** **C. schulziana** Bachni

30.地下部无小球形的块茎。

31.根状茎匍匐，有鳞状物；茎较矮，单一，不分枝，下半部裸露无叶，上部通常具 3 枚较小的羽状复叶；花紫色…… 1.**紫花碎米荠** **C. tangutorum** O. E. Schulz

31.根状茎无鳞状物；茎较高，单一或少分枝；叶有基生并在茎上散生。

32.大形羽状复叶，茎生叶的顶生小叶长 4—11 厘米，近卵形或披针形。

33.花白色；长角果长 1—2 厘米；子叶柄极短 …… 6.**白花碎米荠** **C. leucantha** (Tausch) O. E. Schulz

33.花紫色；长角果长 3—4.5 厘米；子叶柄长于胚根近 1 倍。

34.根状茎细长，匍匐延伸，有匍匐茎；小叶卵形、椭圆形或卵状披针形，顶端钝或短尖，有时最上 1 对小叶基部略下延成翅状，边缘锯齿钝且通常较整齐 …… 5.**大叶碎米荠** **C. macrophylla** Willd.

34.根状茎粗壮匍匐，略呈块茎状，无匍匐茎；小叶卵状披针形或披针形，顶端渐尖或长渐尖，基部多少下延呈翅状，边缘锯齿钝或尖锐，通常不整齐 …… 4.**华中碎米荠** **C. urbaniana** O. E. Schulz

32.小形羽状复叶，茎生叶的顶生小叶长 0.2—3 厘米，形状多样。

35.茎生叶的小叶几乎狭窄呈线形，全缘。

36.茎直立，不曲折；花通常为紫色，偶有白色，花瓣长 8—10 毫米；植株高 20 厘米以上…… 35.**草甸碎米荠** **C. pratensis** L.

36.茎直立，或多或少曲折；花白色，花瓣长 1.3—8 毫米。

37.植株高在 20 厘米以下；茎稍分枝，茎与叶均纤细无毛；花极小，长 1.3—3 毫米…… 29.**小花碎米荠** **C. parviflora** L.

37.植株高达 50 厘米；茎单一，纤细，茎与叶均有毛；花稍大，长约 8 毫米…… 36.**单茎碎米荠** **C. simplex** Hand.-Mazz.

35.茎生叶的小叶不为线形，边缘或多或少有深浅不等的齿或裂片。

38.根状茎显著，具匍匐茎；花较大，花瓣长 5—10 毫米。

39.根状茎短而粗壮；基生叶单一，肾形或肾状圆形，间有具 1 对小叶的复叶；茎生叶有 1—2 对小叶，顶生小叶带菱形或菱状圆形，边缘略呈波状 …… 21.**岩生碎米荠** **C. calcicola** W. W. Smith

39.根状茎细长而匍匐；基生叶为具 3 对以上小叶的羽状复叶。

40.复叶有 6—11 对小叶，小叶形较小，长 2.5—12 毫米，宽 1—10 毫米。

41.茎通常单一，有时自基部有短的分枝，顶生小叶卵圆形，侧生小叶卵形。

42.小叶上边缘通常全缘，下边缘 1—2 浅裂或半裂 ……37a. **小叶碎米荠**（原变种） **C. microzyga** O. E. Schulz var. **microzyga**

42.小叶裂成 2 裂片，各片又裂成 1—2 不等的浅裂或半裂 ……37b. **重齿小叶碎米荠** **C. microzyga** O. E. Schulz var. **duplolobata** C. Y. Wu ex T. Y. Cheo

41.茎单一，有时自茎下部具鞭状柔软的长分枝；顶生与侧生小叶均为卵圆形，两边呈 2—3 钝齿状浅裂；果梗开展……

……38.鞭枝碎米荠 **C. rockii** O. E. Schulz

40.复叶有 2—4 对小叶，小叶形较大，长 15—30 毫米，宽 7—20 毫米，形多变化，顶生小叶椭圆形或带菱形，侧生小叶歪卵形，边缘波状……34.伏水碎米荠 **C. prorepens** Fisch. ex DC.

38.根状茎不显著，地下部有一束短而密的纤维状根，或主根细长，侧根多而细，无匍匐茎；花较小，花瓣长 3—5 毫米。

43.茎较曲折；基生叶的顶生小叶菱状卵形，3 齿裂，其余小叶几全为卵形，长卵形或线形；果序轴曲折，角果与果梗均开展……28.弯曲碎米荠 **C. flexuosa** With.

43.茎不曲折。

44.基部簇生多数叶片，茎生叶上部叶片较少，顶生小叶较大，叶质薄，有显著的小叶柄。

45.顶生小叶肾圆形，边缘有深浅不等的波状圆齿……27a.圆齿碎米荠(原变种) **C. scutata** Thunb. var. **scutata**

45.顶生小叶多为菱状卵形，通常不规则的 3 裂……27b. 大顶叶碎米荠 **C. scutata** Thunb. var. **longiloba** P. Y. Fu

44.基生叶少数，顶生小叶稍大，茎生叶上、下部小叶不同形，下部的小叶较圆，有或无小叶柄，上部的小叶卵形、长卵形至线形……26.碎米荠 **C. hirsuta** L.

组 1. 石芥花组——Sect. **Dentaria** L. Sp Pl. 653. 1753. pro genere; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 340. 1903.

约 16 种，分布于欧洲与美洲北部；我国仅产 1 种。(种 1)

1. **紫花碎米荠**(中国高等植物图鉴)　石芥菜(四川)　图版 44: 1—4

Cardamine tangutorum O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 360. 1903 et in Act. Hort. Gothob. **1**: 161. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**: 52. 图 1833. 1972.

多年生草本，高 15—50 厘米；根状茎细长呈鞭状，匍匐生长。茎单一，不分枝。基部倾斜，上部直立，表面具沟棱，下部无毛，上部有少数柔毛。基生叶有长叶柄；小叶 3—5 对，顶生小叶与侧生小叶的形态和大小相似，长椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽5—20 毫米，顶端短尖，边缘具钝齿，基部呈楔形或阔楔形，无小叶柄，两面与边缘有少数短毛；茎生叶通常只有 3 枚，着生于茎的中、上部，有叶柄，长 1—4 厘米，小叶 3—5 对，与基生的相似，但较狭小。总状花序有 10 几朵花，花梗长 10—15 毫米；外轮萼片长圆形，内轮萼片长椭圆形，基部囊状，长 5—7 毫米，边缘白色膜质，外面带紫红色，有少数柔毛；花瓣紫红色或淡紫色，倒卵状楔形，长 8—15 毫米，顶端截形，基部渐狭成爪；花丝扁而扩大、花药狭卵形；雌蕊柱状，无毛，花柱与子房近于等粗，柱头不显著。长角果线形，扁平，长 3—3.5 厘米，宽约 2 毫米，基部具长约 1 毫米的子房柄；果梗直立，长 15—20 毫米。种子长椭圆，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川、云南及西藏东部。生于高山山沟草地及林下阴湿处，海拔 2100—4400 米。模式标本采自甘肃。

全草食用；亦供药用，清热利湿，并可治黄水疮；花治筋骨疼痛。

本种与大叶碎米荠 C. macrophylla Willd. 在形态特征上是很相似的种，并且也有相

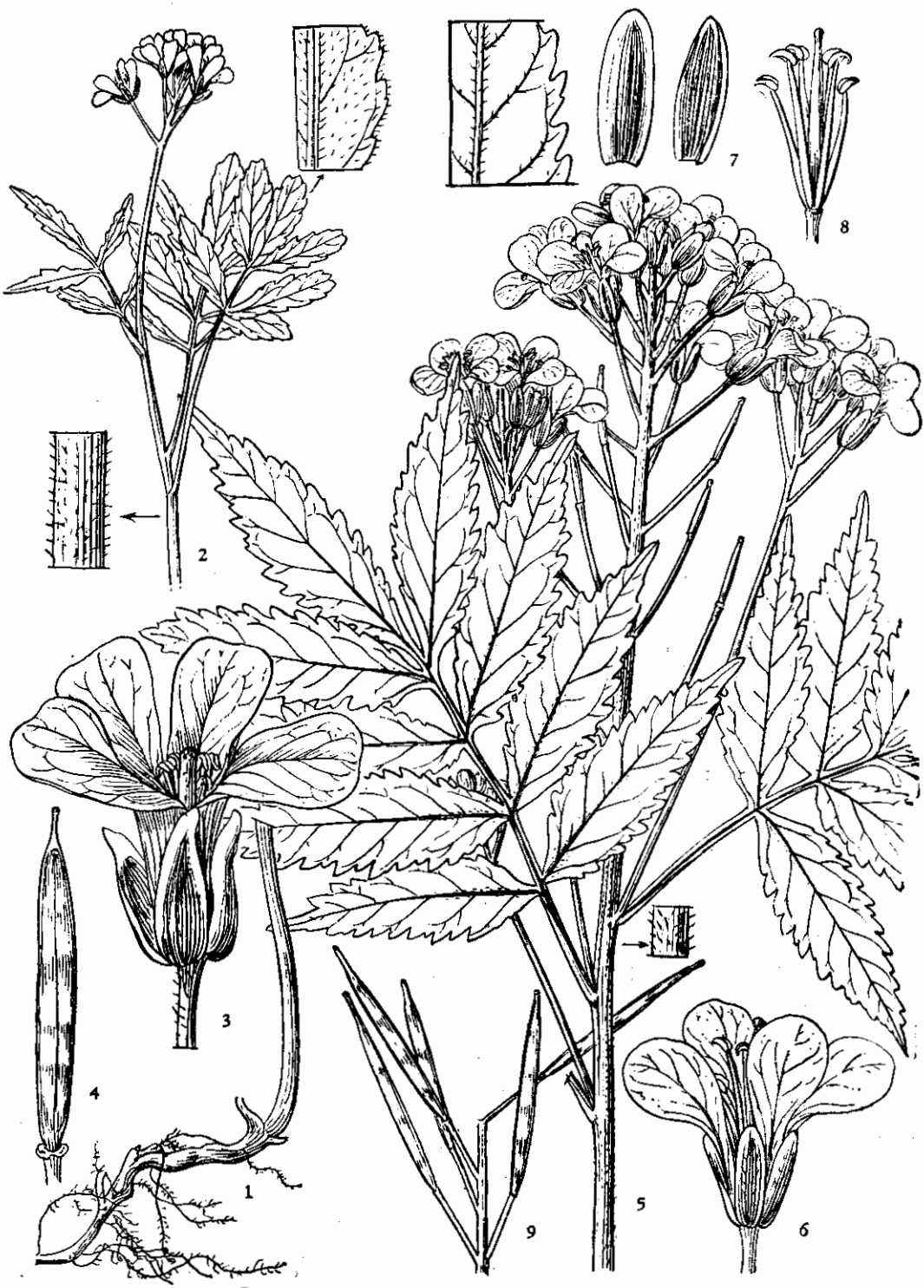

1—4.**紫花碎米荠 Cardamine tangutorum** O. E. Schulz: 1.根状茎， 2.花枝， 3.花，侧面观， 4.果实。 5—9.**大叶碎米荠 Cardamine macrophylla** Willd. var. **macrophylla;** 5.花枝， 6.花，侧面观， 7.萼片， 8.雄蕊和雌蕊，侧面观， 9.果枝一部分。(史渭清绘)

同的分布区;不同之点在于茎生叶通常只有3(4)枚，着生于茎的中、上部，小叶 3—5 对，叶形较狭小,尤以陕西、甘肃、青海的标本较易区别.

组 2. 圆块茎组——Sect. **Sphaerotorrhiza** O. E. Schulz, l. c. 391. 1903.

仅 1 种,分布于苏联中部地区和西伯利亚;我国也有分布。(种 2)

2. **细叶碎米荠**（种子植物名称再版） 细叶石芥花（东北植物检索表） 图版 45: 1—2

Cardamine schulziana Baehni in Candollea **7**: 281. 1937; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Manch. 331. 1979.——*Cardamine tenuifolia* auct. non. (Lédeb.)Turcz. (*Dentaria tenuifolia* Lédeb.) :O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 391. t. 9. f. 1. 1903; 东北植物检索表 108. 图版 25. 图 7. 1959;东北草本植物志 **4**: 102. 图版 57. 1980.

多年生草本,高 20—30 厘米。根状茎短,向下生有多数白色、丝状的匍枝，匍枝顶端往往具有扁压状近圆形的小块茎,鲜时白色,宽约 3 毫米。茎直立,不分枝，表面有沟棱、无毛。茎生叶着生于茎中部以上,有短叶柄或近于无柄;小叶 1—5 对,全部小叶均成线状披针形,长 1—5 厘米,顶端短尖,基部渐狭成短柄或无柄,边缘大多全缘,有时有 1 钝齿或 1—2 深裂，全部小叶近于无毛或有时上面和边缘有短柔毛。总状花序顶生,花较密集,果时花序轴伸长,花梗长 7—12 毫米;萼片长椭圆形,长 3.5—4.5 毫米,外面带紫色；花瓣紫色或粉红色,少有白色,倒卵状楔形,长 7—10 毫米,顶端圆,基部渐窄成爪;长雄蕊花丝稍扩大;子房柱状,花柱细长,比子房短,柱头球形。长角果线形,长约 2 厘米，宽约 1 毫米,淡褐色,无毛,花柱短,柱头微凹;果梗细,长 1—2 厘米。种子尚未成熟。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产黑龙江(大兴安岭、小兴安岭和带岭)、吉林(长白山)、内蒙古(呼伦贝尔)。生于湿润草原和坡林下。 朝鲜及苏联中部直至远东部分都有分布。 模式标本采自苏联西伯利亚。

组 3. 裸茎组——Sect. **Giraldiella** O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. 66: 94. 1933.

我国仅有 1 种。(种 3)

3. **裸茎碎米荠**(秦岭植物志) 落叶梅(陕西平利) 图版 49: 1—5

Cardamine scaposa Franch. Pl. David. **1**: 33. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:44. 1886.——*C. denudata* O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. Beibl. **36**(82): 46. 1905 et in Notizb. Bot. Gart. Berlin **12** (112): 210. 1934; 秦岭植物志 **1**(2): 384,图 330. 1974.

多年生草本,高 6—15 厘米,全体无毛。根状茎短,匍匐生长,其上有小的淡黄白色瘤状突起和枯萎的叶柄残基,须根细而短、茎不分枝，基部略倾卧，上部直立。基生叶为单

1—2.细叶碎米荠**Cardamine schulziana** Baehni: 1.全植物， 2.花，侧面观， 3—6.三小叶碎米荠 **Cardamine trifoliolata** Hook. f. et Thoms.: 3.根状茎， 4.茎的一段，示叶， 5.花枝； 6.花，侧面观。(史渭清绘)

叶、近于圆形或肾状圆形，长 6—25 毫米，宽 7—27 毫米，边缘波状，基部肾形；叶柄成线条状，波状弯曲，长 1.5—12 厘米；无茎生叶。总状花序顶生，有 3—8 花；花梗长 1—2 厘米，顶端稍膨大；萼片卵圆形或椭圆形，长 3—4 毫米，边缘膜质，白色透明；花瓣白色，倒卵形，长 7—12 毫米，顶端圆或微凹，基部渐狭呈短爪；花丝扁平，下部稍扩大，花药狭长卵形；雌蕊柱状、花柱细长，柱头扁球形。长角果扁平，长 3—6 厘米，宽约 2 毫米，光滑无毛。种子长圆形、长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米、淡褐色；子叶背倚胚根。花期 5—6 月，果期 7 月。

产河北（雾灵山、承德、东陵）、山西（霍县、沁源县）、陕西（首阳山、太白山、华山、平利县）。生于山坡灌丛中及林下潮湿处。模式标本采自陕西首阳山。

全草入药，清热解毒，可治疔疮。

组 4. 大叶组——Sect. **Macrophyllum** O. E. Schulz in Bot. Jahrb. 396. 1903.

约 7 种，分布于亚洲北部与中部及北美；我国有 4 种。（种 4—7）

4. 华中碎米荠　妇人参、普贤菜（四川峨眉山）、菜子七（湖北神农架）、半边菜（湖北竹溪）　图版 46：6—12

Cardamine urbaniana O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 396. 1903 et in Act. Hort. Gothob. 1:161. 1924; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. 3. **4**: 147. 1939; 湖北植物志 **2**: 42. 1979.

多年生草本，高 35—65 厘米。根状茎粗壮，通常匍匐，其上密生须根。茎粗壮，直立，不分枝，表面有沟棱，近于无毛。茎生叶有小叶4—5对，有时 3—6 对，顶生小叶与侧生小叶相似，卵状披针形、宽披针形或狭披针形，长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖或长渐尖，边缘有不整齐的锯齿或钝锯齿，顶生小叶基部楔形，无小叶柄，侧生小叶基部不等而多少下延成翅状，小叶片薄纸质，两面散生短柔毛或有时均无毛；叶柄长 1.5—6.5 厘米。总状花序多花，花梗长 6—12 毫米；萼片绿色或淡紫色，长卵形，长 5—7 毫米，顶端钝，边缘膜质，外面有毛或无毛，内轮萼片基部囊状；花瓣紫色、淡紫色或紫红色，长椭圆状楔形或倒卵楔形，长 8—14 毫米，顶端圆，花丝扁平而显著扩大；雌蕊花柱短，柱头扁球形。长角果条形而微扁，长 3—4 厘米，宽约 3 毫米，果瓣有时带紫色，疏生短柔毛或无毛；果梗直立开展，长 1—2 厘米，有短柔毛。种子椭圆形，长约 3 毫米，褐色。　花期 4—7 月，果期 6—8 月。

产浙江（西天目山）、湖北、湖南、江西（庐山）、陕西南部、甘肃南部、四川中南部。生于山谷阴湿地及山坡林下，海拔 500—3500 米。模式标本采自四川。

幼嫩茎叶可供食用；全草民间用作妇女补虚药，并可治红、白带；根状茎可治支气管炎及哮喘。

本种与大叶碎米荠 C. macrophylla Willd. 在形态特征上是很相似的种，其主要区别点在于根状茎粗壮；小叶薄纸质，多为卵状披针形，宽披针形或披针形，叶缘具不整齐

的锐锯齿或钝锯齿，基部多少下延成微翅状。本种主要分布在我国中部地区，向东至江西、浙江。

5. **大叶碎米荠**(东北植物检索表)

Cardamine macrophylla Willd. Sp. Pl. 3: 484. 1800; DC. Prodr. **1**: 152. 1824; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 399. 1903; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 156. 1939; 东北植物检索表 106. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 386. 图 332. 1974.

5a. **大叶碎米荠**(原变种) 图版 44: 5—9

Cardamine macrophylla Willd. var. **macrophylla**

多年生草本，高 30—100 厘米。根状茎匍匐延伸，密被纤维状的须根。茎较粗壮，圆柱形，直立，有时基部倾卧，不分枝或上部分枝，表面有沟棱。茎生叶通常 4—5 枚，有叶柄，长 2.5—5 厘米；小叶 4—5 对，顶生小叶与侧生小叶的形状及大小相似，小叶椭圆形或卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端钝或短渐尖，边缘具比较整齐的锐锯齿或钝锯齿，顶生小叶基部楔形，无小叶柄、侧生小叶基部稍不等，生于最上部的 1 对小叶基部常下延，生于最下部的 1 对有时有极短的柄；小叶上面毛少、下面散生短柔毛，有时两面均无毛。总状花序多花，花梗长 10—14 毫米；外轮萼片淡红色，长椭圆形，长5—6.5 毫米，边缘膜质，外面有毛或无毛，内轮萼片基部囊状；花瓣淡紫色、紫红色，少有白色，倒卵形，长 9—14 毫米，顶端圆或微凹，向基部渐狭成爪；花丝扁平；子房柱状，花柱短。长角果扁平，长 35—45 毫米，宽 2—3 毫米；果瓣平坦无毛，有时带紫色，花柱很短，柱头微凹；果梗直立开展，长 10—25 毫米。种子椭圆形，长约 3 毫米，褐色。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、山西、湖北、陕西、甘肃、青海、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于山坡灌木林下、沟边、石隙、高山草坡水湿处，海拔 1600—4200 米。苏联远东地区以及日本、印度也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

全草药用，利小便、止痛及治败血病；嫩苗可食用，亦为良好的饲料。

变 种 检 索 表

1. 羽状复叶有 8 枚以上，侧生小叶 4—6(—7) 对，边缘有不整齐的锯齿 …… 5b. **多叶碎米荠** var. **polyphylla** (D. Don) T. Y. Cheo et R. C. Fang
1. 羽状复叶有 4—5 枚，侧生小叶 3—7 对。
  2. 小叶边缘有极不等长的重锯齿 …… 5c. **重齿碎米荠** var. **diplodonta** T. Y. Cheo
  2. 小叶边缘不为重锯齿。
    3. 小叶边缘具较整齐的锐锯齿或钝锯齿；花瓣长于萼片 2 倍 …… 5a. **大叶碎米荠**(原变种) var. **macrophylla**
    3. 小叶边缘具钝圆齿；花瓣长于萼片 3 倍 …… 5d. **钝圆齿碎米荠** var. **crenata** Trautv. et Mery.

5b. **多叶碎米荠**(变种)

Cardamine macrophylla Willd. var. **polyphylla** (D. Don) T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, **6**: 19. 1980. ——*Cardamine polyphylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 201. 1825; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**:358. 1931.——*C. macrophylla* Willd. subsp. *polyphylla* (D. Don) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 401. 1903 et in Notizb. Bot. Gart. Berlin 12: 210. 1934.

本变种与正种的区别在于茎上着生的羽状复叶有 8 枚以上,小叶多为 4—6 对, 长圆形或卵状披针形,顶端渐尖或尾状渐尖,边缘有不整齐的锯齿。

产陕西、甘肃、四川、云南等省。分布于印度、喜马拉雅山西北部(为模式标本产地)。

本变种用途同种。

5c. **重齿碎米荠**(变种)

Cardamine macrophylla Willd. var. **diplodonta** T. Y. Cheo,东北林学院植物研究室汇刊,**6**: 20. 1980.

本变种的特征是小叶边缘通常具有极不等长的重锯齿。

产四川(理县、马尔康)、云南(德钦)、西藏(林芝)。生于山坡林下、沟边及阴湿处,海拔在 3000 米左右。模式标本采自四川理县。

5d. **钝圆齿碎米荠**

Cardamine macrophylla Willd. var. **crenata** Trautv. et Mery., Trautv. in Act. Hort. Petrop. **5**: 18. 1877; O. E. Schulz in Bot. Jahrb. **32**: 403. 1903.

本变种的主要特征是茎直立。3—7 小叶, 无柄,椭圆形至长圆形, 钝头, 具钝圆齿。花大,花瓣长于萼片 3 倍。

产新疆(绥定)。苏联也有分布。

6. **白花碎米荠**(东北植物检索表) 山芥菜(东北植物检索表) 图版 46: 1—5

Cardamine leucantha (Tausch) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 403.1903: N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 157. 1939; 江苏南部种子植物手册 322. 图 512. 1959; 东北植物检索表 106. 图版24,图 4. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 52. 图 1834. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 387. 1974; 湖北植物志 **2**: 43. 1979; 东北草本植物志 **4**: 105, 图版 59. 1980. ——*Dentaria leucantha* Tausch in Flora **19**(2): 404. 1836.——*D. dasyloba* Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou **27**(2): 295. 1854.——*Cardamine dasyloba* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 73. 1865—66.——*C. dasyloba* (Turcz.) Kom. in Act. Hort. Pétrop. **22**:363. 1903.——*C. cathayensis* Migo in Journ. Shanghai Sci. Ins. Sect. 3. **3**: 223. t. 12. 1937.

多年生草本,高 30—75 厘米。根状茎短而匍匐, 着生多数粗线状、长短不一的匍匐茎,其上生有须根。茎单一,不分枝,有时上部有少数分枝,表面有沟棱、密被短绵毛或柔毛。基生叶有长叶柄,小叶 2—3 对, 顶生小叶卵形至长卵状披针形, 长 3.5—5 厘米, 宽

1—2 厘米，顶端渐尖，边缘有不整齐的钝齿或锯齿，基部楔形或阔楔形，小叶柄长 5—13 毫米，侧生小叶的大小、形态和顶生相似，但基部不等、有或无小叶柄；茎中部叶有较长的叶柄，通常有小叶 2 对；茎上部叶有小叶 1—2 对，小叶阔披针形，较小；全部小叶干后带膜质而半透明，两面均有柔毛，尤以下面较多。总状花序顶生，分枝或不分枝，花后伸长；花梗细弱，长约 6 毫米；萼片长椭圆形、长 2.5—3.5 毫米，边缘膜质，外面有毛；花瓣白色，长圆状楔形，长 5—8 毫米；花丝稍扩大；雌蕊细长；子房有长柔毛，柱头扁球形。长角果线形，长 1—2 厘米，宽约 1 毫米，花柱长约 5 毫米；果瓣散生柔毛，毛易脱落；果梗直立开展，长 1—2 厘米。种子长圆形，长约 2 毫米，栗褐色，边缘具窄翅或无。 花期 4—7 月，果期 6—8 月。

产东北以及河北、山西、河南、安徽、江苏、浙江、湖北、江西、陕西、甘肃等省。生于路边、山坡湿草地、杂木林下及山谷沟边阴湿处，海拔 200—2000 米。日本、朝鲜、苏联西伯利亚南部至东部地区均有分布。模式标本采自日本。

全草晒干，民间用以代茶叶；根状茎可治气管炎；全草及根状茎能清热解毒，化痰止咳；嫩苗可作野菜食用。

7. **光头山碎米荠**(秦岭植物志) 图版 47：6—10

Cardamine engleriana O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 407. 1903; 秦岭植物志 **1**(2): 385. 图 331. 1974; 湖北植物志 **2**: 42, 图 736. 1979.

多年生草本，高达 26 厘米，有 1 至数条线形根状匍匐茎。茎单一，通常不分枝，有时自根状茎处丛生，直立或仅基部稍倾斜，表面有沟棱，下部有白色柔毛，上部光滑无毛。生于匍匐茎上的叶小，单叶，肾形，长3.5—6毫米，宽 6—8毫米；边缘波状，质薄，叶柄柔弱，长 2—10 毫米；基生叶亦为单叶，肾形，长6—12 毫米，宽 6—16 毫米，边缘波状，叶柄长 10—12毫米；茎生叶无柄，3 小叶，顶生小叶大，肾形、心形或卵形，长 1—5.4(—9) 厘米，宽 1.1—3.5(—4.5) 厘米，顶端钝圆，基部心形或阔楔形，通常向叶柄下延，边缘有 3—7 个波状圆齿，顶端有小尖头，侧生的 1 对小叶着生于顶生小叶的基部，形小，略呈菱状卵形，有时肾形，边缘具波状钝齿；全部小叶无毛。总状花序有花 3—10 朵，花梗细，长 5—16 毫米；萼片卵形，长约 2.5毫米，边缘膜质，内轮萼片基部呈囊状；花瓣白色，倒卵状楔形，长约 7 毫米；雌蕊柱状，花柱细，与子房近于等长，柱头头状，比花柱宽大。长角果稍扁平，长15—20 毫米，宽约 1 毫米，无毛；果梗纤细，直立或微弯，长 11—16 毫米。种子长圆形，稍扁平，长约 1.8 厘米，宽约 0.7 毫米，黄褐色，一端有窄翅。 花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产湖北(兴山、神农架)、湖南(桑植)、陕西(太白山、长安、石泉)、甘肃(康县、徽县、天水、武都)、四川(万县、巫山)。生于山坡林下阴处或山谷沟边、路旁潮湿地方，海拔 800—2400 米。模式标本采自陕西户县光头山。

组 5. 耳叶组——Sect. **Lygophyllum** O. E. Schulz in Bot. Jahrb. 408. 1903.

1—5.白花碎米荠 **Cardamine leucantha** (Tausch) O. E. Schulz: 1. 根状茎， 2.花枝，3.花，侧面观， 4.果实，示开裂状， 5.种子。 6—12. 华中碎米荠 **Cardamine urbaniana** O. E. Schulz: 6.根状茎，7.羽状复叶， 8.花枝， 9.花， 侧面观， 10.萼片，11.果枝， 12.种子。(史润清绘)

1—5.**山荠碎米荠 Cardamine griffithii** Hook. f. et Thoms. var. **griffithii**: 1.全植物，2.花，侧面观， 3.萼片， 4.花瓣， 5.雄蕊。 6—10.**光头山碎米荠 Cardamine engleriana** O. E. Schulz: 6.全植物， 7.花，侧面观， 8.萼片， 9.花瓣， 10.雄蕊。(史渭清绘)

2 种，1 种分布于我国云南以及印度和尼泊尔；另 1 种分布于我国东北地区。(种 8—9)

8. **蓝色碎米荠**(种子植物名称再版) 紫花山芥(云南) 图版 48：1

Cardamine violacea (D. Don) Wall. ex Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 145. 1861; Hook. f. et Anders. in Fl. Brit. Ind. **1**: 137. 1872; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 408. 1903.——*Erysimum violaceum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 202. 1825.

多年生草本，高 25—70 厘米。根状茎粗壮，着生多数纤维状须根。茎不分枝，直立，较粗壮，表面有多数细棱，无毛。基生叶不分裂，有长叶柄，叶片肾状圆形或近心状宽卵形，长 3.5—6 厘米，宽 4—6.5 厘米，全缘或带微波状；茎生叶不分裂，无叶柄，叶片披针形或卵状披针形，长 5—13 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，顶端渐尖，边缘全缘，具小斑点状的细齿，基部稍狭、渐狭或骤狭而呈钝圆或箭形的耳状抱茎；叶片上面有贴伏短柔毛，下面较稀少。总状花序顶生，有花 10—25 朵，花梗长约 1.5 厘米，直立开展；外轮萼片长椭圆形，内轮萼片卵形，顶端略尖，基部囊状，长 6—7 毫米；花瓣紫色，倒卵状楔形，长 10—14 毫米；花丝略宽，花药长椭圆形；雌蕊柱状，略比花柱扩大。长角果线形而扁，长 40—45 毫米，宽约 2 毫米，无毛，花柱短，柱头扁压状，中央微凹。种子椭圆形，长约 2 毫米，表面有纵皱细纹。

产云南(镇康、彝良、泸水等县)。生于灌丛中或高山草坡、石坡或山坡针阔叶混淆林中，海拔 1800—3460 米。印度东部及尼泊尔都有分布。模式标本采自尼泊尔。

9. **翼柄碎米荠**(东北植物检索表) 图版 48：2

Cardamine komarovii Nakai in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**(8): 271. 1914 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 49. 1952; 东北植物检索表 106. 图版 25，图 1. 1959; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **26** (4): 377. 1965;东北草本植物志 **4**: 103,图版 58. 1980.——*Alliaria auriculata* Kom. in Act. Hort. Pétrop. **18**: 437. 1901. non Wats. 1882.——*Arabis cebennensis* DC. var. *coreana* Lévl. in Bull Acad. Geog. Bot. **19** (2): 260—61. 1909.

多年生草本，高 40—75 厘米。根状茎短，粗壮，着生多数须根。茎不分枝，表面有细条纹或沟棱，自下至上有柔毛或近无毛。茎生叶为单叶，心形或卵形，长 3.8—7 厘米，宽 3.3—5.5 厘米，顶端渐尖或尾尖、或钝圆，边缘有大而不整齐的锯齿，锯齿钝圆或有时呈锐裂状，两面及边缘散生少数短柔毛，毛以叶脉上较多，或有时无毛；叶柄有翼，柄长 1—4 厘米，基部翅更扩大呈圆耳状或披针状抱茎；生于匍匐茎上的叶片较小。总状花序分枝或不分枝，顶生或腋生，花未见。长角果疏生于开展的果序上，线形而扁，长 2.8—4 厘米，两端渐尖，花柱短，柱头不明显；果梗直立开展，长 1.6—3 厘米。种子长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米。果期 6 月。

产黑龙江(尚志县)、吉林(延吉市)、辽宁(临江、本溪、桓仁等县)。生于林区河边及林下溪边阴湿地，海拔 750—830 米。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

1.堇色碎米荠 **Cardamine violacea** (D. Don) Wall. ex Hook. f. et Thoms.: 1.花枝。
2.翼柄碎米荠 **Cardamine komarovi** Nakai: 2.果枝。 3.堇叶碎米荠 **Cardamine violifolia** O. E. Schulz var. **violifolia**: 3.果株。(史渭清绘)

组 6. 碎米荠组——Sect. **Cardamine**

约 60 余种，分布于温带地区；我国有 30 种，分布各地。（种 10—39）

10. **堇叶碎米荠**（种子植物名称再版）

Cardamine violifolia O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 440. 1903; Hand.-Mazz Symb. Sin. **7**: 360. 1931; 湖北植物志 **2**: 42. 1979.

10a. **堇叶碎米荠**（原变种） 图版 48: 3

Cardamine violifolia O. E. Schulz var. **violifolia.**

一至二年生草本，高 10—35 厘米。茎直立，不分枝或自基部有少数分枝，无毛。单叶，基生叶有长柄，叶柄基部稍扩大；叶片膜质，心形或近圆形，长 15—50 毫米，宽 20—65 毫米，顶端圆或微凹、有细小短尖头，基部心形，边缘有深浅不等的圆齿；茎生叶叶柄长 8—65 毫米，基部稍扩大；生于茎下部的叶近圆心形，生于上部的呈卵形，长 20—35 毫米，宽 15—23 毫米，顶端圆或长渐尖，基部浅心形，上部的叶基部平截楔形，边缘有不整齐圆齿；全部叶片上面散生少数短毛或无毛，下面无毛。总状花序生，花梗长约 1 厘米；花萼长椭圆形，长约 3 毫米；花瓣白色，有香气，倒卵状楔形，长约 5 毫米；花丝稍扩大，花药长卵形；雌蕊柱状，花柱不明显，柱头扁球形。长角果线形，长 15—28 毫米；果梗基部扭转成水平状开展，长 5—12 毫米。种子椭圆形，长约 1 毫米。 花期 2—4 月，果期 3—4 月。

产湖北、湖南（黔阳、新华、南岳）、广东（仁化）、广西（临桂、桂林）。生于水沟、溪旁、山谷及林下湿润处，海拔在 500 米左右。模式标本采自湖北宜昌。

本种与露珠碎米芥 Cardamine circaeoides Hook.f. et Thoms. 很相似，不同的是它的茎生叶叶柄基部稍扩大，叶片基部带心形，生于上部的叶片基部不为心形，花比较大；果梗于果序轴上扭转呈水平开展。

10b. **异堇叶碎米荠**（变种）

Cardamine violifolia O. E. Schulz var. **diversifolia** O. E. Schulz, l. c.

基生叶具长柄，叶片圆心形或肾状心形；茎生叶有小叶 1 对，顶生小叶较大，具较长的小叶柄，侧生小叶小，形似顶生小叶，但基部歪形，有短的小叶柄。

产湖北（宜昌）、安徽（九华山）、浙江（柴桥、杭州龙井、昌化）。模式标本采自湖北宜昌。

11. **心叶碎米荠** 图版53: 4—5

Cardamine limprichtiana Pax in Jahrb. Schles. Ges. Vaterl. Kult. **2**: 27. 1911; O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 412. 1914; Limpr. in Fedde, Répert. Sp. Nov. Beih. **12**: 388. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 360. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**: 187. 1948. ——*Cardamine hickinii* O. E. Schulz in Fedde, Répert. Sp. Nov. **17**: 289. 1921.

多年生草本，高 20—40 米，茎和叶均被白色柔毛。主根长，多分枝，并生有须状根；根

状茎很短。茎直立，稍曲折，自基部分枝，枝圆柱形。叶片膜质，基生叶为羽状复叶，有时单一，叶柄长 3—14 厘米，顶生小叶大，心形，长 3—7 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端短尖或渐尖，基部心形，边缘具钝圆齿，侧生小叶很小，1—3 对，疏生，卵形或披针形，有或无小叶柄；茎生叶具较长的叶柄，顶生小叶通常为三角状心形，顶端尾尖，基部心形，边缘锯齿钝或略尖锐，侧生小叶亦小，小叶柄通常显著；茎上部叶常为单叶，三角状披针形，具叶柄。总状花序疏松，出自叶腋，花梗长 6—10 毫米；萼片长卵形，长约 3 毫米，边缘膜质，外面有毛或脱落；花瓣白色，长圆形或倒卵状楔形，长约 4.5 毫米，顶端微凹，基部有极短的爪，雌蕊柱状，长约 2.5 毫米，花柱极短，柱头圆球状，比花柱宽。长角果细长，直或弓形弯曲，长 3—6 厘米，宽约 1 毫米；果瓣微凸，种子间稍缢缩，自基部有 1 条中脉；果梗直立开展或稍弯曲，纤细，长 15—20 毫米。种子每室 1 行，长卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，暗褐色；子叶对折。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产安徽（屯溪、歙县）、江苏（苏州天平山）、浙江（杭州、西天目山、昌化、镇海）。生于林下，路边及山坡岩旁。模式标本采自浙江宁波。

碎米荠属植物的种子为子叶缘倚胚根，但本种的种子为子叶对折，其他形态与本属极相似。

12. **露珠碎米荠**（种子植物名称再版） 图版 49:6—12

Cardamine circaeoides Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 144. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1:** 137; 1872; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32:** 441. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. L'Indo-Chine Suppl. **1:** 154. 1939.——*C. insignis* O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. 32:439. 1903. syn. nov.

一年或多年生草本，高 6—30 厘米。根状茎细长，向下倾斜或匍匐生长。茎细弱，直立，不分枝或偶有分枝，无毛。叶全为单叶、膜质；基生叶有长柄，叶片心形或卵状心形，长 1.2—4 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，顶端钝或微凸，有细小短尖头，基部心形，边缘有浅波状圆齿，上面绿色，有时散生短柔毛，下面有时为紫色，无毛；茎生叶有柄，与基生叶相似，长 2—5.2 厘米，宽 1.4—4 厘米。总状花序花少数；花萼长椭圆形，长约 2.5 毫米，边缘膜质；花瓣白色，狭长椭圆状楔形，长约 3 毫米；花丝扩大；雌蕊柱状，花柱短，柱头比花柱稍宽。长角果线形，长 13—30 毫米，宽约 1 毫米；果瓣于种子间下陷；果梗直立开展或水平开展，或向下弯曲，长 4—5 毫米。种子椭圆形或长圆形，长约 1 毫米，淡褐色。 花、果期 4—10 月。

产湖南西部及云南（昆明、景东、凤庆、广南、澜沧及西双版纳等地）。生于山谷、沟边及林下阴湿岩石上，海拔 1350—2500 米。分布于喜马拉雅山东南部，如锡金以及越南。模式标本采自锡金。

13. **阿玉碎米荠**（台湾植物志）

Cardamine agyokumontana Hayata, Ic. Pl. Formosa. **3:** 19. f. 6. 1913; Masa-

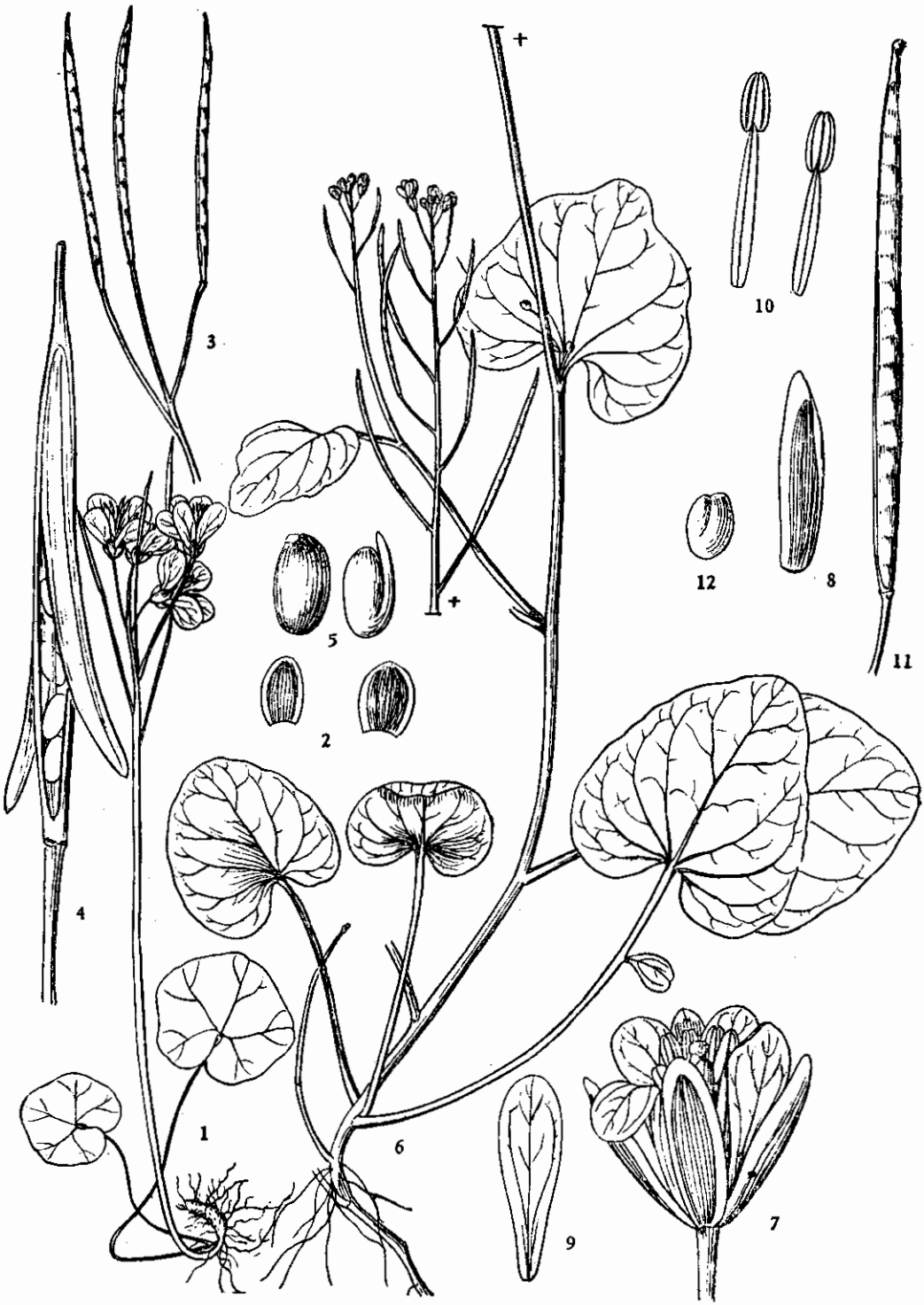

1—5.**裸茎碎米荠 Cardamine scaposa** Franch.: 1.全植物， 2.萼片，外面观， 3.果枝， 4.果实，成熟时示开裂状， 5.种子和胚(右)。 6—12.**蓍珠碎米荠 Cardamine circaeoides** Hook. f. et Thoms.: 6.全植物， 7.花，侧面观， 8.萼片，内面观， 9.花瓣， 10.雄蕊， 11.果实， 12.种子。(史渭清绘)

mune, List. Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; Liu et Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2:** 683. 1976.

多年生纤细草本，无毛。根状茎直立，块状，长约 1 厘米；根纤维状，多数，带红色。茎单一，有疏柔毛。叶为单叶，膜质，基生叶有叶柄，长达 4 厘米，叶片心状肾形，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端圆，边缘有圆齿，在圆齿的凹处具短尖头，基部肾形，有脉 5—7 条，脉直达至齿凹处；茎生叶 1—2 片，形与基生叶相似但稍小。总状花序顶生，长约 1 厘米；花梗长约 5 毫米；萼片长椭圆形，两端钝，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；花瓣白色，倒卵状匙形，长约 7.5 毫米，宽约 4 毫米，顶端圆，自中部以下呈楔形，基部具爪；花丝扁平，花药长椭圆状线形；子房线形，长约 4.5 毫米、宽约 0.5 毫米。长角果未见。 花期 6 月。

原产我国台湾北部(模式标本采自阿玉山 Mt. Agyoku)，海拔约在 1300 米。

定名人释注：本种与露珠碎米荠 Cardamine circaeoides Hook. f. et Thoms. 相近似，但不同于它的体形柔弱而小得多。

未见标本，参考文献附录如上，留待核实。

14. **肾叶碎米荠**(台湾植物志)

Cardamine reniformis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 50. 1908, 30(1): 31. 1911 et Ic. Pl. Formosa. **1:** 50. 1911; Masamune, List. Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; Liu et Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2:** 685. 1976.

一年生柔弱草本，高 8—9 厘米，直立，无毛。基生叶有长柄，长约 5 厘米，基部稍扩大，叶片肾形，长、宽各约 4 厘米，顶端钝，基部肾形，边缘波状，掌状脉 6—7 条，近于无毛，有少数缘毛；茎生叶有短柄，形与基生叶相似。花葶有少数花，花小，长约 3 毫米，有花梗；萼片长圆状椭圆形，长约 2.5 毫米，顶端和基部钝；花瓣匙形，长约 2 毫米；子房圆柱形，长约 2 毫米，花柱短，柱头圆形。长角果线形，长 2 厘米，宽约 1.5 毫米。种子长圆形而扁，长约 1.5 毫米。

原产我国台湾北部 (Mt. Morrison)，中部也有分布。模式标本采自台湾北部玉山。

未见标本，根据文献，照录如上，留待核实。

15. **腺萼碎米荠**

Cardamine smithiana Biswas in Journ. Bot. Lond. **76:** 22. 1938.

一年生或多年生草本，直立，粗壮，全体无毛，茎上部疏生分枝。叶为 3 小叶、2 小叶或上部有时为单叶，叶柄长 1—4 厘米，小叶卵形，楔状卵形或通常呈椭圆状倒披针形，顶生小叶有时成不整齐深裂或深的缺刻状锯齿，裂片或齿端明显地具短尖头；小叶近于无柄。总状花序顶生，花梗长 5—7 毫米；萼片长 2—3 毫米，有 3—4 脉汇集至 1 褐色腺点，边缘膜质；花瓣淡紫色，倒卵状楔形，长 5—6 毫米，顶端宽圆形；短雄蕊长 2—3 毫米，长雄蕊长 4—5 毫米；腺体单一或 2 个合生；子房长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头头状。长角果稍细弱，果梗近于水平状开展，有时下弯。 花期 7 月。

产西藏（Donga La 为模式标本采地），海拔 2900米。未见标本，参考文献照录如上，留待核实。

16. **洱源碎米荠**

Cardamine delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 397. 1886; et Pl. Delav. 53. 1889; Lèvl. Cat. Pl. Yunnan 62. 1916.——*Dentaria repens* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 5. 1885.

一年或多年生草本，高 20—30 厘米。茎柔软，直立，无毛，稍曲折，有分枝。叶全为 3 小叶，有稀疏毛，叶柄长 4—5 厘米，顶生小叶近圆形，长 8—10 毫米，边缘浅波状，侧生小叶卵形，长 6—8 毫米，全缘，近于无柄；上部茎生叶的小叶片线形至披针形。总状花序顶生或腋生；萼片卵形至披针形，长约 2 毫米，边缘膜质；花瓣白色，倒卵形，长 6—7 毫米。长角果线形，长 18—22 毫米，花柱渐尖，长 3—4 毫米。　花期 4 月。

产云南（模式标本采自洱源县）。未见标本，从原文献节译如上，留待核实。

17. **长白山碎米荠**（东北草本植物志）

Cardamine baishanensis P.Y. Fu，东北草本植物志 **4**:116（附录 229），图版 67. 1980。

多年生草本，高 5—12 厘米；根状茎较短，密生须根。茎多数，丛生，分枝，直立或稍上升，稍有毛或近无毛，通常基部毛较明显。叶为大头羽状全裂或复叶，具 3—5 小叶，顶生小叶显著大于侧生小叶，小叶椭圆形、近圆形、卵形、倒卵形或狭倒卵形，长 5—15 毫米，全缘或呈不规则波状或有缺刻，无毛。总状花序生于茎顶或分枝顶端，具 12—20 花，花初开时排列如伞房状；萼片卵状，长1.3—1.5毫米；花瓣白色，长圆状倒卵形或长圆形，长 2.3—2.8 毫米，基部渐狭成爪。角果长 12—16 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，顶端花柱短，长 0.4—0.8 毫米。种子椭圆形，有暗色的狭边。　花、果期 5—7 月。

产吉林（长白山）。生于山坡路边或河滩，成丛生长，海拔 2100 米。模式标本采自吉林长白山。

18. **三小叶碎米荠**　图版 45:3—6

Cardamine trifoliolata Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5: 145. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 138. 1872; O. E. Schulz in Eng. Bot. Jahrb. **32**: 546. 1903——*C. fragarifolia* O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 446. 1903, syn. nov.——*C. scoriarum* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 203. 1919, syn. nov.; O. E. Schulz in Act. Hoty. Gothob. **1**: 161. 1924——*Cochlearia scorianum* (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 359. 1931 —— *C. paucifolia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 359. 1931. syn.nov.

多年生草本，高 12—20 厘米；根状茎短，具须根。茎直立或斜升，不分枝或稍分枝，无

毛或基部有疏单毛。叶少数,茎下部的叶长 4—4.5 厘米,有小叶 1 对,顶生小叶宽卵形,长约 10 毫米,宽约 13 毫米,边缘上端呈微波状 3 钝裂,裂片顶端有小尖头,基部浅心形或近截形,小叶柄长约 5 毫米,侧生小叶近卵形,长、宽各约 5 毫米,小叶柄极短;中部叶长 3—4 厘米,有小叶 2 对,顶生小叶倒卵形,上端 3 齿裂,基部楔形,侧生小叶向下渐次变小;上部小叶长 2—3 厘米,单一或成对,线形,顶端渐尖,全缘或具 1 齿,基部狭细;全部小叶上面散生白色单毛,下面毛较少,并具缘毛。总状花序生于枝端,花少,疏生,花梗丝状,长约 4 毫米;萼片长卵形,长约 2.5 毫米,边缘白色膜质,外面疏生单毛,内轮萼片基部稍呈囊状;花瓣白色、粉红色或紫色,倒卵形,长约 5 毫米,顶端钝圆、截平或微凹;花丝扁平而扩大;子房圆柱形,被有单毛,柱头扁压状,微 2 裂。未成熟长角果线形,果瓣平,有稀疏单毛。 花、果期 5—6 月。

产湖北、湖南(龙山)、四川(峨边、峨眉、南川、雷波、洪雅)、云南(永胜、腾冲、片马、大理、永善、大关等地)、西藏(聂拉木、错那)。生于山坡林下、山沟、水边草地,海拔 2000米以上。锡金、不丹有分布。模式标本采自不丹。

19. **异叶碎米荠**

Cardamine heterophylla T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**:27,图 7. 1980。

一年或多年生草本,高达 30 厘米;根状茎稍粗壮,被有叶柄残基。茎直立,有少数分枝,表面有沟棱,无毛。基生叶数枚,叶柄长约 2.5 厘米;羽状复叶有小叶 1—2 对,顶生小叶近圆形,长 15—30 毫米,宽 13—23 毫米,顶端圆,边缘有不整齐圆齿,基部浅心形或截形,稍歪斜,侧生小叶较小,卵形,长与宽各 6—12 毫米,边缘有不整齐圆齿,基部歪形;茎中部的叶有小叶 1 对,上部的叶为单叶,长卵形,长 20—35 毫米,宽 13—18 毫米,顶端渐尖,边缘具不整齐钝齿,叶柄短,基部下延,并有 1 对钝而短小的耳;全部小叶上面疏生贴伏状短毛,下面无毛。总状花序顶生,有花 7—25 朵,花梗长5—6毫米;萼片长圆形,长约 3.5 毫米,顶端钝,边缘膜质;花瓣白色,长椭圆状楔形,长约 6.5 毫米;花丝扁平,稍扩大,花药长卵形;雌蕊柱状,花柱极短,几与子房等粗,柱头头状。成熟长角果未见,幼果线形,长可达 35 毫米,果瓣平坦,无脉,花柱极短,柱头压扁。 花期、果期 4—5 月。

产四川(南川县大河坝为模式标本采地)。生于山坡阴湿处。

本种区别于同属其它植物是着生基部的茎生叶具有小叶 2 对,生于茎中部的为 3 小叶,生于上部的为单叶。

20. **高山碎米荠**(台湾植物志)

Cardamine arisanensis Hayata, Ic. Pl. Formosa. **3:** 20. f. 7. 1913; Masamune, List. Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; Liu et Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2:** 683. 1976.

多年生草本,无毛。茎直立,高 30—40 厘米,表面有沟棱,上部有时分枝。基生叶大头羽裂,长 10—15 厘米,有长叶柄;叶片匙形,顶端圆,向下渐狭;有小叶 11—12 对,倒卵

形，有短的小叶柄，顶生小叶倒卵形，有时成 3 浅裂，长约 1 厘米，侧生小叶向下渐小而成条形；茎生小叶与基生小叶近似，但较小，总状花序顶生，花较密集；花梗长 2—3 毫米，少有柔毛；萼片条形，长约 2.5 毫米，宽约 8 毫米，外面有短毛；花瓣匙形，白色(?)，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，顶端圆或钝圆，基部渐狭；雄蕊长 2—2.5 毫米，花丝扁平；子房线形，长 2—2.5 毫米，有疏毛。长角果直立，线形而扁，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端稍窄而呈截形，基部近于相等或多少收缩。　花、果期 7—10 月。

产我国台湾中部阿里山(模式标本采地)，海拔 3300—3600 米。未见标本，据原文节录如上，留待核实。

21. **岩生碎米荠**　图版 50:1—5

Cardamine calcicola W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11:** 203. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 359. 1931.

一年或多年生草本，高 10—20 厘米。根状茎很短，有鞭状纤细匍匐茎。茎单一，直立，自下而上均散生细柔毛，通常下部毛较密。基生叶为单叶，叶柄长 1—3 厘米，叶片肾形或肾状圆形，长 10—15 毫米，宽 20—30 毫米，边缘浅波状，偶有 1 对小的近于卵形或圆形小叶；茎生叶叶柄较短，有小叶 1—2 对，顶生小叶较大，近圆形或带菱形，长 7—15 毫米，宽 7—17 毫米，顶端钝圆，近全缘或两边呈微波状，基部截形或宽楔形，小叶柄极短，侧生小叶较小，小叶圆卵形、卵形或长卵形，近全缘或呈微波状，基部下延；全部小叶两面散生细柔毛，并有缘毛。总状花序顶生，有花 10 朵左右；外轮萼片卵形，内轮萼片宽卵形，长 2—3 毫米，外面均有细柔毛；花瓣白色，倒卵状楔形；花丝扁平，稍扩大，中部较宽，花药卵形；雌蕊柱头头状，中央微凹。成熟果实未见。据原始记载：角果果梗长约 15 毫米，近于直立；角果长约 25 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头显著较花柱宽。种子长椭圆状卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，褐色。　花期 5—6 月。

产云南西北部(大理附近)、四川(木里)。生于山坡石灰岩上或山谷溪旁，海拔 1300—2800米。模式标本采自云南西北部。

22. **云南碎米荠**　云南石芥菜(拉汉种子植物名称，第二版)　图版 57:1—6

Cardamine yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33-398. 1886 et Pl. Delav. 54. 1889; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32:** 454. 1903; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 360. 1931.

22a. **云南碎米荠**(原变种)　图版 57:1—6

Cardamine yunnanensis Franch. var. **yunnanensis**

植株高 15—60 厘米。茎单一，稍曲折，不分枝或有时近基部分枝，表面有沟棱，无毛，有时被少数短柔毛。基生叶于花开后凋萎；茎生叶有叶柄，柄长 1—3 厘米，基部稍扩大抱茎，有时两侧延伸成 1 对短而小的叶状耳，小叶 1—2 对，偶有 3 对的，通常着生下部的小叶单生不成对，顶生小叶卵形，长 1—5 厘米，宽 7—24 毫米，顶端尾状或变钝，边缘有不整

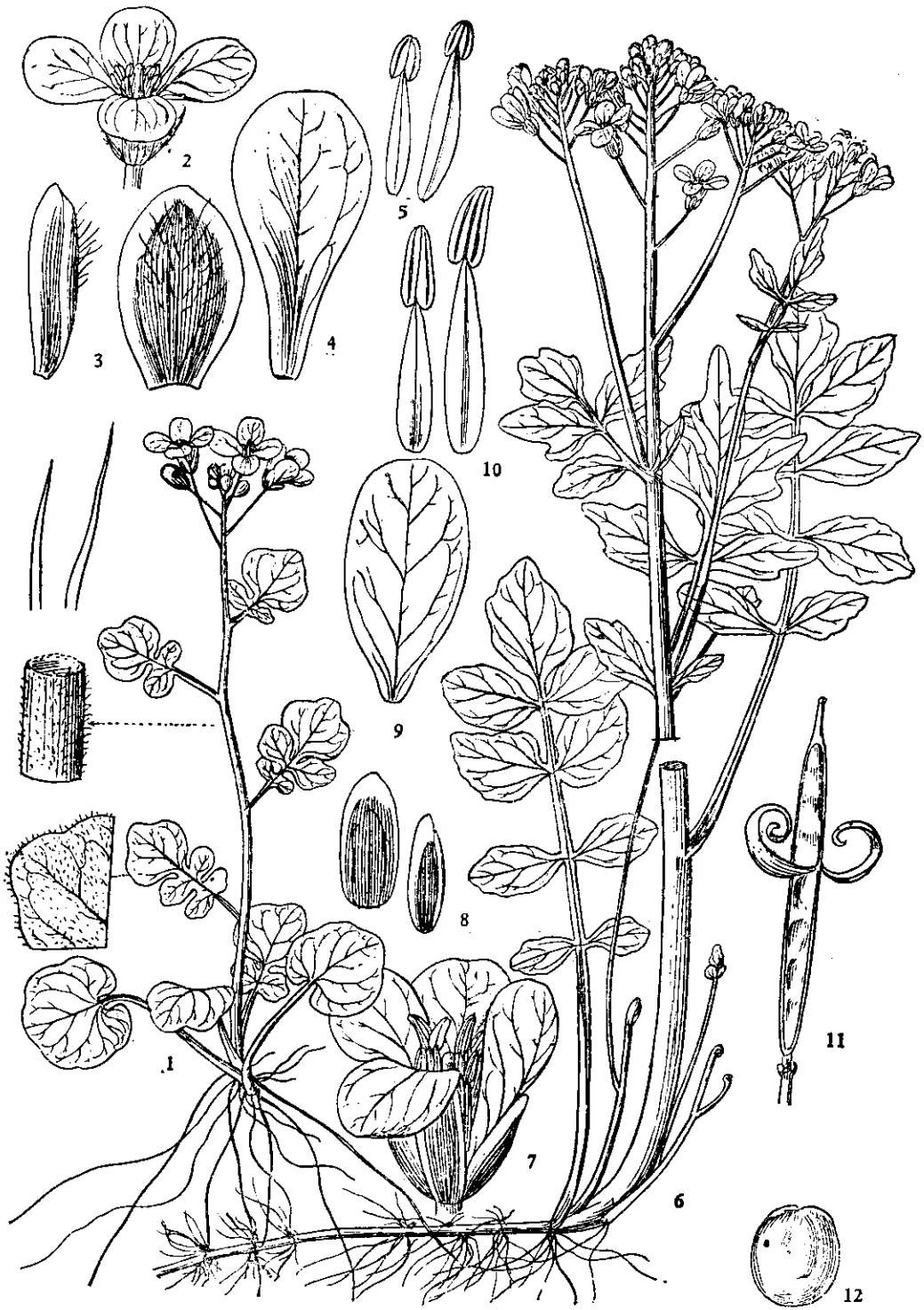

1—5.**岩生碎米荠 Cardamine calcicola** W. W. Smith: 1.花株， 2.花，侧面观， 3.萼片， 4.花瓣， 5.雄蕊。 6—12.**伏水碎米荠 Cardamine prorepens** Fisch. ex DC.: 6.茎下部和根状茎， 7.花，侧面观， 8.萼片， 9.花瓣， 10.雄蕊， 11.果实，示开裂状，12.种子。（史渭清绘）

齐钝齿，基部宽楔形，小叶柄显著，侧生小叶卵形，比顶生的稍短，顶端通常钝圆，有时渐尖，边缘钝齿亦多变化，基部歪形，通常圆或宽楔形，多数具短柄，有时无柄；全部小叶疏生贴伏状短毛，有时具缘毛。总状花序结果时伸长，花少，花梗纤细，长 5—7 毫米；萼片长椭圆形，外轮的稍狭，长 2—2.5 毫米，边缘膜质；花瓣白色，倒卵形，长 4—5 毫米，顶端圆或微凹，基部宽楔形；雄蕊近于等长，花丝扁平，稍扩大，花药长圆形；子房疏被毛。长角果细长，长 2.2—3.6 厘米，两端渐尖；果梗斜升开展，长 7—15 毫米，偶有长达 2 厘米者。种子椭圆形，长约 2 毫米，褐色。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产四川西南部(城口、宝兴、南川、米易等县)、云南北部和西北部(鹤庆、德钦、中甸、漾濞、昆明)及西藏(米林、波密、吉隆、林芝、聂拉木等县)。生于山坡溪边、林下阴湿处或草丛中，海拔 1030—3600 米。模式标本采自云南鹤庆县大坪子。

22b. **钝叶云南碎米荠**(变种)

Cardamine yunnanensis Franch. var. **obtusata** C. Y. Wu ex T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, **6**:20. 1980。

本变种与原种的区别在于植株矮小，高 6—35 厘米；叶多为 3 小叶，偶有 5 小叶，小叶边缘具较少而较大的钝圆齿，齿端有小尖头。

产四川(木里)、云南西北部(维西、中甸)及西藏(林芝)。生于草坡、林下、山谷沟边或湿地，海拔 2200—2900 米。模式标本采自云南维西。

23. **弹裂碎米荠**(江苏南部种子植物手册)　水菜花(松村任三、植物名彙前编、汉名之部)、水花菜(台湾植物志)

Cardamine impatiens L. Sp. Pl. 655. 1753; DC. Prodr. **1**: 152. 1824; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**:146. 1861; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 455. 1903; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 360. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**: 188. 1948;江苏南部种子植物手册 321。图 511. 1959;中国高等植物图鉴 **2**:53. 图 1835。1972; 秦岭植物志 **1**(2):387. 1974;湖北植物志 **2**:43. 图 738. 1979; 东北草本植物志 4:107。图版 60. 1980。

23a. **弹裂碎米荠**(原变种)　图版 51:4—9

Cardamine impatiens L. var. **impatiens**

二年或一年生草本，高 20—60 厘米。茎直立，不分枝或有时上部分枝，表面有沟棱，有少数短柔毛或无毛，着生多数羽状复叶。基生叶叶柄长 1—3 厘米，两缘通常有短柔毛，基部稍扩大，有 1 对托叶状耳，小叶 2—8 对，顶生小叶卵形，长 6—13 毫米，宽 4—8 毫米，边缘有不整齐钝齿状浅裂，基部楔形，小叶柄显著，侧生小叶与顶生的相似，自上而下渐小，通常生于最下的 1—2 对近于披针形，全缘，都有显著的小叶柄；茎生叶有柄，基部也有抱茎线形弯曲的耳，长 3—8 毫米，顶端渐尖，缘毛显著，小叶 5—8 对，顶生小叶卵形或卵状披针形，侧生小叶与之相似，但较小；最上部的茎生叶小叶片较狭，边缘少齿裂或近于全

缘;全部小叶散生短柔毛,有时无毛,边缘均有缘毛。总状花序顶生和腋生,花多数,形小,直径约 2 毫米,果期花序极延长,花梗纤细,长 2—6 毫米;萼片长椭圆形,长约 2 毫米;花瓣白色,狭长椭圆形,长 2—3 毫米,基部稍狭;雌蕊柱状,无毛,花柱极短,柱头较花柱稍宽。长角果狭条形而扁,长 20—28 毫米;果瓣无毛,成熟时自下而上弹性开裂;果梗直立开展或水平开展,长 10—15 毫米,无毛。种子椭圆形,长约 1.3 毫米,边缘有极狭的翅。

花期 4—6 月,果期 5—7 月。

产吉林、辽宁、山西、山东、河南、安徽、江苏,浙江、湖北、江西、广西、陕西、甘肃、新疆、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于路旁、山坡、沟谷、水边或阴湿地,海拔 150—3500 米之间均有生长。朝鲜、日本、苏联及欧洲均有分布。模式标本采自欧洲。

全草可供药用,民间治妇女经血不调;种子可榨油,含油率 36%。

变种检索表

1.羽状复叶的小叶较窄小,散生短柔毛,缘毛显著。
  2.小叶片卵形或卵状披针形,边缘齿裂或钝齿状浅裂 ……23a. **弹裂碎米荠**(原变种) var. **impatiens**
  2.小叶片披针形或线形,边缘很少齿裂或全缘 ……23b. **窄叶碎米荠** var. **angustifolia** O. E. Schilz
1.羽状复叶的小叶较宽大,长 2—5 厘米,宽 1—1.5 厘米。
  3.茎、叶、萼片与长角果均显著有毛,小叶边缘有尖齿状浅裂或半裂 …… 23c. **毛果碎米荠** var. **dasycarpa** (M. Bieb.)T. Y. Cheo et R. C. Fang
  3.茎、叶、萼片与长角果疏生柔毛或无毛,小叶的裂片边缘钝圆 …… 23d. **钝叶碎米荠** var. **obtusifolia** (Knaf) O. E. Schulz

23b. **窄叶碎米荠**(变种)

Cardamine impatiens L. var. **angustifolia** O. E. Schulz, l. c. 459.

本变种的主要特征是:羽状复叶的小叶都比较狭窄,着生于茎中、上部的小叶呈披针状长卵形或线状披针形,顶生小叶比侧生小叶稍大,叶缘很少齿裂或全缘,两面散生短柔毛,缘毛显著。

产安徽、江苏、陕西、新疆、四川等省区。生于路旁、荒地或湿草地。模式标本采自苏联高加索中部。

23c. **毛果碎米荠**(变种)

Cardamine impatiens L. var. **dasycarpa** (M. Bieb.) T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**:21. 1980. —— *Cardamine dasycarpa* M. Bieb. in Fl. Taur.-Cauc. Suppl. **3**: 437. 1819. pro sp. *C. impatiens* L. B. *eriocarpa* DC. Syst. Nat. **2**: 262. 1821.——*C. impatiens* L. prol. *dasycarpa* O. E. Schulz, l. c. 457.

本变种的茎、叶、萼片与长角果均显著有毛,易于区别。

1—3.**四川碎米荠 Cardamine glaphyropoda** O. E. Schulz var. **glaphyropoda:** 1.植株一部分， 2.茎节一段，示叶柄基部的耳， 3.小叶片，示散生单毛。 4—9.**弹裂碎米荠 Cardamine impatiens** L. var. **impatiens:** 4.植株一段， 5.茎节一段，示叶柄基部的耳， 6.花瓣， 7.雄蕊， 8.果实，示自下而上弹性开裂状， 9.种子。（陈荣道绘）

产山东、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖南、甘肃、四川、贵州、云南等省。生境同本种。自苏联高加索至日本也有分布。模式标本采自甘肃东部。

23d. **钝叶碎米荠**(变种)

Cardamine impatiens L. var. **obtusifolia** (Knaf) O. E. Schulz, l. c. 460.——*Cardamine impatiens* L. *β. obtusifolia* Knaf, Flora **29**: 294. 1864.

本变种的小叶较大,茎生叶的顶生小叶长 2—5 厘米,宽 10—15 毫米,全部小叶的裂片边缘钝圆。

产安徽、湖北、四川等省。生于阴湿处。

24. **四川碎米荠**

Cardamine glaphyropoda O. E. Schulz in Act. Hort. Gothob. **1**: 159. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 360. 1931.

24a. **四川碎米荠**(原变种) 图版 51:1—3

Cardamine glaphyropoda O. E. Schulz var. **glaphyropoda**

多年生草本,高约 30 厘米。茎细,稍曲折,自基部开始多分枝,分枝近于等长,表面略带紫色,光滑无毛。茎生叶为羽状复叶,叶柄长 1—3 厘米,无毛,基部两侧稍扩大,延伸成 1 对披针状贴茎的耳状物,长 1—2 毫米,小叶 3—4 对,顶生小叶片稍呈圆状倒卵形,长约 1 厘米,宽约 1/2 厘米,顶端圆,有微小短尖头,基部阔楔形,全缘,小叶柄长 2—3 毫米,侧生小叶自上而下叶形渐小,小叶片卵形,两侧不对称,边缘常有 1 浅裂齿,有时全缘,近顶生的 1 对小叶通常无柄,其余的均有小叶柄,长 1—3 毫米;全部小叶两面散生贴伏状短毛或无毛。总状花序生于枝顶,花小,花梗极纤细,长约 6 毫米;萼片略带紫色,椭圆形,长 1.2—1.5 毫米,顶端圆;雄蕊近于等长,长约 3 毫米,花药椭圆形,花丝细弱;雌蕊纤细,与雄蕊近于等长,花柱长为子房的 1/4。长角果线形而扁,长 20—25 毫米,宽约 1 毫米、花柱短,柱头微小;果梗细长,直立上举或直立开展,长 10—16 毫米。种子椭圆形或长椭圆形,长约 1.5 毫米,淡棕色,种脐处紫色,周围有极窄的翅。 花期 7 月,果期 8 月。

产四川北部(松潘、理县、马尔康)。生于山坡沟边及岩石边,海拔 2500—3200 米。模式标本采自四川松潘。

本种和弹裂碎米荠 Cardamine impatiens L. 相似,但本种全株毛较少,自基部开始向上多分枝,小叶近全缘,花较大,长角果及果梗较细长,可与之区别。

24b. **钝齿四川碎米荠**(变种)

Cardamine glaphyropoda O.E. Schulz var. **crenata** T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊,**6**: 21.1980。

本变种与原种的区别在于茎生叶为羽状复叶,小叶边缘均具有或深或浅的钝齿;花稍大,花瓣长 4—5.5 毫米。

产四川马尔康(模式标本采地)。生于山坡及路边,海拔 2500 米。

25. **多花碎米荠**

Cardamine multiflora T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, **6**: 21,图 4. 1980。

多年生草本,高 35—75 厘米,根状茎较粗壮,直立,无匍匐茎。茎直立,单一,直径 3—5 毫米,上部有时分枝,表面具沟棱,有短柔毛。基生叶叶柄向基部逐渐扩大,有毛,羽状复叶有小叶 3 对,顶生小叶较大,近于圆形,长 1.5—3.5 厘米,宽 1—2 厘米,顶端呈不整齐齿裂,边缘有整齐锯齿,基部宽楔形,有小叶柄,侧生小叶较小,宽卵形,边缘亦有不整齐钝齿,有短柄;茎生叶叶柄呈翅状扩大,延伸至基部呈耳状抱茎,具缘毛,小叶 2—3 对,最上部有时 1 对,下部有时 4—5 对,顶生小叶卵形或长卵状楔形,长 1.5—3.5 厘米,宽 1—2 厘米,顶端钝,边缘有不甚整齐钝齿,基部楔形,有短柄或近于无柄,侧生小叶较小,基部不等而近于无柄,有时下延;全部小叶两面散生柔毛。总状花序成圆锥状,花多数,花梗细,长 5—15 毫米;萼片长椭圆形,长 2.5—3.5 毫米,边缘膜质,内轮萼片基部呈囊状;花瓣紫色或粉红色,倒卵形,长 5.5—7.5 毫米,顶端圆、截平或微凹;花丝扁平,稍扩大,花药长圆形;子房柱状,花柱比子房短半数,柱头扁球形。长角果未见。　花期 5—7 月。

产四川(宝兴、峨边、峨眉山、理县、汶川、天全二郎山)、云南(丽江和维西)。生于高山山坡、沟边或杂林中,海拔 2100—2600 米。模式标本采自四川宝兴。

本种与属中其他植物的主要区别在于总状花序呈圆锥状,花多数,且较大。

26. **碎米荠**(野菜谱)

Cardamine hirsuta L. Sp. Pl. 655. 1753; DC. Prodr. **1**: 152. 1824; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 278. 1872; Franch. in Bull. Soc. Bot. de France **33**: 397. 1886;——*C. hirsuta* L. var. *flaccida* Franch. l. c. 398. 1886; Franch. Pl. Delav. 53. 1889; O. E. Schulz in Engl. Not. Jahrb. **32**: 464. 1903; 广州植物志 114. 1956; 江苏南部种子植物手册 323. 图 514. 1959;中国高等植物图鉴 **2**:54. 图 1837. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):388. 1974;;湖北植物志 **2**:44,图 740. 1979。

26a. **碎米荠**(原变种)　图版 52:1—2

Cardamine hirsuta L. var. **hirsuta**

一年生小草本,高 15—35 厘米。茎直立或斜升,分枝或不分枝,下部有时淡紫色,被较密柔毛,上部毛渐少。基生叶具叶柄,有小叶 2—5 对,顶生小叶肾形或肾圆形,长 4—10 毫米,宽 5—13 毫米,边缘有 3—5 圆齿,小叶柄明显,侧生小叶卵形或圆形,较顶生的形小,基部楔形而两侧稍歪斜,边缘有 2—3 圆齿,有或无小叶柄;茎生叶具短柄,有小叶 3—6 对,生于茎下部的与基生叶相似,生于茎上部的顶生小叶菱状长卵形,顶端 3 齿裂,侧生小叶长卵形至线形,多数全缘;全部小叶两面稍有毛。总状花序生于枝顶,花小,直径约 3 毫米,花梗纤细,长 2.5—4 毫米;萼片绿色或淡紫色,长椭圆形,长约 2 毫米,边缘膜质,外面有疏毛;花瓣白色,倒卵形,长 3—5 毫米,顶端钝,向基部渐狭;花丝稍扩大;

雌蕊柱状，花柱极短，柱头扁球形。长角果线形，稍扁，无毛，长达 30 毫米；果梗纤细，直立开展，长 4—12 毫米。种子椭圆形，宽约 1 毫米，顶端有的具明显的翅。花期 2—4 月，果期 4—6 月。

分布几遍全国。多生于海拔 1000 米以下的山坡、路旁、荒地及耕地的草丛中。亦广布于全球温带地区。模式标本采自欧洲。

全草可作野菜食用；也供药用，能清热去湿。

变种检索表

1. 植株高 15—35 厘米，近于无毛或密被柔毛。
  2. 茎多分枝；羽状复叶多数，叶轴稍扩大呈翅状；顶生小叶倒卵形，3 裂，侧生小叶长卵形或条形，全缘或有 1—3 钝齿…… 26b. **宝岛碎米荠** var. **formosana** Hayata
  2. 茎分枝或不分枝；羽状复叶叶轴无翅。
    3. 茎分枝；生于茎上部复叶的顶生小叶菱状长卵形，顶端 3 齿裂，侧生小叶长卵形至线形，全缘 ……26a. **碎米荠**（原变种）var. **hirsuta**
    3. 茎单一，不分枝；生于茎上部复叶的顶生小叶卵形，侧生小叶同形而小，基部边缘不对称 …… 26c. **峨眉碎米荠** var. **omeiensis** T. Y. Cheo et R. C. Fang
1. 植株高约 15 厘米，近于无毛；茎单一，着生少数羽状复叶，顶生与侧生小叶近于圆形或卵形，边缘浅圆裂或近于全缘……26d. **圆裂碎米荠** var. **rotundiloba** Hayata

26b. **宝岛碎米荠**（变种）

Cardamine hirsuta L. var. **formosana** Hayata, Mat. Fl. Formos. 30. 1911 et Pl. Formos. **1**: 52. 1911.

植株高 15—30 厘米。茎多分枝，近于无毛，着生多数羽状复叶，叶柄稍扩大呈翅状，小叶均较大而钝圆，顶生小叶多数倒卵形，3裂，基部渐狭，无小叶柄，侧生小叶多数长卵形或条形，全缘或有 1—3 浅钝齿。

产我国台湾（模式标本采地）。生于阴湿地。

26c. **峨眉碎米荠**（变种） 山油菜（峨眉）

Cardamine hirsuta L. var. **omeiensis** T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, **6**: 23. 1980.

植株高达 30 米，近于无毛；茎通常单一，直立；基生叶于早期枯萎，茎中、上部疏生少数羽状复叶，小叶 2—4 对，顶生小叶卵形，侧生小叶较小，基部边缘不对称。花淡红色或白色。 花、果期 6—7 月。

产四川峨眉山金顶（模式标本采地）附近。生于高山顶湿地。

26d. **圆裂碎米荠**（变种）

Cardamine hirsuta L. var. **rotundiloba** Hayata, l. c. 31.

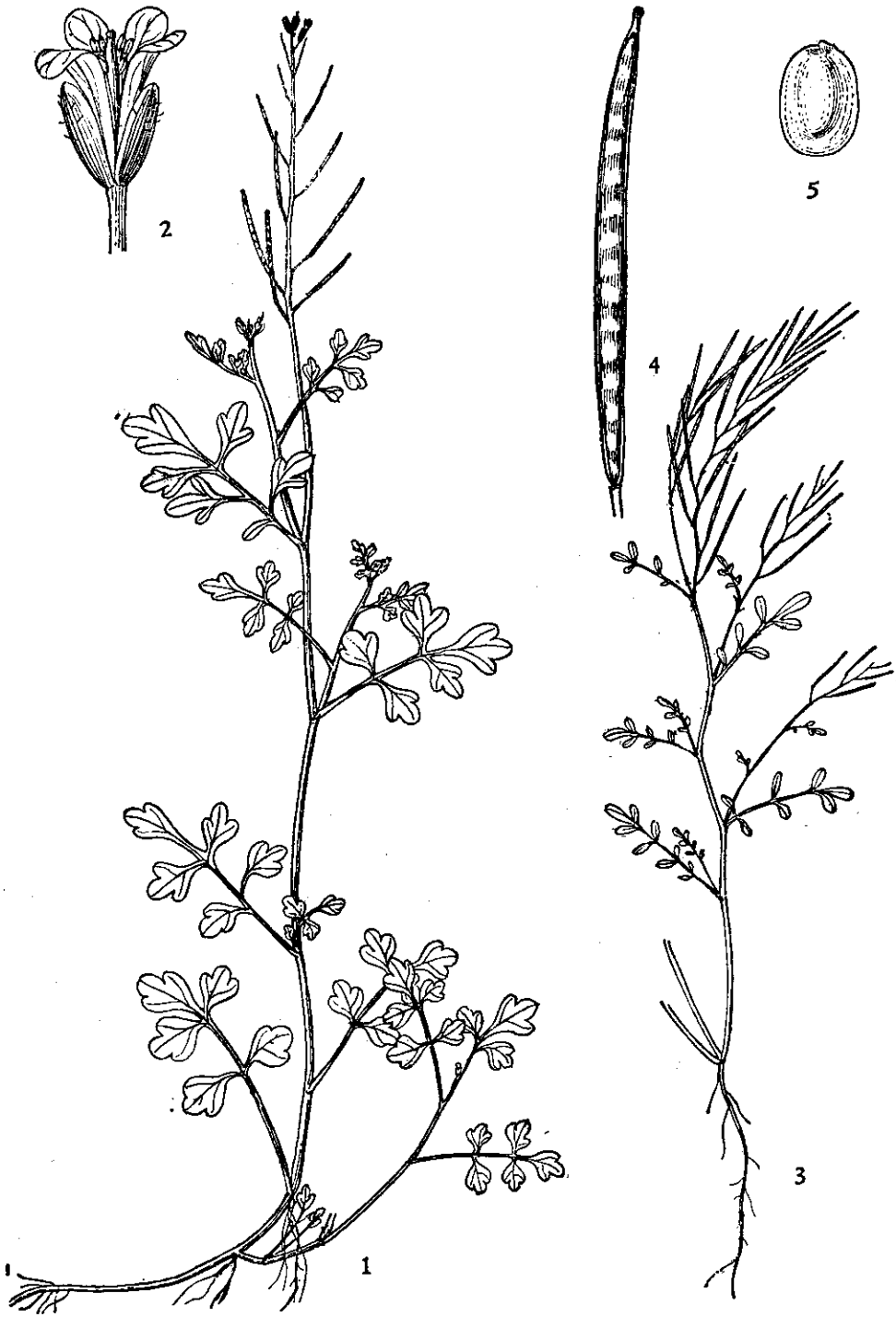

1—2.碎米荠 **Cardamine hirsuta** L. var. **hirsuta**: 1.全植物， 2.花，侧面观。3—5.弯曲碎米荠 **Cardamine flexuosa** With. var. **flexuosa**: 3.植物一部分， 4.果实，5.种子。(史渭清绘)

植株高约 15 厘米，近于无毛。茎单一，着生少数羽状复叶，小叶 2—3 对，基生叶及茎下部羽状复叶的顶生和侧生小叶近于圆形或卵形，浅裂或近于全缘；茎上部复叶的顶生小叶菱状卵形，3 浅裂，侧生小叶为倒卵形，通常有 1 浅齿。

产我国台湾(模式标本采地)。生于潮湿地。

27. **圆齿碎米荠**

Cardamine scutata Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2:** 339. 1794; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18:** 281. 1872; Baihni in Candollea **7:** 281. 1937; 东北植物检索表 108. 1959; Ohwi in Fl. Jap. (in English) 482. 1965.——*Cardamine regeliana* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bot. **2:** 73. 1865.——*C. flexuosa* With. subsp. *regeliana* (Miq.) Fr. et Sav. var. *scutata* (Thunb.) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32:** 477. 1903.

27a. **圆齿碎米荠**(原变种)

Cardamine scutata Thunb. var. **scutata**

一年或二年生草本，高 15—30 厘米，具短而密的纤维状根。茎单一，直立或稍曲折，分枝，表面有沟棱，具疏柔毛或无毛，基部簇生多数羽状复叶成铺散状。基生叶和小叶均有明显的柄；小叶3—4对，顶生小叶肾圆形，长 16—13 毫米，宽 7—17 毫米，边缘有深浅不等的波状圆齿，侧生小叶与顶生小叶同形但较小，边缘有少数圆齿；茎生叶较小，小叶 1—3 对；全部小叶两面疏生柔毛，并有少数缘毛，有时无毛。总状花序顶生，花多数；外轮萼片长圆形，内轮萼片卵形，基部带囊状，长 1.5—1.8 毫米；花瓣白色，倒卵状楔形，长 3.5—4 毫米；花丝细长，稍扩大；雌蕊柱状，长约 5 毫米，花柱极短，柱头扁压。长角果线形，扁平，长 17—20 毫米，宽约 1 毫米；果梗直立开展，长 6—9 毫米。种子细小，椭圆形，长约 1 毫米，淡褐色。 花、果期 4—5 月和 9—11 月。

产安徽、江苏、浙江、广东、贵州等省。生于山沟、山坡、路旁湿地。日本、朝鲜、苏联也有分布。模式标本采自日本。

本种在形态上和广布在我国各地的碎米荠 C. hirsuta L. 和弯曲碎米荠 C. flexuosa With. 十分相近，所不同的是本种的植株较柔弱，分枝较少，基生叶丛出，全部小叶较薄而钝圆，均有显著的小叶柄。

27b. **大顶叶碎米荠**(东北草本植物志)(变种)

Cardamine scutata Thunb. var. **longiloba** P. Y. Fu, 东北草本植物志 **4**:109. 图版 61. 1980。

本变种与原种的区别在于顶生小叶多为菱状卵形，通常为不规则的 3 裂，中央裂片较大，呈三角形或长圆形。

产吉林安图县(长白山)。生于海拔约 1700 米的湿地上。模式标本采自长白山。

28. **弯曲碎米荠**(江苏南部种子植物手册) 碎米荠(东北植物检索表)、蔊菜 (台湾植物志)

Cardamine flexuosa With. in Bot. Arrang. Brit. Fl. ed. 3. **3:** 578. 1796; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32:** 473. 1903 et in Act. Hort. Gothob. **1:** 159. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 360. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2:** 189. 1948; 江苏南部种子植物手册 322。图 513. 1959;东北植物检索表 108. 1959;中国高等植物图鉴 **2**:53. 图 1836. 1972;秦岭植物志 **1**(2):388. 1974;湖北植物志 **2**:44, 图 739. 1979;东北草本植物志 **4**:109. 图版 61. 1980——*Cardamine sylvatica* Link in Phytogr. Blatt. **1:** 50. 1803; Ledeb. Fl. Ross. **1:** 127. 1842.——*C. hirsuta* L. var. *sylvatica* (Link) Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 138. 1872——*C. hirsuta* L. subsp. *flexuosa* With. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 43. 1886.

28a. **弯曲碎米荠**(原变种)　图版 52:3—5

Cardamine flexuosa With. var. **flexuosa**

一年或二年生草本,高达 30 厘米。茎自基部多分枝,斜升呈铺散状,表面疏生柔毛。基生叶有叶柄,小叶 3—7 对,顶生小叶卵形,倒卵形或长圆形,长与宽各为2—5毫米、顶端 3 齿裂,基部宽楔形,有小叶柄,侧生小叶卵形,较顶生的形小,1—3 齿裂,有小叶柄;茎生叶有小叶 3—5 对,小叶多为长卵形或线形,1—3 裂或全缘,小叶柄有或无,全部小叶近于无毛。总状花序多数,生于枝顶,花小,花梗纤细,长 2—4 毫米;萼片长椭圆形,长约 2.5 毫米,边缘膜质;花瓣白色,倒卵状楔形,长约 3.5 毫米;花丝不扩大;雌蕊柱状,花柱极短,柱头扁球状。长角果线形,扁平,长 12—20 毫米,宽约 1 毫米,与果序轴近于平行排列,果序轴左右弯曲,果梗直立开展,长 3—9 毫米。种子长圆形而扁,长约 1 毫米,黄绿色,顶端有极窄的翅。　花期 3—5 月,果期 4—6 月。

分布几遍全国。生于田边、路旁及草地。朝鲜、日本、苏联、欧洲、北美洲均有分布。模式标本采自欧洲。

全草入药,能清热、利湿、健胃、止泻。

变种检索表

1. 植株高 10—30 厘米;茎自基部多分枝呈铺散状。
  2. 植株高达 30 厘米;茎生叶有小叶 3—5 对;长角果线形而扁,长 12—20 毫米,宽约 1 毫米;果序轴上部左右弯曲…… 28a. **弯曲碎米荠**(原变种) var. **flexuosa**
  2. 植株矮小,高约 10 厘米;茎生叶有小叶 2—3 对;长角果纤细,长 10—15 毫米,宽约 1 毫米;果序轴有时弯曲…… 28b. **柔弯曲碎米荠** var. **dibilis** (D. Don) T. Y. Cheo et R. C. Fang
1. 植株高 15—40 厘米;茎自基部或上部分枝。
  3. 茎直立,高达 40 厘米;茎、叶与萼片均有短柔毛,茎生叶有小叶 4—6 对,边缘齿裂深浅不等,在茎上部的小叶常为线形…… 28c. **假弯曲碎米荠** var. **fallax** (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang
  3. 茎分枝呈铺散状,高约 15 厘米,疏生柔毛;茎生叶有小叶 4—5 对,小叶卵形,顶生的顶端 3 浅裂,侧

生的一边全缘，另一边有 1 钝齿……28d. **卵叶弯曲碎米荠** var. **ovatifolia** T. Y. Cheo et R. C. Fang

28b. **柔弯曲碎米荠**(变种)

Cardamine flexuosa With. var. **debilis** (D. Don) T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, **6**: 23. 1980。——*Cardamine debilis* D. Don, Prodr. Pl. Nepal 201. 1825, prospec.——*C. flexuosa* With. subsp. *debilis* (D. Don) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 478. 1903.

本变种的主要特征是植株矮小，分枝极多，细弱，自基部呈铺散状。茎生叶有小叶 2—3 对，少为 4 对。长角果通常长 1 厘米左右，果梗细弱，长 1—3 毫米。

产安徽、江苏、湖南、广西等省区。生境与用途和正种同。模式标本产印度东部。

28c. **假弯曲碎米荠**(变种)

Cardamine flexuosa With. var. **fallax** (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 23. 1980. ——*Cardamine flexuosa* With. subsp. *fallax* O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 478. 1903.

本变种的特征是植株高 15—40 厘米，茎、叶、花萼均有短柔毛。茎直立，不弯曲，自基部或上部有分枝。小叶边缘呈深浅不等的齿裂，通常在小叶柄基部或在羽状复叶轴上有很小的小叶着生其间，在茎最上部的小叶常为线形。

产山东、江苏、陕西。生于平地或山丘路旁。模式标本采自陕西。

据 O. E. Schulz 注释，本变种极似弹裂碎米荠 Cardamine impatiens L.，但在叶的基部没有叶状耳，可以区别。

28d. **卵叶弯曲碎米荠**(变种)

Cardamine flexuosa With. var. **ovatifolia** T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 24. 1980.

植株高约 15 厘米，自基部有许多近于等长的分枝呈铺散状，疏生少数柔毛；茎生叶通常有小叶 4—5 对，顶生小叶倒卵状楔形，小叶长 3—8 毫米，顶端 3 浅裂，侧生小叶卵形，长 3—5 毫米，边缘一边全缘，另一边具 1 钝齿，两面少毛或无毛，小叶有短柄或无柄。总状花序生于枝顶，花轴不弯曲，花白色，直径约 5 毫米；果序轴不弯曲。长角果未成熟，线形，果梗均直立开展。

产浙江杭州龙井(模式标本采地)。生于田边。

29. **小花碎米荠**(种子植物名称) 吉吉格-照古其(蒙名) 图版 53: 1—3

Cardamine parviflora L. Syst. Nat. ed. 10, 1131. 1758—59 et Sp. Pl. ed. 2. 914. 1763; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 44. 1886; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 481. 1903; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **2**: 249. 1915; 东北植物检索表 108. 图版 25. 图 3. 1959; 内蒙古植物志 **2**: 351. 1978; 东北草本植物志 **4**:

110,图版 63,1980.

一年生矮小草本,高 7—20 厘米。根短,纤维状。茎单一,直立,纤细,稍曲折,有时带紫色,无毛。基生叶有叶柄,小叶 1—5 对,多为线形,顶生小叶倒卵形,长 2.5—3 毫米,宽 1—2 毫米,顶端圆,基部楔形,侧生小叶较小;茎生叶有短叶柄,小叶 3—8 对,顶生与侧生小叶均相似,线形或长条形,顶端尖,基部渐狭,无柄,全缘,顶生小叶长 4—6 毫米,侧生的长 2.5—5 毫米,全部小叶均无毛。总状花序顶生,有多数花,花极小,直径约 2 毫米;花梗纤细,长 1.5—3 毫米;萼片狭卵形,长约 1.5 毫米;花瓣白色,长椭圆状楔形,长 1.3—3 毫米,顶端圆;花药卵形;雌蕊柱状,花柱极短,柱头比花柱稍宽。角果线形,微扁,直立,与向左右曲折的果序轴近于平行,长约 15 毫米,宽约 1 毫米;果瓣淡褐色,微隆起,光滑无毛,种子间缢缩;果梗斜向开展,纤细,长约 5 毫米。种子椭圆形,长近 1 毫米,褐色,边缘有极狭的翅。　花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产黑龙江(哈尔滨市)、内蒙古(呼和浩特市、呼伦贝尔盟)。生于河滩及河流两岸的粘泥质湿草地。欧洲、北非、苏联高加索和西伯利亚地区,以及朝鲜、日本均有分布。模式标本采自欧洲。

据记载,在黑龙江绥芬河流域尚有一变种,东北小花碎米荠 C. parviflora L. var. manshurica Kom. (C. manshurica Nakai),其与正种的主要区别是:小叶多为 3—5 枚,较宽,倒卵形,顶生小叶多为 3 裂,裂片近圆形;花 3—6 朵;角果长约 12 毫米。(参阅东北林土所资料,但未见到标本。)

30. **水田碎米荠** (江苏南部种子植物手册) 小水田荠 (江苏植物名录、植物学大辞典)、水田荠(种子植物名称补编)、奥存-照古其(蒙名)　图版 54:1

Cardamine lyrata Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:79. 1833; Maxim. In Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**:278. 1872; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 504. 1903: N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **2**:254. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 360. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**:187. 1948; 江苏南部种子植物手册 321. 图 510. 1959;东北植物检索表 106. 图版 24. 图 5. 1959;中国高等植物图鉴 **2**:54. 图 1838. 1972;内蒙古植物志 **2**:349. 1978;湖北植物志 **2**:45. 图 741. 1979;东北草本植物志 **4**:112. 图版 64. 1980。

多年生草本,高 30—70 厘米,无毛。根状茎较短,丛生多数须根。茎直立,不分枝,表面有沟棱,通常从近根状茎处的叶腋或茎下部叶腋生出细长柔软的匍匐茎。生于匍匐茎上的叶为单叶,心形或圆肾形,长 1—3 厘米,宽 7—23 毫米,顶端圆或微凹,基部心形,边缘具波状圆齿或近于全缘,有叶柄,柄长 3—12 毫米,有时有小叶 1—2 对;茎生叶无柄,羽状复叶,小叶 2—9 对,顶生小叶大,圆形或卵形,长 12—25 毫米,宽 7—23 毫米,顶端圆或微凹,基部心形、截形或宽楔形,边缘有波状圆齿或近于全缘,侧生小叶比顶生小叶小,卵形、近圆形或菱状卵形,长 5—13 毫米,宽 4—10 毫米,边缘具有少数粗大钝齿或近于全缘,基

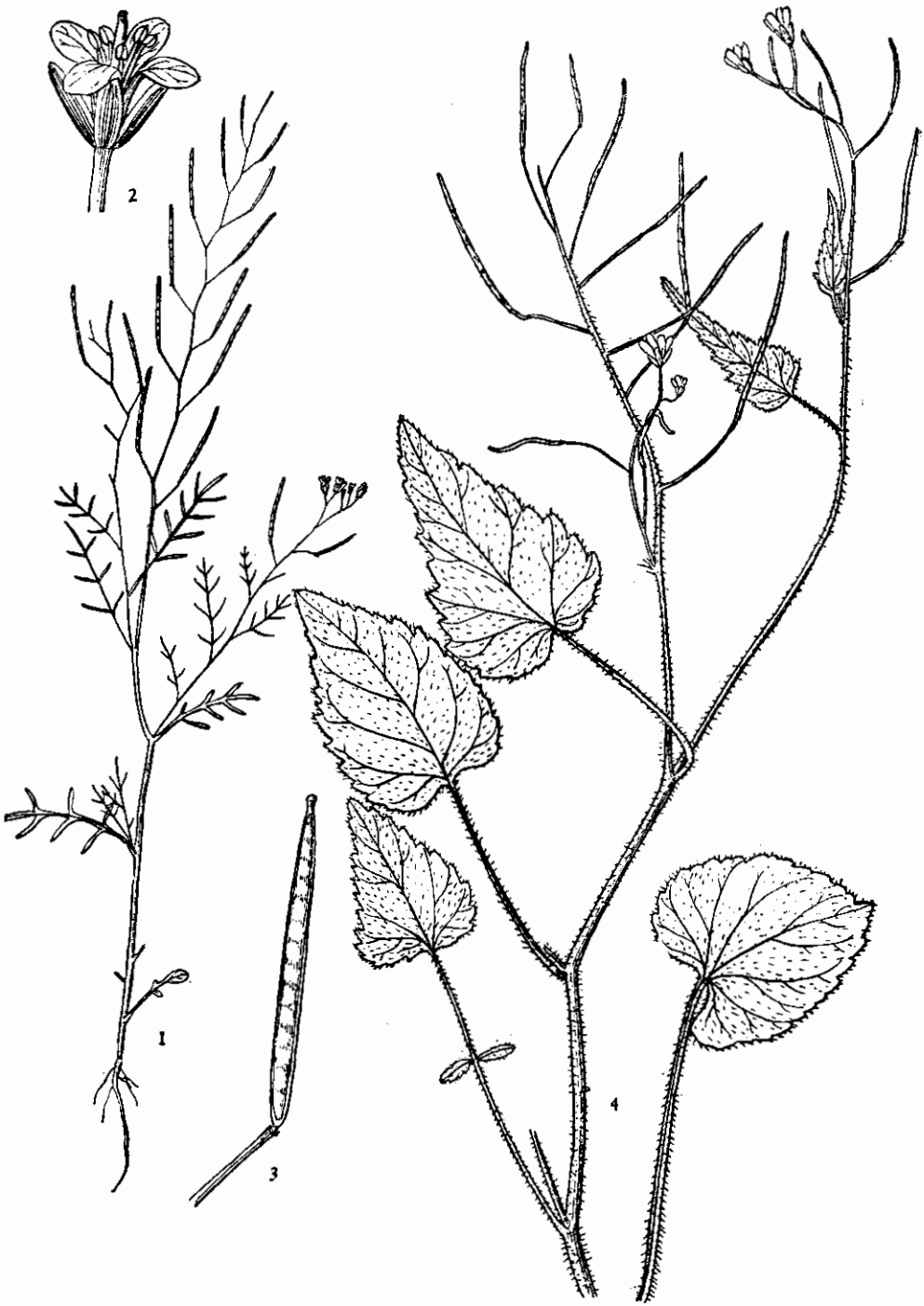

1—3.小花碎米荠 **Cardamine parviflora** L.: 1.全植物， 2.花，侧面观， 3.果实。 4—5.心叶碎米荠 **Cardamine limprichtiana** Pax: 4.花与果枝， 5.基生叶。(史渭清绘)

部两侧不对称，楔形而无柄或有极短的柄，着生于最下的1对小叶全缘，向下弯曲成耳状抱茎。总状花序顶生，花梗长5—20毫米；萼片长卵形，长约4.5毫米，边缘膜质，内轮萼片基部呈囊状；花瓣白色，倒卵形，长约8毫米，顶端截平或微凹，基部楔形渐狭；雌蕊圆柱形，花柱长约为子房之半，柱头球形，比花柱宽。长角果线形，长2—3厘米，宽约2毫米；果瓣平，自基部有1条不明显的中脉；果梗水平开展，长12—22毫米。种子椭圆形，长约1.6毫米，宽约1毫米，边缘有显著的膜质宽翅。　花期4—6月，果期5—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、安徽、江苏、湖南、江西、广西等省区。生于水田边、溪边及浅水处。苏联西伯利亚东部、南部(模式标本采地)，以及朝鲜、日本均有分布。

幼嫩的茎叶可供食用；也可入药，有清热去湿之效。

31. **浙江碎米荠**　大叶水尖(浙江昌化)。

Cardamine zhejiangensis T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**:24.图5.1980.

多年生草本，高15—35厘米。根状茎短，有时有短的匍匐茎。茎直立，单一，少自基部分枝，有短柔毛或近于无毛。基生叶具柄，单叶，肾状圆形，或为羽状复叶，小叶1—2对，顶生小叶肾状圆形，长9—12毫米，宽11—15毫米，边缘具波状圆齿，侧生小叶近于圆形或卵形，较小，全缘或有1—2个钝齿，基部不等，有短柄或近于无柄；基生叶具短柄或无柄，膜质，小叶1—3对，顶生小叶显著较大，近于圆形或倒卵形，生于茎上部的近于菱形，顶端具3个波状钝齿，基部楔形，侧生小叶多倒卵形或近于卵形，较小，全缘或有少数波状钝齿，基部稍不等，无柄，通常最下面的1对小叶着生于叶柄基部而不抱茎；全部小叶两面均无毛。总状花序顶生和腋生，花梗长3—7毫米；萼片长椭圆形，长2.5—3毫米，边缘膜质；花瓣白色，倒卵状楔形，长约5毫米；花丝扁平，花药卵形；雌蕊柱状，花柱极短，与子房等粗，柱头头状。长角果线形而扁，长18—25毫米，宽约1毫米；果梗直立开展，长5—13毫米。种子椭圆形，微扁，长约1.5毫米，宽约1毫米。　花期4—5月，果期5—6月。

产安徽(九华山)，江苏(苏州)，浙江(西天目山、昌化，孝丰)。生于山坡石隙间或林下沟边及草丛中，海拔550—1100米。模式标本采自浙江西天目山。

本种近似水田碎米荠 Cardamine lyrata Bunge，但茎生的羽状复叶仅有1—3对小叶，顶生小叶较大，近于圆形或宽倒卵形，顶端具3个波状钝齿，基部楔形，侧生小叶较小，均无毛，通常最下面1对小叶着生于叶柄基部而不抱茎；花白色；长角果果梗直立开展而易于区别。

32. **山芥碎米荠**　山芥菜(云南)

Cardamine griffithii Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**:146. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:139. 1872; Forbes et Hemsl. in Journ.Linn. Soc. Bot. **23**:43. 1886; Franch. Pl. Delav. 54. 1889; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**:505. 1903; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:360. 1931——*C. multijuga* Franch.

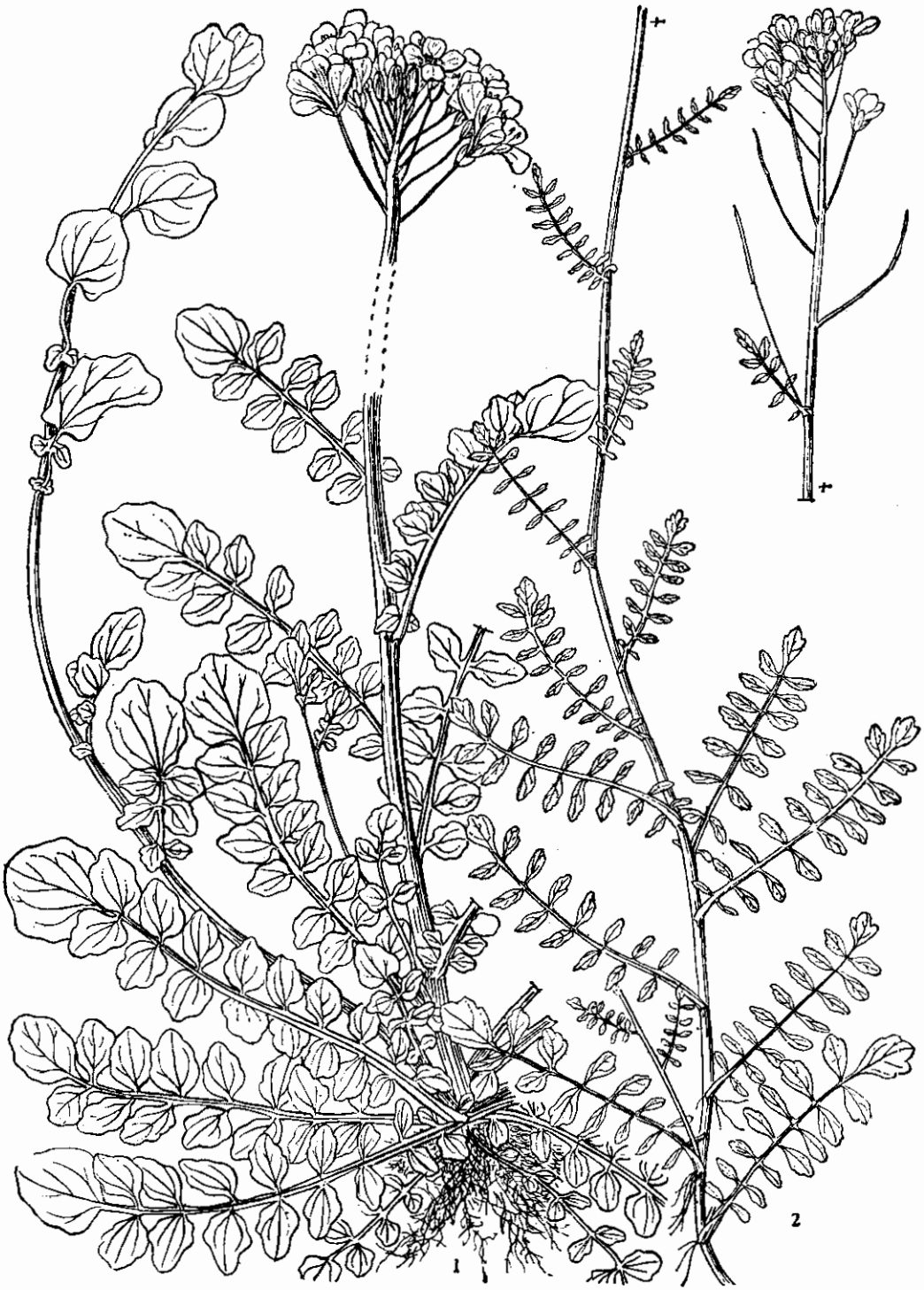

1.水田碎米荠 **Cardamine lyrata** Bunge: 全植物。 2.纤细碎米荠 **Cardamine gracilis** (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang: 全植物。(史润清绘)

in Bull. Soc. Bot. Franch. **33**:399. 1886.

32a. **山芥碎米荠**(原变种)　图版 47:1—5

Cardamine griffithii Hook. f. et Thoms. var. **griffithii**

多年生草本,高 20—70 厘米,全体无毛。根状茎匍匐,有少数匍匐茎,生有多数须根。茎直立,不分枝,表面有纵棱。叶为羽状复叶,基生叶有叶柄,小叶 2—4 对;着生于茎中部以上的叶无柄,小叶 2—5 对,顶生小叶近圆形或卵形,长 7—25 毫米,宽 5—13 毫米,顶端钝圆,基部宽楔形,全缘或有 3—5 钝齿,小叶柄长 2—10 毫米,侧生小叶近圆形或卵形,长 5—14毫米,宽4—10毫米,顶端圆,基部圆或宽楔形,全缘或呈浅波状,生于叶柄基部的 1 对小叶抱茎。总状花序顶生,花梗长4—7毫米;萼片卵形,长约 3 毫米,内轮萼片基部囊状;花瓣紫色或淡红色,倒卵形,顶端微凹,基部狭窄成楔形;雌蕊与长雄蕊近于等长,柱头扁球形,比花柱宽。长角果线形而扁,长 2.5—4 厘米,宽约 1 毫米;果梗长 1—2 厘米,直立或稍弯、平展或上举。种子椭圆形或长圆形,长约 1.5 毫米。　花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产湖北、四川、贵州、云南及西藏。生于山坡林下、山沟溪边、多岩石的阴湿处,海拔 800—4450 米。喜马拉雅山东部,如不丹也有分布。模式标本采自印度。

全草供药用,有清火解热的效能。

32b. **大叶山芥碎米荠**(变种)

Cardamine griffithii Hook. f. et Thoms. var. **grandifolia** T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**:25.1980.

植株高约 35 厘米,无毛;茎生叶有 2—3(—4) 对小叶,形较大,顶生小叶宽卵形,长 2—4 厘米,宽约 2 厘米,侧生小叶较小于顶生小叶;花未见。

产湖北(兴山、巴东)、湖南(保清白云山)。生于密林下湿处,海拔 1600 米。模式标本采自湖北兴山。

33. **湿生碎米荠**

Cardamine hygrophila T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊**6**: 26.1980.

一年或多年生草本,高 12—28 厘米。根短而纤细。茎直立,自基部分枝,表面有沟棱,下部有白色柔毛,上部光滑无毛。基生叶叶柄长 2—3厘米,羽状复叶,小叶 1—2(—3) 对,顶生小叶肾状圆形,长 9—15 毫米,宽11—19毫米,顶端钝圆或微凹,边缘具波状圆齿,基部肾形,有小叶柄,侧生小叶较小,近于圆形,全缘或稍呈波状,无小叶柄或有极短的柄;茎生小叶无柄,羽状复叶,小叶 1—3 对,与基生叶形态相似,顶生小叶长 7—24 毫米,宽 10—28 毫米,小叶柄长 2—17 毫米,侧生小叶长 4—13 毫米,宽 5—14 毫米,近于无柄,最下面 1 对小叶抱茎;全部小叶两面均无毛。总状花序有花 5—13 朵,花梗长5—8毫米;萼片卵形,长约 2.5毫米;花瓣白色,倒卵状楔形,长约 6 毫米;花丝扁平而扩大,花药卵形;雌

蕊柱状，花柱长约为子房之半，柱头扁压。成熟长角果未见，幼果果梗细长，水平展开或斜升，果瓣平坦，无脉。 花、果期 3—4 月。

产广西(临桂)、四川(南川金佛山)。生于山沟或溪边潮湿地，海拔 1650 米。模式标本采自四川南川县金佛山。

全草供食用或作饲料。

本种近似山芥碎米荠 Cardamine griffithii Hook. f. et Thoms.，但茎上密被细柔毛；基生叶具长叶柄，有 1 对小叶，顶生小叶大，肾状圆形，边缘波状，侧生小叶较小，卵形；茎生叶有 1—3 对小叶，下部 1 对小叶半抱茎，全部小叶无毛；花白色而易于区别。

34. **伏水碎米荠**(东北植物检索表) 图版 50:6—12

Cardamine prorepens Fisch. ex DC. Syst. Nat. **2**:256. 1821; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**:507. 1903; N.Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **2**:255. 1915; 东北植物检索表 106.图版 25.图 6.1959;Kitag. Neo-Lineam. Fl. Manch. 330. 1979.东北草本植物志 **4**:112.图版65.1980.——*Cardamine hirsuta* Pall., *C. pubescens* Steven, *C. pilosa* Willd., *C. borealis* Andrz. ex DC., l. c.——*C. pratensis* L. *β. prorepens* Fisch. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**:278. 1873.

植株高 20—55 厘米。根状茎匍匐状延伸，着生有多数须根或细长的匍匐茎。茎较粗壮，单一，有时有分枝，基部匍匐，并生多数须根，上部直立，表面有浅沟棱，无毛或疏生短柔毛。基生叶有叶柄，长 3—9.5 厘米，有小叶 3—4 对，茎上部小叶较短，有小叶 2—4 对，叶形多变化，顶生小叶椭圆形或略呈菱形，长 1.5—4 厘米，宽 0.7—3 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘有几个粗钝齿或稍呈波状，两面无毛，小叶柄长 2—10 毫米；侧生小叶成对着生，歪卵形，较顶生的渐次略小，顶端钝，基部歪斜呈楔形，边缘也有几个钝齿，上侧边缘有时近于全缘，两面无毛，无小叶柄。花序总状或复总状，顶生及腋生，花多数，花梗长 5—10 毫米；萼片长卵形，长 3—4 毫米，边缘膜质；花瓣白色，倒卵形，长 7—8 毫米，顶端圆或近于截平，基部楔形；短雄蕊长约 3.5 毫米，长雄蕊长 4.5—5 毫米；雌蕊长约 4 毫米，子房有白色柔毛，花柱很短，柱头比花柱稍宽。长角果线形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 2 毫米，果瓣扁平，无毛；果梗直立开展，长 1—2.5 厘米。种子近于圆形或椭圆形，长 2—2.5 毫米，暗褐色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江(尚志县、伊春市带岭)、内蒙古(阿尔山及海拉尔一带)、吉林(抚松县、长白山等地)。生于林内河边、溪边、山沟边及山顶草原湿地，海拔 1710 米。朝鲜北部及苏联西伯利亚东部均有分布。模式标本采自苏联。

35. **草甸碎米荠**(东北植物检索表) 诺古音-照古其(蒙古) 图版 55:6—8

Cardamine pratensis L. Sp. Pl. 656. 1753; Lédeb. Fl. Ross. **1**:125. 1842; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 138. 1872; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**:523. 1903; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:166. 1939; 东北植物检索表 106.

图版 24.图3.1959;内蒙古植物志 **2**:351.1978;东北草本植物志 **4**:116.图版 66.1980.

多年生草本,高 20—35 厘米,全体几无毛。根状茎短,密生短的纤维状须根。茎单一,直立,表面有沟棱。基生叶有细长的叶柄,有时带紫色,疏生短柔毛,小叶 2—6 对,有小叶柄,顶生小叶三角状卵形,长约 7 毫米,宽约 5 毫米,侧生小叶卵形,较小;茎生叶有极短的叶柄或近于无柄,生于中、下部的有小叶 4—5 对,上部的 2—3 对,顶生小叶多为线形或有时呈倒卵状楔形,长 5—20 毫米,通常全缘,顶端有时有 3 浅圆齿,侧生小叶线形,长 4—15 厘米,顶端尖,均无小叶柄。总状花序顶生,着生花10 几朵,花梗细,长 4—9 毫米;萼片卵形,长 3—4 毫米,基部带囊状,边缘膜质;花瓣淡紫色,很少白色,倒卵状楔形,长 8—10 毫米,顶端圆,基部楔形渐狭,短雄蕊长约 5.5 毫米,长雄蕊长约 7.5 毫米,花丝不扩大;雌蕊柱状,花柱很短,柱头扁球形。长角果尚未成熟,线形,长约 25 毫米,宽约 1 毫米;果梗斜升开展,纤细,长约 1.5 毫米。　花期 5—6 月。

产黑龙江、内蒙古及西藏西部。生于湿润草原、河边、溪旁和林区、林缘湿地。欧洲、亚洲和美洲北部均有分布。模式标本采自欧洲。

全草供观赏,嫩叶可食用。

36.**单茎碎米荠**(种子植物名称再版)　图版 55:1—5

Cardamine simplex Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:361. Taf. 8, Abb. 3. 1931.——*Cardamine granulifera* auct. non (Franch.) Diels: W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**:22. 1929.

一年生或多年生草本,植株细弱,高 15—50 厘米。茎单一,直立,直径约 1.5 毫米,表面有纵细棱,下部散生柔毛,上部毛渐少或近于无毛。生于茎下部的叶有叶柄,长 2—5 厘米,小叶 2—3 对,小叶片菱状卵形,长3—5毫米,宽可达 5 毫米,顶端短尖,基部圆或截平,边缘有 1—2 裂齿,小叶柄短;生于茎上部的叶有小叶 3 对,小叶片线状披针形至线形,长 3—10 毫米,宽约 1 毫米,顶端增厚呈小尖头状,基部楔形狭窄成小叶柄,全缘。总状花序顶生,花序轴稍弯曲,花疏生;花梗细长,生于下部的结果时长可达 2 厘米以上;萼片卵状椭圆形,长约 3 毫米,边缘膜质,内轮萼片基部略呈囊状;花瓣白色,宽倒卵形,长约 8 毫米;短雄蕊长 3—4 毫米,长雄蕊长 4—5 毫米;雌蕊稍长于内轮雄蕊,花柱细长,柱头头状。成熟果实未见。根据原始记载:长角果长 3—3.5 厘米,宽约 1 毫米,直立;有种子 10—20 粒,椭圆形,长约 1 毫米。　花期 6—7 月。

产云南西北部(丽江、维西、中甸一带)。生于高山沼泽草地及沟边,海拔 3200 米。模式标本采自云南丽江。

37.**小叶碎米荠**　图版 56:4—7

Cardamine microzyga O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**: 545. 1903.——*Cardamine prattii* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 153. 1906. Syn. nov.

37a.**小叶碎米荠**(原变种)　图版 56:4—7

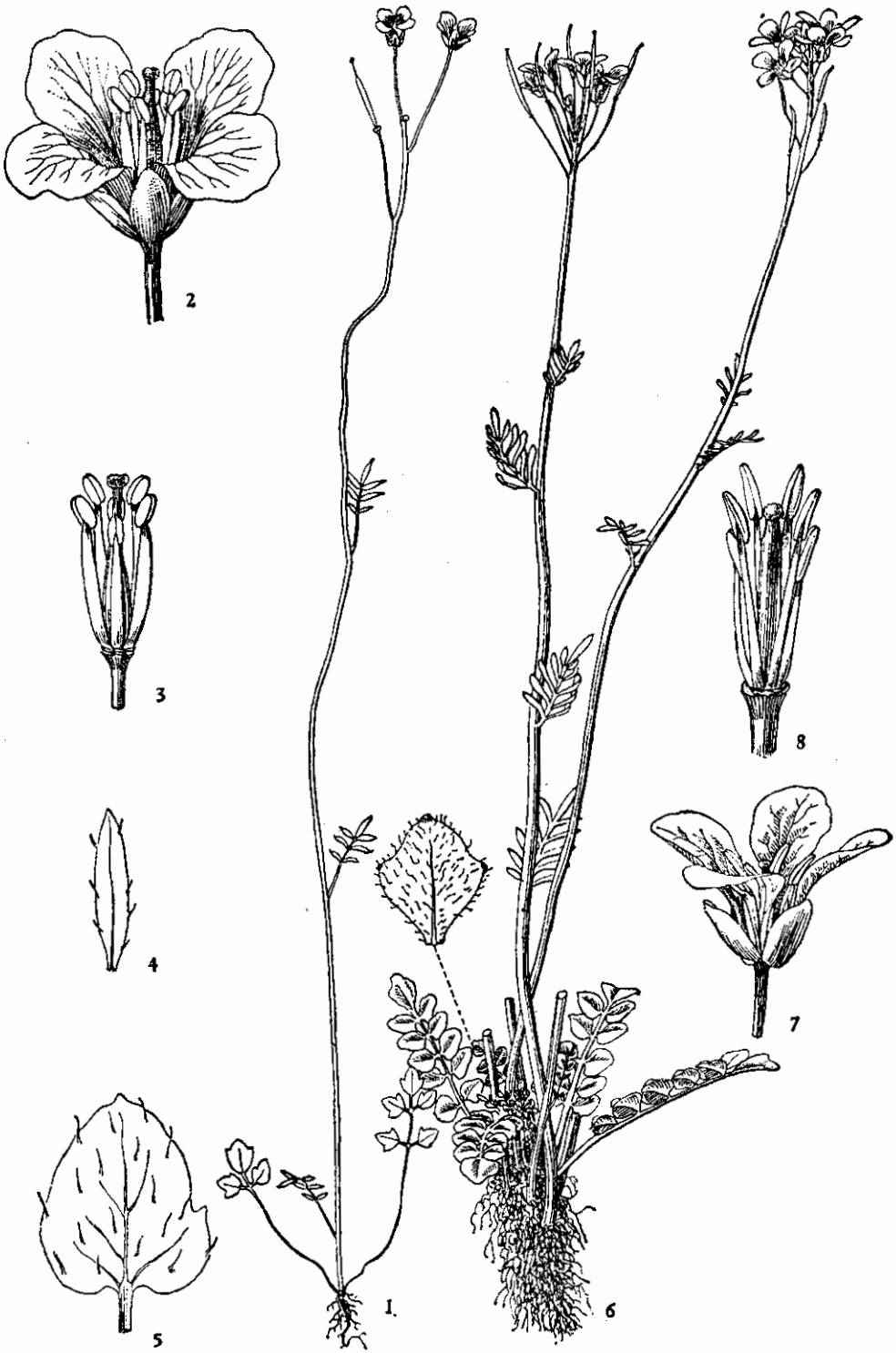

1—5.**单茎碎米荠 Cardamine simplex Hand.-Mazz.**; 1.全植物, 2.花,侧面观, 3.雄蕊和雌蕊,侧面观, 4.茎生叶的小叶, 5.基生叶的小叶 6—8.**草甸碎米荠 Cardamine pratensis L.**; 6.全植物, 7.花,侧面观, 8.雄蕊和雌蕊,侧面观。(陈荣道绘)

Cardamine microzyga O. E. Schulz var. **microzyga**

多年生草本，高 10—25 厘米。根状茎匍匐，生多数细长的须根。茎通常单一，有时自基部抽出短的分枝，茎基部倾斜，上部直立，表面具沟棱和柔毛。基生叶莲座状，有小叶 6—11 对，小叶小，顶生小叶掌状 3—5 浅裂，基部楔形，有小叶柄，侧生小叶近卵形，两边不等，上边缘通常全缘，下边缘 1—2 浅裂至半裂，小叶柄极短；茎生叶 2—3 枚，叶柄长 6—25 毫米，有小叶 6—10 对，形与基生的相似，但稍大，通常无小叶柄，全部小叶两面均有柔毛。总状花序顶生，花较多，花梗长约 10 毫米，有时有柔毛；萼片长形或卵形，长约 3 毫米，边缘膜质，背面有柔毛，内轮萼片略囊状；花瓣白色、粉红色或淡紫色，倒卵状楔形，长约 10 毫米，顶端微凹，基部楔形渐狭；短雄蕊长约 5 毫米，长雄蕊长约 6.5 毫米，花丝扁平扩大，花药狭长卵形；雌蕊柱状，微弯，花柱短，柱头浅裂。成熟果实未见，幼果线形而扁，长约 2 厘米以上，宽约 1.5 毫米，两端略狭；幼果果梗靠近果序轴，长 6—14 毫米。　花期 4—8 月，果期 7 月以后。

产四川西部及西北部(康定、木里、马尔康)、云南(中甸、丽江)。生于高山湿润草地及山坡溪边，海拔 2700—4300 米。模式标本采自四川康定。

本种与 Cardamine prattii Hemsl. et E. H. Wils. 的原文记载，二者的形态很相似，模式标本产地都在康定 (Tatsienlu)，并都引用过 A. E. Pratt 265 号标本，作者虽未见到此号标本，但见到了 Hemsley et E. H. Wilson 发表时引用的另外一张标本 Tatsienlu, E. H. Wilson no. 3199，其形态特征与本种基本一致，因后者较本种迟发表三年，故应作本种的异名。

37b. **重齿小叶碎米荠**(变种)

Cardamine microzyga O. E. Schulz var. **duplolobata** C. Y. Wu ex T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**:27. 1980.

本变种与原种的主要区别在于小叶片裂成 2 裂片，每 1 裂片两边缘又成 1—2 不等的浅裂或半裂。　花期 6 月。

产四川木里(模式标本采地)。生于密林下，海拔 3500 米。

38. **鞭枝碎米荠**　图版 56:1—3

Cardamine rockii O. E. Schulz in Notizb. Bot. Gart. Berlin **9**:473. 1926.

多年生草本，高 16—35 厘米。根状茎匍匐，有多数细长须根。茎于基部倾伏，上部直立，单一，或通常在开花期自下部叶腋间抽生柔软的鞭状分枝，其长度有时甚至超过主茎，表面有细沟棱，散生少数柔毛。基生叶有明显的叶柄，于下半部稍扩大，有柔毛；小叶 8—11 对，顶生小叶卵圆形或近于圆形，长5—8 毫米，宽 5—7 毫米，边缘呈钝齿状 2—3 浅裂，裂齿顶端有小尖头，基部截平，小叶柄长 2—3.5 毫米，侧生小叶与顶生小叶相似，但稍大，边缘有时分裂较深，通常有小叶柄，全部小叶两面均散生柔毛，并少有缘毛；茎生叶有小叶 7—9 对，小叶与基生的相似，两面及边缘均散生柔毛，小叶柄极短或无。总状花序顶生，

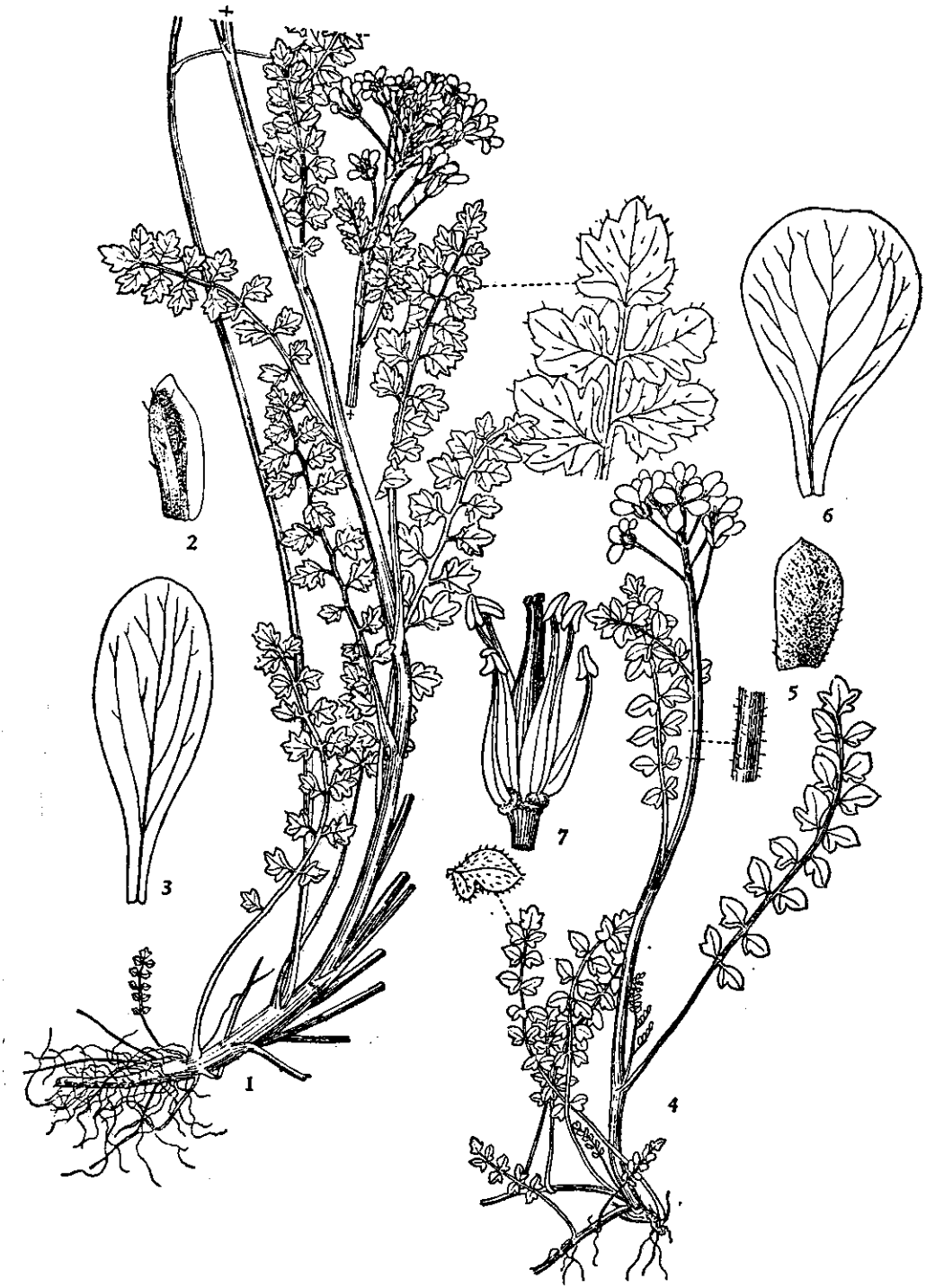

1—3.**腹枝碎米荠 Cardamine rockii** O. E. Schulz: 1.花株， 2.萼片，外面观， 3.花瓣。
4—7.**小叶碎米荠 Cardamine microzyga** O. E. Schulz **var. microzyga:** 4.花株，5.萼片，外面观， 6.花瓣， 7.雄蕊和雌蕊，侧面观。（陈荣道绘）

有花多数，花梗长 5—15 毫米，有少数柔毛；外轮萼片长椭圆形，内轮萼片卵形，长约 3.5 毫米，基部囊状，边缘膜质，外面有柔毛；花瓣白色，长椭圆状楔形，长约 8 毫米，顶端钝圆；花丝扁平，扩大；雌蕊柱状，花柱极短，柱头头状。果实未见。　花期 5—6 月。

产四川西南部（木里）及云南（中甸）。生于山坡沟边及流水边草丛湿润处，海拔 3100—4650 米。模式标本采自四川木里。

本种与小叶碎米荠 Cardamine microzyga O. E. Schulz 极近似，但它的主茎较粗壮，近基部由叶腋抽生的鞭状分枝长而柔垂，侧生小叶较顶生的稍大，小叶片两缘各有 2—3 小裂片，可以区别。

39. **纤细碎米荠**　图版 54:2

Cardamine gracilis (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et R. C. Fang, 东北林学院植物研究室汇刊, **6**:27. 1980.——*C. multijuga* Franch. var. *gracilis* O. E. Schulz in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**:289. 1921.——*C. multijuga* auct. non Franch.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:361. 1931.

多年生草本，高 20—30 厘米，全体无毛。根状茎延长，匍匐，于节上密生须根。茎基部倾卧，上部直立，不分枝，表面有沟棱。茎上着生多数叶片，羽状复叶，无叶柄，小叶形小，7—13 对，排列紧密，顶生小叶与侧生小叶大小近似，顶生小叶倒卵形或近于圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—7 毫米，顶端圆，边缘有 2—4 个钝齿，有短柄，侧生小叶卵形或狭长卵形，顶端钝，边缘有 1—4 个钝齿或全缘，基部不对称；生于茎上部的叶，小叶较小较狭。总状花序顶生，花梗细，长 2—12 毫米；萼片长卵形，长 4—5 毫米，边缘膜质，内萼片基部呈囊状；花瓣紫色或玫瑰红色，倒卵形，长 6—7 毫米，顶端截形，基部阔楔形；短雄蕊长约 4.5 毫米，长雄蕊长约 5.5 毫米，花丝扁平，稍扩大；雌蕊略短于长雄蕊，花柱短，柱头头状。果实未见。　花期 5—7 月。

产云南（丽江）。生于沼泽地，海拔 2900 米。模式标本采自云南丽江。

由于植株上的小叶对数较多，而且形小，排列紧密，顶生小叶与侧生小叶大小相近等特征，作者认为应提升为种。

组 7. 矮小碎米荠组——Sect. **Cardaminella** Prantl in Nat. Pflanzenfam. **3**(2): 184. 1891, pro parte; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **32**:550. 1903.

约 12 种，分布于寒带大陆地区；我国仅有 1 变种，分布于东北地区。（变种 40）

40. **天池碎米荠**（东北植物检索表）　图版 57:7—9

Cardamine resedifolia L. var. **morii** Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**(no. 335):303. 1914; 东北植物检索表 108。图版 25. 图 2. 1959; Jones in Fl. Europ. 288. 1964; 东北草本植物志 **4**:116. 图版 68. 1980.

多年生矮小草本，高 5—8 厘米，无毛。根状茎横走、倾斜或直立，细长，其上生有须根。

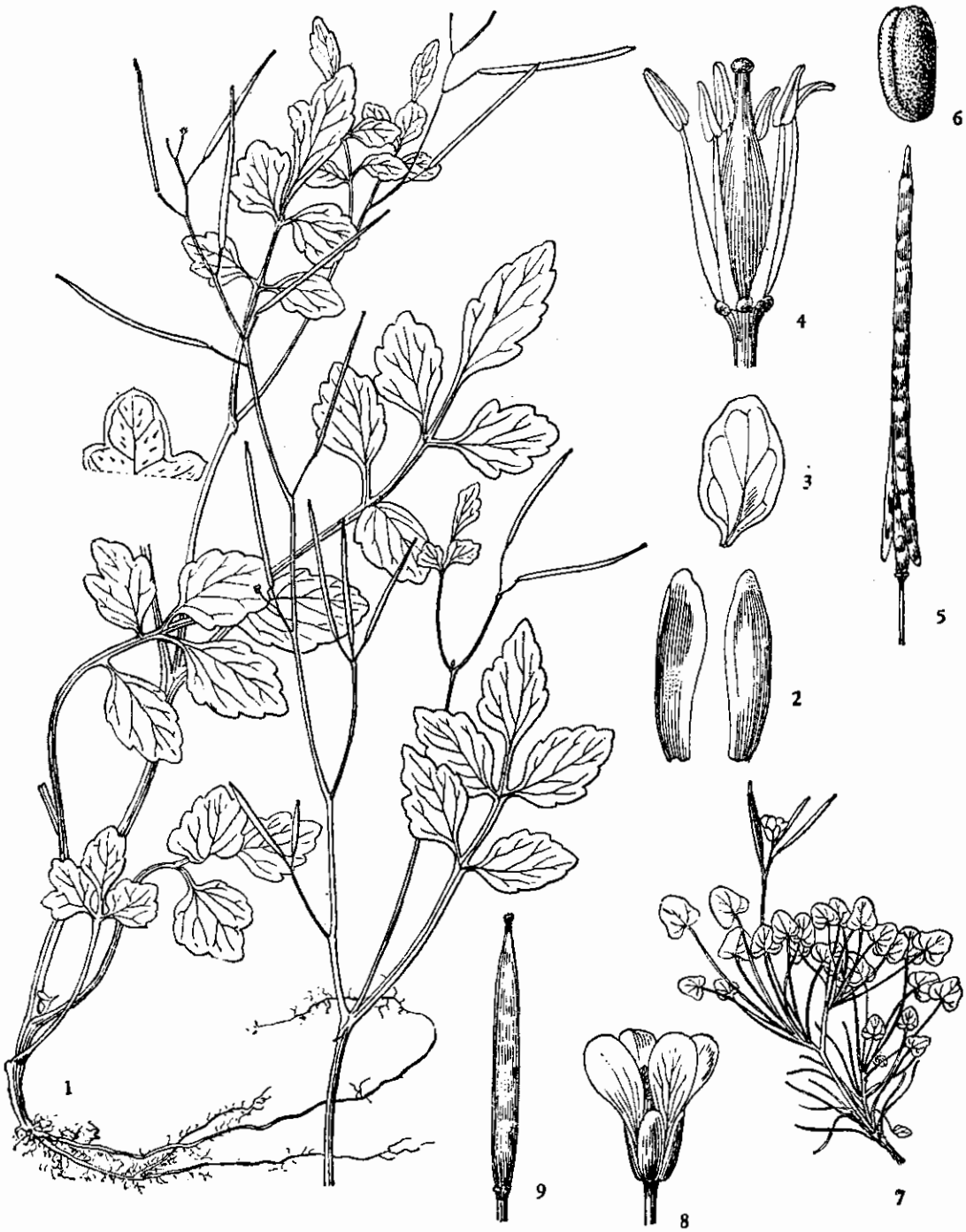

1—6.云南碎米荠 **Cardamine yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**: 1.果株， 2.萼片，外面观， 3.花瓣， 4.雄蕊和雌蕊，侧面观， 5.果实，基部示开裂状， 6.种子。 7—9.**天池碎米荠 Cardamine resedifolia** L. var. **morii** Nakai: 7.花株 8.花，侧面观， 9.果实。(陈荣道绘)

地上茎数次至多次二歧式分枝，且短宿密集呈丛生状。基生叶密集成莲座状，叶柄长15—25毫米，基部稍扩大；单叶，长圆状卵形至微心形，长4—8毫米，宽3—8毫米，顶端圆钝，有小短尖头，基部两侧边缘各有1明显的耳状圆齿或裂片，有时全缘或大头羽裂而具1—2对小形侧裂片；茎生叶也有长柄，很少茎生叶有小叶1对，顶生小叶与基生叶相似，侧生小叶较顶生的小，卵形，长2—4毫米，无小叶柄或有短叶柄。总状花序顶生，有花2—5(9)朵，花梗短；萼片长圆形，长约2毫米；花瓣白色，倒卵形，长约3.5毫米，基部渐狭成爪。长角果扁平，长15—20毫米，宽1—1.3毫米，花柱极短，柱头扁压；果梗直立，长1—4.5毫米。种子尚未完全成熟，椭圆形，褐色。　花、果期7—9月。

产吉林(长白山天池等地)。生于高山石缝间或山坡干砂地上，海拔1700—2500米。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

原种产欧洲中部及南部山区，我国不产。原种比变种稍高，无毛；叶厚，通常为3小叶，叶柄基部呈耳状，易与变种相区别。

45. 弯蕊芥属——**Loxostemon** Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 147. 1861; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenam. 2 Aufl. **17b**:531. 1936.

一年生或多年生矮小草本。根茎具丛生或疏生小鳞茎，基部长出须根。茎直立或倾斜，分枝或不分枝。基生叶丛生或1—2枚，单数羽状复叶，罕为3小叶，叶柄长；茎生叶少数，单数羽状复叶，全缘或具疏裂齿；叶柄短或长。总状花序顶生或腋生，萼片卵形或长椭圆形，内轮基部呈囊状，边缘白色膜质，背面被毛或无毛；花瓣白色、粉红色或紫色，基部具短爪；长雄蕊花丝扩大呈翅状，上部变细或膝状弯曲；雌蕊圆柱状，花柱短，柱头头状或微2裂。长角果线形，果瓣扁平，无中脉，边缘有棱。种子每室1行，通常6—10粒，近圆形；子叶斜背倚或背倚胚根，内侧子叶柄膝状弯曲。

10种，1变种，主产我国西北和西南部；喜马拉雅山东部如锡金也有分布。

本属模式种：弯蕊芥 Loxostemon pulchellus Hook. f. et Thoms.

分种检索表

1. 根茎匍匐延伸，疏生白色小鳞茎。
  2. 茎生叶具小叶1—3对，顶生小叶条形至披针形，两面疏被短毛；花瓣长约7毫米。
    3. 茎生复叶上部1对小叶下延呈窄翅状，小叶长10—40毫米；花序顶生，花瓣长约7毫米……1. **匍匐弯蕊芥 L. repens** (Franch.) Hand.-Mazz.
    3. 茎生复叶上部1对小叶不下延呈翅状，小叶长5—8毫米；花序腋生及顶生，花瓣长5—6毫米……2. **腋生弯蕊芥 L. axillus** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

2.茎生叶具小叶 4—9 对，顶生小叶卵形或长椭圆形，两面无毛；花瓣长约 10 毫米 ……3.**大花弯蕊芥** **L. loxostemonoides** (O. E. Schulz) Y. C. Lan et T. Y. Cheo

1.根茎不匍匐，丛生白色或褐色小鳞茎。

4.茎生叶羽状复叶的顶生小叶全缘。

5.侧生小叶 2—5 对，狭长椭圆形，宽 3—5 毫米；花瓣长 5.5—6 毫米……4.**宽翅弯蕊芥** **L. delavayi** Franch.

5.侧生小叶 1—2 对，长椭圆形至条形，宽 1—3 毫米；花瓣长达 7 毫米。

6.茎生叶柄长 1—5 毫米，小叶 3，叶腋内无腋芽；花瓣顶端微凹……5.**三叶弯蕊芥** **L. granuliferum** (Franch.) O. E. Schulz

6.茎生叶柄长 10—50 毫米，小叶 3—5；叶腋内有腋芽；花瓣顶端钝圆 ……6.**弯蕊芥** **L. pulchellus** Hook. f. et Thoms.

4.茎生叶羽状复叶的顶生小叶具 1—5 钝齿或罕为全缘。

7.植株粗壮，高约 30 厘米；茎生复叶的顶生小叶宽约 10 毫米。

8.茎生小叶 5—6 对，顶生小叶卵形至披针形，长达 11 毫米，宽 3—5 毫米；花瓣紫色，长 9—11 毫米…7.**紫花弯蕊芥** **L. purpurascens** (O. E. Schulz) R. C. Fang ex Y. C. Lan et T. Y. Cheo

8.茎生小叶 1—2 对，顶生小叶倒卵形，长 5—25 毫米，宽 5—10 毫米；花瓣白色，长约 7 毫米。

9.基生叶 1—2 枚；茎生小叶顶端具硬质小斑点 ……8a. **白花弯蕊芥**(原变种) **L. smithii** O. E. Schulz var. **smithii**

9.基生叶 3—8 枚；茎生小叶顶端无硬质斑点……8b.**汶川弯蕊芥** **L. smithii** O. E. Schulz var. **wenchuanensis** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

7.植株矮小，高约 15 厘米；茎生复叶的顶生小叶宽约 3 毫米。

10.茎生叶叶柄处弯曲；小叶长椭圆形，两面密被灰白色短毛；花瓣宽倒卵形，淡红色或白色，长 8—13 毫米 …… 9.**灰毛弯蕊芥** **L. incanus** R. C. Fang ex T. Y. Cheo et Y. C. Lan

10.茎生叶叶柄处不弯曲；小叶圆形至钻形，两面疏被短毛；花瓣倒卵形，蓝紫色，长约 5 毫米 …10.**狭叶弯蕊芥** **L. stenolobus** (Hemsl.) Y. C. Lan et T. Y. Cheo

1. **匍匐弯蕊芥**(种子植物名称再版) 图版 58:1—7

Loxostemon repens (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:362. 1931.——*Dentaria repens* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **5**:32.1885.——*Cardamine repens* Diels in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:204. 1912.

一年生草本，植株高 10—33 厘米。根茎匍匐延伸，疏生白色小鳞茎。茎直立，下部倾斜，白色，上部稍粗，近于无毛。茎生叶 2—6 枚；叶柄长 1—4 厘米，小叶 1—3 对，顶生小叶与侧生小叶均为条形至披针形，长 10—40 毫米，宽 2—5 毫米，顶端尖，全缘，其上部 1 对小叶下延呈窄翅状，两面疏被短毛，小叶近无柄。总状花序顶生，有花 3—15 朵；萼片卵形，长 2—2.5 毫米；花瓣粉红色、白色或紫色，倒卵状楔形，长约 7 毫米；长雄蕊花丝宽约 1.1 毫米，顶端变细；雌蕊长约 4 毫米，柱头头状。成熟果实未见。 花期 5—7 月。

产云南(大理、丽江)。生于草坡，灌木林下或潮湿的岩石缝中，海拔 2400—3400 米。模式标本采自云南大理。

2. **腋生弯蕊芥** 图版 58:8—13

Loxostemon axillus Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究, **1**(3):52. 图 1. 1981.

一年生草本，植株高 12—20 厘米。根茎匍匐延伸，疏生白色小鳞茎，呈小瘤状突起；须根较多。茎于中部分枝，下部倾斜，带白色，上部增粗，略弯曲，疏被短毛。基生叶叶柄长 10—20 毫米，具小叶 2—3 对，顶生小叶近圆形，长3—6毫米，宽 4—7 毫米，顶端具 3 裂齿，小叶柄长 2.5—6 毫米，侧生小叶卵形，小于顶生小叶，全缘或具 1 钝齿，具短柄；茎生叶常 2 枚，叶柄长 7—17 毫米，具小叶 1—3 对，顶生小叶与侧生小叶均为椭圆形，长 5—8 毫米，全缘或具 1—3 钝齿，基部 1 对小叶不下延呈翅状，全部小叶两面均被短毛，小叶柄长约 2 毫米。总状花序腋生和顶生，有花 10—15 朵，花梗长 5—13 毫米；萼片长椭圆形，长约 2.5 毫米；花瓣白色，楔形，长 5—6 毫米，顶端钝圆或微凹；长雄蕊长 4—4.3 毫米，宽约 1.2 毫米，呈翅状，上部渐细，有时呈膝状弯曲；雌蕊圆柱状，长约 3 毫米，柱头头状。果实未成熟，长约 2 厘米。　花期 5 月。

产四川天全。生于潮湿石缝中，海拔 2500 米。模式标本采自四川天全。

3. **大花弯蕊芥**　图版 59:1—4

Loxostemon loxostemonoides (O. E. Schulz) Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究 **1**(3):53. 1981. ——*Cardamine loxostemonoides* O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**:1069. 1926.

一年生草本，植株高 15—40 厘米，全株无毛。根茎匍匐延伸，疏生白色小鳞茎。茎直立或略弯曲，下部白色，上部绿色。基生叶未见；茎生叶1—3枚，叶柄长 1.5—4.5 厘米，具小叶 4—9 对，顶生小叶与侧生小叶卵形或长椭圆形，长 5—10 毫米，宽 2—5 毫米，顶端具小尖头，边缘具 1—4 钝齿，有时基部具小叶，小叶柄长 2—5 毫米。总状花序顶生，有花 5—7 朵，花梗长达 7 毫米；萼片长椭圆形，长 2.5—3 毫米；花瓣紫蓝色，倒卵形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，顶端钝圆，基部渐狭，脉纹显著；长雄蕊长约 5 毫米，宽约 0.8 毫米，花丝扩大呈翅状，顶端变细；雌蕊圆柱状，长达 4 毫米，柱头扩大，扁平。成熟果实未见。　花期 5—6 月。

产西藏吉隆。生于山地水沟边，海拔 3750 米。喜马拉雅山西北部、印度西北部、尼泊尔、克什米尔地区、锡金、不丹等地均有分布。模式标本采自尼泊尔。

4. **宽翅弯蕊芥**　图版 59:5—9

Loxostemon delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France. **33**: 400. 1886 et Pl. Delav., 56. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:362. 1931.——*Cardamine franchetiana* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:205.1912.

多年生草本，高 5—20 厘米。根茎基部丛生白色小鳞茎。茎下部较细，斜升，带白色，光滑无毛，上部稍粗，直立，疏被短单毛。基生叶 1—2 枚，叶柄长约 5 厘米，有小叶 3—4 对，小叶长椭圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，顶端具小尖头，全缘，基部楔形；茎生叶在中

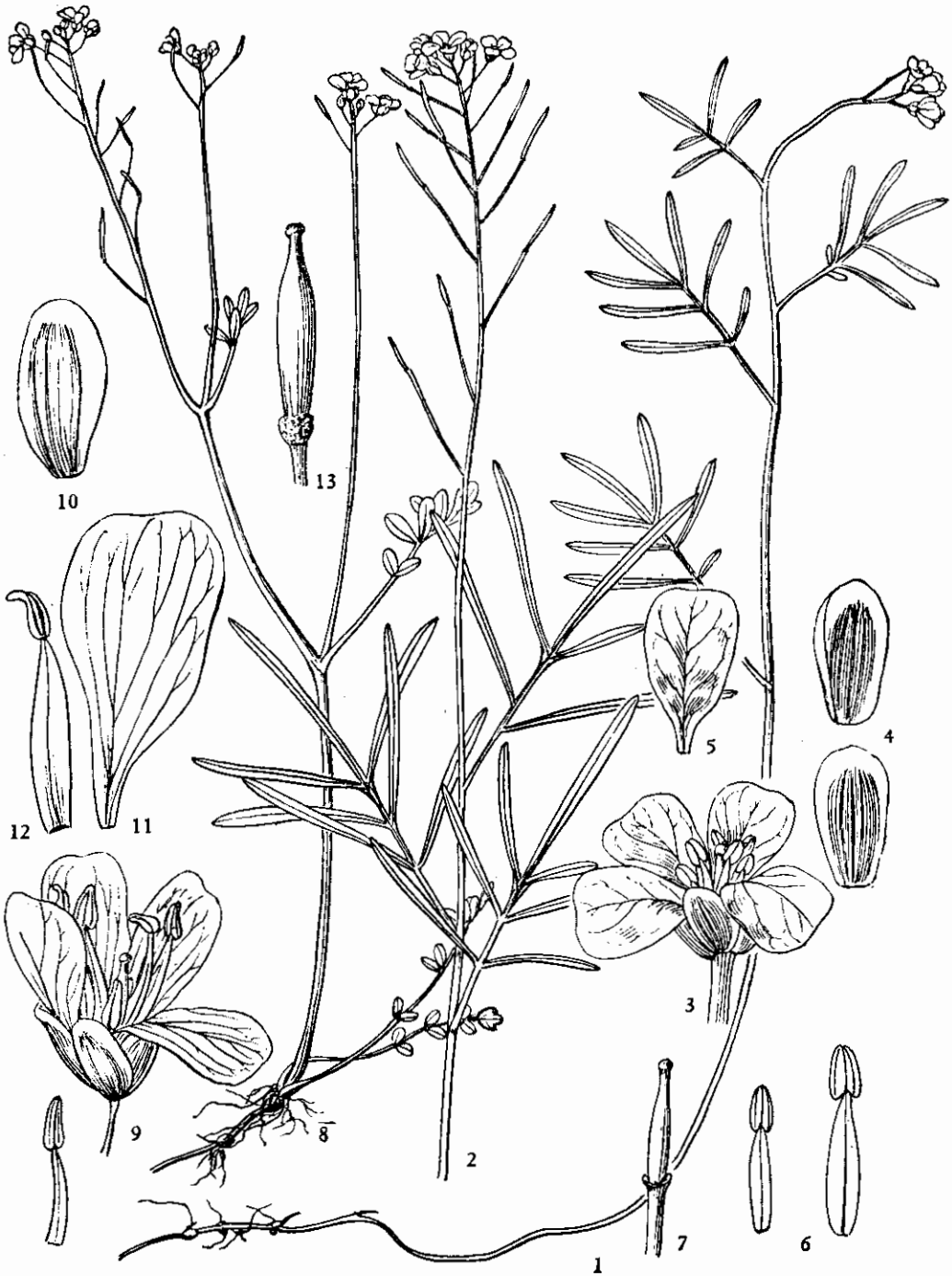

1—7.匍匐弯蕊芥 **Loxostemon repens** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株， 2.花，果枝， 3.花， 4.萼片， 5.花瓣， 6.雄蕊， 7.雌蕊。 8—13.腋生弯蕊芥 **Loxostemon axillus** Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 8.全植株， 9.花， 10.萼片， 11.花瓣， 12.雄蕊， 13.雌蕊。(史渭清绘)

部以上有 2—4 枚，叶柄长 1—6 厘米，小叶 2—5 对，形状与基生小叶相似，有时比较大，全部小叶两面被短毛或无毛，小叶柄长约 10 毫米。总状花序顶生，有花 3—8 朵；萼片长 2.5—4 毫米，上部边缘膜质，背面有毛或无毛；花瓣紫红色或白色，倒卵状楔形，长 5.5—6 毫米；长雄蕊长约 4 毫米，花丝宽约 2 毫米，上部膝状弯曲；雌蕊长约 4 毫米，柱头 2 浅裂。成熟果实未见。　花、果期 6—7 月。

产四川(木里、大金、康定、稻城)、云南(丽江、中甸)、西藏(定结)。生于山坡沟边、河谷流石滩及石缝中，海拔 2300—4000 米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

5. **三叶弯蕊石蕊芥**　弯蕊石蕊芥(种子植物名称再版)　图版 60:1—7

Loxostemon granulifer (Franch.)O. E. Schulz in Fédde, Repert. Sp. nov. Beih. **7:** 390. 1922 et in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:**531. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**362. 1931.——*Cardamine tenuifolia* Turcz. var. *granulifera* Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch. **33:**399. 1886.——*C.granulifera* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5:**204. 1912.

多年生草本，高 7—13 厘米，全株近无毛。根茎基部丛生小鳞茎。茎细弱，下部白色。基生叶未见；茎生叶 2—4 枚，叶柄长 1—5 毫米，通常为 3 小叶，有时小叶 2 对，顶生小叶与侧生小叶均为条形，长 3—10 毫米，宽 0.5—3 毫米，顶端具小尖头，全缘。总状花序顶生，有花 2—5 朵，小花梗长 3—7 毫米；萼片长椭圆形，长约 2.3 毫米，背面近无毛，顶端具疏齿或全缘；花瓣淡紫红色，倒卵形，长 5—7 毫米，顶端微凹，长雄蕊长约 4 毫米，花丝呈翅状，上部渐窄，膝状弯曲，被倒伏柔毛；雌蕊长约 3.5 毫米。成熟果实未见。　花期 6 月。

产云南(丽江玉龙山、大理、洱源)。生于阴湿的流沙石上，海拔 2950 米。模式标本采自云南大理和洱源附近。

6. **弯蕊芥**　图版 60:8—16

Loxostemon pulchellus Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 147. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:**139. 1872; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**362. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **1:**115. 1949.

多年生草本，高6.5—20厘米。根茎基部丛生白色小鳞茎。茎直立或倾斜，下部白色，上部增粗，被短毛。基生叶常 1 枚，叶柄长 3—8 厘米，具小叶 1—2 对，小叶长椭圆形，长 5—17 毫米，宽 1—2 毫米，顶端具小尖头，全缘；茎生叶 1—3 枚，叶柄长 1—5 厘米，通常叶腋内有腋芽，具小叶3—5，顶生小叶与侧生小叶均为条状长椭圆形，长 5—17 毫米，宽 1.5—3 毫米，最下部 1 对小叶常有短柄。总状花序顶生，有花 2—8 朵；萼片长椭圆形，长 2.3—3 毫米，背面被短毛或近无毛；花瓣白色、粉红色至紫色，倒卵形，长 5—7 毫米，顶端钝圆；长雄蕊花丝宽约 0.8 毫米，疏被柔毛，上部膝状；雌蕊长约 5 毫米，柱头 2 浅裂。长角果线状长椭圆形，长 10—20 毫米，宽 1—2 毫米，两侧边缘具棱，果梗长达 13 毫米。种子 2—10粒，近圆形，长约 1.5 毫米，淡褐色。　花、果期 7—8 月。

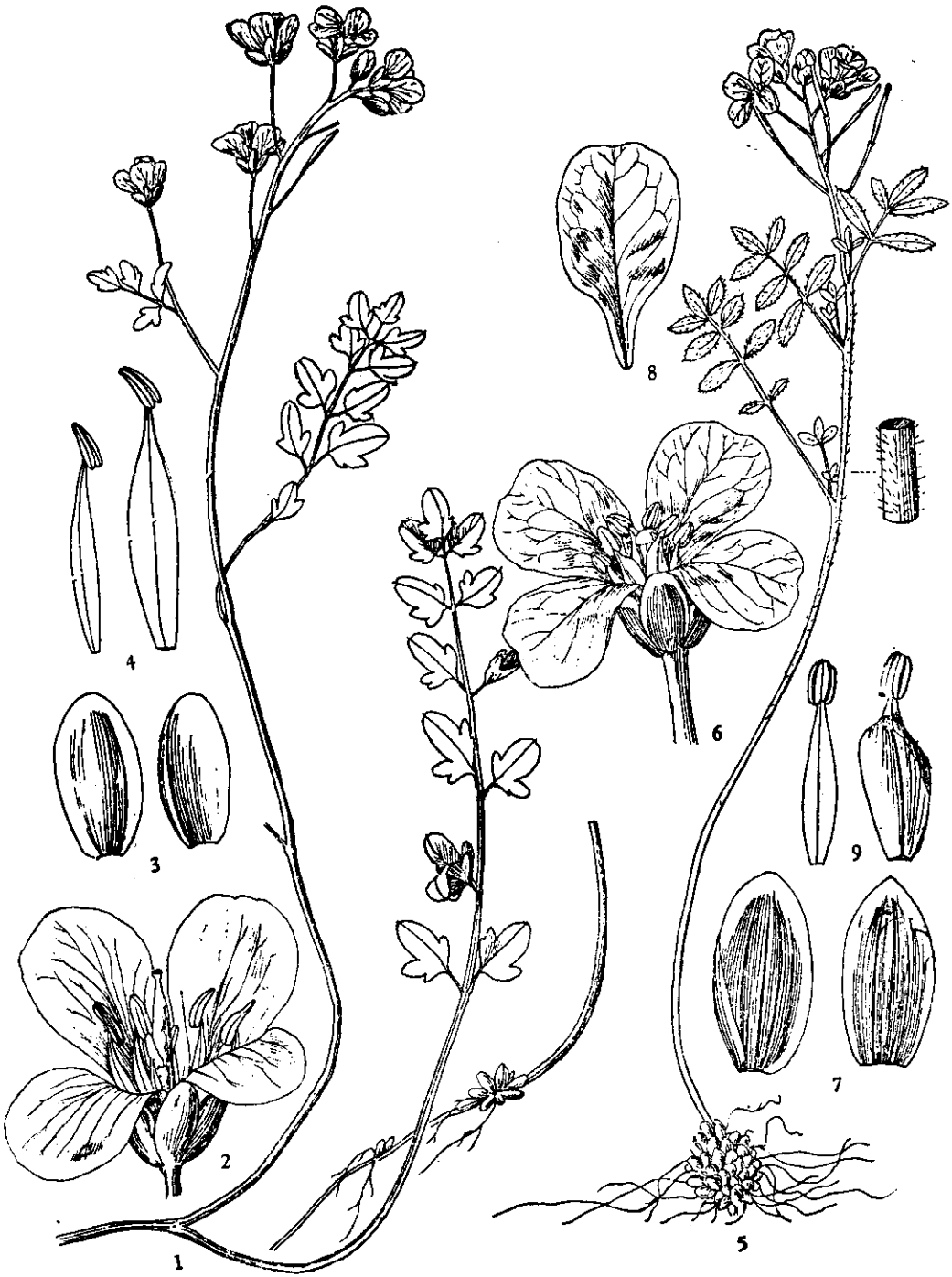

1—4.大花弯蕊芥 **Loxostemon loxostemonoides** (O. E. Schulz) T. Y. Cheo et Y. C. Lan: 1.全植株， 2.花， 3.萼片， 4.雄蕊。 5—9.宽翅弯蕊芥 **Loxostemon delavayi** Franch.: 5.全植株， 6.花， 7.萼片， 8.花瓣， 9.雄蕊。(韦力生绘)

产青海(玉树)、四川西北部、云南(德钦)、西藏(定日)。生于高山草甸或碎石堆上,海拔 3600 米。喜马拉雅山东部、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自西藏。

本种与宽翅弯蕊芥 L. delavayi Franch. 相近,主要区别在于茎生叶叶腋有小腋芽,小叶条状长椭圆形。

7. **紫花弯蕊芥**　图版 61:7—10

Loxostemon purpurascens (O. E. Schulz) R. C. Fang ex Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究 **1**(3):54. 1981. ——*Cardamine microzyga* O. E. Schulz var. *purpurascens* O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gar. Berlin. **11**:225. 1931.

多年生草本,高 18—25 厘米。根茎具丛生白色小鳞茎。茎丛生,表面具沟棱,疏被长毛。基生叶柄长 1—5 厘米,具小叶 4—5 对,顶生小叶菱状卵形,长 8—9 毫米,宽 2—8 毫米,顶端 3 浅裂,小叶柄长约 5 毫米,侧生小叶卵形或椭圆形,全缘或具钝齿;茎生叶 3—4 枚,叶柄长约 1 厘米,具小叶 5—6 对,顶生小叶与侧生小叶均为卵形或披针形,长 5—11 毫米,宽 3—5 毫米,顶端全缘或具 1—3 裂齿,全部小叶两面均被柔毛。总状花序顶生,小花梗长达 1.5 厘米;萼片带紫色,长约 4 毫米;花瓣紫色,倒卵状楔形,长 9—11 毫米,顶端钝或微凹,长雄蕊长约 6 毫米,宽 1—1.3 毫米,疏生柔毛,花丝呈翅状,顶端变细;雌蕊长约 5 毫米,柱头扁球形。　花期 7 月。

产四川木里。生于河边,海拔 3500 米。模式标本采自四川西南部。

8. **白花弯蕊芥**

Loxostemon smithii O. E. Schulz in Acta. Hort. Gothob. **1**:161. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):363. 1931.

8a. **白花弯蕊芥**(原变种)　图版 61:1—6

Loxostemon smithii O. E. Schulz var. **smithii**

多年生草本,高 10—30 厘米,全株被毛。根茎基部丛生少数小鳞茎。茎下部略细,白色,上部稍粗,常紫色。基生叶 1—2 枚,叶柄长 1—4 厘米,其小叶数、形状、大小与茎生小叶相似;茎生叶 3—5 枚,叶柄长 1—7 厘米,上部叶腋内有时具腋芽,有小叶 3—5,顶生小叶与侧生小叶均为倒卵形,长 5—25 毫米,宽 5—10 毫米,顶端全缘或具 1—3 浅齿,具硬质小斑点,小叶柄极短。总状花序顶生,有花4—13 朵;萼片长椭圆形,长 2.5—3 毫米,背面疏被长柔毛;花瓣白色,倒卵状楔形,长约 7 毫米,顶端钝圆或微凹;长雄蕊花丝宽约0.8 毫米,呈翅状,顶端渐尖;柱头头状。长角果线状窄椭圆形,长 1—2 厘米,宽约 1.5 毫米,直立伸展,果瓣扁平,无中脉,边缘具棱;果梗长 1—2 厘米。种子每室 1 行,约 7 粒,近圆形,长约 1 毫米,淡黄色,有斑点。　花期 6 月,果期 7 月。

产四川西部及西北部(理县、马尔康)、云南(德钦)。生于山坡林下及水边,海拔 2800—3500 米。模式标本采自四川马塘。

8b. **汶川弯蕊芥**(变种)

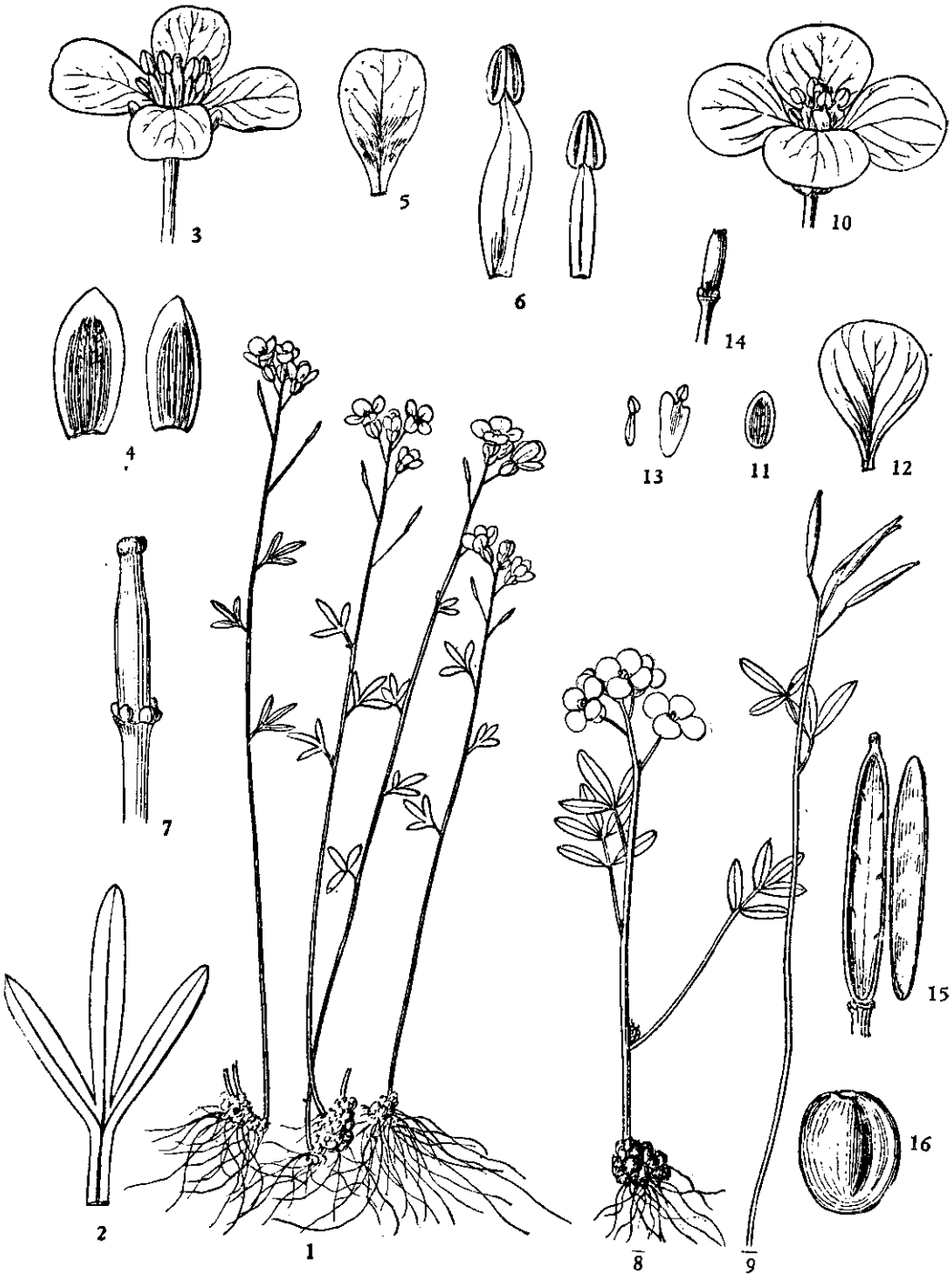

1—7.**三叶弯蕊芥 Loxostemon granuliferum**(Franch.) O. E. Schulz: 1.全植株，2.叶片，3.花，4.萼片，5.花瓣，6.雄蕊，7.雌蕊。 8—16.**弯蕊芥 Loxostemon pulchellus** Hook. f. et Thoms.: 8.全植株，9.果枝，10.花，11.萼片，12.花瓣，13.雄蕊，14.雌蕊，15.长角果，16.种子。(史渭清绘)

Loxostemon smithii O. E. Schulz var. **wenchuanensis** Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 东北林学院,植物研究 **1**(3):55. 1981.

本变种与原变种的区别在于植株高 7—11 厘米。基生叶 3—8 枚，顶生小叶近圆形，长约 6 毫米,基部近圆形;茎生叶 1—2 枚,侧生小叶椭圆形,长约 6 毫米,近无毛，顶端无硬质斑点。

产四川汶川。生于潮湿的石缝中,海拔 2500 米。模式标本采自四川汶川。

9. **灰毛弯蕊芥**　图版 62:1—6

Loxostemon incanus R. C. Fang ex T. Y. Cheo et Y. C. Lan, 东北林学院,植物研究 **1**(3):54. 图 2. 1981.

一年生草本,高 11—15 厘米,全株密被灰色毛。根茎具白色小鳞茎。茎直立,基部带白色,上部于着生叶处稍弯曲。基生叶 1 枚,叶柄长达 6.5 厘米,具小叶 3—9 对,小叶卵形至近圆形,全缘或有数个圆齿,无柄或生于基部 1 对小叶有短柄;茎生叶 3—4 枚，叶柄长 5—20 毫米,有小叶 3—9 对,小叶长椭圆形,长 3—11 毫米,宽 1—1.5 毫米，全缘或具 1—3 裂齿，小叶无柄或有短柄。总状花序顶生,有花 2—6 朵,小花梗长 4—12 毫米；萼片长椭圆形,长约 3.5 毫米，背面被毛;花瓣红紫色,倒卵形,长 8—13 毫米，顶端凹头或钝圆，基部具爪;长雄蕊 4 个,长 4—5 毫米,宽约 1.2 毫米，花丝呈翅状,顶端渐尖;花药卵形;雌蕊圆柱状,柱头头状。长角果未见。　花期 7 月。

产云南中甸石膏雪山。生于山坡。模式标本采自云南中甸石膏雪山。

10. **狭叶弯蕊芥**　图版 62:7—11

Loxostemon stenolobus (Hemsl.) Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 东北林学院,植物研究 **1**(3):56. 1981. ——*Cardamine stenoloba* Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **21**. 303. 1893.

一年生或多年生草本,高 8—10 厘米。根茎具少数淡褐色小鳞茎。茎丛生或单一,直立或倾斜。基生叶 1 至数枚,叶柄长 4—5 厘米,疏被短毛,具小叶 4—5 对,顶生小叶与侧生小叶均近圆形、窄披针形或条形,长 5—8 毫米，宽 1—4 毫米，全缘或 2 浅裂；茎生叶 3—7 枚，叶柄长 5—14 毫米,小叶 3—5 对,下部的小叶二型,圆形至钻形，两面均被疏柔毛。总状花序有花 5—9 朵;萼片卵形，长约 2.5 毫米,背面被毛;花瓣蓝紫色,倒卵形，长约 5 毫米;长雄蕊花丝宽约 0.9 毫米，呈翅状,顶端呈膝状弯曲；柱头头状。长角果线形，长 1.5—2.5 厘米,宽约 1.5 毫米，斜向伸展，果瓣边缘有棱，果梗长约 1.7 毫米。种子每室 1 行,约 6—10 粒,近圆形,长约 1.5 毫米,褐色,一端有窄翅。　花、果期 7 月。

产湖北(神农架)、陕西(太白山)、甘肃(武都)、四川西部。生于山坡、河边潮湿处，海拔 2400—3200 米。模式标本采自四川西部。

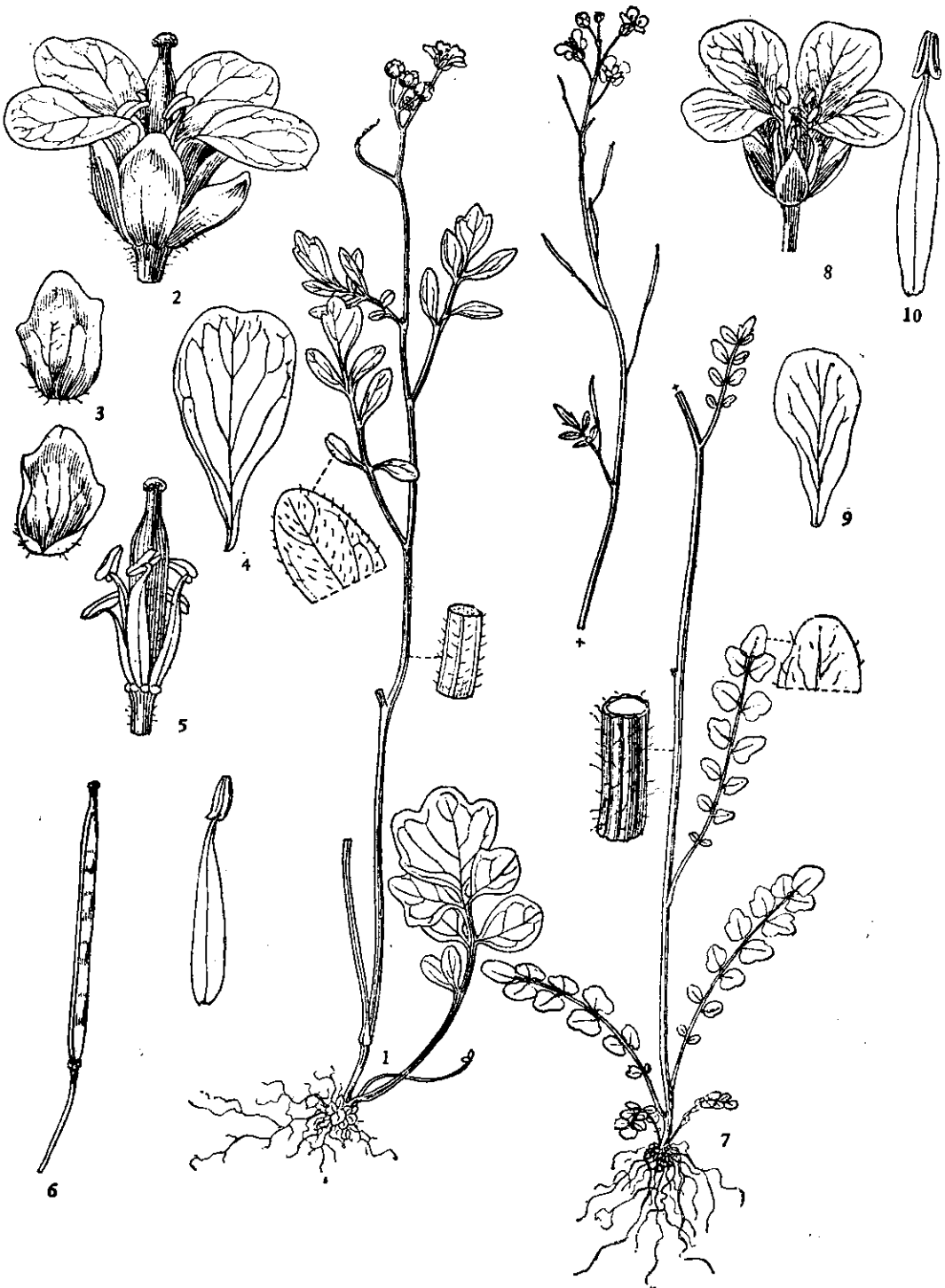

1—6.白花弯蕊芥 **Loxostemon smithii** O. E. Schulz var. **smithii**: 1.全植株， 2.花， 3.萼片， 4.花瓣， 5.雌、雄蕊， 6.长角果。 7—10.紫花弯蕊芥 **Loxostemon purpurascens** (O. E. Schulz) R. C. Fang ex Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 7.全植株， 8.花， 9.花瓣， 10.雄蕊。(陈荣道绘)

1—6.**灰毛弯蕊芥 Loxostemon incanus** R. C. Fang ex T. Y. Cheo et Y. C. Lan: 1.全植株， 2.花， 3.萼片， 4.花瓣， 5.雄蕊， 6.雌蕊。 7—11.**狭叶弯蕊芥 Loxostemon stenolobus** (Hemsl.) Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 7.全植株， 8.叶片， 9.花， 10.花瓣， 11.雌蕊及雄蕊。(陈荣道绘)

46. 单花荠属*——Pegaeophyton Hayek et Hand.-Mazz.

Hayek et Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **59**: 245. 1922; O. E. Schulz in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**. 533. 1936.

多年生草本，茎短缩，根多粗壮。叶多数，旋叠状着生于基部，线状披针形或长匙形，全缘或具疏齿，光滑无毛，少有具白色扁刺毛。花大，多数，单生，花梗宽线形；萼片宽椭圆形，内轮2枚，基部呈囊状，无毛或具白色扁刺毛；花瓣白色或淡蓝色，宽倒卵形，顶端全缘或微凹，基部具短爪；雄蕊6，花丝分离，向下渐扩大，侧蜜腺半环形，向内开口，中蜜腺与侧蜜腺相连。短角果宽卵形或椭圆形，扁压，肉质，1室，不开裂，具狭翅状边缘，花柱短粗。种子2行；子叶缘倚胚根。

本属模式种：单花荠 Pegaeophyton scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw (Cochlearia scapiflorum Hook. f. et Thoms.)

约3种，分布印度、尼泊尔、不丹、锡金，经我国青藏高原及西南山区至缅甸；我国有2种2变种。

分种检索表

1. 根茎粗壮，不分枝；花梗不具毛；短角果宽卵形 …… 1. **单花荠 P. scapiflorum** (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw
1. 根茎纤细，有时分枝；花梗一侧具毛；短角果狭长 …… 2. **小单花荠 P. minutum** Hara

1. **单花荠** 无茎芥(中国种子植物科属词典)

Pegaeophyton scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 229. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 364. 1931; Hara, Fl. East. Himal. 110. 1968.——*Cochlearia scapiflorum* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 154. 1861——*Braya Sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **29**: 303. t. 29. 1893.——*Pegaeophyton sinense* Hayek et Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **59**: 243. 1922.——*P. scapiflorum* (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **11**: 229. 1931.——*P. sinensis* (Hemsl.) Hayek et Hand.-Mazz. var. *stenophyllum* O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **9**: 477. 1926.syn. nov.

1a. **单花荠**(原变种) 图版 63:7—9

* 属的异名：无茎芥属(中国高等植物科属检索表)。

Pegaeophyton scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw var. **scapiflorum**

多年生草本，茎短缩，植株光滑无毛，高(3—)5—15厘米；根粗壮，表皮多皱缩。叶多数，旋叠状着生于基部，叶片线状披针形或长匙形，长2—10厘米，宽(3—)5—8(—20)毫米，全缘或具稀疏浅齿；叶柄扁平，与叶片近等长，在基部扩大呈鞘状。花大，单生，白色至淡蓝色；花梗扁平，带状，长2—10厘米；萼片长卵形，长3—5毫米，宽2—3毫米，内轮2枚基部略呈囊状，具白色膜质边缘；花瓣宽倒卵形，长5—8毫米，宽3—7毫米，顶端全缘或微凹，基部稍具爪。短角果宽卵形，扁平，肉质，具狭翅状边缘。种子每室2行，圆形而扁，长1.8—2毫米，宽约1.5毫米，褐色；子叶缘倚胚根。　花、果期6—9月。

产青海、四川西南部、云南西北部、西藏。生于山坡潮湿地、高山草地、林内水沟边及流水滩，海拔3500—5400米。印度、不丹、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

民间用全草内服退热、治肺咯血，并解食物中毒；外用治刀伤。

变种检索表

1. 多年生草本，植株较纤细，高2—15厘米；花小。
  2. 萼片不具毛；花瓣宽倒卵形，长5—8毫米，宽3—7毫米……1a. **单花荠**(原变种) var. **scapiflorum**
  2. 萼片顶端具白色扁刺毛；花瓣倒卵形至宽楔形，长4—6毫米，宽2—3毫米……1c. **毛萼单花荠** var. **pilosicalyx** R. L. Guo et T. Y. Cheo
1. 多年生草本，植株较粗壮，高12—25厘米；花大，花瓣长圆形，长6—12毫米，宽5—8毫米……1b. **粗壮单花荠** var. **robustum** (O. E. Schulz) R. L. Guo et T. Y. Cheo

1b. **粗壮单花荠**(变种)　粗壮无茎芥(东北林学院植物研究室汇刊)　图版63:1—2

Pegaeophyton scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw var. **robustum** (O. E. Schulz) R. L. Guo et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**(6): 29.1980.
——*P. sinense* (Hemsl.) Hayek et Hand. -Mazz. var. *robustum* O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **9**: 477. 1926.

本变种与原种不同在于植株较粗壮，高12—25厘米；根粗大，长8—14厘米，径1.5—3.5厘米。叶片披针形至椭圆形，连柄共长5—10厘米，宽1.5—2.5厘米，边缘具3—4对大疏齿，极少全缘。花大，花瓣长圆形，长6—12毫米，宽5—8毫米。　花期6—11月。

产云南(剑川、大理、碧江、中甸)。生于河边、山顶塘边、林内水沟中、山谷潮湿地及山坡池边，海拔3400—4100米。模式标本采自云南剑川老君山。

1c. **毛萼单花荠**(变种)　毛萼无茎芥(东北林学院植物研究室汇刊)　图版63:3—6

Pegaeophyton scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw var. **pilosicalyx** R. L. Guo et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊 **6**(6):28. 1980.

多年生矮小高山草本，茎短缩，高 2—5 厘米。叶片宽线形，长 1.5—3 厘米，宽 1—3 毫米，全缘或偶具 1 对细齿，光滑无毛或具白色扁刺毛。花小，白色，单生；萼片宽椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，顶端具稀疏白色扁刺毛；花瓣倒卵形至宽楔形，顶端全缘或微凹，基部具爪，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，短角果卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米。种子细小；子叶缘倚胚根。 花、果期 5—7 月。

产青海（玉树、玛心）及西藏南部。生于高山水沟边、石下、河谷、沙滩石缝中，海拔 4400—5550 米。模式标本采自青海拉加寺。

本变种区别于原种的主要特征是萼片及叶片具稀疏白色扁刺毛。

2. **小单花荠**

Pegaeophyton minutum Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(9): 270. 1972 et Fl. East. Himal. **3**: 45. 1975.

无茎小草本，根茎细长，粗约 1 毫米，有时有分枝。叶莲座状丛生，具长柄，叶片倒卵状匙形、卵形或长椭圆形，稀有线形，长 1—4 毫米，宽 1—1.8 毫米，肉质，光滑；叶柄长 3—20 毫米，近无毛，基部扩大。花单生，花梗纤细，长 4—25 毫米，在一侧具毛，花小；萼片斜向开展，椭圆形，长 1.2—2 毫米，宽 0.8—1 毫米，具白色边缘，基部稍呈囊状，花瓣紫丁香色或微白色，倒卵状匙形，长 2—4.5 毫米，宽 1—3 毫米；雄蕊长 1.5—2 毫米，花丝基部扩大，花药宽卵形，子房长椭圆形。长角果披针状而压扁，长 8—15 毫米，宽 1—1.5 毫米。

产西藏南部。生于海拔 4100—4200 米。尼泊尔、锡金、缅甸也有分布。模式标本采自锡金。未见标本，根据文献描述。

本种近似单花荠 P. scapiflorum (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw，但具纤细根茎，花梗细，一侧具毛；短角果狭长。

47. 藏 芥 属——Phaeonychium O. E. Schulz

O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-dahlem **9** (n. 90): 1092 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. Aufl. **17b**: 535. 1936; Jafri, Fl. West Pakistan **55**: 161. 1973.

多年生草本，密被星状毛；根状茎肥厚，密被枯萎的叶基。无茎，基生叶长圆状条形至匙状长圆形，全缘或上部有时具 1—3 微齿。花葶 1 至几个，花少数至多数，中等大，通常无苞片；萼片近直立，长圆状椭圆形，通常宿存，背面有分枝毛；花瓣白色或淡红色，有时带淡紫色，倒卵形，长约为萼片的 2 倍，基部具爪；花丝线形，基部稍宽，侧蜜腺马蹄形，中蜜腺通常无；子房长圆状条形，密被星状毛，每室有 3—6 胚珠，花柱短，柱头头状，稍 2 裂。长角果条形，扁平，稍扭曲，有分枝毛及星状毛，2 室，开展；果瓣有 1 明显的中脉；隔膜膜质，无脉。种子每室不规则的 1 行，通常少数，近于卵形；子叶背倚胚根。

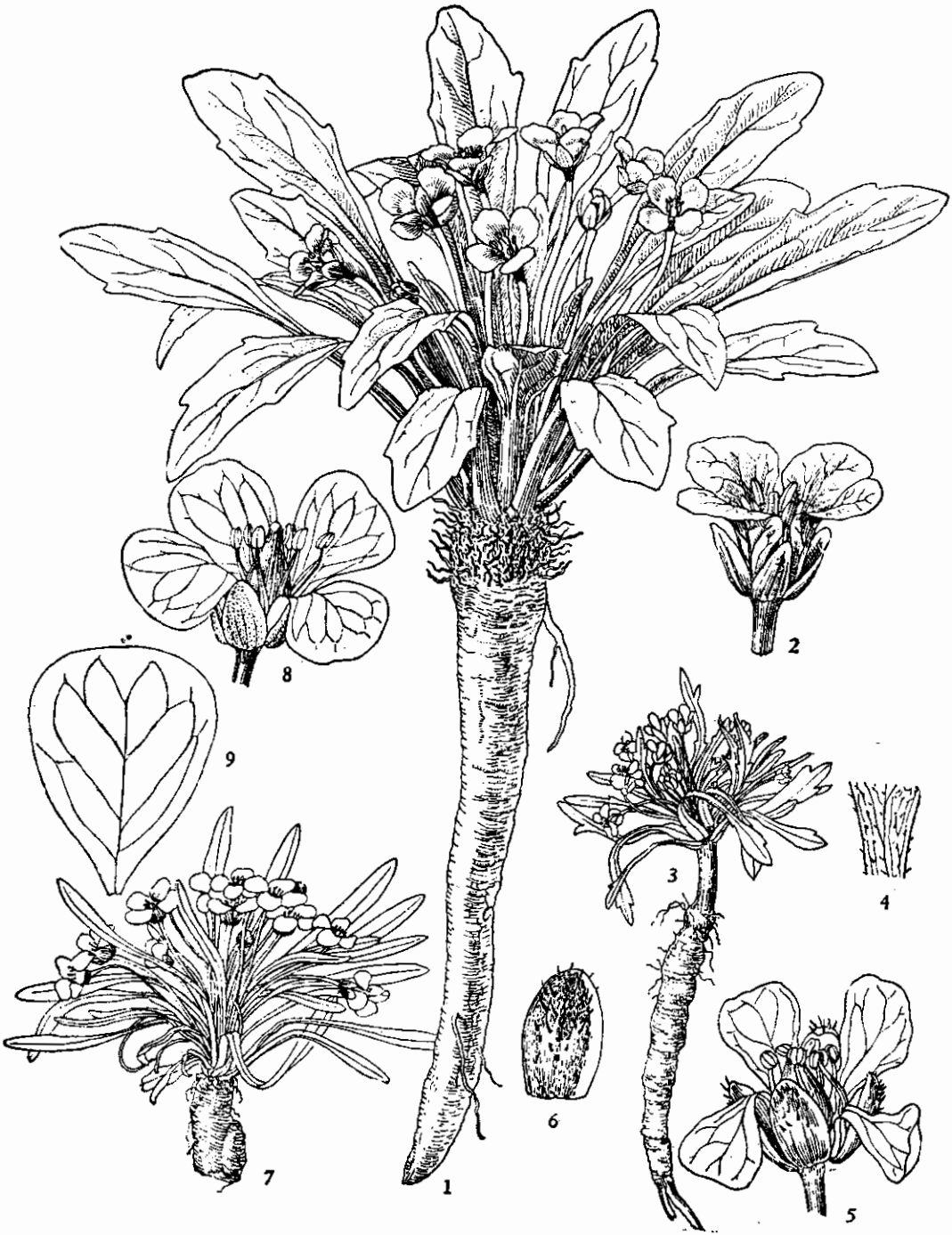

1—2.**粗壮单花荠 Pegaeophyton scapiflorum** (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw var. **robustum** (O. E. Schulz) R. L. Guo et T. Y. Cheo: 1.植株全形， 2.花。3—6.**毛萼单花荠 Pegaeophyton scapiflorum** (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw var. **pilosicalyx** R. L. Guo et T. Y. Cheo: 3.植株全形， 4.叶片一段， 示毛， 5.花， 6.萼片背面，示刺状毛。7—9.**单花荠 Pegaeophyton scapiflorum** (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw var. **scapiflorum:** 7.植株全形， 8.花， 9.花瓣。(陈荣道绘)

2—3 种，产于喜马拉雅地区；我国西藏有 1 种。

本属模式种：藏芥 Phaeonychium parryoides (Kurz ex Hook. f. et T. Anders.) O. E. Schulz (*Cheiranthus parryoides* Kurz ex Hook. f. et T. Anders.)

1. **藏芥** 图版 64:1—7

Phaeonychium parryoides (Kurz ex Hook. f. et T. Anders.) O. E. Schulz in Notizbl. l. c. 1092 et in Nat. Pflanzenfam. l. c. 535.——*Cheiranthus parryoides* Kurz ex Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 132. 1872.

花葶植株直立或近于直立，高 10—30 厘米，密被灰白色柔毛或有微小分枝毛及星状毛。基生叶莲座状，倒披针形至匙状长圆形，长 4—10 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，通常全缘，带肉质，上面灰绿色，下面灰白色，有少数平行脉，两面被柔毛，有叶柄。花葶有多数花，密集于顶端，果期延伸长达 20 厘米；萼片近于直立，椭圆形，长 3—4 毫米，边缘有狭膜质，背面有毛宿存；花瓣白色或淡红色，基部及背面带紫色，倒卵形，长 7—8 毫米，宽 3—3.5 毫米；短雄蕊长 3—4 毫米，长雄蕊长 4—5 毫米；子房条形而扁，密被星状毛；花柱短，柱头头状。长角果条形而扁，长 1.5—2 厘米，宽约 2 毫米，带扭曲，密被星状毛；果瓣有 1 明显的中脉，花柱极短，柱头 2 浅裂，隔膜完全，无脉。种子 5—7 粒，卵形，长约 1 毫米，浅褐色。

产西藏吉隆。生于山坡石灰岩上，海拔 4530—4900 米。模式标本采自吉隆。

48. 山芥属——Barbarea R. Br.

R. Br. in Ait. Hort. Kew ed. 2. **4:** 109. 1812; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 537. 1936.

二年生或多年生直立草本，植株光滑无毛或具疏毛，茎具纵棱，分枝。基生叶及茎下部叶大头羽状分裂，具叶柄，基部耳状抱茎；茎上部叶具齿或羽状分裂，无柄，基部耳状抱茎。总状花序顶生，萼片近直立，内轮 2 枚常在顶端隆起成兜状；花瓣黄色，多数呈倒卵形，具爪；雄蕊6，分离，花丝线形，蜜腺发达，侧蜜腺半环形，中蜜腺圆锥形；子房圆柱形，花柱短，柱头 2 裂或头状。长角果近圆柱状四棱形，果瓣具明显中脉及网状侧脉。种子每室 1 行，长椭圆形或椭圆形，无膜质边缘；子叶缘倚胚根。

本属模式种：欧洲山芥 Barbarea vulgaris R. Br.

全世界约 15 种，主产欧洲，亚洲地区也有分布；我国有 4 种。

分 种 检 索 表

1，多年生草本，根茎逐年向上生长；基生叶及茎下部叶大头羽状分裂，侧生裂片 2—5 对，通常基部歪斜，常交错对生 …… 1，台湾山芥 **B. taiwaniana** Ohwi

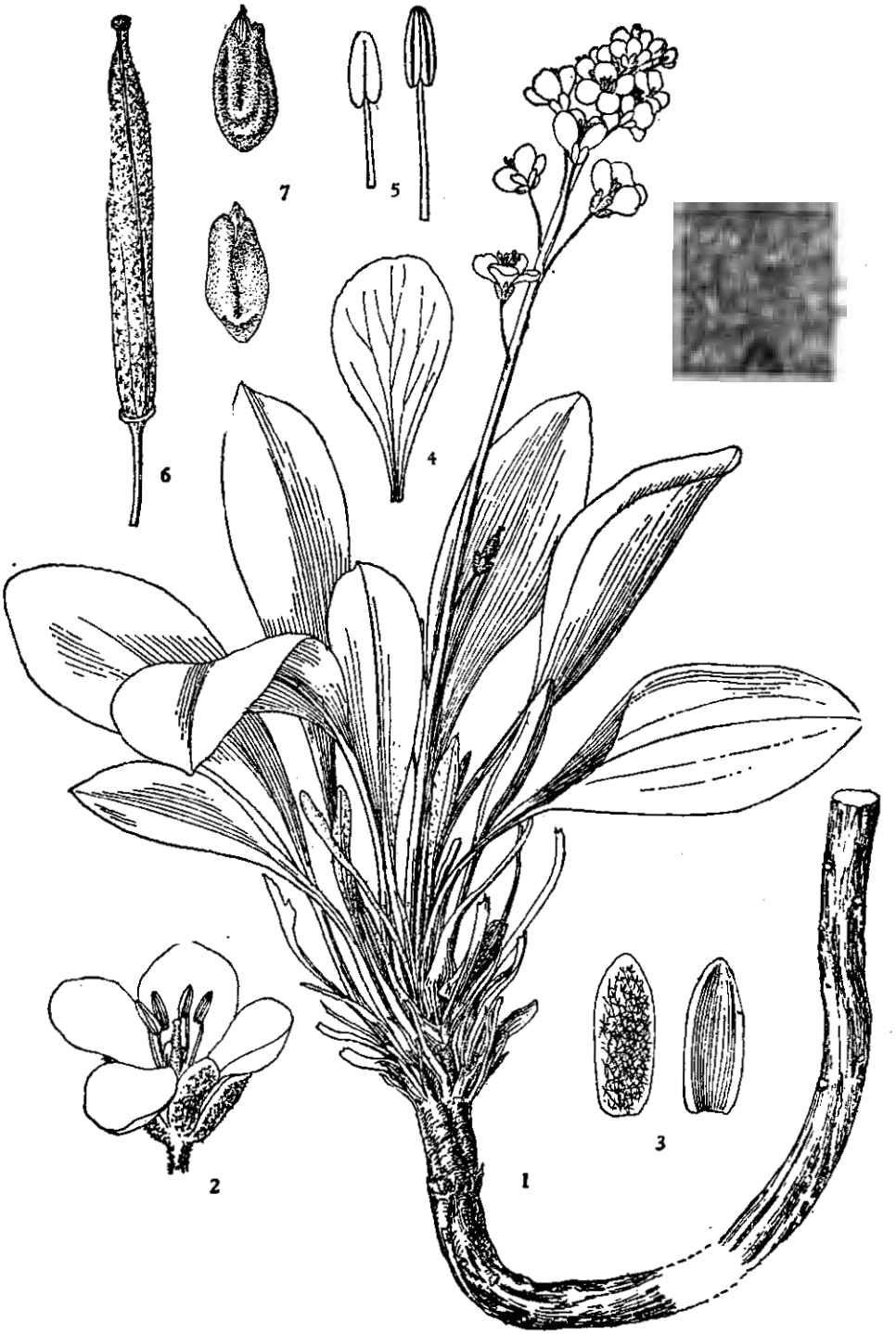

1—7.**藏芥 Phaeonychium parryoides** (Kurz ex Hook. f. et Anders.) D. E. Schulz: 1. 具花全植物，2.花，3.萼片，示背面和内面，4.花瓣，5.雄蕊，6.果实，7.种子。(韦力生绘)

1.二年生草本。
2.茎上部叶羽状深裂,裂片3—5对,长椭圆状线形 …… 2.**羽裂叶山芥** **B. intermedia** Boreau
2.茎上部叶宽披针形或长卵形,边缘齿裂或不规则深裂。
3.花大,花瓣长4.5—6.5毫米;长角果幼时常弧曲,成熟后在果轴上开展或直立 …… 4.**欧洲山芥** **B. vulgaris** R. Br.
3.花小,花瓣长3—4.5毫米;长角果常紧贴果轴而密集着生,熟时稍开展 …… 3.**山芥** **B. orthoceras** Lédeb.

1. **台湾山芥**(拉汉种子植物名称) 图版65:7

Barbarea taiwaniana Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36:** 50. 1934; Masam. in List vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; Liu Tan Shu in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2:** 679. 1976.——*Barbarea orthoceras* Lédeb. var. *formosana* Kitamura in Col. Ill. Herb. Pl. Jap. **2:** 179. 1963.

多年生草本,高20—60厘米;根茎逐年向上生长。茎直立,无毛,上部分枝。基生叶及茎下部叶大头羽状分裂,具叶柄,叶柄基部扩大呈耳状抱茎,边缘具疏毛,顶端裂片大,宽椭圆形,长3—6厘米,宽2—2.5厘米,边缘具波状齿或圆齿,基部楔形,侧裂片2—5对,形小,多交错互生,通常基部歪斜,叶轴具翼;茎上部叶无柄,叶片长椭圆状倒披针形,长3—5厘米,宽1—2厘米,边缘具不等深齿。总状花序密集,结果时延长;萼片直立,内轮2枚较小,顶端常隆起成兜状,外轮2枚长椭圆形,长约3毫米;花瓣黄色,长倒卵形,长约4.5毫米,宽约1.5毫米,顶端近圆形,基部具爪。果实未见,据文献记载,长角果直立或上举,线形,长2—3厘米,宽1—2毫米,光滑无毛。

产我国台湾(新竹、南湖大山)。分布于高山斜坡,海拔3300—3700米。模式标本采自台湾(Niitaka)。

2. **羽裂叶山芥** 图版66:7

Barbarea intermedia Boreau, Fl. Centr. France **2:** 48. 1840; Coste Fl. France **1:** 89. 1901; Wheldon in Journ. Bot. **42:** 208. 1904; Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Europ. **4**(1): 303. f. 801 (a-c.) 1919; Ball. in T. G. Tutinet Al. Fl. Europ. **1.:** 281. 1964; Jafri, Fl. West Pakist. n. 55. 166. 1973.

二年生直立草本,高约40厘米,植株光滑或具疏毛。基生叶及茎下部叶大头羽状分裂,顶裂片卵状长椭圆形,长1.5—2.5厘米,宽1—1.5厘米,边缘具粗齿,侧裂片3—5对,长椭圆形,基部扩大呈耳状抱茎,有时具缘毛,具叶柄;茎上部叶羽状深裂,裂片长椭圆状线形。总状花序顶生,萼片宽椭圆形,长2.5—3毫米,宽0.8—1毫米;内轮2枚顶端隆起成兜状;花瓣黄色,倒卵形,长4—4.5毫米,宽1.5—1.8毫米,基部具爪。果实未见,据文献记载,长角果线状长椭圆形,长1—3厘米,宽约2毫米,光滑。种子卵形,长约1.5毫米。花期5—7月。

1—6.山芥 **Barbarea orthoceras** Lédeb.: 1.植株下部,示基生叶, 2.植株上部,示果枝, 3.花, 4.萼片, 5.花瓣, 6.雄蕊。 7.台湾山芥 **Barbarea taiwaniana** Ohwi: 植株下部,示基生叶及多年生习性。(韦力生绘)

产西藏(错那)。生水沟边,海拔 4100 米。欧洲地区及巴基斯坦也有分布。模式标本采自欧洲。

本种与欧洲山芥 B. vulgaris R. Br. 相近似,唯本种茎上部叶为羽状深裂,裂片长椭圆状线形;花较小。

3. **山芥** 山芥菜(东北植物检索表) 图版 65:1—6

Barbarea orthoceras Lédeb. in Ind. Sem. Hort. Dorp. 1824, Fl. Alt. **3:** 12. 1831 (in Adnota) et Fl. Ross. **1:** 114. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 43. 1859; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1:** 189. 1915; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 236. 1939; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 132. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 486. 1965; 东北植物检索表 104. 图版 23. 图 5. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:56. 图 1841. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 327. 1979; 内蒙古植物志 **2**: 341, 图181.1979; 东北草本植物志 **4**: 120. 1980. —— *B. vulgaris* R. Br. var. *orthoceras* (Lédeb.) Regel, Pl. Radd. **12:** 154. 1861.——*B. cochlearifolia* Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **7:** 783. 1889.——*B. patens* Boiss. l. c.——*B. sibirica* (Regel) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33:** 52. 1919.——*B. hondoensis* Nakai l. c. 53. 1919.——*B. vulgaris* auct. non R. Br.: Kom. Fl. Mansh. 2. 357. 1903.

二年生草本,高 25—60 厘米,全株无毛。茎直立,下部常带紫色,单一或具少数分枝。基生叶及茎下部叶大头羽状分裂,顶端裂片大,长2—5.5厘米,宽1—3 厘米,宽椭圆形或近圆形,顶端钝圆,基部圆形、楔形或心形,边缘呈微波状或具圆齿,侧裂片小,1—5 对,具叶柄,基部耳状抱茎;茎上部叶较小,宽披针形或长卵形,边缘具疏齿,无柄,基部耳状抱茎。总状花序顶生,初密集,花后延长;萼片椭圆状披针形,内轮 2 枚顶端隆起成兜状,长 2.5—3 毫米,宽 0.5—1 毫米;花瓣黄色,长倒卵形,长 3—4.5 毫米,宽 0.7—1.2 毫米,基部具爪。长角果线状四棱形,长 2—3.5 厘米,紧贴果轴而密集着生,果熟时稍开展,果瓣隆起,中脉显著。种子椭圆形,长约 1.5 毫米,宽约 0.5 毫米,深褐色,表面具细网纹;子叶缘倚胚根。花、果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古及新疆北部地区。生于草甸、河岸、溪谷、河滩湿草地及山地潮湿处,海拔 450—2100 米。蒙古、苏联、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自苏联贝加尔。

4. **欧洲山芥** 图版 66:1—6

Barbarea vulgaris R. Br. in Ait. Hort. Kew ed. 2. **4:** 109. 1812; DC. Prodr. **1:** 140. 1824; Lédeb. Fl. ROSS **1:** 114. 1842; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 139. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 134. 1872; Kom. in Acta Hort. Pétrop. 22. 358. 1904; Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. **4**(1): 301. f. 800. 1919; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 132. 1939; Ball. in Fl. Europ. **1:** 281.

1964; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. n. 57/28: 198. 1968; Jafri Fl. West Pakist. n. 55. 165. 1973——*Erysimum barbarea* L. Sp. Pl. 660. 1753.——*Erysimum arcuatum* Opiz ex Presl, Fl. Czech. 136. 1819.——*Barbarea arcuata* (Opiz ex Presl) Reich. Fl. Germ. Excurs. **2**: 683. 1832.

二年生直立草本，高 20—70 厘米，植株光滑无毛或具疏毛，茎具纵棱，单一或分枝。基生叶和茎下部叶大头羽状分裂，顶裂片大，椭圆形、近圆形或近心形，边缘全缘或呈微波状，基部心形、圆形或宽楔形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，侧裂片 2—4 对，由上至下渐缩小，长椭圆形至线形，基部耳状抱茎；茎上部叶宽披针形或长卵形，边缘齿裂或不规则深裂，无柄，基部耳状抱茎。总状花序顶生，在茎上部组成圆锥状；萼片宽椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘白色膜质，内轮 2 枚顶端常隆起成兜状；花瓣黄色，长 4.5—6.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，倒卵形或宽楔形，下部渐狭成爪。长角果圆柱状四棱形，长 2—3.5 厘米，中脉明显，幼时常弧曲，成熟后在果轴上斜上开展或直立着生。种子每室 1 行，椭圆形，无膜质边缘，暗褐色，具细网纹；子叶缘倚胚根。　花、果期 4—8 月。

产新疆北部。生于山谷水沟边、河滩、草地潮湿处，海拔 680—2100 米。欧洲、亚洲均有分布。模式标本采自欧洲。

本种与山芥菜 B. orthoceras Lédeb. 的区别在于其花较大；果实幼时常弧曲，熟时在果轴上斜上开展或近直立着生，而后者花较小；果实常紧靠果轴着生。

49. 堇叶芥属—— Neomartinella Pilger

Pilger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1. Aufl. 3. Nacht. 134. 1908; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 539. 1936.——*Martinella* H. Lévl. in Bull. Soc. Bot. France, **51**(7): 290. 1904, non Cooke et Mass. 1889.——*Esquirolielle* H. Lévl. in Le Monde des Plantes **18**(2): 103. 1916.

一年生或多年生矮小草本，全株无毛。根茎短，主根粗壮。无茎。叶全部基生，有长柄；单叶，心形至肾形，边缘具圆齿，顶端微凹，有凸尖。总状花序，花排列疏松；萼片分离，卵形；花瓣白色，倒卵形，顶端深凹，向基部渐尖；雄蕊 6，长雄蕊花丝基部呈翅状，花药短，卵形；侧生蜜腺半环状，中央蜜腺近似圆形突起；雌蕊长椭圆形。长角果线形，果瓣略膨大，具细中脉。种子每室 1 行，卵形至圆形，无边缘。

我国特有属，仅有 1 种。

本属模式种：堇叶芥 Neomartinella violifolia (Lévl.) Pilger

1. **堇叶芥**(中国种子植物种属辞典)　马庭(湖北植物志)　图版 67:1—3

Neomartinella violifolia (Lévl.) Pilger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1.

1—6.欧洲山芥 **Barbarea vulgaris** R. Br: 1.植株下部,示基生叶, 2.植株上部,示茎生叶及果枝, 3.花, 4.萼片,示背、腹面观, 5.花瓣 6.雄蕊。 7.羽裂叶山芥 **Barbarea intermedia** Boreau; 茎生叶及果枝(韦力生绘)

Aufl. 3. Nacht. 134. 1908; O. E. Schulz in Nat . Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 539. f. 332. 1936.——*Martinella violifolia* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **60:** 290. 1906.——*Esquiroliella violifolia* (Lévl.) Lével. in Le Monde des Pl. **18**(2): 103. 1916.

一年生矮小草本，高5—9厘米。主根细长。叶全部基生，单叶，心形至肾形，长1.8—4厘米，宽1.7—3.8厘米，叶脉掌状，顶端微凹，边缘具波状圆齿，每1齿缺处均具短尖头；叶柄长3—8厘米。总状花序数个，花排列疏松；萼片卵形，长约1.8毫米，内轮萼片基部不呈囊状；花白色，倒卵形至长圆形，长约3.5毫米，顶端深凹；雄蕊花丝基部呈翅状；雌蕊长椭圆形，花柱短，柱头头状。长角果弯弓状线形，果瓣宽，具中脉；果梗细长，长1.5—2厘米，直立向上。种子椭圆形，尚未成熟。　花、果期3月。

产我国湖南、贵州、云南(广南)。生于海拔达1600米的石缝上。模式标本采自贵州。

50. 南芥属*——Arabis L.

L. Sp. Pl. 664. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 298. 1754; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 542. 1936.

一年生、二年生或多年生草本，很少呈半灌木状。茎直立或匍匐，有单毛、2—3叉毛、星状毛或分枝毛。基生叶簇生，有或无叶柄；叶多为长椭圆形，全缘、有齿牙或疏齿；茎生叶有短柄或无柄，基部楔形，有时呈钝形或箭形的叶耳抱茎、半抱茎或不抱茎。总状花序顶生或腋生；萼片直立，卵形至长椭圆形，内轮基部呈囊状，边缘白色膜质、背面有毛或无毛；花瓣白色、很少紫色、蓝紫色或淡红色，倒卵形至楔形，顶端钝，有时略凹入，基部呈爪状；雄蕊6，花药顶端常反曲；子房具多数胚珠(20—60)，柱头头状或2浅裂。长角果线形，顶端钝或渐尖，直立或下垂，果瓣扁平，开裂，具中脉或无。种子每室1—2行，边缘有翅或无翅，有时表面具小颗粒状突起；子叶缘倚胚根。

约100多种，分布于亚洲和欧洲，北美很少，也分布于南半球；我国有21种，8变种，分布于东北、西北、华北及西南各地。

本属模式种：高山南芥 Arabis alpina L.

本属与鼠耳芥属 Arabidopsis (DC.) Heynh. 的区别是后者长角果圆柱状；种子潮湿时发粘；子叶背倚胚根。

分种检索表

1. 茎生叶具短柄，基部不抱茎。
  2. 茎匍匐；叶单生或簇生。
    3. 基生叶具裂片，被单毛或2叉毛。

---

* 本属承袁昌齐同志协助工作，谨致谢意。

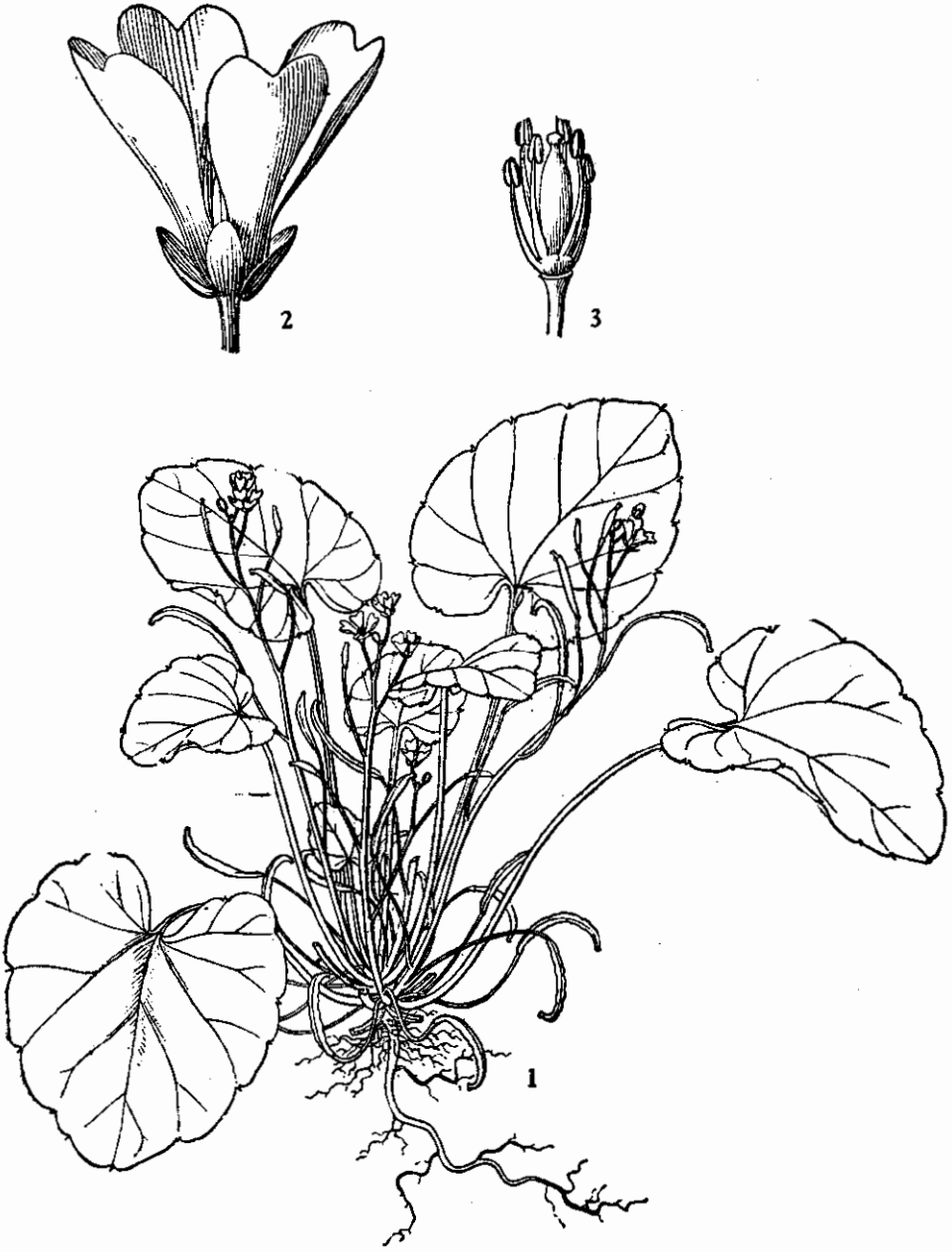

1—3.蓝叶芥 **Neomartinella violifolia** (Lévl.) Pilger 1.全植株， 2.花， 3.雌、雄蕊。

4.茎生叶常近圆形至倒卵形;花后倒伏,长出新梢;花瓣长 2—3.5 毫米……1.**叶芽南芥** **A gemmifera** (Matsum.) Makino

4.茎生叶倒披针形至披针形;花后直立,花瓣长 4.5—5 毫米……2.**玉山南芥** **A. morrisoensis** Hayata

3.基生叶不具裂片,长椭圆形或匙形,全株被单毛、2叉毛和星状毛……3.**匍匐南芥** **A. flagellosa** Miq.

2.茎直立或斜上;叶单生。

5.基生叶两侧具 1—2 裂片;长角果长达 1.7 厘米……4.**圆叶南芥** **A. halleri** L.

5.基生叶两侧具 2—4 裂片或不裂;长角果长 2—3.7 厘米……5b.**琴叶南芥** **A. lyrata** L. var. **kamtschatica** Fisch. ex DC.

1.茎生叶无柄,基部半抱茎或抱茎。

6.植株半灌木状;叶片全缘;子房密被星状毛……6.**小灌木南芥** **A. fruticulosa** C. A. Mey.

6.草本植物;叶片具锯齿;子房无毛。

7.基生叶密集,边缘具睫毛;长角果宿存花柱,长约 2 毫米……7.**贺兰山南芥** **A. alaschanica** Maxim.

7.基生叶疏松,边缘具分叉毛或近无毛;长角果宿存花柱,长约 1 毫米。

8.茎生叶 1—4 枚,近全缘;花瓣长于 13 毫米……8.**大花南芥** **A. macrantha** C. C. Yuan et T. Y. Cheo

8.茎生叶 4 枚以上,边缘具锯齿;花瓣短于 13 毫米。

9.植株高 10—35 厘米。

10.一年生植物;茎生叶椭圆形,长 1—1.5 厘米,近全缘或具疏浅齿,基部不呈箭形,半抱茎。

11.萼片背面无毛;花瓣白色,长 2—3.5 毫米;总状花序轴果期呈膝状弯曲……9.**耳叶南芥** **A.auriculata** Lam.

11.萼片背面被毛;花瓣白色或带紫色,长 5—6 毫米;总状花序轴果期不呈膝状弯曲……10.**台湾南芥** **A. formosana** (Masam.) Liu et Ying

10.多年生植物;茎生叶长椭圆形至披针形,长 2—4 厘米,边缘具锯齿,基部呈箭形,抱茎……11.**齿叶南芥** **A. serrata** Franch. et Savat.

9.植株高 36—150 厘米。

12.萼片被单毛及星状毛;长角果下垂,长达 10 厘米……12.**垂果南芥** **A. pendula** L.

12.萼片无星状毛;长角果不下垂,长达 6.5 厘米。

13.长角果排列疏松,斜向伸展。

14.茎在上部分枝;种子周围具翅。

15.花序呈圆锥状,花白色;果梗长 6—14 毫米……13.**圆锥南芥** **A. paniculata** Franch.

15.花序不呈圆锥状,花紫色;果梗长 2—4 毫米……14.**短梗南芥** **A. chanetii** Lévl.

14.茎在基部分枝;种子有或无翅。

16.茎生叶半抱茎;长角果顶端锐尖;种子长椭圆形,边缘无翅……15.**尖果南芥** **A. attenuata** Royle ex Hook. f. et Thoms.

16.茎生叶抱茎;长角果顶端短尖;种子圆形,边缘具狭翅……16.**高山南芥** **A. alpina** L.

13.长角果排列紧密，直立或稍下垂。

17.茎生叶常不紧贴茎；长角果宽 1.2—2 毫米。

18.全株被单毛、2叉毛及星状毛；长角果长达 3.5 厘米；种子表面具小颗粒状突起。

19.茎自上部分枝；长角果直立或斜向伸展。

20.基生叶长2—2.5厘米；长角果斜向伸展，长 1—2.5 厘米；种子末端具窄翅……17.**箭叶南芥** **A. sagittata** (Bertol.) DC.

20.基生叶长 7—10 厘米；长角果直立，长约 3.5 厘米；种子无翅……18.**基隆南芥** **A. kelung-insularis** Hayata

19.茎自基部分枝；长角果紧贴果序轴，长 2—3 厘米；种子周围具宽翅……19.**宽翅南芥** **A. latialata** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

18.全株被单毛及具柄 2 叉毛；长角果长达 5 厘米；种子表面光滑。

21.茎生叶基部叶耳不显著，半抱茎；花瓣长椭圆形，长 6—7 毫米；长角果直立；种子末端具窄翅……20.**窄翅南芥** **A. pterosperma** Edgew.

21.茎生叶基部箭形，抱茎；花瓣倒卵形，长 4—5 毫米；长角果伸展或略下垂；种子边缘具窄翅……21.**抱茎南芥** **A. amplexicaulis** Edgew.

17.茎生叶常紧贴茎；长角果宽 0.5—1 毫米。

22.茎基部常不分枝；萼片长达 4 毫米；果梗紧贴果序轴；种子表面具小颗粒状突起……22.**硬毛南芥** **A. hirsuta** (L.) Scop.

22.茎基部常分枝；萼片长 2.5—3.5 毫米；果梗直立于果序轴上；种子光滑……23.**新疆南芥** **A. borealis** Andrz.

1. **叶芽南芥** 水芹菜、蔓田芥(吉林长白山) 图版 68:1—5

Arabis gemmifera (Matsum.) Makino, Fl. Jap. 224. 1910; Ohwi, Fl. Jap. 490. 1965.——*Arabis halleri* Maxim. var. *senanensis* Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2:** 279. 1879.——*Cardamine gemmifera* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **8:** 49. 1899.

多年生草本，高 10—30 厘米，全株疏被单毛及有柄的 2 叉毛。花后倒伏，长出新叶芽；茎自基部丛生，有数个匍匐茎。基生叶簇生，叶片倒卵形，长 2—3 厘米，宽约 1.5 厘米，有时基部具裂片 1—2 对；叶柄长约 1.5 厘米；叶单生、簇生于茎上或枝端，圆形、倒卵形或披针形，长 1—2 厘米，宽约 1.5 厘米，基部无裂片，不抱茎；有短叶柄。总状花序顶生或腋生，有花 10—20 朵；萼片长椭圆形，长约 1 毫米，背面被单毛和 2 叉毛；花瓣白色，椭圆形，长 2—3.5 毫米。长角果下部略呈镰状，长 2.5—5 厘米，宽约 1 毫米，果瓣无中脉，顶端宿存花柱短，长约 0.3 毫米；果梗斜升，长约 2 厘米，被单毛。种子每室 1 行，在果实中缢缩呈念珠状；种子约 10 粒，椭圆形，长约 1 毫米，仅边缘具窄翅，顶端较宽，淡褐色。花期 7 月，果期 8 月。

产吉林(长白山温泉)生于山坡林下或水沟边，海拔 1500—2600 米。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

2. **玉山南芥** 图版 68:6—11

Arabis morrisonensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 29. 1911 et Pl. Formosa. **1:** 49. 1911; Masam. List. Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; Liu. et Ying in

Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2:** 678. 1976.

多年生草本，高 10—20 厘米。主根圆锥状。茎自基部丛生或单一，直立或有匍匐茎，具须根，下部密被单毛。基生叶倒披针形，与叶柄共长 1—4 厘米，宽约 6 毫米，顶端钝圆，边缘全缘或具疏钝齿，有时基部两侧具裂片 2—3 对，两面密被 2 叉毛及少数单毛；叶柄被单毛；茎下部的叶倒披针形，上部的狭披针形，长 2—4 厘米，宽约 7 毫米，两面被 2 叉毛，以背面较密；具短柄，不抱茎。总状花序顶生或腋生，有花 3—9 朵；萼片长椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，背面被单毛及 2 叉毛；花瓣白色，长椭圆形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，基部呈爪状；子房与花柱长达 4 毫米。长角果线形，长 2—3.9 厘米，宽约 1 毫米，果瓣具中脉突出；果梗斜向上。种子约 20 粒，椭圆形，长约 1 毫米，无翅。　花、果期 7—8 月。

产台湾(大屯山、新高山)。生于松林下，海拔 3200—3400 米。模式标本采自台湾大屯山。

3. **匍匐南芥**　馨草(中国植物图鉴，植物学大辞典)　图版 69:1—4

Arabis flagellosa Miq. Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2:** 72. 1865; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3:** 17. 1949; Makino, Fl. Jap. Rev. ed. **3:** 511. f. 1532. 1953; Ohwi, Fl. Jap. 490. 1965.

多年生草本，全株被单毛、2—3叉毛及星状毛，有时近无毛。茎自基部分枝，有鞭状匍匐茎；营养茎常向外倾斜，高 10—35 厘米，表面有沟棱。基生叶簇生，长椭圆形至匙形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端钝圆，边缘具疏齿，基部下延成有翅状的狭叶柄，不具裂片；茎生叶排列疏松，有时顶端有3—6片轮生，倒卵形或长椭圆形，长7—9毫米，顶端钝形。花序顶生，萼片长椭圆形，长约 5 毫米，上部边缘白色；花瓣长椭圆形，长 8—9 毫米，宽约 2.5 毫米，基部呈长爪。长角果线形，长 2—4 厘米，宽约 1.5 毫米，果瓣扁平或缢缩呈念珠状，中脉明显；果梗斜升，长约 1.2 厘米。种子每室 1 行，长圆形，长约 1.5 毫米，无翅，具明显凹点。　花期 3 月，果期 4 月。

产安徽(歙县)、江苏(宜兴)、浙江(天目山、孝丰、天台山、杭州)。生于林下沟边、阴湿山谷石缝中，海拔 100—200 米。日本有分布。模式标本采自日本。

全草药用，清热解毒。

4. **圆叶南芥**　图版 69:5—9

Arabis halleri L. Sp. Pl. **2:** 929. 1763; Lédeb. Fl. Ross. **1:** 121. 1831; Makino, Fl. Jap. Rev. ed. **3:** 511, f. 1533. 1953.——*Arabis coronata* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **28**:302. 1914. syn. nov.; 东北植物检索表 103. 1959; 东北草本植物志 **4**:121. 图版 71. 1980.

多年生草本，高 10—30 厘米，主根圆锥状，须根多数，细小。茎自基部分枝，纤细，被单毛及 2 叉毛。基生叶簇生，卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽约 6 毫米，全缘或具疏钝齿，有时两侧具小裂片 1—2 对，形较小，两面均被单毛和 2 叉毛；叶柄细长；茎生叶倒卵形、披

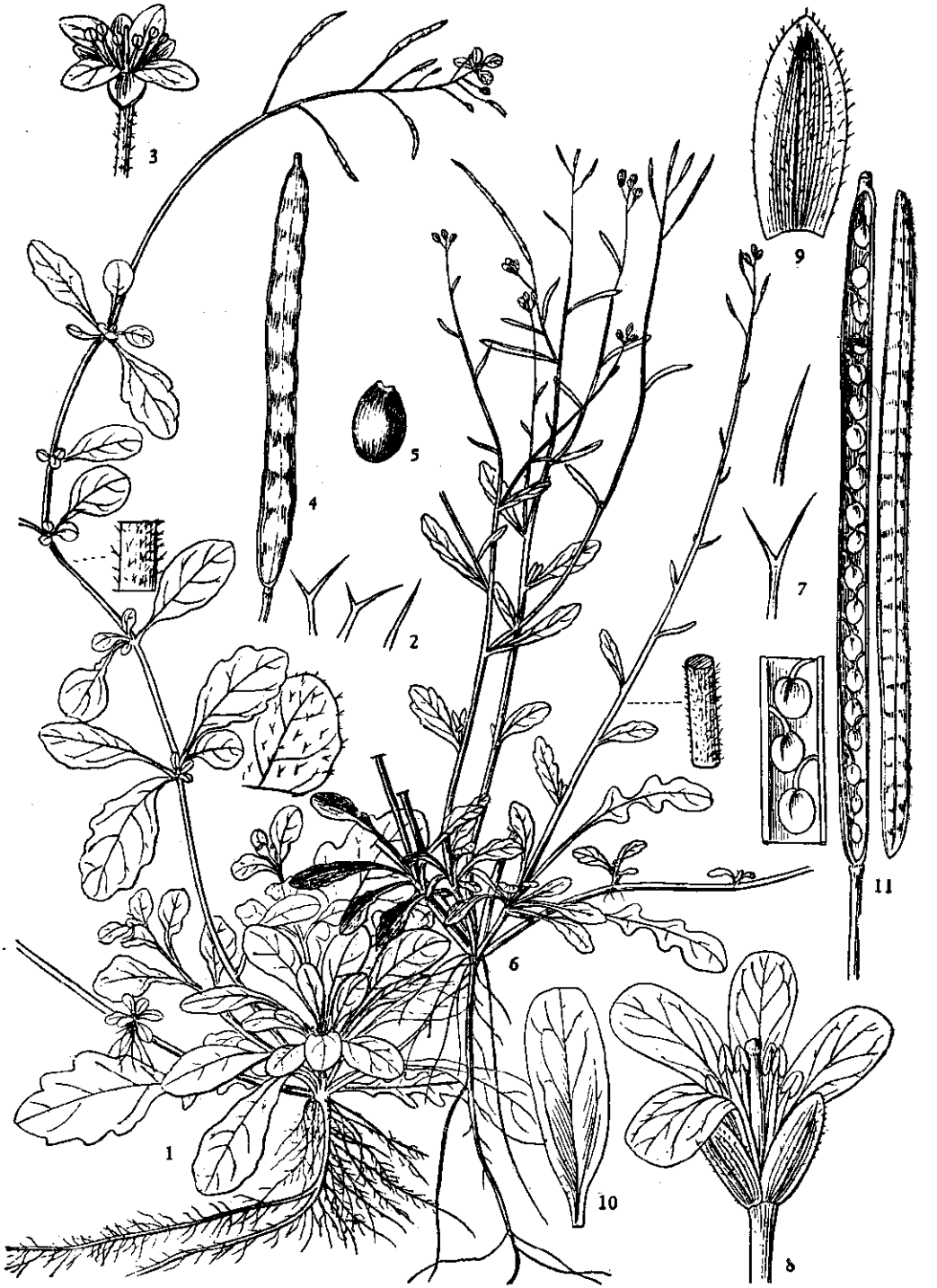

1—5.**叶芽南芥 Arabis gemmifera** (Matsum.) Makino: 1.植株， 2.茎、叶上的单毛及2叉毛， 3.花，侧面观， 4.长角果， 5.种子。6—11.**玉山南芥 Arabis morrisonensis** Hayata: 6.植株， 7.茎、叶上的单毛及2叉毛， 8.花，侧面观， 9.萼片背面，示单毛， 10.花瓣， 11.长角果，示开裂状。(史渭清绘)

针形至线形，长 1.2—2.5 厘米，宽 3—9 毫米，全缘或具疏齿，上面无毛，下面疏生毛；具短柄。总状花序顶生，排列疏松，有花 10 余朵；萼片卵状椭圆形，长 1.5—2.5 毫米，背面略被毛；花瓣白色，倒卵形，长 3—4.5 毫米，宽约 2 毫米，基部具短爪，柱头头状。长角果线形，长 10—17 毫米，宽 1—1.2 毫米，果瓣具中脉；果梗斜上伸展，弧曲，长约 12 毫米。种子每室 1 行，扁平，长圆形，淡褐色，无翅。　花期 6—7 月。

产黑龙江、吉林(长白山)、辽宁(抚顺)。生于高山砂砾质土壤的林下及草丛中，海拔 1700—2500 米。朝鲜有分布。模式标本采自朝鲜。

5. **深山南芥**(植物学大辞典)

Arabis lyrata L. Sp. Pl. 1: 665. 1753.

5a. **深山南芥**(原变种)

Arabis lyrata L. var. **lyrata**

多年生草本，高 10—25 厘米。主根圆锥状。茎自基部分枝或不分枝，直立或倾斜，上部无毛，下部被单毛和 2 叉毛。基生叶簇生，羽状深裂或不裂，裂片匙形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，疏被单毛、2 叉毛或近无毛，顶端钝圆；茎生叶狭倒卵形或披针形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，边缘全缘或具牙齿。总状花序顶生，花柄纤细；萼片披针形，长约 2 毫米，边缘白色膜质；花瓣白色，倒卵形，长达 5 毫米，下部呈短爪；花丝短，柱头头状。长角果线形，长约 3 厘米，果瓣具中脉；果梗斜伸展。种子每室 1 行，种子长圆形，无翅。

我国不产。生于沙质地。朝鲜北部、美洲、加拿大均有分布。模式标本采自美洲。

5b. **琴叶南芥**(变种)(东北植物检索表)　图版 70:1—6

Arabis lyrata L. var. **kamtschatica** Fisch. ex DC. Syst. Nat. **2**: 231. 1821; 东北植物检索表 103. 1959; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 466. 1926; Ohwi, Fl. Jap. 490. 1965; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 327. 1979; 东北草本植物志 **4**: 125. 图74. 1980. ——*Arabis lyrata* Kom. in Acta. Hort. Pétrop. 22: 337. non. L. 1904.——*A. kamtschatica* Fisch. in Lédeb. Fl. Ross. **1**: 121. 1831.

多年生草本，高 10—30 厘米。主根圆锥状，具须根。茎自基部分枝或不分枝，直立。基生叶卵形或倒披针形，基部两侧具小裂片 2—4 对，顶端裂片最大，长5—15毫米，宽6—12毫米，边缘全缘或有不规则的羽状分裂，两面与叶柄均被长单毛，2 叉毛较少；叶柄长约 5 毫米；茎生叶长圆形或披针形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，顶端急尖，边缘全缘或具钝齿，表面近光滑，背面沿叶脉被单毛。总状花序顶生或腋生；萼片长椭圆形，长 2—3.5 毫米，背面近无毛；花瓣白色，倒卵形，长达 6 毫米，下部呈短爪；花柱短，柱头头状。长角果线形，长 2—3.7 厘米，宽约 1.5 毫米；果梗稍弯曲，斜伸展。种子每室 1 行，种子长圆形，无翅。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产吉林(安图、长白山)等地。生于高山干燥砂砾质山坡，海拔 1700 米。朝鲜、日本、苏联的远东地区及北美洲北部均有分布。模式标本采自苏联远东。

1—4.**鞭匍南芥 Arabis flagellosa** Miq.: 1.植株， 2.植株上的单毛， 2—3叉毛及星状毛，3.花枝， 4.花，侧面观。 5—9.**圆叶南芥 Arabis halleri** L.: 5.植株， 6.茎，叶上的单毛及2叉毛，7.花，侧面观， 8.雄蕊及雌蕊， 9.花瓣。(史渭清绘)

6. **小灌木南芥**　图版 70:7—14

Arabis fruticulosa C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3:** 19. 1831; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4:** 448. 1926 et in Kom. Fl. URSS **8:** 185. 1936; Jafri, Fl. West. Pakist **55:** 181. 1973.

多年生半灌木状植物，高 10—25 厘米。根茎木质化，圆柱状，褐色，多分枝，扭曲。全株密被单毛、2—3 叉毛、星状毛及少数分枝毛。幼茎基生叶簇生呈莲座状，叶片狭长椭圆形至倒披针形，长 1—5 厘米，宽 2—7 毫米，顶端钝圆或渐尖，边缘全缘，基部下延成叶柄，长约 1 厘米；茎上部有叶 1—3 片，叶片狭倒卵形至披针形，长约 1.4 厘米，宽约 5 毫米，基部半抱茎。总状花序数个，顶生；萼片长椭圆形，长约 2.5 毫米；花瓣淡紫红色至白色，倒卵形，长 8—12 毫米，宽约 3 毫米；子房长达 4 毫米，密被星状毛，柱头浅 2 裂。长角果呈念珠状，长 2—4 厘米，宽约 1 毫米，直立或斜向伸展，果瓣边缘略弯曲，有窄翅，中脉显著，两侧具网状脉；果梗斜升，长约 5 毫米。种子每室 1 行，约 10 粒，椭圆形，长约 2 毫米，无翅。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆。生于山坡岩石缝中，海拔 1200 米。蒙古、苏联、巴基斯坦、伊朗均有分布。模式标本采自苏联。

7. **贺兰山南芥**(内蒙古植物志)

Arabis alaschanica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétérsb. **26:** 420. 1880, in Enum. Pl. Mongol. n. 106, t. 2. f. 1—4. 1889 et in Bull. Acad. Hort. Pétrop. **11:** 50. 1890; 内蒙古植物志 **2:** 367. 图 195. 1978. ——*Arabis holanshanica* Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊 **6:** 77. 图 1. 1980. (Sphalmate ut "holanshauicum")

多年生草本，高 5—15 厘米。主根圆锥状，淡黄褐色。茎基部分枝，直立或倾斜，有宿存枯萎叶柄。叶于基部密集，呈莲座状，叶片倒披针形至倒卵形，长 1—3 厘米，宽 5—8 毫米，顶端锐尖，边缘全缘或上部具疏齿，仅边缘疏被睫毛；叶柄具窄翅。花茎自基部抽出，有花 4—8 朵，排列疏松；花萼长椭圆形，长 2—3 毫米，背面有或无毛；花瓣白色或淡紫色，倒卵形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，基部具短爪，柱头头状。长角果窄条形，斜向伸展，长 2—4 厘米，宽 0.9—1.2 毫米，宿存花柱长约 2 毫米；果瓣扁平，有时稍弯曲；果梗长约 5 毫米。种子每室 1 行，约 10 粒；种子椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，棕褐色，具窄翅。花、果期 5—8 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏(贺兰山)、四川。生于山坡石灰岩上，海拔 2700—4200 米。模式标本采自甘肃。

全草可解食物中毒和退烧。

8. **大花南芥**　图版 71: 1—3

Arabis macrantha C. C. Yuan et T. Y. Cheo, 东北林学院植物研究室汇刊 **6:** 73. 图 2. 1980. (Sphalmate ut "macrothus")。

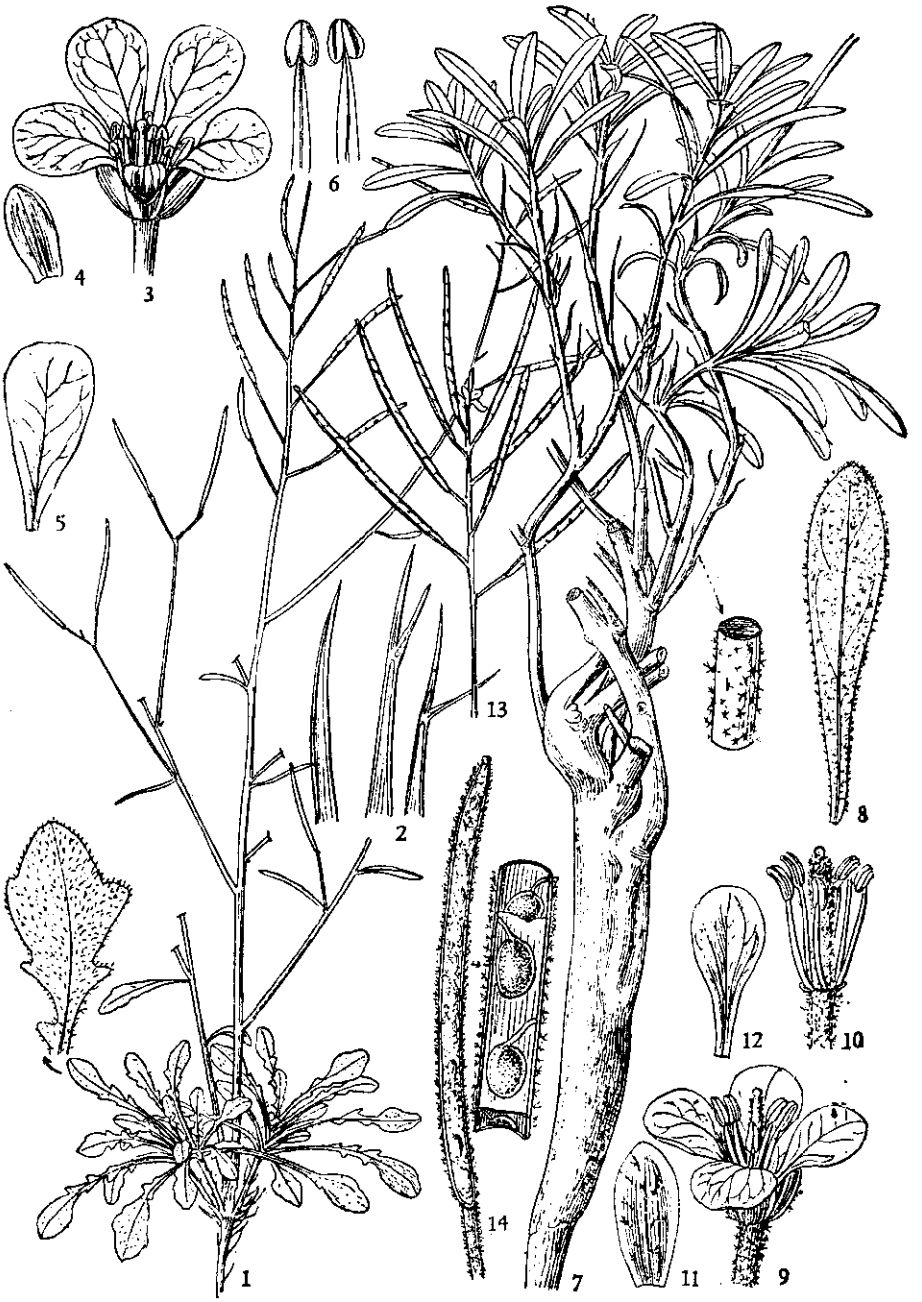

1—6.琴叶南芥 **Arabis lyrata L. var. kamtschatica** Fisch. ex DC.: 1.植株， 2.茎、叶上的单毛及2叉毛， 3.花，侧面观， 4.萼片， 5.花瓣， 6.雄蕊。 7—14.小灌木南芥 **Arabis fruticulosa** C. A. Mey.: 7.全植株， 8.叶片， 9.花，侧面观， 10.雄蕊及雌蕊， 11.萼片， 12.花瓣， 13.果序， 14.长角果。(史渭清绘)

多年生草本，高 15—35 厘米。主根粗壮，圆锥状，顶端具侧根。茎分枝或不分枝，直立，有细纵沟，被有单毛、2—3 叉毛和星状毛，以基部较密。基生叶少数，簇生，叶片倒卵状匙形至椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽约 15 毫米，顶端钝圆，边缘有星状毛，全缘或有波状浅齿，基部下延成翅状的叶柄；茎生叶 1—4 片，狭长椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽约10毫米，全缘或有浅齿，顶端钝，基部常抱茎，两面均被星状毛。总状花序顶生或腋生；有花 10—15 朵；萼片椭圆形，长 4—5 毫米，无毛；花瓣粉红色，倒卵形，长约 13 毫米，宽约 3 毫米，顶端钝圆，基部呈爪状；子房长约 12 毫米，柱头头状。长角果线形，长 3—6 厘米，排列疏松，斜向伸展，直立，果瓣具明显中脉，宿存花柱长达 2 毫米；果梗长 15—20 毫米。种子每室 1 行，约 20 粒，未见成熟种子。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产四川(茂县、理县、峨眉)。生于山坡草丛中。模式标本采自四川理县。

9. **耳叶南芥**　图版 71：4—5

Arabis auriculata Lam., Encycl. **1**: 219. 1783; N. Busch. in Kom. Fl. URSS **8**: 185. T. 10. f. 2. 1939.

一年生草本，高 5—36 厘米，全株密生单毛、2—3 叉毛、星状毛及分枝毛，在毛的顶端或分叉处常有透明腺点。主根圆锥状，有须根。茎直立或倾斜，分枝或不分枝。基生叶椭圆形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，顶端渐尖，全缘或具疏锯齿；叶柄长约 4 毫米；茎生叶贴茎，叶片卵状长椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 7 毫米，基部呈耳状，钝形，略抱茎。总状花序顶生，结果期呈膝状弯曲，有花 5—15 朵；萼片狭卵形，长 1.5—3 毫米，无毛；花瓣白色，倒卵形，长 2—3.5 毫米，基部呈长爪；花柱短，柱头头状。长角果线形，长 1.5—3 厘米，宽约 1 毫米，斜伸展，果瓣具明显中脉；果梗粗短，长约 3 毫米。种子每室 1 行，约 30 粒，种子椭圆形，长约 0.5 毫米，淡黄色，具翅。　花、果期 4—6 月。

产新疆(新源南山、巩留)。生于干燥山坡上，海拔 1000—1200 米。亚洲西部、欧洲、苏联、澳大利亚、地中海也有分布。模式标本采自欧洲。

10. **台湾南芥**　台湾筷子芥(台湾植物志)　图版 72：1—3

Arabis formosana (Masam.) Liu et Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2**: 676. 1976.——*Arabis alpina* L. var. *formosana* Masam. List. Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954.——*A. alpina* L. sensu. Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 49. 1911 et in Ic. Pl. Formosa. **1**: 50. 1911. non. L.

二年生草本，高 20—35 厘米。茎基部分枝，直立或有匍匐枝，全株密被单毛、2—3 叉毛及星状毛。基生叶簇生，叶片卵形或倒披针形，长 1.5—3 厘米，宽约 5 毫米；近于无柄；茎生叶细小，叶片狭椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 3 毫米，顶端锐尖，边缘全缘或具疏齿，基部近心形，半抱茎。总状花序顶生或腋生，花少数，排列疏松，花梗长约 5 毫米；萼片卵形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，背面被毛；花瓣白色或稍带紫色，倒披针形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，基部呈爪状。长角果线形，长 5—6 厘米，宽约 1 毫米，直立伸展，无毛(据文

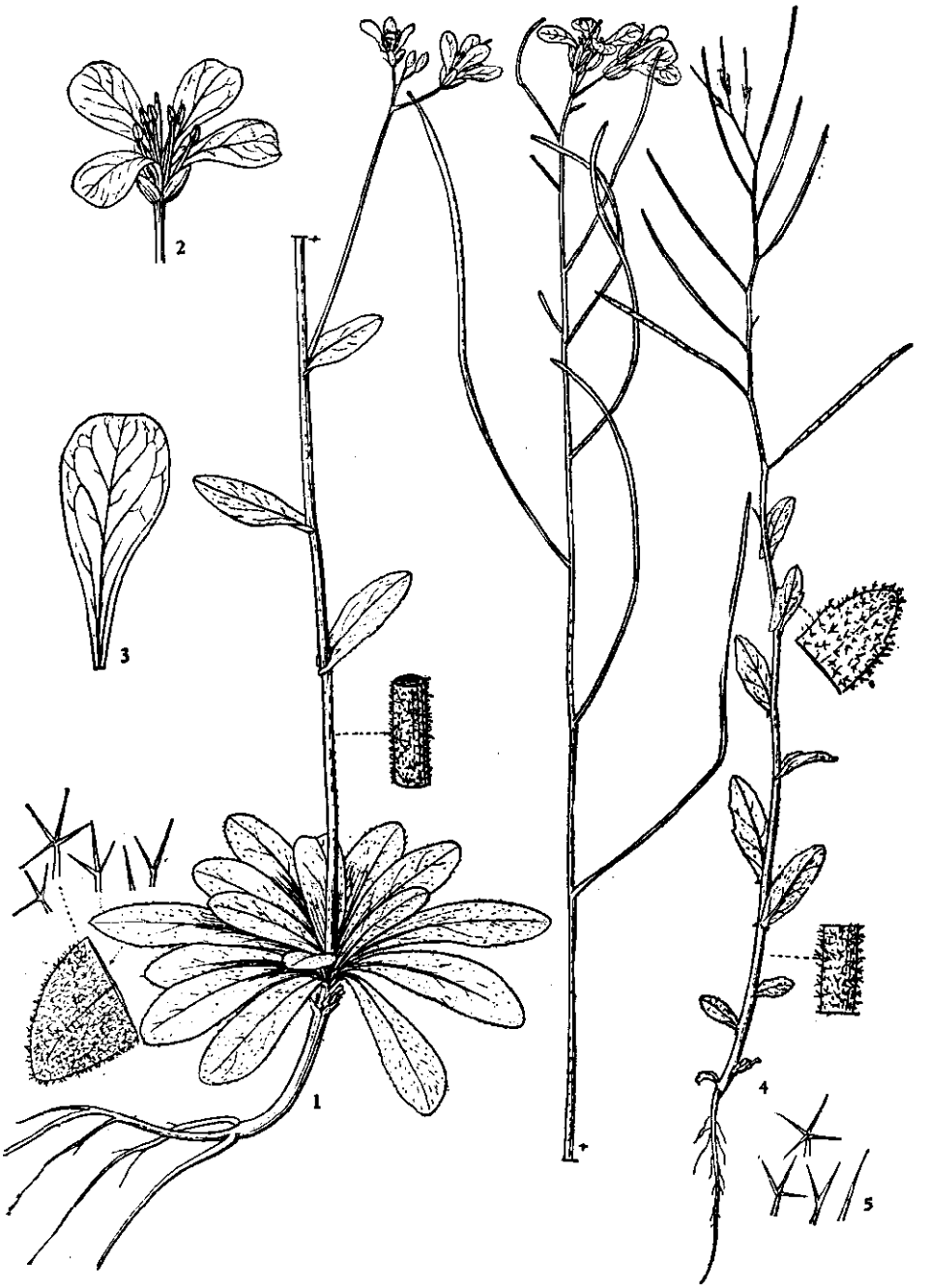

1—3.大花南芥 **Arabis macrantha** C. C. Yuan et T. Y. Cheo: 1.植株， 2.花，侧面观，3.花瓣. 4—5.耳叶南芥 **Arabis auriculata** Lam: 4.植株， 5.分叉毛。(史渭清绘)

献记载)。种子每室1行,约20粒。　花期7月。

产我国台湾台中。生于岩石缝中,海拔100—600米。模式标本采自台湾台中。

本种与高山南芥 A. alpina L. 相近,前者叶全缘或具疏齿,仅产于我国台湾;后者叶缘有锯齿,原产欧洲及喜马拉雅山西部至西伯利亚、中国北部(据文献记载)。

11. **齿叶南芥**　图版72: 4—8

Arabis serrata Franch. et Savat. in Enum. Pl. **1**: 33. 1875 et l. c. **2**: 278. 1879; Ohwi, Fl. Jap. 489. 1965.

多年生草本,高10—30厘米,全株被较少紧贴的单毛及较多的2叉毛。主根粗壮,黑褐色。茎自基部丛生,有匍匐枝。基生叶倒卵形至长椭圆形,长1—5厘米,宽5—10毫米,顶端钝圆或急尖,边缘全缘或有锯齿,有时基部两侧具3对小裂片;叶柄长1—2厘米;茎生叶长椭圆形至披针形,长2—4厘米,宽3—10毫米,基部呈耳状,抱茎。总状花序顶生或腋生,有花10余朵;萼片卵形至长椭圆形,长约4毫米,背面被单毛;花瓣白色,倒卵形,长5—7毫米,基部呈爪状;花柱与子房长约7毫米,柱头头状。长角果外展,常反卷或弯曲,长2—6厘米,宽约1毫米,中脉不明显,宿存花柱长约1毫米;未见成熟种子。　花、果期5—8月。

产安徽(黄山)。生石缝中,海拔1600米。朝鲜、日本有分布。模式标本采自日本。

12. **垂果南芥**(东北植物检索表)　唐芥、扁担蒿(四川)、野白菜(内蒙古)、大蒜芥(新疆)

Arabis pendula L. Sp. Pl. 665. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 44. 1859 et in Acta. Horti. Pétrop **11**: 51. 1890; O. E. Schulz in Acta. Horti. Gothob. **1**: 162. 1924; N. Busch. Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 434. f. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 364. 1931; N. Busch. in Kom. Fl. URSS **8**: 181. 1939; 东北植物检索表。103. 1959; 北京植物志上卷339. 图286. 1962; Ohwi, Fl. Jap. 490. 1965; 中国高等植物图鉴**2**: 56. 图1842. 1972; 秦岭植物志**1**(2): 389. 图335. 1974; Kitag. Neo-Lineam Fl. Mansh. 327. 1979; 湖北植物志**2**: 48. 图746. 1980; 东北草本植物志**4**: 121. 图70. 1980. ——*Arabis ambigua* auct. non. DC.; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 19. 1949.

12a. **垂果南芥**(原变种)　图版73: 1—4

Arabis pendula L. var. **pendula**

二年生草本,高30—150厘米,全株被硬单毛、杂有2—3叉毛。主根圆锥状,黄白色。茎直立,上部有分枝。茎下部的叶长椭圆形至倒卵形,长3—10厘米,宽1.5—3厘米,顶端渐尖,边缘有浅锯齿,基部渐狭而成叶柄,长达1厘米;茎上部的叶狭长椭圆形至披针形,较下部的叶略小,基部呈心形或箭形,抱茎,上面黄绿色至绿色。总状花序顶生或腋生,有花10几朵;萼片椭圆形,长2—3毫米,背面被有单毛、2—3叉毛及星状毛,花蕾期更密;花瓣白色、匙形,长3.5—4.5毫米,宽约3毫米。长角果线形,长4—10厘米,宽1—2毫

1—3. **台湾南芥 Arabis formosana** (Masam.) Liu et Ying: 1.植株， 2.植株上的单毛、2—3叉毛、星状毛， 3.花瓣. 4—8. **齿叶南芥 Arabis serrata** Franch. et Savat.: 4.植株，5.茎、叶上的单毛、 2叉毛， 6.花， 7.萼片， 8.花瓣。(韦力生绘)

米，弧曲，下垂。种子每室1行，种子椭圆形，褐色，长1.5—2毫米，边缘有环状的翅。花期6—9月，果期7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、湖北、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、贵州、云南、西藏。生于山坡、路旁、河边草丛中及高山灌木林下和荒漠地区，海拔1500—3600米。亚洲北部和东部也有分布。模式标本采自欧洲。

变种检索表

1.茎生叶上面暗绿色；种子每室2行……12b. **粉绿垂果南芥** var. **hypoglauca** Franch.
1.茎生叶上面黄绿色至绿色；种子每室1行。
  2.长角果无毛。
    3.茎、小枝、叶均疏被单毛、2—3叉毛…… 12c. **疏毛垂果南芥** var. **glabrescens** Franch.
    3.全株密被单毛及2—3叉毛…… 12a. **垂果南芥**(原变种) **A. pendula** L. var. **pendula**
  2.长角果被2叉毛…… 12d. **毛果南芥** var. **hebecarpa** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

12b. **粉绿垂果南芥**(变种)

Arabis pendula L. var. **hypoglauca** Franch. Pl. David. **1**: 33. 1884; 秦岭植物志 **2**: 364. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 364. 图版 194. 1—10. 1978.

本变种与原变种区别在于茎上疏被硬单毛，有时混生3叉毛。茎生叶披针形至椭圆状披针形，上面暗绿色，疏被3叉毛，下面粉绿色，密被3叉毛、星状毛及混生单毛。长角果长条形，长5—9厘米，宽约2毫米，扁平，略下垂，种子每室2行；种子近椭圆形，长约1.2毫米，棕色，具窄翅，表面具细网状纹。

产内蒙古、甘肃、陕西。生于山地林缘，灌丛下、沟谷、河边。模式标本采自内蒙古。

12c. **疏毛垂果南芥**(变种)

Arabis pendula L. var. **glabrescens** Franch. Pl. Délav. 58. 1889; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 62. 1916.

本变种主要特征在于茎、小枝、叶均疏被单毛，仅萼片背面有较密的单毛、2—3叉毛。茎生叶狭披针形，基部呈短耳状。

据 Franchet 记载原产云南洱源，但尚未见到标本。模式标本采自云南洱源。

12d. 毛果南芥(变种)

Arabis pendula L. var. **hebecarpa** Y. C. Lan et T. Y. Cheo 东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 80. 1980.

本变种与原变种区别在于花瓣红色或白色。长角果渐尖，宽约1毫米，花柱宿存，长约0.8毫米，果瓣全部被2叉毛。　花、果期6—8月。

产陕西(长安县为模式标本采集地)、甘肃。生于山谷阴湿路边，海拔1300—1600米。

13. **圆锥南芥**(中国高等植物图鉴) 图版 73: 5—9

Arabis paniculata Franch. Pl. Délav. 57. 1889; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 18. 1949.——*Arabis alpina* L. var. *rubrocalyx* Franch. pl. Délav 58.1 889; Lévl. Cat. Yunnan. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 364. 1931.——*Arabis alpina* L. var. *rigida* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 401. 1886.——Arabis alpina var. *purpurea* W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edino. **9**: 195. 1919.

二年生草本,高 30—60 厘米。茎直立,自中部以上常呈圆锥状分枝,被 2—3 叉毛及星状毛。基生叶簇生,叶片长椭圆形,长3—8厘米,宽1.5—2 厘米,与茎生叶均为顶端渐尖,边缘具疏锯齿,基部下延成有翅的叶柄;茎生叶多数,叶片长椭圆形至倒披针形,长 1.5—7.5 厘米,宽 10—25 毫米,基部呈心形或肾形,半抱茎或抱茎,两面密生 2—3 叉毛及星状毛;无柄。总状花序顶生或腋生呈圆锥状;萼片长卵形至披针形,长2—3.5 毫米,背面近无毛;花瓣白色,长匙形,长 4—6 毫米,基部呈爪状;柱头头状。长角果线形,长 3—5 厘米,宽约 1 毫米,排列疏松,斜向外展;果瓣具中脉,顶端宿存花柱短;果梗长约 1.4 厘米。种子椭圆形或不规则,长约 1.2 毫米,黄褐色,具狭翅,表面密具小颗粒而呈条纹状。 花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产云南(洱源)、贵州(贵阳、威宁)。生于山坡林下荒地,海拔 2500—2900 米。模式标本采自云南洱源(浪穹)。

14. **短梗南芥** 图版 74: 7—10

Arabis chanetii Lévl. in Fedde Réport. Sp. Nov. **11**: 548. 1913.

二年生草本,高 30—40 厘米,全株少被单毛,但被较多的具柄 2—3 叉毛、星状毛及分枝毛。主根圆锥状。茎直立,上部多分枝。基生叶簇生,叶片长椭圆形,长 3—5 厘米,宽约 1.3 厘米,边缘近全缘,近于无柄;茎生叶多数,叶片椭圆形或披针形,长 2—5 厘米,宽 1—1.5 厘米,顶端渐尖,边缘具疏齿状,基部半抱茎。总状花序顶生或腋生;萼片长椭圆形,长约 2 毫米;花瓣蓝紫色,倒卵形,长 3—4 毫米,基部具短爪;花柱连同子房长约 3 毫米,柱头头状。长角果线形,长 4—5 厘米,宽约 1 毫米,直立,排列疏松,果瓣具中脉,顶端宿存花柱短;果梗外展,长 2—4 毫米。种子每室 1 行,约 30 粒,种子椭圆形,长约 1 毫米,淡黄色,表面具颗粒状呈条纹突起,顶端具宽翅。 果期 7 月。

产河北(小五台山)、河南、陕西(太白山)。生于山顶阳坡,海拔 1450 米。模式标本采自河北正定。

15. **尖果南芥** 图版 74: 1—6

Arabis attenuata Royle ex Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 143. 1861.

多年生草本,高 10—15 厘米,全株被有 2—3 叉毛及星状毛。茎自基部分枝,直立或斜升,下部略带淡紫红色。基生叶未见;茎生叶倒披针形,长 6—10 毫米,宽 2—4 毫米,顶

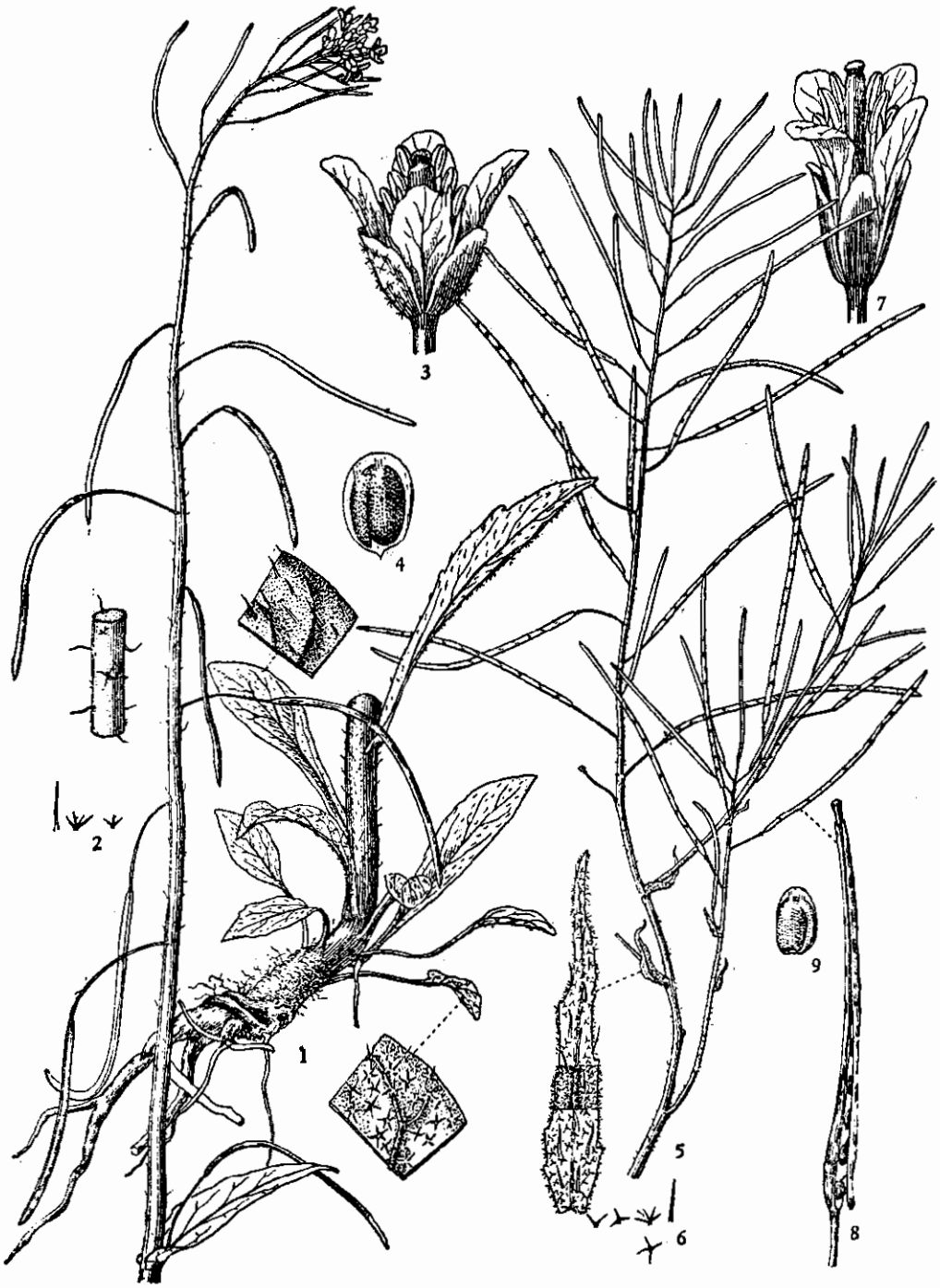

1—4.垂果南芥 **Arabis pendula** L. var. **pendula**: 1.植株， 2.茎、叶上的单毛、 2—3叉毛及星状毛， 3.花， 4.种子。5—9.圆锥南芥 **Arabis paniculata** Franch.: 5.果枝， 6.植株上的单毛、 2—3叉毛及星状毛， 7.花， 8.果实下部,示开裂状， 9.种子。(陈荣道绘)

端锐尖，边缘具 2—4 齿牙，半抱茎；无叶柄。总状花序顶生或腋生，花小，排列疏松，结果时序轴延长；萼片长椭圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，背面被具柄 2 叉毛；花瓣白色或淡白紫色（据文献记载），长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，基部具短爪；子房短，柱头头状。长角果线形，长 2—4 厘米，宽约 1 毫米，顶端明显渐尖，果瓣具中脉，宿存花柱长约 3 毫米；果梗斜展，长约 5 毫米。种子长椭圆形，长约 1 毫米，淡黄色，表面光滑，无翅。 花、果期 7 月。

产西藏（普兰桑日）。生于山坡草原，海拔 3950 米。模式标本采自西藏桑日。

16. **高山南芥** 筷子芥（种子植物名录）

Arabis alpina L. Sp. Pl. 664. 1753.

16a. **高山南芥**（原变种）

Arabis alpina L. var. **alpina**

二年生或多年生草本，高 5—32 厘米。茎自基部分枝，直立或倾斜，被灰白色 2—3 叉毛及星状毛。基生叶簇生，叶片长椭圆形，长 2—3 厘米，宽 5—8 毫米，与茎生叶均为顶端渐尖，边缘具锯齿，基部下延呈翅状叶柄；茎生叶多数，叶片卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 1 厘米，基部呈箭状，抱茎，无柄。总状花序顶生或腋生；萼片卵圆形，长 3—4.5 毫米；花瓣白色，长 5—8 毫米。长角果狭线形，长 3—4.5 厘米，宽约 0.7 毫米，稍弯曲，果瓣无脉。种子长圆形，边缘具狭翅。 花、果期 7 月。

据文献记载，产我国北部，但未见标本。原产欧洲及喜马拉雅山西部至西伯利亚。模式标本采自欧洲。

变种检索表

1. 茎生叶基部呈心脏形，抱茎…… 16a. **高山南芥**（原变种） var. **alpina**
1. 茎生叶基部呈耳状，半抱茎…… 16b. **小花南芥** var. **parviflora** Franch.

16b. **小花南芥**（变种） 小花山南芥（秦岭植物志） 图版 75: 1—4

Arabis alpina L. var. parviflora Franch. Pl. Délav. 58. 1889; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 62. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 364. 1931; 秦岭植物志 **1**(2): 390. 1974. —— Arabis paniculata auct. non. Franch; 中国高等植物图鉴 **2**: 56. 图 1842. 1972; 湖北植物志 **2**: 47. 图745. 1979.

二年生草本，高 35—50 厘米，全株被单毛、2—3 叉毛及星状毛。主根圆锥状，顶端具侧根，褐色。茎丛生，自基部常分枝。基生叶簇生，叶片长倒卵形或匙形，长 2.5—5 厘米，宽 0.8—1.5 毫米，与茎生叶顶端均为钝形或渐尖，边缘具疏齿，基部下延成翅状的叶柄；茎生叶多数，叶片长椭圆形至卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 7—15 毫米，边缘具疏锯齿，基部呈耳

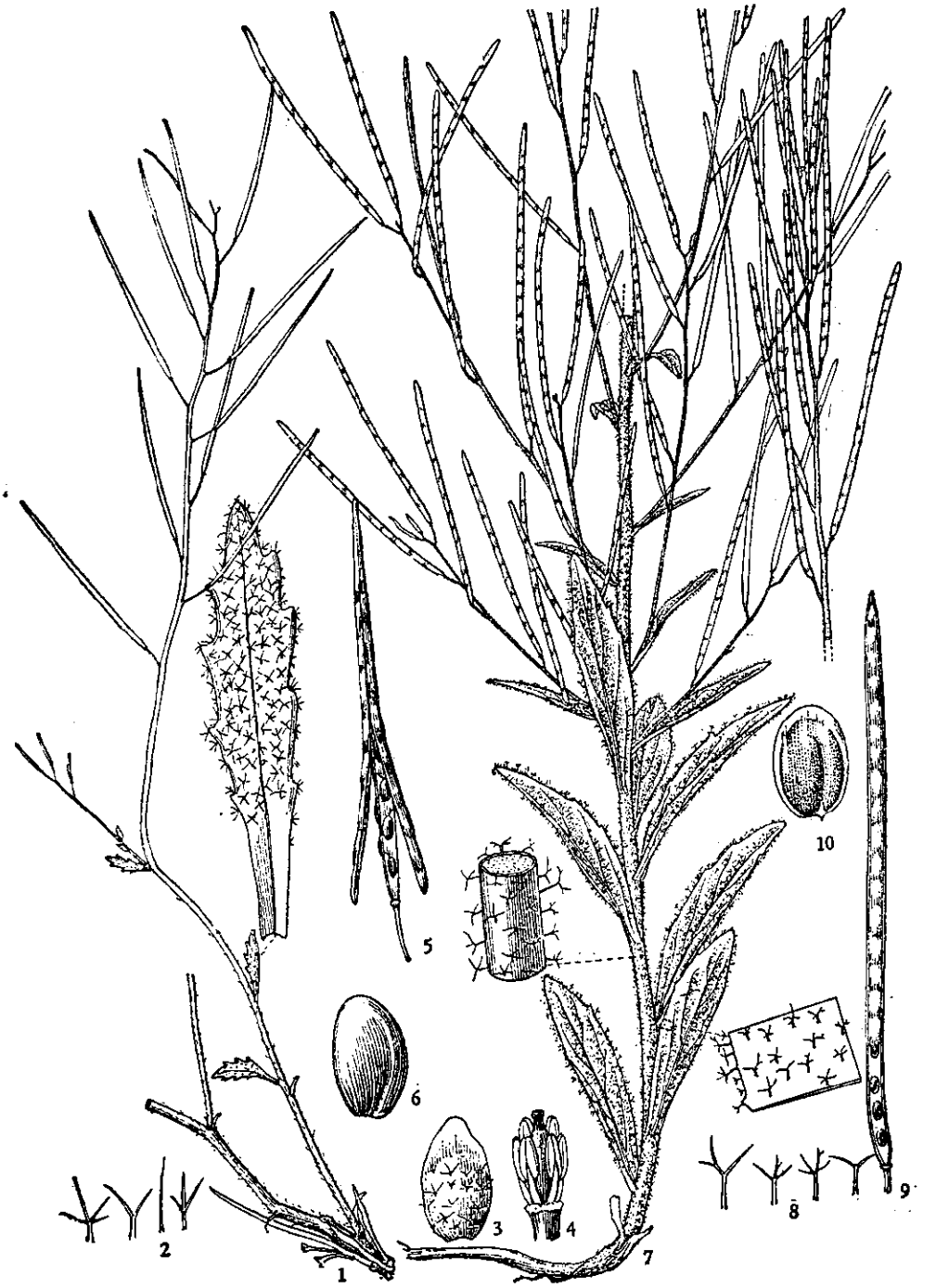

1—6.尖果南芥 **Arabis attenuata** Royle ex Hook. f. et Thoms.: 1.果株， 2.植株上的单毛、 2—3叉毛及星状毛， 3.萼片， 4.雄、雌蕊， 5.果实，示开裂状， 6.种子。 7—10.**短梗南芥 Arabis chanetii** Lévl.; 7.果株， 8.植株上的2—3叉毛、星状毛及分枝毛， 9.果实， 10.种子。(陈荣道绘)

状，半抱茎；无柄。总状花序顶生或腋生，有花 10—20 朵；萼片卵圆形，长 1.5—2.5 毫米，背面无毛；花瓣白色，长匙形，长 4—4.5 毫米，基部呈爪状；子房长 2—3 毫米，柱头浅 2 裂。长角果狭线形，长 2—4 厘米，宽约 0.8 毫米，向上外展；果瓣弧曲状，中脉不明显，宿存花柱短，长约 0.2 毫米；果梗外展，长 5—10 毫米。种子每室 1 行，种子卵圆形，黄褐色，长 1—1.2 毫米，表面具颗粒状突起，边缘具狭翅。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产湖北、陕西（太白山）、甘肃、四川、贵州（贵阳）、云南（维西、洱源）。生于林下或沟边、路边草丛中，海拔 1280—3400 米。模式标本采自云南洱源孟获营。

本变种与圆锥南芥 A. paniculata Franch. 区别在于前者茎自基部以下分枝，花序不呈圆锥状，果瓣中脉不明显；而后者茎自中部以上分枝，花序呈圆锥状，果瓣具明显中脉。

17. **箭叶南芥** 图版 75：5—8

Arabis sagittata(Bertol.) DC. in Lam. et DC. Fl. France **3**(5): 592. 1815; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou. **3**: 119. 1914; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 202. 1968.——*Turritis sagittata* Bertol. Pl. Genuenses ed. **1**: 79. 1704.

二年生草本，高达 60 厘米，全株被单毛、2—3 叉毛及星状毛。茎直立，上部分枝。茎生叶多数，卵形至披针形，长 2—2.5 厘米，宽 9—13 毫米，顶端钝圆或短尖，全缘或中部具疏锯齿，基部呈心形或箭形，抱茎或半抱茎。总状花序顶生或腋生；未见花（据文献记载，花瓣白色，长椭圆形，基部呈爪状）。长角果线形，长 1—2.5 厘米，宽约 1 毫米，直立伸展，排列靠紧，不呈圆锥状，果瓣具中脉，顶端宿存花柱短；果梗外展，长 3—5 毫米。种子每室 1 行，约 30 粒，种子近圆形，淡褐色，表面呈小颗粒状，仅末端具窄翅。 果期 9 月。

产贵州（威宁）。生于山坡阴湿灌丛中，海拔2600米。分布于亚洲、欧洲等地。模式标本采自意大利。

本种与圆锥南芥 Arabis paniculata Franch. 主要区别在于花序不呈圆锥状；长角果长 1—2.5 厘米，直立，排列紧靠；果梗外展，长 3—5 毫米。

18. **基隆南芥** 基隆筷子芥（台湾植物志）

Arabis kelung-insularis Hayata lc. Pl. Formosa **3**: 18. 1913; Masam. List Vasc. Pl. Taiwan 56. 1954; Liu et Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2**: 676. 1976.——*Arabis lithophila* Hayata l. c. **3**: 18. 1913.

多年生草本，高 20—35 厘米，全株密生单毛、2—3 叉毛及星状毛。基生叶簇生，叶片倒卵状匙形，长 7—10 厘米，宽 20—25 毫米，顶端圆形，边缘具不整齐锯齿，稀全缘；茎生叶细小，叶片长椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 7—12 毫米，顶端钝，基部呈耳状。总状花序顶生，花梗长约 7 毫米；萼片倒卵形至长椭圆形，长约 3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，有脉 5；花瓣白色，倒卵状楔形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米；花柱短，柱头 2 浅裂。长角果线形，直立，长 3.5—5 厘米，宽约 2 毫米。种子近圆形。

产我国台湾(根据文献记载)。模式标本采自台湾基隆。

19. **宽翅南芥**　图版 76: 1—4

Arabis latialata Y. C. Lan et T. Y. Cheo 东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 79, 图 3. 1980.

多年生草本,高约 30 厘米,全株以被长单毛为主,极少 2 叉毛。茎丛生,下部淡紫色,上部淡白色。基生叶倒卵形,长 3—3.5 厘米,宽 6—10 毫米,顶端钝尖,边缘具疏浅齿;叶柄长 2—3 厘米;茎生叶多数,叶片狭长椭圆形,长 1—2.5 厘米,宽 3—5 毫米,顶端钝圆,边缘近全缘或具疏浅齿,基部叶耳呈箭形,半抱茎,侧脉不明显。未见花(标本记载花白色)。果序总状,顶生或腋生,长角果条形,长 2—3 厘米,宽约 1.5 毫米,紧贴果序轴;果瓣具中脉,宿存花柱长约 0.5 毫米;果梗直立,长 4—15 毫米。种子每室 1 行,近圆形,长 1—1.2 毫米,周围具宽翅,表面呈显著小颗粒状突起,淡黄色。　果期 8 月。

产西藏(错那)、青海(果洛州)。生于海拔 4300 米的山坡。模式标本采自西藏错那。

本种与硬毛南芥 A. hirsuta (L.) Scop. 相似,不同在于多年生草本,茎丛生。长角果长 2—3 厘米,宽约 1.5 毫米,紧贴果序轴排列。种子近圆形,周围具宽翅,表面有明显小颗粒状突起。

20. **窄翅南芥**　图版 76: 5—8

Arabis pterosperma Edgew. in Trans Linn. Soc. **20**: 33. 1851; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1063. 1926; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 177. f. 23. 1973.

二年生或多年生草本,高 20—45 厘米,全株密被单毛及具柄的 2 叉毛。根茎略木质化,表面具皱折,灰褐色。茎丛生,直立,分枝或不分枝。基生叶长椭圆形或匙形,长 3—5 厘米,宽 10—15 毫米,边缘具浅疏齿,下部呈翅状,有短柄;茎生叶多数,长椭圆形、卵形至披针形,长 2—5 厘米,宽 5—15 毫米,顶端钝圆,边缘上部全缘,下部具浅疏齿,基部近心形,半抱茎。总状花序顶生或腋生,具花 15—20 朵;萼片卵形至椭圆形,长约 4 毫米,背面近无毛;花瓣白色、带淡紫色或粉红色,长椭圆形,长 6—7 毫米,爪短;子房与花柱长约 5 毫米,柱头头状。长角果条形,长 4.5—5 厘米,宽 1.5—1.8 毫米,直立;果瓣具中脉,顶端宿存花柱短;果梗直立,长约 6 毫米。种子每室 1 行,25—35 粒,种子长椭圆形,长约 1 毫米,表面颗粒状不明显,淡褐色,仅末端具翅。　花、果期 6—7 月。

产西藏(聂拉木、吉隆)。生于路边、山坡草地,海拔 3800—4300 米。印度、巴基斯坦亦有分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

21. **抱茎南芥**

Arabis amplexicaulis Edgew. in Trans Linn. Soc. **20**: 33. 1851; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 136. 1872; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. **9**: 1063. f. 23; T. 3. 1927; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 177. 1973.

二年生或多年生草本,高 40—72 厘米,全株被单毛、2 叉毛。茎直立,上部稍分枝,基

1—4.小花南芥(变种) **Arabis alpina** L. var. **parviflora** Franch.: 1.植株， 2.茎、叶上的单毛及 2—3 叉毛， 3.果实， 4.种子。 5—8.箭叶南芥 **Arabis sagittata** (Bertol.) DC.: 5.果枝， 6.茎、叶上的单毛、2—3 叉毛及星状毛， 7.果实， 8.种子。(史渭清绘)

1—4.**宽翅南芥** **Arabis latialata** Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 1.植株， 2.茎、叶上的单毛及2叉毛， 3.果实， 4.种子。 5—8.**窄翅南芥** **Arabis pterosperma** Edgew.: 5.花、果株， 6.茎、叶上的单毛及2叉毛， 7.花， 8.种子，示一端具宽翅。(韦力生绘)

生叶倒卵形或长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米，近无柄；茎生叶卵形或长椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端钝圆，上部全缘，下部具锯齿，基部呈箭形或钝形叶耳，半抱茎或抱茎。总状花序顶生或腋生；萼片长椭圆形或卵形，长 2—3 毫米，边缘白色膜质；花瓣白色或粉红色，倒卵形，长 4—5 毫米，花药卵形；子房长 4—5 毫米。长角果线形，长 3—4 厘米，直立伸展或稍下垂，果瓣具中脉；果梗长约 1 厘米。种子未熟，具窄翅。 果期 6 月。

产西藏(波密)。生于松林边，海拔 2900 米。巴基斯坦、阿富汗、伊朗、喜马拉雅地区、印度也有分布。模式标本采自印度加瓦尔。

22. **硬毛南芥**(中国高等植物图鉴) 野南芥菜(江苏植物名录、植物学大辞典、中国植物图鉴)、毛筷子芥(种子植物名称补编)、毛南芥(东北植物检索表、秦岭植物志)

Arabis hirsuta (L.) Scop. Fl. Carniol. ed. 2, **2**: 30. 1772; Maxim. in Acta. Horti. Pétrop. **9**: 51. 1890; Kom. in Acta. Hort. Pétrop. **12**: 376. 1903; O. E. Schulz in Acta. Hort. Gothob. **1**: 162. 1924; N. Busch Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 445. 1926; et in Kom. Fl. URSS **8**: 183. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 21. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 580. 1956; 北京植物志上册 339. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 57. 图 1844. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 389. 图 335. 1974; 内蒙古植物志 **2**: 366. 图版 195. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 327. 1979; 湖北植物志 **2**: 47. 图 744. 1980; 东北草本植物志 **4**: 125. 图 72. 1980. ——*Turritis hirsuta* L. Sp. Pl. 66. 1753. ——*Arabis nipponica* Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **1**: 785. 1899; 东北植物检索表 103. 1959.

22a. **硬毛南芥**(原变种) 图版 77: 1—5

Arabis hirsuta (L.) Scop. var. **hirsuta**

一年生或二年生草本，高 30—90 厘米，全株被有硬单毛、2—3 叉毛、星状毛及分枝毛。茎常中部分枝，直立。基生叶长椭圆形或匙形，长 2—6 厘米，宽 6—14 毫米，顶端钝圆，边缘全缘或呈浅疏齿，基部楔形；叶柄长 1—2 厘米；茎生叶多数，常贴茎，叶片长椭圆形或卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 7—13 毫米，顶端钝圆，边缘具浅疏齿，基部心形或呈钝形叶耳，抱茎或半抱茎。总状花序顶生或腋生，花多数；萼片长椭圆形，长约 4 毫米，顶端锐尖，背面无毛；花瓣白色，长椭圆形，长 4—6 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，顶端钝圆，基部呈爪状；花柱短，柱头扁平。长角果线形，长 3.5—6.5 厘米，直立，紧贴果序轴，果瓣具纤细中脉，宿存花柱长约 0.3 毫米；果梗直立，长 8—15 毫米。种子每室 1 行，约 25 粒，种子卵形，长 1—1.2 毫米，表面有不明显颗粒状突起，边缘具窄翅，褐色。 花期 5—7 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、安徽、湖北、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、云南、西藏。生于草原，干燥山坡及路边草丛中，海拔 1500—4000 米。亚洲北部和东部地区、欧洲及北美也有分布。模式标本采自欧洲。

变种检索表

1.花白色。
　2.茎生叶厚纸质,卵形 …… 22b. **卵叶硬毛南芥** var. **nipponica** (Franch. et Savat.) C. C. Yuan et T. Y. Cheo
　2.茎生叶薄纸质,长椭圆形或卵状披针形…… 22a. **硬毛南芥**(原变种) var. **hirsuta**
1.花紫红色或白色……22c. **紫花硬毛南芥** var. **purpurea** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

22b. **卵叶硬毛南芥**(变种)

Arabis hirsuta (L.) Scop. var. **nipponica** (Franch. et Savat.) C. C. Yuan et T. Y. Cheo St. nov.——*Arabis sagittata* DC. var. nipponica Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 34. 1875.

本变种与原变种的区别在于植株高约 40 厘米。茎密生单毛,杂有极少数 2—3 叉毛。茎生叶厚纸质,卵形,几贴生于茎上,长 2.5—4 厘米,宽 1—2厘米,顶端钝圆,边缘具疏齿,密被 2 叉毛,两面密被具柄 2 叉毛,基部叶耳呈箭形,抱茎。总状花序顶生;花瓣狭长椭圆形,长 3—3.5 厘米,宽 1—1.2 毫米。　花期 5 月,果期6 月。

产安徽、浙江。生于山坡林下阴湿草丛中。日本也有。模式标本采自日本。

22c. **紫花硬毛南芥**(变种)

Arabis hirsuta (L.) Scop. var. **purpurea** Y. C. Lan et T. Y. Cheo 东北林学院植物研究室汇刊 **6**: 81. 1980.

本变种与卵叶硬毛南芥 var. nipponica 的区别是茎生叶薄纸质,不贴茎,长椭圆形或披针形,长 4—7 厘米,宽 10—15 毫米,基部楔形或近心形。总状花序顶生或腋生;花瓣紫红色或白色。长角果长达 7 厘米,伸展;果梗长 3—5 毫米。　花、果期 6—7 月。

产河北(内丘)、山西 (五台山)、陕西(山阳)。生于山坡路边草地,海拔 1600—2100 米。模式标本采自陕西山阳天竺山顶。

23. **新疆南芥**　图版 77: 6—10

Arabis borealis Andrz. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 25. 1831; N. Busch Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 440. f. 1926 et in Kom. Fl. URSS **8**: 184. 1939; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 326. 1979.

一年生草本,高 35—135 厘米, 全株被具柄 2—3 叉毛及星状毛, 仅茎下部杂生有单毛。主根圆锥状,有须根。茎基部分枝。基生叶长椭圆形,长 2.5—4 厘米,宽 8—12 毫米,边缘有疏齿,基部下延成叶柄,长达 2 厘米;茎生叶多数,叶片卵形或长椭圆形, 长 1—3.5 厘米,宽 5—10 毫米,顶端钝圆,边缘具疏浅齿,基部心形或具钝圆形叶耳,半抱茎。总状花序顶生;萼片长椭圆形,长 2.5—3.5 毫米;花瓣白色,长 4—6 毫米;花柱长约 4 毫米, 柱头

头状。长角果线形，长 4—6.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，紧密排列，直立，果瓣具细中脉；果梗直立，长 7—17 毫米。种子长椭圆形，长 1.25—2 毫米，边缘具窄翅，表面光滑，褐色。 果期 7 月。

产新疆(伊犁、绥定)。生于干燥牧场、草原、山坡林下，海拔 1920—2700 米。苏联、蒙古、伊朗亦有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

51. 腋花芥属——Parryodes Jafri

Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**: 207. 1957.

多年生草本。茎直立或开展，有单毛及 2 叉毛。基生叶莲座状，叶片匙形，边缘稍有齿；茎生叶近匙形或匙形，全缘。总状花序疏松，腋生；苞片近匙形或长圆楔形，全缘；有花梗；萼片长圆状卵形，内轮基部囊状；花瓣大，紫色，近匙形或倒卵状楔形。长角果线形，无毛，具中脉，宿存柱头头状，稍 2 裂。种子小。

仅 1 种，产我国西藏；不丹也有分布。

本属外形与条果芥属 Parrya R. Br. 相似，但萼片开展，具茎生叶，花生于苞片腋部，柱头头状，稍 2 裂，易于区别。

本属模式种：腋花芥 Parryodes axilliflora Jafri

1. 腋花芥

Parryodes axilliflora Jafri l. c. **22**: 207. 1957.——*Arabis axilliflora* (Jafri) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(4): 107. 1972.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎近直立或上升，基部分枝，全株有分叉毛及单毛。基生叶莲座状，匙形，长 2.5—7.5 厘米(包括叶柄长 2—5 厘米)，宽 6—13 毫米，顶端圆形，边缘稍有齿；下部茎生叶(叶腋无花者)近匙形或匙形，长 2—4 厘米，宽 5—15 毫米，近全缘。总状花序疏松，有花 5—12 朵，腋生；苞片近匙形或长圆楔形，全缘或近全缘；花紫色，直径 11—14 毫米，均生在苞片腋部；花梗长 5—7 毫米；萼片浅形紫色，开展，长圆状卵形，长 6—7 毫米，内轮基部囊状；花瓣近匙形或倒卵状楔形，长 10—14 毫米。长角果(幼果)线形，长约 14 毫米，宽约 1.3 毫米，无毛，压扁，果瓣具中脉；柱头头状，近 2 裂；果梗长 2.5 毫米。种子微小，宽卵形或近圆形，长约 0.6 毫米。 花期 6 月。

产西藏南部。生于山坡，海拔 4200 米。不丹也有分布。未见到标本，从文献节译。模式标本采自西藏南部。

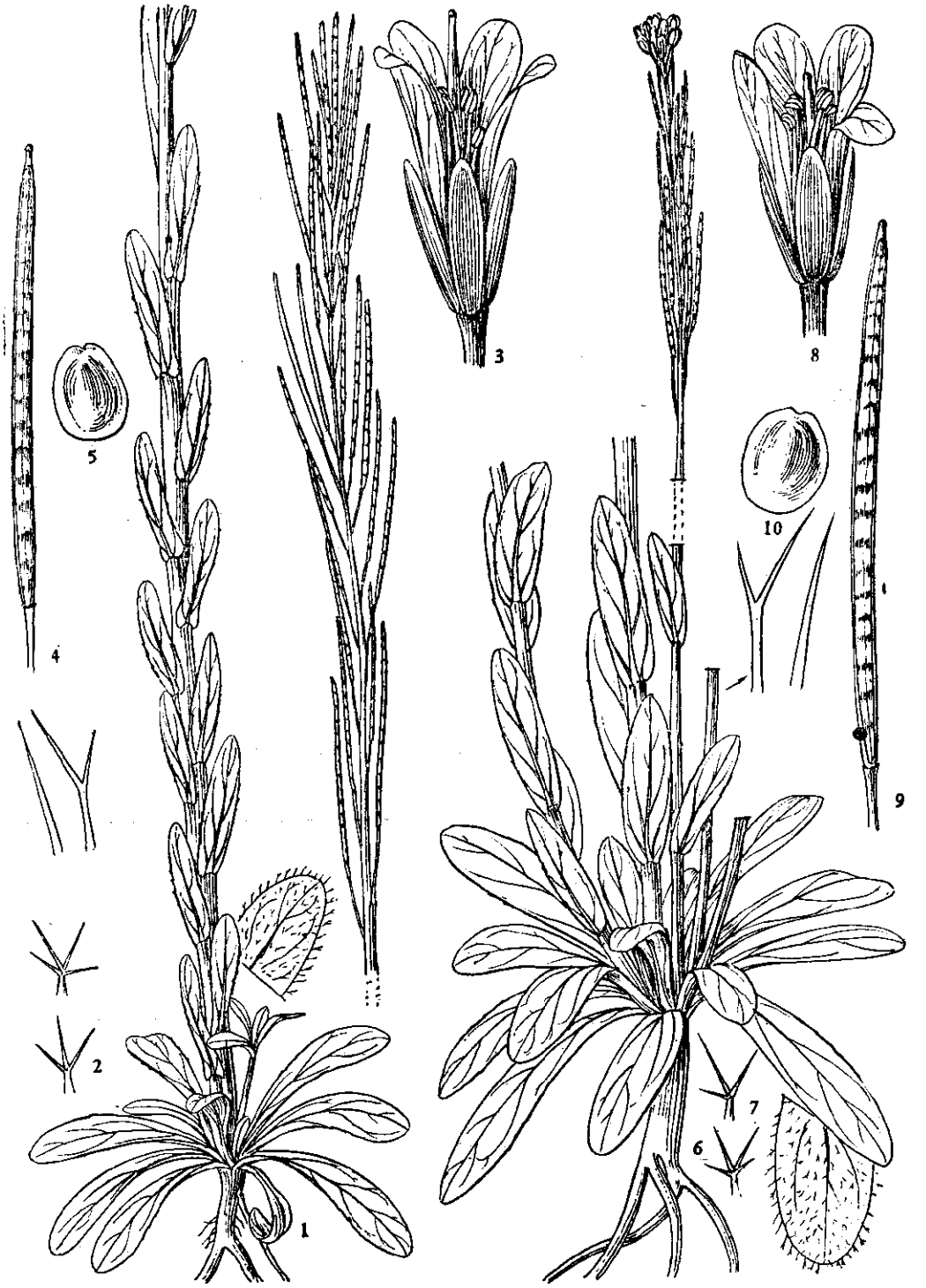

1—5.硬毛南芥 **Arabis hirsuta** (L.) Scop. var. **hirsuta**: 1.植株一部分， 2.叶上的单毛、2—3叉毛及星状毛， 3.花，侧面观， 4.果实， 5.种子。 6—10.新疆南芥 **Arabis borealis** Andrz.: 6.植株， 7.茎、叶上的单毛、2—3叉毛及星状毛， 8.花，侧面观， 9.果实， 10.种子。(史渭清绘)

52. 鼠耳芥属*——Arabidopsis (DC.) Heynh.

Heynh. in Fl. Sachs. **1**: 538. 1842; O. E; Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 268. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 640. 1936.

一年、二年或多年生草本，无毛或有混杂的单毛与分枝毛。萼片斜向上展开，近相等；花瓣白色，淡紫色或淡黄色；雄蕊6枚，花丝无齿，花药长圆形或卵形；侧蜜腺环形或半环形(在A. thaliana, A. yadongensis 为半球形)，中蜜腺为瘤状(在A. toxaphylla, A. yadongensis 为两个突起)，常与侧蜜腺汇合；雌蕊子房无柄(在 A. toxaphylla 有短柄)，花柱短而粗，柱头扁头状，很少近2裂。长角果近圆筒状，开裂；果瓣有1中脉与网状侧脉，隔膜有光泽。种子每室1行或2行，种子卵状，近光滑，棕色，遇水有胶粘物质；子叶宽长圆形，背倚胚根。

约15种，主要分布在亚洲与欧洲；我国有11种，1变种，其中2种未见标本。

本属模式种：鼠耳芥 Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

分种检索表

1. 茎生叶具柄，或仅变窄而无柄，但不为耳状抱茎。
  2. 茎生叶叶柄长不及1厘米，叶基部无睫毛……1. **鼠耳芥 A. thaliana** (L.) Heynh.
  2. 茎生叶叶柄长1—2厘米，叶基部具睫毛。
    3. 基生叶全缘或有波状齿，长角果长约2.5厘米以上……2. **托穆尔鼠耳芥 A. tuemurica** K. C. Kuan et Z. X. An
    3. 基生叶大头羽状，长角果长5—7厘米……3. **卵叶鼠耳芥 A. wallichii** (Hook. f. et Thoms.) N. Busch
1. 茎生叶基部明显变宽，或耳状抱茎。
  4. 花白色。
    5. 花序中几乎每花有苞叶，或仅上面数花无苞叶……4. **喜马拉雅鼠耳芥 A. himalaica** (Edgew.) O. E. Schulz
    5. 花序中几无苞叶，或仅下面数花有苞叶。
      6. 茎生叶基部宽而不抱茎……5. **西藏鼠耳芥 A. tibetica** (Hook. f. et Thoms.) Y. C. Lan
      6. 茎生叶基部宽而抱茎。
        7. 多年生草本，高10—40厘米，被分叉毛和长单毛；长角果细小，长2—4厘米，宽约1毫米；果瓣无毛……6. **柔毛鼠耳芥 A. mollissima** (C. A. Mey.) N. Busch
        7. 二年生或多年生草本；花瓣白色。
          8. 植株高10—40厘米，被分枝毛；茎生叶基部箭形，耳状抱茎；长角果线形，长1.5—2.7厘米，果瓣无毛……10. **弓叶鼠耳芥 A. toxophylla** (M. Bieb.) N. Busch

---

* 属的异名：拟南芥菜属(中国植物科属检索表)；拟南芥属(中国高等植物图鉴)。

8.植株矮小,高 4—5 厘米,被星状毛;茎生叶小,基部不为箭形;角果圆筒状,长约 1 厘米,果瓣被星状毛……11.**粗根鼠耳芥** **A. monachorum** (W. W. Smith) O. E. Schulz

4.花淡红色或黄色。

9.花淡红色或黄色。

10.多年生;被毛以扁的白色长单毛为主……9.**亚东鼠耳芥** **A. yadongensis** K. C. Kuan et Z. X. An

10.一年生;被毛以叉状毛与星状毛为主……8.**直鼠耳芥** **A. stricta** (Camb.) N. Busch

9.花黄色,形小,花瓣长 1.7—2 毫米。

11.植株高达50厘米;长角果线形,长 1.2—2.5 厘米……7a. **小鼠耳芥**(原变种) **A. pumila** (Steph.) N. Busch var. **pumila**

11.植株稍矮,高3—30厘米;长角果线形,长 1—1.2 厘米……7b. **赤水鼠耳芥** **A. pumila** (Steph.) N. Busch var. **alpina** (Korsh.) O. E. Schulz

1. **鼠耳芥**(中国高等植物图鉴)　拟南芥菜(江苏南部种子植物手册,中国种子植物科属辞典)　图版 78: 1—4

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. in Fl. Sachs. **1**: 538. 1842; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 270. 1924; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 415. geor. 1926; id. in Kom. Fl. URSS **8**: 77. 1939; 江苏南部种子植物手册 320. 图 507. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 27,图 1869. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 376, 图 321. 1974; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 278, fig. 36, C. 1973;湖北植物志 **2**: 50,图 749. 1979. ——*Arabis thaliana* L. Sp. Pl. 665. 1753.——*Sisymbrium thaliana* J. Gay et Monnard in Ann. Sc. Not. Bot. 1 ser. **7**: 399. 1826.

一年生细弱草本,高 20—35 厘米,被单毛与分枝毛。茎不分枝或自中上部分枝,下部有时为淡紫白色,茎上常有纵槽,上部无毛,下部被单毛,偶杂有 2 叉毛。基生叶莲座状,倒卵形或匙形,长 1—5 厘米,宽 3—15 毫米,顶端钝圆或略急尖,基部渐窄成柄,边缘有少数不明显的齿,两面均有 2—3 叉毛;茎生叶无柄,披针形,条形、长圆形或椭圆形,长 5—15(—50)毫米,宽 1—2(—10) 毫米。花序为疏松的总状花序,结果时可伸长达 20 厘米;萼片长圆卵形,长约1.5毫米,顶端钝、外轮的基部成囊状,外面无毛或有少数单毛;花瓣白色,长圆条形,长2—3毫米,先端钝圆,基部线形。角果长 10—14 毫米,宽不到 1 毫米,果瓣两端钝或钝圆,有 1 中脉与稀疏的网状脉,多为桔黄色或淡紫色;果梗伸展,长 3—6 毫米。种子每室 1 行,种子卵形、小、红褐色。　花期 4—6 月。

产华东、中南、西北及西部各省区。生于平地、山坡、河边、路边。朝鲜、日本、苏联的西伯利亚和中亚、印度、伊朗、欧洲、非洲和北美洲均有分布。模式标本采自欧洲。

2. **托穆尔鼠耳芥**

Arabidopsis tuemurica K. C. Kuan et Z. X. An 东北林学院植物研究室汇刊 **8**: 44. 照片 11. 1980.

1—5.鼠耳芥 **Arabidopsis thaliana** (L.) Heynh.: 1—2.植株, 3.花, 4.长角果, 5.种子。6—8.西藏鼠耳芥 **Arabidopsis tibetica** (Hook. f. et Thoms.) Y. C. Lan: 6.植株的上部, 7.长角果, 8.种子。(陈荣道绘)

一年生草本，高 5—15 厘米，被单毛与分枝毛(叶上毛较稀)。茎基部分枝，直立或外倾。基生叶多数，具柄，柄长 1—2 厘米，基部稍宽，两侧具睫毛，长约 1 毫米，叶片长椭圆形，长 5—18 毫米，宽 3—4 毫米，边缘有对称或不对称的齿，或具不明显的波状齿；茎生叶较小，3—4 片，再向上 1—2 片入花序成苞叶。总状花序伞房状，结果时伸长达 10 厘米或更长；花梗长 1—2 毫米，外轮萼片较内轮的宽，长圆形或宽长圆形，长约 2 毫米，有白色膜质边缘，背面近顶端色较深；花瓣白色，近圆形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，短于爪部；花药卵圆形，长约 0.3 毫米，侧蜜腺 2 个，突起而汇合，中蜜腺无。长角果(未成熟)圆筒形，细，长 2—2.5 厘米，花柱短，长约 1 毫米柱头微 2 裂。　花期 6 月。

产新疆(温宿县托穆尔峰)。海拔 2400 米。模式标本采自新疆温宿县托穆尔峰。

3. 卵叶鼠耳芥　图版 79：5—7

Arabidopsis wallichii (Hook. f. et Thoms.) N. Busch in Fl. Cauc. Crit. **3**(4): 457. 1909; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 273. 1973.——*Sisymbrium wallichii* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 158. 1861.

一年生或二年生草本，高 20—60 厘米，被单毛与分枝毛。茎自基部分枝，分枝多，直立或展开。基生叶(稍成莲座状)大头羽裂，长 2—4 厘米，顶端裂片长圆形或椭圆形，宽 1—2厘米，边缘具凹波齿或几个钝齿状突起，侧裂片 2—4 对或不规则，长圆形至条形；茎生叶有柄或无柄，茎中部的叶片椭圆形，边缘具波状齿，再向上入花序成苞叶。花序伞房状，花多数，结果时伸长；萼片窄长圆形，长约 1.5 毫米，外轮的较内轮的略宽，有白色膜质边缘；花瓣白色，长圆状倒卵形，长约 2 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成短爪。长角果圆筒状，长 4—8 厘米，宽约 1 毫米，直或略弯曲，种子间微有起伏；果瓣无毛，略隆起，中脉明显；果梗长约 7.5 毫米。种子每室 1 行，种子多数，长圆形，长约 0.75 毫米，黄褐色。　花期 4—5 月。

产西藏(聂拉木)。生山沟水边，海拔 2500 米。苏联的中亚、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区、伊朗及喜马拉雅山西部均有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

4. 喜马拉雅鼠耳芥

Arabidopsis himalaica (Edgew.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 283. 1924.——*Arabis himalaica* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 31. 1851. emend.——*Sisymbrium himalaica* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 160. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 147. 1872.

二年生或多年生草本，高 20—60 厘米，全株被单毛与 2 叉毛。茎单一或丛生，直立，多数分枝，下部常为紫色，茎下部的茎生叶长圆状椭圆形，顶端急尖，边缘有疏齿，基部渐窄成柄；上部的长圆形，顶端尖，边缘有波状齿，基部抱茎，再向上则变为苞叶。花序伞房状，结果时伸长；花梗长 1.5—8 毫米；萼片长约 2.2 毫米；花瓣淡红色，长圆状椭圆形，爪部窄，长约 3 毫米；子房无毛。长角果长 1.5—2.7 厘米，宽 0.5—0.6 毫米；果梗长 10—12 毫

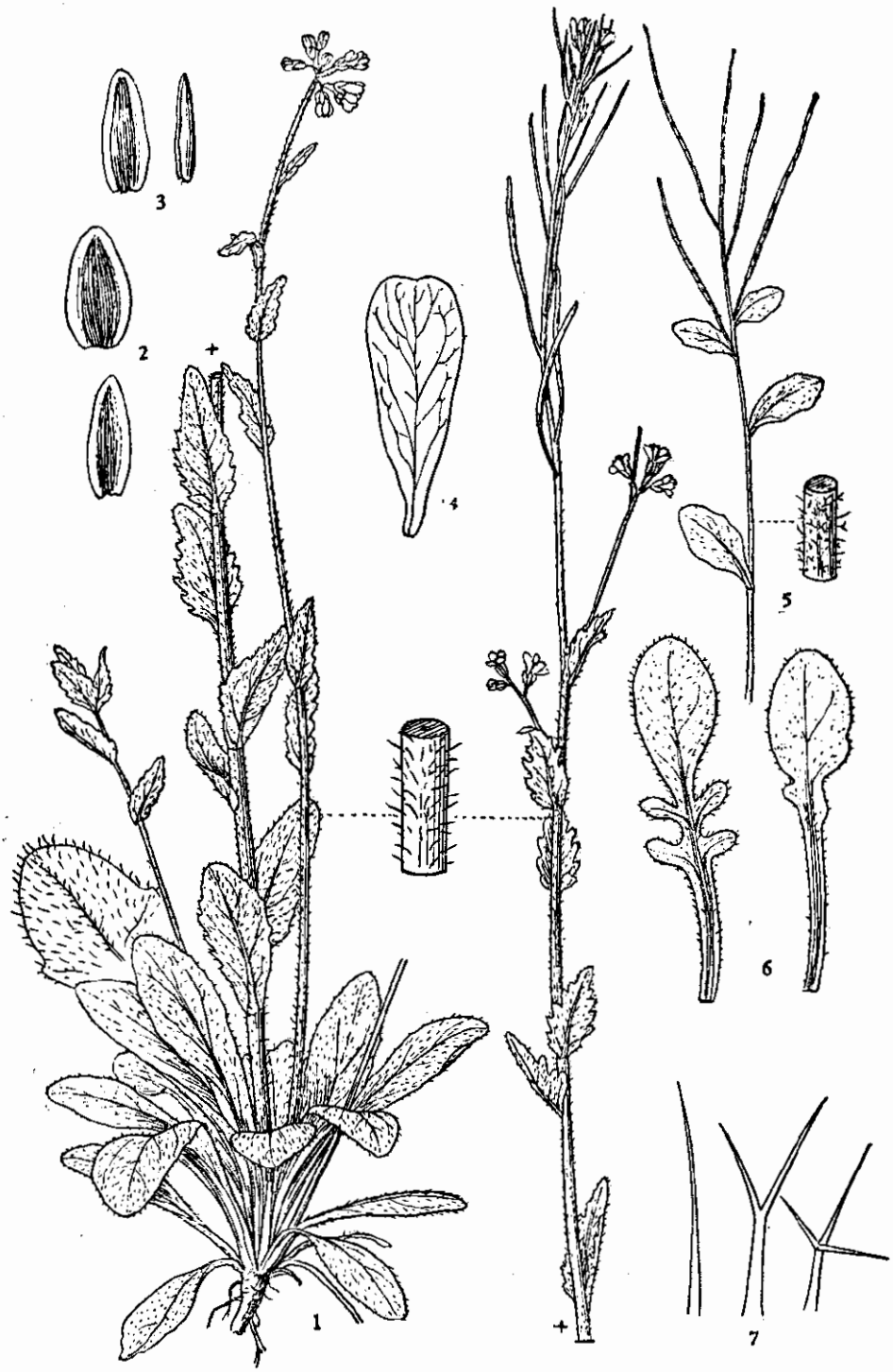

1—4.亚东鼠耳芥 **Arabidopsis yadongensis** K. C. Kuan et Z. X. An: 1.植株， 2—3.萼片， 4.花瓣。5—7.卵叶鼠耳芥 **Arabidopsis wallichii** (Hook. t. et Thoms.) N. Busch: 5.植株的上部， 6.叶， 7.单毛与分枝毛。(史渭清绘)

米，展开，有时略偏向1侧。种子每室1行，椭圆形，长约0.5毫米，棕色。　花期6月。

产云南，四川西南部、西藏。生于沟谷，冲积扇、沙滩，海拔2000—3000米。锡金，克什米尔地区，印度北部及喜马拉雅山东部均有分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

5. **西藏鼠耳芥**　图版78:6—7

Arabidopsis tibetica (Hook. f. et Thoms.) Y. C. Lan, Comb. Nov.——*Arabis tibetica* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 143. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 136. 1872; Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**(2): 100. 1956 et Fl. West Pakist. **55**: 174. 1973.——*A. thomsonii* Hook. f. et Thoms. l. c. 143. 1861.

多年生草本，高10—20厘米，密生长单毛、分枝毛与星状毛。茎基部常分枝，斜上升或直立。基生叶匙形或披针形，长1—4厘米，宽3—10毫米，顶端钝或圆形，边缘有锯齿或全缘，有短柄或无柄；茎生叶长椭圆形、倒卵形或线形，长8—20毫米，宽2—4毫米，边缘浅裂或全缘，叶两面密生长柔毛。总状花序有花多数；萼片椭圆形，长3—4毫米，边缘白色，背面密生单毛与2叉毛；花瓣白色或粉红色，倒卵形，长5—7毫米，花柱长约5毫米，柱头头状。长角果圆筒形，长2.5—6厘米，宽1—1.5毫米，顶端锐尖；果瓣具3脉，光滑无毛；果梗长5—12毫米。种子每室1行，10—25粒，长约1毫米，末端具翅。　花期7—8月。

产西藏(南木林、吉隆)。生田埂路旁，海拔3500—4000米。阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区、伊朗均有分布。模式标本采自克什米尔地区。

6. **柔毛鼠耳芥**

Arabidopsis mollissima (C. A. Mey.) N. Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. **1**: 136, fig. geogr. 1913 et in Kom. Fl. URSS **8**: 79. 1939; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 86. 1924; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 271, fig. 36, A. 1973.——*Sisymbrium mollissimum* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 140. 1831.

多年生草本，高10—40厘米，被分叉毛和长单毛。茎单一或基部分枝，很少在上部分枝。基生叶莲座状，叶片长圆形，长1.5—5厘米，宽1.3—3毫米，顶端钝圆，基部渐窄成柄，边缘具齿或全缘；茎生叶长圆形、长圆状卵形，向上渐小，呈长圆状披针形，顶端钝，基部箭形，无柄，抱茎，被2叉毛与3叉毛，以边缘和叶脉上为多。花序伞房状，结果时伸长，无苞叶或下面数花有苞叶；花梗长2—3毫米；萼片近直立，长圆形，长2—2.5毫米，外轮的较内轮的为宽，顶端尖，基部略成囊状，内轮的顶端钝，有白色边缘，背部顶端常为紫色；花瓣长圆形，长3—4毫米。长角果长2—4厘米，宽约1毫米，无毛，花柱长约1毫米。种子每室1行。

产我国东北部、陕西南部、甘肃南部、四川、云南、西藏。生林下、山谷、农田。苏联的远东、西伯利亚和中亚以及喜马拉雅地区、锡金、克什米尔地区、伊朗均有分布。模式标本采

自克什米尔地区。

7. **小鼠耳芥**

Arabidopsis pumila (Steph.) N. Busch in Fl. Cauc. Crit. **3**(4): 457. 1909 et in Kom. Fl. URSS **8**: 78. 1939; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 192. 1924.——*Sisymbrium pumilum* Steph. in Litt. ap. Willd. Sp. Pl. **3**(1): 507. 1800.

7a. **小鼠耳芥**(原变种)

Arabidopsis pumila (Steph.) N. Busch var. **pumila**

一年生小草本,高 2—20(—50) 厘米,全株被 2 叉、3 叉与 4 叉毛。茎直立,自基部分枝或单一。基生叶莲座状,叶片长圆形或倒卵形,顶端钝,基部渐窄成柄;茎生叶无柄,叶片基部箭形,抱茎,边缘具波状齿、小齿或全缘,生于茎下部的叶长圆形,上部的为披针形。花序伞房状,花后伸长成总状;花梗长 2—3 毫米;萼片卵圆形,长约 1.3 毫米,顶端钝,有时在上部变成淡紫色;花瓣黄色,倒卵形,长 1.7—2 毫米;雄蕊花丝细,花药宽卵形,基部略叉开。长角果线形,长 1.2—2.5 厘米,略扁压,果瓣中脉明显,顶端钝,被星状毛;花柱长约 0.5 毫米,柱头头状;果梗丝状,长 5—9 毫米。种子每室 1 行,种子卵状椭圆形,长约 0.75 毫米。

产甘肃、新疆、云南。苏联的中亚、阿富汗、伊朗、地中海地区及欧洲东部均有分布。模式标本采自阿富汗。

7b. **赤水鼠耳芥**(变种)

Arabidopsis pumila (Steph.) N. Busch var. **alpina** (Korsh.) O. E. Schulz in Eng. Pflanzenr. **86**(4, 105): 280. 1924.——*Sisymbrium pumilum* Steph. var. alpinum Korsh. in Bull. Acad. Aci. St. Pétersb. 5 Ser. **9**(5): 410. 1898.

本变种高 3—30 厘米;长角果短,长 1—1.2 厘米,宽约 1.2 毫米。

据文献记载,产新疆,但未见标本,附志于此,留待核实。

8. **直鼠耳芥**

Arabidopsis stricta (Camb.) N. Busch in Fl. Cauc. Crit. **3**(4): 457. 1909; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 282. 1924; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 275. 1973.——*Malcolmia stricta* Camb. in Jacquem. Voy. Bot. **4**: 16, tab. 16. 1844.——*Sisymbrium strictum* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 161. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 147. 1872.

一年生草本,高 30—50(—60) 厘米,被 2 叉毛与近星状毛,并杂有单毛、2 叉毛辐枝不等长。茎多数,直立。茎下部的茎生叶匙形或窄长椭圆形,顶端钝或钝尖,边缘有疏齿或不明显的波状齿,基部楔形,渐窄成耳状;茎上部的叶窄卵圆形,无柄,边缘有小齿或无,叶均被近星状毛。花序中常有条形小苞叶,花梗长 1—6 毫米;萼片长圆状卵形,长约 2 毫米,常带紫色,外则的基部略成囊状;花瓣紫红色,长 3—4 毫米。长角果细,长 2—4

厘米，宽约 1 毫米。　花期 6—7 月。

产四川(康定)、西藏(泽当至亚推札拉)。生石缝中，海拔 4300 米。巴基斯坦、印度、克什米尔地区及喜马拉雅山西部均有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

9. **亚东鼠耳芥**(植物分类学报)　图版 79:1—4

Arabidopsis yadongensis K. C. Kuan et Z. X. An, 西藏植物志 2: 375. 1985.

多年生草本，高 30—40 厘米，茎上与叶上被毛，以白色扁平长单毛为主，夹杂少数小的 2 叉毛。茎近地面处分枝，数个丛生。基生叶莲座状，叶片椭圆形或倒卵形，长 2.7—7 厘米，顶端钝圆，基部渐窄，下延成带翅叶柄，叶缘全缘或有不明显的波状齿；茎生叶向上渐小，卵圆形、长圆形或披针状卵圆形，顶端钝，基部略呈耳状抱茎，边缘中部有钝锯齿。花序顶生，伞房状，结果时伸长成总状；萼片斜升展开，内轮的较外轮的为宽，基部略呈囊状，长圆状卵圆形，长 3—3.5 毫米，常于上部变为暗紫色，厚，边缘为白色膜质；花瓣淡紫色，倒卵状楔形，长 5—5.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端截形，基部渐窄成不明显的短爪；花丝扁，花药长圆形，长约 1 毫米；侧蜜腺为二个扁半球形，位于短雄蕊两侧，中蜜腺为二个突起，位于长雄蕊外侧。长角果幼小(尚未成熟)，无毛；果梗长 3—4 毫米。　花期 5—6 月。

产西藏(亚东、聂拉木)。生山坡灌丛中，海拔 2900—4200 米。模式标本采自西藏亚东。

本种与喜马拉雅鼠耳芥 A. himalaica 的区别是花序仅下部有苞叶；与柔毛鼠耳芥 A. mollissima 的区别是花为淡紫红色。

10. **弓叶鼠耳芥**

Arabidopsis toxophylla (M. Bieb.) N. Busch in Fl. Cauc. Crit. **3**(4): 457. 1909; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 284. 1924; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 79. 1939.——*Arabis toxophylla* M. Bieb. in Fl. Taur.-Cauc. **3**: 448. 1819.——*Sisymbrium toxophylla* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 142. 1831.

二年生或多年生草本，高 10—40 厘米，被分枝毛。茎单一或分枝，直立，基部有残存的干枯叶柄，茎基部常呈紫红色，有近星状的分枝毛，上部无毛。基生叶长圆状椭圆形，长 7—20 毫米，宽 5—7 毫米，具稀疏的波状齿，很少全缘，基部有柄，柄长 1—2.5 厘米；茎生叶基部箭形，耳状抱茎，茎下部的叶披针形，基部叶上被 3 叉毛，叶柄具单毛。花序伞房状，花后伸长，花梗丝状长 4—7 毫米；萼片几相等，长圆形，长 3—4 毫米，顶端钝，带紫色，被少数星状毛；花瓣白色；卵圆状楔形，长 6—8 毫米，顶端截形；子房有短柄，花柱短。长角果线形，长 1.5—2.7 厘米；果瓣无毛，有 1 中脉；果梗长 5—15 毫米。种子每室 1 行，种子长 0.5—0.6 毫米，表面有颗粒状沟纹，子叶线形。

据文献记载，产西藏西部。苏联的中亚和西伯利亚、阿富汗与欧洲东部均有分布。但未见标本，附志于此，留待核实。模式标本采自苏联。

11. **粗根鼠耳芥**

Arabidopsis monachorum (W. W. Smith) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4, 105): 282. 1924.——*Sisymbrium monachorum* W. W. Smith in Rec. Surv. Bot. Ind. **4**: 35. 1913.

矮小草本，高 4—5 厘米；根粗，木质化，自根颈分枝，地上数茎丛生，被星状毛。叶小，线形或线状长圆形，长 5—12 毫米，全缘，叶密被灰白色星状毛。总状花序疏松，萼片宽卵形或近圆形，长 1—1.5 毫米，密被星状毛；花瓣白色，长约 3 毫米。长角果圆筒状，长约 1 厘米，果瓣被星状毛；花柱长约 1 毫米，柱头 2 浅裂。种子每室 2 行，种子多数。

据文献记载，产西藏，但未见标本，附志于此，留待核实。

53. 曙南芥属——Stevenia Adams et Fisch.

Adams et Fisch in Mém. Soc. Nat. Mosc. **5**: 84. 1817; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflangenfam. 2. Aufl. **17b**: 547. 1936.——*Arabis* L. Sect. *Stevenia* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen, Pl. **1**: 69. 1862.

二年生或多年生草本，全株被星状毛及分枝毛。茎直立，分枝。基生叶莲座状；茎生叶线形或长椭圆形，全缘；无柄。总状花序顶生；花萼渐尖，直立至伸展，基部呈囊状；花瓣白色、淡红色或淡紫色，倒卵形至长圆形，顶端钝，基部呈爪状；花丝分离，花药长圆形；侧生蜜腺半环形，中部向内凸出，中央蜜腺无，雌蕊狭线形，具 2—24 胚珠；柱头明显浅 2 裂。长角果长椭圆形，果瓣扁平，近念珠状，弯曲或内卷，无中脉。种子每室 1 行，种子长椭圆形，无翅；子叶缘倚胚根。

全世界有 3 种，分布于苏联的西伯利亚、蒙古、北部、朝鲜以及我国北部；我国 1 种，分布于辽宁及内蒙古。

本属模式种：曙南芥 Stevenia cheiranthoides DC.

1. 曙南芥（东北植物检索表） 施第芥（中国种子植物科属辞典） 图版 80:1—6

Stevenia cheiranthoides DC. Syst. **2**: 210. 1821 et Prodr. **1**: 141. 1824; Kom. in Acta Horti. Pétrop. **22**: 379. 1904; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 476. f. 477. 1926 et in Kom. Fl. URSS **8**: 198. 1936; 东北植物检索表 118. 图版 30. 8. 1959; 内蒙古植物志 **2**: 362. 1978; Neo-Lineam. Mansh. 340. 1979; 东北植物志 **4**: 128. 图 75. 1980——*Arabis incarnata* Pall. in Herb. Lamb. ex DC. in Syst. **2**: 210. 1821; Lédeb. Fl. Alt. **3**: 22. 1831 et Fl. Ross. **1**: 119. 1824.

多年生草本，高 10—30 厘米；全株密被紧贴 2 叉毛、星状毛及少数分枝毛。主根圆锥状。茎上部多分枝。基生叶密生，呈莲座状，线形，长 6—10 毫米，宽 1—2 毫米，全缘，向基部渐狭，背面灰色；茎生叶线形或倒披针状线形，长 1—2.5 厘米，宽 1—2.5 毫米，顶端钝

或渐尖，基部渐狭，无叶柄。总状花序顶生，有花 20 余朵，花梗粗壮，长 1.5—5 毫米；萼片直立，线形至长椭圆形，长 2—3 毫米，基部稍囊状，被星状毛；花瓣紫色或淡红色，椭圆形，长4—6 毫米，顶端钝圆，基部呈爪状；雌蕊狭线形，花柱长约 1 毫米，柱头稍 2 裂。长角果线形或狭长椭圆形，长 10—20 毫米，宽约 1 毫米，斜向开展；果瓣扁平，无中脉，密被分枝毛，宿存花柱短，长约 1 毫米。种子椭圆形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，褐色。花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产内蒙古(昭乌达盟、博克图、锡林郭勒盟西、乌珠穆沁旗)。生长于多石质的山坡、碎石缝中及硷化草原上。苏联的西伯利亚、蒙古也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

54. 高原芥属*——Christolea Camb.

Camb. in Jacquem. Voy. Bot. 17, tab. 17. 1837; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 2 Auft. **17b**: 646. 1936; Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**: 4. 1955.——*Vvdcnskyella* Botsch. in Bot. Mat. **17**: 173. 1955.——*Eurycarpus* Botsch. l. c. 172.——*Ermania* Cham. in Linnaea **6**: 533. 1831; O. E. Schulz l. c. 547.

多年生草本，常丛生，被单毛或叉状白色毛，很少无毛。茎常于基部分枝，分枝横卧或直立。基生叶莲座状，常较茎生叶为大；茎生叶匙形、菱形或卵状长圆形，边缘具 1—5(—10)齿，或上部有裂片，下部或多或少为全缘，常被毛，很少无毛，叶脉 1—5 条。花序常近伞房状，有时具花葶；花梗或长或短，多被毛；萼片近直立，相等或近相等，长圆形，顶端钝，内轮的有时基部略成囊状，有时宿存；花瓣卵状长圆形或匙形，通常紫色，很少白色或黄色，或在基部近紫色；雄蕊 6 枚，花丝无齿，不联合，花药长圆形；侧蜜腺环状，常与中蜜腺汇合；雌蕊条形，很少卵形，柱头呈压扁头状。长角果条形、披针形或倒披针形，开裂；果瓣压扁或近扁平，有毛或无毛，具 1 明显中脉和网状侧脉。种子每室 1—2 行，隔膜膜质，完整；子叶背倚胚根或缘倚胚根。

本属约 20 种，主要分布在喜马拉雅山、昆仑山和中亚的高山区；我国有 12 种 (4 种未见标本)。

本属模式种：高原芥 Christolea crassifolia Camb.

O. E. Schulz 将本属分为Christolea及 Ermania 2 属，并根据种子的子叶褶叠状况而分别列入大蒜芥族 (Sisymbrieae) 与南芥族 (Arabideae) 中。著者根据 Jafri 的意见。同意将二属合并为 Christolea. 因为这属的多数种与丛菔属 (Solms-Laubachia) 和条果芥属 (Parrya)相近，易于混淆，而本属与南芥属的特征相近，所以把它从大蒜芥族中移入南芥族

* 属的异名：北疆芥(中国种子植物科属辞典)、新疆芥属(中国高等植物科属检索表)。

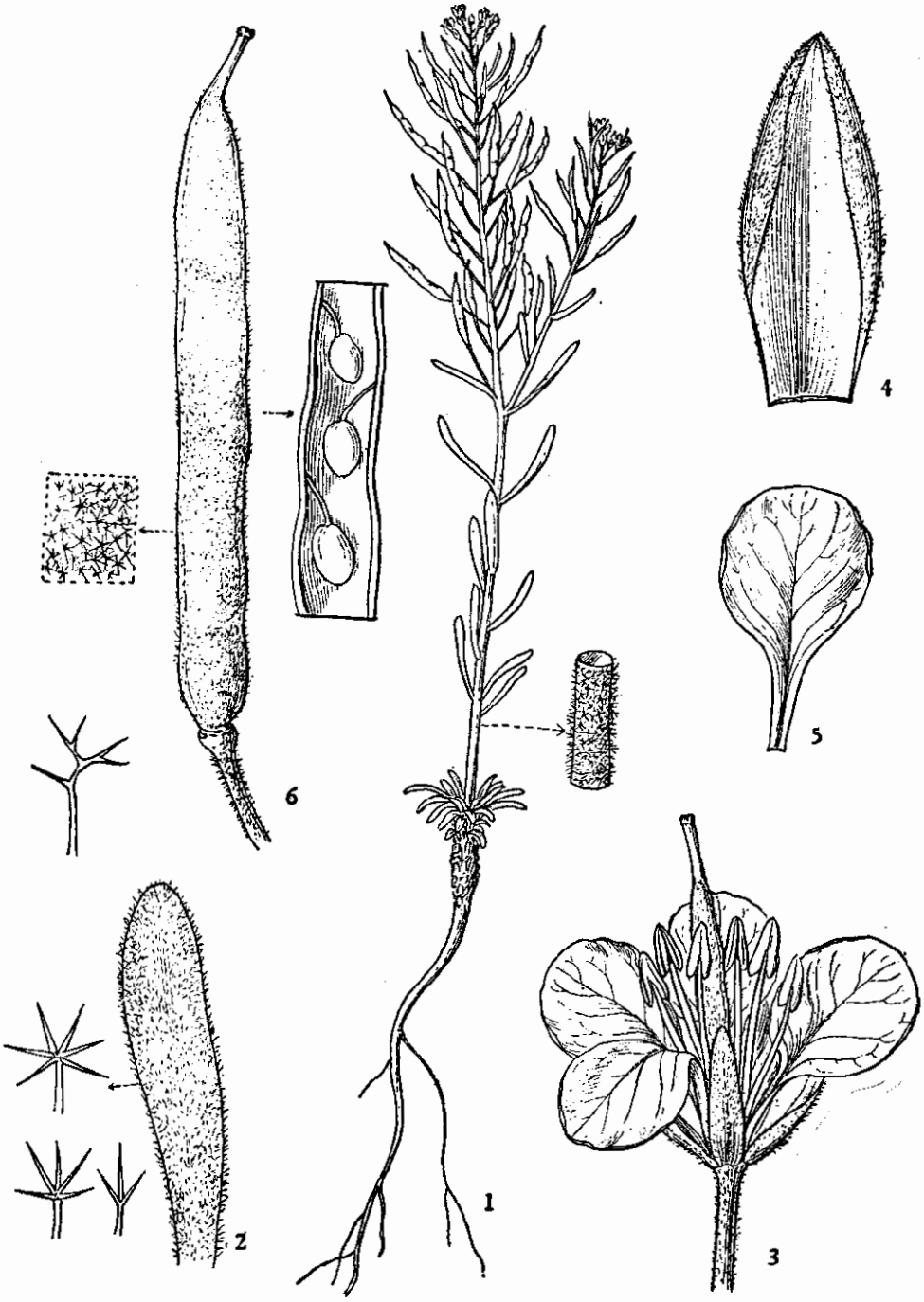

1—6.蠻南芥 **Stevenia cheiranthoides** DC.: 1.全植株， 2.基生叶放大，示毛， 3.花， 4.萼片， 5.花瓣， 6.果实，示种子。(史渭清绘)

中为宜。

分种检索表

1.植株有明显的茎或有多花的花葶。
  2.长角果线形、披针形或长圆形，隔膜完整或不完整。
    3.花小，花瓣长不及 9 毫米。
      4.花序排列成总状；长角果长 1—4 厘米。
        5.植株高 10—40 厘米。
          6.长角果常扭向花序轴的一侧……6.**喜马拉雅高原芥Ch. himalayensis** (Camb.) Jafri
          6.长角果均匀着生于花序轴上……1.**高原芥 Ch. crassifolia Camb.**
        5.植株高 5—10 厘米。
          7.总状花序有花 8—15 朵，花有苞叶。
            8.长角果长约 1 厘米，宽约 1 毫米，被毛(西藏西部)……7.**线果高原芥 Ch. parkeri** (O. E. Schulz) Jafri
            8.长角果长 2.5—4 厘米，宽2.5—3.5 毫米，无毛……8.**少花高原芥 Ch. stewartii** (T. Anders.) Jafri
          7.总状花序有花 3 朵，花无苞叶；长角果扁平，边缘有毛……10.**矮高原芥 Ch. pumila** (Kurz) Jafri
      4.花生于花葶顶端；角果长 4 厘米以上。
        9.花葶顶端有花 5—10 朵；种子每室 2 行……3.**丛生高原芥 Ch. prolifera**(Maxim.) Jafri
        9.花葶顶端有花多数；种子每室 1 行……12.**喀什高原芥 Ch. kashgarica** (Botsch.) Z. X. An
    3.花大，花瓣长 1—1.3 厘米。
      10.植株被白色长柔毛；叶椭圆状披针形，全缘。
        11.花较大，萼片长 5—6 毫米，花瓣倒卵形，长 10—11 毫米……2a. **柔毛高原芥**(原变种) **Ch. villosa** (Maxim.) Jafri var. **villosa**
        11.花小，萼片长 4—4.5 毫米，花瓣卵形至长圆状卵形，长 6—8 毫米……2b. **宽丝高原芥 Ch. villosa** (Maxim.) Jafri var. **platyfilamenta** K. C. Kuan et Z. X. An
      10.植株上部密被白色扁平长单毛，叶倒宽卵形，顶端有大齿……5.**长毛高原芥 Ch. flabellata** (Regel) N. Busch
  2.长角果卵圆状长圆形或宽线形，果瓣无毛，无隔膜或隔膜不完整……9.**绒毛高原芥 Ch. lanuginosa** (Hook. f. et Thoms.) Ovcz.
1.花单生于基生叶叶丛的花葶上。
  12.长角果线形、线状披针形或窄长圆形；叶上有单毛与叉状毛……11.**莲座高原芥 Ch.rosularia** K. C. Kuan et Z. X. An
  12.长角果宽长椭圆形；叶上被白色单毛……4.**藏北高原芥Ch. baiogoensis** K. C. Kuan et Z. X. An

1. 高原芥　图版 81:1—3

Christolea crassifolia Camb. in Jacquem. Voy. Bot. **4**: 16, tab. 17. 1844; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 154. 1872; N. Busch in Kom. Fl. URSS

8: 329, tab. 15, fig. 3. 1939; Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**: 54. 1955 et Fl. West Pakist. **55**: 156, fig. 19. A-D. 1973.——*Ch. pamirica* Korsh. in Mém. Acad. Pétersb. 8 ser. **4**: 89. 1896; N. Busch l. c. 329.

多年生草本,高 10—40 厘米,全株被白色单毛,很少无毛。地下有粗而直的深根,表面黑色,根端近地面处生出多数分枝。茎直立,丛生。茎生叶肉质,形态与大小变化大,菱形、长圆状倒卵形、长圆状椭圆形以至匙形,长 1—3 厘米,宽(3)5—20(—25)厘米,顶端具 3—5 个大齿,基部楔形渐窄。总状花序有花 10—25 朵;结果时可伸长达5—8(—4)厘米;萼片长圆形,长 3.5—4 毫米,有白色膜质边缘;花瓣白色或淡紫色,常于基部带紫红色,干时变为淡黄色。长角果线形至条状披针形,长 1—2.3 厘米,宽 3—4.5 毫米,种子间略凹下;果瓣顶端渐尖,基部钝,中脉明显,并可见网状侧脉;隔膜有明显或不明显的 2 脉;花柱近无,柱头压扁,微 2 裂。种子每室 1 行,种子长圆形,压扁,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米,黑褐色;子叶缘倚胚根。 花期 6—8 月。

产青海、新疆、西藏。生砾石山坡、河滩、山坡草地,海拔 4000—4800 米。苏联的中亚,以及阿富汗、巴基斯坦均有分布。模式标本采自西藏西部。

2. **柔毛高原芥**

Christolea villosa (Maxim.) Jafri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 52. 1955.——*Parrya villosa* Maxim. Fl. Tangut. 55, n. 89, tab. 27, fig. 25—38. 1889.——*Parryopsis villosa* (Maxim.) Botsch. in Bot. Mat. **17**:172. 1955.

2a. **柔毛高原芥**(原变种) 图版 82:7—8

Christolea villosa (Maxim.) Jafri var. **villosa**

多年生草本,高 5—16 厘米,被白色柔软长单毛。地下斜生根茎,近地面处分枝,茎数个丛生,茎基部有残存的淡黄白色或黑褐色叶柄。基生叶具柄,柄长 3.5—8 厘米,近基部宽约 8 毫米,边缘淡白色,近膜质;叶片长椭圆状披针形,长 1—5 厘米,宽 3—8 毫米,顶端急尖或钝尖,基部渐窄成柄,全缘,边缘有白色而柔软的睫毛;茎生叶向上渐小,柄亦渐短。花序伞房状,花梗长 1—1.8 厘米,被较密单毛;萼片长 5—6 毫米,外轮的较内轮的为宽,外轮萼片为椭圆状卵形,内轮萼片为窄椭圆状卵形,淡黄绿色,顶端色深,被毛,有宽的白色膜质边缘,宿存;花瓣淡紫色,倒卵形,长 1—1.1 厘米,宽4—5毫米,顶端微缺,基部楔状成爪。长角果长圆状卵形,弯曲,长 8—10(—14) 毫米,宽约 3 毫米,果瓣稍作龙骨状,二端钝尖;隔膜半透明,完整。种子每室 1 行,种子宽卵状圆形,长约 3 毫米,棕褐色;子叶背倚胚根。 花期 6 月。

产青海(互助县、治高县)、西藏。生于高山草甸或流石滩,海拔 4500 米处。模式标本采自西藏东北部。

2b. **宽丝高原芥**(变种)

Christolea villosa (Maxim.) Jafri var. **platyfilamenta** K. C. Kuan et Z. X. An,

1—3.高原芥 **Christolea crassifolia** Camb.: 1.植株， 2.花， 3.果实。4—6.喜马拉雅高原芥 **Christolea himaalayensis** (Camb.) Jafri: 4.植株， 5.花， 6.果实。(张泰利绘)

var. nov. ied.

本变种的特征是花小,萼片长 4—4.5 毫米,花瓣卵形至长圆卵形,长 6—8 毫米,花丝基部宽。

产甘肃(临潭)、青海(玛沁县)。生于山顶、山坡,海拔 4200 米处。模式标本采自青海玛沁县。

3. **丛生高原芥**

Christolea prolifera (Maxim.)Jafri in Not. Bot. Gard. Edinb. **22:** 53. 1955.——*Parrya prolifera* Maxim. Fl. Tangut. 56, tab. 27, fig. 1—15. 1889,——*Ermania prolifera* (Maxim.) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **66:** 98. 1933.——*Christolea prolifera* Ovcz. β CoB. Bot. 1—2: 151. 1941.

多年生草本,高 5—6(—10 连果)厘米,地下有深长的根及直立的根茎,并有分枝。叶多基生,根茎具少数叶,叶片匙形,有短柄;基生叶具柄,长 1—2.5 厘米;叶片呈菱状卵圆形,长 5—10 毫米,宽 4—10 毫米,全缘或前端有 3—7 个微齿,被白色长单毛与较短的 2 叉毛。花葶数个丛生,具白色长单毛,顶端有花 5—10 朵;萼片长圆形,长约 6 毫米,宽约 2.2 毫米,内轮的较外轮的略宽,基部略成囊状,背面及顶端均隆起,有窄的白色膜质边缘;花瓣匙形,长约 8 毫米,顶端钝圆,爪长为瓣片的 1.5 倍。长角果条形、条状披针形,长 4—7 厘米,宽 4—6 毫米,被白色长单毛,尤以边缘为显;果瓣扁平,顶端钝尖,中脉可见。种子每室 2 行,种子长圆形,长约 2.5 毫米,棕褐色;子叶背倚胚根。 花期 6 月,果期 7 月。

产青海、西藏。生砾石山坡及流石滩,海拔 4900—5300 米。模式标本采自西藏东北部。

4. **藏北高原芥** 图版 82:4—6

Christolea baiogoensis K. C. Kuan et Z. X. An 西藏植物志:**2**:388,图135(4-6).1985.

多年生草本,高 3—5 厘米;地下有直立粗根,近地面处分枝,分枝能育或不育。叶簇生分枝顶端,稍肉质,楔形或椭圆形,顶端钝,全缘或有 3—4(—5) 齿,基部渐窄成短柄,柄被白色单毛,连柄长 1—1.8 厘米,宽2—10毫米。花单生于基生叶丛的花葶上;萼片窄长圆形,长 5—5.5 毫米,宽 2—2.5 米,有白色膜质边缘,顶端钝尖,被单毛;花瓣圆形,长 9—11 毫米,宽约 5 毫米,顶端截形或微缺,基部骤窄成爪,爪与瓣片约等长;长角果长椭圆形,长 1.5—2.5 毫米,宽 5—8 毫米,扁平;果瓣顶端渐尖,基部钝,中脉明显,网状侧脉可见;无花柱,柱头头状,近 2 裂。种子每室 2 行,种子长圆形至长圆状卵形,长约 2 毫米,黑褐色或棕色;子叶背倚胚根。 花期 7 月,果期 8 月。

产西藏(班戈、安多、革吉)。生于高山河滩、流石坡,海拔 4700—5300 米。模式标本采自西藏班戈。

5. **长毛高原芥**

Christolea flabellata (Regel) N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 333, tab. 15, fig. 1. 1939. ——*Parrya flabellata* Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **2:** 261. 1870.——

1—3.莲座高原芥 **Christolea rosularia** K. C. Kuan et Z. X. An: 1.植株，2.花，3.果实。4—6.藏北高原芥 **Christolea baiogoensis** K. C. Kuan et. Z. X. An: 4.植株，5.花，6.果实。 7—8. 柔毛高原芥 **Christolea villosa** (Maxim.) Jafri var. **villosa**: 7.植株，8.花。(路桂兰绘)

Ermania flabellata (Regel) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **66:** 98. 1933.

多年生草本，高 5—8 厘米，下部无毛，向上渐次有毛，至密被白色、扁平、长单毛。地上有直立或略外倾的地下茎，其上有退化叶形成的鳞片；地上茎具显著或不显著的棱槽，常呈淡紫红色。叶无明显的柄，叶片肉质，倒宽卵形，顶端圆浅裂或有圆齿以至深裂，基部楔形。总状花序短；萼片淡黄色，具膜质边缘，背部有白色、扁平、长单毛，长约 3.4 毫米，外轮的长圆形，宽 0.8—1 毫米，内轮的长圆状倒卵形，宽约 1.4 毫米，顶端钝圆，基部囊状；花瓣干后淡蓝色，长约 1.3 厘米，宽 4.5—5 毫米，顶端钝圆，基部楔状渐窄或具短爪。角果扁平，长 4—6 毫米，宽 2—5 毫米；果瓣具中脉，侧脉可见。种子每室 1 行，种子长圆形，长 1.8—2 毫米，宽 0.75—1 毫米，有边或无边；子叶缘倚胚根。 花期 7 月。

产新疆（塔什库尔干）。苏联的中亚南部山区也有分布。模式标本采自苏联土耳其斯坦。

6. **喜马拉雅高原芥** 图版 81:4—6

Christolea himalayensis (Camb.) Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22:** 53. fig. 1. 1955 et Fl. West Pakist. **55:**158. fig. 19, J-M. 1973.——*Cheiranthus himalayensis* Camb. in Jacguem. Voy. Bot.**4:**14.1844.——*Ch. himalaicus* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 137. 1861.——*Ermania himalayensis* (Camb.) O. E. Schulz in Not. Bot. Gard. Berlin **9:** 1080. 1927.——*Oreoblastus himalayensis* (Camb.) Suslova in Бот Жур. СССР. **57:** 652. 1972.——*Christolea linearis* N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 636, 331. 1939.

多年生草本，高 5—15 厘米，全株被白色单毛或分枝毛，茎与叶上较果实上为密。地下有直立的深根；茎于基部分枝，外倾或直立。基生叶莲座状，连柄长 1—2.5 厘米，宽 5—10 毫米，叶片倒楔形或长圆状倒卵形，顶端具齿或条状齿 3—4(—5)个，基部楔形，渐窄成柄；茎生叶条形、窄长圆形至窄楔形，生于上部的入花序成苞叶，叶均稍肉质化。总状花序在结果时伸长达 7 厘米或更长；萼片长约 3 毫米；花瓣长为萼片的 2 倍。长角果条状长圆形至条状披针形，长 2—3 厘米，宽 2—6 毫米；果瓣顶端渐尖，基部钝，扁平，淡黄白色或有时为暗紫色，中脉及网状侧脉均明显可见；果梗长 4—8 毫米。种子每室为不整齐的 1 行，种子长圆形，长约 2 毫米，黄褐色；子叶缘倚胚根。 花期 7—9 月。

产西藏西部、新疆。生于砾石山坡、河川，海拔 5100—5500 米。苏联的中亚，以及阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区均有分布。模式标本采自西藏西部。

与本种近似的还有线果高原芥 Ch. parkeri 和少花高原芥 Ch. stewartii，据文献记载我国有分布，前者与本种的区别是叶全缘或近全缘，宽可达 5 毫米，长角果短；后者与本种的区别是长角果无毛，通常宽约 3(—3.5)毫米。未见标本，仅供参考。

7. **线果高原芥**

Christolea parkeri (O. E. Schulz) Jafri in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **22:** 52.

1955 et Fl. West Parkist. **55:** 160. 1973.——*Ermania parkeri* O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni. Veget. **31:** 333. 1933.

多年生草本,高约 10 厘米,被单毛,很少有叉状毛。基生叶窄匙形,长 10—15 毫米,宽 3—5 毫米,全缘或前端有 1—3 浅齿,顶端钝;茎生叶短,叶片披针形至线形。总状花序有花 10—15 朵,有苞叶;萼片长约 3 毫米;花瓣白色,常于基部变为紫色,长 5—8 毫米。角果线形(未成熟),长约 10 毫米,宽约 1 毫米,常近基部变为紫色,被毛;柱头扁,2 浅裂,花柱无或近无,子房每室有 8 个胚珠;花梗长约 8 毫米。模式标本采自克什米尔地区。

据文献记载产西藏西部;巴基斯坦、克什米尔地区也有分布。未见标本,附录于此,留待核实。

8. **少花高原芥**

Christolea stewartii (T. Anders.) Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**(1): fig. 1. E. 1955 et Fl. West Pakist. **55:** 157. 1973.——*Cheiranthus stewartii* T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 132. 1872.——*Ermania stewartii* (T. Anders.) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **66:** 98. 1933.——*Oreoblastus stewartii* (T. Anders.) Suslova in Бот. Жур. СССР **57:** 653. 1972.

多年生草本,高 3—5(—8) 厘米,除长角果外全株被毛。茎伸展或近伸展。基生叶莲座状,近肉质,叶片匙形,长 1—3 厘米,宽 5—10 毫米,全缘或有 5—10 个钝圆齿,被白色长单毛与分枝毛。总状花序有花 8—15 朵,有苞叶,果期可长达 6 厘米;萼片长约 2.5 毫米;花瓣长约 5 毫米。长角果条形,长 25—40 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,压扁,无毛,花柱无或近无,柱头压扁,2 浅裂;果梗长约 6 毫米,上升或偏向 1 侧。种子多数,长约 1.5 毫米。

产西藏。克什米尔地区也有。未见标本,附录于此,留待核实。模式标本采自克什米尔地区。

9. **绒毛高原芥**

Christolea lanuginosa (Hook. f. et Thoms.) Ovcz. in Sov. Bot. 151. 1941; Jafri in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **22:** 52, fig. 1. C. 1955 et Fl. West Pakist. **55:** 156, fig. 19, H-I, 1973.——*Parrya lanuginosa* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 136. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 132. 1872——*Eurycaryus lanuginosa* (Hook. f. et Anders.) Botsch. in Bot. Mat. **17:** 172. 1955.——*Ermania lanuginosa* (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Auft. **17b:** 548. 1936.

多年生草本,高约 5 厘米,被白色单毛与叉状毛。基生叶莲座状,长7—13(—15)毫米,宽 2—6 毫米,全缘,顶端有 1—3 个圆齿。花葶无苞叶,有花 8—15 朵;萼片长约 3 毫米,有时宿存;花瓣淡紫色,长 5—6 毫米,宽 2—2.5 毫米。长角果卵圆状长圆形或宽条形,长约 2 厘米,宽 5—8 毫米,顶端急尖,扁平,略扭转,常无毛;果瓣中脉明显,花柱长约 0.5 毫

米，柱头近2裂；无隔膜或隔膜不完整。种子每室4—6粒，种子长约2毫米，浅灰色；子叶缘倚胚根。

产西藏，海拔5250米。巴基斯坦和克什米尔地区也有分布。模式标本采自西藏西部。

本种与矮高原芥 Ch. pumila (Kurz) Jafri 近似，但后者的花序通常有花3朵，花瓣长达9毫米，长角果边缘有毛，可以区别。

10. **矮高原芥**

Christolea pumila (Kurz) Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 157. fig. 20. A-C. 1973.——*Parrya pumila* Kurz in Flora **55**: 285. 1872.——*Vvedenskyella pumila* (Kurz) Botsch. in Bot. Mat. **7**: 176. 1955.

本种与绒毛高原芥 Ch. lanuginosa (Hook. f. et Thoms.) Ovcz. 很近似，但花少而稍大；叶匙形，与花序等长或长于花序，常全缘或顶端有不明显的1—3齿。总状花序有花3朵；萼片长4—6毫米；花瓣长约9毫米。角果长圆卵形，扁平，边缘有毛，花柱长约1毫米。

产西藏西部(仲巴)。生于岩屑坡，海拔5200米。巴基斯坦及克什米尔地区均有分布。

11. **莲座高原芥** 图版82:1—3

Christolea rosularia K. C. Kuan et Z. X. An 西藏植物志 **2**: 386, 图135. 1985.

一年生矮小草本，高3—5厘米，全株萼片及果实均被较长白色单毛，并杂有少数分枝毛。叶全部基生，叶片倒卵状长圆形或宽卵形，顶端钝圆或具3—5(—7)钝齿，基部渐窄成柄，柄长10—25(—30)毫米。花多数，自叶丛簇生，花梗长约5毫米，结果时伸长至6—8(—10)毫米；萼片长圆形，长3—4毫米，有很窄的白色膜质边缘，花瓣黄绿色而带紫色(据记录)，长圆状倒卵形，长4—4.5毫米，基部渐窄成爪。长角果线形、线状披针形或窄长圆形，压扁；果瓣顶端渐尖，基部钝圆，中脉隐约可见；花柱短或近于无，柱头与花柱同粗。种子每室1行，种子椭圆形，长1.5—2毫米，淡黄褐色；子叶缘倚胚根。 果期8月。

产西藏(南日至错那途中)。生于海拔4750米的山坡。模式标本采自西藏南日至错那途中。

12. **喀什高原芥**

Christolea kashgarica (Botsch.) Z. X. An, Comb. Nov.——*Vvedenskyella kashgarica* Botsch. in Bot. Mat. **17**: 174. 1955.

多年生草本。基生叶莲座状，具柄；叶片倒披针形或匙形，长1.2—6.5厘米，宽2—11毫米，顶端急尖或钝，全缘，并有睫毛。花葶高3—20厘米，无叶，花多数；花梗细，展开，长2—32毫米，无毛；萼片展开，宽椭圆形，长2.5—4.5毫米，宽1—1.5毫米，顶端钝；花瓣紫色，长6—9毫米，宽3—4.5毫米，顶端钝圆，基部楔状成爪；雄蕊花丝分离，基部宽。长角果无毛(未熟)，直，扁平，条状披针形；果瓣膜质，有中脉，侧脉细弱；种子每室1行，种子无

翅。 花期6月。

据文献记载产新疆(喀什的 Kapa-Teke),海拔1800—2400米。但未见标本,现附志于此,留待核实。模式标本采自新疆喀什。

Botschantzev 在1955年建立了 Vvedenskyella 属,并认为这个属有别于 Ermania 属,也别于 Phaeonychium 属;同时他发表了新种 V. kashgarica,并重新组合了 Parrya pumila Kurz 成为 V. pumila (Kurz) Botsch.,但 V. pumila 已由 Jafri 并入 Christolea 属中。作者认为 V. kashgarica 的特征也不超过 Christolea 的范围,所以也将该种并入本属。

55. 旗杆芥属*——Turritis L.

L. Sp. Pl. 666. 1753; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 548. 1936.

二年生草本,茎直立,基部具较密的单毛及分叉毛,上部光滑无毛,具白粉。基生叶簇生,具叶柄,叶片倒披针形至长圆形,密被毛;茎生叶互生,叶片卵状披针形至长圆形,光滑无毛,基部箭形或戟形,抱茎。萼片直立,内轮2枚,基部略呈囊状;花瓣淡黄色或草黄色,长匙形或长椭圆形,顶端钝,基部具爪;花丝线形,分离,侧蜜腺呈环状,向内略凹入,与宽的中央蜜腺相连合;雌蕊圆柱形,柱头扁球形,浅2裂。长角果狭圆柱形或略呈四棱形,果瓣扁平,中脉显著。种子每室2行,褐色,卵圆形,扁压,无膜质边缘;子叶缘倚胚根。

本属模式种: 旗杆芥 Turritis glabra L.

仅1种,分布于欧洲、亚洲、北美和澳大利亚;我国也有分布。

本属与南芥属 (Arabis L.) 的区别在于本属植株光滑(仅下部具毛); 花淡黄色或草黄色;具环状侧蜜腺,略向外开口,并与宽的中蜜腺相联合; 长角果略呈四棱形; 种子每室2行。

1. **旗杆芥**(东北植物检索表) 图版 90:8—11

Turritis glabra L. Sp. Pl. 666. 1753; DC. Syst. Nat. **2**: 211. 1821 et Prodr. **1**: 142. 1824; Lédeb. Fl. Alt. **3**: 15. 1831 et Fl. Ross. **1**: 116. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 423. 1926; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1095. 1927; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 171. 1939; Hedge in Rechinger Fl. Iran. 57/28 213. 1968; Jafri. Fl. West Pakist. n. **55**:182. 1973.——*Arabis perfoliata* Lam. Encycl. **1**: 219. 1783.——*Arabis glabra* (L.) Bernh. Syst. Vern. Erfurt. **1**: 195. 1800; 东北草本植物志 **4**:123. 1980.

二年生草本,高30—80厘米。茎直立,单一,圆柱形,粗壮,基部密被粗单毛,上部光

* 属的异名: 赛南芥属(拉汉种子植物名称)。

滑无毛。基生叶簇生，开展，叶片倒披针形至长圆形，长 2—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，边缘具波状齿，基部渐狭，两面均被单毛及分叉毛，具叶柄；茎生叶无柄，叶片卵状披针形至长圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，边缘全缘或偶具疏齿，基部箭形或戟形，抱茎，光滑无毛，具白粉(或在背面叶脉偶具疏毛)。总状花序顶生，结果时延长；萼片直立，宽披针形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，内轮 2 枚基部略呈囊状；花瓣淡黄色，长匙形或狭长椭圆形，长 6—8 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端全缘，基部具爪，脉纹显著；子房圆柱形，柱头头状，浅 2 裂。长角果狭圆柱形或略呈四棱形，长 5—10 厘米，宽 1—2 毫米，几贴于花序轴上或斜上伸展，果瓣压扁，具中脉，光滑无毛。种子每室 2 行，种子卵圆形或近圆形，直径约 1.5 毫米，压扁，褐色，无膜质边缘。 花期 4—5 月，果期 5—8 月。

产辽宁、山东、浙江、新疆。生于山坡、林缘，草甸、河谷、田野及路旁，海拔 1100—2100 米。欧洲、亚洲、北美及大洋洲也有分布。模式标本采自欧洲。

56. 蔊菜属——Rorippa Scop.

Scop. Fl. Carn. ed. 1. 520. 1760.——*Nasturtium* R. Br. in. Ait. Hort. Kew ed. 2. **4**: 109. 1812. p. p.

一、二年生或多年生草本，植株无毛或具单毛。茎直立或呈铺散状，多数有分枝。叶全缘，浅裂或羽状分裂。花小，多数，黄色，总状花序顶生，有时每花生于叶状苞片腋部；萼片 4，开展，长圆形或宽披针形；花瓣 4 或有时缺，倒卵形，基部较狭，稀具爪；雄蕊 6 或较少。长角果多数呈细圆柱形，也有短角果呈椭圆形或球形的，直立或微弯，果瓣凸出，无脉或仅基部具明显的中脉，有时成 4 瓣裂；柱头全缘或 2 裂。种子细小，多数，每室 1 行或 2 行；子叶缘倚胚根。

本属模式种：两栖蔊菜 Rorippa amphibia (L.) Bess. (*Sisymbrium amphibium* L.)

全世界约 90 余种，广布于北半球的温暖地区；我国有 9 种，南北各省区均有分布。

本属植物在植株大小、叶形、花瓣、雄蕊、心皮数目及果实形态等方面，均有较大的变化。

分 种 检 索 表

1. 长角果细圆柱形或线形。
  2. 具黄色花瓣。
    3. 叶片羽状全裂或羽状半裂，下部叶有柄，具小叶耳；上部叶近无柄 …… 1. **欧亚蔊菜 R. sylvestris** (L.) Bess.
    3. 叶片通常大头羽裂，具长柄；上部叶具短柄，基部耳状抱茎；种子每室 2 行 …… 2. **蔊菜 R. indica** (L.) Hiern

2.无花瓣;种子每室1行…… 3.**无瓣蔊菜** **R. dubia** (Pers.) Hara

1.短角果球形、近球形、圆柱形、椭圆形或长圆形。(高蔊菜例外)

4.总状花序顶生,花均具叶状苞片;短角果圆柱形;叶片羽状深裂或浅裂 …… 4.**广州蔊菜** **R. cantoniensis** (Lour.) Ohwi

4.总状花序顶生或腋生,无苞片;叶片羽状深裂至全裂、或大头羽裂。

5.短果实球形或近球形。

6.果实近球形,直径2—4毫米,熟时4瓣裂……7.**山芥叶蔊菜** **R. barbareaefolia** (DC.) Kitag.

6.果实球形,直径约2毫米,熟时2裂…… 6.**风花菜** **R. globosa** (Turcz.) Hayek

5.长角果圆柱形,椭圆形或长圆形。

7.果梗比果实短,果实圆柱形,长1—2厘米,宽2—4毫米,果瓣中肋明显,紧靠果轴着生 …… 5.**高蔊菜** **R. elata** (Hook. f. et Thoms.) Hand.-Mazz.

7.果梗比果实长。

8.叶片羽状深裂或大头羽裂;果实椭圆形,有时稍弯曲,长3—8毫米,宽1—3毫米,果梗斜向开展…… 8.**沼生蔊菜** **R. islandica** (Oed.) Brob.

8.叶片羽状深裂,侧裂片远离生;果实长圆形,长2—5毫米,宽1—1.5毫米,果梗近水平开展或微向上弯…… 9.**辽东蔊菜** **R. liaotungensis** H. T. Tsui et Y. L. Chang

1.**欧亚蔊菜**　图版83:1—5

Rorippa sylvestris (L.) Bess. in Enum. Pl. Volh. 27. 1822; Hegi in Illustr. Fl. Mitt.-Europ. **4**(1): 312. 1919; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 136. 1939; Velent. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. 1:283. 1964; Hedge in Rechinger Fl. Iran. 57/28: 217. 1968. ——*Sisymbrium sylvestre* L. Sp. Pl. 657. 1753.——*Nasturium sylvestre* R. Br. in Ait. Hort. Kew ed. 2. **4**:110. 1812.

一、二年生至多年生草本,高30—60厘米,植株近无毛。茎单一或基部分枝,直立或呈铺散状。叶羽状全裂或羽状分裂,下部叶有柄,基部具小叶耳,裂片披针形或近长圆形,边缘具不整齐锯齿;茎上部叶近无柄,裂片渐狭小,边缘齿渐少。总状花序顶生或腋生,初密集成头状,结果时延长;萼片长椭圆形,长2—2.5毫米,宽约1毫米;花瓣黄色,宽匙形,长4—4.5毫米,宽约1.5毫米,基部具爪,瓣片具脉纹;雄蕊6,近等长,花丝扁平。长角果线状圆柱形,微向上弯(未熟);果梗纤细,长8—12毫米,近水平开展。　花果期5—9月。

产新疆(伊宁)。生于田边、水沟边及潮湿地。亚洲及欧洲均有分布。模式标本采自德国。

2.**蔊菜**(本草纲目)　印度蔊菜(江苏南部种子植物手册)、塘葛菜(岭南采药录)、葶苈(台湾植物志)、江剪刀草(上海、江苏)、香荠菜(江苏)、野油菜(浙江)、干油菜、野菜子、天菜子(四川)。　图版84:1—3

Rorippa indica (L.) Hiern in Cat. Afr. Pl. Welw. **1**:26. 1896; Hara in Journ. Jap. Bot. **30**(7): 193. 1955;江苏南部种子植物手册324. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 468. 1965; 高等植物图鉴 **2**:59. 图1847. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 382. 1974; Liu Tan-Shui in Hui-lin

1—5.**欧亚蔊菜 Rorippa sylvestris** (L.) Bess.: 1—2.植物全形， 3.花， 4.长、短雄蕊，5.果实。 6—8.**辽东蔊菜 Rorippa liaoritungensis** H. T. Tsui et T. L. Cheng: 6.部分植株，示叶及果序， 7.花， 8.果实。(韦力生绘)

Li, Fl. Taiwan **2**:696. 1976; 湖北植物志 **2**:29. 图 718. 1979. —— *Sisymbrium indicum* L. Sp. Pl. ed. 2. **2**: 917. 1763.——*S. sinapis* Burm. Fil. Fl. Ind. 140. 1768. excl. syn. Barrel.——*Nasturtium indicum* (L.) DC. Syst. Nat **2**: 199. 1821.——*Rorippa indica* (L.) Bailey in Rhodora 18: 155. 1916.——*N. sinapis* (Burm.) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **55**; 270. 1918. quoad basonym. tantum.——*R. sinapis* (Burm.) Ohwi et Hara in Journ. Jap. Bot. **12**: 899. 1936. quoad basonym. tantum.——*R. sublyrata* (Franch. et Savat.) T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sinic. **2**(3): 178. 1948. syn. nov.

一、二年生直立草本，高 20—40 厘米，植株较粗壮，无毛或具疏毛。茎单一或分枝，表面具纵沟。叶互生，基生叶及茎下部叶具长柄，叶形多变化，通常大头羽状分裂，长 4—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端裂片大，卵状披针形，边缘具不整齐牙齿，侧裂片 1—5 对；茎上部叶片宽披针形或匙形，边缘具疏齿，具短柄或基部耳状抱茎。总状花序顶生或侧生，花小，多数，具细花梗；萼片4，卵状长圆形，长 3—4 毫米；花瓣4，黄色，匙形，基部渐狭成短爪，与萼片近等长；雄蕊 6，2 枚稍短。长角果线状圆柱形，短而粗，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 毫米，直立或稍内弯，成熟时果瓣隆起；果梗纤细，长 3—5 毫米，斜升或近水平开展。种子每室 2 行，多数，细小，卵圆形而扁，一端微凹，表面褐色，具细网纹；子叶缘倚胚根。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产山东、河南、江苏、浙江、福建、台湾、湖南、江西、广东、陕西、甘肃、四川、云南。生于路旁、田边、园圃、河边、屋边墙脚及山坡路旁等较潮湿处，海拔 230—1450 米。日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、印度等也有分布。

全草入药，内服有解表健胃、止咳化痰、平喘、清热解毒、散热消肿等效；外用治痈肿疮毒及烫火伤。

3. **无瓣蔊菜**(中草药通讯)　塘葛菜(岭南采药录)、蔊菜(江苏南部种子植物手册)、野油菜(中国高等植物图鉴)、江剪刀草(上海)、干油菜、野菜子、清明菜(四川)　图版 84: 4—5

Rorippa dubia (Pers.) Hara in Journ. Jap. Bot. **30**(7): 196. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 487. 1965; 中草药通讯 **2**:39. 1979; 湖北植物志 **2**:28.1979. 图 717.——*Sisymbrium dubium* Pers. synop. Pl. **2**:199. 1807.——*Cardamine sublyrata* Miq. in Ann. Mus. Lugd. -Bat. **2**: 73. 1866. e typo——*Nasturtium sublyratum* (Miq.) Franch. et Savat. in Enum. Pl. Jap. **2**: 278. 1876.——*N. montanum* Wall. Cat. no. 4778. 1828, nom. nude typo.; 广州植物志 115. 1956.——*Rorippa montana* (Wall.) Small, Fl. S. E. U. S. ed. 2. 1336. 1913; 中国高等植物图鉴 **2**:58. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 382. 1974.——*R. indica* var. *apetala* (DC.) Hochreut. in Candollea **2**: 370. 1925.——*N. sinapis* O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 278. 1934. p. p.——*R. sublyrata* (Miq.) Hara in Journ. Jap. Bot. **11**: 623. 1935. p. p. quoad basonym.——*R. sinapis* Ohwi et Hara, Hara l.

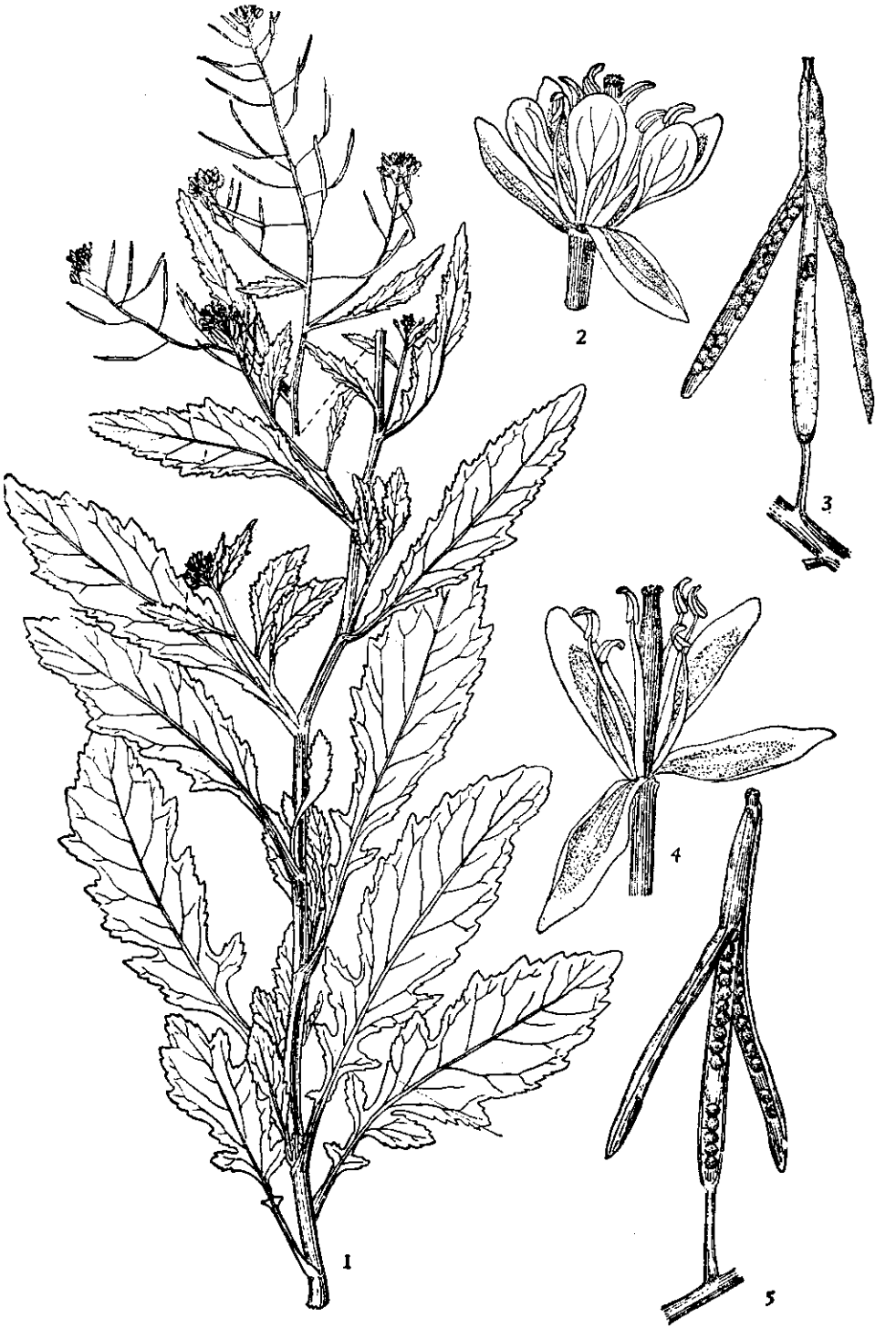

1—3. 蔊菜 **Rorippa indica** (L.) Hiern: 1.植株， 2.花，示花瓣， 3.果实，示种子2列。 4—5. 无瓣蔊菜 **Rorippa dubia** (Pers.) Hara: 4.花，示无瓣， 5.果实， 示种子1列。(陈荣道绘)

c.. **12**: 899. f. c. 1936. p. p.

一年生草本，高 10—30 厘米；植株较柔弱，光滑无毛，直立或呈铺散状分枝，表面具纵沟。单叶互生，基生叶与茎下部叶倒卵形或倒卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，多数呈大头羽状分裂，顶裂片大，边缘具不规则锯齿，下部具 1—2 对小裂片，稀不裂，叶质薄；茎上部叶卵状披针形或长圆形，边缘具波状齿，上下部叶形及大小均多变化，具短柄或无柄。总状花序顶生或侧生，花小，多数，具细花梗；萼片4，直立，披针形至线形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，边缘膜质；无花瓣（偶有不完全花瓣）；雄蕊 6，2 枚较短。长角果线形，长2—3.5 厘米，宽约 1 毫米，细而直；果梗纤细，斜升或近水平开展。种子每室 1 行，多数，细小，种子褐色、近卵形，一端尖而微凹，表面具细网纹；子叶缘倚胚根。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产安徽、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、江西、广东、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏。生于山坡路旁、山谷、河边湿地、园圃及田野较潮湿处，海拔 500—3700 米。日本、菲律宾、印度尼西亚、印度及美国南部均有分布。

全草入药，功效同蔊菜。

本种与蔊菜 R. indica (L.) Hiern 的区别在于植株较柔弱，常呈铺散状分枝，叶大而薄；花无瓣；长角果细而直，果瓣近扁平；种子每室 1 行。蔊菜植株较粗壮，叶较小而质厚；花瓣黄色；长角果稍短而粗，成熟时果瓣隆起；种子每室 2 行。

查以往国内文献，均将二者混杂未分，经对所见标本解剖观察，发现原定为 R. montana (Wall.) Small 的，实为 R. dubia (Pers.) Hara，故予以订正。

4. **广州蔊菜**（秦岭植物志） 微子蔊菜（广州植物志）、细子蔊菜（江苏南部种子植物手册）、包蔊菜（东北植物检索表）、广东蓼蒿（台湾植物志）、沙地菜（湖北） 图版 86:5—8

Rorippa cantoniensis (Lour.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 6:55. 1937; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 191. 1948: 江苏南部种子植物手册 323. 图516. 1959; 东北植物检索表 116. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 487. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:59. 图 1848. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):381图326. 1974; Liu Tan-Shui, in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2**: 694. 1976; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 338. 1979; 湖北植物志 **2**:27. 1979. 图 715; 东北草本植物志 **4**:131. 图版 76. 1980. ——*Ricotia cantoniensis* Lour. Fl. Cochinch. 482. 1793.——*Nasturtium microspermum* DC. Syst. Nat. **2**: 199. 1821; 广州植物志 116. 1956.——*N. sikokianum* Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 277. 1879.——*N. sikokianum* Franch. et Savat. var. *axillare* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 17. 1913.——*R. microsperma* (DC.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 358. 1931.——*R. microsperma* (DC.) Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 140. 1939.

一或二年生草本，高 10—30 厘米，植株无毛；茎直立或呈铺散状分枝。基生叶具柄，基部扩大贴茎，叶片羽状深裂或浅裂，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米，裂片4—6，边缘具 2—3

缺刻状齿，顶端裂片较大；茎生叶渐缩小，无柄，基部呈短耳状，抱茎，叶片倒卵状长圆形或匙形，边缘常呈不规则齿裂，向上渐小。总状花序顶生，花黄色，近无柄，每花生于叶状苞片腋部；萼片4，宽披针形，长1.5—2毫米，宽约1毫米；花瓣4，倒卵形，基部渐狭成爪，稍长于萼片；雄蕊6，近等长，花丝线形。短角果圆柱形，长6—8毫米，宽1.5—2毫米，柱头短，头状。种子极多数，细小，扁卵形，红褐色，表面具网纹，一端凹缺；子叶缘倚胚根。 花期3—4月，果期4—6月(有时秋季也有开花结实的)。

产辽宁、河北、山东、河南、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、江西、广东、广西、陕西、四川、云南。生于田边路旁、山沟、河边或潮湿地，海拔500—1800米。朝鲜、苏联、日本、越南也有分布。模式标本采自广州。

本种叶片羽裂的深浅、裂片的大小及缘齿形状均多变化。

5. **高蔊菜**(拉汉种子植物名称补编) 苦菜、葶苈(四川) 图版86:9—11

Rorippa elata (Hook. f. et Thoms.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 357. 1931.——*Barbarea elata* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 140. 1861.——*Nasturtium barbareifolium* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 396. 1888.——*N. elatum* O. Ktze. ap. O. E. Schulz in Act. Hort. Gothobg. **1**: 159. 1924.

二年生草本，高25—100厘米，植株具单毛。茎直立，粗壮，下部单一，上部分枝，表面有纵沟。基生叶丛出，大头羽裂，顶裂片最大，长4—7厘米，宽2—3.5厘米，长椭圆形，边缘具小圆齿，下部叶片3—5对，向下渐小，基部扩大成圆耳状，抱茎；茎下部叶及中部叶亦为大头羽裂或浅裂，基部耳状抱茎；上部叶无柄，裂片边缘具浅齿或浅裂。总状花序顶生或腋生，结果时延长至20—40厘米，花多数，黄色；萼片宽椭圆形，长2—3毫米，宽约1毫米；花瓣长倒卵形，长3—4毫米，顶端钝圆，边缘微波状，基部渐狭；雄蕊6，2枚稍短。长角果圆柱形，长1—2厘米，宽2—4毫米，果瓣隆起，具中肋，顶端具宿存花柱；果梗稍短于果实，直立而紧靠果轴生。种子每室2行，多数，细小，卵形而扁，灰褐色，表面具细密网纹；子叶缘倚胚根。 花期5—7月，果期7—10月。

产陕西、青海、四川西北部、云南西北部及西藏东部。生于高原地区阳坡草地、林下水沟边、路旁及高山灌丛草地，海拔2600—5000米。锡金、喜马拉雅东部地区也有分布。模式标本采自锡金。

本种外形与山芥属(Barbarea R. Br.)植物较相似，但其植株高大粗壮，结果后果序延长可达40厘米。角果圆柱形，果瓣隆起，具中肋。

6. **风花菜**(救荒本草) 球果蔊菜(江苏南部种子植物手册)、圆果蔊菜(广州植物志)、银条菜(植物名实图考) 图版85:1—8

Rorippa globosa (Turcz.) Hayek in Beih. Bot. Centralbl. **27**: 195. 1911; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 339. 1979.——*Nasturtium globosum* Turcz. in Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Pétrop. **1**: 35. 1835; 广州植物志 115. 1956.——*Cochlearia globosa*

Lédeb. Fl. Ross. **1**: 159. 1842.——*Nasturtium cantoniense* Hance in Journ. Bot. **3**: 378. 1865.——*Rorippa globosa* (Turcz.) Thell. in Mem. Soc. Nat. Cherb. Ser. 4, **38**: 276. 1911—1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 358. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(3): 190. 1948; 江苏南部种子植物手册 323. 图 516. 1959; 北京植物志上册 349. 图 296. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:60. 图 1849. 1972; 湖北植物志 **2**:28. 1979. 图 716; 东北草本植物志 **4**: 130. 1980.——*R. globosa* (Turcz.) Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 140. 1939.

一或二年生直立粗壮草本，高 20—80 厘米，植株被白色硬毛或近无毛。茎单一，基部木质化，下部被白色长毛，上部近无毛，分枝或不分枝。茎下部叶具柄，上部叶无柄，叶片长圆形至倒卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部渐狭，下延成短耳状而半抱茎，边缘具不整齐粗齿，两面被疏毛，尤以叶脉为显。总状花序多数，呈圆锥花序式排列，果期伸长。花小，黄色，具细梗，长 4—5 毫米；萼片 4，长卵形，长约 1.5 毫米，开展，基部等大，边缘膜质；花瓣4，倒卵形，与萼片等长或稍短，基部渐狭成短爪；雄蕊 6，4 强或近于等长。短角果实近球形，径约 2 毫米，果瓣隆起，平滑无毛，有不明显网纹，顶端具宿存短花柱；果梗纤细，呈水平开展或稍向下弯，长 4—6 毫米。种子多数，淡褐色，极细小，扁卵形，一端微凹；子叶缘倚胚根。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南、江西、广东、广西、云南。生于河岸、湿地、路旁、沟边或草丛中，也生于干旱处，海拔 30—2500 米均有分布。苏联亦产。模式标本采自苏联西伯利亚。

本种主要特征是果实近球形，具有 2 果瓣。

7. **山芥叶蔊菜**(东北植物检索表)　图版 85:9—11

Rorippa barbareaefolia (DC.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **13** (2):137. 1937; 东北植物检索表116. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 338. 1979; 东北草本植物志 **4**: 130. 1980.——*Camelina barbareaefolia* DC. Syst. Nat. **2**:517. 1821.——*Tetrapoma barbarefolium* Turcz. in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Pétrop. **1**: 39. 1835.——*Nasturtium barbareifolium* Fisch. in Act. Hort. Pétrop. **31**: 7. 142. 1912.——*N. hispidum* DC. f. *tetrapoma* N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **11**: 207. 1915.

一或二年生草本，高 20—100 厘米。茎直立，分枝或不分枝，植株具白色长柔毛，上部毛渐少。单叶互生，茎基及茎下部叶长椭圆状披针形，羽状深裂至羽状全裂，顶端裂片大，侧裂片 3—5 对，由上至下渐缩小，边缘具不整齐锯齿，具叶柄，柄长 10—20 厘米，基部呈耳状，抱茎；茎上部叶近无柄，裂片边缘裂齿稍浅。总状花序生枝顶，密集成圆锥状，花小，黄色；萼片椭圆形，长 2—2.5 毫米；花瓣倒卵形，基部具短爪，稍短于萼片；雄蕊 6，分离。短角果近球形，长 2—4 毫米，宽 2—3 毫米，成熟时 4 瓣裂，花柱短，宿存。种子细小，淡褐色，长椭圆形；子叶缘倚胚根。　花、果期 6—8 月。

1—8.**风花菜 Rorippa globosa** (Turcz.) Hayek; 1.部分植株， 2.叶， 3.果枝， 4.花， 5.花瓣， 6.雄蕊， 7.果实， 8.种子。9—11.**山芥叶蔊菜 Rorippa barbrreaefolia** (DC.) Kitag.: 9.果枝， 10.果实， 11.果，示果瓣。(史渭清绘)

产黑龙江、吉林、辽宁。生林边路旁、河岸及潮湿地。苏联也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

本种主要特征是短角果近球形，成熟时4瓣裂。

8. **沼生蔊菜**(江苏野生植物志)　风花菜(中国植物学大辞典)　图版86:1—4

Rorippa islandica (Oed.) Borb., Balaton. Tav. part. **2**: 392. 1900; Valent. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**:283. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 487. 1965; 内蒙古植物志**2**: 305. 图159. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 339. 1979; 湖北植物志**2**:29. 图719; 1979; 东北草本植物志**4**:131. 图版77. 1980——*Sisymbrium islandicum* Oed. Fl. Dan. **3**: 7. t. 409. 1761.——*S. palustre* Leyss. Fl. Halensis 166. 1761.——*Nasturtium palustre* DC. Syst. Nat. **2**: 191. 1821; Prodr. **1**: 137. 1824. non Crantz 1769.——*Rorippa palustris* (Leyss.) Bess. Enum. Pl. Volhyn. 27. 1822.

一或二年生草本，高(10)20—50厘米，光滑无毛或稀有单毛。茎直立，单一或分枝，下部常带紫色，具棱。基生叶多数，具柄；叶片羽状深裂或大头羽裂，长圆形至狭长圆形，长5—10厘米，宽1—3厘米，裂片3—7对，边缘不规则浅裂或呈深波状，顶端裂片较大，基部耳状抱茎，有时有缘毛；茎生叶向上渐小，近无柄，叶片羽状深裂或具齿，基部耳状抱茎。总状花序顶生或腋生，果期伸长，花小，多数，黄色或淡黄色，具纤细花梗，长3—5毫米；萼片长椭圆形，长1.2—2毫米，宽约0.5毫米；花瓣长倒卵形至楔形，等于或稍短于萼片；雄蕊6，近等长，花丝线状。短角果椭圆形或近圆柱形，有时稍弯曲，长3—8毫米，宽1—3毫米，果瓣肿胀。种子每室2行，多数，褐色，细小，近卵形而扁，一端微凹，表面具细网纹；子叶缘倚胚根。　花期4—7月，果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、湖南、陕西、甘肃、青海、新疆、贵州、云南。生于潮湿环境或近水处、溪岸、路旁、田边、山坡草地及草场。北半球温暖地区皆有分布。

本种是广布种，随环境和地区不同在叶形和果实大小幅度上变化较大，如辽宁、吉林及新疆的部分植株果实很小。

9. **辽东蔊菜**　图版83:6—8

Rorippa liaotungensis H. T. Tsui et Y. L. Chang 东北草本植物志**4**: 135. in Addenda 230. 图版78. 1980.

二年生或多年生草本，高40—50厘米，全株近无毛。基生叶丛生，早枯；茎下部及中部叶均具长柄，柄长2—3厘米，基部扩大呈耳状，叶片长椭圆形，羽状深裂，裂片2—5对，远离生，多数呈宽线形，具疏齿，顶端裂片较大，通常倒卵形，具浅齿；茎上部叶宽线形，多数全缘，稀有疏齿，无叶柄。总状花序顶生及侧生，花后延长，花梗纤细，果期近水平开展或向上弯曲。花小，黄色；萼片宽椭圆形，长约2.5毫米，宽约1毫米；花瓣长倒卵形，长约3毫米，宽约1.5毫米；雄蕊6，2枚稍短。角果长圆形，长2—5毫米，宽1—1.5毫米，

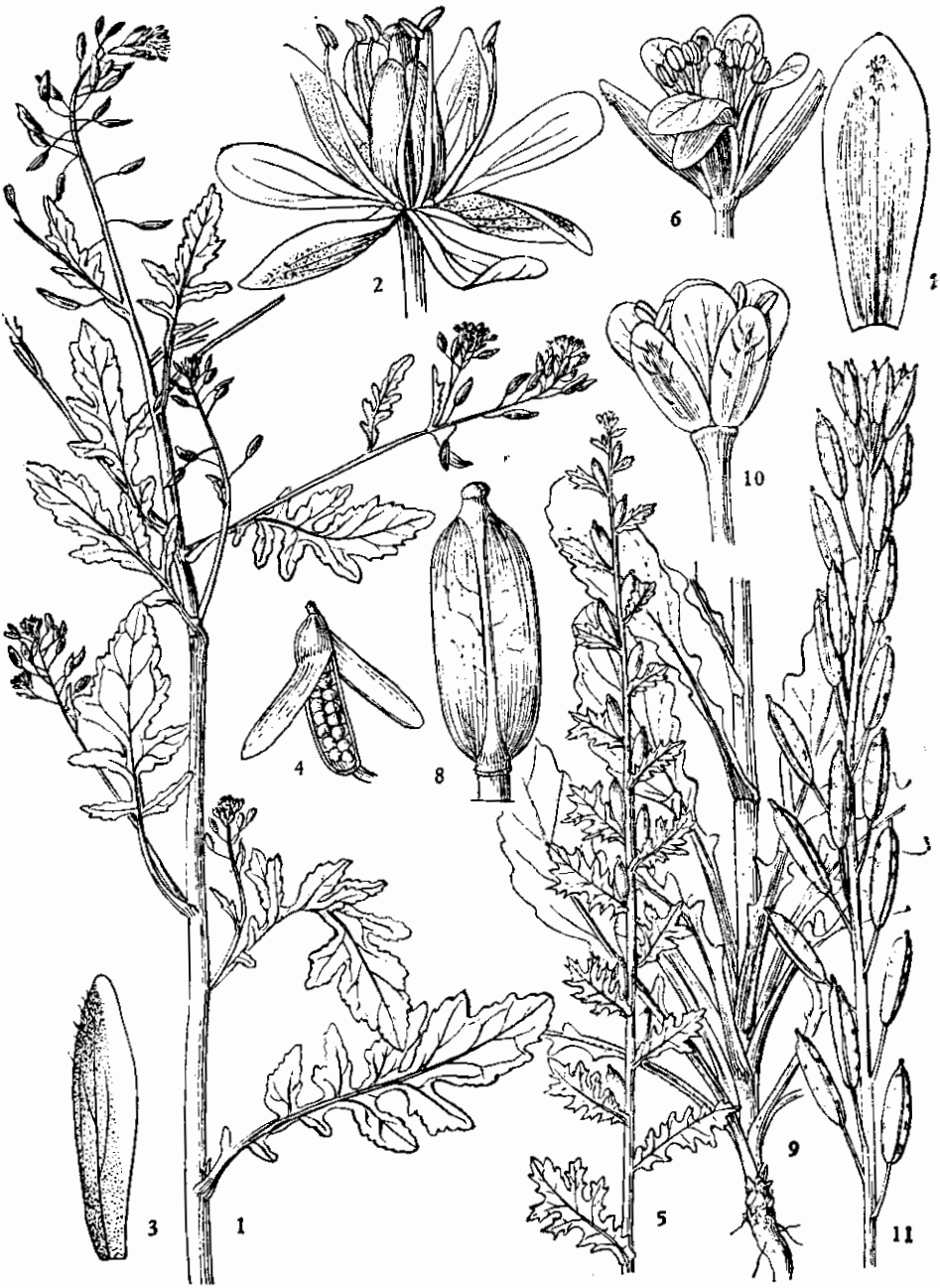

1—4.沼生蔊菜 **Rorippa islandica** (Oed.) Borb.: 1.植株外形， 2.花， 3.萼片， 4.果实。5—8.广州蔊菜 **Rorippa cantoniensis** (Lour.) Ohwi: 5.部分植株，示叶及果序， 6.花， 7.萼片，8.果实。9—11.高蔊菜 **Rorippa elata** (Hook. f. et Thoms.)Hand.-Mazz.: 9.部分植株，示叶， 10.花， 11.果序。(史渭清绘)

两端稍狭，具宿存花柱，长约 1.3 毫米，果梗纤细，长 5—10 厘米。种子未见。　花期 6—7 月。

产辽宁旅大市(模式标本产地)。

57. 豆瓣菜属——Nasturtium R. Br.

R. Br. in W. et W. T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2. **4**: 109. 1812; O. E. Schulz in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam, 2 Aufl. **17b**: 551. 1936, nom. cons.——*Nasturtium* P. Millex, Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754.——*Cardaminum* Moench. Meth. 262. 1794.

一年生或多年生草本，具多数分枝，水生或陆生，植株光滑无毛或具糙毛。羽状复叶或为单叶，叶片篦齿状深裂或为全缘。总状花序顶生，短缩或花后延长，花白色或白带紫色。长角果近圆柱形或稍与假隔膜呈平行方向压扁。种子每室 1—2 行，多数；子叶缘倚胚根。

本属模式种 (Typ. cons.): 豆瓣菜 N. officinale R. Br. (Sisymbrium nasturtium aquaticum L.)

本属原与 Rorippa Scop. 未分，分出后有记载的共 2 种，我国均产。欧洲、非洲、北美及亚洲地区亦有分布。

分种检索表

1. 水生或湿生草本，植株光滑无毛；花较小，花瓣长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，白色；单数羽状复叶，小叶 3—7 片…… 1. **豆瓣菜 N. officinale** R. Br.
1. 陆生小草本，植株具糙毛；叶片篦齿状深裂；花较大，花瓣长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，白带紫色…… 2. **西藏豆瓣菜 N. tibetieum** Maxim.

1. **豆瓣菜**(植物名实图考)　西洋菜(广东通称，上海蔬菜品种志)、水田芥 (拉汉种子植物名称)、水蕹菜(经济植物手册)、水生菜(河北)　图版 87: 1—4

Nasturtium officinale R. Br. in Ait. Hort. Kew ed. 2. **4**:110. 1812; DC. Prodr. **1**: 137. 1824; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 138. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 133. 1872; O. E. Schulz in Act. Hort. Gothobg. **1**:159. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 143. 1939; 经济植物手册上册 461. 1955；广州植物志 116. 1956；高等植物图鉴 **2**:58. 图 1845. 1972；秦岭植物志 **1**: 383. 图 329. 1974.——*Sisymbrium nasturtium-aquaticum* L. Sp. Pl. **2**:657. 1753.——*Rorippa*

nasturtium-aquaticum (L.) Hayek Sched. Fl. Stir. Exs. 22. 1905.

多年生水生草本，高 20—40 厘米，全体光滑无毛。茎匍匐或浮水生，多分枝，节上生不定根。单数羽状复叶，小叶片 3—7(—9) 枚，宽卵形、长圆形或近圆形，顶端 1 片较大，长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，钝头或微凹，近全缘或呈浅波状，基部截平，小叶柄细而扁，侧生小叶与顶生的相似，基部不等称，叶柄基部成耳状，略抱茎。总状花序顶生，花多数；萼片长卵形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，边缘膜质，基部略呈囊状；花瓣白色，倒卵形或宽匙形，具脉纹，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端圆，基部渐狭成细爪。长角果圆柱形而扁，长 15—20 毫米，宽 1.5—2 毫米；果柄纤细，开展或微弯；花柱短。种子每室 2 行，卵形，直径约 1 毫米，红褐色，表面具网纹。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、广东、广西、陕西、四川、贵州、云南、西藏。栽培或野生，喜生水中，水沟边、山涧河边、沼泽地或水田中，海拔 850—3700 米处均可生长。欧洲、亚洲及北美均有分布。模式标本采自英国。

广东及广西部分地区常栽培作蔬菜；全草也可药用，有解热、利尿的效能。

2. **西藏豆瓣菜** 图版 87:5—8

Nasturtium tibeticum Maxim. Fl. Tangut. 54. Fig. 26(12—30). 1889.

二年生矮小草本，高 2—8 厘米；茎基部具多数分枝，铺散或斜升。茎、叶柄、花梗、萼片及果实皆具白色硬糙毛。叶基生，具柄，叶片披针形或长圆状披针形，长 1—3 厘米，宽 4—8 毫米，叶缘篦齿状深裂。总状花序短缩，结果时延长；萼片宽椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.2—1.8 毫米，具膜质边缘；花瓣白色，瓣片下部带紫色，宽楔形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端凹缺或截形，基部具细爪。长角果近圆柱形，长 1—1.8 厘米，具硬毛。种子每室 1 行，椭圆形，直径约 1 毫米，无膜质边缘，褐色；子叶缘倚胚根。 花果期 6—8 月。

产青海南部及北部、四川西部、西藏东北部。生于高山草甸、山地阳坡、石滩及河滩砂石中，海拔 4200—4830 米。模式标本采自西藏。

58. 花旗杆属—— Dontostemon Andrz. ex Lédeb.

Andrz. ex Lédeb. Fl. Altaica **3**:118. 1831. nom. cons.; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**:556. 1936; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**: 71. 1950.——*Andreoskia* DC. Prodr. **1**: 190. 1824.

一、二年生或多年生草本，植株具单毛，腺毛、稀无毛；茎分枝或单一。叶多数，全缘或具齿，草质或肉质。总状花序顶生或侧生，萼片直立，扁平，或内轮 2 枚基部略呈囊状；花淡紫色、紫色或白色，瓣片顶部钝圆或微凹，基部具爪；长雄蕊花丝成对联合至长度的 3/4

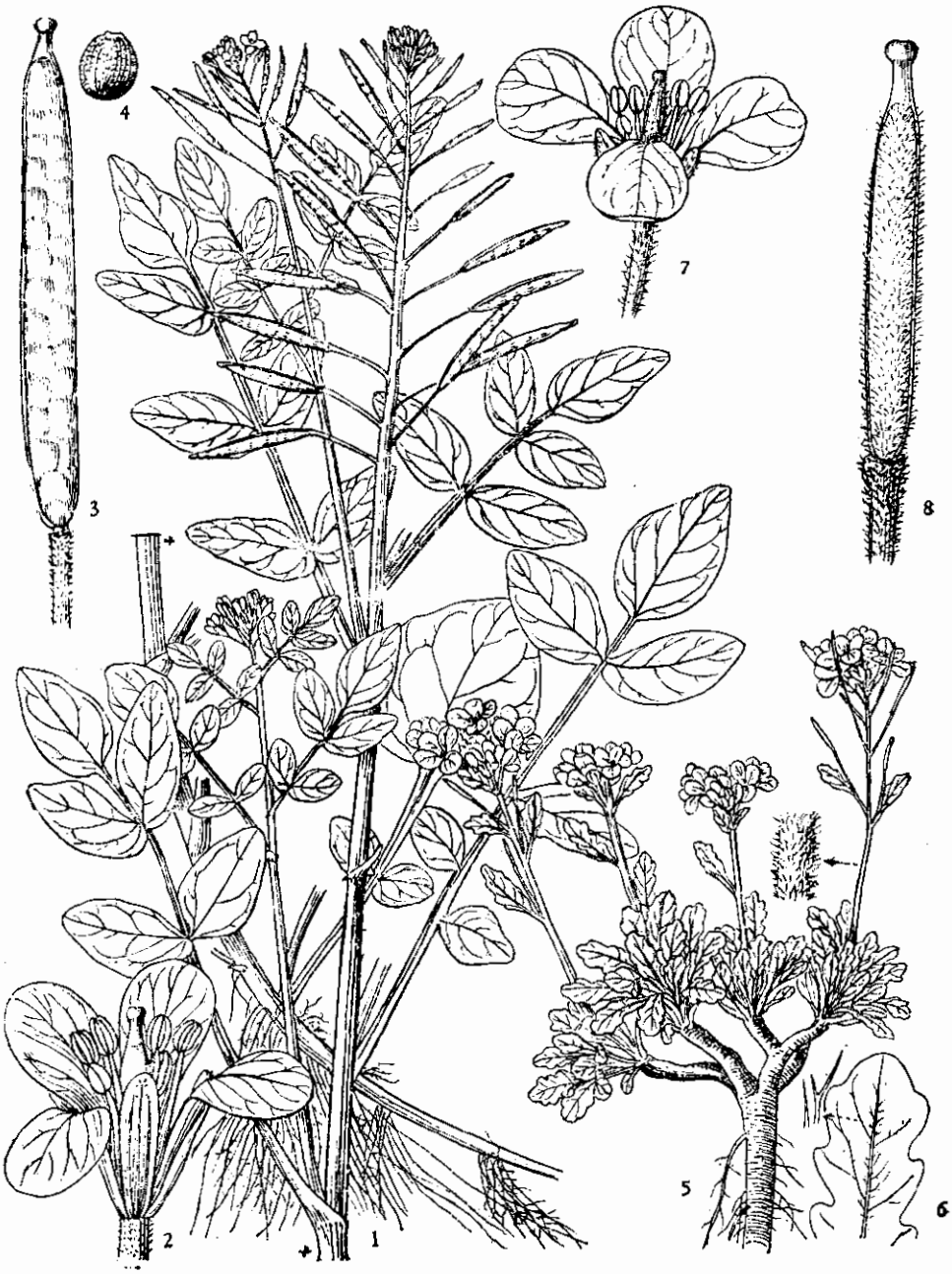

1—4.豆瓣菜 **Nasturtium officinale** R. Br.: 1.植株外形，2.花，3.果实，4.种子。5—8.西藏豆瓣菜 **Nasturtium tibeticum** Maxim.: 5.植株外形，6.叶片一段，示毛，7.花，8.果实。(史渭清绘)

或几达花药处，具侧蜜腺，半圆形或塔形。长角果圆柱形至长线形，或果瓣与假隔膜呈平行方向压扁成带状。种子1行，褐色而小，卵形或长椭圆形，具膜质边缘或无边缘；子叶背依、缘倚或斜缘倚胚根。

本属模式种：线叶花旗杆 Dontostemon integrifolius (L.) Lédeb. (*Sisymbrium integrifolium* L.)

本属约10种，主产于亚洲；我国有7种及1变种，分布于东北、华北、华东、西南、西北等地区。

分种检索表

1.叶肉质；茎下部呈黄白色；长角果弯曲或扭曲。
  2.植株高15—40厘米，叶宽披针形至宽线形；长角果带状，压扁、扭曲或卷曲 ……7.**扭果花旗竿 D. elegans** Maxim.
  2.植株高4—14厘米，茎基部叶多为宽匙形，茎生叶线状匙形或宽匙形；长角果圆柱形，略呈弧形弯曲 ……6.**厚叶花旗杆 D. crassifolius** (Bunge) Maxim.
1.叶草质；茎下部大多不呈黄白色；长角果直立。
  3.叶椭圆状披针形，叶缘具疏齿。
    4.植株散生白色弯曲柔毛，无腺毛 ……1a. **花旗杆**(原变种) **D. dentatus** (Bunge) Lédeb. var. **dentatus**
    4.花序轴、花梗及萼片均被黄色乳头状腺毛 ……1b. **腺花旗杆 D. dentatus** (Bunge) Lédeb. var. **glandulosus** Maxim. ex Franch. et Savat.
  3.叶线形，全缘。
    5.植株具黄色或黑色乳头状腺毛……2.**线叶花旗杆 D. integrifolius** (L.) Lédeb.
    5.植株不具腺毛。
      6.植株具弯曲柔毛及单毛。
        7.花小，花瓣线状长椭圆形，长3.5—5毫米，为萼片长度的1.5倍 ……4.**小花花旗杆 D. micranthus** C. A. Mey.
        7.花大，花瓣倒卵形，长5—7毫米，为萼片长度的2倍……3.**多年生花旗杆 D. perennis** C. A. Mey.
      6.植株被白色开展长直毛；花瓣长匙形至宽倒卵形，长7—10毫米……5.**白毛花旗杆 D. senilis** Maxim.

1. **花旗杆**(植物学大辞典) 齿叶花旗杆(东北植物检索表)

Dontostemon dentatus (Bunge) Lédeb. Fl. Ross. 1: 175. 1842; Maxim. in Prim. Fl. Amur. 45: 1859: N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 624. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**: 307. 1939; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 240. 1939; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**: 95. 1950;北京植物志上册 342. 图 289. 1962;高等植物图鉴**2**:61. 图 1851. 1972;秦岭植物志 **1**(2):392. 图 338. 1974;东北草本植物志 **4**:139. 1980. ——*Andreoskia dentatus*

Bunge in Enum. Pl. Chin. 6. 1831.——*Dontostemon eglandulosus* C. A. Mey. in Fl. Baic.-Dah. **1**:162. 1842.——*D. oblongifolia* Lédeb. Fl. Ross. **1**:175. 1842.

1a. **花旗杆**(原变种)　图版88: 1—8

Dontostemon dentatus (Bunge) Lédeb. var. **dentatus**

二年生草本,高 15—50 厘米,植株散生白色弯曲柔毛;茎单一或分枝,基部常带紫色。叶椭圆状披针形,长 3—6 厘米,宽 3—12 毫米,两面稍具毛。总状花序生枝顶,结果时长 10—20 厘米;萼片椭圆形,长 3—4.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,具白色膜质边缘,背面稍被毛;花瓣淡紫色,倒卵形,长 6—10 毫米,宽约 3 毫米,顶端钝,基部具爪。长角果长圆柱形,光滑无毛,长 2.5—6 厘米,宿存花柱短,顶端微凹。种子棕色,长椭圆形,长 1—1.3 毫米,宽 0.5—0.8 毫米,具膜质边缘;子叶斜缘倚胚根。　花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、陕西。多生于石砾质山地、岩石隙间、山坡、林边及路旁,海拔 870—1900 米。朝鲜、日本、苏联也有分布。模式标本采自苏联。

1b. **腺花旗杆**(东北草本植物志)　(变种)　图版 88:9—15

Dontostemon dentatus(Bunge) Lédeb. var. **glandulosus** Maxim. ex Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:37. 1875.

本变种主要特征是花较大;总花梗、花梗及萼片均被黄色乳头状腺毛。

产吉林、辽宁(沈阳、抚顺)。生于山坡路旁、林边草地及荒地。

2. **线叶花旗杆**(东北植物检索表)　图版 89:1—8

Dontostemon integrifolius (L.) Lédeb. Fl. Altaica 3: 118. 1831; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**:629. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**:308. 1939; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**:96. 1950; 东北植物检索表 110. 1959;东北草本植物志 **4**:141. 1980.——*Sisymbrium integrifolium* L. Sp. Pl. 660. 1753.——*Hesperis glandulosus* Pers. Syn. Pl. Ench. **2**:203. 1807.——*Andreoskia integerifolia* DC. Prodr. **1**:190. 1824.

一、二年生草本,植株被白色柔毛及黄色或黑色乳头状腺毛。茎高 8—30 厘米,单一或在上部分枝。叶线形,长1.5—4.5厘米,宽 1—2 毫米,有时在茎基部丛生,全缘,被腺毛和贴生柔毛,近无柄。总状花序顶生,结果时长 5—10(—13) 厘米,小花梗细,有柔毛及腺毛,通常斜向着生于总花梗上;萼片长椭圆形,长 2.5—3 毫米,宽 1—1.2 毫米,具白色膜质边缘,背面具腺毛和柔毛;花瓣淡紫色,倒卵形,长 4—6 毫米,宽约 3 毫米,顶端微凹,下部具爪;长雄蕊花丝成对联合。长角果细圆柱形,长 1.5—2.5 厘米,具腺毛,花柱细,柱头稍膨大。种子细小,椭圆形,褐色,无膜质边缘;子叶斜缘倚胚根。　花果期 7—10 月。

产黑龙江、辽宁、山西等省。生于开阔草原、湖地、山坡砂地及砂丘,海拔 250—1300 米。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自苏联贝加尔地区。

本种与多年生花旗杆 D. perennis C. A. Mey. 的区别在于植株具黄色或黑色腺毛及

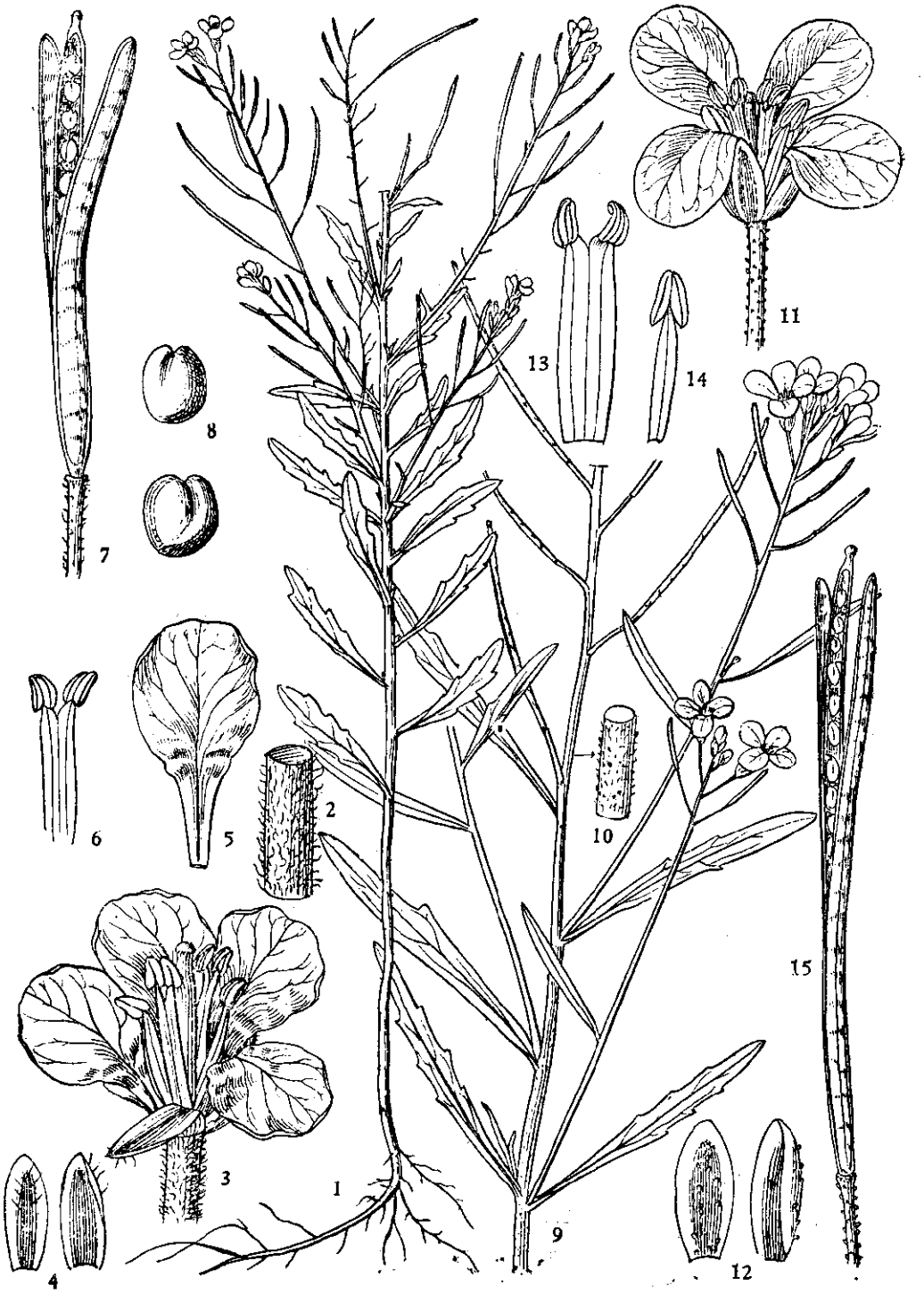

1—8.**花旗杆 Dontostemon dentatus** (Bunge) Lédeb. var. **dentatus**: 1.植株全形， 2.茎之一段，示毛， 3.花， 4.萼片，背、腹面观， 5.花瓣， 6.长雄蕊， 7.果实， 8.种子。
9—15.**腺花旗杆(变种) Dontostemon dentatus** (Bunge)Lédeb. var. **glandulosus** Maxim. ex Franch. et Sav.: 9.部分植株， 10.总花梗一段，示毛及腺毛， 11.花， 12.萼片，背、侧面观， 13.长雄蕊， 14.短雄蕊， 15.果实。(史渭清绘)

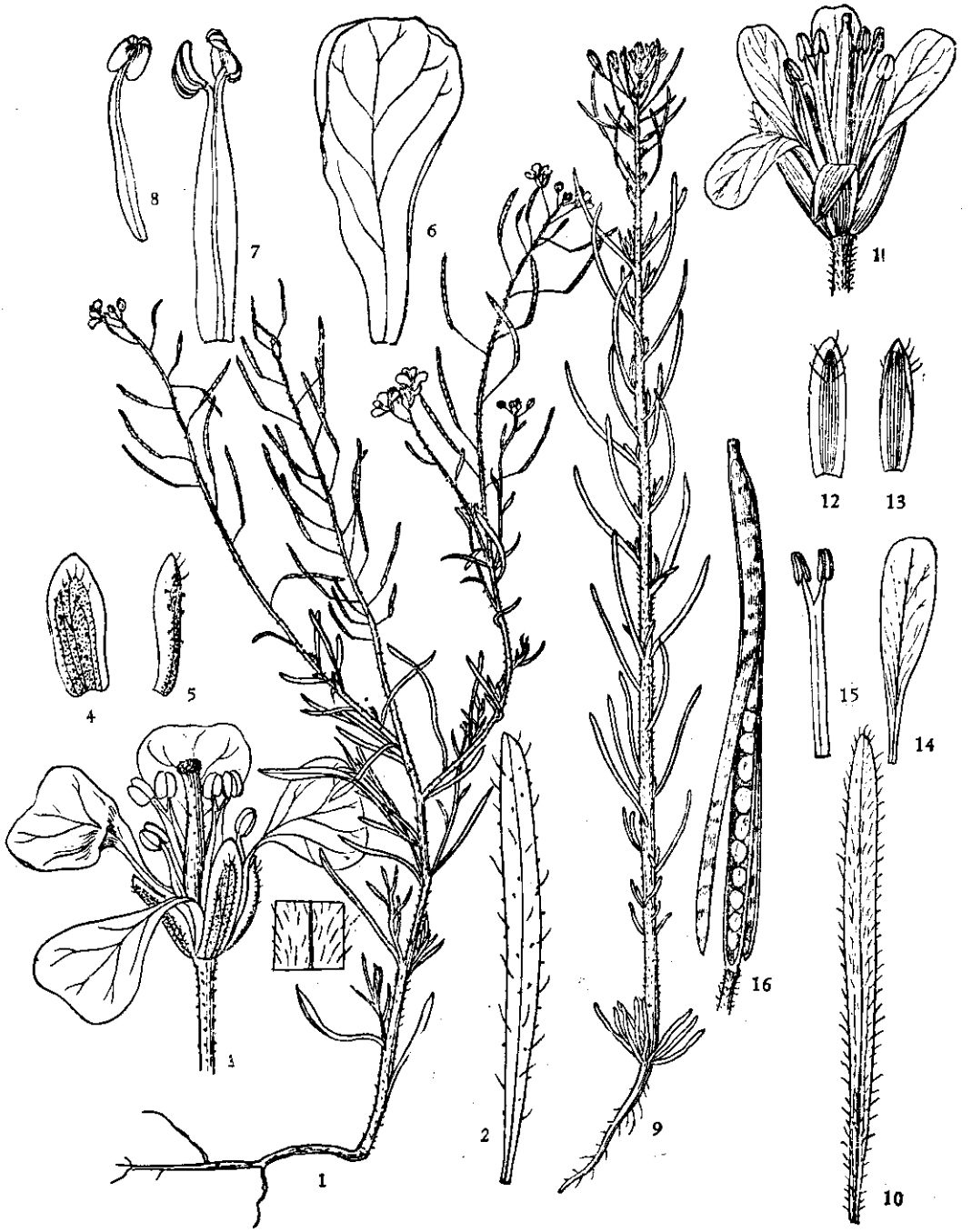

1—8.**线叶花旗杆 Dontostemon integrifolius** (L) C. A. Mey.: 1.植株全形， 2.叶， 3.花， 4—5.萼片，背、侧面观， 6.花瓣， 7.长雄蕊， 8.短雄蕊。 9—16.**小花花旗杆 Dontostemon micranthus** C. A. Mey.: 9.植株全形， 10.叶， 11.花， 12—13.萼片，背、腹面观， 14.花瓣， 15.长雄蕊， 16.果实。(史渭清绘)

白色柔毛，子叶斜缘倚胚根。

3. **多年生花旗杆** 图版 90:1—7

Dontostemon perennis C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**:121. 1831 et Lédeb. Fl. Ross. 1:176. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 48. 1858; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 627. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**:308. 1939; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**:99. 1959.——*D. eglandulosus* auct. non (DC.) Lédeb.;内蒙古植物志 **2**:346. 1978,——*D. integrifolius* (L.) C. A. Mey. var. *eglandulosus* auct. non Turcz.; 东北草本植物志 **4**:144. 1980.

一、二年生或多年生草本，高 4—18 厘米，植株具贴生的白色单毛和弯曲柔毛；茎单一或铺散状分枝。叶线形，全缘，有时茎基部丛生枯叶，茎上部叶密生或疏生，长 1—2.5 厘米，宽约 1 毫米，两面均被毛。总状花序生枝顶，开花时密集而花后延长；萼片直立，长椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘膜质，背面有毛；花瓣淡紫色，宽倒卵形，长 5—7 毫米，顶端全缘或微凹，基部具爪；长雄蕊花丝成对联合。长角果光滑，线形，长 1—2 厘米，花柱长约 1.5 毫米，柱头膨大。种子椭圆形，无膜质边缘；子叶背倚胚根。 花、果期 6—8 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、宁夏。生于砂地、山坡草丛、干燥草原及路边，海拔 1360—1600 米。蒙古西北部、阿尔泰(苏联部分)也有分布。模式标本采自苏联。

本种与白毛花旗杆 D. senilis Maxim. 相近似，唯植株具贴生的白色单毛和弯曲柔毛；花柱细；种子无膜质边缘；子叶背倚胚根。

4. **小花花旗杆**(东北植物检索表) 图版 89:9—16

Dontostemon micranthus C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. 3: 120. 1831 et Lédeb. Fl. Ross. **1**: 174. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. **6**: 633. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**: 308. 1939; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**: 98. 1950; 内蒙古植物志 **2**:346. 图版 184. 1978; 东北草本植物志 **4**:144. 1980.

一、二年生草本，植株高 15—45 厘米，被直立糙毛及柔毛。茎单一或分枝，少数具莲座状基生叶；茎生叶较密集着生，线形，长 1.5—4 厘米，宽 2—5 毫米，全缘，两面略具毛，边缘具糙毛。总状花序顶生，结果时长 12—25 厘米，花小；萼片线状披针形，长约 2.5 毫米，宽约 0.8 毫米，具白色膜质边缘，背面稍具糙毛；花瓣淡紫色或白色，线状长椭圆形，长 3.5—5 毫米，为萼片长度的 1.5 倍，宽约 1 毫米，顶端钝，基部渐狭成短爪。长角果径直或弯曲，近圆柱形，长 2—3.5 厘米，光滑无毛；花柱极短，柱头稍增大，果梗斜上开展。种子褐色，椭圆形，细小，无膜质边缘；子叶背倚(稀为斜缘倚)胚根。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、青海。生于山坡草地、河滩、固定砂丘及山沟，海拔 900—3300 米。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

5. **白毛花旗杆**(内蒙古植物志) 图版 91:9—12

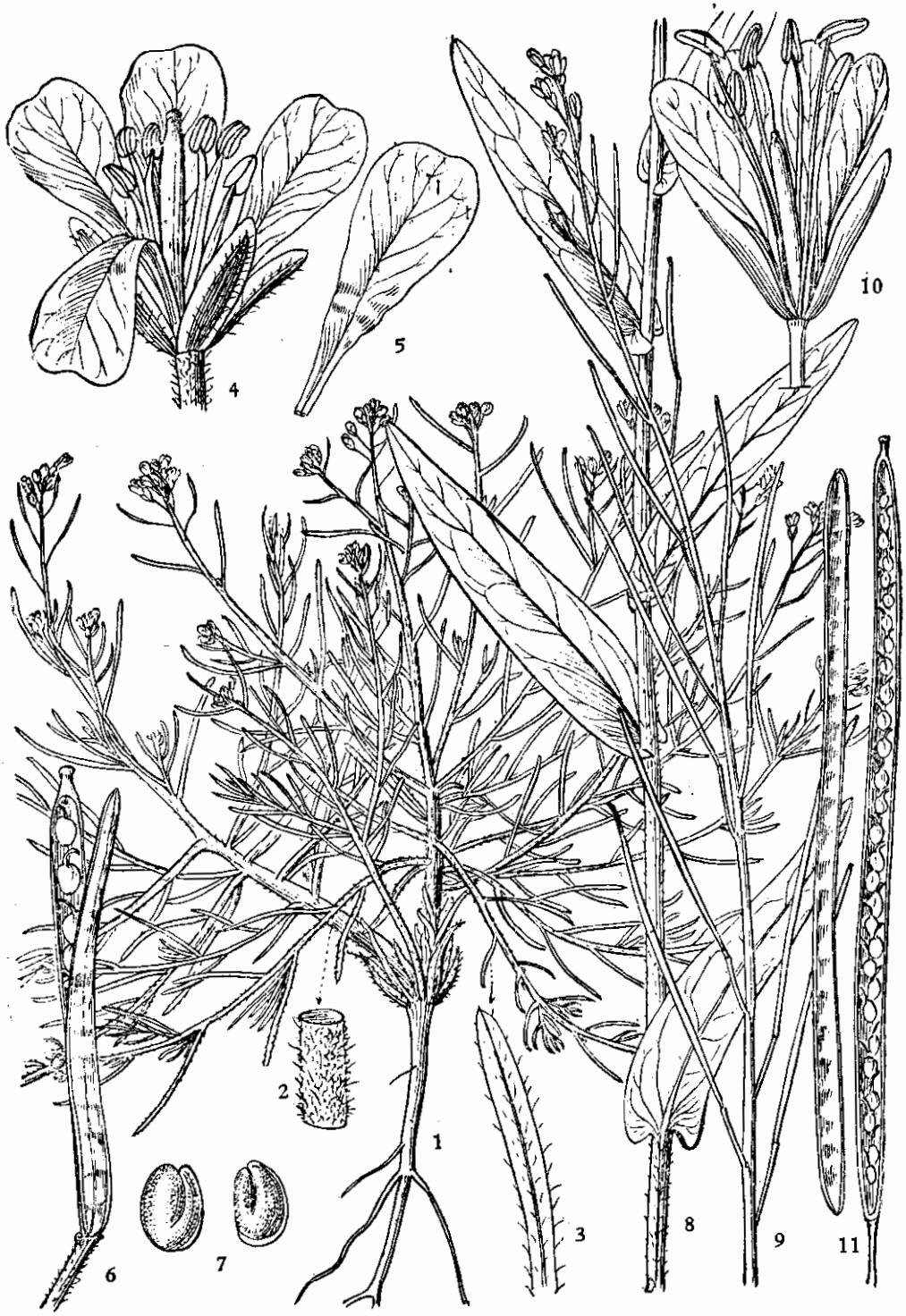

1--7.多年生花旗杆 **Dontostemon perenns** C. A. Mey.: 1.植株全形， 2.茎之一段，示毛，3.叶． 4.花， 5.花瓣， 6.果实， 7.种子。 8—11.旗杆芥 **Turritis glabra** L.: 8.茎之一段,示茎生叶， 9.果枝， 10.花， 11.果实。(史渭清绘)

Dontostemon senilis Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. **26**: 421. 1880 et in Enum. Pl. Mongol. 56. 1889; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**: 100. 1950; 内蒙古植物志 **2**: 346. 图版 183(1—9). 1978.

多年生旱生草本,根木质化,粗壮; 植株高 4—15 厘米, 全体密被白色开展的长直毛(老时毛渐稀)。茎基部呈丛生状分枝,基部常残留黄色枯叶,茎下部黄白色。叶线形, 长 1.5—3.5 厘米, 宽约 1 毫米,全缘,密被白色长毛。总状花序顶生,萼片长椭圆形至宽披针形,长 4—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,具白色膜质边缘, 背面被多数长直毛; 花瓣紫色或带白色,长匙形至宽倒卵形,长 7—10 毫米,宽 2—3 毫米,具宽爪;长雄蕊花丝成对联合至花药处,花丝扁平,宽带形。长角果圆柱形,长 1.5—3.5 厘米,无毛,花柱粗壮,柱头微 2 裂。种子长椭圆形,长 2.5—3 毫米,宽 0.8—1 毫米,具狭膜质边缘, 一端具宽翅; 子叶斜缘倚胚根。 花、果期 5—9 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、新疆。生于石质山坡、阳坡草丛、高原荒地或干旱山坡, 海拔 350—1500 米。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古南部。

6. **厚叶花旗杆**(内蒙古植物志) 图版 91:5—8

Dontostemon crassifolius (Bunge) Maxim. Prim. Fl. Amur. 46. 1858 et Enum. Pl. Mongol. 57. 1889; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**: 101. 1950; 内蒙古植物志 **2**: 344. 图版 183(10—17). 1978.——*Andreoskia crassifolia* Bunge in Fl. Baic.-Dah. **1**: 153. 1842.

多年生旱生草本,根木质化;植株高 4—14 厘米。茎基部多分枝,斜升或外展,茎下部有时具白色膜质残叶,叶缘常具刺毛。叶肉质肥厚,茎下部叶片多为宽匙形, 长 1—2.5 厘米,宽 5—10 毫米,全缘,基部狭窄,具柄;茎上部叶片线状匙形或宽线形, 长 1.5—3 厘米,宽 1—3 毫米,光滑无毛。总状花序生枝顶,花密集,有时再分枝;萼片长椭圆形,长 3—6 毫米,宽 0.8—1.3 毫米,内轮 2 枚较宽大,具白色膜质边缘,顶部偶有数枚刚毛;花瓣宽匙形,淡紫色或白色而带紫色脉纹,长 6—8 毫米,宽 0.3—1.5 毫米,顶端钝圆,下部下延成宽爪,膜质;长雄蕊花丝成对联合至花药处,花丝扁平,宽线形。长角果圆柱形, 长 8—16 毫米,略呈弧形弯曲。种子宽椭圆形,淡褐色,长 1.3—1.8 毫米,宽 0.8—1.2 毫米, 具膜质边缘; 子叶斜缘倚胚根。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产内蒙古(锡林郭勒盟西苏、乌兰察布盟及巴产淖尔盟)。生于砂质、石砾质地区、草原、干旱山坡及沙漠。蒙古中部也有分布。模式标本采自蒙古中部地区。

本种为蒙古区系特有种。

7. **扭果花旗杆** 图版 91:1—4

Dontostemon elegans Maxim. Enum. Pl. Mongol. 57. 1889; Golubk. in Fl. Syst. Pl. Vasc. **9**:102. 1950.

多年生旱生草本,簇生,高 15—40 厘米。根粗壮,木质化。茎基部多分枝, 茎下部黄

1—4.**扭果花旗杆 Dontostemon elegans** Maxim.: 1.植株全形， 2.花， 3.长雄蕊， 4.短雄蕊。 5—8.**厚叶花旗杆 Dontostemon crassifolius** (Bunge) Maxim.: 5.植株全形， 6.萼片， 7.花瓣， 8.果实。 9—12.**白毛花旗杆 Dontostemon senilis** Maxim.: 9.植株全形， 10.萼片，背、腹面观， 11.花瓣， 12.果实。(韦力生绘)

白色，有光泽，少叶；上部叶互生，常密集，肉质，宽披针形至宽线形，长 1.5—4 厘米，宽 2—10 毫米，全缘，顶端渐尖，基部下延，近无柄；叶幼时具白色长柔毛或密生白色绵毛，尤以叶背为多，老时近无毛。总状花序顶生，具多花；萼片长椭圆形至宽披针形，长 5—7 毫米，宽 1—3 毫米，背面具白色柔毛及长毛，尤以顶端为多，边缘膜质；花瓣蓝紫色至玫瑰红色，倒卵形至宽楔形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，具紫色脉纹，顶端钝圆，基部下延成宽爪。长角果光滑，带状，长 3—5 厘米，宽约 2 毫米，压扁，扭曲或卷曲，中脉显著。种子宽椭圆形而扁，长 1.2—1.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，具膜质边缘；子叶缘倚胚根。 花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产甘肃西北部及新疆。生于砂砾质戈壁滩、荒漠、洪积平原、山间盆地及干河床沙地，海拔 1000—1500 米。蒙古、苏联也有分布。模式标本采自阿尔泰地区。

59. 异蕊芥属——Dimorphostemon. Kitag.

Kitag. in Lineam. Fl. Manch. 239. 1939.——*Dontostemon* Lédeb. Fl. Ross. **1**:175. 1842. p. p.——*Dontostemon* sect. *Dimorphostemon* (Kitag.) Golubk. in Syst. Pl. Vasc. **9**:103. 1950.——*Alaida* Dvorak. in. Fedde, Repert. Sp. Nov. **82**(6): 421. 1971. nom. superfl.

一或二年生草本，植株具腺毛和单毛。茎直立，单一或由基部呈铺散状分枝。有时基部叶丛生，茎生叶通常无柄，边缘篦齿状分裂或羽状深裂。总状花序生枝顶，结果时延伸；萼片 4，内轮 2 枚，基部略呈囊状，外轮 2 枚扁平；花瓣白色或淡紫色，倒卵状楔形或宽楔形，具短爪；雄蕊分离，长雄蕊花丝由上至下渐扁平，花柱短，柱头短粗。长角果圆柱形，果瓣凸出。种子每室 1 行，褐色，椭圆形，顶端具膜质边缘或无边；子叶背倚或斜背倚胚根。

本属模式种：异蕊芥 Dimorphostemon pinnatus (Pers.) Kitag.

3 种，1变种，分布于苏联、蒙古、锡金以及我国；我国有 3 种，产于东北、华北、西南及西北。

分 种 检 索 表

1. 植株高 3—15 厘米，茎常呈铺散状分枝；种子无膜质边缘…… 2. **腺异蕊芥 D. glandulosus** (Kar. et Kir.) Golubk.
1. 植株高 10—40 厘米，茎直立；种子顶端具膜质边缘。
  2. 茎多数单一；叶长椭圆形，长 1—6 厘米，宽 5—10 毫米；花瓣倒卵状楔形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，顶端凹缺…… 1. **异蕊芥 D.** pinnatus (Pers.) Kitag.
  2. 茎上部有多数分枝；叶长圆形至线形，长 6—50 毫米，宽 2—5 毫米；花瓣倒卵状楔形或宽楔形，长 2.5—6 毫米，宽 1—3 毫米，顶端平截……3. **山西异蕊芥 D. shanxiensis** R. L. Guo et T. Y. Cheo

1. **异蕊芥**(内蒙古植物志) 栉叶芥(东北植物检索表) 图版 92:1—9

Dimorphostemon pinnatus (Pers.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Manshur. 332. 1979.——*Sisymbrium asperum* Pallas, Itin. **3**: 252. Append. 740. 1753. non. Linn. 1753.——*Hesperis pinnata* Pers. Syn. Pl. **2**: 203. 1807.——*Sisymbrium pectinatum* DC. Syst. Veget. **2**:485. 1821.——*Andreoskia pectinata* (DC.) DC. Prodr. **1**:190. 1824. cum varr.——*Dontostemon pectinatus* (DC.) Lédeb. Fl. Ross. **1**: 175. 1842; 东北植物检索表 108. 1959.——*Dimorphostemon asper* (Pallas) Kitag. Lineam. Fl. Mansn. 240. 1939; 东北草本植物志 **4**: 137. 图版 80. 1980.——*Dontostemon asper* (Pallas) Schischkin Fl. Zabaic. **5**:455(in nota). 1949.——*Alaida pectinatus* (DC.) Dvorak. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **82**(6): 431. 1971.——*Dimorphostemon pectinatus* (DC.) Golubk. in Бот. журн. **59**(10): 1453. 1974;内蒙古植物志 **2**: 353. 图版 188. 1978.

二年生直立草本,高 10—35 厘米;茎单一或上部分枝,植株具腺毛及单毛。叶互生,长椭圆形,长 1—6 厘米,宽 5—10 毫米,近无柄,边缘具 2—4 对篦齿状缺刻,两面均被黄色腺毛及白色长单毛。总状花序顶生,结果时延长;萼片宽椭圆形,长 2.5—3 毫米,宽约 1.5 毫米,具白色膜质边缘,内轮 2 枚基部略呈囊状,背面无毛或具少数白色长单毛;花瓣白色或淡紫红色,倒卵状楔形,长 6—8 毫米,宽 3—4 毫米,顶端凹缺,基部具短爪;长雄蕊花丝顶部一侧具齿或顶端向下逐渐扩大,扁平。长角果圆柱形,长 1.5—2 毫米,宽约 1 毫米,具腺毛;果梗长 6—16 毫米,在总轴上近水平状着生。种子每室 1 行,椭圆形,褐色而小,顶端具膜质边缘;子叶背倚胚根。 花果期 5—9 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、甘肃、四川、云南。生于山坡草丛、林下、山沟灌丛、河滩及路旁,海拔 1150—4000 米。苏联及蒙古也有分布。

2. **腺异蕊芥** 图版 92:10—13

Dimorphostemon glandulosus (Kar. et Kir.) Golubk. in Бот. журн. **59**(10): 1453. 1974 et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 125. 1976.——*Arabis glandulosa* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**(1): 146. 1842.——*Sisymbrium glandulosum* (Kar. et Kir.) Maxim. Fl. Tangut. 61. 1889.——*Dontostemon glandulosus* (Kar. et Kir.) O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**:125. 1929.——*Torularia glandulosa* (Kar. et Kir.) Vass. in Kom. Fl. URSS **8**:69. 1939.——*Alaida glandulosa* (Kar. et Kir.) Dvorak. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **82**(6): 431. 1971.

一年生草本,高 3—15 厘米;茎多数呈铺散状分枝或直立,植株具腺毛和单毛。单叶互生,长椭圆形,长 1—4 厘米,宽 2—5 毫米,边缘具 2—3 对篦齿状缺刻或羽状深裂,两面皆被黄色腺毛和白色单毛。总状花序生枝顶,花序短缩,结果时渐延长;萼片长椭圆形,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米,具白色膜质边缘,背面常具白色单毛及腺毛,内轮 2 枚,基部略呈囊状;花瓣宽楔形,长 3—4 毫米,顶端全缘,基部具短爪;长雄蕊花丝自顶端向下逐渐扩

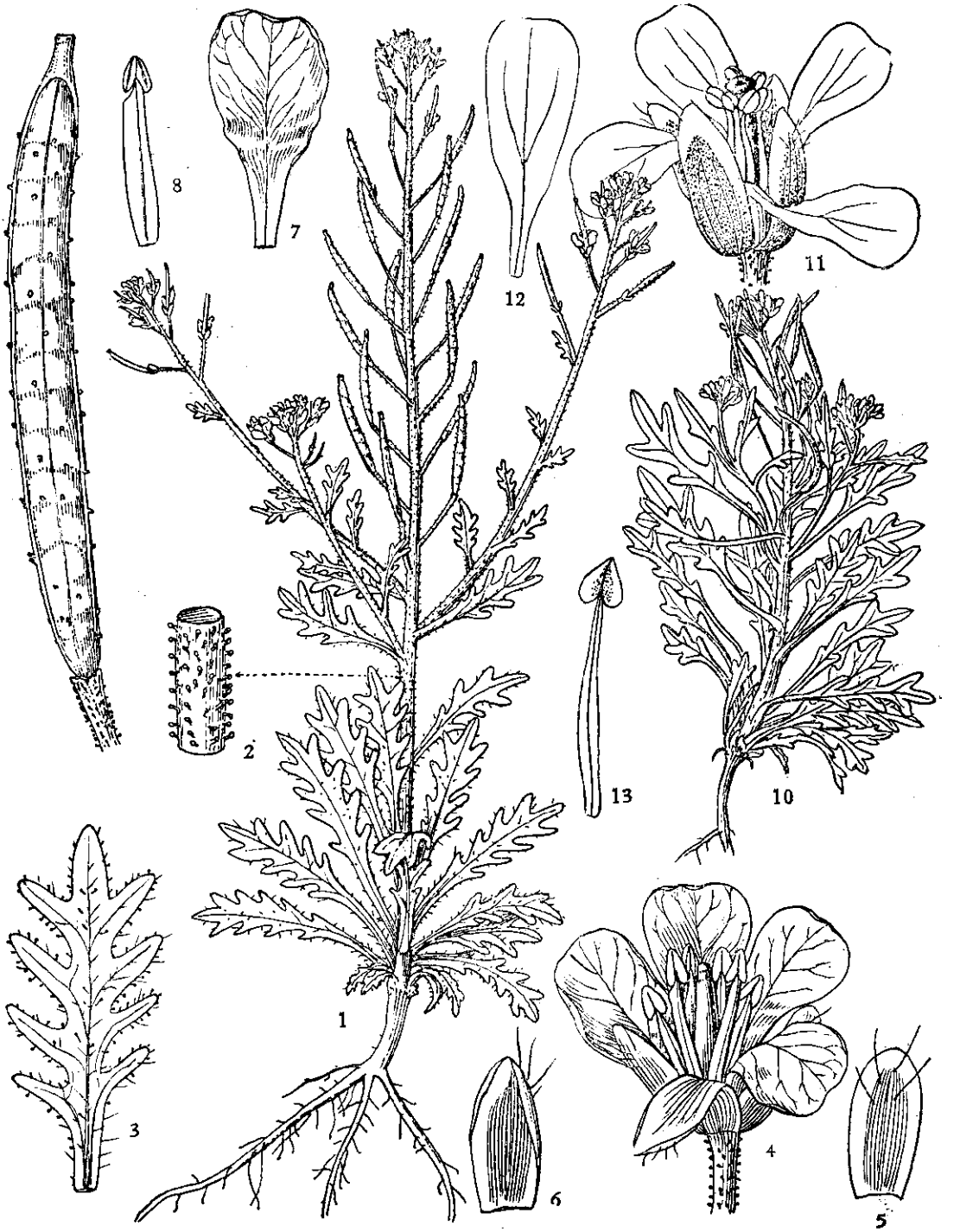

1—6.**异蕊芥 Dimorphostemon pinnatus** (Pers.) Kitag: 1.植株全形， 2.茎之一段，示腺毛， 3.叶， 4.花， 5.萼片，背面观， 6.萼片，腹面观， 7.花瓣， 8.长雄蕊， 9.果实。 10—13.**腺异蕊芥 Dimorphostemon glandulosus** (Kar. et Kir.) Golubk.: 10.植株全形， 11.花， 12.花瓣， 13.雄蕊。(史渭清绘)

大，扁平，无齿。长角果圆柱形，长 1.5—2 厘米，具腺毛；果梗长 3—6 毫米，在总轴上斜上着生。种子每室 1 行，种子褐色而小，椭圆形，无膜质边缘；子叶斜背倚胚根。花果期 6—9 月。

产甘肃、四川、宁夏、青海、新疆、云南(德钦)、西藏。生于山坡草地、高山草甸、河边砂地、山沟灌丛或石缝中，海拔 1900—5100 米。苏联、锡金也有分布。

3. **山西异蕊芥**

Dimorphostemon shanxiensis R. L. Guo et T. Y. Cheo 东北林学院植物研究室汇刊 **6**(6):29. 1980.

二年生草本，植株高 10—50 厘米，具白色单毛和淡褐色腺毛，稀无腺毛；茎有时微带紫色，具多数分枝。叶片长圆形至线形，长 5(—10)—25(—50) 毫米，宽 2—5(—7) 毫米，边缘篦齿状或具疏齿，近无柄。总状花序顶生和侧生，初密集，结果时延长；萼片宽椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，边缘白色膜质，内轮 2 枚略呈囊状，背面光滑无毛；花瓣白色，稀呈淡紫红色，倒卵状楔形或宽楔形，长 2.5—6 毫米，宽 1—3 毫米，顶端平截，基部具短爪；长雄蕊花丝一侧具齿或扁平扩大呈片状。角果细长圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，果梗纤细，在果轴上斜上开展或近水平状开展。种子椭圆形，淡褐色，顶部具膜质边缘；子叶斜背倚胚根(种子未熟)。　花、果期 7—8 月。

产山西(五台山、关帝山、浑源、垣曲)、四川(理塘、德格)。生路旁、荒地、山坡及山地向阳处，海拔 2700—3000 米。模式标本采自山西五台山。

8 紫罗兰族——Trib. **Matthioleae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 557. 1936.

我国有 7 属，主要分布于西北和西南各省区。

分属检索表

1. 叶全缘。
  2. 茎有宿存老叶柄；叶被单毛；花单生或少为总状花序，花瓣蓝紫色、紫红色或带淡黄色 …… 60. **丛蔺属 Solms-Laubachia** Muschl.
  2. 茎无宿存叶柄；叶被分枝毛及腺毛；总状花序顶生，花瓣白色，花柱短 …… 63. **小柱芥属 Microstigma** Trautv.
1. 叶羽裂或全缘。
  3. 植株被星状毛、分枝毛或单毛；长角果顶端具附属物。
    4. 长角果近四棱形，顶部具 4 个直立或弯曲的角状物；种子无膜质边缘 ……

…… 61.四齿芥属Tetracme Bunge

4.长角果窄条形或圆筒形,顶端背面有1膨胀处或角状物;种子具膜质边缘 ……
…… 62.紫罗兰属 Matthiola R. Br.

3.植株被单毛、腺毛、分枝毛或无毛;长角果无附属物。

5.长角果二型,上部的扁压条形,下部的近圆柱形,不开裂…… 65.异果芥属 Diptychocarpus Trautv.

5.长角果非二型。

6.叶常具腺毛;长角果圆柱形,顶端有喙;种子间收缩呈念珠状或横断分裂,种子无翅 ……
…… 64.离子芥属 Chorispora R. Br. ex DC.

6.叶常具硬单毛;长角果条形,顶端无喙;种子间不呈念珠状,从基部开裂,种子有膜质翅 ……
…… 66.条果芥属 Parrya R. Br.

60. 丛 菔 属——Solms-Laubachia Muschl.

Muschl. in Not. Roy. Bot. Garb. Edinb. **5**:205. 1912; Hayek in Anz. Akad. Wissen. Wien. **26—27**:246. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 365. 1931; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**:557. 1936; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 118. 1949; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 167. 1955.

一年或多年生草本,直立或呈垫状。根粗壮。茎多分枝,具残留的叶痕,革质或草质。叶多呈莲座状丛生,具叶柄;叶片狭长椭圆形、倒卵形、圆形或匙形,全缘,两面均被毛或近无毛。花葶2至多条,自茎顶部抽出,各具花1朵,罕为总状花序;萼片背面被柔毛;花瓣蓝紫色、白色、紫红色或带淡黄色,基部具爪;雄蕊6,稀为2或4,花丝基部呈翅状,分离;子房被毛或无毛,具胚珠2—10;柱头头状或2浅裂。长角果通常狭卵状披针形,果瓣扁平,具脉,被毛,花柱宿存;具果梗。种子每室1—2行,排列于胎座框两侧,种子近圆形,表面具附属物或平滑;子叶缘倚胚根。

本属据文献记载有9种,现有13种、2变种、1变型。除倒毛丛菔 S.-L. retropilosa Botsch. 分布到锡金外,我国西南是本属植物的集中产区,分布于甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏高山地区。

本属模式种: 丛菔 S.-L. pulcherrima Muschl.

本属与条果芥属 Parrya R. Br. 近似,唯后者叶片分裂,长角果条形,种子边缘膜质;外形与高原芥属 Christolea Camb. 亦相似,但叶片全缘,花葶自茎顶端抽出,仅具单花,罕具多花呈总状花序;后者叶片前端齿裂,可资区别。

分种检索表

1.总状花序，具叶 1—3 片……1.**总状丛蔊** **S.-L. platycarpa** (Hook. f. et Thoms.) Botsch.

1.花单生，花葶自茎顶端抽出。

2.叶片两面被倒生柔毛或绵毛。

3.叶片近圆形或倒卵形，密被倒生柔毛；花瓣长 10—12 毫米；种子密被白色泡状附属物……2.**圆叶丛蔊** **S.-L. orbiculata** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

3.叶片条状匙形或倒披针形，密被灰白色倒生绵毛。

4.叶柄长 3—3.5 厘米，基部扩大呈翅状；花瓣淡紫色，长 12—14 毫米；子房密被倒生柔毛……3.**倒毛丛蔊** **S.-L. retropilosa** Botsch.

4.叶柄长 1—1.2 厘米，基部不扩大；花瓣淡黄色至淡紫红色，长 15—16 毫米；子房无毛……4.**多花丛蔊** **S.-L. floribunda** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

2.叶片被直立柔毛或绵毛。

5.叶片密被灰白色绵毛；种子密被乳头状突起……5.**绵毛丛蔊** **S.-L. lanata** Botsch.

5.叶片被绿白色柔毛或近无毛；种子无乳头状突起。

6.叶片长椭圆形或倒卵形，宽约 16 毫米。

7.宿存花柱长 1.5—3 毫米，柱头 2 裂

8.侧脉显著；叶柄长 3—6 厘米；宿存花柱长约 3 毫米……6a. **宽果丛蔊**(原变种) **S.-L. euryearpa** (Maxim.) Botsch. var. **euryearpa**

8.侧脉不显著；叶柄长 10—15 毫米；宿存花柱长约 1.5 毫米……6b. **短柄丛蔊** **S.-L. euryearpa** var. **brevistipes** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

7.宿存花柱长约 0.5 毫米，柱头不裂；叶片肉质，顶端钝形，侧脉不显著；果梗长达 3 厘米……7.**宽叶丛蔊** **S.-L. latifolia** (O. E. Schulz) Y. C. Lan et T. Y. Cheo

6.叶片狭长椭圆形、披针形或条形，宽约 8 毫米。

9.叶片下面及边缘被短毛或近无毛。

10.叶片狭长椭圆形，宽 3—6 毫米，下面及边缘被短毛；叶柄基部宽达 1 厘米；花瓣倒卵形，长 18—20 毫米……8a. **丛蔊**(原变型) **S.-L. pulcherrima** Muschl. f. **pulcherrima**

10.叶片线形，宽 2—3 毫米，仅边缘被短毛……8b. **狭叶丛蔊** **S.-L pulcherrima** f. **angustifolia** O. E. Schulz

9.叶片两面被长柔毛或仅边缘被毛。

11.叶片宽约 4 毫米，顶端渐尖；长角果宽达 10 毫米。

12.叶片肉质，深绿色，两面疏被柔毛；叶柄草质，长约 4.5 厘米；长角果长 5—8 厘米，近无毛……9.**长果丛蔊** **S.-L. dolichocarpa** Y. C. Lan et T. Y. Cheo

12.叶片不为肉质，暗绿色；叶柄草质，长约 2.5 厘米；长角果长 3.5—5 厘米。

13.叶片狭长椭圆形或线形；长角果密被长柔毛……10a. **线叶丛蔊**(原变种) **S.-L. linearifolia** (W. W. Smith) O. E. Schulz var. **linearifolia**

13.叶片倒披针形；长角果无毛……10b. **光果丛蔊** **S.-L. linearifolia** var. **leiocarpa** O. E. Schulz

11.叶片宽 1—3 毫米，顶端钝圆或锐尖；长角果宽达 6 毫米。

14.叶柄长约15毫米；长角果镰状长椭圆形，长 4—5.5 厘米，边缘被短柔毛……

……11.**旱生丛葫** **S.-L. xerophyta** (W. W. Smith) Comber

14.叶柄长约 8 毫米;长角果卵状长椭圆形或狭长椭圆形,密被长柔毛或近无毛。

15.叶片舌状线形;长角果长达 3.5 厘米,密被褐色柔毛……12.**细叶丛葫** **S.-L. minor** Hand.-Mazz.

15.叶片短狭披针形,长达 8 毫米,边缘具短睫毛;长角果长约 10 毫米,近无毛 ……

…… 13.**睫毛丛葫** **S.-L. ciliaris** (Bur. et Franch.) Botsch.

1. **总状丛葫**(植物分类学报) 图版 93:4—7

Solms-Laubachia platycarpa (Hook. f. et Thoms.) Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**:171. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19** (4): 473. 1981.——*Parrya platycarpa* Hook. f. et Thoms in Journ. *Linn.* Soc. Bot. **5**: 136. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:131. 1872.

多年生垫状草本,高 5—8 厘米。根茎粗壮,直径约 7 毫米。茎具 5—6 分枝,有老叶柄宿存,革质。叶片肉质,卵形、近圆形或披针形,长 1—1.5 厘米,宽达 1.4 厘米,顶端钝圆或渐尖,疏被柔毛或近无毛,基部近圆形,下面疏被柔毛;叶柄长约 2 厘米。总状花序轴具叶 1—3 片,花未见(据文献记载,花大,萼片基部囊状)。长角果卵形或长椭圆形,长 1.5—2 厘米,宽约 6 毫米,果瓣绿色,具显著中脉及侧脉,边缘加厚;果梗长约 4 毫米。种子每室 2 行,4—6 粒;种子近圆形,长约 2 毫米,淡黄色,表面具乳状突起。 果期 7 月。

产西藏(措美、亚东)生于山坡或山顶岩石边,海拔 4300—5700 米。模式标本采自喜马拉雅东部地区。

2. **圆叶丛葫**(植物分类学报)

Solms-Laubachia orbiculata Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4): 473. 1981.

多年生草本,高 3.5—5 厘米。根茎直径约 4 毫米,表面深灰色。茎具1—4分枝,具宿存叶柄,柄膜质。叶多数,肉质、暗绿色,叶片近圆形或倒卵形,长 4—15 毫米,宽 6—12 毫米,顶端锐尖,基部楔形或近圆形,两面被苍白色倒生柔毛;叶柄长 5—7 毫米。花单生,从茎端抽出;萼片椭圆形,长约 5 毫米,边缘白色,背面被单毛;花瓣蓝紫色,倒卵形,长 10—12 毫米,基部呈短爪;雄蕊 6,长雄蕊花丝长约 5 毫米,短雄蕊花丝长约 3 毫米,花药长椭圆形;子房圆柱状,长约 5 毫米,柱头头状。长角果卵形至长椭圆形,长 1—2 厘米,宽约 6 毫米,宿存花柱长约 3 毫米,果瓣紫绿色,密被倒生柔毛,具中脉;果梗长 3—10 毫米。种子每室 2 行,约 8 粒,种子近圆形,直径约 2 毫米,密被白色泡状附属物;子叶缘倚胚根。果期 7 月。

产西藏(错那的阿堆扎拉)。生于公路边,少见,海拔 5020 米。模式标本采自西藏错那。

3. **倒毛丛葫**(植物分类学报) 图版 94:1—4

Solms-Laubachia retropilosa Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci.

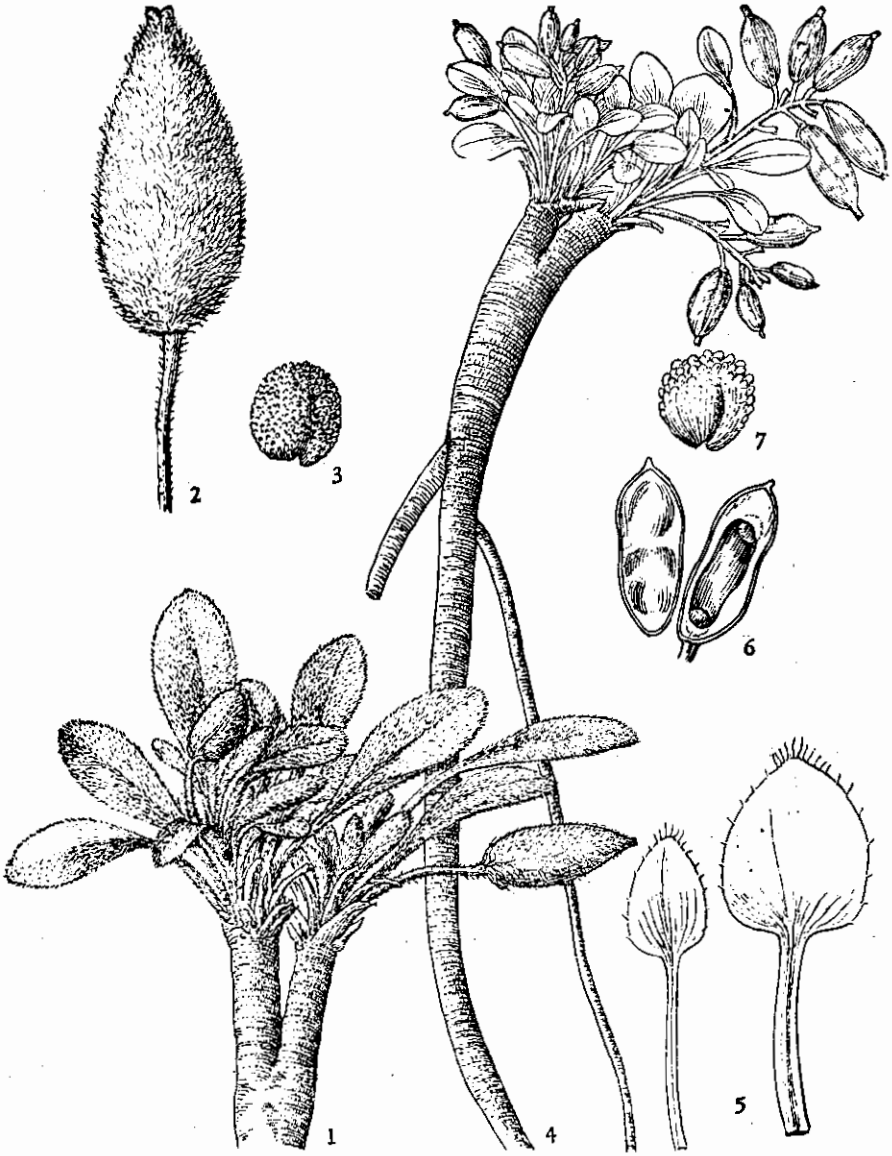

1—3.锦毛丛蕊**Solms-Laubachia lanata** Botsch.: 1. 全植株， 2.长角果， 3.种子。 4—7. 总状丛蕊 **Solms-Laubachia platycarpa** (Hook. f. et Thoms.) Botsch.: 4.全植株， 5.叶， 6.果实， 7.种子。(史渭清绘)

URSS **17**:171. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):473. 1981.

多年生草本,高达 17 厘米。根长约 20 厘米。茎直立,分枝,具宿存叶柄及叶痕,膜质。叶少数,线状匙形,长 2—6 厘米,宽 2—3 毫米,顶端锐尖,两面均密被白色倒生绵毛;叶柄长 3—3.5 厘米,基部扩大呈翅状,边缘具短毛。花单生,少数;萼片长椭圆形,长 6—7 毫米,宽 2—3 毫米,背面被倒生绵毛;花瓣淡紫色,倒卵形,长 12—14 毫米,宽 6—10 毫米,顶端深波状,基部呈爪状;子房密被倒生毛,柱头 2 浅裂。长角果长椭圆形,长 3—4 厘米,密被倒生绵毛,具中脉,脉不达顶端,基部宿存花萼;果梗长 5—5.5 厘米。种子未成熟。花、果期 8 月。

产四川(康定)生于岩石沙土中,海拔 4000 米。模式标本采自中国西南部。

4. **多花丛蔊**(植物分类学报) 图版 94:5—8

Solms-Laubachia floribunda Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):475. 1981.

多年生草本,高 5—13 厘米。根直径约 5 毫米。茎分枝多,宿存黑色叶柄及少数叶痕。叶多数,灰白色,倒披针形,长 10—15 毫米,宽 2—3 毫米,顶端钝圆,基部楔形,两面密被白色倒生绵毛;叶柄长 1—1.2 厘米,膜质,疏被白色倒毛。花单生,多数,由茎顶端抽出,花葶长约 2.5 厘米;萼片长椭圆形,长 5—7 毫米,宽约 2 毫米,背面被倒生柔毛;花瓣淡黄色至淡紫红色,倒卵形,长 15—16 毫米,宽 6—7 毫米,基部具爪;雄蕊 6,长雄蕊花丝长约 3 毫米,短雄蕊花丝长约 2 毫米,花药长椭圆形,子房圆柱状,长约 4 毫米,无毛,柱头 2 浅裂。 花期 7 月。

产四川(德格)、西藏(左贡)。生于山顶碎石坡上,海拔 5100 米。模式标本采自西藏左贡。

本种与绵毛丛蔊 S.-L. lanata Botsch. 近似,但叶片为倒披针形,长 10—15 毫米,宽约 2 毫米,两面密被灰白色倒生绵毛;花多数,花瓣长 15—16 毫米。也与倒毛丛蔊 S.-L. retropilosa Botsch. 相近,但本种叶片倒披针形,叶柄长 1—1.2 厘米;花葶长约 2.5 厘米;子房无毛。

5. **绵毛丛蔊**(植物分类学报) 图版 93:1—3

Solms-Laubachia lanata Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 170. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):476. 1981.

多年生草本,高约 8 厘米;根粗壮,直径 5—10 毫米。茎直立,具 1—2 分枝,有宿存叶痕,纸质。叶多数,倒卵形或倒披针形,长 2—4 厘米,宽 6—15 毫米,顶端钝圆,基部楔形,连同叶柄密被直立白色绵毛;叶柄长约 1.5 厘米。花未见(据文献记载、花紫红色)。长角果少数,单生,由茎顶端抽出,卵状披针形,长约 2.5 厘米,宽约 8 毫米;果瓣中脉不明显,密被白色绵毛,宿存花柱长约 2 毫米,2浅裂;果梗长约 2.5 厘米。种子每室 2 行,约 8 粒,种子椭圆形,长约 2 毫米,淡黄色,被乳头状突起;子叶缘倚胚根。 果期 8 月。

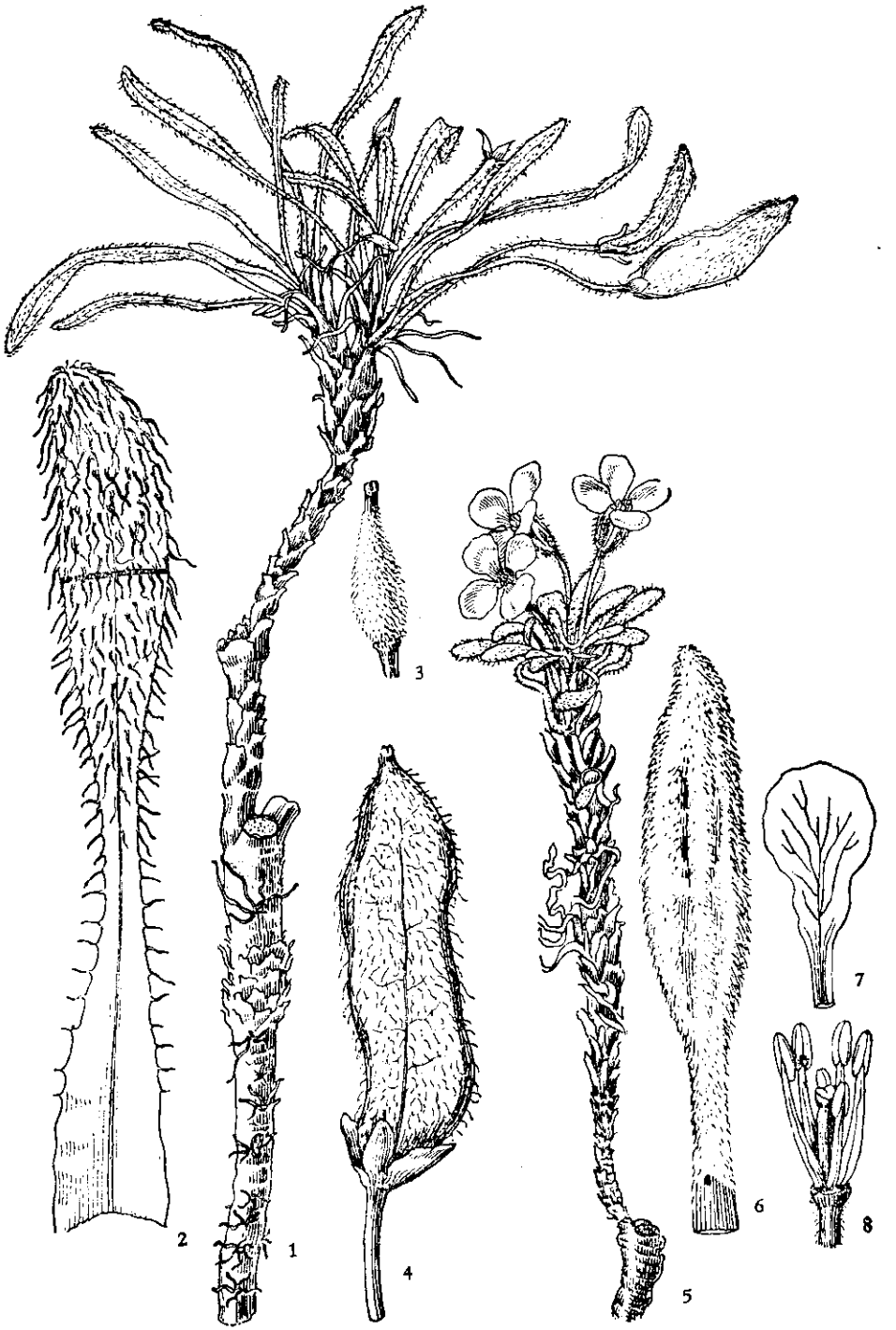

1—4.倒毛丛蕊: **Solms-Laubachia retropilosa** Botsch.: 1.全植株， 2.叶片， 3.雌蕊， 4.长角果。5—8.**多花丛蕊 Solms-Laubachia floribunda** Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 5.花株， 6.叶片， 7.花瓣， 8.雌、雄蕊。(陈荣道绘)

产西藏(拉萨、蒙达拉)。生于山坡草地,海拔 5000 米。模式标本采自西藏蒙达拉(现名洛扎)。

6. **宽果丛蒲**(植物分类学报) 梭罗加博、巴蓼草(西藏)

Solms-Laubachia eurycarpa (Maxim.) Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**:169. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4): 476. 1981. ——*Parrya eurycarpa* Maxim. Fl. Tangut. **1**:56. t. 27, f. 16—24. 1889.

6a. **宽果丛蒲**(原变种) 图版95:1—2

Solms-Laubachia eurycarpa (Maxim.) Botsch. var. **eurycarpa**

多年生草本,高 5—10 厘米。根粗壮,直径约 15 毫米,外面灰白色。茎多分枝,密被宿存老叶柄;近革质。叶多数,不为肉质,叶片椭圆形至倒披针形,长 2.5—5 厘米,宽约 16 毫米,顶端锐尖,基部楔形,侧脉显著,仅边缘具短柔毛;叶柄长 3—6 厘米。花未见(据文献记载,花葶自茎端抽出,具花 1 朵)。长角果镰状长椭圆形,长 3—7 厘米,宽 4—13 毫米,果瓣具中脉,顶端宿存花柱,长约 3 毫米,柱头 2 裂,基部宿存萼片及花瓣;萼片长椭圆形,长约 4 毫米,背面被长毛;花瓣倒卵形,长约 8 毫米,边缘被短柔毛;果梗长约 5 厘米。种子每室 2 行,5—8 粒,种子近圆形,长约 2.5 毫米,淡褐色。 果期 8 月。

产青海(昂欠)、西藏(八宿、江达)。生于高山悬崖,海拔 4000—4100 米。模式标本采自西藏东部。

全草药用,止咳。

6b. **短柄丛蒲**(变种)(植物分类学报)

Solms-Laubachia eurycarpa var. **brevistipes** Y. C. Lan et T. Y. Cheo,植物分类学报 **19**(4):476. 1981.

本变种与原变种的区别在于其叶较小,近革质,披针形或狭倒卵形,长 15—25 毫米,宽 3—6 毫米,侧脉不明显;叶柄短,长 10—15 毫米;宿存花柱长约 1.5 毫米,柱头 2 裂,果梗长达 1 厘米。

产青海(昂欠、曲麻莱、玉树)、甘肃、四川(德格)。生于山坡石滩、阴坡砂石干燥处,山顶碎石上,海拔 4500 米。模式标本采自青海昂欠。

7. **宽叶丛蒲**(植物分类学报) 图版 95:3—8

Solms-Laubachia latifolia (O. E. Schulz) Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):477. 1981. ——*S.-L.pulcherrima* Muschl. var. **latifolia** O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**:229. 1931.

多年生草本,高 5—10 厘米。根圆锥状,直径 5—15 毫米,外面深灰色。茎直立,分枝 1—6,密被老叶柄,革质,灰白色或紫红色。叶近肉质,倒卵形至窄披针形,长 2—5.5 厘米,宽约 1.6 厘米,顶端钝形,边缘近无毛,基部楔形,侧脉不显著;叶柄长 2—4 厘米。花未见。长角果长椭圆形或卵形,长 4—7.5 厘米,宽达 15 毫米,顶端宿存花柱,长约 0.5 毫

米，柱头不裂，基部宿存萼片、花瓣、雄蕊；果瓣蓝紫色，具中脉及侧脉；果梗长达 3 厘米。种子每室 2 行，6—10 粒；种子近圆形，长约 3.5 毫米，棕褐色。　果期 7 月。

产四川西南部(康定贡嘎山)。生于斜坡沙质土中，海拔 4200—4475 米。模式标本采自四川康定贡嘎山。

本种与宽果丛蔊 S.-L. eurycarpa (Maxim.) Botsch. 相近似，但后者叶宽约 1.6 厘米；果实顶端宿存花柱长约 0.5 毫米。

8. **丛蔊**(中国高等植物图鉴)

Solms-Laubachia pulcherrima Muschl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 206. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 64.1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2):366. 1931; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**:558. Fig. 340. 1936; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**:169. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 61 图 1852. 1972; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4): 477, 1981. —— *Solms-Laubachia pulcherrima* Muschl. f. *atrichophylla* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wissen. Wien. 24. 1925 et Symb. Sin. **7**(2):366. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 119 1949.

8a. **丛蔊**(原变型)　图版 96: 1—3

Solms-Laubachia pulcherrima Muschl. f. **pulcherrima**

多年生草本，高 4—14 厘米。根粗壮，直径 8—15 毫米。茎多分枝，被紧密宿存叶柄，基部宽达 1 厘米，灰白色。叶多数，狭长椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 3—6 毫米，顶端锐尖，基部楔形，下面及边缘被短柔毛；叶柄长约 1.2 厘米，基部扩大呈翅状，宽达 1 厘米。花顶生，多数；萼片条状披针形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，背面被短柔毛；花瓣蓝紫色或白色，倒卵形，长 18—20 毫米，顶端钝圆或微凹，芳香；柱头头状。长角果未见(据文献记载，长角果镰状披针形，长 3—5 厘米，宽 8—12 毫米；果梗长 1.5—2 厘米。种子每室 2 行，5—8 粒)。　花期 5—7 月。

产四川(德格)、云南(丽江、中甸)。

据文献记载产西藏，但未见标本。生于草坡、河边、石灰岩的石缝中，常见，海拔 2800—3000 米。模式标本采自云南丽江。

8b. **狭叶丛蔊**(变型)(植物分类学报)

Solms-Laubachia pulcherrima Muschl. f. **angustifolia** O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **9**(87):477. 1926; Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7:366. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**:119. 1949, Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报, **19**(4): 477. 1981.

本变型与原变型的区别在于叶为狭条形，宽 2—3 毫米，仅边缘被毛。

产四川(木里、九龙)、云南(丽江)。生于水边或岩石缝中，海拔 4600—5000 米。模式标

1—2.**宽果丛藜 Solms-Laubachia eurycarpa** (Maxim.) Botsch. var. **eurycarpa:** 1.花、果枝， 2.种子。 3—8.**宽叶丛藜 Solms-Laubachia latifolia** (O. E. Schulz) Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 3.全植株， 4.叶片， 5.萼片， 6.花瓣， 7.雄蕊， 8.长角果。(史渭清绘)

本采自云南丽江西部。

9. **长果丛蔺**(植物分类学报)　索裸格鲁(四川)　图版 96:4—9

Solms-Laubachia dolichocarpa (sphalmate ut dolicocarpa) Y. C.Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):477. 图 3. 1981.

多年生草本,高约 12 厘米。根圆锥状,粗壮,直径约 8 毫米。茎直立,有 1—2 分枝,近基部宿存叶柄,紧密排列,坚硬革质。叶肉质,窄披针形,长 3—4 厘米,宽 3—5 毫米,顶端渐尖,基部楔形,两面疏被绿白色柔毛,有时具黑色腺点,下面主脉显著,侧脉不明显;叶柄长 3—4.5 厘米。花未见。长角果长椭圆形,长 5—8 厘米,宽 8—10 毫米,果瓣扁平,具中脉及侧脉,疏被柔毛,宿存花柱长约 2.5 毫米,基部具宿存萼片、花瓣、雄蕊;果梗长约 3 厘米。种子每室 2 行,8—10 粒,种子近圆形,直径约 2 毫米,褐黑色;子叶缘倚胚根。果期 8 月。

产四川若尔盖。生于岩石间,海拔 4300 米,生长普遍。模式标本采自四川若尔盖。

民间用全草治肺病。

10. **线叶丛蔺**(植物分类学报)　鸡掌(云南中甸)。

Solms-Laubachia linearifolia (W. W. Smith) O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **9**(87):477. 1926; T.Y.Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**:120. 1949; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**:170. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):478. 1981. ——*Parrya linearifolia* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**:219. 1919.

10a. **线叶丛蔺**(原变种)　图版 97:1—4

Solms-Laubachia linearifolia (W. W. Smith) O. E. Schulz var. **linearifolia**

多年生草本,高 3—10 厘米。根粗壮,直径 2—4 毫米。茎分枝 1—5,密被宿存叶柄及叶痕,草质。叶少数,叶片狭长椭圆形或条形。长 3.5—5 厘米,宽 2—4 毫米,顶端渐尖或锐尖,基部渐狭,两面密被长柔毛;叶柄长约 2.5 厘米,被白色长柔毛。花单生于花葶顶端,萼片长椭圆形,长 7—10 毫米,宽约 2 毫米,背面被长柔毛;花瓣粉红色,倒卵形,长 19—20 毫米,宽 5—7 毫米,基部具长爪,长约 10 毫米;柱头 2 浅裂。长角果长椭圆形或卵形,长 3.5—5 厘米,宽 5—10 毫米,密被长柔毛,果瓣具中脉,基部宿存萼片。种子每室 2 行,5—6 粒,种子宽卵形,长约 2 毫米,褐色。　花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产云南(德钦、中甸、维西)。生于山坡石灰岩缝中,海拔 3600—4300 米。模式标本采自云南德钦阿墩子白马山。

民间用全草作补气血药。

10b. **光果丛蔺**(变种)(植物分类学报)

Solms-Laubachia linearifolia O. E. Schulz var. **leiocarpa** O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gard. Berlin 9: 477. 1926; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 120.

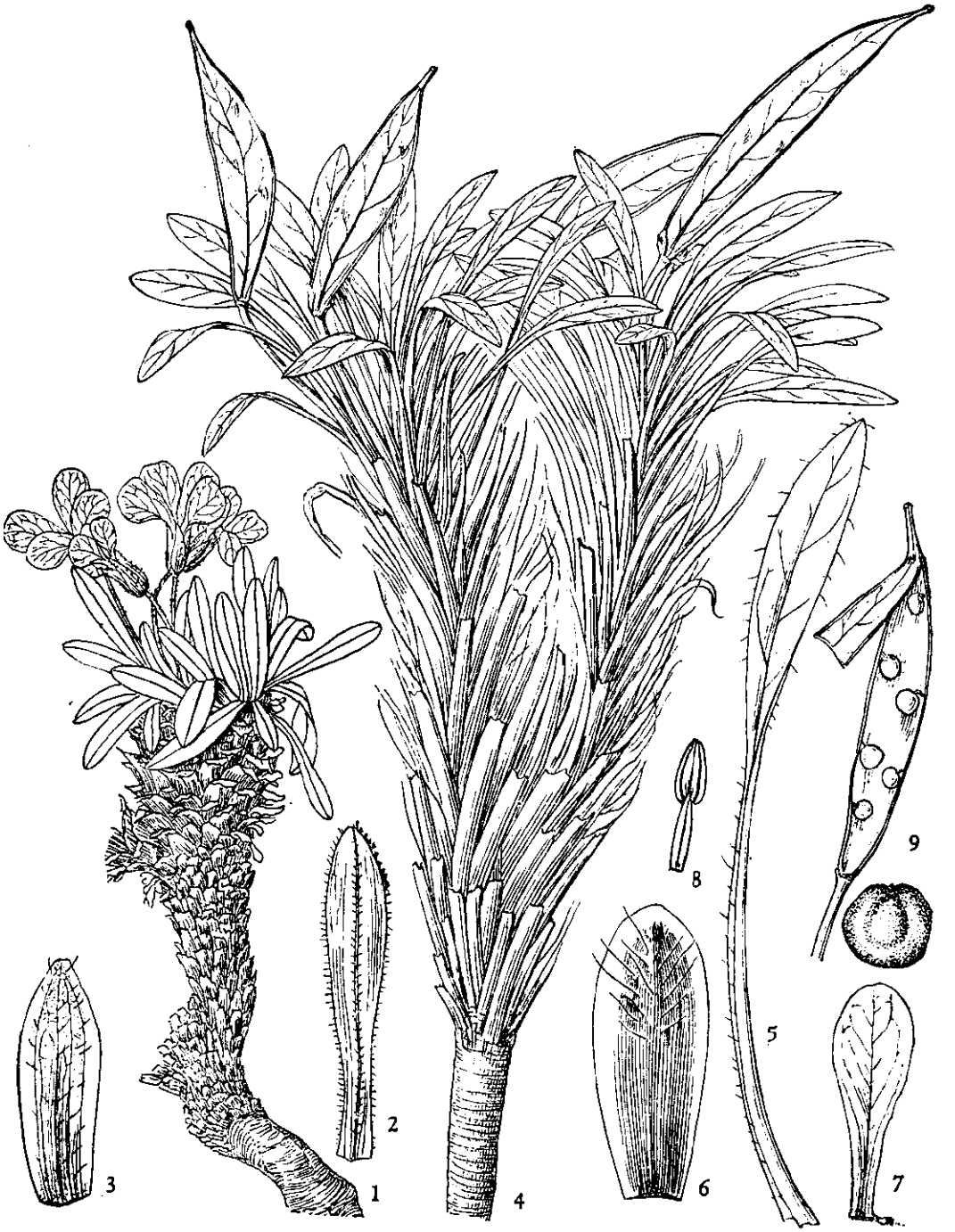

1—3.丛蔗 **Solms-Laubachia pulcherrima** Musohl. var. **pulcherrima**: 1.花株，2.叶片，3.萼片， 4—9.长果丛蔗 **Solms-Laubachia dolichocarpa** Y. C. Lan et T. Y. Cheo: 4.全植株， 5.叶片， 6.萼片， 7.花瓣， 8.雄蕊， 9.长角果及种子。(史湘清绘)

1949; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):479. 1981.

本变种与原变种的区别在于茎上部宿存叶柄。叶片倒披针形，长 1—3 厘米，宽约 6 毫米，边缘密被短柔毛；花瓣深蓝色，倒卵形，长约 15 毫米；柱头楔形。长角果无毛。　花期 5 月，果期 8 月。

产四川(贡嘎)、云南(德钦、维西)。生于路边或山坡，海拔 3600 米。模式标本采自云南维西。

11. **旱生丛蔺**(植物分类学报)　图版 97:5—10

Solms-Laubachia xerophyta (W. W. Smith) Comber in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:249. 1934; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 557. 1936; Botsch. in Not.Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**:170. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):479. 1981. ——*Parrya xerophyta* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edind. **12**:217. 1920.

多年生草本，高 6—20 厘米。主根粗壮而长。茎具 3—5 分枝，密被宿存叶柄，灰白色或灰黑色。叶多数，叶片窄匙形或线形，长 2—3 厘米，宽约 3 毫米，顶端钝圆或锐尖，基部渐狭，两面疏被长柔毛或近于无毛；叶柄长约 15 毫米。花葶几个至多数；花梗长 5—10 毫米，被短柔毛；萼片长椭圆形，长 10—12 毫米，宽约 2 毫米，背面被长柔毛；花瓣白色或红色，倒卵形，长 20—22 毫米，宽约 8 毫米；花药椭圆形；柱头 2 浅裂。长角果镰状长椭圆形，长 4—5.5 厘米，宽约 3 毫米；果瓣扁平，具中脉，边缘被短柔毛或仅边缘被短毛。种子每室 2 行，约 8 粒，种子尚未成熟。　花期 6 月，果期 7 月。

产云南中甸。生于峭壁岩石裂缝中或干燥的山坡上，海拔 3900 米。模式标本采自云南中甸东北部。

12. **细叶丛蔺**　图版 98:1—3

Solms-Laubachia minor Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wissen. Wien. **59**(26):246. 1922 et Symb. Sin. **7**(2):366. 1931; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. URSS **17**:170. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4):479. 1981.

多年生草本，植株高 5—15 厘米。根圆锥状，粗壮，长达 60 厘米。茎多分枝，仅上部密被宿存的叶柄及少数的叶痕，灰白色。叶多数，叶片舌状线形，长达 25 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端锐尖，下面疏被白色短柔毛，有时具黑色腺点；叶柄长约 8 毫米，被白色长柔毛。花未见(据文献记载，花葶在茎顶端抽出，各具花 1 朵；萼片线状长椭圆形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，绿色，边缘膜质；花瓣紫红色，倒卵形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，顶端有时微凹，基部具爪，与花瓣片等长；雄蕊花药长椭圆形，长约 1.7 毫米；花柱短，柱头扁平，近 2 浅裂。长角果卵状长椭圆形，长达 3.5 厘米，宽约 6 毫米，绿紫色；果瓣具中脉及 2 条平行侧脉，密被长柔毛，宿存花柱长约 2 毫米；果梗长约 10 毫米。种子未熟。　果期 7 月。

产四川(盐源)、云南(中甸、丽江)。生于堤边、山顶流石滩，海拔 2500—4100 米。模

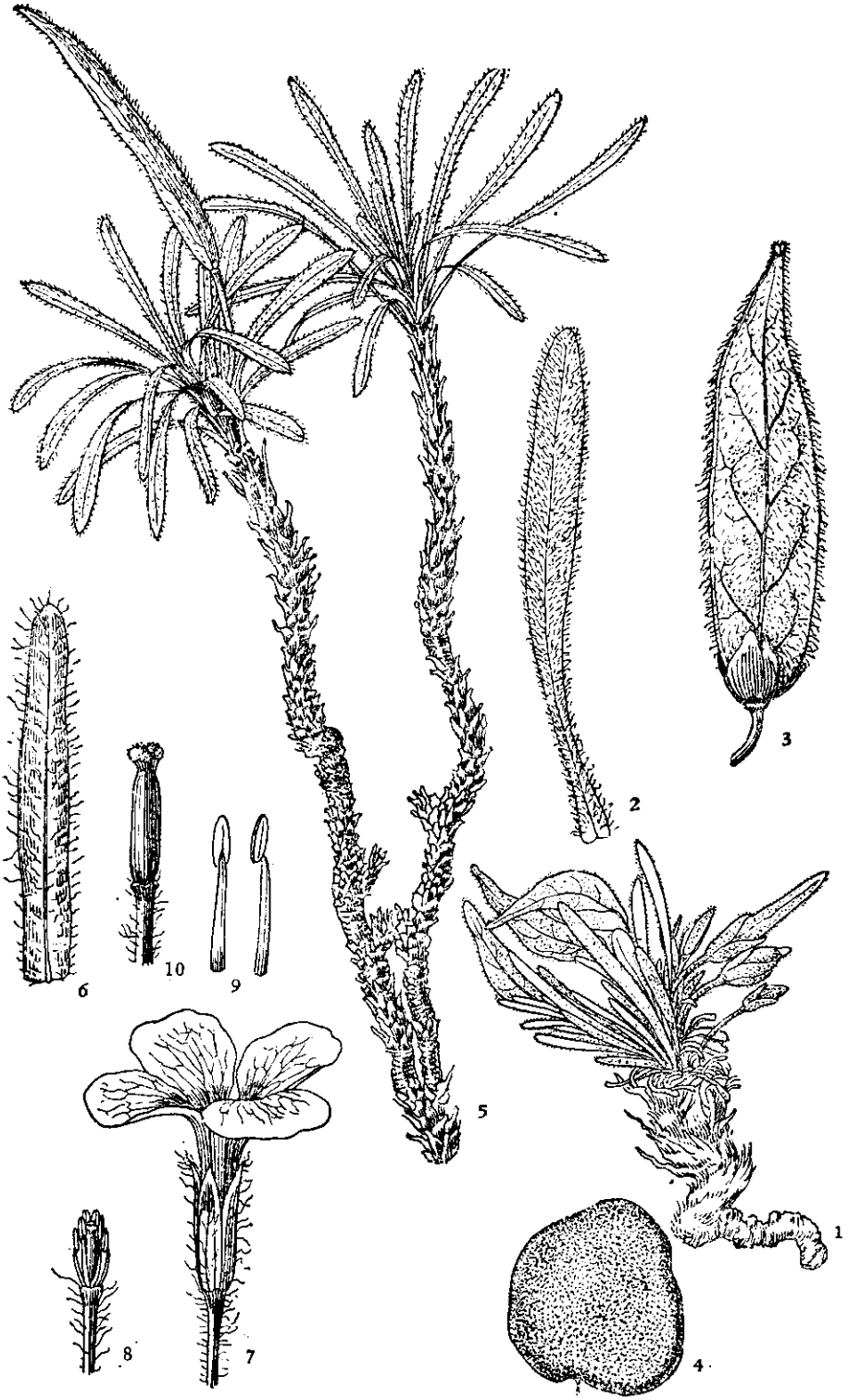

1—4.线叶丛腹 **Solms-Laubachia linearifolia** O. E. Schulz var. **linearifolia**: 1.全植株，2.叶片，3.长角果，4.种子。 5—10.旱生丛腹 **Solms-Laubachia xerophyta** (W. W. Smith) Comber: 5.全植株，6.叶片，7.花，8.雌、雄蕊，9.雄蕊，10.雌蕊。(陈荣道绘)

式标本采自四川盐源。

13. **睫毛丛葫**(植物分类学报)　图版 98:4—6

Solms-Laubachia ciliaris (Bur. et Franch.) Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**:169. 1955; Y. C. Lan et T. Y. Cheo, 植物分类学报 **19**(4): 479. 1981. ——*Parrya ciliaris* Bur. et Franch. in Jour. Bot. Paris. **5**:20. 1891.——*P. finchiana* Dunn in Kew. Bull. 247. 1927.

一年生或多年生草本,高 1.5—2 厘米,主根短,纤细。茎直立或垫状,紧密丛生,密被宿存叶柄,边缘具睫毛。叶小,革质,多数,叶片狭短披针形,长2—8毫米,宽 1—5 毫米,顶端短尖或钝圆,上面密被刚毛,有时被 2 叉毛;叶柄长约 4 毫米,边缘被睫毛。花单生,数个,花未见(据文献记载萼片卵状披针形,钝头,边缘膜质,背面被毛;花瓣红色,卵形,比萼片长 1 倍,基部呈长爪;雄蕊短)。长角果绿色,狭长椭圆形,长约 10 毫米,宽 1—2 毫米;果瓣具中脉,宿存花柱长约 1 毫米;果梗长约 5 毫米。种子每室 1 行,2—4 粒,种子未熟。果期 7 月。

产四川(西昌)、云南(德钦)、西藏。生岩缝中,海拔 4100 米。模式标本采自西藏南部。

61. 四齿芥属——Tetracme Bunge

Bunge in Delect. Semin. Hort. Dorpat. 7. 1836; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**:560. 1936.

一年生分枝草本,植株被星状毛、分枝毛及单毛。叶片长披针形或宽线形,全缘或羽状浅裂,有柄或无柄。花序总状,密集或在结果时延伸,花微小;萼片直立,基部不呈囊状;花瓣白色或淡黄色,倒卵形或楔形,基部具短爪;雄蕊6,分离,花丝基部有时加宽;侧蜜腺成对,微小,近圆锥形,中蜜腺缺。长角果近四棱形,直立或稍弯曲,果瓣具 3 脉,果实顶端具 4 枚角状附属物,直立或弯曲,果实紧贴果轴或微开展;果梗短粗,紧贴果轴。种子每室 1 行,种子卵形,无膜质边缘;子叶背倚胚根。

本属约 8 种,分布自地中海区东部至中亚、巴基斯坦及中国;我国有 3 种,均产于新疆。

本属模式种:四齿芥 Tetracme quadricornis (Steph.) Bunge

分种检索表

1.叶全缘或具疏浅齿;花白色;长角果圆柱状至四棱形,微弯曲 …… 1.**四齿芥 T. quadricornis** (Steph.) Bunge

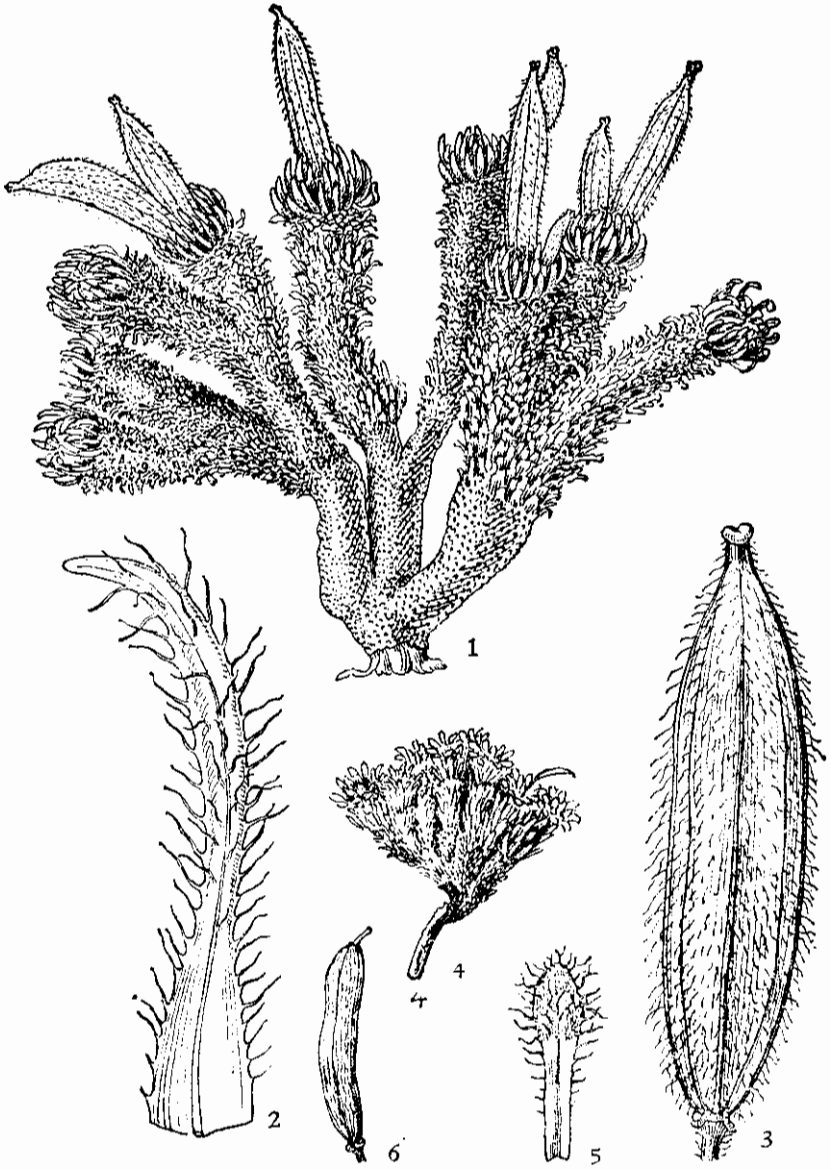

1—3.细叶丛腹 **Solms-Laubachia mino:** Hand.-Mazz.: 1.全植株， 2.叶片， 3.长角果。
4—6.睫毛丛腹 **Solms-Laubachia ciliaris** (Bur. et Franch.) Botsch.: 4.全植株； 5.叶片， 6.长角果。(陈荣道绘)

1.叶具凹波状浅齿或羽状半裂,稀为全缘;花白色或黄色;长角果压扁。
　2.花白色;长角果向外弯曲或微扭曲……2.**弯角四齿芥** **T. recurvata** Bunge
　2.花黄色;长角果向下旋卷或扭曲……3.**扭果四齿芥** **T. contorta** Boiss.

1.**四齿芥**　图版 99:1—4

Tetracme quadricornis (Steph.) Bunge in Delect. Semin. Hort. Dorpat. 7. 1836; Lédeb. in Fl. Ross. **1:** 194. 1842; Boiss. in Fl. Orient. **1:** 316. 1867; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:**300. 1939; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57:**224. 1968.——*Erysimum quadricorne* Steph. in Willd. Sp. Pl. **3:**541.1800.

一年生分枝草本,体高 4—15 厘米,全体被星状毛、分枝毛及单毛。叶片宽线形至长披针形,长 2—4.5 厘米,宽 2—5 毫米,多全缘,有时基部具疏浅齿。花序总状,花多数,微小;萼片宽卵形,长约 1 毫米,边缘白色膜质,背面具毛;花瓣白色,宽楔形,较萼片小。长角果圆柱状至四棱形,长 6—8 毫米,顶端具 4 角状附属物,长 1—2 毫米,直向开展,果实上部微开展或向外弯曲,或直立而紧贴果轴;果梗短粗。种子细小,椭圆形,淡褐色,无膜质边缘;子叶背倚胚根。　花、果期 5—7 月。

产新疆(奇台、呼图壁、玛纳斯、阿勒泰、富蕴、乌帕)。生于干旱荒漠、沙丘、砾质戈壁滩、山坡砾石滩、田边,海拔 350—650 米。苏联、巴基斯坦、阿富汗、伊朗也有分布。模式标本采自苏联。

2.**弯角四齿芥**　图版 99:5—8

Tetracme recurvata Bunge in Arb. Naturf. ver. Riga. **1:** 158. 1848; Boiss. in Fl. Orient. **1:**317. 1867.; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:**301. 1939; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57:**226. 1968.

一年生草本,高 10—35 厘米。茎自基部分枝,全体被星状毛及单毛。叶片披针形,边缘具凹波状齿或羽状浅裂。总状花序结果时疏松,多数于茎顶组成圆锥状,花微小;萼片宽卵形,长约 1 毫米,背面具毛;花瓣白色,宽匙形,略长于萼片,具短爪。长角果扁四棱形,长 8—12 毫米,向外弯曲或微扭曲,顶端具 4 条细芒状附属物,长 2.5—4 毫米,呈水平开展或向下弯曲,果梗短粗,棒状,贴轴生。种子淡褐色,长椭圆形,长约 1.5 毫米,无膜质边缘;子叶背倚胚根。　花、果期 4—6 月。

产新疆(阜康、呼图壁、玛纳斯、沙湾、精河)。生于沙丘、沙地及冲积平原,海拔 200—450 米。天山(苏联部分)、伊朗也有分布。模式标本采自伊朗。

3.**扭果四齿芥**

Tetracme contorta Boiss. Fl. Orient. **1:**317. 1867; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **176:**560. 1936; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57:**226. 1968; Jafri Fl. West Pakist. **55:**196. 1973.——*T. recurvata* Bunge var. *integrifolia* Gilli, Fedde, Repert. 69:179. 1964.

一年生草本，植株高 15—35 厘米，基部分枝，直立或近直立，多少具短柔毛及分枝毛。叶宽线形或长椭圆状披针形，长 1.5—5.5 厘米，宽 2—12 毫米，羽状半裂或具稀疏的深波状牙齿，稀为全缘。总状花序，结果时长 10—15 厘米，有花 15—20 朵，花小；萼片长约 1.5 毫米；花瓣黄色，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米。长角果压扁；向下旋卷或扭曲，长 5—7 毫米，宽约 1 毫米。果梗粗短，长约 3 毫米，紧贴果轴生。种子细小，近圆形，直径约 1 毫米，棕色。

产新疆(乌帕)。生于洪积扇上。巴基斯坦、阿富汗也有分布。模式标本采自阿富汗。

62. 紫罗兰属——Matthiola R. Br. corr. Spreng.

R. Br. in W. et W. T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2. **4**:119. 1812('Mathiola'); corr. Spreng. Anleit. ed. 2. **2**:714. 1818, nom. cons.

一年生、二年生或多年生草本，有时呈亚灌木状，密被灰白色具柄的分枝毛。叶全缘或羽状分裂。花紫色、白色、淡红色或带黄色，排列成总状花序，顶生或腋生；萼片直立，内轮的基部呈囊状；花瓣开展，具长爪；柱头显著 2 裂，裂片开展或两侧增厚而下延，在背面通常有 1 膨胀处或角状突出物，通常无花柱。长角果狭条形而扁或为圆筒形，隔膜厚，膜壁网状，果瓣有明显中脉。种子每室 1 行，扁平，具有薄膜质的翅；子叶缘倚胚根。

约 50 种，分布于地中海区、欧洲、亚洲西部及中部和南非洲；我国有 2 种，1 种为栽培，1 种为野生。

本属模式种：紫罗兰 Matthiola incana (L.) R. Br.

分 种 检 索 表

1. 二年至多年生草本，高达 60 厘米；叶长圆形或匙形；花瓣近卵形，紫红、淡红或白色，具长爪；长角果圆柱形 …… 1. **紫罗兰 M. incana** (L.) R. Br.
1. 一年生草本，高约 10 厘米；叶卵形或长椭圆形；花瓣匙形或长圆形，紫色，具狭长的爪；长角果近圆锥形 …… 2. **新疆紫罗兰 M. stoddarti** Bunge

1. **紫罗兰**(经济植物手册) 图版 100:1—3

Matthiola incana (L.) R.Br., l. c.; Hook. f. et T.Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:130. 1872; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 123. 1949; 江苏南部种子植物手册 320. 1959; 北京植物志上册 338. 图 285. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 62. 图 1854. 1972; 湖北植物志 **2**: 51, 图 751. 1979. ——*Cheiranthus incanus* L. Sp. Pl. 662. 1753.

二年生或多年生草本，高达 60 厘米，全株密被灰白色具柄的分枝柔毛。茎直立，多分枝，基部稍木质化。叶片长圆形至倒披针形或匙形，连叶柄长 6—14 厘米，宽 1.2—2.5 厘

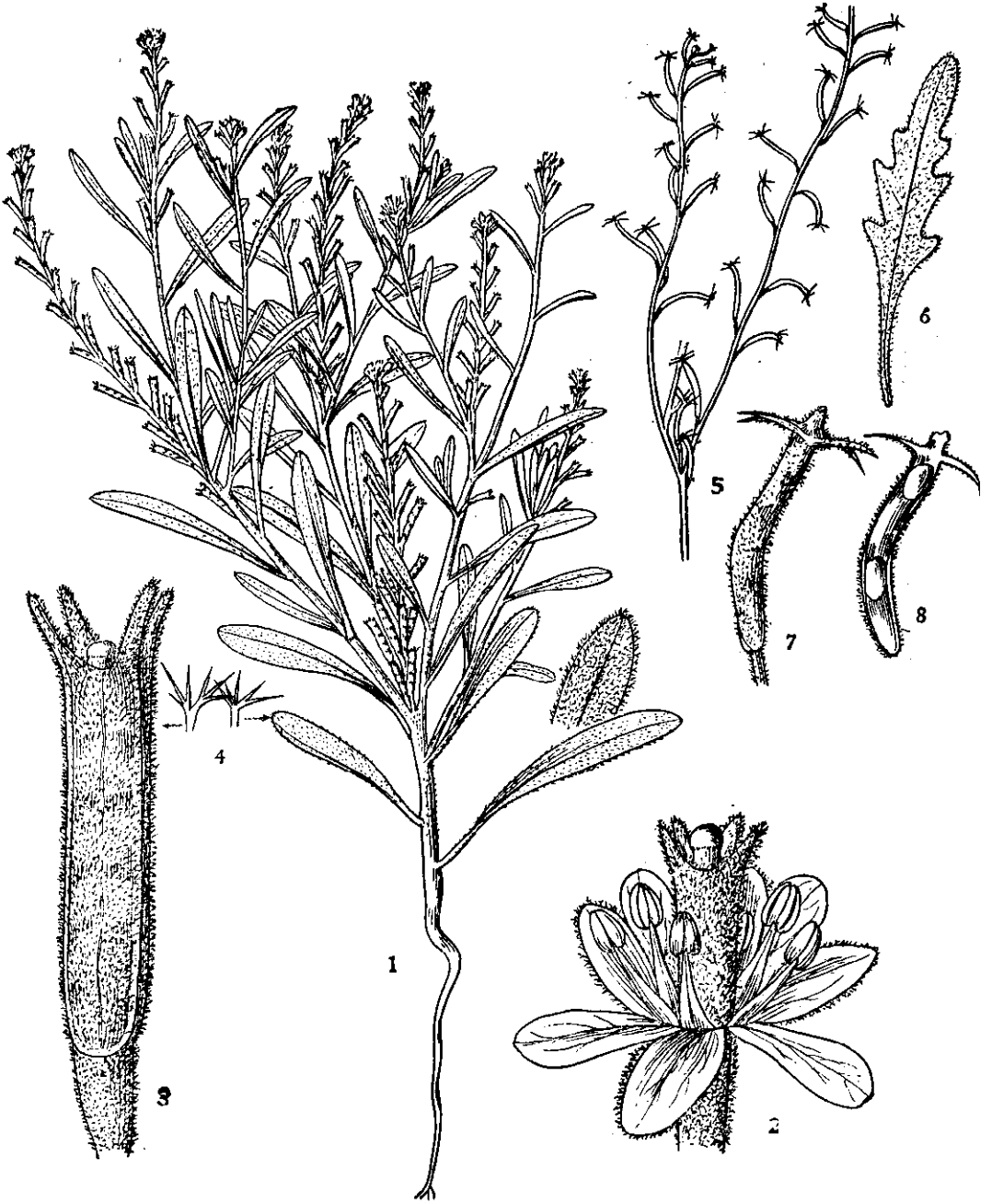

1—4.四齿芥 **Tetracme quadricornis** (Steph.) Bunge: 1.植株全形， 2.花， 3.果实， 4.植株及果实毛茸。 5—8.弯角四齿芥 **Tetracme recurvata** Bunge: 5.部分植株示果序， 6.叶， 7.果实， 8.果实纵剖面，示种子着生情况。(史渭清绘)

米，全缘或呈微波状，顶端钝圆或罕具短尖头，基部渐狭成柄。总状花序顶生和腋生，花多数，较大，花序轴果期伸长；花梗粗壮，斜上开展，长达 1.5 毫米；萼片直立，长椭圆形，长约 15 毫米，内轮萼片基部呈囊状，边缘膜质，白色透明；花瓣紫红、淡红或白色，近卵形，长约 12 毫米，顶端浅 2 裂或微凹，边缘波状，下部具长爪；花丝向基部逐渐扩大；子房圆柱形，柱头微 2 裂。长角果圆柱形，长 7—8 厘米，直径约 3 毫米，果瓣中脉明显，顶端浅裂；果梗粗壮，长 10—15 毫米。种子近圆形，直径约 2 毫米，扁平，深褐色，边缘具有白色膜质的翅。花期 4—5 月。

原产欧洲南部。我国大城市中常有引种，栽于庭园花坛或温室中，供观赏。模式标本采自欧洲南部。

2. **新疆紫罗兰** 图版 100：4—6

Matthiola stoddarti Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. **7:** 51. 1851; Boiss. in Fl. Orient. **1:**154. 1867; Czern. in Kom. Fl. URSS **8:**297. 1939.

一年生草本，高约 10 厘米，全株密被灰白色具柄分枝毛；主根细圆锥形，长约 10 厘米。茎直立或斜升，近基部向上分枝。叶片卵形或长椭圆形，长 15—25 毫米，宽 5—12 毫米，顶端有小尖头，基部楔形，边缘具波状疏锯齿，有时近于全缘；叶柄扁平，长达 5 毫米。总状花序顶生和腋生，花少数；萼片直立，条形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米；花瓣紫色，匙形或长圆形，宽 3—4 毫米，具狭长的爪，连爪长 9—10 毫米。长角果近圆锥形，略弯曲，长 15—25 毫米，宽 2—3 毫米，密被褐色长分枝毛，杂有腺体，顶端具长 1—2 毫米的喙，柱头 2 裂，基部两侧各有 1 瘤状物；果梗粗壮，较短。长角果每室有种子 1 行，种子尚未成熟。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆准噶尔盆地。生于固定沙丘和沙漠边缘。分布于苏联及中亚地区。模式标本采自中亚。

63. 小柱芥属——Microstigma Trautv.

Trautv. in Pl. Imag. et Descr. 36. 1844; Czern. in Kom. Fl. URSS **8:**298. 1939.

多年生或一年生草本，茎直立。叶全缘，生有分枝毛及腺毛。总状花序顶生，花多数；萼片长圆形，直立，内轮萼片基部囊状；花瓣白色，线形；花柱短，柱头背部不增厚。长角果短，下垂弯曲，果瓣扁平，果实的上部有分隔，下面开裂。种子大，圆形，扁平，有窄翅；子叶缘倚胚根。

约 4 种，主产中亚；我国 1 种，产甘肃。

本属模式种：Microstigma Bungi Traut.

1. **短果小柱芥** 图版 101：1—5

1—3.紫罗兰 **Matthiola incana**(L.) R. Br.: 1.花枝， 2.果实，示开裂状， 3.种子，边缘具膜质翅。 4—6.新疆紫罗兰 **M. stoddarti** Bunge: 4.植株顶端的一段，示花枝， 5.果实， 6.具柄的分枝毛。(陈荣道绘)

Microstigma brachycarpum Botsch. in Бот. Жур. 44:1485, f. 1. 1959.

一年生草本，高 10—25 厘米，全体密被具柄的分枝毛及散生有柄的腺毛(在角果上的分枝毛具长柄)。茎直立，单一或上部分枝。叶稍厚，有短柄；叶片披针形或倒披针形，长 2—3 厘米，宽 1.5—9 毫米，顶端渐尖，下部叶片的边缘具疏齿，上部的全缘。总状花序顶生，花多数，花梗短，果期增粗而下弯(花序轴及果梗上腺毛明显)；萼片直立紧闭，长圆形，长 5—6.5 毫米，宽约 1 毫米，边缘白色膜质，内轮的基部囊状；花瓣白色或淡黄色，线形或倒披针形，长 10—12 毫米，宽 1—2 毫米，边缘波状；短雄蕊长约 4 毫米，长雄蕊长约 6 毫米，花药长圆形，花丝基着，微扁，子房短，近圆柱形。角果悬垂，卵形而弯曲，长 10—12 毫米，宽 3—3.5 毫米，上部和下部之间缢缩；果瓣膨胀，具 2 棱，不开裂，顶端有细柱状花柱，长约 3 毫米，柱头小，不明显。种子扁平，近圆形，直径约 2 毫米，褐色，边缘有白色膜质狭翅。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产甘肃(兰州、永昌、临泽等县)。生于干旱山坡，海拔 1900 米。阿尔泰(苏联部分)也有分布。模式标本采自兰州北塔山。

64. 离子芥属——Chorispora R. Br. ex DC. nom. cons.

DC. Syst. Nat. **2**:435.1821; O.E.Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 566.1936. ——*Chorispermum* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2. 4:129. 1812.

一年生至多年生草本，植株具单毛，腺毛或近无毛。茎直立或近直立至开展，多数从基部分枝或茎短缩。叶片羽状深裂或具浅齿，具柄，茎上部的叶近无柄，多数在基部簇生。总状花序在果轴上疏展或为具单花的花葶；萼片直立，内轮 2 枚基部呈囊状；花瓣紫色、紫红色或黄色，有时带白色，顶端微凹或钝圆，基部具长爪；雄蕊 6，花丝无附属物；侧蜜腺圆锥形或半环状，中蜜腺缺。长角果近圆柱形，种子间收缩呈念珠状或具横节，通常断裂，稀有不整齐开裂，顶端具喙。种子每室 1 行，种子椭圆形，无膜质边缘；子叶缘倚胚根。

本属模式种：离子芥 Chorispora tenella (Pall.) DC.

本属约 10 种，主产于亚洲(包括苏联的亚洲部分、巴基斯坦、阿富汗、伊朗)，欧洲东南部也有分布。我国有 5 种。

分 种 检 索 表

1. 一年生草本(少有多年生)，具茎。
  2. 花鲜黄色，花瓣宽倒卵形，顶端凹缺；果实念珠状…… **1. 西伯利亚离子芥 Ch. sibirica** (L.) DC.
  2. 花紫色至紫红色。

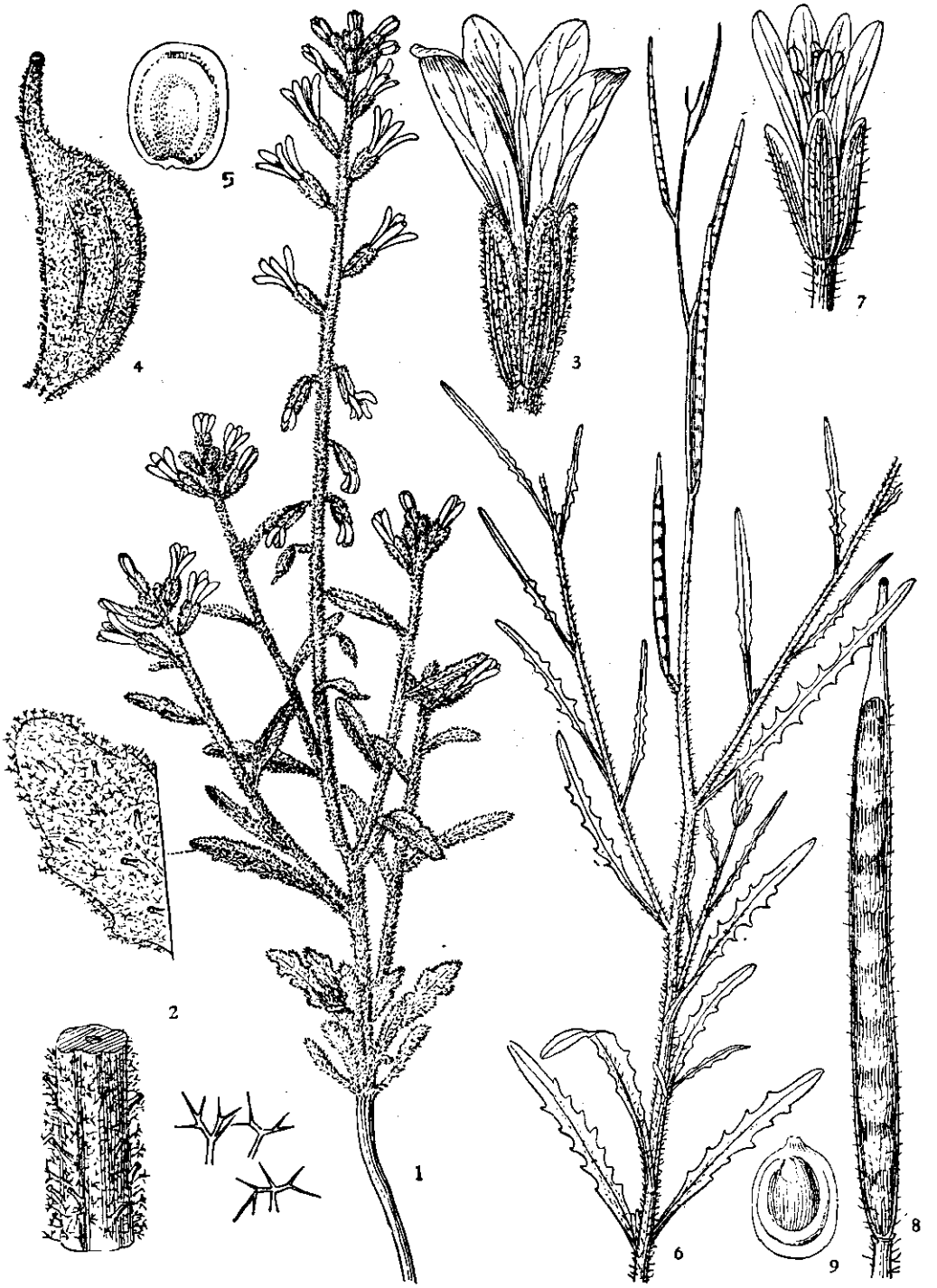

1—5.短果小柱芥 **Microstigma brachycarpum** Botsch.: 1.花枝, 2.茎和叶片的一部分,示腺毛和分枝毛, 3.花,侧面观, 4.果实, 5.种子,边缘有翅。 6—9.异果芥 **Diptychocarpus strictus** (Fisch. ex Bieb.) Trautv.: 6.茎上部的果枝, 7.花,侧面观, 8.果实, 9.种子。(史渭清绘)

3.花瓣长匙形,顶端钝圆;果实具横节,果梗长 2—5 毫米,与果实近等粗 ……2.离子芥 **Ch. tenella** (Pall.) DC.

3.花瓣宽倒卵形,顶端凹缺;果实念珠状,果梗细,长 2—4(—5) 厘米 ……5.具葶离子芥 **Ch. greigii** Regel

1.多年生草本,茎短缩。

4.花单生,紫色或淡紫色,花瓣宽倒卵形,长 1.6—2 厘米,宽 6—8 毫米……3.高山离子芥 **Ch. bungeana** Fisch. et Mey.

4.总状花序,花淡黄色,花瓣线状匙形,长 5—9 毫米,宽 1.2—2 毫米……4.小花离子芥 **Ch. macropoda** Trautv.

1. 西伯利亚离子芥 图版 102:1—8

Chorispora sibirica (L.) DC. Syst. Nat. **2:** 437. 1821; Lédeb. Fl. Alt. **3:** 108. 1831; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 181. 1861; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 640. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 317. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. no. **55:** 208. 1973.——*Raphanus sibiricus* L. Sp. Pl. 669. 1753.——*Chorispora sibirica* var. *songorica* O. Fedtsch. раст. лам. 12. 1904.

一年生至多年生草本,高 8—30 厘米,自基部多分枝,植株被稀疏单毛及腺毛。基生叶丛生,叶片披针形至椭圆形,长 2.5—10 厘米,宽 1—2 厘米,边缘羽状深裂至全裂,基部具柄,长 0.5—4 厘米;茎生叶互生,与基生叶同形而向上渐小。总状花序顶生,花后延长;萼片长椭圆形,长 4—6 毫米,边缘白色膜质,背面具疏毛;花瓣鲜黄色,近圆形至宽卵形,长 8—12 毫米,宽 2—5 毫米,具脉纹,顶端微凹,基部具爪。长角果圆柱形,长 1.5—2.5 厘米,微向上弯曲,在种子间紧缢呈念珠状,顶端具喙,喙长 5—10 毫米,与果实顶端有明显界限;果梗较细,长 8—12 毫米,具腺毛。种子小,宽椭圆形而扁,褐色,无膜质边缘;子叶缘倚胚根。 花果期 4—8 月。

产新疆。生于路边荒野、田边、河滩及山坡草地,常成片生长,海拔 750—1900 米。苏联、印度、巴基斯坦也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

2. 离子芥 离子草(北京植物志)、荠儿菜、红花荠菜(陕西) 图版 102:9—16

Chorispora tenella (Pall.) DC. Syst. Nat. **2:** 435. 1821; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 181. 1861; O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9:** 1073. 1927; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 646. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 316. 1939;北京植物志上册 329. 1962;中国高等植物图鉴 **2**:63. 图 1855. 1972;秦岭植物志 **1**(2):393. 图 339. 1974. ——*Raphanus tenellus* Pall. Reise **3:** 741. 1776.——*Chorispermum tenellus* R. Br. in Ait. Hort. Kew ed. 2. **4:** 129. 1812.

一年生草本,高 5—30 厘米,植株具稀疏单毛和腺毛;根纤细,侧根很少。基生叶丛生,宽披针形,长 3—8 厘米,宽 5—15 毫米,边缘具疏齿或羽状分裂;茎生叶披针形,较基

生叶小，长 2—4 厘米，宽 3—10 毫米，边缘具数对凹波状浅齿或近全缘。总状花序疏展，果期延长，花淡紫色或淡蓝色；萼片披针形，长约 0.5 毫米，宽不及 1 毫米，具白色膜质边缘；花瓣长 7—10 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝圆，下部具细爪。长角果圆柱形，长1.5—3厘米，略向上弯曲，具横节，喙长 1—1.5 厘米，向上渐尖，与果实顶端的界限不明显；果梗长3—4毫米，与果实近等粗。种子长椭圆形，褐色；子叶(斜)缘倚胚根。花果期4—8月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、青海、新疆。生于干燥荒地、荒滩、牧场、山坡草丛、路旁沟边及农田中，海拔 700—2200 米，是西北地区常见的田间杂草。阿富汗、巴基斯坦、蒙古、苏联及欧洲东南部也有分布。模式标本采自苏联。

3. 高山离子芥　图版 103:6—9

Chorispora bungeana Fisch. et Mey. in Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 96. 1841; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 315. 1939.——*Chorispora exscapa* Bunge ex Lédeb. Fl. Ross. **1**: 169. 1842.

多年生高山草本，高 3—10 厘米；茎短缩，植株具白色疏柔毛。叶多数，基生，叶片长椭圆形，羽状深裂或全裂，裂片近卵形，全缘，顶端裂片最大，背面具白色柔毛；叶柄扁平，具毛。花单生，花柄细，长2—3厘米；萼片宽椭圆形，长 7—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，背面具白色疏毛，内轮 2 枚略大，基部呈囊状；花瓣紫色，宽倒卵形，长 1.6—2 厘米，宽 6—8 毫米，顶端凹缺，基部具长爪。长角果念珠状，长1—2.5 厘米，顶端具细而短的喙，果梗与果实近等长。种子淡褐色，椭圆形而扁，直径约 1 毫米；子叶缘倚胚根。　花果期 7—8 月。

产新疆(天山、精河)。生山坡草地或沼泽地，海拔 2900—3700 米。苏联、巴基斯坦、阿富汗也有分布。模式标本采自苏联。

4. 小花离子芥　图版 103:10—12

Chorispora macropoda Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 109. 1860; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 312. 1939; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 241. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. 205. 1973.

多年生簇生高山小草本，高 2—10 厘米，植株具黄色腺毛及白色单毛；直根粗壮。几无茎，基部密生单叶，叶片长椭圆形，长 2—3 厘米，边缘具深齿或羽状深裂；叶柄长 1—2.5 厘米。总状花序密集于花序轴顶部或短缩于茎基，结果时延长；萼片宽椭圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，边缘膜质；花瓣淡黄色，线状匙形，长 5—9 毫米，宽 1.2—2 毫米，顶端近平截，基部下延成爪，瓣片脉纹显著。长角果呈念珠状，长 1—2.5 厘米，具腺毛，顶端具细长喙，果梗较粗短。种子淡褐色，宽椭圆形，长约 1.5 毫米；子叶缘倚胚根。　花果期5—7月。

产新疆(塔什库尔干、吐尔哈梯)。生于砂砾地，海拔 3200—3700 米。巴基斯坦、阿富汗、苏联、伊朗也有分布。模式标本采自新疆准噶尔地区。

本种与西伯利亚离子芥 Ch. sibirica (L.) DC. 的区别在于本种为多年生簇生小草本；花小，花瓣线状匙形；果实及喙均较短。

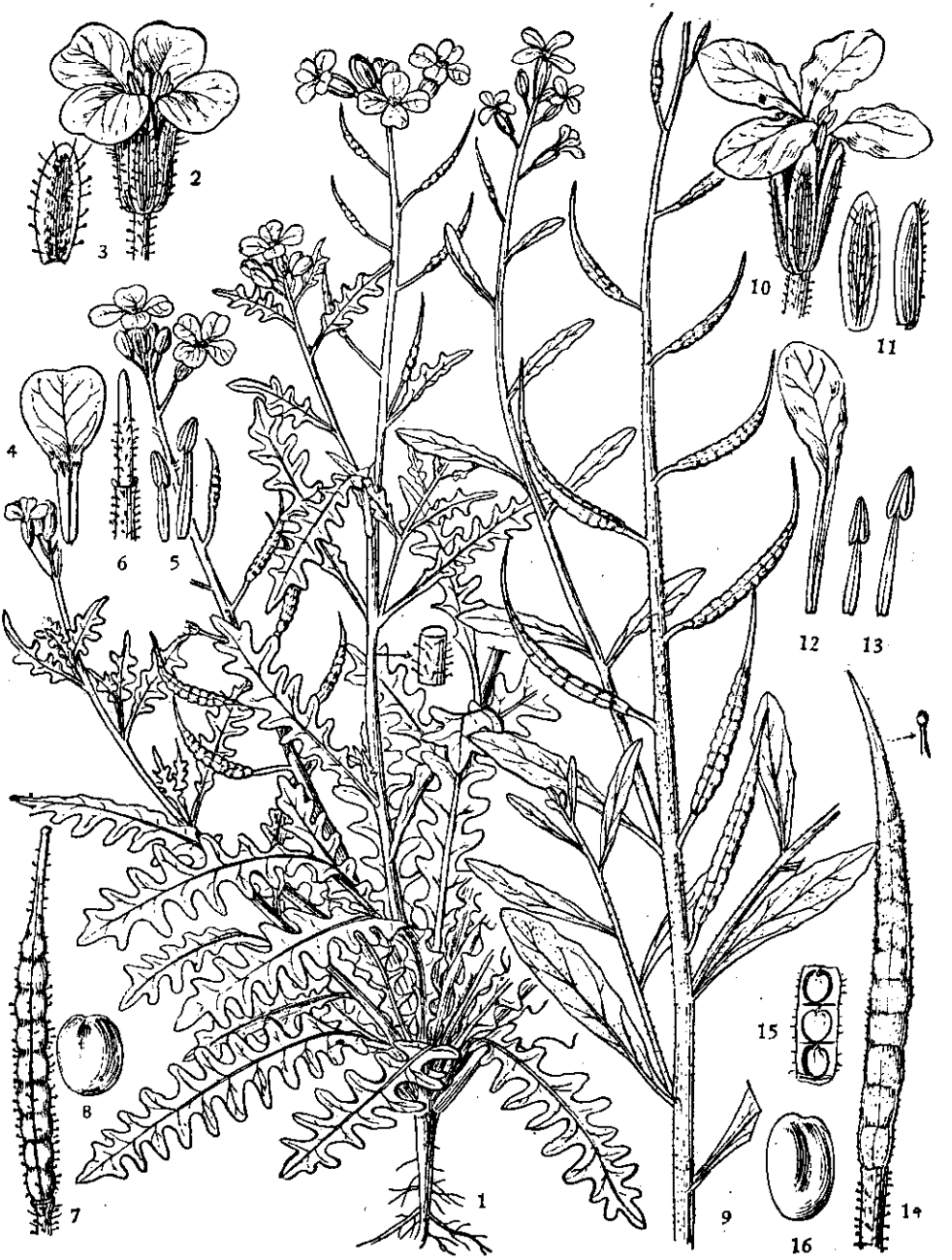

1—8.**西伯利亚离子芥 Chorispora sibirica** (L.) DC.: 1.植株全形 2.花，3.萼片，4.花瓣，5.雄蕊，6.子房，7.果实，8.种子。9—16.**离子芥 Chorispora tenella** (Pall.) DC.: 9.部分植株，10.花，11.萼片，12.花瓣，13.长、短雄蕊，14.果实，15.假隔膜一段，示胚珠着生情况，16.种子。(史渭清绘)

5. **具萼离子芥**　图版 103:1—5

Chorispora greigii Regel in Act. Hort. Pétrop. 296. 1879; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**:312. 1939.

一年生草本，高 10—25 厘米，自基部分枝，植株近无毛。叶自基部丛生，多数，叶片长椭圆形，羽状半裂至羽状深裂，两侧裂片常交错排列，近长卵形，全缘或有疏齿，基部具柄；茎生叶少数，与基生叶同形而渐小。总状花序最长达 30 厘米，花疏松排列，花梗纤细，结果时延长并增粗；萼片宽披针形或披针形，长 7—8 毫米，宽 1—2 毫米，内轮 2 枚较大，基部呈囊状，边缘白色膜质，背面被疏毛；花瓣紫色至紫红色，宽倒卵形，长 17—18 毫米，顶端凹缺，基部具长爪，脉纹明显。长角果念珠状，长 2—3 厘米，顶端具细喙，喙长 5—10 毫米，基部具柄，长 2—4(5) 厘米。种子褐色，椭圆形；子叶缘倚胚根。　花、果期 6—7 月。

产新疆(昭苏)。生山坡路旁或山坡草地，海拔 2000—2100 米。苏联也有分布。模式标本采自新疆(天山)。

65. 异果芥属——Diptychocarpus Trautv.

Trautv. in Bull Soc. Nat. Mosc. **33**(1): 108. 1860; Vass. in Kom. Fl. URSS 8: 309. 1939.

一年生草本，直立或近于直立，向上分枝，有单毛或二深裂毛，直立或紧贴，有时几无毛。基生叶倒披针形至近匙形，边缘羽状浅裂或呈微波状具齿，具叶柄；茎上部的叶条形，全缘，亦有单毛。总状花序疏散，花梗短，果期增粗；萼片直立，内轮萼片基部呈囊状；花瓣白色或淡红紫色，条形至长圆形，长约为萼片的 2 倍，具爪；子房条形，有多数胚珠，花柱有显著的圆锥形 2 裂下延的柱头。长角果有二型：上部通常呈压扁状条形，2 室，具有膜质隔膜，熟时开裂；下部的近圆柱形，具棱，熟时不开裂；果瓣有明显的中脉，有毛或无毛。种子近圆形。

本属为单种属，产新疆。分布于苏联欧洲东南部、伊朗、阿富汗、巴基斯坦西部及亚洲中部。本属模式种：Diptychocarpus Stritus (Fisch. ex M. Bieb.) Trautv.

本属与离子芥属 Chorispora R. Br. ex DC. 的主要区别在于它的长角果有二型：开裂的和不开裂的果实，有时只有开裂的果实；茎和叶通常有细长的直单毛，无星状毛及腺毛。

1. **异果芥**　图版 101:6—9

Diptychocarpus strictus (Fisch. ex M. Bieb.) Trautv. in Bull. Soc. Mosc. **23**(1): 108. 1860; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 567. 1936; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**:310. 1939.——*Raphanus strictus* Fisch. ex M. Bieb. in Fl. Taur.-Cauc. **3**: 452. 1819.

一年生草本，高 15—30 厘米。茎直立，上部分枝，有灰白色细长直立单毛。基生叶通

1—5.**具萼离子芥 Chorispora greigii** Regel.: 1.植株全形， 2.萼片， 3.花瓣， 4.雄蕊及子房， 5.种子。 6—9.**高山离子芥 Chorispora bungeana** Fisch. et Mey.: 6.植株全形， 7.萼片及雄蕊， 8.花瓣， 9.果实。 10—12.**小花离子芥 Chorispora macropoda** Trautv.: 10.植株外形， 11.萼片， 12.花瓣。(韦力生绘)

常羽状浅裂；茎生叶长椭圆形或长椭圆状线形，边缘呈波状锯齿，上部的叶渐小，叶片狭线形或呈丝状，全缘。总状花序疏散，花少数；萼片直立，线形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米；花瓣红紫色，线形，长 8—10 毫米，宽约 1.5 毫米，具长爪；花丝扁平，薄膜质，两侧稍扩大，花药长圆形，基着；子房条形，长约 5 毫米，花柱不明显，柱头稍宽而下延。长角果有二型：生于枝上部的呈扁条形，长 4—5 厘米，宽约 2 毫米；生于下部的角果不开裂，近圆柱形，带棱角，向上逐渐狭缩，熟时不开裂，有毛。种子尚未成熟。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆北部。生于荒地，海拔 700 米。分布于苏联欧洲部分、高加索、中亚以及伊朗和巴基斯坦。模式标本采自苏联(吉尔吉斯)。

66. 条果芥属——Parrya R. Br.

R. Br. in Append. Parry's Voy. Bot. 268. 1824; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 567. 1936; N. Busch in Kom. Fl. URSS 256. 1939.——*Parria* Steud. Nomencl. ed. 2, **2**: 269. 1841.

多年生草本，稍成丛生状，无毛或有单毛、分叉毛或腺毛；具有木质化根状茎。基生叶呈莲座状，全缘或羽状分裂；有叶柄。无茎，花葶通常无叶或很少有 1 叶，花少数至多数，少有单花；花梗粗，果期伸长；萼片直立，内轮的基部呈囊状；花瓣粉红色、紫色或白色，匙形或倒卵形，顶端圆钝或微凹；花丝分离，花药线形，长；侧生蜜腺成环状，有时少开裂；中央蜜腺有或无；子房线形，胚珠多数，花柱短，有圆锥状 2 裂不下延柱头。长角果通常延伸，条形至长圆形，压扁状，2 室，开裂，通常无毛；果瓣平，有 1 条明显的中脉；隔膜膜质，有纤维状线条。种子每室 2 或 1 行，种子扁压状卵形、圆形或长圆形，边缘有膜质翅或无翅；子叶缘倚胚根。

约 30 种，主产于中亚；我国约 8 种，2 变种，分布于新疆及西藏。有的植物花朵美丽可供观赏。

分种检索表

1. 花葶具单花。
  2. 叶较大，倒卵形，上面近于无毛，下面及边缘密被白色单毛；花葶多数，超出基生叶；萼片带紫色，散生单毛……1. **无茎条果芥 P. exscapa** C. A. Mey.
  2. 叶较小，窄匙形，上面及边缘有伏生白色单毛，下面近于无毛；花葶少数，几与基生叶等高；萼片亦有伏生单毛……2. **毛萼条果芥 P. eriocalyx** Regel et Schmalh.
1. 花葶具数花。

3.多年生小草本;叶羽裂,裂片深浅不等;花葶高 10—25 厘米。
4.叶长圆形,全缘或为浅羽裂,具有短柄小腺毛或老时脱落……3.**羽裂条果芥** **P. pinnatifida** Kar. et Kir.
4.叶卵形或长倒卵形,边缘呈不均匀羽裂或有疏齿或全缘,叶、花葶和花梗均密被有柄腺毛及白色单毛……4.**天山条果芥** **P. beketovi** Krassn.
3.多年生草本或呈小灌木状;叶单一。
5.花葶高 5—10 厘米。
6.植物丛生呈小灌木状,近于无毛;叶条形或披针形,全缘或有疏齿或为羽裂……5.**灌丛条果芥** **P. fruticulosa** Regel et Schmalh.
6.植物丛生,有单毛或腺毛。
7.矮小草本;叶窄匙形,具有短柄腺毛……6.**裸茎条果芥** **P. nudicaulis** (L.) Regel
7.垫状草本;叶倒披针形,沿叶缘、叶柄基部及花萼、花梗均有白色长单毛……7.**垫状条果芥** **P. pulvinata** M. Popov
5.花葶高 15—40 厘米;叶长椭圆形或倒披针形,边缘浅羽裂;叶、花萼及果梗均有白色稍弯曲长单毛……8.**近长角条果芥** **P. subsiliquosa** M. Popov

1. **无茎条果芥** 图版 104:6—9

Parrya exscapa C. A. Mey in Lédeb. Fl. Alt. **3:** 28. 1831; et Fl. Ross. **1:** 132. 752. 1842; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 131. 1872; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 654. f. 655. 1931; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 271. 1939.

多年生草本,高 5—10 厘米;具肥厚根状茎,直径约 5 毫米。基生叶呈莲座状,肉质,叶片倒卵形或匙形,长 2—4 厘米,宽 5—10 毫米,顶端钝圆,全缘,基部渐窄成扁平叶柄,叶片下面及边缘密被白色单毛,上面毛较少或近于无毛。无茎,花葶数个,顶生 1 花,花较大;萼片直立,长圆形,长 7—9 毫米,宽约 2 毫米,外面上部带紫色,散生单毛,内轮萼片呈囊状;花瓣粉红色或紫色,倒卵形或匙形,长 15—20 毫米,宽 5—7 毫米,有明显紫色脉纹,下部具爪,与萼片等长;子房线形,微扁,长约 7 毫米。长角果条形而扁,稍弯曲或扭转,长 5—7 厘米,宽 4—5 毫米,无毛,顶端圆锥状或渐尖,基部钝,有时外围以宿萼,果瓣中脉明显。种子每室 2 行,多数,种子卵形,边缘有膜质翅,淡褐色。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆(塔什库尔干)。生于河滩砂砾地,海拔 3700 米。分布于中亚、巴基斯坦、克什米尔地区、苏联西伯利亚西部及阿尔泰山等地。模式标本采自中亚地区。

本种的花大而美丽,有香气,可栽培供观赏。

2. **毛萼条果芥**

Parrya eriocalyx Regel et Schmalh. in Acta Hort. Pétrop. **5:** 234. 1877; N. Busch in Kom. URSS **8:** 272. 1939.

多年生矮小草本,高 4—7 厘米;根状茎粗厚而长,直径约 4 毫米,顶端被枯萎残存叶柄。基生叶丛生成莲座状,带肉质,叶片窄匙形,顶端钝,近于全缘,基部窄缩成较宽扁的

叶柄，长为叶片的2—3倍，上面有伏生的白色单毛，缘毛同形。无茎，花葶数个，自叶丛间生出，与叶等长或稍超出，顶生单花；萼片直立，稍开展，条形，长5—9毫米，外面有伏生白色单毛；花瓣粉红色或紫色，倒卵形，长约10毫米，顶端圆，基部渐窄成爪，与花瓣等长或稍长；子房线形，长约4毫米，无花柱，柱头圆锥状。长角果尚未成熟。（据记载：角果无毛，长4—7厘米，宽4—6毫米，通常弯曲，有中脉。）花期6—7月。

产新疆天山及昆仑山。生于山坡河滩或砾石地，海拔2600—4500米。分布于苏联及中亚。模式标本采自中亚地区。

本种的花有观赏价值。

3. **羽裂条果芥**

Parrya pinnatifida Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15:** 147. 1842; Lédeb. Fl. Ross. **1:** 751. 1842; Regel et Schmalh. in Acta Hort. Pétrop. **5:** 235. 1877; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 262. 1939; Pavlov. Fl. Kazahkstan **4:** 249. 1961.

3a. **羽裂条果芥**（原变种）　图版 104:1—2

Parrya pinnatifida Kar. et Kir. var. **pinnatifida**

多年生草本，丛生，具有短柄小腺毛，老时脱落或存在。无茎；根状茎木质化，外面密被银灰色膜质枯萎的叶柄残基，呈鳞片状，上端分生几个极短的嫩枝，亦密被叶柄基部。叶基生，叶片长圆形，羽裂，深浅不等，长4—5厘米，宽10—15毫米，裂片呈三角状卵形，顶端尖或钝；叶柄比叶片稍短。花葶超过基生叶，高10—15厘米，上部有长角果3—5个；花未见。（据文献记载：萼片长9—10毫米；花瓣紫色，倒卵形或倒心形，长20—25毫米，爪长超过萼片近2倍。）长角果条形，长4—5厘米，宽约4毫米，果瓣扁而不平，有1明显的中脉，花柱扁，圆锥状，长约3毫米，柱头小，浅2裂；果梗长1.5—2.5厘米。种子每室1行，种子近圆形，扁平，径约2毫米，褐色，边缘有膜质透明乳白色宽翅。　果期7—8月。

产新疆哈密沁城区。生于山坡。分布于苏联。模式标本采自阿拉套山脉。

变种检索表

1. 叶具有短柄小腺毛或老时脱落……3a. **羽裂条果芥**（原变种）var. **pinnatifida**
1. 叶具单毛或无毛。
  2. 叶有较长的白色单毛，尤以叶片下面、脉上和边缘较多……3b. **有毛条果芥** var. **hirsuta** N. Busch
  2. 叶无毛……3c. **无毛条果芥** var. **glabra** N. Busch

3b. **有毛条果芥**（变种）

Parrya pinnatifida var. **hirsuta** N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 262. 1939.

本变种具有较长的白色单毛，尤以叶片下面、脉上和边缘较多；毛的基部较宽，有时呈

泡状，向上渐尖。

产新疆(特克斯、昭苏及天山)。生于山坡草地或岩隙间，海拔 1600—2200 米。

3c. **无毛条果芥**(变种)

Parrya pinnatifida var. **glabra** N. Busch, l. c.

本变种无毛，有时仅在叶柄基部两侧边缘有较长的白色单毛。

产新疆(绥定、霍城大西沟)及西藏 (南木林)。生于山地阳坡石隙间或陡岩上，海拔 1600—4850 米。

4. **天山条果芥**

Parrya beketovi Krassn. in Script. Bot. Hort. Univ. Pétrop. 2. **1**:12. 1887—88; в Зап. Р. Г. О. по общей географии **19**: 334—335. 1888 (descriptio pessima); N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 262. 1939.

多年生小草本；根状茎极短，被有灰白色枯萎叶柄残基。叶、花葶和花梗均密被有柄腺毛及白色单毛。叶基生，叶片卵形或长倒卵形，边缘呈不均匀的羽状半裂、浅裂或疏齿裂，很少为全缘的披针形；叶柄扁窄，与叶片近于等长或稍短。无茎；花葶无叶，单一，直立，果期高约25厘米，其上疏生长角果数个。花未见。(据记载：萼片带暗紫色，长 10—12 毫米；花瓣青紫色或玫瑰色，长 20—23 毫米，具爪，超过花萼。)长角果条形而扁，稍弯曲，长 5—9 厘米，宽 3—4 毫米；果瓣具 1 条明显的中脉；果梗粗，近四棱形，长 1—2(—4) 厘米。种子每室 1 行，多粒，种子椭圆形而扁，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，深褐色，周围有薄膜质宽翅。 果期 7 月。

产新疆塔城塔尔巴台山阿布德拉河左岸。生于北山坡，海拔 2500 米。分布于天山苏联境内。模式标本采自天山地区。

本种与羽裂条果芥 P. pinnatifida Kar. et Kir. 相似，主要区别在于它的叶片较小，羽裂较浅或近于全缘，两面及叶缘均密被单毛及有梗腺毛；长角果长 5—9 厘米。

5. **灌丛条果芥**

Parrya fruticulosa Regel et Schmalh. in Acta Hort. Pétrop. **5**:237. 1877; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 263. 1939.

多年生呈小灌木状，高15厘米左右，近于无毛。分枝丛生，老枝无叶，木质化，稍弯曲，当年生枝有叶。叶基生成莲座状，早落，叶片条状长圆形或很少为线状披针形，全缘或有少数牙齿或为浅羽裂。花葶高约 10 厘米，超出基生叶，顶生花数朵，很少 1—2 朵，花梗比花短，果期伸长；萼片直立，长圆形或条形，长9—11毫米，内轮萼片较宽，基部呈囊状，外面淡紫色；花瓣紫色或淡紫色，倒心形，长 20—25 毫米，宽 5—7 毫米，顶端圆或微凹，具爪，爪几与萼片等长；雄蕊窄条形，花丝膜质扁平，向基部渐扩大；子房线形，长约 7 毫米，花柱短，柱头浅 2 裂。长角果未见。

产新疆霍城。生于山顶石缝中或山地阳坡，海拔 1800 米。分布于天山(苏联境内)。

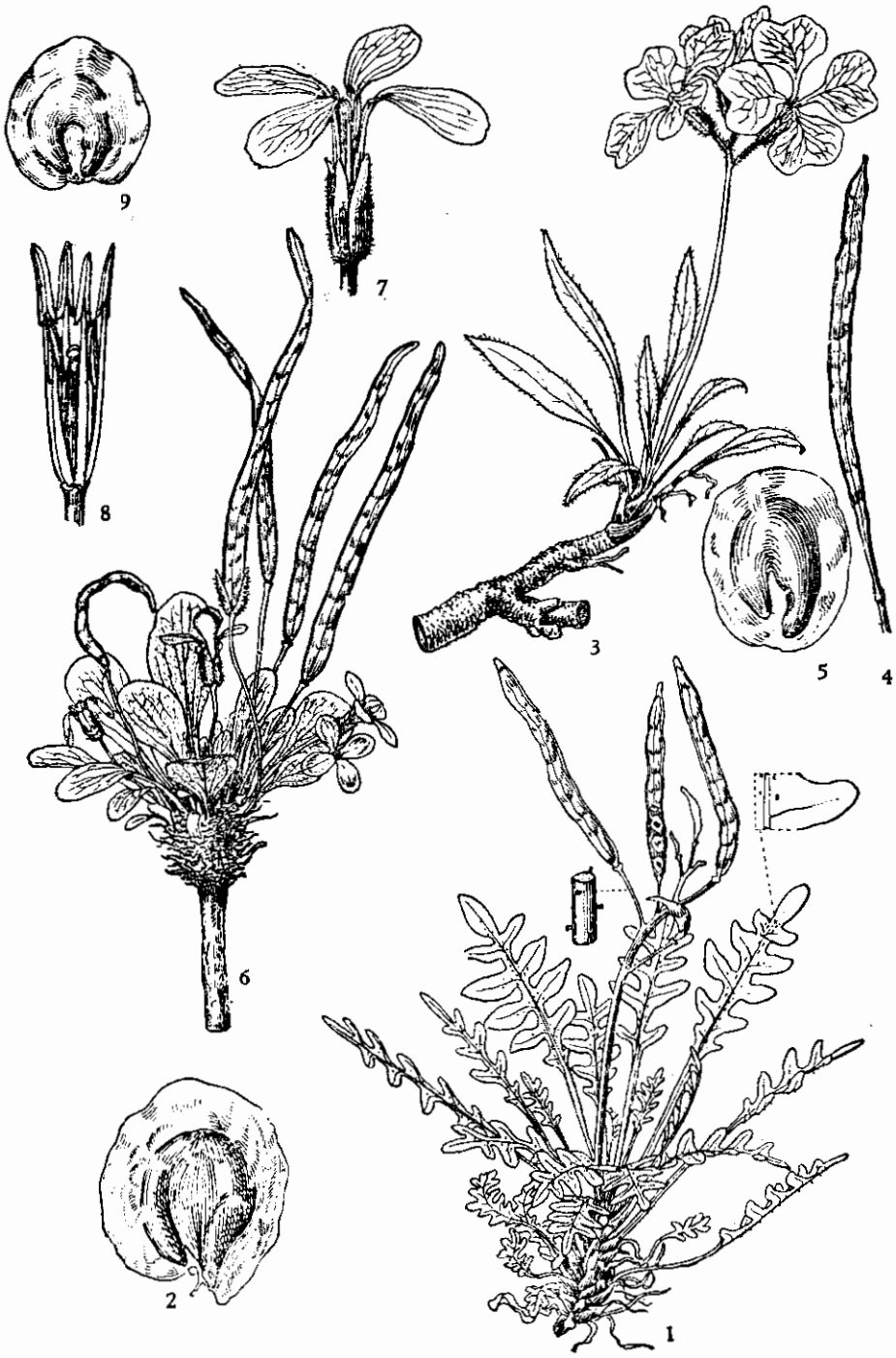

1－2.**羽裂条果芥 Parrya pinnatifida** Kar. et Kir. var. **pinnatifida:** 1.全植物，示果实，2.种子。 3—5.**垫状条果芥 P. pulvinata** M. Popov: 3.全植物，示花， 4.长角果， 5.种子。6—9.**无茎条果芥 P. exscapa** C. A. Mey.: 6.全植物，示花和果实， 7.花，侧面观， 8.花去花萼和花冠后，示雄蕊和雌蕊， 9.种子，示宽翅。（陈荣道绘）

模式标本采自苏联。

6. **裸茎条果芥**

Parrya nudicaulis (L.) Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11:** 256. 1870; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:**648. f. 649. 1931; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 260. 1939.——*Cardamine nudicaulis* L. Sp. Pl. 654. 1753.

多年生矮小草本,全株无毛或有具短柄腺毛;根状茎粗厚,直径 2—8 毫米,顶端被灰褐色枯萎叶柄残基。叶均基生,多数,叶片窄匙形或长条形,长约 4 厘米,宽约 3 毫米,顶端尖,基部渐窄,全缘或具疏浅锯齿;叶柄扁平膜质,比叶片长或近于等长。花葶无叶,高 5—10 厘米,上部具花约 10 朵;萼片窄卵形,长约 5 毫米,宽 1—2 毫米;花瓣紫色、粉红色或白色,倒卵形,长约 10 毫米,宽约 4 毫米,顶端圆或微凹,基部窄缩成短爪;花丝细长膜质,向基部稍扩大而扁平。长角果未见。(据原记载:角果扁平,两端渐窄,长 3—6.5 厘米,宽 4—5.5毫米,花柱长 1.5—3 毫米;果梗长 1.5—2 毫米。种子椭圆形,扁平,具宽翅,连翅长 4.5—5 毫米,宽 3—4.5 毫米,灰褐色。) 花期 6—7 月。

产西藏阿里札达。生于牧场河边砾石地,海拔 4280 米。主要分布于北极地区,以及欧洲、苏联西伯利亚西部与东部。模式标本采自苏联。

7. **垫状条果芥** 图版 104:3—5

Parrya pulvinata M. Popov in Kom. Fl. URSS **8.** Addenda 7, 646. 1939; N. Busch in Kom. l. c. 270. Tab. 15, f. 6. 1939.

多年生、矮小垫状草本,高 5—15 厘米;根状茎粗厚,分枝,顶端莲座状叶下面被有灰白色枯萎老叶柄。叶基生,带肉质,叶片倒披针形,长 4—5 厘米,宽 2—5 毫米,顶端渐尖,全缘,基部窄缩成叶柄,沿叶缘、叶柄近基部两侧、萼片外面及花梗均有白色长单毛。花葶无叶,顶端具数花;萼片直立,条形,长约 10 毫米,内轮萼片比外轮的稍宽,基部呈囊状,外面带紫红色;花瓣蓝紫色,宽倒心形,具爪,长约 25 毫米,宽约 15 毫米,具明显紫色脉纹,爪远超出萼片;花丝膜质扁平,向基部稍宽扩大;子房线形,长约 9 毫米。长角果条形而扁,长 6—10 厘米,宽 2—4 毫米,向基部稍窄,花柱短,柱头小,微 2 裂;果梗较粗,长约 2 厘米。种子椭圆形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,褐色,边缘有膜质翅。 花、果期 7—8 月。

产新疆(和静乌鲁木齐南山、博格达峰)。生于高山草原山地草甸,海拔 2800—5445 米。分布于中亚、苏联塔拉斯、天山(苏联部分)等地。模式标本采自苏联。

本种的花大而美丽,多栽培作观赏。

8. **近长角条果芥**

Parrya subsiliquosa M. Popov in Kom. Fl. URSS **8.** Addenda 7. 645. 1939; N. Busch in Kom. l. c. 269. 1939.

多年生草本;具有根状茎,覆以叶柄残基;主根圆柱形,较长,木质化。基生叶莲座状丛生,叶片长椭圆形或倒披针形,顶端钝或尖,边缘浅羽裂,基部渐狭成扁平叶柄,与叶片

等长或较短，宽约 3 毫米。基生叶、花葶及果梗均有白色长单毛。花葶 1—6 个，高 15—40 厘米，直立，近于圆柱形，有时近下部分枝；总状花序多花，小花梗长 8—10 毫米，果期伸长；萼片直立，长约 10 毫米，外轮的舟状长圆形，基部呈囊状，内轮的条形，边缘白色膜质，背面带紫色，近顶部散生单毛；花瓣紫色或紫红色，有网纹，倒卵形或卵状长圆形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，瓣爪狭条形，较花瓣长；短雄蕊长约 8 毫米，长雄蕊长约 10 毫米，花药细长，稍短于花丝；雌蕊细长，柱头 2 裂。长角果条形，长 6—9 厘米，宽约 3 毫米，扁平，无毛；果瓣有明显中脉及侧网状脉，顶端骤缩成 2—3 毫米的喙，柱头小，微 2 裂。种子每室 1 行，卵形，扁平，深褐色，有很宽淡褐色翅，二者全长约 3 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(天山后峡)。生于山坡草地、岩隙阳处，海拔 2100—2200 米。分布于亚洲中部及苏联。模式标本采自苏联。

本种在《苏联植物志》的记载中，小花梗及萼片具有少量有柄头状腺毛，但在观察的标本中未见有之。

9. 香花芥族——Trib. **Hesperideae** Prantl

Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1. Aufl. **3**(2): 154. 1891. emend.

我国有 12 属，约 38 种。

分属检索表

1. 无茎；花葶具 1 朵花 …… 78. **簇芥属 Pycnoplinthus** O. E. Schulz
1. 有茎；具少数至多数花。
  2. 长角果开裂或迟裂，2 室。
    3. 果实稍开裂；叶丝状，常为羽状全裂；植株无毛或稀有毛 …… 67. **丝叶芥属 Leptaleum** DC.
    3. 果实开裂：叶常长圆形，具深波状齿至全缘；植株具毛。
      4. 具 2 节贴生毛或 2—3 叉状贴生毛。
        5. 具 2 节贴生毛；短雄蕊具 2 室花药，长雄蕊具 1 室花药；长角果线形，开裂时常旋转 …… 71. **异药芥属 Atelanthera** Hook. f. et Thoms.
        5. 具 2—3 叉贴生毛。
          6. 种子排成 1 行；有中蜜腺 …… 75. **糖芥属 Erysimum** L.
          6. 种子排成 2 行；无中蜜腺
            7. 长角果短，4 棱 …… 76. **棱果芥属 Syrenia** Andrz. ex DC.
            7. 长角果长，扁平 …… 77. **桂竹香属 Cheiranthus** L.
      4. 具单毛或叉状毛，常坚硬但不贴生。

8.植株高,直立,具卵形叶;侧蜜腺近环状。

9.子叶背倚胚根…… 69.**香花芥属 Hesperis** L.

9.子叶缘倚胚根…… 70.**香芥属 Clausia** Kornuch-Trotzky

8.植株常近直立,具宽线形或椭圆形叶;侧蜜腺小,圆锥形,成对…… 68.**涩芥属 Malcolmia** R. Br.

2.长角果不裂或不易开裂,具2至多数含1种子的室,或线形,缢缩成念珠状。

10.花瓣顶端深缺裂;柱头有2直立裂片 …… 72.**隐子芥属 Cryptospora** Kar. et Kir.

10.花瓣顶端凹裂或几不凹裂。

11.植株具分叉毛及腺体;长雄蕊成对联合;柱头大,2裂……73.**棒果芥属 Sterigmostemum** M. Bieb.

11.植株无毛或疏生单毛;雄蕊皆离生;柱头小,圆柱状……74.**四棱芥属 Goldbachia** DC.

67. 丝叶芥属——Leptaleum DC.

DC. Syst. Nat. **2**: 510. 1821et Prodr. **1**: 200. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. l. **1**: 81. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 568. 1936.

一年生小草本;茎直立至伸展,从基部分枝,无毛,少有具单毛、分叉毛或腺毛。叶丝状,多裂至全缘。花单生或成短总状花序,排列疏松;花梗短,果时增粗,伸展或上升;萼片直立,基部不成囊状;花瓣白色或粉红色,窄倒披针形或线形,长约为萼片的2倍;雄蕊6,4长雄蕊离生或每2个在下部合生,花药短窄,锐尖,有时退化或仅具1室;侧蜜腺立方形,中蜜腺窄;子房线形,有多数胚珠,柱头锥状,直立,2裂,无花柱或近无。长角果线形,稍压扁,2室,稍开裂;果瓣无毛或稍有毛,亚革质,具1脉,隔膜近海绵质,完全。种子每室2行,小,长圆形,无翅;子叶背倚胚根。

约2种,产地中海区东部至中亚及巴基斯坦;我国新疆产1种。

本属模式种: 丝叶芥 Leptaleum filifolium (Willd.) DC. (*Sisymbrium filifolium* Willd.)

1.**丝叶芥** 图版108:7—9

Leptaleum filifolium (Willd.) DC. Syst. Nat. **2**: 511. 1821; Boiss. Fl. Orinnt. **1**: 243. 1867; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 302. 1939; Kitamura, Fl. Afghan. 155. 1960; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 251. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 216. f. 30 A et t. 4. f. 22 a-b. 1973.——*Sisymbrium filifolium* Willd. Sp. Pl. **3**: 495. 1800.

一年生草本,高3—10厘米;茎从基部分枝,无毛或具单毛、分叉毛或腺毛。叶丝状,长1—3.5厘米,多裂或不裂,全缘,裂片长3—10毫米,宽1—2毫米。无叶柄或近无。总状花序有花3—5朵,排列疏松;花直径2—3毫米;花梗长1—2毫米;萼片直立,长圆形,长3—4毫米,有白色边缘;花瓣白色或粉红色,倒披针形,长约5毫米。长角果线形,长(1—)2—3厘米,稍压扁,近长方形或圆柱形,常稍弯曲;果瓣有1脉,无毛或稍有毛;种子长圆

形，长约 1 毫米，褐色。　花、果期 4—5 月。

产新疆。生在荒漠草地、水沟边，海拔 700—900 米。分布见属。模式标本采自苏联西伯利亚。

68. 涩荠属*——Malcolmia R. Br. corr. Spreng.

R. Br. in W. et W. T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2. **4**: 121. 1812 ('Malcomia'); corr. Spreng. Anleit. ed. 2. **2**: 714. 1818. nom. cons. Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 77. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 568. 1936.——*Fedtschenkoa* Regel et Schmalh, in Regel, Desc. Pl. Nov. Fedtsch. 8. 1882; Dvorak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **81**: 897. 1970.

一年生，少数二年生草本；茎直立或开展，常有单毛或分叉毛，少数无毛。叶倒披针形或椭圆形，羽状深裂至近全缘，有或无叶柄。总状花序常疏松；花梗短，果期增粗，开展或上升；萼片直立，内轮基部囊状；花瓣白色、粉红色至紫色，线形至倒披针形；雄蕊全部离生或内轮成对合生；侧蜜腺成对，锥状，无中蜜腺；子房有多数胚珠，近无花柱。长角果圆筒状或近圆筒状，2 室，不易开裂；果瓣稍坚硬，有单毛或分叉毛至无毛，具 1 显明中脉。种子每室 1—2 行，长圆形；子叶背倚胚根。

约 30 种，主产亚洲及地中海区域；我国有 4 种，1 变种。

本属模式种：　M. maritima (L.) R. Br. (*Cheiranthus maritimus* L.)

分种检索表

1. 长角果劲直。
  2. 长角果细圆柱形或近圆柱形，斜生或近水平开展，具长或短分叉毛，或长短相间，或具刚毛，少数几无毛或完全无毛。
    3. 长角果不坚硬，密生短或长分叉毛或二者间生，柱头圆锥状 …… 1a. **涩荠**(原变种) **M. africana** (L.) R. Br. **var. africana**
    3. 长角果坚硬，密生刚毛，顶端稍成棍棒状增粗，柱头极短 …… 1б. **硬果涩荠** **M. africana** var. **trichocarpa** (Boiss. et Buhse) Boiss.
  2. 长角果线形，近水平开展，密生硬单毛及分叉毛；花瓣长 5—6 毫米 …… 2. **刚毛涩荠** **M. hispida** Litw.
1. 长角果顶端拳卷或弯曲。
  4. 长角果顶端拳卷，疏生短分叉毛或近无毛；果梗长 1—2 毫米；花小，直径 1—2 毫米；叶长圆形或

---

* 属的异名：离蕊芥属(中国高等植物图鉴)，马康草属(植物分类学报 2 卷 3 期)。

披针形，边缘疏生锯齿或全缘……3.卷果涩芥 **M. scorpioides** (Bunge) Boiss.
4.长角果顶端弯曲，疏生柔毛至无毛；果梗极短，不到1毫米；花直径约4毫米；叶长圆形或椭圆状长圆形，边缘具波状齿至羽状深裂，少数近全缘……4.短梗涩芥 **M. brevipes** (Kar. et Kir.) Boiss.

1. **涩芥**(西北) 马康草(种子植物词典)、离蕊芥（中国高等植物图鉴)、千果草(青海)、麦拉拉(甘肃)

Malcolmia africana (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew ed. 2. **4**:121. 1812; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**:155. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:146. 1872; Maxim. Fl. Tangut. 64. 1889; Diels in Bot. Jahrb. 36: Beibl. **82**: 47. 1905; Rehd. et Kobus. in Journ. Arn. Arb. **14**:17. 1933; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 276. 1939; Walker in Contrib. Univ. Stat. Nat. Herb. **28**: 623. 1941; Kitamura, Fl. Afghan. 155. 1960; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 277. 1964; Cullen in Davis, Fl. Turk. 1: 460. 1965; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 257. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 63. 图 1856. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 218. t. 4. f. 23. 1973; 秦岭植物志 **1**(2): 391. 1974.——*Hesperis africana* L. Sp. Pl. 663. 1753.——*Fedtschenkoa africana* (L.) Dvorak in Repert. Sp. Nov. **81**(6—7): 403. 1970.——*Strigosella africana* (L.) Botsch. in Бот. журн. **57**: 1038. 1972.

1a. **涩芥**(原变种) 图版 105:1—7

Malcolmia africana (L.) R. Br. var. **africana**

二年生草本，高8—35厘米，密生单毛或叉状硬毛；茎直立或近直立，多分枝，有棱角。叶长圆形、倒披针形或近椭圆形，长1.5—8厘米，宽5—18毫米，顶端圆形，有小短尖，基部楔形，边缘有波状齿或全缘；叶柄长5—10毫米或近无柄。总状花序有10—30朵花，疏松排列，果期长达20厘米；萼片长圆形，长4—5毫米；花瓣紫色或粉红色，长8—10毫米。长角果(线细状)圆柱形或近圆柱形，长3.5—7厘米，宽1—2毫米，近4棱，倾斜、直立或稍弯曲，密生短或长分叉毛，或二者间生，或具刚毛，少数几无毛或完全无毛；柱头圆锥状；果梗加粗，长1—2毫米。种子长圆形，长约1毫米，浅棕色。 花果期6—8月。

产河北、山西、河南、安徽、江苏、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川。生在路边荒地或田间。亚洲北部和西部以及欧洲、非洲也有分布。模式标本采自非洲。

1b. **硬果涩芥**(变种)

Malcolmia africana (L.) R. Br. var. **trichocarpa** (Boiss. et Buhse) Boiss. Fl. Orient. **1**: 223. 1867; Kitamura l. c. 155. 1960; Hedge l. c. 259. 1968; Jafri l. c. 219. 1973.——*M. trichocarpa* Boiss. et Buhse in Mem. Soc. Nat. Mosc. **18**: 21. 1860.——*Strigosella trichocarpa* (Boiss. et Buhse) Botsch. l. c. 1038. 1972.

长角果坚硬，水平开展，带淡紫色，密生刚毛，顶端稍成棍棒状增粗，柱头极短。

产新疆。生在荒地或田边。伊朗、阿富汗、巴基斯坦也有分布。模式标本采自伊朗。

2. **刚毛涩芥**　图版 105:12—14

Malcolmia hispida Litw. in Тр. Бот. Муз. АН **1**: 37. 1902; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 275. 1939.——*Fedtschenkoa hispida* (Litw.) Dvorak, l. c. 401. 1970.——*Strigosella hispida* (Litw.) Botsch. l. c. 1041. 1972.

一年生草本，高 20—30 厘米，全体密生细长硬单毛及叉状毛。茎多数，较粗，从基部多分枝。叶长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 5—12 毫米，顶端急尖，基部楔形，边缘有几对疏波状齿或近全缘；叶柄长 5—10 毫米。总状花序顶生，花紫红色，直径 2—3 毫米，花梗长 1—2 毫米；萼片窄长圆形，长 3—4 毫米，外面有细长分叉毛；花瓣倒披针形，长 5—6 毫米，具不显明脉纹，基部具爪。长角果线形，长 3.5—5 厘米，宽 0.5—1 毫米，坚硬，劲直，近水平开展；花柱长约 1 毫米；果梗粗，长约 1 毫米。种子多数，长圆形，长约 1 毫米，棕色。花果期 6—9 月。

产甘肃、青海、新疆。生在山坡旱田中。苏联有分布。模式标本采自苏联。

3. **卷果涩芥**　图版 105:8

Malcolmia scorpioides (Bunge) Boiss. Fl. Orient **1**: 225. 1867; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 282. 1939; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 261. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 225. f. 31 D-E. 1973.——*Dontostemon scorpioides* Bunge in Arb. Nat. Ver. Riga **1**: 150. 1847.——*M. multisiliqua* Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 647. 1939.——*Fedtschenkoa scorpioides* (Bunge) Dvorak l. c. 400.1970.——*F. multisiliqua* (Vass.) Dvorak l. c. 403.——*Strigosella scorpioides* (Bunge) Botsch. in Бот. журн. 57, 1041. 1972.

一年生草本，高(5—)10—20(—30)厘米；茎直立，从基部分枝，疏生分叉毛，有时近无毛。基生叶长圆形或披针形，长 3—4 厘米，宽 7—10 毫米，顶端圆钝，基部楔形，边缘疏生锯齿，或近全缘，两面有分叉毛；叶柄长 5—10 毫米；茎生叶和基生叶相似，但较小。总状花序顶生，具 10—20 花；花粉红色或带白色，直径 1—2 毫米；花梗长 1—2 毫米；萼片长圆形，长2—2.5毫米，外面有分叉毛；花瓣线状匙形，长 3—3.5 毫米。长角果线形，长 4—5 厘米，宽约 1 毫米，顶端拳卷，稍扁平，近念珠状，疏生短分叉毛，或近无毛；花柱极短；果梗粗，长 1—2 毫米。种子长圆形，长约 1 毫米，黄棕色。　花期 5 月，果期 6 月。

产新疆。生在低海拔山坡沙地。阿富汗、伊朗、巴基斯坦也有分布。模式标本采自伊朗。

4. **短梗涩芥**　图版 105:9—11

Malcolmia brevipes (Kar. et Kir.) Boiss. Fl. Orient. **1**: 226. 1867 p. p.; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 224. f. 31 B-C. 1973.——*Sisymbrium brevipes* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 155. 1842.——*Fedtschenkoa brevipes* (Kar. et Kir.) Dvorak l. c. 401. 1970 p. p.——*Strigosella brevipes* (Kar. et Kir.) Botsch. l. c. 1041. 1972.

1—7.**涩芥 Malcolmia africana** (L.) R. Br. var. **africana**: 1.花，果枝，2.花，3.萼片，4.花瓣，5.雄蕊，6.雄蕊，7.毛的放大。8.**卷果涩芥 Malcolmia scorpioides** (Bunge) Boiss.: 8.果枝。9—11.**短便涩芥 Malcolmia brevipes** (Kar. et Kir.) Boiss.: 9.全植株，10—11.毛的放大。12—14.**刚毛涩芥 Malcolmia hispida** Litw.: 12.花，果枝，13.叶片，14.毛的放大。(张泰利绘)

本种和卷果涩芥 Malcolmia scorpioides (Bunge) Boiss. 相似，区别在于叶远离，长圆形或椭圆状长圆形，长 2—5 厘米，宽 5—15 毫米，边缘具波状齿至羽状深裂，少数近全缘；茎上部叶长圆形至长圆状线形，近无柄至无柄；花粉红色至白色，直径约 4 毫米；长角果线形，长 3—5 厘米，宽约 1 毫米，顶端常弯曲，略呈圆筒状，近念珠状，疏生柔毛至无毛；果梗粗，长不到 1 毫米。　花、果期 6 月。

产青海。生在荒地。中亚、伊朗及巴基斯坦也有分布。模式标本采自伊朗。

69. 香花芥属——Hesperis L.

L. Sp. Pl. 663. 1753; Id. Gen. Pl. ed. 5. 297. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 76. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2.Aufl. **17b**: 571. 1936.

二年或多年生草本，常有长单毛及分叉毛，有时也具短腺毛；茎直立，有分枝。叶全缘、有深锯齿至羽状分裂，下部叶具柄，上部叶近无柄或无柄。总状花序具多数花；花大，美丽，白色、粉红色、紫色或带黄色；萼片直立，具白色膜质边缘，内轮基部囊状；花瓣长约为萼片的 2 倍，多有深脉纹，具长爪；花丝离生，其内轮雄蕊的比外轮雄蕊的为宽，具不等宽的翅；侧蜜腺环状，外侧 3 裂，无中蜜腺；子房有多数胚珠，柱头 2 裂，常直立，近无花柱。长角果线状长圆形，圆柱状，常稍扭曲，2 室，不易开裂，果瓣稍坚硬，具 1 显明中脉。种子大，长圆形；子叶背倚胚根。

约 30 种，主产欧洲、中亚及西亚；我国有 4 种。

本属模式种：欧亚香花芥 Hesperis matronalis L.

分种检索表

1. 茎、叶均有二叉状毛。
  2. 茎有长硬毛。
    3. 茎生叶卵状披针形或卵形，长 4—15 厘米；花直径 1.5—3 厘米；长角果具短腺毛……1. **雾灵香花芥 H. oreophila** Kitag.
    3. 茎生叶长圆状椭圆形或窄卵形，长 2—4 厘米；花直径约 1 厘米；长角果无毛……2. **香花芥 H. trichosepala** Turcz.
  2. 茎有单毛及二叉分叉毛；茎生叶披针形，长 2—6 厘米；长角果无毛……3. **欧亚香花芥 H. matronalis** L.
1. 茎、叶及花梗有单毛，并杂有腺毛；茎生叶窄披针形，长约 3.5 厘米；花直径约 1.5 厘米；长角果无毛或具腺毛……4. **北香花芥 H. sibirica** L.

1. 雾灵香花芥　图版 106：2—3

Hesperis oreophila Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. **4:**20, 84. t. 3. 1936 et Lineam. Fl. Mansh. 242. 1939; 北京植物志上册 340. 图287. 1962; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 335. 1979.——*H. matronalis* L. var. *sibirica* auct. non DC.: O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12:** 390. 1922.

多年生草本，高 25—80 厘米；根粗，本质化，具分枝。茎直立，单一，坚硬，稍有棱角，不分枝或上部分枝，逆生长 3—4 毫米的硬毛及水平伸展的短毛。基生叶倒披针形或宽条形，长 4.5—6 厘米，宽 7—15 毫米，顶端急尖或短渐尖，基部渐狭，边缘有浅齿，两面及叶柄有长硬毛及短毛；叶柄长 5—6 厘米；茎生叶无柄，叶片卵状披针形或卵形，长 4—15 厘米，宽1.5—5 厘米，基部宽楔形，近抱茎，有尖齿、波状齿或尖锐锯齿。总状花序顶生，直立；花直径 1.5—3 厘米，紫色，外面有短柔毛；花瓣倒卵形，长1.5—2厘米，无毛，爪长 8—10 毫米；长雄蕊基部扩展。长角果四棱状圆柱形，长 2—5 厘米；果瓣具短腺毛，有 1 显明中脉；果梗长 1—1.5 厘米，增粗。种子椭圆形，长约 2 毫米，栗褐色。 花、果期 6—9 月。

产河北省北部。生山坡灌丛。模式标本采自河北雾灵山。

2. **香花芥** 图版 107: 1—3

Hesperis trichosepala Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5:** 180. 1832; Maxim. Enum. Pl. Mongol. 53. 1889; Palib. in Acta Hort. Petrop **14:** 109. 1895; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 242. 1939; 东北植物检索表 112. 1959; 北京植物志上册 341. 1962; 中国高等植物图鉴**2**: 64. 图1857. 1972; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 336. 1979.——*Cheiranthus aprica* Stev. var. *trichosepala* (Turcz.) Franch. Pl. David. **1:** 32. 1884.——*H. limprichtii* O. E. Schulz in Rep. Beih. **12:** 390. 1922.——*H. limprichtii* O. E. Schulz var. *violacea* O. E. Schulz in Acta Hort. Gothob. **1:** 162. 1924.——*Clausia trichosepala* (Turcz.) Dvorak in Phyton **11:** 200.

二年生草本，高 10—60 厘米；茎直立，多为单一，有时数个，不分枝或上部分枝，具疏生单硬毛。基生叶在花期枯萎，茎生叶长圆状椭圆形或窄卵形，长 2—4 厘米，宽 3—18 毫米，顶端急尖，基部楔形，边缘有不等尖锯齿，两面及叶柄有极少毛；叶柄长 5—10 毫米。总状花序顶生；花直径约 1 厘米；花梗长 3—5 毫米；萼片直立，长 4—6 毫米，外轮 2 片条形，内轮 2 片窄椭圆形，二者顶端皆有少数白色长硬毛；花瓣倒卵形，长 1—1.5 毫米，基部具线形长爪；花柱极短，柱头显著 2 裂。长角果窄线形，长 3.5—8 厘米，宽 0.5—1 毫米，无毛；果瓣具 1 显明中脉；果梗水平开展，长 5—7 毫米，增粗种子卵形，长约 1 毫米，浅褐色。花、果期 5—8 月。

产吉林、内蒙古、河北、山西、山东。生在山坡。朝鲜有分布。

3. **欧亚香花芥** 紫花南芥 图版 107: 4—5

Hesperis matronalis L. Sp. Pl. 663. 1753; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extrem. **6:** 600. f. et tab. geogr. 1931; Hegi, Illust. Fl. Europ. **4**(1): 466. t. 138. f. 4 et f.

1.北香花芥 Hesperis sibirica L.: 1.花,果枝。2—3.**霍贡香花芥 Hesperis oreophila** Kitag.: 2.花,果枝, 3.花。(冀朝祯绘)

879 e-i. 1919; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 244. 1919; L. H. Bailey, Man. Cult. Pl. 449. 1949; 华北经济植物志要 116. 1953; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1:**276. 1964; Cullen in Davis, Fl. Turk. **1:** 456. 1965; Jafri, Fl. West Pakist. 55: 231. 1973.

二年至多年生草本，高 40—100 厘米；茎直立，不分枝或分枝，具单毛或二叉分叉毛，少数无毛。基生叶长圆状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘有尖波状齿，两面及叶柄有单毛及二叉分叉毛；叶柄长4—6厘米；茎生叶有短柄或无柄，叶片披针形，长 2—6 厘米，顶端短渐尖，边缘有具腺的锯齿，背面的上部有短腺毛，并具细缘毛。总状花序顶生；花直径约 1 厘米；花梗直立或开展，长4—7毫米；萼片椭圆形，长4—5毫米，外面有细长毛；花瓣紫色或白色，倒卵形，长 2—2.5 厘米，顶端圆形或微缺，爪长约 1 厘米。长角果圆柱状线形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 毫米，果瓣无毛，具 1 显明中脉及侧脉；花柱极短，柱头 2 裂；果梗开展，长 10—30 毫米，无毛或有毛。种子椭圆形，长约 3 毫米，棕色。花、果期 5—7 月。

欧洲、亚洲中部及西部原产。我国少数地区栽培供观赏。模式标本采自意大利。

4. **北香花芥** 图版 106: 1

Hesperis sibirica L. Sp. Pl. ed. 2. 927. 1763; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 604. f. et tab. geogr. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8:** 246. 1939; Tzvelev in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Komar. Acad. Scien. URSS **19:** 123. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 335. 1979.

二年生草本，高 35—130 厘米；茎直立，上部分枝、叶及花梗具长单毛及短单毛，并杂有腺毛。茎下部叶卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 5—20 毫米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘有小牙齿；叶柄长 1—1.5 厘米；茎生叶无柄，窄披针形，长 1.5—3.5 厘米，有锯齿至近全缘。总状花序顶生或腋生；花直径约 1.5 厘米，玫瑰红色或紫色；花梗长 4—12 毫米；萼片椭圆形，长 5—7 毫米，外面有长毛；花瓣倒卵形，长 15—20 毫米，具长爪。长角果窄线形，长 4—12 毫米，宽 1—2 毫米，无毛或具腺毛；果梗长 8—25 毫米，具腺毛。种子长圆形、圆柱状三角形，棕色。 花、果期 6—8 月。

产东北、新疆。生在山坡。苏联欧洲部分、西伯利亚以及蒙古也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

70. 香芥属——Clausia Kornuch-Trotzky

Kornuch-Trotzky, Index Sem. Kasan 1834; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 77. 1862; Prantl in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2): 203. 1891; Lipsky in Acta Hort. Petrop. **23:** 38—46. 1904.——*Hesperis* L., O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2.

1—3.香花芥 **Hesperis trichotepala** Turcz.: 1.花、果枝， 2.花， 3.长角果。4—5.欧亚香花芥 **Hesperis matronalis** L.: 4.部分花枝， 5.叶片。(冀朝祯绘)

Aufl. **17b:** 572. 1936. p. p.

一年生至多年生草本，具单毛及有柄腺毛或无毛。萼片直立，内轮基部成囊状；花瓣紫色、堇色或白色，有长爪；侧密腺近环状，无中密腺。长角果圆柱状或侧扁，迟裂，果瓣具明显中脉及侧脉，花柱短，柱头 2 裂，裂片直立，离生；种子每室 1 行；子叶缘倚胚根。

约 6 种，产亚洲中部及欧洲；我国有 1 变种。

本属和香花芥属 Hesperis 相近，区别为本属子叶缘倚胚根。

1. **腺果香芥**

Clausia turkestanica Lipsky var. **glandulosissima** Lipsky in Acta Hort. Petrop. **23:** 43. 1904; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 253. 1939.

多年生草本，高 30—100 厘米，具有柄球形腺毛及单毛；茎单一或有分枝。基生叶及下部茎生叶长圆形，有叶柄；中部茎生叶窄卵状长圆形，长 6—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘有波状齿或近全缘，近无柄或无柄。总状花序顶生，果期延长达 40 厘米；萼片长圆形，长 4—5 毫米，外面有柔毛；花瓣长圆形，长 5—6 毫米，有细脉纹，具爪，长 6—7 毫米。长角果近圆柱形，长 6—8 毫米，直径 1—1.5 毫米，直立，具柔毛及腺毛，被假隔膜分成多室，每室有 1 个种子，花柱长约 1 毫米；果梗增粗，长 5—8 毫米，有柔毛及具柄腺毛。种子长圆形，长约 1.5 毫米，黑棕色。 花、果期 7—8 月。

产新疆。生在山坡。伊朗、阿富汗及苏联中亚均有分布。模式标本采自苏联中亚。

71. 异药芥属——Atelanthera Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn Soc. Bot. **5:** 138. 1861; Hook. f. et T. Anolers. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 133. 1872; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 522. 1936.

一年生矮小草本。茎单一，直立，丝状但坚硬，具贴生 2 节粗毛。叶数片，远离；无基生叶；茎生叶近对生至互生，无柄，叶片长圆状椭圆形，顶端圆形，全缘。总状花序疏松，有少数花；花小，白色(有时成紫色)；萼片直立，基部不成囊状；花瓣长圆形，长约为萼片的 2 倍；雄蕊 2 型：2短雄蕊具 2 室花药，4长雄蕊具 1 室花药；侧蜜腺成对，长圆柱状，无中蜜腺；子房有 14—24 胚珠。长角果线形，近扁平圆柱状，2 室，开裂，裂时常捩转；果瓣具贴生毛，有 1 脉，柱头稍 2裂，花柱近无或无。种子每室 1 行，小，长圆形，无翅；子叶宿存，对生，背倚胚根。

仅 1 种，产喜马拉雅地区、帕米尔高原、巴基斯坦及阿富汗；我国西藏也有。

本属模式种：异药芥：Atelanthera perpusilla Hook. f. et Thoms.

1. **异药芥**

Atelanthera perpusilla Hook. f. et Thoms. l. c. 138; Hook. f. et T. Anders. l. c. 133; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 272. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 227. f.

30, H et t. 4. f. 29, 1973.

一年生矮小草本，在果期高 3—5(—10) 厘米。茎单一，直立，具贴生 2 节毛。叶无柄，叶片长圆形至线形，长 10—15 毫米，宽 1—3 毫米，全缘。总状花序有 2—5 花；花白色或后变成紫色，直径约 3 毫米；花梗不显著，长约 1 毫米；萼片长约 2 毫米；花瓣长圆形，长约 3.5 毫米。长角果线形，长约 20 毫米，宽约 1 毫米，近圆柱形扁平，具贴生毛，直立或摈曲；花柱长约 1 毫米。种子每室 (4—)6—12 个，长圆形，长约 0.7 毫米。

产西藏西部。分布同属。模式标本采自西藏。

未采到标本，描写从有关文献节译。

72. 隐子芥属——Cryptospora Kar. et Kir.

Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15:** 161. 1842; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 101. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 573. 1936.

一年生草本；茎直立，多从基部分枝。叶披针形，边缘有锯齿，无柄。总状花序短，果期延长；花微小；花梗极短；萼片近直立，内轮不成囊状；花瓣倒卵形，顶部明显微缺，有脉纹；侧蜜腺半环形，两端增厚，外面开口，无中蜜腺；子房有 3—7 胚珠，花柱很短，柱头具 2 直立裂片。长角果圆柱形，较短，渐尖，向外弯，不裂，具 3—6 个种子，在种子间断裂。种子每室 1 行，种子大，长圆形；子叶背倚胚根。

2 种，苏联西伯利亚、中亚有分布；我国有 1 种。

本属模式种：Cryptospora falcata Kar. et Kir.

1. **隐子芥**

Cryptospora falcata Kar. et Kir. l. c. 160; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 597. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 285. 1939; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57:** 277. 1968.

一年生草本，高 10—40 厘米；茎直立，有分枝，密生小分叉毛及硬长单毛。叶片长圆披针形，全缘或有少数锯齿，有分叉毛，无柄。萼片披针形，长2—3毫米，外面有毛；花瓣白色，倒卵形，比萼片稍长，顶端微缺，爪窄。长角果镰刀形或弧曲，长 15—35 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，从顶端渐变窄，密生分叉毛；柱头微 2 裂；果梗长 3—5 毫米，紧贴茎。种子长圆形，长约 3 毫米，棕红色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生在山坡。苏联西伯利亚、中亚以及伊朗有分布。模式标本采自苏联中亚。

未见标本，自《苏联植物志》节译。

73. 棒果芥属——Sterigmostemum M. Bieb.

M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. Suppl. 444. 1819; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 573. 1936.——*Sterigma* DC. Syst. Nat. **2:** 579. 1821 et Prodr. **1:** 21. 1824.

一年、二年或多年生草本;茎直立或上升,多从基部分枝,密生单毛或分叉毛,短毛及长毛相间,有时杂有腺毛或腺体。叶片长圆形或披针形,羽状深裂至疏生牙齿,或近全缘。总状花序具多数花,在果期疏松;花小或中等大,黄色,少数白色或浅紫色;萼片近直立,基部不成囊状;花瓣宽,长约为萼片的2倍,具细脉,下部楔形,有短爪;长雄蕊成对合生;侧蜜腺近圆形,有棱角,闭合,无中蜜腺;子房有柔毛,胚珠多数,每室排成1行,花柱显明,有2裂柱头。长角果近圆柱状、念珠状或节荚状,常有毛,2室,不裂或不易开裂。种子小,长圆形,近扁压;子叶背倚胚根。

约8种,主产亚洲西南部;我国有4种。

分种检索表

1.植株有星状毛及腺毛。
  2.花瓣褐紫色,长10—15毫米;长角果长2—4厘米;柱头2裂,极短……1.**紫花棒果芥** S. matthioloides (Franch.) Botsch.
  2.花瓣黄色,长7—10(—12)毫米;长角果长2.5—4.5厘米;柱头2裂,长1—1.5毫米……2.**灰毛棒果芥** S. incanum M. Bieb.
1.植株仅有星状毛。
  3.花瓣黄色,长7—10毫米;叶长圆形,长1.5—4厘米,宽5—8毫米……3.**棒果芥** S. tomentosum (Willd.) M. Bieb.
  3.花瓣灰黄色或黄棕色,长17—20毫米;匙形或倒披针形,长2—7厘米,宽5—25毫米……4.**大花棒果芥** S. grandiflorum K. C. Kuan

1. **紫花棒果芥** 图版108: 1—3

Sterigmostemum matthioloides (Franch.) Botsch. in бот. журл. **44:** 1487. 1959; 内蒙古植物志 2: 324. 图版 169. 1978.——*Dontostemon matthioloides* Franch. Pl. David. **1:** 35. t. 9. 1884.——*Sterigma sulphureum* auct. non DC.: Maxim. Enum. Pl. Mong. **1:** 77. 1889. p. p.; et Fl. Tang. **1:** 76. 1889. p. p.

多年生草本,高40—50厘米,成大球形丛,全体密生星状毛及腺毛;根细长,纺锤形。茎直立,从基部分枝,枝坚硬,弧形。叶片长圆形、椭圆形或披针形,长1—5厘米,宽5—25毫米,顶端圆钝,基部楔形,羽状深裂,具线状裂片,或边缘具数个逆锯齿,或近全缘;叶柄

1—3.紫花蒲果芥 **Sterigmostemum matthioloides** (Franch.) Botsch.: 1.部分植株， 2.花， 3.长角果。4—6.大花蒲果芥 **Sterigmosteum grandiflorum** K. C. Kuan: 4.部分植株， 5.花， 6.长角果。 7—9.丝叶芥 **Leptaleum filifolium** (Willd.) DC.: 7.全植株， 8.花， 9.长角果。(王金凤绘)

长 4—20 毫米。总状花序顶生及腋生；花梗粗，长 1—4 毫米；萼片长圆形，长 6—10 毫米；花瓣褐紫色，倒卵形，长 10—15 毫米，基部成爪。长角果圆筒形，长2—4厘米，坚硬，开展或弯曲，顶端有极短 2 裂柱头；果梗短而粗，长 3—4 毫米。种子椭圆形，约长 2 毫米，褐色，边缘有翅。 花、果期 6—8 月。

产内蒙古、宁夏、青海、新疆。生在山沟滩地。模式标本采自内蒙古。

2. **灰毛棒果芥**

Sterigmostemum incanum M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3:** 444. 1819; Coode et Cullen in Davis, Fl. Turk. **1:** 465. 1965; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. 57. 1968; Czerepanov, Addit. et Corrig. ad "Floram URSS" (tomi 1—30) 147. 1973.——*Cheiranthus torulosus* M. Bieb. l. c. 2: 121. 1808. non Thunb.——*S. torulosum* (M. Bieb.) Stapf, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Wien **50:** 301. 1885; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 318. 1939.

多年生草本，高 30—50 厘米，全体具星状毛及腺毛；茎直立，有分枝。叶片长圆形，长 2—3 厘米，宽 3—5 毫米，顶端圆形，基部渐狭，边缘羽状浅裂、具深波状锯齿或近全缘；叶柄长 1.5—2 厘米。总状花序顶生；萼片长圆状披针形，长 2—3 毫米；花瓣倒卵形，长 7—10(—12)毫米，顶端裂至 3—5 毫米，基部渐狭。长角果圆柱状，长 2.5—4.5 厘米，坚硬，顶端渐尖，花柱长 3—4 毫米，柱头 2 裂，开展；果梗粗，长 4—5 毫米。种子长圆形，长 1—2 毫米，黑色。 花期 5 月，果期 6 月。

产新疆。生在山坡。苏联、伊朗、土耳其均有分布。

3. **棒果芥**

Sterigmostemum tomentosum (Willd.) M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3:** 444, 1819; N. Busch, Fl. Cauc. Crit. **3** (4): 684. 1910; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:**318. 1939; Ball. in T. G. Tuyin et al. Fl. Europ. **1:** 279. 1964.——*Cheiranthus tomentosus* Willd. Sp. Pl. **3:** 523. 1801.

多年生草本，高 20—40 厘米，全部灰色，密生小星状毛；茎数个，直立，从基部分枝。基生叶长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 5—8 毫米，顶端急尖，基部楔形，边缘羽状浅裂至深裂，或近全缘；叶柄长 1—2 厘米；茎生叶相似，较小，叶柄较短。总状花序花疏生；萼片长圆形，长 3—4 毫米；花瓣黄色，倒卵形，长 7—10 毫米，顶端圆形，裂达 3—5 毫米，基部渐狭。长角果圆筒形，长 2—6 厘米，宽 1.5—2 毫米，直或稍弯，密生星状毛，两侧有突出的棱，顶端粗，向前方渐细，花柱长 4—5 毫米，柱头 2 裂，成水平伸展；果梗粗，长 7—10 毫米，稍弯，斜向生长。种子长圆形，长约 2 毫米，带绿色。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产甘肃、新疆。生于海拔 3000 米的山坡。苏联中亚也有分布。模式标本采自欧洲。

4. **大花棒果芥** 图版 108: 4—6

Sterigmostemum grandiflorum K. C. Kuan, 东北林学院植物研究室汇刊 **8**(8):

43. 照片 10. 1980.

多年生草本，高 6—16 厘米，全体密生星状毛；茎单一或数个，直立或上升，从基部分枝。基生叶匙形或倒披针形，长 2—7 厘米，宽 5—25 毫米，顶端圆钝，基部渐狭，灰绿色，中脉粗，显著；叶柄长 1—5 厘米；茎生叶线形或披针形，长 1—3 厘米。总状花序顶生；萼片长圆形，长 12—14 毫米，顶端钝；花瓣灰黄色或黄棕色，倒卵形，长 17—20 毫米，芳香；长雄蕊花丝长约 10 毫米；子房长 10—12 毫米，花柱长约 5 毫米，柱头 2 裂，开展。长角果圆柱形，长 2.5—3.5 厘米，顶端稍细；果梗粗，长 7—10 毫米，直径约 1 毫米；种子长圆形，长约 1 毫米，红棕色。　花、果期 5—7 月。

产青海。生在山谷，海拔 3560—4270 米。模式标本采自青海。

本种和棒果芥 Sterigmostemum tomentosum (Willd.) M. Bieb. 相近，但基生叶匙形或倒披针形，花较大，花瓣长 17—20 毫米。

74. 四棱荠属——Goldbachia DC.

DC. Syst. Nat. **2:** 576. 1821, non Trin 1821. nom. cons.; DC. Prodr. **1:** 212. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 101. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b:** 575. 1936.

一年或二年生草本；茎分枝，常无毛。叶倒披针形或长圆状椭圆形，边缘有弯缺状牙齿至近全缘；基生叶下部渐狭，上部叶无柄，基部楔形至耳状抱茎。总状花序在果期疏松；花梗丝状，果期不增粗；萼片近直立，基部稍成或不成囊状；花瓣白色或浅粉红色，匙形，长约为萼片的 2 倍；侧蜜腺环状，外侧开口，中蜜腺连结侧蜜腺；子房有 2—4(—6) 胚珠，柱头头状，花柱短，增粗。短角果四棱状椭圆形或长圆状椭圆形，在中部常变细且稍弯曲，常横裂成 2 瓣，或在种子间横裂，裂瓣革质，增厚。种子 2—3 个，每室常仅 1 个成熟，子叶背倚胚根。

约 6 种，主产亚洲温带；我国有 1 种。

本属模式种：Goldbachia laevigata (M. Bieb.) DC.

1. **四棱荠**　图版 109: 1—3

Goldbachia laevigata (M. Bieb.) DC. Syst. Nat. **2:** 577. 1821; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5:** 180. 1861; Boiss., Fl. Orient. **1:** 243. 1867; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 166. 1872; Maxim. Enum. Pl. Mong. 76. 1888 et Fl. Tang. 76. 1889; Kitam. Fl. Afghan. 152. 1960; Coode et Cullen in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1:** 164. 1964; et in Davis, Fl. Turk. **1:** 479. 1965; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57:** 283. 1968; 中国高等植物图鉴 **2:** 64. 图 1858. 1972; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 229. f. 31 F-H et t. 4. f. 27 a-b. 1973.——*Raphanus laevigata* M. Bieb., Fl. Taur.-

Cauc. **2:** 129. 1808.——*G.ikonnikovii* Vass. in Тр. Инст. АН СССР сер. 1 Вып. **2:** 151. 1936.——*G. laevigata* var. *ikonnikovii* (Vass.) K. C. Kuan et Y. C. Ma, 内蒙古植物志 **2**: 303. 图版 157. 1978.

一年生草本，高 10—30 厘米，无毛，少数下部及叶边缘具极疏生硬毛。基生叶莲座状，叶片长圆状倒卵形、长椭圆形或倒披针形，长 15—5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端圆钝，基部渐狭，边缘具波状齿或近全缘；叶柄长5—20毫米；茎生叶无柄，叶片线状长圆形或披针形，长 1—4 厘米，宽 2—15 毫米，基部耳状抱茎，边缘具牙齿至全缘。总状花序具少数疏生花，花后伸长；萼片长圆形，长约 1 毫米；花瓣白色或粉红色，匙形，长约 2 毫米。短角果长圆形，长7—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，具 4 棱，稍弯，裂瓣厚，平滑或具疣状突起，有 1 显明脉，常 2 室，室间有横壁，种子间稍缢缩；花柱长 1—2 毫米；果梗下弯或平展，长 5—10 毫米。种子长圆形，长约 2 毫米，褐色。 花、果期 6—7 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏（巴青）。生在水渠边或田边。亚洲北部和西部、欧洲西南部也有分布。模式标本采自亚洲。

75. 糖 芥 属——Erysimum L.

L. Sp. Pl. 660. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 296. 1754; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Natur. Pflanzenfam. 2.Aufl. **17b:** 576. 1936.

一年、二年或多年生草本，有时基部木质化，且呈灌木状；茎稍 4 棱或圆筒状，多从基部分枝，具贴生 2—4 叉丁字毛，少数具星状毛。单叶全缘至羽状浅裂，条形至椭圆形，有柄至无柄。总状花序具多数花，呈伞房状，果期伸长；花中等大，黄色或桔黄色，少数白色或紫色；花梗短，果期增粗，上升或开展；萼片直立，内轮基部稍成囊状；花瓣长为萼片的 2 倍，具长爪，雄蕊 6，花丝无附属物，花药线状长圆形；侧蜜腺环状或半环状，中蜜腺短，常 2—3 裂，不和侧蜜腺连结；子房有多数胚珠，柱头头状，稍 2 裂。长角果稍 4 棱或圆筒状，有柔毛，果瓣具 1 显明中脉，隔膜膜质，常坚硬，无脉。种子多数，排成 1 行，长圆形，常有棱角，子叶背倚胚根，有时缘倚胚根。

约 100 种，多产欧洲及亚洲；我国有 17 种。

本属模式种：小花糖芥 Erysimum cheiranthoides L.

分组分系检索表

组 1. 具苞组—— Sect. **Bracteatum** K. C. Kuan 新组

花黄色，全部或至少下部有 1—2 苞片。（种 1—5）

组的模式种：具苞糖芥 Erysimum bracteatum W. W. Smith

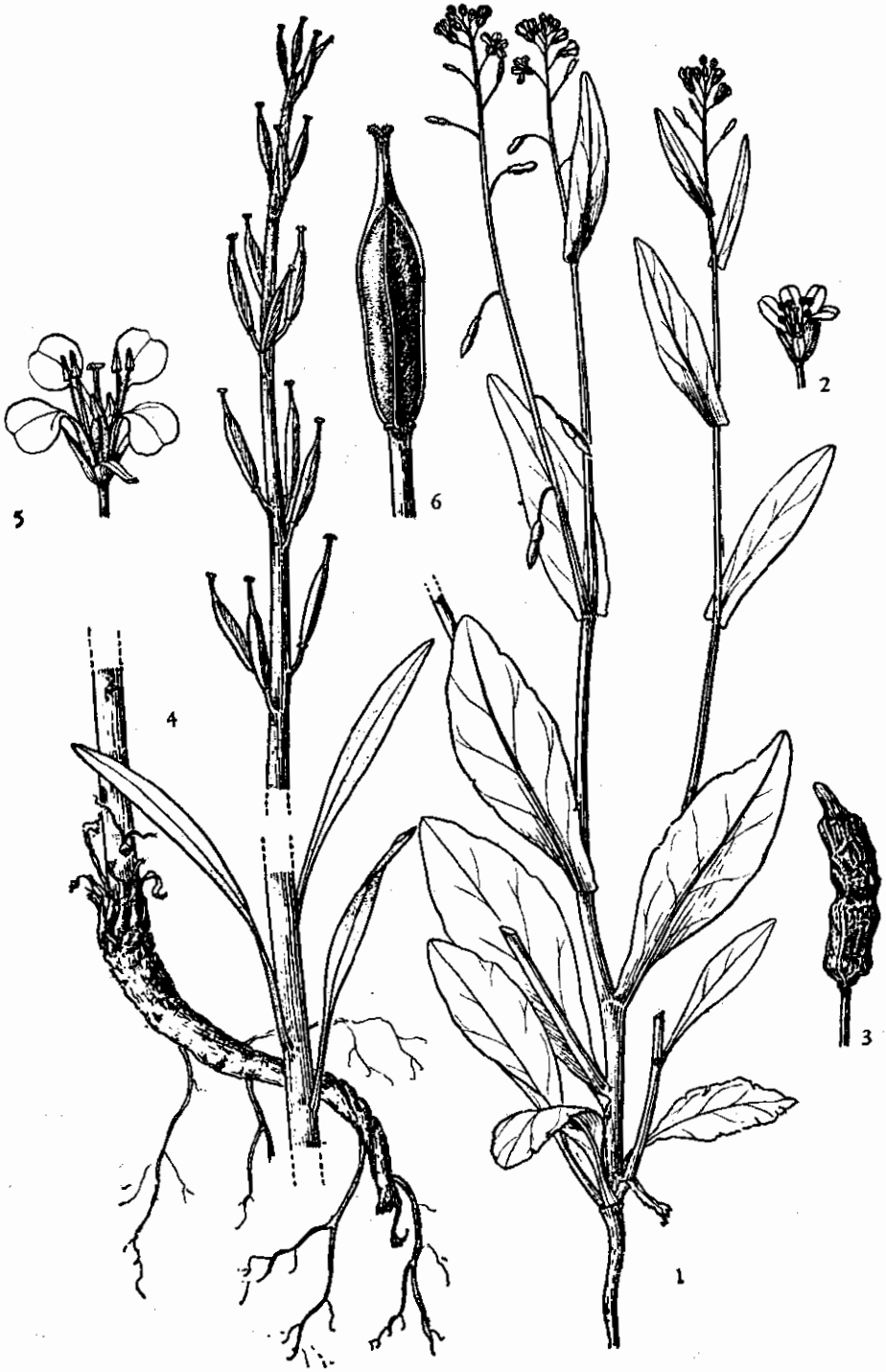

1—3.四棱芥 **Goldbachia laevigata** (M. Bieb.) DC.: 1.部分植株， 2.花， 3.短角果。4—6.
棱果芥 **Syrenia siliculosa** (M. Bieb.) Andrz.: 4.全植株， 5.花， 6.长角果。(张春方绘)

组 2. 无苞组——Sect. **Erysimum**

花黄色或桔黄色，极少数紫色，全部无苞片。(种 6—17)

组的模式种：小花糖芥 Erysimum cheiranthoides L.

系 1. 糖芥系——Ser. **Erysimum**

茎直立，极少短缩；花黄色或桔黄色。(种 6—16)

系的模式种：小花糖芥 Erysimum cheiranthoides L.

系 2. 紫花系——Ser. **Purpurea** K. C. Kuan 新系

茎短缩；花紫色。(种 17)

系的模式种：紫花糖芥 Erysimum chamaephyton Maxim. (仅 1 种)

分 种 检 索 表

1. 全部花或至少下部花有 1—2 苞片。
  2. 植株较高，30—90 厘米。
    3. 植株全部有贴生 2 叉丁字毛；基生叶线形或窄线形……1. **具苞糖芥** E. bracteatum W. W. Smith
    3. 植株全部有 2—4 叉毛；基生叶其它形状。
      4. 叶椭圆状长圆形、窄倒披针形至线形，顶端急尖；长角果侧扁；果梗长约 3 毫米……2. **粗梗糖芥** E. repandum L.
      4. 叶椭圆状长圆形至倒披针形，顶端圆钝，有小凸尖；长角果 4 棱形；果梗长约 1 厘米……3. **山柳菊叶糖芥** E. hieracifolium L.
  2. 植株矮小，高达 10 厘米。
    5. 基生叶窄倒披针形，边缘有波状齿……4. **矮糖芥** E. schlagintweitianum O. E. Schulz
    5. 基生叶长椭圆状卵形，边缘有不显著小牙齿……5. **腋花糖芥** E. schneideri O. E. Schulz
1. 花无苞片。
  6. 茎正常发育。
    7. 植株全部有 2—4 叉毛。
      8. 花瓣桔黄色。
        9. 叶披针形或长圆状线形，长 5—15 厘米，顶端急尖，全缘；长角果有 2 叉毛。
          10. 花瓣桔黄色……6a. **糖芥**(原变种) E. bungei (Kitag.) Kitag. var. bungei
          10. 花瓣黄色……6b. **黄花糖芥** E. bungei (Kitag.) Kitag. f. flavum (Kitag.) K. C. Kuan
        9. 叶长圆形或长圆状披针形，长 3—7.5 厘米，顶端渐尖，边缘有 1—4 个尖齿；长角果有 2 叉毛……7. **四川糖芥** E. benthamii Monne
      8. 花瓣黄色。
        11. 叶具 3 叉毛。
          12. 茎具 3 叉毛，杂有丁字毛……8. **星毛糖芥** E. odoratum Ehrh.
          12. 茎具 2 叉毛。
            13. 叶线状披针形，长 1—3 厘米，上面有 3—4 叉毛，下面有 2 叉丁字毛……9. **云南糖芥** E. yunnanense Franch.
            13. 叶披针形或线形，长 2—6 厘米，两面具 3 叉毛。

14.茎稍粗，叶疏生，基生叶边缘近于全缘 …… 10.**小花糖芥** **E. cheiranthoides** L.

14.茎细、叶密生，基生叶边缘稍具波状齿 …… 11.**波齿叶糖芥** E. sinuatum (Franch.) Hand.-Mazz.

11.叶具2叉毛。

15.茎生叶线形，宽1—1.5毫米。

16.萼片长4.5—7毫米；花瓣长10—12毫米；叶全缘 …… 12a. **蒙古糖芥**(原变种) **E. flavum** (Georgi) Bobrov var. **flavum**

16.萼片长约10毫米；花瓣长20—26毫米；叶有时具小牙齿 …… 12b. **兴安糖芥** **E. flavum** (Georgi) Bobrov var. **shinganicum** (Y. L. Chang) K. C. Kuan

15.茎生叶其它形状。

17.叶长圆形或线状披针形，长2—4厘米，宽3—8毫米；长角果圆筒状4棱形，长5—7厘米，宽约1毫米…… 13.**灰毛糖芥** **E. diffusum** Ehrh.

17.叶倒披针形或长圆匙形，长1.4—4厘米，宽1—3毫米；长角果线状圆筒形或近圆筒形，长5—7厘米，宽约1毫米…… 14.**小糖芥** **E. sisymbrioides** C. A. Mey.

7.植株全部无毛；叶披针形或线状披针形，长2.5—7厘米；长角果窄线形，长6—8厘米…… 15.**长角糖芥** **E. longisiliquum** Hook. f. et Thoms.

6.茎短缩。

18.花瓣黄色，倒卵形；花萼弯曲，在果期外折；长角果线形，长4—5厘米；果梗长2—3毫米 …… 16.**外折糖芥** **E. deflexum** Hook. f. et Thoms.

18.花瓣浅紫色，匙形；花萼直立，在果期不外折；长角果长圆形，长1—2厘米；果梗长6—8毫米 …… 17.**紫花糖芥** **E. chamaephyton** Maxim.

组1.具苞组——Sect. **Bracteatum** K. C. Kuan 新组

我国有5种。(种1—5)

1.**具苞糖芥**　图版110：5—8

Erysimum bracteatum W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 185. 1914.

多年生草本，高40—90厘米；茎数个，直立或上升，有分枝，具贴生2叉丁字毛。基生叶线形或窄线形，长4.5—8厘米，宽0.5—1毫米，顶端急尖，基部渐狭，和叶柄无明显界限，全缘或具疏生小齿；茎生叶和基生叶形状相似，但较短，长1—1.5厘米。总状花序顶生，果期长达25厘米；几乎每花下有1苞片，和茎生叶相似，条形或条状披针形，宿存；萼片长圆形，长5—6毫米，外面有2叉丁字毛；花瓣黄色，匙形，长10—12毫米，顶端圆形，下部有长爪。长角果线形，长5—7.5厘米，宽约1毫米，压扁，具贴生2叉丁字毛；花柱长1—1.5毫米，柱头头状；果梗粗，长5—9毫米。种子椭圆形，长1—1.5毫米，紫褐色。花、果期11月。

产四川、云南及西藏。生在河滩。模式标本采自云南德钦。

2.**粗梗糖芥**

Erysimum repandum L. Ameen. Acad. **3**: 415. 1756; Hook. f. et Thoms. in

1—4. **糖芥 Erysimum bungei** (Kitag.,) Kitag. var. **bungei**: 1.花，果枝， 2.花， 3.长角果， 4.毛的放大。 5—8. **具苞糖芥 Erysimum bracteatum** W. W. Smith.: 5.植株， 6.花， 7.长角果， 8.毛的放大。(路桂兰绘)

Journ. Linn Soc. Bot. **5**:164. 1861. p. p.; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**:116. t. 5. f. 1. 1939; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 274. 1964; Cullen in Davis, Fl. Turk. **1**: 477. 1965; Hedge in Rechinger, Fl. Iran **56**: 304. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 241. t. 4. f. 40. 1973.

一年生草本，高 15—30 厘米；茎直立，多从基部分枝，具 2—3 叉毛，上部分枝常伸展。叶片椭圆状长圆形，窄倒披针形至线形，长 4—5 厘米，宽 4—5 毫米，顶端急尖，基部渐狭，边缘具波状牙齿至近全缘；叶柄长 1—1.5 厘米，茎上部叶无柄。总状花序顶生，少数下部花有 1—2 苞片；萼片长圆形，长约 4 毫米，花瓣黄色，匙形，长约 8 毫米，顶端圆形，爪长约 5.5 毫米。长角果近圆筒状或线状长圆形，长 3—9 厘米，宽 1—1.5 毫米，侧扁，开展，具贴生 2—3 叉毛，相当种子间处稍缢缩，果瓣具 1 中脉；花柱极短或无，柱头头状，2 裂；果梗和长角果等粗，开展，长约 3 毫米；种子长圆状椭圆形，长约 1 毫米，褐色。花、果期 5 月。

分布在欧洲及亚洲西南部，曾在辽宁（旅大）发现。模式标本采自欧洲。

3. **山柳菊叶糖芥**　图版 111: 1—3

Erysimum hieracifolium L. Cent. Fl. **1**: 18. 1755; DC. Syst. Nat. **2**: 497. 1821 et Prodr. **1**: 198. 1824; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 153. 1872; Monnet in Bull. Soc. Bot. France 59: 648. 1912; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 503. f. et tab. geogr. 1931; Kitam. in Fauna et Flora Nepal Himal. **1**: 139. 1955; Ball in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 274. 1964; Kitam., Fl. West Pakist. et Afghan. **73**. 1964; Hara, Fl. East Himal. 2nd. rep. 44. 1971; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 236. f. 32. D-G et t. 4. f. 32. 1973; Murata in Acta Phytotax. et Geobot. **26** (5—6): 81. 1974.——*E. strictum* Gaertn. in Mey. Fl. West. **2**: 451. 1800; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 166. 1861.——*E. marschallianum* Andrz. in Fl. Taur.-Cauc. **3**: 441. 1819; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 100. 1939.

二年或多年生草本，高 30—60(—90) 厘米；茎直立，稍有棱角，不分枝或少有分枝，具 2—4 叉毛。基生叶莲座状，变化很大，叶片椭圆状长圆形至倒披针形，长 4—6(—8)厘米，宽 3—10 毫米，顶端圆钝有小凸尖，基部渐狭，疏生波状齿至近全缘；叶柄长 1—1.5 厘米；茎生叶略似基生叶或线形，近无柄或无柄。总状花序有多数花，果期长达 40 厘米；下部花有线形苞片，苞片长 7—15 毫米；萼片长圆形，长 4—6 毫米；花瓣鲜黄色，倒卵形，长 8—12毫米，顶端圆形，具长爪。长角果线状圆筒形，长 3—6 厘米，宽 1.5 毫米，具四棱，直立，具贴生分叉毛；花柱长 0.5—1.5 毫米，具 2 裂头状柱头；果梗粗，长约 1 厘米；种子长圆形，长1(—1.5)毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆、西藏。生在海拔 2740—3800 米高山草地。欧洲及亚洲温带有分布。模式标本采自欧洲。

4. **矮糖芥**

1—3.山柳菊叶糖芥 **Erysimum hieracifolium** L.: 1.全植株， 2.花， 3.长角果。4—6.紫花糖芥 **Erysimum chamaephyton** Maxim.: 4.全植株， 5.花， 6.长角果。7—9.外折糖芥 **Eryimum deflexum** Hook. f. et Thoms.: 7.全植株，8.花， 9.长角果。(王金凤绘)

Erysimum schlagintweitianum O. E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11:** 227. 1931; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 237. f. 30. 1 et t. 4. f. 35. 1973.

二年或多年生草本，高达 10 厘米。根茎单一，细长。茎直立，不分枝或少有从基部分枝，具 2—4 叉毛。基生叶密莲座状，叶片窄倒披针形，长 20—30 毫米，宽 2—5 毫米，边缘有波状齿，有柄或近无柄；茎生叶常为 2—3 个，叶片线形，较小，全缘，无柄。总状花序有 10—20 花，最下部花有时具苞片；花黄色，直径约 5 毫米；花梗长 2—5 毫米；萼片长 4—6 毫米；花瓣长 8—10 毫米；子房有多数胚珠，花柱长约 1 毫米，头状，柱头近 2 裂。未成熟长角果线形，近圆筒状，长约 35 毫米，宽约 1 毫米，具伏贴毛。

本种未见标本，从文献译录于此。

产西藏西部狮泉河。喜马拉雅山西部也有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

本种极矮小，至今还没有采到成熟果实，很可能是山柳菊叶糖芥 Erysimum hieracifolium L. 的一个矮小类型。

5. **腋花糖芥**

Erysimum schneideri O. E. Schulz in Fedde, Repert. 17: 69. 1921 et in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. 2 Auflt. **17b:** 577. 1936.

多年生矮小草本，高达 7 厘米。茎具宿存枯萎叶柄，略为白色，被分叉毛。基生叶丛生，叶片长椭圆状卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝形，边缘具不显著小牙齿及有时紫色，基部收缩与叶柄等长，两面密被贴生 2 叉毛或 3 叉毛。总状花序，腋生，有花约 15 朵，苞片长椭圆形；花梗长 4—5 毫米，直径 1.5 毫米，斜升或直立。长角果线形，长 3.5—9 厘米，宽 3—4 毫米，略压扁，顶端渐尖，花柱长 1—1.5 毫米，果瓣具中脉达顶端；隔膜白色，具小脉，并与中脉联结。种子每室 1 行，有 8—10 粒，种子长椭圆状椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，厚约 0.5 毫米，棕褐色，具线状条纹；子叶背倚胚根。

产云南丽江。生于山坡上，海拔 4200 米。未见标本。模式标本采自云南丽江。

组 2. 无苞组——Sect. **Erysimum**

花黄色或桔黄色，极少数紫色，全部无苞片。(种 6—17)

系 1. 糖芥系——Ser. **Erysimum**

我国有 11 种。(种 6—16)

6. **糖芥**

Erysimum bungei (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **25:** 43. 1950 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 334. 1979.——*Cheiranthus aurantiacus* Bunge in Mém. Sav. Étrang. Acad. Sci. St. Pétersb. **2:** 72. 1833; Franch. Pl. David. **1:** 32. 1884; Maxim. in Acta Hort. Pétrop. **11:** 54. 1889; O. E. Schulz in Acta Hort. Gothob. **1:** 157. 1924; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2** (3): 193. 1948. et 3: 113. 1949.——*E. aurantiacum*

(Bunge) Maxim. Enum. Pl. Mong. **1**: 65. 1889, non Leybold 1855; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26**(1): 59. 1909; Limpricht in Fedde, Repert. Beih. **12**: 389. 1922; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 524. f. et tab. geogr. 1931. et in Kom. Fl. URSS **8**: 107. 1939; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939; 东北植物检索表 112. 图版 27. 图4. 1959;北京植物志上卷 344. 1962;中国高等植物图鉴 **2**:65. 图 1860. 1972. ——*E. amurense* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **51**: 155. 1937. et Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 334. 1979. syn. nov.——*E. amurense* Kitag. ssp. *bungei* Kitag. in Journ. Jap. Bot **25**: 43. 1950.——*E. amurense* Kitag. var. *bungei* (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 334. 1978.

6a. **糖芥**(原变种) 图版 110: 1—4

Erysimum bungei (Kitag.) Kitag. var. **bungei**

一年或二年生草本,高 30—60 厘米,密生伏贴 2 叉毛;茎直立,不分枝或上部分枝,具棱角。叶披针形或长圆状线形,基生叶长 5—15 厘米,宽5—20毫米,顶端急尖,基部渐狭,全缘,两面有 2 叉毛;叶柄长 1.5—2 厘米;上部叶有短柄或无柄,基部近抱茎,边缘有波状齿或近全缘。总状花序顶生,有多数花;萼片长圆形,长 5—7 毫米,密生 2 叉毛,边缘白色膜质;花瓣桔黄色,倒披针形,长 10—14 毫米,有细脉纹,顶端圆形,基部具长爪;雄蕊 6,近等长。长角果线形,长 4.5—8.5 厘米,宽约 1 毫米,稍呈四棱形,花柱长约 1 毫米,柱头 2 裂,裂瓣具隆起中肋;果梗长 5—7 毫米,斜上开展。种子每室 1 行,长圆形,侧扁,长 1—1.5 毫米,深红褐色。 花期 6—8 月,果期 7—9 月。

产东北、华北、江苏、陕西、四川。生在田边荒地、山坡。蒙古、朝鲜、苏联均有分布。模式标本采自蒙古。

Leybold 于 1955 年,在蒂罗尔植物志中 (in Flora **38**: 338. 1855.——Tyrolia), 将一种奥地利植物定名为 Erysimum aurantiacum Leybold, 而 Maximowicz 将另一种植物亦定名为 E. aurantiacum (Bunge) Maximowicz, 发表在 Enum. Pl. Mong. **1**: 65. 1889 上,后者为晚出同名,不能成立。因此糖芥的拉丁名选用了 Erysimum bungei Kitag.

6b. **黄花糖芥**(变型)

E. bungei (Kitag.) Kitag. f. **flavum** (Kitag.)K. C. Kuan comb. nov.——*E. aurantiacum* (Bunge) Maxim. f. *flavum* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **9**: 118. 1933. et Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939.——*E. amurense* Kitag. ssp. *bungei* Kitag. f. *flavum* (Kitag.) Kitag, ibid. **25**: 43. 1950.——*E. amurense* Kitag var. *bungei* Kitag. f. *flavum* (Kitag.) Kitag, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 334. 1979.

花黄色。

产辽宁(蛇岛)。

7. **四川糖芥**

Erysimum benthamii P. Monnet in Not. Syst. 2: 242. 1911. et in Bull. Soc. Bot. France **59:** 651. 1912; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3:** 122. 1949.——*E. szechuanense* O. E. Schulz in Acta Hort. Gothob. **1:** 158. 1924, syn. nov.

二年生草本,高 30—40 厘米;茎直立,有棱,不分枝或在基部分枝,有贴生 2 叉毛。基生叶在花期枯萎;茎生叶长圆形或长圆状披针形,长 3—7.5 厘米,宽 4—8 毫米,顶端渐尖,基部渐狭,边缘有 1—4 个远离尖锯齿,两面有贴生 3 叉毛及 2 叉毛。总状花序顶生;萼片长圆形,长 4—6 毫米,外面有 3 叉毛;花瓣桔黄色,倒卵形,长 10—12 毫米,顶端圆形,基部具线形细爪。长角果线形,具棱角,长 7—9 厘米,上升,稍弯曲,有 3 叉毛;花柱长 1—1.5 毫米,柱头头状;果梗粗,长 5—7 毫米。种子卵形,长约 1 毫米,棕色。 花期 5—7 月,果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏。生在山坡岩石边或灌丛中,海拔 2900—3850 米。模式标本采自四川北部。

8. **星毛糖芥** 图版 112: 1—4

Erysimum odoratum Ehrh. Beitr. Naturk. **7:** 157. 1792; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1:** 273. 1964.——*E. pannoricum* Crantz, Stirp. austr. ed. 1. 30. 1762. nom. illegit.; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 99. 1939.

二年生草本,高 20—90 厘米;茎直立,单一,无分枝,具 3 叉毛,杂有丁字毛。基生叶披针形或倒披针形,花期枯死;茎生叶长圆披针形或倒披针形,长 1—1.5 厘米,宽 2—3 毫米,顶端圆钝有小凸尖,基部渐狭,具疏生锯齿或近全缘,两面有 3 叉毛,也有少数 4 叉毛叶柄长 4—10 毫米,上部叶近无柄或无柄。总状花序顶生;花梗长 3—4 毫米,具 3 叉毛及 2 叉丁字毛;萼片长圆形或近线形,长 3—4 毫米,具 3 叉毛及丁字毛;花瓣浅黄色,倒卵形,长 8—10 毫米,下部爪约长 4 毫米。长角果线形,长 4—6 厘米,宽约 1 毫米,有 4 棱,棱上有 3—4 叉毛,肋上近无毛;柱头 2 裂;果梗长 5—6 毫米,直立;种子椭圆形,长 1.5—2 毫米,褐色。 花期 6—7 月,果期7—8月。

产新疆。生在山坡。欧洲、苏联西伯利亚有分布。模式标本采自欧洲。

9. **云南糖芥**

Erysimum yunnanense Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33:** 404. 1886. et Pl. Delav. 61. 1889.

一年生草本,高 20—30 厘米;茎直立,不分枝或分枝,具棱,有 2 叉丁字毛或近无毛。叶片线状披针形,长 1—3 厘米,宽 1—3 毫米,顶端急尖,基部渐狭,边缘具波状牙齿,上面有 3 叉毛,少数为 4 叉毛,下面有 2 叉丁字毛;叶柄长 3—4 毫米;茎生叶具短柄或无柄。总状花序顶生;萼片长圆形,长约 2 毫米,外面有 3 叉及 4 叉毛;花瓣黄色,窄长圆形,长约 3 毫米。长角果四棱圆柱形,长 2.5—3 厘米,直立,坚硬,稍弯曲,具 3—4 叉毛,花柱极短,柱头头状;果梗长 3—4 毫米,直立开展;种子椭圆形,长约 1 毫米,棕色。 花、果期 7 月。

1—4.**星毛糖芥 Erysimum odoratum** Ehrh.: 1.全植株， 2.花， 3.长角果， 4.毛的放大。5—8.**小花糖芥 Erysimum cheiranthoides** L.: 5.全植株， 6.花， 7.长角果， 8.毛的放大。9—12.**蒙古糖芥 Erysimum flavum** (Georgi) Bobrov var. **flavum**: 9.全植株，10.花，11.长角果， 12.毛的放大。(冯晋庸绘)

产云南。生在山坡。模式标本采自云南。

10. **小花糖芥**　桂竹糖芥(东北植物检索表)、野菜子(陕西)　图版 112: 5—8

Erysimum cheiranthoides L. Sp. Pl. 611. 1753; Maxim. Fl. Amur. 46. 1857; Franch. Pl. David. **1:** 37. 1884; Maxim. Enum. Pl. Mong. 65. 1889; Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. **29:** 359. 1900; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **36:** Beibl. **82:** 46. 1905; Monnet in Bull. Soc. Bot. Fnance 59: 653. 1912; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 510. tab. geogr. 1931; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3:** 122. 1949;东北植物检索表 112. 图版 27. 图 58. 1959;北京植物志上卷 345. 1962; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1:** 274. 1964;中国高等植物图鉴 **2**: 65. 图 1859. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 380. 图 325. 1974;内蒙古植物志 **2**: 360. 图版 192. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 335. 1979.——*Erysimum macilentum* Bunge in Mem. Sav. Etrang. Acad, Sci. St.-Petersb. **2:** 80. 1833; Franch. l. c. 37. 1884; Maxim. Enum. Pl. Mong. 65. 1889; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 242. 1939. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 335. 1979.

一年生草本,高 15—50 厘米;茎直立,分枝或不分枝,有棱角,具 2 叉毛。基生叶莲座状,无柄,平铺地面,叶片长(1—)2—4 厘米,宽 1—4 毫米,有 2—3 叉毛;叶柄长 7—20 毫米;茎生叶披针形或线形,长 2—6 厘米,宽 3—9 毫米,顶端急尖,基部楔形,边缘具深波状疏齿或近全缘,两面具 3 叉毛。总状花序顶生,果期长达 17 厘米;萼片长圆形或线形,长 2—3 毫米,外面有 3 叉毛;花瓣浅黄色,长圆形,长 4—5 毫米,顶端圆形或截形,下部具爪。长角果圆柱形,长 2—4 厘米,宽约 1 毫米,侧扁,稍有棱,具 3 叉毛;果瓣有 1 条不明显中脉;花柱长约 1 毫米,柱头头状;果梗粗,长 4—6 毫米;种子每室 1 行,种子卵形,长约 1 毫米,淡褐色。　花期 5 月,果期 6 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、安徽、江苏、湖北、湖南、陕西、甘肃、宁夏、新疆、四川、云南。生在海拔 500—2000 米山坡、山谷、路旁及村旁荒地。蒙古、朝鲜、欧洲、非洲及美国均有分布。模式标本采自欧洲。

有的地区用其种子充葶苈子作药用。

11. **波齿叶糖芥**

Erysimum sinuatum (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 375. 1931; T. Y. Cheo l. c. 122. 1949.——*Erysimum cheiranthoides* L. var. *sinuatum* Franch. Pl. Delav. 63. 1889.

一年生草本,高 30—60 厘米。茎直立,分枝,具 2 叉毛。茎生叶密生。叶片线形或线状狭披针形,长 3—8 厘米,宽 4—5 毫米,顶端钝尖头,边缘近全缘或具波状裂齿。总状花序,顶生或腋生;萼片长椭圆形,长约 7 毫米,宽约 2 毫米;花瓣深黄色,匙形,长约 8 毫米,宽 4—6 毫米;雄蕊 6,花丝伸长;雌蕊线形,花柱短,柱头头状,深裂;果梗短。长角果圆柱形,长 3—5 厘米;果瓣具中脉。

产河北(北京)、云南。生于路边、山坡,海拔 500 米以上。模式标本采自云南。

本种与小花糖芥 E. cheiranthoides L. 的主要区别在于花较大,茎生叶密生,边缘近全缘或具波状裂齿。

12. **蒙古糖芥**(东北植物检索表)

Erysimum flavum (Georgi) Bobrov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Nom. Acad. Sci. URSS **20:** 15. 1960. p. p.; Addim. et Corrig. ad"Floram URSS" 133. 1973; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 335. 1979.——*Hesperis flava* Georgi, Bemerk. Reiss Russ. Reich **1:** 225. 1775.——*E. altaicum* C. A. Mey. in Lèdeb. Fl. Alt. **3:** 153. 1831. Lédeb. Fl. Ross. **1:** 188. 1842 et Ic. Pl. Ross. **4:** t. 347. 1883; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6:** 519. f. et tab. geogr. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8:** 106. 1939; 东北植物检索表 110. 1959; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57:** 352. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55:** 238. f. 32 k-m et tab. 4. f. 36. 1973; 内蒙古植物志 **2**:358. 图版 191. 图 1—4. 1978; 东北草本植物志 **4**: 151. 图版 88. 1980.——*E. altaicum* C. A. Mey. var. *humillinum* Ledeb. l. c. 1831; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939.——*E. humillinum* (Lédeb.) N. Busch in Kom. Fl. URSS **8:** 106. 638. 1939; 东北植物检索表 112. 1959.

12a **蒙古糖芥**(原变种) 图版 112: 9—12

Erysimum flavum (Georgi) Bobrov var. **flavum**

多年生草本,高 15—30 厘米,全株密生伏贴 2 叉丁字毛;茎数个,直立,从基部分枝,稍有棱角。基生叶莲座状,叶片线状长圆形、倒披针形或宽线形,长 3—5 厘米,宽 1.5—2 毫米,顶端急尖,基部渐狭,全缘;叶柄长 5—20 毫米;茎生叶线形,叶片较短,宽 1—1.5 毫米,无柄。总状花序果期延长达 20 厘米;萼片长圆形,长 4.5—7 毫米,顶端圆形,边缘白色膜质;花瓣黄色,宽倒卵形或近圆形,长 10—12 毫米,爪长 6—7 毫米。长角果线状长圆形,长 4—6 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,侧扁,直立至稍开展;花柱长 1—5 毫米,柱头 2 裂;果梗较粗,长 4—6 毫米。种子长圆形,长 1.5—2 毫米,褐色,顶端有或无不明显翅。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、内蒙古、新疆、西藏。生在山坡。分布于蒙古、苏联、中亚、巴基斯坦。模式标本采自蒙古。

12b. **兴安糖芥**(变种)

Erysimum flavum (Georgi) Bobrov var. **shinganicum** (Y. L. Chang) K. C. Kuan comb. nov.——*E. altaicum* C. A. Mey var. *shinganicum* Y. L. Chang, 东北草本植物志 **4**: 153. 230. 1980.

和前者区别: 萼片长约 10 毫米;花瓣长 20—26 毫米;叶有时具小牙齿。

产黑龙江(爱辉县)、内蒙古(呼伦贝尔盟)。生在林区干旱山坡上。模式标本采自大兴安岭。

13. **灰毛糖芥**

Erysimum diffusum Ehrh. Beitr. Naturk. **7**: 157. 1792; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 272. 1964.——*E. canescens* Roth, Catalecta. Bot. **1**: 76. 1797; N. Busch in Fl. Cauc. Crit. **3**(4): 531. 1909, et Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 528. 1931, et. in Kom. Fl. URSS 8: 118. 1939.

二年或多年生草本，高 30—80 厘米，全部具贴生 2 叉丁字毛；茎直立，不分枝或分枝，有棱。基生叶莲座状，叶片长圆形或线状披针形，长 2—4 厘米，宽 3—8 毫米，顶端急尖，基部渐狭，全缘或具裂齿，叶柄长 3—5 厘米；茎生叶线状长圆形或线形，全缘，具短叶柄。总状花序在果期可达 15 厘米；萼片长圆形或披针状长圆形，长 6—7 毫米；花瓣黄色，倒卵形，长约 12 毫米，上面稍有毛，爪长 7—8 毫米。长角果圆筒状四棱形，长 5—7 厘米，宽约 1 毫米，直立伸展，有时稍弯曲，具灰白色丁字毛，但棱缘无毛，花柱长约 1 毫米；果梗较粗，长 5—7 毫米，伸展。种子长圆形，长约 2 毫米，棕色。 花、果期 7—8 月。

产新疆。生在山坡。蒙古、苏联的西伯利亚和中亚以及欧洲均有分布。

14. **小糖芥**

Erysimum sisymbrioides C. A. Mey. in Lèdeb. Fl. Alt. **3**: 150. 1831; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 501. f. et tab. geogr. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**: 124. 1939; Kitam., Fl. Afghan. 150. 1960; Cullen in Davis, Fl. Turk. **1**: 478. 1965; Hedge in Rechinger, Fl. Iran. **57**: 305. 1968; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 242. f. 32 H-J et t. 4. f. 41. 1973.

一年生草本，高 10—30 厘米，全部具贴生 2 叉丁字毛；茎直立，疏分枝或不分枝。叶倒披针形或长圆匙形，长 1.4—4 厘米，宽 1—3 毫米，顶端圆钝有小凸尖，基部渐狭，全缘；叶柄长 2—3.5 厘米；茎生叶近无柄或无柄。总状花序在果期长达 9 厘米；萼片长圆形，长约 3 毫米；花瓣黄色，倒卵形，长 10—12 毫米，下部成爪，长 7—8 毫米。长角果线状圆筒形或近圆筒形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，劲直或稍弯曲，无花柱或极短，柱头头状，稍 2 裂；果梗粗，长 3—4 毫米。种子椭圆形，长约 1 毫米，棕色。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆。生在海拔 700—1500 米山坡草地。苏联西伯利亚、外高加索、中亚以及土耳其、阿富汗、叙利亚、伊朗、巴基斯坦均有分布。模式标本采自苏联西伯利亚西部。

15. **长角糖芥**

Erysimum longisiliquum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 166. 1861; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 163. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 357. 1931.

二年生草本，高 (30—)50—80 厘米，全部无毛；茎直立，粗壮，直径5—6毫米，圆筒状，有锐棱，多分枝。叶披针形或线状披针形，长 2.5—7 厘米，宽 5—10 毫米，顶端急尖或渐

尖，基部渐狭，边缘有数个锐齿或近全缘，近无柄。总状花序有多数花，果期长达 30 厘米；萼片披针形，长约 5 毫米；花瓣浅黄色，倒披针形，长 8—10 毫米，具长爪。长角果窄线形，长 6—8 厘米，伸展；花柱长约 1 毫米，柱头头状；果梗粗，伸展，长 4—5 毫米。种子多数，长圆形，长约 1 毫米，棕色。 花、果期 6—9 月。

产四川、云南、西藏（日喀则）。生在海拔 3000—4000 米山坡。模式标本采自喜马拉雅山东部。

16. **外折糖芥** 图版 111：7—9

Erysimum deflexum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 165. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:153. 1872.

多年生草本，高 2—10 厘米；全体有贴生 2 叉丁字毛。根茎匍匐，茎短缩。基生叶丛生，叶片线状匙形或长圆形，长 1—3 厘米，宽 1—3 毫米，顶端急尖，基部楔形，全缘或有细齿；叶柄长 4—6 毫米；花葶长 2—7 厘米，弯曲，顶端上升，果期外折；总状花序有少数花；萼片长圆形，长 4—5 毫米；花瓣黄色，倒卵形，长 6—7 毫米，有长爪。长角果线形，长 4—5 厘米，宽约 1 毫米，弯曲，有贴生 2 叉丁字毛，果瓣具 1 中脉；花柱长约 1 毫米，柱头头状；果梗粗，长 2—3 毫米，弯曲。种子长圆形，长约 1 毫米，褐色。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产西藏。生在海拔 3660—4550 米高山碎石堆上。印度、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

系 2. 紫花系——Ser. **Purpurea** K. C. Kuan 新系

我国仅有 1 种。（种 17）

17. **紫花糖芥** 图版 111：4—6

Erysimum chamaephyton Maxim. Fl. Tang. **63**: t. 28. f. 1—10. 1889; Monnet in Bull. Soc. Bot. France **59**: 648. 1912.

多年生草本，高(1.5—)2—3 厘米，全体有 2 叉丁字毛；根粗，直径达 6 毫米。茎短缩，根颈多头，或再分歧，在地面有多数叶柄残余。基生叶莲座状，叶片长圆状线形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，顶端急尖，基部渐狭，全缘；叶柄长1—2厘米。花葶多数，直立，长约 1 厘米，果期不外折；萼片长圆形，长 2—3 毫米，背面凸出；花瓣浅紫色，匙形，长 5—6 毫米，顶端圆形或截平，有脉纹，具爪。长角果长圆形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，四棱，坚硬，顶端稍弯曲；果梗长 6—8 毫米，斜上。种子卵形或长圆形，长约 1 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃、青海、西藏。生在高山草甸、流石滩上。模式模本采自西藏东北部。

76.棱果芥属*——Syrenia Andrz. ex DC.

Andrz. in DC. Syst. **2**: 491. 1821; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 578. 1936.

本属和糖芥属 Erysimum 相近，但无中蜜腺；长角果有纵棱，具丁字毛；花柱至少为长角果长度的二分之一，柱头 2 深裂。

有 10 种，分布欧洲及亚洲；我国有 2 种。

分种检索表

1. 长角果长圆形，长 6—10 毫米，宽 2.5—3 毫米；花柱长 5—7 毫米；果梗长 1.4—4 毫米；基生叶窄线形，长 3—5 毫米；茎生叶丝状，长 5—20 毫米……1. **棱果芥 S. siliculosa** (M. Bieb.) Andrz.
1. 长角果长圆形，长 12—15 毫米，宽 1—2 毫米；花柱长 3—8 毫米；果梗长 5—7 毫米；基生叶及茎生叶宽长圆形，长 2.5—4 厘米，基部渐狭……2. **大果棱果芥 S. macrocarpa** Vass.

1. **棱果芥** 图版 109: 4—6

Syrenia siliculosa (M. Bieb.) Andrz. in DC. Syst. **2**: 491. 1821; Lédeb. Fl. Alt. **3**: 162. 1831; et Fl. Ross. **1**: 193. 1842; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 130. 1939.——*Cheiranthus siliculosus* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 130. 1808.

二年生草本，高 30—39 厘米；茎直立，多分枝，具贴生丁字毛。基生叶窄线形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端急尖或圆钝，基部渐狭，全缘，两面密生灰色贴生丁字毛；叶柄长 5—15 毫米；茎生叶丝状，长 5—20 毫米，无柄。总状花序顶生；萼片长圆状线形，长 8—10毫米，有细毛；花瓣鲜黄色，长圆形，长 13—20 毫米，顶端裂到 5—8 毫米，基部渐狭；花柱长 5—7 毫米，伸出花外，柱头 2 裂，裂片长约 1 毫米。长角果长圆形，长 6—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，有 4 棱，具细灰白色丁字毛，果瓣有龙骨状突起；果梗长 1.4—4 毫米，有棱角。种子椭圆形，长约 1 毫米，红棕色，稍有棱角。 花果期 6—7 月。

产新疆。生在沙地或沙丘上。苏联欧洲部分、高加索、中亚、西伯利亚均有分布。模式标本采自苏联。

2. **大果棱果芥**

Syrenia macrocarpa Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 130. 640. 1939.

和棱果芥 Syrenia siliculosa (M. Bieb.) Andrz. 相似，区别在于：叶宽长圆形，长 2.5—4 厘米，基部渐狭；长角果长圆形，长 12—15 毫米，宽 1—2 毫米；花柱长 3—8 毫米；

* 属的异名：西兰芥属(拉汉种子植物名称，第二版)。

果梗长 5—7 毫米。 花期 5 月，果期 8 月。

产新疆。生在沙丘上。苏联有分布。模式标本采自苏联。

77. 桂竹香属——Cheiranthus L.

L. Sp. Pl. 661. 1753; et Gen. Pl. ed. 5. 297. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 68. 1862; O. E. Schulz in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 579. 1936.

多年生草本或半灌木，具贴生 2 叉丁字毛，少数有 3—4 叉分叉毛。萼片直立，具白色膜质边缘，内轮基部成囊状；花瓣大，黄色、白色、紫色或玫瑰红色，具宽网脉及长爪；侧蜜腺杯状，有时两侧浅裂，无中蜜腺；子房少数有极短柄，柄线形，有多数胚珠，花柱短，柱头成二极叉开、深裂。长角果宽或窄线形，4 棱状，背面极压扁，果瓣具显明中脉。种子每室近 2 行排列，种子大，顶端有翅；子叶背倚胚根。

近 10 种，欧洲及亚洲有分布；我国有 3 种。

本属和糖芥属 Erysimum 极相近，区别在于：前者无中蜜腺，长角果背部扁压及种子近 2 行排列。

本属模式种：桂竹香 Cheiranthus Cheiri L.

分种检索表

1. 匍匐植物，有或无茎，高 3—10 厘米；叶卵形或长圆形，长 1—2 厘米；花较小，黄色，直径 8—10 毫米。
  2. 茎高 3—10 厘米；总状花序具多数花 …… 1a. **匍匐桂竹香**(原变种) **Ch. forrestii** (W. W. Smith) Hand.-Mazz. var. **forrestii**
  2. 植物无茎；花葶顶端只有 1 朵花 …… 1b. **无茎桂竹香** **Ch. forrestii** var. **acaulis** (Hand.-Mazz.) K.C. Kuan
1. 茎直立，较高，高 12—60 厘米；叶倒披针形、披针形或线形；花较大。
  3. 花粉红色或紫色，直径 1.5—2 厘米，长角果长 2—3.5 厘米；果梗增粗，长 4—5 毫米；高山野生 …… 2. **红紫桂竹香** **Ch. roseus** Maxim.
  3. 花桔黄色或黄褐色，直径 2—2.5 厘米；长角果长 4—7.5 厘米；果梗长 1—1.5 厘米 …… 3. **桂竹香** **Ch. cheiri** L.

1. 匍匐桂竹香

Cheiranthus forrestii (W. W. Smith) Hand.-Mazz. in Sitzg. Akad. Wiss. Wien 25. 1925. et Symb. Sin. **7**(2): 365. 1931; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 112. 1949.——*Parrya forrestii* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 195. 1914.

1a. **匍匐桂竹香**(原变种) 图版 113: 4—6

Cheiranthus forrestii (W. W. Smith) Hand.-Mazz. var. **forrestii**

多年生草本，高 3—10 厘米，全体有白色贴生毛；根状茎纺锤形，长达 8 厘米；茎数个，近匍匐，不分枝。基生叶莲座状，叶片卵形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，顶端圆形，常有突尖，基部楔形，近全缘或有数齿；叶柄长 2—4 厘米。总状花序具多数花；苞片和叶相似，具短柄；花黄色，直径 8—10 毫米；花梗粗，长 5—8 毫米；萼片长圆形，长 7—8 毫米，外面带紫色；花瓣匙形，长约 1.5 厘米，具爪，爪长约 8 毫米。长角果线形，长 3—4 厘米，宽约 2 毫米，扁平，果瓣具 1 脉；花柱长约 1 毫米；果梗长 4—10 毫米。种子 5—6 个，圆形，长约 2 毫米，扁平，黑紫色。 花、果期 6—8 月。

产云南(丽江)。生在海拔 3900—4200 米的高山草地石上。模式标本采自云南丽江。

1b. **无茎桂竹香**(变种)

Cheiranthus forrestii (W. W. Smith) Hand.-Mazz. var. **acaulis** (Hand.-Mazz.) K. C. Kuan comb. nov. et stat. nov.——*Ch. acaulis* Hand.-Mazz. l. c. 64 et l. c. 364. 1931; T. Y. Cheo l. c. 112. 1949.

植物无茎；花葶只有 1 朵花。

产四川(木里)。生在海拔 4000 米高山。模式标本采自四川木里。

2. **红紫桂竹香** 图版 113: 1—3

Cheiranthus roseus Maxim. Fl. Tang. 57. t. 21. f. 1—13. 1889; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 111. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 66. 图 1862. 1972.

多年生草本，高 10—20 厘米，全体有贴生二叉分叉毛；茎直立，不分枝，基部具残存叶柄。基生叶披针形或线形，长 2—7 厘米，宽 3—5 毫米，顶端急尖，基部渐狭，全缘或具疏生细齿；叶柄长 1—4 厘米；茎生叶较小，具短柄，上部叶无柄。总状花序有多数疏生花，长达 9 厘米；花粉红色或红紫色，直径 1.5—2 厘米；花梗长 5—10 毫米，开展，密生叉状毛或无毛；萼片直立，长圆形、披针状长圆形或卵状长圆形，长 7—8 毫米；花瓣倒披针形，长 12—15 毫米，有深紫色脉纹，具长爪。长角果线形，有 4 棱，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，稍弯曲；花柱长约 1 毫米；果梗增粗，长 4—5 毫米。种子卵形，长约 1 毫米，褐色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃、青海、四川西北部、西藏东北部。生在海拔 3400—3700 米的高山石堆。模式标本采自甘肃至西藏西北部。

全草入药，有清热解毒作用。

3. **桂竹香**(种子植物名称) 图版 113: 7

Chieranthus cheiri L. Sp. Pl. 661. 1753; L. H. Bailey, Man. Cult. Pl. rev. ed. 449. 1949; T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **3**: 112. 1949; 华北经济植物志要 115. 1953; 华北习见观赏植物 **1**: 52. 图版 1958; 江苏南部种子植物手册 314. 图 498. 1959; 北京植物志上册 343. 图 291. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**: 66. 图 1861. 1972; Jafri, Fl. West

1—3.**紅紫桂竹香 Cheiranthus roseus Maxim.**: 1.部分植株， 2.花， 3.长角果。 4—6.**伽匈桂竹香 Cheiranthus forrestii** (W. W. Smith) Hand.-Mazz., var. **forrestii**: 4.部分植株， 5.花， 6.长角果。7.**桂竹香 Cheiranthus cheiri** L. 7.花，果枝。(王金凤绘)

Pakist. **55**: 242. 1973.

多年生草本，高 20—60 厘米；茎直立或上升，具棱角，下部木质化，具分枝，全体有贴生长柔毛。基生叶莲座状，倒披针形、披针形至线形，长 1.5—7 厘米，宽 5—15 毫米，顶端急尖，基部渐狭，全缘或稍具小齿；叶柄长 7—10 毫米；茎生叶较小，近无柄。总状花序果期伸长；花桔黄色或黄褐色，直径 2—2.5 厘米，芳香；花梗长 4—7 毫米；萼片长圆形，长 6—11 毫米；花瓣倒卵形，长约 1.5 厘米，有长爪；雄蕊 6，近等长。长角果线形，长 4—7.5 厘米，宽 3—5 毫米，具扁 4 棱，直立，劲直，果瓣有 1 显明中肋；花柱长 1—1.5 毫米，具稍开展 2 裂柱头；果梗长 1—1.5 厘米，上升；种子 2 行，卵形，长 2—2.5 毫米，浅棕色，顶端有翅。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

原产欧洲南部，我国各地栽培供观赏。种子油供工业用；花供药用，有泻下、通经功效。模式标本采自欧洲南部。

78. 簇芥属——**Pycnoplinthus** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 198.1924; et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **17b**: 583. 1936.

多年生草本，密丛生，无毛；根状茎粗，无茎。基生叶莲座状，线形，近肉质，无毛，顶端急尖，常全缘，无柄。花葶多数，丝状，约和叶等长，具单花；花大，高超出叶；萼片近直立，内轮基部囊状；花瓣白色，倒卵形，长为萼片的 2 倍，基部楔形或具短爪；花药长圆形，略钝；侧蜜腺半环状，中蜜腺成节状，连结侧蜜腺；子房长圆形，约有 12 胚珠，花柱短，稍增粗，具扁压近 2 裂柱头。长角果短，近窄圆柱形，上部常弯曲，近念珠状，2 室，开裂，无毛；果瓣稍凸出，隔膜有 1 不明显脉，带白色。种子 1 行，卵形；子叶背倚胚根。

仅 1 种，喜马拉雅地区有分布；我国西藏产。

本属模式种：簇芥 Pycnoplinthus uniflorus (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz

1. **簇芥**

Pycnoplinthus uniflorus (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4, 105): 199. 1924; et in Engl. et Prantl, Nat. Pflazenfam. 2. Aufl. **17b**: 583. 1936; Jafri Fl. West Pakist. **55**: 243. f. 32, Y-Z. et tab. 4. f. 42. 1973.——*Braya uniflora* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5: 168. 1861; Hook. f. et Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 155. 1875.——*Solms-Laubachia glabra* Y. C. Lan et T. Y. Cheo.

多年丛生小草本，垫状；根状茎直径 5—7 毫米，稍呈纺锤形，具残存叶柄。基生叶窄线形，长 10—20 毫米，宽 1.5—2 毫米，常全缘，无毛，无柄或近无柄。花葶多数，具单花，约和叶等长，花高出叶；萼片长圆形，长 3—3.5 毫米；花瓣白色，后变淡紫色，倒卵形，长 5—6

毫米，宽约 2.5 毫米。长角果窄圆柱形，长 10—15 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，近顶端稍弯曲。种子每室 5—6 个，卵形，长约 1.5 毫米，带棕色，具细网纹。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产青海(昆仑山)、西藏(双湖、日土)。喜马拉雅地区有分布。模式标本采自西藏西北部。

10. 大蒜芥族——Trib. **Sisymbrieae** DC.

DC. Syst. Nat. **2**: 150 et 438. 1821. pro. parte; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 1. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 584. 1936.

本族 72 属，我国 16 属，主要分布在北方及高山地带。

分 属 检 索 表

1. 叶不裂或一回羽状裂，或大头羽状裂，裂片大。
  2. 果实为长角果。
    3. 植株无毛或有单毛。
      4. 茎生叶无柄；角果长 6—20 毫米…… 90. **盐芥属 Thellungiella** O. E. Schulz
      4. 茎生叶有柄；角果长 30 毫米以上。
        5. 基生叶大头羽状裂，或具稀疏条状齿。
          6. 花黄色，果瓣有 3 脉…… 82. **大蒜芥属 Sisymbrium** L.
          6. 花白色，偶有黄色，果瓣有 1 脉…… 83. **小蒜芥属 Microsisymbrium** O. E. Schulz
        5. 基生叶不裂，基部心形或渐窄。
          7. 长角果圆筒状，细而长，隔膜完整……79. **葱芥属 Alliaria** Scop.
          7. 长角果披针形或纺锤形或椭圆形，较短，隔膜常穿孔……81. **山萮菜属 Eutrema** R. Br.
    3. 植株有分枝毛，有时为星状毛或杂有"丁"字毛。
      8. 植株密被星状毛，呈银灰色；角果细小，顶端尖…… 85. **锥果芥属 Berteroella** O. E. Schulz
      8. 植株不被星状毛。
        9. 花葶上无叶；花序密集成头状或果时伸长…… 88. **肉叶荠属 Braya** Sternb. et Hoppe
        9. 茎上有叶；花序在果时极为伸长成总状……86. **念珠芥属 Torularia** (Coss.) O. E. Schulz
  2. 果实为短角果。
    10. 植株无毛或有单毛。
      11. 角果扁平，倒卵形或圆形，无假隔膜。……89. **无隔荠属 Staintoniella** Hara
      11. 角果不压扁，近短圆筒状或长椭圆形。
        12. 果瓣半透明，基部呈囊状，假隔膜完整。……80. **沟子荠属 Taphrospermum** C. A. Mey.
        12. 果瓣草质，基部不呈囊状。
          13. 矮小高山植物，高 1.5—2 厘米…… 84. **寒原荠属 Aphragmus** Andrz. ex DC.
          13. 植株高约 3 厘米……81. **山萮菜属 Eutrema** R. Br.
    10. 植株被分枝毛并杂有单毛。

14.多年生矮小高山植物。
15.叶基生,花葶上偶有叶并成苞片状…… 88.**肉叶荠属** **Braya** Sternb. et Hoppe
15.茎上有叶…… 84.**寒原荠属** **Aphragmus** Andrz. ex DC.
14.一年生或二年生植物,多生平地,植株高 10 厘米以上;角果为倒卵形或倒梨形 ……
…… 91.**亚麻荠属** **Camelina** Crantz
4.叶 2—3 回羽状裂,少为 1 回羽状裂,裂片细小。
16.果实为长角果。
17.一年生或二年生植物;角果长 1—3 厘米…… 92.**摇娘蒿属** **Descurainia** Webb. et Berth.
17.多年生植物;角果长 8—10 毫米…… 95.**芹叶荠属** **Smelowskia** C. A. Mey.
16.果实为短角果。
18.多年生植物;种子遇水无胶粘物质……95.**芹叶荠属** **Smelowskia** C. A. Mey.
18.一年生或二年生植物;种子遇水有胶粘物质。
19.种子每室 2 行…… 91.**亚麻荠属** **Camelina** Crantz
19.种子每室 1 行。
20.植株被各种分枝毛;叶为 2 回羽状全裂或深裂 ……
…… 93.**羽裂叶荠属** **Sophiopsis** O. E. Schulz
20.植株无毛或有单毛;叶为 1 回羽状全裂或全缘。
21.茎生叶为 1 回羽状全裂;雄蕊离生;短角果披针状椭圆形 ……
……94.**阴山荠属** **Yinshania** Ma et Zhao
21.茎生叶下部的分裂,上部的全缘;长雄蕊花丝基部联合;长角果线形……
…… 87.**连蕊荠属** **Synstemon** Botsch.

1. 葱芥亚族——Subtrib. **Alliariinae** (Prantl) O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 19. 1924. et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 584. 1936.

我国有 1 属,2 种。

79. 葱 芥 属——**Alliaria** Scop.

Scop. Fl. Carnio. 515. 1760; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 20. 1924. et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 584. 1936.

一年生或多年生草本,无毛或具少数单毛。叶为单叶,具柄;萼片直立展开,基部不呈囊状;花瓣白色,卵圆形,具爪;雄蕊花丝分离;侧蜜腺汇合成环状,中蜜腺宽圆锥形,二者汇合;花柱短,柱头呈压扁的头状,微 2 裂。长角果四棱形,2 室,开裂;果瓣具 3 脉,隔膜白色,膜质,蜂窝状。种子每室 1 行,长圆形,有纵沟纹,黑色;子叶背倚胚根或斜倚胚根。

约 5 种,分布在欧洲、亚洲和非洲北部;据文献记载我国有 2 种,仅见 1 种。

本属模式种：Alliaria officinalis Andrz. ex M. Bieb.

1. **大叶葱芥** 图版 114：5—8

Alliaria grandifolia Z. X. An，植物分类学报 **23**(5)：396. 图 1，1985.

多年生草本，高 20—45 厘米，全株无毛。地下有斜生的根状茎，长 1—2.5 厘米，其上有短的残存叶柄；地下茎分枝，表面有明显的沟槽。单叶，具柄，基生叶早枯，残留叶柄基部变宽；茎生叶具长柄，长约 8 厘米，向上则叶柄渐短，叶片三角状宽卵形，大，长 9—13 厘米，宽 6—10 厘米，顶端尾尖，基部心形，边缘锯齿状或牙齿状，齿端略厚，向茎上部则逐渐变小。花未见。长角果近水平状展开，圆筒状，长 4—5 厘米，粗约 2 毫米，于种子间略收缩；果瓣龙骨状隆起，中脉明显，顶端钝尖，基部钝圆；果柄长 2—2.5(—4)厘米。种子长圆形，长 1—1.5 毫米，土褐色。 果期 6 月。

产浙江(昌化县云溪坞)、安徽(歙县三阳)。生溪边草丛中。模式标本采自浙江。

2. **葱芥**

Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara et Grande in Bull. Orte. Bot. Napoli **3**: 418. 1913; Ball. in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **1**: 267. 1964.——*A. officinalis* Andrz. ex M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 445. 1819; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 151. 1875; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 31. 1939.——*Arabis petiolata* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 126. 1808.

二年生草本，高 20—100 厘米，无毛或基部有毛。基生叶与茎下部叶具长柄，肾形，边缘波状；茎上部叶为心状卵形，具短柄。花集成总状花序，花下无苞叶或仅下部数花有苞叶；萼片长 2.5—4 毫米；花瓣白色，长 6—8 毫米。长角果长 2—8 厘米，宽 2—2.5 毫米，四棱柱状，斜向上展开；果梗短，长 3—15 毫米，无毛；花柱长 1—3 毫米。种子长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

据文献记载，新疆、西藏有分布，但未见标本，附志于此，留待核实。

80. 沟子荠属——Taphrospermum C. A. Mey.

C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 172. 1831; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 27. 1924. et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 585. 1936.

多年生草本，无毛，分枝不多。叶为单叶，具柄。花腋生或呈总状花序，花小；外轮萼片宽长圆形，内轮萼片卵形，顶端均钝圆，边缘膜质，基部均成囊状；花瓣淡黄色，卵圆形，顶端微缺，基部具短爪；雄蕊花丝宽，花药近方形，略钝；侧蜜腺环状，中蜜腺小瘤状，二者汇合；雌蕊花柱细而短，柱头小，压扁。短角果圆筒状钻形，略呈四棱状；隔膜柔软，有 1 不明显的脉，有时穿孔；果瓣膜质、半透明，有明显中脉与细弱网状脉，基部囊状。种子每

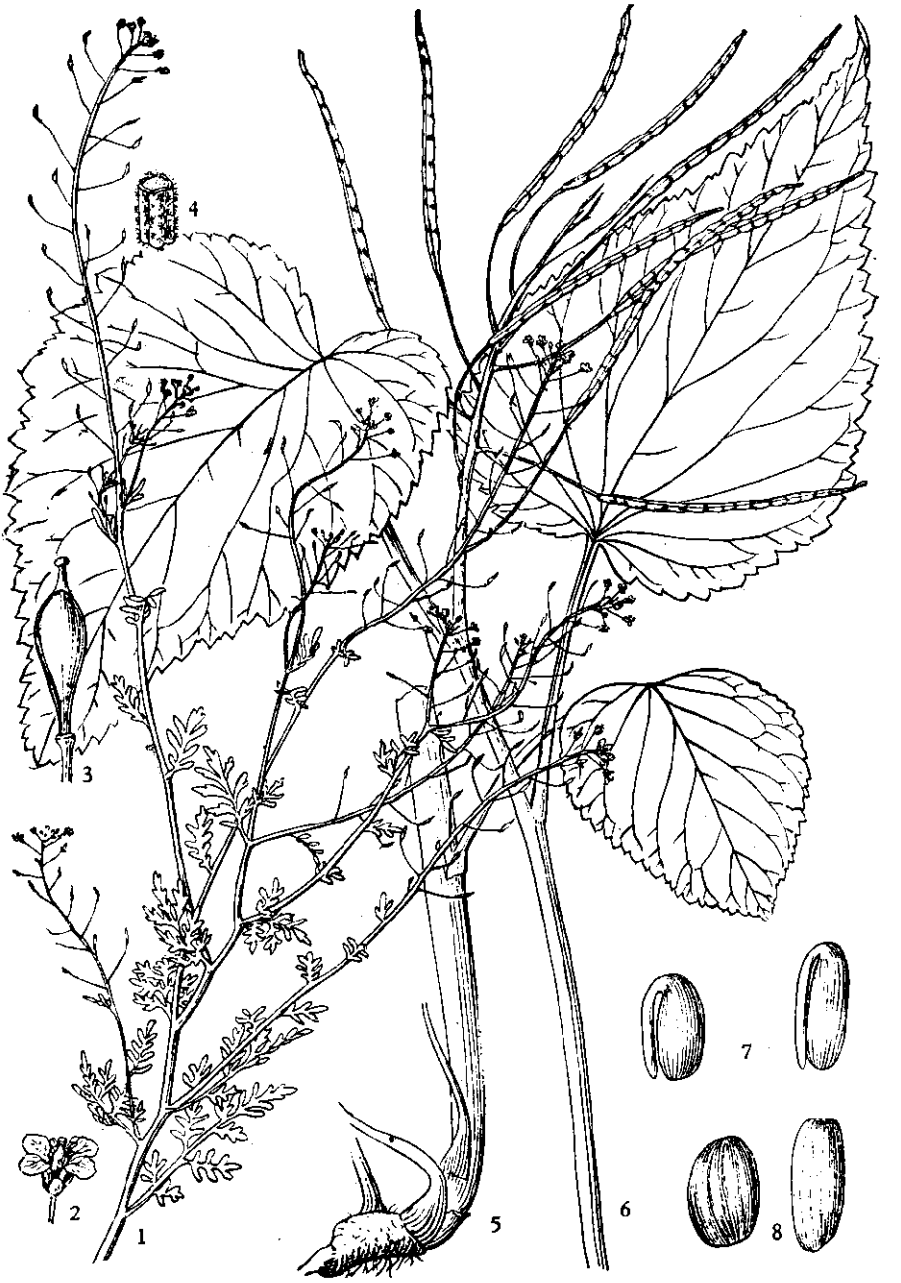

1—4.**羽裂叶荠 Sophiopsis sisymbrioides** (Regel. et Herd.) O. E. Schulz: 1.植株，2.花，3.短用果，4.茎的一段。5—8.**大叶蔊菜 Alliaria grandifolia** Z. X. An: 5.茎的下部，6.茎的上部，7.胚，8.种子。(韦力生，陈荣道，史渭清绘)

室1行，种子大，表面有纵行排列的小点组成的沟纹；种柄宽而短；子叶扁平，背倚胚根。

2种，1变种，产中亚；我国有1种，1变种，产甘肃、青海、新疆及西藏。

本属模式种：沟子荠 Taphrospermum altaicum C. A. Mey.

1. **沟子荠**(中国高等植物图鉴)

Taphrospermum altaicum C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 173. 1831; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 27. 1924; N. Busch, Fl. Sib. et Oreient. Extr. **1**: 125. 1931, et in Kom. Fl. URSS **8**: 33. 1939.

1a. **沟子荠**(原变种) 图版115: 1—3

Taphrospermum altaicum C. A. Mey. var. **altaicum**

多年生草本，高4—25厘米，无毛。根粗。茎自基部多分枝，直立，外倾或铺散。叶具柄，柄长2—60毫米，以基生者为最长，向上渐短；叶片长圆形或卵形，少数为宽圆形，长约1.5毫米。花腋生，蕾期紧密成伞房状；花柄长4—7毫米；萼片膜质，黄色，长圆状宽卵形，长1—1.5毫米，宽约1毫米，顶端钝，近截形，背面隆起；花瓣白色，倒卵形，长1.8—2.25毫米，宽1—1.5毫米。短角果圆筒状钻形，直或稍弯曲，长4—9毫米，宽1.5—2毫米；果瓣基部略成囊状，顶端渐尖，表面有短柱状毛或无毛，花柱明显。种子每室2—4粒。 花期6—9月。

产甘肃、青海、新疆、西藏。生于山坡草甸、路旁，海拔2000—3600米。也分布在苏联的中亚与西伯利亚。模式标本采自苏联中亚。

1b. **大果沟子荠**(变种)

Taphrospermum altaicum C. A. Mey. var. **magnicarpum** Z. X. An, 植物分类学报 **23**(5): 396. 1985.

植株高28—30厘米；茎直立，基部呈淡紫色；花瓣长2—2.5毫米；角果长1厘米以上。

产新疆(博格达峰、哈密)。模式标本采自新疆。

81. 山葵菜属——Eutrema R. Br.

R. Br. in Bot. Parry's Voy. App. 276. 1824; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 28. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 586. 1936.——*Wasabia* Mats. in Bot. Magaz. Tokyo **8**: 71. 1899.

多年生草本，无毛或有单毛。叶为单叶，不裂，基生叶具长柄；茎生叶有柄或无柄。萼片直立，外轮的宽长圆形或卵形，内轮的宽卵形，顶端钝，基部均等，边缘膜质；花瓣白色，很少带红色，卵形，顶端钝，基部具短爪；雄蕊花丝近基部或多或少变宽，花药长圆形；侧蜜

1—3.**沟子荠 Taphrospermum altaicum** C. A. Mey. var. **altaicum**: 1.植株， 2.短角果， 3.花。4—7.**维果芥 Berteroella maximowiczii** (Palib.) O. E. Schulz: 4.植株， 5.花， 6.长角果， 7.种子。(陈荣道绘)

腺半环状，向内开口，外侧常成波状，中蜜腺位于长雄蕊内侧，近圆锥形，二者汇合；雌蕊花柱多数短，柱头扁头状，稍2裂。角果短，条状长圆形、披针形、棒状或近圆筒状，有的略成念珠状，2室，开裂；果瓣中脉明显，常呈龙骨状隆起，两侧可见网状脉；假隔膜常穿孔。种子椭圆形；子叶背倚胚根，或近缘倚胚根。

有15种见于中亚、东亚及北极地区，1种见于美国西南部；我国有10种，3变种，主要分布在西南与西北地区。

本属模式种：西北山葙菜 Eutrema edwardsii R. Br.

分组检索表

组1. 北山葙菜组——Sect. **Eutrema**——Sect. *Archeutrema* O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 28. 1924.

茎直立，茎上叶常无柄，基部的抱茎或否；花下无苞叶；角果略成四棱形；果瓣呈龙骨状，中脉明显。(种1—7)

组2. 南山葙菜组——Sect. **Wasabia** (Mats.)O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 37. 1924.——*Wasabia* Mats. in Bot. Magaz. Tokyo **8**: 71. 1899.

茎平卧或上升；叶具柄，柄的下部宽，呈鞘状。花序中有苞叶。角果下垂或开展，略呈圆筒状，果瓣中脉细弱。(种8—10)

分种检索表

1. 花序无苞叶；角果四棱形，斜向上直立。(组1. **北山葙菜**组— Sect. **Eutrema**)
  2. 上部茎生叶无柄，抱茎或否。
    3. 上部茎生叶无柄，但不抱茎；种柄基部宽。
      4. 植株矮小，高不超过25厘米；果梗长2—7毫米。
        5. 叶基部呈浅心形或截形。
          6. 角果基部无宿存花萼…… 1. **西北山葙菜 E. edwardsii** R. Br.
          6. 角果基部有宿存花萼……2. **密序山葙菜 E. heterophylla** (W. W. Smith) Hara
        5. 叶基部常歪斜……7. **歪叶山葙菜 E. obliquum** K. C. Kuan et Z. X. An
      4. 植株高超过40厘米；基生叶基部深心形；果梗长6—15毫米。
        7. 下部茎生叶圆形……4. **北疆山葙菜 E. pseudocardifolium** M. Pop.
        7. 下部茎生叶椭圆形或宽披针形……3. **全缘叶山葙菜 E. integrifolium** (DC.) Bunge
    3. 上部茎生叶无柄，抱茎、披针形；种柄丝状……5. **川滇山葙菜 E. lancifolium** (Franch.) O. E. Schulz
  2. 上部茎生叶有短柄，叶长圆三角形；角果窄披针形。
    8. 花小，萼片长约1.5毫米，花瓣长圆状倒卵形，长约4毫米，花梗长约5毫米 …… 6a. **三角叶山葙菜**（原变种） **E. deltoideum** (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz var. **deltoideum**

8.花较大，萼片长 3—3.5 毫米，花瓣匙状倒卵形，长 6—7 毫米，花梗长 6—10 毫米……6b. **大花山蔊菜 E. deltoideum** var. **grandiflorum** O. E. Schulz

1.花序或多或少有苞叶；角果圆筒状，下垂。（组 2.**南山蔊菜组** Sect. **Wasabia** (Mats.) O. E. Schulz）

9.果梗短，长不及 5 毫米；角果无宿存花柱……10.**缺柱山蔊菜 E. thibetieum** Franch.

9.果梗长，超过 1 厘米；角果有宿存花柱。

10.花序下部数花有小苞片；花柱长 0.5—1 毫米。

11.植株高达 80 厘米；角果长圆筒状……9a. **山蔊菜**（原变种）**E. yunnanense** Franch. var. **yunnanense**

11.植株高 20—30 厘米；角果非圆筒状……9b. **细弱山蔊菜 E. yunnanense** Franch. var. **tenerum** O. E. Schulz

10.花序中每花均有小苞片，或仅上部数花无苞片；花柱长 2—3 毫米……8.**日本山蔊菜 E. tenue** Makino

组 1. 北山蔊菜组——Sect. **Eutrema**——Sect. *Archeutrema* O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 28.1924.

我国有 7 种，2 变种。（种 1—7）

1. 西北山蔊菜

Eutrema edwardsii R. Br. in Bot. Parry's Voy. 267. 1824; C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 163. 1831; Maxim. Fl. Tangut. **1**: 68. 1889; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**: (4. 105): 31. 1924; N. Busch in Kom. Fl. URSS 8: 34. 1939.

多年生草本，高 6—18 厘米，光滑无毛。根茎粗，有残存叶柄。茎单 1 或数个丛生，基部常带淡紫色。基生叶具长柄，柄长 1.5—5 厘米，叶片长卵状圆形至卵状三角形，长 7—15 毫米，宽约 7 毫米，顶端钝或急尖，基部截形、略成心形或渐窄；下部茎生叶具宽柄，上部的无柄，叶片长卵状圆形、窄卵状披针形或条形，顶端钝，基部渐窄，全缘。花序伞房状，果期略伸长，花梗长 1—2 毫米；外轮萼片宽卵状长圆形，内轮萼片卵形，长约 2 毫米；花瓣白色，长圆倒卵形，长 3—4 毫米，顶端钝圆。角果纺锤形，长 7—8 毫米，宽约 1.5 毫米；果瓣中脉明显，顶端尖，基部钝圆；果梗长 2—6 毫米。种子卵形，长约 2 毫米，黑褐色，种柄丝状，悬垂。　花期 7—8 月。

产陕西、甘肃、青海、新疆、西藏。生于山坡草甸、草地，海拔 2600—3700 米。苏联西伯利亚、中亚和欧洲北部均有分布。模式标本采自苏联欧洲部分。

2. 密序山蔊菜（中国高等植物图鉴）

Eutrema heterophylla (W. W. Smith) Hara in Journ. Jap. Bot., **48**(4): 97. 1973.——*Braya heterophylla* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 201. 1919；秦岭植物志 **1**(2): 379. 图 324. 1974. ——*Eutrema compactum* O. E. Schulz in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 387. 1922 et in Engl. pflanzenr. **86**(4, 105): 32. 1924；中国高等植物图鉴 **2**: 67. 图 1864. 1972.

多年生草本，高 3—20 厘米，全体无毛。根粗大，根颈处有残存枯叶柄，并具 1 至数茎。基生叶具长柄，叶片长圆状披针形、披针形或条形，长 1—20 厘米，顶端钝或渐尖，果期略伸长，花梗长 2—3 毫米；萼片倒卵形，宿存，长约 3 毫米，基部渐窄成爪。角果直或微曲，长圆状条形，长 6—12 毫米，顶端渐尖，花柱近无；果瓣具中脉，假隔膜具长形穿孔；果梗长 2—4 毫米。种子长圆状椭圆形，长约 1.5 毫米，黑褐色，种柄丝状。 花期 6 月。

产西北诸省区和四川、云南、西藏。生于山坡草丛或高山石缝中，海拔 2300—4040 米。模式标本采自苏联。

3. **全缘叶山蔊菜**

Eutrema integrifolium (DC.) Bunge in Del. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1939; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 33. 1924; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 132. geogr. 1931 et in Kom. Fl. URSS **8**: 35. 1939.——*Cochlearia integrifolia* DC. Syst. Nat. **2**: 369. 1821.——*Smelowskia integrifolia* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 168. 1831.

多年生草本，高 20—60 厘米，无毛。根茎粗，横卧；茎上部分枝。基生叶具柄，长 4—14 厘米，叶片宽圆形、宽卵形或卵形，长 3—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端钝或微缺，基部心形，全缘，或微缺；茎生叶披针形或窄披针形，长 3.5—5.5 厘米，宽 3—30 毫米，顶端渐尖，基部渐窄成柄，全缘，下部叶有柄，向上柄渐短至无柄。花序呈紧密伞房状，果期极伸长；萼片长圆形，淡黄色，常变为紫色，有宽的膜质边缘；花瓣淡黄色，长圆状倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，顶端钝圆，基部具宽而短的爪。角果纺锤形，长 4—7 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，水平展开，末端上翘。种子大，椭圆形至长圆形，暗褐色。 花期 5 月。

产新疆。生于山谷林下、山谷草地、河滩水湿处，海拔 1400—1600 米。苏联西伯利亚也有分布。模式标本采自阿尔泰(苏联部分)。

4. **北疆山蔊菜**

Eutrema pseudocardifolium M. Pop. in Kom. Fl. URSS **8**: 35. 1939; A. N. Vass, Fl. Kazaxct. **4**: 181. Tabl. 23. f. 1. 1961.

多年生草本，高 50—70 厘米，无毛。茎上部分枝。基生叶具柄，柄长 7—14 厘米，叶片宽卵形，长 3—7 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝圆，基部心形，边缘具不明显波状齿；茎生叶较小，叶片宽卵形，向上呈长圆形或长圆状披针形，顶端钝尖，基部楔形，叶柄由下向上渐短，常带淡紫红色。花序伞房状，果期伸长，花梗丝状，长 3—7 毫米；萼片淡黄色，近相等，宽卵形，长 2—2.5 毫米，宽 0.75—1 毫米，顶端钝尖，边缘膜质，宽；花瓣白色，长圆状倒卵形，长 2.8—4 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝圆，基部渐窄。角果长倒卵状纺锤形，长 5—10 毫米；果瓣舟状，中脉明显，两端圆，隔膜透明，果梗丝状，长 9—11 毫米，近水平展开，果实向上翘起。种子每室 1—2 粒，长圆形，长 2—2.5 毫米，红褐色。 花期 7 月。

产新疆(新源)。生于林缘，海拔 1400—3000 米处。苏联中亚也有分布。模式标本采

自新疆天山。

5. **川滇山蔊菜**(中国高等植物图鉴)　图版 116: 4—6

Eutrema lancifolium (Franch.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 35. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**: 67. 图 1863. 1972.——*Goldbachia lancifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France. **33**: 408. 1886. et Pl. Delav. 68. 1889.

多年生草本,高 20—50 厘米,根茎直立,具残存枯叶柄;茎不分枝或在上部分枝,下部无毛,上部有单毛。基生叶与下部茎生叶具柄,柄基部较宽,两侧有较密的睫毛,叶片披针形或窄卵形,长 5—6.5 厘米,宽 2—3 厘米,顶端钝圆,基部楔状圆形;茎上部叶无柄,叶片披针形或长圆状披针形,向上渐小,顶端渐尖,基部楔形至心形,全缘或有不明显的齿或微齿,叶片基部有单毛,沿叶脉特别显著。花序呈疏松伞房状,果期伸长,稀有最下部数花有苞叶;花梗长 2—3 毫米;萼片长卵圆形,长 1.5—2.5 毫米,宽约 0.75 毫米;花瓣白色,长圆状倒卵形,长 2.5—3 毫米,宽约 1 毫米,顶端钝圆,基部渐窄,爪不明显;花丝短,基部渐宽。角果绿色,四棱状纺锤形或披针形,长 9—13 毫米,宽 1.5—2 毫米;果瓣中脉明显,顶端尖,基部钝圆;隔膜无脉;果梗长 1—2 厘米,斜向上或近水平展开。种子每室 2 粒,种子长圆形,长 4—4.5 毫米,宽 1.5—2 毫米,褐色。　花期 6—7 月。

产甘肃、四川西部、云南西北部、西藏东南部和南部。生于山地草丛中、林下或沟边,海拔 3800—4000 米。模式标本采自云南丽江。

6. **三角叶山蔊菜**

Eutrema deltoideum (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 35. 1924.——*Sisymbrium deltoideum* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot, **5**: 163. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 151. 1872.

6a. **三角叶山蔊菜**(原变种)

Eutrema deltoideum (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz var. **deltoideum**

多年生草本,高达 60 厘米,根茎横卧,粗约 1 厘米,褐色;茎直立,不分枝。基生叶具柄,柄长 3—4 厘米,具棱与槽,叶片心状圆形,长约 2.3 厘米,宽约 2.8 厘米,顶端钝或渐尖,基部深心形,边缘具波状齿,叶脉末端稍增厚;茎生叶具短柄,叶片长圆状三角形,向上渐窄,顶端渐尖,略呈心形,向上为截形或稍收缩,边缘具波状齿、疏锯齿或凹波缘。花序圆锥状,果期伸长;花梗细长,长约 5 毫米;萼片淡黄色,宽椭圆形,长约 1.5 毫米,顶端钝圆,有宽的边缘;花瓣白色,干后带淡红色,长圆状倒卵形,长约 4 毫米,宽约 2 毫米,顶端钝圆,具短爪。长角果窄披针形,长 12—21 毫米,宽约 1.5 毫米,顶端渐细;果瓣呈龙骨状隆起;隔膜常在上部穿孔;果梗丝状,长 8—15 毫米,水平展开或稍斜向上。种柄丝状,种子长圆状椭圆形,长约 3 毫米,棕色,表面有纵行纹理。　花期 6 月。

产四川、西藏,海拔 2800—5000 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

6b. **大花山蔊菜**(变种)　图版 116: 7—8

1—3.山萝菜 **Eut ema yunnanense** Franch. var. **yunnanense**: 1.植株， 2.上部带花枝条， 3.花。4—6.川滇山萝菜 **Eutrema lancifoltum** (Franch.) O. E. Schulz: 4.植株基部， 5.植株上部， 6.花。 7—8.大花山萝菜 **Eutrema deltoideum** (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz var. **grandiflorum** O. E. Schulz: 7.植株， 8.花。(史渭清绘)

Eutrema deltoideum (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz var. **grandiflorum** O. E. Schulz in Notizbl. 9: 476. 1926.

花梗长 6—10 毫米;萼片长 3—3.5 毫米;花瓣匙状倒卵形,长 6—7 毫米。

产云南。

7. **歪叶山蔊菜**　图版 124: 4—6

Eutrema obliquum K. C. Kuan et Z. X. An, 西藏植物志 **2**: 399. 1985.

多年生草本,高约 4 厘米,无毛。根粗;茎常数枝丛生。叶大部基生,基生叶大,叶柄长 1—2 厘米,叶片卵圆形或长圆形,长 1—2 厘米,宽 6—12 毫米,顶端钝圆或钝尖,基部常歪斜,全缘;茎生叶叶柄短,向上渐短至无柄,叶片小,下部的椭圆形,向上渐窄小成宽条形。花序密集成头状,果期不伸长;花未见(记录为淡黄色)。长角果披针形,长 5—6 厘米,宽约 1 毫米;果瓣梢成龙骨状隆起,顶端渐尖,基部钝,中脉明显;隔膜膜质,于中下部穿孔。种子每室 1 粒,悬垂于室顶,种柄丝状。种子长圆形或卵状长圆形,长约 2 毫米,棕褐色。　果期 9 月。

产西藏(比如县)。生山顶流石坡上,海拔 4900—5100 米。模式标本采自西藏。

组 2. 南山蔊菜组——Sect. **Wasabia** (Mats.) O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 36. 1924.

我国有 3 种, 3 变种。(种 8—10)

8. **日本山蔊菜**　小山蔊菜(台湾植物志)

Eutrema tenue Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 177. 1912.——*Wasabia tenuis* (Miq.) Matsum. in Fl. Jap. **2**(2): 161. 1912; T. S. Liu et S.S. Ying in Hui-lin Li, Fl. Taiwan **2**: 700. pl. 456. 1976.——*Eutrema wasabia* (Sieb.) Maxim. var. *tenue*(Miq.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 37. 1924.——*Wasabia bracteata* (S. Moore) Hisauchi in Journ. Jap. Bot. **12**: 447. 1936;大井次三郎,日本植物志 573. 1956.

多年生草本,高 10—30 厘米,无毛。根茎细而短,其上有纤细的纤维根;茎直立。基生叶具柄;叶片肾圆形,长 2—5 厘米,基部心形,边缘具波状齿,脉掌状,脉端有小尖头;茎生叶卵圆形,长 1—2.5 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,基部心形。总状花序疏松;花梗长 5—15 毫米,展开或反曲;花瓣白色,宽匙形,长 6—8 毫米。角果下垂,窄条形,长 8—12 毫米,略弯曲,稍成念珠状。种子每室 1 行, 3—5 枚,种子长 2—2.5 毫米。

产我国台湾北部。生于低湿处。也分布在日本。但未见标本,附志于此,留待核实。模式标本采自日本。

9. **山蔊菜**(救荒本草)

Eutrema yunnanense Franch. Pl. Delav. 161. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 357. 1901; O. E. Schulz in Engl. Pflansenr. **86**(4. 105): 37. 1924; 秦岭植物志 **1**(2):

374.图319.1974;湖北植物志2:40.图735.1979.——*E. reflexa* T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. **2**(5): 23. 1948.

9a. **山蔊菜**(原变种) 图版 116:1—3

Eutrema yunnanense Franch. var. **yunnanense**

多年生草本,高 30—80 厘米。根茎横卧,粗约 1 厘米,具多数须根。近地面处生数茎,直立或斜上升,表面有纵沟,下部无毛,上部有单毛。基生叶具柄,长 25—35 厘米;叶片近圆形,长 7—16 厘米,宽 7—10 厘米,基部深心形,边缘具波状齿或牙齿;茎生叶具柄,柄长 5—30 毫米,向上渐短,叶片向上渐小,长卵形或卵状三角形,顶端渐尖,基部浅心形,边缘有波状齿或锯齿。花序密集呈伞房状,果期伸长;花梗长 5—10 毫米;萼片卵形,长约 1.5 毫米;花瓣白色,长圆形,长 3.5—6 毫米,顶端钝圆,有短爪。角果长圆筒状,长 7—15 毫米,宽 1—2 毫米,两端渐窄;果瓣中脉明显;果梗纤细,长 8—16 毫米,向下反折,角果常翘起。种子长圆形,长 2.2—2.5 毫米,褐色。 花期 3—4 月。

产江苏、浙江、湖北、湖南、陕西、甘肃、四川、云南。生于林下或山坡草丛、沟边、水中,海拔 1000—3500 米。模式标本采自云南洱源。

9b. **细弱山蔊菜**(秦岭植物志)(变种)

Eutrema yunnanense Franch. var. **tenerum** O. E. Schulz, l. c. 38. 1924; 秦岭植物志 **1**(2):375.1974.

植株细弱,高 20—30 厘米;叶较小,基生叶长 1—2 厘米;花亦较小。

产陕西、四川、云南。生于林下或山坡草地潮湿处。

10. **缺柱山蔊菜**

Eutrema thibeticum Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. 2 Ser. **8**(2): 201. n. 37. 1885; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 38. 1924.

多年生草本。自根颈多分枝,分枝细,外倾,长 20—30 厘米,下部无毛,上部被疏毛。基生叶具柄,柄长 10—16 厘米,叶柄下部具单毛与睫毛,叶片宽卵形、心圆形至肾形,长 2—4 厘米,顶端钝圆,基部心形,边缘有大小不等波状齿;茎生叶全具柄,叶片较小,宽卵形或卵圆状三角形,顶端钝或小,基部近截形或浅心形,边缘具明显或不明显波状齿。花序为疏松的伞房状,果期伸长,每花均具 1 苞叶;花梗长 2—7 毫米;萼片卵圆形,长 2—2.5 毫米,有白色膜质边缘;花瓣白色,楔状倒卵形,长 5—6 毫米,顶端近截形,向下渐窄成短爪。角果长圆形,长 6—8 毫米;无花柱;果梗长 2—3 毫米。花期 4—5 月。

产四川、云南。生于海拔 1300—3200 米山坡。模式标本采自四川穆坪。

2. 大蒜芥亚族——Subtrib. **Sisymbriinae** (Prantl) O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 45. 1924 et in Engl. et

Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 590. 1936.

我国有 2 属，10 种，9 变种。

82. 大蒜芥属——Sisymbrium L.

L. Sp. Pl. 657. 1753; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 46. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 590. 1936.

一年、二年或多年生草本，无毛或有单毛。叶为大头羽状裂或不裂。萼片直立或展开，基部不呈囊状；花瓣黄色、白色或玫瑰红色，长圆状倒卵形，具爪，雄蕊花丝分离，无翅或齿；侧密腺环状，中蜜腺柱状，二者汇合成环状；子房无柄，柱头钝，不裂或 2 裂。长角果圆筒状或略压扁，开裂；果瓣具 3 脉，中脉明显(并较粗)；隔膜透明，膜质。种子每室 1 行，多数，种柄丝状。种子长圆形或短椭圆形，无翅状附属物；子叶背倚胚根。

约 80 余种，分布在温带的欧亚大陆、地中海及南美洲；我国有 8 种，5 变种，主要分布在西北与西部地区。

本属模式种：大蒜芥 Sisymbrium altissimum L.

分种检索表

1.叶不裂，或茎中、上部的不裂；多年生。
  2.叶全部不裂，卵形或窄卵形；植株被展开的毛。
    3.植株高 30—100 厘米，下部的茎生叶披针形、长圆状椭圆形、窄卵形或羽状全裂，中、上部的卵状披针形而向上渐小，边缘具锯齿 ……1a. **全叶大蒜芥**（原变种）**S. luteum** (Maxim.) O. E. Schulz var. **luteum**
    3.植株高达 150 厘米，下部的茎生叶大头羽裂，中、上部的披针形，全缘或具小齿 ……1b. **云南大蒜芥** **S. luteum** var. **yunnanense** (W. W. Smith) O. E. Schulz
  2.茎中、上部的叶不裂，或仅有 1 对裂片，裂片条形或线形，多贴向茎；植株有毛或否 ……5. **多型大蒜芥** **S. polymorphum** (Murray) Roth.
1.叶多为大头羽状裂，最上部叶的裂片为线形；一年生或二年生。
  4.长角果长 5—8 厘米。
    5.果梗细，有时反曲或反折。
      6.植株无毛，常带淡蓝色；叶为大头羽状裂，顶端裂片为长圆形 ……2. **无毛大蒜芥** **S. brassiciforme** C. A. Mey.
      6.植株被疏毛，茎基部尤为显著；叶为大头羽状裂，顶端裂片为长圆状三角形。
        7.花较大，花瓣长 3—4 毫米 ……3a. **垂果大蒜芥**(原变种) **S. beteromallum** C. A. Mey. var. **heteromallum**
        7.花较小，花瓣长约 2.5 毫米 ……

……3b. **短瓣大蒜芥** S. heteromallum C. A. Mey. var. sinense O. E. Schulz

5.果梗劲直,几与长角果同粗……7.大蒜芥 S. altissimum L.

4.长角果长 1—4 厘米。

8.植株无毛,或有稀疏单毛……4.**水蒜芥** S. irio L.

8.植株多毛。

9.长角果圆筒形,远离花序轴。

10 长角果具棱,长 2—3.5 厘米……6a. **新疆大蒜芥**(原变种) S. loeselii L. var. loselii

10.长角果较短,长 1—1.5 厘米……6b. **短果大蒜芥** S. loeselii L. var. brevicarpum Z. X. An

9.长角果为钻形,紧贴于花序轴……8.**钻果大蒜芥** S. officinale (L.) Scop.

1. **全叶大蒜芥** 黄花大蒜芥(中国高等植物图鉴)

Sisymbrium luteum (Maxim.) O. E. Schulz in Beih. Bot. Centrlbl. **37**: 126(Abt. 2, Heft 1). 1918 et in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 65. fig. 17. 1924;东北植物检索表 116. 图版 20.图 4. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 68. 图 1865. 1972.——*Hesperis lutea* Maxim. in Mèlang. Biol. **9**(1—2): 12. 1873.

1a. **全叶大蒜芥**(原变种)

Sisymbrium luteum (Maxim.) O. E. Schulz var. **luteum**

多年生草本,高 30—100 厘米,全株被伸展硬毛,但在茎上部极为稀疏。茎不分枝或在基部分枝。茎生叶具长柄,叶片倒卵形,边缘具锯齿,下部的叶披针形、长圆状椭圆形、窄卵形或羽状全裂,裂片 1—3 对,被毛,远较茎上为密,叶下面较上面为密;茎上部的叶小,叶片卵状披针形,边缘具锯齿。总状花序疏松,果期伸长;萼片窄长圆形,长约 5.5 毫米,宽约 1 毫米,边缘有窄膜质边;花瓣黄色,楔状长圆形至窄卵形,长约 7 毫米,宽约 1 毫米。长角果圆筒状,长 8—10 厘米,宽约 1.5 毫米;花柱长 2—3 毫米;果瓣两端钝圆;果梗长8—10 毫米。种子长圆形,长 1.5—2.5 毫米,宽约 0.75 毫米,红褐色。 花期 7—9 月。

产东北各省区及河北、山西、山东、陕西、甘肃、青海、四川、云南。生于山坡。朝鲜、日本均有分布。

1b. **云南大蒜芥**(变种)

Sisymbrium luteum (Maxim.) O. E. Schulz var. **yunnanense** (W. W. Smith) O. E. Schulz, l. c. 71. 1924.——*S. yunnanense* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. n. 255. 229. 1920.

植株高达 1.5 米,下部的茎生叶大头羽状裂,中、上部的呈披针形,全缘或具小齿;花较小。

产四川、云南。生林下河边,海拔 1600—2000 米。模式标本采自云南中甸。

2. **无毛大蒜芥** 图版 117:1—3

Sisymbrium brassiciforme C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 129. 1831; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 85. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 43.

1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55**:249. 1973.

二年生草本，高 45—80 厘米，无毛。茎直立，上部分枝，劲直，茎常带淡蓝色，基部常呈紫红色。茎生叶大头羽状裂，上、下部的叶大小相差悬殊；下部叶长 2—2.5 厘米，顶端裂片大，长圆形至长卵形，边缘有大小不等、规则或不规则的齿或波状齿，基部常扩大成耳状，侧裂片 1—2 对，较小，披针状卵形至三角形；中部叶顶端裂片三角形或三角状卵圆形，基部两侧常为戟形；上部的叶不裂，近无柄，叶片披针形至长圆条形。总状花序顶生；萼片条状长圆形，长 5—6 毫米，略成盔状；花瓣黄色，倒卵形，长 7—9 毫米，具爪。长角果线形，长 7.5—10 厘米，向外弓曲，水平展开或略向下垂；花柱短；果梗 8—10 毫米，比果实细，近水平展开或稍斜上伸。种子小，长约 1 毫米，淡褐色；子叶背倚胚根。　花期 6—7 月。

产新疆、西藏西部。生于路边或砾石堆中。苏联西伯利亚、阿富汗、巴基斯坦均有分布。模式标本采自阿尔泰地区。

3. **垂果大蒜芥**(中国高等植物图鉴)　弯果蒜芥(东北植物检索表)

Sisymbrium heteromallum C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 132. 1831; Maxim. Fl. Tangut. 61. 1889; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 84. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 43. 1939;东北植物检索表 118.图版 30.图 3.1959;中国高等植物图鉴 **2**:68.图 1866.1972; Jafri. Fl. West. Pakist. **55**: 252. 1973; 秦岭植物志 **1**(2):375.图 320.1974;东北草本植物志 **4**:158.图版 92.1980.——*S. heteromallum* var. *dahuricum* (Turcz.) Glehn ap. Maxim. in Acta Hort. Peterop. **2**: 53. 1890.——*S. heteromallum* f. *glabrum* Korsh. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. 5. Ser. **9**(5): 412. 1898.——*S. heteromallum* f. *dahuricum* (Turcz.) Glehn ap. Maxim. Fl. Tangut. 97. 1889.

3a. **垂果大蒜芥**(原变种)　图版 118:1—7

Sisymbrium heteromallum C. A. Mey. var. **heteromallum**

一年或二年生草本，高 30—90 厘米。茎直立，不分枝或分枝，具疏毛。基生叶为羽状深裂或全裂，叶片长 5—15 厘米，顶端裂片大，长圆状三角形或长圆状披针形，渐尖，基部常与侧裂片汇合，全缘或具齿，侧裂片 2—6 对，长圆状椭圆形或卵圆状披针形，下面中脉有微毛，叶柄长 2—5 厘米；上部的叶无柄，叶片羽状浅裂，裂片披针形或宽条形，总状花序密集成伞房状，果期伸长；花梗长 3—10 毫米；萼片淡黄色，长圆形，长 2—3 毫米，内轮的基部略成囊状；花瓣黄色，长圆形，长 3—4 毫米，顶端钝圆，具爪。长角果线形，纤细，长 4—8 厘米，宽约 1 毫米，常下垂；果瓣略隆起；果梗长 1—1.5 厘米。种子长圆形，长约 1 毫米，黄棕色。　花期 4—5 月。

产山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南。生于林下、阴坡、河边，海拔900—3500米。蒙古、苏联西伯利亚、印度北部、欧洲北部均有分布。模式标本采自阿尔泰(苏联部分)。

3b. **短瓣大蒜芥**(变种)

Sisymbrium heteromallum C. A. Mey. var. **sinense** O. E. Schulz, l. c. 85.

1—3.无毛大蒜芥 **Sisymbrium brassiciforme** C. A. Mey.: 1.植株的下部， 2.果序， 3.花。
4—6.大蒜芥 **Sisymbrium altissimum** L.: 4.植株的下部，5.植株的上部， 6.花。（史渭清绘）

1924.

萼片长约 3 毫米，花瓣长约 2.5 毫米；长角果长 4.5—7 厘米。

产山西、河北。模式标本采自北京。

4. **水蒜芥**(中国种子植物分类学上册)　水芥菜(拉汉种子植物名录二版)、台湾播娘蒿(台湾植物志)

Sisymbrium irio L. Sp. Pl. 659. 1753; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 150. 1872; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 89. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 44. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 250. fig. 33, A-B. 1973.

一年生草本，高 (10—)20—60 厘米。茎直立，基部或上部分枝，很少不分枝，无毛或有稀疏单毛，有时基部带淡紫色。基生叶与下部的茎生叶具柄，叶片大头羽状分裂，顶端裂片大于侧裂片，侧裂片 2—6 对，叶型变化大；中、上部茎生叶顶端裂片披针形，下部常与侧裂片汇合，侧裂片 1—3 对。总状花序在果期极伸长达 30 厘米，花梗长 3—6 毫米，丝状，开展；萼片窄长圆形，长 2—3.5 毫米；花瓣黄色，长 3—4 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成爪。长角果圆筒状，长 25—30(—45) 毫米，宽约 1 毫米，直或略弯曲，种子间略为缢缩；果瓣顶端钝尖，基部钝圆；隔膜膜质；果梗长 (4—)10—15 毫米，果实末端略上翘。种子长圆状卵形，长约 1 毫米，黄褐色。　果期 7 月。

产新疆。生于石质山坡、河谷草地，海拔 1300 米。巴基斯坦、伊朗及欧洲均有分布。模式标本采自欧洲。

本种易与垂果大蒜芥 S. heteromallum C. A. Mey. 混淆，两者的区别是垂果大蒜芥果长 4—8 厘米，分布范围广，本种角果长 2.5—3 厘米，分布仅见于新疆。

5. **多型大蒜芥**　大蒜芥(种子植物名称)、寿蒜芥(东北植物检索表)

Sisymbrium polymorphum (Murray) Roth. in Mont. Bot. **2**: 947. 1830; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 100. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 46. tab. 3, fig. 2—3. 1939；东北植物检索表118.图版 30.图 1.1959；东北草本植物志 **4**:159.图版 93. 1980.——*Brassica polymorpha* Murray in Nov. Comm. Gott. **7**: 35. 1776.——*Sisymbrium junceum* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. Suppl. **2**: 114. 1808.

5a. **多型大蒜芥**(原变种)

Sisymbrium polymorphum (Murray) Roth. var. **polymorphum**

多年生草本，高 20—70 厘米，无毛或仅于基部有下倾的毛。茎直立，分枝，有时基部木质化。基生叶有柄，叶片羽状深裂至全裂，长 1.5—8 厘米，宽 5—20 毫米，侧裂片 4—6 对，裂片条形至卵状长圆形，顶端裂片大，窄长圆形；上部的叶条形至线形，长 1—5 厘米，全缘，多贴生。花序伞房状，顶生，果期极为伸长，花梗长 4—7 毫米；萼片黄色，披针形，长 5—6 毫米，直立，外轮的顶端钝圆，背面顶端有 1 兜状突起，内轮的无突起，基部略成囊状；花瓣亮黄色，长圆状倒卵形或楔形，长 6—7.5 毫米，顶端钝圆或截形。长角果线形，长

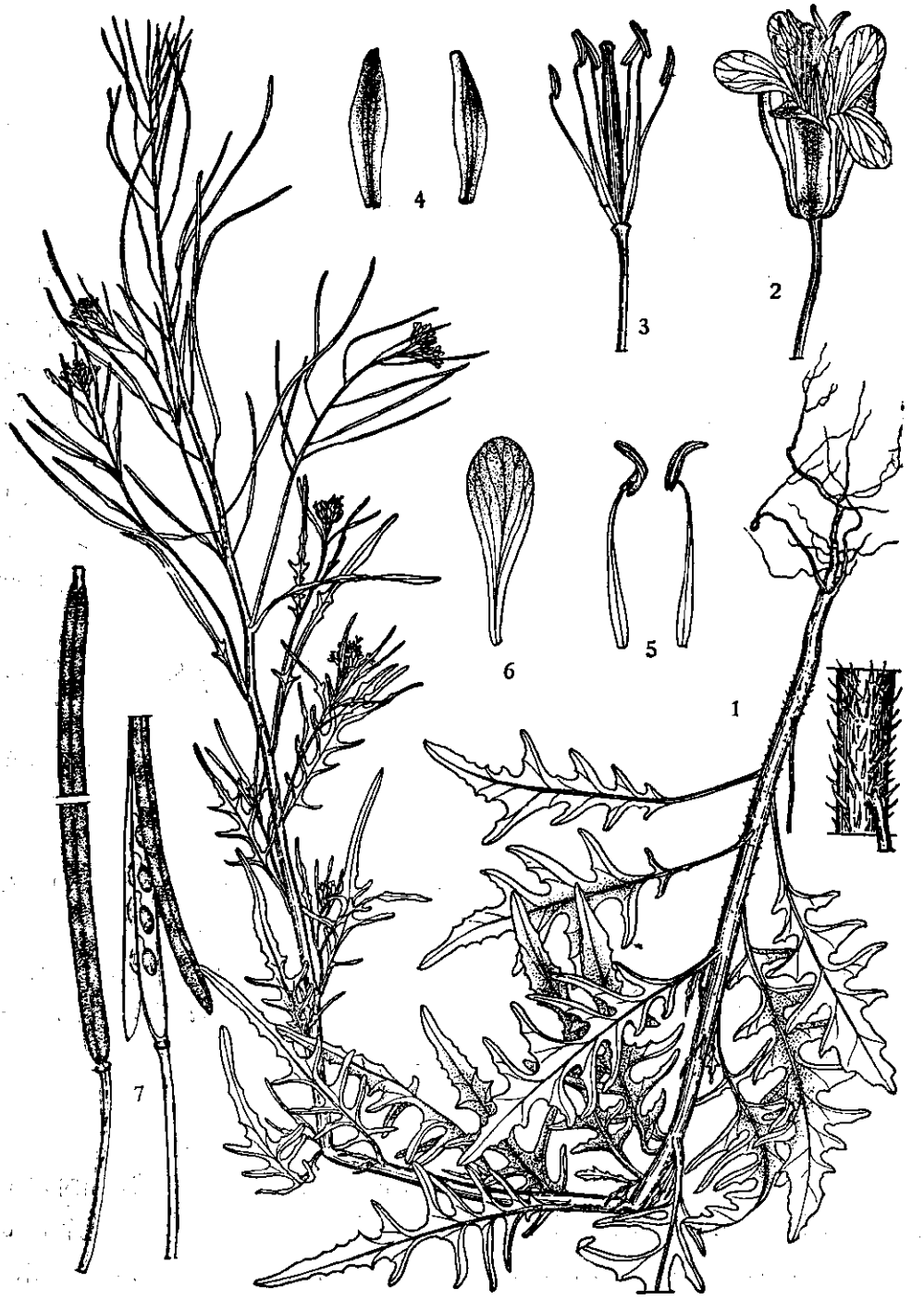

1—7.垂果大蒜芥 **Sisymbrium heteromallum** C. A. Mey. var. **heteromallum**: 1.植株，2.花，3.去掉花被之花，4.萼片，5.雄蕊，6.花瓣，7.长角果。(韦光周绘)

2.5—3 厘米，宽 0.8—1 毫米，果瓣微凸起，长不到 1 毫米，柱头头状；果梗长 7—10 毫米，斜向上展开。种子每室 1 行，椭圆形，长约 1 毫米，红棕色。　花期 4—5 月。

产黑龙江、内蒙古、新疆(北疆)。生于干旱山坡，海拔 700—1600 米。苏联西伯利亚、中亚以及蒙古、小亚细亚、欧洲均有分布。模式标本采自欧洲。

变种检索表

1.花梗与萼片均无毛。
　2.基生叶与下部茎生叶为羽状深裂至全裂，长 1.5—8 厘米，宽 5—20 毫米，上部的叶条形至线形，长 1—5 厘米，全缘；花瓣长 6—7.5 毫米……5a. **多型大蒜芥**(原变种)var. **polymorphum**
　2.基生叶未见，中、上部的茎生叶为披针形至长圆形，长 1.5—6.5 厘米，宽 1—6 毫米，全缘；花瓣长 8—9 毫米……5b. **大叶大蒜芥** var. **latifolium** (Korsk.) O. E. Schulz
1.花梗与萼片均有毛……5c. **准噶尔大蒜芥** var. **Soongaricum** (Regel et Herder.) O. E. Schulz

5b. **大叶大蒜芥**(变种)

Sisymbrium polymorphum (Murray) Roth. var. **latifolium** (Korsk.) O. E. Schulz, l. c. 102. 1924.——*S. junceum* M. Bieb. var. *latifolium* Korsh. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. 5 Sér. **9**(5): 412. 1898.

茎中、上部的叶披针形至长圆形，长 1.5—6.5 厘米，宽 1—6 毫米，全缘，基部渐窄成柄或无柄；花瓣长 8—9 毫米。　花期 5—6 月。

产新疆北部。生于阴坡草丛及农田附近。

5c. **准噶尔大蒜芥**(变种)

Sisymbrium polymorphum (Murray) Roth. var. **soongaricum** (Regel et Herder.) O. E. Schulz, l. c. 102. 1924.——*S. junceum* M. Bieb. var. *soongaricum* Regel et Horder. in Bull. Soc. Mosc. **39**(2): 97(141). 1866.

本变种花梗与萼片均有毛。

产新疆(乌鲁木齐、南山、头屯)。

6. **新疆大蒜芥**

Sisymbrium loeselii L. Cent. Pl. **1**: 18. 1755; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 151. 1872; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 140. 1913; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 005): 94. 1924; Vass in Kom. Fl. URSS **8**: 44. 1939; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 251, fig. 33. C-E. 1973.

6a. **新疆大蒜芥**(原变种)　图版 119:1—4

Sisymbrium loeselii L. var. **loeselii**

一年生草本，高 20—100 厘米，具长单毛，茎上部毛稀疏或近无毛。茎直立，多在中部

以上分枝。叶羽状深裂至全裂，中、下部茎生叶顶端裂片较大，三角状长圆形、戟形至长戟形，基部戟形，两侧具波状齿或小齿，侧裂片具倒据齿，顶端具不规则齿，基侧整齐；上部叶顶端裂片向上渐次加长，长圆状条形，其他特征与中、下部叶同，但渐小；叶上有毛或否，有毛以柄上较多。伞房状花序顶生，果期伸长；萼片长圆形，长 3—4 毫米，但多在背面具长单毛；花瓣黄色，长圆形至椭圆形，长 5.5—7 毫米，宽 2.2—2.5 毫米，与瓣爪等长。长角果圆筒状，具棱，长 2—3.5 厘米，无毛，略弯曲；果梗长 6—10 毫米，斜向上展开，末端内曲或否，较果实细。种子椭圆状长圆形，长 0.8—1 毫米，淡橙黄色。 花期 5—8 月。

产新疆。生于田野、路边、村落。苏联西伯利亚、中亚以及克什米尔地区、土耳其、欧洲均有分布。模式标本采自欧洲。

6b. **短果大蒜芥**

Sisymbrium loeselii L. var. **brevicarpum** Z. X. An，东北林学院植物研究 **1**(1—2):99. 1981.

长角果短，长 1—1.5 厘米。

产新疆(阿勒泰、沙湾)。生于山沟、河边、路旁。模式标本采自新疆阿勒泰。

7. **大蒜芥** 田蒜芥(东北植物检索表) 图版 117: 4—6

Sisymbrium altissimum L. Sp. Pl. 659. 1753; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 116. fig. 12. 1924; Vass in Kom. Fl. URSS **8**: 49. 1939; 东北植物检索表 118. 图版 30. 图 2. 1959; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 252. 1973; 东北草本植物志 **4**: 161. 图版 94. 1958.

一年或二年生草本，高 20—80 厘米；茎直立，下部及叶均散生长单毛，上部近无毛。茎上部分枝，枝开展。基生叶及下部茎生叶有柄，叶片长 8—16 厘米，宽 3—6 毫米，羽状全裂或深裂，裂片长圆状卵形至卵圆状三角形，全缘或具不规则波状齿；中、上部茎生叶长 2—12 厘米，羽状分裂，裂片条形。总状花序顶生，萼片长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端背面有 1 兜状凸起；花瓣黄色，后变为白色，长圆状倒卵形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米。长角果略呈四棱状，长 8—10 厘米，直或微曲，花柱近无；果梗长 8—10 毫米，与长角果等粗或近等粗，斜向展开。种子长圆形，长 1—1.2 毫米，淡黄褐色。 花期 4—5 月。

产辽宁、新疆北部。生荒漠草原、荒地、路边。苏联西伯利亚、中亚以及伊朗、阿富汗、印度、欧洲、北美洲均有分布。模式标本采自欧洲。

8. **钻果大蒜芥**(东北植物检索表) 图版 119: 5—7

Sisymbrium officinale (L.) Scop. in Carniol. ed. 2, **2**: 26. 1772; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 138, fig. geogr. 1913; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 137. 1924; Vass in Kom. Fl. URSS **8**: 52. 1939; 东北植物检索表 116. 1959; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 255. 1973; 东北植物检索表 **4**:161. 图版 95. 1980.——

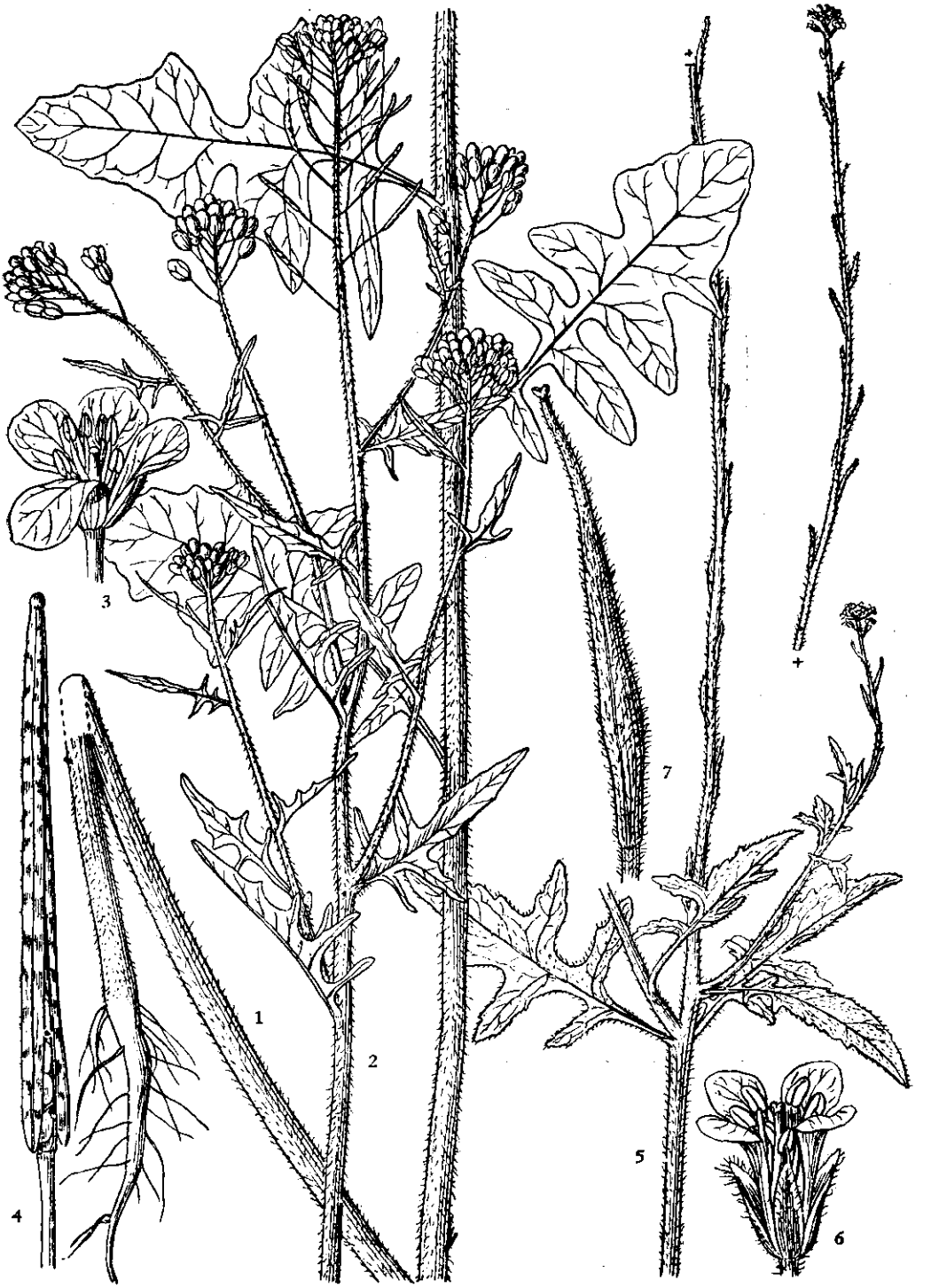

1—4.新疆大蒜芥 **Sisymbrium loeselii** L. var. **loeselii**: 1.植株的下部， 2.植株的上部，3.花， 4.果实。5—7.钻果大蒜芥 **Sisymbrium officinale** (L.) Scop.; 5.植株的上部，6.花， 7.长角果。(史渭清绘)

Erysimum officinale L. Sp. Pl. 660. 1753.

一年或二年生草本，高 20—90 厘米。茎直立，上部分枝，枝展开。叶具柄，茎下部的叶柄长 1.5—3.5 厘米，向上渐短或无柄；下部的叶片大头羽状深裂，长 3—9 厘米，宽 2—5 厘米，向上渐小，顶端裂片下部的宽长圆形，有不规则的大齿，向上渐窄，成条状或披针形，基部常与侧裂片汇合；侧裂片1—2对，顶端有不规则锯齿，基部全缘；叶下面有长而硬单毛，尤以叶脉上为多。花序呈伞房状，果期极伸长；花梗长约 2 毫米，具毛；萼片直立，卵状长圆形，长约 2 毫米，顶端钝；花瓣黄色，倒卵形至窄倒卵状楔形，长 2—4 毫米。长角果钻形，长 10—15 毫米，基部宽约 1.5 毫米，花柱长 2—4 毫米；果梗长 1.5—2 毫米，贴近花序轴，长角果与果梗均具短单毛。 花期 5—6 月。

产东北各省及内蒙古、西藏。苏联的远东、西伯利亚以及欧洲、非洲北部、北美均有分布。模式标本采自欧洲。

83. 小蒜芥属——Microsisymbrium O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 159. 1924; et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 603. 1936.

一年生草本，具单毛与分枝毛。茎直立，自基部分枝，分枝稀疏。基生叶大头羽状深裂或羽状全裂，裂片大，条形；茎生叶少数或无。花序在果期伸长成总状；花小，少，白色或淡红色；萼片相等，基部不成囊状；花瓣稍长于萼片或为萼片的 2 倍；蜜腺小，侧蜜腺略成环状，中蜜腺念珠状，与侧蜜腺汇合。长角果线形，果瓣略隆起，具 1 脉，花柱短，柱头稍扁压，果梗与花梗同粗而变长。种子每室 1 行，长圆形或卵圆形，遇水有胶粘物质；子叶背倚胚根。

7 种，6 种产中亚、阿富汗、中国新疆及喜马拉雅西部，1 种分布于美国西北部；我国有 2 种，仅见 1 种。

本属模式种：Microsisymbrium lasiophyllum (Hook. et Arn.) O. E. Schulz (Guillenia lasiophylla (Hook. et Arn.) E. L. Greene)

分 种 检 索 表

1. 植株无丛卷毛；长角果长 3—4 厘米…… 1. **叶城小蒜芥 M. yechengicum** Z. X. An
1. 花序轴有丛卷毛；长角果长 10—14 毫米……
…… 2. **小花小蒜芥 M. minutiflorum** (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz

1. **叶城小蒜芥** 图版 120:4—7

Microsisymbrium yechengicum Z. X. An，东北林学院植物研究 **1**(1—2):99. 1981.

一年或二年生草本，高 30—40 厘米。茎直立，自基部分枝，具稀疏长单毛，基部常带淡紫色。基生叶早落，叶片条状长圆形，长约 3.5 厘米，宽约 4 毫米，两缘有篦齿状齿，齿长三角形；下部的茎生叶宽条形，长约 4 厘米，宽 2—4 毫米，向上渐次变小成条形，两缘具疏齿，对生或互生，条形，向上齿渐少，最上部的叶无齿。花序伞房状，果期伸长，花梗长 5—8 毫米，斜向上展开；萼片长圆状椭圆形，顶端钝，有白色膜质边缘；花瓣白色，长圆卵形，长 6—8 毫米，宽 5—6 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成爪，花丝基部宽，花药长圆状三角形。长角果稍扁平，条形，长 3—4 厘米，宽 1—1.2 毫米，直或略曲；果瓣压扁而微拱，种子间略为起伏，两端钝；隔膜半透明，膜质；果梗细；长 1.5—1.6 厘米。种子每室 1 行，种子长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，淡黄褐色，表面有小颗粒状沟纹；种脐相对的一端有小的白色附器，长约 1.75 毫米；子叶细长，背倚胚根。　花期 6—7 月。

产新疆南部、西藏。生长于山坡，海拔在 2700 米左右。模式标本采自新疆叶城。

2. **小花小蒜芥**　图版 120:1—3

Microsisymbrium minutiflorum (Hook. f. et Thoms.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 160. fig. 26. 1924; Jafri, Fl. West Pakist. **55**: 256. 1973.——*Sisymbrium minutiflorum* Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 149. 1872.

一年生草本，高 3—10 厘米，全株被毛。茎直立，单一或分枝，细弱、弯曲，常于基部带紫色。茎生叶具柄，柄向上渐短；叶片羽状全裂，顶端裂片长圆状楔形，顶端钝圆，侧生裂片 1—2 对，线形，顶端钝。总状花序疏松，果期极伸长；花序轴具小丛卷毛，有花 5—10 朵，花梗长 2.5—1.5 毫米，无毛；萼片长圆形，长 1—1.2 毫米；顶端钝，淡紫色，花瓣白色，窄椭圆形，长 1.5—2 毫米，具爪。长角果线形，压扁，常弯曲，长 10—14 毫米，宽约 0.75 毫米，果瓣两端钝；果梗长 3.5—7.5 毫米，丝状，下弯。种子长圆状卵形，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米，棕色，平滑。

据文献记载，分布西藏西部，但未见标本，附录于此，留待核实。模式标本采自西藏。

3. 粗杆芥亚族—— Subtrib. **Pachycladinae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 181. 1924 et in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 614. 1936.

我国有寒原荠 1 属，分布在西南山区。

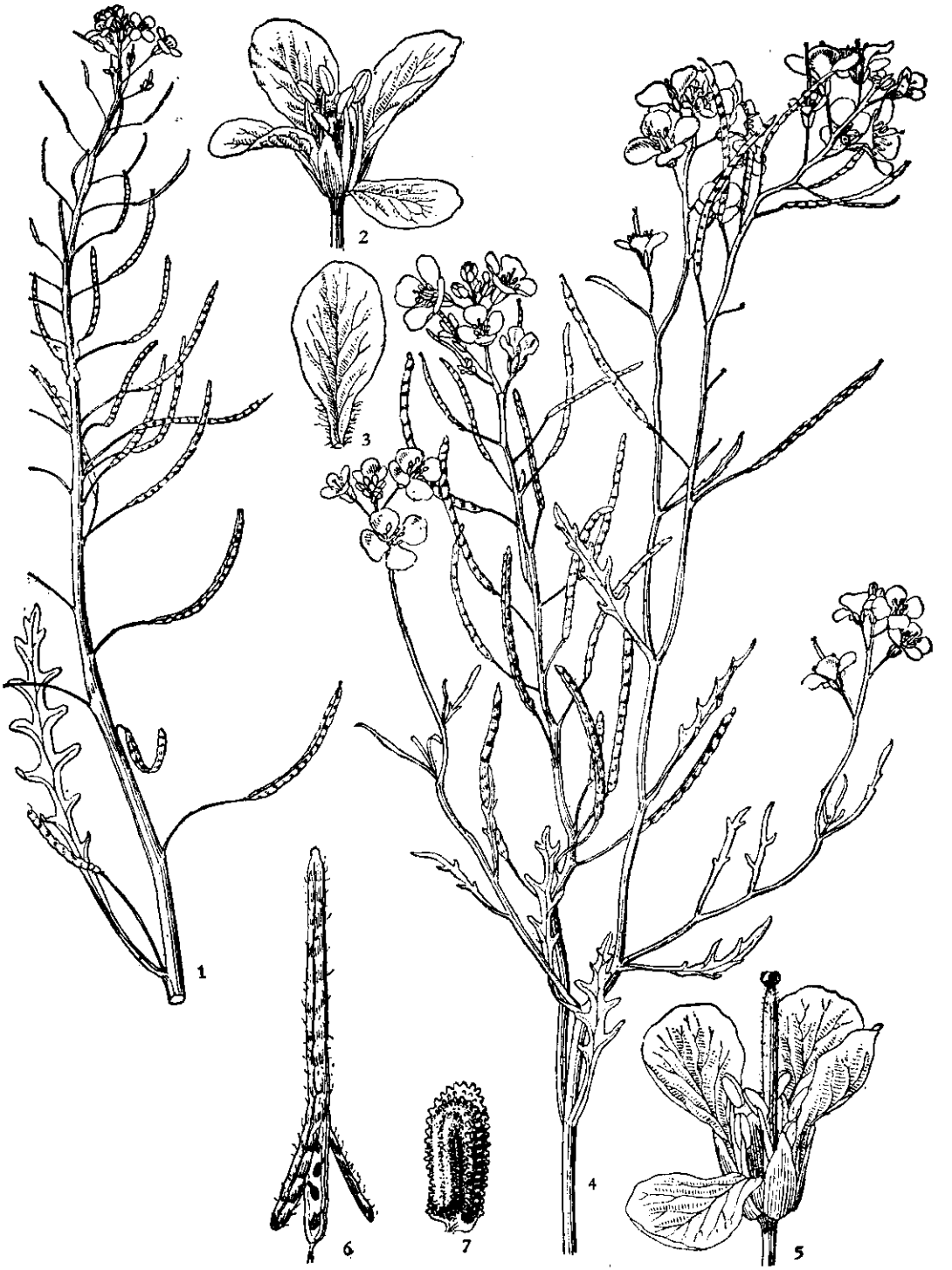

1—3.小花小蒜芥 **Microsisymbrium minutiflorum** (Hook. f. et Thoms.) O. F. Schulz; 1.植株的上部， 2.花， 3.花瓣。4—7.叶城小蒜芥 **Microsisymbrium yechengiecum** Z. X. An: 4.植株的中上部， 5.花， 6.长角果， 7.种子。(陈荣道绘)

84. 寒原荠属——Aphragmus Andrz. ex DC.

Andrz. ex DC. Prodr. **1**: 209. 1824; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 197. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 620. 1936.

多年生矮小草本，无毛或有单毛与分枝毛。单叶不裂，肉质。花小，生于花葶上，仅在花序下部有苞叶；萼片斜向上展开，早落，基部不呈囊状，外轮的长圆形，内轮的卵圆形，顶端钝，有窄的白色膜质边缘；花瓣白色或淡紫色，卵形，顶端截平，并有毛状小齿；雄蕊6，花丝细，无齿，花药短心形；侧蜜腺半环形，向内开口，与中蜜腺汇合；雌蕊子房近无柄，子房长圆状卵圆形，花柱短，柱头扁头状。短角果椭圆形或长圆形，两端渐尖；果瓣略压扁，中脉与两侧网状脉可见，隔膜有或无，有时透明，无脉。种子每室2行，种子大，卵形或近球形；子叶椭圆形，厚，缘倚胚根。

6种，分布于喜马拉雅地区至西伯利亚东北部；我国有2种，2变种，分布在西南山区。

本属模式种：Aphragmus eschscholtzianus Andrz. ex DC.

分种检索表

1. 植株较大，高3—10厘米；基生叶长1.5—5厘米，茎生叶长8—20毫米 …… 1. **尖果寒原荠** **A. oxycarpus** (Hook. f. et Thoms.) Jafri
1. 植株矮小，高1.5—4(—6)厘米；基生叶长1—2厘米，茎生叶长4—6毫米 …… 2. **寒原荠** **A. tibeticus** O. E. Schulz

1. 尖果寒原荠

Aphragmus oxycarpus (Hook. f. et Thoms.) Jafri in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**(2): 96. 1956 et Fl. West Pakist. **55**: 259. 1973.——*Braya oxycarpa* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 169. 1861; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 236. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 74. 1939.——*Eutrema? przewalskii* Maxim. Fl. Tangut. **1**: 68. n. 115. tab. 28. fig. 11—23. 1889.——*Braya rubicunda* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 403. 1889.

1a. **尖果寒原荠**(原变种) 图版121:1—3

Aphragmus oxycarpus (Hook. f. et Thoms.) Jafri var. **oxycarpus**

多年生草本，高2—7厘米，被单毛与二叉毛，尤以花梗上为密。茎直立，近地面分枝，

基部有残存叶柄，茎下部深红色。基生叶密集，叶片窄卵圆形或匙形，顶端钝，基部渐窄成柄，全缘或有1对齿，上部茎生叶入花序的成苞片状。花序呈疏松的伞房状，花梗长3—6毫米；萼片长宽近相等，长约2毫米，无毛，常为紫色；花瓣白色或淡紫色，卵圆形，长4.5—5毫米，顶端钝或微缺。短角果长圆状披针形，长6—8毫米，宽1.5—2毫米，顶端渐细；果梗长4—6毫米，花序轴不伸长，短角果密集。种子卵圆形，长约1毫米，淡棕色。花期7月。

产四川、云南、西藏。生于山顶草丛中，海拔4400米处。苏联的中亚也有分布。模式标本采自喜马拉雅地区西北部。

变种检索表

1.植株有单毛和分叉毛。
  2.角果密集而较大，长6—8毫米，宽1.5—2毫米 ……1a. **尖果寒原荠**(原变种) var. **oxycarpus**
  2.角果不密集而小，长约2毫米，宽约1毫米……1c. **小果寒原荠** var. **microcarpus** Z. X. An
1.植株无毛 …… 1b. **无毛寒原荠** var. **glaber** (Vass.) Z. X. An

1b. **无毛寒原荠**(变种)

Aphragmus oxycarpus (Hook. f. et Thoms.) Jafri var. **glaber** (Vass.) Z. X. An, comb. nov.——*Braya oxycarpa* Hook. f. et Thoms. var. *glaber* Vass. in Kom. URSS **8**: 74. 1939.

植株无毛。

产云南西北部，海拔3900米。苏联也有分布。

1c. **小果寒原荠**(变种)

Aphragmus oxycarpus (Hook. f. et Thoms.) Jafri var. **microcarps** Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2):102, 1981.

短角果小，长约2毫米，宽约1毫米，常为蓝黑色。 花期6月。

产新疆(天山中部)、云南(禄劝县)。模式标本采自天山。

2. **寒原荠**

Aphragmus tibeticus O. E. Schulz in Fédde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 387. 1922 et in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 199. 1924.

多年生草本，高1.5—2厘米，无毛。茎丛生，基部有残留膜质鳞片状叶柄。基生叶线形，带肉质，长约1.2厘米，宽约1毫米，茎生叶更小。总状花序密集，果期稍伸长，花序下部的花有苞片，花梗长2—4毫米；萼片长约1.5毫米；花瓣白色，干时略带紫色，倒卵形，长约3毫米；花药宽而短，长约0.3毫米。短角果长圆状椭圆形，长6—8毫米；隔膜完整，种

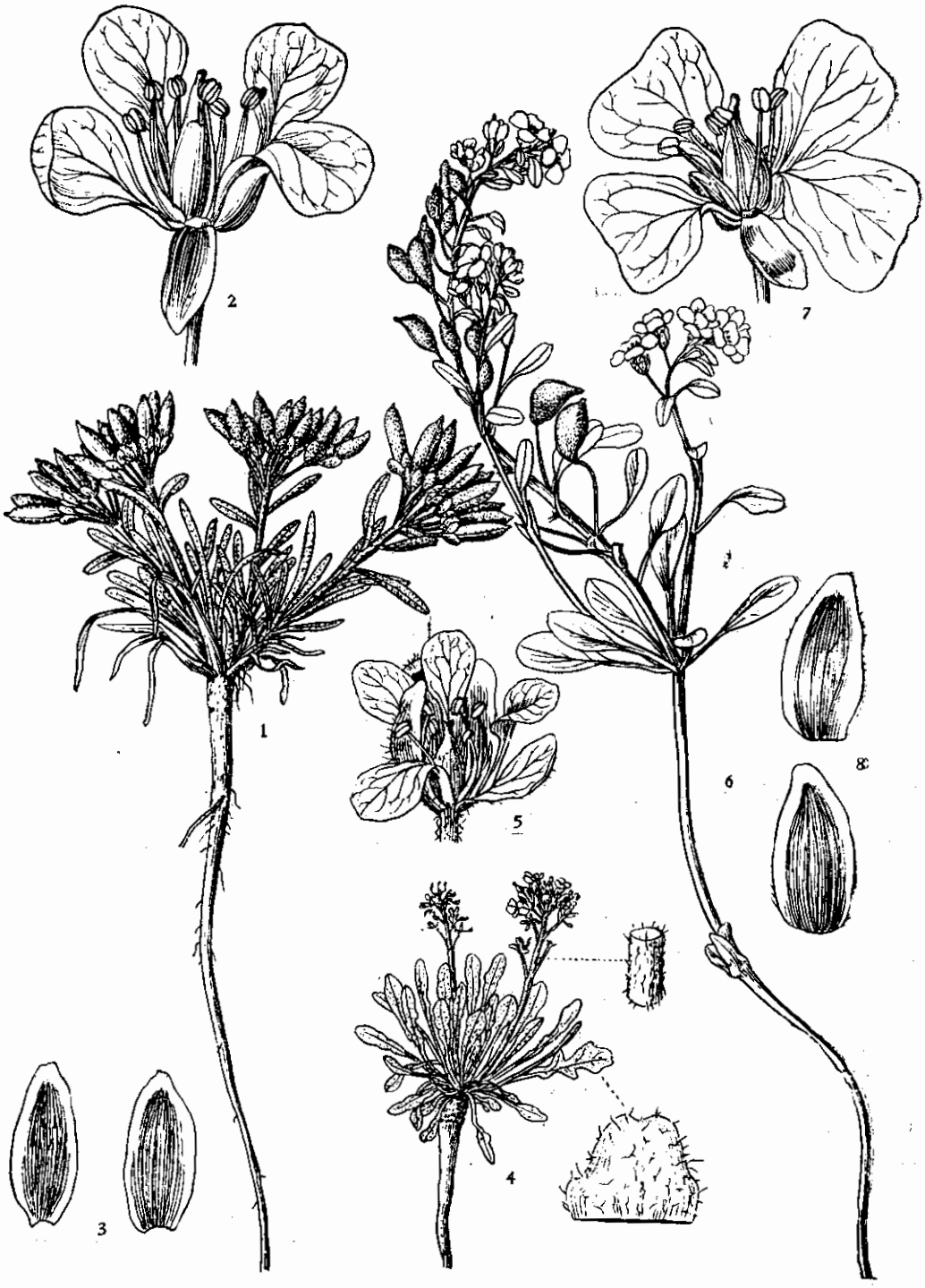

1—3.尖果寒原芥 **Aphragmus oxycarpus** (Hook. f. et Thoms.) Jafri var. **oxycarpus**: 1.植株， 2.花，3.萼片。4—5.西藏肉叶荠 **Braya tibetica** Hook. f. et Thoms. f. **sinuata** (Maxim:) O. E. Schulz: 4.植株， 5.花。 6—8.轮叶无隔荠 **Staintoniella verticillata** (Jeffrey et W. W. Smith) Hara: 6.植株， 7.花， 8.萼片。(韦力生，史渭清绘)

子柄长约 1.5 毫米。

产四川(康定)、西藏(双湖、班戈)。生于山坡、草地，海拔 5100—5600 米。模式标本采自四川康定。

4. 肉叶荠亚族——Subtrib. **Brayinae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 204. 1924 et in Engl. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 652. 1936.

我国有 6 属，分布各省区。

85. **锥果荠属***——**Berteroella** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Beih. Bot. Centrabl. 37. Abt. 2, Heft. **1**: 127. 1919; in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 212. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Auft. **17b**: 625. 1936.

直立草本，全株被星状毛。叶全缘。萼片直立，展开，外轮的长圆形，内轮的窄卵形，顶端钝圆，基部略成囊状；花瓣淡紫色，长圆形，顶端钝圆或微缺；长雄蕊花丝基部变宽，有翅，花药长圆形，基部钝；侧蜜腺半球形，不联合，位于短雄蕊两侧，中蜜腺无；子房长圆卵形，花柱针状，柱头扁压头状。角果四棱状细线形，花柱多偏向一侧；果瓣顶端近尖，基部钝，有纵的粗脉 3 条，脉上有星状毛，隔膜厚，有纵脉 2 条。种子每室 1 行，长圆卵形；子叶背倚胚根。

本属模式种：锥果荠 Berteroella maximowiczii (J. Palib.) O. E. Schulz (*Sisymbrium maximowiczii* J. Palib.)

单种属，分布在亚洲东部；我国亦产。

1. **锥果荠** 北荠(中国种子植物科属辞典) 图版 115:4—7

Berteroella maximowiczii (Palib.) O. E. Schulz ex. Loes. Prodr. Fl. Tsingl., in Beih. Bot. Centrabl. 37. Abt. 2. Heft. **1**: 127. 1919 et in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105): 212. 1924；湖北植物志 **2**:51. 图 750. 1979；东北草本植物志 **4**:166. 图版 97. 1980.——*Sisymbrium maximowiczii* J. Palib. in Act. Hort. Pètrop. **17** (1): 28. 1899.

一年或二年生草本，高 20—60 厘米，具星状毛、3—4 叉毛，毛具短柄，分叉毛的分枝还可再分枝，植株因被毛浓密而成灰白色。自基部或上部分枝，分枝较细弱，上部呈波曲状。基生叶早枯，基生叶与下部的茎生叶有柄，上部的近无柄或无柄；叶片匙状倒卵形，长

* 属的异名：北荠属(中国种子植物科属辞典)，星毛荠属(中国高等植物图鉴)。

5—30 毫米，宽 3.5—9 毫米，顶端急尖，基部渐窄，全缘，两面密被毛，粗糙。花序伞房状，果期伸长；花梗长 4—6 厘米，细丝状；萼片长约 2 毫米，密被星状毛；花瓣长约 3 毫米。长角果长 1.2—1.8 厘米，宽约 1 毫米，连同针状花柱呈细锥状，表面的毛密于其他部分，呈灰白色。 花期 6—7 月。

产辽宁、河北、山东、河南、江苏、浙江。生于山坡、水沟边。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

86. 念珠芥属——Torularia (Coss.) O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 213. 1924 et in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 626. 1936.

一年、二年或多年生草本，具分枝毛或单毛。叶长圆形，具齿。花序中有苞片或否；萼片近直立，展开，基部不成囊状；花瓣白色、黄色或淡蓝色；雄蕊花丝细，分离，无齿；侧蜜腺半球形或半卵形，位于短雄蕊两侧，不汇合，中蜜腺无；雌蕊子房无柄，花柱短或近无。长角果柱状，在种子间缢缩成念珠状，直或略弯曲，或扭曲如“之”字状；子房 2 室，每室种子 1 行；果瓣中脉清楚；子叶背倚或斜背倚胚根。

13 种，主要分布在中亚；我国有 9 种，1 变种，4 变型，分布在西北与西南地区。

本属模式种：念珠芥Torularia torulosa (Desf.) O. E. Schulz

分 组 检 索 表

组 1. 无苞组——Sect. **Torularia**

植株较高大，茎多直立或外倾，花序无苞叶或最多下面数花有苞叶，多生于平原或低山地带。(种 1-5)

组 2. 具苞组——Sect. **Bracteatae** Z. X. An 东北林学院植物研究 **1** (1-2) :104. 1981. (sphalm. ut “Bractescens”)

植株较矮小，茎匍匐于地面或外倾，花序中每花或绝大多数花均有 1 苞片。多生于高山地带。(种 6—9)

分 种 检 索 表

1. 花序中无苞片，或仅下面数花有苞片；茎直立或外倾。(组 1. **无苞组** Sect. **Torularia**)
  2. 茎上有发育的正常叶。
    3. 果梗短，长 1.5 毫米以下；花小，花瓣长不及 2.5 毫米 ……

…… 1.念珠芥 **T. torulosa** (Desf.) O. E. Schulz

3.果梗较长,长 2 毫米以上;花大,花瓣长 2.5 毫米以上。

4.花白色。

5.花序下部数花常有苞片;花柱末端较粗 …… 2.蚓果芥 **T. humilis** (C. A. Mey.) O. E. Schulz

5.花序各花无苞片;果实上端与花柱等粗。

6.长角果长 1.5—1.8 厘米 …… 3a. 甘新念珠芥(原变种) **T. korolkovi** (Regel et Schmalh.) O. E. Schulz var. korolkovi

6.长角果长 2—3 厘米 …… 3b. 长果念珠芥 **T. korolkovi** (Regel et Schmalh.) O. E. Schulz var. **longicarpa** Z. X. An

4.花淡紫红色……4.绒毛念珠芥 **T. mollipila** (Maxim.) O. E. Schulz

2.叶全部基生…… 5.莲座念珠芥 **T. rosulifolia** K. C. Kuan et Z. X. An

1.花序中所有的花均有苞片;茎铺散地面,很少直立。(组 2.具苞组 Sect. **Bracteatae** Z. X. An)

7.植株被密毛,呈灰白色;长角果花柱无毛,褐色,角果顶端有 1 褐点……

…… 8.双湖念珠芥 **T. shuanghuica** K. C. Kuan et Z. X. An

7.植株被疏毛;长角果花柱毛不显著。

8.苞片生于花梗上或花梗基部 …… 9.具苞珠念芥 **T. bracteata** S. L. Yang

8.苞片生于茎上。

9.长角果长约 1 厘米;植株较小…… 6.小念珠芥 **T. parva** Z. X. An

9.长角果长 1.5 厘米以上;植株较大…… 7.西藏念珠芥 **T. tibetica** Z. X. An

组 1. 无苞组 ——Sect. **Torularia**

我国有 5 种。(种 1—5)

1. **念珠芥** 图版 122:8—11

Torularia torulosa (Desf.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 214. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**:61. 1939; Jafri, Fl. West. Pakist. **55**: 126. 1973.——*Sisymbrium torulosa* Desf. Fl. Atlant. **2**:84. 1889—1890.

一年或二年生草本,高 10—25 厘米。茎自基部分枝,直立,基部被分枝毛,并杂有扁平长单毛,向上以分枝毛为主。叶片条形,长 10—15 毫米,宽 1—1.5 毫米,基部近无叶柄,被分枝毛与扁平长单毛。花序伞房状,果期伸长,花梗长约 1 毫米;萼片狭长圆形,长 2—2.5 毫米,宽约 0.75 毫米,顶端钝,基部不呈囊状,有窄膜质边缘,被分枝毛,并杂有单毛;花瓣淡黄色,长圆状倒卵形,长约 3.5 毫米,宽约 1 毫米,顶端钝,基部具爪;雄蕊花丝扁平,向基部渐宽;花柱短,柱头微 2 裂。长角果稍作不规则弧曲,略扁,长 1—1.5 厘米,宽约 1 毫米;果瓣顶端钝,基部钝圆,被细分枝毛。种子淡黄棕色,长圆形,长 0.75—1 毫米。

产新疆。苏联的中亚、巴基斯坦、伊朗以至地中海、巴尔干半岛均有分布。模式标本采自中亚。

2. **蚓果芥**(中国高等植物图鉴)

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. 86 (4. 105):

223. 1924; Vass in Kom. Fl. URSS 8:65. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 69. 图 1867. 1972;秦岭植物志 **1**(2):378. 1974;内蒙古植物志 2:362. 图版 193。图 1—6. 1978——*Sisymbrium humilis* C. A. Mey. in Lédeb. lc. Pl. Ross. **2**:16. t. 147. 1830. et Lédeb. Fl. Alt. **3**: 137. 1831; Hook. f. et T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 148. 1872; Maxim. Fl. Tangut. 62. 1889.——*Arabis piasezkii* Maxim., Fl. Tangut. 58. Tab. 12. Fig. 1—11. 1889.——*Torularia piasezkii* (Maxim.) Botsch. in Бот. Жур. **44**(10): 1488. 1959. syn. nov.——*T. maximowiczii* Botsch l. c. 1488. 1959. syn. nov.

2a. **蚓果芥**(原变型) 图版 123:1—10

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. **humilis**

多年生草本,高 5—30 厘米,被 2 叉毛,并杂有 3 叉毛,毛的分枝弯曲,有的在叶上以 3 叉毛为主;茎自基部分枝,有的基部有残存叶柄。基生叶窄卵形,早枯;下部的茎生叶变化较大,叶片宽匙形至窄长卵形,长 5—30 毫米,宽 1—6 毫米,顶端钝圆,基部渐窄,近无柄,全缘,或具 2—3 对明显或不明显的钝齿;中、上部的条形;最上部数叶常入花序而成苞片。花序呈紧密伞房状,果期伸长;萼片长圆形,长 1.5—2.5 毫米,外轮的较内轮的窄,有的在背面顶端隆起,内轮的偶在基部略呈囊状,均有膜质边缘;花瓣倒卵形或宽楔形,白色,长 2—3 毫米,顶端近截形或微缺,基部渐窄成爪;子房有毛。长角果筒状,长 8—20(—30) 毫米,略呈念珠状,两端渐细,直或略曲,或作"之"形弯曲;花柱短,柱头 2 浅裂;果瓣被 2 叉毛;果梗长 3—6 毫米。种子长圆形,长约 1 毫米,桔红色。花期 4—6 月。

产河北、内蒙古、河南北部、陕西、甘肃、青海、新疆(南部山区)、西藏。生林下、河滩、草地,海拔 1000—4200 米。苏联西伯利亚、中亚以及朝鲜、蒙古和北美洲均有分布。模式标本采自西藏。

本种分布广泛,性状变化大。

变型检索表

1. 植株被毛。
  2. 叶窄匙形或窄条形。
    3. 叶窄匙形。
      4. 花梗长 1—2 毫米;花瓣长椭圆形,长约 3 毫米,顶端圆或近截形……2a. **蚓果芥**(原变型) f. **humilis**
      4. 花梗长 2—4 毫米;花瓣长卵形,长 4—6 毫米,顶端圆……2b. **大花蚓果芥** f. **grandiflora** O. E. Schulz
    3. 叶窄条形;角果长 5—16 毫米;茎多直立……2c. **窄叶蚓果芥** f. **angustifolia** Z. X. An

1—3.甘新念珠芥 **Torularia korolkovi** (Regel et Schmalh.) O. E. Schulz var. **korolkovii**
1.植株， 2.花， 3.分叉毛。 4—7.小念珠芥 **Torularia parva** Z. X. An: 4.植株， 5.花，
6.长角果， 7.种子。 8—11.念珠芥 **Torularia torulosa** (Desf.) O. E. Schulz: 8.植株的
上部， 9.叶片， 10.花， 11.分叉毛。(陈荣道绘)

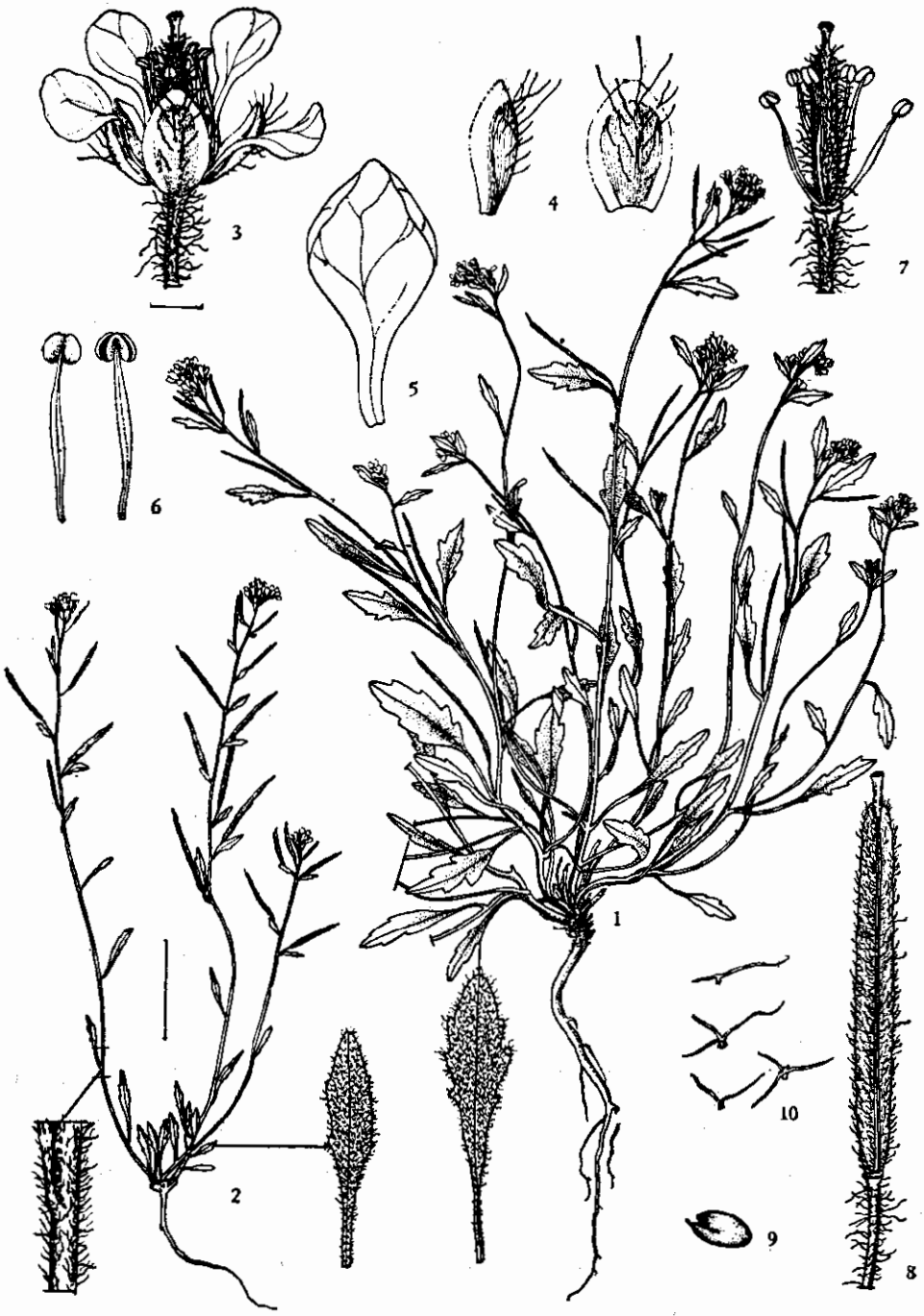

1—10.蚓果芥 **Torularia humilis** (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. **humilis**: 1—2.植株，3.花，4.萼片，示正面与侧面，5.花瓣，6.雄蕊，7.去掉花被的花，8.长角果，9.种子，10.分叉毛。(韦光周绘)

2.叶卵圆形，具稀疏长单毛；花瓣长约 4 毫米……2d. **喜湿蚓果芥** f. **hygrophila** (Fourn.) O. E. Schulz

1.植株及角果无毛或近无毛……2e. **无毛蚓果芥** f. **glabrata** Z. X. An

2b. **大花蚓果芥**(变型)

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. **grandiflora** O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. 86 (4. 105): 226. 1924.——*T. humilis* (C. A. Mey). O. E. Schulz var. *venusta* O. E. Schulz (pro prol.) in Notizb. Bot. Gar. und Mus. Ber.-Dah. 11(103): 230. 1931. syn. nov.

花大，花瓣长 4—8 毫米。

产山西、青海、新疆、云南。

2c. **窄叶蚓果芥**(变型)

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. **angustifolia** Z. X. An, nom. nov.—— *T. humilis* (C. A. Mey.) O. E. Schulz prol. *piasezkii* (Maxim). O. E. Schulz l. c. 226. 1924.——*T. piasezkii* (Maxim.) Botsch. l. c. 1488. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 378. 1974.—— *Sisymbrium humilis* C. A. Mey. var. *piasezkii* Maxim. Enum. Fl. Mongol. 1:62. 1889. p. p.

叶为宽条形，全缘或具齿，长0.5—2厘米，上部叶很少成苞片状。角果长 5—15 毫米，直或稍弯曲。

产内蒙古、山西北部、陕西北部、甘肃、宁夏、西藏西部。生砾石山坡、河边、路旁，海拔 1000—3000 米。

本变型是根据 Maxim. 的 Arabis piasezkii 更改而来，扩大了 O. E. Schulz 的 prol. piasezkii (Maxim.)，关于 Botsch. 所确立的 T. piasezkii，尚未看到标本，为了避免误会，把它重新命名。

2d. **喜湿蚓果芥**(变型)

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. **hygrophila** (Fourn.) O. E. Schulz, l. c. 225. 1924.——*Sisymbrium humile* C. A. Mey. var. *hygrophilum* Fourn. Rech. Crucif. 158. 1865.——*Arabis piasezkii* Maxim. Fl. Tangut. tab. 26, fig. 1—11. 1889.

植株粗壮，多直立，毛稀疏；叶卵圆形；花瓣长约 4 毫米。

产青海、云南。

2e. **无毛蚓果芥**

Torularia humilis (C. A. Mey.) O. E. Schulz f. **glabrata** Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2):103。1981。

茎叶无毛，或于茎下部有疏毛，早枯的基生叶叶柄常有睫毛，毛为单毛或分叉毛。

产内蒙古(大青山)、陕西(榆林)、宁夏(干塘)。模式标本采自内蒙古大青山。

3. 甘新念珠芥

Torularia korolkovi (Regel et Schmalh.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 220. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 62. 1939.——*Sisymbrium korolkovi* Regel et Schmalh. in Act. Hort. Pètrop. **5**: 240. 1877.——*S. mongolicum* Maxim. Enum. Fl. Mongol. **1**:61. 1889.——*Torularia korolkovi* var. *longistyla* Vass. in Fl. URSS **8**:63. 1939. syn. nov.

3a. **甘新念珠芥**(原变种) 图版 122:1—3

Torularia korolkovi (Regel et Schmalh.) O. E. Schulz var. **korolkovi**

一年或二年生草本，高 10—25(—30) 厘米，密被分枝毛，有时杂有单毛，也有时毛较少。茎于基部多分枝，稍斜向上升，或于基部铺散，然后上升。基生叶大，有长柄，叶片长圆状披针形，长 2—5(—9) 厘米，宽 4—6(—12) 毫米，顶端急尖，基部渐窄成叶柄，边缘有不规则波状齿至长圆形裂片；茎生叶叶柄向上渐短或无，叶片长圆状卵形，长 1—3.5(—9) 厘米，宽 2—6(—12)毫米，其它同基生叶片。花序伞房状，果期伸长；萼片长圆形，长 2—3 毫米，内轮的基部略成囊状；花瓣白色，干后土黄色，倒卵形，长 4—6 毫米，顶端截平或微缺，基部渐窄；子房有毛。长角果圆柱形，长 15—18 毫米，略弧曲或于末端卷曲，成熟后在种子间略缢缩，果梗长 3—6 毫米。种子每室 1 行，种子长圆形，长约 1 毫米，黄褐色。花期 5—6 月。

产甘肃、青海、新疆。生于河边、沙滩、荒地、农田、路边。蒙古、苏联的中亚以及土耳其均有分布。模式标本采自苏联土耳其斯坦。

3b. **长果念珠芥**(变种)

Torularia korolkovi (Regel et Schmalh.) O. E. Schulz var. **longicarpa** Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2):103. 1981.

长角果长 2—3 厘米。

产新疆(特克斯、博乐、玛纳斯)。生于半荒漠草原、林下、山坡草地、农田，海拔 500—1500 米。模式标本采自新疆特克斯。

4. 绒毛念珠芥

Torularia mollipila (Maxim.) O. E. Schulz in Engl. pflanzenr. **86**(4. 105): 217. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**:66. tab. 4. fig. 4. 1939.——*Sisymbrium mollipilum* Maxim. Fl. Tangut. tab. 21. fig. 14—21. 1889.——*Sisymbriopsis mollipila*(Maxim.)Botsch. in Новости Сист. Высш. Раст. 22. 1966.

二年生草本，高 15—30 厘米。茎、叶被具长或短柄的 2 叉毛；茎直立，自基部分枝，有

时为淡紫色。基生叶具柄,叶片长圆状条形或长圆状卵形,长 2—8 厘米,边缘无齿或有不规则锯齿;茎生叶圆形,叶柄短,上部的叶人花序成苞片状。总状花序花密集;萼片长 2.5—3 毫米,花瓣淡紫或红色。长角果圆柱状,长 2—4 厘米,在种子间略为缢缩;果瓣顶端钝,基部钝圆;隔膜白色,半透明,无脉,花柱长 0.5—0.75 毫米。果实成熟时呈淡紫黑色。种子长圆形,长约 1 毫米,淡黄棕色。 花期 8 月。

产青海(柴达木)、新疆(阿克苏)、西藏(拉萨)。生于河谷,海拔 2800—3800 米。苏联的中亚山区也有分布。模式标本采自西藏。

5. **莲座念珠芥** 图版 124:1—3

Torularia rosulifolia K. C. Kuan et Z. X. An, 东北林学院植物研究室汇刊 **8**: 45。照片 12.1980.

一年生草本,高 30 厘米。基生叶莲座状,叶片倒披针形,连叶柄长 3—8 厘米,宽 5—10 毫米,顶端钝圆,基部渐狭,边缘波状,两面有 3 叉毛及少量 2 叉毛,无茎生叶。花葶 3 个,弯曲,长 11—27.5 厘米,有 2 叉毛及 3 叉毛;花梗长 3—5 毫米;萼片卵形,长约 2 毫米,外面具单毛及 2 叉毛;花瓣白色,倒卵形,长 4—5 毫米。长角果线形,长 2—2.5 厘米,顶端弯曲,近念珠状,无毛或具 2 叉毛;花柱长约 1 毫米;果梗长 5—7 毫米。种子长圆形,长约 1 毫米,棕色,平滑。 花、果期 9 月。

产新疆托木尔峰(模式标本产地)。生于海拔 2200 米山坡。

和本属其它种区别在于仅有莲座状基生叶。

组 2. 具苞组——Sect. Bracteatae Z. X. An

东北林学院植物研究 1(1—2):104.1981.

本组模式种: 小念珠芥 Torularia parva Z. X. An

我国有 4 种。(种 6—9)

6. **小念珠芥** 图版 122:4—7

Torularia parav Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2): 104.1981. (sphalmate ut "parvia")

多年生草本,高 3—5 厘米,被分枝毛、丁字毛与单毛。茎近基部分枝,茎外倾或铺散,高 2—6 厘米。基生叶具叶柄,柄长 5—15 毫米;叶片长圆形,长 3—8(—10) 毫米,边缘有 2—3 对齿状裂片,顶端裂片长圆状条形;下部的茎生叶有柄,上部的无柄,形状同基生叶而小。花 1 至数朵生于叶腋,花梗、萼片及子房均被具梗的分枝毛,花梗长约 1 厘米;萼片长 1.4—2.5 毫米,内轮的卵圆形,顶端有白色边缘,外轮的长圆形,背面顶端隆起;花瓣倒卵状匙形,长 2—6 毫米;雄蕊花丝扁,长 1.5—4 毫米,花药宽卵形。角果柱状,长 3—7 毫米,略曲;果瓣顶端略尖,基部钝圆;花柱近无。种子每室 1 行,种子长 0.4—0.6 毫米,棕褐色;子叶背倚胚根。 花期 5—6 月。

产西藏(打隆、康马)。生于草甸、河滩、干河底,海拔 1800—5000 米。模式标本采自

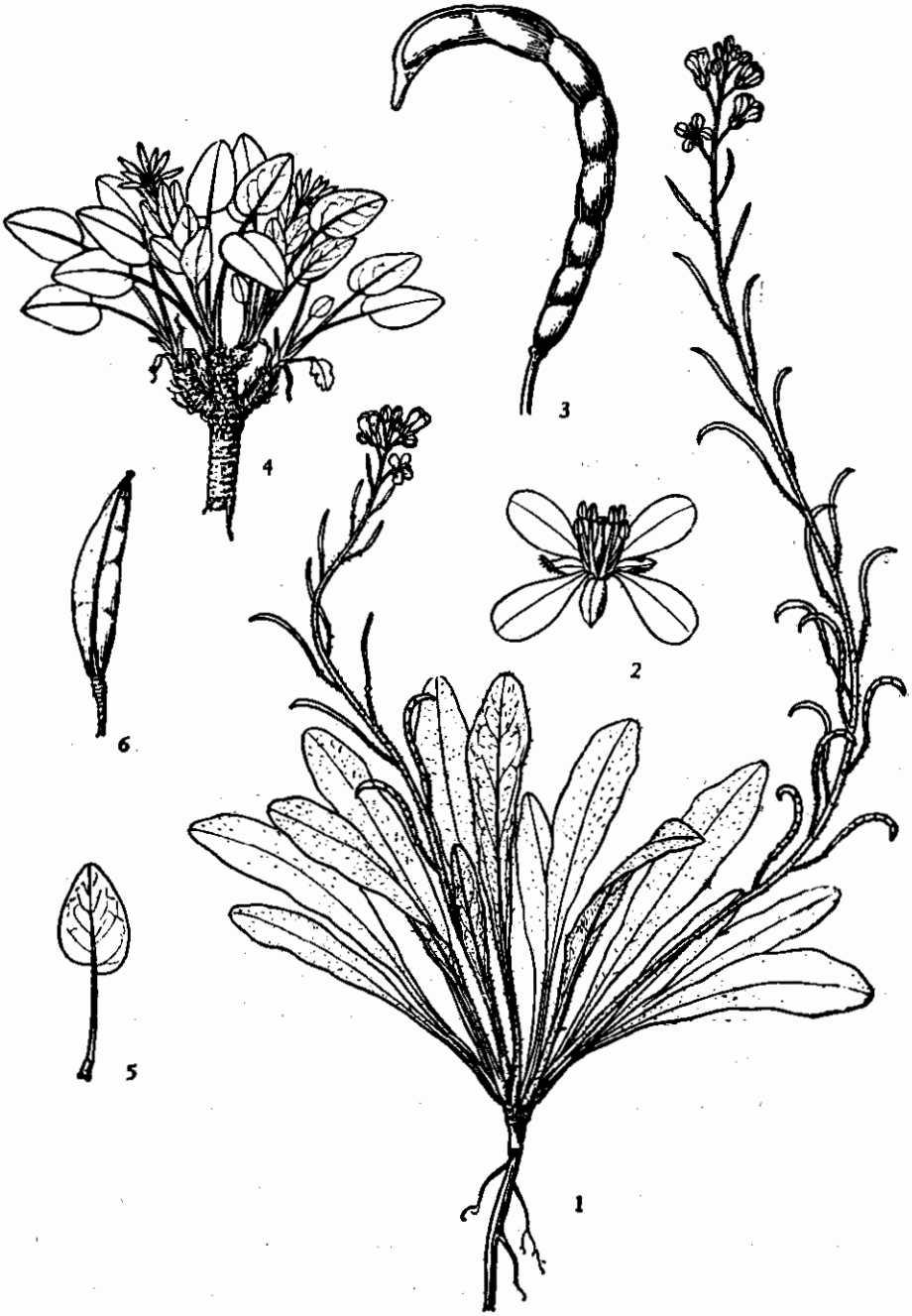

1—3.莲座念珠芥 **Torularia rosulifolia** K. C. Kuan et Z. X. An: 1.全植株， 2.花， 3.长角果。4—6.歪叶山萝芥 **Eutrema obliquum** K. C. Kuan et Z. X. An: 4.全植株， 5.叶， 6.角果。(张春方绘)

西藏打隆。

7. **西藏念珠芥**

Torularia tibetica Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2):105.1981.

多年生草本,全株被2叉毛。茎上、下均有多数分枝,枝平铺于地面,末端翘起,长5—25(—30)厘米。叶小,窄长圆形,长5—15毫米,顶端钝,基部渐窄成叶柄,叶边缘有2—3对波状齿,或齿稍大而成三角形或长圆形,被3叉毛,下部的叶柄长,向上渐短至无柄,上部的叶入花序成苞片状。花序伞房状,花后伸长;萼片长椭圆形,长约2毫米,淡黄色,外轮的顶端背面隆起,均有膜质边缘,被2叉毛;花瓣白色,楔形至匙形,长3.2—3.5毫米,顶端截形,基部渐窄成爪,瓣片与瓣爪等长;雄蕊花丝扁,花药宽卵形;子房被毛。长角果圆筒状,稍弧曲,长1—1.5厘米,宽1—1.2毫米;花柱短,果梗长1—3毫米,几贴于茎。种子小,长圆形,长约1毫米,淡黄褐色。 花期6月。

产青海(柴达木)、西藏(比如)。生于坡地、河边,海拔3500—5000米。模式标本采自青海柴达木。

8. **双湖念珠芥**

Torularia shuanghuica K. C. Kuan et Z. X. An, 西藏植物志**2**: 404. 1985.

二年或多年生草本,高10—15厘米,全株密被多回2叉分枝毛而呈灰白色。茎自基部分枝,常呈紫红色。基生叶莲座状,早枯,叶片匙形或条形,长1.5—2.5厘米,宽1.5—3.5毫米,顶端钝圆、钝或急尖,基部渐窄成叶柄,叶边缘具明显或不明显的齿;下部茎生叶与基生叶同形,向上渐小成苞片状,直达花序的末端。花序伞房状,果期伸长,花梗长1—1.5毫米,苞片生于花梗基部或中部;萼片窄长圆形,长约2毫米,淡紫红色,边缘白色膜质;花瓣白色,常于爪部呈淡紫红色,圆形至卵圆形,长4—5毫米,顶端钝圆,基部渐窄成爪,爪与瓣片等长;长角果弧曲,长2.5—2.8(—3)厘米,宽约1毫米,基部贴向花序轴,上部向外弯;果瓣呈龙骨状凸起,中脉不显,两端钝圆;隔膜白色,半透明;花柱短,无毛,淡黑紫红色;果梗长5—10毫米。种子8—10粒,长椭圆形,长1.4—1.6毫米,棕褐色,一端微具翅。 花期6—7月。

产西藏(双湖)。生于海拔4850米处山坡。模式标本采自西藏双湖。

9. **具苞念珠芥**

Torularia bracteata S. L. Yang, 植物分类学报 **19**(2):243. 1981.

多年生草本,高约18厘米,具稀疏分叉毛,并杂有丁字毛。茎直立或外倾,自基部有7—8分枝。基生叶早枯,叶片椭圆状披针形,长1—2厘米,边缘具不整齐钝齿或全缘,具叶柄;茎生叶长椭圆状倒卵形或椭圆状披针形,长1—2厘米,宽2—6毫米,顶端钝,基部渐窄成不明显的柄,边缘具不整齐疏钝齿或近全缘。花序伞房状,花后伸长,每花具1苞片,苞片向上渐小,着生于花梗的基部或中部,宿存;花未见。长角果微弯曲,呈念珠状,长5—12厘米,宽1—1.2毫米,密被丁字毛,有时杂有少数分枝毛;果梗长1.5—2毫米。种

子卵圆形，长约1毫米，褐色；子叶背倚胚根。　果期8月。

产甘肃(阿克赛)。生于海拔3550米的山坡。模式标本采自甘肃阿克赛(今名山口)。

本种近似西藏念珠芥 T. tibetica Z. X. An，但苞片生于果梗基部或中部。

87. 连蕊芥属——Synstemon Botsch.

Botsch, in Бот. Жур. **44** (10):1487. 1959.

一年生草本，无毛或有毛。茎生叶条形，下部的全缘或有窄裂片，开展，上部的全缘。花序无苞叶，花中等大小；萼片直立，近相等，卵圆形，顶端钝，有白色边缘，基部不呈囊状，无毛或有波状毛；花瓣长于萼片，淡蓝色，倒卵形，先端钝圆，爪短，基部有长单毛；雄蕊6枚，长雄蕊花丝基部联合，花药长圆形，钝；侧蜜腺环状，与中蜜腺汇合。长角果线形，2室，果瓣与假隔膜呈平行方向扁压，种子间略缢缩，呈念珠状，开裂；果瓣膜质，有1中脉；隔膜薄，透明，无脉；花柱细，柱头略呈头状；果梗细。种子每室1行，多数，椭圆形，顶端有边；子叶背倚胚根。

2种，2变种，为我国特有属，分布在甘肃、宁夏等地。

本属模式种：连蕊芥 Synstemon petrovii Botsch.

分种检索表

1.叶羽状深裂，疏具篦状齿；长雄蕊花丝成对联合至二分之一或三分之一，花瓣爪部有毛 …… 1.**连蕊芥** **S. petrovii** Botsch.

1.叶条形，不具篦状齿。长雄蕊花丝成对几全部联合……2.**条叶连蕊芥** **S. linearifolius** Z. X. An

1. 连蕊芥

Synstemon petrovii Botsch. in Бот. Жур. **44** (10): 1487. fig. 2. 1959.——*Sisymbrium* sp., 兰州植物通志 291.照片，1962.

1a. **连蕊芥**(原变种)

Synstemon petrovii Botsch. var. **petrovii**

一年生草本，高20—40厘米，被单毛与分叉毛。茎直立或外倾，自基部分枝。基生叶羽状深裂，长3—9厘米，宽7—12毫米(不计裂片)，裂片长圆状条形，斜向上或水平展开，叶片基部渐窄成柄；茎生叶与基生叶基本相同，向上渐小，最上部条形，有1—2对裂片。花序伞房状，果期极伸长；萼片卵圆形，长2.5—3毫米，顶端钝，有白色膜质边缘；花瓣白色，长圆形，长4—5毫米，爪部楔形，两长雄蕊花丝联合至二分之一或更长；子房有毛。长角果条形，长13—27毫米，宽1.2—1.5毫米；稍压扁，花柱粗短，角果两端钝尖，中部以下有

扁平而扭曲的稀疏单毛，果梗细，长 1—1.5 厘米，水平展开。 花期 5 月。

产甘肃、宁夏。生于山坡。模式标本采自甘肃。

变种检索表

1. 茎与叶有毛；长角果有稀疏单毛。
  2. 萼片有白色膜质边缘；花丝联合至二分之一或更长……1a. **连蕊芥**(原变种) var. **petrovii**
  2. 萼片密被波状毛；花丝联合较少…… 1b. **柔毛连蕊芥** var. **pilosus** Botsch.
1. 茎与叶无毛；萼片有毛或无毛；花丝基部稍联合…… 1c. **兴隆连蕊芥** var. **xinglonicus** Z. X. An

1b. **柔毛连蕊芥**(变种)

Synstemon petrovii Botsch. var. **pilosus** Botsch. l. c. 1488. 1959.

茎与叶上具展开的毛；萼片密被波状毛；花丝联合程度小；长角果具稀疏而展开的毛。

据 Botsch. 记载，甘肃(张掖)有分布；但未见标本，录以待查。

1c. **兴隆连蕊芥**

Synstemon petrovii Botsch. var. **xinglonicus** Z. X. An，东北林学院植物研究 **1**(1—2)：101.1981.

茎与叶无毛；萼片上有毛或否；花瓣长 5—5.5 毫米，花丝基部稍联合；长角果长 2.5—3.5 厘米。

产甘肃兴隆山。模式标本采集于此。

2. **条叶连蕊芥**

Synstemon linearifolius Z. X. An，东北林学院植物研究 **1**(1—2)：101.1981.

一年或多年生草本，高5—10厘米，茎于基部分枝，分枝直立或稍外倾，具卷曲单毛。叶条形，长 1—2 厘米，宽 0.75—1 毫米，具稀疏长单毛。花序伞房状，果期极伸长，花梗长 1—4 毫米；萼片淡黄色，倒卵状长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.25 毫米，顶端钝，常带淡紫色，边缘窄，白色膜质，背面有疏单毛；花瓣黄色，圆形，长 6—7 毫米，骤窄成爪；长雄蕊花丝成对全部联合；子房无毛。长角果直或略曲，长 1.5—2.8 厘米，宽约 1 毫米，种子间明显缢缩；果瓣近扁平，两端钝，中脉明显，网状侧脉隐约可见；花柱长约 0.5 毫米；果梗长 3—4 毫米，斜上升或水平展开。种子长圆形，长约 1.5 毫米，宽约 0.75 毫米，淡黄褐色，杂有黑色小点。

产宁夏(贺兰山，为模式标本采集地)。

本种与连蕊芥 S. petrovii Botsch. 很近似，但本种叶条形而无齿，长雄蕊花丝全部联合。

88. 肉叶荠属*——Braya Sternb. et Hoppe

Sternb. et Hoppe in Denkschr. Bot. Gessilsch. Regensb **1**(1):65. 1815; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 226. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 628. 1936.

多年生矮小草本，被分枝毛与单毛。单叶，全缘或具疏齿，稍肉质。花小，花梗粗；萼片斜向上展开，基部不呈囊状，边缘膜质透明；花瓣白色或淡黄色，常于干后变为紫红色；雄蕊花丝分离，无齿；侧蜜腺半环状，向内开口，很少伸长而汇合，中蜜腺无；子房无柄，宽，常有毛，花柱明显，柱头扁头状或稍2裂。短角果长圆形或宽椭圆形，少数为条形长角果；果瓣顶端钝，基部钝圆，有明显的中脉与较细的网状侧脉；隔膜完整或于基部穿孔。种子每室2行，种柄丝状，种子表面光滑；子叶长圆形，背倚胚根，胚根粗短。

11种，分布在欧亚大陆的高山与北极；我国4种，2变种，3变型。主要分布在西北与西南高山区。

本属模式种：高山肉叶荠 Braya alpina Sternb. et Hoppe

分种检索表

1.花序在结果时不伸长，花萼宿存…… 2.**西藏肉叶荠** **B. tibetica** Hook. f. et Thoms.
1.花序在结果时多少伸长，花萼脱落。
  2.长角果条形，长约1.8厘米，宽约2毫米，花柱长0.2—0.75毫米 …… 1.**长角肉叶荠** **B. siliquosa** Bunge
  2.短角果长圆形或椭圆形。
    3.叶全部基生；短角果长3—4毫米……3.**红花肉叶荠** **B. rosea** (Turcz.) Bunge
    3.除基生叶外，茎上有叶3—6片；短角果长6—14毫米 …… 4.**青海肉叶荠** **B. kokonoriea** O. E. Schulz

1. 长角肉叶荠

Braya siliquosa Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. 7. 1839; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**: 576. 1931; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4.105): 531. 1924; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 71. 1939.——*B. versicolor* Turcz. Fl. Baical-Dahur. **1**:1821. 1842.

多年生草本，高(3—)7—15(—20)厘米，具紧贴的丁字毛；根粗长。叶全部茎生，花葶无叶，偶有1—3枚苞片；叶片长圆条形，长1.5—3厘米，宽1.5—6毫米，顶端钝圆，基

* 属的异名：柏蕾芥属(中国种子植物科属辞典)。

部渐窄成柄，全缘。花序伞房状，果期稍伸长，花梗长 1—4 毫米；萼片长圆形，长 3—4 毫米，顶端钝或尖；花瓣白色，后变紫色，匙形，长 9—10 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成爪，花丝扁，向下渐宽。长角果长 1.7—2 厘米，宽 2.5—3 毫米，稍作镰状弯曲；果瓣稍呈龙骨状凸起，顶端尖，基部钝，被丁字毛；果梗长 5—8 毫米。种子每室为不明显的 2 行，种子表面光滑，红褐色；胚根长于子叶，长 2.5—3 毫米。 花期 7 月。

产青海、云南。生于山麓草甸、河滩砾石处。苏联的远东和西伯利亚以及北美洲均有分布。模式标本采自阿尔泰(苏联部分)。

2. **西藏肉叶荠**

Braya tibetica Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**:168. 1861; Hook. f. et T. Anders. in Hook f. Fl. Brit. Ind. **1**:155. 1872; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 236. 1924.

2a. **西藏肉叶荠**(原变型)图版121: 4—5

Braya tibetica Hook. f. et Thoms. f. **tibetica**

多年生草本，高 5—8 厘米，被白色 2 叉分枝毛，分枝等长或不等长。根状茎密被残存叶柄，近地面分枝，地上茎外倾或直立。。叶全部基生，呈莲座状，叶片长匙形、窄长圆形、椭圆形或倒卵状披针形，长 1—4 厘米，宽 1—3.5 毫米，顶端钝或急尖，基部渐窄成宽叶柄，叶缘具稀疏波状齿或近全缘，叶柄具睫毛，常变为暗深红色。花葶偶具 1 或数枚苞片，花序为紧密的头状花序；萼片长约 2.5 毫米，宿存，常为深红色，顶端与背面有长单毛；花瓣长圆状楔形，白色，后变为淡紫红色，长约 3 毫米；子房具单毛与 2 叉毛。短角果椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，膨胀，花柱长 0.5—0.75 毫米；果梗短。

产青海、新疆、西藏。生于山坡，海拔 2500—5000 米。印度、巴基斯坦也有分布。模式标本采自西藏。

变 型 检 索 表

1. 植株密被毛。
  2. 花序为紧密的头状花序，花、果超出叶丛…… 2a. **西藏肉叶荠**(原变型) f. **tibetica**
  2. 花葶短，花、果不超出叶丛…… 2b. **短葶肉叶荠** f. **breviscapa** Pamp.
1. 植株被稀疏毛，花、果高出叶丛。
  3. 叶椭圆形，长椭圆形，边缘全缘或大头羽状裂……2c. **羽叶肉叶荠** f. **sinuata** (Maxim.) O. E. Schulz
  3. 叶条形，全缘…… 2d. **条叶肉叶荠** f. **linearifolia** Z. X. An

2b. **短葶肉叶荠**(变型)

Braya tibetica Hook. f. et Thoms. f. **breviscapa** Pamp. in Bull. Soc. Ital. 30. 1915; O. E. Schulz, l. c. 236. 1924.

植株被密毛，花葶短，长 1.5—2 毫米，花、果均不高出叶丛。

产西藏(双湖)。生于河滩草地、湿处，海拔 4800—5000 米。

2c. **羽叶肉叶荠**(变型) 图版 121:4—5

Braya tibetica Hook. f. et Thoms. f. **sinuata** (Maxim.) O. E. Schulz, l. c. 236. 1924.——*B. sinuata* Maxim. Fl. Tangut. 69. tab. 28, fig. 23—24. 1889.

叶椭圆形或长椭圆形，也有大头羽状裂的，连柄长 1—2.5(—6.5)厘米，顶端钝，基部渐窄成柄，全缘或有 1—2 对不明显的锯齿，大头羽状裂的顶端裂片长圆形，侧裂片三角形或长圆形。

产甘肃、青海、新疆南部、四川、西藏。生于高山草地、河滩，海拔 2600—5000 米。

2d. **条叶肉叶荠**(变型)

Braya tibetica Hook. f. et Thoms. f. **linearifolia** Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2): 102. 1981.

叶条形，边缘无波状齿。

产青海(大武)、西藏(双湖)。生于河滩草地、山坡或草原，海拔 3900—4800 米。模式标本采自青海大武。

3. **红花肉叶荠**

Braya rosea (Turcz.) Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1839; Maxim. Fl. Tangut. 69. 1889; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4, 105):231. 1924; N. Busch, Sibr. et Orient. Extr. **6**:581. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS **8**: 72. 1939.——*Draba rosea* Turcz. Cat. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 87. n. 140. 1838.

3a. **红花肉叶荠**(原变种)

Braya rosea (Turcz.) Bunge var. **rosea**

多年生丛生草本，高 2—5 厘米，被单毛与短分枝毛。叶全部基生，叶片椭圆形、长椭圆形或长圆状倒卵形，长 1.5—2 厘米，顶端渐尖，小齿。花序成紧密的头状，果期稍伸长；萼片长 2—2.5 毫米，黄色，末端有时变为紫黑色，背面顶端隆起，具单毛或分枝毛；花瓣淡红色，窄倒卵形或匙形，长约 3 毫米，顶端钝圆，基部楔形。角果卵形或长圆形，长 3—4.5 毫米，宽约 1.5 毫米；花柱长 0.5—1 毫米；果梗长 2—4 毫米。 花期 7 月。

产青海、新疆、四川、西藏。生于海拔 2500 米的山坡。蒙古西部以及苏联的西伯利亚也有分布。模式标本采自阿尔泰(苏联部分)。

变 种 检 索 表

1. 植株有单毛与短分枝毛。
  2. 叶全部基生，叶片椭圆形；短角果宽约 1.5 毫米…… 3a. **红花肉叶荠**(原变种) var. **rosea**
  2. 叶为条形，古铜色；短角果宽约 1.2 毫米…… 3b. **古铜色肉叶荠** var. **aenea** (Bunge) Malysch

1.植株无毛，茎叶为黑紫色…… 3c. **无毛肉叶荠** var. **glabrata** Regel et Schmalh.

3b. **古铜色肉叶荠**(变种)

Braya rosea (Turcz.) Bunge var. **aenea** (Bunge) Malysch Высокоярн фл. Вост. Сажна 141. 1865.——*B. aenea* Bunge, Del. Sem. Hort. Dorpat. **8:** 1841. 1939; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 232. 1924; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **6**:578. 1931; Vass. in Kom. Fl. URSS. **8:** 73. 1939.——*B. forrestii* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 119. n. 37. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 56. 1931.

叶为条形，古铜色；短角果宽约 1.2 毫米。

分布在新疆西部、四川(木里、盐源)。生长在河谷，海拔 2600 米。在苏联也有分布。

3c. **无毛肉叶荠**(变种)

Braya rosea (Turcz.) Bunge var. **glabrata** Regel et Schmalh. in Act. Hort. Pétrop. **5**(5): 241. 1877; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105): 232. 1924.

植株无毛，茎叶为黑紫色。

产青海(大武)。生于海拔 3880 米的河滩。

4. **青海肉叶荠**

Braya kokonorica O. E. Schulz in Fedde, Répert. sp. Nov. **12**:209. 1934.

多年生草本，高 6—15 厘米，全株被单毛，并杂有少数白色 2 叉毛，稍长，稍扁。地下有根茎，地上茎 1—2 个，丛生，粗 2—3 毫米，直立或稍外倾，茎下部有多数呈鳞片状或纤维状枯叶柄。基生叶窄长圆形，长 2—3 厘米，宽 5—6 毫米，顶端钝，基部渐窄成叶柄，叶片全缘；茎生叶 3—6 片，形状与基生叶相似而较小，叶柄短或无柄。花序伞房状，果期稍伸长，花梗长 2—4 毫米；萼片长圆形，长 5—5.6 毫米，宽 3—4 毫米，有白色膜质边缘，顶端钝圆，背面顶端稍隆起；花瓣倒卵圆形，长约 7 毫米，顶端钝圆，基部具宽楔状爪，淡紫色。短角果窄长圆形或窄长圆状卵形，长 6—14 毫米，稍作镰状弯曲，略扁压，花柱长约 1 毫米；果梗长 1—2 毫米。种子每室 2 枚，种子卵形，长 2—2.5 毫米，黑褐色。果期 7 月。

产青海(积石山，为模式标本产地)，海拔 4500 米。

89. 无隔荠属——Staintoniella Hara

Hara in Journ. Jap. Bot. **49**:196. 1974.

多年生矮小草本，无毛。根茎长。叶基生，多卵形或匙形，不裂，具长柄。花葶无叶，很少有叶状苞片；花常紫红色或白色，中等大小；萼片直立展开，基部不呈囊状；花瓣倒卵形；花丝线形，花药宽椭圆形；蜜腺汇合成环状。短角果扁压，花柱细弱；果瓣薄，具脉，隔膜完整或无隔膜。种子每室 2 行，约 10 枚。

2 种，分布在喜马拉雅山区与昆仑山区；我国仅有 1 种。

本属模式种：尼泊尔无隔荠 Staintoniella nepalensis Hara

1. **轮叶无隔荠** 轮叶柏蕾荠(中国高等植物图鉴) 图版 121:6—8

Staintoniella verticillata (Jeffrey et W. W. Smith) Hara in Journ. Jap. Bot. **49:** 196. 1974.——*Cardamine verticillata* Jeffrey et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 120. 1914.——*Braya verticillata* (Jeffrey et W. W. Smith) W. W. Smith, l. c. 11:202. 1919;中国高等植物图鉴 **2:** 69. 图 1869.1972.

多年生草本，高 5—15 厘米；根粗长。茎幼时多匍匐，后直立，1 至数株丛生，常有小而稀疏白色单毛，基部常有细小鳞片状叶，叶柄宿存，淡白色或灰色。叶肉质，茎下部的常 4—8 枚轮生，叶片匙形，连柄长 5—35 毫米，宽 3—10 毫米，顶端钝圆，基部渐窄成柄，叶全缘，两面无毛，叶脉不明显。花序伞房状，开花后伸长，每花均具苞片，花梗长 3—6 毫米；萼片卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，顶端钝圆或钝尖，有白色膜质边缘；花瓣白色，倒卵形，长 6—8 厘米，顶端截形或微缺；花丝近等长，长约 4 厘米，向基部变宽。短角果倒卵形或圆形，长 1—1.2 厘米，无毛，压扁；果瓣薄，有网状脉纹；无隔膜；果梗长约 2.2 毫米。种子 6—8 枚，深红褐色，长圆形，长 2—2.5 毫米，种脐黑色；子叶缘倚胚根。 花期 7—8 月。

产青海、四川西部、云南、西藏(比如)。生于高山岩石缝中，海拔 3800—4500 米。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔西部。

90. 盐芥属——Thellungiella O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4.105):251. 1924 et in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**:634.1936.

一年或二年生草本，无毛。叶为单叶。萼片斜向上，近相等，顶端圆，基部不成囊状；花瓣白色，卵形，爪短；雄蕊 6 枚，分离，花丝无齿；侧蜜腺不汇合，位于短雄蕊两外侧，中蜜腺无；雌蕊无柄，花柱短。长角果线形，略扁，2 室，两瓣裂，果瓣两端钝，有 1 中脉；隔膜白色，透明。种子每室 1 行，种子小，卵圆形，黄棕色；子叶条形，背倚胚根。

2 种，分布于亚洲中部与东北部以及北美西部；我国均产。

本属模式种：盐芥 Thellungiella salsuginea (Pall.) O. E. Schulz

分种检索表

1. 茎于中、上部分枝，分枝向上；基生叶全缘，早枯；长角果长 1—2 厘米…… 1. **盐芥 Th. salsuginea** (Pall.) O. E. Schulz

1. 茎于基部多分枝，分枝铺散或外倾；基生叶常有齿或羽裂，不早枯；长角果长 0.6—1 厘米 …… 2. **小盐芥 Th. halophila** (C. A. Mey.) O. E. Schulz

1. **盐芥**(内蒙古植物志)

Thellungiella salsuginea (Pall.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4.105): 252. 1924; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 75. 1939.——*Sisymbrium salsugineum* Pall. Reise **2**: 466. App. 740. 1773; 内蒙古植物志 **2**: 356. 图版 190. 图 1—4. 1978.

一年生草本，高 10—35(—45) 厘米，无毛。茎于中部或基部分枝，光滑，有时在下部有盐粒，基部常带淡紫色。基生叶近莲座状，早枯，具柄，叶片卵形或长圆形，全缘或具不明显、不整齐小齿；茎生叶无柄，叶片长圆状卵形，下部的叶长约 1.5 厘米，向上渐小，顶端急尖，基部箭形，抱茎，全缘或具不明显小齿。花序伞房状，果期伸长，花梗长 2—4 毫米；萼片卵圆形，长 1.5—2 毫米，有白色膜质边缘；花瓣白色，长圆状倒卵形，长 2.5—3.5 毫米，顶端钝圆。长角果长 12—15 毫米，略弯曲；果梗丝状，长 4—6 毫米，斜向上展开，果端翘起，使角果向上直立。种子黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米。 花期 4—5 月。

产内蒙古、新疆、江苏。生于土壤盐渍化的农田边、水沟旁和山区。蒙古、苏联的西伯利亚、中亚以及美国、加拿大也有分布。模式标本采自北京附近。

2. **小盐芥**

Thellungiella halophila (C. A. Mey.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 253. 1924; N. Busch in Kom. Fl. URSS. **8**: 76. 1939.——*Sisymbrium halophila* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 141. 1831.

一年或二年生草本，高 10—15 厘米。茎自基部分枝，分枝铺散或外倾。基生叶莲座状，宿存，窄倒卵形，边缘有齿或羽裂，很少全缘；茎生叶长圆形，无柄，基部箭形，半抱茎，全缘。花序伞房状，花后伸长；萼片长约 1.5 毫米，宽约 1.5 毫米；花瓣白色，宽倒卵形，长2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米。长角果短，长 4—10 毫米，宽约 1 毫米；果梗丝状，斜向上展开。 花期 6—7 月。

产吉林、河北、内蒙古、山东、江苏、河南。生于盐土堆上。苏联的西伯利亚也有分布。模式标本采自苏联土耳其斯坦。

5. 亚麻荠亚族——Subtrib. **Camelininae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 647. 1936.

我国有 1 属，5 种，主要分布在西北地区。

91. 亚麻荠属——Camelina Crantz

Crantz, Stirp. Austr. 17. 1762; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b:** 647. 1936.

一年或二年生草本，常具单毛与分枝毛。茎生叶基部心形，无柄。花小，萼片直立，内轮的基部不成囊状，近相等；花瓣黄色，爪不明显；雄蕊分离，花丝扁，无齿；侧蜜腺长肾形，位于短雄蕊两侧，有时二者前端联合，中蜜腺无；雌蕊花柱长，柱头钝圆。短角果倒卵形，2室，果瓣极膨胀，中脉多明显，隔膜膜质，透明。种子每室2行，种子多数，卵形，遇水有胶粘物质；子叶背倚胚根。

约10种，分布在地中海地区和欧洲；我国有5种，主要分布在西北地区。

本属模式种：亚麻荠 Camellina sativa (L.) Crantz

分种检索表

1.叶全缘或具波状齿或有缺刻。
  2.果瓣中脉自基部通向顶端。
    3.植株无毛或有毛，如有毛茎上以分叉毛为主；种子小，长约1.2毫米 …… 1.**亚麻荠** **C. sativa** (L.) Crantz
    3.植株被毛以长单毛为主；种子大，长1.5—2毫米 …… 2.**野亚麻荠** **C. sylvestris** Wallr.
  2.果瓣中脉长度不超过果实二分之一，最长也不超过四分之三。
    4.果瓣中脉最少可达三分之一或更长；中、下部茎生叶不短于3厘米，毛为分枝毛或单毛 …… 3.**小果亚麻荠** **C. microcarpa** Andrz.
    4.果瓣中脉仅见于果瓣基部；叶最长不超过3厘米，上部叶叶缘有疣毛 …… 4.**小叶亚麻荠** **C. microphylla** Z. X. An
1.基生叶与下部茎生叶羽状分裂 …… 5.**云南亚麻荠** **C. yunnanensis** W. W. Smith

1. 亚麻荠(植物学大辞典) 图版125: 6—9

Camelina sativa (L.) Crantz, Stirp. Austr. **1:** 17. 1762; O. E. Schulz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b:** 647. 1936.——*Myagrum sativum* L. Sp. Pl. 641. 1753.——*Camelina glabrata* (DC.) Fritsch ex N. Zing. Тр. бот. Муз. Ан. **6:** 23. 1909; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3:** 283. 1919; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 600. 1939;东北植物检索表 106. 图版20. 图 1. 1959;内蒙古植物志 **2:** 316. 图版 165, 图 8—13. 1978.——*C. sativa* (L.) Crantz var. *glabrata* DC. Prodr. **1:** 201. 1924; 东北植物检索表 106. 1959.

一年生草本，高30—80厘米，无毛或具细分枝毛，偶有长单毛。叶披针形，长1—8厘

米，宽 1.5—15 毫米，顶端急尖，基部箭形叶耳急尖，边缘外卷，全缘，偶有不明显的小齿，下部叶有毛，上部叶无毛。花序呈疏松伞房状，果期伸长，长达 20 厘米以上；萼片长约 3 毫米，宽约 1.4 毫米，不相等，内轮的卵状长圆形，顶端白色，基部囊状，外轮的长圆状椭圆形；花瓣长圆状倒卵形，长约 3.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝圆，爪不明显。短角果倒梨形，长 7—9 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，无毛，有边，顶端截形，基部宽楔形，果瓣极膨胀，中脉明显，网状侧脉不明显；花柱长约 1.2 毫米。种子棕褐色，宽长圆状卵形，长约 1.2 毫米，宽 0.8—1 毫米。 花期 5—6 月。

产内蒙古、新疆北部。生长在农田或草地。苏联的西伯利亚、中亚以及日本、欧洲、非洲北部均有分布。模式标本采自欧洲。

2. **野亚麻荠**

Camelina sylvestris Wallr. Schred. Crit. de Pl. Halensis Selestir **1:** 437. 1822; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 598. 1939.

一年生草本，高 20—80 厘米，具单毛，并杂有细分枝毛。茎直立，分枝。基生叶长圆形或长圆状卵形，长 6—10 厘米，宽 1.2—2 厘米，基部渐窄成柄，边缘有稀疏波状小齿；茎生叶无柄，叶披针形，基部箭形。花序伞房状，结果时可伸长达 30 厘米；萼片披针形，长 2—2.5 毫米，有白色边缘，上部有少数单毛，内轮的基部略成囊状；花瓣淡黄色，窄条形，长 3—4(—5)毫米。短角果为梨形或圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，成熟后易开裂，果瓣中脉明显，表面有网状脉纹。种子红褐色，长圆形，长 1.5—2 毫米。 花期 4—5 月。

产吉林(公主岭)、甘肃、新疆。苏联的中亚与亚洲西部均有分布。

3. **小果亚麻荠**(东北植物检索表) 图版 125: 1—5

Camelina microcarpa Andrz. in DC. Syst. Nat. **2:** 517. 1821; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **3:** 286. fig. geogr. 1919; Vass. in Kom. Fl. URSS **8:** 599. 1939; 东北植物检索表 106. 1959; 中国高等植物图鉴 **2:** 70. 图 1870. 1972.

一年生草本，高 20—60 厘米，具长单毛与短分枝毛。茎直立，多在中部以上分枝，下部密被长硬毛。基生叶与下部茎生叶长圆状卵形，长 1.5—8 厘米，宽 3—15(—20)毫米，顶端急尖，基部渐窄成宽柄，边缘有稀疏微齿或无齿；中、上部茎生叶披针形，顶端渐尖，基部具披针状叶耳，边缘外卷，中、下部叶被毛，以叶缘和叶脉上显著较多，向上毛渐少至无毛。花序伞房状，结果时可伸长达 20—30 厘米；萼片长圆卵形，长 2.5—3 毫米，白色膜质边缘不达基部，内轮的基部略成囊状；花瓣条状长圆形，长 3.3—3.8 毫米，爪部不明显。短角果倒卵形至倒梨形，长 4—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，略扁压，有窄边；果瓣中脉基部明显，顶部不显，两侧有网状脉纹；花柱长 1—2 毫米。种子长圆状卵形，长 1—1.2 毫米，棕褐色。 花期 4—5 月。

产黑龙江、内蒙古、山东、河南、新疆。生于林缘、山地、平原及农田。苏联的西伯利亚、中亚以及欧洲均有分布。模式标本采自苏联(Podolia)。

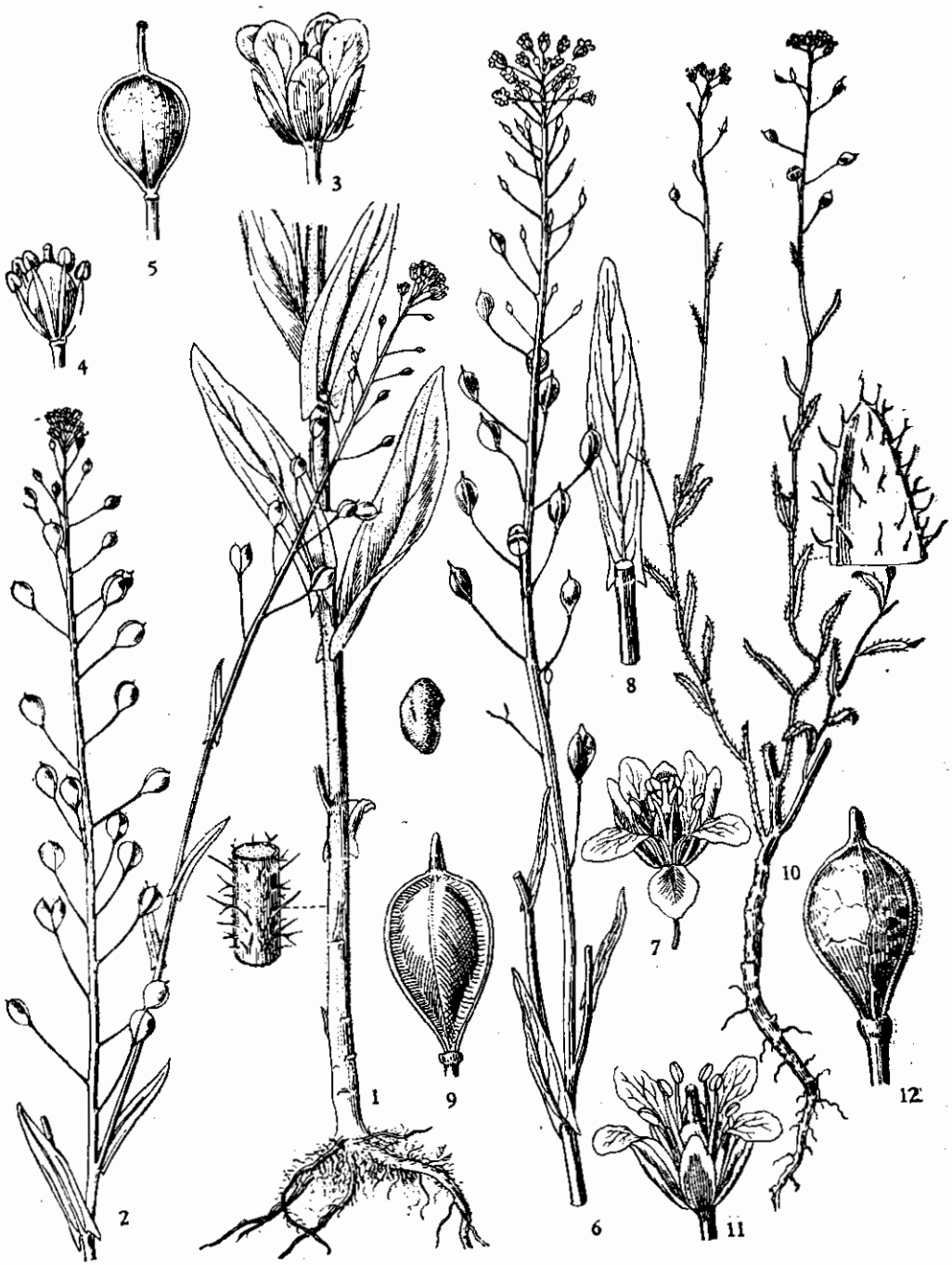

1—5.小果亚麻荠 **Camelina microcarpa** Andrz.: 1.植株的下部， 2.植株的上部， 3.花， 4.花蕊， 5.短角果。6—9.亚麻荠 **Camelina sativa** (L.) Crantz: 6.植株的上部， 7.花， 8.叶及茎的一段， 9.短角果。10—12.小叶亚麻荠 **Camelina microphylla** Z. X. An: 10.植株， 11.花， 12.短角果。(陈荣道绘)

3a. **长梗亚麻荠**(变型)

Camelina microcarpa Andrz. f. **longistipata** Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2):107. 1981.

果梗显著长,长达 2 厘米。

产新疆(博格达峰,为模式标本产地)。生于山麓。

4. **小叶亚麻荠** 图版 125: 10—12

Camelina microphylla Z. X. An, 东北林学院植物研究 **1**(1—2): 106. 1981.

一年生草本,高 15—30 厘米,具短分枝毛与白色长单毛。茎直立,分枝多。叶小,披针形或长圆状条形,长 1—2.5 厘米,宽 1—3 毫米,顶端渐尖或急尖,基生叶与下部茎生叶基部箭形,耳状抱茎,上部叶基部不为箭形,也不抱茎,边缘略外卷,叶缘与背面脉上多被较长的毛,上部叶仅叶缘具疣毛。花序轴细弱,花序伞房状,花后伸长达 15 厘米以上;萼片长圆状倒卵形,长约 2 厘米,外轮的较内轮的宽,内轮的宽不到 1 毫米,基部囊状;花瓣淡黄色,条状长圆形,长约 3 毫米,宽不到 1 毫米,顶端钝圆,基部渐窄;花药卵圆状心形;子房有短柄,花柱长。短角果倒卵形,长 4—4.5 毫米,宽 3—3.5 毫米;果瓣半球形,仅于果实基部可见中脉;花柱长约 1 毫米;隔膜白色膜质;果梗长 5—9 毫米,细丝状。种子长圆形,长约 1.2 毫米,橙黄色。 花期 2—8 月。

产新疆(阿勒泰)。生于海拔 1600 米的山坡。模式标本采自阿勒泰。

本种接近小果亚麻荠 C. microcarpa Andrz., 其区别在于本种植株矮小;叶更小,上部茎生叶叶缘有疣毛;果实小,仅于果瓣基部可见中脉;种子较宽,不为窄长圆形。

5. **云南亚麻荠** 图版 126: 6—8

Camelina yunnanensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 202. 1919.

二年生草本,高 10—60 厘米,被很短弯曲单毛,并杂有短分枝毛。茎直立,不分枝或分枝。基生叶早枯;茎生叶具柄,叶 1 回羽状全裂,长 5—15 毫米,基部扩大,无叶耳,顶端裂片长圆形至条形,大部分叶缘有数锯齿,上部叶全缘,侧裂片 1—3 对,向上渐少。伞房状花序疏松,果期极伸长;萼片长约 1.5 毫米;花瓣白色,匙形,长约 1 毫米,短于萼片;短角果长椭圆形,长 3—4 毫米;果瓣中脉明显,两端钝尖,浅舟状;果梗长 5—7 毫米,斜上升或水平展开。种子每室 2 行,种子长圆形,长约 0.5 毫米,褐色。花期 7 月,果期 8 月。

产云南(鹤庆至德钦)。生于沟边灌丛中,海拔 2600—3000 米。模式标本采自云南鹤庆。

本种极易与羽裂叶荠属 Sophiopsis 和阴山荠属 Yinshania 相混淆,但本种种子每室 2 行,被毛以弯曲单毛为主,并杂有分枝毛;而后二者种子每室 1 行,羽裂叶荠多为丛卷毛,阴山荠具不弯曲单毛。

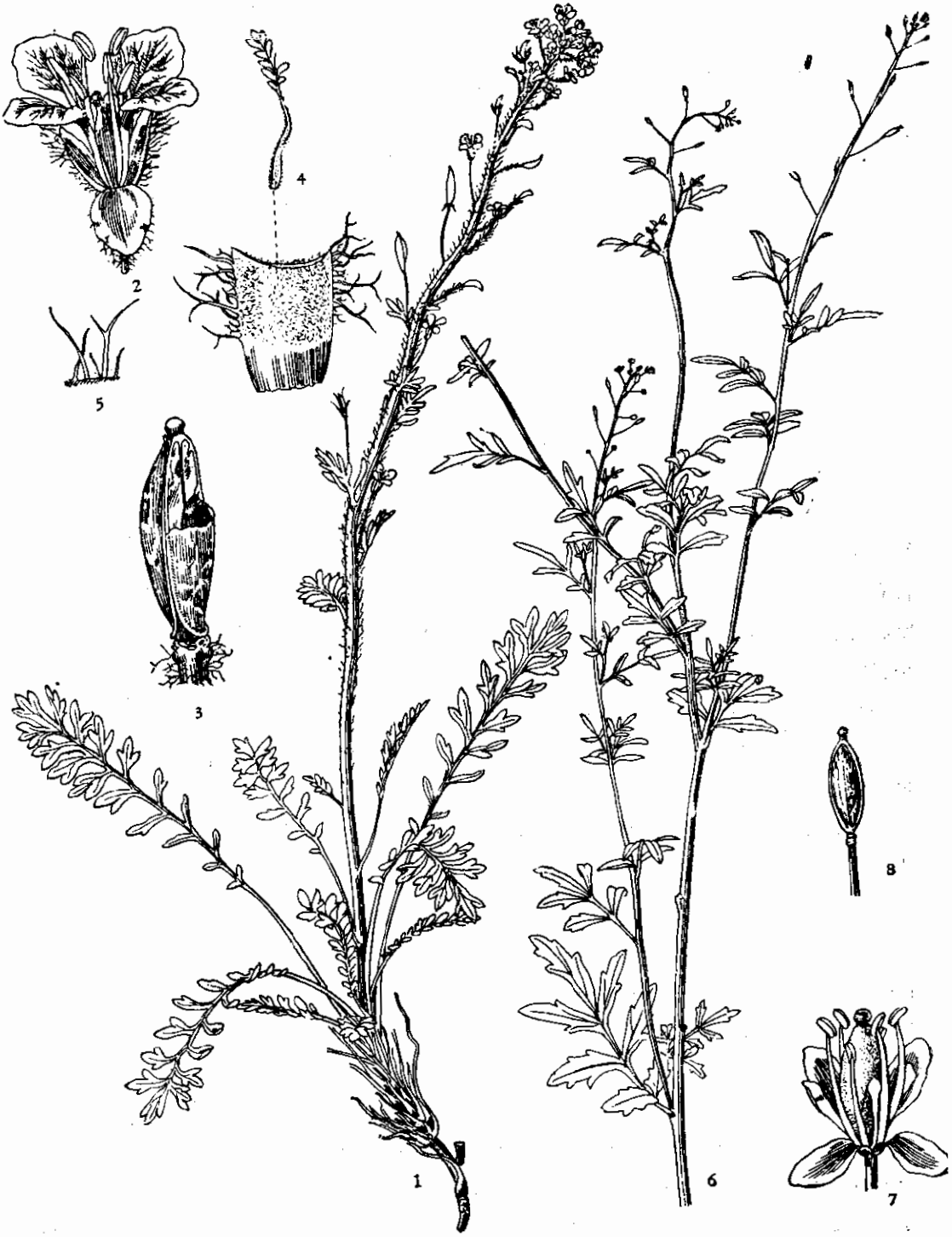

1—4.芹叶荠 **Smelowskia calycina (Steph.) C. A. Mey.**: 1.植株， 2.花， 3.短角果，
4.基生叶 5.单毛和分叉毛， 6—8.云南亚麻荠 **Camelina yunnanensis W. W. Smith.**:
6.植株的上部， 7.花， 8.短角果。(陈荣道绘)

6. 播娘蒿亚族——Subtrib. **Descurainiinae** O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 304. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 649. 1936.

我国有 4 属，8 种，主要分布在新疆、西藏及内蒙古。

92. **播娘蒿属**——**Descurainia** Webb et Berth.

Webb. et Berth. Phytogr. Vanar. **1**: 72. 1836; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 305. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 649. 1936.

一年或二年生草本(国产的)，被单毛、分枝毛或腺毛，有时无毛。茎于上部分枝。叶 2—3 回羽状分裂，下部叶有柄，上部叶近无柄。花序伞房状，花小而多，无苞片；萼片近直立，早落；花瓣黄色，卵形，具爪；雄蕊 6 枚，花丝基部宽，无齿，有时长于花萼与花冠；侧蜜腺环状或向内开口的半环状，中蜜腺"山"字型；二者连接成封闭的环；雌蕊圆柱形，花柱短，柱头呈扁压头状。长角果长圆筒状，果瓣有 1—3 脉，隔膜透明。种子每室 1—2 行，种子细小，长圆形或椭圆形，无翅，遇水有胶粘物质；子叶背倚胚根。

40 多种，主产于北美洲，少数产于亚洲、欧洲、南非洲；据文献记载我国有 2 种，仅见 1 种。

本属模式种：播娘蒿 Descurainia sophia (L.) Webb. ex Prantl

分 种 检 索 表

1. 植株无腺毛；果瓣有 2—3 脉…… 1. **播娘蒿** D. **sophia** (L.) Webb. ex Prantl
1. 植株有腺毛；果瓣仅具 1 脉…… 2. **腺毛播娘蒿** D. **sophioides** (Fisch.) O. E. Schulz

1. 播娘蒿(救荒本草)

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. **3** (2): 192. 1891; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105):309. 1924; 江苏南部种子植物手册318. 1959; Jafri, Fl. West. Pakist. **55**: 281. 1973; 内蒙古植物志 **2**: 356. 图版 190,图 5—9. 1978.——*D. sophia* (L.) Schur. Enum. Pl. Trans. 54. 1866; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 83. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 71. 图 1871. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 377. 图 322. 1974;湖北植物志 **2**: 49. 图 748. 1979; 东北草本植物志 **4**: 164. 图版

96. 1980. ——*Sisymbrium sophia* L. Sp. Pl. 659. 1753; Hook. f. et T. Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 150. 1872; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 148. 1913; 兰州植物通志 291. 1962.——*D. sophia* var. *glabrata* N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 83. 1939. Syn. nov.

一年生草本，高 20—80 厘米，有毛或无毛，毛为叉状毛，以下部茎生叶为多，向上渐少。茎直立，分枝多，常于下部成淡紫色。叶为 3 回羽状深裂，长 2—12(—15) 厘米，末端裂片条形或长圆形，裂片长(2—)3—5(—10) 毫米，宽 0.8—1.5(—2) 毫米，下部叶具柄，上部叶无柄。花序伞房状，果期伸长；萼片直立，早落，长圆条形，背面有分叉细柔毛；花瓣黄色，长圆状倒卵形，长 2—2.5 毫米，或稍短于萼片，具爪；雄蕊 6 枚，比花瓣长三分之一。长角果圆筒状，长 2.5—3 厘米，宽约 1 毫米，无毛，稍内曲，与果梗不成 1 条直线，果瓣中脉明显；果梗长 1—2 厘米。种子每室 1 行，种子形小，多数，长圆形，长约 1 毫米，稍扁，淡红褐色，表面有细网纹。 花期 4—5 月。

除华南外全国各地均产。生于山坡、田野及农田。亚洲、欧洲、非洲及北美洲均有分布。模式标本采自欧洲。

种子含油 40%，油工业用，并可食用；种子亦可药用，有利尿消肿、祛痰定喘的效用。

2. **腺毛播娘蒿**

Descurainia sophioides (Fisch.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 316. 1924.——*Sisymbrium sophioides* Fisch. ap. Hook. Fl. Bor. Amer. **1**: 61. 1833; Kom. Фл. Манчж.; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **1**: 151. 1913; Maxim. Fl. Tangut. 60. 1889.——*Hutchinsia annua* Kpach. Оп ист. р. Фл. Вост. Тянь-шаня 344. 1888.

一年或多年生草本，高 15—60(—120) 厘米，具星状分枝毛及腺毛。茎直立，基部分枝。基生叶近莲座状，早枯，具柄，叶片长圆形，2 回羽状分裂，1 回裂片卵形，顶端钝，上部叶 1 回羽状深裂，裂片 2—3 对，线形，全缘或有急尖的尖。花序伞房状，果期伸长，花梗长 2—4 毫米；萼片长1.8—2毫米，外轮的较内轮的窄，长圆形，顶端钝；花瓣黄色，长 2—2.5 毫米，具窄爪。长角果念珠状，长 1—2.5 厘米，宽不到 1 毫米，顶端钝；花柱细，略弯，黄色；果瓣膜质，具 1 脉；果梗细，长3—4(—13)毫米，直立展开或略为弯曲，有毛。种子每室 2 行，种子长圆形，长约 1 毫米，红棕色。

据文献载，我国西藏有分布，但未见标本，附志于此，留待核实。

93. 羽裂叶荠属——Sophiopsis O. E. Schulz

O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. 86 (4. 105): 346. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **17b**: 630. 1924.

一年或二年生草本，被分枝毛及单毛。叶羽状分裂，具柄。花梗丝状；萼片斜向上，长圆形，顶端钝圆，基部相等；花瓣白色或黄色，倒卵状楔形，顶端钝圆或微缺；雄蕊花丝分离，无齿；侧蜜腺半球环状，向内开口，中蜜腺"山"字形，二者汇合。短角果椭圆形或倒披针形，开裂；果瓣呈龙骨状凸起，隔膜薄，白色，基部穿孔。种子每室1行，种子卵形，暗棕色，遇水有胶粘物质；子叶背倚胚根或斜背倚胚根。

5种，分布在中亚山地；我国有2种，分布在新疆。

分种检索表

1. 短角果倒披针形或窄长椭圆形，长3—3.5毫米……1. **羽裂叶荠** S. **sisymbrioides** (Regel et Herd.) O. E. Schulz
1. 短角果椭圆形，长5—8毫米……2. **中亚羽裂叶荠** S. **annua** (Rupr.) O. E. Schulz

1. **羽裂叶荠** 图版114: 1—4

Sophiopsis sisymbrioides (Regel et Herd.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 346. fig. 70, A-F. 1924; N. Busch. in Kom. Fl. URSS **8**: 86. 1939.——*Hutchinsia sisymbrioides* Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 143. 1866.

二年生草本，高20—50厘米，被短分枝毛与丛卷毛。茎直立或稍弯曲，基部分枝。基生叶3回羽状分裂，叶柄长约2厘米，叶片长约7厘米，中、下部的茎生叶具柄，2回羽状深裂或全裂，1回羽片3—5对，2回羽片2—3对，均对生，小羽片窄长圆形；上部的叶1回羽状分裂，裂片长圆状条形。花序伞房状，果期伸长达高度之半；萼片淡黄色，长圆形，长约2毫米，宽约0.6毫米，背面基部偶有长单毛，外轮萼片基部略成囊状；花瓣黄色，圆形而稍长，长约4毫米，宽约2.5毫米，下部具爪。短角果直立，与茎平行，倒披针形或窄长椭圆形，近四棱状，长3—3.5毫米，宽约1毫米；果瓣膨胀，两端钝尖；果梗细，斜上升，被稀疏单毛。种子红褐色，长圆形，长约2毫米。

产新疆(阿克陶)。苏联的中亚也有分布。模式标本采自中亚。

2. **中亚羽裂叶荠**

Sophiopsis annua (Rupr.) O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 347. 1924; N. Busch in Kom. Fl. URSS **8**: 87. 1939.——*Smelowskia annua* Rupr. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. 7 ser. **14**(4): 39. 1869.——*Hutchinsis annua* Kpach. Оп ист Р. Фл Вост Тянь-Шаня 344. 1888.

二年生草本；茎横卧，后上升，高10—35厘米，下部密被毛。叶2回羽状全裂，叶片长圆形或倒卵形；基生叶具长柄，柄长1—4厘米，上部叶近无柄，叶片羽状分裂。花序伞房状，有花10—30朵，花梗密被毛，果时长5—7(—10)毫米；萼片倒卵形，长1.5—2(—2.5)

毫米;花瓣黄白色,宽倒卵形,长 2.5—4.5 毫米,宽 1.5—3 毫米,花柱很短。种子卵形,长约 1.75 毫米,宽约 1 毫米,棕色,表面有细点。 花期 6—7 月。

据文献载新疆南部有分布,但未见标本,附志于此,以待核实。模式标本采自中亚。

94. 阴山荠属——Yinshania Y. C. Ma et Y. Z. Zhao

Y. C. Ma et Y. Z. Zhao 中国植物分类学报 **17**(3): 113. 1979; 内蒙古植物志 **2**: 314. 1978.

一年生草本,植株被单毛或无毛。茎直立,上部分枝多。叶羽状全裂或深裂,具柄。萼片展开,基部不成囊状;花瓣白色,倒卵状楔形;雄蕊离生;侧蜜腺三角状卵形,外侧汇合成半环形,向内开口,另一端延伸成小凸起,中蜜腺无。短角果披针状椭圆形,开裂,果瓣舟状。种子每室 1 行,卵形,表面具细网纹,遇水有胶粘物质;子叶背倚胚根或斜背倚胚根。

中国特有属,仅 1 种,分布在阴山山脉。

本属的模式种: 阴山荠 Yinshania albiflora Y. C. Ma et Y. Z. Zhao

本属植株被单毛或近于无毛,非各种毛混生;叶为羽状全裂或深裂,非 2 回羽状深裂或全裂;种子表面具网纹而非颗状纹。

1. **阴山荠**

Yinshania albiflora Y. C. Ma et Y. Z. Zhao 中国植物分类学报 **17**(3): 114. 图 1. 1979; 内蒙古植物志 **2**: 314. 图版 164. 1978.

一年生草本,高 30—50 厘米,全株被单毛或近无毛。茎直立,上部分枝,具纵棱。叶片卵形、长圆形或宽卵形,长 1—3.5 厘米,宽 7—20 毫米,羽状深裂或全裂,侧裂片 1—4 对,裂片倒卵状披针形,椭圆形或长圆形,长 4—15 毫米,宽 2—8 毫米,全缘,具粗牙齿或具缺刻状浅裂;叶柄长 3—15 毫米。花序伞房状,果期极伸长,花梗长 3—4 毫米,丝状;萼片长圆状椭圆形,长约 1.6 毫米,宽约 1 毫米,顶端圆形,具微齿;花瓣白色,倒卵形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,顶端圆形,基部楔形成短爪;子房被单毛,通常胚珠 16 枚。短角果披针状椭圆形,长 3—4 毫米,宽 0.8—1.2 毫米,被单毛或近无毛;果梗丝状,长 4—6 毫米,近水平展开或稍向上,宿存花柱长约 0.3 毫米。种子每室 1 行,种子卵形,长约 0.8 毫米,宽约 0.5 毫米,棕褐色。 花期 7—9 月。

产内蒙古(大青山、乌拉山、包头)、河北(武安)、甘肃(榆中、文县)。生于山地草甸、沟谷溪边及山麓村旁。模式标本采自内蒙古大青山。

95. 芹叶荠属*——Smelowskia C. A. Mey.

C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 165. 1831; O. E. Schulz in Engl.

* 属的异名: 裂叶荠属(中国高等植物科属检索表)。

Pflanzenr. **86** (4. 105): 352. 1924 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam.2 Aufl. **17b**: 655. 1936.

多年生矮小草本，被单毛或杂有少数分枝毛。花梗丝状，细；萼片直立，基部相等，长圆形，内轮的略比外轮的宽，顶端有宽膜质边缘；花瓣白色或红色，长圆形，顶端钝；侧蜜腺环状，内侧开口或略具缺刻，中蜜腺位于长雄蕊外侧，二者汇合；子房无柄，柱头呈扁压头状或近2浅裂。短角果短条形或椭圆形，近四棱状或圆筒状，开裂；果瓣有龙骨状凸起；隔膜极透明或厚，有时穿孔。种子每室1行，长圆形或椭圆形，遇水无胶粘物质，种柄丝状；子叶背倚胚根。

5种，分布在亚洲中部和北美洲；我国3种，分布在新疆。

分种检索表

1. 角果为长角果，条形，长8—14毫米；子房有胚珠14—18枚；种子窄长圆形 …… 2. **灰白芹叶荠** **S. alba** (Pall.) Regel
1. 角果为短角果，椭圆形，长7毫米以下；子房有胚珠6—10枚；种子椭圆形。
  2. 花萼宿存；子房有胚珠9—10枚，花柱长0.75—1毫米 …… 1. **芹叶荠** **S. calycina** (Steph.) C. A. Mey
  2. 花萼脱落；子房有胚珠6枚；花柱近无 …… 3. **高山芹叶荠** **S. bifurcata** (Lédeb.) Botsch.

1. **芹叶荠** 图版126: 1—4

Smelowskia calycina (Steph.) C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 170. 1831; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 355. 1924; N. Busch, Sib. et Orient. Extr. **4**: 402. fig. geogr. 1926 et in Kom. Fl. URSS **8**: 90. 1939; Jafri, Fl. West. Pakist. **55**: 238. 1973.——*Lepidium calycinum* Steph. in Willd. Sp. Pl. **3**(1): 433. 1800.

多年生草本，高5—30厘米，被丛卷毛与长单毛，根茎粗长，近地面处分枝。茎基部被残存叶柄，地面上成密丛状。茎生叶具柄，长3—5厘米；叶片长圆形，长5—6厘米，宽12—16厘米，2回羽状分裂，第1回羽状深裂，裂片长椭圆形，下部的裂片长圆状椭圆形；茎生叶向上渐小，叶柄短；中、下部的2回羽状分裂，第一回裂片条状长圆形；上部的2回深裂或不裂，裂片均为长圆形。花序伞房状，果期伸长；萼片淡黄色，长圆状椭圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，边缘白色，基部略成囊状，背面顶端隆起，被白色单毛，花瓣白色，长圆倒卵形，长4.5—6毫米，宽1.5—2.5毫米；下部渐窄成爪。短角果四棱状椭圆形，长4—8毫米，向两端渐细；果瓣龙骨状，中脉明显，侧脉隐约可见，两端钝尖；隔膜白色，透明。种子淡红棕色，长圆状卵形，长约1.25毫米。 花期7—8月。

产新疆。苏联远东地区、西伯利亚和中亚均有分布。模式标本采自阿尔泰（苏联部分）。

2. 灰白芹叶荠

Smelowskia alba (Pall.) Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34**(3): 208. 1861; O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86**(4. 105): 263. fig. 72. 1924; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr **4**: 398. fig. geogr. 1926 et in Kom. Fl. URSS **8**: 89. 1939.——*Sisymbrium album* Pall. Reise **3**: 293. 1776.——*Smelowskia cineraea* C. A. Mey. in Lédeb. Fl. Alt. **3**: 171. 1831. Quoad. syn.

多年生草本,高 10—18 厘米,密被短分枝毛,并杂有长单毛而呈灰绿色,根茎分枝极多,地面上能育枝与不育枝成丛状,基部包以残存叶柄。基生叶莲座状,具柄,柄长约 2 厘米,近基处变宽,密被细丛卷毛及睫毛;叶片羽状全裂,长 1—1.5 厘米,裂片 5—8 对,裂片卵状椭圆形,顶端裂片与其下的侧裂片相汇合;茎生叶越向上裂片数目越多,越变长,条状披针形,裂片下侧有时有 1 齿状小裂片。花序伞房状,果期伸长;萼片卵圆形,长 2.5—3 毫米,顶端钝或钝圆,背面有长单毛,近顶端处带淡紫红色;花瓣白色,长 1—1.5 毫米,近圆形,爪细。长角果条形,长 8—9 毫米,宽约 1 毫米,果瓣中脉显著,两端急钝尖。种子黑色,长圆形,长约 1 毫米。 花期 6 月。

产黑龙江、新疆。生于山地草原,海拔 3000 米。蒙古与苏联的西伯利亚均有分布。模式标本采自阿尔泰地区。

3. 高山芹叶荠

Smelowskia bifurcata (Lédeb.) Botsch. in Новости Сист. Высш. Раст. 140. 1868.——*Hutchinsia bifurcata* Lédeb. Fl. Ross. **1**: 201. 1841.——*Smelowskia asplenifolia* Turcz. Fl. Bac.-Dahr. **1**: 167. 1842; N. Busch, Fl. Sib. et Orient. Extr. **4**: 406. fig. geogr. 1926 et in Kom. Fl. URSS **8**: 139. 1939.——*S. calycina* (Steph.) C. A. Mey. var. *densiflora* O. E. Schulz in Engl. Pflanzenr. **86** (4. 105): 356. 1924.

多年生草本,高 5—20 厘米,全株被弯曲长单毛,并杂有分枝毛。根茎粗长,近地面处分枝,并覆有宿存叶柄,地面上成密丛。基生叶具柄,长 5—8 厘米,向基部变宽,有较长的睫毛;茎生叶柄短或无柄,叶片羽状深裂,末端或近末端的裂片再作 2 回裂,小裂片 2—3,近基部的裂片不再裂,裂片倒卵形或倒卵状椭圆形。花序伞房状,果期伸长,下部数花有苞片,花梗长 3—4 毫米;萼片长圆状卵圆形,长 3—3.25 毫米;花瓣圆形或长圆状倒卵形,白色,后变黄色,长 4—5 毫米,具长爪。短角果无毛,长倒卵形,长 3.5—6 毫米,果瓣舟状,两端均钝尖,中脉明显,隔膜完整或穿孔,厚。种子 1—2 枚,褐色,长圆形,长 1.8—2 毫米。花期 6—7 月。

产新疆。生长在石缝有泥土处,海拔 3100—4100 米。

3. 木犀草亚目——RESEDINEAE

下位花；花左右对称(雌蕊例外)，五或六基数，有偏位花盘；花药 2 室。

本亚目有 1 科。

木犀草科——RESEDACEAE

一年生或多年生草本，含有水样汁液，少为木本。叶通常互生，单叶，不分裂、分裂或羽状分裂；托叶小，腺状。花通常为两侧对称，下位或周位，两性，少为单性，排列成顶生的总状或穗状花序；萼宿存，通常为两侧对称，常 4—7 裂，裂片覆瓦状排列；花瓣通常 4—7 片，或不存在，镊合状排列，分离或稍连合，边缘常条裂，有时基部具一鳞片；花盘有或无，如存在时，常在近轴的一面膨大；雄蕊 3—40 枚，周位或生于花盘上，在芽中不为花瓣所被盖，花丝分离或在基部连合，花药 2 室，内向；雌蕊 1，子房上位，1 室，由 2—6 个分离或合生心皮所组成，顶端开裂或合闭，每个心皮具一柱头；胚珠多数，倒生，生于侧膜胎座上或子房的基部。果为顶端开裂的蒴果或浆果；种子多数，肾形或马蹄形，无胚乳，胚弯曲或折叠，子叶内弯。

6 属，约 80 种，主要产地中海区域；欧洲其它地区至亚洲西部、中国、印度、非洲、美洲北部亦有分布。我国有 2 属 4 种，其中 2 种为引种栽培，1 种逸为野生，另一种野生。

本科的模式属：Reseda L.

分 属 检 索 表

1. 叶形多种，常分裂或具齿缺，稀不裂；花瓣 4—7 片；雄蕊 7—40 枚；有花盘……1. **木犀草属 Reseda** L.
1. 叶线形，不分裂；花瓣 2 片；雄蕊 3—8 枚；无花盘……2. **川犀草属 Oligomeris** Cambess.

1. 木犀草属——Reseda L.

L. Sp. Pl. 448. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 535. 1754.

一年生或多年生，直立或俯卧草本，有时少为灌木，无毛或被毛。叶不裂、分裂或羽状分裂；托叶小，腺状。花排列成总状花序，下位，通常两性；花萼 4—7 裂；花瓣 4—7 片，常具瓣爪，不相等，2 至多裂；雄蕊 7—40 枚，着生在花盘上；子房无柄或具柄，顶部常开裂，心皮 3—6 个，基部合生，胎座 3—6 个，具胚珠多数。蒴果 1 室，顶部开裂；种子多数。

约 60 种，分布于地中海区域、欧洲其他地区至亚洲西部、印度、非洲北部和东部。

本属的模式种：Reseda luteola L.

分种检索表

1. 叶全缘或有锯齿，少分裂；花白色或淡黄白色(栽培中亦有橙红色或红色)，芳香；萼片在果时不扩大；蒴果下垂…… 1. **木犀草 R. odorata** L.
1. 叶 3—5 深裂或羽状分裂；花白色、黄色或黄绿色；蒴果直立。
  2. 叶羽状分裂；蒴果顶部具 4 裂片；花白色，花瓣和萼片通常 5 片……2. **白木犀草 R. alba** L.
  2. 叶常 3—5 深裂或羽状分裂；蒴果顶部具 3 裂片；花黄色或黄绿色；花瓣和萼片通常 6 片……3. **黄木犀草 R. lutea** L.

1. **木犀草**(中国植物图鉴)　香草(上海植物名录)

Reseda odorata L. Syst. Nat. ed. 10, 2: 1046. 1759; 贾祖璋等，中国植物图鉴 724. 1955.

通常为一年生草本，高常不及 40 厘米，无毛；茎分枝。叶纸质，近无柄，匙形或倒披针形至椭圆状长圆形，边全缘、有锯齿或分裂。花白色或淡黄白色(栽培中亦有橙红色或红色)，芳香，排列成顶生的总状花序；花梗比花萼长；萼片 6 片，果时不扩大，线状匙形，长 2.5—4 毫米；花瓣 6 片，有明显的瓣爪，上边的 2 片与萼等长或稍长，分裂成多数裂片，侧边的 2 片掌状分裂，下边的 2 片不分裂；雄蕊 17—20 枚，花丝钻形；心皮 3 个。蒴果下垂，近球形或坛形，通常具 3 棱，长约 1 厘米；种子黑色，有光泽，长 2—2.5 毫米，种皮有皱纹。

我国上海、台湾等地有引种栽培。产非洲北部。

本植物可作为芳香的园艺植物。

2. **白木犀草**(经济植物手册)

Reseda alba L. Sp. Pl. 449. 1753.

一年生或多年生草本，高 30—90 厘米，无毛；茎直立，具棱。叶纸质，羽状深裂，裂片 5—15 对，狭，不相等，下延，边全缘或呈波状。花白色，直径约 9 毫米，排列成顶生稠密的总状花序；萼片通常 5 片，约与花梗等长，线形；花瓣通常 5 片，具短而稍圆形的瓣爪，分裂至半成近相等的 3 裂片，裂片常再裂；雄蕊 11—14 枚；心皮 4 个。蒴果直立，长圆形，通常具 4 棱，长 8—15 毫米，顶部具 4 裂片；种子肾形，淡褐色，长约 1 毫米。

我国台湾等地有引种栽培。产地中海地区、欧洲南部和中部、亚洲西部。

3. **黄木犀草**(英拉汉植物名称)　细叶木犀草(东北植物检索表)　图版 1: 1—5

Reseda lutea L. Sp. Pl. 449. 1753; 刘慎谔等，东北植物检索表 120. 1959.

一年生或多年生草本，高 30—75 厘米，无毛；数茎丛生，分枝，枝常具棱。叶纸质，无柄或具短柄，3—5 深裂或羽状分裂，裂片带形或线形，边缘常呈波状。花黄色或黄绿色，排列成顶生的总状花序；花梗长 3—5 毫米，比萼片长；萼片通常 6 片，线形，不相等；花瓣通常 6 片，有圆形的瓣爪，上边的 2 片最大，3 裂，侧边的 2 片 2—3 裂，下边的 2 片不分裂；雄蕊 12—20 枚；子房 1 室，有 3 个合生的心皮，顶端开裂。蒴果直立，长约 1 厘米，圆

黄木犀草 Reseda lutea L.:

1.叶枝；2.果枝；3.花的纵切面；4.果；5.种子。（邓盈丰绘）

筒形，有时卵形或近球形，具钝 3 棱，顶部具 3 裂片；种子肾形，黑色，平滑，有光泽，长约 2 毫米。 花果期 6－8 月。

见于辽宁省的金县、旅顺等地。本植物为外来种，常沿铁路旁山坡生长或生于岛屿（旅顺海猫岛），逸为野生。产欧洲、亚洲西部、非洲北部。

2. 川犀草属*——Oligomeris Cambess. (nom. cons.)

Cambess. in Jacq. Voy. Bot. 23. t. 25. 1839 (1844); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 112. 1862; M. S. Abdullah, Resed. 1: 69. 1967.——*Resedella* Webb. et Berthelot, Hist. Nat. Iles Canaries 3 (2. 1): 106. 1837.——*Dipetalia* Rafin. Fl. Tell. 3: 73. 1837 (1836).

草本。叶线形，不分裂，散生或簇生。花小，疏花，组成顶生的穗状花序；花萼常 4 深裂；花瓣 2 片，分离或基部合生；花盘缺；雄蕊 3—8 枚，分离或基部合生；子房无柄，具 4 棱，具 4 胎座，有多数胚珠。蒴果有角棱，顶部开裂；种子多数。

约 10 种，分布于非洲、亚洲、美洲。我国有 1 种，产四川。本属在我国为分布新记录。

本属的模式种：Oligomeris linifolia (Vahl) Macbride.

1. **川犀草**（新拟） 图版 2

Oligomeris linifolia (Vahl) Macbride in Contr. Gray Herb. n. s. 53: 13. 1918; Cufodontis in Bull. Jard. Bot. Brux. Suppl. 24: 161. 1954; J. K. Maheshwari, Fl. Delhi 66. 1963; K. H. Rechinger, Fl. Lowland Iraq 324. 1964; M. S. Abdullah, Resed. 1: 77. 1967.——*Reseda linifolia* Vahl in Hornemann, Hort. Hafn. 2: 501. 1815.——*Oligomeris glaucescens* Cambess. in Jacq. Voy. Bot. 24, t. 25. 1844; Hk. f. & Thoms. in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 1: 181. 1872.

多分枝、直立草本，高 10—40 厘米，全株无毛；茎淡绿色。叶散生或簇生，无柄或近无柄，绿色，线形，全缘，顶端钝或急尖，长 1—5 厘米，宽 0.5—2 毫米。花小，淡绿白色，无柄或近无柄，组成纤细、顶生的穗状花序；小苞片披针形，长约 1.8 毫米；花萼 4 深裂，裂片线状披针形；花瓣稍短于萼裂片；雄蕊 3 枚，花丝在基部合生，生于花的腹面；子房具棱。蒴果近球形，淡黄色，无柄或近无柄，有角棱，顶部 4 裂，径约 2 毫米；种子多数，黑色或淡绿色，有光泽。 花果期 6—7 月。

---

* 属名为新拟。

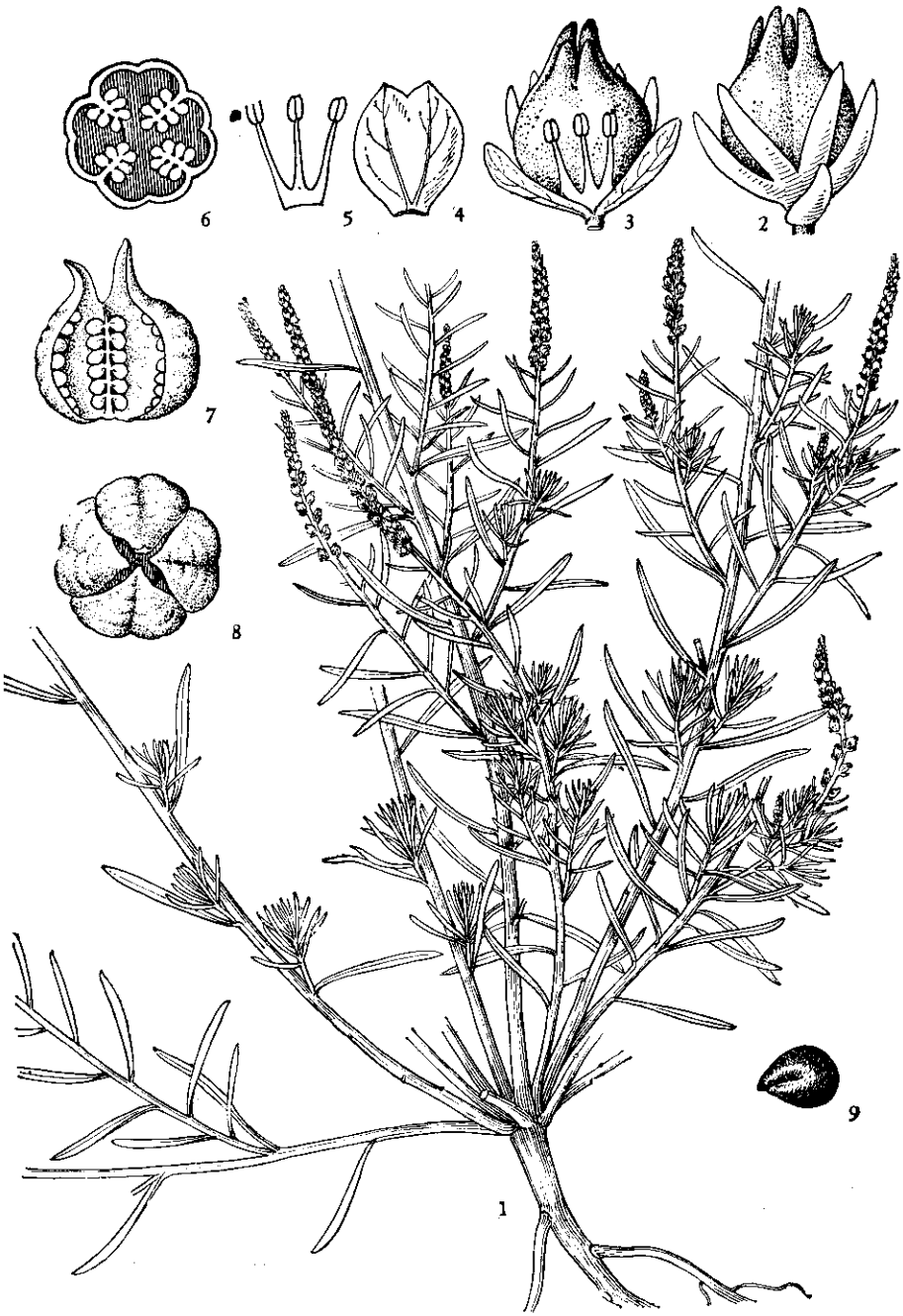

川犀草 Oligomeris linifolia (Vahl) Macbride:

1.植株；2.花(背面观)；3.花(腹面观)；4.花瓣；5.雄蕊；6.子房(横切)；7.蒴果(纵切)；8.蒴果(顶部观)；9.种子。(邓盈丰绘)

分布于四川省得荣县瓦卡。生于海拔2070米的金沙江河谷沙滩上，常见。印度、巴基斯坦、伊拉克、加那利群岛、美洲等地也有分布。

4. 辣木亚目——MORINGINEAE

周位花；花辐射对称(雌蕊例外)，五基数的，有雌蕊柄；花药1室。

本亚目有1科。

辣木科——MORINGACEAE

落叶乔木；树皮富含树脂，材质柔软。叶互生，1—3回奇数羽状复叶；小叶对生，全缘；托叶缺或退化为腺状体着生在叶柄和小叶的基部。圆锥花序腋生；花两性，两侧对称；花萼管状，不等的5裂，裂片覆瓦状排列，开花时外弯；花瓣5片，覆瓦状排列，分离，不相等，远轴的1片较大，直立，其它外弯；雄蕊2轮，着生在花盘的边缘，5枚发育的与5枚退化的互生，花丝分离，花药背着，纵裂；雌蕊1枚，子房上位，有柄，常弯曲，被长柔毛，1室而具3个侧膜胎座胚珠多数，2列，倒生，下垂，花柱1，柱头小。果为长而具喙的蒴果，有棱3—12条，1室，3瓣裂；种子多数，有翅或无翅，胚直，无胚乳。

1属，约有12种，分布于非洲和亚洲的热带地区。我国引入栽培的有1种。

本科的模式属：辣木属 Moringa Adans.

1. 辣木属——Moringa Adans.

Adans. Fam. Pl. 2: 318, 579. 1763; Juss. Gen. 348. 1789.

属的特征与科同。

本属的模式种：辣木 Moringa oleifera Lam.

辣木（种子植物名称） 图版3

Moringa oleifera Lam. Encycl. 1: 398. 1785; Merr. et Chun, 中山大学农林植物所专刊 5: 68. 1940; 侯宽昭等，广州植物志 110. 1956.——*M. pterygosperma* Gaertn. Fruct. 2: 314. 1791.

乔木，高3—12米；树皮软木质；枝有明显的皮孔及叶痕，小枝有短柔毛；根有辛辣味。叶通常为3回羽状复叶，长25—60厘米，在羽片的基部具线形或棍棒状稍弯的腺体；腺体多数脱落；叶柄柔弱，基部鞘状；羽片4—6对；小叶3—9片，薄纸质，卵形，椭圆形或长圆形，长1—2厘米，宽0.5—1.2厘米，通常顶端的1片较大，叶背苍白色，无毛；叶脉不明显；小叶柄纤弱，长1—2毫米，基部的腺体线状，有毛。花序广展，长10—30厘

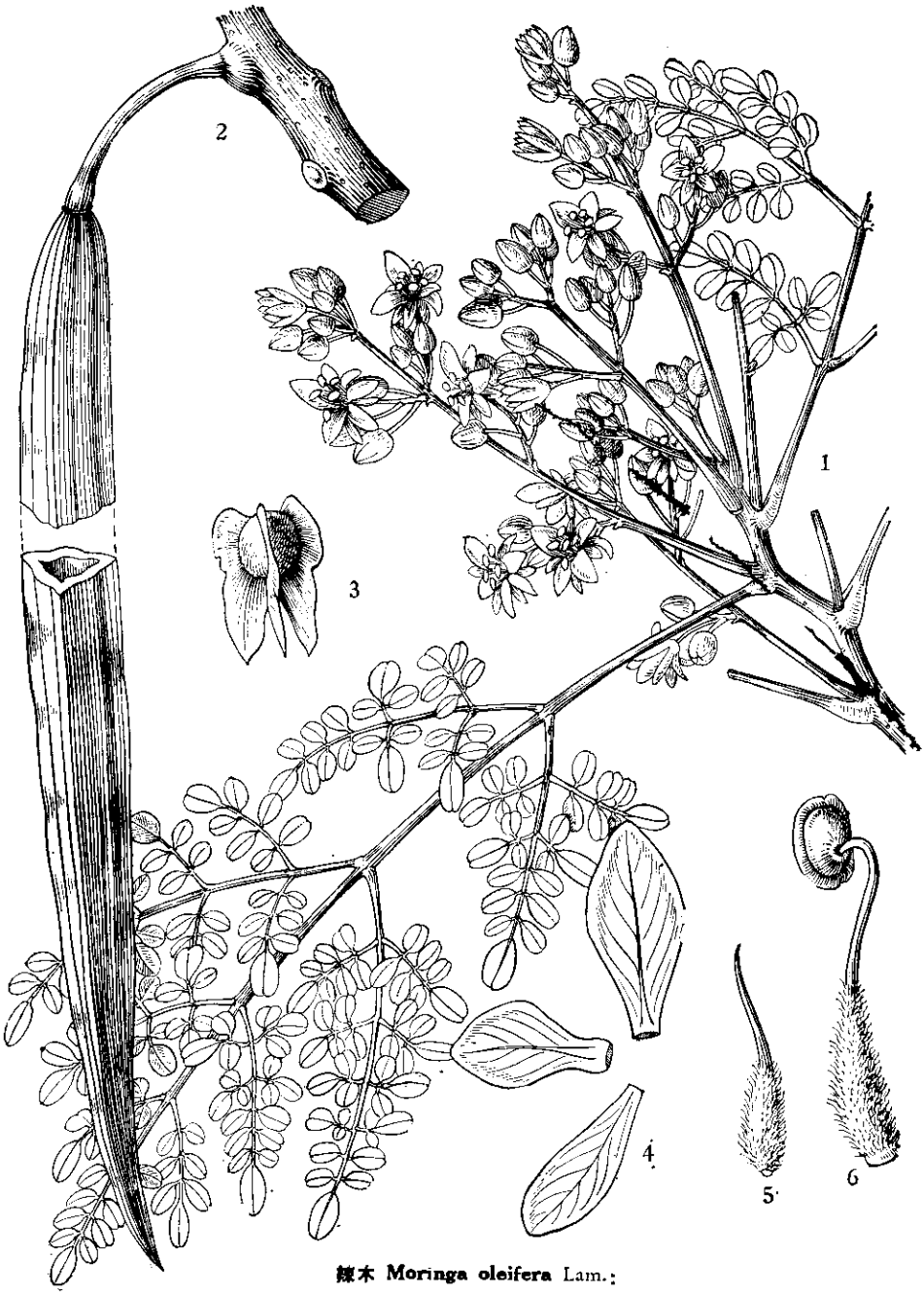

辣木 Moringa oleifera Lam.:

1.花枝；2.果枝；3.种子；4.花瓣；5.退化雄蕊；6.雄蕊。(余汉平绘)

米；苞片小，线形；花具梗，白色，芳香，直径约 2 厘米；萼片线状披针形，有短柔毛；花瓣匙形；雄蕊和退化雄蕊基部有毛；子房有毛。蒴果细长，长 20—50 厘米，直径 1—3 厘米，下垂，3 瓣裂，每瓣有肋纹 3 条；种子近球形，径约 8 毫米，有 3 棱，每棱有膜质的翅。 花期全年，果期 6—12 月。

我国广东（广州、儋县）、台湾等地有栽培，常种植在村旁、园地；亦有逸为野生的，产崖县牛尾山大抱杠，生于杂林中。原产印度，现广植于各热带地区。模式标本采自印度。

本种通常栽培供观赏；根、叶和嫩果有时亦作食用；种子可榨油，含油 30% 左右，为一种清澈透明的高级钟表润滑油，且其对于气味有强度的吸收性和稳定性，故可用作定香剂。

5. 伯乐树亚目——BRETSCHNEIDERINEAE

周位花；花稍左右对称（雌蕊例外），萼片及花瓣 5 数，雄蕊 8 枚，子房 3 室，花药 2 室。

本亚目只 1 科，分布于我国及越南。

伯乐树科——BRETSCHNEIDERACEAE

乔木。叶互生，奇数羽状复叶；小叶对生或下部的互生，有小叶柄，全缘，羽状脉；无托叶。花大，两性，两侧对称，组成顶生、直立的总状花序；花萼阔钟状，5 浅裂；花瓣 5 片，分离，覆瓦状排列，不相等，后面的 2 片较小，着生在花萼上部；雄蕊 8 枚，基部连合，着生在花萼下部，较花瓣略短，花丝丝状，花药背着；雌蕊 1 枚，子房无柄，上位，3—5 室，中轴胎座，每室有悬垂的胚珠 2 颗，花柱较雄蕊稍长，柱头头状，小。果为蒴果，3—5 瓣裂，果瓣厚，木质；种子大。

1 属，1 种，分布于我国和越南。

本科的模式属：伯乐树属 Bretschneidera Hemsl.

1. 伯乐树属——Bretschneidera Hemsl.

Hemsl. in Hk. Icon. Pl. 28: pl. 2708. 1901.

属的特征与科同。

本属的模式种：伯乐树 Bretschneidera sinensis Hemsl.

伯乐树（中国树木分类学） 钟萼木（中国高等植物图鉴），冬桃（江西遂川） 图版 4

Bretschneidera sinensis Hemsl. in Hk. Icon. Pl. 28: pl. 2708. 1901; Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 46. 1938; Chun, 中山大学农林植物所专刊 4 (3—

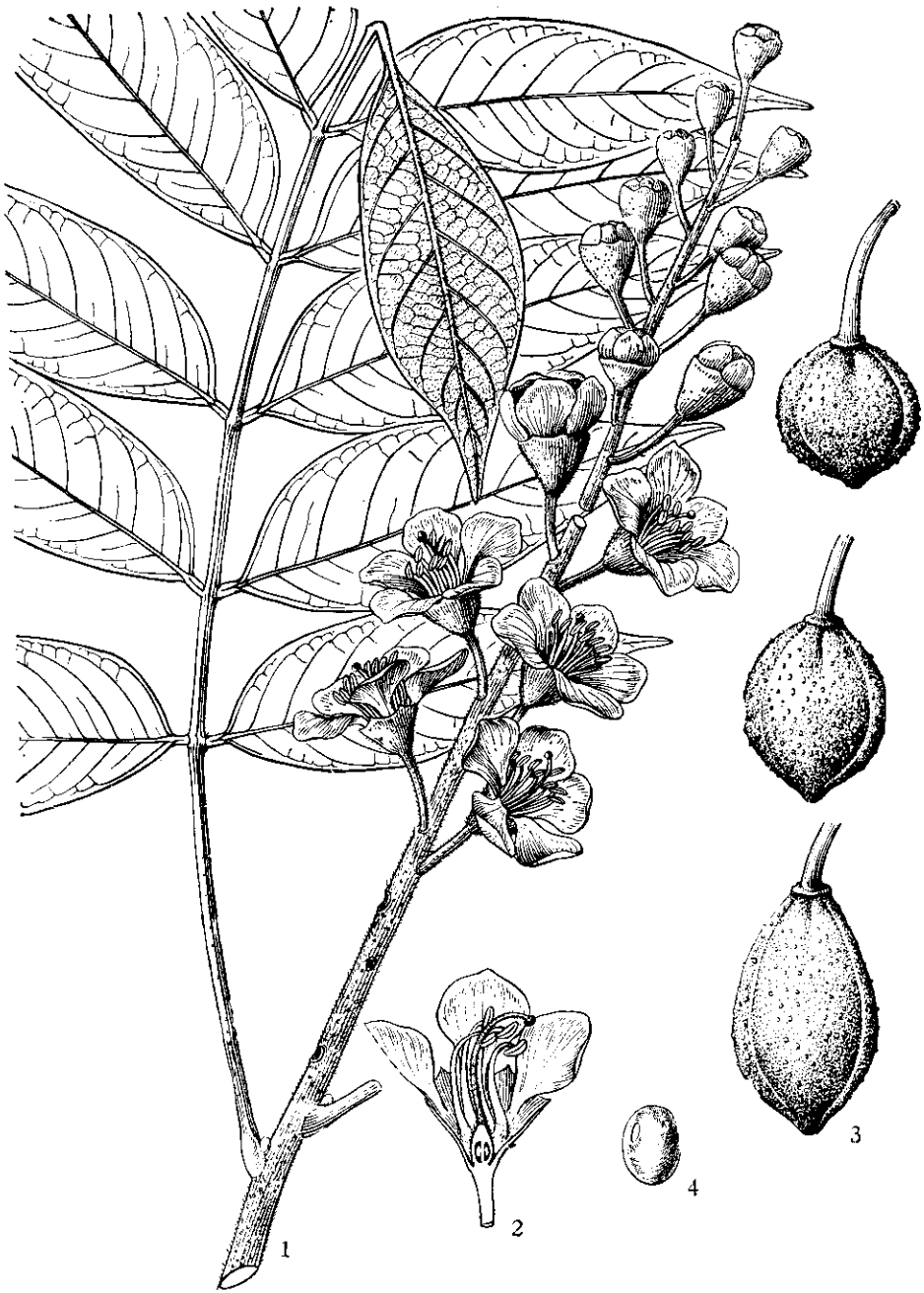

伯乐树 Bretschneidera sinensis Hemsl.:

1.花枝；2.花的纵切面；3.果实；4.种子。（邓盈丰绘）

4): 242. 1940.——*B. yunshanensis* Chun et How, 植物分类学报 7: 68. 图版 20. 1958, nov. syn.

乔木,高 10—20 米;树皮灰褐色;小枝有较明显的皮孔。羽状复叶通常长 25—45 厘米,总轴有疏短柔毛或无毛;叶柄长 10—18 厘米;小叶 7—15 片,纸质或革质,狭椭圆形,菱状长圆形,长圆状披针形或卵状披针形,多少偏斜,长 6—26 厘米,宽 3—9 厘米,全缘,顶端渐尖或急短渐尖,基部钝圆或短尖、楔形,叶面绿色,无毛,叶背粉绿色或灰白色,有短柔毛,常在中脉和侧脉两侧较密;叶脉在叶背明显,侧脉 8—15 对;小叶柄长 2—10 毫米,无毛。花序长 20—36 厘米;总花梗、花梗、花萼外面有棕色短绒毛;花淡红色,直径约 4 厘米;花梗长 2—3 厘米;花萼直径约 2 厘米,长 1.2—1.7 厘米,顶端具短的 5 齿,内面有疏柔毛或无毛;花瓣阔匙形或倒卵楔形,顶端浑圆,长 1.8—2 厘米,宽 1—1.5 厘米,无毛,内面有红色纵条纹;花丝长 2.5—3 厘米,基部有小柔毛;子房有光亮、白色的柔毛,花柱有柔毛。果椭圆球形,近球形或阔卵形,长 3—5.5 厘米,直径 2—3.5 厘米,被极短的棕褐色毛和常混生疏白色小柔毛,有或无明显的黄褐色小瘤体,果瓣厚 1.2—5 毫米;果柄长 2.5—3.5 厘米,有或无毛;种子椭圆球形,平滑,成熟时长约 1.8 厘米,直径约 1.3 厘米。花期 3—9 月,果期 5 月至翌年 4 月。

产四川、云南、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、福建等省区。生于低海拔至中海拔的山地林中。模式标本采自云南勐遮和思茅。越南北部也有分布。

陈焕镛和侯宽昭在植物分类学报 7: 68. 1958, 把在湖南采得的两号标本(武冈云山,张宏达 4650;衡山方广寺,朱国兴 99),发表为新种,定名"云山伯乐树 Bretschneidera yunshanensis Chun et How";提出因果实较小,近球形或阔卵状,果瓣较薄较阔,果瓣外面有明显的小瘤体,种子阔椭圆状,较小等特征而与本种相区别。据检查标本,发现上述特征并不固定,不能截然分开,故此新种不应成立,现予以归并。在所查阅标本中,例如:湖南衡山方广寺,李丙贵 0550;广西龙胜,龙胜采集队 172;贵州 4353;广东乳源,高锡朋 53628;以上标本的果瓣均较薄、较短,但外面无明显的小瘤体;广东龙门,张冰明 109863;广西,梁恒 100438;以上标本的果瓣均较厚、较长,而外面有明显的小瘤体;广东连县,高锡朋 50936;广东龙头山,高锡朋 50332;广东连县,谭沛祥 59834;广西象县,黄志 40177;广西大瑶山,吕清华 4639;湖南新宁,刘林翰 15122;湖南莽山,刘林翰 822;湖南莽山,黄茂先 112524;江西遂川,万文豪 12115;以上标本的果实在大小和形状方面都有不同程度的差异。

瓶子草目——SARRACENIALES

草本。叶通常互生,具瓶状体或有感应粘腺毛,用其捕食昆虫。花两性或单性,整齐,下位花;雄蕊 4 至多数或数目多变,花丝分离或合生成一柱体;雌蕊由 3—5 个合生心皮组

成，花柱盘状或呈各式分裂，侧膜胎座或中轴胎座，胚珠无定数。蒴果；种子多数，有内胚乳。

本目有 3 个科——瓶子草科（Sarraceniaceae）、猪笼草科（Nepenthaceae）和茅膏菜科（Droseraceae）。我国产 2 个科。

分科检索表

1. 叶具卷须和瓶状体；花单性；花丝合生成一柱体；子房 4—3 室；中轴胎座……1. **猪笼草科 Nepenthaceae**
1. 叶不具卷须和瓶状体；花两性；花丝分离或稀基部合生；子房 1 室；侧膜胎座……2. **茅膏菜科 Droseraceae**

猪笼草科——NEPENTHACEAE

草本，有时多少木质，直立、攀缘或平卧，高可达 15 米；茎圆筒形或三棱形，无毛或具毛，单一或分枝。叶互生，无柄或具柄，最完全的叶可分为叶柄、叶片、中脉延长而成的卷须、卷须上部扩大反卷而成的瓶状体和卷须末端扩大而成的瓶盖等 5 部分。花整齐，无苞片，单性异株，组成总状花序、圆锥花序或具二次分枝的蝎尾状聚伞花序；花被 4—3 片，背面被或不被柔毛，腹面具腺体和蜜腺，通常分离而排成二基数的 2 轮，开展，稀基部合生成倒圆锥形的花被管；雄花具雄蕊 24—4 枚，无定数，花丝合生成一柱，花药于柱顶聚生成一头状体，外向纵裂，2 室；雌花具 1 雌蕊，雌蕊由 4—3 枚与花被片对生的心皮组成，子房上位，具短柄或无柄，卵球形、长圆球形或四棱柱形，罕倒金字塔形，4—3 室，胚珠多数，狭长，数行排列于中轴胎座上，花柱极短或缺，柱头盘状，4—3 裂。蒴果，室背开裂为 4—3 个革质的果爿；种子多数，种皮向两端伸长，丝状，罕种皮不伸长，卵球形，胚乳肉质，胚直立，圆筒状。

2 属，约 68 种，主产加里曼丹等亚洲热带岛屿，少数分布至大洋洲北部、非洲马达加斯加岛以及印度半岛。我国产 1 属，分布于广东。

本科模式属为：Nepenthes L.

本科植物能捕食昆虫。其瓶状体口缘附近和瓶盖腹面能分泌蜜汁，借蜜汁或颜色引诱昆虫进入瓶内而落入瓶底部所分泌的水液中淹死。最后昆虫被消化，可溶性含氮物被瓶壁吸收作养料。

1. 猪笼草属——Nepenthes L.

L. Gen. Pl. ed. 5. 409, 1754; Macf. in Engl. Pflanzenr. 36 (IV.

111): 27. 1908; B. H. Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3 (9): 249. 1928——*Phyllamphora* Lour. Fl. Cochinch. 606. 1790.

草本，有时多少木质，直立、攀缘或平卧。叶互生，无柄或具柄，最完全的叶可分为叶柄、叶片、卷须、瓶状体和瓶盖五部分。花整齐，上位，单性异株，组成总状花序或圆锥花序；花被片4—3，开展，覆瓦状排列，腹面有腺体和蜜腺；雄花具雄蕊24—4枚；花丝合生成一柱，花药于花柱顶聚生成一头状体，外向纵裂；雌花具一由4—3心皮组成的雌蕊；子房卵形、长圆球形或四棱柱形，4—3室，胚珠多数，花柱极短或缺，柱头盘状，4—3裂。蒴果；种子多数，丝状，胚乳肉质，胚直立。

全世界约有67种，分布于亚洲东南部和大洋洲北部。我国产1种，分布于广东西南部及其沿海岛屿。

本属模式种：Nepenthes distillatoria L.

猪笼草(英萃龙府) 猴子埕(广东海南) 图版5

Nepenthes mirabilis (Lour.) Druce in Bot. Exch. Club Brit. Isles Rept. 4: 637. 1916; B. H. Danser in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3 (9): 330. 1928; 海南植物志 1: 329. 1964; 中国高等植物图鉴 2: 72. 1972.——*Phyllamphora mirabilis* Lour. Fl. Cochinch. 606. 1790.——*Nepenthes phyllamphora* Willd. Sp. Pl. 4 (2): 874. 1805; Hk. f. in DC. Prodr. 17: 97. 1873. et Fl. Brit. Ind. 5: 69. 1886; Macf. in Engl. Pflanzenr. 36 (IV. 111): 63. 1908; Lecomte Fl. Gen. Indo-Chine 5: 52. 1910.——*Nepenthes mirabilis* (Lour.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 84. 1927.——*Nepenthes gracilis* auct. non Korth. (1839): 贾祖璋等，中国植物图鉴 722. 图1252. 1955.

直立或攀援草本，高0.5—2米。基生叶密集，近无柄，基部半抱茎；叶片披针形，长约10厘米，边缘具睫毛状齿；卷须短于叶片；瓶状体大小不一，长约2—6厘米，狭卵形或近圆柱形，被疏柔毛和星状毛，具2翅，翅缘睫毛状，瓶盖着生处有距2—8条；瓶盖卵形或近圆形，内面密具近圆形的腺体；茎生叶散生，具柄，叶片长圆形或披针形，长10—25厘米，基部下延，全缘或具睫毛状齿，两面常具紫红色斑点，中脉每侧具纵脉4—8条；卷须约与叶片等长，具瓶状体或否；瓶状体长8—16厘米，被疏毛、分叉毛和星状毛，具纵棱2条，近圆筒形，下部稍扩大，口处收狭或否，口缘宽约0.2—0.4厘米，内壁上半部平滑，下半部密生燕窝状腺体，有距1—2条；瓶盖卵形或长圆形，内面密生近圆形腺体。总状花序长20—50厘米，被长柔毛，与叶对生或顶生；花柄长0.5—1.5厘米；花被片4，红至紫红色，椭圆形或长圆形，背面被柔毛，腹面密被近圆形腺体；雄花：花被片长0.5—0.7厘米，雄蕊柱具花药1轮，稍扭转；雌花：花被片长0.4—0.5厘米；子房椭圆形，具短柄或近无柄，密被淡黄色柔毛或星状毛。蒴果栗色，长0.5—3厘米；果爿4，狭披针形；种子丝状，长约1.2

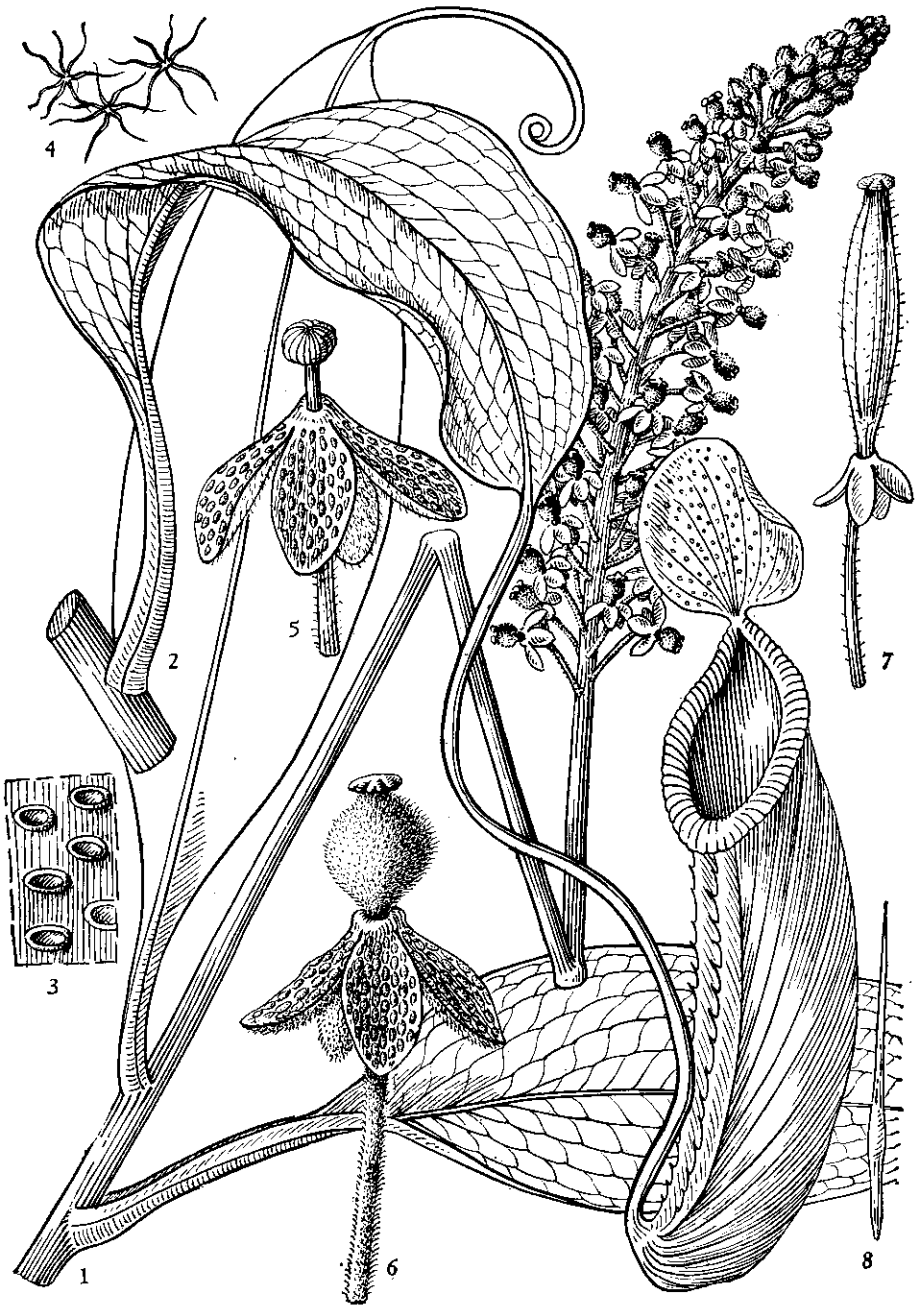

猪笼草 Nepenthes mirabilis (Lour.) Druce:

1.雌花枝； 2.叶； 3.瓶盖腹面一部分； 4.星状毛； 5.雄花；
6.雌花； 7.果实； 8.种子。(余汉平绘)

厘米。 花期4—11月，果期8—12月。

产于广东西部、南部。生于海拔50—400米的沼地、路边、山腰和山顶等灌丛中、草地上或林下。本种能适应多种环境，故分布较广，从亚洲中南半岛至大洋洲北部均有产。模式标本采自越南。

据载本种药用有清热止咳、利尿和降压之效。

茅膏菜科——DROSERACEAE

食虫植物，多年生或一年生草本，陆生或水生；茎的地下部位具不定根，常有退化叶，末端具或不具球茎，地上部位短或伸长。叶互生，常莲座状密集，稀轮生，通常被头状粘腺毛，幼叶常拳卷；托叶存在或不存在，干膜质。花通常多朵排成顶生或腋生的聚伞花序，稀单生于叶腋，两性，辐射对称；萼通常5裂至近基部或基部，稀4或6—7裂，裂片覆瓦状排列，宿存；花瓣5，分离，具脉纹，宿存；雄蕊通常5，与花瓣互生，稀4或5基数的排成2—4轮，花丝分离，稀基部合生，花药2室，外向，纵裂；子房上位，有时半下位，1室，心皮2—5，侧膜胎座或基生胎座，胚珠多数，稀少数；花柱2—5，多呈各式分裂，少有不裂。蒴果室背开裂；种子多数，稀少数，胚乳丰富，胚直，小，基生。

4属，100余种，主产世界热带、亚热带和温带地区，少数分布于寒带。我国产2属，7种，3变种，多数分布于长江以南各省区及台湾省等沿海岛屿，少数分布于我国东北地区。

本科模式属为：Drosera L.

本科4属中，除茅膏菜属 Drosera 外，其余3属均为单种属（Dionaea 属产北美洲大西洋沿岸，Drosophyllum 属产地中海西部地区）。

本科的主要特征为：侧膜胎座（茅膏菜属和貉藻属）或基生胎座（Dionaea 属和 Drosophyllum 属）；聚伞花序；以及适应于捕食昆虫的叶结构。

对本科的位置有多种见解：A. Engler 将瓶子草科（Sarraceniaceae）、猪笼草科和茅膏菜科三个科归纳成瓶子草目，认为该目衍生于毛茛目；Diels 等较多作者根据茅膏菜属具侧膜胎座等，把本科放于侧膜胎座目内，认为与堇菜科和金莲木科（Ochnaceae）近缘；有的作者根据有限花序、雄蕊群、花被和胚珠等形态，把本科放于虎耳草科里面；也有的作者根据腺毛的形态等，认为与狸藻科（Lentibulariaceae）相似。

本科植物在我国的分布，除貉藻 Aldrovanda vesiculosa L. 和圆叶茅膏菜 Drosera rotundifolia L. 分布于东北外，其余分布于长江以南；长叶茅膏菜 Drosera indica L.、宽苞茅膏菜 Drosera spathulata Labill. var. loureirii Y. Z. Ruan 和长柱茅膏菜 Drosera oblanceolata Y. Z. Ruan 等仅见于近海地带或海岛。

本科为我国三个食虫植物科之一。本科茅膏菜属植物，体表呈多种颜色，其叶面密

被结构复杂、内有维管束与植物体相通的头状粘腺毛，此腺毛的头状腺体能分泌透明、反光的粘液，使植物体格外鲜艳多彩，以引诱昆虫。当小虫停落叶面时，即被粘液粘住，并因昆虫挣扎，使全身粘满粘液而终被浆死，有的种，如茅膏菜 D. peltata Smith var. multisepala Y. Z. Ruan，其腺毛的头状体能感应机械刺激，当小虫在叶面爬动时，叶片能内曲成杯形，使叶缘腺毛拦压住小虫和汇集更多粘液粘住小虫，被浆死的小虫逐渐被腺毛分泌的蛋白质分解酶所分解，可溶性含氮物质被植物体吸收作养料，完成消化过程后，叶又恢复原状。本科貉藻属植物能以巧妙的方式在水中食虫，其叶面具结构复杂的感应刚毛，当硅藻或甲壳动物触动刚毛时，肾形叶片的两半以中肋为轴，互相靠合至外圈紧贴，将捕食物包于中间形成的膀胱状密封囊体内，中肋附近的腺毛逐步分泌蛋白质分解酶，将捕食物消化和吸收作养料。本科植物本身具叶绿体、能自营生活，但根系不发达或无根，捕食小动物是其获得或补充氮素养份的一种途径。

本科某些种可作庭园的新奇观赏植物。本科植物含萘醌、多元酚和氰化物等类化学成分，一些种可作药用。我国远在公元 739 年《本草拾遗》一书中已有茅膏菜的药用记载，至今我国民间常用的茅膏菜属植物有：锦地罗 Drosera burmannii Vahl、茅膏菜 Drosera peltata Smith var. multisepala Y. Z. Ruan 和光萼茅膏菜 Drosera peltata Smith var. glabrata Y. Z. Ruan 等（药用资料见种的描述）。此外，据载圆叶茅膏菜 Drosera rotundifolia L. 全草可提制支气管炎祛痰药；锦地罗 Drosera burmannii Vahl 的干叶粉放入牙洞可治牙病。

分 属 检 索 表

1. 陆生植物；叶基生或互生；心皮 2—5；果实开裂……1. **茅膏菜属 Drosera** L.
1. 浮水植物；叶轮生，每轮 6—9 片；心皮 5；果实不开裂……2. **貉藻属 Aldrovanda** L.

1. 茅膏菜属——Drosera L.

L. Sp. pl. 281. 1753. et Gen. Pl. ed. 5. 136. 1754.

草本，通常多年生；根状茎短，具不定根，常具有根功能的退化叶，末端具或不具鳞茎状球茎。叶互生或基生而莲座状密集，被头状粘腺毛，幼叶常拳卷；托叶膜质，常条裂。聚伞花序顶生或腋生，幼时弯卷；花萼 5 裂，稀 4—8 裂，基部多少合生，宿存；花瓣 5，分离，花时开展，花后聚集扭转，宿存于顶部；雄蕊与花瓣同数，互生；子房上位，1 室，侧膜胎座 2—5，胚珠多数，稀少数；花柱 3—5，稀 2—6，呈各式分裂或不裂，宿存。蒴果，室背开裂；种子小，多数，外种皮具网状脉纹。

约 100 种，主要分布于大洋洲，全世界各大洲均有分布。我国有 6 种，3 变种，多分布于长江以南各省区及台湾省等沿海岛屿，少数分布于东北地区。

本属模式种为：Drosera rotundifolia Linn.

具 3 亚属，我国产 2 亚属。

分种检索表

1. 地上茎短；叶基生，莲座状密集，具托叶；花序花葶状。
  2. 叶片圆形或扁圆形，长比宽短；外种皮向两端伸长，囊状。
    3. 花序梗不分叉；苞片钻形；花柱 3……5a. **圆叶茅膏菜** **D. rotundifolia** L.
    3. 花序梗分叉或不分叉；苞片腺形，稀钻形；花柱 3—4……5b. **叉梗茅膏菜** **D. rotundifolia** L. var. **furcata** Y. Z. Ruan
  2. 叶片非圆形或扁圆形，长比宽长；外种皮非囊状。
    3. 叶通常楔形，托叶下半部与叶柄合生；苞片戟形 3 裂，有时 5 裂；萼背具乳头状透明腺点，干后成圆形白点；花柱 5，不二深裂，向内弯卷，胎座 5……1. **锦地罗** **D. burmanni** Vahl
    3. 叶通常非楔形，托叶下半部不与叶柄合生；苞片钻形或线形；萼背无圆形白点；花柱 3，有时 4，二深裂，不向内弯卷，胎座 3(—4)。
      4. 叶匙形或倒卵形，长 0.9—2.8 厘米；幼叶一次折叠；花序轴和萼背密被柔毛状头状腺毛；花柱不长于子房。
        5. 苞片钻形；花萼长约 2 毫米……3a. **匙叶茅膏菜** **D. spathulata** Labill. var. **spathulata**
        5. 苞片线形或倒披针形，花萼长约 3—4 毫米……3b. **宽苞茅膏菜** **D. spathulata** Labill. var. **loureirii** (Hk. et Arn.) Y. Z. Ruan
      4. 叶倒披针形至线形，具长柄，长 1.5—4.6 厘米，幼叶两次折叠；花轴和萼背不被腺毛；花柱长于子房或等长……4. **长柱茅膏菜** **D. oblanceolata** Y. Z. Ruan
1. 地上茎伸长；叶互生，托叶不存在或不明显；花序侧生叶腋或生于枝顶。
  6. 叶线形，叶柄与叶片难于区分；不具球茎……2. **长叶茅膏菜** **D. indica** L.
  6. 叶盾形，具长叶柄；地下茎具球茎。
    7. 萼背被疏或密长腺毛；花白色或红色；花柱 3—5(—6)……6a. **茅膏菜** **D. Peltata** Smith var. **multisepala** Y. Z. Ruan
    7. 萼背无毛或几无毛；花白色；花柱 2—4(—5)……6b. **光萼茅膏菜** **D. peltata** Smith var. **glabrata** Y. Z. Ruan

1. 无球茎亚属 Subg. Rorella (DC.) Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 62. 1906——*Drosera* sect. *Rorella* DC. Prodr. 1: 317. 1824.

地下茎基部不具鳞茎状球茎；托叶通常明显。花柱全缘或二深裂，很少成多个二叉裂。

组 1. 锦地罗组 Sect. Drosera——Sect. *Thelocalyx* Planch. in Ann. Sci. Nat. III. 9: 92. 1848.

茎最短；叶莲座状密集，近无柄或柄极短，托叶膜质。萼片具乳突状腺毛；花柱 5，不

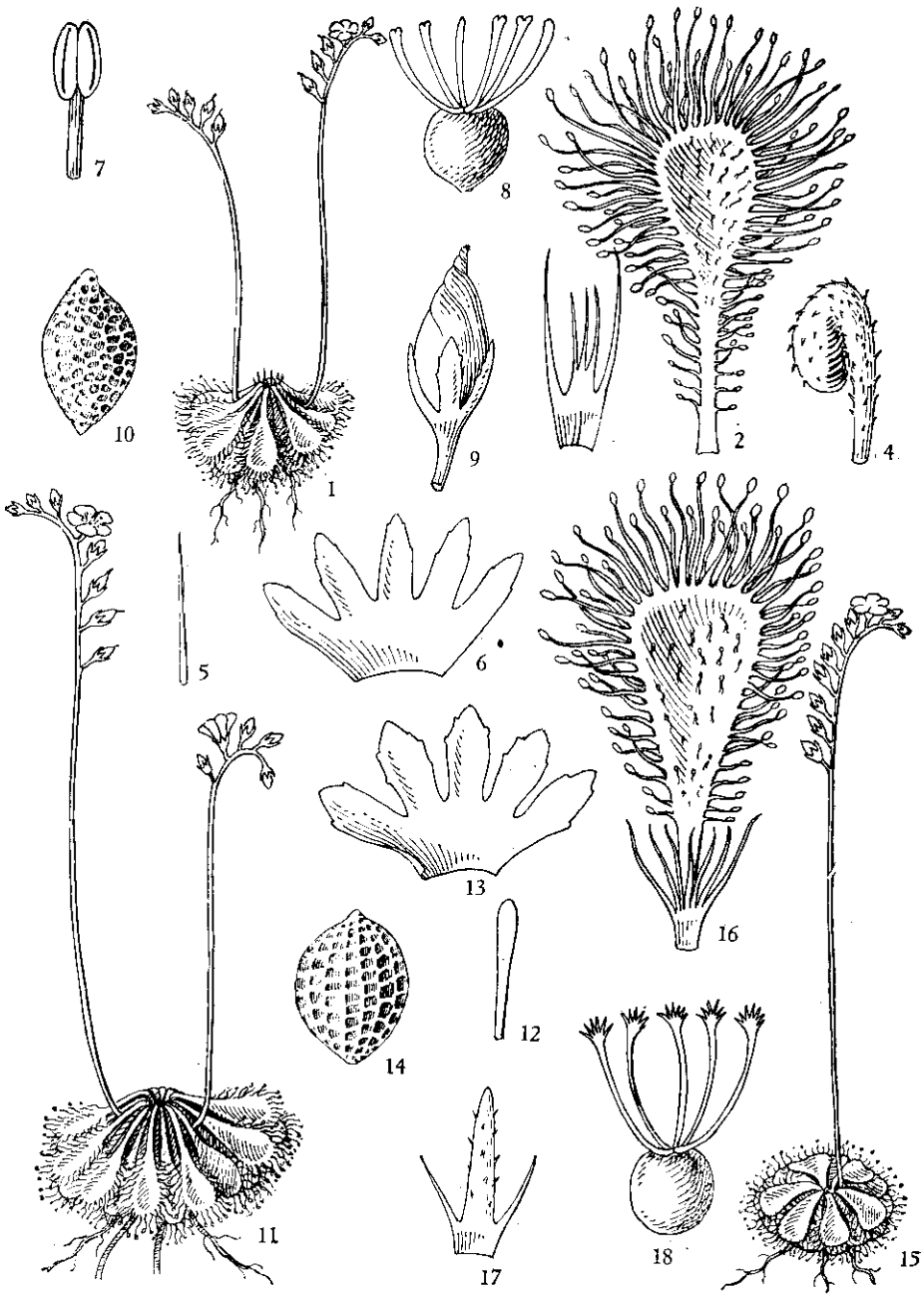

1—10. **匙叶茅膏菜 Drosera spathulata** Labill. var. **spathulata**: 1.植株和花序; 2.叶(叶面观); 3.托叶; 4.幼叶(示折叠); 5.苞片; 6.花萼(背面观); 7.雄蕊; 8.雌蕊; 9.果实(具宿存花被); 10.种子。11—14. **宽苞茅膏菜 Drosera spathulata** var. **loureiri** (Hk. et Arn.) Y. Z. Ruan: 11.植株和花序; 12.苞片; 13.花萼(背面观); 14.种子。15—18. **锦地罗 Drosera burmanii** Vahl; 15.植株和花序; 16.叶(具托叶); 17.苞片; 18.雌蕊。(余汉平绘)

二深裂，顶部5—7浅裂。

我国产1种。

1. **锦地罗**(岭南采药录) 落地金钱、钉地金钱、乌蝇草(广东)；一朵芙蓉 (岭南采药录)；金雀梅(福建)；文钱红(广西) 图版6：15—18

Drosera burmannii Vahl, Symb. Bot. 3: 50. 1794; Benth. Fl. Hongk. 129. 1861; C. B. Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 424. 1878; Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 75. f. 27. 1906; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 84. 1927; R. Wight, Ic. Pl. Ind. or. 2: t. 944. 1963; 侯宽昭等，广州植物志 125. 1956; 海南植物志 1: 371. 1964; 中国高等植物图鉴 2: 73. 图 1875. 1972; T. S. Liu in Taiwan 2: 649. 1976.——*D. rotundifolia* auct. non L. (1753); Lour. Fl. Cochinch. 186. 1790.

草本，茎短，不具球茎。叶莲座状密集，楔形或倒卵状匙形，长0.6—1.5厘米，基部渐狭，近无柄或具短柄，绿色或变红色至紫红色，叶缘头状粘腺毛长而粗，常紫红色，叶面腺毛较细短，叶背被柔毛或无毛；托叶膜质，长约4毫米，基部与叶柄合生，上部分离，5—7深裂或2—3深裂而每裂片再作1—3裂。花序花葶状，1—3条，具花2—19朵，长6—22厘米，无毛或具白色腺点，红色或紫红色；苞片被短腺毛，3或5裂，戟形，居中1裂特长，线形，两边裂片短小，钻形或三角形；花柄长1—7毫米，被腺毛或无毛；花萼钟形，5裂几达基部，浅绿色、红色或紫红色，背面被短腺毛和白腺点，宿萼腹面密具黑点或无点；花瓣5，倒卵形，长约4毫米，白色或变浅红色至紫红色；雄蕊5；子房近球形，无毛，侧膜胎座5，稀6，花柱5，稀6，内卷，顶部齿裂。蒴果，果爿5，稀6；种子多数，棕黑色，具规则脉纹。 花果期全年。

产云南、广西、广东、福建等省区南部和台湾省。生于海拔50—1520米的平地、山坡、山谷和山顶的向阳处或疏林下，常见于雨季。广布于亚洲、非洲和大洋洲的热带和亚热带地区，多生于近海地带或海岛。模式标本采自缅甸。

全株药用，味微苦，有清热去湿，凉血，化痰止咳和止痢之能。民间用于治肠炎、菌痢、喉痛、咳嗽和小儿疳积，外敷可治疮痈肿毒等。

组2. 长叶茅膏菜组——Sect. Bryastrum Planch. in Ann. Sci. Nat. III. 9: 93. 1848.

茎短或伸延；叶散生或密集，托叶膜质或无，叶柄与叶片难于区分。花瓣较狭小；花柱3，二深裂至基部。

我国产1种。

2. **长叶茅膏菜**(海南植物志) 捕蝇草、满露草(广东海南) 图版7

Drosera indica L. Sp. Pl. 282. 1753; Wight. Illustr. Ind. Bot. 44. t. 20. fig. c. 1840; C. B. Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 424. 1879; Diels in Engl.

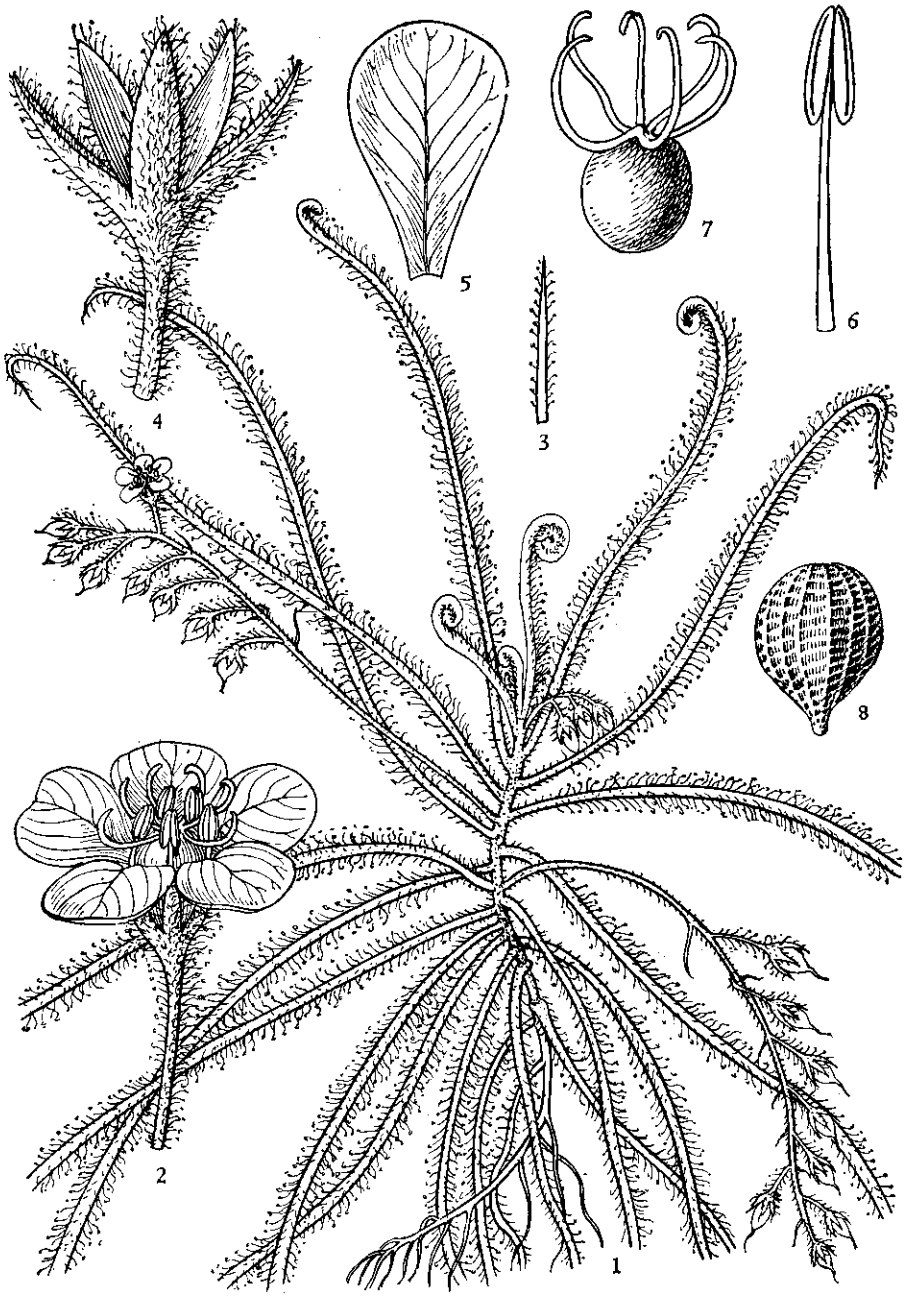

长叶茅膏菜 Drosera indica L.:

1.植株和花序；2.花；3.苞片；4.花萼；5.花瓣；6.雄蕊；7.雌蕊；8.种子。（余汉平绘）

Pflanzenr. 26 (IV. 112): 77. fig. 29. 1906; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 84. 1927; 侯宽昭等，海南植物志 1: 372. 图 192. 1964; 中国高等植物图鉴 2: 74. 图 1878. 1972; T. S. Liu in Fl. Taiwan 2: 649. pl. 434. 1976.——*Drosera makinoi* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 25: 111. 1935.

一年生草本，无球茎，高 6—38 厘米，直立或匍匐状，茎被短腺毛。叶互生，淡绿色或红色，线形，扁平，长 2—12 厘米，宽 1—3 毫米，上部叶伸直，下部叶下弯成支柱状；托叶通常不存在，稀退化成毛状；叶柄与叶片常不易区别，有时比叶片狭，被短腺毛或无毛，无毛部位长 0.8—2 厘米；叶片部位被白色或红色长腺毛。花序与叶近对生或腋生，长 6—30 厘米，具花 5—20 朵，被短腺毛；苞片长 1.5—7 毫米，线形，被短腺毛；花柄长 6—10 毫米，被短腺毛；萼 5 裂至近基部，裂片披针形或长圆形，长约 4 毫米，被短腺毛，全缘或具腺齿；花瓣 5，具脉纹，倒卵形或倒披针形，长约 6 毫米，白色、淡红色至紫红色；雄蕊 5，长约 5 毫米，花丝扁平，花药纵裂；子房圆柱形、倒卵形或近球形，胎座 3；花柱 3，每个二深裂至近基部，顶部常向内弯卷。蒴果倒卵球形，长 4—6 毫米，果爿 3；种子多数，细小，黑色，种皮脉纹加厚成蜂房格状。 花果期全年。

产台湾、福建、广东和广西等省区及沿海岛屿。生于海拔 600 米以下的潮湿旷地或水田边。分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带和亚热带地区。模式标本采自印度。

组 3. 圆叶茅膏菜组——Sect. Rossolis Planch. in Ann. Sci. Nat. III. 9: 92. 1848. (incl. sect. *Crypterisma* Planch. in l. c.)

茎短或伸长；叶通常莲座状密集，托叶干膜质，叶柄明显。花柱 3，二深裂至基部。

我国产 3 种，2 变种。

3. **匙叶茅膏菜**(中国高等植物图鉴) 小毛毡苔(通称)

Drosera spathulata Labill. Nov. Holl. Pl. Sp. 1: 79. t. 106. f. 1. 1804; Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 83. f. 31. 1906; Allan, Fl. New Zeal. 1: 202. 1961; Beadle, Fl. Sydn. Reg. 174. 1972; 中国高等植物图鉴 2: 73. 1972; T. S. Liu in Taiwan 2: 652. pl. 436. 1976.

3a. **匙叶茅膏菜**(原变种) 图版 6: 1—10

Drosera spathulata Labill. var. **spathulata**

草本，茎短，不具球茎。叶莲座状密集，紧贴地面，长 0.9—2.1 厘米，幼叶向托叶处一次折叠；托叶膜质，淡红色，长 4—6 毫米，通常 3 深裂，中间的裂片再作 2—3 浅或深裂，两边的裂片二浅裂或全缘，较长，顶端刚毛状；叶柄扁平，自下向上渐扩大，下部无毛，上部具腺毛；叶片倒卵形、匙形或楔形，最宽处 2—5 毫米，叶缘密被长腺毛，叶面腺毛较短，叶背无毛或疏被腺毛。螺状聚伞花序花葶状，1—2 条，长 4—16 厘米，幼时上部拳卷，花时上升；花序柄、花柄和萼同被细柔毛状头状腺毛，花后腺毛存在或变粉状；苞片钻形，长约 2 毫米；花柄长 0.5—2 毫米；花萼钟形，5 裂至基部或近基部，裂片披针形或狭卵形，全缘或

两边各具1腺齿，长1.5—1.8毫米；花瓣5，倒卵形，长约2.2毫米，紫红色；雄蕊5，长约2毫米，花丝扁平，花药长圆形；子房椭圆球形，侧膜胎座3(—4)，花柱3(—4)，每个二深裂至基部，有时中部以上再作1—2回分裂，顶端通常2浅裂，稀不浅裂，宿存花柱果时悬挂于宿存花冠上或着生于果爿上。蒴果，果爿3(—4)，倒三角形，内卷；种子小，黑色、卵形或椭圆形，外种皮的脉纹初时成椭圆点状加厚，后椭圆点互相连接成蜂房格状。　花果期3—9月。

产我国台湾省及福建省的中部和西部。生于山坡和岩石间的灌丛或草丛中，多在雨季出现。分布于日本南部、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚和新西兰。模式标本采自大洋洲东部海岛。

L. Diels 在《植物界》一书中记述本种的种皮是颗粒状的，我国标本中其种皮仅在未成熟时为颗粒状，成熟后颗粒连接成为蜂房格状。

本种我国标本花柱顶部通常2浅裂，模式产区的标本花柱顶部通常不裂，仅有时2浅裂。

3b. **宽苞茅膏菜**(植物分类学报)　图版6：11—13

Drosera spathulata Labill. var. **loureirii** (Hk. et Arn.) Y. Z. Ruan，植物分类学报 19: 341. 1981——*Drosera loureirii* Hk. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 31: 167. 1833; Wight, Illustr. Ind. Bot. 44. 1840; Benth. Fl. Hongk. 130. 1861. et Fl. Austr. 2: 460. 1864. in nota sub D. spathulata.——*Drosera burmannii* DC. Prodr. 1: 315. 1824. non Vahl (1794).

与原变种不同处是，苞片线形或倒披针形，花和种子较大。

产广东中部至西南部及其沿海岛屿、广西南部。生于田野、草地和山坡等草丛和灌丛中。

4. **长柱茅膏菜**(植物分类学报)　图版8

Drosera oblanceolata Y. Z. Ruan 植物分类学报19:340. 图1. 1981。

多年生草本，不具球茎；叶基生，密集，最下部叶片正圆形，直径1—2.5毫米，叶柄长3—7毫米，上部叶倒披针形、线形或椭圆形，长0.5—1.2厘米，宽0.2—0.4厘米，边缘有头状腺毛，上面腺毛较短，背面被柔毛状腺毛；叶柄扁平，长1—3.2厘米，被腺毛或无毛；幼叶在叶片基部和叶柄下部两次折叠；托叶膜质，淡红色，长约5毫米，3深裂至基部，中裂特大，顶部2—3浅裂，边裂小，不裂或2深裂。螺状聚伞花序1—2条，长5—9厘米，具花8—10朵；苞片线形，长约2毫米；花轴、花柄和萼具柔毛状腺毛或颗粒状凸起；花柄长3—5毫米；花萼钟形，5裂几达基部，裂片狭倒卵形或长圆形，长约4毫米，顶部具疏腺齿，宿存；花瓣5，倒卵形或楔形，粉红色；雄蕊5，花药2室，纵裂，药隔大，三角形；子房椭圆球形或圆球形，长约2毫米，侧膜胎座3，花柱3，长约2—3毫米，每个2深裂或其中1—2个作2回2深裂，裂条顶部1—2回2浅裂。蒴果，熟时开裂为3果爿；种子椭圆球

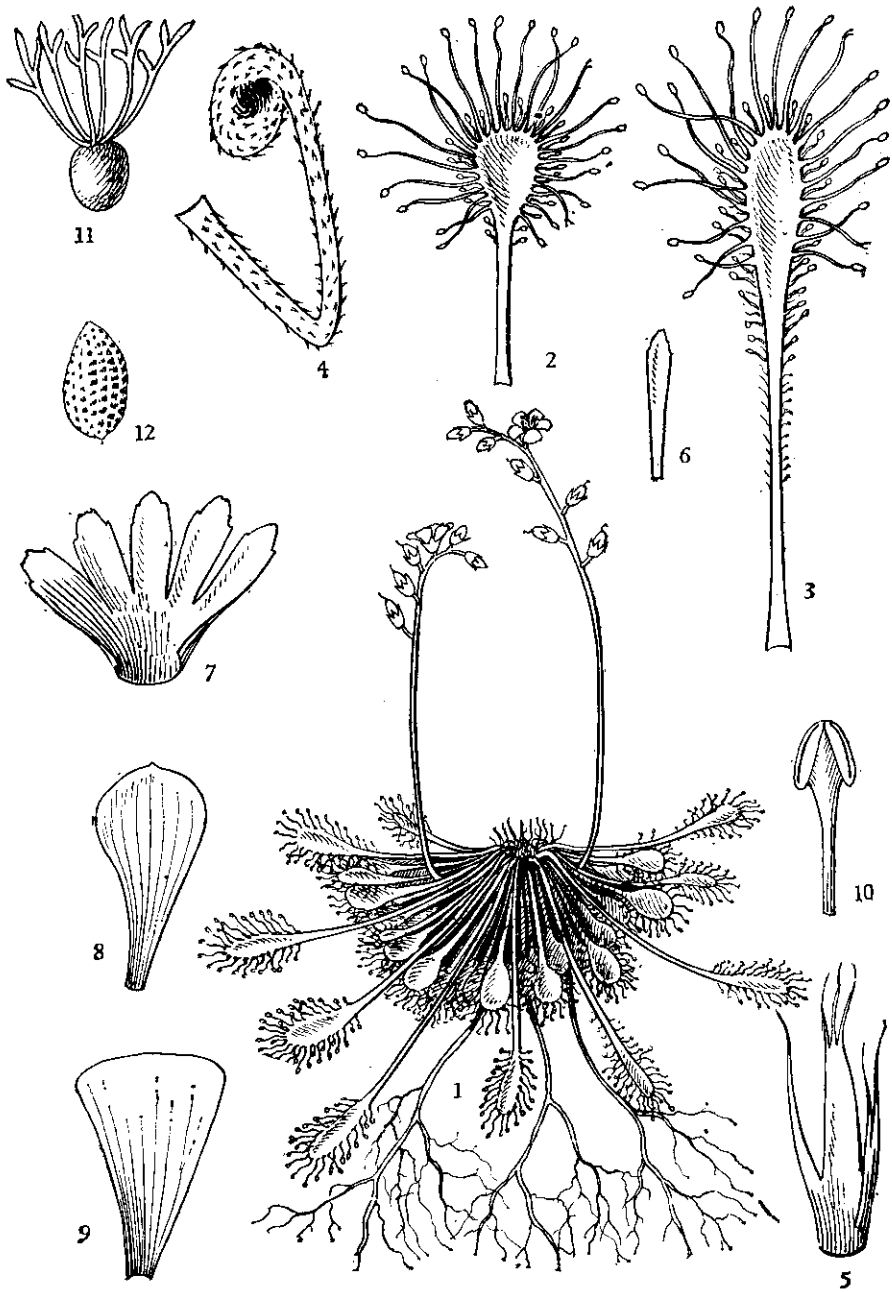

长柱茅膏菜 Drosera oblanceolata Y. Z. Ruan:

1.植株和花序；2.短茎基部叶；3.短茎上部叶； 4.幼叶(示折叠形式)； 5.托叶；6.苞片；7.花萼展开；8、9.花瓣；10.雄蕊；11.雌蕊；12.种子。(余汉平绘)

1—6. **圆叶茅膏菜 Drosera rotundifolia** L. var. **rotundifolia**: 1.植株和花序; 2.幼叶(示折叠); 3.苞片; 4.雌蕊; 5.种子; 6.种子(去外种皮)。7—12. **叉梗茅膏菜 Drosera rotundifolia** var. **furcata** Y. Z. Ruan: 7.植株和花序; 8.幼叶(示折叠); 9.苞片; 10.雌蕊; 11.种子; 12.种子(去外种皮)。(余汉平绘)

形，长约 0.8 毫米，黑色，种皮脉纹加厚成蜂房格状。 花果期 5—10 月。

产于广西东南部至广东西南部及其沿海岛屿。模式标本采自广西。

本种与匙叶茅膏菜 D. spathulata Labill. 不同处在于，叶较长(1.5—4.4 厘米)，叶片通常倒披针形至线形，未开展的幼叶二次折叠；花序和萼近无毛；药扩大；花柱较长，顶端分枝。

5. **圆叶茅膏菜**(中国高等植物图鉴) 毛毡苔(通称)

Drosera rotundifolia L. Sp. Pl. 281. 1753; DC. Prodr. 1: 318. 1824; Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 93. 1906; 中国高等植物图鉴，2: 73. 1972.

5a. **圆叶茅膏菜**(原变种) 图版 9: 1—6

Drosera rotundifolia L. var. **rotundifolia**

多年生草本，茎短。叶基生，密集，具长柄；叶片圆形或扁圆形，长 3—9 毫米，宽 5—12 毫米，叶缘具长头状粘腺毛，上面腺毛较短，背面常无毛；叶柄扁平，长 1—6 厘米，具毛或无毛；托叶膜质，长约 6 毫米，下半部紧贴叶柄，上半部开展，5—7 裂，裂片渐尖。螺状聚伞花序 1—2 条，腋生，花葶状，纤细，直立，长 8.5—21 厘米，不分叉，具花 3—8 朵，花序梗和花轴被柔毛状腺毛或近无毛；苞片小，钻形；花梗长 1—3 毫米，与萼同被粉状毛；花萼长约 4 毫米，下部合生，上部 5 裂，裂片卵形或狭卵形，边缘疏具小腺齿；花瓣 5，白色，长约 5—6 毫米，匙形；雄蕊 5，长约 4—5 毫米；子房椭圆球形，长约 3 毫米，1 室，侧膜胎座 3，胚球多数，花柱 3，每个 2 深裂至基部，棒状，顶端稍扩大。蒴果，熟后开裂为 3 果爿；种子多数，椭圆球形，微具网状脉纹，外面包以囊状、疏松、两端延伸渐尖的外种皮。 花期夏、秋季，果期秋、冬季。

产吉林和黑龙江。 生于海拔 900—1000 米的山地湿草丛中。 分布于欧洲中部和北部、亚洲和美洲北部等寒冷地带。

据载本种全草可作支气管炎祛痰药。

《东北植物检索表》中记有 D. anglica Huds. 一种，在这次资料清理中，曾看见一号吉林省抚松标本，其叶形与 D. anglica Huds. 相似，但未发现种子形状及其他特征与本种有异。由于资料不足，暂作本种处理。

5b. **叉梗茅膏菜**(植物分类学报) 图版 9: 7—12

Drosera rotundifolia L. var. **furcata** Y. Z. Ruan 植物分类学报 **19**:340.1981。

与原变种不同处为花序通常较粗壮，常 1—2 回分叉；苞片通常线形，稀钻形；花柱 3—4，每个 2 深裂或其中 1 个不裂；果爿 3—4。

产浙江、江西、湖南、福建和广东等省。生于 400—1500 米的疏林下或草丛中。

2. 有球茎亚属 Subg. Ergaletum (DC.) Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 62. 1906.——*Drosera* sect. *Ergaletum* DC. Prodr. 1: 319. 1824.

地下茎基部具鳞茎状球茎；无托叶。花柱通常2分叉的多裂。

本亚属我国产2变种。

6. 茅膏菜 Drosera peltata Smith

6a. **茅膏菜**(变种)(本草拾遗)　石龙芽草(植物名实图考)；盾叶茅膏菜（中国高等植物图鉴)；球子参(云南)、牛打架、山胡椒草、打古子、筋骨草、苍蝇王(四川)　图版10：1—13

Drosera peltata Smith var. **multisepala** Y. Z. Ruan, 植物分类学报 **19**:341. 图 2:1—13. 1981。——*Drosera peltata* Smith var. *lunata* auct. non Clarke (1879): Fl. E. Himal. 110. 1966；中国高等植物图鉴 2: 74. 1972.

多年生草本，直立，有时攀援状，高9—32厘米，淡绿色，具紫红色汁液；鳞茎状球茎紫色，球形，直径1—8毫米；茎地下部分长1—4厘米，地上部分通常直，无毛或具乳突状黑色腺点，顶部3至多分枝。基生叶密集成近一轮或最上几片着生于节间伸长的茎上，退化、脱落或最下数片不退化、宿存；退化基生叶线状钻形，长约2毫米；不退化基生叶圆形或扁圆形，叶柄长2—8毫米，叶片长2—4毫米；茎生叶稀疏，盾状，互生；叶柄长8—13毫米；叶片半月形或半圆形，长2—3毫米，基部近截平，叶缘密具单一或成对而一长一短的头状粘腺毛，背面无毛。螺状聚伞花序生于枝顶和茎顶，分叉或二歧状分枝，或不分枝，具花3—22朵；花序下部的苞片楔形或倒披针形，顶部具3—5腺齿或全缘，边缘无毛或被腺毛，两面无毛或背面密被腺毛，中、上部的苞片渐狭为钻形；花梗长6—20毫米；花萼长约4毫米，5—7裂，裂片大小不一，歪斜、一边具角的披针形或卵形，背面疏或密被长腺毛，边缘全部或仅中部以上密被长腺毛，整齐或仅顶部稍缺裂；花瓣楔形，白色、淡红色或红色，基部有黑点或无；雄蕊5，长约5毫米；子房近球形，淡绿色，无毛，1室，胚珠多数，花柱3—5，稀6，各2深裂，裂条顶部分别为2—3和3—5浅裂。蒴果长2—4毫米，3—5裂，稀6裂。种子椭圆形、卵形或球形，种皮脉纹加厚成蜂房格状。　花果期6—9月。

产云南、四川西南部、贵州西部和西藏南部。生于1200—3650米的松林和疏林下，草丛或灌丛中，田边、水旁、草坪亦可见。模式标本采自四川。

本变种球茎生食会麻口，过量服食有毒。据载药用可治跌打损伤。

本变种随地理分布和生境不同，其形态变化较大，据连续变化情况仍可分出如下二种类型：

A. 披针萼型：萼5，裂片具角披针形，背面具疏腺毛；花柱3(—6)；果爿3(—6)。本型分布于云南大理以南者，植物体上部2—3分枝；花序常不分叉；种子椭圆形。分布于云南维西以北和四川西南部者，植物体上部常多分枝；花序常分叉或为二歧状分枝；种子圆球形。(图版10：8)

图版 10

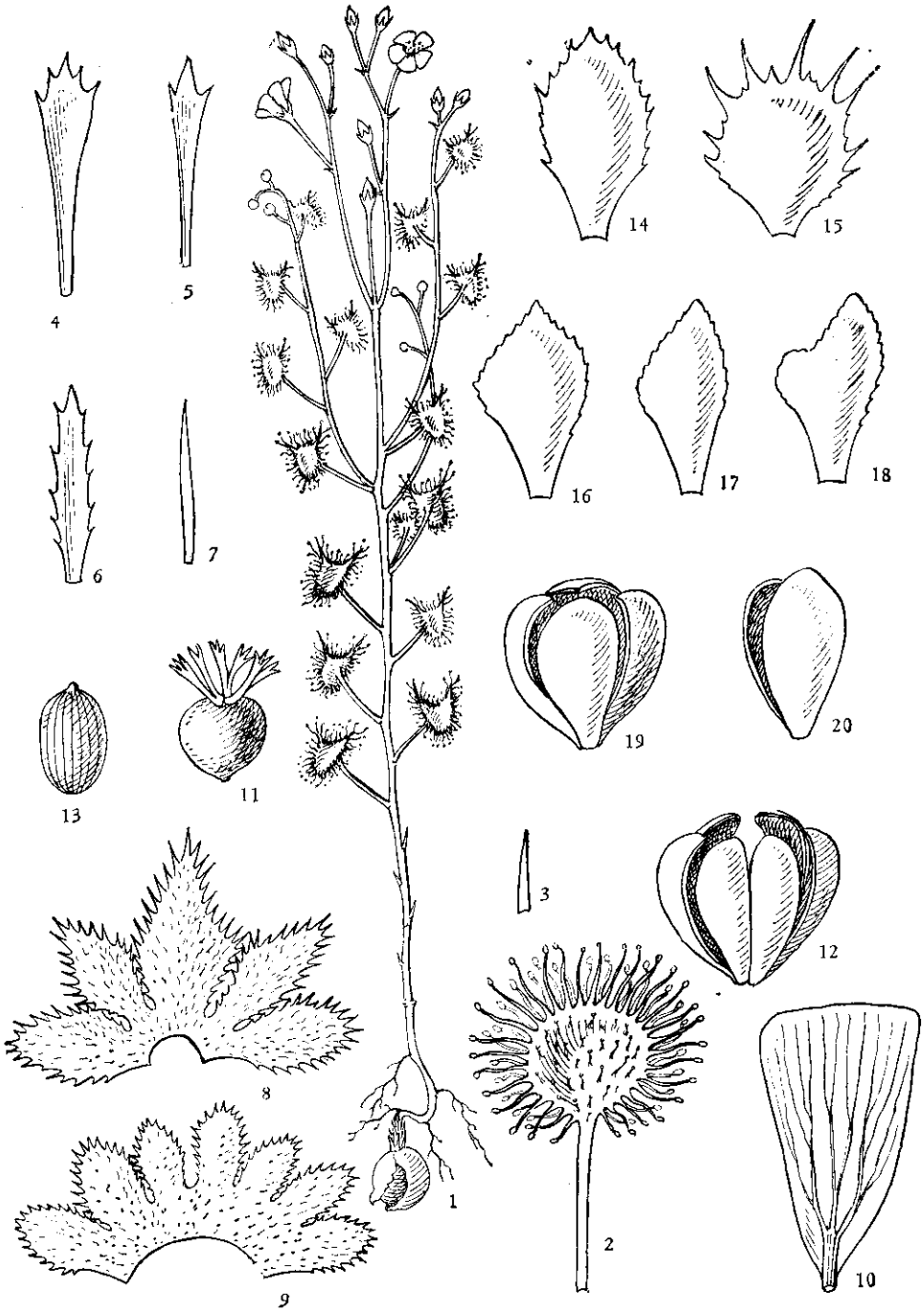

1—13. **茅膏菜 Drosera peltata** Smith var. **multisepala** Y. Z. Ruan: 1. 植株(具球茎)和花序; 2. 基生叶(叶面观); 3. 退化基生叶; 4—7. 苞片; 8. A型萼展开(背面观); 9. B型萼展开(背面观); 10. 花瓣; 11. 雌蕊; 12. 蒴果; 13. 种子。 14—20. **光萼茅膏菜 Drosera peltata** Smith. var. **glabrata** Y. Z. Ruan: 14—15. A型萼片(背面观); 16—18. B型萼片(背面观); 19—20. C型蒴果。(佘汉平绘)

B. 卵萼型：萼5—7，裂片大小不一，多少歪斜，近卵形，具角；植物体上部3至多分枝；花序分叉或不分叉。分布于云南维西以北、四川西南部、贵州西部和西藏东部、南部。(图版10：9)

6b. **光萼茅膏菜**(变种)　茅膏菜(本草拾遗)；捕虫草(福建、广东)；黄金丝、滴水不干(江苏)；土里珍珠(安徽)；落地珍珠、陈伤子、一粒金丹(广东、浙江)；地下明珠、眼泪草(广西)；盾叶茅膏菜(中国高等植物图鉴)　图版10：14—20

Drosera peltata Smith var. **glabrata** Y. Z. Ruan，植物分类学报 **19**:342. 图2:14—20.1981。——*Drosera peltata* Smith. var. *lunata* auct. non Clarke (1879)；裴鉴等，江苏南部种子植物手册，325. 1959；中国高等植物图鉴 2：74. 图1877. 1972；T. S. Liu in Fl. Taiwan 2: 649. Pl. 435. 1976；——*Drosera peltata* auct. non Smith (1797)：侯宽昭等，广州植物志 125. 1956.

本变种与前变种主要不同处在于萼背无毛，稀基部具短腺毛；花白色，花柱2—4，稀5；果爿2—4，稀5。

产于安徽、浙江、江苏、湖北、湖南、江西、福建、台湾、广东和广西等省区。生于海拔50—1600米的山坡、山腰、山顶和溪边等草丛、灌丛和疏林下。变种模式标本采自浙江。

本变种随地理分布和生境的不同，其形态变化较大，据变化的情况大体可分出以下类型：

A. 卵萼型：萼卵形、正圆形和倒卵形，稀披针形，萼缘通常不具角；花序通常不分叉，稀分叉；花序下部花花柱3—4，上部花花柱3。产台湾、福建东部和浙江东南部。(图版10：14,15)

B. 具角萼型：萼椭圆形、披针形或卵形，萼缘通常一边具角；花序不分叉或分叉；花序下部花花柱3—4，有时5，上部花花柱3，有时4。产福建西部、广东、广西、湖南和江西等省区。(图版10：16—18)

C. 二果爿型：萼形同"B"型，萼缘一边或二边具角，花序常分叉或二歧状分枝，或不叉；花序最下1花花柱常2或3—4，上部花花柱3—4。产浙江、江苏、湖北和安徽等省。(图版10：19、20)

D. 攀援型：与"B"型相似，唯茎攀援状，长可达45厘米，种子较大。产广东北部，生于海拔1000米以上的山顶。

J. de Loureiro (Fl. Cochinch. 186. 1790 中) 将我国南部产的报春花科点地梅 Androsace umbellata 误定为 Drosera umbellata Lour.，以后有人把它放在 Drosera peltata Smith 的异名里。Merrill (in Philip. Journ. Sci. 15: 237. 1919) 更正为 Androsace umbellata (Lour.) Merr.。

叶及叶腺毛含有毒汁，触及皮肤，可引起皮肤灼痛和发炎，家畜误食可引起中毒症状。

盾叶茅膏菜、新月茅膏菜和光萼茅膏菜彼此外形相似，它们的主要区别点是：

盾叶茅膏菜 D. peltata Smith var. peltata：基生叶花时不鳞片状，宿存；茎通常不分枝；萼片5，边缘和背面密被腺毛，卵形；花柱3；蒴果开裂为3果爿；模式标本产大洋洲东部。

新月茅膏菜 D. peltata Smith var. lunata (Buch.-Ham.) C. B. Clarke：基生叶花时通常脱落，部分鳞片状；茎分枝或不分枝；萼片5，无毛，边缘啮蚀状，具疏齿，菱状卵形；花柱3；蒴果开裂为3果爿；模式标本产印度东部。

茅膏菜 D. peltata Smith var. multisepala Y. Z. Ruan：基生叶花时通常脱落或干枯，大多呈鳞片状；茎通常2至多分枝；萼片5—7，歪斜、具角披针形或卵形，背面和边缘被腺毛；花柱3—5(—6)；蒴果开裂为3—5(—6)果爿；模式标本产我国西南部。

光萼茅膏菜 D. peltata Smith var. glabrata Y. Z. Ruan：基生叶花时脱落或干枯，稀宿存，部分鳞片状；茎2至多分枝；萼片5(—6)，背面无毛，边缘具腺毛；花柱2—5(—6)；蒴果开裂为2—5(—6)果爿；模式标本产我国南部至东部。

2. 貉藻属——Aldrovanda L.

L. Sp. Pl. 281. 1753; Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 59. 1906.

浮水或沉水草本，无根，茎单一或分叉。叶轮生，基部合生。花单生叶腋，萼片5，基部合生；花瓣5，白色或绿色；雄蕊5，花丝钻形，花药纵裂；子房近球形，花柱5，顶部扩大，多裂。果实球形，不开裂；种子由果皮腐烂而出，5—8粒或更少，短卵球形。

1种，分布于欧洲中部和南部，亚洲北部和东南部以及大洋洲北部。

1. **貉藻**(中国高等植物图鉴) 图版11

Aldrovanda vesiculosa L. Sp. Pl. 281. 1753; Diels in Engl. Pflanzenr. 26 (IV. 112): 59. fig. 20. 1906; Steen. et Leyd. in van Steenis, Fl. Males. I.4: 381. fig. 7. 1953; 中国高等植物图鉴 2: 75. 图1879. 1972.

浮水草本，长6—10厘米。叶轮生，每轮6—9片，基部合生；叶柄长3—4毫米，顶部具4—6条钻形裂条，裂条长5—7毫米；叶片平展时肾状圆形，长4—6毫米，宽6—10毫米，具腺毛和感应毛，受刺激时两半以中肋为轴互相靠合，外圈紧贴，中央形成一囊体，以此捕捉昆虫。花单生叶腋，具短柄；萼片5，基部合生，卵状椭圆形或椭圆状长圆形，长3—4毫米；花瓣5，白色或淡绿色，长圆形，长3—4毫米，宽约2.5毫米；雄蕊5，花丝钻形，花药纵裂；子房近球形，直径2—2.5毫米，侧膜胎座5，花柱5，顶部扩大多裂。果实近球形，不开裂；种子由果皮腐烂而出，5—8粒或更少，黑色。

产黑龙江。生于水中。分布于欧洲中部、南部，亚洲北部和东南部，大洋洲北部。模

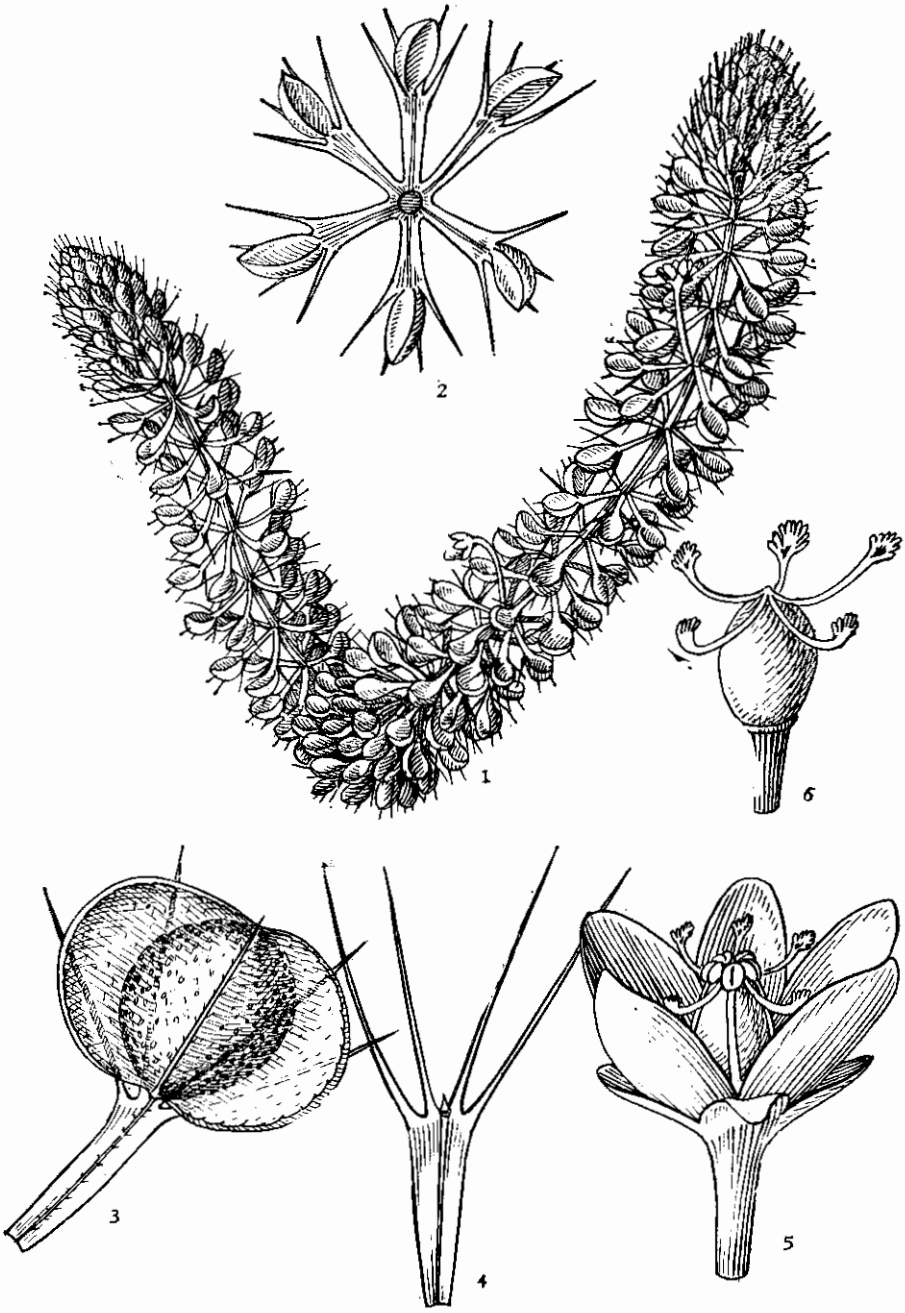

茨藻 Aldrovanda vesiculosa L.:

1.花枝；2.叶轮；3.叶；4.叶柄；5.花；6.雌蕊。(余汉平绘)

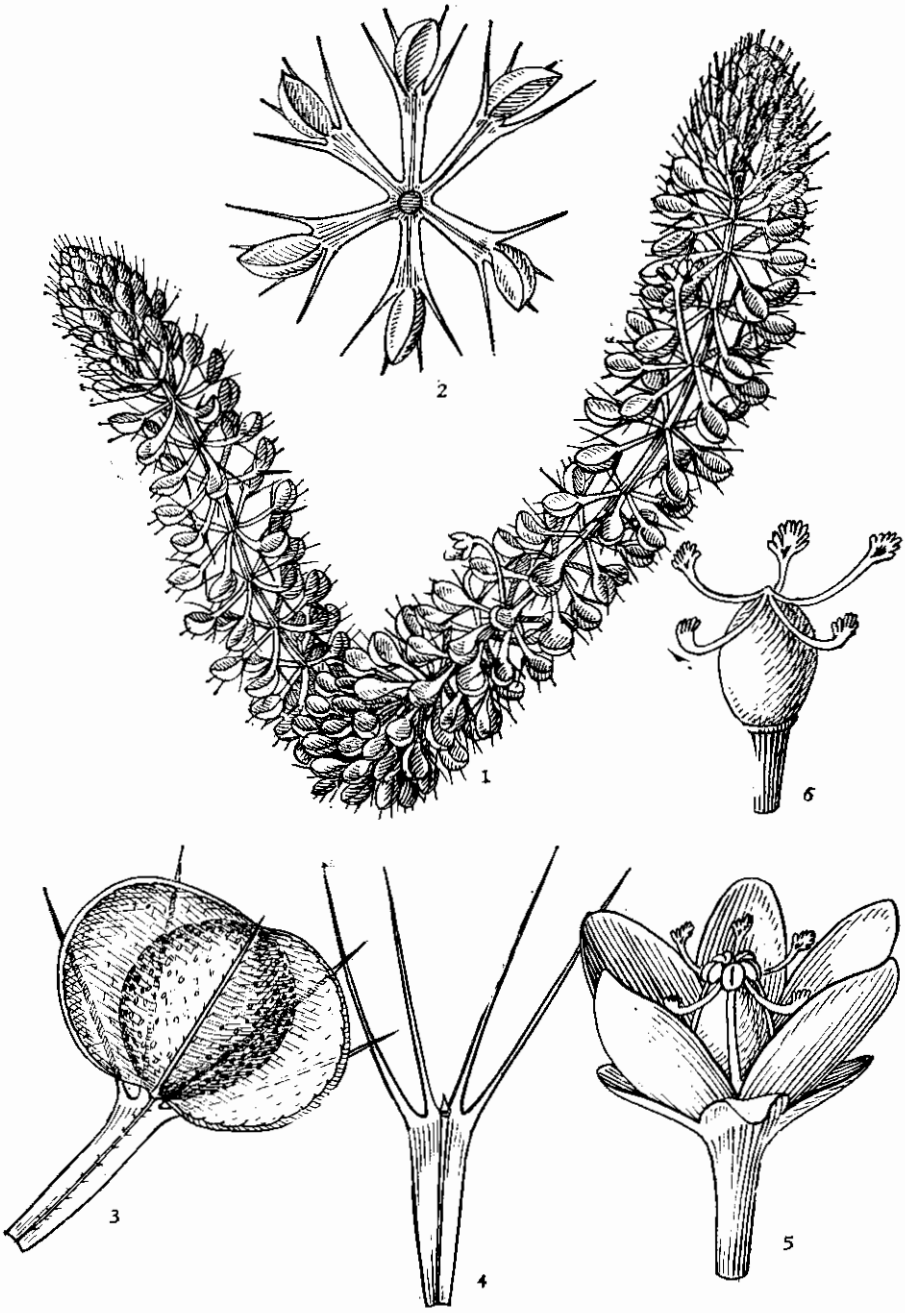

茨藻 Aldrovanda vesiculosa L.:

1.花枝；2.叶轮；3.叶；4.叶柄；5.花；6.雌蕊。(余汉平绘)

景天科——CRASSULACEAE

草本、半灌木或灌木，常有肥厚、肉质的茎、叶，无毛或有毛。叶不具托叶，互生、对生或轮生，常为单叶，全缘或稍有缺刻，少有为浅裂或为单数羽状复叶的。常为聚伞花序，或为伞房状、穗状、总状或圆锥状花序，有时单生。花两性，或为单性而雌雄异株，辐射对称，花各部常为5数或其倍数，少有为3、4、或6—32数或其倍数；萼片自基部分离，少有在基部以上合生，宿存；花瓣分离，或多少合生；雄蕊1轮或2轮，与萼片或花瓣同数或为其二倍，分离，或与花瓣或花冠筒部多少合生，花丝丝状或钻形，少有变宽的，花药基生，少有为背着，内向开裂；心皮常与萼片或花瓣同数，分离或基部合生，常在基部外侧有腺状鳞片1枚，花柱钻形，柱头头状或不显著，胚珠倒生，有两层珠被，常多数，排成两行沿腹缝线排列，稀少数或一个的。蓇葖有膜质或革质的皮，稀为蒴果；种子小，长椭圆形，种皮有皱纹或微乳头状突起，或有沟槽，胚乳不发达或缺。

模式属：青锁龙属 Crassula L.

34属1500种以上。分布非洲、亚洲、欧洲、美洲。以我国西南部、非洲南部及墨西哥种类较多。我国有10属242种。

分亚科检索表

1. 花常为4—5基数；雄蕊1轮，与花瓣同数；花瓣多少合生；叶对生……1. **东爪草亚科 Crassuloideae** Berger
1. 雄蕊常为花瓣的2倍，如与花瓣同数则有互生叶或叶对生而有块茎状的根。
   2. 花为4基数，雄蕊2轮，为花瓣数的2倍，萼片分离或多少成管状合生……2. **伽蓝菜亚科 Kalanchoideae** Berger
   2. 花常为5—6(—12)基数，少有3—4基数，雄蕊常为2轮，有时只1轮，花瓣分离，或多少合生；叶各式，扁平或圆柱形，互生，对生或莲座状……3. **景天亚科 Sedoideae** Berger

东爪草亚科我国仅有1属。

伽蓝菜亚科分属检索表

1. 花丝着生在花冠管基部，花常下垂，萼片常合生为管状或中部膨大的管状；植株常有芽胞体……2. **落地生根属 Bryophyllum** Salisb.
1. 花丝着生在花冠管中部或上部，花直立，花冠各式，基部常呈坛状……3. **伽蓝菜属 Kalanchoe** Adanson

景天亚科分属检索表

1. 心皮有柄或基部渐狭，全部分离，直立；不具根生叶；花两性。
  2. 花茎的基生叶形成多少明显的莲座；花瓣基部合生；花序外形为圆柱形至长圆锥形，花序圆锥状、聚伞圆锥状的总状至总状；植株多为2年生，少有为多年生……4. **瓦松属 Orostachys** Fisch.
  2. 茎生叶不在一相当长的时期内莲座状；花瓣分离，基部渐狭；花序外形呈半圆球形至圆锥形，花序伞房状；植株多年生……5. **八宝属 Hylotelephium** H. Ohba
1. 心皮无柄，基部不为渐狭或渐狭(红景天属粗茎红景天系)，常为基部合生，在景天属中有少数为离心皮的。
  3. 根生叶(红景天属)或花茎的基生叶(合景天属)鳞片状；心皮直立。
    4. 花茎的基生叶鳞片状，鳞片状的茎生叶丛生；花两性，花瓣下部合生，多少形成花冠筒……6. **合景天属 Pseudosedum** (Boiss.) Berger
    4. 根生叶鳞片状；花单性或两性，花瓣分离或几分离……10. **红景天属 Rhodiola** L.
  3. 基部茎生或根生的鳞片状叶缺；花两性，极少有为单性的，心皮先端反曲。
    5. 基生的茎生叶在花茎上形成明显的莲座；花红色或白色；雄蕊一轮……7. **石莲属 Sinocrassula** Berger
    5. 基生的茎生叶少有呈莲座状的，如植株有莲座，则莲座叶根生；雄蕊一轮或二轮。
      6. 根生叶存在，成明显的莲座；花序常自莲座叶的叶腋生出，花瓣基部合生……8. **瓦莲属 Rosularia** (DC.) Stapf
      6. 根生叶常不存在，如存在则花瓣全然分离，而花序自莲座中央发出……9. **景天属 Sedum** L.

1. 东爪草亚科——CRASSULOIDEAE BERGER

Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 383, descr., 384. 1930.

亚科的描述见分亚科检索表。

本亚科共有6属，我国有1属。

1. 东爪草属——Tillaea L.

L. Sp. Pl. 128. 1753; id. Gen. Pl. ed. 5. 62. 1754; Benth. et Hk. f. Gen. Pl. 1: 657. 1865; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 11. 1939; 傅书遐，植物分类学报增刊 1: 111. 1965.——*Crassula* L. Sekt. 1. *Tillaeoideae* Schönl. Ann. Bolus Herb. 2: 41. 1916; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 388. 1930.

小形植物，多为一年生，常近水生。叶对生，线形或圆柱形，全缘。花小，不明显，腋生，单生或成聚伞花序，或成顶生圆锥花序；萼3—5裂；花瓣3—5片；雄蕊3—5，花丝丝状；鳞片3—5，或缺；心皮3—5，分离，花柱顶生，心皮内胚珠1至多粒。

属的模式种：丛生东爪草 Tillaea muscosa L. 产在法国和意大利。

全属60种，分布全球。我国现知有4种。

分种检索表

1. 心皮4。
  2. 花无梗，萼片卵状长圆形……1. **东爪草** **T. aquatica** L.
  2. 花有梗，萼片线状披针形，较花瓣为长。
    3. 茎斜上的；鳞片宽倒三角形……2. **承德东爪草** **T. mongolica** (Franch.) S. H. Fu
    3. 茎直立；鳞片线形……3. **云南东爪草** **T. yunnanensis** S. H. Fu
1. 心皮5……4. **五蕊东爪草** **T. pentandra** Royle

1. **东爪草**（东北植物检索表）

Tillaea aquatica L. Sp. Pl. 128. 1753; Makino, Phaner. et Pterid. Jap. Ic. Illustr. 2: pl. 68. 1901; 牧野：日本植物图说集（348[图]—350页）1934; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 12. pl. 2. f. 2a—b. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 128. 图版 34. 图 6. 1959.

一年生小草本，高2—6厘米。根须状。茎自基部分枝，直立或斜上，单一或分枝。叶对生，线状披针形，长4—8毫米，宽1毫米，先端急尖，基部合生。花在叶腋单生，少有顶生，无花梗；萼片4，卵形，长0.5毫米，钝；花瓣4，白色，卵状长圆形，长1毫米，钝；雄蕊4，较花瓣短，对萼片生；鳞片4，匙状线形，长为心皮之半；心皮4，卵状椭圆形，花柱短。蓇葖腹缝开裂；种子10多个，长圆形，长0.5毫米，褐色。　花期5—7月。

产黑龙江省乌苏里江沿岸、呼玛及漠河和内蒙古乌尔其汗。生长江边河滩上或江岸上。朝鲜、日本、苏联至欧洲及北美洲也有。模式标本采自欧洲。

2. **承德东爪草**

Tillaea mongolica (Franch.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 112. 1965. ——*Crassula mongolica* Franch. in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 5: pl. 16. f. 1. 1882—83; 6: 7. 1883. (Pl. David. 1: 127. pl. 16. f. 1. 1884).

一年生小草本，无毛，高2.5—5厘米。茎上升，自中部分枝。叶对生，披针形，长2—3毫米，基部合生，常反折。花叶腋生，单生；萼片4，披针形，钝，直立，里面有紫色条纹；花瓣4，较萼片短，有褐色条纹，基部合生，先端兜状；雄蕊4，对萼片着生，花药卵形；鳞片4，宽倒圆锥形，长为心皮的1/4；心皮4，浅囊状膨大，花柱短渐尖；种子7—8，卵形，黄色，密被圆瘤点。

产河北承德(模式产地)。生在池塘旁边。未见标本,根据原记载描写。

3. **云南东爪草**(植物分类学报增刊) 图版 12: 1—3

Tillaea yunnanensis S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 111. 1965.

一年生小草本,无毛。茎直立,高 3.5—5.5 厘米,自中部及基部分枝。叶对生,披针形,长 3—4 毫米,基部合生。花叶腋单生;萼片 4,线状披针形,长 1.5 毫米;花瓣 4,黄色,披针形,长 1 毫米;雄蕊 4,长 1 毫米;鳞片 4,线形,长 0.3 毫米,先端匙形;心皮 4,花柱短;种子少数,长圆形,长 0.5 毫米,褐色。 花期 9 月。

产云南德钦(模式产地)。生于海拔 2700 米处。

4. **五蕊东爪草** 图版 12: 4—10

Tillaea pentandra Royle ex Edgew. in Trans. Linn. Soc. 20: 50. 1846; Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. 2: 90. 1858; Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 412. 1878.

一年生小草本,高 2—7 厘米。根须状。茎自基部分枝,直立或斜上,不分枝或少有分枝。叶对生,线状披针形至长圆形,长 3—5 毫米,宽 1—2 毫米,先端急尖或短渐尖,基部合生。花叶腋单生,无梗或有短花梗;萼片 5,狭三角状披针形,长 1.5—1.8 毫米,宽 0.6 毫米,先端芒状长渐尖;花瓣 5,淡紫红色,卵状披针形,长 1.6 毫米,宽 0.6 毫米,先端芒状长渐尖;雄蕊 5,长 0.6 毫米,与萼片互生;鳞片 5,匙状线形,长 0.6 毫米;心皮 5,长圆状卵形,花柱短。蓇葖褐色。 花期 7 月底至 8 月底,果期 9 月中旬。

产西藏日喀则至拉萨、米林、林芝。生长海拔 3040—4800 米的山坡草地石上。印度、克什米尔地区、埃塞俄比亚、喀麦隆及非洲热带地区也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

2. 伽蓝菜亚科——KALANCHOIDEAE BERGER

Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 383, descr., 402. 1930.

花为 4 基数,雄蕊 2 轮,为花瓣数的 2 倍;萼片分离或多少成管状合生;花瓣管状合生;叶对生。

本亚科共有 3 属,我国有 2 属。

2. 落地生根属——**Bryophyllum** Salisb.

Salisb. Parad. London pl. 3. 1805; Benth. et Hk. f. Gen. Pl. 1: 658. 1865; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 408. 1930.

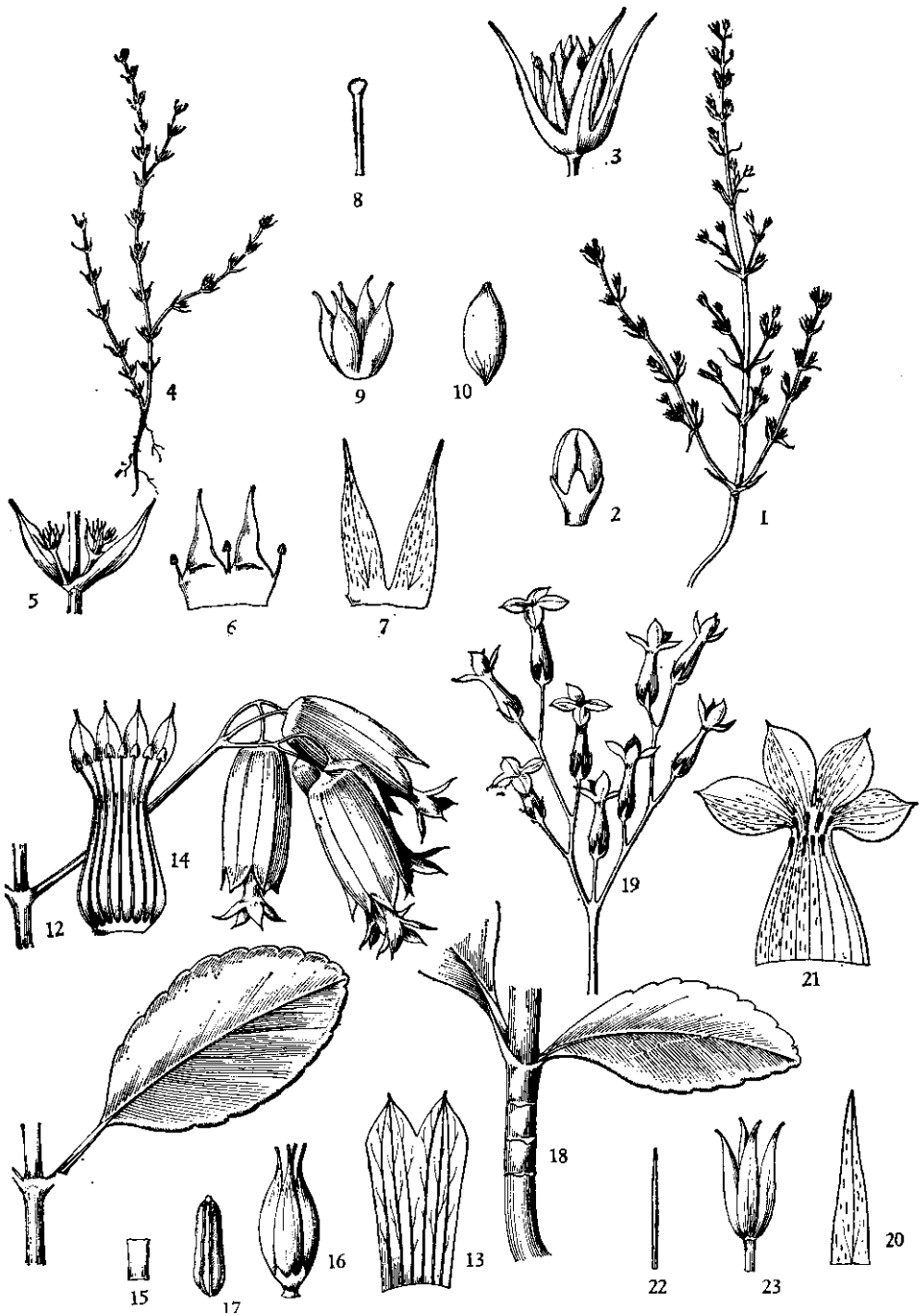

1—3.**云南东爪草 Tillaea yunnanensis** S. H. Fu: 1.植株; 2.花苞; 3.花。4—10.**五蕊东爪草 Tillaea pentandra** Royle ex Edgew.: 4.植株; 5.花序; 6.花瓣及雄蕊; 7.萼片; 8.鳞片; 9.蓇葖; 10.种子。11—17.**落地生根 Bryophyllum pinnatum** (L. f.) Oken: 11.叶; 12.花序枝; 13.萼的一部分; 14.花冠展开; 15.鳞片; 16.蓇葖; 17.种子。18—23.**匙叶伽蓝菜 Kalanchoe spathulata** DC.: 18.叶; 19.花序; 20.萼片; 21.花冠展开; 22.鳞片; 23.蓇葖。(钱存源绘)

肉质草本，半灌木或灌木，茎常直立。叶对生或三叶轮生，单叶，有浅裂或羽状分裂，或为羽状复叶。花大形，常下垂，颜色鲜艳；花为4基数，萼片常合生成钟状或圆柱形，或有时为基部稍膨大的萼管；花冠与萼同长，合生，在心皮上常紧缩，花冠裂片4，较管部为短，稀较长的；雄蕊着生在花冠管基部或中部以下，花丝与花冠管同长；鳞片半圆形、正方形或线形，全缘或有微缺；心皮常有较长的花柱。

模式种：落地生根 *Bryophyllum calycinum* Salisb. 即 Bryophyllum pinnatum (L. f.) Oken.

全属约20种，生长在非洲马达加斯加，内有1种遍布全球热带各地。我国有1种。

1. 落地生根 图版12：11—17

Bryophyllum pinnatum (L. f.) Oken, Allg. Naturgesch. 3: 1966. 1841; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. 40: 309. 1876; 侯宽昭等，广州植物志 122. 1956; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 12. pl. 461. 1977.——*Crassula pinnata* L. f. Suppl. Sp. Pl. 191. 1781.——*Kalanchoe pinnata* (L. f.) Pers. Syn. Pl. 1: 446. 1805; Backer in van Steenis, Fl. Males. I. 4: 199. f. 1. 1951.——*Bryophyllum calycinum* Salisb. Parad. London, pl. 3. 1805; Sims, Bot. Mag. 34: pl. 1409. 1811; Benth. Fl. Hongkong. 127. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 119. 1884.

多年生草本，高40—150厘米；茎有分枝。羽状复叶，长10—30厘米，小叶长圆形至椭圆形，长6—8厘米，宽3—5厘米，先端钝，边缘有圆齿，圆齿底部容易生芽，芽长大后落地即成一新植物；小叶柄长2—4厘米。圆锥花序顶生，长10—40厘米；花下垂，花萼圆柱形，长2—4厘米；花冠高脚碟形，长达5厘米，基部稍膨大，向上成管状，裂片4，卵状披针形，淡红色或紫红色；雄蕊8，着生花冠基部，花丝长；鳞片近长方形；心皮4。蓇葖包在花萼及花冠内；种子小，有条纹。 花期1—3月。

产云南、广西、广东、福建、台湾。原产非洲。我国各地栽培，有逸为野生的。

模式标本采自我国。

全草入药，可解毒消肿，活血止痛，拔毒生肌。栽培作观赏用。常用叶插繁殖。温暖季节将成熟叶片采下，平铺在湿砂上，数日即可在叶缘缺处生根成活长出小植物，长出后即可割取移入小盆内。

3. 伽蓝菜属*——Kalanchoe Adanson

Adanson, Fam. Pl. 1: 248. 1763; Benth. et Hk. f. Gen. Pl. 1:

---

* 属的异名：灯笼草属(台湾植物志)。

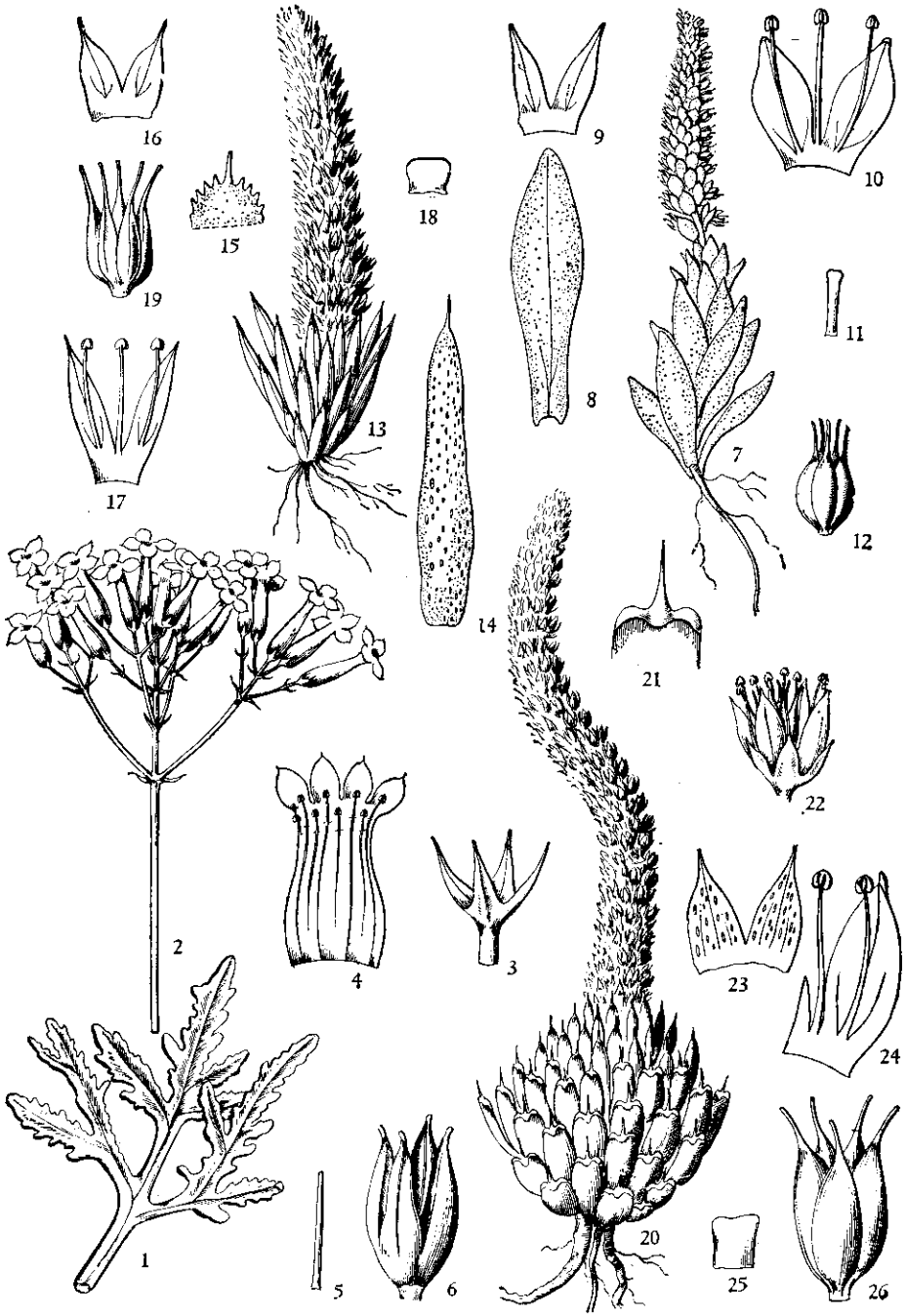

1—6.**伽蓝菜 Kalanchoe laciniata** (L.) DC.: 1.叶; 2.花序; 3.萼; 4.花冠展开及雄蕊; 5.鳞片; 6.蓇葖。 7—12.**钝叶瓦松 Orostachys malacophyllus** (Pall.) Fisch.; 7.植株; 8.叶; 9.萼片; 10.花瓣及雄蕊; 11.鳞片; 12.蓇葖。13—19.**瓦松 Orostachys fimbriatus** (Turcz.) Berger: 13.植株; 14.茎生叶; 15.莲座叶上部; 16.萼片; 17.花瓣及雄蕊; 18.鳞片; 19.蓇葖。20—28.**黄花瓦松 Orostachys spinosus** (L.) C. A. Mey.: 20.植株; 21.叶先端; 22.花; 23.萼片; 24.花瓣及雄蕊; 25.鳞片; 26.蓇葖。(钱存源绘)

659. 1865; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 402. 1930.

肉质草本，半灌木或灌木。叶对生，常有抱茎的叶柄或叶的基部，全缘或有牙齿，或羽状分裂。圆锥状聚伞花序，苞片小，花多；花常直立，白色，黄色或红色；花为4基数；萼片分离至基部或多少合生，三角形或披针形，常短于花冠管；花冠高脚碟形，花瓣合生成多少有4棱的管，管部不膨大，或基部膨大成坛状，上部渐狭，分离部分短，基部稍狭；雄蕊8，贴生在花冠管中部以上或以下，花丝长度不同，有的可到达花冠裂片中部，通常很短；鳞片线形至半圆形；心皮直立，花柱长或短。蓇葖有种子多数；种子圆柱形。

属的模式种：伽蓝菜 Kalanchoe laciniata (L.) DC.

全属200种，分布自非洲至中国。美洲1种。我国有4种。

分种检索表

1. 叶不分裂。
  2. 植株大形，高40厘米以上；叶长5厘米以上。
    3. 叶匙状长圆形，基部渐狭……1. **匙叶伽蓝菜** K. spathulata DC.
    3. 叶宽卵状三角形，基部截形……2. **台东伽蓝菜** K. tashiroi Yamamoto
  2. 植株小，高5—8厘米；叶长不及2厘米……3. **台南伽蓝菜** K. garambiensis Kudo
1. 叶羽状线裂……4. **伽蓝菜** K. laciniata (L.) DC.

1. **匙叶伽蓝菜**（经济植物手册） 倒吊莲（台湾植物志） 图版12：18—23

Kalanchoe spathulata DC. Pl. Succul. pl. 65. 1801, DC. Prodr. 3: 395. 1826; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 119. 1883; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 13. pl. 462. 1977.——*Cotyledon spathulata* (DC.) Poir. in Lam. Encycl. Suppl. 2: 373. 1811.

多年生草本。茎高40—120厘米，无毛，叶匙状长圆形，长5—7厘米，宽1.5—3.5厘米，先端钝圆，基部渐狭，几无柄，抱茎，边缘有不整齐的浅裂，少有几全缘的。聚伞花序长10厘米，果时伸长；苞片线形；萼片4，线状卵形或狭三角形，渐尖；花冠黄色，高脚碟形，长1.5—2厘米，裂片4，渐尖；雄蕊8，2轮，着生花冠管喉部，花丝短；鳞片4，线形，长约3毫米。 花期5—8月。

产西藏、云南南部、广东、福建、台湾。亚洲热带亚热带地区广布。模式标本采自中国的栽培品。

2. **台东伽蓝菜** 兰屿灯笼草（台湾植物志）

Kalanchoe tashiroi Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 2: 25. f. 15. 1926; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 13. 1977.

植株亚灌木状，无毛，肉质。叶对生，三角形或宽卵形，连叶柄长 5.5—11.5 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端三角形，钝，基部截平或宽楔形，边缘有不整齐的圆齿；叶柄长 2 毫米。聚伞花序圆锥状排列；花梗长 1 毫米；萼片 4，线状披针形，长 8 毫米，宽 3 毫米；花冠高脚碟状，黄色，花冠管长 10 毫米，坛部宽 6 毫米，管部宽 2 毫米，裂片 4，宽椭圆形，长 7 毫米，宽 5 毫米，先端突尖；雄蕊 8，2 列，着生花冠喉部，花丝短，长 0.5 毫米，花药长 1.5 毫米；鳞片 4，线形，长 4 毫米，宽 0.5 毫米；心皮 4，披针形，长 12 毫米，花柱短。蓇葖种子多数；种子长圆形，长 0.8 毫米，有细皱纹。　花期 12 月。

模式标本采自我国台湾台东兰屿。未见标本。根据原记载描述。

3. **台南伽蓝菜**　鹅銮鼻灯笼草(台湾植物志)

Kalanchoe garambiensis Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. 2: 235. 1930; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 12. 1977.

植株矮小，无毛，高 5—8 厘米。根粗壮，稍分枝。叶小形，匙形，长 1—1.8 厘米，宽 3—7 毫米，先端圆，有短尖，基部向叶柄渐狭，全缘。聚伞花有 3—10 花，排成疏松的伞房状花序；萼片 4，卵状长圆形，长 5 毫米，先端急尖，被腺体；花冠黄色，长 2 厘米，基部坛形，与管部同长，管部细，裂片 4，宽圆卵形，先端钝，微凹的或稍急尖；雄蕊 8；心皮 4。花期 4 月，果期 8 月。

模式标本产我国台湾南端鹅銮鼻，岩上生。分布台湾屏东及高雄。

4. **伽蓝菜**　裂叶落地生根(经济植物手册)，假川莲、小灯笼草、大还魂（台湾植物志）　图版 13：1—6

Kalanchoe laciniata (L.) DC. Pl. Succul. pl. 100. 1802; DC. Prodr. 3: 395. 1828; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 120. 1883; Backer in van Steenis, Fl. Males. I. 4: 200. 1951; 侯宽昭等，广州植物志 122. 1956.——*Cotyledon laciniata* L. Sp. Pl. 430. 1753.——*Kalanchoe macrosepala* Hance in Journ. Bot. 8: 5. 1870.——*Kalanchoe gracilis* Hance in Journ. Bot. 8: 6. 1870; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 13. 1977.——*Kalanchoe takeoi* Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 33. 1919.

多年生草本，高 20—100 厘米。叶对生，中部叶羽状深裂，全长 8—15 厘米，裂片线形或线状披针形，边缘有浅锯齿或浅裂；叶柄长 2.5—4 厘米。聚伞花序排列圆锥状，长 10—30 厘米；苞片线形；萼片 4，披针形，长 4—10 毫米，先端急尖；花冠黄色，高脚碟形，管部下部膨大，长 1.5 厘米，裂片 4，卵形，长 5—6 毫米；雄蕊 8；鳞片 4，线形，长 3 毫米；心皮 4，披针形，长 5—6 毫米，花柱长 2—4 毫米。　花期 3 月。

产云南、广西、广东、台湾、福建。亚洲热带亚热带地区及非洲北部也有。多为盆栽作观赏用。模式标本采自埃及。

全草药用，有解毒、散瘀之效。

3. 景天亚科——SEDOIDEAE BERGER

Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 383, descr., 402. 1930.

花常为5—6(—12)基数,少有为3—4基数,雄蕊常为2轮,有时只1轮,花瓣分离,或多少合生。叶各式,扁平或圆柱形,互生,莲座状或对生。

本亚科共有12属,我国有7属。

4. 瓦松属——Orostachys (DC.) Fisch

Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 99. 1808, nom. nud.; in Mém. Soc. Nat. Moscou 2: 270—273. 1809; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a:463. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 108. 1939; D. A. Webb in Tutin et al., Fl. Europ. 1: 363. 1964; A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 119. 1970; Czer. Add. Corr. 《Fl. URSS.》, 199. 1973; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. III. 12: 158. 1978, emend.——*Umbilicus* DC. sect. *Orostachys* DC. Prodr. 3: 400. 1828.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Orthocarpia* Fröd. group *Orostachys* (DC.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 9. 1931.

二年生或多年生草本,高达60厘米。叶第一年呈莲座状,常有软骨质的先端,少有为柔软的渐尖头或钝头,线形至卵形,多具暗紫色腺点。第二年自莲座中央长出不分枝的花茎;花几无梗或有梗,有多花,成密集的聚伞圆锥花序或聚伞花序伞房状,外表呈狭金字塔形至圆柱形;花五基数;萼片基部合生,常较花瓣为短;花瓣黄色、绿色、白色、浅红色或红色,基部稍合生,披针形,直立;雄蕊1轮或2轮,如为1轮,则与花瓣互生,如为2轮,则外轮对瓣的;鳞片小,长圆形,先端截形;子房上位,心皮有柄,基部渐狭,直立,花柱细;胚珠多数,成侧膜胎座。蓇葖分离,先端有喙;种子多数。

属的模式种:钝叶瓦松 Orostachys malacophyllus (Pall.) Fisch.

13种,分布中国、朝鲜、日本、蒙古至苏联。我国有10种。

分种检索表

1. 雄蕊10枚,外轮对瓣的,花密生;茎生叶多少紧密排列。

2.全部叶不具尖头，叶椭圆形或卵形至长圆形或长圆状披针形，钝头或短渐尖；花黄色或绿白色；苞片宽，卵形……1.**钝叶瓦松** **O. malacophyllus** (Pall.) Fisch.

2.茎生叶有尖头；莲座叶先端有软骨质的、白色的附属物而有尖头，少有叶先端刺尖不为软骨质的；苞片长圆形至线形。

3.莲座叶先端有刺尖，但刺尖不为软骨质的……2.**晚红瓦松** **O. erubescens**(Maxim.) Ohwi

3.莲座叶先端有软骨质的刺尖，或有时还有半月形的附属物。

4.莲座叶先端软骨质附属物除中央有刺尖外，两侧有流苏状齿或两侧各有 1—2 齿；花红色。

5.莲座叶的软骨质附属物有流苏状牙齿；植株圆柱形至狭金字塔形……3.**瓦松** **O. fimbriatus** (Turcz.) Berger

5.莲座叶先端有刺尖，两侧各有 1—2 齿；植株狭金字塔形……4.**塔花瓦松** **O. cbanetii** (Lévl.) Berger

4.莲座叶先端软骨质附属物全缘或有时稍呈波状；花绿、黄、白、浅红色，或在花瓣先端带红色。

7.花绿黄色，单生于极短的花梗上或无梗，花序花紧密，雄蕊有黄色花药……5.**黄花瓦松** **O. spinosus** (L.) C. A. Mey.

6.花白色或绿白色、浅红色或先端带红色，有显著的花梗，稀几无梗，花药暗色。

7.花茎高 2—5 厘米，花红色或淡红色……6.**小瓦松** **O. minutus** (Kom.) Berger

6.花茎高 5—40 厘米。

8.花白色或白浅红色，雄蕊长同于花冠或超出花冠之上，花的苞叶较花短，卵状长圆形……7.**小苞瓦松** **O. tbyrsiflorus** Fisch.

8.花白色，雄蕊较花冠短，花苞叶与花冠同长或超出，线状披针形至线形……8.**狼爪瓦松** **O. cartilagineus** A. Bor.

1.雄蕊 5 枚，与花瓣互生，花疏生；茎生叶稍远离着生。

9.基生叶圆形，有褐色、狭月牙形的边缘……9.**有边瓦松** **O. alicae** (Hamet) H. Ohba

9.基生叶不具上述的边缘……10.**狭穗瓦松** **O. schoenlandii** (Hamet) H. Ohba

1. **钝叶瓦松**（东北植物检索表）　图版 13：7—12

Orostachys malacophyllus (Pall.) Fisch. in Mém. Soc. Nat. Moscou 2: 274. 1809; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 464. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 110. pl. 6. f. 3a. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 122，图版 32，图 1. 1959；中国高等植物图鉴 2：76，图 1882，1972；Fl. Coreana 3: 41. f. 32. 1974；内蒙古植物志 3：1. 图版 1，图 1—3. 1977.——*Cotyledon malacophylla* Pall. Itin. 3. Anh. 729. pl. O. f. 1. 1776; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 121. 1883.——*Umbilicus malacophyllus* (Pall.) DC. Prodr. 3: 400. 1828.——*Sedum malacophyllum* (Pall.) Steud. Nomencl. 759. 1821; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 32. pl. 13: 1. f. 2: 4—10. 1924; id. in l. c. 6. Append.: 9. pl. 1: 1, 3. p. p., excl. syn. 1931.

二年生草本。第一年植株有莲座丛；莲座叶先端不具刺，先端钝或短渐尖，长圆状披针形、倒卵形、长椭圆形至椭圆形，全缘。第三年自莲座丛中抽出花茎，花茎高 10—30 厘

米。茎生叶互生，近生，较莲座叶为大，长达7厘米，钝。花序紧密，总状，有时穗状，有时有分枝；苞片匙状卵形，常啮蚀状，上部的短渐尖；花常无梗；萼片5，长圆形，长3—4毫米，急尖；花瓣5，白色或带绿色，长圆形至卵状长圆形，长4—6毫米，边缘上部常带啮蚀状，基部1—1.4毫米合生；雄蕊10，较花瓣长，花药黄色；鳞片5，线状长方形，长0.3毫米，先端有微缺；心皮5，卵形，长4.5毫米，两端渐尖，花柱长1毫米。种子卵状长圆形，长0.8毫米，有纵条纹。 花期7月，果期8—9月。

产河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生于海拔1200—1800米的岩石缝中。朝鲜、蒙古、苏联西伯利亚地区也有。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

2. **晚红瓦松**

Orostachys erubescens (Maxim.) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. 11: 249, sub nota. 1942; 中国高等植物图鉴 2: 77. 图 1884. 1972.——*Umbilicus erubescens* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Étrang. 9: 114. 1859.——*Cotyledon erubescens* (Maxim.) Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 365, sub nota. 1878.——*Sedum erubescens* (Maxim.) Ohwi, 日本植物志 1440. 1956; Fl. Jap. (Engl. ed.) 497. 1965.

多年生草本。莲座叶狭匙形，肉质，长1.5—3厘米，宽4—7毫米，先端长渐尖，有软骨质的刺。花茎高17—25厘米，下部生叶。叶线形至线状披针形，长2—6厘米，宽3—7毫米，先端长渐尖，不具刺尖，有红斑点，花序总状，高8—20厘米，直径2—5厘米，苞片与叶相似，较小；花密生，有梗；萼片5，卵形，长2毫米，宽1毫米，钝；花瓣5，白色，披针形，长6毫米，宽1.8毫米，先端有红色小圆斑点；雄蕊10，较花瓣短；鳞片5，小，近四方形，长0.3毫米，先端有微缺；心皮5，直立，披针形，长6毫米，花柱细，长2毫米，基部急狭，分离。种子长1毫米，褐色。 花期9—10月。

产安徽、浙江、江苏。生长低山石上或溪沟旁。日本、苏联、朝鲜也有。模式标本采自苏联远东地区的布列亚山。

《江苏南部种子植物手册》327页，图521，1959年，载有 Sedum malachophyllum var. japonicum (Maxim.) Fröd. 据信应为本种。

3. **瓦松** (唐本草) 流苏瓦松(江苏南部种子植物手册)，瓦花(秦岭植物志)，瓦塔、狗指甲(全国中草药汇编) 图版13: 13—19

Orostachys fimbriatus (Turcz.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 464. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 113. pl. 6. f. 5a-b. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 122. 图版 32，图 2. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 77. 图 1883. 1972; 内蒙古植物志 3: 3，图版 2，图 4—7. 1977; 湖北植物志 2: 55. 图 756. 1979.——*Cotyledon fimbriata* Turcz. Cat. Pl. Baic.-Dahur. no. 469. 1838; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 123. 1884。——*Umbilicus fimbria-*

tus (Turcz.) Turcz. Fl. Baical.-Dahur. 1: 432. 1842-45.——*Sedum fimbriatum* (Turcz.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 6: 8. 1883 (Pl. Dav. 1: 128. 1884); Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 11. f. 23—32. 1931; 江苏南部种子植物手册 326. 图 520. 1959.——*Sedum fimbriatum* (Turcz.) Franch. var. *genuinum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 32. pl. 18: 2—3. f. 2: 11—19. 1924.——*Umbilicus ramosissimus* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 492. ad nota. 1859.——*Sedum ramosissimum* (Maxim.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 6: 8. 1883 (Pl. David. 1. 128. 1884).——*Cotyledon fimbriata* Turcz. β. *ramosissima* (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 124. 1883.——*Sedum fimbriatum* (Turcz.) Franch. var. *ramosissimum* (Maxim.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 32. pl: 13: 4—5. f. 2: 11—19. 1924.——*Sedum limuloides* Praeg. in Proc. Irish Acad. 35B: 2. pl. 1. 1919; Bailey, Gentes Herb. 1: 27. f. 5a. 1920。

二年生草本。一年生莲座丛的叶短；莲座叶线形，先端增大，为白色软骨质，半圆形，有齿；二年生花茎一般高 10—20 厘米，小的只长 5 厘米，高的有时达 40 厘米；叶互生，疏生，有刺，线形至披针形，长可达 3 厘米，宽 2—5 毫米。花序总状，紧密，或下部分枝，可呈宽 20 厘米的金字塔形；苞片线状渐尖；花梗长达 1 厘米；萼片 5，长圆形，长 1—3 毫米；花瓣 5，红色，披针状椭圆形，长 5—6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端渐尖，基部 1 毫米合生；雄蕊 10，与花瓣同长或稍短，花药紫色；鳞片 5，近四方形，长 0.3—0.4 毫米，先端稍凹。蓇葖 5，长圆形，长 5 毫米，喙细，长 1 毫米；种子多数，卵形，细小。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产于湖北、安徽、江苏、浙江、青海、宁夏、甘肃、陕西、河南、山东、山西、河北、内蒙古、辽宁、黑龙江。生于海拔 1600 米以下，在甘肃、青海可到海拔 3500 米以下的山坡石上或屋瓦上。朝鲜、日本、蒙古、苏联也有。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

全草药用，有止血、活血、敛疮之效。但有小毒，宜慎用。

4. **塔花瓦松**　塔形景天(拉汉种子植物名称)

Orostachys chanetii (Lévl.) Berger in Engl. et. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 463. 1930; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 290. 1970. ——*Sedum chanetii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 5: 99. 1908; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 165. f. 90, 91 sup. parte, 99. 1921.——*Sedum fimbriatum* (Turcz.) Franch. var. *chanetii* (Lévl.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 13. f. 33—40. 1931.——*Sedum pyramidale* Praeg. in Journ. Bot. 55: 42. 1917.

多年生草本。莲座叶线形，长 2.5 厘米，宽 4 毫米，先端有半圆形，白色，软骨质的边，

中央有长 1.5 毫米的白色软骨质的刺，有时两侧又各有 1 齿；花茎直立，着叶，高 10—30 厘米，由下到上有斜上的分枝；花茎叶线形，长达 2.5 厘米，宽达 4 毫米，先端有尖刺。花序外形狭金字塔形，小花序伞房状，全花序呈圆锥状，宽达 7 厘米；苞片着生在花梗中部；花多数，有长花梗；萼片 5，卵形，长 1 毫米，先端有短尖；花瓣 5，白色，先端有红色小斑点，披针形，长 3—4 毫米，宽 1 毫米，钝；雄蕊 10，稍短于花瓣，花药深紫色；鳞片 5，近正方形，长宽各约 0.3 毫米，先端圆或凹；心皮 5，直立，披针状长圆形，长 4 毫米，基部有短柄，花柱长 1 毫米。蓇葖直立，喙长 1 毫米；种子狭长圆形，长 0.8 毫米，褐色。 花期 9 月，果期 10 月。

产四川、甘肃、河北。生于海拔 400—1700 米的山坡石上或屋顶上。模式标本采自河北。

5. **黄花瓦松**（东北植物检索表） 图版 13：20—26

Orostachys spinosus (L.) C. A. Mey. in Ledeb. Reise 496. 1830; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 111. 1939; Popov, Fl. Siber. centr. 1: 318. f. 33: 2. 1957; 刘慎谔等，东北植物检索表 122. 图版 32. 图 5. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 78. 图 1885. 1972; Fl. Coreana 3: 44. f. 36. 1974.——*Cotyledon spinosa* L. Sp. Pl. 429. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 122. 1883.——*Sedum spinosum* (L.) Thunb. Fl. Jap. 186. quoad comb., excl. specim. 1784; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 13. pl. 5: 1. f. 41—59. 1931.

二年生草本。第一年有莲座丛，密被叶；莲座叶长圆形，先端有半圆形、白色、软骨质的附属物，中央有长 2—4 毫米，白色，软骨质的刺。花茎高 10—30 厘米；叶互生，宽线形至倒披针形，长 1—3 厘米，宽 2—5 毫米，先端渐尖，有软骨质的刺，基部无柄。花序顶生，狭长，穗状或呈总状，长 5—20 厘米；花梗长 1 毫米，或无梗；苞片披针形至长圆形，长达 4 毫米，有刺尖；萼片 5，卵状长圆形，长 2—3 毫米，先端渐尖，有刺尖，有红色斑点；花瓣 5，黄绿色，卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5 毫米，基部 1 毫米处合生，先端渐尖；雄蕊 10，较花瓣稍长，花药黄色；鳞片 5，近正方形，长 0.7 毫米，先端有微缺。蓇葖 5，椭圆状披针形，长 5—6 毫米，直立，基部狭，喙长 1.5 毫米；种子长圆状卵形，长 0.8—1 毫米。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产西藏、新疆、甘肃、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生长海拔 600—2900 米的干山坡石缝中。朝鲜、蒙古、苏联也有。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

6. **小瓦松** 图版 14：1—5

Orostachys minutus (Kom.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 464. 1930; 刘慎谔等，东北植物检索表 122. 图版 32. 图 4. 1959; Fl. Coreana 3: 46. f. 38. 1974.——*Cotyledon minuta* Kom. in Acta Hort. Petrop. 18: 436. 1901.

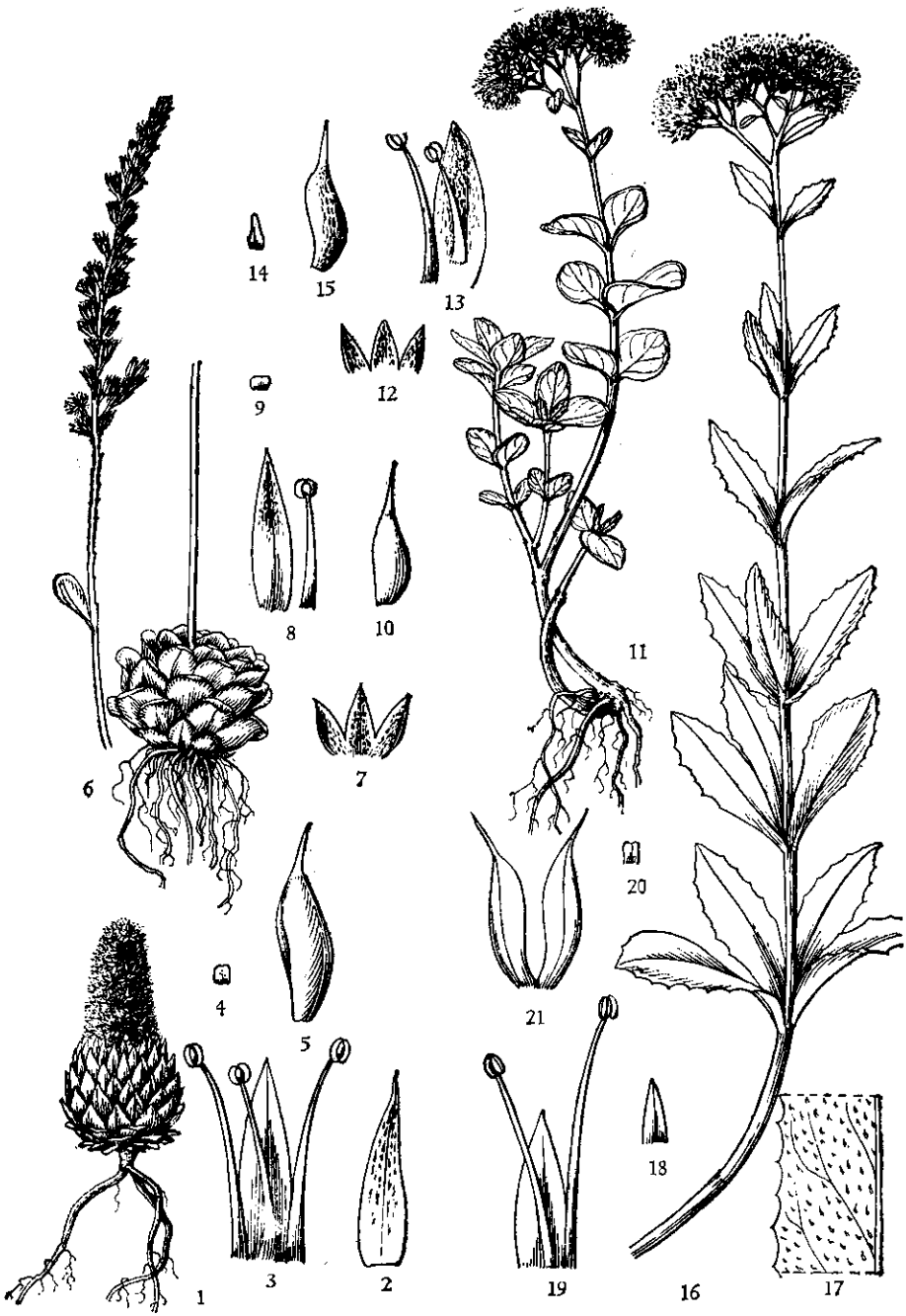

1—5.**小瓦松 Orostachys minutus** (Kom.) Berger: 1.植株; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊; 4.鳞片; 5.心皮。 6—10.**有边瓦松 Orostachys alicae** (Hamet) H. Ohba: 6.植株; 7.萼片; 8.花瓣及雄蕊; 9.鳞片; 10.心皮。 11—15.**圆叶八宝 Hylotelephium ewersii** (Ledeb.) H. Ohba: 11.植株; 12.萼片;13.花瓣及雄蕊; 14.鳞片; 15.心皮。16—21.**长药八宝 Hylotelephium spectabile** (Bor.) H. Ohba var. **spectabile**: 16.花枝; 17.叶部分放大; 18.萼片; 19.花瓣及雄蕊; 20.鳞片; 21.心皮。(蔡淑琴绘)

多年生或二年生草本。莲座叶密生，长圆状披针形至匙形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，有紫色斑点，先端有宽半圆形白色软骨质的附属物，中央有一短刺尖；花茎高 2—5 厘米，叶卵状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 1.2—2 毫米，先端有一白色软骨质的刺尖。穗状或总状花序圆柱形，长 1.5—4 厘米；花密生，几无梗；苞片长圆状披针形，长 2—2.5 毫米，有紫斑；萼片 5，披针形至卵形，长 2 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端有刺尖头，有紫斑；花瓣 5，红色或淡红色，披针形或长圆状披针形，长 4—4.5 毫米，近急尖，上部有紫斑；雄蕊 10，与花瓣稍同长，花药紫色；鳞片 5，近正方形，长 0.3 毫米，上部稍宽，先端有微缺；心皮 5，卵状披针形，两端渐狭，长 4 毫米，基部有短柄，花柱长 1 毫米，直立；种子细小。 花期 8—10 月。

产辽宁、黑龙江。生屋顶上。朝鲜也有。模式标本采自吉林市附近。

7. **小苞瓦松** 刺叶瓦松(江苏南部种子植物手册)

Orostachys thyrsiflorus Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 33. 1808; Fisch. in Mém. Soc. Nat. Moscou 2: 274, 1809; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 112. pl. 6. f. 4a—c. 1939; Webb in Tutin et al., Fl. Europ. 1: 363. 1964.——*Umbilicus thyrsiflorus* DC. Prodr. 3: 400. 1828; Ledeb. Fl. Ross. 2: 174. 1844—46.——*Cotyledon leucantha* Ledeb. Fl. Alt. 2: 198. 1830; Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 4: pl. 395. 1833.——*Umbilicus leucanthus* (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. 2: 173. 1844—46.——*Cotyledon thyrsiflora* (Fisch.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 123. 1883. ——*Sedum spinosum* (L.) Thunb. var. *thyrsiflorum* (Fisch.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 15. pl. 4. f. 60—66. 1931.

二年生草本。第一年有莲座丛，有短叶；莲座叶淡绿，线状长圆形，先端渐变为软骨质的附属物，长 1.5—2 毫米，急尖，中央有短尖头，边缘有细齿或全缘，覆瓦状内弯。第二年自莲座中央伸出花茎，高 5—20 厘米；茎生叶多少分开，线状长圆形，长 4—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖，有软骨质的突尖头。花序总状，长 4—14 厘米；苞片卵状长圆形，渐尖，较花短；花梗长 2 毫米；萼片 5，三角状卵形，长 1.5 毫米，宽 2 毫米，急尖；花瓣 5，白色或带浅红色，长圆形，长达 5 毫米，宽 1.5 毫米，基部稍合生；雄蕊 10，与花瓣同长或稍短，花药紫色；鳞片 5，近正方形至近长方形，长 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，狭披针状长圆形，长 5 毫米，花柱长 1.5—2 毫米在内。蓇葖直立；种子卵形，细小。 花期 7—8 月。

产西藏、新疆、甘肃。生于海拔 1000—2100 米的山坡干草原或山地阳坡上。蒙古、苏联也有。模式标本采自苏联。

8. **狼爪瓦松** (东北植物检索表) 辽瓦松、瓦松、干滴落(内蒙古植物志)

Orostachys cartilagineus A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 112. Add. 8: 482. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 122，图版 32. 图 4. 1959; Fl. Coreana 3: 45.

f. 37. 1974; 内蒙古植物志 3: 3. 图版 2, 图 6—8. 1977.

二年生或多年生草本。莲座叶长圆状披针形,先端有软骨质附属物,背凸出,白色,全缘,先端中央有白色软骨质的刺。花茎不分枝,高 10—35 厘米。茎生叶互生,线形或披针状线形,长 1.5—3.5 厘米,宽 2—4 毫米,先端渐尖,有白色软骨质的刺,无柄。总状花序圆柱形,紧密多花,高 10—30 厘米;苞片线形至线状披针形,与花同长或较长,先端有刺;花梗与花同长或稍长;萼片 5,狭长圆状披针形,长 2 毫米,有斑点,先端呈软骨质;花瓣 5,白色,长圆状披针形,长 5—6 毫米,宽 2 毫米,基部稍合生,先端急尖;雄蕊 10,较花瓣稍短;鳞片 5,近四方形,长 6—7 毫米,有短梗,喙丝状;种子线状长圆形,长 0.5 毫米,褐色。花果期 9—10 月。

产山东、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生长低山山坡上。苏联也有。模式标本采自黑龙江绥芬河流域。

9. **有边瓦松**　有边石莲　图版 14: 6—10

Orostachys alicae (Hamet) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 160, sub nota. 1978.——*Crassula aliciae* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 55: 710. 1908.——*Sedum aliciae* (Hamet) Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 266. 1910; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 16. pl. 6: 1—2. f. 78—86. 1931.——*Sedum aliciae* (Hamet) Hamet var. *komarovii* Hamet in Journ. Russe Bot. 1912: 175. 1913.——*Sinocrassula aliciae* (Hamet) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 463. 1930.

根须状。花茎高 10—35 厘米,下部有时被微乳头状突起。基生叶多数,倒卵形至圆形,厚,长 9—12 毫米,宽 8—16 毫米,上部有褐色、狭新月形的边缘,先端钝或圆,边全缘,有时有微乳头状突起;茎生叶互生或下部叶对生,长圆形,急尖。花序为中断的穗状或为伞房状;花梗稍长;萼片 5,狭三角形,长 1—2 毫米,宽 0.5—0.8 毫米,近急尖;花瓣 5,红色或红紫色,披针形至长圆形,直立,长 3.5—4.5 毫米,宽 0.8—1 毫米,急尖,有短的突尖;雄蕊 5,长 3—4 毫米;鳞片 5,近横长圆形,长 0.3—0.4 毫米,宽 0.4—0.5 毫米,钝;心皮 5,近长圆形,长 1.5—1.7 毫米,花柱细,长 1 毫米。种子卵形,长 1 毫米,宽 0.4 毫米,被微乳头状突起。　花期 6—8 月。

产四川、甘肃南部。生于海拔 2000—2500 米处。模式标本大概采自四川松潘。

10. **狭穗瓦松**　狭穗石莲,狭穗石莲花、毛狭穗石莲花、全缘叶石莲花(变种)(秦岭植物志),狭穗石莲全缘变种(植物分类学报增刊)

Orostachys schoenlandii (Hamet) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 160, sub nota. 1978.——*Sedum schoenlandii* Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 265. 1910; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 34. pl. 14: 1. f. 2: 20—24. 1924; id. in l. c. 6. Append.: 18. pl. 6: 3. f. 99—109. 1931.——*Sedum stenostachyum*

Fröd. in Acta Hort. Gothob. 7. Append.: 113. pl. 62. f. 918—926. 1932. syn. nov.——*Sinocrassula schoenlandii* (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 112. 1965.——*Sinocrassula stenostachya* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 112. 1965; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 407. 1974.——*Sinocrassula stenostachya* (Fröd.) S. H. Fu var. *integrifolia* S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 112. 1965; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 407. 图 349. 1974. syn. nov.——*Sinocrassula stenostachya* (Fröd.) S. H. Fu var. *lepidotricha* K. T. Fu, 秦岭植物志 2 卷 2 册: 407. Add. 606. 1974. syn. nov.

根短,须状。花茎斜上,弯曲,细弱,高 4—30 厘米,被柔毛或无毛。基生叶莲座状,密生,倒披针形至长圆形,长 5—15 毫米,宽 2—7 毫米,先端钝圆或有 1 至数个牙齿,被长柔毛或无毛;茎生叶互生,倒披针形至倒卵形,长 6—15 毫米,先端有少数牙齿或渐尖,疏被毛或无毛。花序总状或下部有伞房花;萼片 5,卵形至三角状披针形,长 1.5—2 毫米,无毛;花瓣 5,红色,披针形,长 4—6 毫米,先端近急尖;雄蕊 5,较花瓣稍短;鳞片 5,匙状正方形,长宽各 0.3—0.5 毫米,先端有微缺;心皮 5,长圆形,长 3 毫米,花柱稍长。蓇葖直立;种子卵形,长 0.8 毫米,被微乳头状突起。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产四川岷江上游、甘肃东南部及陕西凤县。生长海拔 800—3100 米处石缝中。模式标本采自四川松理茂地区?

5. 八宝属*——Hylotelephium H. Ohba

H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 46. 1977; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 162. 1978.——*Sedum* L. Sp. Pl. 1: 430, p. p, excl. no. 4—15. 1753.——*Anacampseros* Miller, Gard. Dict. abridged ed. 4. 73. 1754 non L. 1758, nom conserv., Portulacaceae.——*Telephium* J. Hill, Brit. Herb. 36. 1756, non L. 1753, Caryophyllaceae.——*Sedum* L. sect. *Telephium* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 539. 1821; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 133. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. (London) 46: 77. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 54. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 66. 1939; 傅书遐,植物分类学报增刊 1: 113. 1965.

---

* 属的异名: 景天属景天组(植物分类学报增刊)。

多年生草本。根状茎肉质、短；新枝不为鳞片包被，茎自基部脱落或宿存而下部木质化，自其上部或旁边发出新枝。叶互生、对生或3—5叶轮生，不具距，扁平，无毛，花序复伞房状、伞房圆锥状、伞状伞房状，小花序聚伞状，有密生的花，顶生，有苞；花两性，五基数的，少有为四基数或退化为单性的；萼片不具距，常较花瓣为短，基部多少合生；花瓣通常，离生，先端通常不具短尖，白色、粉红色、紫色，或淡黄色、绿黄色；雄蕊10，较花瓣长或短，对瓣雄蕊着生在花瓣近基部处；鳞长圆状楔形至线状长圆形，先端圆或稍有微缺；成熟心皮几直立，分离，腹面不隆起，基部狭，近有柄。蓇葖种子多数；种子有狭翅。

属的模式种：欧紫八宝 Hylotelephium telephium (L.) H. Ohba (*Sedum telephium* L.)

全属共30种左右，分布欧亚大陆及北美洲。我国有15种及2变种。

分种检索表

1. 植株有基生叶2片……1. **川鄂八宝** **H. bonnafousii** (Hamet) H. Ohba
1. 植株不具上述基生叶。
  2. 茎倾斜的，长不及20厘米。
    3. 叶卵状长圆形。
      4. 叶对生，全缘……2. **圆叶八宝** **H. ewersii** (Ledeb.) H. Ohba
      4. 叶互生，边有疏大牙齿……3. **华北八宝** **H. tatarinowii** (Maxim.) H. Ohba
    3. 叶圆扇形，3叶轮生……4. **圆扇八宝** **H. sieboldii** (Sweet ex Hk.) H. Ohba
  2. 茎挺直，长30厘米以上。
    5. 花序为中断的伞房状穗状花序……5. **狭穗八宝** **H. angustum** (Maxim.) H. Ohba
    5. 花排成伞房状花序或头状伞形花序。
      6. 花排成伞房状花序。
        7. 叶常为3—5叶轮生，有时下部2叶对生，叶腋常有肉质白色珠芽；子房稍呈倒卵形。
          8. 叶比节间长，叶长圆状披针形至卵状披针形，长4—8厘米，宽1—3厘米……6. **轮叶八宝** **H. verticillatum** (L.) H. Ohba
          8. 叶比节间短，常为卵状披针形至卵状长圆形，长2—4厘米，宽7—20毫米……7. **珠芽八宝** **H. viviparum** (Maxim.) H. Ohba
        7. 叶对生或互生，叶腋不具珠芽；子房椭圆形。
          9. 叶常为对生，少有为3叶轮生的，宽卵形至宽长圆状卵形；花药紫色。
            10. 雄蕊不超出花冠之上……8. **八宝** **H. erythrostictum** (Miq.) H. Ohba
            10. 雄蕊超出花冠之上。
              11. 叶基部楔形；花紫红色……9. **长药八宝** **H. spectabile** (Bor.) H. Ohba
              11. 叶基部心形至圆形；花淡红色……10. **心叶八宝** **H. pseudospectabile** (Praeg.) S. H. Fu
          9. 叶常为互生，椭圆状倒卵形、椭圆状披针形至长圆状卵形；花药黄色。
            12. 茎多少呈之字形曲折；叶椭圆状倒卵形至椭圆状宽倒披针形，先端急尖……11. **紫花八宝** **H. mingjinianum** (S. H. Fu) H. Ohba

12.茎直;叶椭圆状披针形至长圆状卵形,先端钝圆。

13.根不为胡萝卜状;花白色……12.**白八宝** **H. pallescens** (Freyn) H. Ohba

13.块根多数,胡萝卜状;花紫色……13.**紫八宝** **H. purpureum** (L.) Holub

6.花排成头状伞形花序……14.**头状八宝** **H. subcapitatum** (Hayata) H. Ohba

1. **川鄂八宝** 川鄂景天

Hylotelephium bonnafousii (Hamet) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 48. 1977.——*Sedum bonnafousii* Hamet in Journ. Bot. 54. Suppl. 1: 30. 1916; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 70. f. 290—293. 1930. 湖北植物志 2: 61. 1979.

多年生草本。根状茎粗壮,先端常有2叶对生,叶圆长圆形或宽圆卵形,长4—10厘米,几全缘至有牙齿。茎直立,细弱,高10—30厘米。叶互生,倒卵状长圆形,长8—10毫米,宽2.5—4.5毫米,先端急尖,基部无柄,全缘。圆锥花序花疏生,高8—15厘米,宽4—8厘米,顶生;萼片5,三角状披针形,长1.2—2毫米,宽1—1.5毫米,先端急尖;花瓣5,卵状长圆形,长4.25—5.75毫米,宽1.6—2.25毫米,先端急尖,有短尖;雄蕊10,长3—5毫米,无毛;鳞片5,倒卵状近四方形,长0.5毫米,宽0.4—0.6毫米,先端有微缺。蓇葖直立,卵状披针形,长达6毫米,先端渐尖,基部狭;种子倒卵状长圆形,长0.8毫米,宽0.25毫米。

产湖北西部及四川东部。未见标本,根据原记载描写。模式标本采自鄂西及川东。

2. **圆叶八宝** 圆叶景天 图版 14: 11—15

Hylotelephium ewersii (Ledeb.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 50. f 2d. 1977.——*Sedum ewersii* Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 14. pl. 58. 1829; Fl. Ross. 191. 1830; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 136. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 96. f. 45. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 59. pl. 21. f. 228—235. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 64. 1939.

多年生草本。根状茎木质,分枝,根细,绳索状。茎多数,近基部木质而分枝,紫棕色,上升,高5—25厘米,无毛。叶对生,宽卵形,或几为圆形,长1.5—2厘米,宽差不多,先端钝渐尖,边全缘或有不明显的牙齿;无柄;叶常有褐色斑点。伞形聚伞花序,花密生,宽2—3厘米;萼片5,披针形,长2毫米,分离到底;花瓣5,紫红色,卵状披针形,长5毫米,急尖;雄蕊10,较花瓣短,花丝浅红色,花药紫色;鳞片5,卵状长圆形,长0.5毫米,先端有微缺。蓇葖5,直立,长3—4毫米,有短喙,基部狭;种子披针形,长0.5毫米,褐色。 花期7—8月。

产我国新疆。生于海拔1800—2500米的林下沟边石缝中。巴基斯坦、蒙古及苏联也有。模式标本采自阿尔泰地区。

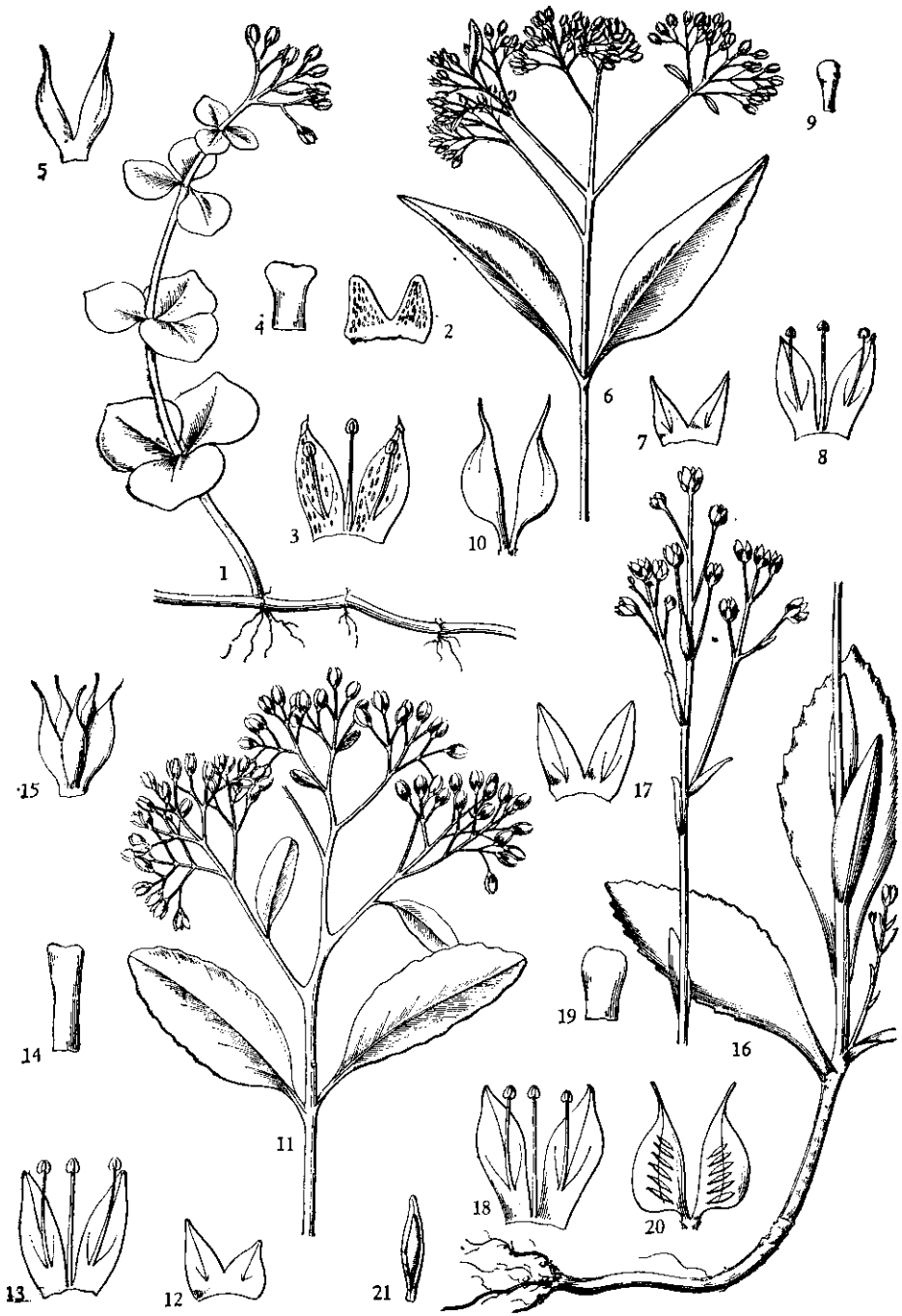

1—5.**圆扇八宝 Hylotelephium sieboldii** (Sweet ex Hk.) H. Ohba: 1.植株; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊; 4.鳞片; 5.心皮。 6—10.**珠芽八宝 Hylotelephium viviparum** (Maxim.) H. Ohba: 6.花枝; 7.萼片; 8.花瓣及雄蕊; 9.鳞片; 10.心皮。 11—15.**八宝 Hylotelephium erythrostictum** (Miq.) H. Ohba: 11.花枝; 12.萼片; 13.花瓣及雄蕊; 14.鳞片; 15.蓇葖。16—21.**紫花八宝 Hylotelephium mingjinianum** (S. H. Fu) H. Ohba: 16.植株; 17.萼片;18.花瓣及雄蕊; 19.鳞片; 20.心皮; 21.种子。(钱存源绘)

3. **华北八宝** 华北景天（内蒙古植物志）

Hylotelephium tatarinowii (Maxim.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 52. f. 3a. 1977.——*Sedum tatarinowii* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 134. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 101. f. 50.1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 69. pl. 28. f. 284—289. 1930; 中国高等植物图鉴 2: 82. 图 1894. 1972; 内蒙古植物志 3: 7. 图版 3, 图 4—6. 1977.

3a. **华北八宝**（原变种）

Hylotelephium tatarinowii (Maxim.) H. Ohba var. **tatarinowii**

多年生草本。根块状，常有小形胡萝卜状的根。茎直立，或倾斜，多数，高 10—15 厘米，不分枝，生叶多。叶互生，狭倒披针形至倒披针形，长 1.2—3 厘米，宽 5—7 毫米，先端渐尖，钝，基部渐狭，边缘有疏锯齿至浅裂，近有柄。伞房状花序宽 3—5 厘米；花梗长 2—3.5 毫米；萼片 5，卵状披针形，长 1—2 毫米，先端稍急尖；花瓣 5，浅红色，卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.7—2 毫米，先端浅尖；雄蕊 10，与花瓣稍同长，花丝白色，花药紫色；鳞片 5，近正方形，长 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，直立，卵状披针形，长 4 毫米，花柱长 1 毫米，稍外弯。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产山西、河北、内蒙古。生于海拔 1000—3000 米处山地石缝中。模式标本采自内蒙古阴山。

3b. **全缘华北八宝**（变种）

Hylotelephium tatarinowii (Maxim.) H. Ohba var. **integrifolium** (Palib.) S. H. Fu, comb, nov.——*Sedum tatarinowii* Maxim. var. *integrifolium* Palib. in Acta Hort. Petrop. 14: 120. 1895.

根状茎粗，近球形；茎多数。茎长 8—10 厘米。叶长 1.5—2 厘米，宽 3—5 毫米，全缘。花较小，宽 6—8 毫米；花瓣长 5 毫米。蓇葖长 3 毫米。 花期 7 月。

产河北北部董家营子（模式产地）。未见标本，根据原记载描述。

4. **圆扇八宝** 圆扇景天（湖北植物志） 金钱掌、仙人宝（经济植物手册） 图版 15: 1—5

Hylotelephium sieboldii (Sweet ex Hk.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 52. f. 1a. 1977.——*Sedum sieboldii* Sweet ex Hk. in Curtis's Bot. Mag. 89: pl. 5358. 1863; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 136. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 101. f. 47a. 49. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 61. pro syn. 1930; 牧野，日本植物图鉴 504. f. 1507. 1940; 湖北植物志 2: 59. 图 759. 1979.

多年生草本。块根肉质，细长，如胡萝卜。茎高 10—15 厘米，匍匐上升。3 叶轮生，叶圆形至圆扇形，长 10—15 毫米，宽 12—20 毫米，先端钝急尖至钝圆，基部楔形至宽楔

形，边缘稍呈波状或几全缘，几无柄。伞形聚伞花序顶生，直径 2—4 厘米；苞片卵形，花梗长 3—5 毫米；萼片 5，三角形，长 1.5 毫米，基部合生；花瓣 5，浅红色，长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，先端急尖；雄蕊 10，对瓣的与花瓣稍同长，对萼的比花瓣长，花药黄色；鳞片 5，长圆状匙形，长 0.8 毫米，先端截形，或稍有微缺；心皮 5，直立，狭卵形，长4—4.5 毫米，花柱长 1.5 毫米在内。　花期 9 月。

产湖北利川。生于山坡阴处岩石上。日本也有。模式标本采自日本栽培品种。

5. **狭穗八宝**　狭穗景天(湖北植物志)　狮儿草(秦岭植物志)

Hylotelephium angustum (Maxim.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 48. 1977.——*Sedum angustum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 138. 1883; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 30. 1924; 中国高等植物图鉴 2: 83. 图 1895. 1972; 秦岭植物志, 2 卷 2 册, 414. 1974; 湖北植物志 2: 59. 图 790. 1979.——*Sedum telephium* L. ssp. *angustum* (Maxim.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 64. pl. 24. 1930.

多年生草本。根状茎短，须根细。茎高 50—100 厘米。3—5 叶轮生，叶长圆形，长 4—7.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，钝，基部渐狭，边缘有疏钝齿。花序顶生及腋生，紧密多花，分枝多，由聚伞状伞房花序组成外观为中断的穗状花序，长达 30 厘米以上；花梗与花约同长；萼片 5，披针形，长 1 毫米，分离；花瓣 5，淡红色，长圆形，长 3 毫米左右，先端渐尖，钝，基部渐狭，分离；雄蕊 10，与花瓣约同长，或超出；鳞片 5，长圆形，长 0.8 毫米，宽 0.4 毫米。蓇葖直立，长圆形，长 4 毫米，基部渐狭，分离，喙短；种子少数。　花期 8 月。

产云南、四川、湖北西部、青海东部、甘肃、陕西、山西。生于海拔 1850—3500 米处的山坡或沟边灌丛中、疏林中、石上。模式标本采自青海大通河。

6. **轮叶八宝**　轮叶景天(拉汉种子植物名称)　一代宗(陕西)、还魂草(秦岭植物志)　岩三七、胡豆七(湖北)

Hylotelephium verticillatum (L.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 54. f. 3f. 1977.——*Sedum verticillatum* L. Sp. Pl. 430. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 139. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 94. f. 44. 1921; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 59. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 128. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 83. 图 1896. 1972; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 415. 图 355. 1974; Fl. Coreana 3: 55. f. 47. 1974; 湖北植物志 2: 60. 图 761. 1979.——*Sedum telephium* L. f. *verticillatum* (L.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 30. pl. 12: 2—4. f. 1: 17, 2: 1—3. 1924.——*Sedum telephium* L. ssp. *verticillatum* (L.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 64. pl. 25. f. 254—259. 1930.

多年生草本。须根细。茎高40—100厘米，直立，不分枝。4叶少有5叶轮生，下部的常为3叶轮生或对生，叶比节间长，长圆状披针形至卵状披针形，长4—8厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖，钝，基部楔形，边缘有整齐的疏牙齿，叶下面常带苍白色，叶有柄。聚伞状伞房花序顶生；花密生，顶半圆球形，直径2—6厘米；苞片卵形；萼片5，三角状卵形，长0.5—1毫米，基部稍合生；花瓣5，淡绿色至黄白色，长圆状椭圆形，长3.5—5毫米，先端急尖，基部渐狭，分离；雄蕊10，对萼的较花瓣稍长，对瓣的稍短；鳞片5，线状楔形，长约1毫米，先端有微缺；心皮5，倒卵形至长圆形，长2.5—5毫米，有短柄，花柱短。种子狭长圆形，长0.7毫米，淡褐色。 花期7—8月，果期9月。

产四川、湖北、安徽、江苏、浙江、甘肃、陕西、河南、山东、山西、河北、辽宁、吉林。生于海拔900—2900米的山坡草丛中或沟边阴湿处。朝鲜、日本、苏联也有。模式标本采自苏联堪察加。

药用，全草外敷，可止痛止血(湖北西部)。

7. **珠芽八宝** 珠萌景天，零余子景天(东北植物检索表) 图版 15：6—10

Hylotelephium viviparum (Maxim.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 55. f. 3e. 1977.——*Sedum viviparum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 137. 1883; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 61. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 128. 图版 32. 图 7. 1959; Fl. Coreana 3: 55. f. 48. 1974.——*Sedum telephium* L. ssp. *viviparum* (Maxim.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 65. pl. 26. f. 260—268. 1930.

多年生草本。须根短。茎高15—60厘米，单生或数条着生，直立，不分枝。3—4叶轮生，叶比节间短，卵状披针形或卵状长圆形，长2—4厘米，宽7—12毫米，先端渐尖，钝，基部渐狭，在叶腋有带白色肉质的芽，边缘有疏浅牙齿，几无柄，细脉明显。聚伞状伞房花序，花密生，顶半圆球形；苞片似叶而小；萼片5，卵形，长1毫米；花瓣5，黄白色或黄绿色，卵形或长圆形，长3毫米，宽1.5毫米，先端尖；雄蕊10，对萼的与花瓣稍同长或稍长，对瓣的稍短，花药球形，黄色；鳞片5，线状楔形，长0.7毫米；心皮5，宽卵形，长2毫米，花柱线形，基部狭，入于短柄。 花期8—9月。

产辽宁及吉林东部。生于海拔900米山坡林下石上。朝鲜及苏联远东地区也有。模式标本采自我国东北及苏联符拉迪沃斯托克(海参崴)附近。

8. **八宝**(北京) 景天(北京)，活血三七(内蒙古植物志)，对叶景天(东北植物检索表)，白花蝎子草(经济植物手册) 图版 15：11—15

Hylotelephium erythrostictum (Miq.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 50. f. 1f. 1977.——*Sedum erythrostictum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.—Bat. 2: 155. 1865; Hara in Journ. Jap. Bot. 27: 379. 1952; 中国高等植物图鉴 2: 84. 图 1897. 1972; Fl. Coreana 3: 58. f. 50. 1974; 内蒙古植物志 3: 5. 图版 3, 图 1—3.

1977；湖北植物志 2：60. f. 762. 1979.——*Sedum alboroseum* Baker in Saunder's Refug. Bot. 1：pl. 33. 1868；Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29：140. 1883；Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46：88. f. 23d, 41. 1921；A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9：63. 1939；刘慎谔等，东北植物检索表 126. 1959；A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6：(1969)：116. 1970；Czer, Add. Corr. ad Fl. URSS. 201. 1973.——*Sedum labordei* Lévl. et Vant. Fl. Kouy Tchéou. 118. 1914. nom. nud.——*Sedum telephium* L. ssp. *alboroseum* (Baker) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.：61, p. p. excl. pl. 23：1. f. 242—247. 1930；Lauener in Not. Bot. Gard. Edinburgh 30：292. 1970.

多年生草本。块根胡萝卜状。茎直立，高 30—70 厘米，不分枝。叶对生，少有互生或 3 叶轮生，长圆形至卵状长圆形，长 4.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，钝，基部渐狭，边缘有疏锯齿，无柄。伞房状花序顶生；花密生，直径约 1 厘米，花梗稍短或同长；萼片 5，卵形，长 1.5 毫米；花瓣 5，白色或粉红色，宽披针形，长 5—6 毫米，渐尖；雄蕊 10，与花瓣同长或稍短，花药紫色；鳞片 5，长圆状楔形，长 1 毫米，先端有微缺；心皮 5，直立，基部几分离。　花期 8—10 月。

产云南、贵州、四川、湖北、安徽、浙江、江苏、陕西、河南、山东、山西、河北、辽宁、吉林、黑龙江。生于海拔 450—1800 米的山坡草地或沟边。朝鲜、日本、苏联也有。模式标本采自日本。

全草药用，有清热解毒、散瘀消肿之效。治喉炎、热疖及跌打损伤。栽培容易，北京住户喜在室内栽培。花浅红白色，作观赏用。

9. **长药八宝**　长药景天、石头菜（东北植物检索表）　蝎子掌（拉汉种子植物名称）

Hylotelephium spectabile (Bor.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90：52. f. 1c. 1977. p. p., quoad nom., excl. syn.——*Sedum spectabile* Bor. in Mém. Soc. Acad. Maine-et-Loire 20：116. 1866；Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29：140. 1883；Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46：92. f. 43. 1921；L. H. Bailey, Stand. Cyclop. Hort. 6：3131. f. 3588. 1922；牧野，日本植物图鉴 497. f. 1494. 1940；刘慎谔等，东北植物检索表 126，图版 34. 图 5. 1959；秦岭植物志 2 卷 2 册：414. 1974；Fl. Coreana 3：54. f. 46. 1974.——*Sedum telephium* L. var. *kirinense* Kom. in Acta Hort. Petrop. 22：393. 1903.

9a. **长药八宝**（原变种）　图版 14：16—21

Hylotelephium spectabile (Bor.) H. Ohba var. **spectabile**

多年生草本。茎直立，高 30—70 厘米。叶对生，或 3 叶轮生，卵形至宽卵形，或长圆状卵形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖，钝，基部渐狭，全缘或多少有波状牙齿。花序大形，伞房状，顶生，直径 7—11 厘米；花密生，直径约 1 厘米；萼片 5，线状披针形至宽

披针形，长1毫米，渐尖；花瓣5，淡紫红色至紫红色，披针形至宽披针形，长4—5毫米，雄蕊10，长6—8毫米，花药紫色；鳞片5，长方形，长1—1.2毫米，先端有微缺；心皮5，狭椭圆形，长4.2毫米，花柱长1.2毫米在内。蓇葖直立。 花期8—9月，果期9—10月。

产安徽、陕西、河南、山东、河北、辽宁、吉林、黑龙江。生于低山多石山坡上。朝鲜也有。模式标本采自华北?

久经栽培作观赏用。

9b. **狭叶长药八宝**（变种） 狭叶长药景天（东北植物检索表）

Hylotelephium spectabile (Bor.) H. Ohba var. **angustifolium** (Kitagawa) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 no. 6: 73. 1980.——*Sedum spectabile* Bor. var. *angustifolium* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 4: 86. 1936; 刘慎谔等，东北植物检索表 126. 1959.

叶较小较狭，狭椭圆状长圆形，长2.5—5厘米，宽8—15毫米，边缘有牙齿。

产河北北部（模式产地）、辽宁、吉林。生于石质山坡、林边。

10. **心叶八宝** 心叶景天（东北林学院植物研究汇刊）

Hylotelephium pseudospectabile (Praeg.) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 73. 1980. *Sedum pseudospectabile* Praeg. in Journ. Bot. 55: 40. 1917; id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 90. f. 36e, 42. 1921.

多年生草本。块根肉质，胡萝卜状。茎少数，直立，高30—60厘米，不分枝。3叶轮生，稀对生或4叶轮生，下部叶倒卵形，上部叶卵状长圆形，长3.5—7厘米，宽1.5—4厘米，较节间稍同长或稍短，先端急尖，钝，基部略呈心形而抱茎，全缘，或有疏浅牙齿，无柄。聚伞花序伞房状，长4—5厘米，宽5—7厘米，苞片少；花梗较花稍短；萼片5，卵状披针形，长1—1.5毫米；花瓣5，浅红色，卵状披针形，长3.5—4.5毫米，先端急尖；雄蕊10，长达6毫米，直立，花丝粉红色，花药紫色；鳞片10，长方状楔形，长0.6毫米；心皮5，狭披针形，长3.5—4毫米，花柱稍外弯。种子狭长圆形，长0.8毫米，褐色。 花期8—9月，果期10月。

产河北秦皇岛、辽宁凤城及吉林东南部。生于海拔1000米的山坡石上。朝鲜、日本也有。模式标本采自河北秦皇岛。

11. **紫花八宝** 名金景天（植物分类学报增刊）、紫花景天（湖北植物志） 图版 15: 16—21

Hylotelephium mingjinianum (S. H. Fu) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 51. f. 3h. 1977.——*Sedum mingjinianum* S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 113. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 84. 图 1898. 1972.——*Sedum telephium* L. ssp. *alboroseum* (Baker) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 61, p. p., quoad pl. 23: 1. f. 242—247. 1930. excl. descr. et syn.; 湖北植物志 2: 61. 图 763. 1979.

多年生草本，无毛。茎直立，高20—40厘米，不分枝。叶互生，上部的线形，长2厘米，宽2毫米，下部的椭圆状倒卵形，长8.5厘米，宽3厘米，先端急尖，基部渐狭，边缘上部波状钝齿状，下部全缘。花序顶生，伞房状，密集，长7厘米，宽10厘米；萼片5，长圆状披针形，长2—2.5毫米，宽0.7毫米；花瓣5，紫色，倒卵状长圆形，长5毫米，宽1.7毫米，急尖，直立开展；雄蕊10，长5毫米；鳞片5，匙状长方形，先端圆，基部稍呈楔形，长较宽为长；心皮5，直立，卵形，长5毫米，分离，基部有柄，柄长1毫米，花柱长1毫米。种子小，线形，长1毫米，褐色。　果期10月。

产广西、湖南、湖北、安徽、浙江。生于海拔700米的山间溪边阴湿处。模式标本采自安徽黄山。

全草药用，可活血生肌，止血解毒。

12. **白八宝**　白景天(东北植物检索表)，白花景天、长茎景天（拉汉种子植物名称）

Hylotelephium pallescens (Freyn) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 51. 1977.——*Sedum pallescens* Freyn in Öst. Bot. Zeitschr. 45: 317. 1895; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 62. pl. 4. f. 2. 1939; 中国高等植物图鉴 2: 85. f. 1899. 1972.——*Sedum telephium* L. var. *albiflorum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 142. 1883; 刘慎谔等，东北植物检索表 128. 1959; Fl. Coreana 3: 57. 1974.——*Sedum telephium* L. var. *pallescens* (Freyn) Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 393. 1904.——*Sedum telephium* L. var. *eupatorioides* Kom. in l. c. 22: 393. 1904;刘慎谔等，东北植物检索表 128. 图版 34. 图 3. 1959; Fl. Coreana 3: 57. 1974.——*Sedum albiflorum* (Maxim.) Maxim. ex Kom. et Klob-Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS. 1: 596. 1930.——*Sedum eupatorioides* (Kom.) Kom. in Kom. et Klob.-Alis. l. c. 1: 601. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 63. 1939.——*Hylotelephium eupatorioides* (Kom.) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 50. 1977.

多年生草本。根状茎短，直立。根束生。茎直立，高20—60(—100)厘米。叶互生，有时对生，长圆状卵形或椭圆状披针形，长3—7(—10)厘米，宽7—25(—40)毫米，先端圆，基部楔形，几无柄，全缘或上部有不整齐的波状疏锯齿，叶面有多数红褐色斑点。复伞房花序，顶生，长达10厘米，宽达13厘米，分枝密；花梗长2—4毫米；萼片5，披针状三角形，长1—2毫米，先端急尖；花瓣5，白色至浅红色，直立，披针状椭圆形，长4—8毫米，宽1.8毫米，先端急尖；雄蕊10，对瓣的稍短，对萼的与花瓣同长或稍长；鳞片5，长方状楔形，长1毫米，先端有微缺。蓇葖直立，披针状椭圆形，长约5毫米，基部渐狭，分离，喙短，线形；种子狭长圆形，长1—1.2毫米，褐色。　花期7—9月，果期8—9月。

产山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生于河边石砾滩子及林下草地上。朝鲜、日本、蒙古、苏联也有。模式标本采自西伯利亚南部(达呼里亚)。

13. **紫八宝** 紫景天(东北植物检索表) 图版 16: 1—5

Hylotelephium purpureum (L.) Holub in Preslia 51: 281. 1979; S. H. Fu in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 东北林学院植物研究室汇刊 no. 6: 71. 1980.——*Sedum telephium* L. var. *purpureum* L. Sp. Pl. 430. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 141. 1883; 刘慎谔等, 东北植物检索表 126. 图版 33. 图 2. 1959; Fl. Coreana 3: 56. f. 49. 1974.——*Sedum purpureum* (L.) Schult. Oestr. Fl. ed. 2. 1: 686. 1814; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 53. 1939; Ravarut in Saval, Fl. Rep. Popul. Rom. 4: 54. pl. 7. f. 5. 1956.——*Sedum telephium* L. ssp. *purpureum* (L.) Schinz et Kelles, Fl. Schweiz, ed. 3. 1: 225. 1909; Praeg. in Journ. Roy, Hort. Soc. London 46: 82. f. 36b, 38. 1921; ——*Sedum telephium* L. ssp. *purpureum* (L.) Schinz et Keller var. *orientale* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 66. p. p. pl. 87. f. 268—272. 1930. ——*Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba ssp. *telephium*: H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 53. p. p., f. 3c. 1977.

多年生草本。块根多数,胡萝卜状。茎直立,单生或少数聚生,高 16—70 厘米。叶互生,卵状长圆形至长圆形,长 2—7 厘米, 宽 (0.4—)1—3 厘米, 先端急尖, 钝, 上部叶无柄,基部圆,下部叶基部楔形,边缘有不整齐牙齿。花序伞房状,花密生,花梗长 4 毫米;萼片 5, 卵状披针形,长 2 毫米,先端尖,基部合生;花瓣 5, 紫红色, 长圆状披针形, 长 5—6 毫米,急尖,自中部向外反折;雄蕊 10, 与花瓣稍同长;鳞片 5, 线状匙形,长 1 毫米, 先端稍宽,有缺刻;心皮 5, 直立,椭圆状披针形,长 6 毫米,两端渐狭,花柱短。种子小,卵状椭圆形,长 1 毫米,褐色。花期 7—8 月,果期 9 月。

产新疆阿勒泰、辽宁、吉林、黑龙江。生于海拔 420—1550 米的山坡草原上或林下阴湿山沟边。分布欧洲至苏联远东地区、日本及北美洲。模式标本采自欧洲东部。

14. **头状八宝** 穗花佛甲草(台湾植物志)、头状景天(拉汉种子植物名称)

Hylotelephium subcapitatum (Hayata) H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 52. f. 1d. 1977.——*Sedum subcapitatum* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 112. 1913; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 20. 1977.

多年生草本。茎直立,四棱状圆柱形,高 14 厘米。叶互生,倒卵状圆形至长圆形, 长 2.4—2.8 厘米,宽 1.2—2 厘米, 先端圆形,基部突狭,入于长 1—2 毫米的假叶柄,边缘有不整齐的牙齿或近全缘,干后草质,有 3 脉。花排成头状伞形花序,伞形花顶生, 花梗长 2 毫米;萼片 5, 线形,长 1.3 毫米,先端钝;花瓣 5, 长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 1.5 毫米,先端急尖,下部稍狭; 雄蕊 10; 鳞片 5, 长圆形, 长 0.6—0.7 毫米,先端有微缺; 心皮 5, 分离,披针状纺锤形,长 3 毫米,先端急尖,花柱长 1 毫米, 稍弯曲。种子倒卵状纺锤形, 长 1.3 毫米,先端有狭翅,有微网纹。 花期 7 月,果期 9—10 月。

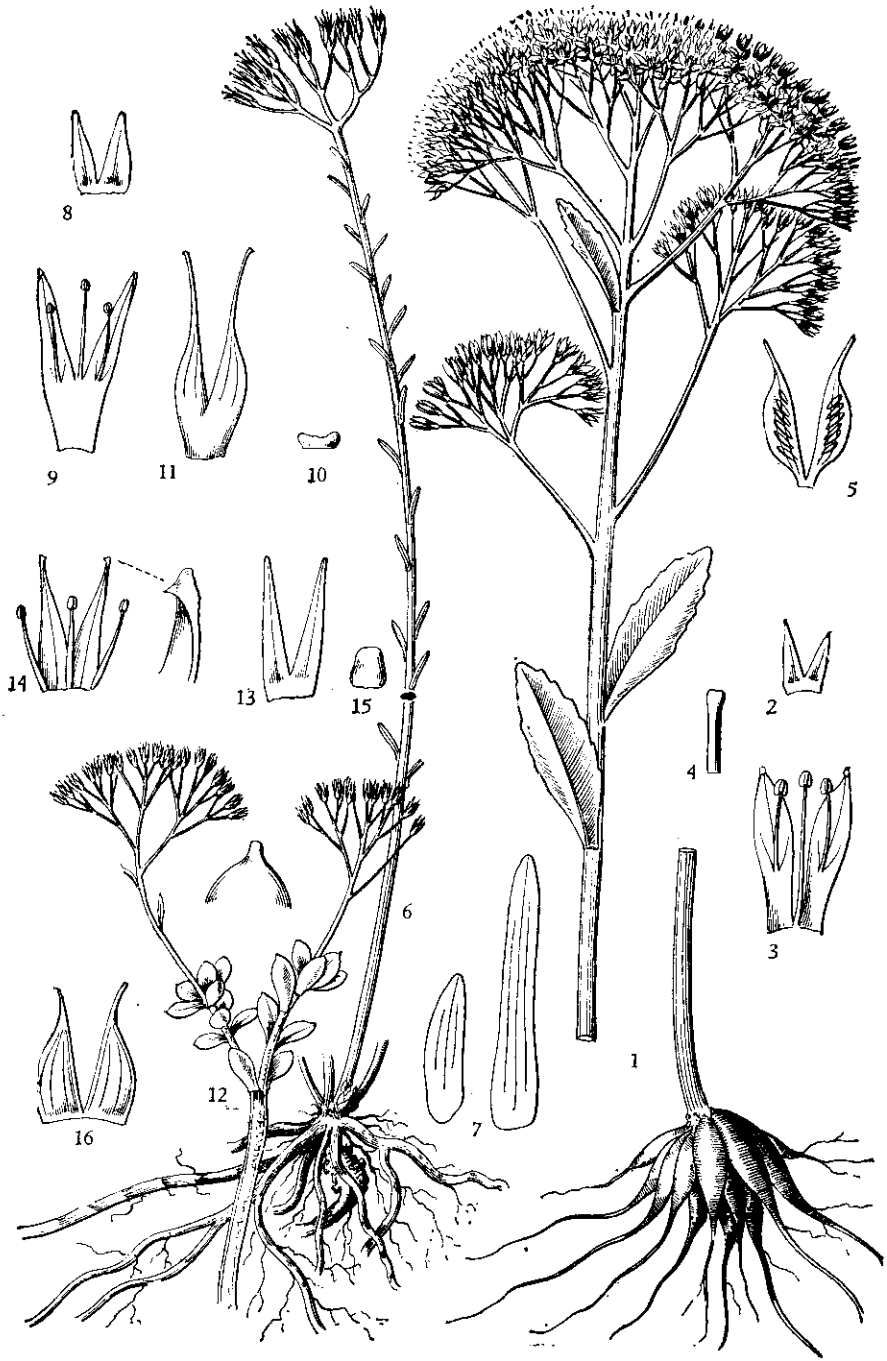

1—5.**紫八宝 Hylotelephium purpureum** (L.) Holub: 1.植株; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊; 4.鳞片; 5.心皮。 6—11.**合景天 Pseudosedum lievenii** (Ledeb.) Berger: 6.植株; 7.叶; 8.萼片; 9.部分花冠及雄蕊; 10.鳞片; 11.心皮。12—16.**长萼石莲 Sinocrassula ambigua** (Praeg.) Berger: 12.植株; 13.萼片; 14.花瓣及雄蕊; 15.鳞片; 16.心皮。(钱存源绘)

产我国台湾高山山顶海拔3000—3900米处。未见标本，根据文献描写。模式标本采自台湾玉山。

存 疑 种

15. **承德八宝**

Hylotelephium mongolicum (Franch.) S. H. Fu, comb. nov.——*Sedum fabaria* Koch var. *mongolica* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 6: 10. 1883. (Pl. Dav. 1: 130. 1884); Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 287. 1887.

植株矮小，高15—25毫米。叶卵形，下部稍渐狭，中上部边缘有疏圆齿。伞房状花序平顶；花小，直径5—6毫米，带紫色或白色；花瓣披针形，急尖，自中下部反折；雄蕊着生花瓣基部稍上处，稍超出花瓣上，花药带紫色；心皮直立，卵形。

产河北承德。未见标本，根据原记载描述。

承德景天即如 Hemsley 已指明的那样，为紫景天或白景天一类植物。但我们未见标本。原始描述未记根的形状，叶是互生还是对生，且植株只有15—25毫米高，无法断定系统地位。留待以后研究。

6. 合景天属*——Pseudosedum (Boiss.) Berger

Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 465. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 99. 1939; id. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 118. 1970; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 167. 1978.——*Umbilicus* DC. sect. *Pseudosedum* Boiss. Fl. Orient. 2: 775. 1872.

多年生草本，无毛。根颈 (collum) 有少数小、膜质、三角形的叶。根绳索状或块状。花茎上密生叶，直立或自基部上升的，不分枝，有时老枝宿存。叶互生，肉质，长圆形至线线形，圆柱状。伞状伞房状花序，花多数；萼片5—6，基部稍合生；花冠浅红色或红色，干后呈金黄色，合生可至中部，漏斗状或钟状，5—6裂；雄蕊10—12；心皮5—6，花柱细。蓇葖直立，披针形；种子多数，细小，常为长圆形，长约1毫米。

属的模式种：合景天 Pseudosedum lievenii (Ledeb.) Berger，分布中国至苏联。

全属10种，分布中国、伊朗、苏联。我国有2种。

---

* 属的异名：六瓣景天属(中国种子植物科属辞典)，假景天属(中国高等植物图鉴)。

分种检索表

1. 花长 6 毫米，白色……1. **白花合景天** **P. affine** (Schrenk) Berger
1. 花长 12 毫米，浅红色……2. **合景天** **P. lievenii** (Ledeb.) Berger

1. 白花合景天

Pseudosedum affine (Schrenk) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 465. 1930.——*Umbilicus affinis* Schrenk, Enum. Pl. Nov. 1: 72. 1841.——*Cotyledon affinis* (Schrenk) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 120. 1883.——*Sedum affine* (Schrenk) Hamet in Candollea 4: 4. 1929, non Boreau 1866.——*Sedum albertii* Regel in Acta Hort. Petrop. 6: 299. 1879; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 91. f. 108. 1921; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 85. 1939.——*Sedum schrenkii* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 7. Append.: 22. pl. 11. f. 146—150. 1932.

多年生草本。根有分枝，多数，束生。不育枝小而多，长 1—2 厘米，叶聚生于上端；花茎数个，下部平卧的，常生根，上部直立，高 8—15 厘米，叶疏生。叶互生，有宽距，线形至近长圆形、半圆柱形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，密被微乳头状突起。花序伞房状，长 1.5—2.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，分枝近蝎尾状，花几无梗；萼片 5—6，近卵形，长 1.5—2.5 毫米，基部稍合生，先端近急尖；花瓣 5—6，白色，基部 1—1.5 毫米合生，长圆形，长 5—6 毫米；雄蕊 10—12，对瓣的长 3 毫米，在花瓣基部上 1 毫米着生，对萼的长 3 毫米；鳞片 5—6，半月形，长 0.3 毫米，宽 1 毫米，先端有牙齿；心皮 5—6，披针形，直立，长 6—6.5 毫米，花柱长 3 毫米在内。蓇葖种子多数；种子卵形，长 1 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国新疆霍城及塔城。苏联邻近地区也有。生于海拔 730—1600 米的山沟阴坡上及沙滩砾石砂土中。模式标本采自新疆伊犁地区。

2. 合景天　图版 16: 6—11

Pseudosedum lievenii (Ledeb.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 465. 1930; Fröd; in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 44. sub nota. pl. 27. f. 308—316. 1931; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 101. 1939.——*Cotyledon lievenii* Ledeb. Fl. Alt. 2: 57, 197. 1830; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 120. 1884.——*Sedum lievenii* (Ledeb.) Hamet in Candollea 4: 38. 1929.

多年生草本。根多数，丛生，细；根颈粗壮。花茎 1—4 条，高 20—25 厘米。叶线形，长 0.5—2 厘米。花序伞房状，花密生；苞片比叶小，长圆形或披针形，钝；花梗长 1—2 毫米；

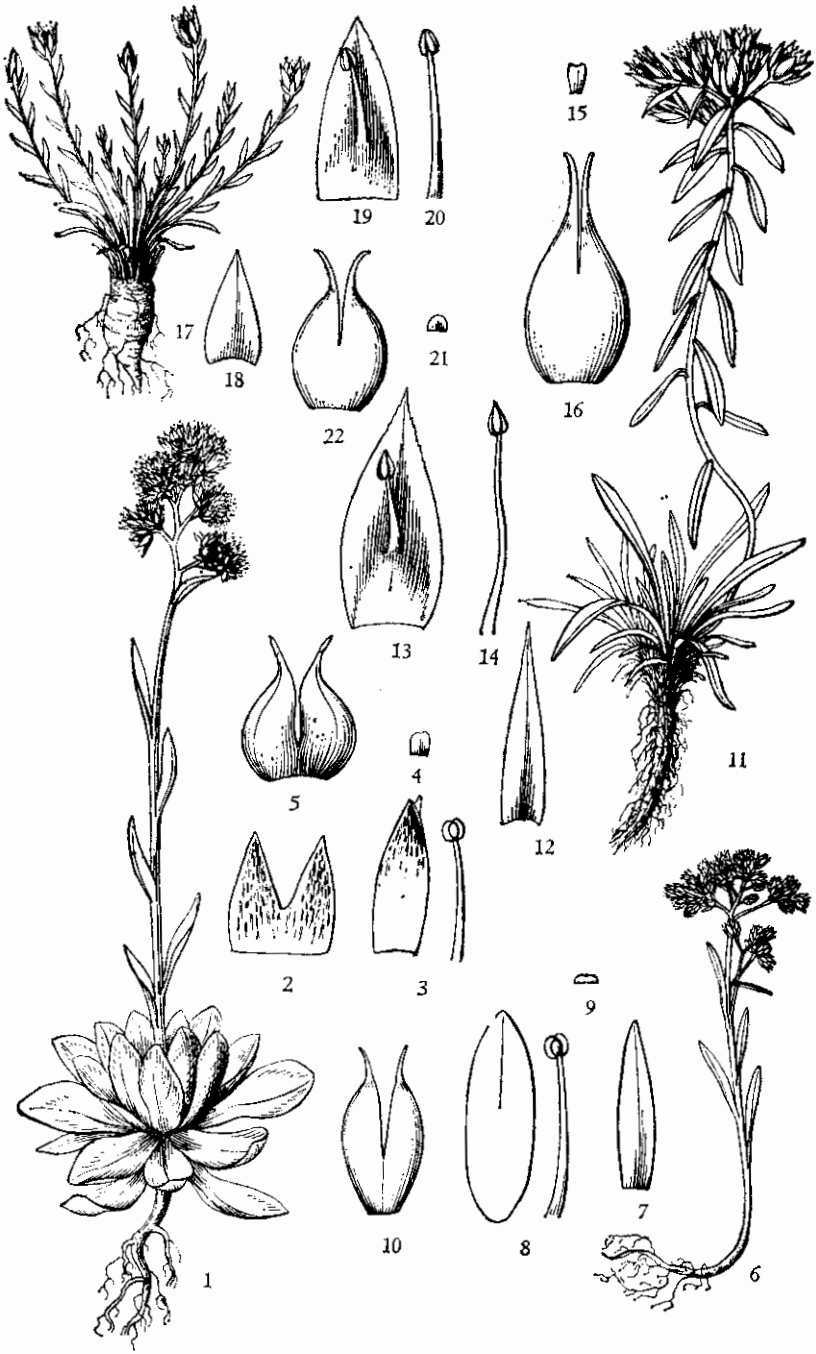

1—5.**密叶石莲 Sinocrassula densirosulata** (Praeg.) Berger: 1.植株；2.萼片；3.花瓣及雄蕊；4.鳞片；5.心皮。6—10.**德钦石莲 Sinocrassula techinensis** (S. H. Fu.) S. H. Fu.: 6.植株；7.萼片；8.花瓣及雄蕊；9.鳞片；10.心皮。11—16.**肯药红景天 Rhodiola hobsonii** (Prain ex Hamet) S. H. Fu.: 11.植株；12.萼片；13—14.花瓣及雄蕊；15.鳞片；16.心皮。17—22 **矮生红景天 Rhodiola humilis** (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu.: 17.植株；18.萼片；19—20.花瓣及雄蕊；21.鳞片；22.心皮。(蔡淑琴绘)

萼片5—6，披针状长圆形，长3毫米，钝；花冠漏斗形，浅红色，或干后呈金黄色，管部长6毫米，裂片5—6，披针形，长6毫米；雄蕊10—12，对瓣的着生在花冠裂片基部，长3毫米，对萼的长3—4毫米，着生在两裂片合生处，花药长0.9毫米；鳞片5—6，小而横宽。蓇葖较花冠短，披针形，长10毫米，花柱细，长2毫米；种子椭圆状长圆形，长1毫米，两端稍有翅。　花期4—5月。

产我国新疆北部。苏联邻近地区也有。

7. 石莲属*——Sinocrassula Berger

Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 462. 1930, p. p.; 傅书遐，植物分类学报增刊 1: 112. 1965, p. p., excl. S. schoenlandii, S. stenostachchya, S. stenostachya var. integrifolia; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 170. 1978, emend.——? *Sedum* L. sect. *Giraldiana* Diels, Bot. Jahrb. 36: Beibl. 82: 48. 1905.

植株有莲座丛，二年生或多年生植物，无毛或被微乳头状突起状的毛，多少遍布红棕色细条纹或斑点。叶厚，钝或渐尖。花茎直立，多少伸长，有疏松排列的叶状苞片；圆锥状聚伞花序，分枝长，下部的几为对生，少有不分枝呈总状的；花在分枝先端密集，有梗，直立，稍呈球状坛形，白色，上部紫红色，尤以背面龙骨处如此；花五基数的；萼在基部半球形合生；萼片三角形或三角状披针形，直立；花瓣纵剖看呈S形，分离或几分离，直立，坛状合生，上部向外弓状弯曲，有时在先端以下变厚而基部凹入；雄蕊5，萼片上着生而稍短于花瓣，花丝常稍加宽；鳞片四方形或半圆形，全缘、有微缺或有齿；心皮稍宽，向短的花柱突狭，柱头头状。种子多数。

属的模式种：石莲 Sinocrassala indica (Decne.) Berger.

7种，1种自巴基斯坦、印度北部至中国，其余6种及5变种产在我国。

分种检索表

1. 植株矮小，长5—10厘米。
  2. 全株密被腺毛…… 1. **云南石莲** S. **yunnanensis** (Franch.) Berger
2. 植株无毛或在叶上面或在花茎上被毛，但不为全株密被毛。
  3. 叶被毛，但花茎无毛；叶先端有锯齿……6. **石莲** S. **indica** (Decne.) Berger
  3. 叶无毛，但有时花茎疏被短毛。

---

* 属的异名：华景天属(中国种子植物科属辞典)，石莲花属(秦岭植物志)。

4. 萼片长为花瓣的 2 倍；主轴伸长，分枝，长 3—6 厘米……2. **长萼石莲** **S. ambigua** (Praeg.) Berger

4. 萼片较花瓣短；主轴不伸长。

5. 植株无毛；花瓣三角状披针形……3. **密叶石莲** **S. densirosulata** (Praeg.) Berger

5. 植株无毛或少有在花茎疏被短毛；花瓣长圆形……4. **德钦石莲** **S. techinensis** (S. H. Fu) S. H. Fu

1. 植株高 10 厘米以上。

6. 花序总梗侧枝长可达 10 厘米……5. **长柱石莲** **S. longistyla** (Praeg.) S. H. Fu

6. 总梗侧枝一般长 5—6 厘米或更少……6. **石莲** **S. indica** (Decne.) Berger

1. **云南石莲**

Sinocrassula yunnanensis (Franch.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 463. 1930.——*Crassula yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. 10: 284. 1896.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *yunnanense* (Franch.) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 147. 1913; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 287. f. 169. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 22. pl. 7: 2. 11: 2. f. 142—152. 1931.

莲座丛直径 2.5—3.5 厘米，疏松。基生叶倒披针形至匙形，长 1.2—2.5 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖或渐尖，密被短的白柔毛；花茎高 5—10 厘米，被毛，密生叶；叶倒披针形，被毛。伞房状花序小，直径 2.5 厘米，花稍密生；苞片少数，倒卵状披针形，被短柔毛；花稍大；萼片 5，线状披针形，长 1.8 毫米，钝，被微乳头状突起；花瓣 5，黄绿色，长圆状披针形，长 3.5—4 毫米，宽 1 毫米，外面被微乳头状突起；雄蕊 5，较花瓣短；鳞片 5，正方形；心皮 5，披针形，花柱短。 花期 9—10 月。

产云南大理(模式产地)。未见标本，根据文献描写。

2. **长萼石莲** 图版 16: 12—16

Sinocrassula ambigua (Praeg.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 463. 1930.——*Sedum ambiguum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 69. pl. 152. f. 1: a—d. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 23. f. 153—161. 1931.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *ambiguum* (Praeg.) Hamet in Candollea 4: 35. 1929.

多年生草本，无毛。根须状。根颈分枝，长 3—6 厘米，细，倾斜或上升的。有侧生不育枝，其叶互生或对生，圆形或圆倒卵形或圆菱形，长宽各 9—12 毫米，先端或有短尖。花茎顶生，直立，不分枝，高 7—10 厘米，疏生叶；基部叶对生，上部的对生或互生，倒披针形或长圆形，长 7—9 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝。伞房状花序，疏松，长 1.2—2.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，疏被苞片；苞片似叶而小，线状长圆形，钝；花梗较花稍长，紫色；萼片 5，披针状线形，长 2.5—4 毫米，宽 0.8—1 毫米，钝；花瓣 5，红紫色，卵状三角形，长 2.5—3 毫

米，宽 1 毫米，先端尖；雄蕊 5，对萼生，花丝长三角形，长 1.1—1.3 毫米；鳞片 5，近正方形，长宽各 0.5 毫米；心皮 5，直立，短而宽，长 2 毫米，花柱短。种子长圆状卵形，长 0.8 毫米。　花期 5—7 月。

产云南西北部至四川西南部。生于海拔 2000—3000 米处山坡石上。模式标本未指定，采自云南西北部至四川西南部。

3. **密叶石莲**　图版 17：1—5

Sinocrassula densirosulata (Praeg.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 463. 1930.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *densirosulatum* Praeg. in Journ. Bot. 57: 57. 1919; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 289. f. 170. 1921.

莲座丛紧密，有叶 30 片左右，高 2—2.5 厘米，直径 4—4.5 厘米；叶匙形，长 1—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端渐尖，叶面苍白绿色，先端紫色。花茎高 5—7.5 厘米，在近基部处分枝，全部花序外观呈圆形，长 1.5—3 厘米，宽 2.5—5 厘米；叶互生，匙形、椭圆形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，基部截形或圆形。花密生，花梗短；萼片 5，狭三角形，长 2.5 毫米，宽 0.8 毫米；花瓣 5，上部带紫色斑点，三角状披针形，长达 4 毫米，宽1—1.2 毫米；雄蕊 5，长 3 毫米；鳞片 5，匙状正方形，小；心皮5，直立，几分离，卵状披针形，长 3 毫米，花柱细，长 1.2 毫米。　花期 7 月，果期 11 月。

产云南东川至四川会理及康定。生于河边湿地墙壁上。模式标本来自栽培品，种子采自云南东川。

4. **德钦石莲**　德钦景天(植物分类学报)　图版 17：6—10

Sinocrassula techinensis (S. H. Fu) S. H. Fu, comb. nov. ——*Sedum techinense* S. H. Fu, 植物分类学报 1: 124, 图版 8: 7—13. 1951.

植株无毛或少有被极短毛。花茎单一，直立，高 7—10 厘米。基生叶脱落未见；茎生叶互生，线形或披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—5 毫米。伞房状花序；萼片 5，披针形，长 2—4 毫米；花瓣 5，红色，长圆形，长 4—5 毫米，先端钝急尖；雄蕊 5，长 4 毫米；鳞片 5，近四方形或宽四方形，长 0.4 毫米，宽 0.6 毫米；心皮 5，直立，卵状披针形，长 4 厘米。蓇葖有多数种子；种子卵形，长 0.5 毫米，有条纹，有狭翅。　花期 9 月。

产云南德钦(模式产地)。生于海拔 2700 米的山坡石上。

5. **长柱石莲**（植物分类学报增刊）

Sinocrassula longistyla (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 112. 1965. ——*Sedum longistylum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 87. pl. 175. f. 2: a—d. 1921.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *longistylum* (Praeg.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 21. pl. 10. f. 126—134. 1931.

一年生或二年生草本，无毛，高 20—25 厘米。花茎直立，分枝，分枝长达 20 厘米，略

叉开。下部叶对生，上部叶互生，叶椭圆形，长 1.5 厘米，宽 5 毫米。伞房状花序，长 10 厘米，宽 15 厘米，每一枝总梗上有密集的伞房花，直径 1 厘米，花梗短；苞片卵形，长 2—3 毫米，先端短渐尖，基部无柄；每小花序中有 10—20 花；萼片 5，狭三角形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—1.2 毫米；花瓣 5，深红色或紫色，长圆状三角形，急尖，或为长圆状卵形，渐尖，长 3.5—4 毫米，宽 1.2 毫米；雄蕊 5，长 3 毫米，花丝下部渐宽，花药金黄色；鳞片 5，宽四方形，宽 0.8 毫米，先端稍有微缺；心皮 5，直立，披针形，长 3 毫米，基部宽，花柱细，长 1.5 毫米。 花期 7—10 月。

产四川汉源至丹巴大渡河谷，生于海拔 1300—1600 米处。模式标本采自四川西部。

6. **石莲** 莲花还阳、碎骨还阳、狗牙还阳(湖北)、蛇舌莲(广西)

Sinocrassula indica (Decne.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 463. 1930; 植物分类学报增刊 1: 113. 1965; 湖北植物志 2: 55. 图 755. 1979.——*Crassula indica* Decne. in Jacq. Voy. Bot. 61. pl. 61. f. 1. 1844; Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 90. 1858.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 116. 1912; Praeg. Journ. in Roy. Hort. Soc. London 46: 283. f. 167, 168. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 19. pl. 7: 1, 8. 9: 1. 11: 1. f. 110—125. 1931; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 292. 1970.——*Sedum scallanii* Diels in Bot. Jahrb. 36: Beibl. 82: 48. 1905.——*Sedum martinii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 5: 99. 1908.——*Sedum cavaleriei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 5: 100. 1908.——*Sedum scallanii* Diels var. *majus* in Pamp. Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 280. 1910.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *genuinum* Hamet Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 116. 1912.——*Sedum cavaleriense* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 118. 1914.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *silvaticum* Fröd. 静生汇报 7: 17. 1936.

分变种检索表

1. 植株矮小，长 5—10 厘米；叶被毛，但花茎无毛；叶先端有锯齿……6b. **锯叶石莲** **S. indica** var. **serrata** (Hamet) S. H. Fu
1. 植株高 10 厘米以上；叶不为上述。
  2. 花瓣红色或淡红色。
    3. 叶先端渐尖……6a. **石莲** **S. indica** (Decne.) Berger var. **indica**
    3. 叶先端钝圆……6c. **钝叶石莲** **S. indica** var. **obtusifolia** (Fröd.) S. H. Fu
  2. 花瓣黄色或黄绿色。
    4. 植株高 30—60 厘米；叶卵状近圆形；花黄色……6d. **圆叶石莲** **S. indica** var. **forrestii** (Hamet) Berger

4.植株高 10—20 厘米;叶狭长。

5.花瓣黄色,先端带红色,长 5—5.5 毫米……6e.**黄花石莲** S. indica var. **luteo-rubra** (Praeg.) S. H. Fu

5.花瓣绿黄色,长 2.5 毫米……6f.**绿花石莲** S. indica var. **viridiflora** K. T. Fu

6a. **石莲**(原变种)

Sinocrassula indica (Decne.) Berger var. **indica**

二年生草本,无毛。根须状。花茎高 15—60 厘米,直立,常被微乳头状突起。基生叶莲座状,匙状长圆形,长 3.5—6 厘米,宽 1—1.5 厘米;茎生叶互生,宽倒披针状线形至近倒卵形,上部的渐缩小,长 2.5—3 厘米,宽 4—10 毫米,渐尖。花序圆锥状或近伞房状,总梗长 5—6 厘米;苞片似叶而小;萼片 5,宽三角形,长 2 毫米,宽 1 毫米,先端稍急尖;花瓣 5,红色,披针形至卵形,长 4—5 毫米,宽 2 毫米,先端常反折;雄蕊 5,长 3—4 毫米;鳞片 5,正方形,长 0.5 毫米,先端有微缺;心皮 5,基部 0.5—1 毫米合生,卵形,长 2.5—3 毫米,先端急狭,花柱长不及 1 毫米。蓇葖的喙反曲;种子平滑。　花期 7—10 月。

产西藏、云南、广西、贵州、四川、湖南、湖北、陕西、甘肃。在鄂西、川东生于海拔450—1200 米处,在川西生于海拔 1200—2900米处,在云南生于海拔 1300—3300 米处,在西藏东南部生于海拔 2800 米处。尼泊尔、印度也有。模式标本采自印度 Kunawar。

全草药用,活血散瘀,提伤止痛。治跌打损伤及外伤肿痛(湖北西部)。或作清热、消炎用(广西、云南)。

6b. **锯叶石莲**(变种)　石莲锯叶变种(植物分类学报增刊)

Sinocrassula indica (Decne.) Berger var. **serrata** (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 113 1965.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *serratum* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 74: 271. 1927; Fröd. in Actoa Hort. Gothob. 6. Append.: 23. 1931.

本变种叶上部有渐尖的锯齿。茎和花无毛,叶被毛。

产四川成都至康定之间(模式产地)。未见标本,根据文献描述。

6c. **钝叶石莲**(变种)　石莲钝叶变种(植物分类学报增刊)

Sinocrassula indica (Decne.)Berger var. **obtusifolia** (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 113. 1965.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *obtusifolium* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 21. pl. 5: 3. f. 135—141. 1931.

植株高 8—9 厘米,全株无毛。莲座直径 4.5—5.2 厘米;叶密生,匙状长圆形,长 8—12 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端钝。花茎高 4—8.5 厘米;叶互生,线状匙形,先端稍钝。伞房花序小,花少数,长 1.4—2 厘米,宽 1.4—2 厘米;萼片长 3.5—4 毫米;花瓣浅红色,卵形,长 5 毫米,直立;雄蕊 5,鳞片长 0.6 毫米,宽 0.7 毫米;心皮卵形,长 5.2 毫米,基部

1.5 毫米合生，花柱长 1.9—2.5 毫米，先端弯曲。 花期 7 月。

产云南丽江县以东金沙江岸。生于海拔 2300 米处。未见标本，根据原始文献描述。

6d. **圆叶石莲**（变种） 石莲福氏变种（植物分类学报增刊）

Sinocrassula indica (Decne.) Berger var. **forrestii** (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 113. 1963.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *forrestii* Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 115. 1912; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 21. pl. 9: 2. 1931.

植株高 30—60 厘米，下部叶及中部叶对生，上部的互生，全部叶为卵状近圆形，先端宽急尖。花黄色。 花期 11 月。

产云南西北部碧江西岸的高黎贡山至澜沧江的小维西至茨中一带（模式产地）。生于海拔 1000—3000 米的石上。未见标本，根据文献描述。

6e. **黄花石莲**（变种）

Sinocrassula indica (Decne.) Berger var. **luteorubra** (Praeg.) S. H. Fu comb. nov.——*Sedum indicum* (Decne.) Hamet var. *luteo-rubrum* Praeg. in Not. Bot. Gard, Edinb. 13: 84. f. 1921.

植株高 10—18 厘米。花较原变种较大；萼片红色，三角状披针形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端渐尖；花瓣淡黄色，先端红色，披针形，长 5—5.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端渐尖；雄蕊 5，长 4.5 毫米，花药黄色；鳞片四方形，长 0.75 毫米，宽 0.6 毫米，先端有微缺；心皮线形，连花柱在内长 3—4.5 毫米。 花期 8 月。

产云南贡山。生于海拔 3700 米的干石砾坡上。 副模式标本存在中山大学生物系标本室。

6f. **绿花石莲**（变种） 绿花石莲花、石灯台（秦岭植物志）

Sinocrassula indica (Decne.) Berger var. **viridiflora** K. T. Fu, 秦岭植物志 2 卷 2 册: 407. 图 349. 1974.

一年生草本。根短而须状。花茎直立或弓曲，高 13—20 厘米，分枝。基生叶莲座状，匙状长圆形，先端尖。茎生叶倒披针形，长 2.5—4 厘米，宽 5—8 毫米，先端尖，基部渐狭，无柄。花序圆锥状或伞房状，有长的总花梗。花梗长；萼片 5，三角形至卵形，长 2 毫米，先端尖；花瓣 5，绿黄色，宽披针形至狭卵形，长 2.5 毫米，先端钝或近尖；雄蕊 5，长 1.5—2 毫米；鳞片 5，近横长方形，长 0.5 毫米，宽 0.7 毫米，先端钝；心皮 5，长圆形，长 2.5 毫米，花柱长 0.4—0.5 毫米在内，心皮基部稍合生。蓇葖有种子 12—20 粒；种子长圆形，长 0.7 毫米，褐色，有纵纹。 花期 9 月，果期 10 月。

产四川、陕西南部。生于海拔 500—1200 米的河岸及山坡岩石上。 模式标本采自陕西紫阳。

8. 瓦莲属*——Rosularia (DC.) Stapf

Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149: sub pl. 8985. 1923; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 465. 1930; H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 52: 1. 1977; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 171. 1978; id. in l. c. 12: 340. 1980.——*Umbilicus* DC. sect. *Rosularia* DC. Prodr. 3: 399. 1828, p. p.——*Sedum* sect. *Asiatica genuiana Orthocarpa* group 3. *Umbilicoides* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 25, p. max. P. 1931.——*Sempervivella* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149: pl. 8985. 1923; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 467. 1930.——*Rosularia* sect. *Sempervivella* (Stapf) Jansson in K. H. Rechinger, Fl. Iran. 72: 25. 1970.

草本，地下部分块状。植株矮小，常被毛。基生叶莲座状；叶扁平，无柄；花茎单生，自莲座丛中发出，或数个，生自莲座叶腋。聚伞花序伞房状、圆锥花序伞房状或穗状圆锥花序，疏松或密生，有时花单侧生；花5—9基数，白色、浅红色、红色或黄色；萼片基部合生；花冠钟形或杯状，花瓣部分合生，瓣片直立至伸展，膜质；雄蕊数为花瓣的二倍，花丝着生花冠基部以上处；鳞片楔形至匙状四方形；心皮分离，直立，常被毛。蓇葖直立，分离。

属的模式种：长生瓦莲 Rosularia sempervivum (Bieb.) Berger (*Cotyledon sempervivum* Bieb.)，分布土耳其及苏联高加索地区。

全属36种，分布自土耳其、伊朗、巴基斯坦、印度、尼泊尔、中国至苏联。我国有3种。

分种检索表

1. 花序总状或圆锥状，花小，长3—5毫米，黄色，少有红色……1. **小花瓦莲** **R. turkestanica** (Regel et Winkl.) Berger
1. 花序为聚伞花序伞房状或圆锥花序伞房状或少有为总状；花大，长5—9毫米，白色、红色或红紫色。
  2. 花瓣白色、浅红色或紫色；莲座叶长圆状披针形、长圆形，先端渐尖……2. **长叶瓦莲** **R. alpestris** (Kar. et Kir.) A. Bor.
  2. 花瓣白色，或干后变为黄白色；莲座叶菱状卵形，先端钝或微凹……3. **卵叶瓦莲** **R. platyphylla** (Schrenk) Berger

1. 小花瓦莲　图版 18: 13

---

* 属的异名：叠叶景天属、小长生草属(中国种子植物科属辞典)。

Rosularia turkestanica (Regel et Winkl.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 466. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 127. 1939.——*Umbilicus turkestanicus* Regel et Winkl. in Acta Hort. Petrop. 6(2): 301. 1879.

多年生草本。主根粗，须根多。莲座丛直径 1.5—2 厘米，基生叶扁平，披针形或长圆状披针形，长 1—2 厘米，宽 5 毫米，渐尖，两面被毛。花茎高 13—20 厘米，自莲座丛侧发出，上升，无毛。茎生叶长圆形至线形，疏生，长 4—7 毫米，宽 1—2 毫米。聚伞圆锥花序，聚伞花近蝎尾状着生；花梗较花短；萼片 5，披针形或椭圆状披针形，长 2.5 毫米，急尖；花冠钟形，黄色，或白色而有紫色条纹，长 5 毫米，上部 5 裂，裂片椭圆状披针形，直立；雄蕊 10，与花冠稍同长。蓇葖 5，狭披针形，长 5.5 毫米，渐尖，喙长 1.5 毫米。 花期 6—7 月。

产我国新疆玛纳斯及沙湾。生于山坡上或荒漠上。苏联也有。模式标本采在我国天山东部。

2. **长叶瓦莲** 图版 18: 1—6

Rosularia alpestris (Kar. et Kir.) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 129. 1939; H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 52: 3. 1977; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 341. f. 1a—g. 2, 3. 1980.——*Umbilicus alpestris* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou 15: 354. 1842.——*Sempervivum acuminatum* Decne. in Jacq. Voy. Bot. t. 74. f. 1. 1844.——*Sedum umbilicoides* Regel in Acta Hort. Petrop, 5: 263. 1877; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 29. 1931.——*Sedum olgae* Regel et Schmalh ex Regel, Descr. Plant. Nov. 24(2): 26. 1882; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 30. pl. 16. 1931.——*Sedum durisii* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 60: 447. 1913; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 30. pl. 17. f. 207—214. 1931.——*Sempervivella acuminata* (Decne.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 467. 1930.——*Sedum schlagintweitii* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 28. 1931.——*Rhodiola durisii* (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 118, 1965.

多年生草本。根肥大。花茎自莲座叶腋发出，直立或斜上，有叶，无毛，高 5—12 厘米，叶肉质，扁平，先端边缘上有糙毛状缘毛，叶上面无毛；基生叶莲座状，长圆状披针形或长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—6 毫米，先端渐尖；莲座直径 1.5—3 厘米；茎生叶无柄，长圆形或长圆状披针形，渐尖。聚伞花序伞房状或圆锥花序伞房状；花梗较花冠为短，或顶部的花有长花梗；苞片小，卵状披针形；萼片 6—8，披针形，急尖或渐尖，无毛，有 3 脉，为花冠之半；花瓣 6—8，基部合生，白色或浅红色，在外面龙骨状突起为紫色或红色，长圆状披针形，长 6—9 毫米，先端急尖，有 3 脉，反折；雄蕊 12—16，较花瓣短；鳞片横宽近半

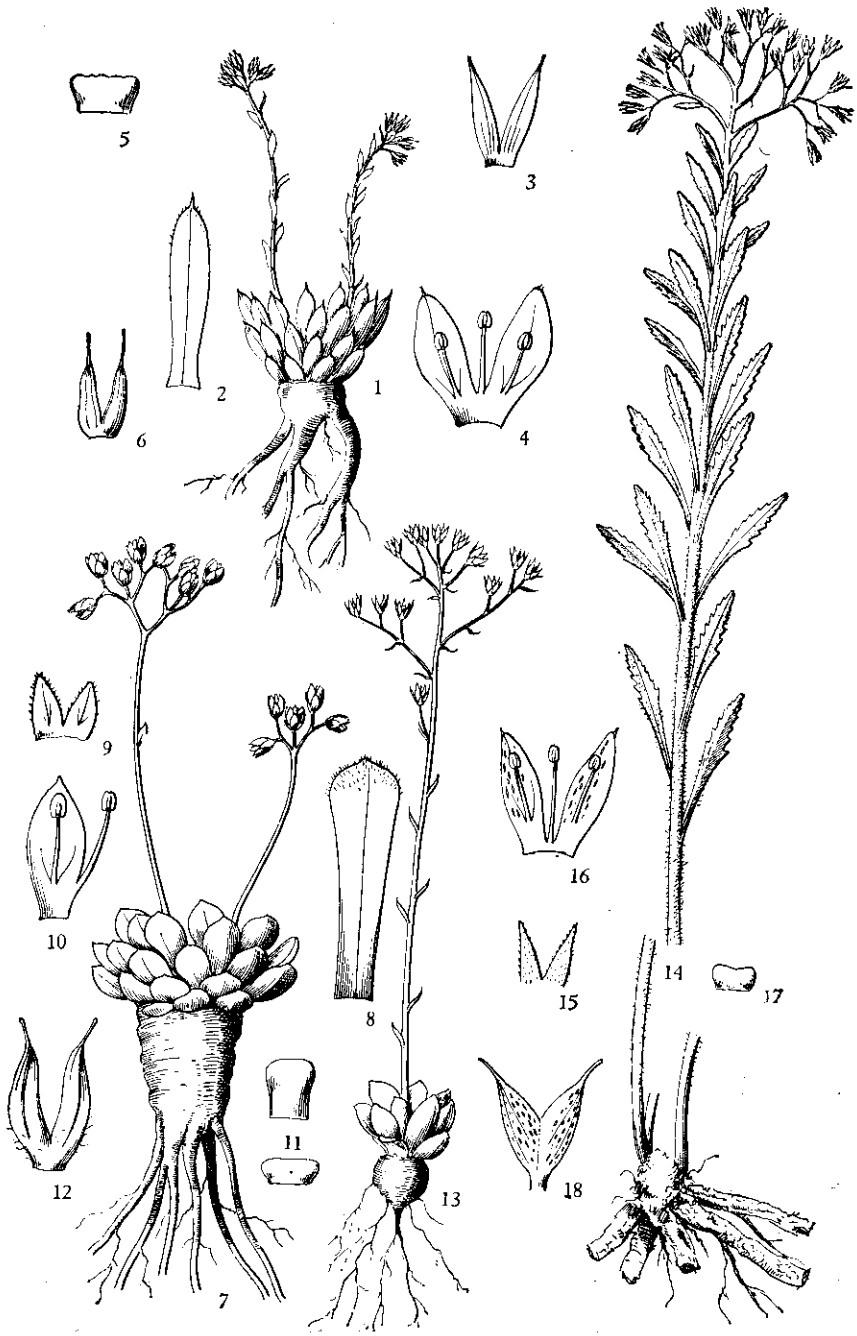

1—6.**长叶瓦莲 Rosularia alpestris** (Kar. et Kir.) A. Bor.: 1.植株; 2.叶; 3.萼片; 4.花瓣及雄蕊; 5.鳞片; 6.心皮。 7—12.**卵叶瓦莲 Rosularia platyphylla** (Schrenk) Berger: 7.植株; 8.叶; 9.萼片; 10.花瓣及雄蕊; 11.鳞片; 12.心皮。 13.**小花瓦莲 Rosularia turkestanica** (Regel et Winkl.) Berger 植株。14—18.**灰毛费菜 Sedum selskianum** Reger et Maack: 14.植株; 15.萼片; 16.花瓣及雄蕊; 17.鳞片; 18.心皮。(钱存源绘)

圆形，先端截形或圆，全缘。蓇葖有喙丝状，长1毫米；种子多数，卵形，长不及1毫米，褐色。 花期6—7月。

产我国西藏西南部及新疆察布查尔。生于海拔1500—3000米（新疆），3500—5000米。（西藏西南部）山坡石缝中、灌丛中。苏联也有。模式标本采于新疆北部阿尔泰山地。

3. **卵叶瓦莲** 图版 18：7—12

Rosularia platyphylla (Schrenk) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 466. 1930; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 131. pl. 7. f. 5a. 1939.——*Umbilicus platyphylla* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 71. 1841.

多年生草本。地下部分块茎状，圆卵形，根粗，少数。花茎1—4，高5—10厘米，斜上，不分枝，有短毛，发自莲座丛边上的基生叶腋；莲座直径5—10厘米，基生叶扁平，菱状倒卵形或匙形，长1.5—4厘米，宽1.2—2厘米，先端钝或有微缺，或钝急尖，基部有时渐狭，有缘毛，两面有短柔毛；茎生叶疏生，互生，无柄，长圆形至线形，长1—1.5厘米，宽4—5毫米，有缘毛，两面有短毛。聚伞花序伞房状，短，长3—5厘米，宽3—4厘米，被短腺毛，有多花；花梗比花冠短；苞片小，线状长圆形；萼片5，卵形，长3毫米；花冠白色，长5—7毫米，管部长约2.5毫米，裂片卵形，反折；雄蕊10，比花冠短。蓇葖卵状长圆形，长6毫米，喙线形，长1.5—2毫米；种子长圆状卵形，长不及1毫米，褐色。 花期6—7月，果期8月。

产我国新疆中部天山南北坡至赛里木湖。生于海拔220—2750米的河谷阶地、山谷山坡上。苏联也有。模式标本采自新疆北部准噶尔盆地。

9. 景天属*——Sedum L.

L. Sp. Pl. 430. 1753; id. Gen. Pl. ed. 5. 197. 1754; Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 491. 1938; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 45. 1939, p. p.; 傅书遐，植物分类学报增刊 1: 113. 1965, p. p., excl. sect. *Telephii*; H. Ohba in Bot. Mag. Tokyo 90: 46. 1977, subnota; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 174. 1978.

一年生或多年生草本，少有茎基部呈木质，无毛或被毛，肉质，直立或外倾的，有时丛生或藓状。叶各式，对生、互生或轮生，全缘或有锯齿，少有线形的。花序聚伞状或伞房状，腋生或顶生；花白色、黄色、红色、紫色；常为两性，稀退化为单性；常为不等5基数，少有4—9基数；花瓣分离或基部合生；雄蕊通常为花瓣数的二倍，对瓣雄蕊贴生在花瓣基部

* 属的异名：费菜属（东北林学院植物研究室汇刊）。

或稍上处；鳞片全缘或有微缺；心皮分离，或在基部合生，基部宽阔，无柄，花柱短。蓇葖有种子多数或少数。

属的模式种：苔景天 Sedum acre L. 分布欧洲、非洲、亚洲西部和北美洲。

全属 470 种左右。分布主要在北半球，一部分分布南半球的非洲和拉丁美洲。我国西南地区种类繁多。在西半球以墨西哥种类丰富。我国有 124 种、1 亚种、14 变种及 1 变型。

分组检索表

1. 不具莲座，或少有花茎基生叶聚生成小莲座，但基生叶不会较其他茎生叶较大。
  2. 花有梗，心皮直立，基部宽广，多少合生；蓇葖腹面不作浅囊状。
    3. 叶无距，花白色或紫色。
      4. 叶干后厚肉质；花序为密集的伞房状花序；雄蕊 5 …… 组 1. **宝兴景天组** Sect. **Sinosedum** S.H. Fu
      4. 叶干后纸质或膜质；花序为有疏花的聚伞圆锥花序或伞房状花序；雄蕊 10—12，少有为 5 或 8 …… 组 2. **小山飘风组** Sect. **Filipes** (Fröd.) S. H. Fu
    3. 叶有距，花白色或黄色，多为高山小草本……组 3. **山景天组** Sect. **Oreades** (Fröd.) K.T. Fu
  2. 花无梗或几无梗，心皮基部多少合生，在成熟时至少上部半叉开的至星芒状排列；蓇葖的腹面浅囊状 …… 组 4. **星果组** Sect. **Aizoon** Koch
1. 植株有明显的莲座，莲座状叶较茎生叶大；花茎自莲座叶的中轴生出……组 5. **岷江景天组** Sect. **Balfouria** (H. Ohba) S.H. Fu

我国台湾省产景天属分种检索表

1. 植株无毛；花黄色。
  2. 萼片合生，柱头截形……123. **截柱佛甲草** **S. truncatistigmum** Liu et Chung
  2. 萼片分离或基部稍合生，柱头头状。
    3. 萼片同长…… 122. **等萼佛甲草** **S. triangulosepalum** Liu et Chung
    3. 萼片不同长。
      4. 叶线形，轮生……94. **佛甲草** **S. lineare** Thunb.
      4. 叶长圆状披针形或匙形，互生或对生。
        5. 茎匍匐或近直立，上部分枝疏生。
          6. 叶长匙形；萼片大，长 2.8—4 毫米……119. **石碇佛甲草** **S. sekiteiense** Yamamoto
          6. 叶长圆状披针形；萼片小，长 1.5—1.8 毫米……115. **小萼佛甲草** **S. microsepalum** Hayata
        5. 茎直立，上部密分枝。
          7. 花 1—2，偶有 5—6 花，穗状……124. **疏花佛甲草** **S. uniflorum** Hk. et Arn.
          7. 花序有 6 个以上的花，聚伞状。

8.聚伞花序穗状……116.**能高佛甲草** **S. nokoense** Yamamoto

8.聚伞花序不如上述。

9.叶长圆状披针形。

10.叶密生;分布海拔2500—3900米处山地……106.**玉山佛甲草** **S. morrisonense** Hayata

10.叶疏生;分布在低海拔处……105.**日本景天** **S. japonicum** Sieb. ex Miq.

9.叶匙形。

11.成熟心皮水平开展……110.**星果佛甲草** **S. actinocarpum** Yamamoto

11.成熟心皮多少斜展。

12.叶互生或上部聚生,长1.2—3厘米……100.**东南景天** **S. alfredii** Hance

12.叶为3叶轮生或对生,长8毫米……113.**红子佛甲草** **S. erythrospermum** Hayata

1.植株全面被腺毛;花黄色或白色。

13.一年生,茎软;叶大,长2—4厘米,宽1.5—2.5厘米……8.**大叶火焰草** **S. drymarioides** Hance

13.二年生,茎略呈木质;叶小,长1—1.5厘米,宽7—9毫米……9.**火焰草** **S. stellariifolium** Franch.

组1. 宝兴景天组——Sect. Sinosedum S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 114. 1965.

根须状。叶不具距,无柄,互生,厚肉质。花序紧密,伞房状;花梗与花同长或稍短;萼片不具距;花瓣几自基部分离,不具短尖,白色;心皮直立,基部合生,花柱细。

组的模式种及单种:宝兴景天 Sedum paoshingense S. H. Fu。

1. **宝兴景天**(植物分类学报增刊)

Sedum paoshingense S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 114. 1965.

多年生草本,有不育茎。根须状。花茎斜上,不分枝,无毛。叶互生,近生,线状倒披针形,长3.5—4.5厘米,宽5—7.5厘米,先端渐尖,基部渐狭,不具距,全缘,叶厚肉质。花序伞房状,长4.5厘米,宽6厘米;苞片线状倒披针形,长2.5厘米,宽3毫米,不具距;萼片5,线状披针形,肉质,长4毫米,宽1毫米,渐尖;花瓣5,白色,披针形,肉质,长4—5毫米,宽1.2毫米,先端渐尖,基部稍狭,分离;雄蕊5,长3.8毫米;鳞片5,近正方形,长0.5毫米,长稍过宽;心皮5,近直立,披针形,长4毫米,花柱细长。 花期7月。

产四川宝兴邓池沟(模式产地),海拔1750米处山坡石上。

组2. 小山飘风组——Sect. Filipes (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 115. 1965.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Orthocarpa* Fröd. group IV. *Filipes* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6 Append.: 34. 1931.

根有须根,有时有小的根颈。叶不具距,有柄,对生或轮生。花序伞房状,或聚伞圆锥状;花疏生,小形,有长梗;萼片不具距,钝;花瓣近基部合生,宽,不具短尖,白色或红色;

心皮基部合生，宽，直立，花柱短。蓇葖通常有多数种子；种子小，平滑或有微乳头状突起。

组的模式种：小山飘风 Sedum filipes Hemsl.，模式产地宜昌。

全组 8 种，我国都有。

分种检索表

1. 多年生草本；植株小，丛生；雄蕊一轮……2. **单花景天** S. **correptum** Fröd.
1. 一年或二年生草本；植株较大，单生或丛生；雄蕊二轮。
  2. 植株无毛。
    3. 心皮密被小乳头状突起，基部宽广。
      4. 茎直，不分枝；叶边缘有牙齿……3. **南川景天** S. **rosthornianum** Diels
      4. 茎外倾的，分枝多；叶全缘……4. **细叶景天** S. **elatinoides** Franch.
    3. 心皮无毛，长圆形。
      5. 心皮 3；萼片、花瓣、雄蕊为 4—5 基数……5. **城口景天** S. **bonnieri** Hamet
      5. 心皮 5。
        6. 花紫色，花茎分枝，高 20 厘米……6. **小山飘风** S. **filipes** Hemsl.
        6. 花白色，茎不分枝，高 10 厘米……7. **山飘风** S. **major** (Hemsl.) Migo
  2. 植株被腺状毛。
    7. 一年生，茎软；叶大，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米…… 8. **大叶火焰草** S. **drymarioides** Hance
    7. 二年生，茎褐色，略呈木质；叶小，长 1—1.5 厘米，宽 7—9 毫米……9. **火焰草** S. **stellariifolium** Franch.

2. **单花景天**（拉汉种子植物名称）

Sedum correptum Fröd. in Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 409. Abb. 11. 1931; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 39. pl. 19: 3. f. 274—283. 1931, p. maj. p.; H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 52: 306. 1977.

多年生草本，高 2—4 厘米。茎肉质，圆柱形，密被微乳头状突起，上升的，近直立，但基部横走。叶互生，密生，匙状狭倒卵形，长 5—6.5 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，先端圆，基部无柄，无距，全缘，两面密被微乳头状突起。总状花序顶生或腋生，有 3—6 花疏生，苞片与叶相似而小；花两性，花梗长 1.5—2 毫米；萼片 5，绿色，狭长圆状披针形，长 1.6—2 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，先端钝；花瓣 5，白色，狭椭圆形，长 3.2—3.5 毫米，宽 0.9—1.2 毫米，先端急尖；雄蕊 5，与花瓣互生，长 2.2—2.4 毫米，花药卵形，先端有微缺；鳞片 5，狭线状匙形，长 0.8 毫米，宽 0.3 毫米；心皮长 2.5—3 毫米，花柱长 0.5 毫米，每心皮有胚珠 8—10。蓇葖长 3.2—3.5 毫米；种子狭倒长圆形，长 1.3—1.4 毫米，有狭翅。　花期 5 月下旬。

产四川盐源。生于海拔 4150—4300 米山坡石上。不丹也有。模式产在四川盐源。未见标本，根据文献描述。

3. **南川景天**(拉汉种子植物名称) 图版 19: 1

Sedum rosthornianum Diels in Bot. Jahrb. 29: 361. 1900; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 36. pl. 20. f. 249—256. 1931.

多年生草本? 植株无毛。花茎不分枝,直立,高 15—25 厘米。叶对生,或 3—4 叶轮生,叶菱状长圆形,长 2—3.3 厘米,宽 8—12 毫米,先端近急尖,基部急狭,入于长 4—6 毫米的宽假叶柄,边缘有浅锯齿 4—8。聚伞圆锥花序,有稀疏的花,长 5—10 厘米;花梗长 3—8 毫米;萼片5,狭三角形,长 1—1.5 毫米,有中脉 1 条,基部合生;花瓣 5,白色,半长圆形,长 3—4 毫米,先端渐尖,稍钝,基部宽广;雄蕊 10,对瓣的长 1.5 毫米,在基部稍上着生,对萼的长 2 毫米;鳞片 5,宽匙形,长 0.6 毫米;心皮 5,宽卵形,长 3 毫米,花柱细,长 1 毫米,心皮外侧被微乳头状突起。种子多数,卵形,长 0.6 毫米。 花期 6 月。

产四川南川、巫山至城口。生于海拔 1500 米的山坡草地上。模式标本采自四川南川。

4. **细叶景天**(植物分类学报增刊) 疣果景天、小鹅儿肠、半边莲、崖松(秦岭植物志)沟繁缕景天(拉汉种子植物名称) 图版 19: 2—7

Sedum elatinoides Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 5: pl. 16. f. 2. 1883; 6: 10. 1883. (Pl. David. 1: 131. pl. 16. f. 2. 1884); Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 36. pl. 21—22. f. 257—264. 1931; 中国高等植物图鉴 2: 85. 图 1900. 1972; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 415. 图 356. 1974; 湖北植物志 2: 63. 图 766. 1979.——*Sedum silvestrii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 280. 1910.

一年生草本,无毛,有须根。茎单生或丛生,高 5—30 厘米。3—6 叶轮生,叶狭倒披针形,长 8—20 毫米,宽 2—4 毫米,先端急尖,基部渐狭,全缘,无柄或几无柄。花序圆锥状或伞房状,分枝长,下部叶腋也生有花序;花稀疏;花梗长 5—8 毫米,细;萼片 5,狭三角形至卵状披针形,长 1—1.5 毫米,先端近急尖;花瓣 5,白色,披针状卵形,长 2—3 毫米,急尖;雄蕊 10,较花瓣短;鳞片 5,宽匙形,长 0.5 毫米,先端有缺刻;心皮 5,近直立,椭圆形,下部合生,有微乳头状突起。蓇葖成熟时上半部斜展;种子卵形,长 0.4 毫米。 花期 5—7 月,果期 8—9 月。

产云南西北部(海拔 3400 米)、四川(1200—1800 米)、湖北(500 米)、陕西(400—1800 米)、甘肃文县碧口、山西。生于山坡石上。缅甸北部也有。 模式标本采自陕西汉中。

全草药用,清热解毒,治痢疾。

5. **城口景天**(秦岭植物志)

Sedum bonnieri Hamet in Rev. Gén. Bot. 25: 92. in obs. 1913; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 38. pl. 23. f. 265—273. 1931; 秦岭植物志 2 卷

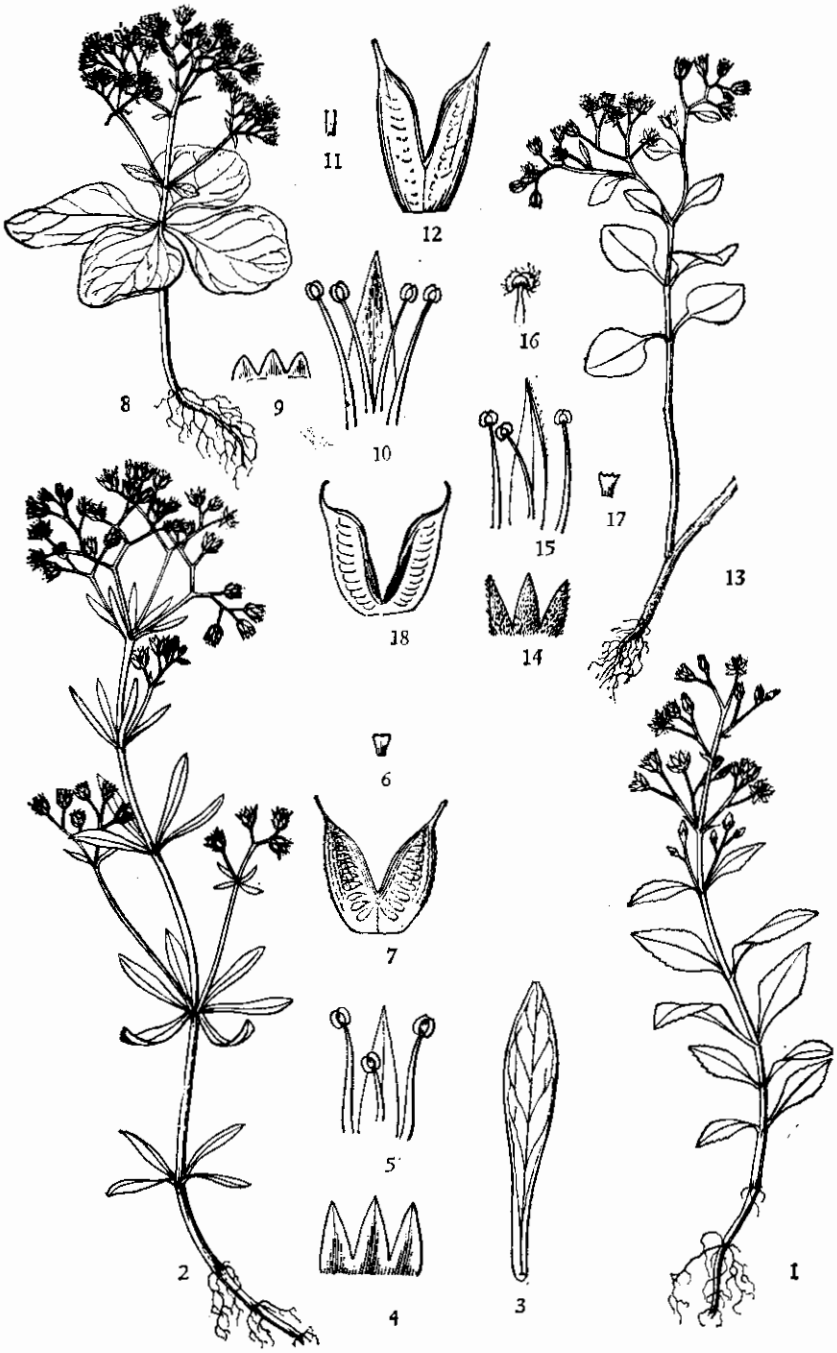

1.**南川景天 Sedum rosthornianum** Diels: 植株。 2—7.**细叶景天 Sedum elatinoides** Franch.: 2.植株; 3.叶; 4.萼片; 5.花瓣及雄蕊; 6.鳞片; 7.心皮。8—12.**山飘风 Sedum major** (Hamet) Migo: 8.植株; 9.萼片;10.花瓣及雄蕊; 11.鳞片; 12.心皮。13—18.**火焰草 Sedum stellariifolium** Hance: 13.植株; 14.萼片; 15.花瓣及雄蕊; 16.雄蕊放大; 17.鳞片; 18.心皮。(蔡淑琴绘)

2册，417. 1974.

多年生草本。植株无毛。茎匍匐，分枝多，长5—20厘米，细弱，簇生。叶3—5片轮生，卵形至圆形，长5—9毫米，宽2—7毫米，先端圆钝，基部突狭，全缘；假叶柄长1—7毫米。花序近圆锥状，有4—5花；花梗细，长5—9毫米。花的各部分不等数；萼片4—5，宽三角形至半长圆形，长0.6—1.5毫米，有钝头；花瓣4—5，倒卵形，长2—2.3毫米，有钝头；雄蕊8—10，与花瓣稍同长或稍短；鳞片3，细小，线状匙形，长0.6毫米；心皮3，近直立，长圆状卵形，长2.5—5毫米，基部合生，花柱短。蓇葖腹面不隆起；种子3—8，长圆形，长0.6毫米。 花期8—9月，果期10月。

产四川城口及陕西南部米仓山及略阳。生于海拔500—1400米的林下石上。模式标本采自四川城口。

6. **小山飘风** 豆瓣还阳(湖北)

Sedum filipes Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 284. pl. 7A. f. 1—3. 1887; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 34. pl. 19: 1. 1931; 中国高等植物图鉴 2: 86, 图1901. 1972; 秦岭植物志 2卷2册 416. 1974; 湖北植物志 2: 63. 图766. 1979.

一年生或二年生草本，全株无毛。花茎常分枝，直立或上升，高10—30厘米。叶对生，或3—4叶轮生，宽卵形至近圆形，长1.5—3厘米，宽1.2—2厘米，先端圆，基部有距，全缘，有假叶柄长达1.5厘米。伞房状花序顶生及上部腋生，宽5—10厘米；花梗长3—5毫米；萼片5，披针状三角形，长1—1.2毫米，钝；花瓣5，淡红紫色，卵状长圆形，长3—4毫米，先端钝；雄蕊10，长3—5毫米；鳞片5，匙形，微小，先端有微缺；心皮5，披针形，近直立，长3—4毫米，花柱长1毫米在内。蓇葖有种子3—4粒；种子倒卵形，长1毫米，棕色。 花期8—10月初，果期10月。

产云南、四川、湖北、浙江、江苏、陕西、河南。生于海拔800—2000米的山坡林下。模式标本采自湖北宜昌。

7. **山飘风** 图版19: 8—12

Sedum major (Hemsl.) Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. 14: 293. 1944; 中国高等植物图鉴 2: 86. 图1902. 1972.——*Sedum filipes* Hemsl. var. *major* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 284. 1887; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 35. pl. 19: 2. 1931; 秦岭植物志 2卷2册: 416. 图357. 1974; 湖北植物志 2: 64. 图768. 1979.——*Sedum filipes* auct. non Hemsl.: H. Ohba in Hara et Williams, Enum. Flower. Pl. Nepal 2: 164. 1979.

小草本，高10厘米，基部分枝或不分枝。4叶轮生，叶圆形至卵状圆形，一对大的长宽各4厘米，小的一对常稍小或较小，先端圆或钝，基部急狭，入于假叶柄，或几无柄，全缘。伞房状花序，总梗长1.5—3厘米；花梗长3—5毫米；萼片5，近正三角形，长0.5毫

米，钝；花瓣5，白色，长圆状披针形，长3—4毫米，宽1—1.2毫米；雄蕊10，长3毫米；鳞片5，长方形，长0.8毫米；心皮5，椭圆状披针形，长3—4毫米，直立，基部1毫米合生。种子少数。　花期7—10月。

产西藏、云南、四川、湖北、陕西。生于海拔1000—2500米(四川、云南、湖北、陕西)或2700—4300米(西藏)的山坡林下石上。模式标本采自湖北宜昌。

全草药用，煎水服，治鼻出血。

8. **大叶火焰草**　荷莲豆景天(拉汉种子植物名称)，毛佛甲草(台湾植物志)

Sedum drymarioides Hance in Journ. Bot. 3: 379. 1865; Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 139. 1913; Hamet in Bull. Soc. Bot. France 71: 1216. 1924; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 40. p. maj. p., excl. syn. Franchetiana, pl. 24: 1. 1931; 中国高等植物图鉴 2: 87. 图1904. 1972; Liu, T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 16. 1977; 湖北植物志 2: 62. 图764. 1979.——*Sedum drymarioides* Hance var. *genuinum* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 72: 51. sub nota, pl. III. 1, 2; pl. II. 4, 6, 9, 11. 1925. (sic!)——*Sedum uraiense* Hayata, Icon. Pl. Formos. 6: 20. f. 1916.

一年生草本。植株全体有腺毛。茎斜上，分枝多，细弱，高7—25厘米。下部叶对生或4叶轮生，上部叶互生，卵形至宽卵形，长2—4厘米，宽1.4—2.5厘米，先端急尖，圆钝，基部宽楔形并下延成柄，叶柄长1—2厘米。花序疏圆锥状；花少数，两性；花梗长4—8毫米；萼片5，长圆形至披针形，长2毫米，先端近急尖；花瓣5，白色，长圆形，长3—4毫米，先端渐尖；雄蕊10，长2—3毫米；鳞片5，宽匙形，先端有微缺至浅裂；心皮5，长2.5—5毫米，略叉开。种子长圆状卵形，有纵纹。　花期4月(福建以南)至5—6月(浙江等省)，果期8月。

产广西、广东、台湾、福建、湖北东部、湖南、江西、安徽、浙江、河南商城。生于海拔940米以下低山阴湿岩石上。模式标本采自广东肇庆七星岩。

9. **火焰草**　繁缕景天、卧儿菜(北京植物志)，繁缕叶景天(东北植物检索表)　图版19：13—18

Sedum stellariifolium Franch. in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II 7: 10. 1883 (Pl. David. 1: 130. 1884); 刘慎谔等，东北植物检索表 126. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 87. 图1903. 1972; 秦岭植物志 2卷2册: 417. 1974; 湖北植物志 2: 62, 图765. 1979.——*Sedum drymarioides* Hance var. *stellariaefolium* (Franch.) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 151. 1913; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 38. 1924; Hamet in Bull. Soc. Bot. France 71: 1221. 1924; 72: 51. pl. II: 1, 2, 3, 7, 10, 12. pl. III: 3. 1925; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 40. pl. 24: 2—3. f. 284—291. p. maj. p., excl. pl. Kiangsi. 1931; Laue-

ner in Not. Bot. Gard. Eding. 30: 290. 1970.——*Sedum bodinieri* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe II. 31: 317. 1904; Repert. Sp. Nov. 6: 372. 1909.——*Sedum esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 5: 99. 1908.——*Sedum viscosum* Praeg. in Journ. Bot. 57: 57. 1919; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 289. f. 172. 173. 1921; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 99. 1921.——*Sedum drymarioides* auct. non Hance sensu prior.: Hance in Journ. Bot. 13: 80. 1871; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 155, p. p., quoad pl. boreal. 1883; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 2: 21. f. 13. 1926.

一年生或二年生草本。植株被腺毛。茎直立，有多数斜上的分枝，基部呈木质，高10—15厘米，褐色，被腺毛。叶互生，正三角形或三角状宽卵形，长7—15毫米，宽5—10毫米，先端急尖，基部宽楔形至截形，入于叶柄，柄长4－8毫米，全缘。总状聚伞花序；花顶生，花梗长5—10毫米；萼片5，披针形至长圆形，长1—2毫米，先端渐尖；花瓣5，黄色，披针状长圆形，长3—5毫米，先端渐尖；雄蕊10，较花瓣短；鳞片5，宽匙形至宽楔形，长0.3毫米，先端有微缺；心皮5，近直立，长圆形，长约4毫米，花柱短。蓇葖下部合生，上部略叉开；种子长圆状卵形，长0.3毫米，有纵纹，褐色。 花期6—7月（湖北及以南）至7—8月（华北及西南高山），果期8—9月。

产云南西北部（海拔2400—3400米）、贵州（2200米）、四川（700—1800米）、湖北（500—800米）、湖南西部、甘肃（600—900米）、陕西（400—1800米）、河南、山东、山西（1200—2200米）、河北（400—1300米）、辽宁、台湾。生于山坡或山谷土上或石缝中。模式标本采自北京附近。

组3. 山景天组——Sect. Oreades (Fröd.) K. T. Fu, 植物分类学报 12: 52. 1974.——*Sedum* sect. *Asiatica Orthocarpa* Fröd. group *Oreades* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 41. 1931; l. c. 15: 14. 1942, et group *Epeteium Asiaticum* (Berger) Fröd. l. c. 6. Append.: 55. 1931; l. c. 15: 18. 1942.——*Sedum* Sekt. *Seda Genuina* Koch Ser. *Hametiana* Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 455. 1930, p. max. p. et Ser. *Orientalia* Berger l. c. 457, p. p. et Ser. *Chinensia* Berger l. c. 458, p. p.; Sekt. *Epeteium* Boiss. Ser. 2. Berger l. c. 459, p. p. et Ser. 5. l. c. 460, p. min. p. et Ser. 6. l. c. 461, p. p.

多为高山小草。茎直立或上升，多少分枝。叶互生，稀对生和轮生，基部有距。花序伞房状。花有梗，不等的五基数或五基数；萼片有或无距；花瓣离生或下部多少合生；心皮离生或下部多少合生。蓇葖果直立或上部稍开展；种子多具乳头状突起。

本组的模式种：山景天 Sedum oreades (Decne.) Hamet (Umbilicus oreades Decne.)

本组分为7系，约67种。我国有63种和10变种。分布于陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏等省区。本组也分布克什米尔地区、印度、尼泊尔、锡金及不丹。

分系检索表

1.叶轮生或轮生兼互生（互生叶景天例外），稀对生……7.**轮叶景天系** Ser. **Chauveaudica** K. T. Fu

1.叶互生。

2.种子具长珠柄，珠柄与种体间具膨胀的胃状附属物……6.**长珠柄景天系** Ser. **Longifuniculata** K. T. Fu

2.种子的株柄正常，珠柄与种体间无附属物。

3.胎座正常，极稀膨大呈镰刀形或新月形。

4.花瓣基部不呈爪状，多少合生，稀离生。

5.花瓣基部合生部分常在1毫米以上；雄蕊2轮，内轮的着生于距花瓣基部较高，且常较外轮的短的多……1.**山景天系** Ser. **Oreada** K. T. Fu

5.花瓣基部离生或微合生（常在1毫米以下）；雄蕊1轮或2轮，如为2轮则内轮较外轮的稍短。

6.叶狭细，先端渐尖或近尖；萼片先端尖；雄蕊10……2.**细叶山景天系** Ser. **Tenuifolia** (Fröd.) K. T. Fu

6.叶较宽，先端钝；萼片先端钝；雄蕊5—10(12)……3.**阔叶景天系** Ser. **Roborowskiana** (Fröd.) K. T. Fu

4.花瓣突狭或渐狭为爪，基部离生或几离生……4.**爪瓣景天系** Ser. **Trullipetala** K. T. Fu

3.胎座膨大为镰刀形或新月形……5.**镰座景天系** Ser. **Semilunata** K. T. Fu

系1. 山景天系——Ser. Oreada K. T. Fu; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 41. 1931. (Group); l. c. 15: 14. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 52. 1974.

叶互生，先端尖或微尖。萼片先端尖或微尖；花瓣基部合生较高，中部以上较宽；雄蕊10，内轮的着生较高且较短（常短于花瓣的三分之一）；胎座正常。

本系的模式种：山景天 Sedum oreades (Decne.) Hamet (Umbilicus oreades Decne.)

本系有6种2变种，5种特产我国，分布于四川、云南、西藏。另一种也产克什米尔地区、锡金和不丹。

分种检索表

1.花瓣边缘啮蚀状或微啮蚀状。

2.花瓣披针形至长圆形，边缘显著啮蚀状；叶线形，先端有刺尖；萼片无距，先端有刺尖……

……10. **啮瓣景天** **S. daigremontianum** Hamet

2. 花瓣倒卵状披针形或倒卵状长圆形，边缘多少啮蚀状；叶披针形或线状三角形，先端尖，无刺尖；萼片有距，先端尖……11. **山景天** **S. oreades** (Decne.) Hamet

1. 花瓣全缘。

3. 花瓣长达 11 毫米……13. **折多景天** **S. feddei** Hamet

3. 花瓣长不超过 7.5 毫米。

4. 萼片黄绿色；叶基部的距 3 裂……12. **三裂距景天** **S. costantinii** Hamet

4. 萼片绿色；叶基部的距全缘。

5. 花瓣基部较宽，先端有长突尖头；萼片线形或近匙形；蓇葖有多数种子……14. **宽叶景天** **S. fui** Rowley

5. 花瓣基部较狭，先端渐尖；萼片近长圆形；蓇葖有少数种子……15. **德钦景天** **S. wangii** S. H. Fu

10. **啮瓣景天**(植物分类学报)

Sedum daigremontianum Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 234. 1909; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam, 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 46. pl. 26: 1. f. 323—332. 1931; l. c. 15: 16. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 52. 1974.

10a. **啮瓣景天**(原变种)

Sedum daigremontianum Hamet var. **daigremontianum**

一年生草本，无毛。花茎直立或上升，纤细，高 3—10(20) 厘米。叶互生，线形，长 4—9 毫米，宽 0.9—1.3 毫米，先端渐尖，基部有稍扩张和 3 裂的距。花序伞房状，有多而极密集的花；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长 0.4—0.8 毫米；萼片不等长，线形，长 4—7 毫米，宽 0.9—1.1 毫米，先端渐尖，基部合生，无距；花瓣黄色，披针形至长圆形，长 7—8 毫米，宽约 1.5 毫米，先端有长 0.5—0.7 毫米的突尖头，边缘啮蚀状，基部合生 1—1.5 毫米；雄蕊 2 轮，外轮的长 1.5—2 毫米，仅达花瓣中部，内轮的生于花瓣基部以上 1.5—2 毫米处，长 1.4—1.5 毫米；鳞片线状匙形，长 0.7—0.8 毫米，先端近圆形；心皮狭卵形，长 4—4.5 毫米，直立，有胚珠约 10，先端渐尖，基部合生 1.3—1.5 毫米。种子倒卵状长圆形，长 0.8—0.9 毫米，有乳头状突起。花期 8 月，果期 9 月。

产四川西部(泸定、康定、宝兴、丹巴、道孚、黑水)。生于山坡或山谷岩石上，海拔 2300—4000 米。模式标本采自四川西部。

10b. **大萼啮瓣景天**(变种) 啮瓣景天大萼变种(植物分类学报)

Sedum daigremontianum Hamet var. **macrosepalum** Fröd. in Acta Hort. Gothob. 7. Append.: 114. pl. 63. f.927—937. 1932; l. c. 15: 16. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 53. 1974; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 417. 图 358. 1974.

茎拱状上升。花序仅有数花；萼片显较花冠长，稀等长，长 5—8 毫米；花冠长 5—6.5 毫米。花期 8 月，果期 9—10 月。

产甘肃、四川(峨眉山、康定、丹巴)。生于山坡岩石上或草地上，海拔1900—3000米。模式标本采自甘肃岷山。

11. **山景天**(植物分类学报)　图版20：1—7

Sedum oreades (Decne.) Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 571. 1909; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 462. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 2: 329. 1926; l. c. 6: Append.: 42. pl. 25. f. 292—298. 1931; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 410. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 53. 1974.——*Umbilicus oreades* Decne. in Jacq. Voy. Bot. 62. 1844.——*Cotyledon oreades* (Decne.) C. B. Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 416. 1878.

一年生草本，不分枝或基部分枝呈丛生状，高2.5—12厘米。叶披针形至宽长圆形，长3—9毫米(由下而上逐渐加长)，全缘，先端短渐尖，基部有钝形或3裂的距，有脉数条，互生，未达边缘即汇合。花单生或数朵组成伞房花序，不等的五基数(有时六或七)，几无花梗；萼片长圆形或倒卵状披针形，长7—7.5毫米，宽2—2.2毫米，全缘或细啮蚀状，先端尖，基部有距；花瓣黄色，倒卵形或倒卵状披针形，长6—9.8(12)毫米，宽2.5—3.5毫米，先端有短突尖头，下部狭或近爪状，前缘细啮蚀状，基部合生1.2—1.5(3)毫米；雄蕊10(有时5)，2轮，外轮的长2.5—3.5毫米，内轮的生于距花瓣基部1—1.5(3)毫米处，长2.5—3.5毫米；鳞片近线状匙形，长0.8—1.1(1.8)毫米；心皮披针形，直立，长5—7.5毫米，基部合生0.3—0.5(0.7)毫米，有多数胚珠。种子倒卵状长圆形，长0.7—0.9毫米，具细乳头状突起。　花期7—8月，果期9—10月。

产云南西北部(维西、贡山、中甸、德钦)、西藏东南部(错那、波密、察隅)。生于山坡草地或岩石上，海拔3000—4400米。锡金、不丹、克什米尔地区均有分布。模式标本采自克什米尔地区。

12. **三裂距景天**(植物分类学报)　图版20：8—14

Sedum costantinii Hamet in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 15: 490. 1909; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 460. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 60. pl. 31: 4. f. 427—437; l. c. 15: 18. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 53. 1974.

一年生草本。根纤维状。花茎纤细，基部多分枝，铺张，长2.5—5厘米。叶线状三角形，长3.5—5.2毫米，宽1.1—1.8毫米，先端尖或钝，全缘，基部扩张有3浅裂的距。花序伞房状，有2—5花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗较萼片短，长1.2—1.4毫米；萼片半长圆形，长4.8—7.2毫米，宽1.3—1.6毫米，先端近尖或钝，基部有钝距；花瓣黄色，倒卵状长圆形或倒卵状线形，长7—7.5毫米，宽约2毫米，先端钝有短突尖头，基部较狭，合生达0.8毫米；雄蕊10，2轮，均较花瓣短，外轮的长约6毫米，内轮的长约2毫米(生于距花瓣基部2.5—3.5毫米处)，花药长圆状肾形；鳞片线状匙形，长约0.7毫米，先

图版 20

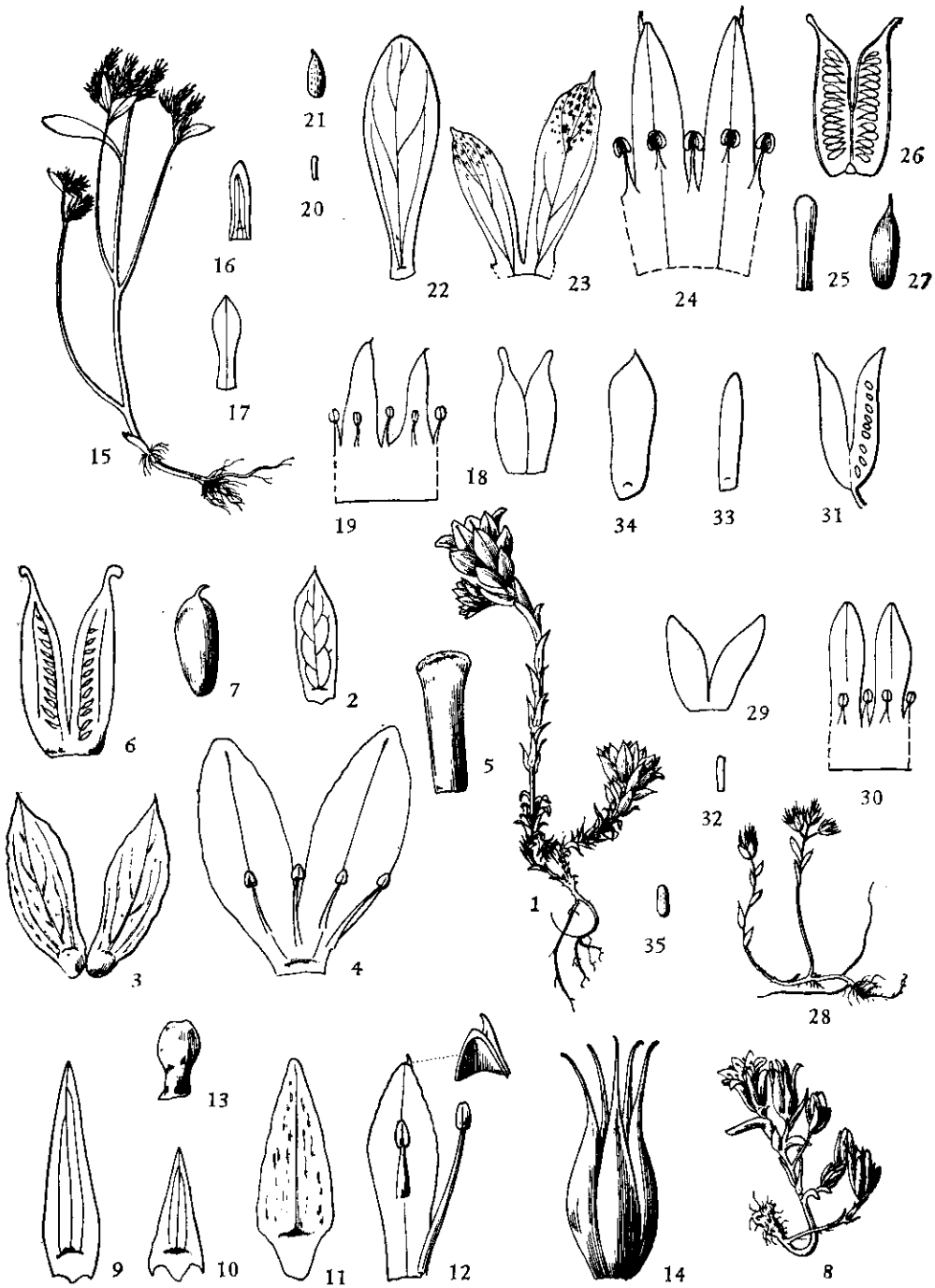

1—7. **山景天 Sedum oreades** (Decne.) Hamet: 1.植株； 2.叶； 3.萼片； 4.花瓣及雄蕊； 5.鳞片； 6.心皮； 7.种子。8—14.**三裂距景天 Sedum costantinii** Hamet: 8.植株； 9.上部叶； 10.下部叶； 11.萼片； 12.花瓣及雄蕊； 13.鳞片； 14.心皮。 15—21.**宽叶景天 Sedum fui** Rowley var. **fui**: 15.植株； 16.17.萼片； 18.心皮； 19.花瓣及雄蕊； 20.鳞片； 21.种子。22—27.**长萼景天 Sedum fui** Rowley var. **longisepalum** (K. T. Fu) S. H. Fu 22.叶； 23.萼片； 24.花瓣及雄蕊； 25.鳞片； 26.心皮； 27.种子。28—35.**锦钦景天 Sedum wangii** S. H. Fu: 28.植株； 29.萼片； 30.花瓣及雄蕊； 31.心皮； 32.鳞片； 33.34.叶； 35.种子。(祁世章绘)

端钝；心皮长 4—6.5 毫米，先端狭为花柱，基部合生 0.5—0.8 毫米，每心皮有 4—6 胚珠。种子倒卵形，长 1.1—1.2 毫米，有乳头状突起。　花期 9 月，果期 10 月。

产四川西部。生于林下岩石上，海拔 3000—3530 米。模式标本采自康定。

13. **折多景天**（植物分类学报）

Sedum feddei Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 25. 1910; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 47. pl. 29: 1. f. 340—350. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 53. 1974.

一年生植物，无不育茎。根纤维状。花茎直立，高 8—10 厘米，稍纤细，基部分枝，无毛。叶互生，无柄，长三角状至卵形，长 6.9—8.6 毫米，宽 2.4—3.2 毫米，先端尖，全缘，基部有长 1.3—1.6 毫米全缘和钝状的距；下部叶稍密集。花序伞房状，有较多数极密集的花，长 8—15 毫米，宽 9—25 毫米；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长 1.2—3 毫米；萼片卵状披针形，长 6—6.8 毫米，宽 1.7—2 毫米，先端稍有乳头状突起，全缘，基部无距；花瓣倒卵状长圆形，无毛，长 10.3—11.4 毫米，宽 2.4—2.6 毫米，基部合生 1.2—1.4 毫米，全缘，先端有超过瓣体长的突尖头；雄蕊 10，外轮的花丝长 5.75—6.25 毫米，内轮的长 1.8—2.2 毫米（生于花冠中部以下），花药长 0.9—1.1 毫米，微超过花冠中部；鳞片长圆柱形，长 0.75—0.85 毫米，宽 0.2—0.25 毫米，先端稍扩张及微凹陷；心皮无毛，卵状长圆形，长 4.3—5.3 毫米，先端渐尖为长 1.5—1.6 毫米的花柱，合生部分 0.8—1 毫米，有多数胚珠。种子不详。　花期 9—10 月。

产四川西部。我们尚未采到标本。模式标本采自康定折多山至东俄洛间。

本种可能是三裂距山景天 S. costantinii Hamet 的异名，但因目前掌握的资料不够，也未见到模式标本，故暂不予合并。

14. **宽叶景天**

Sedum fui Rowley in Nation. Cact. Succ. Journ. (U. K.) 28(1): 6. 1973. ——*S. platyphyllum* S. H. Fu，植物分类学报 1: 123，图版 8，图 1—6. 1951; K. T. Fu，植物分类学报 12: 53. 1974, non Alexander 1942.——*S. platyphyllum* S. H. Fu var. *platyphyllum*; K. T. Fu，植物分类学报 12: 54. 1974.

14a. **宽叶景天**（原变种）　图版 20: 15—21

Sedum fui Rowley var. **fui.**

一年生草本，无毛，无不育茎。根纤维状。花茎直立，基部开始分枝，高 6.5—14 厘米；枝近直立，互生或对生状。叶倒卵状披针形或披针形，较稀疏，长 1.2—1.8 厘米，宽 1.5—5 毫米，先端钝尖，全缘，基部有略钝形的距。花序伞房状，有较多数花；苞片叶形，略小。花为不等的五基数；花梗长达 2 毫米；萼片线形或近匙形，长 2.2—4.5 厘米，宽约 0.7 毫米，先端微锐尖，基部无距；花瓣绿黄色，披针形，长 5—6.2 毫米，宽约 1.1 毫米，先

端有长突尖头，基部合生 1.5—2 毫米；雄蕊 10，2 轮，外轮的长约 1 毫米，生于花瓣联结处的上缘，内轮的长约 0.8 毫米（生于距花瓣基部 1.5—1.8 毫米处）；鳞片线形，长 0.6—0.8 毫米，先端截形或钝形；心皮直立，长 3.5—5 毫米，宽约 1.1 毫米，先端突狭成长 0.6—0.7 毫米的花柱，基部合生 1.2—1.5 毫米，有多数胚珠。种子卵形，具短翅，长约 0.7 毫米，有短乳头状突起。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川南部（雷波、大凉山、峨边、峨眉）、云南北部（德钦、会泽）。生于林下岩石上，也见于草地上，海拔 3700—3800 米。模式标本采自云南德钦。

14b. **长萼宽叶景天**（变种） 宽叶景天长萼变种（植物分类学报） 图版 20：22—27

Sedum fui Rowley var. **longisepalum** (K. T. Fu) S. H. Fu, comb. nov. ——*S. platyphyllum* S. H. Fu var. *longisepalum* K. T. Fu, 植物分类学报，12：54. 1974.

萼片长 6.5—7 毫米，宽 1.2—2 毫米；花瓣着生的雄蕊生于距花瓣基部达 2.5 毫米处，长约 0.7 毫米；鳞片长 0.8—0.9 毫米。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部。生于云杉混交林林缘的岩石上，海拔 3500 米。模式标本采自中甸。

15. **德钦景天**（植物分类学报） 图版 20：28—35

Sedum wangii S. H. Fu, 植物分类学报 1：125. pl. 8：14—20. 1951；傅坤俊，植物分类学报 12：54. 1974.

一年生小草本，全体无毛，无不育茎。根纤维状。花茎直立，高 1.5—3 厘米，基部分枝。叶线形或披针状卵圆形，长 2—5 毫米，宽 0.7—1.5 毫米，先端钝或微尖，基部有距。花序伞房状，有少数花，稀单花。花为不等的五基数；花梗纤细，长 0.5—1 毫米；萼片近长圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，基部无距；花瓣黄色，狭倒卵状长圆形，长约 5.4 毫米，宽约 1.3 毫米，先端钝或近渐尖，下部略爪状，基部合生约 1.5 毫米；雄蕊 10，2 轮，等长，长约 1.2 毫米，外轮的生于花瓣联结处的上缘，内轮的生于距花瓣基部 1.5 毫米处，花药长圆状肾形；鳞片丝状线形，长约 1 毫米，先端钝；心皮直立，披针形，长约 4 毫米，先端突狭为花柱，基部合生约 1 毫米，有多数胚珠。种子长圆状卵圆形，长约 0.4 毫米，有高乳头状突起。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南西北部。生于山坡上，海拔 3000 米。模式标本采自德钦白马山。

系2. 细叶山景天系——Ser. Tenuifolia (Fröd.) K. T. Fu, 植物分类学报 12：54. 1974.——*Sedum* sect. *Asiatica Orthocarpa* Fröd. group *Epeteium Asiaticum* (Berger) Fröd. subgr. *Tenuifolia* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.：60. 1931；l. c. 15：18. 1942, p. p.

叶狭细，先端渐尖或近尖。萼片先端通常尖，基部具距（有时具裂）或无距；花瓣基部

常较狭，多少合生，稀离生；雄蕊10。胎座正常形。

本系的模式种：细叶山景天 Sedum franchetii Grande。

本系有16种，我国产15种及2变种，分布于河南、陕西、甘肃、湖北、四川、云南、西藏。本系在锡金、缅甸北部、尼泊尔与我国西藏接壤处及不丹和我国西藏交界处也有分布。

分种检索表

1.多年生植物，有不育茎。
　2.叶基部的距多少有裂刻。
　　3.叶有3裂或略3裂的距；叶和萼片的边缘无毛。
　　4.萼片无距，前缘有乳头状突起……16.**短尖景天** **S. beauverdii** Hamet
　　4.萼片有距，前缘光秃。
　　5.花序的花较多而紧密；萼片狭长圆形或近卵形，先端突尖……17.**巴塘景天** **S. heckelii** Hamet
　　5.花序的花较少又稀疏；萼片狭披针形，先端渐尖……18.**距萼景天** **S. nothodugueyi** K. T. Fu
　　3.叶有2裂的距；叶及萼片的边缘有腺毛状疏缘毛……19.**道孚景天** **S. glaebosum** Fröd.
　2.叶基部的距钝状或截状。
　　6.萼片无距；花瓣几离生；花茎下部的叶卵状披针形，宿存，苍白色；种子有翅……20.**离瓣景天** **S. harbeyi** Hamet
　　6.萼片有距；花辨合生约1.2毫米；花茎下部的叶线形，早枯；种子无翅……21.**秦岭景天** **S. pampaninii** Hamet
1.一年生或二年生植物，无不育茎。
　7.萼片基部无距。
　　8.叶及萼片有刺状缘毛；心皮侧肋上缘有刺状毛……25.**刺毛景天** **S. stimulosum** K. T. Fu
　　8.叶及萼片的边缘光秃；心皮上部无毛。
　　9.花茎高4—12厘米，中部以下或基部分枝；叶线状披针形或长圆形，长不过9毫米，距常3裂；花瓣基部多少合生。
　　10.花瓣先端近盔状有短突尖头；鳞片线状匙形；蓇葖常含8粒种子……22.**盔瓣景天** **S. subgaleatum** K. T. Fu
　　10.花瓣先端有长突尖头；鳞片方楔形；蓇葖含10粒以上种子……23.**方腺景天** **S. susannae** Hamet
　　9.花茎高20厘米，中部以上分枝；叶线形，长10—16毫米，距截形；花瓣基部狭而分离……24.**惑景天** **S. dolosum** K. T. Fu
　7.萼片基部有距。
　　11.花瓣长超过6.5毫米；心皮长超过5.8毫米。
　　12.花梗长1—2毫米；萼片近线形；花瓣先端有长突尖头……26.**川西景天** **S. rosei** Hamet
　　12.花梗长6—10毫米；萼片长圆形；花瓣先端有短突尖头……27.**宽萼景天** **S. platysepalum** Franch.

11. 花瓣长不超过 4.5 毫米；心皮长不超过 3.5 毫米。

13. 花瓣基部合生，长约 3 毫米，先端有小突尖头……30. **山岭景天** **S. henrici-robertii** Hamet

13. 花瓣离生，长超过 4 毫米，先端无突尖头。

14. 体高 10—13 厘米；萼片与花瓣等长；心皮近直立……28. **细叶山景天** **S. franchetii** Grande

14. 体高 3—6 厘米；萼片常较花瓣长；心皮成熟后略叉开呈五角星状……29. **甘南景天** **S. ulricae** Fröd.

16. **短尖景天**（植物分类学报） 图版 21：1—8

Sedum beauverdii Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 48. 1909; id. in Acta Hort. Gothob. 2: 329. 1926; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 73. 1921; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 49. pl. 30: 2—4. f. 354—362. 1931; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 411. 1931; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 17. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 54. 1974.

多年生草本，有多数不育茎。根状茎匍匐地下，有纤维状根。不育茎长 1—7 厘米，密生叶；花茎直立，长 1.5—8 厘米，纤细，无毛，疏生叶。叶互生，无柄，线形或三角状披针形，长 4—7 毫米，先端渐尖，前缘有乳头状突起，基部扩张并有 3—4 裂的距。花序伞房状，花密而小形；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长 1—3.5 毫米；萼片线形或线状披针形，长 4.2—6.5 毫米，宽 0.9—1.2 毫米，无毛，先端渐尖（刺状），前缘有乳头状突起，基部无距；花瓣黄色，披针形，长 7.5—8 毫米，宽 1.5—1.6 毫米，先端有长 0.2—0.3 毫米的突头（偶为孪生），基部合生 0.5 毫米；雄蕊 10，外轮的生于花瓣联结处的上缘，长约 5.5 毫米，内轮的生于距花瓣基部 2 毫米处，长 3.5—4 毫米；鳞片线状匙形，长约 0.5 毫米，宽约 0.3 毫米，上部扩张；心皮卵状披针形，长 6—6.5 毫米，基部合生 0.9—1.1 毫米，有胚珠 12—15，直立而互相靠拢。种子倒卵形，长 0.5—0.7 毫米，有细乳头状突起。花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产云南中部至西北部（景东、嵩明、大理、禄劝、德钦）。生于干山坡岩石上或岩隙中，也见于林下岩石上，海拔 2550—4000 米。模式标本采自云南大理。

17. **巴塘景天**（植物分类学报） 图版 21：9—16

Sedum heckelii Hamet in Not. Syst. Lecomte 1: 139. 1910; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 84. pl. 50: 1—2. f. 636—645. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 53. 1974.

多年生草本，无毛。不育茎 1—5，长 1—2.5 厘米；花茎直立或下部弓形，分枝或不分枝，高 7—13 厘米，生较密叶。叶卵状披针形或狭三角形，长 3—7 毫米，宽 1.2—2 毫

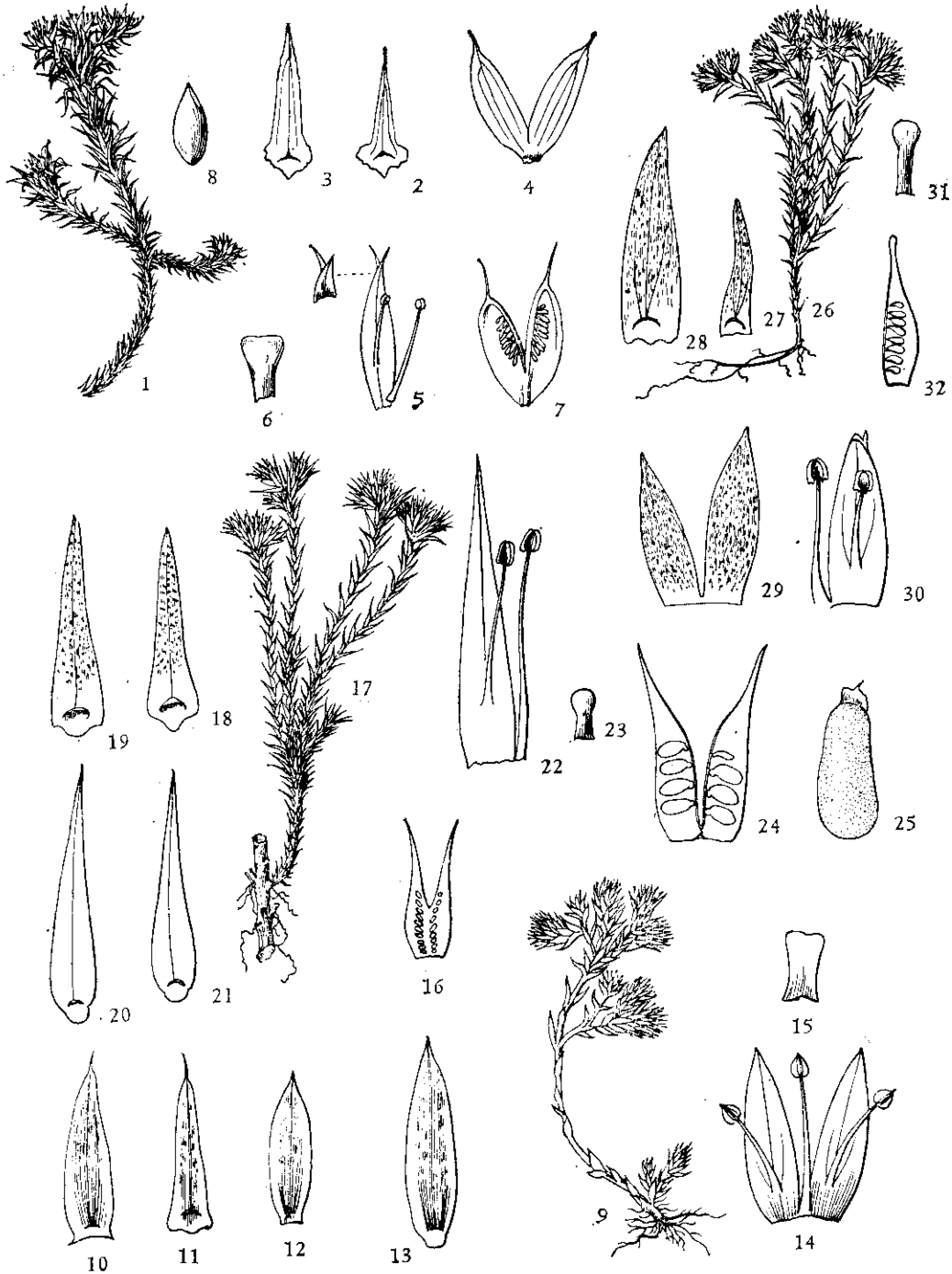

1—8.**短尖景天 Sedum beauverdii** Hamet: 1.花茎; 2.下部叶; 3.上部叶; 4.萼片; 5.花瓣及雄蕊; 6.鳞片; 7.心皮; 8.种子。9—16.**巴塘景天 Sedum heckelii** Hamet: 9.植株; 10、11.下部及上部叶; 12、13.萼片; 14.花瓣及雄蕊; 15.鳞片; 16.心皮(未成熟)。17—25.**距萼景天 Sedum nothodugueyi** K. T. Fu: 17.植株; 18.下部叶; 19.上部叶; 20、21.萼片; 22.花瓣及雄蕊; 23.鳞片; 24.心皮; 25.种子。26—32.**盔瓣景天 Sedum subgaleatum** K. T. Fu: 26.植株; 27.下部叶; 28.上部叶; 29.萼片; 30.花瓣及雄蕊; 31.鳞片;32.心皮。(祁世章、钱存源绘)

米，先端渐尖，基部有短和截形或浅3裂的距。花序伞房状，较紧密；苞片叶形。花为不等的五基数，有短花梗；萼片线状倒披针形至线状披针形，长3.5—4.8毫米，宽约0.4毫米，先端短渐尖，基部有短和截形的距；花瓣黄绿色，狭卵状披针形，长6.5—8.2毫米，宽1.4—1.5毫米，先端尖有突尖头，下部较狭，基部微合生；雄蕊10，2轮，外轮的长4.5—5毫米，内轮的长约4毫米（生于距花瓣基部1.5—2毫米处）；鳞片线状匙形，先端凹陷；心皮长圆形，长5—6.5毫米，宽1.5—1.6毫米，先端突狭为长约2毫米的花柱，基部合生达1.1毫米，有10—12粒胚珠。种子倒卵形。长约0.7毫米，棕色，有乳头状突起。 花期9月，果期10月。

产四川西部、西藏东部（察隅、米林、墨脱、波密、昌都、类乌齐）。生于林下，海拔3500米。模式标本采自四川巴塘。

本种的外形与镘瓣景天 S. trullipetalum Hk. f. et Thoms. 极近似，但萼片基部有距；花瓣非镘形，基部微合生；鳞片线状匙形等有明显的区别。

18. **距萼景天**（植物分类学报） 图版21：17—25

Sedum nothodugueyi K. T. Fu，植物分类学报 12：55. 图版12：20—28. 1974.

多年生草本，无毛，高3—6厘米，有不育茎。根状茎直立，粗壮，长4—6厘米。花4—10，帚状丛生，密生叶。叶狭三角状披针形或狭三角状线形，长2—6毫米，宽0.7—1毫米，先端渐尖，基部有宽而钝和3浅裂的距。花序伞房状，有花2—5；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长1—3毫米；萼片狭披针形或狭三角形，长5—5.6毫米，宽0.9—1毫米，先端渐尖，基部有距；花瓣黄色，披针形或卵形，长6—6.5毫米，宽1.3—1.4毫米，基部略合生，先端具长突尖头；雄蕊10，2轮，外轮的长4.8—5毫米，内轮的生于距花瓣基部0.8—1毫米处，长3—3.3毫米；鳞片宽匙形，长约0.6毫米，宽约0.2毫米，先端圆；心皮直立，披针形，长约4毫米，宽0.8—0.9毫米，有胚珠4—5，基部近合生。 花期9—10月。

产四川西部。生于岩石上，海拔2250米。模式标本采自宝兴。

19. **道孚景天**（植物分类学报） 图版25：1—8

Sedum glaebosum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15：16. pl. 2：4. f. 75—82. 1942；傅坤俊，植物分类学报 12：56. 1974.

多年生草本。不育茎形成密丛，长1—2厘米；花茎近直立，常单生，高4—6厘米。叶卵形（不育茎上）至线状披针形，长3—6毫米，先端渐尖，边缘有疏腺毛状缘毛，基部具钝或2浅裂至微3裂的距。花序密伞房状，有数花；苞片披针形，有疏腺毛状缘毛。花为不等的五基数，近无梗；萼片半长圆形，长4—6毫米，宽1—1.2毫米，先端刺状渐尖，缘有腺毛状缘毛，基部有宽距；花瓣黄色，近长圆形，长6—7.5毫米，宽约2毫米，先端突尖头，下部宽爪状，基部合生约0.5毫米；雄蕊10，2轮，外轮的长约4.5—5.5毫米，内轮的生于距花瓣基部1—2毫米；鳞片爪状匙形，长0.2—0.5毫米；心皮直立，卵状披针形，长

5.5—7毫米，先端狭为长约2毫米的花柱，含多粒种子，基部合生2.5毫米。种子光秃，有狭翅。　花期8—9月，种子成熟10月。

产青海南部(囊谦、杂多、治多)、四川西部(道孚)、西藏南部至东北部(聂拉木、类乌齐、比如、索县、昌都、江达)。生于山坡或山谷岩石上，海拔3500—5000米。模式标本采自四川道孚。

20. **离瓣景天**(植物分类学报)

Sedum barbeyi Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 45. 1909; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 50. pl. 31: 1. f. 363—370. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 56. 1974; 秦岭植物志 2卷2册: 418. 图359. 1974; 湖北植物志 2: 62. 1979.

多年生草本，丛生。匍匐茎有纤维状根。不育茎直立，高1—3.5厘米；花径直立，高3—6厘米。叶卵状披针形，长4—7毫米，宽1.2—2毫米，先端渐尖，全缘，基部有钝距，茎上部的黄绿色，下部的苍白色，宿存。花序伞房状，有花3—5，密集；苞片叶形。花为不等的五基数，有短梗；萼片宽披针形，长4—5毫米，宽1.2—1.8毫米，先端渐尖，基部无距，黄绿色；花瓣黄色，披针形，长6—7.5毫米，宽1.2—1.5毫米，基部几离生，先端有突尖头；雄蕊10，2轮，外轮的长4.5—5毫米，内轮的生于距花瓣基部1.5—2毫米处，长3—3.5毫米；鳞片近匙形，长约0.4毫米，先端微凹；心皮披针形或线状披针形，长4—6毫米，宽约1.3毫米，基部合生1.3—1.5毫米，先端狭为长2毫米的花柱，有胚珠6—8。种子狭长圆形，长约1毫米，有翅，具小乳头状突起。　花期8月，果期9—10月。

产河南(卢氏)、陕西南部(石泉、佛坪、太白山、华阴)、湖北西北部(神农架、均县)。生于阴坡林隙岩石上的腐殖土中，常与藓类植物伴生，海拔800—2400米。模式标本采自湖北西部。

21. **秦岭景天**(植物分类学报)

Sedum pampaninii Hamet in Malpighia 26: 59. 1913; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 53. pl. 33: 5, 6. f. 389—399. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 56. 1974; 秦岭植物志 2卷2册: 420. 图361. 1974.——*S. tenuifolium* auct. non Franch.: Diels in Bot. Jahrb. 36: Beibl. 82: 47. 1905.

多年生草本，无毛。根须状。不育茎高2—3厘米；花茎丛生，上升，分枝，高5—10厘米。叶线形，长4—7毫米，宽0.5—0.8毫米，先端尖，全缘，基部有距，距截形或钝状。花序伞房状，有数花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗纤细，长4—6毫米；萼片披针形，长4—6毫米，宽约1.2毫米，先端尖，基部有短距；花瓣黄色，披针形，长6—10毫米，宽约1.8毫米，先端近渐尖而有突尖头，基部合生约1.2毫米；雄蕊10，2轮，外轮的长5.5—7.5毫米，内轮的生于距花瓣基部2.5—3毫米处，长3—4.5毫米；鳞片长方状匙

形，长 0.7—0.8 毫米，先端钝或微凹；心皮长圆形，长 5—8 毫米，有胚珠 4—9，基部合生 2—3 毫米。种子卵形，长约 1 毫米，有乳头状突起。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产河南西部(卢氏)、陕西南部(太白山、光头山)、四川、云南。生于山坡林下或山谷岩石上。模式标本采自陕西。

22. **盔瓣景天**(植物分类学报) 图版 21：26—32

Sedum subgaleatum K. T. Fu，植物分类学报 12：56. 图版 11：1—7. 1974.

一年生草本，无毛，高 4.5—7 厘米。花茎直立，分枝帚状，枝上密生叶。叶宽线形或长圆形，下部的较小，长 2—6.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端近渐尖，基部有宽和 3 浅裂的距。花序伞房状，有花 3—5；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长 0.5—1.5 毫米；萼片披针状长圆形，长 4.5—4.8 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端渐尖，基部无距；花瓣黄色，近长圆形，长 4.5—5 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，先端近尖和近盔状，基部合生约 0.5 毫米；雄蕊 10，2 轮，外轮的长 4—4.2 毫米，内轮的生于距花瓣基部约 1 毫米处，长约 2.5 毫米；鳞片线状匙形，长约 1 毫米，上部扩张近圆形，先端微缺；心皮直立，常有胚珠 8。 花期 8—9 月。

产云南西北部。生于岩石上，海拔 4000 米。模式标本采自丽江。

23. **方腺景天**(植物分类学报)

Sedum susannae Hamet in Repert. Sp. Nov. 8：24. 1910；Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1：35. pl. 14：3. f. 3：1. 1924；l. c. 6. Append.：62. pl. 33：1—4. 1931；Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a：456. 1930；傅坤俊，植物分类学报 12：57. 1974.

23a. **方腺景天**(原变种) 图版 22：1—9

Sedum susannae Hamet var. **susannae**

二年生草本？无不育茎。根纤维状。花茎直立或上升，高 4—12 厘米，稍纤细，基部多分枝。叶线状披针形或长圆形，长 4—9 毫米，宽 1—2.2 毫米，先端渐尖，基部有钝或 3 裂的距。花序伞房状，稍密集；苞片叶状；花为不等的五基数；花梗长 0.8—1.5 毫米；萼片线状披针形，长 3.8—5.6 毫米，宽 1.1—1.5 毫米，先端渐尖，基部无距；花瓣长圆状披针形，长 5.5—7 毫米，宽 1.6—1.8 毫米，基部合生 0.3—0.5 毫米或近离生，先端有长突尖头；雄蕊 10，2 轮，外轮的长约 5 毫米，内轮的生于距花瓣基部 1—1.5 毫米处，长约 4 毫米；鳞片方楔形，长 0.4—0.8 毫米，先端微凹或钝形；心皮长圆形，直立，长约 6 毫米，合生 1—1.5 毫米，先端狭为长 0.8—1 毫米的花柱，有多数胚珠。种子长圆形，长约 1 毫米。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川西部至西北部(康定、道孚、炉霍、甘孜、马尔康、松潘、阿坝)。生于山坡岩石裸露处或石墙上，海拔 2100—3800 米。模式标本采自四川西部。

23b. **大萼方腺景天**(变种) 方腺景天大萼变种(植物分类学报)

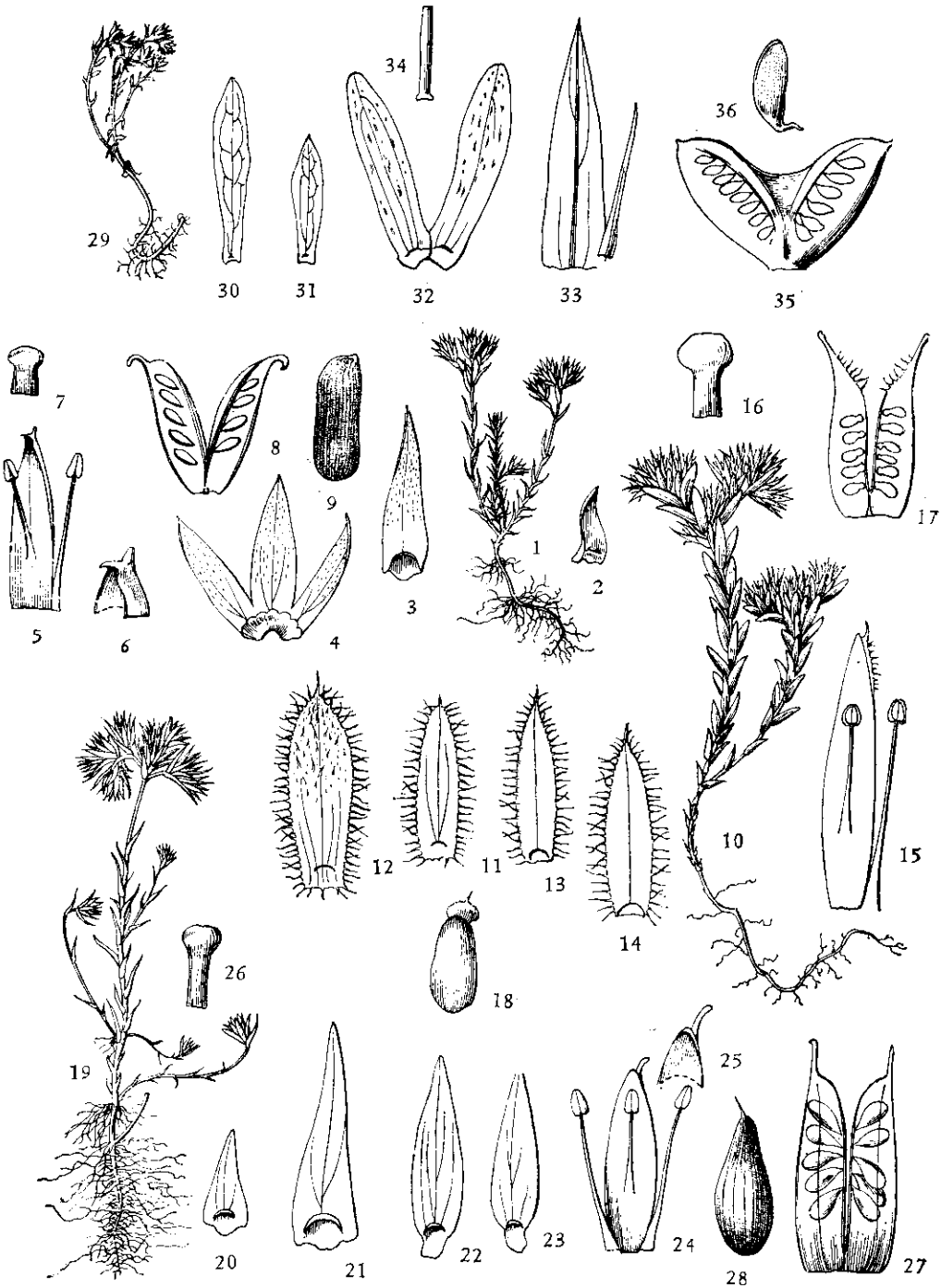

1—9.**方腺景天 Sedum susannae** Hamet: 1.植株; 2.下部叶; 3.上部叶; 4.萼片; 5.花瓣及雄蕊; 6.花瓣上部; 7.鳞片; 8.心皮; 9.种子。10—18.**刺毛景天 Sedum stimulosum** K. T. Fu: 10.植株; 11.下部叶; 12.上部叶(背面); 13、14.萼片; 15.花瓣及雄蕊; 16.鳞片; 17.心皮; 18.种子。19—28.**川西景天 Sedum rosei** Hamet var. **rosei**: 19.植株; 20.下部叶; 21.上部叶; 22、23.萼片; 24.花瓣及雄蕊; 25.花瓣上部; 26.鳞片; 27.心皮; 28.种子。29—36.**甘南景天 Sedum ulricae** Fröd:29.植株; 30.上部叶; 31.下部叶; 32.萼片; 33.花瓣及雄蕊; 34.鳞片; 35.心皮; 36.种子。(祁世章绘)

Sedum susannae Hamet var. **macrosepalum** K. T. Fu, 植物分类学报 12: 57. 1974.

萼片不等长,其最长的较花瓣长又宽。 花期8—9月,果期9—10月。

产四川西部(道孚、炉霍) 及西藏东部(江达)。生于山谷石墙上,海拔3200—3470米。模式标本采自四川道孚。

24. **惑景天**

Sedum dolosum K. T. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 39. 图1—9. 1980.

一年生草本,全体无毛,高达20厘米。茎直立,圆柱形,中部以上少分枝,疏具叶。叶互生,长线形,长10—16毫米,宽1.5毫米,先端锐尖,基部具钝距。花序伞房形,着花5—15。花为不等的五基数;花梗很短或几无花梗;萼片狭三角状披针形,不等长,长3—5毫米,先端锐尖,基部无距;花瓣黄色,披针形或长圆形,长约5毫米,有少数褐色纵条纹,先端尖,基部略狭而分离;雄蕊10,内轮的着生于距花瓣基部约1.5毫米处;鳞片线状匙形,长约0.5毫米,先端圆;心皮直立,狭卵形,长约4.5毫米,含10—12粒胚珠,近基部合生。 花期9—10月,果期10—11月。

产云南中部(景东)。生于岩石表面,海拔1430米。模式标本采自景东。

本种的外形极似细叶山景天 S. franchetii Grande, 但萼片无距;花瓣较萼片长,中部也不狭细,鳞片长仅0.5毫米而不同。

25. **刺毛景天**(植物分类学报) 图版22: 10—18

Sedum stimulosum K. T. Fu, 植物分类学报 12: 57. 图版11: 8—16. 1974.

二年生草本?花茎直立或上升,高6—10厘米,自基部分枝。叶无柄,长圆形或倒卵状长圆形,长4—9.5毫米,宽1—2.5毫米,有宽和截形或略3裂的距,缘有縱状睫毛,先端有长突尖头,上面无毛,下面中部以上被刺状微硬毛。花序伞房状,有较多数花,密集;苞片叶形。花为不等的五至六基数,近无花梗;萼片线状长圆形,长5.3—6毫米,宽1.3—2毫米,无距,缘有睫毛,先端有长突尖头,背面中部以上被刺状微硬毛;花瓣黄色,披针形,长约7.5毫米,宽约1.8毫米,先端有长突尖头(偶为2),基部离生,背面龙骨状突起,上部有刺毛;雄蕊10,2轮,外轮的长约5毫米,内轮的生于距花瓣基部约2毫米处;鳞片匙形,长约0.8毫米,先端微凹陷;心皮直立,长约6毫米,宽约1.2毫米,前缘有微硬毛,基部合生0.8毫米,有长花柱,含胚珠4—6。种子长圆形,有附属物,共长0.9毫米。 花期9—10月,果期10—11月。

产四川西部。生于山谷岩石上,海拔1500—2600米。模式标本采自康定。

26. **川西景天**(植物分类学报)

Sedum rosei Hamet in Bot. Jahrb. 43: Beibl. 101: 32. 1910; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 61. pl. 31: 2, 3. f. 438—446. 1931; l. c. 15: 18.

1942; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 411. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 58. 1974.——*S. rosei* Hamet var. *brevistamineum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 19. pl. 5: 4. f. 101—109. 1942.

26a. **川西景天**(原变种)　图版 22: 19—28

Sedum rosei Hamet var. **rosei**

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立或上升，高 3—8 厘米，基部分枝。叶近线形或长三角状线形，长 5—6.8 毫米，宽 1.2—1.4 毫米，先端渐尖，基部有截形或浅 3 裂的宽距。花序伞房状，有多数密集花；苞片叶形。花为不等的五(六)基数；花梗长 1—2 毫米；萼片近线状披针形，长 5.5—6 毫米，宽 1.3—1.8 毫米，先端渐尖，基部有钝距；花瓣黄色，长圆状披针形，长 7—8.9 毫米，宽约 1.3 毫米，基部合生 0.5—0.8 毫米，先端有长突尖头；雄蕊 10，2 轮，外轮的长 4.5—5.2 毫米，内轮的生于距花瓣基部约 2.5 毫米处，长约 3 毫米；鳞片线状匙形，长 0.7—1 毫米，先端稍扩张；心皮长圆形或狭卵形，直立，长 6—7 毫米，宽约 1.6 毫米，先端狭为长花柱，基部合生约 0.5 毫米，有胚珠 5—10。种子倒卵状长圆形，长 0.8—1.2 毫米。　花期 9—10 月，果期 11 月。

产四川西部(理塘、康定、乾宁、道孚)及西藏东部(江达)。生于山谷或山坡岩石上，海拔 2800—4100 米。模式标本采自四川康定。

本原变种的体态变异较大，因而叶、萼片、花瓣、雄蕊等的长度变异幅度也大，尤其花的初期。因此我们认为 Fröderström 的短雄变种 S. rosei var. brevistamineum 应是原变种的一个小的类型。

26b. **大花川西景天**(变种)　川西景天大花变种(植物分类学报)

Sedum rosei Hamet var. **magniflorum** Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 18. pl. 5: 5. f. 92—100. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 58. 1974.

叶较稀疏。萼片近卵形，长 7—9 毫米，不等长，长的较花瓣长；心皮长 6—7 毫米，合生约 2 毫米。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产四川西部(理塘、义敦、道孚)。生于山坡岩石上，海拔 4000—4300 米。模式标本采自四川道孚。

27. **宽萼景天**(植物分类学报)

Sedum platysepalum Franch. in Journ. de Bot. 10: 289. 1896; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 47. pl. 28. f. 333—339. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 59. 1974.

一年生或二年生草本，无毛。花茎自基部多分枝，长 6—10 厘米，近密生叶。叶线形至线状披针形，长 6—10 毫米，有宽距，先端尖。花序密伞房状，有多数花。花为不等的五基数；花梗长 6—10 毫米；萼片长圆形，长 5—8.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，有距，先端渐尖，脉

上有锈色斑点；花瓣黄色，线状披针形，长 6.5—7.5 毫米，宽 2.4—2.8 毫米，先端有短突尖头，基部稍狭而合生 0.8—1.3 毫米；雄蕊 10，2 轮，外轮的长 5—6.5 毫米，内轮的生于距花瓣基部 2—3.5 毫米处，长 2.5—3.5 毫米；鳞片线形，长 0.7—1 毫米，上部微扩张。心皮长圆形，长 5.8—7 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，合生 0.5—1 毫米，先端渐尖为花柱，有胚珠 8—10。种子倒卵形，长约 0.8 毫米，有乳头状突起。 花期 10 月。

产四川西南部(木里)、云南西北部(大理、中甸)。生于高山顶部岩石上，海拔3200—4000 米。模式标本采自云南西北部。

28. **细叶山景天** 细叶景天(植物分类学报)

Sedum franchetii Grande in Bull. Ort. Bot. Napoli 4: 364. 1914; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 62. pl. 36: 2. f. 447—454. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 59. 1974.——*S. tenuifolium* Franch. in Journ. de Bot. 10: 407. 1894, non Strobl 1884.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎稍粗壮，直立，高 10—13 厘米，生多数叶。叶线状披针形，长 5—10 毫米，宽约 1 毫米，有短距，先端近尖。花序伞房状，多花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长 1—3 毫米；萼片披针形或线状长圆形，稍不等长，长 4.5—5 毫米，宽 1—1.2 毫米，有钝距，先端近尖；花瓣黄色，披针状匙形，长 4—4.5 毫米，宽约 1.1 毫米，中部狭而离生，先端钝；雄蕊 10，2 轮，外轮的长约 4 毫米，内轮的生于距花瓣基部 2 毫米处，长约 1.6 毫米；鳞片狭线形，长约 1.5 毫米，先端钝；心皮长约 3.5 毫米，合生约 1 毫米，先端狭为花柱，有胚珠多数。种子倒卵形，长 0.3—0.4 毫米，有乳头状突起。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部(兰坪、鹤庆、丽江)。生于丛林下或水旁岩石上，海拔 2800—3700 米。模式标本采自丽江。

29. **甘南景天**(植物分类学报) 图版 22: 29—36

Sedum ulricae Fröd. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris II. 1: 442. 1929; id. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 65, pl. 38: 2, f. 471—479. 1931; l. c. 7: Append.: 115. f. 950—957. 1932; 傅坤俊，植物分类学报 12: 59. 1974; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 420. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，高 3—6 厘米，下部有时拱形。叶宽线形至近长圆形，长 5—7.5 毫米，有短距，先端略急尖。花序伞房状，有少数花。花为同基数或不等的五基数；花梗长 2—2.4 毫米；萼片线形至倒披针形，长 4.5—5 毫米，有钝形短距，先端近尖；花瓣披针形，长约 4 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端微钝，基部离生；雄蕊 5 或 10，较花瓣短，如为 10 则外轮的长 2.1—2.6 毫米；鳞片狭线形，长 1.1—1.2 毫米，先端微缺；心皮近开展，长 2.7—3.2 毫米，先端突狭为短花柱，基部合生 1.2—1.3 毫米，有胚珠 5—6。种子狭卵状长圆形，长约 1 毫米，有浅槽和小乳头状突起。 花期 7 月，果期 8 月。

产甘肃南部(舟曲、迭部)、青海南部(囊谦、杂多)及西藏东部(错那、波密)。生于冷杉林下,海拔3000—4500米。模式标本采自甘肃兴隆山。

30. **山岭景天**(植物分类学报)

Sedum henrici-robertii Hamet in Repert. Sp. Nov. 12: 407. 1913; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 60. 1931; 傅坤俊, 植物分类学报 12: 59. 1974.

一年生草本。根纤维状。花茎直立,高1.8—2.5厘米,纤细,下部分枝。叶狭倒卵形至宽线形,长2.5—5毫米,宽0.6—0.9毫米,有钝形距,先端尖。花序近伞房状,有少数花;苞片叶形。花为不等的五基数;花梗长1.7—2毫米;萼片狭卵状披针形,长约3毫米,有钝距,先端尖;花瓣近长圆形,长约3毫米,先端近尖有微突尖头,基部合生0.3—0.4毫米;雄蕊10,2轮,均较花瓣短,外轮的长1.7—1.9毫米,内轮的生于距花瓣基部0.6—0.9毫米处,长1.4—1.5毫米;鳞片线形,长1—1.1毫米,先端钝;心皮长2—2.8毫米,基部合生1.4—1.8毫米,先端狭为花柱,有少数胚珠。种子倒卵形,长约1毫米,有小乳头状突起。　花果期7月。

产我国西藏南部,生于石头上,海拔5000米。模式标本采自我国西藏南部(接近锡金和不丹的边疆上)。不丹、锡金也有。

系3. 阔叶景天系——Ser. Roborowskiana (Fröd.) K. T. Fu, 植物分类学报 12: 59. 1974.——*Sedum* sect. *Asiatica Orthocarpa* Fröd. group *Epeteium Asiaticum* (Berger) Fröd. subgr. *Roborowskia* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 65. 1931; l. c. 15: 20. 1942, p. max. p.

叶通常阔,先端钝。萼片先端钝稀近尖,基部有距或不突出为距;花瓣通常较萼片为长,先端通常具突尖头;雄蕊5—10(12)枚。

本系的模式种:阔叶景天 Sedum roborowskii Maxim.

本系有12种,10种及2变种,分布于我国内蒙古、甘肃、青海、四川、云南、西藏。本系植物也分布锡金及印度北部。

分种检索表

1. 萼片无距。
  2. 花为五基数;植株矮小,高不超过2.5厘米。
    3. 植株高1—2.5厘米;叶宽线形至狭长圆形;蓇葖含种子6—14粒;种子具细乳头状突起……31. **小景天** **S. fischeri** Hamet
    3. 植株高1厘米;叶卵形至近圆形;蓇葖含种子1—2粒;种子两端有翅……32. **少果景天** **S. oligocarpum** Fröd.

2.花为不等的五基数;植株较高,高 3.5—23 厘米。

4.叶线形至狭卵形;鳞片上部稍扩张,长超过宽;蓇葖含少数种子……33.**康定景天** **S. lutzii** Hamet

4.叶卵形至狭卵形;鳞片上部扩张,宽超过长;蓇葖含 6—7 粒种子……34.**青海景天** **S. tsinghaicum** K. T. Fu

1.萼片有距。

5.种子有翅,光秃;叶及萼片的前缘光秃;蓇葖含 10—12 粒种子……40.**大花景天** **S. magniflorum** K. T. Fu

5.种子有乳头状突起,无翅;叶或萼片的前缘有乳头状突起;蓇葖含种子超过 12 粒。

6.花瓣基部离生或几离生。

7.花瓣先端光秃;鳞片先端微缺;蓇葖含 12—15 粒种子……35.**阔叶景天** **S. roborowskii** Maxim.

7.花瓣先端有长乳头状突起;鳞片先端圆形;蓇葖含 20—22 粒种子……36.**缝叶景天** **S. blepharophyllum** Fröd.

6.花瓣基部多少合生。

8.叶宽披针形或长圆状披针形; 花瓣先端有乳头状突起……37.**钝瓣景天** **S. obtusipetalum** Franch.

8.叶倒卵形或倒卵状长圆形;花瓣先端光秃。

9.花瓣下部较宽,宽三角形;萼片先端圆形;雄蕊 5 或 10……38.**邓川景天** **S. somenii** Hamet

9.花瓣下部较狭,狭长圆形;萼片先端钝形;雄蕊10枚……39.**倒卵叶景天** **S. morotii** Hamet

31. **小景天**

Sedum fischeri Hamet in Journ. Russe. Bot. 1914: 1. 1914; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 59. pl. 35: 2. f. 418—426. 1931.

一年生草本,无毛,高 1—2.5(4) 厘米。花茎上升, 自基部分枝。叶宽线形至狭长圆形,长 3—6 毫米,宽 1—2 毫米, 先端钝,基部有圆钝距。花序伞房状,有少数花; 苞片叶状;花黄色,为五基数,有短柄;萼片 5, 半卵形,长 3—4 毫米,先端钝,基部无距;花瓣半长圆形,长 3—4 毫米,先端钝,基部离生;雄蕊 5,长约 3 毫米; 鳞片狭线状匙形,长 0.8—1.1 毫米,先端钝;心皮 5, 卵状长圆形,长约 4.2 毫米,先端突狭为长约 1 毫米花柱,基部微合生,含 12—14 粒胚珠。蓇葖含种子 4—8(14) 粒。种子长圆状卵形,长约 0.7 毫米, 有细乳头状突起。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产我国西藏(亚东、定日、措勤、安多)及青海(兴海)。生于山坡草甸或山坡石缝中,海拔 4300—5600 米。锡金也产。

我国西藏标本与原始描述不符合之点,为蓇葖含种子有时达 14 粒。

32. **少果景天**(植物分类学报)

Sedum oligocarpum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 26. pl. 4: 2. f. 164—172. 1942; 傅坤俊,植物分类学报 12: 62. 1974.

一年生草本,无毛,高约 1 厘米。花茎自基部多分枝, 枝叉开。茎中部和上部叶卵形

或近圆形，长 1—1.5 毫米，有宽或微缺的距，先端钝。花序小，有少数花；苞片通常 2，近对生，披针形，长 1.5—2 毫米，先端有细尖。花为五基数，有短柄；萼片 5，近卵形，长 1.5—2 毫米，无距，先端近尖；花瓣 5，长圆形，长 2 毫米，先端有突尖头，基部宽，干后变黄色；雄蕊 5，长 1.5 毫米，基部扩张，花药近卵状肾形，长 0.5 毫米；鳞片狭线形，长约 1 毫米，先端略扩张；心皮 3，长约 1.5 毫米，近略叉开，先端有长花柱。蓇葖有种子 1—2，胎座具一般的韧带。种子披针形，长 1.5 毫米，两侧有翅，光滑。　花果期 8 月。

产四川西部。生于岩石上，海拔 4400—4600 米。模式标本采自康定大炮山。我们尚未采到标本，描述是从原文献翻译过来的。

33. **康定景天**（植物分类学报）

Sedum lutzii Hamet in Bull. Soc. Bot. France 59: 762. 1913; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 392. 1922; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 71. pl. 36: 1. f. 533—540. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 59. 1974.

33a. **康定景天**（原变种）

Sedum lutzii Hamet var. **lutzii**

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，略纤细，高 3.5—5 厘米，下部分枝。叶宽线形至长圆形，长 5—6 毫米，宽 0.75—1.4 毫米，有钝距，先端钝。花序伞房状，有少数花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长 2.5—3 毫米；萼片近长圆状线形或卵状线形，长 2.7—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，无距，先端近钝；花瓣宽卵形，长 3.3—4.8 毫米，宽1.4—1.8 毫米，先端微钝有短尖头，基部合生 0.2—0.25 毫米；雄蕊 10，2 轮，外轮的长 2.6—2.8 毫米，内轮的生于距花瓣基部 0.8—1.2 毫米处，较花瓣短；鳞片近长倒卵形，长 0.5—0.6 毫米，先端微缺；心皮长 2.4—2.8 毫米，宽 0.25—0.3 毫米，先端狭为花柱，基部合生 0.35—0.4 毫米，有少数胚珠。种子有乳头状突起。　花果期 9 月。

产四川西部。模式标本采自康定。我们尚未采到标本。描述是从原文献翻译过来的。

33b. **黄绿景天**（变种）　康定景天黄绿变种（植物分类学报）　图版 23：1—8

Sedum lutzii Hamet var. **viridiflavum** K. T. Fu，植物分类学报 12: 60. 图版 11: 17—24. 1974.

萼片黄绿色，连同花瓣均较原变种长；内轮雄蕊生于距花瓣基部 2.2—3 毫米处；心皮有多数胚珠。

产四川西部（道孚、金川）。生于山脊路旁岩石上，海拔 4200—4300 米。模式标本采自道孚滑山。

34. **青海景天**　图版 23：9—17

Sedum tsinghaicum K. T. Fu，东北林学院植物研究室汇刊 6: 40. 图 10—18. 1980.

图版 23

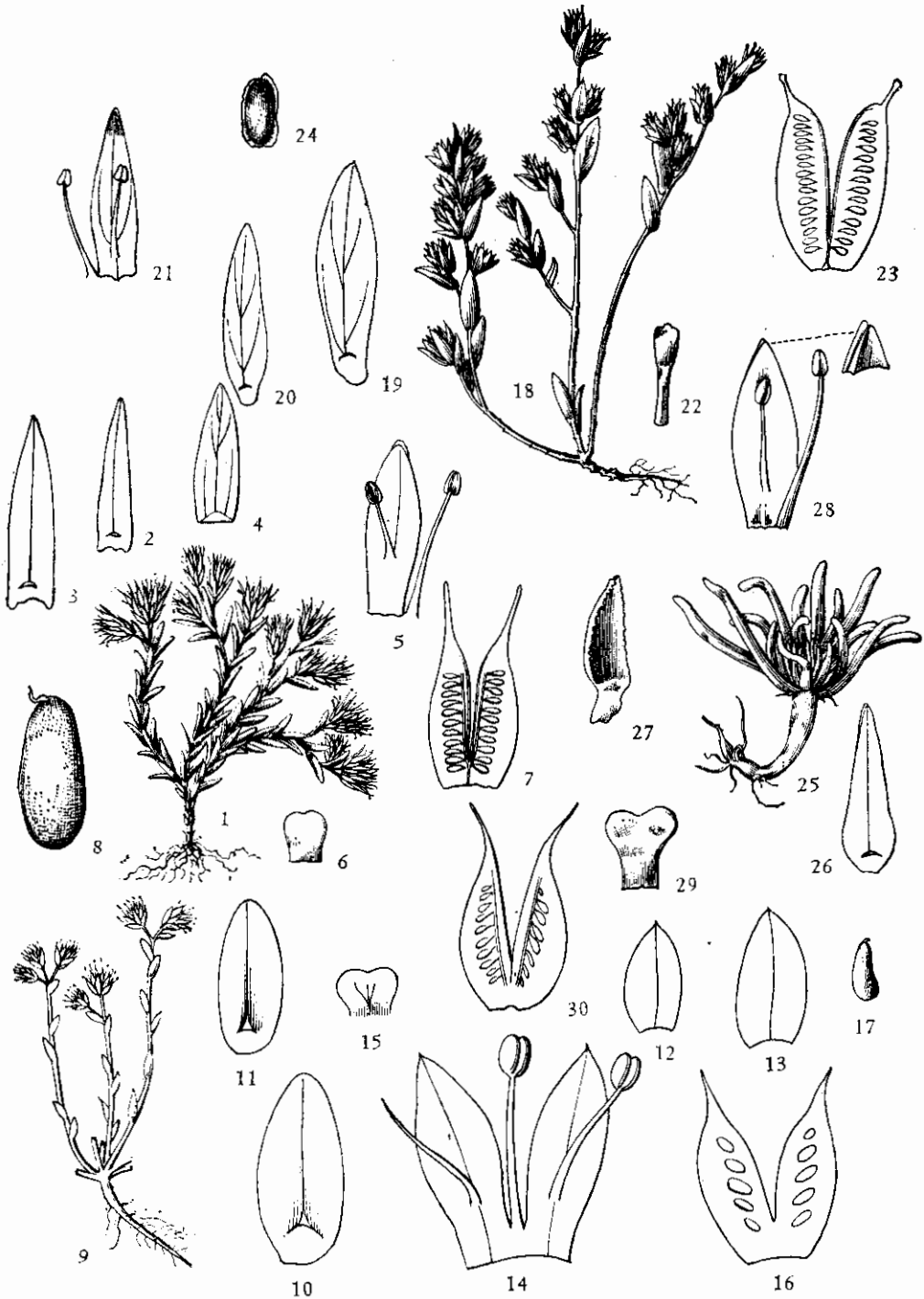

1--8.**黄绿景天 Sedum lutzii** var. **viridiflavum** K. T. Fu: 1.植株; 2.下部叶; 3.上部叶; 4.萼片; 5.花瓣及雄蕊; 6.鳞片; 7.心皮; 8.种子。 9—17.**青海景天 Sedum tsinghaicum** K. T. Fu: 9.植株; 10、11.下部叶及上部叶; 12、13.萼片; 14.花瓣及雄蕊; 15.鳞片; 16.心皮; 17.种子。 18—24.**阔叶景天 Sedum roborowskii** Maxim.: 18.植株; 19.叶; 20.萼片; 21.花瓣及雄蕊; 22.鳞片; 23.心皮; 24.种子。 25—30.**钝瓣景天 Sedum obtusipetalum** Franch.: 25.幼株; 26.叶; 27.萼片; 28.花瓣及雄蕊; 29.鳞片; 30.心皮

(祁世章、钱存源绘)

一年生草本，暗紫红色。茎基部分枝，长5—6厘米。叶卵形，长3—6毫米，有距，先端钝。花序有多花。花为不等的五基数；萼片狭卵形，长2.5—3毫米，无距，先端钝；花瓣黄色，长圆形，长约3.2毫米，先端有突尖头，基部略合生；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部0.8毫米处，与外轮的均较花瓣短；鳞片宽匙形，上部扩张，长0.2毫米，宽0.3毫米；心皮近直立，狭长圆形，长约3.5毫米，宽约1.2毫米，基部略合生，有胚珠6—7。种子狭卵形，长约0.8毫米，有乳头状突起。　花期7—9月，果期9月。

产青海东南部。生于山坡石崖上或河滩上，海拔3800—4100米。模式标本采自青海玛沁县。

本种接近阔叶景天 S. roborowskii Maxim.，但萼片基部无距；花瓣长圆形，先端具突尖头；鳞片宽匙形而不同。

35. **阔叶景天**(植物分类学报)　图版23：18—24

Sedum roborowskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 154. 1883; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 460. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 66. pl. 39. f. 480—488. 1931, excl. spec. Kiangsi.; 傅坤俊，植物分类学报 12: 60. 1974; 秦岭植物志 2卷2册：421. 图362. 1974.

二年生草本，无毛。根纤维状。花茎近直立，高3.5—15厘米，由基部分枝。叶长圆形，长5—13毫米，宽2—6毫米，有钝距，先端钝。花序伞房状(近蝎尾状聚伞花序)，疏生多数花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长达3.5毫米；萼片长圆形或长圆状倒卵形，不等长，长3—5毫米，宽1.1—2毫米，有钝距，先端钝(有时有乳头状突起)；花瓣淡黄色，卵状披针形，长3.5—3.8毫米，宽约1毫米，离生，先端钝；雄蕊10，2轮，外轮的长约2.7毫米，内轮的生于距花瓣基部约0.7毫米处，长约2毫米；鳞片线状长方形(有时上部扩大)，长0.6—0.9毫米，先端微缺；心皮长圆形，长约6毫米，先端突狭为长0.5—0.7毫米的花柱，基部合生约0.7毫米，有胚珠12—15。种子卵状长圆形，长约0.7毫米，有小乳头状突起。　花期8—9月，果期9月。

产宁夏中部(阿旗)、甘肃中部(张掖)、和西南部(卓尼、夏河)、青海南部(囊谦、杂多)、东部(兴海、同仁、循化、都兰、乌兰、门源、祁连)、西至柴达木、西藏南部(昂仁、拉孜、日喀则、南木林)、和东部(浪卡子、拉萨、郎县、墨竹工卡、类乌齐)。生于山坡林下阴处或岩石上，也见于冲积滩地，海拔2200—4500米。模式标本采自青海大通河岸。

36. **睫叶景天**(植物分类学报)

Sedum blepharophyllum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 26. pl. 6: 1. f. 173—184. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 60. 1974.

二年生草本。根短纤维状。花茎直立，较粗壮，高6—14厘米，分枝；枝延伸，有乳头状突起。叶互生或对生，卵形或近长圆形，长5—6毫米，先端钝，缘有短而尖的密乳头状

突起，基部有宽和钝的距。聚伞花序伞房状，长达 6 厘米；苞片宽披针形，有乳头状突起。花为五基数，有短花梗；萼片长圆形，与花瓣等长，有长钝距，缘有乳头状突起，先端近钝，褐红色或为斑纹；花瓣苍黄色，长圆状卵形，长 4—4.2 毫米，先端近尖和有密乳头状突起，基部几离生；雄蕊五，长 3—3.2 毫米；鳞片线状匙形，长约 0.75 毫米，先端圆；心皮近直立，长圆形，长 4—5 毫米，基部合生 1—1.5 毫米，有长花柱，上缘连同花柱有乳头状突起，有胚珠 20—22。种子卵圆形，长约 0.5 毫米，有小乳头状突起。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川西部(康定、道孚)。生于山谷阳处岩石上或石墙上，海拔 3200—3800 米。模式标本采自道孚。

37. **钝瓣景天**(植物分类学报) 图版 23：25—30

Sedum obtusipetalum Franch. in Journ. de Bot. 10: 289. 1896; Hamet, Candolle 4: 43. 1929; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append: 69. pl. 36: 3. f. 515—523. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 60. 1974.——*S. mosoynense* Franch. in l. c.: 291. 1986.

二年生草本，无毛。根圆锥状。花茎直立，高 5—15 厘米，分枝。叶宽披针形或披针状长圆形，长 6—10 毫米，宽 1.7—2.5 毫米，有截形距，先端钝；基生叶密，早枯但宿存。花序伞房状，有多数密花；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长达 5 毫米；萼片近长圆形，长 3.5—5 毫米，宽 1.1—1.8 毫米，有钝距，先端钝有乳头状突起；花瓣黄色，长圆形，长 5—6.5 毫米，宽 1.3—1.7 毫米，下部狭，先端有近突尖头和乳头状突起，基部合生 0.4—1 毫米；雄蕊 10，2 轮，外轮的长 4.5—5 毫米，内轮的生于距花瓣基部 1—2 毫米处；鳞片近方形或线状匙形，长 0.35—0.6 毫米，上部突扩大，先端钝或微凹；心皮长圆形，长 5—6 毫米，基部合生约 1 毫米，有多数胚珠。种子倒卵形，长约 0.5 毫米，有小乳头状突起。 花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产四川西部(义敦)、云南西北部（丽江、中甸、德钦）。生于湿地或山谷岩石上，海拔 2000—3700 米。模式标本采自云南。

38. **邓川景天**(植物分类学报)

Sedum somenii Hamet in Journ. Bot. 54. Suppl. 1: 18. 1916; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 95. 1921; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 450. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 67. pl. 40: 1—2. f. 489—497. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 60. 1974.——*S. mairei* Praeg. in Journ. Bot. 67: 53. 1919.

一年生草本，无毛，无不育茎。根纤维状。花茎近直立或上升，高 12—23 厘米，上部分枝。叶倒卵状长圆形或近长圆形，长 3.5—7 毫米，宽 2.6—8.5 毫米，先端极钝，前缘有乳头状突起，有短钝距。花序伞房状，有疏花；苞片卵状三角形，长超过宽，有距，先端尖。

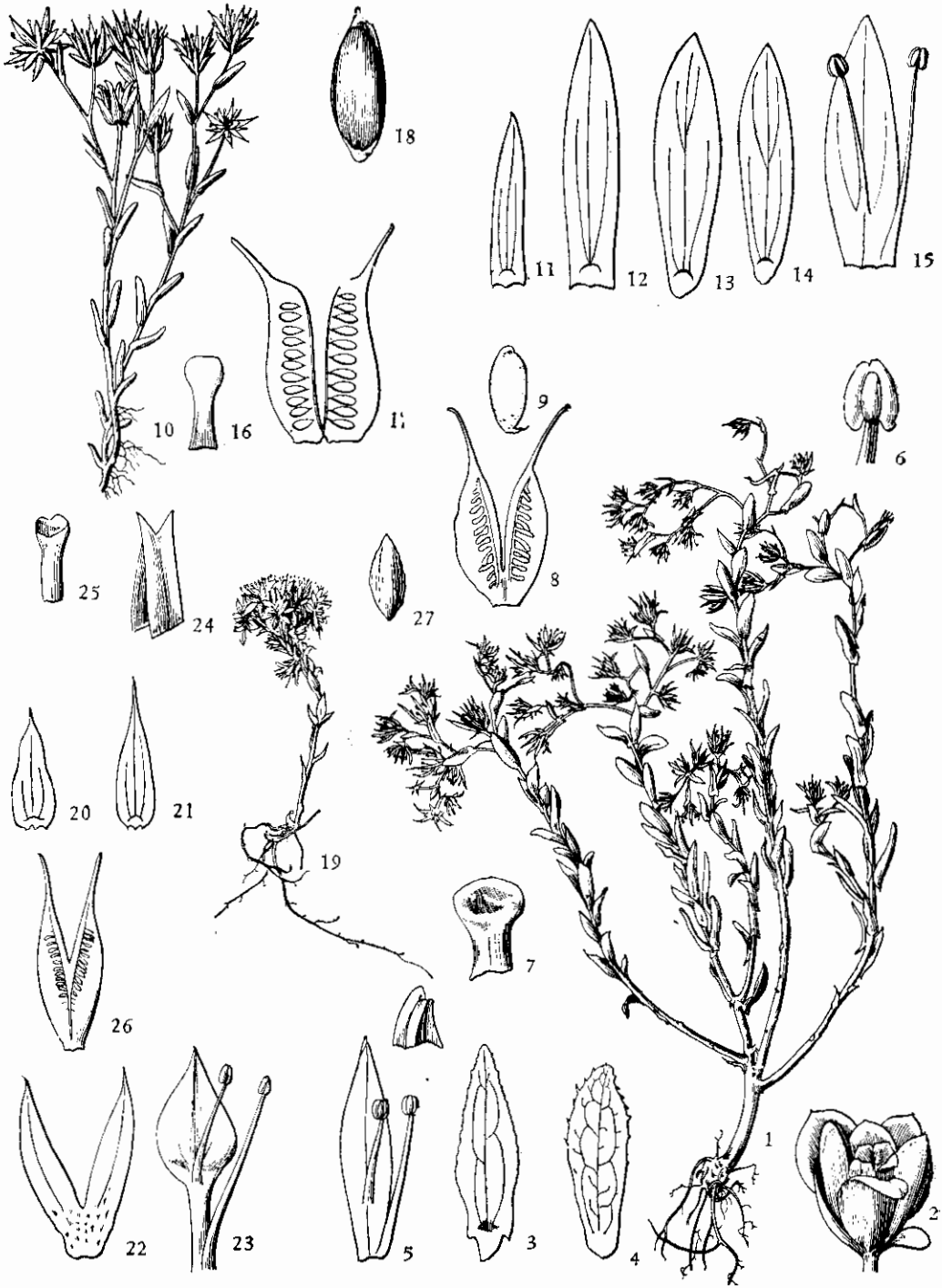

1—9.**倒卵叶景天 Sedum morotii** Hamet var. **morotii:** 1.植株；2.幼株上部；3.上部叶；4.萼片；5.花瓣及雄蕊；6.花药；7.鳞片；8.心皮；9.种子。10—18.**大花景天 Sedum magniflorum** K. T. Fu: 10.植株；11.下部叶；12.上部叶；13、14.萼片；15.花瓣及雄蕊；16.鳞片；17.心皮；18.种子。19—27.**缙瓣景天 Sedum trullipetalum** Hk. f. et Thoms; 19.植株；20.下部叶；21.上部叶；22.萼片；23.花瓣及雄蕊；24.花瓣上部；25.鳞片；26.心皮；27.种子。

（祁世章绘）

花为不等的或相等的五基数，有短花梗；萼片倒卵形，长 2.5—7 毫米，宽 0.6—3 毫米，有钝距，前缘有时有乳头状突起，先端极钝；花瓣黄色，半长圆或宽三角形，长 3.5—5 毫米，宽 1.2—2 毫米，先端近尖，基部略合生；雄蕊 5 或 10，如为 10 则内轮的生于距花瓣基部约 1 毫米处；鳞片线状匙形，有线状爪；心皮直立，长 4—4.5 毫米，基部颇宽和合生约 1 毫米，先端渐狭为较短的花柱，有多数胚珠。种子倒卵状长圆形，长 0.5—0.6 毫米，有乳头状突起。 花果期 8—10 月。

产云南西北部。生于海拔 2500 米。模式标本采自邓川。我们尚未采到标本，描述是从原文献翻译过来的。

39. **倒卵叶景天**(植物分类学报)

Sedum morotii Hamet in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 15: 491. 1909; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 457. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 68. pl. 40: 1. f. 498—506. 1931; et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 411. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 61. 1974.

39a. **倒卵叶景天**(原变种) 图版 24: 1—9

Sedum morotii Hamet var. **morotii**

二年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立或上升，高 5—15 厘米，由下部开始分枝。叶倒卵形或倒卵状长圆形，长 6—22 毫米，宽 1.8—8 毫米，有钝距，前缘有乳头状突起，先端钝。花序伞房状，密生多数花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长 0.4—0.8 毫米；萼片长圆形至近倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 1.1 毫米，有钝距，先端钝；花瓣黄色，狭长圆形，长约 6 毫米，宽 1.2—1.3 毫米，先端有突尖头，下部较狭，基部合生约 0.3 毫米；雄蕊 10，2 轮，外轮的长约 4.3 毫米，内轮的生于距花瓣基部 1.6 毫米处，长约 3 毫米；鳞片宽线状匙形，长 0.5—0.6 毫米，先端凹；心皮长圆形，长 5.5—6 毫米，先端狭为长约 1.5 毫米花柱，基部合生 1—1.5 毫米，有多数胚珠。种子倒卵形，长约 1 毫米，有乳头状突起。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川西部(泸定、康定、宝兴、丹巴、马尔康)、西藏南部(拉萨)。生于路旁，海拔 1300—2800 米。模式标本采自四川康定。

39b. **小倒卵叶景天**(变种) 倒卵叶景天小型变种(植物分类学报)

Sedum morotii Hamet var. **pinoyi** (Hamet) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 69. pl. 41: 2. f. 507—514. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 61. 1974.——*S. pinoyi* Hamet in Bull. Soc. Bot. Geneve Sér. 2. 11: 149. 1919.

叶长 3.6—8 毫米，缘无乳头状突起；萼片较短而等长；花瓣长约 5 毫米，先端显有突尖头。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川西部(巴塘、康定)。生于山坡林下岩石上，海拔 1300 米。模式标本采自巴塘。

40. **大花景天**(植物分类学报) 图版 24: 10—18

Sedum magniflorum K. T. Fu, 植物分类学报 12: 61. 图版 11: 25—33. 1974.

一年生草本，无毛，丛生。花茎直立，高7—8厘米，不分枝。叶狭长圆形，长6—8毫米，宽1.6—1.8毫米，有宽和截形距，先端钝，有3—5脉，侧脉未达边缘即汇合。花序疏伞房状，有花3—5；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长2—7(—15)毫米；萼片狭长圆形，长6.8—7.5毫米，宽2—2.2毫米，有长钝距，先端钝，3—5脉（在接近边缘处汇合）；花瓣淡黄色，长圆形，长7—8毫米，宽2—2.3毫米，基部合生约0.8毫米，先端钝；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部1—1.5毫米处；鳞片线状近匙形，长0.5—0.9毫米，两端扩张，先端近圆形或截形；心皮近直立，长圆形，长7—7.6毫米，基部略合生，有胚珠10—12。种子倒卵状披针形，有翅。　花期8月，果期9月。

产云南西北部。生于冷杉林下岩石上，海拔3800米。模式标本采自中甸。

系4. 爪瓣景天系——Ser. Trullipetala K. T. Fu, 植物分类学报 12: 62. 1974.

叶互生，先端尖或近尖。萼片先端尖或近尖；花瓣有爪，基部几离生；雄蕊10稀5枚；胎座正常。种子具短珠柄。

本系的模式种：镘瓣景天 Sedum trullipetalum Hook. f. et Thoms.

本系有5种1变种，分布于我国四川、云南、西藏。1种也分布于锡金和尼泊尔。

分种检索表

1. 多年生植物，有不育茎；花瓣的爪较长。
  2. 花瓣的爪较宽，长不过3毫米，萼片有距；叶缘有疏腺毛状缘毛……41. **锡金景天** S. gagei Hamet
  2. 花瓣的爪狭，长达4毫米；萼片无距；叶缘光秃，稀有缘毛。
    3. 花瓣箭形，瓣片的中部以上渐狭，先端长细尖……42. **箭瓣景天** S. sagittipetalum Fröd.
    3. 花瓣镘形，瓣片由基部渐狭，先端有小突尖头……43. **镘瓣景天** S. trullipetalum Hk. f. et Thoms.
1. 一年生或二年生植物，无不育茎；花瓣的爪较短。
  4. 萼片披针形；花瓣红色，狭倒铲形；雄蕊常5枚……44. **铲瓣景天** S. obtrullatum K. T. Fu
  4. 萼片卵状长圆形；花瓣黄色，半狭长圆形；雄蕊10枚……45. **膨果景天** S. raymondii Fröd.

41. **锡金景天**(植物分类学报)

Sedum gagei Hamet in Repart. Sp. Nov. 8: 263. 1910; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 45. pl. 30: 1. f. 317—322. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 64. 1974.

多年生草本。不孕茎长6—20毫米；花茎直立，长4—6厘米，纤细，单生，无毛。叶互生，无柄，三角状线形，长3.6—4.8毫米，宽1.3—1.8毫米，全缘而具小乳头状突起，先

端渐尖，基部有 3 裂之距。花序聚伞状，密集，长 8—23 毫米；苞片叶状。花为不等的五基数，小形，多数；花梗长 0.8—1.3 毫米；萼片卵状线形，无毛，长 3.5—5.6 毫米，先端渐尖，基部有钝距，全缘而有小乳头状突起；花瓣卵状披针形，长 5.6—7.3 毫米，合生部分 0.4—0.5 毫米，先端尖而有突尖头，中部以下渐狭为亚爪状；雄蕊 10，2 轮，外轮的长 4—5.7 毫米，内轮的生于距花瓣基部 1.3—2 毫米处，长 2.1—2.6 毫米；鳞片有爪，长 0.45—0.55 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，近四方形，深凹；心皮长 4.2—4.6 毫米，合生 2.3—2.5 毫米，含多数胚珠，先端渐狭入花柱。蓇葖斜向叉开，含多数种子。 花果期 8 月。

产我国西藏与尼泊尔、锡金接壤的地方。海拔 5000 米。我们尚未采到标本，描述是从原文献摘译过来的。

42. **箭瓣景天**(植物分类学报)

Sedum sagittipetalum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 15. pl. 4: 5. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 62. 1974.

多年生草本，丛生，无毛。根小头状，近肥厚，有小的初生根。不育茎丛生，长 0.5—1 厘米；叶密集，宽倒披针形，长 2—4 毫米，有钝短距，先端渐尖，干后亮绿或淡灰白色。花茎直立，长 1—2 厘米；叶覆瓦状排列，长 4—6 毫米，有钝或浅裂距，先端长渐尖。花序有 1 或 2 花；苞片 2，叶状。花为不等的五至七基数；萼片倒披针形或长圆形，长 4—4.5 毫米，无距，先端长渐尖；花瓣长 6—6.5 毫米，爪狭几达中部，离生，瓣片近卵形，中部以上渐狭，有长细尖头，干后黄色；雄蕊 2 轮，内轮的生于距花瓣基部 2—2.5 毫米处，外轮的长约 4 毫米；鳞片上部扩张，微缺，长 1—0.7 毫米，宽 0.4—0.5 毫米。心皮直立，披针形或宽披针形，长 4—4.5 毫米，花柱极短，有多数胚珠，胎座一般形。种子卵圆形，长约 1 毫米，两侧有翅，光秃？ 花期 8 月，果期 9 月。

产四川西部。生于冰谷悬崖上，海拔 4300—4500 米。模式标本采自道孚。我们尚未采到标本。描述是从原文献翻译过来的。

43. **镘瓣景天**(植物分类学报)

Sedum trullipetalum Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 102. 1858; C. B. Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 421. 1878; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 43. pl. 26: 2—5. f. 299—307. 1931; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 410. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 62. 1974.

43a. **镘瓣景天**(原变种) 图版 24: 19—27

Sedum trullipetalum Hk. f. et Thoms. var. **trullipetalum**

多年生草本，无毛。不育茎密丛生，长 1—4 厘米；花茎不分枝或由基部分枝，高 2.5—8 厘米。叶半长圆形至狭三角形，长 3—10 毫米，有 3 裂的宽距，先端渐尖。花序伞房状，紧密。花为不等的五基数，几无花梗；萼片半长圆形或长卵形，长 4—6.5 毫米，无

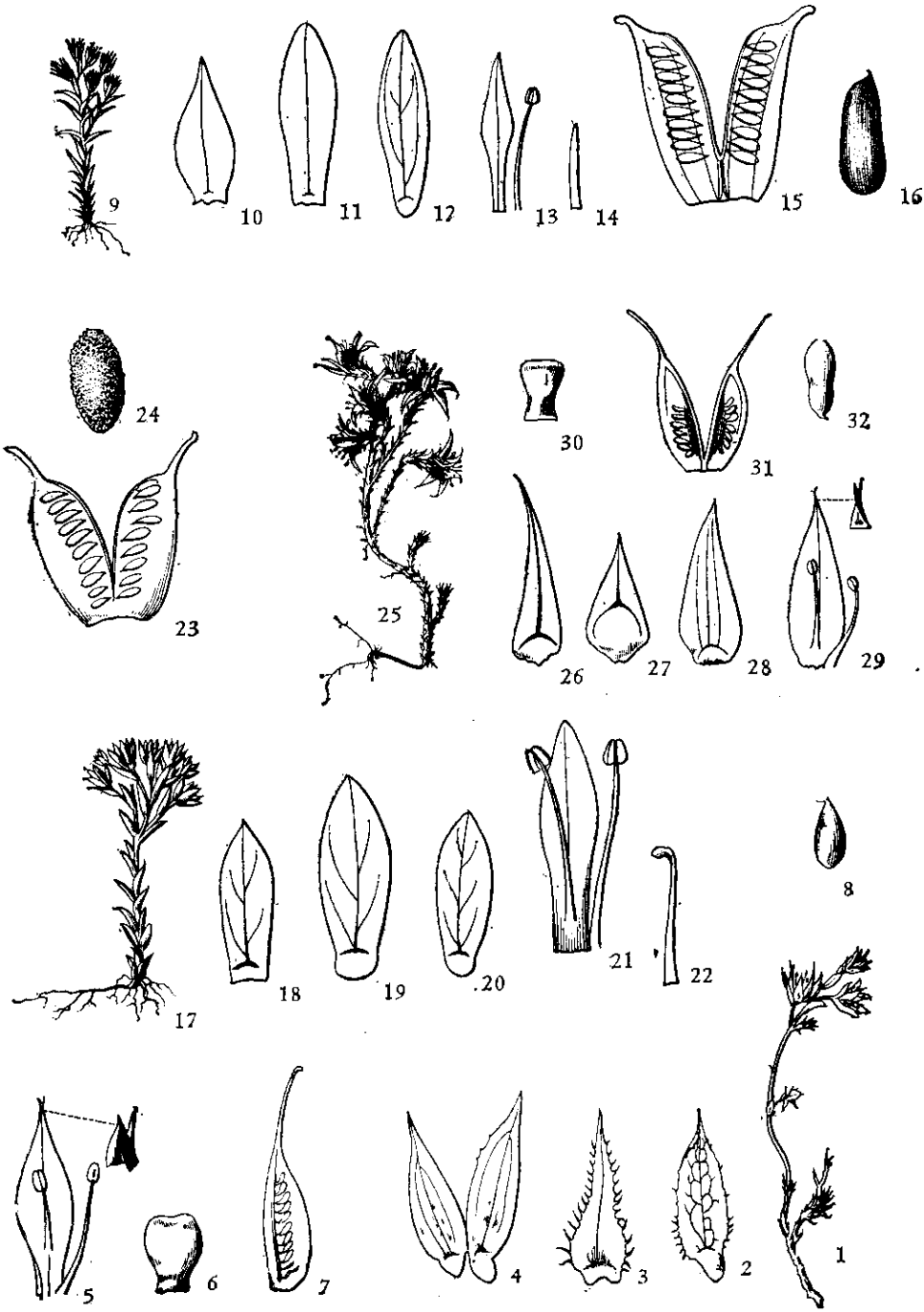

1—8.**道孚景天 Sedum glaebosum** Fröd.: 1.花茎; 2.上部叶; 3.下部叶; 4.萼片; 5.花瓣及雄蕊; 6.鳞片; 7.心皮; 8.种子。9—16.**铲瓣景天 Sedum obtrullatum** K. T. Fu: 9.植株; 10.下部叶; 11.上部叶; 12.萼片; 13.花瓣及雄蕊; 14.鳞片; 15.心皮; 16.种子。17—24.**膨果景天 Sedum raymondii** Fröd.: 17.植株; 18.下部叶; 19.上部叶; 20.萼片; 21.花瓣及雄蕊; 22.鳞片; 23.心皮; 24.种子。25—32.**蓝状景天 Sedum dugueyi** Hamet: 25.植株; 26.叶; 27.苞片; 28.萼片; 29.花瓣及雄蕊; 30.鳞片; 31.心皮; 32.种子。(祁世章绘)

距，先端渐尖；花瓣黄色，镊状，长6—10毫米，离生，下部狭爪状，上部宽卵形或卵状披针形，先端有小突尖头；雄蕊10，2轮，内轮的生于爪的上端，较瓣片短，外轮的长4.5—5.5毫米；鳞片长方形，长0.5—0.6毫米，微缺；心皮直立，线形，长5—9毫米，基部合生2.5毫米，有长花柱，含胚珠多数。种子长圆形，长约0.6毫米，有小乳头状突起。 花期8—10月，果期10—11月。

产四川西部（乡城、康定）、云南西北部（贡山、德钦）、西藏南部（聂拉木、亚东、错那）。生于山坡及山顶草地或干地上，海拔2700—4200米。尼泊尔、锡金也有分布。

43b. **缘毛景天**（变种） 镊瓣景天缘毛变种（植物分类学报）

Sedum trullipetalum Hk. f. et Thoms. var. **ciliatum** Fröd. in Acta Hort. Gothob. **15**: 14. pl. 4: 4. f. 68—74. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 **12**: 63. 1974.

叶近无距，连同萼片的边缘有长缘毛；花药先端尖；心皮有多数乳头状突起。 花果期8—9月。

产四川西部（康定、道孚）。生于冰谷花岗岩岩石上，海拔4300米。模式标本采自道孚。

44. **铲瓣景天**（植物分类学报） 图版25：9—16

Sedum obtrullatum K. T. Fu，植物分类学报 **12**: 63. 图版10：36—43. 1974.

二年生草本，无毛。花茎直立，高3—8厘米，分枝稀不分枝。叶卵状披针形，长4—5毫米，有短距，先端渐尖，生于下部的密集，中上部的稍疏。花序伞房状。花为五基数，稀为不等的五基数；花梗长2—3毫米；萼片披针形或披针状长圆形，长3.5—4.2毫米，略不等长，有钝长距，先端尖；花瓣红色，倒铲形或狭倒铲形，长2.5—2.6毫米，下部爪状，离生，先端钝或尖；雄蕊5，稀10，若为10则内轮的生于爪与瓣片间；鳞片线形，长1.3—1.7毫米，先端钝或截形；心皮长圆形，长3—3.5毫米，基部合生，有多数胚珠。种子倒卵形，长0.6—0.7毫米，有乳头状突起。 花期7—8月，果期8—9月。

产我国西藏东部（察隅）、云南西北部（德钦）。生于山坡及河边上，海拔1400—3300米。模式标本采自我国西藏察隅。

45. **膨果景天**（植物分类学报） 图版25：17—24

Sedum raymondii Fröd. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 411. 1931; id. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 63. pl. 37: 4. f. 455—470. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 **12**: 64. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，高10—25毫米，较粗壮，不分枝或基部分枝。叶密，宽倒披针形至近倒卵形，长4—9毫米，有宽钝距，先端略尖。花序密伞房状，直径10—27毫米，有花5—20；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长3—5毫米；萼片卵形或卵状长圆形，长2.8—4毫米，不等长，有短钝距，先端略尖；花瓣黄色，近半狭长圆

形，长 2.5—3.5 毫米，下部宽爪状，离生，先端微尖；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 0.8 毫米处，外轮的长约 2.8 毫米；鳞片线形，长 1—1.7 毫米，先端钝；心皮长约 3 毫米，基部合生 0.5—0.7 毫米，近叉开，有多数胚珠。种子卵状长圆形，长 0.8—1 毫米，有乳头状突起。　花期 7 月，果期 8 月。

产云南西北部(维西、中甸、德钦)。生于山坡或路边岩石上，海拔 3200—4300 米。模式标本采自怒江、澜沧江间分水岭。

系 5. 镰座景天系——Ser. Semilunata K. T. Fu，植物分类学报 12: 64. 1974.

叶互生，先端尖或钝。萼片先端尖或钝；花瓣离生或几离生；雄蕊 10 枚稀 5 枚；心皮多少合生；胎座镰刀形或新月形。

本系的模式种：月座景天 Sedum semilunatum K. T. Fu。

本系有 14 种，13 种分布于我国甘肃、四川、云南、西藏。另 1 种仅产于印度北部。

分 种 检 索 表

1. 多年生植物，有不育茎。
  2. 萼片长超过 6 毫米，无距…… 46. **镰座景天** S. celiae Hamet
  2. 萼片长不超过 6 毫米，有短距……47. **蘖茎景天** S. dugueyi Hamet
1. 一年生或二年生植物，无不育茎。
  3. 萼片基部无距。
    4. 鳞片较短，宽匙形，上部扩张为横长圆形；胎座镰刀形，有明显的柄；叶先端尖……
    …… 48. **隐匿景天** S. celatum Fröd.
    4. 鳞片长超过 0.5 毫米，线状匙形或狭线形，上部略扩张；胎座新月形或胎座基生；叶先端钝。
      5. 鳞片长超过 0.8 毫米；蓇葖有种子 3—5；雄蕊通常 1 轮……
      ……49. **高原景天** S. przewalskii Maxim.
      5. 鳞片长不超过 0.7 毫米；蓇葖有种子 1—3；雄蕊 2 轮。
        6. 花瓣下部较狭，先端有短突尖头；胎座新月形……50. **寒地景天** S. pagetodes Fröd.
        6. 花瓣下部较宽，先端钝无突尖头；胎座基生……51. **牧山景天** S. pratoalpinum Fröd.
  3. 萼片基部有距。
    7. 叶的中部以下较宽；鳞片长不超过 0.8 毫米。
      8. 鳞片先端有深或浅裂片；叶长圆形，先端钝；蓇葖有种子 2—4 ……
      ……55. **裂鳞景天** S. purdomii W. W. Sm.
      8. 鳞片先端钝或凹；叶多少披针形，先端尖或渐尖；蓇葖有多数种子。
        9. 花瓣长超过 6 毫米，基部多少合生。
          10. 花瓣黄色；叶的距常全缘；胎座镰刀形；蓇葖有种子 10—12 粒……
          ……52. **敏感景天** S. paracelatum Fröd.
          10. 花瓣紫红色；叶的距 3 浅裂；胎座近新月形；蓇葖有种子 3—9 粒……
          …… 53. **禄劝景天** S. luchuanicum K. T. Fu

9. 花瓣长在 4 毫米以下，基部离生；蓇葖有种子 3—8……54. **尖叶景天** S. **fedtschenkoi** Hamet

7. 叶的中部以上较宽；鳞片长超过 1 毫米。

11. 蓇葖有种子 1—2；内轮雄蕊生于距花瓣基部 1—1.2 毫米处；种子平滑……58. **月座景天** S. **semilunatum** K. T. Fu

11. 蓇葖有种子数粒至多粒；内轮雄蕊生于距花瓣基部 2 毫米处；种子有乳头状突起。

12. 心皮合生约 1.8 毫米；叶提琴形；萼片先端钝……56. **景东景天** S. **chingtungense** K. T. Fu

12. 心皮基部近合生；叶长圆形；萼片先端尖……57. **冰川景天** S. **sinoglaciale** K. T. Fu

46. **镰座景天**（植物分类学报）

Sedum celiae Hamet in Bull. Geogr. Bot. 23: 67. 1913; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 75. 1921; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 52. pl. 32: 3. f. 379—388. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 64. 1974.

多年生草本，无毛，有地下匍匐茎。根纤维状。不育茎丛生状，长 1—2 厘米；花茎纤细，直立，长 3—8 厘米。叶线形或披针状线形，长 3.2—8.5 毫米，有钝或近浅 3 裂的距，先端渐尖。花序伞房状，有少数花，较密集；苞片叶形。花为不等的五基数，花梗长 0.6—1.6 毫米；萼片披针形，长 6.5—7.2 毫米，无距，先端急尖；花瓣宽披针形，长 6—9 毫米，几离生，先端渐尖，有突尖头；雄蕊 10，内轮的生于距花瓣基部 0.8—1.5 毫米处，外轮的长 5—6 毫米；鳞片倒卵状匙形，长 0.4—0.6 毫米，先端钝或微缺；心皮长圆形，长 7—8 毫米，合生 0.5—1 毫米，有胚珠 13—15；胎座镰刀形，位于中下部。种子倒卵状长圆形，长约 0.8 毫米，平滑。 花期 10 月，果期 10—11 月。

产四川西南部（盐源）、云南西北部（洱源）。生于海拔 2600—3000 米。模式标本采自云南洱源及邓川。

47. **藓茎景天** 藓状景天（植物分类学报） 图版 25：25—32

Sedum dugueyi Hamet in Journ. Bot. 54. Suppl. 1: 24. 1916; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 456. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 48. pl. 29: 2. f. 351—353. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 64. 1974.

多年生草本，有匍匐茎。不育茎直立，长 1—3 厘米，藓状；花茎直立，通常单生，高 1.5—5.5 厘米。叶三角状披针形，长 3—7.5 毫米，有钝或 3 裂的距，先端渐尖，中肋两侧常红褐色。花序伞房状，有少数花；苞片叶状。花为不等的五基数，几无花梗；萼片三角状披针形，长 5—5.5 毫米，有短钝距，先端渐尖；花瓣披针状卵形，黄色，长 6—8 毫米，下部略狭，微合生，先端有长突尖头；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 0.8—1 毫米处；鳞片线状匙形，长 0.4—0.6 毫米，先端微缺；心皮近长圆形，长 5—7 毫米，合生约 0.75 毫米，有胚珠 10—12。种子狭卵形，长约 0.8 毫米，平滑。 花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产四川西部至西北部(雅江、康定、义敦、丹巴、茂汶)。生于海拔2040—3600米。模式标本采自四川西部。

48. **隐匿景天**(植物分类学报)

Sedum celatum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 7. Append.: 114. pl. 64. f. 938—948. 1932; 傅坤俊，植物分类学报 12: 65. 1974; 秦岭植物志 2卷2册: 419. 图360. 1974.——*S. wuianum* Hao in Bot. Jahrb. 68: 603, p. p. quoad specim. no. 1065, excl. no. 1025.

二年生草本，无毛。主根圆锥形。花茎直立，自基部分枝，高3—9厘米。叶披针形或狭卵形，长5—7毫米，有钝或近浅裂的距，先端渐尖。花序伞房状，有3—9花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长2—6.5毫米，无距，先端长渐尖；花瓣黄色，披针形，长3.5—4.5毫米，合生0.2—0.3毫米，先端渐尖有长突尖头；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部0.5—0.7毫米处，外轮的长约3毫米；鳞片宽匙形，长约0.4毫米，宽约0.5毫米，先端微缺；心皮半长圆形，长3.5—3.8毫米，基部合生0.6—0.7毫米，有胚珠6—8；胎座镰刀形，上部外侧3—5裂。种子倒卵状长圆形，长0.7—1毫米，有狭翅及乳头状突起。　花期7月，果期8—9月。

产甘肃南部(夏河、卓尼、临夏)、青海东部(泽库、兴海、同仁)。生于干山坡或山坡上，海拔2900—4000米。模式标本采自甘肃洮河附近。

49. **高原景天**(植物分类学报)

Sedum przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 156. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 286. 1887; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 392. 1922; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 461. 1930; Fröd. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris II. 1: 422. 1929; id. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 73. pl. 38: 1. f. 541—558. 1931; l. c. 15: 24. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 65. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，高1—4厘米，常自基部分枝。叶宽披针形至卵形，长2—4.8毫米，有截形宽距，先端钝。花序伞房状，有3—7花；苞片叶形。花为五基数；花梗长3—6毫米；萼片半长圆形，长约3毫米，无距，先端钝；花瓣黄色，三角状卵形，长3—3.5毫米，略合生，先端钝；雄蕊长约3毫米；鳞片狭线形或近线状匙形，长0.8—1.3毫米，先端近钝形；心皮近菱形，长3.2—3.4毫米，离生或合生0.2—0.5毫米，有胚珠3—6；胎座镰刀形。种子卵状长圆形，长约0.8毫米，有小乳头状突起。　花期8月，果期9月。

产甘肃(大通河)、青海(杂多、久治、兴海、循化、大通)、四川(理塘、康定、义敦、道孚、甘孜)、云南(德钦)、西藏(错那、察隅、朗县、达孜、拉萨、安多)。生于高山坡干草地或岩石上，海拔2400—5400米。模式标本采自青海大通河沿岸。

50. **寒地景天**(植物分类学报)

Sedum pagetodes Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 25. pl. 4: 3. f. 152—163. 1942; 傅坤俊, 植物分类学报 12: 65. 1974.

一年生草本,无毛。花茎直立或上升,高2—4厘米,自基部分枝。叶宽线形或长圆形,长2.5—4.8毫米,有截形宽距,先端钝。花序伞房状,有花4—12;苞片叶形。花为不等的五基数;花梗长1—3毫米;萼片近卵形或宽披针形,长2.8—3毫米,无距,先端钝,有黑褐色斑点;花瓣黄色,近长圆形,长3.7—4毫米,下部稍狭,略合生,先端钝有不显的短突尖头;雄蕊10,2轮,内轮的生于距花瓣基部约1.2毫米处,外轮的长2.9—3.2毫米;鳞片线状匙形,长约0.7毫米,先端钝;心皮倒卵形,长2.8—3毫米,微合生,有胚珠2—3;胎座新月形。种子倒卵状长圆形,长0.9—1.2毫米,有乳头突起。 花期8—9月,果期9月。

产四川西部(康定、道孚)及青海南部(杂多)。生于山坡草地上,海拔3700—4600米。模式标本采自道孚。

51. **牧山景天**(植物分类学报)

Sedum pratoalpinum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 24. f. 145—151. 1942; 傅坤俊, 植物分类学报 12: 65. 1974.

一年生草本,无毛。根纤维状。花茎直立,高2—4厘米,自近基部分枝。叶长圆形,长3—5毫米,有宽钝距,先端钝。花序伞房状,有多数花;苞片宽披针形。花为不等的五基数,有长梗;萼片宽披针形,长约3毫米,无距,先端近尖;花瓣干后带白色,披针形,长约4毫米,基部宽,几离生,先端钝;雄蕊10,2轮,内轮的生于距花瓣基部1—1.2毫米处,外轮的较内轮的长;鳞片线状匙形,长约0.7毫米,先端钝;心皮倒卵形,长约3毫米,略叉开,基部合生,有长花柱,含胚珠1—3,胎座基生。种子近倒卵形,长1毫米,有乳头状突起。 花果期8—9月。

产四川西部(巴丹)、青海南部(治多)。在模式产地尚未采到标本。生于高山草地或山顶裸露地,海拔4300米—4600米。模式标本采自四川丹巴。

52. **敏感景天**(植物分类学报) 图版26: 1—7

Sedum paracelatum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 17. pl. 4: 1. f. 83—91. 1942; 傅坤俊, 植物分类学报 12: 65. 1974.

一年生草本,无毛。根纤维状。花茎直立,高6—10厘米,基部以上多分枝。叶披针形至长圆形,长4—7毫米,上部的较大,有钝近浅裂的距,先端急短细尖。花序伞房状,有少数花;苞片长圆形。花为不等的五基数;萼片长圆形,不等大,长4.2—6毫米,有钝距,先端尖,下面有暗红色斑纹;花瓣长圆形,黄色,长6—7毫米,合生约0.5毫米,先端有长突尖头;雄蕊10,2轮,内轮的生于距花瓣基部1毫米处,外轮的长4—4.5毫米;鳞片长圆状匙形,长约0.45毫米,先端钝;心皮近直立,长圆形,长5—5.5毫米,合生1.5—1.8

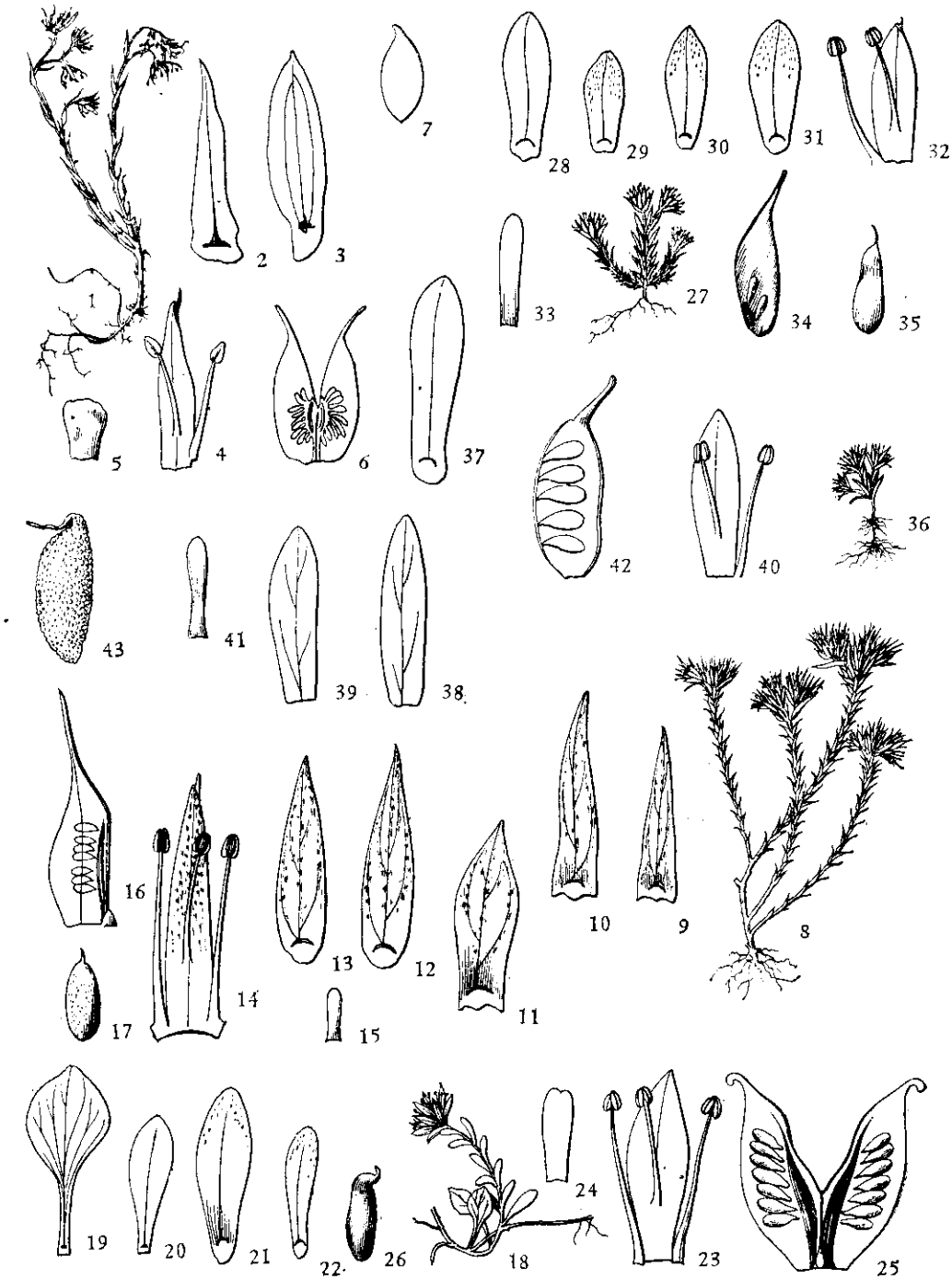

1—7.**敏感景天 Sedum paracelatum** Frød.: 1.植株；2.叶；3.萼片；4.花瓣及雄蕊；5.鳞片；6.心皮；7.种子。8—17.**禄劝景天 Sedum luchuanicum** K. T. Fu: 8.植株；9.下部叶；10.中部叶；11.上部叶；12、13.萼片；14.花瓣及雄蕊；15.鳞片；16.心皮；17.种子。18—26.**景东景天 Sedum chingtungense** K. T. Fu: 18.植株；19.基生叶；20.中部叶；21、22.萼片；23.花瓣及雄蕊；24.鳞片；25.心皮；26.种子。27—35.**月座景天 Sedum semilunatum** K. T. Fu: 27.植株；28.下部叶；29.中部叶；30、31.萼片；32.花瓣及雄蕊；33.鳞片；34.心皮；5.种子。36—43.**罐秕景天 Sedum ramentaceum** K. T. Fu: 36.植株；37.下部叶；38、39.萼片；40.花瓣及雄蕊；41.鳞片；42.心皮；43.种子。（祁世章绘）

毫米，有胚珠10—12；胎座镰刀形。种子近卵圆形，长约8毫米，有乳头状突起。 花期8—9月，果期9—10月。

产四川西部(康定、道孚)。生于阳坡草地上，海拔3600—4200米。模式标本采自道孚。

53. **禄劝景天**(植物分类学报) 图版26：8—17

Sedum luchuanicum K. T. Fu，植物分类学报 12：65. 图版12：10—19. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，高5—9厘米，自基部分枝。叶钻形、线状披针形或狭三角状披针形，最下的最小，长1—7毫米，有宽而3浅裂或截形的距，先端渐尖，3—5脉，沿脉两侧有褐色斑点。花序伞房状，有花3—9；苞片叶形。花为不等的五基数，偶为六基数；花梗长3—4毫米；萼片线状披针形或半披针形，长5.8—7.5毫米，有长钝距，先端渐尖，3—5脉，沿脉两侧有褐色斑点；花瓣紫红色，线状披针形，长9—10.5毫米，合生0.3—0.7毫米，先端有长突尖头；雄蕊10—12，内轮的生于距花瓣基部2.5—3毫米，外轮的长6—6.8毫米；鳞片宽匙形，长0.7—0.8毫米，先端钝；心皮直立，披针形，长8—10毫米，离生，有胚珠7—9；胎座近新月形。种子倒卵形，长1.2—1.4毫米，有少数乳头状突起。 花期9—10月，果期11月。

产云南。生于石隙中，海拔4400米。模式标本采自禄劝乌蒙山。

54. **尖叶景天**(植物分类学报)

Sedum fedtschenkoi Hamet in Journ. Russe Bot. 1914: 2. 1914; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 59. pl. 35: 1. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 66. 1974.

一年生草本。花茎上升，长2.5—4.5厘米，自基部分枝。叶线状披针形，长4.7—8毫米，有钝距，先端尖。花序伞房状，较疏松，有少数花；花为不等的五基数；萼片披针形至近倒卵形，长3—5毫米，有距，先端尖；花瓣黄色，近长圆形，长约4毫米，近离生，先端短渐尖；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部0.8—1毫米处，长约1.5毫米，外轮的长约2.8毫米；鳞片近圆状匙形，长约0.5毫米，先端圆或凹；心皮直立，宽卵形，长3—3.5毫米，合生0.8—0.9毫米，先端突狭为花柱，有胚珠3—8；胎座镰刀形。种子卵形，长0.8—1毫米，有小乳头状突起。 花期8月，果期9月。

产四川西部(巴塘、义敦、道孚、甘孜)、西藏东部(乃东、拉萨、林周、聂荣、索县)、青海南部(囊谦、玉树)。生于河滩草甸上，海拔3800—4500米。模式标本采自西藏拉萨以北。

55. **裂鳞景天**(植物分类学报)

Sedum purdomii W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 126. 1916; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 73. pl. 38: 3. f. 559—566. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 66. 1974.

一年生草本，无毛。花茎直立，高4.5—5.5厘米，基部分枝或不分枝。叶线状长圆形

或长圆形，长 4—5 毫米，有截形短距，先端钝。花序伞房状，有 10 余花；花为不等的五基数；花梗长 1—4 毫米；萼片长圆形，长 2—3 毫米，有短距，先端钝；花瓣黄色，狭倒披针形，长 4.5—5 毫米，先端稍钝，有短尖头；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部约 1 毫米处，与花瓣等长；鳞片宽线状匙形，长 0.7 毫米，宽 0.6 毫米，先端有深裂或浅圆裂；心皮宽，略叉开，长 3—4 毫米，合生约 1 毫米，有胚珠 2—4；胎座镰刀形。种子下部有狭翅，具高乳头状突起。　花期 8 月。

产甘肃文县碧口。生于高山砾石地上，海拔 3700—4000 米。模式标本产在甘肃岷山北坡。

56. **景东景天**（植物分类学报）　图版 26：18—26

Sedum chingtungense K. T. Fu，植物分类学报 12：67. 图版 10：1—9. 1974.

一年生草本，无毛。花茎平铺，长 4—15 厘米。叶近基部的匙形，长约 1 厘米；其余的近提琴形，长 4—8 毫米，有宽钝距，先端钝。花单生，不等的五基数；萼片狭长圆形或近倒披针状长圆形，长 4.5—6 毫米，有钝距，先端钝；花瓣黄色，近倒卵形，长 5.8 毫米，下部略狭，基部合生，先端钝；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部约 2 毫米处；鳞片线形，长 1—1.2 毫米，上部略扩张，先端微凹；心皮略叉开，长圆形，长 4—5 毫米，合生 1.2—1.8 毫米，有多数胚珠；胎座新月形。种子倒卵形，长约 0.75 毫米，有乳头状突起，珠柄弯曲。花期 4 月，果期 5 月。

产云南中部。生于水井旁，海拔 2100 米。模式标本采自景东无量山。

57. **冰川景天**（植物分类学报）

Sedum sinoglaciale K. T. Fu，植物分类学报 12：67. 1974.——*S. glaciale* Franch. in Morot Journ. de Bot. 10：290. 1896, non Clarion ex DC. 1828; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 74. f. 567—576. 1931.

一年生草本，无毛。花茎直立或上升，高 1.5—3 厘米，自基部分枝。叶线形或线状长圆形，长 4—7 毫米，有距，先端近钝。花序伞房状，有 1—3 花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗长 3—7 毫米；萼片长圆形或线状长圆形，长 5—7 毫米，有截形或钝形距，先端尖，6—8 脉；花瓣黄色，近倒卵形，长 7—7.5 毫米，合生 0.5—0.8 毫米，先端钝，有极短突尖头；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部约 2 毫米处，外轮的长 5.5—6 毫米；鳞片匙形，长 1—1.5 毫米，近基部较宽，先端微凹；心皮直立，长圆形，长约 7 毫米，几离生，花柱长约 1.8 毫米，有胚珠 5；胎座镰刀形，但无柄。种子长圆形，长约 1 毫米，有乳头状突起。　花期 8 月，果期 9 月。

产云南西北部（丽江、中甸）。生于山坡或山麓，海拔 3000—4700 米。模式标本采自丽江。

58. **月座景天**（植物分类学报）　图版 26：27—35

Sedum semilunatum K. T. Fu，植物分类学报 12：67. 图版 10：10—18. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，高 1—1.8 厘米，不分枝或基部 2—3 枝。叶宽倒披针形或近倒卵形，长 3.2—3.5 毫米，有宽距，先端钝，具棕色斑点。花序有花 1—3。花为不等的五基数；花梗长 2—3 毫米；萼片倒卵形或近倒卵形，长 3.5—3.8 毫米，有钝距，先端钝，具棕色斑点；花瓣黄色，近长圆形，长 3.8—3.9 毫米，合生约 0.3 毫米，先端近盔状；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 1—1.2 毫米处，外轮的长 3.5—4 毫米；鳞片线形，长 1—1.3 毫米，先端钝或近圆形；心皮长圆形，长 2.5—3.5 毫米，离生，有胚珠 2；花柱长约 1 毫米；胎座二歧，镰刀状。种子狭倒卵形，长约 1 毫米，平滑。 花期 8 月，果期 9 月。

产云南。

系 6. 长珠柄景天系——Ser. Longifuniculata K. T. Fu，植物分类学报 12: 68. 1974.

叶互生，狭窄，先端钝稀尖。萼片通常先端钝；花瓣分离或近分离；胎座正常，稀为镰座形。种子具长珠柄和膨大的附属物。

本系的模式种：长珠柄景天 Sedum longifuniculatum K. T. Fu。

本系有 9 种、8 种及 1 变种。分布于我国甘肃、四川、青海、云南、西藏。另 1 种仅产于印度北部。

分 种 检 索 表

1. 萼片无距。
  2. 种子具糠粃状突起…… 59. **糠粃景天** S. ramentaceum K. T. Fu
  2. 种子有乳头状突起或毛状突起。
    3. 蓇葖含 2 粒种子；种子有硬毛状突起……60. **毛籽景天** S. trichospermum K. T. Fu
    3. 蓇葖含 12—14 粒种子；种子有细乳头状突起……61. **绿瓣景天** S. prasinopetalum Fröd.
1. 萼片有距。
  4. 叶及萼片先端尖；花瓣长不超过 2.3 毫米……66. **大炮山景天** S. erici-magnusii Fröd.
  4. 叶及萼片先端钝或近尖；花瓣长超过 4 毫米。
    5. 萼片至少在顶生花上是两轮…… 65. **双萼景天** S. didymocalyx Fröd.
    5. 萼片单轮。
      6. 叶较宽，长圆形至卵形；鳞片长达 1.8 毫米……62. **川滇景天** S. forrestii Hamet
      6. 叶较狭，线状长圆形或线状披针形；鳞片长不超过 0.7 毫米。
        7. 叶线状披针形至线状倒卵形；花瓣长不超过 6 毫米；蓇葖含 4—5 粒种子……63. **甘肃景天** S. perrotii Hamet
        7. 叶线状长圆形；花瓣长 7—7.2 毫米；蓇葖含 7 粒种子……64. **长珠柄景天** S. longifuniculatum K. T. Fu

59. **糠粃景天**(植物分类学报)　图版 26：36—43

Sedum ramentaceum K. T. Fu，植物分类学报 12：71. 图版 10：26—35. 1974.

二年生草本，无毛。花茎直立，高 0.8—1.2 厘米，不分枝或基部少分枝，下部叶早落。叶淡黄绿色，最上部的线状长圆形或倒披针状长圆形，长 3.5—5.5 毫米，有宽距，先端钝或近尖。花序伞房状，有花 1—3；苞片叶形。花为五基数或不等的五基数；花梗长 1.5—3 毫米；萼片半长圆形或狭卵形，长 3—4.6 毫米，无距，先端略尖；花瓣黄色，半长圆形，长 3.8—5 毫米，下部稍狭，离生，先端钝；雄蕊 5 或 10，如为 10 则内轮的生于距花瓣基部 1—1.4 毫米处，长约 2 毫米，外轮的长 2.5—3.8 毫米；鳞片线形或近棒状，长 0.8—1 毫米，先端钝；心皮叉开，宽卵形，长 2.5—4 毫米，离生，有胚珠 4—5；花柱长约 0.8 毫米。种子长圆形，长 1—1.1 毫米，有糠粃状突起。基部有胃状附属物，具长珠柄。　花期 7 月，果期 8 月。

产四川西部。生于高山梁路上，海拔 4500 米。模式标本采自康定大炮山。

60. **毛籽景天**(植物分类学报)　图版 27：1—9

Sedum trichospermum K. T. Fu，植物分类学报 12：68. 图版 12：1—9. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立或升，高 2.5—5 厘米，分枝或不分枝。叶线状或线状披针形，长 2.5—7.1 毫米，有距，先端近尖。花序伞房状，有少或多数花。花为不等的五基数；花梗长 1—2.5 毫米；萼片半长圆形，长约 3 毫米，无距，先端钝；花瓣近长圆形，长 4—4.5 毫米，离生或略合生，先端钝及近盔状；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 0.8—1 毫米处，外轮的长约 3.5 毫米；鳞片线形或近线状匙形，先端钝；心皮叉开，长圆形，基部合生，有胚珠 2—3；胎座新月形。种子有硬毛状突起，基部具胃状附属物，有长珠柄。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川西部。生于路旁草地，海拔 4600 米。模式标本采自甘孜座达山。

61. **绿瓣景天**(植物分类学报)

Sedum prasinopetalum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15：20. pl. 5：1. f. 110—117. 1942；傅坤俊，植物分类学报 12：69. 1974.

一年生草本，无毛。花茎直立或上升，不分枝或分枝，高 3—7 厘米。叶狭长圆形或宽披针形，长 3—5 毫米，有钝或近浅裂的距，先端钝或略尖。花序伞房状，有少数花；苞片宽倒披针形。花为不等的五基数，有长柄；萼片淡黄绿色，长圆形，长 3—4.6 毫米，无距，先端钝，有 3—5 脉，脉近黑色；花瓣黄色，干后绿黄色，近卵形，长 5—6 毫米，几离生，先端钝，向内弯；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 1.5—2 毫米处；鳞片线状匙形，长 0.4—0.75 毫米，先端钝；心皮直立，干后绿色，长 4—5 毫米，基部宽，有胚珠 12—14；胎座一般形。种子倒卵形，长 0.5—0.7 毫米，表面有小乳头状突起，基部具胃状附属物，有长珠柄。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

图版 27

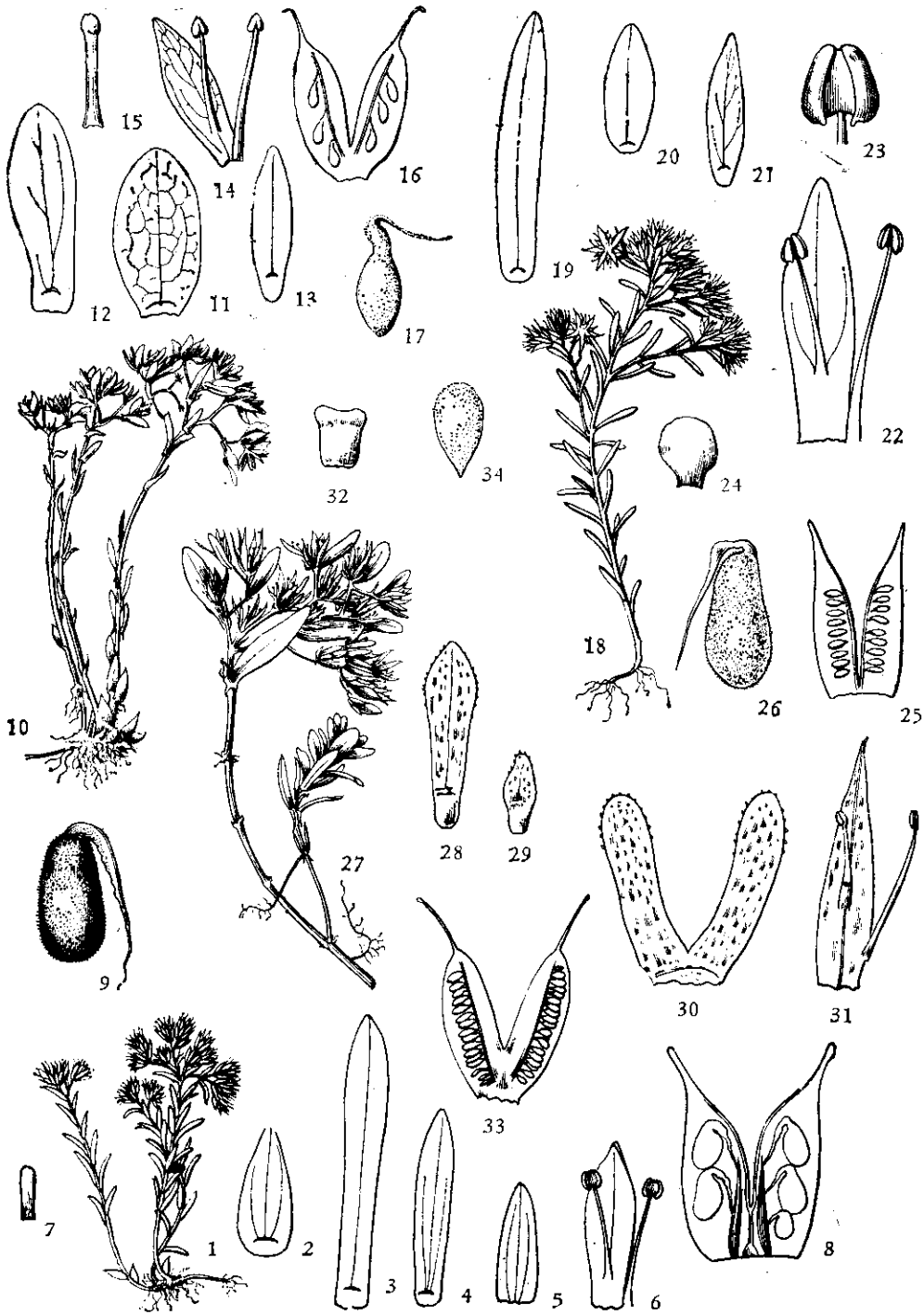

1—9.**毛籽景天** **Sedum trichospermum** K. T. Fu: 1.植株; 2.下部叶; 3.中部叶; 4.上部叶; 5.萼片; 6.花瓣及雄蕊; 7.鳞片; 8.心皮; 9.种子。10—17.**川滇景天** **Sedum forrestii** Hamet: 10.植株; 11.下部叶; 12.上部叶; 13.苞片;14.花瓣及雄蕊; 15.鳞片; 16.心皮; 17.种子。 18—26.**长珠柄景天** **Sedum longifuniculatum** K. T. Fu: 18.植株; 19.下部叶; 20.上部叶; 21.萼片; 22.花瓣及雄蕊; 23.花药; 24.鳞片; 25.心皮; 26.种子。27—34.**轮叶景天** **Sedum chauveaudii** Hamet: 27.花茎; 28.上部叶; 29.下部叶; 30.萼片; 31.花瓣及雄蕊; 32.鳞片; 33.心皮; 34.种子。(祁世章绘)

产四川西部(康定、道孚)及青海东南部(久治)。生于高山草地或岩石上,海拔4300—4500 米。模式标本采自四川康定大炮山。

62. **川滇景天**(植物分类学报)　图版 27: 10—17

Sedum forrestii Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 118. 1912; id. in Acta Hort. Gothob. 2: 330. 1926; Fröd. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 411. 1931; id. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 70. pl. 37: 1. f. 524—535. 1931; 傅坤俊, 植物分类学报 12: 71. 1974.

二年生草本? 无毛。花茎直立或上升,高 2—4 厘米, 自基部分枝。叶长圆形至近卵形,长 4.5—10 毫米,有截形距,先端钝。花序伞房状,密集,有多数花;苞片叶状。花为不等的五基数;花梗长约 3.5 毫米;萼片长圆形至倒卵形,长 3.2—6.5 毫米, 有钝或截形距,先端钝;花瓣黄色,长圆形或半长圆形,长 5.5—6 毫米,几离生,先端钝;雄蕊 10, 2 轮,生于距花瓣基部 0.5—1.5 毫米处; 鳞片线形或近线状匙形,长 1.6—1.8 毫米, 先端钝;心皮长圆形,长 5—6.5 毫米,合生 0.5—1 毫米,有胚珠 3—5。种子长圆形,有小乳头状突起,先端有烟斗状长珠柄。　花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产云南西北部 (丽江、中甸)。生于山巅或山坡岩石缝中, 也见于裸岩或草地, 海拔 3300—4300 米。模式标本采自云南丽江。

63. **甘肃景天**(植物分类学报)

Sedum perrotii Hamet in Bull. Soc. Bot. France 71: 157. pl. 2. 1924; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 64. 1931; l. c. 15: 20. 1942; 傅坤俊, 植物分类学报 12: 70. 1974.——*S. anthoxanthum* Fröd. l. c. 1: 36. pl. 15: 3. f. 3: 12—22. 1924.

一年生草本,无毛。根短纤维状。花茎直立,高 2—6 厘米,基部分枝。叶线状倒卵形或线状披针形,长 4—8 毫米,有短钝距,先端近尖或微钝。花序伞房状,有花 5—15, 稍密集;苞片叶状;花为不等的五基数; 花梗长 3—4 毫米;萼片长圆形或线状披针形,长 2.5—4.5 毫米, 有短钝距,先端近尖;花瓣黄色,近狭长圆形或近倒卵状长圆形, 长 4—6 毫米,离生,先端钝;雄蕊 10, 2 轮,内轮的生于距花瓣基部 1—1.5 毫米处; 鳞片线状匙形, 长 0.5—0.7 毫米,先端稍钝;心皮直立,披针形,长 4.5—5 毫米, 合生 0.6—1.6 毫米, 有胚珠 4—5, 具长花柱。种子卵形,长 1.2 毫米,有乳头状突起,具长珠柄。　花期 7 月, 果期 8 月。

产四川北部(松潘)、青海东南部 (班玛)、甘肃西南部。生于高山阳坡草地上, 海拔 4000—4300 米。模式标本采自甘肃西南部。

64. **长珠柄景天**(植物分类学报)　图版 27: 18—26

Sedum longifuniculatum K. T. Fu, 植物分类学报 12: 70. 图版 10: 19—27. 1974.

一年生草本，无毛。花茎直立或近拱形，高5—12厘米，不分枝或基部分枝。叶线状长圆形，最下部的最小，长3—12毫米，有短距，先端钝。花序伞房状，有多数花；苞片叶状。花为不等的五基数；花梗长1.5—5毫米；萼片线状长圆形，不等大，长5.5—6.5毫米，有短钝距，先端钝；花瓣黄色，近长圆形，长7—7.2毫米，合生0.4—0.5毫米，先端有短突尖头；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部1.8—2毫米处，长4—4.1毫米，外轮的长5—5.2毫米；鳞片宽线状匙形，长0.4—0.5毫米，上部扩张为横长圆形或近圆形；心皮直立，长圆形，长7.3—7.5毫米，合生约2毫米，通常有胚珠7；花柱长约1.5毫米。种子倒卵形，长1.1—1.4毫米，有小乳头状突起，具长珠柄。 花期8月，果期8—9月。

产四川西北部。生于山顶上，海拔4200米。模式标本采自理县鹧鸪山。

65. **双萼景天**(植物分类学报)

Sedum didymocalyx Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 12. f. 118—125. 1945; 傅坤俊，植物分类学报 12: 70. 1974.

一年生草本，无毛。根纤维状。花茎直立，高1—3厘米，基部分枝。下部叶近卵形，长3—3.5毫米；上部叶倒披针形，长5—5.5毫米，有短钝距，先端钝。花序有花1—3；苞片倒披针形。花为不等的五基数或四至五基数；顶生花的萼由2轮萼片组成：外轮的近卵形，长6—6.5毫米，有钝距，先端钝，内轮的则宽披针形，先端近尖；侧生花的萼均单轮；花瓣黄色，长圆形，长5.5—6毫米，近离生，先端钝；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部约2毫米处，外轮的长约4毫米；鳞片线形，长约8毫米，中间稍收缩，先端钝；心皮稍叉开，半长圆形，长4.8—5毫米，略合生，有多数胚珠，花柱长约1毫米。种子倒卵形，长约1毫米，有乳头状突起，上端具极长且弯曲的珠柄。 花期8月，果期9月。

产四川西部(康定、道孚、甘孜)。生于高山草地上，海拔4400—4700米。模式标本采自四川康定大炮山。

66. **大炮山景天**(植物分类学报)

Sedum erici-magnusii Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 22. f. 126—135. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 69. 1974.

大炮山景天(原变种)

Sedum erici-magnusii Fröd. var. **erici-magnusii**

一年生草本，无毛。花茎直立，高1—1.2厘米，自基部分枝。叶长圆形，长1.5—3.5毫米，有宽和近2裂的距，先端渐尖或刺状硬尖。花序有1—2花；苞片披针形；花为不等的四至五基数或不规则；萼片长圆形，略不等长，长2.8—3.2毫米，有钝距，先端硬尖；花瓣淡黄色，半卵形，长2—2.3毫米，基部较宽，离生，先端钝；雄蕊8—10，2轮，内轮的生于距花瓣基部约0.5毫米处，外轮的长1.8—2毫米；鳞片线状匙形，长约1毫米，先端钝形；心皮3—4，稀5，卵圆形，近直立，长2—2.8毫米，先端突狭为短花柱，基部微合生。蓇葖含种子4—8。种子近卵圆形，长约0.8毫米，具细乳头状突起。 花期8月，果期

8—9 月。

产西藏东部(安多)、四川西部(康定、甘孜)。生于山坡草地或冰谷花岗岩上及河滩砂砾地上,海拔 4300—4900 米。模式标本采自四川康定大炮山。

亚高山景天(变种)　大炮山景天亚高山变种(植物分类学报)

Sedum erici-magnusii Fröd. var. **subalpinum** Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 23. pl. 5: 3. f. 136—144. 1942; 傅坤俊,植物分类学报 12: 70. 1974.

株高达 3 厘米;花为四或五基数,有时为不等的四基数;萼片较花瓣长。　花果期8—9 月。

产四川西部(康定、道孚)。生于阳处岩石上,海拔 3800—4300 米。模式标本采自康定。

系 7. 轮叶景天系——Ser. Chauveaudica K. T. Fu, 植物分类学报 12: 72. 1974.

叶轮生,或轮生兼互生,又或兼对生,极稀全互生(互生叶景天),中部以上较宽,近柄状匙形或多少倒披针形。萼片狭长,不等长,先端钝;雄蕊 10,稀 5 枚。

本系的模式种:轮叶景天 Sedum chauveaudii Hamet.

本系有 6 种及 2 变种。分布我国陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南、西藏。

分种检索表

1. 多年生植物。
  2. 叶轮生兼互生;胎座近镰刀形;花瓣几离生……67. **长丝景天** S. **bergeri** Hamet
  2. 叶完全轮生(互生叶景天例外);胎座正常。
    3. 叶 3—4 数轮生;花瓣离生,先端或突尖头上有乳头状突起……70. **乳鳞景天** S. **dielsii** Hamet
    3. 叶 3 数轮生;花瓣基部合生在 1.5 毫米以上,先端无乳头状突起。
      4. 萼片中部以上较宽;花瓣合生约 1.5 毫米……68. **轮叶景天** S. **chauveaudii** Hamet
      4. 萼片中部以下较宽;花瓣合生达 3 毫米……69. **锴那景天** S. **tsonanum** K. T. Fu
1. 一年生或二年生植物。
  5. 花柱长 1.8 毫米;鳞片宽线状匙形;内轮雄蕊着生较高……71. **钝萼景天** S. **leblancae** Hamet
  5. 花柱长约 0.5 毫米或更短;鳞片方形;内轮雄蕊生于距花瓣基部 0.5—1 毫米处……72. **安龙景天** S. **tsiangii** Fröd.

67. **长丝景天**(植物分类学报)　图版 28: 1—6

Sedum bergeri Hamet in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 15: 448. 1909; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 73. 1972; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 458. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 51.

pl. 32: 1—2. f. 371—378 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 73. 1974.

多年生草本，无毛。不育茎高 2.5—3.5 毫米，具轮生叶；花茎直立，高 10—28 厘米，有分枝。下部叶轮生，上部叶互生或近轮生，线状匙形，长 8—35 毫米，有钝距，先端近急尖。花序密伞房状，有多数花；苞片叶形。花为不等的五基数，有短花梗；萼片线形或半长圆形，长 3.2—6 毫米，无距，先端近尖及有乳头状突起。前部有褐色斑点；花瓣黄色，长圆形，长 6—8 毫米，下部稍狭，几离生，先端有短突尖头；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 1.7—2.5 毫米处，外轮的长 4.8—6.5 毫米；鳞片近方形，长 0.3—0.5 毫米，上端略宽；心皮直立，长圆形，长 5—7 毫米，合生 1.3—1.6 毫米，有多数胚珠，柱头长 1.7—1.8 毫米；胎座近镰刀形。种子倒卵形，长 0.6—0.7 毫米，有矮乳头状突起。 花期 9—10 月，果期 11 月。

产云南东部(昆明、富民、嵩明、禄劝、大姚)。生于山坡岩石上，海拔 3000—3500 米 。模式标本采自昆明附近。

68. **轮叶景天**(植物分类学报)

Sedum chauveaudii Hamet in Not. Syst. Lecomte 1: 137. 1910; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 75. 1921; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 458. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 35. 1924; l. c. 6. Append.: 53. pl. 34: 1. f. 400—408. 1931; l. c. 15: 18. 1942; 傅坤俊，植物分类学报 12: 72. 1974.——*S. triphyllum* Praeg. in Journ. Bot. 57: 54. 1919.

68a. **轮叶景天**(原变种) 图版 27: 27—34

Sedum chauveaudii Hamet var. **chauveaudii**

多年生草本，无毛。不育茎长 3—6 厘米；花茎上升，长 8—18 厘米，基部节上生不定根。叶 3 数轮生，近柄状匙形，长 0.8—2.2 厘米，宽 3—5 毫米，有钝或略 2 浅裂的距，先端近钝形，前缘有乳头状突起，上面具锈色斑点。花序伞房状，疏松，有多数花；苞片叶形。花为不等的五基数；花梗极短；萼片线状匙形，不等长，长 4.5—6.5 毫米，有宽钝距，前缘有乳头状突起，先端圆或极钝，上面具锈色斑点；花瓣黄色，披针形至长圆形，长 8—10 毫米，合生约 1.5 毫米，先端有短突尖头；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 2—3 毫米处，长约 4.5 毫米；鳞片方形至长方形，长 0.5—0.6 毫米，上部略宽；心皮长圆形，长约 7.5 毫米，合生约 1.5 毫米，有多数胚珠，花柱长。种子卵形，长约 0.8 毫米，有浅乳头状突起。 花期 9—11 月，果期 10—12 月。

产四川西部(稻城、雅江、康定、丹巴、理县)、云南东部至西部(云龙、宾川、禄劝)。生于林缘石坡上或岩石上，海拔 1900—3500 米。模式标本采自云南。

68b. **互生叶景天**(变种) 轮叶景天互生叶变种(植物分类学报)

Sedum chauveaudii Hamet var. **margaritae** (Hamet) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 55. pl. 34. f. 2, 3. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 72.

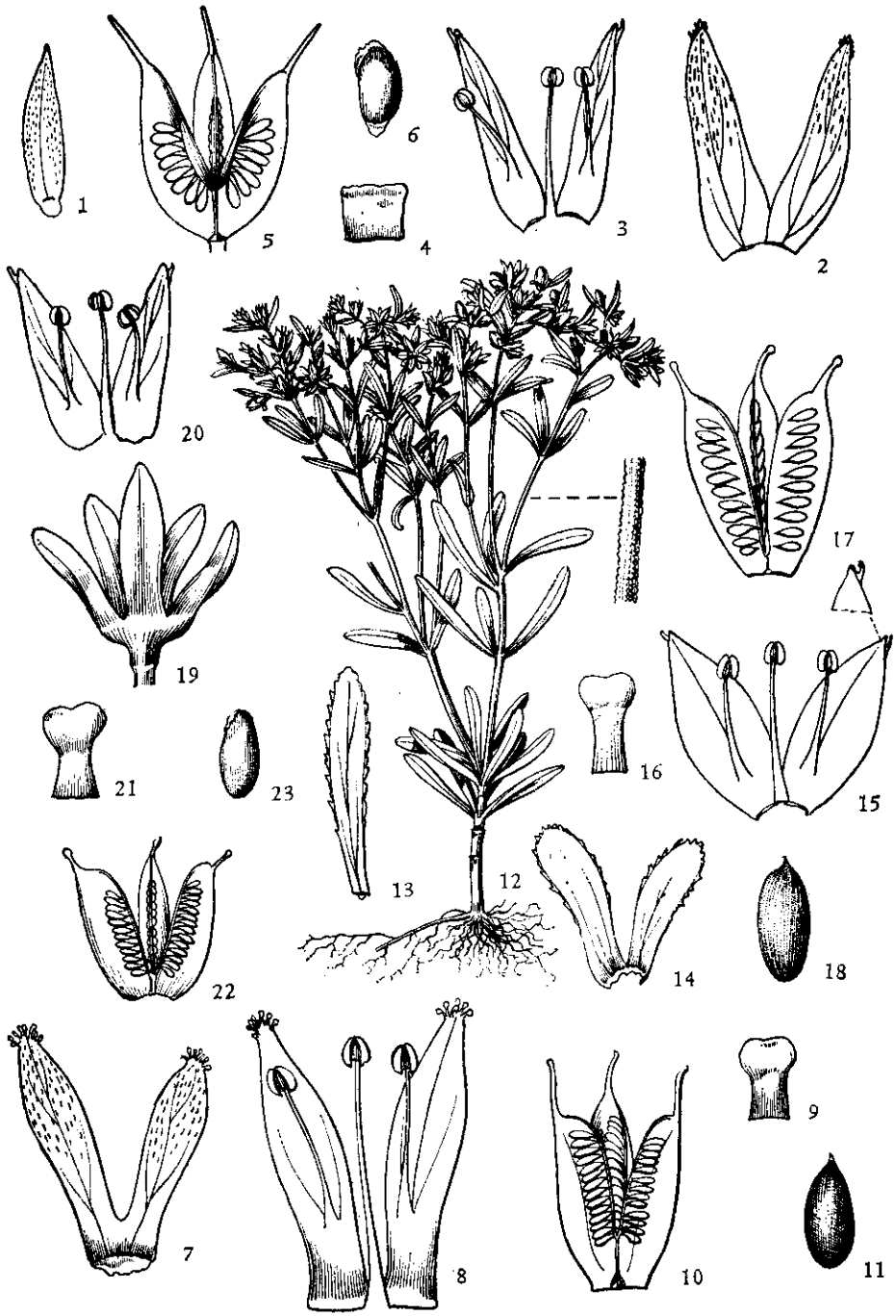

1—6.**长丝景天 Sedum bergeri** Hamet: 1.叶; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊.4.鳞片; 5.心皮; 6.种子。7—11.**乳瓣景天 Sedum dielsii** Hamet: 7.萼片; 8.花瓣及雄蕊; 9.鳞片; 10.心皮; 11.种子。12—18.**钝萼景天 Sedum leblancae** Hamet: 12.植株; 13.叶; 14.萼片; 15.花瓣及雄蕊; 16.鳞片; 17.心皮; 18.种子。 19--23.**安龙景天 Sedum tsiangii** Fröd. var. **tsiangii:** 19.萼; 20.花瓣及雄蕊; 21.鳞片; 22.心皮; 23;种子。(祁世章绘)

1974.——*S. margaritae* Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 142. 1910; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 457. 1930.

花茎较纤细，全具互生叶；心皮内侧略隆起。 花果期8月。

产四川西南部(木里、荥经、天全)、贵州西北部(威宁)，云南东北部(大关)。生于混交林下岩石上，海拔1650米。模式标本采自云南。

69. **错那景天**

Sedum tsonanum K. T. Fu，东北林学院植物研究室汇刊 6: 41. 1980.

多年生草本，无毛。不育茎长1—3厘米；花茎上升，长8—10厘米，下部节上生不定根。叶3数轮生，近线状匙形，长5—20毫米，宽1—4毫米，先端钝形，全缘，基部有钝距，上面绿色，有时具红棕色斑点。花序伞房状，疏松，着生多数花；苞片叶形；花为不等的五基数；花梗短；萼片线状披针形，略不等长，长3.5—5毫米，先端钝或圆，基部无距，上面具红棕色斑点；花瓣黄色，线状披针形，长9—11毫米，宽约2毫米，先端钝尖，合生2—3毫米；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部4毫米处，外轮的生于花瓣间裂隙处；鳞片近长方形，长0.3—0.4毫米，上部略宽；心皮长圆形，长约7毫米，花柱长约2毫米，基部合生1.2—1.3毫米，含8—10粒胚珠。种子狭卵形，长约0.8毫米，有细乳头状突起。花果期9—10月。

产西藏。生于河谷岩石上或山坡岩石上，海拔2900—3500米。模式标本采自西藏错那县勒布区。

本种体形极似轮叶景天 *S.* chauveaudii Hamet，但叶及萼片的前缘不具乳头状突起；萼片线状披针形(上部狭)；花瓣长1厘米，基部合生2—3毫米；内轮雄蕊生于距花瓣基部4毫米处，故易区别。

70. **乳瓣景天**(植物分类学报) 图版28: 7—11

Sedum dielsii Hamet in Malpighia 26: 57. 1913；傅坤俊，植物分类学报 12: 72. 1974；秦岭植物志2卷2册: 421. 1974；湖北植物志 2: 61. 1979.——*S. leblancae* Hamet var. *dielsii* (Hamet) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 76. pl. 42: 2. f. 585—591. 1931.——*S. angustipetalum* Fröd. l. c. 7: 116. pl. 65. f. 958—967. 1932.

多年生草本，无毛。地下茎有节，有时膨大特显粗壮，节上生不定根。花茎直立或上升，多分枝或不分枝，高6—18厘米。叶3—4数轮生，倒卵形或近长圆形，长10—20毫米，有短钝距。花序伞房状；苞片近倒卵形。花为不等的五基数；萼片宽线形或倒卵状线形，不等长，长3—5毫米，无距，先端钝有长乳头状突起；花瓣黄色，狭披针形，长7—10毫米，几离生，先端近钝而风帽状或有突尖头而具乳头状突起；雄蕊10，2轮，内轮的生于距花瓣基部2—3毫米处，长3.5—4.5毫米；鳞片宽匙形，长约1毫米，先端凹；心皮直立，卵圆形或近卵圆形，长5—7.5毫米，合生1—1.5毫米，有多数胚珠，花柱长1.5—1.7毫

米，胎座线形。种子宽倒卵形，长约 0.8 毫米，密被小乳头状突起。　花期 9—10 月，果期 11 月。

产陕西南部(宁强、镇巴、平利、岚皋、西乡、石泉、勉县、略阳、城固、洋县、佛坪、太白)、甘肃南部(文县、武都)、四川北部(广元、剑阁、城口)、湖北西部(神农架)。生于岩石上，海拔 700—1850 米。模式标本采自陕西。

71. **钝萼景天**(植物分类学报)　图版 28：12—18

Sedum leblancae Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 311. 1910; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 86. 1921; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 462. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 75. pl. 42. f. 577—584. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 73. 1974.

二年生草本？无毛。地下根状茎近木质，节上生根。花茎直立，高 5—16 厘米，基部开始分枝，上部有时具乳头状突起。下部叶 4 数轮生，上部的互生，倒卵状线形，长 4—18 毫米，有钝距，先端钝，前缘有乳头状突起。花序伞房状，有多数花；苞片叶形。花为不等或相等的五基数；花梗长 2—6 毫米；萼片线状或线状长圆形，不等长，长 3.1—3.8 毫米，无距，先端钝有乳头状突起，有时上面前部有红棕色斑纹；花瓣黄色，长圆形，长 3.6—7 毫米，合生 0.2—0.7 毫米，先端近尖有突尖头；雄蕊 5 或 10，如为 10 则成 2 轮，内轮的生于距花瓣基部 1—1.7 毫米处，长 1.8—4.2 毫米；鳞片宽线状匙形或近方形，长 0.4—0.6 毫米，先端微凹；心皮卵状长圆形，长 3.2—6 毫米，合生 1.1—1.3 毫米，有多数胚珠，花柱长 1.8 毫米。种子卵圆形，长 0.6—0.7 毫米，有小乳头状突起。　花期 9—11 月，果期 10—12 月。

产四川西南部(木里、康定)、云南西北部(大雪山)。生于石灰岩岩石上，海拔 1560—3500 米。模式标本采自云南。

72. **安龙景天**(植物分类学报)

Sedum tsiangii Fröd. 中研丛刊 3: 199. 1933; id. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 162. pl. 112. f. 1306—1314. 1933.

72a. **安龙景天**（原变种）　图版 28：19—23

Sedum tsiangii Fröd. var. **tsiangii**

一年生草本，无毛。花茎近直立，高 10—15 厘米，下部或中部以上分枝。叶互生或基部兼轮生，倒披针形，长 10—15 毫米，有短钝距，先端近钝形，疏生乳头状突起。花序疏伞房状，有少数花；苞片近倒卵形。花为不等的五基数，有短梗；萼片披针形或线形，不等长，长 3.5—4.2 毫米，无距，先端近钝，有乳头状突起；花瓣黄色，长圆形，长 4.5—5 毫米，微合生或离生，先端有突尖头；雄蕊 10，2 轮，内轮的生于距花瓣基部 0.5—1.2 毫米处，长 1.8—2.2 毫米；鳞片方形，长 0.5 毫米，中部略收缩，先端截平；心皮直立，近卵形，长 3.5—4.5 毫米，合生 0.8—1.2 毫米，具短花柱，有多数胚珠，胎座线形。种子卵圆形，长

0.5 毫米，有乳头状突起。 花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产贵州西部(水城、赫章)、云南东北部(镇雄)。生于山坡岩石或悬崖上，海拔 483—2700 米。模式标本采自贵州水城。

本种和钝萼景天 S. leblancae Hamet 二者的各部性状很近似，可能是同种，但因目前掌握的标本不多，故暂不予以合并。

72b. **珠节景天**(变种，改隶新组合) 钝萼景天短柱变种(植物分类学报)

Sedum tsiangii Fröd. var. **torquatum** (Fröd.) K. T. Fu, transl. nov.——*S. leblancae* Hamet var. *torquatum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 76. f. 592—598. 1931; 傅坤俊，植物分类学报 12: 73. 1974.

叶全为 3—4 数轮生；苞片 3 片，不等大；花瓣宽卵形；鳞片线状匙形等。

产云南(富宁)。生于山坡岩石上，海拔 2550 米。模式标本采自云南。

组 4. 星果组——Sect. Aizoon Koch, Untersuch. Entwickel. Crassulac. 15. 1879; A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 116. 1970.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Kyphocarpa* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 77. 1931.——*Sedum* L. subgen. *Aizoon* (Koch) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 179. 1978, nom. tantum.

多为多年生草本。叶比较大，先端钝或稍钝，少有渐尖的。花序伞房状，常呈蝎尾状；花无梗或有短梗，最上部的叶及稍大的苞片常形成总苞；成熟的心皮半叉开至水平星芒状排列，花柱短。蓇葖腹面在合生的基部以上浅囊状。

组的模式种：费菜 Sedum aizoon L.

全组分 3 系，共 50 余种，分布欧洲及亚洲。我国有 35 种 1 亚种 5 变种及 1 变型。

分系检索表

1. 植株直立的；叶通常不具距或有短距；萼不具距。
  2. 花序不具苞片，花大，花萼、花瓣、心皮长 2—5 毫米或更长……系 1. **土三七系** Ser. **Aizoonta** (Maxim.) A. Bor.
  2. 花序有叶状苞片；花小，萼片长 1 毫米左右……系 2. **苞叶景天系** Ser. **Bracteata** (Fröd.) S. H. Fu
1. 植株多少为平卧的，上升或外倾的；叶常有距；萼有距，常不等长……系 3. **日本景天系** Ser. **Japonica** (Maxim.) S. H. Fu

系 1. 土三七系——Ser. Aizoonta (Maxim.) A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 116. 1970.——*Sedum* L. sect. 3. *Seda genuina* Koch ser. 1. *Aizoonta* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 143. 1883.——*Sedum* L. sect.

Asiatica Genuina Kyphocarpa Fröd. ser. *Aizoonta* (Maxim.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 115. 1965.

根颈粗而木质。叶不具距，平，互生。花序伞房状，花密生；花 5—6 基数；萼片不具距，狭，钝；花瓣有短尖，基部 1—2 毫米合生，黄色；鳞片正方形或稍宽；心皮 1—2.5 毫米合生。蓇葖种子多数；种子平滑，有狭翅。

系的模式种：费菜 Sedum aizoon L.

全系共 12 种，分布亚洲东部，我国有 8 种 2 变种 1 变型。

分种检索表

1. 植株被灰色绒毛……73. **灰毛景天** **S. selskianum** Regel et Maack
1. 植株无毛或仅在茎上有微乳头状突起。
  2. 块根胡萝卜状，根状茎短粗；茎少数，直立，或弯曲，高达 80 厘米；花序聚伞状，平顶，花密生。
    3. 心皮 5……74. **费菜** **S. aizoon** L.
    3. 心皮 8，少数为 12、20……75. **兴安景天** **S. hsinganicum** Chu
  2. 不具胡萝卜状块根，根状茎长匍匐的；茎多数，斜上的，高达 40 厘米；花序聚伞状，或伞形聚伞状，花疏生，不呈平顶或稍平顶。
    4. 叶线状匙形，宽 3—5 毫米……76. **吉林景天** **S. middendorffianum** Maxim.
    4. 叶倒卵形至匙形，宽 5 毫米以上。
      5. 茎有腋生枝多数；萼片线形至倒披针形，不等长……77. **多花景天** **S. floriferum** Praeg.
      5. 茎不分枝或有少数分枝。
        6. 茎斜上的，不分枝，不具不育茎；萼片三角形或下部卵形，上半部线形；蓇葖星芒状开裂。
          7. 叶倒披针形、匙形至倒卵形，无柄……78. **堪察加景天** **S. kamtschaticum** Fisch.
          7. 叶长圆形，有假叶柄……79. **齿叶景天** **S. odontophyllum** Fröd.
        6. 茎横走的，分枝，有不育茎；萼片线形至狭长圆形，稍不等长；蓇葖果时半直立……80. **杂交景天** **S. hybridum** L.

73. **灰毛景天**　毛景天(东北植物检索表)　图版 18: 14—18

Sedum selskianum Regel et Maack in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. 4 (4): 66. pl. 6, f. 9—10. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 145. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 112. f. 58. 1921; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 71. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 124. 图版 34. 图 4. 1959; Fl. Coreana 3: 50. f. 42. 1974.——*Sedum aizoon* L. ssp. *selskianum* (Regel et Maack) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 80. pl. 48: 2. f. 614—621. 1931.

多年生草本。植株全部密被浅灰色柔毛。茎多数，木质，直立或上升，分枝或不分枝，高 25—40 厘米。叶互生，线状披针形，长 3—6 厘米，宽 5—10 毫米，先端急尖，钝，基部楔

形，边缘中部以上有锯齿，被浅灰色毛。花序伞房状，有多花，宽4—8厘米；萼片5，线状披针形，长2—4毫米，宽1毫米，基部稍合生，先端渐尖，钝，被微毛；花瓣5，金黄色，披针形，长4—7毫米，渐尖；雄蕊10，稍短于花瓣，对瓣的着生于近基部，花药橙黄色；鳞片5，横宽或近正方形，长0.3毫米。蓇葖5，狭长圆形，长5—6毫米，喙长1毫米，果时横展；种子长圆形，长0.8毫米，棕褐色。 花期7—8月，果期9月。

产辽宁、吉林东部、黑龙江东部。生于山坡石上。朝鲜、苏联也有。模式标本采自乌苏里江流域。

《东北植物检索表》(1959年) 124页记有：

大花灰毛景毛 Sedum selskianum Regel et Maack var. grandiflorum Bar. et Skv. var. nov. 花大，较原变种长2倍左右。

宽叶灰毛景天 Sedum selskianum Regel et Maack var. latifolium Bar. et Skv. var. nov. 茎低矮，高达10厘米；叶卵形或披针形。

以上两名都可视为裸名，可能都是灰毛景天。

74. **费菜**(救荒本草) 土三七(通称)，四季还阳(湖北)，景天三七(江苏南部种子植物手册)，六月淋、收丹皮、石菜兰、九莲花(秦岭植物志)，长生景天(经济植物手册)，乳毛土三七、多花景天三七(东北植物检索表)，还阳草、金不换、豆包还阳、豆瓣还阳、田三七、六月还阳(湖北植物志)

Sedum aizoon L. Sp. Pl. 430. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 143. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 108. f. 54a, 55, 56. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 77. pl. 43—45. f. 599—613. 1931; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 67. 1939; 江苏南部种子植物手册 328. 图523. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 88. 图1905. 1972; 秦岭植物志 1卷2册: 422. 图363. 1974; Fl. Coreana 3: 51. f. 43. 1974; 内蒙古植物志 3: 7. 图版3, 图7—9. 1977; 湖北植物志 2: 64. 图769. 1979.——*Sedum pseudo-aizoon* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux 30: 159. 1877.——*Sedum yantaiense* Debeaux, l. c. 31: 160. 1877.——*Sedum aizoon* L. var. *floribundum* Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 31: 487. 1911.——*Sedum selskianum* Regel et Maack var. *glabrifolium* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 4: 21 nom. 86 descr. 1936.——*Sedum aizoon* L. var. *glabrifolium* (Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 247. 1939.——*Sedum selskianum* Regel et Maack var. *glaberrimum* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 4: 21 nom. 86 descr. 1936.——*Sedum aizoon* L. f. *glaberrimum* (Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 247. 1939.

74a. **费菜**(原变种) 图版29: 1—5

Sedum aizoon L. var. **aizoon**

费菜(原变型)

Sedum aizoon L. f. **aizoon**

多年生草本。根状茎短,粗。茎高20—50厘米,有1—3条茎,直立,无毛,不分枝。叶互生,狭披针形、椭圆状披针形至卵状倒披针形,长3.5—8厘米,宽1.2—2厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘有不整齐的锯齿;叶坚实,近革质。聚伞花序有多花,水平分枝,平展,下托以苞叶。萼片5,线形,肉质,不等长,长3—5毫米,先端钝;花瓣5,黄色,长圆形至椭圆状披针形,长6—10毫米,有短尖;雄蕊10,较花瓣短;鳞片5,近正方形,长0.3毫米;心皮5,卵状长圆形,基部合生,腹面凸出,花柱长钻形。蓇葖星芒状排列,长7毫米;种子椭圆形,长约1毫米。　花期6—7月,果期8—9月。

产四川、湖北、江西、安徽、浙江、江苏、青海、宁夏、甘肃、内蒙古、宁夏、河南、山西、陕西、河北、山东、辽宁、吉林、黑龙江。苏联乌拉尔至蒙古、日本、朝鲜也有。模式标本采自西伯利亚地区。

根或全草药用,有止血散瘀,安神镇痛之效。

狭叶费菜(变型)　狭叶土三七(变种)(东北植物检索表)

Sedum aizoon L. f. **angustifolium** Franch. in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 6: 9. 1883. (Pl. Dav. 1: 129. 1884), "angustifolia"; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 68. 1939.——*Sedum aizoon* L. var. *yamatutai* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 247. 1939.——*Sedum aizoon* L. var. *angustifolium* (Franch.) Chu, 东北植物检索表 126. 1959.

叶狭长圆状楔形或几为线形,宽不及5毫米。　花期6—7月,果期8月。

产甘肃、陕西、山东、河北、内蒙古、吉林、黑龙江。生于海拔1350米左右山坡阴地。苏联也有。模式标本采自北京附近。

74b. **宽叶费菜**(变种)　宽叶土三七(东北植物检索表)

Sedum aizoon L. var. **latifolium** Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 115. 1859; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 144. 1883; 刘慎谔等, 东北植物检索表. 126. 1959; Fl. Coreana 3: 52. 1974.——*Sedum austro-manshuricum* Nakai et Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 26. 1934.——*Sedum aizoon* L. var. *austro-manshuricum* (Nakai et Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 247. 1939.——*Sedum ellacombianum* auct. non Praeg.: S. H. Fu, 中国高等植物图鉴 2: 88. 图1906. 1972.

叶宽倒卵形、椭圆形、卵形,有时稍呈圆形。先端圆钝,基部楔形,长2—7厘米,宽达3厘米。　花期7月。

产山东、河北、辽宁、吉林 黑龙江。朝鲜、苏联也有。模式标本采自我国东北。

74c. **乳毛费菜**(变种)(秦岭植物志)

Sedum aizoon L. var. **scabrum** Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 144. 1884; 秦岭植物志. 2 卷 2 册: 423. 1974; 内蒙古植物志 3: 7. 1977.

叶狭,先端钝,植株被微乳头状突起。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产青海、宁夏、甘肃、陕西、河北、内蒙古。生于海拔 3600 米以下石山坡草地上。模式标本采自内蒙古。

75. **兴安景天**(东北植物检索表) 兴安费菜(东北林学院植物研究室汇刊)

Sedum hsinganicum Chu, 东北植物检索表 124. 图版 33. 图 5. 1959, nom., descr. in 东北林学院植物研究室汇刊 6: 73. 1980.

多年生草本。根状茎短,茎 3—5 枝丛生,高 20—30 厘米。去年残留老茎少数,高度显然超出 25 厘米以上,圆柱形,无毛,下部分枝。叶近对生或互生,倒卵状长圆形,长 4—7 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端钝圆,基部渐狭,无距,边缘有疏锯齿,或几全缘;细脉在叶边缘里联结的。花序紧密,聚伞状,顶生及腋生,有长总梗,有总苞片;花多数,两性,8 基数,少有为 12 或 20 基数的;萼片 8,三角状披针形,长度稍不等,长 0.5—1.8 毫米,渐尖;花瓣 8,黄色,长圆状披针形,长 5.2 毫米,宽 1.5 毫米,先端渐尖,有短尖头,基部稍狭;雄蕊 16,对瓣的长 3 毫米,在基部上 1 毫米处着生,对萼的长 4.8 毫米;鳞片 8,近四方形,长 0.9 毫米,宽 0.5 毫米,先端稍平;心皮 8,稍叉开,披针形,长 5.5 毫米,花柱长 1.5 毫米在内,基部 1 毫米合生。种子少数,长圆形,长 0.8 毫米,褐色。 花期 8 月。

产内蒙古额旗古纳马力德嘎河北岔,生长海拔 760 米处石山坡上。

76. **吉林景天** 狗景天(东北植物检索表) 图版 29: 6—11

Sedum middendorffianum Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 116. 1859; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 146. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 115. f. 54f, 59a. 1921; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 69. 1939; 刘慎谔等, 东北植物检索表 126. 图版 33. 图 1. 1959; Fl. Coreana 3: 53. f. 44. 1974.——*Sedum middendorffianum* Maxim. var. *diffusum* Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 117. f. 59b. 1921.——*Sedum aizoon* L. ssp. *middendorffianum* (Maxim.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6: Append.: 80. pl. 47, 48: 1. f. 609—613. 1931.

多年生草本。根状茎蔓生,木质,分枝,长。茎多数,丛生,常宿存,直立或上升,基部分枝,无毛,高 10—30 厘米。叶线状匙形,长 12—25 毫米,宽 2—5 毫米,先端钝,基部楔形,上部边缘有锯齿。聚伞花序有多花,常有展开的分枝;萼片 5,线形,长 2—3 毫米,宽 0.6—0.8 毫米,钝;花瓣 5,黄色,披针形至线状披针形,长 5—11 毫米,宽 1.8—3 毫米,渐尖,有短尖;雄蕊 10,较花瓣为短,花丝黄色,花药紫色;鳞片 5,细小,几全缘;心皮 5,披针形,长 6 毫米,基部 2 毫米合生,花柱长 1 毫米。蓇葖星芒状,几成水平排列,喙

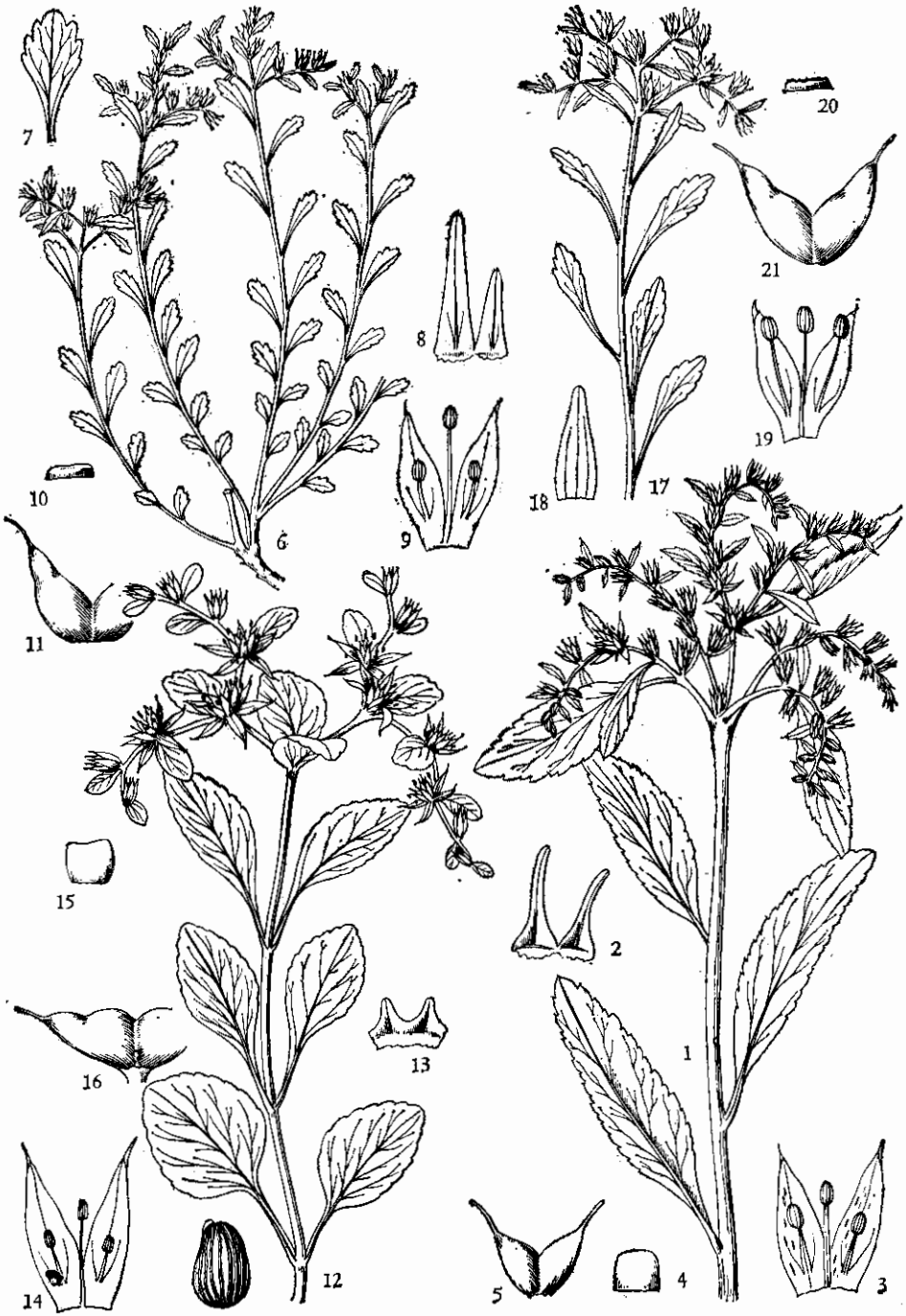

1—5.**费菜 Sedum aizoon** L. var. **aizoon**: 1.花茎上部; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊;4.鳞片;5.心皮。6—11.**吉林景天 Sedum middendorffianum** Maxim.: 6.植株(去根); 7.叶; 8.萼片; 9.花瓣及雄蕊; 10.鳞片; 11.心皮。 12—16.**齿叶景天 Sedum odontophyllum** Frød.: 12.花茎上部; 13.萼片; 14.花瓣及雄蕊; 15.鳞片; 16.心皮。17—21.**杂交景天 Sedum hybridum** L.: 17.花茎上部; 18.萼片; 19.花瓣及雄蕊; 20.鳞片; 21.心皮。(钱存源绘)

短；种子卵形，细小。 花期6—8月，果期8—9月。

产辽宁、吉林。生于海拔300—940米山地林下石上。朝鲜、日本、苏联也有。模式标本采自苏联远东地区。

77. **多花景天**

Sedum floriferum Praeg. in Journ. Bot. 56: 149. 1918; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 122. f. 54d. 63. 64. 1921.

多年生草本。根状茎短，分枝，木质。茎斜上，上部稍被微乳头状突起，高15—30厘米，在上部茎发生很多短花枝。叶互生，匙状倒披针形，长2.5—4.5厘米，宽8—13毫米，先端钝圆，基部楔形，边缘上部有疏锯齿，在侧枝上的叶同形，但较小。聚伞花序顶生及腋生；花紧密；萼片5，不等长，线形至倒披针形，长2—4毫米，先端钝；花瓣5，黄色，披针形，长4—5毫米，宽1.5—2毫米；雄蕊10，较花瓣稍短；鳞片5，细小，近正方形，全缘；心皮5，直立，后稍弯曲，与雄蕊同长或稍短，花柱细长。 花期6—7月。

产山东威海、烟台和沂水。生于海拔1000米以下低山地带。模式标本采自威海。

78. **堪察加景天** 石板菜、黄菜子、费菜(改订植物名汇)，金不换(北京植物志)，北景天(东北植物检索表)，横根费菜(内蒙古植物志)

Sedum kamtschaticum Fisch. Ind. Sem. Hort. Petropol. 7: 54. 1840; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 145. 1884; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 120. f. 54c, 62. 1921; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 69. 1939; Ohwi, Fl. Jap. (Engl. ed.) 496. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 89. 图1907. 1972; Fl. Coreana 3: 53. f. 45. 1974.——*Sedum aizoon* L. ssp. *kamtschaticum* (Fisch.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 79. pl. 46. f. 604—608. 1931.

多年生草本。根状茎木质，粗，分枝。茎斜上，高15—40厘米，有时被微乳头状突起，常不分枝。叶互生或对生，少有为3叶轮生，倒披针形、匙形至倒卵形，长2.5—7厘米，宽0.5—3厘米，先端圆钝，下部渐狭，成狭楔形，上部边缘有疏锯齿至疏圆齿。聚伞花序顶生；萼片5，披针形，长3—4毫米，基部宽，下部卵形，上部线形，钝；花瓣5，黄色，披针形，长6—8毫米，先端渐尖，有短尖头，背面有龙骨状突起；雄蕊10，较花瓣稍短，花药橙黄色；鳞片5，细小，近正方形；心皮5，与花瓣稍同长或稍短，直立，基部2毫米合生。蓇葖上部星芒状水平横展，腹面作浅囊状突起；种子细小，倒卵形，褐色。 花期6—7月，果期8—9月。

产山西、河北、内蒙古、吉林。生于海拔600—1800米的多石山坡。苏联、朝鲜、日本也有。模式标本采自苏联堪察加的栽培种。

79. **齿叶景天** (拉汉种子植物名称)天黄七(四川南川) 图版29: 12—16

Sedum odontophyllum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 7. Append.: 117. pl.

67—68. f. 977—985. 1932; 湖北植物志 2: 69. 1979.

多年生草本，无毛，须根长，或幼时匍匐。不育枝斜升的，长5—10厘米，叶对生或3叶轮生，常聚生枝顶。花茎在基部生根，弧状直立，高10—30厘米。叶互生或对生，卵形或椭圆形，长2—5厘米，宽12—28毫米，先端稍急尖或钝，边缘有疏而不规则的牙齿，基部急狭，入于假叶柄，假叶柄长11—18毫米。聚伞状花序，分枝蝎尾状；花无梗；萼片5—6，三角状线形，长2—2.5毫米，先端钝，基部扩大，无距；花瓣5—6，黄色，披针状长圆形，或几为卵形，长5—7毫米，宽1.7—2毫米，先端有长的短尖头，基部稍狭；鳞片5—6，近四方形，长0.5毫米，宽0.4—0.6毫米，先端稍扩大，有微缺；心皮5—6，近直立，卵状长圆形，长3—4毫米，基部0.5—0.7毫米合生，腹面稍呈浅囊状。蓇葖横展，长5毫米，基部1毫米合生，腹面囊状隆起；种子多数。　花期4—6月，果期6月底。

产四川汶川(海拔300米)、绵云山(760米)、南川金佛山(1100米)及湖北巴东(1200米)。生于山坡阴湿石上。尼泊尔也有。模式标本采自四川汶川。

全草药用，能行血、散瘀。治跌打损伤，骨折扭伤，青肿疼痛。

80. **杂交景天**　杂景天(东北植物检索表)，杂种景天(经济植物手册)　图版29:17—21

Sedum hybridum L. Sp. pl. 431. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 147. 1883; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 81. pl. 49. f. 622—626. 1931; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 70. pl. 4. f. 5a. 1939.

多年生草本。根状茎长，分枝，木质，绳索状，蔓生。茎外倾的，匍匐生根；不育枝短，密生叶；花枝高达30厘米。叶互生，匙状椭圆形至倒卵形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端钝，基部楔形，边缘有钝锯齿。花序聚伞状，顶生，宽3—5厘米；萼片5，线形至长圆形，常不等，长4—8毫米；花瓣5，黄色，披针形，长8—10毫米，宽4毫米；雄蕊10，长与花瓣稍等或较短，花药橙黄色；鳞片小，横宽；心皮5，黄绿色，稍开展，花柱细长。蓇葖椭圆形，长8—10毫米，成熟后星芒状开展，基部2—3毫米合生；种子小，椭圆形，长不及1毫米。　花期6—7月，果期8—10月。

产新疆霍城至阜康，北至福海。生于海拔1400—2500米的林下山坡石缝中。蒙古及苏联也有。模式标本采自苏联乌拉尔地区南部。

系2. 苞叶景天系*——Ser. Bracteata (Fröd.) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 74. 1980.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Kyphocarpa* Fröd. group III. *Bracteata* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 98. 1931.——*Sedum* L. sect. 5. *Asiatica Genuina Kyphocarpa* Fröd. Ser. 3. *Bracteata*

---

* 系的异名：费菜属费菜组苞景天系(东北林学院植物研究室汇刊)。

(Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 116. 1965.

根须状,短。不育枝直立,细弱,或不存在。花茎常在基部着根,直立。叶有短距,扁平,几有柄,钝。花序有长总梗,为疏生蝎尾状聚伞花序,苞片叶状;花小,花各部数目常不等;萼筒宽,萼片小,不具距,钝;花瓣淡黄色,1毫米处合生,有短尖头;雄蕊5—10;鳞片3—5,线形至宽匙形;心皮3—5。蓇葖有1至多数种子;种子有珠柄,密被微乳头状突起。

系的模式种:大苞景天 Sedum amplibracteatum K. T. Fu (*S. bracteatum* Diels)。分布华中地区。

6种,分布自锡金、中国至日本。我国有5种1亚种及2变种。

分种检索表

1. 叶有长柄,叶片稍宽。
  2. 心皮5;蓇葖有种子1—3。
    3. 苞片圆形,或稍长;叶菱状椭圆形,长3—6厘米,先端渐狭……81. **大苞景天** S. amplibracteatum K. T. Fu
    3. 苞片线形;叶卵形或圆形,长15—30毫米,先端圆……82. **兴山景天** S. wilsonii Fröd.
  2. 心皮4;蓇葖有种子多数……83. **四芒景天** S. tetractinum Fröd.
1. 叶基部渐狭,不具明显的柄,叶片狭;鳞片及心皮各为3。
  4. 叶轮生,匙状长圆形……84. **三芒景天** S. triactina Berger
  4. 叶互生,线状倒披针形……85. **薄叶景天** S. leptophyllum Fröd.

81. **大苞景天** (中国高等植物图鉴) 苞叶景天(植物分类学报增刊),一朵云(秦岭植物志),山胡豆(改订植物名汇),鸡爪七、活血草(湖北植物志)

Sedum amplibracteatum K. T. Fu, 秦岭植物志 2 卷 2 册: 425. 1974; 湖北植物志 2: 65. 图 770. 1979.——*Sedum bracteatum* Diels in Bot. Jahrb. 29: 362. 1900. non Viv. 1824; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 100. pl. 53, 54: 1. f. 794—801. 1931; 中国高等植物图鉴 2: 93. 图 1915. 1972.

81a. **大苞景天** (原变种) 图版 30: 1—5

Sedum amplibracteatum K. T. Fu var. **amplibracteatum**

一年生草本。茎高15—50厘米。叶互生,上部为3叶轮生,下部叶常脱落,叶菱状椭圆形,长3—6厘米,宽1—2厘米,两端渐狭,钝,常聚生在花序下,有叶柄,长达1厘米。苞片圆形或稍长,与花略同长。聚伞花序常三歧分枝,每枝有1—4花,无梗;萼片5,宽三角形,长0.5—0.7毫米,有钝头;花瓣5,黄色,长圆形,长5—6毫米,宽1—1.5毫米,近急尖,中脉不显;雄蕊10或5,较花瓣稍短;鳞片5,近长方形至长圆状匙形,长0.7—0.8毫米;心皮5,略叉开,基部2毫米合生,长5毫米,花柱长。蓇葖有种子1—2;种子大,纺锤形,长2—3毫米,有微乳头状突起。 花期6—9月,果期8—11月。

产云南、贵州、四川、湖北、湖南、甘肃、陕西、河南。生于海拔1100—2800米的山坡林下阴湿处。缅甸也有。模式标本采自四川南川。

81b. **凹叶大苞景天**（变种）　苞叶景天凹叶变种(植物分类学报增刊)

Sedum amplibracteatum K. T. Fu var. **emarginatum** (S. H. Fu) S. H. Fu, Comb. nov.——*Sedum bracteatum* Diels var. *emarginatum* S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 117. 1965.

与大苞景天的区别在于叶先端有微凹。

产四川南川至冕宁、天全等地。生于海拔1800—2650米处山坡石上或林中。模式标本采自四川南川金佛山。

82. **兴山景天**（拉汉种子植物名称）

Sedum wilsonii Fröd. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 166. f. 1342—1351. 1935; 湖北植物志 2: 65. 1979.

可能为一年生草本。根须状。花茎近基部分枝，直立或斜上，高达20厘米。叶卵形或圆形，长1.5—3厘米，宽达1.5厘米，先端圆，顶端有微乳头状突起，基部宽楔形，入于长6毫米的假叶柄。花序大，多花，不具总苞；苞片线状近匙形，长3—3.5毫米，宽0.8毫米，先端急尖，有细尖头；萼片5，卵形，长1毫米，先端近急尖，无距；花瓣5，可能为黄色，卵状长圆形，长3.5—4.5毫米，宽1.5—1.8毫米，先端近急尖，基部稍合生；雄蕊10，长3.5毫米，对瓣的近基部着生；鳞片5，四方状近匙形，长0.6毫米，宽0.35毫米，先端稍有微缺；心皮5，直立，卵状披针形，基部1.2—2毫米合生，全长4毫米，花柱长1—1.2毫米在内。蓇葖有2—3种子；种子近卵状长圆形，长1—1.3毫米，两端有翅，平滑。

产湖北兴山。未见标本，根据原记载描述。

83. **四芒景天**　四射景天(拉汉种子植物名称)　图版30: 6—11

Sedum tetractinum Fröd. in Acta Hort. Gothob, 6. Append.: 103. pl. 65: 1, 2. f. 819—828. 1931; id. in Beib. Bot. Centralbl. 48(2): 311. 1931; Merr. et Chun, 中山大学农林植物所专刊 2(1): 9. 1934.

花茎直立或平卧，分枝或不分枝，高9—15厘米。叶互生或3叶轮生，下部叶常脱落，卵圆形至圆形，长1.5—3.2厘米，宽1—1.3厘米，先端圆，有微乳头状突起，基部突狭楔形，有长假柄。花序有总花梗，为蝎尾状聚伞花序。苞片圆形，长4—5毫米，有短柄，先端有微乳头状突起。萼片4，狭三角形，长0.8毫米，钝；花瓣4，长圆状披针形或披针状长圆形，长3.5—5毫米，宽不及1毫米，钝；雄蕊8，较花瓣稍短，对瓣的在基部上0.8毫米处着生；鳞片4，宽匙形，长0.7毫米，宽0.4毫米，先端钝；心皮4，略叉开，全长4—5毫米，基部2毫米合生，花柱长0.8毫米。蓇葖有种子多数；种子卵圆形，长1—1.2毫米，有微乳头状突起。　花期8—9月。

产广东、贵州、江西、安徽、浙江。生于海拔700—1000米的溪边石上近水处。模式标

本采自广东北部与湖南交界处。

84. **三芒景天**

Sedum triactina Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. **18a**: 460. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 99. pl. 64: 2—3. f. 785—793. 1931.——*Triactina verticillata* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 103. 1858.——*Sedum verticillatum* (Hk. f. et Thoms.) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 149. 1912; Hamet in Rev. Gen. Bot. 25: 92. 1916. non L.

84a. **三芒景天**（原亚种） 图版 30: 12—18

Sedum triactina Berger ssp. **triactina**

细弱草本。花茎长7—35厘米。叶常3叶轮生或对生，中部叶常宿存，叶匙状长圆形，长7—35毫米，宽达7毫米，先端钝圆或有缺，基部狭楔形。聚伞花序，花疏生；苞片倒卵圆形至近圆形，长5—10毫米，宽达6毫米；萼片5，狭三角状长圆形，长1毫米，宽0.3—0.4毫米，先端钝；花瓣5，黄色，狭长圆形，长4—6.5毫米，宽2—3毫米，先端钝；雄蕊10，较花瓣稍短，对瓣的着生基部上0.5—0.8毫米处；鳞片3，线形，长0.6—0.7毫米；心皮3，略叉开，腹面稍呈浅囊状，基部1.5—2.5毫米合生，全长5毫米，花柱长1毫米在内。蓇葖略叉开；种子每心皮中1—2，长圆状卵形，长0.6毫米，有微乳头状突起。花期6—7月，果期8月。

产西藏、云南、四川。生于海拔2250—3600米的山坡林下水边湿地。锡金也有。模式标本采自锡金。

84b. **小三芒景天**（亚种）

Sedum triactina Berger ssp. **leptum** Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 28. pl. 6: 2. f. 185—195. 1942.

植株较细弱，基部发出多数茎，高9—14厘米。叶小，长不及1厘米，近先端有微乳头状突起。鳞片线状匙形，长1毫米，先端有微缺；心皮3，或在顶端花中为4，基部1—2毫米合生。蓇葖有种子2—3。

产四川康定。生于海拔3700米的高山杜鹃花丛下多藓石上。未见标本，根据原记载描述。

85. **薄叶景天**（拉汉种子植物名称） 图版 30: 19—24

Sedum leptophyllum Fröd. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 412. Abb. 12, 1—8. 1931; id. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 101. pl. 65: 3. f. 802—809. 1931.

植株无毛，高10—20厘米。须根短。不育枝细弱，高8.5厘米，顶端有6—7叶簇生。花茎自基部发出，下部不具叶。3叶轮生，叶狭线状披针形至狭线状倒披针形，长2—3.5厘米，宽1—2毫米，先端钝，基部有短距。花序伞房蝎尾状，宽达8厘米；花几无梗；苞片

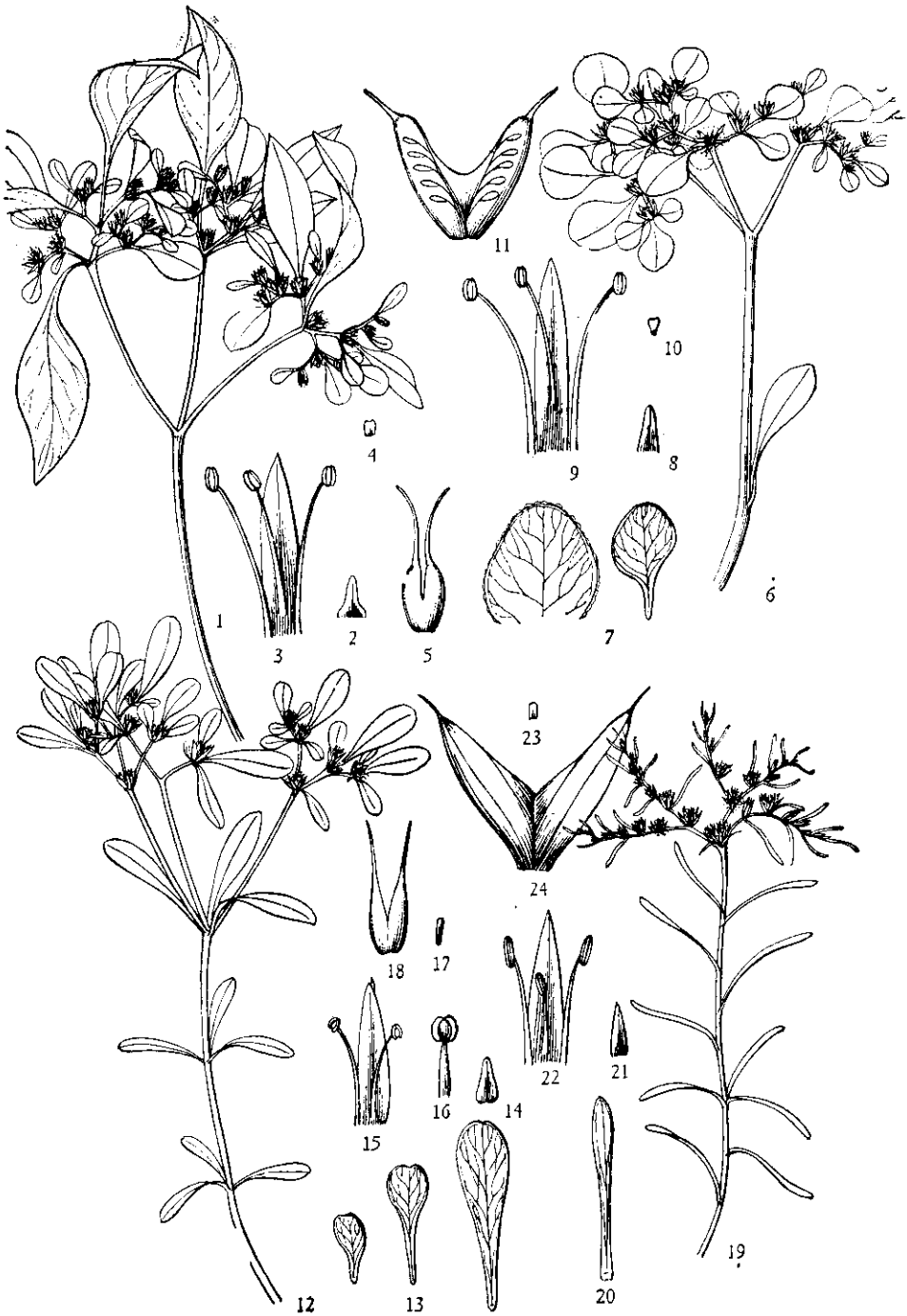

1—5.**大苞景天 Sedum amplibracteatum** K. T. Fu var. **amplibractum:** 1.花枝；2.萼片；3.花瓣及雄蕊；4.鳞片；5.心皮（未成熟）。6—11.**四芒景天 Sedum tetractinum** Fröd. var. **tetractinum:** 6.花枝上部；7.叶；8.萼片；9.花瓣及雄蕊；10.鳞片；11.心皮。12—18.**三芒景天 Sedum triactina** (Hk. f. et Thoms.) Berger ssp. **triactina:** 12.花枝；13.叶；14.萼片；15.花瓣及雄蕊；16.雄蕊；17.鳞片；18.心皮(未成熟)。19—24.**薄叶景天 Sedum leptophyllum** Fröd.: 19.花枝；20.叶；21.萼片；22.花瓣及雄蕊；23.鳞片；24.心皮。（蔡淑琴绘）

与叶相似，长5—20毫米；萼片5，狭三角形，长1毫米，宽0.4毫米，略叉开，钝；花瓣5，狭披针形，长4—4.5毫米，宽1.2毫米，先端有短尖；雄蕊10，较花瓣稍短，对瓣的长2.5—2.7毫米，着生基部0.7毫米处，对萼的长3.3—3.5毫米；鳞片3，宽匙状长方形，长0.8—1毫米；心皮3，披针形至长圆形，长4毫米，花柱长1毫米在内，基部1毫米合生，略叉开。种子2—5。 花期7—8月，果期9—10月。

产安徽黄山(模式产地)、浙江天目山及湖北东南部。生于海拔1300米处。

系3. 日本景天系*——Ser. Japonica(Maxim.)S. H. Fu, comb. nov.——*Sedum* L. ser. 2. *Japonica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 149. 1883.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Kyphocarpa* Fröd. group 2. *Japonica* (Maxim.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 82. 1931.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Kyphocarpa* Fröd. ser. 2. *Japonicae* (Maxim.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 115. 1965.

多年生草本或一、二年生草本。有须根。植株通常无毛。花茎上升或外倾的，基部生根。叶全缘或有齿，通常有距，扁平或半圆柱形。萼片长度不等；花瓣黄色，有短尖头；鳞片长方状匙形。蓇葖星芒状排列，下部1/4—1/3处合生；种子有微乳头状突起，不具翅。

系的模式种：日本景天 Sedum japonicum Sieb. ex Miq.

全系30多种，分布我国、朝鲜、日本、苏联。我国有23种1变种。

分种检索表

1. 根状茎上升，有根出条。
  2. 植株高15厘米；叶匙形或宽倒卵形，长不超过2厘米……86. **白果景天** **S. leucocarpum** Franch.
  2. 植株高不及7厘米；叶卵形，长超过2厘米……87. **汶川景天** **S. wenchuanense** S. H. Fu
1. 根细，根状茎不存在。
  3. 萼片与花瓣同长或较长，如较短则各萼片稍同长。
    4. 萼片长为花瓣的2倍……88. **长萼景天** **S. woronowii** Hamet
    4. 萼片与花瓣稍同长或较短，但各萼片稍同长……89. **多茎景天** **S. multicaule** Wall. ex Lindl.
  3. 萼片较花瓣为短，如稍同长则各萼片不等长。
    5. 植株带木质，细弱，丛生；萼片长为花瓣长的1/4—1/3……92. **藓状景天** **S. polytrichoides** Hemsl.
    5. 植株草质，常不为丛生；萼片长为花瓣长的1/2或更长，常不等长。

---

* 系的异名：费菜属费菜组佛甲草系(东北林学院植物研究室汇刊)。

6.叶常为轮生 。
7.叶长不及 11 毫米。
8. 3—4 叶轮生，鳞片近四方形…… 93.**爪瓣景天** **S. onychopetalum** Fröd.
8. 4 叶轮生。
9.叶先端钝,鳞片长方状楔形……90.**短蕊景天** **S. yvesii** Hamet
9.叶先端渐尖,鳞片匙状长方形…… 91.**四叶景天** **S. quaternatum** Praeg.
7.叶长常在 12 毫米以上。
10.叶线形至线状倒披针形。
11.花瓣先端不具短尖头…… 94.**佛甲草** **S. lineare** Thunb.
11.花瓣先端有长的尖头……95.**禾叶景天** **S. grammophyllum** Fröd.
10.叶倒披针形至椭圆状长圆形…… 96.**垂盆草** **S. sarmentosum** Bunge
6.叶互生或对生。
12.叶匙形或稍呈楔形或倒卵形,不具明显的柄。
13.全株被毛。
14.叶倒卵形;萼片卵形……97.**柔毛景天** **S. giajai** Hamet
14.叶与萼片同为匙形……98.**龙泉景天** **S. lungtsuanense** S. H. Fu
13.植株无毛。
15.植株上部的叶腋有珠芽……99.**珠芽景天** **S. bulbiferum** Makino
15.植株叶腋不具珠芽。
16.茎叶倒卵形。
17.茎有分枝，小枝弧曲的；叶互生或少有为 3 叶轮生……
…… 100.**东南景天** **S. alfredii** Hance
17.茎常不分枝,或下部少有分枝而节上生根;叶对生。
18.植株高 3—7 厘米…… 101.**对叶景天** **S. baileyi** Praeg.
18.植株高 15—25 厘米。
19.叶先端钝急尖……102.**圆叶景天** **S. makinoi** Maxim.
19.叶先端有微缺…… 103.**凹叶景天** **S. emarginatum** Migo
16.叶不为倒卵形,至少上部叶不为倒卵形。
20.叶长 8—20 毫米。
21.叶线状楔形,长 15—20 毫米……100.**东南景天** **S. alfredii** Hance
21.叶线状倒披针形，长 8—20 毫米 ……
…… 104.**平叶景天** **S. planifolium** K. T. Fu
20.叶长 5—10 毫米。
22.叶线状匙形至匙形,长 5—10 毫米；花序大，分枝长,蝎尾状,花稀疏……
…… 105.**日本景天** **S. japonicum** Sieb. ex Miq.
22.叶长圆状披针形,长 5—6 毫米;花序有多花,紧密……
……106.**玉山佛甲草** **S. morrisonense** Hayata
12.叶多少有明显的柄。
23.花序的苞片很大,呈叶状;叶多少呈圆形……107.**合果景天** **S. concarpum** Fröd.
23.花序的苞片很小,多不明显;叶多少呈长圆形……108.**粗壮景天** **S. engleri** Hamet

86. **白果景天**（拉汉种子植物名称） 图版 31：1—6

Sedum leucocarpum Franch. in Journ. de Bot. 10: 288. 1896; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 91. pl. 58. f. 721—730. 1931.——*Sedum variicolor* Praeg. in Journ. Bot. 57: 57. 1917; id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 234. f. 136, 137. 1921.

多年生草本，植株无毛。须根多。茎高5—20厘米，有不育枝。叶互生，稀近3叶轮生的，稍密生，匙形或宽倒卵形，长1.2—2厘米，宽4—7毫米，先端钝或有细尖，基部楔形，有短距，全缘，无柄。伞房状花序，宽5—7.5厘米，分枝3条，每分枝常再2分枝，有微乳头状突起；花无梗；萼片4—5，不等长，长圆状线形、长圆状披针形或长圆状匙形，长3—10毫米，先端钝，基部稍宽，不具距；花瓣4—5，深黄色，卵状长圆形或披针状长圆形，长5—7毫米，宽1.3—1.5毫米，渐尖，有短尖；雄蕊8—10，长4毫米，对瓣的着生近基部；鳞片4—5，近正方形，长0.6—0.8毫米，宽0.5—0.6毫米，先端有微缺；心皮4—5，全长4毫米，花柱长1.5—1.8毫米在内，初直立，后开展，腹面浅囊状。蓇葖星芒状开展；种子长圆形，长0.3毫米，被微乳头状突起，棕色。 花期8—10月，果期10月。

产云南西北部及四川西南部。生于海拔1800—2800米的石旁。模式标本采自云南大理大坪子。

87. **汶川景天**（植物分类学报增刊）

Sedum wenchuanense S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 116. 1965.

多年生草本，无毛。根状茎短，下部着生须根，上部发出多数枝条。茎高7厘米，直立，下部无叶，上部着生叶；有不育枝及花茎。叶互生，覆瓦状排列，卵形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，先端急尖，钝，基部圆形，无柄，有距，全缘，厚肉质。聚伞状花序，宽1.5厘米；苞片线形；花无梗；萼片5，卵形至披针形，长2.5—3毫米，宽1—1.2毫米，急尖，钝，有距；花瓣5，披针形，长3—3.5毫米，宽1毫米，先端有短尖；雄蕊10，较花瓣短，花丝长2毫米，对瓣的着生基部上1毫米处，花药黄色；鳞片四方形，长0.4毫米，宽0.6毫米，先端钝；心皮5，卵状披针形，与雄蕊稍等长，略叉开，花柱长0.8毫米，细。蓇葖直径4毫米，水平星芒状排列，基部0.5毫米合生，腹面浅囊状隆起；种子10—12粒。 花期6月。

产四川汶川，海拔1350米。

88. **长萼景天**

Sedum woronowii Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 315. 1910; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 90. 1931.

一年生草本。根须状。花茎直立，长12厘米，稍细弱，不分枝，无毛。叶互生，未见。伞房状花序，疏松，花序长6厘米，宽9厘米；苞片未见；花梗长0.8—1.1毫米；花多数；萼片5，不等长，线状倒卵形，长4—8.8毫米，宽2—2.3毫米，先端钝，基部合生，不具距；花瓣5，较萼短，线状三角形，长4—4.4毫米，宽1.4—1.6毫米，先端急尖，全缘；雄蕊10，

对萼的长 3—3.3 毫米，对瓣的在花瓣中部以下着生，贴生部分长 1 毫米，分离部分长 2—2.3 毫米，花药长 0.4 毫米；鳞片 5，线形，长 0.8—1.1 毫米，宽 0.2 毫米，先端钝；心皮 5，略叉开的，1.2—1.5 毫米合生，分离部分长 2.8—3.2 毫米，花柱长 0.8—1 毫米。蓇葖种子多数，叉开的，腹面浅囊状；种子倒卵形，长 0.6 毫米，有微乳头状突起。　果期 11 月。

产云南大理大坪子。未见标本，根据原始记载描述。

89. **多茎景天**（拉汉种子植物名称）　九头狮子草、岩如意（云南）　图版 31：7—12

Sedum multicaule Wall. Cat. n. 7232. 1828—49, nom., Lindl. Bot. Reg. II. 3: Misc. 58. 1840; Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 47. 1909. c. descr.; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 259. f. 152. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 83. pl. 51: 1. f. 627—635. 1931; 秦岭植物志 1 卷 2 册：423. 1974.——*Sedum mekongense* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 89; pl. 177, 1: a—d. 1921.

多年生草本。茎下部分枝，高 5—15 厘米，无毛。叶互生，覆瓦状排列，线形至狭长圆形，长 10—15 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，有细尖头，基部有短距。聚伞花序有数个蝎尾状分枝，分枝中央有 1 花；花无梗；萼片 5，线形至线状披针形，不等长，长 5—6.5 毫米，先端渐尖，有细尖头，基部无距；花瓣 5，黄色，长圆状卵形，长 5—6 毫米，先端有长的尖头；雄蕊 10，稍短于花瓣；鳞片 5，细小，匙状四方形，长宽各 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，幼时近直立，果时横展。蓇葖长 4—6 毫米；种子卵圆形，长 0.5—0.7 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏（海拔 1700—3500 米）、云南（1600—2900 米）、四川西部（1500—2100 米）、陕西及甘肃（1300 米）。生于山坡林下石上。巴基斯坦、印度、锡金、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

90. **短蕊景天**（拉汉种子植物名称）伙连草（湖北保康）　图版 32：1—9

Sedum yvesii Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 27. 1910; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 84. pl. 50: 3. f. 646—653. 1931; 湖北植物志 2: 66. 图 771. 1979.

草本。不育枝长 4—8 厘米，根须状。花茎直立，长 7—13 厘米，基部分枝，无毛。4 叶轮生，宽线形至倒披针状线形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，基部有距，无柄，全缘。伞房状花序，长 8—15 毫米，宽 1.5—2.5 厘米，花少数；苞片与叶相似；花梗长 1—1.5 毫米；萼片 5，宽线形至倒披针形，不等长，长 3—6 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端钝；花瓣 5，黄色，长圆状卵形，长 5 毫米，宽 2 毫米；雄蕊 10，对萼的长 3 毫米，对瓣的着生基部稍上处，长 2 毫米；鳞片 10，长方状楔形，长 0.4 毫米，先端稍平或稍有缺；心皮 5，长圆形，长 3 毫米，基部 0.5—1 毫米合生，花柱长 1 毫米。蓇葖稍叉开，腹面浅囊状隆起，种子

多数；种子披针状长圆形，长1毫米，褐色，被微乳头状突起。 花期4—5月，果期5月。

产贵州、四川、湖北。生于海拔1000—1250米的沟边阴湿石上。模式标本采自四川城口及湖北宜昌。

91. **四叶景天**（湖北植物志） 四部景天(拉汉种子植物名称） 图版 32：10—16

Sedum quaternatum Praeg. in Proc. Irish Acad. **35B**: 6. pl. 2f. 1919; L. H. Bailey in Gentes Herb. **1**: 27. f. 51 1920; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 85. 1931; 湖北植物志 **2**: 66. 1979.

茎稍强劲，基部生根，斜上，高达6厘米。4叶，稀3叶轮生，狭披针形，长8—14毫米，宽2—2.5毫米，先端急尖，基部有距。蝎尾状聚伞花序，直径约4厘米，分3枝，每枝再两歧分枝；花无梗；萼片5，狭披针状长圆形，长3—5毫米，宽1毫米，不等长，先端钝圆，基部无距；花瓣5，黄色，倒披针形，长4—5毫米，宽1.6毫米，先端短尖，基部稍狭；雄蕊10，对瓣的长3毫米，着生基部上1.5毫米处，花药长1毫米；鳞片5，匙状长方形，长0.4毫米，宽0.3毫米，先端钝圆，基部稍狭；心皮5，狭披针形，长3—3.5毫米，成熟后呈星芒状。 花期5月，果期6月。

产河南鸡公山。生于海拔450—750米处山坡阴湿处。中国科学院武汉植物园于1977年引进栽培，至1980年生长旺盛。

92. **藓状景天**（中国高等植物图鉴） 柳叶景天(东北植物检索表） 图版 31：19—24

Sedum polytrichoides Hemsl. in Journ. Linn, Soc. Bot. **23**: 286. pl. 7B. f. 4. 1887; Fröd. in Acta Hort. Gothob. **6**. Append.: 88. pl. 55. f. 494—702. 1931; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. **9**: 89. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 89. 图 1908. 1972.

多年生草本。茎带木质，细，丛生，斜上，高5—10厘米；有多数不育枝。叶互生，线形至线状披针形，长5—15毫米，宽1—2毫米，先端急尖，基部有距，全缘。花序聚伞状，有2—4分枝；花少数，花梗短；萼片5，卵形，长1.5—2毫米，急尖，基部无距；花瓣5，黄色，狭披针形，长5—6毫米，先端渐尖；雄蕊10，稍短于花瓣；鳞片5，细小，宽圆楔形，基部稍狭；心皮5，稍直立。蓇葖星芒状叉开，基部1.5毫米合生，腹面有浅囊状突起，卵状长圆形，长4.5—5毫米，喙直立，长1.5毫米；种子长圆形，长不及1毫米。 花期7—8月，果期8—9月。

产江西、安徽、浙江、陕西、河南、山东、辽宁、吉林、黑龙江。生于海拔1000米左右山坡石上。模式标本采自浙江宁波。

93. **爪瓣景天**（江苏南部种子植物手册） 图版 31：13—18

Sedum onychopetalum Fröd., 中研丛刊 **3**: 199. 1933; Fröd. in Acta Hort.

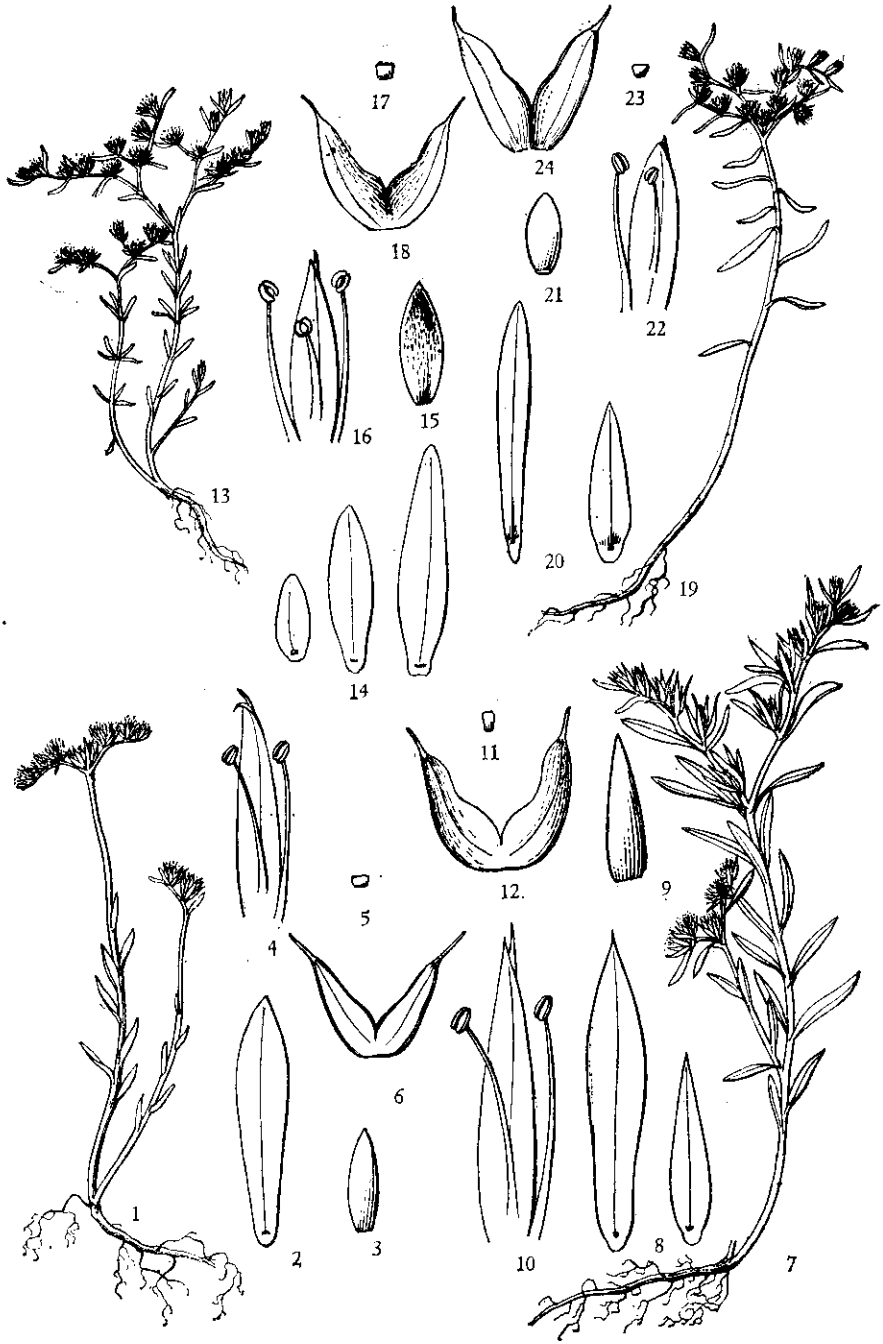

1—6.**白果景天** **Sedum leucocarpum** Franch.: 1.全株; 2.叶; 3.萼片; 4.花瓣及雄蕊; 5.鳞片; 6.心皮。7—12.**多茎景天** **Sedum multicaule** Wall. ex Lindl.: 7.全株; 8.叶; 9.萼片; 10.花瓣及雄蕊; 11.鳞片; 12.心皮。13—18.**爪瓣景天** **Sedum onychopetalum** Fröd.: 13.全株; 14.叶;15.萼片; 16.花瓣及雄蕊; 17.鳞片; 18.心皮。19—24.**藓状景天** **Sedum polytrichoides** Hemsl.: 19.全株; 20.叶; 21.萼片; 22.花瓣及雄蕊; 23.鳞片; 24.心皮。

(蔡淑琴绘)

Gothob. 10: Append.: 163. f. 1315—1323. 1935; 江苏南部种子植物手册 329. 图 526. 1959.

多年生草本。根须状。植株无毛,带紫色。不育枝细,近直立,高 2—4 厘米,密生叶,叶对生或轮生。花茎数个丛生,近直立,高 5—12 厘米。3—4 叶轮生,宽线形或披针形,长 6—11 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,基部有短距。聚伞花序蝎尾状,顶生,多花;苞片近长圆形,钝,长 5 毫米;花无梗;萼片 5,宽线形至近长圆形,长 2.5 毫米,宽 0.8 毫米,先端钝,基部无距;花瓣 5,黄色,披针形,长 5 毫米,宽 1.2 毫米,先端有短尖;雄蕊 10,对瓣的长 3 毫米,在基部上 0.5—1.8 毫米着生,对萼的长 4 毫米;鳞片 5,近四方形,长 0.5 毫米,宽 0.4 毫米,先端有微缺;心皮 5,基部 1 毫米合生,略叉开,腹面浅囊状,全长 5 毫米,花柱长 1 毫米在内。蓇葖种子多数;种子近卵形,长 0.5 毫米,被微乳头状突起。花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产江苏南京、苏州及安徽黄山。生于阴湿石上。模式标本采自南京紫金山。

94. **佛甲草**(图经本草) 佛指甲、铁指甲 (广州植物志),狗牙菜(秦岭植物志),金莉插(台湾植物志) 图版 32: 17—24

Sedum lineare Thunb. Fl. Jap. 184. 1787; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 149. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 227. f. 131. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 87. pl. 53, 54. 1931; 中国高等植物图鉴 2: 90. 图 1910. 1972; 秦岭植物志 1 卷 2 册 424. 1974; Liu, T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 19. 1977; 湖北植物志 2: 67. 图 773. 1979.——*Sedum obtuso-lineare* Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 111. 1913.

多年生草本,无毛。茎高 10—20 厘米。3 叶轮生,少有 4 叶轮或对生的,叶线形,长 20—25 毫米,宽约 2 毫米,先端钝尖,基部无柄,有短距。花序聚伞状,顶生,疏生花,宽 4—8 厘米,中央有一朵有短梗的花,另有 2—3 分枝,分枝常再 2 分枝,着生花无梗;萼片 5,线状披针形,长 1.5—7 毫米,不等长,不具距,有时有短距,先端钝;花瓣 5,黄色,披针形,长 4—6 毫米,先端急尖,基部稍狭;雄蕊 10,较花瓣短;鳞片 5,宽楔形至近四方形,长 0.5 毫米,宽 0.5—0.6 毫米。蓇葖略叉开,长 4—5 毫米,花柱短;种子小。花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产云南、四川、贵州、广东、湖南、湖北、甘肃、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、江西。生于低山或平地草坡上。日本也有。模式标本采自日本。

全草药用,有清热解毒、散瘀消肿、止血之效。

95. **禾叶景天**

Sedum grammophyllum Fröd. in Acta Hort. Gothob. 10: Append.: 164. f. 1324—1331. 1936. cum descr. angl.

不育枝小。花茎弱,斜上,下部生根,高 14—20 厘米。中下部的叶有长距,轮生,线形

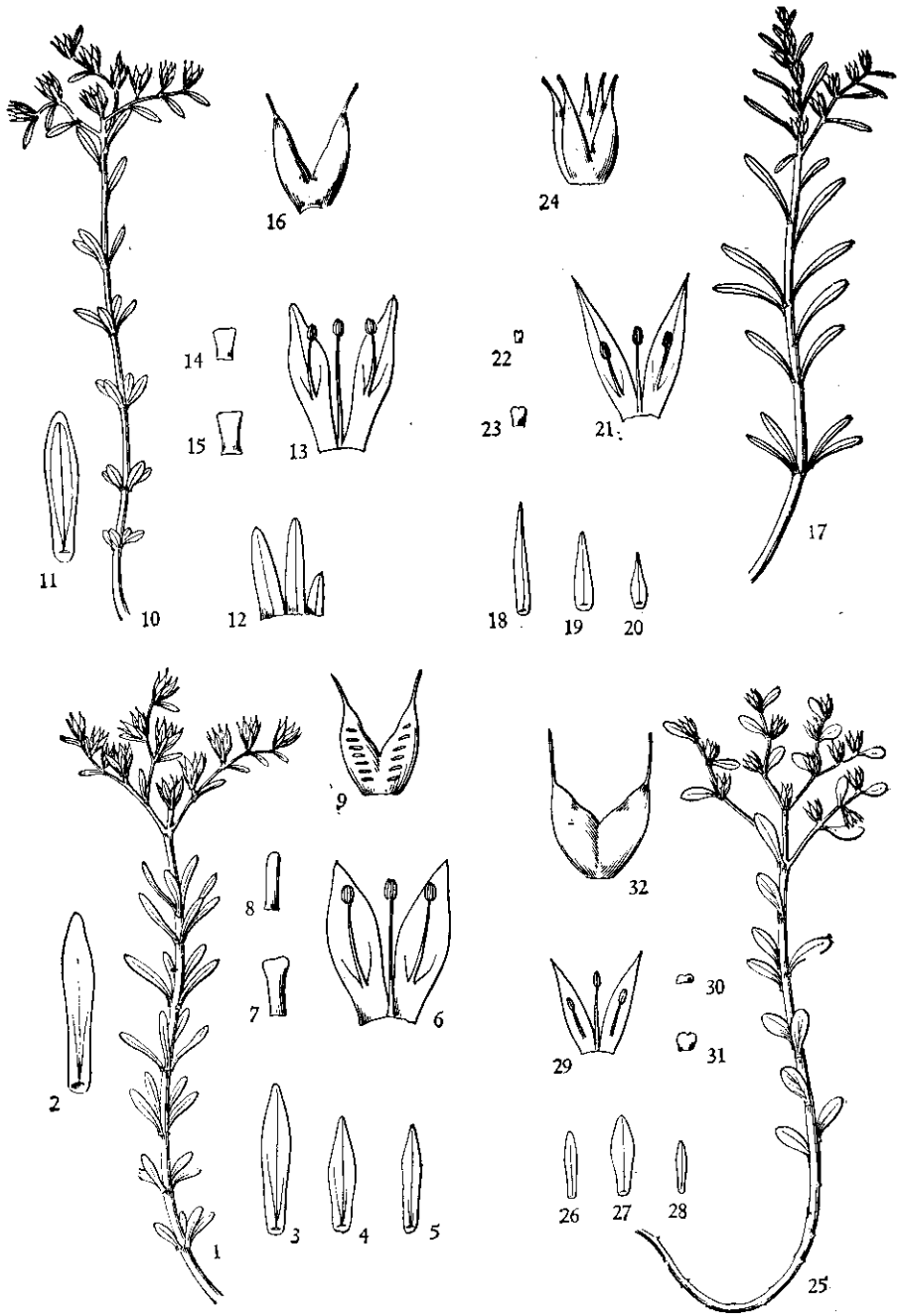

1—9.**短蕊景天 Sedum yvesii** Hamet: 1.花枝; 2.叶; 3—5.萼片; 6.花瓣及雄蕊; 7、8.鳞片; 9.心皮(未成熟)。 10—16.**四叶景天 Sedum quaternatum** Praeg.: 10花枝; 11.叶; 12.萼片; 13.花瓣及雄蕊; 14、15.鳞片; 16.心皮(未成熟)。17—24.**佛甲草 Sedum lineare** Thunb.: 17. 花枝; 18—20.萼片; 21.花瓣及雄蕊; 22、23.鳞片; 24.蓇葖(未成熟)。 25—32.**东南景天 Sedum alfredii** Hance: 25. 植株; 26—28.萼片; 29.花瓣及雄蕊; 30、31.鳞片; 32.心皮。(钱存源绘)

或倒披针形，长 2—3 厘米，宽 3—4 毫米，先端钝，有微乳头状突起。花序疏蝎尾状，花少数；苞片长 10—15 毫米；萼片 5，宽披针形，长 4—5 毫米，不等长，宽 1 毫米，先端近急尖；花瓣 5，黄色，披针形，长 6 毫米，宽 1.2 毫米，渐尖，有长的短尖；雄蕊 10，长 4—5 毫米，对瓣的在基部以上 1.5—2 毫米处着生；鳞片 5，近匙状四方形，长宽各 0.5 毫米，稍凹；心皮 5，近星芒状排列，花柱长 1 毫米，全长 4.5—5.5 毫米。种子小，卵形，长 0.4 毫米。花期 5 月。

产广东英德（模式产地）至广西容县。

96. **垂盆草** 豆瓣菜、狗牙瓣、石头菜、佛甲草（秦岭植物志），爬景天（北京植物志），卧茎景天（东北植物检索表），火连草、豆瓣子菜、金钱挂、水马齿苋、野马齿苋（改订植物名汇），匍行景天（经济植物手册），狗牙草（湖北植物志）

Sedum sarmentosum Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. 2: 104. 1833; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 189. 1883; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 85. pl. 52. f. 654—674. 1931; 江苏南部种子植物手册 329. 图 525. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 124. 图版 33. 图 3. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 90. 图 1909. 1972; 秦岭植物志 1 卷 2 册: 423. 1974; Fl. Coreana 3: 58. f. 51. 1974; 湖北植物志 2: 66. 图 772. 1979.——*Sedum sheareri* S. Moore in Journ. Bot. 13: 227. 1875; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 153. 1883.——*Sedum sarmentosum* Bunge f. *major* Diels Bot. Jahrb. 29: 362. 1900.——*Sedum kouyangense* Lévl. et Vant. in Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, 118. 1914, nom. nud.

多年生草本。不育枝及花茎细，匍匐而节上生根，直到花序之下，长 10—25 厘米。3 叶轮生，叶倒披针形至长圆形，长 15—28 毫米，宽 3—7 毫米，先端近急尖，基部急狭，有距。聚伞花序，有 3—5 分枝，花少，宽 5—6 厘米；花无梗；萼片 5，披针形至长圆形，长 3.5—5 毫米，先端钝，基部无距；花瓣 5，黄色，披针形至长圆形，长 5—8 毫米，先端有稍长的短尖；雄蕊 10，较花瓣短；鳞片 10，楔状四方形，长 0.5 毫米，先端稍有微缺；心皮 5，长圆形，长 5—6 毫米，略叉开，有长花柱。种子卵形，长 0.5 毫米。 花期 5—7 月，果期 8 月。

产福建、贵州、四川、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、甘肃、陕西、河南、山东、山西、河北、辽宁、吉林、北京（模式产地）。生于海拔 1600 米以下山坡阳处或石上。朝鲜、日本也有。

全草药用，能清热解毒。

97. **柔毛景天**（拉汉种子植物名称）

Sedum giajai Hamet in Repert. Sp. Nov. 8: 313. 1910; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 90. pl. 57: 1. f. 711—720. 1931.

多年生草本，不育枝高 8—20 厘米。根须状。花茎高 5—16 厘米，直立，不分枝，被长柔毛。不育枝的叶互生，倒卵形，长 4.5—5.5 毫米，宽 2.6 毫米，先端钝，基部扩大，有距，被柔毛，全缘。花茎的叶互生，倒卵状长圆形，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部稍狭，有距，全缘，两面被毛，有缘毛。伞房花序，疏松，长 3.5—6 厘米，宽 4—8 厘米；苞片卵状线形，长 3—4 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，有距；花梗长 1—1.5 毫米；萼片 5，卵形，长 2.3—2.5 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，钝，基部不成距；花瓣 5，黄色，卵形，长 4.8—5 毫米，宽 1.7—2 毫米，钝；雄蕊 10，长 3—4 毫米；鳞片 5，小，正方状匙形，长 0.3 毫米，宽 0.5 毫米；心皮 5，长 1.8—2 毫米，基部合生，花柱长 1.5—2 毫米。蓇葖种子多数，略叉开的，腹面浅囊状。　花期 8 月中旬。

产四川康定（模式产地）。生于海拔 2640 米处石上。

98. **龙泉景天**（植物分类学报增刊）

Sedum lungtsuanense S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：115. 1965.

一年生草本。根须状。花茎直立，被疏柔毛，长 5—6 厘米，分枝，小枝极叉开。叶互生，基部有不显著的距，匙形，长 7—9 毫米，宽 2.2—3 毫米，先端急尖，基部渐狭，被疏柔毛；花梗短；萼片 5，匙形，长 2 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端急尖，基部有不明显的距，被疏微柔毛；花瓣 5，狭披针形，长 4.5—5 毫米，宽 1 毫米，先端有短尖，基部稍狭；雄蕊 10，较花瓣短，对瓣的着生基部上 1 毫米处；鳞片 5，小，正方状匙形，长 0.3 毫米；心皮直立，长 3—3.5 毫米，基部 1 毫米处合生，无毛。　花期 6 月。

产浙江龙泉（模式产地）及福建。

99. **珠芽景天**（中国高等植物图鉴）　马尿花（江苏南部种子植物手册），零余子景天（拉汉种子植物名称）

Sedum bulbiferum Makino, Ill. Fl. Jap. 1：107. pl. 60. 1891；牧野，日本植物图鉴，501. f. 1501. 1940；大井，日本植物志 592. 1956；湖北植物志 2：67. 图 775. 1979.——*Sedum alfredii* Hance var. *bulbiferum* (Makino) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append. 96. pl. 61：3. f. 768—777. 1931；江苏南部种子植物手册 328，图 524. 1959；中国高等植物图鉴 2：91. 图 1911. 1972.

多年生草本。根须状。茎高 7—22 厘米，茎下部常横卧。叶腋常有圆球形、肉质、小形珠芽着生。基部叶常对生，上部的互生，下部叶卵状匙形，上部叶匙状倒披针形，长10—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部渐狭。花序聚伞状，分枝 3，常再二歧分枝；萼片 5，披针形至倒披针形，长 3—4 毫米，宽达 1 毫米，有短距，先端钝；花瓣 5，黄色，披针形，长 4.5—5 毫米，宽 1.25 毫米，先端有短尖；雄蕊 10，长 3 毫米；心皮 5，略叉开，基部 1 毫米合生，全长 4 毫米，连花柱长 1 毫米在内。　花期 4—5 月。

产广西、广东、福建、四川、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏。生于海拔 1000 米以下低山、平地树荫下。模式标本采自日本。

100. **东南景天** (湖北植物志) 石板菜(改订植物名汇),变叶景天(拉汉种子植物名称) 图版 32: 25—32

Sedum alfredii Hance in Journ. Bot. 8: 7. 1870; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 94, p. p. excl. syn. pl. 61: 2. f. 741—748. 1931; Liu T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 16. pl. 463. 1977; 湖北植物志 2: 67. 图 774. 1979.——*Sedum formosanum* N. E. Br. in Gard. Chron. II. 25: 138 1885; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 295. f. 175. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 97. pl. 62. f. 778—784. 1931; Ohwi, Fl. Jap. (Engl. ed.) 497. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 92. 图 1913. 1972.

多年生草本。茎斜上,单生或上部有分枝,高10—20厘米。叶互生,下部叶常脱落,上部叶常聚生,线状楔形、匙形至匙状倒卵形,长1.2—3厘米,宽2—6毫米,先端钝,有时有微缺,基部狭楔形,有距,全缘。聚伞花序宽5—8厘米,有多花;苞片似叶而小;花无梗,直径1厘米;萼片5,线状匙形,长3—5毫米,宽1—1.5毫米,基部有距;花瓣5,黄色,披针形至披针状长圆形,长4—6毫米,宽1.6—1.8毫米,有短尖,基部稍合生;雄蕊10,对瓣的长2.5毫米,在基部上1—1.5毫米处着生,对萼的长4毫米;鳞片5,匙状正方形,长1.2毫米,先端钝截形;心皮5,卵状披针形,直立,基部合生,全长4毫米,花柱长1毫米在内。蓇葖斜叉开;种子多数,长0.6毫米,褐色。 花期4—5月,果期6—8月。

产广西、广东、台湾、福建、贵州、四川、湖北、湖南、江西、安徽、浙江至江苏宜兴。生于海拔1400米以下(在四川可到2000—3000米)山坡林下阴湿石上。朝鲜、日本也有。模式标本采自广东。

101. **对叶景天** 图版 33: 1—7

Sedum baileyi Praeg. in Proc. Irish Acad. 35B: 4. pl. 2: f. 1919; L. H. Bailey in Gentes Herb. 1: 27. f. 5c. 1920.

草本。根状茎长横走,根须状。茎高3—7厘米。叶对生,倒卵状匙形,长1.5厘米,宽6毫米,先端钝急尖,基部楔形,有短距。聚伞状花序,花少数;苞片倒卵形,似叶而小;萼片5,长圆状线形,长1.5—2毫米,宽1毫米,基部有宽钝距;花瓣5,披针形,长4—5毫米,宽1.5毫米,有短尖头;雄蕊10,较花瓣短;鳞片5,长方状匙形,长0.6毫米,先端钝圆。 蓇葖叉开,基部2毫米处合生,腹面浅囊状;种子多数。 花期4月,果期7月。

产广西、广东、湖南、江西。生于海拔900米处以下山坡石缝中。模式标本采自江西庐山。

102. **圆叶景天**

Sedum makinoi Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 32: 487. 1883;

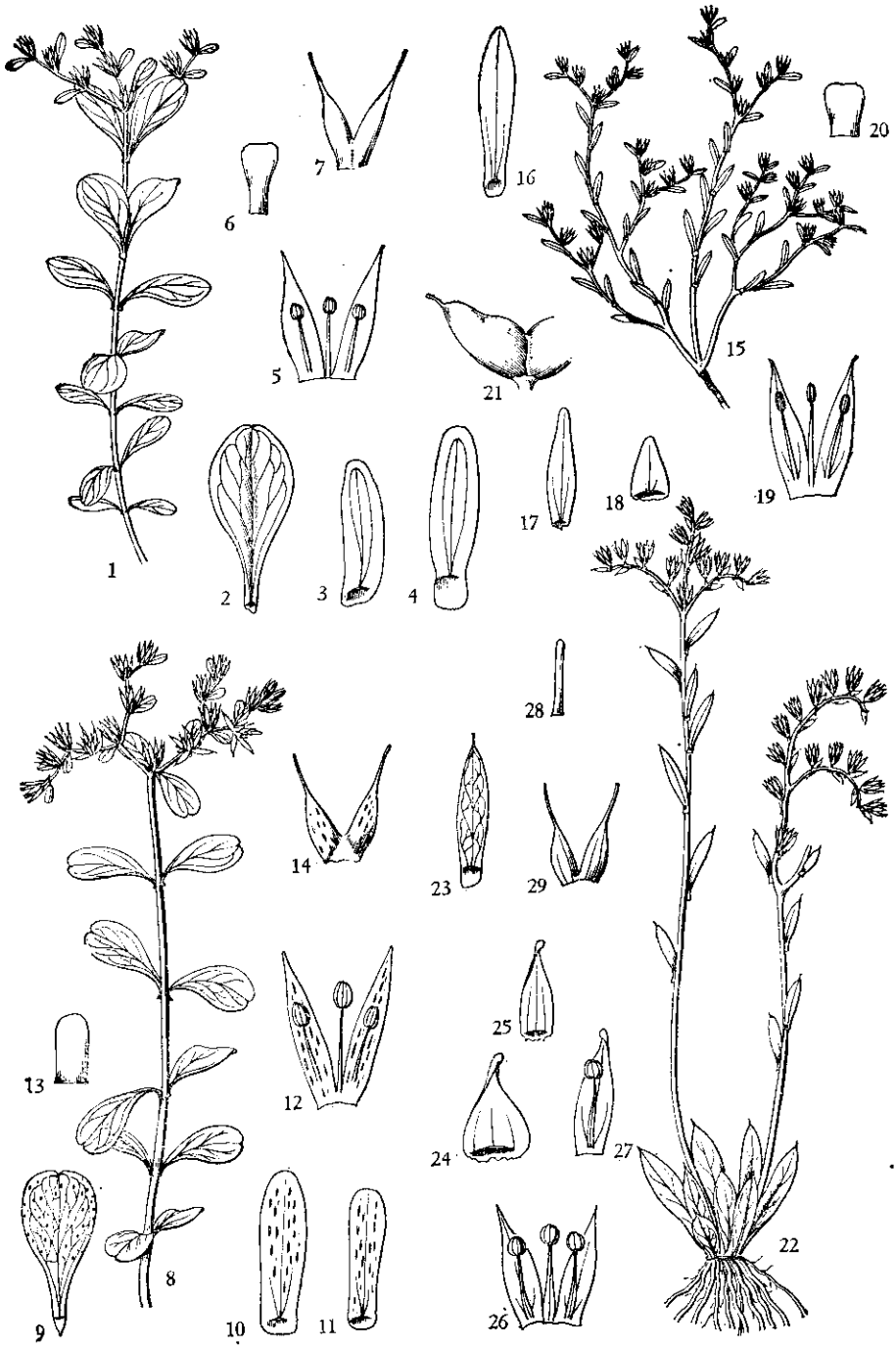

1—7.**对叶景天 Sedum baileyi** Praeg.: 1.果枝; 2.叶; 3、4.萼片; 5.花瓣及雄蕊; 6.鳞片; 7.心皮(未成熟)。 8—14.**凹叶景天 Sedum emarginatum** Migo: 8 果枝; 9.叶; 10、11.萼片; 12.花瓣及雄蕊; 13.鳞片; 14.心皮(未成熟)。15—21.**日本景天 Sedum japonicum** Sieb. ex Mq.: 15 植株; 16.叶; 17、18.萼片; 19.花瓣及雄蕊; 20.鳞片; 21.心皮。22—29.**岷江景天 Sedum balfouri** Hamet.: 22.全株; 23.叶; 24、25.萼片; 26、 27.花瓣及雄蕊; 28.鳞片; 29.心皮(未成熟)。(钱存源绘)

Makino, Phaner. Pterid. Jap. Icon. Illustr. 1: pl. 88—90. 1902; 牧野,日本植物图说集:(398—402 页). 1934; 牧野,日本植物图鉴,图 1504. 1940.——*Sedum alfredii* Hance var. *makinoi* (Maxim.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 95. f. 757—767. 1931.

多年生草本,高 15—25 厘米。茎下部节上生根,上部直立,无毛。叶对生,倒卵形至倒卵状匙形,长 17—20 毫米,宽 6—8 毫米,先端钝圆,基部渐狭,入于假叶柄,基部有短距。聚伞状花序,宽 8—18 厘米,花枝二歧分枝;苞片与叶同形而小;花无梗;萼片5,线状匙形,长 2—3 毫米,宽 0.7—0.8 毫米,钝,基部有短距;花瓣 5,黄色,披针形,长 4.5 毫米,宽 1.2 毫米,钝渐尖;雄蕊 10,对瓣的较花瓣为短,对萼的与花瓣稍同长;鳞片 5,长方状匙形,长 0.6 毫米;心皮 5,披针形,长 5 毫米,基部 1 毫米合生,花柱长 1 毫米。蓇葖斜展;种子细小,卵形,有微乳头状突起。 花期 6—7 月。

产安徽黄山及浙江四明山。生于低山山谷林下阴湿处。日本也有。模式标本采自日本。

103. **凹叶景天** (中国高等植物图鉴) 石板菜、九月寒、打不死(秦岭植物志), 石板还阳、石雀还阳、岩板菜(湖北植物志) 图版 33: 8—14

Sedum emarginatum Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. III. 3: 224. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 91. 图 1912. 1972; 秦岭植物志 1 卷 2 册 425. 1974; 湖北植物志 2: 68. 图 776. 1979.——*Sedum makinoi* Maxim. var. *emarginatum* (Migo) S. H. Fu, 陈邦杰等,黄山植物的研究 121. 1965.

多年生草本。茎细弱,高 10—15 厘米。叶对生,匙状倒卵形至宽卵形,长 1—2 厘米,宽 5—10 毫米,先端圆,有微缺,基部渐狭,有短距。花序聚伞状,顶生,宽 3—6 毫米,有多花,常有 3 个分枝;花无梗;萼片 5,披针形至狭长圆形,长 2—5 毫米,宽 0.7—2 毫米,先端钝;基部有短距;花瓣 5,黄色,线状披针形至披针形,长 6—8 毫米,宽 1.5—2 毫米;鳞片 5,长圆形,长 0.6 毫米,钝圆;心皮 5,长圆形,长 4—5 毫米,基部合生。蓇葖略叉开,腹面有浅囊状隆起;种子细小,褐色。 花期 5—6 月,果期 6 月。

产云南、四川、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、甘肃、陕西。生于海拔 600—1800 米处山坡阴湿处。模式标本采自浙江杭州灵隐寺。

全草药用,可清热解毒,散瘀消肿,治跌打损伤、热疖、疮毒等。

104. **平叶景天** 狗牙瓣(陕西)

Sedum planifolium K. T. Fu, 秦岭植物志 2 卷 2 册: 424. 图 364. Add. 606. 1974.

多年生草本,无毛。根纤维状。不育枝上升,长达 10 厘米;茎拱形上升,长 6—15 厘米,下部分枝,常肉红色,有密生的叶。叶互生,覆瓦状,线状倒披针形,扁平,长 8—22 毫米,宽 2—3.5 毫米,先端钝,基部有截形或圆形的宽距,上部边缘有微乳头状突起。伞房状

花序蝎尾状，3 歧分枝；花多数，有短花梗；萼片 5，不等长，线状披针形，长 2.8—3.8 毫米，宽 0.8—0.9 毫米，先端钝，基部无距，边缘上部有微乳头状突起；花瓣 5，黄色，长圆状披针形，长 7.5—7.8 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，先端渐尖，有短尖，基部几分离；雄蕊 10，较花瓣短，对瓣的着生基部上 0.5 毫米处；鳞片 5，半圆形或半长圆形，长 0.3—0.5 毫米，宽 0.5 毫米，上部圆形或先端有微缺；心皮 5，卵状披针形，开展，长 5 毫米，腹面隆起，基部 1 毫米合生，含胚珠 10—12。蓇葖星芒状排列，几成水平状；种子倒卵状长圆形，长 0.7 毫米，暗褐色，密被微乳头状突起。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产陕西、甘肃。生于海拔 1000—1600 米处山谷滩地和山坡石上。模式标本采自甘肃天水。

近日本景天 Sedum japonicum Sieb. ex Miq.，但叶较长，不为扁圆柱形，密集，萼片无距，花瓣分离等易与该种区别。

105. **日本景天**（中国高等植物图鉴），佛甲草、石板菜（改订植物名汇），黄花方（拉汉种子植物名称）　图版 33：15—21

Sedum japonicum Sieb. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 156. 1865—1866; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 151. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 254. f. 149. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 35. pl. 15. f. 1. 1924; id. in l. c. 6. Append.: 89. pl. 51. f. 703—710. 1931; 牧野，日本植物图说集（90）页，pl.（92）页，说明。1934; Ohwi, Fl. Jap. (Engl. ed.) 496. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 92. 图 1914. 1972; Liu, T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 17 1977.——*Sedum chrysastrum* Hance in Journ. Bot. 8: 6. 1870; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 150. 1883.

多年生草本，匍匐生根，无毛。不育枝长 2—4 厘米；花茎细弱，分枝多，斜上，高 10—20 厘米。叶互生，圆柱形或稍扁，线状匙形，长 7—10 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝，有短距，无柄。聚伞花序，三歧分枝，宽 4—8 厘米；花梗粗短；萼片 5，线状长圆形或近三角形，长 2—4 毫米，钝，有短距；花瓣 5，黄色，长圆状披针形，长 6—7 毫米，宽 1.5 毫米，渐尖；雄蕊 10，对萼的较花瓣稍同长或稍长，对瓣的着生基部上 1.2 毫米处，较花瓣稍短；鳞片 5，细小，宽楔形，先端圆截形；心皮 5，披针形，基部 2 毫米合生，全长 5 毫米，花柱 1 毫米在内。蓇葖水平展开。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产广东、湖南、江西、安徽、浙江、台湾。生于海拔 1000 米以下山坡阴湿处。日本也有。模式标本采自日本。

106. **玉山佛甲草**（台湾植物志）　新高山景天（拉汉种子植物名称）

Sedum morrisonense Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 94. 1908; Liu, T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 19. 1977.——*Sedum cryptomerioides* Bartlet et Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 485. 1932.

多年生草本，直立，高8—10厘米。花茎基部分枝，无毛。叶覆瓦状密生，肉质，长圆状披针形，长6毫米，宽1.5毫米，先端钝，基部有短距。聚伞花序常有3条分枝，花多数；苞片与叶相似，较花短；花无梗；萼片5，长圆状线形，长为花瓣之半，厚；花瓣5，长圆形，长4—6.5毫米，宽1.2毫米，先端钝，背面稍呈龙骨状；雄蕊10，较花瓣稍短或稍同长；鳞片小，稍呈横长方形。蓇葖5，长圆形，长6毫米，直立展开；种子长圆形，小，被微乳头状突起。 花期7—8月，果期10—11月。

产我国台湾嘉义玉山（模式产地）、宜兰、南投、台中，海拔2500—3950米处山地。

107. **合果景天**（植物分类学报增刊） 湖北合果景天（湖北植物志）

Sedum concarpum Fröd. in Journ. Wash. Acad. Sci. 25: 122. 1935; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 165. pl. 113. f. 1332—1341. 1935.——*Sedum concarpum* Fröd. var. *hupehense* S. . Fu, 植物分类学报增刊 1: 116. 1965; 湖北植物志 2: 69. 1979, syn. nov.

茎下部无叶，基部生根。不育枝高3—5厘米，直立；花茎高8—20厘米，少有更高的。不育枝的叶长圆状圆形，长5—25毫米，宽5—8毫米，先端圆，或有微缺，有假叶柄；花茎上的叶倒卵形，长5—15毫米，宽达12毫米，假叶柄长达15毫米，先端钝，基部有短距。花序伞房状，紧密；萼片5，倒披针形，长5—6毫米，宽约1毫米，先端稍钝，基部不具距；花瓣5，黄色，披针形，长7—8毫米，宽2毫米，先端稍钝，有小短尖；雄蕊10，较花瓣短，对瓣的长约4毫米，在花瓣基部以上2毫米处着生；鳞片5，线状匙形，长1.1毫米，先端圆；心皮5，直立，3毫米处合生，全长5—6毫米，花柱长1毫米。蓇葖直立；种子长圆形，长1—1.2毫米，平滑，褐色。 花期8月，果期9月。

产云南丽江、鹤庆及湖北鹤峰。生于海拔2800—3400米山坡草地上（云南）。模式标本采自云南丽江雪山东坡。

108. **粗壮景天** 滇边景天（拉汉种子植物名称）

Sedum engleri Hamet in Bot. Jahrb. 44: Beibl. 101: 31. 1910; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 82. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 92. pl. 109. 1931.——*Sedum engleri* Hamet var. *forrestii* Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 115. 1912; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: pl. 110. f. 731—740. 1931.

108a. **粗壮景天**（原变种）

Sedum engleri Hamet var. **engleri**

茎直立，高25—35厘米，粗，不分枝，无毛，上部有微乳头状突起。叶互生，长圆形，长2—5厘米，宽1—3厘米，先端钝圆，基部渐狭，边为全缘，柄长3—13毫米，无距。花序伞房状，宽4厘米，小枝蝎尾状，果时伸长；花梗短，无毛，有微乳头状突起；花多数；苞片无

柄，倒卵状长圆形，长 3.5—5.3 毫米，宽 1—2 毫米，边有微乳头状突起；萼片 5，基部合生，不等长，3 片小，线形，长 1.7—2 毫米，2 片大，长圆状线形，长 2.5—3 毫米；花瓣 5，黄色，长圆状披针形，长 3.6—4 毫米，先端有短尖；雄蕊 10，长 2.5—3 毫米；鳞片 5，半长圆状正方形，长 0.3—0.4 毫米；心皮 5，卵状披针形，长 2.3—2.6 毫米，基部合生，花柱长 1 毫米。蓇葖稍叉开，腹面稍作浅囊状；种子多数，长圆形，长 0.6 毫米，有微乳头状突起。　花期 9 月，果期 10 月。

产云南西北部及四川西南部。模式标本采自云南滨川。

108b. **远齿粗壮景天**（变种）　齿圆佛甲草（东北林学院植物研究室汇刊）

Sedum engleri Hamet var. **dentatum** S. H. Fu 东北林学院植物研究室汇刊 6:74. 1980.

与模式变种区别在本变种边缘有疏牙齿。

产湖北咸丰。

组 5. 岷江景天组*——Sect. Balfouria (H. Ohba) S. H. Fu，东北林学院植物研究室汇刊 6: 74. 1980.——*Sedum* L. subgen. *Balfouria* H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 177. 1978.——*Sedum* sect. *Rhodiola* ser. *Primuloides* Praeg. group *Brevicaules* Praeg. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 117. 1917, p. min. p., nonnisi *S. balfouri*, excl. cet. sp. cit.——*Sedum* L. sect *Rhodiola* subsect. *Primuloidea* (Praeg.) Berger §. *Brevicaulia* (Praeg.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 443. 1930, p. min. p., nonnisi *S. balfouri*, excl. cet. sp. cit.——*Sedum* L. sect. *Asiatica Genuina Orthocarpia* Fröd. group *Umbilicoides* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.:25. 1931, p. min. p., nonnisi *S. balfouri*, excl. cet. sp. cit.——*Rhodiola* L. sect. *Primuloides* (Praeg.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1: 118. 1965, p. min. p., nonnisi *R. balfouri*, excl. cet. sp. cit.

多年生草本，有明显的疏松的莲座。花茎自莲座中央生出，花序总梗分为三歧的蝎尾状；萼片基部稍合生，稍不同长；花瓣黄色，分离；雄蕊两轮，外轮对瓣的；心皮近直立，基部稍合生；胚珠每心皮中多数。

组的模式种即单一种：贡费菜 Sedum balfouri Hamet.

109. **岷江景天**（拉汉种子植物名称）　贡山红景天、巴氏红景天（植物分类学报增刊）图版 33: 22—29

---

* 系的异名：费菜属贡费菜组（东北林学院植物研究室汇刊）。

Sedum balfouri Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 116. pl. 85. 1912; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 32. pl. 14: 3. f. 215—231. 1931.——*Sedum mossii* Hamet in Kew Bull. 1915: 153. 1915.——*Sedum orichalcum* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 125. 1916; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 90. pl. 177. f. 2. 1921.——*Sedum banlanense* Limpr. f. in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 39. 1922.——*Rhodiola balfouri* (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 118. 1965.

植株除叶有时有缘毛外无毛。根颈短而粗。花茎1至数个，直立，细，长10—30厘米。基生叶形成疏松的莲座，半长圆形至长圆形，长15—30毫米，宽2—5毫米，先端有短尖，上部有时有缘毛；茎生叶有距，长圆形或披针形，长8—20毫米，先端急尖，有缘毛或无。花序伞房状，总梗弯曲成蝎尾状；花有短梗；萼片5，三角形或半长圆形，长2—3毫米，急尖，先端常有微乳头状突起；花瓣5，黄色，长圆形，长5—7毫米，先端有短尖，基部几分离，中脉上常有微乳头状突起；雄蕊10，较花瓣为短；鳞片5，狭线形，长0.7毫米，稍钝；心皮5，近直立，长4—5毫米，基部稍合生，花柱长2毫米，细。蓇葖有种子多数；种子卵形，长0.6毫米，平滑。 花期9月。

产云南西北部至四川西部。生于海拔3000—4000米山坡石上。模式标本采自四川甘孜与云南西北部交界处。

存 疑 种

110. **星果佛甲草**（台湾植物志）

Sedum actinocarpum Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 2: 17. f. 11. 1926; Liu, T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 16. 1977.

草本。茎细弱，高10—18厘米，基部直立，不分枝，上部二至三歧分枝，无毛。叶互生，在节上的对生，匙形，长8—27毫米，宽4—11毫米，先端圆或钝，基部楔形，全缘，无毛。聚伞花序无总梗，小聚伞花三歧或少有为二歧分枝；萼片5，不等长，匙形或倒披针形或线状倒披针形，长2.5—4.5毫米，宽2—3毫米，先端钝，基部渐狭；花瓣5，红色，不等长，长圆形或披针形，长4毫米，宽1.5毫米，先端渐尖，基部稍狭，中央有1脉；雄蕊10，长约4毫米；鳞片5，近长方形，长0.5毫米，宽0.3毫米，先端有微缺；心皮5，基部合生，上部分离，近长圆形或卵形，长2.5毫米，先端渐尖，有喙，成熟后星芒状排列，直径8毫米。蓇葖水平开展；种子长圆形，长0.5毫米，棕褐色，有小瘤点。 花期4—5月。

产我国台湾台北、南投、花莲。生于海拔300—2500米的山地。未见标本，根据文献描述。模式标本采自台北。

111. **亚马景天**

Sedum almae Fröd. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris II. 1: 441. 1929; Fröd.

in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 33. f. 232—240. 1931.

多年生草本?根状茎短,稍粗,分枝。不育枝未见;花茎直立,不分枝,高8—12厘米。基生叶未见;茎生叶互生,线状披针形至长圆形,长4—7毫米,宽1.2—5毫米,先端近急尖,基部无距。花序近伞房状,稍疏松;苞片披针形至卵圆形,长3.5毫米;宽1.5毫米;花梗长3.5—8毫米;花两性;萼片5,三角形或半长圆形,长2毫米,宽1.1毫米,先端几急尖,基部无距;花瓣5,红色,宽线状披针形,长5—5.5毫米,宽2.3毫米,先端几急尖,基部1.5毫米合生;雄蕊10,对瓣的着生基部上1.5毫米处,花丝长3毫米;鳞片5,近正方形,长宽各1毫米,先端稍有微缺;心皮5,略叉开,长圆形,长3.7—4毫米,花柱长1.1—1.2毫米在内,基部稍合生。蓇葖有种子6—10;种子平滑,长1毫米。　花期9月。

产内蒙古。未见标本,根据原记载及文献描写。

112. **的确景天**

Sedum definitum Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts Sarthe 39: 319. 1904, et in Repert. Sp. Nov. 6: 373. 1909.

茎上升的,粗壮而分枝。圆锥花序,排列宽广而疏松。花单一着生在两歧分枝的交叉中;有苞片;萼片钝;花瓣渐尖,长为萼片的二倍;雄蕊8,不伸出;心皮1—5,与花柱同长。花期7月。

产北京附近。未见标本,根据文献描述。

113. **红子佛甲草**(台湾植物志)

Sedum erythrospermum Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 110. 1913; Liu, T. S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 17. 1977.——*Sedum arisanense* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 2: 19. f. 12. 1926.——*Sedum brachyrhinchum* Yamamoto, l. c. 2: 19, 1926.

一年生草本?茎细弱,分枝叉开的。3叶轮生或对生,倒卵状匙形,长8毫米,宽2.5毫米,先端钝,基部渐狭,有距,全缘。聚伞花序花疏生,无梗;萼片5,线形,长2毫米,宽0.5毫米,先端钝;花瓣5,披针形,长5毫米,先端急尖,钝,有3脉;雄蕊10;心皮5,成熟时极叉开的,基部合生,长3.5毫米,宽2毫米,先端有喙,喙长1毫米。种子卵状椭圆形,长1毫米,两端有细尖,红色。

产我国台湾玉山、阿里山、次高山。模式标本采自台湾玉山。

114. **格林景天**　高原景天(拉汉种子植物名称)

Sedum gorisii Hamet in Candollea 4: 33. 1929.

产我国西藏。未见标本。近据大场秀章,此种为柴胡红景天的异名。

115. **小萼佛甲草**(台湾植物志)　小萼景天(拉汉种子植物名称)

Sedum microsepalum Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 111. 1913; Liu, T. S. et N. J. Chung in Li, Fl. Taiwan 3: 19. 1977.——*Sedum parvisepalum* Yamamoto,

Suppl. Icon. Pl. Formos. 2: 22. f. 14. 1926.

茎基部匍匐，节上生根，上部上升的。叶互生，匙形，长22毫米，宽5毫米，先端钝，基部渐狭，无毛，有短距。聚伞花序，分枝极叉开的；苞片披针状线形，长1.5毫米，先端钝；萼片5，线形，不等长，最长1片长4毫米，其余的长2毫米，宽0.5毫米，先端钝；花瓣5，线状披针形，长6毫米，宽2毫米，先端有短尖，背面有龙骨状突起；雄蕊10，长4毫米；鳞片5，长宽各0.3—0.4毫米，先端有微缺；心皮5，基部2毫米合生，全长4.5毫米，花柱长1.5—2毫米在内。 花期8—10月，果期10月。

产我国台湾中部山地，海拔1800—3000米。未见标本，根据原记载及文献描述。模式标本采自台湾玉山。

116. **能高佛甲草**（台湾植物志） 台岛景天(拉汉种子植物名称)

Sedum nokoense Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 2: 21. 1926; Liu T.S. et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 20. 1977.

草本。茎高9—19厘米，基部斜倚的，节上生根，上部分枝。叶互生，匙形，长6—10毫米，宽3—5毫米，先端钝，基部圆，全缘。聚伞花序，聚伞花数次分枝；花无梗；萼片5，倒披针形至近匙形或线状披针形，长3毫米，宽1毫米，先端钝，基部稍狭；花瓣5，线状披针形，长5毫米，宽1.5毫米，先端近渐尖，中央有1脉；雄蕊10，花丝长4毫米，花药长0.8毫米；鳞片5，横宽，有微缺；心皮5，长圆形，长2毫米，宽1.5毫米，花柱短，下部合生，上部叉开的。蓇葖星芒状排列，种子多数；种子长圆形，长0.8毫米，宽0.3毫米，棕黄色，有微乳头状突起。 果期8月。

产我国台湾宜兰、台中、花莲港。生于海拔3000—3500米的山地石上。模式标本采自台湾台北县能高山。

117. **北京景天**

Sedum pekinense Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sci. Sarthe 39: 318. 1904, et in Repert. Sp. Nov. 6: 373. 1909; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 291. 1970.

根颈木质，有多数花枝。枝矮小，高8厘米。叶扁平，宽。花红色？排成聚伞花序；萼片较花瓣为短；花瓣渐尖，与雄蕊几同长；心皮5，渐尖向稍长的花柱。 花期8—9月。

产河北涿鹿县西灵山。据模式标本碎片，可能为或近小从红景天。

118. **叶花景天**（拉汉种子植物名称）

Sedum phyllanthum Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sci. Sarthe 39: 1904; et in Repert. Sp. Nov. 6: 373. 1909; Leuener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 292. 1970.

植株有多数茎而铺散，茎斜升。叶线形，近圆柱形。聚伞花序，花黄色；苞片长；萼片

5，伸长；花瓣有短尖头；雄蕊10，伸出，花药带黑色。　花期7月。

产贵州平坝，生石上。未见标本，根据文献描述。

119. **石碇佛甲草**（台湾植物志）　台湾景天（拉汉种子植物名称）

Sedum sekiteiense Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formos. 2: 24. 1926; T. S. Liu, et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 20. 1977.

草本。茎无毛，基部匍匐或外倾的，节上生根，上部上升或近直立，高6—18厘米，上部叶近生，枝顶二歧分枝。叶互生，长匙形，长1—2.5厘米，宽4—6毫米，先端钝或稍钝，基部渐狭，入于假柄，无毛，全缘。聚伞花序；花无梗；萼片5，稀4，匙形或线状倒披针形，不等长，长2.8—4毫米，宽1—2毫米，先端钝，基部渐狭，截形；花瓣4—5，不等长，线状披针形，中央有1脉，无毛；雄蕊8—10，对瓣的着生基部稍上处，花丝长3毫米，花药长圆形；鳞片4—5，横宽，有微缺；心皮4—5，基部合生，上部分离，先端有长1毫米的花柱。成熟心皮4—5，星芒状开展，直径7毫米，蓇葖长5毫米，种子多数；种子长圆形，长0.6毫米，被微乳头状突起，褐色。　花期5月，果期11月。

产我国台湾台北、宜兰、台东兰屿。未见标本，根据原记载描述。模式标本采自台北。

120. **史梯景天**

Sedum stevenianum Rouy et Camus, Fl. Fr. 7: 94. 1901; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 72. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 292. 1970.——*Sedum roseum* Stev. in Mém. Soc. Nat. Moscou 3: 263. 1812 (non Scop.)——*Sedum hametianum* Lévl. Cat. Pl. Yun-nan 62. 1916.

估计此植物中国不会有。Léveillé 为什么在《云南植物名录》上列出，尚不明确，留此待查。

121. **细小景天**　姬莲花（拉汉种子植物名称）

Sedum subtile Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 156. 1865; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 153. 1883; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 6. Append.: 87. sub syn., pl. 54: 2, 3. f. 675—693. 1931; 牧野，日本植物图鉴 503. 图 1506. 1940; 大井，日本植物志 591. 1956; Ohwi, Fl. Jap. (Engl. ed.) 497. 1965.

多年生草本。茎绿色，分枝多。花茎高5—10厘米，下部有不育枝着生，叶对生或3—5叶轮生，倒卵形，长5—15毫米，宽3—5毫米；花茎上部的叶互生，倒披针状线形，长5—20毫米，宽1—2毫米，先端钝。花序聚伞状，有2—3分枝，花疏生，每枝上有3至数花；苞片线形；萼片5，狭披针形至宽线形，长3—7毫米，不等长，先端钝，基部有短距；花瓣5，黄色，宽披针形，长约5毫米，先端尖；雄蕊10，对萼的长4毫米，对瓣的着生在基部稍上处；鳞片5，宽楔形，长0.4毫米，宽0.5毫米，先端截形；心皮5，直立，披针形，基部2毫米合生，全长5毫米，花柱细，长2毫米在内。蓇葖成熟时星芒状展开。　花期4—6月。

产江西、江苏。生于低山山地阴湿石上。日本也有。模式标本采自日本。

Debeaux, Fl. Shanghai, 32. 1875 记上海有此植物，Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 6: 11. 1883. (Pl. Dav. 1: 129. 1884) 记我国牯岭有产，未见可靠定名标本，暂时存疑，以待研究。

122. **等萼佛甲草**（台湾植物志）

Sedum triangulosepalum T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 21. 1977.

草本，无毛；茎直立或近直立，基部外倾的，节上生根，上部疏松分枝而着叶，高15—20厘米。叶互生，长圆形，长1.5—4厘米，宽0.5—1厘米，先端钝圆，基部渐狭，入于叶柄，全缘。花两性，少有单性，聚伞花序，无梗；萼片5，三角形，长1.5毫米，宽1.5毫米，先端急尖；花瓣5，线状披针形，长6毫米，宽2毫米，先端渐尖；雄蕊10，周位的，2轮，对萼的长5毫米，对瓣的长3.5毫米，贴生在花瓣中部；鳞片5，长0.8毫米，先端微缺；心皮5，基部合生，先端喙状，花柱长5毫米。蓇葖长7毫米，种子多数。 花期5月。

产我国台湾台北乌来及花莲，模式标本未指定。生于海拔500—2000米处树干上。未见标本，上述记载根据文献编写。

123. **截柱佛甲草**（台湾植物志）

Sedum truncatistigmum T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 23. pl. 464. 1977.

草本，无毛；茎基部匍匐生根或外倾的，节上生根，直立，上部直立，先端疏松分枝，高7—10厘米。叶互生，无柄，长的长圆形，长0.6—1.5厘米，宽3—5毫米，先端圆，全缘。聚伞花序，花无梗；萼宽钟形，筒部宽倒圆锥形，长2.5毫米，宽2.5毫米，裂齿5，三角形，长0.6毫米，宽0.7毫米，先端圆；花瓣黄色，先端红色，5片，长的长圆形或披针形，长0.5厘米，宽1毫米，先端渐尖；雄蕊10，2列，花丝长4.5毫米，花药长圆形，长0.8毫米；鳞片5；心皮5，基部合生，近长圆形或卵形，长4毫米，花柱截形。

模式标本产我国台湾花莲，生于海拔2000米的树干上。未见标本，根据文献描述。

124. **疏花佛甲草**（台湾植物志）

Sedum uniflorum Hk. et Arn., Bot. Beech. Voy. 263. 1841; T. S. Liu et N. J. Chung in Fl. Taiwan 3: 23. 1977.——*Sedum sasakii* Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 111. 1913.

多年生草本；茎丛生，平卧的，基部生须根，分枝多，高5—7厘米。叶无柄，互生，密生，近圆柱状长圆形，长3—5毫米，约宽2毫米，先端圆，全缘，无毛。花5—6朵，排成顶生穗状花序，无花梗；萼片5，长圆状线形，长3毫米，宽1毫米，先端圆或钝，基部稍狭；花瓣5，卵状匙形，长3.5毫米，宽1.5毫米，先端急尖，基部稍狭；雄蕊10，对瓣的较花瓣稍短，花药椭圆形，长0.5毫米，先端钝；心皮5，基部合生，长卵形，长2.4毫米，先端渐尖，

老时横展。蓇葖5；种子黄色，长0.5毫米。　花期10月。

产我国台湾台北。日本也有。未见标本，根据文献描写。

10. 红景天属——Rhodiola L.

L. Sp. Pl. 1035. 1753; L. Gen. Pl. ed. 5. 457. 1754; Nakai, in Journ. Jap. Bot. 14: 491. 1938; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 28. 1939; 傅书遐，植物分类学报增刊 1: 117. 1965, p. maj. p., excl. *R. durisii*, *R. balfouri*; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 182. 1978; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 356. 1980.——*Sedum* L. Sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. Introd. Hist. 255. 1777; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. 29: 124. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 22, 26. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 16. 1930; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 439. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 3. 1942——*Clementsia* Rose in Bull. New York Bot. Gard. 3: 3. 1903; Britton et Rose in Fl. N. Amer. 22: 29. 1905; A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6(1969): 113. 1970——*Chamaerhodiola* Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 27. 1934.——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 285. 1975.

多年生草本。根颈（collum）肉质，粗或细，被基生叶或鳞片状叶，先端部分通常出土的。花茎发自基生叶或鳞片状叶的腋部，一年生，老茎有时宿存，茎不分枝，多叶。茎生叶互生，厚，无托叶，不分裂。花序顶生，通常为复出或简单的伞房状或二歧聚伞状，少有为螺状聚伞花序，更少有为花单生，通常有苞片，有总梗及花梗。花辐射对称，雌雄异株或两性；萼（3—）4—5（—6）裂；花瓣几分离，与萼片同数；雄蕊2轮，常为花瓣数的2倍，对瓣雄蕊贴生在花瓣下部，花药2室，底着，极少有为背着的，一般在开花前花药紫色，花药开裂后黄色；腺状鳞片线形、长圆形、半圆形或近正方形；心皮基部合生，与花瓣同数，子房上位。蓇葖有种子多数。

属的模式种：红景天 Rhodiola rosea L. 分布亚欧大陆北部。

90种，分布北半球高寒地带。我国有73种2亚种7变种。

分组检索表

1. 基生叶发达。
  2. 花药背生；花序为螺状聚伞状；基生叶脱落；鳞片状叶二型，大型的有一个线形或长圆形的顶生附属物长 1—1.5 毫米，宽 0.5 毫米；茎生叶狭倒披针形或长圆形，宽 2—4.5 毫米……组 1. **背药红景天组** Sect. **Hobsonia** (H. Ohba) S. H. Fu
  2. 花药基生；花序单生或成伞房状花序；基生叶脱落，但其长叶柄宿存，密集簇生；茎生叶宽 1—2.4 毫米……组 2. **报春红景天组** Sect. **Primuloides** (Praeg.) S. H. Fu
1. 基生叶不发达，变为鳞片状。
  3. 鳞片状叶显为二型，大型的有一个线形或长圆形的顶生附属物，长 1.5—3 毫米，宽 0.3—0.8 毫米……组 3. **异鳞红景天组** Sect. **Smithia** (H. Ohba) S. H. Fu
  3. 鳞片状叶不为二型，不具顶生附属物。
    4. 植株矮小，高不及 5 厘米，茎生叶 4—6，近轮生……组 4. **四轮红景天组** Sect. **Prainia** (H. Ohba) S. H. Fu
    4. 茎生叶多数，互生、聚生或近轮生，如为轮生则植株高 10 厘米以上，极少有 6 叶轮生的。
      5. 总状花序长圆柱形……组 5. **柱花红景天组** Sect. **Clementsia** (Rose) A. Bor.
      5. 花序不为总状。
        6. 地面上的根颈多少伸长，有或多或少的残留老的枝茎；一年生茎多数；叶常全缘……组 6. **四裂红景天组** Sect. **Chamaerhodiola** (Fisch. et Mey.) A. Bor.
        6. 根颈少有伸长到地面上的，不具宿存的老茎枝，或有少数存留；一年生花茎少数，常有 1—10 条；叶边缘有齿或缺刻，或几全缘。
          7. 花通常单性；对瓣雄蕊通常着生花瓣基部；叶常几全缘或有浅裂……组 7. **红景天组** Sect. **Rhodiola**
          7. 花通常两性；对瓣雄蕊通常着生在花瓣中部；叶有浅裂或深裂……组 8. **三裂红景天组** Sect. **Trifida** (Fröd.) S. H. Fu

组 1. 背药红景天组——Sect. Hobsonia (H. Ohba) S. H. Fu，东北林学院植物研究室汇刊 no. 6: 75. 1980.——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba sect. *Hobsonia* H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 289. 1975.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. III. *Primuloides* Praeg. group 2. *Brevicaules* Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 27. 1921.——*Sedum* L. Sekt. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. Subsekt. II. *Primuloides* (Praeg.) Berger § 5. *Brevicaulia* (Praeg.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 443. 1930, quoad *Sedum hobsonii* tantum.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group 1. *Primuloides* (Praeg.) Fröd in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 21. 1930, quoad *Sedum hobsonii* tantum.——*Rhodiola* L. sect. 1. *Primuloides* (Praeg.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1: 118. 1965, p. p., quoad Rhodiola hobsonii tantum.

——*Rhodiola* L. subgen. *Primuloides* (Praeg.) H. Ohba sect. *Hobsonia* (H. Ohba) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 184. 1978; id. in l. c. 360. 1980.

花药背着，药室 2，与花丝平行。主轴上的鳞片 2 型。花序螺状聚伞花序。

模式种：背药红景天 Rhodiola hobsonii (Prain ex Hamet) S. H. Fu. 单一种，分布见下。

1. **背药红景天**　贺氏红景天(植物分类学报增刊)，西藏景天、高峰景天(拉汉种子植物名称)图版 17: 11—16

Rhodiola hobsonii (Prain ex Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 118. 1965; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 360. f. 13, 14. 1980.——*Sedum hobsonii* Prain ex Hamet in Kew Bull. Misc. Inf. 1931: 154. 1931; Hamet in Acta Hort. Gothob. 2: 330. f. 1—17. 1926; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 23. f. 14. 1930; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 289. f. 35. 1975.——*Sedum praegerianum* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 348. 1915; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 69. f. 30, 31. 1921.

多年生草本。根颈直立，粗壮。基生叶有长柄，倒披针形至长圆形，长达 18 毫米，宽达 3 毫米，先端近急尖。花茎长 5.5—13.5 厘米。叶互生，狭倒披针形至长圆形，长 1 厘米，宽 2—4.5 毫米，先端钝，无柄，全缘或稍有微牙齿。花序有 3—10 花，螺状聚伞状；萼片 5，三角状披针形至卵状披针形，长 5 毫米，宽 2 毫米，先端急尖；花瓣 5，红色，卵形，长达 8 毫米，宽 3 毫米，基部稍合生，先端急尖，有短尖头，边缘上部稍呈流苏状；雄蕊 10，花药背生，对瓣的长 4 毫米，对萼的长 7.5 毫米；鳞片 5，近匙状长方形，长 1 毫米，宽 0.6 毫米；心皮 5，长 5.5 毫米，花柱长 2 毫米在内。蓇葖直立，长 9—10 毫米，基部合生；种子倒卵形，长 0.8 毫米。　花期 7 月。

产我国西藏。生于林下、灌丛中、岩缝中，海拔 2650—4100 米。不丹也有。模式标本采自西藏亚东。

组 2. 报春红景天组——Sect. Primuloides (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 118. 1965, p. maj. p., excl. R. balfouri, R. durisii, R. hobsonii.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. III. *Primuloides* Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 27, 69. 1921, p. p., excl. group 2. Brevicaules Praeg.——*Sedum* L. Sekt. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. Subsekt. II. *Primuloides* (Praeg.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 443. 1930, p. p.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group 1. *Primuloides* (Praeg.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 21. 1930; id. in l. c. 15: 3. 1942, p.

p.——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba sect. *Primuloides* (Praeg.) H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 292. 1975.——*Rhodiola* L. subgen. *Primuloides* (Praeg.) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 183. 1978, p. p, quoad sect. *Primuloides*, id. in l. c. 185. 1978, tantum; id. in l. c. 360, 1980.

花药底着。叶状基生叶存在。植株小，常呈垫状着生。花序为二歧聚伞状，常退化为单花。

组的模式种：报春红景天 **R. primuloides** (Franch.) S. H. Fu。

全组 5 种，分布我国西部经尼泊尔、锡金至阿富汗。我国有 3 种及 1 亚种。

分 种 检 索 表

1. 茎生叶不为肾圆形
   2. 基生叶线形，宽 1.5 毫米左右，老叶叶柄线形…… 2. **矮生红景天 R. humilis** (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu
   2. 基生叶叶片倒卵形至宽卵形，宽达 5 毫米，中部狭，基部宽广…… 3. **报春红景天 R. primuloides** (Franch.) S. H. Fu
1. 茎生叶肾圆形，至少下部的茎生叶为如此……4. **有柄红景天 R. petiolata** (Fröd.) S. H. Fu

2. **矮生红景天** 卡倍红景天(植物分类学报增刊)，矮景天、二型叶景天（拉汉种子植物名称） 图版 17：17—22

Rhodiola humilis (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 119. 1965; H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 53: 330. 1978; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 366. f. 17, 19. 1980.——*Sedum humile* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 99. 1858; Hamet in Bull. Soc. Bot. France 72: 63, pl. 4. 1925; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 21. pl. 5. f. 3. 1930; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 292. f. 36. 1975.——*S. karpelesae* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 58: 616. 1911; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 25. 1930.——*S. barnesianum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 72. pl. 171. f. 1. 1921.——*Chamaerhodiola humilis* (Hk. f. et Thoms.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt 1: 30. 1934.——*Rhodiola karpelesae* (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 119. 1965.

多年生草本。主根粗。根颈直立，短，不分枝，先端被长三角形的鳞片。基生叶的老叶线形，先端截形，基生嫩叶有柄，柄线形，长 9 毫米，叶片线状倒披针形至线状菱形，长 6 毫米，宽 1.5 毫米，先端稍急尖。花茎少数，2—6 枝，长 2.5 厘米；茎生叶互生，线状椭圆

形，长4—5毫米，宽1毫米，两端狭，基部无柄，全缘。花单生；萼片5，卵状长圆形，长3毫米，宽1.5毫米，先端钝或急；花瓣5，卵形，向上渐狭，长2.5—3毫米，花柱短。花期9月，果期9月。

产我国西藏。生于海拔4500米的高山草甸。锡金也有。模式标本采自西藏亚东春丕谷。

3. **报春红景天** 侧花红景天(植物分类学报增刊)，报春景天、侧花景天(拉汉种子植物名称) 图版36：1—6

Rhodiola primuloides (Franch.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：118. 1965；H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 53：329. 1978；id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12：360. f. 15—17. 1980.——*Sedum primuloides* Franch. in Journ. de Bot. 10：287. 1896；Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46：69. f. 29. 1921；Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.：23. pl. 1：2. f. 15—24. 1930.——*S. pleurogynanthum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. 59：138. 1922；id. Symb. Sin. 7：404. 1931.——*S. primuloides* Franch. var. *pleurogynanthum* (Hand.-Mazz.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.：24. pl. 1：3. f. 25—32. 1930.——*Rhodiola pleurogynantha* (H.-M.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：119. 1965.

3a. **报春红景天**(原亚种)

Rhodiola primuloides (Franch.) S. H. Fu ssp. **primuloides**

多年生草本，高3—5厘米。根颈粗，分枝，直径5毫米，叶密生。基生叶倒披针形、倒卵形至宽卵形，长达1厘米，宽2—5毫米，中部稍紧缩，先端钝圆，基部常宽广，全缘，被微乳头状突起。花单生或2花着生；苞片线形，长3毫米，宽1毫米；萼片5，卵状披针形至狭披针形，长2.5—5毫米，宽0.7—1.5毫米，先端钝，边有微缘毛；花瓣5，白色，卵形，长5—10毫米，宽2.5—5毫米，先端有短尖，上部边缘啮蚀状，基部紧缩；雄蕊10，较花瓣短，对瓣的着生在基部以上1.5—2毫米处；鳞片5，宽匙状四方形，长0.5—1毫米，先端有微缺；心皮5，直立，卵状长圆形，长5—8毫米，基部分离，先端渐狭，花柱短。种子少数，长圆状披针形，长0.5—1毫米，一边有狭翅。花期5—8月，果期9—10月。

产云南大理、丽江及四川木里。生于海拔2500—4450米处山谷石上。模式标本采自云南大理。

3b. **工布红景天**(亚种)

Rhodiola primuloides (Franch.) S. H. Fu ssp. **kongboensis** H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 53：330. 1978；id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12：366. f. 18a. 1980.

花瓣全缘，长 7.5—8.5 毫米，宽 4—4.5 毫米；萼片宽长圆形。 花期 10 月。

产西藏南部工布江达。生于海拔 2500 米处山谷岩上。模式标本采自西藏南部康坡。未见标本，据原始文献编译。

4. **有柄红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola petiolata (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 118. 1965.——*Sedum petiolata* Fröd. in Kew Bull. Misc. Inf. 1937: 96. 1937.

多年生草本，无毛。根颈短粗。基生叶长三角状线形，长达 17 毫米，先端渐尖，或宽线形，长 6—7 毫米，先端稍宽，钝。花茎长 3—4 厘米，直立，不分枝，细弱；下部叶有长柄，柄长 15 毫米，叶片肾圆形，长 15 毫米，钝；中部及上部的叶未见。伞房状花序；苞片线状披针形，长 4 毫米；萼片 5，近长圆状三角形，长 4 毫米，先端渐尖，基部不具距；花瓣 5，白色，近卵形，长 6—7 毫米，上部有微牙齿，先端有短尖；雄蕊 10，长 4.5—5 毫米，对瓣的在基部上 1 毫米处着生；鳞片 5，有长柄，长 1 毫米，宽 0.4 毫米，先端增宽，钝；心皮 5，直立，卵形，长 4 毫米，有长花柱；种子未熟。 花期 9 月。

产西藏。生于在海拔 4300 米处。未见标本，根据原记载描述。

组 3. 异鳞红景天组——Sect. Smithia (H. Ohba) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 75. 1980.——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba sect. *Smithia* H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 295. 1975.——*Sedum* L. Sekt. *Rhodiola* (L.) Scop. Subsekt. *Eurhodiola* § 2. *Himalensia* Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 442, 1930, p. p., quoad *S. smithii* tantum.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group 1. *Primuloides* (Praeg.) Fröd. in Act. Hort. Gothob. 5. Append.: 21. 1930, p. p., quoad *S. smithii* tantum.——*Rhodiola* L. sect. 2. *Chamaerhodiola* Fisch. et Mey. ser. 4. *Megalanthae* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965, p. p., quoad R. smithii tantum; *Rhodiola* L. subgen. *Primuloides* (Praeg.) H. Ohba sect. *Smithia* (H. Ohba) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 185. 1978; l. c. 374. 1980.

基生叶不发达。根颈上鳞片 2 型，大的鳞片先端有附属物，附属物线形或长圆形，长 1.5—3 毫米，宽 0.3—0.8 毫米，有两性花，花药底着。

模式种及单一种：异鳞红景天 R. smithii (Hamet) S. H. Fu

5. **异鳞红景天** 藏布红景天、史密红景天（植物分类学报增刊） 图版 34: 1—7

Rhodiola smithii (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965; H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 54: 61. 1979; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 374. f. 14, 22. 1980.——*Sedum smithii* Hamet in Bot. Jahrb. 50: Bei-

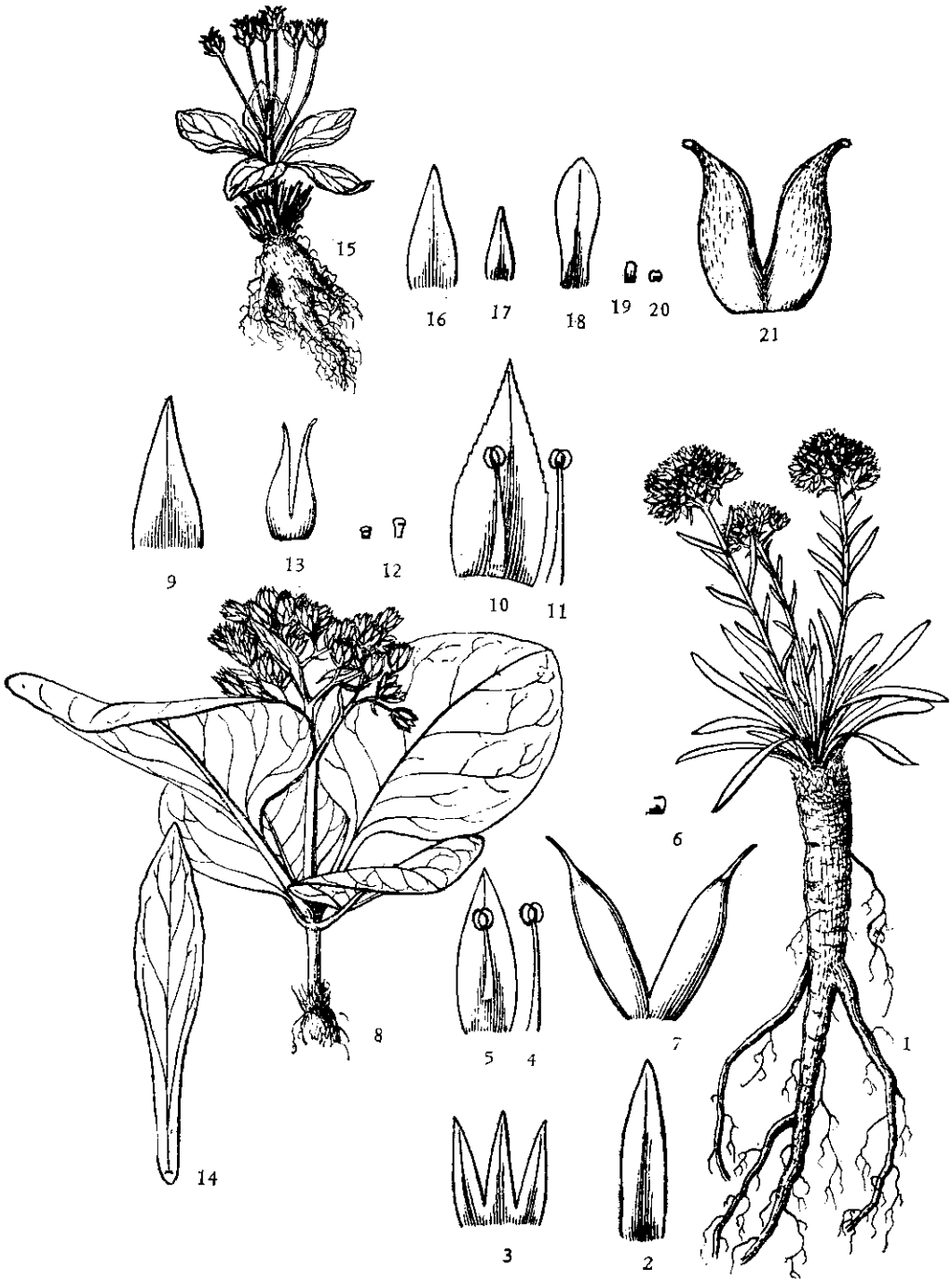

1—7.**异鳞红景天 Rhodiola smithii** (Hamet) S. H. Fu: 1.植株；2.苞片；3.萼片；4.对萼雄蕊；5.花瓣及对瓣雄蕊；6.鳞片；7.心皮。8—14.**四轮红景天 Rhodiola prainii** (Hamet) H. Ohba: 8.植株；9.萼片；10、11.花瓣及雄蕊；12.鳞片；13.心皮；14.苞片。 15—21.**托花红景天 Rhodiola stapfii** (Hamet) S. H. Fu: 15.植株；16、17.萼片；18.雌花花瓣；19、20.鳞片；21.心皮。(蔡淑琴绘)

bl. 102: 8. 1913, "smithi"; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 25. 1930; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 296. f. 37. 1975.——*S. chumbicum* Prain ex Hamet in Candollea 4: 48. 1929, pro syn.——*S. sangpotibetanum* Fröd. in Kew Bull. Misc. Inf. 1937: 97. 1937——*Rhodiola sangpo-tibetana* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 118. 1965.

多年生草本。根颈直立,粗,不分枝。基生叶鳞片状,外面的三角状半圆形,先端有线形或长圆形附属物,里面的宽线形,长 5.5—35 毫米,先端有长尾。花茎长 1.7—7 厘米,直立,细弱,不分枝,基部被鳞片;花茎的叶互生,长卵形或卵状线形,长 7—14 毫米,宽 1.2—2.2 毫米,钝,全缘。伞房状花序,花疏生;花两性;萼片 5,披针形,长 2.5—4 毫米,宽 1—1.8 毫米;花瓣 5,近长圆形,长 3.7—6.2 毫米,宽 1.4—2 毫米,先端尖,外面上部呈龙骨状,全缘;雄蕊 10,对瓣的长 1.5—3.2 毫米,着生花瓣中部以下,对萼的长 3—6 毫米;鳞片 5,近正方形,长 0.5—0.6 毫米,宽 0.6—0.9 毫米,先端有微缺;心皮 5,基部 1 毫米合生,分离部分长 2—4.5 毫米,花柱长 1.4—2 毫米。蓇葖直立,种子少数;种子近倒卵状长圆形,长 1.3 毫米,钝。 花期 7—9 月,果期 8—12 月。

产西藏日喀则至亚东一带。生于海拔 4000—5000 米的河滩砂砾地、砂质草地及石缝中。锡金也有。模式标本采自锡金。

组 4. 四轮红景天组——Sect. Prainia (H. Ohba) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 75. 1980.——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba sect. *Prainia* H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 298. 1975.——*Sedum* sect. *Rhodiola* ser. *Rhodiolae* group *Roseae* Praeg. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 115. 1917, quoad S. stapfii tantum.——*Sedum* sect. *Rhodiola* ser. *Crassipedes* Praeg. in l. c. 116. 1917, quoad S. prainii tantum.——*Sedum* L. Sekt. *Rhodiola* (L.) Scop. Subsekt. *Primuloidea* (Praeg.) Berger §. 5. *Brevicaulia* Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 443. 1930, p. p., quoad Sedum prainii tantum.——*Sedum* L. Sekt. *Seda genuia* §. 4. *Stapfiana* Berger in id., l. c. 450, p. p., quoad Sedum stapfii tantum.——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. group 1. *Primuloides* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 21. 1930, p. min. p.——*Rhodiola* L. sect. *Chamaerhodiola* Fisch. et Mey. ser. *Megalanthae* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965, p. p., quoad Rhodiola stapfii tantum.——*Rhodiola* L. subgen. *Rhodiola* sect. *Prainia* (H. Ohba) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 189. 1978.

茎生叶 4—6 片,近轮生,基生叶不发育。鳞片状叶同型,不具附属物。花雌雄异株。

组的模式种:四轮红景天 R. prainii (Hamet) H. Ohba。

全组共 2 种，分布我国西藏、不丹、锡金至尼泊尔。

分种检索表

1. 花两性；花序有苞片，形成伞房状花序或伞房状复二歧聚伞花序，有 13—18 花，总梗及花梗长 1.5—2.5 毫米；茎生叶通常 4 片，叶柄长 1.3 厘米，叶片长 2—6 厘米，宽 2.5—4 厘米……6. **四轮红景天** **R. prainii** (Hamet) H. Ohba
1. 雌雄异株；花序不具苞片，花单生或为单歧聚伞花序，有 1—6 花，总梗长 5 毫米，花梗长 10—13 毫米；茎生叶 5 或 6，叶柄长 2—4 毫米，叶片长 8—15 毫米，宽 4—7 毫米……7. **托花红景天** **R. stapfii** (Hamet) S. H. Fu

6. **四轮红景天**　图版 34：8—14

Rhodiola prainii (Hamet) H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 51: 386. 1976.——*Sedum prainii* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 566. 1909; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5: Append.: 26. 1930; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 299. pl. 10d; f. 38. 1975.

多年生小草本，高达 8 厘米。根颈直立，粗，直径可达 2 厘米，先端被钻形或狭三角形的鳞片，褐色或黑褐色。花茎单生，直立，老的枝茎不宿存。叶 4 枚，轮状着生茎下部，叶有长假柄，假柄长 1—3 厘米，叶片长圆状椭圆形、椭圆形至横椭圆形，或卵形至宽卵形，长 2—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端圆形，基部急狭至长渐狭，全缘，无毛，或有少数微乳头状突起，绿色。伞房状花序或伞房状复两歧状花序，直径 1—4 厘米，顶生，被苞片，苞片宽椭圆形至几圆形或卵形，长 5—15 毫米，宽 3—8 毫米，无柄或有短柄；雌雄异株；萼片 5，狭三角状卵形，长 2.5—3.5 毫米，基部宽 1.5 毫米，先端急尖，顶端钝；花瓣 5，卵形至长圆状卵形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，边缘啮蚀状，淡红色至红色；雄蕊 10，较花瓣为短；鳞片 5，倒匙状长方形，长 0.6 毫米；心皮 5，披针形，较花瓣短，花柱细。花期 7 月至 9 月。

产我国西藏。生于海拔 2200—3600 米处山脚石缝中或河谷阔叶林石上。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

7. **托花红景天**　史塔红景天(植物分类学报增刊)，印边景天（拉汉种子植物名称）图版 34：15—21

Rhodiola stapfii (Hamet) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1: 122. 1965.——*Sedum stapfii* Hamet in Kew Bull. Misc. Inf. 1913: 156; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: pl. 174. f. 3. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 26. 1930; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 11. 1942; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 301. f. 39. 1975.

多年生草本。根颈先端被鳞片状基生叶。基生叶鳞片状，三角形，长 7—10 毫米，宽

2.4—4 毫米，先端钝急尖，基部增宽。花茎高 1.4—3.5 厘米，直立，中部有 5—6 叶轮生，在轮生叶下茎不分枝，在轮生叶上的茎细，花排成伞房状伞形分枝；叶卵形或卵状长圆形，长 10—20 毫米，宽 6—17 毫米，先端稍钝，基部急狭，入于长 2—3 毫米的假柄，全缘。轮生叶上的茎细，基部作 3—4 枝伞形分枝，中部再作 2 分枝，分枝长 1—2 厘米，每枝头有 1 花；雌雄异株；萼片 5，线状三角形至狭三角形，长 2.5—3.5 毫米，基部合生，先端钝；花瓣 5，红色，倒卵形至长圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.4—1.7 毫米，边缘稍啮蚀状；鳞片 5，近四方形，长 0.6—0.8 毫米，宽 0.4—0.6 毫米，钝；心皮 5，卵状披针形，基部 1 毫米合生，分离部分长 2.5—3 毫米，花柱长 0.5 毫米，直立。种子长圆形，长 0.8—0.9 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，褐色。 花果期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2900—5000 米的山坡草地上。不丹也有。模式标本采自西藏。

组 5. 柱花红景天组——Sect. Clementsia (Rose) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 28. 1939.——*Clementsia* Rose in Bull. New York Bot. Gard. 3: 3. 1903; Britton et Rose in N. Amer. Fl. 22: 29. 1905; A. Bor. in Not. Sys. Pl. Vasc. 6 (1969): 113. 1970.——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. *Crassipedes* Praeg. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 116. 1917, p. min. p.; id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 27. 1921, p. min. p..——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. group *Eu-Rhodiola* Fisch. et Mey. ex Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 36. 1930, p. min. p.——*Rhodiola* L. subgen. *Clementsia* (Rose) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 187. 1978.

基生叶在成长的植株上存在，同型。花序为长总状聚伞状，外形多少为长圆柱形；花两性，稍大。

组的模式种：Rhodiola rhodantha (A. Gray) Jacobsen，产北美洲。

全组 2 种，1 种产北美洲，1 种产我国。

8. 柱花红景天

Rhodiola semenovii (Regel et Herd.) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 28. 1939.——*Umbilicus semenovii* Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou 39: 65. 1866.——*Sedum semenovii* (Regel et Herd.) Masters in Gard. Chron. n. ser. 10: 267. 1878; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 65. f. 27. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 41. f. 134—140. 1930.——*Clementsia semenovii* (Regel et Herd.) A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 113. 1970.

多年生草本。根颈短，分枝，先端被三角形鳞片。花茎多数，高 35—60 厘米，直径

5—6 毫米，圆，叶密生，直立，不分枝。叶线形，上部的叶长 3.5 厘米，宽 2 毫米，中部的叶长达 7 厘米，宽 3 毫米，先端渐尖，全缘，或有少数锯齿。花序长圆柱形，穗状或总状；花两性，有短梗或无，苞片细长；萼片 5 或 4，线形，长 3 毫米，渐尖；花瓣 5 或 4，白色或红色，披针形，长 7 毫米，宽 2 毫米；雄蕊 10 或 8，与花瓣等长，花丝白色，花药红色；鳞片 5 或 4，近正方形，长 1 毫米，宽约 1.3 毫米；心皮直立，长 8—12 毫米。蓇葖红色；种子卵形，长 1 毫米，有翅。　花期 6—7 月。

产我国新疆西部山地，海拔 1800 米。未见标本。根据文献描述。模式标本采自新疆阿拉套地区。

组 6. 四裂红景天组——Sect. Chamaerhodiola (Fisch. et Mey.) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 39. 1939, ut "Chamaerhodiola Schrenk"; 傅书遐，植物分类学报增刊 1: 119. 1965, p. maj. p., excl. ser. Megalanthum (Fröd.) S. H. Fu; A. Bor. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970.——*Rhodiola* L. II. *Chamaerhodiola* Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk 1: 69. 1841, stat. indefinit.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. 1. *Rhodiolae* group 2. *Himalenses* Praeg. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 115. 1917, p. maj. p.; id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 27. 1921.——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. subsect. *Eurhodiola* §. *Himalensia* (Praeg.) Berger in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 442. 1930, p. maj. p., excl. Sedum smithii, ——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. group 2. *Chamaerhodiola* (Fisch. et Mey.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 26. 1930, p. maj. p.; id. in l. c. 15: 3. 1942, p. maj. p., excl. subgroup Megalanthum Fröd.——*Chamaerhodiola* (Fisch. et Mey.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 27. 1934, p. maj. p.——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba sect. *Rhodiola* subsect. *Chamaerhodiola* (Fisch. et Mey.) H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 344. 1975.——*Rhodiola* L. subgen. *Rhodiola* sect. *Chamaerhodiola* (Fisch. et Mey.) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 189. 1978.

根颈地上部分多少伸长，木质，被以多数残留老枝茎，基部有鳞片状叶包被。一年生茎少数至多数，着花或有时不育。叶全缘或几全缘。花通常单生，4—6 基数；雄蕊生在花瓣中上部；鳞片一般为四方形，先端常有微缺。蓇葖种子少数至多数。

组的模式种：四裂红景天 Rhodiola quadrifida (Pall.) Fisch. et Mey.

40 种，分布巴基斯坦、尼泊尔、印度、锡金、不丹、中国、朝鲜、日本至苏联。我国有 22 种。

分系检索表

1. 花瓣大，直立，长1厘米左右；花瓣边缘流苏状或稍不整齐；叶狭，几为线形……系1. **小丛红景天系** Ser. **Dumulosae** (Fröd.) S. H. Fu
1. 花大或小，花瓣全缘；叶狭或宽。
  2. 根颈短，有分枝，或稍伸长，残留老枝茎多数；花小……系2. **四裂红景天系** Ser. **Quadrifidae** (Fröd.) S. H. Fu
  2. 根颈多少伸长，上下稍同粗细，残留老枝茎稍少数；花稍大……系3. **长鞭红景天系** Ser. **Fastigiatae** (Fröd.) S. H. Fu

系1. 小丛红景天系——Ser. Dumulosae (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 119. 1965.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group 2. *Chamaerhodiola* Fisch. et Mey. subgroup 1. *Dumulosum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 3. 1942, nom. nud.——*Rhodiola* L. subgen. *Crassipedes* (Praeg.) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 185. 1978, p. min. p., l. c. 12: 374. 1980, p. min. p.

根颈短或稍长，常有分枝。老的残留枝茎多数。一年生花茎长可达15厘米。叶线形至线状长圆形。花序有多花，紧密；花大，长1厘米。

系的模式种：小丛红景天 Rhodiola dumulosa (Franch.) S. H. Fu。

只1种。

9. **小丛红景天**(植物分类学报增刊) 凤尾七、凤尾草、凤凰草(秦岭植物志)，香景天(拉汉种子植物名称)，雾灵景天(东北检索表)

Rhodiola dumulosa (Franch.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 119. 1965；中国高等植物图鉴 2: 79. 图1887. 1972. 秦岭植物志 2 卷2册: 410. 图351, 1974；内蒙古植物志 3: 5. 图版2, 图6—8. 1977；湖北植物志 2: 56. 图757. 1979；H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 401. f. 35 i—l, 38, 42, a, b, d. 1980, p. maj. p., excl. syn. Sedi talihsiense. ——*Sedum dumulosum* Franch. in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 6: 9. 1883; 5: pl. 16. f. 3. 1883 (Pl. David. 1: 129. pl. 16. f. 3. 1884); Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 61. f. 24. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 27. pl. 2: 2. f. 33—42. 1930.——*Sedum rendleri* Hamet in Kew Bull. Misc. Inf. 1913: 157. 1913.——*Sedum farreri* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 125. 1916.——*Sedum dumulosum* Franch. var. *rendleri* (Hamet) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 28. 1930.——*Chamaerhodiola dumulosa* (Franch.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pf. 1: 30. 1934.——*Chamaerhodiola*

wulingensis Nakai, l. c. 31. pl. 9. et f. 1934.——*Sedum wulingense* (Nakai) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 249. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 124. 图版 32. 图 9. 1959.

多年生草本。根颈粗壮，分枝，地上部分常被有残留的老枝。花茎聚生主轴顶端，长 5—28 厘米，直立或弯曲，不分枝。叶互生，线形至宽线形，长 7—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端稍急尖，基部无柄，全缘。花序聚伞状，有 4—7 花；萼片 5，线状披针形，长 4 毫米，宽 0.7—0.9 毫米，先端渐尖，基部宽；花瓣 5，白或红色，披针状长圆形，直立，长 8—11 毫米，宽 2.3—2.8 毫米，先端渐尖，有较长的短尖，边缘平直，或多少呈流苏状；雄蕊 10，较花瓣短，对萼片的长 7 毫米，对花瓣的长 3 毫米，着生花瓣基部上 3 毫米处；鳞片 5，横长方形，长 0.4 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端微缺；心皮 5，卵状长圆形，直立，长 6—9 毫米，基部 1—1.5 毫米合生；种子长圆形，长 1.2 毫米，有微乳头状突起，有狭翅。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产四川西北部、青海、甘肃、陕西、湖北、山西、河北、内蒙古、吉林。生于海拔 1600—3900 米的山坡石上。模式标本产自北京百花山。

根颈药用，有补肾、养心安神、调经活血、明目之效。

系 2. 四裂红景天系——Ser. Quadrifidae (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 119. 1965; A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970, p. p.; Czer. Add. Corr. ad Fl. URSS. 200. 1973.——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. group 2. *Chamaerhodiola* (Fisch. et Mey.) Fröd. subgroup 2. *Quadrifidum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 3. 1942, c. descr. angl.——*Rhodiola* L. sect. 2. *Chamaerhodiola* Fisch. et Mey. ser. 2. *Oblonga* A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 115. 1970.

老的植株常有一短宽而分枝的根颈，残留老枝茎多数，常可达 100 以上，细弱，多少包被花茎；一年生花茎短，常不及 10 厘米。叶小，长圆形或线状长圆形。花序花少数；花小形，长 5 毫米以下。

系的模式种：四裂红景天 Rhodiola quadrifida (Pall.) Fisch. et Mey.

共 20 种，分布北半球高寒地区，我国有 12 种。

分 种 检 索 表

1. 花的鳞片线形…… 10. **长鳞红景天 R. gelida** Schrenk
1. 花的鳞片四方形或半圆形。
　2. 叶披针形或线状披针形。

3.根颈基部扩大,稍伸长。
4.根颈稍丛生或不丛生,外观不呈圆形……11.**四裂红景天** **R. quadrifida** (Pall.) Fisch. et. Mey.
4.根颈密丛生,圆形。
5.花4基数的……12.**丽江红景天** **R. likiangensis** (Fröd.) S. H. Fu
5.花5基数的……13.**圆丛红景天** **R. juparensis** (Fröd.) S. H. Fu
3.根颈基部不扩大或稍扩大,伸长或稍伸长。
6.茎细,直径0.5—1毫米。
7.花茎幼时红褐色,老时发黑;花红色……14.**粗糙红景天** **R. scabrida** (Franch.) S. H. Fu
7.花茎干后灰褐色;花金黄色……15.**喀什红景天** **R. kaschgarica** A. Bor.
6.茎较粗,直径1—2毫米……16.**优秀红景天** **R. nobilis** (Franch.) S. H. Fu
2.叶椭圆形至卵形。
8.叶有短柄。
9.花序下苞片大,与茎中部叶相似……17.**大苞红景天** **R. aporontica** (Fröd.) S. H. Fu
9.花序下苞片小。
10.叶全缘……18.**短柄红景天** **R. brevipetiolata** (Fröd.) S. H. Fu
10.叶有细圆齿……19.**对叶红景天** **R. subopposita** (Maxim.) Jacobsen
8.叶无柄。
11.叶基部楔形;花两性……20.**德钦红景天** **R. atuntsuensis** (Praeg.) S. H. Fu
11.叶基部圆形;花单性……21.**西藏红景天** **R. tibetica** (HK. f. et Thoms.) S. H. Fu

10. **长鳞红景天** 图版35:1—8

Rhodiola gelida Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk 1: 67. 1841; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 41. 1939.——*Sedum gelidum* (Schrenk) Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou 15: 355. 1842; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 33. pl. 8: 3. f. 76—86. 1930.——*Sedum dubium* O. Pauls. in Hedin, Southorn Tibet 6 (3): 73. pl. 7. f. 2 et text fig. 4. 1922.——*Chamaerhodiola gelida* (Schrenk) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Sect. 4. Pt. 1: 30. 1934.

多年生草本。主根粗壮。根颈粗,分枝多,长2—7厘米,粗5—8毫米,先端被鳞片。老的花茎宿存,变黑色,新花茎稻杆色,长3—5(—10)厘米,粗1毫米,弯曲。叶互生,卵状长圆形,长8—10毫米,宽2—5毫米,边缘有细牙齿,或几全缘。花序多花,密集,高1—1.5厘米,宽1—2厘米;雌雄异株;萼片4—5,线状披针形或长圆形,长3毫米,先端稍钝;花瓣4—5,黄色,长圆形至倒披针状长圆形,长4毫米,宽1.7毫米,先端钝,有短尖;雄蕊8,稀为10,长4—5毫米,对瓣的着生基部上1毫米处;鳞片4—5,宽线形至狭长方形或梯形,长1.2—1.8毫米,宽0.4—0.6毫米,先端有不整齐的明显;心皮4—5,长圆形,长5—6毫米,基部1.5—2毫米合生,花柱短,稍外弯。蓇葖红色;种子卵形,长0.6毫米,两端有翅,褐色。 花期6—7月,果期8月。

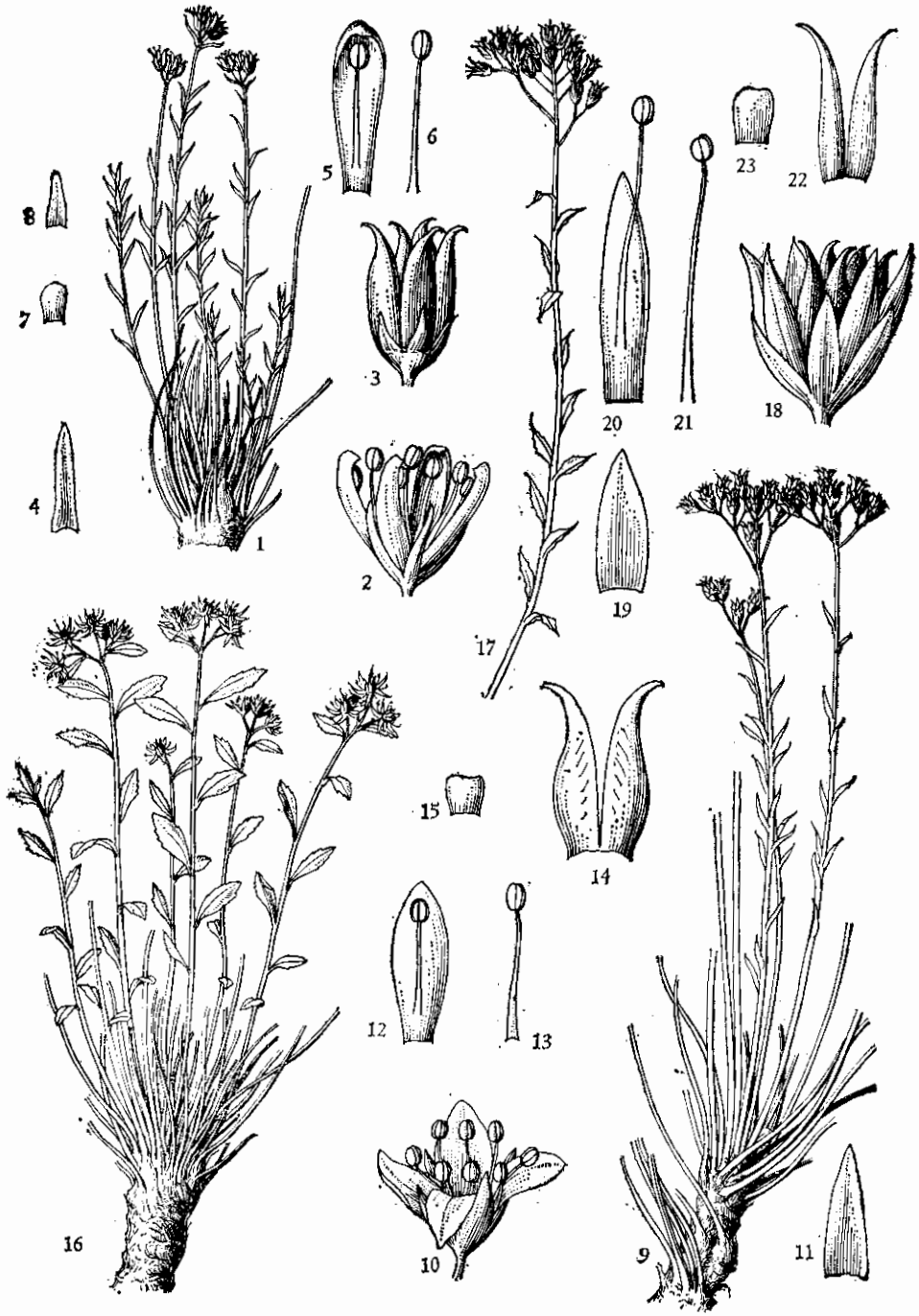

1—8.**长鳞红景天 Rhodiola gelida** Schrenk: 1.植株; 2.雄花; 3.蓇葖; 4.萼片; 5、6.雄花花瓣及雄蕊; 7、8.鳞片。9—15.**四裂红景天 Rhodiola quadrifida** (Pall.) S. H. Fu: 9.植株; 10.雄花; 11.萼片; 12、13.花瓣及雄蕊; 14.心皮; 15.鳞片。16.**对叶红景天 Rhodiola subopposita** (Maxim.) Jacobsen 植株。 17—23.**西藏红景天 Rhodiola tibetica** (HK. f. et Thoms.) S. H. Fu: 17.果枝; 18.雌花; 19.萼片; 20、21.花瓣及雄蕊; 22.心皮; 23.鳞片。(仲世奇绘)

产我国新疆中部天山，生于海拔2870—4180米的山坡草地或岩石上。蒙古、苏联也有。模式标本采自新疆准噶尔盆地。

11. **四裂红景天** 四裂景天（拉汉种子植物名称） 图版35：9—15

Rhodiola quadrifida (Pall.) Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk 1: 69. 1841; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 39. 1939; Popov, Fl. Sib. Centr. 1: 318. f. 31, 1. 1957; 中国高等植物图鉴 2: 79. f. 1888. 1972.——*Sedum quadrifidum* Pall. Reise III. Anh.: 730. pl. p. f. 1 A. 1776; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 125. 1882. excl. varr.; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 28. 1930. excl. syn., quoad pl. 3. f. 1 tantum; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 345. f. 49. 1975.——*Sedum coccineum* Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 223. pl. 48. f. 3. 1838; Jahsson et Rechinger in Rechinger, Fl. Iran. 72: 6. 1970.——*Sedum quadrifidum* Pall. var. *coccineum* (Royle) Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 97. 1858.——*Chamaerhodiola quadrifida* (Pall.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 30. 1934.——*Rhodiola coccinea* (Royle) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 41. 1939.

多年生草本，主根长达18厘米。根颈直径1—3厘米，分枝，黑褐色，先端被鳞片；老的枝茎宿存，常在100以上。花茎细，直径0.5—1毫米，高3—10(—15)厘米，稻杆色，直立，叶密生。叶互生，无柄，线形，长5—8(—12)毫米，宽1毫米，先端急尖，全缘。伞房花序花少数，宽1.2—1.5厘米，花梗与花同长或较短；萼片4，线状披针形，长3毫米，宽0.7毫米，钝；花瓣4，紫红色，长圆状倒卵形，长4毫米，宽1毫米，钝；雄蕊8，与花瓣同长或稍长，花丝与花药黄色；鳞片4，近长方形，长1.5—1.8毫米，宽0.7毫米。蓇葖4，披针形，长5毫米，直立，有先端反折的短喙，成熟时暗红色；种子长圆形，褐色，有翅。花期5—6月，果期7—8月。

产西藏、四川、新疆、青海、甘肃。生于海拔2900—5100米的沟边、山坡石缝中。巴基斯坦、印度、尼泊尔、锡金、苏联、蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

H. Ohbain Journ. Jap. Bot. 57: 52. f. z. 1982. et in Journ. Fac. sci. Univ. Tokyo III. 13: 147. ff. 83—87. 1982. 认为四裂红景天应与大红红景天 Rhodiola coccinea (Royle) A. Bor. 分开。四裂红景天只在我国新疆阿尔泰山、内蒙古、东北有。蒙古及苏联也产。我国新疆大部、甘肃、青海、四川、西藏产的都是大红红景天。

12. **丽江红景天**（植物分类学报增刊） 丽江景天（拉汉种子植物名称）

Rhodiola likiangensis (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum likiangense* Fröd. in Journ. Wash. Acad. Sci. 25: 123. 1935; id. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 155. pl. 107. f. 1244—1252. 1935.

多年生草本。主根细，不分枝，长10厘米。地上根颈分枝，密集丛生，几为圆形，直径

10 厘米；宿存老花茎多；不育茎扇状排列，先端密生叶，长 2—3 厘米。花茎近直立，或开展，多数，长 2—3.5 厘米。叶线状披针形，长 4—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端渐尖，全缘。雌雄异株，仅见雌株；萼片 4，三角状长圆形，长 3 毫米，急尖，基部 1 毫米合生；花瓣 4，干后带红色，宽长圆形，长 3.5—4 毫米，先端钝；雄蕊退化；鳞片 4，四方形，长 0.8 毫米，宽 1 毫米，先端有微缺；心皮 4，近直立，卵状披针形，长 4—4.5 毫米，花柱短。蓇葖种子多数；种子近卵状披针形，长 2 毫米，两端有翅，平滑。

产云南丽江。生于海拔 5100—5300 米处。未见标本，根据文献描述。

13. **圆丛红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola juparensis (Fröd.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum juparense* Fröd. in Journ. Wash. Acad. Sci. 25: 123. 1935; id. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 154. pl. 106. f. 1235—1243. 1935.

多年生草本。主根长，长达 25 厘米以上。根颈地上部分分枝，密集丛生，几为圆形，直径约 10 厘米，先端被鳞片，鳞片宽三角形，钝；宿存老茎多数，短而细；不育茎长 1.5—3 厘米，叶密集顶端。花茎多数，扇状分布，长 2—4 厘米。叶线状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.6 毫米，先端急尖，有芒，全缘。花序紧密，花少数；苞片线形，长 2—2.5 毫米，急尖；雌雄异株；雄花萼片 5，长圆形，长 1.5—2 毫米，钝；花瓣 5，黄色，近倒卵形，长 2.5 毫米，钝，先端有短尖；雄蕊 10，长为花瓣之半；鳞片 5，四方形，长 0.8 毫米，宽 0.9 毫米，先端有微缺；心皮 5，近直立，椭圆形，长 2.5—3 毫米，花柱极短。蓇葖有种子 1—3，单生种子大，近卵状长圆形，长 2 毫米，两端有翅，如有 2、3 个种子时，种子长 1 毫米。花期 7 月，果期 8 月。

产青海、甘肃。生于海拔 3500—4200 米的石上。模式标本采自青海贵南、同德间的居布日山。

14. **粗糙红景天**（植物分类学报增刊）　糙景天（拉汉种子植物名称）

Rhodiola scabrida (Franch.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum scabridum* Franch. in Journ. de Bot. 10: 286. 1896; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 30. sub nota. pl. 4: 2. 1930.——*Chamaerhodiola scabrida* (Franch.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 30. 1934.——*Sedum brachystylum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 3. pl. 1: 1. f. 1—8. 1944.

多年生草本。主根长 30 厘米以上。根颈直径 1—1.5 厘米，分枝多，先端被鳞片，宿存老枝茎多，黑色。花茎细，直径不及 1 毫米，高 1.5—4 厘米，红褐色，直立，被微乳头状突起。叶互生，线状披针形，长 3—5 毫米，宽不及 1 毫米，先端长渐尖，基部圆截形，无柄，全缘，叶面及叶缘常有微乳头状突起。花序花单生，或 2—4 花着生；雌雄异株；雌花萼片 4—5，披针形，长 1 毫米，宽不及 0.5 毫米，先端渐尖；花瓣 4—5，红色，披针形，长

1.5—2 毫米，宽 0.7—1 毫米，急尖；鳞片 4—5，横梯状长方形，长 0.2 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；心皮 4 或 5，直立，披针形，长 4—6 毫米，基部 1—2 毫米合生，先端在成熟时外弯。种子长圆形，长 1.5 毫米，先端有翅，长 1 毫米，褐色。 果期 7—9 月。

产云南西北部及四川西部。生于海拔 3200—4760 米的山坡岩缝中。 模式标本采自云南洱源马耳山。

15. **喀什红景天**

Rhodiola kaschgarica A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 39. Add. 8: 476. pl. 3. f. 5a. 1939.

多年生草本。根细，灰色。根颈分枝多，直径 0.5—1 厘米，老的花茎宿存，先端被鳞片，鳞片三角形，宽 3—5 毫米。花茎多数，上升，长 3—5(—10) 厘米，直径 0.5—1 毫米，老茎带灰色。叶互生，几为水平开展，长圆形或线状披针形，长 3—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，全缘。花序伞房状或近头状，有少花，长 4—6 毫米，宽 5—10 毫米；雌雄异株；花梗短，果时稍伸长；萼片 4—5，线形，长 2—3 毫米，急尖；花瓣 4—5，金黄色，长圆状披针形，长 3—4 毫米，上部稍狭，钝；雄蕊 8 或 10，较花瓣稍短或稍长，花药黄色；鳞片 4—5，近正方形，或稍伸长。蓇葖卵形，长 3—4 毫米，有短而外弯的喙；种子披针形，长达 1.5 毫米，褐色。 花期 6—7 月。

产我国新疆喀什地区。生于石上。喀什地区为模式产地。苏联也有。

16. **优秀红景天**(植物分类学报增刊) 贵景天(拉汉种子植物名称) 图版 37: 1—6

Rhodiola nobilis (Franch.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum nobile* Franch. in Journ. de Bot. 10: 285. 1896; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: pl. 4: 1. f. 55—60. 1930.——*Sedum horridum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 83. pl. 174. f. 1. 1921.——*Chamaerhodiola nobilis* (Franch.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 30. 1934.——*Chamaerhodiola horrida* (Praeg.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 30. 1934.

多年生草本。主根长。根颈直立，不分枝或分枝，直径 1.5—2 厘米，长达 20 厘米以上，先端被鳞片。老的花茎自主轴下部宿存。花茎多数，直立，不分枝，密着叶，多少粗糙，高 3—4 厘米，直径 1 毫米，新茎红褐色，老枝变褐色。叶长圆状披针形至长圆状倒披针形，长 7—10 毫米，宽 1.7—2 毫米，先端钝，基部无柄，表面多少粗糙，干后有微乳头状突起。花单生茎顶，或 2—4 花着生；苞片与叶相似而较小；雌雄异株，花梗短；萼片 4—5，披针状三角形，长 2.3—2.5 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，钝；花瓣 4—5，红色，近长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，钝，基部稍狭；雄蕊 8 或 10，长 4 毫米，对瓣的着生基部上 1 毫米处；鳞片 4—5，近半圆形，长宽各 0.7 毫米，先端圆或有微缺。蓇葖 4—5，直立，长 10—14 毫米，基部 2 毫米处合生，花柱短，稍向外弯。 花期 7 月，果期 8—10 月。

产云南西北部。生于海拔3700—4500米的草坡上。模式标本采自云南大理苍山。

17. **大苞红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola aporontica (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum aporonticum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 6. pl. 2: 3. f. 23—30. 1944.

多年生草本,小形,高不及3厘米。残留老茎少数,稍直立。不育茎少数,直立,长2—2.5厘米。花茎少数,粗,长2—3厘米;基部叶宽,长圆形,长6毫米,先端钝急尖,中上部叶有短柄,卵形或长圆形,长6—7毫米,宽3.8毫米,先端钝。雌雄异株;花单生枝顶,或2花着生;苞片与中部叶相似;雌花萼片5,线形,长2.5毫米,宽0.7毫米,基部稍宽,先端钝,干后红色;花瓣5,干后灰黄色,宽披针形,长3—3.2毫米,宽1毫米,先端钝;雄蕊缺;鳞片5,近正方形或斜四方形,长1毫米,宽0.75毫米,先端平或稍有微缺;心皮5,稍直立,基部分离,长圆形,长4毫米,花柱短,柱头宽。蓇葖种子多数。　花期8月。

产四川道孚。生于海拔4600米的花岗岩山地冰川各地。未见标本,根据原始记载描述。

18. **短柄红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola brevipetiolata (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum brevipetiolatum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 4. pl. 2: 1, 2. f. 9—22. 1944.

多年生草本,高9厘米。雌雄异株。雄株老枝少数,高达5厘米;花茎近直立,高3—5厘米。叶有短柄,卵形,长6—7毫米,先端稍急尖。花单生或少数着生;苞片小,有柄;雄花萼片5,宽卵状三角形,长2—2.2毫米,先端钝;花瓣5,干后黄色,倒卵形,长4—4.5毫米,宽2.5毫米,钝,基部稍狭;雄蕊10,较花瓣稍短,对瓣的着生基部上1毫米处;心皮4,长圆形,长3.5毫米,不育。雌株花茎多数,高6—9厘米。叶有短柄,近卵形,长6—12毫米,宽3—4毫米,先端钝或近急尖,有微乳头状突起。花序伞房状;萼片5,宽长圆形或宽线形,长2—3.5毫米,先端钝;花瓣5,近长圆形,长4毫米,先端钝;心皮5,直立,宽披针形,长6—6.5毫米,花柱短。蓇葖有4—6种子;种子近卵状长圆形,长2.5毫米,平滑,两端有翅。　花果期8月。

产四川西部。生于海拔3100—4800米的石上。模式标本采自四川康定大炮山。

19. **对叶红景天**　图版35: 16

Rhodiola subopposita (Maxim.) Jacobsen, Sukkulent. Lex. 29. 1970.——*Sedum subopposita* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 132. 1883; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 43, 45. 1930. sub syn.

植株淡绿色。花茎多数,高30厘米以上,细弱,曲折的。叶开展,2—3叶近对生或互生,宽椭圆形至卵形,长20毫米,宽10毫米,先端钝,边缘有不整齐的圆齿,有短柄或几无

柄。聚伞花序有小苞片；雌雄异株；雄花序宽1厘米，花多数；花梗与花同长；花直径7毫米；萼片5，长圆形；花瓣5，黄色，长圆形，雄蕊10，较花瓣稍长；鳞片5，近正方形，先端有微缺；雄花的心皮5，不育，卵形，小，花柱短，细尖。果序直径4厘米；蓇葖5，长6毫米，先端及短喙水平张开；种子有翅。

产青海大通河山谷，生于高山石上。模式标本采自青海。

20. **德钦红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola atuntsuensis (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 120. 1965.——*Sedum atuntsuense* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 71. pl. 170. f. 2. 1921.——*Chamaerhodiola atuntsuensis* (Praeg.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 4: 29. 1930.

多年生草本。根颈直立，分枝少，长3—5厘米，直径12毫米，老茎宿存。花茎多，不分枝，直立，长4厘米，基部被鳞片，鳞片三角状半圆形，急尖。叶互生，长圆状卵形，或宽长圆状披针形，长6毫米，宽2.5毫米，先端钝，基部楔形，全缘。花序顶生，密集，近伞形；花两性；萼片5，线形或披针形，长1.5—2.5毫米，基部宽1毫米，基部1毫米合生，先端钝；花瓣5，黄色，近直立，长圆形或长圆状披针形，长3.5—4.5毫米，宽1毫米，先端钝，有短尖；雄蕊10，与花瓣稍同长，对瓣的着生基部上0.5毫米处；鳞片5，半椭圆形，长1毫米，宽0.9毫米，先端有小微缺；心皮5，直立，长2.5毫米，花柱长1毫米在内。花期8月。

产云南德钦。生于海拔4200—5000米处。未见标本，根据原记载描述。

21. **西藏红景天**(植物分类学报增刊) 图版35：17—23

Rhodiola tibetica (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 121. 1965.——*Sedum tibeticum* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 96. 1858.——*Sedum stracheyi* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 96. 1858; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: pl. 8: 2. f. 68—75. 1930.——*Sedum tibeticum* Hk. f. et Thoms. var. *stracheyi* (Hk. f. et Thoms.) Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 418. 1879.——*Sedum quadrifidum* Pall. var. *tibeticum* (Hk. f. et Thoms.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 31. pl. 8: 1. 1930.——*Chamaerhodiola tibetica* (Hk. f. et Thoms.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch, Sect. IV. Pt. 1: 31. 1934.——*Chamaerhodiola stracheyi* (Hk. f. et Thoms.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 31. 1934.

根颈短或长，残留老枝少数。花茎长达30厘米，基部常被微乳头状突起。叶覆瓦状，线形至狭卵形，长5—9毫米，宽1.5—4毫米，先端长芒状渐尖，基部宽三角形，全缘或有牙齿。伞房状花序花紧密，宽2—2.5厘米；雌雄异株；萼片5，近长圆形，长1毫米；花瓣5，紫色至红色，椭圆状披针形，长2—4毫米；雄蕊10，长与花瓣略等或稍长；鳞片5，

近四方形，长 0.6 毫米，先端有微缺；心皮 5，披针形，长 4—5 毫米，直立，先端稍外弯。花期 7—8 月，果期 9 月。

产我国西藏西南部。生于海拔 4050—5400 米的山沟碎石坡或山沟边。阿富汗、印度和巴基斯坦也有。模式标本采自阿富汗、巴基斯坦和印度。

系 3. 长鞭红景天系——Ser. Fastigiatae (Fröd.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1: 120. 1965; Czer. Add. Corr. ad Fl. URSS. 199. 1973.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group II. *Chamaerhodiola* Fisch. et Mey. subgroup 3. *Fastigiatum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 7. 1942, c. descr. angl.——*Rhodiola* L. sect. 1. *Rhodiola* ser. 3. *Algidae* A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970.

完全发育的植株根颈地上部分极长，长可达 20 厘米以上，全部被以多数或少数残留的老枝茎；花茎直立。叶披针形或线状披针形，少有宽倒卵形。花序伞房状，紧密，多花，花大，长 1 厘米左右。

系的模式种：长鞭红景天 Rhodiola fastigiata (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu。

9 种，分布我国、尼泊尔、朝鲜、苏联。我国有 8 种。

分种检索表

1. 根颈伸长，上下粗细差不多，成鞭状，每年生新花茎处不扩大。
  2. 根颈直径 1—1.5 厘米，花茎 7—15 条，作扇形排列；花常为 5 基数，少有 4 基数。
    3. 花常为红色或带红色……22. **长鞭红景天 R. fastigiata** (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu
    3. 花常为黄色，尤以花萼为黄色或黄绿色。
      4. 叶线形或线状披针形至披针形；雄蕊常不超出花瓣……23. **帕米红景天 R. pamiro-alaica** A. Bor.
      4. 叶椭圆形；雄蕊常超出花冠之上……24. **黄萼红景天 litwinowii** A. Bor.
  2. 根颈直径 5—7 毫米，花茎 1—5 条，挺直；花常为 4 基数的。
    5. 根颈只在先端被鳞片；叶线形……25. **长白红景天 R. angusta** Nakai
    5. 根颈上下全部密被覆瓦状鳞片；叶宽倒卵形……26. **优美红景天 R. concinna** (Praeg.) S. H. Fu
1. 根颈稍伸长或少伸长，每年在新生花茎处稍扩大。
  6. 花茎干后常带紫红色或粉红色，茎密被微乳头突起。
    7. 叶长 17—27 毫米，宽 4—9 毫米……27. **喜马红景天 R. himalensis** (D. Don) S. H. Fu
    7. 叶长 6—15 毫米，宽 2 毫米……28. **西川红景天 R. alsia** (Fröd.) S. H. Fu
  6. 花茎干后常为稻杆色。
    8. 植株被毛……29. **洮河红景天 R. taohoensis** S. H. Fu
    8. 植株不被毛……30. **唐古红景天 R. algida** (Ledeb.) Fisch. et Mey. var. **tangutica** (Maxim.) S. H. Fu

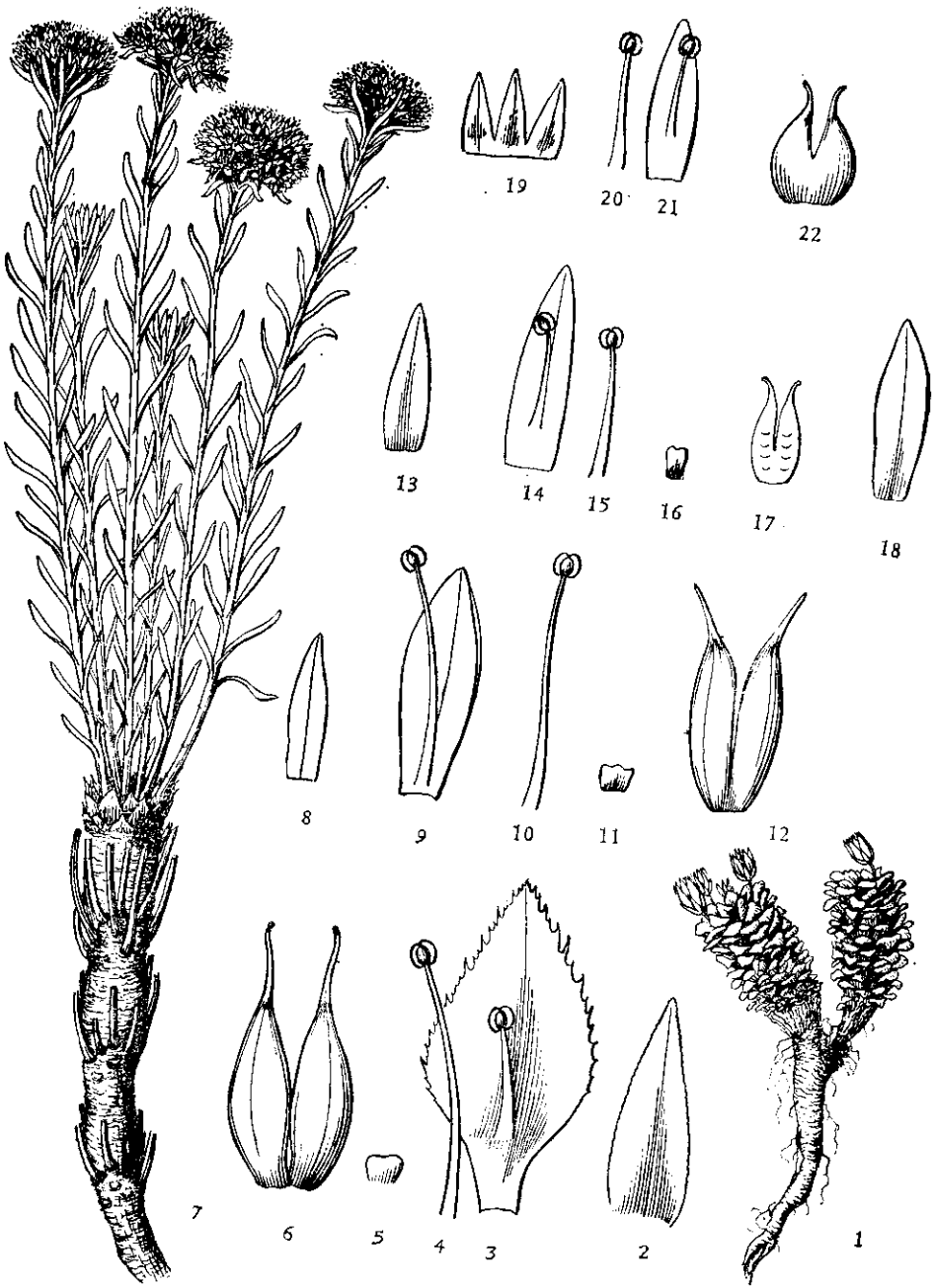

1—6.**报春红景天 Rhodiola primuloides** (Franch.) S. H. Fu: 1.植株; 2.萼片; 3、4.花瓣及雄蕊; 5.鳞片; 6.心皮。 7—12.**长鞭红景天 Rhodiola fastigiata** (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu: 7.植株; 8.萼片; 9、10.花瓣及雄蕊; 11.鳞心; 12.心皮。 13—18.**帕米红景天 Rhodiola pamiro-alaica** A. Bor.: 13.萼片; 14、15.花瓣及雄蕊; 16.鳞片; 17.心皮; 18.叶。19—22.**黄萼红景天 Rhodiola litwinowii** A. Bor.: 19.萼片; 20、21.花瓣及雄蕊; 22.心皮。

(蔡淑琴绘)

22. **长鞭红景天**（植物分类学报增刊）　宽叶红景天（植物分类学报增刊），竖枝景天、大理景天（拉汉种子植物名称）　图版 36：7—12

Rhodiola fastigiata (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：122. 1965；中国高等植物图鉴 2：80. 图 1889. 1972.——*Sedum fastigiatum* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2：98. 1858；Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46：53. f. 19. 1921；Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30：290. 1970；H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 350. f. 50, 51. 1975.——*Triplostegia pinifolia* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 24：282. 1914；Lévl. Cat. Pl. Yunnan 82. f. 19. 1916.——*Sedum venustum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13：97. pl. 179：a—g. 1921.——*Sedum quadrifidum* Pall. var. *fastigiatum* (Hk. f. et Thoms.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5：Append.：30. pl. 6：1—2, pl. 7. f. 61—67. 1930.——*Chamaerhodiola fastigiata* (Hk. f. et Thoms.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Sect. IV. Pt. 1：30. 1934.——*Sedum talihsiense* Fröd. 静生汇报（植物）7：11. 1936.——*Sedum doratocarpum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15：7. pl. 3：3, f. 31—38. 1942.——*Rhodiola venusta* (Praeg.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：1：121. 1965.

多年生草本。根颈长达 50 厘米以上，不分枝或少分枝，每年伸出达 1.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，老的花茎脱落，或有少数宿存的，基部鳞片三角形。花茎 4—10，着生主轴顶端，长 8—20 厘米，粗 1.2—2 毫米，叶密生。叶互生，线状长圆形、线状披针形、椭圆形至倒披针形，长 8—12 毫米，宽 1—4 毫米，先端钝，基部无柄，全缘，或有微乳头状突起。花序伞房状，长 1 厘米，宽 2 厘米；雌雄异株；花密生；萼片 5，线形或长三角形，长 3 毫米，钝；花瓣 5，红色，长圆状披针形，长 5 毫米，宽 1.3 毫米，钝；雄蕊 10，长达 5 毫米，对瓣的着生基部上 1 毫米处；鳞片 5，横长方形，长 0.5 毫米，宽 1 毫米，先端有微缺；心皮 5，披针形，直立，花柱长。蓇葖长 7—8 毫米，直立，先端稍向外弯。　花期 6—8 月，果期 9 月。

产我国西藏、云南、四川。生于海拔 2500—5400 米的山坡石上。克什米尔地区、尼泊尔、锡金和不丹也有。模式标本采自锡金。

23. **帕米红景天**　图版 36：13—18

Rhodiola pamiro-alaica A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9：40. Add. 8：477. pl. 3. f. 6a—b. 1939.

多年生草本。根粗。根颈木质，粗，直径 1.5—3 厘米，老的花茎宿存，先端被鳞片，鳞片三角状披针形，长 4—8 毫米，宽 1.5—6 毫米。花茎上升的，多，高 10—30 厘米，直径 2 毫米，下部有沟。叶互生，远生，线形或线状披针形至披针形，长 7—15 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端稍急尖，基部宽，无柄，全缘。花序伞房状圆锥形，花多，紧密，或花少而疏生，长

5—10 毫米，宽 1—2 厘米；花梗与花同长；雌雄异株；萼片 5，少有 6，绿黄色，披针形或线形，长 2—3 毫米，先端稍钝；花瓣 5—6，黄白色，披针形或线形，长 4—4.5 毫米，先端稍钝；雄蕊 10 或 12，较花冠短，黄色；鳞片 5—6，楔状四方形，先端全缘或少有微缺。蓇葖 5—6，长圆形，长达 6 毫米，喙丝状，长 1 毫米，直立或少有外弯的；种子披针形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，褐色。 花期 6—7 月，果期 6—8 月。

产我国新疆温宿县托木尔峰南坡。生于海拔 2400—2800 米的河谷石缝中、山谷山坡上。蒙古、苏联也有。模式标本采自帕米尔地区。

24. **黄萼红景天** 图版 36：19—22

Rhodiola litwinowii A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 42. pl. 3: 4. Add. 8: 478. 1939.

多年生草本。主根粗，长达 30 厘米，上部直径达 2 厘米。根颈粗壮，分枝多，长 3—4 厘米，先端被卵状三角形鳞片，长宽各 1—1.5 厘米。花茎多数，直立，残存的老枝茎少数，高 10—17 厘米，密着叶。叶互生，椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端稍钝，基部楔形，边缘上部有钝牙齿，淡绿色，干后常呈黄绿色。花序有密集多花，长 1—1.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，着叶；花梗与花同长或稍短；雌雄异株；萼片 5 或 4，黄色，披针形，长 3 毫米，钝；花瓣 5 或 4，黄色，披针形，长 4 毫米，钝；雄蕊 10 或 8，长 4 毫米，花丝、花药都为黄色；鳞片 5 或 4，正方形，先端全缘。蓇葖 5 或 4，长达 8 毫米，上部渐狭成喙，喙丝状，长 1—1.5 毫米；种子长圆状披针形，长 1.5—2 毫米，褐色。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产我国新疆托木尔峰。生于海拔 3200 米处。蒙古、苏联也有。模式标本采自中亚地区。

25. **长白红景天** 长白景天、乌苏里景天（东北植物检索表） 图版 37：7—13

Rhodiola angusta Nakai in Bot. Mag. Tokyo 28: 304. 1914; Nakai, in Journ. Jap. Bot. 14: 503. 1938.——*Sedum fenzelii* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 156. pl. 108. f. 1253—1261. 1936.——*Rhodiola komarovii* A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 38. Add. 8: 476. 1939.——*Sedum komarovii* (A. Bor.) Chu, 东北植物检索表 124. 1959.——*Sedum roseum* (L.) Scop. var. *tschangbaischanicum* Bar. Skv. et Chu, 东北植物检索表 124. pl. 32. f. 8. 1959.

多年生草本。主根常不分枝。根颈直立，细长，直径 5—7 毫米，残留老枝少数，先端被三角形鳞片。花茎直立，长 3.5—10 厘米，稻杆色，密着叶。叶互生，线形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，先端稍钝，基部稍狭，全缘或在上部有 1—2 牙齿。伞房状花序，多花或少花，雌雄异株；萼片 4，线形，长 2—4 毫米，稍不等长，宽 0.8 毫米，钝；花瓣 4，黄色，长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽 1 毫米，先端钝；雄蕊 8，较花瓣稍短或同长，对瓣的着生基部上 1.8 毫米处；鳞片 4，近四方形，长 0.4—0.5 毫米，宽 0.5—0.6 毫米，先端稍平或有

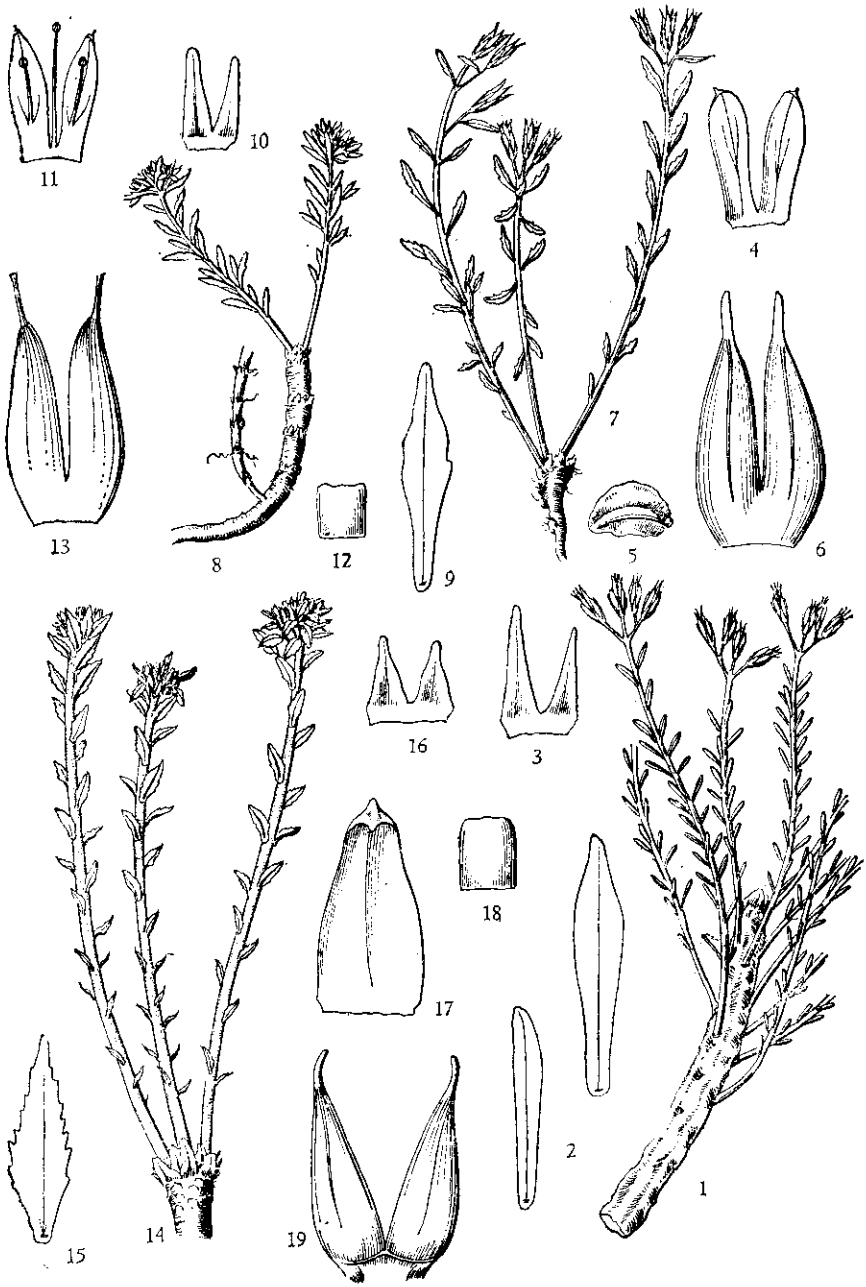

1—6.**优秀红景天 Rhodiola nobilis** (Franch.) S. H. Fu: 1 植株; 2.叶; 3.萼片; 4.雌花花瓣; 5.鳞片; 6.心皮。7—13.**长白红景天 Rhdiola angusta** Nakai: 7.雌株; 8.雄株; 9.叶; 10.萼片; 11.花瓣及雄蕊; 12.鳞片; 13.心皮。 14—19.**喜马红景天 Rhodiola himalensis** (D. Don) S. H. Fu: 14:植株; 15.叶; 16.萼片; 17.雌花花瓣; 18.鳞片; 19.心皮。(钱存源绘)

微缺；心皮在雄花中不育，在雌花中心皮披针形，直立，长6毫米，先端渐尖，花柱长1.5毫米，柱头头状。蓇葖4，紫红色，直立，长达7—8毫米，先端稍外弯；种子披针形，两端有翅，连翅长2—3毫米。 花期7—8月，果期8—9月。

产吉林长白山及黑龙江尚志。生于海拔1700—2600米的高山草原上或山坡石上。朝鲜及苏联也有。模式标本采自朝鲜。

26. **优美红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola concinna (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 121. 1965.——*Sedum concinnum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 75. pl. 172. f. 2. a—c. 1921.

多年生草本，无毛。主根长。根颈直立，分枝，粗5毫米，不具残存的老枝，在主轴全面被有覆瓦状排列的鳞片，鳞片三角形，长宽各2毫米，渐尖，背面有龙骨状隆起，主轴顶端生花茎。花茎少数，直立，不分枝，细，长2.5厘米，被微乳头状突起，上部着生叶，下部不或极少着叶。叶互生或近对生，宽倒卵形或倒卵状菱形或倒卵状长圆形或倒卵状披针形，长5—7毫米，宽2.5毫米，先端圆，基部楔形，下部叶有短柄，柄上有微乳头状突起，边缘波状。花序有1—3花，花梗细，与花同长。雌雄异株；雄花萼片4，长圆形，长1.8毫米，宽0.5毫米，先端钝；花瓣4，长圆状线形，基部紫色，上部金黄色，长2.5毫米，宽0.6毫米，钝；雄蕊8，长2.3毫米，对瓣的着生基部上0.4毫米，先端有微缺，反折；心皮4，长1.2毫米，不育。雌株未见。

产云南丽江玉龙山。生于海拔4000米的石灰岩上。未见标本，根据原记载描述。

27. **喜马红景天** 喜马拉雅红景天(植物分类学报增刊) 图版37: 14—19

Rhodiola himalensis (D. Don) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 121. 1965.——*Sedum himalense* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 212. 1825; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 51. f. 18. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 2: 26. 1924; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 355. f. 52a—i. 1975.——*Sedum quadrifidum* Pall. var. *himalense* (D. Don) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 31. 1930.——*Chamaerhodiola himalensis* (D. Don) Nakai. Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 28. 1934.

多年生草本。根颈伸长，老的花茎残存，先端被三角形鳞片。花茎直立，圆，常带红色，长25—50厘米，被多数透明的小腺体。叶互生，疏覆瓦状排列，披针形至倒披针形或倒卵形至长圆状倒披针形，长17—27毫米，宽4—10毫米，先端急尖至有细尖，基部圆，无柄，全缘或先端有齿，被微乳头状突起，尤以边缘为明显，中脉明显。花序伞房状，花梗细；雌雄异株；萼片4或5，狭三角形，长1.5—2毫米，基部合生；花瓣4或5，深紫色，长圆状披针形，长3—4毫米；雄蕊8或10，长2—3毫米；鳞片长方形，长1毫米，先端有微缺。雌花不具雄蕊；心皮4或5，直立，披针形，长6毫米，花柱短，外弯。 花期5—6

月，果期8月。

产西藏、云南及四川西北部。生于海拔3700—4200米的山坡上、林下、灌丛中。尼泊尔、锡金、不丹也有。

28. **西川红景天**(植物分类学报增刊)　图版：39 1—6

Rhodiola alsia (Fröd.) S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：121. 1965.——*Sedum alsium* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15：8. pl. 3：1—2. f. 39—52. 1942.

多年生草本。根颈在地上部分伸长，直立，老枝残存。雌雄异株。雄株花茎直立，干后浅红色，长15—20厘米。叶互生，披针形至狭倒卵形，长8—15毫米，近先端常有少数牙齿，急尖，有稀疏乳头状突起。聚伞状花序，长宽各2厘米；花有短梗；萼片5，三角状披针形，长3.5毫米，先端钝，干后浅红色；花瓣5，干后带红色，长圆形，长5—6毫米，钝；雄蕊10，长达7毫米，对瓣的着生在基部以上1毫米处；鳞片5，近横长方形，宽1毫米，先端稍有微缺；心皮5，近直立，披针形，长4毫米，不育。雌株花茎直立，干后浅红色，长10—15厘米；叶长圆形或披针形，长6—15毫米，先端急尖而有微乳头状突起。花序长宽各1.5厘米；花有短梗；萼片4，三角状卵形，长2毫米，先端钝，基部宽；花瓣4，干后红色，近长圆形，长3毫米，先端稍狭，有短细尖头；雄蕊缺；鳞片4，正方形，长宽各0.5毫米，先端有微缺；心皮4，直立，自基部半长圆形，长5.5—6毫米。蓇葖种子多数；种子近卵形，长3—3.5毫米，两端有翅。　花期7月，果期8月。

产四川西部。生于海拔3400—4800米的山坡石缝中。模式标本采自四川康定。

29. **洮河红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola taohoensis S. H. Fu，植物分类学报增刊 1：121. 1965.

植株被柔毛，高达13厘米。根颈宿存老枝少数。雌雄异株。雄株花茎直立，被柔毛，干后呈稻杆色，长10—13厘米。叶互生，长披针形，长7—10毫米，宽1.6—1.8毫米，先端近急尖，全缘，被柔毛。花序伞房状，花紧密，上部叶苞片状，长2—2.2厘米，宽1.2—1.7厘米，被柔毛；花梗短，被毛；萼片5，干后稻杆色，近披针形，长1.2—2毫米，宽1毫米，外面被毛；花瓣5，干后浓绿色，长圆形，长3毫米，宽1.5毫米，无毛；雄蕊10，较花瓣稍短，对瓣的着生基部上1毫米，花丝浓绿色，长2毫米，花药近圆肾形，长0.8毫米，宽1毫米，先端稍有微缺；心皮5，稍直立，披针形，长2毫米，基部稍狭，有长花柱。雌株未见。

产甘肃临潭至卓罗巴村途中及卓尼。生于海拔2600—3000米处山坡阴处。模式标本采自甘肃临潭至卓罗巴村途中。

30. **唐古红景天**(变种)

Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Mey. var. **tangutica** (Maxim.) S. H. Fu；东北林学院植物研究室汇刊 6：75. 1980.——*Sedum algidum* Lédeb. var. *tanguticum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29：126. 1883；Fröd. in Acta

Hort. Gothob. 1: 25. pl. 11: 4. f. 1: 10—15. 1924.

多年生草本。主根粗长，分枝；根颈没有残留老枝茎，或有少数残留，先端被三角形鳞片。雌雄异株。雄株花茎干后稻杆色或老后棕褐色，高10—17厘米，直径1.5—2.5毫米。叶线形，长1—1.5厘米，宽不及1毫米，先端钝渐尖，无柄。花序紧密，伞房状，花序下有苞叶；萼片5，线状长圆形，长2—3毫米，宽0.5—0.6毫米，先端钝；花瓣5，干后似为粉红色，长圆状披针形，长4毫米，宽0.8毫米，先端钝渐尖；雄蕊10，对瓣的长2.5毫米，在基部上1.5毫米着生，对萼的长4.5毫米，鳞片5，四方形，长0.4毫米，宽0.5毫米，先端有微缺；心皮5，狭披针形，长2.5毫米，不育。雌株花茎果时高15—30厘米，直径3毫米，棕褐色。叶线形，长8—13毫米，宽1毫米，先端钝渐尖。花序伞房状，果时倒三角形，长宽各5厘米；萼片5，线状长圆形，长3—3.5毫米，宽0.5—0.7毫米，钝；花瓣5，长圆状披针形，长5毫米，宽1—1.2毫米，先端钝渐尖；鳞片5，横长方形，长0.5毫米，宽0.7毫米，先端有微缺；蓇葖5，直立，狭披针形，长达1厘米，喙短，长1毫米，直立或稍外弯。 花期5—8月，果期8月。

产四川、青海、甘肃、宁夏。生于海拔2000—4700米的高山石缝中或近水边。模式标本采自宁夏。与原变种的区别，花雌雄异株，叶狭线形。原变种产阿尔太，我们尚未采到类似标本。

主轴药用，有利肺、退烧之效(青海)。

一般中国产定名名为 Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Mey. 的，编者疑为本变种或其他种。

组7. 红景天组——Sect. Rhodiola; 傅书遐，植物分类学报增刊 1: 122. 1965; A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970.——*Rhodiola* I. *Eu-Rhodiola* Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk 1: 67. 1841, stat. indefinit.——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* group *Eu-Rhodiola* (Fisch. et Mey.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 36. 1930, p. maj. p.; id. in l. c. 15: 11. 1942, p. maj. p.——*Rhodiola* L. sect. *Eu-Rhodiola* (Fisch. et Mey.) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 29. 1939, p. p. ——*Sedum* L. subgen. *Rhodiola* (L.) H. Ohba sect. *Rhodiola* subsect. *Rhodiola*: H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 303. 1975, p. p.——*Rhodiola* L. subgen. *Rhodiola* sect. *Rhodiola*: H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 188. 1978, p. maj. p., excl. R. eurycarpa (Fröd.) S. H. Fu, R. macrocarpa (Praeg.) S. H. Fu.

根颈少有升出地面上的，不增大，有时基部被以小的残留老枝茎。叶互生至对生，多少有牙齿。花常为单性。鳞片正方形至长方形。

组的模式种：红景天 Rhodiola rosea L.

30 余种，分布高寒地带。我国有 24 种，包括 1 亚种，2 变种在内。

分系检索表

1.心皮直立，先端不反卷。
　2.心皮长圆形，基部粗。
　　3.心皮为长的长圆形，长为宽的 3 倍以上…… 系 1.**红景天系** Ser. **Roseae** (Praeg.) S. H. Fu
　　3.心皮为短的长圆形，长为宽的 2 倍……系2.**柴胡红景天系** Ser. **Bupleuroides** (Fröd.) S. H. Fu
　2.心皮狭卵形，基部狭细…… 系 3.**粗茎红景天系** Ser. **Crassipedes** (Praeg.) S. H. Fu
1.心皮直立，先端反卷…… 系 4.**云南红景天系** Ser. **Yunnanenses** (Fröd.) S. H. Fu

系 1. 红景天系*——Ser. Roseae (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1:123. 1965; A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970; Czer. Add. Corr. ad Fl. URSS. 200. 1973.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. 1. *Rhodiolae* Praeg. group 1. *Roseae* Praeg. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 115. 1917; id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 27. 1921, p. p.——*Sedum* L. Sekt. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. Subsekt. I. *Eurhodiola* (Praeg.) Berger Ser. *Rosea* (Prage.) Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 18a: 440. 1930, p. p. ——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group II. *Cha-maerhodiola* Fisch. et Mey. subgroup 4. *Megalanthum* Fröd. in Acta Hort .Gothob. 15: 10. 1942, c. descr. angl.——*Rhodiola* L. sect. 2. *Chamaerhodiola* (Fisch. et Mey.) A. Bor. ser. 4. *Megalanthae* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965, p. min. p., quoad typum tantum.——*Rhodiola* L. sect. *Rhodiola* ser. *Linearifolia* A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970, p. p.

心皮为长的长圆形，基部粗，长为宽的 3 倍。

系的模式种：红景天 Rhodiola rosea L.

全系有 11 种，我国有 10 种，1 亚种，1 变种。

分种检索表

1.叶宽，圆心形、长圆形、椭圆形、菱状卵形至披针形，先端有齿或全部有细齿，或有时几全缘。
　2.叶菱状卵状至椭圆形…… 31.**美花红景天** **R. calliantha** (H. Ohba) H. Ohba
　2.叶不为上述。

---

* 系的异名：大花红景天系(植物分类学报增刊)

3.花茎自下部到花序下都有叶,花序有苞片;叶伸长,最宽常在叶的上半部。
4.植株平滑;叶先端有齿或几全缘。
5.残留茎枝干后不变黑色。
6.植株高 20—30 厘米;叶椭圆形、椭圆状倒披针形至长圆状宽卵形……32.**红景天** **R. rosea** L.
6.植株高 10—15 厘米;叶长圆状匙形、长圆状菱形或长圆状披针形……33.**库页红景天** **R. sachalinensis** A. Bor.
5.残留茎枝干后变为黑色…… 34.**大花红景天** **R. crenulata** (Hk. f. et Thoms.) H. Ohba
4.花茎先端被微乳头状突起;叶边缘有细锯齿……35.**齿叶红景天** **R. serrata** H. Ohba
3.花茎先端花序下不具叶;叶短宽,近基部最宽……36.**异齿红景天** **R. heterodonta** (Hk. f. et Thoms.) A. Bor.
1.叶线形至披针形,全缘或有疏齿,极少有为宽线形而有疏齿。
7.花瓣黄色、黄白色或带绿色。
8.根颈横走…… 37.**根出红景天** **R. cretinii** (Hamet) H. Ohba
8.根颈不为横走。
9.萼片短于花瓣,雄蕊长 4 毫米……38.**狭叶红景天** **R. kirilowii** (Regel) Maxim.
9.萼片长过花瓣,雄蕊长 2 毫米…… 39.**壮健红景天** **R. robusta** (Praeg.) S. H. Fu
7.花瓣砖红色…… 40.**条叶红景天** **R. linearifolia** A. Bor.

31. **美花红景天** 图版 38: 1—5

Rhodiola calliantha (H. Ohba) H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 51: 386. 1976.——*Sedum callianthum* H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 49: 325, f. 1 g—l. 1974; id. in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 331. pl. 10a, fig. 46. 1975.

多年生草本。根颈圆柱形,直径 1.5 厘米;鳞片淡棕色,长 6—10 毫米,三角形至卵状三角形。花茎长 12—18 厘米,粗 2—4 毫米,干后稻杆色,无毛。叶近对生或互生,有短柄,柄长 2 毫米,叶片菱状卵形、狭菱状卵形至椭圆形或狭椭圆形,长 4—5.5 厘米,宽 1—2.2 厘米,先端急尖,基部渐狭,边缘上部有粗锯齿状圆齿。花序顶生,复生聚伞花序,总梗长 5—15 毫米,无毛;苞片少数,似叶而较小;花梗长 1.5—2.5 毫米;花 5 基数,雌雄异株;萼片 5,三角形至卵状三角形,长 1.2 毫米,宽 0.6 毫米,先端钝;花瓣 5,淡粉红色至紫色,狭倒卵形,长 3—4.5 毫米,宽 0.8—1.5 毫米,先端钝,边全缘或上部稍作啮齿状;雄蕊 10,对萼的长 2 毫米,对瓣的长 1—1.5 毫米,在基部上 0.5 毫米着生;鳞片 5,近长方形,长 0.8 毫米,宽 0.3 毫米,先端圆截形;心皮 5,直立,披针形,长 1.5 毫米。花期 6 月下旬。

产我国西藏吉隆。生于阴坡岩石上,海拔 3600 米。尼泊尔也有。模式标本采尼泊尔。

32. **红景天**(植物分类学报增刊)

Rhodiola rosea L. Sp. Pl. 1035. 1753; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 29. 1939; 中国高等植物图鉴 2: 80. 图 1890. 1972.——*Sedum roseum* (L.) Scop. Fl.

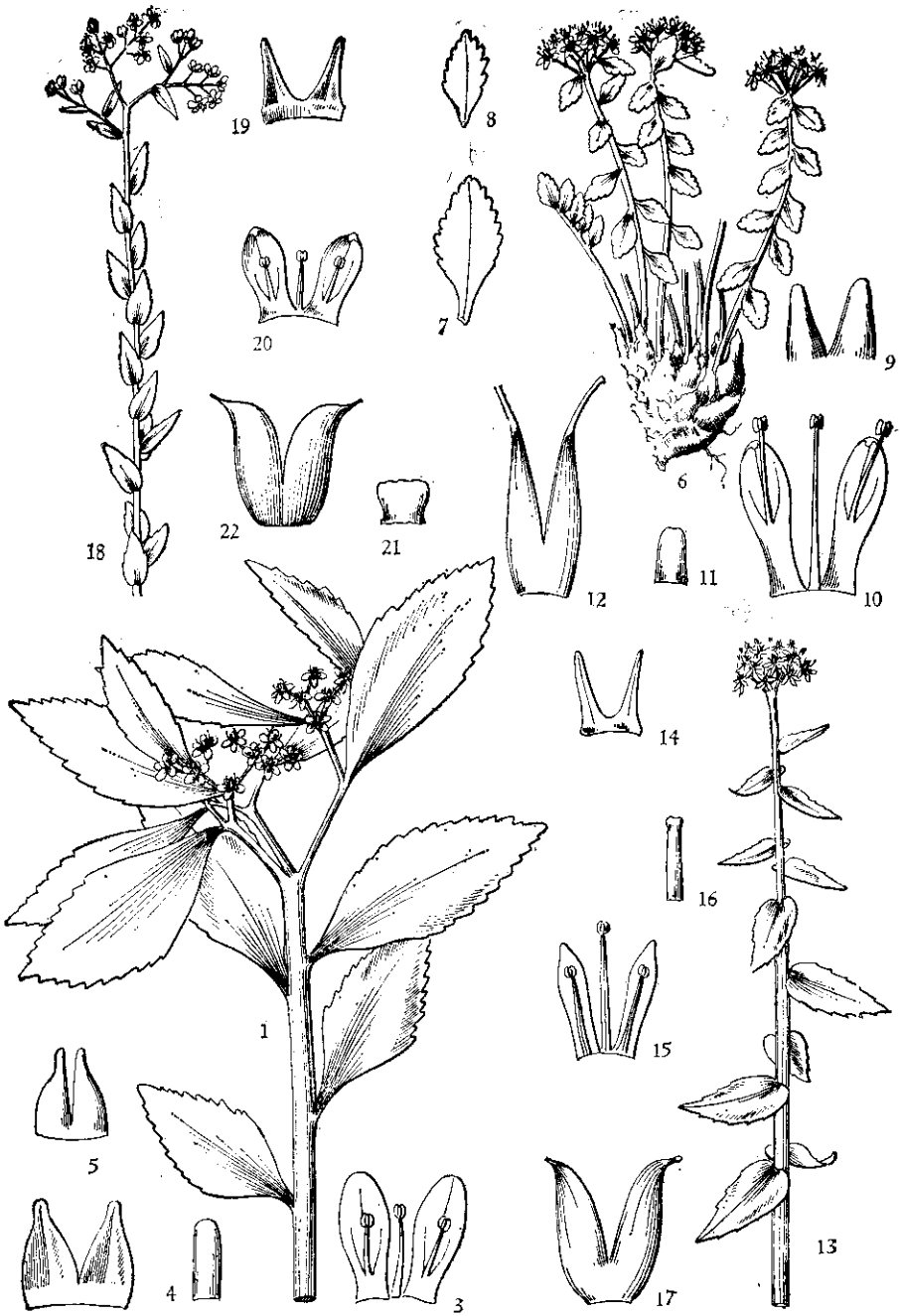

1—5.**美花红景天 Rhodiola calliantha** (H. Ohba) H. Ohba: 1.花枝; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊; 4.鳞片; 5.心皮。6—12.**大花红景天 Rhodiola crenulata** (Hk. f. et Thoms.) H. Ohba: 6.植株; 7、8.叶; 9.萼片; 10.花瓣及雄蕊; 11.鳞片; 12.心皮. 13—17.**异齿红景天 Rhodiola heterodonta** (Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu: 13.花枝; 14.萼片; 15.花瓣及雄蕊; 16.鳞片;17.心皮。18—22.**异色红景天 Rhodiola discolor** (Franch.) S. H. Fu: 18.花枝;19.萼片; 20.花瓣及雄蕊; 21.鳞片; 22.心皮。(钱存源绘)

Carn. ed. 2. 1: 326. 1772; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 28. f. 5a. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 37. pl. 11. 12. f. 102—107. 1930; 刘慎谔等，东北植物检索表 124. 图版 33. 图 4. 1959.——*Sedum rhodiola* DC. Pl. Grass. 143. pl. 143, 144. 1805; DC. Prodr. 3: 401. 1828; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 128. 1883; 大井，日本植物志 588. 1956.

32a. **红景天**(原变种)

Rhodiola rosea L. var. **rosea**

多年生草本。根粗壮，直立。根颈短，先端被鳞片。花茎高 20—30 厘米。叶疏生，长圆形至椭圆状倒披针形或长圆状宽卵形，长 7—35 毫米，宽 5—18 毫米，先端急尖或渐尖，全缘或上部有少数牙齿，基部稍抱茎。花序伞房状，密集多花，长 2 厘米，宽 3—6 厘米；雌雄异株；萼片 4，披针状线形，长 1 毫米，钝；花瓣 4，黄绿色，线状倒披针形或长圆形，长 3 毫米，钝；雄花中雄蕊 8，较花瓣长；鳞片 4，长圆形，长 1—1.5 毫米，宽 0.6 毫米，上部稍狭，先端有齿状微缺；雌花中心皮 4，花柱外弯。蓇葖披针形或线状披针形，直立，长 6—8 毫米，喙长 1 毫米；种子披针形，长 2 毫米，一侧有狭翅。 花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产新疆、山西、河北、吉林。生于海拔 1800—2700 米的山坡林下或草坡上。欧洲北部至苏联、蒙古、朝鲜、日本也有。模式标本采自瑞典。

32b. **小叶红景天**(变种) 红景天小叶变种(植物分类学报增刊)

Rhodiola rosea L. var. **microphylla** (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.——*Sedum roseum* (L.) Scop. var. *microphyllum* Fröd. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 120. 1938.

根颈短，细弱，先端被鳞片。花茎直立或近直立，细弱，高 10—16 厘米。叶互生或近对生，小，倒卵形或长圆形，长 8—12 毫米，边缘有锯齿。花序紧密头状；花小形，黄色。花期 7 月下旬。

产甘肃武威(模式产地)。未见标本，根据原记载描述。

33. **库页红景天**

Rhodiola sachalinensis A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 26. Add. 8: 473. pl. 3. f. 2a—b. 1939.——*Sedum sachalinense* (A. Bor.) Vorosh., Fl. Sovetsk. Dal'n. Vost. 236. 1966.——*Sedum elongatum* auct. non Ledeb.: Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 247. 1939.——*Rhodiola elongata* auct. non (Ledeb.) Fisch. et Mey.: Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 499. 1938; Fl. Coreana 3: 47. f. 39. 1974.

多年生草本。根粗壮，通常直立，少有为横生；根颈短粗，先端被多数棕褐色、膜质鳞片状叶。花茎高 6—30 厘米，其下部的叶较小，疏生，上部叶较密生，叶长圆状匙形、长圆状菱形或长圆状披针形，长 7—40 毫米，宽 4—9 毫米，先端急尖至渐尖，基部楔形，边缘上

部有粗牙齿，下部近全缘。聚伞花序，密集多花，宽 1.5—2.5 厘米，下部托似叶；雌雄异株；萼片 4，少有 5，披针状线形，长 1—3 毫米，先端钝；花瓣 4，少有 5，淡黄色，线状倒披针形或长圆形，长 2—6 毫米，先端钝；雄花中雄蕊 8，较花瓣长，花药黄色，有不发育的心皮；雌花中心皮 4，花柱外弯；鳞片 4，长圆形，长 1—1.5 毫米，宽 0.6 毫米，先端微缺。蓇葖披针形或线状披针形，直立，长 6—8 毫米，喙长 1 毫米；种子长圆形至披针形，长 2 毫米，宽 0.6 毫米。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产吉林抚松、安图等县长白山地区及黑龙江尚志、宁安、海林等县。生于在海拔 1600—2500 米的山坡林下、碎石山坡及高山冻原。朝鲜、日本、苏联远东地区也有。模式标本采自萨哈林岛(库页岛)及千岛群岛。

34. **大花红景天**(植物分类学报增刊)　宽瓣红景天(植物分类学报增刊)，宽叶景天、圆景天(拉汉种子植物名称)　图版 38：6—12

Rhodiola crenulata (Hk. f. et Thoms.) H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 51: 387. 1976.——*Sedum crenulatum* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 96. 1858; Clarke in Hk. f. Fl. Brit. Ind. 2: 417. 1878; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 308. pl. 11.; f. 41. 1975.——*Sedum rotundatum* Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inf. 1896: 210. 1896; id. in Hook. Icon. Pl. 25: pl. 2469. 1896; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 39. f. 11. 1921.——*Sedum rotundatum* Hemsl. var. *oblongum* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 184. 1929.——*Sedum bupleuroides* Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *rotundatum* (Hemsl.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 44. 1930; id. in l. c. 15: 12. 1942.——*Sedum euryphyllum* Fröd. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 406. 1931; id. in l. c. 10. Append.: 157. f. 1262—1270. 1935.——*Sedum megalanthum* Fröd. in Journ. Wash. Acad. Sci. 25: 124. 1935; id. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 158. pl. 109. f. 1271—1277. 1936; id. in l. c. 15: 10. 1942.——*Rhodiola rotundata* (Hemsl.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965.——*Rhodiola euryphylla* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965.

多年生草本。地上的根颈短，残存花枝茎少数，黑色，高 5—20 厘米。不育枝直立，高 5—17 厘米，先端密着叶，叶宽倒卵形，长 1—3 厘米。花茎多，直立或扇状排列，高 5—20 厘米，稻杆色至红色。叶有短的假柄，椭圆状长圆形至几为圆形，长 1.2—3 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端钝或有短尖，全缘或波状或有圆齿。花序伞房状，有多花，长 2 厘米，宽 2—3 厘米，有苞片；花大形，有长梗，雌雄异株；雄花萼片 5，狭三角形至披针形，长 2—2.5 毫米，钝；花瓣 5，红色，倒披针形，长 6—7.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，有长爪，先端钝；雄蕊 10，与花瓣同长，对瓣的着生基部上 2.5 毫米；鳞片 5，近正方形至长方形，长 1—1.2 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，先端有微缺；心皮 5，披针形，长 3—3.5 毫米，不育；雌花蓇葖 5，

直立，长 8—10 毫米，花枝短，干后红色；种子倒卵形，长 1.5—2 毫米，两端有翅。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏、云南西北部、四川西部。生于海拔 2800—5600 米的山坡草地、灌丛中、石缝中。尼泊尔、锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

35. **齿叶红景天**

Rhodiola serrata H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 52: 263. 1977.

多年生草本。根颈粗，先端被鳞片。花茎单生或少数，高 28—60 厘米，茎稻杆色。叶互生，长圆形至狭长圆形或线状倒披针形，长 6—13 厘米，宽 1.6—3.5 厘米，先端急尖，基部无柄，多少呈耳状，边缘有锯齿。聚伞花序大形，复生，顶生，花多数，常在 300 以上；苞片少数，无柄，倒披针形至狭披针形，长 2.5—4 厘米，宽 1 厘米左右，边有锯齿；雌雄异株，雄花五或六基数，雌花四或五基数，花梗长 2 毫米，与花总梗都被有微乳头状突起；雌花萼片钻形，长 1.5—2 毫米，雄花萼片狭长圆形，长 1 毫米；雄花花瓣倒披针形至线状倒披针形，长 2—2.5 毫米，雌花花瓣线形，长 2—3 毫米；雄蕊 10 或 12 枚，长 2.7—3 毫米；鳞片长圆形，长 0.8 毫米，先端有微缺；心皮 5，直立，基部稍合生，长 4.2—7 毫米，向花柱渐狭；雄花中退化子房长 2 毫米。蓇葖成熟后花柱外弯。 花期 8 月。

产我国西藏加查。生于海拔 3300—3800 米的山坡林下、农田边或田边路旁。印度也有。模式标本采自西藏。

36. **异齿红景天** 图版 38: 13—17

Rhodiola heterodonta (Hk. f. et Thoms.) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 32. pl. 3. f. 3a. 1939; Jacobsen, Sukkulent. Lex. 288. 1970.——*Sedum heterodontum* Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 95. 1858; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 34. f. 7. 1921; Jahsson et Rechinger in Rechinger, Fl. Iran. 72: 8. 1970; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 304. f. 40e—j. 1975.——*Sedum. roseum* (L.) Scop. var. *heterodontum* (Hk. f. et Thoms.) Fedtsch. ex Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 40. pl. 13: 2, 1930.

多年生草本。根粗壮，垂直。根颈分枝，先端被鳞片。花茎长 30—40 厘米，直立，直径 4—5 毫米。叶互生，三角状卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1.4 厘米，先端急尖，基部心形，无柄，抱茎，边缘有粗锯齿。花序紧密伞房状，不具苞片，高 1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米；花有短梗；雌雄异株；萼片 4，线形，长 3 毫米，钝；花瓣 4，黄绿色，线形，长达 7 毫米，宽 1.3 毫米，稍钝；雄蕊 8，长超出花瓣，带红色；鳞片 4，线形，长约 1 毫米，先端有浅凹；心皮 4，披针形，长 6 毫米，花柱短。蓇葖直立，线状长圆形，有短而弯的喙；种子椭圆形，长 1.5 毫米，褐色。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产我国西藏、新疆。生于海拔 2800—4700 米的山坡沟边冰积石中。伊朗、阿富汗、克

什米尔地区、巴基斯坦、蒙古、苏联也有。模式标本采自喜马拉雅西部(详细地点未明)。

37. **根出红景天**

Rhodiola cretinii (Hamet) H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 51: 386. 1975.——*Sedum cretinii* Hamet in Journ. Bot. 54. Suppl.: 16. 1916; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 77. pl. 171: 2. 1921; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 316. f. 42a—k. 1975.——*Sedum crassipes* Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *cretinii* (Hamet) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 36. 1930.——*Chamaerhodiola cretinii* (Hamet) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pf. 1: 30. 1930.——*Sedum wallichianum* Hk. var. *cretinii* (Hamet) Hara, Fl. E. Himal. 108. 1966.

37a. **根出红景天**（原亚种）

Rhodiola cretinii (Hamet) H. Ohba ssp. **cretinii**

多年生草本，高达 12 厘米。根颈横走，粗 2—4 毫米，鳞片小，钝。花茎少数，上升或近直立。叶稍密生，有短距，线形或狭椭圆形或线状倒卵形，长 7—10 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖或钝，基部长渐狭，全缘或每侧有 3—5 个浅圆齿。花序顶生，有苞片，伞房状束生，宽 3 厘米；雌雄异株；五基数的，少有为四或六基数；萼片常为 5，钻形或线形，长 3—4.5 毫米，先端钝圆；花瓣 5，绿色或黄白色，狭椭圆形或线状倒卵形，长 3.5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，钝；雄蕊 10，对瓣的长 4—6 毫米，着生在基部上 1.5 毫米处，对萼的长 5—7 毫米；鳞片 5，长圆形，长 0.6—0.9 毫米，先端有微缺；心皮 5，狭椭圆形，直立，长 5—7 毫米。种子多数。　花期 6—8 月。

产我国西藏。未见西藏标本，根据 Ohba 的文章，西藏有产。尼泊尔、锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

37b. **高山红景天**（亚种）(植物分类学报增刊) 高山蔷薇景天（拉汉种子植物名称）

Rhodiola crentinii (Hamet) H. Ohba ssp. **sino-alpina** (Fröd.) H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 52: 265. 1977.——*Sedum roseum*(L.) DC. var.*sino-alpinum* Fröd. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 406. 1931.——*Rhodiola sino-alpina* (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 123. 1965.

多年生草本，高达 5 厘米。根颈细，具根出条的，常为长横走，先端出土生，被鳞片状叶。花茎 2—3 条，上升的至直立，高 2—5 厘米，不分枝，被微乳头状突起。叶互生，花茎全部疏生，椭圆状长圆状匙形至狭倒卵形，长 5—9 毫米，宽 2—3.2 毫米，先端圆，基部下延，全缘，边上疏被微乳头状突起。花序顶生，雌株有 (1—)3—5，花，有苞片，呈聚伞状着生。花雌雄异株，常为四基数；雌花萼片线状披针状钻形，长 3—3.5 毫米，宽 0.7—0.8 毫米，先端钝；雌花花瓣分离，淡绿色或白色，线状倒披针形至线状匙形，长 3.5—4 毫米，宽 0.9—1 毫米，先端圆；雄花中雄蕊较花瓣长很多；鳞片宽长圆形至长圆形，长 1.2 毫米，宽

0.6—0.8 毫米，先端不整齐微凹的；雌花心皮长5—6 毫米，基部1 毫米合生，直立，花柱长 1—1.3 毫米，每室有胚珠 18 粒。 花期 8 月初。

产云南西北部的贡山、德钦之间，海拔 4300—4400 米(模式产地)。未见标本，根据文献描述。

38. **狭叶红景天**（植物分类学报增刊） 狮子七、狮子草、九头狮子七、涩疙瘩(秦岭植物志)，高壮景天(拉汉种子植物名称)，长茎红景天(植物分类学报增刊)

Rhodiola kirilowii (Regel) Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 9: 472. 1859; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 34. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 30: 291. 1970; 中国高等植物图鉴 2: 81. 图 1891. 1972; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 411. 图 353. 1974.——*Sedum kirilowii* Regel in Regel et Tiling, Fl. Ajan 92, in adnot. no. 114. 1858, et in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. 11: 92. 1859; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 128. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 34. f. 8, excl. f. 9. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 40. pl. 14. f. 133, p. p. excl. syn. 1930.——*Sedum caerulans* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe 39: 318. 1904; in Repert. Sp. Nov. 6: 373. 1909.——*Sedum longicaule* Praeg. in Journ. Bot. 55: 39. 1917; id. in. Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 39. f. 10. 1921. ——*Sedum kirilowii* Regel var. *altum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 23. pl. 11: 1. 1924. ——*Rhodiola longicaulis* (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.

38a. **狭叶红景天**（原变种） 图版 39: 7—12

Rhodiola kirilowii (Regel) Maxim. var. **kirilowii**

多年生草本。根粗，直立。根颈直径 1.5 厘米，先端被三角形鳞片。花茎少数，高15—60 厘米，少数可达 90 厘米，直径 4—6 毫米，叶密生。叶互生，线形至线状披针形，长 4—6 厘米，宽 2—5 毫米，先端急尖，边缘有疏锯齿，或有时全缘，无柄。花序伞房状，有多花，宽 7—10 厘米；雌雄异株；萼片 5 或 4，三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖；花瓣 5 或 4，绿黄色，倒披针形，长 3—4 毫米，宽 0.8 毫米；雄花中雄蕊 10 或 8，与花瓣同长或稍超出，花丝花药黄色；鳞片 5 或 4，近正方形或长方形，长 0.8 毫米，先端钝或有微缺；心皮 5 或 4，直立。蓇葖披针形，长 7—8 毫米，有短而外弯的喙；种子长圆状披针形，长 1.5 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏、云南、四川、新疆、青海、甘肃、陕西、山西、河北。生于海拔 2000—5600 米的山地多石草地上或石坡上。缅甸也有。模式标本采自北京百花山。

根颈药用，可止血、止痛、破坚、消积、止泻。主治风湿腰痛、跌打损伤。孕妇禁用。现知 *Sedum caerulans* Lévl. et Vant. 应并入红景天 R. rosea L.

38b. **宽狭叶红景天**（变种） 狭叶红景天宽叶变种(植物分类学报增刊)

Rhodiola kirilowii (Regel) Maxim. var. **latifolia** S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.

叶宽 1.2—1.5 厘米。

产云南丽江，海拔 4000 米(模式产地)。

39. **壮健红景天**

Rhodiola robusta (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.——*Sedum robustum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 93. pl. 178. 1921.

多年生草本，粗壮。根颈直立，粗，直径 2—2.5 厘米，先端被鳞片，鳞片卵形或披针形。花茎少数，直立，粗壮，不分枝，高 15—20 厘米，自基部至先端密生叶。叶宽线形，长 3 厘米，宽 4 毫米，两端狭，全缘。花序紧密，宽约 3 厘米，有叶。雌雄异株；雄花萼片 5，紫色，线形，长 4 毫米，宽 0.5 毫米；花瓣 5，绿色，长圆状披针形，长 3 毫米，宽 1 毫米；雄蕊 10，长 2 毫米，对瓣的近基部着生，对萼的长 2.5 毫米；鳞片 5，小，卵形；心皮 5，小，长 1 毫米。雌花未见。　花期 9 月。

产云南西北部迪庆藏族自治州(模式产地)。生于海拔 4000—4700 米的草坡上。

40. **条叶红景天**

Rhodiola linearifolia A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 35. Add. 8: 474. 1939.——*Sedum kirilowii* Regel var. *linifolium* Regel et Schmalh. in Acta Hort. Petrop. 5: 583. 1877.——*Sedum rhodiola* (L.) DC. var. *linifolia* Hort. ex Regel in Gartenfl. 31: 129—130. pl. 1080. 1882.——*Sedum kirilowii* Regel var. *rubrum* Hort. ex Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 37. f. 9. 1921.

多年生草本。根粗。根颈粗壮，先端被鳞片。花茎 1—3，高 25—30 厘米，直径 4—6 毫米。叶互生，线状披针形，近基部最宽，长 2—5 厘米，宽 3—7 毫米，先端渐尖，基部无柄，全缘或上部有疏牙齿。伞房状花序，多花，紧密，有叶，长 1.5 厘米，宽 1.5—5 厘米。雌雄异株，有时花两性；花梗短；萼片 5，稀 4，线形，长 2—3 毫米，渐尖；花瓣 5 或 4，砖红色，线状披针形，长 4 毫米，钝；雄蕊 10 或 8，长 5 毫米，花丝红色，花药卵黄色；鳞片 5 或稀为 4，几为正方形，先端有微缺。蓇葖 5 或 4，长 6—8 毫米，有短喙。　花期 5—7 月。

产我国新疆阿拉套山及天山，生于海拔 3000 米处。苏联也有。未见标本，根据文献描述。模式标本采自我国新疆阿拉套地区。

系 2. 柴胡红景天系——Ser. Bupleuroides (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.——*Sedum* L. sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group III. *Eu-Rhodiola* Fisch. et Mey. subgroup 2. *Bupleuroides* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 11. 1942, nom. nud.

心皮短的长圆形，基部粗，长度为宽的 2 倍。

系的模式种：柴胡红景天 Rhodiola bupleuroides (Wall. ex Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu。

3 种，产尼泊尔、锡金、不丹以及我国。我国有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 植株被腺毛……41. **紫绿红景天** R. purpureoviridis (Praeg.) S. H. Fu
1. 植株不被腺毛。
  2. 根颈斜升或近直立；叶下面略带苍白色；雄花瓣长 5—6 毫米，宽 1.7—2 毫米，雌花瓣长 3—4 毫米，宽 0.9—1.2 毫米……42. **异色红景天** R. discolor (Franch.) S. H.Fu
  2. 根颈直立；叶下面不呈苍白色；雄花瓣长 2.8—4 毫米，宽 1.2—1.6 毫米，雌花瓣长 1.5—3 毫米，宽 0.5—0.7 毫米……43. **柴胡红景天** R. bupleuroides (Wall. ex Hk. f. et Thoms.) S.H.Fu

41. **紫绿红景天** (植物分类学报增刊) 紫绿景天 (拉汉种子植物名称) 图版 40：1—5

Rhodiola purpureoviridis (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965.——*Sedum purpureoviride* Praeg. in Journ. Bot. 55: 39. 1917; id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 46. f. 15. 1921.——*Sedum bupleuroides* Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *purpureoviride* (Praeg.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 45. 1930.

多年生草本。根颈直立，粗，直径可达 2 厘米，分枝，先端被三角形鳞片。花茎少数，直立，高 15—40 厘米，密被腺毛。叶互生，多，狭长圆状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 3—10 毫米，先端稍急尖，基部圆，边缘有疏牙齿，常反卷，中脉显著，叶下面有腺毛。伞房状花序伞形，有多花，有苞片；雌雄异株；花梗长，被腺毛；萼片 5，线状披针形，长 1—2.5 毫米；花瓣 5，绿色，线状倒披针形，长 3—4 毫米；雄蕊 10，长 2.5—3.5 毫米，花丝紫色，花药圆形；鳞片 5，长方状楔形，长 1.5 毫米，宽 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，披针形，直立，长 3 毫米。蓇葖长 6 毫米，有外弯的喙。 花期 6—8 月。

产云南西北部及四川西部。生于海拔 2500—4100 米的山地草坡上或林边。模式标本采自云南西北部。

42. **异色红景天** (植物分类学报增刊) 异色柴胡景天 (拉汉种子植物名称) 图版 38：18—22

Rhodiola discolor (Franch.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.——*Sedum discolor* Franch. in Journ. de Bot. 10: 285. 1896; Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 78. pl. 173. emend. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 29. 1924; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd, rep, 327. pl. 10c, f. 45. 1975.——

Sedum bupleuroides Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *discolor* (Franch.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 45. pl. 15: 3. 1930.

多年生草本。根颈近横走，直径3—5毫米，先端被长三角形鳞片。花茎单生或少数，直立，不分枝，高12—40厘米。叶互生，长圆状披针形，卵状披针形或线状披针形至卵形，长9—25毫米，宽3—5(—7)毫米，先端急尖或渐尖，基部耳形或圆形，有短柄，边缘有不明显的牙齿，或近全缘，上面绿色，下面带苍白色，边常反卷；叶柄长1毫米。伞房状花序，长3—5厘米，宽5—10厘米；苞片与叶相似而小。雌雄异株，少有两性的；花梗短；萼片4或5，长三角形，长1—2.5毫米，宽0.5—1毫米；花瓣4或5，紫红色，长圆状倒卵形至长圆形，长2—4毫米，宽1—1.3毫米；雌花中雄蕊缺；雄花中雄蕊8或10，对瓣的长1.5毫米，对萼的长2毫米；鳞片4或5，长圆状方形，长宽各0.5毫米，先端有微缺；心皮4或5，长2毫米，直立。蓇葖直立，长3—4毫米。　花期6—7月，果期7—8月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部。生于海拔2800—4300米的山坡上。尼泊尔、锡金也有。模式标本采自云南大理。

43. **柴胡红景天**（植物分类学报增刊）　伸长红景天、不丹红景天（植物分类学报增刊），柴胡景天(拉汉种子植物名称)图版39：13—17

Rhodiola bupleuroides (Wall. ex Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965.—*Sedum bupleuroides* Wall. Cat. no. 7229. 1832. nom. nud.; Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 98. 1858; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 46. f. 16. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 43. pl. 15. f. 148—155. p. p., excl. varr. 1930; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 320. pl. 3c; f. 43, 44. 1975.——*Sedum elongatum* Wall. Cat. no. 7233. 1832. nom. nud.; Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 98. 1858; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 41. f. 12. 1921; non Ledeb. 1843.——*Sedum cooperi* Praeg. in Journ. Bot. 57: 49. 1919, non Clemenc 1868.——*Sedum bhutanense* Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 43. f. 13, 14. June 6, 1921.——*Sedum bhutanicum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 73. Aug. 1921——*Rhodiola hookeri* S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 124. 1965. ——*Rhodiola bhutanica* (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965.

多年生草本。高(1—)5—60(—100)厘米。根颈粗，倒圆锥形，直径达3厘米，长达10厘米，棕褐色，先端被鳞片，鳞片棕黑色。花茎1—2，少有更多的。叶互生，无柄或有短柄，厚草质，形状与大小变化很大，狭至宽椭圆形、近圆形或狭至宽卵形或倒卵形或长圆状卵形，长0.3—6(—9)厘米，宽0.4—2.2(—4.5)厘米，先端急尖至有短突尖或钝至圆，基部心形至短渐狭至长渐狭，全缘至有少数锯齿。伞房状花序顶生，有7—100花，有苞片，苞片叶状；雌雄异株；萼片5，紫红色，长1—5毫米，宽0.3—1.2毫米，雄花的稍短，狭长

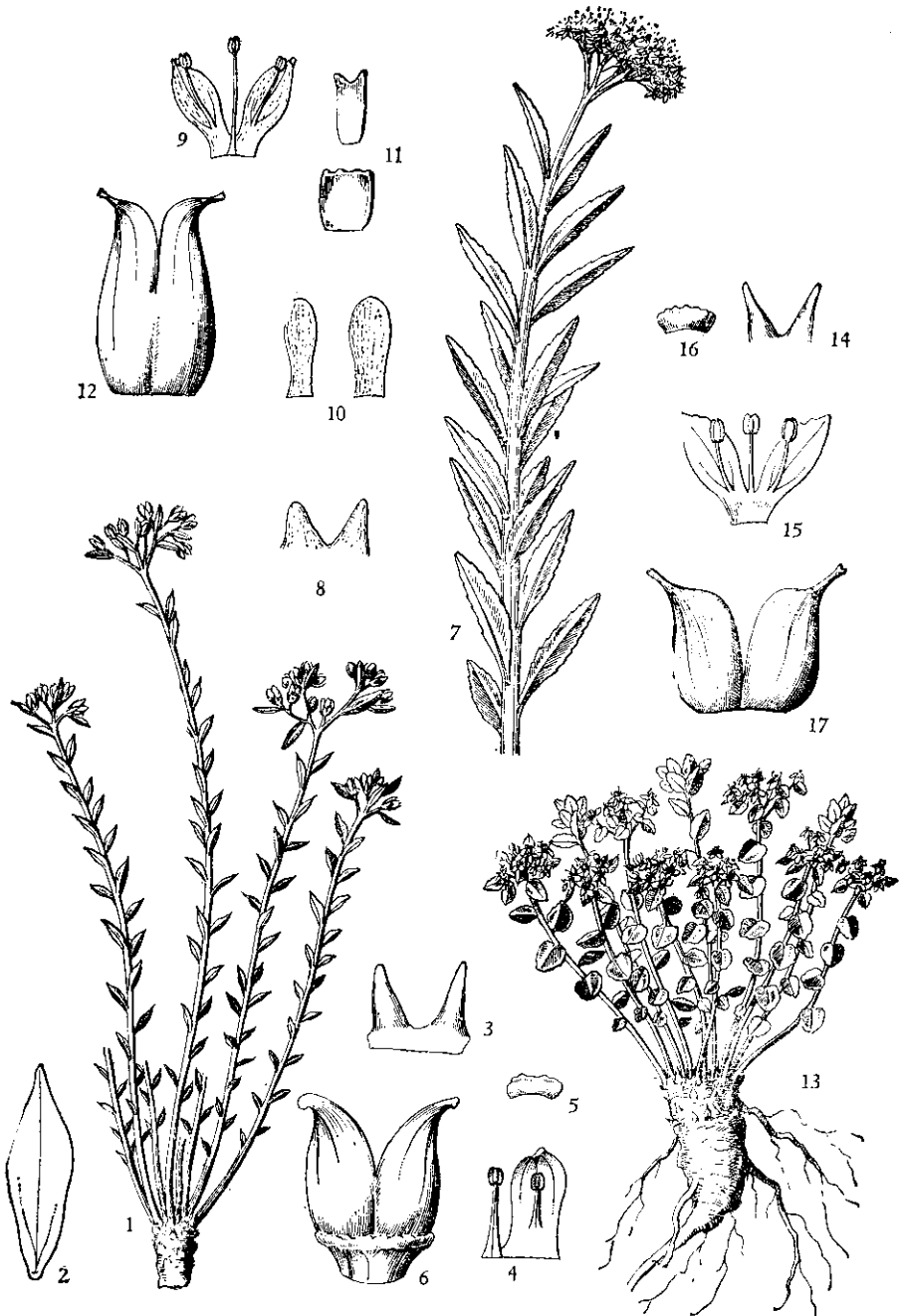

1—6.**西川红景天 Rhodiola alsia** (Fröd) S. H. Fu: 1.植株; 2.叶;3.萼片; 4.花瓣及雄蕊; 5.鳞片; 6.心皮。 7—12.**狭叶红景天 Rhodiola kirilowii** (Regel) Maxim. var. **kirilowii**: 7.花茎上部;8.萼片;9.雄花花瓣及雄蕊;10.雌花花瓣; 11.鳞片; 12.心皮。 13—17.**柴胡红景天 Rhodiola bupleuroidess** (Wall. ex Hk. f. et Thoms.) S. H. Fu: 13.植株; 14.萼片; 15.花瓣及雄蕊; 16.鳞片; 17.心皮。

圆形至长圆状卵形至狭三角形，先端钝或圆；花瓣5，暗紫红色，雄花的倒卵形至狭倒卵形，雌花的狭长圆形至长圆形或狭长圆状卵形，雄花的长2.8—4毫米，宽1.2—1.6毫米，雌花的长1.5—3毫米，宽0.5—0.7毫米；雄蕊与花瓣稍同长或稍短；鳞片5狭长圆形或长圆形至近横长方形，长0.6—1.2毫米，先端圆或有微缺；心皮5，在雌花中长为花瓣的3—5倍，直立，基部最宽，先端急狭，外弯，花柱极短。蓇葖长4—5(—10)毫米，种子10—16枚。　花期6—8月，果期8—9月。

产西藏、云南西北部、四川西部。生于海拔2400—5700米的山坡石缝中或灌丛中或草地上。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

以上种的范围大致根据 Ohba 1975年的意见。此植物在4000米以上常为叶宽卵形，植株高不及20厘米，在3000米左右则植株高大，叶宽卵形至椭圆形、倒卵形至长圆状卵形，在宽卵形或椭圆形叶上常为全缘，生长海拔3000(—2740)米以上，但生长4000米以下高大植物的叶缘有时有锯齿。叶的变异常在一株上即有存在：如青藏补点750580号(隆子)，植株高50—60厘米，叶全部为宽卵形，但青藏补点750312号则下部叶为宽卵形，上部叶则为狭卵形或长圆状卵形；青藏队5926(聂拉木)和傅国勋604(西藏错拉)下部叶宽卵圆形至圆倒宽卵形，中上部叶为倒卵形。此类变异常为连续的，在地理上也有交叉，不易切断，仍以定为一种为宜。

系3. 粗茎红景天系——Ser. Crassipedes (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965, ut "Crassipes Fu".——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. *Crassipedes* Praeg. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 116. 1917, p. p.,(quoad lectotypum Sedum crassipes); id. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 27. 1921, p. p.——*S.* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. group *Crassipes* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 11. 1942, nom. nud., p. p.——*Rhodiola* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. ser. *linearifolia* A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6 (1969): 114. 1970, p. p.——*R.* subgen. *Crassipedes* (Praeg.) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 185. 1978, p. p., excl. sect. Trifida et R. dumulosa.

心皮狭卵形或披针形，基部狭。

系的模式种：粗茎红景天 Rhodiola wallichiana (Hk.) S. H. Fu (syn.: *Sedum crassipes* Wall. ex Hk. f. et Thoms.)

全系8种，分布自巴基斯坦、克什米尔地区、印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、中国、日本至苏联。我国有6种及1变种。

分种检索表

1.根颈细,横走。
  2.花两性…… 44.**粗茎红景天** **R. wallichiana** (Hk.) S. H. Fu
  2.花单性,雌雄异株……45.**宽果红景天** **R. eurycarpa** (Fröd.) S. H. Fu
1.根颈短粗,不为横走的。
  3.植株不被乳头状突起。
    4.花瓣线状披针形,雄蕊与花瓣同长或稍长 ……
    …… 46.**兴安红景天** **R. stephanii** (Cham.) Trautv. et Mey.
    4.花瓣披针形或长圆状披针形,雄蕊长为花瓣的1.5倍……47.**羽裂红景天** **R. pinnatifida** A. Bor.
  3.植株上部有乳头状突起。
    5.叶有锯齿或浅裂……48.**大果红景天** **R. macrocarpa** (Praeg.) S. H. Fu
    5.叶全缘,或少有具浅锯齿……49.**大鳞红景天** **R. macrolepis** (Franch.) S. H. Fu

44. **粗茎红景天** (植物分类学报增刊)豺帚(改订植物名汇),粗干景天(拉汉种子植物名称)

Rhodiola wallichiana (Hk.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 394. f. 34c, d, 35e—h, 36—38. 1980.——*Sedum wallichianum* Hk. Icon. pl. 7: pl. 604. 1844; Weibel in Candollea 16: 145. 1957—58; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 313. f. 42l—o. 1975.——*Sedum crassipes* Wall. Cat. no. 7234. 1830. nom. nud.; Hk. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 99. 1858; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 127. 1883. sub nota; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 55. f. 20, 21. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 33, p. p., excl. varr., quoad pl. 10: 1—5. f. 96—101. 1930.——*Chamaerhodiola crassipes* (Wall. ex Hk. f. et Thoms.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect.IV. Pt. 1: 30. 1934.——*Rhodiola crassipes* (Wall. ex Hk. f. et Thoms.) A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 476. sub nota. 1939.

44a. **粗茎红景天** (原变种) 图版 40: 6—11

Rhodiola wallichiana (Hk.) S. H. Fu var. **wallichiana**

多年生草本。根颈横走,分枝少,直径约1厘米。老的花茎不残留或少数残留。花茎少数,有3—5个,高17—25厘米。叶多数,线状倒披针形至披针形,长12—16毫米,宽2—3毫米,两端渐狭,无柄,两侧上部各有1—3个疏锯齿。花序伞房状,顶生,有叶,宽1.5—2.5厘米;花两性,少有单性异株的;萼片5,线形,长3—8毫米,钝;花瓣5,淡红色或淡绿色或黄白色,倒卵状椭圆形,长5—10毫米,宽2毫米,钝;雄蕊10,长8—12毫米;鳞片5,近匙状正方形,长宽各约1毫米,先端稍宽,有微缺;心皮5,直立,椭圆状披针形,

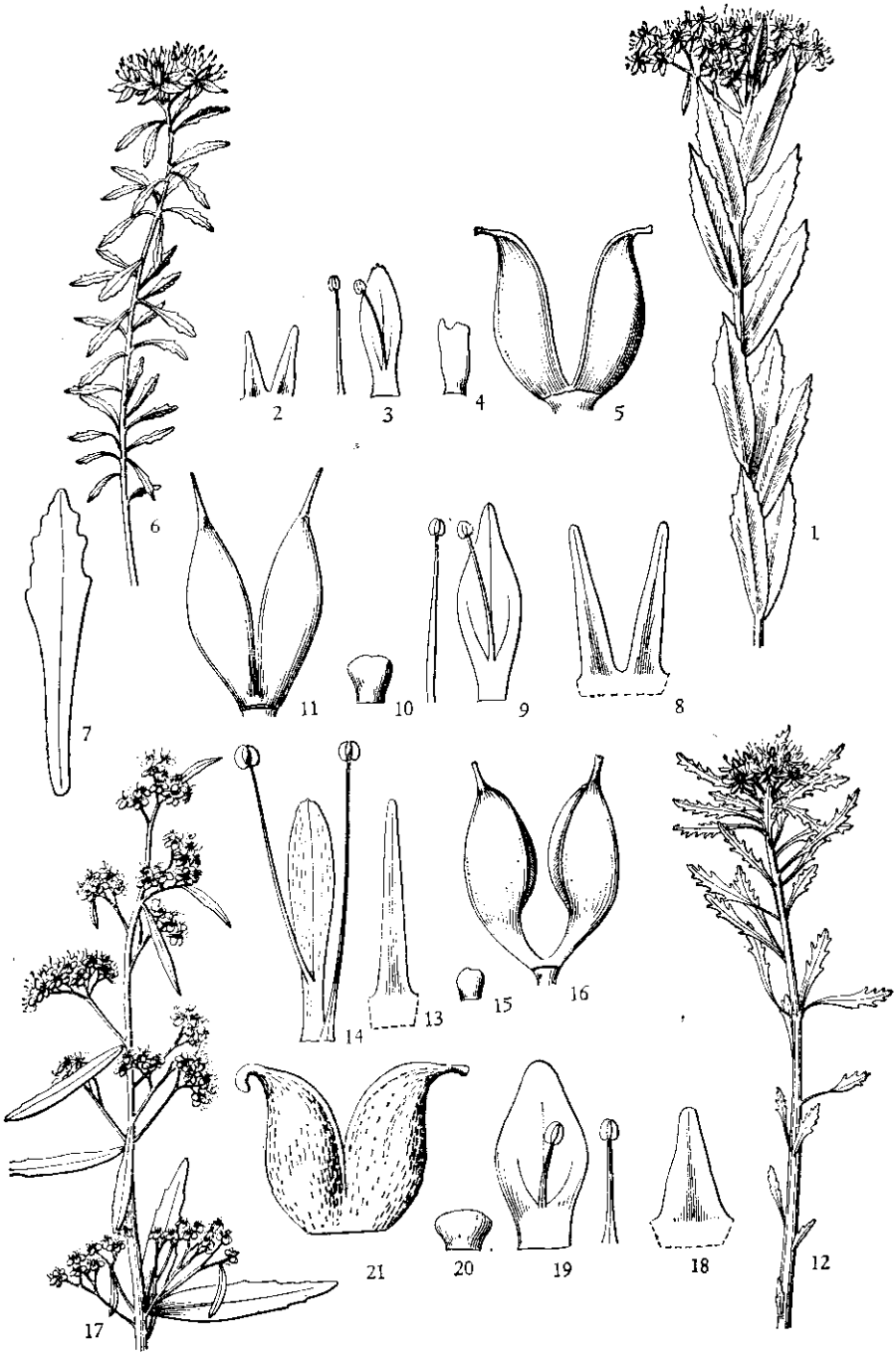

1—5.**紫绿红景天 Rhodiola purpureoviridis** (Praeg.) S. H. Fu: 1.花枝; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊; 4.鳞片; 5.心皮。6—11.**粗茎红景天 Rhodiola wallichiana** (Hk.) S. H. Fu var **wallichiana**: 6.花枝;7.叶; 8.萼片; 9.花瓣及雄蕊; 10.鳞片; 11.心皮。12—16.**宽果红景天 Rhodiola eurycarpa** (Fröd.) S. H. Fu:12.花枝; 13.萼片; 14.花瓣及雄蕊; 15.鳞片; 16.心皮。17—21.**长圆红景天 Rhodiola forrestii** (Hamet) S. H. Fu: 17.花枝; 18.雌花萼片; 19.花瓣及雄蕊; 20 鳞片; 21.心皮。(钱存源绘)

长6—10毫米。蓇葖直立，披针形，长1—1.5厘米，基部狭；种子连翅在内长1毫米。花期8—9月，果期10月。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔2600—3800米的山坡林下石上。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部也有。模式标本采自尼泊尔。

44b. **大株粗茎红景天**（变种） 粗茎红景天大株变种（植物分类学报增刊）

Rhodiola wallichiana (Hk.) S. H. Fu var. **cholaensis** (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965.——*Sedum crassipes* Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *cholaense* Praeg. in Journ. Bot. 57: 50. 1919.

植株高达40厘米，灰绿色。花序花密生，苞片多，长。叶线状披针形，长3厘米，宽3—4毫米，边缘有疏锯齿。萼片5，线形，长5—6毫米，钝；花瓣绿色，直立，线状倒披针形，长8—9.5毫米，宽3.5毫米，钝；雄蕊10，与花瓣稍同长，花药绿色；鳞片5，猩红色，近四方形；心皮5，直立，线状披针形，长7—8毫米，上部稍叉开，花柱短，直立。蓇葖长1.2厘米以上。

产云南西北部。锡金也有。模式标本采自锡金。

45. **宽果红景天**（植物分类学报增刊） 前进景天（拉汉种子植物名称） 图版40：12—16

Rhodiola eurycarpa (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965; 秦岭植物志 2卷2册: 411. 图 352. 1974.——*Sedum eurycarpa* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 1: 24. pl. 11: 2, 3. f. 1: 5—9. 1924; id. in l. c. 5. Append.: 36. 1930; id. in l. c. 7. Append.: 111. pl. 61. f. 905—917. 1932.——*Sedum progressum* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 887. 1930.——*Chamaerhodiola eurycarpa* (Fröd.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Sect. IV. Pt. 1: 30. 1934.

多年生草本。主根长，直径3—4毫米。根颈伸长，直径5—6毫米，老茎不残存或少数残存，不育枝少数。花茎多数，高20—25厘米，上部被微乳头状突起。叶线状倒披针形，长1.3—2.5厘米，宽3—4毫米，先端急尖，基部渐狭，边缘有疏锯齿1—6个。花序顶生，密集，有5—20花，直径2.5—3厘米；雌雄异株；萼片5，狭线形，长2—3.5毫米，宽0.4—0.6毫米；花瓣5，紫红色或淡黄色，线状倒披针形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，钝；雄花中雄蕊10，长达6毫米；鳞片5，四方形，长1毫米，宽0.8毫米，先端有微缺；雌花心皮5，斜卵形，长6毫米，直立，基部渐狭，腹面隆起。蓇葖几分离，近有柄，有短喙，直立；种子卵形，两端有翅，全长2毫米。 花期6—7月，果期8—9月。

产四川西部、青海、甘肃、陕西。生于海拔2500—4300米的山坡林下或山坡沟边石上。模式标本采自四川松潘。

46. **兴安红景天**

Rhodiola stephanii (Cham.) Trautv. et Mey. in Middendorf, Reise Sib.

1(2): 39. 1856; Nakai in Journ. Jap. Bot. 14: 504. 1938; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 36. 1939. H. Ohba in **Journ.** Fac. Sci. **Univ.** Tokyo III. 12: 389. f. 33a—k. 34a—b. 1980, excl. syn. ***R. pinnatifidae.***——***Sedum stephanii*** Cham. in Linnaea 6: 549. 1831; Ledeb. Fl. Ross. 2: 178. 1843; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 29: 127. 1883; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 58. f. 23. 1921; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 19: 103. 1943.——***Sedum crassipes*** Hk. f. et Thoms. var. ***stephanii*** (Cham.) Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 36. 1930.——***Chamaerhodiola stephanii*** (Cham.) Nakai, Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. IV. Pt. 1: 31. 1934.

多年生草本。根粗，分枝。根颈短，分枝少，直径5—10毫米。花茎少数，高10—20厘米，直径2.5—5毫米。叶披针形至线状披针形，长3—5厘米，宽6—8毫米，先端渐狭，基部楔形，边缘上部有粗而深的锯齿，叶苍白绿色。花序紧密，宽2—3厘米，有叶；雌雄异株；花梗短；萼片4—5，线形，长3—4毫米；花瓣4—5，浅黄色或黄白色，线状披针形，长5—6毫米，钝；雄蕊8或10，与花瓣同长或稍长，花丝苍白色，花药淡黄色，有时浅红色；鳞片4—5，近方形，心皮4或5，披针形，花柱伸长，直立，柱头粗。蓇葖长圆状披针形，直立，长7—10毫米，喙直立，长1毫米；种子倒卵形，长2毫米，褐色。　花期6—8月，果期7—8月。

产内蒙古呼伦贝尔盟光头山。日本北部及苏联也有分布。未见标本，根据文献描述。模式标本采自苏联西伯利亚地区东北部。

47. **羽裂红景天**

Rhodiola pinnatifida A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 36. Add. 8: 475. 1939.

多年生草本。主根粗，纺锤形，分枝少。根颈短，长1—1.5厘米，直径1—2厘米，先端被鳞片，鳞片长圆状三角形，长4—5毫米，宽3毫米。急尖。花茎少数，高10—20厘米，直径3—4毫米，直立，密被叶。叶互生，近生，或近于3叶轮生，披针形或线状披针形，长2—3.5厘米，宽3—5毫米，先端急尖，基部渐狭。花序伞房状伞形，紧密多花，着叶，长1.5—2厘米，宽2.5—3厘米；雌雄异株；花梗比花长；萼片4，黄绿色，披针形，长4毫米，先端稍急尖；花瓣4，黄色，披针形，或长圆状披针形，长6毫米，先端稍钝；雄蕊8，长9毫米，花丝黄色，花药圆，黄绿色；鳞片4，长1毫米，宽0.5毫米。蓇葖4，长圆状披针形，长达8毫米，有长1—2毫米的喙；种子长圆形，长达2毫米，褐色。　花期6—8月，果期7—8月。

产我国新疆阿尔泰山区。蒙古、苏联也有。模式标本采自苏联外贝加尔地区。

H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 391. 将本种归于兴安红景天 R. stephanii (Cham.) Trautv. et Mey. 中。因我们未见到兴安红景天，无法对

比，保留在此，待以后研究。

48. **大果红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola macrocarpa (Praeg.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965.——*Sedum macrocarpum* Praeg. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 88. pl. 176. 1921, p. maj. p., excl. Wilson 2527.

多年生草本。根颈粗，先端被长三角形鳞片。花茎少数，直立，不分枝，高10—30厘米，上部有微乳头状突起。叶近轮生，无柄，上部的叶线状倒披针形至倒披针形，长2—5厘米，宽1—1.5厘米，先端急尖，基部渐狭，边缘有不整齐的锯齿或浅裂，下部的叶渐缩小而全缘。花序伞房状，长2—4厘米，宽3—7厘米，有苞片；花梗被微乳头状突起；雌雄异株；萼片5，线形，长4—5毫米；花瓣5，黄绿色，线形，长5—6毫米；雄花中雄蕊10，黄色，长8毫米；鳞片5，近正方形，长宽各1毫米，先端有微缺；雄花中心皮5，线状披针形，长5毫米，不育，雌花心皮5，紫色，长圆状卵形，连花柱在内长10毫米，基部急狭，近有柄，花柱短，直；种子披针状卵形，长1毫米，两端有翅。 花期7—9月，果期8—10月。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔2900—4000米的山坡石上。缅甸北部也有。模式标本采自缅甸北部。

49. **大鳞红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola macrolepis (Franch.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 125. 1965.——*Sedum macrolepis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 8: 240. 1885 (Pl. David. 2: 58. 1888); Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 46 pl. 16. f. 156—161. 1930.

多年生草本。根颈粗而短，先端被鳞片。花茎少数，直立，高10—50厘米，上部被微乳头状突起。叶互生或近轮生，线状披针形，长1.5—4厘米，宽4—8毫米，先端急尖，近全缘，无毛。花序伞形聚伞花序，长3.5—4厘米，宽6—7厘米；花稍密；雌雄异株；雄花萼片4—5，长圆形，长1.5毫米；花瓣4—5，黄色，宽长圆形至倒卵形，长3毫米；雄蕊8或10，黄色，长3毫米；鳞片4—5，匙状近四方形，长1.2—1.3毫米，宽0.5—0.8毫米，先端有微缺；雄花心皮卵形，长1.3—1.5毫米，花柱短，不育；雌花萼萼披针形，长8毫米，直立。

产四川西部。生于海拔2130米的山坡上。模式标本采自四川宝兴。

系 4. 云南红景天系——Ser. Yunnanenses (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965.——*Sedum* L. sect. *Rhodiola* (L.) Scop. group 4. *Yunnanensis* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 12. 1942, nom. nud.——*Sedum* L. sect. *Pseudorhodiola* Diels in Bot. Jahrb. 29: 360. 1900; Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 22, 73. 1921; Berger in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2.

Aufl. 18a: 443. 1930.——*Rhodiola* L. subgen. *Rhodiola sect. Pseudorhodiola* (Diels) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 187. 1978.

成熟心皮直立，先端突反折，花柱最后开展的，花序常为大形的聚伞圆锥花序。

系的模式种：云南红景天 Rhodiola yunnanensis (Franch.) S. H. Fu。

全系5种，都产在我国。

分种检索表

1. 心皮被乳头状突起……50. **肿果红景天** **R. papillocarpa** (Fröd.) S. H. Fu
1. 心皮不被乳头状突起。
  2. 叶多少为卵形或菱形。
    3. 叶卵形、椭圆形、卵状长圆形或圆形，长(2.5—)4—6厘米或更长，全缘，或有少数锯齿。
      4. 叶卵形至卵状长圆形……51. **云南红景天** **R. yunnanensis** (Franch.) S. H. Fu
      4. 叶浑圆形……52. **圆叶红景天** **R. rotundifolia** (Fröd.) S. H. Fu
    3. 叶菱形，长(1.5—)2—3.5(—5)厘米，边缘有缺刻状牙齿……53. **菱叶红景天** **R. henryi** (Diels) S. H. Fu
  2. 叶线状长圆形或线状披针形，有时下部叶为卵形至倒卵形……54. **长圆红景天** **R. forrestii** (Hamet) S. H. Fu

50. 肿果红景天

Rhodiola papillocarpa (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *papillocarpum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 162. f. 1298—1305. 1935.

多年生草本。花茎数个，直立，高20—35厘米。3叶轮生，长圆形，长1—3厘米，宽6—11毫米。雌雄异株；雌花萼片5，长1毫米；花瓣5，较萼片稍长；鳞片5，长0.5毫米，宽0.9毫米；心皮5，膨肿的，密被微乳头状突起，黑色，花柱长而反折，长约5毫米。种子披针形，长2毫米，宽0.4毫米，有翅。

产云南中甸(模式产地)。未见标本，根据原记载描述。

51. 云南红景天 (植物分类学报增刊)　云南景天(拉汉种子植物名称)，三台观音、铁脚莲(云南)　图版 41: 1—6

Rhodiola yunnanensis (Franch.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 81. 图 1892. 1972.——*Sedum yunnanense* Franch. in Journ. de Bot. 10: 286. 1896; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 47. pl. 17. f. 162. 1930; id. in l. c. 15: 12. f. 59—67. 1942.——*Sedum valerianoides* Diels in Bot. Jahrb. 29: 360. 1900.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *valerianoides* (Diels) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 117. 1912; Praeg. in Journ. Roy.

Hort. Soc. London 46: 73. f. 32—34. 1921.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *oxyphyllum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 13. 1942.

多年生草本。根颈粗，长，直径可达 2 厘米，不分枝或少分枝，先端被卵状三角形鳞片。花茎单生或少数着生，无毛，高可达 100 厘米，直立，圆。3 叶轮生，稀对生，卵状披针形、椭圆形、卵状长圆形至宽卵形，长 4—7(—9) 厘米，宽 2—4(—6) 厘米，先端钝，基部圆楔形，边缘多少有疏锯齿，稀近全缘，下面苍白绿色，无柄。聚伞圆锥花序，长 5—15 厘米，宽 2.5—8 厘米，多次三叉分枝；雌雄异株，稀两性花；雄花小，多，萼片 4，披针形，长 0.5 毫米；花瓣 4，黄绿色，匙形，长 1.5 毫米；雄蕊 8，较花瓣短；鳞片 4，楔状四方形，长 0.3 毫米；心皮 4，小；雌花萼片、花瓣各 4，绿色或紫色，线形，长 1.2 毫米，鳞片 4，近半圆形，长 0.5 毫米；心皮 4，卵形，叉开的，长 1.5 毫米，基部合生。蓇葖星芒状排列，长 3—3.2 毫米，基部 1 毫米合生，喙长 1 毫米。花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产西藏、云南、贵州、湖北西部、四川。生于海拔 2000—4000 米的山坡林下。模式标本采自四川飞越岭。

全草药用，有消炎、消肿、接筋骨之效。

52. **圆叶红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola rotundifolia (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965. ——*Sedum yunnanense* Franch. var. *rotundifolia* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 10. Append.: 160. pl. 111: 2. 1935.

多年生草本。主轴粗，先端被卵状三角形的鳞片。花茎单生，直立，高 45—70 厘米，稻杆色。3 叶轮生或茎上部叶对生，圆形，或稍伸长或稍扁，长 2—10 厘米，宽 2—8 厘米，先端钝或急尖，基部圆，无柄，边缘有疏钝锯齿，叶下面带苍白色。花序聚伞圆锥状，长达 13 厘米；花瓣 4—5，黄色；心皮长 3 毫米，花柱长，弯曲。花期 8 月。

产云南丽江东山(模式产地)、鹤庆，生于海拔 3500—4300 米的山坡杂木林下。

53. **菱叶红景天** 豌豆七(植物分类学报增刊)，一代宗(中国高等植物图鉴)，白三七、打不死、还阳参、接骨丹、三步接骨丹（秦岭植物志），还阳参景天(拉汉种子植物名称)，岩还阳、岩老鼠、岩田三七、岩见血参、岩豌豆、水三七（湖北植物志） 图版 42: 1—5

Rhodiola henryi (Diels) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 82. 图 1893. 1972; 秦岭植物志 2 卷 2 册: 412. 图 354. 1974; 湖北植物志 2: 57. 图 758. 1979. *Sedum henryi* Diels in Bot. Jahrb. 29: 361. 1900. ——*Sedum yunnanense* Franch. var. *henryi* (Diels) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 145. 1913; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 48. 1930.—— *Sedum sinicum* Diels in Bot. Jahrb. 29: 361. 1900.——*Rhodiola sinica* (Diels) Jacobsen, Sukkulent. Lex. 291. 1970.

多年生草本。根颈直立，粗 7—10 毫米，先端被披针状三角形鳞片。花茎直立，高 30—40 厘米，不分枝。3 叶轮生，卵状菱形至椭圆状菱形，长 1—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端急尖，基部宽楔形至圆形，边缘有疏锯齿 3—6 个，膜质，干后带黄绿色，无柄。聚伞圆锥花序，高 3—7 厘米，宽 2—7 厘米；雌雄异株；萼片 4，线状披针形，长 1 毫米；花瓣 4，黄绿色，长圆状披针形，长 2 毫米，宽 1 毫米；雄蕊 8，长 1.6 毫米，淡黄绿色；鳞片 4，匙状四方形，长 0.5 毫米，宽 0.2 毫米，先端有微缺；雌花心皮 4，黄绿色，长圆状披针形，长 2 毫米，花柱长 0.5 毫米在内。蓇葖上部叉开，呈星芒状。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产四川、湖北、甘肃、陕西、河南。生于海拔 1000—3300 米的山坡沟边岩石上。模式标本采自湖北兴山。

全草及根颈药用，有散瘀止痛、解毒宁神之效。可治胃痛、劳伤身痛、跌打损伤及痈疖。

54. **长圆红景天**（植物分类学报增刊）　川滇景天、少花云南景天（拉汉种子植物名称）　图版 40：17—21

Rhodiola forrestii (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *forrestii* Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 117. 1915. "forresti". Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 48. f. 163—170. 1930.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *muliense* Fröd. in l. c. 10. Append.: 160. pl. 110. f. 1278—1283. 1935.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *strictum* Fröd. in l. c. 10. Append.: 160. pl. 111. f. 1284—1290. 1935.——*Sedum yunnanense* Franch. var. *oblanceolatum* Fröd. in l. c. 10. Append.: 161. f. 1291—1297. 1935.

多年生草本。根颈直立或倾斜，直径 1.5 厘米，先端被长三角披针形的鳞片。花茎直立，高 20—40 厘米。4 叶轮生或 3 叶轮生，或在下部为对生，近线状长圆形，或下部叶为披针状长圆形至卵状长圆形，长 2—5 厘米，宽 6—10 毫米，先端钝，基部无柄，边缘有疏生粗牙齿或羽状浅裂，或几为全缘。聚伞圆锥花序顶生或聚伞花序腋生；雌雄异株；雄花萼片 5，线形，基部 1 毫米合生，分离部分长 2 毫米；花瓣 5，长圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 10，对瓣的较花瓣稍短，对萼的与花瓣同长或稍长；鳞片 5，宽楔形，长宽各 0.7 毫米，先端圆或有微缺；退化心皮 5，长 1 毫米；雌花花瓣三角状卵形，长 1.1 毫米，心皮 5，长圆状卵形，长 3 毫米，花柱短，外弯。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产云南西北部及四川西部。生于海拔 2900—4000 米的山坡上。模式标本采自云南丽江。

组 8. 三裂红景天组——Sect. Trifida (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965.——*Sedum* L. Sect. 1. *Rhodiola* (L.) Scop. group 4. *Trifida* Fröd. in

Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 50. 1930.——*Rhodiola* L. subgen. *Crassipedes* (Praeg.) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 183. 1978, p. p., quoad R. amabilis (H. Ohba) H. Ohba, R. chrysanthemifolia (Lévl.) S. H. Fu, R. liciae (Hamet) S. H. Fu, R. sinuata (Royle ex Edgew.) S. H. Fu.

根颈与红景天组 Sect. Rhodiola 相似，短而粗。花茎数个，直立或开展，细弱，无毛。叶互生、轮生或聚生茎顶，有柄，叶片常有齿至深裂。花序伞房状，花疏生，有苞叶；花大，两性，常为五基数；花瓣紫红色至白色；雄蕊较花瓣为短，对瓣的着生在基部上稍高处；鳞片常为四方形；心皮直立，腹面不隆起。蓇葖有种子多数。

组的模式种：三裂红景天 Rhodiola fui A. Bor. (*Sedum linearifolium* Royle, *Rhodiola linearifolia* S. H. Fu, non A. Bor.)。产印度北部。

全组 9 种，分布自巴基斯坦、克什米尔地区、印度、尼泊尔、锡金、不丹、中国、缅甸。我国有 9 种及 2 变种。

分 种 检 索 表

1. 花瓣先端稍钝。
  2. 叶生长花茎全部。
    3. 叶大，长 2—4 厘米。
      4. 叶深裂，裂片几为线形……55. **裂叶红景天 R. sinuata** (Royle ex Edgew.) S. H. Fu
      4. 叶浅裂……56. **巴塘红景天 R. tieghemii** (Hamet) S. H. Fu
    3. 叶小，长不及 2.2 厘米，边有锯齿或牙齿。
      5. 叶边缘每侧有 4—5 个牙齿状浅裂……57. **圣地红景天 R. sacra** (Prain ex Hamet) S. H. Fu
      5. 叶边缘每侧有 2 个浅缺刻状锯齿……58. **互生红景天 R. alterna** S. H. Fu
  2. 叶聚生花茎顶端，或轮生花茎中部。
    6. 叶聚生花茎顶端。
      7. 叶浅裂。
        8. 叶小，长 1—1.5 厘米……59. **菊叶红景天 R. chrysanthemifolia** (Lévl.) S. H. Fu
        8. 叶大，长 2—3 厘米……60. **卵萼红景天 R. ovatisepala** (Hamet) S. H. Fu
      7. 叶深裂，裂片常再分裂……61. **川西红景天 R. dielsiana** (Limpf. f.) S. H. Fu
    6. 叶轮生在花茎中部……62. **六叶红景天 R. sexifolia** S. H. Fu
1. 花瓣先端有长的短尖头，长可达 1 毫米……63. **昆明红景天 R. liciae** (Hamet) S. H. Fu

55. **裂叶红景天**（植物分类学报增刊） 深波线叶景天(拉汉种子植物名称)

Rhodiola sinuata (Royle ex Edgew.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 127. 1965; H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 375. f. 23—25. 1980. ——*Sedum sinuatum* Royle, Ill. Bot. Himal. 222. 1835. nom. nud.; Edgew. in Trans. Linn. Soc. London 20: 47. 1846; H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd.

rep. 333. 1975, sub syn.——*Sedum linearifolium* Royle var. *sinuatum* (Royle ex Edgew.) Hamet in Acta Hort. Gothob. 2: 394. 1926; Fröd. in l. c. 10. Append.: 52. pl. 19. f. 184—188. 1930.

多年生草本。根长。根颈先端被鳞片。花茎直立或匍匐，高达 15 厘米，无毛或被微乳头状突起，全部着叶。叶互生，外观椭圆形或倒卵形，长 5—7 厘米，宽 2—4 厘米，2—3 羽状深裂或全裂，基部渐狭，裂片线形，宽 1.5—3 毫米，无毛。花序伞房状，高 1.5 厘米，宽 2.5 厘米，花密集，聚伞状着生；花有梗或无，花梗被微乳头状突起；花两性；萼片 5，狭三角状线形，长 3 毫米；花瓣 5，绿白色，椭圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，全缘；雄蕊 10，对萼的长 5 毫米，对瓣的长 4 毫米，着生在基部上 1 毫米处；鳞片 5，近正方形，长 0.4 毫米，宽 0.3 毫米，先端稍宽，截平或稍凹；心皮 5，狭披针形，长 3.5 毫米，直立，花柱短。蓇葖直立，长 6 毫米，喙长 1 毫米；种子卵状长圆形，长 0.8 毫米，一侧及两端有狭翅，褐色。　花期 8 月，果期 10 月。

产在西藏及云南中甸。生于海拔 3200—4300 米的山坡岩缝中及流石山坡上。模式标本采自西喜马拉雅地区。巴基斯坦、印度、尼泊尔也有。

56. **巴塘红景天**　藏南红景天(植物分类学报增刊)

Rhodiola tieghemii (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 127. 1965.——*Sedum tieghemii* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 55: 711. 1908, "tieghemi".——*Sedum linearifolium* Royle var. *tieghemii* (Hamet) Hamet in Acta Hort. Gothob. 2: 395. 1926; Fröd. in l. c. 5. Append.: 53. f. 199—202. 1930.

多年生草本。根颈短，肉质。花茎直立，高 8—11 厘米，不分枝，无毛，先端有微乳头状突起。叶沿花茎全部着生，互生，有柄，长圆形，长 1—3 厘米，宽 5—2.5 厘米，先端钝，边缘有深圆齿或羽状浅裂，基部急狭入于叶柄，叶柄长 1.5—2 厘米，边缘有微乳头状突起。伞房花序，花紧密；花梗短，被微乳头状突起；苞片线形，长 8—11 毫米；花两性；萼片 5，三角状线形，长 6 毫米，基部宽 1.5 毫米，边缘有时有微乳头状突起；花瓣 5，狭长圆形至椭圆形，长 5.5—8.5 毫米，宽 2.5—4.3 毫米，上部边缘啮蚀状；雄蕊 10，对瓣的长 2.5—3 毫米，着生基部上 2 毫米处，对萼的长 6 毫米；鳞片 5，宽四方形，长 0.4 毫米，宽 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，狭披针形，直立，长 6.5 毫米，花柱长 1.5 毫米在内。　花期 9 月。

产四川西部巴塘(模式产地)及西藏东部。

57. **圣地红景天**　全瓣红景天(植物分类学报增刊)，圣景天(拉汉种子植物名称)

Rhodiola sacra (Prain ex Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 127. 1965.——*Sedum sacrum* Prain ex Hamet in Acta Hort. Gothob. 2: 395. 1926. pro syn.; Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 342. f. 48f—i. 1975.——*Sedum linearifolium* Royle var. *sacrum* (Prain ex Hamet) Hamet in Acta Hort. Gothob.

2: 395. 1926; Fröd. in l. c. 5. Append.: 53. 1930.——*Rhodiola chrysanthemifolia* ssp. *sacra* (Prain ex Hamet) H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 380, p. p., excl. syn. R. tsuianae et R. alternae.

57a. **圣地红景天**（原变种） 图版 41: 7—12

Rhodiola sacra (Prain ex Hamet) S. H. Fu var. **sacra**

多年生草本。主根粗，分枝。根颈短，先端被披针状三角形的鳞片。花茎少数，直立，高 8—16 厘米，不分枝，稻杆色，老时被微乳头状突起。叶沿花茎全部着生，互生，倒卵形或倒卵状长圆形，长 8—11 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖，钝，基部楔形，入于短的叶柄，边缘有 4—5 个浅裂。伞房状花序花少数；两性；萼片 5，狭披针状三角形，长 3.5—5 毫米，宽 1.2 毫米；花瓣 5，白色，狭长圆形，长 1—1.1 厘米，宽 1.2—2 毫米，全缘或略啮蚀状；雄蕊 10，长 1 厘米，花丝淡黄色，花药紫色；鳞片 5，近正方形，长宽各 0.5 毫米，先端稍宽，先端圆或稍凹，基部稍狭；心皮 5，狭披针形，长 5.5 毫米，花柱长 1—2 毫米，细。蓇葖直立，长 6 毫米；种子长圆状披针形，长 1 毫米，褐色。 花期 8 月，果期 9 月。

产西藏及云南西北部。生于海拔 2700—4600 米的山坡石缝中。尼泊尔也有。模式标本采自西藏。

57b. **长毛圣地红景天**（变种） 友文红景天(植物分类学报增刊)

Rhodiola sacra (Prain ex Hamet) S. H. Fu var. **tsuiana** (S. H. Fu) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 75. 1980.——*Rhodiola tsuiana* S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 127. 1965.

茎密被，叶疏被长柔毛。 花期 8—9 月。

产我国西藏拉萨及昌都热垭。生于海拔 4800—5000 米的山坡草地上。 模式标本采自西藏昌都热垭。

58. **互生红景天** 图版 41: 13—19

Rhodiola alterna S. H. Fu, 植物分类学报 17: 128. 图 1. 1979.

多年生草本。根颈圆柱形，直径 7—15 毫米，先端被棕色三角形鳞片。花茎直立至倾斜，高 9.5—14(—21) 厘米，不分枝，无毛。叶互生，花茎全部着叶，下部叶渐缩小；中部叶长圆形至倒卵状长圆形，长 15—22 毫米，宽 8—11 毫米，先端钝，基部渐狭，基部无距，无柄，两侧各有浅缺刻状锯齿 2 个，边缘干后有乳头状突起。伞房状聚伞状花序，每花序有花 10—15 朵，较紧密；花两性；苞片匙形至倒披针形，长 6—8 毫米，宽 1 毫米左右；萼片 5，线状披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米；花瓣 5，淡红色或白色，长圆状卵形，长 6—7 毫米，宽 4 毫米，边缘上部啮蚀状，下部全缘，先端渐尖；雄蕊 10，较花瓣短，对瓣的长达 3 毫米，着生在基部上 2 毫米处，对萼的长达 6 毫米；鳞片近长方形，长 0.4 毫米，宽 0.6 毫米，先端有微缺；心皮 5，披针形，长 6 毫米，包括花柱长 1 毫米在内，直立，基部稍合生。 花期 8 月下旬至 9 月上旬。

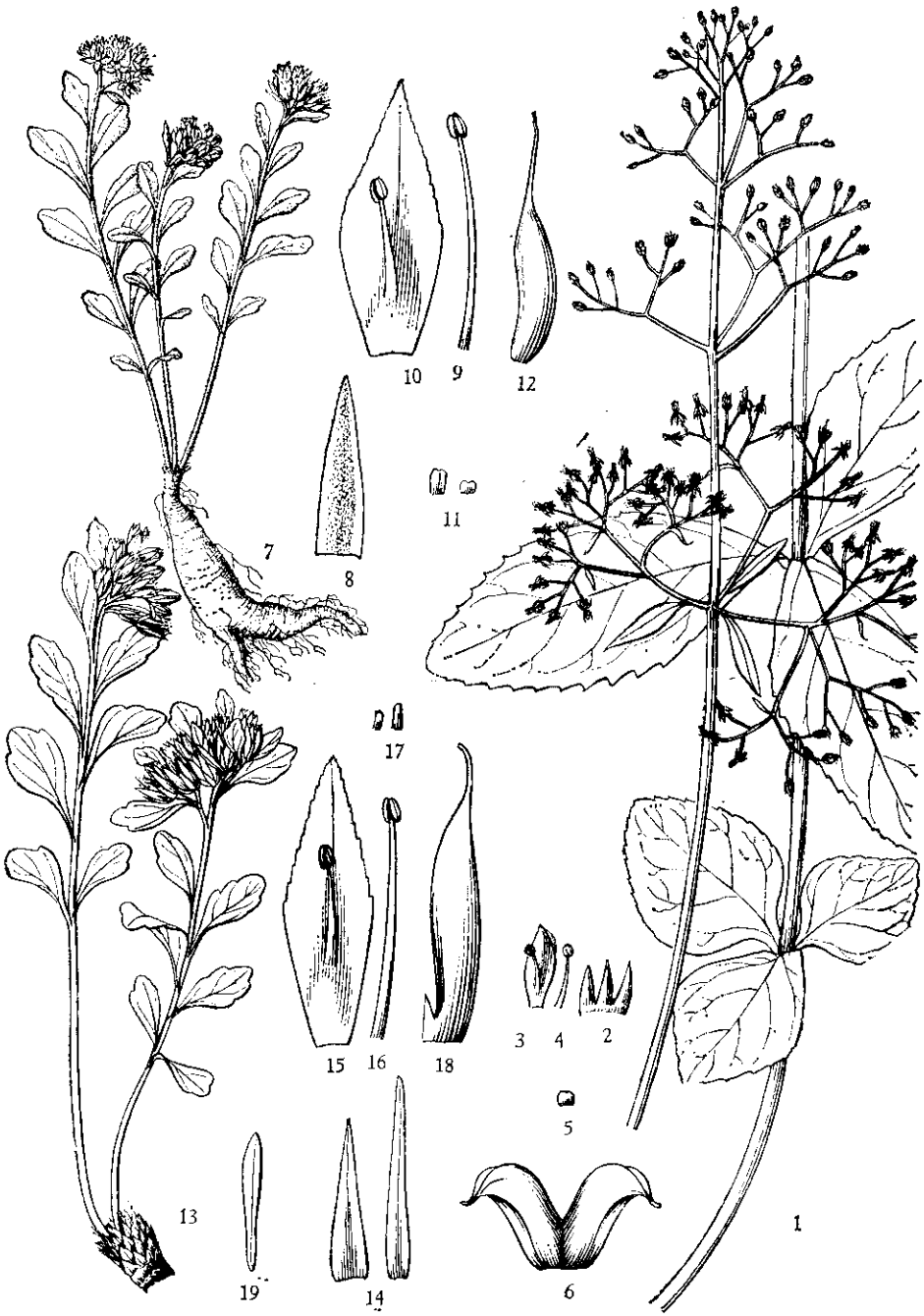

1—6.**云南红景天 Rhodiola yunnanensis** (Franch.) S. H. Fu: 1.花枝; 2.萼片; 3、4.花瓣及雄蕊; 5.鳞片; 6.心皮。7—12.**圣地红景天 Rhodiolasacra** (Prain ex Hamet) S. H. Fu: var. **sacra:** 7.植株;8.萼片;9、10.花瓣及雄蕊; 11.鳞片; 12.心皮。13—19.**互生红景天 Rhodiola alterna** S. H. Fu: 13.植株; 14.萼片;15、16.花瓣及雄蕊; 17.鳞片; 18.心皮; 19.苞片。(蔡淑琴绘)

产我国西藏类乌齐、比如、索县。生于海拔3800—4600米的林内、林缘、河边阳坡灌丛中岩缝中或苔藓上。模式标本采自西藏东北部。

59. **菊叶红景天**（植物分类学报增刊） 菊叶景天（拉汉种子植物名称） 图版 42：6—10

Rhodiola chrysanthemifolia (Lévl.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 127. 1965. H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 380. f. 26—30. 1980, excl. syn. Sedi dielsiani et Sedi ovatisepali.——*Sedum chrysanthemifolium* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 12: 283. 1913.——*Sedum trifidum* Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *balfouri* Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 119. 1912.——*Sedum linearifolium* Royle var. *balfouri* (Hamet) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 142. 1913; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 52. pl. 18: 1. f. 193—198. 1930.——*Sedum trifidum* Wall. ex Hk. f. et Thoms. var. *forrestii* Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 119. 1912.——*Sedum linearifolium* Royle var. *forrestii* (Hamet) Hamet in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 142. 1913.

多年生草本。主根粗，分枝。根颈长，直径6—7毫米，在地上部分及先端被鳞片，鳞片三角形，长宽各4毫米。花茎高4—10厘米，被微乳头状突起，仅先端着叶。叶长圆形、卵形或卵状长圆形，长10—15毫米，宽8—13毫米，先端钝，基部楔形，入于长5—8毫米的叶柄，边缘羽状浅裂。伞房状花序，紧密；花两性；苞片圆匙形，连柄长约1厘米；萼片5，线形至三角状线形或狭三角状卵形，长4毫米，宽0.6—1毫米；花瓣5，长圆状卵形，长7—9毫米，宽1.5—3毫米，全缘或上部啮蚀状；雄蕊10，较花瓣短，对瓣的长4毫米，着生基部上2毫米处，对萼的长6毫米；鳞片5，近长方形，长1毫米，宽0.5毫米，先端有微缺。蓇葖5，披针形，长7—8毫米，花柱长2毫米在内，直立。 花期8月，果期9—10月。

产云南西北部及四川西南部。生于海拔3200—4200米的山坡石缝中。 模式标本采自云南。

60. **卵萼红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola ovatisepala (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 127. 1965. ——*Sedum linearifolium* Royle var. *ovatisepalum* Hamet in Acta Hort. Gothob. 2: 394. 1926; Fröd. in l. c. 5. Append.: 52. f. 189—194. 1930.——*Sedum ovatisepalum* (Hamet) H. Ohba in Ohashi, Fl. E. Himal. 3rd. rep. 339. f. 48a—e. 1975.

60a. **卵萼红景天**（原变种） 图版 43：1—5

Rhodiola ovatisepala (Hamet) S. H. Fu var. **ovatisepala**

多年生草本。根颈细，地下部分横走，出土部分上升的或直立的，先端被三角形鳞片。

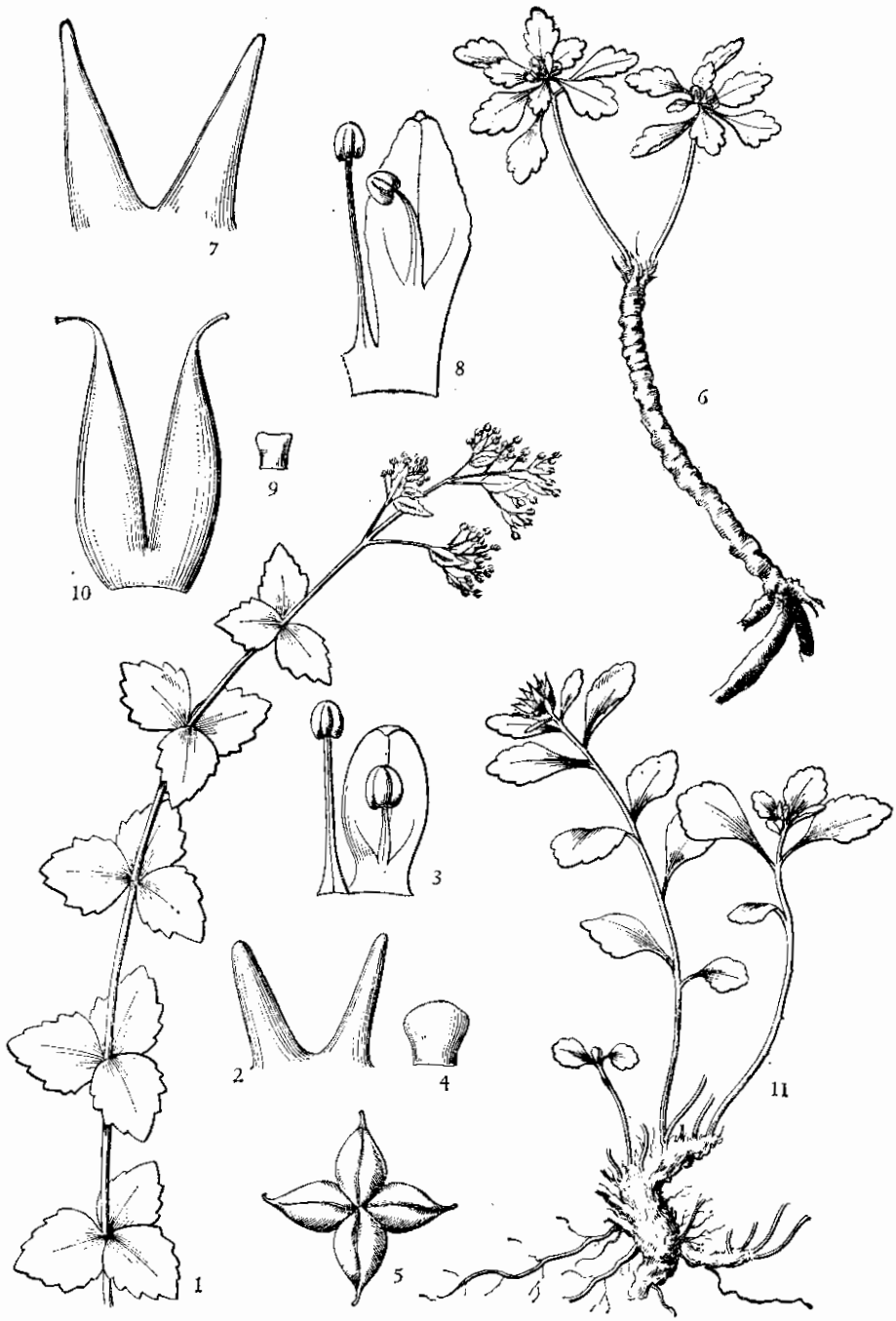

1—5. **菱叶红景天 Rhodiola henryi** (Diels) S. H. Fu: 1.花枝; 2.萼片; 3.花瓣及雄蕊; 4.鳞片; 5.蓇葖。6—10. **菊叶红景天 Rhodiola chrysanthemifolia** (Lévl.) S. H. Fu: 6. 植株; 7.萼片; 8.花瓣及雄蕊; 9.鳞片; 10.心皮。11. **昆明红景天 Rhodiola liciae** (Hamet) S. H. Fu 植株。(钱存源绘)

花茎上升或近直立，不分枝，高5—25厘米。叶聚生枝顶端，有柄，长圆形至椭圆形，长3—5厘米，宽1.2—2.5厘米，先端钝，基部渐狭，下延于长达1.5厘米的叶柄，边缘有3—4个浅裂至中裂，裂片有时再有1个钝锯齿。两歧聚伞花序长宽各2厘米，花紧密；花两性；萼片5，卵状三角形，长1毫米，先端圆；花瓣5，绿白色，狭长圆状卵形，长5毫米，宽1.5毫米，全缘；雄蕊10，与雄蕊同长或稍短；鳞片5，长方形，长0.5毫米，先端平或有微缺；心皮5，长4—5毫米，直立，花柱长1毫米。 花期7—9月。

产我国西藏(错那)。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸西北部也有。生于海拔2700—4200米的山坡石上或树干上苔藓丛中。模式标本采自锡金及不丹。

60b. **线萼红景天**（变种）卵萼红景天秦氏变种(植物分类学报增刊) 图版 43:6—10

Rhodiola ovatisepala (Hamet) S. H. Fu var. **chingii** S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 128. 1965.

萼片线形，长6—8毫米，宽1毫米。 花期6—8月，果期9—10月。

产西藏东南部、云南西北部及乌蒙山区。生于海拔3000—3900米处山坡林下或山崖石上。模式标本采自云南鹤庆。

61. **川西红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola dielsiana (Limpr. f.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 128. 1965. ——*Sedum dielsianum* Limpr. f. in Pax in Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 392. 1922.——*Sedum linearifolium* Royle var. *dielsianum* (Limpr. f.) Hamet in Acta Hort. Gothob. 2: 395. 1926; Fröd. in l. c. 5. Append.: 53. 1930.

植株细弱。根颈长10—15厘米，倾斜；鳞片卵状线形。花茎1—2，高3—6厘米。叶聚生枝顶，近轮生，有柄，羽状半裂，裂片羽状分裂。花序伞房状，花1—3；两性；萼片宽三角形，长2—2.5毫米，宽0.7—1毫米；花瓣白色，卵状披针形，长5—7毫米，宽1.6—1.7毫米，先端渐尖，全缘；雄蕊与花瓣稍同长。

产四川西部。生于海拔3800米处。未见标本，根据原记载描述。模式产地为四川西部。H. Ohba in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 380. 1980，将本种并入菊叶红景天 R. chrysanthemifolia (Lévl.) S. H. Fu 因未见标本，留待以后研究。

62. **六叶红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola sexifolia S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 123. 1965.

花茎斜上，高18厘米，被微乳头状突起。6叶轮生，叶椭圆状长圆形，长4厘米，宽2.5厘米，羽状浅裂，裂片全缘，或有疏牙齿，先端钝，基部楔形，无柄，被微乳头状突起。伞房状花序，高3厘米，宽3—5厘米，花密生，被微乳头状突起，有苞片；苞片狭倒披针状线形，长6毫米，宽1.2毫米，被微乳头状突起；花两性；萼片5，线形，长3.5毫米，宽1—1.3毫米；花瓣5，披针形，长6.3—7毫米，宽2毫米，先端急尖，钝；雄蕊10，较花瓣稍短，

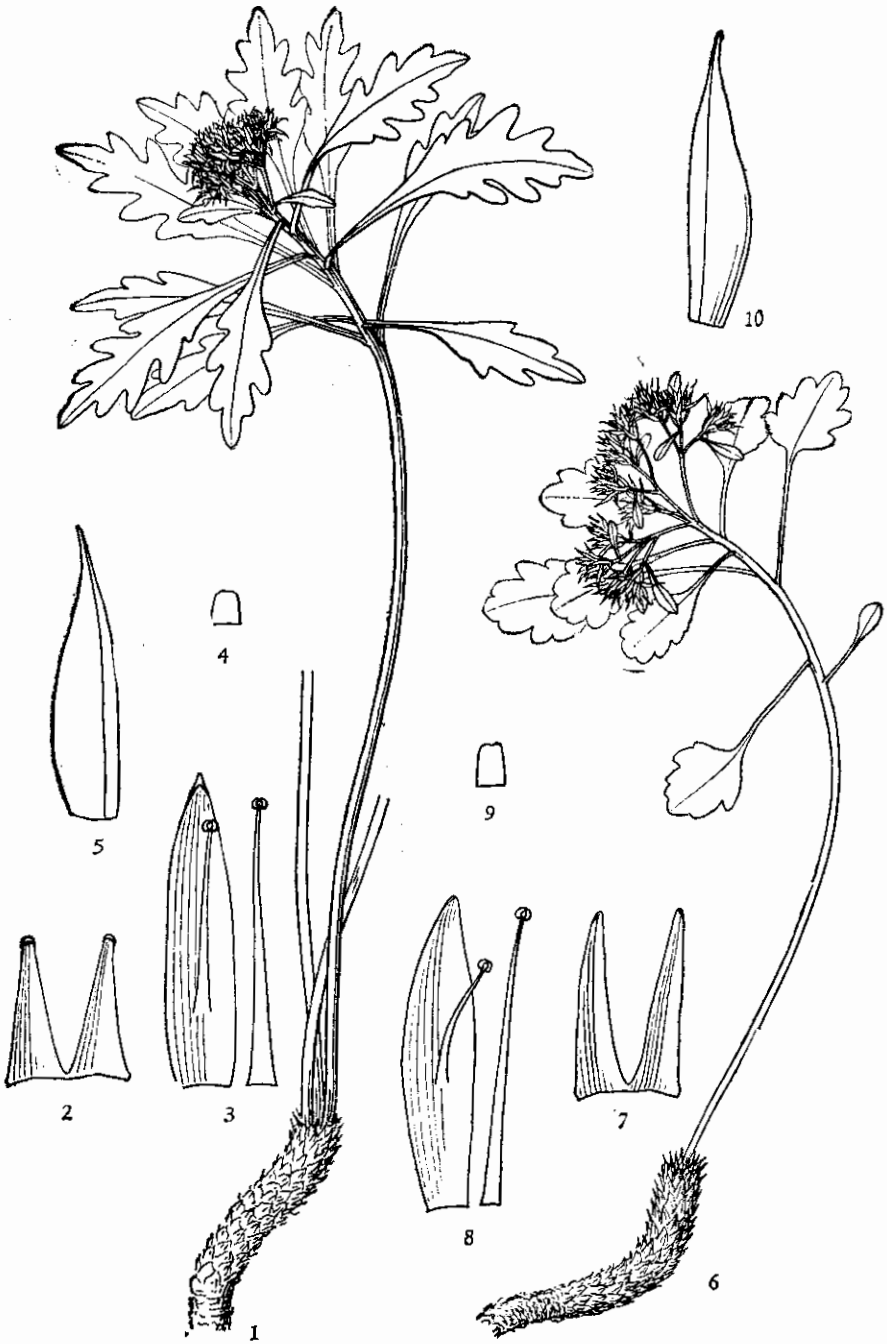

—5.**卵萼红景天 Rhodiola ovatisepala** (Hamet) S.H.Fu var. **ovatisepala** 1.植株；2.萼片；3.花瓣及雄蕊；4.鳞片；5.心皮。6—10.**线萼红景天 Rhodiola ovatisepala** (Hamet) S.H. Fu var. **chingii** S. H.Fu: 6.植株；7.萼片；8.花瓣及雄蕊；9. 鳞片；10.心皮.(冯晋庸绘)

对瓣的着生基部上 2 毫米处，花药圆形；鳞片 5，倒心形，长 0.5 毫米。蓇葖 5，直立，狭披针形，分离几至基部，长 5.2 毫米，有长花柱；种子椭圆形，长 1 毫米，有条纹。 果期 9 月。

产我国西藏昌都(模式产地)。生山坡上。

63. **昆明红景天** 丽西红景天 (植物分类学报增刊)，扇叶景天(拉汉种子植物名称) 图版 42：11

Rhodiola liciae (Hamet) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 128. 1965; H. Ohba in Journ. Fac.Sci. Univ. Tokyo III. 12: 387. f. 31a. 1980. ——*Sedum liciae* Hamet in Bull. Soc. Bot. France 56: 569. 1909; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 53. f. 203—210. 1930.

多年生草本。主根稍粗。根颈短，肉质，横走，先端有鳞片，鳞片三角状卵形，长 2 毫米。花茎直立，长 6.5—13 厘米，不分枝。叶互生，有柄，柄长 4—14 毫米，叶菱形或菱状匙形，长 7—20 毫米，宽 5—20 毫米，外缘有圆齿，基部渐狭，入于叶柄。花序伞房状，紧密，长宽各 1—2 厘米；苞片无柄，下部的卵形，先端有圆齿，上部的倒卵状线形，长 3—10 毫米，全缘；花梗短；萼片 5，卵状三角形，长 4—6 毫米，宽 1.2—2 毫米；花瓣 5，白色，卵状披针形，长 8—11 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端有长芒，长达 1 毫米；雄蕊 10；对瓣的长 4—5 毫米，在花瓣中部稍下处着生，对萼的长 6—7 毫米；鳞片 5，长圆状四方形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，卵状长圆形，长 6 毫米，基部合生，花柱长 2 毫米。蓇葖直立，种子多，倒卵状长圆形，长 1.2 毫米，两端有翅。 花期 9 月，果期 10—11 月。

产云南昆明西山(模式产地)。生于山坡石上。

存 疑 种

64. **大紫红景天** 深紫蔷薇景天(拉汉种子植物名称)

Rhodiola atropurpurea (Turcz.) Trautv. et Mey. in Middendorf, Reise Sib. 1, 2, 2: 39. 1856; A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 33. 1939.——*Sedum atropurpureum* Turcz. Bull. Soc. Nat. Moscou 1: 13, 70. 1840; Ledeb. Fl. Ross. 2: 179. 1843.——*Sedum Rhodiola* DC. var. *atropurpureum* (Turcz.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 130. 1883.——*Sedum roseum* (L.) Swp. var. *atropurpureum* (Turcz.) Praeg. in Journ. Roy. Hort. Soc. London 46: 32. f. 5. 1921; Fröd. in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 39. f. 114—120. 1930.

多年生草本。根垂直。根颈伸长，被鳞片，鳞片长圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米。花茎多数，稍弯曲，高 10—25 厘米，粗 2—5 毫米。叶疏生，长圆状椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖，基部缩小，有细牙齿或粗牙齿或几全缘，常呈蓝粉霜状。花序

高 1.5—2.5 厘米，宽 2—5 厘米，有叶；花较梗短；萼片 4—5，红色，线形或披针形，先端急尖，基部扩大；花瓣 4—5，暗紫色，长圆状椭圆形或披针形，长 3—6 毫米，先端钝，基部宽；雄蕊 8 或 10，与花冠同长或稍超出，花丝红色，花药圆；鳞片 4—5，四方形或横长方形，先端稍具弯缺。蓇葖 4—5，披针形或长圆状卵形，长约 8 毫米，花柱长 1—2 毫米，直立或弯曲。　花期 5—6 月。

产四川西北部，未见我国产标本。我国记录是根据 Fröderström 所记。上述描述是根据 Borissova 1939 编译而成。苏联西伯利亚地区东北部(模式产地)及北美洲也有。

65. **亚查红景天**

Rhodiola atsaensis (Fröd.) H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 51: 386. 1976.——*Sedum atsaense* Fröd. in Ark. Bot. 30A(9): 4. 1943.

模式标本产我国西藏亚查。未见标本，留待以后研究。

66. **小株红景天**

Rhodiola handelii H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 52: 307. 1977; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 12: 185. f. 5b. 1978; l. c. 372. f. 18c, 21m—p. 1980.

多年生草本，高达 1.5 厘米。根颈多少呈圆柱状，长 5—10 毫米，宽 5—10 毫米，分枝。莲座丛直径 3—5 毫米，基生叶 20—40 片着生。基生叶基部有距，叶柄长 4—5.5 毫米，中部最狭，基部宽 1.5—1.7 毫米，叶片长圆形，长 1.5—4 毫米，宽 0.8—1.7 毫米，先端圆。花茎一年生，长 0.9—1.5 厘米，直立，不分枝，无毛。茎生叶互生，无柄，无距，匙状倒披针形，长 3.5—4 毫米，宽 1—1.3 毫米，先端圆，基部长渐狭，平滑。聚伞花序顶生，有 1(—3) 朵花，苞片狭倒披针形，长 1.5 毫米，宽 0.5 毫米；花两性，4—5 基数，直径 3—3.5 毫米；萼基部截形，有距，萼片狭卵形至狭长圆状卵形，长 2.3—2.6 毫米，宽 1 毫米，先端圆，基部有距；花瓣三角状卵形至长圆状卵形，长 2.5—2.7 毫米，宽 1.4—1.7 毫米，先端具短尖至钝，基部分离，白色(?)；雄蕊 8—10，长 2.2—2.5 毫米，花丝钻形，花药卵形，顶圆；鳞片长圆形，长 1—1.2 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，先端不整齐的微凹啮蚀状；心皮长 2.2—2.5 毫米，基部 0.8—I 毫米合生，花柱长 0.5 毫米，每室有 8—10 胚珠。花期 5 月下旬。

产四川盐源。生于海拔 4150—4300 米的山坡岩上。未见标本，根据原记载摘要描述。

模式标本 Handel-Mazzetti 2674 p. p. 显为与 Sedum correptum Fröd. 混生在一起。此种据说与报春红景天 Rhodiola primuloides (Franch.) S. H. Fu 相近，未见标本且留待以后研究。

67. **甘肃红景天**（植物分类学报增刊）

Rhodiola kansuensis (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 126. 1965.

——*Sedum semenovii* (Regel et Herd.) Master var. *kansuensis* Fröd. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 120. 1938.——*Clementsia semenovii* (Regel et Herd.) A. Bor. in Not. Syst. Pl. Vasc. 6(1969): 113. 1970, p. p. quoad syn. *Sedi semenovii* var. *kansuensis*.

不育茎长2—3厘米，密着叶；花茎长7—8厘米。叶长线形，长不及10毫米。花序为密伞房状，花少数；花与柱花红景天 Rhodiola semenovii (Regel et Herd.) S. H. Fu 相同。 花期6月。

产甘肃兰州，生于海拔3200米处。未见标本，根据原始记载描述。

柱花红景天 R. semenovii (Regel et Herd.) A. Bor. 花序为总状，甘肃红景天花序为密伞房状，恐不宜别为前者的变种，以独立成种为宜。因未见标本，暂置存疑。

68. **大叶红景天** (植物分类学报增刊) 大叶景天(拉汉种子植物名称)

Rhodiola megalophylla (Fröd.) S. H. Fu, 植物分类学报增刊 1: 122. 1965.——*Sedum megalophyllum* Fröd. in Acta Hort. Gothob. 15: 10. pl. 1: 2. f. 55—58. 1942.

多年生草本。地上根颈短，分枝少，被莲座状基生叶。基生叶倒披针形，长10—20毫米，先端近急尖。宿存老茎少数，细。不育枝少数，高4—8厘米，先端密着叶。 花茎几直立，高达12厘米。叶狭卵形至椭圆形，长17—23毫米，宽达8毫米，先端有细尖，基部稍狭或几楔形。花序小，花小，密被苞片；雌雄异株，花有短梗；雌花萼片5，长圆形，稍不等，长3.5毫米左右，先端稍钝；花瓣5，长圆形，长5毫米，先端钝；雄蕊缺；鳞片5，正方形，长宽各1毫米，有斑点，先端有微缺，干后淡黄色；心皮5，长圆形，长6毫米，几直立，分离几至基部，花柱短，柱头头状，宽。蓇葖种子多数，种子卵形，长1—1.2毫米，先端有翅。花期9月。

产在四川西部道孚(模式产地)。生于海拔4500—4700米的片岩山坡上。未见标本，根据原记载描述。本种有莲座丛，或不应放在这里。

69. **帕里红景天**

Rhodiola phariensis (H. Ohba) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室汇刊 6: 75. 1980.——*Sedum phariense* H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 48: 328. f. 1, 2. 1973.

多年生草本。根颈直立，近圆柱形，先端被鳞片，鳞片宽三角形，或近三角形，长5—7毫米。花茎直立，不分枝，高(10—)12—20(—22)厘米。叶互生，无毛，椭圆形或狭卵形或卵形，长1—2厘米，宽4—7毫米，在茎中部的较大，边缘有不整齐而远生的锯齿，但下部较小的叶为近全缘，基部无柄，浅心形，先端圆形或钝或钝急尖。花序为复聚伞状，顶生，花密生；总梗无毛；苞片与叶相似而小，花梗长2—3毫米，无毛；花两性，直径6毫米；萼片5，狭三角形，长1.2—2.4毫米，先端急尖；花瓣5，可能为淡红色，狭倒卵形，长3.2毫米，宽0.9—1.1毫米，先端圆，基部稍合生；雄蕊10或8，与花瓣稍等长，对瓣的长1.4—

1.6 毫米，在瓣基部上 1 毫米着生，对萼的长（2.2—）2.4—2.6 毫米，花药长 0.6 毫米；鳞片 5，近长方形，长 1.1—1.4 毫米，宽 0.5 毫米，先端有微缺；心皮 5，直立，卵状披针形，长 2 毫米，花柱短。　花期 7—8 月初。

产我国西藏帕里（模式产地）为我国特产。未见标本，根据文献编译。

70. **直茎红景天**

Rhodiola recticaulis A. Bor. in Kom. Fl. URSS. 9: 42. Add. 8: 418. 1939.

多年生草本。主根粗，木质化。根颈木质，直径 3—6 厘米，分枝，分枝直径 1.5 厘米，先端被鳞片，鳞片三角形，长宽各 1 厘米，钝，褐色。花茎多数，老茎宿存，高 8—15 厘米，直径 1.5—2 毫米，直立，稍有沟。叶互生，椭圆形或椭圆状长圆形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端稍急尖，边缘有粗牙齿，直立，开展，黄绿色。花序紧密，多花，伞房状头状花序，宽 1.5—2 厘米，有叶；花小，有短梗；雌雄异株；萼片 4，红色，椭圆形，长 2 毫米，钝；花瓣 4，黄色，长圆状椭圆形，长 4 毫米，钝；雄蕊 8，较花瓣长，花丝黄色，花药圆；鳞片 4，近正方形，全缘；心皮 4，柱头盘状。蓇葖有短喙；种子长圆形，长 2 毫米，褐色。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产我国新疆天山及南部。伊朗、苏联也有。模式标本采自帕米尔地区。未见标本，据原记载描写。

71. **小杯红景天**

Rhodiola sherriffii H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 35: 258. 1978.

多年生草本。根颈圆柱形，直径 1—2.5 厘米，横走，但先端上升直立，先端被鳞片，鳞片三角状卵形，干后棕褐色。花茎扇状着生，平滑，不分枝，常带淡红色，高 10—30 厘米，直径（1.5—）2—4（—6）毫米，每年脱落。叶互生，上升的，倒披针形至长圆状倒披针形至狭长圆形，长 1—3 厘米，宽 2—7 毫米，先端急尖，基部渐狭，无柄，全缘，两面无毛，叶上面密被乳头状突起，但下面沿中脉被有乳头状突起。花序顶生，复聚伞状，雄花序有40—100花，雌花序有 10—20 花，宽 2—4.5 厘米，花序轴被乳头状突起。雌雄异株，花梗在花后长 2—8 毫米，密被乳头状突起；萼筒长 0.5—1 毫米，萼片 5，狭长圆形，长 3—4.5 毫米，宽 0.7—1.2 毫米，被乳头状突起；花瓣 5，分离，淡绿黄色，先端常带红色，狭长圆状倒披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端圆；雄蕊 10，较花瓣长，对瓣的长 4.2—7 毫米，在花瓣基部上 0.2—0.8 毫米处着生，对萼的长 4.5—8 毫米，花丝线状丝状，花药宽椭圆形，开裂前粉红色；鳞片 5，长圆形，长 0.5—0.8 毫米，宽 0.4—0.6 毫米，先端有微缺；心皮花后长 6—12 毫米，几分离，花柱短，每室有胚珠 8。种子椭圆形，长 3.5—4.2 毫米，有翅。

产我国西藏工布江达（模式标本产地）、亚东春丕。生于海拔 4000—5000 米的草坡灌丛中、湿处、石上。锡金、不丹也有。未见标本，参考文献描述。

72. **长蕊红景天**　长蕊景天（拉汉种子植物名称）

Rhodiola staminea (O. Pauls.) S. H. Fu, comb. nov.——*Sedum stamineum* O. Pauls. in Sven Hedin, South. Tib. 6(3): 74. pl. 7. f. 3. text f. 5, 6. 1922.

多年生草本，无毛。根颈直立，短粗，先端被鳞片。花茎直立或倾斜，高4—6厘米，上部着生叶。叶疏生，卵状线形，下部的叶长7毫米，基部斜圆形，有3脉，上部叶基部狭。花序伞形，有多花(多至有17花)，花梗短或极短；花两性；萼片5，三角状线形，长3毫米，基部合生；花瓣5，长圆形或卵状披针形，长5毫米；雄蕊10，较花瓣稍长；鳞片横长方形，先端有圆齿；心皮5，有短花柱，花柱反曲。 花期7月。

产我国西藏西南部，雅鲁藏布江上游海拔5010米的山地。模式标本采自西藏。未见标本，根据原记载描述。

Fröderström in Acta Hort. Gothob. 5. Append.: 34. 1930, sub syn., 将本种列为 Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Mey. 的异名，确否待证。

73. **东疆红景天**

Rhodiola telephioides (Maxim.) S. H. Fu, 东北林学院植物研究室 6: 75. 1980.——*Sedum suboppositum* Maxim. var. *telephioides* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 29: 133. 1883.

花茎高30厘米，稍带白粉霜，曲折的。叶开展，圆形或圆倒卵形，长1.5—3厘米，宽1.5—2.5厘米，先端不具短尖，基部圆形或心形，无柄。伞房花序直径1.5—2.5厘米，总梗长2.5厘米，不具叶；花多数，花梗较花短；花开放时直径6—7毫米；花各部与对叶红景天 Rhodiola subopposita (Maxim.) Jacobsen 相同，但雄蕊与花瓣等长或稍长；鳞片长为宽的一倍，先端有圆齿；雄花中心皮3—4，小，卵形，花柱极短或缺。

产我国新疆天山东部。生于海拔2700米的多石山坡。未见标本，根据原记载描述。模式标本采自新疆。

叶圆形而长达3厘米，可独立成种。

虎耳草科——SAXIFRAGACEAE

草本(通常为多年生),灌木,小乔木或藤本。单叶或复叶,互生或对生,一般无托叶。通常为聚伞状、圆锥状或总状花序,稀单花;花两性,稀单性,下位或多少上位,稀周位,一般为双被,稀单被;花被片4—5基数,稀6—10基数,覆瓦状、镊合状或旋转状排列;萼片有时花瓣状;花冠辐射对称,稀两侧对称,花瓣一般离生;雄蕊(4—)5—10,或多数,一般外轮对瓣,或为单轮,如与花瓣同数,则与之互生,花丝离生,花药2室,有时具退化雄蕊;心皮2,稀3—5(—10),通常多少合生;子房上位、半下位至下位,多室而具中轴胎座,或1室且具侧膜胎座,稀具顶生胎座,胚珠具厚珠心或薄珠心,有时为过渡型,通常多数,2列至多列,稀1粒,具1—2层珠被,孢原通常为单细胞;花柱离生或多少合生。蒴果,浆果,小蓇葖果或核果;种子具丰富胚乳,稀无胚乳;胚乳为细胞型,稀核型;胚小。导管在木本植物中,通常具梯状穿孔板;而在草本植物中则通常具单穿孔板。染色体 x = 6—18,21。

科的模式属:虎耳草属 Saxifraga L.

本科约含17亚科,80属,1 200余种,分布极广,几遍全球,主产温带。我国有7亚科,28属,约500种,南北均产,主产西南,其中独根草属 Oresitrophe Bunge 为我国特有。

本科中,经济植物颇多。例如:常山、土常山、溲疏、落新妇、虎耳草等,为沿用已久的中药材;岩白菜、华金腰、裸茎金腰、大叶金腰、白须草、突隔梅花草、黄水枝、山麻子、白背钻地风等,为民间常用的中草药。七叶鬼灯檠、羽叶鬼灯檠、大叶子等,其叶和根状茎含鞣质,可提制栲胶;根状茎含淀粉,可供酿酒制醋。西南山梅花、西洋山梅花等,其花含芳香油,可制浸膏,用于调合香精。粉团花、八仙花、太平花、西南绣球、草绣球、黄山梅、大刺茶藨、冠盖藤等,可美化环境,供人观赏;大叶鼠刺可供制绳索、麻袋或造纸。

分亚科检索表

1.草本;叶膜质;花瓣5,稀6—8或不存在;雄蕊10,稀12—16,2轮;心皮5,稀6—8,下部合生,上部分离;胚珠具厚珠心,珠被2层;导管具梯状穿孔板 …… 1.扯根菜亚科 PENTHOROIDEAE

1.草本或木本;叶通常非膜质;花瓣4—5,稀6—10或3—1至不存在;雄蕊4—14,或多数,1至数轮;心皮2—5,稀6—10,分离或合生;胚珠具厚珠心或薄珠心至过渡型珠心,珠被1或2层。

2.草本,叶通常互生。

3.花通常组成聚伞花序、总状花序或圆锥花序,有时单生;萼片5,稀4—6(—7);花瓣与萼片同数,稀退化减数成3—1,或不存在;雄蕊4—14,无退化雄蕊;子房1—5室;胚珠具厚珠心 …… 2.虎耳草亚科 SAXIFRAGOIDEAE

3.花单生于茎顶;萼片、花瓣和雄蕊均为5;退化雄蕊5,宽展呈片状,上部常分裂,与花瓣对生;子房1室;胚珠具薄珠心 …… 3.梅花草亚科 PARNASSIOIDEAE

2. 木本或草本，叶通常对生或互生，稀近轮生或丛生。
4. 萼片和花瓣均为 4 或 5，稀达 10；雄蕊为萼片之 2 倍，有时为其多倍 …… 4. 绣球亚科 HYDRANGEOIDEAE
4. 萼片、花瓣与雄蕊同数，均为 5 或 4，稀更多。
5. 心皮 2—3，稀 4—5；胚珠具薄珠心或过渡型珠心，通常具 1 层珠被 …… 5. 多香木亚科 ESCALLONIOIDEAE
5. 心皮 2；胚珠具厚珠心，具 2 层珠被。
6. 萼片 5，非花瓣状；花瓣 5，狭窄；子房 2 室；蒴果 …… 6. 鼠刺亚科 ITEOIDEAE
6. 萼片 5，稀 4，通常呈花瓣状；花瓣 5，稀 4 或不存在，常呈鳞片状；子房 1 室；浆果 …… 7. 茶藨亚科 RIBESIOIDEAE

1. 扯根菜亚科——PENTHOROIDEAE (Van Tiegh.) Engl.

Engl. in Engl. et prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 18a:105. 1928.

——*Penthoraceae* Van Tiegh. in Journ. de Bot. **12**:150. 1898.

多年生草本。叶膜质。萼片 5(—8)；花瓣 5(—8)，通常退化或不存在；雄蕊 2 轮，10(—12—16)；心皮 5(—8)，下部合生；子房通常 5 室，胚珠具厚珠心，珠被 2 层；花柱短。蒴果。导管具梯形穿孔板。

亚科的模式属：扯根菜属 Penthorum Gronv. ex L.

仅 1 属。

此亚科系 CARASSULACEAE 与 SAXIFRAGACEAE 的中间类型，置于两科中任何一科均可，但亦被视作独立的科，依 A. Engler(1928) 系统，姑且置它于 SAXIFRAGACEAE中，作亚科处理。

1. 扯根菜属——Penthorum Gronov. ex L.

L. Sp. Pl. ed. 1. **1**:432. 1753 et Gen. Pl. ed.5.197. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:661. 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed.2.18a:112.1928.

多年生草木。茎直立。叶互生，膜质，狭披针形或披针形。螺状聚伞花序；花两性，多数，小形；萼片 5(—8)；花瓣 5(—8)，或不存在；雄蕊 2 轮，10(—16)；心皮 5(—8)，下部合生，花柱短，胚珠多数。蒴果 5(—8)，浅裂，裂瓣先端喙形，成熟后喙下环状横裂；种子多数，细小。染色体 2n = 16,18。

属的模式种：Penthorum sedoides L.

本属约 2 种，分布于东亚和北美。我国产 1 种。

1. 扯根菜(救荒本草) 干黄草、水杨柳(四川)，水泽兰(贵州) 图版 1:1—4

2. 木本或草本，叶通常对生或互生，稀近轮生或丛生。
4. 萼片和花瓣均为 4 或 5，稀达 10；雄蕊为萼片之 2 倍，有时为其多倍 …… 4. 绣球亚科 HYDRANGEOIDEAE
4. 萼片、花瓣与雄蕊同数，均为 5 或 4，稀更多。
5. 心皮 2—3，稀 4—5；胚珠具薄珠心或过渡型珠心，通常具 1 层珠被 …… 5. 多香木亚科 ESCALLONIOIDEAE
5. 心皮 2；胚珠具厚珠心，具 2 层珠被。
6. 萼片 5，非花瓣状；花瓣 5，狭窄；子房 2 室；蒴果 …… 6. 鼠刺亚科 ITEOIDEAE
6. 萼片 5，稀 4，通常呈花瓣状；花瓣 5，稀 4 或不存在，常呈鳞片状；子房 1 室；浆果 …… 7. 茶藨亚科 RIBESIOIDEAE

1. 扯根菜亚科——PENTHOROIDEAE (Van Tiegh.) Engl.

Engl. in Engl. et prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 18a:105. 1928.

——*Penthoraceae* Van Tiegh. in Journ. de Bot. **12**:150. 1898.

多年生草本。叶膜质。萼片 5(—8)；花瓣 5(—8)，通常退化或不存在；雄蕊 2 轮，10(—12—16)；心皮 5(—8)，下部合生；子房通常 5 室，胚珠具厚珠心，珠被 2 层；花柱短。蒴果。导管具梯形穿孔板。

亚科的模式属：扯根菜属 Penthorum Gronv. ex L.

仅 1 属。

此亚科系 CARASSULACEAE 与 SAXIFRAGACEAE 的中间类型，置于两科中任何一科均可，但亦被视作独立的科，依 A. Engler(1928) 系统，姑且置它于 SAXIFRAGACEAE中，作亚科处理。

1. 扯根菜属——Penthorum Gronov. ex L.

L. Sp. Pl. ed. 1. **1**:432. 1753 et Gen. Pl. ed.5.197. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:661. 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed.2.18a:112.1928.

多年生草木。茎直立。叶互生，膜质，狭披针形或披针形。螺状聚伞花序；花两性，多数，小形；萼片 5(—8)；花瓣 5(—8)，或不存在；雄蕊 2 轮，10(—16)；心皮 5(—8)，下部合生，花柱短，胚珠多数。蒴果 5(—8)，浅裂，裂瓣先端喙形，成熟后喙下环状横裂；种子多数，细小。染色体 2n = 16,18。

属的模式种：Penthorum sedoides L.

本属约 2 种，分布于东亚和北美。我国产 1 种。

1. 扯根菜(救荒本草) 干黄草、水杨柳(四川)，水泽兰(贵州) 图版 1:1—4

Penthorum chinense Pursh, Fl. Amer. Sept. **1**:323. 1814, obs.; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:405. 1903; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**:132. t. 7. f. a—b. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 246. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 498.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 93. 图 1916. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 426. 1974; 东北草本植物志 **4**: 199. 图版 113. 1980; 云南种子植物名录上册: 216. 1984. ——*P. intermedium* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **7**:152.1837.——*P. humile* Regel et Maack in Regel, Tent. Fl. Ussur. 65. 1861.——*P. sedoides* L. var. *chinense* (Pursh) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **29**:156.1883.—— *P. sedoides* auct. non L.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:288.1887.

多年生草本，高 40—65(—90) 厘米。根状茎分枝；茎不分枝，稀基部分枝，具多数叶，中下部无毛，上部疏生黑褐色腺毛。叶互生，无柄或近无柄，披针形至狭披针形，长 4—10 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，先端渐尖，边缘具细重锯齿，无毛。聚伞花序具多花，长 1.5—4 厘米；花序分枝与花梗均被褐色腺毛；苞片小，卵形至狭卵形；花梗长 1—2.2 毫米；花小型，黄白色；萼片 5，革质，三角形，长约 1.5 毫米，宽约 1.1 毫米，无毛，单脉；无花瓣；雄蕊 10，长约 2.5 毫米；雌蕊长约 3.1 毫米，心皮 5(—6)，下部合生；子房 5(—6) 室，胚珠多数，花柱5(—6)，较粗。蒴果红紫色，直径 4—5 毫米；种子多数，卵状长圆形，表面具小丘状突起。染色体 2n = 16。　花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 90—2 200 米的林下、灌丛草甸及水边。苏联远东地区、日本、朝鲜均有分布。

全草入药；甘、温；利水除湿，祛瘀止痛；主治黄疸、水肿、跌打损伤等。嫩苗可供蔬食。

2. 虎耳草亚科——SAXIFRAGOIDEAE

Trib. *Saxifrageae* DC. Prodr. **4**:17. 1830, p.p.; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a):46. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 106. 1928, excl. Vahliinae.

通常为多年生草本，稀一年生。叶通常互生，稀对生。萼片 5，稀 4 或 6—7；花瓣与萼片同数，稀退化减数为 3—1 或不存在；雄蕊外轮对瓣或单轮，4—14；心皮 2，稀 3—5，多少合生，稀离生；子房上位、半下位至下位，1—5 室，胚珠具厚珠心，通常具 2 层珠被；花柱通常离生。蒴果，稀小膏葖果。

亚科的模式属：虎耳草属 Saxifraga L.

约含 28 属，575 种，主要产北极和北温带，南温带和热带山地亦稍有分布。我国有 12 属，263 种。

虎耳草亚科分类系统总览

1. 落新妇族 ASTILBEAE Miq.

通常为复叶，稀单叶。花瓣 4—5，有时 1—3，或不存在；心皮 2—3(—4)；子房 2—3(—4) 室，具中轴胎座，或为 1 室而具边缘胎座。(属 2—4)

2. 虎耳草族 SAXIFRAGEAE

单叶。花瓣 5(—6)，或不存在；心皮 2—3(—5)；子房 2—3(—5) 室，具中轴胎座，若为 1 室则具边缘胎座或具 2 侧膜胎座，有时上部具边缘胎座而下部具 2 顶生状侧膜胎座。(属 5—13)

分 属 检 索 表

1. 通常为复叶，稀单叶。花瓣 4—5，有时 1—3，或不存在；心皮 2—3(—4)；子房 2—3(—4) 室，中轴胎座，或为 1 室，具边缘胎座。
  2. 单叶，叶片盾状着生，近圆形至卵圆形，掌状浅裂。花瓣 4—5；雄蕊 (6—)8；心皮 2(—4)；子房 2(—4)室……2. **大叶子属** Astilboides (Hemsl.) Engl.
  2. 通常为复叶；如为单叶，则叶片非盾状着生，阔卵形至狭卵形，通常 3—5 浅裂。花瓣 1—5，或不存在；雄蕊 (5—)8—10(—14)；心皮 2—3；子房 1—3 室。
    3. 掌状复叶或羽状复叶。无苞片；萼片 (4—)5(—6—7)；花瓣通常不存在，稀 1—2 或 5；雄蕊 10(—14)；子房 2—3 室，中轴胎座……3. **鬼灯檠属** Rodgersia Gray
    3. 二至四回三出复叶，稀单叶。具苞片；萼片 (4—)5；花瓣 1—5，有时更多或不存在；雄蕊 (5—)8—10；子房 2(—3) 室，具中轴胎座，或为1室，具边缘胎座……4. **落新妇属** Astilbe Buch.-Ham. ex D.Don
1. 单叶。花瓣 5(—6)，或不存在；心皮 2(—3—5)；子房 2(—3—5) 室，中轴胎座，若为 1 室，则具边缘胎座或具 2 侧膜胎座，有时上部具边缘胎座而下部具 2 顶生状侧膜胎座。
  4. 叶均基生。无苞片；萼片 5—7；花瓣 5—6，或不存在；雄蕊 5—6，或 10—14。
    5. 叶片卵形至心形，边缘具不规则齿牙，腹面近无毛，背面和边缘具腺毛。萼片 5—7，不等大，具多脉；花瓣不存在；雄蕊 10—14……5. **独根草属** Oresitrophe Bunge
    5. 叶片阔卵形至近圆形，掌状 5—7(—9)裂，边缘有锯齿，两面均无毛(国产种)。萼片5—6，近等大，具 1 脉；花瓣 5—6，白色，雌蕊 5—6……6. **槭叶草属** Mukdenia Koidz.
  4. 叶均基生或兼茎生。有苞片；萼片 4—5(—7)；花瓣 5 或不存在，雄蕊 4—10。
    6. 萼片 5；花瓣 5；雄蕊 10；子房 2 室，具中轴胎座，或为 1 室且具边缘胎座。蒴果，稀蓇葖果。
      7. 多年生草本。聚伞花序；花辐射对称；花托杯状，内壁几与子房不愈合，或仅其下部与子房愈合。蒴果。
        8. 叶均基生；叶片非盾状着生，全缘，或具齿牙；叶柄基部具宽展的托叶鞘。托杯内壁几与子房不愈合；花瓣白色，红色或紫色，全缘；子房近上位，基部 2 室，具中轴胎座，而顶部 1 室且具边缘胎座。种子具棱……7. **岩白菜属** Bergenia Moench
        8. 叶基生兼茎生；叶片盾状着生，掌状浅裂；托叶膜质。托杯内壁仅下部与子房愈合；花瓣淡黄

色，常具疏细齿；子房半下位，2室，具中轴胎座。种子具小瘤状突起……8.**涧边草属** **Peltoboykinia** (Engl.) Hara

7.多年生，稀一年生或二年生草本。花通常辐射对称，稀两侧对称，组成聚伞花序或单生；花托杯状(内壁完全与子房下部愈合)或扁平。蒴果，稀蓇葖果……9.**虎耳草属** **Saxifraga** Tourn. ex L.

6.萼片4—5(—7)；花瓣5，或不存在；雄蕊4—10；子房通常1室，具2侧膜胎座，或上部1室，边缘胎座，而下部2室，中轴胎座。

9.具托叶。萼片5；花瓣5，有时不存在；雄蕊5或10。

10.单叶，或复叶具3小叶。花序总状或圆锥状，顶生或腋生；花瓣非羽状分裂；雄蕊10。2果瓣明显不等大 ……10.**黄水枝属** **Tiarella** L.

10.单叶。总状花序顶生；花瓣通常羽状分裂，稀全缘；雄蕊5或10。2果瓣近等大……11.**喇叭草属** **Mitella** Tourn.ex L.

9.无托叶。萼片4—5(—7)；花瓣不存在，雄蕊4—10。

11.无茎生叶。圆锥花序或总状花序；萼片(4—)5(—7)；雄蕊8—10，子房近上位 ……12.**峨屏草属** **Tanakaea** Franch. et Savat.

11.茎生叶互生或对生。通常为聚伞花序；萼片4(—5)；雄蕊4—8(—10)；子房近上位、半下位至近下位……13.**金腰属** **Chrysosplenum** Tourn. ex L.

族 1. 落新妇族——ASTILBEAE Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 393. 1855; Melch. Engl. Syll. Pflanzenfam. ed. 12. **2**: 202. 1964. ——*Astilbinae* Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 46. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 112. 1928.

族的模式属：落新妇属 Astilbe Buch.-Ham. ex D. Don

含3属，约24种，分布于东亚至北美。我国有3属，12种。

2. 大叶子属——Astilboides (Hemsl.) Engl.

Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 18a: 116. 1928.

多年生草本。根状茎粗壮。基生叶很大，具长柄，盾状，掌状浅裂。圆锥花序顶生；花小，白色；萼片4—5；花瓣4—5，倒卵状长圆形；雄蕊(6—)8，花丝丝状；心皮2(—4)，合生；子房半下位，2(—4)室，胚珠多数；花柱2—4。蒴果2—4室，种子具翅。染色体2n=34，或≈36。

属的模式种：大叶子 Astilboides tabularis (Hemsl.) Engl.

仅1种。

1. **大叶子**(植物分类学报) 大脖梗子（吉林），山荷叶(东北植物检索表) 图版2: 1—5

Astilboides tabularis (Hemsl.) Engl. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 675.

1919; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 250. 1939; M. Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 597. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 138. 图 2006. 1972; 东北草本植物志 **4**: 214. 图版 121. 1980. ——*Saxifraga tabularis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 269. 1887.——*Rodgersia tabularis* Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 410. 1903.

多年生草本，高 1—1.5 米。根状茎粗壮，暗褐色，长达 35 厘米，直径 2—3 厘米，节上生不定根。茎不分枝，下部疏生短硬腺毛。基生叶 1，盾状着生，近圆形，或卵圆形，直径 18—60(—100) 厘米，掌状浅裂，裂片宽卵形，先端急尖或短渐尖，常再浅裂，边缘具齿状缺刻和不规则重锯齿，两面被短硬毛(有的带腺头)；叶柄长 30—60 厘米，具刺状硬腺毛；茎生叶较小，掌状 3—5 浅裂，基部楔形或截形。圆锥花序顶生，长 15—20 厘米，具多花；花小，白色或微带紫色，萼片 4—5，卵形，革质，长约 2 毫米，宽 1.7—1.8 毫米，先端钝或微凹，腹面和边缘无毛，背面疏生近无柄之腺毛，5 脉于先端汇合；花瓣 4—5，倒卵状长圆形；雄蕊 8，花丝长 2.4—2.5 毫米；心皮 2，下部合生，子房半下位。蒴果长 6.5—7 毫米；种子狭卵形，长约 2.2 毫米，具翅。染色体 2n = 34，或≈36。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产吉林、辽宁等省。生于山坡杂本林下或山谷沟边。朝鲜也有分布。模式标本采自我国东北鸭绿江边。

根状茎含鞣质和淀粉，可提制栲胶和酿酒。5—6 月采嫩芽及叶柄，可蔬食。

3. 鬼灯檠属—— Rodgersia Gray

Gray in Mem. Amer. Acad. Ser. 2. **6**(1): 389. 1858; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 635. 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 48. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 115. 1928; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34** (1): 113—115. 1975.

多年生草本。根状茎粗壮，具鳞片，通常横走。掌状复叶或羽状复叶具长柄；小叶 3—9(—10)，先端通常短渐尖，边缘有重锯齿，基部近无柄；托叶膜质。聚伞花序圆锥状，无苞片，具多花；萼片 (4—)5(—6—7)，开展，白色、粉红色或红色；花瓣通常不存在，稀 1—2 或 5；雄蕊 10(—14)；子房近上位，稀半下位，2—3 室，中轴胎座，胚珠多数；花柱 2—3。蒴果 2—3 室。染色体 2n = 30，60。

属的模式种：鬼灯檠 Rodgersia podophylla Gray

有 5 种，分布于东亚和喜马拉雅地区。我国有 4 种，产东北、西北、华中和西南，主产西南。

图版 2

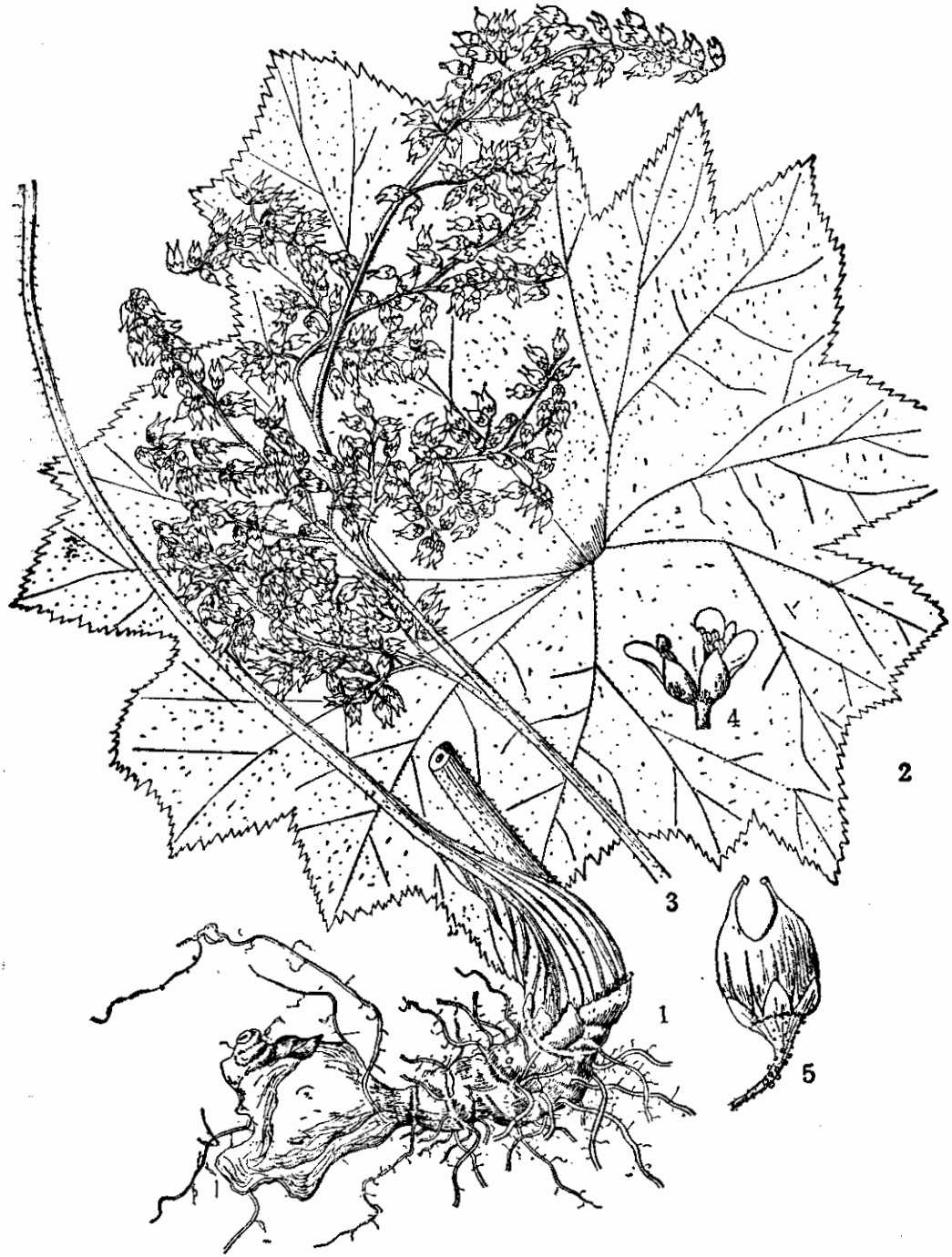

1—5. 大叶子 **Astilboides tabularis** (Hemsl.) Engl.: 1. 根状茎, 2. 叶片, 3. 果序, 4. 花, 5. 蒴果。(阎翠兰绘)

分种检索表

1. 萼片具羽状脉，脉于先端不汇合；或具弧曲脉和羽状脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在)。掌状复叶具 3—7 小叶。
   2. 萼片 7—5，先端渐尖，腹面无毛，边缘和背面疏生短腺毛，具羽状脉，脉于先端不汇合。小叶片先端 3(—5) 浅裂，腹面无毛……1. **鬼灯檠 R. podophylla** Gray
   2. 萼片 (6—)5，先端短渐尖，腹面无毛或具近无柄之腺毛，边缘和背面具短腺毛和柔毛，具弧曲脉和羽状脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在)，小叶片先端不裂，腹面疏生近无柄之腺毛……2. **七叶鬼灯檠 R. aesculifolia** Batalin
1. 萼片具弧曲脉，脉于先端汇合。羽状复叶或近羽状复叶，具 3—9(—10) 小叶。
   3. 萼片腹面无毛，背面疏生黄褐色膜片状毛。羽状复叶；基生叶和下部茎生叶通常具顶生小叶片 3 枚，具侧生小叶片 6—7 枚(通常对生，稀互生)；小叶片腹面被糙伏毛……3. **西南鬼灯檠 R. sambucifolia** Hemsl.
   3. 萼片腹面仅基部疏生近无柄之腺毛，背面被黄褐色柔毛和近无柄之腺毛。近羽状复叶；基生叶和下部茎生叶通常具 6—9 枚小叶，上有顶生者 3—5 枚，下有轮生者 3—4 枚；小叶片腹面无毛……4. **羽叶鬼灯檠 R. pinnata** Franch.

1. **鬼灯檠**(苏州府志；日人误译)　图版 3:1—4

Rodgersia podophylla Gray in Mém. Amer. Acad. Ser. 2. **6**(1): 389. 1858; Kom. in Acta Hort. Peterop. **22**: 409. 1903; Nakai, Fl. Kor. **1**: 216. 1909; J. W. Besant in New Fl. Silva **5**: 96. 1933; 经济植物手册上: 480. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 499. 1965; J. Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 121. f. lc. 1975; 东北草本植物志. **4**: 203. 1980. ——*R. japonica* Gray ex Regel in Gartenfl. t. 708. 1871.

多年生草本，高 0.6—1 米。根状茎粗壮，横走。茎无毛。基生叶少数，具长柄，为掌状复叶，小叶片 5(—7)，近倒卵形，长 15—35 厘米，宽 10—25 厘米，先端 3(—5) 浅裂，裂片顶端渐尖，边缘有粗锯齿，腹面无毛，背面沿脉疏生柔毛；叶柄长 15—30 厘米，疏生柔毛，基部扩大呈鞘状，边缘具长睫毛；茎生叶互生，较小。圆锥花序顶生，长 15—30 厘米，多花；花梗和花序轴均密被鳞片状毛(有时具腺头)；萼片 7—5，白色，近卵形，长约 2.1 毫米，宽约 1.1 毫米，先端渐尖，腹面无毛，边缘和背面疏生腺毛，具羽状脉，脉于先端不汇合；花瓣不存在；雄蕊通常 10，长约 4 毫米；心皮 2，下部合生，子房近上位，卵球形，长约 1.5 毫米，花柱长约 1.3 毫米。蒴果；种子多数。染色体 2n = 30。　花期 6—7 月。

产吉林、辽宁等省。生于山坡阴湿处。上海一带有栽培。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本函馆。

供观赏。

2. **七叶鬼灯檠**(中国药用植物志)　掐合山(甘肃)，索骨丹、黄药子、猪屎七、称杆七、金毛狗(陕西)，红骡子、山藕、宝剑叶(河南)，慕荷、水五龙(四川)

Rodgersia aesculifolia Batalin in Acta Hort. Peterop. **13**: 96. 1893; Hand.

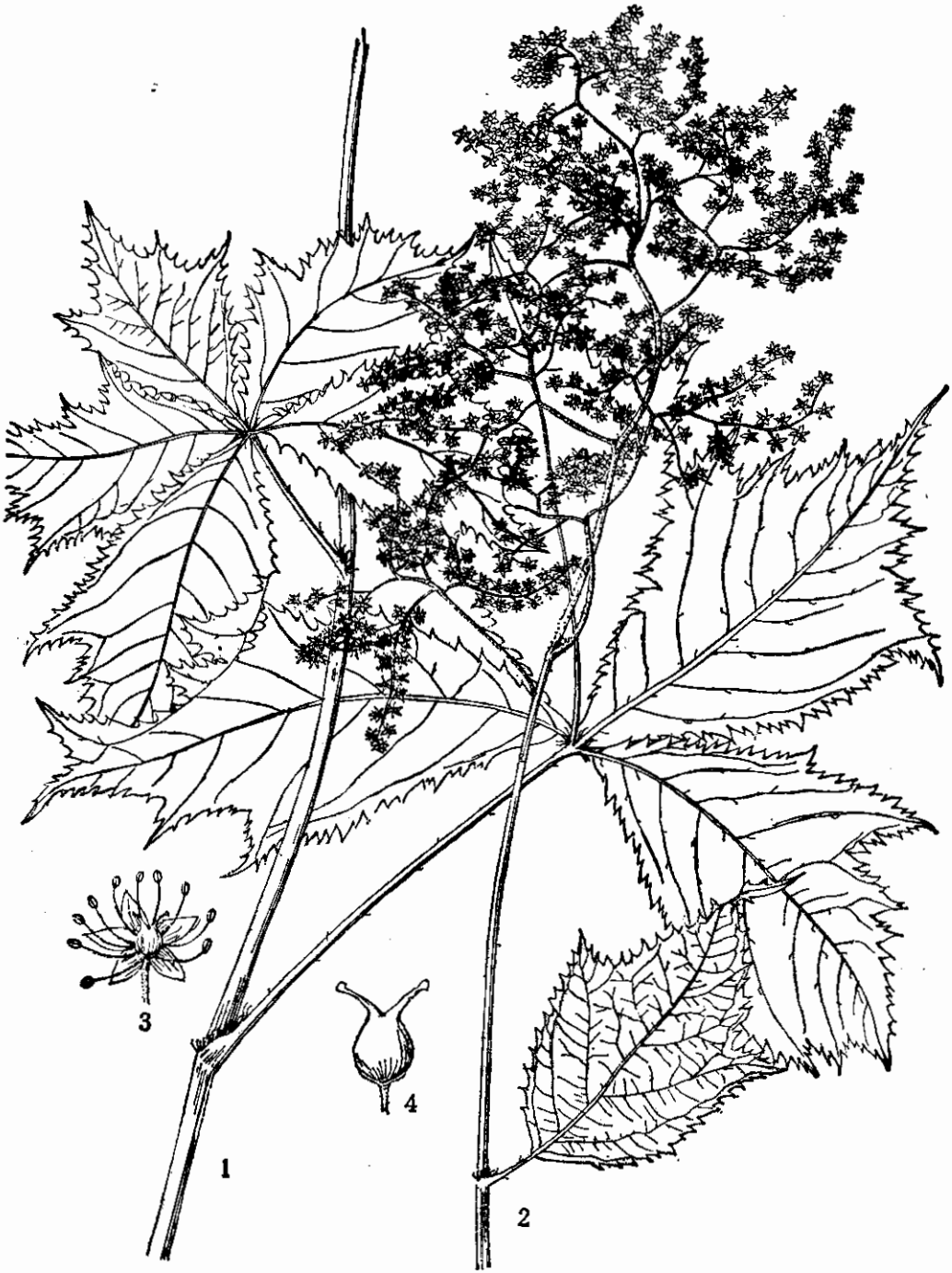

1—4. 鬼灯檠 Rodgersia podophylla Gray: 1. 茎一部分，2. 花序，3. 花，4. 子房。(王颖绘)

-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 415. 1931; J. W. Besant in New Fl. Silva **5**: 94. 1933; 中国药用植物志 7. 图340. 1964;中国高等植物图鉴 **2**: 123. 图 1976. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 439. 图 375. 1974; J. Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34** (1): 119. f. lb. 1975, p. p. max.; 云南种子植物名录上册:233. 1984. ——*R. platyphylla* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 393. 1922.——*R. podophylla* auct. non Gray: Franch. Pl. David. **2**: 46. 1888.

2a. **七叶鬼灯檠**(原变种)　图版 1:5—9

var. aesculifolia

多年生草本,高 0.8—1.2 米。根状茎圆柱形,横生,直径 3—4 厘米,内部微紫红色。茎具棱,近无毛。掌状复叶具长柄,柄长 15—40 厘米,基部扩大呈鞘状,具长柔毛,腋部和近小叶处,毛较多;小叶片 5—7,草质,倒卵形至倒披针形,长 7.5—30 厘米,宽 2.7—12 厘米,先端短渐尖,基部楔形,边缘具重锯齿,腹面沿脉疏生近无柄之腺毛,背面沿脉具长柔毛,基部无柄。多歧聚伞花序圆锥状,长约 26 厘米,花序轴和花梗均被白色膜片状毛,并混有少量腺毛;花梗长 0.5—1 毫米;萼片(6—)5,开展,近三角形,长 1.5—2 毫米,宽约 1.8 毫米,先端短渐尖,腹面无毛或具极少 (1—3 枚)近无柄之腺毛,背面和边缘具柔毛和短腺毛,具羽状脉和弧曲脉,脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在); 雄蕊长 1.2—2.6 毫米;子房近上位,长约 1 毫米,花柱 2,长 0.8—1 毫米。蒴果卵形,具喙; 种子多数,褐色,纺锤形,微扁,长 1.8—2 毫米。染色体 2n = 60。　花果期 5—10 月。

产陕西、宁夏(泾源)、甘肃(陇南、陇东)、河南西部、湖北西部、四川和云南。生于海拔 1 100—3 400 米的林下、灌丛、草甸和石隙。合模式标本采自甘肃东部、湖北(巴东、宜昌)和四川北部。

鲜根状茎含淀粉 18%,糖类 20.1%;干根状茎含淀粉 42.5—51.5%,糖类 47.5%;可制酒、醋、酱油。叶含鞣质,可制栲胶。此外,根状茎还含蒽醌、强心甙、鞣质等;其 10% 浸出液有广谱抗病毒作用。无毒;清热化湿,止血生肌。

2b. **滇西鬼灯檠**(云南种子植物名录)　图版 1:10—14

var. henricii (Franch.) C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. 29(2):189. 1991.——*Astilbe henricii* Franch. in Prince Henri d'Orléans, Du Tonkin aux Indes 378. 1896.——*Rodgersia henricii* (Franch.) Franch. in Rev. Hort. Paris **69**: 176. 1897; 云南种子植物名录上册: 233. 1984. ——*R. aesculifolia* auct. non Batalin: Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34** (1): 119. 1975, quoad pl. ex SE Tibet (Xizang); 西藏植物志 **2**: 517. 1985.

此变种与原变种之区别在于其萼片 (6—5)(—4),腹面具较多近无柄之腺毛,具弧曲脉,脉于先端汇合,小叶片薄革质。

产云南西部和西藏东南部。生于海拔 2 350—3 800 米的林下、林缘、灌丛和高山草甸。

图版 4

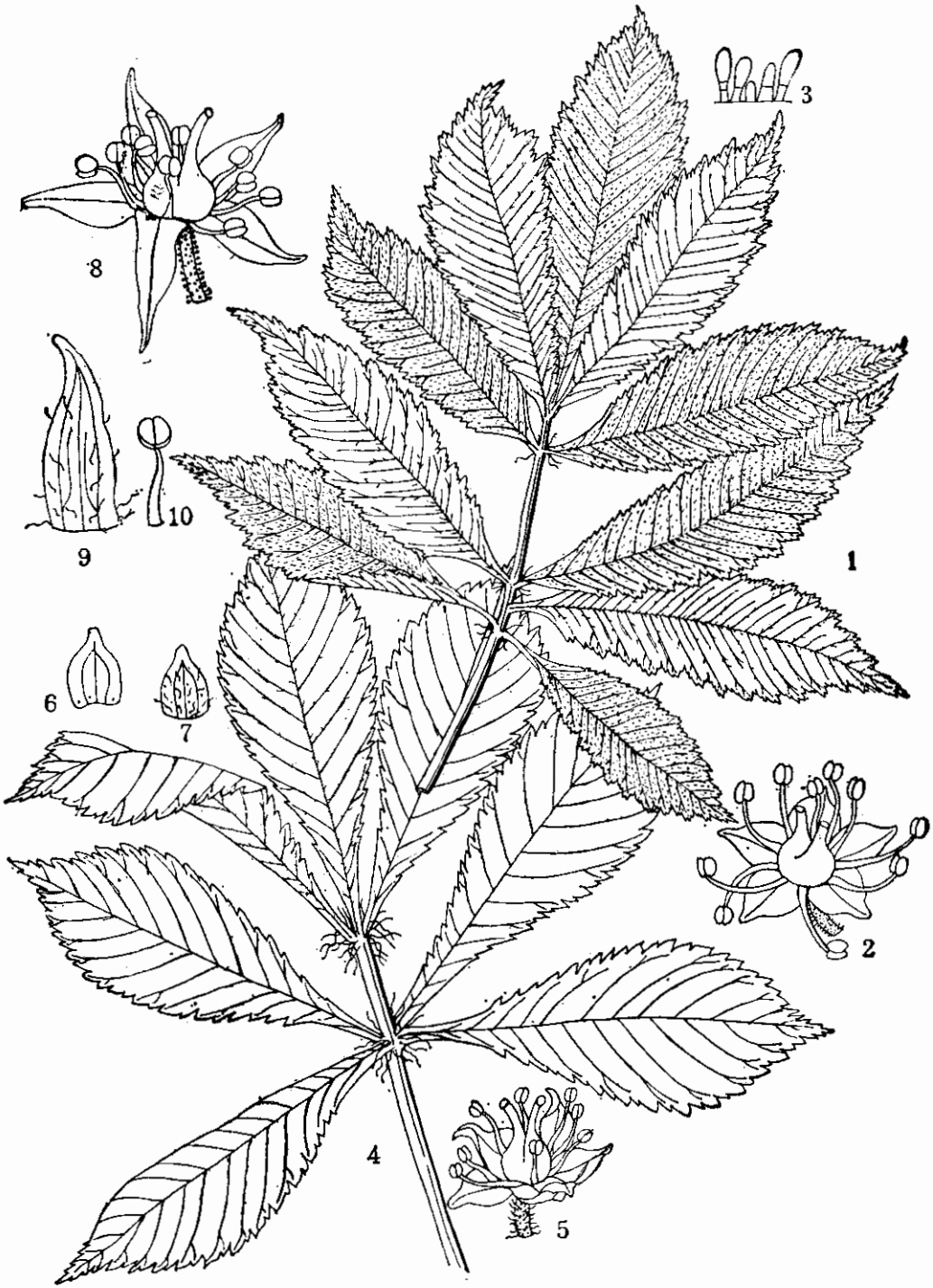

1—3. 西南鬼灯檠 **Rodgersia sambucifolia** Hemsl.: var. **sambucifolia**: 1. 基生叶，2. 花，3. 花序轴之膜片状毛。4—7. 羽叶鬼灯檠 **Rodgersia pinnata** Franch.: var. **pinnata**: 4. 基生叶，5. 花，6. 萼片腹面，7. 萼片背面。8—10. 光腹鬼灯檠 **Rodgersia sambucifolia** Hemsl. var. **estrigosa** J. T. Pan: 8. 花，9. 萼片，10. 雄蕊。（潘锦堂、王颖绘）

缅甸北部也有。模式标本采自云南西南部。

3. **西南鬼灯檠**(中国高等植物图鉴)　岩陀、毛青红、红姜、参麻(云南),野黄姜(贵州)

Rodgersia sambucifolia Hemsl. in Gard. Chron. Ser. 3. **39**: 115. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 415. 1931; J. W. Besant in New Fl. Silva **5**: 96. 1933;中国高等植物图鉴 **2**: 124. 图 1977. 1972; J. Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(1): 117. f. le. 1975;云南种子植物名录上册: 233. 1984. ——*Spiraea holorhodantha* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 44. 1915.

3a. **西南鬼灯檠**(原变种)　图版 4:1—3

var. **sambucifolia**

多年生草本,高 0.8—1.2 米。茎无毛。羽状复叶; 叶柄长 3.4—28 厘米, 仅基部与小叶着生处具褐色长柔毛; 小叶片 3—9 (—10), 基生叶和下部茎生叶通常具顶生小叶片 3 枚,具侧生小叶片 6—7 枚(通常对生, 稀互生),倒卵形、长圆形至披针形,长 5.6—20 厘米,宽 (1.7—)2.5—9 厘米,先端短渐尖,基部楔形,边缘有重锯齿,腹面被糙伏毛,背面沿脉生柔毛。聚伞花序圆锥状,长 13—38 厘米;花序分枝长 5.3—12 厘米;花序轴与花梗密被膜片状毛;花梗长 2—3 毫米;萼片 5, 近卵形, 长约 2 毫米, 宽 1.5—1.8 毫米, 腹面无毛,背面疏生黄褐色膜片状毛,先端短渐尖; 花瓣不存在;雄蕊长约 3 毫米;心皮 2, 长约 3 毫米,下部合生,子房半下位,花柱2。染色体 2n = 60。　花果期 5—10 月。

产四川西南部、贵州(威宁)和云南北部。生于海拔 1 800—3 650 米的林下、灌丛、草甸或石隙。模式标本采自四川雅砻江流域。

根状茎入药;活血调经,祛风湿。

3b. **光腹鬼灯檠**　图版 4:8—10

var. **estrigosa** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(2):189.1991.

与原变种之区别是其小叶片腹面无糙伏毛。　花果期 5—8 月。

产四川(盐边)和云南(会泽、丽江)。生于海拔 2 000—3 700 米的林下或山坡石隙。模式标本采自四川(盐边)。

4. **羽叶鬼灯檠**(中国药用植物志)　岩陀、九叶岩陀(云南种子植物名录),大红袍、蛇疙瘩(中国药用植物志)

Rodgersia pinnata Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2. **10**: 176. 1888, in obs.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 415. 1931; J. W. Besant in New Fl. Silva **5**: 95. 1933; 中国药用植物志 7. 图 340. 1964, in obs.; 中国高等植物图鉴 **2**: 124. 1972, p. p.; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(1): 118. f. la. 1975; 云南种子植物名录上册: 233. 1984. ——*Astilbe pinnata* (Franch.) Franch. Pl. Delav. 231. 1890.

4a. **羽叶鬼灯檠**(原变种)　图版 4:4—7

var. **pinnata**

多年生草本，高(0.25—)0.4—1.5米。茎无毛。近羽状复叶；叶柄长3.5—32.5厘米，基部和叶片着生处具褐色长柔毛；基生叶和下部茎生叶通常具小叶片6—9枚，上有顶生者3—5枚，下有轮生者3—4枚，上部茎生叶具小叶片3枚；小叶片椭圆形、长圆形至狭倒卵形，长(6.5—)11—32厘米，宽(2.7—)7—12.5厘米，先端短渐尖，基部渐狭，边缘有重锯齿，腹面无毛，背面沿脉具褐色柔毛。多歧聚伞花序圆锥状，长12—31厘米，具多花；花序分枝长3.5—22厘米；花序轴与花梗被膜片状毛，有时还杂有短腺毛；花梗长1.5—3.5毫米；萼片5，革质，近卵形，长2—2.7毫米，宽约2毫米，先端短渐尖而钝，腹面仅基部疏生近无柄之腺毛，背面被黄褐色柔毛和近无柄之腺毛，具弧曲脉3，脉于先端汇合；花瓣不存在；雄蕊10，长2.8—4毫米；心皮2，长约3毫米，基部合生，子房近上位，花柱2。蒴果紫色，长约7毫米。染色体 2n = 60。 花果期6—8月。

产四川(巫山)、贵州和云南。生于海拔2 400—3 800米的林下、林缘、灌丛、高山草甸或石隙。合模式标本采自鹤庆(白崖)、洱源(三叉河)和大理(点苍山)。

根状茎含淀粉，可制酒、醋和酱油；叶含鞣质，可提制栲胶。

4b. **伏毛鬼灯檠**

var. **strigosa** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(2):189.1991.

此变种与原变种之区别在于其小叶片腹面被糙伏毛，与 R. sambucifolia 之不同是其基生叶具轮生小叶片。 花果期6—8月。

产四川(越西，模式标本产地)。生于海拔2 000米的草坡阴湿处。

4. 落新妇属——Astilbe Buch.-Ham. ex D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 210. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 47. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 113. 1928.

多年生草本。根状茎粗壮。茎基部具褐色膜质鳞片状毛或长柔毛。叶互生，二至四回三出复叶，稀单叶，具长柄；托叶膜质；小叶片披针形、卵形、阔卵形至阔椭圆形，边缘具齿。圆锥花序顶生，具苞片；花小，白色、淡紫色或紫红色，两性或单性，稀杂性或雌雄异株；萼片通常5，稀4；花瓣通常1—5，有时更多或不存在；雄蕊通常8—10，稀5；心皮2(—3)，多少合生或离生；子房近上位或半下位，2(—3)室，具中轴胎座，或为1室，具边缘胎座；胚珠多数。蒴果或蓇葖果；种子小。染色体 2n = 14,28。

属的模式种：溪畔落新妇 Astilbe rivularis Buch.-Ham. ex D. Don

约18种，分布于亚洲(主要是东亚)和北美。我国有7种，南北均产，主产华东、华中和西南。

落新妇属分类系统总览

组 1. 五花瓣组 Sect. Simplicifoliae Engl.

具正常花瓣 5 枚。(种 1—5)

组 2. 落新妇组 Sect. Astilbe

具 1—5 枚退化花瓣，或无花瓣。(种 6—7)

分种检索表

1. 具正常花瓣 5 枚；花序之花较密。
  2. 花瓣线形或匙状线形，萼片边缘具腺毛。
    3. 萼片背面无毛。
      4. 花序轴密被褐色卷曲长柔毛；圆锥花序之宽通常不超过 12 厘米，第一回分枝与花序轴通常成 15—30 度角斜上；小叶片先端通常短渐尖至急尖 …… 1. 落新妇 **A. chinensis**(Maxim.) Franch. et Savat.
      4. 花序轴被腺毛；圆锥花序之宽可达17厘米，第一回分枝与花序轴通常成 30—50 度角斜上；小叶片通常短渐尖至渐尖…… 2. 大落新妇 **A. grandis** Stapf ex Wils.
    3. 萼片背面被腺毛……3. 腺萼落新妇 **A. rubra** Hook. f. et Thoms.
  2. 花瓣匙形，萼片边缘无腺毛。
    5. 花瓣先端钝或微凹，单脉；萼片先端钝，近全缘；植株高 0.32—1.5 米…… 4. 长果落新妇 **A. longicarpa**(Hayata) Hayata
    5. 花瓣先端急尖，具 4—6 脉；萼片先端急尖且具疏齿；植株高 15—30 厘米……5. 阿里山落新妇 **A. macroflora** Hayata
1. 无花瓣或具 1—5 枚退化花瓣；花序之花较疏。
  6. 萼片 5，近革质，背面被腺毛；无花瓣或具退化花瓣 2—3—5 枚…… 6. 大果落新妇 **A. macrocarpa** Knoll
  6. 萼片 4—5，背面无毛；无花瓣……7. 溪畔落新妇 **A. rivularis** Buch.-Ham. ex D. Don

组 1. 五花瓣组——Sect. Simplicifoliae Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 18a: 114. 1928. emend. J. T. Pan.——*Astilbe* §. 2. *Compositae* Engl. l. c., p. p.

组的模式种：Astilbe simplicifolia Makino

本组较原始，约 10 种，我国有 5 种，其 2 种为我国特有。

1. **落新妇**(本草经集注)　小升麻(本草拾遗)，术活(四川中草药)，马尾参、山花七、阿根八、铁火钳(贵州草药)，金毛三七(浙江东天目)，阴阳虎（浙江西天目），金毛狗、红升麻(陕西太白山)　图版 5:1—7

Astilbe chinensis(Maxim.) Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. 1: 144. 1875, p.

p.; Franch. Pl. David. **1**: 121. 1884, p. p.; Henry in Gard. Chron. Ser. 3. **32**: 155. 1902, p. p.; Kom. Fl. Mansh. **2**: 407. 1903; Knoll in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2. **7**(2): 133. 1907 et in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. **118**: 67. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 414. 1931: A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 135. 1939, p. p.; M. Noda, Fl. N.-E. Prov.(Manch.) China 596. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 122. 图 1974. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 440. 1974;东北草本植物志 **4**: 201 1980; 云南种子植物名录上册: 228. 1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6): 434. f. 1: 1—6. 1985.——*Hoteia chinensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. 120. 1859.——*Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Savat. var. *davidii* Franch. l. c.; Ohwi, Fl. Jap. 500. 1965.——*A. davidii*(Franch.) Henry op. cit. 95. 1902.——*A. rubra* auct. non Hook. f. et Thoms.: 湖北植物志 2: 72. 图 779. 1979.

多年生草本,高 50—100 厘米。根状茎暗褐色,粗壮,须根多数。茎无毛。基生叶为二至三回三出羽状复叶;顶生小叶片菱状椭圆形,侧生小叶片卵形至椭圆形,长 1.8—8 厘米,宽 1.1—4 厘米,先端短渐尖至急尖,边缘有重锯齿,基部楔形、浅心形至圆形,腹面沿脉生硬毛,背面沿脉疏生硬毛和小腺毛;叶轴仅于叶腋部具褐色柔毛;茎生叶 2—3,较小。圆锥花序长 8—37 厘米,宽 3—4(—12) 厘米;下部第一回分枝长 4—11.5 厘米,通常与花序轴成 15—30 度角斜上;花序轴密被褐色卷曲长柔毛;苞片卵形,几无花梗;花密集;萼片 5,卵形,长 1—1.5 毫米,宽约 0.7 毫米,两面无毛,边缘中部以上生微腺毛; 花瓣 5,淡紫色至紫红色,线形,长 4.5—5 毫米,宽 0.5—1 毫米,单脉;雄蕊 10,长 2—2.5 毫米;心皮 2,仅基部合生,长约 1.6 毫米。蒴果长约 3 毫米;种子褐色,长约 1.5 毫米。染色体 2n = 14。花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃东部和南部、青海东部、山东、浙江、江西、河南、湖北、湖南、四川、云南等省。生于海拔 390—3 600 米的山谷、溪边、林下、林缘和草甸等处。苏联、朝鲜和日本也有。模式标本采自黑龙江流域。

全草含氰酸,花含槲皮素 (quercetin),根和根状茎含岩白菜素 (bergenin),根状茎、茎、叶含鞣质。可提制栲胶。根状茎入药;辛、苦,温;散瘀止痛,祛风除湿,清热止咳。

2. **大落新妇**(中国高等植物图鉴) 华南落新妇 图版 5:8—14

Astilbe grandis Stapf ex Wils. in Gard. Chron. Ser. 3. **38**: 426. 1905; 中国高等植物图鉴 **2**: 122. 图 1974. 1972;湖北植物志 **2**: 73. 图 780. 1979; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. 23(6): 435. f. 1: 7—12. 1985.——*A. chinensis* var. *koreana* Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 409. 1903;东北草本植物志 **4**: 203. 1980. ——*A. leucantha* Knoll in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2. **7**(2): 132. f. 1. 1907 et in Sitzungsb. Akad. Wiss. Mat. Naturw. **118**: 65. f. 6. 1909.——*A. koreana*(Kom.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 122. 1922; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 597. 1971.——

A. austrosinensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 414. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 122. 1972; 湖北植物志 **2**: 73. 图 781. 1979.

多年生草本，高 0.4—1.2 米。根状茎粗壮。茎通常不分枝，被褐色长柔毛和腺毛。二至三回三出复叶至羽状复叶；叶轴长 3.5—32.5 厘米，与小叶柄均多少被腺毛，叶腋近旁具长柔毛；小叶片卵形、狭卵形至长圆形，顶生者有时为菱状椭圆形，长 1.3—9.8 厘米，宽 1—5 厘米，先端短渐尖至渐尖，边缘有重锯齿，基部心形、偏斜圆形至楔形，腹面被糙伏腺毛，背面沿脉生短腺毛，有时亦杂有长柔毛；小叶柄长 0.2—2.2 厘米。圆锥花序顶生，通常塔形，长 16—40 厘米，宽 3—17 厘米；下部第一回分枝长 2.5—14.5 厘米，与花序轴成35—50 度角斜上；花序轴与花梗均被腺毛；小苞片狭卵形，长约 2.1 毫米，宽约 1 毫米，全缘或具齿；花梗长 1—1.2 毫米；萼片 5，卵形、阔卵形至椭圆形，长 1—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝或微凹且具微腺毛、边缘膜质，两面无毛；花瓣 5，白色或紫色，线形，长 2—4.5 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，先端急尖，单脉；雄蕊 10，长 1.3—5 毫米；雌蕊长 3.1—4 毫米，心皮 2，仅基部合生，子房半下位，花柱稍叉开。幼果长约 5 毫米。染色体 2n = 28。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山西、山东、安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 450—2 000 米的林下、灌丛或沟谷阴湿处。朝鲜也有。模式标本采自我国中部(详细地点不清楚)。

根与根状茎含岩白菜素。根状茎入药，治筋骨酸痛等症。

3. **腺萼落新妇**(植物分类学报)　图版 5:15—19

Astilbe rubra Hook. f. et Thoms. in Curtis's Bot. Mag. Ser. 3. **13**: t. 4959. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 389. 1878; Franch. Pl. Delaw. 230. 1890; Henry in Gard. Chron. Ser. 3. **32**: 155. 1902; Knoll in Sitzungsb Akad. Wiss. Math. Naturw. **118**: 62. 1909; 云南种子植物名录上册: 228. 1984; 西藏植物志 **2**: 519. 1985; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6): 435. f. 1: 13—17. 1985.

多年生草本，高 0.9—1.5 米。茎疏生褐色卷曲长腺毛。基生叶为三回三出复叶；叶轴长约 62 厘米，疏生褐色卷曲长腺毛；小叶片椭圆形、卵形至阔卵形，长 2.3—5 厘米，宽 1.8—4.6 厘米，先端急尖，边缘有重锯齿，基部心形至宽楔形，两面和边缘均具腺毛；茎生叶与基生叶相似，但较小。圆锥花序长 24.5—28 厘米；下部一回分枝长 3.8—6 厘米，与花序轴通常成 20° 角斜上，被褐色卷曲长腺毛；花梗长 0.5—2 毫米，与托杯外面均被腺毛；萼片 5，卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，单脉；花瓣 5，粉红色至红色，线形，长 4—5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，单脉；雄蕊 10，长约 3 毫米；雌蕊长约 5.7 毫米，心皮 2，基部合生，子房半下位，花柱叉开。　花期 6—7 月。

产云南西北部和西藏南部。生于海拔 2 400 米左右的林缘。印度北部(模式标本产地)也有。

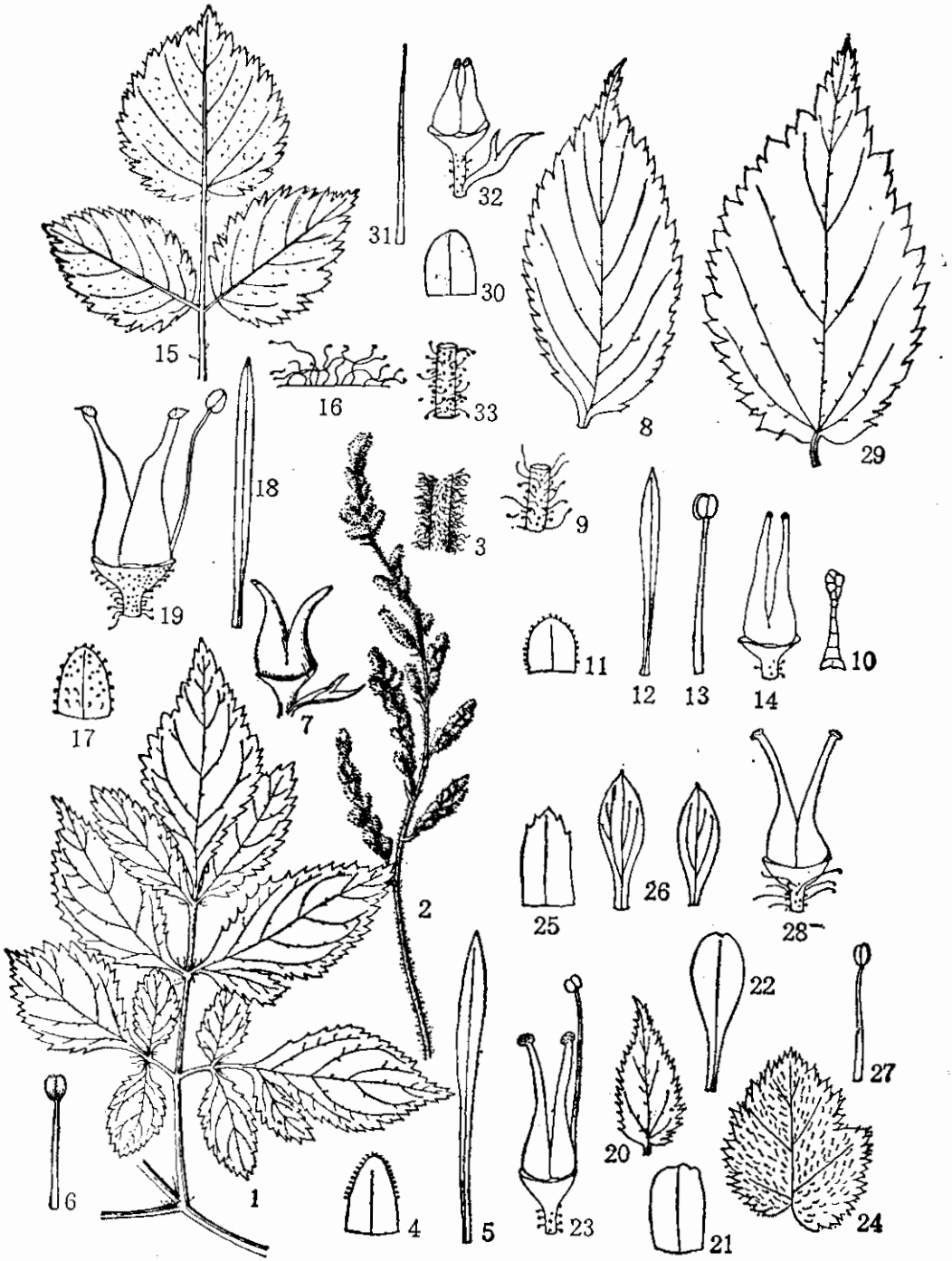

1—7. **落新妇** **Astilbe chinensis** (Maxim.) Franch. et Savat.:1.叶，2. 花序，3. 花序轴一部分，4. 萼片，5. 花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—14. **大落新妇** **Astilbe grandis** Stapf ex Wils.: 8. 侧生小叶片，9. 花序轴一部分，10. 花序轴之腺毛，11. 萼片，12. 花瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊。15—19. **腺萼落新妇** **Astilbe rubra** Hook. f. et Thoms.: 15. 叶，16. 花序轴之卷曲长腺毛，17. 萼片，18. 花瓣，19. 示雄蕊和子房。20—23. **长果落新妇** **Astilbe longicarpa**(Hayata) Hayata: 20.侧生小叶片背面，21. 萼片，22. 花瓣，23.示雄蕊和雌蕊。24—28.**阿里山落新妇** **Astilbe macroflora** Hayata: 24.侧生小叶片腹面，25.萼片，26. 花瓣，27. 雄蕊，28.雌蕊。29—33. **多花落新妇** **Astilbe rivularis** Buch.-Ham. var. **myriantha** (Diels) J. T. Pan: 29. 顶生小叶片，30. 萼片，31. 花丝，32. 雌蕊，33. 花序轴一部分。（潘锦堂、王颖绘）

4. **长果落新妇**(植物分类学报)　图版 5: 20—23

Astilbe longicarpa(Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**(1): 106. 1911;台湾植物志 **3**: 26. 1977; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6): 436. f. 1: 18—21. 1985.——*A. chinensis* Franch. et Savat. var. *longicarpa* Hayata op. cit. **25**(19): 86. 1908.

多年生草本,高 0.32—1.5 米。茎无毛。二回羽状复叶; 叶轴仅在小叶柄着生处具褐色长柔毛;小叶片狭卵形至披针形,长 3—9 厘米,宽 1.2—3.5 厘米,先端通常渐尖,有时急尖,边缘有重锯齿,基部楔形至心形,侧生小叶片之基部通常偏斜, 两面沿脉疏生短伏毛,中脉还混生长柔毛。 圆锥花序长 6.5—28 厘米, 宽 1.5—5.5 厘米; 下部第一回分枝长 1.5—9 厘米,与花序轴成 25—32° 角斜上;花序轴和花梗密被腺毛; 萼片 5, 椭圆形, 长约 1.4 毫米,宽约 0.6 毫米,先端钝,近全缘,无毛;花瓣5,匙形, 长 3—3.2 毫米, 宽 0.8—1 毫米,先端钝或微凹,单脉;雄蕊 10, 长 3—4.5 毫米;雌蕊长约 3 毫米,心皮 2, 离生, 子房近上位。　花果期 7—11 月。

产我国台湾省。模式标本采自台湾省。

5. **阿里山落新妇**(台湾植物志)　图版 5:24—28

Astilbe macroflora Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**(19):86.1908; 台湾植物志 **3**: 26. 1977; J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6):436. f.1:22—25.1985.

多年生草本,高 15—30 厘米。茎被长柔毛。二回三出羽状复叶; 叶轴与小叶柄均被长柔毛和腺毛;小叶片阔卵形,长 2.4—3.8 厘米,宽 2.3—3.2 厘米,先端急尖, 边缘有重锯齿,基部心形或偏斜状心形,腹面被腺糙伏毛,背面沿脉生腺毛和长柔毛,边缘具腺毛。圆锥花序长 4—8 厘米;花序轴被褐色长柔毛;花梗被褐色长柔毛和腺毛; 萼片通常 5, 卵形至狭卵形,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米, 先端急尖且具疏齿, 两面无毛; 花瓣 5, 匙形,长 3—3.4 毫米,宽约 1 毫米,具 4—6 脉;雄蕊 10, 长 2.5—4 毫米;雌蕊长约 5 毫米, 心皮 2, 大部离生,子房半下位,花柱叉开。蒴果长约 5 毫米,种子小。　花期 7—8 月。

产我国台湾省中部地区。生于海拔 3 200—3 800 米山地。模式标本采自台湾省。

组 2. 落新妇组——Sect. Astilbe—— *Astilbe* §.2. *Compositae* Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 18a: 114. 1928, p. p.

组的模式种: 溪畔落新妇 Astilbe rivularis Buch.-Ham. ex D.Don

本组我国有 2 种,其中 1 种为我国特有。

6. **大果落新妇**(植物分类学报)　图版 6:1—6

Astilbe macrocarpa Knoll in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. **118**: 73. 1909; J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6):438. f. **1**:26—30.1985.

多年生草本, 高 1—1.3 米。 茎被褐色长柔毛和腺毛。 一至二回三出复叶至羽状复

叶;叶轴与小叶柄均被褐色长柔毛和腺毛,叶腋近旁毛较密;小叶片,顶生者通常菱状椭圆形,侧生者阔卵形、卵形、狭卵形,稀长圆形,长(2.8—)6—17.5厘米,宽(1.6—)2.8—10.6厘米,先端渐尖,边缘有重锯齿,有时2浅裂,基部偏斜状心形至偏斜状圆形,两面和边缘均具腺毛。圆锥花序长(13—)25—40厘米,宽(2.5—)12—27厘米;下部第一回分枝长14—25厘米,与花序轴成30—55度角斜上;花序轴与花梗被褐色腺毛;小苞片3枚,钻形,长1.6—3.2毫米,宽0.2—0.5毫米,腹面无毛,背面和边缘具腺毛;萼片5,近革质,卵形,长1.5—2.2毫米,宽1—1.5毫米,先端通常短渐尖,腹面无毛,背面和边缘具黄褐色腺毛,单脉;无花瓣,或退化花瓣2—5枚,白色,线形、匙状线形至钻形,长1—1.5毫米,宽0.1—0.2毫米,先端急尖,单脉,雄蕊8—10,不等长,长1.3—5.5毫米;雌蕊长1.5—4毫米,心皮2,基部合生,子房近上位,花柱2,叉开。幼果长约5毫米。 花果期6—9月。

产安徽、浙江、福建、湖南等省。生于海拔460—1 600米的沟谷灌丛和草丛中。模式标本采自浙江宁波。

7. **溪畔落新妇**(中国高等植物图鉴) 野高粱、水滨升麻、假升麻、假淫羊藿(云南中草药)

Astilbe rivularis Buch.-Ham. ex D. Don, prodr. Fl. Nep. 221.1825; DC. Prodr. **4**:51. 1830; Clarke in Hook. f. Brit. Ind. **2**:389. 1878; Henry in Gard. Chron. Ser. 3.**32**:156.1902; Knoll in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. **118**:80.1909;Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 414. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 111. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 123. 1972; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:149. 1979;云南种子植物名录上册: 228. 1984;西藏植物志 **2**: 518. 1985; J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6):438. f.1:31—34.1985.——*Spiraea barbata* Wall. Cat. n. 705. 1829, nom. nud.; Cambess. in Jacqem. Voy. **4**(Bot.): 48. t. 58. 1835.——*Astilbe myriantha* auct. non Diels: J.T. Pan in C.Y. Wu, Fl. Xizang. **2**:518.1985.

7a. **溪畔落新妇**(原变种) 图版6:7—12

var. **rivularis**

多年生草本,高0.6—2.5米。茎被褐色长腺柔毛。二至三回羽状复叶;叶轴与小叶柄均被褐色长柔毛;小叶片,顶生者菱状椭圆形至倒卵形,侧生者卵形,长4—14.5厘米,宽1.7—8.4厘米。基部偏斜状心形、圆形至楔形,边缘有重锯齿,先端渐尖,腹面疏生褐色腺糙伏毛,背面沿脉具褐色长柔毛和腺毛。圆锥花序长41—42厘米,多花;花序分枝长1—18厘米;苞片3,近椭圆形,长1.1—1.4毫米,宽0.2—0.6毫米,全缘或具齿牙,边缘疏生褐色柔毛;花梗长0.6—1.8毫米,与花序轴均被褐色卷曲腺柔毛;萼片4—5,近膜质,绿色,卵形、椭圆形至长圆形,长约1.2—1.5毫米,宽约1毫米,内面稍凹陷,外面略弓凸,无毛,单脉;无花瓣;雄蕊5—10(—12),长0.5—2.4毫米;雌蕊长约2毫米,心皮2,基部合生,子房近上位,花柱叉开。染色体 2n = 28。 花果期7—11月。

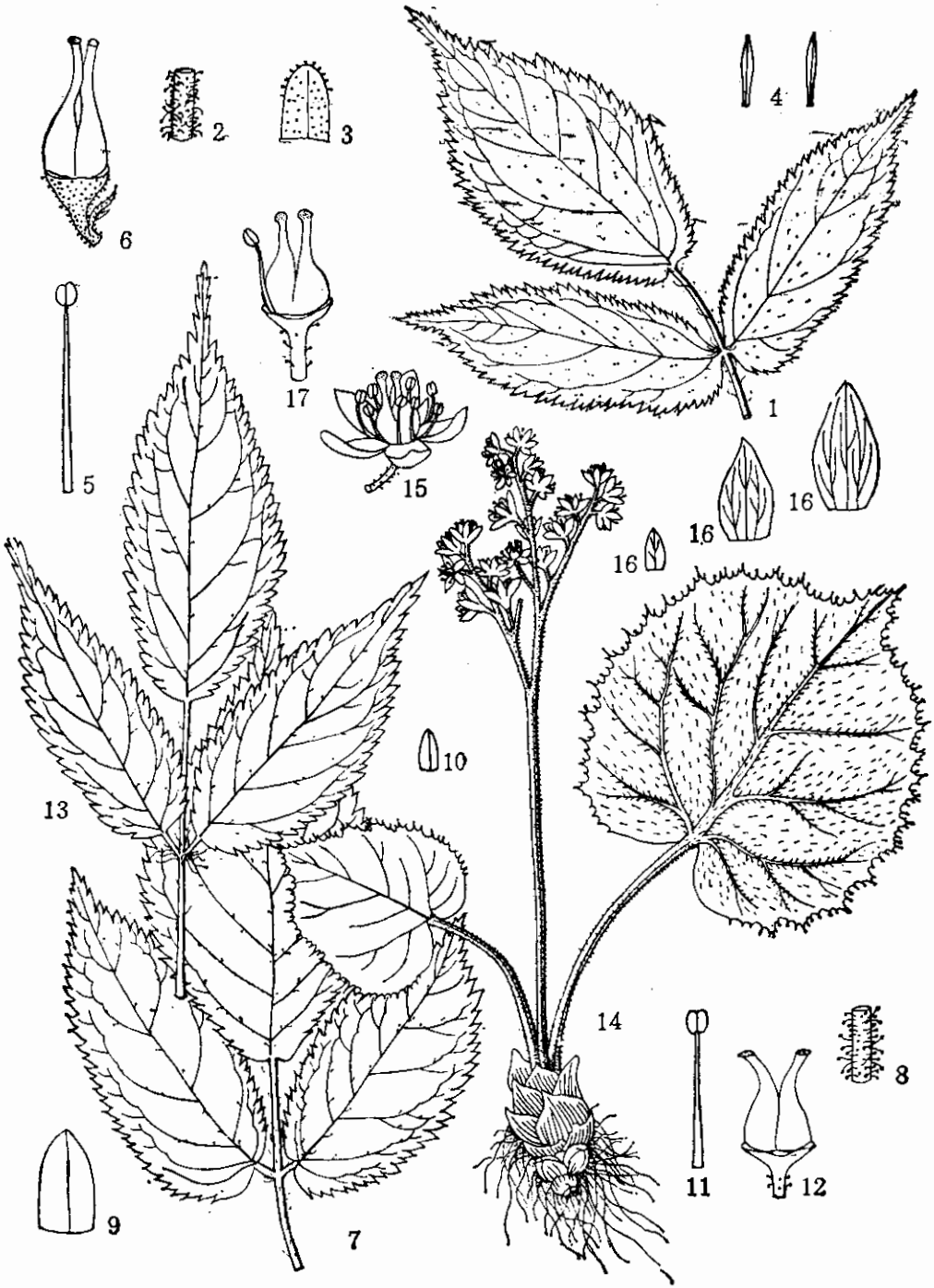

1—6.大果落新妇 **Astilbe macrocarpa** Knoll: 1.叶一部分，2.花序轴一部分，3.萼片，4.花瓣，5.雄蕊，6.幼果。7—12.溪畔落新妇 **Astilbe rivularis** Buch.-Ham. ex D. Donvar. **rivularis**: 7.叶一部分，8.花序轴一部分，9.萼片，10.退化萼片，11.雄蕊，12.雌蕊。13.狭叶落新妇 **Astilbe rivularis** Buch.-Ham.ex D.Don var. **angustifoliolata** Hara: 叶。 14—17.独根草 **Oresitrophe rupifraga** Bunge:14.全株，15.花，16.萼片，17.示雄蕊和雌蕊。(潘锦堂、王颖绘)

产陕西、河南西部、四川、云南和西藏等省区。生于海拔 920—3 200 米的林下、林缘、灌丛和草丛中。泰国北部、印度北部、不丹、尼泊尔和克什米尔地区均有。模式标本采自尼泊尔。

根状茎入药;活血散瘀,祛风除湿,止痛;治跌打损伤、风湿痛及慢性胃炎等。

7b. **多花落新妇**(中国高等植物图鉴) 多花红升麻(秦岭植物志),铁杆升麻(陕西眉县),小牛胃花(四川峨眉) 图版 5:29—33

var. **myriantha** (Diels) J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23**(6):438. f.1:35—37. 1985.——*A. myriantha* Diels in Bot. Jahrb. **36** (Beibl.82): 48.1905; Knoll in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. **118**:79. 1909;中国高等植物图鉴 **2**: 123. 图 1975. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 440. 1974;湖北植物志 **2**: 73. 图 782. 1979.——*A. virescens* Hutchins. in Kew Bull. No. **1**:16.1908.——*A. heteropetala* Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**:301.1931.

此变种小叶片通常卵形、阔卵形至阔椭圆形,无花瓣或有时具 1(—2—5) 枚退化花瓣,与其他变种可资区别。 花果期 6—10 月。

产陕西、甘肃东南部、河南西部、湖北、四川和贵州等省。生于海拔 1 100—2 500 米的林下、灌丛及沟谷阴处。合模式标本采自陕西太白山和户县的黑虎嘴山、对角山等处。

根状茎入药;祛风镇痛,治伤风感冒、头痛、偏头痛等。

7c. **狭叶落新妇**(植物分类学报) 图版 6:13

var. **angustifoliolata** Hara in Journ. Jap. Bot. **51**(5): 133. f.1.1976.——*Astilbe rivularis* Buch.-Ham. ex D. Don var. *angustata* C. Y. Wu ex J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin **23**(6):439. f.1:38.1985.

本变种与其他变种之区别在于其小叶片较狭,披针形、狭卵形至菱状狭倒卵形,通常无花瓣,有时仅具退化花瓣 1 枚。 花果期 9—11 月。

产云南西北部。生于海拔 1 500—2 800 米的林下、林缘、沟谷及水边石上。缅甸北部也有。模式标本采自缅甸北部。

族 2. 虎耳草族——SAXIFRAGEAE

——*Leptarrheninae* Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam.**3** (2a):48.1890 et in ibid. ed. 2.18a:116. 1928. p. p. ——*Saxifraginae* Engl.op. cit. **3**(2a):49.1890 et ed. 2. 18a:117. 1928.——*Leptarrheneae* Melch. Engl. Syll. Pflanzenfam. ed. 12. **2**:203. 1964. p.p.

族的模式属: 虎耳草属 Saxifraga L.

约含 25 属,550 种,主产北极和北温带,南温带和热带山地少有分布。我国有 9 属,

251 种。

5. 独根草属——Oresitrophe Bunge

Bunge in Mém. Sav. Étr. Acad. St.-Pétersb. **2**:105.1835; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:639.1865: Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a):50.1890 et in ibid. ed.2. 18a:117.1928.

多年生草本。根状茎粗壮，有鳞片。叶基生，具柄，卵形至心形，边缘有不规则齿牙。多歧聚伞花序圆锥状，无苞片；托杯内壁之基部与子房愈合；萼片 5—7，花瓣状；花瓣不存在；雄蕊 10—14；心皮 2，下部合生；子房近上位，1 室，具 2 侧膜胎座，胚珠少数。蒴果革质，1 室，具 2 喙。

属的模式种：独根草 Oresitrophe rupifraga Bunge

仅 1 种，为我国特有。

1. **独根草**(植物分类学报)　岩花、小岩花、山苞草、爬山虎(河北)　图版 6:14—17

Oresitrophe rupifraga Bunge in Mém Sav. Étr. Acad. St.-Pétersb. **2**:105. 1835; Rolfe in Curtis's Bot. Mag. Ser. 4. **13**:t. 8726.1917; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 252. 1939; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 604. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 139. 图 2007. 1972；东北草本植物志 **4**: 214. 图版 123. 1980；北京植物志(修订本)上册: 346. 图 423. 1984. ——*O. rupifraga* Bunge var. *glabrescens* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(1—2):45.1982.

多年生草本，高 12—28 厘米。根状茎粗壮，具芽，芽鳞棕褐色。叶均基生，2—3 枚；叶片心形至卵形，长 3.8—9.7(—25.5) 厘米，宽 3.4—9(—22) 厘米，先端短渐尖，边缘具不规则齿牙，基部心形，腹面近无毛，背面和边缘具腺毛，叶柄长 11.5—13.5 厘米，被腺毛。花葶不分枝，密被腺毛。多歧聚伞花序长 5—16 厘米；多花；无苞片；花梗长 0.3—1 厘米，与花序梗均密被腺毛，有时毛极疏；萼片 5—7，不等大，卵形至狭卵形，长 2—4.2 毫米，宽 0.5—2 毫米，先端急尖或短渐尖，全缘，具多脉，无毛；雄蕊 10—13，长 3.1—3.3 毫米；心皮 2，长约 4 毫米，基部合生；子房近上位，花柱长约 2 毫米。　花果期 5—9 月。

产辽宁西部、河北和山西东部。生于海拔 590—2 050 米的山谷、悬崖之阴湿石隙。模正标本采自北京(近龙泉寺和西域寺)。

可供观赏。

6. 槭叶草属——Mukdenia Koidz.

Koidz. in Acta Phytolax. Geobot. 4:120. 1935. ——*Aceriphyllum*

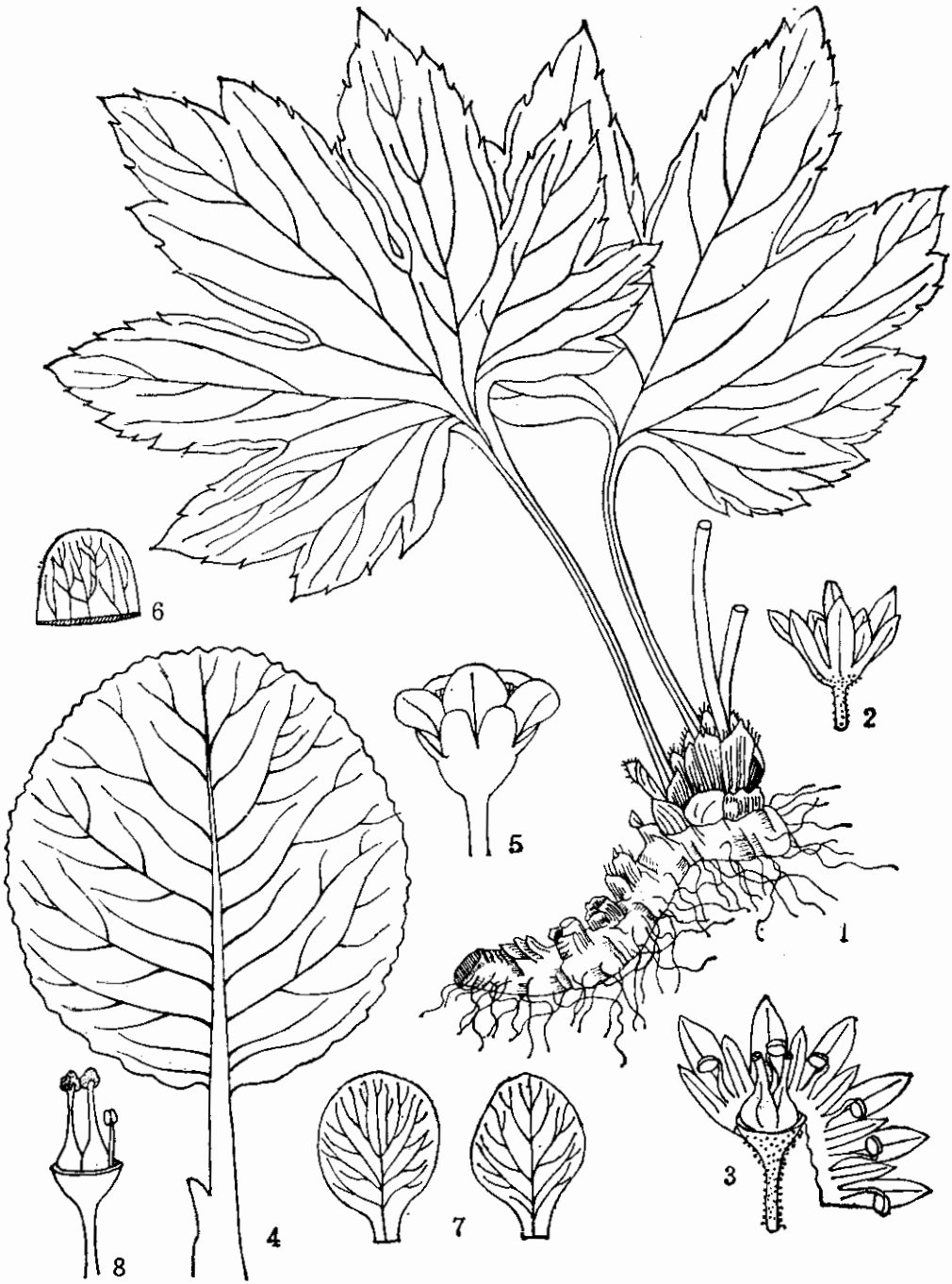

1—3. **槭叶草 Mukdenia rossii** (Oliv.) Koidz.: 1. 根状茎和叶，2. 花，3. 花剖开。4—8. **秦岭岩白菜 Bergenia scopulosa** T.P. Wang: 4. 基生叶，5. 花，6. 萼片，7. 花瓣，8. 示雄蕊和雌蕊。

（潘锦堂、王颖绘）

Engl. in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. 3(2a): 52. 1980, non Fontaine 1889.

多年生草本。根状茎粗壮，具鳞片。叶均基生，具长柄，阔卵形至近圆形，基部心形，不分裂或 3—7(—9) 裂，裂片边缘有锯齿。聚伞花序被柔毛，无苞片；托杯内壁仅基部与子房愈合；萼片 5—6；花瓣 5—6(—7)，披针形，短于萼片；雄蕊 5—6(—7)，与花瓣互生，短于花瓣；心皮 2，下部合生；子房半下位，下部 1 室，具 2 顶生状侧膜胎座，顶部 1 室，具边缘胎座。蒴果；种子多数。染色体：2n = 34。

属的模式种：槭叶草 Mukdenia rossii (Oliv.) Koidz.

有 2 种，分布于我国东北和朝鲜。我国产 1 种。

1. **槭叶草**(植物分类学报)　爬山虎、腊八菜、丹顶草(辽宁)　图版 7:1—3

Mukdenia rossii (Oliv.) Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **4**:120.1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 252. 1939; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 603. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 137. 图 2004. 1972; 东北草本植物志 **4**: 212. 1980. ——*Saxifraga rossii* Oliv. in Hook. Icon. Pl. t. 1258. 1878. ——*Aceriphyllum rossii* (Oliv.) Engl. in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. **3**(2a):52. 1890 et in ibid. ed.2. 18a:117. 1928.

多年生草本，高 20—36 厘米。根状茎较粗壮，具暗褐色鳞片。叶均基生，具长柄；叶片阔卵形至近圆形，长 10—14.3 厘米，宽 12—14.5 厘米，掌状 5—7(—9) 浅裂至深裂，裂片近卵形，先端急尖，边缘有锯齿，两面均无毛；叶柄长 7—15.5 厘米，无毛。花葶被黄褐色腺毛。多歧聚伞花序长 9—13.5 厘米，具多花；花序分枝长达 10 厘米；花梗与托杯外面均被黄褐色腺毛；托杯内壁，仅基部与子房愈合；萼片狭卵状长圆形，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，无毛，单脉；花瓣白色，披针形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，单脉；雄蕊长约 2 毫米；心皮 2，长约 4 毫米，下部合生；子房半下位。蒴果长约 7.5 毫米，果瓣先端外弯，果柄弯垂；种子多数。染色体 2n = 34。　花果期 5—7 月。

产吉林、辽宁。生于山谷石隙。朝鲜也有。合模式标本采自我国东北和朝鲜南部。供观赏。

7. 岩白菜属——Bergenia Moench

Moench, Meth. 664. 1794 (nom. cons.); Engl. in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. **3**(2a): 51.1890 et in ibid. ed. 2.18a:117. 1928; Yeo in Kew Bull. **20**(1):113.1966.

多年生草本。根状茎粗壮，肉质，具鳞片。单叶，均基生，厚而大，全缘或具齿，具小腺窝；叶柄基部具宽展的托叶鞘。聚伞花序圆锥状，具苞片；花较大，白色、红色或紫色；托杯

内壁几与子房不愈合；萼片 5；花瓣 5；雄蕊 10；心皮 2，基部合生；子房近上位，基部 2 室，具中轴胎座，顶部 1 室，具 2 边缘胎座，胚珠多数，花柱 2。蒴果，先端 2 瓣裂；种子黑色，具棱。染色体 2n = 34。

属的模式种：厚叶岩白菜 Bergenia crassifolia (L.) Fritsch

有 9 种，星散分布于亚洲（主要在东亚、南亚北部和中亚东南部），生于海拔 200—4 800 米的林下、灌丛、高山草甸和岩坡石隙。我国有 6 种，产西北和西南，主产四川、云南和西藏。

岩白菜属分类系统总览

组 1. 秦岭岩白菜组 Sect. Scopulosae J. T. Pan

托叶鞘边缘无睫毛；花梗、托杯和萼片均无毛。（种 1）

组 2. 岩白菜组 Sect. Bergenia

托叶鞘边缘无睫毛；花梗、托杯和萼片多少具近无柄或有长柄之腺毛。（种 2—3）

组 3. 睫毛岩白菜组 Sect. Ciliatae (A. Boriss.) J. T. Pan

托叶鞘边缘具睫毛；花梗、托杯多少具近无柄或有柄之腺毛，或托杯无毛。（种 4—6）

分 种 检 索 表

1. 叶片和托叶鞘边缘均无睫毛。
  2. 花梗、托杯和萼片均无毛……1. **秦岭岩白菜** **B. scopulosa** T. P. Wang
  2. 花梗、托杯和萼片或多或少具近无柄或有长柄之腺毛。
    3. 花序分枝、花梗、托杯和萼片疏生近无柄之腺毛……2. **厚叶岩白菜** **B. crassifolia** (L.) Fritsch
    3. 花序分枝、花梗、托杯和萼片均密被具长柄之腺毛……3. **岩白菜** **B. purpurascens** (Hook. f. et Thoms.) Engl.
1. 叶片和托叶鞘边缘均具睫毛，或叶片无毛。
  4. 叶片狭倒卵形，全缘，边缘无睫毛；萼片先端无齿，边缘无睫毛；花瓣白色，狭倒卵形……4. **峨眉岩白菜** **B. emeiensis** C. Y. Wu
  4. 叶片圆形、阔卵形、阔倒卵形或倒卵形，近全缘或边缘有不明显圆齿、锯齿、重锯齿并具硬睫毛；萼片先端有时具疏齿，边缘无毛或有锯齿状硬睫毛；花瓣白色、粉红色或红色，近圆形或近匙形。
    5. 叶片圆形、阔卵形至阔倒卵形，边缘具不明显圆齿或近全缘，基部稍心形；托叶鞘以上之叶柄，长可超过 1 厘米。花序分枝、花梗和托杯外面下部均疏生近无柄之腺毛；萼片先端有时具疏齿，无毛；花瓣白色或粉红色，近圆形……5. **舌岩白菜** **B. pacumbis** (Buch.-Ham.) C. Y. Wu et J. T. Pan
    5. 叶片倒卵形，边缘有锯齿或重锯齿，基部楔形或稍圆；托叶鞘以上之叶柄，长不超过 1 厘米。花序分枝、花梗和托杯外面均被具长柄之腺毛；萼片先端无齿，边缘有锯齿状硬睫毛，背面被具长柄之腺毛；花瓣红色，近匙形……6. **短柄岩白菜** **B. stracheyi** (Hook. f. et Thoms.) Engl.

1. 秦岭岩白菜组——Sect. Scopulosae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 122. 1988.

组的模式种：秦岭岩白菜 Bergenia scopulosa T. P. Wang

本组较原始，仅 1 种，为我国特有。

1. **秦岭岩白菜**(秦岭植物志)　盘龙七(秦岭)　图版 7:4—8

Bergenia scopulosa T. P. Wang in Flora Tsinlingensis **1**(2): 433. 1974; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 122. 1988.

多年生草本，高 10—50 厘米。根状茎粗壮，直径 2.5—4 厘米，密被褐色鳞片和残叶鞘，沿石隙匍生，半暴露。叶均基生；叶片革质，圆形、阔卵形至阔椭圆形，长 (5—)16.5—25 厘米，宽 (4—)13.2—22 厘米，先端钝圆，边缘波状或具波状齿，有时近全缘，基部通常圆形，稀宽楔形，两面具小腺窝，无毛；叶柄长 1.5—13 厘米，托叶鞘无毛。花葶无毛，中部以上具 1 披针形苞叶。聚伞花序；花梗长 5—9 毫米，无毛；托杯紫红色，外面无毛；萼片革质，卵形至阔卵形，长 4—4.5 毫米，宽 3.3—5 毫米，先端钝，两面无毛，具多脉；花瓣椭圆形、阔卵形至近圆形，长 8—9 毫米，宽 6—7.8 毫米，先端钝，基部渐狭成长约 1 毫米之爪，羽状达缘脉序；雄蕊长 4.5—5 毫米；子房卵球形，长约 4.5 毫米，花柱 2，长约 5 毫米，柱头大，盾状。　花果期 5—9 月。

产陕西(秦岭)和祁连山地区。生于海拔 2 500—3 600 米的林下阴湿处或峭壁石隙。模式标本采自陕西眉县(白杨台)。

根状茎入药；补脾健胃，除湿活血，清热败毒，收敛；主治急性肠炎、崩漏、白带、痢疾、黄水疮等。

2. 岩白菜组——Sect. Bergenia——*Bergenia* Group I. *Crassifoliae* Schneid. in New Fl. Silva **4**: 135. 1932.——*B.* Group III. *Purpurascentes* Schneid. op. cit. 136. 1932.——Series *Crassifoliae* (Schneid.) A. Boriss. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 97. 1954.——Series *Intermediae* A. Boriss. op. cit. 98. 1954.

组的模式种：厚叶岩白菜 Bergnia crassifolia (L.) Fritsch

本组有 2 种，我国均产。

2. **厚叶岩白菜**(经济植物手册)　图版 8:1—8

Bergenia crassifolia (L.) Fritsch in Verh. Zool.-bot. Ges. Wien **39**: 587. 1889; Schneid. in New Fl. Silva **4**: 135. 1932; A. Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 98. 1954; 经济植物手册上册: 482. 1955; Yeo in Kew Bull. **20** (1): 118. 1966; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 123. 1988.——*Saxifraga crassifolia* L. Sp. Pl. 401. 1753.——*S. crassifolia* var. *β*. Ait. Hort. Kew. **2**: 79. 1789.——*Bergenia bifolia* Moench, Meth. Pl. 664. 1794.——*Saxifraga cordifolia*

Haw. Misc. Nat. 156. 1803; D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 348. 1821; DC. Prodr. **4**: 38. 1830.——*S. crassifolia α. obvata* Ser. ex DC. op. cit. 37. 1830.——*S. crassifolia γ. pauciflora* Ser. ex DC. l. c.——*S. crassifolia* var. *elliptica* Ledeb. Fl. Altaica **2**: 117. 1830.——*Bergenia cordifolia* (Haw.) Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**: 2. 1831; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 51. 1890.——*B. pacifica* Kom. in Fedde Repert. SP. Nov. **9**: 393. 1911.——*B. coreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 304. 1914.——*B. crassifolia* var. *pacifica* Nekr. in Fedtsch. Fl. Aziatsk. Ross. **2**: 15. 1917.——*B. crassifolia* var. *cordifolia* (Haw.) A. Boriss. in Acta. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. ser. **5**(4): 315. 1956.

多年生草本，高 15—31 厘米。根状茎粗壮，具鳞片和枯残托叶鞘。叶均基生；叶片革质，倒卵形、狭倒卵形、阔倒卵形或椭圆形，长 5—12.5 厘米，宽 3.2—9.5 厘米，先端钝圆，边缘具波状齿，基部通常楔形，稀浅心形，两面多少具小腺窝，无毛；叶柄长 3—9 厘米，基部具托叶鞘，托叶鞘边缘无毛。花葶下部无毛，上部具近无柄之腺毛。聚伞花序圆锥状，长 3.5—13 厘米，具多花；花梗长 2—4 毫米，与花序分枝均具近无柄之腺毛；托杯外面疏生近无柄之腺毛；萼片在花期直立，革质，倒卵形至三角状阔倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或微凹，腹面和边缘无毛，背面疏生近无柄之腺毛，具多脉；花瓣红紫色，椭圆形至阔卵形，长 7—8 毫米，宽 4.6—5 毫米，先端微凹，基部变狭成长约 1 毫米之爪，多脉；雄蕊长约 4.5 毫米；子房卵球形，长约 2.5 毫米，花柱 2，长约 2.5 毫米。染色体 2n = 34。 花果期 5—9 月。

产我国新疆。 生于海拔 1 100—1 800 米的落叶松林下或阳坡石隙。阿尔泰山和蒙古北部、苏联、朝鲜北部也有。模式标本系瑞典乌普萨拉植物园之栽培植物。

3. **岩白菜**(分类草药性) 滇岩白菜(经济植物手册)，岩菖蒲(云南中草药)，蓝花岩陀、岩七(云南) 图版 8:9—15

Bergenia purpurascens (Hook. f. et Thoms.) Engl. in Bot. Zeit. **26**: 841. 1868; A. Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 98. 1954; Yeo in Kew Bull. **20**(1): 123. 1966; Hara, Fl. E. Himal. 111. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 124. 图 1978. 1972; Hara, et Williams, Enum. Flow. Pl. nepal **2**: 150. 1979; 云南种子植物名录上册: 228. 1984; 西藏植物志 **2**: 453. 1985; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 123. 1988.——*Saxifraga purpurascens* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 61. 1857; Clarke in Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **2**: 398. 1878.——*S. delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 6. 1885.——*S. purpurascens* var. *macrantha* Franch. Pl. David. **2**: 51. 1888.——*Bergenia delavayi* (Franch.) Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflancenfam. **3**(2a): 51. 1890; Schneid. in New Fl. Silva **4**: 136. f. 51. 1932; A. Boriss. L. c.; 经济植物手册上册: 482. 1955. ——*B. purpurascens*

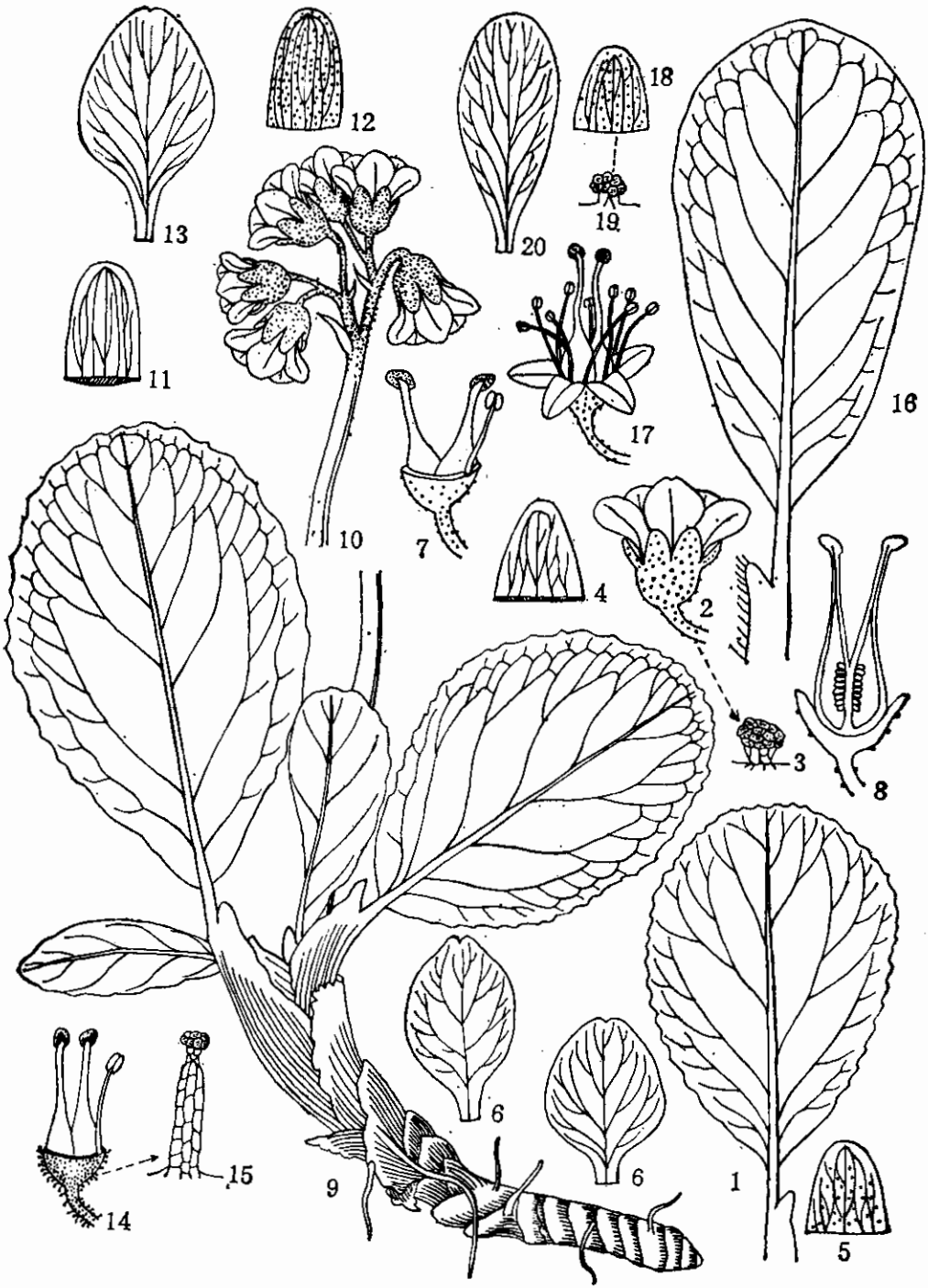

1—8. **厚叶岩白菜 Bergenia crassifolia** (L.) Fritsch: 1. 基生叶，2. 花，3. 腺毛，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 示雄蕊和雌蕊，8. 托杯和子房纵切。 9—15. **岩白菜 Bergenia purpurascens** (Hook. f. et Thoms.) Engl.: 9. 全株，10. 花序，11. 萼片腹面，12. 萼片背面，13. 花瓣，14. 示雄蕊和雌蕊，15. 腺毛。16—20. **峨眉岩白菜 Bergenia emeiensis** C. Y. Wu: 16. 基叶叶，17. 花，18. 萼片背面，19. 萼片背面之腺毛，20. 花瓣。（潘锦堂、王颖绘）

var. *macrantha* (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29**: 364. 1901.——*B. purpurascens* var. *delavayi* (Franch.) Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 147. 1912.——*B. purpurascens* f. *delavayi* (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 416. 1931.

多年生草本，高 13—52 厘米。根状茎粗壮，被鳞片。叶均基生；叶片革质，倒卵形、狭倒卵形至近椭圆形，稀阔倒卵形至近长圆形，长 5.5—16 厘米，宽 3—9 厘米，先端钝圆，边缘具波状齿至近全缘，基部楔形，两面具小腺窝，无毛；叶柄长 2—7 厘米，托叶鞘边缘无毛。花葶疏生腺毛。聚伞花序圆锥状，长 3—23 厘米；花梗长 8—13 毫米，与花序分枝均密被具长柄之腺毛；托杯外面被具长柄之腺毛；萼片革质，近狭卵形，长 6.5—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，腹面和边缘无毛，背面密被具长柄之腺毛；花瓣紫红色，阔卵形，长 10—16.5 毫米，宽 7—7.8 毫米，先端钝或微凹，基部变狭成长 2—2.5 毫米之爪，多脉；雄蕊长 6—11 毫米；子房卵球形，长 6.7—7.5 毫米，花柱 2，长 5.3—7.5 毫米。染色体 2n = 34。花果期 5—10 月。

产四川西南部、云南北部及西藏南部和东部。生于海拔 2 700—4 800 米的林下、灌丛、高山草甸和高山碎石隙。缅甸北部、印度东北部、不丹北部、锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

全草含岩白菜素 (bergenin) 等香豆精类。根状茎入药；无毒；治虚弱头晕、劳伤咳嗽、吐血、咯血、淋浊、白带及肿毒等。外感发烧体虚者慎用。

3. 睫毛岩白菜组——Sect. Ciliatae (A. Boriss.) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 124. 1988.——*Bergenia* Group II. *Ligulatae* Schneid. in New Fl. Silva **4**: 136. 1932.——*B.* Series *Ciliatae* A. Boriss. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 98. 1954.

组的模式种：睫毛岩白菜 Bergenia ciliata (Haw.) Sternh.

本组约 6 种，我国产 3 种。

4. 峨眉岩白菜(植物分类学报) 图版 8:16—20

Bergenia emeiensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 124. 1988.

多年生草本，高约 37 厘米。根状茎粗壮，具鳞片和残存托叶鞘。叶均基生；叶片革质，狭倒卵形，长 9.5—16.5 厘米，宽 4—8.3 厘米，先端钝圆，全缘，基部楔形，无毛；叶柄长 3—4.7 厘米，托叶鞘以上长 1.3—2 厘米，无毛；托叶鞘边缘具硬睫毛，睫毛有时带腺头。花葶不分枝，近无毛。聚伞花序圆锥状，长约 18 厘米；花梗长 2—3 厘米，与花序分枝均疏生近无柄之腺毛；萼片在花期开展，革质，近卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端钝圆，腹面和边缘无毛，背面被近无柄之腺毛，多脉；花瓣白色，狭倒卵形，长 2.7—2.8 厘米，宽 0.95—2.1 厘米，先端钝圆，基部渐狭成长约 3 毫米之爪；雄蕊长约 1.65 厘米；子房卵球形，长约 9.5 毫米，花柱 2，长约 1.1 厘米。 花期 6 月。

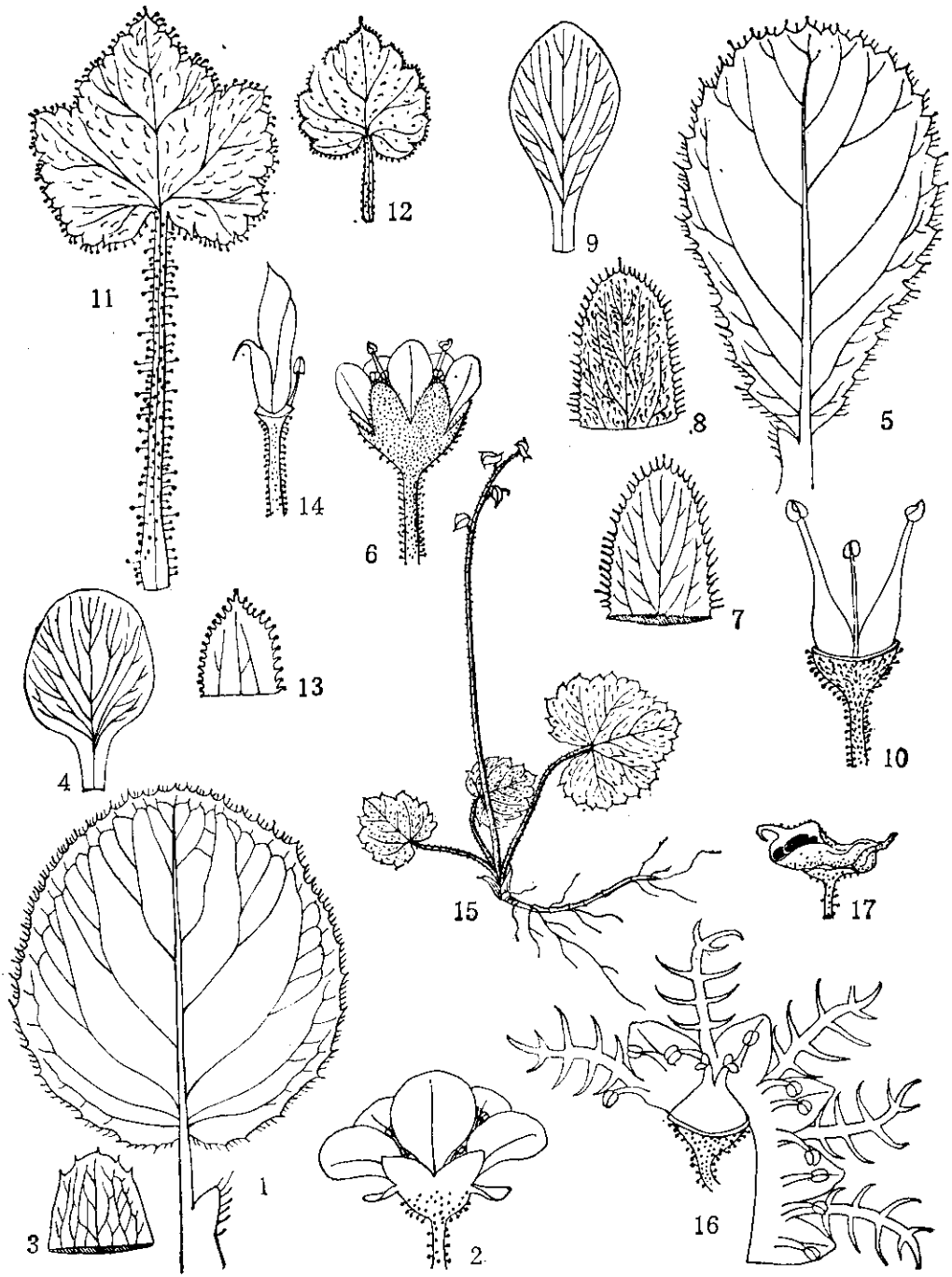

1—4. **舌岩白菜 Bergenia pacumbis** (Buch.-Ham.)C. Y. Wu et J. T. Pan: 1. 基生叶，2. 花，3. 萼片，4. 花瓣。5—10. **短柄岩白菜 Bergenia stracheyi** (Hook. f. et Thoms.) Engl.: 5. 基生叶，6. 花，7. 萼片腹面，8. 萼片背面，9. 花瓣，10. 示雄蕊和雌蕊。11—14. **黄水枝 Tiarella polyphylla** D. Don: 11. 基生叶，12. 苞叶，13. 萼片，14. 蒴果。15—17. **喷呐草 Mitella nuda** L.: 15. 全株，16. 花剖开，17. 开裂之蒴果。(潘锦堂、王颖绘)

产四川(峨眉山、灌县)。生于海拔 1 590 米左右的石隙。模式标本采自峨眉山。

5. **舌岩白菜**(西藏植物志) 岩七(云南临沧) 图版 9:1—4

Bergenia pacumbis (Buch. -Ham.) C. Y. Wu et J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 126. 1988.——*Saxifraga ligulata* Wall. in Asiat. Res. **13**: 398. 1820, non Murr. 1781; D. Don, Prodr. Fl. Nep. 209. 1825; Clarke in Hook. f. Fl. Ind. **2**: 398. 1878.——*S. pacumbis* Buch.-Ham. ex D. Don l. c.——*S. ligulata α. densiflora* Ser. ex DC. Prodr. **4**: 38. 1830.——*S. ligulata β. minor* Wall. ex DC. l. c.——*Bergenia ligulata* (Wall.) Engl. in Bot. Zeit. **26**: 840. 1868.——*B. himalaica* A. Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 98. 1954.——*B. ciliata* (Haw.) Sternb. f. *ligulata* Yeo in Kew Bull. **20**(1): 134. 1966; Hara in Fl. E. Himal. **2**: 46. 1971; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 150. 1979;云南种子植物名录上: 228. 1984;西藏植物志 **2**: 453. 1985.

多年生草本,高约 17 厘米。根状茎粗壮,被鳞片和残存托叶鞘。叶均基生;叶片革质,圆形、阔卵形至阔倒卵形,长 7—15 厘米,宽 6.6—13.2 厘米,先端钝圆,近全缘或边缘具不明显圆齿,具硬睫毛,基部稍心形,两面无毛;叶柄长 3—10 厘米,于托叶鞘以上,其长可超过 1 厘米;托叶鞘边缘具硬睫毛。花葶无毛。聚伞花序圆锥状,长约 7.5 厘米;花梗长约 5 毫米,与花序分枝均疏生近无柄之腺毛;托杯外面下部疏生近无柄之腺毛;萼片在花期开展,革质,阔卵形,长3—3.3 毫米,边缘先端有时具疏齿,以下全缘,无毛,多脉;花瓣白色或粉红色,近圆形,长约 8.5 毫米,宽约 6 毫米,先端钝圆,基部变狭成长约 2 毫米之爪,多脉;雄蕊长约 5.5 毫米;子房卵球形,长约 4 毫米,花柱 2,长约 4 毫米,柱头盾状。染色体 2n = 34。 花期 6—8 月。

产云南(临沧大雪山)和西藏南部。生于海拔 2 300—2 380 米的林下、石隙。印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、克什米尔地区及阿富汗也有。模式标本采自尼泊尔。

6. **短柄岩白菜**(植物分类学报) 图版 9:5—10

Bergenia stracheyi (Hook. f. et Thoms.) Engl. in Bot. Zeit. **26**: 842. 1868; Schneid. in New Fl. Silva **4**: 136. f. 52. 1932; A. Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 98. 1954; Yeo in Kew Bull. **20**(1): 128. 1966; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(2): 127. 1988.——*Saxifraga stracheyi* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 61. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 398. 1878.——*S. milesii* Baker in Gard. Chron. ser. 2. **18**: 102. 1882.

多年生草本,高约 20 厘米。根状茎粗壮。叶均基生;叶片倒卵形,长 7—7.5 厘米,宽 4.2—4 6 厘米,先端钝圆,基部楔形或稍圆,边缘有锯齿或重锯齿,齿缘具硬睫毛,两面无毛;叶柄长 1—1.8 厘米,于托叶鞘以上,其长不超过 1 厘米;托叶鞘边缘上部具硬睫毛。聚伞花序圆锥状,长 5—8 厘米;花梗长 5—7 毫米,与花序分枝均被具长柄之腺毛;托杯外面

被具长柄之腺毛；萼片稍肉质，近卵形，长 6—5 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端钝，边缘有锯齿状硬睫毛，腹面无毛，背面被具长柄之腺毛，多脉，脉于先端不汇合；花瓣红色，近匙形，长约 9.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，基部渐狭成长 2—3 毫米之爪；雄蕊长 6—7 毫米；子房卵球形，长约 6 毫米，花柱 2，长约 7 毫米。　花果期 6—10 月。

产我国西藏西南部。生于海拔 3 900—4 500 米的林下或岩坡石隙。印度北部、尼泊尔、巴基斯坦西部、阿富汗东部、苏联(塔吉克)及克什米尔地区也有。模式标本采自印度库茂恩。

8. 涧边草属——Peltoboykinia (Engl.) Hara

Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 251. 1937.——*Boykinia* Nutt. Sect. *Peltoboykinia* Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 18a: 120. 1928.

多年生草本。根状茎粗壮，稍肉质。单叶，互生；基生叶具长柄，叶片大型，盾状着生，掌状浅裂；茎生叶少，与基生叶同型，但较小；托叶膜质。聚伞花序顶生；苞片小；托杯内壁仅下部与子房壁愈合；萼片 5；花瓣 5，淡黄色，常具疏细齿；雄蕊 10；心皮 2，大部合生；子房半下位，2 室，中轴胎座，胚珠多数；花柱 2，离生。蒴果，成熟时先端 2 裂；种子细小，具小瘤状突起。染色体 2n = 16。

属的模式种：涧边草 Peltoboykinia tellimoides (Maxim.) Hara

有 2 种，日本全产。我国产 1 种。

1. **涧边草**(武夷科学)　图版10:1—7

Peltoboykinia tellimoides (Maxim.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 252. 1937; L.K. Ling in Wuyi Sci. Journ. **1**: 25. 1981.——*Saxifraga tellimoides* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **16**: 215. 1871.——*Boykinia tellimoides* (Maxim.) Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 675. 1919.

多年生草本，高 0.2—1 米。根状茎粗壮，稍横生，直径 1.5—2 厘米，外皮黄褐色，内部深黄色，密被须根。基生叶通常 1—2 枚，叶片盾状着生，圆状心形，直径 15—25 厘米，掌状 7—9 浅裂，裂片三角状阔卵形，或斜三角形，长 4—7 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖至短渐尖，边缘有不规则粗锯齿，腹面绿色，无毛，背面淡绿色，无毛或疏生柔毛，具掌状脉序；叶柄长 20—35 厘米，无毛或疏生柔毛；茎生叶通常 2—3 枚，较小。聚伞花序顶生；苞片线形，长 1—3 毫米；花梗长 5—10 毫米，疏生腺毛；托杯外面疏生腺毛；萼片卵状三角形，长 2.5—4 毫米，背面疏生腺毛；花瓣淡黄色，狭长圆形，长 0.6—1.4 厘米，宽 3.5—5 毫米，先端短渐尖，近顶部具疏齿，边缘和两面均疏生腺毛；雄蕊稍超出萼片外，花药长圆形，花丝粗短；子房半下位，2 室，胚珠多数，花柱 2，柱头头状。蒴果椭圆形或近卵球形，长 1.2—

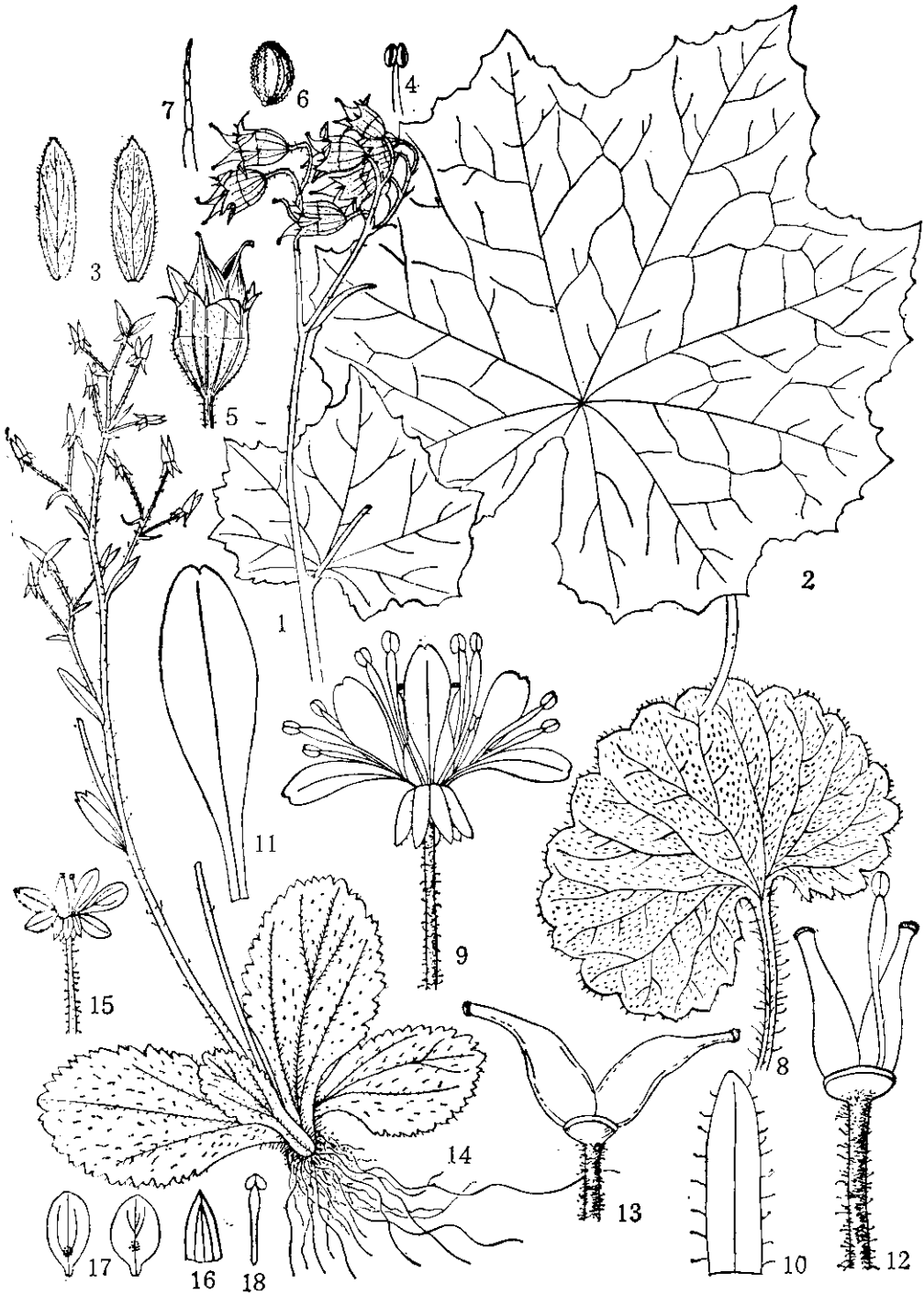

1—7. 涧边草 **Peltoboykinia tellimoides** (Maxim.) Hara: 1. 茎上部，2. 叶，3. 花瓣，4. 雄蕊，5. 蒴果，6. 种子，7. 叶片背面之柔毛。8—13. **腺毛虎耳草 Saxifraga manshuriensis** (Engl.) Kom.: 8. 基生叶，9. 花，10. 萼片，11. 花瓣，12. 示雄蕊和雌蕊，13. 蒴果。14—18. **双喙虎耳草 Saxifraga davidii** Franch.: 14. 全株，15. 花，16. 萼片，17. 花瓣，18. 雄蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

1.4 厘米，直径约 8 毫米，外面疏生腺毛；种子椭圆形，长 0.8—1 毫米，具小瘤状突起。染色体 2n = 16。　花果期 7—10 月。

产福建(崇安)。生于海拔 1 100—1 900 米的沟谷林下阴湿处。日本也有。模式标本采自日本。

9. 虎耳草属*——Saxifraga Tourn. ex L.

L. Sp. Pl. ed. 1. **1**: 398. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 189. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 635. 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 52. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 122. 1928; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**: (IV. 117): 1. 1916.

多年生、稀一年生或二年生草本。茎通常丛生，或单一。单叶全部基生或兼茎生，有柄或无柄，叶片全缘、具齿或分裂；茎生叶通常互生，稀对生。花通常两性，有时单性，辐射对称，稀两侧对称，黄色、白色、红色或紫红色，多组成聚伞花序，有时单生，具苞片；花托杯状(内壁完全与子房下部愈合)，或扁平；萼片 5；花瓣 5，通常全缘，脉显著，具痂体或无痂体；雄蕊 10，花丝棒状或钻形；心皮 2，通常下部合生，有时近离生；子房近上位至半下位，通常 2 室，具中轴胎座，有时 1 室而具边缘胎座，胚珠多数；蜜腺隐藏在子房基部或花盘周围。通常为蒴果，稀蓇葖果；种子多数。染色体 2n = 12,14,18,20,22,24,26,28,30,32,36,38,40,44,48,50,52,55,56,58,64,66,80,107,112,120,124,150。

属的模式种：Saxifraga granulata L.

约 400 余种，分布于北极、北温带和南美洲(安第斯山)，主要生于高山地区。我国有 203 种，南北均产，主产西南和青海、甘肃等省的高山地区。

虎耳草属分类系统总览

1. 虎耳草亚属 Subgen. Saxifraga

小主轴通常不分枝。通常无茎生叶，稀具茎生叶 1—3 枚。花辐射对称或两侧对称；花瓣无痂体；花丝棒状或钻形。

组 1. 双喙组 Sect. Birostres (Gornall) C. Y. Wu et J. T. Pan

叶片具羽状达缘脉序或掌状达缘脉序。萼片具 1 或 3 脉；花瓣单脉或 3—4 脉；花丝棒状；无明显花盘；2 心皮近离生；子房近上位。(种 1—3)

组 2. 斑点组 Sect. Punctatae (Engl.) J. T. Pan

叶片具掌状达缘脉序。萼片单脉或 3—7 脉；花瓣单脉或 3—7 脉；花丝棒状；无

* 本属中有关叶子脉序等术语根据 П.А. 巴拉诺夫等 (1956)《高等植物器官图解》(匡可任编译，1959)。

明显花盘；2 心皮中下部合生；子房近上位。（种 4—6）

组 3. 石荷叶组 Sect. Irregulares Haw.

叶片通常具近掌状达缘脉序或掌状达缘脉序，稀具羽状达缘脉序。萼片通常具 3 脉，稀单脉；花瓣通常 3 至多脉，稀单脉；花丝棒状；无明显花盘，或具半环状花盘；2 心皮中下部合生；子房近上位。

系 1. 红毛系 Ser. Rufescentes J. T. Pan

无鞭匍枝。花瓣通常具弧曲脉序；无明显花盘。（种 7—12）

系 2. 石荷叶系 Ser. Stononiferae J. T. Pan

具鞭匍枝。花瓣具羽状脉序；花盘半围绕于子房一侧，半环状，具小瘤突。（种 13）

组 4. 球茎组 Sect. Mesogyne Sternb.

叶片具掌状网结脉序、羽状达缘脉序或掌状达缘脉序。萼片 3—8 脉；花瓣单脉或 3—8(—10) 脉；花丝钻形；无明显花盘；2 心皮中下部合生；子房近上位。(种 14—17)

组 5. 小花组 Sect. Micranthes (Haw.) D. Don

叶片通常为集顶弧曲具网脉序。萼片单脉或 3 至多脉；花瓣单脉或 3—7 脉；花丝钻形；花盘环状；2 心皮大部合生；子房近半下位。（种 18—21）

2. 山羊臭亚属 Subgen. Hirculus (Haw.) Torr. et Gray

小主轴通常多分枝，有时叠结呈座垫状。通常具莲座叶丛和茎生叶。花辐射对称；花瓣通常具 2 至多数痂体，稀无痂体；花丝钻形。

组 1. 山羊臭组 Sect. Ciliatae Haw.

叶互生；叶片通常全缘，稀具少数齿牙，通常具集顶弧曲具网脉序，也有掌状弧曲脉序。萼片通常 3 至多脉，稀单脉，边缘无流苏状睫毛；花瓣通常黄色，稀白色；无明显花盘；子房近上位。

亚组 1. 唐古拉亚组 Subsect. Hirculoideae Engl. et Irmsch.

茎通常具叶，叶片通常以下部者最大，向上渐变小，稀中部者最大。基生叶发达，或早枯；叶片通常草质，全缘；叶柄基部具褐色长柔毛(有时具卷曲长柔毛，毛有时带腺头)。

系 1. 唐古拉系 Ser. Hirculoideae (Engl. et Irmsch.) Gornall

萼片通常具腺睫毛或卷曲长柔毛，稀无毛，3—7 脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色或紫红色，有时具黑紫色斑点，3—9 脉，无痂体。（种 22—28）

系 2. 繁缕叶系 Ser. Stellariifoliae (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan

萼片具腺毛或褐色卷曲柔毛，稀无毛，2—13(—15) 脉，脉于先端不

汇合；花瓣橙黄色或黄色，有时具橙黄色或紫红色斑点，(1—)3—17脉，具2—8(—10)痂体。

亚系 1. 小芒亚系 Subser. Aristulatae J. T. Pan

萼片无毛，2—4脉；花瓣橙黄色或黄色，无毛，单脉或3--5脉，具2痂体。(种29—31)

亚系 2. 山地亚系 Subser. Montanae J. T. Pan

萼片具褐色卷曲柔毛，3—13脉；花瓣黄色，无毛或有时具褐色卷曲柔毛，5—17脉，具2痂体。(种32—36)

亚系 3. 贡嘎亚系 Subser. Gonggashanenses J. T. Pan

萼片具腺毛，3—8(—15)脉；花瓣黄色，无毛，3—9脉，具2痂体。(种37—47)

亚系 4. 心叶亚系 Subser. Cardiophyllae J. T. Pan

萼片通常具腺毛，3—7(—9)脉；花瓣黄色，有时具橙黄色或紫红色斑点，无毛，3—7脉，具4—8(—10)痂体。(种48—70)

系 3. 近岩梅系 Ser. Caveanae J. T. Pan

萼片具腺毛，3—6脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色，3—9脉，无痂体。(种71—73)

系 4. 近异枝系 Ser. Heterocladoideae J. T. Pan

萼片具腺毛，3—9脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色，4—12脉，具2—11痂体。(种74—78)

系 5. 春丕系 Ser. Chumbienses J. T. Pan

萼片具腺毛或柔毛，5—7脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，有时具淡紫色斑点，5—8脉，无痂体(种79—84)

系 6. 小泡系 Ser. Bulleyanae J. T. Pan

萼片具腺毛，3—7脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，3—7脉，具2—6痂体。(种85—89)

亚组 2. 具芽亚组 Subsect. Gemmiparae Engl. et Irmsch.

茎具叶，通常于基部或叶腋部具芽。低出叶通常鳞片状，稀具莲座状基生叶；茎生叶通常以中部者最大，向下、向上渐变小；叶片通常革质，坚硬，全缘，稀具少数齿牙，通常具软骨质硬睫毛和硬芒。

系 1. 短柄系 Ser. Brachypodae C. Y. Wu et J. T. Pan

萼片无毛或具腺毛，3—7脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花瓣黄色，3—9脉，无痂体。(种90—92)

系 2. 小刺系 Ser. Spinulosae (Clarke) Gornall

萼片具腺毛，3—7 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花瓣黄色，3—9 脉，通常具 2 痂体或 2—4 痂体。(种 93—94)

系 3. 猬状系 Ser. Erinaceae J. T. Pan

萼片具腺毛，4—5 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，5—6 脉，无痂体。(种 95)

系 4. 齿叶系 Ser. Dentosifoliae J. T. Pan

萼片具腺毛，3—8 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，或白色且具黄色、褐色、紫红色斑纹，3—10 脉，具 2—16 痂体。(种 96—104)

亚组 3. 莲座状亚组 Subsect. Rosulares Gornall

茎通常具叶，或为花葶状，基部通常具莲座叶丛。茎生叶通常近等大，有时中部或下部者稍大；叶片通常肉质，全缘，稀具少数齿牙，通常具软骨质刚毛状睫毛，稀无毛。

系 1. 小芽系 Ser. Gemmuligerae J. T. Pan

茎具叶，有时叶腋或苞腋具芽或珠芽。叶片全缘。萼片无毛，或具睫毛(或腺睫毛)，3—5 脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色或白色，3—5 脉，无痂体。(种 105—107)

系 2. 小伞系 Ser. Umbellulatae J. T. Pan

茎具叶，叶腋和苞腋稀具芽。叶片全缘。萼片无毛或具腺毛，3—5 脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色，有时具橙色，紫色或褐色斑点，3—5 脉，具 2—8 痂体。(种 108—122)

系 3. 玉树系 Ser. Yushuenses J. T. Pan

茎具叶，叶腋和苞腋无芽。叶片全缘。萼片无毛或具腺毛，3—6 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色，有时具紫色斑点，3—7 脉，无痂体。(种 123—124)

系 4. 爪瓣系 Ser. Unguiculatae J. T. Pan

茎具叶或为花葶状，叶腋和苞腋无芽。叶片全缘。萼片无毛，或具柔毛(或腺毛)，3—7 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色，有时具橙色或黑紫色斑点，3—7 脉，具 2—7 痂体(有时痂体不明显)。(种 125—134)

系 5. 小斑系 Ser. Punctulatae J. T. Pan

花茎通常具叶，叶腋和苞腋无芽。叶片全缘。萼片无毛，有时具柔毛、刚毛状睫毛或腺毛，3—7 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色、乳白色，有时具橙色、紫红色或褐色斑点，3—8 脉，无痂体。(种 135—138)

系 6. 灯架系 Ser. Candelabriformes J. T. Pan

花茎具叶或为花葶状。叶片全缘或具 3—8 齿牙。萼片无毛或具腺毛，3—7 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色或白色，有时具黄褐色或紫红色斑点，3—7 脉，具 2（有时不明显）—8 痂体。（种 139—152）

亚组 4. 鞭匐枝亚组 Subsect. Flagellares (Clarke) Engl. et Irmsch.

茎具叶，基部具莲座叶丛，从莲座叶之腋部发出鞭匐枝，低出叶之腋部有时具芽。茎生叶通常以下部者较大，向上渐变小，肉质，全缘，通常具刚毛状睫毛（有时为腺睫毛）。（种 153—157）

组 2. 舌形组 Sect. Ligulatae Haw.

叶互生或对生，稀轮生；叶片全缘或具齿，通常为集顶弧曲具网脉序、掌状弧曲脉序，也有羽状脉序或单脉，有时具分泌钙质之窝孔。萼片通常 3 至多脉，无流苏状睫毛；花瓣白色、黄色、紫色或红色，稀黄绿色；无明显花盘或具环状花盘；子房半下位至近下位。

亚组 1. 垂头亚组 Subsect. Nutantes Engl. et Irmsch.

茎具叶；无鞭匐枝。叶通常互生，稀对生，叶片草质或肉质，全缘或具 2—3 齿，通常为集顶弧曲具网脉序，也有掌状弧曲脉序，无窝孔。萼片 3—7 脉；花瓣通常黄色，或腹面多少为黄色而背面紫红色，稀白色，3—7 脉，无痂体，或具 2—5 痂体，有时具腺毛。

系 1. 剪秋罗系 Ser. Lychnitideae (Engl. et Irmsch.) Gornall

叶片草质或稍肉质，全缘。萼片具腺毛，3—6 脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色，3—5 脉，无痂体；花盘不明显。（种 158—160）

系 2. 唐古特系 Ser. Tanguticae J. T. Pan

叶片草质或肉质，全缘。萼片无毛，或具褐色柔毛（有时为腺毛），3—7 脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色，或腹面多少为黄色而背面紫红色，3—7 脉，具 2 痂体；花盘不明显或具环状花盘。（种 161—166）

系 3. 雅鲁藏布系 Ser. Yaluzangbuenses J. T. Pan

叶片草质或肉质，全缘，或具 2—3 齿。萼片具腺毛，3—7 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合（同时交错存在）；花瓣黄色或白色，3—7 脉，无痂体，无毛或具腺毛；花盘不明显或具环状花盘。（种 167—168）

系 4. 金珠拉系 Ser. Jainzhuglaenses J. T. Pan

叶片草质或肉质，全缘。萼片无毛或具腺毛，3—6 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，3—5 脉，无痂体。花盘不明显或具环状花盘。（种 169—170）

系 5. 隐茎系 Ser. Jacquemontianae J. T. Pan

叶片肉质，全缘。萼片具腺毛，3 脉于先端汇合；花瓣黄色，3—4 脉，

具 4—5 痂体；花盘不明显。(种 171)

亚组 2. 对叶亚组 Subsect. Oppositifoliae Hayek

花茎具叶或呈花葶状；无鞭匍枝。叶互生或对生，有时 3 枚轮生；叶片肉质，全缘，羽状脉序或单脉，具窝孔，窝孔通常分泌钙质，稀不分泌钙质。萼片 3—9 脉，花瓣白色、黄色、粉红色或紫色，3—15 脉，通常无痂体，稀具 2 痂体，有时具糙睫毛。

系 1. 粗糙系 Ser. Squarrosae (Engl. et Irmsch.) Gornall

花茎具叶。叶互生；叶片具 1—11 分泌钙质之窝孔。萼片直立，具睫毛或腺毛，3—5 脉，脉于先端不汇合；花瓣白色、黄色、粉红色或紫红色，3—15 脉，无痂体，无毛；花盘不明显。(种 172—177)

系 2. 对叶系 Ser. Oppositifoliae (Hayek) Gornall

花茎具叶，有时隐藏于莲座叶丛中。叶互生或对生，叶片具 1—9 分泌钙质之窝孔。萼片通常直立，具腺毛，3—9 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣白色、黄色、红色或紫色，3—9 脉，无痂体，无毛或具糙毛；花盘环状或不明显。(种 178—187)

系 3. 具缘系 Ser. Marginatae (Engl. et Irmsch.) Gornall

花茎具叶。叶互生或对生，有时 3 枚轮生；叶片具 1—7 分泌钙质之窝孔(有时窝孔上覆盖之钙质鳞片不明显)。萼片直立，具腺毛，3 脉，脉于先端汇合；花瓣白色或黄色，3—6 脉，无痂体，无毛；花盘不明显或具环状花盘。(种 188—192)

系 4. 矮生系 Ser. Nanae J.T. Pan

花茎无叶，花葶状。叶近对生，叶片具 1 窝孔。萼片在花期开展至反曲，无毛，3 脉，脉于先端汇合；花瓣白色，3 脉，具 2 痂体，无毛；花盘不明显。(种 193)

亚组 3. 小果亚组 Subsect. Microgynae J.T. Pan

花茎具叶；鞭匍枝出自莲座叶腋部。叶互生；叶片肉质，全缘，无窝孔，通常为集顶弧曲具网脉序，也有掌状弧曲脉序，无窝孔。萼片 3—6 脉；花瓣黄色、紫红褐色或暗红黄色，(1—)3—10 脉，无痂体或具 2 痂体，无毛。

系 1. 朗县系 Ser. Nangxianenses J.T. Pan

叶片无短尖头。萼片 3—4 脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色至紫红色，5—9 脉，具 2 痂体(种 194)

系 2. 小短尖系 Ser. Mucronulatae J.T. Pan

叶片具短尖头。萼片 3 脉，脉于先端不汇合或半汇合；花瓣黄色，5—6 脉，无痂体。(种 195)

系 3. 巴格系 Ser. Parkaenses J. T. Pan

叶片具短尖头或无短尖头。萼片 3—6 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色或红色，(1—)3—10 脉，具 2 痂体。(种 196—198)

系 4. 德钦系 Ser. Deqenenses J.T. Pan

叶片无短尖头或具短尖头。萼片 3—5 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，5—7 脉，具 2 痂体。(种 199—200)

组 3. 点地梅形组 Sect. Aretiaria Sternb.

叶互生；叶片全缘，边缘具流苏状睫毛，集顶弧曲具网脉序和掌状弧曲脉序。萼片在花期直立，边缘多少具膜质流苏状睫毛，3—7 脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，有时边缘具细锯齿；通常具环状花盘；子房近半下位至近下位。(种 201—203)

分种检索表

1. 小主轴通常不分枝。通常无茎生叶，稀具茎生叶 1—3 枚。花辐射对称或两侧对称；花瓣无痂体；花丝棒状或钻形。
  2. 花两侧对称。
    3. 无鞭匍枝，花瓣通常具弧曲脉序，无明显花盘。
      4. 基生叶之叶片椭圆形至长圆形，基部楔形；萼片两面被腺毛……7. **龙胜虎耳草** S. longsheggensis J. T. Pan
      4. 基生叶之叶片非椭圆形至长圆形，基部心形。
        5. 基生叶之叶片背面无斑点。
          6. 基生叶之叶片两面被腺毛……8. **红毛虎耳草** S. rufescens Balf. f.
          6. 基生叶之叶片背面或腹面无毛。
            7. 基生叶之叶片背面和叶柄均无毛；花瓣全缘，无毛……9. **大字虎耳草** S. imparilis Balf. f.
            7. 基生叶之叶片腹面无毛，背面和叶柄被腺柔毛；较长之花瓣边缘通常有锯齿和腺睫毛……10. **齿瓣虎耳草** S. fortunei Hook. f.
        5. 基生叶之叶片背面具斑点。
          8. 基生叶之叶片盾状着生，腹面无毛；叶片与叶柄连结处无芽……11. **蒙自虎耳草** S. mengtzeana Engl. et Irmsch.
          8. 基生叶之叶片非盾状着生，两面均被糙腺毛，叶片与叶柄连结处具芽……12. **卵心叶虎耳草** S. aculeata Balf. f.
    3. 具鞭匍枝；花瓣具羽状脉序；花盘半围绕于子房一侧，半环状，具小瘤突……13. **虎耳草** S. stolonifera Curt.
  2. 花辐射对称。
    9. 花丝棒状。
      10. 叶片具羽状达缘脉序或掌状达缘脉序，萼片两面无毛，两心皮近离生。

11.叶片肾形，具掌状达缘脉序；萼片近披针形，边缘具腺睫毛。单脉；花瓣无斑点，长圆状倒披针形，单脉…… 1.**腺毛虎耳草** **S. manshuriensis** (Engl.) Kom.

11.叶片通常为倒卵形或椭圆形，羽状达缘脉序；萼片卵形或三角状卵形，无毛，3脉，脉于先端汇合成一疣点；花瓣具斑点，椭圆形或卵形，3—4脉。

12.植株高7.5—29厘米；叶片两面和边缘均具腺柔毛；多歧聚伞花序总状或圆锥状，具7—30花；花梗被白色腺柔毛；花瓣基部仅具1黄色斑点，3—4脉…… 2.**双喙虎耳草** **S. davidii** Franch.

12.植株高4.2—5.5厘米；叶片腹面被腺柔毛，背面仅于中肋近旁具长腺柔毛，边缘具腺睫毛；聚伞花序具2—3花；花梗疏生微柔毛；花瓣基部侧脉下有2黄色斑点，稍上有3紫红色斑点，3脉……3.**棒蕊虎耳草** **S. clavistaminea** Engl. et Irmsch.

10.叶片具掌状达缘脉序，萼片无毛或多少具毛，两心皮中下部合生。

13.叶片肾形，边缘具19—21齿牙；萼片无毛，单脉；花瓣白色或淡紫红色，单脉…… 4.**斑点虎耳草** **S. punctata** L.

13.叶片通常狭卵形、卵形至阔卵形，边缘具圆齿或锯齿；萼片多少具毛，3—5脉，脉于先端汇合；花瓣白色，3—7脉。

14.植株高3.5—33厘米；叶片狭卵形、卵形至阔卵形，稀倒卵形，边缘具11—25圆齿或钝齿，背面通常无毛；聚伞花序圆锥状，具4—11花；萼片背面无毛，3—7脉；花瓣3—7脉 ……5.**多叶虎耳草** **S. pallida** Wall. ex Ser.

14.植株高2.7—4厘米；叶匙形，边缘具7—9粗锯齿，背面被卷曲硬毛；单花或聚伞花序具2花；萼片背面下部疏生糙毛，3脉；花瓣3脉 …… 6.**微虎耳草** **S. parvula** Engl. et Irmsch.

9.花丝钻形。

15.叶片边缘具齿或浅裂，具掌状网结脉序、羽状达缘脉序或掌状达缘脉序；花瓣白色，稀淡红色；无明显花盘；子房近上位，两心皮中下部合生。

16.具鳞茎或珠芽；茎具叶数枚；叶片边缘浅裂，具掌状网结脉序；萼片被腺毛，3—5脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣无黄色斑点。

17.具鳞茎，无珠芽……14.**球茎虎耳草** S. sibirica L.

17.茎基具芽，叶腋和苞腋具珠芽……15.**零余虎耳草** **S. cernua** L.

16.无鳞茎或珠芽；茎无叶，花葶状；叶片边缘具齿，具掌状达缘脉序或羽状达缘脉序；萼片无毛，3—8脉，脉于先端汇合；花瓣基部具2黄色斑点，或爪部带紫色。

18.茎被白色卷曲柔毛；叶具长柄，叶片卵形至披针状长圆形，具羽状达缘脉序；花瓣白色或淡红色，爪部带紫色，单脉……16.**泽库虎耳草** **S. zekoensis** J. T. Pan

18.茎被腺柔毛；叶通常匙形，具掌状达缘脉序；花瓣白色，基部具2黄色斑点，3—5脉……17.**长白虎耳草** **S. laciniata** Nakai et Takeda

15.叶片全缘、近全缘或具齿，通常具集顶弧曲具网脉序；花瓣白色、淡绿色、紫红色；花盘环状；子房近半下位，两心皮大部合生。

19.叶片基部截状，楔形至心形；聚伞花序具11—56花；萼片单脉；花瓣紫红色，通常单脉，稀3脉…… 18.**道孚虎耳草** **S. lumpuensis** Engl.

19.叶片基部通常楔形；聚伞花序具2—29花，稀单花；萼片具3—10脉，脉于先端汇合；花瓣通常白色，稀红色或紫红色，有时基部具2黄色斑点，或基部红色至紫红色，具3—9脉。

20.叶片全缘或具锯齿，无毛；花瓣白色，3脉 ……19.叉枝**虎耳草** **S. divaricata** Engl. et Irmsch.

20.叶片边缘具圆齿状锯齿，无毛或多少具柔毛；花瓣通常白色，稀红色或紫红色，有时基部具2黄色斑点或基部红色至紫红色，3—9(—14)脉。

21.聚伞花序圆锥状或总状；花瓣白色，无斑点……20.**黑虎耳草** S. atrata Engl.

21.聚伞花序伞房状，稀单花；花瓣通常白色，基部具2黄色斑点，或基部红色至紫红色，稀花瓣为红色……21.**黑蕊虎耳草** S. melanocentra Franch.

1.小主轴通常多分枝，有时叠结呈座垫状。通常具莲座叶丛和茎生叶。花辐射对称；花瓣通常具2至多数痂体，稀无痂体；花丝钻形。

22.叶互生或对生，稀轮生，叶片通常全缘，稀具少数齿牙，边缘无流苏状睫毛，有时具分泌钙质之窝孔；聚伞花序，或单花生于茎顶；萼片边缘无流苏状睫毛；花瓣黄色、白色、紫色、红色，稀黄绿色，边缘无锯齿。

23.叶互生，无分泌钙质之窝孔；花瓣通常黄色，稀白色；无明显花盘；子房近上位。

24.茎具叶，有时为花葶状，有时其基部或叶腋部具芽，但无鞭匍枝。

25.茎通常具叶，基部或叶腋部无芽；基生叶发达或早枯凋，叶片通常草质，全缘，通常具褐色柔毛，有时无毛，叶柄基部具褐色长柔毛(有时为褐色卷曲长柔毛，毛有时带腺头)。

26.萼片之脉于先端不汇合；花瓣黄色或紫红色，有时具黑紫色、紫红色或橙色斑点。

27.萼片3—5脉；花瓣黄色或紫红色，有时具黑紫色斑点，3—7脉，无痂体。

28.萼片在花期开展或反曲，背面和边缘具腺毛，3—4脉；花瓣黄色，或为紫红色且具黑紫色斑点，无毛，4—7脉。

29.植株高21—50厘米；聚伞花序具9—10花；萼片边缘非啮蚀状，3脉；花瓣黄色，或紫红色且具黑紫色斑点，4—7脉或3—5脉。

30.茎仅叶腋部具褐色柔毛；中部之茎生叶卵形，两面和边缘均具褐色柔毛；花瓣黄色，椭圆形至近倒卵形，基部稍圆，具长0.8—1毫米之爪……22.**近抱茎虎耳草** S. subamplexicaulis Engl. et Irmsch.

30.茎中部以下无毛，上部具黑色短腺毛和无柄腺毛；中部之茎生叶长圆形至狭长圆形，腹面无毛，背面和边缘疏生褐色腺柔毛；花瓣紫红色，具黑紫色斑点，卵形，基部心形，无爪……23.**豹纹虎耳草** S. pardanthina Hand.-Mazz.

29.植株高3—5厘米；单花生于茎顶；萼片边缘啮蚀状，4脉；花瓣黄色，3—5脉……24.**条叶虎耳草** S. linearifolia Engl. et Irmsch.

28.萼片在花期直立，无毛或具褐色卷曲柔毛，或具腺毛，3—7脉；花瓣黄色或紫红色，有时其边缘基部具卷曲柔毛，3—9脉。

31.植株高15—29.5厘米；基生叶之叶片心形或卵状心形，长2.8—4.8厘米，宽1.7—3.8厘米；上部之茎生叶无柄，基部心形，半抱茎；聚伞花序具3—15花；萼片3—7脉；花瓣黄色，无毛，5—9脉……25.**直萼虎耳草** S. erectisepala J. T. Pan

31.植株高1.3—18厘米；基生叶之叶片卵形、椭圆形、狭倒披针形，长3.9—23毫米，宽1—9毫米；上部之茎生叶，其基部非半抱茎；聚伞花序具2—4花，或单花生于茎顶；萼片3—5脉；花瓣黄色，或紫红色且基部具卷曲柔毛，3—7脉。

32.植株高(4—)13—18厘米；基生叶之叶片两面和边缘均具褐色卷曲柔毛；聚伞花序具2—4花，或单花；萼片背面被褐色卷曲柔毛，5脉；花瓣紫红色，倒披针形至狭倒披针形，长1.4—1.45厘米，宽2.6—4毫

米，边缘基部具卷曲柔毛，5脉……26.紫花虎耳草 S. bergenioides Marquand

32.植株高1.3—4.5厘米；基生叶之叶片无毛，或仅边缘具卷曲柔毛；单花生于茎顶；萼片背面无毛，3—7脉；花瓣黄色，阔椭圆形或椭圆形、卵形至倒卵形，长3.5—6毫米，宽2—3毫米，无毛，3—7脉。

33.茎被褐色腺柔毛；基生叶之叶片狭倒披针形，无毛；萼片近椭圆形，无毛，3—4脉；花瓣阔椭圆形，3—4脉……27.异条叶虎耳草 S. lepidostolonosa H. Smith

33.茎被褐色卷曲柔毛；基生叶之叶片卵形至椭圆形，两面无毛，边缘具褐色卷曲柔毛；萼片阔卵形至阔椭圆形，两面无毛，边缘具卷曲柔毛，4—7脉；花瓣椭圆形、卵形至倒卵形，4—7脉……28.唐古拉虎耳草 S. hirculoides Decne.

27.萼片2—13(—15)脉；花瓣橙黄色或黄色，有时具橙色或紫红色斑点，(1—)3—17脉，具2—8(—10)痂体。

34.萼片无毛或具褐色卷曲柔毛；花瓣橙黄色或黄色，无毛，或有时具褐色卷曲柔毛，具2痂体。

35.萼片无毛，2—4脉；花瓣无毛，单脉或3—5脉。

36.茎较长，具叶，高出基生叶丛若干倍；萼片在花期开展或反曲；花瓣3—5脉。

37.叶片先端钝，无芒状毛；花梗通常无毛，稀具极少腺毛；花瓣3脉……29.四川虎耳草 S. sublinearifolia J. T. Pan

37.叶片先端具芒状毛(有时带腺头)，花梗被腺毛；花瓣3—5脉……30.小芒虎耳草 S. aristulata Hook. f. et Thoms.

36.花茎极短，无叶，仅具1苞叶，隐藏于基生叶丛中；萼片在花期直立；花瓣单脉……31.枕状虎耳草 S. culcitosa Maxim.

35.萼片具褐色卷曲柔毛，3—13脉；花瓣无毛或有时具褐色卷曲柔毛，5—17脉。

38.萼片两面无毛，边缘具褐色卷曲柔毛，3—9脉；花瓣7—13脉。

39.植株高4—28.5厘米；聚伞花序具2—5花，或为单花；萼片在花期直立至开展，3—5脉；花瓣无毛，5—11脉……32.沼地虎耳草 S. heleonastes H. Smith

39.植株高3—8.3厘米；单花生于茎顶；萼片在花期直立，5—9脉；花瓣基部(背面和边缘)具褐色卷曲柔毛，8—13脉……33.类毛瓣虎耳草 S. montanella H. Smith

38.萼片背面和边缘具褐色卷曲柔毛，3—13脉；花瓣5—17脉。

40.萼片3—13脉；花瓣无毛，具5—17脉。

41.萼片在花期直立，5—8脉；花瓣5—15脉……34.山地虎耳草 S. montana H. Smith

41.萼片在花期由直立变开展至反曲，3—11(—13)脉；花瓣7—11(—17)脉……35.山羊臭虎耳草 S. hirculus L.

40.萼片3—9脉；花瓣下部具褐色卷曲柔毛，5—14脉……36.毛瓣虎耳草 S. ciliatopetala (Engl. et Irmsch.) J.T. Pan

34.萼片通常具腺毛(如萼片无毛，则花瓣必具6痂体)；花瓣黄色，有时具橙黄色或紫红色斑点，无毛，具2痂体或4—8(—10)痂体。

43.萼片3—8(—15)脉；花瓣黄色，具2痂体。

44.花单生于茎顶；萼片两面无毛，有时边缘具腺睫毛，3—4脉；花瓣3—9脉。

45.萼片在花期，由直立变开展至反曲，无毛或有时边缘多少具腺柔毛，3—4脉；花瓣先端钝或微凹，3脉或6—9脉。

46.萼片无毛或有时仅基部边缘具少许褐色卷曲腺柔毛，3—4脉；花瓣卵形至狭卵

形，先端钝，非微凹，3脉……37.漆姑虎耳草 S. saginoides Hook. f. et Thoms.

46.萼片无毛，或有时边缘疏生腺柔毛，3脉；花瓣阔椭圆形、倒阔卵形至倒卵形，先端微凹，6—9脉……38.光萼虎耳草 S. elliptica Engl. et Irmsch.

45.萼片在花期直立，两面无毛，边缘具腺睫毛，3脉；花瓣先端钝圆，3—5脉……39.小虎耳草 S. parva Hemsl.

44.聚伞花序2—6花，或为单花；萼片背面被腺毛，有时边缘或先端亦具腺毛，3—15脉；花瓣3—7脉。

47.叶片先端具1—4芒状毛；萼片3—5脉。

48.叶片先端具1—4芒状柔毛或腺柔毛；萼片边缘无毛，3—5脉；花瓣3—5脉或5—7脉。

49.植株高2.5—5.5厘米；叶片先端具1—3芒状柔毛，茎生叶之叶片狭披针形或狭长圆形；花单生于茎顶；花梗被腺毛；萼片3脉；花瓣3—5脉……40.三芒虎耳草 S. trinervia Franch.

49.植株高13—17厘米；叶片先端具1—4芒状腺毛，茎生叶之叶片狭卵形至长圆状狭卵形；单花生于茎顶或聚伞花序具2花；花梗被腺毛并杂有褐色卷曲长腺毛；萼片5脉；花瓣5—7脉……41.贡嘎山虎耳草 S. gonggashanensis J. T. Pan

48.叶片先端具1芒状毛；萼片边缘先端有时多少具腺睫毛，3脉；花瓣3脉……42.日照山虎耳草 S. rizhaoshanensis J. T. Pan

47.叶片先端无芒状毛，至少茎生叶之叶片无芒状毛；萼片3—15脉。

50.茎生叶之叶片通常为倒披针形至狭长圆形；萼片边缘无毛，3脉；花瓣狭卵形至长圆形，3—4(—5)脉……43.金丝桃虎耳草 S. hypericoides Franch.

50.茎生叶之叶片长圆形、狭长圆形、狭卵形、卵形、椭圆形；萼片边缘多少具腺睫毛，3—15脉；花瓣3—7脉。

51.萼片腹面无毛，4—7脉或5—15脉。

52.植株高3.5—7.5厘米；萼片在花期由直立变开展，4—7脉；花瓣卵形、近倒卵形至近椭圆形，基部通常稍心形，5—7脉……44.理塘虎耳草 S. litangensis Engl.

52.植株高26—33厘米；萼片在花期直立，5—15脉；花瓣近长圆形，基部圆形，3—4脉……45.耳状虎耳草 S. auriculata Engl. et Irmsch.

51.萼片腹面上部被腺毛，3—5脉或8—11脉。

53.花梗被直腺毛；萼片边缘(仅先端)多少具腺睫毛，有时啮蚀状，3—5脉；花瓣通常椭圆形，稀卵状椭圆形，先端通常微凹或钝圆，3—5(—6)脉……46.洱源虎耳草 S. peplidifolia Franch.

53.花梗被卷曲长腺毛并杂有直腺毛；萼片之全部边缘具腺睫毛，8—11脉；花瓣长圆形至狭卵形，先端急尖，5脉……47.叶枝虎耳草 S. yezhiensis C.Y. Wu

43.萼片3—7(—9)脉；花瓣黄色，有时具橙黄色或紫红色斑点，具4—8(—10)痂体。

54.基生叶在花期依然存在，具长柄，其叶片之基部楔形、圆形至心形。

55.基生叶之叶片基部楔形至圆形。

56.最上部之茎生叶无柄或近无柄。

57.萼片之边缘无毛，3脉，或3—7脉。

58.植株高17—26厘米；基生叶之叶片疏生褐色柔毛(有时带腺头)；多歧聚伞花序伞房状，具4—16花；萼片在花期由直立变开展，3—7脉；花瓣倒卵形至椭圆形，先端钝圆，3—9脉，具散生的6—7痂体……48.散痂虎耳草 S. diffusicallosa C. Y. Wu

58.植株高6—6.5厘米;基生叶之叶片无毛;聚伞花序具2—3花;萼片在花期直立,3脉;花瓣倒卵形,先端微凹,5脉,基部侧脉旁具6痂体……49.**平脉腺虎耳草** S. nakaoides J.T. Pan

57.萼片之边缘多少具腺睫毛,3—4(—6)脉。

59.基生叶之叶片无毛;萼片3—5脉。

60.植株高23—25厘米;茎中部以下无毛;下部茎生叶具长柄;萼片3脉;花瓣倒卵形,基部无爪,腹面具多数(8)散生小痂体……50.**格当虎耳草** S. gedangensis J.T. Pan

60.植株高2.5—17厘米;茎中部以下多少具褐色卷曲长腺毛;萼片3脉或3—5脉;花瓣长圆形或椭圆形,基部具爪,下部侧脉旁具4—6痂体。

61.植株高10.8—17厘米;茎生叶,上部者披针形,两面和边缘均具腺毛,中部者卵形,仅基部边缘具腺毛;聚伞花序具2—4花;萼片在花期反曲,先端急尖,3脉;花瓣长圆形,先端不微凹,3脉,下部侧脉旁具4痂体……51.**短叶虎耳草** S. brachyphylla Franch.

61.植株高2.5—18.5厘米;茎生叶线形,两面无毛,仅基部边缘具卷曲长腺毛;单花生于茎顶,或聚伞花序具2—3花;萼片在花期直立,先端钝或微凹,3—5脉;花瓣椭圆形,先端通常微凹,5—7脉,下部侧脉旁具(4—)6痂体……52.**异枝虎耳草** S. heteroclada var. aurantia H. Smith

59.基生叶之叶片具腺毛;萼片3—4(—6)脉。

62.高5—13厘米;花单生于茎顶,或聚伞花序具2—3花;花梗被卷曲长腺毛或无毛。

63.叶片先端具1芒状腺毛;单花生于茎顶;花梗被卷曲长腺毛;萼片腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3(—6)脉;花瓣椭圆形至倒卵形,5脉,基部侧脉旁具4痂体……53.**小刚毛虎耳草** S. setulosa C.Y. Wu

63.叶片先端无芒状腺毛;聚伞花序具2—3花,或为单花;花梗无毛;萼片两面无毛,边缘上部有时具腺睫毛,3脉;花瓣长圆状卵形至长圆形,3脉,下部侧脉旁具4痂体或痂体不明显……54.**玉龙虎耳草** S. forrestii Engl. et Irmsch.

62.植株高19—45厘米;聚伞花序具5—16花;花梗被短腺毛,腺头黑褐色。

64.萼片先端非啮蚀状,具腺睫毛,3(—4)脉;花瓣黄色,无斑点,基部侧脉旁具4—6痂体……55.**灰叶虎耳草** S. glaucophylla Franch.

64.萼片先端有时啮蚀状,无毛,3脉;花瓣黄色,具斑点,具6—7痂体……56.**舍季拉虎耳草** S. sheqilaensis J.T. Pan

56.最上部之茎生叶明显具柄;聚伞花序近伞形,具2—7花;萼片在花期反曲,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3脉;花瓣黄色,椭圆形至卵形,4—5脉,下部侧脉旁具4—6痂体……57.**草地虎耳草** S. pratensis Engl. et Irmsch.

55.基生叶之叶片基部心形。

65.最上部之茎生叶无柄,基部通常心形,稍抱茎。

66.萼片先端稍啮蚀状且无毛;花瓣椭圆形、狭椭圆形至卵形,基部楔状圆形,3(—6)脉,具6—8痂体……58.**藏东虎耳草** S. implicans H. Smith

66.萼片先端非啮蚀状且具腺睫毛;花瓣阔卵形至卵形,基部稍心形,5—6脉,具4痂体……59.**马熊沟虎耳草** S. maxionggouensis J.T. Pan

65.最上部之茎生叶明显具柄,基部楔形至近圆形或心形。

67.最上部之茎生叶基部楔形至近圆形,边缘具褐色卷曲长腺毛并杂有短腺毛;萼片3—6脉;花瓣椭圆形至卵形,3—7脉,具(2—)4—6(—10)痂体。

68.茎中部以下疏生褐色卷曲柔毛(有时带腺头),稀无毛;萼片3—6脉;花瓣基部楔形至圆

形，3—6(—7)脉，具(2—)4—6(—10)痂体……60.**优越虎耳草** S. egregia Engl.

68.茎中部以下无毛；萼片3脉；花瓣基部稍心形至圆形，3—5脉，具6(—7)痂体……61.**心叶虎耳草** S. cardiophylla Franch.

67.最上部之茎生叶基部心形，边缘疏生褐色长柔毛；萼片5—7脉；花瓣卵形至狭卵形，6—7脉，具6痂体……62.**川西南虎耳草** S. subomphalodifolia J.T. Pan

54.基生叶早枯凋，在花期不复存在，有时茎下部叶亦早枯凋，在花期亦不存在。

69.茎中部(或稍下)之叶具柄，其叶片基部楔形至圆形。

70.最上部之茎生叶无柄；聚伞花序具3—17花。

71.萼片先端具腺睫毛；花瓣黄色，3—5脉，具6痂体……63.**六痂虎耳草** S. haplophylloides Franch.

71.萼片具膜质边缘，先端无毛；花瓣黄色，具紫红色斑点，3脉，具8痂体……64.**米林虎耳草** S. tigrina H. Smith

70.最上部之茎生叶明显具柄；单花生于茎顶，或聚伞花序具2—6花。

72.萼片两面无毛，边缘无毛或具腺睫毛；花瓣具4—6痂体……65.**繁缕虎耳草** S. stellariifolia Franch.

72.萼片腹面无毛，背面和边缘具腺柔毛；花瓣具(2—)4—6痂体……66.**秦岭虎耳草** S. giraldiana Engl.

69.茎中部(或下部)之叶具柄，其叶片基部心形。

73.最上部之茎生叶无柄或近无柄；花瓣具橙色或紫色斑点。

74.上部之茎生叶无毛；萼片无毛或近无毛；花瓣具橙色斑点，3脉，具6痂体……67.**剑川虎耳草** S. smithiana Irmsch.

74.上部之茎生叶被腺毛；萼片腹面无毛或其上部疏生腺毛，背面被短腺毛，边缘膜质且多少具腺睫毛；花瓣具紫色斑点，3—4(—8)脉，具4—6(—8)痂体，或痂体不明显……68.**近等叶虎耳草** S. subaequifoliata Irmsch.

73.最上部之茎生叶明显具柄；花瓣无斑点。

75.植株高8.5—13.5厘米；茎上部无毛，中部以下被腺柔毛；茎生叶两面无毛，仅边缘疏生腺柔毛；花单生于茎顶，或聚伞花序具2花；萼片背面无毛；花瓣近倒卵形，4—6脉，具4痂体……69.**矮优越虎耳草** S. egregioides J. T. Pan

75.植株高22—34厘米；茎通常扭曲，密被带黑褐色腺头之卷曲柔毛；茎生叶两面和边缘均具粗腺毛；聚伞花序圆锥状，具9—11花；萼片背面被腺毛；花瓣狭卵形至近长圆形，3—5脉，具不明显之6痂体……70.**无斑虎耳草** S. ompbalodifolia Hand.-Mazz.

26 萼片之脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)，或汇合；花瓣黄色，有时具淡紫色斑点。

76.萼片之脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣无斑点，3—12脉。

77.萼片3—6脉；花瓣3—9脉，无痂体。

78.植株高16—49厘米；基生叶和茎中下部叶之叶片基部心形；聚伞花序通常伞房状，具4—19花；花瓣先端不微凹。

79.叶片具褐色柔毛(有时带腺头)；萼片背面和边缘具腺毛，3(—5)脉，脉于先端不汇合至半汇合；花瓣椭圆形、倒卵形、卵形、狭卵形，稀长圆形，(3—)5—7(—9)脉……71.**异叶虎耳草** S. diversifolia Wall. ex Ser.

79.叶片无毛；萼片背面被腺毛，边缘无毛，3—5脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花

瓣通常椭圆形，4—6 脉……72.贡山虎耳草 S. insolens Irmsch.

78.植株高 2.5—4.4 厘米，丛生；基生叶之叶片基部楔状圆形，无毛，除具 1 苞片外，无茎生叶；单花生于茎顶；萼片背面和边缘具腺毛，5 脉，脉于先端半汇合；花瓣椭圆形至倒卵状椭圆形，先端微凹…… 73.近岩梅虎耳草 S. caveana W. W. Smith

77.萼片 3—9 脉；花瓣 4—12 脉，具 2—11 痂体。

80.基生叶之叶片基部心形；萼片 5—9 脉；花瓣 4—12 脉，具 8—9 痂体，或无明显痂体……74.滇西北虎耳草 S. dianxibeiensis J. T. Pan

80.基生叶之叶片基部楔形；萼片 3—9 脉；花瓣 5—9 脉，具 2—11 痂体，有时痂体不明显。

81.基生叶之叶片两面无毛；萼片先端微凹或钝，3—9 脉；花瓣 5—9 脉。

82 聚伞花序具 2—3 花，或单花生于茎顶；萼片在花期直立，先端微凹，3—5 脉，脉于先端不汇合至半汇合；花瓣椭圆形至倒卵状椭圆形，5 脉，具 6(—7) 痂体…… 75.近异枝虎耳草 S. heterocladoides J. T. Pan

82.单花生于茎顶；萼片在花期，由直立变开展至反曲，先端钝，3—9 脉，脉于先端半汇合至汇合；花瓣椭圆形、阔椭圆形、倒卵形至倒阔卵形，先端钝或微凹，5—9 脉，具 2—11 痂体……76.黑腺虎耳草 S. nigroglandulosa Engl. et Irmsch.

81.基生叶之叶片两面疏生长腺柔毛或腹面疏生柔毛，萼片先端急尖或钝圆，3—5 脉；花瓣 5—8 脉。

83.基生叶之叶片背面无毛，腹面和边缘疏生褐色柔毛；萼片在花期，由直立变开展，先端钝圆，脉于先端汇合至半汇合；花瓣椭圆形至倒卵形，先端钝圆或微凹，具 2—11 痂体，有时痂体不明显…… 77.苍山虎耳草 S. tsangcbanensis Franch.

83.基生叶之叶片两片和边缘均具长腺毛；萼片在花期直立，先端急尖，脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花瓣近椭圆形、倒卵状长圆形至近提琴形，先端微凹，具 4—8 痂体…… 78.林芝虎耳草 S. isophylla H. Smith

76.萼片之脉于先端汇合；花瓣有时具淡紫色斑片，3—8 脉。

84.萼片 5—7 脉；花瓣黄色，有时具淡紫色斑点，5—8 脉，无痂体。

85.植株高 4—10.4 厘米，丛生；基生叶发达；单花生于茎顶。

86.中下部之茎生叶明显具柄，叶片基部近楔形；萼片 5 脉；花瓣先端微凹，有时于背面基部疏生腺毛，5—8 脉。

87.萼片在花期由直立变开展，两面无毛，边缘疏生柔毛；花瓣无毛，基部具爪，5 脉……79.春丕虎耳草 S. cbumbiensis Engl. et Irmsch.

87.萼片在花期直立，背面和边缘具黑褐色腺毛；花瓣背面基部疏生腺毛，无爪，7—8 脉……80.藏东南虎耳草 S. subtsangcbanensis J.T. Pan

86.茎生叶无柄，基部心形；萼片在花期直立，3—7 脉；花瓣先端钝圆，无毛，5—7 脉……81.心虎耳草 S. cordigera Hook. f. et Thoms.

85.植株高 14—76.5 厘米；基生叶不发达，较小，有时早枯凋；聚伞花序具 2—14 花，稀单花生于茎顶。

88.萼片两面无毛，边缘具卷曲长腺毛或短腺毛；花瓣黄色。

89.中部之茎生叶卵形，基部圆形；聚伞花序具 2—3 花，或单花生于茎顶；花梗和萼片边缘均具卷曲长腺毛；花瓣阔椭圆形至近圆形，先端微凹，基部具短爪或无爪……82.长毛梗虎耳草 S. eglandulosa Engl.

89.中部之茎生叶长圆形至提琴状长圆形，基部心形；聚伞花序具 2—12 花；花梗和萼片边缘具短腺毛；花瓣倒卵形，先端钝圆，无爪……

……83.**聂拉木虎耳草** S. moorcroftiana Wall. ex Sternb.

88.萼片腹面无毛，背面和边缘均具腺毛；花瓣黄色，具淡紫色斑点，圆形、阔椭圆形至倒阔卵形，先端钝圆，基部具爪；基生叶早枯凋，茎生叶约10枚，上部者较大，向下渐变小，基部心形且抱茎 ……84.**毛叶虎耳草** S. kingiana Engl. et Irmsch.

84.萼片3—7脉；花瓣黄色，3—7脉，具2—6痂体。

90.基生叶在花期依然存在，具柄，其叶片基部楔形或心形；花梗被短腺毛(有时近无柄)。

91.植株高1—2.8厘米；基生叶密集呈莲座状，具短柄，叶片近椭圆形至狭卵形，基部楔形，无毛；单花生于茎顶；托杯基部囊状；花瓣先端微凹，5—6脉，基部侧脉旁具2痂体 ……85.**岩梅虎耳草** S. diapensia H. Smith

91.植株高9.7—24厘米；基生叶具长柄，其叶片卵形或卵状心形，基部心形，具褐色柔毛；聚伞花序具2—11花，稀单花；托杯基部非囊状；花瓣先端钝圆，3—7脉，具(3—)4—6痂体。

92.茎生叶具柄，叶片卵形，不抱茎；萼片3—5脉；花瓣3—5脉，具(3—)4痂体……86.**近优越虎耳草** S. bookeri Engl. et Irmsch.

92.茎生叶无柄，心形、卵形至狭卵形，基部心形，稍抱茎；萼片5—7脉；花瓣5—7脉，具4—6近柱状痂体。

93.茎生叶两面无毛，边缘具腺毛；聚伞花序具2—5花，或单花生于茎顶；萼片两面无毛，边缘具腺毛，5—6脉；花瓣7脉，具4痂体……87.**秃叶虎耳草** S. sphaeradena H. Smith

93.茎生叶两面和边缘均具腺毛；聚伞花序具6—11花；萼片腹面上部和背面及边缘均具腺毛、5—7脉；花瓣5—7脉，具4—6痂脉 ……88.**梅花草叶虎耳草** S. parnassifolia D. Don

90.基生叶和下部茎生叶早枯凋，在花期不复存在，中部以上茎生叶近无柄，卵形，两面和边缘均具黑褐色腺毛；花梗被褐色卷曲长腺毛并杂有短腺毛；萼片在花期直立，腹面上部和背面及边缘均具腺毛，6—7脉；花瓣卵形、椭圆形、阔椭圆形至阔卵形，3—6脉，具2—4痂体……89.**小泡虎耳草** S. bulleyana Engl. et Irmsch.

25.茎具叶或为花葶状，有时茎基部或叶腋部具芽；低出叶鳞片状，或具莲座叶丛，叶片革质或肉质，全缘，稀具少数齿牙，通常具软骨质睫毛和硬芒，稀无毛。

94.小主轴有较少分枝；茎基部或叶腋部通常具芽。低出叶通常鳞片状，稀具莲座叶丛；茎生叶通常以中部者最大，向上向下渐变小；叶片通常革质，坚硬，通常具软骨质硬睫毛和硬芒。

95.茎生叶不呈莲座状，叶片全缘；萼片之脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色，3—9脉，无痂体或具2—4痂体。

96.萼片无毛或具腺毛；花瓣无痂体。

97.叶腋部具芽；萼片3—7脉；花瓣先端急尖或钝圆，无毛，3—8脉。

98.茎和花梗无毛；萼片无毛，3—4脉，脉于先端不汇合至半汇合；花瓣近匙形，3脉 ……90.**光花梗虎耳草** S. brachypodoidea J. T. Pan

98.茎上部和花梗均被腺毛；萼片腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，3—7脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在)；花瓣倒卵形、椭圆形至卵形，5—8脉 ……91.**短柄虎耳草** S. brachypoda D. Don

97.茎基部具芽，叶腋部无芽；萼片5—6脉；花瓣先端微凹，边缘具腺睫毛……92.**腺瓣虎耳草** S. wardii W.W. Smith

96.萼片具腺毛；花瓣具2—4痂体。

99.茎基部具芽,叶腋部无芽;叶片椭圆形、线状长圆形至近匙形,基部非心形;单花生于茎顶;萼片直立或稍开展,脉于先端不汇合、半汇合至汇合;花瓣3—6脉,具2—4痂体……93.**假大柱头虎耳草** S. macrostigmatoides Engl.

99.茎基部和叶腋部均具芽;叶片卵形、狭卵形至披针形,基部心形;聚伞花序具2—4花,或单花生于茎顶;萼片直立,脉于先端半汇合至汇合;花瓣3—9脉,具2痂体……94.**流苏虎耳草** S. wallichiana Sternb.

95.茎生叶有时密集呈莲座状,叶片全缘或具少数齿牙;萼片之脉于先端汇合;花瓣黄色,或白色并具黄色、褐色或紫红色斑纹,3—10脉,无痂体或具2—16痂体。

100.植株高1.5—2.5厘米,茎无毛;茎生叶密集呈莲座状,叶片全缘;花单生于茎顶;萼片在花期直立,4—5脉;花瓣黄色,近倒披针形,5—6脉,无痂体……95.**猬虎耳草** S. erinacea H. Smith

100.植株高3—30厘米;茎多少具腺毛;茎生叶较疏或密集呈莲座状,叶片全缘或具少数齿牙;聚伞花序具2—10花,或为单花;萼片在花期直立、开展至反曲,3—8脉;花瓣黄色,或白色并具黄色、褐色、紫红色斑纹,非近披针形,3—10脉,具2—16痂体。

101.叶片全缘;萼片3—7脉;花瓣3—7脉,具2—9痂体,有时痂体不明显。

102.叶腋和苞腋无芽;花瓣黄色,具2—9痂体。

103.基生叶密集呈莲座状,叶片长圆形至倒披针形,先端具软骨质芒,两面无毛,边缘具软骨质腺睫毛,基部具宽柄;萼片3—4脉;花瓣倒卵形至近提提琴形,5—7脉,具2痂体……96.**灰虎耳草** S. cinerascens Engl. et Irmsch.

103.基生叶鳞片状,较少,不形成莲座叶丛;萼片3—7脉;花瓣椭圆形、卵形至狭倒卵形,3—7脉,具4—9痂体。

104.植株高3—7厘米;茎生叶长圆形至狭长圆形,上部者腹面无毛,背面和边缘具腺毛,中下部者两面无毛,仅边缘具软骨质硬睫毛;萼片先端具硬芒,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3脉;花瓣椭圆形、卵形至狭卵形,4—5脉,具6—9痂体……97.**云岭虎耳草** S. yunlingensis Y.C. Wu

104.植株高6—18厘米;茎生叶长圆形、椭圆形至倒卵形,两面密被无色糙伏毛,边缘具硬腺睫毛;萼片腹面和边缘无毛,背面被褐色腺毛,4—7脉;花瓣椭圆形,3—7脉,具4—6(—8)痂体,有时痂体不明显……98.**马耳山虎耳草** S. balfourii Engl. et Irmsch.

102.叶腋或苞腋具芽;花瓣黄色,或白色并具黄色、紫红色斑纹,具2—4痂体。

105.茎生叶通常密集呈莲座状;萼片在花期由直立变开展;花瓣白色,具黄色或紫红色斑纹……99.**芽生虎耳草** S. gemmipara Franch.

105.茎生叶疏离,不呈莲座状;萼片在花期直立;花瓣黄色。

106.叶片长圆形、狭长圆形至近狭倒卵形,先端具软骨质硬芒,两面和边缘均具刚毛状腺毛;萼片先端急尖,腹面和边缘无毛,背面被黑褐色腺毛,5—7脉;花瓣4—7脉……100.**刚毛虎耳草** S. oreophila Franch.

106.叶片长圆形至近剑形,先端具芒状短尖头,两面无毛,稀背面疏生腺毛,边缘多少具软骨质腺睫毛;萼片先端钝,腹面无毛,背面和边缘具褐色腺毛,或边缘无毛,3—5脉;花瓣3—7脉……101.**线茎虎耳草** S. filicaulis Wall. ex Ser.

101.叶片具少数齿牙;萼片3—8脉;花瓣3—10脉,具2—16痂体。

107.叶腋和苞腋具芽;茎生叶通常以中部者较大,密集呈莲座状,向上向下渐变小,变疏;

花瓣白色，具褐色斑点，3—7 脉，具 2—4 痂体……102.**伏毛虎耳草** S. **strigosa** Wall. ex Ser.

107.茎下部或基部具芽，中部以上叶腋和苞腋通常无芽；茎生叶通常较疏，不呈莲座状；花瓣黄色，3—10 脉，具 2—16 痂体。

108.聚伞花序具 3—9 花；萼片在花期直立，腹面和边缘无毛，背面被腺毛，5—8 脉；花瓣 3—8 脉，具 4—6(—9) 痂体……103.**疏叶虎耳草** S. **substrigosa** J. T. Pan

108.单花生于茎顶或枝顶，或聚伞花序具 2—4 花；萼片在花期直立或稍开展，腹面上部、背面和边缘均具腺毛，3—8 脉；花瓣 3—10 脉，具 2—16 痂体……104.**齿叶虎耳草** S. **bispidula** D. Don

94.小主轴通常分枝，有时反复分枝，叠结呈座垫状；仅个别种之叶腋和苞腋具芽或珠芽。茎通常具叶，或为花葶状，基部通常具莲座叶丛；茎生叶通常近等大，有时中部或下部者稍大；叶片通常肉质，通常具软骨质刚毛状睫毛，稀无毛。

109.茎具叶，有时叶腋和苞腋具芽或珠芽；叶全缘；萼片 3—5 脉，脉于先端不汇合；花瓣 3—6 脉。

110.花瓣黄色或白色，无痂体。

111.莲座叶狭倒卵状匙形、近匙形；单花生于茎顶；萼片仅背面基部被腺毛，或仅边缘具刚毛状睫毛，4 或 3 脉；花瓣黄色或白色，先端钝或微凹，基部具爪，3 或 5 脉。

112.植株高 4.5—17 厘米；叶腋和苞腋具珠芽；萼片在花期反曲，腹面和边缘无毛，背面基部被腺毛，5 脉；花瓣黄色，狭卵形，先端钝，3 脉……105.**小芽虎耳草** S. **gemmuligera** Engl.

112.植株高 2—3 厘米；叶腋和苞腋无珠芽；萼片在花期直立，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛，3 脉；花瓣白色，基部粉红色，阔椭圆形至阔卵形，先端微凹，5 脉……106.**加查虎耳草** S. **sessiliflora** H. Smith

111.莲座叶线状披针形；聚伞花序具 3—5 花；萼片在花期开展，腹面无毛，背面和边缘疏生短腺毛，3—4 脉；花瓣白色，长圆形，先端急尖，基部无爪，3 脉……107.**刺虎耳草** S. **bronchialis** L.

110.花瓣黄色，有时具橙色、紫色或褐色斑点，具 2—8 痂体。

113.通常为聚伞花序，稀单花；叶腋部无芽；萼片在花期直立、开展至反曲，无毛或具腺毛；花瓣 3—5 脉，具 2—8 痂体，痂体有时不明显。

114.萼片无毛，3—4 脉；花瓣具 2—4 痂体。

115.茎生叶通常为披针形至线形；萼片 3 脉或 3—4 脉；花瓣基部具爪，具 2 痂体。

116.花茎、叶片和花梗均无毛；萼片 3—4 脉；花瓣黄色，3 脉……108.**肉质虎耳草** S. **carnosula** Mattf.

116.茎和花梗多少被腺毛；叶片具腺毛或刚毛状睫毛；萼片 3 脉；花瓣黄色，有时具紫色或橙色斑点，3 脉或 3—5 脉。

117.茎生叶两面无毛，仅边缘先端具极少刚毛状睫毛；花梗上部无毛，下部被黑褐色腺毛；花瓣黄色，中部以下具紫色斑点，3—5 脉……109.**橙黄虎耳草** S. **aurantiaca** Franch.

117.茎生叶腹面或背面多少被腺毛；花梗被腺毛；花瓣黄色，有时具橙黄色斑点，3 脉。

118.茎中上部被腺毛，下部无毛；莲座叶狭倒卵形至匙状线形；中上部茎生叶背面无毛，腹面和边缘具腺毛；聚伞花序具 2—7

花;花瓣黄色，长圆形 …… 110.**线叶虎耳草** S. taraktophylla Marquand et Airy-Shaw

118.茎密被腺毛;莲座叶椭圆形至匙状长圆形;茎生叶,下部者两面和边缘均具腺毛,中部以上者腹面无毛背面和边缘具腺毛;聚伞花序具2—12花,或单花生于茎顶;花瓣黄色,具橙色斑点,近长圆形至狭卵形……111.**聚叶虎耳草** S. confertifolia Engl. et Irmsch.

115.茎生叶卵形、倒卵形至椭圆形;萼片3脉;花瓣长圆形,基部无爪,具4痂体 …… 112.**异毛虎耳草** S. heterotricha Marquand et Airy-Shaw

114.萼片具腺毛，3—5脉;花瓣具2—8痂体,有时痂体不明显。

119.萼片腹面和边缘无毛,背面被腺毛，3脉;花瓣3脉,具2—6痂体。

120.茎上部疏生腺毛,中部以下无毛;茎生叶两面无毛,边缘具刚毛状睫毛或腺睫毛;聚伞花序具2—8花;花瓣黄色,中下部具橙色斑点,具2痂体，痂体有时不明显…… 113.**长圆叶虎耳草** S. vilmoriniana Engl. et Irmsch.

120.茎被黑褐色腺毛;茎生叶两面和边缘均具黑褐色腺毛;花单生于茎顶，或聚伞花序具2—3花;花瓣黄色,具4—6痂体……114.**波密虎耳草** S. anadena H. Smith

119.萼片腹面无毛,背面和边缘具腺毛，3—5脉;花瓣3—5脉,具2—8痂体。

121.基生叶密集呈莲座状;萼片直立或开展至反曲;花瓣3—5脉,具2—8痂体。

122.基生叶匙形,无毛;萼片直立，3脉;花瓣3—5脉,具2痂体…… 115.**小伞虎耳草** S. umbellulata Hook. f. et Thoms.

122.基生叶匙形或倒披针状线形至匙状线形,具腺毛或刚毛;萼片开展或反曲，稀直立，3—5脉;花瓣3脉,具2—8痂体。

123.基生叶两面和边缘均具腺毛;除苞叶外,无茎生叶;聚伞花序伞房状,具多花(13—15花);萼片3—5脉; 花瓣具2痂体…… 116.**理县虎耳草** S. subsediformis J. T. Pan

123.基生叶具刚毛;具茎生叶;聚伞花序具少花(2—7花);萼片3脉或3—5脉;花瓣具4—8痂体。

124.植株高9—14厘米;基生叶匙形;花瓣具4痂体…… 117.**透明虎耳草** S. pellucida C.Y. Wu

124.植株高4.2—9厘米; 基生叶倒披针状线形至匙状线形; 花瓣具4—8痂体。

125.基生叶两面无毛，但近先端处和边缘具刚毛; 萼片在花期直立，3—5脉;花瓣黄色,似具橙色斑点,提琴状长圆形,基部通常圆形至截形,具4—6痂体…… 118.**近加拉虎耳草** S. lionakhensis W. W. Smith

125.基生叶两面和边缘均具刚毛;萼片在花期开展至反曲，3脉; 花瓣黄色,披针形至长圆形，基部近心形,具6—8痂体…… 119.**加拉虎耳草** S. gyalana Marquand et Airy-Shaw

121.茎基部无莲座叶丛;萼片开展或反曲;花瓣3脉,具2—4痂体。

126.单花,或聚伞花序具2—4花;萼片在花期开展,先端非啮蚀状，4—5脉; 花瓣黄色,具2痂体…… 120.**打箭炉虎耳草** S. tatsienluensis Engl.

126.聚伞花序具2—5花;萼片在花期反曲,先端啮蚀状，3脉;花瓣黄色,下部具橙色斑点,具4痂体……121.**密叶虎耳草** S. densifoliata Engl. et Irmsch.

113.单花生于茎顶;叶腋部具芽;萼片在花期反曲,腹面和边缘无毛,背面具腺毛，3—5脉;花瓣黄色,

椭圆形，3—4 脉，具 2 痂体……122.芽虎耳草 S. gemmigera Engl.

109.茎具叶或为花葶状，叶腋和苞腋无芽和珠芽；叶全缘，有时具 3—8 齿；萼片 3—7 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)，或汇合；花瓣 3—8 脉。

127.叶全缘；萼片之脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣黄色，3—7 脉。

128.萼片 3—6 脉；花瓣无痂体。

129.茎无毛；基生叶两面光滑无毛，边缘具刚毛状睫毛；茎生叶无毛；单花生于茎顶；花梗无毛；萼片在花期反曲，无毛，3 脉；花瓣黄色，椭圆形至长圆形，先端急尖，基部渐狭成短爪，3 脉…… 123.沟繁缕虎耳草 S. elatinoides Hand.-Mazz.

129.茎密被腺毛；基生叶背面无毛，腹面上部具瘤状突起，边缘具软骨质突起和硬睫毛；茎生叶具腺毛；萼片在花期直立至开展，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，5—6 脉；花瓣黄色，中部以下具紫色斑点，椭圆状倒卵形，先端钝圆，基部无爪，7 脉……124.玉树虎耳草 S. yushuensis J. T. Pan

128.萼片 3—7 脉；花瓣具 2—7 痂体，痂体有时不明显。

130.基生叶密集呈莲座状，或茎生叶密集呈莲座状；聚伞花序，或单花；萼片 3—6 脉；花瓣非阔椭圆形至阔卵形，3—7 脉，具 2 痂体。

131.萼片无毛，或仅背面被毛，3—5 脉；花瓣 3—7 脉。

132.萼片无毛；花瓣 3—5 脉。

133.茎生叶(莲座叶丛以上者)无毛；聚伞花序具 2—6 花；萼片 3 脉；花瓣黄色，或其腹面黄色而背面紫红色，3 脉……125.冰雪虎耳草 S. glacialis H. Smith

133.茎生叶，上部者先端具短尖头，无毛，中下部者先端具短尖头，边缘上部具刚毛状睫毛；单花生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；萼片 3—5 脉；花瓣黄色，中下部具褐色斑点，3—5 脉……126.曲茎虎耳草 S. flexilis W.W. Smith

132.萼片腹面和边缘无毛，背面被腺毛或柔毛；花瓣 3—7 脉。

134.茎、花梗和萼片背面均被微白色柔毛。

135.萼片近圆形，5 脉于先端半汇合；花瓣 5 脉，具不明显之 2 痂体……127.白马山虎耳草 S. baimashanensis C.Y. Wu

135.萼片卵形，3—5 脉于先端半汇合至汇合；花瓣 3—5 脉，无痂体或具不明显之 2 痂体……128.白毛茎虎耳草 S. miralana H. Smith

134.茎、花梗和萼片背面均被腺毛。

136.花瓣无爪，3—5 脉……129.无爪虎耳草 S. dshagalensis Engl.

136.花瓣具爪，5 脉或 3—7 脉。

137.莲座叶以上无较疏之茎生叶；叶片近匙形至近长圆形，先端钝而无毛，两面无毛，边缘具腺睫毛(有时腺头掉落)；花瓣黄色，5 脉 ……130.光缘虎耳草 S. nanella Engl. et Irmsch.

137.莲座叶丛以上具较疏之茎生叶；莲座叶丛之叶片匙形至近狭倒卵形，先端具短尖头，边缘具刚毛状睫毛；茎生叶长圆形、披针形至剑形，两面无毛，边缘具腺睫毛，稀无毛或背面疏被腺毛；花瓣黄色，中下部具橙色斑点，3—7 脉……

……131.**爪瓣虎耳草** S. unguiculata Engl.

131.萼片腹面无毛,背面和边缘多少具腺毛,3—6脉;花瓣3—6脉。

138.非垫状植物;基生叶密集呈莲座状,通常匙形,边缘上部具刚毛状睫毛;茎生叶长圆形至披针形,两面和边缘均具黑紫色短腺毛;萼片3—5脉;花瓣黄色,中下部具黑紫色斑点,长圆形至披针形,3—5脉……132.**藏中虎耳草** S. signatella Marquand

138.小主轴分枝,有时叠结成座垫状,莲座叶丛以上无茎生叶,呈花葶状;叶片近匙形、近椭圆形、近长圆形至近剑形,两面通常无毛,或仅两面之近先端部具腺毛,边缘具腺睫毛(有时腺头掉落);萼片3—6脉;花瓣黄色,中部以下具橙色斑点,椭圆形、卵形至狭卵形,3—6脉……133.**金星虎耳草** S. stella-aurea Hook. f. et Thoms.

130.不育枝具莲座叶丛;无基生叶,茎生叶较疏,不呈莲座状,以中部者较大,向上向下渐变小,狭倒卵形至长圆形,下部者无毛,中上部者边缘具黑褐色腺毛;单花生于茎顶;萼片腹面无毛,背面和边缘具少数黑褐色腺毛,5—7脉;花瓣阔椭圆形至阔卵形,3—6脉,具4—6(—7)痂体……134.**莘芳虎耳草** S. drabiformis Franch.

127.叶全缘或具3—8齿牙;萼片之脉于先端汇合;花瓣黄色、白色或乳白色,3—8脉。

139.小主轴分枝不明显或较少分枝,不叠结成莲座状;花茎不呈花葶状;叶全缘;萼片无毛,有时具柔毛、刚毛状睫毛或腺毛;花瓣3—8脉,无痂体。

140.茎和花梗均无毛或被褐色柔毛;萼片在花期开展或反曲,无毛或仅边缘先端具刚毛状睫毛,5—7脉;花瓣黄色,8或5脉。

141.花茎和花梗均无毛;聚伞花序具2花,或单花生于茎顶;萼片在花期开展,无毛,5—7脉;花瓣倒卵形,基部无爪,8脉……135.**康定虎耳草** S. prattii Engl. et Irmsch.

141.花茎和花梗均被褐色柔毛;单花生于茎顶;萼片在花期开展至反曲,两面无毛,边缘先端具刚毛状睫毛,5脉;花瓣椭圆形,基部突然变狭呈爪,5脉……136.**拟黄花虎耳草** S. chrysanthoides Engl. et Irmsch.

140.茎和花梗均被腺毛;萼片在花期直立,腹面无毛,背面被柔毛或腺毛,边缘无毛或具腺睫毛,3或5脉;花瓣黄色,或乳白色且中下部具紫红色斑点,7或5脉。

142.花茎基部无莲座叶丛,与花梗均被褐色卷曲长腺毛;茎生叶长圆形至近狭倒卵形,中上部者两面无毛,边缘具睫毛,下部者渐变小,无毛;单花生于茎顶;萼片腹面和边缘无毛,背面疏生柔毛,3脉;花瓣黄色,卵形,基部无爪,7脉……137.**囊谦虎耳草** S. nangqenica J. T. Pan

142.花茎基部具莲座叶丛,与花梗均被黑紫色腺毛;莲座叶匙形,两面无毛,腹面上部具瘤状突起,边缘具软骨质突起和睫毛(有的具腺毛);茎生叶近匙形,两面和边缘具黑紫色腺毛,腹面最上部具瘤状突起;花单生于茎顶,或聚伞花序具2—3花;萼片腹面无毛,背面和边缘中下部具黑紫色腺毛,5脉;花瓣乳白色,中下部具黄色和紫红色斑点,椭圆形,基部突然变狭成爪,5脉……138.**小斑虎耳草** S. punctulata Engl.

139.小主轴通常分枝不明显或较少分枝,稀极多分枝且叠结成座垫状;花茎具叶或呈花葶状;叶全缘或具3—8齿牙;萼片无毛或具腺毛;花瓣3—7脉,具2(有时不明显)—8痂体。

143.多年生;小主轴分枝明显,有时反复分枝,叠结呈座垫状;低出叶较小,鳞片状;单花生于茎顶;花瓣黄色,具2—8痂体。

144.小主轴较少分枝,不叠结呈座垫状;萼片无毛或具腺毛,3—5脉;花瓣具2—8痂体。

145.花茎被褐色卷曲柔毛或腺毛;萼片无毛;花瓣 3—5 脉,具 2—5 痂体。

146.花茎与花梗被褐色卷曲柔毛;花瓣阔椭圆形至椭圆形,具 2 痂体……139.**藏南虎耳草** S. engleriana H. Smith

146.花茎上部与花梗被腺毛,中下部无毛;花瓣卵形,具 4 或 3—5 痂体。

147.叶片近倒卵形至近长圆形,无毛;萼片 3 脉;花瓣 3—4 脉,具 4 痂体……140.**阿墩子虎耳草** S. atuntsiensis W. W. Smith

147.叶片狭倒披针形,两面无毛,中下部者,其边缘具刚毛状睫毛,上部者,边缘具腺睫毛,萼片3—5脉;花瓣3—5脉,具3—5痂体……141.**拟光缘虎耳草** S.nanelloides C.Y. Wu

145.花茎被腺毛;萼片具腺毛;花瓣 3—7 脉,具 4—5 或 2—8 痂体。

148.茎生叶密集,近剑形,两面无毛,边缘疏生腺睫毛;萼片腹面和边缘无毛,背面疏生短腺毛,3 脉;花瓣卵形至狭卵形,3 脉,具 4—5 痂体……142.**墨脱虎耳草** S. medogensis J. T. Pan

148.下部茎生叶密集呈莲座状,匙形,边缘最上部具刚毛状睫毛;莲座叶丛以上之茎生叶较疏,近长圆形、匙状狭倒卵形至匙形,两面无毛或背面上部疏生黑褐色腺毛,边缘具黑褐色腺睫毛;萼片腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3—5 脉;花瓣阔椭圆形、阔卵形至倒阔卵形,3—7 脉,具 2—8 痂体……143.**中甸虎耳草** S. draboides C. Y. Wu

144.小主轴反复分枝,叠结呈座垫状;萼片具腺毛,3—9 脉;花瓣具 2 痂体。

149.植株高 2.5—5 厘米;花茎于莲座叶丛之上,具较疏之叶片和苞片共 3 枚;花梗长约 0.8—1.3 厘米,密被褐色腺毛;萼片在花期反曲,3—7(—9) 脉;花瓣黄色,中下部具褐色斑点,3—7 脉……144.**区限虎耳草** S. finitima W. W. Smith

149.植株高 1—1.5 厘米;花茎于莲座叶丛以上,无较疏之叶;无花梗;萼片在花期直立,8—9 脉;花瓣黄色,6—7 脉……145.**派区虎耳草** S. paiquensis J. T. Pan

143.一年生(?);小主轴分枝不明显,不叠结呈座垫状;基生叶密集呈莲座状;多歧聚伞花序具 3—66 花;花瓣黄色或白色,具 2 痂体。

150.叶片全缘;萼片 3—9 脉;花瓣 3—7 脉。

151.萼片腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3 脉或 5 脉;花瓣黄色或白色,具 5—7 脉或 3 脉。

152.基生叶两面无毛,腹面上部具瘤状突起,边缘上部具软骨质篦齿状突起;茎生叶近剑形,腹面无毛,背面和边缘具黑紫色腺毛;聚伞花序具 3—10 花;萼片近卵形,5 脉;花瓣白色,中下部具紫红色斑点,椭圆形至卵形,基部圆形,5—7 脉……146.**拟小斑虎耳草** S. punctulatoides J. T. Pan

152.基生叶两面和边缘均具腺毛;茎生叶椭圆形、阔椭圆形至长圆形,两面和边缘均具黄褐色腺毛;聚伞花序具 5—33 花;萼片披针形,3 脉;花瓣黄色,椭圆形至狭卵形,基部近心形,3 脉……147.**景天虎耳草** S. sediformis Engl. et Irmsch.

151.萼片腹面上部、背面和边缘均具腺毛,5—9 脉;花瓣通常黄色,3—7 脉。

153.基生叶两面无毛,边缘具刚毛状睫毛;茎生叶近倒披针形、线状倒披针形或长圆形;萼片 5—7 脉;花瓣披针形或卵形至近卵形,基部非心形,3 或 3—7 脉。

154.茎生叶近倒披针形至线状倒披针形;花序分枝较细弱;花瓣腹面黄白色且中下部具紫红色斑点,背面红色或全部红色,披针形,基部圆形,3 脉……148.**红虎耳草** S. sanguinea Franch.

154.茎生叶长圆形;花序分枝较粗壮;花瓣黄色,中下部具紫红色斑点,背面非红色,卵形至近卵形,基部通常平截状圆形,3—7 脉……149.**西南虎耳草** S. signata Engl. et Irmsch.

153.基生叶两面和边缘均具腺毛;茎生叶椭圆形至倒卵形;萼片 9 脉; 花瓣阔卵形至阔椭圆形,基部心形, 5 脉……150.**稻城虎耳草** S. daochengensis J. T. Pan

150.仅下部茎生叶先端具 4—5 齿,或基生叶具 3—7 齿而茎生叶具 3—8 齿;萼片 5—6 或 3—5 脉;花瓣 5—6 脉或 3—5 脉。

155.基生叶全缘;茎生叶,上部者近倒卵形,全缘,下部者匙形,边缘先端具 4—5 齿; 萼片在花期近直立,腹面被腺毛, 5—6 脉;花瓣黄色, 基部非耳形, 5—6 脉……151.**川西虎耳草** S. dielsiana Engl. et Irmsch.

155.基生叶边缘先端具 3—7 齿;茎生叶近匙形,具 3—8 齿;萼片在花期开展至反曲,腹面仅最上部具腺毛, 3—5 脉;花瓣浅黄色,中下部具紫色斑点, 基部心形, 3—5 脉……152.**灯架虎耳草** S. candelabrum Franch.

24.茎具叶,基部具莲座叶丛,低出叶之腋部有时具芽,从莲座叶之腋部发出鞭匐枝; 茎生叶通常以下部者较大,向上渐变小;叶片肉质,全缘,通常具软骨质硬睫毛。

156.花茎和鞭匐枝均具腺毛;叶片长圆状剑形、近剑形至近长圆形;萼片在花期开展至反曲, 通常无毛; 3—5 脉;花瓣 3—5 脉,具 2 或 2—3 痂体。

157.萼片在花期开展,其脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在);花瓣椭圆形、长圆形至披针形, 3—5 脉,具 2 痂体……153.**喜马拉雅虎耳草** S. brunonis Wall. ex Ser.

157.萼片在花期开展至反曲,其脉于先端汇合;花瓣卵形至狭卵形, 3 脉,具 2—3 痂体, 有时痂体不明显……154.**太白虎耳草** S. josephi Engl.

156.花茎和鞭匐枝无毛或被腺毛;叶片非剑形,亦非近剑形;萼片在花期开展或直立,多少具腺毛,3—9 脉;花瓣 3—11 脉,无痂体或具 2 痂体。

158.花茎和鞭匐枝均被腺毛;萼片在花期开展,无毛或仅背面下部疏被腺毛, 3—5 脉; 花瓣狭卵形至披针形,基部渐狭成爪, 3 脉, 基部侧脉旁具 2 痂体……155.**柔弱虎耳草** S. flaccida J. T. Pan

158.花茎和鞭匐枝无毛或被腺毛; 萼片在花期直立,腹面无毛或有时疏被腺毛,背面和边缘密具腺毛,3脉或5—9脉;花瓣阔倒卵形、倒卵形至椭圆形,5脉或8—11脉,无爪,无痂体。

159.花茎和鞭匐枝无毛;单花生于茎顶,或聚伞花序具 2 花;萼片具 3 脉;花瓣倒阔卵形, 长 3—3.2 毫米,宽 2—2.6 毫米,具 5 脉……156.**秃茎虎耳草** S. tentaculata C. E. C. Fisch.

159.花茎和鞭匐枝均被腺毛;聚伞花序具 2—3 花;萼片具 5—9 脉;花瓣椭圆形、倒卵形至倒阔卵形,长 8—12 毫米,宽 4.5—7.5 毫米,具 8—11 脉……157.**大花虎耳草** S. stenophylla Royle

23.叶互生或对生,稀轮生,有时具分泌钙质之窝孔;花瓣通常白色、黄色、紫色或红色,稀黄绿色;具环状花盘或无明显花盘;子房半下位至近下位。

160.无鞭匐枝;叶互生或对生,有时 3 枚轮生,叶片全缘或具 2—3 齿,无窝孔或具窝孔, 花单生于茎顶,或为聚伞花序;萼片 3—9 脉;花瓣 3—15 脉,有时具腺毛或糙毛。

161.茎具叶,有时隐藏于莲座叶丛中;叶通常互生,稀对生,草质或肉质,全缘或具 2—3 齿,无窝孔;萼片 3—7 脉;花瓣通常黄色,或腹面多少黄色而背面紫红色,稀白色, 3—7 脉, 无毛或有时具腺毛。

165.小主轴分枝不明显或较少分枝,不呈座垫状;叶片全缘, 稀具 2—3 齿; 聚伞花序具 2—24 花,或单花生于茎顶;萼片 3—7 脉,脉于先端不汇合,或不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在);花瓣黄色,或其腹面多少黄色而背面紫红色,稀白色, 3—7 脉, 无

痂体或具 2 痂体。

163.叶片全缘;萼片在花期直立,或开展至反曲,其脉于先端不汇合;花瓣黄色,或腹面多少黄色而背面紫红色,无毛,无痂体或具 2 痂体。

164.萼片在花期直立,具腺毛,3—6 脉;花瓣具 3—5 脉,无痂体;花盘不明显。

165.基生叶两面和边缘均具腺毛;单花生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;萼片舌形,3 或 5 脉;花瓣长圆形或狭倒卵形,先端微凹或钝圆,亦或急尖,3—4 脉,或 5 脉。

166.萼片腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3 脉;花瓣长圆形,先端微凹,3—4 脉……158.**燃灯虎耳草** **S. lychnitis** Hook. f. et Thoms.

166.萼片腹面上部、背面和边缘均具腺毛,5 脉;花瓣狭倒卵形,先端钝圆或急尖,5 脉……159.**山生虎耳草** **S. oresbia** Anth.

165.茎生叶腹面通常无毛,有时疏生腺柔毛,背面无毛,边缘疏生卷曲长腺毛;聚伞花序具 2—14 花,花通常弯垂,多偏向一侧;萼片三角状卵形、卵形至披针形,3—6 脉;花瓣近匙形至狭倒卵形,先端急尖或稍钝,基部无爪或渐狭成爪,3—5 脉……160.**垂头虎耳草** **S. nigroglandulifera** Balakr.

164.萼片在花期开展至反曲,无毛,或具褐色柔毛,亦或具腺毛,3—7 脉;花瓣 3—7 脉,具 2 痂体;具环状花盘或花盘不明显。

167.花茎与花梗被白色柔毛;茎生叶对生,密集呈莲座状,肉质,边缘具刚毛状睫毛;托杯基部囊状;萼片无毛,3 脉;花瓣黄色,卵形至椭圆形,先端微凹,3 脉……161.**对叶虎耳草** **S. contraria** H. Smith

167.茎和花梗多少被褐色卷曲长柔毛或腺毛;茎生叶互生,疏离,不呈莲座状,草质,边缘具褐色卷曲长柔毛,或具腺毛;托杯基部非囊状;萼片具褐色卷曲柔毛,或具腺毛,3—5(—7)脉;花瓣通常腹面黄色,背面紫红色,或两面均为黄色,先端不微凹,3—5(—7)脉。

168.茎和花梗多少被褐色卷曲柔毛;茎生叶之叶片具卷曲柔毛;萼片具卷曲柔毛,3—5 脉;花瓣通常为卵形、狭卵形、椭圆形至近长圆形。

169.植株高(3.5—)7—31 厘米;聚伞花序具(2—)8—24 花;萼片在花期由直立变开展至反曲,有时背面下部具卷曲柔毛;花瓣黄色,或腹面黄色而背面紫色……162.**唐古特虎耳草** **S. tangutica** Engl.

169.植株高(1—)2—16 厘米;单花生于茎顶或聚伞花序具 2—6 花;萼片在花期反曲,背面无毛;花瓣腹面淡黄色,或腹面上部黄色而下部紫红色,背面紫红色。

170.单花生于茎顶;花瓣腹面上部黄色而下部紫红色,背面紫红色,3—5 脉……163.**西藏虎耳草** **S. tibetica** A. Los.

170.聚伞花序具 2—6 花;花瓣腹面淡黄色且其中下部具红色斑点,背面紫红色,3—5(—7)脉……164.**青藏虎耳草** **S. przewalskii** Engl.

168.茎和花梗多少具腺毛;茎生叶之叶片两面和边缘均具腺毛;萼片具腺毛,3 脉,或 3—5(—7)脉;花瓣披针形、狭长圆形至剑形,或长圆形。

171.基生叶之叶片先端具芒,腹面和边缘具硬毛;花单生于茎顶;萼片腹面和边缘无毛,背面被腺毛,3脉;花瓣长圆形,3 脉……165.**顶峰虎耳草** **S. cacuminum** H. Smith

171.基生叶之叶片先端无芒,两面和边缘具腺毛;聚伞花序具 2—12 花,或单花生于茎顶;萼片腹面疏生腺毛或无毛,背面和边缘密生腺毛,3—5(—7)脉;花瓣披针形、狭长圆形至剑形,3—5(—7)脉……

……166.**狭瓣虎耳草** S. pseudohirculus Engl.

163.叶片全缘或具 2—3 齿;萼片在花期直立,其脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在);花瓣黄色或白色,有时具腺毛,无痂体。

172.基生叶全缘或具 2—3 齿,通常两面无毛,边缘具腺柔毛;萼片腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3 脉;花瓣白色,狭倒卵形、倒卵形、倒阔卵形至椭圆形,无毛,无爪,具 3—6 脉……167.**矮虎耳草** S. humilis Engl. et Irmesch.

172.基生叶全缘,两面和边缘均具腺毛;萼片两面和边缘均具腺毛,5—7 脉;花瓣黄色,狭长圆形、披针形至剑形,基部具爪,腹面无毛或疏生腺毛,背面和边缘具腺毛,5—7 脉……168.**雅鲁藏布虎耳草** S. yaluzangbuensis J. T. Pan

162.小主轴通常分枝,有时反复分枝,叠结呈座垫状;叶片全缘;花单生于茎顶;萼片 3 或 3—6 脉,脉于先端汇合;花瓣黄色,3—5 脉,无痂体,或具 4—5 痂体。

173.萼片无毛或具腺毛,3 或 3—6 脉;花瓣具 3—5 脉,无痂体;具环状花盘,或花盘不明显。

174.花茎被腺柔毛;叶片两面无毛,边缘具腺睫毛;萼片腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3 脉;花瓣倒阔卵形至椭圆形,先端微凹,基部无爪,3 脉……169.**金珠拉虎耳草** S. jainzhuglaensis J. T. Pan

174.花茎无毛;叶片腹面和边缘具粗毛;萼片无毛,3—6 脉;花瓣椭圆形或近圆形,基部具爪,5 脉……170.**光茎虎耳草** S. glabricaulis H. Smith

173.萼片在花期直立,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3 脉;花瓣倒卵形至椭圆形,先端微凹,基部具爪,3—4 脉,具 4—5 痂体;花盘不明显……171.**隐茎虎耳草** S. jacquemontiana Decne.

161.花茎具叶或呈花葶状;叶互生或对生,有时 3 枚轮生,肉质,全缘,具窝孔;萼片 3—9 脉;花瓣白色、黄色、粉红色或紫色,3—15 脉,无毛,或有时具粗毛。

175.叶互生,具 1—11 分泌钙质之窝孔;萼片直立,3—5 脉,脉于先端不汇合;花瓣 3—15 脉,无毛,无痂体;花盘不明显。

176.花单生于茎顶;萼片具 3—4 脉;花瓣具 5—15 脉。

177.小主轴之叶具 5—11 窝孔;萼片先端无毛;花瓣具 5—15 脉。

178.小主轴之叶具 5 或 5—7 窝孔;萼片具 3 脉;花瓣粉红色或白色,倒卵形,具5 或 6 脉。

179.小主轴之叶具 5 窝孔;花瓣粉红色,5 脉……172.**具梗虎耳草** S. afghanica Aitch. et Hemsl.

179.小主轴之叶具 5—7 窝孔;花瓣白色,6 脉……173.**白瓣虎耳草** S. doyalana H. Smith

178.小主轴之叶具 7—11 窝孔;萼片具 4 脉;花瓣黄色,阔倒卵形至圆形,15 脉……174.**九窝虎耳草** S. kongboensis H. Smith

177.小主轴之叶具 3 窝孔;萼片先端具腺睫毛,4 脉;花瓣紫红色,倒卵形,具 7 脉……175.**红瓣虎耳草** S. ludlowii H. Smith

176.聚伞花序具 3—6 花;萼片具 3 或 3—5 脉;花瓣具 3 或 5—7 脉。

180.花茎长约 4 毫米,隐藏于莲座叶丛中,不外露;小主轴之叶具 3 窝孔;萼片先端和两面无毛,仅边缘中下部具腺睫毛,3 脉;花瓣白色,倒阔卵形至近圆形,5—7 脉……176.**裁叶虎耳草** S. clivorum H. Smith

180.花茎长 1.5—3.5 厘米,露出莲座叶丛之外;小主轴之叶具 7—11 窝孔;萼片腹面无毛,背面下部疏生腺毛,边缘通常无毛,有时具极少腺睫毛,3—5 脉;花瓣粉红色或

紫红色，倒卵形，3 脉……177.**美丽虎耳草** S. pulchra Engl. et Irmsch.

175.叶互生或对生，有时 3 枚轮生，具 1—9 分泌钙质之窝孔；萼片直立，3—9 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)，或汇合；花瓣 3—9 脉，无毛或具粗毛，无痂体或具 2 痂体；花盘不明显，或具环状花盘。

181.叶片具 1—9 窝孔；聚伞花序具 2—8 花，或单花生于茎顶；萼片具 3—9 脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)；花瓣无毛或具粗毛，3—9 脉，无痂体。

182.叶互生；小主轴之叶片具 1—9 窝孔；萼片具 3—9 脉；花瓣具 3—9 脉，无毛或具粗毛。

183.小主轴之叶具 1—9 窝孔；单花生于茎顶；萼片具 3—9 脉；花瓣白色，无毛。

184.小主轴之叶具 1 或 3 窝孔；无花梗；萼片先端无毛，3—4 或 3—7 脉；花瓣具 3—6 脉，或具 5—9 脉。

185.花茎极短，隐藏于莲座叶丛中，不外露，无毛；小主轴之叶仅具 1 窝孔；萼片两面无毛，仅边缘中下部具腺睫毛，3—4 脉；花瓣具 3—6 脉……178.**单窝虎耳草** S. subsessiliflora Engl. et Irmsch.

185.花茎在花初期，隐藏于莲座叶丛中，以后渐伸出莲座叶丛之外达 1.1 厘米，被腺毛；小主轴之叶具 3 窝孔；萼片腹面无毛，背面和边缘具腺毛(先端通常无毛)，3—7 脉；花瓣具 5—9 脉……179.**丽江虎耳草** S. likiangensis Franch.

184.小主轴之叶具 5—9 窝孔；具明显花梗；萼片仅腹面无毛，先端、背面和边缘均具腺毛，8—9 脉；花瓣具 6—9 脉……180.**鄂西虎耳草** S. unguipetala Engl. et Irmsch.

183.小主轴之叶具 3—7 窝孔；聚伞花序具 2—8 花，稀单花；萼片具 3—7 脉；花瓣白色、黄色、红色或紫红色，无毛或具粗毛。

186.小主轴之叶具 3—7 窝孔；无花梗或近无花梗；萼片具 3 或 3—4 脉；花瓣白色或红色，3—5 脉。

187.小主轴之叶通常具 3 窝孔，稀具 5—7 窝孔；萼片先端无毛，具 3 脉；花瓣白色，倒卵形至倒阔卵形，无毛……181.**短瓣虎耳草** S. andersonii Engl.

187.小主轴之叶具 5—7 窝孔；萼片先端具腺睫毛，3—4 脉；花瓣红色，长圆状倒披针形，腹面无毛，背面和边缘具粗毛……182.**雪地虎耳草** S. chionophila Franch.

186.小主轴之叶具 3—7 或 3—5(—6) 窝孔；具明显花梗；萼片具 3 或 3—5 脉；花瓣粉红至紫红色，或为黄色，3—5 或 7—9 脉。

188.小主轴之叶先端钝，具 3—7 窝孔；萼片具 3 脉，脉于先端不汇合至汇合；花瓣粉红至紫红色，匙形至狭倒卵形，3—5 脉……183.**滇藏虎耳草** S. meeboldii Engl. et Irmsch.

188.小主轴之叶先端具短尖头，具 3—5(—6) 窝孔；萼片具 3—5 脉，脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，近圆形，7—9 脉……184.**圆瓣虎耳草** S. rotundipetala J. T. Pan

182.叶对生或近对生；小主轴之叶具 1—7 窝孔；萼片具 3—7 脉；花瓣具 7—11 脉，无毛。

189.小主轴之叶仅具 1 窝孔；萼片两面无毛，边缘具睫毛，6—7 脉；花瓣紫色，狭倒卵状匙形，先端微凹，7 脉……185.**挪威虎耳草** S. oppositifolia L.

189.小主轴之叶具3—7或5—7窝孔；萼片先端和腹面无毛，背面和边缘中下部具腺毛，3或3—5脉；花瓣白色或黄色，倒卵形，先端钝圆，11或8脉。

190.小主轴之叶对生，具3—7窝孔；萼片先端钝，3脉；花瓣白色，11脉……186.**四数花虎耳草** S. monantha H. Smith

190.小主轴之叶近对生，具5—7窝孔；萼片先端急尖，3—5脉；花瓣黄色，8脉……187.**索白拉虎耳草** S. elliotii H. Smith

181.叶片具1—7窝孔；单花生于茎顶；萼片具3脉，脉于先端汇合；花瓣无毛，3—6脉，无痂体或具2痂体。

191.花茎具叶；叶互生或对生，有时3枚轮生；叶片具1—7分泌钙质之窝孔；萼片在花期直立，具腺毛；花瓣白色或黄色，3—6脉，无痂体；花盘环状或不明显。

192.小主轴之叶互生，具1或5窝孔；花瓣白色或黄色，3—6或3—4脉。

193.花茎长1.4—1.9毫米，隐藏于莲座叶丛中，不外露，无毛；小主轴之叶具1窝孔；萼片先端和两面均无毛，仅边缘先端以下具腺睫毛；花瓣白色，倒卵形、狭倒卵形至长圆形，先端微凹或钝圆，3—6脉……188.**垫状虎耳草** S. pulvinaria H. Smith

193.花茎较长，但不及1厘米，伸出莲座叶丛之外，被长腺柔毛；小主轴之叶具5窝孔；萼片先端和腹面无毛，背面和边缘中下部具腺毛；花瓣黄色，椭圆形至倒卵形，先端钝，3—4脉……189.**南布拉虎耳草** S. nambulana H. Smith

192.小主轴之叶对生，有时3枚轮生，具1—7窝孔；花瓣白色，3—5脉。

194.小主轴之叶仅具1窝孔；花瓣具3—5脉……190.**对生叶虎耳草** S. georgei Anth.

194.小主轴之叶具3或3—7窝孔；花瓣具3—5或5脉。

195.小主轴之叶对生，先端具短尖头，具3窝孔；萼片先端具短尖头，边缘疏生睫毛；花瓣具3—5脉……191.**十字虎耳草** S. decussata Anth.

195.小主轴之叶对生或3枚轮生，先端急尖，无小尖头，具3—7窝孔；萼片先端钝而无毛，腹面无毛，背面和边缘中下部具腺毛；花瓣具5脉……192.**对轮叶虎耳草** S. subternata H. Smith

191.花茎花葶状；叶近对生，具1不明显之窝孔(似无钙质鳞片)；萼片在花期反曲，无毛；花瓣白色，椭圆形，3脉，基部侧脉旁具2痂体；花盘不明显……193.**矮生虎耳草** S. nana Engl.

160.通常从莲座叶之腋部发出鞭匍枝；叶互生，叶片全缘，通常具腺睫毛，有时先端具短尖头，无窝孔；聚伞花序；萼片3—6脉；花瓣具(1—)3—10脉，无毛。

196.叶片先端无短尖头；萼片具3—4脉，脉于先端不汇合；花瓣黄色至紫红色，倒卵形、阔倒卵形至椭圆形，5—9脉，具2痂体……194.**朗县虎耳草** S. nangxianensis J. T. Pan

196.叶片先端通常具短尖头，稀无短尖头；萼片具3—6脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在)，或汇合；花瓣具(1—)3—10脉，无痂体或具2痂体。

197.萼片具3—6脉，脉于先端不汇合、半汇合至汇合（同时交错存在）；花瓣黄色或红色，(1—)5—10脉，无痂体，或具2痂体。

198.植物体之腺毛具球形腺头；萼片，3脉；花瓣黄色，5—6脉，无痂体……195.**小短尖虎耳草** S. mucronulata Royle

198.植物体之腺毛具棒状腺头，或具球形腺头；萼片，3—6脉；花瓣黄色或红色，(1—)3—10脉，具2痂体。

199.腺毛具球形或棒状腺头；萼片在花期由直立变开展，或为直立，腹面无毛，3—5或3—6脉；花瓣黄色或淡红色，1—3或3—5脉。

200.腺毛具球形腺头；萼片在花果期由直立变开展，3—5脉；花瓣黄色至淡红色，椭圆形、卵形至狭卵形，1—3脉……196.**小果虎耳草** S. microgyna Engl. et Irmsch.

200.腺毛具棒状腺头；萼片在花期直立，3—6脉；花瓣红色，近圆形、阔卵形、倒阔卵形至卵形，3—5脉……197.**棒腺虎耳草** S. consanguinea W. W. Smith

199.腺毛具球形腺头；萼片在花期直立，腹面上部具腺毛或无毛，3—5脉；花瓣黄色，倒卵形至倒披针形，5—10脉……198.**巴格虎耳草** S. parkaensis J. T. Pan

197.萼片具3—5脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，5—7脉，具2痂体。

201.莲座叶先端无短尖头，两面和边缘均具腺毛；萼片近卵形，先端无毛，3脉；花瓣倒卵形至倒阔卵形，6脉……199.**德钦虎耳草** S. deqenensis C. Y. Wu

201.莲座叶先端具短尖头，两面无毛，边缘具腺睫毛；萼片狭卵形，先端具腺睫毛，4—5脉；花瓣近提琴形，5—7脉……200.**痂虎耳草** S. mucronulatoides J. T. Pan

22.叶互生，全缘，边缘具流苏状睫毛，无分泌钙质之窝孔；单花生于茎顶；萼片在花期直立，边缘多少具膜质流苏状睫毛，3—7脉，脉于先端汇合；花瓣黄色，边缘有时具细锯齿；通常具环状花盘，稀花盘不明显。

202.花茎无叶，花葶状；小主轴之叶腹面无毛，背面上部和边缘中部以上具流苏状毛；萼片腹面无毛，背面被腺毛，边缘先端具膜质流苏状腺睫毛，以下无毛，或具腺睫毛，3脉；花瓣全缘，3—5脉，无痂体；花盘不明显……201.**矮小虎耳草** S. perpusilla Hook. f. et Thoms.

202.花茎具叶，有时隐藏于莲座叶丛中；小茎轴之叶两面无毛，边缘具流苏状睫毛；萼片两面无毛，或背面疏生腺毛，边缘具流苏状腺睫毛，5或3—7脉；花瓣边缘具细锯齿或全缘，3脉，具2痂体；花盘环状。

203.萼片两面无毛，5脉；花瓣卵形，边缘多少具细锯齿……202.**治多虎耳草** S. zhidoensis J. T. Pan

203.萼片腹面无毛，背面疏生腺毛或无毛、3—7脉；花瓣卵形、狭卵形至狭倒卵形，全缘……203.**半球虎耳草** S. hemisphaerica Hook. f. et Thoms.

1. 虎耳草亚属——Subgen. Saxifraga

亚属的模式种：Saxifraga granulata L.

我国有5组，21种。

组1. 双喙组——Sect. Birostres (Gornall) C. Y. Wu et J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 5. 1991.——*Saxifraga* §. *Punctatae* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV.117): 6. 1916, p. p.——*Saxifraga* §. *Stellares* Engl. et Irmsch. op. cit. 66. p. p.——Ser. *Birostres* Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 279. 1987.

组的模式种：双喙虎耳草 Saxifraga davidii Franch.

我国有3种。

1. **腺毛虎耳草**(东北植物检索表)　东北虎耳草(中国高等植物图鉴)　图版10:8—13

Saxifraga manshuriensis (Engl.) Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 415. 1903; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 7. 1916; Kitagawa, Lineam. Fl.

Mansh. 256. 1939; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 149. t. 8. f. 5. 1939; M. Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 614. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 125. 1972; 东北草本植物志 **4**: 204. 图版 116. 1980. ——*S. punctata* L. var. *manschuriensis* Engl. Monogr. Gatt. Saxifr. 139. 1872.

多年生草本，高 24—42 厘米。茎不分枝，被白色卷曲腺柔毛(腺头褐色)。叶均基生，具长柄；叶片肾形，长 3—5.7 厘米，宽 3.8—7.9 厘米，边缘具 24—26 圆状粗齿，基部心形，腹面近无毛，背面和边缘具白色柔毛(有时具褐色腺头)，具掌状达缘脉序；叶柄长 6—17 厘米，被白色腺柔毛。聚伞花序长 3—5 厘米；花梗密被白色腺柔毛；萼片 7(—8)，在花期反曲，稍肉质，近披针形，长 1.3—1.5 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，先端稍钝，边缘具腺睫毛，两面无毛，单脉；花瓣 5，白色，长圆状倒披针形，长 2.3—3 毫米，宽 1 毫米，先端微缺，基部渐狭成长 0.3—0.5 毫米之爪；单脉；雄蕊 11—13，长 1.4—4.5 毫米，花丝棒状；两心皮近分离；子房近卵球形，长 1.2—1.6 毫米；花柱长 1—1.2 毫米。果实长 3.5—5 毫米，2 果瓣叉开，宿存花柱长约 1 毫米。染色体 2n = 30—32。 花期 7—8 月，蒴果 9 月。

产黑龙江和吉林东部。生于林下草甸或山坡石隙。朝鲜和苏联(远东地区)也有。模式标本采自黑龙江东南北纬 44—45° 地区。

2. **双喙虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 10:14—18

Saxifraga davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 8: 229. 1886.——*S. birostris* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50** (Beibl. 114): 38. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 68. 1916. ——*S. leptarrhenifolia* Engl. et Irmsch. op. cit. 39. 1914 et l. c. 1916.

多年生草本，高 7.5—29 厘米。茎被白色卷曲腺柔毛，花葶状。叶均基生，具宽柄；叶片倒卵形，长 2.5—8.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝，边缘具圆钝齿，基部楔形，两面和边缘均被腺柔毛，具羽状达缘脉序；叶柄长约 1.5 厘米，边缘具长柔毛。多歧聚伞花序总状或圆锥状，具 7—30 花；花序分枝长达 4.5 厘米，被腺柔毛；花梗长约 8 毫米，被白色腺柔毛；萼片在花期反曲，近三角形至卵形，长约 2 毫米，宽 1.1—1.2 毫米，先端急尖或稍钝，无毛，3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，基部具 1 黄色斑点，椭圆形至卵形，长 3.2—3.6 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，先端钝或微凹，基部具长 0.2—0.3 毫米之爪，3—4 脉；雄蕊长约 2.3 毫米，花药棕色，花丝棒状；两心皮近离生，长约 2.6 毫米；子房近上位，狭卵球形。蒴果，2 果瓣成熟后叉开。 花期 4—5 月。

产四川西部。生于海拔 1 500—2 400 米的山沟石隙。模式标本采自四川西部。

3. **棒蕊虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 11:1—5

Saxifraga clavistaminea Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 124. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 607. f. 16. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 67. 1916; 云南种子植物名录上册: 236. 1984. ——*S. blinii* Lévl. in Bull. Geogr.

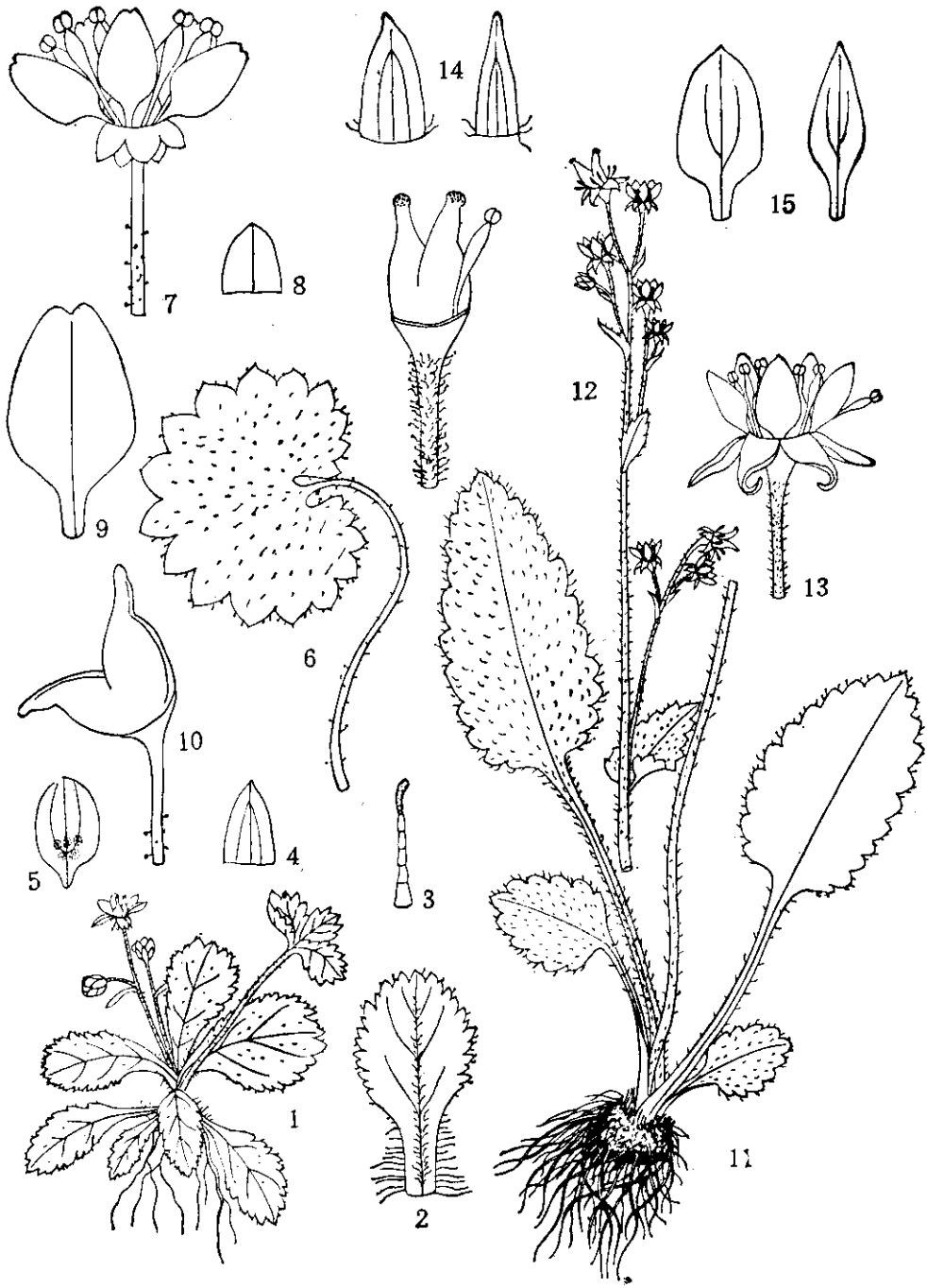

1—5. **棒蕊虎耳草 Saxifraga clavistaminea** Engl. et Irmsch.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 叶片背面之腺毛，4. 萼片，5. 花瓣。6—10. **斑点虎耳草 Saxifraga punctata** L.: 6. 基生叶，7. 花，8. 萼片，9. 花瓣，10. 幼果。11—16. **多叶虎耳草 Saxifraga pallida** Wall. ex Ser.: 11. 植株下部，12. 花序，13. 花，14. 萼片，15. 花瓣，16. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Bot. **25**: 43. 1915.

多年生草本，高 4.2—5.5 厘米。花茎无叶，花葶状，被带红色腺头之长柔毛。具不育枝。基生叶具短柄；叶片倒卵形至椭圆形，长 2—2.4 厘米，宽 1.2—1.9 厘米，先端钝圆或稍急尖，边缘具重锯齿和多细胞腺睫毛(腺头紫红色)，腹面被多细胞腺柔毛，背面仅中肋近旁具长腺毛；叶柄长约 0.6 厘米，边缘具长柔毛。聚伞花序具 2—3 花；花梗疏生微柔毛；萼片在花期反曲，卵形，长约 3.1 毫米，宽约 1.4 毫米，无毛，具 3 脉，脉于先端汇合；花瓣白色，基部侧脉下具 2 黄色斑点，稍上具 3 紫红色斑点，卵形，长 4.3—4.6 毫米，宽 2—2.1 毫米，先端钝，基部具长 0.4—0.5 毫米之爪，3 脉；雄蕊长约 3 毫米，花药青紫色，花丝棒状；2 心皮近分离，长约 3.5 毫米；子房近上位。 花期 5—7 月。

产四川(石棉)和云南(禄劝、景东、大理)。生于海拔 2 300—3 600 米的林下湿地或沟边石上。模式标本采自云南大理东部。

组 2. 斑点组——Sect. Punctatae (Engl.) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 5.1991.——*Saxifraga* §. *Punctatae* Engl.et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 6. 1916, p. p.——*Saxifraga* §. *Melanocentrae* Engl. et Irmsch. op. cit. 46. p. p. ——Ser. *Melanocentrae* (Engl. et Irmsch.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 279. 1987, p. p.

组的模式种：斑点虎耳草 Saxifraga punctata L.

我国有 3 种。

4. **斑点虎耳草**(东北植物检索表) 图版 11:6—10

Saxifraga punctata L. Sp. Pl. ed. 1, 1: 401. 1753; Engl. Monogr. Gatt. Saxfr. 137. 1872; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 414. 1903; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 9. 1916; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 256. 1939; A. Los. in Kom. Fl URSS **9**: 147. t. 8. f. 6. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 125. 图 1979. 1972；东北草本植物志 **4**: 204. 图版 115. 1980.

多年生草本，高 22.5—33 厘米。茎疏生腺柔毛。叶均基生，具长柄；叶片肾形，长 1.6—5.5 厘米，宽 1.9—6.5 厘米，边缘具 19—21 阔卵形齿牙，并具腺睫毛，腹面被腺柔毛，背面无毛，具掌状达缘脉序；柄长 4—10.7 厘米，疏生腺柔毛。聚伞花序圆锥状，具多花(52—30 花)；花序分枝和花梗均被腺毛；托杯长约 0.6 毫米，无毛；萼片在花期反曲，阔卵形至卵形，长 0.7—1.3 毫米，宽 0.7—1 毫米，无毛，单脉；花瓣白色或淡紫红色，卵形，长 2.1—2.7 毫米，宽 1.6—1.8 毫米，先端微凹，基部狭缩成长 0.5—0.7 毫米之爪，单脉；雄蕊长 2—3 毫米，花丝棒状；子房近上位，阔卵球形，花柱长 0.2—0.5 毫米。蒴果长 2.8 毫米，2 果瓣上部叉开，基部合生。染色体 2n = 28 (有时≈70,76)。 花期 7 月，果期 8 月。

产黑龙江、吉林等省。生于海拔 1 660—2 300 米的红松林下、林缘或石隙。朝鲜、蒙

古、苏联及北美均有。模式标本采自苏联(西伯利亚)。

5. **多叶虎耳草**（中国高等植物图鉴）　小花虎耳草（云南种子植物名录）　图版 11: 11—16

Saxifraga pallida Wall. ex Ser. Cat. no. 450. 1828, nom. nud.; Ser. in DC. Prodr. **4**: 38. 1830; Sternb. Rev. Suppl. **2**: 41. t. 23. 1831; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 394. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 46. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 416. 1931; Hara, Fl. E. Himal. **2**: 49. 1971; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 154. 1979; 云南种子植物名录上册: 242. 1984. ——*S. micrantha* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 50. 1846; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 64. 1858; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 394. 1878. ——*S. micrantha* Edgew. var. *yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 263. 1896. ——*S. micrantha* Edgew. l. *micrantha* typica (a) f. *corymbiflora* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 125. 1912. ——*S. micrantha* Edgew. l. *micrantha* typica (b) f. *minor* Engl. et irmsch. l. c. ——*S. micrantha* Edgew. l. *micrantha* typica (c) f. *foliosa* Engl. et Irmsch. op. cit. 126. 1912. ——*S. micranthoides* Engl. l. c. ——*S. micrantha* Edgw. var. *monbeigii* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50** (Beibl. 114): 39. 1914. ——*S. pallida* Wall. ex Ser. var. *α. typica* f. l. *foliosa* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 47. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 126. 图 1981. 1972; 云南种子植物名录上册: 242. 1984. ——*S. pallida* Wall. ex Ser. var. *α. typica* f. 2. *bracteosa* Engl. et Irmsch. l. c. ——*S. pallida* Wall. ex Ser. var. *α. typica* f. 3. *corymbiflora* Engl. et Irmsch. op. cit. 48. 1916. ——*S. pallida* Wall. ex Ser. var. *β. monbeigii* Engl. et Irmsch. l. c. ——S. pallidiformis Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 394. 1922; Hand. -Mazz. l. c. ——*S. pallida* Wall. ex Ser. var. *α. typica* Engl. et Irmsch. forma *geoides* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 24. 1933. ——*S. clavistamineoides* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 19. 1989.

多年生草本，高 3.5—33 厘米。茎被柔毛。叶均基生，具柄；叶片狭卵形、卵形至阔卵形，稀倒卵形，长 1.3—8 厘米，宽 0.7—3.7 厘米，先端钝，边缘具 11—25 圆齿或钝齿，并具睫毛，基部楔形、截形、至近心形，腹面被柔毛，背面无毛；叶柄长 1—10 厘米，腹面和边缘具柔毛。最下部之苞叶卵形至狭卵形，长 1.2—4 厘米，宽 0.5—2 厘，先端急尖，边缘具齿和睫毛，腹面被柔毛，背面无毛，基部具长 2—7 毫米之柄。聚伞花序圆锥状，长 4—20 厘米，具 4—13 花；花序分枝和花梗均被柔毛；萼片在花期由直立变开展至反曲，卵形至狭卵形，长 3.3—3.8 毫米，宽 1—2 毫米，两面通常无毛，稀背面疏生柔毛，边缘基部疏生柔毛，3—7 脉，脉于先端汇合；花瓣白色，卵形，长 4—4.4 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖、钝或微

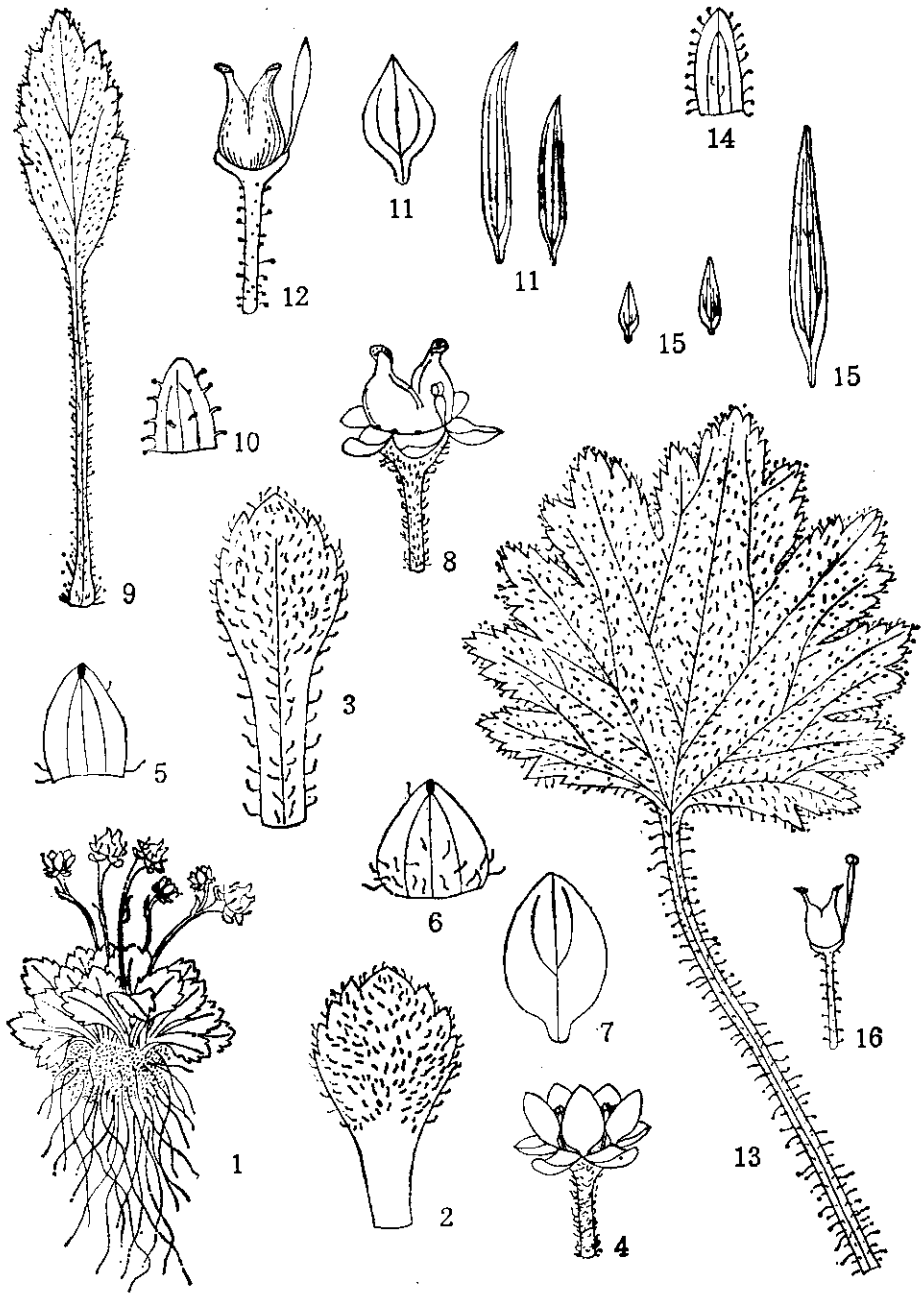

1—8. **微虎耳草 Saxifraga parvula** Engl. et Irmsch.: 1. 全株，2. 基生叶腹面，3. 基生叶背面，4. 花，5. 萼片腹面，6. 萼片背面，7. 花瓣，8. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。9—12. **龙胜虎耳草 Saxifraga longshengensis** J. T. Pan: 9. 基生叶，10. 萼片，11. 花瓣，12. 示花丝和雌蕊。13—16. **扇叶虎耳草 Saxifraga rufescens** Balf. f. var. **flabellifolia** C. Y. Wu et J. T. Pan: 13. 基生叶，14. 萼片；15. 花瓣；16. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

凹，基部具长 0.6—0.9 毫米之爪，3—7 脉，基部侧脉旁具 2 黄色斑点；雄蕊长 2.5—4 毫米，花丝棒状；子房近上位，卵球形，长 1.6—3 毫米，花柱 2，长 1—1.3 毫米。成熟之蒴果长 6—8 毫米，2 果瓣叉开。　花果期 7—10 月。

产甘肃南部、四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 000—5 000 米的针叶林下、高山灌丛、高山草甸和高山碎石隙。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔和克什米尔地区也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

6. **微虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 12:1—8

Saxifraga parvula Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 127. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 608. f. 17. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 49. 1916; 云南种子植物名录上册: 243. 1984.

多年生小草本，高 2.7—4 厘米。叶全部基生，密集呈莲座状，革质，匙形，长 14—17.5 毫米，宽 6.5—8 毫米，先端稍钝，基部渐狭，边缘具 7—9 粗锯齿，并具睫毛，腹面中上部和背面均被卷曲柔毛。花葶纤细，被卷曲柔毛。单花，或聚伞花序具 2 花；花梗长 5—13 毫米，被卷曲柔毛；萼片在花期开展，稍肉质，卵形至三角状卵形，长 2.5—2.8 毫米，宽 2.3—3 毫米，先端稍钝，边缘疏生极少睫毛，3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，基部具 2 斑点，卵形至椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽 2.4—2.6 毫米，先端稍钝，基部具长约 0.5 毫米之爪，3 脉；雄蕊长约 2 毫米，花丝棒状；子房近半下位，卵球形，长约 3 毫米，花柱 2，长约 0.3 毫米，粗壮。蒴果长约 7.5 毫米，2 果瓣大部离生。　花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3 800—5 700 米的高山灌丛草甸或岩壁石隙。模式标本采自丽江。

组 3. 石荷叶组——Sect. Irregulares Haw. Misc. Nat. 158. 1803; V. Sipl. in Taxon **31**(1): 548. 1982.——*Diptera* Borkh. in Roem. Neues Mag. **1**: 29. 1794.——*Saxifraga* Sect. *Diptera* (Borkh.) Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**: 12. 1831; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 645. 1919.

组的模式种: 虎耳草 Saxifraga stolonifera Curt.

我国有 2 系，7 种。

系 1. 红毛系——Ser. Rufescentes J. T. Pan in Acta. Phytotax. Sin. **29** (1):5. 1991.

系的模式种: 红毛虎耳草 Saxifraga rufescens Balf. f.

我国有 6 种。

7. **龙胜虎耳草**(植物分类学报)　图版 12:9—12

Saxifraga longshengensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29** (1):7. 1991.

多年生草本，高约 32 厘米。根状茎极短。叶均基生，具长柄；叶片椭圆形至长圆形，长

2.4—6.5 厘米，宽 1.1—2.2 厘米，先端急尖，边缘中上部有锯齿，基部楔形，两面被带黑褐色腺头之糙伏毛；叶柄长 3—7.5 厘米，被腺糙伏毛。花葶疏生粗腺毛。多歧聚伞花序长约 11 厘米，具 16 花；花序分枝细弱，长达 8 厘米；花梗长约 1.2 厘米，纤细，疏生腺柔毛；花两侧对称；萼片 5，在花期开展，近卵形，长 2—2.3 毫米，宽约 1.2 毫米，先端钝，两面和边缘疏生腺柔毛，3 脉于先端半汇合；花瓣白色，5 枚，其中 3 枚较短，卵形，长 3.5—4 毫米，宽 2—2.4 毫米，先端急尖，基部具长约 0.4 毫米之爪，3 脉于先端不汇合，另 2 枚较长，线形，长 1.65—1.95 厘米，宽 2—2.2 毫米，先端急尖，基部具长 1—1.5 毫米之爪，3 脉于先端半汇合；雄蕊长约 5 毫米，花丝棒状；2 心皮下部合生，长约 4.5 毫米；子房卵球形，长约 2 毫米，花柱2，长约 2.5 毫米，稍叉开。 花果期 7—10 月。

产广西龙胜。生于海拔 830 米的水边石隙。

8. **红毛虎耳草**(中国高等植物图鉴) 红毛大字草(云南种子植物名录)

Saxifraga rufescens Balf. f. in Trans. Bot. Soc. **27**: 74. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 426. 1931;中国高等植物图鉴 **2**: 136. 图 2002. 1972;云南种子植物名录上册: 244. 1984. ——*S. sinensis* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 651. f. 124K. 1919.——*S. sinensis* var. *discolor* Engl. et Irmsch. op. cit. 652. 1919.——*S. cortusaefolia* auct. non Sieb. et Zucc.: Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 128. 1912.

8a. **红毛虎耳草**(原变种) 图版 13:6—11

var. **rufescens**

多年生草本，高 16—40 厘米。根状茎较长。叶均基生，叶片肾形、圆肾形至心形，长 2.4—10 厘米，宽 3.2—12 厘米，先端钝，基部心形，9—11 浅裂，裂片阔卵形，具齿牙，有时再次 3 浅裂，两面和边缘均被腺毛；叶柄长 3.7—15.5 厘米，被红褐色长腺毛。花葶密被红褐色长腺毛。多歧聚伞花序圆锥状，长 6—18 厘米，具 10—31 花；花序分枝纤细，长 2.2—9 厘米，具 2—4 花，被腺毛；花梗长 0.6—2.5 厘米，被腺毛；苞片线形，长 2.3—6 毫米，宽 0.5—1.1 毫米，边缘具长腺毛；萼片在花期开展至反曲，卵形至狭卵形，长 1.3—4 毫米，宽 0.5—1.8 毫米，先端钝或短渐尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端汇合；花瓣白色至粉红色，5枚，通常其 4 枚较短，披针形至狭披针形，长 4—4.5 毫米，宽 1—2.3 毫米，先端稍渐尖，边缘多少具腺睫毛，基部具长 0.3—0.6 毫米之爪，具 3(—7) 脉，为弧曲脉序，其 1 枚最长，披针形至线形，长 9.6—18.8 毫米，宽 1.3—4.6 毫米，先端钝或渐尖，边缘多少具腺睫毛，基部具长 0.8—1 毫米之爪，3—9 脉，通常为弧曲脉序；雄蕊长 4.5—5.5 毫米，花丝棒状；子房上位，卵球形，长 1.3—2.5 毫米，花柱长 1.6—3 毫米。蒴果弯垂，长 4—4.5 毫米。

产湖北西部、四川、云南和西藏东南部(察隅)。生于海拔 1 000—4 000 米的林下、林缘、灌丛、高山草甸及岩壁石隙。合模式标本采自云南大理。

8b. **单脉虎耳草**(植物分类学报) 图版 13:1—5

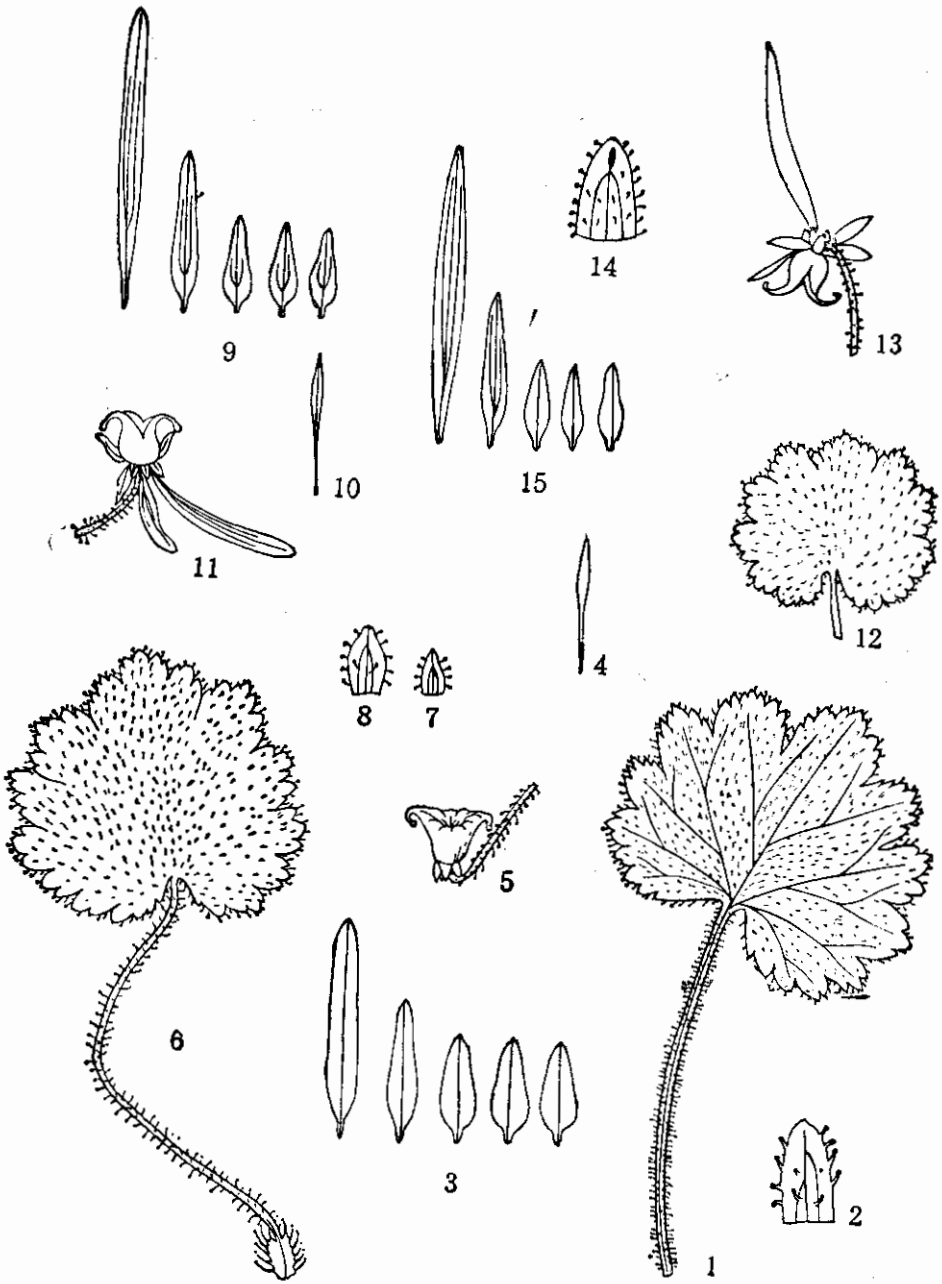

1—5.单脉虎耳草 **Saxifraga rufescens** Balf. f. var. **uninervata** J. T. Pan: 1.基生叶，2.萼片，3.花瓣，4.花丝，5.蒴果。6—11.红毛虎耳草 **Saxifraga rufescens** Balf. f.: var. **rufescens** 6.基生叶，7.萼片腹面，8.萼片背面，9.花瓣，10.花丝，11.蒴果。12—15.大字虎耳草 **Saxifraga imparilis** Balf. f.:12.基生叶，13.花，14.萼片背面，15.花瓣。(潘锦堂、刘进军绘)

var. **uninervata** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29** (1):7.1991.

此变种叶片基部心形，花瓣边缘无腺睫毛，仅具 1 脉，可与他变种区别。

产四川(洪溪)。生于海拔 2 380 米左右的山坡。模式标本采自洪溪(双叉河大棚沟)。

8c. **扇叶虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 12:13—16

var. **flabellifolia** C. Y. Wu et J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):7. 1991.——*S. flabellifolia* Franch. in Morot, Journ. de Bot. **8**: 295. 1894, non R. Brown 1840; 中国高等植物图鉴 **2**: 136. 1972.

此变种叶片基部通常楔形至截形，花瓣 3—5(—8) 脉，易与其他变种区别。

产四川东北部和云南(昆明)。生于海拔 625—2 100 米的林下，沟边湿地或石隙。模式标本采自四川城口。

9. **大字虎耳草**(植物分类学报) 滇大字草(云南种子植物名录) 图版 13: 12—15

Saxifraga imparilis Balf. f. in Trans. Bot. Soc. **27**: 73. 1916; 云南种子植物名录上册: 239. 1984, excl. spec. Li Ming-gang 2288.——*S. martini* Lévl. et Vant. in Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 259. 1917, nom. nud.

多年生草本，高约 17 厘米。叶均基生，具长柄；叶片肾形，长 3.5—4.2 厘米，宽 3.2—5.1 厘米，先端钝，基部心形，10—11 浅裂，裂片具不规则齿牙，腹面和边缘具腺毛，背面无毛；叶柄长 7—10.5 厘米，无毛。聚伞花序圆锥状，长约 12.5 厘米，具多花(16 花)；花序分枝纤细，长 4.5—6 厘米，疏生腺毛；花梗长 1.5—1.8 厘米，被褐色短腺毛；萼片在花期反曲，近卵形，长约 1.7 毫米，宽约 1 毫米，腹面无毛，背面和边缘疏生褐色腺毛，3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，5 枚，其 3 枚较短，狭卵形，长 3.6—4 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，基部具长 0.6—0.7 毫米之爪，单脉，1 枚较长，线状披针形，长约 6.3 毫米，宽约 1 毫米，基部具长约 0.8 毫米之爪，3 脉，另 1 枚最长，披针状线形，长 1.3—1.5 厘米，宽约 1 毫米，先端急尖，基部具长 0.8—1.5 毫米之爪，3—5 脉，为弧曲脉序；雄蕊长约 5 毫米，花丝棒状；2 心皮中下部合生；子房卵球形，花柱 2，稍叉开。蒴果弯垂，长约 4.5 毫米，2 果瓣叉开。 花果期 7—10 月。

产云南中部至东南部。生于海拔 1 820—4 000 米的灌丛下和荫湿石隙，合模式标本采自云南弥勒、Lore-Pou。

10. **齿瓣虎耳草**(植物分类学报) 华中虎耳草(中国高等植物图鉴)

Saxifraga fortunei Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 5377. 1863; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 365. 1901.——*S. cortusifolia* Sieb. et Zucc. γ. *fortunei* (Hook. f.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **18**: 37. 1872; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 650. f. 124j. 1919, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 137. 1972.——*S. cortusifolia* auct. non Sieb. et Zuzz.: Franch. Pl. David. **2**: 50. 1888.

10a. **齿瓣虎耳草**(原变种) 图版 14:1—4

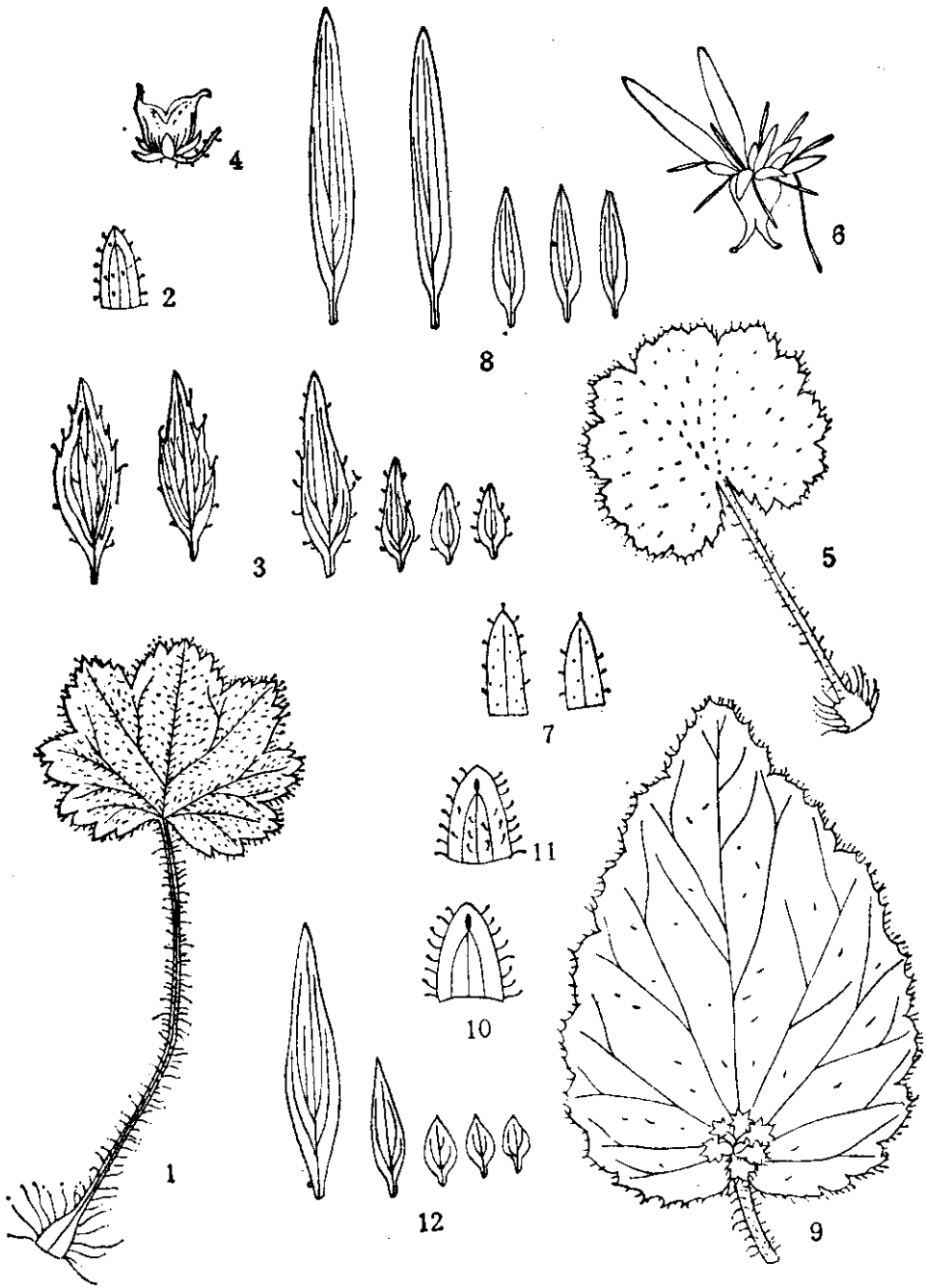

1—4.齿瓣虎耳草 **Saxifraga fortunei** Hook. f. var. **fortunei**: 1.基生叶,2.萼片背面,3.花瓣,4.蒴果。5—8.镜叶虎耳草 **Saxifraga fortunei** Hook. f. var. **koraiensis** Nakai.: 5.基生叶,6.花,7.萼片,8.花瓣。9—12.卵心叶虎耳草 **Saxifraga aculeata** Balf. f.: 9.基生叶,10.萼片腹面,11.萼片背面,12.花瓣。(潘锦堂、刘进军绘)

var. **fortunei**

多年生草本，高 24—40 厘米。叶均基生，具长柄；叶片肾形至近心形，长 3.3—16 厘米，宽 3.8—20 厘米，先端钝或急尖，基部心形，7—11 浅裂，浅裂片近阔卵形，边缘有不规则齿牙并具腺睫毛，腹面无毛，背面被长腺毛(腺头红褐色)，具掌状达缘脉序；叶柄长 5—18.5 厘米，被长腺毛。花葶被红褐色卷曲长腺毛；多歧聚伞花序圆锥状，长 11.5—32 厘米，具多花(35 花)；花序分枝细弱，长 6—6.5 厘米，被腺毛；花梗长 5—16 毫米，被腺毛；苞片狭三角形，长 7—8 毫米，宽 2—2.8 毫米，腹面无毛，背面和边缘具多细胞长腺毛；萼片在花期开展至反曲，近卵形，长 1—3.5 毫米，宽 0.9—1.5 毫米，先端钝或急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端汇合；花瓣白色至淡红色，5 枚，其中 3 枚较短，卵形，长 1.3—4.1 毫米，宽 0.9—1.7 毫米，先端稍渐尖或渐尖，基部圆形且具长 0.2—0.3 毫米之爪，边缘通常具腺睫毛，具 3 脉，1 枚较长，狭卵形，长 7.2—17.3 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，边缘通常具腺睫毛，基部具长 0.2—0.6 毫米之爪，具 3—7 脉，另 1 枚最长，狭卵形，长 12—23.5 毫米，宽 2.8—6.5 毫米，先端渐尖或稍渐尖，基部渐狭成长 0.6—1.5 毫米之爪，边缘通常具腺睫毛和锯齿，具 3—8(—14) 脉；雄蕊长 4—5 毫米，花丝棒状；2 心皮中下部合生，长 3.2—4 毫米；子房卵球形，花柱 2，稍叉开。蒴果弯垂，长约 6.7 毫米，2 果瓣叉开。 花期 6—7 月。

产湖北和四川。生于海拔 2 200—2 900 米的林下或石隙。模式标本取自栽培植物，原产我国(或日本?)。

10b. **镜叶虎耳草**(东北草本植物志) 图版 14:5—8

var. **koraiensis** Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 277. 1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 256. 1939; M. Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 613. 1917; 东北草本植物志 **4**: 212. 图版 120. 1980.

此变种萼片两面均被腺毛，单脉，花瓣边缘无锯齿和睫毛，极易与原种区别。 花果期 8—10 月。

产吉林(集安)、辽宁(桓仁、本溪、宽甸、凤城、丹东、岫岩)。生于林下或溪边岩隙。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜。

11. **蒙自虎耳草**(云南种子植物名录) 云南虎耳草(中国高等植物图鉴) 图版 15: 1—6

Saxifraga mengtzeana Engl. et Irmsch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **6**: 36. 1913, excl. var. *cordatifolia* Engl. et Irmsch. et in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 647. f. 124E. 1919, p. p.;中国高等植物图鉴 **2**:136. 1972;云南种子植物名录上册;241. 1984, p. p.——*S. mengtzeana* var. *peltifolia* Engl. et Irmsch. op. cit. 37. 1913.——*S. henryi* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. **27**: 72. 1916.

多年生草本，高 21—25 厘米。根状茎较短。茎被腺柔毛。基生叶具柄，叶片盾状着

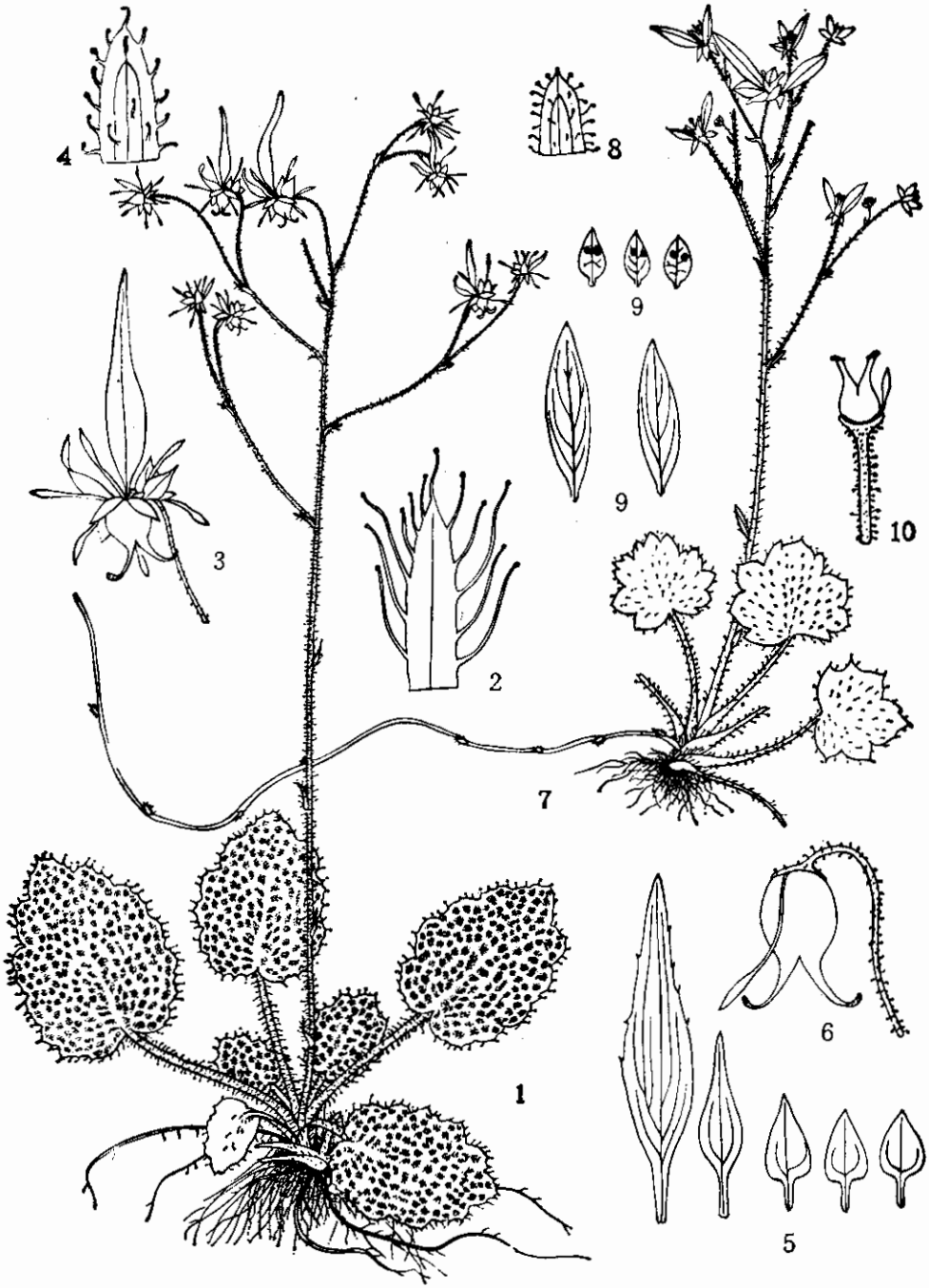

1—6.蒙自虎耳草 **Saxifraga mengtzeana** Engl. et Irmsch.: 1. 全株，2. 茎生叶，3. 花，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示花丝和雌蕊。7—10. 虎耳草 **Saxifraga stolonifera** Curt.: 7. 全株，8. 萼片背面，9. 花瓣，10. 示花梗、花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

生，革质，卵形至阔卵形，长 1.5—7.6 厘米，宽 1.2—5.9 厘米，先端急尖，边缘有粗圆齿(圆齿边缘有不明显疏齿和腺睫毛)，基部稍心形，腹面无毛，背面疏生粗毛并具褐色斑点，柄长 1.1—12 厘米，密被腺柔毛；茎生叶披针形，长约 4.5 毫米，宽约 1 毫米，边缘具腺睫毛。聚伞花序圆锥状，长约 8.7 厘米，具 16—18 花；花序分枝长 2.4—5 厘米，被腺柔毛，具 2—3 花；花梗纤细，长 1.3—3 厘米，被腺柔毛；花两侧对称；萼片在花期开展至反曲，狭卵形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，5 枚，其中 3 枚较小，三角状卵形，长 3.2—3.4 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端急尖至短渐尖，基部圆形至心形，并具长约 1 毫米之爪，3 脉，1 枚较长，狭卵形，长约 9 毫米，宽约 2.2 毫米，先端渐尖，基部具长约 1.4 毫米之爪，3 脉，另一枚最长，近披针形，长约 18.5 毫米，宽约 3.4 毫米，先端渐尖，基部渐狭成长约 1.5 毫米之爪，边缘疏生细齿，8 脉；雄蕊长约 6 毫米，花丝棒状；2 心皮中下部合生；子房近上位，卵球形，长约 4 毫米，花柱2，长约 1.8 毫米，叉开。 花果期 5—10 月。

产云南(砚山、蒙自)。生于海拔 1100—1850 米的林下或山坡。模式标本采自蒙自。

12. **卵心叶虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 14:9—12

Saxifraga aculeata Balf. f. in Trans. Bot. Soc. **27**:70. 1916.——*S. geifolia* Balf. f. op. cit. 72; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):427. 1931.——*S. mengtzeana* var. *cordatifolia* Engl. et Irmsch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **6**:37. 1913 et in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117):647. f. 124D. 1919; 云南种子植物名录上册: 241. 1984. ——*S. ovatocordata* Hand. -Mazz. op. cit. 425; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 36. 1983; 云南种子植物名录上册: 242. 1984.

多年生草本，高 20—36 厘米。根状茎较短。茎不分枝，被褐色腺毛。基生叶具长柄，叶片革质，通常卵形，稀阔卵形至肾形，长 1.2—10 厘米，宽 1—8.4 厘米，先端急尖或钝，边缘具波状粗齿和腺睫毛，基部心形(与叶柄连结处具芽)，两面被糙腺毛和斑点，叶柄长 1.5—12 厘米，被褐色腺毛；茎生叶 1—4 枚，披针形至卵形，长 2.5—5 毫米，宽约 1.1 毫米，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，单脉。聚伞花序圆锥状，长 13—22 厘米，具 12—30 花；花序分枝长 3—9.5 厘米，被腺毛，具 2—4 花；花梗长 0.6—2 厘米，纤细，疏生短腺毛；花两侧对称；萼片在花期开展至反曲，卵形，长 1.6—4 毫米，宽 1—1.6 毫米，先端钝或急尖，腹面通常无毛，背面和边缘具腺毛，(2—)3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，5 枚，其 3 枚较短，卵形，长 2—4.5 毫米，宽 1.3—2.2 毫米，先端急尖至短渐尖，基部具长 0.2—1 毫米之爪，(1—)3—5 脉，1 枚较长，披针形至线状披针形，长 3.3—17.5 毫米，宽 1.2—2 毫米，基部具长 0.3—1 毫米之爪，3—5(—12) 脉，另 1 枚最长，线状披针形至披针形，长 12.6—29.3 毫米，宽 2.2—7.5 毫米，先端急尖至稍渐尖，基部渐狭成长 0.2—2 毫米之爪，5—9(—15) 脉；雄蕊长 4.5—5.5 毫米，花丝棒状；2 心皮中下部合生，长 4.5—5.1 毫米；子房近上位，卵球形，长 2—3.3 毫米，花柱2，长 1.8—3.2 毫米。 蒴果长 3—4.6 毫米，2 果瓣叉

开。花果期 5—10 月。

产广东东北部、广西东北部、四川西部、云南东南部至西北部。生于海拔 800—3 800 米的林下和岩壁石隙。模式标本采自云南蒙自。

全草入药;微苦、辛,寒,有小毒;清热解毒,凉血止血。

系 2. 石荷叶系——Ser. Stonoliferae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 8. 1991.

系的模式种: 虎耳草 Saxifraga stolonifera Curt.

我国有 1 种。

13. **虎耳草**(履嶠岩本草)　石荷叶(本草纲目),金线吊芙蓉、老虎耳(生草药性备要),天荷叶、金丝荷叶(现代实用中药),丝棉吊梅(中国药用植物志),耳朵草(闽东本草),通耳草(陕西汉中、武都),天青地红(云南文山)　图版 15:7—10

Saxifraga stolonifera Curt. in Philos. Trans. London B. 64. 1. 308, No. 2541. 1774; Ohwi, Fl. Jap. 503. 1965.——*S. stolonifera* Meerb. Afbeeld. t. 23. 1775, non Curt. 1774; Hand. -Mazz. Symb. Sin **7**(2):427. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 137. 图 2003. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 434. 1974;湖北植物志 **2**: 80. 图793. 1979; 云南种子植物名录上册: 245. 1984;北京植物志上册: 345. 图 422. 1984(修订版). ——*S. sarmentosa* L. in Eliss, de Dionaea, Cur. Schreb. ed. 2, 16. 1780; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 652. 1919.——*S. ligulata* Murr.in Comm. Goetting. 26. t. 1.1781.——*S. chinensis* Lour. Fl. Cochinch. 281. 1790.——*S. sarmentosa* L. var. immaculata Diels in Bot. Jahrb. **29**:364. 1901.——*S. chaffanjoni* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**:452. 1911,"chaffanjonl".——*S. dumetorum* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. **27**:71. 1918.——*S. veitchiana* Balf. f. op. cit. 75.——*S. iochanensis* Lévl. Sert. Yunnan. 2.1916; 云南种子植物名录上册: 239. 1984. ——*S. stolonifera* Meerb. var. *immaculata* (Diels) Hand.-Mazz. 1. c.

多年生草本,高 8—45 厘米。鞭匍枝细长,密被卷曲长腺毛,具鳞片状叶。茎被长腺毛,具 1—4 枚苞片状叶。基生叶具长柄,叶片近心形、肾形至扁圆形,长 1.5—7.5 厘米,宽 2—12 厘米,先端钝或急尖,基部近截形、圆形至心形,(5—)7—11 浅裂(有时不明显),裂片边缘具不规则齿牙和腺睫毛,腹面绿色,被腺毛,背面通常红紫色,被腺毛,有斑点,具掌状达缘脉序,叶柄长 1.5—21 厘米,被长腺毛;茎生叶披针形,长约 6 毫米,宽约 2 毫米。聚伞花序圆锥状,长 7.3—26 厘米,具 7—61 花; 花序分枝长 2.5—8 厘米, 被腺毛,具 2—5 花;花梗长 0.5—1.6 厘米,细弱,被腺毛;花两侧对称; 萼片在花期开展至反曲, 卵形, 长 1.5—3.5 毫米,宽 1—1.8 毫米,先端急尖,边缘具腺睫毛,腹面无毛,背面被褐色腺毛, 3 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣白色,中上部具紫红色斑点, 基部具黄色斑点, 5 枚,其中 3 枚

较短，卵形，长 2—4.4 毫米，宽 1.3—2 毫米，先端急尖，基部具长 0.1—0.6 毫米之爪，羽状脉序，具 2 级脉 (2—)3—6 条，另 2 枚较长，披针形至长圆形，长 6.2—14.5 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部具长 0.2—0.8 毫米之爪，羽状脉序，具 2 级脉 5—10(—11) 条。雄蕊长 4—5.2 毫米，花丝棒状；花盘半环状，围绕于子房一侧，边缘具瘤突；2 心皮下部合生，长 3.8—6 毫米；子房卵球形，花柱 2，叉开。染色体 2n = 36,54。 花果期 4—11 月。

产河北(小五台山)、陕西、甘肃东南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川东部、贵州、云南东部和西南部。生于海拔 400—4 500 米的林下、灌丛、草甸和荫湿岩隙。朝鲜、日本也有。模式标本取自栽培植物，原产地为中国或日本。

含生物碱、硝酸钾、氯化钾、熊果酚苷 (arbutin)。其叶绿体中所含之酚酶能将顺式咖啡酸 (ciscaffeic acid) 氧化为相应的邻位醌，后者经自然氧化而生成马栗树皮素 (esculelin)。

全草入药；微苦、辛，寒，有小毒；祛风清热，凉血解毒。

组 4. 球茎组——Sect. Mesogyne Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**:29. 1831; Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**:286. 1987.——Sect. Leiogyne D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**:344. 1821, p.p.——*Saxifraga* §. *Sibiricae* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):262. 1916.

组的后选模式种：球茎虎耳草 Saxifraga sibirica L.

我国有 4 种。

14. **球茎虎耳草**(东北植物检索表) 图版 16:1—7

Saxifraga sibirica L. Sp. Pl. ed. 2. 577. 1762; Don in Trans. Linn. Soc. 13:365. 1821; Ser. in DC. Prodr. **4**:36. 1830; Ledeb. Fl. Alt. 2:121. 1830; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:64. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:390. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. 67(IV. 117):262. 1916; A. Los. in Kom. URSS **9**:171. t. 9. f. 6. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 257. 1939; M. Noda. Fl.N. -E. Prov. (Manch.) China 615. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 134. 图 1998. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):12. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:155. 1979; 东北草本植物志 **4**: 208. 图版 118. 图 1—2. 1980; 云南种子植物名录上册: 244. 1984; 西藏植物志 **2**: 461. 1985. ——*S. pekinensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. 120. 1859; M. Noda op. cit. 614. 1971.——*S. sibirica* L. var. *pycnoloba* Franch. Pl. Delav. 232. 1890.——*S. sibirica* L. var. *bockiana* Engl. in Bot. Jahrb. **29**:364. 1901; Engl. et Irmsch. op. cit. 267. f. 63H. 1916;秦岭植物志 **1**(2): 435. 图 317. 1974; 湖北植物志 **2**: 81. 图 795. 1979. —— *S. sibirica* L. var.

eusibirica Engl. et Irmsch. op. cit. 264. f. 63A—E. 1916.——*S. sibirica* L. var. *pekinensis* (Maxim.) Engl. et Irmsch. op. cit. 266. 1916; 北京植物志上册: 344. 1984 (修订版). ——*S. sibirica* L. var. *schindleri* Engl. et Irmsch. l. c. f. 63J—K. 1916.

多年生草本,高 6.5—25 厘米,具鳞茎。茎密被腺柔毛。基生叶具长柄,叶片肾形,长 0.7—1.8 厘米,宽 1—27 厘米,7—9 浅裂,裂片卵形、阔卵形至扁圆形,两面和边缘均具腺柔毛,叶柄长 1.2—4.5 厘米,基部扩大,被腺柔毛;茎生叶肾形、阔卵形至扁圆形,长 0.45—1.5 厘米,宽 0.5—2 厘米,基部肾形、截形至楔形,5—9 浅裂,两面和边缘均具腺毛,叶柄长 1—9 毫米。聚伞花序伞房状,长 2.3—17 厘米,具 2—13 花,稀单花;花梗纤细,长 1.5—4 厘米,被腺柔毛;萼片直立,披针形至长圆形,长 3—4 毫米,宽 0.6—1.8 毫米,先端急尖或钝,腹面无毛,背面和边缘具腺柔毛,3—5 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在);花瓣白色,倒卵形至狭倒卵形,长 6—14.5 毫米,宽 1.5—4.7 毫米,基部渐狭呈爪,3—8 脉,无痂体;雄蕊长 2.5—5.5 毫米,花丝钻形;2 心皮中下部合生,长 2.6—4.9 毫米;子房卵球形,长 1.8—3 毫米,花柱2,长 0.8—2 毫米,柱头小。　花果期 5—11 月。

产黑龙江(黑河)、河北西北部至太行山区、山西(晋东山地)、陕西南部、甘肃(文县)、新疆(哈密、沙湾、塔什库尔干)、山东(泰山)、湖北西部、湖南(兴隆)、四川东北部至西部、云南西北部、西藏东部至南部。生于海拔 770—5 100 米的林下、灌丛、高山草甸和石隙。苏联、蒙古、尼泊尔、印度、克什米尔地区及欧洲东部均有。模式标本采自西伯利亚。

此种花部性状颇稳定,变化甚微;植物体所被腺毛,仅有疏密变化;茎生叶,下部者其叶基肾形,向上多变为截形至楔形。前人据叶基形状等特征划分的许多变种和变型,实不存在,应予合并。

15. **零余虎耳草**(植物 分类 学报)　点头虎耳草(中国高等植物图鉴)　图版 16:8—16

Saxifraga cernua L. Sp. Pl. ed. 1. 1:403. 1753; Don in Trans. Linn. Soc. **13**:364. 1821; Ledeb. Fl. Alt. **2**:122. 1830; Ser. in DC. Prodr. **4**:36. 1830; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:63. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:390. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):270. 1916; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**:168. 1939; Ohwi. Fl. Jap. 501. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 135. 图 1999. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):12. 1978; 东北草本植物志 **4**: 208. 1980. ——*S. cernua* f. *ramosa* Gmel. Fl. Sib. **4**:162 1769; Ledeb. l. c.; Engl. et Irmsch. op. cit. 273. f. 64H. 1916; J. T. Pan l. c.——*S. cernua* forma *simplicissima* Ledeb. l. c.; Engl. et Irmsch. l. c. f. 64F. 1916.——*S. cernua* α. *linnaeana* Ser. l. c.——*S. cernua* f. *bulbillosa* Engl. et Irmsch. op. cit. 274. f. 65A—H. 1916;内蒙古植物志 **3**: 12. 图版 6. 1977. ——*S. granulifera* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):259. t. 21B. 1960; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**:49. 1975;

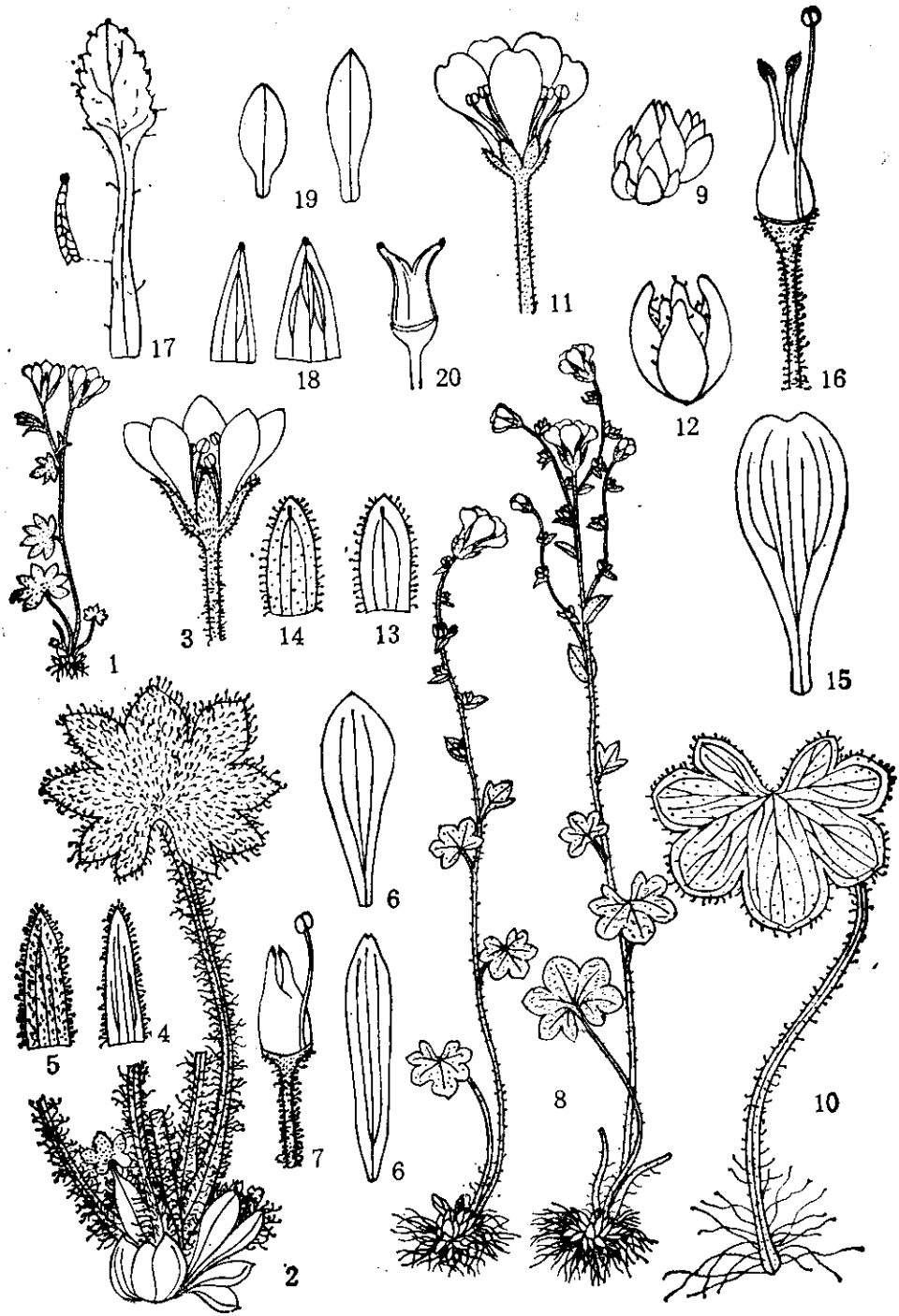

1—7. 球茎虎耳草 Saxifraga sibirica L.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 花，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 示雄蕊和雌蕊。8—16. 零余虎耳草 Saxifraga cernua L.: 8. 全株，9. 茎基部之芽，10. 基生叶，11. 花，12. 花序上之珠芽，13. 萼片腹面，14. 萼片背面，15. 花瓣，16. 示花梗、雄蕊和雌蕊。17—20. 泽库虎耳草 Saxifraga zekoensis J. T. Pan: 17. 基生叶，18. 萼片，19. 花瓣，20. 蒴果。

（潘锦堂、刘进军绘）

Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:152. 1979;云南种子植物名录上册: 238. 1984; 西藏植物志 **2**: 461. 1985. ——*S. sibirica* auct. non L.: Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor. -orient. 138. t. 38. f. 3. 1959.

多年生草本,高 6—25 厘米。茎被腺柔毛,分枝或不分枝,基部具芽,叶腋部具珠芽,有时还发出鞭匍枝;鞭匍枝疏生腺柔毛。基生叶具长柄,叶片肾形,长 0.7—1.5 厘米,宽 0.9—1.8 厘米,通常 5—7 浅裂,裂片近阔卵形,两面和边缘均具腺毛,叶柄长 3—8 厘米,被腺毛,基部扩大,具卷曲长腺毛;茎生叶亦具柄,中下部者肾形,长 0.8—2 厘米,宽 1—2.4 厘米,5—7(—9) 浅裂,两面和边缘均具腺毛,叶柄长 0.3—3.4 厘米,被腺毛,上部者 3 浅裂,叶柄变短。单花生于茎顶或枝端,或聚伞花序具 2—5 花;苞腋具珠芽;花梗长 0.6—3 厘米,被腺柔毛;萼片在花期直立,椭圆形、卵形至近长圆形,长 3—3.7 毫米,宽 1—2.8 毫米,先端急尖或稍钝,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3(—7) 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在);花瓣白色或淡黄色,倒卵形至狭倒卵形,长 4.5—10.5 毫米,宽 2.1—4.1 毫米,先端微凹或钝,基部渐狭成长 1.2—1.8 毫米之爪,3—8(—10) 脉,无痂体;雄蕊长 4—5.5 毫米,花丝钻形;2 心皮中下部合生;子房近上位,卵球形,长 1—2.5 毫米,花柱 2,长 0.9—2 毫米。染色体: 2n = 36,50,60—70 (有时≈54,64,66,72)。　花果期 6—9 月。

产吉林(抚松)、内蒙古东部、河北(小五台山)、山西(宁五)、陕西(太白山)、宁夏(贺兰山)、青海(黄南、海南、玉树)、新疆(博格达山)、四川(稻城、乡城、得荣)、云南(德钦)、西藏北部和南部。生于海拔 2 200—5 550 米的林下、林缘、高山草甸和高山碎石隙。苏联、日本、朝鲜、不丹至印度及北半球其他高山地区和寒带均有。模式标本采自瑞典(拉普兰)。

16. **泽库虎耳草**(植物分类学报)　图版 16:17—20

Saxifraga zekoensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):20. f. 6. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 27. 1983.

多年生草本,高 15—19 厘米。叶均基生,具长柄;叶片卵形至披针状长圆形,长 1.5—3 厘米,宽约 1.4 厘米,先端急尖,边缘有锯齿和疏睫毛,两面多少被柔毛,具羽状达缘脉序;叶柄长 1.7—2.5 厘米,基部扩大,疏生卷曲柔毛。花葶被白色卷曲柔毛;多歧聚伞花序伞房状,长 10—11 厘米,具 21—29 花;花序分枝长 2—8 厘米,具 2—4 花;苞叶线形,长约 1.5 厘米,宽约 0.25 毫米,两面无毛,边缘具卷曲柔毛(有的带腺头);花梗密被白色卷曲柔毛;萼片在花期开展,三角状卵形,长 3.2—3.5 毫米,宽 1.8—2 毫米,先端急尖,无毛,4—8 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣白色或淡红色,爪部带紫色,卵形至近长圆形,长 2.5—3 毫米,宽 1—1.3 毫米,先端急尖或稍钝,基部渐狭成长 0.5—2 毫米之爪,单脉;雄蕊长约 3.5 毫米,花丝钻形;2 心皮中下部合生;子房近上位,阔卵球形,长约 1.5 毫米,花柱 2,长约 1 毫米,叉开。蒴果黑紫色,长约 7.5 毫米,2 果瓣于先端叉开;种子卵球形,长约 1 毫米,褐色,具小瘤突。　花果期 7—9 月。

产青海泽库。生于海拔 3 000 米左右的草甸。

17. **长白虎耳草**(东北植物检索表) 条裂虎耳草(中国高等植物图鉴) 图版17:1—6

Saxifraga laciniata Nakai et Takeda in Bot. Mag. Tokyo 28:305. 1914; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**:235.1915; Hara in Nakai, Nov. Fl. Jap. 73. f. 16.1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 256. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 502. 1965; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 614.1971;中国高等植物图鉴 **2**: 125. 图 1980. 1972;东北草本植物志 **4**: 207. 图版 117. 1980. —— *S. takedana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**:305.1914.

多年生草本，高 6—26 厘米。根状茎短。叶全部基生，稍肉质，通常匙形，长 1.3—3 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端急尖，边缘中上部具 5—8 粗锯齿，中下部全缘，具腺睫毛，腹面被腺柔毛，背面无毛。花葶被腺柔毛。聚伞花序伞房状，长 1.7—13 厘米，具 5—7 花；花序分枝与花梗均被腺柔毛；苞叶披针形或线形，长 2—12 毫米；萼片在花期反曲，稍肉质，卵形，长 2.3—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，无毛，3 脉于先端汇合；花瓣白色，基部具 2 黄色斑点，卵形、狭卵形至长圆形，长 3—4.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端急尖或稍钝，基部狭缩成长 1—1.1 毫米之爪，3—5 脉；雄蕊长约 3 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2.2 毫米，花柱 2，长约 0.2 毫米。蒴果长 5—7 毫米；种子具纵棱和小瘤突。花期 7—8 月。

产吉林。生于海拔 2 300—2 600 米的草甸或石隙。朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

组 5. 小花组——Sect. Micranthes (Haw.) D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**:345. 1821, emend. J.T. Pan.—— *Micranthes* Haw. Syn. Pl. Succ. 320. 1812.——Sect. *Boraphila* Engl. in Verh. Zool. -Bot. Ges. Wien **9**:521. 1869; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV.117): 5. 1916, p.p.——*Saxifraga* §. *Melanocentrae* Engl. et Irmsch. op. cit. 46.p.p. ——*Saxifroga* §. *Integrifoliae* Engl. et Irmsch. op. cit. 57.——Ser.*Micranthes* (Haw.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**:280.1987, p.p.

组的模式种: Saxifraga pensylvanaca L.

我国有 4 种。

18. **道孚虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 17:7—10

Saxifraga lumpuensis Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:394.1922; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 26. 1983.

多年生草本，高 5.2—27 厘米。根状茎短。叶全部基生，具长柄；叶片卵形、阔卵形至长圆形，长 0.6—2.5 厘米，宽 0.6—2.1 厘米，先端钝，边缘具圆齿和睫毛，稀近全缘，基部截形、楔形至心形，腹面疏生柔毛，背面无毛；叶柄长 1—5.7 厘米，被柔毛。花葶被白色柔

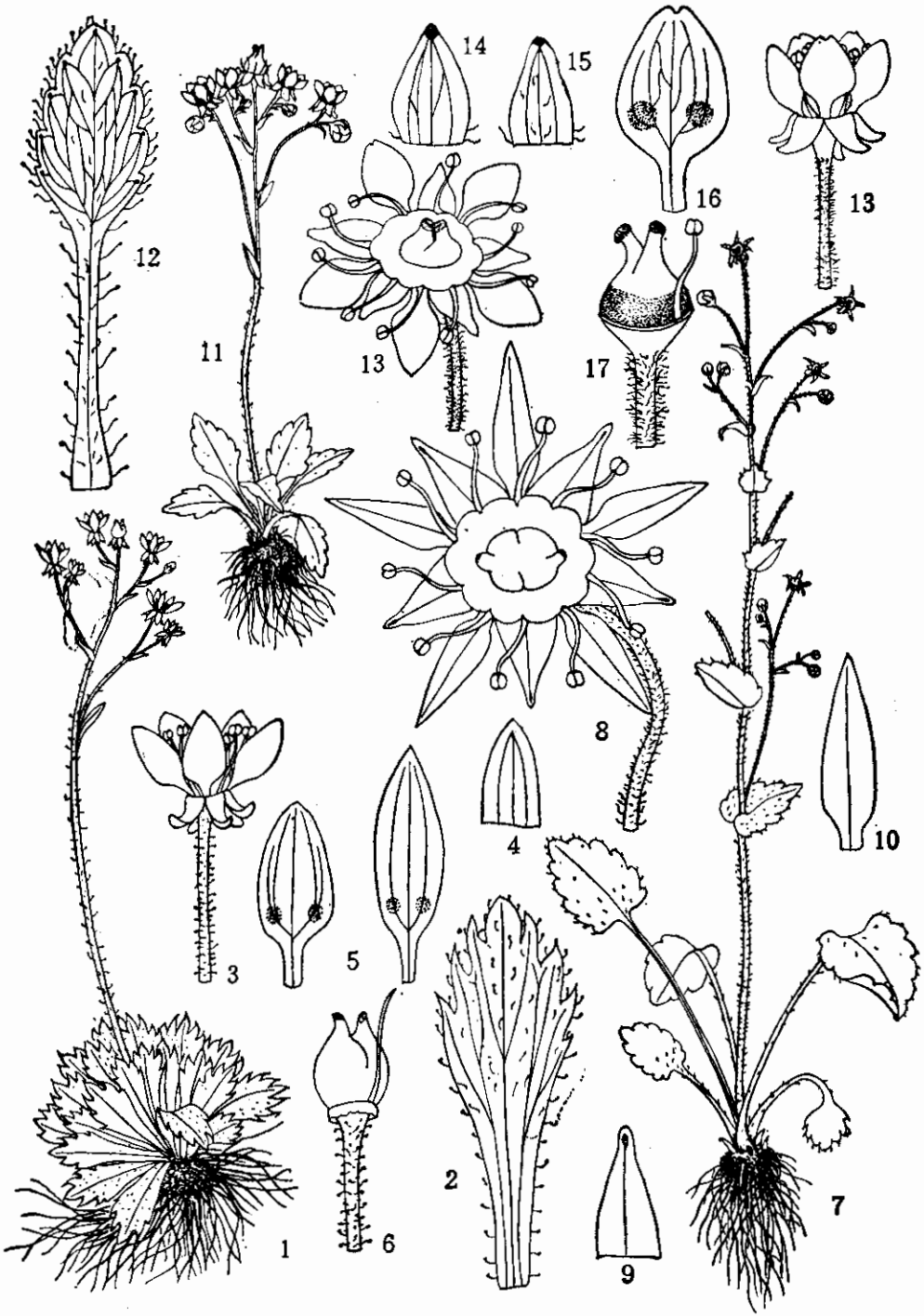

1—6. **长白虎耳草 Saxifraga laciniata** Nakai et Takeda: 1. 全株，2. 基生叶，3. 花，4. 萼片，5. 花瓣，6. 示花丝和雌蕊。7—10. **道孚虎耳草 Saxifraga lumpuensis** Engl.: 7. 全株，8. 花，9. 萼片，10. 花瓣。11—17. **黑蕊虎耳草 Saxifraga melanocentra** Franch.: 11. 全株，12. 基生叶，13. 花，14. 萼片腹面，15. 萼片背面，16. 花瓣，17. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

毛;苞叶无柄,心形至狭卵形,长 0.6—2.5 厘米,宽 0.45—2.7 厘米,先端急尖,边缘具圆齿,基部心形,腹面被柔毛,背面无毛。聚伞花序圆锥状,长 3—17 厘米,具 11—56 花;花序分枝和花梗均被白色柔毛;萼片在花期开展至反曲,带紫红色,三角状卵形,长 1.5—3 毫米,宽 1—1.6 毫米,先端急尖或稍渐尖,无毛,单脉;花瓣紫红色,卵形至狭卵形,长 2.4—4.3 毫米,宽 0.9—1.3 毫米,先端急尖,基部狭缩成长 0.2—1 毫米之爪,通常单脉、稀 3 脉;雄蕊长 1.2—1.5 毫米,花丝钻形;花盘肥厚,环状围绕子房,10 浅裂;子房近下位,花柱短。蒴果长约 4 毫米,2 果瓣上部叉开。 花期 6—7 月。

产甘肃南部和四川西部。生于海拔 3 500—4 100 米的针叶林下或山坡、水边等处。模式标本采自四川道孚。

19. 叉枝虎耳草(植物分类学报) 阿仲嘎保(藏名)

Saxifraga divaricata Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50**(Beibl. 114): 41. 1914 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV.117):50. 1916; J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16.1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 27. 1983.

多年生草本,高 3.7—10 厘米。叶基生;叶片卵形至长圆形,长 0.7—2.4 厘米,宽 0.3—1.3 厘米,先端急尖或钝,基部楔形,边缘有锯齿或全缘,无毛;叶柄长 1.7—3 厘米,基部扩大,无毛。花葶具白色卷曲腺柔毛。聚伞花序圆锥状,具 5—14 花;花序分枝叉开,长 1—4 厘米;花梗密被卷曲腺柔毛;苞片长圆形至长圆状线形,长 3.5—7 毫米,宽 1—1.5 毫米;萼片在花期开展,三角状卵形,长 1—3.8 毫米,宽 0.9—2.5 毫米,先端钝,无毛,具 3 至多脉,脉于先端汇合;花瓣白色,卵形至椭圆形,长 2.3—3 毫米,宽 1—1.7 毫米,先端钝或微凹,基部狭缩成长 0.5—0.9 毫米之爪,具 3 脉;雄蕊长 1.5—4 毫米,花药紫色,花丝钻形;心皮 2,紫褐色,中下部合生;花盘环状围绕子房;子房半下位,花柱长 0.5—2 毫米。 花期 7—8 月。

产青海东南部和四川西部。生于海拔 3 400—4 100 米的灌丛草甸或沼泽化草甸。模式标本采自四川西部。

花入药;无毒;清热利肺。

20. 黑虎耳草(青藏高原药物图鉴) 黑化虎耳草(中国高等植物图鉴),阿仲茶保(藏名)

Saxifraga atrata Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**:117.1883; Engl. et Irmsch. in pflanzenr. **67**(IV.117):53. f.9A—E.1916; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):16.1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 27. 1983.

多年生草本,高 7—23 厘米。根状茎很短。叶基生;叶片卵形至阔卵形,长 1.2—2.5 厘米,宽 0.8—1.8 厘米,先端急尖或稍钝,边缘具圆齿状锯齿和睫毛,两面近无毛;叶柄长 1—2 厘米。花葶单一,或数条丛生,疏生白色卷曲柔毛。聚伞花序圆锥状或总状,长 3—9 厘米,具 7—25 花;花梗被柔毛;萼片在花期反曲,卵形或三角状卵形,长 2.4—3.2 毫米,宽

1.5—2 毫米，先端急尖或稍渐尖，无毛，3—7 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，卵形至椭圆形，长 2.8—4 毫米，宽 1.8—2.2 毫米，先端钝或微凹，基部狭缩成长 0.8—1 毫米之爪，具 5—7 脉；雄蕊长 3—5.9 毫米，花药黑紫色，花丝钻形；心皮 2，黑紫色，大部合生；子房阔卵球形，长 1—3.4 毫米，花柱 2，长 1—2.5 毫米。　花期 7—8 月。

产甘肃东南部和青海东北部。生于海拔 3 000—3 810 米的高山草甸或石隙。模式标本采自青海湟源(西纳川)。

花入药；微苦，寒；退热，治肺部疾病。

21. **黑蕊虎耳草**(秦岭植物志)　黑心虎耳草(中国高等植物图鉴)，针色达奥(藏名)　图版 17:11—17

Saxifraga melanocentra Franch. in Journ. de Bot. **10**:263. 1896; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **67**(IV.117):55. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin.**7**(2): 417. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 126. 图 1982. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 435. 1974; J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):16. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:153. 1979;云南种子植物名录上册: 241. 1984;西藏植物志 **2**: 462. 1985. ——*S. atrata* var. *subcorymbosa* Engl. in Bot. Jahrb. **29**:364.1900.——*S. gageana* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**:265.1911; Engl. et Irmsch. op. cit. 53. 1916; 西藏植物志 **2**: 462. 1985. ——*S. pseudo-pallida* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50**(Beibl. 144): 40. 1914 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV.117): 51.f. F—O.1916;云南种子植物名录上册: 243. 1984. ——*S. pseudo-pallida* forma *bracteata* Engl. et Irmsch. l.c.1914; 云南种子植物名录上册: 243. 1984. ——*S. pseudo-pallida* forma *foliosa* Engl. et Irmsch. l. c. 1914.——*S. pseudo-pallida* var. *α. typica* f.l. *bracteata* Engl. et Irmsch. l.c. 1916; Hand.-Mazz. op. cit. 416. 1931; 云南种子植物名录上册: 243. 1984. ——*S. pseudo-pallida* f.2. *foliosa* Engl. et Irmsch. op. cit. 53. 1916.——*S. pseudo-pallida* var. *β. bellidifolia* Engl. et Irmsch. l. c.——*S. melanocentra* Franch. f.l. *Franchetiana* Engl. et Irmsch. op. cit. 55.1916.——*S. melanocentra* Franch. f.2. *pluriflora* Engl. et Irmsch. l.c.——*S. melanocentra* Franch. f. *angustispathulata* Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:395.1922.——*S. sulphurascens* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):417.1931.——*S. paludusa* Anth. Not. Bot. Gard. Edinb. **18**:24.1933.

多年生草本，高 3.5—22 厘米。根状茎短。叶均基生，具柄，叶片卵形、菱状卵形、阔卵形、狭卵形至长圆形，长 0.8—4 厘米，宽 0.7—1.9 厘米，先端急尖或稍钝，边缘具圆齿状锯齿和腺睫毛，或无毛，基部楔形，稀心形，两面疏生柔毛或无毛；叶柄长 0.7—3.6 厘米，疏生柔毛。花葶被卷曲腺柔毛；苞叶卵形、椭圆形至长圆形，长 5—15 毫米，宽 1.1—11 毫米，先端急尖，全缘或具齿，基部楔形，稀宽楔形，两面无毛或疏生柔毛。聚伞花序伞房状，长 1.5—8.5 厘米，具 2—17 花；稀单花；萼片在花期开展或反曲，三角状卵形至狭卵形，长

2.9—6.5 毫米，宽 1.2—3 毫米，先端钝或渐尖，无毛或疏生柔毛，具 3—8 脉，脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，稀红色至紫红色，基部具 2 黄色斑点，或基部红色至紫红色，阔卵形、卵形至椭圆形，长 3—6.1 毫米，宽 2.1—5 毫米，先端钝或微凹，基部狭缩成长 0.5—1 毫米之爪，3—9(—14) 脉；雄蕊长 2.2—5.5 毫米，花药黑色，花丝钻形；花盘环形；2 心皮黑紫色，中下部合生；子房阔卵球形，长 2.8—4 毫米，花柱 2，长 0.5—3 毫米。 花果期 7—9 月。

产陕西(太白山)、甘肃南部、青海、四川西部、云南西北部。生于海拔 3 000—5 300 米的高山灌丛、高山草甸和高山碎山隙。尼泊尔、锡金也有。模式标本采自云南丽江。

花和枝叶入药；甘、温，无毒；补血，散瘀，治眼病。

2. 山羊臭亚属——Subgen. Hirculus (Haw.) Torr. et Gray, Fl. N. Amer. **1**:564. 1840.——*Hirculus* Haw. Saxifr. Enum. **4**: 40. 1821.

亚属的模式种：山羊臭虎耳草 Saxifraga hirculus L.

我国有 3 组，182 种。

组 1. 山羊臭组——Sect. Ciliatae Haw. Misc. Nat. 160. 1803, emend. J.T. Pan.——Sect. *Leiogyne* D.Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 344. 1821, p. p.——Sect. *Hirculus* Tausch, Hort. Canal, 1.1823; Engl. et Irmsch. in Engl. pflan-zenr. **67**(IV. 117):89.1916, p.p.——Sect. *Trachyphyllum* Gaudin, Fl. Helv. **3**:85.1828.

组的后选模式种：山羊臭虎耳草 Saxifraga hirculus L.

我国有 4 亚组，136 种。

亚组 1. 唐古拉亚组——Subsect. Hirculoideae Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24):135. 1912, emend. J.T. Pan.——Subsect. *Densae* Engl. et Irmsch. op. cit. 129.——Subsect. *Turfosae* Engl. et Irmsch. op. cit. 133.——Subsect. *Stellariifoliae* Engl. et Irmsch. l.c.——*Soxifraga* §. *Densifoliatae* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:569.1912, p.p.

亚组的模式种：唐古拉虎耳草 Saxifraga hirculoides Decne.

我国有 6 系，68 种。

系 1. 唐古拉系——Ser. Hirculoideae (Engl. et Irmsch.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**:776. 1987, emend. J.T. Pan.——Subsect. *Hirculoideae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24):135. 1912, p.p. et in Bot. Jabrb. **48**:578. 1912, p. p.——Subsect. *Turfosae* Engl. et Irmsch. op. cit. **5**(24):133, quoad *S. subamplexicaulis* Engl. et Irmsch. tantum.

系的模式种：唐古拉虎耳草 Saxifraga hirculoides Decne.

我国有 7 种。

22. 近抱茎虎耳草(云南种子植物名录)

Saxifraga subamplexicaulis Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 133. 1912 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV.117): 99. f. 18A—H. 1916; 云南种子植物名录上册：245. 1984.

多年生草本，高约 29 厘米。茎仅于叶腋部具褐色柔毛。基生叶和下部茎生叶早枯凋；中部茎生叶无柄，卵形，长约 3 厘米，宽约 1.9 厘米，先端钝，两面和边缘均具褐色柔毛；苞叶近长圆形，长约 1.2 厘米，宽约 5 毫米，先端急尖，腹面和边缘具褐色柔毛，背面无毛。聚伞花序伞房状，长约 5.5 厘米，具 10 花；花序分枝和花梗均被褐色腺毛；萼片在花期开展、近卵形，长 3—3.6 毫米，宽 2—2.4 毫米，先端钝，边缘膜质且具腺睫毛，腹面无毛，背面被黄褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形至近倒卵形，长 6.5—7.2 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，基部稍圆，具长 0.8—1 毫米之爪；雄蕊长约 5 毫米，花丝钻形；2 心皮中下部合生，长约 5.3 毫米；子房近半下位，阔卵球形，花柱 2，粗状。　花期 7—9 月。

产云南西北部。生于海拔 2 900—3 900 米的山谷石隙和荒地。模式标本采自云南丽江。

23. **豹纹虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 18：1—8

Saxifraga pardanthina Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):418. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 130. 1972; 云南种子植物名录上册：243. 1984. ——*S. atrosanguinea* Anth. in Not. Gard. Edinb. **18**(86):27. 1933.

多年生草本，高 20—50 厘米。茎上部被黑色短腺毛和无柄腺毛，中部以下无毛。基生叶和下部茎生叶具柄，叶片椭圆形、长圆形至长圆状披针形，长 2.2—6.1 厘米，宽 0.9—2.4 厘米，先端稍钝，边缘和背面具褐色长腺毛，腹面无毛，叶柄长 0.3—2.3 厘米，两面和边缘多少具褐色长腺毛；中部以上之茎生叶变无柄，长圆形至狭长圆形，长 1.4—2.8 厘米，宽 0.3—1.15 厘米，腹面无毛，背面和边缘疏生褐色腺柔毛。聚伞花序圆锥状，长 5.5—14.5 厘米，具 9—11 花；最下之花序分枝长 3.5—7 厘米，被黑褐色腺毛和无柄腺毛，具 1—3 花；花梗被无柄腺毛和短腺毛；萼片在花期反曲，椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽 2.4—2.5 毫米，先端钝，边缘膜质且具腺睫毛，腹面无毛，背面疏生黑色短腺毛，3脉于先端不汇合；花瓣紫红色，具黑紫色斑点，卵形，长 5.1—5.7 毫米，宽 3—3.3 毫米，先端急尖，基部心形，无爪，4—5 脉，无痂体；雄蕊长约 5.8 毫米，花丝钻形；子房卵球形，长约 4.5 毫米，近上位，花柱 2，长约 1.5 毫米，叉开。蒴果长 7—8 毫米；种子狭卵球形，长约 0.5 毫米，光滑。染色体 2n = 16。　花果期 7—9 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3 050—3 900 米的混交林下、高山草甸或岩坡石隙。模式标本采自四川盐源(挂壁)。

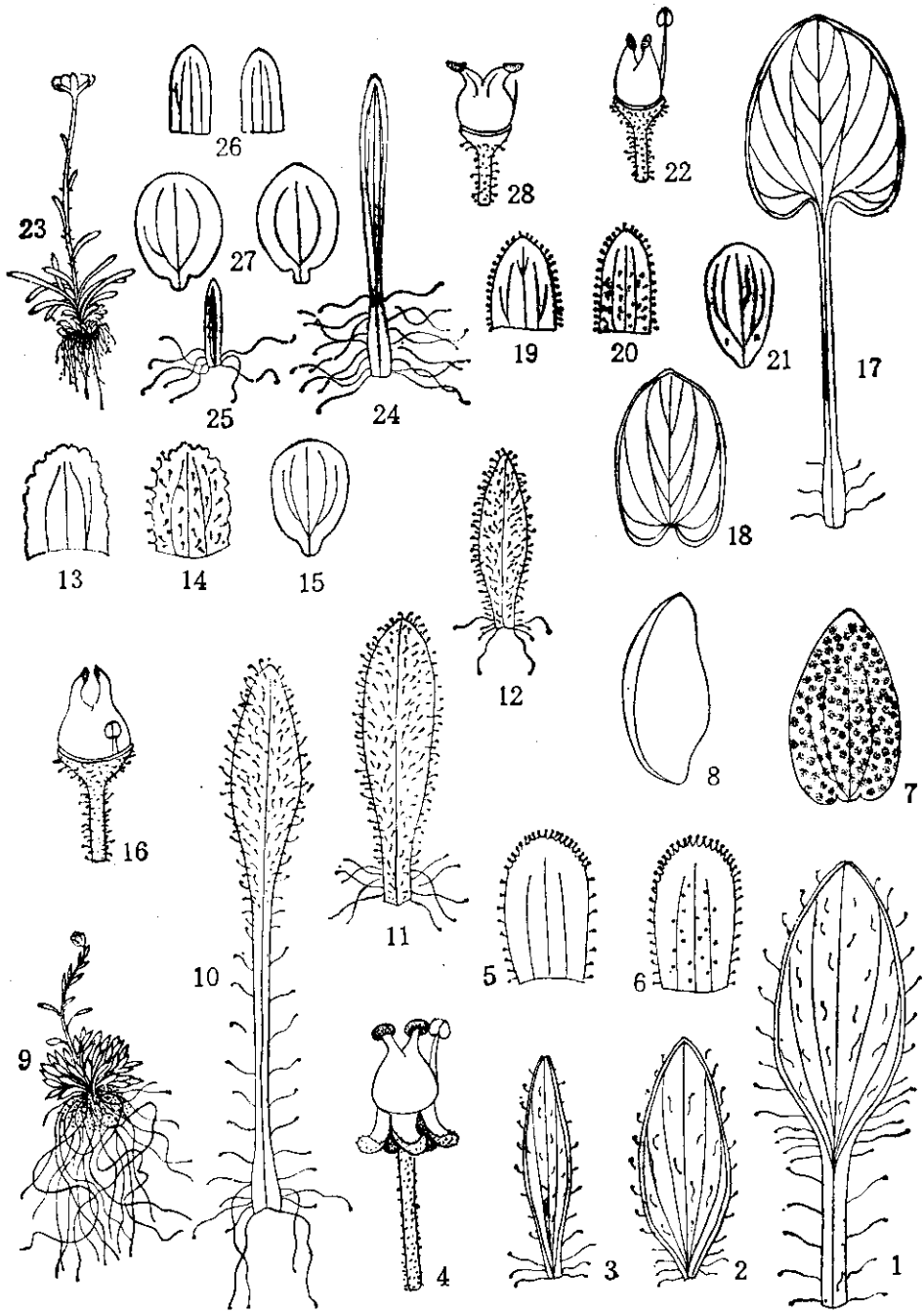

1—8. **豹纹虎耳草 Saxifraga pardanthina** Hand.-Mazz.: 1. 基生叶，2. 茎中部叶，3. 茎上部叶，4. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊，5. 萼片腹面，6. 萼片背面，7. 花瓣，8. 种子。9—16. **条叶虎耳草 Saxifraga linearifolia** Engl. et Irmsch.: 9. 全株，10. 基生叶，11. 茎中部叶，12. 茎上部叶，13. 萼片腹面，14. 萼片背面，15. 花瓣，16. 示花梗、雄蕊和雌蕊。17—22. **直萼虎耳草 Saxifraga erectisepala** J.T. Pan: 17. 基生叶，18. 茎上部叶，19. 萼片腹面，20. 萼片背面，21. 花瓣，22. 示雄蕊和雌蕊。23—28. **异条叶虎耳草 saxifraga lepidostolonosa** H. Smith: 23. 全株，24. 基生叶，25. 茎生叶，26. 萼片，27. 花瓣，28. 示花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

24. **条叶虎耳草**(植物分类学报)　图版 18:9—16

Saxifraga linearifolia Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 583. f. 6K—N. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(Iv. 117):120. f.23K—N. 1916.

多年生密丛小草本,高 3—5 厘米。茎被褐色长腺毛。基生叶密集呈莲座状,具长柄,叶片长圆形至椭圆形,长 3.5—4 毫米,宽约 1.5 毫米,先端稍钝,基部楔形,腹面和边缘具腺毛,背面无毛,叶柄长 4.5—5.5 毫米,边缘具褐色长腺毛;茎生叶,下部者具柄,与基生叶相似,中部以上者渐变无柄,叶片长圆形至倒披针形,长 3.6—5 毫米,宽 1.2—1.3 毫米,两面和边缘均具腺毛,近叶腋部具长腺毛。花单生于茎顶;花梗长 2—2.5 毫米,混生长、短两种腺毛;萼片在花期开展,近椭圆形或长圆形,长 2.1—2.5 毫米,宽约 1.7 毫米,先端钝,边缘膜质且啮蚀状,无毛或一侧疏生腺睫毛,腹面无毛,背面被腺毛,4脉于先端不汇合;花瓣黄色,近倒卵形至椭圆形,长 2.5—5 毫米,宽 1.6—3.5 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 0.2—0.3 毫米之爪,3—5 脉,无痂体;雄蕊长约 1.2 毫米;子房近上位,卵球形,长约 1.6 毫米,花柱 2,长约 1 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川(康定)和云南(丽江)。生于海拔 3 900—4 200 米的高山草甸或石隙。模式标本采自四川康定。

25. **直萼虎耳草**(植物分类学报)　图版 18:17—22

Saxifraga erectisepala J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5):384.1990——*S. diversifolia* auct. non Wall. ex Ser.:**J.T.** Pan in C.Y. Wu,Fl. Xizang. **2**:477. f. 158: 11—15. 1985.

多年生草本,高 15—29.5 厘米。茎中部以下仅于叶腋部具褐色卷曲柔毛,上部被褐色短腺毛。基生叶具长柄,叶片心形至卵状心形,长 2.8—4.8 厘米,宽 1.7—3.8 厘米,先端急尖或钝,基部心形,无毛,叶柄长 5.5—9.7 厘米,仅基部之边缘疏生褐色卷曲柔毛;茎生叶 1—3 枚,最上部者椭圆形,长约 2.8 厘米,宽约 1.7 厘米,基部心形,无柄且半抱茎,无毛,最下部者具柄,与基生叶相似。聚伞花序长 6.5—17.3 厘米,具 3—15 花;花序分枝长 3.5—10.5 厘米,被黑褐色短腺毛,具 2—3 花;花梗长 0.5—2.7 厘米,被黑褐色短腺毛;苞片披针形、长圆形至线形,长 1.4—1.8 厘米,宽 2.5—7.5 毫米,腹面和边缘具黑褐色腺毛,背面近无毛;萼片在花期直立,卵形至舌状卵形,长 4.5—6.2 毫米,宽 2.1—3.6 毫米,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3—7 脉于先端不汇合;花瓣黄色,倒卵形、椭圆形至阔卵形,长 0.79—1.37 厘米,宽 4—7.1 毫米,先端钝圆,基部具长 0.5—1.1 毫米之爪,5—9 脉,无痂体或具 2—3 不明显之小痂体;雄蕊长 3.5—6.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 2.5—4.5 毫米,花柱 2,长 1—1.4 毫米。　花期 8—9 月。

产我国西藏(墨脱、错那、亚东、聂拉木)。生于海拔 3 340—4 200 米的柏林或冷杉林下、林缘和高山草甸。

26. **紫花虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga bergenioides Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:176. 1929; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; 西藏植物志 **2**: 489. 图 161: 15—19. 1985. ——*S. haematochroa* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):248. 1960.

多年生草本,密丛,高(4—)13—18 厘米。茎不分枝,密被褐色卷曲柔毛。基生叶具长柄,叶片近椭圆形,长约 2.3 厘米,宽约 9 毫米,两面和边缘均具褐色卷曲柔毛,叶柄长约 4.3 厘米,基部扩大,具褐色卷曲长柔毛;茎生叶无柄,长圆形,长 1.5—2.3 厘米,宽 4—6 毫米,先端钝,两面和边缘具褐色卷曲柔毛。单花生于茎顶,或聚伞花序长 2.8—3.5 厘米,具 2—4 花;花梗密被褐色卷曲柔毛;花稍垂头;萼片直立,紫色,近卵形,长约 7 毫米,宽 3.6—4 毫米,先端钝,腹面无毛,背面和边缘具褐色卷曲柔毛,5 脉于先端不汇合;花瓣紫红色,倒披针形至狭倒披针形,长 1.4—1.45 厘米,宽 2.6—4 毫米,先端微凹,基部具卷曲柔毛,5 脉,无痂体;雄蕊长约 6 毫米,花丝钻形,子房近上位,卵球形,长约 3.5 毫米,花柱 2,长约 1.5 毫米,叉开。 花期 7—9 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 4 200—5 000 米的灌丛、高山草甸和高山碎石隙。不丹也有。合模式标本采自西藏米林(派区)和墨脱(那木拉山口)。

27. **异条叶虎耳草**(西藏植物志) 图版 18:23—28

Saxifraga lepidostolonosa H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 240. t. 17B. 1960; 西藏植物志 **2**: 488. 图 160: 36—41. 1985.

多年生草本,丛生,高约 4.5 厘米。茎被褐色腺柔毛,而叶腋具卷曲长腺毛。基生叶具柄,叶片狭倒披针形,长约 8 毫米,宽约 1.2 毫米,无毛,叶柄长约 8 毫米,基部扩大,边缘具卷曲长腺毛;茎生叶无柄,长圆形至线形,长 3.9—6 毫米,宽 1—1.1 毫米,仅基部具褐色卷曲长腺毛。单花生于茎顶;花梗长约 1.1 厘米,被黑褐色腺毛;萼片在花期直立,近椭圆形,长约 3 毫米,宽约 1.5 毫米,先端钝,无毛,3—4 脉于先端不汇合;花瓣黄褐色(干标本),阔椭圆形,长 3.8—4 毫米,宽 2.7—2.8 毫米,先端钝圆,基部突然变狭成长约 0.4 毫米之爪,3—4 脉,无痂体;雄蕊长约 3.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,长约 3 毫米,花柱 2,长约 1.5 毫米。蒴果长约 5 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏(错那)。生于海拔 4 700 米左右的高山草甸。不丹也有。模式标本采自不丹。

28. **唐古拉虎耳草**(西藏阿里地区动植物考察报告) 图版 19:1—5

Saxifraga hirculoides Decne. in Jacquem. Voy. **4**(Bot).: 67. t. 78. 1835; Hara et williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:152. 1979.——*S. hirculus* L. var. *hirculoides* (Decne.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:392. 1878; Engl. et lrmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 113. 1916; Hara in Fauna Fl. Nep. Himal. 144. 1955.——*S. tangulaensis* J.T. Pan, 西藏阿里地区动植物考察报告 130. 1979;西藏植物志 **2**: 483. 1985.

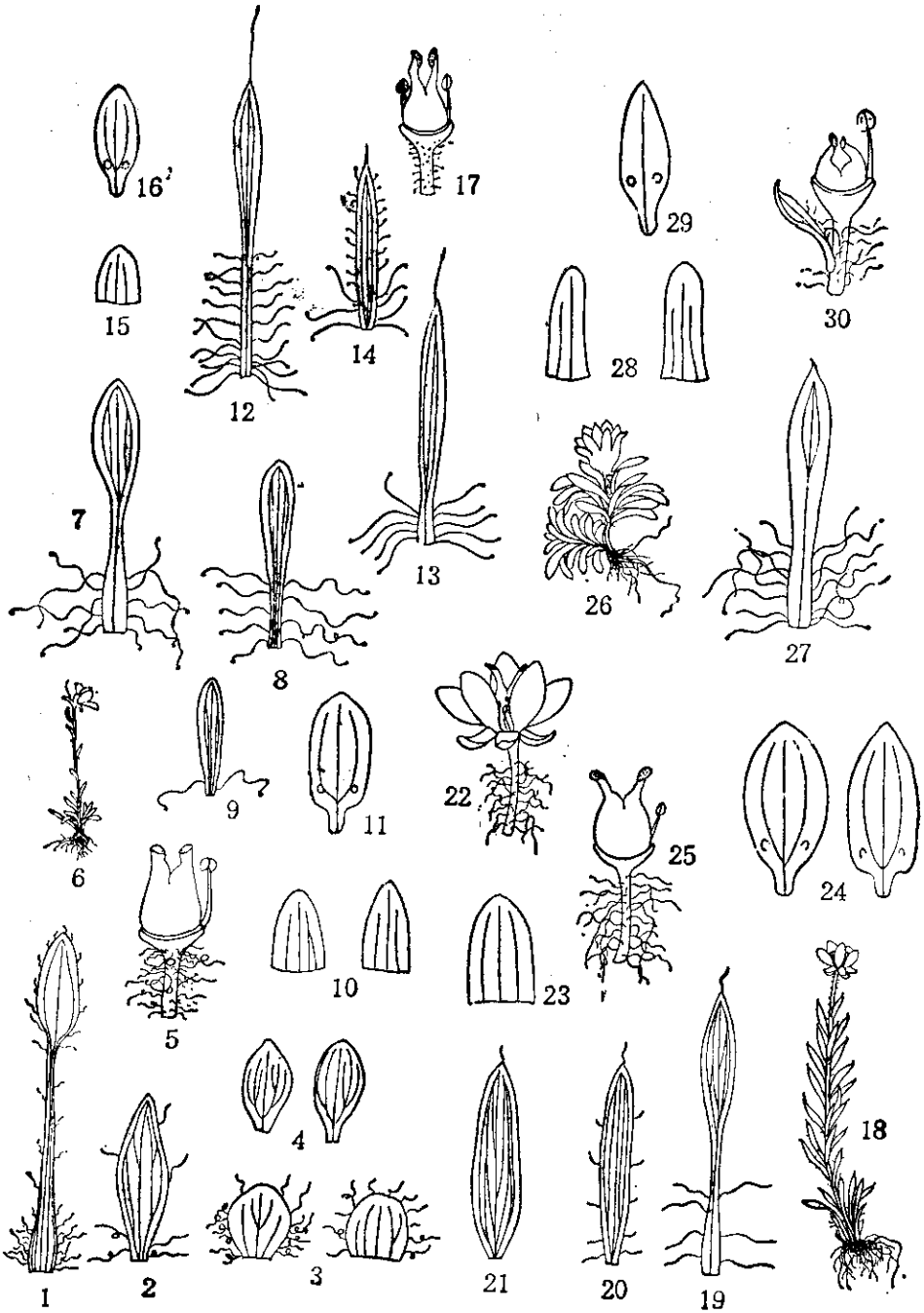

1—5. **唐古拉虎耳草 Saxifraga hirculoides** Decne.: 1. 基生叶，2. 茎生叶，3. 萼片，4. 花瓣，5. 示雄蕊和雌蕊。6—11. **四川虎耳草 Saxifraga sublinearifolia** J.T. Pan: 6. 全株，7. 基生叶，8. 茎下部叶，9. 茎上部叶，10. 萼片，11. 花瓣。12—17. **小芒虎耳草 Saxifraga aristulata** Hook. f. et Thoms. var. **aristulata**: 12. 基生叶，13. 茎下部叶，14. 茎中上部叶，15. 萼片，16. 花瓣，17. 示雄蕊和雌蕊。18—25. **长毛虎耳草 Saxifraga aristulata** Hook. f. et Thoms. var. **longipila** (Engl. et Irmsch.) J.T. Pan: 18. 全株，19. 基生叶，20. 茎下部叶，21. 茎上部叶，22. 花，23. 萼片，24. 花瓣，25. 示雄蕊和雌蕊。26—30. **枕状虎耳草 Saxifraga culcitosa** Mattf.: 26. 全株，27. 基生叶，28. 萼片，29. 花瓣，30. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

多年生草本，高 1.3—3.5 厘米。茎不分枝，具褐色卷曲柔毛。基生叶具柄，叶片卵形至椭圆形，长 7.5—9 毫米，宽 3.5—3.6 毫米，两面无毛，边缘具褐色卷曲柔毛，叶柄长 0.7—1.6 厘米，基部扩大，具褐色卷曲柔毛；茎生叶 3—6 枚，下部者具短柄，上部者变无柄，叶片长圆形，长 5.5—7.5 毫米，宽 1.3—2.5 毫米，仅边缘具褐色卷曲长柔毛。花单生于茎顶；花梗长 3—4 毫米，被褐色卷曲柔毛；萼片在花期直立，阔卵形至阔椭圆形，长 2.4—3 毫米，宽 2.2—2.5 毫米，仅边缘具卷曲柔毛，4—7 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形、卵形至倒卵形，长 3.5—6 毫米，宽 2—3.3 毫米，先端钝圆，基部具长 0.2—0.6 毫米之爪，4—7 脉，无痂体；雄蕊长 3—3.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 3—4.4 毫米，花柱 2，长 1.4—1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产青海(唐古拉山)和西藏(双湖、改则、札达)。生于海拔 5 100 米左右的高山草甸和高山碎石隙。尼泊尔至克什米尔地区均有。模式标本采自克什米尔。

系 2. 繁缕叶系——Ser. Stellariifoliae (Engl. et Irmsch.) J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29** (1):9. 1991. ——Subsect. *Stellariifoliae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24):135. 1912.——Subsect. *Densae* Engl. et Irmsch. op. cit. 129, p.p.——Subsect. *Turfosae* Engl. et Irmsch. op. cit. 133, p.p.——Subsect. *Hirculoideae* Engl. et Irmsch. l.c.p.p.——*Saxifraga* §. *Densifoliatae* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:569.1912, p.p.

系的模式种：心叶虎耳草 Saxifraga cardiophylla Franch.

我国有 4 亚系，42 种。

亚系 1. 小芒亚系——Subser. Aristulatae J.T. Pan in Acta Phytotax Sin. **29**(1): 10. 1991.

亚系的模式种：小芒虎耳草 Saxifraga aristulata Hook. f. et Thoms.

我国有 3 种。

29. **四川虎耳草**(植物分类学报) 图版 19:6—11

Saxifraga sublinearifolia J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5):385. 1990.

多年生草本，高 1.7—4.2 厘米。茎下部和叶腋部具褐色卷曲腺柔毛。基生叶具柄，叶片近长圆形，长 2—4 毫米，宽 0.4—1 毫米，先端钝，无毛，叶柄长 2.5—4 毫米，基部扩大，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶，下部者具柄，上部者近无柄，叶片线状倒披针形至线状长圆形，长 3.2—3.6 毫米，宽约 0.6 毫米，先端钝，仅基部疏生褐色卷曲腺毛，叶柄长不过 2.3 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛。花单生于茎顶；花梗通常无毛，稀具极少腺毛，长 3.7—7 毫米；苞片线状长圆形，长约 3 毫米，宽约 0.6 毫米，近苞腋部疏生褐色卷曲腺毛；萼片在花期开展，近卵形，长 1.5—1.8 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，无毛，3—4 脉于先端不汇合；花瓣橙黄色(干标本)，近椭圆形，长 2.9—3.2 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，先端稍钝，基部突然狭缩成长 0.3—0.4 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 3 毫米，花丝钻形；子房近

上位，卵球形，长约 1.5 毫米，花柱 2，长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产四川西部。模式标本采自四川西部。

30. **小芒虎耳草**(云南种子植物名录)　大柱头虎耳草(中国高等植物图鉴补编)

Saxifraga aristulata Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:68. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:392. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 122. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:151. 1979; 云南种子植物名录上册: 233. 1984; 西藏植物志 **2**: 488. 1985. ——*S. macrostigma* Franch. Pl. Delav. 240. 1890; Engl. Et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 131. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**:572. f. 1G—M. 1912, p. p. et in op. cit. 94. f. 17G—M. 1916;中国高等植物图鉴 **2**: 127. 图 1984. 1972; 云南种子植物名录上册: 240. 1984. ——*S. macrostigma* var. *typica* Engl. et Irmsch. op. cit. 96. 1916.——*S. macrostigma* var. *gracillima* Engl. et Irmsch. l. c.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):417. 1931; 云南种子植物名录上册: 240. 1984. ——*S. macrostigma* var. *georgeana* Engl. et Irmsch. l. c.; Hand.-Mazz. op. cit. 418. 1931; 云南种子植物名录上册: 240. 1984.

30a. **小芒虎耳草**(原变种)　图版 19:12—17

var. **aristulata**

多年生草本，密丛，高 2.5—8.5(—11) 厘米。茎多少具褐色卷曲长腺毛。基生叶具柄，叶片长圆形至线形，长 4—8.2 毫米，宽 0.7—1.3 毫米，先端具芒状长毛(有时具腺头)，两面无毛，边缘有时具腺睫毛，叶柄长 4—6 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶向上渐变小，下部者具柄，叶片线形，长 6—7.5 毫米，宽 0.9—1 毫米，先端具 1 芒状毛(有时具腺头)，两面无毛，有时边缘具腺睫毛，叶柄长 1.5—2 毫米，仅边缘具褐色卷曲长腺毛，中部以上者变无柄，线形，长 3.8—7.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端具短芒(有时具腺头)，腹面无毛，背面有时疏生褐色腺毛，边缘具腺睫毛。　花单生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗长 0.7—12 毫米，被黑褐色腺毛；萼片起初直立，后变开展至反曲，椭圆形、卵形至阔卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1.2—2 毫米，先端钝或急尖，无毛，3—4 脉于先端不汇合；花瓣黄色，卵形、倒卵形、椭圆形至长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.9—2 毫米，先端钝圆至急尖，基部具长 0.4—1 毫米之爪，3—5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 2.5—5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2.4—2.5 毫米，花柱 2，长 1.4—1.6毫米。　花果期 7—10 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏南部。生于海拔 3 600—5 400 米的林下、林缘、高山灌丛草甸、高山草甸和岩壁石隙。印度(库茂恩)至锡金均有。模式标本采自锡金。

30b. **长毛虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 19:18—25

var. **longipila** (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan, stat. nov. ——*S. macrostigma* Franch. var. *georgeana* Engl. et Irmsch. f. *longipila* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24):132. 1912, "fa." et in Bot. Jahrb. **48**:572 .1912 et in Engl. Pf-

lanzenr. **67**(IV. 117): 96. 1916; 云南种子植物名录上册: 240. 1984. ——*S. olligophylla* Ku in Bull. Bot. **9**(4): 8. 1989.

本变种之花梗被褐色卷曲长腺毛,可与原种区别。 花果期 7—9 月。

产四川西南部(木里)、云南东北部(会泽、东川)至西北部。生于海拔 3 000—4 600 米的高山草甸和石隙。模式标本采自云南丽江。

31. **枕状虎耳草**(云南种子植物名录)图版 19:26—30

Saxifraga culcitosa Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**(104):304. 1931.

多年生草本,密丛生,高约 1 厘米。小主轴极多分枝,具莲座叶丛;花茎极短,无叶,仅具 1 苞片,隐藏于基生叶丛中,被褐色卷曲长腺毛。基生叶具柄; 叶片稍肉质, 近倒披针形,长 2.2—3 毫米,宽约 0.8 毫米,先端具短尖头,腹面微凹陷,背面弓凸,无毛,具 3 脉;叶柄长 2—2.8 毫米,边缘具褐色卷曲长柔毛(有的具腺头)。花单生于茎顶;花梗长约 1.5 毫米,被褐色长腺毛;苞片线形,长约 3.3 毫米,宽约 0.5 毫米,先端具短尖头,两面无毛,边缘基部具褐色长腺毛,单脉;萼片在花期直立,狭卵形至近长圆形,长约 2.3 毫米,宽约 0.6 毫米,先端钝,无毛, 2—3 脉于先端不汇合;花瓣橙黄色,狭卵形,长约 2.3 毫米, 宽约 0.6 毫米,先端急尖,基部狭缩成长约 0.6 毫米之爪,单脉,基部具 2 痂体;雄蕊长约 2 毫米,花丝钻形;子房半下位,长约 1.4 毫米,花柱 2, 长约 0.5 毫米。 花期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 4 000—5 050 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自四川康定(贡嘎岭)。

亚系 2. 山地亚系——Subser. Montanae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):10. 1991.

亚系的模式种: 山地虎耳草 Saxifraga montana H. Smith

我国有 5 种。

32. **沼地虎耳草**(植物分类学报) 图版 20:1—7

Saxifraga heleonastes H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:5. f. 1f—i. t. 5A. 1924.

多年生草本,高 4—28.5 厘米。根状茎短。茎疏生褐色卷曲柔毛。基生叶具长柄,叶片长圆形至披针形,长 1.2—3.7 厘米,宽 2—9 毫米,先端钝或急尖,腹面无毛,背面有时疏生褐色卷曲柔毛,边缘疏生褐色卷曲长柔毛(有时带腺头),叶柄长 1—4 厘米,具褐色卷曲长柔毛;茎生叶披针形、倒披针形至线形,长 0.8—2.2 厘米, 宽 4.5—7 毫米, 先端稍钝,无毛,或有时背面和边缘疏生褐色卷曲柔毛。聚伞花序长 3.3—4.3 厘米,具 2—5 花,或单花生于茎顶;花梗密被褐色卷曲柔毛;萼片在花期直立至开展,卵形、狭卵形至近椭圆形,长 1.5—6 毫米,宽 0.9—4 毫米,先端急尖或钝,两面无毛, 边缘具褐色卷曲柔毛, 3—5 脉于先端不汇合;花瓣黄色,狭倒卵形、卵形、椭圆形至长圆形, 长 4.1—12 毫米, 宽 1.9—7 毫

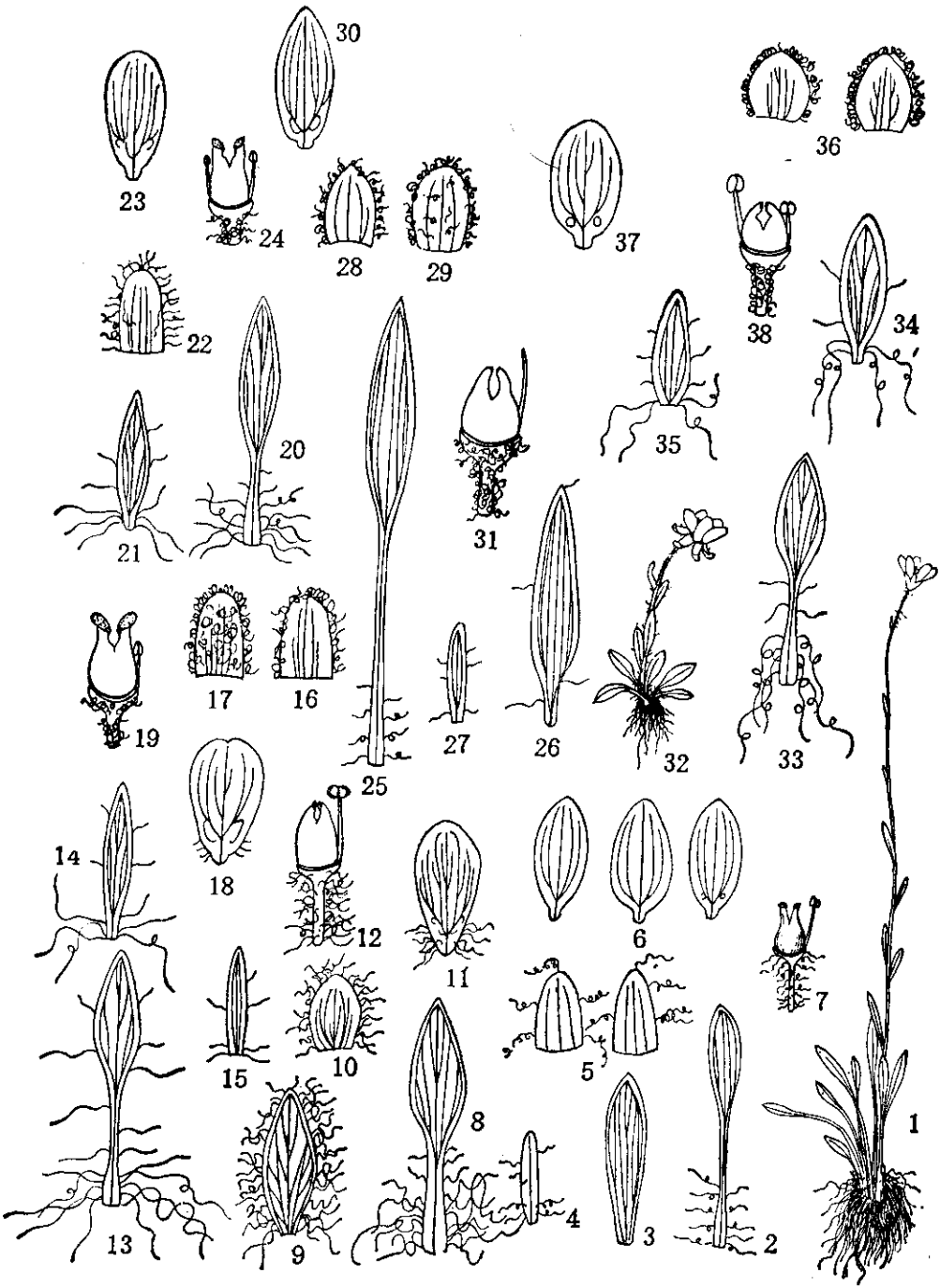

1—7. **沼地虎耳草 Saxifraga heleonastes** H. Smith: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎中部叶，4. 苞片，5. 萼片，6. 花瓣，7. 示雄蕊和雌蕊。8—12. **柴毛瓣虎耳草 Saxifraga montanella** H. Smith var. **montanella**:8. 基生叶，9. 茎生叶，10. 萼片，11. 花瓣，12. 示雄蕊和雌蕊。13—19. **凹瓣虎耳草 Saxifraga montanella** H. Smith var. **retusa** J. T. Pan: 13. 基生叶，14. 茎下部叶，15. 茎上部叶，16. 萼片腹面，17. 萼片背面，18. 花瓣，19. 示雄蕊和雌蕊。20—24. **山地虎耳草 Saxifraga montana** H. Smith: 20. 基生叶，21. 茎生叶，22. 萼片，23. 花瓣，24. 示雄蕊和雌蕊。25—31. **山羊臭虎耳草 Saxifraga hirculus** L. var. **hirculus**:25. 基生叶，26. 茎下部叶，27. 茎上部叶，28. 萼片腹面，29. 萼片背面，30. 花瓣，31 示花丝和雌蕊。32—38. **高山虎耳草 Saxifraga hirculus** L. var. **alpina** Engl.: 32. 全株，33. 基生叶，34. 茎下部叶，35. 茎上部叶，36. 萼片，37. 花瓣，38. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘选军绘）

米，先端急尖或钝，基部狭缩成长 0.2—1 毫米之爪，无毛，5—11 脉，基部侧脉旁具 2 痂体（有时不明显）；雄蕊长 4.4—5 毫米，花丝钻形；子房近上位，长 2—4 毫米，花柱长 1.9—2.7 毫米，稍叉开。 花果期 7—10 月。

产陕西（太白山）、四川北部至西部及西藏（加查、林周）。生于海拔 900—4 800 米的林缘、灌丛、高山草甸和高山沼泽化草甸。合模式标本采自四川（北部、西部）。

33. **类毛瓣虎耳草**（西藏植物志）

Saxifraga montanella H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 237. f. 6. t. 16B. 1960; 云南种子植物名录上册: 241.1984, p. p.; 西藏植物志 **2**: 481. 1985. ——*S. montana* H. Smith var. *speciosa* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 26. 1933. excl. syn. ——*S. latipetala* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 6. 1989.

33a. **类毛瓣虎耳草**（原变种） 图版 20:8—12

var. **montanella**

多年生草本，高 3—8.3 厘米，丛生。茎被褐色卷曲长柔毛。基生叶具柄，叶片卵形至披针形，长 0.7—1.15 厘米，宽 3.5—6 毫米，先端急尖，无毛，叶柄长约 7 毫米，边缘具褐色卷曲长柔毛；茎生叶无柄，椭圆形至长圆形，长 0.85—1.1 厘米，宽 2.9—5 毫米，先端稍钝，仅边缘具卷曲长柔毛。花单生于茎顶；花梗长 0.5—1.1 厘米，被褐色卷曲长柔毛；萼片在花期直立，卵形至椭圆形，长 2.8—7 毫米，宽 2.4—3.8 毫米，先端钝，仅边缘具褐色卷曲长柔毛，5—9 脉于先端不汇合；花瓣黄色，倒卵形至狭倒卵形，长 0.93—1.25 厘米，宽 3.8—8.2 毫米，先端钝圆，基部具长 0.2—0.6 毫米之爪，或无爪，8—13 脉，具 2 痂体，基部之背面和边缘多少具褐色卷曲柔毛；雄蕊长 4—6 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 3—5 毫米，花柱2，长 0.7—2.3 毫米。 花果期 7—10 月。

产青海（刚察、玉树）、云南西北部及西藏东部和南部。生于海拔 3300—5200 米的灌丛和高山草甸。合模式标本采自西藏东南部。

33b. **凹瓣虎耳草**（变种）（西藏植物志） 图版 20:13—19

var. **retusa** J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 2:482. f. 159:13—16. 1985.

此变种萼片背面被褐色柔毛，花瓣先端微凹，可与原种区别。 花期 8—9 月。

产我国西藏（工布江达、拉萨）。生于海拔 4 920—5 000 米的高山草甸和雪线近旁。模式标本采自西藏拉萨。

34. **山地虎耳草**（中国高等植物图鉴） 塞仁交木（藏名） 图版 20:20—24

Saxifraga montana H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:9. f. 2e—f. t. 6A. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 419. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 129. 图 1987. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 18.1978; 云南种子植物名录上册: 241. 1984; 西藏植物志 **2**:480. 1985. ——*S. hirculus* L. f. *vestita* Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**:112. 1883; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):

111. 1916, p. p.——*S. hirculus* L. var. *indica* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:392. 1878, p. p.——*S. montana* f. *humilis* H. Smith op. cit. 10. t. 6B. 1924; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1978; 云南种子植物名录上册: 241. 1984.——*S. montana* var. *splendens* H. Smith l. c.——*S. montana* H. Smith f. *densifolia* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4):13. 1989.

多年生草本，丛生，高 4.5—35 厘米。茎疏被褐色卷曲柔毛。基生叶发达，具柄，叶片椭圆形、长圆形至线状长圆形，长 0.5—3.4 厘米，宽 1.5—5.5 毫米，先端钝或急尖，无毛，叶柄长 0.7—4.5 厘米，基部扩大，边缘具褐色卷曲长柔毛；茎生叶披针形至线形，长 0.9—2.5 厘米，宽 1.5—5.5 毫米，两面无毛或背面和边缘疏生褐色长柔毛，下部者具长 0.3—2 厘米之叶柄，上部者变无柄。聚伞花序长 1.4—4 厘米，具 2—8 花，稀单花；花梗长 0.4—1.8 厘米，被褐色卷曲柔毛；萼片在花期直立，近卵形至近椭圆形，长 3.8—5 毫米，宽 2—3.3 毫米，先端钝圆，腹面无毛，背面有时疏生柔毛，边缘具卷曲长柔毛，5—8 脉于先端不汇合；花瓣黄色，倒卵形、椭圆形、长圆形、提琴形至狭倒卵形，长 8—12.5 毫米，宽3.3—6.9 毫米，先端钝圆或急尖，基部具 0.2—0.9 毫米之爪，5—15 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 4—6 毫米，花丝钻形；子房近上位，长 3.3—5 毫米，花柱 2，长 1.1—2.5 毫米。　花果期 5—10 月。

产陕西(太白山)、甘肃南部、青海(海东、海北、黄南、海南、玉树、果洛等州)、四川西部、云南西北部及西藏东部和南部。生于海拔 2 700—5 300 米的灌丛、高山草甸、高山沼泽化草甸和高山碎石隙。不丹至克什米尔地区也有。合模式标本采自四川松潘(黄龙寺)和马尔康(马塘)。

花入药，治头痛、神经痛等。

35. **山羊臭虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga hirculus L. Sp. Pl. ed. 1. **1**:402. 1753; Don in Trans. Linn. Soc. **13**:372. 1821; Ser in DC. Prodr. **4**:44. 1830; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:69. 1857; Engl. Monogr. Gatt. Saxifr. 122. 1872.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:392. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 110. 1916; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**:160. 1939; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 29. 1983; 云南种子植物名录上册: 239. 1984.——*S. hirculus* L. var. *typica* Clarke l. c.; Engl. et Irmsch. op. cit. 111. 1916, p. p.——*S. hirculus* L. var. *typica* f. major Engl. et Irmsch. l. c.——*S. hirculus* L. var. *typica* f. *intermedia* Engl. et Irmsch. l. c.——*S. hirculus* L. var. *major* (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan in C. Y. Wu, Index Fl. Yunnan. **1**:239. 1984, nom. nud. et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**:480. f. 159:1—8. 1985.

35a. **山羊臭虎耳草**(原变种)　图版 20:25—31

var. hirculus

多年生草本，高 6.5—21 厘米。茎疏被褐色卷曲柔毛，而叶腋部之毛较密。基生叶具长柄，叶片椭圆形、披针形、长圆形至线状长圆形，长 1.1—2.2 厘米，宽 3—10 毫米，两面无毛，边缘疏生褐色柔毛或无毛，叶柄长 1.2—2.2 厘米，基部稍扩大，边缘具褐色卷曲柔毛；茎生叶向上渐变小，下部者具短柄，上部者渐变无柄，披针形至长圆形，长 0.4—2.2 厘米，宽 1—6 毫米，两面无毛，边缘具褐色卷曲长柔毛。单花生于茎顶，或聚伞花序长 2—3.7 厘米，具 2—4 花；花梗长 0.9—1.3 厘米，被褐色卷曲柔毛；萼片在花期由直立变开展至反曲，椭圆形、卵形至狭卵形，长 3—6.1 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，先端急尖或钝，腹面无毛，背面和边缘具褐色卷曲柔毛，3—11(—13) 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形、倒卵形至狭卵形，长 0.79—1.03 厘米，宽 2.9—6.8 毫米，先端急尖或稍钝，基部具长 0.3—0.5 毫米之爪，7—11(—17) 脉，具 2 痂体；雄蕊长 4—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2—5 毫米，花柱 2，长 1—1.8 毫米。染色体 2n = 16,28,32。 花果期 6—9 月。

产山西(五台山、五寨、芦芽山)、新疆(乌鲁木齐、和静、沙湾、新源)、四川(稻城)、云南(德钦)和西藏(尼木、亚东、昂仁)。生于海拔 2 100—4 600 米的林下、高山草甸、高山沼泽草甸及高山碎石隙。苏联及欧洲北部、东部和中部均有。模式标本采自瑞士。

35b. **高山虎耳草**(西藏植物志) 图版 20: 32—38

var. **alpina** Engl. Monogr. Gatt. Saxifr. 124. 1872, p. p.; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 111. 1916, p. p.; 西藏植物志 **2**: 481. 1985. ——*S. hirculus* L. var. *indica* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:392. 1878, p. p.——*S. hirculus* L. var. *alpina* Engl. f. *humilis* Engl. et Irmsch. l. c.

此变种花单生于茎顶，萼片两面无毛，可与原种区别。 花期 7—9 月。

产我国西藏西南部。生于海拔 4 500—5 000 米的沼泽化草甸。锡金至克什米尔地区也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

36. **毛瓣虎耳草**(云南种子植物名录)

Saxifraga ciliatopetala (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan in C. Y. Wu, Index Fl. Yunnan. **1**:235. 1984, nom. nud. et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**:481. f. 159: 9—12. 1985 (sphalm. ut cilciatopetala).——*S. hirculus* L. var. *alpina* f. *ciliatopetala* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 111. 1916.——*S. ovatipetala* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4):3. 1989.

36a. **毛瓣虎耳草**(原变种) 图版 21:1—10

var. **ciliatopetala**

多年生草本，高 7.5—30 厘米，丛生。茎被褐色卷曲长柔毛，叶腋之毛较密。基生叶具长柄，叶片卵形至披针形，长 0.7—1.7 厘米，宽 3—7.5 毫米，被褐色长柔毛，叶柄长 0.8—2.3 厘米，边缘具褐色卷曲长柔毛；茎生叶，下部者具柄，中部以上者渐变无柄，叶片长圆形、披针形至线状长圆形，长 1.2—2 厘米，宽 2—6 毫米，被褐色卷曲柔毛，叶柄长

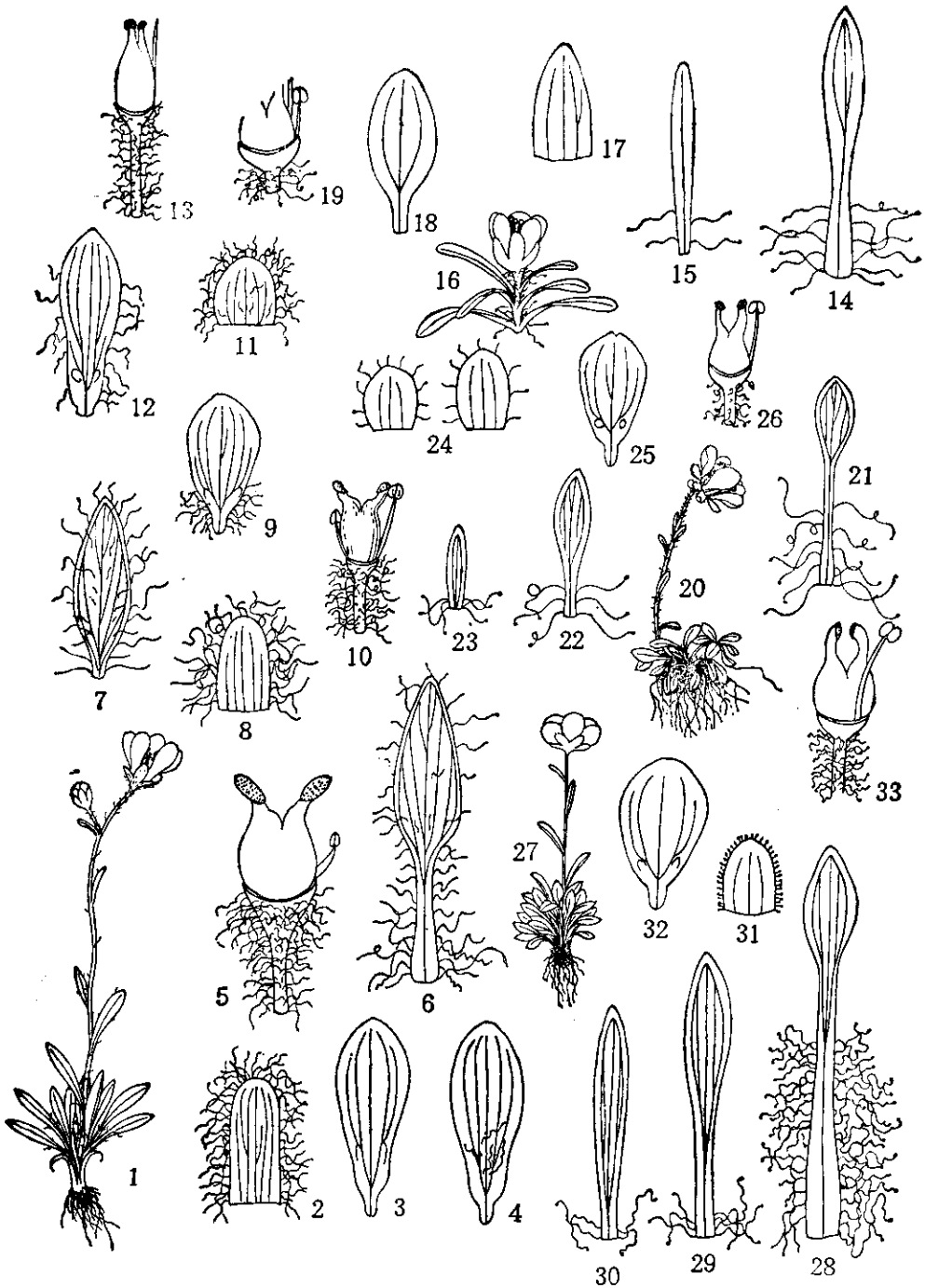

1—5. **毛瓣虎耳草 Saxifraga ciliatopetala** (Engl. et Irmsch.)J. T. Pan var **ciliatoptala**: 1. 全株，2. 萼片腹面，3. 花瓣腹面，4. 花瓣背面，5. 示雄蕊和雌蕊。6—10. **毛瓣虎耳草**另一植株：6. 基生叶，7. 茎下部叶，8. 萼片，9. 花瓣，10. 示雄蕊和雌蕊。11—13. **毛缘虎耳草 Saxifraga ciliatopetala** (Engl. et Irmsch.)J. T. Pan var. **ciliata** J. T. Pan: 11. 萼片，12. 花瓣，13. 示花丝和雌蕊。14—19. **漆姑虎耳草Saxifraga saginoides** Hook. f. et Thoms.: 14. 基生叶，15. 茎生叶，16. 花枝，17. 萼片，18. 花瓣，19. 示雄蕊和雌蕊。20—26. **光萼虎耳草 Saxifraga elliptica** Engl. et Irmsch.: 20. 全株，21. 基生叶，22. 茎下部叶，23. 茎上部叶，24. 萼片，25. 花瓣，26. 示雄蕊和雌蕊。27—33. **小虎耳草 Saxifraga parva** Hemsl.: 27. 全株，28. 基生叶，29. 茎下部叶，30. 茎上部叶，31. 萼片，32. 花瓣，33. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

1—8 毫米，被褐色卷曲长柔毛。聚伞花序伞房状，长 1.5—6 厘米，具 2—5 花；花序分枝长 2.3—3.5 厘米，稀单花；花梗长 0.5—1.8 厘米，密被褐色卷曲长柔毛；萼片起初直立，后变开展至反曲，阔椭圆形、椭圆形至近长圆形，长 3.1—5.3 毫米，宽 1.5—3 毫米，腹面无毛，背面和边缘具褐色卷曲柔毛，3—9 脉于先端不汇合；花瓣黄色，倒卵形、椭圆形、近圆形至长圆形，长 6.6—9.6 毫米，宽 3—6.3 毫米，先端钝圆，基部具长 0.3—1.2 毫米之爪，5—10(—14) 脉，基部侧脉旁具 2 痂体，下部边缘（或背面和边缘）具褐色卷曲柔毛；雄蕊长 3.2—6 毫米，子房近上位，卵球形，长 2.2—4 毫米，花柱 2，长 1—2 毫米。 花果期 7—10 月。

产四川西南部、云南西北部及西藏东部和南部。生于海拔 3 900—5 100 米的林下、灌丛、高山草甸、高山沼泽化草甸及高山碎石隙。尼泊尔也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

36b. **毛缘虎耳草**(植物分类学报) 图版 21：11—13

var. **ciliata** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):10. 1991.

此变种与原变种之区别在于其花瓣边缘和背面下部具褐色卷曲柔毛。 花期 7—9 月。

产我国西藏洛隆。生于溪旁湿地。模式标本采自西藏洛隆(察浪达)。

亚系 3. 贡嘎亚系——Subser. Gonggashanenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):10. 1991

亚系的模式种：贡嘎山虎耳草 Saxifraga gonggashanensis J. T. Pan

我国有 11 种。

37. **漆姑虎耳草**(植物分类学报) 松吉斗(藏名) 图版 21:14—19

Saxifraga saginoides Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:68. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:392. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 121. f. 24. 1916; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**:50. 1975; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 18. f. 2. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:115. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 29. 1983; 西藏植物志 **2**: 485. 图 159:17—22. 1985。

多年生密丛垫状植物，高 0.9—1.5 厘米。茎极短，长 3—9 毫米，被褐色卷曲腺柔毛。基生叶具柄，叶片近长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端稍钝，无毛，叶柄长 3—4.8 毫米，仅边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶肥厚，线形，长 4.9—6.8 毫米，宽 0.8—1 毫米，仅边缘基部具褐色卷曲腺柔毛。花单生于茎顶；花梗长 0.7—3 毫米，密被褐色卷曲长腺毛；萼片通常直立，卵形至近椭圆形，长 2.1—2.6 毫米，宽约 1 毫米，先端钝或急尖，无毛，有时仅边缘基部具少许褐色卷曲腺柔毛，3—4 脉于先端不汇合；花瓣黄色，卵形至狭卵形，长

3.4—4.4 毫米，宽 1.5—1.9 毫米，先端钝，基部狭缩成长 0.7—0.8 毫米之爪，3 脉，无痂体或具不明显之 2 痂体；雄蕊长 1.5—2.9 毫米，花丝钻形；2 心皮中下部合生，长 2—2.9 毫米；子房近上位，近卵球形，长约 1.5 毫米，花柱 2，长约 1.4 毫米。　花果期 7—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4 300—5 500 米的高山灌丛草甸、高山草甸和高山碎石隙。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有。合模式标本采自印度(库茂恩)和锡金。

全草入药；苦，寒；清热退烧，治肝炎、胆囊炎等病。

38. **光萼虎耳草**(西藏植物志)　图版 21:20—26

Saxifraga elliptica Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:585. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):125. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:152. 1979; 西藏植物志 **2**: 485. 1985. ——*S. diapensia* H. Smith var. *glabrisepala* J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):34. 1978.

多年生草本，丛生，高 4.5—7 厘米。茎被褐色卷曲腺柔毛。基生叶具柄，叶片椭圆形，长 5.5—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝或急尖，无毛，叶柄长 3—7.5 毫米，基部稍扩大，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶约 4 枚，叶片线状长圆形至长圆形，长 4—5 毫米，宽 1—1.9 毫米，上部者无柄，下部者具长约 4 毫米之柄，仅基部和叶柄边缘具褐色卷曲腺柔毛。花单生于茎顶；花梗长 0.3—1.4 厘米，被褐色卷曲腺柔毛；萼片起初直立，后变开展至反曲，革质，阔椭圆形、椭圆形至卵形，长 2.6—3.2 毫米，宽 2—2.2 毫米，无毛或有时边缘疏生腺柔毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，阔椭圆形、倒阔卵形至倒卵形，长 6—8.6 毫米，宽 4—5.3 毫米，先端微凹，基部具长 1.1—1.2 毫米之爪，6—9 脉，具 2 痂体；雄蕊长约 5 毫米；子房近上位，卵球形，长约 3 毫米，花柱 2，长约 2 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(加查、林芝、亚东)。生于海拔 4 500 米左右的高山草甸。不丹至尼泊尔均有。合模式标本采自西藏南部(林芝、亚东等地)。

39. **小虎耳草**(西藏植物志)　图版 21:27—33

Saxifraga parva Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**:112. 1895; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 109. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:154. 1979; 西藏植物志 **2**: 482. 1985. ——*S. hirculus* L. var. *tafeliana* Engl. et Irmsch. op. cit. 112. f. 22S—T. 1916.

多年生草本，丛生，高 0.7—4.5 厘米。茎被褐色卷曲腺柔毛，不分枝。基生叶具柄，叶片卵状椭圆形、狭卵形至长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，无毛，或仅边缘疏具褐色卷曲腺柔毛，叶柄长 4—9 毫米，基部扩大，边缘疏生卷曲腺柔毛；茎生叶 3—10 枚，下部者具柄，叶片卵形至长圆形，长 3.5—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，无毛或仅边缘疏生褐色卷曲柔毛，柄长 2—4.5 毫米，仅基部边缘具卷曲长腺毛，上部者变无柄，长圆形、披针形至线状倒披针形，长 5.2—7.8 毫米，宽 1.2—2.3 毫米，仅边缘具卷曲腺柔毛。花单生于茎顶；花梗被褐色卷曲腺柔毛；萼片在花期通常直立，阔椭圆形、椭圆形至近卵形，长 2—3.6

毫米，宽 1—2.3 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具腺睫毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色、椭圆形、倒阔卵形至倒卵形，长 2.3—6.4 毫米，宽 1.3—4.7 毫米，先端钝圆，基部具长 0.2—1 毫米之爪，3—5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3—5 毫米；子房近上位，卵球形，长 2—2.7 毫米，花柱 2，长 0.5—2 毫米。 花期 7—8 月。

产青海(玉树、治多)和西藏(安多、米林)。生于海拔 4 200—4 900 米的高山灌丛草甸、高山沼泽化草甸和石隙。尼泊尔、不丹也有。模式标本采自西藏南部。

40. **三芒虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 22:1—9

Saxifraga trinervia Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. 8: 232. 1886.——*S. triaristulata* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**: 114. 1923 et Symb. Sin. **7**(2):420. 1931; 云南种子植物名录上册: 246. 1984. ——*S. peraristulata* Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**(104): 304. 1931; 云南种子植物名录上册: 243. 1984。

多年生密丛草本，高 2.5—5.5 厘米。茎被腺柔毛。基生叶具长柄，叶片长圆形至披针形，长 3.5—7 毫米，宽 0.9—1.5 毫米，先端具 1—3 芒状柔毛，两面多少具粗毛或背面无毛，边缘具褐色柔毛（有时带腺头），叶柄长 2.7—8 毫米，边缘具褐色长柔毛（有时带腺头）；茎生叶，下部者具短柄，上部者变无柄，叶片狭披针形或狭长圆形，长 4—10 毫米，宽 0.9—1.2 毫米，先端具 1—3 芒状柔毛，两面和边缘多少具褐色腺柔毛，柄长约 1.4 毫米，边缘具褐色腺柔毛。花单生于茎顶；花梗纤细，长 9—25 毫米，被褐色腺毛；萼片在花期开展，近椭圆形，长 2.2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端啮蚀状，腹面和边缘无毛，背面被腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆形至狭卵形，长 5—5.5 毫米，宽 2.2—2.5 毫米，先端稍钝，基部狭缩成长约 0.5 毫米之爪，3—5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 2 毫米，花柱 2，长 1.5—2.5 毫米。 花期 7—8 月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔 4 100—4 730 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自四川宝兴。

41. **贡嘎山虎耳草**(植物分类学报) 图版 22:10—17

Saxifraga gonggashanensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 66. 1990.

多年生草本，丛生，高 13—17 厘米。茎被黄褐色卷曲长腺毛；近节处，毛较多。基生叶具长柄，叶片近长圆形，长约 6 毫米，宽约 1.5 毫米，先端具 1—2 芒状卷曲长腺毛（有时脱落），腹面无毛，背面和边缘具褐色柔毛(毛有时带腺头)，叶柄长约 10 毫米，背面被腺柔毛，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶，下部者具柄，与基生叶相似，长圆状狭卵形，长约 6.6 毫米，宽约 2 毫米，腹面无毛，边缘和背面具腺柔毛，叶柄长约 6 毫米，背面和边缘具腺柔毛，中上部者近无柄，狭卵形至长圆状狭卵形，长约 10 毫米，宽约 3.5 毫米，先端具 1—4 芒状腺毛(长达 1.2 毫米)，边缘疏生腺柔毛，基部具褐色卷曲长腺毛，两面被腺毛。单花

生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗长 1.2—3 厘米，被褐色腺毛并杂有褐色卷曲长腺毛；萼片在花期直立至开展，卵形至近椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2.5—2.8 毫米，先端啮蚀状，边缘膜质，腹面无毛，背面被腺毛，5 脉于先端不汇合；花瓣橙黄色，椭圆形至卵形，长 5.5—5.6 毫米，宽约 3.5 毫米，先端钝圆，基部具长 0.3—0.5 毫米之爪，5—7 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3—3.5 毫米，花丝钻形；子房阔卵球形，长约 2.5 毫米，花柱 2，长约 2.5 毫米，叉开，柱头较大。　花期 7—8 月。

产四川稻城。生于海拔 4 600 米左右的高山灌丛草甸。模式标本采自四川稻城(贡嘎山)。

42. **日照山虎耳草**(植物分类学报)　图版 22:18—25

Saxifraga rizhaoshanensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 386. 1990.

多年生草本，丛生，高 6.5—7.4 厘米。茎被黑褐色腺毛，下部还杂有卷曲长腺毛。基生叶密集，具柄，叶片纺锤状椭圆形至长圆形，长约 2 毫米，宽 0.5—1.2 毫米，先端急尖并具 1 褐色芒状毛(长约 1 毫米)，腹面和边缘疏生柔毛，背面无毛，叶柄长 2—2.5 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶，下部者具柄，线状长圆形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米，先端具 1 芒状毛，两面和边缘具粗毛(有时带腺头)，叶柄长约 2 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛，中部以上者无柄，线形，长约 6.6 毫米，宽约 1 毫米，两面和边缘具黑褐色腺毛。聚伞花序具 2 花；花梗长 10—17 毫米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立至开展，卵形至阔卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.6—2 毫米，边缘膜质，通常无毛，先端啮蚀状，有时多少具黑褐色腺毛，腹面无毛，背面被黑褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，近长圆形，长约 4.2 毫米，宽约 1.7 毫米，先端急尖，基部狭缩成长约 0.5 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 2.4 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2 毫米，花柱 2，长约 2 毫米，叉开。　花期 7—8 月。

产四川(乡城、得荣)。生于海拔 4 300—4 450 米的高山草甸和石隙。模式标本采自四川乡城(日照山)。

43. **金丝桃虎耳草**(云南种子植物名录)

Saxifraga hypericoides Franch. in Journ. de Bot. **10**: 261. 1896.——*S. macrostigma* Franch. var. *hypericoides* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 132. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 572. f. 10—T. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 97. f. 170—Q. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 417. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 127. 1972; 云南种子植物名录上册: 240. 1984.——*S. hypericoides* Franch. f. *longipetala* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 2. 1989.——*S. peplidifolia* Franch. var. *angustipetala* Ku l. c.

43a. **金丝桃虎耳草**(原变种)　图版 23:1—7

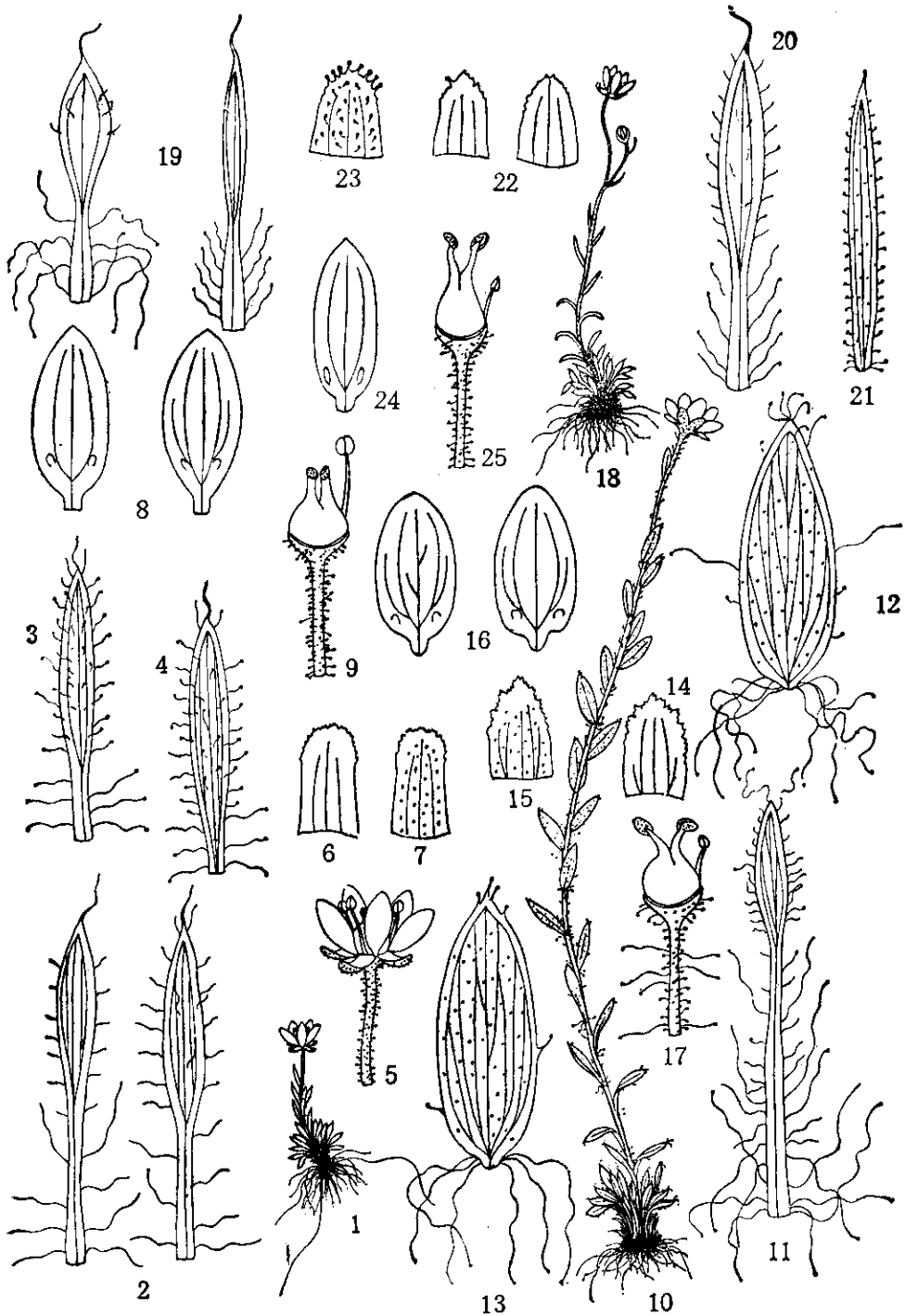

1—9. 三芒虎耳草 **Saxifraga trinervia** Franch.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎下部叶，4. 茎上部叶，5. 花，6. 萼片腹面，7. 萼片背面，8. 花瓣，9. 示雄蕊和雌蕊。10—17. 贡嘎山虎耳草 **Saxifraga gonggashanensis** J. T. Pan: 10. 全株，11. 基生叶，12. 中部茎生叶，13. 上部茎生叶，14. 萼片腹面，15. 萼片背面，16. 花瓣，17. 示花梗、雄蕊和雌蕊。18—25. 日照山虎耳草 **Saxifraga rizhaoshanensis** J. T. Pan: 18. 全株，19. 基生叶，20. 茎下部叶，21. 茎上部叶，22. 萼片腹面，23. 萼片背面，24. 花瓣，25. 示雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

var. **hypericoides**

多年生草本，密丛生，高 11.5—19 厘米。茎被褐色卷曲长腺毛(近节处较多)和短腺毛。基生叶密集，具长柄，叶片长圆形至线形，长 2.5—3 毫米，宽 0.8—1 毫米，两面和边缘均具褐色柔毛(有的带腺头)，叶柄长 1.5—4 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶向上渐变大，具短柄，叶片倒披针形至狭长圆形，长 0.75—1.3 厘米，宽 1.9—4 毫米，先端通常具短尖头，两面和边缘均具腺毛，基部渐狭成柄，叶柄长 1.2—2 毫米，腹面无毛，背面被短腺毛，边缘基部具褐色卷曲长腺毛。聚伞花序具 2—4 花；花梗纤细，长 0.6—2.9 厘米，被腺柔毛；萼片在花期从直立变开展，阔卵形、近椭圆形至狭卵形，长 1.9—2.6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端钝圆且有时啮蚀状，边缘和腹面无毛，背面具腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，狭卵形至长圆形，长 4—5.3 毫米，宽 1.7—2 毫米，先端急尖或钝，基部具长 0.2—0.4 毫米之爪，3—4(—5) 脉，基部侧脉旁具不明显之 2 痂体；雄蕊长 1.7—4.8 毫米；子房近上位，卵球形，长 2—2.5 毫米，花柱 2，长 1.5—2 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔 2 700—4 600 米的林下、林缘、高山灌丛草甸、高山草甸和石隙。合模式标本采自云南鹤庆(瓜拉坡)、洱源(燕子崖、放羊场)。

43b. **长花柱虎耳草**　图版23:8—11

var. **longistyla**(Franch.) J. T. Pan, stat. nov.——*S. longistyla* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 8. **3**: 144. 1891.——*S. macrostigma* Franch. var. *hypericoides* subvar. *longistyla* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 573. et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 97. 1916.

此变种萼片先端啮蚀状，花柱较长，约等于子房(与花托未愈合部分)长度之 2 倍，可与其他变种区别。　花期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 3 600—4 400 米的林下和林缘。模式标本采自四川康定。

43c. **丽江岩虎耳草**(云南种子植物名录)

var. **likiangensis**(Engl. et Irmsch.) J. T. Pan, stat. nov. ——*S. petrophila* Franch. var. *likiangensis* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 130. 1912 (sphalm. ut litschiangensis) et in Bot. Jahrb. **48**: 570. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 93. 1916; 云南种子植物名录上册: 243. 1984. ——*S. macrostigma* Franch. var. *hypericoides* f. *latifolia* Engl. et Irmsch. op. cit. 133. 1912; 云南种子植物名录上册: 240. 1984. ——*S. macrostigma* Franch. var. *hypericoides* subvar. *macrantha* Engl. et Irmsch. l. c.; 云南种子植物名录上册: 240. 1984. ——*S. rockii* Mattf. in Notizbl. Bot.Gart. Berlin **11**(104): 302. 1931.

此变种之叶片通常椭圆形至长圆形，聚伞花序具 2—8 花，稀单花，可与其他变种区别。　花期 7—8 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 2 700—4 600 米的林下、高山灌丛草甸、高山

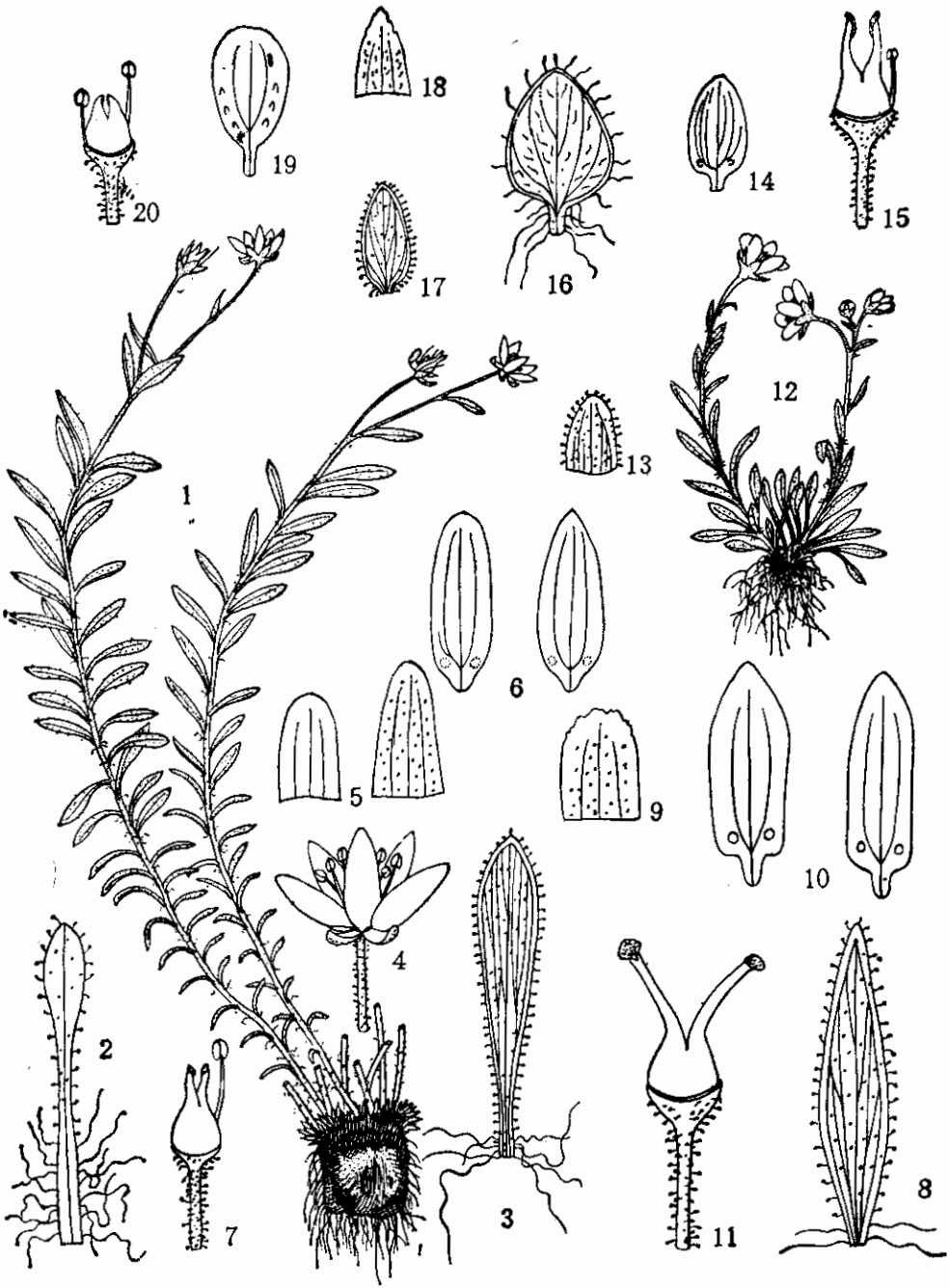

1—7. **金丝桃虎耳草 Saxifraga hypericoides** Franch. var. **hypericoides**: 1.全株,2.基生叶,3.茎生叶,4.花,5.萼片,6.花瓣,7.示雄蕊和雌蕊。8—11. **长花柱虎耳草 Saxifraga hypericoides** Franch. var. **longistyla** (Franch.) J. T. Pan: 8.茎中部叶,9.萼片背面,10.花瓣,11.示花梗和雌蕊。12—15. **理塘虎耳草 Saxifraga litangensis** Engl.: 12.全株,13.萼片背面,14.花瓣,15.示雄蕊和雌蕊。16—20. **锚耶虎耳草 Saxifraga auriculata** Engl. et Irmsch. var. **conaensis** J. T. Pan: 16.茎下部叶,17.茎最上部叶,18.萼片背面,19.花瓣,20.示雄蕊和雌蕊。(潘锦堂、刘进军绘)

草甸和石隙。模式标本采自云南丽江。

44. **理塘虎耳草**(西藏植物志)　图版 23:12—15

Saxifraga litangensis Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 396. 1922. 西藏植物志 **2**: 488. 图 160: 28—35. 1985. ——*S. litangensis* f. *minor* Engl. op. cit. 397. 1922.

多年生草本,密丛生,高 3.5—7.5 厘米。茎被褐色短腺毛,而叶腋则具褐色卷曲长腺毛。基生叶具长柄,叶片近长圆形,长约 6 毫米,宽约 2.5 毫米,两面和边缘均具褐色腺毛,叶柄长约 7.5 毫米,基部稍扩大,具褐色卷曲腺毛,基部以上则具伸展短腺毛;茎生叶无柄,长圆形至线状长圆形,长 7.5—13.5 毫米,宽 2—3 毫米,两面和边缘均具褐色腺毛,基部具卷曲长腺毛。聚伞花序具 2—3 花,或单花生于茎顶;花梗长 3—7(—14) 毫米,被褐色短腺毛;萼片在花期由直立变开展,卵形至椭圆形,长 2.1—3.8 毫米,宽 1.8—2.2 毫米,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,4—7 脉于先端不汇合;花瓣黄色,卵形、近倒卵形至近长圆形,长 6—7 毫米,宽 3—3.3 毫米,先端钝至急尖,基部通常稍心形,具长 0.5—0.8 毫米之爪,5—7 脉,具 2 痂体;雄蕊长 3—4.3 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形至阔卵球形,长 2.8—3.8 毫米,花柱 2,长 1—3 毫米,叉开。　花果期 8—10 月。

产四川西部及西藏东南部和南部。生于海拔 4 000—5 400 米的高山灌丛、高山草甸和高山碎石隙。合模式标本采自四川(理塘、巴塘)。

45. **耳状虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga auriculata Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 578. f.4H—O. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 104. f. 2OH—O. 1916.

45a. **耳状虎耳草**(原变种)

var. **auriculata**

多年生草本,高 26—33 厘米。茎不分枝,下部带红色,被苍白色长腺毛,中上部被较短腺毛。茎生叶以中部者较大,向上向下渐变小,下部者,叶片卵形,长 5—6 毫米,宽 3—4 毫米,先端急尖且稍钝,基部圆形,两面和边缘均具短腺毛,叶柄长 1.7—3 毫米,中部者狭卵形,长 1.3—1.7 厘米,宽 7—9 毫米,先端急尖,基部近心形或圆形,具短柄。聚伞花序具 3—6 花;花梗密被腺柔毛;萼片在花期直立,近卵形,长 3—4 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,背面和边缘具短腺毛,5—15 脉于先端不汇合;花瓣黄色,近长圆形,长约 6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝,基部突然变狭成爪,3—4 脉,基部侧脉旁具 2 痂体;雄蕊高出雌蕊,子房卵球形,花柱较短。　花期 7—8 月。

产四川西部。生于高山草甸。模式标本采自康定(东俄洛)。

45b. **错那虎耳草**(西藏植物志)　图版 23:16—20

var. **conaensis** J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 471. f. 156: 14—18. 1985.

此变种与原变种之区别在于其萼片先端啮蚀状，边缘膜质且无毛或疏生腺毛，通常 3 脉，花瓣倒卵形至椭圆形，具明显之 6 痂体。 花果期 7—9 月。

产我国西藏错那。 生于海拔 3 200—3 600 米的林下阴湿处。 模式标本采自西藏错那。

46. **洱源虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 24:1—8

Saxifraga peplidifolia Franch. Pl. Delav. 234. 1890; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 93. 1916; 云南种子植物名录上册: 243. 1984. —— *S. peplidifolia* var. *foliata* Franch. op. cit. 235. 1890; Engl. et Irmsch. l. c.; 云南种子植物名录上册: 243. 1984. ——*S. petrophila* Franch. op. cit. 237. 1890. non Jordan et Fourr. 1866; Engl. et Irmsch. op. cit. 92. 1916; 云南种子植物名录上册: 243. 1984. ——*S. macrostigma* Franch. var. *aurantiascens* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 132. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 572. f. 1N. 1912 et in op. cit. 96. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 417. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 127. 1972;云南种子植物名录上册: 240. 1984. ——*S. eryuan* J. T. Pan in Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 28. 1983, nom. nud.

多年生草本，密丛生，高 2—13.5 厘米。茎被褐色卷曲长腺毛，叶腋部毛较多。基生叶具柄，叶片椭圆形至长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.9—2.3 毫米，先端急尖，两面和边缘多少具腺毛，叶柄长 2—7 毫米，边缘具褐色长腺毛；茎生叶，下部者具柄，叶片椭圆形至长圆形，长 5—6.5 毫米，宽 1.9—2.1 毫米，两面和边缘多少具腺毛，叶柄长 1.2—3.6 毫米，边缘具长腺毛，中部以上者近无柄至无柄，长圆形至狭卵形，长 7—12 毫米，宽 2—4 毫米，腹面和边缘具腺毛，背面近无毛，有时两面均无毛。单花生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；花梗长 0.22—1.7 厘米，被腺毛；萼片在花期由直立变开展至反曲，近卵形至近椭圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2.1 毫米，先端钝(有时啮蚀状)，腹面仅上部被腺毛，背面和边缘(仅先端)多少具腺毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，通常椭圆形，稀卵状椭圆形，长 4.2—6.1 毫米，宽 2.4—3.5 毫米，先端微凹或钝圆，基部具长 0.3—1 毫米之爪，3—5(—6) 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3—4.1 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2.5—3.7 毫米，花柱 2，长 2—2.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产云南西北部。生于海拔 3 000—5 300 米的高山草甸和高山石隙。模式标本采自云南丽江。

47. **叶枝虎耳草**(植物分类学报) 图版 24:9—17

Saxifraga yezhiensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1):54. 1990.

多年生草本，高 6.5—11 厘米。 茎被褐色卷曲长腺毛并杂有较短腺毛。基生叶通常早枯，具长柄，叶片椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝状急尖，两面和边缘均具腺毛，叶柄长约 7 毫米，边缘具长腺毛；茎生叶近无柄，下面者较小，中上部者较大，长圆形，

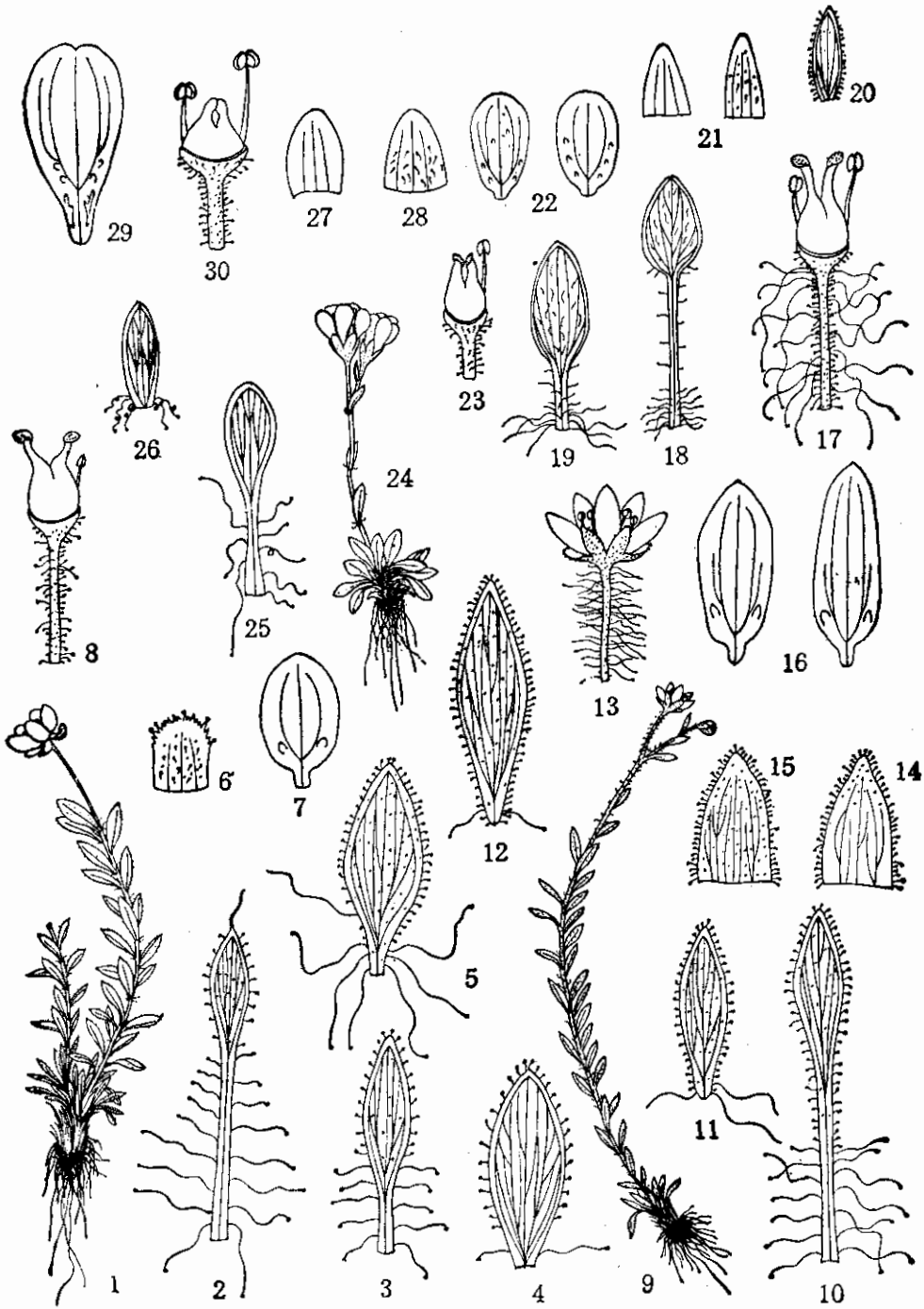

1—8. **洱源虎耳草 Saxifraga peplidifolia** Franch.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎下部叶之背面，4. 茎中部叶，5. 苞叶，6. 萼片背面，7. 花瓣，8. 示雄蕊和雌蕊。9—17. **叶枝虎耳草 Saxifraga yezhiensis** C. Y. Wu: 9. 全株，10. 基生叶，11. 茎下部叶，12. 茎中部叶，13. 花，14. 萼片腹面，15. 萼片背面，16. 花瓣，17. 示花梗、雄蕊和雌蕊。18—23. **散瘤虎耳草 Saxifraga diffusicallosa** C. Y. Wu: 18. 基生叶，19. 茎下部叶，20. 茎上部叶，21. 萼片，22. 花瓣，23. 示雄蕊和雌蕊。24—30. **平脉腺虎耳草 Saxifraga nakaoides** J. T. Pan: 24. 全株，25. 基生叶，26. 茎生叶，27. 萼片腹面，28. 萼片背面，29. 花瓣，30. 示雄蕊和雌蕊。(潘锦堂、刘进军绘)

长 6—9 毫米，宽 1.5—2.8 毫米，先端急尖，基部楔形，两面和边缘均具腺毛，基部边缘疏生长腺毛。单花生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；花梗密被褐色卷曲长腺毛，并杂有直腺毛；萼片在花期直立状开展，卵形，长 3.2—3.9 毫米，宽 1.9—2 毫米，先端稍渐尖或急尖，腹面仅上部具腺毛，背面和边缘具腺毛，8—11 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆形至狭卵形，长 4.8—5.3 毫米，宽 2.1—2.3 毫米，先端急尖，基部具长约 1 毫米之爪，5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3.5—3.9 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2.3 毫米，花柱 2，长约 2.3 毫米，稍叉开。 花期 7—8 月。

产云南维西。生于海拔 3 600 米左右的山坡。模式标本采自云南维西（叶枝）。

亚系 4. 心叶亚系——Subser. Cardiophyllae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):11. 1991.

亚系的模式种：心叶虎耳草 Saxifraga cardiophylla Franch.

我国有23种。

48. **散痂虎耳草**（西藏植物志） 图版 24:18—23

Saxifraga diffusicallosa C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 472. f. 156: 19—24. 1985.——*S. taylorii* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 247. t. 19A. 1960, non Calder et Savite 1959.

多年生草本，高 17—26 厘米。茎中下部疏生褐色长柔毛，上部被褐色腺毛。基生叶不发达，早枯，具长柄，叶片卵形，长约 1.4 厘米，宽约 1 厘米，腹面和边缘无毛，背面疏生褐色柔毛（有时具腺头），叶柄长约 3 厘米，背面和边缘具褐色长柔毛；茎生叶，下部者与基生叶同型，毛被亦同，叶片卵形至狭卵形，长 1.85—2.2 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，叶柄长约 3 厘米，最上部者无柄，披针形至卵形，长 1.4—1.5 厘米，宽 4—7.5 毫米，被腺毛。多歧聚伞花序伞房状，长 2.4—6.3 厘米，具 4—16 花；花序分枝长 1.3—6 厘米，具 1—4 花；花梗长 0.7—1.4 厘米；萼片在花期由直立变开展，三角状卵形至狭卵形，长 2.4—4.5 毫米，宽 1.1—1.6 毫米，先端急尖或稍钝，腹面和边缘无毛，背面被黑褐色腺毛，3—7 脉于先端不汇合；花瓣黄色，倒卵形至椭圆形，长 6—8.1 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，先端钝圆，基部具长 0.4—1.5 毫米之爪，3—9 脉，腹面散生有 6—7 小痂体；雄蕊长 4.5—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2—3.5 毫米，花柱 2，长 0.9—1.5 毫米。 花期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 200—3 900 米的灌木林下、灌丛中或石隙。模式标本采自西藏东南部。

49. **平脉腺虎耳草**（西藏植物志） 图版 24:24—30

Saxifraga nakaoides J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 485. f. 160: 1—7. 1985.

多年生草本，高 6—6.5 厘米。茎紫红色，于叶腋部具褐色卷曲腺柔毛，其他部分则近

无毛。基生叶具柄，叶片椭圆形，长 5—6.7 毫米，宽 2.1—3.5 毫米，先端稍钝，无毛，叶柄长约 6.5 毫米，仅边缘具褐色卷曲腺柔毛；茎生叶长圆形，长 4.7—8 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，仅基部边缘具褐色卷曲腺柔毛。聚伞花序长约 2 厘米，具 2—3 花；花梗长 0.5—1 厘米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，卵形，长 2.4—2.7 毫米，宽 1.8—2.1 毫米，先端稍钝，仅背面中部以下被褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，倒卵形，长 8—9.7 毫米，宽 3.9—4.5 毫米，先端微凹，基部渐狭成长 1.5—1.7 毫米之爪，5 脉，基部具 6 痂体；雄蕊长 2—3.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 1.7—3.4 毫米，花柱 2，长 0.5—1.5 毫米。花期 7—8 月。

产我国西藏错那。生于海拔 4 200 米左右的高山草甸。模式标本采自西藏错那。

50. **格当虎耳草**(植物分类学报)　图版 25:1—8

Saxifraga gedangensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5):386. 1990.

多年生草本，高 23—25 厘米。茎不分枝，中部以下无毛，上部被腺柔毛。基生叶具长柄，叶片卵形，长 3.6—4.4 厘米，宽 2.1—2.6 厘米，先端急尖或钝，基部圆形，无毛，叶柄长 3.5—5 厘米，仅腹面和基部边缘具腺毛；茎生叶约 4 枚，下部者与基生叶相似，具长柄，向上则渐变无柄，披针形至近卵形，长 1.3—2.9 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端急尖，基部圆形至稍心形(最上部者)，中部以下者，其叶片无毛，仅其叶柄基部具腺毛，中部以上者，其边缘具黑褐色短腺毛，最上部者，则两面和边缘均多少具短腺毛。聚伞花序伞房状，长 6—3.7 厘米，约具 9 花；花梗被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，狭卵形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1.2—1.6 毫米，先端急尖或稍钝，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，倒卵形，长 7—7.3 毫米，宽约 3.5 毫米，先端钝圆，基部无爪，约 7 脉，腹面具多数(8)散生痂体；花丝钻形，长约 5.5 毫米；子房近上位，狭卵球形，长约 4.5 毫米，花柱 2，长约 1 毫米。　花期 7—9 月。

产我国西藏墨脱。生于海拔 3 400 米左右的冷杉林间草甸。模式标本采自西藏墨脱(格当至提琴)。

51. **短叶虎耳草**(中国高等植物图鉴补编)　图版 25:9—16

Saxifraga brachyphylla Franch. Pl. Delav. 237. 1890; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 130. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 92. 1916; Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 25. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 27. 1983; 云南种子植物名录上册: 234. 1984. ——*S. swertiiflora* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 341. 1914, "*severtiaeflora*".

多年生草本，高 10.8—17 厘米，丛生。茎中下部被褐色卷曲长腺毛，上部被黑褐色短腺毛。基生叶早枯，具柄，叶片近倒卵形至椭圆形，长 4.6—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，通常无毛，稀具极少柔毛，叶柄长 6—9 毫米，基部扩大，边缘具卷曲长柔毛；茎生叶近无柄，中部者较密，卵形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖，通常两面和边缘均无毛，仅基部

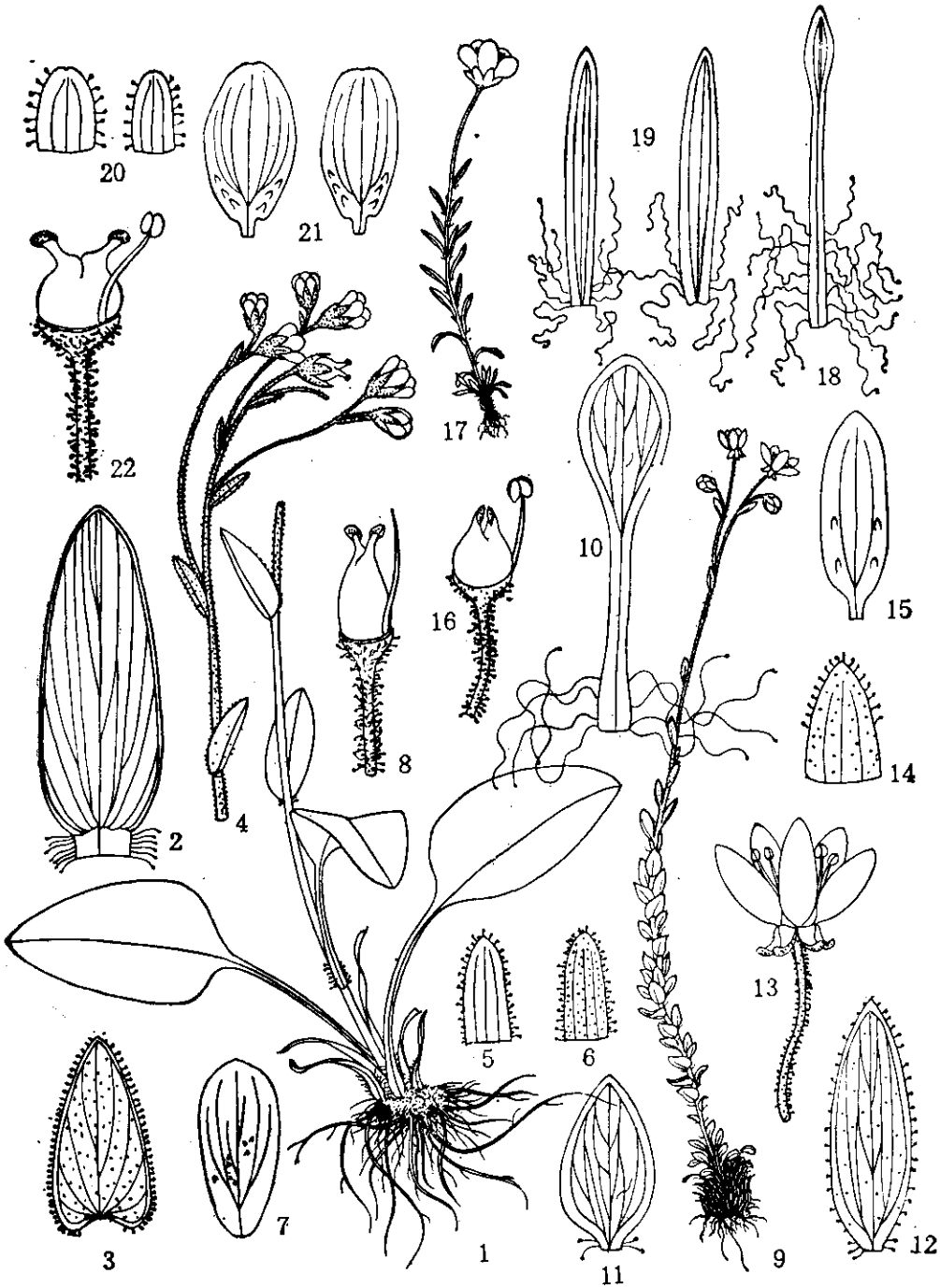

1—8. 格当虎耳草 **Saxifraga gedangensis** J. T. Pan: 1.茎下部,2.茎中下部叶,3.茎最上部叶,4.花序,5.萼片腹面,6.萼片背面,7.花瓣,8.示花丝和雌蕊。9—16. 短叶虎耳草 **Saxifraga brachyphylla** Franch.: 9.全株,10.基生叶,11.茎中部叶,12.茎上部叶,13.花,14.萼片背面,15.花瓣,16.示花梗、雄蕊和雌蕊。17—22. 异枝虎耳草 **Saxifraga heteroclada** H. Smith var. **aurantia**: 17.全株,18.基生叶,19.茎生叶,20.萼片,21.花瓣,22.示花梗,雄蕊和雌蕊。(潘锦堂、刘进军绘)

边缘具腺毛，上部者较疏，披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，两面和边缘均具腺毛，最下部者早枯。聚伞花序长 1.7—3 厘米，具 2—4 花；花梗长 3—11 毫米，被腺毛；萼片在花期反曲，卵形，长 2.1—2.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘上部具黑褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.1 毫米，先端稍钝，基部狭缩成长 0.4—0.6 毫米之爪，3 脉，具 4 痂体；雄蕊长 3—3.4 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长 1.9—2 毫米，花柱 2，长 0.8—1 毫米。　花期 8—10 月。

产云南(东川、丽江、洱源)。生于海拔 2 500—3 000 米的沼泽化草甸或山坡沟旁。合模式标本采自云南洱源(黑山门、百草罗)。

52. **异枝虎耳草**(变种)(西藏植物志)　图版 25：17—22

Saxifraga heteroclada H. Smith var. **aurantia** H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bto. **2**(9): 245. 1960; 西藏植物志 **2**:476. 图 157: 9—13. 1985.

多年生草本，丛生，高 2.5—18.5 厘米。茎疏生褐色卷曲长腺毛，不分枝。基生叶早枯，具长柄，叶片稍肉质，近椭圆形至长圆形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.1 毫米，先端钝状急尖，无毛，叶柄长 4—7 毫米，基部稍扩大，边缘具卷曲长腺毛；茎生叶无柄，稍肉质，线形，长 0.9—1.4 厘米，宽 1.5—1.9 毫米，两面无毛，基部边缘具卷曲长腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；花梗长 0.6—22 毫米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，稍肉质，近椭圆形至阔卵形，长 3.6—4.1 毫米，宽 2.6—3.1 毫米，先端钝或微凹，两面无毛，边缘具黑褐色腺睫毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形，长 5.5—8.2 毫米，宽 3—5 毫米，先端通常微凹，基部狭缩成长 0.2—0.5 毫米之爪，5—7 脉，下部侧脉旁具 (4—)6 痂体；雄蕊长 3.6—5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长 3—3.5 毫米，花柱 2，长 1—1.5 毫米，柱头较大。　花果期 7—9 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 500—4 200 米的林下、高山灌丛草甸和高山碎石隙。缅甸北部也有。模式标本采自缅甸北部。

53. **小刚毛虎耳草**(植物分类学报)　图版 26:1—7

Saxifraga setulosa C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1):55. 1990.——*S. rupestris* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 7. 1989 non Salisb. 1796.

多年生草本，高 5—6 厘米。茎被褐色长腺毛(有的腺头掉落)。基生叶具长柄，叶片卵形至长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—1.6 毫米，先端急尖且具 1 长芒状腺毛(有时掉落)，腹面和边缘疏生褐色长腺毛，背面无毛，叶柄长 0.4—1 厘米，边缘具长腺毛；茎生叶，中下部者具柄，叶片披针形至长圆形，长约 5 毫米，宽约 1.6 毫米，腹面和边缘具长腺毛，背面无毛，叶柄长 1—4 毫米，边缘具长腺毛，上部者近无柄，长圆形，长约 4 毫米，宽约 1.1 毫米，先端具 1 长芒状腺毛，两面无毛，边缘具长腺毛。花单生于茎顶；花梗长 0.7—1 厘米，被卷曲长腺毛；萼片在花期开展，近阔椭圆形，先端钝圆，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3(—6) 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形至倒卵形，长约 5 毫米，宽 3.1—3.6 毫米，先端

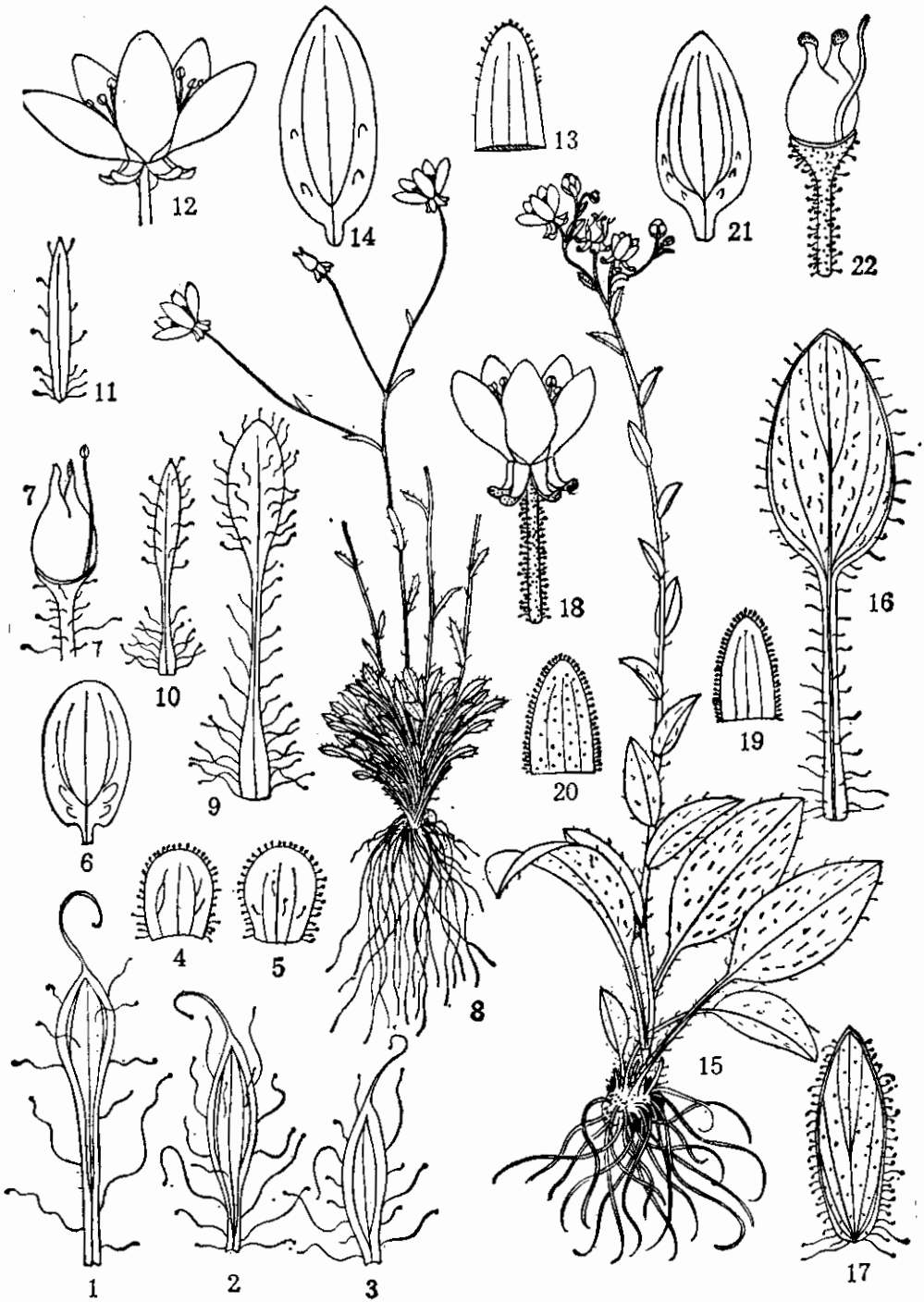

1—7. **小刚毛虎耳草 Saxifraga setulosa** C. Y. Wu: 1. 基生叶，2. 茎中部叶，3. 茎上部叶，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 示雄蕊和雌蕊。8—14. **玉龙虎耳草 Saxifraga forrestii** Engl. et Irmsch.: 8. 全株，9. 基生叶，10. 茎下部叶，11. 茎中部叶，12. 花，13. 萼片，14. 花瓣。15—22. **灰叶虎耳草 Saxifraga glaucophylla** Franch.: 15. 全株，16. 基生叶，17. 茎最上部叶，18. 花，19. 萼片腹面，20. 萼片背面，21. 花瓣，22，示花梗、花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

钝圆，基部突然狭缩成长约 0.5 毫米之爪，5 脉，基部侧脉旁通常具 4 痂体；雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2.1 毫米，花柱 2，长约 0.8 毫米。　花期 8—10 月。

产云南贡山。生于海拔 3 900 米左右的高山石隙。模式标本采自云南贡山。

54. **玉龙虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 26:8—14

Saxifraga forrestii Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 137. t. 96. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 583. f. 6F—J. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 119. f. 23F—J. 1916; 云南种子植物名录上册: 238. 1984.

多年生草本，丛生，高 5.5—13 厘米。茎纤细，下部疏生褐色柔毛(有的具腺头)，上部疏生短腺毛。基生叶具长柄，叶片卵形、近倒卵形至椭圆形，长 1.5—8 毫米，宽 1—4 毫米，先端钝，腹面和边缘具褐色长腺毛，背面无毛，叶柄长 0.6—1.3 厘米，基部扩大，边缘和近叶腋部具卷曲长腺毛；茎生叶，下部者具柄，叶片革质，线状披针形至线状长圆形，长 3.4—5.5 毫米，宽 0.5—1.1 毫米，腹面和边缘具褐色长腺毛，背面无毛，叶柄长约 4 毫米，边缘具褐色长腺毛，上部者无柄，稍肉质，线形，长约 7.5 毫米，宽约 0.9 毫米，边缘疏生腺柔毛或无毛。聚伞花序长 4.5—6 厘米，通常具 2—3 花，或为单花；花梗纤细，长 0.9—3 厘米，无毛；萼片在花期反曲，近椭圆形至卵形，长 2—3 毫米，宽 1—1.8 毫米，先端钝，边缘上部具腺睫毛或无毛，两面无毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆状卵形至长圆形，长 5.3—7 毫米，宽 2.5—3.1 毫米，先端钝状急尖，基部狭缩成长 0.6—0.8 毫米之爪，3 脉，下部侧脉旁具 4 痂体，或痂体不明显；雄蕊长 2.5—3.6 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2.5—3 毫米，花柱 2，长 0.5—2 毫米。　花期 8—9 月。

产云南(丽江、中甸)。生于海拔 3 300—3 600 米的草甸或石隙。模式标本采自云南丽江。

55. **灰叶虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 26:15—22

Saxifraga glaucophylla Franch. Pl. Delav. 239. t. 53A. 1890; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 28. 1931; 云南种子植物名录上册: 238. 1984. ——*S. turfosa* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 134. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 99. f. 18J—P. 1916; 云南种子植物名录上册: 246. 1984. ——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. var. *α. diversifolia* typica f. 3. *parviflora* (Franch.) Engl. et Irmsch. op. cit. 129. 1916, p. p.——*S. cymiformis* Ku in Bull. Bot Res. **9**(4):4. 1989.

多年生草本，高 19—42 厘米。茎中下部疏生褐色柔毛，上部疏生短腺毛。基生叶具长柄，叶片卵状长圆形，长 2.4—4 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端急尖，基部楔状圆形，两面和边缘多少具褐色柔毛，叶柄长 1—4 厘米，具褐色柔毛；茎生叶，下部者与基生叶相似，具柄，中部以上者无柄，长圆形至卵形，长 0.8—5 厘米，宽 2.5—25 毫米，先端急尖或稍钝，基部圆形或稍抱茎，中部者腹面通常无毛，背面疏生褐色柔毛或变无毛，边缘具褐色柔毛(有

的具腺头),最上部者腹面和边缘具腺毛,背面无毛。聚伞花序长 2.5—12 厘米,具 5—16 花;花序分枝和花梗均被黑褐色短腺毛;萼片在花期反曲,卵形或近卵形,长 2.5—3.5 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝或急尖,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3(—4) 脉于先端不汇合;花瓣黄色,卵形至近椭圆形,长 4.5—6.3 毫米,宽 2.1—2.9 毫米,先端钝或急尖,基部狭缩成长 0.7—0.8 毫米之爪,3—5 脉,下部侧脉旁具 4—6 痂体;雄蕊长 3.5—4.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 2.2—4 毫米,花柱 2,长 0.7—1 毫米。蒴果长约 5 毫米。 花果期 7—11 月。

产四川西南部及云南中部和西北部。生于海拔 2 600—3 900 米的林下、林缘、高山草甸和岩坡石隙。合标式标本采自云南洱源(石桌子)与鹤庆(大坪子)一带。

56. **舍季拉虎耳草**(植物分类学报) 图版 27:1—9

Saxifraga sheqilaensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 388. 1990.

多年生草本,高 29—45 厘米。茎中下部具褐色卷曲柔毛,上部被腺毛。基生叶具长柄,近椭圆形,长 2.6—2.9 厘米,宽 1.2—1.4 厘米,先端钝或急尖,基部圆形,腹面下部和边缘中下部具腺柔毛,背面无毛,叶柄长 2.1—2.3 厘米,腹面和边缘具褐色卷曲长腺毛;茎生叶,下部者具柄,与基生叶相似,向上则渐变无柄,披针形至狭卵形,长 1.8—3.6 厘米,宽 0.5—1 厘米,中部者两面和边缘多少具腺柔毛,上部者稍抱茎,腹面和边缘具短腺毛,背面仅基部具腺柔毛。聚伞花序长 6—9 厘米,具 7—13 花;花序分枝和花梗均被短腺毛(腺头黑褐色);萼片在花期反曲,卵形,长 3.2—4.1 毫米,宽 1.5—1.9 毫米,先端稍钝,有时啮蚀状,无毛,边缘(除先端外)和背面均具腺毛,3 脉于先端不汇合;花瓣黄色,具斑点,椭圆形至倒卵状椭圆形,长 6—6.2 毫米,宽 3.5—4 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 0.5—0.7 毫米之爪,5 脉,具 6—7 痂体;雄蕊长约 5.3 毫米,花丝钻形;子房近上位,椭球形,长约 4 毫米,花柱 2,长约 1 毫米。 花期 7—9 月。

产我国西藏(林芝)。生于海拔 4 100 米左右的林缘和石隙。模式标本采自西藏林芝(舍基拉山)。

57. **草地虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 27:10—15

Saxifraga pratensis Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50** (Beibl. 144): 42. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 126. 1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 29. 1983. ——*S. subrhombifolia* Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(90): 272. 1935; 云南种子植物名录上册: 245. 1984.

多年生草本,高 12—20 厘米。茎被褐色柔毛。基生叶具长柄,叶片卵形,长 2—2.4 厘米,宽 1.2—1.5 厘米,先端稍钝或稍渐尖,基部圆形,两面多少被褐色柔毛,边缘具褐色睫毛,叶柄长 2—3 厘米,具褐色长柔毛;茎生叶亦具柄,下部者与基生叶相似,中部以上者披针形至线形,长 1.5—2.1 厘米,宽 3.5—7 毫米,两面和边缘均被褐色柔毛(有的具黑褐色腺头),叶柄,上部者渐变短,长 2—6 毫米,具褐色长柔毛。聚伞花序近伞形,长 4.5—6.3

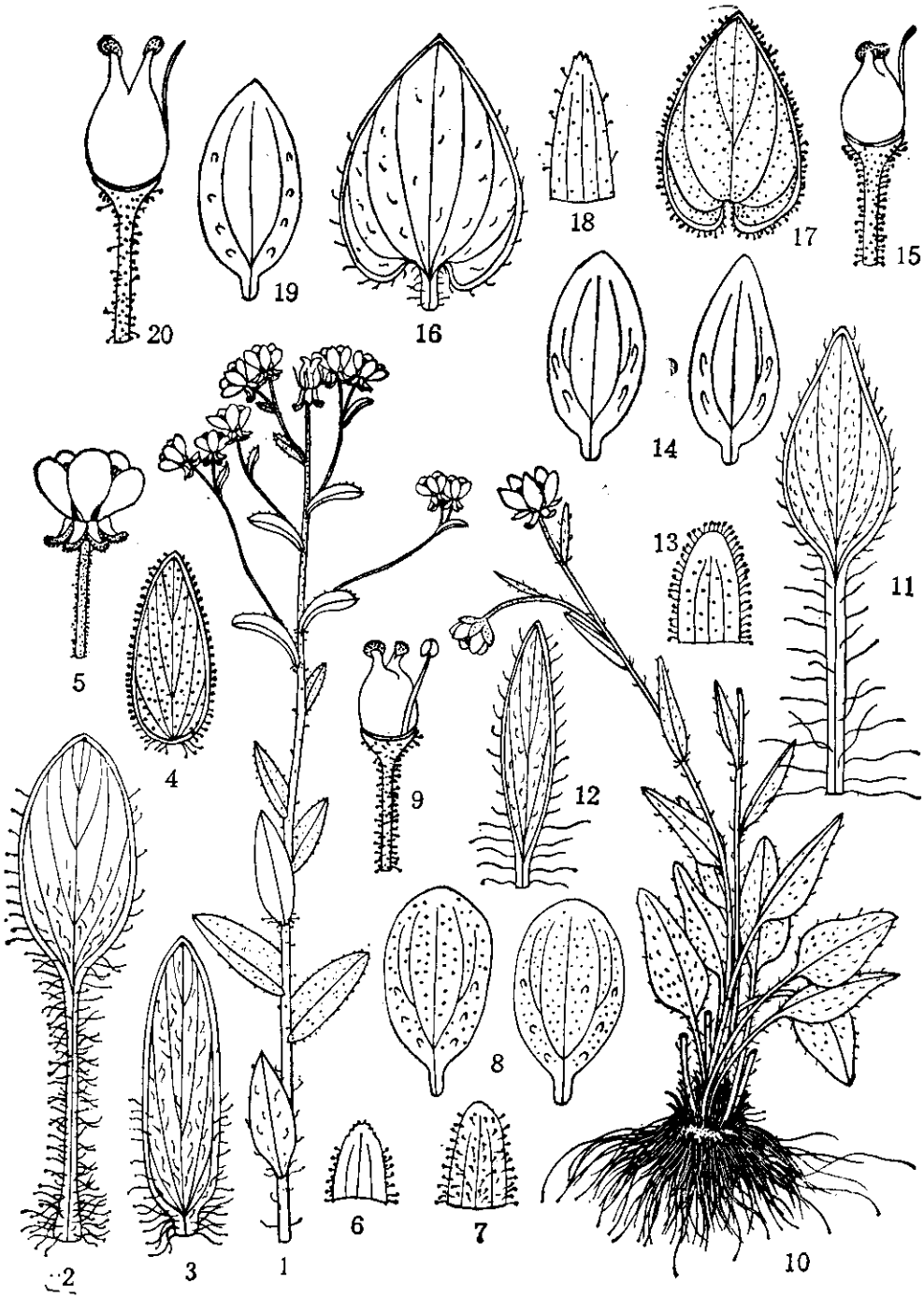

1—9. **舍季拉虎耳草 Saxifraga sheqilaensis** J. T. Pan: 1. 茎一部分，2. 基生叶，3. 茎中部叶，4. 茎上部叶，5. 花，6. 萼片腹面，7. 萼片背面，8. 花瓣，9. 示花梗、雄蕊和雌蕊。10—15. **草地虎耳草 Saxifraga pratensis** Engl. et Irmsch.: 10. 全株，11. 基生叶，12. 茎上部叶，13. 萼片背面，14. 花瓣，15. 示花梗、花丝和雌蕊。16—20. **藏东虎耳草 Saxifraga implicans** H. Smith var. **implicans**: 16. 茎下部叶，17. 茎上部叶，18. 萼片背面，19. 花瓣，20. 示花梗、花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

厘米，具 2—7 花；花梗被黑褐色短腺毛；萼片在花期反曲，卵形，长 4.5—4.6 毫米，宽 2—2.6 毫米，先端钝圆，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形至卵形，长 7.5—8.4 毫米，宽 3.7—4 毫米，先端稍钝，基部狭缩成长 0.5—0.8 毫米之爪，4—5 脉，下部侧脉旁具 4—6 痂体；雄蕊长约 7 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 5 毫米，花柱 2，长约 1 毫米。 花果期 7—9 月。

产四川西部、云南西北部和西藏南部。生于海拔 3 800—4 800 米的高山灌丛草甸和山坡石隙。模式标本采自四川。

58. **藏东虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga implicans H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):231. f. 2a—c. t. 14A. 1960.

58a. **藏东虎耳草**(原变种) 图版 27:16—20

var. **implicans**

多年生草本，高 (6—)—11—32 厘米。茎中下部被褐色卷曲柔毛，上部被短腺毛(腺头黑褐色)。基生叶通常早枯，与下部茎生叶相似；茎生叶 5—13 枚，下部者具柄，叶片卵状心形，长 1.9—4 厘米，宽 1.5—2.7 厘米，先端急尖或稍钝，基部心形，腹面无毛或被褐色柔毛，背面和边缘具褐色柔毛，叶柄长 1.2—2.5 厘米，具褐色柔毛，上部者渐变无柄，卵状心形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—2.1 厘米，先端急尖，基部心形且抱茎，腹面和边缘具短腺毛，背面无毛或近无毛。聚伞花序长 3—6 厘米，具 3—8 花；花梗长 0.4—1.5 厘米，被短腺毛(腺头黑褐色)；萼片在花期反曲，卵形至狭卵形，长 2.5—4 毫米，宽 1.4—2 毫米，先端稍啮蚀状，腹面无毛，背面和边缘(除先端外)具短腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形、狭椭圆形至卵形，长 5—8 毫米，宽 2.3—3.3 毫米，先端急尖或钝，基部楔状圆形且狭缩成长 0.4—0.9 毫米之爪，3(—6) 脉，侧脉旁具 6—8 痂体；雄蕊长 4—5 毫米，花丝钻形；子房上位，卵球形，长 3—3.5 毫米，花柱 2，长 1.1—1.6 毫米。 花果期 8—10 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东部。生于海拔 3 500—4 200 米的林下、林缘、高山草甸和岩坡石隙。模式标本采自西藏嘉黎县(尼都沙马)。

58b. **维西虎耳草**(植物分类学报) 图版 28:1—6

var. **weixiensis** C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1):57. 1990.

此变种与原变种之区别在于其茎中下部无毛，花瓣近倒卵形。 花期 8—9 月。

产云南维西。生于海拔 3 600 米左右的山坡。模式标本采自云南维西(叶枝)。

59. **马熊沟虎耳草**(植物分类学报) 图版 28: 7—12

Saxifraga maxionggouensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 57. 1990.

多年生草本，高约 26 厘米。茎下部疏生褐色柔毛，中部无毛，最上部被黑褐色短腺毛。基生叶具长柄，叶片卵状心形，长 2.3—3.3 厘米，宽 1.8—2.8 厘米，先端钝，基部心形，腹面无毛，背面和边缘具褐色腺毛，叶柄长 2.3—3 厘米，背面无毛，腹面和边缘疏生褐色长腺

毛;茎生叶约 6 枚,下部者与基生叶相似,具柄,向上则变无柄,卵状心形至卵形,长 1.6—4.2 厘米,宽 0.6—3 厘米,先端钝,基部心形(中部以上者兼抱茎),最上部者,腹面和边缘具黑褐色短腺毛,背面无毛,其他则两面和边缘均多少具腺柔毛。聚伞花序伞房状,长约 6.5 厘米,约具 10 花;花梗密被黑褐色短腺毛;萼片在花期开展,卵形,长 3.2—3.3 毫米,宽 2—2.2 毫米,先端钝,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色短腺毛,3 脉于先端不汇合;花瓣黄色,阔卵形至卵形,长约 6 毫米,宽 4.1—4.2 毫米,先端急尖或稍钝,基部稍心形且狭缩成长 0.6—0.7 毫米之爪,5—6 脉,侧脉旁具 4 痂体;雄蕊长约 4.6 毫米,花丝钻形;子房近上位,阔卵球形,长约 3 毫米,花柱 2,长约 0.7 毫米,粗壮。　花期 7—9 月。

产四川(乡城)。生于海拔 3 750 米左右的河滩草甸。模式标本采自四川乡城(无名山马熊沟)。

60. **优越虎耳草**(中国高等植物图鉴)

Saxifraga egregia Engl. in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **29**:113. 1883; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 126. f. 27. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 129. 图 1988. 1972;西藏植物志 **2**: 476. 1985, excl. syn. ——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. *β*. var. *soulieana* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 586. f. 8E—H. 1912 et in op. cit. 129. f. 29E—H. 1916; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 12. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 421. 1931; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1978; 云南种子植物名录上册: 237. 1984. ——*S. zogangensis* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 13. 1989.

60a. **优越虎耳草**(原变种)　图版 28:13—18

var. **egregia**

多年生草本,高 9—32 厘米。茎中下部疏生褐色卷曲柔毛(有时带腺头),稀无毛,上部被短腺毛(腺头黑褐色)。基生叶具长柄,叶片心形、心状卵形至狭卵形,长 1.55—3.25 厘米,宽 1.2—2 厘米,腹面近无毛,背面和边缘具褐色长柔毛(有时具腺头),叶柄长 1.9—5 厘米,边缘具卷曲长腺毛;茎生叶 (3—)7—13 枚,中下部者,其叶片心状卵形至心形,长 1.15—2.6 厘米,宽 0.75—2 厘米,先端稍钝或急尖,基部心形,腹面无毛或近无毛,背面和边缘具褐色长柔毛,叶柄长 0.15—1.9 厘米,具褐色卷曲长柔毛(有的具腺头),最上部者,其叶片披针形至长圆形,长 0.88—1.6 厘米,宽 3—7 毫米,先端急尖或稍钝,基部通常楔形至近圆形,两面被褐色腺毛或无毛,边缘具褐色卷曲长腺毛并杂有短腺毛,具长 2—3 毫米之柄。多歧聚伞花序伞房状,长 1.9—8 厘米,具 3—9 花;花序分枝长 1—5.3 厘米,具 1—3 花;花梗长 0.4—6 厘米,被短腺毛(腺头黑褐色);萼片在花期反曲,卵形至阔卵形,长 2—3.8 毫米,宽 1.2—2 毫米,先端钝,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3—6 脉于先端不汇合;花瓣黄色,椭圆形至卵形,长 5.3—8 毫米,宽 2.3—3.5 毫米,先端钝或稍急尖,基部楔形至圆形,具长 0.4—1.1 毫米之爪,3—6(—7) 脉,具 (2—)4—6(—10) 痂体;雄蕊长 4—

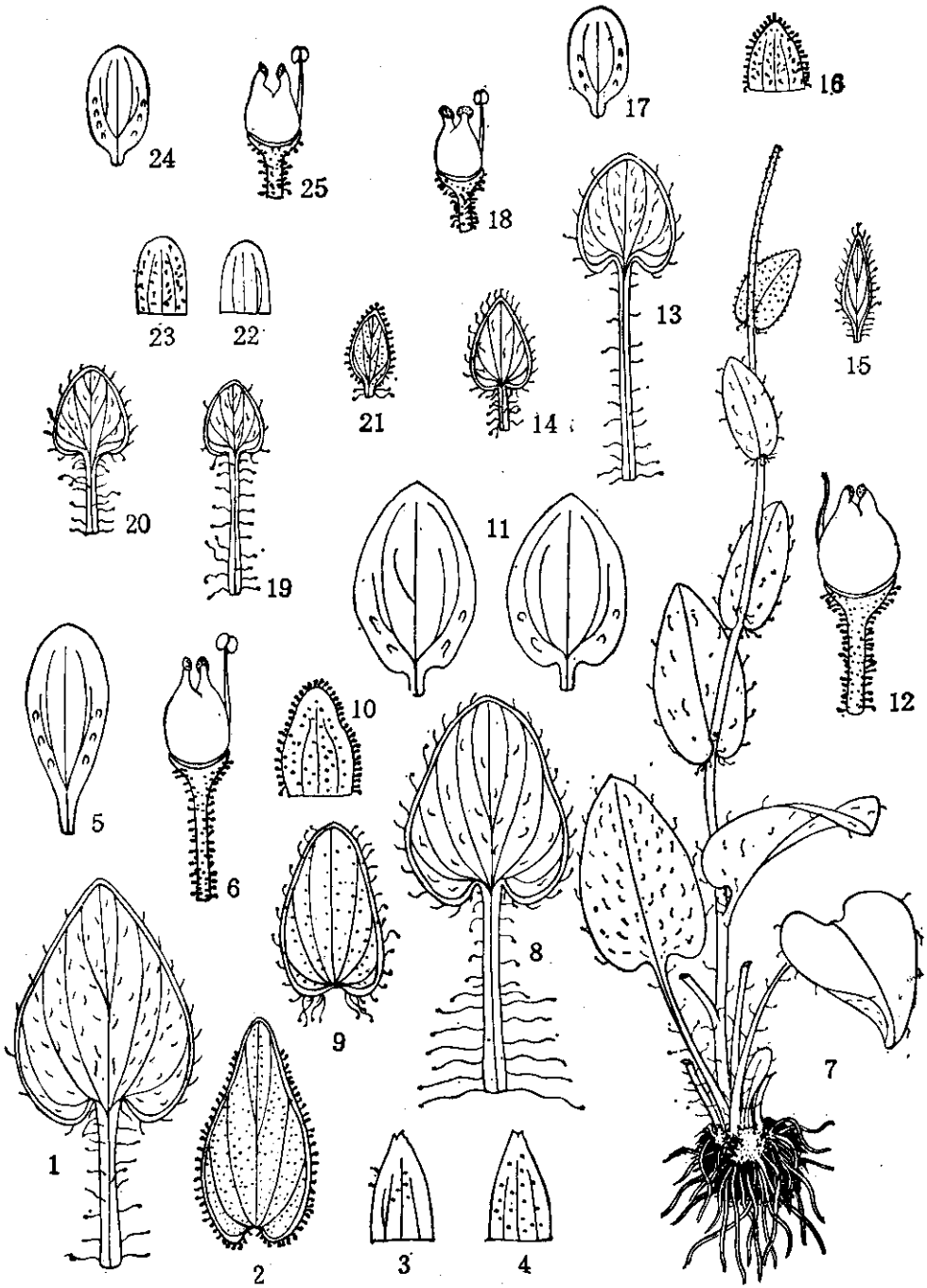

1—6. **帷西虎耳草 Saxifraga implicans** H. Smith var. **weixiensis** C. Y. Wu: 1. 茎下部叶，2. 茎最上部叶，3. 萼片腹面，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示雄蕊和雌蕊。7—12. **马鞍沟虎耳草 Saxifraga maxionggouensis** J. T. Pan: 7. 茎一部分，8. 基生叶，9. 茎最上部叶，10. 萼片背面，11. 花瓣，12. 示花梗、花丝和雌蕊。13—18. **优越虎耳草 Saxifraga egregia** Engl. var. **egregia**: 13. 基生叶，14. 茎中部叶，15. 茎最上部叶，16. 萼片背面，17. 花瓣，18. 示花梗、雄蕊和雌蕊。19—25. **无睫毛虎耳草 Saxifraga egregia** Engl. var. **eciliata** J. T. Pan: 19. 基生叶，20. 茎下部叶，21. 茎最上部叶，22. 萼片腹面，23. 萼片背面，24. 花瓣，25. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

6 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2.5—3.8 毫米，花柱 2，长 1—1.5 毫米。 花期 7—9 月。

产甘肃南部、青海东部和南部、四川西部、云南西北部和西藏东部。生于海拔 2 800—4 500 米的林下、灌丛、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自青海、甘肃交界的大通河流域。

60b. **无睫毛虎耳草**(西藏植物志)　图版 28:19—25

var. **eciliata** J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. xizang. **2**: 476. 1985.——*S. zogangensis* Ku var. *pilosa* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 14. 1989.

此变种萼片边缘无毛，可与其他变种区别。　花果期 8—10 月。

产四川(得荣)、云南(贡山)和西藏东南部。生于海拔 2 000—4 600 米的林下湿地。模式标本采自西藏波密。

60c. **小金虎耳草**(植物分类学报)　图版 29:1—6

var. **xiaojinensis** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):11.1991.

此变种与其他变种之区别是其萼片具 3 脉，脉于先端半汇合至汇合(同时存在)。花期 7—8 月。

产四川(小金)。生于海拔 4 000 米左右的草甸。模式标本采自四川小金(蛇皮梁子)。

61. **心叶虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 29:7—12

Saxifraga cardiophylla Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **8**:230. 1886; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24):135. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 104. 1916; 云南种子植物名录上册: 235. 1984, excl. syn.

多年生草本，高 16—36 厘米。茎中部以下无毛，上部被黑褐色短腺毛。基生叶和茎中下部叶心形至卵状心形，长 1.6—4.5 厘米，宽 1.1—3.2 厘米，先端急尖，基部心形，腹面无毛，背面和边缘具褐色长柔毛(有时具腺头)，叶柄长 0.7—6 厘米，背面和边缘具褐色长柔毛(有时具腺头)；上部茎生叶卵形至披针形，长 1.3—3.2 厘米，宽 0.5—1.65 厘米，先端急尖或稍渐尖，基部楔形或近圆形，腹面被腺柔毛或无毛，背面和边缘具腺柔毛(最上部者边缘具长腺毛，并杂有短腺毛)，叶柄长 0.1—1 厘米，具褐色长腺毛。聚伞花序长 3.5—15 厘米，具 4—13 花；花梗长 0.5—2.5 厘米，被黑褐色短腺毛；萼片在花期反曲，卵形、近椭圆形至近长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.7—2.1 毫米，先端钝圆，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色短腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形至狭卵形，长 6—7.5 毫米，宽 2.5—3.6 毫米，先端钝圆或急尖，基部稍心形至圆形，具长 0.5—1 毫米之爪，3—5 脉，侧脉旁具 6(—7) 痂体；雄蕊长 4.5—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2.5—3 毫米，花柱 2，长 1—1.5 毫米。染色体 2n = 48。　花果期 7—10 月。

产四川(宝兴、乡城)和云南(巧家、大理)。生于海拔 2 500—4 300 米的林下、林缘和山坡草丛中。模式标本采自四川宝兴。

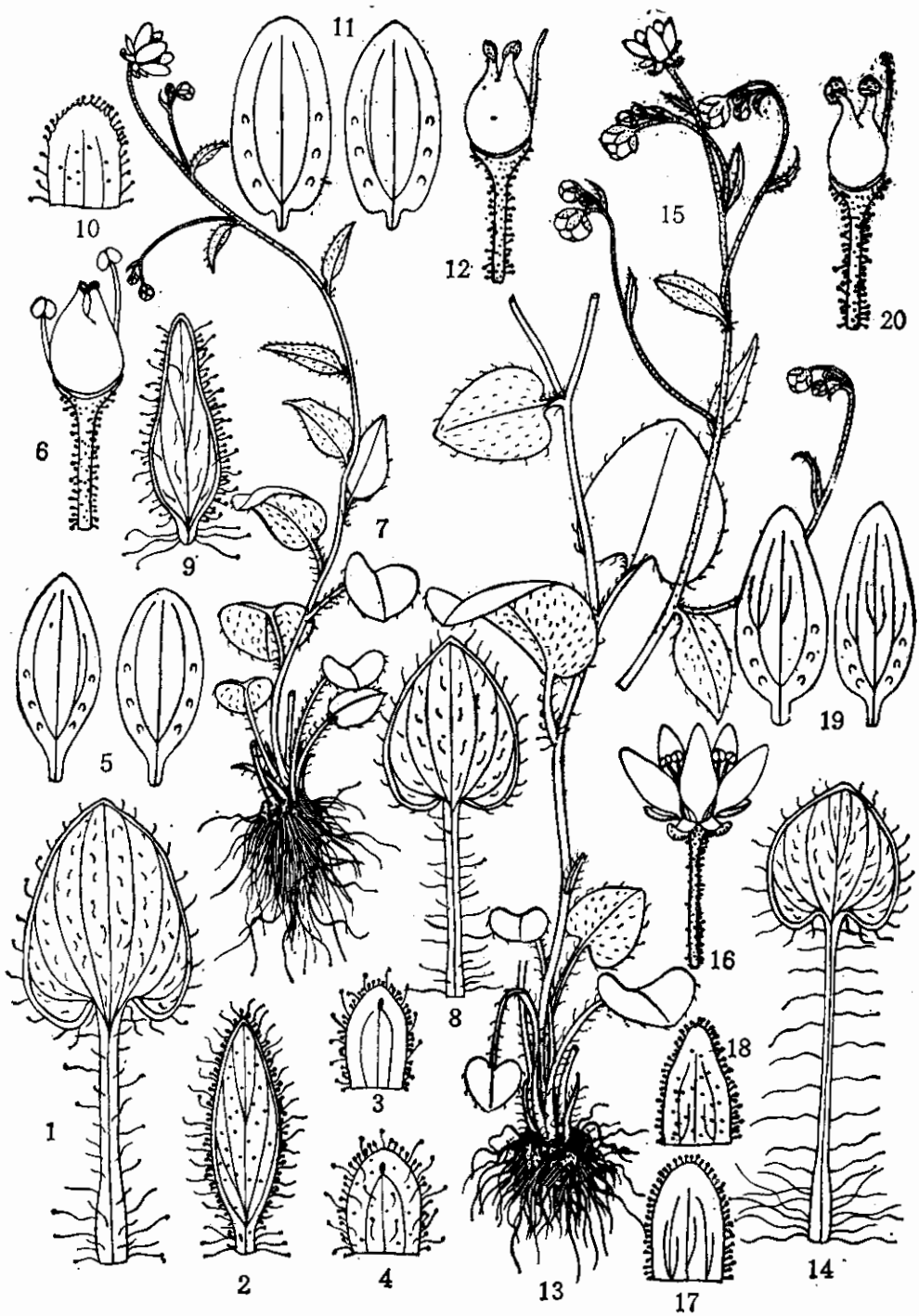

1—6. **小金虎耳草 Saxifraga egregia** Engl. var. **xiaojinensis** J. T. Pan: 1. 茎下部叶，2. 茎最上部叶，3. 萼片腹面，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。 7—12. **心叶虎耳草 Saxifraga cardiophylla** Franch.: 7. 全株，8. 茎下部叶，9. 茎最上部叶，10. 萼片背面，11. 花瓣，12. 示花梗、花丝和雌蕊。13—20. **川西南虎耳草 Saxifraga subomphalodifolia** J. T. Pan: 13. 植株中下部，14. 基生叶，15. 花序，16. 花，17. 萼片腹面，18. 萼片背面，19. 花瓣，20. 示花梗、花丝和雌蕊。

（潘锦堂、刘进军绘）

62. **川西南虎耳草**(植物分类学报)　图版 29: 13—20

Saxifraga subomphalodifolia J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 57. 1990.

多年生草本,高约 29.5 厘米。茎不分枝,无毛。基生叶具长柄,叶片心形,长约 1.7 厘米,宽约 1.4 厘米,先端钝,基部心形,腹面无毛,背面和边缘具褐色长柔毛,叶柄长约 3.2 厘米,边缘具褐色长柔毛(有时具腺头);茎生叶约 4 枚,与基生叶相似,但较大,最上部者,叶片心形,长约 3.3 厘米,宽约 3 厘米,两面和边缘均具褐色柔毛,叶柄长约 1.3 厘米,边缘具褐色柔毛。聚伞花序圆锥状,约具 18 花;最下部之花序分枝长约 6.2 厘米,具 3 花;花梗被腺毛(腺头黑褐色);萼片在花期开展,近椭圆形至卵形,长 4—4.3 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端钝或稍渐尖,腹面无毛,背面和边缘具腺毛(腺头黑褐色),5—7 脉于先端不汇合;花瓣桔黄色,卵形至狭卵形,长 7.8—8 毫米,宽 4—4.3 毫米,先端钝,基部狭缩成长 0.8—1 毫米之爪,6—7 脉,侧脉旁具 6 痂体;雄蕊长 6—7 毫米,花丝钻形;子房近上位,椭球形,长约 4 毫米,花柱 2,长约 2 毫米。　花期 7—8 月。

产四川(稻城)。生于海拔 4200 米左右的林下。模式标本采自四川稻城。

63. **六痂虎耳草**(植物分类学报)　图版 30:1—6

Saxifraga haplophylloides Franch. Pl. Delav. 238. 1890; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 104. 1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 28. 1983;云南种子植物名录上册: 239. 1984.

多年生草本,高 23—45 厘米。茎中下部疏生褐色柔毛,上部被黑褐色腺毛。基生叶早枯凋,在花期不复存在,有时茎下部之叶亦早枯凋;茎生叶,叶片狭卵形,长 2—4.4 厘米,宽 0.6—1.9 厘米,先端急尖,中下部者基部楔形至圆形,无毛或仅背面疏生褐色柔毛,具长 0.5—0.6 厘米之叶柄(叶柄边缘具褐色长腺毛),最上部者基部稍心形,两面和边缘均被腺毛或背面无毛,无柄。聚伞花序伞房状,长 3—8 厘米,具 3—13 花;花梗长 1—2 厘米,密被黑褐色腺毛;萼片在花期反曲,三角状卵形,长 4.6 毫米,宽 2.6—3 毫米,先端急尖,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3—5 脉于先端不汇合;花瓣黄色,椭圆形至阔卵形,长 7—7.6 毫米,宽 4.3—5.3 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 0.4—0.6 毫米之爪,3—5 脉,具 6 痂体;雄蕊长约 5 毫米,花丝钻形;子房近上位,阔卵球形,长约 3.7 毫米,花柱 2,长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3 600—3 700 米的高山草甸。模式标本采自云南鹤庆(瓜拉坡)。

64. **米林虎耳草**(植物分类学报)　图版 30:7—10

Saxifraga tigrina H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 233. f. 3a—c. 1960; 西藏植物志 **2**: 471. 图 156: 25—27. 1985. ——*S. minlingensis* J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):23. f. 7. 1978.

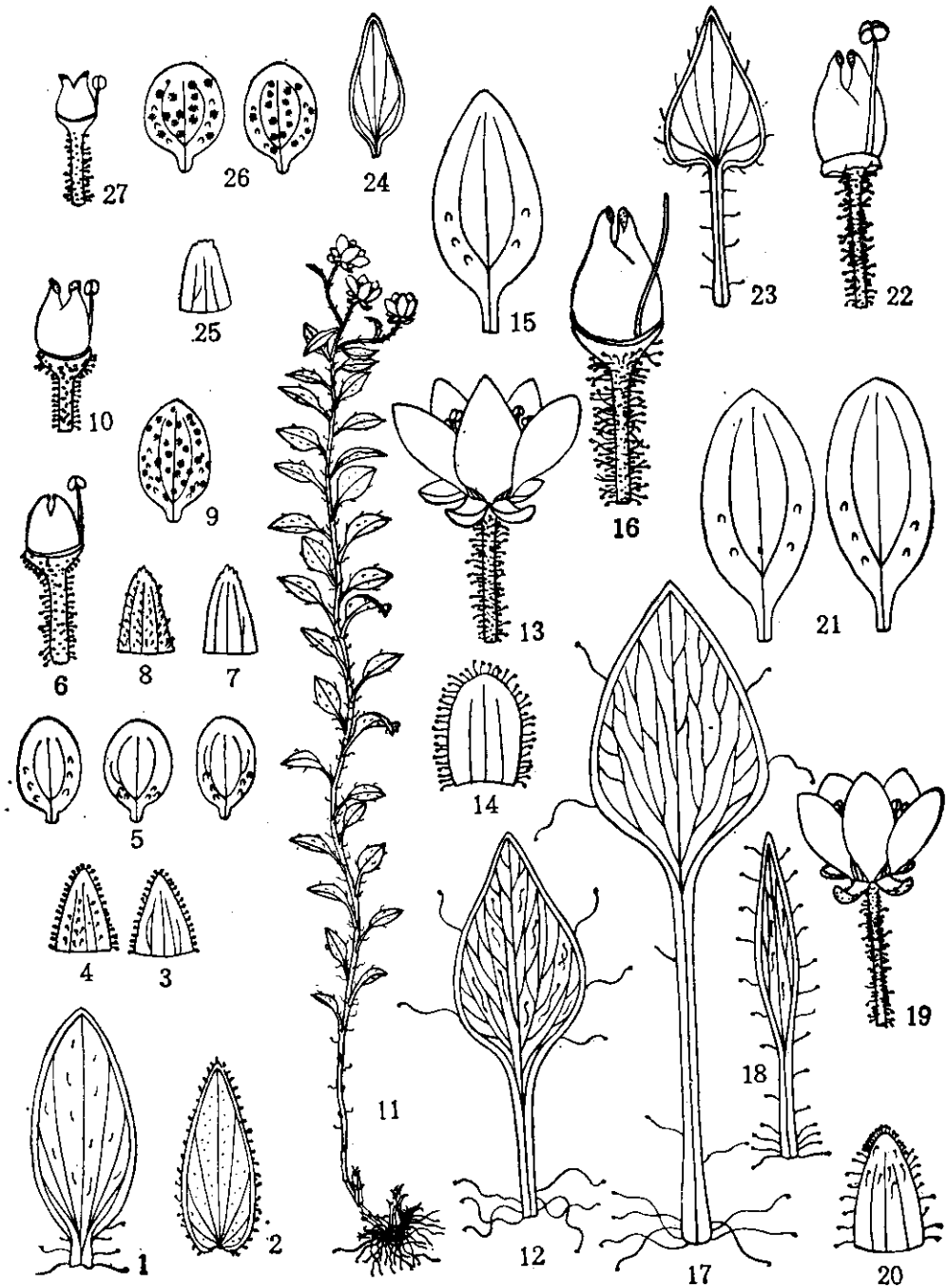

1—6. **六痂虎耳草 Saxifraga haplophylloides** Franch.: 1. 茎中下部叶，2. 茎最上部叶，3. 萼片腹面，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。7—10. **米林虎耳草 Saxifraga tigrina** H. Smith: 7. 萼片腹面，8. 萼片背面，9. 花瓣，10. 示花梗、雄蕊和雌蕊。11—16. **繁缕虎耳草 Saxifraga stellariifolia** Franch.: 11. 全株，12. 叶片，13. 花，14. 萼片，15. 花瓣，16. 示花梗、花丝和雌蕊。17—22. **秦岭虎耳草 Saxifraga giraldiana** Engl.: 17. 茎中部叶，18. 茎上部叶，19. 花，20. 萼片背面，21. 花瓣，22. 示花梗、雄蕊和雌蕊。23—27. **剑川虎耳草 Saxifraga smithiana** Irmsch.: 23. 茎中下部叶，24. 茎上部叶，25. 萼片，26. 花瓣，27. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

多年生草本，丛生，高约 45 厘米。茎不分枝，被褐色卷曲长腺毛。基生叶早枯凋，在花期不复存在；茎生叶 19—22 枚，最下部者通常早枯凋，中下部者具柄，叶片卵形至卵状心形，长 2.7—3.4 厘米，宽 1.8—2.35 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形至心形，被褐色腺毛，叶柄向上渐变短，长 0.2—1.8 厘米，疏生褐色卷曲长腺毛，最上部者无柄，卵形至狭卵形，长 3.1—3.3 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，腹面和边缘具黑褐色短腺毛，背面被柔毛。多歧聚伞花序长约 7 厘米，约具 11 花；花序分枝通常具 2 花；花梗被黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，三角状卵形，长 5—6 毫米，宽 2.8—3 毫米，先端啮蚀状，边缘膜质，仅背面被黑褐色腺毛，3—6 脉于先端不汇合；花瓣黄色，腹面具紫红色斑点，卵形、阔卵形至椭圆形，长 3.8—7 毫米，宽 2.6—4.9 毫米，先端急尖或钝，基部狭缩成长 0.3—1 毫米之爪，3 脉，具 8 痂体；雄蕊长 5—5.5 毫米，花药紫色，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 3.5—3.6 毫米，花柱 2，长 1.4—1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 000—3 600 米的山坡、沟边或石隙。模式标本采自西藏东南部(工布，Yumbu)。

65. **繁缕虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 30:11—16

Saxifraga stellariifolia Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 2. **8**:231. t. 7. f. a. 1886; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 102. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 128. 图 1985. 1972.

多年生草本，丛生，高 7—34.5 厘米。茎被褐色卷曲长腺毛。基生叶和下部茎生叶在花期枯凋；中上部茎生叶具柄，卵形，长 3—12 毫米，宽 1.9—7 毫米，先端急尖或稍钝，基部通常圆形，腹面无毛或疏生腺柔毛，背面和边缘疏生腺柔毛，叶柄长 0.2—1 厘米，基部边缘具褐色长腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序伞房状，长 1—2.5 厘米，具 2—6 花；花梗长 0.2—1.2 厘米，被褐色腺柔毛；萼片在花期开展至反曲，近椭圆形至卵形，长 2.9—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，边缘无毛或具腺睫毛，两面无毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，卵形至椭圆形，长 5—8 毫米，宽 3—3.6 毫米，先端急尖或钝圆，基部狭缩成长 0.6—1.1 毫米之爪，3—5 脉，侧脉旁具 4—6 痂体；雄蕊长 4.7—6 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 3—4.2 毫米，花柱 2，长 1—1.8 毫米。蒴果长约 8.6 毫米；种子卵球形，长约 1 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔 3 000—4 300 米的林下和高山草甸。模式标本采自四川宝兴。

66. **秦岭虎耳草**(中国高等植物图鉴)　太白虎耳草(秦岭植物志)　图版 30:17—22

Saxifraga giraldiana Engl. in Bot. Jahrb. **29**:365. 1901; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):102. f. 19 A—D. 1916; 秦岭植物志 **1**(2): 436. 图 373. 1974; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 28. 1983. ——*S. giraldiana* var. *biondiana* Engl. op. cit. 366. 1901; Engl. et Irmsch. l. c.; 秦岭植物志 **1**(2): 436. 1974. ——*S. giraldiana*

var. *hupehensis* Engl. l. c.; Engl. et Irmsch. l. c.;湖北植物志 **2**: 81. 图 796. 1979. —— *S. hastigera* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**:257. 1914; Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 25. 1933, descr. emend.; 云南种子植物名录上册: 239. 1984.

多年生草本，丛生，高 8.5—21.5 厘米。茎被褐色卷曲长柔毛。基生叶和下部茎生叶于花期枯凋；中部以上茎生叶全部具柄，阔卵形、卵形、狭卵形至线状长圆形，长 0.5—1.3 厘米，宽 0.2—1.15 厘米，先端急尖，基部圆形至楔形，两面无毛或多少被腺柔毛，边缘疏生褐色卷曲长腺毛，叶柄长 0.25—1.2 厘米，边缘具褐色长腺毛，以基部毛较多。单花生于茎顶，或聚伞花序伞房状，长 1.2—1.7 厘米，具 2—6 花；花梗长 0.3—1.6 厘米，密被褐色腺柔毛；萼片在花期开展，于果期变反曲，卵形至狭卵形，长 2.5—3.6 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，腹面无毛，背面和边缘多少具腺柔毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，具褐色斑点，卵形、椭圆形至长圆形，长 5.6—7.1 毫米，宽 3—3.8 毫米，先端急尖或钝，基部狭缩成长 0.6—1.2 毫米之爪，3—5(—7) 脉，侧脉旁具 (2—)4—6 痂体；雄蕊长 4.5—5.5 毫米，花丝钻形；子房上位，椭球形至卵球形，长 2.6—4 毫米，花柱 2，长 1.2—1.3 毫米。 花果期 7—10 月。

产陕西(太白山、光头山)、湖北(巴东、神农架)、四川(茂汶、理县、峨眉山)和云南(巧家)。生于海拔 1 000—4 000 米的林下、高山草甸和山坡石隙。模式标本采自陕西太白山。

67. **剑川虎耳草**(植物分类学报) 图版 30:23—27

Saxifraga smithiana Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(90):268. 1935.

多年生草本，高 26—34 厘米。茎中下部疏生褐色柔毛，最上部被褐色腺毛。基生叶和茎下部叶早枯凋；中部以上茎生叶具柄(柄向上渐变短以至近无)，叶叶心状卵形至狭卵形，长 1.1—2.7 厘米，宽 0.4—1.7 厘米，先端稍渐尖，基部心形至圆形，无毛或仅边缘疏生褐色柔毛，叶柄长 0.2—2.5 厘米，边缘疏生褐色柔毛。单花生于茎顶，或聚伞花序长 2.3—4.5 厘米，具 5—7 花；花梗长 0.7—1.3 厘米，被褐色腺毛；萼片在花期反曲，近卵形，长 3.3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端啮蚀状，无毛或近无毛，4—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，具橙色斑点，椭圆形至阔椭圆形，长 5.6—6.5 毫米，宽 3.3—4.8 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长约 0.8 毫米之爪，3 脉，侧脉旁具 6 痂体；雄蕊长约 2.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 2.7 毫米，花柱 2，长约 1.3 毫米。 花期 8—9 月。

产云南(剑川、碧江)。生于海拔 3 700—4 000 米的高山草甸和岩坡石隙。模式标本采自云南剑川。

68. **近等叶虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 31:1—5

Saxifraga subaequifoliata Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(90): 270. 1935; 云南种子植物名录上册: 245. 1984.

多年生草本，高 18.5—37 厘米。茎被褐色腺柔毛。茎生叶 10—13 枚，下部者具柄，向上渐变无柄，叶片卵状心形、卵形至狭卵形，长 2.4—3.5 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，先端急

尖或稍钝，基部心形至圆形，两面和边缘均多少具腺毛，叶柄长 0.3—3.3 厘米，具腺柔毛。多歧聚伞花序圆锥状，长 3.2—14 厘米，具 6—30 花；最下部之花序分枝长 6—7 厘米，具2—3 花；花梗被黑褐色短腺毛；萼片在花期反曲，阔卵形、卵形至三角状狭卵形，长(1.1—)2.5—3 毫米，宽 2—2.2(—4.8) 毫米，先端急尖或钝，腹面无毛或其上部疏生腺毛，背面被短腺毛，边缘膜质且多少具腺睫毛，3(—7) 脉于先端不汇合；花瓣黄色，具紫色斑点，通常为卵形至椭圆形，稀阔卵形至阔椭圆形，长 4.5—6.8 毫米，宽 2.6—3.6 毫米，先端急尖或钝，基部狭缩成长 0.5—1 毫米之爪，3—4(—8) 脉，侧脉旁具 4—6(—8) 痂体，或痂体不明显；雄蕊长 3—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长 2.2—4.2 毫米，花柱长 0.5—1.5 毫米。　花果期 7—10 月。

产四川(稻城)、云南西北部和西藏(墨脱)。生于海拔 3 000—4 200 米的针叶林下、灌丛草甸、高山草甸和岩坡石隙。模式标本采自云南丽江西南部。

69. **矮优越虎耳草**(植物分类学报)　图版 31:6—12

Saxifraga egregioides J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28** (5):388. 1990.

多年生草本，高 8.5—13.5 厘米。茎中部以下被腺柔毛，上部则无毛。茎生叶均具柄，叶片卵状心形至心形，长 8.5—10 毫米，宽 6—8.5 毫米，先端钝，基部心形，两面无毛，边缘疏生腺柔毛，叶柄向上渐变短，长 1.2—7.5 毫米，腹面和边缘(下部者仅边缘基部)具卷曲长腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗长 9—17 毫米，具极少腺毛；萼片在花期反曲，卵形，长约 2.6 毫米，宽约 2 毫米，先端钝圆，边缘具短腺毛，两面无毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，近倒卵形，长 5—5.3 毫米，宽 3.5—3.8 毫米，先端钝圆，基部渐狭成长约 0.8 毫米之爪，4—6 脉，基部侧脉旁具 4 痂体；雄蕊长约 4.5 毫米，花丝钻形；子房上位，卵球形，长约 3 毫米，花柱 2，长约 1 毫米。　花期 8—9 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 3 400 米左右的冷杉林下。模式标本采自西藏墨脱。

70. **无斑虎耳草**(云南种子植物名录)

Saxifraga omphalodifolia Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **57**: 53. 1920 et Symb. Sin **7**(2): 420. 1931; Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(90): 271. 1935; 云南种子植物名录上册: 242. 1984.

70a. **无斑虎耳草**(原变种)　图版 31:13—18

var. **omphalodifolia**

多年生草本，高 22—34 厘米。茎通常扭曲，密被带黑褐腺头之卷曲柔毛。基生叶于花期枯凋；茎生叶均具柄，叶片通常心形至卵状心形，长 1.5—3.7 厘米，宽 2—3.4 厘米，先端钝状急尖，基部心形，两面和边缘均具粗腺毛(腺头黑褐色)，叶柄长 0.7—3.5 厘米，两面和边缘均具长腺毛。聚伞花序圆锥状，长 7—8.5 厘米，具 9—11 花；花梗被粗腺毛(腺头黑褐色)；萼片在花期反曲，椭圆形至卵形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，具膜质边缘，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，狭卵形至近长圆形，长 5.4—

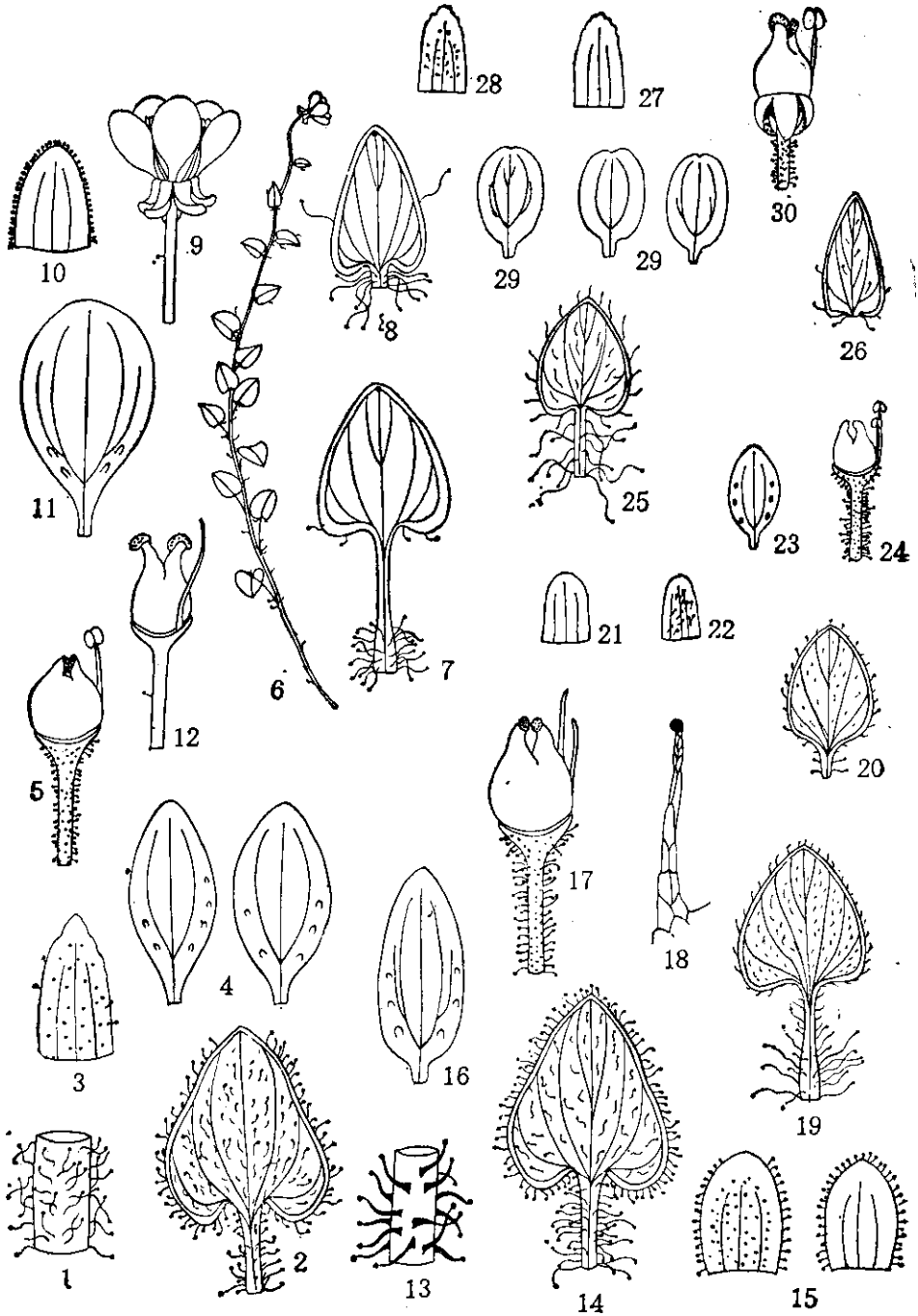

1—5. **近等叶虎耳草 Saxifraga subaequifoliata** Irmsch.: 1. 茎一部分示其腺柔毛，2. 茎下部叶，3. 萼片背面，4. 花瓣，5. 示花梗、雄蕊和雌蕊。6—12. **矮优越虎耳草 Saxifraga egregioides** J. T. Pan: 6. 植株一部分，7. 茎下部叶，8. 茎最上部叶，9. 花，10. 萼片，11. 花瓣，12. 示花梗、花丝和雌蕊。13—18. **无斑虎耳草 Saxifraga omphalodifolia** Hand.-Mazz. var. **omphalodifolia**: 13. 茎一部分示其腺柔毛，14. 茎生叶，15. 萼片，16. 花瓣，17. 示花梗、花丝和雌蕊，18. 茎之腺柔毛放大。19—24. **具痂虎耳草 Saxifraga omphalodifolia** var. **callosa** C. Y. Wu: 19. 茎下部叶，20. 茎最上部叶，21. 萼片腹面，22. 萼片背面，23. 花瓣，24. 示花梗、雄蕊和雌蕊。25—30, **微凹虎耳草 Saxifraga omphalodifolia** Hand.-Mazz. var. **retusipetala** J. T. Pan: 25. 茎下部叶，26茎上部叶，27. 萼片腹面，28. 萼片背面，29. 花瓣，30. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

7.2 毫米，宽 2—3.4 毫米，先端钝，基部狭缩成长 0.6—0.7 毫米之爪，3—5 脉，侧脉旁具不明显之 6 痂体；雄蕊长 4.5—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，近卵球形，长约 2.5 毫米，花柱 2，长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3 800—4 200 米的松林下和高山草甸。模式标本采自云南中甸。

70b. **具痂虎耳草**(植物分类学报)　图版 31:19—24

var. **callosa** C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 59. 1990.

此变种与原变种之区别在于其花瓣具 4—8 痂体，萼片边缘无腺睫毛。　花期 7—8 月。

产云南(中甸)。生于海拔 3 000 米左右的沟谷林下或坡地。模式标本采自云南中甸(哈巴雪山)。

70c. **微凹虎耳草**(植物分类学报)　图版 31:25—30

var. **retusipetala** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 59. 1990.——*S. omphalodifolia* auct. uon Hand.-Mazz.: J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 470. f. 156: 8—13. 1985.

此变种萼片边缘无腺睫毛，花瓣先端微凹，无痂体，可与其他变种区别。　花果期 7—9 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 4 000 米左右的山坡。模式标本采自西藏墨脱(多雄拉)。

系 3. 近岩梅系——Ser. Caveanae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29** (1):11. 1991.

系的模式种：近岩梅虎耳草 Saxifraga caveana W. W. Smith

我国有 3 种。

71. **异叶虎耳草**(中国高等植物图鉴)　山羊参(云南)

Saxifraga diversifolia Wall. ex Ser. Cat. no. 452. 1828, nom. nud.; Ser. in DC. Prodr. **4**: 44. 1830; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 398. 1878, excl. syn.; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 5(24): 137. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 127. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2):421. 1931; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 232. f. 2g—j. 1960; Hara, Fl. E. Himal. 116. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 130.图 1989.1972; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 49. 1975; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:152. 1979; 云南种子植物名录上册: 236.1984;西藏植物志 **2**: 477.1985.——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. var. *parviflora* Franch. Pl. Delav. 239. 1890.——*S. diver-*

sifolia Wall. ex Ser. var. haematophylla Franch. l. c.——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. (1) *diversifolia* typica f. *foliata* Engl. et Irmsch. l. c. 1912, "fa." et op. cit. 128. f. 28A—D. 1916; 云南种子植物名录上册: 237. 1984.——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. (1) *diversifolia* typica f. *haematophylla* (Franch.) Engl. et Irmsch. l. c., "fa."; 云南种子植物名录上册: 237. 1984.——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. (1) *diversifolia* f. *parviflora* (Franch.)Engl. et Irmsch. l. c. 1912, "fa." et op. cit. 129. 1916, excl. syn.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 421. 1931; 云南种子植物名录上册: 237. 1984.——*S. dunniana* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 174. 1914.——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. var. *diversifolia* typica f. *amplexifolia* Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18** (90): 273. 1935, "fa."; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1978; 云南种子植物名录上册: 236. 1984.

71a. **异叶虎耳草**(原变种) 图版 32:1—5

var. **diversifolia**

多年生草本,高 16—43 厘米。茎中下部被褐色卷曲长柔毛或无毛,上部被短腺毛(腺头黑褐色)。基生叶具长柄,叶片卵状心形至狭卵形,长 1.5—5 厘米,宽 1.2—2.6 厘米,先端急尖,基部心形,腹面无毛或基部疏生褐色柔毛,背面和边缘具褐色柔毛(有时具腺头),叶柄长 3—9.2 厘米,背面和边缘具褐色长柔毛;茎生叶 8—12 枚,叶片,以下部者较大,向上渐变小,近心形、卵状心形至狭卵形,长 1—6.3 厘米,宽 0.35—4 厘米,先端急尖或钝,基部心形或稍心形(上部者多少抱茎),最上部者两面无毛,边缘具短腺毛(腺头黑褐色),其他则腹面无毛或近无毛,背面和边缘具褐色柔毛(有时具腺头),叶柄,下部者较长,向上渐变短至近无,长 0.5—4 厘米,具褐色卷曲长柔毛。聚伞花序通常伞房状,长 3—14 厘米,具 5—17 花;花梗长 0.6—1.2 厘米,被短腺毛(腺头黑褐色);萼片在花期反曲,阔卵形、卵形至狭卵形,长 3—4.2 毫米,宽 1.3—3.5 毫,先端钝或急尖,稀啮蚀状,腹面通常无毛,背面被短腺毛(腺头黑褐色),边缘膜质且具腺睫毛,3(—5)脉于先端不汇合至半汇合;花瓣黄色,椭圆形、倒卵形、卵形至狭卵形,稀长圆形,长 5—8 毫米,宽 2—5.1 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 0.5—1.3 毫米之爪,(3—)5—7(—9)脉,无痂体;雄蕊长 4—5.6 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 3—4.2 毫米,花柱长 1—1.6 毫米。 花果期 8—10 月。

产四川西部、云南北部和西藏东南部。生于海拔 2 800—4 300 米的林下、林缘、灌丛、高山草甸和石隙。不丹至克什米尔地区均有。模式标本采自喜马拉雅地区。

本种之叶片、花瓣等,在不同个体,存在着一定变化幅度,即使同一个体,因不同之花朵,其花瓣亦有差异。前人所命名的一些变种和变型,实难成立,应予合并。

71b. **狭苞异叶虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 32:6—9

var. **angustibracteata** (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28** (1): 64. 1990.——*S. diversifolia* wall. ex Ser. f. *angustibracteata* Engl. et

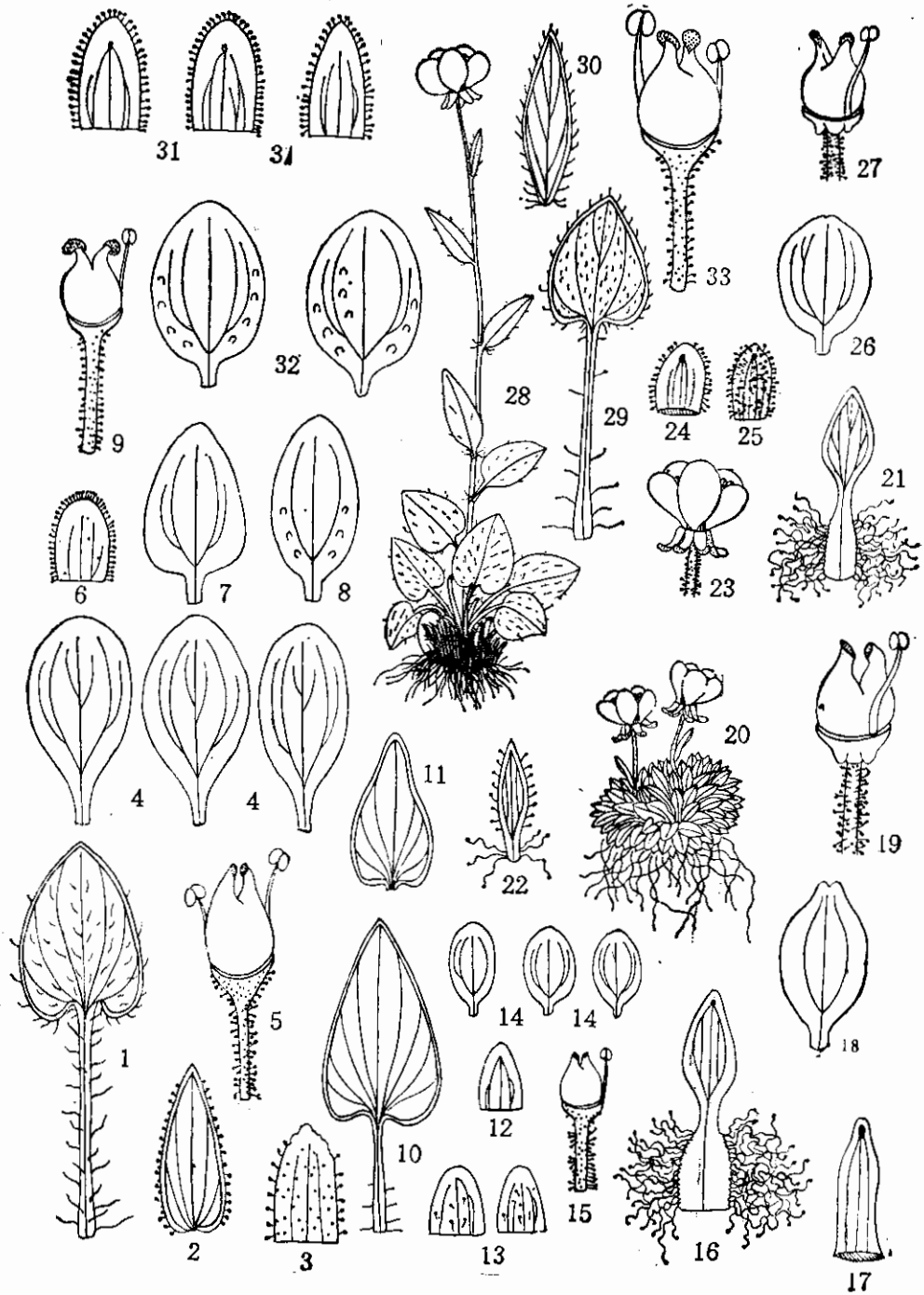

1—5. **异叶虎耳草 Saxifraga diversifolia** Wall. ex Ser.var. **diversifolia**: 1. 基生叶，2. 茎最上部叶，3. 萼片背面，4. 花瓣，5. 示花梗、雄蕊和雌蕊。6—9. **狭苞异叶虎耳草 Saxifraga diversifolia** Wall. ex Ser.var.**angustibracteata**(Engl. et Irmsch).J. T. Pan: 6. 萼片背面，7. 花瓣，8. 另一朵花花瓣，9. 示花梗、雄蕊和雌蕊。10—15. **贡山虎耳草 Saxifraga insolens** Irmsch.: 10. 茎中下部叶，11. 茎上部叶，12. 萼片腹面，13. 萼片背面，14. 花瓣，15. 示花梗、雄蕊和雌蕊。16—19. **狭萼虎耳草 Saxifraga caveana** W. W.Smith var. **lanceolata** J. T. Pan: 16. 基生叶，17. 萼片，18. 花瓣，19. 示雄蕊、雌蕊。20—27. **近岩梅虎耳草 Saxifraga caveana** W. W. Smith var. **caveana**: 20. 全株，21. 基生叶，22. 苞叶，23. 花，24. 萼片腹面，25. 萼片背面，26. 花瓣，27. 示花梗、雄蕊和雌蕊。28—33. **滇西北虎耳草 Saxifraga dianxibeiensis** J. T. Pan: 28. 全株，29. 基生叶，30. 茎上部叶，31. 萼片，32. 花瓣，33. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 139. 1912, "fa." et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 129. f. 27A—D. 1916; 云南种子植物名录上: 237. 1984.

此变种与原变种之区别是其萼片两面通常无毛，稀背面具极少腺毛，花瓣通常无痂体，稀具 4—6 痂体。 花果期 8—10 月。

产四川(盐边)和云南西北部。生于海拔 2 700—3 300 米的林下、林缘、高山草甸和石隙。合模式标本采自云南(中甸、大理)。

72. **贡山虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 32:10—15

Saxifraga insolens Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18** (90): 269. 1935.

多年生草本，高 47—49 厘米。茎无毛。基生叶早枯凋，在花期已不复存在；茎生叶，中部和下部者明显具柄，上部者则渐变无柄，叶片卵状心形至狭卵形，长 1.8—4 厘米，宽 0.75—2.1 厘米，先端急尖至渐尖，基部心形，无毛，叶柄长 0.7—3 厘米，下部边缘具少许褐色柔毛。聚伞花序伞房状，长 6.5—10 厘米，具 14—16 花，花序分枝长 3—5.5 厘米，被黑褐色腺毛，具 2—3 花；花梗被黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，卵形，长 3—3.4 毫米，宽 1.5—2.3 毫米，先端钝或急尖，腹面和边缘无毛，背面疏生黑褐色腺毛，3—5 脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花瓣黄色，通常椭圆形，长 5.1—6 毫米，宽 2.5—3.6 毫米，先端钝，基部狭缩成长 0.6—0.7 毫米之爪，4—6 脉，无痂体；雄蕊长约 4.2 毫米，花丝钻形；子房近上位，近椭球形，长约 3 毫米，花柱 2，长约 1.2 毫米。 花期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔 3 800—4 000 米的高山草甸。模式标本采自云南碧江。

73. **近岩梅虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga caveana W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**(5): 193. 1911; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 123. f. 25. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl.Nepal **2**: 151. 1979, excl, syn.; 西藏植物志 **2**: 486. 1985.

73a. **近岩梅虎耳草**(原变种) 图版 32:20—27

var. **caveana**

多年生草本，高 2.5—4.4 厘米，丛生。茎被黑褐色腺毛，除具 1 苞片外，无茎生叶。基生叶具柄，叶片长圆形至卵形，长 4—6 毫米，宽 1.1—3.4 毫米，先端钝状急尖，基部楔状圆形，无毛，叶柄扩大呈鞘状，长 6—8 毫米，下部宽 1.2—2 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛。花单生于茎顶；花梗被黑褐色腺毛；托杯基部囊状；萼片在花期开展至反曲，近椭圆形，长 4.6—5 毫米，宽 2.7—2.8 毫米，先端稍钝，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，5 脉于先端半汇合；花瓣黄色，椭圆形至倒卵状椭圆形，长约 9.5 毫米，宽约 —6.1 毫米，先端微凹，基部狭缩成长 0.8—1 毫米之爪，6 脉，无痂体；雄蕊长 5—6 毫米，花丝钻形；子房近上位，近圆球形，径长约 4.5 毫米，花柱 2，长约 1.3 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏(墨脱、错那)。生于海拔 4 500—4 600 米的高山草甸。锡金也有。模式标本采自锡金。

73b. **狭萼虎耳草**(植物分类学报)　图版 32:16—19

var. **lanceolata** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. 28(5):389. 1990.

此变种与原变种之区别在于其萼片披针形,无毛,3 脉,花瓣 3 脉。　花期 7—8 月。

产我国西藏(米林)。生于海拔 4 500 米左右的岩坡。模式标本采自西藏米林。

系 4. 近异枝系——Ser. Heterocladoideae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):11. 1991.——Subsect. *Hirculoideae* Engl. et Irmsch. in Not. Gard. Edinb. **5**(24): 135. 1912, p.p.

系的模式种: 近异枝虎耳草 Saxifraga heterocladoides J. T. Pan

我国有 5 种。

74. **滇西北虎耳草**(植物分类学报)　高山异叶虎耳草(云南种子植物名录)　图版32: 28—33

saxifraga dianxibeiensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 59. 1990.——*S. diversifolia* (1) *diversifolia* typica f. *alpina* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 138. 1912, "fa." et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 129. f. 28E—H. 1916; 云南种子植物名录上册: 236. 1984。

多年生草本,高 12.5—18.5 厘米,密丛生。茎中下部叶腋处具褐色柔毛,上部被黑褐色腺毛。基生叶具长柄,叶片心形至卵状心形,长 1.1—2 厘米,宽 1—1.6 厘米,先端急尖或钝,基部心形,两面和边缘均具褐色柔毛,叶柄长 1—2.6 厘米,边缘具褐色长柔毛(有的具腺头);茎生叶,中下部者具柄,叶片心形、卵状心形、卵形至狭卵形,长 1.4—1.8 厘米,宽 6.5—7 毫米,先端急尖或稍钝,基部心形至圆形,柄长 0.2—1.6 厘米,边缘具褐色柔毛,上部者变无柄,披针形至长圆形,长 1.2—1.4 厘米,宽 3—4.5 毫米,先端急尖或稍钝,基部圆形至楔形,两面无毛,边缘具褐色柔毛。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 1.5—3 厘米,被黑褐色腺毛;萼片在花期开展至反曲,卵形至阔卵形,长 3.3—4.8 毫米,宽 2—3.2 毫米,先端钝,腹面无毛,背面无毛或具极少腺毛;边缘具黑褐色腺睫毛,5—9 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时交错存在);花瓣黄色,椭圆形、阔椭圆形至阔卵形,长 6—6.4 毫米,宽 4.2—5 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 0.5—1 毫米之爪,4—12 脉,具 8—9 痂体,或无明显痂体;雄蕊长 3—5 毫米,花丝钻形;子房近上位,阔卵球形,长 2.5—4.2 毫米,花柱 2,长 1.2—1.3 毫米。　花果期 7—10 月。

产云南(丽江)。生于海拔 3 800—4 500 米的高山草甸和岩坡石隙。后选模式标本采自云南丽江。

75. **近异枝虎耳草**(西藏植物志)　图版 33:1—5

Saxifraga heterocladoides J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 474. f. 157:1—8. 1985.

多年生草本，丛生，高 6.5—18.5 厘米。茎中下部疏生褐色卷曲长腺毛(叶腋近旁毛较密)，上部被褐色伸展腺毛。基生叶不发达，通常在花期枯凋，具长柄，叶片椭圆形，长 4—5.2 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端稍钝，基部楔形，无毛，叶柄长 6.2—9.2 毫米，基部扩展呈鞘状，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶长圆形至线形，长 0.8—1.2 厘米，宽 1.3—2 毫米，两面无毛，基部之边缘具褐色卷曲长腺毛，最上部者，其边缘具黑褐色短腺毛。聚伞花序长 1.5—2.2 厘米，具 2—3 花，或单花生于茎顶；花梗长 0.92—1.3 厘米，被褐色腺毛；萼片在花期直立，椭圆形至阔椭圆形，长 3.4—3.6 毫米，宽 2.2—3 毫米，先端微凹，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色短腺毛，3—5 脉不汇合至半汇合；花瓣黄色，椭圆形至倒卵状椭圆形，长 7.2—9.9 毫米，宽 3.8—5.1 毫米，先端钝圆，基部圆形且狭缩成长 0.4—0.8 毫米之爪，5 脉，基部具 6(—7) 隆起之痂体；雄蕊长 2—3.2 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长 2.9—3.2 毫米，花柱 2，长 0.8—1 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏(波密)。生于海拔 4 000 米左右的冷杉林下和石隙。模式标本采自西藏波密。

76. **黑腺虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 33:6—10

Saxifraga nigroglandulosa Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5** (24): 135. t. 95. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 582. f. 5J—M. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 119. f. 21 J—M. 1916.; Hand.-Mazz. Symh. Sin. **7**(2): 419. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **2**:29. 1983; 云南种子植物名录上册: 242. 1984. ——*S. hirculus* var. *platypetala* Franch. Pl. Delav. 235. 1890. ——*S. maximovicxi* A. Los. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **27**: 599. f. 2. 1928.

多年生草本，丛生，高 5—10 厘米。茎被黑褐色腺毛。基生叶具柄，叶片卵形至狭卵形，长 0.6—1.4 厘米，宽 3—6 毫米，先端急尖或稍钝，通常无毛，叶柄长 0.6—1.8 厘米，基部扩大且边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶 2—5 枚，下部者具短柄，以上则渐变无柄，叶片披针形至线形，长 1—1.7 厘米，宽 1.5—4.5 毫米，先端急尖或稍钝，两面无毛，边缘具黑褐色腺毛，叶柄长 3—6 毫米，边缘具黑褐色长腺毛。花单生于茎顶；花梗长 1—3 厘米，密被黑褐色腺毛；萼片在花期由直立变开展至反曲，卵形、椭圆形至阔椭圆形，长 4—6.5 毫米，宽 2.7—5.5 毫米，先端钝，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，3—9 脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，椭圆形、阔椭圆形、倒卵形至倒阔卵形，长 7—13 毫米，宽 5.4—8.8 毫米，先端钝或微凹，基部狭缩成 0.6—1.2 毫米之爪，5—9 脉，具 2—11 痂体；雄蕊长 5.5—6 毫米，花丝钻形；子房近上位，近阔卵球形，长 3.2—6.2 毫米，花柱 2，长 1—2 毫米。 花果期 6—9 月。

产四川(稻城)、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 800 米的林下、高山灌丛草甸、高山草甸和岩壁石隙。合模式标本采自云南丽江。

77. **苍山虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 33:11—15

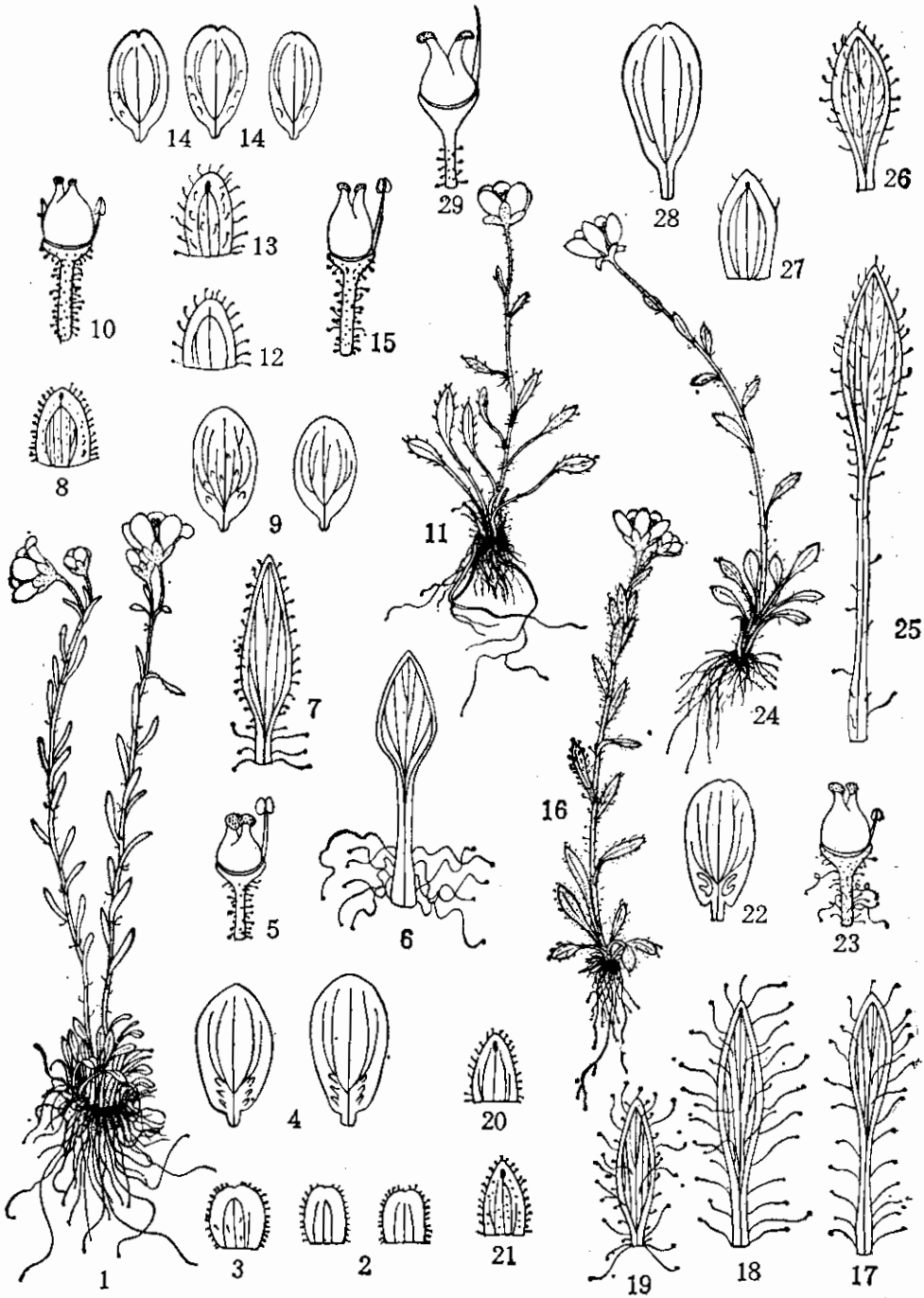

1—5. **近异枝虎耳草 Saxifraga heterocladoides** J. T. Pan: 1. 全株，2. 萼片腹面，3. 萼片背面，4. 花瓣，5. 示花梗、雄蕊和雌蕊。6—10. **黑腺虎耳草 Saxifraga nigroglandulosa** Engl. et Irmsch.: 6. 基生叶，7. 茎最下部叶，8. 萼片背面，9. 花瓣，10. 示花梗、雄蕊和雌蕊。 11—15. **苍山虎耳草 Saxifraga tsangchanensis** Franch.:11.全株，12. 萼片腹面，13. 萼片背面，14. 花瓣，15. 示花梗、雄蕊和雌蕊。16—23. **林芝虎耳草 Saxifraga isophyla** H. Smith: 16. 全株，17. 基生叶，18. 茎下部叶，19. 茎上部叶，20. 萼片腹面，21. 萼片背面，22. 花瓣，23. 示花梗、雄蕊和雌蕊。24—29. **春丕虎耳草 Saxifraga chumbiensis** Engl. et Irmsch.: 24. 全株，25. 基生叶，26. 茎生叶，27. 萼片，28. 花瓣，29. 示花梗、花丝和雌蕊。(潘锦堂、刘进军绘)

Saxifraga tsangchanensis Franch. Pl. Delav. 233. t. 51a. 1890; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 583. f. 5N—Q. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 119. f. 21N—Q. 1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**:29. 1983;云南种子植物名录上册: 246. 1984. ——*S. crinalis* Franch. l. c.; Engl. et Irmsch. op. cit. **69** (IV. 117): 658. 1919. ——*S. quadricallosa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2). 419. 1931.

多年生草本,高 3.5—15 厘米,密丛生。茎中下部叶腋处具褐色长柔毛,上部被黑褐色腺毛。基生叶具长柄,叶片卵形、椭圆形至长圆形,长 6—12 毫米,宽 3—5 毫米,先端急尖,腹面和边缘疏生褐色柔毛,背面无毛,叶柄长 6—32 毫米,基部扩大,边缘具褐色长柔毛;茎生叶,中下部者具柄,叶片长圆形、披针形至卵形,长 5—13 毫米,宽 1.2—3 毫米,先端钝状急尖,腹面和边缘通常被褐色柔毛,背面无毛,稀腹面亦无毛,叶柄长 2—10 毫米,边缘具褐色长柔毛,上部者渐变无柄,线状披针形至线形,长 4.3—17 毫米,宽 1.2—2 毫米,两面无毛,边缘具褐色长腺毛,稀腹面亦被腺柔毛。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 4—18 毫米,被黑褐色腺毛;萼片在花期由直立变开展,卵形至椭圆形,长 2.4—4.9 毫米,宽 1.6—2.8 毫米,先端钝圆,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,稀背面无毛,3—5 脉于先端汇合至半汇合;花瓣黄色,椭圆形至倒卵形,长 5.3—8 毫米,宽 2.6—3.7 毫米,先端钝圆或微凹,基部狭缩成长 0.3—0.9 毫米之爪,5—8 脉,具 2—11 痂体;雄蕊长 3—5 毫米,花丝钻形;子房近上位,近卵球形长 1.7—3.2 毫米,花柱 2,长 0.8—2 毫米。蒴果长约 4 毫米,2 果瓣于先端稍叉开。 花果期 7—9 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 000—4 500 米的灌丛、灌丛草甸和岩坡石隙。模式标本采自云南大理(苍山)。

78. **林芝虎耳草**(西藏植物志) 图版 33:16—23

Saxifraga isophylla H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 247. f. 11. t. 19B. 1960; 西藏植物志 **2**:473. 1985.

多年生草本,丛生,高 4—20 厘米。茎被褐色卷曲长腺毛。基生叶甚少,具长柄,叶片椭圆形至长圆形,长 5—10 毫米,宽 2.3—3 毫米,两面和边缘均具长腺毛,叶柄长 7—12 毫米,边缘具长腺毛;茎生叶 13—23 枚,具柄,叶片披针形至线状长圆形,长 7.5—13 毫米,宽 2.2—5 毫米,两面和边缘均具长、短两种腺柔毛,叶柄自下而上渐变短,长 0.5—4 毫米,边缘具长腺毛。聚伞花序伞房状,长 1.6—4.5 厘米,具 3—6 花;花梗长 9—9.3 毫米,被黑褐色长腺毛;萼片在花期直立,卵形至狭卵形,长 4—5.6 毫米,宽 2—3 毫米,先端急尖,腹面无毛,背面和边缘具褐色腺毛,3—5 脉于先端不汇合、半汇合至汇合;花瓣黄色,近椭圆形、倒卵状长圆形至近提琴形,长 7—9.8 毫米,宽 3—4.2 毫米,先端微凹,基部心形至近截形,5—8 脉,具 4—8 痂体,爪长 0.8—1 毫米;雄蕊长 4—5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 2.5—4 毫米,花柱 2,长 2—2.1 毫米,柱头明显。 花果期 7—10 月。

产我国西藏(墨脱、林芝)。生于海拔 3 700—4 700 米的林缘、灌丛、高山草甸和岩隙。

模式标本采自西藏东部(工布,德阳拉)。

系 5. 春丕系——Ser. Chumbienses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):12. 1991.——Subsect. *Turfosae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 133. 1912, p. p.

系的模式种: 春丕虎耳草 Saxifraga chumbiensis Engl. et Irmsch.

我国有 6 种。

79. **春丕虎耳草**(植物分类学报)　图版 33:24—29

Saxifraga chumbiensis Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 582. f. 5R—U. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 118. f. 21R—U. 1916.

多年生草本,丛生,高 6.5—10.4 厘米。茎疏生褐色腺柔毛。基生叶具长柄,叶片椭圆形至长圆形,长 5—12 毫米,宽 2.5—4.5 毫米,先端急尖,基部近楔形,腹面和边缘具柔毛,背面无毛,叶柄长6—20毫米,腹面和边缘疏生褐色柔毛(有的具腺头);茎生叶具柄,叶片椭圆形、长圆形至披针形,长 5—10 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,先端急尖,基部近楔形,腹面和边缘具褐色柔毛,背面无毛,叶柄自下而上渐变短,长 0.2—0.8 毫米。花单生于茎顶;花梗长 5—15 毫米,疏生褐色腺毛;萼片在花期直立至开展,椭圆形,长 4—4.5 毫米,宽 2—2.9 毫米,先端急尖,两面无毛,边缘疏生褐色柔毛, 5 脉于先端汇合;花瓣黄色,倒卵形,长 6—7.5 毫米,宽 4—4.2 毫米,先端微凹,基部具长 1—1.3 毫米之爪,5 脉,无痂体; 雄蕊长 4.5 毫米,花丝钻形;子房阔卵球形,长约 2.8 毫米,花柱 2,长约 1.9 毫米,叉开。　花期 7—8 月。

产我国西藏(亚东)。生于岩坡石隙。模式标本采自西藏亚东(春丕堂)。

80. **藏东南虎耳草**(植物分类学报)　图版 34:1—8

Saxifraga subtsangchanensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28** (5): 389. 1990.

多年生草本,丛生,高 4—4.5 厘米。茎不分枝,中下部近节处具褐色腺柔毛,上部具黑褐色腺毛。基生叶具长柄,叶片近卵形至椭圆形,长 5.5—6.5 毫米,宽 2—3.5 毫米,先端稍钝,腹面和边缘具褐色柔毛,背面无毛;叶柄长 5.5—11 毫米,基部稍扩大,边缘具褐色腺柔毛;茎生叶,中下部者具长 2—6 毫米之柄,上部者无柄,线状长圆形至披针形,长 7.5—10 毫米,宽 1.2—3.5 毫米,先端稍钝,腹面和边缘具褐色柔毛,背面无毛。花单生于茎顶;花梗长 5—11 毫米,被黑褐色腺毛;萼片在花期直立,近卵形至近椭圆形,长 4.5—5 毫米,宽约 2 毫米,先端钝,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛, 5 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,倒卵形,长 7.5—8 毫米,宽 3.8—4 毫米,先端微凹,基部无爪,7—8 脉,背面基部疏生腺毛;雄蕊长约 4.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,近卵球形,长约 3 毫米,花柱 2,长约 1 毫米。　花果期 7—10 月。

产我国西藏(波密、墨脱)。生于海拔 4 100—4 300 米的高山灌丛草甸和高山碎石隙。模式标本采自西藏(墨脱)。

81. **心虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga cordigera Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:68. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:391. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):125. 1916; Hara, Fl. E. Himal. 166. 1966; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:151. 1979; 西藏植物志 **2**: 477. 1985。

多年生草本,丛生,高 4—6 厘米,小主轴细弱。茎被褐色长腺柔毛。基生叶具长柄,叶片卵形或倒卵形,长约 3 毫米,宽约 2.5 毫米,腹面和边缘具褐色长柔毛,叶柄基部扩大呈鞘状,具长睫毛;茎生叶无柄,彼此靠接,下部者卵形,上部者阔卵形,长 4—6 毫米,宽 4—5 毫米,先端钝,基部心形,边缘具长睫毛。花单生于茎顶;萼片在花期直立,近椭圆形至卵形,长约 5.5 毫米,先端钝,边缘具睫毛,3—7 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣橙黄色,倒卵形,长约 11 毫米,先端钝圆,基部变狭成爪,5—7 脉,无痂体;雄蕊长约 5.7 毫米,花丝钻形;子房卵球形,花柱 2,起初直立,后变叉开。 花果期 7—9 月。

产我国西藏南部。生于高山。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金、尼泊尔一带。

82. **长毛梗虎耳草**(西藏植物志) 图版 34:9—13

Saxifraga eglandulosa Engl. in Bot. Jahrb. **48**:576. f. 4E—G. 1912; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):104. f. 19E—G. 1916; 西藏植物志 **2**: 470. 图 156: 1—7. 1985. ——*S. kingdonii* Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:179. 1929.——*S. rockii* Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(90):267. 1935.

多年生草本,丛生,高 8.5—15 厘米。茎被褐色卷曲长柔长。基生叶不发达,较小且早枯,叶片狭卵形,长约 1 厘米,宽约 6 毫米,具长约 1.4 厘米之柄;茎生叶约 6 枚,最下部者具长柄,叶片卵形,长约 1.8 厘米,宽约 1 厘米,先端急尖,两面和边缘多少具褐色长腺毛,叶柄长约 1.2 厘米,具卷曲长腺毛,中部者无柄,卵形,长约 1.6 厘米,宽约 1 厘米,先端急尖,基部圆形,最上部者卵状心形,长约 1.3 厘米,宽约 7.5 毫米,先端渐尖,基部心形且抱茎。单花生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 1.3—2.3 厘米,被褐色卷曲长腺毛;萼片在花期开展,近圆形至椭圆形,长 4.2—6 毫米,宽 3.3—3.8 毫米,两面无毛或疏生腺柔毛,边缘具褐色卷曲长腺毛,6—7 腺于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,阔椭圆形至圆形,长 6.2—8 毫米,宽 6—7 毫米,先端微凹,基部具长约 0.7 毫米之爪或无爪,6—7 脉,无痂体;雄蕊长约 6 毫米,花丝钻形;子房上位,近圆球形,径长约 4 毫米,花柱 2,长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产云南西北部和西藏南部。生于海拔 3 600—4 500 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自西藏南部。

83. **聂拉木虎耳草**(植物分类学报) 图版 34:16—21

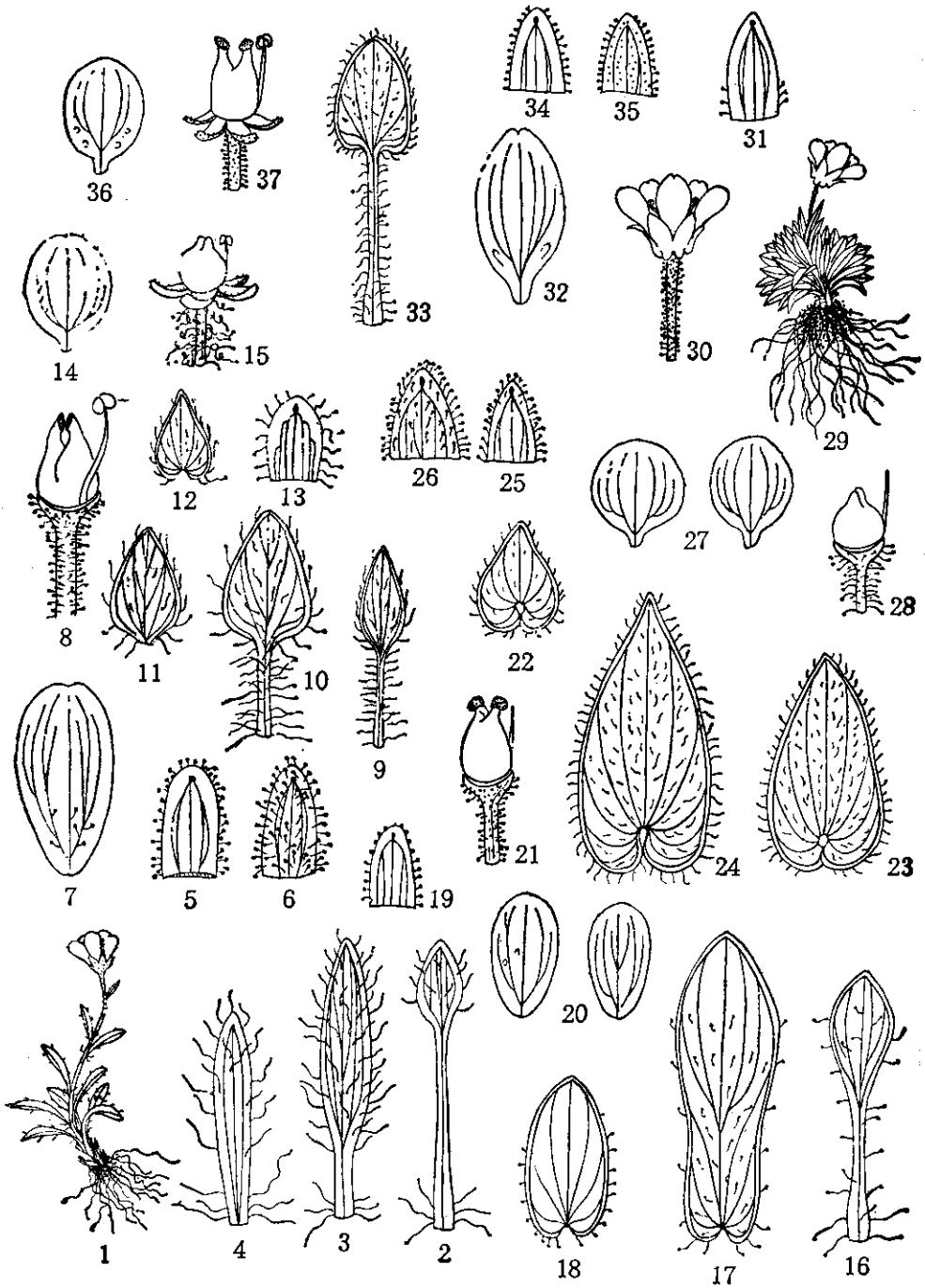

1—8. **黔东南虎耳草 Saxifraga subtsangchanensis** J. T. Pan: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎中下部叶，4. 茎上部叶 5. 萼片腹面，6. 萼片背面，7. 花瓣，8. 示花梗、雄蕊和雌蕊。9—13. **长毛梗虎耳草 Saxifraga eglandulosa** Engl.: 9. 基生叶，10. 茎最下部叶，11. 茎中部叶，12. 茎最上部叶，13. 萼片，14. 花瓣，15. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。16—21. **聂拉木虎耳草 Saxifraga moorcroftiana** Wall. ex Sternb.: 16. 基生叶，17. 茎中下部叶，18. 茎上部叶，19. 萼片，20. 花瓣，21. 示花梗、花丝和雌蕊。22—28. **毛叶虎耳草 Saxifraga kingiana** Engl. et Irmsch.: 22. 茎下部叶，23. 茎中部叶，24. 茎上部叶，25. 萼片腹面，26. 萼片背面，27. 花瓣，28. 示花梗、花丝和雌蕊。29—32. **岩梅虎耳草 Saxifraga diapensia** H. Smith: 29. 全株，30. 花，31. 萼片，32. 花瓣。33—37. **近优越虎耳草 Saxifraga hookeri** Engl. et Irmsch.: 33. 基生叶，34. 萼片腹面，35. 萼片背面，36. 花瓣，37. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。

（潘锦堂、刘进军绘）

Saxifraga moorcroftiana Wall. ex Sternb.Cat. no. 453. 1828, nom. nud.; Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**:28. t. 24. 1831 (sphalm. ut *S. moorkroftiana*); Engl. et Irmsch. in Not. Bot Gard. Edinb. **5**(24):135. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):100 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2):419. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 117. 1966 et in ibid. **3**:50. 1975; Hara et Walliams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:153. 1979; 云南种子植物名录上册: 241. 1984;西藏植物志 **2**: 468. 图 **155**: 1—7. 1985. ——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. *γ. moocroftiana* Ser. in DC. Prodr. 4:44. 1830.——*S. lysimachioides* Klotzch. B. Reise. Pr. Waldem. 145. t. 42. 1862.——*S. nyanangensis* J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):23. 1978.——*S. reflexa* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4):4. 1989 non Hook. 1833.

多年生草本,高 18—51.5 厘米。茎带紫色,下部具褐色卷曲长腺毛,中部变无毛,最上部被褐色腺柔毛。基生叶通常于花期枯凋,具长柄,叶片菱状椭圆形至长圆形,长约 2.2 厘米,宽约 1.1 厘米,先端急尖,腹面无毛,背面和边缘疏生褐色腺柔毛,叶柄长约 3.2 厘米,基部扩大,腹面无毛,边缘和背面疏生褐色长腺毛;茎生叶通常无柄,中下部者长圆形、提琴状长圆形至提琴形,长 1.7—6 厘米,宽 0.8—2 厘米,先端急尖,基部心形且半抱茎,腹面无毛,背面和边缘疏生腺柔毛(最下部者通常于花期枯凋),最上部者卵形至卵状椭圆形,长约 2.7 厘米,宽约 1.5 厘米,先端钝,基部心形且抱茎,两面无毛,边缘疏生腺睫毛。聚伞花序伞房状,长 2.5—7.3 厘米,具 2—12 花;花梗长 1—5 厘米,被黑紫色短腺毛;苞片椭圆形,长约 7 毫米,宽约 2 毫米,边缘具腺睫毛;萼片在花期由直立变开展,卵状椭圆形,长 4.5—5.5 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端钝圆,腹面无毛,背面被黑紫色短腺毛或无毛,边缘具黑紫色短腺毛,5—7 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,倒卵形,长 8—8.5 毫米,宽 3.5—5.2 毫米,先端钝圆,无爪,5—7 脉;雄蕊长 5.2—5.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 2.7—3.6 毫米,花柱 2,长 1—1.3 毫米。蒴果长约 9 毫米。 花果期 8—9 月。

产云南西北部、四川西南部和西藏南部。生于海拔 3 550—4 400 米的林缘、灌丛下或水边等处。印度、不丹、锡金、尼泊尔及克什米尔地区均有。 模式标本采自印度库茂恩。

84. **毛叶虎耳草**(西藏植物志) 图版 34:22—28

Saxifraga kingiana Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:610. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117):99. 1916; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**:49. 1975; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:153. 1979; 西藏植物志 **2**: 470. 1985. ——*S. gageana* Engl. et Irmsch. op. cit. 574. 1912, non W. W. Smith 1911.

多年生草本,高 70—76.5 厘米。 茎被褐色卷曲长柔毛。基生叶早枯凋;茎生叶约 10 枚,上部者较大,向下渐变小,最下部者在花期通常枯凋,披针状卵形、卵形至心形,长 1.6—5.1 厘米,宽 1.1—2.4 厘米,先端短渐尖或急尖,基部心形而抱茎,两面和边缘均具长柔毛。聚伞花序长约 14.5 厘米,约具 14 花;花序分枝长 5.5—6 厘米,具 1—2 花;花梗长

0.8—1.5 厘米，被褐色长腺毛；萼片在花期开展，卵形，长 4.5—5 毫米，宽 3—4 毫米，腹面上部、背面和边缘均具褐色腺柔毛，5—6 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣黄色，腹面具淡紫色斑点，圆形、阔椭圆形至倒阔卵形，长 6.8—7 毫米，宽 5.3—6.4 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长 0.5—0.7 毫米之爪，7 脉，无痂体；雄蕊长约 5.9 毫米，花丝钻形；子房近上位，圆球形，径长约 4.2 毫米，花柱 2，长约 1.2 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(聂拉木)。生于海拔 3 700—3 900 米的山坡。不丹、锡金、尼泊尔均有。合模式标本采自我国(西藏)和锡金。

系 6. 小泡系——Ser. Bulleyanae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. 29(1):12. 1991.——Subsect. *Densae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24):129. 1912, p. p.——Subsect. *Hirculoideae* Engl. et Irmsch. op. cit. 135, p. p.

系的模式种：小泡虎耳草 Saxifraga bulleyana Engl. et Irmsch

我国有 5 种。

85. **岩梅虎耳草**(植物分类学报)　图版 34:29—32

Saxifraga diapensia H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:10. f. 3. 1924; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16** (2):13. 1978; 西藏植物志 **2**: 486. 图 160: 8—11. 1985.

多年生草本，丛生，高 1—2.8 厘米。茎被褐色腺柔毛。基生叶密集呈莲座状，具柄，叶片近椭圆形至狭卵形，长 5—8 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端急尖，基部楔形，无毛，叶柄扩大呈鞘状，长 2.2—8 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶约 2 枚，通常隐藏于莲座叶丛之内，稍肉质，线状长圆形至近线形，长 6—11.5 毫米，宽 1—2 毫米，边缘具腺毛（基部具卷曲长腺毛)。花单生于茎顶；花梗长 0.8—12 毫米，被褐色短腺毛；托杯基部囊状；萼片在花期直立状开展，稍肉质，卵形，长 3—5.2 毫米，宽 2—2.4 毫米，两面无毛，边缘多少具褐色腺睫毛，5—7 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣黄色，卵形、椭圆形至近长圆形，长 6.2—8.3 毫米，宽 3—5 毫米，先端微凹，基部狭缩成长 0.5—1.2 毫米之爪，5—6 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3—5.6 毫米，花丝钻形；子房近上位，近阔卵球形，长 2.5—5 毫米，花柱 2，长 0.9—1.8 毫米。　花期 7—8 月。

产四川西部和西藏东部。生于海拔 3 900—5 000 米的高山草甸和高山碎石隙。合模式标本采自四川马尔康、康定(东俄洛)。

86. **近优越虎耳草**(西藏植物志)　图版 34:33—37

Saxifraga hookeri Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:582. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 118. 1916; 西藏植物志 **2**: 477. 1985. ——*S. corymbosa* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 70. 1857, non Luce 1823, nec Boiss. 1843. ——*S. hookeri* Engl. et Irmsch. var. *aequifolia* Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 178. 1929.

多年生草本，高 9.7—23.5 厘米。茎被褐色卷曲长腺毛(有时腺头掉落)。基生叶具长柄，叶片卵形，长 1.9—2.1 厘米，宽约 1.3 厘米，先端急尖，基部心形，腹面无毛，背面和边缘具褐色长柔毛，叶柄长 3.5—4.3 厘米，背面和边缘具褐色卷曲腺毛；茎生叶 3—5 枚，叶片卵形，长 1—2.2 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，中部以下者背面和边缘具褐色长柔毛，最上部者腹面和边缘具长腺毛，叶柄向上渐变短，长 0.2—3.1 厘米。 聚伞花序长 2.4—3.8 厘米，具 3—6 花；花梗被腺毛；萼片在花期由直立变开展，卵形，长 3.3—3.8 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，3—5 脉于先端汇合；花瓣黄色，长圆形至阔椭圆形，长 5—8.1 毫米，宽 2—5.7 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长 0.6—1 毫米之爪，3—5 脉，具 (3—)4 痂体；雄蕊长 2.5—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形至椭球形，长 2—3.4 毫米，花柱 2，长 1.1—1.8 毫米。 花果期 8—10 月。

产我国西藏东部。生于海拔 3 300—4 200 米的林下、山坡、沟边等处。不丹、锡金、尼泊尔均有。模式标本采自锡金。

87. **秃叶虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga sphaeradena H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 235. f. 4a—d. t. 15B. 1960; 西藏植物志 **2**: 487. 1985.

87a. **秃叶虎耳草**(原亚种) 图版 35:1—6

subsp. **sphaeraena**

多年生草本，高 10—17 厘米，丛生。茎中部以下无毛，上部被黑褐色短腺毛。基生叶具长柄，叶片心状卵形，长 2.1—3.1 厘米，宽 1.6—1.9 厘米，先端急尖，基部心形，两面无毛，边缘疏生褐色柔毛，叶柄长 2.7—5.3 厘米，边缘疏生褐色柔毛；茎生叶 3—4 枚，无柄，心形，长 1.2—2.2 厘米，宽 0.9—1.5 厘米，先端短渐尖，基部心形且稍抱茎，两面无毛，下部者边缘具腺柔毛，上部者边缘具近无柄之黑褐色腺毛。聚伞花序具 2—5 花，或单花生于茎顶；花梗被黑褐色近无柄之腺毛；萼片在花期开展，卵形，长 3—3.8 毫米，宽 2.2—2.4 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具近无柄之黑褐色腺毛，5—6 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣黄色，椭圆形，长约 9.2 毫米，宽约 4.4 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长约 2 毫米之爪，7 脉，具隆起之近柱状 4 痂体；雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 2.7 毫米，花柱 2，长约 1.3 毫米。 花期 7—9 月。

产我国西藏(聂拉木、错那)。生于海拔 3 300—4 050 米的林缘和碎石隙。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自西藏错那(鲁古塘)。

87b. **隆痂虎耳草**(亚种，西藏植物志) 图版 35:7—12

subsp. **dhwojii** H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):236. f. 4e—h. 1960; 西藏植物志 **2**: 479. 图 158: 30—35. 1985。

此亚种与原亚种之区别在于其基生叶背面被褐色柔毛(有的具腺头)，茎生叶，下部者背面被褐色柔毛，最上部者腹面被褐色腺柔毛；萼片背面被黑褐色短腺毛。 花期 8—9

月。

产我国西藏(聂拉木)。生于海拔 3 800—3 900 米的灌丛中。尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

88. **梅花草叶虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga parnassifolia D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 405. 1821; Prodr. Fl. Nepal. 210. 1825; Wall. Cat. no. 451. 1829; Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**: 27. t. 25. 1831; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 232. f. 2d—g. 1960; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**:50. 1975; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:154. 1979; 西藏植物志 **2**: 478. 1985. ——*S. diversifolia* Wall. ex Ser. *β. parnassifolia* Ser. in DC. Prodr. **4**:44. 1830; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 138. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 129. 1916.

88a. **梅花草叶虎耳草**(原变种)　图版 35:13—19

var. **parnassifolia**

多年生草本,丛生,高 11.5—24 厘米。茎不分枝,密被褐色卷曲长腺毛。基生叶具长柄,叶片心状卵形,长 1.5—4 厘米,宽 1.3—3 厘米,先端急尖,基部心形,两面和边缘均具卷曲长柔毛(有的具腺头),叶柄长 1.25—2.7 厘米,具卷曲腺柔毛;茎生叶 6—7 枚,向上渐变小,卵形至心形,长 9—3.5 厘米,宽 0.45—2.3 厘米,先端钝或急尖,基部心形,无柄且半抱茎,下部者两面和边缘均具卷曲长腺毛,最上部者两面被褐色短腺毛,边缘具长、短两种腺毛。多歧聚伞花序长 2—2.5 厘米,具 6—11 花;花梗被短腺毛;萼片在花期直立至开展,卵形至阔卵形,长 3—4 毫米,宽 1.5—2.9 毫米,腹面上部、背面和边缘均具褐色短腺毛,5—7 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,倒卵形至阔卵形,长 5—7.9 毫米,宽 3.5—4 毫米,先端钝,基部狭缩成长 0.6—1.7 毫米之爪,5—7 脉,具隆起之近柱状 4—6 痂体;雄蕊长 2.5—4 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 1.6—2.5 毫米,花柱 2,长 1—2 毫米。花期 7—9 月。

产我国西藏(聂拉木)。生于海拔 2 700—2 800 米的山坡。印度、不丹、锡金、尼泊尔均有。模式标本采自尼泊尔。

88b. **隐痂虎耳草**(变种)(西藏植物志)　图版 35:20—26

var. **obscuricallosa** J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 478. 1985.

此变种与原变种之区别在于其下部茎生叶和基生叶腹面无毛;花瓣无痂体或具极不明显之 2—3 小痂体(而非隆起之柱状痂体)。　花期 7—9 月。

产我国西藏(察隅)。生于海拔 4 000 米左右的冷杉林缘。

89. **小泡虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 35:27—33

Saxifraga bulleyana Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 130. t. 91. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 92. f. 20A—D. 1916; 中国高等植

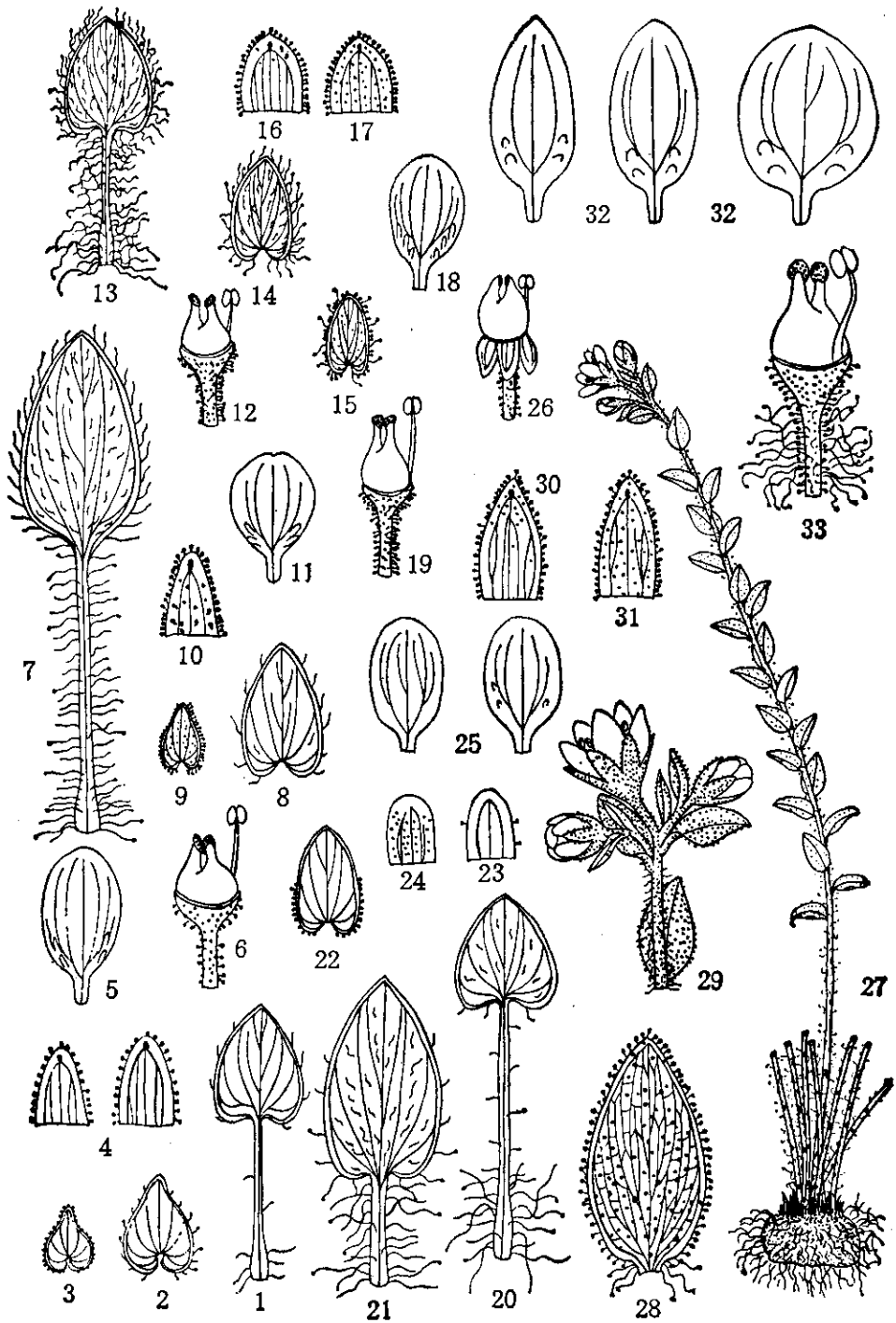

1—6. **秃叶虎耳草 Saxifraga sphaeradena** H. Smith var. **sphaeradena**: 1. 基生叶，2. 茎下部叶，3. 茎上部叶，4. 萼片，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。 7—12. **隆痴虎耳草 Saxifraga spheradena** H. Smith subsp. **dhwojii** H. Smith: 7. 基生叶，8. 茎下部叶，9. 茎最上部叶，10. 萼片背面，11. 花瓣，12. 示花梗、雄蕊和雌蕊。13—19. **梅花草叶虎耳草 Saxifraga parnassifolia** D. Don var. **parnassifolia**: 13. 基生叶，14. 茎下部叶，15. 茎最上部叶，16 萼片腹面，17. 萼片背面，18. 花瓣，19. 示花梗、雄蕊和雌蕊。 20—26. **隐痴虎耳草 Saxifraga parnassifolia** var. **obscuriceallosa** J. T. Pan: 20. 基生叶，21. 茎下部叶，22. 茎上部叶，23. 萼片腹面，24. 萼片背面，25. 花瓣，26. 示花梗、雄蕊和雌蕊。 27—33. **小泡虎耳草 Saxifraga bulleyana** Engl. et Irmsch.: 27. 全株，28. 叶片，29. 花序，30 萼片腹面，31. 萼片背面，32. 花瓣，33. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

物图鉴补编 **2**: 27. 1983;云南种子植物名录上册: 235. 1984.

多年生草本,密丛,高 9.5—21 厘米。茎密被褐色腺毛并杂有褐色卷曲长腺毛。基生叶和下部茎生叶早枯凋,通常在花期不复存在; 中部以上茎生叶近无柄, 卵形, 长 8.5—15.3 毫米,宽 3.5—8.5 毫米,先端稍钝,基部圆形,两面和边缘均具黑褐色腺毛。聚伞花序长 1.5—2 厘米,具 2—5 花;花梗长 4—8 毫米, 被黑褐色卷曲长腺毛并杂有短腺毛; 萼片在花期直立,卵形至狭卵形,长 4—5 毫米,宽 2—3.2 毫米,先端急尖或稍钝,腹面上部、背面和边缘均具黑褐色腺毛, 6—7 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,卵形、椭圆形、阔椭圆形至阔卵形,长 6—6.3 毫米,宽 3—4.8 毫米,先端急尖或钝, 基部狭缩成长 0.4—1.5 毫米之爪, 3—6 脉,侧脉旁具 2—4 痂体;雄蕊长 4—5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 3—3.6 毫米,花柱 2, 长 1—1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3 600—4 000 米的高山草甸和石隙。模式标本采自丽江。

亚组 2. 具芽亚组——Subsect. Gemmiparae Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 140. 1912, emend. J. T. Pan.——Subsect. *Cinerascentes* Engl. et Irmsch. op. cit. 142. 1912.

亚组的模式种: 芽生虎耳草 Saxifraga gemmipara Franch.

我国有 4 系, 15 种。

系 1. 短柄系——Ser. Brachypodae C. Y. Wu et J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):12. 1991.——Sect. *Spinulosae* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 396. 1878, p. p.——Ser. *Integrifoliae* J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**: 28. 1982, p. p.

系的模式种: 短柄虎耳草 Saxifraga brachypoda D. Don

我国有 3 种。

90. **光花梗虎耳草**(植物分类学报)　图版 36:1—9

Saxifraga brachypodoidea J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 391. 1990.

多年生草本,高 5—7.5 厘米。茎不分枝,无毛,叶腋部具芽。茎生叶密集, 革质而硬, 中部者较大,向下、向上渐变小,狭卵形、披针形至长圆形, 长 5—7 毫米, 宽 1.8—2 毫米, 先端具硬芒,中下部者边缘具硬腺睫毛,上部者无毛。花单生于茎顶;花梗无毛;萼片在花期直立,肉质,近卵形至近椭圆形,长 3.6—4 毫米,宽 2—2.2 毫米, 先端急尖, 无毛, 3—4 脉于先端不汇合至半汇合;花瓣黄色,近匙形,长约 5.2 毫米,宽 1.6—1.8 毫米, 先端急尖, 基部渐狭缩成爪, 3 脉,无痂体;雄蕊长约 4.5 毫米,花丝钻形;子房近上位, 卵球形, 长约 3.5 毫米,花柱 2, 长约 2.5 毫米。　花果期 7—10 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 4 200—4 300 米的高山草甸。模式标本采自墨脱(金珠拉南侧)。

91. **短柄虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 36:10—15

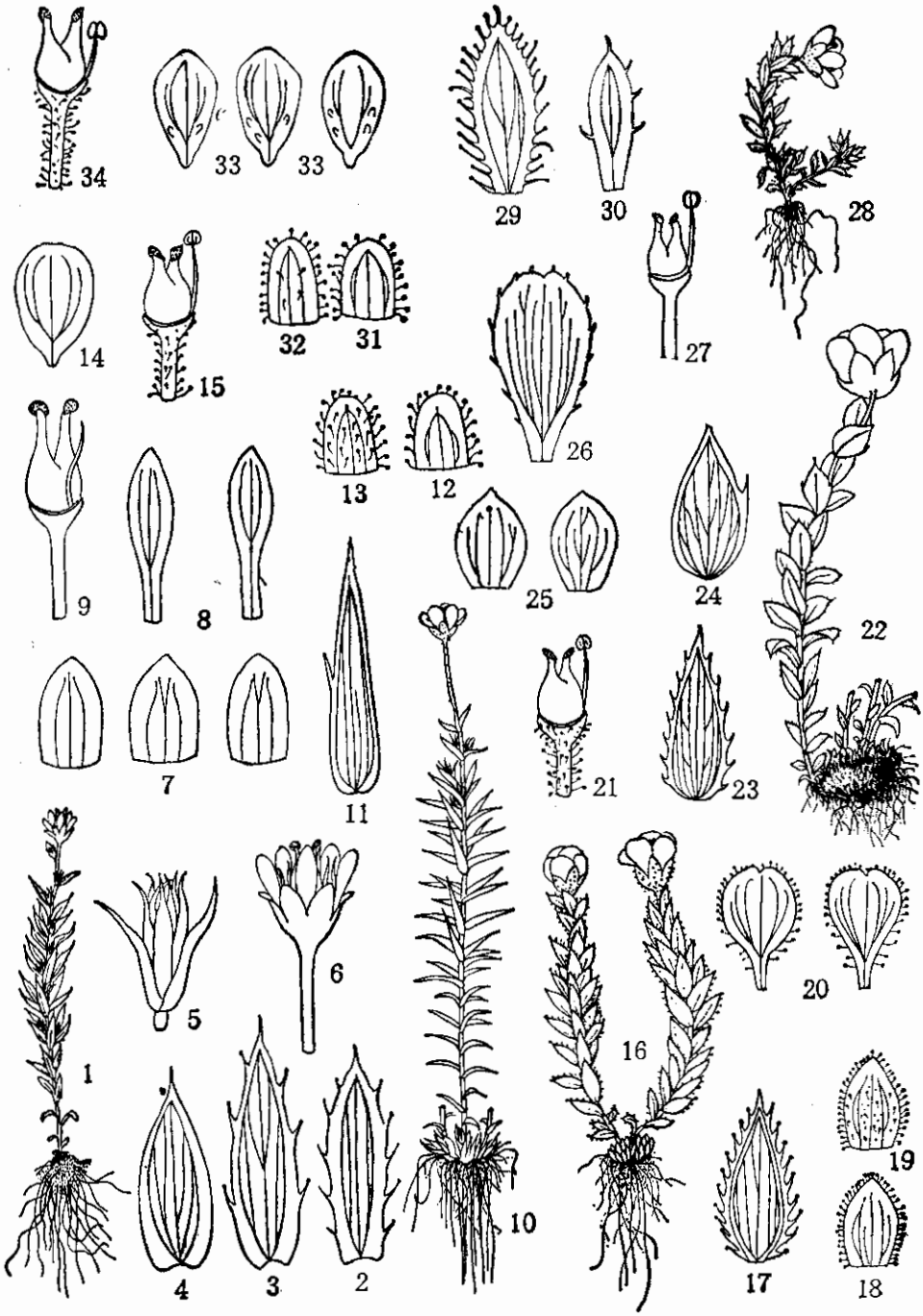

1—9.**光花梗虎耳草 Saxifraga brachypodoidea** J. T. Pan: 1.全株，2.茎下部叶，3.茎中部叶，4.茎上部叶，5.腋芽，6.花，7.萼片，8.花瓣，9.示花梗、花丝和雌蕊。 10—15.**短柄虎耳草 Saxifraga brachypoda** D. Don: 10.全株，11.茎生叶，12.萼片腹面，13.萼片背面，14.花瓣，15.示花梗、雄蕊和雌蕊。 16—21.**腺瓣虎耳草 Saxifraga wardii** W. W. Smith var. **wardii**: 16.全株，17.叶片，18.萼片腹面，19.萼片背面，20.花瓣，21.示花梗、雄蕊和雌蕊。 22—27.**光梗虎耳草 Saxifraga wardii** W. W. Smith var. **glabripedicellata** J. T. Pan: 22.全株，23.茎下部叶，24.茎上部叶，25.萼片，26.花瓣，27.示花梗、雄蕊和雌蕊。28—34.**假大柱头虎耳草 Saxifraga macrostigmatoides** Engl.: 28.全株，29.茎上部叶，30.不育枝之叶，31.萼片腹面，32.萼片背面，33.花瓣，34.示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Saxifraga brachypoda D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 378. 1821; Prodr. Fl. Nepal. 209. 1825; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 396. 1878; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 140. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 591. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 136; 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 116. 1966; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 151. 1979; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**: 28. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 30. 1983;云南种子植物名录上册: 234. 1984;西藏植物志 **2**: 466. 图 154: 18—23. 1985. ——*S. glandulosa* Wall. Cat. no. 442. 1828, nom. nud.; Ser. in DC. Prodr. **4**: 45. 1830.

多年生草本,丛生,高 5.5—19 厘米。茎不分枝,其叶腋具芽,中下部无毛,上部被黑褐色腺毛。无基生叶;茎生叶革质,坚硬,有光泽,中部者较大,向下、向上均渐变小,披针形至线状披针形,长 5—12 毫米,宽 0.4—2.8 毫米,先端急尖且具硬芒,两面无毛,边缘具硬睫毛(有的具腺头)或无毛。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 0.5—1.8 厘米,被黑褐色腺毛;萼片在花期直立,卵形、三角状卵形至近椭圆形,长 3.5—5 毫米,宽 1.6—3 毫米,先端急尖或钝圆,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3—7 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在);花瓣黄色,倒卵形、椭圆形至卵形,长 5.5—9 毫米,宽 2.3—5.2 毫米,先端钝圆,基部具长 0.3—1 毫米之爪,5—8 脉,无痂体;雄蕊长 2.9—5 毫米,花药黑褐色,花丝钻形;子房近上位,卵球形至椭球形,长 2.2—2.9 毫米,花柱 2,长 1—2 毫米。染色体 2n = 16。　花果期 7—9 月。

产四川(松潘、宝兴)、云南西北部和西藏南部。生于海拔 3 000—5 000 米的林下、高山灌丛、高山灌丛草甸、高山草甸和岩坡石隙。不丹、锡金、尼泊尔和印度北部均有。模式标本采自尼泊尔。

92. **腺瓣虎耳草**(高原生物学集刊)

Saxifraga wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 134. 1913; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**: 29. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 30. 1983; 云南种子植物名录上册: 246. 1984;西藏植物志 **2**: 468. 1985. ——*S. megalantha* Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 179. 1929.——*S. gouldii* C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1939**: 664. 1940, excl. spec. Bhut.; J. T. Pan l. c.——*S. gouldii* C. E. C. Fisch. var. *eglandulosa* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 249. 1960.

92a. **腺瓣虎耳草**(原变种)　图版 36:16—21

var. **wardii**

多年生草本,高 2.5—9.5 厘米,疏丛生。茎不分枝,基部具芽,中下部无毛,上部被黑褐色腺毛。茎生叶密集,中部者较大,向下、向上均变小,卵形、狭卵形、长圆形至线状长圆形,长 5—11 毫米,宽 1.5—6 毫米,先端急尖且具硬芒,腹面无毛,背面基部具腺毛或无

毛，边缘具软骨质腺睫毛。花单生于茎顶；花梗长约 5 毫米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，卵形至阔卵形，长 4—6.5 毫米，宽 2—5 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，5—6 脉于先端不汇合至半汇合；花瓣黄色，阔卵形、近圆形至倒卵形，长 6—11 毫米，宽 4.5—9.1 毫米，先端微凹，边缘具腺睫毛，基部狭缩成长 1—2 毫米之爪，5—9 脉，无痂体；雄蕊长 4—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，长 3—4.5 毫米，花柱 2，长 2.5—3.7 毫米。染色体 2n = 16。 花期 7—9 月。

产云南(德钦)和西藏东南部。生于海拔 3 500——4 800 米的高山灌丛草甸、高山草甸和岩隙。模式标本采自云南德钦。

92b. **光梗虎耳草**(高原生物学集刊) 图版 36:22—27

var. **glabripedicellata** J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**: 29. 1982, nom. nud. et in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 468. f. 154: 1—6. 1985.

此变种与原变种之区别在于其茎、花梗、萼片均无毛；叶片边缘具软骨质硬睫毛，而非腺睫毛；花瓣边缘具刚毛状睫毛(非腺毛)，或无毛。 花期 7—8 月。

产我国西藏(波密、墨脱)。生于海拔 1 200 米左右的高山草甸和石隙。模式标本采自波密。

系 2. 小刺系——Ser. Spinulosae (Clarke) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 277. 1987, emend. J. T. Pan.——Sect. *Spinulosae* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:396. 1878, p. p.——Ser. *Integrifoliae* J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**: 28. 1982, p. p.

系的后选模式种：流苏虎耳草 Saxifraga wallichiana Sternb.

我国有 2 种。

93. **假大柱头虎耳草**(云南植物名录) 图版 36:28—34

Saxifraga macrostigmatoides Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 395. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 418. 1931;云南种子植物名录上册: 240. 1984.

多年生草本，高 2.5—7 厘米，疏丛。茎下部密被柔毛，中上部密被黑褐色腺毛。不育枝之叶近长圆形，长约 4 毫米，宽约 1.2 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘疏生刚毛状睫毛；茎生叶中部者较大，向下、向上渐变小，下部者近匙形，长约 6 毫米，宽约 1.5 毫米，两面无毛，边缘疏生刚毛状睫毛，中上部者长圆形至线状长圆形，长 6—7.4 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，先端具芒状短尖头，两面无毛，边缘具黑褐色腺睫毛。花单生于茎顶；花梗长 0.8—1.3 厘米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立或稍开展，卵形至近椭圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝圆或稍急尖，腹面无毛，背面和边缘多少具黑褐色腺毛，3—7 脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花瓣黄色，倒卵形，长 4.8—6.8 毫米，宽 1.8—4 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长 0.6—1 毫米之爪，3—6 脉，具 2—4 痂体；雄蕊长 4.5—5.8 毫米，花丝

钻形；子房近上位，花柱 2，长 1.3—3 毫米。　花期 7—8 月。

产四川(理塘、巴塘)和云南(中甸、德钦、贡山)。生于海拔 3 900—5 000 米的高山灌丛草甸、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自四川理塘至巴塘一带。

94. **流苏虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 37：1—6

Saxifraga wallichiana Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**:21. t. 22.1831; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:28.1983; 西藏植物志 **2**:466. 图 154: 24—29. 1985. ——*S. fimbriata* Wall. ex Ser. in DC. Prodr. **4**:45.1830, non D.Don 1821.——*S. phaenophylla* Franch. in Journ. de Bot. **10**:261.1896.——*S. brachypoda* D.Don var. *fimbriota* (Ser.) Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:591. 1912 et in Engl. pflanzenr. **67** (IV.117): 137. 1916; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:14.1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**:133. 图 1996. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; Hara et Williams. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:151. 1979; 云南种子植物名录上册:234. 1984. ——*S. fimbriatoides* J. T. Pan in Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**:31.1983, nom. nud.

多年生草本，高 16—30 厘米，丛生。茎不分枝，被腺毛，基部和叶腋具芽。茎生叶较密，中部者较大，向下、向上渐变小，卵形、狭卵形至披针形，长 0.8—1.8 厘米，宽 1.5—8 毫米，先端急尖，基部心形且半抱茎，两面无毛，边缘具腺睫毛，有光泽。聚伞花序具 2—4 花，或单花生于茎顶；花梗长 4—8 毫米，被腺毛；萼片在花期直立，卵形，长 1.6—5.3 毫米，宽 0.7—2.5 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘多少具腺毛，3—7 脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，卵形、倒卵形至椭圆形，长 4.3—6.6 毫米，宽 1.6—3.1 毫米，先端急尖至钝圆，基部狭缩成长 0.3—1.1 毫米之爪，3—9 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3.5—5.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形至阔卵球形，长 1.8—2.2 毫米，花柱 2，长 1.1—3 毫米。花果期 7—11 月。

产四川盆地西南部及川西高原、云南东北部（会泽、巧家）及西北部和西藏南部及东部。生于海拔 2 700—5 000 米的林下、林缘、灌丛、高山草甸及石隙。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔及印度均有。模式标本采自尼泊尔。

系 3. 猬状系——Ser. Erinaceae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):13. 1991.——Ser. *Integrifoliae* J. T. Pan in Acta Biol. Plat. **1**:28. 1982, p. p.

系的模式种：猬状虎耳草 Saxifraga erinacea H. Smith

我国有 1 种。

95. **猬状虎耳草**(植物分类学报)　图版 37:7—11

Saxifraga erinacea H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):250. f. 13a—e. t. 20B. 1960; J.T. Pan in Acta Biol. Plat. **1**: 29. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**:30.

1983;西藏植物志 **2**: 466. 图 154: 13—17. 1985.

多年生草本,高 1.5—2.5 厘米,密丛生。茎不分枝,无毛。无明显基生叶;茎生叶密集呈莲座状,长圆形至线状长圆形,长 5—6.5 毫米,宽 1.3—1.5 毫米,先端急尖且具芒状短尖头,基部渐狭,两面无毛,边缘具软骨质硬睫毛(有的具黑褐色腺头),坚硬,有光泽。花单生于茎顶;花梗无毛;萼片在花期直立,狭卵形至线状披针形,长 4.5—5.5 毫米,宽 1—1.9 毫米,先端具芒状短尖头,两面无毛,边缘具软骨质腺睫毛,4—5 脉于先端汇合;花瓣黄色,近倒披针形,长 7—7.5 毫米,宽 2—3 毫米,先端急尖,基部狭缩成长 2.2—3.1 毫米之爪,5—6 脉,无痂体;雄蕊长 4.3—4.4 毫米,花丝钻形;子房近上位,花柱 2,长 1.4—2.6 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏(穷结、错那)。生于海拔 4 050—4 600 米的高山草甸和高山碎石隙。不丹也有。模式标本采自西藏穷结。

系 4. 齿叶系——Ser. Dentosifoliae J.T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:30. 1982, emend. J.T. Pan.——Ser. *Integrifoliae* J. T. Pan op. cit. 28. 1982, p. p.

系的模式种: 伏毛虎耳草 Saxifraga strigosa Wall. ex Ser.

我国有 9 种。

96. **灰虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 37:12—19

Saxifraga cinerascens Engl. er Irmsch. in Not. Bot. Gard. Endinb. **5**:142. 1912 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 140. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; 云南种子植物名录上册: 235. 1984. ——*S. cinerascens* f. *major* Engl. et Irmsch. op. cit. 143.1912, "fa."; 云南种子植物名录上册: 235. 1984.

多年生草本,高 5—8.5 厘米。茎不分枝,被腺毛(腺头黑褐色)。基生叶密集呈莲座状,灰色,革质而硬,长圆形至倒披针形,长 1.1—1.2 厘米,宽 1.9—2 毫米,先端具软骨质芒,两面无毛,边缘具软骨质腺睫毛,基部具宽柄;茎生叶无柄,灰色,革质而硬,长圆形,长 5—7 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端具软骨质芒,腹面和边缘具软骨质腺毛,背面无毛。聚伞花序具 2—4 花;花梗长 0.6—1 厘米,被腺毛;萼片在花期由直立变开展,革质而硬,近卵形至近椭圆形,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米,先端急尖,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3—4 脉于先端汇合;花瓣黄色,倒卵形至近提琴形,长约 6 毫米,宽约 3.8—4.1 毫米,先端急尖,基部狭缩成长 1—1.5 毫米之爪,5—7 脉,基部侧脉旁具 2 痂体;雄蕊长 2.5—4 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长约 2 毫米,花柱 2,长约 1 毫米。 花果期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔 3 000—4 400 米的高山草甸或悬岩石隙。模式标本采自丽江。

97. **云岭虎耳草**(植物分类学报) 图版 37:20—29

Saxifraga yunlingensis C.Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 61. 1990.

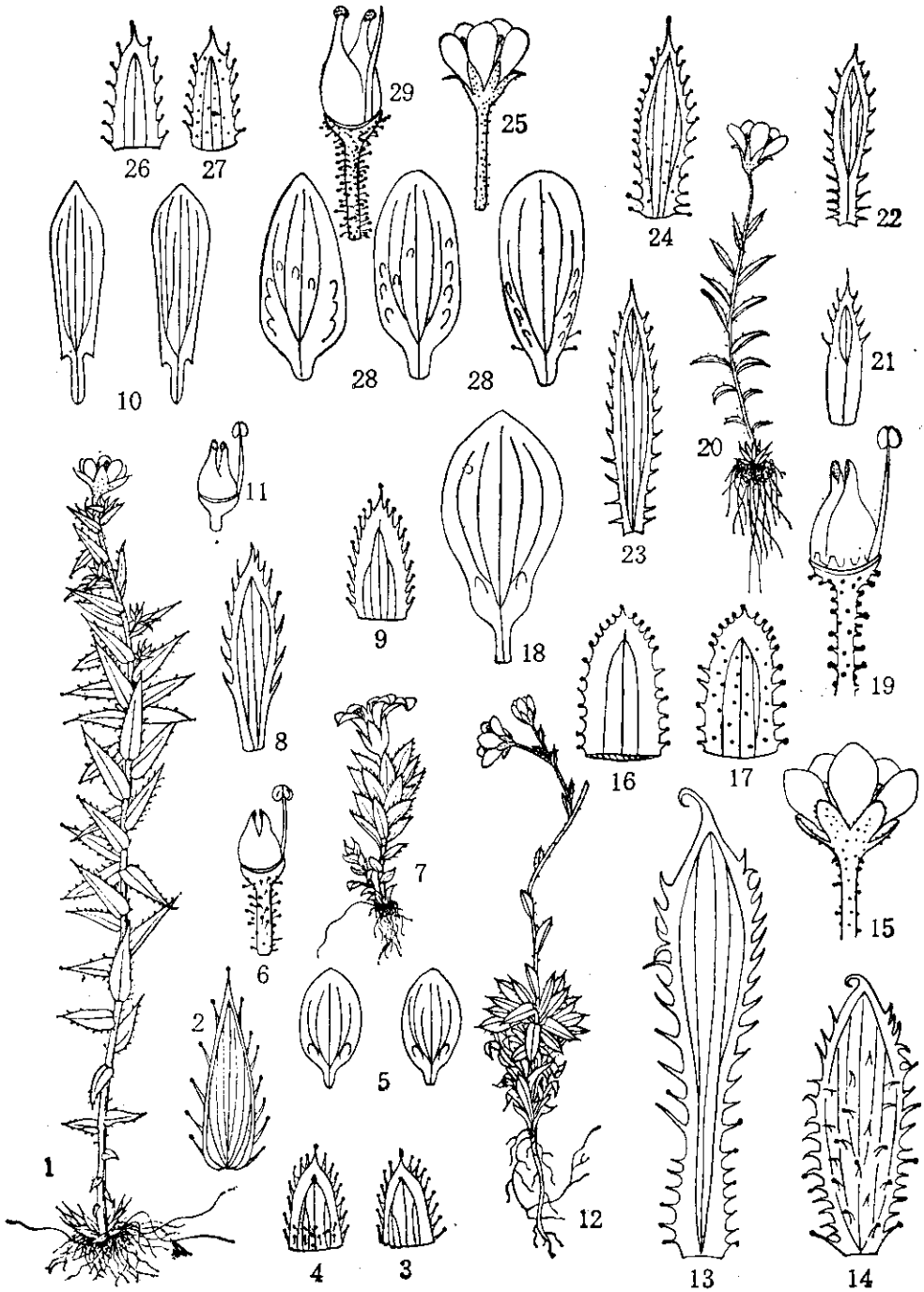

1—6. **流苏虎耳草 Saxifraga wallichiana** Sternb.: 1. 全株，2. 茎生叶，3. 萼片腹面，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。7—11. **猬状虎耳草 Saxifraga erinacea** H. Smith: 7. 全株，8. 叶片，9. 萼片，10. 花瓣，11. 示花梗、雄蕊和雌蕊。 12—19. **灰虎耳草 Saxifraga cinerascens** Engl. et Irmsch.: 12. 全株，13. 基生叶，14. 茎生叶，15. 花，16 萼片腹面，17. 萼片背面，18. 花瓣 19. 示花梗、雄蕊和雌蕊。20—29. **云岭虎耳草 Saxifraga yunlingensis** C.Y. Wu: 20. 全株，21. 基生叶，22. 茎下部叶，23. 茎中部叶，24. 茎上部叶，25. 花，26. 萼片腹面，27. 萼片背面，28. 花瓣，29. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

多年生草本，高 3—7 厘米，密丛。茎直立，不分枝，被腺柔毛。基生叶较少，鳞片状，披针形，长 5.7—6 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘上部具软骨质硬睫毛；茎生叶革质而硬，下部者具柄，向上渐变无柄，长圆形至狭长圆形，长 5—10.5 毫米，宽 1.5—2.1 毫米，先端急尖且具硬芒，中下部者两面无毛，边缘具软骨质硬睫毛，上部者腹面无毛，背面和边缘具腺毛，叶柄长约 2 毫米，边缘具睫毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗长 5—15 毫米，被腺柔毛；萼片在花期直立至稍平展，革质，狭卵形，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端具硬芒，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端汇合；花瓣黄色，椭圆形、卵形至狭倒卵形，长 5.5—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝圆或稍急尖，基部具长 0.6—1 毫米之爪，4—5 脉，具 6—9 痂体，有时基部边缘具数枚腺睫毛；雄蕊长 4.4—6.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长 2—3 毫米，花柱 2，长 1—2 毫米。 花期 7—8 月。

产云南德钦。生于海拔 3 783—4 400 米的冷杉林下、林缘、高山灌丛草甸及石隙。模式标本采自德钦(云岭)。

98. **马耳山虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 38:1—6

Saxifraga balfourii Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 141. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**:593. f.9. 1912 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 138. f. 31. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:28. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**:31. 1983; 云南种子植物名录上册:234. 1984.

多年生草本，高 6—18 厘米，丛生。茎分枝或不分枝，被腺柔毛。茎生叶通常以中部者较大，向下则变小，长圆形、椭圆形至倒卵形，长 0.7—2.9 厘米，宽 0.3—1.3 厘米，先端急尖，两面密被糙伏毛，边缘具腺睫毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—5 花；花梗被褐色腺毛；萼片在花期由直立变开展，卵形至近椭圆形，长 3—3.6 毫米，宽 1.8—2.1 毫米，先端急尖，腹面和边缘无毛，背面被褐色腺毛，4—7 脉于先端汇合；花瓣黄色，椭圆形，长 6—7.7 毫米，宽 2.5—4.2 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长 1—1.2 毫米之爪，3—7 脉，具 4—6(—8) 痂体，有时痂体不明显；雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝钻形；子房近上位，长 1.8—2.2 毫米，花柱 2，长约 1.6 毫米。 花果期 7—9 月。

产云南(丽江、鹤庆)。生于海拔 3 300—4 600 米的杂木林下、高山草甸和岩壁石隙。合模式标本采自丽江与鹤庆。

99. **芽生虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 38:7—13

Saxifraga gemmipara Franch. in Journ. de Bot. **10**:262. 1896; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 141. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 593. 1912 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 138. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 132. 图 1993. 1972; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:28. 1982: 云南种子植物名录上册: 238. 1984. ——*S. gasterostens* Lévl. in Le Monde des

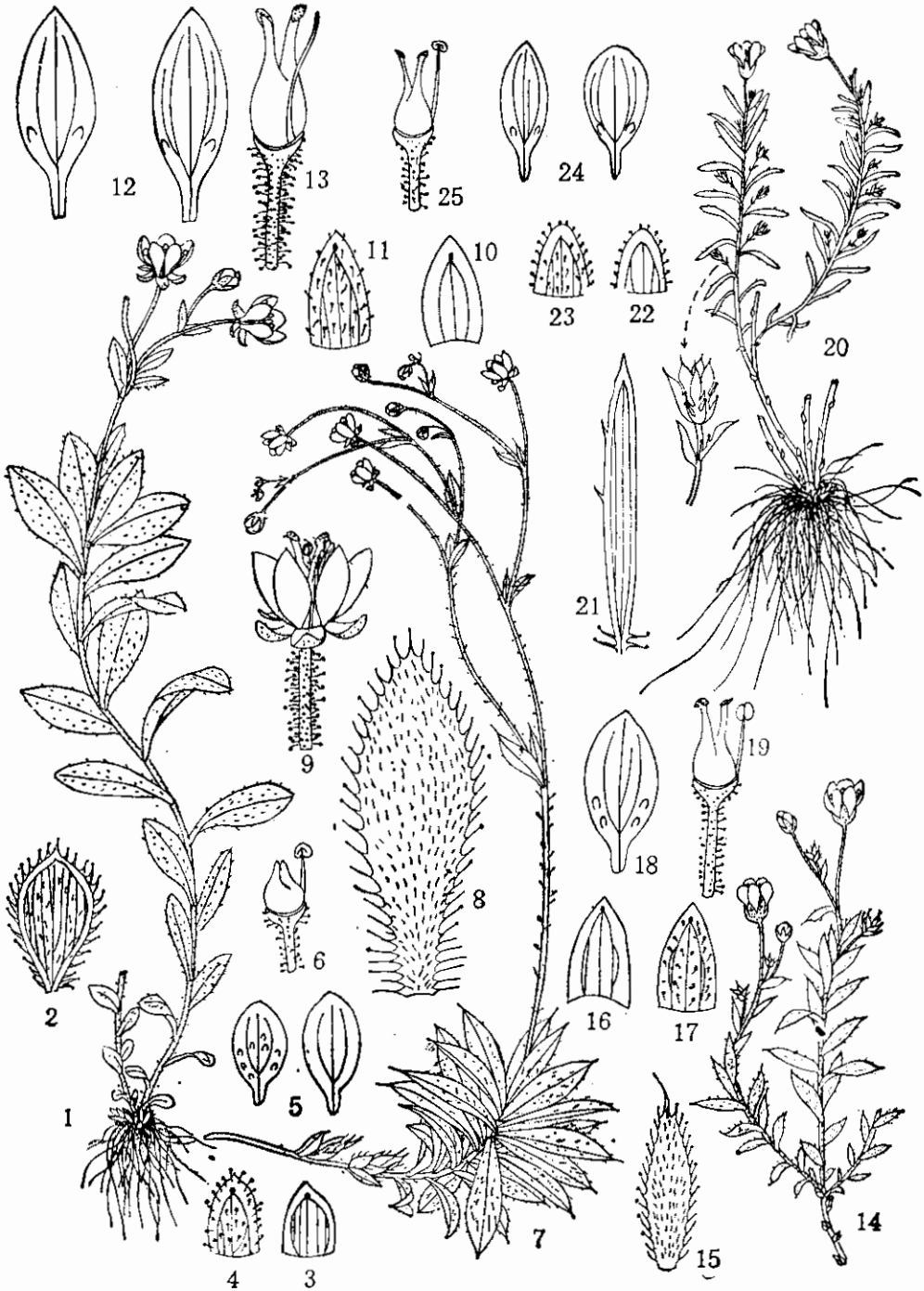

1—6. **马耳山虎耳草 Saxifraga balfourii** Engl. et Irmsch.: 1. 全株，2. 叶片，3. 萼片腹面，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。7—13. **芽生虎耳草 Saxifraga gemmipara** Franch.: 7. 全株，8. 叶片，9. 花，10. 萼片腹面，11. 萼片背面，12. 花瓣，13. 示花梗、花丝和雌蕊。14—19. **刚毛虎耳草 Saxifraga oreophila** Franch.: 14. 全株，15. 叶片，16. 萼片腹面，17. 萼片背面，18. 花瓣，19. 示花梗、雄蕊和雌蕊。20—25. **线茎虎耳草 Saxifraga filicaulis** Wall. ex Ser.: 20. 全株，21. 叶片，22. 萼片腹面，23. 萼片背面，24. 花瓣，25. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Plantes **18**:28. 1916.

多年生草本，高(5—)9—24厘米，丛生。茎多分枝，被腺柔毛，具芽。茎生叶通常密集呈莲座状，叶片倒狭卵形、长圆形至线状长圆形，长0.6—2.9厘米，宽1.2—9毫米，先端急尖，基部楔形，两面被糙伏毛(有时具腺头)，边缘具腺睫毛。聚伞花序通常为伞房状，长2—9厘米，具2—12花；花梗长0.6—2.4厘米，密被腺毛；萼片在花期由直立变开展，近卵形，长2—4毫米，宽1—2毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3—7脉于先端汇合；花瓣白色，具黄色或紫红色斑纹，卵形、椭圆形、狭卵形至长圆形，先端急尖或稍钝，基部狭缩成长1—1.5毫米之爪，3—7脉，具2(—4)痂体；雄蕊长2—6毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长2—3.5毫米，花柱2，长0.8—3毫米。 花果期6—11月。

产云南和四川西部。生于海拔2 100—4 900米的林下、林缘、灌丛、草甸和山坡石隙。模式标本采自云南洱源(黑山门)。

100. **刚毛虎耳草**(植物分类学报) 毛叶虎耳草(中国高等植物图鉴补编)，山生虎耳草(云南种子植物名录)

Saxifraga oreophila Franch. in Journ. de Bot. **10**: 260. 1896; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 136. 1916; J.T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:28. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 31. 1983;云南种子植物名录上册: 242. 1984.

100a. **刚毛虎耳草**(原变种) 图版38:14—19

var. **oreophila**

多年生草本，高8.5—11厘米，丛生。茎多分枝，密被腺毛，叶腋和苞腋具芽。叶片长圆形、狭长圆形至近倒狭卵形，长5—15毫米，宽1.5—4.3毫米，先端具软骨质硬芒，两面和边缘均具刚毛状腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具2—4花；花梗密被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，卵形，长3—3.3毫米，宽1.4—1.8毫米，先端急尖，腹面和边缘无毛，背面被黑褐色腺毛，5—7脉于先端汇合成1疣点；花瓣黄色，卵形或椭圆形，长4.5—5毫米，宽2.2—2.7毫米，先端急尖或稍钝，基部狭缩成长约1毫米之爪，4—7脉，具2—4痂体；雄蕊长3.5—4毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长1.5—2.5毫米，花柱2，长1.8—2.9毫米。 花期8—9月。

产云南(巧家、丽江、洱源)。生于海拔2 850—3 200米的石隙。模式标本采自洱源(黑山门)。

100b. **大炮山虎耳草**(植物分类学报)

var. **dapaoshanensis** J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 391. 1990.

此变种与原变种之区别是其叶片两面无毛，仅边缘具刚毛状腺睫毛，先端具芒，较矮，高4—6厘米。 花期7—8月。

产四川康定。生于海拔4 700米左右的山坡。模式标本采自康定(大炮山)。

101. **线茎虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版38:20—25

Saxifraga filicaulis Wall. ex Ser. Cat. no. 445.1828, nom. nud.; Ser. in DC. Prodr. **4**:46. 1830; Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**: 23. t. 23. 1831; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:396. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 140. 1916; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:14.1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422.1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 132. 图 1994. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:152. 1979; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:29. 1982; 云南种子植物名录上册: 237. 1984;西藏植物志 **2**: 465. 图 153: 1—6. 1985. ——*S. mairei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 174. 1914; Engl. et Irmsch. op. cit. **69**(IV. 117): 659. 1919.

多年生草本,高 9.5—24 厘米,丛生。茎多分枝,通常中上部被腺毛,基部、叶腋和苞腋均具芽。无基生叶;下部茎生叶在花期多枯凋,中部之茎生叶通常较大,向上渐变小,叶片长圆形至近剑形,长 3—12 毫米,宽 0.6—2.1 毫米,先端急尖且具芒状短尖头,两面通常无毛,稀背面疏生腺毛,边缘多少具软骨质腺睫毛。花单生于枝顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗被腺毛;苞片披针形,长约 2 毫米,宽约 0.5 毫米,边缘具腺睫毛;萼片在花期直立,卵形至三角状卵形,长 1.5—3 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝,腹面无毛,背面被褐色腺毛,边缘具腺睫毛或无毛,3—5 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,卵形、椭圆形至倒卵形,长 4—8 毫米,宽 2.3—3.1 毫米,先端急尖或钝,基部狭缩成长 1—2.3 毫米之爪,3—7 脉,具 2—4 痂体;雄蕊长 2.5—5.3 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长 2—2.5 毫米,花柱 2,长 1.5—3 毫米。　花果期 6—10 月。

产陕西(华县)、四川盆地西南部及川西高原、云南东部(会泽、巧家)和西北部、西藏南部。生于海拔 2 200—4 800 米的林下、林缘、灌丛、高山草甸和石隙。不丹、锡金、尼泊尔、印度及克什米尔地区也有。模式标本采自尼泊尔。

102. **伏毛虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 39:1—6

Saxifraga strigosa Wall. ex Ser. Cat. no. 448.1828, nom. nud.; Ser. in DC. prodr. **4**:41.1830; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:393.1878; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 137. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 117. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 131. 图 1992. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 155. 1979; J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**: 31. 1982; 云南种子植物名录上册: 245. 1984;西藏植物志 **2**: 465. 1985. ——*S. strigosa* Wall. ex Ser. f.1. *simplex* Engl. et Irmsch. op. cit. 138.1916.——*S. strigosa* Wall. ex Ser. f.2. *ramosa* Engl. et Irmsch. l. c.——*S. strigosa* Wall. ex Ser. f. 3. *Subasexualis* Engl. et Irmsch. l. c.——*S. echinophora* Lévl. in Le Monde des Plantes **18**: 28. 1916.

多年生草本,高 5.5—28 厘米。茎分枝或不分枝,下部密被褐色卷曲腺柔毛,中上部

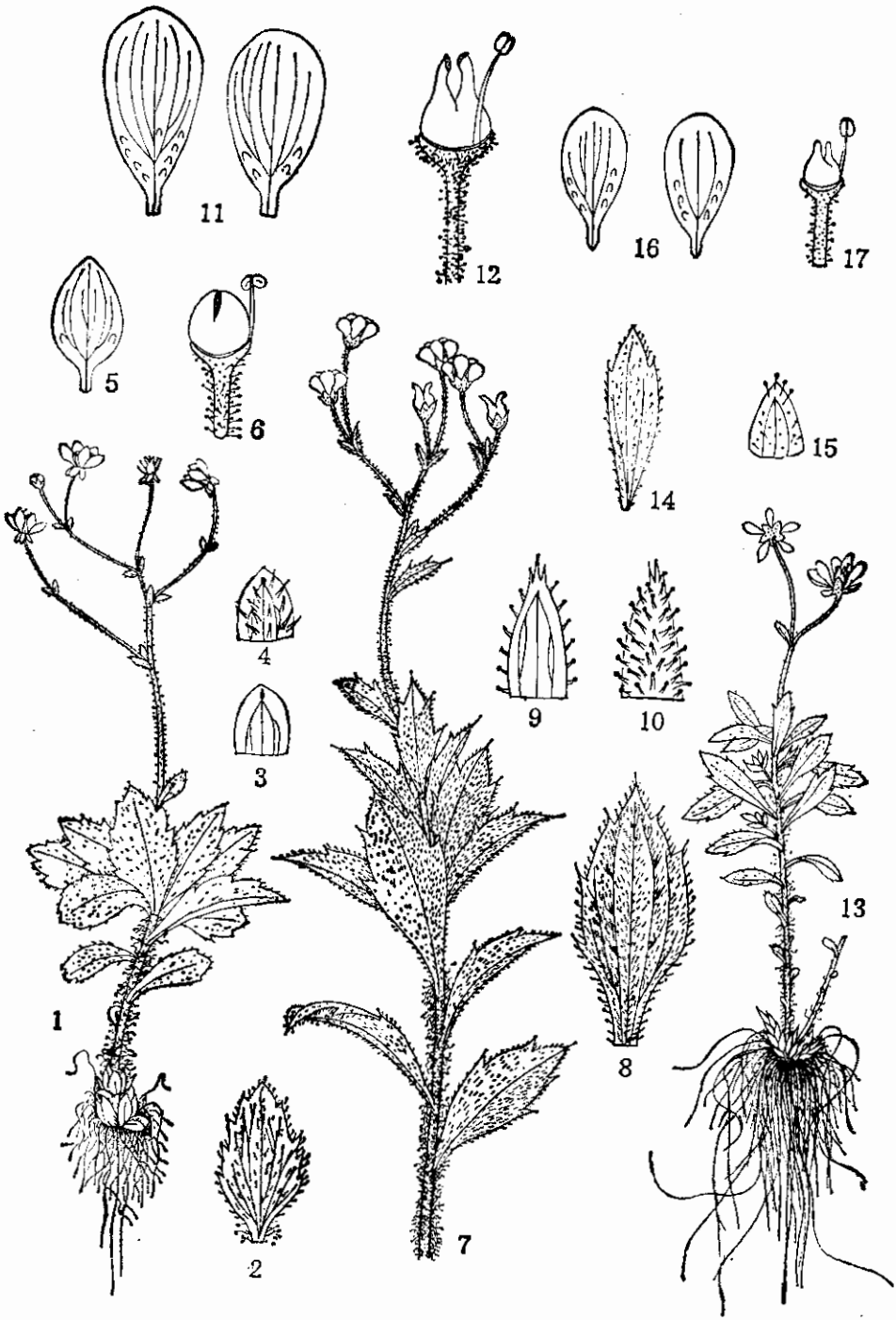

1—6. **伏毛虎耳草 Saxifraga strigosa** Wall. ex Ser.: 1. 全株，2. 叶片，3. 萼片腹面，4. 萼片背面，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。7—12. **疏叶虎耳草 Saxifraga substrigosa** J. T. Pan var. **substrigosa**:7. 植株一部分，8. 叶片，9. 萼片腹面，10. 萼片背面，11. 花瓣，12. 示花梗、雄蕊和雌蕊。13—17. **展萼虎耳草 Saxifraga substrigosa** J.T. Pan var. **gemmifera** J. T. Pan: 13. 全株，14. 叶片，15. 萼片背面，16. 花瓣，17. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

密被黑紫色腺毛，基部、叶腋和苞腋均具芽。无基生叶；茎生叶通常以中部者较大，密集呈莲座状，卵形、倒卵形、椭圆形至长圆形，长 0.6—2.7 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，先端急尖或钝，全缘或具 2—3(—5—9) 齿牙，两面和边缘均具糙伏毛(有的具腺头)，有长 1.5—2 毫米之叶柄，具褐色卷曲腺毛，下部和上部者渐变小，变疏，长 3—8.5 毫米，宽 1.2—4 毫米。花单生于茎顶或枝顶，或聚伞花序具 3—10 花；花梗长 6—19 毫米，被黑紫色腺毛；苞片披针形，长约 1.5 毫米，宽约 0.5 毫米，被糙伏毛；萼片在花期由直立变开展至反曲，卵形至椭圆形，长 2—3 毫米，宽 0.9—2.6 毫米，先端急尖，腹面和边缘无毛，背面被糙伏毛，3—7 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，具褐色斑点，卵形、椭圆形至阔椭圆形，长 3.8—5.5 毫米，宽 1.4—2.6 毫米，先端急尖至钝圆，基部狭缩成长 0.7—1.3 毫米之爪，3—7 脉，具 2—4 痂体；雄蕊长 2.3—4.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形至阔卵球形，长 1.3—2.2 毫米，花柱 2，长 0.5—2 毫米。染色体 2n = 16。　花果期 7—10 月。

产四川盆地西南部和川西高原，云南东部(会泽、东川)、西北部及西南部(景东)和西藏南部。生于海拔 2 100—4 200 米的林下、林缘、灌丛、草甸和石隙。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

103. **疏叶虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga substrigosa J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:30. 1982, nom. nud. et in C.Y. Wu, Fl. Xizang. **2**:463.f. 153:12—17.1985.

103a. **疏叶虎耳草**(原变种)　图版 39:7—12

var. **substrigosa**

多年生草本，高 7—30 厘米。茎通常不分枝，有时下部分枝，中下部被无色卷曲柔毛(有的带黑褐色腺头)，上部被黑褐色腺毛。基生叶不存在；茎生叶以中部者较大，向下、向上均变小，卵形、倒卵形至长圆形，长 0.8—4.3 厘米，宽 0.3—1.3 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘具 5—6 疏锯齿(齿端具芒)，两面和边缘均具糙伏毛(有的具黑褐色腺头)。多歧聚伞花序长 2—6.5 厘米，具 3—9 花；花序分枝长 2—4 厘米，具 1—3 花；花梗长 0.6—1.4 厘米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，卵形，长 2.6—3 毫米，宽 1.4—1.8 毫米，腹面和边缘无毛，背面具腺毛，5—8 脉于先端汇合；花瓣黄色，倒卵形，长 6.4—7 毫米，宽 3.1—4.3 毫米，先端钝圆，基部渐狭成长 1.5—1.8 毫米之爪，3—8 脉，具 4—6(—9) 痂体；雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝钻形；子房近上位，花柱 2，长 1.4—1.6 毫米。　花果期 7—9 月。

产我国西藏(林芝、米林、工布江达)。生于海拔 3 100—4 200 米的栎、桦、云杉混交林和云杉林下，或林缘石上。模式标本采自米林。

103b. **展萼虎耳草**(植物分类学报)　图版 39:13—17

var. **gemmifera** J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):13. 1991.

此变种较矮小，高 5—16 厘米，叶腋和苞腋具芽，叶片较小，长 0.9—2.2 厘米，边缘具 2—3 小齿，单花或聚伞花序具 2—10 花，萼片开展，可与原变种区别。　花果期 7—9 月。

产云南(会泽、东川)和西藏(波密、林芝)。生于海拔 2 950—4 100 米的林下、高山草甸和石隙。模式标本采自云南会泽。

104. **齿叶虎耳草**(高原生物学集刊) 图版 40:1—7

Saxifraga hispidula D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 380. 1821; prodr. Fl. Nepal. 210. 1825; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:396. 1878; Engl. Et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:591. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 135. 1916; Limpr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:397. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 117.1966; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 152. 1979, J. T. Pan in Acta Biol. Plat. Sin. **1**:32. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 31. 1983; 云南种子植物名录上册: 239. 1984; 西藏植物志 **2**: 465. 图 153: 7—11. 1985. ——*S. hispidula* D. Don var. *doniana* Engl. monogr. Gatt. Saxifr. 222. 1872; Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 140. 1912 et op. cit. 136. 1916; Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 28. 1933.——*S. hispidula* D. Don var. *dentata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 2.**8**: 232. 1886; Engl. et Irmsch. l. c.; 云南种子植物名录上册: 239. 1984. ——*S. potentilliflora* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**:341. 1914, "Potentillaeflora".

多年生草本,高 4.5—22.5 厘米,丛生。茎通常分枝,被腺柔毛,下部具芽。无基生叶;茎生叶近椭圆形至卵形,长 0.5—2 厘米,宽 0.25—1 厘米,边缘先端通常具 3 齿牙,稀 4—5 齿牙(齿端具芒),两面和边缘均具糙伏毛(有时具腺头),下部者渐变小,且多枯凋。单花生于茎顶或枝端,或聚伞花序具 2—4 花;花梗长 0.6—2.1 厘米,被卷曲长腺毛;萼片在花期直立或稍开展,卵形,长 2.3—4 毫米,宽 1.4—2.3 毫米,先端急尖,腹面上部、背面和边缘具腺毛,3—8 脉于先端汇合;花瓣黄色,倒卵形、椭圆形至阔椭圆形,长 4—7.3 毫米,宽 2.9—5 毫米,先端通常钝圆,基部狭缩成长 0.6—1.7 毫米之爪,3—10 脉,具 2—16 痂体;雄蕊长 3—4.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形至阔卵球形,长 1.6—2.2 毫米,花柱 2,长 1.5—1.8 毫米。 花期 7—9 月。

产四川西部(及宝兴、天全)、云南西北部和西藏南部。生于海拔 2 300—5 600 米的林下、林缘、灌丛、高山草甸及石隙。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

亚组 3. 莲座状亚组——Subsect. Rosulares Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 277. 1987, emend. J. T. Pan.——Sect. *Trachyphyllum* Gaudin, Fl. Helv. **3**: 85. 1828.——Subsect. *Sediformes* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 143. 1912, non group Sediformes Reichb. 1832, p. p.——*Saxifraga* §. *Densifoliatae* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 569. 1912, quoad Saxifra densifoliata Engl. et

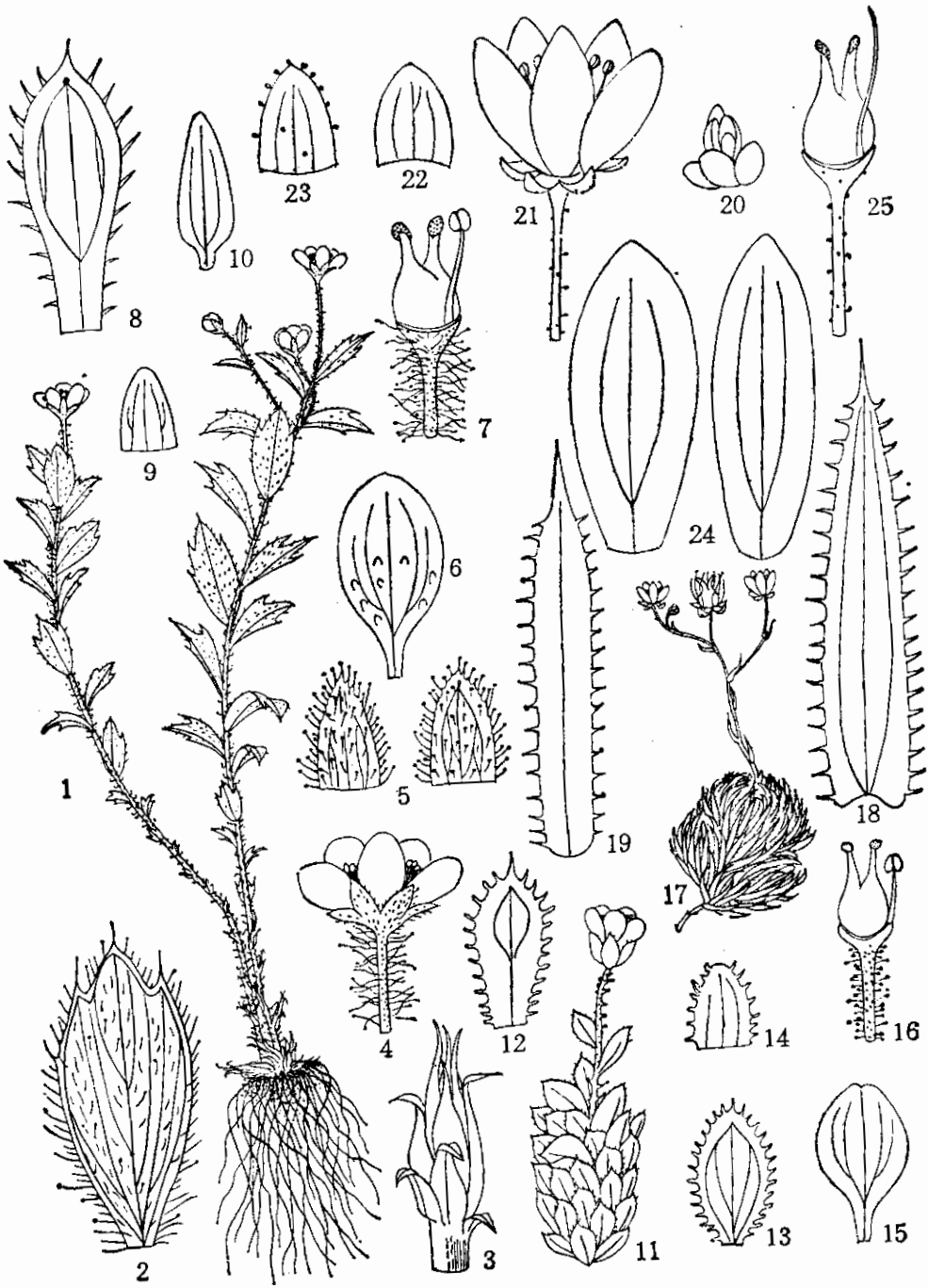

1—7. 齿叶虎耳草 **Saxifraga hispidula** D.Don: 1. 全株，2. 叶片，3. 芽，4. 花，5. 萼片，6. 花瓣，7. 示花梗、雄蕊和雌蕊。8—10. 小芽虎耳草 **Saxifraga gemmuligera** Engl.: 8. 基生叶，9. 萼片，10. 花瓣。11—16. 加查虎耳草 **Saxifraga sessiliflora** H. Smith: 11. 植株一部分，12. 莲座叶，13. 茎生叶，14. 萼片，15. 花瓣，16. 示花梗、雄蕊和雌蕊。17—25. 刺虎耳草 **Saxifraga bronchialis** L.: 17. 植株一部分，18. 莲座叶，19. 茎生叶，20. 芽，21. 花，22. 萼片腹面，23. 萼片背面，24. 花瓣，25. 示花梗、花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Irmsch. tantum.

组的后选模式种：景天虎耳草 Saxifraga sediformis Engl. et Irmsch.

我国有 6 系48种。

系 1. 小芽系——Ser. Gemmuligerae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):14. 1991.——Sect. *Trachyphyllum* Gaudin, Fl. Helv. **3**: 85. 1828, p. p.

系的模式种：小芽虎耳草 Saxifraga gemmuligera Engl.

我国有 3 种。

105. **小芽虎耳草**(植物分类学报) 邦参布柔(藏名) 图版 40:8—10

Saxifraga gemmuligera Engl. in Bot. Jahrb. **48**: 601. 1912 et in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 151. 1916; J. T. Pan in Acta Phytotax. **16**(2): 19. f. 4. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 31. 1983. ——S. *unguiculata* α. *gemmuligera* Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **29**: 116. 1883.

草本，高 4.5—17 厘米。茎不分枝，被腺毛，叶腋和苞腋具珠芽。基生叶密集，呈莲座状，叶片近匙形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，全缘，基部渐狭，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛；茎生叶近长圆形至卵形，长 5.1—6.5 毫米，先端急尖且具短尖头，全缘，边缘具刚毛状睫毛或腺睫毛。花单生于茎顶；花梗被腺毛；萼片在花期反曲，卵形，长 1.5—1.9 毫米，宽 1.2—1.4 毫米，先端钝，腹面和边缘无毛，背面基部具腺毛，5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，狭卵形，长约 4 毫米，宽 1.4—1.5 毫米，先端钝，基部狭缩成爪，3 脉，无痂体；雄蕊长 2.5—3 毫米，花丝钻形；子房卵球形，花柱 2。 花期 6—8 月。

产青海大通河流域及黄南、果洛等州。生于海拔 3 500—4 250 米的高山草甸和水边石隙。模式标本采自夏哈日山。

全草入药；苦，寒；清热利肺。

106. **加查虎耳草**(植物分类学报) 图版 40:11—16

Saxifraga sessiliflora H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 102. f. 3a—d. 1958; 西藏植物志 **2**: 500. 1985. ——*S. brevicaulis* H. Smith l. c.——*S. gyacaensis* J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 27. f. 11. 1978.

多年生草本，高 2—3 厘米。小主轴多分枝，具覆瓦状莲座叶丛；茎柔弱，被腺毛。莲座叶狭倒卵状匙形，长约 4 毫米，宽约 1.4 毫米，先端急尖，腹面凹陷，背面弓凸，仅边缘具刚毛状睫毛；茎生叶 3—4 枚，椭圆形，长约 3.3 毫米，宽约 1.8 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛。花单生于茎顶；花梗长约 6 毫米，密被腺毛；苞片与茎生叶相似，长约 3.4 毫米，宽约 1.8 毫米；萼片在花期直立，卵形，长 3.1—3.8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛，3 脉于先端不汇合；花瓣白色，基部粉红色，阔椭圆形至阔卵形，长约 5.2 毫米，宽约 4 毫米，先端微凹，基部渐狭成长 1—1.2 毫米之爪，5 脉，无痂

体；雄蕊长约 3 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2.5 毫米，花柱 2，长约 2.2 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(加查、隆子、拉萨)。生于海拔 4 200—5 020 米的高山灌丛、草甸和岩壁石隙。模式标本采自隆子。

107. **刺虎耳草**(东北植物检索表)　图版 40:17—25

Saxifraga bronchialis L. Sp. Pl. ed. 1. **1**: 400. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 119. 1859; Kom. Fl. Mansh. **2**: 412. 1903; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 458. 1919, p. p.; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 183. t. 10. f. 1. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansch. 256. 1939; M. Mond, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 613. 1971; 东北草本植物志 **4**: 210. 图版 119. 1980. ——*S. spinulosa* Adams in Mém. Soc. Nat. Mosc. **5**: 96. 1817.——*S. bronchialis* L. subsp. *spinulosa* Hultén, Fl. Kamtch. **3**: 14. f. 1a—c. 1929.

多年生草本，高 10—20 厘米。小主轴反复分枝，交错盘结，具密集之莲座叶丛；花茎纤细，无毛或疏生短腺毛。莲座叶丛之叶片肉质，线状披针形，长 7.5—9 毫米，宽 1.4—1.6 毫米，先端急尖且具软骨质硬芒，两面无毛，边缘具软骨质硬睫毛；茎生叶肉质，线形，长 5.2—6 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端具软骨质硬芒，两面无毛，边缘具软骨质睫毛。聚伞花序长约 2.5 厘米，具 3—5 花；花序分枝细弱，疏生短腺毛，有时苞腋具芽；萼片在花期开展，稍肉质，卵形，长约 1.8 毫米，宽约 1.2 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘疏生短腺毛，3—4 脉于先端不汇合；花瓣白色，近长圆形，长 5.2—5.6 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端急尖，基部无爪，3 脉，无痂体，雄蕊长约 5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2 毫米，花柱 2，长约 1.5 毫米。染色体 2n = 26,38,48,150。　花果期 6—8 月。

产黑龙江(呼玛、黑河)和内蒙古(额尔古纳左旗)。生于海拔 850—1 460 米的山坡石隙。苏联也有。模式标本采自西伯利亚。

系 2. 小伞系——Ser. Umbellulatae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):14. 1991.

系的模式种：小伞虎耳草 Saxifraga umbellulata Hook. f. et Thoms.

我国有15种。

108. **肉质虎耳草**(植物分类学报)　单脉虎耳草(云南种子植物名录)　图版 41:1—6

Saxifraga carnosula Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**(104): 305. 1931.——*S. uninervia* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 31. 1933; 云南种子植物名录上册: 246. 1984.

多年生草本，高 7—12 厘米，丛生。小主轴较少分枝，具莲座叶丛；花茎细弱，无毛，具叶。小主轴之叶匙形，长约 5.5 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，3 脉，肉质肥厚；茎生叶稍肉质，

长圆状线形，长 5.5—11.5 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，无毛，3 脉。单花生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗纤细，长 1.4—2.7 厘米，无毛；萼片在花期开展至反曲，肉质，卵形至近椭圆形，长 1.4—2.5 毫米，宽 0.6—1.4 毫米，先端急尖或稍钝，无毛，3—4 脉于先端不汇合；花瓣黄色，狭卵形至近长圆形，长 3.9—6 毫米，宽 1.9—2.2 毫米，先端稍钝，基部狭缩成长 0.6—1 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 4.5—5.4 毫米，花丝钻形；子房上位，卵球形至椭球形，长 2—3.5 毫米；花柱 2，长 1.5—1.7 毫米，稍叉开。 花果期 6—9 月。

产四川西部和云南(德钦)。生于海拔 3 050—4 875 米的林下、高山灌丛和石隙。模式标本采自四川木里。

109. **橙黄虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 41: 7—12

Saxifraga aurantiaca Franch. Pl. Delav. 236. t. 51B. 1890; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 150. 1916; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 16. 1924; 云南种子植物名录上册: 234. 1984. ——*S. biflora* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 18. 1989.

多年生草本，高 5—6.5 厘米，丛生。小主轴分枝，具莲座叶丛；花茎分枝，被褐色腺毛，具叶。小主轴之叶近匙形，长约 8.6 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘疏生刚毛状睫毛，肉质肥厚；茎生叶线形，长约 8.4 毫米，宽约 1.1 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘先端具极少刚毛状睫毛。聚伞花序具 2—4 花；花梗长 0.9—1.7 厘米，纤细，下部被黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，肉质肥厚，近卵形，长约 2 毫米，宽约 1.4 毫米，先端钝圆，无毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，中部以下具紫色斑点，卵形至近长圆形，长约 5.6 毫米，宽 2.4—2.6 毫米，先端稍钝，基部渐狭成长 0.9—1 毫米之爪，3—5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 3.3 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 2.2 毫米，花柱 2，长约 0.5 毫米。 花期 7—8 月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔 3 700—4 200 米的高山草甸和石隙。合模式标本采自云南丽江和大理(点苍山)。

110. **线叶虎耳草**(植物分类学报) 条叶虎耳草(中国高等植物图鉴补编) 图版 41: 13—19

Saxifraga taraktophylla Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 182. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983; 西藏植物志 **2**: 499. 图 164: 19—25. 1985.

多年生草本，高 12—15 厘米，丛生，具莲座状不育叶丛。花茎中上部被黑褐色腺毛。不育叶丛之叶片匙状线形，长 8—9.7 毫米，宽约 1 毫米，仅边缘具刚毛状睫毛；茎下部叶密集，呈莲座状，狭倒卵形，长约 5 毫米，宽约 1.7 毫米，背面最上部和边缘具刚毛，中、上部茎生叶线形，长 6—7.6 毫米，宽 1.1—1.5 毫米，腹面和边缘多少具腺毛，背面无毛。聚伞花序长 2.5—6.9 厘米，具 2—7 花；花梗细弱，长 1.5—2.2 厘米，疏生黑褐色腺毛；萼片在花

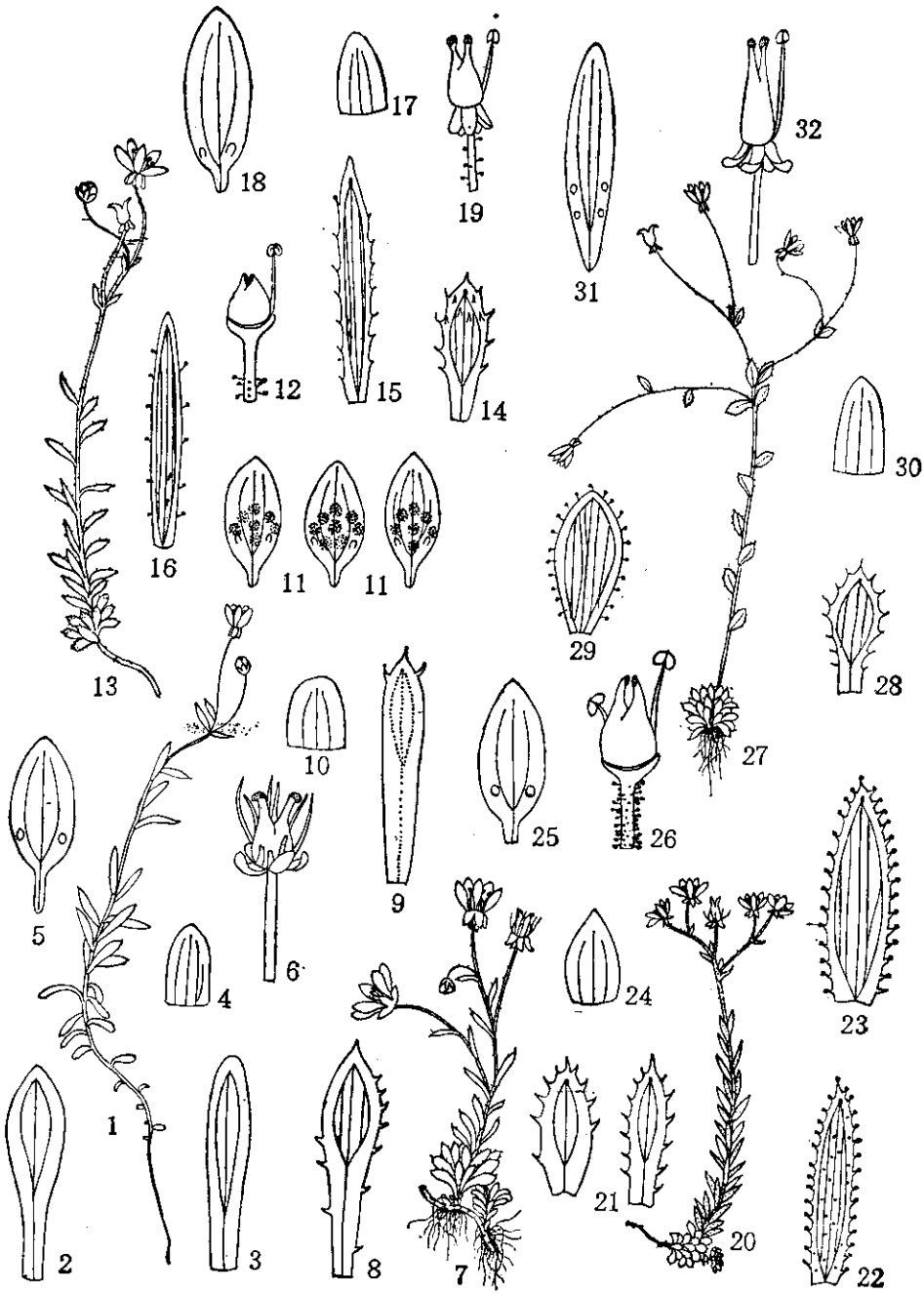

1—6. **肉质虎耳草 Saxifraga carnosula** Mattf.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎生叶，4. 萼片，5. 花瓣，6. 示花梗、萼片、花丝和雌蕊。7—12. **橙黄虎耳草 Saxifraga aurantiaca** Franch.: 7. 全株，8. 基生叶，9. 茎生叶，10. 萼片，11. 花瓣，12. 示花梗、雄蕊和雌蕊。13—19. **线叶虎耳草 Saxifraga taraktophylla** Marquand et Airy-Shaw: 13. 全株，14. 茎下部叶，15. 茎中部叶，16. 茎上部叶，17. 萼片，18. 花瓣，19. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。20—26. **聚叶虎耳草 Saxifraga confertifolia** Engl. et Irmsch.: 20. 全株，21. 莲座叶，22. 茎下部叶，23. 茎中部叶，24. 萼片，25. 花瓣，26. 示花梗、雄蕊和雌蕊。27—32. **异毛虎耳草 Saxifraga heterotricha** Marquand et Airy-Shaw: 27. 全株，28. 基生叶，29. 茎生叶，30. 萼片，31. 花瓣，32. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

期反曲，卵形，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，先端稍钝，无毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆形，长约 1.6 毫米，宽 2.1—2.2 毫米，先端急尖，基部狭缩成长约 0.9 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 3.9 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2 毫米，花柱 2，长约 1.8 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏(贡觉、林芝)。生于海拔 3 500—3 900 米的栎林下或石隙。模式标本采自林芝。

111. **聚叶虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 41:20—26

Saxifraga confertifolia Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50**(Beibl. 144): 43. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 94. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 127. 图 1983. 1972, p. p.; 秦岭植物志 **1**(2): 438. 1974.

多年生草本，高 4—10.5 厘米，丛生。茎紫红色，密被腺毛，基部具较小之莲座叶丛。莲座叶丛之叶片肉质，椭圆形至匙状长圆形，长 3—5 毫米，宽 1—1.6 毫米，先端具软骨质短尖头，两面无毛或背面疏生刚毛，边缘具软骨质刚毛状睫毛；茎生叶肉质，较密，以中部者较大，向上、向下渐变小，长圆形、披针形至线形，长 5—7.5 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖且具短尖头，下部者，两面和边缘均具腺毛，中部以上者，腹面无毛，背面和边缘具腺毛。多歧聚伞花序长 1.2—3.5 厘米，具 2—12 花，或单花生于茎顶；花梗长 6—7 毫米，被褐色腺毛；萼片在花期开展至反曲，卵形，长 1.4—2.3 毫米，宽 1—1.1 毫米，腹面凹陷，先端急尖或钝，无毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，下部具橙色斑点，近长圆形至狭卵形，长 3.3—5.9 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖或钝，基部狭缩成长 0.3—0.6 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 1.5—4 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形至倒卵球形，长 1.5—2 毫米，花柱 2，长 0.3—1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产陕西(眉县、华县)和四川西部。生于海拔 3 000—4 000 米的高山草甸和石隙。模式标本采自四川西部。

112. **异毛虎耳草**(植物分类学报) 图版 41:27—32

Saxifraga heterotricha Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**. 177. 1929; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 15. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983; 西藏植物志 **2**: 498. 图 164: 13—18. 1985.

草本，高 9.5—12 厘米。茎不分枝，中上部疏生黑褐色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，短匙形，长 4.8—5.2 毫米，宽 1.5—2.1 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛；茎生叶较疏，卵形、倒卵形至椭圆形，长 4.8—7 毫米，宽 2.9—3.2 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘具黑褐色腺睫毛。聚伞花序长 3.5—4.5 厘米，具 3—5 花；花梗长 1.8—2.2 厘米，纤细，上部无毛，中下部疏生黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，近卵形，长约 1.6 毫米，宽约 0.8 毫米，先端急尖，无毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆形，长约 4.8 毫米，宽约 1.4 毫米，先端稍钝，基部无爪，3 脉，具 4 痂体；雄蕊长约 3.2 毫米，花丝钻形；子房近上位，狭卵球

形，长约 2 毫米，花柱 2，长约 1 毫米。　花果期 7—9 月。

产我国西藏(米林、工布江达)。生于海拔 3 000—3 900 米的林下或石隙。模式标本采自工布江达(八松错湖畔)。

113. **长圆叶虎耳草**(中国高等植物图鉴补编)　图版 42:1—7

Saxifraga vilmoriniana Engl. et Irmscb. in Bot. Jahrb. **48**: 600. f. 14. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 149. f. 36. 1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983. ——*S. confertifolia* var. *glabrifolia* Engl. et Irmsch. op. cit. **50**(Beibl. 144): 43. 1914.——*S. gatogombensis* Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 395. 1922.

多年生草本，高 7—11.5 厘米。小主轴分枝，具莲座叶丛；花茎紫色，中下部无毛，上部疏生腺毛。莲座叶之叶片匙形至近狭倒卵形，长 4.5—5.4 毫米，宽 1.5—1.6 毫米，先端具软骨质短尖头，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状睫毛，稍肉质；茎生叶肉质，长圆形至狭长圆形，长 5.4—15 毫米，宽 1—2.2 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛或腺睫毛。多歧聚伞花序伞房状，长 2.3—4.8 厘米，具 2—8 花；花梗纤细，长 1.9—3 厘米，被腺毛；萼片在花期反曲，稍肉质，卵形至狭卵形，长 1.8—2.2 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖或钝，腹面和边缘无毛，背面被腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，中下部具橙色斑点，长圆形，长 4.7—5 毫米，宽 1.6—2.5 毫米，先端稍钝或急尖，基部具长 0.5—1 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体，痂体有时不明显；雄蕊长 3—3.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，近卵球形，长约 2.8 毫米，花柱长约 2 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川西部。生于海拔 3 000—4 780 米的灌丛下、高山草甸和石隙。模式标本采自康定。

114. **波密虎耳草**(西藏植物志)　图版 42: 8—13

Saxifraga anadena H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 258. f. 17e—h. 1960; 西藏植物志 **2**: 498. 图 164:7—12. 1985.

多年生草本，高 6—7.5 厘米，丛生。小主轴较少分枝，具莲座叶丛；花茎被黑褐色腺毛。莲座叶肉质肥厚，椭圆形至近长圆形，长 3.2—4.2 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端具软骨质短尖头，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状睫毛；茎生叶长圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端稍钝，两面和边缘均具黑褐色腺毛，肉质。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；花梗纤细，长 2—2.2 厘米，被黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，近卵形，长约 2 毫米，宽 1.2—1.4 毫米，先端钝，腹面和边缘无毛，背面被黑褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，狭卵形至近长圆形，长 5.6—6.2 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端急尖，基部狭缩成长 0.7—1.1 毫米之爪，3 脉，具 4—6 痂体；雄蕊长约 4.4 毫米，花丝钻形；子房近上位，椭球形，长约 2.4 毫米，花柱 2，长约 1.8 毫米。　花果期 6—9 月。

产我国西藏(波密、工布江达)。生于海拔 3 600—4 350 米的岩坡石隙。模式标本采自工布江达(班拉)。

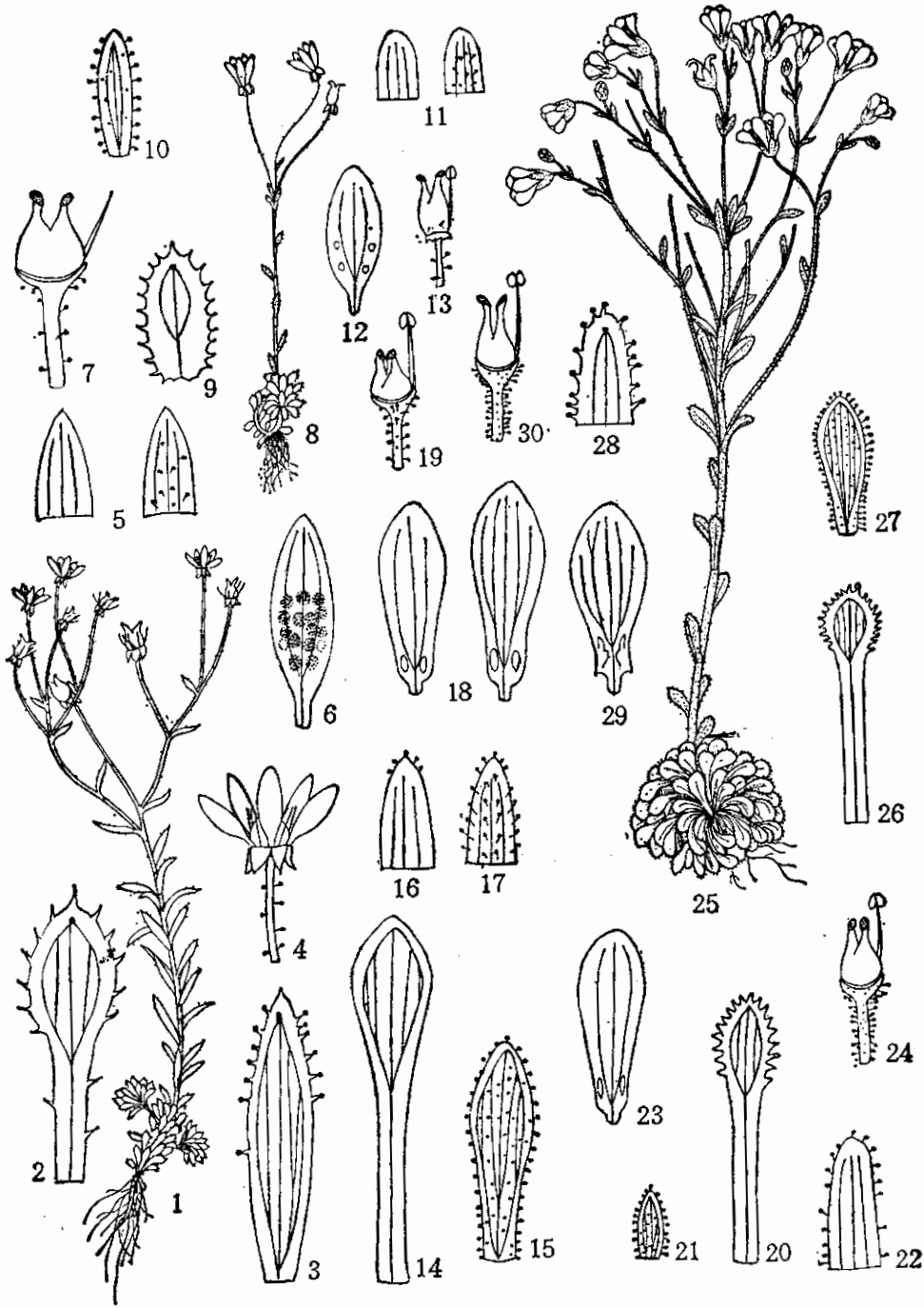

1—7.长圆叶虎耳草 **Saxifraga vilmoriniana** Engl. et Irmsch.: 1. 全株，2. 莲座叶，3. 茎上部叶，4. 花，5. 萼片，6. 花瓣，7. 示花梗、花丝和雌蕊。8—13. 波密虎耳草 **Saxifraga anadena** H. Smith: 8. 全株，9. 基生叶，10. 茎生叶，11. 萼片腹面和背面，12.花瓣，13.示花梗，雄蕊和雌蕊。14—19. 小伞虎耳草 **Saxifraga umbellulata** Hook. f. et Thoms. var. **umbellulata**: 14. 基生叶，15. 茎生叶，16. 萼片腹面，17. 萼片背面，18.花瓣，19.示花梗，雄蕊和雌蕊。20—24. 白小伞虎耳草 **Saxifraga umbellulata** Hook. f. et Thoms. var. **muricola**(Marquand et Airy-Shaw) J. T. Pan: 20. 基生叶，21. 茎生叶，22. 萼片，23.花瓣，24. 示花梗、雄蕊和雌蕊。25—30.篦齿虎耳草 **Saxifraga umbellulata** Hook. f. et Thoms. var. **pectinata**(Marquand et Airy-Shaw) J. T. Pan: 25. 全株，26. 基生叶，27. 茎生叶，28. 萼片，29.花瓣，30. 示花梗、雄蕊和雌蕊。(潘锦堂、刘进军绘)

115. **小伞虎耳草**(植物分类学报)　松滴(藏名)

Saxifraga umbellulata Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 71. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 395. 1878; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 600. f. 13E—H. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 148. f. 35E—H. 1916; J. T. Pan in Acta Phytotaz. Sin. **16**(2): 19. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983;西藏植物志 **2**: 494. 图 162: 10—15. 1985.

115a. **小伞虎耳草**(原变种)　图版 42: 14—19

var. umbellulata

多年生草本，高 5.5—10 厘米。茎不分枝，被褐色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，匙形，长 0.8—1.35 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝，无毛；茎生叶长圆形至近匙形，长 4.5—6.6 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面和边缘均具褐色腺毛，或腹面无毛。聚伞花序伞状或复伞状，长 3—5.5 厘米，具 2—23 花；花梗长 0.7—1.7 厘米，纤弱，被褐色腺毛；萼片在花期，通常直立，卵形至三角状狭卵形，长 2.2—3.5 毫米，宽约 1.3 毫米，先端急尖或稍钝，腹面无毛，背面和边缘多少具褐色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，提琴状长圆形至提琴形，长 6.5—9 毫米，宽 2.9—3.2 毫米，先端钝圆至急尖，基部狭缩成长 0.4—0.5 毫米之爪，3—5 脉，具 2 痂体；雄蕊长约 3 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 1 毫米，花柱 2，长约 0.5 毫米。染色体 2n = 16。　花期 6—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 060—4 400 米的沼泽地和岩壁石隙。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

全草入药；苦，寒；清热解毒。

115b. **篦齿虎耳草**(变种)　松吉斗(藏名)　图版 42:25—30

var. **pectinata** (Marquand et Airy-Shaw) J. T. Pan, stat. nov.——*S. umbellulata* Hook. f. et Thoms. f. *pectinata* Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 183. 1929; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 15. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983; 西藏植物志 **2**: 494. 1985. ——*S. pasumensis* Marquand et Airy-Shaw op. cit. 181. 1929.——*S. pasumensis* f. *gracilis* Marquand et Airy-Shaw l. c. ——*S. obovatipetala* Ku in Bull. Bot. Res. **9** (4): 16. 1989.

本变种的特点是其基生叶片边缘具软骨质齿，花瓣黄色，可与其他变种区别。染色体 2n = 16。　花果期 6—9 月。

产我国西藏东部。生于海拔 3 000—4 100 米的林下、灌丛和岩壁石隙。模式标本采自工布江达(八松错湖畔)。

全草入药；苦寒；清肝胆之热，排脓欲疮。

115c. **白小伞虎耳草**(变种)(西藏植物志)　图版 42:20—24

var. **muricola**(Marquand et Airy-Shaw) J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 494. 1985.——*S. muricola* Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 180. 1929.——*S. muricola* var. *brachypetala* Marquand et Airy-Shaw l. c.——*S. muricola* var. *quinquenervis* Marquand et Airy-Shaw l. c.——*S. lhasana* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 255. f. 16a—f. 1960.——*S. lhasana* var. *decapitulata* H. Smith op. cit. 257. f. 169. 1960.

此变种基生叶片边缘具软骨质齿,但花瓣白色,有时带红,可与其他变种区别。 花期6—8月。

产我国西藏(芒康、工布江达、墨竹工卡、拉萨)。生于海拔3 000—4 650米的河畔石隙及向阳峭壁等处。模式标本采自拉萨。

116. **理县虎耳草**(植物分类学报) 图版43:1—7

Saxifraga subsediformis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 391. 1990.

多年生草本,高4.5—6.7厘米。茎被棕黄色长腺毛,除苞叶外,无茎生叶。基生叶密集,呈莲座状,匙形,长约9.5毫米,宽约2.5—3.5毫米,先端钝,两面和边缘均具腺毛。多歧聚伞花序伞房状,长2.5—4.5厘米,具13—15花;花梗纤细,被棕黄色腺毛;苞片线形,长3.1—4.5毫米,宽0.5—0.8毫米,被长腺毛;萼片在花期反曲,卵形至椭圆状卵形,长1.9—2毫米,宽1—1.1毫米,先端钝,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,3—4脉于先端不汇合;花瓣黄色,基部具橙色斑纹,近长圆形,长约4.9毫米,宽约1.9毫米,先端钝状急尖,基部狭缩成长约0.4毫米之爪,3脉,基部侧脉旁具2痂体;雄蕊长约3.5毫米,花丝钻形;子房近上位,近阔椭球形,长约2.3毫米,花柱2,长约1毫米,叉开。 花期6—8月。

产四川(理县)。生于草坡石隙。模式标本采理县(龙溪乡)。

117. **透明虎耳草**(植物分类学报) 图版43:8—14

Saxifraga pellucida C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 61. 1990.

草本,高9—14厘米。茎纤细,被腺毛(腺头褐色)。基生叶密集,呈莲座状,叶片匙形,长4.5—5毫米,宽1.2—1.5毫米,两面和边缘均具刚毛;茎生叶,中下部者具柄,叶片近线状长圆形至线状倒披针形,长6.5—8.5毫米,宽1.5—2毫米,先端急尖,两面和边缘均具腺毛,叶柄长1—1.5毫米,具腺毛,上部者无柄,近倒披针形,长约8.5毫米,宽约3毫米,先端急尖,基部楔形,两面和边缘均具腺毛。聚伞花序具2—7花;花梗纤细,长1.7—3厘米,疏生腺柔毛;萼片在花期反曲,椭圆形,长1.9—2毫米,宽约1毫米,先端钝,腹面无毛,背面和边缘上部疏生腺毛,3脉于先端不汇合;花瓣黄色,下部具橙色斑点,椭圆形至提琴状倒卵形,长4—4.6毫米,宽1.8—2.5毫米,先端钝,基部狭缩成长0.4—0.9毫米之爪,3脉,侧脉旁具4痂体;雄蕊长约3.6毫米,花丝钻形;子房近上位,近长圆球形,长约2毫米,花柱2,长约1毫米。 花果期7—9月。

产云南(德钦)。生于海拔2 700—3 400米的栎林下和高山草甸。

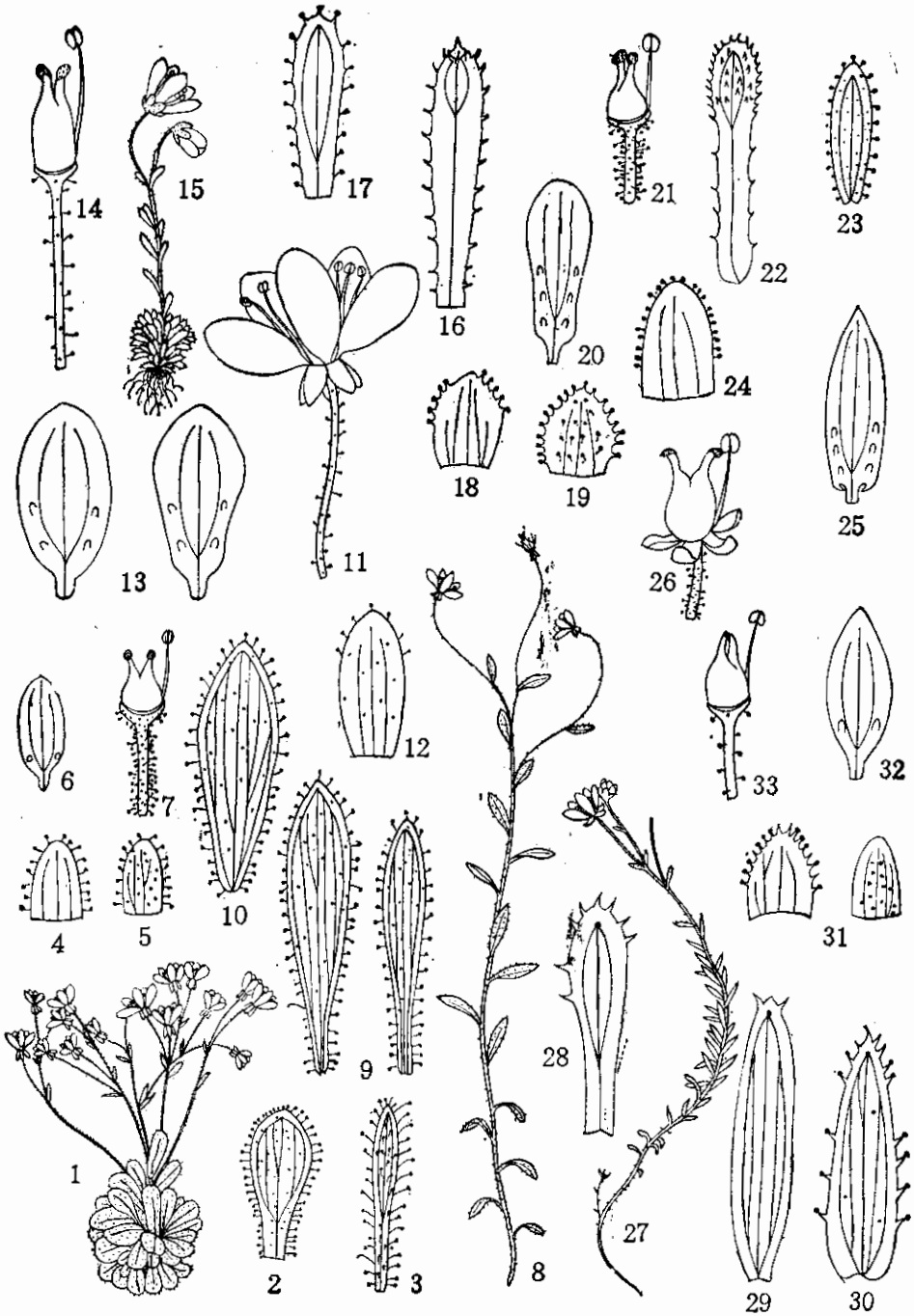

1—7. **理县虎耳草 Saxifraga subsediformis** J. T. Pan: 1. 全株，2. 基生叶，3. 苞片，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 花梗、雄蕊和雌蕊。8—14. **透明虎耳草 Saxifraga pellucida** C. Y. Wu: 8. 植株一部分，9. 茎中下部叶，10. 茎上部叶，11. 花，12. 萼片背面，13. 花瓣，14. 示花梗、雄蕊和雌蕊。15—21. **近加拉虎耳草 Saxifraga ilonakhensis** W. W. Smith: 15. 全株，16. 基生叶，17. 茎生叶，18. 萼片腹面，19. 萼片背面，20. 花瓣，21. 示花梗、雄蕊和雌蕊。22—26. **加拉虎耳草 Saxifraga gyalana** Marquand et Airy-Shaw: 22. 基生叶，23. 茎生叶，24. 萼片，25. 花瓣，26. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。27—33. **打箭炉虎耳草 Saxifraga tatsienluensis** Engl.: 27. 全株，28. 茎下部叶，29. 茎中部叶，30. 茎上部叶，31. 萼片腹面和背面，32. 花瓣，33. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

118. **近加拉虎耳草**(西藏植物志) 图版 43:15—21

Saxifraga Ilonakhensis W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**(5): 192. 1911; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 155. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 153. 1979; 西藏植物志 **2**: 495. 图 163: 15—21. 1985. ——*S. filifolia* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 29. 1933; 云南种子植物名录上册: 237. 1984.

多年生草本,高 4.2—9 厘米,丛生。小主轴分枝,具莲座叶丛;花茎被黑褐色腺毛。莲座叶稍肉质,倒披针状线形,长 5.2—8 毫米,宽约 1 毫米,先端具短尖头,两面无毛,但近先端处和边缘具刚毛;茎生叶亦肉质,长圆形至线形,长 2.8—5 毫米,宽 0.6—1.6 毫米,先端钝,两面无毛或被黑褐色腺毛,边缘具黑褐色腺睫毛。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 0.8—1.5 厘米,纤弱,被黑褐色腺毛;萼片在花期直立,革质,阔卵形至三角状卵形,长 2—2.5 毫米,宽 1.2—2.3 毫米,腹面无毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,3—5 脉于先端不汇合;花瓣黄色,似具橙黄色斑点,提琴状长圆形,长 6.2—9.2 毫米,宽 2—3.1 毫米,先端钝圆,基部通常圆形至截形,具长 0.2—1 毫米之爪,3 脉,具 4—6 痂体;雄蕊长约 4.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,卵球形,长约 2.1 毫米,花柱 2,长约 1.9 毫米。花果期 7—9 月。

产我国西藏(昌都、察隅、类乌齐)和云南(贡山)。生于海拔 3 700—4 300 米的云杉林下和石隙。缅甸北部、锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

119. **加拉虎耳草**(西藏植物志) 图版 43: 22—26

Saxifraga gyalana Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 177. 1929; 西藏植物志 **2**: 498. 图 163: 23—26. 1985.

多年生草本,高 5—9 厘米,丛生。小主轴分枝,具莲座叶丛;花茎被黑褐色腺毛。莲座叶稍肉质,倒披针状线形至匙状线形,长 5—8.6 毫米,宽 1—1.7 毫米,先端钝,背面(上部)、腹面和边缘均具刚毛;茎生叶稍肉质,长圆形至匙状长圆形,长 3.6—4.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端急尖或钝,腹面上部和边缘具褐色腺毛,背面无毛或疏生腺毛。聚伞花序长 1—2.7 厘米,具 2—5 花,稀单花生于茎顶;花梗长 0.8—1.5 厘米,被黑褐色腺毛;萼片在花期开展至反曲,卵形至阔卵形,长 2—2.1 毫米,宽 1.1—1.5 毫米,先端急尖或钝,腹面凹陷且无毛,背面弓凸而被黑褐色腺毛或无毛,边缘具腺睫毛,3 脉于先端不汇合;花瓣黄色,披针形至长圆形,长 5—6.8 毫米,宽 1.8—2.4 毫米,先端急尖或钝圆,基部近心形,具长 0.4—1 毫米之爪,3 脉,具 6—8 痂体;雄蕊长 3.8—4 毫米;子房近上位,卵球形,长 1.6—2.5 毫米,花柱长 1—1.1 毫米。花果期 6—9 月。

产我国西藏(八宿、波密、林芝、米林)。生于海拔 2 300—4 100 米的林下和石隙。模式标本采自西藏米林南迦巴瓦峰西侧(加拉)。

120. **打箭炉虎耳草**(植物分类学报) 图版 43:27—33

Saxifraga tatsienluensis Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 398. 1922.

多年生草本，高 5.5—9 厘米。茎疏生腺毛，有时中下部之毛，其腺头掉落。茎生叶稍肉质，下部者近匙形，长 4.5—5 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，先端钝，两面无毛，边缘上部具软骨质刚毛状睫毛，中部者披针形至线状长圆形，长 4.7—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端具极少软骨质刚毛，他处则无毛，最上部者狭卵形，长约 4.6 毫米，宽约 1.9 毫米，先端急尖且具软骨质短尖头，腹面无毛，边缘和背面疏生腺毛。聚伞花序具 2—4 花，或单花生于茎顶；花梗纤细，长 1.3—2.3 厘米，疏生腺毛；萼片在花期开展，稍肉质，卵形至阔卵形，长 2.1—2.3 毫米，宽 1.6—1.8 毫米，先端钝状急尖，腹面无毛，背面疏生腺毛，边缘具腺睫毛或无毛，4—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，狭卵形至近长圆形，长 6.2—6.7 毫米，宽 2.5—2.8 毫米，先端急尖或稍钝，基部狭缩成长 0.8—1 毫米之爪，3 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 4 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川(康定)。生于海拔 3 810—4 000 米的岩隙。模式标本采自康定。

121. **密叶虎耳草**(中国高等植物图鉴)

Saxifraga densifoliata Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 570. f. 1A—F. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 93.1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 28. 1983; 云南种子植物名录上册: 236. 1984.

121a. **密叶虎耳草**(原变种)　图版 44:1—9

var. **densifoliata**

多年生草本，高 4.5—6.8 厘米。茎被腺柔毛(腺头黑褐色，茎下部毛，其腺头多掉落)。茎生叶肉质，下部者近匙形，长 3—4.4 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛，中部者较密集，狭长圆形，长约 8 毫米，宽约 1.7 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛，上部者较疏，狭披针形，长约 7 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，腹面上部和背面被腺毛，或两面均无毛，边缘具腺睫毛。聚伞花序具 2—5 花；花梗纤细，被黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，卵形或近卵形，长约 2.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，先端啮蚀状，腹面无毛，背面被腺毛，边缘中下部疏生腺睫毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，下部似有橙色斑点，长圆形，长约 6.2 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，基部狭缩成长 0.5 毫米之爪，3 脉，侧脉旁具 4 痂体；雄蕊长 4—4.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，椭球形，长约 2 毫米，花柱长约 1.1 毫米。　花期 6—8 月。

产四川(茂汶、理县、康定)和云南(中甸)。生于高山草甸和石隙。模式标本采自四川康定(东俄洛)

121b. **乃东虎耳草**(西藏植物志)　图版 44:10—15

var. **nedongensis** J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Zizang. **2**: 473. f. 157: 14—19. 1985.

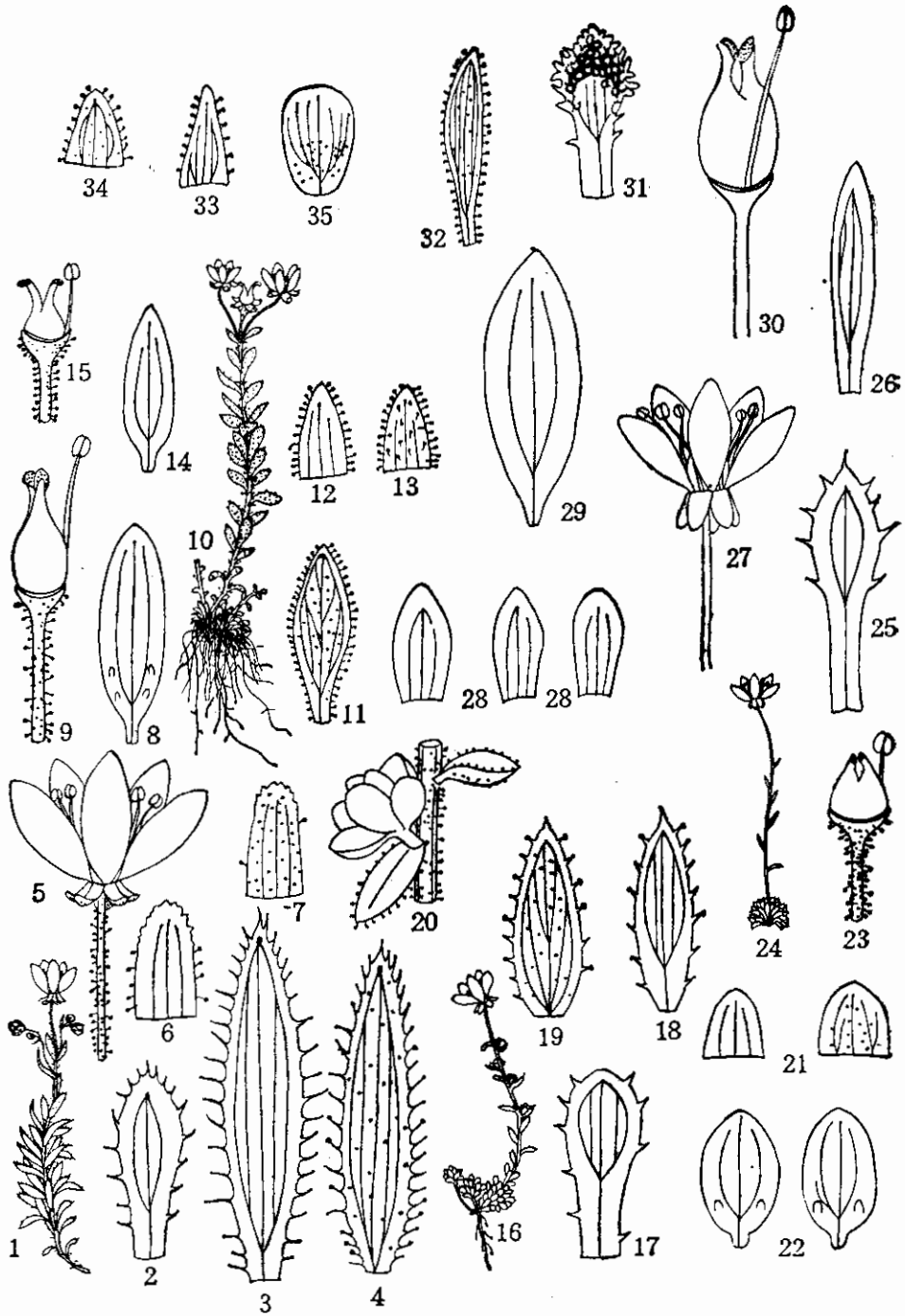

1—9. **密叶虎耳草 Saxifraga densifoliata** Engl. et Irmsch. var. **densifoliata:** 1. 植株一部分，2. 茎下部叶，3. 茎中部叶，4. 茎最上部叶，5. 花，6. 萼片腹面，7. 萼片背面，8. 花瓣，9. 示花梗、雄蕊和雌蕊。10—15. **乃东虎耳草 Saxifraga densifoliata** Engl. et Irmsch. var. **nedongensis** J. T. Pan: 10. 全株，11. 叶片，12. 萼片腹面，13. 萼片背面，14. 花瓣，15. 示花梗、雄蕊和雌蕊。16—23. **穿虎耳草 Saxifraga gemmigera** Engl.: 16. 全株，17. 莲座叶，18. 茎中下部叶，19. 茎最上部叶，20. 叶腋部之芽，21. 萼片腹面和背面，22. 花瓣，23. 示花梗、雄蕊和雌蕊。24—30. **沟繁缕虎耳草 Saxifraga elatinoide** Hsand.-Mazz.; 24. 全株，25. 基生叶，26. 茎生叶，27. 花，28. 萼片，29. 花瓣，30. 示花梗、雄蕊和雌蕊。31—35. **玉树虎耳草 Saxifraga yushuensis** J. T. Pan: 31. 基生叶，32. 茎生叶，33. 萼片腹面，34. 萼片背面，35. 花瓣。（潘锦堂、刘进军绘）

此变种与原变种之区别在于其萼片开展而非反曲，先端急尖且非啮蚀状，花瓣无痂体。　花期 7—8 月。

产我国西藏(乃东)。生于海拔 4 000 米左右的柏林下。

122. **芽虎耳草**(中国高等植物图鉴补编)　图版 44:16—23

Saxifraga gemmigera Engl. in Bot. Jahrb. **29**: 366. 1901; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 150. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 133. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 437. 1974。

多年生草本，高 4.5—10.5 厘米，丛生。小主轴分枝，具莲座叶丛；花茎下部无毛，中上部被腺毛，叶腋部具芽；芽鳞肉质，近匙形至倒卵形，长 1.4—2 毫米，宽约 1 毫米，无毛或仅边缘具极少 (1 枚)睫毛。莲座叶肉质肥厚，倒卵形至近匙形，长 3—4.7 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝，两面无毛，边缘疏生软骨质刚毛状睫毛；茎生叶革质，卵形、狭卵形、长圆形至狭长圆形，长 3—4.8 毫米，宽 1—1.7 毫米，先端具软骨质短尖头，边缘具腺睫毛(中部茎生叶有时边缘无毛)，中下部者两面无毛，上部者腹面无毛，背面被腺毛。花单生于茎顶；花梗长 1—1.8 厘米，纤细，被腺毛；萼片肉质，在花期反曲，卵形至阔卵形，长 1.8—2 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝状急尖，腹面和边缘无毛，背面被腺毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，椭圆形至近卵形，长 4.4—4.6 毫米，宽 2.9—3 毫米，先端钝，基部狭缩成长 0.5 毫米之爪，3—4 脉，侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，近卵球形，长约 2 毫米，花柱 2，长约 0.5 毫米。　花果期 7—9 月。

产陕西眉县(太白山)和宝鸡(庙王山)。生于海拔 3 100—3 700 米的高山草甸。模式标本采自太白山。

系 3. 玉树系——Ser. Yushuenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 15. 1991.

系的模式种：玉树虎耳草 Saxifraga yushuensis J. T. Pan

我国有 2 种。

123. **沟繁缕虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 44:24—30

Saxifraga elatinoides Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**:115. 1923 et Symb. Sin. **7**(2):424. 1931; 云南种子植物名录上册:237. 1984.

多年生小草本，高 3.5—5 厘米。茎纤细，无毛。基生叶密集，呈莲座状，稍肉质，匙形，长约 3 毫米，宽 0.9—1 毫米，两面无毛，边缘疏生刚毛状睫毛；茎生叶稍肉质，披针形至狭长圆形，长约 2.3 毫米，宽约 0.5 毫米，先端稍钝，无毛。花单生于茎顶；花梗纤细，长 0.9—1.6 厘米，无毛；萼片在花期反曲，稍肉质，近椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，无毛，3 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在)；花瓣黄色，椭圆形至近长圆形，长 4.5—4.6 毫米，宽 1.9—2 毫米，先端急尖，基端渐狭成长 0.2 毫米之爪，3 脉，无痂体；雄蕊长 3—3.5 毫米，花丝钻形；子房上位，椭球形，长约 2 毫米，花柱长约 0.6 毫米。花期5—8月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3 000—4 650 米的岩隙。模式标本采自四川木里。

124. **玉树虎耳草**(植物分类学报) 图版 44:31—35

Saxifraga yushuensis J. T. Pan in Acta Phytotax. **16**(2): 29. f. 12. 1978.

多年生草本,高 4.5—6 厘米。茎密被腺毛。基生叶密集,呈莲座状,叶片匙形,长 6—8.4 毫米,宽 1.9—3 毫米,腹面上部具瘤状突起,边缘具软骨质突起和硬睫毛,背面无毛;茎生叶较疏,长圆状线形,长 10—13 毫米,宽 1.6—2.5 毫米,先端急尖,两面和边缘均具腺毛。多歧聚伞花序伞房状,长 2.3—3.7 厘米,具 2—10 花;花梗长 1—1.5 厘米,密被腺毛;萼片在花期直立至开展,三角状卵形,长 2.5—4 毫米,宽 1.8—2 毫米,先端钝状急尖,腹面无毛,背面和边缘具腺毛,5—6 脉于先端不汇合至汇合;花瓣黄色,中部以下具紫色斑点,椭圆状倒卵形,长 7.3—7.6 毫米,宽 4.3—4.5 毫米,先端钝圆,基部无爪,7脉,无痂体;雄蕊长约 3 毫米,花丝钻形;子房近上位,阔卵球形,长约 2 毫米,花柱稍叉开,长约 0.5 毫米。 花期 7—8 月。

产青海(玉树)。生于海拔 4 350 米左右的高山碎石隙。模式标本采自玉树(龙宝乡)。

系 4. 爪瓣系——Ser. Unguiculatae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 15. 1991.

系的模式种: 爪瓣虎耳草 Saxifraga unguiculata Engl.

我国有 9 种。

125. **冰雪虎耳草**(植物分类学报) 图版 45:1—6

Saxifraga glacialis H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:14. f. 4a—f. t. 9A—B. 1924; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):15. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983. ——*S. glacialis* H. Smith var. *rubra* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86):31. 1933; 云南种子植物名录上册: 238. 1984.

多年生草本,高 2.3—7 厘米,丛生。茎无毛,具莲座叶丛。莲座叶肉质肥厚,匙形至匙状倒披针形,长 4.5—9 毫米,宽 1.2—2.3 毫米,先端稍钝,两面无毛,边缘疏生刚毛状睫毛;莲座叶丛以上之茎生叶较疏,剑形,长 6.6 毫米,宽约 1 毫米,无毛,肉质。聚伞花序具 2—6 花;花梗长 4—7 毫米,纤细,无毛;萼片在花期开展,肉质肥厚,卵形,长 1.5—2.9 毫米,宽 1—2 毫米,无毛,3脉于先端不汇合至汇合;花瓣黄色,或腹面黄色,背面紫红色,椭圆形、卵形至狭卵形,长 3—3.9 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝或急尖,基部狭缩成长 0.5—1 毫米之爪,3 脉,侧脉旁具 2 痂体;雄蕊长 3—3.5 毫米,花丝钻形,子房黑紫色,近上位,阔卵球形,长约 2.5 毫米,花柱长约 2 毫米。 花果期 7—9 月。

产青海(久治)、四川(松潘、马尔康、康定、稻城)和云南(维西)。生于海拔 4 100—5 000 米的高山草甸和高山碎石隙。合模式标本采自四川松潘和马尔康(马塘)。

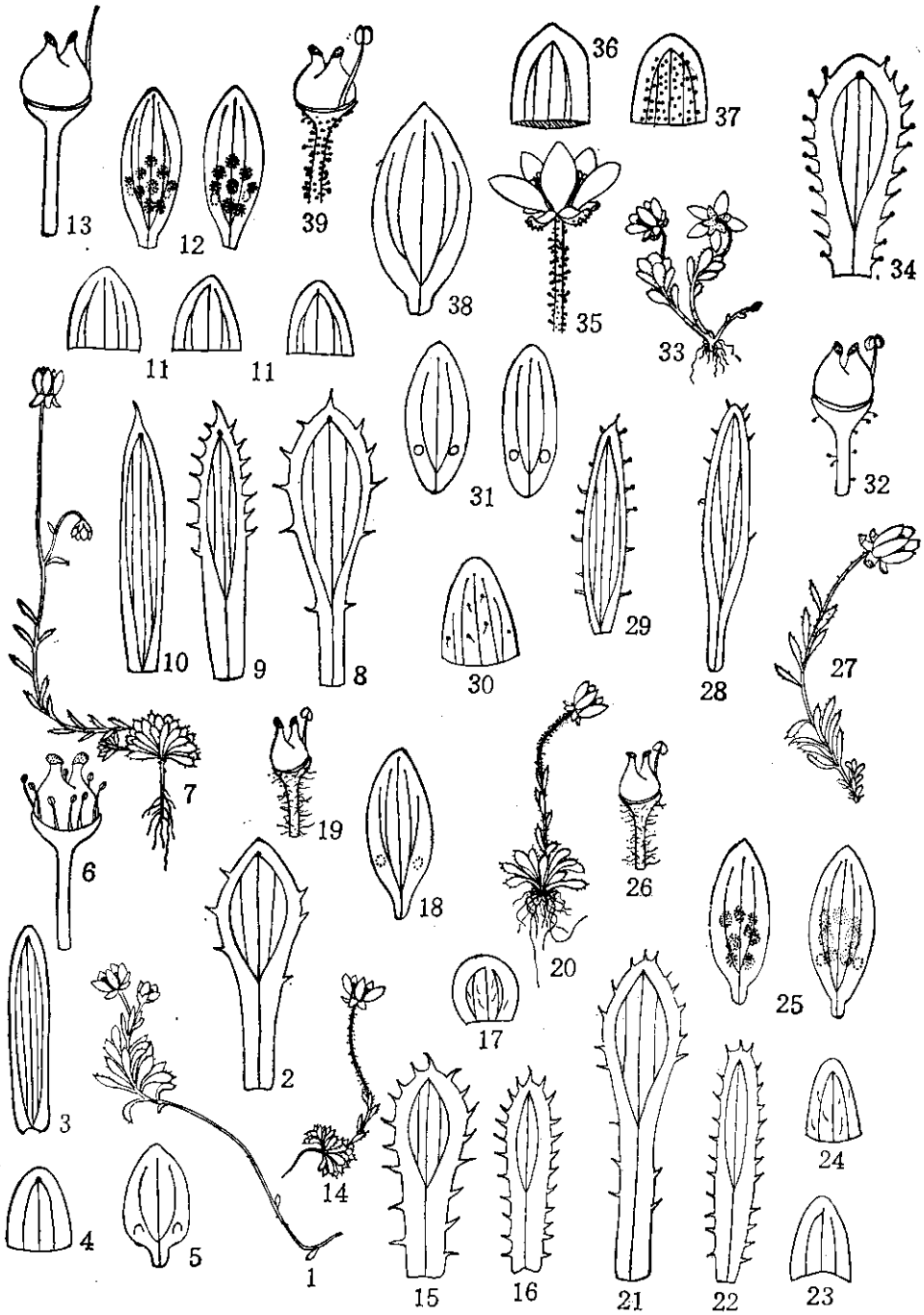

1—6. **冰雪虎耳草 Saxifraga glacialis** H. Smith: 1. 全株，2. 莲座叶，3. 茎生叶，4. 萼片，5. 花瓣，6. 示花梗、雄蕊和雌蕊。7—13. **曲茎虎耳草 Saxifraga flexilis** W. W. Smith: 7. 全株，8. 基生叶，9. 茎中下部叶，10. 茎上部叶，11. 萼片，12. 花瓣，13. 示花梗、花丝和雌蕊。14—19. **白马山虎耳草 Saxifraga baimashanensis** C. Y. Wu: 14. 全株，15. 莲座叶，16. 茎生叶，17. 萼片背面，18. 花瓣，19. 示花梗、雄蕊和雌蕊。20—26. **白毛茎虎耳草 Saxifraga mirelana** H. Simith: 20. 全株，21. 基生叶，22. 茎生叶，23. 萼片腹面，24. 萼片背面，25. 花瓣，26. 示花梗、雄蕊和雌蕊。27—32. **无爪虎耳草 Saxifraga dshagalensis** Engl.: 27. 全株，28. 茎下部叶，29. 茎上部叶，30. 萼片背面，31. 花瓣，32. 示花梗、雄蕊和雌蕊。33—39. **光缘虎耳草 Saxifraga nanella** Engl. et Irmsch. var. **nanella**: 33. 全株，34. 叶片，35. 花，36. 萼片腹面，37. 萼片背面，38. 花瓣，39. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

126. **曲茎虎耳草**(云南植物名录) 图版 45:7—13

Saxifraga flexilis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 134. 1913; 云南种子植物名录上册: 238. 1984. ——*S. rupinarum* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18** (86): 28. 1933.——*S. vilmoriniana* Engl. et Irmsch. var. *yungningensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):423. 1931.

多年生草本,高 4—8.5 厘米,丛生。小主轴分枝,具莲座叶丛; 花茎无毛。莲座叶匙形,长 5.5—7 毫米,宽 1.7—2 毫米,先端具短尖头,两面无毛,边缘疏生刚毛状睫毛,稍肉质;茎生叶长圆状线形,长 5.7—5.9 毫米,宽约 1 毫米,先端具短尖头,中下部者边缘上部具刚毛状睫毛,上部者无毛,稍肉质。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 0.7—3.1 厘米,无毛,纤细;萼片在花期开展,宽卵形至卵形,长 2—2.5 毫米,宽 1.4—2 毫米,先端钝或急尖,无毛,3—5 脉,脉于先端不汇合、半汇合至汇合;花瓣黄色,中下部具褐色斑点,长圆形,长 5.1—6 毫米,宽 1.9—2.1 毫米,先端钝或急尖,基部具长 0.5—0.8 毫米之爪,3—5 脉,具不明显之 2 痂体;雄蕊长约 4.5 毫米,花丝钻形;子房近上位,阔卵球形,长 2—2.9 毫米,花柱 2,长 0.8—1 毫米。 花果期 7—9 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 4 100—4 700 米的高山灌丛草甸、高山草甸、高山湖畔和石隙。模式标本采自德钦。

127. **白马山虎耳草**(植物分类学报) 图版 45:14—19

Saxifraga baimashanensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 62. 1990.

多年生草本,高 3.5—4.5 厘米,丛生。小主轴较少分枝,具莲座叶丛;花茎具微白色卷曲柔毛。莲座叶肉质,近匙形,长约 3.7 毫米,宽约 1.2 毫米,先端具短尖头,两面无毛,边缘具软骨质刚毛状睫毛;茎生叶肉质,匙状长圆形,长约 3.3 毫米,宽约 1 毫米,先端具短尖头,两面无毛,边缘具软骨质刚毛状睫毛。花单生于茎顶,花梗纤细,长约 1.7 厘米,被微白色柔毛;萼片在花期开展至反曲,肉质,近圆形,径约 2 毫米,腹面和边缘无毛,背面被微白色柔毛,5 脉于先端半汇合;花瓣黄色,中下部具橙色斑点,卵形,长约 4.6 毫米,宽约 2.3 毫米,先端急尖,基部具长约 0.3 毫米之爪,5 脉,侧脉旁具不明显之 2 痂体;雄蕊长约 3.4 毫米,花丝钻形;子房近上位,阔卵球形,长约 2 毫米,花柱长约 1 毫米。 花期 7—8 月。

产云南(德钦)。 生于海拔 4 600—4 700 米的高山碎石隙。模式标本采自德钦(白马山)。

128. **白毛茎虎耳草**(西藏植物志) 图版 45:20—26

Saxifraga miralana H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 254. f. 14e—h. 1960; 西藏植物志 **2**: 501. 图 165: 14—21. 1985.

多年生草本,高 4—4.5 厘米。茎被微白色柔毛。基生叶密集,呈莲座状,匙形,长约 1.9 厘米,宽约 6.8 毫米,两面无毛,边缘具刚毛状睫毛,肉质;茎生叶线状长圆形,长约 4.4

毫米，宽约 1 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛，稍肉质。花单生于茎顶；花梗长 1.1—2.5 厘米，被微白色柔毛；萼片在花期反曲，肉质，卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，腹面和边缘无毛，背面疏生微白色柔毛，3—5 脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，中下部具橙色斑点，狭卵形至近长圆形，长 5—5.1 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，基部狭缩成长约 0.4 毫米之爪，3—5 脉，无痂体或具不明显之 2 痂体；雄蕊长约 3.1 毫米，花丝钻形；子房近上位，长约 2 毫米，花柱长约 0.6 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(察隅、林芝、索县、班戈)。生于海拔 4 100—5 100 米之灌丛、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自林芝(布久)。

129. **无爪虎耳草**(植物分类学报)　图版 45:27—32

Saxifraga dshagalensis Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:398. 1922.——*S. prattii* Engl. et Irmsch. var. *trinervia* Engl. l. c.

多年生草本，高 4.5—7.5 厘米，丛生。小主轴分枝，具莲座叶丛；花茎下部无毛，上部被黑褐色腺毛。莲座叶匙形，长约 5 毫米，宽约 1.7 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛；茎生叶近狭长圆形、剑状长圆形至匙状长圆形，长 6.6—8.2 毫米，宽 1.2—1.6 毫米，先端急尖且具短尖头，腹面无毛，下部者背面无毛，边缘具刚毛状睫毛，上部者背面疏生黑褐色腺毛或无毛，边缘具黑褐色腺睫毛。花单生于茎顶或聚伞花序具 2 花；花梗长 0.7—2.2 厘米，被黑褐色腺毛；萼片在花期由直立变开展，近卵形，长 2.4—2.5 毫米，宽 1.9—2 毫米，先端急尖或钝，腹面和边缘无毛，背面被黑褐色腺毛，4—5 脉于先端不汇合至半汇合；花瓣黄色，内面下部具橙色斑点，近长圆形，长 5.1—6.9 毫米，宽 2.3—2.9 毫米，先端钝或急尖，基部无爪，3—5 脉，基部具不明显之 2 痂体；雄蕊长约 3.6 毫米，花丝钻形；子房近上位，长 2.5—3 毫米，花柱长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产四川(理塘、巴塘)和西藏(丁青、安多、申扎)。生于海拔 5 000—5 644 米的高山碎石隙。模式标本采自理塘至巴塘一带。

130. **光缘虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga nanella Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50**(Beibl. 144): 44. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 155. f. 39.1916; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):15. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:154. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983;西藏植物志 **2**: 503. 图 165: 28—33. 1985.

130a. **光缘虎耳草**(原变种)　图版 45:33—39

var. **nanella**

多年生草本，高 1.2—4 厘米，丛生。小主轴分枝；花茎被褐色腺毛。叶密集呈莲座状，稍肉质，近匙形至近长圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝圆且无毛，两面无毛，边缘具腺睫毛(有时腺头掉落)。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—5 花；萼片在花期开展至反曲，肉质，阔卵形至卵形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1.2—2 毫米，先端钝，腹面和边缘无

毛，背面被腺毛，3—5 脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，中下部具橙色斑点，椭圆形至卵形，长 4.1—5 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝或急尖，基部具长 0.5—0.6 毫米之爪，5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体或无痂体；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 3 毫米，花柱长约 1 毫米。 花期 7—8 月。

产青海(黄南、玉树、海西等州)、云南(贡山)和西藏。生于海拔 3 000—5 800 米的高山草甸、高山灌丛草甸和高山碎石隙。尼泊尔也有。模式标本采自青海(可可西里山)。

130b. **秃萼虎耳草**(变种)(西藏植物志) 图版 46:1—4

var. **glabrisepala** J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**:503. 1985.

此变种之小茎轴有时多分枝，交错叠结成座垫状，叶片近卵形(非近匙形)，无毛或仅边缘下部具极少刚毛状睫毛(非腺睫毛)，花梗近无毛，萼片无毛，可与原变种区别。 花期 7—8 月。

产我国西藏(八宿、墨脱、巴青、加查、定结)。生于海拔 4 200—4 900 米之高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自定结。

131. **爪瓣虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga unguiculata Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**:115. 1883; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:601. f. 13J—M. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 149. f. 35J—M. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 133. 图 1995. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):20. f. 5. 1978; 西藏植物志 **2**: 500. 1985, p. p.——*S. unguigulata* β. *auctiflora* Engl. op. cit. 116. 1883; Engl. et Irmsch. l. c.——*S. unguigulata* γ. *subglabra* Engl. l. c.——*S. unguiculata* subvar. *aurea* Engl. l. c.——*S. aurantiaca* Franch. f. *lanceolata* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 18. 1989.

131a. 爪瓣虎耳草(原变种) 图版 46:5—11

var. **unguiculata**

多年生草本，高 2.5—13.5 厘米，丛生。小主轴分枝，具莲座叶丛；花茎具叶，中下部无毛，上部被褐色柔毛。莲座叶匙形至近狭倒卵形，长 0.46—1.9 厘米，宽 1.5—6.8 毫米，先端具短尖头，通常两面无毛，边缘多少具刚毛状睫毛；茎生叶较疏，稍肉质，长圆形、披针形至剑形，长 4.4—8.8 毫米，宽 1—2.3 毫米，先端具短尖头，通常两面无毛，边缘具腺睫毛(有时腺头掉落)，稀无毛或背面疏被腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—8 花，长 2—6 厘米，细弱；花梗长 0.3—2.5 厘米，被褐色腺毛；萼片起初直立，后变开展至反曲，肉质，通常卵形，长 1.5—3 毫米，宽 1—2.1 毫米，先端钝或急尖，腹面和边缘无毛，背面被褐色腺毛，3—5 脉于先端不汇合、半汇合至汇合；花瓣黄色，中下部具橙色斑点，狭卵形、近椭圆形、长圆形至披针形，长 4.6—7.5 毫米，宽 1.8—2.9 毫米，先端急尖或稍钝，基部具长 0.1—1 毫米之爪，3—7 脉，具不明显之 2 痂体或无痂体；雄蕊长 2.8—4.3 毫米；子房近上位，阔卵球形，长 2.3—3.8 毫米，花柱长 0.5—1.4 毫米。 花期 7—8 月。

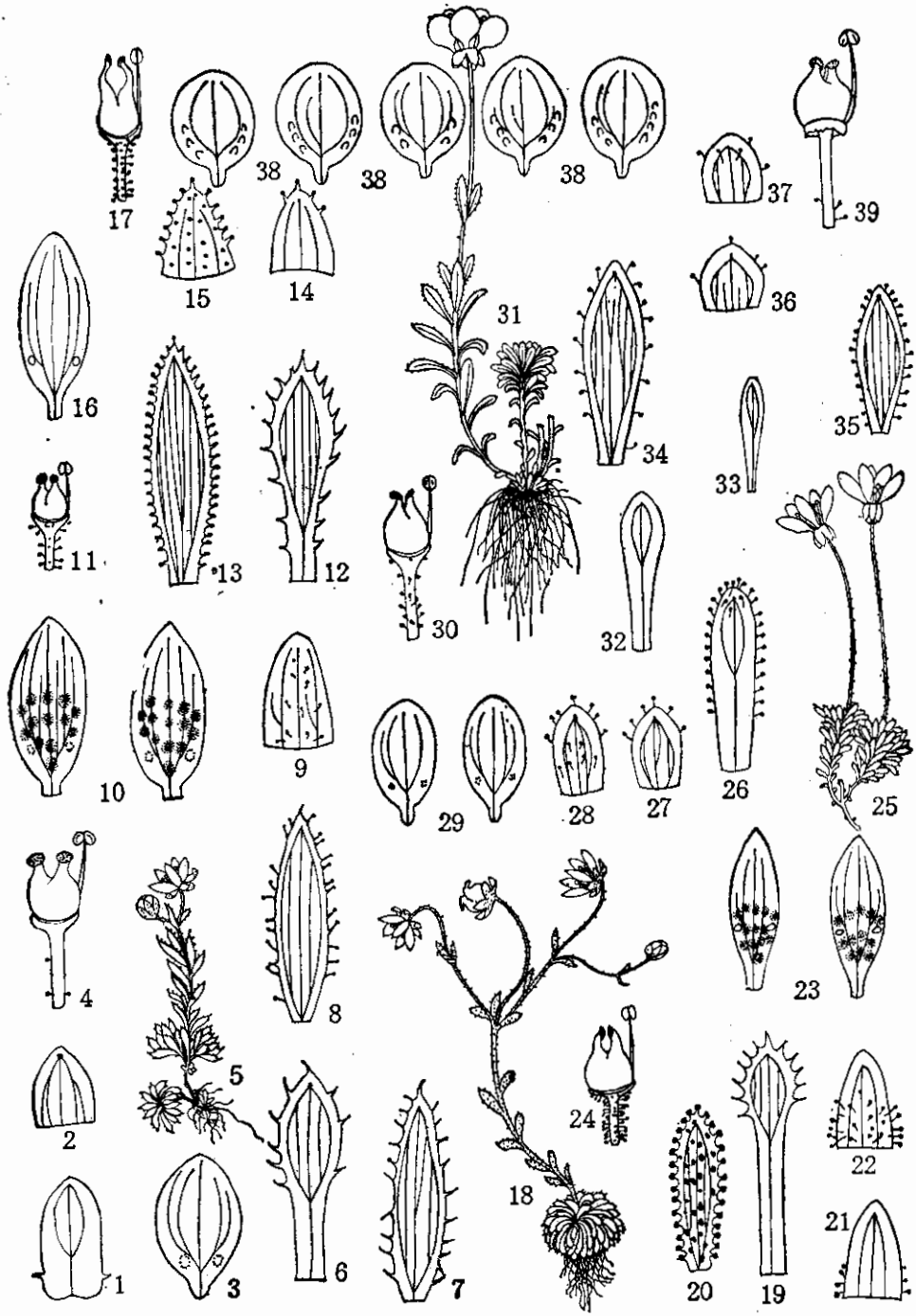

1—4. **秃萼虎耳草 Saxifraga nanella** Engl. et Irmsch. var. **glabrisepala** J. T. Pan: 1.叶片，2.萼片，3. 花瓣，4. 示花梗、雄蕊和雌蕊。5—11.**爪鳞虎耳草 Saxifraga unguiculata** Engl. var. **unguiculata**: 5.全株，6. 莲座叶，7.茎中部叶，8. 茎上部叶，9. 萼片背面，10. 花瓣，11. 示花梗、雄蕊和雌蕊。12—17. **五台虎耳草 Saxifraga unguiculata** Engl. var. **limprichtii** (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan: 12. 莲座叶，13. 茎生叶，14. 萼片腹面，15. 萼片背面，16. 花瓣，17. 示花梗、雄蕊和雌蕊。18—24. **藏中虎耳草 Saxifraga signatella** Marquand: 18. 全株，19. 基生叶，20. 茎生叶，21. 萼片腹面，22. 萼片背面，23. 花瓣，24. 示花梗、雄蕊和雌蕊。25—30. **金星虎耳草 Saxifraga stella-aurea** Hook. f. et Thoms.: 25. 全株，26. 莲座叶，27. 萼片腹面，28. 萼片背面，29. 花瓣，30. 示花梗、雄蕊和雌蕊。31—39. **葶苈虎耳草 Saxifraga drabiformis** Franch.: 31. 全株，32. 不育枝之叶，33. 花茎下部叶，34. 花茎中部叶，35. 花茎上部叶，36. 萼片腹面，37. 萼片背面，38. 花瓣，39. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

产甘肃南部、青海(海东、海北、黄南、玉树)、四川西部、云南西北部和西藏。生于海拔3 200—5 644米的林下、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自青海(夏哈日山)。

全草入药;苦,寒;清肝胆之热,排脓敛疮。

131b. 五台虎耳草 图版46:12—17

var. limprichtii (Engl. et Irmsch.) J. T. Pan, stat.nov.——*S. limprichtii* Engl. et Irmsch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **6**:36. 1913 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 150. 1916; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:16. 1924.

此变种与原变种之区别是其萼片边缘通常多少具腺睫毛。 花期7—8月。

产河北(小五台山)、山西(五台山)和宁夏(贺兰山、泾源)。生于海拔1 800—3 250米的山坡石隙。

132. **藏中虎耳草**(植物分类学报)松吉斗 (藏名) 图版46:18—24

Saxifraga signatella Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:182. 1929; 西藏植物志 **2**: 500. 图165: 1—7. 1985. ——*S. brunneopunctata* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):257. 1960.

草本,高2.5—7.5厘米。茎不分枝,密被黑褐色腺毛。基生叶密集,呈莲座状,稍肉质,通常匙形,长6—9.2毫米,宽1.6—2.8毫米,先端具短尖头,两面无毛,边缘上部通常具软骨质刚毛状睫毛;茎生叶较疏,长圆形至披针形,长3.5—5.5毫米,宽0.8—1.7毫米,先端急尖,两面和边缘均具黑褐色短腺毛,稍肉质。聚伞花序长2.4—4.5厘米,具2—12花,稀单花生于茎顶;花梗纤细,长1—2.5厘米,密被黑褐色腺毛;萼片在花期开展,卵形至阔卵形,长2—2.6毫米,宽1—2.4毫米,先端急尖或钝,腹面无毛,背面和边缘下部具黑褐色腺毛,或边缘无毛,3—5脉于先端不汇合至汇合;花瓣黄色,中下部具黑紫色斑点,长圆形至披针形,长4—7毫米,宽1.6—2.2毫米,先端急尖,基部渐狭成长0.5—0.9毫米之爪,3—5脉,侧脉旁具2痂体;雄蕊长3—3.3毫米,花丝钻形;子房近上位,黑紫色,阔卵球形,长1.6—2.8毫米,花柱长约1毫米。 花果期7—9月。

产我国西藏(墨脱、拉萨、南木林)。生于海拔3 900—5 400米的高山草甸、高山沼泽化草甸和高山碎石隙。模式标本采自西藏墨脱(那木拉)。

全草入药;性味功用同爪瓣虎耳草。

133. **金星虎耳草**(植物分类学报) 图版46:25—30

Saxifraga stella-aurea Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**:72. 1857; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 155. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 424. 1931; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 15. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:155. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983;云南种子植物名录上册: 245. 1984;西藏植物志 **2**: 501. 图165:22—27. 1985. ——*S. jacquemontiana* Dcne. var. *stella-aurea* (Hook. f. et Thoms.) Clarke in Hook.

f. Fl. Brit. Ind. **2**:395. 1878.——*S. pumila* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:16. f. 4g—k. t. 9C. 1924.——*S. stella-aurea* Hook. f. et Thoms. var. *ciliata* Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:182. 1929.——*S. tsarongensis* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 29. 1933; 云南种子植物名录上册: 246. 1984. ——*S. stella-aurea* Hook. f. et Thoms. var. *polyadena* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9):254. f. 15a—c. 1960; Hara et Williams l. c.

多年生草本，高 1.5—8 厘米，丛生。小主轴分枝，有时叠结成座垫状，具莲座叶丛；茎花葶状，被黑褐色腺毛。莲座叶肉质，近匙形、近椭圆形、近长圆形至近剑形，长 2.5—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端通常钝，稀急尖，两面通常无毛，或有时两面近先端处具褐色腺毛，边缘具褐色腺毛(有时腺头掉落)。花单生于茎顶；花梗纤细，长 0.65—4 厘米，被黑褐色腺毛，无苞片；萼片在花期反曲，近卵形、椭圆形至阔椭圆形，长 2.1—3.3 毫米，宽 1.2—2.5 毫米，先端钝或急尖，通常腹面无毛，背面和边缘多少具黑褐色腺毛，3—6 脉于先端不汇合至汇合；花瓣黄色，中部以下具橙色斑点，椭圆形、卵形至狭卵形，长 4—7 毫米，宽 2.1—3.4毫米，先端钝，基部具长 0.4—1 毫米之爪，3—6 脉，具不明显之 2 痂体；雄蕊长 4.1—4.3 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形至椭球形，长 1.7—2 毫米，花柱长 1.2—1.3 毫米。花果期 7—10 月。

产青海(玉树州)、四川西部、云南(德钦、贡山)和西藏。生于海拔 3 000—5 800 米的高山灌丛草甸、高山草甸和高山碎石隙。印度、不丹、锡金、尼泊尔均有。合模式标本采自印度(库茂恩)、锡金和我国西藏察隅。

134. **萆苈虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 46:31—39

Saxifraga drabiformis Franch. Pl. Delav. 235. t. 52B. 1890; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:602. f. 15N—Q. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 152. f. 37N—Q. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2):423. 1931; 云南种子植物名录上册: 237. 1984.

多年生草本，高 6—9.5 厘米，丛生。小主轴分枝；不育枝具莲座叶丛；花茎中下部无毛，上部被黑褐色腺毛。莲座叶匙状倒披针形，长 5—6.2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端稍钝，基部渐狭，无毛，肉质；花茎之叶较疏，中部者较大，向下向上渐变小，狭倒卵形至长圆形，长 5.6—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端稍钝，下部者无毛，中上部者两面无毛，边缘具黑褐色腺毛，肉质。花单生于茎顶；花梗长 1.5—3 厘米，疏生黑褐色腺毛；萼片在花期反曲，阔卵形至近阔椭圆形，先端钝或钝状急尖，腹面无毛，背面和边缘具少数黑褐色腺毛，5—7 脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，阔椭圆形至阔卵形，长 7.3—8 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长 0.8—1.1 毫米之爪，3—6 脉，侧脉旁具 4—6(—7) 痂体；雄蕊长 5.5—6 毫米，花丝钻形；子房上位，近圆球形，径 3—3.6 毫米，花柱长 1.2—1.9 毫米。　花果期 7—9 月。

产云南(丽江、中甸)。生于海拔 3 300—4 900 米的岩石缝隙。模式标本采自云南丽江雪山。

系 5. 小斑系——Ser. Punctulatae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29** (1):15. 1991.

系的模式种: 小斑虎耳草 Saxifraga punctulata Engl.

我国有 4 种。

135. **康定虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga prattii Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50** (Beibl. 114): 44. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 154. f. 38. 1916.

135a. **康定虎耳草**(原变种)

var. **prattii**

多年生草本，高约 5 厘米,疏丛生。小主轴生于地下,短而纤细,匍匐,其低出叶倒卵形，长 1—1.5 毫米;不育枝长 1.5—2.5 厘米,其低出叶较疏，倒卵形至长圆状倒卵形，长 1—2 毫米,其顶顶之叶密集,呈莲座状,短匙形，边缘具睫毛;花茎无毛。茎生叶，下部者较小，先端反曲,边缘具睫毛,中部以上者匙形,长 3—5 毫米,宽 1.2—1.7 毫米,先端钝或急尖。聚伞花序具 2 花,或单花生于茎顶; 花梗长 2—2.5 厘米，无毛;;萼片在花期开展，阔卵形，长 1.5—2 毫米,先端近圆形,无毛，5—7 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,倒卵形，长 6—7 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端近急尖,基部无爪，8 脉;雄蕊长 3—4.5 毫米;子房近上位,卵球形,花柱短,柱头小。花期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 2 500—4 000 米的亚高山和高山地区。模式标本采自四川康定。

135b. **毛茎虎耳草**(植物分类学报) 图版 47:1—9

var. **obtusata** Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 398. 1922.

此变种花茎中上部和花梗被腺毛,萼片 3—5 脉，腹面无毛,背面和边缘多少具腺毛,花瓣卵形,基部具长约 0.2 毫米之爪，5—7 脉,可与原变种区别。花期 7—8 月。

产四川西部和西藏(昌都)。生于海拔 4 200—5 250 米的山坡石隙。合模式标本采自四川(理塘、巴塘一带)。

136. **拟黄花虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 47:10—15

Saxifraga chrysanthoides Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 145. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**:602. f. 15E—H. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**.(IV 117):152. f. 37 E—H. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 424. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 133. 1972;云南种子植物名录上册: 235. 1984——*S. chrysantha* Franch. Pl.

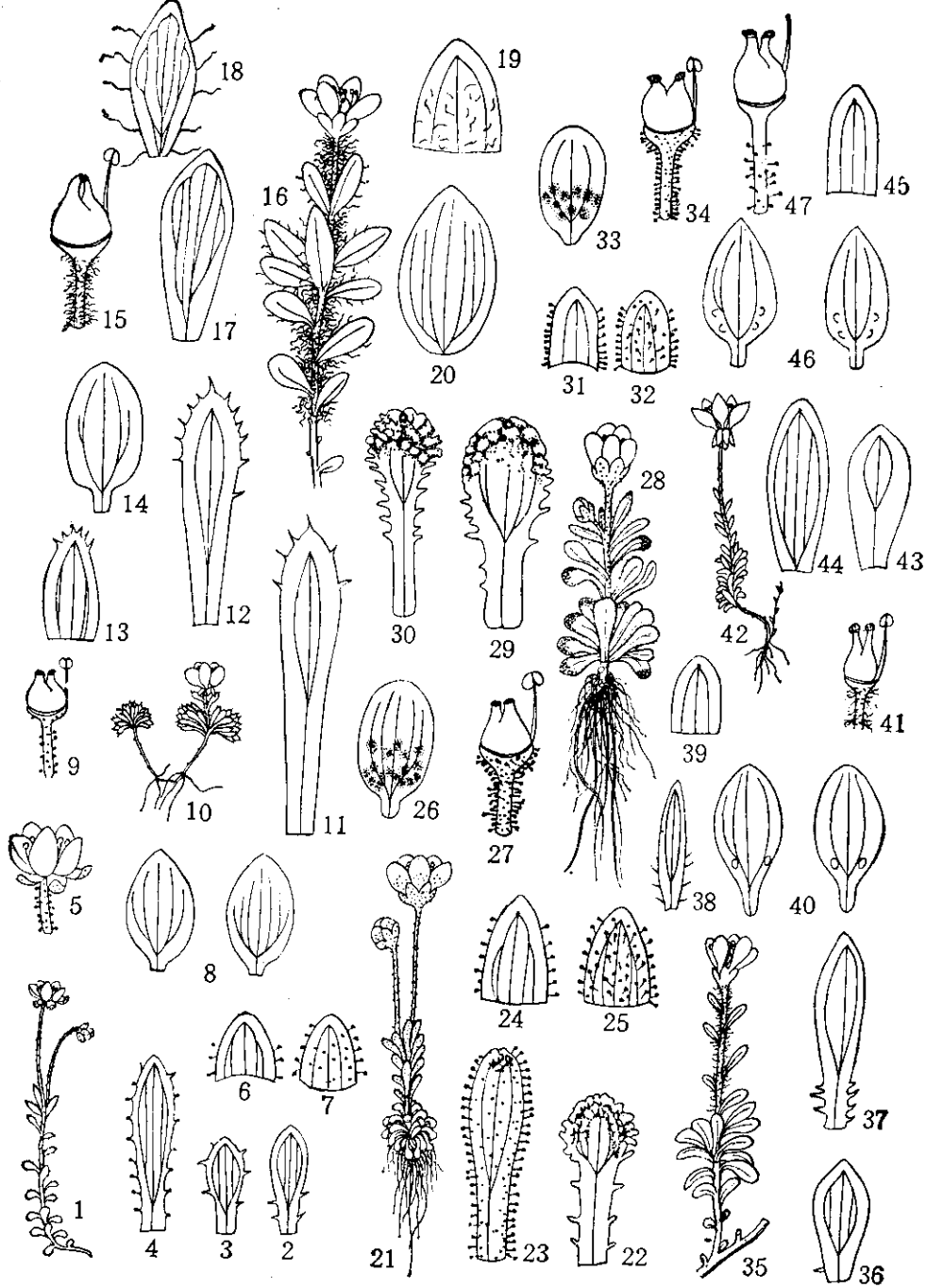

1—9. **毛茎虎耳草 Saxifraga prattii** Engl. et Irmsch. var. **obtusata** Engl.: 1. 全株，2. 茎下部叶，3. 茎中部叶，4. 茎上部叶，5. 花，6. 萼片腹面，7. 萼片背面，8. 花瓣，9. 示花梗、雄蕊和雌蕊。10—15. **拟黄花虎耳草 Saxifraga chrysanthoides** Engl. et Irmsch.: 10. 全株，11. 莲座叶，12. 茎生叶，13. 萼片，14. 花瓣，15. 示花梗、雄蕊和雌蕊。16—20. **囊谦虎耳草 Saxifraga nangqenica** J. T. Pan: 16. 花茎，17. 茎下部叶，18. 茎中部叶，19. 萼片背面，20. 花瓣。21—27. **小斑虎耳草 Saxifraga punctulata** Engl. var. **punctulata**: 21. 全株，22. 基生叶，23. 茎生叶，24. 萼片腹面，25. 萼片背面，26. 花瓣，27. 示花梗、雄蕊和雌蕊。28—34. **矮小斑虎耳草 Sexifraga punctulata** Engl. var. **minuta** J. T. Pan: 28. 全株，29. 基生叶，30. 茎生叶，31. 萼片腹面，32. 萼片背面，33. 花瓣，34. 示花梗、雄蕊和雌蕊。35—41. **藏南虎耳草 Saxifraga engleriana** H. Smith: 35. 花茎，36. 莲座叶，37. 茎上部叶，38. 苞片，39. 萼片，40. 花瓣，41. 示花梗、雄蕊和雌蕊。42—47. **阿墩子虎耳草 Saxifraga atuntsiensis** W. W. Smith: 42. 全株，43. 莲座叶，44. 茎上部叶，45. 萼片，46. 花瓣，47. 示花梗、花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Delav. 236. t. 506. 1890, non Gray 1877.

多年生草本，高约 1.5 厘米。小主轴分枝，具莲座叶丛；花茎具褐色柔毛。莲座叶近倒披针形，长约 6 毫米，宽约 1.5 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘上部具软骨质刚毛状睫毛，3 脉，肉质；茎生叶近倒披针形，长 4—4.2 毫米，宽 1—1.3 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘上部具软骨质刚毛状睫毛，3 脉，肉质。花单生于茎顶；花梗短，被褐色柔毛，萼片在花期开展至反曲，稍肉质，卵形，长 2.9—3 毫米，宽约 1.5 毫米，两面无毛，边缘近先端处具刚毛状睫毛，5 脉于先端汇合；花瓣黄色，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2.8 毫米，先端钝圆，基部突然变狭成长约 0.8 毫米之爪，5 脉，无痂体；雄蕊长 2—3 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 1.8 毫米，花柱长约 0.9 毫米。 花期 7—8 月。

产云南(中甸、丽江)。生于海拔 2 700—5 300 米的石隙。模式标本采自云南丽江。

137. **囊谦虎耳草**(植物分类学报) 图版 47:16—20

Saxifraga nangqenica J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 392. 1990.——*S. prattii* Engl. et Irmsch. var. *obtusata* auct. non Engl.: J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 15. 1978.

多年生草本，高 3.5—5 厘米。小主轴分枝；花茎被褐色卷曲长腺毛。茎生叶以中部者较大，向下向上则变小，长圆形至近狭倒卵形，长 5—7.8 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，先端钝，下部者无毛，中上部者两面无毛，边缘具褐色柔毛。花单生于茎顶；花梗长 1.4—1.6 厘米，被褐色卷曲长腺毛；萼片在花期直立，近阔卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端钝状急尖，腹面和边缘无毛，背面疏生褐色柔毛，3 脉于先端汇合；花瓣黄色，卵形，长约 6.5 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，基部无爪，7 脉，无痂体；雄蕊长约 5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 3.4 毫米，花柱长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产青海(囊谦)。生于海拔 5 200 米的高山碎石隙。模式标本采自青海囊谦。

138. **小斑虎耳草**(中国高等植物图鉴补编)

Saxifraga punctulata Engl. in Bot. Jarhb. **48**:601. f.13 N—Q. 1912; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **67**(IV. 117): 148. f. 35N—Q. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 154. 1979;中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983;西藏植物志 **2**: 492. 图 162: 16—22. 1985.

138a. **小斑虎耳草**(原变种) 图版 47:21—27

var. punctulata

多年生草本，高 2.8—6 厘米，丛生。茎被黑紫色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，肉质肥厚，匙形，长 3.5—4 毫米，宽约 1.4 毫米，先端钝，两面无毛，腹面上部具瘤状突起，边缘具软骨质突起和睫毛(有的具腺头)；茎生叶亦密集，肉质，近匙形，长约 4.9 毫米，宽约 1.4 毫米，先端钝，两面和边缘均具黑紫色腺毛，，腹面最上部具瘤状突起。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；花梗长 1.3—3 厘米，被黑紫色腺毛；萼片在花期直立，稍肉质，卵形，

长约 2.7 毫米，宽约 1.6 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘中下部具黑紫色腺毛，5 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣乳白色，中下部具黄色和紫红色斑点，椭圆形，长 7.4—7.6 毫米，宽约 3.7 毫米，先端钝圆，基部突然变狭成长 0.6—1.1 毫米之爪，5 脉，无痂体；雄蕊长约 4 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 2.2 毫米，花柱长约 1 毫米。　花期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4 600—5 400 米的高山草甸和高山碎石隙。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自西藏亚东(春丕堂)。

138b. **矮小斑虎耳草**(变种，西藏植物志)　图版 47:28—34

var. **minuta** J.T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 492. 1985.

此变种较矮小，高仅 1.5—2.7 厘米，花较小，花瓣黄色，长不过 3.5 毫米，宽不过 2 毫米，有时具不明显之痂体，可与原变种区别。　花期 7—8 月。

产我国西藏(仲巴、普兰)。生于海拔 4 800—5 800 米的高山草甸、高山垫状植被和高山碎石隙。模式标本采自西藏普兰。

系 6. 灯架系——Ser. Candelabriformes J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 16.1991.

系的模式种：灯架虎耳草 Saxifraga candelabrum Franch.

我国有 14 种。

139. **藏南虎耳草**(植物分类学报)　图版 47:35—41

Saxifraga engleriana H. Smith in Fedde Repert. **20**: 16. 1924; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 152. 1979; 西藏植物志 **2**: 492. 图 165: 8—13. 1985. ——*S. zangnanensis* J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 27. f.10. 1978.

多年生草本，高 1.5—3.5 厘米。小主轴分枝；花茎被褐色卷曲柔毛。茎生叶肉质肥厚，近中部者密集呈莲座状，向下向上则变疏，近匙形、近狭倒卵形至阔椭圆形，长 2.2—5.2 毫米，宽 1—2.2 毫米，先端钝圆至稍钝，中下部者无毛，上部者仅边缘下部具刚毛状睫毛。花单生于茎顶；花梗长 4.1—7 毫米，被褐色卷曲柔毛；萼片起初直立，后变开展，肉质肥厚，阔卵形至近椭圆形，长 1.9—2.6 毫米，宽 1.2—1.7 毫米，先端钝，腹面凹陷，背面弓凸，无毛，3 脉于先端汇合；花瓣黄色，阔椭圆形至椭圆形，长 3—4.1 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，基部具长 0.4—1 毫米之爪，3—4 脉，具 2 痂体；雄蕊长 2.5—4.2 毫米，花丝钻形；雌蕊长 2.3—4 毫米，花柱长 1.2—2 毫米。　花期 6—7 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4 100—4 700 米的高山草甸。不丹至尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

140. **阿墩子虎耳草**(植物分类学报)　图版 47:42—47

Saxifraga atuntsiensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 132. 1913;

Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 30. 1933; 云南种子植物名录上: 234. 1984. ——*S. crassulifolia* Engl. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:399. 1922.

多年生草本,高 3.3—5 厘米,丛生。小主轴分枝;花茎中下部无毛,上部被腺毛。茎生叶肉质,近中下部者密集,呈莲座状,近倒卵形,长 3.5—4 毫米,宽 1.6—1.8 毫米,先端急尖,无毛,3 脉,上部者较疏,近长圆形,长 4.3—5.4 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝,无毛,5 脉。花单生于茎顶;花梗纤细,长 1.5—1.9 厘米,被腺毛;萼片在花期反曲,稍肉质,近长圆形,长 4—4.3 毫米,宽约 2 毫米,先端钝状急尖,无毛,3 脉于先端汇合;花瓣黄色,卵形,长 5.8—6.1 毫米,宽 3.4—4 毫米,先端急尖,基部狭缩成长 1—1.1 毫米之爪,3—4 脉,侧脉旁具不明显之 4 痂体;雄蕊长 4.9—5.4 毫米,花丝钻形;子房上位,阔卵球形,长约 2.5 毫米,花柱长约 1.6 毫米。 花期 7—8 月。

产四川(松潘、康定、稻城)和云南(德钦)。生于海拔 4 300—5 200 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自云南德钦。

141. **拟光缘虎耳草**(植物分类学报) 图版 48:1—7

Saxifraga nanelloides C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 62. 1990.

多年生草本,高 2.5—3 厘米,疏丛生。小主轴分枝;不育枝顶部具莲座叶丛;花茎上部被褐色腺毛。花茎之叶肉质肥厚,下部者较小,较疏,向上则变大且密集,呈莲座状,狭倒披针形,长 4.5—6.3 毫米,宽 0.7—1 毫米,先端钝而无毛,两面无毛,中下部者边缘具刚毛状睫毛,上部者边缘具腺睫毛。花单生于茎顶;花梗长 1—1.8 厘米,被褐色腺毛;萼片在花期反曲,近椭圆形,长约 3.4 毫米,宽约 1.7 毫米,先端钝,无毛,3—5 脉于先端汇合成 1 疣点,肉质;花瓣黄色,卵形至椭圆形,长约 5.6 毫米,宽 3—3.1 毫米,先端钝状急尖,基部狭缩成长约 0.4 毫米之爪,3—5 脉,具 3—5 痂体;雄蕊长约 3.5 毫米,花丝钻形;子房上位,长约 2.7 毫米,花柱长约 1.8 毫米。 花期 7—8 月。

产云南(德钦)。生于海拔 4 000 米左右的岩壁石隙。模式标本采自云南德钦(茨中后山)。

142. **墨脱虎耳草**(植物分类学报) 图版 48:8—13

Saxifraga medogensis J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 392. 1990.

多年生草本,高约 4.5 厘米。茎中部以下无毛,上部被黑褐色短腺毛。叶密集,肉质,近剑形,长 2.8—3 毫米,宽 0.8—1 毫米,先端急尖,两面无毛,边缘疏生腺睫毛。花单生于茎顶,花梗纤细,长约 2 厘米,疏生黑褐色短腺毛;萼片在花期反曲,肉质,卵形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,先端急尖,腹面和边缘无毛,背面疏生短腺毛,3 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,卵形至狭卵形,长 4.2—4.4 毫米,宽 2—2.6 毫米,先端急尖,基部狭缩成长约 1 毫米之爪,3 脉,侧脉旁具 4—5 痂体;雄蕊长 3.4—3.9 毫米,花丝钻形;子房上位,卵球形,长约 2.6 毫米,花柱长约 0.6 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 3 700 米左右的灌丛草甸。模式标本采自西藏墨脱(多

雄拉)。

143. **中甸虎耳草**(植物分类学报)　图版 48:14—21

Saxifraga draboides C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 64. 1990.

多年生草本,高 2.5—5 厘米,疏丛生。小主轴分枝,不育枝顶部和花茎下部具莲座叶丛;花茎密被黑褐色腺毛。莲座叶匙形,长 4—5 毫米,宽 1.3—1.4 毫米,先端具短尖头,两面无毛,边缘最上部疏生刚毛状睫毛,肉质;莲座叶丛以上之茎生叶较疏,肉质,近长圆形、匙状狭倒卵形至匙形,长 3—6 毫米,宽 1—2.3 毫米,先端钝,两面无毛或背面上部疏生黑褐色腺毛,边缘具黑褐色腺睫毛。花单生于茎顶;花梗长 5—10 毫米,被黑褐色腺毛;萼片在花期反曲,近卵形,长 3—3.8 毫米,宽 1.9—2 毫米,先端钝圆,腹面凹陷而无毛,背面弓凸且被黑褐色腺毛,边缘具腺睫毛,3—5 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,阔椭圆形、阔卵形至倒阔卵形,长 5.5—8 毫米,宽 4—5.1 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 1—1.1 毫米之爪,3—7 脉,侧脉旁具 2—8 不明显之痂体;雄蕊长 4.3—5 毫米,花丝钻形;子房上位,近球形,径 1.7—2.7 毫米。花柱长 1.1—1.5 毫米。　花果期 7—9 月。

产云南(中甸)。生于海拔 3 800—4 700 米的高山碎石隙。模式标本采自云南中甸(哈巴雪山)。

144. **区限虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 48:22—28

Saxifraga finitima W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 133. 1913; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 33. 1983;云南种子植物名录上册: 237. 1984.

多年生草本,高 2.5—5 厘米,丛生。小主轴反复分枝,叠结呈座垫状;具密集之莲座叶丛;花茎被褐色腺毛。莲座叶稍肉质,近匙形至近长圆形,长 4.5—5.5 毫米,宽 1.6—2.2 毫米,先端钝,腹面凹陷而无毛,稀其上部具褐色腺毛,背面上部和边缘具褐色腺毛;莲座叶丛之上,具茎生叶和苞片共 3 枚,较疏,有时隐藏于莲座叶丛中,不完全外露,线状长圆形至线状倒披针形,长 4—6.6 毫米,宽 0.8—1.1 毫米,先端钝,两面上部和边缘均具腺毛,稍肉质。花单生于茎顶;花梗长 0.8—1.3 厘米,密被褐色腺毛;萼片在花期反曲,近椭圆形至近卵形,长 3—4.2 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,先端钝,腹面无毛或其上部被褐色腺毛,背面和边缘多少具褐色腺毛,3—7(—9) 脉于先端汇合;花瓣黄色,中下部具褐色斑点,卵形、倒卵形至椭圆形,长 5.5—7 毫米,宽 2.4—4 毫米,先端钝圆,基部狭缩成长 0.7—1 毫米之爪,3—7 脉,侧脉旁具不明显之 2 痂体;雄蕊长 4.5—5 毫米,花丝钻形;子房上位,近椭球形,长 1.5—3 毫米,花柱长 0.5—1.5 毫米。　花果期 7—9 月。

产四川(理塘、乡城)、云南(德钦、维西)和西藏东部。生于海拔 3 500—4 900 米的灌丛、高山灌丛草甸和高山碎石隙。模式标本采自云南德钦。

145. **派区虎耳草**(植物分类学报)　图版 48:29—35

Saxifraga paiquensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 394. 1990.

多年生草本,高 1—1.5 厘米,丛生。小主轴极多分枝,交错叠结呈座垫状;花茎长约

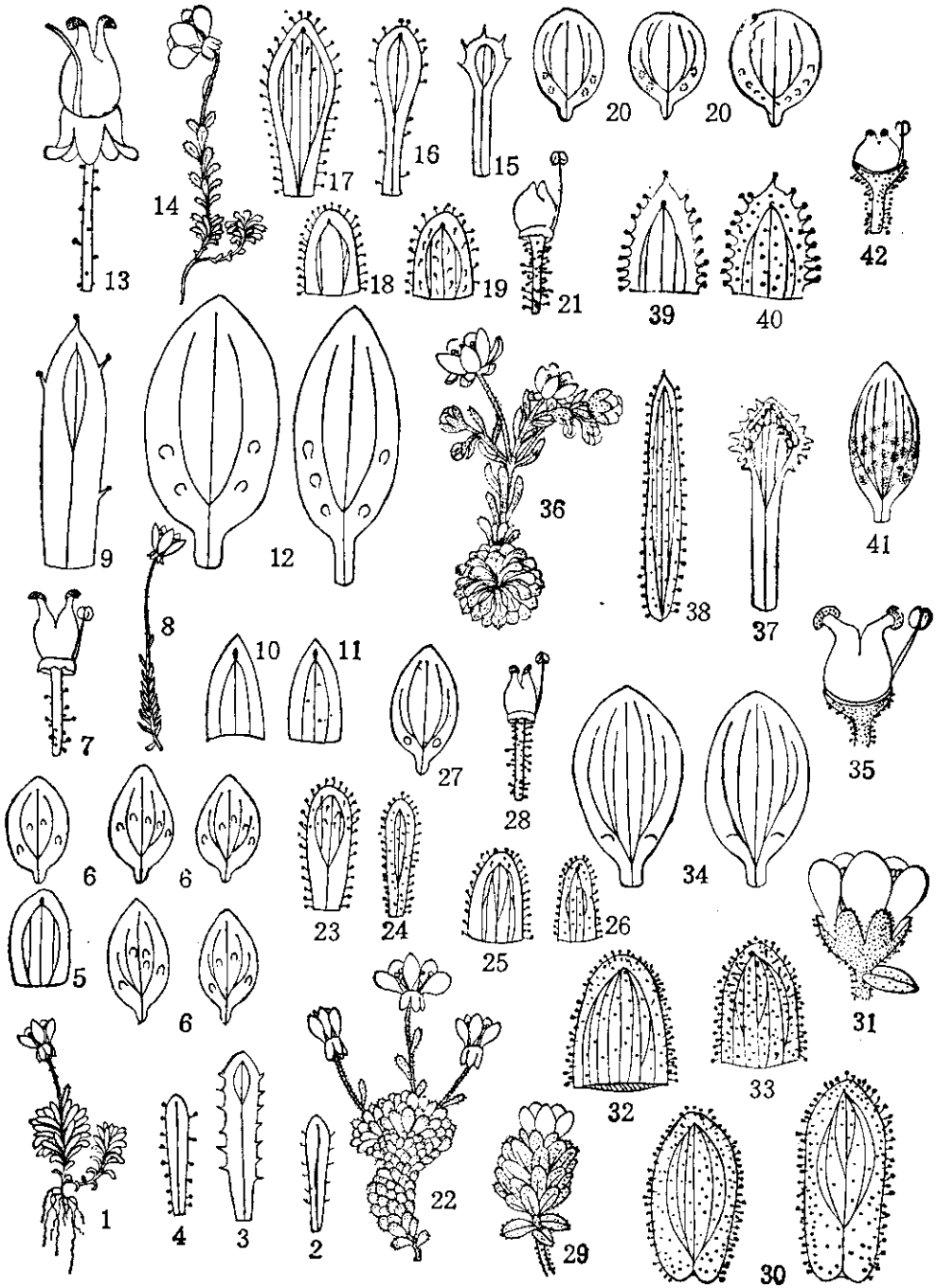

1—7.**拟光绿虎耳草 Saxifraga nanelloides** C. Y. Wu: 1. 全株，2. 茎下部叶，3. 茎中部叶，4. 茎最上部叶，5. 萼片，6. 花瓣，7. 示花梗、雄蕊和雌蕊。8—13.**墨脱虎耳草 Saxifraga medogensis** J. T. Pan: 8. 植株一部分，9. 茎生叶，10. 萼片腹面，11. 萼片背面，12. 花瓣，13. 示花梗、萼片、花丝和雌蕊。14—21.**中甸虎耳草 Saxifraga draboides** C. Y. Wu: 14. 全株，15. 不育枝之叶，16 茎下部叶，17. 茎中上部叶，18. 萼片腹面，19. 萼片背面，20. 花瓣，21. 示花梗、雄蕊和雌蕊。22—28.**区限虎耳草 Saxifraga finitima** W. W. Smith: 22. 全株，23. 莲座叶，24. 茎生叶，25. 萼片腹面，26. 萼片背面，27. 花瓣，28. 示花梗、雄蕊和雌蕊。29—35.**派区虎耳草 Saxifraga paiquensis** J. T. Pan: 29. 花茎，30. 莲座叶，31. 花，32. 萼片腹面，33. 萼片背面，34. 花瓣，35. 示花梗、雄蕊和雌蕊。36—42.**拟小斑虎耳草 Saxifraga punctulatoides** J. T. Pan: 36. 全株，37. 基生叶，38. 茎生叶，39. 萼片腹面，40. 萼片背面，41. 花瓣，42. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

9 毫米，隐藏于莲座叶丛中，不外露，被黄色腺毛。叶密集，覆瓦状排列，肉质，近椭圆形至近长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，两面和边缘均具黄色腺毛。花单生于茎顶；无花梗；苞片与萼紧靠；萼片在花期直立，稍肉质，近卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，两面和边缘具黄色腺毛，8—9 脉于先端汇合；花瓣黄色，倒卵形至椭圆形，长 4.9—5 毫米，宽 3—3.2 毫米，先端钝，基部狭缩成长约 0.4 毫米之爪，6—7 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 2.5 毫米，花柱长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏米林。生于海拔 4 400—4 800 米的高山碎石隙。模式标本采自西藏米林派区(那木拉山口)。

146. **拟小斑虎耳草**(西藏植物志)　图版 48:36—42

Saxifraga punctulatoides J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**:493. f. 162: 1—9. 1985.

草本，高 3—5.5 厘米。茎被黑紫色短腺毛。基生叶密集，呈莲座状，稍肉质，匙形，长约 9 毫米，宽约 3.1 毫米，先端稍钝，两面无毛，但腹面上部具瘤状突起，边缘上部具软骨质篦齿状突起，茎生叶近剑形，长约 10 毫米，宽约 1.6 毫米，先端具短尖头，腹面无毛，背面和边缘具黑紫色腺毛。多歧聚伞花序长约 2.5 厘米，具 3—10 花；花梗长 0.7—1.8 厘米，密被黑紫色腺毛；萼片在花期开展，近卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2.4 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具黑紫色腺毛，5 脉于先端汇合成 1 疣点，肉质；花瓣白色，中下部具紫红色斑点，椭圆形至卵形，长 5.5—7 毫米，宽 2.7—3.5 毫米，先端急尖，基部圆形且狭缩成长 0.6—1 毫米之爪，5—7 脉，具不明显之 2 痂体；雄蕊长约 4.1 毫米，花丝钻形；子房近上位，深紫色，长约 4.4 毫米，花柱长约 1.4 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(乃东、隆子、错那)。生于海拔 4 800—5 050 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自西藏乃东。

147. **景天虎耳草**(中国高等植物图鉴补编)　图版 49:1—7

Saxifraga sediformis Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 144. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**:598. f. 13A—D. 1912 et in Engl. Pflanzenr. 67(IV. 117): 146. f. 35A—D. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 423. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983; 云南种子植物名录上册: 244. 1984; 西藏植物志 **2**: 496. 图 164:1—6. 1985.

草本，高 7—20 厘米。茎被黄褐色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，稍肉质，近匙形至长圆形，长 0.47—2 厘米，宽 1.4—5.5 毫米，先端急尖或钝，两面和边缘均具黄褐色腺毛(有时腺头掉落)；茎生叶较疏，椭圆形、阔椭圆形至长圆形，长 0.3—1.4 厘米，宽 2.3—7 毫米，先端急尖，两面和边缘均具黄褐色腺毛。多歧聚伞花序伞房状，长 2.5—11.7 厘米，具 5—33 花；花序分枝长 2—8.5 厘米，具 2—4 花；花梗长 0.9—1.2 厘米，被黄褐色腺毛；萼片

在花期由开展变反曲，披针形，长 3.4—5 毫米，宽 1.2—1.7 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具黄褐色腺毛，3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣黄色，椭圆形至狭卵形，长 6—7.5 毫米，宽 2.4—3 毫米，先端急尖，基部近心形且狭缩成长 0.8—1.4 毫米之爪，3 脉，具 2 痂体；雄蕊长 3.2—5.5 毫米，花丝钻形；子房上近，卵球形，长 2.2—3.5 毫米，花柱长 1—1.5 毫米。 花果期 7—10 月。

产四川(米易、会理、乡城)、云南(东川、丽江、中甸、德钦)和西藏(察隅)。生于海拔 2 700—4 600 米的林下、灌丛和高山碎石隙。模式标本采自云南丽江。

148. **红虎耳草**(植物分类学报) 松吉斗(藏名) 图版 49:8—14

Saxifraga sanguinea Franch. in Journ. de Bot. **8**:295. 1894; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 598. f. 12H—L. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 145. f. 34H—L. 1916; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 19. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983; 云南种子植物名录上册: 244. 1984; 西藏植物志 **2**: 496. 图 163: 8—14. 1985.

草本，高 5—15 厘米。茎紫红色，密被紫色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，肉质，匙形至近匙形，长 0.55—1.3 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端钝而下弯，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状睫毛；茎生叶较疏，革质，倒披针形至线状倒披针形，长 0.35—1.1 厘米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，两面和边缘具紫褐色腺毛。聚伞花序长 2.7—6.5 厘米，具 3—23 花；花序分枝长 2.5—6 厘米，细弱，具 1—3 花；花梗长 0.6—1.7 厘米，密被紫褐色腺毛；萼片在花期由开展变反曲，卵形至披针形，长 2.5—5.7 毫米，宽 1.5—2.1 毫米，先端急尖或稍钝，腹面最上部、背面和边缘均具紫褐色腺毛，5—7 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣腹面黄白色，中下部具紫红色斑点，背面红色或全部红色，披针形，长 5—7.3 毫米，宽 2—2.3 毫米，先端急尖，基部圆形，具长 1.3—1.8 毫米之爪，3 脉，具 2 痂体；雄蕊长约 4.5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形至近椭球形，长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米。 花期 7—8 月。

产青海(久治)、四川西部、云南(中甸)和西藏(萨迦、日喀则)。生于海拔 3 300—4 500 米之山坡草甸和石灰岩缝隙。模式标本采自四川康定。

全草入药；苦，寒；清肝胆之热，排脓敛疮；治肝炎、胆囊炎、流行性感冒等。

149. **西南虎耳草**(植物分类学报) 图版 49:15—21

Saxifraga signata Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 143. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 597. f. 12A—G. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 145. f. 34A—G. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 423. 1931; J. T. Pan in Acta Phytotax. **16**(2): 14. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983; 云南种子植物名录上册: 244. 1984; 西藏植物志 **2**: 496. 图 163: 1—7. 1985. ——*S. signata* Engl. et Irmsch. var. *lancepitala* Hand.-Mazz. l. c.

草本，高 7.5—20 厘米。茎被黑褐色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，肉质，匙形，长

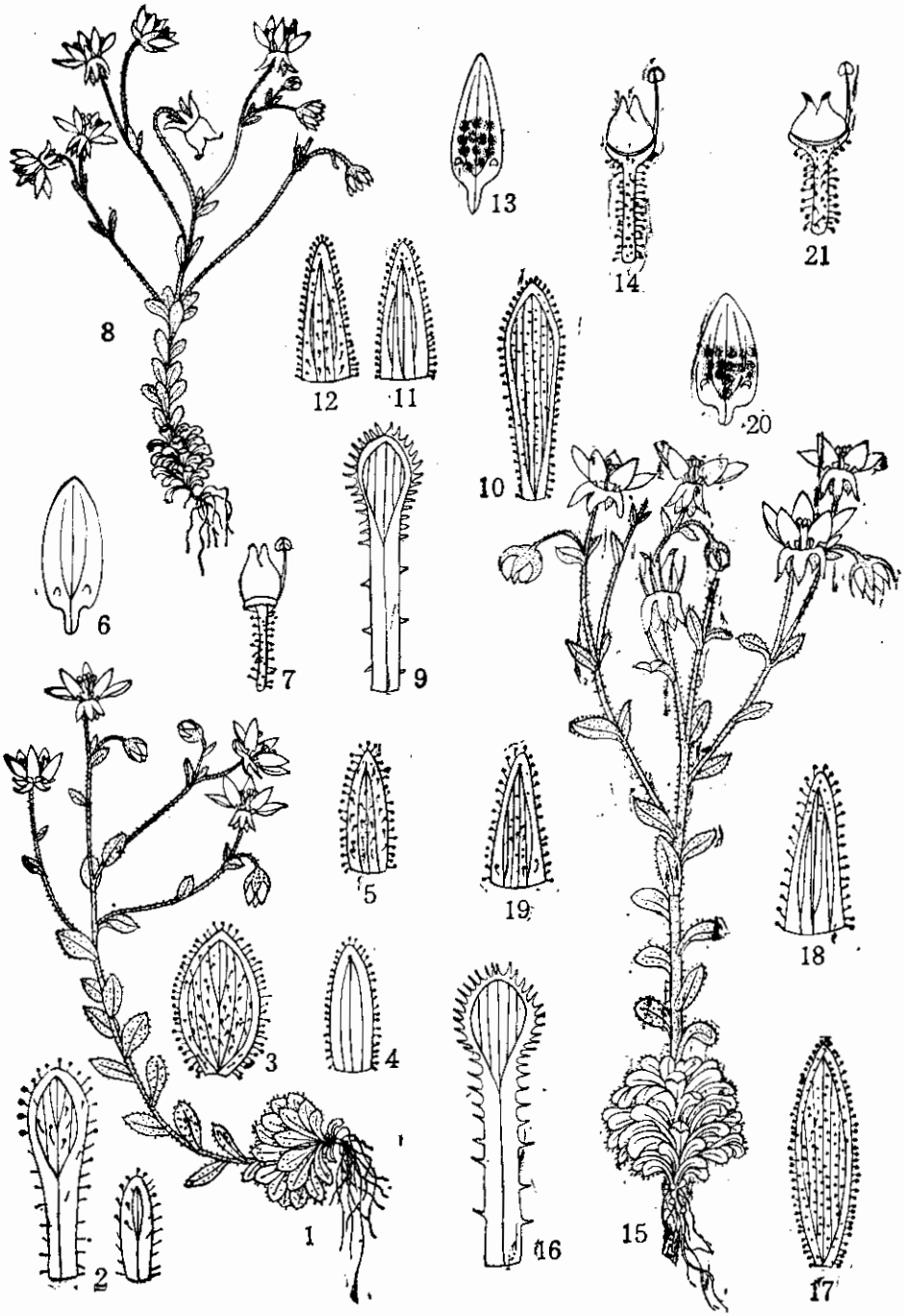

1—7. 景天虎耳草 **Saxifraga sediformis** Engl. et Irmsch.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎生叶，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 示花梗、雄蕊和雌蕊。8—14. 红虎耳草 **Saxifraga sanguinea** Franch.: 8. 全株，9. 基生叶，10. 茎生叶，11. 萼片腹面，12. 萼片背面，13. 花瓣，14. 示花梗、雄蕊和雌蕊。15—21. 西南虎耳草 **Saxifraga signata** Engl. et Irmsch.: 15. 全株，16. 基生叶，17. 茎生叶，18. 萼片腹面，19. 萼片背面，20. 花瓣，21. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

1.55—1.6 厘米，宽 2.1—3 毫米，两面无毛，边缘具刚毛状睫毛；茎生叶较疏，长圆形，长约 1 厘米，宽约 3 毫米，先端急尖，两面和边缘具黑褐色腺毛。多歧聚伞花序伞房状，长 3.5—8 厘米，具 4—24 花；花序分枝长 3—8 厘米，具 2—3 花；花梗长 1.5—1.8 厘米，被黑褐色腺毛；萼片在花期开展至反曲，三角状卵形至三角状狭卵形，长 4—9 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端稍钝，腹面最上部、背面和边缘均具黑褐色腺毛，5—7 脉于先端汇合；花瓣黄色，内面中下部具紫红色斑点，卵形至近卵形，长 5.8—8.7 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端急尖，基部通常平截状圆形，具长 1—1.6 毫米之爪，3—7 脉，具 2 痂体；雄蕊长 4—5 毫米，花丝钻形；子房近上位，阔卵球形，长约 2.1 毫米，花柱长约 1.4 毫米。 花果期 7—9 月。

产青海(玉树)、四川西部、云南西北部和西藏东部。生于海拔 2 800—4 600 米的山地草甸和石隙。模式标本采自云南丽江。

150. **稻城虎耳草**(植物分类学报) 图版 50:1—7

Saxifraga daochengensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **28**(5): 394. 1990.

草本，高 17—18 厘米。茎中部以上多分枝，密被腺柔毛(腺头黑紫色)。基生叶密集，呈莲座状，革质，匙形，长 1.6—2.3 厘米，宽 4.5—8 毫米，先端急尖，两面和边缘均具腺毛；茎生叶椭圆形至倒卵形，长 1—2.6 厘米，宽 5.5—12 毫米，先端急尖，两面和边缘均具腺毛。多歧聚伞花序长 7.5—12.5 厘米，具 19—28 花；下部之花序分枝长 7—9 厘米；花梗被腺毛；萼片在花期开展，披针形，长 5.5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，腹面最上部、背面和边缘均具腺毛，9 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣腹面上部黄色，下部稍带紫色，背面紫色，阔卵形至阔椭圆形，长约 5 毫米，宽 3.9—4 毫米，先端急尖，基部心形，具长 1.2—1.5 毫米之爪，5 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长约 4.5 毫米，花丝钻形；子房上位，卵球形，长约 4 毫米，花柱长约 1.1 毫米。 花期 7—8 月。

产四川(稻城)。生于海拔 3 600 米左右的云杉林下石隙。模式标本采自四川稻城。

151. **川西虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 50:8—13

Saxifraga dielsiana Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 597. f. 11F—H. 1912 et in Pflanzenr. **67**(IV. 117): 144. f. 33F—H. 1916;云南种子植物名录上: 236. 1984.

草本，高约 15 厘米。茎被褐色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，匙形，长 1.7—2.2 厘米，宽 8.5—7.5 毫米，先端急尖，全缘，两面和边缘均被褐色腺毛；茎生叶匙形至近倒卵形，长 1.5—1.9 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，先端急尖，下部者具 4—5 齿，上部者全缘，两面和边缘均具褐色腺毛。多歧聚伞花序长约 10 厘米，具多花 (31 花)；花序分枝长 2.1—5.7 厘米，被褐色腺毛，具 2—3 花；花梗长 3—5 毫米，被褐色腺毛；萼片在花期近直立，披针形，长 5—5.2 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，先端急尖，两面和边缘均具褐色腺毛，5—6 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣黄色，近披针形至近长圆形，长约 7 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖或钝，基部突然变狭成长约 0.7 毫米之爪，5—6 脉，基部侧脉旁具 2 痂体；雄蕊长 3.5—4.5 毫米，花丝钻形；子房上位，卵球形，长约 2 毫米，花柱长约 1.3 毫米。 花期 7—8 月。

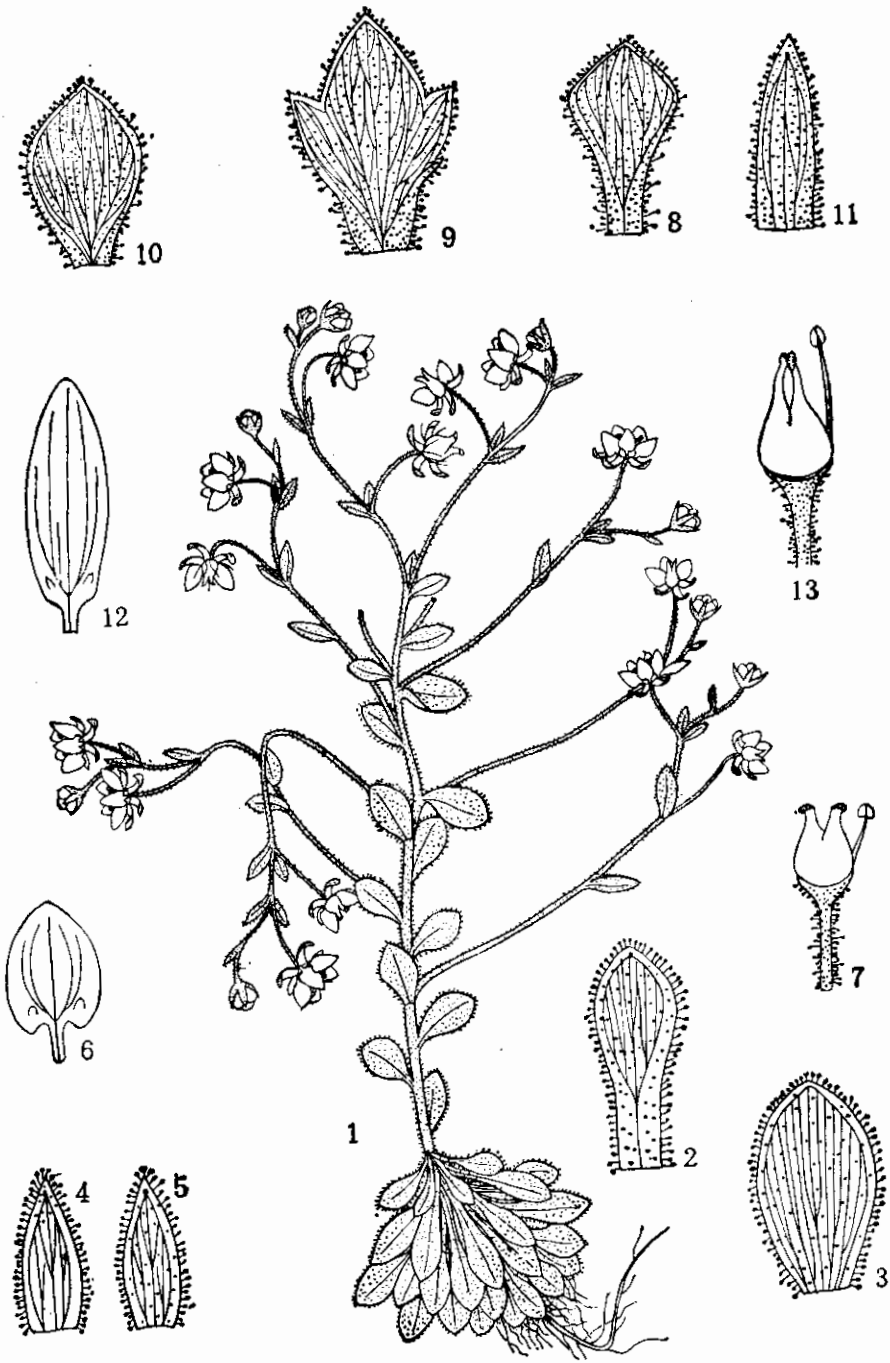

1—7. 稻城虎耳草 **Saxifraga daochengensis** J. T. Pan: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎生叶，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 示花梗、雄蕊和雌蕊。8—13. 川西虎耳草 **Saxifraga dielsiana** Engl. et Irmsch.: 8. 基生叶，9. 茎下部叶，10. 茎上部叶，11. 萼片，12. 花瓣，13. 示花梗、雄蕊和雌蕊。

（涵锦堂、刘进军绘）

产四川(康定)和云南(贡山)。生于海拔 2 300—2 450 米的岩石缝隙。模式标本采自四川康定。

152. **灯架虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 51:1—7

Saxifraga candelabrum Franch. Pl. Delav. 232. t. 48. 1890; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 597. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 143. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 423. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 32. 1983;云南种子植物名录上册: 235. 1984. ——*S. bonatiana* Engl. et Irmsch. op. cit. 595. f. 11A—E. 1912.——*S. candelabrum* Franch. var. *patentiramea* Engl. et Irmsch. op. cit. **50**(Beibl. 144): 43. 1914.

草本,高 19—38 厘米。茎被褐色腺毛。基生叶密集,呈莲座状,轮廓为匙形,长 1.5—6 厘米,宽 5.3—14 毫米,边缘先端具 3—7 齿,两面和边缘均具褐色腺毛;茎生叶较疏,轮廓为近匙形,长 1.5—2.7 厘米,宽 5.8—12 毫米,具 3—8 齿,两面和边缘均具褐色腺毛。多歧聚伞花序圆锥状,长 10—14 厘米,具 19—29 花;花序分枝长 4.5—9 厘米,密被褐色腺毛,具 1—3 花;花梗长 8—15 毫米,密被褐色腺毛;萼片在花期开展至反曲,披针形至狭卵形,长 4—7 毫米,宽 1.5—2.1 毫米,先端急尖,腹面最上部、背面和边缘均具褐色腺毛,3—5 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣浅黄色,中下部具紫色斑点,狭卵形至近长圆形,长 5.9—8.1 毫米,宽 2.3—3.1 毫米,先端急尖,基部心形,具长 1—1.3 毫米之爪,3—5 脉,基部侧脉旁具 2 痂体;雄蕊长 3.5—5.5 毫米,花丝钻形;子房上位,近圆球形,径 2—4 毫米,花柱长 1—1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产四川(甘孜州)和云南东北至西北部。生于海拔 2 000—4 200 米的林下、林缘、高山草甸和石隙。合模式标本采自云南鹤庆、洱源一带。

亚组 4. 鞭匍枝亚组——Subsect. Flagellares (Clarke) Engl. et Irmsch. in Not. Gard. Edinb. **5**(24): 146. 1912, emend. J. T. Pan et in Engl. Pflanzer. **67**(IV. 117): 157. 1916, p. p.——Sect. *Flagellares* Clarke in Hook. f. Fl. Brt. Ind. **2**: 397. 1878, p. p.

亚组的模式种: 喜马拉雅虎耳草 Saxifraga brunonis Wall. ex Ser.

我国有 5 种。

153. **喜马拉雅虎耳草**(植物分类学报) 直打洒曾(藏名) 图版 51:8—13

Saxifraga brunonis Wall. ex Ser. Cat. no. 444. 1828, nom. nud.; Ser. in DC. Prodr. **4**:45. 1830, Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 48. 1975; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 151. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983;云南种子植物名录上册: 234. 1984;西藏植物志 **2**: 504. 图 166: 8—13. 1985. ——*S. brunoniana* Wall. ex Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**: 25. t. 23. 1831; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 397. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 163. 1916; Hara in

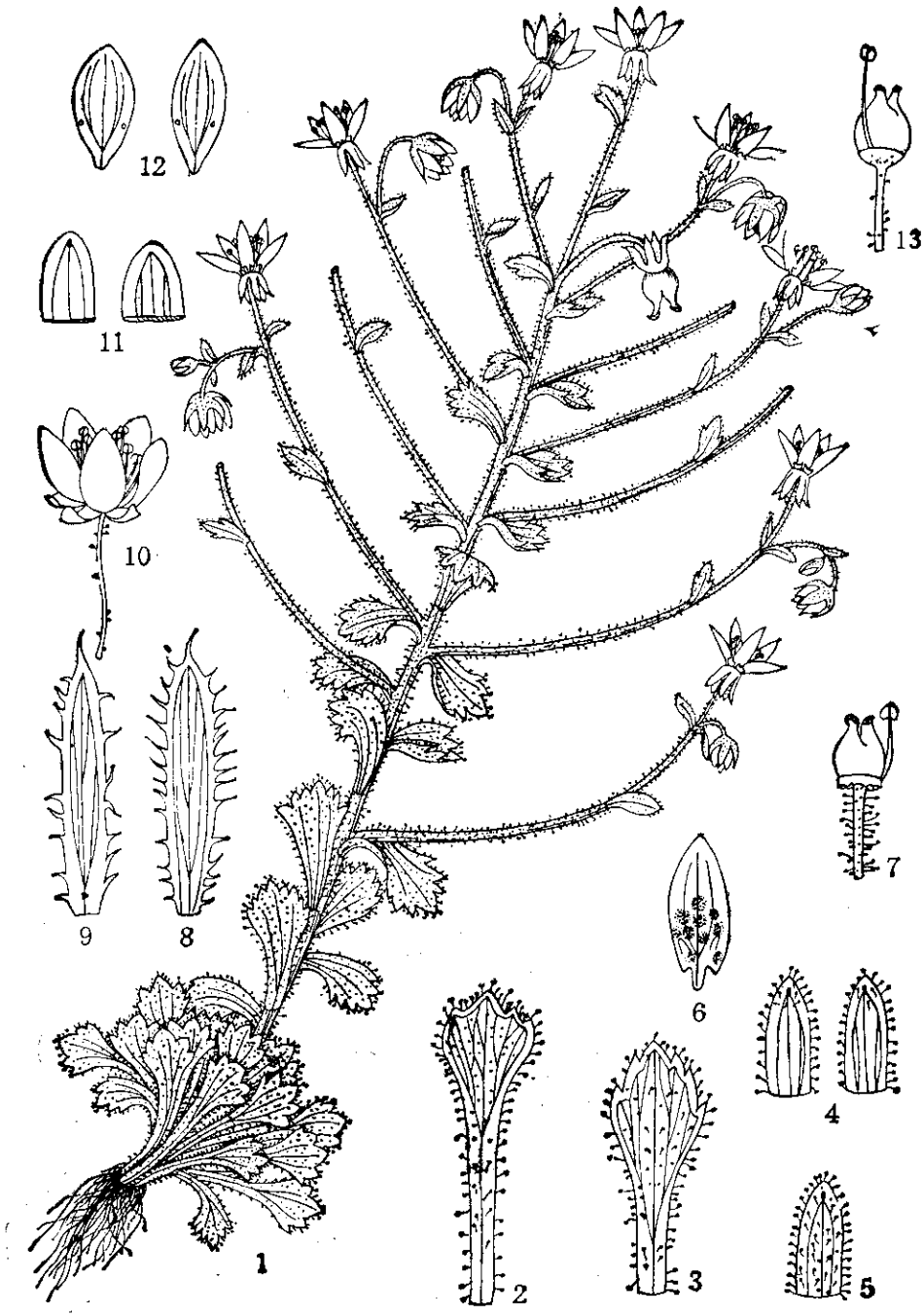

1—7. **灯架虎耳草 Saxifraga candelabrum** Franch.: 1. 全株，2. 基生叶，3. 茎生叶，4. 萼片腹面，5. 萼片背面，6. 花瓣，7. 示花梗、雄蕊和雌蕊。8—13. **喜马拉雅虎耳草 Saxifraga brunonis** Wall. ex Ser.: 8. 基生叶，9. 茎生叶，10. 花，11. 萼片，12. 花瓣，13. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

Fauna Fl. Nep. Himal. 143. 1955; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 15. 1978.——*S. brunoniana* Wall. ex Sternb. var. *majuscula* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 146. 1912 et op. cit. 164. 1916.——*S. brunoniana* Wall. ex Sternb. var. *majuscula* subvar. *exunguiculata* Engl.et Irmsch. 1. c.——*S. brunoniana* Wall. ex Sterb. var. *majuscula* subvar. *unguiculata* Engl. et Irmsch. 1. c.——*S. loripes* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 31. 1933.

多年生草本，高 6—16 厘米。茎紫褐色，不分枝，下部无毛，上部疏生黑紫色短腺毛；鞭匐枝紫褐色，出自基部叶腋，长 4—24 厘米，极疏地被黑紫色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，灰绿色，有光泽，肉质肥厚且较硬，长圆状剑形，长 10—13 毫米，宽 1.9—2.5 毫米，先端具软骨质芒，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状睫毛(有时具黑紫色腺头)；茎生叶较疏，长圆状剑形、近剑形至近长圆形，长 7—13 毫米，宽 1.9—2.5 毫米，先端具软骨质芒，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状睫毛(有的具黑紫色腺头)，肉质肥厚且较硬。聚伞花序长 1—7 厘米，具 3—9 花；花序分枝长达 6.5 厘米，疏生黑紫色短腺毛，具 2—3 花；花梗长 0.7—2.4 厘米，细弱，疏生黑紫色短腺毛；萼片在花期开展，卵形至阔卵形，长 2—2.3 毫米，宽 1.2—2 毫米，通常无毛，稀背面最下部具极少 (2—3 枚)黑紫色腺毛，3—5 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在)；花瓣黄色，椭圆形、长圆形至披针形，长 6.4—8 毫米，宽 3.1—4 毫米，先端急尖或钝，基部近无爪或具长约 1 毫米之爪，3—5 脉，具不明显之 2 痂体；雄蕊长 4.5—4.6 毫米，花丝钻形；子房近上位，椭圆球形，长 1.9—2 毫米，花柱长 1—1.2 毫米。花果期 6—10 月。

产四川(木里)、云南(大理)和西藏南部。生于海拔 3 100—4 000 米的林下、高山草甸、岩坡石隙。不丹、锡金、尼泊尔和克什米尔地区均有。

全草入药；祛痰，治肺结核、脓胸等。

154. **太白虎耳草**(中国高等植物图鉴) 纤细虎耳草(秦岭植物志) 图版 52:1—7

Saxifraga josephi Engl. in Bot. Jahrb. **29**: 366. 1901; Engl. et Irmsch. in Pflanzenr. **67**(IV. 117): 164. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 134. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 438. 图 374. 1974.

多年生草本，高 10—12.5 厘米，丛生。小主轴分枝，具莲座叶丛；鞭匐枝出自莲座叶之腋部，具极少腺毛或近无毛。花茎纤细，疏生短腺毛。莲座叶革质而较硬，长圆状剑形至近剑形，长 12—14 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端具软骨质芒，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状腺毛；茎生叶较疏，长圆状剑形，长 7—7.8 毫米，宽约 1 毫米，先端具软骨质芒，两面无毛，边缘具软骨质刚毛状腺睫毛。聚伞花序长 2—4.5 厘米，具 3—5 花；花梗纤细，疏生褐色短腺毛；萼片在花期开展至反曲，卵形，长 1.8—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖或稍钝，无毛，3—5 脉于先端汇合；花瓣黄色，狭卵形至卵形，长 3.9—4.6 毫米，宽 2—1.9 毫米，先端急尖或稍钝，基部渐狭成长 0.6—1 毫米之爪，3 脉，侧脉旁具 2—3 痂体，有时

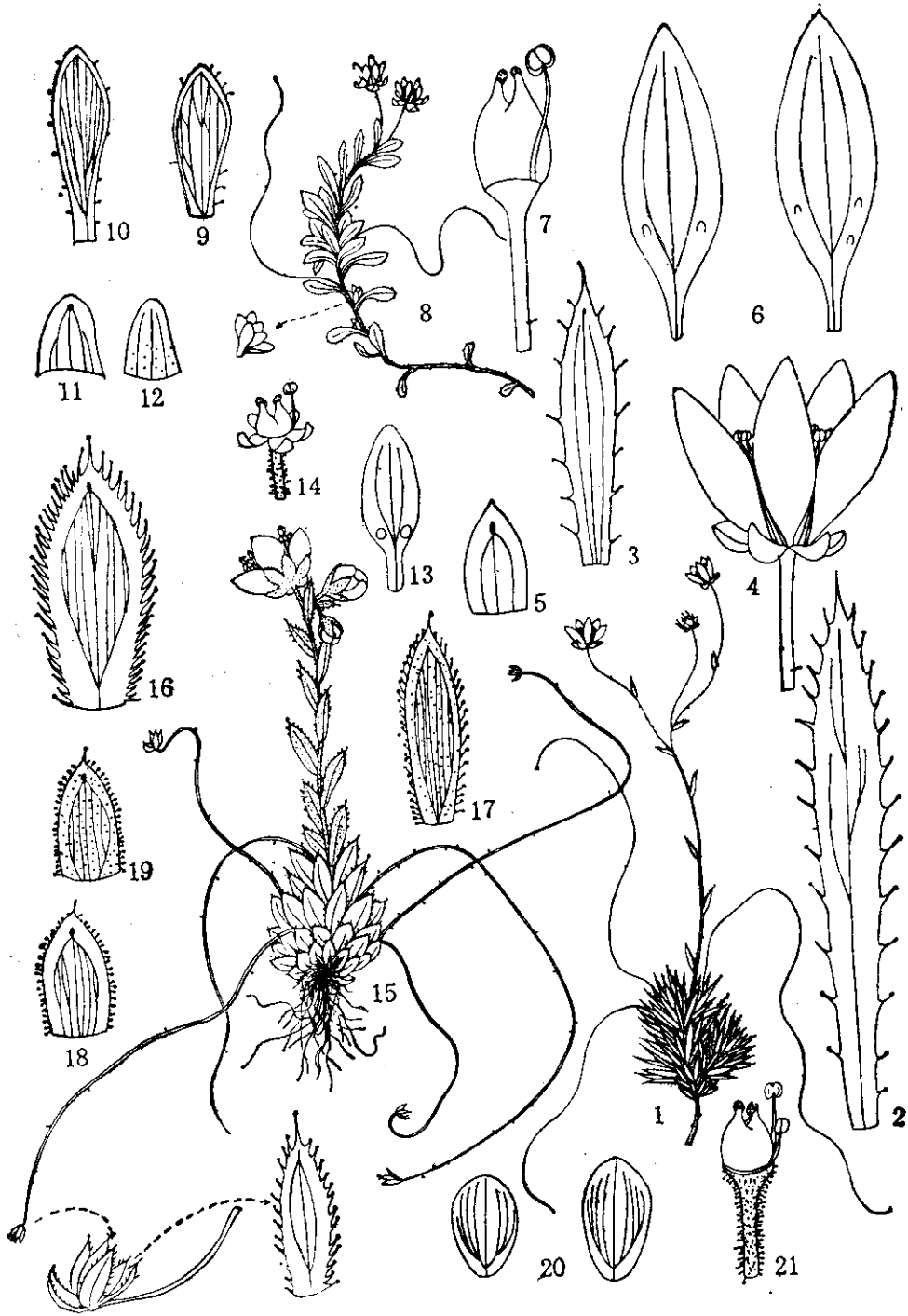

1—7. **太白虎耳草 Saxifraga josephi** Engl.: 1. 全株，2. 莲座叶，3. 茎生叶，4. 花，5. 萼片，6. 花瓣，7. 示花梗、雄蕊和雌蕊。8—14. **柔弱虎耳草 Saxifraga flaccida** J. T. Pan: 8. 全株，9. 基生叶，10. 茎生叶，11. 萼片腹面，12. 萼片背面，13. 花瓣，14. 示花梗、萼片、雄蕊和雌蕊。15—21. **大花虎耳草 Saxifraga stenophylla** Royle: 15. 全株，16. 基生叶，17. 茎生叶，18. 萼片腹面，19. 萼片背面，20. 花瓣，21. 示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

痂体不明显;雄蕊长 2—3 毫米,花丝钻形;子房上位,卵球形,长约 2 毫米,花柱长 0.2—1 毫米。蒴果狭卵形,长 3—4 毫米。 花果期 7—9 月。

产陕西(华山、太白山、光头山)和河南。生于海拔 1 300—2 100 米的阴湿石隙。模式标本采自陕西太白山。

155.**柔弱虎耳草**(西藏植物志) 图版 52:8—14

Saxifraga flaccida J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 506. f. 167: 7—13. 1985.

多年生草本,高 2—3.9 厘米。茎柔弱,斜升,被褐色腺毛,其下部叶腋具芽;鞭匍枝出自茎中部叶腋,丝状,具极少腺毛。茎生叶革质,中部者密集,呈莲座状,向下、向上渐变疏,近匙形至近狭倒卵形,长 0.5—1 厘米,宽 1.6—3.2 毫米,先端钝或急尖,两面无毛,边缘多少具腺毛(腺头褐色,球形)。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 1.2—1.4 厘米,密被腺毛;萼片在花期开展,卵形,长 2—2.5 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝,无毛或仅背面下部疏生腺毛,3—5 脉于先端不汇合至一部分汇合;花瓣黄色,狭卵形至披针形,长 4.2—4.6 毫米,宽约 1.5 毫米,先端急尖,基部渐狭成长 0.8—1 毫米之爪,3 脉,侧脉旁具 2 痂体;雄蕊长约 3 毫米。花丝钻形;子房近上位,长约 1.5 毫米,花柱长约 1 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏(吉隆)。生于海拔 5 000 米左右的高山碎石隙。模式标本采自西藏吉隆。

156.**秃茎虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga tentaculata C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 1940: 295. 1941; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 155. 1979; 西藏植物志 **2**:503.1985.

草本,高 2.5—6 厘米,茎不分枝,细弱,干时紫红色,无毛;鞭匍枝出自茎中部叶腋,淡紫色,丝状,长达 22 厘米,无毛。叶无柄,茎基部和上部者密集,中部者较疏,长圆形、椭圆状长圆形至匙形,先端钝或近急尖,基部和中部者长 4—8 毫米,无毛,上部者长达 12 毫米,宽 3—4 毫米,淡紫色,具短腺毛(愈近顶部,则毛愈多)。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2 花;花梗淡紫色,长 1.5—8 毫米,被紫红色短腺毛;托杯宽钟形,长约 1.5 毫米,疏生腺毛;萼片椭圆形至三角状阔卵形,长 2.5—3 毫米,宽 1.5—2.8 毫米,先端钝,具紫色腺毛,3 脉;花瓣黄色,倒阔卵形,长 3—3.2 毫米,宽 2—2.6 毫米,先端钝圆,5 脉;雄蕊长约 2.8 毫米;子房宽圆锥形,托杯以上长约 2 毫米,花柱极短。 花期 7—8 月。

产我国西藏(乃东、亚东)。生于海拔 4 000—4 600 米。不丹、尼泊尔也有。模式标本采自西藏乃东(泽当)至亚东一带。

157.**大花虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 52:15—21

Saxifraga stenophylla Royle Illustr. Bot. Himal. 227. t. 50. f. 1. 1835; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 155. 1979.——*S. flagellaris* Willd. ex Sternb. subsp. euflagellaris Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 160.

1916, p. p.——*S. flagellaris* Willd. ex Sternb. subsp. megistantha Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**: 115. 1923; Symb. Sin. **7**(2): 424. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 134.图 1997.1972; 云南种子植物名录上册: 234.1984;西藏植物志 **2**: 504.图 116: 14—20.1985.——*S. flagellaris* auct. non Wills. ex Sternb.: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 397. 1878, p. p.

多年生草本,高 5—17.5 厘米。茎不分枝,密被腺毛(腺头黑褐色,球形);鞭匍枝出自基生叶腋部,丝状,长 4—12 厘米,多少被腺毛,先端具芽。基生叶密集,呈莲座状,革质,狭椭圆形至近匙形,长 7.5—13 毫米,宽 2—4.5 毫米,先端具长约 1.3 毫米之软骨质芒,腹面略凹陷,背面稍弓凸,边缘具软骨质刚毛状睫毛(有的具黑褐色球形腺头);茎生叶较疏,革质,长圆形,长 5.5—11 毫米,宽 1.5—3 毫米,先端具长约 1.2 毫米之软骨质芒(芒端具腺头),两面多少被腺毛,边缘具软骨质腺睫毛。聚伞花序长 1.5—3 厘米,具 2—3 花;花梗长 6—14 毫米,密被腺毛;萼片在花期直立,稍肉质,卵形至披针形,长 4—6.2 毫米,宽 1.2—2.8 毫米,先端通常具短尖头,腹面通常无毛,稀具极少腺毛,背面和边缘具黑褐色腺毛,5—9 脉于先端半汇合至汇合;花瓣黄色,椭圆形、倒卵形至倒阔卵形,长 8—12 毫米,宽 4.5—7.5 毫米,8—11 脉,先端钝,无爪,无痂体;雄蕊长 4—5.7 毫米,花丝钻形;子房近上位,椭圆球形,长 2.5—3.5 毫米,花柱长约 1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产四川(木里、乡城、理塘)、云南(中甸)和西藏(八宿、察隅、米林)。生于海拔 3 700—4 800 米的高山草甸和高山灌丛草甸。锡金、尼泊尔、印度(西姆拉)和克什米尔地区均有。

组 2.舌形组——Sect. Ligulatae Haw. Misc. Nat. 159. 1803, emend. J. T. Pan; V. Sipl. in Taxon **31**(1): 549. 1982.——Sect. *Saxifragae-verae* D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 345. 1821, p. p.——Sect. *Porphyrion* Tausch, Hort. Canal. 1. 1823, p. p.——Sect. *Aizoonia* Tausch l. c. p. p.——Sect. *Dactyloides* Tausch l. c. p. p.——Sect. *Cotyledon* Gaudin, Fl. Helv. **2**: 86. 1828.——Sect. *Kabschia* Engl. in Linnaea **35**: 16. 1867.——Sect. *Euaizoonia*(Schott) Engl. Mongr. Gatt. Saxifr. 233. 1872.——Sect. *Tetrameridium* Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**: 118. 1883.——*Saxifraga* §. *Lychnitideae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 129. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 132. 1916.——Subsect. *Nutantes* Engl. et Irmsch. op. cit. 139. 1912.

组的后选模式种: Saxifraga longifolia Lapeyr.

我国有 3 亚组,43 种。

亚组 1.垂头亚组——Subsect. Nutantes Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 139. 1912, emend. J. T. Pan.——Ser. *Nutantes* (Engl. et Irmsch.) Go-

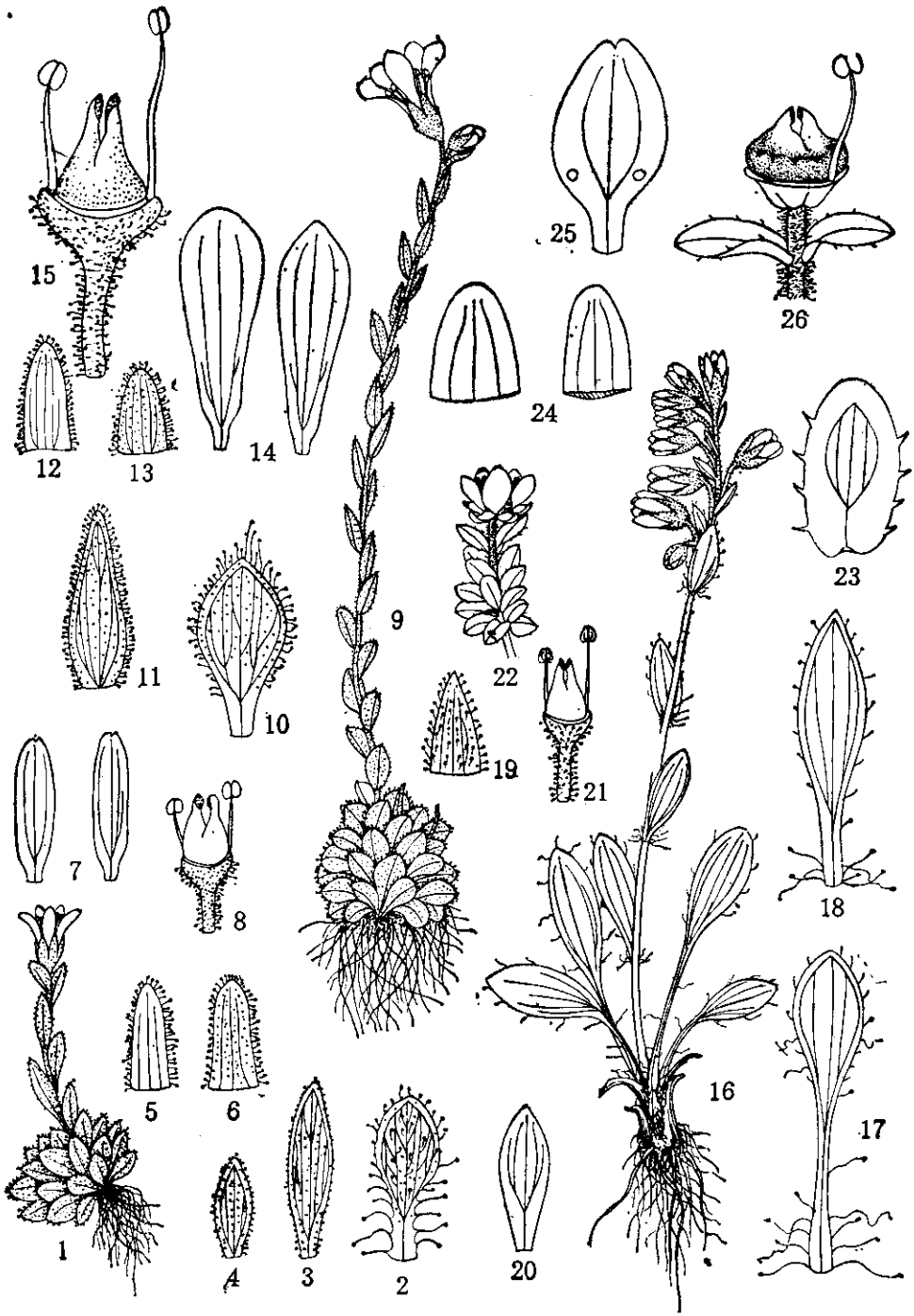

1—8. **燃灯虎耳草 Saxifraga lychnitis** Hook. f. et Thoms.: 1.全株，2. 基生叶，3. 茎生叶，4. 苞片，5. 萼片腹面，6. 萼片背面，7. 花瓣，8. 示花梗、雄蕊和雌蕊。9—15. **山生虎耳草 Saxifraga oresbia** Anth.: 9. 全株，10. 基生叶，11. 茎生叶，12. 萼片腹面，13. 萼片背面，14. 花瓣，15. 示花梗、雄蕊和雌蕊。16—21. **垂头虎耳草 Saxifraga nigroglandulifera** Balakr.: 16. 全株，17. 基生叶，18. 茎生叶，19. 萼片背面，20 花瓣，21. 示花梗、雄蕊和雌蕊。22—26. **对叶虎耳草 Saxifraga contraria** H. Smith: 22. 花茎，23. 叶片，24. 萼片，25. 花瓣，26. 示花梗、苞片、托杯、雄蕊、花盘和雌蕊。

（潘锦堂、刘进军绘）

rnall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 276. 1987.

亚组的模式种：垂头虎耳草 Saxifraga nigroglandulifera Balakr.

我国有 5 系 14 种。

系 1. 剪秋罗系——Ser. Lychnitideae(Engl. et Irmsch.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 276. 1987, emend. J. T. Pan.——*Saxifraga* §. *Lychnitideae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 129. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 588. 1912, p. p.

系的模式种：燃灯虎耳草 Saxifraga lychnitis Hook. f. et Thoms.

我国有 3 种。

158. **燃灯虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 53:1—8

Saxifraga lychnitis Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 68. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 391. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 132. f. 30A—M. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 130. 1972; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 49. 1975; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 153. 1979; 西藏植物志 **2**:489.1985.

多年生草本，高 4—15 厘米，丛生。茎紫色，不分枝，被黑紫色腺毛。基生叶密集，呈莲座状，匙形，长 1.1—1.5 厘米，宽 4.2—4.5 毫米，先端钝，两面和边缘均具较长腺毛；茎生叶长圆形，长 9—10 毫米，宽约 3.1 毫米，先端稍钝，两面和边缘均具腺毛，下部者具长约 2 毫米之柄。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗长约 3 毫米，被黑紫色腺毛；苞片长圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，先端稍钝，两面和边缘具黑紫色腺毛；萼片在花期直立，稍肉质，狭卵形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝或急尖，腹面无毛，背面和边缘密生黑紫色腺毛，3 脉于先端不汇合；花瓣黄色，长圆形，长 8.5—9 毫米，宽 2.6—2.7 毫米，先端微凹，基部具长 0.7—0.8 毫米之爪，3—4 脉，无痂体；雄蕊长 3.3—4.5 毫米，花丝钻形；子房半下位，长约 4 毫米，花柱长约 1.8 毫米。　花期 7—9 月。

产青海(茶卡)、四川(稻城)和西藏南部。生于海拔 4 280—5 500 米的高山草甸和高山沼泽化草甸。不丹至克什米尔地区也有。合模式标本采自印度(库茂恩)和锡金。

159. **山生虎耳草**(植物分类学报)　图版 53:9—15

Saxifraga oresbia Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 28. 1933.

多年生草本，高 6.5—15 厘米，丛生。基生叶密集，呈莲座状，革质，倒卵状匙形，长约 9 毫米，宽约 4.5 毫米，先端稍钝，两边和边缘均具腺毛；茎生叶披针形、长圆形至椭圆形，长 6—11 毫米，宽 3—5 毫米，先端稍钝，两面和边缘均具腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花；花梗密被腺毛；萼片在花期直立，肉质，狭卵形至卵形，长 5.5—5.4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝状急尖，腹面上部、背面和边缘均具腺毛，5 脉于先端不汇合；花瓣黄

色，狭倒卵形，长 10—12.5 毫米，宽 4—4.2 毫米，先端钝圆或急尖，基部狭缩成长约 1.3 毫米之爪，5 脉，无痂体；雄蕊长 3.4—5 毫米，花丝钻形；子房半下位，卵球形，长 2.5—2.7 毫米，花柱长约 1 毫米。 花期 7—9 月。

产四川西南部。生于海拔 4 200—4 450 米的山顶或高山湖畔。模式标本采自四川理塘河与雅砻江分水岭。

160. **垂头虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 53:16—21

Saxifraga nigroglandulifera Balakr. in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 59. 1970; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 30. 1983; 云南种子植物名录上册: 242. 1984; 西藏植物志 **2**:491. 图 161: 20—25. 1985. ——*S. nutans* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 69. 1857, non D. Don 1821; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 393. 1878; Franch. Pl. Delav. 240. 1890; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 134. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 422. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 131. 图 1991. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 154. 1979. ——*S. nutans* Hook. f. et Thoms. f. *swertioides* Engl. in Bot. Jahrb. **48**:590. 1912, "fa."; Engl. et Irmsch. op. cit. 135. 1916. ——*S. xiaojinensis* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 5. 1989.

多年生草本，高 5—36 厘米。茎不分枝，中下部仅于叶腋具黑褐色长柔毛，上部被黑褐色短腺毛。基生叶具柄，叶片阔椭圆形、椭圆形、卵形至近长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1—1.65 厘米，先端钝或急尖，腹面通常无毛，有时疏生腺毛，背面无毛，边缘疏生褐色卷曲长腺毛(有的腺头掉落)，叶柄长 1.8—6 厘米，边缘具卷曲长腺毛，基部扩大；茎生叶，下部者具长柄，向上渐变无柄，叶片披针形至长圆形，长 1.3—7.5 厘米，宽 0.3—2.2 厘米，先端钝或急尖，两面近无毛，边缘具褐色长腺毛，叶柄长 0.2—1.7 厘米，边缘具褐色长腺毛。聚伞花序总状，长 2—12.5 厘米，具 2—14 花；花通常垂头，多偏向一侧；花梗长 5—6 毫米，密被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，三角状卵形、卵形至披针形，长 3.5—5.4 毫米，宽 1.4—3 毫米，先端急尖或钝，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛，3—6 脉，主脉于先端不汇合；花瓣黄色，近匙形至狭倒卵形，长 7.4—9.6 毫米，宽 2.5—3 毫米，3—5 脉，无痂体；雄蕊长 4—7 毫米，花丝钻形；子房半下位，长 2—4.8 毫米，花柱长 1.2—1.4 毫米。 花果期 7—10 月。

产四川西部、云南西北部和西藏南部。生于海拔 2 700—5 350 米的林下、林缘、高山灌丛、高山灌丛草甸、高山草甸和高山湖畔。不丹至尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

系 2. 唐古特系——Ser. Tanguticae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):17. 1991.

系的模式种：唐古特虎耳草 Saxifraga tangutica Engl.

我国有 6 种。

161. **对叶虎耳草**(西藏植物志)　图版 53:22—26

Saxifraga contraria H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 252. f. 14a—d. 1960; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 151. 1979; 西藏植物志 **2**: 491. 1985.

多年生草本,高约 1 厘米,丛生。小主轴极多分枝; 花茎下部无毛,上部被白色柔毛。叶对生,密集,呈莲座状,肉质肥厚,椭圆形,长约 2 毫米,宽约 1.1 毫米,先端钝圆,两面无毛,边缘具刚毛状睫毛。花单生于茎顶;花梗长约 1 毫米,被白色柔毛;苞片 2,对生,肉质肥厚,椭圆形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,先端钝圆,边缘具刚毛状睫毛;托杯基部囊状; 萼片在花期开展,肉质,近卵形,长 1.5—1.8 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,无毛,3 脉于先端不汇合;花瓣黄色,卵形至椭圆形,长约 2 毫米,宽约 1.1—1.3 毫米,先端微凹,基部狭缩成长约 0.5 毫米之爪,3 脉,基部侧脉旁具 2 痂体;雄蕊长约 2 毫米,花丝钻形; 子房近半下位,阔卵球形,长约 1.4 毫米,周围具环状花盘,花柱长约 0.5 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(米林、拉萨)。生于海拔 4 350—4 800 米的高山碎石隙。

162. **唐古特虎耳草**(青藏高原药物图鉴)　甘青虎耳草(中国高等植物图鉴),桑斗(藏名)

Saxifraga tangutica Engl. in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **29**: 114. 1883; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 580. f.5 A—D. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 107. f.21 A—D. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 128. 图 1986. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 17. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:155. 1979; 西藏植物志 **2**: 482. 1985. ——*S. hirculus* var. *subdioica* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 392. 1878; Engl. et Irmsch. op. cit. 113. 1916.——*S. sangutica* Engl. var. *minutiflora* Engl. l.c.; Engl. et Irmsch. op. cit. 109. 1916; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1978.——*S. flagrans* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 4. f. 1a—e. 1924.

162a. **唐古特虎耳草**(原变种)　图版 54:1—6

var. **tangutica**

多年生草本,高 3.5—31 厘米,丛生。茎被褐色卷曲长柔毛。基生叶具柄,叶片卵形、披针形至长圆形,长 6—33 毫米,宽 3—8 毫米,先端钝或急尖,两面无毛,边缘具褐色卷曲长柔毛,叶柄长 1.7—2.5 厘米,边缘疏生褐色卷曲长柔毛; 茎生叶, 下部者具长 2—5.2 毫米之柄,上部者变无柄,叶片披针形、长圆形至狭长圆形, 长 7—17 毫米, 宽 2.3—6.5 毫米,腹面无毛,背面下部和边缘具褐色卷曲柔毛。多歧聚伞花序长 1—7.5 厘米,(2—)8—24 花;花梗密被褐色卷曲长柔毛;萼片在花期由直立变开展至反曲,卵形、椭圆形至狭卵形,长 1.7—3.3 毫米,宽 1—2.2 毫米,先端钝,两面通常无毛,有时背面下部被褐色卷曲柔

毛，边缘具褐色卷曲柔毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣黄色，或腹面黄色而背面紫红色，卵形、椭圆形至狭卵形，长 2.5—4.5 毫米，宽 1.1—2.5 毫米，先端钝，基部具长 0.3—0.8 毫米之爪，3—5(—7) 脉，具 2 痂体；雄蕊长 2—2.2 毫米，花丝钻形；子房近下位，周围具环状花盘，花柱长约 1 毫米。 花果期 6—10 月。

产甘肃南部、青海、四川北部和西部及西藏。生于海拔 2 900—5 600 米的林下、灌丛、高山草甸和高山碎石隙。不丹至克什米尔地区均有。模式标本采自甘肃、青海交界之大通河流域。

全草入药；微苦、辛；清热退烧，治食欲不振、肝病及胆病等。

郝景盛于 1936 年，根据在甘肃岷县采的标本 (K. S. Hao 662) 发表了 Saxifraga lamashanensis Hao, 且将其置于 Sect. Boraphila Engl. 中，推敲其原描述，似近于 S. tangutica Engl.，但未能见到模式标本，姑且存疑。

162b. **宽叶虎耳草**(变种，植物分类学报) 图版 54:7—9

var. **platyphylla** (H. Smith) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):18. 1991.——*S. flagrans* var. *platyphylla* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 5. t. 4. 1924.

此变种叶片较宽，基生叶之叶片长 1.2—3 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，茎生叶之叶片长 1.5—3.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，可与原变种区别。 花果期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 4 300—4 800 米的高山灌丛草甸、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自四川松潘(黄龙寺)。

163. **西藏虎耳草**(植物分类学报) 图版 54:10—14

Saxifraga tibetica A. Los. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **27**: 597. f. 1. 1928; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 13. 1978; 西藏植物志 **2**: 483. 1985.

多年生草本，高 (1—)2—16 厘米，密丛生。茎密被褐色卷曲长柔毛。基生叶具柄，叶片椭圆形至长圆形，长 0.8—1 厘米，宽 2—6.5 毫米，先端钝，无毛，叶柄长 2—3 厘米，基部扩大，边缘具褐色卷曲柔毛；茎生叶，下部者具柄，上部者变无柄，叶片狭卵形、披针形至长圆形，长 6—14 毫米，宽 1.5—6 毫米，无毛或边缘具褐色卷曲柔毛，叶柄长 1—1.3 厘米。单花生于茎顶；花梗长约 5 毫米，被褐色卷曲柔毛；苞片 1，狭卵形、狭披针形至长圆形，长 3.5—9 毫米，宽 1—3.5 毫米，两面无毛，边缘具卷曲柔毛；萼片在花期反曲，近卵形至近狭卵形，长 3.2—4.1 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具褐色卷曲柔毛，3—5 脉于先端不汇合；花瓣腹面上部黄色而下部紫红色，背面紫红色，卵形至狭卵形，长 4—5 毫米，宽 1.9—2.1 毫米，先端钝，基部具长 0.5—1.4 毫米之爪，3—5 脉，具 2 痂体；雄蕊长 2—3.5 毫米，花丝钻形；子房卵球形，长约 2 毫米，周围具环状花盘，花柱长约 1.5 毫米。蒴果长约 4 毫米。 花果期 7—9 月。

产青海西南部和西藏。生于海拔 4 400—5 600 米的高山草甸、沼泽草甸和石隙。模式标本采自西藏。

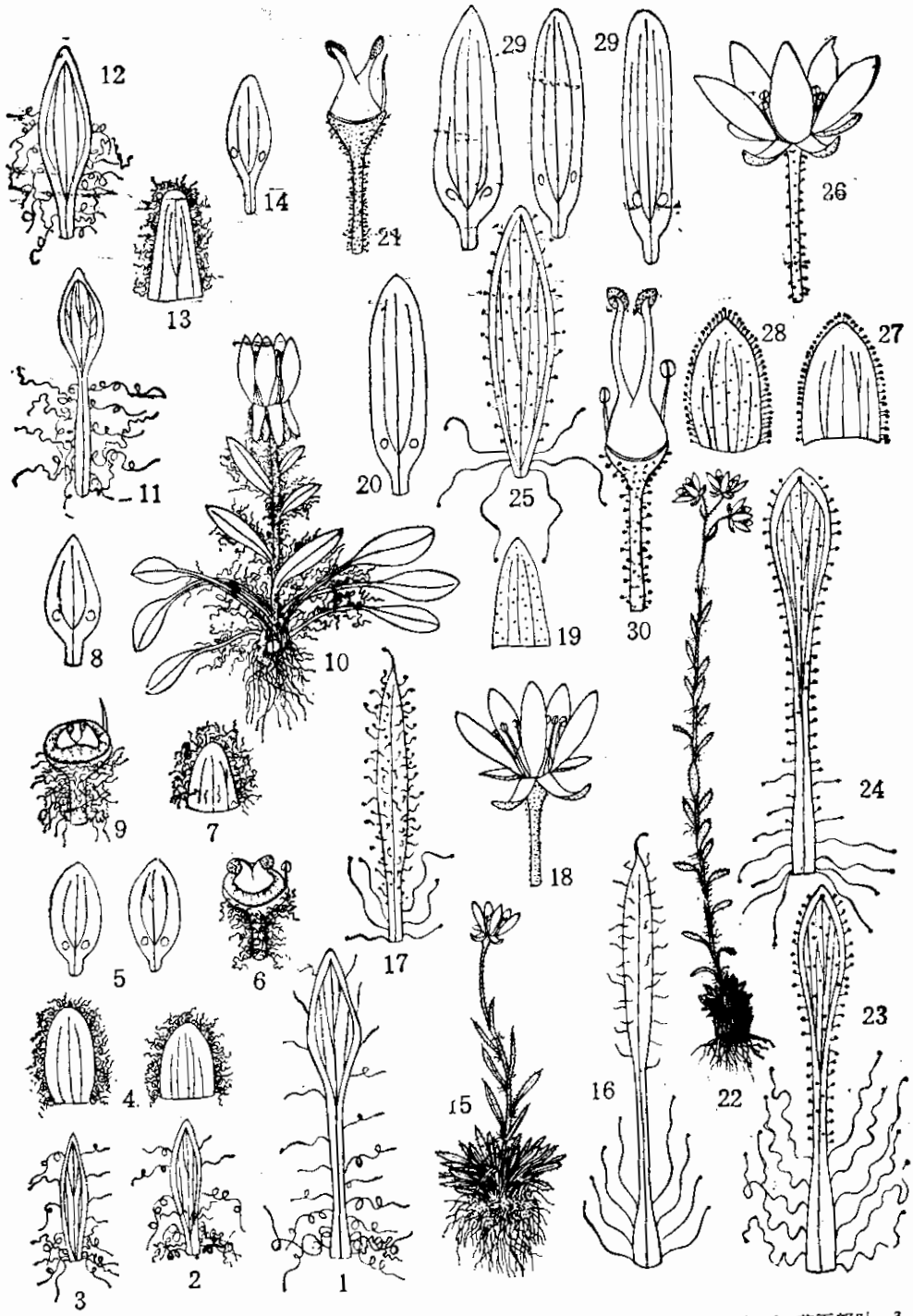

1—6.唐古特虎耳草 **Saxifraga tangutica** Engl. var. **tangutica**: 1.基生叶，2.茎下部叶，3.茎上部叶，4.萼片，5.花瓣，6.示花梗、雄蕊、花盘和雌蕊。7—9.宽叶虎耳草 **Saxifraga tangutica** Engl. var. **platyphylla** (H. Smith) J. T. Pan: 7.萼片，8.花瓣，9.示花梗、花丝、花盘和雌蕊。10—14.西藏虎耳草 **Saxifraga tibetica** A. Los.: 10.全株，11.基生叶，12.茎下部叶，13.萼片，14.花瓣。15—21.顶峰虎耳草 **Saxifraga cacuminum** H. Smith: 15.全株，16.基生叶，17.茎下部叶，18.花，19.萼片，20.花瓣，21.示花梗、花丝和雌蕊。22—30.狭瓣虎耳草 **Saxifraga pseudohirculus** Engl.: 22.全株，23.基生叶，24.茎下部叶，25.茎中部叶，26.花，27.萼片腹面，28.萼片背面，29.花瓣，30.示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

164. **青藏虎耳草**(青藏高原药物图鉴)

Saxifraga przewalskii Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**:115. 1883; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**:580. f. 5E—H. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 107. f. 21 E—H. 1916; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 30. 1983; 西藏植物志 **2**: 483. 1985.

多年生草本,高 4—11.5 厘米,丛生。茎不分枝,具褐色卷曲柔毛。基生叶具柄,叶片卵形、椭圆形至长圆形,长 15—25 毫米,宽 4—8 毫米,腹面无毛,背面和边缘具褐色卷曲柔毛,叶柄长 1—3 厘米,基部扩大,边缘具褐色卷曲柔毛;茎生叶卵形至椭圆形,长 1.5—2 厘米,向上渐变小。聚伞花序伞房状,具 2—6 花;花梗长 5—19 毫米,密被褐色卷曲柔毛;萼片在花期反曲,卵形至狭卵形,长 2.5—4.2 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝,两面无毛,边缘具褐色卷曲柔毛,3—5 脉于先端不汇合;花瓣腹面淡黄色且其中下部具红色斑点,背面紫红色,卵形、狭卵形至近长圆形,长 2.5—5.2 毫米,宽 1.5—2.1 毫米,先端钝,基部具长 0.5—1 毫米之爪,3—5(—7) 脉,具 2 痂体;雄蕊长 2—3.6 毫米,花丝钻形;子房半下位,周围具环状花盘,花柱长 1—1.5 毫米。 花期 7—8 月。

产甘肃(祁连山地)、青海(黄南、海南、海北)和西藏(加查)。生于海拔 3 700—4 250 米的林下、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自甘肃、青海交界大通河以北山地。

165. **顶峰虎耳草**(植物分类学报) 图版 54:15—21

Saxifraga cacuminum H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**:13. 1924.

多年生草本,高 4—5.5 厘米,密丛生。茎被黑褐色腺毛。基生叶密集,具柄,叶片狭长圆状线形,长 5—10 毫米,宽 0.9—1.1 毫米,先端具芒,腹面和边缘具硬毛,背面无毛,叶柄长 4—5 毫米,基部扩大,边缘具长腺毛;茎生叶,下部者具柄,上部者变无柄,狭长圆状线形,长 8—12 毫米,宽 1—1.2 毫米,先端具芒,两面和边缘均生腺毛。花单生于茎顶;花梗长 18—20 毫米,被黑褐色腺毛;萼片在花期开展,三角状卵形,长 3.3—3.7 毫米,宽 1.8—2 毫米,腹面和边缘无毛,背面被腺毛,3 脉于先端不汇合;花瓣黄色,长圆形,长 6.1—6.2 毫米,宽 2—2.7 毫米,先端急尖或稍钝,基部具长约 0.5 毫米之爪,3 脉,具 2 痂体;雄蕊长约 4.9 毫米,花丝钻形;子房半下位,卵球形,长约 4 毫米,花柱长约 2.5 毫米,叉开。 花期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 4 700—5 200 米的高山草甸。模式标本采自四川马尔康。

166. **狭瓣虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 54:22—30

Saxifraga pseudohirculus Engl. in Bot. Jahrb. **48**: 590. 1912; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 134. F. 30P—X. 1916; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 12. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**: 130. 图 1990. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 14. 1978; 西藏植物志 **2**: 490. 图 161: 9—11. 1985. ——*S. hirculoides* Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**: 112. 1883, non Decne. 1835. ——*S.*

pseudohirculus Engl. var. *shensiensis* Engl. et Irmsch. l. c.; 秦岭植物志 **1**(2): 437. 1974. ——*S. pseudohirculus* Engl. var. *tenuiflora* H. Smith l. c.——*S. selgenensis* Hao in Bot. Jahrb. **68**: 604. 1938.——*S. balongshanensis* Ku in Bull. Bot. Res. **9**(4): 7. 1989.——*S. longipetala* Ku op. cit. 10. 1989.——*S. spathulifolia* Ku op. cit. 11. 1989.

多年生草本，高 4—16.7 厘米，丛生。茎下部具褐色卷曲长腺毛，并杂有短腺毛，中上部被黑褐色短腺毛。基生叶具柄，叶片披针形、倒披针形至狭长圆形，长 2—11 毫米，宽 0.6—2.5 毫米，先端稍钝，两面和边缘均具腺毛，叶柄长 5.5—23 毫米，基部扩大，边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶，下部者具柄，中上部者渐变无柄，叶片近长圆形至倒披针形，长 8—35 毫米，宽 1.9—3.5 毫米，先端稍钝，两面和边缘均具短腺毛，叶柄长 2—12 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛。聚伞花序具 2—12 花，或单花生于茎顶；花梗长 5—38 毫米，被黑褐色短腺毛；萼片在花期直立至开展，阔卵形、近卵形至狭卵形，长 2—4 毫米，宽 1—2.9 毫米，先端钝或急尖，腹面疏生腺毛或无毛，背面和边缘密生黑褐色腺毛，3—5(—7) 脉于先端不汇合；花瓣黄色，披针形、狭长圆形至剑形，长 4—11 毫米，宽 1.3—3 毫米，先端钝圆至急尖，基部具长 0.4—1.2 毫米之爪，3—5(—7) 脉，具 2 痂体；雄蕊长 1.5—5 毫米，花丝钻形；子房半下位，阔卵球形，长 2.6—4.6 毫米，花柱长 1.1—2.8 毫米。　花果期 7—9 月。

产陕西(秦岭山地)、甘肃南部、青海东部和南部、四川西部及西藏东部和南部。生于海拔 3 100—5 600 米的林下、灌丛中、高山草甸和高山碎石隙。合模式标本采自西藏(亚东)和四川(东俄洛、康定)。

系 3. 雅鲁藏布系——Ser. Yaluzangbuenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 18. 1991.

系的模式种：雅鲁藏布虎耳草 Saxifraga yaluzangbuensis J. T. Pan

我国有 2 种。

167. **矮虎耳草**(云南种子植物名录)　图版 55:1—5

Saxifraga humilis Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 123. t. 87. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 311. f. 71K—N. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 152. 1979; 云南种子植物名录上册: 239. 1984.

多年生草本，高 1.4—4 厘米，丛生。花茎于花初期，极短，长不过数毫米，隐藏于基生叶丛中，不外露，后渐伸长，于花后期和果期，可超过 3 厘米，密被腺毛(腺头褐色，柄无色)。基生叶密集，呈莲座状，近匙形，长 5.5—15.5 毫米，宽 1.3—4 毫米，先端急尖，全缘或具 2—3 齿，通常两面无毛，边缘具腺柔毛；茎生叶长 5.6—12 毫米，宽 1.5—3.4 毫米，先端急尖，腹面通常无毛，背面和边缘具腺柔毛，叶腋有时具芽。花单生于茎顶，或聚伞花序

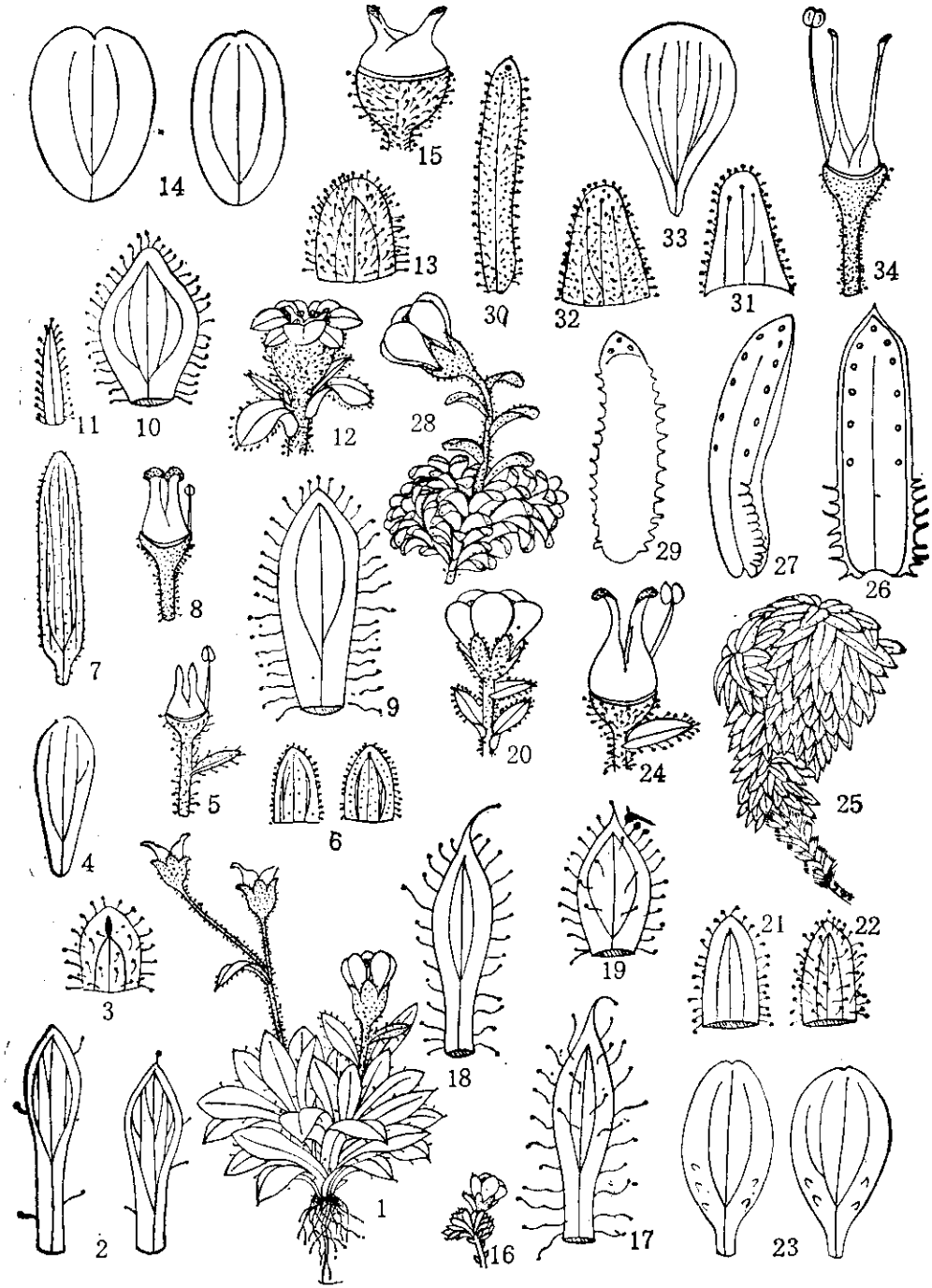

1—5.**绿虎耳草 Saxifraga humilis** Engl. et Irmsch.: 1.全株， 2.基生叶， 3.萼片， 4.花瓣， 5.示花梗、苞片、雄蕊和雌蕊。6—8.**雅鲁藏布虎耳草 Saxifraga yaluzangbuensis** J. T. Pan: 6.萼片腹面和背面， 7.花瓣， 8.示花梗、雄蕊和雌蕊。9—15.**金珠拉虎耳草 Saxifraga jainzhuglaensis** J. T. Pan: 9.小主轴之叶， 10.茎生叶， 11.芽鳞， 12.花茎， 13.萼片， 14.花瓣， 15.蒴果。16—24.**雌茎虎耳草 Saxifraga jacquemontiana** Decne.: 16.一枝， 17.小主轴之叶腹面， 18.小主轴之叶背面， 19.茎生叶腹面， 20.花茎， 21.萼片腹面， 22.萼片背面， 23.花瓣， 24.示花梗、苞片、雄蕊和雌蕊。25—27.**九窝虎耳草 Saxifraga kongboensis** H. Smith: 25.不育枝， 26.不育枝之叶腹面， 27.不育枝之叶侧面。 28—34.**红鳞虎耳草 Saxifraga ludlowii** H. Smith: 28.一枝， 29.小主轴之叶， 30.茎生叶， 31.萼片腹面， 32.萼片背面， 33.花瓣， 34.示花梗、雄蕊和雌蕊。

（潘锦堂、刘进军绘）

具 2 花；花梗起初长 1.3—2 毫米，于果期，则可伸长至 1.2 厘米，被腺柔毛；苞片长圆形，长 3—6.5 毫米，宽 0.7—2.4 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺柔毛；萼片在花期直立，卵形、阔卵形至近椭圆形，长 1.5—2.7 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端不汇合、半汇合至汇合(同时存在)；花瓣白色，狭倒卵形、倒卵形、倒阔卵形至椭圆形，长 3.6—5.6 毫米，宽 1—3.4 毫米，先端钝圆，基部无爪，3—6 脉，无痂体；雄蕊长 1.5—3 毫米，花丝钻形；子房近下位，长 2—2.2 毫米，花柱长 1.1—1.5 毫米。蒴果长 4—5 毫米。　花果期 6—9 月。

产云南(丽江、中甸、德钦、贡山)。生于海拔 3 800—4 700 米的高山灌丛草甸和高山碎石隙。不丹、尼泊尔也有。模式标本采自云南丽江。

168. **雅鲁藏布虎耳草**(西藏植物志)　图版 55:6—8

Saxifraga yaluzangbuensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 26. f. 9. 1978; 西藏植物志 **2**: 489. 图 161: 12—14. 1985.

多年生草本，高 3.5—12 厘米，丛生。茎不分枝，被褐色短腺毛，叶腋部还具褐色卷曲长柔毛。基生叶具长柄，叶片近椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2.5—2.7 毫米，先端稍钝，两面和边缘均具褐色腺毛，叶柄长 6—9 毫米，腹面无毛，背面和边缘具褐色卷曲长腺毛；茎生叶，下部者具长柄，中上部者其柄渐变短至近无，叶片长圆形，长 8—8.5 毫米，宽 2—2.7 毫米，先端稍钝，两面和边缘均密生褐色腺毛，叶柄长 2—5.5 毫米，边缘具褐色卷曲长腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2 花；花梗密被黑褐色腺毛；萼片在花期由直立变开展，卵形至狭卵形，长 4.2—4.8 毫米，宽 2—2.6 毫米，先端钝或急尖，两面和边缘均具黑褐色腺毛，5—7 脉于先端不汇合至汇合；花瓣黄色，狭长圆形、披针形至剑形，长 9—13 毫米，宽 2.6—3 毫米，先端钝或急尖，基部具长 1—1.8 毫米之爪，腹面无毛或疏生腺毛，背面和边缘密生腺毛(腺头红褐色)，5—7 脉，无痂体；雄蕊长 3.8—4 毫米，花丝钻形；子房近下位，长约 3.6 毫米，周围具环状花盘，花柱长约 2.5 毫米。　花期 8—9 月。

产我国西藏(比如、朗县、亚东)。生于海拔 4 300—4 800 米的高山草甸。模式标本采自西藏朗县。

系 4. 金珠拉系——Ser. Jainzhuglaenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 18. 1991.

系的模式种：金珠拉虎耳草 Saxifraga jainzhuglaensis J. T. Pan

我国有 2 种。

169. **金珠拉虎耳草**(植物分类学报)　图版 55:9—15

Saxifraga jainzhuglaensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):18. 1991.

多年生草本，低矮；小主轴极多分枝，密集叠结，呈座垫状。花茎长 1—2 毫米，被腺毛，隐藏于莲座叶丛中，具 1—2 叶，叶腋具芽。小主轴之叶覆瓦状排列，密集，呈莲座状，

稍肉质，近狭卵形，长 6—6.8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端稍钝，两面无毛，边缘具腺睫毛；茎生叶稍肉质，近椭圆形，长约 5.9 毫米，宽约 3.6 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具腺睫毛。花单生于茎顶；近无花梗；萼片在花期开展，稍肉质，阔卵形，长约 2.5 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝，腹面无毛，背面和边缘具腺柔毛，3 脉于先端汇合；花瓣黄色，倒阔卵形至椭圆形，长 2.5—2.7 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端微凹，基部无爪，3 脉，无痂体；雄蕊长约 2.2 毫米，花丝钻形；子房半下位，卵球形，花柱长约 1 毫米。蒴果椭球形，长约 4 毫米。 花果期 7—9 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 3 900—4 200 米的高山灌丛草甸。模式标本采自西藏墨脱(金珠拉山口)。

170. **光茎虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga glabricaulis H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(9): 241. f. 7. t. 18A. 1960; 西藏植物志 **2**: 480. 1985. ——*S. palpebrata* var. *elliptica* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 368. 1913.——*S. palpebrata* var. *parceciliata* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 125. 1916.

多年生草本，高 2—4 厘米，密丛生。茎无毛。莲座叶披针状卵形，长 4—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝，基部狭缩成细柄，腹面和边缘具粗毛；茎生叶之叶片近等长，倒披针形至狭倒卵形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，腹面和边缘具粗毛，叶柄向上渐变短至无柄，其基部通常囊状膨大。花单生于茎顶；托杯无毛；萼片狭卵形至披针形，长 3—4 毫米，先端钝，无毛，3—6 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣黄色，椭圆形至近圆形，长达 8 毫米，宽达 5.5 毫米，基部突然狭缩成长约 1.5 毫米之爪，5 脉；在近似之雄花中，雄蕊长 2—3.5 毫米，花药长约 0.8 毫米，产生花粉，子房卵球状圆锥形，长约 2 毫米，花柱稍弯，长仅 0.7 毫米，柱头不明显，在近似之雌花中，雄蕊长约 2.5 毫米，花药缩小，缺少花粉，子房长约 3 毫米，周围具环状花盘，花柱长约 1.5 毫米，稍叉开，与柱头均粗壮。 花果期 7—9 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 4 800 米的近积雪处。不丹、锡金、尼泊尔均有。模式标本采自不丹。

系 5. 隐茎系——Ser. Jacquemontianae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 19. 1991.

系的模式种：隐茎虎耳草 Saxifraga jacquemontiana Decne.

我国有 1 种。

171. **隐茎虎耳草**(西藏植物志) 图版 55:16—24

Saxifraga jacquemontiana Decne. in Jacquem. Voy. Bot. 68. t. 78. f. 2. 1835; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 395. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 156. 1916; Marquand in Journ. Soc. Bot. **48**: 178. 1929;

Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 153. 1979; 西藏植物志 **2**: 492. 1985.

多年生草本，高约 2 厘米。小主轴木质化，反复反枝，叠结呈座垫状。花茎长约 3—4 毫米，隐藏于莲座叶丛中，不外露，被腺毛，具 1—2 叶。小主轴之叶密集，呈莲座状，覆瓦状排列，肉质肥厚，近匙形，长 5—5.2 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，先端具芒(芒端具腺头)，腹面和边缘具腺柔毛，背面无毛；茎生叶肉质肥厚，椭圆形，长约 3.6 毫米，宽约 1.9 毫米，先端具短尖头，腹面和边缘具腺柔毛，背面无毛。花单生于茎顶，花梗长约 0.5 毫米，被腺柔毛；苞片 1 枚，近长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.3 毫米，两面无毛，边缘具腺睫毛；萼片在花期直立，肉质肥厚，卵形至狭卵形，长 2.9—3 毫米，宽 1.2—2 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，3 脉于先端汇合；花瓣黄色，倒卵形至椭圆形，长 5—5 1 毫米，宽约 3 毫米，先端微凹，基部渐狭成长 0.5—0.9 毫米之爪，3—4 脉，侧脉旁具 4—5 痂体；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝钻形；子房半下位，卵球形，长约 2.6 毫米，花柱长约 1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(墨脱、米林)。生于海拔 4 500—4 800 米的高山冰碛砾石隙。不丹至克什米尔地区均有。模式标本采自喜马拉雅地区。

亚组 2. 对叶亚组——Subsect. Oppositifoliae Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Math. -Nat. Kl. (Wien) **77**: 637. 1905, emend. J. T. Pan.——*Saxifraga* §. *Mediae* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 535. 1919.——*Saxifraga* §. *Kotschyanae* Engl. et Irmsch. op. cit. 557.——*Saxifraga* §. *Marginatae* Engl. et Irmsch. op. cit. 559.——*Saxifraga* §. *Squarrosae* Engl. et Irmsch. op. cit. 577.——Subsect. *Engleria* (Sündermann) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 282. 1987, p. p.

亚组的模式种：挪威虎耳草 Saxifraga oppositifolia L.

我国有 4 系，22 种。

系 1. 粗糙系——Ser. Squarrosae (Engl. et Irmsch.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 282. 1987, emend. J. T. Pan.——*Saxifraga* §. *Squarrosae* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 577. 1919.——*Saxifraga* §. *Marginatae* Engl. et Irmsch. op. cit. 559. p. p.

系的模式种：Saxifraga squarrosa Sieb.

我国有 6 种。

172. **具梗虎耳草**(植物分类学报)

Saxifraga afghanica Aitch. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 56. 1880 et op. cit. **19**: 162. t. g. f. 6—12. 1882; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 570. f. 116F. 1919; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 128. f.

11, l—n. 1958; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 151. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 35. 1983; 西藏植物志 **2**: 515. 1985.

多年生草本，小主轴极多分枝，叠结呈座垫状。花茎长约 8 毫米，被腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，稍肉质，长圆形至近匙形，长约 5.5 毫米，宽约 2 毫米，先端外弯，具 5 分泌钙质之窝孔，两面无毛，边缘(除先端外)具细齿状小睫毛，或无毛；茎生叶披针状长圆形，长约 3.8 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，无毛，具 1 窝孔，仅边缘(除先端外)具腺毛。花单生于茎顶；萼片直立，紫色，近披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘(除先端外)疏生腺柔毛，3 脉于先端不汇合；花瓣通常粉红色，倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3.3 毫米，先端钝圆，基部渐狭成短爪，无痂体，5 脉；雄蕊长约 3.3 毫米；子房半下位，花柱长约 2.2 毫米。 花期 6—8 月。

产青海(囊谦、杂多)和西藏(拉萨)。 生于海拔 4 200—4 500 米的高山碎石隙。尼泊尔、克什米尔地区及阿富汗均有。模式标本采自阿富汗。

173. **白瓣虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga doyalana H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2** (4): 118. f. 9k—m. 1958; 西藏植物志 **2**: 516. 1985.

多年生垫状草本；小主轴长达 2 厘米。花茎长约 1 厘米，被腺柔毛。小主轴之叶近倒卵形，长达 4 毫米，宽约 2 毫米，先端近钝，具 5—7 窝孔，上部增厚，不或稍外弯，两面无毛，中部以下边缘密生短小睫毛。单花生于茎顶；托杯外面被腺柔毛；萼片近阔卵形，长约 1.8 毫米，先端增厚，通常具窝孔，腹面无毛，背面和边缘(除先端外)密生腺柔毛(毛长达 0.2 毫米)，3 脉于先端不汇合；花瓣白色，倒阔卵形，长约 6 毫米，宽约 4.2 毫米，基部渐狭成长约 1.5 毫米之爪，具 6 脉；雄蕊长 3—3.5 毫米；2 心皮下部合生；花柱 2，长约 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4 800 米左右的石隙。模式标本采自西藏(珠穆朗玛峰北坡)。

174. **九窝虎耳草**(西藏植物志) 图版 55:25—27

Saxifraga kongboensis H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 113. f. 7a—d. 1958; 西藏植物志 **2**: 516. 1985.

多年生草本；小主轴极多分枝，长达 7 厘米。花茎长达 2.5 厘米，被腺柔毛。小主轴之叶密集，覆瓦状排列，呈莲座状，叶片肉质肥厚，近长圆形，长 5—7(—10) 毫米，宽 1.5—1.9(—2.5) 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘下部具软骨质睫毛，具 7—11 分泌钙质之窝孔；茎生叶 3—5，具 1 窝孔，腹面无毛，背面和边缘具腺柔毛。花单生于茎顶；托杯外面疏生腺柔毛；萼片在花期直立，卵形，长约 3.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝或近急尖，腹面无毛，背面和边缘(除先端外)具腺柔毛，4 脉于先端不汇合，具分泌钙质之窝孔；花瓣黄

色，倒阔卵形至圆形，长约 10 毫米，宽约 8.5 毫米，边缘微波状，基部突然狭缩成长 2—2.5 毫米之爪，具 15 脉，无痂体；雄蕊长约 7.5 毫米；2 心皮下部合生；花柱 2，长约 3 毫米，后变稍叉开。蒴果长约 6 毫米，其 1/3 或更少部分开裂；种子近椭球形，长 0.6—0.8 毫米，宽 0.25—0.3 毫米，具不明显之小瘤状突起。　花期 5—8 月。

产我国西藏(林芝)。生于海拔 2 400—2 850 米的岩石缝隙。模式标本采自西藏林芝(鲁浪附近)。

175. **红瓣虎耳草**(西藏植物志)　图版 55：28—34

Saxifraga ludlowii H.Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 113. 1958; 西藏植物志 **2**: 512. 1985.

多年生草本，高 3—4 厘米；小主轴反复分枝，叠结呈座垫状。花茎高出莲座叶丛约 1.1 厘米，被腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，披针状长圆形，长约 5.5 毫米，宽约 1.6 毫米，先端急尖而外弯，具 3 分泌钙质之窝孔，腹面凹陷，背面弓凸，两面无毛，边缘(除先端外)具小齿状睫毛，稍肉质；茎生叶剑形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，先端近急尖，具 1 窝孔，两面和边缘(除先端外)均具腺毛。花单生于茎顶；花梗长约 2 毫米，与托杯外面均被紫黑色腺毛；萼片在花期直立，近卵形，长约 4 毫米，宽 2—2.6 毫米，先端钝，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，4 脉于先端不汇合；花瓣紫红色，倒卵形，长约 9 毫米，宽约 5 毫米，先端钝圆，基部渐狭成短爪，约具 7 脉，无痂体；雄蕊长约 6.2 毫米；子房半下位；花柱 2，长约 5 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(八宿、工布江达)。生于海拔 4 350—4 800 米的高山灌丛和高山碎石隙。模式标本采自西藏工布江达(班拉)。

176. **截叶虎耳草**(西藏植物志)　图版 56：1—6

Saxifraga clivorum H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 122. f. 11a—c. 1958; 西藏植物志 **2**: 511. 图 168: 32—37. 1985.

多年生草本，高 1.5—2 厘米；小主轴反复分枝，叠结呈座垫状。花茎长约 4 毫米，埋藏于莲座叶丛内，不外露，被腺毛。小主轴之叶密集，近覆瓦状排列，呈莲座状，狭倒卵形，长 6.5—6.7 毫米，宽 2.3—2.6 毫米，先端近截形，具 3 分泌钙质之窝孔，两面无毛，腹面凹陷，背面弓凸，边缘中下部具腺睫毛；茎生叶近狭倒卵形，长约 5 毫米，宽约 1.8 毫米，先端钝状急尖，具 3 分泌钙质之窝孔，腹面微凹陷，无毛，背面稍弓凸，下部具腺毛，边缘软骨质且具腺睫毛(先端无毛)。聚伞花序通常具 3 花；花梗几无；苞片条形，先端具 1 窝孔，紧靠托杯；萼片在花期直立，阔卵形，长 1.8—2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，两面无毛，边缘软骨质且具腺睫毛(先端无毛)，3 脉于先端不汇合；花瓣白色，倒阔卵形至近圆形，长 4—4.2 毫米，宽 3—3.6 毫米，先端钝圆，基部具长 0.5—0.9 毫米之爪，5—7 脉，无痂体；雄蕊长约 2.5 毫米，花丝钻形；子房半下位，花柱长约 2 毫米。　花期 6—8 月。

产我国西藏(定结)。生于海拔 4 700—5 000 米的垫状植被中，常为优势种。不丹也

有。模式标本采自不丹。

177. **美丽虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 56:7—16

Saxifraga pulchra Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 146. t. 102. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 569. f. 116c. 1919; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 93. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 135. 图 2000. 1972;云南种子植物名录上册: 243. 1984, excl. syn.

多年生草本,高 3—9 厘米;小主轴极多分枝,叠结呈座垫状。花茎长 1.5—3.5 厘米,被黑褐色腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状,肉质肥厚,卵状长圆形,长 5.5—7 毫米,宽约 2.5 毫米,先端急尖且稍外弯,具 7—11 分泌钙质之窝孔,两面无毛,边缘下部具刚毛状睫毛;茎生叶近匙形,长约 5.7 毫米,宽约 1 毫米,先端急尖,腹面无毛,背面基部和边缘中下部具褐色腺毛,肉质,具 5—8 分泌钙质之窝孔。聚伞花序密集,约具 6 花;花梗长约 1 毫米,疏生腺毛;苞片肉质,长圆形,长约 4.4 毫米,宽约 1.4 毫米,先端急尖,具 1 分泌钙质之窝孔,腹面无毛,背面下部和边缘(除先端外)具褐色腺毛;萼片直立,卵形至近椭圆形,长 2.4—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端急尖或钝,腹面无毛,背面下部疏生腺毛,边缘通常无毛,稀具极少腺睫毛,3—5 脉于先端不汇合;花瓣粉红色或紫红色,倒卵形,长 4—5 毫米,宽 2—2.7 毫米,先端钝,基部狭缩成长约 1.5 毫米之爪,3 脉,无痂体;雄蕊长 3—4.3 毫米,花丝钻形;子房半下位,花柱长约 4.8 毫米。蒴果长 4—5 毫米。 花果期 4—9 月。

产云南(中甸、丽江)。 生于海拔 2 500—3 950 米的冷杉林下、杜鹃灌丛中或岩坡石隙。模式标本采自云南丽江。

系 2. 对叶系——Ser. Oppositifoliae (Hayek) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 282. 1987, emend. J. T. Pan.——Subsect. *Oppositifoliae* Hayek in Denkschr. Akad. Wiss. Math. -Nat. Kl. (Wien) **77**: 637. 1905.——*Saxifraga* §. *Mediae* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 535. 1919, p. p.——*Saxifraga* §. *Kotschyanae* Engl. et Irmsch. op. cit. 557. p. p.——*Saxifraga* §. *Marginatae* Engl. et Irmsch. op. cit. 559. p. p.——Ser. *Juniperifoliae* (Engl. et Irmsch.) Gornall op. cit 281, p. p.——Ser. *Marginatae* (Engl. et Irmsch.) Gornall op. cit. 282, p. p.——Subsect. *Engleria* (Sündermann) Gornall l. c. p. p.

系的模式种: 挪威虎耳草 Saxifraga oppositifolia L.

我国有 10 种。

178. **单窝虎耳草**(云南种子植物名录) 图版 56:17—23

Saxifraga subsessiliflora Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 573. f. 118. 1919; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 90. 1958; 云南种子植物名录上册:245. 1984;西藏植物志 **2**:510. 图 168: 15—21. 1985. ——*S. lolaensis* H. Smi-

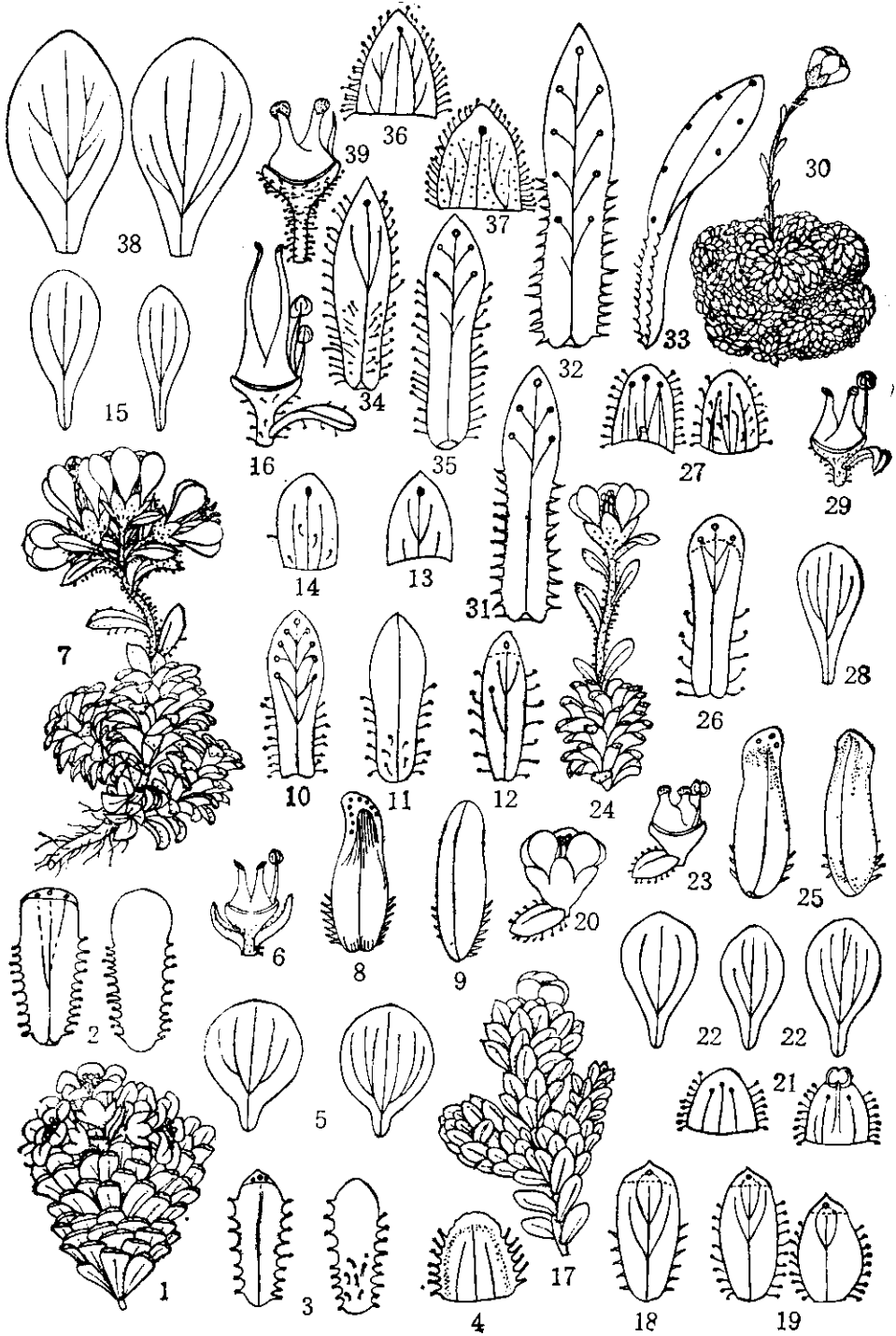

1—6.截叶虎耳草 **Saxifraga clivorum** H. Smith: 1.一枝， 2.小主轴之叶腹面和背面， 3.茎生叶腹面和背面， 4.萼片， 5.花瓣， 6.示花梗、苞片、雄蕊和雌蕊。7—16.美丽虎耳草 **Saxifraga pulchra** Engl. et Irmsch.: 7.全株， 8.小主轴之叶腹面， 9.小主轴之叶背面， 10.茎生叶腹面， 11.茎生叶背面， 12.苞片， 13.萼片腹面， 14.萼片背面， 15.花瓣， 16.示花梗、苞片、雄蕊和雌蕊。17—23.单窝虎耳草 **Saxifraga subsessiliflora** Engl. et Irmsch.: 17.一枝， 18.小主轴下部叶， 19.小主轴上部叶， 20.花，21.萼片，22.花瓣，23.示苞片、雄蕊和雌蕊。24—29.丽江虎耳草 **Saxifraga likiangensis** Franch.: 24.一枝， 25.小主轴之叶， 26.茎生叶， 27.萼片腹面和背面， 28.花瓣， 29.示花梗、苞片、雄蕊和雌蕊。30—39.鄂西虎耳草 **Saxifraga unguipetala** Engl. et Irmsch.: 30.全株， 31—32.小主轴之叶腹面， 33.小主轴之叶侧面， 34—35.茎生叶腹面， 36.萼片腹面， 37.萼片背面，38.花瓣， 39.示花梗、花丝和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

th op. cit. 105. f. 4g—i. ——*S. matta-florida* H. Smith l. c. f. 4j—l.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 35. 1983.

多年生草本，高 2.5—4 厘米；小主轴极多分枝，叠结呈座垫状。花茎长约 1 毫米，隐藏于莲座叶丛之内，不外露，无毛。小主轴之叶，密集呈莲座状，稍肉质，卵形、椭圆形、狭倒卵形至近匙形，长 3—6 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端钝或急尖，具 1 分泌钙质之窝孔，两面无毛，腹面稍凹陷，背面弓凸，下部者，其边缘具睫毛(先端无毛)，上部者，边缘具腺睫毛(先端无毛)；茎生叶通常 1 枚，隐藏于莲座叶丛之内，近长圆形，长 3—3.3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝且具 1 分泌钙质之窝孔，两面无毛，边缘具腺睫毛(先端无毛)。单花生于茎顶；苞片 2，稍肉质，紧靠托杯，狭卵形，长约 3.5 毫米，宽约 1.6 毫米，先端急尖，具 1 窝孔，两面无毛，边缘具腺睫毛(先端无毛)；无花梗；萼片直立或开展状直立，阔卵形至卵形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1.3—2.3 毫米，先端钝而无毛，具 1 分泌钙质之窝孔，两面无毛，边缘具腺睫毛(先端除外)，3—4 脉于先端不汇合至汇合；花瓣白色，倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1.9—2 毫米，先端钝圆，基部渐狭成长约 0.7 毫米之爪，3—6 脉，无痂体；雄蕊长 2—2.3 毫米；子房半下位，花柱短粗。 花期 6—8 月。

产云南(中甸)和西藏(墨脱、隆子、错那)。生于海拔 3 900—4 800 米的高山草甸和高山碎石隙。不丹、锡金也有。模式标本采自锡金。

179. **丽江虎耳草**(植物分类学报) 图版 56:24—29

Saxifraga likiangensis Franch. in Journ. de Bot. **10**: 266. 1890; Engl. et Irmsch in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 147. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 572. f. 117. 1919; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 91. 1958; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 35. 1983; 云南种子植物名录上册: 240. 1984; 西藏植物志 **2**: 511. 图 168: 26—31. 1985. ——*S. calcicola* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18** (86): 32. 1933; H. Smith op. cit. 118. f. 9d—f. ——*S. mundula* H. Smith op. cit. 116. f. 9g—j.

多年生草本，高 1.5—4.5 厘米；小主轴反复分枝，叠结呈座垫状。花茎在花初期，埋藏于莲座叶丛内，极少外露，但在花后期和果期，则增长，露出莲座叶丛达 1.1 厘米，被腺毛。小主轴之叶密集，近覆瓦状排列，呈莲座状，肉质肥厚，近倒提琴状长圆形、狭卵形、狭倒卵形至近长圆形，长 3—5.6 毫米，宽 1—2.1 毫米，先端稍外弯，急尖或具短尖头，具 3 分泌钙质之窝孔，两面无毛，腹面凹陷，背面弓凸，边缘或多或少具刚毛状睫毛(稀具腺头)；茎生叶 4—8 枚，肉质，匙状长圆形、倒披针状长圆形至长圆形，长 3.3—5.3 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖或钝且稍外弯，具 1 (稀 3) 分泌钙质之窝孔，腹面稍凹陷且无毛，背面弓凸且与边缘多少具腺毛。花单生于茎顶；花梗起初几无，后伸长至 2 毫米，被腺毛；苞片肉质，长圆形至匙状长圆形，长 3.3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖且无毛，具 1 分泌钙质之窝孔，腹面无毛，背面中下部与边缘(先端除外)具腺毛；萼片在花期直立，肉质，卵形

至阔卵形，长 2.1—4 毫米，宽 1.5—2.8 毫米，先端通常钝，稀具短尖头，通常无毛，通常具 3（稀 1）分泌钙质之窝孔，腹面无毛，背面和边缘（先端除外）具腺毛，3—7 脉于先端不汇合、半汇合至汇合（同时交错存在）；花瓣通常白色，稀淡黄色，倒卵形、倒阔卵形、椭圆形至近圆形，长 3.3—9 毫米，宽 2.3—5 毫米，先端钝圆，基部渐狭成长 0.9—2 毫米之爪，5—9 脉，无痂体；雄蕊长 1.1—6.2 毫米；花盘环状；雌蕊长 2—6.3 毫米，子房半下位，花柱长 1—2毫米。蒴果长约 4 毫米，2 果瓣先端近水平状叉开。　花果期 5—9 月。

产青海（囊谦）、四川（宝兴）、云南（中甸、丽江、洱源、维西）和西藏（八宿、错那、定结、吉隆）。生于海拔 3 000—5 600 米的林下、灌丛下和高山碎石隙。不丹也有。模式标本采自云南丽江。

180. **鄂西虎耳草**（植物分类学报）　图版 56:30—39

Saxifraga unguipetala Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 610. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **69** (IV. 117): 571. f. 116 H. 1919. ——*S. saxatilis* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 20. f. 5, 1—n. 1924.——*S. kansuensis* Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 887. 1930.

多年生草本，高约 5 厘米；小主轴反复分枝，叠结呈座垫状。花茎长 3—3.7 厘米，密被腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，肉质，近长圆状匙形，长 7.3—9.5 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，两面无毛，腹面稍凹陷，背面微弓凸，边缘中下部具软骨质睫毛，具羽状脉 5—10，脉端具 5—9 分泌钙质之窝孔；茎生叶约 7 枚，狭长圆形至长圆状匙形，长 4.6—5 毫米，宽 1—1.3 毫米，先端急尖，腹面无毛或其下部被腺毛，背面基部被腺毛，边缘（除先端外）具腺睫毛，具 1—5 分泌钙质之窝孔。花单生于茎顶；花梗密被腺毛；萼片在花期直立，革质，阔卵形，长约 3.2 毫米，宽 2.9—3 毫米，先端急尖或稍渐尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛，8—9 脉于先端不汇合或半汇合，中肋末端具 1 窝孔；花瓣白色，椭圆形、倒卵形至倒阔卵形，长 6—6.5 毫米，宽 3.3—3.5 毫米，先端钝圆，基部渐狭成短爪，6—9 脉；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝钻形；花盘不明显；子房半下位，阔卵球形，长约 3 毫米，花柱长约 2.1 毫米。花期 7—8 月。

产甘肃（岷山）、湖北西部、四川北部。生于海拔 3 200—4 300 米的岩壁石隙。模式标本采自湖北西部。

181. **短瓣虎耳草**（植物分类学报）　图版 57:1—6

Saxifraga andersonii Engl. in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. **3**(2a): 59. 1890, nom. nud.; Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 609. 1912, err. ut "anderllonii" et in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 570. f. 116E. 1919; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978; Hara et williams, Enum. Flow. pl. Nepal **2**: 151. 1979, p. p.; 西藏植物志 **2**: 512. 1985.

多年生草本，高 2.5—9 厘米；小主轴极多分枝，叠结成座垫状。花茎具 4—5 叶，在花

初期，长约 5 毫米，埋藏于莲座叶丛内，不外露，但在花后期，则增长，可高出莲座叶丛 1—2 厘米，被腺毛。小主轴之叶密集，近覆瓦状排列，呈莲座状，稍肉质，倒卵形、长圆状狭倒卵形至倒披针状线形，长 5—10 毫米，宽 1.2—2.6 毫米，先端无毛且增厚呈三角形，通常具 3 分泌钙质之窝孔，稀具 5—7 窝孔，两面无毛，腹面凹陷，背面弓凸，边缘(先端除外)具软骨质睫毛；茎生叶较疏，近长圆形、近倒披针形至倒披针状剑形，长 4.4—9.3 毫米，宽 1.1—1.6 毫米，先端无毛而增厚，具 1—3 分泌钙质之窝孔，两面通常无毛，有时背面下部具腺毛，边缘(先端除外)具腺毛。花单生于茎顶，或聚伞花序具 2—4 花；花梗几无；苞片披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛；萼片在花期直立，卵形至阔卵形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝而无毛，腹面无毛，背面和边缘(除先端外)具腺毛，3 脉于先端汇合或半汇合；花瓣白色，倒卵形至倒阔卵形，长 1.3—5 毫米，宽 1.2—3.2 毫米，先端钝圆，基部狭缩成长 0.6—1.6 毫米之爪，3—5 脉，无痂体；雄蕊长 3—3.8 毫米，花丝钻形；花盘环状；子房半下位，花柱长 0.2—2.4 毫米。 花期 6—8 月。

产我国西藏(错那、亚东、聂拉木、吉隆)。生于海拔 4 100—4 700 米的高山草甸和高山碎石隙。锡金也有。合模式标本采自锡金和我国西藏亚东。

H. Smith 于 1958 年，在 "Saxifraga of the Himalaya 1. Section Kabschia" 中，记载有 "S. andersonii"，但其附图 14 a—g，与 S. andersonii Engl. 的原始描述 (1912) 和附图 116E (1919) 显然不相一致。很可能是错误鉴定，待考。

182. **雪地虎耳草**(中国高等植物图鉴) 图版 57:7—15

Saxifraga chionophila Franch. in Journ. de Bot. **10**: 265. 1896; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 540. f.110E. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(2): 425. 1931; H.Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 90. 1958; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 35. 1983; 云南种子植物名录上册: 235. 1984. ——*S. schneideri* Engl. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **7**:540. 1921; Hand.-Mazz. l. c.; H. Smith op. cit. 103.; 西藏植物志 **2**: 512. 1985.

多年生草本，高 2.5—7 厘米；小主轴极多分枝。花茎长 1.5—4 厘米，被褐色腺毛。小主轴之叶覆瓦状排列，密集呈莲座状，肉质，近匙形，长 8—9 毫米，宽 2.3—3 毫米，先端近急尖，具 5—7 分泌钙质之窝孔，两面无毛，边缘基部具小齿状睫毛；茎生叶肉质，近匙形，长约 7 毫米，宽约 1.4 毫米，先端稍钝且外弯，具 5 分泌钙质之窝孔，腹面无毛，背面中下部和边缘中下部具腺毛。聚伞花序具 4—7 花；花序分枝长 1—1.5 厘米，被褐色腺毛，单花；无花梗；苞片紧靠托杯，线形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，具 2 窝孔，腹面无毛，背面和边缘具褐色腺毛；萼片在花期直立，近卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1.7—1.8 毫米，先端钝，具 3 窝孔，腹面无毛，背面和边缘具无色腺毛(有的腺头亦带褐色)，3—4 脉于先端不汇合至汇合；花瓣红色，稍肉质，长圆状倒披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，具 1—3 窝孔，腹面无毛，背面和边缘具微白色粗毛，3—5 脉于先端半汇合；雄蕊长约

1—6.**短瓣虎耳草 Saxifraga andersonii** Engl.: 1.植株一部分， 2.小主轴之叶腹面和背面， 3.茎生叶腹面和背面， 4.萼片， 5.花瓣， 6.示苞片、雄蕊和雌蕊。 7—15.**雪地虎耳草 Saxifraga chionophila** Franch.: 7.一枝， 8.小主轴之叶， 9.茎生叶腹面和背面， 10.苞片， 11.萼片腹面， 12.萼片背面， 13.花瓣腹面， 14.花瓣背面， 15.示苞片、托杯和雌蕊。16—25.**滇藏虎耳草 Saxifraga meeboldii** Engl. et Irmsch: 16.全株， 17—18.小主轴之叶腹面， 19.小主轴之叶侧面， 20.茎生叶腹面， 21.茎生叶背面， 22.萼片腹面， 23.萼片背面， 24.花瓣， 25.示花梗、雄蕊和雌蕊。26—32.**圆瓣虎耳草 Saxifraga rotundipetala** J.T.Pan: 26.一枝， 27.小主轴之叶， 28.茎生叶， 29.萼片腹面， 30.萼片背面， 31.花瓣， 32.示花梗、雄蕊和雌蕊。33—38.**挪威虎耳草 Saxifraga oppositifolia** L.: 33.一枝， 34.小主轴之叶， 35.茎生叶， 36.萼片， 37.花瓣， 38.示花梗、雄蕊和雌蕊。

（潘锦堂、刘进军绘）

2 毫米，花丝钻形；子房半下位，花柱极短。 花果期 6—9 月。

产四川(木里)、云南(中甸、丽江、大理)和西藏(察隅)。 生于海拔 2 800—5 000 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自云南丽江。

183. **滇藏虎耳草**(植物分类学报) 图版 57:16—25

Saxifraga meeboldii Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 609. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 558. f. 115 A. 1919.——*S. lamarum* H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 120. f. 11d—f. 1958.——*S. decora* H. Smith op. cit. 122. f. 12a—d.——*S. pulchra* auct. non Engl. et Irmsch.: J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 513. 1985.

多年生草本，高 3.5—6 厘米；小主轴极多分枝，叠结呈座垫状。花茎长 1.5—3.4 厘米，密被黑褐色腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，肉质肥厚，近匙形至近长圆形，长 3.3—5 毫米，宽 1.1—2 毫米，先端钝且稍外弯，两面无毛，腹面上部具 3—7 分泌钙质之窝孔，边缘中下部具软骨质睫毛；茎生叶 4—6 枚，肉质，线形至近匙形，长 4.5—5 毫米，宽 0.9—2 毫米，先端钝而无毛，具 3—5 分泌钙质之窝孔，腹面稍凹陷且无毛，背面弓凸，与边缘均具腺毛(先端除外)。聚伞花序伞房状，具 3—4 花；花梗被腺毛；萼片肉质，在花期直立，近卵形，长 2—2.8 毫米，宽 1.2—2 毫米，先端钝，腹面无毛，背面与边缘具黑褐色腺毛(先端或边缘上部有时无毛)，3 脉于先端不汇合或汇合，具 1—3 窝孔；花瓣粉红色或紫红色，匙形至狭倒卵形，长 3—5.1 毫米，宽 1.3—3 毫米，先端钝圆，基部通常渐狭成爪，3—5 脉；雄蕊长 5—5.1 毫米，花丝钻形；子房阔卵球形，半下位，长 2—3 毫米，花柱长 1—2.8 毫米。花期 5—8 月。

产云南(中甸、德钦)和西藏(八宿、拉萨)。生于海拔 3 540—4 750 米的悬崖和高山碎石隙。克什米尔地区也有。合模式标本采自我国西藏和克什米尔地区。

184. **圆瓣虎耳草**(西藏植物志) 图版 57:26—32

Saxifraga rotundipetala J.T.Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 513. f. 168: 44—50. 1985.

多年生草本，高约 7 厘米；小主轴反复分枝，叠结呈座垫状。花茎露出莲座叶丛，长 2.5—3.8 厘米，被黑褐色腺毛。小主轴之叶密集，近覆瓦状排列，呈莲座状，近匙形，长 6 8—7 毫米，宽约 2 毫米，先端具短尖头，两面无毛，腹面稍凹陷，且其上部沿边具 3—5(—6) 分泌钙质之窝孔，背面弓凸，边缘下部具刚毛状睫毛；茎生叶疏离，近匙形，长 6.5—7.3 毫米，宽 1.8—1.9 毫米，先端具短尖头，腹面无毛且于最上部具 1 分泌钙质之窝孔，背面和边缘中下部具黑褐色腺毛。聚伞花序具 2—3 花；花梗长 2—3 毫米，被黑褐色腺毛；萼片在花期直立，近椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝而无毛，具 1 窝孔，腹面无毛，背面和边缘具黑褐色腺毛(先端除外)，3—5 脉于先端半汇合至汇合；花瓣黄色，近圆形，长 4.6—5.5 毫米，宽 4—4.7 毫米，先端钝圆，或微凹，基部具长 1—1.3 毫米之爪，

7—9 脉，无痂体；雄蕊长 1.8—4 毫米；雌蕊长约 5.5 毫米，2 心皮下部合生，上部分离且稍叉开。　花期 7—8 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 3 900 米左右。模式标本采自西藏墨脱。

185. **挪威虎耳草**(植物分类学报)　图版 57: 33—38

Saxifraga oppositifolia L. Sp. Pl. ed. I, 1: 402. 1753; D. Don in Trans. Linn. Soc. **13**: 400. 1821; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 62. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 397. 1978; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **69**(IV. 117): 616. 1919; A.Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 197. 1939.——*S. oppositifolia* L. subsp. *asiatica*(Hayek) Engl. et Irmsch. op. cit. 640.

多年生草本，高约 6 厘米，小主轴多分枝。花茎疏被褐色柔毛。小主轴之叶交互对生，覆瓦状排列，密集呈莲座状，叶腋具芽，稍肉质，近倒卵形，长 3.5—4 毫米，宽 1.6—2.3 毫米，先端钝，具 1 分泌钙质之窝孔，两面无毛，边缘具柔毛；茎生叶对生，较疏，稍肉质，近倒卵形，长 4.2—4.5 毫米，宽 2.6—2.9 毫米，先端钝，具 1 分泌钙质之窝孔，两面无毛，边缘具柔毛。花单生于茎顶；花梗长约 3 毫米，疏生褐色柔毛；萼片在花期直立，革质，卵形至椭圆状卵形，长 4.9—5 毫米，宽 2.9—3 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具柔毛，6—7 脉于先端半汇合至汇合；花瓣紫色，狭倒卵状匙形，长约 12 毫米，宽 5—5.1 毫米，先端微凹，基部渐狭成长约 3.5 毫米之爪，约具 7 脉；雄蕊长约 7 毫米，花丝钻形；花盘不明显；子房近椭球形，长约 2.7 毫米，花柱长约 6.5 毫米。染色体 2n = 26。　花期 7—8 月。

产新疆(托木尔峰)和西藏西部。生于海拔 3 900—5 600 米的高山石隙。蒙古、苏联、欧洲、克什米尔地区和北美均有。模式标本采自挪威(斯匹次卑尔根群岛)。

186. **四数花虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga monantha H. Smith in Bull. Bit. Mus. Bot. **2**(4): 94. f. 2a—d. 1958; 西藏植物志 **2**: 509. 1985.

多年生疏丛草本，高 2—7 厘米；小主轴极多分枝。花茎细弱，长达 1.5 厘米，被腺柔毛。小主轴之叶对生，覆瓦状排列，倒卵状椭圆形，长约 5 毫米，宽 2.5—3.7 毫米，先端近急尖或稍钝，基部合生且半抱茎，无毛，具 3—7 窝孔；茎生叶 4 枚，对生，线形，长 2.2—3 毫米，先端钝，基部不合生，腹面无毛，背面下部和边缘中部以下具腺柔毛，仅具 1 窝孔。花单生于茎顶，四数；托杯外面被短腺毛；萼片阔卵形，长约 2 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝而无毛，腹面无毛，背面和边缘(先端除外)具腺毛，3 脉于先端不汇合或汇合成 1 小疣点；花瓣白色，倒卵形，长约 6.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端钝，基部渐狭成不明显之爪，约具 11 脉；2 心皮下部合生，分离部长约 3 毫米，子房半下位。　花期 5—8 月。

产我国西藏(朗县)。生于海拔 3 900 米左右的潮湿岩石上。模式标本采自西藏朗县。

187. **索白拉虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga elliotii H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 109. f. 6h—j. 1958;

西藏植物志 **2**: 516. 1985. ——*S. buceras* H. Smith l. c.

多年生丛生草本;小主轴极多分枝,可伸长至 6 厘米。花茎短,长 2—5 毫米,被腺柔毛。小主轴之叶稍较密,有时近对生,革质,近直立或稍外弯,狭倒卵形至倒卵状长圆形,长 4—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝或近急尖,具 5—7 窝孔,两面无毛,边缘软骨质且其下部具小齿状睫毛;茎生叶较疏,与小主轴之叶相似,但其背面和边缘具腺柔毛。花单生于茎顶;花梗短或近无;托杯外面通常被黑色腺毛;萼片卵形至阔卵形,长 2.5—3.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端急尖而无毛,具 1 分泌钙质之窝孔,腹面无毛,背面和边缘(除先端外)疏生腺柔毛,3—4 脉于先端半汇合至汇合;花瓣黄色,倒卵形,长 5—7 毫米,宽 3.5—4.5 毫米,先端钝,基部渐狭成短爪,8 脉;雄蕊长 3—5 毫米;2 心皮下部合生;花柱直立,长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏(林芝)。生于海拔 2 850—3 600 米的峭壁或溪边石隙。模式标本采自西藏林芝(索白拉)。

系 3. 具缘系——Ser. Marginatae (Engl. et Irmsch.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 282. 1987, emend. J. T. Pan.——*Saxifraga* §. *Marginatae* Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 559, p. p.

系的模式种: Saxifraga marginata Sternb.

我国有 5 种。

188. **垫状虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 58:1—6

Saxifraga pulvinaria H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 105. f. 4m—o. 1958; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 154.1979; 云南种子植物名录上册: 244. 1984;西藏植物志 **2**: 510. 图 168: 22—25. 1985. ——*S. imbricata* Royle, Illustr. Bot. Himal. 226. t. 49. f. 1. 1835, non Lam. 1778; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 394. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. pflanzenr. **69**(IV. 117): 573. f. 120. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 425. 1931.

多年生草本,高 4.5—6 厘米;小主轴极多分枝,叠结呈座垫状。花茎长 1.4—1.9 毫米,埋藏于莲座叶丛中,不外露,无毛。小主轴之叶覆瓦状排列,密集呈莲座状,肉质肥厚,狭椭圆形,长约 3.3 毫米,宽约 1.4 毫米,先端急尖而无毛,具 1 窝孔,两面无毛,边缘(先端除外)具软骨质睫毛;茎生叶 3—4 枚,线状长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 0.8—1 毫米,先端急尖,具 1 窝孔,两面无毛,边缘(除先端外)具软骨质睫毛。花单生于茎顶;花梗长约 0.3 毫米;苞片近长圆形,长约 2.8 毫米,宽约 0.9 毫米,先端急尖,两面无毛,边缘具腺睫毛;萼片在花期直立,肉质肥厚,近三角状卵形至阔卵形,长 2—1.6 毫米,宽 1.4 毫米,先端无毛且急尖或钝,两面无毛,边缘具腺睫毛(先端除外),3 脉于先端汇合;花瓣白色,倒卵形、倒披针形至长圆形,长 3.5—5.3 毫米,宽 1.5—2.1 毫米,先端微凹或钝圆,基部渐狭成爪,具

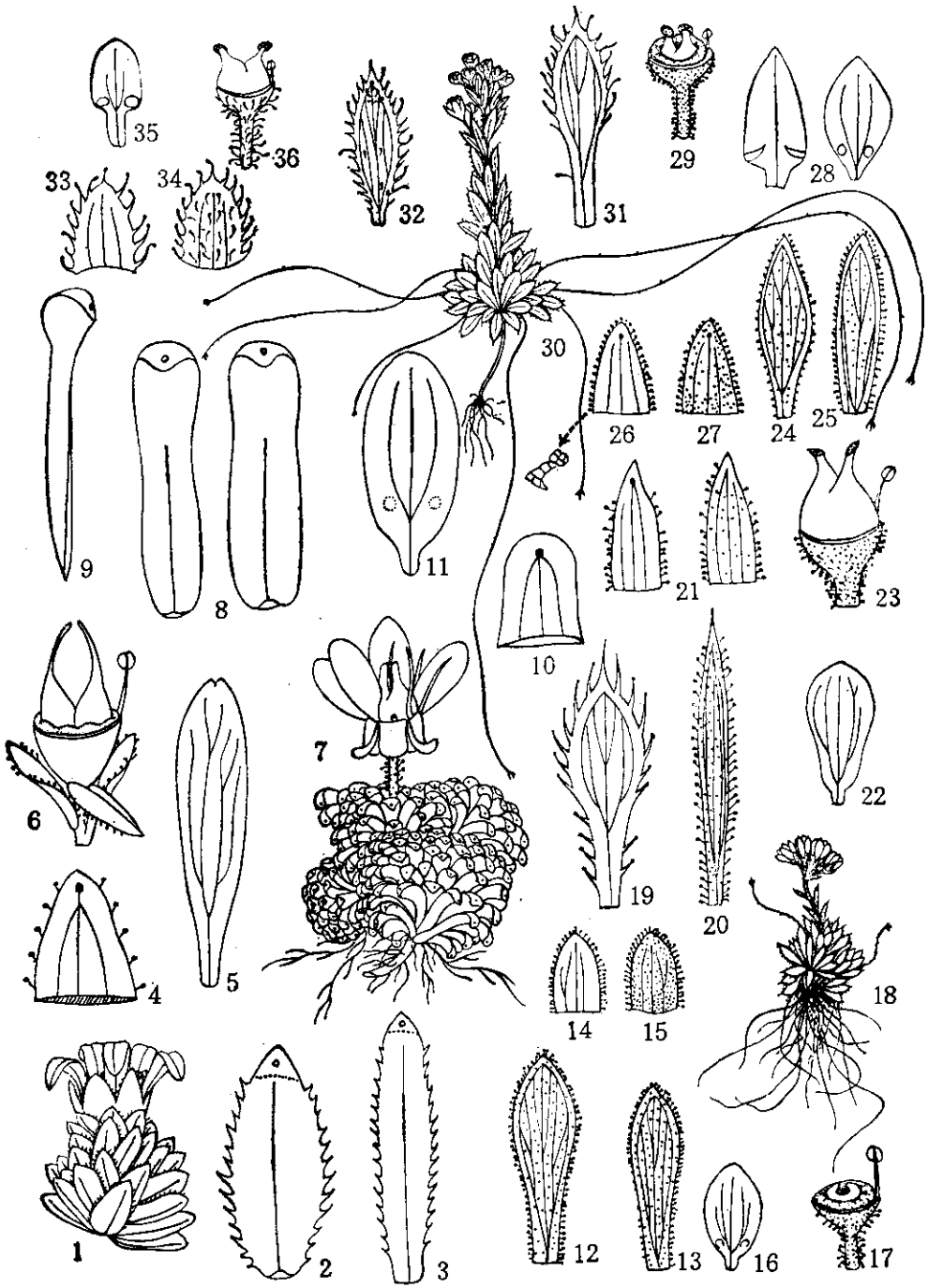

1—6.**垫状虎耳草 Saxifraga pulvinaria** H. Smith: 1.一枝， 2.莲座叶， 3.茎生叶， 4.萼片， 5.花瓣， 6.示苞片、托杯、雄蕊、花盘和雌蕊。7—11.**矮生虎耳草 Saxifraga nana** Engl.: 7.全株， 8.叶片腹面， 9.叶片侧面， 10.萼片， 11.花瓣。12—17.**朗县虎耳草 Saxifraga nangxianensis** J. T. Pan: 12.基生叶， 13.茎生叶， 14.萼片腹面， 15.萼片背面， 16.花瓣， 17.示花梗、托杯、雄蕊、花盘和雌蕊。18—23.**小短尖虎耳草 Saxifraga mucronulata** Royle: 18.全株， 19.基生叶， 20.茎生叶， 21.萼片腹面和背面， 22.花瓣， 23.示花梗、雄蕊和雌蕊。24—29.**小果虎耳草 Saxifraga microgyna** Engl. et Irmsch.: 24.基生叶， 25.茎生叶， 26.萼片腹面， 27.萼片背面， 28.花瓣， 29.示花梗、雄蕊、花盘和雌蕊。30—36.**棒腺虎耳草 Saxifraga consanguinea** W.W. Smith: 30.全株， 31.基生叶， 37.茎生叶， 33.萼片腹面， 34.萼片背面， 35.花瓣， 36.示花梗、雄蕊和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

5—6 脉，无痂体；雄蕊长约 2.2 毫米，花丝钻形；花盘环状；子房近下位，长约 2 毫米，花柱长约 1.5 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆(塔什库尔干)、云南(中甸、贡山)、西藏(普兰)。生于海拔 3 900—5 200 米的岩石缝隙。锡金、尼泊尔、印度、克什米尔地区均有。模式标本采自印度西姆拉。

189. **南布拉虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga nambulana H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 108. f. 6a—c. 1958; 西藏植物志 **2**: 515. 1985.

多年生草本；小主轴极多分枝，叠结呈座垫状，长达 3 厘米。花茎长不及 1 厘米，被长腺柔毛。小主轴之叶覆瓦状排列，匙状狭倒卵形，长达5.5毫米，宽约 2 毫米，先端通常具小尖头且无毛，革质，增厚，具 5 窝孔，两面无毛，边缘软骨质，且其中下部具细齿状睫毛；茎生叶 4—6 枚，长约 5 毫米，先端急尖，近革质，具 1 窝孔，背面和基部边缘具腺柔毛。花单生于茎顶；托杯外面密被长腺柔毛；萼片阔卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖或近急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺柔毛(先端除外)；花瓣黄色，椭圆形至倒卵形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，基部狭缩成长约 1.5 毫米之爪，3—4 脉，无痂体；雄蕊与花瓣等长或较长；2 心皮下部合生，花柱直立，长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产我国西藏(林芝)。生于海拔 4 200 米左右的岩石缝隙。模式标本采自西藏林芝(南布拉)。

190. **对生叶虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga georgei Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 33. 1933; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 95. f. 1e—h. 1958; Hara, Fl. E. Himal. **2**: 48. 1971; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 152. 1979; 云南种子植物名录上册: 238. 1984; 西藏植物志 **2**: 510. 1985.

多年生丛生草本，小主轴极多分枝，叠结呈座垫状，密具叶片 4 列。小主轴之叶对生，较肥厚，卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端近急尖，具 1 分泌钙质之窝孔，无毛。花单生于茎顶；无花梗；萼片在花期直立，阔卵形，长、宽均约 2 毫米，先端稍钝且无毛，具 1 窝孔，腹面无毛，背面和边缘(除先端外)疏生腺柔毛，3 脉于先端汇合；花瓣白色，倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端钝圆，基部变狭成爪，3—5 脉，无痂体；雄蕊高出萼上；子房卵球形，花柱长。 花期 7—8 月。

产四川(木里)、云南(中甸)和西藏东南部。生于海拔 3 636—4 050 米的峭壁石隙。不丹至尼泊尔也有。模式标本采自四川木里。

191. **十字虎耳草**(云南种子植物名录)

Saxifraga decussata Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb **18**(86): 33. 1933; 云南种子植物名录上册: 236. 1984.

多年生丛生草本；小主轴极多分枝，叠结呈座垫状。花茎极短，长约 4 毫米，被淡红色

柔毛。小主轴之叶对生，4列，覆瓦状，密集，无柄，椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米，先端钝而具短尖头，具3分泌钙质之窝孔，基部联合，边缘近软骨质，单脉，无毛；茎生叶2枚，线状披针形，先端急尖而具短尖头，具1窝孔，边缘疏生腺柔毛。花单生于茎顶；萼片4，在花期直立，阔卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米，先端具短尖头，边缘疏生睫毛，3脉于先端汇合成1窝孔；花瓣4，白色，倒阔卵形，长约3.4毫米，宽约2.5毫米，基部具爪，3—5脉；雄蕊8，外轮者较长，花丝钻形；2心皮基部合生，子房卵球形，花柱短而直。　花期7—8月。

产云南(中甸)。生于海拔3 850—4 300米的石灰岩峭壁。模式标本采自云南中甸。

192. **对轮叶虎耳草**(西藏植物志)

Saxifraga subternata H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **2**(4): 97. f. 2e—h. 1958; 西藏植物志 **2**: 510. 1985.

多年生密丛低矮草本；小主轴长达12厘米。花茎长约3毫米，被腺柔毛。小主轴之叶覆瓦状排列，在细弱之小主轴上，两枚对生，基部合生而抱茎，在粗壮之小主轴上，则3枚轮生，一部分基部合生而抱茎，另部分则分离，近椭圆形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，先端近急尖，通常外弯，具3—7窝孔，两面无毛，边缘软骨质，且其基部具不明显之细齿状睫毛。花单生于茎顶；托杯外面被腺柔毛；萼片在花期稍外弯，三角状阔卵形，长2.5毫米，宽约3毫米，先端近革质，钝而无毛，具1分泌钙质之窝孔，腹面无毛，背面和边缘疏生腺柔毛，3脉于先端汇合；花瓣白色，倒卵形至狭倒卵形，长6—7毫米，宽约3毫米，先端钝，边缘微波状，基部渐狭成不明显之爪，5脉，无痂体；雄蕊长约4.5毫米，花药黑色；2心皮基部合生，子房半下位，花柱长约2.5毫米。种子阔椭圆状卵球形，长约0.7毫米，宽约0.35毫米，具棱，无毛。　花期7—8月。

产我国西藏(米林)。生于海拔3 450米左右的岩石缝隙。模式标本采自西藏米林(羌纳区)。

系4. 矮生系——Ser. Nanae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):20. 1991.

系的模式种：矮生虎耳草 Saxifraga nana Engl.

我国有1种。

193. **矮生虎耳草**(植物分类学报)　图版58：7—11

Saxifraga nana Engl. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **29**: 118. 1883; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **69**(IV. 117): 644. f. 123. 1919. ——*S. octandra* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 21. t. 10d. 1924.——*S. qinghaiensis* J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 33. f. 15. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983.

多年生草本，高1—1.5厘米；小主轴极多分枝，叠结呈座垫状。花茎无叶，花葶状，长5—6毫米，被短腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，肉质，近匙状长圆形，长3.9—4毫米，宽

0.9—1 毫米，先端增厚且向外稍反折，具 1 不明显之窝孔，无毛，单脉。花单生于茎顶；萼片在花期反曲，稍肉质，近椭圆形至卵形，长 1.4—1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝圆，无毛，3 脉于先端汇合成 1 疣点；花瓣白色，椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.4 毫米，先端钝，基部狭缩成长约 0.4 毫米之爪，3 脉，侧脉旁具 2 不明显之痂体；雄蕊长约 2.8 毫米，花丝钻形；子房近上位，卵球形，长约 1.2 毫米，花柱直，长约 0.7 毫米。 花期 7—8 月。

产青海(东部和南部)、四川(松潘、稻城)。生于海拔 4 200—5 200 米的高山碎石隙和高山湖畔。模式标本采自甘肃、青海交界大通河流域。

亚组 3. 小果亚组——Subsect. Microgynae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1).21. 1991.——Sect. *Flagellares* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 397. 1878, p. p.

亚组的模式种：小果虎耳草 Saxifraga microgyna Engl. et Irmsch.

我国有 4 系，7 种。

系 1. 朗县系——Ser. Nangxianenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):21 1991.

系的模式种：朗县虎耳草 Saxifraga nangxianensis J. T. Pan

我国有 1 种。

194. **朗县虎耳草**(植物分类学报) 直打洒曾曼巴(藏名) 图版 58: 12—17

Saxifraga nangxianensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 30. f. 13. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983; 西藏植物志 **2**: 507. 图 167: 21—26. 1985.

多年生草本，高 2.5—10 厘米。茎不分枝，被短腺毛；鞭匐枝出自茎基部叶腋，丝状，长 4.5—18 厘米，被短腺毛，先端具芽。基生叶密集呈莲座状，肉质，狭倒卵形至近匙形，长 6—8.3 毫米，宽 2.3—3 毫米，先端急尖或稍钝，两面和边缘均具褐色腺毛；茎生叶较疏，稍肉质，长圆形至近匙形，长 6—10 毫米，宽 1.9—3 毫米，两面和边缘均具褐色腺毛。聚伞花序长 0.9—1.2 厘米，具 4—9 花；花梗长 1—6.2 毫米，被短腺毛；萼片在花期直立，稍肉质，卵形至近椭圆形，长 1.5—2.7 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，先端急尖，腹面稍凹陷且通常无毛，稀其最上部具腺毛，背面略弓凸而与边缘均具腺毛，3—4 脉于先端不汇合；花瓣黄色至紫红色，倒卵形、倒阔卵形至椭圆形，长 2.5—3.8 毫米，宽 1.7—2.5 毫米，先端钝圆或急尖，基部突然狭缩成长 0.5—0.8 毫米之爪，5—9 脉，具 2 痂体；雄蕊长 1—2.5 毫米；子房近下位，长约 1.9 毫米，花柱长约 0.9 毫米；花盘环状。 花期 7—8 月。

产我国西藏(朗县、加查、错那、拉萨)。生于海拔 4 500—5 450 米的高山灌丛、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自西藏朗县。

全草入药；甘，温；祛痰，治肺结核、脓胸等。

系 2. 小短尖系——Ser. Mucronulatae J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1): 21.1991.

系的模式种：小短尖虎耳草 Saxifraga mucronulata Royle

我国有 1 种。

195. **小短尖虎耳草**(植物分类学报)　图版 58:18—23

Saxifraga mucronulata Royle, Illustr. Bot. Himal. 227. 1835; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 153. 1979.——*S. spinulosa* Royle L. c. t. **50**. f. 2. non Adams 1817.——*S. flagellaris* Willd. ex Sternb. var. *mucronulata* (Royle) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 397. 1878.——*S. flagellaris* subsp. *mucronulata* (Royle) Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 163. 1916; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 49. 1975.

多年生草本，高 2—4 厘米。茎密被腺柔毛(腺头褐色，球形；柄无色)；鞭匐枝出自基生叶之腋部，密被腺毛。基生叶密集呈莲座状，匙形至线状匙形，长 8—9.5 毫米，宽 1.6—2 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘具刚毛状腺睫毛(腺头褐色，球形；柄无色)，肉质；茎生叶线形，长约 6.2 毫米，宽约 1 毫米，先端具短尖头，腹面无毛，背面和边缘具腺毛。聚伞花序长 7—14 毫米，约具 5 花；花梗被腺毛；萼片在花期直立，狭卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端近渐尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛(腺头球形)，3 脉于先端不汇合或半汇合；花瓣黄色，倒卵形，长 4.3—4.4 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端钝圆，基部突然狭缩成长 0.4—0.5 毫米之爪，5—6 脉，无痂体；雄蕊长 1.1—1.5 毫米；子房卵球形，花柱长约 1 毫米，稍叉开。　花期 7—8 月。

产我国西藏(亚东、定日)。生于海拔 5 350 米左右的岩坡石隙。尼泊尔至克什米尔地区均有。模式标本采自喜马拉雅地区。

系 3. 巴格系——Ser. Parkaenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):21. 1991.

系的模式种：巴格虎耳草 Saxifraga parkaensis J. T. Pan

我国有 3 种。

196. **小果虎耳草**(中国高等植物图鉴)　图版 58:24—29

Saxifraga microgyna Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **48**: 604. 1912 et in Engl. Pflanzenr. **67**(IV. 117): 157. f. 41.1916;中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983;云南种子植物名录上册: 241. 1984; 西藏植物志 **2**: 507. 图 167: 14—20. 1985. ——*S. microgyna* var. *ramosior* Engl. et Irmsch. in Bot. Jahrb. **50**(Beibl. 144): 45. 1914 et in op. cit. 158. 1916.——*S. angustata* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 17. t.

10A--B. f. 5a—d. 1924; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978.

多年生草本，高 3.5—20 厘米。茎被腺柔毛(腺头褐色，球形)；鞭匐枝出自茎基部叶腋，丝状，被褐色腺毛，先端具芽。基生叶密集呈莲座状，稍肉质，椭圆状倒卵形、狭倒卵形至长圆形，长 5—7.3 毫米，宽 1.5—3.2 毫米，先端急尖，两面和边缘均具褐色腺毛(腺头球形)；茎生叶较疏，长圆形至线形，长 5.2—11.3 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端急尖，两面和边缘具腺毛。聚伞花序长 0.6—1.5 厘米，具 3—11 花；花梗长 1.8—3.5 毫米，被腺柔毛；萼片在花果期，由直立变开展，稍肉质，卵形、狭卵形至近长圆形，长 1.6—3.2 毫米，宽 0.8—1.3 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具短腺毛(腺头红褐色，球形)，3—5 脉于先端不汇合至半汇合；花瓣黄色至淡红色，椭圆形、卵形至狭卵形，长 2—3.2 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端急尖，基部无爪，或具长 0.4—1 毫米之爪，1—3 脉，具 2 痂体；在雄花中，雄蕊长约 1.5 毫米，而雌蕊退化；在雌花中，雄蕊退化，长 0.4—0.5 毫米，子房近下位，长 1.4—1.5 毫米，花柱长约 1 毫米；花盘环状。 花果期 7—9 月。

产青海(久治)、四川西部、云南(德钦)和西藏(措美)。生于海拔 3 000—4 880 米的林缘、高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自四川西部。

197. **棒腺虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 58:30—36

Saxifraga consanguinea W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 132. 1913; Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 32. 1933; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:151. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983;云南种子植物名录上册: 236. 1984;西藏植物志 **2**: 503. 图 166: 1—7. 1985. ——*S. muliensis* Hand. -Mazz in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. -Nat. **59**: 138. 1922; Symb. Sin. **7**(2): 425. 1931.——*S. propagulifera* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **1**: 19. t. 10c. f. 5e—k. 1924; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978.

多年生草本，高 0.6—8.5 毫米。茎不分枝，被腺毛(腺头紫红色，短棒状)；鞭匐枝出自茎基部叶腋，丝状，长 3—12 厘米，疏具腺柔毛，先端通常具芽。基生叶密集，呈莲座状，稍肉质，狭椭圆形、狭倒卵形至近匙形，长 4.5—9 毫米，宽 1.6—3 毫米，先端具短尖头，两面无毛，边缘具腺睫毛(腺头紫红色，短棒状)；茎生叶较疏，稍肉质，长圆形、披针形至倒披针状线形，长 5—10 毫米，宽 1.6—2.5 毫米，先端具短尖头，两面无毛，或背面与边缘具腺毛(有时腺头掉落)。单花生于茎顶，或聚伞花序具 2—10 花，长 0.8—2.5 厘米；花序分枝长 1.8—2.3 厘米，具 2—3 花；花梗长 2—6 毫米，被腺毛；萼片在花期直立，肉质，阔卵形、卵形至狭卵形，长 1.8—3.8 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖或钝，腹面无毛，背面和边缘具腺毛(腺头紫红色，短棒状)，3—6 脉于先端不汇合至汇合；花瓣红色，革质，近圆形、阔卵形、倒阔卵形至卵形，长 1.2—2.6 毫米，宽 1—2 毫米，先端通常钝圆，稀急尖，基部突然狭缩成长 0.2—0.8 毫米之爪，3 脉，具 2 痂体；在雄花中，雄蕊长 1.6—2 毫米，雌蕊退化；在雌花中，雄蕊退化，长 0.6—1 毫米，子房半下位，长 3—3.5 毫米，花柱长约 1 毫米；花盘环状。

花果期 6—9 月。

产青海(果洛州、玉树州)、四川西部、云南西北部、西藏东部和南部。生于海拔 3 800—5 400 米的云杉林下、灌丛下 、高山草甸和高山碎石隙。尼泊尔也有。模式标本采自云南德钦。

198. **巴格虎耳草**(西藏阿里地区动植物考察报告)　图版 59:1—7

Saxifraga parkaensis J. T. Pan, 西藏阿里地区动植物考察报告 129. 图 3. 1979; 西藏植物志 **2**: 507. 图 167: 27—33. 1985.

多年生草本,高 1.5—4 厘米。地下茎长 1—6.8 厘米;茎不分枝,被腺毛(腺头球形);鞭匐枝出自基生叶之腋部,丝状,长达 10 余厘米,被腺毛,先端具芽。基生叶密集,呈莲座状,稍肉质,狭倒卵形、近匙形至长圆形,长 6—8 毫米,宽 2.2—2.6 毫米,先端具短尖头,两面和边缘均具腺毛(腺头橙色,球形);茎生叶稍较疏,稍肉质,近倒披针形,长 9—10 毫米,宽约 2.3 毫米,先端具短尖头,两面和边缘通常具腺毛,稀腹面无毛。花单生于茎顶,或聚伞花序具 2—3 花;花梗长 5.6—7.5 毫米,被腺毛;萼片在花期直立,稍肉质,卵形、披针形至长圆状披针形,长 3.3—5 毫米,宽 1.4—2 毫米,先端急尖或钝,腹面无毛或其最上部具腺毛,背面和边缘具腺毛(腺头球形),3—5 脉于先端不汇合、半汇合至汇合;花瓣黄色,倒卵形至倒披针形,长 6.8—8 毫米,宽 2.2—4 毫米,先端钝,基部具 0.2—1.3 毫米之爪,5—10 脉,具 2 痂体;雄蕊长 2.5—4.4 毫米;花盘环状;雌蕊长 2.8—6.4 毫米,两心皮中下部合生,子房半下位,花柱长 1.5—2 毫米。　花期 7—8 月。

产我国西藏(普兰)。生于海拔 5 100—5 300 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自西藏普兰县巴格区。

系 4. 德钦系——Ser. Deqenenses J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):21. 1991.

系的模式种: 德钦虎耳草 Saxifraga deqenensis C. Y. Wu

我国有 2 种。

199. **德钦虎耳草**(植物分类学报)　图版 59:8—17

Saxifraga deqenensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **28**(1): 66. 1990.

多年生草本,高 3—5.7 厘米。茎被腺毛(腺头球形)。鞭匐枝出自基生叶之腋部,丝状,被腺柔毛。基生叶密集呈莲座状,稍肉质,长圆状倒披针形,长 10—16 毫米,宽 3.5—4 毫米,先端急尖,两面和边缘均具腺柔毛(腺头球形);茎生叶亦较密,稍肉质,近长圆形,长约 11 毫米,宽约 3.6—3.8 毫米,先端急尖,两面和边缘均具腺柔毛。聚伞花序具 3—5 花;花梗长 2—3 毫米,被腺柔毛;萼片在花期直立,稍肉质,近卵形,长约 2.6 毫米,宽约 1.8 毫米,先端急尖或稍钝,腹面无毛,背面和边缘具腺毛(腺头黑褐色,球形),但先端无毛,3 脉于先端汇合成 1 疣点;花瓣黄色,倒卵形至倒阔卵形,长 3.5—3.8 毫米,宽 2—2.4 毫米,先端钝圆,基部具长 0.4—0.7 毫米之爪,6 脉,基部侧脉旁具 2 痂体;在雄花中,雌蕊退化,雄

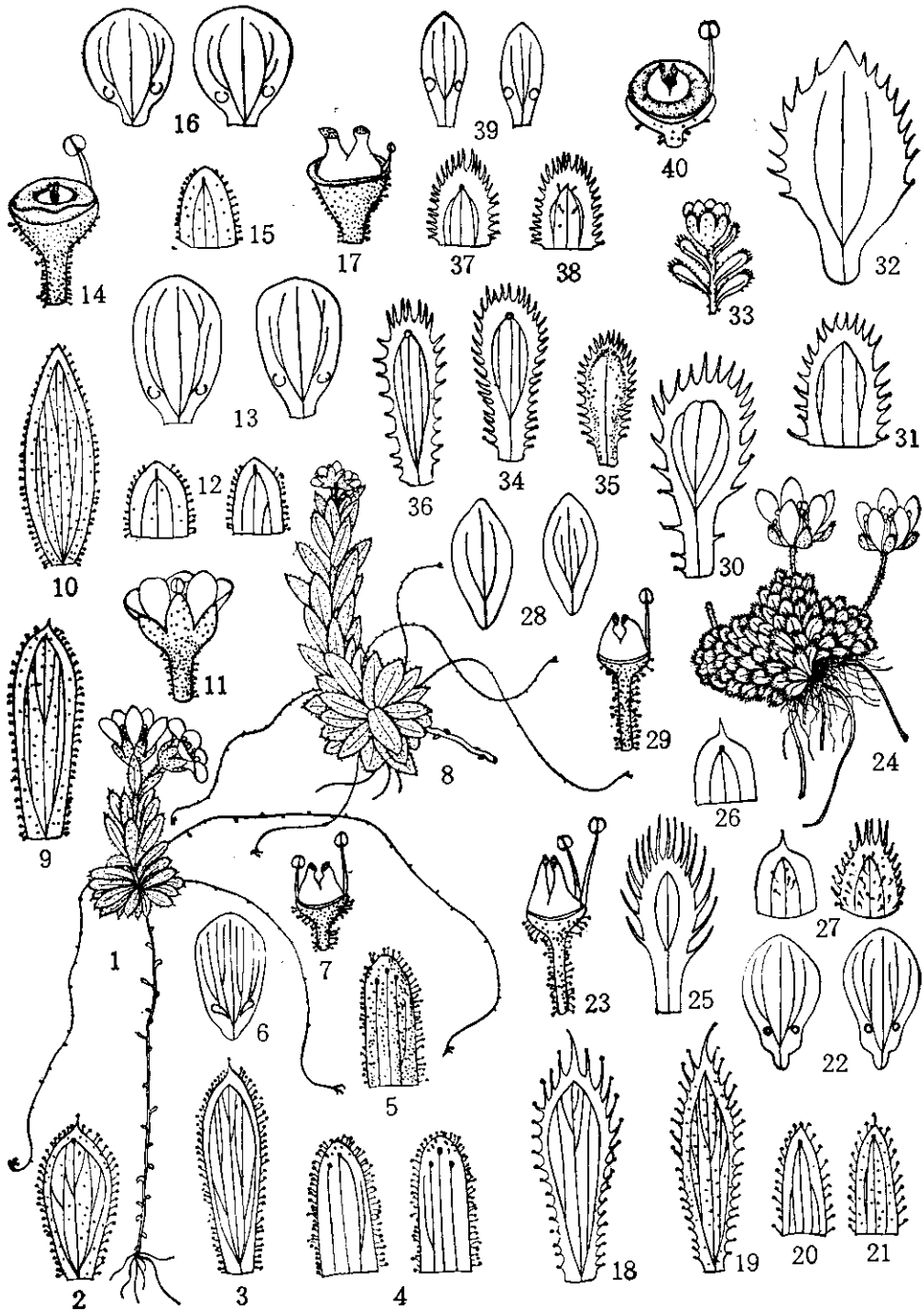

1—7.**巴格虎耳草 Saxifraga parkaensis** J. T. Pan: 1.全株， 2.基生叶， 3.茎生叶， 4.萼片腹面， 5.萼片背面， 6.花瓣， 7.示花梗、雄蕊和雌蕊。8—17.**德钦虎耳草 Saxifraga deqenensis** C. Y. Wu: 8.全株， 9.基生叶， 10.茎生叶， 11—14.雄花（11.花， 12.萼片， 13.花瓣， 14.示雄蕊和雌蕊)，15—17.雌花(15.萼片， 16.花瓣， 17.示退化雄蕊和雌蕊)， 18—23.**痂虎耳草 Saxifraga mucronulatoides** J. T. Pan: 18.基生叶， 19.茎生叶， 20.萼片腹面， 21.萼片背面， 22.花瓣， 23.示花梗、雄蕊和雌蕊。24—29.**矮小虎耳草 Saxifraga perpusilla** Hook. f. et Thoms.: 24.全株， 25.叶片，26.萼片腹面， 27.萼片背面， 28.花瓣， 29.示花梗、雄蕊和雌蕊。30—32.**治多虎耳草 Saxifraga zhidoensis** J. T. Pan: 30.小主轴之叶， 31.萼片， 32.花瓣。33—40.**半球虎耳草 Saxifraga hemisphaerica** Hook. f. et Thoms.: 33.花茎， 34.小主轴之叶腹面， 35.小主轴之叶背面， 36.茎生叶， 37.萼片腹面， 38.萼片背面， 39.花瓣， 40.示花梗、雄蕊、花盘和雌蕊。（潘锦堂、刘进军绘）

蕊长约 2.4 毫米；在雌花中，则雄蕊退化，子房近下位，花柱粗壮；花盘肥厚，环状。　花期 7—8 月。

产云南(德钦)。生于海拔 4 500—4 600 米的高山碎石隙。模式标本采自云南德钦(白马雪山)。

200. **痂虎耳草**(西藏植物志)　图版 59:18—23

Saxifraga mucronulatoides J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **29**(1):23.1991.——*S. flagellaris* subsp. *sikkimensis* Hultén in Sv. Bot. Tidskr. **58**: 99. 1964; 西藏植物志 **2**: 506. 图 167: 1—6. 1985. ——*S. mucronulata* Royle suhsp. *sikkimensis* (Hultén) Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 153. 1979.

多年生草本，高约 21 厘米。茎不分枝，密被腺柔毛(腺头褐色，球形)；鞭匍枝丝状，被腺毛。基生叶密集呈莲座状，近倒披针形，长约 11 毫米，宽约 3 毫米，先端具软骨质短尖头，两面无毛，边缘具刚毛状腺睫毛(腺头褐色，球形)；茎生叶长圆状线形，长约 11 毫米，宽约2.1 毫米，先端具软骨质短尖头，两面和边缘具腺毛。多歧聚伞花序具12花；花梗和托杯被黄褐色腺毛；萼片在花期直立，狭卵形，长 2.6—2.8 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，腹面无毛，背面和边缘具腺毛(腺头黄褐色，球形，)，4—5 脉于先端汇合；花瓣黄色，近提琴形，长 5.6—6 毫米，宽约 3.5 毫米，先端钝圆，基部突然狭缩成长约 0.5 毫米之爪，5—7 脉，具 2 痂体；雄蕊长 2—3 毫米，花丝钻形；子房半下位，长约 1.6 毫米，花柱长约 0.8 毫米。花期 6—8 月。

产我国西藏(定日)。生于海拔 3 800—4 000 米的山坡。锡金、尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

组 3. 点地梅形组——Sect. Aretiaria Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. **2**: 90. 1831.——Sect. *Microphylla* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 394. 1878, p. p.——*Saxifraga* §. *Hemisphaericae* Engl. et Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**(24): 129. 1912 et in Bot. Jahrb. **48**: 606. 1912.——Subsect. *Hemisphaericae* (Engl. et Irmsch.) Gornall in Journ. Linn. Soc. Bot. **95**: 277. 1987.

组的后选模式种：　Saxifraga eschscholtzii Sternb.

我国有 3 种。

201. **矮小虎耳草**(植物分类学报)　图版 59:24—29

Saxifraga perpusilla Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 72. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 395. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 156. 1916; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 154. 1979; 西藏植物志 **2**:509. 图 168: 1—6. 1985.

多年生草本，高 1—2 厘米；小主轴反复分枝，叠结成座垫状。花茎无叶，花葶状，长

0.6—1.6 厘米，大部隐藏于莲座叶丛中，外露部长 2.8—6 毫米。小主轴之叶密集呈莲座状，覆瓦状排列，稍肉质，近匙形，长 2.2—3.6 毫米，宽 0.8—1 毫米，腹面无毛，背面上部和边缘中部以上具无色流苏状毛。花单生于茎顶；萼片在花期直立，或直立状开展，阔卵形至卵形，长 1—1.5 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端通常具膜质流苏(有的带腺头)，稀具短尖头，腹面稍凹陷而无毛，背面略弓凸而具腺毛，边缘具腺睫毛或无毛，3 脉于先端汇合成 1 小疣点；花瓣黄色，卵形，狭卵形、椭圆形至狭椭圆形，长 2.8—3.3 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，先端钝，基部具长 0.3—0.5 毫米之爪，或无爪，3—5 脉，无痂体；雄蕊长 2—2.8 毫米；子房半下位，卵球形，长约 1 毫米，花柱长约 0.8 毫米。幼果长约 3.5 毫米，2 果瓣中下部合生，上部离生且叉开。 花期 7—8 月。

产我国西藏(加查、仲巴、普兰)。生于海拔 4 750—5 800 米的高山草甸和高山碎石隙。不丹至尼泊尔也有。模式标本采自锡金。

202. **治多虎耳草**(植物分类学报) 图版 59:30—32

Saxifraga zhidoensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 32. f. 14. 1978. 中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983.

多年生草本，高 1—2 厘米；小主轴极多分枝，叠结呈座垫状。花茎长约 7 毫米，节间极短，长 0.7—1 毫米，被腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，覆瓦状排列，稍肉质，近匙形，长 3.5—3.6 毫米，宽 1.1—1.2 毫米，先端钝，两面无毛，先端具膜质流苏，边缘中部以下具睫毛(下部之睫毛具腺头)；茎生叶稍较疏。花单生于茎顶；花梗长约 0.7 毫米，被腺毛；萼片于花期不反曲，椭圆状卵形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，两面无毛，边缘先端具流苏，以下具睫毛(有的带腺头)，5 脉于先端汇合；花瓣黄色，卵形，长约 2.4 毫米，宽约 1.3 毫米，先端急尖或稍钝，基部具爪，边缘多少具细锯齿，3 脉；雄蕊长 2—2.5 毫米；子房近下位，花柱长约 1 毫米，柱头小；花盘环状。 花期 6—8 月。

产青海(囊谦、治多)。生于海拔 4 900—4 980 米的高山草甸和高山碎石隙。模式标本采自青海治多。

203. **半球虎耳草**(中国高等植物图鉴补编) 图版 59: 33—40

Saxifraga hemisphaerica Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 62. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 394. 1878; Engl. et Irmsch. in Engl. Pflanzenr. **67** (IV. 117): 165. f. 42J-N. 1916; Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**(86): 32. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 34. 1983; 西藏植物志 **2**: 509. 图 168: 7—14. 1985. ——*S. eschscholtzii* auct. non Sternb: J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 16. 1978.

多年生草本，高 2—5 厘米；小主轴反复分枝，叠结呈座垫状。花茎隐藏于莲座叶丛之内，不外露，长 3.2—4.5 毫米，节间极短，疏被腺毛。小主轴之叶密集呈莲座状，覆瓦状排列，稍肉质，近匙形，长 4—5.6 毫米，宽 1.2—1.8 毫米，两面无毛，腹面略凹陷，背面稍弓

凸，边缘先端具无色流苏，以下具睫毛(下部者带腺头)；茎生叶较疏，隐藏于莲座叶丛内，极少外露，狭倒卵形至倒披针形，长 2.4—4 毫米，宽 1—1.4 毫米，两面无毛，边缘先端具无色流苏，以下则具刚毛状睫毛。花单生于茎顶；花梗长 0.2—0.3 毫米，被腺毛；苞片 1—2，长圆状线形，长约 3 毫米，宽约 0.6 毫米，先端钝，两面无毛，边缘具睫毛(有的带腺头)；萼片在花期直立，稍肉质，卵形至近椭圆形，长 2.2—2.6 毫米，宽 1—1.6 毫米，腹面凹陷且无毛，背面弓凸且疏生腺毛，或无毛，边缘先端具膜质流苏，以下则具腺睫毛(有的腺头掉落)，3—7 脉，脉于先端汇合成 1 小疣点；花瓣黄色，卵形、狭卵形至狭倒卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 0.9—1 毫米，先端钝或急尖，基部具长 0.6—1.3 毫米之爪，3 脉，具 2 痂体；雄蕊长 2—2.5 毫米；子房下位，长约 1.3 毫米，花柱长 0.8—0.9 毫米。　花期 6—8 月。

产青海(玉树、囊谦、杂多)和西藏(丁青)。生于海拔 4 500—5 044 米的高山碎石隙。印度、不丹、锡金也有。模式标本采自锡金。

10. 黄水枝属——Tiarella L.

L. Sp. Pl. 405. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 190. 1754; Raf. Fl. Tellur. **2**: 74. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 630. 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 61. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 158. 1928.

多年生草本。根状茎短，具鳞片。叶大多基生，单叶，掌状分裂，或为复叶，具 3 小叶；茎生叶少数；托叶小型。花序总状或圆锥状，顶生或腋生；苞片小；花小；托杯内壁下部与子房愈合；萼片5，通常呈花瓣状；花瓣5，有时不存在；雄蕊 10，伸出花冠外；心皮 2，大部合生；子房 1 室，具 2 近于基生之侧膜胎座；花柱 2，丝状。蒴果之 2 果瓣不等大，下部合生，上部离生，各具种子 6—12 粒，成熟时腹部纵裂。染色体 2n = 14，18。

属的后选模式种：Tiarella cordifolia L.

本属有 5 种，分布于亚洲东部和北美。我国产 1 种。

1. **黄水枝**(中国中部植物)　博落、水前胡(云南漾濞)，防风七(湖北巴东)　图版 9：11—14

Tiarella polyphylla D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 210. 1825; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 399. 1878; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 367. 1901; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 427. 1931; 经济植物手册上：481. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 507. 1965; Hara, Fl. E. Himal. 117. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**：140. 图 2009. 1972；秦岭植物志 **1**(2)：427. 图 365. 1974；台湾植物志 **3**：51. 1977; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:156. 1979; 云南种子植物名录上册：246. 1984；西藏植物志 **2**：447. 1985. ——*T. bodinieri* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 1915, nom. nud.

多年生草本，高 20—45 厘米；根状茎横走，深褐色，直径 3—6 毫米。茎不分枝，密被腺毛。基生叶具长柄，叶片心形，长 2—8 厘米，宽 2.5—10 厘米，先端急尖，基部心形，掌状 3—5 浅裂，边缘具不规则浅齿，两面密被腺毛；叶柄长 2—12 厘米，基部扩大呈鞘状，密被腺毛；托叶褐色；茎生叶通常 2—3 枚，与基生叶同型，叶柄较短。总状花序长 8—25 厘米，密被腺毛；花梗长达 1 厘米，被腺毛；萼片在花期直立，卵形，长约 1.5 毫米，宽约 0.8 毫米，先端稍渐尖，腹面无毛，背面和边缘具短腺毛，3 至多脉；无花瓣；雄蕊长约 2.5 毫米，花丝钻形；心皮 2，不等大，下部合生，子房近上位，花柱 2。蒴果长 7—12 毫米；种子黑褐色，椭圆球形，长约 1 毫米。染色体 2n = 14,18。 花果期 4—11 月。

产陕西南部、甘肃(陇南)、江西、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏南部。生于海拔 980—3 800 米的林下、灌丛和阴湿地。日本、中南半岛北部、缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

全草入药；苦，寒；清热解毒，活血祛瘀，消肿止痛；主治痈疖肿毒、跌打损伤及咳嗽气喘等。也供观赏。

11. 唢呐草属——Mitella Tourn. ex L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 1: 406. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 190. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 631. 1865; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (2a): 63. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 160. 1928.

多年生草本，具根状茎。单叶通常基生，具长柄，心形、卵状心形至肾状心形，具缺刻或浅裂；茎生叶少或无；托叶干膜质。总状花序顶生，具苞片；花小；萼片5；花瓣 5，通常羽状分裂，稀全缘，有时不存在；雄蕊 5 或 10；2 心皮大部合生，子房上位或近下位，1 室，具 2 侧膜胎座；花柱 2。蒴果之 2 果瓣最上部离生；种子多数，卵球形，通常具小瘤。

属的后选模式种：Mitella diphylla L.

约有 15 种，分布于西伯利亚、东亚和北美。我国产 2 种。

分 种 检 索 表

1. 茎通常无叶，有时仅具 1 叶；花瓣羽状 9 深裂；雄蕊 10…… 1. **唢呐草 M. nuda** L.
1. 茎无叶；花瓣羽状 5 深裂；雄蕊 5……2. **台湾唢呐草 M. formosana** (Hayata) Masam.

1. **唢呐草**(植物分类学报) 图版 9:15—17

Mitella nuda L. Sp. Pl. ed. 1. 1: 406. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 123. 1859; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 419. 1903; A. Los. in Kom. Fl. URSS. **9**: 199. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 252. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 507. 1965; M.

Nod, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 603. 1971: 中国高等植物图鉴 **2**: 139. 图 2008. 1972; 东北草本植物志 **4**: 217. 图版 127. 图 1—2. 1980.

多年生草本，高 9—24 厘米；根状茎细长。茎无叶，或仅具 1 叶，被腺毛。基生叶 1—4 枚，叶片心形至肾状心形，长 0.8—3.7 厘米，宽 0.8—3.9 厘米，基部心形，不明显 5—7 浅裂，边缘具齿牙，两面被硬腺毛，叶柄长 1—8.3 厘米，被硬腺毛；茎生叶与基生叶同型，长约 1.6 厘米，宽约 1.4 厘米，被硬腺毛，具短柄。总状花序长 2—11 厘米，疏生数花；花梗长 3—5 毫米，被短腺毛；萼片近卵形，长 1.6—2 毫米，先端稍渐尖，单脉；花瓣长约 4 毫米，羽状 9 深裂，裂片通常线形；雄蕊 10，较萼片短；2 心皮大部合生，子房半下位，阔卵球形，花柱 2，柱头 2 裂。蒴果之 2 果瓣最上部离生，被腺毛；种子黑色而具光泽，狭椭球形，长约 1 毫米，宽约 0.4 毫米。染色体 2n = 28。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林和内蒙古(额尔古纳右旗)。生于海拔 700—1 100 米的林下或水边。苏联、日本、朝鲜和北美均有。模式标本采自北美。

2. **台湾唢呐草**(台湾植物志)　图版 60:1—3

Mitella formosana (Hayata) Masam. in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 77. 1932; 台湾植物志 **3**: 42. 1977. ——*M. japonica* Miq. var. *formosana* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:101. 1913.——*M. japonica* auct. non Miq.: Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 54. 1906.

多年生草本，高 14.5—24 厘米；根状茎细长。叶全部基生，叶片卵状心形，长 3.5—7 厘米，宽 3.3—5 厘米，不明显 5—7 裂，先端急尖，两面被腺伏毛，边缘具不规则小齿，基部心形；叶柄长 7—13 厘米，密被褐色卷曲长腺毛。花葶纤细，密被褐色卷曲腺柔毛。总状花序长 3—10 厘米，具多花；花梗长 2—4 毫米，被褐色腺毛；萼片阔卵形，长约 1.2 毫米，宽约 1.3 毫米，先端稍渐尖，腹面无毛，背面被褐色腺毛，单脉；花瓣长约 3.6 毫米，羽状 5 深裂，裂片线形，具腺点；雄蕊 5，长约 0.9 毫米；雌蕊长约 2.4 毫米，2 心皮大部合生，子房半下位，阔卵球形，花柱 2，长约 0.5 毫米，柱头 2 裂。　花果期 4—8 月。

产我国台湾省。生于海拔 2 900—3 000 米的沟谷林下。模式标本采自我国台湾省。

12. 峨屏草属——Tanakaea Franch. et Savat.

Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 352. 1876; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 49. 1890 et in ibid. ed. 2.18a: 116.1928.

多年生草本。叶均基生，具柄，革质，椭圆形、卵形、阔卵形至狭卵形，边缘有锯齿；无托叶。圆锥花序或总状花序；苞片小；萼片 (4—)5(—7)；花瓣不存在；雄蕊 8—10；心皮 2，下部合生，子房近上位，上部 1 室，边缘胎座，下部 2 室，中轴胎座。蒴果近上位；种子两

端尖。

属的模式种： Tanakaea radicans Franch. et Savat.

有 2 种，我国和日本各产 1 种。

1. **峨屏草**(中国高等植物图鉴) 岩雪下(植物分类学报) 图版 60:4—6

Tanakaea omeiensis Nakai in Journ. Jap. Bot. **14**(4): 223. f. 1. 1938; 中国高等植物图鉴 **2**: 138. 图 2005. 1972.

多年生草本，高 6.5—12.3 厘米；根状茎横走，直径约 2 毫米。叶均基生，叶片椭圆形、卵形至圆状阔卵形，长 1.1—3 厘米，宽 0.8—2.9 厘米，先端急尖，边缘具粗锯齿，基部圆形或稍心形，两面被褐色柔毛(有的带腺头)，叶柄长 1.1—6.5 厘米，被褐色柔毛 (有的带腺头)。花葶疏生腺柔毛。总状花序长 2.8—3.5 厘米，被褐色腺柔毛；萼片狭卵形至披针形，长 1.5—1.9 毫米，宽 0.4—0.6 毫米，先端急尖，两面无毛，边缘具极少腺毛，单脉；无花瓣；雄蕊 8—10，花丝长 3.3—3.5 毫米；2 心皮下部合生，长约 4 毫米，子房近上位，花柱 2。蒴果长约 4 毫米，2 果瓣叉开。 花果期 4—10 月。

产四川(峨眉、屏山、南川)。生于海拔 900—1 100 米的阴湿石隙。模式标本采自四川峨眉山。

13. 金腰属——Chrysosplenium Tourn. ex L.

L. Sp. Pl. ed. 1. **1**: 398. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 189. 1754; DC. Prodr. **4**:48. 1830; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:638. 1865; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**:340. 1877 et in ibid. **27**:467. 1881; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**:97. 1890 et in ibid. **3**: 1. 1891; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2a): 64. 1890 et in ibid. ed. 2. 18a: 162 1928; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 9. 1957; J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24** (2): 82. 1986.

多年生小草本，通常具鞭匍枝或鳞茎。单叶，互生或对生，具柄，无托叶。通常为聚伞花序，围有苞叶，稀单花；花小型，绿色、黄色、白色或带紫色；托杯内壁通常多少与子房愈合；萼片 4，稀 5，在芽中覆瓦状排列；无花瓣，花盘极不明显或无，或明显 (4)8 裂，有时其周围具褐色乳头状突起；雄蕊 8(10) 或 4；花丝钻形，花药 2 室，侧裂，花粉粒微细，具 3 拟孔沟，并具华美网纹；2 心皮通常中下部合生，子房近上位、半下位或近下位，1 室，胚珠多数，具 2 侧膜胎座，花柱 2，离生，柱头具斑点。蒴果之 2 果瓣近等大或明显不等大；种子多数，卵球形至椭圆球形，有时光滑无毛，有时具微乳头状突起、微柔毛或微瘤突，有时具纵肋，肋上具横纹、乳头状突起或微瘤突等。染色体 2n = 18,22,24,36,42,48,96。

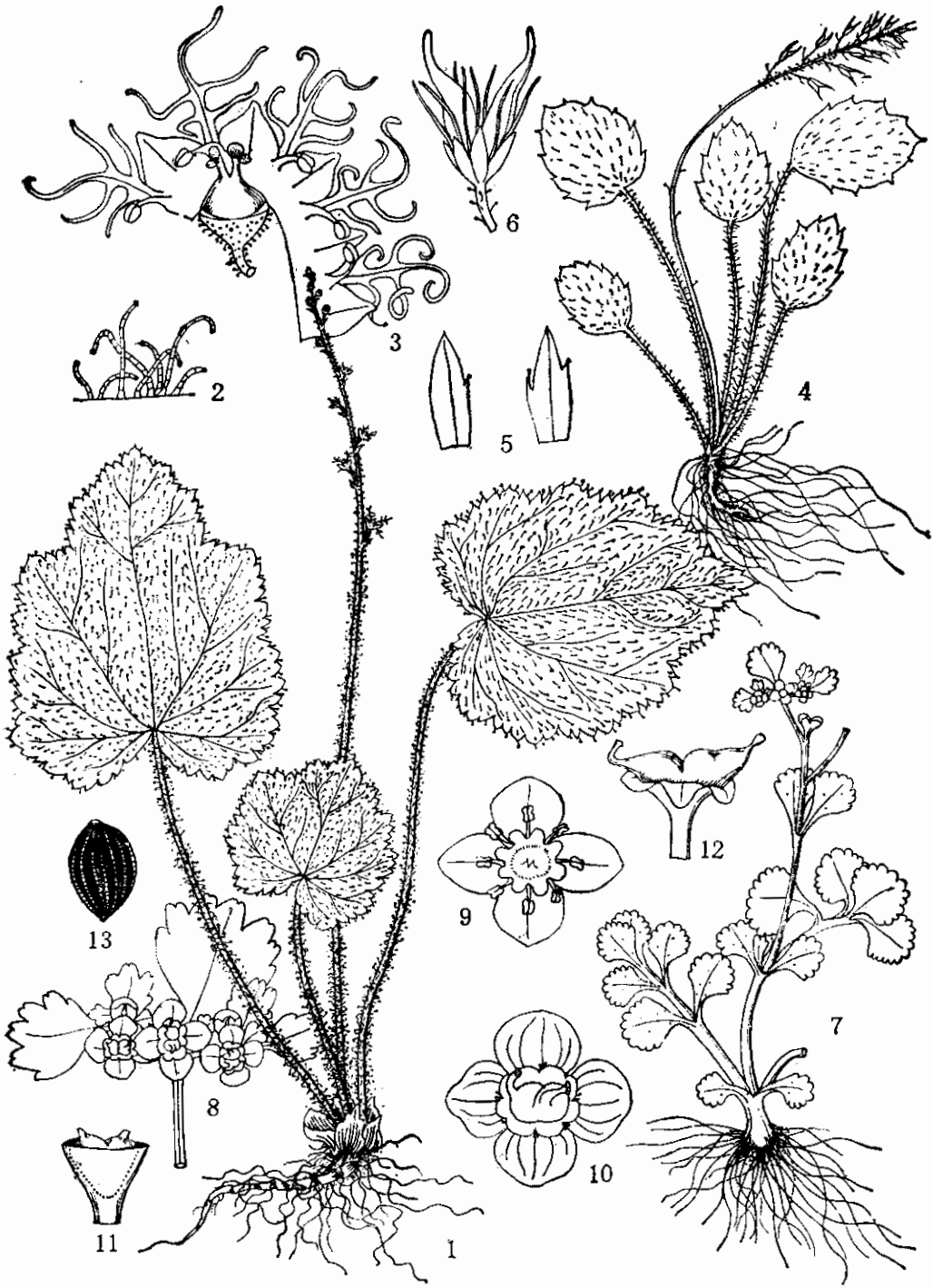

1—3.台湾喷呐草 **Mitella formosana** (Hayata) Masam.: 1.全株， 2.叶柄之腺毛放大， 3.花展开。4—6.峨屏草 **Tanakaea omeiensis** Nakai: 4.全株，5.萼片， 6.幼果。7—13.秦岭金腰 **Chrysosplenium biondianum** Engl.: 7.全株， 8.花序， 9.雄花， 10.雌花， 11.示子房， 22.蒴果， 13.种子。

（潘锦堂、王颖绘）

属的后选模式种：Chrysosplenium oppositifolium L.

有 65 种，亚、欧、非、美四洲均有分布，但主产亚洲温带。生于海拔 450—4 800 米的林下、高山灌丛、高山草甸和高生碎石隙。我国有 35 种，南北均产，主产陕西、甘肃、四川、云南和西藏。

金腰属分类系统总览

1. 互叶亚属 Subgen. Gamosplenium Maxim.

有时具鳞茎或珠芽；叶互生；蒴果先端通常近平截而微凹，2 果瓣通常近等大，水平状叉开。

组 1. 光种子组 Sect. Alternifolia Franch.

有时具鳞茎；无珠芽；种子光滑无毛。

系 1. 裸茎金腰系 Ser. Nudicaulia Maxim.

有时具鞭匍枝或鳞茎；花盘极不明显或无。(种 1—8)

系 2. 互叶金腰系 Ser. Alternifolia Maxim.

无鞭匍枝和鳞茎；花盘明显 8 裂。(种 9—12)

组 2. 乳突种子组 Sect. Nephrophylloides Turcz.

无鳞茎；有时具珠芽；种子具微乳头突起或微柔毛。

系 1. 大叶金腰系 Ser. Macrophylla Franch.

花盘极不明显或无；子房通常半下位；种子具微乳头突起。(种 13—16)

系 2. 阔椭圆叶金腰系 Ser. Ovalifolia Maxim.

花盘通常 8 裂，稀 4 裂，其周围无褐色乳头突起；子房半下位或近下位；种子具微乳头突起或柔毛。(种 17—21)

系 3. 绵毛金腰系 Ser. Lanuginosa Hara

花盘通常退化，其周围密生褐色乳头突起；子房通常近下位；种子具微乳头突起。(种 22—24)

2. 金腰亚属 Subgen. Chrysosplenium

无鳞茎和珠芽；叶对生。蒴果之 2 果瓣通常明显不等大，叉开(其夹角在 90° 左右)；有时其先端近平截而微凹，2 果瓣近等大且水平状叉开；稀先端非平截状，2 果瓣近等大，近直立或叉开。

组 1. 等果瓣组 Sect. Trichosperma J. T. Pan

蒴果先端非平截状，2 果瓣近等大，近直立或叉开。(种 25—26)

组 2. 异果瓣组 Sect. Grayana J. T. Pan

蒴果之 2 果瓣明显不等大，叉开(其夹角通常为 90° 左右)。

系 1. 中华金腰系 Ser. Sinica Maxim.

花盘极不明显或无；子房半下位或近上位；种子具微乳头突起。种(27—28)

系 2. 无沟种子系 Ser. Esulcata Franch.

花盘 (4—) 8 裂；子房通常半下位；种子具微乳头突起或微柔毛。(种 29)

系 3. 毛金腰系 Ser. Pilosa Maxim.

花盘不明显或无；子房通常半下位；种子具纵沟和纵肋，纵肋 11—18，具微乳头突起或微瘤突。(种 30)

组 3. 金腰组 Sect. Chrysosplenium

蒴果先端近平截而微凹，2 果瓣近等大，近水平状叉开。

系 1. 多枝金腰系 Ser. Ramosa J. T. Pan

种子光滑无毛。(种 31)

系 2. 肾萼金腰系 Ser. Delavayi Hara

种子具纵沟和纵肋，纵肋 10—16，具横纹。(种 32—35)

分种检索表

1. 叶互生，或仅具茎生叶 1 枚，或无茎生叶。
  2. 种子光滑无毛。
    3. 花盘极不明显或无。
      4. 叶片肾形。
        5. 无鞭匍枝。
          6. 通常较高大，植株高达 20 厘米以上；茎仅于近叶腋部具褐色柔毛和乳头突起，他处则光滑无毛，具叶 1 枚；基生叶具 15—26 浅齿，茎生叶具 22—29 浅齿，齿多数不叠接；萼片在花期近开展……1. 贡山金腰 C. forrestii Diels
          6. 通常较短小，植株高不过 10 厘米；茎疏生褐色柔毛或乳头突起，通常无叶；基生叶具 7—15 浅齿；萼片在花期直立……2. 裸茎金腰 C. nudicaule Bunge
        5. 具鞭匍枝。
          7. 无鳞茎；鞭匍枝通常在地下，具鳞片状叶(边缘具柔毛)；基生叶腹面疏生柔毛；茎生叶通常 1 枚，多少具柔毛；苞叶卵形、近阔卵形至扁圆形……3. 五台金腰 C. serreanum Hand.-Mazz.
          7. 地下具 1 鳞茎；鞭匍枝在地上，无毛；叶片无毛；苞叶肾形至阔卵形，或卵形至圆状心形。
            8. 叶片、苞叶和萼片无明显之褐色单宁质斑纹；苞叶肾形至阔卵形；聚伞花序具 6—15 花……4. 纤细金腰 C. giraldianum Engl.
            8. 叶片、苞叶和萼片均具明显之褐色单宁质斑纹；苞叶卵形至圆状心形；单花生于茎顶，或聚伞花序具 2—3 花……5. 单花金腰 C. uniflorum Maxim.
      4. 叶片非肾形。
        9. 茎中上部之叶片倒阔卵形或阔卵形；萼片先端钝，非微凹；花柱或果瓣，其一部分可露出萼外。

10.茎中上部之叶片倒阔卵形,边缘具5圆齿;雄蕊长1.6—2.2毫米,露出萼外……6.**鸦跖花金腰** C. oxygraphoides Hand.-Mazz.

10.茎中上部之叶片阔卵形,边缘具6圆齿;雄蕊长1—1.5毫米,不露出萼外……7.**西康金腰** C. sikangense Hara

9.茎中上部之叶片披针形至狭倒披针形;萼片先端微凹,花柱和果瓣藏于萼内,不外露……8.**蔽果金腰** C. absconditicapsulum J. T. Pan

3.花盘明显8裂。

11.无不育枝;叶片肾形、扁圆状肾形或近肾形。

12.植株高8.5—32.7厘米;茎无毛;茎生叶之叶片两面无毛;萼片通常全缘,稀具不规则齿……9.**肾叶金腰** C. griffithii Hook. f. et Thoms.

12.植株高5—6.3厘米;茎被褐色卷曲柔毛;茎生叶之叶片两面疏生褐色柔毛;萼片全缘……10.**褐点金腰** C. fuscopuncticulosum Jien

11.不育枝出自花茎叶腋;茎下部叶鳞片状,中上部叶阔卵形至卵形,或近匙形至倒阔卵形。

13.茎上部叶阔卵形至卵形,基部圆状宽楔形;单花腋生,或疏聚伞花序;花梗纤细,长达1.9厘米;萼片在花期开展,近扁菱形……11.**长梗金腰** C. axillare Maxim.

13.茎上部叶近匙形至倒阔卵形,基部楔形;聚伞花序具7—10花;花梗较短,长不过7毫米;萼片在花期直立,扁圆形……12.**肉质金腰** C. carnosum Hook. f. et Thoms.

2.种子具微乳头突起或微柔毛。

14.花盘极不明显或无;子房通常半下位。

15.茎无毛;基生叶肾形至圆状肾形,边缘具5—9浅齿(齿先端微凹,凹处具1褐色小疣点),两面无毛或与边缘均疏生褐色柔毛;茎生叶1枚或无;种子密生褐色乳头突起……13.**乳突金腰** C. ebinense (Hara) J. T. Pan

15.茎被褐色柔毛;基生叶阔卵形至近圆形,或倒卵形至椭圆形,或长圆形。

16.不育枝出自茎基部叶腋;基生叶边缘具(7—9—)13—17圆齿,或全缘至具微波状小圆齿;雄蕊与萼片近等高或明显高出萼片;果喙较长,约为1毫米或3—4毫米。

17.基生叶阔卵形至近阔椭圆形,长(0.5—)2.1—4.2厘米,宽(0.7—)2—3.7厘米,边缘具(7—9—)13—17圆齿,基部通常近截形至稍心形,两面(沿脉)和边缘均具褐色长柔毛;萼片通常近圆形,先端钝圆或微凹;雄蕊与萼片近等高,长1—2毫米;果喙长约1毫米……14.**锈毛金腰** C. davidianum Decne. ex Maxim.

17.基生叶倒卵形,长2.3—19厘米,宽1.3—11.5厘米,先端钝圆,全缘或具微波状小圆齿,基部楔形,腹面疏生褐色柔毛,背面无毛;萼片近卵形至阔卵形,先端微凹;雄蕊明显高出萼片,长4—6.5毫米;果喙长3—4毫米……15.**大叶金腰** C. macrophyllum Oliv.

16.无不育枝;基生叶近椭圆形,边缘具20—36圆齿(有时不甚明显);雄蕊低于萼片;果喙长约0.5毫米……16.**舌叶金腰** C. glossophyllum Hara

14.有花盘;如花盘退化,其周围必密生褐色乳头突起;子房近下位,或有时半下位。

18.花盘通常8裂,稀4裂,其周围无褐色乳头突起;子房半下位或近下位;种子具微乳头突起或柔毛。

19.茎多少具褐色柔毛;叶片近圆形,或圆状肾形至肾形,叶柄基部具褐色柔毛。

20.植株高约27厘米;基生叶具褐色单宁质斑点,大型,叶片长2.3—8.5厘米,宽2.4—8.5厘米,边缘波状或具34—37圆齿(齿缘具无色狭边),两面无毛;叶柄长2.5—14厘米;花较大,直径5—6毫米……

……17.天胡荽金腰 C. hydrocotylifolium Lévl. et Vant.

20.植株高8—15.5厘米;基生叶较小,叶片长0.6—2.2厘米,宽0.9—2.5厘米,边缘具15—17浅齿或不明显之圆齿,腹面疏生柔毛,背面无毛;叶柄长1.5—8厘米;花较小,直径约3毫米。

21.茎疏生柔毛;叶片边缘具浅齿,背面近无毛;花序分枝疏生柔毛;雄蕊通常4,稀8或2,花盘通常4裂……18.日本金腰 C. japonicum (Maxim.) Makino

21.茎基部疏生柔毛,以上无毛;基生叶边缘具不明显波状圆齿,背面无毛;花序分枝无毛;雄蕊8;花盘非4裂……19.韫珍金腰 C. wuwenchenii Jien

19.茎无毛;基生叶肾形至圆状肾形,或阔卵形至近肾形,茎生叶近扁圆形或阔卵形,叶柄无毛。

22.鞭匐枝出自基生叶腋;基生叶肾形至圆状肾形,边缘具12—18钝齿,腹面疏生柔毛,茎生叶近扁圆形,边缘具5钝齿;花序分枝和花梗无毛;种子具极少微柔毛……20.莫金腰 C. flagelliferum Fr. Schmidt

22.无鞭匐枝;基生叶阔卵形至近肾形,边缘具8圆齿(齿通常相互叠接),两面无毛,茎生叶通常近阔卵形,边缘具7—8圆齿;花序分枝和花梗多少具褐色乳头突起;种子密被微乳头突起……21.微子金腰 C. microspermum Franch.

18.花盘通常退化,其周围密生褐色乳头突起;子房通常近下位;种子具微乳头突起。

23.具不育枝,无鞭匐枝;基生叶卵形、阔卵形至近椭圆形,先端钝圆,边缘具9—17波状圆齿,基部通常宽楔形,稀稍心形,两面和边缘具褐色柔毛;茎生叶阔卵形、扇形至椭圆形,边缘具5—9圆齿(齿先端钝圆),基部楔形……22.绵毛金腰 C. lanuginosum Hook. f. et Thoms.

23.无不育枝,有时具鞭匐枝;无基生叶;茎生叶近肾形,或近扇形至近半圆形,边缘具7—9浅齿(齿先端微凹),基部心形或宽楔形至截形。

24.无鞭匐枝;叶片近肾形,边缘具9浅齿,基部心形,两面和边缘均具褐色柔毛;苞叶近肾形至近扁圆形,两面无毛;花盘8裂,其周围疏生褐色乳头突起……23.建宁金腰 C. jienningense W. T. Wang

24.鞭匐枝出自茎下部叶腋;叶片近扇形至近半圆形,边缘具7—9浅齿,基部宽楔形至截形,腹面近叶柄处和齿间弯缺处具褐色柔毛和乳头突起;苞叶扇形至近半圆形,腹面近柄处具褐色柔毛;花盘退化,稍有痕迹,其周围密生1圈褐色乳头突起……24.太白金腰 C. taibaishanense J. T. Pan

1.叶对生。

25.蒴果先端非平截状,2果瓣近等大,近直立或叉开。

26.茎和叶片无毛,有时仅于叶片腹面或叶腋疏生褐色乳头突起;种子无波状横纹……25.山溪金腰 C. nepalense D. Don

26.茎和叶片疏生柔毛;种子具波状横纹……26.大武金腰 C. hebetatum Ohwi

25.蒴果之2果瓣明显不等大(其夹角在90°左右),或先端平截而微凹,2果瓣近等大且水平状叉开。

27.蒴果之2果瓣明显不等大(其夹角在90°左右)。

28.种子具微乳头突起或微柔毛。

29.花盘极不明显或无;子房半下位或近上位;种子具微乳头突起。

30.不育枝顶生叶片有时背面具褐色乳头突起;花茎、花序分枝、花梗、茎生叶和苞叶均无毛……27.中华金腰 C. sinicum Maxim.

30.不育枝顶生叶片背面无褐色乳头突起;花茎、花序分枝及花梗疏疏生褐色柔毛;茎生叶和苞片两面无毛,边缘多少具睫毛……28.林金腰 C. leetus-cochleae Kitagawa

29.花盘明显;子房通常半下位;种子具微乳头突起或微柔毛……

……29.**滇黔金腰 C. cavaleriei** Lévl. et Vant.

28.种子具纵沟和纵肋,肋上具微乳头突起……30.**毛金腰C. pilosum** Maxim.

27.蒴果先端近平截而微凹,2果瓣近等大,近水平状叉开;花盘明显8裂,其周围疏生褐色乳头突起;子房近下位。

31.花茎疏生褐色柔毛,茎生叶腹面疏生褐色柔毛;种子光滑无毛……31.**多枝金腰C. ramosum** Maxim.

31.花茎无毛或具褐色乳头突起;茎生叶腹面无毛或具褐色乳头突起;种子具纵肋13—16条,肋上有横纹(C. lixanense之种子未见,暂除外)。

32.茎生叶腹面无毛,亦无褐色乳头突起;花两性。

33.无鞭匍枝,茎生叶边缘具7—12不明显之圆齿。

34.茎生叶阔卵形;近圆形至扇形,背面疏生褐色乳头突起;苞叶背面疏生褐色乳头突起;萼片近扁圆形,先端微凹,凹处具1褐色乳头突起……32.**肾萼金腰 C. delavayi** Franch.

34.茎生叶近肾形至扁圆形,背面无毛,亦无褐色乳头突起;苞叶背面无毛,亦无褐色乳头突起;萼片阔卵形至扁圆形,先端急尖至钝圆……33.**理县金腰 C. lixianense** Jien ex J. T. Pan

33.鞭匍枝出自叶腋,无毛;茎生叶边缘具7—9明显钝齿……34.**陕甘金腰 C. qinlingense** Jien ex J. T. Pan

32.茎生叶两面疏生褐色乳头突起;花单性,雌雄异株,雌花无雄蕊,花盘8裂,其周围疏生褐色乳头突起,雄花之雌蕊退化,花盘周围无褐色乳头突起……35.**秦岭金腰 C. biondianum** Engl.

1.互叶亚属——Subgen. Gamosplenium Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **17**: 420. 1872, p.p. et in ibid. **23**: 340. 1877, excl. pl. oppositifoliis, emend. J. T. Pan.

亚属的后选模式种:肉质金腰 Chrysosplenium carnosum Hook. f. et Thoms.

本亚属有2组,5系,约33种。我国有2组,5系,24种。

组1.光种子组——Sect. Alternifolia Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 102. 1890, quoad plantam seminibus glabris instructam, emend. J. T. Pan.——Sect. I. *Euchrysosplenium* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **17**(2): 272. 1844.

组的模式种:Chrysosplenium alternifolium L.

本组有2系,约16种。我国有2系,12种。

系1.裸茎金腰系——Ser. Nudicaulia Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 341. 1877, emend. J.T. Pan.——Sect.1. *Alternifolia* B. *Incisa* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 103. 1890, p. p.——Sect.1. *Alternifolia* C.

Squamigera Franch. op. cit. 104. p. p.——Ser. 16. *Oxygraphoides* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 85. 1957.

系的模式种：裸茎金腰 Chrysosplenium nudicaule Maxim.

本系有 8 种；我国均产，其中 4 种为我国特有。

1. **贡山金腰**(中国高等植物图鉴补编)　滇西猫眼草(云南种子植物名录)　图版 61: 1—7

Chrysosplenium forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5:282. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 428. 1931; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:65. f. 13D. 1957 et Fl. E. Himal. **2**:46. 1971; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:150. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**:37. 1983;云南种子植物名录上册: 229. 1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 89. 1986.

多年生草本，高 (3.5—)8.4—22.8 厘米。茎仅于近叶腋部生有褐色柔毛和乳头突起，他处则无毛。基生叶具长柄，叶片肾形，长 (1.4—)3—5.2 厘米，宽 (1.7—)3—7 厘米，边缘具 15—26 浅齿(齿先端多少凹陷)，腹面无毛，背面和齿间疏生褐色乳头突起和柔毛，叶柄长 (2.3—)9—13 厘米；茎生叶 1 枚，叶片肾形，长 (1.1—)2—3.4 厘米，宽 (1.5—)4.1—5.2 厘米，边缘具 22—29 浅齿(齿多数不叠接，其先端多少凹陷)，腹面无毛，背面和齿间疏生褐色乳头突起，叶柄长 0.6—9 厘米，疏生褐色乳头突起。聚伞花序长 3.3—4.3 厘米；苞叶肾形至扇形，长 0.7—2.8 厘米，宽 0.8—3.5 厘米，边缘具 5—15 浅齿(齿先端凹陷)，腹面无毛，背面疏生褐色柔毛，齿间具褐色乳头突起和柔毛；花梗长 0.3—4 毫米；萼片在花期近开展，多少相叠接，扁圆形，长约 2.1 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆；雄蕊短于萼片，花丝长约 0.9 毫米；子房半下位，花柱长约 0.3 毫米，叉开。蒴果长约 3 毫米，先端近平截而微凹，喙长约 0.4 毫米；种子棕褐色，卵球形，长 0.9—1 毫米，光滑无毛，有光泽。　花果期 5—10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 600—4 700 米的林下、高山灌丛草甸和高山碎石隙。缅甸北部、不丹、尼泊尔和印度北部均有。模式标本采自云南西北部。

2. **裸茎金腰**(中国高等植物图鉴)　亚吉玛(藏名)　图版 61:8—13

Chrysosplenium nudicaule Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:114. 1830; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**:341.1877 et in ibid. **27**:468. 1881; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3.**2**:103. 1890; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**:202. t.12.f.2. 1939: Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:64.f.13A. 1957: 中国高等植物图鉴 **2**:141. 1972;秦岭植物志 **1**(2):431. 1974;云南种子植物名录上册:230. 1984; 西藏植物志 **2**:449. 1985, excl. syn.: J.T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2):89. 1986.

多年生草本，高 4.5—10 厘米。茎疏生褐色柔毛或乳头突起，通常无叶。基生叶具长柄，叶片革质，肾形，长约 9 毫米，宽约 13 毫米，边缘具 (7—)11—15 浅齿(齿扁圆形，长约

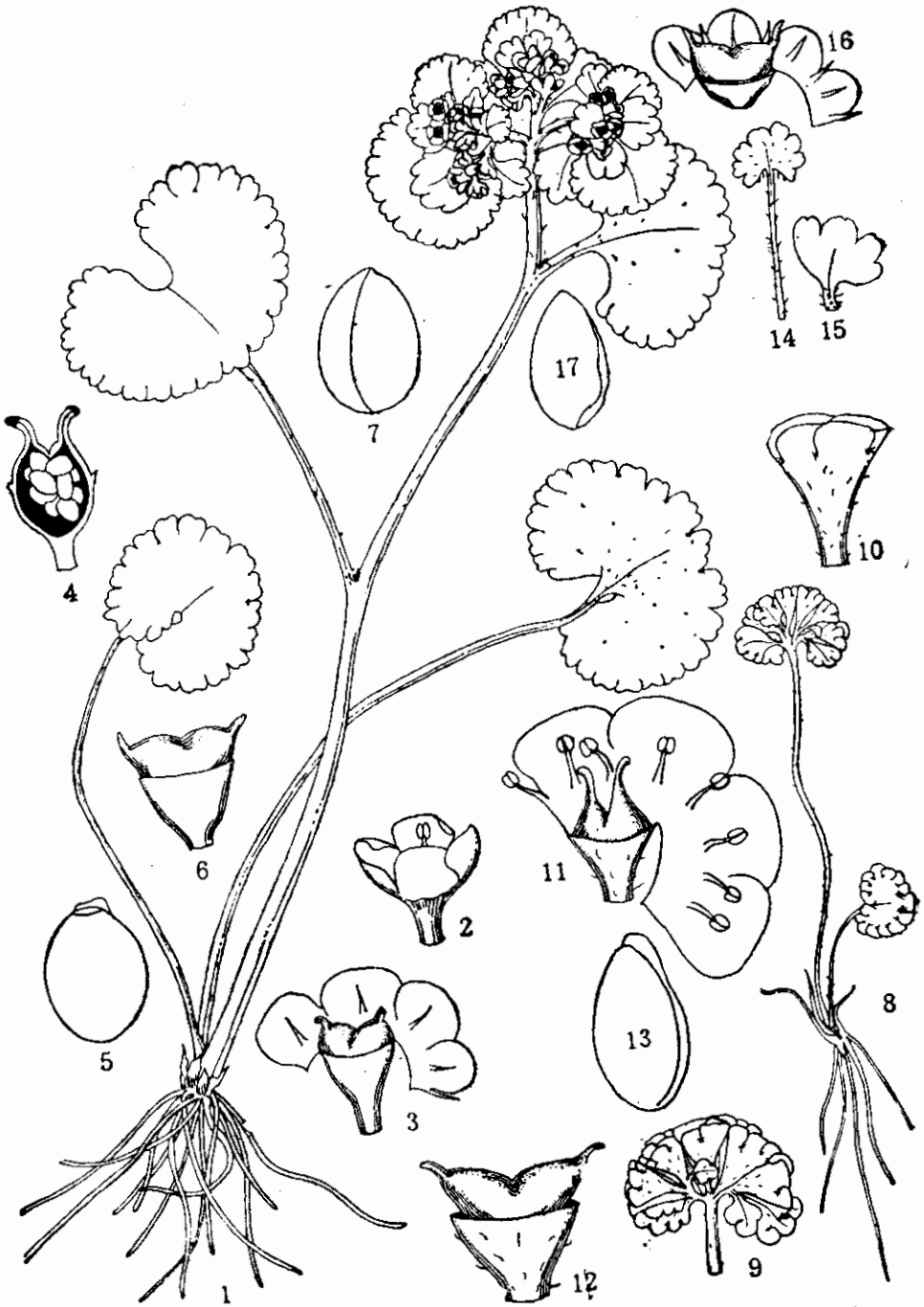

1—7.贡山金腰 **Chrysosplenium forrestii** Diels: 1.全株， 2.花， 3.花展开， 4.子房剖开， 5.胚珠， 6.蒴果， 7.种子。8—13.裸茎金腰 **Chrysosplenium nudicaule** Bunge: 8.全株， 9.花序， 10.花， 11.花展开， 12.蒴果， 13.种子。14—17.五台金腰 **Chrysosplenium serreanum** Hand.-Mazz.: 14.基生叶， 15.苞叶， 16.萼片展开示蒴果和花丝， 17.种子。(潘锦堂、王颖绘)

3 毫米，宽约 4 毫米，先端凹陷且具 1 疣点，通常相互叠结），两面无毛，齿间弯缺处具褐色柔毛或乳头突起；叶柄长 1—7.5 厘米，下部疏生褐色柔毛。聚伞花序密集呈半球形，长约 1.1 厘米；苞叶革质，阔卵形至扇形，长 3—6.8 毫米，宽 2.8—8.1 毫米，具 3—9 浅齿（齿扁圆形，先端通常具 1 疣点，多少叠接），腹面具极少褐色柔毛，背面无毛，齿间弯缺处具褐色柔毛，柄长 1—3 毫米，疏生褐色柔毛；托杯外面疏生褐色柔毛；萼片在花期直立，相互多少叠接，扁圆形，长 1.8—2 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝圆，弯缺处具褐色柔毛和乳头突起；雄蕊 8，长约 1.1 毫米；两心皮近等大，子房半下位，花柱长 0.6—0.8 毫米，斜上。蒴果先端凹缺，长约 3.4 毫米，2 果瓣近等大，喙长约 0.7 毫米；种子黑褐色，卵球形，长 1.3—1.6 毫米，光滑无毛，有光泽。　花果期 6—8 月。

产甘肃、青海、新疆、云南西北部和西藏东部。生于海拔 2 500—4 800 米的石隙。尼泊尔、苏联和蒙古也有。模式标本采自阿尔泰山。

全草入药；苦，寒；藏医用治胆病引起之发烧、头痛、急性黄疸型肝炎，急性肝坏死等，亦可催吐胆汁。

3. **五台金腰**　图版 61:14—17

Chrysosplenium serreanum Hand.-Mazz. in Oester. Bot. Zeitschr. **80**: 341. 1931.——*C. alternifolium* L. *β. sibiricum* Ser. ex DC. Prodr. **4**: 48. 1830; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 72. f. 14A. 1957, p. p.; Ohwi, Fl. Jap. 506. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 142. 图 2013. 1972; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24** (2): 90. 1986.——*C. alternifolium* auct. non L.: Ledeb. Fl. Ross. **2**: 226. 1844, p. p.; Maxim. Prim. Fl. Amur. 121. 1859; kom. Fl. Mansh. **2**: 420. 1903; A. Los. in Kom. Fl. URSS 9: 203. 1939, p. p.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 250. 1939; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 598. 1971; 东北草本植物志 **4**: 226. 1980.

多年生草本，高 6.5—19.5 厘米，无单宁质斑纹；鞭匍枝具鳞片状叶（边缘具褐色柔毛）。基生叶具长柄，叶片肾形至圆状肾形，长 0.8—2.5 厘米，宽 1—3 厘米，边缘具 8—11 圆齿（齿先端微凹，且具 1 小疣点），两面和边缘均疏生柔毛，有时背面无毛，叶柄长 2.5—4 厘米，疏生柔毛；茎生叶通常 1 枚，稀不存在，肾形，长 0.4—1 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，边缘具 5—9 圆齿，基部近心形至心形，多少具柔毛，叶柄长 1.5—4 厘米，疏生褐色柔毛。聚伞花序长 1.5—3 厘米；苞叶卵形、近阔卵形至扁圆形，长 0.4—1.5 厘米，宽 0.3—2 厘米，具 2—7 圆齿，稀全缘，基部楔形至宽楔形，无毛，柄长 1—5 毫米，疏生柔毛，苞腋具褐色柔毛和乳头突起；花黄色，直径 3—4 毫米；花梗无毛或疏生褐色柔毛；萼片近圆形至阔卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1.4—2 毫米，先端钝圆，无毛，在花期近直立；雄蕊 8，长约 1 毫米；子房半下位，花柱长 0.7 毫米，直立或叉开；花盘不存在。蒴果长 2.6—3 毫米，先端微凹，2 果瓣近等大，喙长 0.5—0.7 毫米；种子黑棕色，卵球形，长 0.9—1 毫米，光滑无毛，有光泽。花果期 5—7 月。

产黑龙江、内蒙古、河北和山西。生于海拔 1 707—2 800 米的林区湿地或溪畔。苏联、蒙古、朝鲜及日本也有。模式标本采自山西五台山。

本种植物无单宁质斑纹，萼片近直立，无花盘，与 C. alternifolium L. 差异较大，系一好种，不宜作种下单位（*C. alternifolium* L. var. *sibiricum* Ser ex DC）处理；而其亲缘关系，与 C. nudicaule Bunge 似更密切。

4. **纤细金腰**（秦岭植物志） 图版 62:1—6

Chrysosplenium giraldianum Engl. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 49. 1905; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 88. 1957; 秦岭植物志 **1**(2): 432. 1974; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 90. 1986.

多年生草本，高 7—17 厘米，无明显单宁质斑纹；地下具 1 鳞茎；鞭匐枝在地上，无毛。叶片通常肾形，长 0.7—2.3 厘米，宽 0.9—3 厘米，具 7—17 圆齿（齿先端微凹且具 1 小疣点），基部通常心形，稀宽楔形，无毛；叶柄长 1.4—2.4 厘米。聚伞花序长 1—2.5 厘米，具 6—15 花；苞叶肾形至阔卵形，长 0.3—2.5 厘米，宽 0.25—3 厘米，具 5—13 圆齿（齿先端微凹且具 1 小疣点），有时全缘，基部通常浅心形，无毛，柄长 1.8—18 毫米，苞腋具褐色乳头突起；花梗长 1.2—1.8 毫米；花绿色，直径约 3.7 毫米；萼片在花期直立，阔卵形，长 1.2—1.6 毫米，宽 1.2—1.9 毫米，先端钝，无毛；雄蕊 8，长约 0.5 毫米；子房半下位，花柱长约 0.2 毫米，向两侧平伸；无花盘。蒴果长 1.8—2.7 毫米，先端平截而微凹，2 果瓣近等大，喙长约 0.8 毫米，向下钩弯；种子黑褐色，近卵球形，长约 0.8—1 毫米，光滑无毛，有光泽。 花果期 6—9 月。

产河南西北部、陕西和甘肃南部。生于海拔 1 400—2 200 米的林下或山沟阴湿处。模式标本采自陕西宁陕县（黄草坪）。

5. **单花金腰**（中国高等植物图鉴） 图版 62:7—11

Chrysosplenium uniflorum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27**: 472. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 271. 1887; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 104. 1890 et in ibid. sér. 3. **3**: 28. t. 7A. 1891; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 56. f. 12A. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 140. 图 2010. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 432. 1974; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:150. 1979; 云南种子植物名录上册: 230. 1984; 西藏植物志 **2**: 449. 1985; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 90. 1986.

多年生草本，高 (2—)6.5—15 厘米，地下具 1 鳞茎；鞭匐枝出自叶腋，丝状，无毛。茎无毛，其节间有时极度短缩，但有时也伸长至 4—9 毫米。叶互生，下部者为鳞片状，全缘，中上部者具柄，叶片肾形，长 0.8—1.3 厘米，宽 0.9—1.7 厘米，具 7—11 圆齿（齿先端微凹且具 1 疣点，齿间弯缺处具褐色乳头突起），基部多少心形，两面无毛，但与苞叶和萼片均具褐色单宁质斑纹；叶柄长 1—1.9 厘米，叶腋部具褐色乳头突起。单花生于茎顶，或聚伞

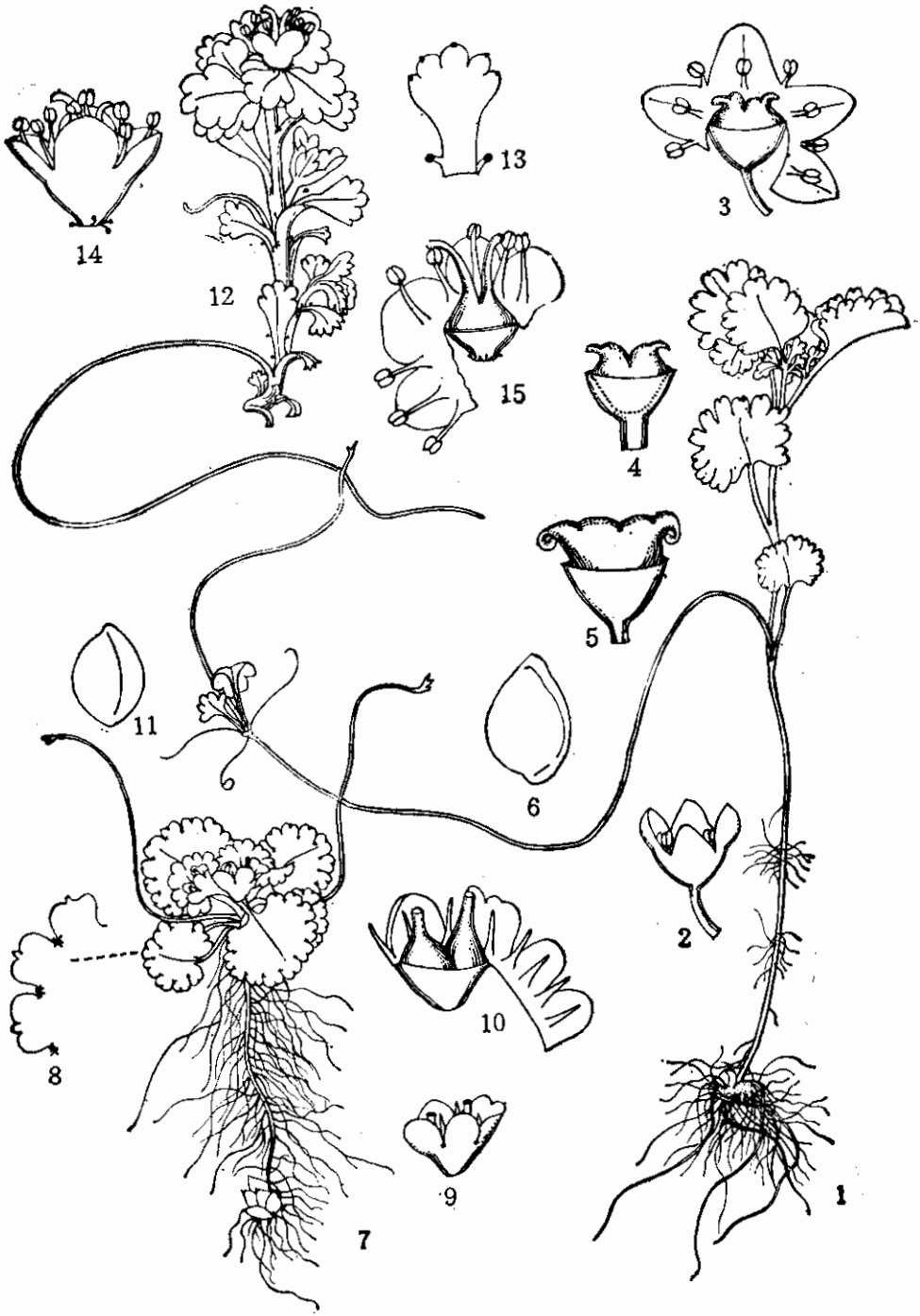

1—6.纤细金腰 **Chrysosplenium giraldianum** Engl.: 1.全株， 2.花， 3.花展开， 4.示子房， 5.蒴果， 6.种子。7—11.单花金腰 **Chrysosplenium uniflorum** Maxim.: 7.全株， 8.叶缘之齿， 9.花， 10.花展开， 11.种子。12—15.鸦跖花金腰 **Chrysosplenium oxygraphoides** Hand.-Mazz.: 12.全株， 13.茎生叶， 14.花， 15.花展开。(潘锦堂、王颖绘)

花序具 2—3 花;苞叶卵形至圆状心形,长 0.3—1.3 厘米,宽 0.25—1.3 厘米,边缘具 5—11 圆齿,基部圆形至心形,两面无毛,苞腋部具褐色乳头突起;几无花梗;萼片直立,阔卵形至近倒阔卵形,长 2—3 毫米,宽 2.2—3 毫米,先端钝或微凹,无毛,但在萼片间弯缺处具褐色乳头突起;雄蕊 8,花丝长 1—1.6 毫米;雌蕊长 2.6—4.1 毫米,子房半下位,花柱长 0.9—1.1 毫米,斜上;花盘不明显。蒴果长约 3 毫米,先端微凹,喙长约 1 毫米;种子黑褐色,卵球形,长约 1 毫米,无毛,有光泽。 花果期 7—8 月。

产陕西(太白山)、甘肃、青海、四川西部、云南西北部和西藏东部。生于海拔 2 400—4 700 米的林下、高山草甸或石隙。尼泊尔也有。模式标本采自大通河流域(甘肃、青海交界一带)。

6. **鸦跖花金腰**(中国高等植物图鉴) 米林金腰(中国高等植物图鉴),朗县金腰(西藏植物志) 图版 62: 12:15

Chrysosplenium oxygraphoides Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 428. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 36. 1983; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 90. 1986. ——*C. ludlowii* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 85. f. 17B. 1957; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 36. 1983;西藏植物志 **2**: 452. 图 152: 23—26. 1985.

多年生草本,高 1—1.5 厘米;根状茎粗壮;不育枝发达,与鞭匐枝均出自叶腋。茎稍肉质且粗壮,无毛,但叶腋部具褐色乳头突起。茎生叶 2—3 枚,互生,革质或稍肉质,叶片倒阔卵形,长 3.6—3.8 毫米,宽 4.1—4.4 毫米,边缘具 5 圆齿,基部楔形,无毛;叶柄长 2—2.5 毫米,宽约 2 毫米,边缘疏生褐色腺毛。聚伞花序通常具 3 花;苞叶卵形至阔卵形,长 4.1—4.4 毫米,宽 3—5.3 毫米,边缘具 5 圆齿,基部宽楔形,柄长约 1 毫米,苞腋具褐色乳头突起;无花梗;花淡黄色,直径 4.5—5.2 毫米;萼片近圆形至扁圆形,长 1.5—1.6 毫米,宽 1.2—3 毫米,先端钝,无毛;雄蕊 8,长 1.6—2.2 毫米,高出萼片;子房半下位,长约 1.9 毫米,花柱长约 2 毫米,叉开。 花期 5—8 月。

产四川西南部和西藏东南部。生于海拔 3 039—4 300 米的高山石隙和水边草地。模式标本采自四川盐源。

7. **西康金腰**(云南种子植物名录) 图版 63:1—5

Chrysosplenium sikangense Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 75. f. 15D. 1957;云南种子植物名录上册: 230. 1984; J. T. Pan in Acta phytotax. Sin. **24**(2): 91. 1986.

多年生草本,高 3.5—4.5 厘米;根状茎横走。茎无毛,但于叶腋部具褐色乳头突起。叶互生,具柄,叶片阔卵形,长 2—4 毫米,宽 2.5—6 毫米,边缘具 6 圆齿,基部宽楔形,无毛;叶柄长 1—3.1 毫米。聚伞花序长 0.8—1.1 厘米,具 3 花;苞叶稍肉质,阔卵形至扇形,长 4—4.6 毫米,宽 4.2—5.6 毫米,边缘具 5—6 圆齿,基部宽楔形,柄长 2—3 毫米,苞腋具褐色乳头突起;花梗极短,无毛;萼片直立,圆状方形至圆状矩形,长 1.5—1.9 毫米,宽 2—

3 毫米，先端近平截状，无毛；雄蕊长 1—1.5 毫米；子房半下位，花柱 2；花盘不明显。蒴果长 4—4.4 毫米，2 果瓣近等大，喙长约 0.6 毫米；种子黑棕色，卵球形，长约 1 毫米，光滑无毛，有光泽。　花果期 7—9 月。

产云南西北部和西藏东部。生于海拔 3 700—4 100 米的岩坡。模式标本采自西藏东部之丹娘拉山口。

8. **蔽果金腰**(西藏植物志)　亚吉玛(藏名)　图版 63:6—12

Chrysosplenium absconditicapsulum J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 450. f. 152: 12—18. 1985 et in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 91. 1986.

多年生草本，高 4.4—3.4 厘米，丛生，无毛，但叶腋、苞腋具褐色乳头突起。茎多分枝，不育枝 2—3，出自叶腋。不育枝上部叶片卵形，长 4.7—5.4 毫米，宽 2.2—2.6 毫米，边缘具 5 圆齿，基部楔形，叶柄长 1—1.4 毫米；茎生叶互生，无柄，狭卵形、披针形至狭倒披针形，长 4.4—6.7 毫米，宽 1.5—2 毫米，最上部者边缘具 5 齿，以下者则具 14—17 不规则齿，齿先端具褐色疣点。多歧聚伞花序长 2.8—1.3 厘米，具 9 花；苞叶狭卵形，长约 4.5 毫米，宽约 2.1 毫米，边缘具 3—5 圆齿，基部渐狭成长约 1.7 毫米之爪；花梗长 0.8—1.5 毫米；花黄绿色，钟形；萼片近椭圆形至圆状矩形，长 1.5—1.6 毫米，宽 1.4—2.4 毫米，先端微凹；雄蕊 8，花丝长 0.8—0.9 毫米；子房近下位，长约 2.7 毫米，花柱长约 1 毫米；直立；无花盘。蒴果，2 果瓣近等大，为萼片所蔽，不外露；种子黑褐色，近椭球形，长约 1 毫米，无毛，有光泽。　花果期 6—8 月。

产我国西藏(拉萨)。模式标本采自西藏拉萨。全草入药；清热解毒，治传染病引起之高烧症。

系 2. 互叶金腰系——Ser. Alternifolia Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 342. 1877, emend. J. T. Pan.——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 1. 〔相当于 Sect. 1., 以下同〕1.〔相当于 Ser. 1., 以下同〕 *Ovalifolia* Maxim. op. cit. 340. p. p.——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 2. 4. *Tenella* Maxim. op. cit. 343. p. p.——Sect. 1. *Alternifolia* C. *Squamigera* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 104. 1890, p. p.——Sect. 1. *Alternifolia* 4. *Rosulata* Franch. op. cit. 106. p. p.

系的模式种：Chrysosplenium alternifolia L.

本系有 8 种；我国产 4 种，其中 2 种为我国特有。

9. **肾叶金腰**(中国高等植物图鉴)　高山金腰子(秦岭植物志)

Chrysosplenium griffithii Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 74. 1857; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 341. 1877 et in ibid. **27**: 468. 1881; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 401. 1878; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 270. 1887; Franch. Pl. David. **2**: 52. 1888 et in Nouv.

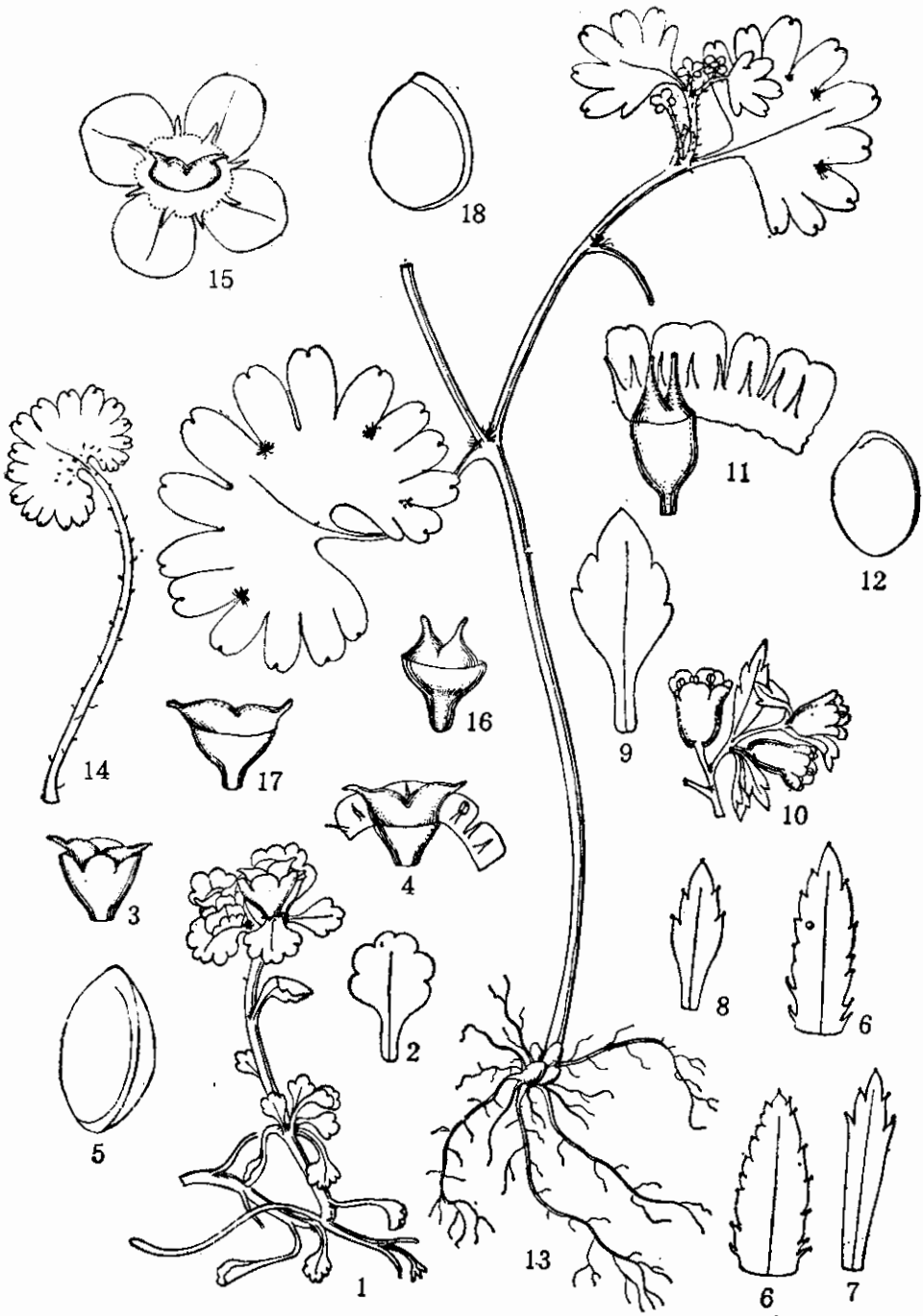

1—5.**西康金腰 Chrysosplenium sikangense** Hara: 1.全株， 2.苞叶， 3.蒴果， 4.萼片展开， 5.种子。6—12.**藏果金腰 Chrysosplenium absconditicapsulum** J. T. Pan: 6.茎基部叶， 7.茎上部叶， 8.苞叶， 9.不育枝之叶， 10.花序， 11.萼片展开示花丝和果瓣， 12.种子。 13—18.**肾叶金腰 Chrysosplenium griffithii** Hook. f. et Thoms. var. **griffitbii**: 13.植株一部分， 14.基生叶， 15.花展开， 16.示雌蕊， 17.示蒴果， 18.种子。(潘锦堂、阎翠兰绘)

Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 103. t. 5A. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 428. 1931; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 60. f. 13B. 1957 et Fl. E. Himal. **2**: 46. 1971;中国高等植物图鉴 **2**: 141. 图 2012. 1972; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 150. 1979; 云南种子植物名录上册: 229. 1984;西藏植物志 **2**: 448. 1985; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24** (2): 91. 1986.

9a. **肾叶金腰**(原变种)　图版 63:13—18

var. **griffithii**

多年生草本,高 8.5—32.7 厘米,丛生。茎不分枝,无毛。无基生叶,或仅具 1 枚,叶片肾形,长 0.7—3 厘米,宽 1.2—4.6 厘米,7—19 浅裂(裂片多数不相叠接,近阔卵形,长 2—8.5 毫米,宽 3—6 毫米),叶柄长 7.3—8.7 厘米,疏生褐色柔毛和乳头突起;茎生叶互生,叶片肾形,长 2.3—5 厘米,宽 3.2—6.5 厘米,11—15 浅裂(裂片近椭圆形至近卵形,长 0.6—1.5 厘米,宽 0.6—1.1 厘米,先端通常微凹且具 1 疣点,稀具 3 圆齿),两面无毛,但裂片间弯缺处有时具褐色柔毛和乳头突起,叶柄长 3—5 厘米,叶腋具褐色乳头突起和柔毛。聚伞花序长 3.8—10 厘米,具多花(较疏离);苞片肾形、扇形、阔卵形至近圆形,长 0.3—3 厘米,宽 0.36—4.3 厘米,3—12 浅裂(裂片近卵形至近椭圆形,长 0.2—1.3 厘米,宽 0.2—1.1 厘米,裂片间弯缺处有时具褐色柔毛和乳头突起),柄长 0.8—1.5 厘米,苞腋具褐色乳头突起和柔毛;花梗长 0.25—1.1 厘米,被褐色乳头突起和柔毛;花黄色,直径 4.2—4.6 毫米;萼片在花期开展,近圆形至菱状阔卵形,长 1.3—2.6 毫米,宽 1.5—3 毫米,先端钝圆,通常全缘,稀具不规则齿;雄蕊 8,花丝长 0.3—0.5 毫米;子房半下位,花柱长约 0.4 毫米;花盘 8 裂。蒴果长约 3 毫米,先端近平截而微凹,喙长约 0.4 毫米,2 果瓣近等大,近水平状叉开;种子黑褐色,卵球形,长 0.7—1 毫米,无毛,有光泽。　花果期 5—9 月。

产陕西(太白山)、甘肃南部、四川西部和北部、云南北部和西藏东南部。生于海拔 2 500—4 800 米的林下、林缘、高山草甸和高山碎石隙。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔和印度北部也有。模式标本采自不丹。

9b. **居间金腰**(植物分类学报)

var. **intermedium** (Hara) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 92. 1986 —— *C. nudicaule* var. *intermedium* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 65. f. 13A. 1957 et Fl. E. Himal. 112. 1966; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. nepal **2**:150. 1979; 云南种子植物名录上册: 230. 1984. ——*C. alternifolium* Auct. non L.: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 400. 1878, p. p.—— *C. alternifolium* var. *sibiricum* auct. non Ser. ex DC.: Hara in Journ. Fac. Sci. Unv. Tokyo Bot. **7**: 72 1957, quoad pl. ex Nepal.

本变种之繁殖器官特征与 C. griffithii Hook. f. et Thoms. 极近似,亲缘关系颇密切,但其植株较矮小(高 3—14 厘米),茎疏生褐色柔毛(有时混有褐色乳头突起),叶片

厚革质，可与之区别；而其外形虽与 C. nudicaule Bunge 相似，但繁殖器官却差异明显，其花较疏离，不密集成半球形花序，萼片在花期开展，有花盘，故两者亲缘尚稍远。 花果期 8—9 月。

产青海南部、四川西北部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 100—4 800 米的林缘、高山草甸和高山碎石隙。不丹、尼泊尔也有。模式标本采自四川康定。

10. **褐点金腰**(植物分类学报) 褐点猫眼草(植物分类学报) 图版 67:1—6

Chrysosplenium fuscopuncticulosum Jien in Acta Phytotax. Sin. **8**:339.t. 39. f. 3—4. 1963; 云南种子植物名录上册: 229,1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2):92. 1986.

多年生草本，高 5—6.3 厘米。茎不分枝，被褐色卷曲柔毛。基生叶 1 枚或无，叶片扁圆状肾形，长 3—8 毫米，宽 5—12 毫米，边缘具 13 圆齿(齿先端微凹且具 1 褐色毛状尖头)，基部心形，两面被褐色柔毛，叶柄长约 1.7 厘米，被褐色柔毛；茎生叶 1—2 枚，互生，叶片近肾形，长 4.5—7 毫米，宽 7—8 毫米，边缘具 5—9 圆齿，基部多少心形，两面疏生褐色柔毛，叶柄长 5—6 毫米，被褐色卷曲柔毛。聚伞花序长 1.1—2.1 厘米，具 3—11 花；苞叶阔卵形至扁圆形，长 2.7—3 毫米，宽 3.2—4 毫米，边缘具 (2—)3—6 圆齿(齿先端微凹且具 1 疣点)，基部宽楔形至截形，两面无毛或疏生褐色柔毛(有时为褐色乳头突起)，柄长 1.2—3.5 毫米，无毛或疏生褐色柔毛；花梗疏生褐色柔毛；花直径 4.2—4.5 毫米；萼片在花期开展，菱状扁圆形，长 1.3—1.8 毫米，宽 1.4—2.4 毫米，先端钝圆，全缘，具褐色单宁质斑点；雄蕊 8，花丝长约 0.5 毫米；子房半下位，花柱长 0.5—0.6 毫米，直立或叉开；花盘 8 裂。蒴果长约 2 毫米，先端微凹，2 果瓣近等大，喙长约 0.8 毫米；种子深棕色，椭球形，光滑无毛，有光泽。 花果期 6—7 月。

产云南西北部。生于海拔 3 600 米左右的林下石隙。模式标本采自云南德钦。

11. **长梗金腰**(中国高等植物图鉴) 腋花金腰子 (秦岭植物志)，亚吉(藏名) 图版 64:1—4

Chrysosplenium axillare Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**:341. 1877 et in ibid. **27**:468, 473. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:270. 1887; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**:105.t. 4C. 1890; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:57. f.12B. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 141. 图 2011. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 431. 图 368. 1974; J. T. Pan in Acta Phytotax. **24**(2): 92. 1986.——*C. tianschanicum* Krassn. Scr. Bot. Petrop. **2**:16. 1889; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**:208. t. 12. f. 3. 1939.

多年生草本，高 18—30 厘米，不育枝发达，出自叶腋。花茎无毛。无基生叶；茎生叶数枚，互生，中上部者具柄，叶片阔卵形至卵形，长 0.9—2.9 厘米，宽 1—1.7 厘米，边缘具 12 圆齿，基部圆状宽楔形，无毛，叶柄长 0.4—1.9 厘米，无毛，下部者较小，鳞片状，无柄。

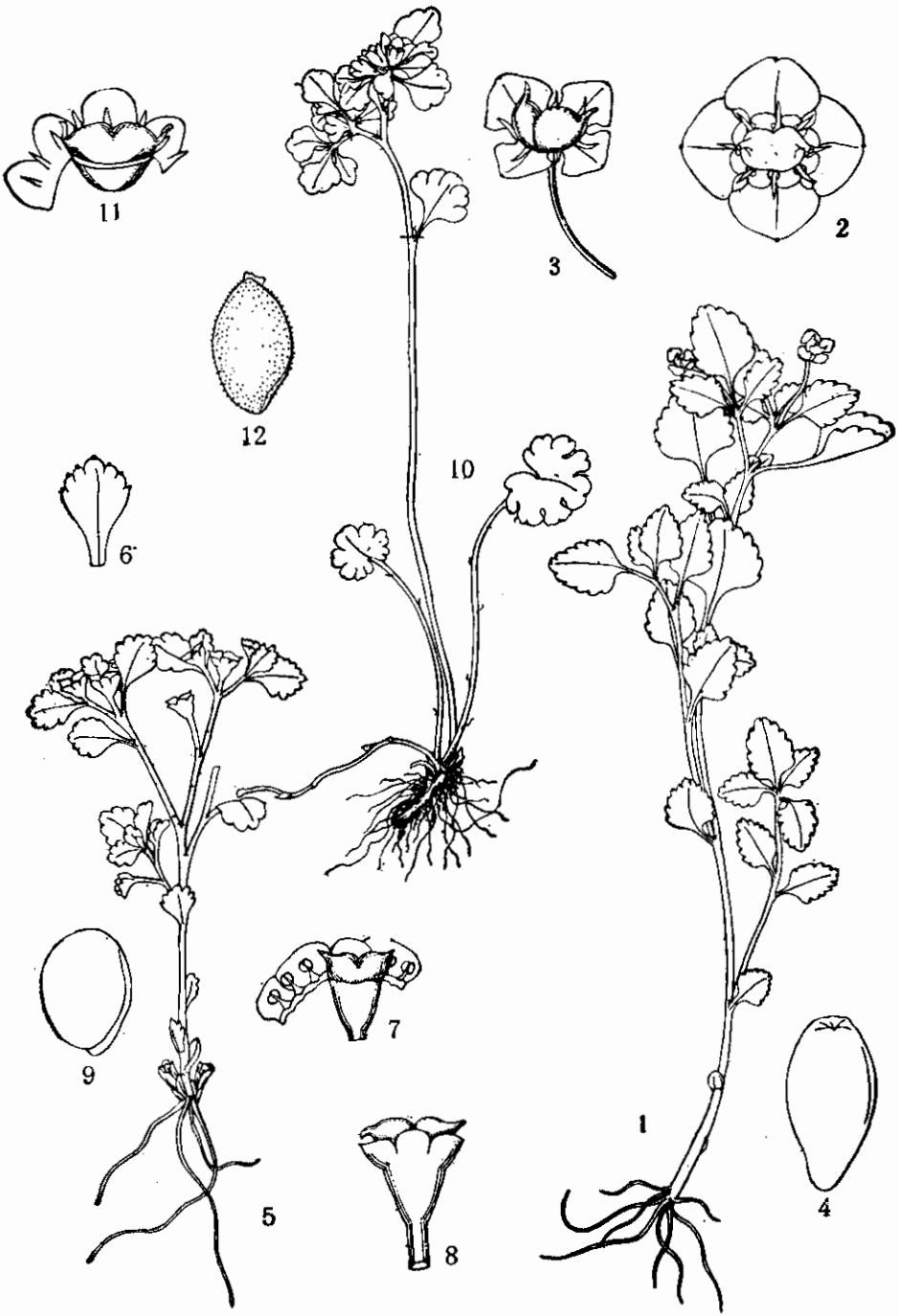

1—4.长梗金腰 **Chrysosplenium axillare** Maxim.: 1.植株， 2.花， 3.蒴果， 4.种子。5—9.肉质金腰 **Chrysosplenium carnosum** Hook. f. et Thoms.: 5.植株， 6.茎上部叶， 7.花展开， 8.蒴果， 9.种子。10—12.乳突金腰 **Chrysosplenium chinense** (Hara) J. T. Pan: 10.植株， 11.萼片展开示花丝和蒴果， 12.种子。（潘锦堂、王颖绘）

单花腋生，或疏聚伞花序；苞叶卵形至阔卵形，长 0.28—1.5 厘米，宽 0.12—1.2 厘米，边缘具 10—12 圆齿(齿先端具 1 褐色疣点)，基部宽楔形至圆形，无毛，柄长 1—7 毫米；花梗长 6—19 毫米，纤细，无毛；花绿色，直径 7.2 毫米；萼片在花期开展，近扁菱形，长 1.9—2.8 毫米，宽 2.8—3.3 毫米，先端钝或微凹，且具 1 褐色疣点，无毛；雄蕊长约 12 毫米；子房半下位，花柱长 0.5—0.9 毫米；花盘明显 8 裂。蒴果先端微凹，2 果瓣近等大，肿胀，喙长 0.7 毫米；种子黑棕色，近卵球形，长约 1.6 毫米，光滑无毛，有光泽。 花果期 7—9 月。

产陕西(太白山)、甘肃南部、青海东南部和新疆(沙湾)。生于海拔 2 800—4 500 米的林下、灌丛间或石隙。苏联中亚地区也有。模式标本采自青海、甘肃交界一带（大通河流域)。

全草入药；功用同裸茎金腰。

12. **肉质金腰**(中国高等植物图鉴补编) 图版 64:5—9

Chrysosplenium carnosum Hook. f. et Thoms. in Journ. Soc. **2**:73. 1857; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**:340. 1877(sphalm. ut carnosulum); Clarke in Hook. f. Brit. Ind, **2**:400. 1878; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**:105. t. 4D. 1890; Hara in Journ. Fac. Sic. Univ. Tokyo Bot. **7**: 59. f. 12D. 1957 et Fl.E. Himal. 112. 1966; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 150. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 37. 1983; 西藏植物志 **2**: 449. 图 152: 7—11. 1985; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2):92. 1986.——*C. tibeticum* Limpr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:400. 1922.

多年生草本，高 9—10 厘米；不育枝出自叶腋。茎无毛，但叶腋具褐色乳头突起。无基生叶；茎生叶互生，下部者鳞片状，长约 5.2 毫米，宽约 2 毫米，上部者近匙形至倒阔卵形，长约 8 毫米，宽约 7.9 毫米，边缘具 7 圆齿(齿先端具褐色疣点)，两面无毛，基部宽楔形，渐狭成长约 3 毫米之柄。聚伞花序长 3—5 厘米，具 7—10 花，松散；花序分枝多少具褐色乳头突起；苞叶阔卵形，长 0.7—1.2 厘米，宽 0.6—1 厘米，边缘具 5—9 圆齿(齿先端具 1 褐色疣点)，两面无毛，基部宽楔形，柄长 1.2—2.2 毫米，苞腋多少具褐色乳头突起；花梗长不过 7 毫米；花黄绿色；萼片在花期直立，扁圆形，长约 1.2 毫米，宽 1.9—2.2 毫米，先端截状钝圆，无毛；雄蕊 8，长约 0.8 毫米；子房半下位，花柱长约 0.5 毫米；花盘 8 裂(不甚明显)。蒴果长 3—4 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大，水平状叉开，喙较短；种子红棕色，卵球形，长 0.9—1 毫米，光滑无毛，有光泽。 花果期 7—8 月。

产四川西部和西藏东部。生于海拔 4 400—4 700 米的高山灌丛草甸和石隙。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有。模式标本采自锡金 (Kaukola)。

组 2. 乳突种子组——Sect. Nephrophylloides Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **17**(2): 273. 1844.——Sect. 1. *Alternifolia* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.

Paris Sér. 3. **2**:102. 1890, p. p.

组的模式种: Chrysosplenium sedakowii Turcz.

本组有 3 系,约 17 种。我国有 3 系, 12种。

系 1.大叶金腰系——Ser. Macrophylla Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 102. 1890, emend. J. T. Pan——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 2. 3. *Alternifolia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 342. 1877, p. p.——Sect. 1. *Alternifolia* 5. *Petaloidea* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris op. cit. 112.——Ser. 14. *Lanuginosa* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:77. 1957, p. p.

系的模式种: 大叶金腰 Chrysosplenium macrophyllum Oliv.

本系有 4 种,为我国特有。

13. **乳突金腰**(中国高等植物图鉴) 图版 64:10—12

Chrysosplenium chinense (Hara) J. T. Pan in Acta Phytotax. **24**(2): 93. 1986.——*C. alternifolium* L.*β. japonicum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 343. 1877, quoad pl. ex Sina; Franch. Pl. David. **1**:123. 1884.——*C. alternifolium* var. *chinense* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:74. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 142. 1972.——*C. alternifolium* auct. non L.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 270. 1887, quoad pl. ex Xiaowutai Shan; 北京地区植物检索表 126. 1978, p. p.

多年生草本, 高 6.5—15.5 厘米;具鞭匍枝。茎无毛。基生叶肾形至圆状肾形,长 0.7—1.6 厘米,宽 0.9—1.85 厘米,边缘具 5—9 浅齿(齿先端通常微凹, 且具 1 褐色小疣点),基部心形,两面无毛或与边缘均疏生柔毛,叶柄长 0.5—8.5 厘米,疏生红褐色柔毛;茎生叶无,或仅 1 枚,阔卵形至扁圆形,长 5—8 毫米,宽 0.6—1.2 厘米, 边缘具 5—7 浅齿,基部宽楔形至近截形,叶柄长 0.5—1 厘米,近叶腋部具褐色柔毛。聚伞花序长 1—4.5 厘米;苞叶卵形、阔卵形至倒阔卵形,长 3—11 毫米,宽 2.5—12 毫米,全缘或具 2—5 圆齿, 基部近楔形至宽楔形,柄长 1.5—5 毫米,近苞腋部具褐色乳头突起或柔毛;花梗极短, 通常疏生柔毛;花黄绿色,直径约 4 毫米;萼片在花期近直立, 阔卵形至近圆形,长 1.1—2 毫米,宽 2—2.2 毫米,先端钝,无毛;雄蕊 8 ,花丝长 0.5—1.1 毫米;子房半下位,花柱长约 1 毫米;无花盘。蒴果长约 2.5 毫米,先端微凹,果瓣近等大,喙长约 0.4 毫米;种子黑褐色,卵球形,长 0.9—1毫米,具微乳头突起,有光泽。　花果期 5—8 月。

产河北北部和山西(五台山)。 生于海拔 1 800 米左右的林下阴湿处或山沟石隙。模式标本采自山西五台山。

14. **锈毛金腰**(中国高等植物图鉴) 图版 65:1—6

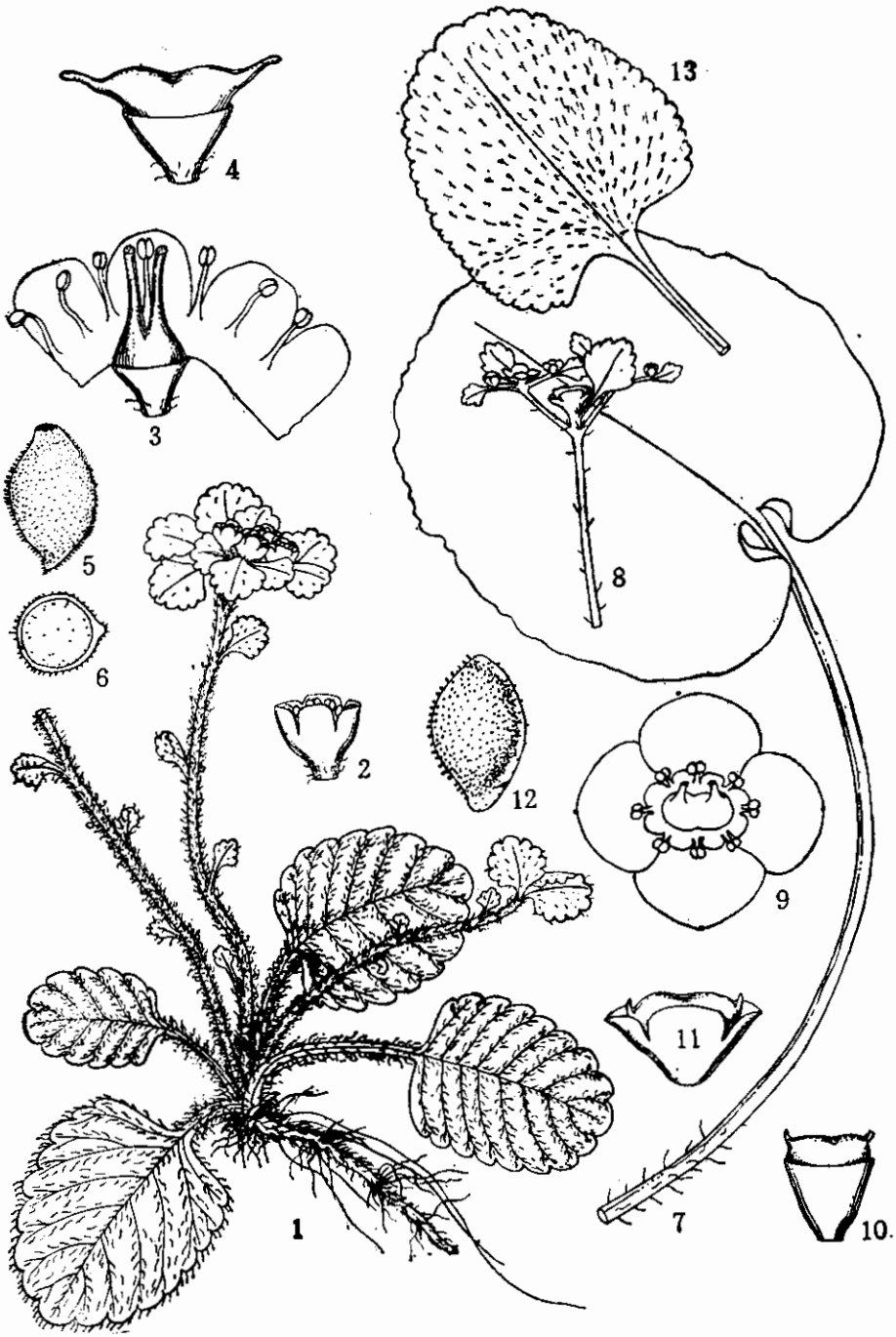

1—6.锈毛金腰 **Chrysosplenium davidianum** Decne. ex Maxim.: 1.全株，2.花，3.花展开，4.蒴果，5.种子。6.种子横剖面。7—13.天胡荽金腰 **Chrysosplenium hydrocotylifolium** Lévl. et Vant. var. **hydrocotylifolium**: 7.基生叶，8.花序一枝，9.花，10.示雌蕊，11.蒴果，12.种子。13. 峨眉金腰 **Chrysosplenium hydrocotylifolium** Lévl. et Vant. var. **emeiense** J. T. Pan: 基生叶。(潘锦堂、刘进军绘)

Chrysosplenium davidianum Decne. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 343. 1877 et in ibid. **27**:468. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 270. 1887: Franch. Pl. David. **2**:52. 1888 et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**:112. t. 5D. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 429. 1931; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 84. f. 7C. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 143. 图 2016. 1972;云南种子植物名录上册: 229. 1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24** (2): 93. 1986.——*C. briquetii* Terracc. in Bull. Soc. Bot. Genéve **2**(7): 152. f. 2. 1915.——*C. davidianum* var. *alpinum* Hara l. c.

多年生草本,高(1—)3.5—19 厘米,丛生;根状茎横走,密被褐色长柔毛;不育枝发达。茎被褐色卷曲柔毛。基生叶具柄,叶片阔卵形至近阔椭圆形,长(0.5—)2.1—4.2 厘米,宽(0.7—)2—3.7厘米,先端钝圆,边缘具(7—9—)13—17圆齿,基部近截形至稍心形,两面(沿脉)和边缘具褐色长柔毛;叶柄长 1—3 厘米,密被褐色卷曲长柔毛;茎生叶(1—)2—5 枚,互生,向下渐变小,叶片阔卵形至近扇形,长 3—7 毫米,宽 3.5—7 毫米,先端钝圆,边缘具 7—9 圆齿,基部宽楔形,两面和边缘均疏生褐色柔毛,叶柄长 5—6 毫米,被褐色柔毛。聚伞花序长 0.5—4 厘米,具多花(较密集);苞叶圆状扇形,长 3.1—11.2 毫米,宽 3.1—9 毫米,边缘具 3—5—7 圆齿,基部宽楔形,疏生柔毛至近无毛,柄长 1.2—3.5 毫米,疏生柔毛;花梗长 1—5 毫米,被褐色柔毛;花黄色;萼片通常近圆形,长 1—2.6 毫米,宽 1.1—3.1 毫米,先端钝圆或微凹,无毛;雄蕊 8,长 1—2 毫米;子房半下位,花柱长 0.8—2 毫米;无花盘。蒴果长约 3.8 毫米,先端近平截而微凹,2 果瓣近等大且水平状叉开,喙长约 1 毫米;种子黑棕色,卵球形,长约 1 毫米,被微乳头突起。　花果期 4—8 月。

产四川西部、云南北部和西部。生于海拔 1 500—4 100 米的林下阴湿草地或山谷石隙。模式标本采自四川西部。

15. **大叶金腰**(中国高等植物图鉴)　马耳朵草、龙舌草(浙江东天目),岩窝鸡(四川东部),岩乌金菜(安徽),龙香草(云南彝良)　图版 66:1—7

Chrysosplenium macrophyllum Oliv. in Hook. Icon. Pl. **18**: t. 1744. 1888; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**:102. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 367. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 428. 1931; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 86.f. 17D. 1957;中国高等植物图鉴 **2**:144. 图 2017. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 430. 图 367. 1974;湖北植物志 **2**: 77. 图 788. 1979;云南种子植物名录上册: 230.1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 93. 1986.——*Triplostegia mairei* Lévl. in Bull. Soc. Geogr. Bot. **24**: 282. 1914.——*Chrysosplenium barbeyi* Terracc. in Bull. Soc. Bot. Genéwe **2**(7): 150. f. 1. 1915.

多年生草本,高 17—21 厘米;不育枝长 23—35 厘米,其叶互生,具柄,叶片阔卵形至近圆形,长 0.3—1.8 厘米,宽 0.4—1.2 厘米,边缘具 11—13 圆齿,腹面疏生褐色柔毛,背面

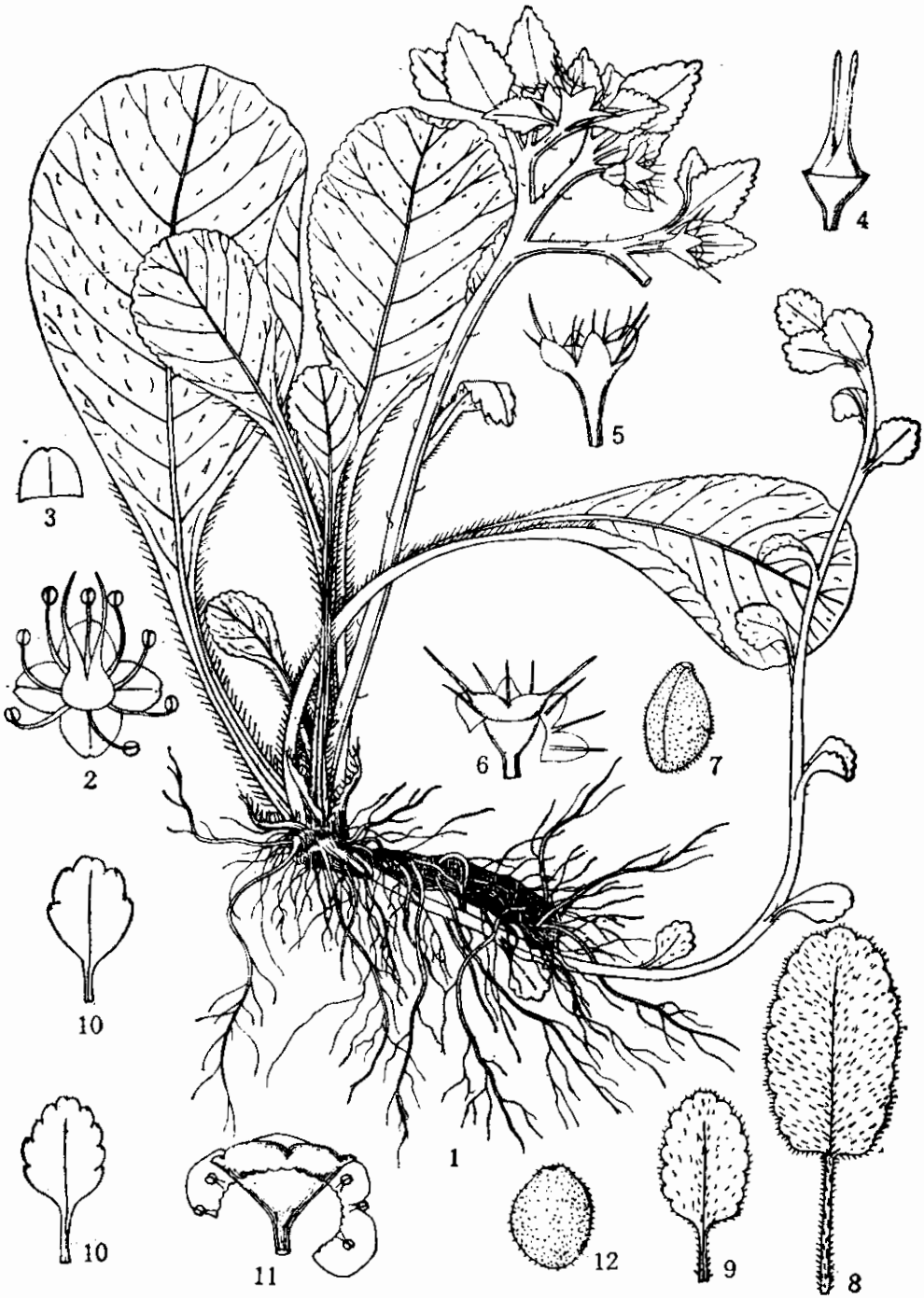

1—7.大叶金腰 **Chrysosplenium macrophyllum** Oliv.: 1.全株， 2.花， 3.萼片， 4.雌蕊， 5.蒴果， 6.萼片展开示花丝和果瓣， 7.种子。 8—12. 舌叶金腰 **Chrysosplenium glossophyllum** Hara: 8.基生叶， 9.下部苞叶，10.上部苞叶，11.萼片展开示雌蕊和幼果，12.种子。(潘锦堂、王颖绘)

无毛，叶柄长 0.8—1 厘米，具褐色柔毛。花茎疏生褐色长柔毛。基生叶数枚，具柄，叶片革质，倒卵形，长 2.3—19 厘米，宽 1.3—11.5 厘米，先端钝圆，全缘或具不明显之微波状小圆齿，基部楔形，腹面疏生褐色柔毛，背面无毛；茎生叶通常 1 枚，叶片狭椭圆形，长 1.2—1.7 厘米，宽 0.5—0.75 厘米，边缘通常具 13 圆齿，背面无毛，腹面和边缘疏生褐色柔毛。多歧聚伞花序长 3—4.5 厘米；花序分枝疏生褐色柔毛或近无毛；苞叶卵形至阔卵形，长 0.6—2 厘米，宽0.5—1.4 厘米，先端钝状急尖，边缘通常具 9—15 圆齿(有时不明显)，基部楔形，柄长3—10 毫米；萼片近卵形至阔卵形，长 3—3.2 毫米，宽 2.5—3.9 毫米，先端微凹，无毛；雄蕊高出萼片，长 4—6.5 毫米；子房半下位，花柱长约 5 毫米，近直上；无花盘。蒴果长 4—4.5 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大，喙长 3—4 毫米；种子黑褐色，近卵球形，长约 0.7 毫米，密被微乳头突起。　花果期 4—6 月。

产陕西南部、安徽南部、浙江西北部、江西、湖北、湖南、广东北部、四川东部、贵州和云南东部。生于海拔 1 000—2 236 米的林下或沟旁阴湿处。模式标本采自湖北宜昌。

可入药，治小儿惊风和肺、耳部疾病。

16. **舌叶金腰**(植物分类学报)　图版 66: 8—12

Chrysosplenium glossophyllum Hara in Journ. Jap. Bot. **17**: 19. f. 49. 1941 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 79. f. 16D. 1957; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 94. 1986.

多年生草本，高 14.5—26 厘米。茎疏生褐色柔毛。基生叶具长柄，叶片近椭圆形，长 4.3—8.5 厘米，宽 2.7—4.3 厘米，先端钝圆，边缘具 20—36 圆齿(有时不甚明显)，基部圆形至稍心形，腹面被褐色糙毛，背面无毛。多歧聚伞花序长 5—9.5 厘米，疏散；花序分枝下部疏生褐色柔毛；苞叶，下部者近卵形，长 2.7—3 厘米，宽 1.7—1.9 厘米，边缘具 15 圆齿，基部宽楔形，腹面与边缘具褐色糙毛，背面无毛，柄长 1.3—1.8 厘米，被褐色柔毛，上部者通常卵形至倒阔卵形，长 2.5—15 毫米，宽 2—10 毫米，边缘具 5—9 圆齿（齿先端具 1 褐色小疣点)，无毛，柄长 1.5—6 毫米；花梗长 1.5—5 毫米，无毛；萼片近扁圆形，长约 2 毫米，宽 2.6—3.1 毫米，先端钝圆，无毛；雄蕊 8，低于萼片，长约 0.7 毫米；子房半下位，花柱短；无花盘。蒴果长约 3 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大且水平状叉开，喙长约 0.5 毫米；种子黑棕色，近卵球形，长约 0.5 毫米，表面具乳头突起，有光泽。　花果期 4—7 月。

产四川（灌县)。生于海拔 1 000 米左右的山谷阴湿处。模式标本采自四川灌县。

系 2. 阔椭圆叶金腰系——Ser. Ovalifolia Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 340. 1877, emend. J. T. Pan.——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 2. 3. *Alternifolia* Maxim. op. cit. 342. p. p.——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 2. 4. *Tenella* Maxim. op. cit. 343. p. p.——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 2. 5. *Flagellifera* Maxim.

op. cit. 344. "flagelliferum".——Sect. 1. C. *Squamigera* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. sér. 3. **2**: 104. 1890, p. p.——Sect. 1. 4. *Rosulata* Franch. op. cit. 106. p. p.——Ser. 13. *Microsperma* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 76. 1957.——Ser. 14. *Lanuginosa* Hara op. cit. 77. p. p.

系的模式种: Chrysosplenium ovalifolium M. Bieb. ex Bunge

本系约有 10 种;我国产 5 种,其中 3 种为我国特有。

17. **天胡荽金腰**(植物分类学报)

Chrysosplenium hydrocotylifolium Lévl. et Vant. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 441. 1911; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 77. f. 16C. 1957; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 94. 1986.——*C. esquirolii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 444. 1191.

17a. **天胡荽金腰**(原变种) 图版 65:7—12

var. **hydrocotylifolium**

多年生草本,高约 27 厘米。茎通常无叶,被褐色柔毛。基生叶具长柄,叶片近圆形,长 2.3—8.5 厘米,宽 2.4—8.5 厘米,先端钝圆,边缘波状,或具 34—37 圆齿(齿先端微凹且具 1 疣点,齿缘具无色狭边),基部肾形,两面无毛,但具褐色单宁质斑点;叶柄长 2.5—14 厘米,最下部具褐色长柔毛。多歧聚伞花序长 10—12 厘米;花序分枝长达 7.5 厘米,疏生褐色柔毛;苞叶阔卵形,长 0.5—1.6 厘米,宽 0.52—1.4 厘米,边缘具 5—8 圆齿,基部楔形,无毛,柄长 3.5—9 毫米,苞腋具褐色长柔毛;花绿色,直径 5—6 毫米;萼片在花期开展,扁圆形,长约 1.8 毫米,宽约 2.4 毫米,先端钝圆且具 1 褐色疣点,无毛,但具褐色单宁质斑点;雄蕊 8,花丝长约 0.3 毫米;子房近下位,花柱长约 0.3 毫米;花盘 8 裂。蒴果长 5—5.5 毫米,先端近平截而微凹,2 果瓣近等大,喙长约 0.2 毫米;种子黑褐色,近卵球形,长约 1 毫米,具微乳头突起,有光泽。 花果期 4—7 月。

产贵州和云南东部。生于海拔 1 300—2 400 米的石灰岩隙。模式标本采自贵州平坝。

17b. **峨眉金腰**(植物分类学报) 图版 65:13

var. **emeiense** J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 94. 1986.

本变种与原变种之区别在于其叶片和下部苞叶之腹面被柔毛。 花果期 4—7 月。

产四川(峨眉、彭水)。生于海拔 1 500 米左右的林下。模式标本采自四川峨眉山。

18. **日本金腰**(中国高等植物图鉴补编) 珠芽金腰子(东北草本植物志) 图版 67:8—12

Chrysosplenium japonicum (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 70. 1909; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 67. 1957; Ohwi, Fl. Jap. 506. 1965; 东北草本植物志 **4**: 224. 图版 128. 1980; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 37. 1983; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 94. 1986.——*C. alternifolium* L. *β. japonicum*

Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 343. 1877, excl. pl. ex Sina; Franch. in Nouv. Arc. Mus. Hist. Nat. Paris. sér. 3. **2**: 107. 1890.

多年生草本，高 8.5—15.5 厘米，丛生；茎基具珠芽。茎疏生柔毛。基生叶肾形，长 0.6—1.6 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，边缘约具 15 浅齿(齿先端微凹)，基部心形或肾形，腹面疏生柔毛，背面近无毛，叶柄长 1.5—8 厘米，疏生柔毛；茎生叶与基生叶同形，长约 1.1 厘米，宽约 1.3 厘米，边缘约具 11 浅齿，腹面疏生柔毛，背面近无毛，叶柄长约 2 厘米，疏生柔毛。聚伞花序长 1.5—4 厘米；花序分枝疏生柔毛；苞叶阔卵形至近扇形，长 5—12 毫米，宽 5—14 毫米，边缘具 3—9 浅齿，基部宽楔形，无毛，柄长 0.5—6 毫米，疏生柔毛；几无花梗；花密集，绿色，直径约 3 毫米；萼片在花期直立，阔卵形，长 0.6—1.4 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端钝或急尖，无毛；雄蕊通常 4，稀 8 或 2，长 0.3—0.4 毫米；子房近下位，花柱长 0.2—0.3 毫米；花盘通常 4 裂。蒴果长 4—5 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大而水平状叉开，喙长约 0.2 毫米；种子黑棕色，椭球形，长 0.6—0.7 毫米，被微柔毛。　花果期 3—6 月。

产吉林、辽宁、安徽、浙江和江西。生于海拔 500 米左右的林下或山谷湿地。朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

19. **韫珍金腰**　韫珍猫眼草(植物分类学报)　图版 67:13—19

Chrysosplenium wuwenchenii Jien in Acta Phytotax. Sin. **8**(4): 337. t. 38. 1963; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 95. 1986.

多年生草本，高 8—12.5 厘米；不育枝出自茎基，其叶片肾形至圆状肾形，长 1.2—2.7 厘米，宽 1.2—2.7 厘米，先端圆形，边缘具不明显之 15—17 波状圆齿(齿先端微凹，且具 1 疣点)，基部肾形，腹面疏生白色柔毛，背面和边缘无毛，叶柄长 2—4.8 厘米，仅基部具少许柔毛，叶腋具褐色腺毛。花茎丛生，基部疏生柔毛，以上则无毛。基生叶具长柄，叶片肾形至圆状肾形，长 0.8—2.2 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，边缘具不明显之 15—17 圆齿，基部肾形，腹面疏生柔毛，背面和边缘无毛，叶柄长 2.5—3 厘米，基部疏生柔毛；茎生叶通常仅 1 枚，肾形，长 0.6—1.3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝圆，边缘具 9—13 圆齿(齿先端具 1 疣点)，腹面疏生白色柔毛，背面和边缘无毛，叶柄长 1.8—2.5 厘米，基部疏生柔毛，叶腋具褐色腺毛。聚伞花序长 4—12.5 厘米；花序分枝无毛；苞叶近扁圆形至近阔卵形，长 3.8—7 毫米，宽 4.1—10 毫米，边缘具 4—9 波状齿(不甚明显)，或全缘，基部截状圆形至圆状宽楔形，无毛，柄长 0.5—3 毫米，无毛，苞腋具乳头突起；花梗无毛；花黄绿色；萼片近阔卵形，长 1.2—1.3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖或钝；雄蕊 8，花丝长约 1 毫米；子房近下位，花柱长约 0.8 毫米；花盘明显。蒴果长约 2.4 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大且水平状叉开，喙长约 0.8 毫米；种子黑棕色，近卵球形，长约 0.8 毫米，被微乳头突起。花果期 5—6 月。

产四川(南川)。生于海拔 2 000—2 500 米的石隙。模式标本采自四川南川(金佛山凤

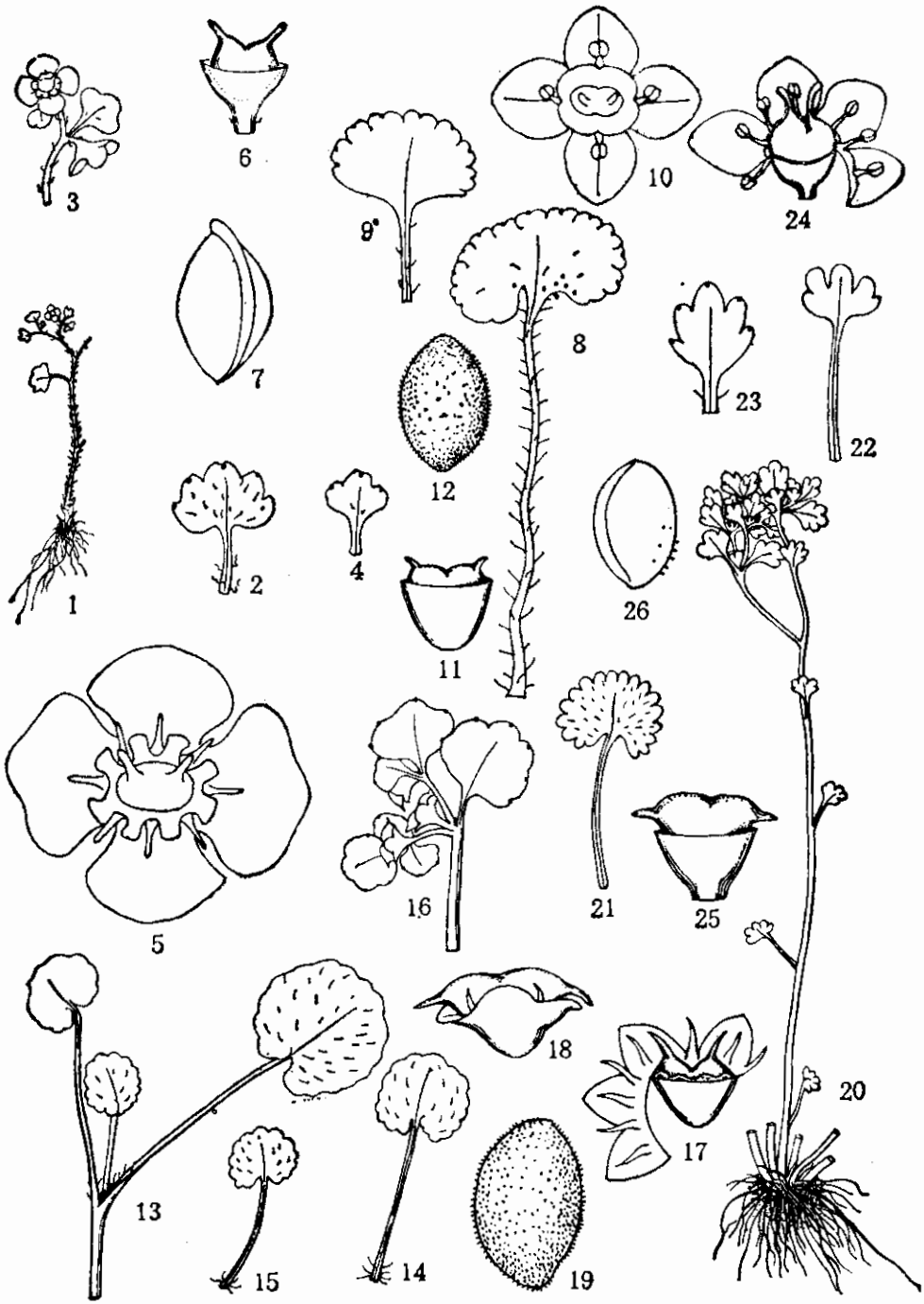

1—6.褐点金腰 **Chrysosplenium fuscopuncticulosum** Jien: 1.全株， 2.茎生叶， 3.花序， 4.苞叶， 5.花， 6.示子房， 7.种子。8—12.日本金腰 **Chrysosplenium japonicum** (Maxim.) Makino: 8.基生叶， 9.苞叶， 10.花， 11.雌蕊， 12.种子。13—19.锦珍金腰 **Chrysosplenium wuwenchenii** Jien: 13.不育枝， 14.基生叶， 15.茎生叶， 16.花序一部分， 17.花展开， 18.蒴果， 19.种子。20—26.蔓金腰 **Chrysosplenium flagelliferum** Rr. Schmidt: 20.全株， 21.基生叶， 22.茎生叶， 23.苞叶， 24.花， 25.蒴果， 26.种子。(潘锦堂、王颖绘)

凰寺)。

20. **蔓金腰**(植物分类学报)　蔓金腰子(东北植物检索表)　图版 67:20—26

Chrysosplenium flagelliferum Fr. Schmidt, Reis. Amur. U. Sachal. 134. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 344. 1877 et in ibid. **27**: 468. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 270. 1887; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 110. t. 3C. 1890; Kom. Fl. Mansh. **2**: 421. 1903; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 205. t. 12. f. 4. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 251. 1939; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 74. f. 15A. 1957; Ohwi, Fl. Jap. 506. 1965; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 598. 1971; 东北草本植物志 **4**: 223. 图版 127. 图 3—4. 1980; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 95.1986.

多年生草本,高 12—19 厘米,丛生;鞭匍枝出自基生叶之腋部,其叶互生,近肾形,长 6—10 毫米,宽 10—19 毫米,边缘具 5—8 钝齿,腹面被柔毛,顶生者较大。茎无毛。基生叶具柄,叶片肾形至圆状肾形,长 1.2—3.8 厘米,宽 1.5—5.3 厘米,边缘具 12—18 钝齿,基部心形,腹面疏生柔毛,背面无毛,叶柄长 3—13 厘米;茎生叶 3—4 枚,互生,近扁圆形,长 4—8 毫米,宽 5—10 毫米,边缘具 5 钝齿,无毛,叶柄长 0.6—1 厘米。聚伞花序长 3.5—6.3 厘米;花序分枝无毛;苞叶阔卵形、倒卵形至扁圆形,长 2—7 毫米,宽 1.8—8.3 毫米,边缘具 3—5 钝齿,基部近楔形至偏斜状楔形,柄长 1.6—3 毫米,疏生柔毛;花梗无毛;花较疏,直径约 4.6 毫米;萼片近开展,卵形至近菱形,长 1.9—2 毫米,宽 1.2—2 毫米,先端钝或急尖,无毛;雄蕊 8,长约 0.9 毫米;子房半下位,花柱长约 0.7 毫米;具花盘。蒴果长约 3 毫米,先端近平截而微凹,2 果瓣近等大,喙长约 0.7 毫米;种子黑褐色,椭球形,长 0.7—0.8 毫米,具极少微柔毛,有光泽。染色体 2n = 24。　花果期 5—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔 450—500 米的林下阴湿处或溪边。苏联、蒙古、朝鲜和日本也有。模式标本采自苏联布列亚河流域。

21. **微子金腰**(中国高等植物图鉴补编)　图版 68:1—6

Chrysosplenium microspermum Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér 3. **2**: 109. t. 3A. 1890; Hara in Journ. Fac. Sci. Tokyo Bot. **7**: 77. f. 15C. 1957; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 37. 1983; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 95. 1986.

多年生草本,高 (1.3—)5—12 厘米;不育枝出自基生叶腋部,纤细,具互生叶。花茎无毛,但叶腋部具褐色乳头突起。基生叶具柄,叶片阔卵形至近肾形,长约 4 毫米,宽约 5.3 毫米,边缘具 8 圆齿(齿通常扁圆形,相互叠接,齿间弯缺处具褐色乳头突起),基部肾形或近截形,两面无毛,叶柄长约 8.4 毫米,无毛;茎生叶通常 3 枚,互生,叶片通常近阔卵形,长 4.1—6 毫米,宽约 5 毫米,边缘具 7—8 圆齿(齿间弯缺处具 1 褐色小疣点),两面无毛,叶柄长 7—8 毫米,无毛。聚伞花序长 0.8—1.1 厘米,具 5—9 花;花序分枝多少具褐色

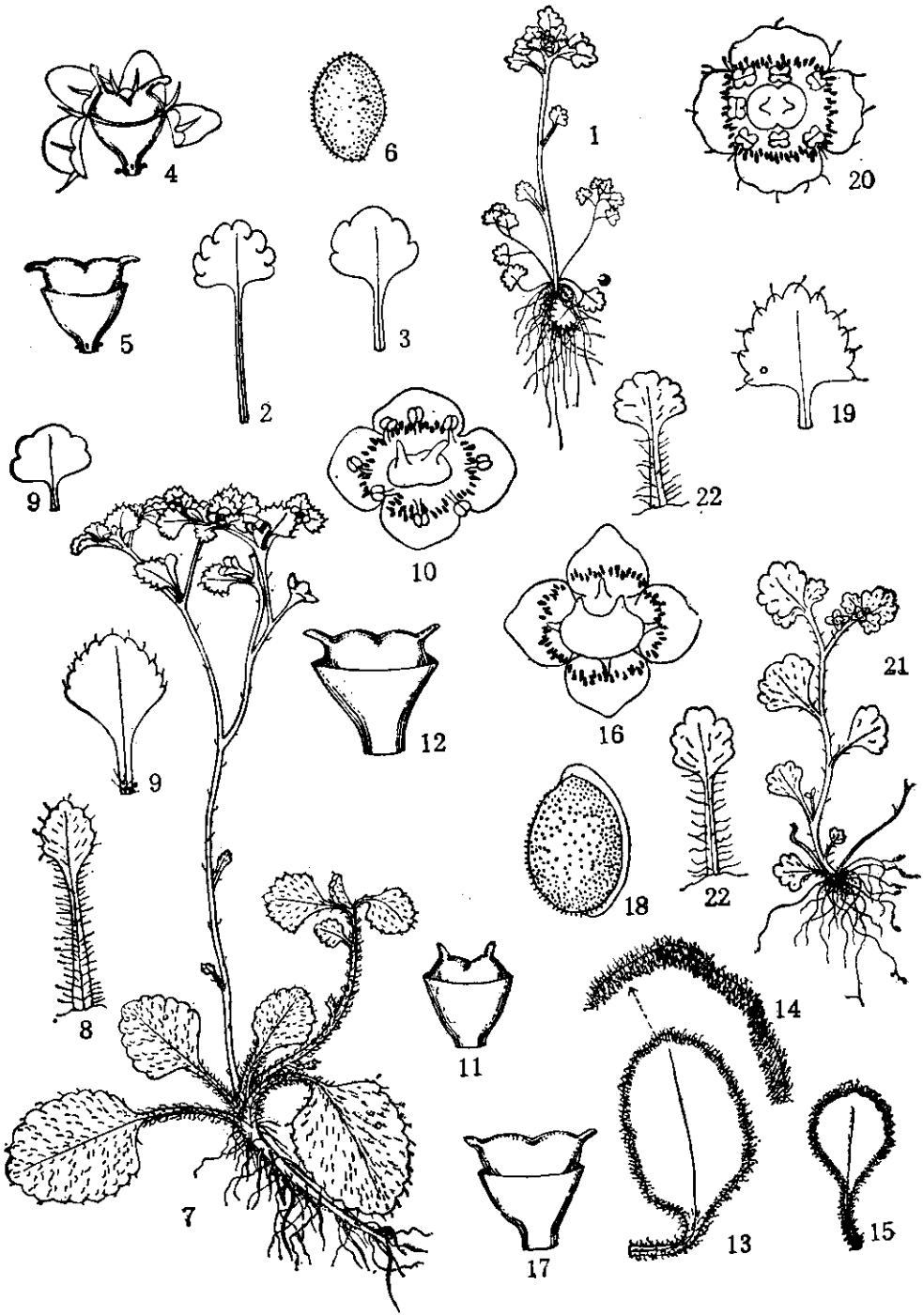

1—6.微子金腰 **Chrysosplenium microspermum** Franch.: 1.全株， 2.叶片， 3.苞叶， 4.花展开， 5.蒴果， 6.种子。 7—12.绵毛金腰 **Chrysosplenium lanuginosum** Hook. f. et Thoms. var **lainuginosum**: 7.全株， 8.基生叶， 9.苞叶， 10.花， 11.雌蕊，12.蒴果。13—18.毛边金腰 **Chrysosplenium lanuginosum** Hook. f. et Thoms. var. **pilosomarginatum** (Hara) J. T. Pan: 13.基生叶， 14.边缘放大， 15.不育枝上部叶片， 16.花， 17.蒴果， 18.种子。 19—20.疏毛金腰 **Chrysosplenium lanuginosum** Hook. f. et Thoms. var. **ciliatum** (Franch.) J. T. Pan: 19.苞叶， 20.花。21—22.细刷金腰 **Chrysosplenium lanuginosum** Hook. f. et Thoms. var. **gracile** (Franch.) Hara: 21.全株， 22.基生叶。（潘锦堂、王颖绘）

乳头突起;苞叶阔卵形,长 1.8—6 毫米,宽 1.5—6.5 毫米,边缘具 3—5 圆齿,基部宽楔形,柄长 0.7—5 毫米;花梗多少具褐色乳头突起;花直径约 2.5 毫米;萼片卵形至阔卵形,长 0.9—1 毫米,宽 1—1.2 毫米,先端钝圆,在花期近开展;雄蕊 8,花丝长约 0.3 毫米;子房半下位,花柱长约 0.4 毫米;花盘 8 裂。蒴果长约 2.4 毫米,先端近平截而微凹,2 果瓣近等大且水平状叉开,喙长约 0.4 毫米;种子褐色,近卵球形,长约 0.4 毫米,具微瘤突。　花果期 4—9 月。

产陕西(太白山)、湖北西部和四川东部。生于海拔 1 800—2 900 米的沟谷湿地。模式标本采自四川巫山。

系 3. 绵毛金腰系——Ser. Lanuginosa Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 77. 1957, emend. J. T. Pan.——Subgen. *Gamosplenium* Divis. 2. 2. *Nudicaulia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 341. 1877, p. p.——Sect 1. *Alternifolia* 4. *Rosulata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 106. 1890, p. p.

系的模式种: 绵毛金腰 Chrysosplenium lanuginosum Hook. f. et Thoms.

本系约有 3 种;我国均产,其中 2 种为我国特有。

22. **绵毛金腰**(中国高等植物图鉴)

Chrysosplenium lanuginosum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 74. 1857: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 401. 1878, p. p.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 111. 1890; Hara in Journ. Fac. Univ. Tokyo Bot. **7**: 80. 1957, p. p. et Fl. E. Himal. 112. 1966, p. p.; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 150. 1979, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 143. 1972, p. p.; 云南种子植物名录上册: 229. 1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2):96.1986.——*C. adoxoides* Hook. f. et Thoms. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **23**: 342. 1877.——*C. henryi* Franch. op. cit. 112. t. 4B.; 中国高等植物图鉴 **2**: 142. 图 2014. 1972;湖北植物志 **2**:77. 1979;云南种子植物名录上册:229. 1984. ——*C. dunnianum* Lévl. et Vnt. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 441. 1911.——*C. lanuginosum* var. *dunnianum* (Lévl. et Vat.) Hara op. cit. 83. 1957; 云南种子植物名录上册: 229. 1984. ——*C. lanuginosum* var. *yunnanense* Hara 1. c. 1957; 云南种子植物名录上册: 229. 1984.

22a. **绵毛金腰**(原变种)　图版 68:7—12

var. **lanuginosum**

多年生草本,高 8—22 厘米;根状茎直下或横走,长达 20 厘米;不育枝出自基生叶腋部,长 5—25 厘米,被褐色长柔毛,其叶互生,自下而上渐变大,叶片卵形、阔卵形至近扇形,长 2.8—25 毫米,宽 2.5—17 毫米,边缘具 5—12 圆齿,基部楔形,两面和边缘均具褐色长柔毛(毛长 1—1.4 毫米),叶柄长 0.7—1 厘米,密被褐色长柔毛(毛长 1.5—3.3 毫米)。花

茎被褐色柔毛或近无毛。基生叶卵形、阔卵形至近椭圆形，长 1.3—4.5 厘米，宽 1.2—2.9 厘米，先端钝圆，边缘具不明显之 9—17 波状圆齿，基部通常宽楔形，稀稍心形，两面和边缘均多少具褐色柔毛，叶柄长 0.8—5 厘米，密被褐色柔毛；茎生叶 1—3 枚，互生，阔卵形、扇形至椭圆形，长 0.2—1 厘米，宽 0.16—1 厘米，边缘具 5—9 圆齿，基部楔形，两面和边缘多少具褐色柔毛(毛长 0.6—1.3 毫米)，有时背面无毛，叶柄长 0.5—1.7 厘米，密被褐色柔毛(毛长 2.5—4 毫米)。聚伞花序长 5—9.5 厘米；花序分枝无毛或疏生柔毛；苞叶偏斜状阔卵形、近扇形至倒卵形，长 0.3—1.1 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，边缘具 5—11 圆齿(齿先端有时具 1 褐色柔毛)，基部宽楔形至截形，通常两面无毛，柄长 1.5—7 毫米，无毛或疏生柔毛，最下部 1 枚苞叶，其腹面被褐色柔毛；花较疏，绿色，直径 4.2—6.2 毫米；萼片在花期开展，具褐色单宁质斑点，肾状扁圆形至阔卵形，长 1.5—2.2 毫米，宽 2.2—3 毫米，先端钝或短渐尖；雄蕊8，长约 0.8 毫米；子房近下位，花柱长 0.6—0.7 毫米；花盘退化（但可见其痕迹，且为 8 裂），周围具 1 圈褐色乳头突起。蒴果长 3.2—3.5 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大，喙长约 0.8 毫米；种子黑褐色，近卵球形，长 0.6—1 毫米，具微乳头突起。花果期 4—6 月。

产湖北、四川、贵州、云南和西藏。生于海拔 1 130—1 600 米的山谷石隙阴湿处。缅甸北部、不丹、尼泊尔、印度北部均有。模式标本采自不丹。

此种之叶形大小及毛被等，均存在一定变幅；前人命名的一些近缘种和变种，相互间并无明显界限，实为本种不同个体，故予归并；另外，我国台湾省尚有一变种 var. formosanum (Hayata) Hara，其原描述与原变种之差别甚微，能否成立，当待进一步研究。

22b. **毛边金腰**(植物分类学报) 疏毛猫眼草（云南种子植物名录） 图版 68：13—18

var. **pilosomarginatum** (Hara) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 96. 1986.——*C. pilosomarginatum* Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Bot. **7**: 78. f. 16B. 1957; 云南种子植物名录上册: 230. 1984.

本变种基生叶和不育枝上部叶腹面有宽约 1 毫米之狭边，狭边上密被褐色卷曲柔毛，可与其他变种区别。 花果期 5—6 月。

产云南(彝良)。生于海拔 1 800 米左右的沟谷湿地。模式标本采自彝良。

22c. **睫毛金腰**(植物分类学报) 图版 68：19—20

var. **ciliatum** (Franch.) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 96. 1986.——*C. ciliatum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(2): 120. 1890 et in Nouv. Arch. Mus. Hist Nat. Paris sér. 3. **2**: 108. t. 5C. 1890.

本变种与其他变种的区别在于其萼片先端微凹，边缘疏生褐色睫毛。 花果期 4—7 月。

产湖北西部、四川和云南。生于海拔 1 600—2 490 米的林下或山沟石隙。锡金也有。

模式标本采自湖北西部。

22d. **细弱金腰**(植物分类学报)　图版 68:21—22

var. **gracile** (Franch.) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:82.1957.——*C. gracile* Franch. Pl. David. **2**: 52. 1888 et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: 110. t. 3B. 1890.——*C. lanuginosum* auct. non Hook. f. et Thoms.: J. T. Pan in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **2**: 452. f. 152: 19—22. 1985.

此变种与原变种之区别在于其植物体较小而纤细,高 7—11 厘米;基生叶较少,近阔卵形,长 0.41—1.2 厘米,宽 0.33—1.1 厘米,边缘具 5—8 浅齿(齿先端微凹且具 1 疣点),基部从无稍心形者,叶柄长 4—6 毫米。　花期 6 月。

产四川和西藏东部。生于海拔 2 250—3 800 米的林下。模式标本采自四川西部。

23. **建宁金腰**(植物研究)　图版 69:1—5

Chrysosplenium jienningense W. T. Wang in Bull. Bot. Research **2**(1—2): 48. 1982; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 96. 1986.

多年生草本,高 11.5—12.5 厘米;无不育枝。茎被褐色卷曲柔毛,中部以上分枝。茎生叶互生,2—3 枚,叶片近肾形,长 6—8 毫米,宽 7—13 毫米,先端钝圆,边缘具 9 浅齿(齿先端微凹,凹处具 1 疣点),基部心形,两面和边缘均具褐色柔毛;叶柄长 1—1.2 厘米,被褐色卷曲柔毛。聚伞花序较疏;花序分枝无毛,但苞腋具褐色腺毛;苞叶近肾形至近扁圆形,长 2.5—5.5 毫米,宽 3—8 毫米,边缘具 5—7 圆齿(齿先端具 1 疣点,齿缘疏生褐色睫毛),基部稍心形至圆状截形,两面无毛,柄长 0.8—3 毫米,无毛;花黄绿色,直径约 5 毫米;萼片在花期开展,阔卵形至扁圆形,长 1.3—1.7 毫米,宽 1.9—2.3 毫米,先端钝;雄蕊 8,花丝长约 0.4 毫米;子房近下位,花柱长约 0.3 毫米;花盘 8 裂,其周围具褐色乳头突起。花期 6 月。

产福建(建宁)。生于海拔 700 米左右的山地溪边阴处。模式标本采自福建建宁。

24. **太白金腰**(植物分类学报)　图版 69:6—11

Chrysosplenium taibaishanense J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(2): 96. 1986.

多年生草本,高 7—11 厘米;鞭匍枝出自茎下部叶腋。茎疏生褐色柔毛。无基生叶;茎生叶互生,具柄,叶片近扇形至近半圆形,长 0.4—1 厘米,宽 0.55—1.5 厘米,先端钝,边缘具 7—9 浅齿(齿先端微凹),基部宽楔形至截形,腹面近叶柄处被褐色柔毛和乳头突起,背面无毛,齿间弯缺处具褐色柔毛和乳头突起,叶柄长 0.9—1.4 厘米,仅腹面和叶腋部具褐色柔毛和乳头突起。聚伞花序具 2—3 花;花序分枝无毛;苞叶扇形至近半圆形,长 5.5—12 毫米、宽 7—15 毫米,先端钝圆,边缘具 3—9 浅齿(齿先端微凹),腹面近柄处具褐色柔毛,背面无毛,柄长 1.5—3 毫米,腹面具褐色柔毛,苞腋具褐色柔毛和乳头突起;花梗长不过 0.5 毫米;花直径约 5 毫米;萼片在花期开展,阔卵形至近圆形,长 1.5—2 毫米,宽

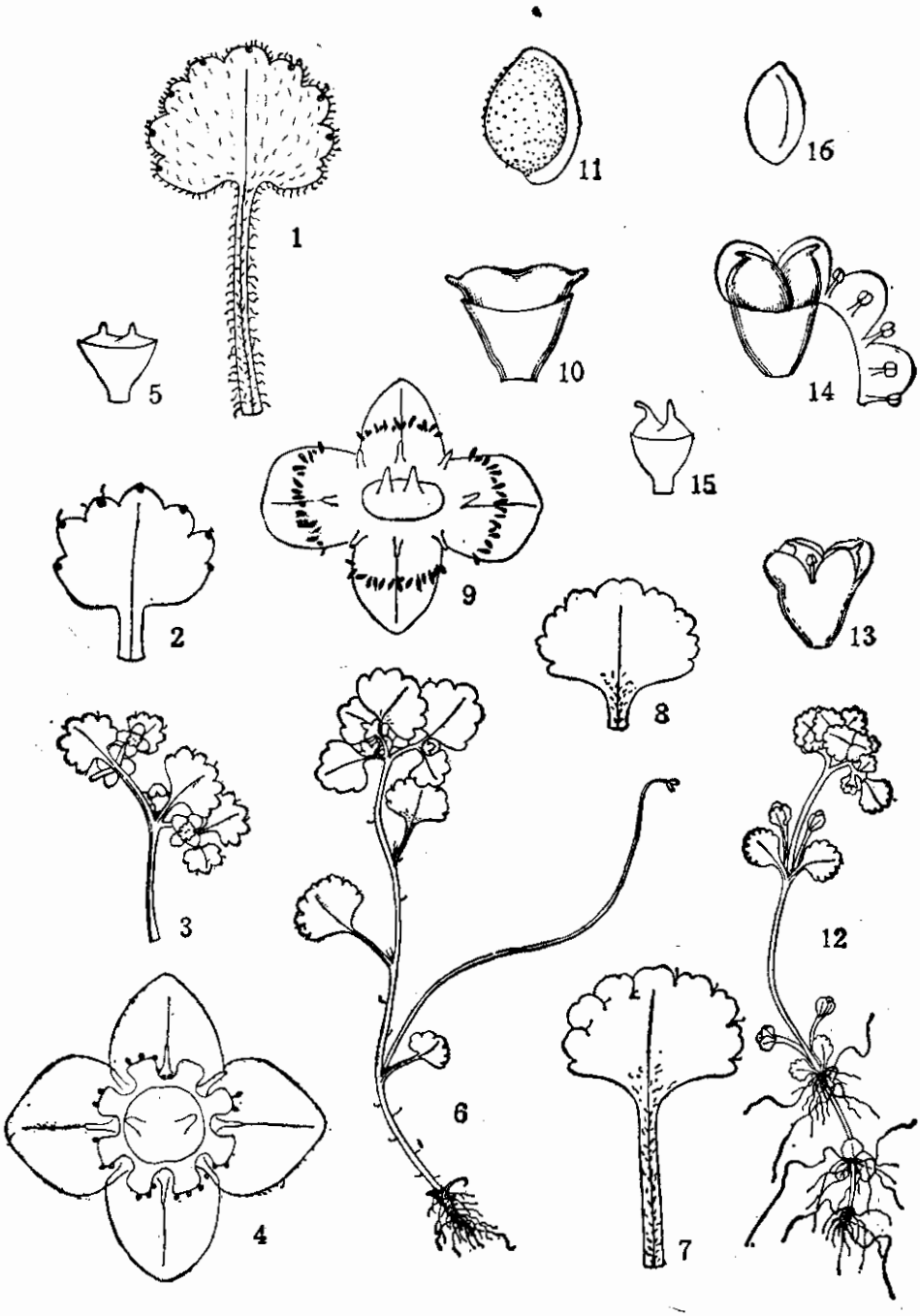

1—5.鹿宁金腰 **Chrysosplenium jienningense** W. T. Wang: 1.茎生叶， 2.苞叶， 3.花序一部分， 4.花， 5.雌蕊。6—11.太白金腰 **Chrysosplenium taibaishanense** J. T. Pan: 6.全株，7.茎生叶， 8.苞叶， 9.花， 10.蒴果， 11.种子。12—16.山溪金腰 **Chrysosplenium nepalense** D. Don: 12.全株， 13.花， 14.花展开， 15.雌蕊， 16.种子。(潘锦堂、刘进军绘)

1.9—2 毫米，先端钝圆或急尖，腹面中部具 1 条由褐色乳头突起组成的弧形横纹；雄蕊 8，花丝长约 0.4 毫米；子房近下位，花柱长约 0.3 毫米；花盘极度退化，但仍可辨其痕迹。蒴果长约 3 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大，喙长约 0.5 毫米；种子黑褐色，近卵球形，长约 0.8 毫米，具微瘤突。　花果期 6—8 月。

产陕西(太白山)。生于海拔 2 100 米的山谷。模式标本采自陕西太白山。

2. 金腰亚属——Subgen. Chrysosplenium——Subgen. *Dialysplenium* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **17**: 420. 1872 et in ibid. **23**: 348. 1877.——Subgen. *Gamosplenium* Maxim. op. cit. 340. 1877, p. p.——Sect. II. *Oppositifolia* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 1. 1891.

亚属的模式种：Chrysosplenium oppositifolium L.

本亚属有 3 组，11 系，约 28 种。我国有 3 组，5 系，11 种。

组 1. 等果瓣组——Sect. Trichosperma J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 203. 1986.——Sect. II. *Oppositifolia* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 1. 1891, p. p.

组的模式种：Chrysosplenium trichospermum Edgew. ex Hook. f. et Thoms.

本组约有 7 种；我国产 2 种，其中 1 种为我国特有。

25. **山溪金腰**(中国高等植物图鉴)　图版 69:12—16

Chrysosplenium nepalense D. Don, Prodr Fl. Nepal. 210. 1825; DC. Prodr. **4**: 48. 1830; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 72. 1857; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 346. 1877 et in ibid. **27**: 469. 1881; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 400. 1878;Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **2**: t. 6D. 1890 et in ibid. sér. 3. **3**: 3. 1891; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 29. f. 5F. 1957 et Fl E. Himal. 112. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 145. 图 2019. 1972; Hara et Williams, Enum. Flow. Pl Nepal **2**: 150. 1979; 云南种子植物名录上册: 230. 1984; 西藏植物志 **2**: 448. 1985; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 203. 1986.——*C. sulcatum* Maxim. op. cit. **23**: 347.——*C. yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 7. 1885.——*C. nepalense* β. *yunnanense* (Franch.) Franch. op. cit. ser. 3. **3**: 4. 1891; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 429. 1931; 云南种子植物名录上册: 230. 1984. ——*C. guebriantianum* Hand.-Mazz. l. c.

多年生草本，高 5.5—21 厘米；不育枝出自叶腋。花茎无毛。叶对生，叶片卵形至阔卵形，长 0.3—1.8 厘米，宽 0.45—1.8 厘米，先端钝圆，边缘具 6—16 圆齿，基部宽楔形至近截形，腹面有时具褐色乳头突起，背面无毛；叶柄长 0.2—1.5 厘米，腹面和叶腋部具褐色乳

头突起。聚伞花序长 1.3—6 厘米，具 8—18 花；苞叶阔卵形，长 3.2—6.8 毫米，宽 3.2—6.5 毫米，边缘具 5—10 圆齿，基部通常宽楔形，稀偏斜形，苞腋具褐色乳头突起；花黄绿色，直径约 3 毫米；花梗无毛；萼片在花期直立，近阔卵形，长 1.1—1.3 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝圆，无毛；雄蕊8，长 0.5—1.3 毫米；子房近下位，花柱长约 0.2 毫米；无花盘。蒴果长约 2.6 毫米，2 果瓣近等大，喙长约 0.4 毫米；种子红棕色，椭球形，长约 1 毫米，光滑无毛。染色体 2n = 24。 花果期 5—7 月。

产四川、云南和西藏。生于海拔 1 550—5 850 米之林下、草甸或石隙。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔和印度北部均有。模式标本采自尼泊尔。

26. **大武金腰**(植物分类学报) 大武猫儿眼睛草(台湾植物志)

Chrysosplenium hebetatum Ohwi in Fedde Repert. Sp. Nov. **36**: 52. 1934; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 43. f. 9A. 1957; 台湾植物志 **3**: 30. 1977; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. 24(3): 204. 1986.

多年生草本，高 4—10 厘米；根状茎较长；不育枝出自叶腋，被长柔毛，其叶对生，阔卵形至扇状卵形，边缘具 4—8 圆齿(不明显)，基部宽楔形，腹面与叶柄具长柔毛。花茎疏生长柔毛。基生叶具柄，叶片阔卵形，长与宽均为 7—15 毫米，边缘具 6—8 圆齿(不明显)，基部宽楔形，疏生柔毛；茎生叶对生，4—6 枚，圆状阔卵形、近菱形至扇形，长与宽均为 5—10 毫米，边缘具 4—6 圆齿，基部宽楔形，疏生柔毛，叶柄长 2—4 毫米，被长柔毛。聚伞花序具少花；苞叶小，倒卵形，边缘具 2—6 圆齿，基部楔形；花绿色，直径 2—3 毫米；萼片在花期直立，阔卵形至近圆形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆；雄蕊 8，花丝长约 1 毫米。蒴果之 2 果瓣近直伸，喙长 0.5—0.8 毫米；种子深褐色，近椭球形，长约 0.5 毫米，光滑无毛，但具波状横纹。 花期 4—5 月。

产我国台湾省。生于山地林下。模式标本采自我国台湾省。

组 2. 异果瓣组——Sect. Grayana J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 204. 1986.——Sect. II. *Oppositifolia* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 1. 1891, p. p.

组的模式种：Chrysosplenium grayanum Maxim.

本组有 4 系，约 9 种。我国有 3 系，4 种。

系 1. 中华金腰系——Ser. Sinica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 348. 1877, emend. J. T. Pan.

系的模式种：中华金腰 Chrysosplenium sinicum Maxim.

本系有 2 种；我国均产，其中 1 种为我国特有。

27. **中华金腰**(中国高等植物图鉴) 华金腰子(东北植物检索表)，中华金腰子(秦岭

植物志）　图版 70:1—4

Chrysosplenium sinicum Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. **23**: 348. 1877 et in ibid. **27**: 469. 1881; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 24. t. 6E. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 424. 1903; Nekrasova in Fl. Aziat. Ross. **7**: 49. f. 16. 1915; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 210. 1939; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:31. f. 6B. 1957;中国高等植物图鉴 **2**: 145. 图 2020. 1972;秦岭植物志 **1** (2): 429. 1974;湖北植物志 **2**: 76. 1979;东北草本植物志 **4**: 222. 图版 126. 1980; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 204. 1986.——*C. trachyspermum* Maxim. op. cit. **27**: 474. 1881; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 600.1971.——*C. chamaedryoides* Engl. ex Diels in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 50. 1905.——*C. pseudo-fauriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 282. 1910; Hara op. cit. 33. f. 6A.; 中国高等植物图鉴 **2**: 146. 图 2010. 1972.——*C. chingii* Hara ex Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**(4): 625. 1941.——*C. lushanense* W. T. Wang in Bull. Bot. Research **2**(1—2): 47. 1982.

多年生草本，高 (3—)10—20(—33) 厘米；不育枝发达，出自茎基部叶腋，无毛，其叶对生，叶片通常阔卵形、近圆形，稀倒卵形，长 0.52—1.7(—7.8) 厘米，宽 0.85—1.7(—4.5) 厘米，先端钝，边缘具 11—29 钝齿(稀为锯齿)，基部宽楔形至近圆形，两面无毛，有时顶生叶背面疏生褐色乳头突起，叶柄长 (0.5—)2—8(—17) 毫米，顶生叶之腋部具长 0.2—2.5 毫米之褐色卷曲髯毛。花茎无毛。叶通常对生，叶片近圆形至阔卵形，长 6—10.5 毫米，宽 7.5—11.5 毫米，先端钝圆，边缘具 12—16 钝齿，基部宽楔形，无毛；叶柄长 6—10 毫米；近叶腋部有时具褐色乳头突起。聚伞花序长 2.2—3.8 厘米，具 4—10 花；花序分枝无毛；苞叶阔卵形、卵形至近狭卵形，长 4—18毫米，宽 9—10 毫米，边缘具 5—16 钝齿，基部宽楔形至偏斜形，无毛，柄长 1—7 毫米，近苞腋部具褐色乳头突起；花梗无毛；花黄绿色；萼片在花期直立，阔卵形至近阔椭圆形，长 0.8—2.1 毫米，宽 1—2.4 毫米，先端钝；雄蕊 8，长约 1 毫米；子房半下位，花柱长约 0.4 毫米；无花盘。蒴果长 7—10 毫米，2 果瓣明显不等大，叉开，喙长 0.3—1.2 毫米；种子黑褐色，椭球形至阔卵球形，长 0.6—0.9 毫米，被微乳头突起，有光泽。　花果期 4—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海、安徽、江西、河南、湖北、四川等省。生于海拔 500—3 550 米的林下或山沟阴湿处。朝鲜、苏联、蒙古也有。模式标本采自青海互助(郎什当沟)。

28. **林金腰**(植物分类学报)　林金腰子(东北植物检索表)　图版 70:5—10

Chrysosplenium lectus-cochleae Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 909. f. 25. 1934 et Lineam. Fl. Mansh. 251. 1939; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 599. 1971, p. p.; 东北草本植物志 **4**: 218. 1980; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin.

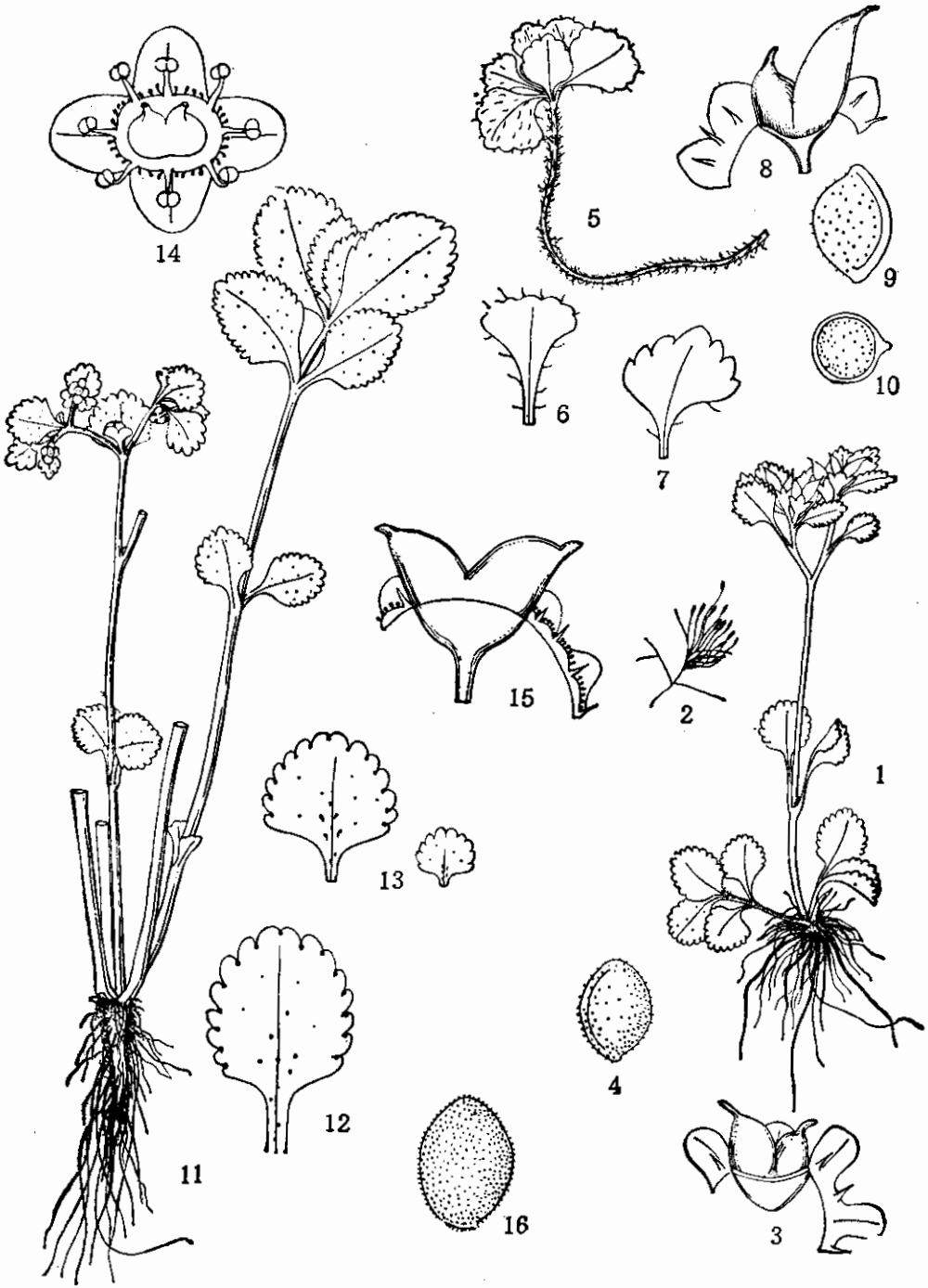

1—4.中华金腰 **Chrysosplenium sinicum** Maxim.: 1.全株， 2.不育枝顶生叶腋部之髯毛， 3.花展开， 4.种子。5—10.林金腰 **Chrysosplenium lectus-cochleae** Kitagawa: 5.不育枝， 6.茎生叶， 7.苞叶， 8.萼片展开示果瓣， 9.种子， 10.种子横剖面。11—16.滇黔金腰 **Chrysosplenium cavaleriei** Lévl. et Vant.: 11.全株， 12.茎生叶， 13.苞叶， 14.花， 15.萼片展开示果瓣， 16.种子。(潘锦堂、王颖绘)

24(3): 205. 1986.——*C. amabile* Kitagawa op. cit. 980. 1934 et 250. 1939.——*C. sphaerospermum* Maxim. var. *amabile* (Kitagawa) Bar. et Skv. in Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.-or. 130. 1959 ——*C. baicalense* Maxim. var. *lectus-cochleae* (Kitagawa) Bar. et Skv. l. c.——*C. baicalense* auct. non Maxim.: Kom. Fl. Mansh. **2**: 423. 1903, p. p.——*C. sphaerospermum* auct. non Maxim.: Kom. op. cit. 425.——*C. pilosum* var. *valdepilosum* auct. non Ohwi: Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 48. 1957, p. p.

多年生草本，高 11—15 厘米；不育枝出自茎基部叶腋，被褐色卷曲柔毛，其叶对生，近扇形，长 0.3—9 毫米，宽 0.25—10 毫米，先端钝，边缘具 5—8 圆齿，基部楔形，两面无毛或多少具褐色柔毛，边缘具褐色睫毛，叶柄长 3—6 毫米，顶生者近阔卵形、近圆形至倒阔卵形，长 0.7—2.9 厘米，宽 0.8—2.7 厘米，边缘具 7—11 圆齿(不明显)，基部圆形至宽楔形，腹面无毛或与边缘具褐色柔毛，背面无毛。花茎疏生褐色柔毛。茎生叶对生，近扇形，长 0.4—8 毫米，宽 0.3—11 毫米，先端钝圆至近截形，边缘具 5—9 圆齿，基部楔形，两面无毛，但具褐色斑点，边缘具褐色睫毛；叶柄长 3—8 毫米，疏生褐色柔毛。聚伞花序长 1.3—3.5 厘米；花序分枝疏生柔毛；苞叶近阔卵形、倒阔卵形至扇形，长 0.6—2 厘米，宽 0.4—1.7 厘米，边缘具 5—7 浅齿，基部偏斜形、楔形至圆形，两面无毛，但具褐色斑点，边缘疏生睫毛，柄长 4—6 毫米，苞腋具褐色乳头突起；花梗疏生柔毛；花黄绿色；萼片在花期直立，近阔卵形，长 1.1—2.5 毫米，宽 1.8—2.6 毫米，先端钝；雄蕊 8，花丝长 0.5—0.8 毫米；子房近上位，花柱长约 0.5 毫米；无花盘。蒴果长 2.4—6 毫米，2 果瓣明显不等大，喙长 0.8—1 毫米；种子黑褐色，近卵球形，长 0.8—1 毫米，具微乳头突起。　花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔 450—1 800 米的林下、林缘阴湿处或石隙。模式标本采自辽宁本溪(祁家堡)。

系 2. 无沟种子系——Ser. Esulcata Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 1. 1891, emend. J. T. Pan.——Subgen. *Dialysplenium* 9. *Sinica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 348. 1877, p.p.——Ser. 5. *Nepalensia* auct. non Maxim.: Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 23. 1957, quoad *Chrysosplenium dubium* J. Gay ex DC. tantum.

系的后选模式种：Chrysosplenium dubium J. Gay ex DC.

本系约 3 种；我国产 1 种，系特有种。

29. **滇黔金腰**(中国高等植物图鉴)　图版 70:11—16

Chrysosplenium cavaleriei Lévl. et Vant. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 441. 1911; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 205. 1986.——*C. nepalense* var. *cavaleriei* (Levl. et Vant.) Hara in Journ Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 30. 1957;

中国高等植物图鉴 **2**: 145. 1972; 云南种子植物名录上册: 230. 1984. ——*C. nepalense* var. *vegetum* Hara l. c.

多年生草本,高 9—32 厘米;不育枝出自茎基,其叶对生,阔卵形,长 1.1—1.9 厘米,宽 1—1.9 厘米,边缘具 15—23 钝齿(齿间弯缺处具褐色乳头突起),基部宽楔形,两面疏生盾状腺毛,叶柄长 3—5 毫米,叶腋具褐色乳头突起,顶生者近阔卵形至近椭圆形,长 0.8—3 厘米,宽 0.9—2.1 厘米,先端钝,边缘具 19—25 钝齿(齿间弯缺处具 1 褐色乳头突起),基部宽楔形(稀稍心形),两面多少具褐色盾状腺毛。花茎无毛。茎生叶对生,阔卵形至近扇形,长 0.9—1.3 厘米,宽 1—1.35 厘米,边缘具 14—19 钝齿(齿间弯缺处具 1 褐色乳头突起),基部宽楔形至近截形,腹面疏生褐色乳头突起,背面有时亦疏生褐色乳头突起;叶柄长 0.7—1 厘米,疏生褐色乳头突起。多歧聚伞花序长 1.7—6.5 厘米,具多花 (13 花); 花序分枝无毛;苞叶阔卵形,长 3—12 毫米,宽 3.3—12 毫米,先端钝,边缘具 5—15 钝齿(齿间弯缺处具 1 褐色乳头突起),基部宽楔形、近截形至偏斜形,腹面疏生褐色乳头突起,背面有时亦疏生褐色乳头突起,柄长 1—2 毫米,腹面和苞腋疏生褐色乳头突起; 花梗无毛; 花黄绿色,直径 3.8—6.5 毫米;萼片在花期开展,阔卵形、近阔椭圆形至扁圆形,长 1—2.5 毫米,宽 1—4 毫米,先端钝;雄蕊 8,长 0.4—1 毫米; 子房半下位,花柱长 0.2—0.3 毫米; 花盘明显,其周围具 1 圈褐色乳头突起。蒴果长约 5.4 毫米,2 果瓣不等大,喙长约 0.2 毫米;种子黑褐色,近卵球形,长 0.8—0.9 毫米,密生微乳头突起。 花果期 4—7 月。

产湖北、湖南(衡山)、四川、贵州、云南。生于海拔 1 300—3 000 米的林下湿地或山谷石隙。模式标本采自贵州开阳。

系 3. 毛金腰系——Ser. Pilosa Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **23**: 349. 1977, emend. J. T. Pan.——Sect. ll. *Oppositifolia* F. *Exarata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 12. 1891, p.p.——Ser. *Macrostemon* Hara in Nova Fl. Jap. **3**: 105. 1939, quoad *Chrysosplenium fauriae* Franch. tantum.

系的模式种: 毛金腰 Chrysosplenium pilosum Maxim.

本系约有 3 种;我国产 1 种。

30. **毛金腰**(植物分类学报)

Chrysosplenium pilosum Maxim. Prim. Fl. Amur. 122. 1859 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 349. 1877 et in ibid. **27**: 469. 1881; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 19. t. 3D. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 424. 1903; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**: 209. 1939; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Bot. **7**: 46. f. 10B. 1957; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 599. 1971; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 205. 1986.——*C. umbellatum* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **44**(9): 280. f. 5. 1969.

30a. **毛金腰**(原变种)　图版 71:1—6

var. pilosum

多年生草本,高 14—16 厘米;不育枝出自茎基部叶腋,密被褐色柔毛,其叶对生,具褐色斑点,近扇形,长 0.7—1.6 厘米,宽 0.7—2 厘米,先端钝圆,边缘具不明显之 5—9 波状圆齿,基部宽楔形,腹面疏生褐色柔毛,背面无毛,边缘具褐色睫毛,叶柄长 4—8 毫米,具褐色柔毛,顶生者阔卵形至近圆形,长 5.8—6 毫米,宽 6.5—6.6 毫米,边缘具不明显之 7 波状圆齿,两面无毛。花茎疏生褐色柔毛。茎生叶对生,扇形,长约 8.5 毫米,宽约 10.5 毫米,先端近截形,具不明显之 6 波状圆齿,基部楔形,两面无毛,叶柄长约 3.5 毫米,具褐色柔毛。聚伞花序长约 2 厘米;花序分枝无毛;苞叶近扇形,长 0.95—1.3 厘米,宽 0.85—1.1 厘米,先端钝圆至近截形,边缘具 3—5 波状圆齿(不明显),两面无毛,柄长 1—2 毫米,疏生褐色柔毛;花梗无毛;萼片具褐色斑点,阔卵形至近阔椭圆形,长 1.8—2.2 毫米,宽约 2 毫米,先端钝;雄蕊 8,长约 1 毫米;子房半下位,花柱长约 1 毫米;无花盘。蒴果长约 5.5 毫米,2 果瓣不等大,喙长 1—1.1 毫米;种子黑褐色,阔椭球形,长约 1 毫米,具纵沟和纵肋,纵沟较深,纵肋 17,肋上具微乳头突起。染色体 2n = 24。　花期 4—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于林下阴湿处。朝鲜、苏联也有。模式标本采自黑龙江畔。

30b. **柔毛金腰**(植物分类学报)　柔毛金腰子(秦岭植物志)　图版 71:7—12

var. valdepilosum Ohwi in Fedde Repert. Sp. Nov. **36**: 52. 1934; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 48. 1957, p. p.; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 599. 1971, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 146. 图 2022. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 430. 1974; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 206. 1986.——*C. villosum* Franch. in Morot. Journ. de bot. **4**: 305. 1890.——*C. pilosum* auct. non Maxim.: 东北草本植物志 **4**: 218. 图版 124. 1979.

本变种与原变种之区别在于其茎生叶和苞叶边缘具明显钝齿(原变种具不明显之波状圆齿),腹面无毛,背面和边缘具褐色柔毛(原变种两面均无毛),种子之纵沟较浅(原变种纵沟较深)。　花果期 4—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃南部、青海(循化孟达)、浙江(天台山)、湖北、四川东部。生于海拔 1 500—3 500 米的林下阴湿处或山谷石隙。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜。

30c. **毛柄金腰**(植物分类学报)　毛柄猫眼草(植物分类学报)　图版 71:13—18

var. **pilosopetiolatum** (Jien) J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 206. 1986.——*C. pilosopetiolatum* Jien in Acta Phytotax. Sin. **8**(4): 339. t. 39. f. 1—2. 1963.

此变种茎生叶和苞叶边缘具不明显之波状圆齿,腹面疏生褐色柔毛,背面和边缘无毛,可与其他变种区别。

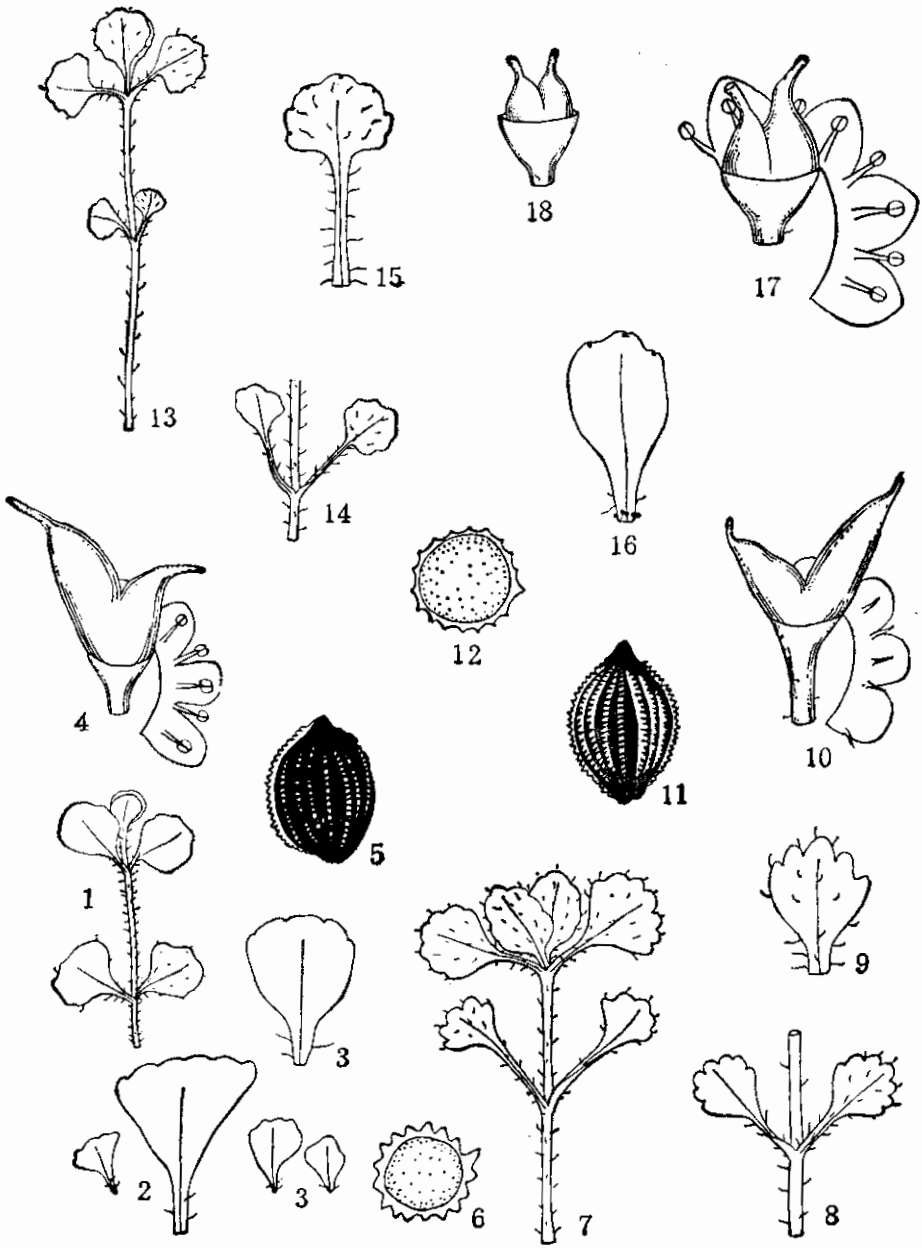

1—6.毛金腰 **Chrysosplenium pilosum** Maxim. var. **pilosum**: 1.不育枝一部分， 2.茎生叶， 3.苞叶， 4.花展开， 5.种子， 6.种子横剖面。7—12.柔毛金腰 **Chrysosplenium pilosum** var. **valdepilosum** Ohwi: 7.不育枝， 8.茎生叶， 9.苞叶， 10.萼片展开示果瓣， 11.种子， 12.种子横剖面。13—18.毛柄金腰 **Chrysosplenium pilosum** Maxim. var. **pilosopetiolatum** (Jien) J. T. Pan: 13.不育枝一部分， 14.茎生叶， 15.茎生叶放大， 16.苞叶， 17.花展开， 18.雌蕊。

（潘锦堂、刘进军绘）

产湖南(衡山)。模式标本采自湖南衡山。

组 3. 金腰组——Sect. Chrysosplenium——Sect. II. *Oppositifolia* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 1. 1891, p. p.

组的模式种: Chrysosplenium oppositifolium L.

本组有 3 系,约 10 种。我国有 2 系,5 种。

系 1. 多枝金腰系——Ser. Ramosa J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 206. 1986.——Subgen. *Dialysplenium* Divis. 3.6. *Valdivicum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 344. 1977, quoad *Chrysosplenium ramosum* Maxim. tantum.——Sect. II. *Oppositifolia* E. *Esulcata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**:1. 1891, quoad *Chrysosplenium ramosum* Maxim. tantum.

系的模式种: 多枝金腰 Chrysosplenium ramosum Maxim.

本系仅 1 种,我国也产。

31. **多枝金腰**(植物分类学报)　多枝金腰子(东北植物检索表)　图版 72:1—5

Chrysosplenium ramosum Maxim. Prim. Fl. Amur. 121. 1859 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **23**: 345. 1877 et in ibid. **27**: 473. 1881; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3.**2**: t. 6B. 1890 et in ibid. sér. 3. **3**: 5. 1891; Kom. Fl. Mansh. **2**: 422. 1903; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 251. 1939; A. Los. in Kom. Fl. URSS **9**:208. 1939; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**:18. f. 3A. 1957; Ohwi, Fl. Jap. 505. 1965; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 600. 1971; 东北草本植物志 **4**:220. 图版 125. 1979; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 206. 1986.

多年生草本,高 12.5—22 厘米;不育枝发达,疏生褐色柔毛,其叶对生,叶片阔卵形至扁圆形,长 5.5—12 毫米,宽 6—13 毫米,边缘具不明显之 8—12 圆齿,基部宽楔形至近截形,腹面疏生褐色柔毛,背面无毛,叶柄长 4—6 毫米,具褐色柔毛,顶生者丛集呈莲座状,叶腋部具褐色柔毛。花茎纤细,疏生褐色柔毛。茎生叶对生,叶片阔卵形,长约 6 毫米,宽约 6.5 毫米,边缘具 12 圆齿(齿先端具 1 褐色睫毛),基部圆形,腹面疏生褐色柔毛,叶柄长约 5 毫米,腹面和边缘与叶腋部均具褐色柔毛。聚伞花序长约 3.6 厘米,约具 14 花;花序分枝无毛;苞叶阔卵形至近扁圆形,长 4—6.7 毫米,宽 4—8 毫米,边缘具不明显之 4—8 圆齿,基部宽楔形、偏斜形至近截形,无毛,柄长 0.7—2 毫米,苞腋具褐色乳头突起;花直径约 3.4 毫米;萼片在花期开展,阔椭圆形,长 0.9—1.3 毫米,宽 1—1.3 毫米,先端急尖或钝,弯缺处具褐色乳头突起;雄蕊 8,花丝长约 0.5 毫米;子房近下位,花柱长约 0.4 毫米;花盘明显 8 裂,其周围疏生褐色乳头突起。蒴果先端近平截而微凹,2 果瓣近等大且水平

状叉开，喙长约 0.4 毫米；种子黑色，近狭卵球形，长约 1 毫米，光滑无毛。 花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林。生于海拔 900—1 000 米的林下湿地。日本、朝鲜、苏联也有。

系 2. 肾萼金腰系——Ser. Delavayi Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 19. 1957.——Sect. II. *Oppositifolia* F. *Exarata*. Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 3. **3**: 12. 1891, p. p.

系的模式种：肾萼金腰 Chrysosplenium delavayi Franch.

本系约有 5 种；我国产 4 种，均系特有种。

32. **肾萼金腰**(中国高等植物图鉴) 青猫儿眼睛草(台湾植物志) 图版 72:6—11

Chrysosplenium delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 7. 1885 et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 3. **3**: 14. t. 1D. 1891; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 270. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 430. 1931; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 20. f. 4A. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:144. 图 2018. 1972; 台湾植物志 **3**:30. 1977; 云南种子植物名录上册: 229. 1984; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 207. 1986.——*C. pumilum* Franch. op. cit. 24. t. 5A.; Hara l.c.f. 4B.; 云南种子植物名录上册: 230. 1984. ——*C. subargenteum* Lévl. et Vant. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 441. 1911.——*C. holochlorum* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 152. 1933.

多年生草本，高 4.5—13 厘米；不育枝出自茎下部叶腋，其叶对生，近扁圆形，长约 7 毫米，宽 8.2—9.2 毫米，先端钝圆，边缘具 8 圆齿(齿先端具 1 褐色乳头突起)，基部宽楔形，两面无毛，叶柄长约 5 毫米，叶腋具褐色乳头突起，顶生者阔卵形、阔椭圆形至近扁圆形，长 0.95—1.1 厘米，宽 1—1.25 厘米，先端钝，边缘具 7—10 圆齿，基部宽楔形至稍心形，腹面无毛，背面疏生褐色乳头突起，叶柄长 0.5—3 毫米，叶腋及近旁具褐色乳头突起。花茎无毛。茎生叶对生，叶片阔卵形、近圆形至扇形，长 0.22—1.5 厘米，宽 0.3—1.6 厘米，先端钝，边缘具 7—12 圆齿(齿不甚明显，先端具 1 褐色乳头突起)，基部宽楔形，腹面无毛，背面疏生褐色乳头突起；叶柄长 3—7 毫米，叶腋具褐色柔毛和乳头突起。单花；或聚伞花序具 2—5 花，长 1—1.4 厘米；花序分枝无毛；苞叶通常阔卵形，长 2—5 毫米，宽 2.4—5 毫米，先端钝，边缘具 6—9 圆齿(齿先端具 1 褐色乳头突起)，腹面无毛，但偶尔疏生褐色乳头突起，背面疏生褐色乳头突起，柄长 2—5.6 毫米，苞腋及其近旁具褐色乳头突起；花梗长 2.5—19 毫米，无毛；花黄绿色，直径约 8.7 毫米；萼片在花期开展，近扁圆形，长 1.9—3 毫米，宽 3—5 毫米，先端微凹，凹处具 1 褐色乳头突起，其边缘有时相互叠接；雄蕊 8，长约 0.6 毫米；子房近下位，花柱长约 0.4 毫米；花盘 8 裂，周围疏生褐色乳头突起。蒴果先端近平截而微凹，2 果瓣近等大且水平状叉开，喙长约 0.4 毫米；种子黑褐色，卵球形，

长 0.7—1 毫米，具纵肋 13—15 条，肋上有横纹。　花果期 3—6 月。

产台湾、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 500—2 800 米的林下、灌丛或山谷石隙。缅甸北部也有。模式标本采自云南西北部。

33. **理县金腰**(植物分类学报)　图版 72:12—14

Chrysosplenium lixianense Jien ex J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 207. f. 2: 11—13. 1986.

多年生草本，高 13—17 厘米。花茎无毛，有时疏生褐色乳头突起，由叶腋发出分枝。茎生叶对生，叶片近肾形至扁圆形，长 6.6—10 毫米，宽 10—13 毫米，先端钝圆，边缘具 8—10 圆齿(齿间弯缺处通常具 1 褐色疣点)，基部稍心形至宽楔形，两面无毛，叶柄长 6—12 毫米，叶腋具褐色乳头突起。聚伞花序具 2—4 花；苞叶近肾形，长 4—6 毫米，宽 4—9.5 毫米，边缘具 6—10 圆齿(齿先端通常具 1 褐色疣点，齿间弯缺处具 1 褐色乳头突起)，基部稍心形，两面无毛，苞腋具褐色乳头突起；花梗长 3—8 毫米，无毛；萼片在花期开展，阔卵形至扁圆形，长 1.3—1.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖或钝圆；雄蕊 8，长约 0.6 毫米；子房近下位，花柱长约 0.5 毫米；花盘明显 8 裂，周围具褐色乳头突起。　花期 6—7 月。

产四川(茂汶、理县)。模式标本采自四川理县。

34. **陕甘金腰**(植物分类学报)　图版 72:15—21

Chrysosplenium qinlingense Jien ex J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 208. f. 2: 14—20. 1986.

多年生草本，高 5.5—9.5 厘米；鞭匍枝出自叶腋，无毛。花茎无毛。茎生叶对生，1—2 对，扇形，长 0.4—1.4 厘米，宽 0.9—2 厘米，先端钝圆，边缘具 7—9 钝齿(齿先端微凹，凹处具 1 疣点，疣点上生 1 褐色卵球形瘤突)，基部阔楔形至近截形，两面无毛；叶柄长 0.3—1 厘米，叶腋具褐色乳头突起。聚伞花序长约 3 厘米；花序分枝无毛；苞叶近扁圆形、扇形至阔卵形，长 2—7 毫米，宽 2—7.5 毫米，边缘具 3—7 钝齿(齿先端大多微凹，凹处大多具 1 疣点)，基部宽楔形至楔形，两面无毛，柄长 1.1—1.2 毫米，苞腋具球形瘤突；花直径约 4.7 毫米；萼片在花期开展，阔卵形，长 1.4—1.7 毫米，宽 1.7—1.8 毫米，先端急尖或钝；雄蕊 8，花丝长约 0.6 毫米；子房近下位，花柱长约 0.5 毫米；花盘明显 8 裂，周围疏生褐色乳头突起。蒴果长约 2.8 毫米，先端近平截而微凹，2 果瓣近等大，喙长约 0.5 毫米；种子黑色，卵球形，长约 1 毫米，具 16 纵肋，肋上有横沟纹。　花果期 7—8 月。

产陕西(太白山)、甘肃(天水)。生于海拔 1 600—2 600 米的山谷林下阴湿处。模式标本采自陕西太白山。

35. **秦岭金腰**(植物分类学报)　秦岭金腰子(秦岭植物志)，红筋草(陕西)　图版 60: 7—13

Chrysosplenium biondianum Engl. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 50. 1905; Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **7**: 22. f. 5G. 1957; 秦岭植物志 **1**(2):

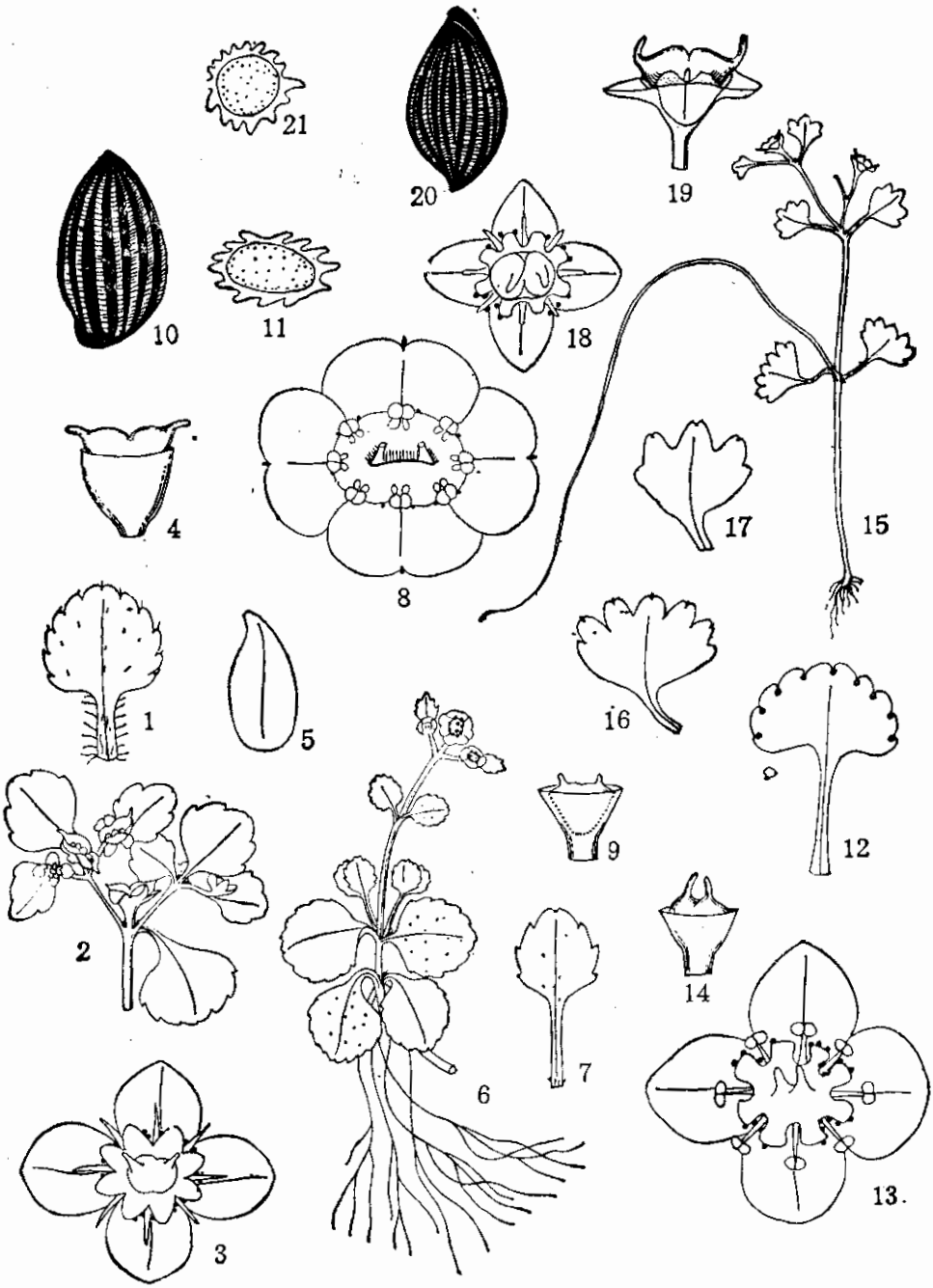

1—5.多枝金腰 **Chrysosplenium ramosum** Maxim.: 1.茎生叶， 2.花序一枝， 3.花， 4.雌蕊， 5.种子。6—11.肾萼金腰 **Chrysosplenium delavayi** Franch.: 6.全株， 7.苞叶， 8.花， 9.示子房， 10.种子， 11.种子横剖面。12—14.理县金腰 **Chrysosplenium lixianense** Jien ex J. T. Pan: 12.茎生叶， 13.花， 14.雌蕊。15—21.陕甘金腰 **Chrysosplenium qinlingense** Jien ex J. T. Pan: 15.全株， 16.茎生叶， 17.苞叶， 18.花， 19.蒴果， 20.种子， 21.种子横剖面。(潘锦堂、刘进军绘)

429. 图 366. 1974; J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 208. 1986.——*C. duplocrenatum* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 246. 1933.

多年生草本，高 8—28 厘米；不育枝出自叶腋，其叶对生，叶片近扇形、阔卵形至近扁圆形，长 0.7—3.3 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端钝圆，边缘具 10—16 钝齿(齿先端微凹)，基部楔形，叶柄长 0.4—1 厘米。花茎无毛。茎生叶对生，近扇形，长 0.9—2 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝圆，边缘具 8—12 钝齿(齿先端微凹)，基部渐狭呈柄，两面疏生褐色乳头突起。聚伞花序长 2.2—3.3 厘米；花序分枝无毛；苞叶近倒阔卵形至近扇形，长 2.8—9 毫米，宽 3—9 毫米，先端钝圆或近截形，边缘具 3—7 钝齿(齿先端微凹)，基部楔形，两面无毛，柄长 0.7—3 毫米；花单性，雌雄异株；雌花黄绿色，直径 5—6 毫米；萼片在花期开展，宽卵形至近扁圆形，长 1.7—2 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝；无雄蕊；子房近下位，花柱长 0.2—0.6 毫米；花盘 8 裂，周围疏生褐色乳头突起；雄花具长约 0.6 毫米之雄蕊，但雌蕊退化，花盘 8 裂，周围无褐色乳头突起。蒴果长约 4 毫米，先端近平截而微凹，喙长约 0.6 毫米；种子黑褐色，卵球形，长约 0.9 毫米，具纵肋，肋上具横沟纹。　花果期 5—7 月。

产陕西南部和甘肃南部。生于海拔 1 000—2 000 米的林下阴湿处。模式标本采自陕西(首阳山)。

3. 梅花草亚科 PARNASSIOIDEAE ENGL.

Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 108. 178. 1930. ——*Parnassiaceae* S. F. Gray in Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 623. 1821. pro fam. "Parnassieae"; Takhtajan, Sys. Magnoliophy. 149. 1987; R. K. Brummitt, Vasc. Pl. Famil. and Gen. 631. 1992. p. p. excl. Lepuropetalon Elliott. ——*Parnassioideae-Parnassieae* Baill. Hist. pl. **3**: 339. 431. 1872; Eichler Blutendiagramme **2**: 424. 1878; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (2a): 66. 1891.

多年生草本。茎单一，不分枝，地下茎形状多样。基生叶 2 至多数，具长柄和托叶，叶片全缘；茎生叶 1 至数枚或无。花单生于茎顶；雄蕊 5，少数种花药药隔伸长呈匕首状；退化雄蕊 5，形状多样；心皮 3—4，子房上位或半下位。蒴果室背开裂；种子多数，胚乳很薄或缺如。

本亚科仅有 1 属。

1. 梅花草属* Parnassia Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 273. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. no. 384. 1754; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 77. 1858; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 639. 1865; Drude in Linnaea **39**: 239—324. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 401. 1878; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 244—263. 1879; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 635—655. 1927; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 178. 1930; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 127—136. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 1—59. 1987.

多年生草本，无毛；具粗厚合轴根状茎和较多细长之根。茎不分枝，1 或几条；常在中部具 1 或 2 至数叶（苞叶），稀裸露。基生叶 2 至数片或较多呈莲座状；具长柄，有托叶，叶片全缘；茎生叶（苞叶）无柄，常半抱茎。花单生茎顶；萼筒离生或下半部与子

---

* 异名：苍耳七属（秦岭植物志）。

房合生，裂片5，覆瓦状排列；花瓣5，覆瓦状排列，白色或淡黄色，稀淡绿色，边缘全边流苏状或啮蚀状，下部流苏状或啮蚀状和全缘；雄蕊5，与萼片对生，周位花或近下位花；退化雄蕊5，与花瓣对生，形状多样，呈柱状：顶端不裂或分裂；呈扁平状：顶端3—5（—7）浅至中裂，稀深裂或5—7齿；呈分枝状：2—3—5或7—13（—23）枝，顶端带腺体；雌蕊1，子房3—4室；胚珠多数，具薄珠心，柱头联合。蒴果有时带棱，上位或半下位，室背开裂，有3—4裂瓣；种子多数，沿整个腹缝线着生，倒卵球形或长圆体，平滑，褐色；胚乳很薄或缺如。

本属的模式种：Parnassia palustris Linn.

本属约70余种，分布于北温带高山地区；亚洲东南部和中部较为集中，其次为北美洲，极少数分布到欧洲。我国约60种。

梅花草属是一群变异性较大的植物，自林奈（C. Linnaeus）建立以来，曾有几位分类学家对该属植物进行过研究，虽然观点有分歧，但为本属的分类奠定了良好的基础。作者整理研究分析我国历年来采集的大量标本，并在前人分类的基础上初步提出了国产梅花草属的分类系统。

梅花草属分种检索表（一）

1. 退化雄蕊柱状，顶端不裂或分裂；或扁平，具5—7齿或2裂、3裂、5裂，通常顶端无腺体。
  2. 退化雄蕊柱状，顶端不裂或分裂。
    3. 退化雄蕊柱状，顶端不裂，圆形或盘状（组1. 柱形组 Sect. Saxifragastrum Drude）。
      4. 基生叶片少数，通常3—5，稀达6—8片，不呈莲座状（系1. 少叶系 Ser. Saxifragastrum Ku）。
        5. 基生叶片肾形，基部深心形，稀心形；花瓣绿色。
          6. 植株较高大，高15—30厘米；花瓣披针形或长圆状披针形，长14.5—22.5毫米，宽4.5—5.5毫米；叶片较大，长2—6厘米，宽5—9.5厘米 …… **1. 长瓣梅花草 P. longipetala** Hand.-Mazz.
          6. 植株较小。高5—11厘米；花瓣扇形，长4—8毫米，宽3—6毫米；叶片亦较小，长8—25毫米，宽13—30毫米 …… **2. 青铜钱 P. tenella** Hook. f. et Thoms.
        5. 基生叶片卵状心形或卵状肾形和卵状三角形，基部心形或呈下延；植株较小，高4—8厘米；花瓣白色或绿色。
          7. 花瓣绿色或黄绿色。
            8. 花瓣绿色；茎生叶长圆形或卵状披针形；基生叶片卵状心形或卵状肾形。
              9. 花瓣密被紫褐色斑点，退化雄蕊顶端圆；基生叶片多为卵状心形 …… **3. 窄瓣梅花草 P. angustipetala** Ku
              9. 花瓣无明显斑点，退化雄蕊顶端平或微凹；基生叶片多为卵状肾形 …… **4. 玉龙山梅花草 P. yulongshanensis**

8. 花瓣黄绿色；茎生叶心状肾形，退化雄蕊顶端具不明显4—6齿；基生叶片卵状肾形 …… 5. **似长瓣梅花草 P. longipetaloides** J. T. Pan

7. 花瓣白色或淡黄色。

10. 花瓣有紫褐色小斑点，顶端常微凹，退化雄蕊常有不明显3圆齿或全缘 …… 6. **云南梅花草 P. yunnanensis** Franch.

10. 花瓣不具褐色小斑点，顶端尖或圆，但不微凹；退化雄蕊顶端圆。

11. 退化雄蕊宽而扁，基生叶片卵状心形，基部心形，茎生叶（苞叶）在近花处比基生叶小很多；花瓣淡黄色 …… 7. **盐源梅花草 P. yanyuanensis** Ku

11. 退化雄蕊较细长；基生叶片卵状三角形，基部下延；茎生叶在近基部与基生叶近等大或稍小，花瓣白色 …… 8. **矮小梅花草 P. humilis** Ku

4. 基生叶多数，呈莲座状；花小，白色（系2. 莲座系 Ser. Rosulatae Ku）。

12. 花瓣宽椭圆形，退化雄蕊顶端头状；萼片长圆形，茎生叶在茎中部 …… 9. **贵阳梅花草 P. petimenginii** Lévl.

12. 花瓣窄倒卵状匙形；退化雄蕊顶端近舌状；萼片披针形，茎生叶在近花处 …… 10. **龙场梅花草 P. esquirolii** Lévl.

3. 退化雄蕊柱状，顶端2裂似唇状（组2. 唇形组 Sect. Cladoparnassia Engl.）

13. 基生叶较大，长6—15毫米，宽倒卵形、宽卵形或宽菱状卵形，叶柄长5—8毫米；退化雄蕊2裂，后方裂片2-3裂 …… 11. **峨眉梅花草 P. faberi** Oliv.

13. 基生叶较小，长2—3毫米，菱形、卵状菱形或近圆形，退化雄蕊2裂，后方裂片2—5裂 …… 12. **宝兴梅花草 P. labiata** Jien

2. 退化雄蕊扁平，5—7齿或3裂，稀2或5裂，顶端无腺体。

14. 退化雄蕊扁平，5—7齿（组3. 齿裂组 Sect. Odontohymen Ku）。

15. 花瓣宽匙形或倒卵形，边缘啮蚀状或近全缘，基部有宽而长约1毫米的爪；叶片基部楔形至微心形 …… 13. **德格梅花草 P. degeensis** Ku

15. 花瓣三角状卵形，边缘下半部具长流苏状毛，基部有长爪，爪长2—2.5毫米；叶片基部呈深心形 …… 14. **长爪梅花草 P. farreri** W. E. Evans

14. 退化雄蕊扁平，3裂，稀2或5裂。

16. 退化雄蕊扁平，3（—4—5）裂，浅至深裂，裂片顶端通常无腺体，极稀有不明显腺体状（组4. 扁平三裂组 Sect. Nectarotrilobos Drude）。

17. 雄蕊花药药隔不伸长（亚组1. 短药隔亚组 Subsect. Amblysandra (Franch.) Ku）。

18. 茎上无叶（系1. 无叶系 Ser. Luteae Ku）。

19. 退化雄蕊的3个裂片较细而窄，为全长的1/3，花瓣黄色，顶端常浅2裂或微凹；叶脉3条并行 …… 15. **黄花梅花草 P. lutea** Batalin

19. 退化雄蕊的3个裂片较宽而短，为全长的1/5，中间裂片高出两侧裂片，花瓣白色，顶端通常圆钝；叶脉通常5条并行 …… 16. **白花梅花草 P. scaposa** Mattf.

18. 茎上具1或2叶。

20. 茎上具1叶（系2. 单叶系 Ser. Nectarotrilobos Ku）。

21. 退化雄蕊3（—5）裂，裂片等长或近等长。

22. 花瓣边缘下半部具长流苏状毛。

23. 基生叶片肾形、圆形、宽卵状圆形、卵状心形，偶有其他形状。

24. 基生叶片肾形、圆形、宽卵状圆形，偶卵状心形。

25. 基生叶片圆形或宽卵状圆形，先端钝，但有明显凸小尖头，基部弯缺甚深，呈心脏形；茎生叶比基生叶小很多；花瓣倒披针形，先端尖，近基部或以下具2绿色长圆形蜜腺 …… 17. **俞氏梅花草 P. yui** Jien

25. 基生叶片肾形，偶卵状心形，先端圆，偶有短钝头或微凹，茎生叶和基生叶近等大；花瓣宽倒卵形，先端微凹，基部无蜜腺 …… 18. **中国梅花草 P. chinensis** Franch.

24. 基生叶片卵状心形，大而质地厚，近革质，长2—4.5厘米，宽1.8—3.5厘米 …… 19. **鸡心梅花草 P. crassifolia** Franch.

23. 基生叶片倒卵形或长圆倒卵形，退化雄蕊3（—5）裂，其分裂深度达长度之1/3 …… 40. **倒卵叶梅花草 P. obovata** Hand.-Mazz.

22. 花瓣边缘下半部为短流苏状、啮蚀状或全缘。

26. 花瓣边缘下半部为短流苏状。

27. 萼片和花瓣无紫褐色斑点，花瓣较大，长7.8—9.5毫米，宽5.2—6.1毫米；叶片长1—1.5厘米，宽9—14毫米…… 20. **无斑梅花草 P. epunctulata** J. T. Pan

27. 萼片和花瓣有紫褐色斑点，花瓣长5—6毫米，宽3—4毫米；叶片小，长9—10毫米，宽8—9毫米 …… 21. **娇媚梅花草 P. venusta** Jien

26. 花瓣边缘啮蚀状或全缘。

28. 子房上位。

29. 基生叶片长圆形或椭圆形，基部截形至楔形。

30. 基生叶片较小，长圆形，长8—9毫米，宽4—5毫米；花瓣匙形，较小，白色 …… 22. **藏北梅花草 P. filchneri** Ulbr.

30. 基生叶片较大，椭圆形，长1.8—6厘米，宽1—2.5厘米；花瓣近圆形或椭圆形 …… 23. **兴安梅花草 P. xinganensis** C. Z. Gao et G. Z. Li

29. 基生叶片卵状肾形或卵状心形、卵状长圆形、宽卵形，基部心形；花瓣倒卵形或披针形。

31. 花瓣绿色，披针形，先端渐尖，边缘为细密啮蚀状，并有小而密紫色斑点；萼片亦密被紫色斑点；退化雄蕊极浅3裂 …… 24. **披针瓣梅花草 P. lanceolata** Ku

31. 花瓣白色，倒卵形，先端圆或2裂，边缘为稀疏啮蚀状或全缘。

32. 基生叶片卵状肾形；植株矮小，高不超过4厘米 …… 25. **康定梅花草 P. kangdingensis** Ku

32. 基生叶片卵状心形、卵状长圆形或宽卵形；植株较高大，通常高4厘米以上。

33. 花瓣顶端通常2裂或微凹，退化雄蕊3裂，裂片深度达全长的1/3，偶1/2

…… 26. **凹瓣梅花草 P. mysorensis** Heyne ex Wight & Arn.

33. 花瓣顶端圆；退化雄蕊浅 3 裂，裂片深度达全长的 1/6。

34. 植株中等大小，高 16—27 厘米；基生叶片卵状长圆形或宽卵形，基部深心形，有 7—9 条脉；退化雄蕊 3（—6）浅裂，裂片顶端平，中间裂片窄，两侧宽，并有再分裂趋势 …… 27. **近凹瓣梅花草 P. submysorensis** J. T. Pan

34. 植株矮小，高 7—10 厘米；基生叶片卵形，密被褐色小斑点，有 5—7 条弧形脉；退化雄蕊 3 浅裂，裂片顶端圆 …… 28. **高山梅花草 P. cacuminum** Hand.-Mazz.

28. 子房半下位。

35. 基生叶片卵状心形或肾形。

36. 植株较高大，通常在 28 厘米以上；叶片亦较大，卵状心形，基部深心形，长宽几相等，为 3—4.1 厘米 …… 29. **心叶梅花草 P. cordata**（Drude）Jien

36. 植株较矮小，通常高 6—8 厘米，偶达 20 厘米；叶片亦较小，长不超过 2 厘米。

37. 基生叶片肾形，稀卵状心形；茎生叶于茎之中部；退化雄蕊 3 中裂，裂片披针形 …… 30. **类三脉梅花草 P. pusilla** Wall. ex Arn.

37. 基生叶片卵状心形，茎生叶于茎之近基部；退化雄蕊 3 中裂，裂片长圆形。

38. 花瓣宽倒卵形，有紫色斑点，植株矮小，高不超过 6 厘米；基生叶长约 1 厘米，叶片基部多为心形 …… 34. **倒卵瓣梅花草 P. subscaposa** C. Y. Wu ex Ku

38. 花瓣倒卵形，无斑点或有极不明显之斑点；植株细弱，高 8—20 厘米；基生叶叶柄长（1.5—）3—6 厘米；叶片基部多为截形…… 35. **德钦梅花草 P. deqenensis** Ku

35. 基生叶片呈长圆形类，而不为肾形或卵状心形，基部形状多样，但不呈心形。

39. 植株高大，基生叶片大叶型。

40. 退化雄蕊 3 深裂，裂片占全长度之 2/3，裂片长可达 3.2 毫米，并行 …… 31. **细叉梅花草 P. oreophila** Hance

40. 退化雄蕊 3 浅裂，裂片占全长度之 1/5—1/4。

41. 退化雄蕊短宽，裂片短，长约 1 毫米，宽带形，花瓣黄色 …… 32. **西藏梅花草 P. tibetana** Jien

41. 退化雄蕊较细长，裂片披针形或卵状披针形，长约 1.5 毫米，花瓣白色…… …… 33. **云梅花草 P. nubicola** Wall. ex Royle

39. 植株矮小，基生叶片小叶型。

42. 花瓣白色；叶柄较短，长 8—15 毫米，偶达 4 厘米，叶片基部多为楔形 …… 36. **三脉梅花草 P. trinervis** Drude

42. 花瓣绿色；叶柄较长，长（1—）15—25 毫米，叶片基部多微心形或不规则形状 …… 37. **绿花梅花草 P. viridiflora** Batalin

21. 退化雄蕊 3 裂，裂片长短不等。

43. 退化雄蕊 3 裂，中间裂片比两侧短很多，花瓣窄长圆形，淡黄绿色，边缘具疏而短的流苏状毛；茎生叶在茎中部以上 …… 38. **指裂梅花草 P. cooperi** W. E. Evans

43. 退化雄蕊 3 裂，中间裂片高出两侧裂片，约 0.6 毫米，花瓣倒卵形，稀近匙形，白色，全缘；

茎生叶在茎之近基部 …… 39. **新疆梅花草 P. laxmanni** Pall.

20. 茎上具 2 叶（系 3. 丽江系 Ser. Lijiangenses Ku）…… 41. **丽江梅花草 P. lijiangensis** Ku

17. 雄蕊花药药隔顶端伸长呈匕首状；叶片均较大（亚组 2. 长药隔亚组 Subsect. Xiphosandra (Franch.) Ku。

44. 基生叶片卵状心形或卵形；退化雄蕊 1/4—1/3 的 3 浅裂，中间裂片窄，两侧裂片宽，有时有再分裂趋势；花柱通常极短，不伸出退化雄蕊之外，偶有较长者 …… 42. **短柱梅花草 P. brevistyla** (Brieg.) Hand.-Mazz.

44. 基生叶片肾形或近圆形；退化雄蕊 3 中裂或 3 深裂，裂片近相等，花柱通常较长，伸出退化雄蕊之外，稀有较短者。

45. 退化雄蕊近或 3 中裂，通常裂片长度达全长 2/5 或 1/2；基生叶片肾形或近圆形…… 43. **突隔梅花草 P. delavayi** Franch.

45. 退化雄蕊深裂，裂片长度达全长的 2/3；基生叶片肾形 …… 44. **细裂梅花草 P. leptophylla** Hand.-Mazz.

16. 退化雄蕊扁平，2 或（4—）5 裂。

46. 退化雄蕊 2 裂，裂片近等长；茎生叶 2（组 5. 扁平二裂组 Sect. Nectarobilobos Ku）…… 45. **双叶梅花草 P. bifolia** Nekrass.

46. 退化雄蕊 5 裂，裂片近等长或不等长（而 P. dilatata Hand.-Mazz. 退化雄蕊（3）4 5 裂）；茎生叶 1（组 6. 扁平五裂组 Sect. Allolobos Ku）。

47. 花瓣边缘的下半部为长流苏状；植株较大，高在 10 厘米以上。

48. 退化雄蕊 5，浅裂至中裂，裂片近等长，花瓣白色。

49. 基生叶片扁圆形或近圆形或宽心形。

50. 基生叶片扁圆形，稀近圆形，通常长度短于宽度，稀几相等，茎生叶宽卵形或肾形；退化雄蕊（3—）4—5 裂 …… 47. **宽叶梅花草 P. dilatata** Hand.-Mazz.

50. 基生叶片宽心形，长度和宽度几相等；茎生叶与基生叶同形，退化雄蕊 5 浅裂至中裂 …… 46. **鸡肫梅花草 P. wightiana** Wall. ex Wight & Arn.

49. 基生叶片长圆状心形，长可达 7 厘米，几为宽度的 2 倍 …… 48. **大叶梅花草 P. monochorifolia** Franch.

48. 退化雄蕊 5 裂，裂片不等长。

51. 退化雄蕊 5 深裂，中间 3 个裂片高出两侧裂片，仅为中间裂片高度之 1/3 或更短，稀 1/2，花瓣黄白色；叶片肾形 …… 49. **彝良梅花草 P. yiliangensis** Ku

51. 退化雄蕊 5 裂，中间裂片长，呈深裂，两侧裂片短，呈极浅裂，花瓣白色；叶片卵状心形 …… 50. **城口梅花草 P. chengkouensis** Ku

47. 花瓣全边有疏而短流苏状毛；植株较矮小，高不超过 10 厘米；叶片心脏形，稀卵状心形 …… 51. **金顶梅花草 P. omeiensis** Ku

1. 退化雄蕊分枝状，具 3 条、5 条或 7—23 条分枝，顶端有球形腺体。

52. 退化雄蕊具 3 或 5 分枝。

53. 退化雄蕊有 3 条分枝；茎上具 2 以上的叶（苞叶）（组 7. 三枝组 Sect. Fimbripetalum Drude）。

54. 叶片宽倒披针形至窄卵形；花瓣菱形，边缘近全缘或波纹状（系 1. 叙永系 Ser. Rhombipetalae Ku）…… 52. **叙永梅花草 P. rhombipetala** B. L. Chai

54. 叶片肾形；花瓣非菱形，边缘下半部或全部有流苏状毛。

55. 花瓣边缘中部以下流苏状；茎上具叶 3—6 片（系 2. 南川系 Ser. Amoenae Ku）…… 53. **南川梅花草 P. amoena** Diels

55. 花瓣边缘全部流苏状（系 3. 多叶系 Ser. Fimbripetalum Ku）。

56. 花瓣倒披针形或长圆形，全边具流苏状毛，毛后期顶端膨大成棒状；茎生叶通常 2—5 片 …… 54. **棒状梅花草 P. noemiae** Franch.

56. 花瓣卵形至三角状卵形，全边具流苏状毛，但毛顶端不膨大；茎生叶通常 3 片以上 …… 55. **白耳菜 P. foliosa** Hook. f. et Thoms.

53. 退化雄蕊 5，极稀 3—4 或 7 分枝，茎上具 1 叶（苞叶）（组 8. 五枝组 Sect. Nectaroquinquelobos Ku）。

57. 花瓣边缘中部以下流苏状，上部全缘或啮蚀状（系 1. 半边缘毛系 Ser. Gansuenses Ku）。

58. 叶片卵状心形；退化雄蕊深裂几达基部 …… 56. **甘肃梅花草 P. gansuensis** Ku

58. 叶片扁圆形，密被紫褐色小斑点，顶端凹；退化雄蕊分裂不超过中裂 …… 57. **龙胜梅花草 P. longshengensis** Ku

57. 花瓣边缘全部流苏状，退化雄蕊 1/3 至 1/2 裂（系 2. 全边缘毛系 Ser. Nectaroquinquelobos Ku）。

59. 叶片卵状心形，基部心形，质地较厚 …… 58. **厚叶梅花草 P. perciliata** Diels

59. 叶片卵形或肾形，基部常呈截形或微心形，质地较薄 …… 59. **大卫梅花草 P. davidii** Frarch.

52. 退化雄蕊具 7—23 分枝，每枝顶端具球形腺体，花瓣全缘（组 9. 多枝组 Sect. Parnassia）…… 60. **梅花草 P. paustris** Linn.

梅花草属分种检索表（二）

1. 茎上无叶。

2. 花瓣黄色，顶端常浅 2 裂或微凹；叶脉并行，3（—5）条；退化雄蕊扁平 3 裂，裂片窄而长，近等长，达全长的 1/3 …… 15. **黄花梅花草 P. lutea** Batalin

2. 花瓣白色，顶端通常圆钝；叶脉通常并行 5 条；退化雄蕊扁平 3 裂，中间裂片高出两侧裂片，裂片较宽而短，达全长的 1/5 …… 16. **白花梅花草 P. scaposa** Mattf.

1. 茎上具 1、2 或 3 个以上的叶。

3. 茎上具 1 叶。

4. 基生叶在 10 片以上，莲座状。

5. 退化雄蕊柱状，顶端不裂，呈圆形。

6. 花瓣宽椭圆形，退化雄蕊顶端头状，萼片长圆形；茎生叶生于茎中部 …… 9. **贵阳梅花草 P. petimenginii** Lévl.

6. 花瓣宽倒披针形，退化雄蕊顶端近舌状；萼片披针形，茎生叶生于茎近顶端

…… 10. **龙场梅花草** P. esquirolii Lévl.

5. 退化雄蕊柱状，顶端2裂，呈唇状。

7. 基生叶片较大，长6—15毫米，宽倒卵形、宽卵形或宽菱状卵形；退化雄蕊2裂，后方裂片2—3裂 …… 11. **峨眉梅花草** P. **faberi** Oliv.

7. 基生叶片较小，长2—3毫米，菱形、卵状菱形或近圆形；退化雄蕊2裂，后方裂片2—5裂 …… 12. **宝兴梅花草** P. **labiata** Jien

4. 基生叶少数，通常3—5片，稀达6—8片，不呈莲座状。

8. 雄蕊花药药隔伸长呈匕首状；叶片均较大。

9. 基生叶片卵状心形或卵形，退化雄蕊1/4—1/3的3浅裂，通常中间裂片窄，两侧裂片宽，有时呈再分裂趋势；花柱通常短，不伸出退化雄蕊之外，偶有较长者 …… 42. **短柱梅花草** P. **brevistyla** (Brieg.) Hand. -Mazz.

9. 基生叶片肾形或近圆形，退化雄蕊3中裂或稍超过中裂；花柱通常较长，伸出退化雄蕊之外，稀有较短者。

10. 退化雄蕊分裂深度达全长的1/2或2/5；基生叶片肾形或近圆形 …… 43. **突隔梅花草** P. **delavayi** Franch.

10. 退化雄蕊分裂深度达全长的2/3；基生叶片肾形 …… 44. **细裂梅花草** P. **leptophylla** Hand. -Mazz.

8. 雄蕊花药药隔不伸长，呈正长发育状态。

11. 基生叶片椭圆形、倒卵形或扁圆形等，而不呈肾形或卵状心形。

12. 基生叶片椭圆形，稀倒卵状椭圆形，长1.8—6厘米，宽1—2.5厘米，基部圆形或楔形；花瓣近圆形或椭圆形，退化雄蕊3裂 …… 23. **兴安梅花草** P. **xinganensis** C. Z. Gao et G. Z. Li

12. 基生叶片倒卵形或扁圆形。

13. 基生叶片扁圆形，先端凹，密被紫褐色小斑点；退化雄蕊扁平5裂，不超过中裂 …… 57. **龙胜梅花草** P. **longshengensis** Ku

13. 基生叶片倒卵形，稀长圆倒卵形或扁圆形或近圆形，不具紫褐色小斑点。

14. 基生叶片倒卵形或长圆倒卵形，退化雄蕊扁平，3—4（—5）裂，其深度达长度的1/3 …… 40. **倒卵叶梅花草** P. **obovata** Hand. -Mazz.

14. 基生叶片扁圆形或近圆形，长短于宽；退化雄蕊（3—）4—5裂，其深度达全长的1/2或1/3 …… 47. **宽叶梅花草** P. **dilatata** Hand. -Mazz.

11. 基生叶片肾形或卵状心形或卵状肾形。

15. 退化雄蕊柱状，顶端不裂，圆形或盘状。

16. 基生叶片肾形，基部深心形，稀心形；花瓣绿色。

17. 植株较高大，高15—30厘米；花瓣披针形或长圆披针形，长10—20毫米，宽约5毫米；叶片较大，长3—6厘米，宽5—9.5厘米 …… 1. **长瓣梅花草** P. **longipetala** Hand. -Mazz.

17. 植株较小，高5—11厘米；花瓣扇形，长4—8毫米，宽3—6毫米；叶片亦较小，长

5—25 毫米，宽 13—30 毫米 …… 2. **青铜钱 P. tenella** Hook. f. et Thoms.

16. 基生叶片卵状心形，基部心形；植株较小，高 4—8 厘米；花瓣白色或绿色。

18. 花瓣绿色或黄绿色。

19. 花瓣绿色，茎生叶长圆形或卵状披针形，基生叶片卵状心形或卵状肾形。

20. 花瓣密被紫褐色斑点，退化雄蕊顶端圆；基生叶片多为卵状心形 …… 3. **窄瓣梅花草 P. angustipetala** Ku

20. 花瓣无明显斑点，退化雄蕊顶端平或微凹；基生叶片多为卵状肾形 …… 4. **玉龙山梅花草 P. yulongshanensis** Ku

19. 花瓣黄绿色，茎生叶卵状肾形；退化雄蕊顶端具不明显 3—6 齿；基生叶片卵状肾形 …… 5. **似长瓣梅花草 P. longipetaloides** J. T. Pan

18. 花瓣白色或浅黄色。

21. 花瓣倒卵长圆形，顶端常微凹，有明显紫褐色小斑点，退化雄蕊常有不明显 3 圆齿或全缘；基生叶片卵状心形 …… 6. **云南梅花草 P. yunnanensis** Franch.

21. 花瓣长圆形或窄倒披针形，先端尖或圆，但不微凹，不具明显紫色斑点；退化雄蕊顶端圆。

22. 退化雄蕊斧状，宽扁；基生叶片卵状心形，基部心形，茎生叶生于茎的近花处，比基生叶小很多；花瓣淡黄色 …… 7. **盐源梅花草 P. yanyuanensis** Ku

22. 退化雄蕊斧状，较细长；基生叶片卵状三角形，基部不为心形，茎生叶生于茎的近基部，与基生叶近等大；花瓣白色 …… 8. **矮小梅花草 P. humilis** Ku

15. 退化雄蕊扁平或枝状。

23. 退化雄蕊扁平。

24. 退化雄蕊呈顶端具 5—7 齿之扁平体。

25. 花瓣宽匙形或倒卵形，边缘啮蚀状或近全缘，基部有宽而短、长约 1 毫米的爪；叶片基部楔形至微心形 …… 13. **德格梅花草 P. degeensis** Ku

25. 花瓣三角状卵形，边缘下半部具长流苏状毛，基部有长爪，爪长 2—2.5 毫米；叶片基部呈深心形 …… 14. **长爪梅花草 P. farreri** W. E. Evans

24. 退化雄蕊呈 3 裂或 5 裂之扁平体。

26. 退化雄蕊扁平 3 裂。

27. 退化雄蕊的 3 个裂片不等长。

28. 退化雄蕊之中间裂片比两侧裂片短，很窄；花瓣窄长圆形，淡绿色，边缘具疏而极短流苏状毛；茎生叶（苞叶）在茎中部以上 …… 38. **指裂梅花草 P. cooperi** W. E. Evans

28. 退化雄蕊中间裂片高出两侧裂片约 0.6 毫米，花瓣白色，全缘，倒卵形，稀近匙形；茎生叶近花茎之基部 …… 39. **新疆梅花草 P. laxmanni** Pall.

27. 退化雄蕊的 3 个裂片近等长。

29. 花瓣边缘下半部具长流苏状毛。

30. 基生叶片肾形、圆形或宽卵状圆形，偶有卵状心形，质地较薄。

31. 花瓣倒披针形，先端尖，近基部或下部具 2 绿色长圆形蜜腺；基生叶片长宽近相

等，约 1.2—2.4 厘米，茎生叶比基生叶小很多 … 17. **俞氏梅花草 P. yui** Jien

31. 花瓣宽倒卵形，先端微凹，基部无蜜腺；基生叶长 6—11 毫米，宽 7.5—14 毫米，基生叶和茎生叶近等大 …… 18. **中国梅花草 P. chinensis** Franch.

30. 基生叶片卵状心形，大而质地厚；长 2—4.5 厘米，宽 1.8—3.5 厘米…… 19. **鸡心梅花草 P. crassifolia** Franch.

29. 花瓣边缘下半部具短流苏状毛、啮蚀状或全缘。

32. 花瓣下半部具短流苏状毛。

33. 萼片和花瓣无紫褐色斑点，花瓣较大，长 7.8—9.5 毫米，宽 5.2—6.1 毫米；叶片长 1—1.5 厘米，宽 9—14 毫米 …… 20. **无斑梅花草 P. epunctula** J. T. Pan

33. 萼片和花瓣有紫褐色斑点，花瓣长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米；叶片小，长 9—10 毫米，宽 8—9 毫米 …… 21. **娇媚梅花草 P. venusta** Jien

32. 花瓣边缘啮蚀状或全缘。

34. 子房上位。

35. 基生叶片广椭圆形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，基部渐窄成柄；花瓣黄色，窄，匙状倒披针形 …… 22. **藏北梅花草 P. filchneri** Ulbr.

35. 基生叶片卵状肾形或卵状心形，基部心形；花瓣倒卵形或披针形。

36. 花瓣绿色，披针形，先端渐尖，边缘为细密啮蚀状，并有小而密紫色斑点，萼片亦密被紫色斑点；退化雄蕊极浅 3 裂 …… 24. **披针瓣梅花草 P. lanceolata** Ku

36. 花瓣白色，倒卵形，先端圆或 2 裂，边缘为稀疏啮蚀状或全缘。

37. 基生叶片卵状肾形；植株矮小，高不超过 4 厘米 …… 25. **康定梅花草 P. kangdingensis** Ku

37. 基生叶片卵状心形；植株较高大，通常在 4 厘米以上。

38. 花瓣先端通常 2 裂或微凹；退化雄蕊扁平 3 裂，裂片深度为全长的 1/3 …… 26. **凹瓣梅花草 P. mysorensis** Heyne ex Wight & Arn.

38. 花瓣先端圆，退化雄蕊扁平，浅 3（—6）裂，裂片深度为长度 1/6。

39. 植株中等大小，高 16—27 厘米；基生叶片卵状长圆形，基部深心形，无明显斑点，有 7—9 条脉；退化雄蕊的 3 个裂片顶端平，而中间裂片窄，两侧宽，并有再分裂趋势 …… 27. **近凹瓣梅花草 P. submysorensis** J. T. Pan

39. 植株矮小，高 7—10 厘米；基生叶片卵形，基部心形，密被褐色小斑点，有 5—7 条弧形脉；退化雄蕊的 3 个裂片先端圆，并近等大 …… 28. **高山梅花草 P. cacuminum** Hand.-Mazz.

34. 子房半下位。

40. 基生叶片卵状心形或肾形。

41. 基生叶片卵状心形，基部深心形或心形，长、宽近相等；植株较高大。

42. 植株高 8—13 厘米，基生叶片长 5—15 毫米，宽 7—15 毫米，基部心形或近心形；花瓣先端通常 2 裂或微凹…… 26. **凹瓣梅花草 P. mysorensis** Heyne ex wight & Arn.

42. 植株较高大，高 23—32 厘米；基生叶片长和宽近相等，为 3—4.1 厘米，基部弯缺甚

深，呈深心形…… 29. **心叶梅花草 P. cordata** (Drude) Jien

41. 基生叶片肾形或卵状心形，基部心形；长超过宽；植株矮小，高不超过 8 厘米 …… …… 30. **类三脉梅花草 P. pusilla** Wall. ex Arn.

40. 基生叶片卵状长圆形而不为卵状心形或肾形，基部形状多样。

43. 植株高大；高 (13—) 17—40 厘米，基生叶片卵状长圆形至卵状三角形，基部截形或略似心形，有时向着叶柄下延。

44. 退化雄蕊扁平 3 深裂，裂片占全长度的 2/3，稀稍超过中裂，呈棒状 …… …… 31. **细叉梅花草 P. oreophila** Hance

44. 退化雄蕊扁平，3 浅裂稀中裂，占全长度的 1/5—1/4。

45. 退化雄蕊扁平短宽，裂片短棒状，花瓣黄色…… 32. **西藏梅花草 P. tibetana** Jien

45. 退化雄蕊扁平较细长，裂片披针形或卵状披针形，花瓣白色 …… …… 33. **云梅花草 P. nubicola** Wall. ex Royle

43. 植株矮小，高 6—21 厘米；基生叶片卵状心形，基部不为截形。

46. 花瓣倒卵形或宽倒卵形，白色。

47. 花瓣宽倒卵形，有紫色斑点；植株矮小，高不超过 6 厘米；基生叶柄短，长约 1 厘米；叶片基部多为心形…… 34. **倒卵瓣梅花草 P. subcaposa** C. Y. Wu ex Ku

47. 花瓣倒卵形，无斑点或有极不明显斑点；植株细弱，高 8—21 厘米，稀较矮小；基生叶柄长 (1.5) 3.5—6 厘米，叶片基部多为截形 …… 35. **德钦梅花草 P. deqenensis** Ku

46. 花瓣披针形或长圆披针形。

48. 花瓣白色；叶柄较短，长 8—15 毫米，偶有达 4 厘米 …… …… 36. **三脉梅花草 P. trinervis** Drude

48. 花瓣绿色；叶柄较长，长(1—)5—25 毫米 …… 37. **绿花梅花草 P. viridiflora** Batalin

26. 退化雄蕊扁平 5 裂。

49. 花瓣边缘的下半部具长流苏状毛；植株较高大，高有 10 厘米以上。

50. 退化雄蕊 5 裂，裂片近等长。

51. 基生叶片宽心形，长、宽近相等，长 2.5—4.5 (—5) 厘米，宽 3.8—5.5 厘米；花瓣有短爪 …… 46. **鸡脷梅花草 P. wightiana** Wall. ex Wight & Arn.

51. 基生叶片长圆状心形，长可达 7 厘米，几为宽度的 2 倍；花瓣有长爪 …… …… 48. **大叶梅花草 P. monochorifolia** Franch.

50. 退化雄蕊 5 裂，裂片不等长。

52. 退化雄蕊 5 深裂，但中间 3 条裂片高出两侧裂片，两侧裂片达中间裂片高度的 1/3 或更短，花瓣黄白色；叶片肾形 …… 49. **彝良梅花草 P. yiliangensis** Ku

52. 退化雄蕊 5 裂，中间 3 裂片深裂，两侧裂片极浅裂，但近等高；花瓣白色；叶片卵状心形 …… 50. **城口梅花草 P. chengkouensis** Ku

49. 花瓣边缘全部有疏而短流苏状毛；植株较矮小，高不超过 10 厘米；叶片心脏形，稀卵状心形 …… 51. **金顶梅花草 P. omeiensis** Ku

23. 退化雄蕊枝状。

53. 退化雄蕊具5分枝，极稀具3或7分枝。

54. 花瓣边缘中部以下流苏状，上部全缘或啮蚀状，退化雄蕊深裂，几达基部 …… 56. **甘肃梅花草 P. gansuensis** Ku

54. 花瓣边缘全部流苏状，退化雄蕊1/3裂至中裂。

55. 基生叶片卵状心形，基部心形，质地较厚 …… 58. **厚叶梅花草 P. perciliata** Diels

55. 基生叶片肾形，基部微心形或截形，质地较薄；退化雄蕊（3—）5（-7）枝 …… 59. **大卫梅花草 P. davidii** Franch.

53. 退化雄蕊具7—23条分枝，枝顶端具球形腺体；花瓣全缘 …… 60. **梅花草 P. palustris** L.

3. 茎上具2叶或3个以上叶片（苞叶）。

56. 茎上具2叶；退化雄蕊扁平，顶端无腺体。

57. 退化雄蕊扁平2裂；植株高10—50厘米 …… 45. **双叶梅花草 P. bifolia** Nekrass.

57. 退化雄蕊扁平3裂；植株高4—6厘米 …… 41. **丽江梅花草 P. lijiangensis** Ku

56. 茎上具3个以上的叶片；退化雄蕊分枝状，枝顶端有明显球形腺体。

58. 花瓣菱形，边缘近全缘或波纹状；叶片宽倒披针形至窄卵形 …… 52. **叙永梅花草 P. rhombipetala** B. L. Chai

58. 花瓣非菱形，边缘下半部或全部有流苏状毛。

59. 花瓣边缘中部以下流苏状；茎上具3—6叶（苞叶） …… 53. **南川梅花草 P. amoena** Diels

59. 花瓣边缘全部流苏状。

60. 花瓣倒披针形或长圆形，边缘流苏状毛后期顶端膨大呈棒状，退化雄蕊具3分枝，在一个平面上；茎生叶通常2—5片（苞叶）；植株较小 …… 54. **棒状梅花草 P. noemiae** Franch.

60. 花瓣卵形至三角状卵形，边缘流苏状毛顶端不膨大，退化雄蕊具3分枝，呈三角鼎立；茎生叶（苞叶）通常在3个以上…… 55. **白耳菜 P. foliosa** Hook. f. et Thoms.

组1. 柱形组 Sect. Saxifragastrum Drude in Linnaea **39**: 301. 1875; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 182. 1930; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 127—136. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 22. 1987.

退化雄蕊柱状，顶端不裂，圆形或呈盘状。

本组的模式种：青铜钱 P. tenella Hook. f. et Thoms.

本组划分2系，有10种。

系1. 少叶系 Ser. Saxifragastrum Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 22. 1987.

基生叶通常3—5片，稀2或6—8片。

本系的模式种：青铜钱 P. tenella Hook. f. et Thoms.

本系有下列 8 种。

1. **长瓣梅花草**（中国高等植物图鉴补编）

Parnassia longipetala Hand. -Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. -Naturw. **60**: 182. 1924, et Symb. Sin. **7** (2): 435. tab. 8, abb. 9. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 128. 132. 1941; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 39. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 22. 1987.

1a. **长瓣梅花草**（原变种）

var. **longipetala**

多年生草本，高（12—）15—30 厘米。根状茎粗壮，具有多数细长的丝状和须状根。基生叶通常 1，稀 2 片，具长柄；叶片肾形，长 3—6 厘米，宽 5—9.5 厘米，先端圆，有时有尖头，基部弯缺甚深，呈深心形或耳状，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有不明显弧形叶脉；叶柄长 4—11 厘米，扁平，边带窄翼，常有不明显棱条；托叶膜质。茎 1，稀 2—3，常近中部具 1 茎生叶；茎生叶无柄半抱茎，肾形，长 8—20 毫米，宽 15—35 毫米。花单生于茎顶，直径 2.5—3.2 厘米；萼筒管陀螺状，萼片草质，半圆形至卵形，长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆，边薄而呈窄膜，有细密带短芒或疏锐齿，有明显平行脉；花瓣绿色，披针形或窄长圆状披针形，长 1.45—2.25 厘米，宽 4—5.5 毫米，先端急尖，基部具长 2—2.5 毫米之爪，边缘薄而呈膜质，有细密锯齿或极短流苏状，具明显平行脉 5—7 条，比萼片长 3—5 倍；雄蕊 5，花丝长 5—6 毫米，扁平，为花瓣长度的1/2 或 1/3，花药长圆形，长约 1.2 毫米，顶生；退化雄蕊 5，呈斧头状，暗紫色，全长 3.5—4 毫米，为雄蕊长度的 1/2，有明显柄，柄长约 2 毫米，宽约 1 毫米，头部宽而短，顶端圆，不分裂，偶有不明显齿；子房呈顶端压扁的球形，具 3—4 棱，各棱稍加厚；花柱长约 1.5 毫米，柱头 3 裂，裂片倒卵形，长约 0.8 毫米，开展。蒴果具多数种子；种子褐色，有光泽。　花期 7 月，果期 8 月开始。

产云南西北部、西藏东南部。生于铁杉林缘和林内以及草地等处，海拔 2400—3900 米。模式标本采自云南贡山（怒江）。

本种以大形绿色披针形或窄长圆状披针形的花瓣和大而肾形叶片等特征，在本属内易于识别。

1b. **短瓣梅花草**（变种）（植物研究）

var. **brevipetala** Jien ex Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 23. 1987

本变种与原变种主要区别为花瓣短小，长不超过 1 厘米；植株矮小，高约 12 厘米；基生叶片亦较小。　花期 8 月。

产云南（德钦）。生于杜鹃灌丛下，海拔 3500—3600 米。模式标本采自德钦。

2. **青铜钱**（云南种子植物名录）

Parnassia tenella Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 80. 1858; Drude in Linnaea **39**: 323. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 403. 1878; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 251. 1897; Delavay. in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 473. 1911; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 370. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 434. 1931, et, in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 129. 132. 1941; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 156. 1979; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 23. 1987.

矮小细弱草本，高 5—11 厘米。根状茎短粗，其上常有宿存膜质褐色鳞片，下部生出很多纤细之根。基生叶 1—2 片，有细弱长柄；叶片肾形，长 8—25 毫米，宽 13—30 毫米，先端圆，常微凹，具小而突起尖头，基部深心形，边全缘，呈薄的一圈窄膜，并起伏不平向外反卷，上面深绿色，下面淡绿色，有明显弧形脉，被紫色小点，干后不明显；叶柄长 2—8 厘米，扁而两侧带窄翼，具棱条；托叶膜质，大部贴生于叶柄，边有褐色流苏毛，早落。茎 1，稀 2，通常近中部或偏上具 1 茎生叶，茎生叶无柄半抱茎，肾形，长 2—4 毫米，宽 3—5 毫米。花单生于茎顶，直径 5—15 毫米；萼筒陀螺状；萼片半圆形至卵形，长 3—5 毫米，先端圆，边缘膜质，啮蚀状，有紫色小斑点，为花瓣长度的 1/3；花瓣绿色，扇形，长 4—8 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆，基部楔形，具长 3—5 毫米的短爪，边缘膜质，呈细密地啮蚀状或具齿，具平行脉 5—7 条，疏生紫色细密小斑点；雄蕊 5，花丝扁平，向基部扩大，长 4—6 毫米，花药长圆形，近侧生，纵裂，雄蕊长度仅为花瓣长度 1/5；退化雄蕊 5，为雄蕊长度的 1/2，锤状，顶端不裂，偶有极小圆齿，柄硬直，比头部长；子房球形，有紫色小斑点，上位，花柱极短，长约 1 毫米，柱头 3 裂。蒴果宽倒心形，具 3 棱，呈 3 翅状，3 裂；种子长圆形，多数，种皮褐色。 花期 8 月，果期 9 月开始。

产云南西北部、四川西部。生于杂木林下或林边，海拔 2800—3400 米。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

本种植株矮小；花瓣绿色，扇形，很易识别。

3. **窄瓣梅花草**（植物研究）

Parnassia angustipetala Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 23. pl. 1. fig. 1—6. 1987. ——*P. yunnanensis* Franch. var. *angustipetala* Jien in sched.

矮小草本，高 2.5—4 厘米。根状茎粗壮，长圆形或块状，其上有残存褐色鳞片，周围生出多数长而丝状的根。基生叶丛生，6—9 片，具柄；叶片多为卵状心形，长 5—7 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，基部心形，有时近截形，全缘，周围薄，呈一圈窄膜质，上面深绿色，下面淡绿色，基部有不明显 3 条脉；叶柄长可达 1 厘米，扁平，柔弱，近似膜质，常有褐色斑点；托叶膜质，贴生于叶柄上，边常呈褐色流苏状，早落。茎 1，通常

在中部偏上，或近顶端具1茎生叶；茎生叶无柄，半抱茎，和基生叶同形，但明显小。花单生于茎顶，直径6—8毫米；萼筒短钟状；萼片长圆形或卵状披针形，长3—4毫米，宽约1.5毫米，常有不明显紫色小斑点；花瓣绿色，匙形或卵状披针形，长5—7毫米，宽约1.5毫米，先端急尖或钝，基部骤然收缩成长约1.5毫米之爪，边全缘、不明显啮蚀状或略呈起伏状，两面密被紫褐色斑点，比萼片稍长；雄蕊5，花丝扁，向基部逐渐加宽，花药顶生，椭圆形，长约0.5毫米，纵裂；退化雄蕊5，斧头状，长约1.5毫米，有长约0.5毫米，宽约0.8毫米的柄，头部较大，长约1毫米，宽约1.5毫米，顶端圆，稍肥厚呈盘状，带黑紫色，全长为雄蕊长度之1/3；子房卵球形，上位，花柱明显，为子房长度的1/3至1/2，柱头3裂，裂片倒卵形，最后反折。蒴果卵球形，长约3毫米；种子多数，褐色，有光泽。　花期7月。

产四川（木里）。生于海拔3900米的林边或草坡。模式标本采自木里。

本种外形和长柄云南梅花草 P. yunnanensis Franch. var. longistipitata Jien 相近似，唯本种退化雄蕊柄极短而宽；花瓣绿色，匙形或卵状披针形，密被黑紫色斑点；基生叶卵状心形，基部心形或近截形。而后者退化雄蕊具长柄，柄长约1毫米；花瓣白色，倒卵形，不具明显斑点；基生叶卵形，基部心形，易于区别。又本种和云南梅花草 P. yunnanensis Franch. 近似，但本种退化雄蕊呈斧头状。顶端圆，稍肥厚呈盘状；花瓣绿色，匙形或卵状披针形；后者退化雄蕊不典型，常有不明显3齿；花瓣白色，倒卵形，两者也易于区别。

4. **玉龙山梅花草**

Parnassia yulongshanensis Ku in Bull. Bot. Res. North -East. For. Univ. **7** (1): 25. pl. 1. fig. 7—12. 1987. ——*P. longipetaloides* J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23** (3): 222. 1985. p. p. quoad paratypum.

多年生矮小草本，高1.5—2厘米。根状茎长圆形，其上部有褐色膜质鳞片，其下生出多数细长纤维状的根。基生叶2—5片，具柄；叶片卵状肾形，稀卵状心形，长4—5毫米，宽4—6毫米，先端圆或钝，基部心形，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有5条不明显之脉；叶柄长约1厘米，扁平；托叶膜质，略带白色，大部贴生于叶柄。茎通常1，常在近花处具1茎生叶（苞叶），茎生叶无柄，半抱茎，卵状披针形，长约4毫米，宽约1.5—2毫米，先端钝，基部常有2—3条锈褐色的附属物。花单生于茎顶，直径8—9毫米；萼筒管浅钟状，萼片5，长圆形，稀卵形，长约2.5毫米，宽约1.8毫米，先端钝或圆，基部有褐色流苏状毛，全缘；花瓣绿色，长圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，先端圆，向基部渐窄成长约0.5毫米的宽爪，边缘下半部浅的啮蚀状，有明显3条脉；雄蕊5，花丝长短不等，长者可达2.8毫米，短者仅0.5毫米，花药长圆形，长约0.8毫米；退化雄蕊5，斧头状，黑紫色，长约1.5毫米，有短柄，柄长约0.8毫米，宽约0.7毫米，头部长约0.6毫米，宽约0.9毫米，顶端平或微凹，在中间部分常有1—2齿，全长达花

丝长度的 1/2；子房卵球形。 花期 7 月。

产云南（丽江玉龙山）。生于海拔 4100—4250 米的高山草甸下。模式标本采自丽江玉龙山。

5. **似长瓣梅花草**（植物分类学报）

Parnassia longipetaloides J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23** (3): 222. pl. 1. fig. 20—25. 1985; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 26. 1987.

多年生小草本，高 2.7—4 厘米，不分枝。根状茎极短，稍肥厚，生极多细长根，残存枯萎褐色叶柄鞘。基生叶 5—6 片，具短柄；叶片卵状肾形，长 4.5—6.5 毫米，宽 4.1—7 毫米，先端钝，基部心形，全缘；叶柄长 9—22 毫米，基部稍扩大。茎 1—2，通常在中部以上具 1 茎生叶（苞叶），茎生叶心状肾形，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，无柄抱茎。花单生于茎顶，直径 3.5—5.5 毫米；萼片在花期直立，卵状椭圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1.9—2 毫米，先端钝，全缘，有 3 条脉；花瓣黄绿色，有淡褐色斑点，长圆形或披针形，长 3.2—4.1 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘下部不明显啮蚀状，有 3 条脉，基部骤然窄缩成爪，爪长约 1 毫米，边常有几条褐色长毛；雄蕊 5，花丝扁平，长约 3 毫米，向基部逐渐扩大，花药椭圆形，长约 0.8 毫米，纵裂；退化雄蕊 5，斧状，全长 1.5 毫米，为雄蕊长度的 1/2，有明显柄，柄长约 0.5 毫米，宽约 0.6 毫米，头部扁圆形，长约 1 毫米，宽约 1.8 毫米，先端有不明显 4—6 齿；子房大部上位；花柱长约 0.5 毫米，柱头 3 裂。 花期 7 月。

产云南（洱源、鹤庆）。生于高山草甸上部草下，海拔 3600—4200 米。模式标本采自鹤庆（马耳山）。

6. **云南梅花草**

Parnassia yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. **10**: 26. 1896; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 252. 1897; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 402. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (1): 435. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 128. 132. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 26. 1987.

6a. **云南梅花草**（原变种）

var. **Yunnanensis**

矮小丛生草本，高 4—8 厘米。根状茎短小，稍粗，其上部有宿存膜质褐色鳞片，周围和下部具多数细长纤维状根。基生叶丛生，3—5 片，具纤细叶柄；叶片稍厚，卵状心形，长 6—11 毫米，长与宽几相等，先端钝，基部弯缺甚深，呈心形或似耳状，全缘，上面深绿色，下面粉绿色，有密而紫褐色小点，明显弧形脉 5—7 条；叶柄长 1.2—2 厘米，扁而有棱，两边有窄翼；托叶窄，膜质，贴生于叶柄上，早落。茎 1，中部以上或近花处具 1 叶（苞叶），茎生叶 1，无柄，半抱茎，卵形或半圆形，长 2—5 毫米，先端圆，基部深心形。花单生于茎顶，直径 7—14 毫米；萼筒半球形，萼片卵状长圆形或半圆形，长

约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端圆，边缘为一窄圈薄膜质，有时为浅啮蚀状；花瓣带白绿色倒卵状长圆形，长约 7 毫米，先端微凹，边缘细密啮蚀状或短流苏状，两面密被紫褐色小斑点；雄蕊 5，花丝扁，基部扩大，长 3—4 毫米，花药小，近球形，顶生，纵裂，花丝长度为花瓣长度 1/2；退化雄蕊 5，外形似短匙形，顶端不裂，比雄蕊短近 1/2，柄直，头部顶端全缘或有时不明显 3 圆齿；子房球形，花柱稍长，柱头 3 裂。蒴果顶端扁球形；种子多数。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南西北部（鹤庆、维西、德钦）。生于海拔 3500—4000 米的草坡、溪边或雪坡附近林内。模式标本采自丽江。

本种退化雄蕊顶端常具不明显 3 浅裂，介于柱形组 Sect. Saxifragastrum Drude 和扁平三裂组 Sect. Nectarotrilobos Drude 之间，可能是一种过渡现象，暂放柱形组内。

6b. **长柄云南梅花草**（变种）　云南梅花草长柄变种（植物分类学报）

var. **longistipitata** Jien in Acta Phytotax. Sin. **8** (3): 255. pl. 34. fig. 1—8. 1963; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 26. 1987.

本变种的主要特征是：退化雄蕊长，扁平，长约 1.5 毫米，柄线形或略宽，长约 1 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，头部斧形，全缘或呈退化 3 浅裂；萼裂片顶端密具红褐色小点；花冠白色，萼筒、萼片和花瓣皆无明显斑点；花柱之长仅达子房长度 1/3—1/2。　花期 8 月。

产四川（康定、乾宁）。生于海拔 3300—4300 米的沼泽草甸或草地中。模式标本采自康定。

7. **盐源梅花草**（植物研究）

Parnassia yanyuanensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 26. pl. 1. fig. 13—18. 1987.

多年生矮小草本，高 3—4 厘米。根状茎粗大，长圆形或块状，其上部有残存褐色鳞片，其下有多数丝状的根。基生叶 4—7 片，具柄；叶片卵状心形，长 6—11 毫米，宽 6—9 毫米，先端钝，基部心形，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，基部有不明显 3 条脉；叶柄长 1.5—2.8 厘米，扁平，两侧近膜质；托叶膜质，贴生于叶柄。茎通常 1，稀 2 条，中部以上或近花处具 1 苞叶；苞叶卵状披针形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，基部截形或微心形，常有数条锈褐色的附属物，并有扁平而极短之柄。花单生于茎顶，直径约 1 厘米，萼筒浅钟状，萼片长椭圆形，2.5—2.8 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，基部常有 2—3 条锈褐色的附属物；花瓣淡黄色，倒卵状长圆形，长约 4—4.8 毫米，宽约 2 毫米，先端圆，基部渐窄成长约 1 毫米，宽约 0.8 毫米的爪，边缘全缘或呈不明显啮蚀状，具不明显紫色小点；雄蕊 5，长约 4 毫米，花丝扁，长约 3 毫米，向基部加宽，花药长圆形，长约 0.8 毫米，纵裂；退化雄蕊 5，斧头状，长约 1.1 毫米，有长约 0.2 毫米，宽约 0.8 毫米的短柄；头部顶端圆，长约 0.7 毫米，宽约 2 毫米，全长为雄蕊长度的 1/3；子

房卵球形，柱头3裂。 花期7月。

产四川（盐源）。生于海拔4000米的山坡岩石缝中。模式标本采自盐源。

本种外形和窄瓣梅花草 P. angustipetala Ku 极相近，唯本种花瓣淡黄色，倒卵长圆形，无明显紫色斑点，萼片常呈椭圆形。后者花瓣绿色，匙形或卵状披针形，密被紫褐色斑点，萼片长圆形或卵状披针形，两者易于区别。又本种和玉龙山梅花草 P. yulongshanensis Ku 相近似，唯本种花瓣淡黄色，退化雄蕊顶端圆，而后者花瓣绿色，退化雄蕊，顶端平或微凹，两者也易于区别。

8. **矮小梅花草**（植物研究）

Parnassia humilis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 27. 1987.

矮小草本，高3—5厘米。根状茎细长，其上有褐色膜质鳞片，周围长出密集丝状之根。基生叶丛生，7—9片，具长柄；叶片卵状三角形，长8—14毫米，宽6—9毫米，先端渐尖，基部下延，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有明显3—5条褐色平行脉。茎1—3条，在近基部具1茎生叶（苞叶），茎生叶与基生叶同形，稍小或近等大。花单生于茎顶，直径约1厘米；萼片卵状披针形，长3.5—4毫米，宽约1.8毫米，先端钝，全缘，有明显3条脉；花瓣白色，椭圆形或长圆形，长6—7毫米，宽约2毫米，先端急尖，上半部啮蚀状或近全缘，下半部有长短不等稀疏流苏状毛，基部有短爪，爪长约1毫米，宽约0.8毫米，有明显3条脉和不明显斑点；雄蕊5，长约3.2毫米，为花瓣长度2/3，花丝长约2.5毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药近圆形，长约0.8毫米，侧裂；退化雄蕊5，斧形，全长约2毫米，具柄，柄长约1.2毫米，宽约0.5毫米，头部长约0.8毫米，宽约1.2毫米。 花期7月。

产西藏（安多）。生于海拔5000米的河滩草甸。模式标本采自安多。

本种外形和云南梅花草 P. yunnanensis Franch. 近似，其主要区别为本种的退化雄蕊斧形，顶端圆；花瓣白色，不具紫色斑点；茎生叶（苞叶）近基部；基生叶片卵状三角形，基部不为心形；而后者的退化雄蕊顶端常有不明显3齿，白色花瓣具深紫褐色斑点；茎生叶（苞叶）近中部或更偏上，极小；基生叶片卵状心形，基部心形，两者极不相同。又本种和窄瓣梅花草 P. angustipetala Ku 相近似，但本种花瓣白色，椭圆形或长圆形；基生叶片卵状三角形，基部不为心形；后者花瓣亮绿色，密被紫色斑点，披针形或倒卵状披针形，基生叶基部常为心形，两者也易于区别。

系2. 莲座系 Ser. Rosulatae Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 28. 1987.

基生叶10—25片，呈莲座状。

本系的模式种：龙场梅花草 P. esquirolii Lévl.

本系有下列2种。

9. **贵阳梅花草**（植物研究）

Parnassia petimenginii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 285. 1914; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 436. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 127. 132. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 28. 1987.

小草本。基生叶多数，匙形，长 5—10 毫米，先端圆，基部下延呈楔形，全缘，上面深绿色，下面暗绿色；叶柄长，两侧具宽的叶翼。茎每株 1—3，细弱，高 4—7 厘米；茎生叶极小，无柄，抱茎；花小，白色，直径 5—8 毫米，萼片长圆形，先端钝，比花瓣短 1/2；花瓣宽椭圆形，全缘，具脉；退化雄蕊褐色，先端头状，全缘；雄蕊 2 倍长于退化雄蕊；花药近球形，白色；子房圆锥形。

产贵州西部。模式标本采自贵阳。

本种未见标本，描述译自原始记载。

10. **龙场梅花草**（植物研究）

Parnassia esquirolii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 258. 1914, et Fl. Kouy-Tcheou 388. 1915; W. E. Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 173. 1921. descr. emend.; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 132. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 28. 1987.

植株极小，莲座状，无毛，高可达 6 厘米。根多数，纤细。基生叶 12—25 片，开展，密集，呈莲座状，具 1—2 厘米长之柄；叶片圆状匙形或倒卵状匙形，长 7—15 毫米，宽 5—9 毫米，先端钝或稍急尖，具突尖头，基部逐渐窄缩成 2—3 毫米；茎生叶倒宽圆形，直径约 3 毫米，近无柄，顶端有钝头，3 条脉。茎 3—12，细弱，高达 6 厘米。在近花处有 1 叶（苞叶），稀无叶；花小，直径 6—8 毫米，单生于茎顶；花萼几乎深裂至基部；裂片长约 4 毫米，宽约 1 毫米，线状披针形，先端钝，全缘，单脉，通常向外开展，在裂片间具突起发状物；花瓣长达 5 毫米，宽约 2 毫米，窄倒卵状匙形，先端或多或少带急尖头，全缘，白色，基部逐渐窄缩成长约 1 毫米之爪；退化雄蕊长约 1.25 毫米，宽约 0.3 毫米，达到雄蕊长度的 1/2，窄舌状，扁平，无头，顶端全缘，钝，不成杯状，花药宽椭圆形，长约 0.5 毫米；子房上位，花期呈圆锥形，长约 3 毫米，基部宽 1.5 毫米。果实三角状球形，直径约 3 毫米，顶端锐三棱形；花柱短，柱头 3 裂，大而开展；种子长约 0.4 毫米，卵状椭圆形，光滑。

产贵州（龙场）。模式标本采自龙场。

本种未见标本，描述译自 W. E. Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 173. 1921.

组 2. 唇形组　Sect. Cladoparnassia Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 182. 1930; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 132. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 29. 1987.

退化雄蕊柱状，顶端 2 裂，似二唇状。

本组的模式种：峨眉梅花草 P. faberi Oliv.

本组有下列 2 种。

11. **峨眉梅花草**

Parnassia faberi Oliv. in Hook. Icon. Pl. **18**: t. 1778. 1888, et in Journ. Bot. **27**: 154. 1889; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 251. 1897; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 368. 1904; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 127. 132. 1941. Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 29. 1987. ——*P. faberi* Oliv. f. ramosa Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 182. 1930.

11a. **峨眉梅花草**（原变型）

f. **faberi**

小草本，高 5—8 厘米，纤细柔弱。根状茎长圆形或小块状，下部具多数纤细丝状根。基生叶仅几片，茎伸长，具多数茎生叶，均具短柄，叶片宽卵形、宽菱状卵形或宽倒卵形，长 6—15 毫米，宽 5—14 毫米，先端圆或钝，有时带突尖头，基部向叶柄楔状消失，全缘，上面带紫绿色，脉不明显，下面淡绿色，具明显脉；叶柄宽短，长 5—8 毫米。茎 2—3 条，近中部或偏上具 1 小叶（苞叶），茎生叶长圆形或倒卵形，有时菱形，长 2—3 毫米，全缘，在其基部有少数褐色的附属物，无柄半抱茎；花单生于近顶端的叶腋内，直径可达 1 厘米；萼片卵状披针形，长圆形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部稍连合，全缘，有 1 条明显中脉，被紫色小斑点；花瓣白色，倒卵长圆形，长 3—5 毫米，宽约 3 毫米，先端楔状渐尖，有圆钝头，基部圆形，骤然收缩成长约 0.5 毫米之爪，边全缘，有明显 3 条脉，有小而不明显紫点；雄蕊 5，花丝长短不等，长 2—3 毫米，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约 0.5 毫米，比花柱稍长；退化雄蕊 5，长约 2 毫米，有柄，上部膨大，2 裂，似唇状，前方裂片不分裂，扁平，顶端稍肥厚，后方裂片扁平，常 2—3 裂，裂片三角形，顶端尖，全长为雄蕊长度之 1/2；子房卵球形或椭圆形，花柱明显，长约 1 毫米，柱头 3 裂，裂片卵状长圆形，开展。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，3 裂；种子多数，褐色，有光泽。 花期 7—9 月，果期 9 月开始。

产四川（峨眉山）。生于海拔 1300—1500 米之岩石湿处。模式标本采自峨眉山。

11b. **短茎峨眉梅花草**（变型）

f. **abbreviata** Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 182. 1930; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 29. 1987.

本变型和原变型主要区别在于地上茎短缩；叶簇生呈莲座状。 花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产四川（峨眉山和马边）、云南（彝良）。生于石山林下阴湿处和路边等处，海拔 1100—1900 米。模式标本采自四川峨眉山。

12. **宝兴梅花草**（植物分类学报）

Parnassia labiata Jien in Acta Phytotax. Sin. **8** (3): 253. pl. 38. fig. 1. 1—8. 1963; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 29. 1987.

矮小草本，高 5—12 厘米。根状茎伸长，细弱，下部有多数细长丝状根，上部有残存褐色膜质鳞片。基生叶丛生，莲座状，通常上部较密集；叶片薄坚纸质，菱形、近圆形、卵状菱形或倒卵状菱形，长 2—3 毫米，先端微钝，常具小细尖头，基部向叶柄楔状消失，全缘，上面暗绿色，叶脉不明显，下面淡绿色，具 5 条弧行脉和不明显小褐色斑点；叶柄扁平，向基部加宽，比叶片长 1.5—3 倍，基部有膜质托叶。茎 1—2，偶 3 条，靠近中部具 1 苞叶，苞片小，菱状椭圆形，长约 2 毫米，无柄抱茎，其基部有褐色膜质附属物。花单生于茎顶，直径 6—8 毫米；花萼直径 3—4 毫米；萼片平展，长圆状披针形或三角状披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，全缘，有明显主脉；花瓣白色，宽椭圆形或卵状椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，稀骤尖，基部近圆形，骤然收缩为长约 1 毫米之爪，全缘，具 3 脉，有褐色点，比萼片长 1—1.5 倍；雄蕊 5，花丝略扁平，有时长短不等，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约 0.8 毫米，顶生，侧裂；退化雄蕊 5，具小红点，有纤细而长的柄，上部膨大似头状，2 裂，似唇状，前方裂片不分裂，稍肥厚扁平，宽舌形，后方裂片薄，扁平，具 2—5 中裂或更深裂，小裂片直立，指状，先端尖；子房上位，卵状或长圆形；花柱明显，为子房长度的 1/3 或 1/4，稀极短不明显；柱头 3 或 4 裂，初直立，最后平展，胎座 3，稀 4，线形，几乎在整个纵棱上均有胚珠。蒴果卵形，长约 3 毫米（成熟者），与萼片近等长。　花期 8—9 月。

产四川（宝兴）。生于海拔 1040 米的草坡内。模式标本采自宝兴。

组 3. 齿裂组　Sect. Odontohymen Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 29. 1987.

退化雄蕊扁平，低倒梯形，顶端具 5—7 齿。

本组的模式种：长爪梅花草 P. farrerii W. E. Evans

本组有下列 2 种。

13. **德格梅花草**（植物研究）　图版 1：7—9

Parnassia degeensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 30. 1987.

矮小草本，高约 6 米。根状茎长圆形，横生，其下生出多数细长丝状和须状根，其上有褐色膜质鳞片，基生叶 3—4，具柄；叶片宽卵形，长 5—7 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆，基部楔形至微心形，全缘，外有一圈窄薄膜，上面深绿色，下面淡绿色，有 5（—7）条脉；叶柄长 1—2 厘米，扁，两侧为膜质；托叶膜质。茎 1—2 条，中部以上具 1 叶（苞叶），极小，卵形，长约 2 毫米。花单生于茎顶，直径 6—8 毫米；萼筒浅陀螺状，萼片长圆形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆，边全缘或微波状，比花瓣短 1/2；花瓣

宽匙形或倒卵形，长 7—8 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端圆，边缘啮蚀状或近全缘，基部渐窄成约 1 毫米的爪，有明显带褐色 5—7 条脉，在顶端汇合，并密被紫褐色小斑点；雄蕊 5，花丝扁，长约 8 毫米，向顶端逐渐变窄，花药长圆形，长约 0.8 毫米，顶生，侧裂，全长为花瓣长度的 2/3；退化雄蕊 5，扁平，长约 2.8 毫米，下部有长约 1.2 毫米的柄，头部的顶端呈深波状或 5—7 齿，全长为花丝长度的 1/2；子房卵球形，花柱长 0.8—1 毫米，柱头 3 裂，裂片半圆形，开展。 花期 8 月。

产四川（德格）。生于岩石缝中。模式标本采自德格。

14. **长爪梅花草**（植物研究） 图版 1：1—3

Parnassia farreri W. E. Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 174. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 434. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 129. 132. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 29. 1987.

草本，植株矮小，高 4—10 厘米，直立，细弱。根状茎垂直，厚短，向下生出多数细长丝状根，其上具多数膜质鳞片。基生叶小，通常 2—3，稀 5 片，具柄；叶片干时近革质，圆形，稀肾形，长、宽几相等，皆 2—9（—14）毫米，先端圆，稀钝，基部弯缺较深呈心形，全缘，边有一圈极窄的膜，上面深绿色，下面淡绿色，密被褐色小斑点；叶柄纤细，长 1—3 厘米，有棱条和不明显窄翼；托叶膜质，呈灰白色，具紫色条斑，边缘有褐色流苏状毛，较早脱落。茎 1，稀 2，不分枝；通常在近中部具 1 叶（苞叶），无柄或近无柄，卵状三角形或卵形，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，先端急尖，基部不为心形，全缘，两面有紫褐色小斑点，其基部常具少数铁锈色的附属物；花单生于茎顶，直径 8—11 毫米；萼筒陀螺状；萼片卵形或长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.8 毫米，先端钝或急尖，边薄而全缘，被紫褐色小斑点，比花瓣短 1/2；花瓣白色，三角状卵形，长 4.5—6 毫米，宽约 2 毫米，上半部向顶端渐尖，先端圆钝，基部突然窄缩成长 2—2.5 毫米、宽 0.5 毫米的爪，边缘的上半部全缘或波状，下半部具长流苏状毛，两面密被紫褐色小斑点；雄蕊 5，花丝扁平，长 2—2.5 毫米，向基部逐渐加宽，为花瓣长度 1/2，花药椭圆形，长 0.5—1 毫米，稍侧生，纵裂；退化雄蕊 5，扁平，宽匙形，全长 1.5 毫米，具极短柄，柄长约 0.5 毫米，宽约 1.2 毫米，头部长约 0.8 毫米，宽约 1.2 毫米，直径超过其长度，顶端圆，呈齿状或深波状，全长比花瓣之爪稍短，达雄蕊长度 1/2；子房宽卵形，顶端骤然收缩，花柱极短，长约 0.8 毫米，柱头 3 裂，裂片长卵形，花后反折。蒴果呈顶扁的卵球形，各角略增厚；种子多数，长圆形，褐色，有光泽。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南（贡山）。生于海拔 3000—3400 米的草坡岩石缝或林下以及山沟等处。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸北部。

组 4. 扁平三裂组 Sect. Nectarotrilobos Drude in Linnaea **39**: 302. 1875; Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 181. 1930; Hand. -Mazz. in Oesterr.

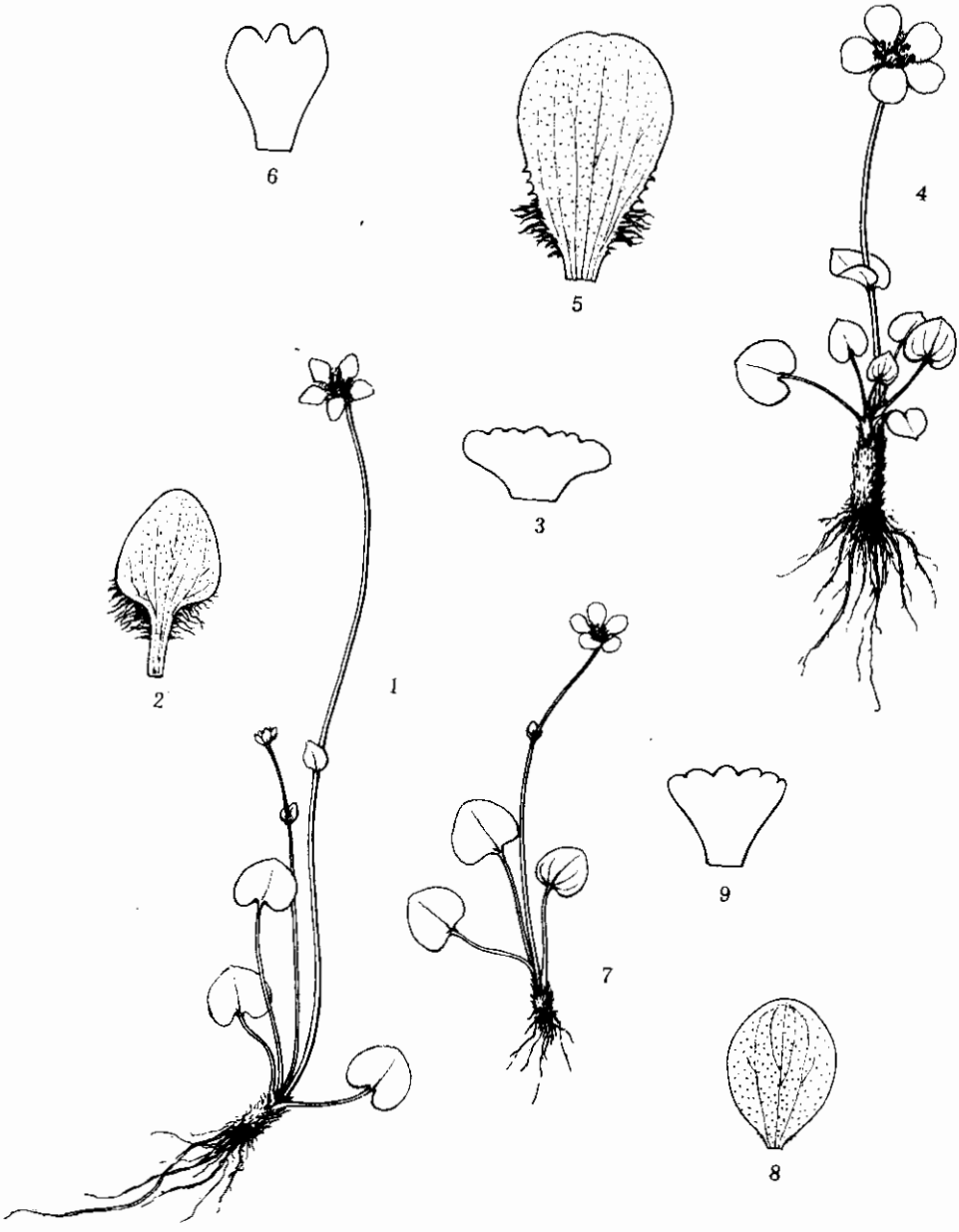

图版 1 1—3. **长爪梅花草 Parnassia farreri** W. E. Evans：1. 植株；2. 花瓣；3. 退化雄蕊。4—6. **中国梅花草 Parnassia chinensis** Franch.：4. 植株；5. 花瓣；6. 退化雄蕊。7—9. **德格梅花草 Parnassia degeensis** Ku：7. 植株；8. 花瓣；9. 退化雄蕊。

（吴彰桦绘）

Bot. Zeitschr. **90**: 132. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 31. 1987.

退化雄蕊扁平，3 裂，由浅至深，裂片等长或不等长，形状不一。

本组的模式种：凹瓣梅花草 P. mysorensis Heyne ex Wight et Arn.

本组划分 2 亚组。

亚组 1. 短药隔亚组 Subsect. Amblysandra (Franch.) Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 31. 1987. ——Sect. *Amblysandra* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 251. 1897.

能育雄蕊花药药隔正常发育。

本亚组的模式种：凹瓣梅花草 P. mysorensis Heyne ex Wight & Arn.

本亚组有下列 3 系。

系 1. 无叶系 Ser. Luteae Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 31. 1987.

茎上无叶。

本系的模式种：黄花梅花草 P. lutea Batal.

本系有下列 2 种。

15. **黄花梅花草**（植物研究） 黄瓣梅花草（中国高等植物图鉴补编）

Parnassia lutea Batalin in Acta Hort. Petrop. **14**: 320. 1895; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 643. 1927; Eiching. in Beih. Bot. Centralbe. **23**: 308. 1908; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 129. 133. 1941; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 39. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 31. 1987.

多年生草本，高 13—20 厘米。根状茎粗短，常呈块状，其上部有褐色膜质鳞片，向下生出多数细长纤维状根。基生叶 2—4，具长柄；叶片卵形或长圆状卵形，长 8—13（—25）毫米，宽 5—9（—15）毫米，先端圆，基部下延或微近心形，全缘，上面深绿色，叶脉微下陷，下面粉绿色，有 3（—5）条脉，明显突起；叶柄长 1.2—2.5（—4）厘米，扁平，下半部膜质，上半部叶质，有 3 条淡褐色突起条纹；托叶膜质。花葶 1—3（—7）条，直立；花单生于茎顶，直径 1.8—2.3 厘米；萼筒短陀螺状，萼片披针形，长约 7 毫米，宽约 2—5 毫米，先端稍尖或略钝，全缘，有 3 条脉，偶 5 条脉，为花瓣长度 1/3—1/2；花瓣上面深黄色，下面色淡，倒卵形，长 12—14 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆，并有浅 2 裂，基部有长爪，爪长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，有 5 条脉，脉弯曲而有分枝，花瓣比萼片长 1.5—2 倍；雄蕊 5，花丝长约 4 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药黄色，长圆形，长约 1.5 毫米，顶生，侧裂，全长为花瓣的 1/3—1/2；退化雄蕊 5，长约 3.5 毫米，

顶端3浅裂，裂片线形，长约1.2毫米，先端圆，而略加厚，全长比花丝稍短；子房半下位，长卵球形；花柱极短，柱头3裂，裂片长圆形，几与花柱近等长，开展。蒴果卵球形，3裂；种子多数，褐色，沿整个缝腺着生。　花期7—8月，果期8月开始。

产青海东北部。生于山坡高山草甸、高山灌丛或岩石下，海拔3500—4100米。模式标本采自青海大通。

本种以花茎无叶；花瓣片近圆形，深黄色，易于识别。

16. **白花梅花草**（植物研究）

Parnassia scaposa Mattf. in Not izbl. Bot. Gart. Berlin. **11**: 306. 1931; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 133. 1941. ——*P. aphylla* Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 31. 1987.

多年生草本，高10—20厘米，直立。根状茎长圆形，其上有褐色膜质鳞片，其下生出多数细长纤维状根。基生叶4—5，具柄；叶片椭圆形或倒卵形，长1.2—2.5厘米，宽8—13毫米，先端圆，基部下延，上面褐绿色，叶脉下陷，下面淡绿色，有5条突起叶脉；叶柄长5—14（—20）毫米，扁平，两侧呈白色膜质；托叶膜质。花葶通常1条，不分枝；花单生于茎顶，直径1.8—2.5厘米；萼筒短陀螺状；萼片卵状披针形，长约8毫米，宽约2.5毫米，先端钝，有3条明显脉，边缘薄而全缘，为花瓣长度1/2；花瓣白色，倒卵形，长约1.4厘米，宽约7—8毫米，先端圆或微凹，基部楔形，有短爪，爪长约2.5毫米，宽约2毫米；雄蕊5，长5—6毫米，花丝长约4毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约1.5毫米，顶生，侧裂；退化雄蕊5，扁平，全长约3.5毫米，柄长约2.8毫米，宽约1毫米，头部顶端3浅裂，中间裂片带状，长约0.6毫米，顶端截形，稍加厚，高出两侧裂片；子房半下位，卵球形；花柱极短，柱头3裂，顶端扁，胚珠多数，褐色，沿整个缝线着生。　花期8月。

产青海（称多、玉树）、四川（乡城、石渠）、西藏（江达）。生于河谷、高山草甸或灌丛中，海拔3700—4500米。模式标本采自四川乡城。

系2. 单叶系 Ser. Nectarotrilobos Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 32. 1987.

茎上有1叶。

本系的模式种：P. mysorensis Heyne ex Wight & Arn.

本系有下列25种。

17. **俞氏梅花草**（植物分类学报）

Parnassia yui Jien in Acta Phytotax. Sin. **8** (3): 256. pl. 33. fig. **2**: 1—6. 1963; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 33. 1987.

矮小草本，高6—14厘米，纤细。根状茎直立，短粗，向下生于纤细之根，其上具

有褐色膜质鳞片。基生叶少，通常2枚，具纤细叶柄；叶片圆形或宽卵状圆形，长、宽几相等，皆1.2—2.4厘米，稀达3.4厘米，先端圆钝，但具明显突起短尖头，基部弯缺甚深，呈心形，边全缘而起伏不平，有一圈极窄而薄的膜，干后呈纸质，上面深绿色，有7条弧形叶脉，下面淡绿色，脉不明显；叶柄长1.5—3厘米，有条棱和两侧呈窄翼；托叶膜质，褐色，贴生于叶柄上，早落。茎1—2条，稀3—4条，不分枝，常在近中部具单个茎生叶（苞叶），卵形或三角形，长1—4毫米，先端渐尖，基部截形或宽楔形，全缘，边常具一圈极窄薄膜质，基部有数条长约1毫米铁锈色的附属物，有的结合成小片状膜，无柄或近无柄。花单生于茎顶，直径8—13毫米；萼筒短陀螺状；萼片长圆状披针形，长约3毫米，宽约1.2毫米，先端急尖、渐尖或稍钝，全缘或略呈波状，具3条脉和褐色小点，宿存而反折；花瓣白色，干后有紫褐色小点，倒披针形，长4.5—6毫米，宽1.8—2.5毫米，上部急尖或渐尖，全缘，向下逐渐窄成长约2毫米之爪，下半部（不包括爪）具长约1—1.2毫米流苏状毛，具1或3条脉，瓣片近基部具2个绿色长圆形密腺；雄蕊5，长约4毫米，花丝扁平，长约3毫米，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长约1.2毫米，顶生；退化雄蕊5，长约2毫米，宽约2.4毫米，先端3浅裂，其深度为全长度1/4—1/3，中间裂片较两侧裂片窄；子房卵球状，长约3.5毫米，较浅的陷入萼筒内，花柱长1—1.2毫米，柱头3裂，裂片长圆形，花后反折。蒴果（未成熟）顶基扁的卵球形，各角略增厚。 花期8月。

产云南（贡山）。生于海拔3000米的竹林下。模式标本采自贡山。

本种基生叶片较大，圆形或宽卵状圆形，先端有明显突出短尖头；茎生叶片又极小，在本属内极易识别。

18. **中国梅花草**

Parnassia chinensis Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch. **44**: 252. 1897; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. Franch. **74**: 650. 1927; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**: 292. 1912; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 424. 1931, et Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 129. 132. 1941; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 48. 1975, et in Hara et Williams Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 156. 1979; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 33. 1987. ——*P. pusilla* auct. non Wall. ex Arn.: Brieg. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 401. 1922; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 71. 1929. ——*P. mysorensis* auct. non Heyne ex Wight et Arn.: Hara in Kitamura Fauna & Fl. Nepal Himal. 143. 1955, et in Fl. E. Himal. 115. 1966.

18a. **中国梅花草**（原变种） 图版1：4—6

var. **chinensis**

小草本，高8—16厘米。根状茎粗，向下生出多数长丝状和须状根；其上具褐色膜质鳞片。基生叶密集，通常3—8，有长柄；叶片多为肾形偶卵状心形，长6—11毫米，宽

7.5—14毫米，先端圆，有时有短钝头或微凹，基部弯曲甚深呈深心形，全缘，边呈一圈窄膜状，稍向外反卷，上面褐绿色，脉不明显，下面灰绿色，有明显3—5条脉和紫褐色小斑点；叶柄长1.5—3.5（—5）厘米；托叶膜质，边有褐色流苏状毛。茎1—4条，近中部有1茎生叶（苞叶），茎生叶卵状心形，长4—9毫米，宽4—8毫米，先端渐尖，基部心形，全缘，边有一圈极窄膜，下面密被紫褐色小斑点，基部有数条铁锈色的附属物，无柄，半抱茎；花单生于茎顶，直径10—14毫米，萼筒管陀螺状；萼片卵形或长圆形，长3—5毫米，宽2.5—3.5毫米，先端急尖，全缘或不明显波状，有3—5条脉，密具紫褐色小斑点；花瓣白色，宽倒卵形（不包括爪），长10—11.5毫米，宽约6毫米，先端微凹，基部下延呈长1.5—2毫米，宽约1毫米之爪，上半部边全缘、波状或有不规则浅齿，下部（不包括爪）在1/4部分有密集交织长流苏状毛，并密具褐色小斑点；雄蕊5，花丝扁平，长4—6毫米，向基部逐渐加宽，花药长圆形，顶生；退化雄蕊5，扁平，宽匙形，长约2.5毫米，柄长约1.5毫米，宽约1.2毫米，头部长约1毫米，宽约1.8毫米，先端浅3裂，裂片全缘，长度为全长1/6；子房呈顶基扁的球形，有明显4棱，先端骤然收缩成长约1.2毫米之花柱，柱头3裂，裂片半圆形，花后开展。 花期7—8月。

产云南西北部和西藏东南部。生于高山草甸、山坡灌丛中或山坡流石滩中，海拔3600—4200米；尼泊尔、不丹和缅甸北部也有分布。模式标本采自云南大理。

本种外部形态和娇媚梅花草 P. venusta Jien 极近似，唯本种花瓣近圆形（不包括爪），基部的流苏状毛长而密集交织；茎生叶片较大，长7—11毫米；植株也较高大。后者花瓣倒卵状披针形，边缘在靠近中部有撕裂状短流苏状毛或啮蚀状，茎生叶片极小，长不超过5毫米；植株也较矮小，两者易于区别。又本种和长爪梅花草 P. farreri W. E. Evans 相近似，唯本种退化雄蕊浅3裂；花瓣基部的爪长占花瓣长度1/4，基部有密集交织流苏状毛，后者退化雄蕊先端齿裂或深波状；花瓣基部有长爪，爪长占花瓣长度1/3或1/2，基部流苏状毛较稀疏，两者也易于区别。

18b. **四川梅花草** （中国梅花草峨眉山变种）（植物分类学报）

var. **sechuanensis** Jien in Acta Phytotax. Sin. **8** (3): 255. 1963; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 33. 1987.

本变种与原变种主要区别在于基生叶片卵状肾形，具脉5—7条；花瓣边缘除先端及爪部外呈撕裂状的流苏状毛；爪短，长约1.2毫米，宽约1毫米，白色；花柱比子房略短，柱头3裂，开展，先端截形。 花期7—8月。

产四川（峨眉山和宝兴）。模式标本采自峨眉山。

19. **鸡心梅花草**（中国高等植物图鉴）

Parnassia crassifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 253. 1897; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**: 292. 1912; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 653. 1927; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 130. 135. 1941; 中国高等植物

图鉴 **2**：149. 图 2027. 1972；Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1)：33. 1987.

多年生草本，高 17—55 厘米，直立，粗壮。根状茎粗壮，近球形或呈块状，向下生出多数细长之根和相互交织的须状根，其上有若干膜质褐色鳞片，在鳞片腋内生出细长匍匐茎。基生叶 2—4（—5），具长柄；叶片厚，常呈革质，卵状心形，长 2—4.5 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部心形或近心形，全缘，稍向外反卷，上面深绿色，下面淡绿色，主脉明显，有密而褐色小斑点；叶柄长（4—）7—12 厘米，扁平，两侧有窄翼；托叶早落。茎常 1 条，稀 2，近中部有 1 茎生叶，茎生叶卵状心形，长 13—21 毫米，先端急尖，基部心形，下面淡绿色，密具紫褐色小斑点，基部具数条铁锈色的附属物，无柄，半抱茎；花单生于茎顶，直径 1.5—2.5 毫米；萼筒管陀螺状；萼片宽卵形，先端钝或急尖，全缘或在中下部啮蚀状，密具紫褐色小斑点；花瓣白色，宽匙形，长 10—20 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆，基部骤然收缩成长 3—3.5 毫米，宽约 1.2 毫米之爪，上半部的边缘全缘或啮蚀状，近基部被长流苏状毛，有 3 条脉纹，密具紫褐色小斑点；雄蕊 5，花丝扁平，长约 8 毫米，向基部逐渐加宽，为花瓣长度1/2；花药椭圆形，长约 1.8 毫米；退化雄蕊 5，长约 5 毫米，3 裂，裂片线形，长约 3 毫米，先端圆；子房卵球形，密被紫褐色小点，顶端隘缩，花柱短，柱头 3 裂，裂片卵形，最后反折。蒴果有明显增厚 3 条棱；种子多数，褐色，沿整个缝线着生。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南西北部和北部、四川西部。生于水沟边和山谷潮湿处，海拔 2500—3300 米。模式标本采自云南大理。

本种外部形态和鸡腊梅花草 P. wightiana Wall. ex Wight & Arn. 极近似，唯本种退化雄蕊 3 裂，叶片质地较厚，卵状心形；而后者退化雄蕊 5 裂，叶片质地较薄，多为肾形或卵状肾形，可以区别。

20. **无斑梅花草**（植物分类学报）

Parnassia epunctulata J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23** (3)：220. pl. 1. fig. 1—6. 1985；Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1)：33. 1987.

多年生中型草本，高 9—13 厘米。根状茎短粗，周围和下部均具多数丝状和少数须状根，其上有褐色膜质鳞片。基生叶 3—5（—8）片，具柄；叶片心形，稀卵状心形，长 1—1.5 厘米，宽 9—14 毫米，先端稍钝或圆，稀微缺，基部弯缺甚深，呈心形，边全缘，并有一圈极窄膜，上面褐绿色，下面带灰绿色，中脉明显；叶柄长 1.5—3.2 厘米，扁平，两侧呈翼状，常带棱；托叶膜质，边有褐色稀疏流苏状毛，早落。茎通常 1—3 条，稀 5 条，不分枝，中部以下具 1 叶（苞叶），茎生叶卵状心形，长 6—11 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝，其基部有少数铁锈色的附属物，边全缘，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 1.5—1.9 厘米；萼筒浅，萼片花期直立，长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端稍钝，其基部有少数铁锈色的附属物，边全缘，3 脉先端汇合成环形；花瓣白色，匙状卵形，长

7.8—9.5毫米，宽5.2—5.4毫米，先端圆或微凹，基部窄缩成长约1.7毫米之爪，上半部边缘波状或齿状，中部以下有短流苏状毛；雄蕊长约3毫米，花丝扁，从基部向顶端变窄，花药长圆形，顶生，纵裂；退化雄蕊匙形，具窄柄，柄长约1.5毫米，宽约1毫米，3中裂，裂片有时不等长，其深度为全长1/3或1/4；子房卵球形，花柱长约0.8毫米，柱头3裂。　花期7月开始。

产云南（巧家、会泽、东川和泸水）。生于亚高山草地和山顶草甸中，海拔3360—3800米。模式标本采自东川。

本种外部形态和凹瓣梅花草 P. mysorensis Heyne Wight & Arn. 极相似，唯本种花瓣先端稍圆钝，稀微凹，中部以下有短流苏状毛，退化雄蕊3中裂，裂片偶有不等；而后者花瓣先端2裂或微凹，中部以下全缘或啮蚀状；退化雄蕊裂片近等长。

21. **娇媚梅花草**（植物分类学报）

Parnassia venusta Jien in Acta Phytotax. Sin. **8** (3): 257. pl. 33. fig. 2: 7—11. 1963; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 34. 1987.

草本，植株矮小，高3—8厘米，纤细柔弱。根状茎短厚，具有多数细长丝状根。基生叶聚集，3—5（—8）片，具柄；叶片肾形，长9—10毫米，宽8—9毫米，先端圆钝，具短尖头，基部弯缺较深呈心形，边全缘，有一圈薄而窄膜，稍向外反卷，上面深绿色，脉不明显，下面淡绿色，具3—5条弧形脉；叶柄纤细，偏长，1.5—3.5厘米，比叶片长2—3倍；托叶膜质，灰白色，有紫色小点。茎单一，通常近中部或偏上部具1茎生叶（苞叶），茎生叶卵状心形或卵状三角形，长约3毫米，先端急尖，边有一圈极窄膜，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径6—10毫米；萼筒短陀螺状；萼片平展，卵状长圆形或长圆形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，先端钝，基部下延，边全缘，但有一圈薄而极窄膜，单脉，有褐色小斑点；花瓣白色，倒卵状披针形，长5—6毫米，宽3—4毫米，先端圆钝，有时微凹或有不明显浅齿，基部有长1—1.2毫米，宽约0.5毫米之爪，边缘在靠近中部有撕裂状短流苏毛或啮蚀状，干后密具褐色小点；雄蕊5，花丝略扁平，丝状，长约2毫米，向下部加宽，花药椭圆形，长约0.8毫米，顶生；退化雄蕊扁平，宽匙形，长约2.5毫米，柄比头部略长，头部长约1.2毫米，先端3浅裂，裂片全缘，其长度为全长的1/6，中间裂片较两侧裂片窄；子房卵球状，下部1/3陷入萼筒内，与萼筒愈合，顶端骤然收缩成极短花柱，柱头3浅裂。　花期8—9月。

产云南（贡山、德钦）。生于海拔3600—4000米的草坡上。模式标本采自贡山。

22. **藏北梅花草**（植物研究）

Parnassia filchneri Ulbr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 65. 1906; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 34. 1987.

植株高约4厘米。根状茎块状，其下具略带白色的丝状根。基生叶长圆形，长8—9毫米，宽4—5毫米，具3条脉，基部逐渐变窄成柄，柄长约10毫米；茎生叶单一，近

无柄，基部抱茎，长约10毫米。花小，长约7毫米；花萼漏斗状筒形，长6—7毫米，深裂；萼筒长约3毫米，裂片窄卵形，长3.5毫米，先端钝；花瓣黄色，匙形或匙状披针形，长5—6毫米，宽约2.5毫米，先端钝；退化雄蕊长约2.5毫米，宽匙形，先端3裂，裂片截形而短；花药长3—4毫米，花丝丝状，药室0.5毫米，广椭圆形。果实未见。

产青海（玛多一带）。模式标本采自青海玛多一带。

本种因未见标本，描述译自原始记载。

23. **兴安梅花草**（广西植物）

Parnassia xinganensis C. Z. Gao et G. Z. Li in Guihaia **3** (1): 19. fig. 1. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 34. 1987.

多年生草本，高6—15厘米。根状茎伸长，形状不定，粗约4毫米，其上有膜质褐色鳞片，周围具密集多数灰褐色长丝状之根。基生叶密集，4—5（—11），具柄；叶片椭圆形，稀倒卵状椭圆形，长1.8—7厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖，具短而圆尖头，基部圆形至楔形，边缘向外面卷，上面绿色，干后呈褐绿色，脉微凹，下面灰白色，密具褐色小点，基出脉5条，中脉明显突起；叶柄长短不等，长1.5—8.5厘米，扁平；托叶膜质，大部分贴生于叶柄，边缘有短而疏的流苏状毛，疏被紫褐色小点。茎2—8条，近中部或稍偏下具1茎生叶，茎生叶卵形或卵状三角形，长1—1.8厘米，宽5—11毫米，先端急尖，带有突起圆头，基部圆形至楔形，边向外反卷，上面深绿色，下面灰绿色，密具褐色小点，其基部常有数条铁锈色的附属物。花单生于茎顶，直径1.5—2厘米；萼筒短陀螺状；萼片5，椭圆形，卵形，稀倒卵形，长4—5毫米，宽2.5—3.5毫米，先端圆钝，具5条脉；花瓣白色，开展，椭圆形，长9—10毫米，宽7—8毫米，先端圆，基部骤然收缩成长约2毫米之爪，边缘全缘，基出脉5条；雄蕊5，花丝长约5毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约1毫米，顶生，纵裂；退化雄蕊5，长3—3.5毫米，柄长约1.8毫米，宽约0.5毫米，头部宽约1.5毫米，3裂，其分裂深度为头部长度1/2，裂片披针形，通常中间裂片比两侧稍窄；子房卵球形，上位，花柱长约1.5毫米，柱头3裂，裂片长圆形，花后反折。 花期7—8月。

产广西（兴安县）。生于山地水旁，海拔1200米。模式标本采自兴安县（猫儿山）。

24. **披针瓣梅花草**（植物研究）

Parnassia lanceolata Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 34. pl. 2. fig. 1—6. 1987.

24a. **披针瓣梅花草**（原变种）

var. **lanceolata**

矮小草本，高3—7厘米，柔弱。根状茎不规则，其下有多数丝状根，其上有褐色膜质鳞片。基生叶3—5，具柄；叶片卵状肾形，或卵状心形，长4—14毫米，宽5—12毫米，长、宽几相等，先端渐尖而圆，基部心形，全缘，边有一圈窄膜质，上面深绿色，下

面淡绿色，具紫褐色小点；叶柄长 1.5—3.5 厘米，扁平，两侧有窄翼；托叶膜质，边有极疏流苏状毛，早落。茎单一，近中部具 1 叶（苞叶），茎生叶无柄半抱茎，和基生叶同形，而稍小，基部常有少数铁锈色的附属物；花单生于茎顶，直径 5—6 毫米；萼片披针形，长 2—2.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，全缘，边有一圈薄膜，两面均有紫褐色小点；花瓣绿色，披针形，长约 4 毫米，宽约 1.2 毫米，先端渐尖，边有细密锐锯齿，基部截形，突然收缩成短爪，爪长约 1.2 毫米，两面密具紫褐色圆形小点；雄蕊 5，花丝长约 1.5 毫米，扁平，向顶端逐渐变窄；花药长圆形，长约 0.5 毫米，顶生，侧裂（常有一种短花丝雄蕊与退化雄蕊近等长，花药成熟亦较迟）；退化雄蕊 5，扁平，全长约 0.9 毫米，下部具长约 0.35 毫米之柄，头部顶端 3 浅裂，裂片披针形，先端渐尖，其长度为退化雄蕊 1/6，全长为雄蕊长度 1/2；子房卵球形，花柱长约 0.8 毫米，柱头 3 裂，裂片近卵形。花期 7 月。

产四川西南部（木里，模式产地）。生林边草坡上，云杉林内，海拔 3600—3900 米。

本种以花瓣绿色，披针形，边有密而细锐小锯齿，两面密具紫褐色小圆点，在本属内很容易和其他种类相区别。

本种外部形态和窄瓣梅花草 P. angustipetala Ku 极相似，唯本种退化雄蕊扁平，先端 3 浅裂而不为柱状，很易于区别。

24b. **长圆瓣梅花草**

var. **oblongipetala** Ku in Acta Phytotax. Sin. **29** (1): 82. 1991.

本变种与原变种不同为花瓣长圆形，先端钝。

产云南（洱源）。生于海拔 3600 米的高山灌丛草地。模式标本采自洱源。

25. **康定梅花草**（植物研究）

Parnassia kangdingensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 35. pl. 2. fig. 7—12. 1987.

矮小草本，高 1.5—3.5 厘米。根状茎长圆形，其下有多数丝状根，上面有褐色膜质鳞片。基生叶 3—4（—5），具柄；叶片卵状肾形，长 4—6 毫米，长、宽几相等，先端圆，基部心形，全缘，边有一圈薄膜质，上面褐绿色，下面淡绿色；叶柄长 1—2.2 厘米，扁平，两侧呈膜质；托叶膜质，边常有极疏流苏状毛。茎通常 1 条，在近花处具 1 叶（苞叶），茎生叶与基生叶同形，无柄半抱茎，背面有紫褐色小点，基部有少数锈褐色的附属物。花单生于茎顶，直径 6—7 毫米；萼筒浅；萼片卵状长圆形，长约 2.2 毫米，宽约 1.8 毫米，先端圆，边全缘，外面有紫褐色小点，为花瓣长度 2/3；花瓣白色，倒卵形，长约 4 毫米（包括爪），宽约 1.8 毫米，先端圆，基部下延呈 0.8 毫米之短爪，边有密细齿，有时基部具极短流苏状毛，被紫褐色小点；雄蕊 5，花丝长约 1.8 毫米，向顶端逐渐变窄，花药长圆形，顶生，侧裂，比花瓣短；退化雄蕊 5，长约 1.2 毫米，具柄，柄长 0.6 毫米，宽约 1 毫米，和头部近等长，头部先端 3 裂，裂片长度为头部 1/2，披针形，先端截形，

全缘，全长为雄蕊长度 1/2；子房卵球形，花柱极短，柱头 3 裂。 花期 7 月。

产四川（康定）。模式标本采自康定。

本种和披针瓣梅花草 P. lanceolata Ku 相近似，但本种花瓣白色，倒卵形，先端圆；退化雄蕊 3 中裂，裂片顶端截形；后者花瓣绿色，披针形；退化雄蕊 3 浅裂，裂片披针形，先端渐尖，二者易于区别。

26. **凹瓣梅花草**（中国高等植物图鉴）

Parnassia mysorensis Heyne ex Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins Ind. Or. **1**: 35. 1834; Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 45. pl. 20. a. 1—7. 1840; Drude in Linnaea **39**: 317. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 402. 1878: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 271. 1887; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 253. 1897; Limpr. Bot. Reis in d. Hochgeb. Chinas U Ost. Tibets 401. 1922; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 648. 1927: Hand. -Mazz. Symb. Sin. .7 (1): 433. 1931 et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 131. 133. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 147. 图 2023. 1972; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 36. 1987. ——*P. affinis* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 81. 1858. p. p.; Drude in Linnaea **39**: 317. 1875.

26a. **凹瓣梅花草**（原变种）

var. **mysorensis**

多年生草本，高 8—13 厘米，细弱。根状茎块状或长圆状，其下生出多数成簇细长纤维状根，其上有少数褐色膜质鳞片。基生叶 2—4，稀 5，具柄；叶片卵状心形或宽卵形，长 5—15 毫米，宽 7—15 毫米，长、宽几相等，先端圆或钝，基部心形或近心形，边全缘，有一圈薄而窄的膜，上面深绿色或褐绿色，下面淡绿色，有 7（—9）条弧形脉；叶柄长不超过 2 厘米，扁平，两侧为窄膜质；托叶膜质，带白色，边缘常有稀疏褐色流苏状毛。茎 1—2，近基部或 1/3 部分有 1 茎生叶，茎生叶无柄半抱茎，与基生叶同形，但较小，并在基部常有铁锈色的附属物，较早脱落。花单生于茎顶，直径 18—20 毫米；萼筒管陀螺状；萼片长圆形或半圆形，长 4—5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端钝，通常具 3 条脉，又常分枝呈 5 条，为花瓣长度 1/2；花瓣白色，宽匙形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，先端常 2 裂或微凹，基部渐窄成长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米之短爪，边缘变化较大，全缘啮蚀状或上半部近全缘，下半部有锐齿，有 3 条明显弧形脉；雄蕊 5，花丝长约 5 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，略侧生，纵裂；退化雄蕊 5，扇形，长 3—3.5 毫米，具长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米之柄，头部长约 2 毫米，宽约 1.8 毫米，先端 1/3 浅裂，裂片并行，先端圆，有时长短不等，全长为雄蕊长度 1/2；子房卵球形，花柱长约 2 毫米，柱头 3 裂，裂片卵形，花后开展。蒴果 3 裂；种子多数，褐色，有光泽，沿整个缝线着生。 花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产四川、贵州、云南、西藏。生于山坡杂木林内、灌丛草甸、山坡草地或山坡开阔的地方，海拔 2490—3600 米。锡金和印度北部也有分布。模式标本采自印度北部。

26b. **锐尖凹瓣梅花草**（变种）

var. **aucta** Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 281. 1912; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Unuv. **7** (1): 36. 1987. ——*P. affinis* Hook. f. et Thoms. var. aucta Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 25. Ⅵ. p. 281. 1912; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 650. 1927.

本变种主要特征：基生叶片卵状长圆形，先端渐尖，基部截形或微心形。

产云南西北部。生于灌丛中或草坡上，海拔 3200—3300 米。模式标本采自云南大理。

27. **近凹瓣梅花草**（植物分类学报）

Parnassia submysorensis J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23** (3): 221. pl. 1. fig. 14—19. 1985: Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 37. 1987.

多年生草本，高 16—26 厘米。根状茎长圆形或块状，直立或横生，其上有褐色膜质鳞片，其下具密集细长丝状和须状之根。基生叶 2—3 片，具长柄；叶片卵状长圆形或宽卵形，长 2—3 厘米，宽和长几相等，先端渐尖，基部心形或深心形，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有弧形脉 7—9 条；叶柄长 4—7 厘米，扁平，向基部逐渐加宽，两侧膜质有棱条。茎 2—3 条，近中部或稍偏上具 1 茎生叶（苞叶），茎生叶与基生叶同形，但较小，无柄半抱茎，基部常有铁锈色的附属物。花单生，直径 2.3—2.8 厘米；萼筒管陀螺状，萼片长圆形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，边全缘，两面均密具小斑点和较密平行脉，于先端汇合；花瓣白色，倒卵形，长约 14 毫米，宽约 8 毫米，先端近圆形，基部窄缩成长约 2 毫米之爪，边缘上半部 1/3 呈浅波状，下部 2/3 呈稀疏啮蚀状和极短流苏状毛，有 3—5 条脉和稀疏紫褐色小斑点，比萼片长近 1 倍；雄蕊 5，花丝长约 5 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长约 1.5 毫米，顶生；退化雄蕊 5，扁平，全长约 3 毫米，具长约 1 毫米，宽约 0.8 毫米之柄，头部长约 2 毫米，宽约 2.5 毫米，先端 3（—6）浅裂，长短不规则；子房顶端压扁球形，花柱长约 1.5 毫米，柱头 3 裂，裂片长约 1 毫米，花期直立。　花期 7 月。

产云南（中甸）。生于海拔 3400—3600 米的林下阴湿草坡灌丛中。模式标本采自中甸。

28. **高山梅花草**（植物研究）

Parnassia cacuminum Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 433. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. 90: 130. 133. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 37. 1987.

28a. **高山梅花草**（原变型）

f. **cacuminum**

矮小草本，高 7—10 厘米。根状茎短小，其下生出多数成簇细长之根，其上有少数褐色膜质鳞片。基生叶多数，通常 5—7，有叶柄；叶片稍厚，卵形，长 10—15 毫米，宽 8—11 毫米，先端圆，基部心形，全缘，上面深绿色或褐绿色，脉不明显，下面淡绿色，密被紫褐色小斑点，有 5（—7）明显弧形脉；叶柄长 1.7—3 厘米，扁平，两侧有窄带褐色条棱；托叶灰白色膜质，贴生于叶柄，边有褐色长流苏状毛，很早脱落。茎单一，在近花处具 1 叶（苞叶），茎生叶卵形，长 5—8 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝，基部稍心形或不为心形，并常有几条褐色短的附属物，早落，下面密具紫褐色小斑点，有明显弧形脉 7 条，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 11—15 毫米；萼筒陀螺状；萼片 5，宽长圆形或卵形，长 5—6 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆，两面均密被紫褐色小点；花瓣白色，匙形，长 8—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆，基部有长约 1 毫米之短爪，偶在基部有几条短流苏状毛，边缘啮蚀状，两面密具紫褐色小斑点，常具 3 条弧形脉，脉常有分枝；雄蕊 5，花丝长约 5 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长 1—1.5 毫米，顶生；退化雄蕊 5，绿色，浅 3 裂，裂片为全长度 1/4—1/3，中间裂片窄而比两侧稍长，两侧裂片宽短而顶端平，有时稍有不规则浅裂；子房长卵球形，顶端骤然收缩成短花柱，花柱长约 2 毫米，柱头 3 裂，裂片圆形。 花期 6—7 月。

产四川西南部（木里，模式产地）。生于海拔 3400—4000 米的阴湿沟边或灌丛边等处。

本种和中国梅花草 P. chinensis Franch. 极近似，但后者花瓣宽倒卵形，瓣片近圆形，基部有密集交织长流苏状毛，并有较长的，长 1.5—2 毫米，宽约 2 毫米之爪；退化雄蕊 3 浅裂，裂片几相等，两者易于区别。

28b. **玉树梅花草**（变型）（植物研究）

f. **yushuensis** Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 37. 1987.

本变型和原变型异点：在其基生叶片多卵状心形，基部心形；花瓣黄绿色或白绿色和萼片均不具明显紫褐色小斑点；植株更矮小，高 4—7 厘米。 花期 7 月。

产青海（玉树，模式产地）和四川西部。生于阴湿草地、林间灌丛中和潮湿沟边，海拔 3900—4250 米。

29. **心叶梅花草** 图版 2：5—7

Parnassia cordata (Drude) Jien ex Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 37. 1987. ——*P. nubicola* Wall. ex Royle var. cordata Drude in Linnaea **39**: 316. 1875; Nekrass. In Bull Soc. Bot. France **74**: 647. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 433. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 133. 1941.

多年生草本，高 28—32 厘米。根状茎圆柱形，细长，有时呈不规则形状，在其上部有褐色膜质鳞片，周围长出密集细长丝状根。基生叶（2—）3—7 片，有柄；叶片卵状心形，长、宽几相等，均 3—4.1 厘米，先端圆，带短尖头，基部弯缺甚深呈深心形，全缘，

上面褐绿色，脉下陷，下面浅绿色，脉7条弧形，明显突起；叶柄长4—16厘米，柔弱，扁平，两侧均为窄膜质，有褐色条纹；托叶膜质，边有褐色流苏状毛。茎1--3条，常在近中部具1茎生叶，茎生叶心形，长2—3厘米，比基生叶小，其基部常具数条锈褐色的附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径2—2.5厘米；萼筒管钟形；萼片长圆形，长约6毫米，宽约4毫米，先端突起，全缘，有明显7条弧形脉；花瓣白色，倒卵状长圆形，长13--15毫米，宽8- 10毫米，先端圆，基部楔形，具长约1.5毫米之短爪，边缘2/3上半部全缘，下部1/3常具短而疏流苏状毛或啮蚀状，具明显深紫色之脉和密被小斑点，比萼片长1/2；雄蕊5，花丝长约7毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，顶生，纵裂；退化雄蕊5，全长约3毫米，具长约1.5毫米，宽约1.3毫米之柄，头部3中裂，裂片披针形，全长为雄蕊长度1/2；子房半下位，卵球形，花柱长约2毫米，柱头3裂，裂片长圆形，长约1.5毫米。蒴果顶端扁的卵球形，直径约1厘米，有不明显紫色小点；种子多数，褐色，有光泽，沿整个腹缝线着生。　花期7—8月，果期9月。

产云南（碧江县）。生于海拔3200--4100米的高山草甸。印度北部也有。模式标本采自印度北部。

O. Drude曾将本种定为P. nubicola Wall. ex Royle的变种（var. cordata Drude），但本种植株柔弱，基生叶片呈卵状心形，基部弯缺甚深呈深心形，和云梅花草P. nubicola Wall. ex Royle差异甚大，极易辨别，故独立成种更为合适。

30. **类三脉梅花草**（云南种子植物名录）

Parnassia pusilla Wall.（Cat. 34 n. 1245. 1829 nom. nud.）ex Arn. in Comp. Bot. Mag. **2**: 315. 1837; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 81. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 403. 1878; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 48. 1975 et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 156. 1979; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**(1): 38. 1987. ——*P. affinis* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 81. 1857. p. p. ——*P. mysorensis* auct. non Heyne ex Wight et Arn.: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 402. 1878. p. p. ——*P. ovata* auct. non Ledeb.: Clarke l. c. 403. 1878. p. p.

矮小草本，高8—10厘米，柔弱。根状茎块状，其下生出多数丝状根，其上有褐色膜质鳞片。基生叶2—4，具柄；叶片肾形或卵状心形，长4—7毫米，宽3—5毫米，先端圆钝，基部心形，边全缘，有一圈窄膜，上面褐绿色，下面淡绿色，有紫褐色小斑点，具（3—）5条明显脉；叶柄长7—9毫米，扁平，向基部逐渐加宽，两侧为窄膜质；托叶膜质，带白色，被淡褐色斑点，边有极疏褐色流苏状毛，早落。茎通常1条，不分枝，近中部或偏上有1茎生叶（苞叶），而与基生叶同形，稍小，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约0.8毫米；萼筒陀螺状；萼片长圆形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米，先端圆，边全缘，有一圈窄膜，中脉明显，为花瓣长度1/2，其基部常有1—2条锈褐色的附属物；花

瓣白色，倒卵形，长 5—6 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆，基部楔形下延成长约 0.1 毫米之爪，边缘除爪部外下半部具短而疏流苏状毛，毛向上逐渐变短而更疏，中部以上啮蚀状或呈波状，中脉明显，具淡褐色小斑点；雄蕊 5，花丝扁，长约 1.7 毫米，向基部逐渐加宽，花药近球形，长约 0.3 毫米，顶生；退化雄蕊 5，全长约 1.5 毫米，具短柄，先端 3 裂，裂片披针形，长 0.3—0.4 毫米，为雄蕊长度 1/2；子房卵球形，花柱短，柱头 3 裂。花期 7—8 月。

产西藏南部。喜马拉雅山区（印度北部至不丹）也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

31. **细叉梅花草**（中国高等植物图鉴） 四川苍耳七（秦岭植物志） 图版 2：11—12

Parnassia oreophila Hance in Journ. Bot. **16**: 106. 1878; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 256. 1897; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 644. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 433. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 129. 134. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 148. fig. 2025. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 443. 1974; 内蒙古植物志 **3**: 12. pl. 5. fig. 5—8. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 40. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 38. 1987. ——*P. setchuenensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 254. 1897; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 644. 1927 "setchuensis".

多年生小草本，高 17—30 厘米。根状茎粗壮，形状不定，常呈长圆形或块状，其上有残存褐色鳞片，周围长出丛密细长的根。基生叶 2—8，具柄；叶片卵状长圆形或三角状卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端圆，有时带短尖头，基部常截形或微心形，有时下延于叶柄，全缘，上面深绿色，下面色淡，有 3—5 条明显突起之脉；叶柄长 2—5（—10）厘米，扁平，两侧均为窄膜质；托叶膜质，边有疏生褐色流苏状毛，早落。茎（1—）2—9 条或更多，在中部或中部以下具 1 叶（苞叶），茎生叶卵状长圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖，在基部常有数条锈褐色的附属物，较早脱落，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 2—3 厘米；萼筒钟状；萼片披针形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，全缘，具明显 3 条脉；花瓣白色，宽匙形或倒卵长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端圆，基部渐窄成长约 2 毫米之爪，有 5 条紫褐色之脉；雄蕊 5，长约 6.5 毫米，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长约 1.5 毫米，顶生；退化雄蕊 5，全长约 5 毫米，与花丝近等长，具长 1—1.5 毫米、宽约 1.5 毫米之柄，头部长约 4 毫米，宽约 1.8 毫米，先端 3 深裂达 2/3，稀稍超过中裂，裂片长可达 3.2 毫米，先端平；子房半下位，长卵球形，花柱短，长约 1 毫米，柱头 3 裂，裂片长圆形，长约 1 毫米，花后开展。蒴果长卵球形，直径 5—7 毫米；种子多数，沿整个缝线着生，褐色，有光泽。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川等地。生于高山草地、山腰林缘和阴坡潮湿处以及路旁等处，海拔1600—3000米。模式标本采自河北小五台山。

32. **西藏梅花草**（植物研究）　图版2：8—10

Parnassia tibetana Jien ex Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 38. 1987.

小草本，高12厘米。根状茎横走，长圆形，其上有褐色膜质鳞片，其下长出多数细长纤维状根。基生叶通常2—3（—4），具柄；叶片卵状长圆形，长1.5—2.3厘米，宽1--1.4厘米，先端急尖，基部截形至宽楔形，全缘，上面褐绿色，下面淡绿色；叶柄长约1.5厘米，扁平，有窄翼。茎1—2条，茎生叶1，生于茎中部以下，与基生叶同形，其基部常有数条锈褐色的附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约1厘米；萼片卵形，先端圆，全缘，有5条脉；花瓣黄色，倒卵形或长圆形，基部有明显5—7条脉，比萼片长；雄蕊5，花丝扁，从基部向顶端逐渐变窄，花药长圆形，顶生；退化雄蕊5，扁平，具长约1.2毫米、长宽几相等的柄，头部长约2毫米，宽约2.8毫米，先端浅至中裂，为全长之1/3，裂片棒状，先端截形或圆形；子房卵球形，花柱长约1毫米，先端3裂。　花期8月。

产西藏（珠穆朗玛峰北坡）。生于海拔3700米的铁杉林下。模式标本采自珠穆朗玛峰北坡。

33. **云梅花草**（西藏植物志）

Parnassia nubicola Wall. (Cat. 34. n. 1246. 1829. nom. nud.) ex Royle Ill. Bot. Himal. 227. t. 50. fig. 3. 1835; Arn. in Comp. Bot. Mag. **2**: 315. 1837; Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 45. t. 21c. 1840. Drude in Linnaea **39**: 315. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 402. 1878; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 108. t. 6609. 1882; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 646. 1927; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 131. 133. 1941; Kitamura in Fauna & Fl. Nepal Himal. 143. 1955; Baehni in Candollea **16**: 218. 1958; Banerji in J. Bombay Nat. Hist. S. **55**: 256. 1958; Hara, Fl. E. Himal. 115. 1966, et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 156. 1979; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 39. 1987.

33a. **云梅花草**（原变种）　图版2：1—4

var. **nubicola**

多年生草本，高15—40厘米。根状茎长圆形或块状，其上部有残存褐色鳞片，周围长出多数纤维状根。基生叶3—7（—8），具柄；叶片椭圆形或卵状长圆形，稀长圆形，长2.5—7.5厘米，宽2—3.8厘米，先端急尖或短渐尖，基部下延近楔形，有时呈截形或微向内弯，全缘，上面深绿色或褐绿色，下面淡绿色，有明显3—5（—7）条弧形脉；叶柄长3—7（—13）厘米，扁平，两侧膜质，具紫色条斑；托叶膜质，灰白色，边有几条锈

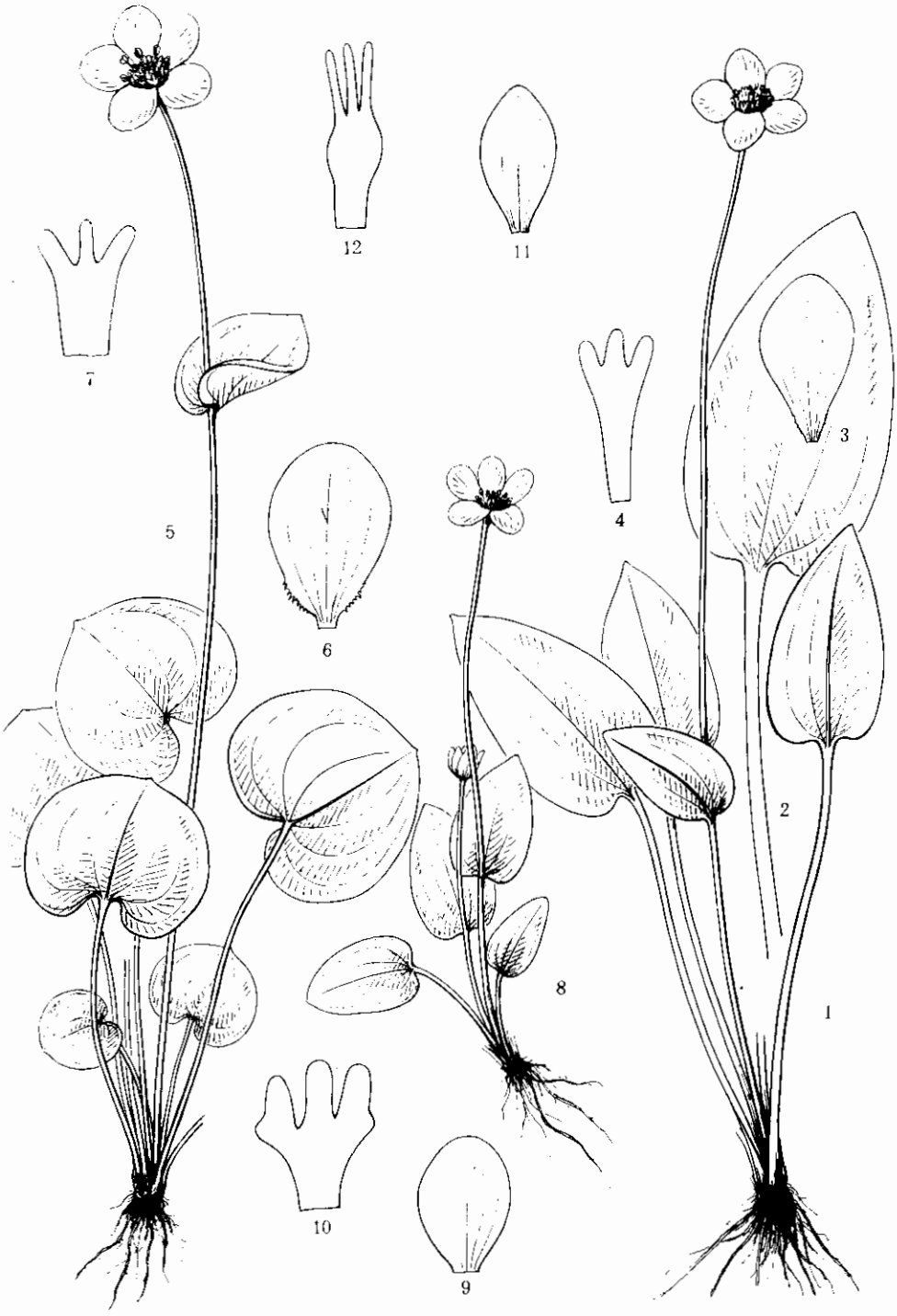

图版 2 1—4. **云梅花草 Parnassia nubicola** Wall. ex Royle：1. 植株；2. 叶片；3. 花瓣；4. 退化雄蕊。5—7. **心叶梅花草 Parnassia cordata**（Drude）Jien：5. 植株；6. 花瓣；7. 退化雄蕊。8—10. **西藏梅花草 Parnassia tibetana** Jien ex Ku：8. 植株；9. 花瓣；10. 退化雄蕊。11—12. **细叉梅花草 Parnassia oreophila** Hance：11. 花瓣；12. 退化雄蕊。（吴彰桦绘）

褐色短发状附属物。茎 3—4 条，近基部或从下部之 1/4 部位具 1 叶；茎生叶长圆状卵形，长 2—4 厘米，其余均与基生叶相似，在基部常有数条锈褐色的附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 2.8—3.4 厘米；萼筒管陀螺状，长 3—4 毫米；萼片卵状长圆形或卵状披针形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，全缘，具 3—5 脉，密被褐色小斑点，在萼片间常具数条锈褐色的附属物；花瓣白色，宽卵形，长 12—16 毫米，宽 8—10 毫米，向上渐尖，先端圆，基部窄缩为长 2—3 毫米之爪，边全缘或有时中下部啮蚀状，具 5—7 条脉和紫褐色小点，基部偶有短发状附属物；雄蕊 5，花丝扁平，长约 4.5mm，向下逐渐加宽，花药椭圆形，顶生，长约 1.5 毫米；退化雄蕊 5，扁平，长 4—5 毫米，具长约 2 毫米、宽约 1 毫米之柄，头部与柄近等长，宽约 3.5 毫米，3 浅裂，裂片披针形，全长为雄蕊长度 1/2；子房半下位，卵球形，花柱短，长约 2 毫米，柱头 3 裂，裂片长圆形。蒴果卵球形，各角有加厚之棱，密具小褐点，3—4 裂；种子多数，长圆形，褐色，有光泽。　花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产西藏东南部和南部、云南（德钦）。生于高山松、桦林下、山坡冷杉林下和林缘的水沟边等处，海拔 2700—3900 米；阿富汗、喜马拉雅山区（克什米尔地区至不丹）也有。模式标本采自西藏南部。

33b. **矮云梅花草**（植物分类学报）

var. **nana** Ku in Acta Phytotax. Sin. **29** (1): 82. 1991.

本变种与原变种区别为植株矮小，叶片亦小，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，质地较薄，纸质。

云南（德钦）、西藏（察隅）。生于冰川谷南侧灌丛草地潮湿处，海拔 3000—3900 米。模式标本采自云南德钦。

34. **倒卵瓣梅花草**（植物研究）

Parnassia subscaposa C. Y. Wu ex Ku in Bull. Bot. Res. Novth-East. For. Univ. **7** (1): 40. 1987.

矮小草本，高约 6 厘米。根状茎小，块状，其上有少数残存褐色鳞片，周围有不甚密集细长丝状根。基生叶 2—4 片，具柄；叶片卵状心形，长约 1 厘米，宽 3—8 毫米，先端圆钝，基部心形，上面深绿色，下面灰绿色，具 5 条弧形脉，并密具紫褐色小点；叶柄长 5—11 毫米，扁平，膜质；托叶膜质，白色，边有疏齿或褐色流苏状毛。茎 1，近基部具 1 茎生叶（苞叶），茎生叶和基生叶同形，很小，具极短膜质半抱茎之柄。花单生于茎顶，直径约 1.6 厘米；萼筒管陀螺状；萼片长圆形或卵状长圆形，长约 3.1 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆钝，基部在萼片间常有几条锈褐色发状附属物，边全缘；花瓣白色，宽倒卵形，全长约 8 毫米，宽约 5 毫米，先端截形、微凹或不明显 2 裂，基部楔形，下延成长约 2.5 毫米、宽约 1.6 毫米之爪，边缘稀疏啮蚀状，偶基部疏生短流苏状毛，具明显 5 条脉，并布满紫色小斑点；雄蕊 5，花丝扁平（长短不等，长者比萼片稍长，短者

则比萼片稍短)，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约1毫米，顶生；退化雄蕊5，长约1.6毫米，具长约0.5毫米之柄，头部长约1.1毫米，3中裂，裂片长圆形，先端圆；子房卵球形，花柱极短，长约0.5毫米，柱头3裂，裂片倒卵形，花后反折。 花期8月。

产云南（德钦）。生于海拔4200米的草坡。模式标本采自德钦。

本种和三脉梅花草 P. trinervis Drude 极相似，唯本种植株矮小，高仅6厘米；花瓣宽倒卵形，先端截形、微凹或不明显2裂；茎生叶有膜质短柄，易于和后者区别。

* 35. **德钦梅花草**（植物研究）

Parnassia deqenensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 41. 1987.

多年生草本，高8—20厘米。根状茎短粗，块状，其上有褐色鳞片，周围长出细长纤维状根。基生叶2—4（—6），具柄；叶片卵状心形，长6—19毫米，宽8—13毫米，先端钝，基部近心形或近截形，全缘；叶柄长（1.5—）3.5—6厘米，柔弱，扁平，向基部逐渐加宽，两侧为窄膜质；托叶白色，膜质，边有疏流苏状毛。茎通常1条，稀2，在近基部具1个茎生叶（苞叶），茎生叶与基生叶同形，较小，在基部常有锈褐色发状附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约1.2厘米；萼筒管短陀螺状；萼片长圆披针形，长约4毫米，宽约1.8毫米，先端钝，全缘，具3条脉，疏被紫褐色小斑点，达花瓣长度之2/5；花瓣白色，倒卵形，全长约8毫米，宽约4毫米，边缘呈疏啮蚀状，基部下延成楔状，具长约2毫米之爪，有明显3条紫褐色脉和密被紫褐色小点；雄蕊5，长约（1.8）4—8毫米，花丝扁平，长约（0.6）—4毫米，向基部加宽，花药椭圆形，长约0.8毫米，全长为花瓣长度之2/5或稍过之；退化雄蕊5，长约2毫米，具长约1毫米、宽约0.5毫米之柄，头部宽约1毫米，先端3中裂，裂片长圆形，先端圆，全长为雄蕊长度之2/5；子房卵球形，花柱长约1.5毫米，柱头3裂，裂片头状。 花期7—8月。

产云南西北部和西藏东南部。生于高山草甸或草坡上，海拔2900—4150米。模式标本采自云南德钦。

本种外形和三脉梅花草 P. trinervis Drude 和绿花梅花草 P. viridiflora Batalin 相近似，与前者不同为本种花瓣倒卵形，基生叶叶柄长3.5—6厘米，细弱；与后者不同为本种花瓣倒卵形，白色，基生叶叶柄柔弱，均易于区别。

36. **三脉梅花草**（中国高等植物图鉴）

Parnassia trinervis Drude in Linnaea **39**: 322. 1875; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 432. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 130. 133. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 147. 图 2024. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 39. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**: (1): 42. 1987.

多年生草本，高7—20（—30）厘米。根状茎块状、圆锥状或呈不规则形状，其上有褐色膜质鳞片，周围长出发达纤维状之根。基生叶4—9，具柄；叶片长圆形、长圆状披

针形或卵状长圆形，长 8—15 毫米，宽 5—12 毫米，先端急尖，基部微心形、截形或下延而连于叶柄，上面深绿色，下面淡绿色，有突起 3—5 条弧形脉；叶柄长 8—15 毫米，稀达 4 厘米，扁平，两边为窄膜质，有褐色条纹；托叶膜质。茎（1—）2—4（—8）条，近基部具单个茎生叶，茎生叶与基生叶同形，但较小，偶有甚小者，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约 1 厘米；萼筒管漏斗状；萼片披针形或长圆披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，全缘，外面有明显 3 条脉；花瓣白色，倒披针形，长约 7.8 毫米，宽约 2 毫米，先端圆，基部楔形下延成长约 1.5 毫米之爪，边全缘，有明显 3 条脉；雄蕊 5，长约 2.9 毫米，花丝长短不等，长者约 2 毫米，短者则约 1.5 毫米，花药较大，椭圆形，顶生；退化雄蕊 5，长约 2.5 毫米，具长约 1 毫米，宽约 0.7 毫米之柄，头部宽约 1.3 毫米，先端 1/3 浅裂，裂片短棒状，先端截形；子房长圆形，半下位，花柱极短，长约 0.5 毫米，柱头 3 裂，裂片直立，花后反折。蒴果 3 裂；种子多数，褐色，有光泽。花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产甘肃、青海、四川和西藏。生于山谷潮湿地、沼泽草甸或河滩上，海拔 3100—4500 米。模式标本采自西藏西部。

37. **绿花梅花草**　绿花苍耳七（秦岭植物志）

Parnassia viridiflora Batalin in Acta Hort. Petrop. **12**: 168. 1892; Diels Fl. Cent. China 368. 1901; Eiching. in Beih. Bot. Centralbl. **23**: 308. fig. 14. 1908; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 641. 1927; 秦岭植物志 **1**（2）: 443. 1974; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**（1）: 42. 1987. ——*P. laxmanni* Pall. var. β viridiflora (Batalin) Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 368. 1900. ——*P. rumicifolia* Brieg. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **22**: 401. 1922. ——*P. trinervis* Drude var. viridiflora (Batalin) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**（2）: 432. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 133. 1941; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 39. 1983.

多年生草本，高 7—14 厘米。根状茎稍增厚，球形或长圆形，其上有褐色膜质鳞片，周围有发达纤维状根。基生叶（1—）2—4（—5），具长柄；叶片卵状椭圆形或三角状卵形，稀卵状心形，长 1—2.5 厘米，宽 6—15 毫米，先端钝或微尖，基部宽楔形、近截形或下延连于叶柄，上面深绿色，下面淡绿色，具 5—7 条弧形突起叶脉，两面有或无紫色小点；叶柄长（1—）1.5—2.5 厘米，扁平，向基部逐渐加宽，呈膜质；托叶膜质。茎 1，偶 2，近基部具 1 茎生叶（苞叶），茎生叶与基生叶同形，但明显小，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 13—18 毫米；萼筒管陀螺状；萼片卵状披针形或长圆披针形，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，先端钝，全缘，外面有明显 3 条脉和不明显小褐点；花瓣绿色，长圆披针形或窄长圆形，长 7—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆，稀急尖，基部下延成长 1.5—2 毫米之爪，边全缘，具 5 条紫色脉，偶有紫色小点；雄蕊 5，长 4.5 毫米，花丝长 3.5 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约 1 毫米，顶生，纵裂；退

化雄蕊5，长约2.5毫米，具长约1毫米、宽约0.8毫米之柄，头部长、宽各1.5毫米，先端3浅裂，裂片长度为头部长1/5，先端截形；子房椭圆形，半下位，花柱短，长约0.5毫米，柱头3裂，花后反折。蒴果椭圆形，有时外被紫色小点；种子多数，褐色，有光泽，沿整个缝线着生。 花期8月，果期9月开始。

产陕西、青海、四川和云南。生于高山草甸、灌丛草甸或山坡等处，海拔3600—4100米。模式标本采自四川松潘一带。

38. **指裂梅花草**（西藏植物志） 图版3：1—4

Parnassia cooperi W. E. Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 172. 1921; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 42. 1987.

多年生草本，高14—19厘米，直立，柔弱。根状茎形状多样，常呈块状、圆柱状或不规则形状，其上有残存褐色鳞片，周围有细长纤维状根。基生叶2—3，有长柄；叶片肾形或卵状心形，长1.6—3.5厘米，宽2.5—4厘米，先端圆，带突尖圆头，基部弯缺甚深呈深心形，全缘，上面褐绿色，下面色淡，具7—9条弧形叶脉；叶柄长5—9厘米，扁平，两侧膜质有棱条；托叶膜质，大部贴生于叶柄，边有流苏状毛。茎1—4，在中部以上具1茎生叶（苞叶），茎生叶卵状心形，长1.2—2.9厘米，宽1—2.5厘米，先端圆，带突起圆头，基部深心形，具明显7—9条弧形脉，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径2.5—3厘米；萼片质地粗糙，卵状披针形或披针形，长6—7毫米，宽约2.5毫米，先端圆钝，内面有紫色小斑点，外面中脉明显；花瓣淡黄绿色，窄长圆形，长1.2—1.5厘米，宽3—3.8毫米，先端渐尖，基部楔形下延成长约4毫米，宽约0.5毫米之爪，边有疏、披针状，长约1—1.5毫米之流苏状毛，具明显3条脉；雄蕊5，花丝长6—7毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长约1.2毫米，顶生；退化雄蕊5，具长约1.8毫米、宽约1.1毫米之柄，头部3裂，两侧裂片长，披针形，长达1.5毫米，先端钝而向内弯，全缘，达花丝长度1/2，中间裂片很短，直立，呈三角状深齿，为两侧裂片长度的1/3—1/2；子房上位，花柱长1.8毫米，柱头3裂，裂片长圆形，花后反折。蒴果顶端扁的倒三角状卵球形，各角略加厚，3裂；种子多数，长圆形，黑褐色，有光泽，沿整个缝线着生。花期7—8月，果期9月。

产西藏（墨脱）。生于山坡铁杉林下，海拔2400—2800米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

本种花瓣淡黄绿色，窄长圆形，边缘具疏流苏状毛；退化雄蕊3裂，两侧裂片长，呈弯月形，长达1.5毫米，中间裂片很短小，直立，呈三角形，在本属中很特殊，极容易和其他种类相区别。

39. **新疆梅花草** 图版3：5—7

Parnassia laxmanni Pall. in Roem. et Schult, Syst. Veg. **4**: 696. 1820; Franch. in Bull. Soc. Bot. France. 44: 256. 1897; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**:

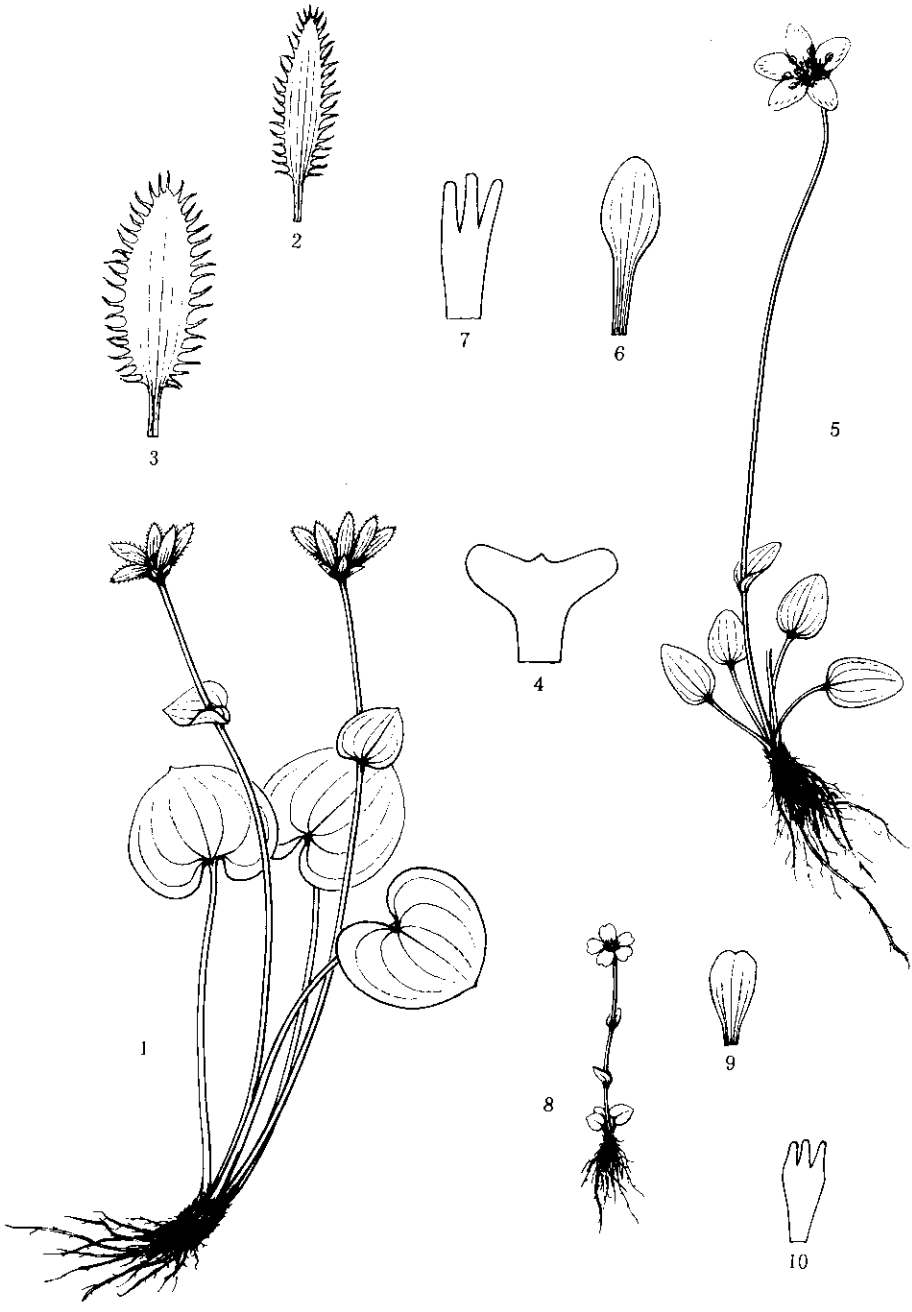

图版 3 1—4. **指裂梅花草 Parnassia cooperi** W. E. Evans：1. 植株；2、3. 花瓣；4. 退化雄蕊。5—7. **新疆梅花草 Parnassia laxmanni** Pall.：5. 植株；6. 花瓣；7. 退化雄蕊。8—10. **丽江梅花草 Parnassia lijiangensis** Ku：8. 植株；9. 花瓣；10. 退化雄蕊。

（吴彰桦绘）

639. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (1): 433. 1931; Losina-Losinskaja in Kom. Fl. USSR **9**: 219. 1939; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 130. 134. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 43. 1987. ——*P. subacaulis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 164. 1842.

多年生草本，高约 25 厘米。根状茎短粗，长圆形或块状，顶端有残存褐色鳞片，周围有粗细不等纤维状根。基生叶（2—）4，具柄；叶片卵形或长卵形，长 1.8—2.5 厘米，宽 8—15 毫米，先端钝，基部截形、微心形或下延连于叶柄，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有明显 3—5 条脉；叶柄长 1.4—1.8 厘米，扁平，两侧膜质；托叶膜质，白色，大部贴生于叶柄，边有褐色流苏状毛，早落。茎 2—3（—4），不分枝，近基部具 1 茎生叶，与基生叶相似，但稍小，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约 2 厘米；萼筒管钟状；萼片披针形，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，全缘，有明显 3 条脉；花瓣白色，倒卵形，稀匙形，长 8—13 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝或圆，向基部渐窄成长约 1.5 毫米之爪，边全缘，有明显带褐色 5 条脉；雄蕊 5，长约 4.2 毫米，花丝扁平，长约 3 毫米，向基部加宽（尚有一种短花丝雄蕊，花药成熟亦迟），花药长圆形，长约 1.2 毫米，顶生；退化雄蕊 5，长 2.7 毫米，具长约 0.8 毫米、宽约 0.7 毫米之柄，头部长约 1.9 毫米，宽约 1 毫米，先端 3 浅裂，裂片棒状并行，为长度之 1/4，中间裂片高出两侧裂片约 0.6 毫米，先端平或圆，全长为雄蕊长度的 1/2 或稍过之；子房半下位，长圆形或卵状梨形，花柱极短，柱头 3 裂，裂片长圆形，果期开展。蒴果被褐色小点；种子多数，褐色，有光泽，沿整个缝线着生。 花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产新疆（和硕、和静）。生于东北坡云杉林边缘，山谷冲积平原阴湿处或山谷河滩草甸中，海拔 2460—2560 米。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦、蒙古也有。模式标本采自西伯利亚东部。

本种外形和云梅花草 P. nubicola Wall ex Royle，三脉梅花草 P. trinervis Drude 极相似，唯本种退化雄蕊 3 浅裂，中间裂片高出两侧裂片 0.6 毫米，先端平或圆，很易于和后两者相区别。

40. **倒卵叶梅花草**（植物研究）

Parnassia obovata Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 134. 1932, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 129. 135. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 43. 1987.

多年生草本，高 19—22 厘米，柔弱。根状茎长块状，其下生出多数密集纤细之根和须状根。基生叶莲座状，4—6（—12）片，具长柄，叶片近革质，倒卵形或长圆倒卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.6 厘米，先端圆，常带凸圆头，基部楔形，边缘全缘，薄而向外反卷，上面深黄绿色，有 5—7 条下陷脉，下面淡蓝绿色，有明显突起 5—7 条脉，脉在 2/3 下部呈平行、中部以上弧形、到顶端汇合；叶柄长 5—11 厘米，扁平，两侧有条棱；托叶膜质，大部贴生于叶柄，干后呈褐色，边有稀疏褐色流苏状毛，早落。茎（—

2）3（—4）；近中部或在上部的 1/3 处有 1 片茎生叶；茎生叶卵形或宽卵形，长 1.2—2 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，先端急尖，基部微心形，边全缘有时呈波状，基部常有数条铁锈色的附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约 2.4 厘米；萼筒管陀螺状；萼片卵形或长圆形，长约 6 毫米，宽约 3—4 毫米，先端急尖，边常具疏齿，内面密被紫褐色小点；花瓣白色，长圆形或倒卵形，长约 12 毫米（包括爪），宽 4—5 毫米，先端圆，边缘上半部全缘或呈波状，下半部具长流苏状毛，基部突然收缩成楔状而带长约 2 毫米、宽约 1.2 毫米之爪，基部具 5 条脉，上部仅有 3 条脉，两面密被紫褐色小点；雄蕊 5，长约 8 毫米，花丝扁平，向基部加宽；花药椭圆形，长约 3.5 毫米，侧生；退化雄蕊 5，长约 5 毫米，先端具 3—5 浅裂，其深度为全长 1/3，顶端有不明显球形腺体；子房倒卵状三棱形，顶端下陷，密被紫褐色小点，花柱短，长约 1.5 毫米，柱头 3 裂，裂片卵形，花后反折。蒴果倒三角形，各角明显加厚，3 裂；种子多数，褐色，有光泽。　花期 10 月。

产贵州（郎岱、长岭）。生于河边和潮湿地。模式标本采自郎岱。

本种从花结构上和鸡腿梅花草 P. wightiana Wall ex Wight & Arn.，宽叶梅花草 P. dilatata Hand. -Mazz. 相近似，但本种以特殊的倒卵形或长圆状倒卵形，先端圆而有突起圆头，基部楔形的叶片，很容易与上述两种相区别。

系 3. 丽江系　Ser. Lijiangenses Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**（1）：45. 1987.

花茎上具 2 叶。

本系的模式种：丽江梅花草 P. lijiangensis Ku

本系仅有下面 1 种。

41. **丽江梅花草**（植物研究）　图版 3：8—10

Parnassia lijiangensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**（1）：43. 1987.

多年生小草本，高 4—6 厘米，细弱。根状茎块状，其下生出多数纤维状根，其上有少数褐色鳞片。基生叶 3—5，具柄；叶片卵状心形或宽卵形，长 5—8 毫米，宽 4—9 毫米，先端圆或钝，基部近心形，边全缘，上面深绿色，下面淡绿色；叶柄长 4—10 毫米，扁平；托叶膜质，早落。茎通常 1—2 条；茎生叶 2 枚，常在近中部，与基生叶同形，但稍小，基部常有铁锈色、早落的附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 10—13 毫米；萼筒管陀螺状；萼片长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.3 毫米，先端圆钝，有不明显 3 条脉；外面密被褐色小点，为花瓣长度 1/2；花瓣白色，长圆倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端 2 裂或微凹，基部渐窄成长约 2 毫米之爪，边全缘，有 3—5 条脉，两面密被褐色小点；雄蕊 5，长约 3.2 毫米，花丝扁，长约 2.5 毫米，向基部加宽；花药长圆形，纵裂，为花瓣长度 1/2；退化雄蕊 5，全长约 2.7 毫米，具长约 1 毫米之柄，头部 3 中裂，稀呈

不规则 4—5 裂，裂片线形，先端圆，全长为雄蕊 2/3；子房呈顶端扁的倒卵球形；花柱长约 8 毫米，柱头 3 裂，裂片长圆形。 花期 8 月，果期 9 月。

产云南丽江（模式标本产地）。

亚组 2. 长药隔亚组 Subsect. Xiphosandra (Franch.) Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 44. 1987. ——Sect. *Xiphosandra* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 262. 1897.

能育雄蕊花药药隔伸长呈匕首状。

本亚组的模式种：突隔梅花草 P. delavayi Franch.

本亚组有下列 3 种。

42. **短柱梅花草**（中国高等植物图鉴） 图版 4：1—6

Parnassia brevistyla (Brieg.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 434. 1931, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 130. 135. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 149. 图 2028. 1972; 西藏植物志 **2**: 525. 图版 170. 图 20—24. 1985; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 44. 1987. ——*P. delavayi* Franch. var. *brevistyla* Brieg. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 400. 1922. ——*P. souliei* Franch. ex Nekrass. in Bull. Bot. Soc. France **74**: 625. 1927.

多年生草本，高 11—23 厘米。根状茎圆柱形，块状等形状多样，其上有褐色膜质鳞片，其下长出多数较发达纤维状根。基生叶 2—4，具长柄；叶片卵状心形或卵形，长 1.8—2.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖，基部弯缺甚深呈深心形，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有 5—7（—9）条脉；叶柄长 3—9 厘米，扁平，向基部逐渐加宽；托叶膜质，大部贴生于叶柄，边有流苏状毛，早落。茎 2—4，近中部或偏上有 1 茎生叶，茎生叶与基生叶同形，通常较小，其基部常有铁锈色的附属物，有时结合成小片状，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 1.8—3（—5）厘米；萼筒浅，萼片长圆形、卵形或倒卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆，全缘，中脉明显，在基部和内面常有紫褐色小点；花瓣白色，宽倒卵形或长圆倒卵形，长 1—1.5（2.5）厘米，宽 5—10 毫米，先端圆，基部渐窄成楔形，具长约 1.8—4 毫米之爪，上部 2/3 的边缘呈浅而不规则啮蚀状，1/3 之下部具短而流苏状毛，有 5—7 条紫红色脉，并布满紫红色小斑点；雄蕊 5，花丝长约 5 毫米，向基部逐渐加宽达 1.2 毫米（常有一种短花丝，长仅 1.2 毫米），花药椭圆形，长约 2 毫米，顶生，药隔连合并伸长呈匕首状，长度不等，先端渐尖；退化雄蕊 5，长 2.5—4 毫米，具长约 2 毫米、宽约 1.5 毫米之柄，头部宽约 4.5 毫米，先端浅 3 裂，裂片深度为头部长度 1/4—1/3，为全长 1/6 或更短，披针形或长圆形，先端渐尖或截形，偶有呈盘状或头状，中间裂片短而窄，为两侧裂片宽度 1/3，两侧裂片先端常出现 2 裂，全长为花丝长度 1/2；子房卵球形，花柱短，不伸出退化雄蕊之外，偶有伸出者，柱头 3 裂，裂片

短。蒴果倒卵球形，各角略加厚；种子多数，长圆形，褐色，有光泽。　花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产四川西部和北部、西藏东北部、云南西北部和甘肃、陕西南部。生于山坡阴湿的林下和林缘、云杉林间空地、山顶草坡下或河滩草地，海拔 2800—4390 米。模式标本采自陕西太白山。

本种外部形态变化很大，无论叶形，退化雄蕊分裂情况，以及花柱长短等方面都有很大变异，但它以基生叶片卵状心形，退化雄蕊 3 浅裂，裂片分裂深度仅达全长度 1/6 或更少，花柱短，通常不超过花丝长度，而区别于本亚组内其他类型。

43. **突隔梅花草**（中国高等植物图鉴）　芒药苍耳七（秦岭植物志）　图版 4：7—11

Parnassia delavayi Franch. in Journ. de Bot. **10**: 267. 1896, et in Bull. Soc. Bot. France **44**: 262. 1897; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 370. fig. 3. N-P. 1900; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 650. 1927; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 131. 135. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 150. 图 2029. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 442. fig 378. 1974; excl. syn.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 40. 1983; 西藏植物志 2: 525. 1985; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 45. 1987. ——*P. wightiana* Wall. ex Wight & Arn. var. microblephare Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 8. 1885. ——*P. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 282. 1913.

多年生草本，高 12—35 厘米。根状茎形状多样，其上部有褐色鳞片，下部有不甚发达纤维状根。基生叶 3—4（—7），具长柄；叶片肾形或近圆形，长 2—4 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端圆，带突起圆头或急尖头，基部弯缺甚深呈深心形，全缘，上面褐绿色，下面灰绿色，有突起 5—7（—9）条脉；叶柄长（3—）5—16 厘米，扁平，两侧有窄膜；托叶膜质，灰白色，边有褐色流苏状毛。茎 1，中部以下或近中部具 1 茎生叶，与基生叶同形，有时较小，有时近等大，偶有比基生叶大者，常在其基部有 2—3 条铁锈色附属物，无柄半抱茎；花单生于茎顶，直径 3—3.5 厘米；萼筒倒圆锥形；萼片长圆形、卵形或倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆钝，全缘，通常 3—5（—7）条脉，有明显密集褐色小点；花瓣白色，长圆倒卵形或匙状倒卵形，长（1—）1.2—2.5 厘米，宽 6—9 毫米，先端圆或急尖，基部渐窄成长约 5 毫米之爪，上半部 1/3 有短而疏流苏状毛，通常有 5 条紫褐色脉，并密被紫褐色小点；雄蕊 5，花丝长短不等，长者可达 5.5 毫米，短的长仅 1 毫米，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，顶生，侧裂，药隔连合伸长，呈匕首状，长可达 5 毫米；退化雄蕊 5，长 3.5—4 毫米，先端 3 裂，裂片长 1.5—1.8 毫米，偶达中裂，两侧裂先端微向内弯，渐尖，中间裂片比两侧裂片窄，偶有稍短，先端截形，偶有顶端带球状趋势者；子房上位，顶端压扁球形，花柱长约 1.8 毫米，通常伸出退化雄蕊之外，偶有不伸出者，柱头 3 裂，裂片倒卵形，花后反折。蒴果 3 裂；种子多数，褐色，

有光泽。 花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产湖北、陕西、甘肃、四川和云南。生于溪边疏林中、冷杉林和杂木林下，以及草滩湿处和碎石坡上，海拔 1800—3800 米。模式标本采自云南鹤庆（黑山门）。

本种分布广，变异性大，但以叶片肾形，稀近圆形，退化雄蕊浅至中裂，裂片长度不超过 1/2；花柱长，通常伸出退化雄蕊之外，偶有短者，而区别于本亚属内其他 2 种。

44. **细裂梅花草**（植物研究） 图版 4：12—14

Parnassia leptophylla Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 120. 131. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 45. 1987.

多年生草本，高 11—28 厘米。根状茎球状，其上有褐色膜质鳞片，下部有粗而长纤维状的根。基生叶 2—4，具长柄；叶片肾形，长 2—5.5 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端圆而带突起尖头，基部弯缺甚深呈深心形，边全缘，上面深绿色，下面淡绿色，有明显突起 7—9 条脉，被紫褐色小点；叶柄长 4—14 厘米，扁平，向基部逐渐加宽，两侧常呈膜质；托叶膜质，常呈棕色，边有流苏状毛，早落。茎 1—3 条，在中部以上具 1 叶，与基生叶同形，通常较小，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 2.5—3.5 厘米，萼筒浅；萼片长圆形或倒卵长圆形，长 8—12 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆，全缘，有 3—5 条脉，中脉明显，内面有淡褐色小点；花瓣白色，长圆状倒卵形，长 15—20 毫米，宽 7—9 毫米，先端渐尖，基部楔状渐窄成长约 2.5—3.5 毫米之爪，上半部边缘浅而不规则啮蚀状，1/3 下部有短而流苏状毛，有浅褐色 5 条脉和条状紫色小点；雄蕊 5，花丝长约 6.5 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，基部宽可达 1.2 毫米（尚有一种短雄蕊，花丝极短，长约 1.5 毫米，先端尖，基部扁，宽约 1.5 毫米），花药椭圆形，长约 1.5 毫米，顶生，药隔连合，伸长呈匕首状，伸长程度变化很大；退化雄蕊 5，长约 5 毫米，最宽处约 3.5 毫米，先端 3 裂，裂片深度占全长 2/3，披针形，中间裂片窄，为两侧裂片宽度 1/2，两侧裂片从中部开始微向内弯，近似镰刀状，全长为花丝长度之 3/4；子房球形，花柱长约 1 毫米，在花期不伸出退化雄蕊之外，柱头 3 裂。 花期 7—8 月。

产四川西部和南部。生于山坡草地，海拔 2200—3060 米。模式标本采自宝兴。

本种主要特点：退化雄蕊 3 深裂，裂片深度达 2/3，中裂片宽度为侧裂片 1/2，侧裂片从中部开始向内弯近似镰刀状；叶片多为肾形，易于识别。

组 5. 扁平二裂组 Sect. Nectarobilobos Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 46. 1987.

退化雄蕊扁平 2 裂，裂片等长；花茎上具 2 叶。

本组的模式种：双叶梅花草 P. bifolia Nekrass.

本组有下列 1 种。

45. **双叶梅花草**（植物研究） 二叶梅花草（中国高等植物图鉴补编）

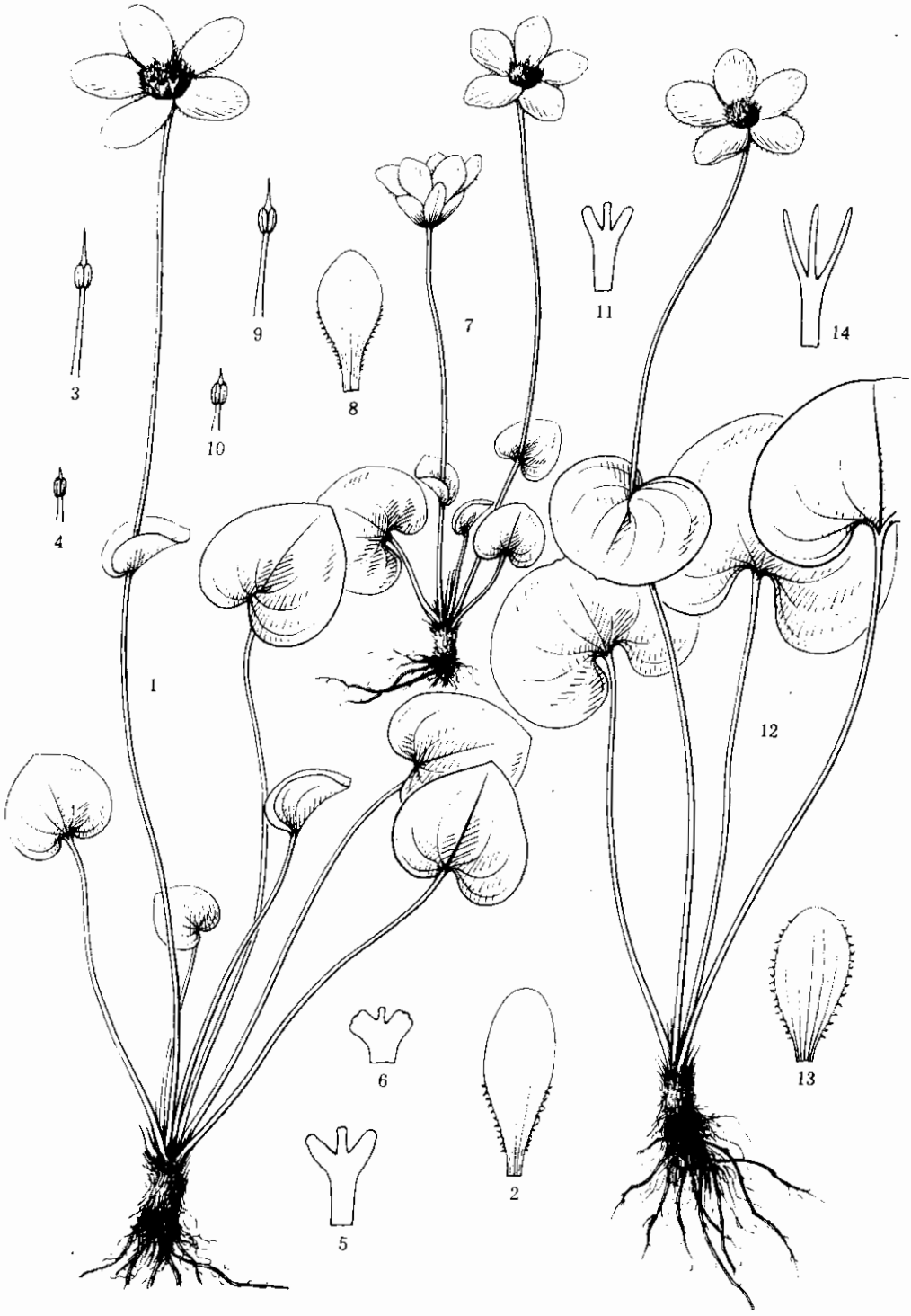

图版 4 1—6. **短柱梅花草 Parnassia brevistyla** (Brieg.) Hand.-Mazz. 1. 植株；2. 花瓣；3、4. 雄蕊，5、6. 退化雄蕊。7—11. **突隔梅花草 Parnassia delavayi** Franch. 7. 植株；8. 花瓣；9、10. 雄蕊；11. 退化雄蕊。12—14. **细裂梅花草 Parnassia leptophylla** Hand.-Mazz. 12. 植株；13. 花瓣；14. 退化雄蕊。(吴彰桦绘)

Parnassia bifolia Nekrass. in B. Fedtsch. Fl. Az. Ross. No. 11. 39. Pl. Ⅳ. B. 1917; A. Losina-Losinskaja in Kom. Fl. USSR **9**: 218. 1939; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 39. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. 7 (1): 46. 1987.

多年生草本，高 10—50 厘米，细弱。根状茎长圆柱状或块状，其下生出多数纤维状根，其上有少数膜质鳞片。基生叶 2—7，有时呈莲座状，具长柄；叶片长圆卵形或卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.1 厘米，先端圆钝，有时具急尖头，基部微心形或近截形，全缘，上面深绿色，基部有明显 5—7 条下陷脉，向上逐渐消失，下面淡绿色，有显著突起 5（—7）条脉，两面密被紫褐色小点；叶柄长 3—7 厘米，扁平，两侧有窄翼，逐渐变为膜质，常有不明显斑点；托叶膜质，灰白色，贴生于叶柄，边有褐色流苏状毛，早落。茎 1，稀 2，不分枝，近中部或偏下有 2 互生叶，与基生叶同形，长（6—）10—29 毫米，宽（5—）15 毫米，有明显 3—5 条脉，并有不明显褐色小点，基部常有 2—3 条锈褐色附属物，无柄或有极短之柄。花单生于茎顶，直径 2—2.9 厘米；萼筒管陀螺状；萼片披针形，长 7—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖，有 5（—7）条脉，被紫褐色小点；花瓣白色，直立，匙形，长约 1.8 厘米，宽约 8 毫米，先端圆，基部楔形，有长约 2 毫米之爪，全缘；雄蕊 5，花丝长 5—6 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约 1.5 毫米，顶生；退化雄蕊 5，深褐色，全长约 5 毫米，具长约 1.5 毫米、宽约 1 毫米之柄，头部长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端 2 裂，裂片披针形或长圆形，长 1.5—2 毫米，先端尖或圆；子房卵圆形；花柱极短，柱头 3 裂，裂片圆而开展。蒴果褐色，3 裂；种子多数，褐色，长约 1 毫米，有光泽。 花期 7—8 月，果期 8 月开始。

产新疆。生于山坡阴处森林下或水沟边，海拔 2200—2800 米。俄罗斯、哈萨克斯坦也有。模式标本采自哈萨克斯坦。

本种茎上具 2 叶，花直径大，又退化雄蕊 2 裂，比较特殊。

组 6. 扁平五裂组 Sect. Allolobos Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 46. 1987.

退化雄蕊扁平，5 裂，裂片窄，长短不等，顶端偶有不明显腺体。

本组的模式种：鸡腿梅花草 P. wightiana Wall. ex Wight et Arn.

本组有下列 5 种。

46. **鸡腿梅花草**（中国高等植物图鉴） 苍耳七（太白山），荞麦叶（太白山），鸡腿草、鸡肫梅花草（西藏植物志）

Parnassia wightiana Wall. (Cat. 131. n. 3755. 1831. nom. nud.) ex Wight & Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. Or. 35. 1834; Wight, Ill. Ind. Bot. 1: 44. t. 21. b. 1840, et Ic. Pl. Ind. Or. **3**: t. 945; Drude in Linnaea **39**: 314. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 402. 1878; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 8. 1885; Nekrass.

in Bull. Soc. Bot. France **74**: 654. 1927; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 368. 1900; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 134. 1941: Hara, Fl. E. Himal. **2**: 47. t. 9b. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 148. 图 2026. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 441. 图 377. 1974; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 156. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 40. 1983. Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 46. 1987. ——*P. ornata* Wall. (Cat. 34. n. 1347. 1829. nom. nud.) ex Arn. in Comp. Bot. Mag. **2**: 315. 1837. ——*P. wightiana* Wall. ex Wight & Arn. var. *ornata* Drude in Linnaea **39**: 315. 1875.

多年生草本，高 18—24 (—30) 厘米。根状茎粗大，块状，其上有残存褐色鳞片，下部和周围长出多数密集而细长的根。基生叶 2—4，具长柄；叶片宽心形，长 2.5—4 (—5) 厘米，宽 3.8—5.5 厘米，先端圆或有突尖头，基部弯缺深浅不等，呈微心形或心形，边薄，全缘，向外反卷，上面深绿色，下面淡绿色，有 7—9 条脉；叶柄长 3—10 (—13) 厘米，扁平，两侧膜质，并有褐色小条点；托叶膜质，大部贴生于叶柄，边有疏的流苏状毛，早落。茎 2—4 (—7)，近中部或偏上具单个茎生叶，与基生叶同形，边缘薄而形成一圈膜质，基部具多数长约 1 毫米铁锈色的附属物，有时结合成小片状膜，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 2—3.5 厘米；萼片卵状披针形或卵形，长 5—9 毫米，宽 3—5.5 毫米，先端圆钝，边全缘，主脉明显，密被紫褐色小点，在其基部常有 2—3 条铁锈色附属物；花瓣白色，长圆形、倒卵形或似琴形，长 8—11 毫米，宽 4—9 毫米，先端急尖，基部楔形消失成长 1.5—2.5 毫米之爪，边缘上半部波状或齿状，稀深缺刻状，下半部（除去爪）具长流苏状毛，毛长可达 5 毫米；雄蕊 5，花丝长 5—7 毫米，扁平，向基部加宽，先端尖，花药长约 1.5 毫米，长圆形，稍侧生；退化雄蕊 5，长 3—5 毫米，扁平，5 浅裂至中裂，裂片深度不超过 1/2，偶在顶端有不明显腺体；子房倒卵球形，被褐色小点，花柱长约 1.5 毫米，先端 3 裂，裂片长圆形，花后反折。蒴果倒卵球形，褐色，具有多数种子；种子长圆形，褐色，有光泽。　花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产陕西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南和西藏。生于山谷疏林下、山坡杂草中、沟边和路边等处，海拔 600—2000 米。喜马拉雅（印度北部至不丹）也有分布。模式标本采自印度北部。

该种植物的性状变异性甚大，四川东部和南部地区的植株，叶片多肾形，宽度远超过长度，先端有尖头，基部心形、深心形或者近耳状，少量几乎近截形；退化雄蕊多中裂，稀浅裂；花直径（2—）4 厘米。云南西北部地区的植株较矮小，叶片亦较小，多卵状心形，基部心形，长、宽近相等，少数长度超过宽度，花直径 1.5—2.5 厘米，退化雄蕊中裂。云南中部和东北部地区的，叶片形状多肾形，先端有尖头，基部常心形。广东地区的植株中等大小，但叶片较大，近三角状卵形，基部多截形，少数近心形，先端钝，花直径大。在我国中部地区也有类似现象。由于性状的连续性，中间类型甚多，因此作

者将前人划分的若干变种和变型均暂放入本种。

47. **宽叶梅花草**（植物研究）

Parnassia dilatata Hand. -Mazz. in Sinensia **2**: 135. 1932, et in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 131. 134. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 43. 1987.

多年生草本，高 8—10 厘米，细弱。根状茎圆柱状或块状，长可达 3.5 厘米，向下生出多数密集纤维状和须状的根，其上被褐色膜质鳞片。基生叶数个，具纤细柄；叶片扁圆形，稀近圆形，长 1.2—2 厘米，宽 1.4—2.5 厘米，先端平，带突起尖头，基部截形，上面深绿色，有不明显 5—7 脉，下面淡绿色，有明显 5—7 脉，密被褐色小斑点；叶柄长 2—4 厘米，扁而具棱；托叶干后膜质，褐色，大部贴生于叶柄，边具稀疏长流苏状毛，早落。茎 2—4 条，在中下部有 1 茎生叶，茎生叶宽卵形或肾形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，先端圆，基部截形或微心形，基部常有数条锈褐色附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约 1.5 厘米；萼筒陀螺状；萼片长圆形或卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，全缘，两面密被紫褐色小斑点，在萼片间常有数条锈褐色的附属物；花瓣白色，匙形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端圆或钝，基部有长约 1.5 毫米之爪，除去爪外，占 2/3 部分具长流苏状毛，并密具紫褐色小点；雄蕊 5，花丝扁平，长约 5.5 毫米，向基部逐渐加宽，为花瓣长度 2/3，花药近圆形，长约 2 毫米，顶生；退化雄蕊 5，长约 4.5 毫米，为雄蕊长度 1/2，先端（3—）4—5 裂，其深度为长度 1/2 或 1/3，顶端常有不明显球状腺体；子房卵球形，具褐色小点，花柱长约 2 毫米，柱头 3 裂，裂片卵形。花期 9—10 月。

产贵州（安龙）。生于河边。模式标本采自安龙。

本种花结构和鸡腿梅花草 P. wightiana Wall. ex Wight & Arn. 极相似，但本种叶片扁圆形，稀近圆形，先端圆而平，带突起小尖头，基部截形或微心形，容易和后者相区别。

48. **大叶梅花草**（植物研究）

Parnassia monochorifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 260. 1897; Nekrass. in Bull. Soc. Bot. France **74**: 653. 1927; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 134. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 50. 1987.

多年生草本，高约 24 厘米。根状茎粗壮，周围生出很多细根。基生叶片长圆状心形，长可达 7 厘米，几为宽度的 2 倍，先端急尖，基部心形，全缘，有 7 条脉，上面深绿色，下面淡绿色。茎长 2—4 条。花单生于茎顶，直径约 3 厘米，近中部有一片茎生叶，与基生叶同形，但小很多，无柄半抱茎；萼片长不等，长者可达 12 毫米；花瓣白色，匙形，先端圆，基部下延成长爪，爪之上部有流苏状毛，毛顶端呈头状；退化雄蕊 5 裂，裂片窄长圆形；花柱不明显，柱头半扩张。本种未见标本，主要依据原始记载。

产云南（盐津）。模式标本采自盐津。

49. **彝良梅花草**（植物研究） 图版 5：1—3

Parnassia yiliangensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 48. 1987.

多年生小草本，高约 10 厘米。根状茎肥厚，块状，其上有褐色膜质鳞片，其下长出多数细长丝状根。基生叶 6，具长柄；叶片肾形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端圆，具短尖头，基部弯缺甚深呈深心形，边全缘而向外卷，上面深绿色，下面灰绿色，有明显 7—9 条弧形脉，密被紫色小斑点；叶柄长 2.5—3.5 厘米，扁平，两侧为窄膜质；托叶膜质，边有流苏状褐色毛，早落。茎 3 条，中部以下具单个茎生叶，与基生叶同形，但稍小，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约 1.8 厘米；萼片长圆形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆，内面有明显平行脉，两面密具紫褐色小斑点；花瓣黄白色，匙形，长约 11 毫米，宽约 5 毫米，先端圆，基部楔形下延成长约 1.2 毫米、宽约 0.9 毫米之爪，边缘上部的 1/3 全缘或微波状，下部（不包括爪）的 2/3 具长流苏状毛；雄蕊 5，长约 6 毫米，花丝长短不等，扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长约 2 毫米，侧生，全长为花瓣长度之 1/2；退化雄蕊 5，长约 4 毫米，5 深裂，中间 3 条长约 2.5 毫米，高出两侧裂片，两侧裂片长约 0.8 毫米，达中间裂片长度的 1/3，先端有不明显腺体；子房倒卵球形，密被紫色小点，花柱长约 1.8 毫米，柱头 3 裂，花后反折。 花期 8—9 月。

产云南（彝良）。生于海拔 1850 米的山坡沟边湿地。模式标本采自彝良。

本种外形近似鸡脯梅花草 P. wightiana Wall. Wight & Arn.，其异点在于本种退化雄蕊 5 深裂，中间 3 裂片高出两侧裂片，花瓣黄白色；而后者退化雄蕊 5 浅裂，稀中裂，裂片近等长；花瓣白色，两者易于区分。

50. **城口梅花草**（植物研究） 图版 5：7—9

Parnassia chengkouensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 49. 1987.

多年生草本，高 14—20 厘米。根状茎块状，其上有褐色膜质鳞片，其下有密集细长丝状根。基生叶 3—4，具长柄；叶片卵状心形，长 2.5—4.2 厘米，宽与长几相等，先端急尖，基部弯缺甚深呈深心形，全缘，上面褐绿色，有明显下陷 7—9 条脉，下面淡绿色，有不明显褐色小斑点；叶柄长 5—10 厘米，扁平，向基部逐渐加宽，两侧呈窄膜质。茎 3—4 条，近中部或偏下具 1 心形茎生叶，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约 1.5 厘米；萼筒管短陀螺状；萼片长圆披针形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，中脉明显，密具褐色小斑点；花瓣白色，倒卵状长圆形，长约 9 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆，边缘的上部全缘，下部之 2/3 具长流苏状毛，基部渐窄成长约 1.8 毫米、宽约 1 毫米之爪；雄蕊 5，长约 6 毫米，花丝扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，稍侧生；退化雄蕊 5，扁平，长约 3 毫米，先端（3—）5 浅裂，裂片长短不等，中间裂片长，呈深裂，两侧裂片

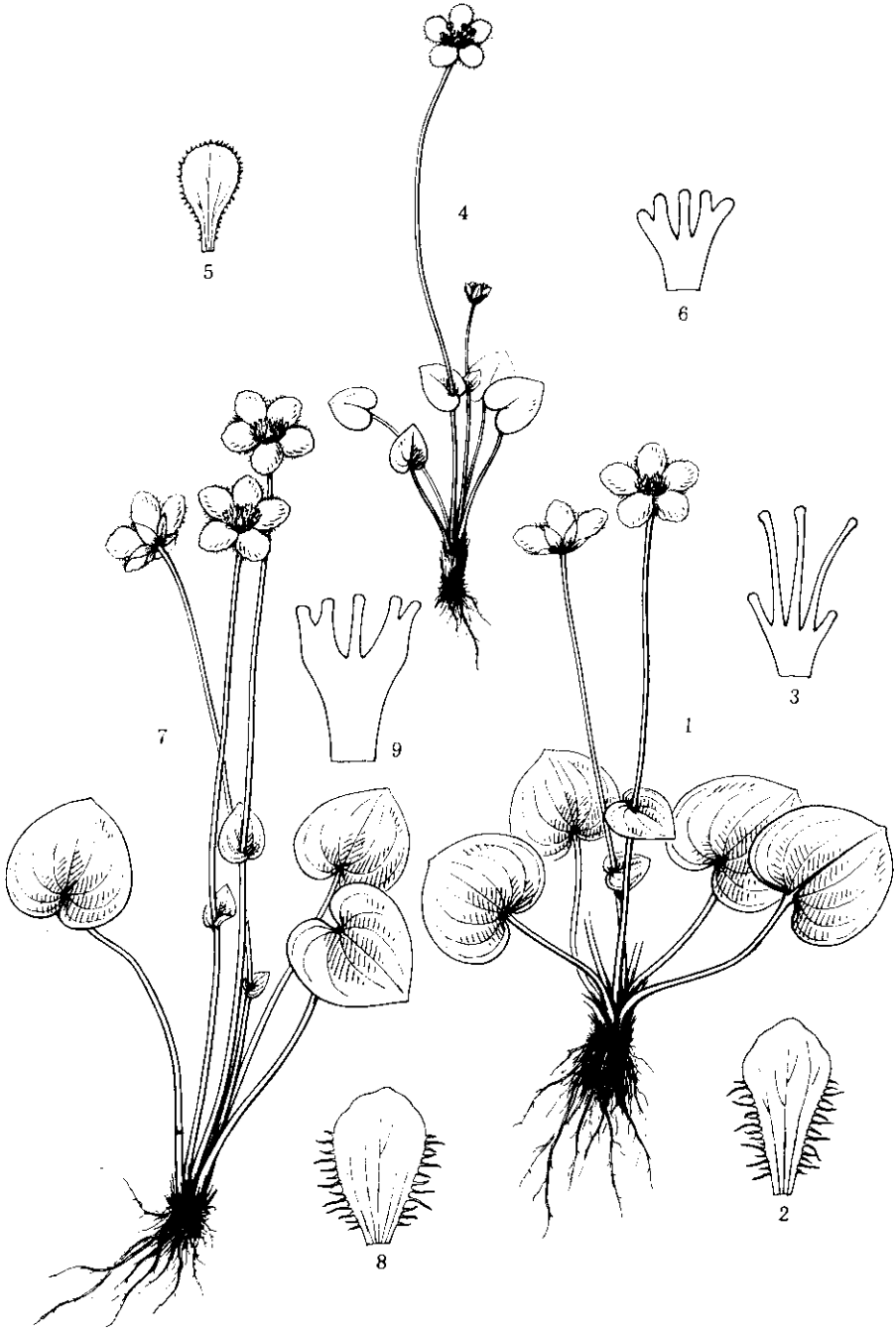

图版 5 1—3. **彝良梅花草 Parnassia yiliangensis** Ku：1. 植株；2. 花瓣；3. 退化雄蕊。4—6. **金顶梅花草 Parnassia omeiensis** Ku：4. 植株；5. 花瓣；6. 退化雄蕊。7—9. **城口梅花草 Parnassia chengkouensis** Ku：7. 植株；8. 花瓣；9. 退化雄蕊。（吴彰桦绘）

短，呈浅裂，先端有不明显腺体；子房卵球形，花柱长约 1.8 毫米，柱头 3 裂，裂片卵形，花后反折。　花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产四川（城口）。生于草坪上。模式标本采自城口。

本种外形和鸡心梅花草 P. crassifolia Franch. 极相似，唯后者退化雄蕊 3 中裂，花直径较大而不同。又本种叶片和厚叶梅花草 P. perciliata Diels 相近似，唯后者花瓣边缘全边流苏状，花直径较大，长 2.5—3 厘米，而不同。

51. **金顶梅花草**（植物研究）图版 5：4—6

Parnassia omeiensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**(1): 47. 1987.

矮小草本，高约 10 厘米，细弱。根状茎长圆形，其下有丝状根，其上有褐色膜质鳞片。基生叶 6—7，具柄；叶片心脏形，稀卵状心形，长 6—7 毫米，长、宽几相等，先端渐尖，基部弯缺甚深呈耳形，边全缘，并有一圈窄薄膜，向外反卷，上面深绿色，下面淡绿色，密被紫褐色小圆点；叶柄长 2.5—3.2 厘米，扁平，两侧边为极窄薄膜质；托叶膜质，带白色，边有极疏褐色流苏状毛。茎 1—2，在下 部 1/3 处具 1 叶（苞叶），茎生叶与基生叶同形，稍小，全缘向外反卷，下面有密的褐色小点，其基部常有几条锈褐色的附属物，有时结合成小片状。花单生于茎顶，直径约 13 毫米；萼片长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端圆钝，边有一圈窄薄膜，外面有 5 条脉；花瓣白色，宽倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，边缘有疏而短流苏状毛，有时顶端呈波状，基部楔形下延呈长约 0.8 毫米之爪，两面均有明显 5 条脉和密的紫褐色小点；雄蕊 5，花丝长约 4 毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药长圆形，长约 1.8 毫米，顶生；退化雄蕊 5，深紫色，扁平，长约 1.8 毫米，先端 5 裂，裂片不等，中间 1 裂片深裂，两侧裂片短裂，先端圆，全长为花丝长度 1/2；子房卵球形，花柱短，柱头 3 裂。　花期 8 月。

产四川（峨眉山）。生于草坡阴湿处，海拔 3060 米。模式标本采自峨眉山金顶。

本种和四川梅花草 P. chinensis Franch. var. sechuanensis Jien 极相似，唯本种退化雄蕊 5 裂，很易于区别。

组 7. 三枝组　Sect. Fimbripetalum Drude in Linnaea **39**: 302. 1875; Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 181. 1930; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 35. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 50. 1987.

退化雄蕊有 3 条分枝，每枝顶端有球形腺体。

本组的模式种：白耳菜 P. foliosa Hook. f. et Thoms.

本组有下列 3 系。

系 1. 叙永系　Ser. Rhombipetalae Ku in Acta Phytotax. Sin. **31** (3): 276. 1993.

花瓣边缘近全缘或波纹状。

本系的模式种：叙永梅花草 P. rhombipetala B. L. Chai

本系有下列 1 种。

52. **叙永梅花草**

Parnassia rhombipetala B. L. Chai in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. Ed. **28** (3): 375. cum pl. 1991.

多年生草本，高 8—12 厘米。根状茎略肥厚弯曲，长出纤细的根。基生叶 2—3；叶片革质，宽倒披针形至窄卵形，长 1.5—5.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端锐尖，基部狭或成近平截，叶脉 7 条；叶柄长 2.5—9 厘米，基部扩大呈鞘状并具铁锈色的附属物。茎 2—5，具 3—4 无柄苞叶，苞叶披针形，不抱茎，长为基生叶的 1/2，基部具铁锈色附属物。花白色，直径 1—1.5 厘米；萼片长圆形至窄卵形，6—7 毫米，宽约 4 毫米，全缘，具褐色斑点，先端钝，具 3 条脉；花瓣膜质，白色，菱形，长 1—1.2 厘米，宽约 1 厘米，近全缘或波纹状，多脉（其中 3 脉于先端汇合），具褐色斑点，爪长约 1 毫米；雄蕊 5，花丝向基部膨大，长 4—5 毫米，花药长约 1 毫米；退化雄蕊从中部至顶端 3 深裂，长 3—4 毫米，裂片线状等长、等宽，略向外叉开，顶端具球状膨大；子房近上位，花柱极短，柱头顶端 4 裂。

产四川（叙永）。生于海拔 1000 米的溪边林下。模式标本采自叙永。

该种未见模式标本，据原始记载所描述的特征：如基生叶片宽倒披针形至狭卵形；花瓣菱形，边缘近全缘或波纹状等性状，在该组中是比较特殊的。本文的描述系抄自原始记载。

系 2. 南川系 Ser. Amoenae Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 51. 1987.

花瓣边缘中部以下流苏状。

本系的模式种：南川梅花草 P. amoena Diels

本系有下列 1 种。

53. **南川梅花草**（植物研究） 图版 6：1—3

Parnassia amoena Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 370. fig. 3 a—d. 1901; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 128. 136. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 51. 1987.

矮小柔弱多年生草本，高 10—20 厘米。根状茎块状，向下具有多数细长纤维状根，其上有褐色膜质鳞片。基生叶 3—5，丛生，具柄；叶片肾形，长 1.1—2.3 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，先端圆，常有突尖头，基部弯缺甚深呈深心形或耳状心形，边薄而全缘，稍外卷，上面深绿色，偶有紫绿色，下面淡绿色，有明显突起之 5—7 条脉；叶柄细弱，扁平，

长 2.5—4.5 厘米，两侧为窄膜质并有棱条；托叶膜质。茎 1—5 条；茎生叶 3—6 枚，从基部到上部之叶片常近等大，比基生叶小，近肾形或近圆形，长约 5 毫米，宽 8—10 毫米，先端圆，有明显突尖头，基部深心形。花单生于茎顶，直径 1—1.6 厘米；萼片长圆形或长椭圆形，长 3.5—5 毫米，宽 2—2.2 毫米，先端圆钝，全缘，边近膜质，有时具 3 条脉，并被紫色小点，花后反折；花瓣雪白色，长圆倒披针形，或卵状倒披针形，长约 7.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆，有时稀疏啮蚀状，基部楔形，渐窄成长约 1 毫米之爪，边缘除去爪和楔形基部外下部的 2/3 具长流苏状毛，毛丝状细长，长约 8 毫米，但先端不膨大，有明显 3 条脉和紫褐色小点，比萼片长 1/3；雄蕊 5，花丝扁平，长约 4.5 毫米，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约 1 毫米，近顶生，比花瓣短 1/3；退化雄蕊 5，枝状，长约 9 毫米，基部扁，先端分成 3 枝，分枝深度达长度之 2/5，枝扁或柱状，先端具球形腺体，全长比雄蕊短 1/3，比花柱稍长；子房近球形，花柱极短，长约 0.4 毫米，柱头通常 3—4 裂，裂片近圆形，花后反折。蒴果顶端压扁球形；种子多数，褐色，有光泽。花期 8—9 月。

产四川（南川）。生于山坡林下潮湿地的岩石上或林下，海拔 1500—1800 米。模式标本采自南川。

系 3. 多叶系　Ser. Fimbripetalum Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 51. 1987.

花瓣边缘全部流苏状。

本系的模式种：白耳菜 P. foliosa Hook. f. et Thoms.

本系有下列 2 种。

54. **棒状梅花草**（植物研究）图版 6：4—6

Parnassia noemiae Franch. in Journ. de Bot. 10: 281. 1896, et in Bull. Soc. Bot. France **44**: 261. 1897; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 370. 1901; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 128. 135. 1941.; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 51. 1987.

植株矮小，柔弱；高 15—20 厘米。根状茎很短小，块状，向下生出多数细长纤维状根。基生叶 2—4，具柄；叶片肾形，长 1.2—2.2 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端圆，具小突尖头，基部弯缺甚深呈深心形或耳状心形，边全缘，薄而稍反卷，上面深绿色，下面淡绿色，有明显 7 条脉；叶柄细弱，扁平，长 3—5.5 厘米，两侧具有白色膜质窄翼；托叶白色膜质，大部贴生于叶柄，边有疏带褐色流苏状毛。茎 1—3 条；茎生叶 2—5，近基部叶片较大，向上逐渐变小，比基生叶片小很多，肾形或近圆形，长 4—18 毫米，宽 6—18 毫米，长、宽几相等，先端圆，有突尖头，基部深心形，上面深绿色，有弧形叶脉，下面淡绿色，叶脉突起。花单生于茎顶，直径约 1.5 厘米；萼片披针形或卵状披针形，长

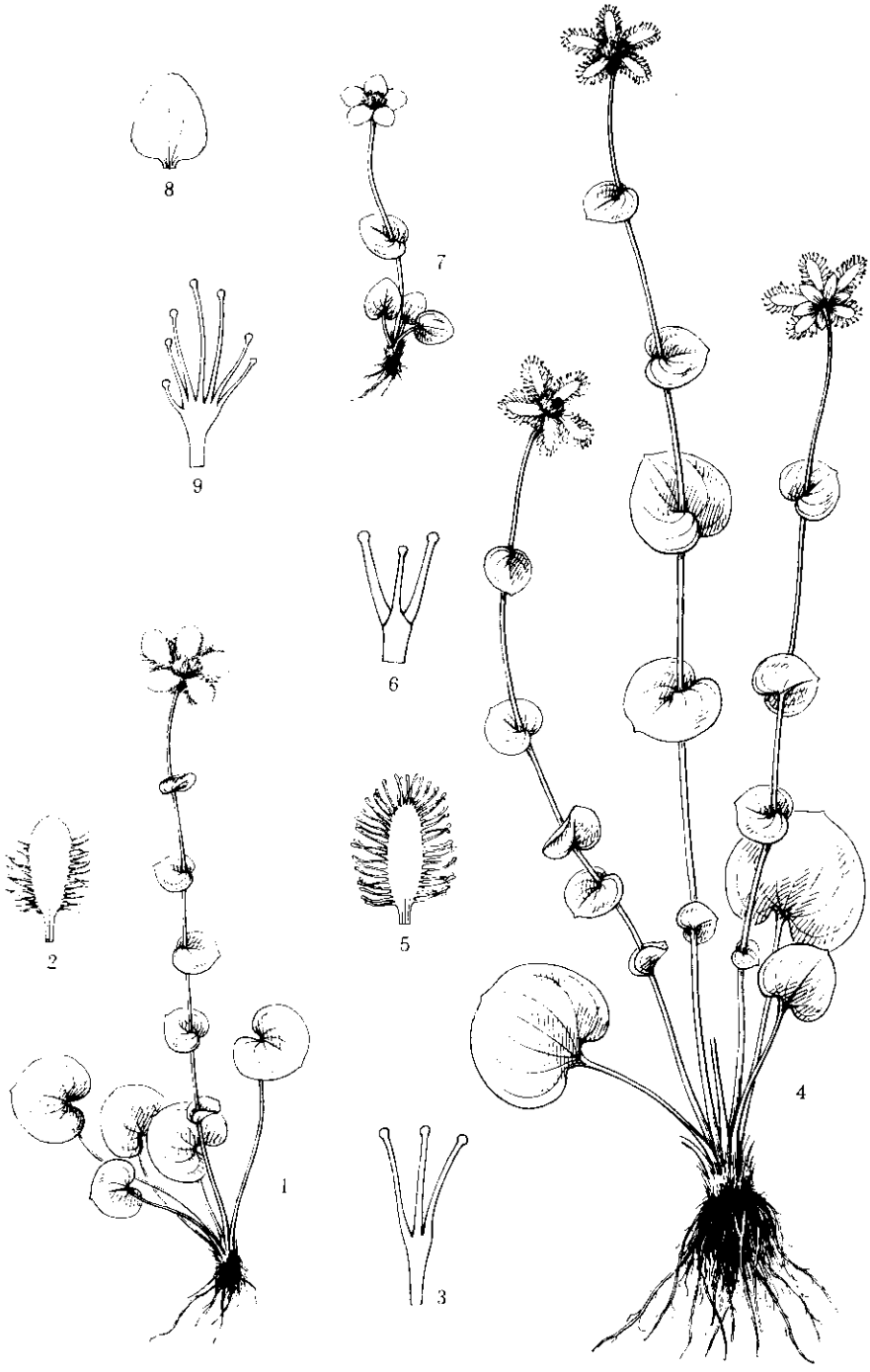

图版 6 1—3 **南川梅花草 Parnassia amoena** Diels：1. 植株；2. 花瓣；3. 退化雄蕊。4—6. **棒状梅花草 Parnassia noemiae** Franch.：4. 植株；5. 花瓣；6. 退化雄蕊。7—9. **少枝梅花草 Parnassia palustris** Linn. var. **palustris** f. nana Ku：7. 植株；8. 花瓣；9. 退化雄蕊。（吴彰桦绘）

约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖，全缘，有明显 3 条脉，花后反折；花瓣白色，倒披针形或长圆形，长 5.5 毫米（不包括爪），宽约 1.2 毫米，先端圆，基部渐窄成长约 2 毫米之爪，边缘除爪外皆具长流苏状毛，毛长约 2 毫米，丝状，先端膨大成棒状；雄蕊 5，长约 5 毫米，花丝扁，向基部加宽，花药椭圆形，长约 12 毫米，侧生；退化雄蕊 5，长 3—4 毫米，呈三叉状，两条分枝稍长而粗，长 1.2—1.5 毫米，另一条稍短而细，其下部有长 1.5—1.6 毫米之主干，与分枝粗细几相等，先端具球形腺体；子房卵球形，先端骤然收缩成短花柱，花柱极短，柱头 3—4 裂。蒴果顶端压扁球形，外面密布紫色小斑点；种子多数，褐色，有光泽。　花期 7—8 月。

产四川（城口、汶川、宝兴）。生于潮湿草丛中、阴坡山脚下或路边等处，海拔 2000—2500 米。模式标本采自城口。

55. **白耳菜**（中国高等植物图鉴）

Parnassia foliosa Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 79. 1858; Drude in Linnaea **39**: 313. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 402. 1878; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 261. 1897; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 128. 136. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 150. 图 2030. 1983; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 51. 1987. ——*P. nummularia* Maxim apud Drude in Linnaea **39**: 313. 1875.

多年生草本，高 15—30 厘米，直立，较粗壮。根状茎块状或稍伸长，具多数细长丝状和须状根。基生叶 3—6，丛生，具长柄；叶片肾形，长 1.5—4（—5）厘米，宽 2.4—6（—7）厘米，先端圆，常有钝头，基部心形，全缘，上面深绿色或带紫绿色，有不明显稍下陷 7—9 条脉，下面淡绿色，叶脉明显突起呈弧形；叶柄长 5—8 厘米，两侧有窄翼，边有褐色流苏状毛；托叶膜质。茎 1—4 条，通常具 4—8 茎生叶，茎生叶有时从基部向顶端大小几相等，有时则由基部向顶端逐渐变小，通常比基生叶小，肾形，稀卵状心形，先端带急尖头，基部心形，边薄而全缘，上面深绿色，下面淡绿色，脉弧形突起。花单生于茎顶，直径 2—3 厘米；萼片卵形至长圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，先端圆钝，全缘，常有一圈窄而膜质之边，有并行脉，老时常有小褐点，花后反折；花瓣白色，卵形至三角状卵形，长约 8 毫米（不包括流苏状毛），先端形状不一，基部楔形渐窄成长约 1 毫米之爪，边缘除爪和楔形基部外被长流苏状毛，缘毛丝状，先端钝，有明显紫色脉纹和紫色小斑点；雄蕊 5，花丝扁平，长约 6.5 毫米，向基部逐渐加宽，花药长椭圆形，长约 2.5 毫米，侧生；退化雄蕊 5，全长 4—5 毫米，下部 1/3 扁，为主干，上部 2/3 呈 3 条分枝，通常中间主枝较长，每枝顶端具球形腺体；子房卵圆形，有紫色小点，顶端骤然收缩成短花柱，花柱长约 2 毫米，柱头 3 裂，裂片短，花后反折。蒴果顶端扁球形，成熟时开裂成 3 瓣，沿腹缝线着生多数种子；种子褐色，有光泽。　花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产江西(庐山、武功山)、安徽(黄山)、浙江(天目山)和福建(建宁)。生于山坡、水沟边或路边潮湿处,海拔1100—2000米。日本和印度北部也有。模式标本采自印度北部。

组8. 五枝组 Sect. Nectaroquinquelobos Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 52. 1987.

退化雄蕊有5条分枝。

本组的模式种:厚叶梅花草 P. perciliata Diels

本组有下列2系。

系1. 半边缘毛系 Ser. Gansuenses Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 52. 1987.

花瓣边缘中部以下流苏状。

本系的模式种:甘肃梅花草 P. gansuensis Ku

本系有下列2种。

56. **甘肃梅花草**(植物研究) 图版7:1—4

Parnassia gansuensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 52. 1987.

多年生草本,高12—30厘米,细弱。根状茎粗状,长圆形或不规则形状,其下生出多数纤维状细长根,其上有膜质褐色鳞片。基生叶2—5,具柄;叶片卵状心形,长1.5—2.2厘米,宽1.3—2厘米,先端急尖,基部弯缺甚深,呈深心形,全缘,上面深绿色,脉不明显,下面淡绿色,有5—7条弧形脉,偶有紫色小点;叶柄纤细,长2—9厘米,两侧为窄膜质;托叶膜质,长可达10毫米,干后褐色。茎1—3条,不分枝,常在近中部具1叶,茎生叶与基生叶同形,但较小,在其基部近凹陷处有长约3—4毫米、丝状、铁锈色的附属物,有时结合成小片状,无柄抱茎。花单生于茎顶,直径1.5—1.8厘米;萼筒管短,陀螺状;萼片花后反折,宿存,倒卵形或长圆形,长3—6毫米,宽3—4毫米,先端圆,边全缘,有明显1—3条脉,并密被紫色小斑点,为花瓣长度之1/2;花瓣白色,干后有褐色小点,倒卵状披针形或长圆状披针形,长约10毫米,宽约5毫米,先端圆,上半部边缘全缘、波状或凹凸不平,基部渐窄成短爪,下半部除爪和基部外具长流苏状毛,缘毛丝状,长3—4毫米,先端常膨大成头状或棒状,内面中脉明显,侧脉不明显;雄蕊5,长约10毫米,花丝短,基部宽约0.2毫米,先端尖,花药椭圆形,长约2毫米,侧生;退化雄蕊5,呈5条分枝,长约9毫米,分枝深度为全长的3/4,每枝顶端具球形腺体;子房卵球形,长约5毫米,较浅陷入萼筒管内。幼果顶端扁球形,有褐色小点,花柱较短,长1.5—2毫米,先端3裂,裂片长圆形,花后反折。 花期7—8月。

产甘肃南部。生于水沟边或阴湿处,海拔1300—3500米。模式标本采自卓尼。

57. **龙胜梅花草**（植物研究）　图版 7：4—6

Parnassia longshengensis Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 54. 1987.

多年生草本，高 15—28 厘米。根状茎粗壮，长圆形，向下生出多数纤维状根，其上有膜质鳞片叶。基生叶通常 6—8 片，丛生，具柄；叶片扁圆形，长 2—3 厘米，宽 2.7—4.5 厘米，宽过于长，先端下陷而具突起小尖头，基部微心形，全缘，上面深绿色或带紫绿色，叶脉不明显，下面淡绿色，有明显突起 7—9 条弧形脉，脉不达叶片边缘；叶柄细弱，扁平，长 9.5—13 厘米；托叶膜质，干后褐色，大部贴生于叶柄，边缘有稀疏锈褐色缘毛，早落。茎 5—6 条，不分枝，中部以上具 1 茎生叶，茎生叶与基生叶同形，稍小，基部常有数条锈褐色的附属物，有时结合成小片状，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径 2—2.3 厘米；萼筒极短，萼片花后反折，宿存，长圆形，长 6—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，有时带短尖头，全缘，有明显中脉，内外两面均密被紫色小点；花瓣白色，卵状倒披针形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，上部 1/3 之边缘波状或凹凸不平，基部下延成长约 1.5 毫米之短爪，除去爪边缘自下部的 2/3 具长流苏状缘毛，缘毛丝状，长 2—3 毫米，先端钝不膨大，脉两面均明显 3—5 条，并密具紫褐色小点；雄蕊 5，长 8—9 毫米，花丝扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约 2 毫米；退化雄蕊 5，长 4—5 毫米，先端具 5 枝，分枝深度为长度 1/3，顶端有球形腺体；子房三棱形，密具紫色小点，顶端骤然收缩成长约 1.8 毫米之花柱，柱头 3 裂，裂片长圆形，长约 1 毫米，为花柱长度 1/3—1/2，常平展。　花果期 9—11 月。

产广西（龙胜、象县）。生于水边岩石上、阴湿处或疏林下。模式标本采自龙胜。

本种外部形态和贵州产的宽叶梅花草 P. dilatata Hand. -Mazz. 较近似，唯本种叶片较大，扁圆形，下面有紫褐色小斑点；叶柄较长，退化雄蕊的分枝顶端有球形腺体；花柱较短，顶端分裂较深，两者易于区别。

系 2. 全边缘毛系　Ser. Nectaroquinquelobos Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 55. 1987.

花瓣边缘全部流苏状。

本系的模式种：厚叶梅花草 P. perciliata Diels

本系有下列 2 种。

58. **厚叶梅花草**（植物研究）　图版 7：7—9

Parnassia perciliata Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 369. 1901; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 131. 135. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 55. 1987.

多年生草本，植株粗壮，微弯曲，高 18—30 厘米。根状茎粗大，长圆形或近球形，

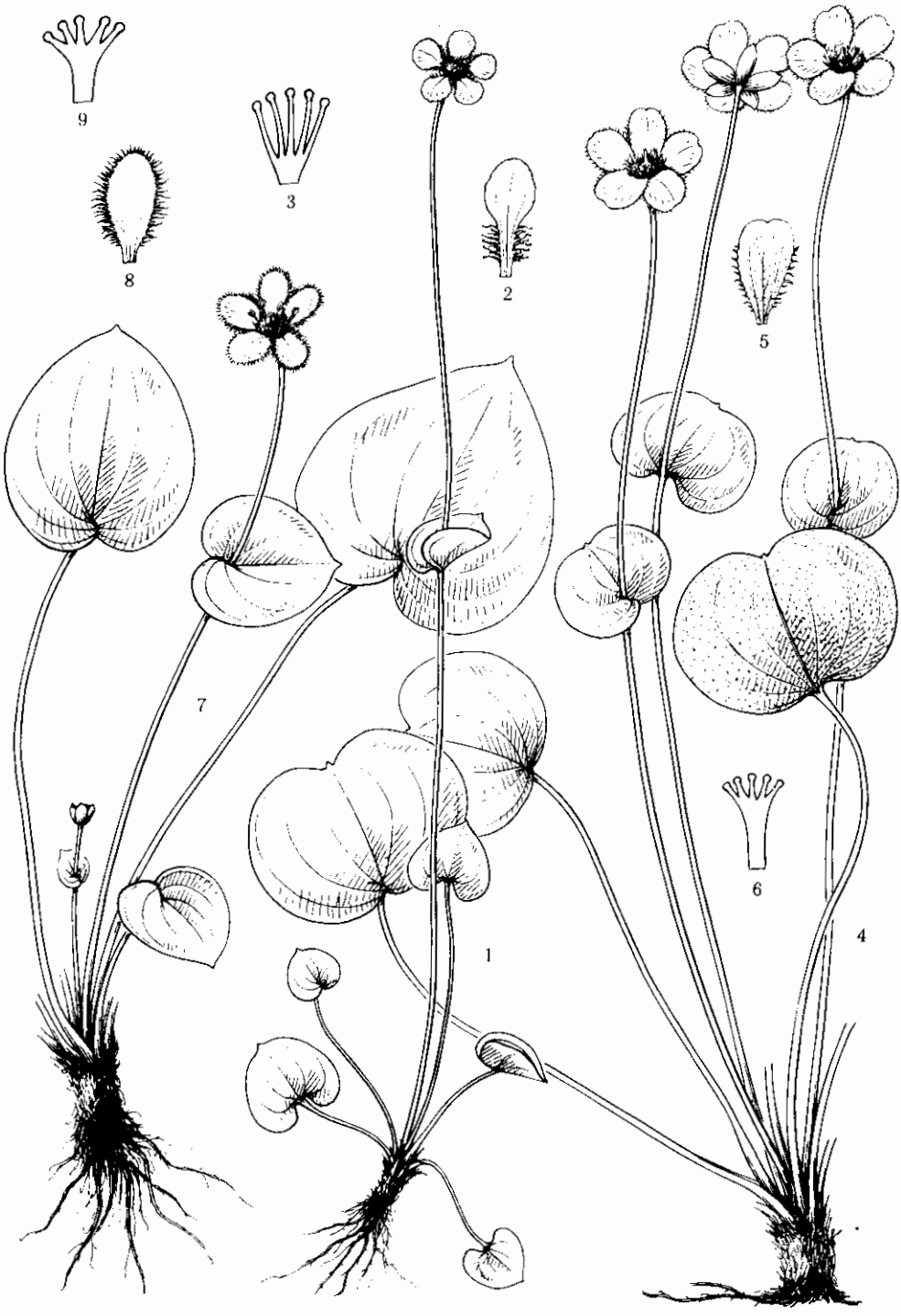

图版 7 1—3. **甘肃梅花草 Parnassia gansuensis** Ku：1. 植株；2. 花瓣；3. 退化雄蕊。

4—6. **龙胜梅花草 Parnassia longshengensis** Ku：4. 植株；5. 花瓣；6. 退化雄蕊。

7—9. **厚叶梅花草 Parnassia perciliata** Diels：7. 植株；8. 花瓣；9. 退化雄蕊。

（吴彰桦绘）

其上有残存膜质鳞片，其下生出多数纤细丝状和须状根。基生叶3—5，丛生，具柄；叶片近革质，卵状心形，长3.5—6.5厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，常有突起尖头，基部弯缺较深呈心形，边薄全缘，偶有波状而向外反卷，上面深绿色或带紫绿色，有明显7条弧形下陷之脉，下面黄绿色或淡绿色，有明显突起中脉，散生紫色小点，尤其沿脉更密；叶柄较粗壮，扁平，长8—19厘米，两侧近膜质；托叶色淡，膜质，大部贴生于叶柄，边常具疏的锈褐色流苏状毛，早落。茎3—5条，不分枝，中部以上或1/3处有1茎生叶，茎生叶与基生叶同形，长2.2—4厘米，宽2—3厘米，基部常有长约1毫米铁锈色的附属物，有时结合成小片状，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径1.5—3厘米；萼筒管极短；萼片反折，宿存，长圆形或长圆状披针形，长约10毫米，宽约5毫米，先端钝，边缘上部1/3全缘，下半部有稀疏铁锈色短缘毛，以后脱落，有1条明显主脉，内、外两面均有明显褐色斑点；花瓣白色，倒卵状长圆形或长圆形，长8—13毫米，宽5—8毫米，先端圆或急尖，基部骤然收缩成长约1.5毫米之爪，除爪外全边具长流苏状毛，缘毛长3—4毫米，内外两面有显著3条紫色脉，散生紫色小点，沿脉更密；雄蕊5，长8—9毫米，花丝扁平，长约7毫米，花药椭圆形，长约3毫米；退化雄蕊5，枝状，长约4毫米，通常5（—7）分枝，其深度为全长1/3稍强，有时两侧裂片较短，顶端具球形腺体；子房卵球形，花柱极短，长约1.8毫米，柱头3裂，裂片长圆形，花后反折。　花期7—8月。

产四川（南川）。生于海拔1100米的岩石边。模式标本采自南川。

本种外形和鸡心梅花草 P. crassifolia Franch. 极相似，唯本种花瓣全边流苏状；退化雄蕊5枝，稀7枝，每枝顶端具球形腺体，两者易于区别。

59. **大卫梅花草**（植物研究）

Parnassia davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **8**: 237. 1885; et in Pl. David. **2**: 55. 1888, et in Bull. Soc. Bot. France **44**: 260. 1927; Hand-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 131, 133. 1941; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 55. 1987.

59a. **大卫梅花草**（原变种）

var. **davidii**

多年生草本，高约23厘米。根状茎肥大，长圆形，其上有残存褐色鳞片，周围和下部密生多数细长丝状和须状根。基生叶4—5，具柄；叶片肾形，长1.8—2厘米，宽2.2—2.5厘米，先端圆，常具小突尖头，基部微心形或截形，边全缘，上面深绿色，下面灰绿色，具并行弧形脉7—9条，密被紫褐色小斑点；叶柄长4—6厘米，扁平，向基部稍宽，两侧为窄膜质；托叶膜质，褐色，大部贴生于叶柄，边有流苏状毛，早落。茎2—3条，不分枝，近中部或偏上具1茎生叶，茎生叶和基生叶同形，稍小，其基部常具多数长约1毫米铁锈色的附属物，有时结合成小片状，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径约2.5厘

米；萼片长圆形，长约5毫米，宽约3毫米，先端圆钝，边薄而全缘，内面密被紫褐色小点；花瓣白色，长圆形，长约14毫米，宽约6.5毫米（不包括流苏状毛），先端圆，基部楔形，具短爪，爪长约1毫米，宽约1.2毫米，除去爪全边具流苏状毛，有3条明显脉，密被紫褐色小斑点；雄蕊5，花丝长约8毫米，扁平，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约2.2毫米，顶生，纵裂，全长为花瓣长度2/3；退化雄蕊5，长约4.5毫米，具3—7分枝，分枝深度达全长度1/2至1/3，顶端有球形腺体，全长为雄蕊长度1/2；子房顶端压扁球形，花柱长约1.2毫米，柱头3裂，裂片卵形，花后反折。 花期7—8月。

产四川西部。模式标本采自宝兴。

59b. **喜沙梅花草**（变种）（植物分类学报）

var. **arenicola** Jien in Acta Phytotax. Sin. **3** (3): 255. 1963; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 55. 1987.

本变种叶片卵形或近圆形，基部截形或微楔形；退化雄蕊通常具5分枝，极稀4枝。花期10月。

产四川（万县）。海拔1200米。模式标本采自万县。

组9. 多枝组 Sect. Parnassia——Sect. *Nectarodroson* Drude in Linnaea **39**: 301. 1875; Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 179. 1930; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 136. 1941.

退化雄蕊有7—23条分枝，每枝顶端有球形腺体。

本组的模式种 P. palustris Linn.

本组有下列1种。

60. **梅花草**（中国高等植物图鉴）

Parnassia palustris Linn. Sp. Pl. ed. 1. 273. 1753; DC. Prodr. **1**: 320. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 262. 1842; Drude in Linnaea **39**: **307**. **1875**; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 401. 1878; Franch. Pl. David. **1**: 23. 1884, et in Bull. Soc. Bot. France **44**: 257. 1897; A. Losina-Losinskaja in Kom. Fl. USSR **9**: 216. 1936; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 126. 136. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 151. 图2031. 1972; Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7** (1): 56. 1987.

60a. **梅花草**（原变型）

var. **palustris** f. palustris

多年生草本，高12—20（—30）厘米。根状茎短粗，偶有稍长者，其下长出多数细长纤维状和须状根，其上有残存褐色膜质鳞片。基生叶3至多数，具柄；叶片卵形至长卵形，偶有三角状卵形，长1.5—3厘米，宽1—2.5厘米，先端圆钝或渐尖，常带短头头，基部近心形，边全缘，薄而微向外反卷，上面深绿色，下面淡绿色，常被紫色长圆

形斑点，脉近基部5—7条，呈弧形，下面更明显；叶柄长3—6（—8）厘米，两侧有窄翼，具长条形紫色斑点；托叶膜质，大部贴生于叶柄，边有褐色流苏状毛，早落。茎2—4条，通常近中部具1茎生叶，茎生叶与基生叶同形，其基部常有铁锈色的附属物，无柄半抱茎。花单生于茎顶，直径2.2—3（—3.5）厘米；萼片椭圆形或长圆形，先端钝，全缘，具7—9条脉，密被紫褐色小斑点；花瓣白色，宽卵形或倒卵形，长1—1.5（—1.8）厘米，宽7—10（—13）毫米，先端圆钝或短渐尖，基部有宽而短爪，全缘，有显著自基部发出7—13条脉，常有紫色斑点；雄蕊5，花丝扁平，长短不等，长者达7毫米，短者则2.5毫米，向基部逐渐加宽，花药椭圆形，长约3毫米；退化雄蕊5，长可达1厘米，呈分枝状，有明显主干，干长约2.5毫米，分枝长短不等，中间长者比主干长3—4倍，两侧者则短，通常（7—）9—11（—13）枝，每枝顶端有球形腺体；子房上位，卵球形，花柱极短，柱头4裂。蒴果卵球形，干后有紫褐色斑点，呈4瓣开裂；种子多数，长圆形，褐色，有光泽。　花期7—9月，果期10月。

产新疆（托里、拜城、清河和福海）。生于潮湿的山坡草地中，沟边或河谷地阴湿处，海拔1580—2000米。欧洲、亚洲温带和北美也有分布。模式标本采自欧洲。

该类群植物其性状变异性甚强，在《苏联植物志》（*Fl. USSR* 9：217. 1939）中划分出4个变型，在我国现保存大量标本中，经过详细研究比较后，发现它们也存在下列情况，如植株高矮，基生叶片形状、数目、大小和叶柄长短，茎生叶形状、大小以及着生位置；萼片和花瓣形状、斑点以及脉纹，退化雄蕊分枝数目和长短等方面都存在极大变化，而且出现性状交义，大量中间类型，不仅从形态特征找不出规律性变化，同时从地理分布上也不能划界，鉴于上述情况，作者不采用成立若干变型的划分方法。但C. F. Ledebour在*Flora Rossica* 1：262. 1842. 一书中，依据退化雌蕊分枝数目成立了变种，多枝梅花草P. palustris Linn. var. multiseta Ledeb.，这种划分法尚能适用于我国现存植物标本的情况，故在该书中采用了C. F. Ledebour的观点，将我国新疆植物作为原变种，而东北地区、华北地区的植物作为变种，这样比较便于使用。

60b. **少花梅花草**（变型）（植物研究）　图版6：7—9

var. **palustris** f. **nana** Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ. **7**（1）：56. 1987.

本变型与原变型主要区别为植株矮小，高不超过5厘米，花瓣边缘不明显啮蚀状；退化雄蕊7—9枚。　花期9月。

产新疆（塔城）。模式标本采自塔城。

60c. **多枝梅花草**（变种）

var. **multiseta** Ledeb. Fl. Ross. **1**：263. 1842；Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**：258. 1897；Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**：136. 1941；Kitagawa NeoLineam. Fl. Mansh. 354. 1979；Ku in Bull. Bot. Res. North-East. For. Univ.

7 (1): 56. 1987. ——*P. multiseta* (Ledeb.) Fern. in Rhodora **28**: 211. 1926.

本变种和原变种主要区别为退化雄蕊分枝多，(11—) 13—23 条，比雄蕊长，比花瓣稍短；花期植株较高大，基生叶缺如或少而小。 花期 8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西以及陕甘盆地等处。生于山坡和山沟阴处、河边以及草原和路边等处，海拔 1250—2220 米。朝鲜、日本、阿穆尔地区、乌苏里和达乌里也有分布。模式标本采自俄罗斯（西伯利亚）。

4. 绣球花亚科 HYDRANGEOIDEAE A. Br.

A. Br. in Aschers. Fl. Prov. Brandenburg **1**: 61. 1864; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 69. 1891 et Aufl. 2, **18a**: 190. 1930; Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2B**: 204. 1964. ——*Hydrangeaceae* Dumort. Anal. Fam. 36. 38. 1829; Lindl. Veg. Kingd. 569. 1874; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 101. 1954.

灌木或草本，稀小乔木。单叶对生，稀互生或轮生。花两性或兼具不孕花，两型或一型；花萼裂片和花瓣均 4—5，稀 8—10；雄蕊为花瓣数的两倍至多倍；子房下位或半下位，稀上位，4—5 (—10) 室。蒴果，稀浆果；种子多数，细小。

本亚科自 Hutchinson 系统创立以后，近代学者已起用 Hydrangeaceae Dumortier (1892) 独立成科的概念，但所包含的范围有广、狭之别，如有人主张将 Kirengeshoma Yatabe 或 Philadelphus Linn. 等 7 属 (Airy Shaw, 1973) 也各自独立成科，所含的属多达 16—17，少至 10 属。中国有 11 属。

绣球花亚科分属检索表

1. 多年生草本；叶对生，掌状分裂；雄蕊为花瓣数的 3 倍（族 1. 黄山梅族 Trib. Kirengeshomeae Engl.）…… 1. **黄山梅属 Kirengeshoma** Yatabe
1. 木本、灌木或攀援藤本，如为草本，叶不为掌状分裂；雄蕊多数至为花瓣数 2 倍。
  2. 花丝扁平，钻形，有时具齿；灌木；花序全为孕性花，花萼裂片绝不增大呈花瓣状（族 2. 山梅花族 Trib. Philadelpheae Reich.）。
    3. 叶通常被星状毛；花瓣 5，雄蕊 10—（—12 15）；蒴果 3—5 瓣裂 …… 2. **溲疏属 Deutzia** Thunb.
    3. 叶无星状毛；花瓣 4，雄蕊 20—40；蒴果 4 瓣裂 …… 3. **山梅花属 Philadelphus** Linn.
  2. 花丝非扁平，线形，无齿；草本，直立或攀援灌木；花序全为孕性花或兼具不育花，花萼裂片增

大或不增大呈花瓣状（族 3. 绣球花族 Trib. Hydrangeeae DC.）。

4. 花序全为孕性花，其花萼裂片绝不增大呈花瓣状。

5. 攀援灌木，以气生根攀附于他物上；花柱 1；粗短，柱头膨大呈圆锥状或盘状；蒴果。

6. 花萼裂片和花瓣 7—10 片，雄蕊 20—30 枚，花瓣离生，柱头扁盘状 …… 4. **赤壁木属 Decumaria** Linn.

6. 花萼裂片和花瓣 4—5 片，雄蕊 8—10 枚；花瓣上部连合成冠盖花冠，早落，柱头圆锥状 …… 5. **冠盖藤属 Pileostegia** Hook. f. et Thoms.

5. 直立灌木或亚灌木；花柱 3—6，细长，柱头长圆形或圆形；浆果，略干燥 …… 6. **常山属 Dichroa** Lour.

4. 花序具不育花和孕性花；不育花的花萼裂片增大呈花瓣状，稀不增大的。

7. 叶互生；花药倒心形，药隔宽，花柱粗短 …… 7. **草绣球属 Cardiandra** Sieb. et Zucc.

7. 叶对生或近轮生；花药非倒心形，药隔狭，花柱细长。

8. 不育花仅具增大的花萼裂片 1—2 片，如 3—4 片，则合生成盾状着生。

9. 不育花的萼片盾状着生；雄蕊多数，花柱 2；蒴果成熟时于花柱基部间孔裂 …… 8. **蛛网萼属 Platycrater** Sieb. et Zucc.

9. 不育花的萼片非盾状着生；雄蕊 10，花柱单生；蒴果成熟时棱间开裂 …… 9. **钻地风属 Schizophragma** Sieb. et Zucc.

8. 不育花具花瓣状的花萼裂片 2—5 片，分离，非盾状着生。

10. 多年生草本或亚灌木，具木质、平卧的根状茎，地上茎不分枝；花瓣覆瓦状排列，花柱 1，顶端 5 裂 …… 10. **义叶蓝属 Deinanthe** Maxim.

10. 灌木或亚灌木，稀小乔木和木质藤本，茎多分枝；花瓣镊合状排列，花柱 2—4（—5），分离或仅基部合生 …… 11. **绣球属 Hydrangea** Linn.

族 1. 黄山梅族　Trib. **KIRENGESHOMEAE** Engl.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 1890 et Aufl. 2, **18a**: 188. 1930; Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2B**: 204. 1964.

多年生草本。叶对生，掌状分裂。花两性，花冠一型；花萼裂片和花瓣均 5；花瓣花蕾时旋转排列；雄蕊为花瓣数 3 倍。蒴果，室背开裂；种子多数，周围具斜翅。

本族 1 属，分布中国与日本、朝鲜。

1. 黄山梅属　**Kirengeshoma** Yatabe

Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **4**: 1. 1890 et Icon. Fl. Jap. **1**: tab. 2. 1891; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**:

188. 1930.

多年生草本。茎不分枝。叶对生，纸质，掌状分裂，具叶柄，无托叶。聚伞花序生于茎上部叶腋及顶端；花两性，花冠一型，无不育花；萼筒半球形，贴生于子房基部，上部5裂；花瓣5，离生，着生于萼筒上，与花萼裂片互生，花蕾时旋转排列；雄蕊15枚，排成3轮，外面一轮最长，其余的较短；花丝着生于花瓣基部，向上渐狭，花药2室，药室纵裂；子房半下位，3—4室，胚珠数颗，中轴胎座，胚直，胚乳肉质；花柱3—4，离生，柱头截形。蒴果椭圆形，室背开裂；种子多数，扁平，周围具斜翅。

本属模式种：黄山梅 K. palmata Yatabe

本属有1种，分布于中国、日本和朝鲜。

1. **黄山梅** 图版8：1—6

Kirengeshoma palmata Yatabe in Mag. Bot. Tokyo **4**: 1. tab. 18. 1890 et Icon. Fl. Jap. **1**: tab. 2. 1891; Engl. in Engl. u. Prantl. Nat Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 188. fig. 106. 1930; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **3** (I): 48. 1927; 胡先骕，经济植物手册，上册484. 1955；中国高等植物图鉴 **2**: 112. 图1954. 1972.

多年生草本，高80—120米。茎直立，近四棱形，无毛，略紫色。叶生于茎下部的最大，圆心形，长和宽均10—20厘米，掌状7—10裂，裂片具粗齿，基部近心形，两面被糙伏毛，生于茎上部的叶渐较小，长、宽均3—7厘米，最上部的叶卵形或披针形，先端渐尖；叶柄生于茎最下部的最长，长达25厘米，生于茎上部的渐短以至于无柄。聚伞花序生于茎上部叶腋及顶端，通常具3花，中部的花最大，无小苞片，两侧的花较小，具小苞片，有时退化仅具1—2花；苞片披针形；花黄色，直径4—5厘米；花梗长1—3（—4）厘米，中部的花梗常较两侧的短，稍被紧贴柔毛；萼筒半球形，直径7—10毫米，被柔毛，裂片三角形；花瓣5，离生，形状稍不等，长圆状倒卵形或近狭倒卵形，长2.5—3.5厘米，宽10—15毫米，先端急尖；雄蕊15，外轮的与花瓣近等长，内轮的稍短；花柱线形，向上稍狭，长约2厘米。蒴果阔椭圆形或近球形，直径约1.3厘米，顶端具宿存花柱，干时褐色；种子黄色，扁平，连翅长7—10毫米，宽3—5毫米，周围具膜质斜翅。 花期3—4月，果期5—8月。

产安徽（黄山）和浙江（天目山）。生于海拔700—1800米山谷林中阴湿处。日本、朝鲜亦产。模式标本采自日本。

花大美丽，可作为观赏植物。

族2. 山梅花族 Trib. PHILADELPHEAE Reich.

Reich. Consp. 159. 1828; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 69. 1890 et Aufl. 2, **18a**: 188. 1930; Melch. in

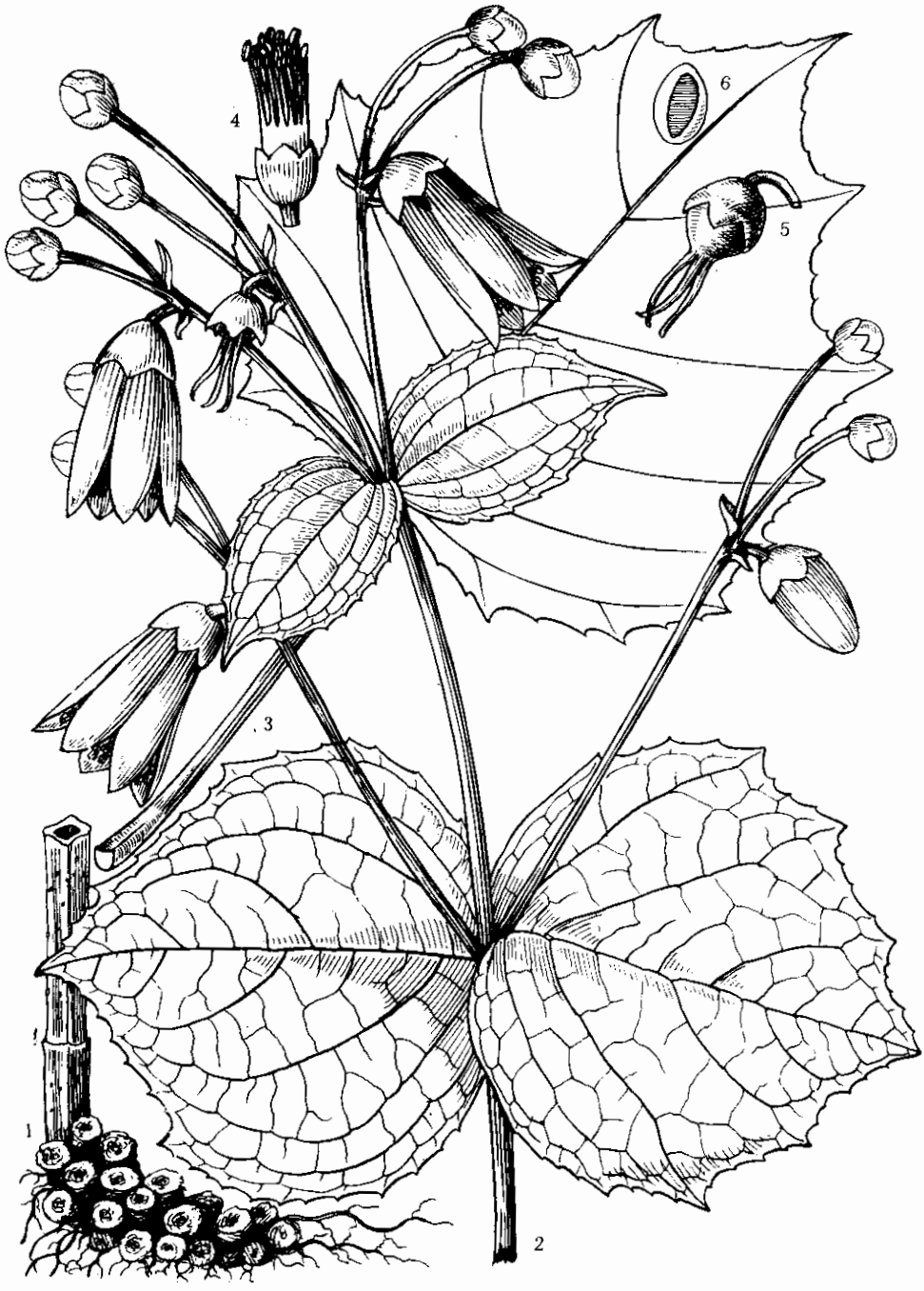

图版 8 1—6. **黄山梅 Kirengeshoma palmata** Yatabe：1. 植株下部；2. 花枝；3. 叶；4. 萼筒和雌蕊；5. 果实；6. 种子。（邓晶发绘）

Engl. Syll. Pflanzenfam. **2B**: 204. 1964.

灌木。叶对生。花两性，花冠一型，花萼裂片和花瓣 4—5，花瓣花蕾时覆瓦状或镊合状排列；雄蕊 10 至多数，花丝扁平，钻形。蒴果室背或室间开裂；种子多数，两端具翅。

本族有 7 属，分布亚洲、欧洲和美洲温带地区。我国有 2 属。

2. 溲疏属 **Deutzia** Thunb.

Thunb. in Nov. Gen. Pl. 19. 1871 et Fl. Jap. 10. 1784 et Gen. Pl. 471. 1791; Willd. Sp. Pl. **1**: 730. 1799; DC. Prodr. **4**: 16. 1830; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 17. 1835; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 642. 1865; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891 et Aufl. 2, **18a**: 196. 1930; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 174. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **1**: 376. 1905; Zaikonn. Дейция-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 9. 1966; —— *Neodeutzia* Small in Small a. Rydb. North Amer. Fl. 22. **2**: 161. 1905. pro. gen.

落叶灌木，稀半常绿，通常被星状毛。小枝中空或具疏松髓心，表皮通常片状脱落；芽具数鳞片，覆瓦状排列。叶对生，具叶柄，边缘具锯齿，无托叶。花两性，组成圆锥花序，伞房花序、聚伞花序或总状花序，稀单花，顶生或腋生；萼筒钟状，与子房壁合生，木质化，裂片 5，直立，内弯或外反，果时宿存；花瓣 5，花蕾时内向镊合状或覆瓦状排列，白色，粉红色或紫色；雄蕊 10，稀 12—15，常成形状和大小不等的两轮，花丝常具翅，先端 2 齿，浅裂或钻形；花药常具柄，着生于花丝裂齿间或内侧近中部；花盘环状，扁平；子房下位，稀半下位，3—5 室，每室具胚珠多颗，中轴胎座；花柱 3—5，离生，柱头常下延。蒴果 3—5 室，室背开裂；种子多颗，胚小，微扁，具短喙和网纹。染色体基数 $x=13$。

本属的模式种：溲疏 D. scabra Thunb.

本属约 60 多种，分布于温带东亚、墨西哥及中美。我国有 53 种（其中 2 种为引种或已归化种）1 亚种 19 变种，各省区都有分布，但以西南部最多。

本属植物花多美丽，常栽培作为观赏植物。

溲疏属分种检索表

1. 花瓣阔卵形、倒卵形或圆形，花蕾时覆瓦状排列；子房下位（组 1. 中间溲疏组 Sect. Mesodeutzia Schneid.）。

2. 花丝全钻形或仅外轮钻形，内轮具齿；花瓣白色，稀粉红色（系 1. 小花溲疏系 Ser. Parviflorae Zaikonn.）。

3. 植物体各部分常无毛，但芽鳞和叶上面有时疏被 3—4（—5）辐线星状毛 …… 1. **光萼溲疏 D. glabrata** Kom.

3. 植物体各部分多少被毛。

4. 叶上面被 5（—6）辐线星状毛，下面疏被 6—12 辐线星状毛；花丝全钻形或有时外轮截形，内轮具齿；花白色 …… 2. **小花溲疏 D. parviflora** Bge.

4. 叶上面被 4—5（-6）辐线星状毛，下面被极密 5—8 辐线星状毛，全部具中央长辐线；花丝全钻形，花粉红色 …… 3. **钻丝溲疏 D. mollis** Duthie

2. 花丝外轮的具齿，内轮的先端形状各式，常渐尖或具 2—3 浅裂或钝齿；花瓣红色，稀白色。

5. 外轮雄蕊的花药具短柄，较花丝齿短或近等长；伞房状聚伞花序，有花 5—15（-21）朵，花序及叶脉被星状毛无疣状体（系 2. 粉红溲疏系 Ser. Rubentes zaikonn.）。

6. 叶下面无毛或被 3—4 辐线星状毛，灰绿色，具白粉（变种绿色无白粉）；花瓣白色或先端粉红色；小枝和花序通常无毛 …… 4. **粉背溲疏 D. hypoglauca** Rehd.

6. 叶下面被 5—6（—7）辐线星状毛，绿色，无白粉；花瓣红色；小枝和花序被星状毛。

7. 花梗纤细，长 1—2 厘米；花序有花 5—10 朵；叶长圆形或卵状长圆形，稀披针形，先端急尖；花枝常具 4 叶 …… 5. **粉红溲疏 D. rubens** Rehd.

7. 花梗较粗壮，长 8—12 毫米，花序有花 11—21 朵；叶卵状披针形或椭圆状披针形，先端长渐尖，花枝常具 6 叶 …… 6. **木里溲疏 D. muliensis** S. M. Hwang

5. 外轮雄蕊的花药具长柄，较花丝齿长，伞房花序，有花（9—）20—80 朵，花序及叶脉有时具疣状体星状毛（系 3. 伞房溲疏系 Ser. Corymbosae Zaikonn.）。

8. 外轮雄蕊的花药柄长 1—1.5 毫米，长不及花丝体的 1/2，内轮花药从花丝内侧近中部伸出。

9. 叶下面疏被 6—8 辐线星状毛，星状毛大小不等，小者密，大者散生于叶脉上 …… 7. **密序溲疏 D. compacta** Craib

9. 叶下面密被 8—10（—15）辐线星状毛，星状毛大小近相等 …… 8. **西藏溲疏 D. hookeriana**（Schneid.）Airy-Shaw

8. 外轮雄蕊的花药柄长约 2 毫米，长约为花丝体的 1/2，内轮花药从花丝齿间或内侧近顶端伸出 …… 9. **波密溲疏 D. bomiensis** S. M. Hwang

1. 花瓣长圆形或椭圆形，稀卵状长圆形或倒卵形，花蕾时内向镊合状排列，子房下位或半下位（组 2. 溲疏组 Sect. Deutzia）。

10. 花丝内外轮形状相同，先端均具齿，稀外轮无齿，齿长不达花药，如超过花药，则齿平展或下弯成钩状，花药从花丝齿间伸出，稀有内轮花药从花丝内侧近顶端伸出。

11. 花枝长约 3 厘米以上，花序有花 5 朵以上，花丝齿长不达花药（亚组 1. 溲疏亚组 Subsect. Deutzia）。

12. 圆锥花序、总状花序或聚伞状圆锥花序；花萼裂片较萼筒短一半。

13. 叶两面被毛形状和疏密近相同，星状毛具 3—5（—6）辐线，常下面的较上面的辐线数仅多 1—2 条。

14. 总状花序或圆锥花序柔弱，无毛；萼筒被毛或无毛；花丝全具齿或外轮的无齿（系 4. 细梗溲疏系 Ser. Graciles Zaikonn.） …… 10. **细梗溲疏 D. gracilis** Sieb. et Zucc.

14. 阔圆锥花序粗壮，被毛；萼筒有毛，花丝全具齿（系 5. 粗毛溲疏系 Ser. Scabridae Zaikonn.）。

15. 花枝上的叶无柄或叶柄长不超过 2 毫米；叶被 3（—4）辐线星状毛，粗糙，常具中央长辐线，叶脉上的星状毛基部具疣状体 …… 11. **浙江溲疏 D. faberi** Rehd.

15. 花枝上叶柄长 2—4 毫米；叶被 4—5（—6）辐线星状毛，毛紧贴，无中央长辐线，叶脉上的星状毛基部无疣状体 …… 12. **台湾溲疏 D. taiwanensis**（Maxim.）Schneid.

13. 叶两面被毛形状和疏密不同，星状毛有 6—18 辐线，下面较上面密且辐线数多一倍以上，稀下面无毛或疏被毛（系 6. 美丽溲疏系 Ser. Pulchrae Zaikonn.）。

16. 花枝无毛；叶下面无毛，如下面被毛亦很稀疏 …… 13. **黄山溲疏 D. glauca** Cheng

16. 花枝被毛；叶两面均被毛，下面被毛较上面密。

17. 叶下面灰白色，被极密星状毛，毛被连续覆盖。

18. 花枝上的叶柄长 5—10 毫米，叶上面被 6—12 辐线星状毛；花果较大；花冠直径 1.8—2.2 厘米；果直径 6—7 毫米 …… 14. **美丽溲疏 D. pulchra** Vidal

18. 花枝上的叶柄长 1—2 毫米；叶上面被 4—7（—8）辐线星状毛；花果均较小，花冠直径 1—1.8 厘米，果直径 4—5 毫米 …… 15. **宁波溲疏 D. ningpoensis** Rehd.

17. 叶下面绿色，疏被星状毛，毛被不连续覆盖。

19. 花梗和花萼被毛黄褐色；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，裂片卵形 …… 16. **齿叶溲疏 D. crenata** Sieb. et Zucc.

19. 花梗和花萼被毛灰绿色；萼筒浅杯状，高约 3 毫米，直径约 4 毫米，裂片三角形 …… 17. **长江溲疏 D. schneideriana** Rehd.

12. 聚伞花序，花萼裂片较萼筒长、等长或稍短（系 7. 异色溲疏系 Ser. Discolores Zaikonn.）。

20. 叶椭圆状披针形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，下面灰绿色；花丝齿尖 …… 18. **异色溲疏 D. discolor** Hemsl.

20. 叶卵形或椭圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，下面灰白色；花丝齿钝或截形 …… 19. **红花溲疏 D. silvestrii** Pamp.

11. 花枝长 2 厘米以下，花序有花 1—3（—5）朵，花丝齿长超过花药，齿平展或下弯成钩状（亚组 2. 大花溲疏亚组 Subsect. Grandiflorae Rehd.）。

21. 叶下面密被 7—11 辐线星状毛，毛紧贴而细，毛被连续覆盖 …… 20. **大花溲疏 D. grandiflora** Bge.

21. 叶下面疏被 5—6 辐线星状毛，毛斜伏，较粗，毛被不连续覆盖 …… 21. **钩齿溲疏 D. hamata** Koehne ex Gilg. et Loes.

10. 花丝内外轮形状不同，稀相同，外轮先端具齿，齿长达到或超过花药，稀不达花药，内轮花药从花丝内侧伸出，稀从裂齿间伸出。

22. 蒴果半球形，稀倒圆锥形或钟形；花萼裂片果期不内弯（亚组 3. 狭萼溲疏亚组 Subsect.

Stenosepalae Schneid.)。

23. 花萼裂片宽短，较萼筒短。

24. 叶下面绿色，疏被5—8（—10）辐线星状毛；花枝短缩，花序有花1—9（—11）朵（系8. 灌丛溲疏系 Ser. Rehderianae S. M. Hwang）。

25. 聚伞花序，最下部的花梗长3—8毫米，外轮花丝齿约与花药等长。

26. 叶先端急尖或钝，上面被4—6（—7）辐线星状毛，下面被5—8（—10）辐线星状毛；花枝被星状毛无疣状体 …… 22. **灌丛溲疏 D. rehderiana** Schneid.

26. 叶先端渐尖或急尖，上面被4（—5）辐线星状毛，下面密被5（—6）辐线星状毛；花枝被星状毛具疣状体 …… 23. **刚毛溲疏 D. setosa** Zaikonn.

25. 伞房状聚伞花序，最下部的花梗长1—2厘米，外轮花丝齿长超过花药 …… 24. **小聚花溲疏 D. cymuligera** S. M. Hwang

24. 叶下面灰绿色或黄绿色，密被8—14辐线星状毛；花枝较长，花序有花9朵以上。

27. 花柱约与雄蕊等长，内轮雄蕊的花药从花丝内侧近中部伸出，稀从裂齿间伸出（系9. 短裂溲疏系 Ser. Brevilobae S. M. Hwang）。

28. 叶同型，花枝最下部的叶非圆形；花瓣长6—12毫米。

29. 叶近革质；花瓣狭椭圆形、倒卵状长圆形或长圆形，长约为宽的3倍。

30. 外轮花丝顶端截形或具齿，齿半圆形，长不达花药 …… 25. **钝裂溲疏 D. obtusilobata** S. M. Hwang

30. 外轮花丝具齿，齿长圆形，约与花药近等长 …… 26. **维西溲疏 D. monbeigii** W. W. Smith

29. 叶近纸质；花瓣阔椭圆形或倒卵形，长约为宽的2倍。

31. 花冠直径1.8—2.5厘米；叶两面被星状毛均具中央长辐线 …… 27. **云南溲疏 D. yunnanensis** S. M. Hwang

31. 花冠直径1.2—1.5厘米；叶两面被星状毛无中央长辐线 …… 28. **短裂溲疏 D. breviloba** S. M. Hwang

28. 叶异型，花枝最下部的叶圆形；花瓣长13—14毫米 …… 29. **异叶溲疏 D. heterophylla** S. M. Hwang

27. 花柱较雄蕊稍长，内轮雄蕊的花药从花丝内侧裂齿间稍下伸出（系10. 长柱溲疏系 Ser. Stamineae Zaikonn.）。

32. 花白色，萼筒杯状，高约3毫米，直径约2.5毫米，萼裂片卵形或卵状长圆形，花柱3（—4）枚。

33. 叶卵形或狭卵形，边缘具细锯齿，下面密被9—14辐线星状毛；蒴果半球形 …… 30. **长柱溲疏 D. staminea** R. Br. ex Wall.

33. 叶阔卵形或椭圆状卵形，边缘具粗齿或不整齐疏齿，下面密被8—10辐线星状毛；蒴果倒圆锥形或钟形 …… 31. **粗齿溲疏 D. crassidentata** S. M. Hwang

32. 花粉红色，萼筒阔杯状，高3.5—4毫米，直径4—4.5毫米，萼裂片三角形或阔卵形，花柱1（—5）枚 …… 32. **宽萼溲疏 D. wardiana** Zaikonn.

23. 花萼裂片狭长，较萼筒长或近等长。

34. 花柱较内轮雄蕊短，花萼裂片花后常外反，花冠直径10—15毫米（系11. 白溲疏系 Ser. Albidae Zaikonn.）。

35. 叶下灰白色，密被星状毛，毛被形成连续的毛层；花萼裂片狭披针形，宽不及1毫米 …… 33. **白溲疏 D. albida** Batal.

35. 叶下浅绿色，疏被星状毛，毛被不形成连续毛层；花萼裂片披针形，基部宽约1毫米 …… 34. **太白溲疏 D. taibaiensis** W. T. Wang

34. 花柱与雄蕊近等长或稍长，花萼裂片直，花冠直径15毫米以上。

36. 小枝和花序的星状毛基部具疣状体；叶两面被星状毛无中央长辐线（系12. 马桑溲疏系 Ser. Asperae Zaikonn.）。

37. 叶大，长3—10厘米，宽1.5—3厘米，下面被6—9（—11）辐线星状毛，毛被不形成连续毛层；花萼裂片革质，与萼筒近等长 …… 35. **马桑溲疏 D. aspera** Zaikonn.

37. 叶较小，长1—2.5厘米，宽7—14毫米，下面密被12—14辐线星状毛，毛被形成连续毛层；花萼裂片膜质，较萼筒长 …… 36. **灰绿溲疏 D. glaucophylla** S. M. Hwang

36. 小枝和花序的星状毛基部无疣状体；叶两面被星状毛多少具中央长辐线。

38. 叶较小，长1.5—5厘米，宽1—2厘米；花序常开展或紧缩，直径2—4（—5）厘米（系13. 球花溲疏系 Ser. Glomeruliflorae S. M. Hwang）。

39. 花萼裂片披针形，膜质；叶下面浅绿色，疏被4—7辐线星状毛，毛被不形成连续毛层 …… 37. **球花溲疏 D. glomeruliflora** Franch.

39. 花萼裂片钻形，稍革质；叶下面灰白色，密被7—11辐线星状毛，毛被形成连续毛层 …… 38. **钻齿溲疏 D. subulata** Hand. -Mazz.

38. 叶较大，长（2—）5—12（—15）厘米，宽（1.5—）2—2.8厘米；花序开展，直径4.5—8厘米（系14. 长叶溲疏系 Ser. Longifoliae S. M. Hwang）。

40. 萼裂片革质，长2.5—5毫米，较萼筒长或近等长。

41. 叶革质或近革质，下面密被星状毛，毛被连续覆盖。

42. 叶披针形或椭圆状披针形；花枝长5—15厘米，花紫红色。

43. 叶上面被4—6辐线星状毛，下面被8—12辐线星状毛，叶脉上兼具中央长辐线 …… 39. **长叶溲疏 D. longifolia** Franch.

43. 叶上面被6—8辐线星状毛，下面被12—16辐线鳞片状毛，无中央长辐线… …… 40. **鳞毛溲疏 D. squamosa** S. M. Hwang

42. 叶卵形；花枝长8—22厘米，花白色 …… …… 41. **中甸溲疏 D. zhongdianensis** S. M. Hwang

41. 叶纸质，下面疏被星状毛，毛被不连续覆盖。

44. 叶长圆状披针形或披针形，上面被4—6辐线星状毛，下面黄褐色，被7—13辐线星状毛，毛紧贴 …… 42. **南川溲疏 D. nanchuanensis** W. T. Wang

44. 叶阔卵状披针形或卵状长圆形，上面被3—5辐线星状毛，下面浅绿色，被4—8辐线星状毛，毛斜伏…… 43. **紫花溲疏 D. purpurascens**（Franch. ex L. Henry）Rehd.

40. 花萼裂片膜质，长 5—8 毫米，较萼筒长，花白色或粉红色 …… 44. **大萼溲疏 D. calycosa** Rehd.

22. 蒴果球形或偏球形；花萼裂片果期内弯（亚组 3. 聚伞花序溲疏亚组 Subsect. Cymosae Rehd.）。

45. 半常绿灌木；老叶迟缓脱落，上面常具皱纹；花枝常较老叶短（系 15. 厚叶溲疏系 Ser. Crassifoliae Zaikonn.）…… 45. **厚叶溲疏 D. crassifolia** Rehd.

45. 落叶灌木；老叶早落，上面无皱纹；花枝长。

46. 叶下面灰白色，密被 8—16 辐线星状毛，毛被连续覆盖（系 16. 多辐线溲疏系 Ser. Multiradiatae P. He）

47. 叶下面被 12—16 辐线星状毛 …… 46. **多辐线溲疏 D. multiradiata** W. T. Wang

47. 叶下面被 8—12 辐线星状毛 …… 47. **光叶溲疏 D. nitidula** W. T. Wang

46. 叶下面绿色，疏被 5—9（—10）辐线星状毛（系 17. 薄叶溲疏系 Ser. Tenuifoliae Zaikonn.）。

48. 叶革质，上面有光泽，叶缘具粗锯齿…… 48. **革叶溲疏 D. coriacea** Rehd.

48. 叶纸质，上面无光泽，叶缘具细锯齿。

49. 小枝和叶被星状毛具中央长辐线；花萼裂片卵形或卵状披针形；叶柄长 1—3 毫米或近无柄 …… 49. **褐毛溲疏 D. pilosa** Rehd.

49. 小枝和叶被星状毛无中央长辐线或有时仅沿叶脉具中央长辐线；花萼裂片三角形或卵状三角形；叶柄长 3—5 毫米。

50. 叶狭披针形或披针形，长 2.5—4 厘米，宽 4—6（—12）毫米，基部楔形 …… 50. **狭叶溲疏 D. esquirolii** Lévl.

50. 叶卵形、卵状披针形或卵状长圆形，长 3—7（—12）厘米，宽 1.5—3 厘米，基部圆形。

51. 叶下面的星状毛基部无疣状突起；花萼大，直径 3—3.5 毫米。

52. 叶下面灰绿色，网脉明显隆起；花瓣长 3—4.5 毫米 …… 51. **灰叶溲疏 D. cinerascens** Rehd.

52. 叶下面黄绿色或淡绿色，网脉不隆起；花瓣长 8—12 毫米 …… 52. **四川溲疏 D. setchuenensis** Franch.

51. 叶下面的星状毛基部常具疣状突起；花萼小，直径 1—2 毫米 …… 53. **雷波溲疏 D. leiboensis** P. He et L. C. Hu

组 1. 中间溲疏组　Sect. Mesodeutzia Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 184. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **1**: 382. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 16. 1911 et Man. Cult. Trees & Shrubs 288. 1927; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 95. 1921 et Fl. Sylv. Kor. **15**: 1926; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 197. 1930; Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 392. 1960; Zaikonn. (Дейцин-Декорат. Куст. Моногр. Deutzia) 10. 1966. ——*Deutzia* Sect. *Eudeutzia* Engl. op. cit. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891 p. p.

花通常组成伞房花序或伞房状聚伞花序；花蕾球形或倒卵形；花瓣在花蕾时覆瓦状

排列；花丝均钻形，无齿或外轮的具齿；子房近下位。

本组的模式种：伞房溲疏 D. corymbosa R. Br. ex G. Don.

本组有下列 3 系。

系 1. 小花溲疏系 Ser. Parviflorae Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 204. 1962 et Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 10. 1966——Ser. *Glabratae* Zaikonn. op. cit. 206. 1962 et 20. 1966.

叶具柄或无柄。伞房花序多花；花瓣白色或粉红色；花丝全钻形或内轮的有时具齿；花药具长柄，长均超过花丝齿。

本系的模式种：小花溲疏 D. parviflora Bge.

本系有下列 3 种。

1. **光萼溲疏**（东北木本植物图志） 崂山溲疏（中国树木分类学），千层毛（东北），无毛溲疏（中国植物图谱），光叶溲疏（经济植物手册）

Deutzia glabrata Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 433. 1903; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 185. 1904; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 24. 1911 et Journ. Arn. Arb. **5**: 158. 1924 et **12**: 217. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Miura in Industr. Contr. S. Manch. Ry. Co. **25**: 182. 1925; Ohga, List. Manch. Pl. 138. 1930; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 31. Pl. 231. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1** (8): 310. 1937; 胡先骕，经济植物手册，上册，496. 1955; 东北木本植物图志 270. 图版 66. 图 178. 1955; Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 206. 1962 et Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 20. fig. 2 (5). 3 (2). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 图 1924. 1972. ——*D. glaberrima* Koehne in Engl. Bot. Jahrb. **39** (75): 38. 1904; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Yabe in Industr. Mat. Bur. Agr. S. Manch. Ry. Co. **12**: 59. 1919; 陈嵘，中国树木分类学 379. 1937. ——*D. fauriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 189. 1913.

1a. **光萼溲疏**（原变种）图版 9: 1—4

var. **glabrata**

灌木，高约 3 米；老枝灰褐色，表皮常脱落；花枝长 6—8 厘米，常具 4—6 叶，红褐色，无毛。叶薄纸质，卵形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具细锯齿，上面无毛或疏被 3—4 (—5) 辐线星状毛，下面无毛；侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—4 毫米，花枝上叶近无柄或叶柄长 1—2 毫米。伞房花序直径 3—8 厘米，有花 5—20 (—30) 朵，花序轴无毛；花蕾球形或倒卵形；花冠直径 1—1.2 厘米；花 梗长 10—15 毫米；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 3 毫米，无毛；裂

片卵状三角形，长约 1 毫米，先端稍钝；花瓣白色，圆形或阔倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，基部收狭，两面被细毛，花蕾时覆瓦状排列；雄蕊长 4—5 毫米，花丝钻形，基部宽扁；花柱 3，约与雄蕊等长。蒴果球形，直径 4—5 毫米，无毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东（崂山、昆嵛山）、河南（晋川、西峡）。生于海拔 300—600 米的山地石隙间或山坡林下。朝鲜和俄罗斯、西伯利亚东部亦产。模式标本采自西伯利亚东部。

1b. **无柄溲疏**（变种）　喇叭树

var. **sessilifolia** (Pamp.) Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 21. 1966. ——*D. sessilifolia* Pamp. Nouv. Giorn. Bot. Ital. **18**: 119. 1911; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 150. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 936. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Zaikonn. in Бот. Журн. CCCP **47** (2): 207. 1962.

本变种与原变种不同在于叶阔卵状披针形，两面均无毛；花枝上的叶柄极短或无柄。花期 5—6 月。

产陕西南部、山东（昆嵛山、烟台）、河南（嵩县、西峡）、湖北。生于海拔 400—1300 米山坡灌丛中。模式标本采自湖北。

2. **小花溲疏**（中国树木分类学）　唐溲疏（日本）　图版 9：5—9

Deutzia parviflora Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 31. 1831 et Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang 105. 1835; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 276. 1887; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1** (1): 23. 1911 p. p. et in Journ. Arn. Arb. **5**: 165. 1924. p. p.; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 402; 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Kung et Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2** (8): 312. 1934; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 32. Pl. 232. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 379. 图 283. 1937; 东北木本植物图志 271. 图版 66. 图 179. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，496. 1955; Zaikonn. in Бот. Журн. CCCP. 47 (2): 204. 1962 et Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 11. fig. 1 (1). 2 (1). 4 (2. 3). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 图 1923. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 462. 图 395. 1974. ——*D. parviflora* var. *typica* Rgl. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **4** (4): 63. 1861. ——*D. parviflora* var. *mongolica* Franch. in Morot Journ. de Bot. **10**: 283. 1896——*D. parviflora* var. *ovatifolia* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 210. 1920——*D. corymbosa* var. *parviflora* Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges 13: 184. 1904.

2a. **小花溲疏**（原变种）　图版 9：5—7

var. **parviflora**

灌木，高约 2 米；老枝灰褐色或灰色，表皮片状脱落；花枝长 3—8 厘米，具 4—6 叶.

图版 9 1—4. **光萼溲疏 Deutzia glabrata** Kom.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 花；4. 雄蕊。5—9. **小花溲疏 D. parviflora Bge**：5. 花枝；6. 叶上面示被毛；7. 叶下面示被毛；8. 花；9. 雄蕊。10—14. **钻丝溲疏 D. mollis** Duthie：10. 花枝；11. 叶上面示被毛；12. 叶下面示被毛；13. 花；14. 雄蕊。（余汉平绘）

褐色，被星状毛。叶纸质，卵形、椭圆状卵形或卵状披针形，长 3—6（—10）厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘具细锯齿，上面疏被 5（—6）辐线星状毛，下面被大小不等 6—12 辐线星状毛，有时具中央长辐线或仅中脉两侧有中央长辐线；叶柄长 3—8 毫米，疏被星状毛。伞房花序直径 2—5 厘米，多花；花序梗被长柔毛和星状毛；花蕾球形或倒卵形；花冠直径 8—15 厘米；花梗长 2—12 毫米；萼筒杯状，高约 3.5 毫米，直径约 3 毫米，密被星状毛，裂片三角形，较萼筒短，先端钝；花瓣白色，阔倒卵形或近圆形，长 3—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆，基部急收狭，两面均被毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长 4—4.5 毫米，花丝钻形或近截形，内轮雄蕊长 3—4 毫米，花丝钻形或具齿，齿长不达花药，花药球形，具柄；花柱 3，较雄蕊稍短。蒴果球形，直径 2—3 毫米。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北。生于海拔 1000—1500 米山谷林缘。朝鲜和俄罗斯亦产。模式标本采自河北盘山。

小花溲疏分变种检索表

1. 叶脉上星状毛具中央长辐线。
  2. 花冠直径 8—15 毫米，花丝全钻形或内轮花丝先端具齿…… 2a. **小花溲疏** var. **parviflora**
  2. 花冠直径 5—7 毫米，花丝全钻形 …… 2b. **碎花溲疏** var. **micrantha** (Engl.) Rehd.
1. 叶脉上星状毛无中央长辐线 …… 2c. **东北溲疏** var. **amurensis** Rgl.

2b. **碎花溲疏**（变种）（秦岭植物志）　多花溲疏（中国高等植物图鉴）

var. **micrantha** (Engl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 157. 1924; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 16. fig. 2 (3). 4 (4). 1 (3). 1966. ——*D. micrantha* Engl. in Diels Bot. Jahrb. **36** (82): 51. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 23. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 205. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 462. 1974.

本变种与原变种不同点在于花序多花，花小；花冠直径 5—7 毫米。叶下被 6—9（—12）辐线星状毛，仅沿叶脉具中央长辐线；花丝全钻形。　花期 6 月，果期 7—9 月。

产河北、山西、陕西南部、河南。生于海拔 1100—1800 米山谷灌丛中。模式标本采自秦岭。

2c. **东北溲疏**（变种）（东北木本植物图志）　阿穆尔小花溲疏（经济植物手册）

var. **amurensis** Rgl. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **4** (4): 63. tab. 5. fig. 7—13. 1861; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 13. fig. 1 (2). 2 (2). 3 (1). 4 (1). 1966. ——*D. parviflora* var. *bungei* Franch. in Morot. Journ. de Bot. **10**: 283. 1896. ——*D. amurensis* (Rgl.) Airy-Shaw in Kew Bull. **1934**: 179. 1934; 东北木本植物图志 271. 图版 67. 图 180. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，497. 1955.

Zaikonn. in Бот. Журн. CCCP **47** (2): 204. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 1972——*D. parviflora* auct. non Bge.: Maxim. Mem. Acad. Sci. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 110. 1859; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1** (1): 23. 1911 excl. specim. Purdomi et Mam. Cult. Trees & Shrubs 228. 1927.

本变种与原变种不同点在于叶脉上的星状毛无中央长辐线，与碎花溲疏不同点在于花较大，花冠直径 10—15 毫米，花丝钻形或具齿。 花期 6 月，果期 9 月。

产辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古。生于海拔 300—800 米杂木林下或灌丛中。俄罗斯和朝鲜亦产。模式标本采自阿穆尔。

3. **钻丝溲疏**（湖北植物志） 软毛溲疏（中国植物图谱） 图版 9：10—14

Deutzia mollis Duthie in Gard. Chron. ser. 3, **40**: 238. 1906 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 2. 1908; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 13. 1911 et in Mollers, Deutsch. Gartn. -Zeit. **28**: 17. 1913 et Man. Cult. Trees & Shrubs 288. 1927; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 936. 1912; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **115**: tab. 8559. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Hu in Hu et Chun Icon. Pl. Sin. **5**: 23. Pl. 230. 1937; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 613. tab. 614. 1950; Krüssmann, Laubgeh. ed. 2, 135. tab. 127. i. 1951 et Handb. Laubgeh. 1, **6**: 395. 1960; Zaikonn. in Бот. Журн. CCCP **47** (2): 206. 1962; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 18. fig. 1 (4). 2 (4). 5 (3). 1966; 湖北植物志 **2**: 99. 图 834. 1979.

灌木，高 1—2 米；老枝灰褐色，无毛；花枝长 6—12 厘米，具 4—6 叶，红褐色，疏被星状毛。叶纸质，卵状披针形或阔披针形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具锯齿，上面疏被 4—5（—6）辐线星状毛，常具中央长辐线，下面密被 5—8 辐线星状毛，星状毛彼此邻接，全部具中央长辐线；叶柄长 3—6 毫米。伞房花序直径 5—8 厘米，有花 60—100 多朵；花序轴和花序梗均被星状毛；花蕾近球形或倒卵形；花冠直径约 1 厘米；花梗长 3—8 毫米；萼筒杯状，高约 3.5 毫米，直径约 3 毫米，密被星状毛，裂片卵形或阔卵形，较萼筒短；花瓣粉红色，阔倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 4 毫米，先端钝圆，基部急收狭，两面均密被星状毛，花蕾时覆瓦状排列；雄蕊长 4—5 毫米，花丝全钻形，无齿，花药具柄；花柱 3，约与雄蕊近等长。蒴果近球形，直径约 5 毫米，密被星状毛。 花期 5—8 月。2n＝78。

产湖北。生于海拔 1000—1800 米山坡灌丛中。模式标本采自兴山。

系 2. 粉红溲疏系 Ser. Rubentes Zaikonn. in Бот. Журн. CCCP **47** (2): 207. 1962 et Дейции. -Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 22. 1966.

叶具叶柄。伞房花序或稀伞房状聚伞花序，少花；花粉红色，稀白色而仅先端红色；花丝具齿；花药具短柄，外轮的生于花丝内侧裂齿间或稍下，较齿短，内轮的从花丝内

侧近中部伸出。

本系的模式种：粉红溲疏 D. rubens Rehd.

本系有下列 3 种。

4. **粉背溲疏**（经济植物手册）

Deutzia hypoglauca Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 24. 1911 et in Journ. Arn. Arb. **5**: 158. 1924 p. p. et in Man. Cult. Trees & Shrubs 289. 1927; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 937. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 6. 1924; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 612, 1950; 胡先骕，经济植物手册，上册，497. 1955; Krüssmann, Laubgeh. ed. 2, 134. 1951 et Handb. Laubgeh. **1**, 6: 394. 1960; Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 207. 1962 et Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 22. fig. 1 (8). 2 (9). 3 (3). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 461. 图 394. 1974; 湖北植物志 **2**: 102. 图 831. 1979. ——*D. rubens* auct. non Rehd.: Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. 157. tab. 9362. 1934 p. p.

4a. **粉背溲疏**（原变种）　图版 10：1—6

var. **hypoglauca**

灌木，高约 2.5 米；老枝浅灰色或浅褐色，表皮常片状脱落；花枝长 8—14 厘米，具 4—8 叶，紫红色，无毛。叶膜质或近纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 7—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面疏被 3—5 辐线星状毛，下面无毛，灰绿色，具白粉；叶柄长 2—5 毫米，稍紫红色。伞房花序直径 3—6 厘米，有花 5—15 朵；花序梗和花序轴均无毛；花蕾球形或倒卵形，花冠直径 1.5—2 厘米；花梗长 5—15 毫米；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，被 6—8 辐线星状毛，裂片阔卵形，较萼筒短，外面被毛；花瓣白色或先端稍粉红色，倒卵形，长 6—10 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形，基部急收狭，外面被星状毛；花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，花丝先端 2 齿，花药具短柄，生于花丝内侧裂齿间或稍下，较花丝齿短或等长，内轮雄蕊线形，长 5—6 毫米，先端钝或浅 2 裂，花药生于花丝内侧近中部；花柱 3，与雄蕊近等长。蒴果半球形，直径 3—4 毫米，被毛。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。2n＝26。

产陕西西南部、甘肃、湖北西部、四川。生于海拔 1000—2200 米山坡灌丛中。模式标本采自湖北。

粉背溲疏分变种检索表

1. 叶下面灰绿色，具白粉，无毛 …… 4a. **粉背溲疏** var. **hypoglauca** R.

1. 叶下面绿色，无白粉，被毛。

　2. 花较小，花冠直径不及 10 毫米；叶较小，长 3—4 厘米，宽 7—12 毫米 …… 4b. **绿背溲疏** var. **viridis** S. M. Hwang

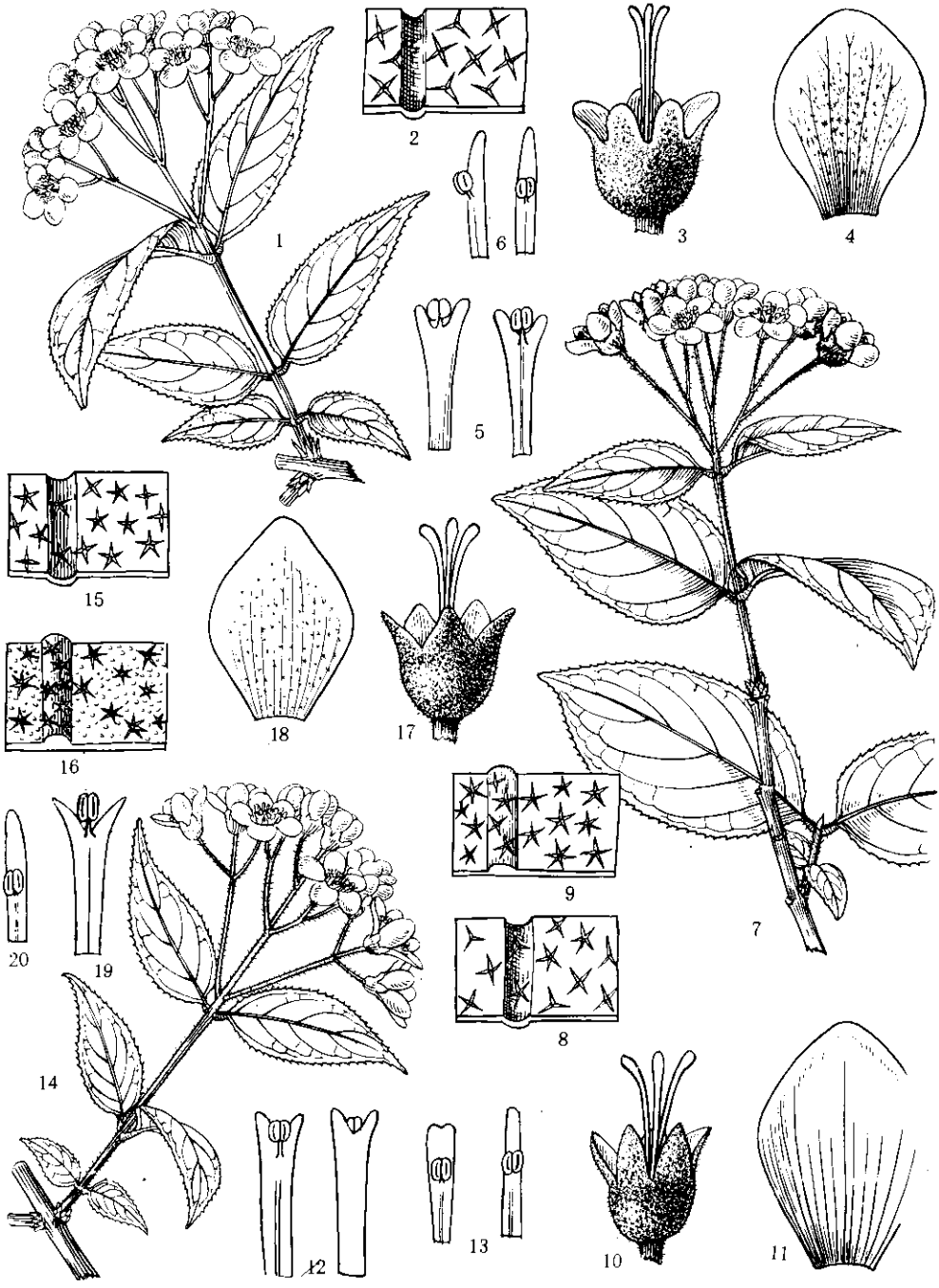

图版 10 1—6. **粉背溲疏 Deutzia hypoglauca** Rehd：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 花去花瓣示花萼和雌蕊；4. 花瓣；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—13. **粉红溲疏 D. rubens** Rehd.：7. 花枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 花去花瓣示花萼和雌蕊；11. 花瓣；12. 外轮雄蕊；13. 内轮雄蕊。14—20. **木里溲疏 D. muliensis** S. M. Hwang：14. 花枝；15. 叶上面示被毛；16. 叶下面示被毛；17. 花去花瓣示花萼和雌蕊；18. 花瓣；19. 外轮雄蕊；20. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

2. 花较大，花冠直径 1.5—2 厘米；叶较大，长 5—9 厘米，宽 15—25 毫米……4c. **青城溲疏** var. **shawana** Zaikonn.

4b. **绿背溲疏**（变种）

var. **viridis** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 21. 1992.

本变种与原变种不同点在于叶下面绿色，疏被 3—4 辐线星状毛；花序多少被星状毛；花瓣白色，先端粉红色。　花期 5 月。

产四川（平武）。生于海拔 1800 米林下。模式标本采自平武。

4c. **青城溲疏**（变种）

var. **shawana** Zaikonn. Дейцин-Декорат. Куст.（Моногр.-Deutzia）23. fig. 1 (9). 2 (10). 3 (4). 6 (2). 1966. ——*D. shawana* Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 207. fig. 2. 1962. ——*D. rubens* auct. non Rehd: Airy-Shaw in Crutis's Bot. Mag. 157. tab. 3962. p. p.

本变种与原变种不同点在于植物体各部分均较小，叶披针形，长 3—4 厘米，宽 7—12 毫米。花冠直径不及 10 毫米。　花期 4—5 月。

产四川（灌县）。生于海拔 1800—2500 米密林中或林缘。模式标本采自灌县青城山。

5. **粉红溲疏**（中国植物图谱）　图版 10：7—13

Deutzia rubens Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 13. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 936. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. 157. tab. 9362. 1934. p. p.; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 53. Pl. 233. 1937; Krussmann, Handb. Laudbgeh. 1, **6**: 396. 1960; Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 207. 1962 et Дейцин-Декорат. Куст.（Моногр. Deutzia）23. fig. 1 (7). 2 (11). 6 (1). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 98. 图 1925. 1972; 湖北植物志 **2**: 103. 835. 1979.

灌木，高约 1 米；老枝褐色，无毛，花枝长 4—6 厘米，具 4 叶，红褐色，被星状短柔毛，表皮常片状剥落。叶膜质，长圆形或卵状长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具细锯齿，齿端紫色，上面疏被 4—5 辐线星状毛，下面被 5—6（—7）辐线星状毛，两面均稍粗糙；叶柄长 2—4 毫米，疏被 5—6 辐线星状毛。伞房状聚伞花序直径 3—6 厘米，有花 6—10 朵；花序梗和轴均无毛；花蕾球形或倒卵形；花冠直径 1.5—2 厘米；花梗纤细，长 1—2 厘米，疏被星状毛；萼筒杯状，高约 4.5 毫米，直径约 4 毫米，被 8—12 辐线星状毛，裂片卵形，与萼筒等长或较短，紫色；花瓣粉红色，倒卵形，长 5—10 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆形，基部收狭，疏被星状毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长约 7 毫米，花丝先端 2 齿，花药柄极短，生于花丝内侧裂齿间或稍下，较花丝齿短或近等长，内轮雄蕊较短，花丝先端钝圆或浅 2 裂，花药生于花丝内侧中部以下；花柱 3，与雄蕊近等长。蒴果半球形，直径 4—5 毫米。　花期 5—

6 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川。生于海拔 2100—3000 米山坡灌丛中。模式标本采自四川（灌县）。

6. **木里溲疏** 图版 10：14—20

Deutzia muliensis S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 1. fig. 1. 1992.

灌木，高约 1.5 米；老枝褐色，无毛，表皮片状脱落。花枝长 4—9 厘米，常具 6 叶，红褐色，疏被星状毛。叶纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 8—15 毫米，先端长渐尖，基部圆形或近截形，边缘具细锯齿，上面被 4—5 辐线星状毛，下面被 5—6 辐线星状毛；叶柄长 1—2 毫米，疏被星状毛。伞房状聚伞花序，直径 3—5 厘米，有花 11—21 朵；花序轴被星状毛；花蕾倒卵形；花冠直径约 1.5 厘米；花梗长 8—12 毫米，粗壮；花萼杯状，高约 3 毫米，直径约 3.5 毫米，裂片三角形或卵状三角形，较萼筒短，先端急尖，边缘被毛稀疏；花瓣粉红色，阔倒卵形或近圆形，长约 7 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆形，基部急收狭，外面疏被星状毛，内面无毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长 4—5 毫米，花丝向上扩大，先端 2 尖齿，花药球形，具短柄，生于花丝内侧稍下，较花丝齿短或近等长，内轮雄蕊较短，花丝先端舌状，花药柄短，生于花丝内侧近中部；花柱 3，与雄蕊近等长。蒴果未见。 花期 6 月。

产于四川（木里）。生于海拔约 3000 米林缘。模式标本采自木里。

系 3. 伞房溲疏系 Ser. Corymbosae Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 209. 1962 et Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 24. 1966—— *Deutzia* Sect. *Mesodeutzia* Ser. *Hookerianae* Zaikonn. op. cit. 210. 1962.

叶具短柄。伞房花序多花；花通常白色，稀粉红色；花丝具齿，齿长不超过花药；花药具长柄，外轮的生于花丝裂齿间，内轮的生于花丝内侧近中部，稀生于裂齿间稍下。

本系的模式种：伞房溲疏 D. corymbosa R. Br. ex G. Don.

本系有下列 3 种。

7. **密序溲疏**（经济植物手册） 图版 11：1—6

Deutzia compacta Craib in Kew Bull. **1913**: 264. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 609. 1950; 胡先骕，经济植物手册，上册，497. 1955; Krüssmann, Handb. Laubgeh **1**, 6; 392. 1960; Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 210. 1962 et Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 27. fig. 1 (12). 2 (8). 3 (5). 1966; Hara, Stearn et Williams Erum, Flow. Pl. Nepal. **2**: 108. 1979; 西藏植物志 **2**: 530. 图 172. 21—25. 1985; 中国高等植物图鉴 2, **2**: 50. 1985. —— *D. corymbosa* auct. non R. Br. ex G. Don: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 291. 1912—1913.

灌木，高 2—3 米；老枝褐色，无毛，花枝长 10—22 厘米，具 6—10（—12）叶，褐色或红褐色，被星状毛。叶纸质，卵状披针形或长圆状披针形，长 1.5—6.5（—10）厘米，宽 0.8—2.5（—4）厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面疏被 4—5（—7）辐线星状毛，下面稍密被 6—8 辐线星状毛，星状毛大小不等，小者多而密，大者稀疏散生于叶脉上，有时具中央长辐线；叶柄长约 1 毫米。伞房花序顶生，稀稍腋上生，直径 5—10 毫米，有花 20—80 朵；花序轴被具疣状体的星状毛；花蕾近球形；花冠直径 1—1.5 厘米；花梗长 3—10 毫米，密被星状毛；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，密被星状毛，裂片阔卵形，长约 1.5 毫米，先端急尖，花瓣粉红色，阔倒卵形或近圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形，基部急收狭，两面均疏被短绒毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长 4—5 毫米，花丝先端 2 尖齿，花药球形，花药柄长 1—1.5 毫米，较花丝齿长，生于花丝齿间或稍下，内轮雄蕊长 3—4 毫米，花丝先端 2 浅裂或渐尖，花药柄生于花丝内侧近中部；花柱 3，较雄蕊稍短。蒴果近球形，直径约 3 毫米。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南西北部和西藏南部。生于海拔 2000—4200 米山坡林缘。尼泊尔、不丹、印度东北部、缅甸北部、锡金亦产。模式标本采自英国皇家邱植物园，该种源来自 Vilmorin 公司。

8. **西藏溲疏**（中国高等植物图鉴）

Deutzia hookeriana (Schneid.) Airy-Shaw in Kew Bull. **1934**: 178. 1934; Fischer in Kew Bull. **1939**: 336. 1939; Zaikonn. in Бот. Журн. СССР **47** (2): 210. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 98. 1972. ——*D. corymbosa* R. Br. ex G. Don var. *hookeriana* Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 184. 1904; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 441. 1931. ——*D. corymbosa* R. Br. ex G. Don var. *purpurascens* Schneid. op. cit. 185. 1904. ——*D. corymbosa* R. Br. ex G. Don var. *yunnanensis* Franch. ex Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 23. 1911. ——*D. hypoglauca* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 158. 1924. quoad. Delavay 986 (non Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 24 1911). ——*D. compacta* Craib var. *multiradiata* J. T. Pan in Fl. Xizang. **2**: 532. pl. 172. 26—30. 1985. p. p.

8a. **西藏溲疏**（原变种）　图版 11：7—11

var. **hookeriana**

灌木，高约 2 米；老枝灰褐色，表皮片状脱落，无毛；花枝长 5—15 厘米，具 6—8 叶，红褐色，被具疣状体的星状毛。叶纸质，卵状披针形或长圆状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面被 4—6（—8）辐线星状毛，下面极密被 8—10（—15）辐线星状毛，毛被连续覆盖，灰白色，星状毛大小近相等；叶柄长 1—2 毫米。伞房花序顶生，下部分枝生于叶腋稍上，直径 4—6 厘米，有

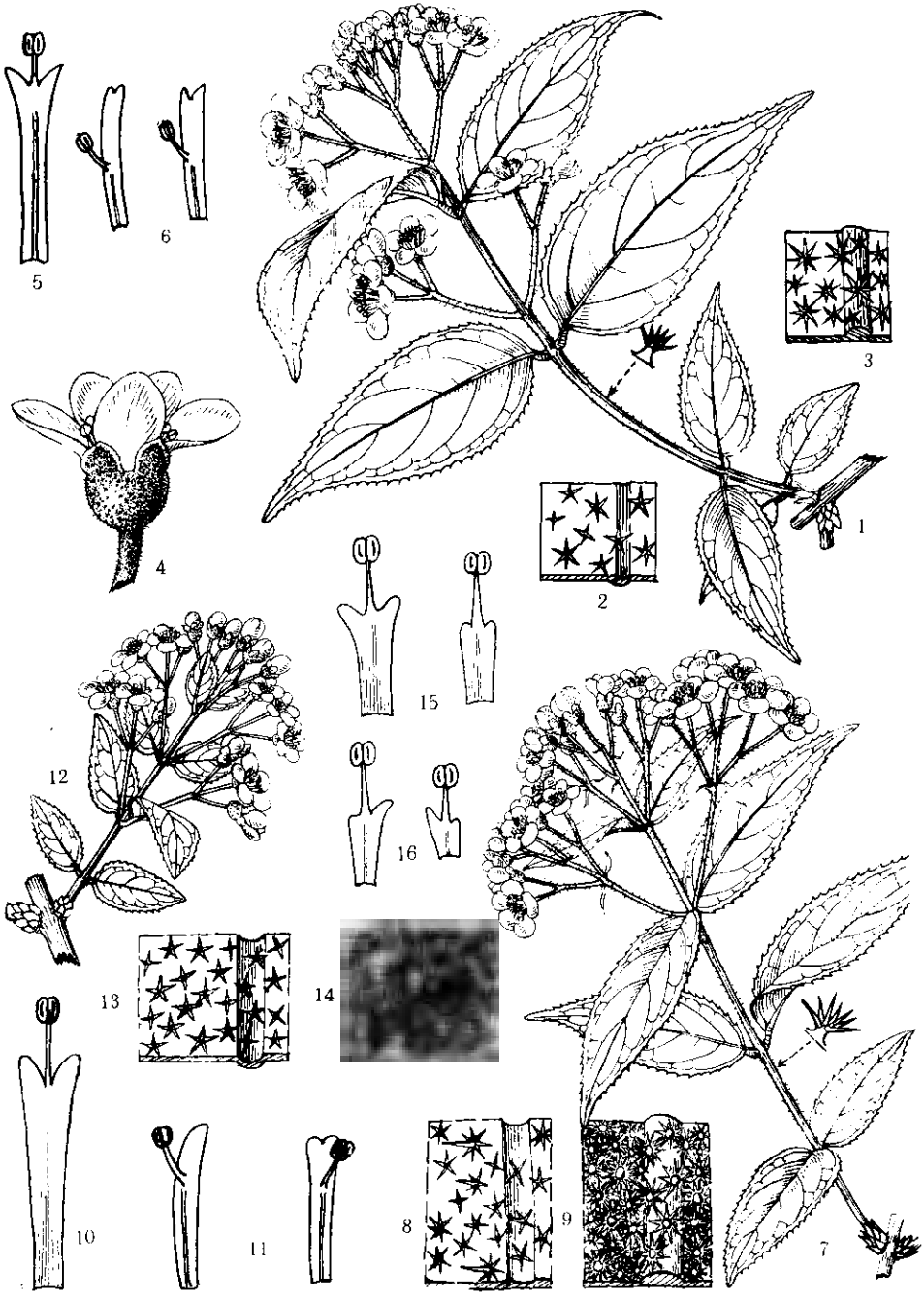

图版 11 1—6. **密序溲疏 Deutzia compacta** Craib.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—11. **西藏溲疏 D. hookeriana** (Schneid.) Airy-Shaw：7. 花枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 外轮雄蕊；11. 内轮雄蕊。12—16. **波密溲疏 D. bomiensis** S. M. Hwang：12. 花枝；13. 叶上面示被毛；14. 叶下面示被毛；15. 外轮雄蕊；16. 内轮雄蕊。(余汉平绘)

花 20—80 朵，被具疣状体的星状毛；花蕾球形；花冠直径 1—1.5 厘米；花梗长 3—10 毫米；萼筒杯状，高约 2 毫米，直径约 2.5 毫米，裂片阔卵形或近圆形，长、宽均约 2 毫米，先端具角质尖头，与萼筒均密被星状毛；花瓣白色，阔倒卵形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形，基部急收狭，外面疏被星状毛，内面无毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，先端具 2 尖齿，花药球形或卵形，花药柄长 1—1.5 毫米，生于裂齿间，内轮雄蕊较短，花丝先端 2 浅裂，截形或舌状，花药生于花丝内侧近中部；花柱 3 或 4，长约 4 毫米。蒴果直径约 4 毫米。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产西藏南部和云南西北部。生于海拔 2000—3500 米林下、林缘或灌丛中。印度、缅甸、锡金亦产。模式标本采自锡金。

西藏溲疏分变种检索表

1. 叶卵状披针形或长圆状披针形，先端长渐尖，叶柄长 1—2 毫米…… 8a. **西藏溲疏** var. **hookeriana**
1. 叶卵形、椭圆状卵形或长圆状卵形，先端急尖，叶柄长 3—4 毫米。
  2. 叶卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端急渐尖，基部圆形；花序直径 6—8 厘米…… 8b. **卵叶溲疏** var. **ovatifolia** S. M. Hwang
  2. 叶椭圆状卵形或长圆状卵形，长 7—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，基部阔楔形；花序直径 10—12 厘米…… 8c. **大叶溲疏** var. **macrophylla** S. M. Hwang

8b. **卵叶溲疏**（变种）

var. **ovatifolia** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 21. 1992.

本变种与原变种不同点在于叶卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端急渐尖，基部圆形，边缘具细锯齿；叶柄长 3—4 毫米。聚伞花序直径 6—8 厘米。　花期 7—8 月。

产西藏（墨脱）。生于海拔约 3000 米山坡路边灌丛中。模式标本采自墨脱。

8c. **大叶溲疏**（变种）

var. **macrophylla** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 22. 1992.

本变种与原变种不同点在于植物体各部分均较大，叶椭圆状卵形或长圆状卵形，长 7—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，基部阔楔形或圆形，边缘具细锯齿。伞房花序倒圆锥形，长约 15 厘米，直径 10—12 厘米；花大，直径约 1.5 厘米。　花期 7 月。

产西藏（米林、墨脱）。生于海拔 3400—3500 米林下。模式标本采自墨脱。

9. **波密溲疏**　图版 11：12—16

Deutzia bomiensis S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 3. fig. 2. 1992. —— *D. corymbosa* auct. non R. Br. ex G. Don: J. T. Pan in 西藏植物志 **2**: 530. 图 172. 11—16. 1985.

9a. **波密溲疏**（原变种）

var. **bomiensis**

灌木，高约 1.5 米；老枝灰褐色，表皮片状脱落，无毛；花枝长 4—9 厘米，具 6—10 叶，浅褐色，褐星状毛，常具疣状体。叶纸质，卵形或卵状披针形，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米，先端急尖，基部阔楔形，边缘具细锯齿，上面被 4—6（—7）辐线星状毛，下面密被 8—10（—13）辐线星状毛，表皮全被覆盖，灰白色，星状毛大小近等大；叶柄长 1—3 毫米。伞房花序顶生，直径 3—4 厘米，有花 9—40 多朵，被常具疣状体的星状毛；花蕾球形；花冠直径约 1 厘米；花梗长 3—10 毫米；萼筒杯状，高约 1.5 毫米，直径约 1.2 毫米，裂片阔卵形，长 1—1.7 毫米，具小凸尖，与萼筒均密被 9—13 辐线星状毛；花瓣白色，卵形或阔卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，下部急收狭，边缘稍啮蚀状，外面疏被毛，内面无毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长 3—4 毫米，花丝先端 2 钝齿或肩状，齿长不达花药，花药球形，柄长约 2 毫米，生于裂齿间，内轮雄蕊长 2—3 毫米，花丝先端不等 2 裂，生于花丝齿间或内侧近顶端；花柱 3—4，约与雄蕊近等长。蒴果半球形，直径 2.5—3 毫米。 花期 6 月，果期 8—10 月。

产西藏（波密）。生于海拔 2200—2600 米泥石流石山或山坡灌丛中。模式标本采自波密。

9b. **定结溲疏**（变种）

var. **dinggyensis** (J. T. Pan)S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**:23. 1992. —— *D. corymbosa* R. Br. ex G. Don var. *dinggyensis* J. T. Pan in 西藏植物志 **2**: 531. 图 172，17—20. 1985.

本变种与原变种不同点在于叶上面疏被 4—5 辐线星状毛，下面被 5—6（—7）辐线星状毛。

产西藏（定结）。生于海拔 2500 米山坡林下。

组 2. 溲疏组 Sect. **Deutzia**. —— *Eudeutzia* Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfarm. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891 p. max. p. et Aufl. 2, **18a**: 197. 1930; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 176. 1904; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 14. 1911 et Man. Cult. Trees & Shrubs 283. 1927; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 81. 1921; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**, 6: 391. 1960.

花通常组成圆锥花序、总状花序、少花排成聚伞状或为单生；花蕾长圆形；花瓣在花蕾时内向镊合状排列，两轮花丝相同，均具齿，稀无齿；子房下位或半下位。

本组的模式种：溲疏 D. scabra Thunb.

本组有下列 4 亚组。

亚组 1. 溲疏亚组 Subsect. **Deutzia**. ——Sect. *Eudeutzia* Subsect. *Latisepalae* Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 176. 1904 p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees

& Shrubs 283. 1927; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**, 6: 391. 1960. ——*Deutzia* Sect. *Eudeutzia* Subsect. *Scabra* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 17. 1911; Schneid. op. cit. **2**: 931. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 81. 1921 et Fl. Sylv. Kor. **15**: 56. 1926; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 197. 1930.

圆锥花序或总状花序，花较小；裂片卵形或三角形，稀长圆状披针形，较萼筒短，稀较长，果时宿存直；雄蕊内外轮形状相同，稀不同，花丝齿上举或平展至下弯，稀无齿，齿较花药长，子房半下位。

本亚组的模式种：溲疏 D. scabra Thunb.

本亚组有下列 5 系。

系 4. 细梗溲疏系　Ser. **Graciles** Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 54. 1966.

叶两面被毛形状和疏密近相同，星状毛具少辐线，紧贴；花枝与无花枝上的叶均具叶柄；总状花序或狭圆锥花序；花萼裂片卵形或卵状三角形，较萼筒短，雄蕊内外轮形状相同。

本系的模式种：细梗溲疏 D. gracilis Sieb. et Zucc.

本系有下列 1 种。

10. **细梗溲疏**

Deutzia gracilis Sieb. et Zucc. **1**: 22. tab. 8. 1835; Maxim. Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7. **10** (16): 28. 1867; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891 et op. cit. ed. 2, **18a**: 197. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 283. 1972; Schneid. Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 176. 1904. et Ill. Handb. Laubh. **1**: 377. fig. 242 a—e. 1905; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (20): 176. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 90. 1921; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 611. 1905; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**. 6: 393. tab. 129c. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 55. fig. 7 (9). 13 (4). 14 (1). 1966.

10a. **细梗溲疏**（原亚种）

subsp. **gracilis**

灌木，高约 1.5 米；老枝灰褐色，无毛，表皮有时脱落；花枝长 5—17 厘米，具 4 叶，褐色，无毛。叶纸质，披针形或椭圆状披针形，长 3—3.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，两面均绿色，上面被 3—4 辐线星状毛，下面被 4—5 辐线星状毛，毛紧贴叶表面，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—4 毫米。总状花序或狭圆锥花序，长 8—12 厘米，有花 12—25 朵，下部的分枝有时具 2（—3）花，无毛；花序梗和花梗纤细，柔弱，无毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2 厘米；花梗长 5—10 毫米；萼筒

杯状，高约 2.5—3 毫米，被毛或无毛，裂片卵形或卵状三角形，长约 1.5 厘米，无毛；花瓣白色，长圆形或长圆状披针形，长 1—1.2 厘米，宽 4—6 毫米，两面疏被毛，花蕾时内向覆瓦状排列；外轮雄蕊长 5—6 毫米，内轮雄蕊较短，形状相同，花丝先端 2 齿，齿长不达花药，花药卵形，具短柄；花柱 3，约与外轮雄蕊等长或较长。蒴果近球形，直径约 5 毫米。 花期 3—4 月。

原产日本。我国浙江杭州和陕西武功曾栽培。

10b. **阿里山溲疏**（亚种）

subsp. **arisanensis** Zaikonn. in Novit. Syst. Pl. Vasc. Acad. Sci. USSR 149. 1968.

本亚种与原亚种不同点在于外轮花丝无齿；叶阔卵状披针形。

产台湾（阿里山）。生于海拔约 2500 米山坡。标本未见，仅见原始描述。

系 5. 粗毛溲疏系 Ser. Scabridae Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 31. 1966.

叶两面被毛形状和疏密近相同，星状毛具少辐线，稍紧贴，花枝上的叶无柄或具短柄，无花枝上的叶具叶柄；圆锥花序或聚伞状圆锥花序；萼裂片三角形，较萼筒短；雄蕊内外轮形状相同。

本系的模式种：溲疏 D. scabra Thunb.

本系有下列 2 种。

11. **浙江溲疏** 天台溲疏（中国高等植物图鉴补编） 图版 12：1—8

Deutzia faberi Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 18. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Chien, Cheng et Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 114. 1936; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 42. fig. 9 (1). 10 (4). 11 (5). 12 (2). 1966; 中国高等植物图鉴补编 2, **2**: 50. 1985.

灌木，高 1—2 米；老枝褐色，近无毛；花枝长 4—8 厘米，具 4—6 叶，紫褐色，多少被星状毛。叶膜质或近纸质，长圆形、卵状长圆形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部近心形或圆形，无花枝的叶有时阔楔形，边缘具稍密锯齿，两面均绿色，被 3（—4）辐线星状毛，具中央长辐线，侧脉每边 7—9 条，叶脉被具疣状体的星状毛；花枝上的叶近无柄或叶柄长不及 2 毫米，无花枝的叶柄长 2—4 毫米。聚伞状圆锥花序长 5—10 厘米，直径 3—5 厘米，多花，被 3（—4）具中央长辐线星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.2—1.5 厘米；花梗长 3—5 毫米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 5 毫米，裂片三角形，长宽均约 1 毫米，先端急尖，密被 6—7 辐线星状毛；花瓣白色，长圆形，长 6—8 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端急尖，基部稍狭，边缘稍具皱纹，外面密被 6—7 辐线星状毛，内面无毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，内轮稍短，花丝先端 2 钝齿或截形，齿长不达到花药，花药长圆形，具柄，从花丝裂齿间

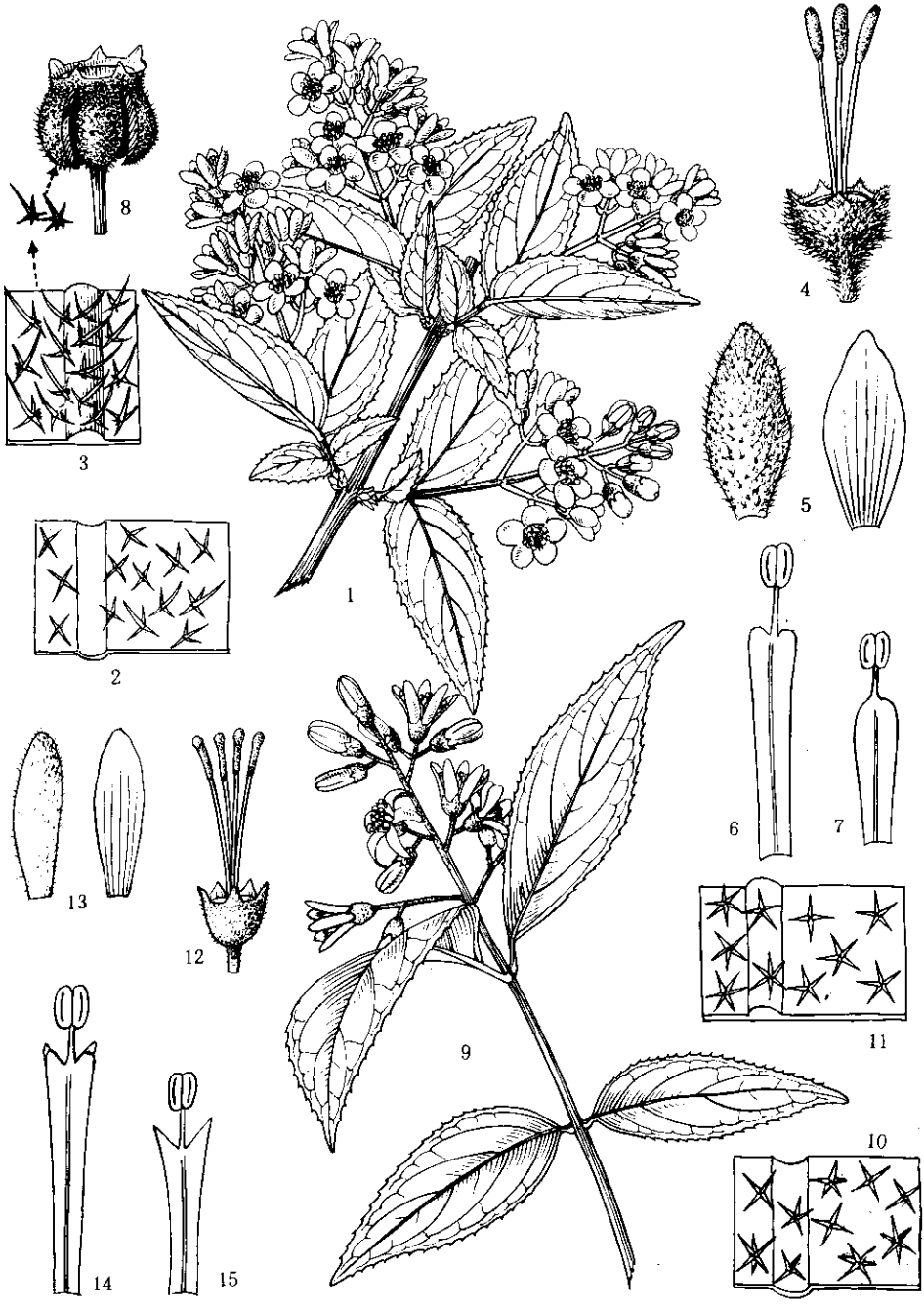

图版 12 1—8. **浙江溲疏 Deutzia faberi** Rehd.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣背面和腹面观；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊；8. 果实。9—15. **台湾溲疏 D. taiwanensis** (Maxim.) Schneid.：9. 花枝；10. 叶上面示被毛；11. 叶下面示被毛；12. 花去花瓣示花萼和雌蕊；13. 花瓣背面和腹面观；14. 外轮雄蕊；15. 内轮雄蕊。(余汉平绘)

伸出；花柱 3—4，较雄蕊稍长，基部被星状毛。蒴果半球形，直径约 3 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产浙江（宁波、乐清、天台）。生于海拔 1000—1200 米山坡灌丛中。模式标本采自天台。

12. **台湾溲疏**（台湾植物志） 图版 12：9—15

Deutzia taiwanensis (Maxim.) Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 177. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **2**: 932. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 18. 1911; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 241. 1963; Shimizu & T. M. Kao in Taiwania **8**: 139. 1962 (non Hayata 1911); Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 441. 1911; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 41. fig. 9 (2). 10 (3). 11 (4). 41. 1966; Shimizu et T. M. Kao in Fl. Taiwan **3**: 34. 1977; 中国高等植物图鉴补编 2, **2**: 51. 1985. —— *D. crenata* δ. *taiwanensis* Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16): 23. 1867. ——*D. kelungensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 108. 1911 et Icon. Pl. Formos. **2**: 8. 1912. ——*D. cordatula* H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 42. 1952 et op. cit. 239. 1963. ——*D. scabra* auct. non Thunb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 276. 1887. p. p.

灌木，高 3—5 米；老枝灰色，表皮脱落，无毛；花枝长 8—14 厘米，具 4—6 叶，紫红色，被星状毛。叶纸质或薄革质，卵状长圆形或卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖、尖头稍弯，基部楔形或圆形，边缘具大小不等锯齿，上面绿色，下面灰绿色，两面均疏被 4—5（—6）辐线星状毛，毛紧贴并与叶同色，侧脉每边 4—6 条，网脉两面均隆起；花枝的叶柄长 2—4 毫米，其余叶柄长 6—8 毫米，被星状毛。聚伞状圆锥花序长 6—8 厘米，直径 3—4 厘米，具多花，疏被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2.5 厘米；花梗长 3—5 毫米；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 3 毫米，裂片三角形，长宽均约 1 毫米，先端急尖，密被 8—12 辐线星状毛；花瓣白色，长 圆形，长 9—13 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，基部稍狭，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 12 毫米，内轮较短，花丝先端 2 齿，齿长不达花药，花药长圆形，具短柄，从花丝裂齿间伸出；花柱 3—4，较外轮雄蕊稍长。蒴果半球形，直径约 3.5 毫米。 花期 3—6 月，果期 8—10 月。

产台湾。生于海拔 300—2300 米林中。模式标本采自台湾。

系 6. 美丽溲疏系 Ser. Pulchrae Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 44. 1966. —— Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Paniculiformes* Zaikonn. op. cit. 94. p. p.

叶两面被毛形状疏密均不同，上面稀疏，下面极密，稀下面无毛或极稀疏，星状毛

多辐线；花枝和无花枝上的叶均具叶柄；圆锥花序或聚伞状圆锥花序；萼裂片卵形或三角形，较萼筒短；雄蕊内外轮形状相同或不同。

本系的模式种：美丽溲疏 D. pulchra Vidal

本系有下列 5 种。

13. **黄山溲疏**（中国树木分类学）

Deutzia glauca Cheng, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 71. fig. 8. 1935; Chien, Cheng et Pei in Mem. Sci. Soc. China **10**: 115. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 337. 图 282, 1937; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 46. fig. 9 (7). 10 (8). 11 (6). 12 (4). 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 图 1929. 1972; 湖北植物志 **2**: 99 图 826. 1979. ——*D. scabra* auct. non Thunb.: Chung, Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 106. 1936; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. 151. 1958. ——*D. schneideriana* var. *laxiflora* auct. non Rehd.: Chein, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. 3, 47. 1927.

13a. **黄山溲疏**（原变种）　图版 13：1—8

var. **glauca**

灌木，高 1.5—2 米；老枝黄绿色或褐色，表皮缓慢脱落，无毛。花枝长 8—20 厘米，具 4—6 叶，灰褐色或紫褐色，无毛。叶纸质，卵状长圆形或卵状椭圆形，稀卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或圆形，边缘具细锯齿，上面疏被 4—5 辐线星状毛，下面无毛或被极稀疏 8—16 辐线星状毛，侧脉每边 4—8 条；叶柄长 5—9 毫米，无毛。圆锥花序，长 5—10 厘米，直径约 4 厘米，具多花，无毛；花蕾长圆形，花冠直径 1—1.4 厘米，花梗长 2—5 毫米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 4 毫米，裂片阔三角形，长约 1.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖，与萼筒均疏被 12—19 辐线星状毛；花瓣白色，长圆形或狭椭圆状菱形，长 10—15 毫米，宽 5—6 毫米，先端急尖或钝，外面被星状毛，内面近边缘稍被毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 8 毫米，内轮雄蕊长约 5 毫米，形状相同，花丝先端 2 钝齿，齿端不明显 2 裂，长不达花药，花药长圆形，具短柄，从花丝裂齿间伸出；花柱 3，长约 12 毫米。蒴果半球形，高约 4 毫米，直径约 7 毫米。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产安徽、河南、湖北、浙江、江西。生于海拔 600—1200 米林中。模式标本采自安徽黄山。

13b. **斑萼溲疏**（变种）

var. **decalvata** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 22. 1992.

本变种与原变种不同点在于萼筒近无毛或仅萼裂片疏被星状毛，具紫色斑点。　花期 6—7 月。

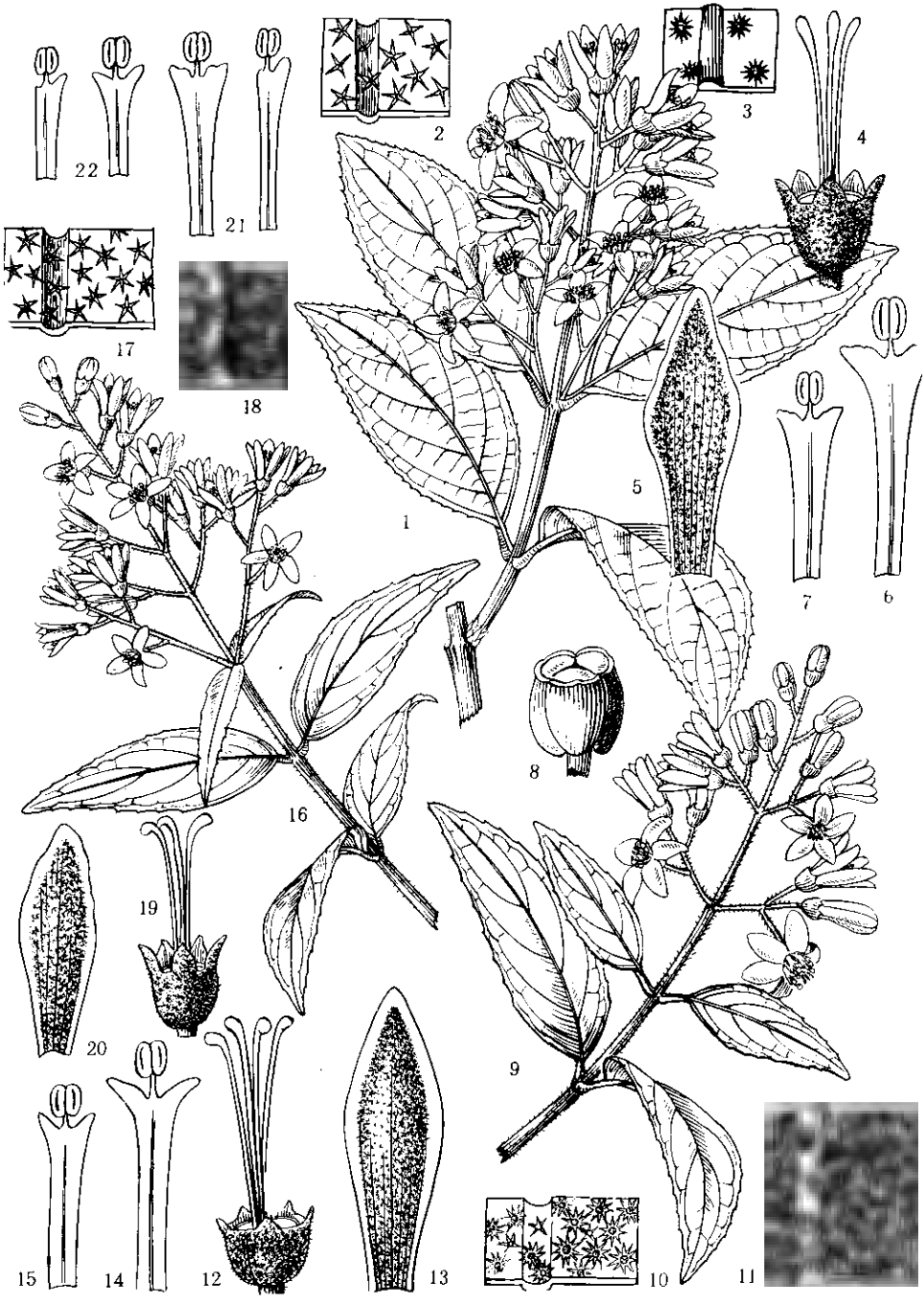

图版 13 1—8. **黄山溲疏 Deutzia glauca** Cheng：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊；8. 果实。9—15. **美丽溲疏 D. pulchra** Vidal：9. 花枝；10. 叶上面示被毛；11. 叶下面示被毛；12. 花去花瓣示花萼和雌蕊；13. 花瓣；14. 外轮雄蕊；15. 内轮雄蕊。16—22. **宁波溲疏 D. ningpoensis** Rehd.：16. 花枝；17. 叶上面示被毛；18. 叶下面示被毛；19. 花去花瓣示花萼和雌蕊；20. 花瓣；21. 外轮雄蕊；22. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

产浙江（吉安）。生于海拔580米山谷溪边林下。模式标本采自吉安。

14. **美丽溲疏**（中国高等植物图鉴补编）　图版13：9—15

Deutzia pulchra Vidal, Rev. Pl. Vasc. Filip. 124. 1886; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 180. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **2**: 931. 1912; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1, Suppl. **3**: 175. 1906 et 5, **4**: 351. 1910; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 18. 1911; Turrill in Curtis's Bot. Mag. 148. tab. 8962. 1923; H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 1952 et Woody Fl. Taiwan 241. 1963; Krüssmann, Handb. Laubgeh 1, **6**: 395. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 44. fig. 10 (9). 12 (3). 13 (6). 1966; Shimizu et M. T. Kao in Fl. Taiwan **3**: 32. Pl. 468. 1977; 中国高等植物图鉴补编, **2**: 51. 1985. ——*D. acuminata* Merr. op. cit. **12**: 226. 1917 et op. cit. **2**: 218. 1923. ——*D. pulchra* var. *typica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 84. 1921; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 197. 1930. ——*D. pulchra* Vidal var. *formosana* Nakai l. c.; Engl. l. c.; Zaikonn. op. cit. 45. 1966. ——*D. bartlettii* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **4**: 16. fig. 10. 1928. ——*D. pulchra* Vidal var. *hayatai* (Nakai) Zaikonn. op. cit. 46. fig. **9** (5): 1966. ——*D. hayatai* Nakai op. cit. **35**. 83. 1921; Engl. l. c., Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **2**: 431. 1931; Kudo et Masamune, Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Univ. 2: 114. 1932. ——*D. taiwanensis* auct. non Schneid.; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 109. 1911 et Icon. Pl. Formos. **1**: tab. 33. 1911 et **2**: 8. 1912; Kanehira, Formos. Trees 229. 1917; Ito, Ill. Formos. Pl. tab. 620. 1927.

灌木或小乔木，高2—3米；老枝褐色，近无毛，表皮片状脱落；花枝长10—18厘米，常具4—6叶，灰褐色，被星状毛。叶近革质，卵状长圆形或长圆形，长5—12厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，边缘稍具圆齿或近全缘，上面绿色，疏被6—12辐线星状毛，下面灰白色，密被18—22辐线星状毛，毛被连续覆盖，侧脉每边8—12条，网脉两面均不明显；花枝上叶柄长5—10毫米，其余长10—15毫米，被星状毛。圆锥花序，长可达15厘米，直径3—5厘米，多花，密被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径1.8—2.2厘米；花梗长约8毫米；萼筒杯状，高约2.5毫米，直径约5毫米，裂片三角形，长宽均约1毫米，与萼筒均密被18—20辐线星状毛；花瓣白色，长圆形或狭椭圆形，长1—1.2厘米，宽3—4毫米，先端急尖，中部以下渐狭，外面被星状毛，花蕾时覆瓦状排列；外轮雄蕊长约10毫米，内轮雄蕊较短，形状相同，花丝先端具2齿，齿平展，长不达到花药，花药长圆形，具短柄，从花丝裂齿间伸出；花柱5，柱头稍弯，较雄蕊稍长。蒴果半球形，高约4毫米，直径6—7毫米，密被星状毛。　花期3—5月，果期8—9月。

产台湾。生于海拔300—2500米林中。菲律宾亦产。模式标本采自菲律宾。

15. **宁波溲疏**（中国植物图谱） 图版 13：16—22

Deutzia ningpoensis Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 17. 1911; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 114. 1927; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 931. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **3**: 47. 1927; Chien, Cheng et Pei in Mem. Sci. Soc. China 10: 115. 1936; Tsoong in Contr. Inst. Nat. Acad. Peiping **4**: 106. 1936; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 22. Pl. 222. 1937; 胡先骕，经济植物手册，上册，493. 1955; Krüssmann, Handb. Laubgeh. l, **6**: 395. tab. 127b. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 53. fig. 9 (6). 10 (11). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 100. 图 1930. 1972. 湖北植物志 **2**: 101. 图 829. 1979. ——*D. chunii* Hu in Journ. Arn. Arb. **6**: 140. 1925; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. 151. 1958; Hu op. cit. **2**: 21. tab. 7. 1929; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **17**: 75. 1938. ——*D. ningpoensis* Rehd. f. *integrifoliis* D. T. Liu et J. Han in Bull. Bot. Res. **8** (2): 141. 1988.

灌木，高 1—2.5 米；老枝灰褐色，无毛，表皮常脱落；花枝长 10—18 厘米，具 6 叶，红褐色，被星状毛。叶厚纸质，卵状长圆形或卵状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具疏离锯齿或近全缘，上面绿色，疏被 4—7 辐线星状毛，下面灰白色或灰绿色，密被 12—15 辐线星状毛，稀具中央长辐线，毛被连续覆盖，侧脉每边 5—6 条；花枝上叶柄长 5—10 毫米，其余叶柄长 5—10 毫米，被星状毛。聚伞状圆锥花序，长 5—12 厘米，直径 2.5—6 厘米，多花，疏被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1—1.8 厘米；花梗长 3—5 毫米；萼筒杯状，高 3—4 毫米，直径约 3 毫米，裂片卵形或三角形，长宽均 1.5—2 毫米，与萼筒均密被 10—15 辐线星状毛；花瓣白色，长圆形，长 5—8 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖，中部以下渐狭，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 3—4 毫米，内轮雄蕊较短，两轮形状相同；花丝先端 2 短齿，齿平展，长不达花药，花药球形，具短柄，从花丝裂齿间伸出；花柱 3—4，长约 6 毫米，柱头稍弯。蒴果半球形，直径 4—5 毫米，密被星状毛。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产陕西、安徽、湖北、江西、福建、浙江。生于海拔 500—800 米山谷或山坡林中。模式标本采自宁波。

16. **齿叶溲疏** 图版 14：1—7

Deutzia crenata Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 19. 1835 et Fl. Jap. Fam. Nat. **1**: 192. 1843; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16): 22. 1867. excl. var. taiwanensis Maxim.; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891. et op. cit. Aufl. 2, **18a**: 197. 1930; Rehd. in Mollers, Deutsch. Gartn. -Zeit. **10**: 439. 1895; Hara in Journ. Jap. Bot. **32**: 137. 1957; Ohwi, Fl. Jap. ed. 2, 512.

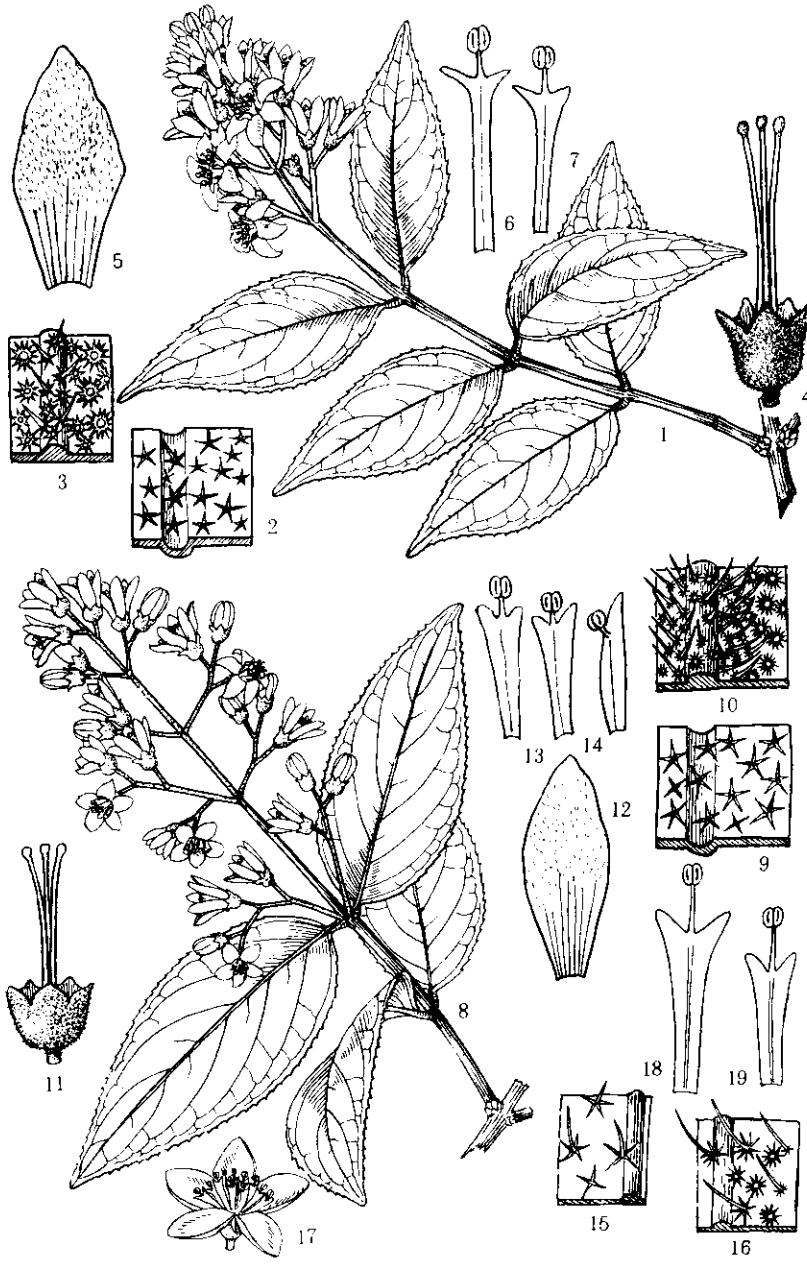

图版 14 1—7. **齿叶溲疏 Deutzia crenata** Sieb. et Zucc.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊。8—14. **长江溲疏 D. schneideriana** Rehd.：8. 花枝；9. 叶上面示被毛；10. 叶下面示被毛；11. 花去花瓣示花萼和雌蕊；12. 花瓣；13. 外轮雄蕊；14. 内轮雄蕊。15—19. **异色溲疏 D. discolor** Hemsl.：15. 叶上面示被毛；16. 叶下面示被毛；17. 花；18. 外轮雄蕊；19. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

1965; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 47. fig. 7 (4). 10 (5). 11 (18). 1966. ——*D. scabra* Thunb. var. *crenata* Maxim. op. cit. 46. 1867. ——*D. scabra* var. *typica* Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges **13**: 178. 1904 et Ill. Handb. Laubh. 379. 1905. ——*D. scabra* auct. non Thunb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:276. 1887; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**:6. 1911 et in Journ. Arn. Arb. **1**: 206. 1920; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 20. Pl. 20. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 377. 图 281. 1937; 江苏南部种子植物手册 334. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 100. 图 1928. 1972 湖北植物志 **2**: 100. 图 828. 1979.

灌木，高 1—3 米；老枝灰色，表皮片状脱落，无毛；花枝长 8—12 厘米，具 4—6 叶，具棱，红褐色，被星状毛，有时具中央长辐线。叶纸质，卵形或卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖或急渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细圆齿，稍背卷，上面疏被 4—5 辐线星状毛，下面被稍密 10—15 辐线星状毛，毛被不连续覆盖，叶脉上常具中央长辐线，侧脉每边 3—5 条；叶柄长 3—8 毫米，疏被星状毛。圆锥花序长 5—10 厘米，直径 3—6 厘米，多花，疏被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2.5 厘米；花梗长 3—5 毫米；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，裂片卵形，长宽均约 1 毫米，与花梗和萼筒均密被黄褐色星状毛；花瓣白色，狭椭圆形，长 8—15 毫米，宽约 6 毫米，先端急尖，基部收狭，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 8—10 毫米，内轮雄蕊较短，两轮形状均相同，极少不同，花丝先端 2 短齿，齿平展，长不达花药，稀内轮舌状；花药长圆形，具短柄，从花丝裂齿间伸出；花柱 3 (—4)，较雄蕊长。蒴果半球形，直径约 4 毫米，疏被星状毛。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。2n=130。

原产日本。安徽（黄山、九华山）、湖北（通山）、江苏（南京）、山东（青岛）、浙江（天目山）、江西（庐山）、福建（厦门）、云南（昆明）等地曾栽培，近见有逸为野生的。

我国过去一些书籍中记载及各大标本室都将本种误订为 D. scabra Thunb.，实则该种我国不产，亦未见有引种，其形态与本种主要的区别在于叶下面被 3—4 (—5) 辐线星状毛，下面被 4—6 辐线星状毛，沿叶脉有疣状体。

本种的栽培品种形态变异较大，尤以叶形状有卵形、圆形和长圆形之变异，花丝常退化成花瓣状。

17. **长江溲疏**（中国高等植物图鉴） 旋氏溲疏（中国植物图谱） 图版 14：8—14

Deutzia schneideriana Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 7. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 931. fig. 159. 1912; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 402. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 197. 1930; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 21. Pl. 221. 1937; Bean, Trees & Shrubs ed. 7. **1**: 617. 1950; 胡先骕，经济植物手册，上册，

492. 1955; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 94. fig. 21 (7). 23 (9). 24 (4). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 97. 图 101. 1972; 湖北植物志 **2**: 100. 图 827. 1979. ——*D. schneideriana* var. *laxiflora* Rehd. l. c. 7. 1911; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 3, 47. 1927; Chung, l. c.; Bean, l. c. ——*D. staminea* auct. non R. Brown: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 277. 1887. ——*D. crenata* auct. non Sieb. et Zucc.: Forb. et Hemsl. op. cit. **23**: 276. 1887. p. p. ——*D. scabra* auct. non Thunb.: Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 371. 1901.

灌木，高 1—2 米；老枝灰褐色，无毛，表皮薄片状脱落；花枝长 8—12 厘米，具 4—6 叶，紫褐色，疏被星状毛。叶纸质，卵形、倒卵形或椭圆状卵形，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或急渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面疏被 5—6 辐线星状毛，下面灰白色，密被 12—15 辐线星状毛，毛被不连续覆盖，叶脉上常具中央长辐线，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 3—4 毫米，疏被星状毛。聚伞状圆锥花序长 3—15 厘米，直径 3—4 厘米，被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.8—2.2 厘米；花梗长 3—8 毫米；萼筒浅杯状，高约 3 毫米；直径约 4 毫米，密被灰绿色星状毛，裂片三角形，长宽均约 1 毫米；花瓣白色，长圆形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖，基部渐狭，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 8—10 毫米，内轮雄蕊较短，花丝先端 2 钝齿或有时内轮的先端急尖，齿长不达花药，花药长圆形，具短柄，从花丝齿间伸出，内轮的有时从花丝内侧近中部伸出；花柱 3，纤细，较雄蕊稍长。蒴果半球形，直径 5—7 毫米，灰黑色，被星状毛。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产江苏、安徽、江西、湖北和湖南。生于海拔 600—2000 米灌丛中。模式标本采自湖北西部。

系 7. 异色溲疏系　Ser. **Discolores** Zaikonn. in Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 73. 1966. p. p. ——Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Paniculiformes* Zaikonn. op. cit. 94. p. p.

叶两面被毛形状、疏密不同；叶具叶柄。聚伞花序；花萼裂片长圆状披针形、卵形或卵状三角形，与萼筒近等长或较短；雄蕊内外轮形态近相同，花丝具齿或截形。

本系的模式种：异色溲疏 D. discolor Hemsl.

本系有下列 2 种。

18. **异色溲疏**（中国植物图谱）　白花溲疏（经济植物手册）　图版 14：15—19

Deutzia discolor Hemsl. in Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 275. 1887; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891 et Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 372. 1901; Schneid. in Mitt. Deutsch. Denr. Ges. **13**: 183. 1904; Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 282. 1910; Rehd. in Sar-

gent, Pl. Wils. **1**: 12. 1911 et Journ. Arn. Arb. **5**: 154. 1924; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 26. Pl. 226. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 378. 1937; 胡先骕, 经济植物手册, 上册, 495. 1955; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 73. fig. 14 (1). 20 (3). 21 (10). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 101. 图 1931. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 459. 图 392. 1974; 湖北植物志 **2**: 103. 图 833, 1979. ——*D. discolor* Hemsl. var. *typica* Schneid. l. c. 183. 1904. ——*D. discolor* Hemsl. var. *major* Veitch in Kew Bull. **1906**: 67. 1906; Rehd. l. c. 12. 1911. ——*D. Discolor* f. *compacta* Diels. op. cit. 182. 1901. ——*D. vilmorina* Lemoine et Bois in Bull. Soc. Bot. France. ser. 4, **51**: Pl. 155. 156. 1904. ——*D. reflexa* Duthie in Gard. Chron. ser. 3, **40**: 238. 1906. ——*D. globosa* Duthie op. cit. 238. 1906——*D. densiflora* Rehd. l. c. 12. 1911——*D. longiflora* Franch. var. *farreri* Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. 161. tab. 9532. 1958. ——*D. albida* auct. non Batal.: Bean, op. cit. 609. 1950.

灌木，高 2—3 米；老枝圆柱形，褐色或灰褐色，疏被星状毛或无毛，表皮片状脱落，花枝长 5—15 厘米，具 2—4 (—6) 叶，浅褐色，疏被星状毛。叶纸质，椭圆状披针形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细锯齿，齿端角质，上面绿色，疏被 4—6 辐线星状毛，下面灰绿色，密被 10—20 (—13) 辐线星状毛，两面均具中央长辐线，侧脉每边 5—6 条，网脉不明显；叶柄长 3—6 毫米，被星状毛。聚伞花序长 6—10 厘米，直径 5—8 厘米，有花 12—20 多朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2 厘米；花梗长 1—1.5 厘米，柔弱；萼筒杯状，高 3—3.5 毫米，直径 3.5—4 毫米，密被 10—12 辐线星状毛，裂片长圆状披针形，先端渐尖，与萼筒等长或稍长，绿色，被毛较稀疏；花瓣白色，椭圆形，长 10—12 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 5.5—7 毫米，花丝先端 2 齿，齿长不达花药，花药卵形或球形，具长柄，药隔常被星状毛，内轮雄蕊长 3.5—5 毫米，形状与外轮相似；花柱 3—4，与雄蕊等长或稍长。蒴果半球形，直径 4.5—6 毫米，褐色，宿存萼裂片外反。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北和四川。生于海拔 1000—2500 米山坡或溪边灌丛中。模式标本采自湖北巴东。

19. **红花溲疏**

Deutzia silvestrii Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 282. 1910; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 19. 1911; Spreng. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **20**: 242. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubgeh. **2**: 932. 1912; Chung. in Mem. Sci. Soc. China **1**: 67. 1924; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 96. fig. 21 (5). 23 (10). 1966. ——*D. discolor* auct. non Hemsl.: Pavolini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **15**: 416.

1908.

灌木，高约 2 米；老枝褐色，无毛，表皮片状脱落；花枝长 5—7（—11）厘米，具 4 叶，暗紫色，疏被星状短柔毛。叶纸质，卵形或椭圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形或圆形，边缘具细锯齿，上面绿色，疏被（3—）4—5 辐线星状毛，下面灰白色，被稍密 5—8（—10）辐线星状毛，沿叶脉有时具中央长辐线，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 3—4 毫米，被星状毛。聚伞花序，分枝疏展，长 2.5—7.5 厘米，直径 3—6.5 厘米，有花 15—40（—100）朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—1.8 厘米；花梗长 3—5 厘米；萼筒杯状，长 3—3.5 毫米，被 15—17 辐线星状毛，裂片卵状三角形，长 1.5—2.5 毫米；花瓣粉红色，椭圆形，先端渐尖，长 6.5—7（—9）毫米，宽 1.7—2.5（—3.5）毫米，外面被星状毛，内面无毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 4—6 毫米，花丝先端截形或 2 齿，齿长不达花药；花药卵形，具短柄，从裂齿间伸出，内轮雄蕊长 2—4 毫米，形状与外轮相似；花柱 3（—4），与外轮雄蕊近等长。蒴果球形，长约 3 毫米，直径约 3.5（—4）毫米，具宿存萼裂片内弯。　花期 6—7 月。

产湖北（襄阳）。生于海拔 300—1900 米林下。模式标本采自湖北襄阳。标本未见，仅见记录和照片。

亚组 2. 大花溲疏亚组　Subsect. Grandiflorae Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 21. 1911 et Man. Cult. Trees & Shrubs 287. 1927; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 931. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 93. 1921 et Fl. Sylv. Kor. **15**: 56. 1926; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 199. 1930. ——Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Schneid. Ser. *Grandiflorae* (Rehd.) Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 391. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 103. 1966.

单花或 2—3 花排成聚伞花序；花大；花萼裂片线状披针形或三角形，较萼筒长或近等长，果时宿存，外弯；雄蕊内外轮形状相同，花丝齿平展至下弯成钩状，稀上举，子房半下位。

本亚组的模式种：大花溲疏 D. grandiflora Bge.

本亚组有下列 2 种。

20. **大花溲疏**（东北木本植物图志）　华北溲疏（中国树木分类学）　图版 15：1—7

Deutzia grandiflora Bge. in Enum. Pl. Chin. Bor. 30. 1831 et Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang **2**: 105. 1835; Maxim. in. Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Ser. 7, **10** (16): 30. tab 3, fig. 1—23. 1867; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 276. 1887. p. p.; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 183. 1904 et Ill.

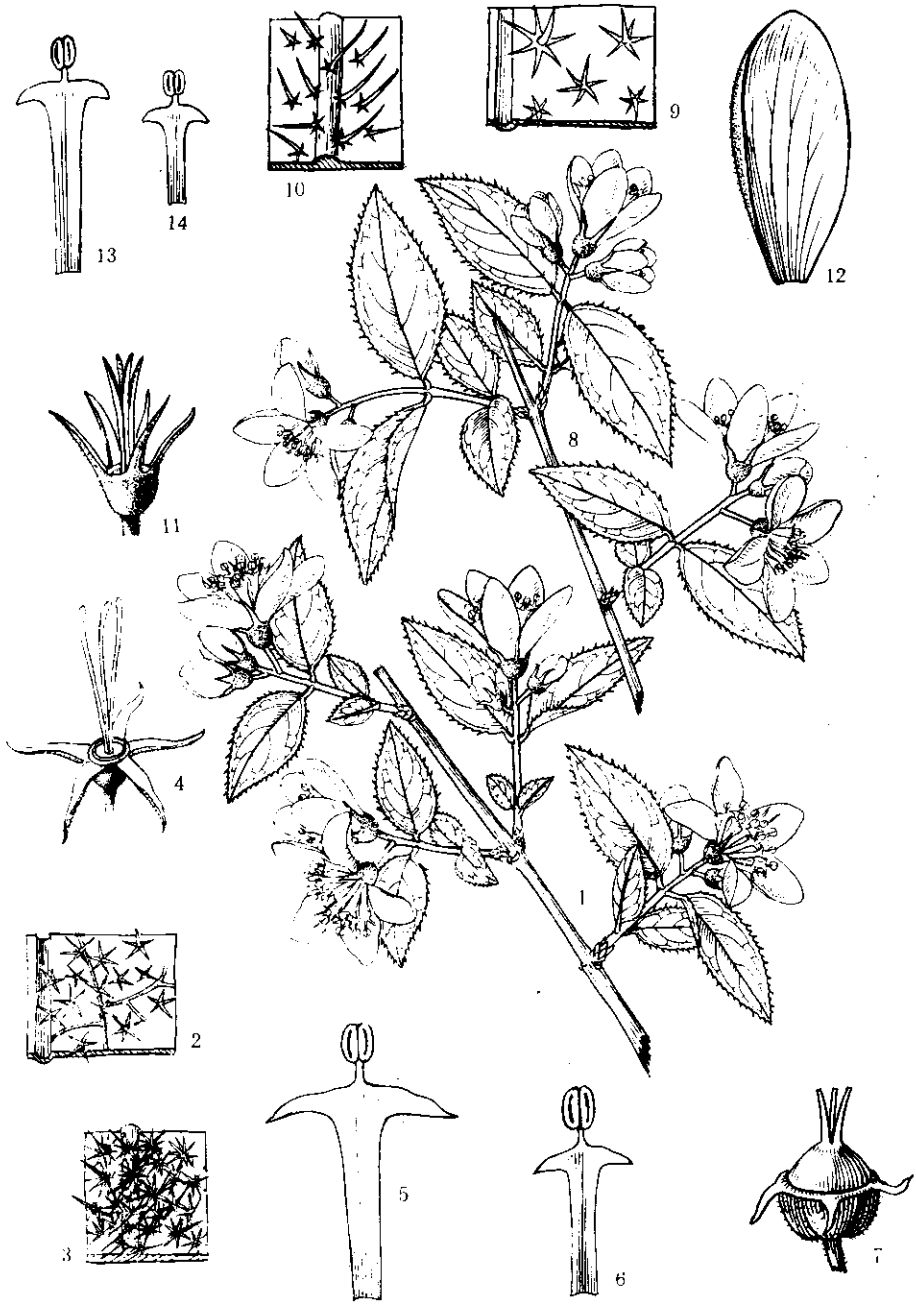

图版 15 1—8. **大花溲疏 Deutzia grandiflora** Bge.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊；7. 果实。8—14. **钩齿溲疏 D. hamata** Koehne ex Gilg et Loes：8. 花枝；9. 叶上面示被毛；10. 叶下面示被毛；11. 花去花瓣示花萼和雌蕊；12. 花瓣；13. 外轮雄蕊；14. 内轮雄蕊。

（余汉平绘）

Handb. Laubh. **2**: 935. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 21. 1911 et Mollers, Deutsch. Gartn. -Zeit. **28**: 17. 1913 et Journ. Arn. Arb. **5**: 154. 1924. p. p. et Man. Cult. Trees & Shrubs 287. 1927; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 441. 1931; Kung & Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**(8): 312. 1934; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 28. Pl. 228. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 378. 1937; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 612. 1950; 东北木本植物图志 269. 图版 46 图 177. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，496. 1955; Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 395. 1906; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 103. fig. 23 (13). 24 (10). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 102. 图 1934. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 458. 1974; 湖北植物志 **2**: 101. 图 830. 1979. ——*D. grandiflora Bge.* Bge. var. *typica* Schneid. op. cit. 184. 1904. ——*D. grandiflora* var. *minor* Maxim. op. cit. 31. 1867——*D. grandiflora* Bge. var. *glabrata* Maxim. op. cit. 31. 1867; Rehd. op. cit. 22. 1911 et 154. 1924. p. p. ——*D. baroniana* Diels var. *insignis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 282. 1910 et op. cit. **18**: 119. 1911.

灌木，高约 2 米；老枝紫褐色或灰褐色，无毛，表皮片状脱落；花枝开始极短，以后延长达 4 厘米，具 2—4 叶，黄褐色，被具中央长辐线星状毛。叶纸质，卵状菱形或椭圆状卵形，长 2—5.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖，基部楔形或阔楔形，边缘具大小相间或不整齐锯齿，上面被 4—6 辐线星状毛，下面灰白色，被 7—11 辐线星状毛，毛稍紧贴，沿叶脉具中央长辐线，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 1—4 毫米，被星状毛。聚伞花序长和直径均 1—3 厘米，具花（1—）2—3 朵；花蕾长圆形；花冠直径 2—2.5 厘米；花梗长 1—2 毫米，被星状毛；萼筒浅杯状，高约 2.5 毫米，直径约 4 毫米，密被灰黄色星状毛，有时具中央长辐线，裂片线状披针形，较萼筒长，宽 1—1.5 毫米，被毛较稀疏；花瓣白色，长圆形或倒卵状长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 7 毫米，先端圆形，中部以下收狭，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，花丝先端 2 齿，齿平展或下弯成钩状，花药卵状长圆形，具短柄，内轮雄蕊较短，形状与外轮相同；花柱 3（—4），约与外轮雄蕊等长。蒴果半球形，直径 4—5 毫米，被星状毛，具宿存萼裂片外弯。　花期 4—6 月，果期 9—11 月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、河南、湖北等省区。生于海拔 800—1600 米山坡、山谷和路旁灌丛中。

21. **钩齿溲疏**（中国植物图谱）　李叶溲疏（东北木本植物图志）　图版 15：8—14

Deutzia hamata Koehne ex Gilg et Loes in Engl. Bot. Jahrb. **34** (75): 37. 1905; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 22. 1911 et in Journ. Arn. Arb. **5**: 156. 1924; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 935. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin.

5: 29. Pl. 229. 1937; Zaikonn. Дейцин-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 104. fig. 23 (12). 24(11). 104. 1966; 大连植物志 292. 1982; 中国高等植物图鉴 2, **2**: 51. 1985. ——*D. prunifolia* Rehd. l. c. 22. 1911 et l. c. 22. 1911 et l. c. 156. 1924; Schneid. l. c. 935. 1912; Chung, l. c. 66. 1924; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3, App. **1**: 252. 1939; 东北木本植物图志 268. 图版 46. 图 176. 1955. ——*D. baroniana* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 372. 1901; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905. ——*D. grandiflora* Bge. var. *baroniana* (Diels) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 21. 1911. ——*D. hamata* Koehne var. *baroniana* (Diels) Zaikonn. in Nov. Syst. Vist. Rast. **1964**: 135. 1964; 秦岭植物志 **1** (2): 459. 1974. ——*D. grandiflora* auct. non Bge.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 276. 1887 p. p. ——*D. parviflora* auct. non Bge.: Cowdry in Journ. N. China Branch R. As. Soc. **53**: 164. 1922.

灌木，高 0.3—1 米，老枝灰褐色，无毛；花枝长 1—4 厘米，具 2—4 叶，具棱，浅褐色，被星状毛。叶纸质，卵状菱形或卵状椭圆形，长 2—5 (—7) 厘米，宽 1.5—3 (—4) 厘米，先端急尖，基部楔形或阔楔形，边缘具不整齐或大小相间锯齿，上面疏被 4—5 辐线星状毛，有时具中央长辐线，下面疏被 5—6 (—7) 辐线星状毛，叶脉上具中央长辐线，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 3—5 毫米，疏被星状毛。聚伞花序长和宽均 1—1.5 厘米，具 2—3 花或花单生；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2.5 厘米；花梗长 3—12 毫米；萼筒杯状，高约 2 毫米，直径约 4 毫米，密被 4—6 辐线星状毛，具中央长辐线，裂片线状披针形，长 5—9 毫米，疏被毛或无毛；花瓣白色，倒卵状长圆形或倒卵状披针形，长 15—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形，下部收狭，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，花丝先端 2 齿，齿平展或下弯成钩状，花药长圆形，具柄，内轮雄蕊长 3.5—4.5 毫米，形状与外轮相似；花柱 3 或 4，长可达 1.2 厘米。蒴果半球形，直径约 4 毫米，密被星状毛，具宿存的萼裂片外弯。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。$2n=26^2$。

产辽宁、河北、山西、陕西、山东、江苏和河南。生于海拔 500—1200 米山坡灌丛中。朝鲜亦产。模式标本采自山东。

亚组 3. 狭萼溲疏亚组 Subsect. Stenosepalae Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 181. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **1**: 376. 1905 p. p.; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 19. 1911 et Man. Cult. Trees & Shrubs 285, 1927; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 199. 1930; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**, **6**: 391. 1960. pro. ser.; Zaikonn. Дейцин-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 73. 1966.

聚伞花序或伞房状聚伞花序，少花至多花；花萼裂片披针形、长圆形或线状披针形，稀卵形或三角形，与萼筒等长或较长，稀较短，果时宿存，直或外弯；雄蕊内外轮形状不同，花丝齿斜举，较花药长，内轮花药生于花丝内侧；子房下位或半下位。

本亚组的模式种：长叶溲疏 D. longifolia Franch.

本亚组有下列 7 系。

系 8. 灌丛溲疏系　Ser. Rehderianae S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **31**(2): 111. 1993. ——Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Albidae* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 88. 1966. p. p.

花枝短缩。叶纸质，卵形或椭圆形，先端钝或急尖，基部圆形或阔楔形，两面疏被毛。聚伞花序或伞房状聚伞花序，星状毛具疣状体；花萼裂片卵形或卵状长圆形，长约为萼筒之半，花柱较雄蕊短。

本系的模式种：灌丛溲疏 D. rehderiana Schneid.

本系有下列 3 种。

22. **灌丛溲疏**　碎米花（云南大理），下关溲疏（中国高等植物图鉴补编）　图版 16: 1—5

Deutzia rehderiana Schneid. in Bot. Gaz. **63**: 398. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 439. 1913. p. p.; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 616. 1950; Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 398. tab. 127 d. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 91. fig. 23 (3). 1966; 中国高等植物图鉴补编 2, **2**: 52. 1985. ——*D. dumicola* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 204. 1918—1919. ——*D. longifolia* auct. non Franch.: Hand.-Mazz. op. cit. **7** (2): 440. 1931. p. p.

灌木，高约 2 米；老枝褐色，无毛或被星状毛；花枝短缩，长 1—2（—3）厘米，具 2—4 叶，密被具疣状体星状毛，有时星状毛脱落仅存疣状体，褐色，无花枝有时长达 20 厘米，有 14—16 叶。叶纸质，卵形、阔卵形或椭圆状卵形，长 15—25 毫米，宽 8—18 毫米，先端钝或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，两面均绿色，稍粗糙，上面疏被 4—6（—7）辐线星状毛，稍密被 5—8（—10）辐线星状毛，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序长 1—2（—3）厘米，直径约 2 厘米，有花 3—9（—11）朵，稀 1—2 朵；花序梗短或长达 1 厘米，和花梗均密被具疣状体星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.2—1.5 厘米；花梗长 3—5 毫米；萼筒杯状，高与宽均约 3 毫米，密被 8—10 辐线星状毛，裂片卵形或长卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，被毛稀疏；花瓣白色，倒卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 3.5 毫米，花丝先端 2 钝齿，齿长超过花药或近等长，内轮雄蕊长约 3 毫米，花丝先端尖或不规则 2 裂，花药具短柄，从花丝内侧中部伸出；花柱 3（—4），长约 2 毫米。蒴果半球形，直径 3—4 毫米，先端截形，外面密被灰白色星状毛，具宿存萼裂片直或外弯。　花期 5 月，果期 7—8 月。

产云南（大理、巍山、漾濞）、四川（九龙、攀枝花）、贵州（石阡）。生于海拔500—2000米山坡灌丛中。模式标本采自大理附近。

23. **刚毛溲疏**

Deutzia setosa Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 93. fig. 23 (4). 24 (3). 25. 1966. ——*D. rehderiana* auct. non Schneid.: Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7, **2**: 439. 1931. p. p.

灌木，稍攀援状；老枝柔弱，纤细，无毛；花枝长3—4厘米，具2—4叶。叶纸质，卵形或阔卵形，长2—3厘米，宽5—13毫米，先端急尖或渐尖，基部圆形，边缘具细锯齿，两面绿色，上面被4（—5）辐线星状毛，下面被5—6辐线星状毛，常具中央长辐线，侧脉每边2—3条；叶柄长约1毫米，被星状毛。聚伞花序长2—3厘米，直径3—4厘米，有花3—5朵；花蕾卵状长圆形；花冠直径1.2—1.5厘米；花梗长3—8毫米；萼筒杯状，高约3毫米，宽约2.5毫米，密被5—9辐线星状毛，毛稍紧贴表面，裂片卵形或卵状长圆形，长1—1.5毫米，先端急尖；花瓣白色，椭圆形，长6—7毫米，宽3—4毫米，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约3毫米，花丝先端2齿，齿稍扩展，长达花药，花药卵形，内轮雄蕊较短，花丝先端稍2裂或近截形，花药从花丝内侧中部伸出；花柱3，较雄蕊短。蒴果未见。 花期5月。

产云南（大理）。生于海拔约1850米山坡灌丛中。模式标本采自大理。描述据原始记录。

本种模式标本未见，但据采自云南江川侯宽昭74547号标本，叶顶端短渐尖或急尖，被毛上面4（—5），下面5（—6）辐线星状毛等特征与原始记录相似，但小枝有疣状体星状毛，叶被毛无中央长辐线，花萼裂片卵状长圆形，较萼筒长，与之不同。

24. **小聚花溲疏** 图版16：6—11

Deutzia cymuligera S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 6. fig. 4. 1992.

灌木，高约1.5米；老枝紫褐色，无毛；花枝短缩，长0.5—1厘米，具2—4叶，被紧贴星状毛。叶纸质，卵形或椭圆状卵形，长2—2.5厘米，宽1—1.3厘米，先端急尖或短渐尖而具小尖头，基部阔楔形，边缘具锯齿，两面绿色，上面被3（—4）辐线星状毛，下面被4（—5）辐线星状毛，毛较细，彼此相邻接，侧脉每边3—4条；叶柄长约2毫米。伞房状聚伞花序长1.5—2.5厘米，直径2—3厘米，有花3—5朵；花蕾卵状长圆形；花冠直径1.2—1.5厘米；花梗纤细，长1—2厘米，最下面的最长，被星状毛；萼筒杯状，高约2.5毫米，直径约3毫米，裂片卵形，长约1毫米，被7—10辐线星状毛，先端急尖；花瓣白色，椭圆形或阔椭圆形，边缘皱波状，长6—7毫米，宽4—5毫米，外面被3—7辐线星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约3毫米，花丝先端2齿，齿钝或尖，较花药稍长，花药卵形，具短柄，内轮雄蕊较短，先端渐尖或不等浅2裂，花药生于花丝内侧近中部；花柱3，长约3毫米。蒴果未见。 花期5月。

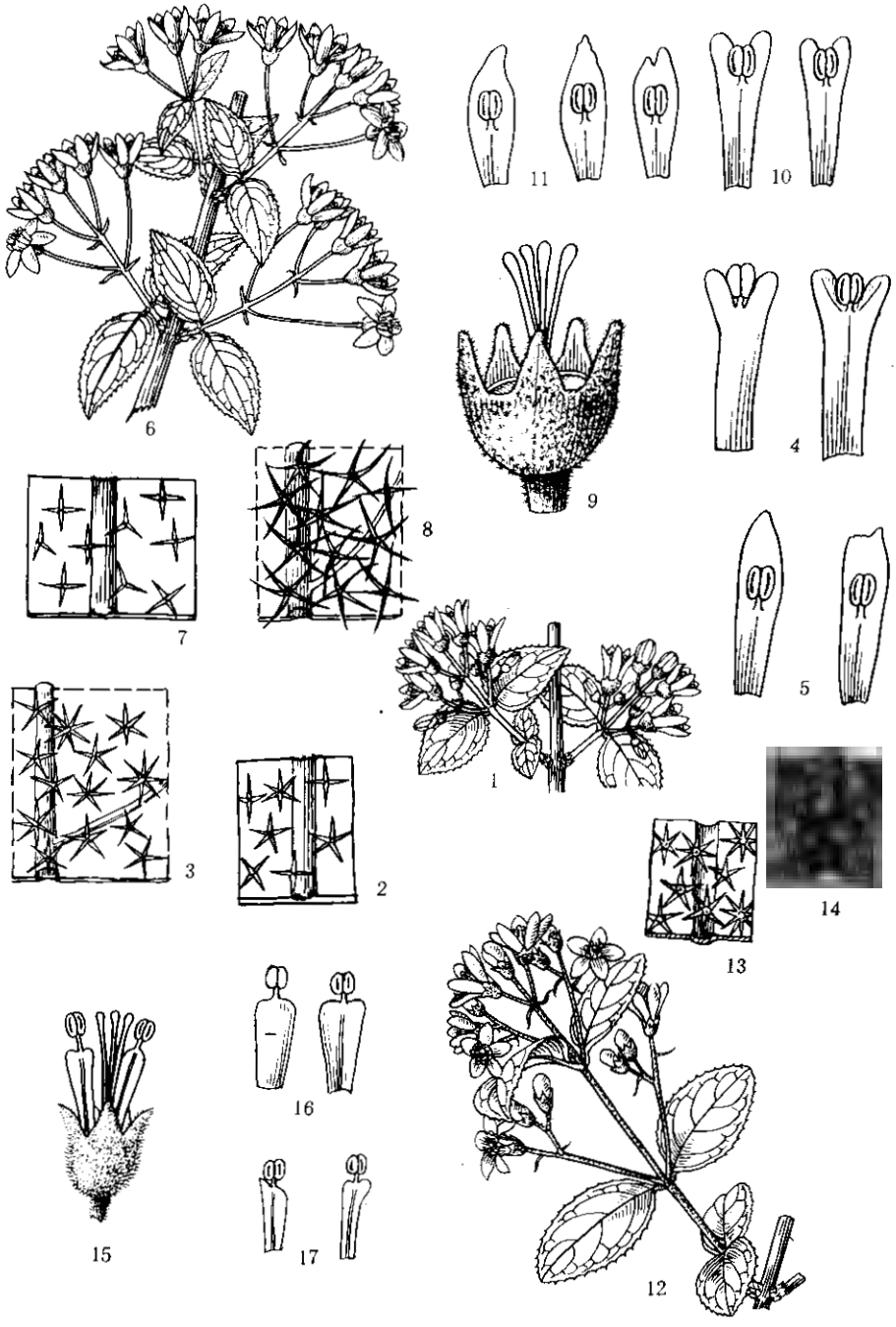

图版 16 1—5. **灌丛溲疏 Deutzia rehderiana** Schneid. 1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 外轮雄蕊；5. 内轮雄蕊。6—11. **小聚花溲疏 D. cymuligera** S. M. Hwang：6. 花枝；7. 叶上面示被毛；8. 叶下面示被毛；9. 花去花瓣示花萼和雌蕊；10. 外轮雄蕊；11. 内轮雄蕊。12—17. **钝裂溲疏 D. obtusilobata** S. M. Hwang：12. 花枝；13. 叶上面示被毛；14. 叶下面示被毛；15. 花去花瓣示花萼和雌蕊；16. 外轮雄蕊；17. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

产四川（巫溪）。生于山谷阴湿处。

系 9. 短裂溲疏系 Ser. **Brevilobae** S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **31**(2): 112. 1993. —— Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Stamineae* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 98. p. p.

花枝中等长或短缩；叶纸质，卵状披针形、卵形或椭圆状卵形，先端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，下面密被多辐线星状毛；花萼裂片卵状披针形，较萼筒短；聚伞花序被星状毛，花柱较雄蕊短或近等长。

本系的模式种：短裂溲疏 D. brevilobae S. M. Hwang

本系有下列 4 种。

25. **钝裂溲疏** 图版 16：12—17

Deutzia obtusilobata S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. 8: 4. fig. 3. 1992.

灌木，高约 1.5 米；老枝灰褐色，无毛，表皮片状脱落，花枝长 6—10 厘米，具 6—8 叶，红褐色，疏被星状毛。叶纸质，卵形或椭圆状卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端急尖而具小尖头，基部阔楔形或近圆形，边缘具疏离锯齿，上面绿色，稍粗糙，疏被（4—）5—8（—9）辐线星状毛，下面灰白色，密被（7—）8—11 辐线星状毛，毛被连续覆盖，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—3 毫米，被星状毛。聚伞花序下部分枝具叶，长 5—8 厘米，直径 3—5 厘米，疏松，有花 9—15 朵；花蕾椭圆形；花冠直径约 1.5 厘米；花梗长 1—2 厘米，疏被星状毛；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 3 毫米，裂片卵形或卵状三角形，长宽均约 1.5 毫米，与萼筒均密被 8—11 辐线星状毛；花瓣白色，长圆形或倒卵状椭圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 4 毫米，花丝先端截形或具齿，齿半圆形，花药卵形，具短柄，较花丝齿长，内轮雄蕊长约 2 毫米，花丝先端稍 2 裂，花药从花丝裂齿间或内侧近顶端伸出；花柱 3，长约 3.5 毫米。果实未见。 花期 3 月。

产四川（九龙）。生于海拔约 2000 米林中。模式标本采自九龙。

26. **维西溲疏**（中国高等植物图鉴补编） 蒙氏溲疏（经济植物手册）

Deutzia monbeigii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 205. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 439. 1931; Turr. in Curtis's Bot. Mag. ser. 167, 4. tab. 123. 1950; 胡先骕，经济植物手册，上册：493. 1955; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 101. fig. 23 (7). 24 (8). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 52. 1985.

26a. **维西溲疏**（原变种） 图版 17：1—7

var. **monbeigii**

灌木，高 1—1.5 米；老枝灰褐色，近无毛，表皮片状脱落；花枝长 3—8 厘米，具 4—6 叶，暗褐色，稍具棱，疏被星状毛。叶近革质，卵形或卵状椭圆形，长 1.5—3.5(—

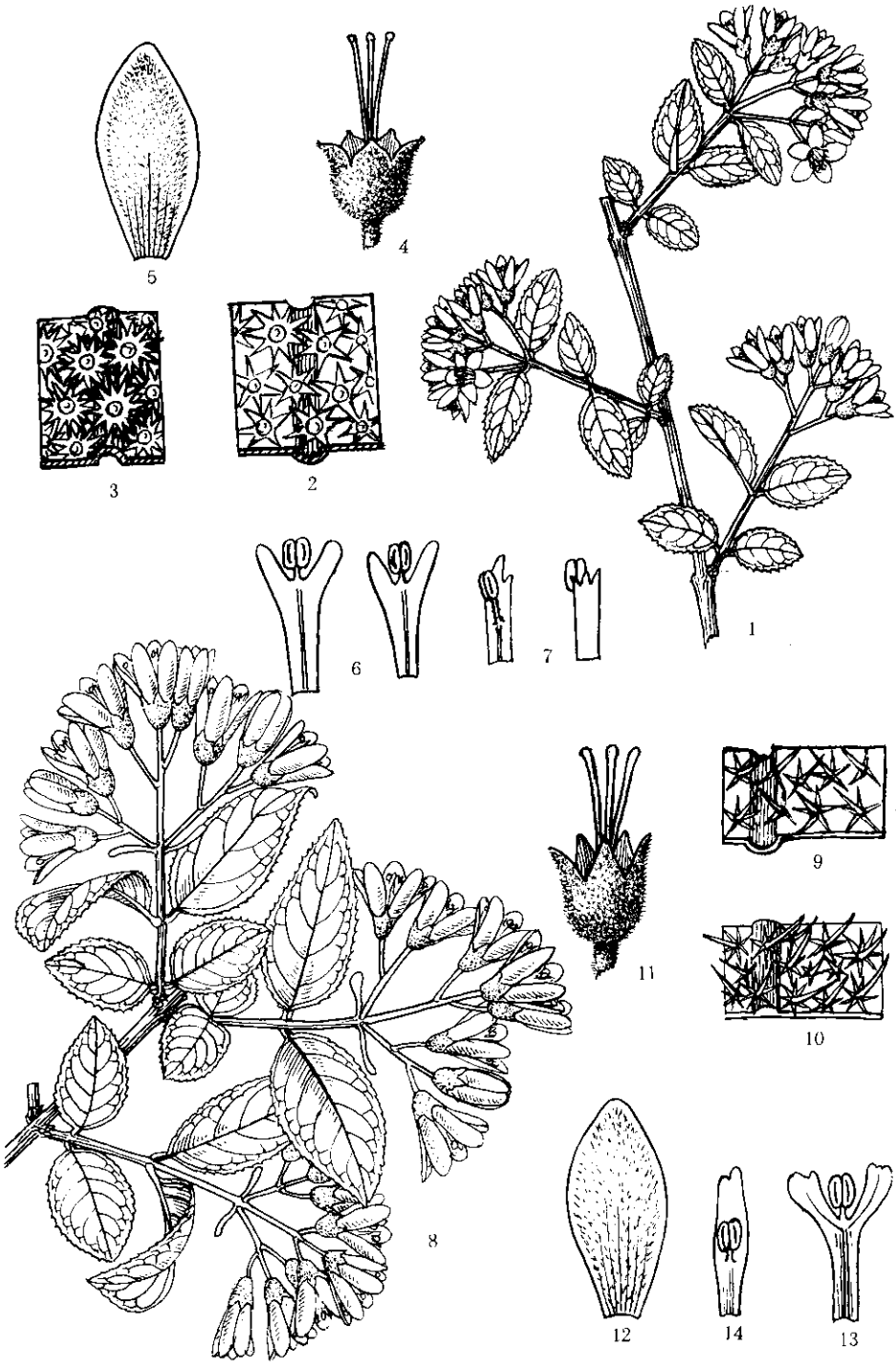

图版 17 1—7. **维西溲疏 Deutzia monbeigii** W. W. Smith：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊。8—14. **云南溲疏 D. yunnanensis** S. M. Hwang：8. 花枝；9. 叶上面示被毛；10. 叶下面示被毛；11. 花去花瓣示花萼和雌蕊；12. 花瓣；13. 外轮雄蕊；14. 内轮雄蕊。

（余汉平绘）

5)厘米，宽 7—18（—20）毫米，先端钝或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面粗糙或具凹穴，疏被 5—8（—9）辐线星状毛，毛有时陷在凹穴中，下面灰绿色，密被 11—14 辐线星状毛，有时具中央长辐线，表皮全被覆盖，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序长 3—6 厘米，直径 3—4 厘米，有花 5—15 朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2.5 厘米；花梗长 5—10 毫米；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 3 毫米，密被星状毛，裂片卵状长圆形或卵形，长 1—2 毫米，先端急尖；花瓣白色，狭椭圆形或倒卵状长圆形，长 10—12 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端急尖，全缘或皱波状，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 5 毫米，花丝先端 2 齿，齿长圆形，扩展，约与花药近等长，花药卵形，具短柄；内轮雄蕊较短，花丝先端急尖或 2—3 浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3 或 4，较雄蕊稍短。蒴果半球形或近钟形，直径 3—4 毫米，灰黄色，具宿存花萼裂片直或外反。 花期 5 月，果期 9 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏南部。生于海拔 2000—3000 米灌丛中。模式标本采自云南（维西）。

26b. **披针叶溲疏**（变种）

var. **lanceolata** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 22. 1992.

本变种与原变种不同点在于叶披针形，长 1—2 厘米，宽 3—7 毫米，先端急尖或渐尖；果枝长 1—1.5 厘米，果序聚伞状，有果 2—5 个，宿存花萼裂片披针形。 果期 7 月。

产云南（贡山）。生于海拔 2200—2300 米山坡林缘。模式标本采自贡山。

27. **云南溲疏** 图版 17：8—14

Deutzia yunnanensis S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 9. fig. 6. 1992.

灌木；老枝灰褐色，无毛，表皮片状分离；花枝长 3—5 厘米，具 4 叶，褐色，疏被星状毛。叶纸质，卵形或卵状长圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘具细锯齿，上面绿色，被 4—5 辐线星状毛，下面灰绿色，被 8—10（—12）辐线星状毛，常具中央长辐线；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序或聚伞状圆锥花序，长 2—4 厘米，直径 1.5—2.5（—3）厘米，具花 9—12 朵，疏被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.8—2.5 厘米；花梗长 5—8 毫米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 2.5 毫米，灰绿色，密被 12—15 辐线星状毛，裂片卵形或卵状长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米；花瓣阔椭圆形，长 10—12 毫米，宽 6—8 毫米，先端急尖或钝，边缘稍波状，外面疏被星状毛，内面无毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 6 毫米，花丝先端 2 齿，齿与具柄花药近等长，花药卵形或球形，具短柄，内轮雄蕊长圆形或舌形，先端钝或 2—3 浅裂，花药从花丝内侧近半部伸出；花柱 3，较内轮雄蕊短。蒴果球形，直径 4—5 毫米，深灰色，宿存花萼裂片直。

产云南西北部。详细的模式产地未知。

28. **短裂溲疏**

Deutzia breviloba S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 11. fig. 7. 1992.

灌木，高约1米；老枝灰褐色，无毛。花枝长4—5厘米，常具4叶，浅褐色，被星状毛。叶纸质，卵形或卵状披针形，长1.5—3厘米，宽6—13毫米，先端短渐尖，尖头常稍弯，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面浅绿色，疏被5—7辐线星状毛，下面灰绿色，被8—11（—14）辐线星状毛，毛被连续覆盖；叶柄长3—5毫米。聚伞花序近半圆形，长约2厘米，直径约3厘米，有花6—9朵，疏被星状毛；花蕾椭圆形；花冠直径1.2—1.5毫米；花梗长8—10毫米；萼筒杯状，高约2.5毫米，直径约3毫米，密被10—14辐线星状毛，萼裂片三角形或卵状三角形，长1—1.5毫米，先端钝或渐尖，被毛较萼筒稀疏；花瓣白色，倒卵形或阔椭圆形，长6—7毫米，宽4—5毫米，先端圆形，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约4毫米，花丝先端2齿，齿扩展，约与具柄花药等长或较长；内轮雄蕊长3—4毫米，花丝先端尖或2浅裂，花药柄从花丝内侧近中部伸出；花柱4，较雄蕊稍短。蒴果半球形，直径约3毫米，灰褐色，疏被毛，具宿存萼裂片直或外弯。　花期3月，果期6月。

产四川（越西、九龙）。生于海拔1200—1300米松林中或溪边灌丛中。模式标本采自越西。

29. **异叶溲疏**

Deutzia heterophylla S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 8. fig. 5. 1992.

灌木，高约2米；老枝灰色或褐色，无毛，花枝长7—9厘米，具6叶，疏被星状毛。叶近纸质，异形，生于小枝上部的卵形或卵状披针形，长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端钝或渐尖而尖头钝，生于小枝最下部的叶近圆形，长和宽约8—25毫米，基部近截形，边缘具不规则细尖锯齿，上面绿色，疏被4—8辐线星状毛，下面灰绿色，密被8—12辐线星状毛；侧脉每边3—4条，上面凹入，下面隆起；叶柄长3—4毫米，被星状毛。伞房状聚伞花序，长和宽均3—4厘米，常有花9朵；花蕾长圆形；花冠直径2.5—3厘米；花梗柔弱，长10—12毫米；萼筒杯状，高和直径均约4毫米，被极密10—14辐线星状毛，萼片卵状披针形，长约3毫米，先端渐尖；花瓣白色，椭圆形，长1.3—1.4厘米，宽约8毫米，先端钝，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约6毫米，花丝先端2齿，齿扩展，先端钝，与具柄花药近等长，内轮雄蕊长约4毫米，花丝先端2浅裂或2深裂，裂片有时再裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱3，较雄蕊短。蒴果未见。

产四川（木里）。生于海拔2300米的山谷或山坡落叶与阔叶混交林中。模式标本采自木里。

系10. 长柱溲疏系　Ser. Stamineae Zaikonn. Дейцин-Декорат. Куст. （Моногр. Deutzia）98. 1966. p. p. ——Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Paniculiformes*

Zaikonn. op. cit. 94. p. p.

花枝中等长或短缩；叶纸质或革质，卵形或椭圆状卵形，先端急尖或渐尖，基部圆形，下面密被多辐线星状毛，表皮全被覆盖；聚伞花序被星状毛；花萼裂片卵形、卵状披针形或三角形，较萼筒短或与萼筒等长；花柱较雄蕊长。

本系的模式种：长柱溲疏 D. staminea R. Br. ex Wall.

本系有下列 3 种。

30. **长柱溲疏** 短萼齿溲疏（西藏植物志） 图版 18：1—6

Deutzia staminea R. Br. ex Wall. in Pl. As. Rar. **2**: 82. tab. 191. 1831 et Num. List. (Wall. Cat.) n. 3651. 1828. nom. nud; Hook. et Thoms, in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 83. 1858; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16): 29. 46. 1867; Clarke in Hook. f. Fl Brit. Ind. **2**: 407. 1878; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 3, **2a**: 72. 1891 et Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Koehne, Deutsch. Dendr. 186. 1893; Rehd. in Mollers, Deutsch. Gartn.-Zeit. **10**: 439. 1895 et **28**: 16. 1913; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 181. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **1**: 380. fig. 244. a—d. 1905 et op. cit. **2**: 934. 1912; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 619. 1950; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**, 6: 397. fig. 240. et tab. 129k. 1960 et Laubgeh. ed. 3, 113. 1965; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 99. fig. 23 (5—6). 24 (7). 1966. p. p.; Hara Fl. E. Himal 114. 1966 et **2**: 46. 1971; Hara, Stearn & Williams, Enum Flow. Pl. Nepal **2**: 108. 1979; 西藏植物志 **2**: 530. 图 172. 6—10. 1985. ——*D. staminea* var. *brunoniana* (Wall. ex G. Don) Hook. et Thoms. op. cit. 84. 1858; ——*D. staminea* var. *typica* Schneid. l. c. **13**: 181. 1904 et l. c. **1**: 380. 1905. ——*D. staminea* var. *sikkimensis* Schneid. l. c. **13**: 181. 1904.

灌木，高 2—5 米；老枝灰褐色，无毛，表皮片状脱落；花枝长 2—5 厘米，具 2—6 叶。叶纸质，卵形或狭卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端钝或稍急尖，基部阔楔形或圆形，边缘具细锯齿，上面绿色，被 4—6 辐线星状毛，下面灰绿色，密被 9—14 辐线星状毛，常具中央长辐线，毛被连续覆盖，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 1.5—2.5 毫米，被星状毛。聚伞花序长 2—4 厘米，有花 9—25 朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.2—1.5 厘米；花梗长 2—2.5 毫米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 2.5 毫米，密被灰黄色星状柔毛，裂片卵形或卵状披针形，长 1—2 毫米，先端急尖，疏被星状毛；花瓣白色，长圆形或椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，外面疏被星状毛；花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 5 毫米，花丝先端不等 2 齿，齿扩展，长超过花药，花药球形，具短柄，内轮雄蕊长约 2.5 毫米，花丝先端不等 2—3 浅裂，花药具短柄，从花丝内侧裂齿间稍下伸出；花柱 3—4，长约 7 毫米。蒴果半球形，直径 3.5—4 毫米，具宿存萼裂片直或外弯。 花期 6 月，果期 8 月。

产四川（木里）、云南西北部和西藏南部。生于海拔 2000—3000 米山坡灌丛中。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹亦产。模式标本采自尼泊尔。

31. **粗齿溲疏**　图版 18：7—13

Deutzia crassidentata S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 12. fig. 8. 1992.

灌木，高约 2 米；老枝褐色，无毛，平滑，花枝长 4—6 厘米，具 4 叶，褐色，被星状毛。叶纸质，阔卵形或椭圆状卵形，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具粗锯或不整齐的疏离锯齿，无花小枝的叶常较大，边缘锯齿常大小相间，上面疏被 4—5 辐线星状毛，下面灰绿色，稍密被 8—10（—12）辐线星状毛，叶脉上星状毛具中央长辐线，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序长 4—6 厘米，直径 3—5 厘米，有花 5—15 朵，被星状毛；花蕾长圆形或椭圆形；花冠直径 1.5—1.8 厘米；花梗长 8—12 厘米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 2.5 毫米，灰绿色，密被 10—12 辐线星状毛，裂片卵状长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，被毛较稀疏；花瓣白色，椭圆形，长 6—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖或钝，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 4 毫米，花丝先端 2 齿，齿钝，长与具柄花药近相等，花药近卵形或球形，内轮雄蕊长约 3 毫米，花丝先端 2—3 浅裂或圆形，花药具短柄，从花丝内侧裂齿间稍下伸出；花柱 3 或 4，长 4.5—5 毫米。蒴果倒圆锥状或宽钟形，高 3—4 毫米，直径约 3 毫米，具宿存萼裂片外弯。　花期 7 月，果期 9 月。

产四川（盐源、木里）。生于海拔 2000—2300 米沟边灌丛中。模式标本采自盐源。

32. **宽萼溲疏**　图版 18：14—19

Deutzia wardiana Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст.（Моногр. Deutzia）97. fig. 21（6）. 23（11）. 24（6）. 26. 1966. ——*D. macrantha* auct. non Hook. f. Thoms.：西藏植物志 **2**：529. 1983.

灌木，高 2—3 米；老枝圆柱形，黄褐色，表皮具纵裂纹，无毛；花枝长 4—7 厘米，常具 4 叶，有棱，暗褐色，疏被星状毛。叶薄革质，生于小枝上部叶卵状披针形或椭圆状卵形，长 4.5—7 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，生于小枝下部的叶卵形，较小，先端急尖，上面被 5—7（—10）辐线星状毛，下面灰绿色，密被 9—13 辐线星状毛，毛被连续覆盖，嫩叶被星状毛有中央长辐线，侧脉每边 4—5 条，常上面凹入，下面隆起；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序，有时呈圆锥状、卵形或尖塔形，长 3—5 厘米，下部直径 3—6 厘米，有花 9—15 朵，被星状毛；花蕾长圆形；花冠直径约 2.5 厘米；花梗长 5—10 毫米；萼筒阔杯状，高 3.5—4 毫米，直径 4—4.5 毫米，密被 16—18 辐线星状毛，裂片阔卵形或三角形，长宽均约 1.5 毫米；花瓣粉红色，椭圆形，长约 13 毫米，宽约 7 毫米，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—8 毫米，先端 2 齿，齿长达花药，花药球形，具短柄，内轮雄蕊较短，花丝先端 2 齿或不等 2—3 浅裂，花药卵形，具短柄，从花丝内侧裂齿间稍下伸出；花柱 4

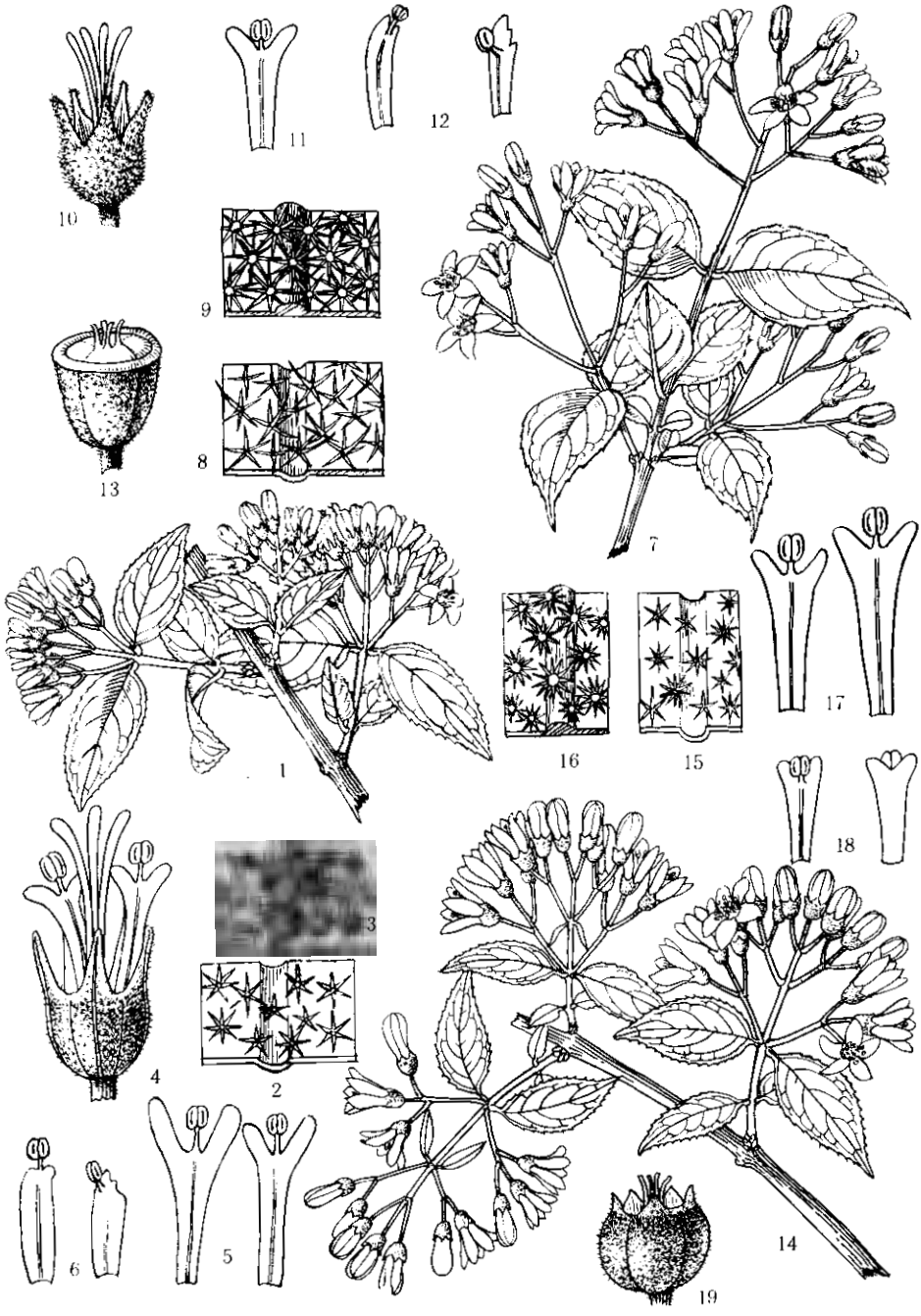

图版 18 1—6. **长柱溲疏 Deutzia staminea** R. Br. ex Wall.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—13. **粗齿溲疏 D. crassidentata** S. M. Hwang：7. 花枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 花去花瓣示花萼和雌蕊；11. 外轮雄蕊；12. 内轮雄蕊；13. 果。14—19. **宽萼溲疏 D. wardiana** Zaikonn：14. 花枝；15. 叶上面示被毛；16. 叶下面示被毛；17. 外轮雄蕊；18. 内轮雄蕊；19. 果实。（余汉平绘）

(—5)，长 9—10 毫米。蒴果半球形，直径约 4 毫米，宿存萼裂片直或稍内弯。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产西藏（察隅、聂拉木、樟木、吉隆）。生于海拔 1500—2000 米山谷灌丛中或针叶林中。印度亦产。模式标本采自印度迪丘。

系 11. 白溲疏系 Ser. Albidae Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 88. 1966.

花枝短缩；叶纸质，卵形、阔卵形或椭圆形，先端钝或急尖，基部圆形或阔楔形，两面疏被毛；聚伞花序或伞房状聚伞花序，被星状毛具疣状体；花萼裂片披针形，较萼筒短，花柱较雄蕊短。

本系的模式种：白溲疏 D. albida Batal

本系有下列 2 种。

33. **白溲疏**（中国高等植物图鉴补编） 甘肃溲疏（经济植物志） 图版 19：1—7

Deutzia albida Batal in Acta Hort. Petrop. **13**: 97. 1893; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 21. 1911 et in Journ. Arn. Arb. **5**: 154. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**: 50. 1928; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 936, 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; 胡先骕，经济植物手册，上册，495. 1955; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 90. fig. 23 (2). 21 (4). 24 (1). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 102. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 460. 图 393. 1974. ——*D. discolor* Hemsl. var. *albida* (Batal.) Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 184. 1904 et Ill. Handb. Laubh. **1**: 381. 1905.

灌木，高约 3 米；老枝暗褐色，无毛，表皮不规则片状脱落；花枝长 4—6 厘米，具 4—6 叶，褐色，疏被星状毛，有时星状毛具疣状体。叶纸质，卵形或椭圆状卵形，长 4—6.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端钝或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面绿色，稍具皱纹，疏被 3—6 具中央长辐线星状毛，下面灰白色，密被 6—11 辐线星状绒毛，毛紧贴叶面形成连续被盖毛层，侧脉每边 4—5 条，上面凹入，下面明显隆起；叶柄长 2—3 毫米，被星状毛。聚伞花序长 3—4 厘米，直径 4—5 厘米，被具疣状体的星状毛，有花 9—30 多朵；花蕾长圆形；花冠直径约 1.5 厘米；花梗纤细，长 3—10 毫米；萼筒杯状，高和直径均约 2.5 毫米，密被星状毛，裂片狭披针形，长 2.5—3 毫米，宽不及 1 毫米，先端渐尖，被毛较稀疏；花瓣白色，椭圆形或倒卵状椭圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，边缘皱波状，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 3—3.5 毫米，花丝先端 2 齿，齿稍扩展，长超过花药或近等长，花药球形，具短柄，内轮雄蕊长 2—2.5 毫米，花丝先端 2—3 深裂或钝圆形，花药柄从花丝内侧中部以下伸出；花柱 3，长约 1.5

毫米。蒴果半球形，直径 3—3.5 毫米，被 4—6 辐线星状毛，具宿存萼裂片外弯。 花期 6 月，果期 9 月。

产甘肃南部。生于海拔 1300—1700 米林下。模式标本采自甘肃南部。

34. **太白溲疏** 图版 19：8—12

Deutzia taibaiensis W. T. Wang ex S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 14. fig. 8. 1992.

灌木，高 1—2 米；老枝暗褐色，无毛，表皮具不规则片状脱落；花枝长 4—6（—12）厘米，常具 6 叶，浅褐色，疏被星状毛，有时星状毛具疣状体。叶纸质，卵形、椭圆状卵形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或钝，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面绿色，常粗糙并具皱纹，被 4—5 辐线星状毛，常具中央长辐线，下面浅绿色，疏被 5—7（—8）辐线星状粗毛，叶脉上的星状毛常具疣状体；侧脉每边 4—5 条，上面凹入，下面明显隆起；叶柄长 1—3 毫米，被星状毛。聚伞花序长 3—8 厘米，直径 4—6 厘米，有花 9—40 余朵；花蕾长圆形；花冠直径 1—1.5 厘米；花梗长 3—5 毫米，被具疣状体星状毛；萼筒杯状，高和直径均约 2.5 毫米，密被 5—6 辐线星状毛，裂片披针形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，被毛较稀疏，花后外弯；花瓣白色，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4.5—7 毫米，宽 3.5—5 毫米，外面疏被星状毛，先端钝，边缘稍皱波状，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 2.5—3.5 毫米，花丝先端 2 齿，齿长超过花药，花药卵形，具短柄，内轮雄蕊长 1.5—3 毫米，花丝先端 2 深裂、钝或 2—3 浅裂，花药柄从花丝内侧中部以下伸出；花柱 3，较内轮雄蕊短。蒴果半球形，先端截形，直径 3—3.5 毫米，被 4—6 辐线星状毛，具宿存萼裂片外反。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产陕西（凤县、眉县）、甘肃（天水）。生于海拔 1200 米林下。模式标本采自眉县。

系 12. 马桑溲疏系 Ser. Asperae Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст.（Моногр. Deutzia）86. 1966.

花枝短缩或中等长，被具疣状体星状毛；叶纸质或革质，卵状披针形或椭圆状卵形，被星状毛少辐线，无中央长辐线；花序开展，萼裂片披针形或长圆状披针形，约与萼筒等长；花瓣椭圆形；花柱约与雄蕊等长。

本系的模式种：马桑溲疏 D. aspera Rehd.

本系有下列 2 种。

35. **马桑溲疏**（云南） 糙枝溲疏（中国高等植物图鉴补编）

Deutzia aspera Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 149. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 935. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст.

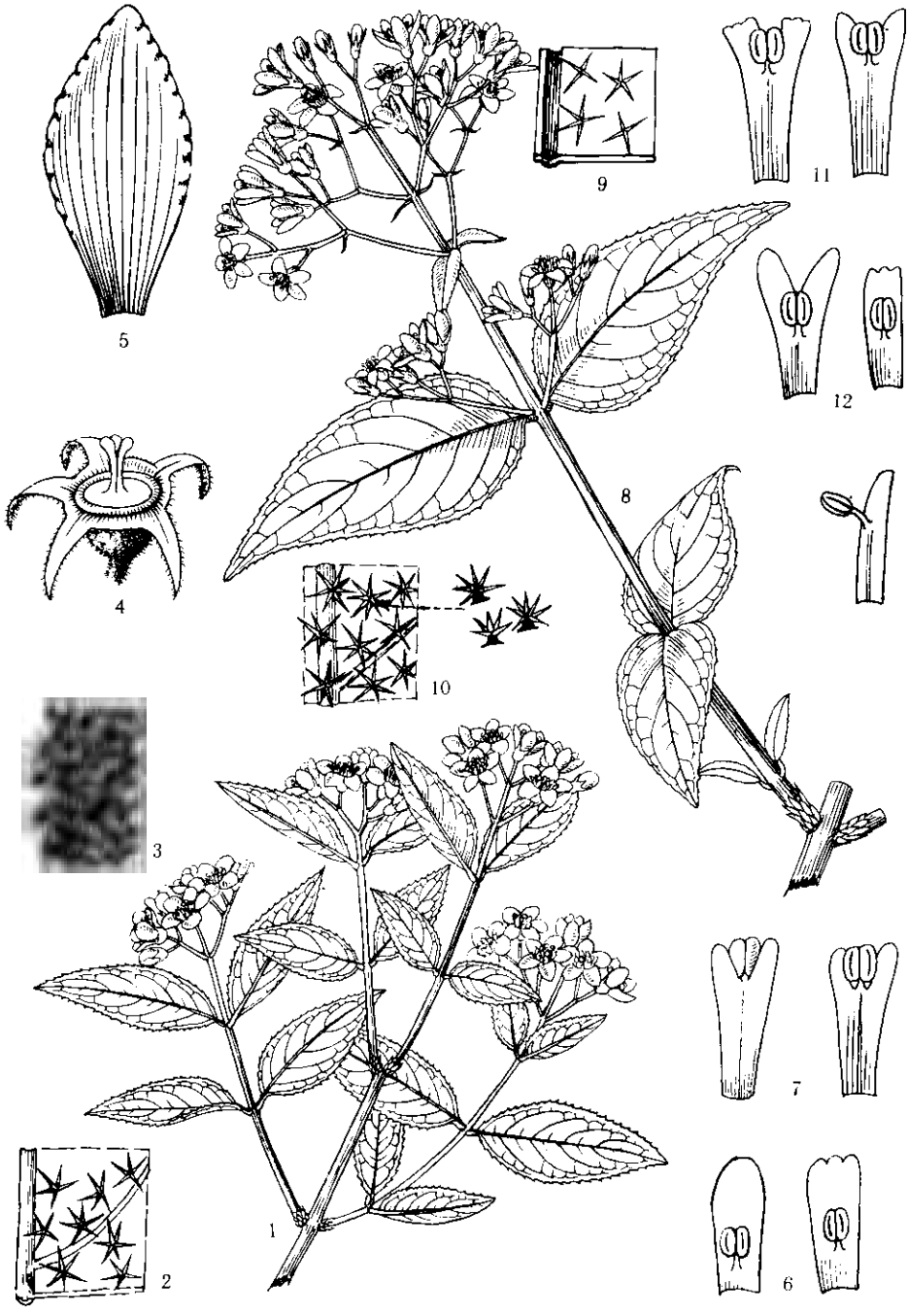

图版 19 1—7. **白溲疏 Deutzia albida** Batal：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊。8—12. **太白溲疏 D. taibaiensis** W. T. Wang：8. 花枝；9. 叶上面示被毛；10. 叶下面示被毛；11. 外轮雄蕊；12. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

(Моногр. Deutzia) 86. fig. 5 (2). 20 (12). 1966; 中国高等植物图鉴补编 2, **2**: 52. 1985.

35a. **马桑溲疏** (原变种) 图版 20: 1—6

var. **aspera**

灌木，高 2—3 米；老枝灰褐色，表皮常片状脱落；花枝长 5—15 厘米，常具 4—6 叶，被具疣状体星状毛。叶薄革质，卵形或卵状椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或稍尾状，基部阔楔形或圆形，边缘具细锯齿，齿端角质，上面浅绿色，具 (3) 4—5 辐线星状毛，下面深绿色，疏被 6—9 (—11) 辐线星状毛，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 4—5 毫米，被星状毛，花枝上的叶柄常较短。聚伞花序长 3—7 厘米，直径 4—5 厘米，有花 9—45 朵；花序梗被具疣状体的星状毛；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—1.8 厘米；花梗长 3—5 毫米，粗壮；萼筒杯状，高约 2.5 毫米，直径约 3 毫米，被 8—14 辐线星状毛，裂片革质，披针形或长圆状披针形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，常具 1 脉，顶端角质突出，被毛较稀疏；花瓣白色，阔椭圆形或卵状椭圆形，长 7—14 毫米，宽 4—6 毫米，外面密被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 5—8 毫米，花丝先端 2 齿，齿扩展，长达花药或与其等长，花药具短柄，内轮雄蕊长 3.5—4 毫米，花丝先端钝或渐尖，花药柄从花丝内侧近中部伸出；花柱 3 (—4)，长约与雄蕊相等。蒴果半球形，直径约 5 毫米，具直或外弯宿存萼裂片。 花期 9—11 月，果期 11—12 月。

产云南南部和西藏 (察隅)。生于海拔 500—2300 米山坡灌丛中。模式标本采自云南南部。

35b. **镇康溲疏** (变种)

var. **fedorovii** (Zaikonn.) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 23. 1992. —— *D. fedorovii* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 87. fig. 20 (11). 22. 1966.

本变种与原变种不同点在于叶较薄，纸质，长圆形或卵状披针形，上面被极稀疏 4—5 辐线星状毛，下面被 5—6 (—8) 辐线星状毛；花瓣粉红色。 花期 4—5 月。

产云南 (镇康)。生于海拔 2400—2500 米疏林下。模式标本采自镇康。

36. **灰绿溲疏** 图版 20: 7—13

Deutzia glaucophylla S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 16. 1992. fig. 10.

灌木，高约 2 米；老枝褐色，无毛；花枝长 3—8 厘米，常具 4—6 叶，浅褐色，常被具疣状体星状毛。叶卵状披针形或椭圆状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 7—14 毫米，先端狭渐尖，基部阔楔形，边缘具细锯齿，具花小枝下部叶常较小，阔卵形，上面深绿色，疏被 4—5 辐线星状毛，下面灰绿色，密被 12—14 辐线星状毛，毛被连续覆盖，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—3 毫米，被星状毛。聚伞花序长 2—4 厘米，直径 2—5 厘米，有花 9—12 朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—1.9 厘米；花梗长 5—15 毫米，纤细，被具疣

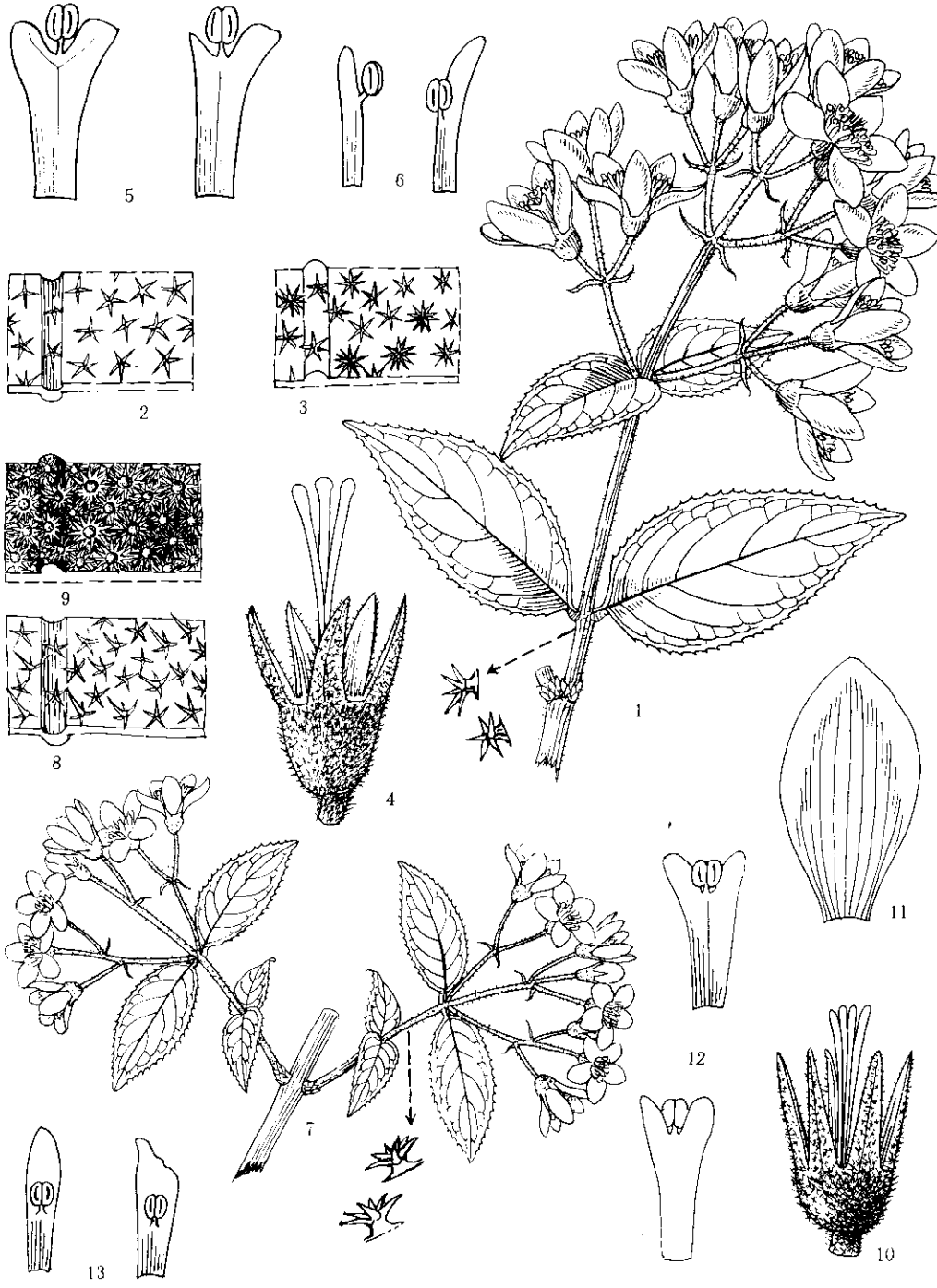

图版 20 1--6. **马桑溲疏 Deutzia aspera** Rehd.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—13. **灰绿溲疏 D. glaucophylla** S. M. Hwang：7. 花枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 花去花瓣示花萼和雌蕊；11. 花瓣；12. 外轮雄蕊；13. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

状体星状毛；萼筒杯状，高约3毫米，直径约3.5毫米，密被8—12辐线星状毛，裂片膜质，长圆状披针形，长约5毫米，中间1脉，被毛较稀疏；花瓣白色或粉红色，倒卵状椭圆形或椭圆形，长8—10毫米，宽5—6毫米，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊4—6毫米，花丝先端2齿，齿长超过花药，花药具短柄，内轮雄蕊较短，花丝先端钝、斜渐尖或不明显2—3浅裂，花药具短柄，生于花丝内侧近中部；花柱3(—4)，约与外轮雄蕊等长。蒴果半球形，直径约3毫米，灰褐色。 花期6—7月，果期8—9月。

产四川（南川、九龙）、云南（大理、洱源）。生于海拔2000—2500米灌丛中。模式标本采自大理。

系13. 球花溲疏系 Ser. Glomeruliflorae S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **31** (2): 113. 1993. —— Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Discolores* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 73. 1966. p. p.

花枝短缩；叶较小，纸质，卵形、卵状披针形或披针形；聚伞花序开展或紧缩；萼裂片披针形或钻形，与萼筒近等长；花瓣椭圆形或倒卵形，花柱与雄蕊等长。

本系的模式种：球花溲疏 D. glomeruliflora Franch.

本系有下列2种。

37. **球花溲疏**（中国植物图谱） 团花溲疏（经济植物手册）

Deutzia glomeruliflora Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **8**: 235. 1885 et in Journ. Bot. Paris **10**: 281. 1896; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 181. 1905 et Ill. Handb. Laubh. **1**: 380. 1905 et 2: 934. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 10. 1911 et in Mollers, Deutsch. Gartn.-Zeit. **28**: 16. 1913 et Man. Cult. Trees & Shrubs 286. 1972; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 402. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Hu in Hu et Chun Icon. Sin. **5**: 24. Pl. 224. 1937; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 610. 1950; 胡先骕，经济植物手册，上册，495. 1955; Krüssmann, Handb. Handb. Laubgeb. 1, **6**: 393. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 84. fig. 14 (13). 20 (8). 2 (2). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 102. 图 1934. 1972; S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 23. 1992. —— *D. subsessilis* Rehd. op. cit. 11. 1911; Schneid. l. c. **2**: 934. 1912; Chung op. cit. **1**: 67. 1924; Engl. l. c. —— *D. sikangensis* Fang in Acta Sci. Nat. Univ. Szechuan **1**: 3. Pl. 1. 1955.

37a. **球花溲疏**（原变种） 图版21：1—7

var. **glomeruliflora**

灌木，高1—2米；老枝灰色或褐色，老皮片状脱落，无毛；花枝长3—12厘米，具4—6叶，有棱，红褐色，被星状毛。叶纸质，卵状披针形或披针形，长2—5（—8）厘米，宽6—15（—20）毫米，先端渐尖或长渐尖，基部阔楔形，边缘具细锯齿，上面疏被4—5辐线星状毛，下面被4—7辐线星状毛，常具中央长辐线，叶脉上被毛常较纤细而柔弱，侧脉每边3—6条；叶柄长1—5毫米，被星状毛。聚伞花序长3—5（—8）厘米，直径3—4厘米，常紧缩而密聚，有花3—18朵；花蕾椭圆形；花冠直径1.5—2.4厘米；花梗长5—10毫米；萼筒杯状，高与直径均约3毫米，密被具中央长辐线星状毛，无皱纹，裂片膜质，披针形，先端尖，约与萼筒近等长，被毛较稀疏；花瓣白色，倒卵状椭圆形，长8—12毫米，宽4—5毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长5—6毫米，花丝先端2齿，齿尖，扩展，长超过花药，花药长圆形，内轮雄蕊长3—4毫米，花丝先端不规则2—3浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱3，约与雄蕊等长。蒴果半球形，直径约4.5毫米，褐色，宿存萼裂片外弯。　花期4—6月，果期8—10月。

产四川西部、云南北部。生于海拔2000—2900米灌丛中。模式标本采自四川宝兴。

37b. **丽江溲疏**（变种）

var. **lichiangensis**（Zaikonn.）S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 24. 1992. —— *D. purpurascens* Rehd. *lichiangensis* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст.（Моногр. Deutzia）83. 1966. —— *D. discolor* auct. non Hemsl.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 96. 1912—1913.

本变种与原变种不同点在于萼裂片变紫色；叶上面被5—6（—7）辐线星状毛，下面疏被5—10（—12）辐线星状毛，常无中央长辐线。　花期5—6月，果期8—9月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔2600—3600米杂木林中或云杉林下。

38. **钻齿溲疏**　图版21：8—14

Deutzia subulata Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**（2）: 439. 1931; S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 24 1992—— *D. glomeruliflora* Franch. var. *forrestiana* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст.（Моногр. Deutzia）85. 1966. ——*D. staminea* auct. non R. Br. ex Wall.; Zaikonn. op. cit. 98. 1966 quoad specimen Hand. -Mazz. 6848. ——*D. discolor* auct. non Hemsl.; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 96. 1912—1913. p. p. ——*D. longifolia* auct. non Franch.; Hand. -Mazz. op. cit. **7**(2): 440. 1931. p. p. ——*D. glomeruliflora* auct. non Franch.; Merr., Brittonia **4**: 65. 1941.

灌木，高1—2.5米；老枝圆柱形，柔弱，具棱，灰褐色或暗褐色，表皮常片状脱落，无毛，花枝长3—10厘米，常2—4（—6）叶，被星状毛。叶纸质，卵状披针形或披针形，花枝最下的叶有时卵形或阔卵形，长2.5—5厘米，宽1—2厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面绿色，被5—6辐线星状毛，下面灰白色，密被7—11（—14）辐线星状毛，毛被连续覆盖，并稍紧贴叶面，嫩叶和叶脉上星状毛具中央长

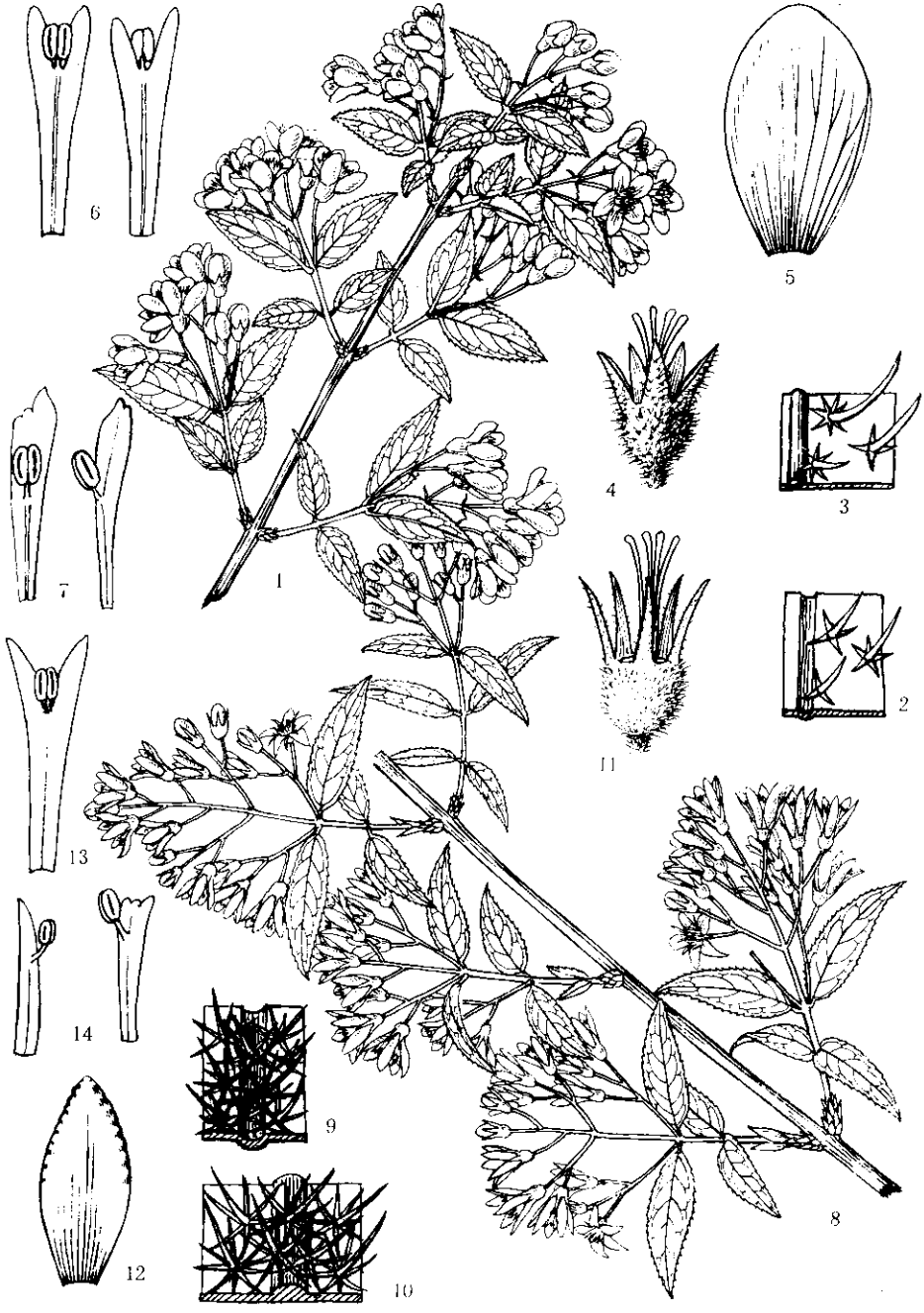

图版 21 1—7. **球花溲疏 Deutzia glomeruliflora** Franch.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊。8—14. **钻齿溲疏 D. subulata** Hand. Mazz.：8. 花枝；9. 叶上面示被毛；10. 叶下面示被毛；11. 花去花瓣示花萼和雌蕊；12. 花瓣；13. 外轮雄蕊；14. 内轮雄蕊。

（佘汉平绘）

辐线，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 1.5—2.5 毫米，密被星状毛。聚伞花序常紧缩，长 5—7 厘米，直径 3—4 厘米，有花 9—20 多朵，最下的分枝常具叶；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2 厘米；花梗长 3—10 毫米；萼筒杯状，高约 3.5 毫米，直径约 3 毫米，常具皱纹，被毛同叶背，裂片钻形，先端渐尖，边缘常内弯，与萼筒近等长；花瓣白色，狭椭圆形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，边缘皱波状，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 5—7 毫米，花丝先端 2 齿，齿长达花药或超过，花药长圆形，具短柄，内轮雄蕊长 4—6 毫米，花丝先端急尖、钝或斜截形，花药柄从花丝内侧近上部伸出；花柱 3 或 4，长 4—6 毫米。蒴果近球形，直径 4—4.5 毫米，灰褐色，宿存萼裂片外弯。

花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 2000—2500 米林缘、山坡灌丛中。模式标本采自云南中甸附近。

系 14. 长叶溲疏系　Ser. Longifoliae S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **31** (2): 113. 1993—— Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Schneid. Ser. *Discolores* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 73. 1966. p. p.

花枝延长。叶纸质或革质，椭圆状披针形、长圆状披针形或披针形；聚伞花序，开展；萼裂片披针形、长圆状披针形或卵状披针形，与萼筒等长或较长；花瓣倒卵形，花柱与雄蕊等长或较长。

本系的模式种：长叶溲疏 D. longifolia Franch.

本系有下列 6 种。

39. **长叶溲疏**（中国树木分类学）

Deutzia longifolia Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **8**: 235. 1885; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1904; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 183. 1904 et et Ill. Handb. Laubh. **2**: 935. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 13. 1911 et in Mollers, Deutsch. Gartn. -Zeit. **28**: 16. 1913 et Man. Cult. Trees & Shrubs 286. 1927 et in Bailey, Stand. Cyclop. Hort. **1**: 993. 1939; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7, **2**: 440. 1931. p. p.; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 27. Pl. 227; 陈嵘，中国树木分类学 378. 1937; Bean, Trees & Shrubs. ed. 7, **1**: 613. 1950; 胡先骕，经济植物手册，上册，494，1955; Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 394. tab. 127a. 1966; Zaikc　Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 76. fig. 5 (1). 13 (1). 14 (lO). 20 (1). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 102. 图 1933. 1972. ——*D. longifolia* Franch. var. *veitchii* Rehd. l. c. **28**: 16. 1913. ——*D. longifolia* Franch var. *elegans* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 209.

1920. ——*D. veitchii* Veitch in Gard. Chron. ser. 3, 51. fig. 195. Suppl. **15**: 16. 1912.

39a. **长叶溲疏**（原变种） 图版 22：1—6

var. **longifolia**

灌木，高 2—2.5 米；老枝圆柱形，褐色，无毛，表皮常片状脱落；花枝长 5—10 厘米，上部的有时长达 20 厘米，具 4—6 叶，稍具棱，疏被星状毛。叶近革质或厚纸质，披针形、椭圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细锯齿，齿端角质，上面绿色，疏被 4—6（—7）辐线星状毛，下面灰白色，密被 8—12 辐线星状毛，嫩叶和叶脉上被毛有时具中央长辐线，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 3—8 毫米。聚伞花序长 3—8 厘米，直径 4.5—6 厘米，展开，稀稍紧缩，具花（9—）12—20 多朵；花蕾椭圆形；花冠直径 2—2.4 厘米；花梗长 3—12 毫米；萼筒杯状，高约 4.5 毫米，直径约 4 毫米，密被灰白色 12—14 辐线星状毛，有时具中央长辐线，裂片革质，披针形或长圆状披针形，约与萼筒等长或稍长，具 1—3 脉，被毛较稀疏；花瓣紫红色或粉红色，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—13 毫米，宽 6—8 毫米，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 5—9 毫米，花丝先端 2 齿，齿长达花药或超过，花药长圆形，具短柄，内轮雄蕊长 4—7 毫米，先端钝或具 2—3 不等浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3—4（—5—6），与雄蕊近等长。蒴果近球形，直径约 5 毫米，褐色，具宿存萼裂片外弯。 花期 6—8 月，果期 9—11 月。2n＝104。

产甘肃（武都）、四川、贵州（赫章）和云南东北部。生于海拔 1800—3200 米山坡林下灌丛中。模式标本采自四川（宝兴）。

39b. **平武溲疏**（变种）

var. **pingwuensis** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 22. 1992.

本变种与原变种不同点在于叶和花均较小；叶长 3—5 厘米，宽 1—1.2 厘米，花冠直径 1.5—2 厘米；萼筒密被星状毛无中央长辐线，高和直径均约 3 毫米，裂片三角形或长三角形，较萼筒短。

产四川（平武、南坪）和云南（丽江）。生于海拔 2300—2900 米山坡或沟边灌丛中。模式标本采自平武。

40. **鳞毛溲疏** 图版 22：7—10

Deutzia squamosa S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 19. fig. 12. 1992. ——*D. longifolia* Franch. var. *densitomentosa* P. He et L. C. Hu in Phytologia **69** (5): 330. 1990.

灌木，高 1—2 米；老枝暗褐色，表皮常片状脱落，无毛；花枝长 5—15 厘米，常具 4—6 叶，红褐色，被鳞片状毛。叶近革质，披针形或椭圆状披针形，长（3—）5—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，上面深绿色，疏被 6—8 辐线星状毛，下面灰白色，密被 12—16 辐线鳞片状毛，毛被连续覆盖，叶脉上有时被星状

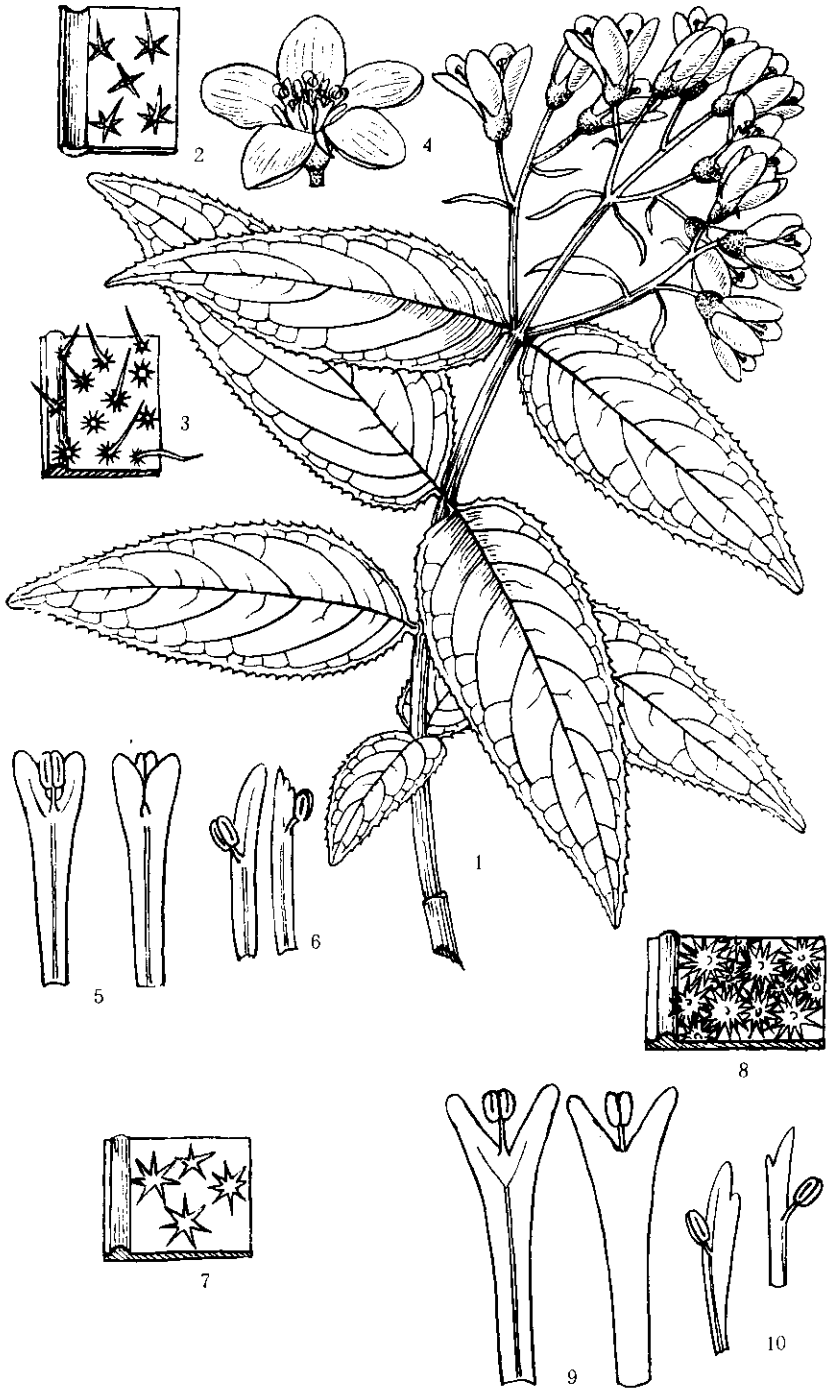

图版 22 1—6. **长叶溲疏 D. longifolia** Franch.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—10. **鳞毛溲疏 D. squamosa** S. M. Hwang：7. 叶上面示被毛；8. 叶下面示被毛；9. 外轮雄蕊；10. 内轮雄蕊。

（余汉平绘）

毛具中央长辐线，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 3—5 毫米，被星状毛。聚伞花序常密聚，半圆形，长 4.5—5 厘米，直径 3—6 厘米，有花 9—18 朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.8—2 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；萼筒杯状，高与直径均约 3 毫米，密被 12—18 辐线星状毛，裂片革质，卵状披针形，约与萼筒近等长，紫红色，具 1 脉，被毛较稀疏；花瓣粉红色，倒卵状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 4—6 毫米，外面疏被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 6 毫米，花丝先端 2 齿，齿长超过花药，花药长圆形，具短柄，内轮雄蕊较短，花丝先端急尖或不等 2 浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3，与雄蕊近等长。蒴果近球形，直径约 5 毫米，褐色，具宿存萼裂片外弯。 花期 6 月。

产四川（雷波）。生于海拔约 2000 米混交林中。模式标本采自雷波。

本种的花和叶形与 D. longifolia Franch. 近似，但其叶下面常灰白色，密被 12—16 辐线星状毛，与其区别明显，故宜作为种的等级。

41. **中甸溲疏**

Deutzia zhongdianensis S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 18. fig. 11. 1992.

灌木，高约 1 米；老枝紫褐色，无毛，表皮成薄片状脱离；花枝长 12—22 厘米，具叶 6 片，疏被星状毛。叶革质，卵形，长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部圆形，稀阔楔形，边缘具细尖锯齿，上面疏被 4—5 辐线星状毛，下面黄褐色，密被 8—10（—12）辐线星状毛，叶脉上常具中央长辐线，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 5—10 毫米，被星状毛。聚伞花序有时呈圆锥状，顶生，长 6—7 厘米，直径 5—6 厘米，多花；花蕾椭圆形；花冠直径 15—18 毫米；花梗长 2—4 毫米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 4 毫米，密被灰色 10—12 辐线星状毛，裂片长圆状披针形，长 4—5 毫米，较萼筒稍长；花瓣白色，倒卵形或椭圆形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，边缘皱波状，外面疏被星状毛，内面无毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，花丝先端 2 齿，齿钝，约与花药近等长，花药长圆形，具短柄，内轮雄蕊长 4—5 毫米，花丝先端钝或 2—3 浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出，花柱 3，较雄蕊短。蒴果未见。

产云南（中甸）。生于海拔 2100—3500 米灌丛中。模式标本采自中甸。

42. **南川溲疏**

Deutzia nanchuanensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **3**(2): fig. 85. 1983. —— *D. jinyangensis* P. He et L. C. Hu in Phytologia **69** (5): 329. 1990.

灌木，高 1.5—2.5 米；老枝灰褐色，无毛，表皮常片状脱落；花枝长 5—8 厘米，具 4—6 叶，暗紫色，被星状毛。叶近革质或厚纸质，长圆状披针形或披针形，长 5—7（—13）厘米，宽 1.6—3（—4.5）厘米，先端急尖或急渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细密锯齿，齿端角质，有时紫红色，上面绿色，疏被 4—6 辐线星状毛，下面黄褐色，被 7—9（—13）辐线星状毛，毛紧贴叶面，常与叶表皮颜色相同，毛被不连续覆盖，叶脉上常具中央长辐线，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 2.5—5（—10）毫米。聚伞花序长 3—8 厘米，

直径 4—7 厘米，有花 15—50 多朵，无花序梗，分枝常呈紫红色，疏被星状毛；花蕾椭圆形；花冠直径 1.8—2.2 厘米；花梗长 3—14 毫米，疏被星状毛；萼筒杯状，高约 3.5 毫米，直径约 3 毫米，密被灰色星状短柔毛，裂片革质，披针形或长圆状披针形，长 2.5—3.5 毫米，疏被星状毛，紫红色，1 脉；花瓣长圆形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，外面粉红色，内面白色，先端圆形或急尖，边缘皱波状，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—7 毫米，花丝先端 2 齿，齿较花药长或近相等；花药卵形或长圆形，具短柄，内轮雄蕊较短，花丝先端 2 浅裂或钝圆，花药从花丝内侧近中部伸出，较花丝短或近等长；花柱 3，较雄蕊稍长。蒴果近球形，直径约 4 毫米，褐色，疏被星状毛，宿存萼裂片外弯。

花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川南部、东南部和云南东北部。生于海拔 1500—2000 米林缘和山坡灌丛中。模式标本采自四川南川。

43. **紫花溲疏**（中国高等植物图鉴）　图版 23：1—7

Deutzia purpurascens (Franch. ex L. Henry) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 19. 1911 et in Mollers, Deutsch. Gartn.-Zeit. **28**: 16. 1913 et Man. Cult. Trees & Shrubs 286. 1927 et in Bailey, Stand. Cyclop. Hort. **1**: 993. fig. 1246. 1939; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 934. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Fisch. in Kew Bull. **1934**: 90. 1934; Bailey, Man. Cult. Pl. 329. 1938; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 615. 1950; Chitt. Roy. Hort. Soc. Dict. Gard. **2**: 664. 1951; Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 395. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 81. fig. 13 (3). 14 (12). 20 (6). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 102. 1972; 西藏植物志 **2**: 530. 图 172, 1—5. 1985. ——*D. discolor* Hemsl. var. *purpurascens* Franch. ex L. Henry Jardin. **8**: 147. fig. 64. 1894. ——*D. discolor* auct. non Hemsl.: Schneid. op. cit. fig. 224. e—f. 1905; Diels in Not. Bot. Grad. Eninh. **7**: 42. 1912—1913.

灌木，高 1—2 米；老枝圆柱形，表皮常片状脱落；花枝长 5—12 厘米，具 2—4 叶。叶纸质，阔卵状披针形或卵状长圆形，长 4—9.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部阔楔形或圆形，边缘具细锯齿，上面疏被 3—5 辐线星状毛，常具中央长辐线，下面浅绿色，疏被 4—8（—10）辐线星状毛，叶脉上星状毛有时具中央长辐线，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 2—6 毫米，被星状毛。伞房状聚伞花序长 4—6 厘米，宽 5—7 厘米，有花 3—12 朵，被星状毛；花蕾椭圆形或长圆形；花冠直径 1.8—2.2 厘米；花梗长 5—30 毫米；萼筒杯状，高 2.5—3.5 毫米，直径约 4 毫米，疏被星状毛，裂片披针形或长圆状披针形，长 4—4.5 毫米，被毛稍稀疏，紫红色；花瓣粉红色，倒卵形或椭圆形，长 12—17 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝，全缘或有时皱波状，外面疏被星状毛；花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 5—8 毫米，花丝先端 2 齿，齿长稍超过花药，花药长圆形，具短柄，

内轮雄蕊稍短，花丝先端常 2—3 浅裂、圆或急尖，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3—4，与雄蕊近等长。蒴果半球形，直径约 4.5 毫米，褐色，疏被 8—10 辐线星状毛，宿存萼裂片外弯。 花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产四川、云南和西藏东南部。生于海拔 2600—3500 米灌丛中。缅甸和印度亦产。模式标本的种子采自云南洱源附近，栽培于法国巴黎植物园。

44. **大萼溲疏** 宾川溲疏（中国高等植物图鉴补编）

Deutzia calycosa Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 149. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 935. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 254. 1915—1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 198. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 441. 1931; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 79. fig. 13 (2). 20 (5). 1966; 中国高等植物图鉴补编 2, **2**: 53. 1985. —— *D. calycosa* Rehd. var. *brachytricha* Hand. -Mazz. l. c. **7** (2): 441. 1931. —— *D. Calycosa* Rehd. var. *longisepala* Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 81. fig. 20 (5). 1966. —— *D. glomeruliflora* auct. non Franch.: Rehd. op. cit. **1**: 10. 1911. p. p. —— *D. discolor* auct. non Hemsl.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 291. 1912—1913. —— *D. longifolia* auct. non Franch.: Hand. -Mazz. op. cit. 440. 1931. p. p.

44a. **大萼溲疏**（原变种） 图版 23：8—13

var. **calycosa**

灌木，高约 2 米；老枝灰褐色，无毛，表皮常片状脱落；花枝长 5—7.5 厘米，具 2—4 叶，紫褐色，被星状毛。叶纸质或厚纸质，卵状长圆形，花枝上的叶阔卵形或卵状披针形长 5—8（—10）厘米，宽 1.2—3.5（—4.5）厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具疏离锯齿，齿常大小相间，上面绿色，疏被 4—6 辐线星状毛，下面灰绿色或灰白色，疏被 7—10（—12）辐线星状毛，两面星状毛有时均具中央长辐线，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 3—5 毫米，疏被星状毛。伞房状聚伞花序紧缩或开展，长 3—4 毫米，宽 4—5 厘米，有花 9—12 朵；花序梗细长，柔细或有时无梗；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—2.5 厘米；花梗长 5—15（—20）毫米；萼筒杯状，高 3—3.5 毫米，直径 3.5—4 毫米，密被 8—10 辐线星状毛，具中央长辐线或无，裂片膜质，披针形或长圆状披针形，长 5—8 毫米，宽约 1.5 毫米，被毛较萼筒稀疏；花瓣白色或稍粉红色，卵状长圆形，长 10—15 毫米，宽 4—8 毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 6—8 毫米，花丝先端 2 钝齿，齿扩展，长约与具柄花药相等，内轮雄蕊较短，先端渐尖，浅 2—3 裂或钝圆，花药柄从花丝内侧中部以上伸出；花柱 3（—4），约与雄蕊等长。蒴果半球形，直径约 5 毫米，褐色，具宿存萼裂片外弯。 花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产四川西南部和云南西部。生于海拔 2000—3000 米林下或山坡灌丛中。模式标本采

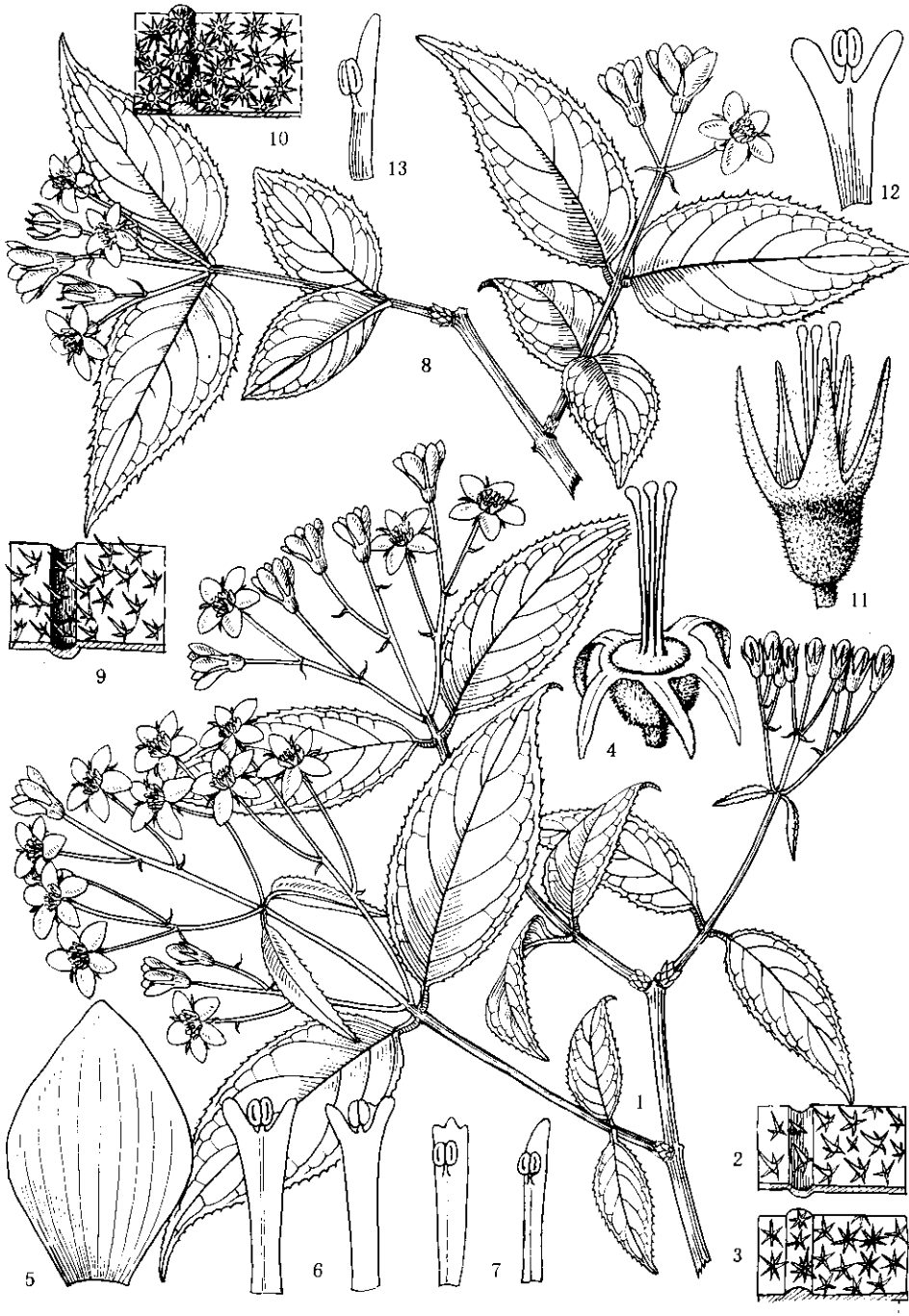

图版 23 1—7. **紫花溲疏 Deutzia purpurascens** Rehd.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花去花瓣示花萼和雌蕊；5. 花瓣；6. 外轮雄蕊；7. 内轮雄蕊。8—13. **大萼溲疏 D. calycosa** Rehd.：8. 花枝；9. 叶上面示被毛；10. 叶下面示被毛；11. 花去花瓣示花萼和雌蕊；12. 外轮雄蕊；13. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

自云南大理。

大萼溲疏分变种检索表

1. 叶纸质或膜质；花瓣长 8—12 毫米，宽 4—8 毫米。
  2. 叶卵状长圆形或卵状披针形，较大，长 2—5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，边缘具疏离锯齿 …… 44a. **大萼溲疏** var. **calycosa**
  2. 叶卵形或阔卵形，较小，长 1.5—2.7 厘米，宽 8—12 毫米，边缘具细密锯齿…… 44b. **旱生溲疏** var. **xerophyta** (Hand.-Mazz.) S. M. Hwang
1. 叶厚纸质或革质；花瓣长 12—15 毫米，宽 8—11 毫米…… 44c. **大瓣溲疏** var. **macropetala** Rehd.

44b. **旱生溲疏**（变种）

var. **xerophyta** (Hand.-Mazz.) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 26. 1992. ——*D. longifolia* Franch. var. *xerophyta* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 440. 1931. ——*D. glomeruliflora* Franch. var. *xerophyta* (Hand.-Mazz.) Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 85. 1966. ——*D. longifolia* auct. non Franch.: Mand.-Hazz. l. c. p. p.

本变种和原变种不同点在于叶卵形或阔卵形，较小，长 1.5—2.7 厘米，宽 8—12 毫米，边缘具细密锯齿，花枝长 3—4 厘米，柔弱。 花期 4 月。

产四川（雅龙、盐源）。生于海拔 1400—1900 米林缘或灌丛中。

44c. **大瓣溲疏**（变种）

var. **macropetala** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 208. 1920; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924. ——*D. longifolia* Franch. var. *grandiflora* Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 42. 1912—1913 nom. nud.; Lévl. Cat. Pl. Cat. Yunnan 254. 1915—1916. ——*D. longifolia* Franch. var. *macropetala* (Rehd.) Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 79. 1966.

本变种与原变种不同点在于叶厚纸质或革质，下面和花萼被星状毛几全无中央长辐线；花瓣长 12—15 毫米，宽 8—11 毫米。

产云南。生于海拔 1400—2300 米林中。模式标本采自大姚。

亚组 4. 聚伞花序溲疏亚组 Subsect. Cymosae Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 18. 1911 et Man. Cult. Trees & Shurbs 285. 1972; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 932. 1912; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18**a: 189. 1930; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**, 6: 391. 1960 pro. ser.; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 61. 1966. ——*Deutzia* Sect. *Eudeutzia* Subsect. *Latisepalae* Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 176. 1904. p. p. et Ill. Handb. Laubh. **1**: 377. 1905. p.

p.

聚伞花序少花，稀伞房状聚伞花序；花萼裂片三角形，卵形、钻形或卵状披针形，较萼筒短，稀近等长，果时宿存，直或内弯；雄蕊内外轮形状不同，花丝齿斜举，较花药长，内轮花药生于花丝内侧；子房下位或近下位。

本亚组的模式种：四川溲疏 D. setchuenensis Franch.

本亚组有下列 3 系。

系 15. 厚叶溲疏系　Ser. Crassifoliae Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 62. 1966. p. p.

半常绿灌木；叶迟缓脱落或不脱落，革质，花枝的叶膜质，卵形或卵状披针形，先端渐尖，基部圆形，两面疏被星状毛；聚伞花序被紧贴星状毛，花柱较雄蕊短。

本系的模式种：厚叶溲疏 D. crassifolia Rehd.

本系有下列 1 种。

45. **厚叶溲疏**

Deutzia crassifolia Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 148. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 933. 1912; Levl. Cat. Pl. Yunnan 254. 1915—1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 439. 1931. p. p.; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 64. fig. 9 (18). 16 (1). 1966; 中国高等植物图鉴补编 2, **2**: 52. 1985; S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin **8**: 24. 1992——*D. crassifolia* Rehd. var. *humilis* Rehd. l. c.; levl. l. c.; Chung l. c. ——*D. henryi* Rehd. l. c.; Zaikonn. op. cit. 64. fig. 9 (19). 16 (2). 17. 1966. ——*D. setifera* Zaikonn. in Novit. Syst. Pl. Vast. Acad. Sci. USSR 151. 1986.

45a. **厚叶溲疏**（原变种）　图版 24：1—6

var. **crassifolia**

半常绿灌木，高 1—3 米；老枝褐色，被毛；花枝开始短，以后延长，长可达 12 厘米，被具疣状体星状毛。叶生于老枝上的革质，宿存或脱落，生于花枝的纸质，常较小，卵形或长圆状卵形，稀椭圆形，长 2.5—9 厘米，宽 1—4.5 厘米，先端长渐尖，基部圆形，边缘刺状或具细尖锯齿，齿端角质，上面绿色，老叶干后呈网状凹入而具皱纹，被 4—5 辐线星状毛，下面干后常红褐色，疏被 5—8 辐线星状毛，侧脉每边 5—6 条，上面稍凹入，下面隆起；叶柄长 1—5 毫米，被星状毛。聚伞花序生于老枝叶腋或嫩枝顶端，常较叶短，长 2—3 厘米，直径 3—4 厘米，有花 2—35 朵或有时单花，被星状毛；花蕾球形；花冠直径 1.2—1.8 厘米；花梗长 3—10 毫米；萼筒杯状，高约 3.5 毫米，直径约 2.5 毫米，密被紧贴 7—8 辐线星状毛，灰绿色，裂片卵形或三角形，稀卵状披针形，长 1.5—2 毫米，宽约 2 毫米，疏被星状毛；花瓣白色，椭圆形或长圆形，长 6—8 毫米，宽

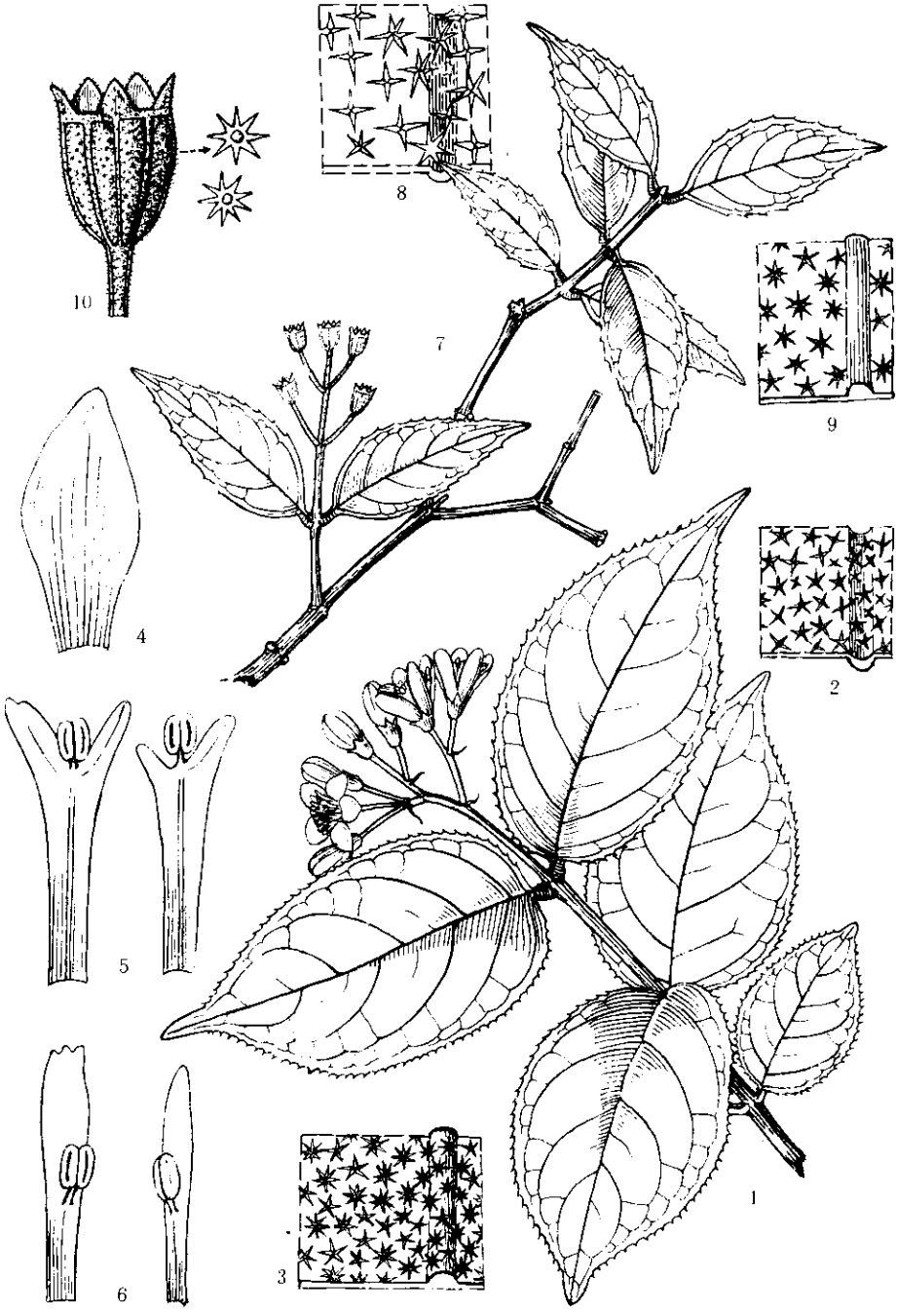

图版 24 1—6. **厚叶溲疏 Deutzia crassifolia** Zaikonn.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花瓣；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—10. **革叶溲疏 D. coriacea** Rehd.：7. 果枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 果实及被毛。（余汉平绘）

3—5 毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 5—6 毫米，花丝先端 2 齿，齿扩展，较花药长或等长，花药卵形，内轮雄蕊长 4—5 毫米，花丝先端钝或 2—3 浅裂，花药具短柄，从花丝内侧近中部伸出；花柱 3（—4），长 2.5—3 毫米。蒴果扁球形，直径约 4 毫米，暗灰色，宿存萼裂片内弯。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产云南南部。生于海拔 1700—2400 米山谷疏林或密林中。模式标本采自蒙自。

45b. **少花溲疏**（变种）

var. **pauciflora** (Rehd.) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 25. 1992. —— *D. purpurascens* Rehd. var. *pauciflora* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 19. 1911. —— *D. pauciflora* (Rehd.) Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 64. fig. 9 (18). 16 (1). 1966.

本变种与原变种不同点在于老枝上叶脱落；花枝上叶小，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.4 厘米；聚伞花序有花 1—3（—9）朵；萼裂片卵状长圆形，先端钝。　花期 3 月。

产云南（蒙自、双柏）。生于海拔 1800—2000 米林中。模式标本采自蒙自。

系 16. 多辐线溲疏系　Ser. Multiradiatae P. He in Phytologia **69** (5): 334. 1990.

花枝延长；叶革质，卵形或椭圆状卵形，先端渐尖或尾尖，基部圆形或截形，被毛上面稀疏，下面密被多辐线星状毛，毛被连续覆盖；聚伞花序被星状毛；花柱较雄蕊短或近等长。

本系的模式种：多辐线溲疏 D. multiradiata W. T. Wang

本系有下列 2 种。

46. **多辐线溲疏**（植物研究）　图版 25：1—6

Deutzia multiradiata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 84. fig. 2. 1983.

灌木，高约 3 米；老枝灰褐色，无毛；花枝长 4—12 厘米，具 4—6 叶，圆柱形，暗紫色。叶革质，卵状披针形或卵形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，先端渐尖或尾尖，尖头长达 1 厘米，基部圆形或阔楔形，边缘具稍疏离细锯齿，齿端角质，稍背卷，上面有光泽，疏被 5—7 辐线星状毛，下面灰白色，密被 12—16 辐线星状毛，毛被连续覆盖，侧脉每边 4—5 条，网脉稀疏，两面均明显；叶柄长 3—5 毫米，被星状毛。聚伞花序长 3—4 厘米，直径 3—4.5 厘米，有花 12—19 朵；花蕾椭圆形；花冠直径约 1.5 厘米；花梗长 3—6 毫米，密被星状毛；萼筒杯状，高 2.5—3 毫米，直径约 3 毫米，外面密被 12—16 辐线星状毛，裂片三角形，长宽均约 1 毫米；花瓣白色，长圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，外面被星状毛，内面无毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 4 毫米，花丝先端 2 齿，齿扩展，花药球形，具短柄，约与花丝齿等长，内轮雄蕊长约 3.5 毫米，花丝先端渐狭或不等 2 浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3，长约 3.5 毫米。果未见。　花期 4—6 月。

产四川（南川）。生于海拔 500—1600 米山地杂木林中。模式标本采自南川金佛山。

47. **光叶溲疏**（植物研究） 图版 25：7—12

Deutzia nitidula W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 82. fig. 1. 1983.

灌木，高 1—2 米；老枝褐色，无毛，花枝长 10—15 毫米，具 4—6 叶，暗紫色，光滑，疏被星状毛。叶薄革质或纸质，椭圆状卵形或狭卵形，长 3.5—8 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或近楔形，边缘具细锯齿，上面绿色，有光泽，疏被 4—6 辐线星状毛，下面灰绿色，密被 8—12 辐线星状毛，毛被连续覆盖，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 3—6.5 毫米。聚伞花序长 3—6 厘米，直径 4—6 厘米，有花 6—15 朵；花蕾长圆形或倒卵状长圆形；花冠直径约 1 厘米；花梗长 3—9 毫米，密被星状短毛；萼筒杯状，高 2.5—3 毫米，宽约 2.5 毫米，外面密被 10—14 辐线星状毛，萼裂片三角形，长约 1 毫米；花瓣白色，长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—2.2 毫米，外面密被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长约 4 毫米，花丝先端具 2 齿，齿扩展，与花药近等长，花药球形，具短柄，内轮雄蕊长约 3 毫米，花丝先端稍 2 裂或渐尖，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3，较雄蕊稍短。果未见。 花期 5 月。

产四川（南川）。生于海拔 900—1200 米林中。模式标本采自南川大河坝。

系 17. **薄叶溲疏系** Ser. Tenuifoliae Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 70. 1966. ——Sect. *Deutzia* Subsect. *Stenosepalae* Ser. *Stamineae* Zaikonn. op. cit. 98. p. p. ——Sect. *Deutzia* Subsect. *Cymosae* Ser. *Crassifoliae* Zaikonn. op. cit 62. p. p. et *Lancifoliae* Zaikonn. op. cit. 66.

落叶灌木；花枝上的叶纸质或革质，卵形、卵状披针形或长圆形，先端渐尖或尾尖，基部圆形，下面被星状毛少辐线；聚伞花序被星状毛；花柱与外轮雄蕊等长。

本系的模式种：四川溲疏 D. setchuenensis Franch.

本系有下列 5 种。

48. **革叶溲疏** 图版 24：7—10

Deutzia coriacea Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 9. 1911 et **3**: 421. 1917; Schneid. Ill. Hand. Laubh. **2**: 932. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 62. fig. 9 (15). 15. 18 (3). 1966.

灌木，高约 1 米；小枝具棱，灰褐色或黄褐色，表皮片状脱落，无毛。叶革质，卵形或卵状披针形，长 3—5.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端尾尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具粗锯齿，齿端角质，稍背卷，上面具光泽，无毛或具极稀疏 4—5 辐线星 状毛，下面黄绿色，疏被 5—7 辐线星状毛，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 5—7 毫米，疏被 5—7 辐线星状毛。花未见。果序聚伞状，顶生，长约 3 厘米，直径约 2 厘米，有果 9—18 个；蒴果球形，直径约 4 厘米，密被 5—7 辐线星状毛，宿存萼裂片三角形，长约 1.5 毫米，直

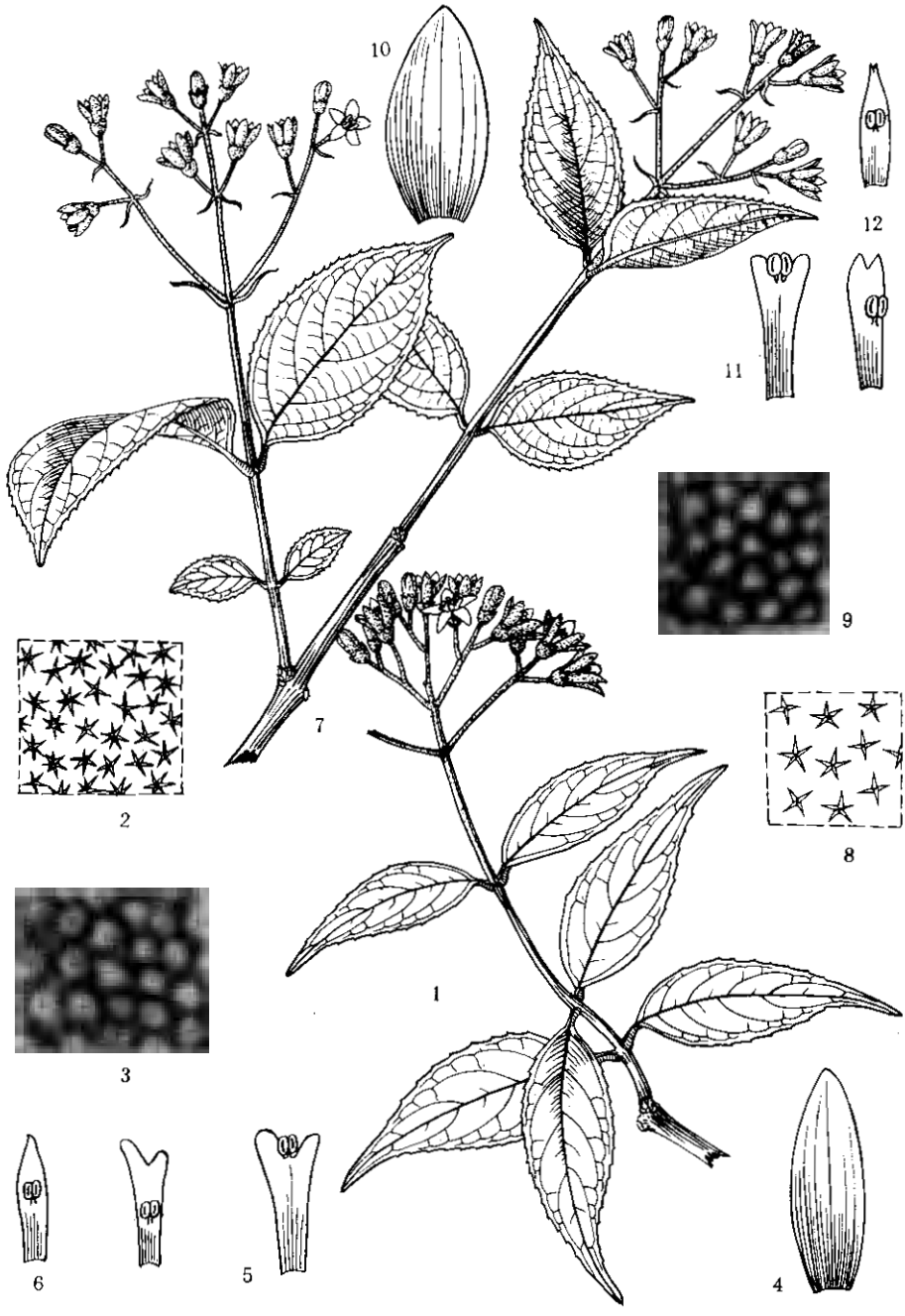

图版 25 1—6. **多辐线溲疏 Deutzia multiradiata** W. T. Wang.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 花瓣；5. 外轮雄蕊；6. 内轮雄蕊。7—12. **光叶溲疏 D. nitidula** W. T. Wang：7. 花枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 花瓣；11. 外轮雄蕊；12. 内轮雄蕊。（余汉平绘）

立或内弯；果梗长 1—1.5 厘米。 果期 6 月。

产四川（巫溪）。生于海拔 600 米石灰岩石。

49. **褐毛溲疏**（中国植物图谱） 软毛溲疏（秦岭植物志）

Deutzia pilosa Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 8. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 932. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Hu in Hu et Chun Icon. Pl. Sin. **5**: 23. Pl. 223. 1937; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 72. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 99. 图 1972. 1971; 秦岭植物志 1 (2): 460. 1974.

49a. **褐毛溲疏**（原变种） 图版 26：1—6

var. **pilosa**

灌木，高 1—1.8 米；老枝褐色或灰色，表皮纵裂，有时脱落，无毛；花枝长 6—8 厘米，具 4—6 叶，褐色或紫红色，被具中央长辐线星状毛。叶纸质，卵形、卵状披针形或长圆状卵形，长 3—9.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖或尾尖，尖头长 1—2 厘米，有时稍弯，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面被 4—5（—6）辐线星状毛，下面被 6—7（—8）辐线星状毛，均具中央长辐线，侧脉每边 3—4 条，网脉稍稀疏，下面隆起明显；叶柄长 1—3 厘米。伞房状聚伞花序，长 3—5 厘米，直径 4—6 厘米，有花 3—12 朵；花蕾长圆形；花冠直径 1.5—1.8 厘米；花梗长 3—10 毫米；萼筒杯状，高约 3 毫米，直径约 3.5 毫米，密被 8—12 辐线星状毛，有时具中央长辐线，裂片卵形或卵状披针形，先端急尖，长不及或稍超过萼筒的一半；花瓣白色，卵状长圆形，长 8—10 毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 4—5 毫米，花丝先端 2 齿，齿扩展，长稍超过花药，花药球形，具短柄，内轮雄蕊长 3—4 毫米，花丝先端 2 浅裂或渐尖，花药从花丝内侧近中部伸出，花柱 3（—4），长约 2.5 毫米。蒴果近球形，直径约 5 毫米，具宿存萼裂片内弯。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产甘肃（武都）、贵州、四川南部和云南（绥江）。生于海拔 400—2000 米山地林缘或石缝中。模式标本采自四川灌县。

49b. **峨嵋溲疏**（变种）

var. **longiloba** P. He. et L. C. Hu in Phytologia **69** (5): 329. 1990.

本变种与原变种不同点在于萼裂片卵状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖。 花期 5 月。

产四川（峨眉）。生于海拔 1000 米灌丛中。模式标本采自峨眉。

50. **狭叶溲疏**（中国高等植物图鉴） 柳叶溲疏（中国高等植物图鉴补编） 图版 26：7—11

Deutzia esquirolii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 202. 1933 et **17**: 333. 1936; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 66. fig. 9 (16). 14 (6). 19.

1966；中国高等植物图鉴 **2**：98. 1972. ——*Styrax esquirolii* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**：446. 1910—1911. ——*D. lanceifolia* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**：147. 1912 et Journ. Arn. Arb. **12**：276. 1913；Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**：932. 1912；Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 387. 1914—1915 et Cat. Pl. Yunnan 254. 1915—1916；Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**：66. 1924. ——*D. chaffanjonii* Lévl. l. c. 387. 1914—1915.

灌木，高 1—2 米；老枝褐色，表皮常片状脱落，无毛；花枝长 8—12 厘米，常具 4—6 叶，紫红色，具纵槽，疏被星状毛。叶纸质，披针形或狭披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端渐尖或狭渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，上面绿色，稍具皱纹，疏被 4（—5）辐线星状毛，下面浅绿色，被 4—6 辐线星状毛，毛被不连续覆盖，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 3—4 毫米，被星状毛。伞房状聚伞花序长 1.5—5 厘米，直径 2—3 厘米，具花 3—5（—9）朵，被星状毛；花序梗纤细；花蕾长圆形；花冠直径 1.2—1.5 厘米；花梗长 4—8（—15）毫米；萼筒杯状，高和直径均约 4 毫米，密被 8—10 辐线星状毛，萼裂片三角形，长 1—2 毫米；花瓣白色，卵状长圆形，长 5—8 毫米，宽 4—5 毫米，外面被星状毛，花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长 4—5 毫米，花丝先端 2 齿，齿长稍超过花药，花药球形，具短柄，内轮雄蕊长 3—4 毫米，花丝先端渐尖或不等 2—3 裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱 3，长 2—3 毫米。蒴果扁球形，直径约 3 毫米，密被 5—10 辐线星状毛，宿存萼裂片内弯。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产贵州（贵阳）。生于海拔 1000—2000 米山地林中。模式标本采自贵阳。

51. **灰叶溲疏**

Deutzia cinerascens Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**：146. 1911；Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**：932. 1912；Lévl. Fl. Kouy-Tchèou 386. 1914—1915；Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**：65. 1924；Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18**a：198. 1930；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(2)：439. 1931；Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 102. fig. 23 (8). 1966.

灌木，高约 2 米；老枝褐色，无毛；花枝长 2—6 厘米，稀长达 20 厘米，具 4—6 叶，被星状毛。叶纸质，稍厚，卵形或卵状长圆形，长 3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端长渐尖，基部圆形或近心形，边缘具细锯齿，上面绿色，被 4—5（—6）辐线星状毛，稍粗糙，下面灰绿色，稍密被 5—6 辐线星状毛，毛常附着于隆起网脉上，不紧贴叶表面，侧脉每边 6—8 条，网脉明显隆起；叶柄长 3—5 毫米，被 4—5 辐线星状毛。聚伞花序长 1.5—8 厘米，直径 3—10 厘米，有花 12—100 余朵，密聚；花序梗短，被 4—5 辐线星状毛；花蕾长圆形；花冠直径约 8 毫米；花梗长 1—2 毫米；萼筒杯状，高与宽均约 3 毫米，萼裂片卵状三角形或卵形，长 1—1.5 毫米，先端渐尖或急尖，紫色；花瓣白色，卵状长圆形，长 3—4.5 毫米，边缘啮蚀状，外面被星状细绒毛，花蕾时内向镊合状排列，外轮雄蕊长 2—2.5 毫米，花丝先端 2 齿，齿长约与花药近相等，花药卵形，具短柄，内轮雄

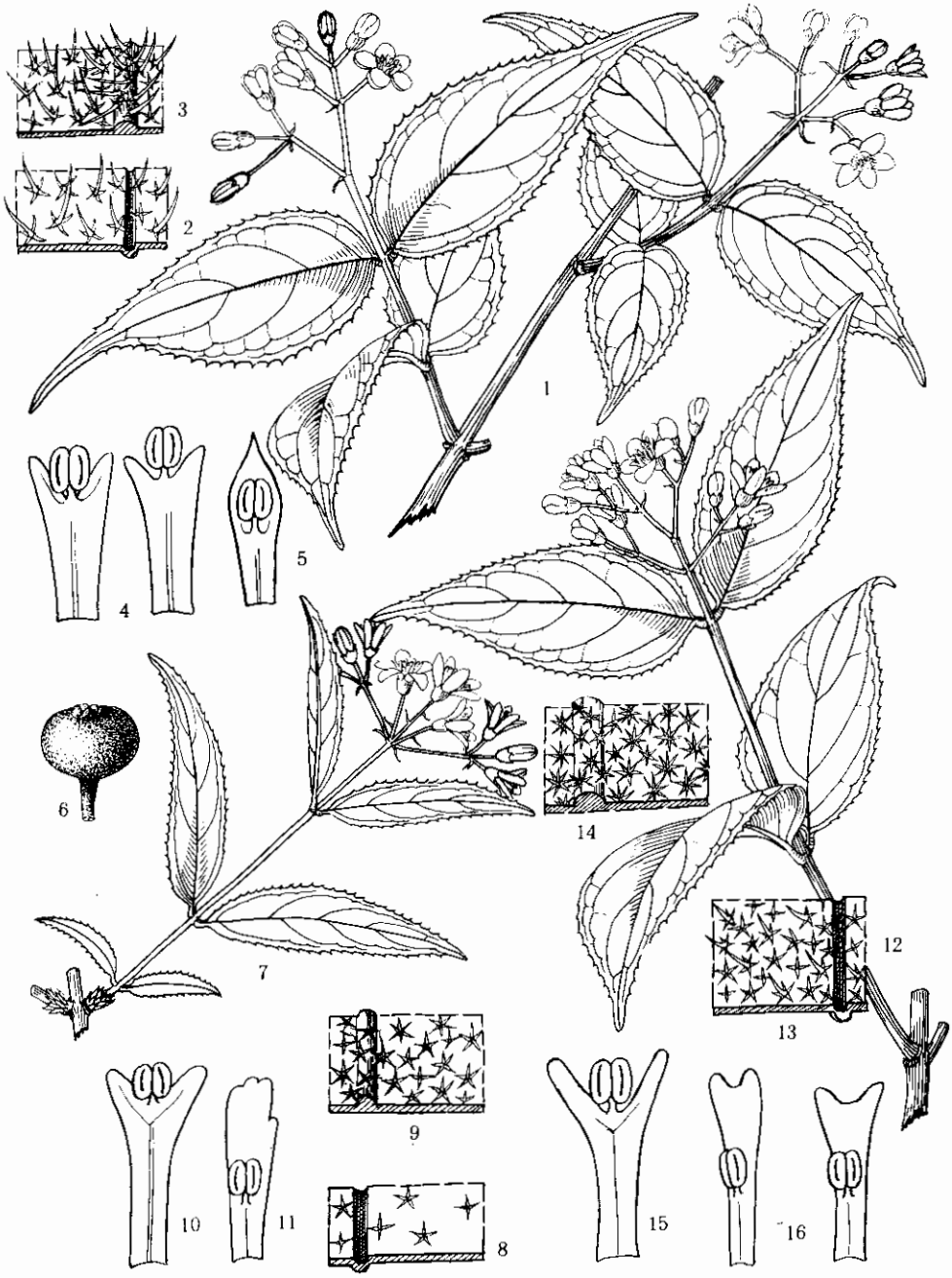

图版 26 1—6. **褐毛溲疏 Deutzia pilosa** Rehd.：1. 花枝；2. 叶上面示被毛；3. 叶下面示被毛；4. 外轮雄蕊；5. 内轮雄蕊；6. 果实。7—11. **狭叶溲疏 D. esquirolii** Levl.：7. 花枝；8. 叶上面示被毛；9. 叶下面示被毛；10. 外轮雄蕊；11. 内轮雄蕊。12—16. **四川溲疏 D. setchuenensis** Franch.：12. 花枝；13. 叶上面示被毛；14. 叶下面示被毛；15. 外轮雄蕊；16. 内轮雄蕊。（佘汉平绘）

蕊稍短，花丝先端钝、啮蚀状或稍2裂，花药从花丝内侧近中部或顶端稍下伸出；花柱3，长2—2.5毫米，与雄蕊近等长。蒴果未见。

产贵州镇宁。生于河谷边。

52. **四川溲疏**（中国树木分类学）　夏季石藤（中国植物名录），白茂树（湖北会丰），川溲疏（经济植物手册）

Deutzia setchuenensis Franch. in Morot, Journ. de Bot. **10**: 282. 1896; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 181. 1904 et Ill. Handh. Lauhh. **2**: 932. 1912; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 18. 1911 et Man. Cult. Trees & Shrubs 285. 1927; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 402. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 66. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 439. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 377. 1937; 胡先骕，经济植物手册，上册；493. 1955; Krüssmann, Handb. Laubgeh. **1**, **6**: 391. 1960; Zaikonn. Дейцин-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 70. fig. 9 (10). 14 (7). 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 98. 图 1926. 1972; 湖北植物志 **2**: 104. 图 836. 1979; S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. 8: 25. 1922. ——*D. bodinieri* Rehd. op. cit. **1**: 147. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 386. 1914—1915; Schneid. l. c. **2**: 932. 1912; Chung op. cit. **1**: 65. 1924; Zaikonn. op. cit. 66. fig. 16. 1966. ——*D. cyanocalyx* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 438. 1910—1912. ——*D. pilosa* Rehd. var. *ochrophloeos* Rehd. op. cit. **1**: 146. 1912.

52a. **四川溲疏**（原变种）　图版 26：12—16

var. **setchuenensis**

灌木，高约2米；老枝灰色或灰褐色，表皮常片状脱落，无毛；花枝长8—12（—20）厘米，具4—6叶，褐色或黄褐色，疏被紧贴星状毛。叶纸质或膜质，卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长2—8厘米，宽1—5厘米，先端渐尖或尾状，基部圆形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面深绿色，被3—5（—6）辐线星状毛，沿叶脉稀具中央长辐线，下面干后黄绿色，被4—7（—8）辐线星状毛，侧脉每边3—4条，下面明显隆起，网脉不明显隆起；叶柄长3—5毫米，被星状毛。伞房状聚伞花序长1.5—4厘米，直径2—5厘米，有花6—20朵；花序梗柔弱，被星状毛；花蕾长圆形或卵状长圆形；花冠直径1.5—1.8厘米；花梗长3—10毫米；花瓣白色，卵状长圆形，长5—8厘米，宽2—3厘米；萼筒杯状，长宽均约3毫米，密被10—12辐线星状毛，裂片阔三角形，长约1.5毫米，宽2—3毫米，先端急尖，外面密被星状毛；花蕾时内向镊合状排列；外轮雄蕊长5—6毫米，花丝先端2齿，齿长圆形，扩展，约与花药等长或较长，花药具短柄，从花丝裂齿间伸出，内轮雄蕊较短，花丝先端2浅裂，花药从花丝内侧近中部伸出；花柱3，长约3毫米。蒴果球形，直径4—5毫米，宿存萼裂片内弯。　花期4—7月，果期6—9月。

产江西、福建西部、湖北、湖南、广东北部、广西北部、贵州、四川和云南西北部。生于海拔 300—2000 米山地灌丛中。模式标本采自四川城口。

四川溲疏分变种检索表

1. 聚伞花序少分枝，有花 6—12 朵。
  2. 外轮雄蕊的花丝齿长圆形，约与花药等长 …… 52a. **四川溲疏** var. **setchuenensis**
  2. 外轮雄蕊的花丝齿披针形，较花药长很多 …… 52b. **长齿溲疏** var. **longidentata** Rehd.
1. 聚伞花序多分枝，有花 12—50 余朵 …… 52c. **多花溲疏** var. **corymbiflora** (E. Lemoine ex Andre) Rehd.

52b. **长齿溲疏**（变种）

var. **longidentata** Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 8. 1911; Schneid. in Ill. Handb. Laubh. **2**: 932. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 67. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 377. 1937; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 72. fig. 14 (8). 1966.

本变种与原变种不同点在于外轮雄蕊的花丝齿披针形，较花药长很多，内轮雄蕊的花药从花丝内侧中部以下伸出；聚伞花序少花；花梗较长。

产四川西部。标本未见，仅见记录。

52c. **多花溲疏**（变种）（中国树木分类学）

var. **corymbiflora** (Lemoine ex Andre) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 9. 1911 et Mollers, Deutsch. Gartn. -Zeit. **28**: 8. 1913 et Man. Cult. Trees & Shrubs 285. 1927 et in Bailey, Stand. Cyclop. Hort. **1**: 991. 1939; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 932. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 377. 1937; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **1**: 617. 1950; Krüssmann, Handb. Laubgeh. 1, **6**: 397. 1960; Zaikonn. Дейции-Декорат. Куст. (Моногр. Deutzia) 71. fig. 3 (8). 9 (11). 18 (2). 1966; S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **8**: 25. 1992. ——*D. corymbiflora* Lemoine ex Andre in Rev. Hort. Paris 69: 486. 1897; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 474. 1905; Schneid. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 180. 1904. ——*D. scabra* Thunb. var. *cymis paucifloris* Forb. et Hemsl. op. cit. **23**: 277. 1887. ——*D. fragesii* Franch. in Morot, Journ. de Bot. **10**: 281. 1896; Schneid. op. cit. **13**: 176. 1904 et op. cit. **2**: 933. 1912; Forb. et Hemsl. l. c. Rehd. op. cit. **1**: 10. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Zaikonn. op. cit. 62. fig. 3 (9). 4 (14). 18 (4). 1966. ——*D. setchuenensis* auct. non Franch.: Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 371. 1901; Schneid. op. cit. **1**: fig. 242 r. 1905 et op. cit. **2**: fig. 58. a—d. 1912; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. 135. tab. 8255. 1909; Rehd. op. cit. **1**: fig. 1. 1913. ——*D. corymbosa* auct. non R. Br.: Forb. et

Hemsl. l. c. **23**: 276. 1887; Andre, op. cit. **69**: 466. fig. 139—140. 1897; Diels, l. c. **29**: 371. 1901. ——*D. parviflora* auct. non Bge.: Forb. et Hemsl. op. cit. **23**: 276. 1887.

本变种和原变种不同点在于聚伞花序大，长 4—6 厘米，直径 5—8 厘米，有花 20—50 多朵；花白色；叶下面被毛较密。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产湖北（房县、巴东）、四川（奉节、城口）。生于海拔 800—1500 米密林中。模式标本采自房县。

53. **雷波溲疏**

Deutzia leiboensis P. He et L. C. Hu in Phytologia **69** (5): 328. 1990.

灌木，高 1—2 米；小枝紫褐色，疏被星状毛，表皮不脱落。叶纸质，卵形或卵状长圆形，长 3—7（—10）厘米，宽 1—3 厘米，顶端尾状渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具细锯齿，上面绿色，下面黄绿色，被 4—6 辐线星状毛，毛基部具疣状突起，侧脉每边 2—3 条，网脉不隆起；叶柄长 1—3.5 毫米。聚伞花序直径 3—5.5 厘米，有花 3—20 朵；花序梗纤细，长 2—2.5 厘米，疏被 4—6 辐线星状毛；花梗长 1—4 毫米，密被星状毛；萼筒高 2.5—3 毫米，直径约 2 毫米，外面密被 8—12 辐线星状毛，裂片三角形，长约 1 毫米；花瓣白色，长圆形，长 4—6.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面密被 8—10 辐线星状细绒毛，花蕾时镊合状排列；外轮雄蕊长 3—4 毫米，花丝阔线形，先端 2 齿，齿扩展，内轮雄蕊近匙形，长约 3.5 毫米，长超过花药，花药着生于花丝中部；花柱 3，长约 3 毫米。蒴果近球形，直径约 5 毫米，具宿存萼裂片。　花期 5—6 月。

产四川雷波。生于海拔约 1200 米灌丛中。模式标本采自雷波。

3. 山梅花属　**Philadelphus** Linn.

Linn. Sp. Pl. 470. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 211. no. 540. 1754; Willd. Sp. Pl. **2**: 947. 1800; DC. Prodr. 3: 205. 1828; Schrad. in Linnaea **12**: 288. 1838; G. Don. Gen. Syst. **2**: 807. 1932; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 642. 1865; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 190. fig. A—G. 1930.

直立灌木，稀攀援，少具刺；小枝对生，树皮常脱落。叶对生，全缘或具齿，离基 3 或 5 出脉；托叶缺；芽常具鳞片或无鳞片包裹。总状花序，常下部分枝呈聚伞状或圆锥状排列，稀单花；花白色，芳香，筒陀螺状或钟状，贴生于子房上；萼裂片 4（—5）；花瓣 4（—5），旋转覆瓦状排列；雄蕊 13—90，花丝扁平，分离，稀基部联合，花药卵形或长圆形，稀球形；子房下位或半下位，4（—5）室，胚珠多颗，悬垂，中轴胎座；花柱（3）4（—5），合生，稀部分或全部离生，柱头槌形、棒形、匙形或桨形。蒴果 4（—

5)，瓣裂，外果皮纸质，内果皮木栓质；种子极多，种皮前端冠以白色流苏，末端延伸成尾或渐尖，胚小，陷入胚乳中。

本属的模式种：西洋山梅花 P. coronarius Linn.

本属约 70 多种，产于北温带，尤以东亚较多，欧洲仅 1 种，北美洲延至墨西哥。我国有 22 种 17 变种，几全国均产，但主产西南部各省区。

本属植物花多，美丽而芳香，多栽培供观赏。

山梅花属分种检索表

1. 花柱纤细，柱头槌形，稀棒形，长 1—1.5 毫米，较花药短而狭，总状花序通常有花 3—7（—14）朵，下部分枝先端具 1 花，稀 3 花。
  2. 花梗和花萼外面无毛或疏被毛（系 1. 太平花系 Ser. **Pekinenses** S. Y. Hu）。
    3. 花序轴和花萼干后黄绿色或黄褐色，萼裂片干后脉纹明显，无白粉。
      4. 花柱先端稍分裂，基部和花盘均无毛。
        5. 花萼外面无毛。
          6. 叶两面均无毛或仅下面脉腋被毛；总状花序有花 5—7 朵，花序轴长 3—5 厘米 …… 1. **太平花 P. pekinensis** Rupr.
          6. 叶两面多少被毛；总状花序有花 3—5 朵；花序轴长 2—2.5（—4）厘米 …… 2. **短序山梅花 P. brachybotrys** Koehne ex Vilm. et Bois
        5. 花萼外面疏被微柔毛 …… 3. **薄叶山梅花 P. tenuifolius** Rupr.
      4. 花柱从先端分裂至中部以下，基部被毛，花盘被毛或无毛。
        7. 花瓣倒卵形或长圆状倒卵形，长过于宽，背面基部无毛。
          8. 总状花序有花 5—7 朵；叶椭圆状卵形或卵形（毛盘山梅花变种的叶阔卵形） …… 4. **东北山梅花 P. schrenkii** Rupr.
          8. 总状花序有花 9—14 朵；叶阔卵形或阔卵状椭圆形 …… 5. **千山山梅花 P. tsianschanensis** Wang et Li
        7. 花瓣近圆形，长宽近相等，背面基部常有毛 …… 6. **疏花山梅花 P. laxiflorus** Rehd.
    3. 花序轴和花萼干后常紫红色或暗褐色，萼裂片干后脉纹不明显，有时具白粉。
      9. 花萼外面疏被微柔毛或有时脱落变无毛；萼筒壶形 …… 7. **紫萼山梅花 P. purpurascens**（Koehne）Rehd.
      9. 花萼外面疏被糙伏毛；萼筒钟形 …… 8. **甘肃山梅花 P. kansuensis**（Rehd.）S. Y. Hu
  2. 花梗和花萼外面密被毛（系 2. 山梅花系 Ser. Incani S. M. Hwang）。
    11. 叶下面密被长粗毛，先端急渐尖；花萼外面密被紧贴糙伏毛。
      12. 花药无毛 …… 9. **山梅花 P. incanus** Koehne
      12. 花药被刚毛 …… 10. **毛药山梅花 P. reevesianus** S. Y. Hu
    11. 叶下面无毛或嫩叶被毛成长后很快脱落，先端急尖；花萼外面密被直立长柔毛 …… 11. **毛萼山梅花 P. dasycalyx**（Rehd.）S. Y. Hu

1. 花柱粗壮，柱头棒形、桨形或匙形，长 1.5—2 毫米，较花药长或近相等，总状花序有花（5—）7—11（—30）朵，通常下部 1—3 对分枝顶端具 2—5 花，呈聚伞状或圆锥状排列。

13. 叶下面密被柔毛（系 3. 云南山梅花系 Ser. Delavayani S. Y. Hu）。

14. 花萼外面密被灰黄色糙伏毛 …… 12. **昆明山梅花 P. kunmingensis** S. M. Hwang

14. 花萼外面无毛或疏被毛，有时仅萼筒棱脊上被毛。

15. 叶先端尾状渐尖。

16. 花柱上部约 1/3 分裂或仅基部合生；叶边缘具细尖锯齿 …… 13. **绒毛山梅花 P. tomentosus** Wall. ex G. Don.

16. 花柱先端稍分裂或不裂；叶边缘具三角形粗齿 …… 14. **沪水山梅花 P. lushuiensis** Ku et S. M. Hwang

15. 叶先端急尖或渐尖。

17. 花萼外面无毛，常具白粉，无棱或仅基部稍具棱 …… 15. **云南山梅花 P. delavayi** L. Henry

17. 花萼外面仅萼筒棱脊上被短柔毛，无白粉，具 4 棱 …… 16. **四棱山梅花 P. tetragonus** S. M. Hwang

13. 叶下面稀疏被毛或仅沿叶脉被毛（系 4. 绢毛山梅花系 Ser. Sericanthi Rehd.）。

18. 花萼外面被毛。

19. 萼裂片长圆状披针形，先端渐狭成尾状，尾长 2—3 毫米；叶膜质，基部圆形或稍心形…… 17. **尾萼山梅花 P. caudatus** S. M. Hwang

19. 萼裂片卵形或卵状披针形，先端渐尖或急尖，尖头长 1—1.5 毫米；叶纸质，基部楔形或阔楔形，稀圆形。

20. 花萼外面密被金黄色或灰黄色微柔毛，花柱通常被与萼同样毛；叶下主脉和侧脉密被长柔毛…… 18. **毛柱山梅花 P. subcanus** Koehne

20. 花萼外面稀疏被白色刚毛或糙伏毛，花柱无毛，极少疏被与花萼同样毛；叶下主脉和侧脉疏被长硬毛。

21. 叶卵形或卵状长圆形；花萼和小枝暗紫色；叶上面被刚毛 …… 19. **滇南山梅花 P. henryi** Koehne

21. 叶椭圆形或椭圆状披针形；花萼和小枝褐色；叶上面被糙伏毛［牯岭山梅花（变种）叶卵状椭圆形，上面无毛或近无毛］…… 20. **绢毛山梅花 P. sericanthus** Koehne

18. 花萼外面无毛。

22. 叶上面被糙伏毛；小枝、花序轴和花萼黄褐色或褐色，无白粉 …… 21. **浙江山梅花 P. zhejiangensis**（Cheng）S. M. Hwang

22. 叶上面无毛或被刚毛；小枝、花序轴和花萼暗紫色，稍具白粉 …… 22. **丽江山梅花 P. calvescens**（Rehd.）S. M. Hwang

系 1. 太平花系　Ser. Pekinenses S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 92. 1955. —— Sect. *Stenostigma* Subsect. *Coronarii* Koehne in Gartenfl. **45**: 451. 596. 1891 et in Mitt.

Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. 1904. p. p. ——Sect. *Coronarii* (Koehne) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 64. 1915. p. p. ——Ser. *Coronarii* (Koehne) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 269. 1940; et Bibl. Cult. Trees & Shurbs 192. 1949. ——Ser. *Delavayani* S. Y. Hu op. cit. 325. p. p. ——Ser. *Sericanthi* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 196. 1920. p. p.

小灌木；叶下无毛，稀多少被毛；总状花序下部的分枝顶端仅1花，稀3花；花萼外面无毛，稀多少被毛，黄褐色或紫红色，有时具白粉；花柱纤细，柱头棒形或槌形，常较花药短而狭。

本系的模式种：太平花 P. pekinensis Rupr.

本系有下列8种。

1. **太平花**（北京） 太平瑞圣花（群芳谱），京山梅花（中国植物图谱），白花结

Philadelphus pekinensis Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 365. 1857 et in Mel. Biol. Acad. Sci. Petersb. **2**: 543. 1858; Koehne in Gartenfl. **45**: 597. 1896 et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. 1904; Bretsch. Hist. Eur. Bot. Discov. China **1**: 349, 1898; Schneid. Ill. Handb. Laudh. **1**: 373. fig. 273 p—r. et 238 e—f. 1905; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; Hu in Hu & Chun Icon. Pl. Sin. **1**: 29. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 151. 1924 et **8**: 113. 1927 et **12**: 275. 1931; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2** (**3**): 104. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 373. 图 279. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 253. 1939; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **2**: 417. 1950 et Chitt, Dict. Gard. **3**: 1546. 1951; 东北木本植物图志 265. 图版 95. 图 172. 1955; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 93. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册：486. 1955; 秦岭植物志 **1** (2): 457. 1974; 湖北植物志 **2**: 97. 图 823. 1979; 中国高等植物图鉴 **2**: 95. 图 1920. 1972. ——*P. coronarius* auct. non Linn.: Trucz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **10** (7): 161. 1873; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 471. (Ind. Fl. Pekin.) 1859. non Linn. 1753. ——*P. coronarius* Linn. var. *pekinensis* Maxim. op. cit. Ser. 7, **10** (16): 42 (Rev. Hydrang. As. Or. 42). 1867; Forh. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 278. 1887. ——*P. rubrcaulis* Carr. in Rev. Hort. **1870**: 460. 1871; Bretsch. Hist. Eur. Bot. Discov. China 830. 1898. ——*Deutzia chanetii* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 451. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 275. 1931, in syn.

1a. **太平花**（原变种） 图版 27: 1—4

var. **pekinensis**

灌木，高1—2米，分枝较多；二年生小枝无毛，表皮栗褐色，当年生小枝无毛，表皮黄褐色，不开裂。叶卵形或阔椭圆形，长6—9厘米，宽2.5—4.5厘米，先端长渐尖，

基部阔楔形或楔形，边缘具锯齿，稀近全缘，两面无毛，稀仅下面脉腋被白色长柔毛；叶脉离基出 3—5 条；花枝上叶较小，椭圆形或卵状披针形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；叶柄长 5—12 毫米，无毛。总状花序有花 5—7（—9）朵；花序轴长 3—5 厘米，黄绿色，无毛；花梗长 3—6 毫米，无毛；花萼黄绿色，外面无毛，裂片卵形，长 3—4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖，干后脉纹明显；花冠盘状，直径 2—3 毫米；花瓣白色，倒卵形，长 9—12 毫米，宽约 8 毫米；雄蕊 25—28，最长的达 8 毫米；花盘和花柱无毛；花柱长 4—5 毫米，纤细，先端稍分裂，柱头棒形或槌形，长约 1 毫米，常较花药小。蒴果近球形或倒圆锥形，直径 5—7 毫米，宿存萼裂片近顶生；种子长 3—4 毫米，具短尾。

花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产内蒙古、辽宁、河北、河南、山西、陕西、湖北。生于海拔 700—900 米山坡杂木林中或灌丛中。朝鲜亦有分布，欧美一些植物园有栽培。模式标本采自北京。

1b. **长叶太平花**（变种）（新拟）

var. **lanceolatus** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 95. 1955.

本变种与原变种不同点在于叶披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖，基部楔形；花序轴长 1.5—2.5 厘米。　花期 8 月。

产河北。生于灌丛中。

模式标本采自河北（小五台山）。

2. **短序山梅花**（经济植物手册）　宝仙（群芳谱）　图版 27：5—10

Philadelphus brachybotrys Koebne ex Vilm. & Bois, Frutic. Vilm. Cat. Prim. 128. 1904; Koehne in Sargent, Pl. Wils. **1**: 5. 1911; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **2**: 417. 1950; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 95. 1955. ——*P. pekinensis* Rupr. var. *brachybotrys* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. **1904**; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 276. 1927 et ed. 2, 270. 1904 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 193. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 142. 1937; 胡先骕，经济植物手册，上册，487. 1955.

灌木，高 2—3 米；二年生小枝无毛，表皮灰褐色，开裂，不易脱落，当年生小枝初被长柔毛，以后无毛，黄褐色，不开裂。叶卵形或卵状长圆形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘具疏锯齿或近全缘，上面疏被糙伏毛，下面沿叶脉被白色长柔毛；叶脉稍离基出 3—5 条；叶柄长 5—8 毫米，绿色。总状花序有花 3—5 朵；花序轴长 2—2.5（—4）厘米，黄绿色，疏被长柔毛；花梗长 3—8 毫米，无毛；花萼黄绿色，外面无毛，裂片卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，急尖，干后脉纹明显；花冠盘状，直径 2.5—3.5 厘米；花瓣白色，阔椭圆形或阔倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.4 厘米；雄蕊 32—42，最长的长约 8 毫米；花盘和花柱无毛；花柱纤细，与雄蕊近等长，先端稍分裂，柱头槌形，长约 1.5 毫米，较花药小。蒴果椭圆形，长 7—10

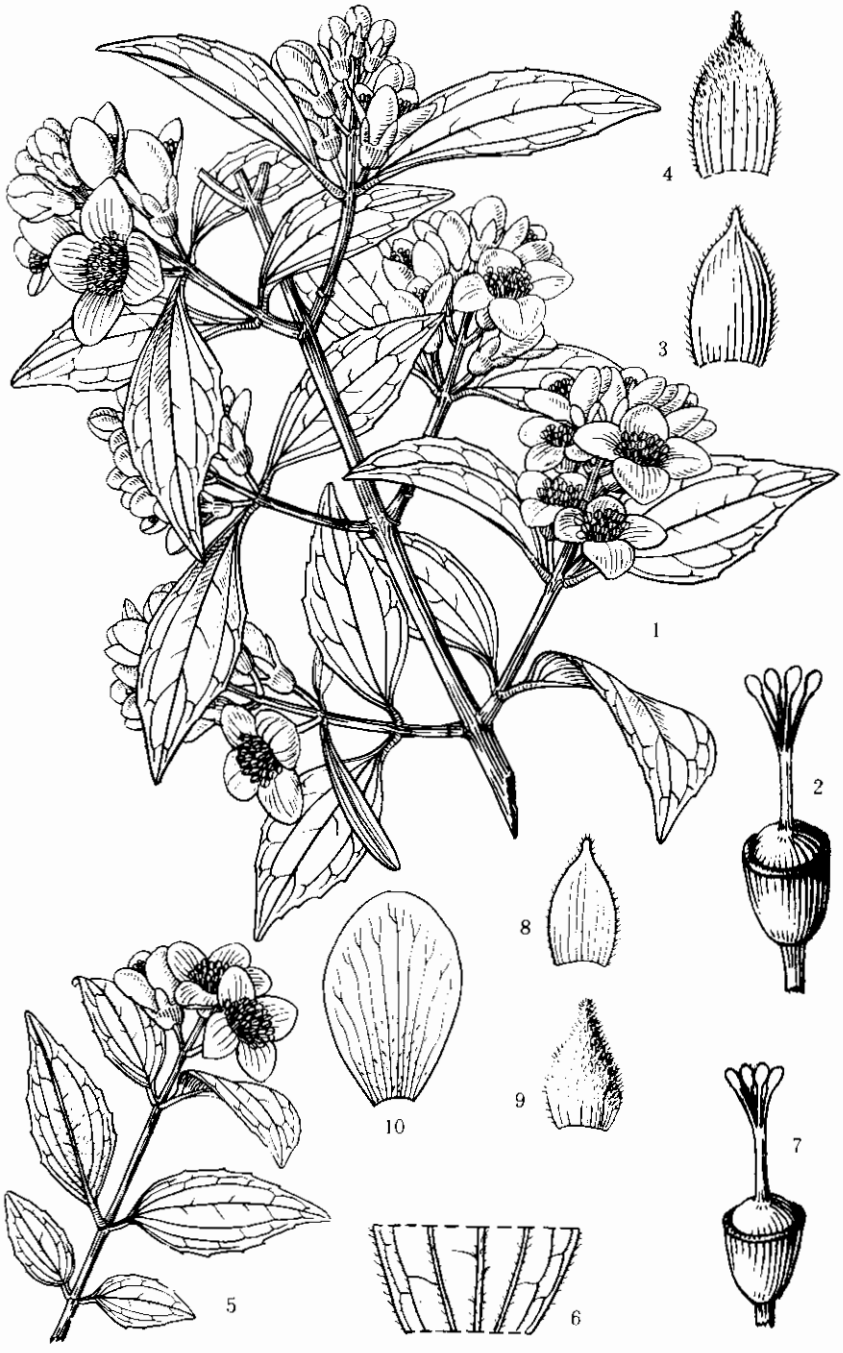

图版 27 1—4. **太平花 Philadelphus pekinensis** Rupr.：1. 花枝；2. 萼筒和雌蕊；3. 萼片背面观；4. 萼片腹面观。5—9. **短序山梅花 P. brachybotry** Koehne ex Vilmorin et Bois. 5. 花枝；6. 叶下面示被毛；7. 萼筒和雌蕊；8. 萼片背面观；9. 萼片腹面观；10. 花瓣。（余汉平绘）

毫米，直径 5—7 毫米；种子长 3—4 毫米，尾长 1.5—2 毫米。　花期 4—7 月，果期 8—9 月。

产江苏、浙江和江西。生于海拔 200—400 米灌丛中。

为一美丽观赏植物，常见栽培。

本种与 P. pekinensis Rupr. 很相似，因为该种的花序有时花很少和花序轴亦很短，但主要区别点在于本种的叶两面多少被毛。

3. **薄叶山梅花**（经济植物手册）　堇叶山梅花（中国树木分类学）

Philadelphus tenuifolius Rupr. ex Maxim. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 133. 1856 et Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **2**: 425. 1857; Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 365. 1857; Maxim. Prim. Fl. Amur. 108. 1859; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 278. 1887; Koehne Deutsch. Dendr. 182. 1893 et Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 372. 1905; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 64. 1915 et Fl. Sylv. Kor. 15: 52. 1926; Yabe, Icon. Fl. Manch. 1: pl. 18. 1920; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 65. 1924; Minami, List. Pl. Manch. Mong. 183. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 374. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 253. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 276. 1927 et ed. 2, 270. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 193. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 348. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，487. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 96. 图 1922. 1972; 东北木本植物图志 266. 图版 95. 图 173. 1955——*P. coronarius* Linn. var. *tenuifolius* Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 7, **10** (16): 38. 1867.

3a. **薄叶山梅花**（原变种）　图版 28: 1—3

var. **tenuifolius**

灌木，高 1—3 米；二年生小枝灰棕色，当年生小枝浅褐色，被毛。叶卵形，长 8—11 厘米，宽 5—6 厘米，先端急尖，基部近圆形或阔楔形，边缘具疏离锯齿，花枝上叶卵形或卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或钝，边近全缘或具疏离锯齿，上面疏被长柔毛，下面沿叶脉疏被长柔毛，常紫堇色；叶脉离基出 3—5 条；叶柄长 3—8 毫米，被毛。总状花序有花 3—7（—9）朵；花序轴长 3—5 厘米，黄绿色；花梗长 3—10 毫米，果期较长，疏被短毛；花萼黄绿色，外面疏被微柔毛；裂片卵形，长约 5 毫米，先端急尖，干后脉纹明显，无白粉；花冠盘状，直径 2.5—3.5 厘米；花瓣白色，卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，顶端圆，稍 2 裂，无毛；雄蕊 25—30，最长达 10 毫米；花盘无毛；花柱纤细，先端稍分裂，无毛，柱头槌形，长约 1.5 毫米，较花药小。蒴果倒圆锥形，长 4—6 毫米，直径 4—5 毫米；种子长 2.5—3 毫米，具短尾。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产辽宁、吉林和黑龙江。生于海拔150—900米杂木林中。俄罗斯东南部和朝鲜亦产；欧、美各国常有栽培。模式标本采自阿穆尔河附近。

3b. **宽瓣山梅花**（变种）

var. **latipetalus** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 351. 1955.

本变种与原变种不同点在于叶卵形，长达11厘米，宽达6厘米，基部圆形或钝，先端渐尖，边缘具细锯齿；花瓣近圆形，长约10毫米，宽约9.5毫米。 花期6月。

产东北。模式标本采自东北。

4. **东北山梅花**（东北木本植物图志） 辽东山梅花（中国树木分类学），石氏山梅花（经济植物手册）

Philadelphus schrenkii Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 365. 1857 et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **2**: 542. 1858; Koehne, Deutsch. Dendr. 182. 1893 et Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13); 84. 1904; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 429. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 372. fig. 237 w—w^2. 1905; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 500. 1905; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 53. pl. 12. 1962; Minami, List. Pl. Manch. Mong. 183. 1926; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 64. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 276. 1927 et ed. 2, 271. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 193. 1949; 陈嵘，中国树木分类学，374. 1937; Bean, Trees & Shrubs ed. 7, **2**: 419. 1950 et in Chitt, Dict. Gard. **3**: 1546. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 357. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，487. 1955; 东北木本植物图志 266. 图版 95. 图 174. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 96. 图 1921. 1972.

4a. **东北山梅花**（原变种） 图版 28: 4—6

var. **schrenkii**

灌木，高2—4米；二年生小枝灰棕色或灰色，表皮开裂后脱落，无毛，当年生小枝暗褐色，被长柔毛。叶卵形或椭圆状卵形，生于无花枝上叶较大，长7—13厘米，宽4—7厘米，花枝上叶较小，长2.5—8厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，边全缘或具锯齿，上面无毛，下面沿叶脉被长柔毛；叶脉离基出3—5条；叶柄长3—10毫米，疏被长柔毛。总状花序有花5—7朵；花序轴长2—5厘米，黄绿色，疏被微柔毛；花梗长6—12毫米，疏被毛；花萼黄绿色，萼筒外面疏被短柔毛，裂片卵形，长4—7毫米，顶端急尖，外面无毛，干后脉纹明显；花冠直径2.5—3.5（—4）厘米，花瓣白色，倒卵或长圆状倒卵形，长1—1.5厘米，宽1—1.2厘米，无毛；雄蕊25—30，最长达10毫米；花盘无毛；花柱从先端分裂至中部以下，被长硬毛，柱头槌形，稀棒形，长1—1.5毫米，常较花药小。蒴果椭圆形，长8—9.5毫米，直径3.5—4.5毫米；种子长2—2.5毫米，具短尾。 花期6—7月，果期8—9月。

产辽宁、吉林和黑龙江。生于海拔100—1500米杂木林中。朝鲜和俄罗斯东南部亦

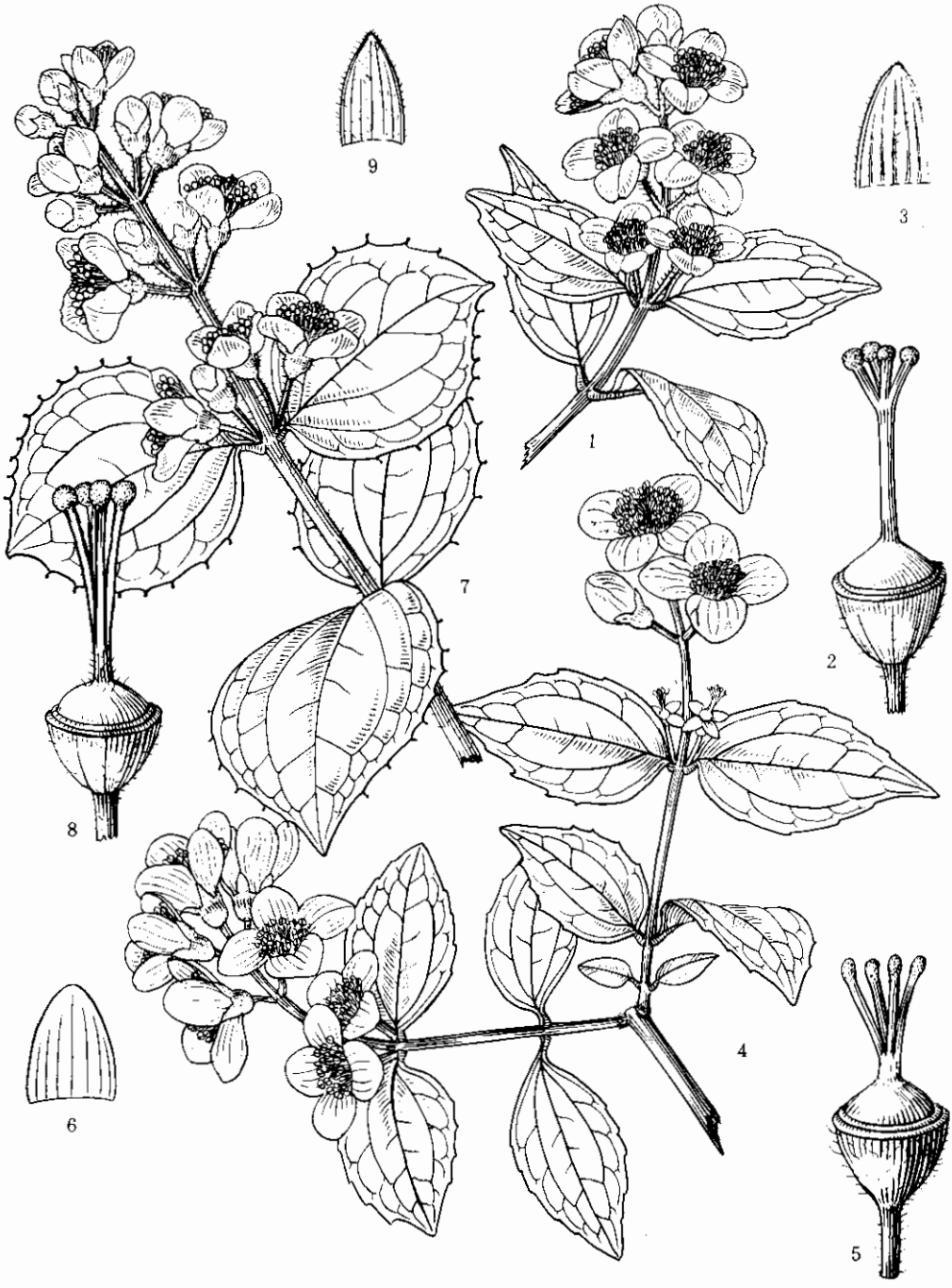

图版 28 1—3. **薄叶山梅花 Philadelphus tenuifolius** Rupr. ex Maxim.：1. 花枝；2. 萼筒和雌蕊；3. 萼片背面观。4—6. **东北山梅花 P. schrenkii** Rupr.；4. 花枝；5. 萼筒和雌蕊；6. 萼片背面观。7—9. **千山山梅花 P. tsianschanensis** Wang et Li：7. 花枝；8. 萼筒和雌蕊；9. 萼片背面观。（余汉平绘）

产。模式标本采自阿穆尔河附近。

东北山梅花分变种检索表

1. 叶卵形或椭圆状卵形，先端急尖或渐尖，基部楔形或阔楔形。
  2. 花萼外面仅萼筒疏被微柔毛 …… 4a. **东北山梅花** var. **schrenkii**
  2. 花萼外面仅萼裂片之间沿萼筒下延被一簇微柔毛 …… 4b. **河北山梅花** var. **jackii** Koehne
1. 叶阔卵形，先端急尖，基部圆形 …… 4c. **毛盘山梅花** var. **mandshuricus** (Maxim.) Kitagawa

4b. **河北山梅花**（变种）（中国树木分类学）

var. **jackii** Koehne in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 127. 1911; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 277. 1927 et Bibl. Cult. Trees & Shurbs 193. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 374. 1937; Bean in Chitt. Dict. Gard. **3**: 1546. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 360. 1955.

本变种与原变种不同点在于花萼外面仅于裂片间沿萼筒下延被一簇微柔毛，花盘和花柱均被微柔毛。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产吉林、河北、陕西。朝鲜亦产。模式标本种子采自朝鲜，栽培于美国阿诺植物园。

4c. **毛盘山梅花**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **mandshuricus** (Maxim.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 253. 1939; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 361. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 96. 1985. ——*P. coronarius* var. *mandshurcius* Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16): 41. 1867. ——*P. mandshuricus* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 66. 1915. ——*P. schrenkii* auct. non Rupr.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 277. 1927 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 193. 1949. p. p. in syn.

本变种与原变种不同点在于叶阔卵形，长 6—8 厘米，宽 4—5 厘米，先端急尖，基部阔圆形；花瓣近圆形；花盘和花柱均被微柔毛。 花期 6 月。

产于辽宁和吉林。朝鲜和俄罗斯东南部亦产。模式标本采自东北。

5. **千山山梅花**（东北木本植物图志）

Philadelphus tsianschanensis Wang et Li in Ill. Fl. Ligneous Pl. N. -E. China 561. (P. chianshanensis 267) Pl. 95. fig. 175. 1955.

灌木，高约 1.5 米；二年生小枝灰褐色，无毛，表皮易脱落，当年生小枝褐色，疏被柔毛。叶对生，阔卵形或阔卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端短渐尖，基部圆形，稀阔楔形，边缘具疏锯齿，两面均无毛或有时沿脉腋被长柔毛；叶脉离基出 3—5 条；叶柄长 5—8 毫米，被长柔毛。总状花序有花 9—14 朵；花序轴长 5—6 厘米，黄绿色；花梗长 5—8 毫米，被长柔毛；花萼黄绿色，外面疏被微柔毛；萼筒稍四棱形，萼裂片卵形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端急尖，干后脉纹明显，无白粉；花冠直径

2—2.5 厘米；花瓣白色，倒卵形或长圆状倒卵形，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米，无毛；雄蕊 24—26，最长的长 6—8 毫米，花盘和花柱疏被长硬毛；花柱约与最长的雄蕊等长，从顶端分裂至近基部，柱头槌形，稀棒形，长约 1.5 毫米，较花药小。蒴果半球形，直径 4—5 毫米；种子长 3—4 毫米，具短尾。　花期 5 月。

产辽宁。生于海拔 400—600 米山坡杂木林中。模式标本采自千山。

6. **疏花山梅花**　图 29：1—6

Philadelphus laxiflorus Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 152. 1924; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 97. 1955. ——*P. subcanus* auct. non Koehne: Hers in Journ. N. China Branch Roy. As. Soc. **53**: 113. 1923 et List. Ess. Lign. Honan 20. 1922. ——*P. incanus* auct. non Koehne: Rehd. op. cit. **5**: 153. 1924; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. **2** (3): 103. 1928.

灌木，高 2—3 米；二年生小枝灰棕色或栗褐色，表皮薄片状脱落，当年生小枝褐色，无毛。叶长椭圆形或卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.6—3 厘米，先端渐尖或稍尾尖，基部楔形，边缘具锯齿，上面暗绿色，被糙伏毛，下面无毛或仅叶脉及脉腋疏被白色长柔毛，叶脉离基出 3—5 条；叶柄长 5—8 毫米，无毛或稍被毛；花枝上的叶与无花枝上叶近等大；叶柄长约 5 毫米，无毛。总状花序有花 7—9（—11）朵，最下分枝顶端有时具 3 花呈聚伞状排列；花序轴长 3—12 厘米，黄褐色；花梗长 5—12 毫米，无毛；花萼外面无毛或稍被糙伏毛，黄褐色；萼筒钟形，裂片卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖，干后脉纹明显；花冠盘状，直径 2.5—3 厘米；花瓣白色，近圆形，直径约 1.6 厘米，背面基部常有毛；雄蕊 30—35，最长的长达 9 毫米；花盘边缘和花柱疏被白色长柔毛或无毛；花柱先端分裂至中部，柱头棒形，长 1—1.5 毫米，较花药短。蒴果椭圆形，长约 6 毫米，直径约 6 毫米；种子长约 3 毫米，具短尾。　花期 5—6 月，果期 8 月。

产陕西、甘肃、青海、河南、山西、湖北。生于海拔 770—2000 米山坡或山谷林中或灌丛中。模式标本采自陕西太白山。

根据原始描述，本种的花盘和花柱无毛，胡秀英博士在 *Journ. Arn. Arb.* 5: 152. 1955. 一文中，又将该特征在检索表中作为与其他种的区别点，但据唐昌林 1392、1568 采自原模式产地的两号标本，花盘和花柱均有毛，其他特征又与原始描述相似，可见被毛特征有变异。

本种与 P. purpurascens (Koehne) Rehd. 接近，但以其花序轴和花萼外面黄褐色，萼片干后脉纹明显，无白粉，可与其区别。

7. **紫萼山梅花**（经济植物手册）

Philadelphus purpurascens (Koehne) Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1915** (24): 220. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; S. Y. Hu in Journ.

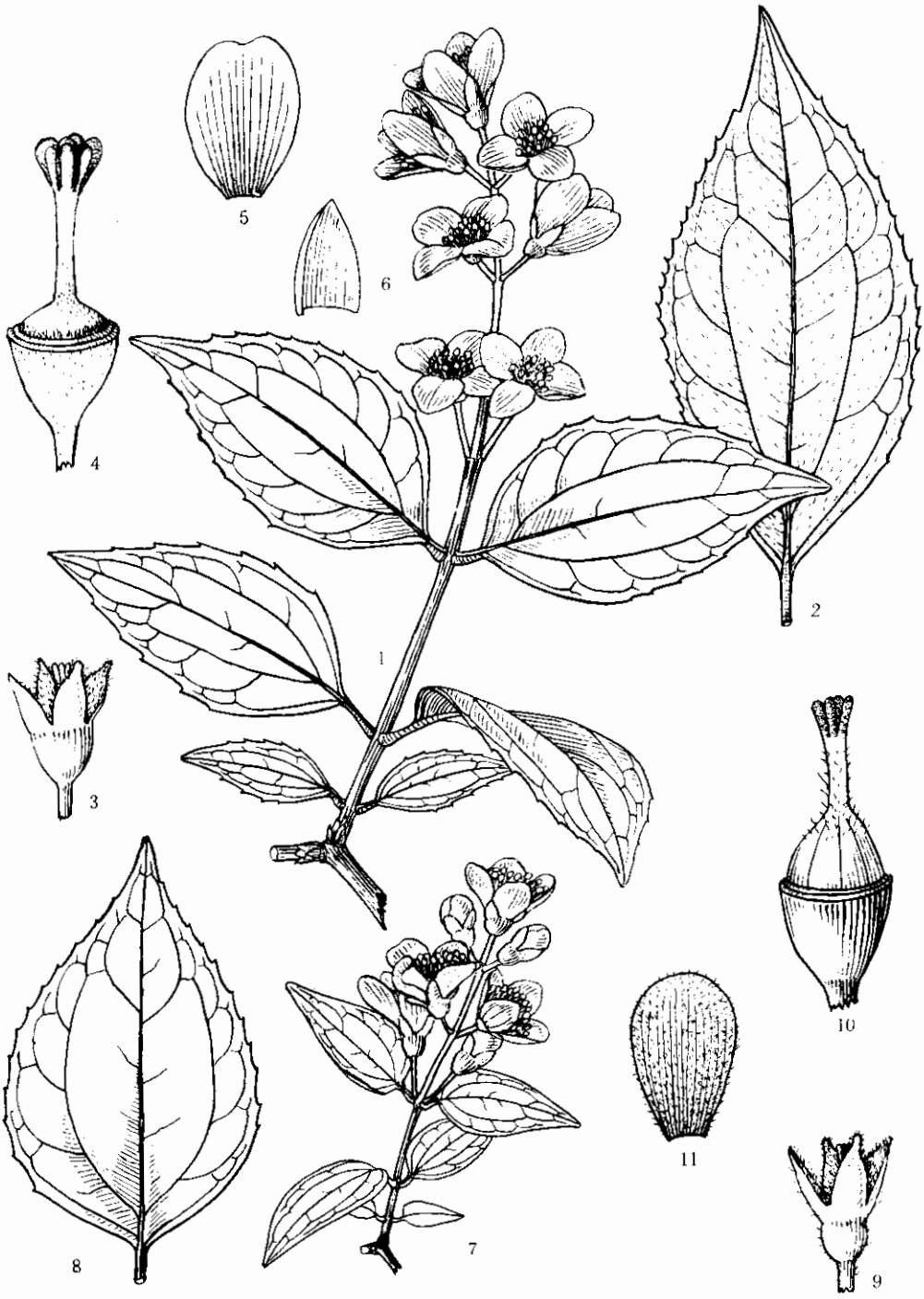

图版 29 1—6. **疏花山梅花 Philadelphus laxiflorus** Rehd.：1. 花枝；2. 叶背面示被毛；3. 花去花冠；4. 萼筒和雄蕊；5. 花瓣；6. 萼片背面观。7—11. **紫萼山梅花 Philadelphus purpurascens** (Koehne) Rehd.：7. 花枝；8. 二年生小枝上叶；9. 花去花瓣；10. 萼筒和雌蕊；11. 花瓣。(余汉平绘)

Arn. Arb. **36**: 330. 1955. p. p. (excl. spec. Yunnan); 胡先骕，经济植物手册，上册，487. 1955. ——*P. brachybotrys* var. *purpurascens* Koehne in Sargent, Pl. Wils. **1**: 6. 1911.

7a. **紫萼山梅花**（原变种）　图版 29: 7—11

var. **purpurascens**

灌木，高 1.5—4 米；二年生小枝灰棕色或灰褐色，无毛，表皮片状脱落，当年生小枝暗紫红色，被极稀疏白色细柔毛或无毛。叶卵形或椭圆形，长 3.5—7 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，边全缘或上面具疏齿；叶脉离基出 3—5 条；叶柄长 2—6 毫米；花枝上叶椭圆状披针形或卵状披针形，较小，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端急尖或钝，边近全缘，两面均无毛或下面叶脉上疏被毛，叶脉基出 3 条；叶柄长 2—3 毫米。总状花序有花 5—7（—9）朵；花序轴长 2—4.5 厘米，暗紫红色，无毛或疏被毛；花梗长 3—5 毫米，无毛；花萼紫红色，有时具暗紫色小点及常具白粉，外面疏被微柔毛或脱落变无毛，萼筒壶形，与裂片间常有缢纹，裂片卵形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端急尖；花冠盘状，直径 2—2.5 厘米；花瓣白色，椭圆形、倒卵形或阔倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 8—13 毫米，先端有时凹入；雄蕊 25—33，最长的长达 7 毫米；花盘有时稀疏被白色长柔毛；花柱长约 6 毫米，先端不裂或稍开裂，基部无毛或有时稀疏被毛，柱头棒形，长 1—1.5 毫米，常较花药小。蒴果卵形，长 6—8 毫米，直径 4—6 毫米；种子长约 3 毫米，具短尾。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川西北部、云南。生于海拔 2600—3500 米山地灌丛中。模式标本采自四川康定。

紫萼山梅花分变种检索表

1. 花萼紫红色，花序轴长 2—4.5 厘米。
  2. 小枝和叶下仅主脉疏被毛至无毛；花枝上叶椭圆状披针形或卵状披针形，基部楔形 …… 7a. **紫萼山梅花** var. **purpurascens**
  2. 小枝和叶下被稍密白色长柔毛；花枝上叶卵形，基部圆形 …… 7b. **美丽山梅花** var. **venustus** (Koehne) S. Y. Hu
1. 花萼深褐色，花序轴长 4—10 厘米 … 7c. **四川山梅花** var. **szechuanensis** (Fang) S. M. Hwang

7b. **美丽山梅花**（变种）

var. **venustus** (Koehne) S. Y. Hu in Journ Arn. Arb. **36**: 331. 1955. ——*P. venustus* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1906**: 53. 1906. et Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 335. 1909.

本变种与原变种不同点在于花枝上叶卵形，基部圆形或阔楔形，小枝和叶下稍密被白色长柔毛。　花期 6 月。

产四川和云南。生于海拔 2200—2400 米山坡灌丛中。模式标本种子采自康定，栽培

于法国植物园。

7c. **四川山梅花**（变种）

var. **szechuanensis** (Fang) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 4. 1991. —— *P. szechuanensis* Fang in Acta Sci. Nat. Univ. Szechuan **1**: 36. Pl. 2. 1955.

本变种与原变种不同点在于花萼暗褐色；花序轴长 4.5—10 厘米。 花期 6 月。

产云南和四川。生于海拔 2800 米左右山坡林缘灌丛中。模式标本采自四川理县。

8. **甘肃山梅花** 甘肃太平花（经济植物手册）

Philadelphus kansuensis (Rehd.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 356. 1955. —— *P. pekinensis* Rupr. var. *kansuensis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 49. 1928 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 270. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 193. 1949; 胡先骕，经济植物手册，上册 487. 1955.

灌木，高 2—7 米；二年生小枝灰棕色，表皮片状脱落，当年生小枝暗紫色，疏被微柔毛或变无毛。叶卵形或卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—6.5 厘米，花枝上叶较小，长 3—5 厘米，宽 1—2（—3）厘米，先端渐尖，稀急尖，基部圆形或阔楔形，边近全缘或具疏齿，两面均无毛或上面被糙伏毛，下面仅叶脉被长柔毛；叶脉稍离基出 3—5 条；叶柄长 2—8 毫米。总状花序有花 5—7 朵；花序轴长 2—8 厘米，紫红色，疏被糙伏毛；花梗长 4—8 毫米；花萼紫红色，外面疏被糙伏毛，萼筒钟形，与裂片间无缢纹，裂片卵状三角形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，顶端急尖；花冠盘状，直径约 2.5 毫米；花瓣白色，长圆状卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，背面基部疏被柔毛；雄蕊 28—30，最长的长达 9 毫米；花盘边缘常具一圈毛；花柱长 6—7 毫米，上部稍分裂，基部有时被毛，柱头棒形，长约 1 毫米，较花药小。蒴果倒卵形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米；种子长约 3 毫米，具短尾。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

此种仅分布于甘肃。生于海拔 2400—3500 米灌丛中。模式标本采自甘肃卓尼。

系 2. 山梅花系 Ser. Incani S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 2. 1991. —— Sect. *Stenostigma* Ser. *Sericanthi* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 196. 1920 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 269. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 376. 1955. p. p. ——Sect. *Stenostigma* Subsect. *Satsumani* Koehne in Gartenfl. **45**: 450. 561. 1896 et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 82. 84. 1904. p. p.

小灌木，叶下面密或疏被毛至无毛；总状花序下部不分枝；花萼外面密被白色或灰色糙伏状长柔毛；花柱纤细，柱头棒形，常较花药短。

本系的模式种：山梅花 P. incanus Koehne

本系有下列 3 种。

9. **山梅花**（植物名实图考）　白毛山梅花（秦岭植物志）

Philadelphus incanus Koehne in Gartenfl. **45**: 562. 1896. (exclud. specim. Henry 8823) et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. 1904 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 5. 1911 et **1**: 145. 1912; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 371. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 370. 1905; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 500. 1905; Wils. Arn. Arb. Exp. China 1910—1911. Pl. 27. 1912; Bean, Trees & Shrubs **2**: 135. 1914 et ed. 7, **2**: 414. 1950. et in Chitt., Dict. Gard. **3**: 1546. 1951; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; 1950; Hers in Journ. N. China Branch Roy. As. Soc. **53**: 113. 1922 et List. Ess. Lign. Honan 20. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 153. 1924 et Man. Cult. Trees & Shrubs 274. 1927 et ed. 2, 268. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 338. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，489. 1955；中国高等植物图鉴 **2**: 95. 图 1919. 1972；秦岭植物志 **1** (2): 457. 1972；湖北植物志 **2**: 98. 图 824. 1979. ——*P. coronarius* var. *tomentosus* auct. non Hook. f. & Thoms.; Forb. & Hemsl. in Jorun. Linn. Soc. Bot. **23**: 277. 1887.

9a. **山梅花**（原变种）　图版 30: 1—5

var. **incanus**

灌木，高 1.5—3.5 米；二年生小枝灰褐色，表皮呈片状脱落，当年生小枝浅褐色或紫红色，被微柔毛或有时无毛。叶卵形或阔卵形，长 6—12.5 厘米，宽 8—10 厘米，先端急尖，基部圆形，花枝上叶较小，卵形、椭圆形至卵状披针形，长 4—8.5 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具疏锯齿，上面被刚毛，下面密被白色长粗毛；叶脉离基出 3—5 条；叶柄长 5—10 毫米。总状花序有花 5—7（—11）朵，下部的分枝有时具叶；花序轴长 5—7 厘米，疏被长柔毛或无毛；花梗长 5—10 毫米，上部密被白色长柔毛；花萼外面密被紧贴糙伏毛；萼筒钟形，裂片卵形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端骤渐尖；花冠盘状，直径 2.5—3 厘米，花瓣白色，卵形或近圆形，基部急收狭，长 13—15 毫米，宽 8—13 毫米；雄蕊 30—35，最长的长达 10 毫米；花盘无毛；花柱长约 5 毫米，无毛，近先端稍分裂，柱头棒形，长约 1.5 毫米，较花药小。蒴果倒卵形，长 7—9 毫米，直径 4—7 毫米；种子长 1.5—2.5 毫米，具短尾。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产山西、陕西、甘肃、河南、湖北、安徽和四川。生于海拔 1200—1700 米林缘灌丛中。欧美各地的一些植物园有引种栽培。模式标本采自湖北宜昌。

本种花多，花期较长，常作庭园观赏植物。

山梅花分变种检索表

1. 总状花序疏离排列，有花 7—11 朵，花序轴长 4—7 厘米，花梗长 5—10 毫米。

2. 花盘、花柱均无毛；叶下面密被毛 …… 9a. **山梅花** var. **incanus**

2. 花盘、花柱稀疏被柔白毛；叶下面稀疏被毛 ……

…… 9b. **米柴山梅花** var. **mitsai** (S. Y. Hu) S. M. Hwang

1. 总状花序排列密聚，有花 5—7 朵；花序轴长 2--3 毫米 …… 9c. **短轴山梅花** var. **baileyi** Rehd.

9b. **米柴山梅花**（变种）

var. **mitsai** (S. Y. Hu) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 4. 1991. ——*P. mitsai* S. Y. Hu Journ. Arn. Arb. **36**: 342. 1955. ——*P. subcanus* auct. non Koehne: Hers in Journ. N. China Branch Roy. As. Soc. **53**: 113. 1923 et List. Ess. Lign. Honan 20. 1922. ——*P. incanus* auct. non Koehne: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 153. 1924; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. **2** (3): 103. 1928 et S. Y. Hu op. cit. **36**: 338. 1955 (quoad. spec. H. C. Chow 262).

本变种和原变种不同点在于花柱被稀疏白柔毛；叶下面被毛较稀疏。

产河南南部和湖北西部。生于灌丛中。模式标本采自河南嵩县。

9c. **短轴山梅花**（变种）

var. **baileyi** Rehd. in Gent. Herb. **1**: 27. 1920 et in Journ. Arn. Arb. **5**: 153. 1924; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64: 1924; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 340. 1955.

本变种与原变种不同点在于总状花序密聚，有花 5—7 朵，花序轴长 2—3 毫米。

产陕西和河南。生于海拔约 1600 米灌丛中。模式标本采自河南鸡公山。

10. **毛药山梅花**（新拟）

Philadelphus reevesianus S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 340. 1955. ——*P. incanus* Koehne in Sargent, Pl. Wils. **1**: 5. 1911. p. p.

灌木，高 3—4 米；二年生小枝灰色，表皮纵裂，当年生小枝被糙伏毛。叶椭圆形或卵状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，尖头长 5—15 毫米，基部钝或圆形，边缘具锯齿，叶上面被直立糙伏毛，下面被紧贴糙伏毛。总状花序有花 7—9 朵；花序轴长 2—6 厘米，被糙伏毛；花梗长 4—5 毫米，被灰白色糙伏毛；花萼外面被灰白色长柔毛，裂片卵形，长约 6 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端渐尖；花冠十字形，直径约 3.5 厘米；花瓣白色，长圆形，长约 1.6 厘米，宽约 1 厘米，背面基部被糙伏毛；雄蕊约 40；花药长圆形，药隔被刚毛；花盘被长柔毛；花柱长约 5 毫米，无毛或基部被长硬毛，顶端分裂，柱头匙形。蒴果近球形，直径约 7 毫米，宿存萼裂片生于顶端；种子长 2—3 毫米，具短尾，种皮褐色。 花期 6—7 月。

产于湖北。模式标本的种子采自长阳，种植于美国阿诺植物园。

本种主要特征是药隔被毛，可区别于国产其他种。模式标本未见，仅见记录。

11. **毛萼山梅花**（中国高等植物图鉴） 老密杆（河南）图版 30: 6—10

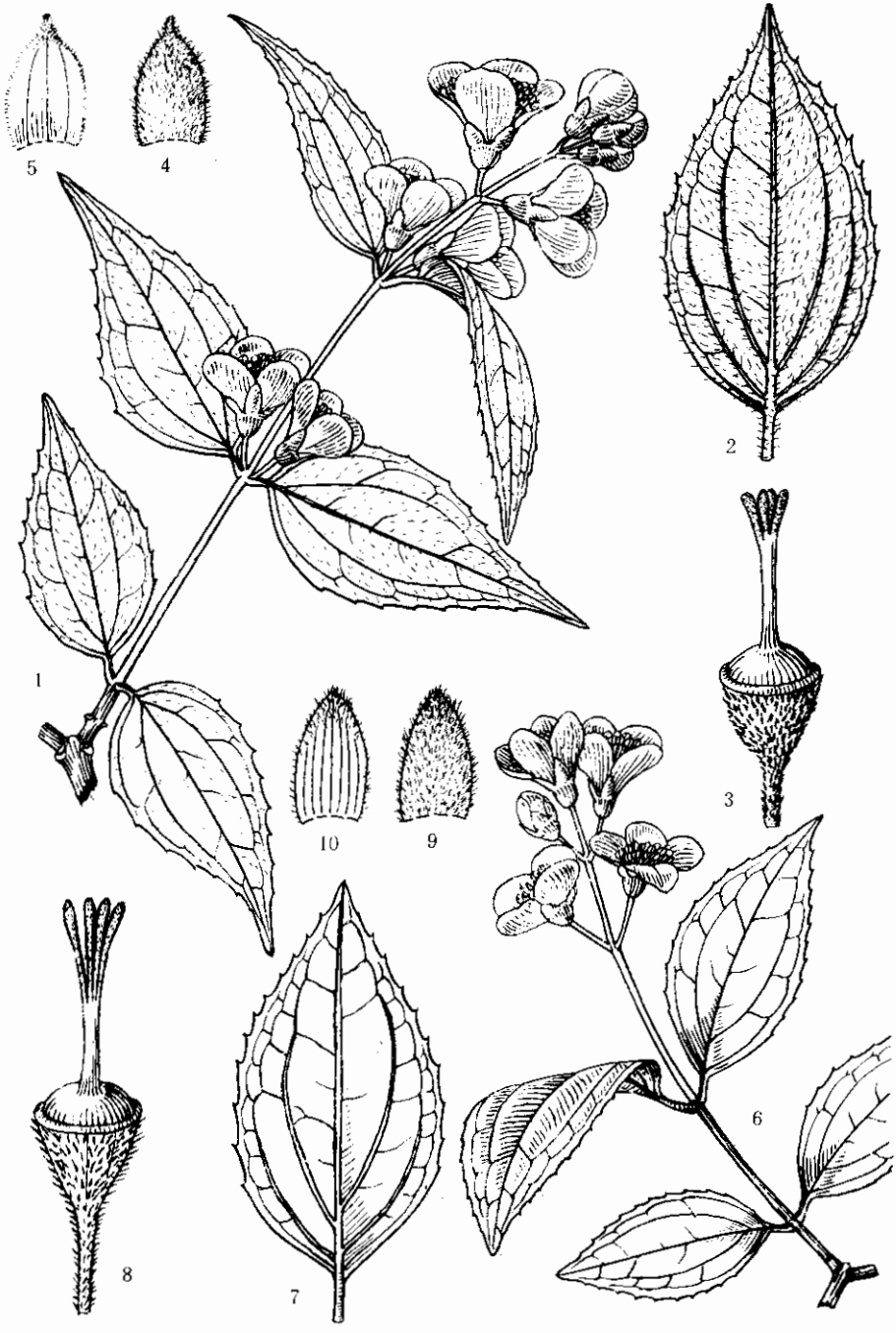

图版 30 1—5. **山梅花 Philadelphus incanus** Koehne：1. 花枝；2. 叶背面示被毛；3. 萼筒和雌蕊；4. 萼片背面观；5. 萼片腹面观。6—10. **毛萼山梅花 P. dasycalyx** (Rehd.) S. Y. Hu：6. 花枝；7. 二年生小枝上的叶；8. 萼筒和雌蕊；9. 萼片背面观；10. 萼片腹面观。(佘汉平绘)

Philadelphus dasycalyx (Rehd.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 341. 1955. —— *P. pekinensis* var. *dasycalyx* (Rehd.) in Journ. Arn. Arb. **1**: 197. 1920; Hers. in Journ. N. China Branch Roy. As. Soc. **53**: 113. 1922 et List. Ess. Lign. Pl. Honan 20. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 373. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 95。1972。

灌木，高约 3 米，稍攀援状；二年生小枝灰褐色，无毛，当年生小枝褐色至浅褐色，被毛或无毛。叶卵形或卵状椭圆形，长 3—6（—8）厘米，宽 1.2—3.5（—5）厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘具锯齿，花枝上叶无毛或有时上面疏被糙伏毛，下面无毛，极少嫩叶疏被毛成长后很快脱落，叶脉基出或稍离基出 3—5 条；叶柄长 5—10 毫米。总状花序有花 5—6（—18）朵，极少下部枝条顶端有 3 花；花序轴长 2.5—5.5 厘米，疏被白色长柔毛或无毛；花梗长 4—5 毫米，密被白色长柔毛；花萼外面密被灰白色直立长柔毛，萼裂片卵形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，疏被毛或无毛；花冠近盘状，直径 2.5—3 厘米；花瓣白色，倒卵形或阔倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，无毛；雄蕊 25—34，最长达 7 毫米；花盘和花柱无毛，极少疏被毛；花柱长约 6 毫米，先端稍分裂，柱头棒形，长约 1.5 毫米，较花药短小。蒴果倒卵形，长约 6 毫米，直径约 4.5 毫米，宿存萼裂片近顶生；种子长约 3 毫米，具短尾。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产山西、河南、甘肃和陕西。生于海拔 700—2500 米针叶林中或灌丛中。模式标本采自河南辉县。

系 3. 云南山梅花系 Ser. Delavayani S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 325. 1955. ——Sect. *Stenostigma* Subsect. *Satsumani* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 82. 1904 p. p. ——Ser. *Sericanthi* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 196. 1920 p. p. ——Ser. *Tomentosi* S. Y. Hu op. cit. **36**: 87. 1955. p. p.

中等灌木；叶下面密被毛；总状花序下部常分枝，稀不分枝；花萼外面无毛或被毛，通常紫红色；花柱粗短，柱头棒形或匙形，较花药长而粗或近相等。

本系的模式种：云南山梅花 P. delavayi L. Henry

本系有下列 5 种。

12. **昆明山梅花**（华南植物研究所集刊）

Philadelphus kunmingensis S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 5. fig. 1. 1991.

12a. **昆明山梅花**（原变种） 图版 31: 1—3

var. **kunmingensis**

灌木，高达4米，二年生小枝深紫色，表皮稍开裂，无毛，当年生小枝紫色，密被灰黄色糙伏毛。叶纸质，卵形或卵状披针形，花枝最上部的有时狭披针形，长4—6厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖或狭渐尖，基部圆形，边全缘或有时具疏离小齿，上面疏被长柔毛，下面密被长柔毛；叶脉稍离基出3—5条；叶柄长5—10毫米。总状花序长5—8厘米，有花（—5）7—13朵，最下1对分枝顶端常具3花；花序轴和花梗密被灰黄色糙伏毛；花梗长达12毫米，上部的常渐较短；花萼外面密被灰黄色糙伏毛，裂片卵形或卵状披针形，长4—5毫米，宽3—3.5毫米，先端渐尖，尖头长约1毫米；花冠盘状，直径2.5—3厘米；花瓣白色，倒卵形或近圆形，长4—5毫米，宽3—3.5毫米，基部急收狭；雄蕊27—30，最长达7毫米；花柱较最长的雄蕊短，不分裂或先端稍分裂，无毛，柱头——棒形，长1.5—2毫米，与花药近相等。蒴果陀螺形，长约7毫米，直径约6毫米，灰褐色；种子长约2.5毫米，具短尾。　花期6月。

产云南。生于海拔2100米灌丛中。模式标本采自昆明。

12b. **小叶山梅花**（变种）（华南植物研究所集刊）

var. **parvifolius** S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 6. 1991.

本变种和原变种不同点在于花、叶较小，叶长2—3厘米，宽1—1.5厘米；花冠直径1—1.5厘米；花萼外面疏被糙伏毛。　花期6月。

产云南。生于海拔2000—2100米灌丛中。模式标本采自昆明。

13. **绒毛山梅花**（华南植物研究所集刊）　毛叶山梅花（经济植物手册）　图版31：4—5

Philadelphus tomentosus Wall. ex G. Don Num. List. no. 3653. 1831. nom. nud.; G. Don. Syst. **2**: 807. 1832. descr.; Royle, Ill. Bot. Himal. **1**: 215. 1835 et **2**: pl. 46. fig. 1. 1839; Koehne Deutsch. Dendr. 182. 1893 et in Gartenfl. **45**: 562. 1896 et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 371, fig. 237 c—e 1905; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 275. 1927 et ed. 2, 270. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 194. 1930; Bean, Trees & Shurbs ed. 7, **2**: 420. 1950; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 88. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册：488. 1955; Hara, Stearm et Williams, Enum Flow. Pl. Nepal. **2**: 109. 1979; 西藏植物志 **2**: 533. 图173. 1—8. 1985; ——*P. coronarius* var. *tomentosus* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 83. 1857; Maxim. Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 7, **10** (16): 41. 1867; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 407. 1878.

灌木，高2—3米；二年生小枝灰褐色或灰色，表皮片状脱落，当年生小枝栗色，无毛或稍被毛。叶卵形或卵状披针形，长4—10厘米，宽2—5厘米，先端尾状渐尖，尖头长1.5—2.5厘米，基部圆形或阔楔形，边缘具疏离细尖锯齿，上面无毛，下面密被灰黄

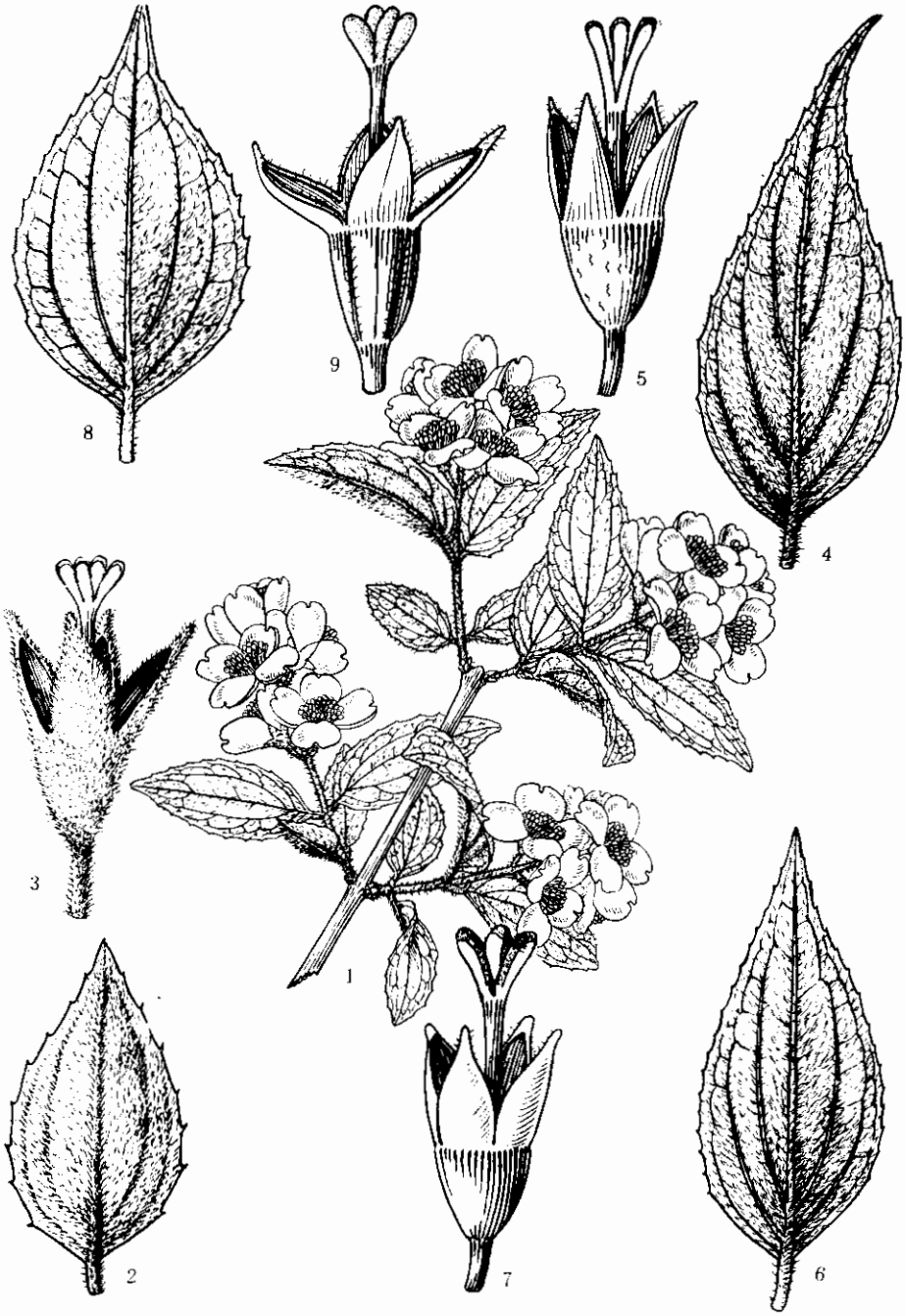

图版 31 1—3. **昆明山梅花 Philadelphus kunmingensis** S. M. Hwang：1. 花枝；2. 叶背面示被毛；3. 花萼和雌蕊。4—5. **绒毛山梅花 P. tomentosus** Wall ex G. Don.：4. 叶背面示被毛；5. 花萼和雌蕊。6—7. **云南山梅花 P. delavayi** L. Henry：6. 叶背面观示被毛；7. 花萼和雌蕊。8—9. **四棱山梅花 P. tetragonus** S. M. Hwang：8. 叶背面示被毛；9. 花萼和雌蕊。（余汉平绘）

色长柔毛，沿叶脉被毛常较密而紧贴；叶脉基出或稍离基出5—7条；叶柄长5—8毫米。总状花序有花5—7条，最下1—2对分枝顶端常具3花；花序轴长5—10厘米，无毛；花梗长6—11毫米，被长柔毛或近无毛；花萼外面疏被长柔毛或近无毛，裂片卵形，长4—5毫米，宽2.5—3.5毫米，先端渐尖；花冠十字形，直径1.5—2.5毫米；花瓣白色，倒卵状长圆形，长0.5—1厘米，宽5—8毫米；雄蕊20—25，最长的长达8毫米；花盘无毛；花柱长约7毫米，上部约1/3分裂或仅基部合生，柱头棒形，长1.5—2毫米，顶端有时再2裂，较花药长。蒴果椭圆形，长约1厘米，直径约7毫米；种子长约4毫米，具长尾。　花期6—7月，果期8—10月。

产云南和西藏。生于海拔2500—4400米林中或灌丛中。印度、尼泊尔、锡金、不丹亦产。模式标本采自印度。

14. **泸水山梅花**（植物分类学报）

Philadelphus lushuiensis Ku et S. M. Hwang ex Ku in Acta Phytotax. Sin. **29** (1): 80. pl. 1. 1991.

灌木，高约3米；二年生小枝粗壮，浅褐色，无毛，当年生小枝紫褐色，无毛。叶卵形，长5—12厘米，宽3—6.5厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，边缘具三角形粗齿，齿端有角质小圆点，上面深绿色，散生黄褐色短柔毛，下面淡绿色，密被黄褐色短柔毛，叶脉上毛常较密；侧脉稍离基出3—5条；叶柄长约5毫米，被毛与叶下面同。总状花序有花9—12朵，最下1对分枝顶端常具3花；花序轴长5—8厘米，无毛；花梗长约5毫米，无毛；花萼外面无毛，裂片卵形，长约5毫米，宽约4毫米，先端短渐尖，外面无毛，内面上部疏被短柔毛，边缘被黄褐色毛；花冠盘状，直径2.6—2.8厘米；花瓣白色，阔倒卵形或阔倒卵状长圆形，长约1.4厘米，宽8—9毫米，先端圆形，基部阔楔形或近圆形；雄蕊约30枝，长6—8毫米，花药长圆形，长约1.5毫米；花盘无毛；花柱长约4.5毫米，先端稍分裂或不裂，无毛，柱头棒形，长约1.5毫米，无毛。果未见。　花期5月。

产云南（泸水）。生于海拔2350米灌丛中。模式标本采自泸水。

15. **云南山梅花**（中国树木分类学）　西南山梅花（经济植物手册）

Philadelphus delavayi L. Henry in Rev. Hort. Paris **1903**: 13. fig. 3. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 370. 1905; Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 82. 1904; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 106. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 225. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149. Pl. 9022. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 275. 1927 et ed. 2, 269. 1904 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 438. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 372. 1937; Bean in Chitt. Dict. Gard. **3**: 1546. fig. 1: 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 325. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，488. 1955;

中国高等植物图鉴 **2**：94. 1972；西藏植物志 **2**：533. 图 173. 9—11. 1985.

15a. **云南山梅花**（原变种） 图版 31：6—7

var. **delavayi**

灌木，高 2—4 米；二年生小枝灰棕色或灰色，当年生小枝紫褐色，无毛，常具白粉。叶长圆状披针形或卵状披针形，长 4.5—16 厘米，宽 3—8 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部圆形或楔形，边缘具细锯齿或近全缘，上面被糙伏毛，下面密被灰色稍弯长柔毛；叶脉基出或稍离基出 3—5 条；叶柄长 3—5 毫米。总状花序有花 5—9（—21）朵，最下 1 对分枝顶端具 3—5 花，呈聚伞状或总状排列；花序轴长 5—9 厘米，花梗长 5—10（—13）厘米，无毛；花萼紫红色或红褐色，外面无毛，常具白粉；裂片卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖；花冠盘状，直径 2.5—3.5 厘米；花瓣白色，近圆形或阔倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 10—12 毫米，先端圆形，有时浅 2 裂，边缘稍波状，无毛；雄蕊 30—35，最长的长达 9 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；花盘和花柱无毛；花柱长 7—8 毫米，上部稍分裂或不分裂，柱头棒形，长 1.8—2 毫米，较花药长。蒴果倒卵形，长 8—10 毫米，直径约 7 毫米；种子长约 4 毫米，具稍长尾。 花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产四川、云南和西藏。生于海拔 700—3800 米林中或林缘。缅甸亦产。模式标本采自云南。

云南山梅花分变种检索表

1. 当年生小枝无毛。
  2. 花萼紫红色，具白粉，花冠盘状 …… 15a. **云南山梅花** var. **delavayi**
  2. 花萼暗紫色或褐色，花冠十字形。
    3. 花冠直径约 4 厘米，花瓣卵状长圆形，花萼褐色 …… 15b. **十字山梅花** var. **cruciflorus** S. Y. Hu
    3. 花冠直径约 3 厘米，花瓣长圆形，花萼暗紫红色 …… 15c. **黑萼山梅花** var. **melanocalyx** Lemoine ex L. Henry
1. 当年生小枝被长柔毛 …… 15d. **毛枝山梅花** var. **trichocladus** Hand. -Mazz.

15b. **十字山梅花**（变种）（新拟）

var. **cruciflorus** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**：329. 1955.

本变种与原变种不同点在于花冠十字形，直径约 4 厘米；花瓣卵状长圆形。

产云南维西。生于海拔约 2500 米林中。

15c. **黑萼山梅花**（变种）（中国树木分类学）

var. **melanocalyx** Lemoine ex L. Henry in Rev. Hort. Paris **1903**：14. 1903；Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 127. 1927；陈嵘，中国树木分类学 373. 1937；Bean，Trees

& Shrubs ed. 7, **2**: 412. 1950; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 328. 1955——*P. delavayi* auct. non L. Henry: Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: Pl. 9022. 1923. ——*P. delavayi* f. *melanocalyx* (Lemoine) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 269. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949.

本变种与原变种不同点在于花冠十字形；花瓣长圆形；花萼暗紫色，无白粉。

产云南（丽江和中甸）。生于海拔 2500—2800 米林中。模式标本采自丽江。

15d. **毛枝山梅花**（变种）（新拟）

var. **trichocladus** Hand. -Mazz. Symb. Sin. 438. 1931; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 328. 1955

本变种与原变种不同点在于当年生小枝和花梗均被长柔毛。

产四川（九龙和康定）、云南（德钦和维西）。生于海拔约 2600 米山坡灌丛中。模式标本采自康定。

16. **四棱山梅花**（华南植物研究所集刊）　图版 31：8—9

Philadelphus tetragonus S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. 7: 7. fig. 2. 1991.

灌木，高约 3 米；二年生小枝暗紫色，表皮片状脱落，当年生小枝紫红色，稍具白粉，无毛。叶卵形或阔卵形，长 7—10 厘米，宽 4—6 厘米，花枝上的叶较小，长 4—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘稍具疏离锯齿，上面疏被糙伏毛，下面密被灰色长柔毛，沿叶脉常被毛更密，叶脉基出或离基出 3—5 条，网脉下面明显隆起；叶柄长 8—12 毫米，被长柔毛。总状花序有花 7—9 朵；花序轴长 4—8 厘米，无毛；花梗长 8—15 毫米，四棱形，无毛；花萼暗紫色，具 4 棱，沿萼筒棱脊上被灰白色短柔毛，其余无毛，裂片卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，无毛；花冠盘状，直径 2.5—3.5 厘米；花瓣白色，阔卵形或近圆形，长 12—15 毫米，宽 8—12 毫米；雄蕊 24—29，最长的长达 8 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；花盘无毛；花柱先端稍分裂，无毛，柱头棒形，长约 1.5 毫米。果未见。　花期 6 月。

产四川（平武）。生于海拔 2200 米林中。模式标本采自平武。

系 4. 绢毛山梅花系　Ser. Sericanthi Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 196. 1920; Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 269. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949. p. p.; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 336. 1955. p. p. ——Sect. *Stenostigma* Subsect. *Satsumanii* Koehne in Gartenfl. **45**: 450. 561. 1891 et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1940** (13): 82. 1940. p. p.

中等灌木，叶下常疏被毛或仅脉腋被毛；总状花序常下部分枝；花萼外面疏被毛；柱头棒形或匙形，较花药长而粗。

本系的模式种：绢毛山梅花 P. sericanthus Koehne

本系有下列 6 种。

17. **尾萼山梅花**（华南植物研究所集刊） 图版 32：1—4

Philadelphus caudatus S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 7. fig. 3. 1991.

灌木，高约 2 米；二年生小枝暗紫色，具棱，表皮横裂，紫色，迟缓脱落，无毛，当年生小枝暗紫色，密被长柔毛，具 4—6 叶。叶膜质，卵形，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或稍心形，边缘具锯齿，上面疏被糙伏毛，下面除主脉和侧脉疏被长粗毛外无毛或近无毛，叶脉稍离基 5 条；叶柄长 5—10 毫米，密被糙伏毛。总状花序长 3—6 厘米，有花 3—19 朵，下部 2—3 对分枝顶端常具 2—3 花排成聚伞状；花序轴密被长粗毛；最下的花梗长 5—8 厘米，其余向上渐短；花萼外面被糙伏毛，裂片长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐狭成尾状，尾长 2—3 毫米；花冠盘状，直径约 3 厘米；花瓣长圆形或椭圆状卵形，长 1—1.2 厘米，宽 5—7 毫米，基部急收狭；雄蕊 28—31，最长的长达 7 毫米；花药近球形或卵状长圆形，长 1—1.5 毫米；花盘无毛；花柱长约 7 毫米，无毛或基部稀疏被毛，柱头棒形，长 1.5—2 毫米。蒴果未见。 花期 6—8 月。

产云南。生于海拔约 1900 米灌丛中。模式标本采自昆明。

18. **毛柱山梅花**（经济植物手册） 河南山梅花（中国树木分类学）

Philadelphus subcanus Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 83. 1904 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 4. 1911; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 475. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 65. 1924; Rehd., Man. Cult. Trees & Shrubs 274. 1927. ed. 2, 268. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949; Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 194. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 372. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 351. 1955; 胡先骕，经济植物手册，上册，489. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 94. 1972. ——*P. wilsonii* Koehne in Sargent, Pl. Wils. **1**: 4. 1911 et **1**: 145. 1912. ——*P. subcanus* Koehne var. *wilsonii* (Koehne) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**: 196. 1920 et l. c. 274. 1927 et ed. 2, 268. 1940 et l. c. 192. 1949; 陈嵘，同上，372. 1937. *P sericanthus* Koehne var. *rehderianus* Koehne in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 127. 1911 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 145. 1912; 陈嵘，同上，372. 1937. ——*P. paniculatus* Rehd. in op. cit. **11**: 159. 1930.

18a. **毛柱山梅花**（原变种） 图版 32：5—8

var. **subcanus**

灌木，高 3—6 米；二年生小枝灰棕色，表皮呈片状脱落，当年生小枝紫色或暗紫色，疏被白色柔毛或无毛。叶纸质，卵形或阔卵形，较大，长 6—14 厘米，宽 3—7 厘米，花枝上的叶常较小，卵形或卵状披针形，长 3—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘具疏离小锯齿，上面疏被长硬毛，下面仅沿主脉和侧脉密被长

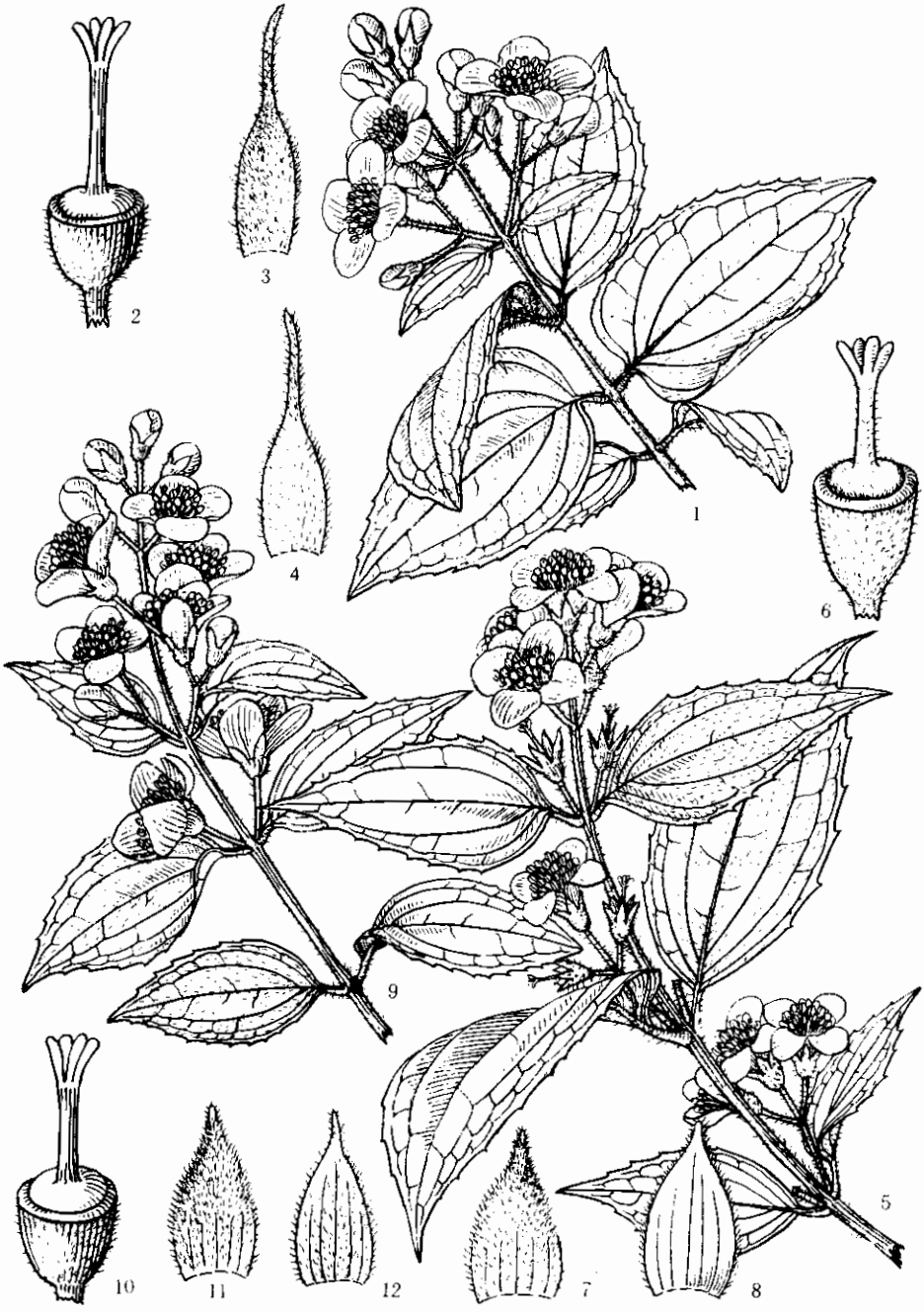

图版 32 1—4. **尾萼山梅花 Philadelphus caudatus** S. M. Hwang：1. 花枝；2. 萼筒和雌蕊；3. 萼片背面观；4. 萼片腹面观。5—8. **毛柱山梅花 Philadelphus subcanus** Koehne：5. 花枝；6. 萼筒和雌蕊；7. 萼片背面观；8. 萼片腹面观。9—12. **滇南山梅花 P. henryi** Koehne：9. 花枝；10. 萼筒和雌蕊；11. 萼片背面观；12. 萼片腹面观。

（余汉平绘）

柔毛；叶脉离基出3—5条，边缘2条有时不明显；叶柄长5—10毫米，稍被毛。总状花序有花9—15（—25）朵，有时下部1—3对分枝顶端具3至多花排成聚伞状或圆锥状，其基部常具叶；花序轴长2.5—15厘米，疏被长柔毛或无毛；花梗长5—10（—15）毫米，密被长柔毛；花萼外面被金黄色或灰黄色微柔毛；裂片卵形，长6—7毫米，宽3—4毫米，先端急尖或渐尖，尖头长1—1.5毫米，被毛较萼筒稀疏；花冠盘状，直径2.5—3（—4）厘米；花瓣白色，倒卵形或椭圆形，稀卵状椭圆形，长1—1.8厘米，宽7—13毫米，背面基部有时被刚毛；雄蕊25—33，最长的长达10毫米；花药长圆形，长约1.5毫米；花盘和花柱下部密被金黄色微柔毛；花柱长约6毫米，近顶端稍分裂，柱头近匙形，长1.5—2毫米，较花药长。蒴果倒卵形，长8—10毫米，直径约6毫米，宿存萼裂片着生于近顶部；种子长3—3.5毫米，尾长约1毫米。 花期6—7月，果期8—10月。

产湖北、四川和云南。生于海拔1800—2300米林缘或灌丛中。模式标本采自四川灌县。

毛柱山梅花分变种检索表

1. 叶下面仅沿主脉和网脉被长柔毛。
  2. 花柱先端稍开裂；花萼黄绿色，外面疏被微柔毛 …… 18a. **毛柱山梅花** var. **subcanus**
  2. 花柱上部2/3开裂；花萼紫红色，外面疏被短柔毛 …… 18b. **城口山梅花** var. **magdalenae** (Koehne) S. Y. Hu
1. 叶下面稍密被金黄色绵毛状柔毛 …… 18c. **密毛山梅花** var. **dubius** (Koehne) S. Y. Hu

18b. **城口山梅花**（变种） 川山梅花（经济植物手册）

var. **magdalenae** (Koehne) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 355. 1955 excl. spec. Yunnan. —— *P. magdalenae* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 83. 1904 et **1906** (15): 53. 1906 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 145. 1912; Vilm. et Bois, Frutic. Vulm. 129. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 369. 1905; Tarouca et Schneid. in Uns. Feril. Laubgeh. 283. fig. 352. 1913 et 256. fig. 308. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 274. 1927 et ed. 2, 268. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949; Bean in Chitt. Dict. Gard. **3**: 1546. 1951; 胡先骕，经济植物手册，上册，489. 1955.

本变种与原变种不同点在于花萼外面疏被短柔毛，紫红色，花柱顶端2/3开裂。花期6月。

产四川、湖北。生于林中。模式标本采自四川城口。欧美各国有栽培。

18c. **密毛山梅花**（变种）

var. **dubius** Koehne in Sargent, Pl. Wils. **1**: 4. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 354. 1955.

本变种与原变种不同点在于叶下面密被金黄色或棕色绵毛状柔毛。　花期6月。

产四川。生于海拔500—1200米林中。模式标本采自灌县。

19. **滇南山梅花**（中国高等植物图鉴补编）

Philadelphus henryi Koehne in Fedde Repert, Sp. Nov. 10: 126. 1911; Levl., Cat. Pl. Yunnan 255. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 64. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 275. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 437. 1931; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 346. 1955 (excl. spec. Sichuan); 中国高等植物图鉴补编 **2**: 49. 1985. ——*P. nepalensis* auct. non Koehne: Levl., l. c. ——*P. mollis* var. *erythrocalyx* Levl. ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 275. 1931. in syn.

19a. **滇南山梅花**（原变种）　图32: 9—12

var. **henryi**

灌木，高1.5—2.5米；二年生小枝深褐色，表皮横裂，片状脱落，当年生小枝暗紫色，稀被白色长柔毛。叶纸质，卵形或卵状长圆形，长4—8厘米，宽1.5—4厘米，先端急渐尖，基部阔楔形，边缘具锯齿，花枝上叶卵形或卵状披针形，先端渐尖或急尖，基部圆形，常较小，上面被刚毛，下面沿主脉和侧脉疏被长硬毛；叶脉基出或稍离基出3—5条；叶柄长3—7毫米。总状花序有花5—22朵，稀柔弱枝上1—3朵，最下的1—3对分枝顶端常具2—3花排成聚伞状，其基部常具叶；花序轴长3—11厘米，暗紫色；花梗长2—6毫米，密被糙伏毛；花萼外面密被刚毛，暗紫色，萼裂片卵形或长卵形，长4.5—5毫米，宽2.5—3毫米，先端急渐尖，尖头长约1.5毫米，外面被毛较萼筒稀疏或近无毛，暗紫色或深褐色；花冠近盘状，直径2.5—3厘米；花瓣白色，圆形或长圆形，长10—13毫米，宽8—11毫米；雄蕊35—38，最长的长达7毫米；花药卵状长圆形，长约1.5毫米；花盘和花柱无毛，花柱长5—6毫米，无毛，柱头桨形，长1.5—2毫米。蒴果倒卵形，长5—6毫米，上部直径5—7毫米，宿存萼裂片近顶生；种子长约2.5毫米，具短尾。　花期6—7月，果期8—10月。

产贵州和云南。生于海拔1300—2200米山坡灌丛中。模式标本采自云南蒙自。

19b. **灰毛山梅花**（变种）

var. ***cinereus*** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 438. 1931; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 347. 1955. ——*P. hupehensis* (Koehne) S. Y. Hu l. c. 361 (quoad Yunnan spec.).

本变种与原变种不同点在于小枝和花序密被灰色长硬毛；叶常披针形；花萼和花梗密被灰白色稍弯刚毛，花柱基部疏被刚毛。　花期6月。

20. **绢毛山梅花**（湖北植物志）　建德山梅花（中国树木分类学），毛萼山梅花（经济植物手册），土常山、探花（湖南）

Philadelphus sericanthus Koehne in Gartenfl. 45. 561. 1891 et in Engl. Bot. Jahrb.

29: 371. 1900. exclud. spec. Giraldi 1655 et in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1904** (13): 84. 1904 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 145. 1913; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 370. fig. 236p. 237 m—o. 1905; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 500. 1905; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **148**: pl. 8941. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 65. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 274. 1927 et ed. 2, 269. 1940 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs ed. 7, **2**: 419. 1905 et in Chitt. Dict. Gard. **3**: 1546. 1951; 胡先骕，经济植物手册，上册，489. 1955; 陈嵘，中国树木分类学 372. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 343. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 94. 图 1918. 1972; 湖北植物志 **2**: 98. 图 825. 1979. ——*P. sericanthus* Koehne var. *rosthornii* Koehne l. c. et var. *rockii* Koehne l. c. ——*P. coronarius* Linn. var. *chinensis* Levl. Fl. Kouy-Tcheou 489. 1916. nom. nud. ——*P. magdalenae* auct. non Koehne: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 275. 1931. ——*P. hupehensis* (Koehne) S. Y. Hu op. cit. 361. 1955. ——*P. incanus* var. *sargentianus* f. *hupehensis* Koehne in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 127. 1911 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 145. 1912. ——*P. henryi* auct. non Koehne: S. Y. Hu l. c. 346. quoad. spec. Sichuan.

20a. **绢毛山梅花**（原变种） 图版 33: 1—5

var. **sericanthus**

灌木，高 1—3 米；二年生小枝黄褐色，表皮纵裂，片状脱落，当年生小枝褐色，无毛或疏被毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 3—11 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具锯齿，齿端具角质小圆点，上面疏被糙伏毛，下面仅沿主脉和脉腋被长硬毛；叶脉稍离基 3—5 条；叶柄长 8—12 毫米，疏被毛。总状花序有花 7—15（—30）朵，下面 1—3 对分枝顶端具 3—5 花成聚伞状排列；花序轴长 5—15 厘米，疏被毛；花梗长 6—14 毫米，被糙伏毛；花萼褐色，外面疏被糙伏毛，裂片卵形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，尖头长约 1.5 毫米；花冠盘状，直径 2.5—3 厘米；花瓣白色，倒卵形或长圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 8—10 毫米，外面基部常疏被毛，顶端圆形，有时不规则齿缺；雄蕊 30—35，最长的长达 7 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米；花盘和花柱均无毛或稀疏被白色刚毛；花柱长约 6 毫米，上部稍分裂，柱头桨形或匙形，长 1.5—2 毫米。蒴果倒卵形，长约 7 毫米，直径约 5 毫米；种子长 3—3.5 毫米，具短尾。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 350—3000 米的林下或灌丛中。模式标本采自湖北。

20b. **牯岭山梅花**（变种）

var. **kulingensis** (Koehne) Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 439. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 372. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 345. 1955; 中国高等

植物图鉴 **2**：94. 图 1918. 1972. ——*P. incanus* Koehne var. *sargentianus* f. *kulingensis* Koehne in Fedde, Repert. Nov. Sp. **10**：126. 1911；et in Sargent, Pl. Wils. **1**：145. 1912. ——*P. sericanthus* Koehne var. *rehderianus* auct. non Koehne：Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **10**：114. 1936. ——*P. sericanthus* auct. non Koehne：陈嵘，中国树木分类学 372. 1937.

本变种与原变种不同点在于叶卵状椭圆形，上面无毛或近无毛，边缘明显具 9—12 齿；花萼疏被糙伏毛。　花期 6 月。

产江西。生于海拔约 1200 米杂木林中。模式标本采自庐山。

21. **浙江山梅花**（华南植物研究所集刊）　图版 33：6—9

Philadelphus zhejiangensis (Cheng) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**：10. 1991. ——*P. pekinensis* Rupr. var. *laxiflorus* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**：113. 1916. ——*P. brachybotrys* Koehne var. *laxiflorus* (Cheng) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**：96. 1955.

灌木，高 1—3 米；二年生小枝黄褐色或褐色，纵裂或不裂，片状脱落或不脱落，当年生小枝暗褐色，无毛。叶椭圆形或椭圆状披针形，长 5—9（—10）厘米，宽 2—4.5（—6）厘米，先端渐尖，尖头长 5—10 毫米，花枝上的叶常较小，基部楔形或阔楔形，边缘具锯齿，上面疏被糙伏毛，下面沿主脉和侧脉被长硬毛；叶脉稍离基出 3—5 条，网脉明显；叶柄长 5—10 毫米，无毛。总状花序有花 5—9（—13）朵，最下 1 对顶端常具 3 花，花序轴长 5—13 厘米，黄褐色，无毛；花梗长 5—12 毫米，果时长达 20 厘米；花萼褐色，外面无毛，裂片卵形或卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，尖头长约 1 毫米；花冠十字形，直径 2.8—3.5 厘米；花瓣白色，椭圆形或阔椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端圆，有时凹入或齿缺，基部急收狭；雄蕊 31—39，最长的长达 12 毫米；花药卵状长圆形，长约 1.5 毫米；花盘和花柱无毛，花柱粗壮，仅先端分裂，柱头桨形，长 1.5—2 毫米。蒴果椭圆形或陀螺形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米；种子长约 2.5 毫米，具短尾。　花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产江苏、安徽、浙江和福建。生于海拔 700—1700 米山谷疏林下灌丛。模式标本采自浙江天目山。

22. **丽江山梅花**（华南植物研究所集刊）　光叶山梅花（中国树木分类学）　图版 33：10—13

Philadelphus calvescens (Rehd.) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**：11. 1991. ——*P. delavayi* L. Henry var. *calvescens* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**：196. 1919 et **5**：236. 1924 et Man. Cult. Trees & Shrubs 192. 1949；Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**：64. 1924；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：438. 1931；陈嵘，中国树木分类学 372. 1937. ——*P. delavayi* auct. non L. Henry：Hutch. Curtis's in Bot. Mag.

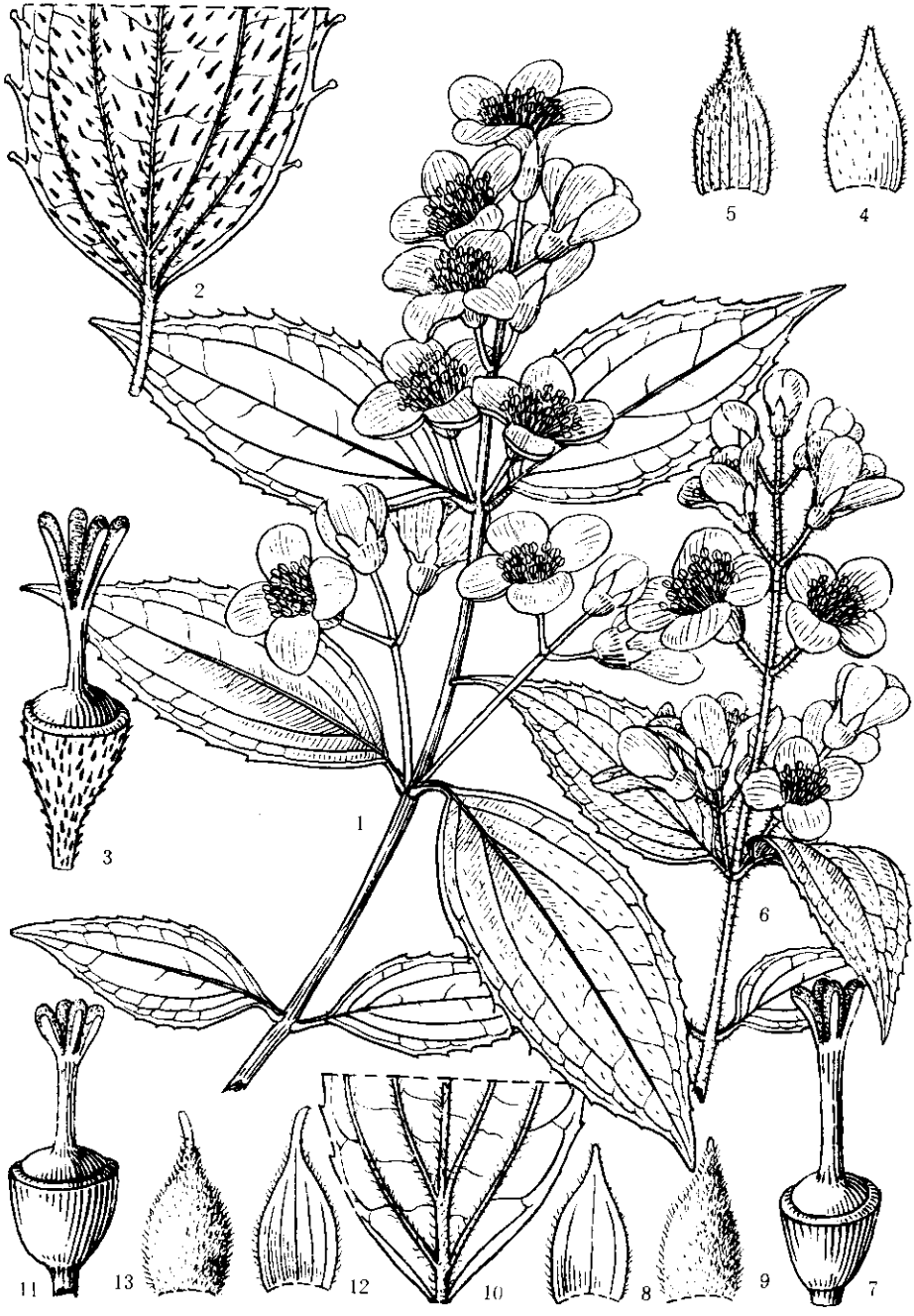

图版 33 1—5. **绢毛山梅花 P. sericanthus** Koehne：1. 花枝；2. 叶片部分放大示被毛；3. 雌蕊和萼筒；4. 萼片背面观；5. 萼片腹面观。6—9. **浙江山梅花 P. zhejiangensis** (Cheng) S. M. Hwang：6. 花枝；7. 雌蕊和萼筒；8. 萼片背面观；9. 萼片腹面观。10—13. **丽江山梅花 P. calvescens** (Rehd.) S. M. Hwang：10. 叶背面部分示被毛；11. 雌蕊和萼筒；12. 萼片背面观；13. 萼片腹面观。(佘汉平绘)

136. pl. 8324. 1910. ——*P. nepalensis* auct. non Rehd.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 291. 1912; Levl. Cat. Pl. Yunnan 225. 1917. ——*P. purpurascens* auct. non Rehd.; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **36**: 220. 1916 p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 94. 图 1917. 1972. ——*P. henryi* Koehne var. *lissocalyx* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1913; S. Y. Hu op. cit. 330. 1955 in syn.

灌木，高 2—5 米；二年生小枝褐色，表皮横裂，片状脱落，当年生小枝暗紫色，无毛或疏被毛，常具白粉。叶卵形或阔卵形，长 6—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖，基部圆形，边缘具锯齿，花枝上的叶披针形或长圆状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端长尾状，尖头长 1—1.5 厘米，基部圆形或阔楔形，边缘具疏离细锯齿，上面疏被白色刚毛或无毛，下面仅主脉和网脉被长柔毛或有时无毛，叶脉基出或离基出 3—5 条；叶柄长 5—7（—15）毫米，被长柔毛。总状花序有花 5—9 朵，有时最下 1 对分枝顶端具 2—3 花；花序轴长 5—8 厘米，暗紫色；花梗长约 1 厘米；花萼外面无毛，暗紫色，稍具白粉，萼裂片卵形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米；花冠盘状，直径 3—4 厘米；花瓣白色，近圆形或阔倒卵形，直径 1.5—2 厘米，先端圆形，常凹入或齿缺；雄蕊 25—30，最长的长达 8 毫米；花药长圆形或卵形，长约 1.5 毫米；花柱和花盘均无毛，花柱长约 5 毫米，柱头棒形，长 1.5—2 毫米。蒴果倒卵形，长 7—9 毫米，直径约 5 毫米；种子长约 3 毫米，具短尾。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南西北部和四川西南部。生于海拔 2400—3500 米灌丛中。模式标本采自丽江。

族 3. 绣球花族 TRIB. HYDRANGEEAE DC.

DC. Prodr. **4**: 13. 1830. p. p.; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl, 3. **2a**. 73. 1890 et Aufl 2, **18a**: 198. 1930; Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2B**: 204. 1964.

草本、灌木，稀攀援灌木或小乔木。叶对生或互生。花两性或兼具不育花，花冠一型或二型；萼片和花瓣 5—10，萼裂片常增大呈花瓣状或不增大，花瓣覆瓦状或镊合状排列；雄蕊 10 至多数，花丝线形。蒴果室背或棱间开裂，稀顶孔开裂，稀浆果；种子多而小，一端或两端有翅。

本族有 9 属，产亚洲和北美，我国有 8 属。

4. 赤壁木属* Decumaria Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 2, App. 1663. 1762; Benth. et Hook. f.

* 异名：罩壁木属（秦岭植物志）。

Gen. Pl. **1**: 642. 1865; DC. Prodr. **3**: 206. 1828; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 210. 1930. ——*Forstythia* Walt. Fl. Carol. 154. 1788.

常绿攀援状灌木，常具气生根；芽无明显鳞片包裹。叶对生，易脱落，边缘具锯齿或近全缘，具叶柄，无托叶。伞房状圆锥花序顶生；花两性，小，花冠一型，无不孕花；萼筒与子房贴生，裂片 7—10，细小；花瓣 7—10，花蕾时镊合状排列；雄蕊 20—30；花丝线形，花药 2 室，药室纵裂；子房下位，5—10 室，胚珠多数，生于中央胎座上；花柱粗短，柱头扁盘状，7—10 裂。蒴果室背棱脊间开裂，果瓣除两端外，与中轴分离；种子多颗，微小，两端有膜翅。

本属的模式种：毛赤壁木 D. barbata Linn.

本属有 2 种，1 种产于我国，另 1 种产于美国东南部。

1. **赤壁木**（植物分类学报） 罩壁木（秦岭植物志），十出花（经济植物手册） 图版 34：1—5

Decumaria sinensis Oliv. in Hook. Icon. Pl. 18. pl. 1741. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 377. 1900; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 69. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 210. fig. 120. 1930; Chun in Acta Pbytotax. Sin. **3** (**2**): 176. 1954; 胡先骕，经济植物手册，上册，498. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 110. 图 1949. 1972; 湖北植物志 **2**: 96. 图 822. 1979; 秦岭植物志 **1** (2): 456. 图 390. 1974; S. M. Hwang in Acta. Bot. Aus. Sin. **7**: 34. 1991. ——*Pileostegia obtusifolia* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **6**: 169. 1935; Chun op. cit. 175. ——*Schizophragma obtusifolium* Hu op. cit. **5**: 309. 1934 et in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **4**: pl 164. 1935.

攀援灌木，长 2—5 米；小枝圆柱形，灰棕色，嫩枝疏被长柔毛，老枝无毛，节稍肿胀。叶薄革质，倒卵形、椭圆形或倒披针状椭圆形，长 3.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝或急尖，基部楔形，边全缘或上部有时具疏离锯齿或波状，近无毛或嫩叶疏被长柔毛，侧脉每边 4—6 条，常纤细而不明显；叶柄长 1—2 厘米。伞房状圆锥花序长 3—4 厘米，宽 4—5 厘米；花序梗长 1—3 厘米，疏被长柔毛；花白色，芳香；花梗长 5—10 毫米，果期更长，疏被长柔毛；萼筒陀螺形，高约 2 毫米，无毛，裂片卵形或卵状三角形，长约 1 毫米；花瓣长圆状椭圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 20—30，花丝纤细，长 3—4 毫米，花药卵形或近球形；花柱粗短，长不及 1 毫米，柱头扁盘状，7—9 裂。蒴果钟状或陀螺状，长约 6 毫米，直径约 5 毫米，先端截形，具宿存花柱和柱头，暗褐色，有隆起的脉纹或棱条 10—12；种子细小，两端尖，长约 3 毫米，有白翅。 花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。生于海拔 600—1300 米山坡岩石缝的灌丛中。模

式标本采自湖北。

5. 冠盖藤属* Pileostegia Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 57 et 76. 1858 et Gen. Pl. **1**: 641. 1865; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 208. 1930.

常绿攀援状灌木，常以气生根攀附于他物上。叶对生，革质，边全缘或具波状锯齿，具叶柄，无托叶。伞房状圆锥花序，常具二歧分枝；花两性，小；花冠一型，无不孕花，常数朵聚生；萼筒与子房贴生，萼裂片4—5；花瓣4—5，花蕾时覆瓦状排列，上部联合成冠盖状，早落；雄蕊8—10；花丝纤细，花药近球形，2室，药室纵裂；子房下位，4—6室，胚珠多颗，着生于中央胎座上，花柱粗短，柱头圆锥状，4—6浅裂，受粉部分边缘彼此连接。蒴果陀螺状，平顶，具宿存花柱和柱头，沿棱脊间开裂；种子极多，微小，纺锤状，一端或两端具膜质翅。

本属的模式种：冠盖藤 P. viburnoides Hook. f. et Thoms.

R. K. Brummitt (1992) 代表 Kew 某些人的看法，将此属归入 Schizophragma，我们仍保留此属。

本属有2种，产亚洲东南部。我国2种均产。

冠盖藤属分种检索表

1. 小枝、叶和花序无毛或极少被星状绒毛或柔毛；叶椭圆状倒披针形或长椭圆形，基部楔形至阔楔形 …… 1. **冠盖藤 P. viburnoides** Hook. f. et Thoms.
1. 小枝、叶下面、叶柄和花序密被锈色星状绒毛；叶长圆形或倒卵状长圆形，基部圆形或稍浅心形 …… 2. **星毛冠盖藤 P. tomentella** Hand.-Mazz.

1. **冠盖藤**（植物分类学报）　旱禾树（广东），青棉花

Pileostegia viburnoides Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 76. t. 2. 1857; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, 10, no. 16. 18. 1867; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 405. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 275. 1887; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 376. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 151. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 69. 1924; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 208. fig. 117. H—J. 1930; Pei in contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**: 118. 1936; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 68. 1940; Li in Journ.

* 异名：青棉花属（经济植物手册）。

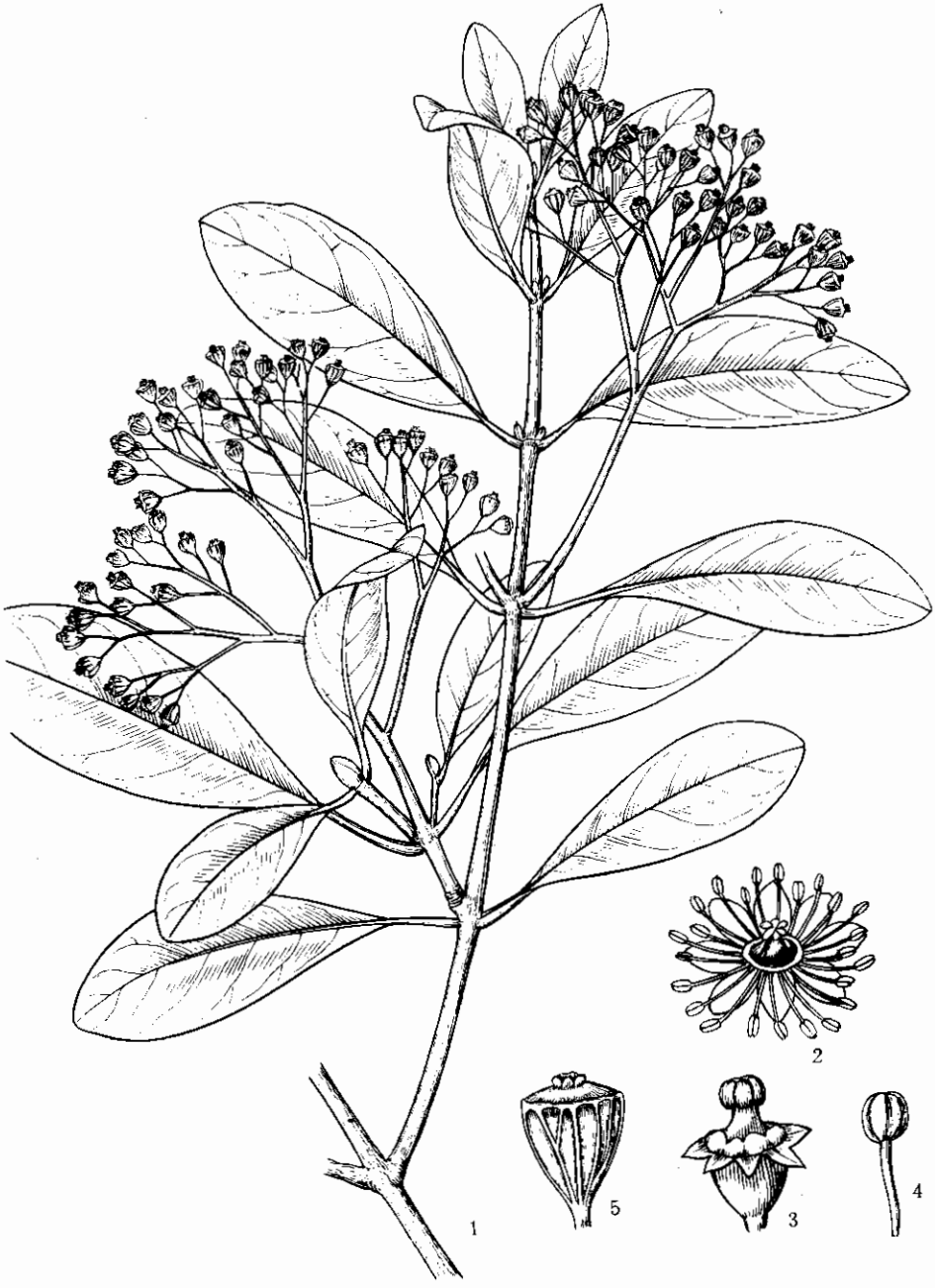

图版 34 1—5. **赤壁木 Decumaria sinensis** Oliv.；1. 花枝；2. 花；3. 花去花瓣和雄蕊示雌蕊；4. 雄蕊；5. 果实。（邓晶发绘）

Wash. Acad. Sci. **42**: 44. 1952; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 174. pl. 23 A. 1954; 胡先骕，经济植物手册，上册，498. 1955; Schimizu et Kao in Taiwania **8**: 139. 1962 et in Fl. Taiwan **3**: 46. Pl. 473. 1977; Li, Woody Fl. Taiwan 252. f. 92. 1963; 海南植物志 **2**: 190. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 110. 图 1950. 1972; 湖北植物志 **2**: 82. 图 797. 1979. ——*P. viburnoides* Hook. f. et Thoms. var. *parviflora* Oliv. ex Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Ptersb. ser. 7, **10** (16): 18. 1867. ——*Schizophragma viburnoides* Stapf in Curtis's Bot. Mag. 155. pl. 9262. 1931. ——*Pileostegia urceolata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 105. 1913.

1a. **冠盖藤**（原变种）　图版 35: 1—3

var. **viburnoides**

常绿攀援状灌木，长达 15 米；小枝圆柱形，灰色或灰褐色，无毛。叶对生，薄革质，椭圆状倒披针形或长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，边全缘或稍波状，常稍背卷，有时近先端有稀疏蜿蜒状齿缺，上面绿色或暗绿色，具光泽，无毛，下面干后黄绿色，无毛或主脉和侧脉交接处穴孔内有长柔毛，少具稀疏星状柔毛，侧脉每边 7—10 对，上面凹入或平坦，下面明显隆起，第三级小脉不明显或稀疏；叶柄长 1—3 厘米。伞房状圆锥花序顶生，长 7—20 厘米，宽 5—25 厘米，无毛或稍被褐锈色微柔毛；苞片和小苞片线状披针形，长 4—5 厘米，宽 1—3 毫米，无毛，褐色；花白色；花梗长 3—5 毫米；萼筒圆锥状，长约 1.5 毫米，裂片三角形，无毛；花瓣卵形，长约 2.5 毫米，雄蕊 8—10；花丝纤细，长 4—6 毫米；花柱长约 1 毫米，无毛，柱头圆锥形，4—6 裂。蒴果圆锥形，长 2—3 毫米，5—10 肋纹或棱，具宿存花柱和柱头；种子连翅长约 2 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—12 月。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 600—1000 米山谷林中。印度、越南和日本琉球群岛亦分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

1b. **柔毛冠盖藤**（变种）

var. **glabrescens** (C. C. Yan) S. M. Hwang in Acta Bot. Aus. Sin. **7**: 33. 1991. ——*P. tomentella* Hand.-Mazz. var. *glabrescens* C. C. Yan in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 477. 1982.

本变种与原变种不同点在于小枝、叶背、苞片和花序各部均疏被柔毛。　花期 5 月。

产海南。生于林谷中。

2. **星毛冠盖藤**　星毛青棉花　图版 35: 4—7

Pileostegia tomentella Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **59**: 55. 1922 et Beih. Bot. Centralbl. **48**: 312. 1931; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 308. 1929; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 175. 1954.

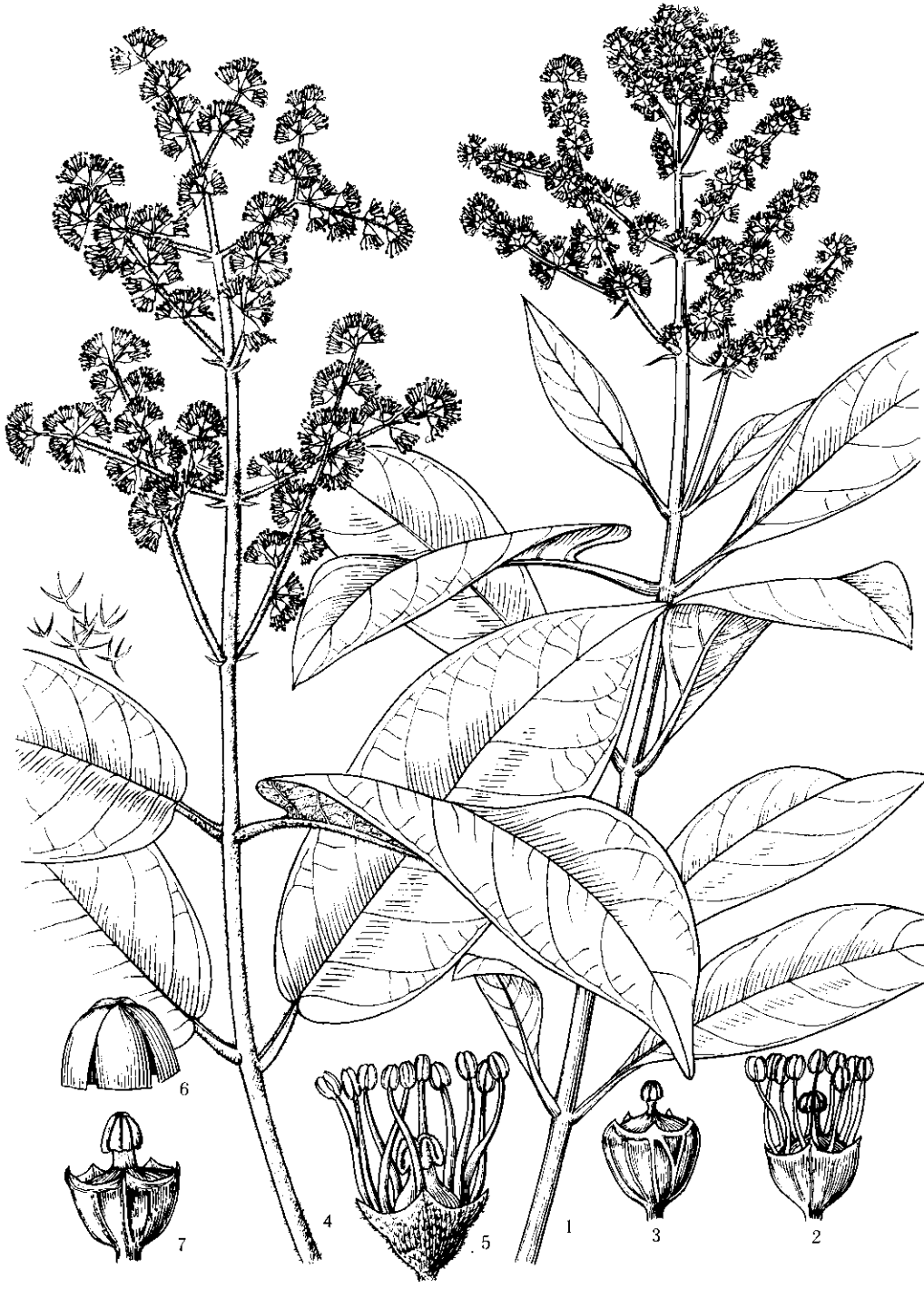

图版 35 1—3. **冠盖藤 Pileostegia viburnoides** Hook. f. et Thunb.：1. 花枝；2. 花去花瓣示雌、雄蕊；3. 果实。4—7. **星毛冠盖藤 P. tomentella** Hand.-Mazz.：4. 花枝；5. 花去花瓣示雌、雄蕊；6. 花瓣；7. 果实。（邓晶发绘）

常绿攀援灌木，长达16米；嫩枝、叶下面和花序均密被淡褐色或锈色星状柔毛，星状毛常为3—6辐线；老枝圆柱形，近无毛，灰褐色。叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，稀倒披针形，长5—10（—18）厘米，宽2.5—5（—8）厘米，先端急尖或阔急尖，尖头突出，基部圆形或近叶柄处稍凹入呈心形，稀小枝最上两叶宽楔形，边近全缘或近顶端具三角形粗齿或不规则波状，背卷，嫩叶上面疏被星状毛，以后脱落，干时灰绿色或黄绿色，下面密被毛，以叶脉上被毛较密，侧脉每边8—13条；叶柄长1.2—1.5厘米。伞房状圆锥花序顶生，长和宽均10—25厘米；苞片线形或钻形，长5—10毫米，宽1—2毫米，被星状毛；花白色；花梗长约2毫米；萼筒杯状，高约2毫米，裂片三角形，疏被星状毛；花瓣卵形，长约2毫米，早落，无毛；雄蕊8—10，花丝长5—6毫米；花柱长约1.5毫米，柱头圆锥状，4—6裂，被毛。蒴果陀螺状，平顶，直径约4毫米，被稀疏星状毛，具宿存花柱和柱头，具棱，暗褐色；种子细小，连翅长约2毫米，棕色。　花期3—8月，果期9—12月。

产江西、福建、湖南、广东和广西。生于海拔300—700米林谷中。模式标本采自广东英德。

6. 常山属* Dichroa Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 307. 1790; Benth. Fl. Hongk. 128. 1862; Benth, et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 641. 1865; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16): 2. 1867; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 209. 1930. ——*Cyanitis* Reinw. in Bl. Cat. Buitenz. **68**: 921. 1823. ——*Adamia* Wall. Tent. Fl. Nep. 46. t. 36. 1824; DC. Prodr. **4**: 16. 1830. ——*Cianitis* Reinw. in Syll. Pl. Nov. Ratisb. **2**: 10. 1828.

落叶灌木。叶对生，稀上部互生。花两性，一型，无不孕花，排成伞房状圆锥花序或聚伞花序；萼筒倒圆锥形，贴生于子房上，裂片5（—6）；花瓣5（—6），彼此分离，稍肉质，顶端常具内向的短角尖，花蕾时镊合状排列；雄蕊4—5或10—（—20），花丝线形或钻形，花药卵形或椭圆形，2室，药室纵裂，花丝在花蕾时常有半数弯曲而使花药倒悬；子房近下位或半下位，上部一室，下部有不连接或近连接的隔膜4—6，胚珠多数，生于向内伸展的侧膜胎座上；花柱（2—）3—6，分离或仅基部合生，开展，柱头长圆形或近球形。浆果，略干燥，不开裂；种子多数，细小，无翅，具网纹。

本属模式种：常山 D. febrifuga lour.

---

* 异名：黄常山属。

本属约有 12 种，广泛分布于亚洲东南部的热带和亚热带地区，仅少部分分布至太平洋岛屿。我国产 6 种，分布于西南部至东部。

常山属分种检索表

1. 子房近下位或 3/4 下位，花蕾倒卵形，花柱 4—6，柱头长圆形，花丝线形（系 1. 常山系 Ser. Dichroa）。
   2. 小枝、叶柄和叶脉均被皱卷短柔毛或无毛；伞房状圆锥花序 …… 1. **常山 D. febrifuga** Lour.
   2. 小枝、叶柄和叶脉均被两种毛，一为皱卷短柔毛，另一为长粗毛。
      3. 花萼裂片钝三角形，长约 1 毫米，无毛，花瓣无毛 …… 3. **大明常山 D. daimingshanensis** Y. C. Wu
      3. 花萼裂片披针形，长 2—6 毫米，被长粗毛，花瓣被毛或无毛。
         4. 花瓣两面均被长硬毛或内面无毛，花药无毛；叶先端急尖 …… 3. **罗蒙常山 D. yaoshanensis** Y. C. Wu
         4. 花瓣无毛或仅外面疏被长硬毛，花药被长丝毛或无毛；叶先端渐尖或尾尖 …… 4. **硬毛常山 D. hirsuta** Gagnep.
1. 子房半下位，花蕾近球形，花柱(2—)3(—4)，柱头近球形，花丝钻形（系 2. 海南常山系 Ser. Mollissimae S. M. Hwang）。
   5. 叶上面无毛，下面密被长柔毛；伞房状聚伞花序长 5—7 厘米 …… 5. **海南常山 D. mollissima** Merr.
   5. 叶两面均被皱卷短柔毛，上面兼具疏散长粗毛；伞房状圆锥花序长 10—22 厘米 …… 6. **云南常山 D. yunnanensis** S. M. Hwang

系 1. 常山系 Ser. Dichroa S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (1): 384—389. 1987.

子房近下位或半下位；花蕾倒卵形；花柱 4（—5—6），柱头长圆形；花丝线形。

本系模式种：常山 D. febrifuga Lour.

本系有下列 3 种。

1. **常山**（证类本草） 恒山（敦煌新修残卷），蜀漆（苗的药材名），土常山，黄常山、白常山

Dichroa febrifuga Lour. Fl. Cochinch. 301. 1970 et Willd. 369. 1793; Benth. Fl. Hongk. 128. 1862; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. **10** (16): 2. 1867; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 406. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 688. 1920; Ridley, Fl. Malay Pennis. **1**: 681. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 69. 1924; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 209. fig. 117. A—G. 118. 1930; Hand. -Mazz. in Beih. Bot. Contralbl. **48**:

313. 1931 et Symb. Sin. **7** (2): 447. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 278. 1931; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 176. 1935; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 177. pl. 25. 1954; 胡先骕，经济植物手册，上册，506. 1955; 海南植物志 **2**: 190. 图 399. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 190. 图 1950. 1972; 湖北植物志 **2**: 90. 图 810. 1979; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 385. 1987. ——*Cyanitis sylvatica* Reinw. in Bl. Cat. Buitenz. **68**: 921. 1823. ——*Adamia cyanea* Wall. Tent. Fl. Nep. 46. t. 36. 1824 ——*A. sylvatica* Meissn. in Walp. Repert. **2**: 377. 1824. ——*A. versicolor* Fort. in Journ. Hort. Soc. London **1**: 298. 1864. ——*A. chinensis* Gardn. et Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **1**: 311. 1849. ——*D. cyanitis* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 721. 1855. ——*D. latifolia* Miq. op. cit. 722. ——*Cyanitis versicolor* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 76. 1858. ——*C. chinensis* Hook. f. et Thoms. op. cit. 76. ——*D. cyanea* (Wall.) Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **52**: 121. 1914. ——*D. henryi* Levl. Sert. Yunnanense 1. 1916 et Cat. Pl. Yunnan 254. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 278. 1931. ——*D. sylvatica* (Reinw.) Merr. in Contr. Arn. Arb. no. 8; 66. 1934. ——*D. versicolor* Hunt in Curtis's Bot, Mag. **183** (3): 109. 1981. ——*D. febrifuga* Lour. var. *glabra* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **61** (1): 77. 1980.

1a. **常山**（原变种）　图版 36: 1—3

var. **febrifuga**

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱状或稍具四棱，无毛或被稀疏短柔毛，常呈紫红色。叶形状大小变异大，常椭圆形、倒卵形、椭圆状长圆形或披针形，长 6—25 厘米，宽 2—10 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具锯齿或粗齿，稀波状，两面绿色或一至两面紫色，无毛或仅叶脉被皱卷短柔毛，稀下面被长柔毛，侧脉每边 8—10 条，网脉稀疏；叶柄长 1.5—5 厘米，无毛或疏被毛。伞房状圆锥花序顶生，有时叶腋有侧生花序，直径 3—20 厘米，花蓝色或白色；花蕾倒卵形，盛开时直径 6—10 毫米；花梗长 3—5 毫米；花萼倒圆锥形，4—6 裂；裂片阔三角形，急尖，无毛或被毛；花瓣长圆状椭圆形，稍肉质，花后反折；雄蕊 10—20 枚，一半与花瓣对生，花丝线形，扁平，初与花瓣合生，后分离，花药椭圆形；花柱 4（5—6），棒状，柱头长圆形，子房 3/4 下位。浆果直径 3—7 毫米，蓝色，干时黑色；种子长约 1 毫米，具网纹。　花期 2—4 月，果期 5—8 月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏。生于海拔 200—2000 米阴湿林中。印度、越南、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和日本琉球群岛亦有分布。模式标本采自越南。

根含有常山素（Dichroin），为抗疟疾要药。

2. **大明常山**（植物分类学报）　图版 36: 4—9

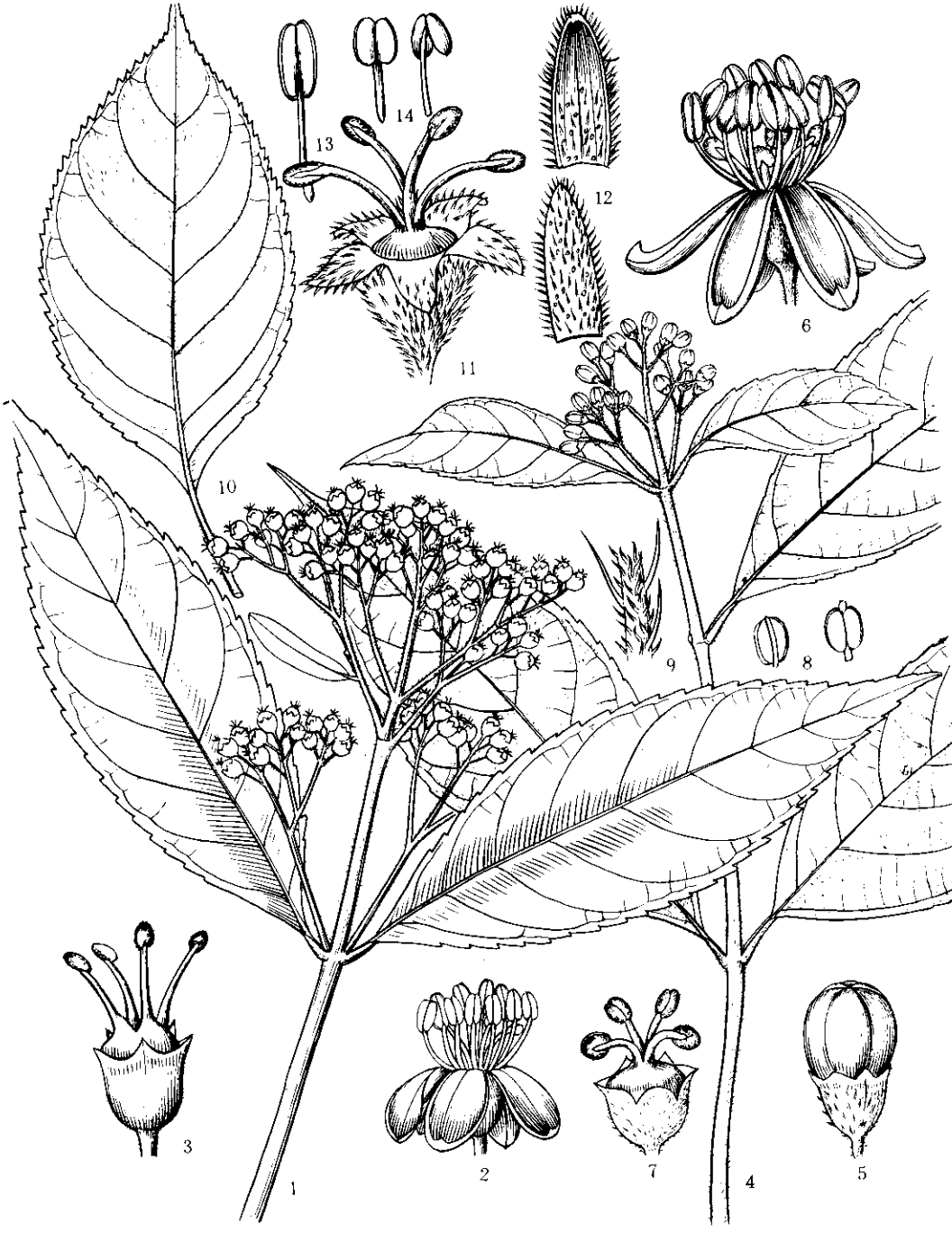

图版 36 1—3. **常山 Dichroa febrifuga** Lour.：1. 果枝；2. 花；3. 萼筒和雌蕊。4—9. **大明常山 D. daimengshanensis** Y. C. Wu：4. 花枝；5. 花蕾；6. 花；7. 萼筒和雌蕊；8. 花药背、腹面观；9. 小枝部分示被毛。10—14. **罗蒙常山 D. yaoshanensis** Y. C. Wu：10. 叶；11. 萼筒和雌蕊；12. 花瓣背、腹面观；13. 外轮雄蕊；14. 内轮雄蕊。（邓晶发绘）

Dichroa daimingshanensis Y. C. Wu in Engl. Bot. Jahrb. **71**: 179. 1904; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): tab. 3. 179. 1954; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 386. 1987.

直立亚灌木，高1—3米；小枝、叶柄、叶脉和花序均被微细皱卷短柔毛，并有半透明长粗毛散布其间。叶纸质，椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长7—16厘米，宽2.5—7厘米，先端急尖或尾尖，基部楔形或钝，有时下延，边缘具不规则锯齿，干后浅褐色，上面被贴伏长粗毛，下面被疏松长柔毛，叶脉上有皱卷短柔毛和散生长硬毛，侧脉每边6—9条，网脉不明显；叶柄长1.3厘米。伞房状聚伞花序，长5—10厘米，直径3—5厘米；花序梗长1—2厘米；花蕾长圆状倒卵形，长约5毫米，蓝白色；花梗长约4毫米；花萼倒圆锥形，下部疏被长柔毛，5—6裂，裂片钝三角形，长约1毫米，无毛；花瓣5—6，阔披针形或长圆状卵形，长5—6毫米，宽1.5—2毫米，先端急尖，内端具三角形尖角，一侧或两侧稍内卷，两面均无毛，稍肉质，果时向外下弯；雄蕊10—12，花药在花蕾时半数反曲为长圆状椭圆形，另半数直立的为卵形，疏被长丝毛；花丝线形，长短不一，长约5毫米；花柱4（—6），棒形，长约3.5毫米，近基部被长柔毛，柱头长圆形，偏斜，子房近下位。果实近球形，直径约5毫米，无毛或疏被短柔毛；种子梨形，长约0.8毫米，浅褐色。　花期4—5月，果期9—10月。

产广西和贵州。生于海拔400—800米山谷阴湿林中。模式标本采自广西大明山。

3. **罗蒙常山**　图版36：10—14

Dichroa yaoshanensis Y. C. Wu in Engl. Bot. Jahrb. **71**: 180. 1940; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 179. tab. 4. 1954; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 386. 1987.

亚灌木，高达30厘米，不分枝或少分枝，上部常稍弯曲，下部通常平卧；小枝、叶柄、叶脉和花序被微细皱卷短柔毛，间有半透明长粗毛。叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长5—17厘米，宽3—7.5厘米，先端急尖或急渐尖，基部楔形或渐狭，边缘具锯齿，除叶脉外两面均被长粗毛，下面毛较短而密，侧脉每边5—11条；叶柄长1—7厘米，纤细。伞房状聚伞花序，直径2—4厘米，稀达6厘米，分枝较少，稠密；花序梗极短；花蕾长圆状倒卵形，长5—7毫米，蓝色；花梗长约5毫米；花萼倒圆锥形，密被皱卷短柔毛和长粗毛，裂片5—6，披针形，长2.5—4毫米，外面及内面上部均密被长粗毛；花瓣长圆状披针形，长4—5毫米，宽1.7—2毫米，顶端急尖，内端具三角形尖角，两面均密被长硬毛或内面无毛；雄蕊10—12，长约7毫米；花药椭圆形或卵形；花丝线形，长短不等；花柱4—5枚，长约4毫米，下部疏被长硬毛，柱头长圆形，偏斜，子房近下位。果实近球形，直径4—5毫米，疏被长柔毛。　花期5—7月，果期9—11月。

产云南、广西、广东和湖南。生于海拔500—1200米山谷林下。模式标本采自广西瑶山。

4. **硬毛常山**（植物分类学报）

Dichroa hirsuta Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 690. 1920; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 386. 1987.

直立灌木，高 2—2.5 米；小枝、叶柄、叶脉和花序均被微细皱卷短柔毛和长粗毛；小枝灰褐色。叶纸质，披针形或椭圆状披针形，长 10—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖至短尾尖，基部渐狭，边缘具锯齿，上面被长粗毛，下面被毛较短而密，侧脉每边 8—10 条，网脉疏离；叶柄长 10—15 毫米。聚伞状圆锥花序，直径 3—5 厘米，分枝密聚；花序梗极短或无；花蕾倒卵形，直径约 3 毫米，花白色或蓝色；花梗长约 2 毫米；花萼倒圆锥形，被长粗毛，裂片 5—6，披针形，被长粗毛；花瓣 5，卵状披针形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，外面无毛或疏被毛，内面无毛；雄蕊 10—12，花丝线形，花蕾时半数因花丝弯曲而贴生于花丝上，半数直立，被丝质长柔毛；子房 3/4 下位，被长粗毛，花柱 3—5，基部常被长粗毛，柱头长圆形。果实稍干燥，直径 3—4 毫米，被长粗毛。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产广西和云南。生于海拔 400—1500 米阴湿疏林中。越南亦产。模式标本采自越南。

系 2. 海南常山系 Ser. Mollissimae S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 386. 1987.

子房半下位，花蕾近球形，花柱 (2) 3 (—4)，柱头近圆形，花丝钻形。

本系的模式种：海南常山 D. mollissima Merr.

本系有下列 2 种。

5. **海南常山**（植物分类学报） 图版 37: 1—6

Dichroa mollissima Merr. in Phillip. Journ. Sci. **23**: 245. 1933; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 177. Pl. 26. 1954; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 386. 1987.

灌木，高达 2 米，嫩枝、叶柄和叶下面均被长柔毛；小枝圆柱形，灰黄色，老枝变无毛，浅褐色。叶厚纸质，长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长 8—16 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形，边缘在中部以上具疏离锯齿，上面橄绿色，无毛，有光泽，下面密被长柔毛，侧脉每边 5—8 条，网脉在上面稍隆起；叶柄长 2—4 毫米。伞房状聚伞花序顶生，展开，长 5—7 厘米，直径约 10 厘米，被长柔毛；花蕾近球形，直径约 2.5 厘米；花萼杯状，长约 1.5 毫米；裂片 5，展开，卵形，长约 1 毫米，先端急尖；花瓣 5，长圆形，卵形或卵状披针形，长约 3.5 毫米，先端急尖或渐尖，内端具三角形的尖角，无毛；花丝钻形，长 1.2—2 毫米，花药卵状椭圆形，花蕾时下弯而贴生于花丝上；花柱 3 (—4)，展开，长约 1.6 毫米，粗大，柱头近球形；子房半下位。浆果长卵形，连花柱长约 4.5 毫米，直径约 6 毫米，被短柔毛或无毛；种子椭圆形，稍偏斜，具网纹。

花期 6—7 月，果期 9—12 月。

产海南。生于海拔 1000—2000 米山谷林下灌丛中。模式标本采自五指山。

6. **云南常山**（植物分类学报）　图版 37：7—11

Dichroa yunnanensis S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 387. fig. 1. 1987.

灌木，高 1.5—2 米；小枝圆柱形，具细条纹，稍被短柔毛，以后毛脱落。叶纸质，长圆形、椭圆形或长圆状披针形，长 20—25 厘米，宽 8—10 厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面疏被紧贴皱卷短柔毛，和疏散长粗毛，下面被皱卷短柔毛，尤以叶脉上被毛较密，侧脉每边 8—10 条，斜举，稍弯拱，网脉稀疏，近横出；叶柄长 3—7 厘米，密被皱卷短柔毛。伞房状圆锥花序，展开，多花，长 15—20 厘米，直径 10—22 厘米；花序梗和花序轴密被皱卷短柔毛；花蓝色；花蕾球形；花梗长 3—5 毫米；花萼杯状，外面疏被皱卷短柔毛，裂片 5，展开，三角形或卵形，长约 1 毫米，无毛；花瓣 5，卵状长圆形或卵状披针形，长约 2 毫米，内端具三角形尖角，以后伸直呈急尖，花后反折，稍肉质，无毛；雄蕊 10 枚，花丝钻形，长约 2 毫米，无毛，花药近卵形，长 1.5—2 毫米，疏被短柔毛或无毛；花柱（2—）3（—4），长约 2 毫米，基部通常疏被长柔毛，柱头近球形，子房半下位，4 室，胚珠多颗。浆果近球形，直径约 5 毫米；种子小，斜卵状球形或梨形，长不及 1 毫米，浅棕色，具网纹。

产云南（贡山）。生于海拔约 2000 米林下。模式标本采自贡山。

7. 草绣球属* Cardiandra Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Pl. Jap. 119. tab. 65—66, 1835; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 643. 1865; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 200. 1930; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (**2**): 107. 1954; Hutchins. Gen. Flow. Pl. **2**: 20. 1968; Ohba, H. in Journ. Jap. Bot. **60** (**5—6**): 139, 161. 1985.

亚灌木至灌木，具地下茎；地上茎通常单生。叶单片分散互生于茎上或 4—8 片聚生于茎的中上部或下部，具锯齿或粗齿；托叶缺。伞房状聚伞花序或圆锥花序顶生；花二型，不育花（或称放射花）大，着生于花序外侧；萼片 2—3 片，花瓣状，分离或基部稍连合，具脉纹；孕性花小，着生于花序内侧，萼筒半球状，与子房贴生，先端 4—5 裂，萼齿小，卵状三角形，镊合状排列；花瓣 5，覆瓦状排列；雄蕊多数，多轮排列，花丝丝状，花药倒心形，顶端近截平，药室 2，纵裂，线形，下部稍扩大，药隔宽，倒三角形，

* 异名：人心药属（植物分类学报）。

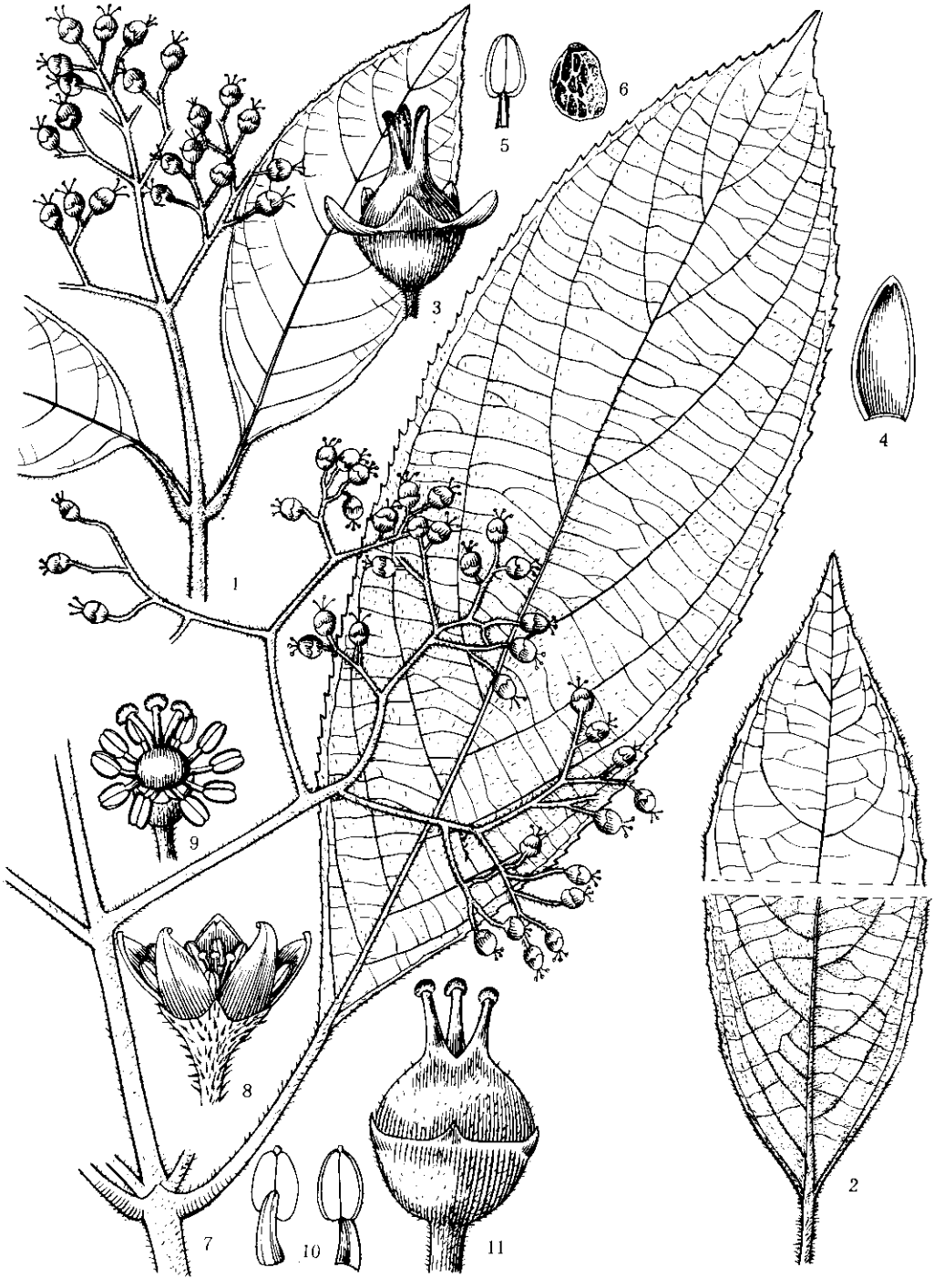

图版 37 1—6. **海南常山 Dichroa mollissima** Merr.：1. 果枝；2. 叶上面和下面观；3. 萼筒和雌蕊；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 种子。7—11. **云南常山 D. yunnanensus** S. M. Hwang：7. 果枝；8. 花；9. 花去花瓣示雌、雄蕊；10. 雄蕊背、腹面观；11. 果实。

（邓晶发绘）

扁平；子房近下位，具不完全的2—3室，胚珠多数，排成多列，着生于内弯的胎座上；花柱2—3，柱头小，内倾，近头状。蒴果卵球形，近下位，顶端冠以宿存的萼齿和花柱，成熟时于花柱基部间孔裂；种子多数，小，长圆形，扁平，表面具脉纹，两端具翅；胚小，生于肉质胚乳中部。

本属的模式种：C. alternifolia Sieb. et Zucc.

本属有5种1变种，分布于我国和日本。我国有3种1变种，产东南部至西南部。

草绣球属分种检索表

1. 叶通常单片、分散互生于茎上；种子两端的翅色深且与种子同色 …… 1. **草绣球 C. moellendorffii** (Hance) Migo
1. 叶通常4—8片聚生于茎的上部、下部或近基部。
  2. 叶常聚生于茎的上部，较大，长10—16厘米，宽4.5—7厘米；不育花萼片基部近截平 …… 2. **台湾草绣球 C. formosana** Hayata
  2. 叶常聚生于茎的下部或近基部，较小，长5—7厘米，宽2—3.5厘米；不育花的萼片基部深心形 …… 3. **密叶草绣球 C. densifolia** Wei

1. **草绣球**（种子植物名称）　人心药（植物分类学报），草紫阳花（江西）　图版38：9—10

Cardiandra moellendorffii (Hance) Migo in Journ. Jap. Bot. **18**: 419. 1942 (excl. syn. C. formosana Hayata); Chun* in Acta Phytotax. Sin. **3** (**2**): 107. 1954. ——*Hydrangea moellendorffii* Hance in Journ. Bot. **12**: 177. 1874; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 37. 1911. ——*Cardiandra sinensis* Hemsl. in Gard. Chron. Ser. 3, **33**: 82. 1903. ——*C. alternifolia* Sieb. et Zucc. var. *moellendorffii* (Hance) Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 201. 1930. ——*C. alternifolia* sensu Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 278. 1887, non Sieb. et Zucc.

1a. **草绣球**（原变种）

var. **moellendorffii**

亚灌木，高0.4—1米；茎单生，干后淡褐色，稍具纵条纹。叶通常单片、分散互生于茎上，纸质，椭圆形或倒长卵形，长6—13厘米，宽3—6厘米，先端渐尖或短渐尖，具短尖头，基部沿叶柄两侧下延成楔形，边缘有粗长牙齿状锯齿，上面被短糙伏毛，下面疏被短柔毛或仅脉上有疏毛；侧脉7—9对，弯拱，下面微凸，小脉纤细，稀疏网状，下面明显；叶柄长1—3厘米，茎上部的渐短或几乎无柄。伞房状聚伞花序顶生，苞片和小苞片线形或狭披针形，宿存；不育花萼片2—3，较小，近等大，阔卵形至近圆形，长5—15毫米，先端圆或略尖，基部近截平，膜质，白色或粉红色；孕性花萼筒杯状，长1.5—

2毫米，萼齿阔卵形，先端钝；花瓣阔椭圆形至近圆形，长2.5—3毫米，淡红色或白色；雄蕊15—25枚，稍短于花瓣；子房近下位，3室，花柱3，结果时长约1毫米。蒴果近球形或卵球形，不连花柱长3—3.5毫米，宽2.5—3毫米；种子棕褐色，长圆形或椭圆形，扁平，连翅长1—1.4毫米，两端的翅颜色较深，与种子同色，不透明。 花期7—8月，果期9—10月。

产安徽、浙江、江西和福建。生于山谷密林或山坡疏林下，海拔700—1500米。模式标本采自江西庐山。

1b. **疏花草绣球**

var. laxiflora (Li) Wei in 华南植物研究所集刊 **10**: 8. 1995. ——*C. laxiflora* Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 61—62. 1945. ——*C. alternifolia* sensu Chun in Sunyatsemia 4 (3—4): 208. 1940, non Sieb. et Zucc.

本变种与原种的主要区别，在于叶片较大而薄，具长柄；花序大而疏松；种子两端的翅比棕褐色种子为浅，半透明。

产贵州、广西、广东、湖南、湖北等省区。生于山谷、山坡密林或疏林中，海拔750—950米。

2. **台湾草绣球**（华南植物研究所集刊） 台湾草紫阳花（台湾木本植物志），台湾人心药（植物分类学报）

Cardiandra formosana Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 54. 1906 et Icon. Fl. Formos. **2**: 10. 1912; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 108. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 239. f. 88. 1963; Simizu et Kao in Fl. Taiwan **3**: 28. pl. 466. 1977 (excl. all syn.). ——*C. sinensis* auct. non Hemsl.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (**19**): 92. 1908.

亚灌木，高50—70厘米；茎初时被稀疏短柔毛，后变无毛。叶常4—7片聚生于茎的上部，薄纸质，狭椭圆形、椭圆形或倒长卵形，长10—15厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，具尾状短尖头，基部渐狭，沿叶柄两侧下延成狭楔形，边缘具三角形小锯齿，两面被稀疏短柔毛，后渐变近无毛，侧脉7—11对，纤细，弯拱，两面平坦，小脉网状，两面明显；叶柄长2—5厘米。伞房状聚伞花序通常顶生，总花梗伸长，被紧贴微柔毛；不育花具细长花梗；萼片2，卵形，不等大，较大的长1.5—2.5厘米，其大小几乎等于小的两倍，先端渐尖或钝，基部截平或微心形，具脉纹；孕性花小，具短柄；萼筒杯状，长约1毫米，萼齿卵圆形，长约0.7毫米，先端略尖；花瓣5或4，卵形或阔长圆形，长约3毫米，宽2—2.5毫米，先端钝圆，基部近截平；雄蕊15—19枚，稍不等长，其长约等于花瓣，多轮排列；子房近下位，花柱2—3，扁平，结果时长1—1.3毫米。蒴果卵球形，不连花柱长约3毫米，宽约2.5毫米；种子棕褐色，阔长圆形、阔卵形或阔倒卵形，连翅长0.7—1毫米，两端的翅长0.2—0.25毫米，黄白色，半透明，与种子明显不同色。

花期 8 月，果期 10 月。

产台湾和浙江（昌化）。生于中海拔山地林下阴湿处。模式标本采自台湾。

3. **密叶草绣球**（华南植物研究所集刊）　图版 38：1—8

Cardiandra densifolia Wei in 华南植物研究所集刊 **10**：9. 1995.

亚灌木，高约 30 厘米；茎暗褐色，被疏短柔毛。叶通常 6—8 片聚生于茎的下部或近基部，椭圆形，较小，长 5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，具短尖头，基部稍下延，狭楔形，边缘具短小锯齿，纸质，干后上面暗褐色，被短疏糙伏毛，下面灰褐色，被稀疏短柔毛或几乎无毛；侧脉 6—7 对，弯拱，两面平坦，小脉网状，下面微凹；叶柄长 5—15 毫米，上面具凹槽，被疏短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，直径约 9 厘米，顶端平坦，被紧贴短柔毛；苞片线形，长 2—8 毫米；不育花少数，萼片 2，阔卵形，不等大，较大的长约 2 厘米，宽约 1.8 厘米，较小的长约 1.5 厘米，宽约 1.4 厘米，先端具骤尖头，基部深心形，具脉纹，上面无毛，下面近基部被微柔毛；孕性花多数；萼筒近钟状，长 1.5—2 毫米，萼齿卵形或卵状三角形，长 0.7—1 毫米；花瓣阔长圆形或倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆，基部稍狭，近截平；雄蕊 28—30 枚，稍不等长，花药倒心形，顶端截平，药室 2，纵裂，药隔宽，倒三角形，扁平；子房近下位，花柱 2—4，长约 1 毫米，扁平。蒴果未见。　花期 9 月。

产台湾。生境和海拔高度不明。模式标本采自台北。

8. 蛛网萼属* Platycrater Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 62. 1835; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 642. 1865; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 106. 1954; Hutchins. Gen. Flow. Pl. **2**: 17. 1968.

落叶灌木；茎直立、平卧或匍匐状；冬芽有干膜质、渐尖的鳞片 2—3 对；小枝圆柱形，树皮薄，脱落。叶薄纸质，对生或交互对生，披针形或椭圆形，边缘有锯齿。伞房状聚伞花序有少数分枝；苞片线形，宿存；花少数，二型；不育花位于花序的外侧，常具退化的花瓣和雌蕊；萼片 3—4，合生，轮廓三角形或四方形，先端 3—4 裂或仅有 3—4 个浅的缺刻，半透明，具密集柔弱的网脉；孕性花位于花序内侧；萼筒与子房贴生，萼齿 4—5，三角状卵形或狭三角形，先端尖，宿存；花瓣 4，卵圆形，肉质，离生，镊合状排列，早落；雄蕊无限，多轮，着生于环状花盘下侧，花丝丝状，基部稍合生，花药阔长圆形，基着；子房下位，2 室，胚珠多数，花柱 2，直立或扩展，柱头乳头状或向内倾斜，稍下延。蒴果倒圆锥形，2 室，成熟时于顶端花柱基部之间孔裂；种子多数，小，

* 异名：梅花甜茶属。

图版 38 1—8. **密叶草绣球 Cardiandra densifolia** Wei：1. 植株；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分；4. 不育花萼片；5. 孕性花；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 花除去花瓣和雄蕊，示花萼和雌蕊。9—10. **草绣球 C. moellendorffii** (Hance) Migo：9. 花枝；10. 花除去花瓣和雄蕊，示花萼和雌蕊。（邓盈丰绘）

两端具翅。

本属有 1 种和 1 变种，分布于我国和日本。我国有 1 种，产东南部。

1. **蛛网萼**（植物分类学报）　梅花甜茶、盾儿花　图版 39：1—6

Platycrater arguta Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 64. tab. 27. 1835; Maxim. in Mèm. Acad. Sci. St. Petèrsb. sèr. 7, **10** (16): 5. 1867; Scbneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 383. fig. 245. a—1. 1905; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pfanzenfam. Aufl. 2, **18**a: 201. 1930; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 106. tab. 3. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 96. 1972; 原色日本植物图鉴 **2**: 111. pl. 94. fig. 577, 1979. ——*P. arguta* Sieb. et Zucc. var. *typica* Schneid. l. c. ——*P. serrata* (Thunb.) auct. non Ser.; Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 387. 1912.

落叶灌木，高 0.5—3 米；茎下部近平卧或匍匐状；小枝灰褐色，几乎无毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶膜质至纸质，披针形或椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端尾状渐尖，基部沿叶柄两侧稍下延成狭楔形，边缘有粗锯齿或小齿，上面散生短粗毛或近无毛，下面疏被短柔毛，脉上的毛稍密，侧脉 7—9 对，纤细，下面微凸，小脉稀疏网状，下面明显；叶柄长 1—7 厘米，扁平，上面近基部具浅凹槽。伞房状聚伞花序近无毛；花少数，不育花具细长梗，梗长 2—4 厘米；萼片 3—4，阔卵形，中部以下合生，轮廓三角形或四方形，结果时直径 2.5 -2.8 厘米，先端钝圆，具小突尖，脉纹两面明显；孕性花萼筒陀螺状，长 4—5 毫米，萼齿 4—5，卵状三角形或披针形，长 4—5.5 毫米，结果时长达 7 毫米，先端长渐尖；花瓣稍厚，卵形，先端略尖，长约 7 毫米，稍不等宽；雄蕊极多数，花丝短，花药近圆形，长和宽约 1 毫米；子房下位；花柱 2，细长，结果时长达 10 毫米，柱头小，乳头状。蒴果倒圆锥状，不连花柱长 8—9 毫米，顶部宽 6—8 毫米，具纵条纹；种子暗褐色，椭圆形，不连翅长 0.6—0.8 毫米，宽 0.5 毫米，扁平，具细脉纹，两端有长 0.3—0.5 毫米的薄翅，先端的翅稍长而宽，基部的稍狭而短。　花期 7 月，果期 9—10 月。

产安徽（黄山）、浙江（云和、龙泉）、江西（上饶）、福建（武夷山）。生于山谷水旁林下或山坡石旁灌丛中，海拔 800—1800 米。日本也有分布。

9. 钻地风属　Schizophragma Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 58. t. 26, 1835; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 641. 1865; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 161. 1954; Hutchins. Gen. Flow. Pl. **2**: 22. 1967.

落叶木质藤本；茎平卧或藉气生根高攀；嫩枝的表皮紧贴，平滑，老枝具纵条纹，表皮疏松，片状剥落；冬芽栗褐色，被柔毛，有外鳞 2—4 对。叶对生，具长柄，全缘或稍

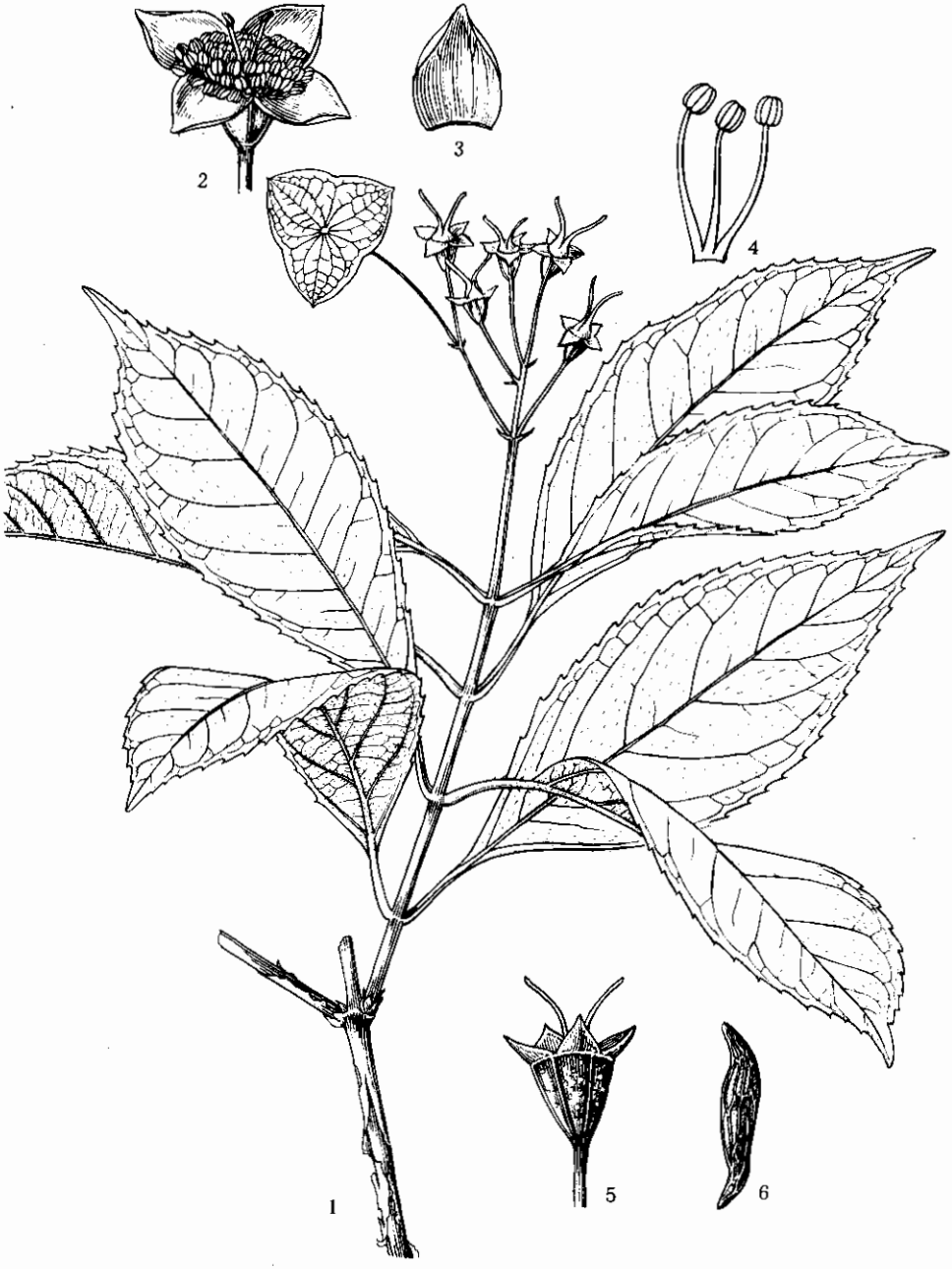

图版 39 1—6. **蛛网萼 Platycrater arguta** Sieb. et Zucc.：1. 果枝；2. 花；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 蒴果；6. 种子。（邓盈丰绘）

有小齿或锯齿。伞房状或圆锥状聚伞花序顶生，花二型或一型，不育花存在或缺；萼片单生或偶尔间有孪生，大，花瓣状，全缘；孕性花小，萼筒与子房贴生，萼齿三角形，宿存；花瓣分离，镊合状排列，早落；雄蕊10枚，分离，花丝丝状，略扁平，花药广椭圆形；子房近下位，倒圆锥状或陀螺状，4—5室，胚珠多数，垂直，着生于中轴胎座上；花柱单生，短，柱头大，头状，4—5裂。蒴果倒圆锥状或陀螺状，4—5室，具棱，顶端突出于萼筒外或截平，突出部分常呈圆锥状，成熟时于棱间自基部往上纵裂，除两端外，果爿与中轴分离；种子极多数，纺锤状，两端具狭长翅。

本属的模式种：S. hydrangeoides Sieb. et Zucc.

本属有10种，主产于我国和日本。其中日本只产1种，我国有9种和3变种，分布于东部、东南部至西南部。

钻地风属分种检索表

1. 花二型，伞房状聚伞花序具不育花和孕性花。
  2. 叶下面无颗粒状腺体。
    3. 叶全缘或上部有稀疏、仅具硬尖头的小齿；不育花花梗和萼片较长。
      4. 叶下面无毛或仅在脉上稍有毛或沿中脉两侧有稠密的毛或脉腋间具髯毛。
        5. 蒴果顶端突出，突出部分短圆锥状。
          6. 蒴果钟状或陀螺状，长6—8毫米，基部稍宽，阔楔形；叶下面中脉无或被疏短柔毛 …… 1. **钻地风 S. integrifolium** Oliv.
          6. 蒴果倒圆锥形，长8—12毫米，基部尖，狭楔形；叶下面中脉两侧常被密集短柔毛 …… 2. **大果钻地风 S. megalocarpum** Chum
        5. 蒴果顶端截平 …… 3. **临桂钻地风 S. choufenianum** Chun
      4. 叶下面密被短柔毛，脉上的毛更密 …… 4. **柔毛钻地风 S. molle** (Rehd.) Chun
    3. 叶边缘近中部以上有锯状牙齿；不育花花梗较短，长不及1厘米，萼片短小，长2—3厘米… …… 5. **秦榛钻地风 S. corylifolium** Chun
  2. 叶下面具多数密集的颗粒状腺体。
    7. 叶片侧脉常有1-4条与侧脉近等粗的2级分枝，叶长卵形或阔卵圆形，基部圆形。
      8. 叶长卵形，下面脉上无毛或有时脉腋间具髯毛；小枝无毛 …… 6. **白背钻地风 S. hypoglaucum** Rehd.
      8. 叶阔卵圆形，下面沿脉被淡褐色短柔毛，中脉、侧脉和脉腋间的毛更密 …… 7. **圆叶钻地风 S. fauriei** Hayata
    7. 叶片侧脉通常无2级分枝，椭圆形，基部楔形或略钝，下面无毛，仅脉腋间有少许髯毛；小枝无毛 …… 8. **椭圆钻地风 S. ellipsophyllum** Wei
1. 花一型，伞房状聚伞花序无不育花，全部为孕性花；叶下面密被短粗绒毛 …… 9. **厚叶钻地风 S. crassum** Hand.-Mazz.

1. **钻地风**（植物分类学报）　小齿钻地风、阔瓣钻地风（植物分类学报）

Schizophragma integrifolium Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: pl. 1934. 1890; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 41. 1911 (excl. syn. S. fauriei Hayata); Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 163. 1954. p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 111. 1972; 中国树木志 **2**: 1560. fig. 771. 1985. ——*S. hydrangeoides* Sieb. et Zucc. var. *integrifolium* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **8**: 266. 1885. ——*S. integrifolium* Oliv. var. *denticutatum* Rehd. op. cit. **1**: 42. 1911. ——*S. macrosepalum* Hu in Journ. Arn. Arb. **11**: 48. 1930. ——*S. amplum* Chun op. cit. **3** (2): 165. 1954. ——*S. integrifolium* Oliv. f. *denticutatum* (Rehd.) Chun l. c. 1954.

1a. **钻地风**（原变种）

var. **integrifolium**

木质藤本或藤状灌木；小枝褐色，无毛，具细条纹。叶纸质，椭圆形或长椭圆形或阔卵形，长 8—20 厘米，宽 3.5—12.5 厘米，先端渐尖或急尖，具狭长或阔短尖头，基部阔楔形、圆形至浅心形，边全缘或上部或多或少具仅有硬尖头的小齿，上面无毛，下面有时沿脉被疏短柔毛，后渐变近无毛，脉腋间常具髯毛；侧脉 7—9 对，弯拱或下部稍直，下面凸起，小脉网状，较密，下面微凸；叶柄长 2—9 厘米，无毛。伞房状聚伞花序密被褐色、紧贴短柔毛，结果时毛渐稀少；不育花萼片单生或偶有 2—3 片聚生于花柄上，卵状披针形、披针形或阔椭圆形，结果时长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，黄白色；孕性花萼筒陀螺状，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部略尖，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长卵形，长 2—3 毫米，先端钝；雄蕊近等长，盛开时长 4.5—6 毫米，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房近下位，花柱和柱头长约 1 毫米。蒴果钟状或陀螺状，较小，全长 6.5—8 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，基部稍宽，阔楔形，顶端突出部分短圆锥形，长约 1.5 毫米；种子褐色，连翅轮廓纺锤形或近纺锤形，扁，长 3—4 毫米，宽 0.6—0.9 毫米，两端的翅近相等，长 1—1.5 毫米。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产四川、云南、贵州、广西、广东、海南、湖南、湖北、江西、福建、江苏、浙江、安徽等省区。生于山谷、山坡密林或疏林中，常攀援于岩石或乔木上，海拔 200—2000 米。模式标本采自四川峨眉山。

1b. **粉绿钻地风**（植物分类学报） 小粉绿钻地风（植物分类学报）

var. **glaucescens** Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 42. 1911; Chun in Sunyatsenia **2**: 51. 1934; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 47. 1982. ——*S. glaucescens* (Rehd.) Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 166. 1954. p. p. ——*S. glaucescens* (Rehd.) Chun f. *minus* (Rehd.) Chun op. cit. **3** (2): 167. 1954. ——*S. integrifolium* Oliv. var. *minus* Rehd. op. cit. **1**: 43. 1911.

本变种与原变种的主要区别，在于其叶片下面呈粉绿色，脉腋间常有髯毛。

产我国西南、华南、华中和华东等省区。生于山谷密林或山坡林缘或山顶疏林下，常

攀援于乔木或石壁上。

2. **大果钻地风**（植物分类学报）　图版 40：1—4

Schizophragma megalocarpum Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2)：164. 1954.

木质藤本或藤状灌木；小枝灰褐色，近无毛，具纵条纹。叶纸质，阔卵形，长 11—15 厘米，宽 8—11 厘米，先端急尖或渐尖，基部截平或微心形，边缘略反卷，全缘或上部有稀疏的仅具硬尖头的小齿，干后上面褐色，无毛，下面黄褐色，沿脉被短柔毛，中脉两侧和脉腋间的毛常较密集，侧脉 7—8 对，弯拱，下面凸起，常有 1—2 条、弯拱与侧脉近等粗的 2 级分枝，三级脉不规则横出，小脉网状，密集，两面微凸；叶柄长 2.5—9 厘米，近无毛。伞房状聚伞花序初时密被褐色、紧贴短柔毛，后总轴及其分枝下部渐变无毛；不育花萼片卵状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—4 厘米；孕性花萼筒倒圆锥形，长约 3 毫米，具棱，基部狭长，萼齿卵状三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端略尖，风帽状；雄蕊近等长，盛开时长达 5 毫米，花药长圆形，长约 0.8 毫米；子房近下位，花柱和柱头长约 1 毫米。蒴果倒圆锥形，全长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，基部尖，狭楔形，顶端突出部分阔圆锥形，长 1.5—2 毫米；种子连翅轮廓纺锤形，略扁，长 5—7 毫米，先端的翅略宽，长 2—3 毫米。　花期 7 月，果期 10—11 月。

产四川（宝兴、天全）。生于山谷林中，海拔 600 米以上。模式标本采自四川宝兴。

3. **临桂钻地风**（广西植物）　畴芬钻地风（植物分类学报）

Schizophragma choufenianum Chun in Acta Phytotax. Sin **3** (2)：169. 1954. p. p.

木质藤本或藤状灌木；小枝褐色，光滑，老后表皮呈薄片状剥落。叶纸质，椭圆形，长 14—19 厘米，宽 8—12 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，边全缘或上部有稀疏细齿，干后上面暗褐色，无毛，下面粉绿色，干后灰黄褐色，初时沿脉被短柔毛，后变无毛；侧脉 7—8 对，弯拱，有时具 1—2 条与侧脉近等粗的二级分枝，下面凸起，三级脉不规则横出，小脉网状，密集，两面稍明显；叶柄较长，长 8—11 厘米，上面具凹槽。伞房状聚伞花序具稠密的花，分枝扩展，结果时几乎无毛；不育花萼片披针形，结果时长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，单生或兼有孪生；孕性花未见。蒴果较小，稠密，倒圆锥形，全长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端截平，宿存萼齿三角形，长约 0.5 毫米，先端尖，花柱和柱头长约 1 毫米；种子褐色，连翅轮廓纺锤状，长 2—2.5 毫米，宽约 0.5 毫米，稍扁，先端的翅稍宽，长 0.5—1 毫米。　果期 11 月。

产广西临桂。生于山谷石间潮湿处，斜倚或平卧，海拔约 600 米。

本种模式标本是梁畴芬 1953 年 11 月 14 日于广西临桂县潮田区七分山采到的，编号为 30471A，但在原描述中，模式标本则被误写成 30471B。

4. **柔毛钻地风**（植物分类学报）　长叶柔毛钻地风、红毛钻地风（植物分类学报）　图版 41：3—5

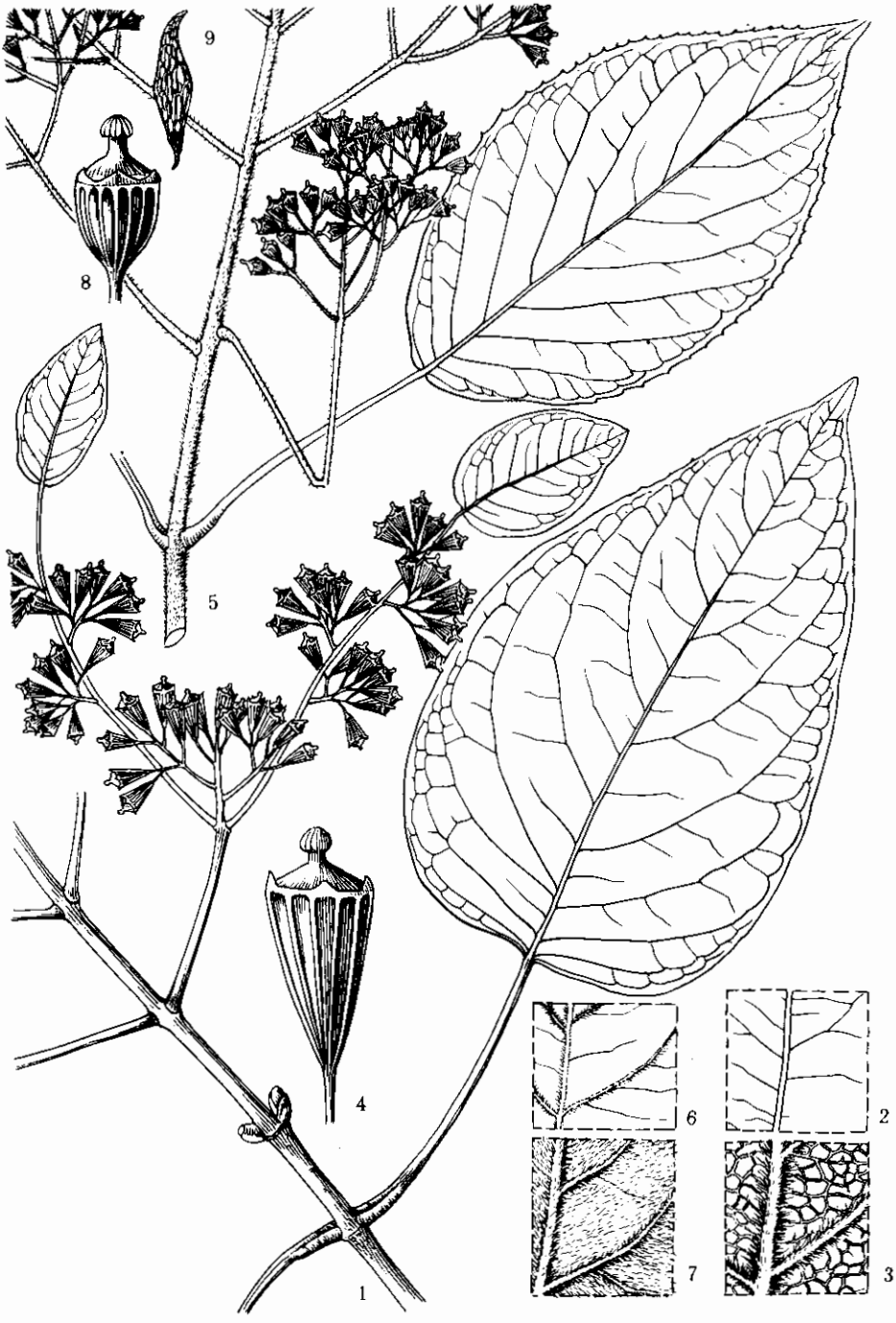

图版 40 1—4. **大果钻地风 Schizophragma megalocarpum** Chun：1. 果枝；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分，示脉上的毛；4. 蒴果。5—9. **维西钻地风 S. crassum** Hand.-Mazz. var. **hsitaoianum** (Chun) Wei：5. 果枝；6. 叶上面一部分；7. 叶下面一部分，示毛；8. 蒴果；9. 种子。（邓盈丰绘）

Schizophragma molle (Rehd.) Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 167. 1954. ——*S. integrifolium* Oliv. var. *molle* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 42. 1911. ——*S. molle* (Rehd.) Chun var. *grandis* Chun op. cit. **3** (2): 168. 1954. ——*S. molle* (Rehd.) Chun var. *rubidum* N. Chao et C. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 477. 1982.

木质攀援藤本或有时呈灌木状；小枝褐红色或暗褐色，无毛或被锈色短柔毛。叶纸质或近革质，卵形或椭圆形，长 10—20 厘米，宽 6—12 厘米，先端急尖或短渐尖而具短尖头，基部钝圆、截平或浅心形，边缘微反卷，全缘或上部具疏小齿，干后两面呈灰绿色至棕褐色或红棕色，上面无毛或仅中脉、侧脉上疏被短柔毛，下面密被淡褐色或灰褐色短柔毛，脉上的毛更浓；中脉在上面稍凹入，下面隆起，侧脉 7—9 对，弯拱，上面平坦，下面凸起，小脉网状，上面明显；叶柄长 1.5—8 厘米，上面具凹槽，被毛或后变无毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 10—25 厘米，顶端略弯拱，密被锈色短柔毛；不育花萼片单生，长卵形或长椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端钝，基部圆形或钝，黄白色；孕性花小而稠密；萼筒倒圆锥形，长 1.5—2 毫米，被毛，萼齿阔三角形，长不及 1 毫米；花瓣卵形，长 2—2.5 毫米，稍内凹，里面被毛；雄蕊稍不等长，花药阔长圆形或近圆形；子房近下位，花柱长约 0.5 毫米，柱头头状。蒴果狭倒圆锥形，长 5—6 毫米，具 10 棱，顶端突出部分圆锥形，长 1—1.5 毫米；种子棕褐色，轮廓纺锤形，连翅长约 4 毫米，两端的翅色较淡，长约 1.5 毫米。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州、湖南、广西、广东、江西、江苏、福建等省区。生于路边林中或山谷峭壁上，海拔 500—2100 米。模式标本采自四川瓦山。

5. **秦榛钻地风**（植物分类学报）　图版 41：1—2

Schizophragma corylifolium Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 170. pl. 21. fig. A1—A5, 1954.

木质藤本或灌木状；小枝灰褐色，初时疏被柔毛，后变无毛，具纵条纹。叶纸质，阔卵形、近圆形或阔倒卵形，长 6.5—11 厘米，宽 4—8 厘米，先端具骤尖头或短尖头，基部浅心形或近圆形，边缘近中部以上有锯状粗齿，干后上面暗黄褐色，无毛或有时中脉上被少许柔毛，下面黄灰色，沿脉密被长柔毛，中脉和侧脉在上面常凹入（指较老的叶），下面凸起；侧脉 6—8 对，直，斜举，与中脉近等粗，且常有 1—4 条与侧脉近等粗的 2 级分枝，小脉网状，两面明显；叶柄长 2—10 厘米，初时被毛，后渐变无毛。伞房状聚伞花序直径 8—17 厘米，初时被长柔毛，结果时渐变近无毛；不育花花梗短，长不及 1 厘米，萼片单生，椭圆形或卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端略尖，基部钝或圆形，有基出脉 3—5 条，中间 1 条较粗；孕性花萼筒倒圆锥状，长约 2 毫米，无毛，萼齿钝三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长圆形，长 1.8—2 毫米；雄蕊较短，近等长，盛开时长约 3 毫米，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房近下位，花柱短，先端短 5 裂。蒴果（未成熟）倒圆锥形，长 4—5 毫米，无毛，棱不明显，顶端稍突出，平拱状。　花期 5—

6 月。

产安徽、浙江。生于山谷溪边杂木林中，海拔 115—1200 米。模式标本采自安徽九华山。

6. **白背钻地风**（植物分类学报）

Schizophragma hypoglaucum Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 43. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 167. 1954. p. p. ——*S. glaucescens* (Rehd.) auct. non Chun; Chun op. cit. **3** (2): 166. 1954 (quoad specim. S. P. Ko 52881).

木质藤本；小枝褐红色，无毛，具细纵条纹。叶纸质，长卵形，长 8—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端长渐尖，基部圆形或阔楔形，稍不等侧，边缘略反卷，全缘或上部有稀疏细齿，上面深绿色，无毛，下面粉白色，干后略带黄色，在高倍放大镜下可见多数、密集的颗粒状腺体，无毛或有时脉腋间具髯毛；中脉在上面平坦或近基部稍凹入，下面隆起，侧脉 7—8 对，弯拱，常有 1—4 条与侧脉近等粗的二级分枝，下面凸起，小脉网状，两面明显；叶长 2—6 厘米，上面具凹槽，无毛。伞房状聚伞花序顶生，花序轴及分枝近无毛；不育花萼片单生，长圆形、长卵形或披针形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝，基部楔形；孕性花萼筒倒圆锥形，长 1—1.5 毫米，萼齿卵状三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长圆形，长约 2 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端略尖；雄蕊 10 枚，不等长，开花时短的比花瓣略长，长的约长过花瓣 1 倍，花药近圆形，长和宽约 0.5 毫米；子房近下位，花柱和柱头长约 1 毫米，柱头头状，稍大。蒴果狭倒圆锥形，全长 5—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，具 10 棱，顶端突出部分短圆锥形，长 0.5—1 毫米；种子连翅轮廓狭纺锤形，稍扁，长 2.5—3 毫米，宽约 0.4 毫米，先端的翅长约 1.5 毫米，较狭。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川、湖南、广东。生于山坡密林中或旷地岩石旁，海拔 1000—1200 米。

7. **圆叶钻地风**（台湾植物志） 台湾钻地风（中国树木志） 图版 42: 6—10

Schizophragma fauriei Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 131 (Enum. Pl. Formos.) 1906; 中国树木志 **2**: 1560. 1985. ——*S. hydrangeoides* Sieb. et Zucc. var. *fauriei* (Hayata) Hayata op. cit. **30**: 106. 1911. ——*S. integrifolia* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 27. 1916; Li, Woody Fl. Taiwan 255. 1963; Shimizu & Kao in Fl. Taiwan **3**: 48. 1977.

木质藤本或藤状灌木；小枝褐色，密被紧贴、褐色短柔毛。叶纸质，阔卵形，长 6.5—11 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端短渐尖，基部圆形或近心形，边缘微反卷，全缘或有稀疏小齿，上面深绿色，无毛或仅中脉、侧脉被稀疏短柔毛，下面灰白色，沿脉被淡褐色短柔毛，尤以中脉和侧脉以及脉腋间的毛更密，在高倍放大镜下观察可见多数密集的颗粒状腺体；中脉在上面微凹或仅基部凹入，下面凸起，侧脉 7—9 对，微弯或下部稍直，下面凸起，具 1—2 条与侧脉近等粗的二级分枝，小脉网状，下面微凸；叶柄长 2.5—7 厘

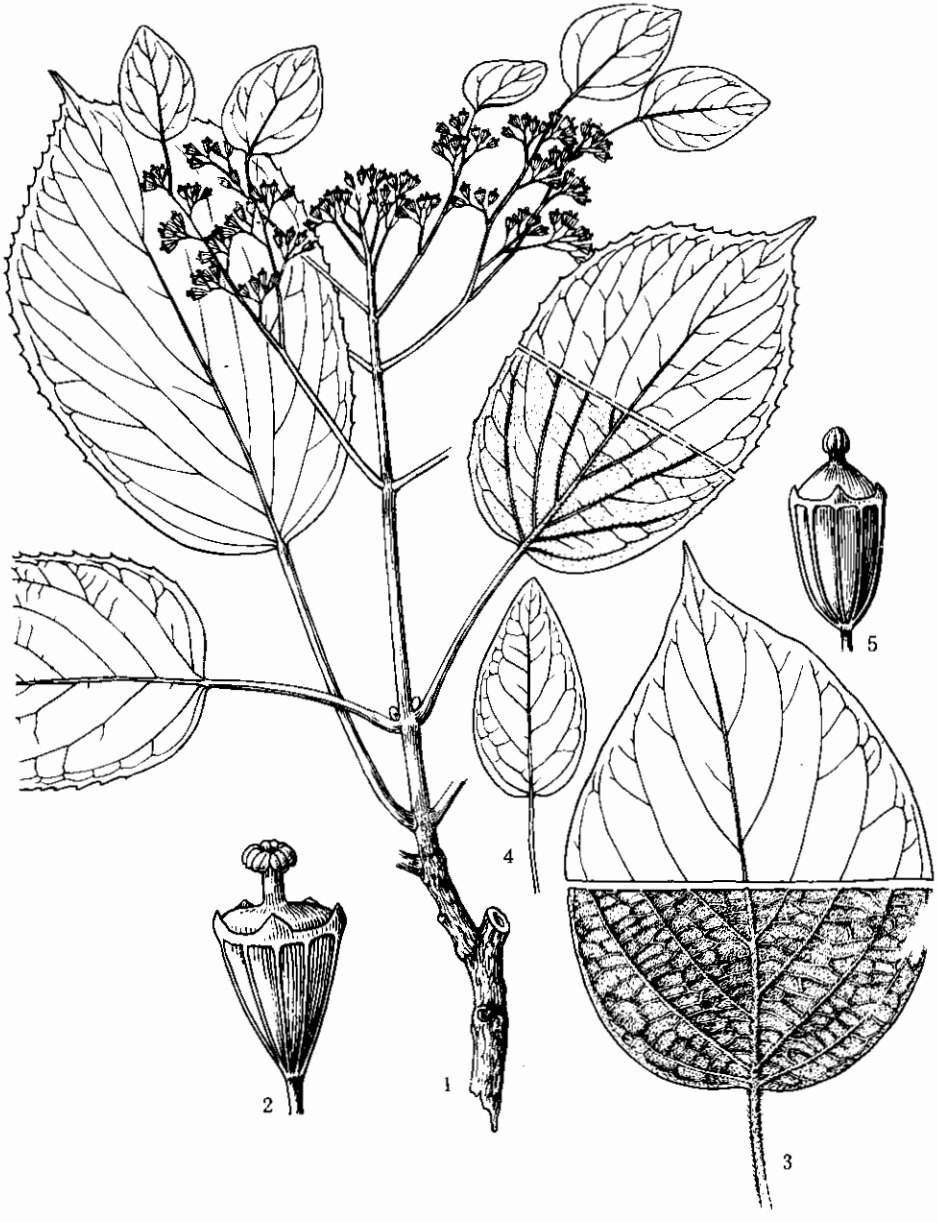

图版 41 1—2. **秦榛钻地风 Schizophragma corylifolium** Chun：1. 果枝；2. 蒴果。
3—5. **柔毛钻地风 S. molle**（Rehd.）Chun：3. 叶；4. 不育花萼片；5. 蒴果。
（邓盈丰绘）

米，被毛，上面具凹槽。伞房状聚伞花序顶生，序轴、分枝及花梗密被紧贴、褐色短柔毛；不育花萼片单生，长圆形或披针形，长 2—4 厘米，宽 9—25 毫米，两端钝或略尖，结果时黄色；孕性花未见。蒴果黑褐色，倒圆锥形，全长 5—7 毫米，宽 2.5—3 毫米；宿存萼齿三角形，长约 1 毫米，先端尖，宿存花柱极短，柱头头状，长约 0.5 毫米；种子褐色，连翅轮廓纺锤形，稍扁，长 2.5—3 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，先端的翅长约 1 毫米，较宽。 花期 6 月，果期 9—10 月。

产福建、台湾。生于山坡密林中，海拔 1500—2500 米。模式标本采自台湾台北大屯山。

8. **椭圆钻地风**（广西植物） 图版 42：1—5

Schizophragma ellipsophyllum Wei in 广西植物 **14**（3）：202，1994.

木质藤本或藤状灌木；小枝圆柱形，褐红色，光滑无毛，具纵条纹。叶厚纸质，椭圆形，长 7—12 厘米，宽 3—7 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或钝，边全缘而略反卷，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，除脉腋间有少许髯毛外，无毛，但有多数密集的颗粒状腺体（在高倍放大镜下可见）；中脉在上面常凹入，下面隆起，侧脉 8—10 对，弯拱，通常无二级分枝，上面平坦，下面凸起，小脉稀疏网状，两面明显；叶柄长 1.5—6.5 厘米，无毛，上面具凹槽。伞房状聚伞花序顶生，分枝及花梗初时密被褐色短柔毛，后渐变近无毛；不育花萼单生，长圆形或披针形，长 2—4.5 厘米，宽 9—19 毫米，两端钝或略尖，黄白色；孕性花萼筒倒圆锥形，长约 1 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米，与萼筒疏被短柔毛；花瓣长圆形或卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，先端略尖，淡黄白色；雄蕊 10 枚，近等长，盛开时长 8—10 毫米，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房近下位，花柱长约 1 毫米，柱头小，头状。蒴果倒圆锥形，小，连花柱长 4.5—5.5 毫米，宽约 2.5 毫米，具 10 棱，顶端突出部分短圆锥形，长约 0.5 毫米；种子褐色，连翅轮廓纺锤形，略扁，长 2—2.8 毫米，两端的翅长 0.5—1 毫米，基部的翅略短，钻状，淡黄白色。 花期 7 月，果期 10 月。

产四川、贵州、云南。生于沟边石旁灌丛中或山坡疏林下或山脊上，海拔 1400—2100 米。模式标本采自四川南川。

9. **厚叶钻地风**（植物分类学报）

Schizophragma crassum Hand. -Mazz. in Anz. Adad. Wien. Math. -Nat. **59**: 247. 1922 et Symb. Sin. **7**: 446. 1931; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 172. 1954.

9a. **厚叶钻地风**（原变种）

var. **crassum**

木质攀援藤本；茎粗壮，直径达 3 厘米，小枝带紫色，幼时密被褐色粗硬毛，后渐变无毛。叶厚纸质，阔卵形或近圆形，长 6.5—16 厘米，宽度稍小于长度，先端急尖或有时具短尖头，基部圆形或阔心形，边缘有具短芒头的细齿，上面暗绿色，无毛，仅于

图版 42 1—5. **椭圆钻地风 Schizophragma ellipsophyllum** Wei：1. 果枝；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分，示脉腋间的髯毛；4. 蒴果；5. 种子。6—10. **圆叶钻地风 S. fauriei** Hayata：6. 果枝一部分；7. 叶；8. 叶上面一部分；9. 叶下面一部分，示脉上的毛；10. 蒴果。（邓盈丰绘）

中脉和侧脉上被疏长柔毛且间以褐色短粗毛，下面苍白色，密被灰色短粗绒毛，侧脉 8—10 对，基部 2—3 对近平展，其余的弯拱，斜展，上面平坦，下面凸起，小脉密集，网状，两面明显；叶柄粗壮，长 0.9—4 厘米，被褐色绒毛。圆锥状聚伞花序粗壮，长和宽 10—15 厘米，具短的总花梗；花一型，不育花缺；孕性花小而密集，花梗长 1.5—2 毫米，与花萼均被粗长毛，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花瓣白色，披针形，长约 2 毫米，先端急尖；雄蕊与花瓣近等长，花丝纤细；子房近下位，陀螺状，顶端突出于萼筒，圆锥状，花柱短，粗壮。蒴果未见。 花期 6 月。

产云南西北部怒江流域。生于亚热带季雨林中，海拔 2300—2500 米。

本种未见到标本，其描述是根据原种记载和照片写成的。

9b. **维西钻地风**（变种）（中国高等植物图鉴） 希陶钻地风（植物分类学报） 图版 40：5—9

var. **hsitaoiana** (Chun) Wei in 广西植物 **14** (3)：203. 1994. ——*S. hsitaoiana* Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (**2**)：172. 1954.

本变种与原变种的主要区别，在于其叶较狭，椭圆形或长卵形，基部阔楔形或钝，下面密被黄褐色短柔毛，侧脉全部向上斜展。 果期 10 月。

产云南维西。生于山谷林中，海拔 2600—2900 米。

10. 叉叶蓝属* Deinanthe Maxim.

Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16)：2. 1867; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2)：105. 1954; Hutchins. Gen. Flow. Pl. **2**：21. 1968.

多年生草本；有木质、粗壮、平卧的地下根茎。叶膜质，大，对生或 4 片聚集于茎顶部近轮生，顶端常 2 裂，边缘有粗锯齿，被二型毛，即不分枝的单毛或分枝的复毛。伞形状或伞房状聚伞花序顶生；总苞和苞片卵形或卵状披针形，早落或迟落；花少数，二型，不育花生于花序外侧，较小；花梗纤细；萼片 3—4，卵形或椭圆形，绿白色或蓝色；孕性花生于花序内侧，较大；花梗粗壮；萼筒半球状或陀螺状，与子房贴生，萼齿 5，大，花瓣状，卵形或近圆形，白色或蓝色，花蕾时覆瓦状排列，宿存；花瓣 5—8 片，倒卵圆形或近圆形，覆瓦状排列；雄蕊极多数，着生于环状花盘的周缘，花丝纤细，花药阔椭圆形，基着；子房半下位，不完全的 5 室，胚珠多数，生于侧膜胎座上；花柱 5，合生，顶部短 5 裂，柱头细小。蒴果半下位，室间开裂；种子多数，小，两端具翅；胚圆柱状，位于胚乳的中部，直生。

* 异名：银梅草属。

本属的模式种：D. bifida Maxim.

本属有 2 种，分布于我国和日本。我国有 1 种，产于湖北。

1. **叉叶蓝**（植物分类学报）　银梅草　图版 43：1—5

Deinanthe caerulea Stapf in Curtis's Bot. Mag. **137**: tab. 8373. 1911; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pfanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 200. 1930; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 106. 1954; 湖北植物志 **2**: 70. 图 777. 1979. ——*D. bifida* auct. non Maxim.: Oliv. in Hook. Icon. Pl. ser. 9, **19**: pl. 1884. 1889.

多年生草本，高 30—50 厘米；地下茎粗壮，具节和须根；地上茎单生，于近基 部节上有对生或近对生的膜质苞片。叶膜质，大，通常 4 片聚集于茎顶部，近轮生，阔椭圆形、卵形或倒卵形，长 10—25 厘米，宽 6—16 厘米，先端具尾状尖头，不分裂或 2 裂，裂片较大，长 5—6 厘米，基部钝圆或狭楔形，边缘具粗的锐尖齿，上面被疏糙伏毛，下面除脉上被少许毛外，其余部分几乎无毛；侧脉 7—9 对，上部微弯，两面近平坦，小脉稀疏网状，下面明显；叶柄长 2—4 厘米，近无毛，上面具浅凹槽。伞房状聚伞花序顶生；总花梗长 9—15 厘米，无毛；苞片数枚，披针形，长 1.5—2.5 厘米，边缘具小齿；不育花花梗纤细，长达 3 厘米；萼片 3—4，蓝色，圆形或卵圆形，近等大，直径约 14 毫米；孕性花常下垂；花梗粗壮，长 5—15 毫米；花萼和花冠蓝色或稍带红色；萼筒宽陀螺状，长约 4 毫米，萼齿 5，大，卵圆形，长 5—8 毫米，先端略尖或骤尖；花瓣 6—8 片，卵圆形或扁圆形，宽 10—14 毫米，内凹；雄蕊极多数，花丝和花药浅蓝色，花药长圆形，长约 1 毫米；子房半下位，花柱合生，圆柱状，长 5—6 毫米，顶端 5 裂。蒴果扁球形，直径约 10 毫米，顶端突出部分宽圆锥状；种子未成熟，褐色。　花期 6—7 月。

产湖北西部。生于山地沟边湿润草丛中，海拔 800—1600 米。模式标本采自湖北兴山。

本种与产于日本的 D. bifida Maxim. 近似，但主要区别在于，其叶常 4 片聚集于茎顶部，近轮生，两面的毛稀少，常为不分枝的单毛；花序为伞房状聚伞花序。而 D. bifida Maxim. 的叶常 2 片对生，两面密被单毛和呈一字形分枝的复毛；花序为伞形状聚伞花序。

11. 绣球属* Hydrangea Linn.

Linn. Sp. Pl. 397. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 189. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 640. 1865; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. Pl. **1**: 34—41. 1911; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 202. 1930; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 108. 1954; McClintock

* 异名：八仙花属。

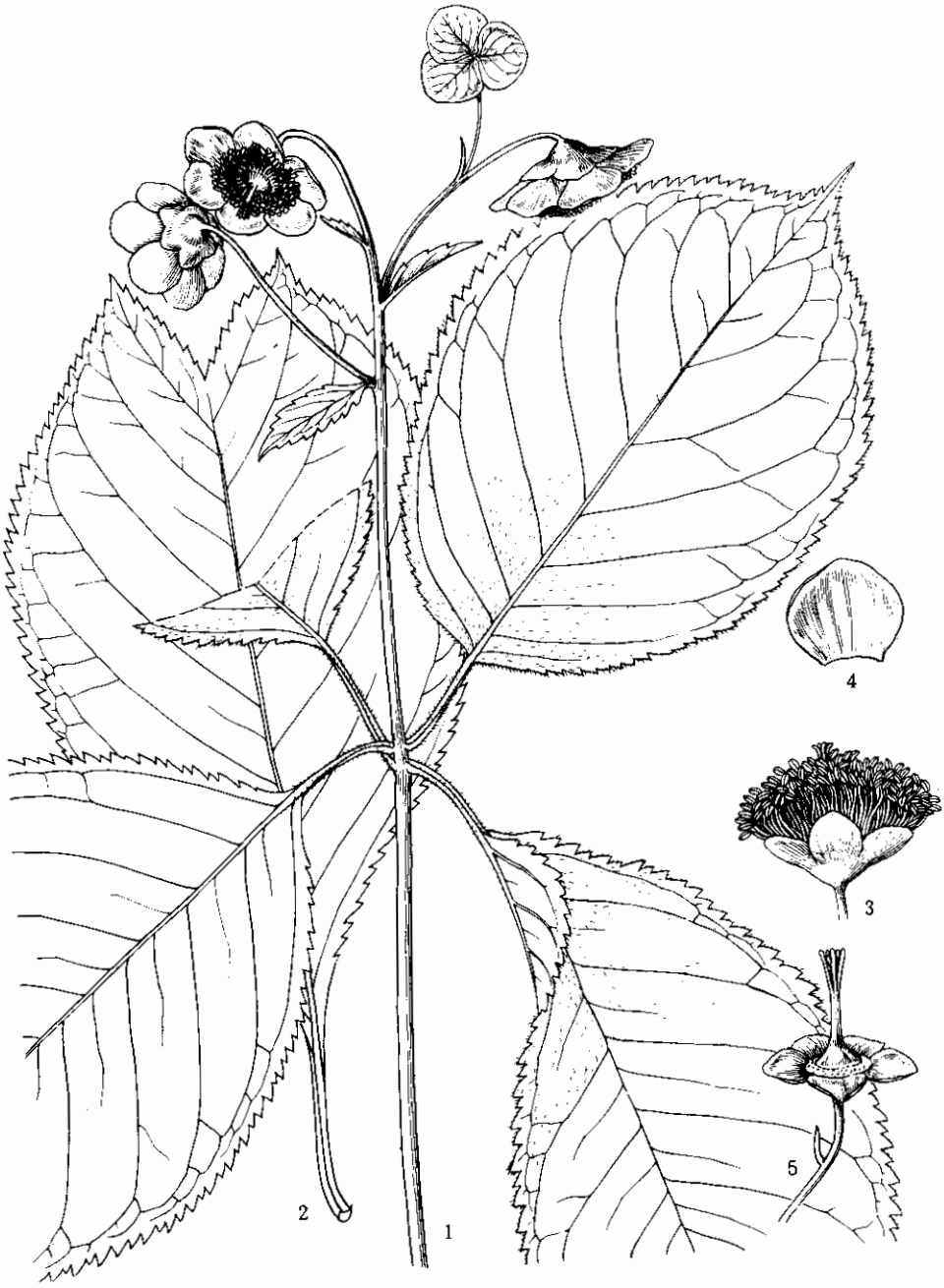

图版 43 1—5. **叉叶蓝 Deinanthe caerulea** Stapf：1. 花枝；2. 叶；3. 花；4. 花瓣；5. 花除去花瓣和雄蕊，示花萼和雌蕊。（邓盈丰绘）

in Proc. Calif. Acad. Sci. **29** (5): 165. 1957; Hutchins. Gen. Flow. Pl. **2**: 21. 1968. —— *Hortensia* Comm. ex Juss. Gen. Pl. 214. 1789. —— *Cornidia* Ruiz & Pav. Prod. 53. 1794. —— *Sarcostyles* Presl ex Ser. in DC. Prodr. **4**: 15. 1830.

常绿或落叶亚灌木、灌木或小乔木，少数为木质藤本或藤状灌木；落叶种类常具冬芽，冬芽有鳞片2—3对。叶常2片对生或少数种类兼有3片轮生，边缘有小齿或锯齿，有时全缘；托叶缺。聚伞花序排成伞形状、伞房状或圆锥状，顶生；苞片早落；花二型，极少一型，不育花（或称放射花）存在或缺，具长柄，生于花序外侧，花瓣和雄蕊缺或极退化，萼片大，花瓣状，2—5片，分离，偶有基部稍连合；孕性花较小，具短柄，生于花序内侧，花萼筒状，与子房贴生，顶端4—5裂，萼齿小；花瓣4—5，分离，镊合状排列，早落或迟落，或少数种类连合成冠盖状花冠，花冠因雄蕊的伸长而整个被推落；雄蕊通常10枚，有时8枚或多达25枚，着生于花盘边缘下侧，花丝线形，花药长圆形或近圆形；子房1/3—2/3上位或完全下位，3—4室，有时2—5室，胚珠多数，生于子房室的内侧上，花柱2—4，少有5，分离或基部连合，具顶生或内斜的柱头，宿存。蒴果2—5室，于顶端花柱基部间孔裂，顶端截平或突出于萼筒；种子多数，细小，两端或周边具翅或无翅，种皮膜质，具脉纹。

本属的模式种：H. arborescens Linn.

本属约有73种，分布于亚洲东部至东南部、北美洲东南部至中美洲和南美洲西部。我国有46种10变种，除南部海南，东北部黑龙江、吉林，西北部新疆等省区外，全国各地均有分布，尤以西南部至东南部种类最多。

绣球属分种检索表

1. 子房1/3—2/3上位；蒴果顶端突出。
  2. 蒴果顶端突出部分非圆锥形；花瓣分离，基部通常具爪；种子具网状脉纹，通常无翅或罕有极短的翅；雄蕊近等长，较长的于花蕾时不内折〔组1. 离瓣组 Sect. Petalanthae (Maxim.) Wei〕。
    3. 子房近半上位或半上位；蒴果顶端2/3或1/2突出于萼筒；花瓣基部具爪；种子无翅。
      4. 花序具不育花。
        5. 二年生小枝或老枝红褐色或褐色，树皮呈薄片状剥落。
          6. 蒴果顶端突出部分稍长于萼筒。
            7. 花序分枝5，长短、粗细不一；叶倒卵形或长倒卵形，先端具三角形尖头，两面光滑无毛 …… 1. **倒卵绣球 H. obovatifolia** Hayata
            7. 花序分枝5或3，分枝为5者，其长短、粗细相若；叶长圆形或狭椭圆形，先端具尾状尖头或短尖头，两面被短柔毛或仅脉上被毛 …… 2. **中国绣球 H. chinensis** Maxim.
          6. 蒴果顶端突出部分等长于萼筒。
            8. 叶边缘稍反卷，近全缘或中部至近顶部有疏离的仅具硬尖头的小齿，两面无毛或偶

下面脉腋间有少许髯毛；蒴果纺锤形 …… 3. **大瓣绣球 H. macrosepala** Hayata

8. 叶边缘不反卷，有锯齿，两面或一面及其中脉或侧脉上常被短柔毛；蒴果卵球形。

9. 花序无总花梗，分枝 3，中间的常较两侧的粗而长，宿存花柱外弯 …… 4. **西南绣球 H. davidii** Franch.

9. 花序有 3—5 厘米长的总梗，分枝 3，中间的常较短小，两侧的较粗长；宿存花柱稍扩展，不外弯 …… 5. **临桂绣球 H. linkweiensis** Chun

5. 二年生小枝或老枝灰白色，树皮不剥落。

10. 叶膜质，椭圆形或长圆形，上面被粗长伏毛和短柔毛；花序无总花梗；花瓣椭圆状菱形，小，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米 …… 6. **莽山绣球 H. mangshanensis** Wei

10. 叶纸质，狭披针形或披针形，上面光滑无毛；花序具长 4—12 厘米的总花梗；花瓣狭椭圆形或椭圆形，长 3—4 毫米 …… 7. **柳叶绣球 H. stenophylla** Merr. & Chun

4. 花序无不育花。

11. 叶两面无毛或仅于下面中脉或侧脉上疏被紧贴短柔毛，两面或一面具光泽，干后常呈暗紫红色或上面淡黄色，下面灰白珍珠色。

12. 叶纸质，狭椭圆形或披针形，干后两面暗紫红色，无毛；柱头稍下延或不下延，不外弯。

13. 叶较大，长 8—15 厘米，宽达 4.5 厘米；孕性花花瓣白色，狭椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，具中脉和 1 对离基侧脉；萼齿披针形，长 1.5—2 毫米，花后期长达 3 毫米 …… 8. **紫叶绣球 H. vinicolor** Chun

13. 叶较小，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；孕性花花瓣淡黄色，倒卵形或阔倒卵形，长 2.5—3 毫米，仅具 1 中脉；萼齿卵状三角形，长不及 1 毫米 …… 9. **狭叶绣球 H. lingii** Hoo

12. 叶膜质，长卵形或椭圆形，干后上面淡黄色，下面灰白珍珠色且微带黄色，无毛或仅于下面脉上疏被紧贴短柔毛；柱头沿花柱内侧下延，外弯 …… 10. **珠光绣球 H. candica** Chun

11. 叶两面或一面密被长柔毛、疏短柔毛或微柔毛，干后不呈暗紫红色或灰白珍珠色。

14. 叶疏被短柔毛或微柔毛。

15. 叶膜质或薄纸质，长 3—8.5 厘米，宽 1—3 厘米，两面疏被短柔毛或下面近无毛；小枝细而柔软；花序短小，长和宽均为 2—6 厘米，分枝柔弱 …… 11. **细枝绣球 H. gracilis W. T. Wang et Nie**

15. 叶纸质至厚纸质，长 9—20 厘米，宽 2.5—5 厘米，仅下面上疏被微柔毛；小枝粗壮；花序较大，长和宽均为 7—12 厘米，分枝粗壮 …… 12. **酥醪绣球 H. coenobialis** Chun

14. 叶密被长柔毛。

16. 叶上面光滑无毛，下面密被长柔毛；花瓣倒披针形，先端钝，基部具长爪，爪长约 1 毫米 …… 13. **上思绣球 H. shaochingii** Chun

16. 叶两面密被长柔毛；花瓣椭圆形，先端短渐尖或急尖，基部具短爪，爪长约 0.5 毫米 …… 14. **广东绣球 H. kwangtungensis** Merr.

3. 子房小半上位；蒴果近 1/3 或超过 1/3 突出于萼筒；种子一端或两端具极短的翅或无翅。

17. 叶边缘略反卷，全缘或上部有仅具硬尖头的稀疏小齿，披针形，上面无毛，下面疏被微柔毛；花序分枝 3，不等长，中间的远比两侧的短 …… 15. **粤西绣球 H. kwangsiensis** Hu

17. 叶边缘不反卷，有锯齿或粗长齿，椭圆形或阔椭圆形、倒卵形或倒卵圆形，两面或一面被粗毛或短柔毛或仅下面中脉上被稀疏短柔毛；花序分枝 3，近等长。

18. 伞房状聚伞花序非球形，花多数为孕性花；叶椭圆形或近倒长卵形，先端渐尖，具长或稍短的尖头。

19. 叶两面密被扩展的粗长毛或短柔毛，脉上的毛不卷曲。

20. 叶两面密被粗长毛，下面的毛更密，且脉上的毛常扩展；蒴果较大，不连花柱长 3—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米 …… 16. **福建绣球 H. chungii** Rehd.

20. 叶两面被短柔毛，下面的毛较密；蒴果较小，不连花柱长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米 …… 17. **尾叶绣球 H. caudatifolia** W. T. Wang et Nie

19. 叶两面无毛或近无毛，仅脉上尤其是下面脉上被卷曲短柔毛。

21. 蒴果长卵形；花柱粗短，长约 1 毫米，花药黄色 …… 18. **浙皖绣球 H. zhewanensis** Hsu et X. P. Zhang

21. 蒴果近球形；花柱细长，长 2.5—3 毫米，花药蓝色 …… 19. **独龙绣球 H. taronensis** Hand. -Mazz.

18. 伞房状聚伞花序近球形，花多数为不育花〔如花序非球形，且孕性花多数，则为变种山绣球 H. macrophylla (Thunb.) Ser. normalis Wils.〕；叶倒卵形或阔椭圆形，先端骤尖，具短尖头 …… 20. **绣球 H. macrophylla** (Thunb.) Ser.

2. 蒴果顶端突出部分圆锥形；花瓣分离，基部截平；种子具纵脉纹，两端具长翅；雄蕊不等长，较长的在花蕾时反折〔组 2. 挂苦子组 Sect. Heteromallae (Rehd.) Wei〕。

22. 花排成圆锥状聚伞花序；叶 2—3 片对生或轮生 …… 21. **圆锥绣球 H. paniculata** Sieb.

22. 花排成伞房状聚伞花序；叶 2 片对生。

23. 叶下面无毛、近无毛或被短柔毛、长柔毛或针状毛。

24. 叶下面有密集的颗粒状或乳头状腺体。

25. 叶下面的腺体颗粒状，极小（在高倍放大镜下可见）；花柱通常钻状 …… 22. **白背绣球 H. hypoglauca** Rehd.

25. 叶下面的腺体乳头状，较大；花柱棍棒状 …… 23. **松潘绣球 H. sungpanensis** Hand. -Mazz.

24. 叶下面无腺体。

26. 花药黄色；叶下面被灰白色或黄绿色卷曲短柔毛或长柔毛。

27. 二年生或一年生小枝均无皮孔；叶下面被灰白色长柔毛，或后变近无毛 …… 24. **东陵绣球 H. bretschneideri** Dipp.

27. 二年生小枝具皮孔，有时一年生小枝亦具皮孔。

28. 叶纸质或厚纸质，上面淡黄绿色，无毛，仅中脉和侧脉被小糙伏毛，叶脉淡黄色 …… 25. **挂苦绣球 H. xanthoneura** Diels

28. 叶膜质，上面暗黄褐色，密被糙伏毛，叶脉暗红褐色 …… 26. **灰绒绣球 H. mandarinorum** Diels

26. 花药蓝色；叶下面于脉上疏被白色针状伏毛 …… 27. **银针绣球 H. dumicola** W. W. Smith

23. 叶下面密被绒毛。

29. 叶下面密被粗长绒毛；蒴果较大，直径 3—4 毫米。

30. 叶长卵形，基部阔截平或浅心形 …… 28. **大果绣球 H. macrocarpa** Hand. -Mazz.

30. 叶椭圆形，基部阔楔形…… 29. **白绒绣球 H. mollis** (Rehd.) W. T. Wang

29. 叶下面密被微绒毛；蒴果较小，直径不超过 3 毫米 …… 30. **微绒绣球 H. heteromalla** D. Don

1. 子房完全下位；蒴果顶端截平。

31. 花瓣分离，基部截平；种子两端具翅。

32. 叶有锯齿，与其小枝和花序被非星状毛；苞片披针形或长卵形，初时非紧包着花序（除长叶绣球 H. longifolia Hayata 外）；灌木或小乔木（组 3. 绣球组 Sect. Hydrangea）。

33. 叶、叶柄、小枝及花序被的全为单毛。

34. 叶下面密被颗粒状腺体。

35. 叶下面密被灰白色、直或稍弯曲、彼此略交结的短柔毛，脉上的毛稍长；花柱多数 3，少有 2 …… 31. **马桑绣球 H. aspera** D. Don

35. 叶下面密被灰白色糙伏毛；花柱 2 …… 32. **蜡莲绣球 H. strigosa** Rehd.

34. 叶下无颗粒状腺体。

36. 伞房状聚伞花序分枝密集，紧靠，彼此间隔短，一般长 5—20 毫米，有时也有个别较长的。

37. 叶下面密被灰白色短绒毛，脉上的毛较长，常带黄褐色；小枝和总花梗较粗，常具钝棱，密被灰白色或黄褐色短柔毛和粗长毛 …… 33. **柔毛绣球 H. villosa** Rehd.

37. 叶下面疏被短柔毛或长柔毛；小枝和总花梗较细，圆柱形，无毛或被短疏柔毛。

38. 小枝淡黄色或淡黄珍珠灰色，老后树皮不剥落。

39. 孕性花玫瑰红色；叶披针形，下面密被长柔毛，中脉和叶柄无毛 …… 34. **光柄绣球 H. glabripes** Rehd.

39. 孕性花白色；叶阔卵形或倒卵形，下面被近贴伏的疏短柔毛，中脉和叶柄亦被短疏柔毛 …… 35. **莼兰绣球 H. longipes** Franch.

38. 小枝褐色，老后树皮呈薄片状剥落；叶阔卵形，基部浅心形或截平；孕性花萼齿于结果时外展成一盘状 …… 36. **盘果绣球 H. discocarpa** Wei

36. 伞房状聚伞花序分枝疏散，远离，彼此间隔较长。

40. 叶下面密被灰白色粗长毛和淡褐色毡毛 …… 37. **毡毛绣球 H. coacta** Wei

40. 叶下面密被短柔毛或疏被糙伏毛。

41. 叶近圆形或倒卵圆形，先端具骤尖头，边缘具密的流苏状细长齿 …… 38. **圆叶绣球 H. rotundifolia** Wei

41. 叶长卵形至阔卵形、椭圆形至阔椭圆形或长圆形，先端渐尖或急尖，不具骤尖头，边缘具粗齿或短齿。

42. 种子于纵脉间具细横纹；叶长卵形或椭圆形 …… 39. **蝶萼绣球 H. kawakamii** Hayata

42. 种子于纵脉纹间无细横纹。

43. 叶下面脉上无黄白色瘤状凸起；种子两端的翅较短，其长不超过 0.3 毫米… …… 40. **乐思绣球 H. rosthornii** Diels

43. 叶下面脉上具多数黄白色瘤状凸起；种子两端的翅较长，长达 0.55 毫米；叶长圆形 …… 41. **长翅绣球 H. longialata** Wei

33. 叶、叶柄、小枝及花序被单毛和一字形分枝的复毛或顶端分叉的毛状附属体。

44. 小枝、叶柄和花序梗密被紫色、长而粗硬、顶端分叉的毛状附属体以及半透明、锐尖的长毛；叶阔卵形或椭圆形，膜质或薄纸质，脆而易碎 …… 42. **紫彩绣球 H. sargentiana** Rehd.

44. 叶、叶柄、小枝和花序被单毛和一字形分枝的复毛；叶披针形，纸质或近革质 …… 43. **长叶绣球 H. longifolia** Hayata

32. 叶无锯齿，全缘，与其小枝和花序密被星状毛；花片大而卵圆形，初时紧包着整个花序；攀援藤本〔组 4. 星毛组 Sect. Cornidia (Ruiz et Pav.) Engl.〕 …… 44. **全缘绣球 H. integrifolia** Hayata

31. 花瓣连合成冠盖状；种子周边具翅；攀援藤本（组 5. 冠盖组 Sect. Calyptranthe Maxim.）。

45. 花冠顶端圆或有时略尖，但非喙状；叶下面非粉白色，通常无毛或有时于中脉、侧脉上被少许短柔毛 …… 45. **冠盖绣球 H. anomala** D. Don

45. 花冠顶端尖，喙状，喙长约 0.5 毫米；叶下面粉白色，沿中脉和侧脉两侧密被绢质柔毛… …… 46. **粉背绣球 H. glaucophylla** C. C. Yang

组 1. 离瓣组　Sect. Petalanthae (Maxim.) Wei in 广西植物 **14**(2): 105. 1994. ——Ser. *Petalanthae* Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **10** (16): 6. 1867. p. p. (excl. ovario infero); Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**(2): 119. 1954. ——Subsect. *Petalanthae* (Maxim.) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 37. 1911. p. p. (excl. H. moellendorffii Hance); Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 203. 1930.

子房 1/3—2/3 上位；蒴果顶端突出于萼筒，突出部分非圆锥形；花瓣分离，基部通常具爪；种子具网状脉纹，无翅或有时具极短的翅；雄蕊近等长，较长的于花蕾时不内折。

本组的模式种：H. hirta (Thunb.) Sieb.

本组我国有下列 20 种 3 变种。

1. **倒卵绣球**（植物分类学报）

Hydrangea obovatifolia Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 109. 1913; Chun in Acta Phy-

totax. Sin. **3** (2): 120. 1954. ——*H. angustisepala* auct. non Hayata: Chun l. c. p. p. (quoad specim. T. Tanaka & Y. Shimada 10996、17856).

灌木，高可达 4 米；嫩枝红褐色或淡棕色，被柔毛，老枝淡灰色，无毛，树皮呈薄片状剥落。叶薄纸质或纸质，倒卵形或倒长卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，有时长达 11 厘米，宽 5 厘米，先端短渐尖，具三角形尖头，基部钝或楔形，边缘除基部外有疏离粗齿，齿端具小尖头，上面暗绿色，下面淡绿色，两面光滑无毛或仅于中脉上被稀疏短柔毛，有时下面脉腋间被少许髯毛；中脉和侧脉纤细，下面稍凸起，侧脉 4—6 对，弯拱，与中脉成钝角，小脉稀疏网状，下面稍明显；叶柄细，长 1—1.5 厘米，被疏柔毛。伞形状聚伞花序顶生，直径 5—10 厘米，顶端截平或微拱，分枝通常 5，极扩展，长短、粗细不一，被直或稍弯曲的短柔毛；不育花萼片 3—4，扁圆形或倒卵形、大小极不相等，中间 1 片常较大，长 1—1.3 厘米，宽 1.1—1.5 厘米，结果时长达 2.5 厘米，宽达 2.7 厘米，全缘，基部具短爪；孕性花萼筒浅杯状，长 0.5—0.6 毫米，萼齿卵状三角形，其长约等于萼筒；花瓣长倒卵形，长 2.5—3 毫米，先端略尖，基部具短爪，爪长约 0.5 毫米；雄蕊 8—10 枚，近等长，长 2—3 毫米，花药长圆形，长约 0.6 毫米；子房不及一半下位，花柱 3，粗壮，结果时长约 1.5 毫米，扩展，柱头增厚，沿花柱内侧下延至近中部。蒴果香炉形，连花柱长约 5 毫米，宽约 3 毫米，顶端突出部分长约 2 毫米，稍长于萼筒；种子淡褐色，椭圆形或长倒卵形，无翅，具网状脉纹。 花期 5 月，果期 8 月。

产台湾（基隆、恒春）。生于山谷溪边疏林中。日本也有分布。模式标本采自台湾恒春。

2. **中国绣球**（植物分类学报） 狭瓣绣球、伞形绣球、绿瓣绣球（植物分类学报），江西绣球（植物研究）

Hydrangea chinensis Maxim. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. ser. 7, **10**(16): 1867 (excl. Oldham 110); Hance in Journ. Bot. **7**: 11. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 273. 1887; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 37. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 937. 1912; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 203. 1930; Chun in Sanyatsenia **1**: 58. 1930 et Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 119. 1954 (excl. syn. H. glabrifolia Hayata). p. p.; Hand. -Mazz. in Beih Bot. Centralbl. **48**: 312. 1931. ——*H. angustipetala* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 107. 1911. ——*H. angustifolia* Hayata, Icon. Pl. Formos. **1**: pl. 32. 1911. ——*H. angustisepala* Hayata op. cit. **2**: 4. 1912; Chun op. cit. **3** (2): 120. 1954. ——*H. umbellata* Rehd. op. cit. **1**: 25. 1911; Engl. l. c.; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 441. 1931; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: pl. 131. 1933; Chun op. cit. **3**(2): 120. 1954 (excl. syn. H. schindleri Engl.). p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 105. 图 1939. 1972. ——*H. chloroleuca* Diels in Not. Bot. Gart. Berlin **9**: 1027. 1920; Chun op. cit. **3** (2): 125. 1954. ——*H.*

jiangxiensis W. T. Wang et Nie in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 51. 1981. ——*H. angustipetala* Hayata var. *major* W. T. Wang et Nie op. cit. **1** (1—2): 52. 1981.

灌木，高 0.5—2 米；一年生或二年生小枝红褐色或褐色，初时被短柔毛，后渐变无毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶薄纸质至纸质，长圆形或狭椭圆形，有时近倒披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或短渐尖，具尾状尖头或短尖头，基部楔形，边缘近中部以上具疏钝齿或小齿，两面被疏短柔毛或仅脉上被毛，下面脉腋间常有髯毛；侧脉 6—7 对，纤细，弯拱，下面稍凸起，小脉稀疏网状，下面较明显；叶柄长 0.5—2 厘米，被短柔毛。伞形状或伞房状聚伞花序顶生，长和宽 3—7 厘米，结果时直径 10—14 厘米，顶端截平或微拱；分枝 5 或 3，如分枝 5，其长短，粗细相若，被短柔毛；不育花萼片 3—4，椭圆形、卵圆形、倒卵形或扁圆形，结果时长 1.1—3 厘米，宽 1—3 厘米，全缘或具数小齿；孕性花萼筒杯状，长约 1 毫米，宽约 1.5 毫米，萼齿披针形或三角状卵形，长 0.5—2 毫米；花瓣黄色，椭圆形或倒披针形，长 3—3.5 毫米，先端略尖，基部具短爪；雄蕊 10—11 枚，近等长，盛开时长 3—4.5 毫米，花蕾时不内折；子房近半下位，花柱 3—4，结果时长 1—2 毫米，直立或稍扩展，柱头通常增大呈半环状。蒴果卵球形，不连花柱长 3.5—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端突出部分长 2—2.5 毫米，稍长于萼筒；种子淡褐色，椭圆形、卵形或近圆形，长 0.5—1 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，略扁，无翅，具网状脉纹。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产台湾（台北、宜兰）、福建西北部、浙江东北部至西北部、安徽（黄山、金寨），江西大部分地区、湖南西北部至西南部、广西东南部、东北部至北部和西北部。生于山谷溪边疏林或密林，或山坡、山顶灌丛或草丛中，海拔 360—2000 米。模式标本采自浙江舟山岛。

Maximowicz 在发表本种时，同时列举了两号标本：一是 Fortune A42，1845 年采自浙江舟山岛；二是 Oldham 110，1864 年自台湾淡水采得，当时 Maximowicz 并未指定那号标本为模式标本。1957 年，McClintock 在其“A Monograph of the Genus Hydrangea”一文中，重新指定 Oldham 110 为 Lectotype 而 Fortune A42 则为 syntype。现经查证，Oldham 110 应属 H. glabrifolia Hayata，如今，此种已归并入 H. macrosepala Hayata 中。故本种的后选模式（lectotype）应为 Fortune A42。

3. **大瓣绣球**（植物分类学报）　图版 44：7—11

Hydrangea macrosepala Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 108. 1913; Kanehira, Formos. Trees 244. fig. 187, 1936; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 120. 1954. ——*H. glabrifolia* Hayata, op. cit. **3**: 106. 1913. ——*H. yayeyamensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 349. 1929. ——*H. formosana* Koidz. l. c. ——*H. chinensis* auct. non Maxim.: Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **10** (16): 7. 1867. p. p.; Chun op. cit. **3** (2): 119. 1954. p. p.

灌木，高可达 4 米；小枝圆柱形，褐色或淡紫红色，光滑无毛。叶纸质，披针形或狭椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形或略钝，边缘稍反卷，近全缘或中部至近顶部有疏离的仅具硬尖头的小齿，干后两面呈褐色或下面色稍淡，两面无毛或偶尔于下面脉腋间有少许髯毛；中脉在上面微凹或平坦，下面凸起，侧脉 5—7 对，纤细，弯拱，沿边缘向上长延伸，上面平坦，下面微凸，小脉稀疏网状，下面稍明显；叶柄细小，长 8—15 毫米，无毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 7—14 厘米，顶端截平，分枝 3，中间 1 条常较短小，且第一回分枝常较低，有时接近于基部而形成伞形状聚伞花序，疏被紧贴微柔毛；不育花存在，早落，萼片 4，倒卵圆形或倒卵形，不等大，较大的长 2—3 厘米，宽 1.4—2.8 厘米，边全缘或波状，基部具短爪，膜质，两面无毛；孕性花萼筒钟形，基部略尖，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，萼齿卵状三角形，长 0.5—1 毫米；花瓣倒披针形或倒长卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端渐尖，具短细尖头，基部具短爪；雄蕊 10 枚，近等长，长 2.5—3.5 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米；子房半上位，花柱 3—4，结果时长 1.5—2 毫米，直立或稍扩展，柱头略增大，沿花柱内侧下延至中部。蒴果纺锤形，连花柱长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端突出部分长 1.5—2 毫米，与萼筒等长；种子未成熟，淡褐色，阔卵形或宽长圆形，长 0.5—0.6 毫米，无翅，具网状脉纹。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产台湾（北部）。生于山地阔叶林中，海拔 650 米左右。模式标本采自台湾新竹。

4. **西南绣球**（中国高等植物图鉴） 大卫绣球、云南绣球（植物分类学报），滇绣球花（中国植物图谱）

Hydrangea davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **8**: 227. (Pl. David. 2: 44.) 1885; Rehd. in. Sangent, Pl. Wils. **1**: 25. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 937. 1912; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 203. 1930; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: pl. 130, 1933; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 123. 1954. ——*H. arbostiana* Lévl. in Bull. Acad. Interinat. Geogr. Bot. **12**: 115. 1903. ——*H. davidii* Franch. var. *arbostiana* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 387. 1915. ——*H. yunnanensis* Rehd. op. cit. **1**: 37. 1911; Hu op. cit. **3**: pl. 133. 1933; Chun op. cit. **3** (2): 124. 1954.

灌木，高 1—2.5 米；一年生小枝褐色或暗红褐色，初时密被淡黄色短柔毛，后渐变近无毛，二年生小枝淡黄褐色，树皮呈薄片状剥落。叶纸质，长圆形或狭椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，具尾状长尖头，基部楔形或略钝，边缘于基部以上具粗齿或小锯齿，干后上面黄褐色，疏被小糙伏毛，后渐变近无毛，脉上的毛较密，短而略弯曲，不易脱落，下面黄绿色，近无毛，仅脉上被稍长的柔毛，脉腋间的毛常密集成丛；侧脉 7—11 对，弯拱，下面稍凸起，小脉稀疏网状，下面明显；叶柄长 1—1.5 厘米，被微弯的短柔毛或扩展的疏长毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 7—10 厘米，结果时

达 14 厘米，顶端微拱或截平，分枝 3，不等粗，中间 1 条常较粗和长，密被淡黄褐色短柔毛；不育花萼片 3—4，阔卵形、三角状卵形或扁卵圆形，不等大，较大的长 1.3—2.3 厘米，宽 1.1—3 厘米，先端略尖或浑圆，全缘或具数小齿；孕性花深蓝色，萼筒杯状，长 0.7—1 毫米，宽 1.5—2 毫米，萼齿狭披针形或三角状卵形，长 0.5—1.5 毫米；花瓣狭椭圆形或倒卵形，长 2.5—4 毫米，宽 1—1.1 毫米，先端渐尖或钝，基部具长 0.5—1 毫米的爪；雄蕊 8—10 枚，近等长，长 1.5—2.5 毫米，较长的于花蕾时不内折，花药阔长圆形或近圆形，长 0.5—0.8 毫米；子房近半上位或半上位，花柱 3—4，花期长约 1 毫米，果期长 1.5—2 毫米，外弯，柱头增大，沿花柱内侧下延。蒴果近球形，连花柱长 3.5—4.5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，顶端突出部分长 1.2—2 毫米，约等于萼筒长度；种子淡褐色，倒卵形或椭圆形，长 0.5—0.6 毫米，无翅，具网状脉纹。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州。生于山谷密林、山坡路旁疏林或林缘，海拔 1400—2400 米。模式标本采自四川宝兴。

5. **临桂绣球**（植物分类学报）

Hydrangea linkweiensis Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 125. 1954.

5a. **临桂绣球**（原变种）

var. **linkweiensis**

亚灌木至灌木，高达 3 米；一年生或二年生小枝暗紫褐色，初时被疏柔毛，后渐变无毛，第二年树皮呈薄片状剥落。叶薄纸质，狭披针形、披针形或有时卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 1.7—4 厘米，两侧略微不对称，一侧常稍弯拱，先端渐尖成镰状或尾状尖头，基部阔楔形或钝，边缘有疏离小齿或锯齿，干后两面常呈暗红褐色或下面色稍淡，上面近无毛，下面面上被疏微毛，脉上尤其中脉上密被贴伏短柔毛；侧脉约 7 对，纤细，弯拱，下面明显，小脉稀疏网状，下面稍明显；叶柄细，长 4—10 毫米，基部略扩大，密被长柔毛。伞房状聚伞花序具 3—5 厘米长的总花梗，顶端截平，分枝 3，中间的常短小，两侧的较粗长，长 5—8 厘米，扩展，被贴伏短柔毛；不育花萼片 3，三角状卵形或阔卵形，不等大，结果时长 1.5—2.5 厘米，宽 1.5—2.7 厘米，先端略尖或钝，基部近截平，全缘，孕性花黄色，萼筒杯状，长约 1 毫米，宽约 1.5 毫米，被疏柔毛，萼齿卵状披针形，长 1.5—2.5 毫米；花瓣倒披针形或长倒卵形，长约 3.5 毫米，宽 1.2—1.7 毫米，先端略尖，具短细尖头，基部渐狭，具长约 0.5 毫米的短爪，具 1 中脉；雄蕊近等长，短于或稍长于花瓣，花药长圆形，长 1—1.2 毫米；子房半下位，花柱 3—4，结果时长 1.5—2 毫米，稍扩展，柱头增厚，沿花柱内侧下延。蒴果卵球形，连花柱长 5—6.5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端突出部分长约 1.5 毫米，约等长于萼筒；种子褐色，长圆形、倒卵形或近圆形，长约 0.55 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，无翅，具网状脉纹。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产广西（兴安、临桂、金秀）。生于山谷或山坡密林、疏林或灌丛中，海拔 770—1020 米。模式标本采自临桂县。

5b. **利川绣球**（变种）（广西植物） 枝序伞形绣球（植物研究）

var. **subumbellata**（W. T. Wang）Wei in 广西植物 **14**（2）：108. 1994. ——*H. angustipetala* Hayata var. *subumbellata* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：51. 1981（quoad specim. Fu Guo-Xiun et Zhang Zhi-sung 1782；Li Hung-jiun 2606）.

本变种与原变种主要不同之处在于，其叶较短小，下面无微柔毛，叶柄几乎无毛；蒴果椭圆状，较小，不连花柱长约 3 毫米，宽约 2.3 毫米，顶端突出部分等长于萼筒；萼筒无毛；花瓣较狭，近宿存，花后与萼齿常反折。 果期 10 月。

产湖北（利川、宣恩）。生于山坡灌丛中，海拔 800—1000 米。模式标本采自利川。

6. **莽山绣球**（广西植物） 图版 44：1—6

Hydrangea mangshanensis Wei in 广西植物 **14**（2）：106. 1994. ——H. chinensis auct. non Maxim.：Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**（2）：119. 1954. p. p.

灌木，高 1—2 米；一年生小枝淡棕红色，与花序密被卷曲短柔毛，二年生或多年生小枝灰白色，光滑无毛，树皮不剥落。叶膜质，椭圆形或长圆形，长 7—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖或短渐尖，具长的或短的尖头，基部阔楔形，边缘于基部以上具稀疏小齿或粗锯齿，上面深绿色，常被疏的粗长伏毛和短柔毛，中脉和侧脉上密被卷曲短柔毛，下面淡绿色，无毛；中脉于两面平坦或下面微凸，侧脉约 6 对，弯拱，下面微凸，小脉稀疏网状，两面不甚明显；叶柄长 1—2 厘米，上面沿凹槽密被卷曲短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 4—7 厘米，顶端截平或微拱，分枝 3，细而柔软，中间的第一回分枝常较低；不育花常存在，萼片 3—4，菱状椭圆形或三角状卵形，稍不等大，结果时长 1.5—2 厘米，宽 1—1.7 厘米，两端急尖或基部略钝或近截平，全缘；孕性花萼筒杯状，长约 0.7 毫米，宽约 1.5 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花瓣膜质，小，椭圆状菱形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，基部具短爪；雄蕊 10 枚，近等长，长 1.5—2.5 毫米，花药长圆形，长不及 1 毫米；子房近半上位，花柱 3—4，长约 1 毫米，结果时稍扩展，柱头增大，半环状。蒴果近球形，连花柱长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端突出部分长 1.2—1.5 毫米，约等于萼筒的长度；种子淡棕色，近圆形或倒卵圆形，长和宽约 0.5 毫米，略扁，无翅，具网状脉纹。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产湖南（东南部莽山）、广东（北部）。生于山谷溪边或山坡路旁密林或疏林中，海拔 310—1500 米。模式标本采自湖南宜章莽山。

7. **柳叶绣球**（植物分类学报） 狭叶绣球（中国植物图谱） 图版 45：1—3

Hydrangea stenophylla Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**：50. 1930；Chun in Hu & Chun，Icon. Pl. Sin. **3**：pl. 139. 1933 et Acta Phytotax. Sin. **3**（2）：132. 1954. ——*H. stenophylla* Merr. & Chun var. *decorticata* auct. non Chun：Chun op. cit. **3**(**2**)：133.

图版 44 1—6. **莽山绣球 Hydrangea mangshanensis** Wei：1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 蒴果。7—11. **大瓣绣球 H. macrosepala** Hayata：7. 花枝；8. 花；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（邓盈丰绘）

1954. p. p.

灌木，高 0.8—2 米；一年生小枝淡紫色，干后略带褐色，二年生小枝通常白色，树皮平滑，无毛和皮孔，三年生小枝树皮常呈片状剥落。叶纸质，狭披针形或披针形，长 8—20 厘米，宽 1—2.7 厘米，有时宽达 4.5 厘米，先端渐尖或有时具钝尖头，基部狭楔形或略钝，边缘稍反卷，有疏离锯形小齿，干后上面黄绿色，光滑无毛，下面干后淡紫绿色，新鲜时常呈紫红色，疏被紧贴微柔毛；中脉在上面平坦或有时近基部微凹，下面微凸，侧脉 7—10 对，纤细，弯拱，沿边缘向上延伸，且逐渐变细，最后直达齿端，两面稍明显，小脉不明显；叶柄长 1—2 厘米，无毛。伞房状聚伞花序具长 4—12 厘米的总花梗，直径 5—12 厘米，顶端截平或微拱，分枝 3，中间 1 条的第一回分枝常较低，除总花梗和分枝下部无毛或近无毛外，密被紧贴短柔毛；不育花存在，稀少，萼片 3—4，淡黄色，卵形、阔卵形或近圆形，不等大，长 1—1.8 厘米，宽 0.9—1.5 厘米，边全缘或具数小齿；孕性花绿白色，萼筒浅杯状，基部略尖，长约 1 毫米，宽约 2 毫米，疏被短柔毛，萼齿披针形、卵状披针形或三角形，长 1.5—2.5 毫米；花瓣狭椭圆形或椭圆形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端短渐尖，略具细尖头，基部稍狭，具长约 0.5 毫米的短爪；雄蕊 8—10 枚，几乎等长，长 2.5—3 毫米，花药阔长圆形，长 1—1.5 毫米；子房近半下位，花柱 3—4，结果时长 1.5—2 毫米，直立或稍扩展，柱头小，头状。蒴果阔椭圆状，连花柱长 5—6.5 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端突出部分长 2—2.5 毫米，稍长于萼筒；种子淡褐色，卵圆形或椭圆形，长 0.6—0.8 毫米，无翅，具网状脉纹。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产江西（西南部）、广东（北部和西部）。生于山谷密林或疏林下或山坡灌丛中，海拔 700—800 米。模式标本采自广东乐昌。

8. **紫叶绣球**（植物分类学报） 三柱常山（植物研究）

Hydrangea vinicolor Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 129. fig. 1, 1954. —— *Dichroa tristyla* W. T. Wang et Nie in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 55. 1981.

灌木，高 1—2.5 米；小枝圆柱形，较粗，暗紫红色，无毛或初时被少许短柔毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶纸质，披针形或狭椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖成一直的或微弯的长尖头，基部阔楔形或钝，嫩枝上的叶往往较狭长，长达 18 厘米，且基部沿叶柄两侧略下延呈圆耳状，边缘稍反卷，于基部以上具稀疏小齿，两面无毛，有光泽，干后常呈暗紫红色或下面色稍淡；中脉较粗，上面微凹或平坦，下面隆起，侧脉 6—7 对，纤细，弯拱，沿边缘向上延伸，彼此以小横脉相连，下面微凸，小脉网状，较密，下面明显凸起；叶柄粗短，长约 1 厘米，基部扩大，几乎抱茎，无毛或稍被短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 4—6 厘米，结果时达 10 厘米，密被卷曲短柔毛；不育花缺；孕性花较大，萼筒杯状，长 1.2—1.5 毫米，宽约 2.5 毫米，基部略尖，萼齿披针形，长 1.5—2 毫米，花后期长达 3 毫米；花瓣白色，狭椭圆形，长 3.5—4.5（—5.5）毫

图版 45 1—3. **柳叶绣球 Hydrangea stenophylla** Merr. & Chun：1. 花枝；2. 花；3. 蒴果。4—5. **粤西绣球 H. kwangsiensis** Hu：4. 花枝；5. 蒴果。（邓盈丰绘）

米，宽 1—1.3（—1.5）毫米，具中脉和 1 对离基侧脉，先端具短细尖头，基部具长 1—1.5 毫米的长爪；雄蕊 8—10 枚，长 3—4 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房近半下位，花柱 3，结果时长 1.5—2 毫米，扩展，柱头略增大，不下延或沿花柱内侧稍下延。蒴果香炉形，连花柱长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端突出部分长约 2 毫米，与萼筒近等长；种子淡褐色，阔椭圆形或近圆形，长 0.5—0.7 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，无翅，脉纹较粗，与种子同色，网状。 花期 4 月，果期 8—10 月。

产江西（寻乌）、湖南、广东、广西和贵州（三都）。生于山谷密林或疏林下或山坡灌丛中，海拔 300—900 米。模式标本采自广东梅县。

9. **狭叶绣球**（广西植物） 林氏八仙花（植物分类学报），林氏绣球（福建植物志）

Hydrangea lingii Hoo in Acta Phytotax. Sin. **1**（**2**）：195. 1951；福建植物志 **2**：227. 1985. ——*H. chinensis* auct. non Maxim.：Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**（2）：119. 1954（quoad specim. P. C. Tsoong 646；H. H. Chung 3294）.

灌木，高 0.7—1.7 米；小枝圆柱形，暗紫褐色，初时疏被卷曲短柔毛，但很快变无毛，树皮薄，老后呈片状剥落。叶纸质，狭椭圆形，较小，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，边缘于基部或近中部以上具稀疏小齿，干后两面常呈暗紫红色或暗褐色，有时下面色稍淡，两面光滑无毛，上面常具光泽；中脉稍粗壮，上面微凹或平坦，下面微凸，侧脉 5—6 对，上面不明显，下面微凸，小脉稀疏网状，两面明显；叶柄长 5—10 毫米，被疏柔毛或无毛。伞房状聚伞花序短小，直径 5—7 厘米，密被微卷曲的短柔毛；不育花缺；孕性花稀少，萼筒杯状，长约 1 毫米，基部钝圆，萼齿短小，卵状三角形，长 0.5—0.7 毫米；花瓣淡黄色，倒卵形或阔倒卵形，长 2.5—3 毫米，仅具 1 中脉，先端具短细尖头，基部的爪较长，长约 1 毫米；雄蕊 8—10 枚，近等长，长 2.5—3 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房半下位，花柱 3，结果时长 1.5—2 毫米，上部略尖，直立或稍扩展，柱头小，头状。蒴果香炉形，连花柱长 4.5—5.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端突出部分长约 1.5 毫米，约等于萼筒长度；种子褐色，椭圆形或倒卵形，略扁，无翅，具网状脉纹。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产福建（崇安、顺昌、南平、三明、永安、德化）。生于山谷密林或疏林下或山坡灌丛中，海拔 250—850 米。

10. **珠光绣球**（植物分类学报）

Hydrangea candida Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**（2）：128. pl. 9. 1954.

灌木，高约 1.5 米；小枝圆柱形，稍弯曲，树皮白色，老后呈薄片剥落。叶膜质，长卵形或椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端短尾状渐尖，微弯，基部阔楔形或钝圆，边缘除两端外，有稀疏小齿，干后上面淡黄色，下面灰白珍珠色且微带黄色，略有光泽，无毛或仅于下面脉上疏被紧贴短柔毛，侧脉 7—9 对，纤细，弯拱，沿边缘向上延伸，上面平坦或微凸，下面凸起，小脉网状，下面微凸；叶柄细，长 0.5—1 厘米，上

面具凹槽，下面被紧贴疏柔毛。伞房状聚伞花序顶生，具总花梗，结果时长 6—9 厘米，直径约 7 厘米，顶端微拱，分枝较粗，扩展，密被卷曲短柔毛；不育花缺；孕性花未见。蒴果不及一半下位，近球形，不连花柱长 3.5—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端突出部分长于萼筒，无毛，具棱，宿存萼筒浅杯状，长 1—2 毫米，萼齿披针形或三角形，长 0.8—1.5 毫米，先端尖；宿存花柱 3，长约 1.5 毫米，扩展，基部完全分离，柱头沿花柱内侧向下延伸呈带状，长约 1 毫米，外弯；种子淡棕色，无翅。　果期 7—8 月。

产广西南部。生于山谷密林中，海拔约 1000 米。模式标本采自广西防城十万大山。

11. **细枝绣球**（植物研究）

Hydrangea gracilis W. T. Wang et Nie in Bull. Bot. Res. **1**(1—2); 49. 1981. ——*H. chinensis* auct. non Maxim.: Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 119. 1954 (quoad specim. P. H. Liang 86193).

小灌木，高 0.3—1 米；小枝圆柱形，细而柔软，披散状，紫红色或红褐色，初时疏卷曲短柔毛，后渐变无毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶膜质或薄纸质，披针形、卵状披针形或椭圆形，长 3—8.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，具尾状尖头，基部楔形或略钝，边缘于基部或中部以上具不规则的疏锯齿或小齿，有时近全缘，上面黄绿色，下面苍白色或淡紫色，两面疏被短柔毛或近无毛；中脉在上面平坦，下面微凸，侧脉 4—6 对，纤细，微弯，下面较明显，小脉网状，两面不明显；叶柄长 3—12 毫米，被疏短柔毛。伞房状聚伞花序短小，长和宽 2—6 厘米，总花梗短或缺，分枝 3，有时 1，纤细而柔软，疏被短柔毛；不育花缺；孕性花稀少，萼筒浅杯状，长约 1 毫米；宽 2—2.5 毫米，萼齿卵状披针形或卵形，长 1—1.5 毫米；花瓣黄绿色，狭椭圆形或倒披针形，长 3—4 毫米，宽 0.7—1 毫米，基部具短爪；雄蕊 10 枚，近等长，稍短于花瓣，花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房半下位或近半下位，花柱 3—4，结果时长 1—1.5 毫米，直立或稍扩展，柱头略增大，头状。蒴果香炉形，不连花柱长 3—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端突出部分长 1.5—2.5 毫米，等长于萼筒或稍长于萼筒；种子淡黄色，倒卵形或长圆形，长 0.5—0.55 毫米，宽 0.3—0.45 毫米，无翅，具网状脉纹。　花期 5 月，果期 10 月。

产江西（遂川）、湖南（桂东）。生于山谷密林下或山坡灌丛中，海拔 460—700 米。模式标本采自江西遂川。

12. **酥醪绣球**（植物分类学报）　紫枝柳叶绣球、锐齿酥醪绣球（植物分类学报）

Hydrangea coenobialis Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**(2): 131. pl. 10, 1954. ——*H. stenophylla* Merr. & Chun var. *decorticata* Chun op. cit. **3**(2): 133. 1954. p. p. ——*H. coenobialis* Chun var. *acutidens* Chun op. cit. **3** (2): 132. 1954. ——*H. chinensis* auct. non Maxim.: Chun op. cit. **3** (2): 119. 1954. p. p.

灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形，粗壮，紫红色或暗紫红色，光滑无毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶纸质至厚纸质，卵状披针形、披针形或椭圆形，长 9—20 厘米，宽 2.5—

5 厘米，先端渐尖，具尾状长尖头或短尖头，基部钝或阔楔形，边缘于基部以上具小锯齿或尖长齿，上面深绿色，光滑无毛，下面浅绿色，疏被紧贴微柔毛；中脉在上面平坦，下面稍凸起，侧脉 8—11 对，弯拱，沿边缘向上延伸，下面凸起，小脉稀疏网状，下面明显；叶柄粗壮，长 1—2 厘米，无毛，上面具凹槽。伞房状聚伞花序顶生，较大，长和宽 7—12 厘米，顶端截平或稍拱，分枝通常 3，粗壮，密被短柔毛；不育花缺；孕性花淡黄色，萼筒漏斗状，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，萼齿卵形或卵状三角形，长约 1 毫米；花瓣倒披针形或倒卵状倒披针形，长 2.5—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，花后立即脱落；雄蕊 8 枚，近等长，长约 3 毫米，花药长圆形，长 1—1.5 毫米；子房半下位，花柱 3，结果时长约 2 毫米，直立或稍扩展，柱头增大，沿花柱两侧稍下延而呈半环状。蒴果香炉形，连花柱长 6—6.5 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端突出部分非圆锥形，长 2—2.5 毫米，约与萼筒等长，棱脊明显凸起，无毛，果梗较长，长 6—14 毫米；种子淡褐色，倒卵形或近圆形，长 0.5—0.55 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，无翅，具网状脉纹。 花期 5 月，果期 9 月。

产广东中部至北部、广西东部和西北部。生于山谷溪边、山腰路旁密林或疏林中，海拔 250—800 米。模式标本采自广东博罗罗浮山。

13. **上思绣球**（广西植物） 少卿绣球（植物分类学报） 图版 46：5—8

Hydrangea shaochingii Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 121. pl. 6, 1954.

亚灌木至灌木，高约 1 米；嫩枝褐色，被散生、半透明的长柔毛，老枝光滑无毛，但于叶痕下部和腋芽处仍常有毛存在，叶痕明显，几乎连成环形。叶薄纸质，椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖成细长镰形尖头，基部阔楔形或钝，边缘除两端外，有不规则的短锯齿，两面及脉上有密而呈锈色的腺体状小点，上面光滑无毛，干后黄绿色，下面淡褐色，被散生、近平卧的长柔毛，脉上的毛较密，且沿脉两侧成水平排列；中脉在上面平坦，下面凸起，侧脉 6—7 对，纤细，弯拱，沿边缘向上延伸，彼此以小横脉相连，上面平坦，下面微凸，小脉网状，下面微凸；叶柄长 0.5—1.3 厘米，密被柔毛。伞房状聚伞花序顶生，无总花梗，顶端截平，直径约 8 厘米，分枝通常 3，密被长柔毛；不育花缺；孕性花淡黄绿色，疏散，具细长柄，萼筒浅杯状，长约 0.5 毫米，萼齿披针形，长 1.5—2 毫米，先端略钝，背面被稀疏长柔毛；花瓣倒披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端钝，基部收狭，具长爪，爪长约 1 毫米；雄蕊 10，不等长，长的约 3 毫米；子房近半下位，花柱 3—4，长约 1 毫米，粗壮，向外微弯，柱头不扩大，向内倾斜，倾斜面椭圆形或近圆形。蒴果未见。 花期 4—5 月。

产广西西南部。生于山谷溪边石旁疏林下，海拔 700—990 米。少见。模式标本采自上思县。

14. **广东绣球**（植物分类学报） 椭圆广东绣球（植物分类学报） 图版 46：1—4

Hydrangea kwangtungensis Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 7. 1927. Chun in Acta

Phytotax. Sin. **3** (2): 122. pl. 7, 1954. ——*H. kwangtungensis* Merr. var. *elliptica* Chun op. cit. **3** (2): 123. 1954.

灌木，高1—2米；小枝圆柱形，红褐色，与叶柄、叶片、花序等密被扩展、半透明、黄绿色近宿存的长柔毛。叶薄纸质或近膜质，长圆形或椭圆形，长5—13.5厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，具尾状尖头，基部渐狭，略钝，边缘除两端外，有疏离、具短芒尖的锯齿或小齿，或有时几近全缘，上面暗黄绿色，密被粗长伏毛，下面灰绿色，密被软弱长柔毛，中脉上的毛较粗长，具光泽；中脉在上面微凹，下面凸起，侧脉6—7对，纤细，微弯，下面微凸，小脉稀疏网状，下面稍明显；叶柄长4—8毫米。伞形状聚伞花序顶生，顶部稍弯拱；不育花缺；孕性花小而密集，萼筒浅杯状，长约1毫米，被疏柔毛，萼齿长卵形，长约1.4毫米，先端略尖，被毛；花瓣白色，椭圆形，长2.5—3毫米，先端短渐尖或急尖，具极短的细尖头，基部具短爪，爪长约0.5毫米；雄蕊10枚，近等长，长1.5—2.5毫米，花药阔长圆形，长不及1毫米；子房半下位，花柱3，结果时长1.5—2毫米，直，稍扩展，柱头增大，椭圆状，沿花柱内侧稍下延。蒴果近球形，不连花柱长和宽3—3.5毫米，顶端突出部分非圆锥形，其长等于萼筒；种子黄色，椭圆形，无翅，具网状脉纹。　花期5月，果期11月。

产广东（英德、翁源、大埔）、广西（上思）、江西（全南）。生于山谷密林或山顶疏林中，海拔960—1020米。模式标本采自广东英德。

15. **粤西绣球**（植物分类学报）

Hydrangea kwangsiensis Hu in Journ. Arn. Arb. **12**: 152. 1931. et Hu & Chun Icon. Pl. Sin. **3**: pl. 135, 1933; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 134. 1954.

15a. **粤西绣球**（原变种）　图版45：4—5

var. **kwangsiensis**

灌木，高1—3米，小枝圆柱形，淡褐色，无毛，具明显的环状叶痕。叶纸质，披针形或阔披针形，长9—20厘米，宽1.5—5.5厘米，先端渐尖或具短尾状尖头，基部狭楔形、阔楔形或钝圆，两侧稍不对称，上面无毛，下面被疏散、紧贴微柔毛，边缘稍反卷，近全缘或基部以上有具硬尖头的稀疏小齿；中脉粗壮，上面平坦，下面微凸，侧脉6—8对，有时11对，纤细，弯拱，下面微凸或清晰可见，网脉两面不明显；叶柄长1—3厘米，基部扩大几乎全部抱茎。伞房状聚伞花序具长6—12厘米的总花梗，顶端截平，分枝3，扩展，中间的分枝远比两侧的短，密被紧贴短柔毛；不育花萼片4，少有3或5，白色，广椭圆形或卵形，不等大，长1—3厘米，宽1—2厘米，全缘，先端圆或微凹；孕性花萼筒长陀螺状，被短柔毛，萼齿卵形或卵状披针形，长0.7—2毫米，宽1—1.2毫米；花瓣长椭圆形，长3—3.5毫米，宽1.5—2毫米，先端稍钝，花后外反，蓝色；雄蕊10枚，近等长，与花瓣等长或稍长之，花药长圆形，长1—1.5毫米；子房4/5下位，花柱3，钻状，结果时长2—2.5毫米，扩展或稍外反，柱头小，头状。蒴果长陀螺状，不

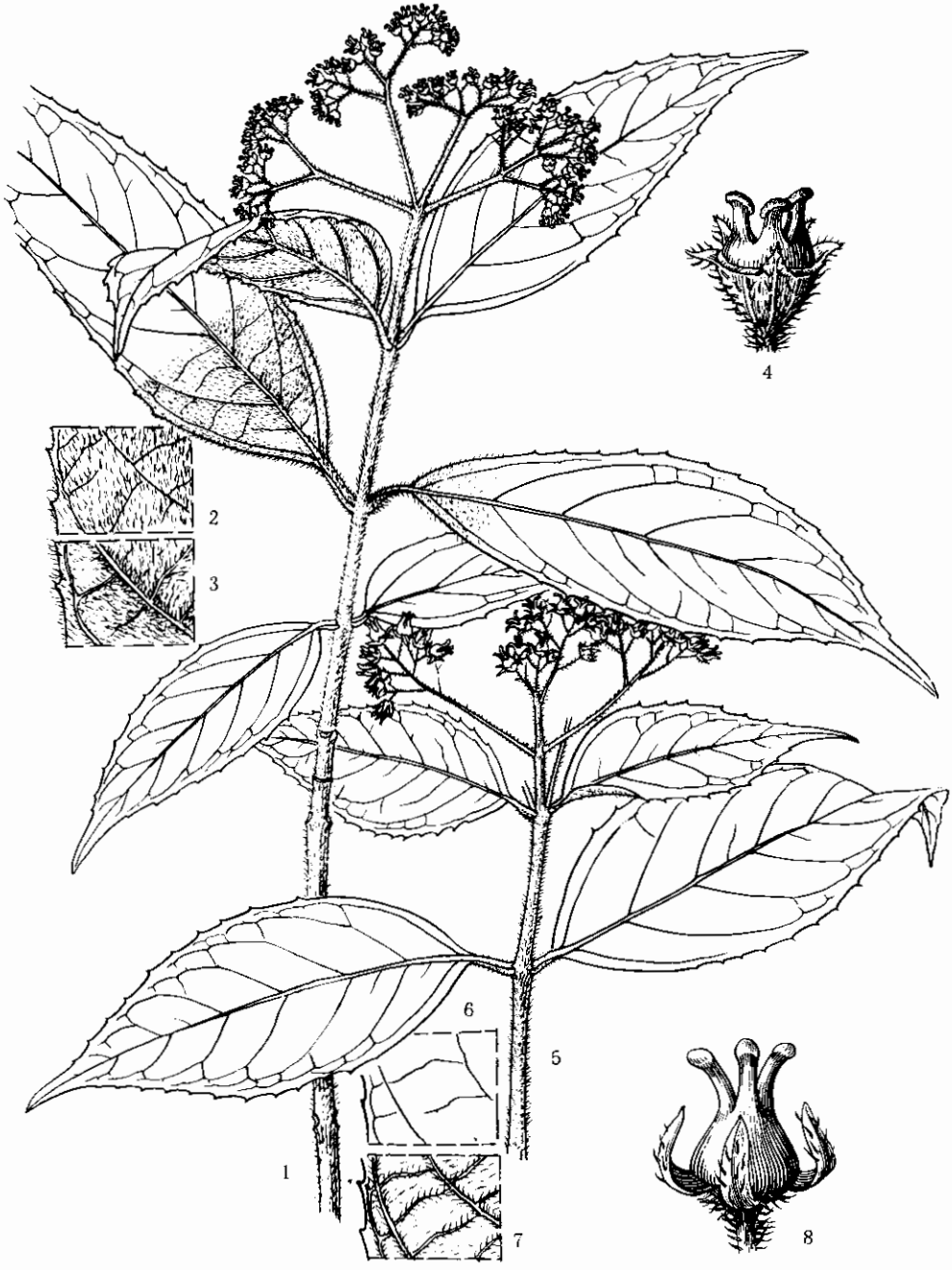

图版 46 1—4. **广东绣球 Hydrangea kwangtungensis** Merr：1. 果枝；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分；4. 蒴果。5—8. **上思绣球 H. shaochingii** Chun：5. 幼果枝；6. 叶上面一部分；7. 叶下面一部分；8. 幼果。（邓盈丰绘）

连花柱长 3—4.3 毫米，宽 2—3 毫米，顶端突出部分长 0.5—0.8 毫米，等于蒴果长度的 1/6—1/5；种子棕黄色，卵圆形、倒卵形或椭圆形，长 0.4—0.5 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，无翅或有时一端或两端具极短的翅，且基部的翅常呈短柄状。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产广西（北部至东北部）、贵州（东南部）。生于山谷密林或路旁疏林中，海拔 600—1500 米。模式标本采自广西罗城北部。

15b. **白皮绣球**（变种）（植物分类学报）　短柄绣球（植物分类学报）

var. **hedyotidea** (Chun) C. M. Hu，广东植物志 **2**：209. 1991. ——*H. hedyotidea* Chun in Acta Phytotax. Sin **3** (2)：135. pl. 11，1954——*H. brevipes* Chun op. cit. **3** (2)：137. pl. 12. 1954.

本变种与原变种的主要区别在于，其花序轴及分枝无毛或仅于顶部被短疏毛；孕性花紫红色或略带蓝色；花柱近直立。　花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产湖南东南部、广东北部和广西东部。生于山谷密林或山坡路旁疏林下或山顶灌丛中。模式标本采自广东乳源县。

陈焕镛教授在发表 H. hedyotidea Chun 时，认为它与 H. kwangsiensis Hu 很近似，只是前者的孕性花为深红色，且花序无毛；而后者的孕性花则为黄色，花序有毛。但根据原描述和标本记录，H. kwangsiensis Hu 的孕性花应为蓝色，并非黄色。H. hedyotidea Chun 的孕性花则是紫蓝、紫红、深红色，基本上应属紫红色或略带紫蓝色。笔者认为，就花的颜色而论，这两个种的花色基本上是属于一个范畴的。由于环境条件和土壤成分等的不同，花色也是可变的，因此，把 H. hedyotidea Chun 降为变种，隶属于 H. kwangsiensis Hu 之下，是妥当的。

16. **福建绣球**（中国高等植物图鉴）　钟氏绣球（中国植物图谱），心煊绣球（植物分类学报）　图版 47：1—5

Hydrangea chungii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**：69. 1931；Metcalf in Journ. Arn. Arb. **13**：297. 1932；Hu in Hu & Chun，Icon. Pl. Sin. **3**：pl. 134，1933；Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2)：126. 1954；福建植物志 **2**：226. 1985.

灌木，高 30—70 厘米；小枝圆柱形，初时与叶柄、叶片、花序密被半透明、广展、长 2—3 毫米的粗长毛和短柔毛，老枝无毛，树皮稍带白色，极易剥落。叶膜质，椭圆形或长椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或狭楔形，边缘近中部以上具粗锯齿，干后黄绿色，两面密被糙伏毛状粗长毛和短柔毛，下面的毛更密，且脉上的多为扩展粗长毛；中脉在上面平坦，下面凸起，侧脉 8—10 对，纤细，上部弯拱，两面微凸，小脉稀疏网状，下面较明显；叶柄长 1—4 厘米，粗壮，上面具凹槽。伞房状聚伞花序顶生，具短的总花梗，直径 11—15 厘米，分枝 3，近等长；不育花存在，萼片 3—4，扁圆形或近圆形，结果时长 1.5—1.7 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端圆或有时

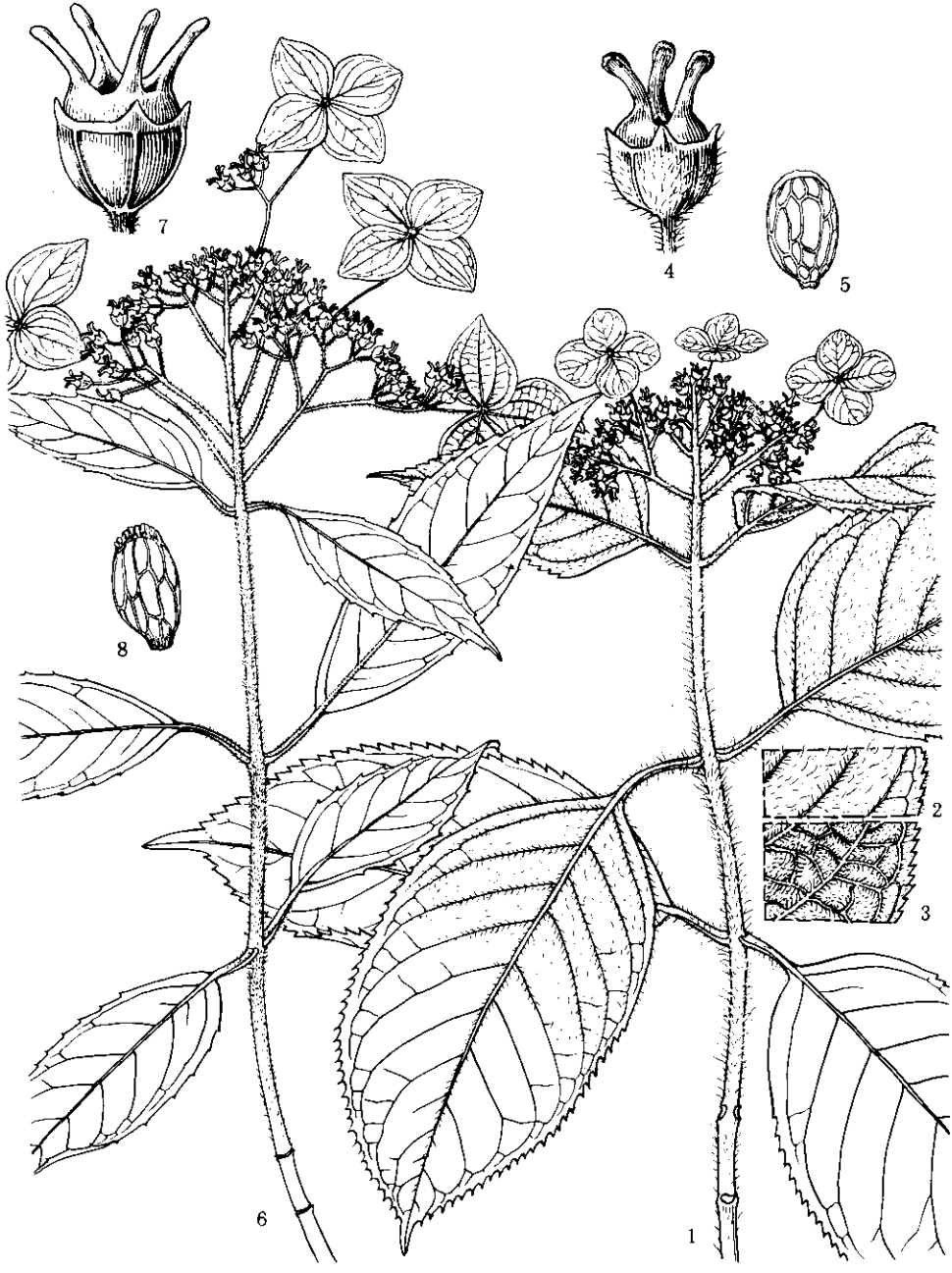

图版 47 1—5. **福建绣球 Hydrangea chungii** Rehd.：1. 果枝；2. 叶上面一部分，示毛；3. 叶下面一部分，示毛；4. 蒴果；5. 种子。6—8. **独龙绣球 H. taronensis** Hand.-Mazz.：6. 果枝；7. 蒴果；8. 种子。（邓盈丰绘）

微凹，基部具短爪，全缘，两面被微柔毛；孕性花蓝紫色，花萼筒状，花蕾时长约1.5毫米，被毛，萼齿三角形，长约1毫米；花瓣椭圆形，花蕾时长约2毫米；雄蕊10枚，近等长；子房超过一半下位，花柱3—4，结果时长1—1.5毫米，扩展，柱头稍扩大，头状或近半环状。蒴果近球形，不连花柱长3—3.5毫米，宽2.5—3毫米，顶端突出部分0.7—1毫米，比萼筒短；种子棕色，阔倒卵形或阔椭圆形，长0.3—0.4毫米，无翅或有时两端具极短的翅，具网状脉纹。　花期6—7月，果期9—10月。

产福建（崇安、南平）。生于山坡密林下或路旁灌丛中，海拔230—800米。模式标本采自南平。

17. **尾叶绣球**（植物研究）

Hydrangea caudatifolia W. T. Wang et Nie in Bull. Bot. Res. **1**(1—2): 54. 1981.

灌木，高约1米；小枝圆柱形，淡黄色，初时与叶柄、花序梗、花柄密被淡黄色短柔毛，老后渐变无毛。叶膜质，椭圆形或倒长卵形，长7—19.5厘米，宽2.5—8.5厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，边缘除基部外具粗长锯齿，干后上面暗黄褐色，疏被短柔毛，中脉上的毛稍长，下面色较淡，密被短柔毛，脉上的毛较密；中脉较宽，两面平坦或下面微凸，侧脉7—9对，纤细，上部稍弯拱，下面微凸，小脉多数横出，网状，下面明显；叶柄较粗，长2—3厘米，基部稍扩大或不扩大。伞房状聚伞花序顶生，具短的总花梗，结果时直径达13厘米，顶端微拱，分枝3，近等长；不育花具长柄，萼片4，偶有3或5，近圆形或扁圆形，长1.2—1.7厘米，宽1.1—2厘米，基部具短爪，边全缘或顶部具数小钝齿，下面沿脉被短柔毛；孕性花小，萼筒长约1毫米，萼齿三角形，长0.5—0.8毫米；花瓣紫色，长卵形，长3—3.5毫米；雄蕊10枚，近等长，长的略长于花瓣，长约5毫米，短的与花瓣近等长；子房大半下位，花柱2—3，结果时长约1毫米，直，柱头头状。蒴果近球形，小，不连花柱长2—2.5毫米，宽1.5—2毫米，被疏短柔毛，顶端突出部分长0.5—0.7毫米，约等于蒴果长度的1/3；种子淡棕色，长圆形或近圆形，长0.4—0.5毫米，宽0.3—0.4毫米，具纤细的网状脉纹，无翅或有时一端或两端具微翅。花期6月，果期10月。

产江西（黎川）。生于竹林下，海拔600—700米。模式标本采自江西黎川武夷山。

18. **浙皖绣球**（考察与研究）　图版48：1—5

Hydrangea zhewanensis Hsu et X. P. Zhang in Investig. Stud. Nat. **7**: 12. 1987. ——*H. macrophylla* (Thunb.) Ser. var. *normalis* auct. non Wils.: Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 127. 1954 (quoad specim. S. Chen 484).

灌木，高0.7—1.5米；小枝淡褐色，圆柱形或略具钝棱，幼时密被卷曲短柔毛，老后渐变无毛，树皮常呈薄片状剥落。叶近膜质或薄纸质，椭圆形或菱状椭圆形，长6—19厘米，宽3—8厘米，先端渐尖，具尾状长尖头或短尖头，基部沿叶柄两侧稍下延呈阔楔形或楔形，边缘有锐锯齿，上部的齿常较大，干后两面淡褐色或上面颜色较深，无毛或

近无毛，仅脉上被卷曲短柔毛，或下面脉上有时杂以少许扩展的长柔毛；中脉粗壮，两面平坦或下面微凸，侧脉 6—8 对，纤细，弯拱，下面平坦，小脉稀疏网状，下面较明显；叶柄长 1—4 厘米，被卷曲短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，具短的总花梗，直径 8—14 厘米，顶端微拱，分枝短小，近等长，密被卷曲短柔毛；不育花萼片 3—4，卵形或阔卵形，不等大，结果时长 1—2 厘米，宽 1—1.8 厘米，淡蓝色，边全缘或上部具数小齿；孕性花蓝色，萼筒狭钟状或钟状，长 1.2—1.5 毫米，无毛，萼齿卵状三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长卵形，长 2.5—3 毫米，先端尖，花后反折，脱落；雄蕊 10 枚，稍不等长，盛开时长 3—5 毫米，花药阔长圆形，长约 0.6 毫米；子房大半下位，花柱 3，少有 2 或 4，粗短，结果时长约 1 毫米，直立或稍扩展，柱头稍扩大。蒴果长卵形，连花柱长 4.5—5.5 毫米，宽约 3 毫米，顶端突出部分长 1.2—1.5 毫米，约为蒴果长度的 1/3；种子褐色，椭圆形或长圆形，长 0.5—0.7 毫米，扁平，具网纹，两端具 0.1—0.2 毫米的短翅。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产安徽（歙县）、浙江（天目山、天台山）。生于山谷溪边疏林下或山坡灌丛中，海拔 690—1500 米。模式标本采自安徽歙县。

本种与山绣球 H. macrophylla (Thunb.) Ser. var. normalis Wils. 近似，但本种的叶椭圆形或菱状椭圆形，侧脉纤细，弯拱，两面沿脉密被卷曲短柔毛，边缘具锐尖齿；山绣球的叶倒卵形，侧脉较粗，直而斜举，两面无毛或几乎无毛，边缘具钝圆齿而不同。

19. **独龙绣球**（广西植物） 大朗绣球（植物分类学报） 图版 47：6—8

Hydrangea taronensis Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. -Nat. **62**: 144. 1925 et Symb. Sin. **7**: 442. tab. 8. fig. 11, 1931; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 138. 1954. ——*H. yunnanensis* auct. non Rehd.: W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 276. 1930.

灌木，高达 1.5 米；一年生小枝细小，疏被短柔毛，二年生小枝较粗壮，灰白色。叶纸质，椭圆形，长 6—14 厘米，宽 3—7 厘米，先端短渐尖，具短细尖头，基部稍下延，楔形或近圆形，边缘有疏或密的锯齿，两面近无毛或无毛，仅于脉上尤其是下面中脉上被淡褐色、卷曲短柔毛；侧脉 6—8 对，稀疏，略弯，下面微凸，小脉稀疏网状，下面微凸；叶柄长 1.5—3 厘米，上面被淡褐色短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，具长 3—7 厘米的总花梗，直径 5—10 厘米，顶端截平，分枝 3，近等长，且中间分枝的第一回分枝常较低，被淡褐色短柔毛；不育花存在，萼片 3—4，阔卵形或阔椭圆形，不等大，长 0.5—2 厘米，边缘具数小齿或粗齿，下面于脉上被短柔毛；孕性花萼筒钟状，萼齿卵形或近长圆形，长 1—1.5 毫米，先端钝；花瓣蓝色，长圆形，稍不等，长 2.5—3.5 毫米，先端内弯，花后反折；雄蕊 10 枚，近等长，稍长于花瓣，花药长圆形，长约 1 毫米，蓝色；子房约 2/3 下位，花柱 3—5，细长，结果时长 2.5—3 毫米，扩展，柱头小，头状。蒴果近球形，不连花柱长约 3 毫米，宽约 2.7 毫米，顶端突出部分长约 1 毫米，约等于蒴果

图版 48 1—5. **浙皖绣球 Hydrangea zhewanensis** Hsu et X. P. Zhang：1. 果枝；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分；4. 蒴果；5. 种子。6—8. **山绣球 H. macrophylla** (Thunb.) Ser. var. **normalis** Wils.：6. 花枝；7. 叶上面一部分；8. 叶下面一部分。

（邓盈丰绘）

长度的 1/3；种子褐色，椭圆形或长圆形，长 0.5—0.8 毫米，具长网状脉纹，一端或两端具微翅。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南（西部至西北部）。生于高山密林中，海拔 2700—3000 米。模式标本采自云南贡山独龙。

20. **绣球**（群芳谱） 八仙花、紫绣球（植物名实图考），粉团花（本草拾遗），八仙绣球（植物分类学报）

Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser. in DC. Prodr. **4**: 15. 1830; Wils. in Journ. Arn. Arb. **4** (4): 234. 1923; 陈嵘，中国树木分类学 380. 1937; Bailey, Man. Cult. Pl. 475. 1949; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 127. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 106. 图 1941, 1972; 湖北植物志 **2**: 92. 1979; 福建植物志 **2**: 226. 1985. ——*Viburum macrophyllum* Thunb. Fl. Jap. 125. 1784. ——*Hortensia opuloides* Lam. Encycl. Méth. **3**: 136. 1789. ——*Hydrangea hortensis* Smith, Icon. Pict. Pl. t. 12. 1792; Mart. Pl. Host. Acad. Erlang. 98. 1814; Savi, Fl. Ital. **3**: 65. t. 100, 1824; Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. **2**: 784. 1900. ——*H. opuloides* Hort. apud Savi, l. c. 1824. as a syn. (nom. nud.); Dipp. Handb. Laubh. **3**: 321. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 391. fig. 251 e—i, 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 37. 1911 et in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **2**: 1621. 1915; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 176. 1935. ——*H. hortensia* Sieb. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. **14**: 688. pl. 2. 1829 (Syn. Hydrang.); Ser. l. c. 1830; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7, **10** (16): 11. 1867. ——*H. otaksa* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**: 105. t. 52. 1840. ——*H. hortensia* Sieb. var. *otaksa* A. Gray in Mém. Amer. Acad. n. ser. **6**: 312 (Bot. Jap.). 1857; Maxim. op. cit. **10** (16): 14. 1867; Hemsl. in Garden **10**: 266. 1876. ——*H. opuloides* var. *hortensia* Dipp. op. cit. 322. 1893; Rehd. l. c. 1911 et Bailey, l. c. 1915. ——*H. opuloides* var. *plena* Rehd. in Bailey, l. c. 1915. ——*H. macrophylla* (Thunb.) Ser. f. *otaksa* Wils. op. cit. 237. 1923; 安徽植物志 **2**: 524. 1986. ——*H. macrophylla* (Thunb.) Ser. f. *Hortensia* (Maxim.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7** (4): 240. 1926; Chun l. c. 1954; 广州植物志 286. 1956; 中国药用植物图鉴 687. 1960. ——*H. macrophylla* (Thunb.) Ser. var. *otaksa* Bailey, l. c. 1949; 广州常见经济植物 76. 1952.

20a. **绣球**（原变种）

var. **macrophylla**

灌木，高 1—4 米；茎常于基部发出多数放射枝而形成一圆形灌丛；枝圆柱形，粗壮，紫灰色至淡灰色，无毛，具少数长形皮孔。叶纸质或近革质，倒卵形或阔椭圆形，长 6—15 厘米，宽 4—11.5 厘米，先端骤尖，具短尖头，基部钝圆或阔楔形，边缘于基部以上

具粗齿，两面无毛或仅下面中脉两侧被稀疏卷曲短柔毛，脉腋间常具少许髯毛；侧脉 6—8 对，直，向上斜举或上部近边缘处微弯拱，上面平坦，下面微凸，小脉网状，两面明显；叶柄粗壮，长 1—3.5 厘米，无毛。伞房状聚伞花序近球形，直径 8—20 厘米，具短的总花梗，分枝粗壮，近等长，密被紧贴短柔毛，花密集，多数不育；不育花萼片 4，阔倒卵形、近圆形或阔卵形，长 1.4—2.4 厘米，宽 1—2.4 厘米，粉红色、淡蓝色或白色；孕性花极少数，具 2—4 毫米长的花梗；萼筒倒圆锥状，长 1.5—2 毫米，与花梗疏被卷曲短柔毛，萼齿卵状三角形，长约 1 毫米；花瓣长圆形，长 3—3.5 毫米；雄蕊 10 枚，近等长，不突出或稍突出，花药长圆形，长约 1 毫米；子房大半下位，花柱 3，结果时长约 1.5 毫米，柱头稍扩大，半环状。蒴果未成熟，长陀螺状，连花柱长约 4.5 毫米，顶端突出部分长约 1 毫米，约等于蒴果长度的 1/3；种子未熟。　花期 6—8 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广东及其沿海岛屿、广西、四川、贵州、云南等省区。野生或栽培。生于山谷溪旁或山顶疏林中，海拔 380—1700 米。日本、朝鲜有分布。

本种花和叶含八仙花苷（hydrangenal glucoside，$C_{21}H_{16}O_9$），水解后产生八仙花醇（$C_{15}H_{12}O_4$），有清热抗疟作用，也可治心脏病。

经考证：H. macrophylla 和 H. macrophylla f. hortensia 的定名人分别是 Seringe 和 Rehder，并非 De Candolle 和 Wilson.

20b. **山绣球**（植物分类学报）　图版 48：6—8

var. **normalis** Wils. in Journ. Arn. Arb. **4**: 238. 1923; Engl. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 203. 1930; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 127. 1954. ——*H. macrophylla* (Thunb.) Ser. f. *normalis* (Wils.) Hara in Kitamura and G. Murata, Coll. Ill. Wood. Pl. Jap. **2**: 114. pl. 94, fig. 580, 1979.

本变种与原变种的主要区别在于，其花序只有少数不育花，多数为孕性花，且花序顶端平，不呈近球状或头状。　花期 7 月。

产浙江（莫干山）、广东沿海岛屿。生于山谷溪边，海拔约 690 米。

组 2. 挂苦子组　Sect. Heteromallae (Rehd.) Wei in 广西植物 **14** (2): 111. 1994. ——Ser. 2. *Piptopetalae* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **10** (16): 8. 1867. p. p. (quoad H. paniculata Sieb. et H. vestita Wall.). ——Subsect. *Heteromalae* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 38. 1911; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 204. 1930. p. p. (excl. H. oblongifolia Bl., H. lobbii Maxim. et H. pubiramea Merr.); McClintock in Proc. Calif. Acad. Sci. **29** (5): 211. 1957. ——Ser. 2. *Heteromallae* (Rehd.) Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 139. 1954.

子房 1/2 或 1/3 上位；蒴果顶端突出，突出部分圆锥形；花瓣分离，基部截平；种

子具纵脉纹，两端具长翅；雄蕊不等长，较长的于花蕾时内折。

本组的模式种：微绒绣球 H. heteromalla D. Don

本组我国有下列 10 种 3 变种。

21. **圆锥绣球**（中国植物图谱） 糊溲疏、水亚木（福建），白花丹（广东、广西），轮叶绣球（植物分类学报） 图版 49：1—4

Hydrangea paniculata Sieb. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. **14** (2): 691. 1829; Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**: 115. tab. 61. 1835; Ser. in DC. Prodr. **4**: 666. 1830; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétrersb. ser. 7, **10**(16): 9. 1867 (excl. var.); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 274. 1887; Dipp. Handb. Laubh. **3**: 316. 1893; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 25. 1911 et Journ. Arn. Arb. **8**: 114. 1927 et **14**: 202. 1933; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **1**: 443. 1931; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. pl. 136, 1933; 陈嵘，中国树木分类学 383. 1937 (excl. var.); Bailey, Man. Cult. Pl. 475. 1949 (excl. var.); Chun in Acta Phytotxa. Sin. **3**(2): 139. 1954; McClintock in Proc. Calif. Acad. Sci. **29**(5): 211. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 106. 图 1942, 1972; Li, Fl. Taiwan **3**: 39. 1977; 福建植物志 **2**: 228. 1985. ——*H. kamienskii* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **12**: 115. 1903 et Fl. Kouy-Tchéou 388. 1915; Rehd. op. cit. 41. 1911 et op. cit. **12**: 277. 1931; Chun l. c. 1954. ——*H. sachalinensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 282. 1910; Rehd. l. c. 1931; Chun op. cit. **3** (2): 140. 1954. ——*H. schindleri* Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 203. 1930. p. p.; Rehd. l. c. 1933; Chun l. c. 1954. ——*H. verticillata* W. H. Gao in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 410. 1987.

灌木或小乔木，高 1—5 米，有时达 9 米，胸径约 20 厘米；枝暗红褐色或灰褐色，初时被疏柔毛，后变无毛，具凹条纹和圆形浅色皮孔。叶纸质，2—3 片对生或轮生，卵形或椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端渐尖或急尖，具短尖头，基部圆形或阔楔形，边缘有密集稍内弯的小锯齿，上面无毛或有稀疏糙伏毛，下面于叶脉和侧脉上被紧贴长柔毛；侧脉 6—7 对，上部微弯，小脉稠密网状，下面明显；叶柄长 1—3 厘米。圆锥状聚伞花序尖塔形，长达 26 厘米，序轴及分枝密被短柔毛；不育花较多，白色；萼片 4，阔椭圆形或近圆形，不等大，结果时长 1—1.8 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端圆或微凹，全缘；孕性花萼筒陀螺状，长约 1.1 毫米，萼齿短三角形，长约 1 毫米，花瓣白色，卵形或卵状披针形，长 2.5—3 毫米，渐尖；雄蕊不等长，长的长达 4.5 毫米，短的略短于花瓣，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房半下位，花柱 3，钻状，长约 1 毫米，直，基部连合，柱头小，头状。蒴果椭圆形，不连花柱长 4—5.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端突出部分圆锥形，其长约等于萼筒；种子褐色，扁平，具纵脉纹，轮廓纺锤形，两端具翅，连翅长 2.5—3.5 毫米，其中翅长 0.8—1.2 毫米，先端的翅稍宽。 花期 7—8 月，

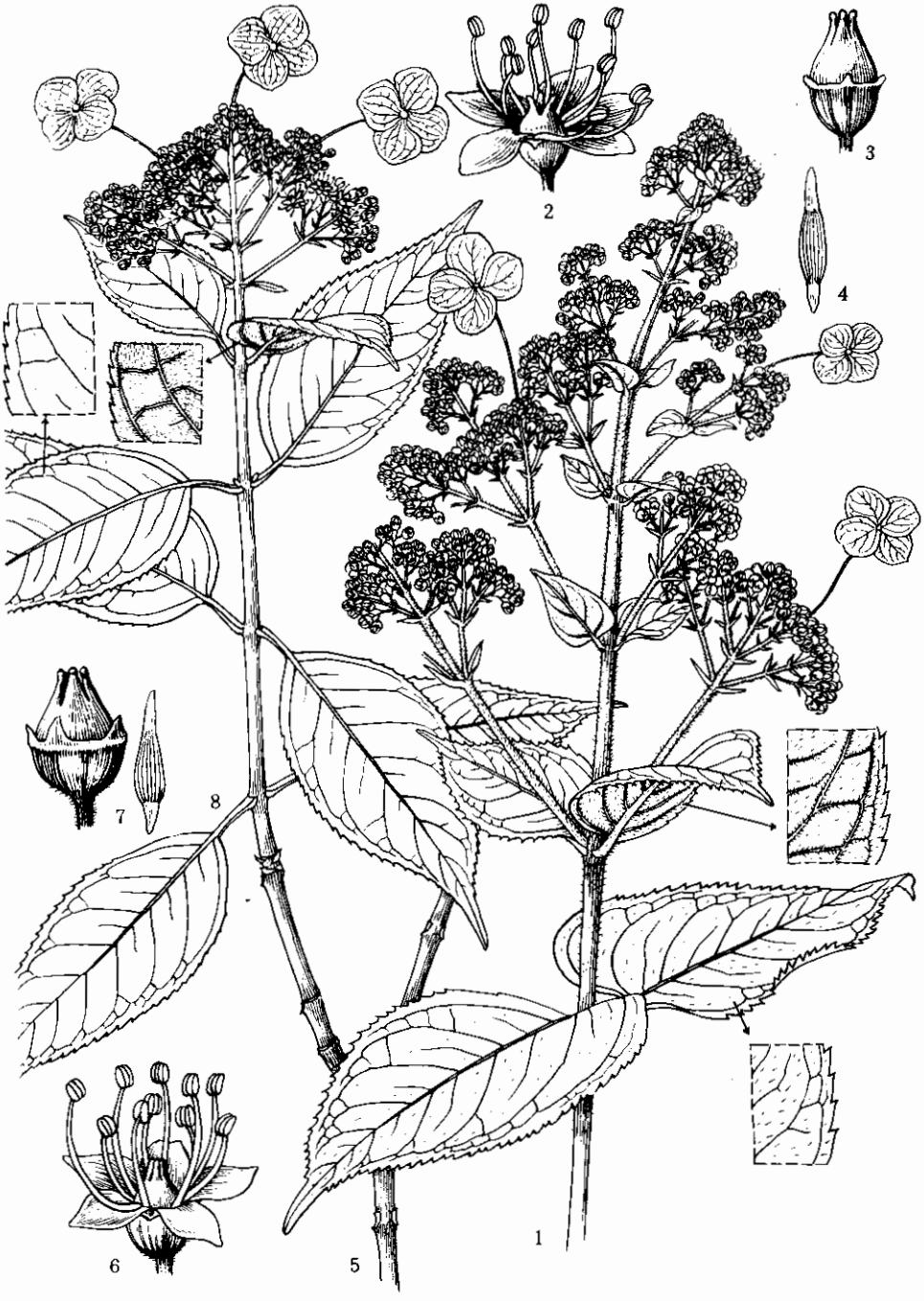

图版 49 1—4. **圆锥绣球 Hydrangea paniculata** Sieb.：1. 花枝；2. 花；3. 蒴果；4. 种子。5—8. **东陵绣球 H. bretschneideri** Dipp.：5. 花枝；6. 花；7. 蒴果；8. 种子。

（邓盈丰绘）

果期 10—11 月。

产西北（甘肃）、华东、华中、华南、西南等地区。生于山谷、山坡疏林下或山脊灌丛中，海拔 360—2100 米。日本也有分布。

22. **白背绣球**（植物分类学报）

Hydrangea hypoglauca Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 26. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 140. 1954. p. p.

22a. **白背绣球**（原变种） 图版 50：6—10

var. **hypoglauca**

灌木，高 1—3 米；枝红褐色，无毛或被疏散粗伏毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶纸质，卵形或长卵形，长 7—12 厘米，宽 2.8—6.5 厘米，先端渐尖，基部圆或略钝，边缘有具短尖头的小锯齿，齿尖向上，上面无毛或脉上有稀疏、紧贴的短粗毛，下面灰绿白色，有密集的颗粒状小腺体（在高倍放大镜下可见），无毛或近无毛，仅脉上密被紧贴短粗毛，脉腋间有时具髯毛；侧脉 7—8 对，直斜向上，近边缘稍弯拱，彼此以小横脉相连，并有支脉直达各个齿端，上面平坦，下面凸起，小脉纤细，网状，稠密，下面稍明显；叶柄纤细，长 1.5—3 厘米。伞房状聚伞花序有或无总花梗，直径 10—14 厘米，顶端稍弯拱，分枝 2—3，具多回分枝，疏被粗长伏毛；不育花直径 2—4 厘米；萼片 4，少有 3，阔卵形、倒卵形或扁圆形，稍不等大，长和宽 1.1—2 厘米，先端圆或略尖，白色；孕性花密集，萼筒钟状，长约 1 毫米，萼齿卵状三角形，长 0.5—1 毫米，渐尖；花瓣白色，长卵形，长 2—2.5 毫米，内凹；雄蕊不等长，短的与花瓣近等长，长的长约 3 毫米，花蕾时内折，花药近圆形，长不及 0.5 毫米；子房半下位或略超过一半下位，花柱 3，长约 1 毫米，钻状，基部连合，柱头不增大。蒴果卵球形，连花柱长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米，顶端突出部分圆锥形，长约 1.5 毫米，等于或略短于萼筒；种子淡褐色，轮廓纺锤形，略扁，不连翅长约 1 毫米，具纵脉纹，两端各具 0.5—0.7 毫米的狭翅。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产湖北（西部至西南部）、湖南（西北部）、贵州（东北部梵净山）。生于山坡密林或山顶疏林中，海拔 900—1900 米。模式标本采自湖北宜昌。

白背绣球分变种检索表

1. 叶卵形、长卵形或长椭圆形；花柱较短，长约 1 毫米，钻状，柱头不增大。
  2. 叶下面无毛或近无毛，仅脉上密被紧贴短粗毛 …… 22a. **白背绣球** var. **hypoglauca** Rehd.
  2. 叶下面密被糙伏毛状粗长毛 …… 22b. **陕西绣球** var. **giraldii** (Diels) Wei
1. 叶长倒卵形；花柱较长，长约 1.5 毫为，非钻状，柱头稍增大，近头状 …… 22c. **倒卵白背绣球** var. **obovata** Chun

22b. **陕西绣球**（变种）（广西植物） 陕西东陵绣球（植物分类学报）

var. **giraldii** (Diels) Wei in 广西植物 **14** (2): 12. 1994——*H. giraldii* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 373. 1900. ——*H. bretschneideri* Dipp. var. *giraldii* (Diels) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 39. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 142. 1954.

本变种与原变种不同之处，主要在于其叶下面密被糙伏毛状粗长毛。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产陕西（眉县、太白县）、四川（奉节、石柱）。生于山谷疏林中或山坡灌丛中，海拔 1400—2250 米。

22c. **倒卵白背绣球**（变种）（植物分类学报）

var. **obovata** Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 141. 1954.

本变种与原变种的主要区别在于，其叶长倒卵形，长 10—13 厘米，宽 4—6 厘米，下面被疏或密而稍弯曲的短柔毛；花柱较长，长约 1.5 毫米，上部稍扩大，柱头近头状。果期 10 月。

产云南（西北部）。生于高山密林或灌丛中，海拔 2800—4000 米。

23. **松潘绣球**（植物分类学报）　图版 50：1—5

Hydrangea sungpanensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 444. Taf. 8. Abb. 10. 1931; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 140. 1954.

灌木至小乔木，高 3—10 米；树皮灰褐色，厚，小片状裂开；枝粗状，褐色或灰褐色，初时被糙伏毛或粗毛，后变无毛，有浅色皮孔。叶纸质或厚纸质，长椭圆形、长卵形或阔卵形，长 9—19 厘米，宽 4—14 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形、圆形或近截平，边缘有密的具小尖头的锯齿，上面暗绿色，干后稍带褐色，脉上疏被短糙伏毛，下面苍白色，干后暗黄绿色，有密集的乳头状突起的腺体和卷曲柔毛，极少无毛；侧脉 8—10 对，直，斜举，近边缘处微弯，两面近平坦；叶柄长 2—6 厘米，上面具小凹槽。伞房状聚伞花序大，直径 12—25 厘米，有时具短的总花梗，分枝 3，粗壮，被毛；不育花少数，萼片 3—5，淡红色或淡黄色，卵形、倒卵形至近圆形，稍不等大，结果时长 1.2—2.5 厘米，宽 1.2—2.4 厘米，全缘或上部具数小齿；孕性花密集，萼筒钟状，长约 1.2 毫米，萼齿三角形，长约 1 毫米；花瓣淡绿色，长卵形，长 2.5—3 毫米，略尖；雄蕊 5 长 5 短，长的长约 3.5 毫米，略长于花瓣，花药近圆形，长约 0.7 毫米；子房超过 1/2 下位。蒴果卵状球形，不完全 3—4 室，不连花柱长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，顶端突出部分圆锥形，长约 1.5 毫米，稍短于萼筒，花柱 3—4，棍棒状，长约 1 毫米，直立或稍扩展，基部连合，柱头狭椭圆形，不下延；种子褐色，狭椭圆状或纺锤状，略扁，长 0.9—1 毫米，具纵脉纹，两端各具长 0.3—0.5 毫米线形狭翅。　花期 7 月，果期 9 月。

产四川（松潘、雷波）、云南（凤庆、镇康、绿春）。生于山坡密林下或山脊疏林中，海拔 2300—3500 米。模式标本采自四川松潘。

24. **东陵绣球**（植物分类学报）　东陵八仙花（中国树木分类学），柏氏八仙花（河

图版 50 1—5. **松潘绣球 Hydrangea sungpanensis** Hand. -Mazz.：1. 果枝；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分，示毛及乳头状突起的腺体；4. 蒴果；5. 种子。6—10. **白背绣球 H. hypoglauca** Rehd.：6. 果枝；7. 叶上面一部分；8. 叶下面一部分，示脉上的毛；9. 蒴果；10. 种子。（邓盈丰绘）

北习见树木图说)，铁杆花儿结子（河北东陵)，光叶东陵绣球（植物分类学报）　图版 49：5—8

Hydrangea bretschneideri Dipp. Handb. Laubh. **3**: 320. fig. 171. 1893; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 121. 1903 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 38. 1911 et Journ. Arn. Arb. **9**: 51. 1928; Scbneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 390. fig. 250 h—i. 251 a-b. 1905; 陈嵘，中国树木分类学 381. 1937; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**(2): 142. 1954. p. p. ——*H. vestita* Wall. var. *pubescens* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **10** (16): 10. 1867 (excl. synon. Decaine's); Sarg. in Gard. & For. **3**: 17. fig. 3. 1890. ——*H. peckinensis* Hort. synon. ex Dipp. l. c. 1893. ——*H. vestita* Hort. synon. ex Dipp. l. c. 1893. ——*H. bretschneideri* Dipp. var. *glabrescens* Rebd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. **2**: 784. 1900 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 579. 1913; Chun op. cit. **3** (2): 143. 1954. ——*H. xanthoneura* Diels var. *glabrescens* Rehd. op. cit. **1**: 27. 1911.

灌木，高 1—3 米，有时高达 5 米；当年生小枝栗红色至栗褐色或淡褐色，初时疏被长柔毛，很快变无毛，二年生小枝色稍淡，通常无皮孔，树皮较薄，常呈薄片状剥落。叶薄纸质或纸质，卵形至长卵形、倒长卵形或长椭圆形，长 7—16 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形或近圆形，边缘有具硬尖头的锯形小齿或粗齿，干后上面常呈暗褐色，无毛或有少许散生短柔毛，脉上常被疏短柔毛，下面灰褐色，密被灰白色、卷曲稍短的细柔毛和近直较粗的长柔毛或后变近无毛；中脉在下面凸起，侧脉 7—8 对，较细，直斜向上，近边缘微弯，下面稍凸起，三级脉不明显或稍明显，小脉网状，网眼较大，不甚明显；叶柄 1—3.5 厘米，初时被柔毛。伞房状聚伞花序较短小，直径 8—15 厘米，顶端截平或微拱；分枝 3，近等粗，稍不等长，中间 1 枝常较短，密被短柔毛；不育花萼片 4，广椭圆形、卵形、倒卵形或近圆形，近等大，长 1.3—1.7 厘米，宽 1—1.6 厘米，钝头，全缘；孕性花萼筒杯状，长约 1 毫米，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米；花瓣白色，卵状披针形或长圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 10 枚，不等长，短的约等于花瓣，长的长 4—6 毫米，花药近圆形，长 0.5—0.6 毫米；子房略超过一半下位，花柱 3，结果时长 1—1.5 毫米，上部略尖，直立或稍扩展，基部连合，柱头近头状。蒴果卵球形，连花柱长 4.5—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端突出部分圆锥形，长约 1.5 毫米，稍短于萼筒；种子淡褐色，狭椭圆形或长圆形，不连翅长 0.8—1 毫米，略扁，具纵脉纹，两端各具长 0.5—0.6 毫米的狭翅。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南等省区。生于山谷溪边或山坡密林或疏林中，海拔 1200—2800 米。模式标本采自河北东陵。

25. **挂苦绣球**（植物分类学报）　黄脉绣球（中国植物图谱)，黄枝挂苦子树、光叶黄枝挂苦子树（中国树木分类学)，排毛绣球、西南挂苦绣球（植物分类学报）

Hydrangea xanthoneura Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 373. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 26. 1911 et Man. Cult. Trees & Shrubs 2 ed. 289. 1947; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: pl. 137, 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 381. 1937; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 143. 1954. ——*H. pubineris* Rehd. op. cit. **1**: 27. 1911. ——*H. xanthoneura* Diels var. *wilsonii* Rehd. op. cit. **1**: 27. 1911; Chun op. cit. **3** (2): 144. 1954.

25a. **挂苦绣球**（原变种）

var. **xanthoneura**

灌木至小乔木，高 1—7 米；当年生小枝黑褐色或灰黄褐色，无毛或疏被柔毛，二年生小枝色较淡，常具明显的浅色皮孔，有时一年生小枝亦具皮孔，树皮稍厚，不易脱落或呈小块状剥落。叶纸质至厚纸质，椭圆形、长椭圆形、长卵形或倒长卵形，长 8—18 厘米，宽 3—10 厘米，先端短渐尖或急尖，基部阔楔形或近圆形，边缘有密而锐尖的锯齿，上面绿色，叶脉淡黄色，无毛，仅中脉和侧脉上被小糙伏毛，下面淡绿色，面上常无毛，脉上被稍密的灰白色短柔毛，极少近无毛，脉腋间常有髯毛；侧脉 7—8 对，直，斜举，近边缘稍弯拱，向上延伸，彼此以上横脉相连，并有支脉直达齿端，三级脉通常明显，横出，与小脉在下面微凸，网眼小而密集，明显；叶柄长 1.5—5 厘米，新鲜时紫红色，干后黑褐色，被疏毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 10—20 厘米，顶端常弯拱；分枝 3，不等粗，亦不等长，中间 1 枝常较粗长，被短糙伏毛；不育花萼片 4，偶有 5，淡黄绿色，广椭圆形至近圆形，长 1—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米；孕性花萼筒浅杯状，长约 1 毫米，萼齿三角形，与萼筒近等长；花瓣白色或淡绿色，长卵形，长约 2.5 毫米，先端风帽状；雄蕊 10—13 枚，不等长，短的约等于花瓣，长的长 3—4.5 毫米，花药近圆形，长和宽约 0.5 毫米；子房大半下位，花柱 3—4，结果时长约 1 毫米，上部略尖，基部连合，直立或稍扩展，柱头稍增大，狭椭圆状。蒴果卵球形，不连花柱长 3—3.5 毫米，宽约 3 毫米，顶端突出部分圆锥形，长约 1 毫米，约等于蒴果长度的 1/3；种子褐色或淡褐色，椭圆形或纺锤形，不连翅长约 1 毫米，扁平，具纵脉纹，两端各具长约 0.5 毫米的狭翅。花期 7 月，果期 9—10 月。

产四川各地、贵州（雷山、水城）、云南（绿春、丽江、永善）。生于山腰密林或疏林中或山顶灌丛中，海拔 1600—2900 米。模式标本采自四川南川金佛山。

25b. **四川挂苦绣球**（变种）（植物分类学报） 西康挂苦绣球（植物分类学报）

var. **setchuenensis** Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 168. 1912 et Sargent, Pl. Wils. **1**: 579. 1913; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 144. 1954. ——*H. bretschneideri* Dipp. var. *setchuenensis* Rehd. op. cit. **1**: 28. 1911. ——*H. xanthoneura* Diels var. *lancifolia* Rehd. l. c. **21**: 168. 1912 et op. cit. **1**: 579. 1913; Chun l. c. 1954. ——*H. xanthoneura* Diels var. *sikangensis* Chun l. c. 1954. ——*H. bretschnei-*

deri auct. non Dipp.; Chun op. cit. 142. 1954 (quoad specim. W. K. Hu & Chu Ho 10542).

本变种与原变种主要不同之处在于，其叶下面通常密被微卷曲的长柔毛，且脉腋间无髯毛，网眼不明显或不甚明显。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产湖北（西北部）、四川（东部、北部和中部）。生于山谷或山坡路旁疏林中，海拔 1600—3200 米。

26. **灰绒绣球**（植物分类学报）

Hydrangea mandarinorum Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 372. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 39. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 146. 1954.

灌木，高 2—4 米；小枝褐色，初时被粗柔毛，后渐变近无毛，有稍明显的浅色小皮孔。叶膜质或薄纸质，卵状长圆形或长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 5—7 厘米，先端渐尖或急尖，基部钝或圆形，边缘有细锯齿或大小相间的复齿，干后上面暗黄褐色，密被短糙伏毛，下面淡灰绿色，密被灰白色稍长的短柔毛，中脉和侧脉上的毛稍粗；叶脉暗红褐色，上面平坦，下面稍凸起，中脉较粗，基部宽达 2 毫米，侧脉 7—9 对，弯拱；叶柄长 2—3 厘米，被粗毛，上面具凹槽。伞房状聚伞花序大，直径约 20 厘米，顶端微拱，分枝 3，不等粗，中间的较粗长，两侧的较短小，密被淡棕色粗长毛；苞片线形，长 2—3 毫米；不育花白色；萼片 4，阔卵形或扁圆形，稍不等大，长 7—17 毫米，宽 5—13 毫米，先端略尖，全缘；孕性花白色，萼筒近漏斗状，长约 1.5 毫米，被毛，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米；花瓣长卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端略尖，背部稍拱；雄蕊 5 长 5 短，花蕾时短的约与花瓣等长，长的长过花瓣，内折，花药近圆形，长和宽约 0.6 毫米；子房半下位，花柱 3，直立，基部连合，顶部扩大。蒴果未见。　花期 6—7 月。

产四川东南部和云南西北部。生于密林中，海拔约 2600 米。模式标本采自四川南川。

27. **银针绣球**（植物分类学报）　图版 51：1—2

Hydrangea dumicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 39. 1917; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 141. 1954.

灌木，高 2.5 米，有时达 5 米；枝圆柱形，黑褐色，无毛或有稀疏针状粗长毛和椭圆形棕色皮孔。叶纸质，阔卵形、卵状披针形或狭椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—14 厘米，先端渐尖，基部圆形或楔形，两侧稍不等长，边缘有密集的锯形小齿，上面暗绿色，疏被短糙伏毛或无毛，下面色较淡，脉上疏被白色、针状伏毛，中脉和侧脉上的毛较密，小脉上的毛较疏；侧脉 7—8 对，微弯，与中脉在上面平坦，下面凸起，三级脉稍明显，下面微凸；叶柄，长 2—4.5 厘米，被疏长毛，上面具浅凹槽。伞房状聚伞花序大，直径约 19 厘米，具短总花梗，先端平或微拱，分枝 3，中间 1 枝较粗长，具三回分枝，下面一回分枝常呈水平状扩展，被粗长毛，小苞片线状；不育花具长柄；萼片 4，近等大，阔椭圆形、阔卵形或扁圆形，长 1—1.6 厘米，宽 1—1.9 厘米，淡黄色，全缘；孕性花萼

图版 51 1—2. **银针绣球 Hydrangea dumicola** W. W. Smith：1. 果枝；2. 蒴果。3—6. **微绒绣球 H. heteromalla** D. Don：3. 果枝；4. 叶下面一部分，示绒毛；5. 叶上面一部分；6. 蒴果。（邓盈丰绘）

齿三角形，先端尖，花蕾时长不及1毫米，结果时超过1毫米；花瓣长圆形，长约2毫米，深黄色；雄蕊不等长，花蕾时短的比花瓣短，长的略超过花瓣，内折，花药紫蓝色；子房稍超过一半下位，花柱3，结果时长约1毫米，上部略尖，直，基部连合。蒴果卵球形，不连花柱长约3毫米，宽约2.5毫米，顶端突出部分阔圆锥形，长约1毫米，约等于蒴果长度的1/3；种子褐色，纺锤状，不连翅长约1毫米；具纵脉纹，两端具狭长翅。

花期6—7月，果期9月。

产云南西部至西北部怒江流域一带。生于山谷疏林或灌丛中，海拔1900—2500米。模式标本采自云南腾冲。

28. **大果绣球**（植物分类学报）

Hydrangea macrocarpa Hand. -Mazz. in Akad. Anz. Wiss. Wien, Math. -Nat. **62**: 144. 1925 et Symb. Sin. **7**: 443. 1931.

灌木或小乔木；小枝粗壮，与其叶柄、花序被淡黄褐色微绒毛，二年生小枝暗灰褐色，具长圆形浅色皮孔。叶纸质，卵状长圆形，长12—22厘米，宽6—11厘米，先端渐尖，基部阔截平或浅心形，边缘有密集的小锯齿，上面干后淡灰褐色，被小糙伏毛，脉上的毛较密，下面密被长绒毛；侧脉7—9对，基部1—2对近平展，其余的往上逐渐斜升，近边缘弯拱且彼此连结，上面平坦，小脉稠密网状；叶柄粗壮，长3—6厘米，上面具凹槽。伞房状聚伞花序具总花梗，结果时直径约16厘米，顶端截平，分枝粗壮，上部具全缘的小苞片，下部的苞片披针形，长约2厘米，近革质，下面密被黄褐色绒毛，边缘具流苏状细长齿；不育花萼片4，阔卵形，不等大，较大的长达2厘米；孕性花未见。蒴果近球形，不连花柱长3—4毫米，宽约4毫米，褐色，疏被糠秕状微毛，顶端突出于萼筒，突出部分圆锥形，长约1毫米，比萼筒短，宿存萼齿狭三角形，长1.5—2毫米；宿存花柱3，极少4或5，粗壮，直，长约1.5毫米，柱头下延；种子红褐色，光亮，长约2毫米，两端具翅。　果期9月。

产四川（会理、米易）。生于杂木林中或灌丛中，海拔3100—3500米。模式标本采自会理和米易之间的龙肘山。

本种标本未见，以上描述是根据原文和模式照片摘录的。

29. **白绒绣球**（植物分类学报）

Hydrangea mollis (Rehd.) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(1—2): 54. 1981. —— *H. heteromalla* D. Don var. *mollis* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 151. 1912; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 147. 1954.

灌木至小乔木，高3—4米；小枝褐色，与其叶柄和花序初时密被灰白色绒毛状短柔毛，后渐变近无毛。叶纸质，易脆，椭圆形，长9—19厘米，宽5—9.5厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形或钝，边缘具小锯齿，干后上面暗黄褐色，疏被小糙伏毛，下面密被灰白色长绒毛；中脉于两面平坦，侧脉7—9对，直而斜举，两面平坦或下面微凸，

小脉网状，上面稍明显；叶柄长 2—8 厘米，上面具凹槽。伞房状聚伞花序粗壮，具长 2—6 厘米的总花梗，直径 10—15 厘米，结果时达 28 厘米，顶端微拱；不育花萼片通常 4，阔卵形或近圆形，结果时长 1.4—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端略尖，全缘；孕性花萼筒钟状，长约 1.5 毫米，被短疏柔毛，萼齿尖三角形，长 1.5—2 毫米；花瓣长卵形，长约 2 毫米，先端略尖，基部截平；雄蕊 10 枚，不等长，较长的于花蕾时内折，花药近圆形；子房超过一半下位，花柱 3 或 4，结果时长 1—1.5 毫米，钻状，直或稍扩展，基部连合，柱头小。蒴果卵球形，不连花柱长 4.5—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端突出部分圆锥形，长 1.5—2 毫米，约等于蒴果长度的 1/3—2/5；种子暗褐色，狭椭圆形或纺锤形，扁平，不连翅长 1—1.4 毫米，具纵脉纹，两端各具长 0.2—0.5 毫米的狭翅，先端的翅较长，基部的较短。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南（中甸、大理、禄劝）、四川（盐源）。生于山谷溪边次生林中或高山松林下，海拔 2500—3500 米。模式标本采自云南大理苍山。

30. **微绒绣球**（广西植物） 印度白绒绣球（植物分类学报），密毛绣球（植物研究） 图版 51：3—6

Hydrangea heteromalla D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 211. 1825; Ser. in DC. Prodr. **4**: 15. 1830; Schneid. Ill. Handb. Jaubh. **1**: 389. fig. 247m, 150 f, 1906; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 151. 1912 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 289. 1947; McClintock in Proc. Calif. Acad. Sci. **29** (2): 214. 1957. ——*H. vestita* Wall. Tent. Fl. Nepal. **2**: t. 49, 1826 (non nud.); Ser. op. cit. **4**: 14. 1830; Hook. f. & Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 75. 1858; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 405. 1878. ——*H. khasiana* Hook. f. & Thoms. l. c. ——*H. heteromalla* D. Don var. *parviflora* Marquand & Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 183. 1928.

灌木至小乔木，高 3—5 米或更高；小枝红褐色或淡褐色，初时被柔毛，后渐变近无毛，具少数椭圆形浅色皮孔。叶纸质，椭圆形、阔卵形至长卵形，长 6—15 厘米，宽 3—8 厘米，先端渐尖或急尖，基部钝、截平或微心形，边缘有密集小锯齿，上面被小糙伏毛或近无毛，脉上的毛稍密，下面密被灰白色微绒毛，或有时脉上被淡黄色长柔毛；侧脉 7—9 对，基部较粗而直，上部细而微弯，近边缘常呈波状并与小横脉连结，上面平坦，下面微凸，小脉网状，上面明显；叶柄长 2—4 厘米，淡紫红色或红褐色，上面具凹槽，被毛。伞房状聚伞花序具总花梗，直径约 15 厘米，结果时达 27 厘米，顶端弯拱，分枝 3，且每 1 分枝又具 2—3 回分枝，被柔毛；苞片和小苞片披针形；不育花萼片通常 4，阔卵形或椭圆形，稍不等大，长 1—1.6 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，白色或浅黄色，全缘；孕性花萼筒钟状，长约 1 毫米，萼齿三角形，长 0.5—1 毫米；花瓣淡黄色，长卵形，长 1.8—2 毫米；雄蕊不等长，较短的约等长于花瓣，较长的长约 3 毫米，花蕾时内折，花药小，近圆形；子房半下位或超过一半下位，花柱 3 或 4，结果时长 1—1.3 毫米，直或稍扩展，

钻状，柱头小。蒴果卵球形或近球形，不连花柱长和宽 2.5—3.5 毫米，顶端突出部分圆锥形，长 0.8—1.2 毫米，约等于蒴果长度的 1/3；种子黄褐色，椭圆形或长圆形，不连翅长 0.7—1 毫米，略扁，具纵脉纹，两端各具 0.2—0.5 毫米的扁翅，先端的翅稍长，尖三角形。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产西藏南部和东南部、云南西北部和东北部、四川西南部和西部。生于山坡杂木林中、山腰或近山顶灌丛中，海拔 2400—3400 米。尼泊尔、印度东北部、锡金和不丹也有分布。

组 3. 绣球组　Sect. 3. Hydrangea Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **10** (16): 6. 1867. p. p. (quoad ovario vel capsula infero); Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 37—40. 1911. p. p. (incl. Subsect. 3. Asperae); Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 203—206. 1930. p. p. (incl. ovario infero); Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 119—147. 1954. p. p. (incl. Ser. 3. Piptopetalae).

子房完全下位；蒴果顶端截平；花瓣分离，基部截平；种子具纵脉纹，两端具翅。叶有锯齿，与其小枝和花序被单毛或一字形分枝的复毛；苞片通常披针形，初时非紧包着花序。灌木或乔木。

本组的模式种：H. arborescens Linn.

本组我国有下列 13 种 3 变种。

31. **马桑绣球**（植物分类学报）　八仙马桑绣球（植物分类学报）　图版 52：1—4

Hydrangea aspera D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 211. 1825; Ser. in DC. Prodr. **4**: 14. 1830; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 404. 1878; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 40. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 691. 1920; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 152. 1954. ——*H. vestita* Wall. var. *fimbriata* Wall. Cat. no. 440B (nom. nud.) 1828; Ser. l. c.; Hook. f. & Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 75. 1858. —— *H. aspera* D. Don var. *emasculata* Chun op. cit. **3** (2): 153. 1954.

灌木或小乔木，高 2—3 米，有时达 10 米；枝圆柱状，略具四钝棱，密被黄白色短糙伏毛和颗粒状鳞秕，树皮褐色。叶纸质，长卵形、卵状披针形或长椭圆形，长 11—25 厘米，宽 3.5—8 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘有具短尖头的不规则锯形小齿，上面被疏糙伏毛，下面密被黄褐色颗粒状腺体（在高倍放大镜下可见）和灰白色、直或稍弯曲且彼此略交结的绒毛状短柔毛，脉上的毛稍粗长，直而贴伏；侧脉 7—10 对，微弯并沿边缘延伸，彼此从小横脉连结，下面凸起；叶柄长 1.5—4 厘米，密被糙伏毛。伞房状聚伞花序直径 15—25 厘米，顶端弯拱，分枝疏散，粗长，最下 1 对分枝长 10—14 厘米，与第 2 对分枝间隔 4—6 厘米，密被褐黄灰色短粗毛；不育花萼片 4，阔卵形、圆形或倒卵圆形，长 1.5—2.6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，边缘具锐尖粗齿，极少全缘，绿

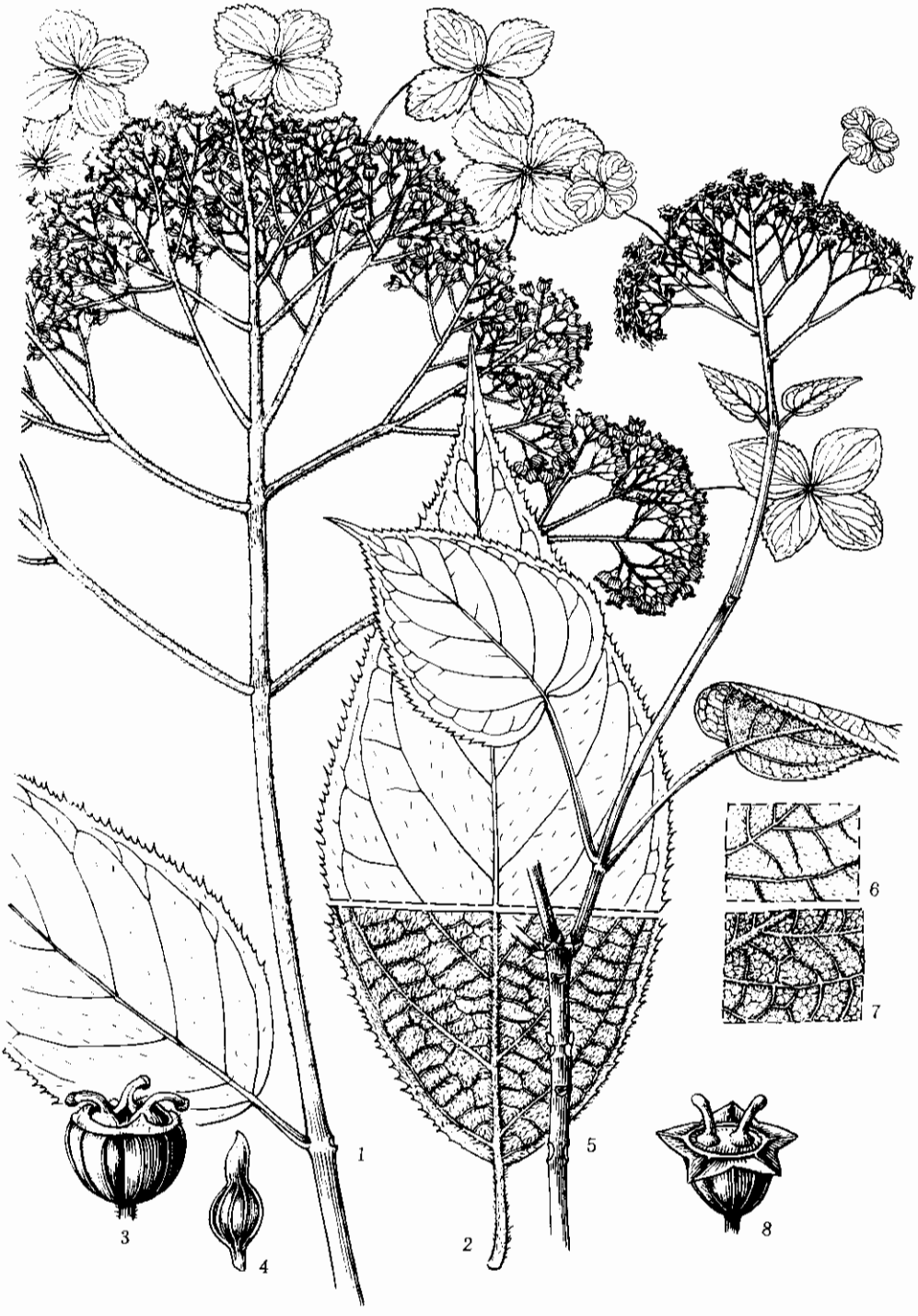

图版 52 1—4. **马桑绣球 Hydrangea aspera** D. Don：1. 果枝；2. 叶；3. 蒴果；4. 种子。5—8. **盘果绣球 H. discocarpa** Wei：5. 果枝；6. 叶上面一部分；7. 叶下面一部分；8. 蒴果。（邓盈丰绘）

白色；孕性花萼筒钟状，长约 1.5 毫米，萼齿阔三角形，先端尖，长不及 1 毫米；花瓣长卵形，长 2—2.5 毫米，先端急尖，基部截平；雄蕊不等长，长的长约 4.5 毫米，短的稍短于花瓣，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房下位，花柱多数 3，少有 2，结果时长约 2 毫米，外弯，柱头略增大。蒴果坛状，不连花柱长和宽 3—3.5 毫米，顶端截平，基部略尖，具棱；种子褐色，阔椭圆形或近圆形，长 0.4—0.5 毫米，稍扁，具凸起的纵脉纹，两端各具 0.15—0.2 毫米的翅，先端的翅宽扁，钝三角形或卵状披针形，基部的收狭呈一柄状物。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产云南、四川、贵州和广西隆林。生于山谷密林或山坡灌丛中，海拔 1400—4000 米。尼泊尔、锡金、越南也有分布。

32. **蜡莲绣球**（植物分类学报）　倒卵蜡莲绣球、狭叶蜡莲绣球、长叶蜡莲绣球、八仙蜡莲绣球、紫背绣球（植物分类学报）

Hydrangea strigosa Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 31. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 153. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 108. 图 1945, 1972. ——*H. aspera* D. Don. var. *angustifolia* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 375. 1900. ——*H. strigosa* Rehd. var. *angustifolia* (Diels) Rehd. op. cit. **1**: 32. 1911. ——*H. strigosa* Rehd. var. *sinica* (Diels) Rehd. op. cit. **1**: 32. 1911. ——*H. aspera* D. Don var. *sinica* Diels l. c. ——*H. strigosa* Rehd. f. *sterilis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 160. 1930; Chun op. cit. **3** (2): 156. 1954. ——*H. strigosa* Rehd. var. *longifolia* Chun op. cit. **3** (2): 154. 1954. ——*H. strigosa* Rehd. var. *purpurea* C. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 474. 1982.

32a. **蜡莲绣球**（原变种）

var. **strigosa**

灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形或微具四钝棱，灰褐色，密被糙伏毛，无皮孔，老后色较淡，树皮常呈薄片状剥落。叶纸质，长圆形、卵状披针形或倒卵状倒披针形，长 8—28 厘米，宽 2—10 厘米，先端渐尖，基部楔形、钝或圆形，边缘有具硬尖头的小齿或小锯齿，干后上面黑褐色，被稀疏糙伏毛或近无毛，下面灰棕色，新鲜时有时呈淡紫红色或淡红色，密被灰棕色颗粒状腺体和灰白色糙伏毛，脉上的毛更密；中脉粗壮，上面平坦，下面隆起，侧脉 7—10 对，弯拱，沿边缘长延伸，上面平坦，下面凸起，小脉网状，下面微凸；叶柄长 1—7 厘米，被糙伏毛。伞房状聚伞花序大，直径达 28 厘米，顶端稍拱，分枝扩展，密被灰白色糙伏毛；不育花萼片 4—5，阔卵形、阔椭圆形或近圆形，结果时长 1.3—2.7 厘米，宽 1.1—2.5 厘米，先端钝头渐尖或近截平，基部具爪，边全缘或具数齿，白色或淡紫红色；孕性花淡紫红色，萼筒钟状，长约 2 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长卵形，长 2—2.5 毫米，初时顶端稍连合，后分离，早落；雄蕊不等长，较长的长约 6 毫米，较短的长约 3 毫米，花药长圆形，长约 0.5 毫米；子房下位，花

柱 2，结果时长约 2 毫米，近棒状，直立或外弯。蒴果坛状，不连花柱长和宽 3—3.5 毫米，顶端截平，基部圆；种子褐色，阔椭圆形，不连翅长 0.35—0.5 毫米，具纵脉纹，两端各具长 0.2—0.25 毫米的翅，先端的翅宽而扁平，基部的收狭呈短柄状。 花期 7—8 月，果期 11—12 月。

产陕西（洋县）、四川、云南、贵州、湖北和湖南。生于山谷密林或山坡路旁疏林或灌丛中，海拔 500—1800 米。模式标本采自湖北宜昌。

32b. **阔叶蜡莲绣球**（变种）（植物分类学报）

var. **macrophylla** (Hemsl.) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 32. 1911 et Journ. Arn. Arb. **8**: 114. 1927; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 155. 1954. p. p. (quoad specim. A. Henry 2083、6477). ——*H. aspera* D. Don var. *macrophylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 273. 1887; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 375. 1900.

本变种与原变种的主要区别在于，其叶片较薄，干后下面呈灰绿色，毛较细小，稀疏；不育花萼片扁圆形，宽略大于长，边缘的齿较多而细小。 果期 10 月。

产湖北（房县、兴山）。生于山沟密林下阴湿处，海拔 900—1400 米。

33. **柔毛绣球**（植物分类学报） 卵叶柔毛绣球、天全柔毛绣球、栗黄马桑绣球、八仙柔毛绣球（植物分类学报）

Hydrangea villosa Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 29. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 148. 1954. ——*H. aspera* D. Don var. *strigosior* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 375. 1900; Chun op. cit. **3** (2): 152. 1954. ——*H. aspera* D. Don var. *velutina* Rehd. op. cit. **1**: 30. 1911. ——*H. villosa* Rehd. var. *strigosior* (Diels) Rehd. op. cit. **1**: 39. 1911. ——*H. villosa* Rehd. f. *sterilis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 161. 1930; Chun op. cit. **3** (2): 151. 1954. ——*H. villosa* Rehd. var. *velutina* (Rehd.) Chun op. cit. **3** (2): 151. 1954. ——*H. villosa* Rehd. var. *delicatula* Chun op. cit. **3** (2): 150. 1954.

灌木，高 1—4 米；小枝常具钝棱，与其叶柄、花序密被灰白色短柔毛或黄褐色、扩展的粗长毛。叶纸质，披针形、卵状披针形、卵形或长椭圆形，长 5—23 厘米，宽 2—8 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆形，两侧略不相等或明显不相等，且一侧稍弯拱，边缘具密的小齿，上面密被糙伏毛，下面密被灰白色短绒毛，脉上特别是中脉上的毛较长，有时稍带黄褐色，极易脱落；侧脉 6—10 对，弯拱，下面稍凸起，叶柄长 1—4.5 厘米。伞房状聚伞花序直径 10—20 厘米，顶端常弯拱，总花梗粗壮，分枝较短，密集，紧靠，彼此间隔小，一般长 0.5—2 厘米，个别的有时较长；不育花萼片 4，少有 5，淡红色，倒卵圆形或卵圆形，长 1—3.3 厘米，宽 0.9—2.7 厘米，边缘常具圆齿或细齿；孕性花紫蓝色或紫红色，萼筒钟状，长约 1 毫米，被毛，萼齿卵状三角形，长约 0.5 毫米；花瓣卵形或长卵形，长 2—2.2 毫米，先端略尖，基部截平；雄蕊 10 枚，不等长，较短的与

花瓣近等长，较长的长 4—5 毫米；子房下位，花柱 2，结果时长约 1 毫米，扩展或稍外弯，柱头近半环状。蒴果坛状，不连花柱长和宽约 3 毫米，顶端截平，基部圆，具棱；种子褐色，椭圆形或纺锤形，长 0.4—0.5 毫米，稍扁，具凸起的纵脉纹，两端各具 0.15—0.25 毫米长的翅，先端的翅较长，扁平，基部的较狭。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产甘肃（文县），陕西（略阳），江苏，湖北（西南部），湖南（西南部），广西（北部至东北部），贵州大部，四川（中部、东部和东南部），云南（东南部、东北部、北部和西北部）。生于山谷溪边密林或疏林下，或山坡路旁灌丛中，海拔 700—2600 米。模式标本采自四川汶川。

34. **光柄绣球**（植物分类学报）

Hydrangea glabripes Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 30. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 151. 1954.

灌木，高约 1 米；小枝圆柱形，较细，无毛或近无毛，老时淡黄珍珠灰色，树皮不剥落。叶披针形，长 6—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘有具硬尖头的锯形小齿，上面暗黄绿色，密被小糙伏毛，下面苍白色，密被长柔毛，但中脉上几无毛；叶柄细小，长 1.5—4 厘米，无毛，仅上面凹槽边被稀疏短柔毛。伞房状聚伞花序直径 8—10 厘米，顶端平或稍弯拱，分枝短，密集，紧靠，彼此间间隔小，被糙伏毛；不育花萼片 4，红色，阔倒卵形，先端微凹，全缘；孕性花玫瑰红色，萼筒半球状，基部被疏柔毛，萼齿三角形，短小；花瓣长卵形，长约 1.5 毫米；雄蕊不等长，较长的长约 4 毫米；子房下位，花柱 2。蒴果未见。　花期 8 月。

产湖北（房县）。生于密林中，海拔 1200—1800 米。

本种未见到标本，以上描述仅根据文献摘译。

35. **莼兰绣球**（植物分类学报）　莼兰（四川宝兴），长柄绣球（中国植物图谱）

Hydrangea longipes Franch. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Paris sér. 2, **8**: 227. 1885; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 33. 1911 et in Journ. Arn. Arb. **9**: 51. 1928; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: 40. pl. 140, 1933; 陈嵘，中国树木分类学 282. 1937; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 157. 1954. p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 108. 图 1946, 1972. ——*H. longipes* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 273. 1887. ——*H. aspera* D. Don var. *longipes* (Franch.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 374. 1900. ——*H. hemsleyana* Diels op. cit. **23**: 376. 1900. ——*H. hemsleyana* Diels var. *pavonliniana* Pampan. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 284. 1910.

35a. **莼兰绣球**（原变种）　图版 53：1—5

var. **longipes**

灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形，淡黄色，被黄色短柔毛，老后树皮不剥落。叶膜质或薄纸质，干后常呈淡绿色，阔卵形、阔倒卵形、长卵形或长倒卵形，长 8—20 厘米，宽

3.5—12 厘米，先端急尖或渐尖，具阔短尖头，基部截平、微心形或阔楔形，两侧稍不等长，边缘具不整齐的粗锯齿，上面疏被糙伏毛，下面被稀疏、短而近贴伏的细柔毛，脉上的毛较密；侧脉 6—8 对，微弯，下面凸起，三级脉明显，横出，下面凸起，小脉稀疏网状，网眼不明显；叶柄长 3—15 厘米，被短疏柔毛。伞房状聚伞花序顶生，直径 12—20 厘米，顶端截平或稍拱，分枝较短，通常密集，紧靠，彼此间隔短，其长 0.5—2 厘米，极少超过 2 厘米，密被扁平、透明、披针状短粗毛；不育花白色，萼片 4，倒卵形、阔倒卵形或近圆形，近等大，长 1.3—2.2 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端圆，具小突尖或有时微凹，基部渐狭，具短爪，边全缘或具数小齿；孕性花白色，萼筒杯状，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花瓣长卵形，先端急尖，早落；雄蕊 10 枚，细小，不等长，短的略短于花瓣，长的长达 5 毫米，花药阔长圆形或近圆形；子房下位，花柱 2，结果时长 1—1.5 毫米，外反。蒴果杯状，不连花柱长 2—2.5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，顶端截平；种子淡棕色，倒长卵形或狭椭圆形，偶有近圆形，扁平，具凸起的纵脉纹，两端具 0.1—0.2 毫米的短翅，先端的翅稍长，扁平，卵状三角形或狭三角形。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产河北、陕西、甘肃、河南、湖北、湖南、四川、贵州和云南等省区。生于山沟疏林或密林下，或较湿润的山坡灌丛中，海拔 1300—2800 米。模式标本采自四川宝兴。

莼兰绣球分变种检索表

1. 叶阔卵形、阔倒卵形、长卵形或长倒卵形。
  2. 叶下面的毛疏短，不交织，脉上无扩展、褐色粗长毛 …… 35a. **莼兰绣球** var. **longipes** Franch.
  2. 叶下面的毛密而稍长，近交织，脉上密被扩展、褐色或淡褐色粗长毛 …… 35b. **锈毛绣球** var. **fulvescens** (Rehd.) W. T. Wang
1. 叶披针形，长 12—22 厘米，宽 3—4.8 厘米 …… 35c. **披针绣球** var. **lanceolata** Hemsl.

35b. **锈毛绣球**（变种）（植物分类学报） 雷氏锈毛绣球（植物分类学报）

var. **fulvescens** (Rehd.) W. T. Wang ex Wei in 广西植物 **14** (2): 116. 1994. ——*H. fulvescens* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 39. 1911; Schneid. Ill. Handb. Lauhb. **2**: 941. 1912; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 147. 1954. ——*H. fulvescens* Rehd. var. *rehderiana* (Schneid.) Chun op. cit. **3** (2): 148. 1954. ——*H. rehderiana* Schneid. op. cit. 940. fig. 522 d, 1912; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam Aufl. 2, **18a**: 205. 1930. ——*H. longipes* auct. non Franch.: Chun op. cit. **3** (2): 157. 1954. p. p.

本变种与原变种不同之处在于，其叶下面密被稍长近交织的细柔毛，脉上密被扩展、褐色或淡褐色粗长毛。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、四川。生于山谷溪边、山坡密林或疏林中，海拔 1500—

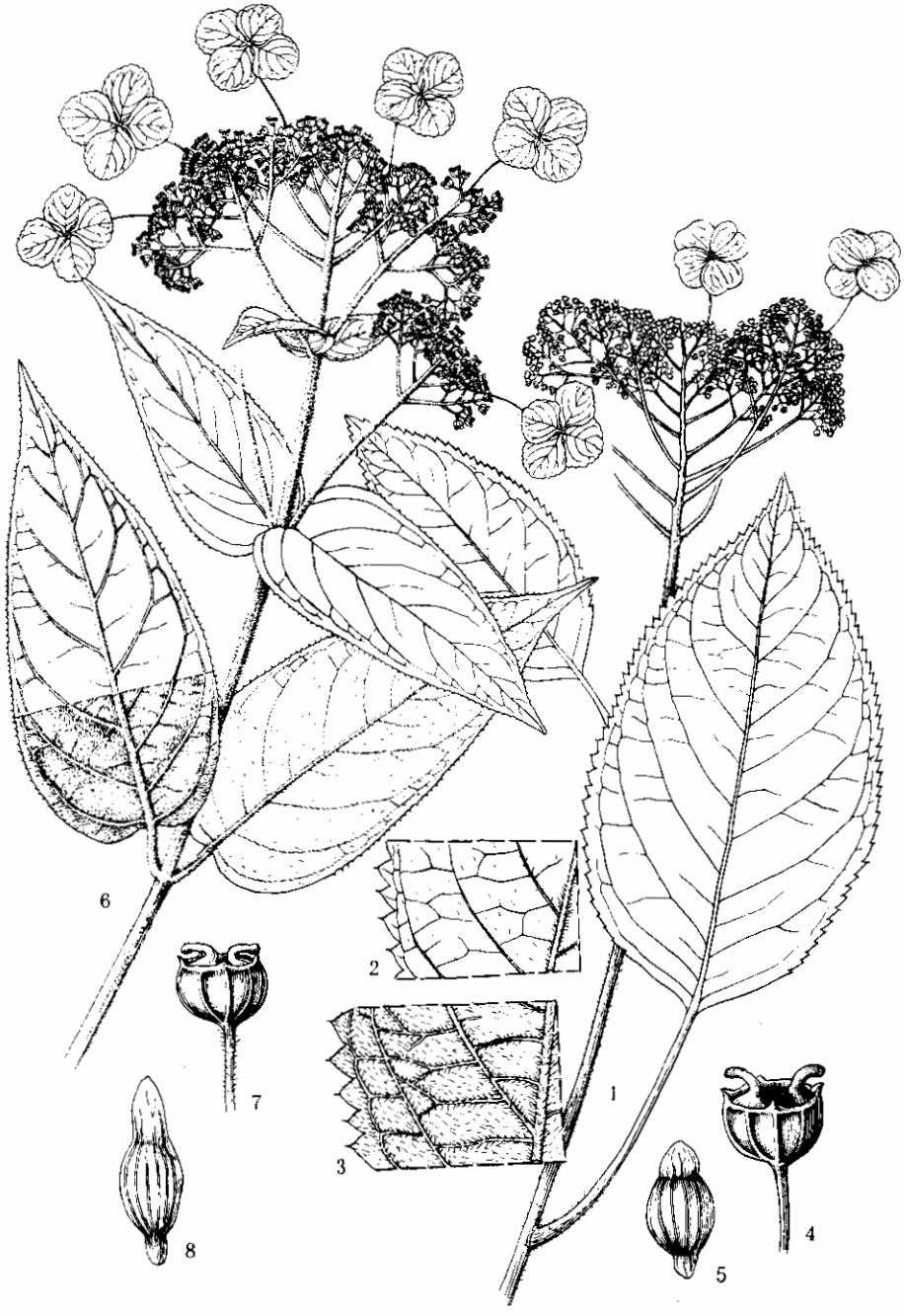

图版 53 1—5. **莼兰绣球 Hydrangea longipes** Franch.：1. 果枝；2. 叶上面一部分；3. 叶下面一部分；4. 蒴果；5. 种子。6—8. **毡毛绣球 H. coacta** Wei：6. 果枝；7. 蒴果；8. 种子。（邓盈丰绘）

2700 米。

锈毛绣球 H. fulvescens Rehd. 除了叶下面的毛较长而密以及脉上被扩展、褐色粗长毛外，其余特征酷似莼兰绣球 H. longipes Franch.。此外，我们还观察了四川和湖北产的本类植物标本，认为 H. fulvescens Rehd. 和 H. rehderiana Schneid. 实属同一种植物，故此将其归并。

35c. **披针绣球**（变种）（广西植物） 窄叶莼兰绣球（植物分类学报）

var. **lanceolata** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 274. 1887; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 40. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 157. 1954.

本变种与原变种的主要区别在于，其叶披针形，向内微弯，长 12—22 厘米，宽 3—4.8 厘米，基部楔形。

产陕西（略阳）、湖北（长阳、宜昌、巴东）。生于林中，海拔 1800 米。

36. **盘果绣球**（广西植物） 图版 52：5—8

Hydrangea discocarpa Wei in 广西植物 **14** (2): 115. 1994.

灌木；小枝圆柱形，褐色，初时被短粗毛，后变无毛，老后树皮呈薄片状剥落。叶纸质，阔卵形，长 4—8 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖，基部微心形或截平，边缘具不整齐的锯齿，上面暗褐色，疏被白色短柔毛或近无毛，下面灰绿色，被较密的白色短柔毛；中脉在上面平坦，下面凸起，侧脉 6—7 对，弯拱，下面凸起，三级、四级脉在下面明显凸起，小脉密集，网状，网眼细小，下面明显；叶柄长 3.5—4.5 厘米，近无毛。伞房状聚伞花序短小，半圆形，直径约 7 厘米，分枝密集，紧靠，彼此间隔短，长不及 1 厘米，密被白色、紧贴短柔毛；不育花少数；萼片 4，扁圆形，长 8—9 毫米，宽 9—11 毫米，其中 1 片远较小，边全缘，先端微凹，基部圆，下面疏被短柔毛；孕性花未见。蒴果未成熟，下位，近钟状，长约 1 毫米，宽约 1.5 毫米，具棱，顶端截平，基部被短柔毛．宿存萼齿阔三角形，长约 0.5 毫米，外展成一盘状，基部彼此连合，花柱 2，短，长约 0.5 毫米，直立，柱头扩大，略外弯；种子未成熟。

产四川东北部。生于较湿润的山坡灌丛中。模式标本采自南江县。

37. **毡毛绣球**（广西植物） 图版 53：6—8

Hydrangea coacta Wei in 广西植物 **14** (2): 116. 1994.

灌木；枝红褐色，具纵条纹、初时与叶柄、花序密被灰白色或稍带黄色的粗长毛，老后近无毛。叶厚纸质，长卵形或卵状披针形，长 9—14.5 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐狭，具钝尖头，基部浅心形，边缘有具芒尖的小齿，干后上面暗红色，被灰白色糙伏状长粗毛或短粗毛，下面密被二型毛。一为灰白色粗长毛，二为淡褐色毡毛，且于叶面上两种毛互相粘结成地毯状；中脉和侧脉在上面近平坦，下面稍凸起，侧脉 6—7 对，弯拱，近边缘呈微波状，彼此以小横脉连结；叶柄短，较粗，下部的长约 1.5 厘米，上部的长仅 0.5 毫米，上面具凹槽。伞房状聚伞花序无总花梗，顶部弯拱，半圆形，直径约 15 厘

米，分枝疏散，远离，彼此间隔较长；不育花具长柄；萼片4，淡紫红色，几乎等大，近圆形，长和宽1—1.5厘米，基部具长约1毫米的短爪，边缘具小钝齿，下面于脉纹上疏被短粗毛；孕性花未见。蒴果杯状，不连花柱长约2.5毫米，宽约3毫米，被微柔毛，有棱脊8—10条，顶端截平；宿存萼齿小，钝三角形，长约0.5毫米；宿存花柱2，上部扩大，扁平，外反，柱头近半环状；种子淡褐色，小，长圆形或阔椭圆形，不连翅长约0.5毫米，扁平，具纵脉纹，两端各具长约0.3毫米的翅，先端的翅扩大，薄膜状。　果期9月。

产陕西西南部。生于荒山坡上，海拔约1300米。模式标本采自南郑县。

38. **圆叶绣球**（广西植物）　图版54：4—6

Hydrangea rotundifolia Wei in 广西植物 **14**（2）：117. 1994.

灌木或小乔木，高约5米；小枝近圆柱形，淡褐色，初时与叶柄、花序密被淡黄褐色、紧贴的短柔毛，老后近无毛，树皮呈薄片状剥落。叶纸质，近圆形或阔倒卵形，长8—12厘米，宽7—10厘米，先端具骤尖头，基部钝，边缘有密而不规则、流苏状细长齿，干后上面淡蓝绿色，被糙伏毛，下面色较淡，密被灰白色、近贴伏、直或微弯的短柔毛；叶脉新鲜时淡红色，中脉和侧脉在上面微凹，下面凸起，侧脉7—8对，微弯，彼此以支脉相连，并有小脉直达各个齿端，三级脉和小脉稀疏网状，下面凸起；叶柄较细，长4—6厘米，上面具凹槽。伞房状聚伞花序大，结果时长和宽约30厘米，顶端弯拱，分枝多而疏散，远离，彼此间隔较长；小苞片线状披针形，早落；不育花白色；萼片4，近等大，圆形、近圆形或扁圆形，长1.3—1.8厘米，宽1.3—2厘米，先端圆，基部具短爪，边缘于基部以上有密而细的牙齿，脉纹明显，下面被短伏毛；孕性花未见。蒴果多而密集，钟状，不连花柱长和宽约3毫米，具10棱，无毛或基部略被短柔毛，顶端截平，宿存萼齿小，钝三角形，长约0.5毫米，宿存花柱2，长约1.2毫米，外反；种子淡褐色，小，纺锤形或椭圆形，不连翅长约0.5毫米，稍扁平，具纵脉纹，两端各具长0.1—0.2毫米的翅，先端的翅稍扩大。　果期9月。

产西藏（东南部）。生于山谷溪边。模式标本采自西藏波密。

39. **蝶萼绣球**（植物分类学报）　高山藤绣球（台湾）

Hydrangea kawakamii Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 90. 1908 et Icon. Pl. Formos. **2**: 6. 1912 et **3**: 108. fig. 18. 1913; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 39, 1911; Kanehira, Formos. Trees 242. fig. 185. 1936; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**（2）: 158. 1954. ——*H. aspera* auct. non D. Don: Shimizu & Kao in Fl. Taiwan **3**: 36. 1977.

灌木，茎攀援状；小枝圆柱形，暗灰褐色，幼时与叶柄、花序密被黄褐色短柔毛，老后渐变无毛。叶纸质，长卵形或椭圆形，长9—21厘米，宽4.5—10厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆或阔楔形，边缘有密而不规则、近复裂的小齿，上面疏被糙伏毛，脉上的毛较密，下面密被微弯曲的短柔毛；侧脉6—7对，弯拱，下面凸起，小脉网状，下面微凸；叶柄长2—9厘米，被毛。伞房状聚伞花序直径10—14厘米，顶端平或微拱，分

图版 54 1—3. **紫彩绣球 Hydrangea sargentiana** Rehd.：1. 果枝；2. 蒴果；3. 种子。
4—6. **圆叶绣球 H. rotundifolia** Wei：4. 果枝；5. 蒴果；6. 种子。（邓盈丰绘）

枝疏散，远离，彼此间隔较长；不育花萼片 3--4，近圆形和近等大，长和宽 1—2 厘米，有时长略大于宽，边缘除基部和顶端外，具尖齿，脉纹明显，初时被毛；孕性花萼筒杯状，长约 1.5 毫米，近基部被少许柔毛，萼齿阔三角形，长约 1 毫米；花瓣长卵形，长约 2 毫米，初时连合成帽状，后分离；雄蕊 10 枚，不等长，长的长约 5 毫米，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房下位，花柱 2，有时 3，结果时长约 1.5 毫米，外弯。蒴果半球形，顶端截平，不连花柱长 2—3 毫米，宽 3—4 毫米，具 10 棱；种子纺锤形，两端有翅，具纵脉纹，脉纹间有细横纹连成网状。　花期 7 月，果期 10—11 月。

产台湾（北部、中部和东部）。生于高山密林中，海拔 2250 米。模式标本采自台湾玉山。

40. **乐思绣球**（植物分类学报）　洛氏绣球花（中国植物图谱），大枝挂苦树（四川）

Hydrangea rosthornii Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 374. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 33. 1911; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 206. 1930; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: 41. pl. 141. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 382. 1937; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 157. 1954. ——*H. maximowiczii* Lévl. in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **12**: 114. 1903; Rehd. op. cit. **1**: 41. 1911. ——*H. strigosa* auct. non Rehd.: Chun op. cit. **3** (2): 153. 1954. p. p. ——*H. strigosa* Rehd. var. *macrophylla* (Hemsl.) auct. non Rehd.: Chun op. cit. **3** (2): 155. 1954. p. p.

灌木或小乔木，高 2—3 米，有时达 6 米；小枝具四棱或棱不明显，褐色，密被黄褐色短粗毛或扩展的粗长毛，或者后渐变近无毛。叶纸质，阔卵形至长卵形或椭圆形至阔椭圆形，长 9—35 厘米，宽 5—22 厘米，先端急尖或渐尖，基部截平、微心形、圆形或钝，边缘具不规则的细齿或粗齿，有时具重齿，上面疏被糙伏毛，下面密被灰白色短柔毛或淡褐色短疏粗毛，脉上特别是中脉上有时被黄褐色、扩展且易脱落的粗长毛；侧脉 9—13 对，微弯，斜举或基部数对几近平展，下面微凸，小脉网状，下面稍凸起；叶柄长 3—15 厘米，被毛或后渐变近无毛。伞房状聚伞花序较大，结果时直径达 30 厘米，顶端稍弯拱或截平，花序轴粗壮，有时具明显四棱，密被灰黄色或褐色短粗毛或长粗毛；分枝多而疏散，彼此间隔较宽；不育花淡紫色或白色；萼片 4—5，阔卵形、圆形或扁圆形，结果时长 1.2—2.8 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，边缘具齿或近全缘；孕性花萼筒杯状，长 1—1.5 毫米，宽约 2 毫米，萼齿卵状三角形或阔三角形，长 0.5—1 毫米；花瓣紫色，卵状披针形，长 2—3 毫米，初时顶部稍连合，后分离；雄蕊 10—14 枚，不等长，较短的稍长过花瓣，较长的长 6—6.5 毫米，花后期长达 10 毫米；子房下位，花柱 2，结果时长 1—2 毫米，扩展或外反。蒴果杯状，不连花柱长 3—3.5 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，顶端截平；种子红褐色，椭圆形或近圆形，长 0.4—0.6 毫米，略扁，具稍凸起的纵脉纹，两

端各具长 0.1—0.25 毫米的短翅，先端的翅稍长而宽。 花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产四川、云南、贵州、广西、广东北部、湖南、湖北、江西、安徽（黄山）、浙江、福建（武夷山）。生于山谷密林或山坡、山脊疏林或灌丛中，海拔 700—2800 米。模式标本采自四川南川。

41. **长翅绣球**（广西植物） 图版 55：1—3

Hydrangea longialata Wei in 广西植物 **14** (2): 118. 1994. ——*H. strigosa* Rehd. var. *macrophylla* auct. non Rehd.: Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**(2): 155. 1954 (quoad specim. G. Forerest 9334; H. T. Tsai 56899). ——*H. anomala* auct. non D. Don: Chun op. cit. **3** (2): 159. 1954 (quoad specim. H. T. Tsai 55064).

灌木，高 3—5 米；小枝淡褐色，具钝棱，初时被贴伏短粗毛，后渐变近无毛。叶纸质，长圆形，长 16—25 厘米，宽 7—10 厘米，先端短渐尖，具短尖头，基部钝或圆形，边缘有具硬尖头的小齿，两面被短糙伏毛，下面的毛较密；侧脉 8—10 对，近边缘稍弯拱，下面凸起，其上有多数黄白色、蜡质瘤状小突起，三级脉明显，横出，下面凸起，也具瘤状突起，小脉网状，下面凸起，网眼明显；叶柄长 3—4 厘米，上面具凹槽，疏被短粗毛。伞房状聚伞花序大，长 15—27 厘米，宽 25—30 厘米，顶端稍弯拱，花序轴粗壮，近圆柱形，密被紧贴、黄褐色短粗毛，分枝疏散，远离，彼此间隔较长；不育花萼片 4，椭圆形或近圆形，结果时长 2—3.8 厘米，宽 1.7—3.5 厘米，边近全缘或中部以上具数小齿；孕性花未见。蒴果钟状，不连花柱长 3.5—4.5 毫米，宽 4—5 毫米，顶端截平，无毛，具 10 棱；宿存萼齿小，三角形，长约 0.5 毫米；宿存花柱 2，极少 3，长 2—2.5 毫米，扩展或外反，顶部增大呈鸡冠状；种子红褐色，椭圆形或近圆形，长 0.5—0.6 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，扁平，具凸起的纵脉纹，两端各有 0.5—0.55 毫米的长翅，先端的翅较长而宽，基部的稍短，且缢缩成一扁平柄状物，其末端扩大呈扇状。 果期翌年 1—2 月。

产云南（腾冲、龙陵、潞西）。生于山谷林中，海拔约 1750 米。模式标本采自腾冲。

42. **紫彩绣球**（植物分类学报） 佘坚绣球（中国植物图谱） 图版 54：1—3

Hydrangea sargentiana Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 29. 1911; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: pl. 138, 1933; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 158. 1954.

灌木，高 2—3 米；小枝粗壮，与叶柄、花序梗被密集、长而粗硬、紫色、基部连合、顶端分叉的毛状附属体和半透明锐尖长毛。叶近膜质或薄纸质，脆而易碎，阔卵形、长卵形或椭圆形，长 9—30 厘米，宽 6—16 厘米，先端短渐尖，基部圆形或浅心形，边缘有不规则、密而平展、具硬尖头的三角形牙齿或小齿，上面暗绿色，被半透明的毛，脉上的毛更密，下面灰绿色，新鲜时微带紫色，密被微弯的细长柔毛，脉上密被淡褐色粗长毛；侧脉 8—11 对，基部的较密而近平展，往上的渐疏，直而斜举，近边缘微弯拱，彼此以小横脉相连，下面凸起，小脉稀疏网状，下面微凸；叶柄粗壮，长 3—9 厘米。伞房

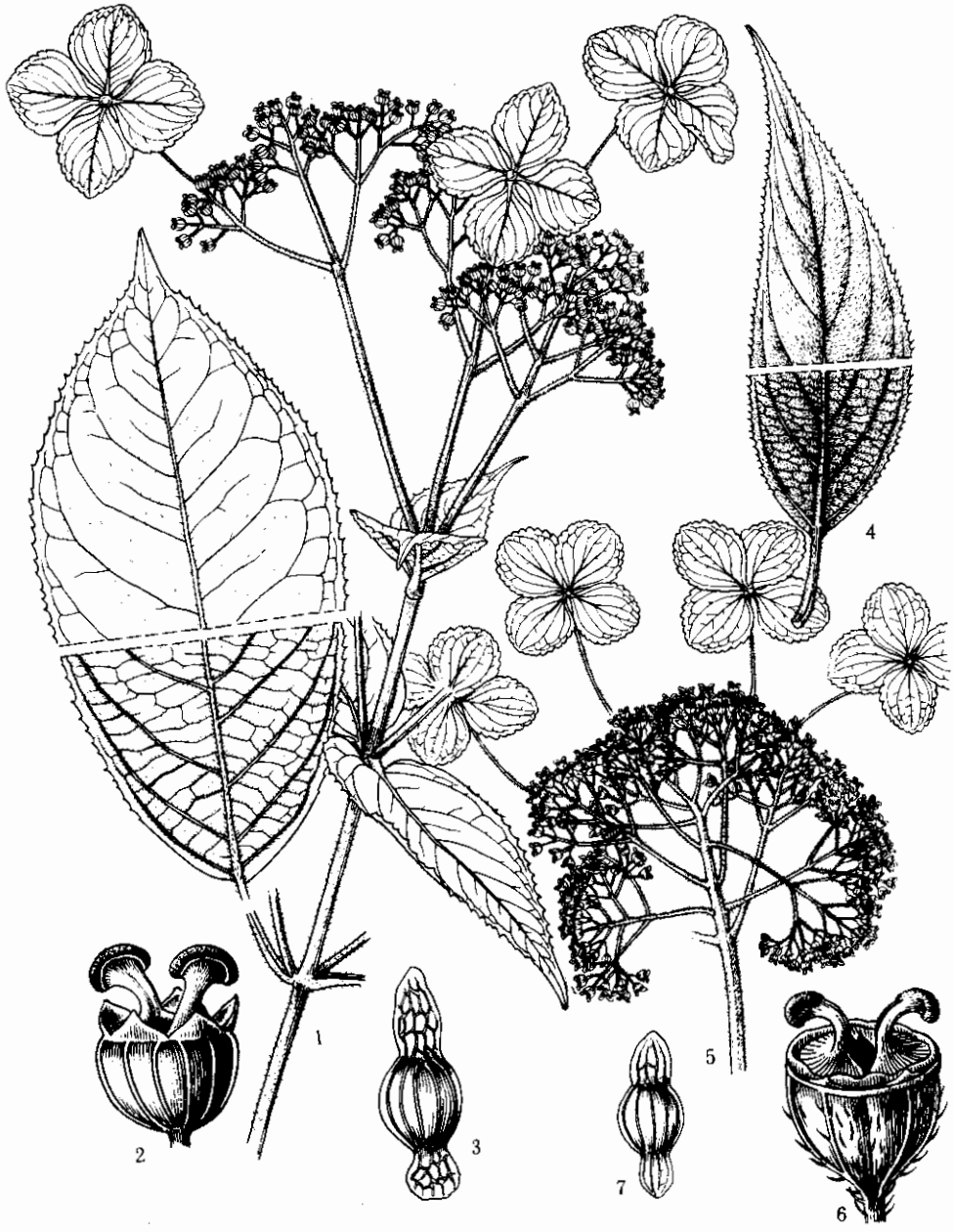

图版 55 1—3. **长翅绣球 Hydrangea longialata** Wei：1. 果枝；2. 蒴果；3. 种子。4—7. **柔毛绣球 H. villosa** Rehd.：4. 叶；5. 果序；6. 蒴果；7. 种子。（邓盈丰绘）

状聚伞花序直径10—16厘米，顶端弯拱，半圆形，分枝多，密集，紧靠，被紧贴短粗毛；不育花萼片4，绿白色，倒卵圆形或扁圆形，近等大，结果时长9—14毫米，宽8—17毫米，先端圆或微凹，全缘；孕性花小，密集，萼筒钟状，长约1毫米，萼齿三角形，长约0.5毫米；花瓣淡紫蓝色，卵形，长约2毫米，初时连合呈帽状，后分离；雄蕊不等长，短的与花瓣等长，长的长约4毫米；子房下位，花柱2，结果时长约1.5毫米，外反，柱头小，头状。蒴果半球状，不连花柱长2—3毫米，宽3—4毫米，顶端截平；种子褐色，椭圆形，稍扁，不连翅长0.5—0.7毫米，具纵脉纹，两端各具长0.15—0.2毫米的翅，先端的翅较宽，钝三角形，基部的收狭呈短柄状。 花期7月，果期9月。

产湖北（兴山）。生于山谷密林或山坡阳处草丛中，海拔700—1800米。

43. **长叶绣球**（台湾植物志） 长叶蜡莲绣球（植物分类学报），长叶八仙花（台湾木本植物志） 图版56：1—5

Hydrangea longifolia Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 91 (Fl. Mont. Formos.) 1908 et Icon. Pl. Formos. **2**: 7. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 39. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 940. 1912; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 205. 1930; Kanehira, Formos. Trees 224. fig. 186. 1936; Shimizu & Kao in Taiwania **8**: 134. 1962 et in Fl. Taiwan **3**: 39. 1977. ——*H. strigosa* Rehd. var. *longifolia* (Hayata) Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 155. pl. 16. 1954. ——*H. involucrata* Sieb. var. *longifolia* (Hayata) Y. C. Liu，台湾木本植物志238. 1976和台湾树木志267. 1988.

灌木；小枝圆柱形或上部微具钝棱，暗褐红色，与叶、叶柄、花序均被糙伏毛，毛平卧，下部略膨大，二型，有不分枝的单毛和分枝的复毛，复毛成一长一短一字形分枝。叶纸质或近革质，披针形，长10—20厘米，宽3—4.5厘米，先端尾状渐尖，基部钝或楔形，边缘除基部和顶端尖头外，有具短芒尖的锯形小齿，上面多数被复毛，下面被单毛，复毛稀少；侧脉8—10对，纤细，弯拱，下面凸起，小脉网状，下面微凸；叶柄细，长1.5—2厘米。伞房状聚伞花序具总花梗，初期未伸展时呈头状，覆以多数苞片，伸展后长约9厘米，宽11—14厘米，顶端稍弯拱，苞片卵圆形，长约2厘米，宽约1.5厘米，被毛，内凹，早落；不育花少数；萼片4，阔椭圆形或椭圆形，不等大，结果时较大的长1.5—1.8厘米，宽1.1—1.5厘米，先端圆，基部稍狭；孕性花未见。蒴果钟状，不连花柱长约3毫米，宽3.5—4毫米，密被紧贴的单毛和少数复毛，顶端截平，宿存萼齿三角形，长约0.5毫米；宿存花柱2，长1.5—2毫米，上部扩大，直立或外反；种子褐色，椭圆形，不连翅长约0.5毫米，扁平，具纵脉纹，两端各具长0.2—0.4毫米的翅，先端的翅宽而扁平，基部的收狭呈短柄状。 果期翌年1月。

产台湾（台东、花莲）。生于高山木中。模式标本采自台湾台东。

本种原是Hayata 1908年发表的一个新种。1954年，陈焕镛教授将其降级为变种，置

图版 56 1—5. **长叶绣球 Hydrangea longifolia** Hayata：1. 果枝；2. 叶上面一部分，示毛；3. 叶下面一部分，示毛；4. 蒴果；5. 种子。6—10. **全缘绣球 H. integrifolia** Hayata：6. 果枝；7. 叶上面一部分；8. 叶下面一部分；9. 蒴果；10. 种子。（邓盈丰绘）

于 H. strigosa Rehd. 名下。尔后，台湾学者刘业经教授先后在其台湾木本植物志和台湾树木志中，也把本种改级成变种而置于 H. involucrata Sieb. 中。根据本种叶片具二型毛的特征，与只有一型毛的 H. strigosa Rehd. 和 H. involucrata Sieb. 显然不同。故此，作者认为还是将本种独立成一种为好。

组 4. 星毛组 Sect. Cornidia (Ruiz et Pav.) Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, **2a**: 76. 1891 et Aufl. 2, **18a**: 206—207. 1930; Briq. in Ann. Concerv. Jard. Bot. Genéve **20**: 396. 1919; McClintock in Proc. Calif. Acad. Sci. **29** (5): 231. 1957. ——*Cornidia* Ruiz et Pav. Fl. Peruviana et Chilensis Prodr. 53. t. 35. 1794. as genus. ——*Sarcostyles* Presl ex Ser. in DC. Prodr. **4**: 15. 1830. as genus.

子房完全下位；蒴果顶端截平；花瓣分离，基部截平；种子具纵脉纹，两端具短翅。叶全缘，与其小枝和花序被星状毛；苞片卵圆或近圆形，初时紧包着花序。攀援藤本。

本组的模式种：H. preslii Briq.

本组我国仅有 1 种。

44. **全缘绣球**（植物分类学报） 大枝挂绣球（台湾植物志） 图版 56：6—10

Hydrangea integrifolia Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 131 (Enum. Pl. Formos.) 1906 et Icon. Pl. Formos. **2**: 6. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 40. 1911; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 159. 1954; McClintock in Proc. Calif. Acad. Sci. **29** (5): 236. 1957; Shimizu & Kao in Taiwania **8**: 135. 1962 et Fl. Taiwan **3**: 37. 1977; 刘业经，台湾木本植物志 247. 1963 和台湾树木志 267. 1988. ——*H. integra* Hayata op. cit. **25**: 90. pl. 7, 1908 et op. cit. **2**: 5. 1912 et **3**: 107. 1913; Rehd. l. c. 1911; Kanekira, Formos. Trees 242. fig. 184, 1936; Chun l. c. 1954.

藤状灌木；小枝和叶柄褐红色，几乎无毛。叶革质，椭圆形、长椭圆形或长倒卵形，长 7—22 厘米，宽 3.5—8 厘米，先端渐尖，基部楔形或略钝，边全缘，稍反卷，两面光滑无毛；中脉在上面平坦，下面隆起，侧脉 7—10 对，弯拱，下面凸起，小脉网状，下面明显；叶柄长 1.5—4.5 厘米。伞房状聚伞花序生于枝顶，直径 8—10 厘米，结果时达 17 厘米，顶端近截平，花序轴和分枝密被黄褐色复合毛（即单毛和星状分枝毛混生），分枝密集，紧靠；不育花少数，具长柄，萼片 2—4，不等大，长圆形或近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，边全缘或波状；孕性花密集，萼筒杯状，长约 1 毫米，萼齿 5 或 4，阔卵形，长不及 0.5 毫米；花瓣长圆形，长约 2.5 毫米，初时连合呈冠盖状，后分离，早落；雄蕊 10 枚，近等长，盛开时长 3.5—4 毫米，花药近圆形，长约 0.5 毫米；子房下位，花柱多数 2，少有 3，结果时长约 1.5 毫米，外反，柱头不增大。蒴果钟状，不连花柱长约 2.5 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端截平；种子褐色，椭圆形或长圆形，不连翅长约 0.5 毫米，具纵脉纹，两端各具极短而微弯斜的翅，基部的翅收狭呈短柄状。 花期

7 月，果期 10—12 月。

产台湾（北部、中部和东部）。生于高山密林下或岩石缝中，海拔 1000—2800 米。模式标本采自台湾台东。菲律宾也有分布。

H. integra Hayata 无论从叶形、叶基部形状、边缘无锯齿、两面无毛、叶柄和小枝的色泽以及花序被毛的性状、不育花萼片形状、数目等等，与本种均无甚差异。虽然在 Hayata 的原描述和图版中，H. integra 的不育花的萼片只有 2 片，但在与模式标本同号的一张照片中，其萼片非仅 2 片，兼有 3 片或 4 片，且 4 片者居多。故此，我们同意 McClintock 的意见，该两种还是归并为好。

组 5. 冠盖组　Sect. Calyptranthe Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 7, **10** (16): 16. 1867; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 40. 1911; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 206. 1930. p. p. (excl. H. sachalinensis Lévl.); Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**(2): 159. 1954. ——Subsect. *Calyptranthe* (Maxim.) McClintock in Journ. Arn. Arb. **37**: 373. 1956 et Proc. Calif. Acad. Sci. **29** (5): 196. 1957.

子房完全下位；蒴果顶端截平；花瓣连合成整个脱落的冠盖状花冠；种子周边具翅。藤本。

本组的模式种；冠盖绣球 H. anomala D. Don

本组我国有下列 2 种 1 变种。

45. **冠盖绣球**（植物分类学报）　奇形绣球花（中国植物图谱），木枝挂苦藤（中国树木分类学），藤绣球（台湾植物志）　图版 57：1—5

Hydrangea anomala D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 211. 1825; Ser. in DC. Prodr. **4**: 15. 1830; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 34. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 943. 1912; Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 106. 1913; Hu in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **3**: pl. 142, 1933; Kanehira, Formos. Trees 241. fig. 182, 1936; 陈嵘，中国树木分类学 393. 1937; Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 159. 1954; Shimizu & Kao in Taiwania **8**: 133. 1962 et in Fl. Taiwan **3**: 36. 1977 〔excl. syn. H. anomala D. Don subsp. petiolaris (Sieb. & Zucc.) McClintock〕; 中国高等植物图鉴 **2**: 109. 图 1948, 1972. ——*H. altissima* Wall. Tent. Fl. Nepal. t. 50, 1826; Hook. f. & Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 75. 1858; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 404. 1878. ——*H. glabra* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 89. pl. 6, 1908. ——*H. petiolaris* auct. non Sieb. & Zucc.: Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. Add. ser. **10**: 98. 1912.

攀援藤本，长 2—4 米或更长；小枝粗壮，淡灰褐色，无毛，树皮薄而疏松，老后呈片状剥落。叶纸质，椭圆形、长卵形或卵圆形，长 6—17 厘米，宽 3—10 厘米，先端渐尖，基部楔形、近圆形或有时浅心形，边缘有密而小的锯齿，上面绿色，下面浅绿色，干

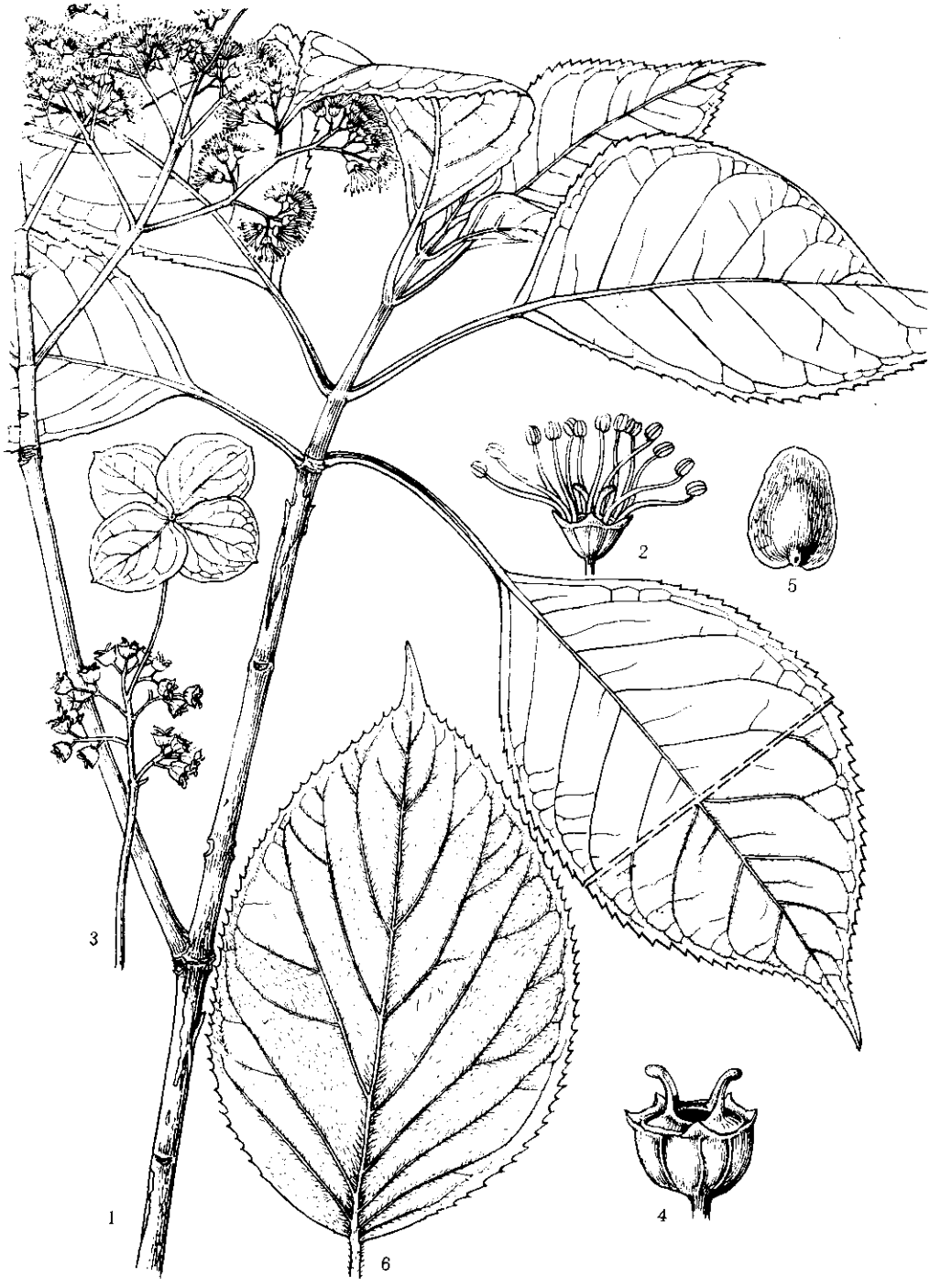

图版 57 1—5. **冠盖绣球 Hydrangea anomala** D. Don：1. 花枝；2. 花；3. 果序一部分；4. 蒴果；5. 种子。6. **绢毛绣球 H. glaucophylla** C. C. Yang var. **sericea** (C. C. Yang) Wei：叶下面，示毛。（邓盈丰绘）

后呈黄褐色，两面无毛或有时于中脉、侧脉上被少许淡褐色短柔毛，下面脉腋间常具髯毛；侧脉 6—8 对，上面微凹或平坦，下面凸起，小脉密集，网状，下面凸起；叶柄长 2—8 厘米，无毛或被疏长柔毛。伞房状聚伞花序较大，结果时直径达 30 厘米，顶端弯拱，初时花序轴及分枝密被短柔毛，后其下部的毛逐渐脱落；不育花萼片 4，阔倒卵形或近圆形，长和宽 1—2.2 厘米，边全缘或微波状或有时顶部具数个圆钝齿，初时略被微柔毛；孕性花多数，密集，萼筒钟状，长 1—1.5 毫米，基部略尖，无毛，萼齿阔卵形或三角形，长 0.5—0.8 毫米，先端钝；花瓣连合成一冠盖状花冠，顶端圆或有时略尖，花后整个冠盖立即脱落；雄蕊 9—18 枚，近等长，花药小，近圆形；子房下位，花柱 2，少有 3，结果时长约 1.5 毫米，外反。蒴果坛状，不连花柱长 3—4.5 毫米，宽 4—5.5 毫米，顶端截平；种子淡褐色，椭圆形或长圆形，长 0.7—1 毫米，扁平，周边具薄翅。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产甘肃、陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南和西藏。生于山谷溪边或山腰石旁，密林或疏林中，海拔 500—2900 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹以及缅甸北部均有分布。

本种的叶可入药，有清热抗疟作用。

1912 年 Dunn 和 Tutcher 把采自广东饶平凤凰山的一号标本当作藤绣球 H. petiolaris Sieb. & Zucc. 载入 *Kew Bull. Misc. Inform. Add.* ser. 10: 98. 中。尔后，陈嵘在其《中国树木分类学》中也记载了广东有此种植物分布。1954 年陈焕镛在《植物分类学报》3 卷 2 期“绣球亚科资料的研究”一文中，提到 Dunn 和 Tutcher 采自广东饶平的那种植物实属冠盖绣 H. anomala D. Don，并非藤绣球，而且他还指出，藤绣球 H. petiolaris Sieb. & Zucc. 在我国的分布仅限于东北各省区。作者最近查阅了大量标本和文献资料，但未发现我国有藤绣球植物及其任何文字记载。故此未将藤绣球载入本志。

46. **粉背绣球**（植物分类学报）

Hydrangea glaucophylla C. C. Yang in Acra Phytotax. Sin. **20** (4): 475. 1982.

46a. **粉背绣球**（原变种）

var. **glaucophylla**

木质藤本，长 2—5 米；小枝褐色，光滑无毛；树皮薄而疏松，二层，老后呈片状剥落。叶纸质，阔椭圆形或椭圆形，长 8—16 厘米，宽 3.5—9 厘米，先端短渐尖，具短尖头，基部阔楔形，边缘有密集的小锯齿，上面绿色，光滑无毛，仅中脉被短疏柔毛，下面粉白色，初时沿中、侧脉两侧密被绢质柔毛或后渐变近无毛；侧脉 7—10 对，直，斜举，近边缘稍弯拱，上面平坦，下面稍凸起，小脉密集，网状，下面微凸；叶柄细，长 3—9 厘米，疏被绢质柔毛或近无毛。伞房状聚伞花序生于侧枝顶端，通常有长约 4 厘米的总花梗，分枝密被绢质柔毛；不育花少数；萼片 4，少有 3，卵形或扁圆形，近等大，长 1.2—1.3 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端圆或微凹，全缘或具数个钝齿；孕性花白色，萼

筒钟状，长和宽约 1.5 毫米，无毛，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花瓣连合成一冠盖状花冠，先端尖，喙状，喙长约 0.5 毫米；雄蕊 10—13 枚，稍不等长，长 1.5—2.5 毫米，花药小，圆形，长不及 0.5 毫米；子房下位，花柱 2，长约 1 毫米，扩展，顶端微外弯。蒴果未成熟，顶端截平。 花期 6 月。

产湖北（兴山、巴东、宜昌）、四川（奉节）。生于山坡林下或岩石旁，海拔 1180 米。模式标本采自四川奉节。

46b. **绢毛绣球**（变种）（广西植物） 绢毛藤八仙（植物分类学报） 图版 57：6

var. **sericea** (C. C. Yang) Wei in 广西植物 **14** (2): 120. 1994. ——*H. anomala* D. Don var. sericea C. C. Yang in Acta Phytotax. Sin. **20** (4): 475. 1982. ——*H. anomala* auct. non D. Don: Chun in Acta Phytotax. Sin. **3**(2): 159. 1954 (quoad specim. K. L. Chu 1359).

本变种与原变种的主要区别在于，其叶下面密被绢质柔毛。 花期 6 月。

产四川（灌县、巫溪、南川）。生于林下，海拔 1500—2170 米。模式标本采自南川金佛山。

存 疑 种

泽八绣球（植物分类学报）

Hydrangea serrata (Thunb.) Ser. f. **acuminata** (Sieb. et Zucc.) auct. non Wils.: Chun in Acta Phytotax. Sin. **3** (2): 128. 1954.

本变型原产日本、朝鲜，我国从未发现。1954 年，陈焕镛把谢福惠、李树刚采自广西兴安的一张标本定为泽八绣球 H. serrata (Thunb.) Ser. f. acuminata (Sieb. et Zucc.) Wils.，我们查阅了有关资料和标本，认为广西标本无论从叶形或果形看，与本变型差异较大。至于该标本究竟属于何种，目前由于材料欠缺，本志暂不收入。

5. 多香木亚科 ESCALLONIOIDEAE A. BRAUN

A. Braun in Aschers. Fl. Prov. Brandenburg **1**: 61. 1864; Engl. in Engl. u. Prantl., Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 1101. 1930. ——*Escalloneae* S. Br. in Francklin. Norrat. Journ. Polharsea Aph. 766. 1823. ——*Escallonieae* Agardh. Classes pl. 19. 1825.

灌木或乔木；单叶对生或近对生，无托叶。花通常排成总状或圆锥花序，子房上位至下位，侧生至中央胎座，具多数胚珠，稀 1 个悬生胚珠。浆果；种子 1 枚。

我国仅 1 属，分布于印度至大洋洲。

在近期的诸家系统中，多香木亚科作不同的处理，多数学者已将其从 Saxifragaceae

科分出，置于 Escalloniaceae 近邻，或者与 Itea 属一起列于 Escalloniaceae 中（如 R. K. Brummitt 所代表的 Kew 等人的见解，1992），或与 Itea 属一起组成鼠刺科 Iteaceae，仍放在 Saxifragales 中（见科属辞典及 Dahlgran 系统），或者选用单属科 Polyosmataceae Blume（如 Am. TakhTajan 系统，1987）。只有 D. J. Mabberey (1990) 采用 A. Cronguist (1981，1988) 的系统将含本属的 Escalloniaceae 和 Grossulariaceae 合并而置于 Rosales 中。由于本志沿用 Engler（Mechior，ed 1964）系统，故本亚科仍列于此。

1. 多香木属　Polyosma Bl.

Bl. Biydragen 658. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 647. 1865;

Engl. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 220. 1930.

乔木或灌木。单叶对生或近对生，具柄，无托叶，革质或膜质，干时常变黑色，全缘或多少具齿，顶端渐尖。花多数，排成顶生总状花序，两性，4 基数，具 3 枚苞片；萼筒与子房合生；萼片 4 枚，宿存；花瓣 4，长圆形至线形，镊合状排列，黄白色或绿色，有香味，两面有柔毛，花后常反卷；雄蕊 4 枚；花药长圆形，基部着生；花丝有毛；子房下位，1 室；花柱圆柱形，柱头单生，胚珠多数，生于侧膜胎座上。果为浆果；种子 1 枚。

本属的模式种：全缘多香木 P. intergrifolium Bl.

约 60 种，分布于喜马拉雅山东部至热带澳大利亚。我国仅 1 种。

1. **多香木**（海南植物志）　图版 58：1—4

Polyosma cambodiana Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 223, 1916; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 69. 1940; 海南植物志 **2**: 189. fig. 398. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 121. 图 1972. 1972. ——P. integrifolia sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 85. 1927.

乔木，高达 20 米；幼枝有短柔毛。叶薄革质，对生，常密集于枝端，长椭圆状倒披针形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面光滑无毛，干后变黑色，下面被微毛或无毛，侧脉 8—12 对，全缘，稀具齿；叶柄长 1—1.5 厘米；苞片小，线形；花白色，花梗长 3—4 毫米，被短柔毛；萼筒被毛；萼片卵状三角形，细小；花瓣 4，线形，长约 10 毫米，顶端稍尖，内外两面均被柔毛；雄蕊 4，略短于花瓣；子房下位，1 室，被柔毛；花柱与花冠等长或稍短。果卵圆形，长约 10 毫米，宽约 7 毫米，干后变黑色，具 1 种子。　花期夏季，果期冬季。

产海南（东方、白沙、保亭、琼中、陵水、崖县、乐东等）、广西和云南南部。生于海拔 1000—2400 米的山地雨林及常绿林中。越南、柬埔寨也有分布。

图版 58 1—4. **多香木 Polyosma cambodiana** Gagnep.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花序；4. 花。（张泰利绘）

6. 鼠刺亚科 ITEOIDEAE ENGL.

Engler in Engl. u Prantl., Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 108. 1930. ——*Iteaceae* W. L. Brittion in North. Amer. Flora **22** (2): 180. 1905.

灌木；单叶互生，具锯齿，托叶线形。花小，多数，通常排列成复圆锥花序；子房半下位，2室，每室有多数胚珠。蒴果室间开裂。

仅1属，分布于东亚热带和亚热带地区及北美洲。

本属自J. Hutchinson系统以后均已被独立成科Iteaceae置于Saxifragales中，唯独A. Cronquist的系统扩大了科的概念，包含Escalloniaceae及另外两个小科，而置于Rosales中。

1. 鼠刺属 Itea Linn.

Linn. Sp. Pl. 199. 1753.

灌木或乔木，常绿或落叶。单叶互生，具柄，边缘常具腺齿或刺状齿，稀圆齿状或全缘；托叶小，早落；羽状脉。花小，白色，辐射对称，两性或杂性，多数，排列成顶生或腋生总状花序或总状圆锥花序；萼筒杯状，基部与子房合生；萼片5，宿存；花瓣5，镊合状排列，花期直立或反折；雄蕊5，着生于花盘边缘而与花瓣互生；花丝钻形；子房上位或半下位，具2（—3）心皮，紧贴或仅下部紧贴花盘；花柱单生，有纵沟，或有时中部分离；柱头头状；胚珠多数，两列，生于中轴胎座上。蒴果先端2裂，仅基部合生，具宿存的萼片及花瓣；种子多数，狭纺锤形，或少数，长圆形，扁平；种皮壳质，有光泽；胚大，圆柱形。

本属的模式种：北美鼠刺 I. virginica Linn.

约29种，主要分布于东南亚至中国和日本，仅1种产于北美。我国17种及1变种，分布于西南、东南至南部各省区。

鼠刺属分种检索表

1. 花序顶生，直立或略弯至下垂，子房半下位，雄蕊常短于花瓣。
  2. 总状圆锥花序，约与叶等长；叶倒披针形，较小 …… 1. **锥花鼠刺 I. thorelii** Gagnep.
  2. 总状花序，明显长于叶；叶卵形、倒卵状长椭圆形、椭圆形、长圆形。
    3. 花瓣在花期直立，花序直立或稍弯至下垂；侧脉4—5（6）对。
      4. 叶常密集于枝端，近簇生；边缘具腺齿；花序下垂，花瓣三角状披针形 ……

…… 2. **河岸鼠刺 I. riparia** Coll. et Hemsl.

4. 叶在枝上疏散互生，边缘具稍内弯的刺状锯齿；花序俯弯至下垂，花瓣线状披针形。

5. 叶薄革质，卵形或椭圆形，具刺状细锯齿；花萼和花梗被短柔毛 …… 3. **滇鼠刺 I. yunnanensis** Franch.

5. 叶厚革质，宽椭圆形、椭圆状长圆形至圆形，具硬刺状粗锯齿；花萼及花梗无毛 …… 4. **冬青叶鼠刺 I. ilicifolia** Oliv.

3. 花瓣在花期反折，花序直立；叶狭披针形，上半部边缘具 4—8 个圆钝腺齿，侧脉 6—8 对… …… 5. **秀丽鼠刺 I. amoena** Chun

1. 花序腋生，稀兼顶生（黔鼠刺），直立，子房上位，或稀半下位，雄蕊常短于花瓣或长于花瓣。

6. 子房半下位，雄蕊短于花瓣或与花瓣近等长。

7. 花瓣在花期反折，花丝及子房均无毛；叶阔卵形或宽椭圆形，两面无毛 …… 6. **大叶鼠刺 I. macrophylla** Wall. ex Roxb.

7. 花瓣在花期直立，花线及子房被短柔毛；叶长圆形或长圆状椭圆形，下面脉腋有簇毛 …… 7. **俅江鼠刺 I. kiukiangensis** C. C. Huang et S. C. Huang

6. 子房上位，雄蕊长于花瓣。

8. 叶厚革质。

9. 叶上面有疏腺体，或两面具疏或密腺点，边缘具锐锯齿或圆齿状齿。

10. 小枝、花序轴、花梗及萼均有具柄或无柄的腺体；叶上面有疏腺体 …… 8. **腺鼠刺 I. glutinosa** Hand. -Mazz.

10. 小枝无毛；花序轴、花梗及萼被短柔毛；叶两面具腺体。

11. 叶椭圆形或倒卵状长圆形，长达 13 厘米，宽 3—5 厘米，先端尖或短尖，叶柄粗壮，长 1.5—2.5 厘米，网脉多少明显 …… 9. **厚叶鼠刺 I. coriacea** Y. C. Wu

11. 叶长圆形或长圆状椭圆形，长 5.5—7 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，先端极钝或圆形，叶柄较短，长不超过 7 毫米，侧脉和网脉极明显…… 10. **阳春鼠刺 I. yangchunensis** Jin

9. 叶两面无毛和腺体，边具数个粗齿，稀全缘 …… 11. **台湾鼠刺 I. oldhamii** Schneid.

8. 叶薄革质、纸质或膜质。

12. 叶薄革质，两面无毛。

13. 叶狭披针形或长圆状披针形，先端渐尖，具腺状小尖，边缘⅓以上或中上部有稀疏具腺的锯齿，下部全缘，侧脉 9 对；花丝无毛…… 12. **子农鼠刺 I. chingiana** Jin

13. 叶倒卵形或卵状椭圆形至长圆形，先端急尖，无小尖头，上部边缘有不明显的圆齿状齿，稀波状或近全缘，侧脉 4—7 对；花丝有毛。

14. 叶倒卵形或卵状椭圆形，基部楔形，边缘具浅圆齿状齿，稀波状或近全缘，侧脉 4—5 对；苞片线状钻形，短于花梗 …… 13. **鼠刺 I. chinensis** Hook. et Arn.

14. 叶长圆形，稀椭圆形，基部圆形或钝圆，边缘具明显的密锯齿，侧脉 5—7 对；苞片大，叶状，明显长于花梗 …… 14. **矩叶鼠刺 I. oblonga** Hand. -Mazz.

12. 叶纸质或膜质，两面被毛，或至少脉腋有髯毛。

15. 小枝粗壮，黑褐色，被密柔毛；花序轴及花梗被长柔毛；叶纸质，椭圆形至长圆状椭圆形，

基部圆钝，边缘有细锯齿。

16. 叶上面或沿脉被疏短毛，或无毛而有腺体，下面被密柔毛，沿脉毛更密。

17. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，先端短尖或渐尖，侧脉（7）8—11对；花序腋生 …… 15. **毛鼠刺 I. indochinensis** Merr.

17. 叶椭圆形或长圆状卵形，先端钝或圆形，侧脉7—8对，下面被灰褐色短柔毛和不明显的腺体；花序腋生兼顶生 …… 16. **黔鼠刺 I. quizhouensis** Cheng et Y. K. Li

16. 叶上面无毛，下面仅脉腋有短柔毛，侧脉6—8对 …… 15b. **毛脉鼠刺 I. indochinensis** var. **pubinervia** (Chang) C. Y. Wu

15. 小枝纤细，无毛；叶膜质，披针形，或长圆状披针形，基部楔形，边缘具多少明显的圆齿状齿，稀波状或全缘，两面无毛或仅下面脉腋有疏髯毛 …… 17. **小花鼠刺 I. parviflora** Hemsl.

1. **锥花鼠刺**（云南植物志）

Itea thorelii Gagnep. Not. syst. **3**: 222. 1916; Gagnep. in Lecmte, Fl. Gen. Indo Chine **2**: 687. 1920; Engler in Engl. u Prantl., Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 184. 1930; Lecomte in Abbr. Fl. Camb. Laos et Vietnam 4: 40. pl. **4**: 8, 9, 10. 1965; 云南植物志 **1**: 101, 图版 26, 图 1, 2. 3. 1977.

灌木，高0.5—2.5米；小枝纤细，无毛。叶薄革质，倒披针形，长4—10厘米，宽（0.5）1—3厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘常反卷，有疏生腺齿，两面无毛；侧脉4—6对，弧状弯曲，在近缘处相连接，上面不明显，下面突起，细脉网状；叶柄长5—10毫米，无毛，上面具槽沟。顶生总状圆锥花序，长5—10厘米；花序轴无毛或密被短柔毛；苞片针状或线状披针形，长2—3毫米；花梗长4—6毫米，无毛或被短柔毛；萼筒倒锥形，萼片三角状披针形，长约2毫米，被微柔毛；花瓣白色或淡黄绿色，长披针形，长约5毫米，花期直立；雄蕊与萼片对生，长约3毫米；花丝无毛；花药卵圆形，背向着生；子房半下位，无毛或多或少被短毛，心皮2个，仅下部紧贴；花柱中部分离，柱头头状。蒴果锥形，长6—7毫米，无毛，2心皮明显呈90度以上叉开。　花果期6—10月。

产云南麻栗坡。生于海拔1000—1100米的密林或开旷地。老挝、越南北部、泰国也有分布。模式标本采自老挝琅勃拉邦。

本种在外形上与河岸鼠刺 I. riparia Coll. et Hemsl. 十分近似，但叶较小，倒披针形；总状圆锥花序，与后者容易区别。

2. **河岸鼠刺**　河边鼠刺（云南植物志）

Itea riparia Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 57. 1890; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 184. 1930; 云南植物志 **1**: 103, 图版 26. 图 4. 5. 1977.

灌木，高1—6米；小枝挺直，无毛，黄绿色，具纵条纹。叶薄革质，通常在枝端密集，近簇生，倒卵状长椭圆形、椭圆形至披针形，长5—10厘米，宽1.5—3厘米，顶端

渐尖或急尖，基部楔形，边缘有内弯的软骨质腺齿，上面绿色，下面灰绿色，两面均无毛；侧脉4—5对。弧状弯，近边缘处相连接，在上面不明显，下面略突起；叶柄长5—8毫米，无毛。顶生总状花序，通常长于叶，长10—18厘米，下垂；花序轴及花梗有微柔毛；苞片线状披针形，长约5毫米；花多数，较密集，常3枚簇生；花梗长3—5毫米；萼筒浅杯状，萼片三角状披针形，长约2毫米，被微柔毛；花瓣白色，三角状披针形，长约4毫米，花期直立；雄蕊长约3毫米；花丝无毛；花药卵圆形，背向着生；子房半下位，无毛，心皮2枚，紧贴；花柱单生，有纵沟。蒴果卵状锥形，长约5毫米，无毛。花果期5月至翌年2月。

产云南西双版纳、金平、沧源。生于河岸边潮湿岩石上，海拔450—850米。缅甸北部也有分布。模式标本采自缅甸南部。

3. **滇鼠刺**（植物分类学报） 云南鼠刺（中国高等植物图鉴） 图版59：5—7

Itea yunnanensis Franch. in Journ. Bot. **10**: 268. 1896; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 279. 1931; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 437. 1931; Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 177. 1940; Chun in Sunyatsenia **3**: 207. 1940; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 118. pl. 17. fig. 2. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 119. 图1968. 1972. 云南植物志 **1**: 103。图版26. 图6. 7. 1977. ——I. bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 457. 1911 et Fl. Kouy-Tcheou 388. 1917 pro syn. I. esquirolii Lévl. ——*I. ilicifolia* auct. non Oliv.; W. W. Smith in Not. Royal. Bot. Gard. Edinb. **17**: 397. 1929—1930. ——I. memgtzeana Engl. in Engl. u Prantl., Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 184. 1930. ——*I. forrestii* Y. C. Wu in Engl. Bot. Jahrb. **71**: 179. 1940.

灌木或小乔木，高1—10米；幼枝黄绿色，具纵条纹；老枝深褐色，无毛。叶薄革质，卵形或椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆形，边缘具稍内弯的刺状锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面均无毛；侧脉4—5对，弧状上弯，中脉在上面下陷，下面明显突起，网脉明显，叶柄长5—15毫米，上面具槽沟，无毛；顶生总状花序，俯弯至下垂，长达20厘米；花序轴及花梗被短柔毛；苞片钻形，长约1毫米；花多数，常3枚簇生，花梗长2毫米，在花时平展，果期下垂；萼筒浅杯状；萼片三角状披针形，长1—1.5毫米，被微柔毛，稀近无毛；花瓣淡绿色，线状披针形，长约2.5毫米，花时直立，顶端稍内弯；雄蕊常短于花瓣；花丝长约2毫米，无毛；花药长圆形；子房半下位，无毛，心皮2枚，紧贴；花柱单生，有纵沟，柱头头状。蒴果锥状，长5—6毫米，无毛。 花果期5—12月。

产云南西北部、中部至东南部，四川西南部，西藏东南部，贵州和广西。生于海拔1100—3000米的针阔叶林、杂木林下或河边、岩石处。模式标本采自云南宾川。

本种在外形上近似冬青叶鼠刺 I. ilicifolia Oliv.，有时常易被误定为后者。两者主要区别在于，本种的叶较狭，长通常超过宽的2倍，边缘有较密的刺状锯齿；而后者的叶

较宽，长不超过宽的 2 倍，在软骨质的边缘具疏生、硬刺状的粗锯齿。

树皮含鞣质，可制烤胶；木材坚硬，可制烟锅杆。

4. **冬青叶鼠刺**（经济植物手册）　月月青（中国树木分类学）　图版 59：1—3

Itea ilicifolia Oliv. in Hook. Ic. Pl. **6**: tab? 1538. 1886; Forbes. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 278. 1887; Walson, Gard. Chron. **3**: 375, tab. 152. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 395. 1905; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 44. 1913; Cbung in Mém. Sci. Soc. China **1** (1): 69. 1924; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: pl. 9090. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 437. 1931; 陈嵘，中国树木分类学，384. 1937; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 118. pl. 17. fig. 1. 1953; 经济植物手册（上）507. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 119. 图 1967. 1972; 湖北植物志 **2**: 89. 1979.

灌木，高 2—4 米；小枝无毛。叶厚革质，阔椭圆形至椭圆状长圆形，稀近圆形，长 5—9.5 厘米，宽 3—6 厘米，先端锐尖或尖刺状，基部圆形或楔形，边缘具较疏而坚硬刺状锯齿，干时，常反卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，或下面仅脉腋具簇毛；侧脉 5—6 对，斜上，中脉及侧脉在下面明显突起，网脉不明显；叶柄长 5—10 毫米，无毛。顶生总状花序，下垂，长达 25—30 厘米；花序轴被短柔毛；苞片钻形，长约 1 毫米；花多数，通常 3 个簇生；花梗短，长约 1.5 毫米，无毛；萼筒浅钟状，萼片三角状披针形，长约 1 毫米；花瓣黄绿色，线状披针形，长 2.5 毫米，顶端具硬小尖，花开放后，直立；雄蕊短于花瓣约为花瓣之半；花丝无毛，长约 1.5 毫米；花药长圆形；子房半下位，心皮 2 枚，紧贴；花柱单生，柱头头状。蒴果卵状披针形，长约 5 毫米，下垂，无毛。　花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产陕西南部、湖北西部（巴东、宜昌、兴山、秭归、建始、宣恩）、四川东部（南川、奉节、巫山、巫溪、城口、雷波）、贵州（雍安、大定、息烽、仁怀、德江、镇宁等）。生于海拔 1500—1650 米的山坡、灌丛或林下、山谷、河岸和路旁。模式标本采自湖北宜昌。在英国皇家植物园邱园引种栽培，常绿，叶形奇特可供观赏。陕西为分布新记录。

5. **秀丽鼠刺**（中国植物图谱）

Itea amoena Chun in Sunyatsenia **1**: 238. 1934, et Icon. Pl. Sin. **5**: 19., t. 219. 1937; Metcalf. in Journ. Arn. Arb. **26**: 199. 1945; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 119. Pl. 18. f. 10. 1953. ——*I. riparia* Hemsl. var. acuminata Hu in shed. ——*I. lanceolata* Merr. in shed.

常绿小灌木，高 1.5—2 米；全株无毛，或仅花序稍被短毛。花枝细长，黄绿色，具纵条纹；果枝深褐色。叶薄革质，狭长披针形，长 5—11 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形或稍钝，边缘干时略反卷，上半部边缘有 4—8 个圆齿状腺齿，中部以下全缘，上面亮绿色，中脉下陷，侧脉 6—8 对，弧状上升，细脉密集连结或网状，

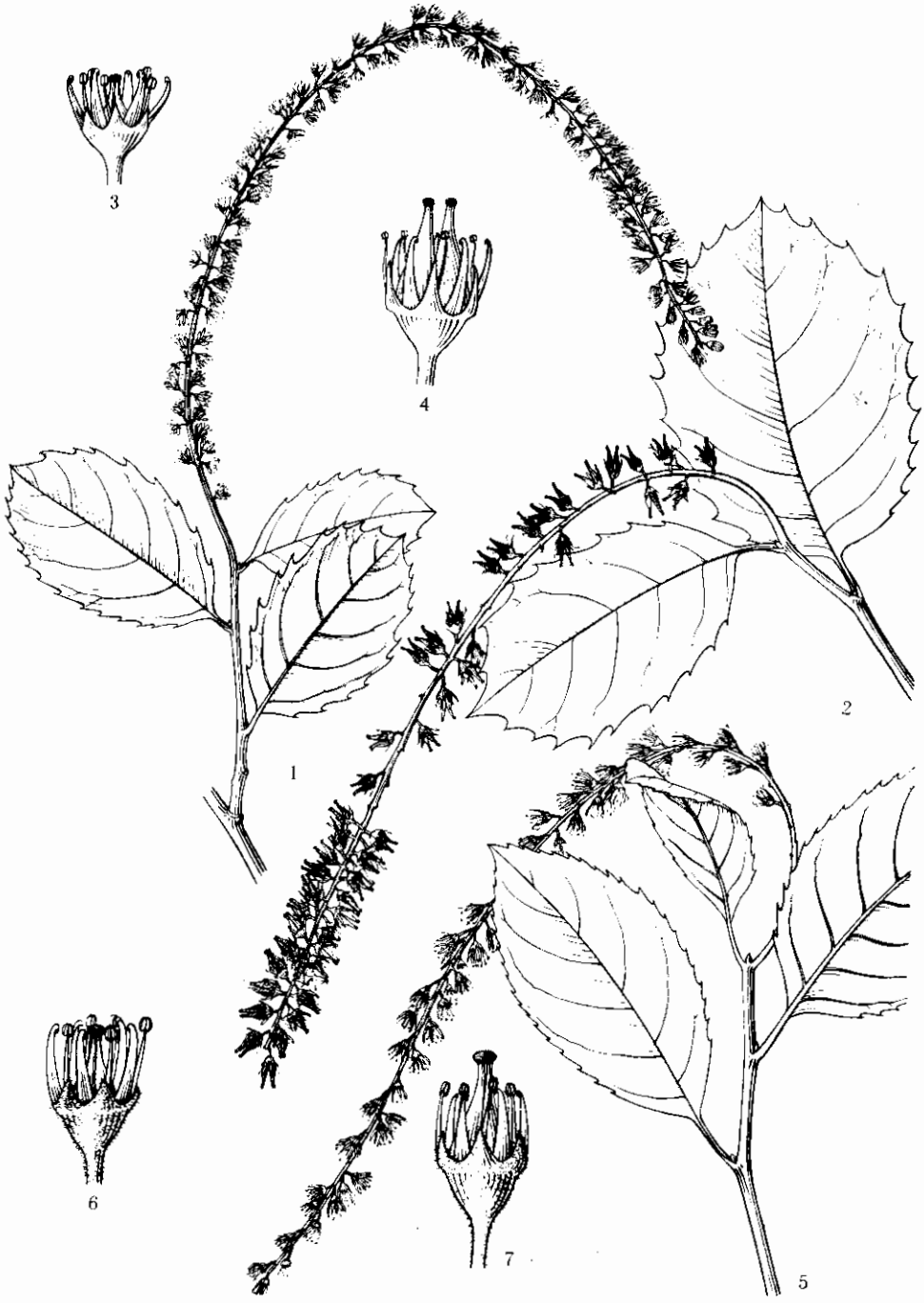

图版 59 1—3. **冬青叶鼠刺 Itea ilicifolia** Oliv.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 果实。5—7. **滇鼠刺 Itea yunnanensis** Franch.：5. 花枝；6. 花；7. 果实。（张泰利绘）

两面均无毛，明显突起；叶柄细，长 1—1.5 厘米，上面具狭槽沟。总状花序顶生或在小枝端腋生，直立，长 7—18 厘米或更长。花多数；花序轴及花梗被微毛；花单生，或 2—3 个簇生；花梗直立，向上开展，长 4—5 毫米；苞片钻形，长约 1 毫米，早落；萼筒浅杯状，萼片狭披针形，长约 2 毫米，被微毛；花瓣白色，长圆状披针形，长约 4—5 毫米，宽约 2 毫米，被微毛，花时反折；雄蕊略短于花瓣，长约 4 毫米；花丝无毛；花药长圆形；子房半下位，无毛；柱头头状。蒴果近圆状锥形，花 8—10 毫米，无毛。　花期 6 月，果期 7—11 月。

产广西（防城、东兴、上思等地）。生于海拔 105—750 米的山地溪流边或荫湿山谷中。模式标本采自广西十万大山。

本种叶狭长披针形，先端长渐尖，边缘上半部有疏生腺齿；花瓣花时反折，与国产的其它种容易识别。

6. **大叶鼠刺**（中国高等植物图鉴）　大叶老鼠刺（中国树木分类学）　图版 60：1—3

Itea macrophylla Wall. ex Roxb. Fl. Ind. **2**: 419. 1824; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 408. 1879; Gagnep. in Lecomte Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 686. 1920; Merr. in Lingnan Sci Journ. **5**: 85. 1927; Engl. in Engl. u Prantl., Nat. Pflanzen fam. Aufl. 2, **18a**: 184. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 384. 1937; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2**(2): 120. pl. 18. fig. 8. 1953; Lecomte in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietnam **4**: 35. pl. 4. fig. 1—4. 1965; 海南植物志 **2**: 188. 图 397. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 120. 图 1969. 1972; 云南植物志 **1**: 103. 图版 27. 图 1. 1977. ——Kurrimia? macrophylla (Wall.) Wall. Cat. 1832. 1829; Hara, Fl. E. Himal. 47. 1971.

小乔木，高达 8—10 米；小枝无毛，具纵条纹。叶薄革质，阔卵形或宽椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆钝，边缘具腺锯齿，两面无毛；侧脉 7—10 对，中脉在上面下陷，中脉和侧脉在下面明显突起，脉细而平行，与网脉在下面稍突起；叶柄粗壮，长 1—2.5 厘米，无毛。总状花序腋生，通常 2—3 个簇生，稀单生，直立，长 10—15（20）厘米；花序轴及花梗被短柔毛，稀近无毛；花梗长 1.5—2 毫米，苞片钻形；萼筒杯状；萼片三角状披针形，长 1.5 毫米，被微毛；花瓣白色，狭披针形，长 3—4 毫米，稍尖，花时常反折；雄蕊短于花瓣之半；花丝无毛；花药长圆形，背向着生；子房半下位，无毛；2 心皮，紧贴；柱头头状。蒴果狭锥形，长 7—8 毫米，无毛，具纵条纹，平展或下垂。　花果期 4—6 月。

产海南（澄迈、儋县、崖县、白沙、保亭、乐东、昌江、感恩及东方等）、广西（武鸣）、云南南部（澜沧、耿马、西双版纳、思茅、沦源、盈江、勐海、绿春、红河、景谷、陇川、孟连等）。常见于海拔 500—1540 米的疏、密林中或山坡路边。印度、锡金、不丹、缅甸、越南、菲律宾及印度尼西亚（爪哇）也有分布。模式标本采自印度东部。

茎皮多纤维可供制绳及麻袋、造纸用。

7. **俅江鼠刺**（云南植物志） 图版 60：4—5

Itea kiukiangensis C. C. Huang et S. C. Huang，云南植物志 **1**：105. 图版 27. 图 2. 3. 1977.

乔木，高达 10 米；幼枝黄绿色，老枝黄褐色，无毛，有纵条纹和疏生皮孔。叶薄革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 10—13 厘米，宽 2.8—6.8 厘米，先端渐尖或短尖，基部圆钝，边缘有锐尖的硬细锯齿，两面无毛，或仅下面脉腋有簇毛；侧脉 5—8（10）对，弧状斜升，中脉和侧脉在上面下陷，下面明显突起，第三级脉近平行，与细网脉在下面明显；叶柄粗壮，长 1—1.7 厘米，无毛或被疏微毛，上面具槽沟。总状花序常 1—2，稀 3 腋生，长 9—17 厘米；花序轴及花梗被黄色短柔毛；花梗长 2—3 毫米，基部有长 1 毫米的苞片；萼筒杯状，萼片三角形，长约 1 毫米，被微毛；花瓣白色，线状披针形，长 2—3 毫米，花时直立；雄蕊略短于花瓣或与花瓣近等长；花丝有毛；花药近圆形；子房半下位，被疏短柔毛；柱头头状。蒴果长 4—6 毫米，果时下垂。 花果期 7—8 月。

产云南西北部（独龙江）、西藏东南部（察隅、墨脱）。生于海拔 1500—2300 米的混交林中。模式标本采自云南独龙江。

8. **腺鼠刺**（植物分类学报）

Itea glutinosa Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. **58**：91. 1921 et Symb. Sin. **7**（2）：436. 1931；H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2**（2）：127. pl. 18. fig. 12. 1953；中国高等植物图鉴 **2**：121. 图 1971. 1972.

灌木或小乔木，高 3—6 米；小枝粗壮，橄榄色或栗褐色，有较密腺体。叶厚革质，长圆状椭圆形，长 8—16 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆钝，边缘除近基部外具不规则的刺状锯齿，上面亮绿色，有疏生腺体，下面淡绿色，两面无毛；中脉宽，在上面微下陷，侧脉 6—7 对，弧状上升，与细网状脉在两面明显；叶柄粗壮，长 1.2—2 厘米，无毛，上面具小槽沟。总状花序单生叶腋，短于叶片，长 7—13 厘米，直立；具多数花；花序轴、花梗及萼均有红色具柄的腺体和疏短毛；花梗长 2—3 毫米，开展至下垂；苞片叶状，有时明显伸长，长达 1 厘米以上；萼筒浅杯状；萼片线状披针形，长 3—3.5 毫米，略短于花瓣或与花瓣等长，被疏微毛及腺体；花瓣白色，披针形，长 3—4 毫米，花时直立，顶端微内弯，边缘有微毛，有时有疏腺体；雄蕊明显长于花瓣及子房，长约 5 毫米；花丝被微毛；花药卵圆形；子房上位，无毛。蒴果长约 7 毫米。 花期 5—6 月，果期 6—11 月。

产福建（上杭、永泰）、湖南（黔阳、雪峰山、沅陵、洞口、东安、慈利、新宁、武冈）、广西（临桂、龙胜、大苗山和兴安等）及贵州（江口、雷公山、梵净山）。生林下、山坡、灌丛或路旁。模式标本采自湖南武冈。

本种小枝、花序轴、花梗、苞片和萼均被红色无柄或近有柄的腺体；雄蕊明显长于

图版 60 1—3. **大叶鼠刺 Itea macrophylla** Wall. ex Roxb.：1. 花枝；2. 花；3. 果。4—5. **俅江鼠刺 Itea kiukiangensis** C. C. Huang et S. C. Huang：4. 果枝；5. 果实。

（张泰利绘）

花瓣和子房；叶厚革质等特征，与本属其它种有明显的区别。

9. **厚叶鼠刺**（植物分类学报）

Itea coriacea Y. C. Wu in Engl. Bot. Jahrb. **71**: 177. 1940; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 120. pl. 18. fig. 9. 1953.

灌木或稀小乔木，高达 10 米；小枝圆柱形，无毛，具明显纵条棱，干时黄绿色，老枝紫褐色。叶厚革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长 6—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短急尖；基部钝或宽楔形，边缘除近基部外具圆齿状齿，齿端有硬腺点，上面黄绿色，下面淡绿色，两面无毛，而具疏或密腺体；中脉宽达 1 毫米，上面微凹，下面明显突起，侧脉 5—6 对，弧状上弯，网状脉明显；叶柄极粗壮，长 1.5—2.5 厘米，上面具小槽沟，无毛。总状花序腋生，或稀兼顶生，单生，长达 15 厘米，具多数花；花序轴及花梗被短柔毛，花 2，稀 1，或 3 个簇生；花梗长 2.5—4 毫米，开展或在花后下垂，基部有线状钻形苞片，苞片长约 1 毫米；萼筒浅杯状，黄绿色，被微柔毛；萼片三角状披针形，长 2 毫米；花瓣白色，直立，顶端渐尖，边缘及内面被疏微柔毛；雄蕊明显伸出花瓣，长 4 毫米；花丝细，长 3.5—4 毫米，基部被微柔毛；花药椭圆状球形；子房上位，被短柔毛。蒴果锥形，长 7 毫米，被疏柔毛，成熟时两裂，裂片顶端极反折。

产江西（井冈山）、湖南（江华、宜章）、广东（罗浮山、乳源、高要）、广西（大苗山、大瑶山、临桂、永福、元宝山、靖西、平南、大明山、兴安）和贵州（榕江、雷山、凯里）。常生于海拔 600—1500 米的疏或密林中、山地灌丛、山谷、路边和水旁。模式标本采自广西瑶山。

10. **阳春鼠刺** 图版 61: 3—4

Itea yangchunensis Jin, in Acta phytotax. Sin. **33** (5): 497. 1995.

灌木叶厚革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 5.5—7 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，先端圆形或钝，基部宽楔形，边缘除近基部外具密细锯齿，平时多少背卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，有明显的腺体，侧脉 5 对，弧状弯，第三级脉平行且连接或网状；侧脉和网脉在两面极明显；叶柄粗壮，长 6—7 毫米，无毛。总状花序腋生，常短于叶，长 3—5 厘米；花序轴及花轴被短柔毛；花较少数，2—3 个簇生，稀单生；萼筒浅杯状；萼片矩圆形，长 3 毫米。蒴果锥状，长约 6 毫米，干时黑色，被疏短柔毛或近无毛。果期 11 月。

特产广东（阳春）。生于溪边。

本种的叶较小，先端圆形或钝，侧脉及网脉极明显，两面有明显的腺体；叶柄短粗；花序明显短于叶与厚叶鼠刺 I. coriacea Y. C. Wu 有明显的区别。

11. **台湾鼠刺** 奥氏鼠刺（植物分类学报），老鼠刺（台湾木本植物志），鼠刺（台湾植物志）

Itea oldhamii Schneid., Ill. Handb. Laubh. **1**: 396. 1906; H. T. Chang, in ActaPhyto-

tax. Sin. **2** (2): 121. pl. 17. fig. 5. 1953; Shimizu et Kao in Taiwania 8: 140. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 249. fig. 91. 1963; 刘业径，台湾木本植物志 241. 图 51. 1972; Shimizu, Tatemi, Fl. Taiwan **3**: 40. pl. 47. 1977; ——*I. chinensis* Hook. et Arn. var. *subserrata* Maxim. in Mel. Biol. **12**: 459. 1886. ——*I. formosana* Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 44. 1952; 刘棠瑞，台湾木本植物图志(上)，412. 图 349. 1960. ——*I. Chinensis* auct. non Hook. et Arn.; Hemsl. in Trans. Asiat. Soc. Jap. 24. Suppl.: 41. 1896.

常绿灌木，稀小乔木；小枝粗壮，幼枝被疏短柔毛，老枝无毛。叶厚革质，卵形至卵状长椭圆形，长 6—9 (12) 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急尖或渐尖，稀钝，基部钝或楔形，边缘具每边 2—10 个粗齿或稀全缘；侧脉 5—7 对，弧状上升，中脉上面下陷，下面突起，有不明显的网状脉，两面无毛；叶柄长 5—8 毫米，无毛。总状花序腋生或顶生，长 3—5 厘米，被柔毛；苞片长 1—2 毫米；花梗长 2—4 毫米，开展，被短柔毛；花多数，单生或 2 个簇生；萼筒浅杯状；萼片三角状披针形，长约为花瓣之半；花瓣白色，披针形，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊略长于花瓣；花丝有毛；花药椭圆状球形；子房上位，被短柔毛。蒴果锥状，长 5—6 毫米，微被毛，基部有宿存萼片。

特产台湾北部（台北）。生于海拔 300—500 米的山谷中。日本琉球也有分布。

本种木材淡桃红色或金黄色，质地坚韧，可制各种器具。常栽培供观赏。

12. **子农鼠刺**　图版 61: 1—2

Itea chingiana Jin, in Acta phytotax. Sin. 33 (5): 497. 1995.

灌木，高 5—6 米；小枝圆柱形，黄绿色，无毛，具明显纵条纹。叶薄革质，狭长披针形或长圆状披针形，长 10—16 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端渐尖，具腺状小尖头，基部圆形或宽楔形，边缘通常在⅓以上或中部以上有稀疏具腺的细锯齿，中部以下全缘，干时常反卷，上面黄绿色，下面淡绿色，两面无毛；中脉明显凹入，侧脉 9 对，弧状上弯，在近边缘处相连接，具明显的网状细脉，中脉及侧脉在下面突起；叶柄较粗壮，长 2.5 厘米，上面有深槽沟，无毛。总状花序腋生，长 6—6.5 厘米，单生，稍粗壮；花序轴被密短柔毛；花多数，通常 2—3 个簇生，稀单生；花梗长 2—2.5 毫米，被短柔毛，基部有钻形苞片，早落；萼筒浅杯状或杯状；萼片短三角状披针形，长 1.5 毫米，被疏微毛；花瓣白色，长卵状披针形，长约 3 毫米，花时直立；雄蕊明显长于花瓣；花丝长 3—4 毫米，无毛；花药长圆状球形；子房上位，心皮 2，紧贴，无毛；花柱单生，柱头头状。蒴果（未成熟）棕褐色，长 6 毫米，无毛，具纵棱，基部有宿存的花萼及花瓣。　花果期 5 月。

产广西罗城。生于海拔 360 米的灌丛中。

本种叶狭长披针形，先端具小尖，边缘在⅓或½以上有疏生腺齿；花序短而粗。蒴果具明显的纵棱，与本属其它种完全不同。

13. **鼠刺**（中国高等植物图鉴）　老鼠刺（中国树木分类学），中国拟铁（峨眉植物

图版 61 1—2. **子农鼠刺 Itea chingiana** Jin：1. 果枝；2. 果实。3—4. **阳春鼠刺 Itea yangchunensis** Jin：3. 果枝；4. 果实。（张泰利绘）

图志）　图版 62：1—2

Itea chinensis Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy, 189, tab. 39. 1833; Benth., Fl. Hongk. 129. 1861; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 408. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine **2**: 686. 1920; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1** (1): 69. 1924; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 115. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 436. 1931; Yamamoto in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 245. 1937; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 123, pl. 17. fig. 3. 1953; 侯宽昭，广州植物志：285. 1956; Lecomte, Fl. Camb. Laos et Vietnam. **4**: 38. pl. 17. fig. 3. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 120. 图 1970. 1972; 云南植物志 **1**: 105。图版 27. 图 4, 5. 1977.

灌木或小乔木，高 4—10 米，稀更高；幼枝黄绿色，无毛；老枝棕褐色，具纵棱条。叶薄革质，倒卵形或卵状椭圆形，长 5—12（15）厘米，宽 3—6 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘上部具不明显圆齿状小锯齿，呈波状或近全缘，上面深绿色，下面淡绿色；中脉下陷，下面明显突起，侧脉 4—5 对，弧状上弯，在近缘处相连接，两面无毛；叶柄长 1—2 厘米，无毛，上面有浅槽沟。腋生总状花序，通常短于叶，长 3—7（9）厘米，单生或稀 2—3 束生，直立；花序轴及花梗被短柔毛；花多数，2—3 个簇生，稀单生；花梗细，长约 2 毫米，被短毛；苞片线状钻形，长 1—2 毫米；萼筒浅杯状，被疏柔毛，萼片三角状披针形，长 1.5 毫米，被微毛；花瓣白色，披针形，长 2.5—3 毫米，花时直立，顶端稍内弯，无毛；雄蕊与花瓣近等长或稍长于花瓣；花丝有微毛；子房上位，被密长柔毛；柱头头状。蒴果长圆状披针形，长 6—9 毫米，被微毛，具纵条纹。　花期 3—5 月，果期 5—12 月。

产福建、湖南、广东、广西、云南西北部及西藏东南部。常见于海拔 140—2400 米的山地、山谷、疏林、路边及溪边。印度东部、不丹、越南和老挝也有分布。模式标本采自香港。

本种自印度东部至我国西南部、南部及越南、老挝有广泛分布。叶形、大小及锯齿多变化。广东尤其香港的标本的叶缘常呈波状或具圆钝小齿，稀近全缘，侧脉 4—5 对，稀 6 对，而产于云南西北部（贡山）及西藏东南部（墨脱）的植物，叶较大，边缘的锯齿密而尖，侧脉可达 7—9 对，与本种上述地区的标本有较明显的不同。它们是 I. kiukiangensis 抑或是近缘种的误定，有待于进一步的研究。

曾被张宏达（1953）提及和引证的狭叶老鼠刺 I. chinensis Hook. et Arn. f. angustata Wu (in Engl. Bot. Jahrb. 71: 178. 1940)，但在原始文献中无任何有关此变型的记载，故暂不列入。

14. **矩叶鼠刺**（中国高等植物图鉴）　矩叶老鼠刺（植物分类学报），牛皮桐（云南植物志），峨眉拟铁（峨眉植物图志），细叶鼠刺（植物分类学报）　图版 62：3—4

Itea oblonga Hand. -Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss Math. Naturw. **58**: 90. 1921

et Symb. Sin. **7** (2): 436. tab. 8. fig. 12. 1931——*I. omeiensis* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 421. 1917——*I. longibracteata* Hu in Journ. Arn. Arb. **6**: 141. 1925; ——*I. chinensis* Hook. et Arn. var. *oblonga* (Hand.-Mazz.) Y. C. Wu in Engl., Bot. Jahrb. **71**: 178. 1940; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 124. pl. 17. fig. 3b. 1953; 云南植物志 **1**: 105. 1977. ——*I. stenophylla* Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 126. pl. 17. fig 4. 1953. syn. nov. ——*I. arisanensis* sensu Yamam. in Acta Phytotax. et Geobot. **6**: 245. 1937. pro parte, non Hayata. ——*I. Kwangsinensis* H. T. Chang in shed.

灌木或小乔木，高 1.5—10 米，稀更高；幼枝黄绿色，无毛；老枝棕褐色，有纵棱。叶薄革质，长圆形，稀椭圆形，长 6—12 (16) 厘米，宽 2.5—5 (6) 厘米，先端尾状尖或渐尖，基部圆形或钝，边缘有极明显的密集细锯齿，近基部近全缘，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉 5—7 对，在叶缘处弯曲和连接；中脉和侧脉在下面显著突起，细网脉明显；叶柄长 1—1.5 厘米，粗壮，无毛，上面有浅槽沟。腋生总状花序，通常长于叶，长达 12—13 厘米，稀达 23 厘米，单生或 2—3 簇生，直立，上部略下弯；花梗长 2—3 毫米，被微毛，基部有叶状苞片；苞片三角状披针形或倒披针形，长达 1.1 厘米，宽约 1 毫米；萼筒浅杯状，被疏柔毛，萼片三角状披针形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米；花瓣白色，披针形，长 3—3.5 毫米，花时直立，顶端稍内弯，略被微毛；雄蕊与花瓣等长或长于花瓣；花丝被细毛；花药长圆状球形；子房上位，密被长柔毛。蒴果长 6—9 毫米，被柔毛。 花期 3—5 月，果期 6—12 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 350—1650 米的山谷、疏林或灌丛中，或山坡、路旁。模式标本采自江西萍乡。

15. **毛鼠刺**（植物分类学报）

Itea indochinensis Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **8**: 134. 1926. ——*I. homalioidea* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2): 127. pl. 18. 7. 1953. ——*I. chinensis* var. *indochinensis* (Merr.) Lecompte in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietnam**4**: 39. pl. 4—7. 1965. 云南植物志 **1**: 106. 图版 27. 图 6. 1977.

15a. **毛鼠刺**（原变种） 图版 63: 1—3

var. **indochinensis**

灌木或小乔木，高 10 米，稀达 15 米；小枝黑褐色，被密柔毛；老枝常变无毛，具纵条纹。叶纸质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 10—15 (19) 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端短尖或渐尖，基部圆形或钝，边缘具细锯齿，上面橄榄色，无毛或被极疏短毛，有腺体，下面淡绿色，被密柔毛，沿脉毛更密；侧脉 7—11 对，弧状上升，在边缘处相连接，中脉和侧脉在下面突起，第三级细脉横走；叶柄长 1—1.7 厘米，被长柔毛，上面具槽沟。总状花序，通常 3—4，密集簇生于叶腋，长 5—7 (8) 厘米，宽约 1 厘米；花序轴和花

图版 62 1—2. **鼠刺 Itea chinensis** Hook. et Arn.：1. 花枝；2. 花。3—4. **矩叶鼠刺 Itea oblonga** Hand. -Mazz.：3. 果枝；4. 花。（张泰利绘）

梗被密长柔毛；花梗长约 2 毫米，基部有线形苞片；苞片长 1—2 毫米，被长柔毛。萼筒杯状，被长柔毛，萼片三角状披针形，长约为花瓣之半；花瓣白色，披针形，长 2.5—3 毫米，被柔毛，花时直立；雄蕊长于花瓣，长 4—5 毫米；花丝基部有长柔毛；子房半上位，被毛。蒴果长 8 毫米，被毛，成熟时从基部开裂。 花期 3—5 月，果期 5—12 月。

产广西（凌乐、扶绥、罗甸、册亨、独山、兴义）和云南（富宁、屏边、麻栗坡、西畴、蒙自）。生于海拔 160—1400 米的疏或密林中、灌木丛、林缘或溪旁。越南也有分布。模式标本采自越南北部。

在 Merrill. 的原始记载中，认为本种叶被柔毛，可能本种的部分标本已被 Gagnepan 置入 I. chinensis Hook. et Arn. 之中，本种叶下面特别沿脉密被柔毛和腺体，侧脉多数（8—11 对），而典型的鼠刺 I. chinensis Hook. et Arn. 的叶片较小，两面均无毛，侧脉仅 5 对，两者显然不同。

15b. **毛脉鼠刺**（植物分类学报） 图版 63：4

var **pubinervia** (Chang) C. Y. Wu 云南植物志 **1**：106. 图版 27. 图 7. 1977. —— *I. chinensis* Hook. et Arn. var. *pubinervia* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **2** (2)：126. pl. 17. fig. 3c. 1953.

叶上面无毛，下面沿脉或至少在脉腋内有短柔毛，有时毛脱落，侧脉 6—8 对；腋生的总状花序少于 4 个，且较短，与原变种相区别。

产广东、广西、贵州（梵净山）和云南。常见于海拔 1000—2100 米的疏林中、水边、路边石旁。模式标本采自广东阳春。

16. **黔鼠刺**（中山大学学报）

Itea quizhouensis Chang et Y. K. Li, in Sunyatsenia **2**：43. 1987.

小乔木，高 4 米；嫩枝有柔毛。叶纸质，椭圆形，或长圆状卵形，长 10—11.5 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，先端圆形，有时微凹入或钝，基部阔楔形，上面干后褐绿色，暗晦，略有微毛，下面褐色，被柔毛，边缘有微齿或近全缘，侧脉 7—8 对与网脉在上下两面均明显；叶柄长 1—1.4 厘米，被柔毛。总状花序 1—3 条腋生兼顶生，长 4—9 厘米，与花柄均被柔毛；花 1—3 朵聚生；花梗长 3—4 毫米；小苞片针形，长 1 毫米；萼 5 裂，裂片狭披针形，长 1.5—2 毫米，被柔毛；花瓣长 3—4 毫米；雄蕊与花瓣同长；子房被柔毛，与雄蕊等长；柱头头状，2 浅裂。花盘环形。蒴果未见。

产贵州（荔波县，立化）。生于海拔 500 米的山谷、疏林中。

17. **小花鼠刺**（植物分类学报） 小花老鼠刺（台湾木本植物图志），山芥菜（台湾木本植物志）

Itea parviflora Hemsl. in Ann. Bot. **9**：153. 1895；Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**：10. 1912；Engl. in Engl. u Prantl., Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**：184. 1930；Kanehina, Formos. Trees. 246. fig. 189. 1936；H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin.

图版 63 1—3. **毛鼠刺 Itea indochinensis** Merr.：1. 花枝；2. 花；3. 果实。4. **毛脉鼠刺 Itea indochinensis** Merr. var. **pubinervia** (Chang) C. Y. Wu：叶背面。

（张泰利绘）

2 (2): 121. pl. 17. fig. 6. 1953; 刘棠瑞，台湾木本植物图志（上），413. 图 350. 1960; Shimizu & Kao in Taiwania 8: 141. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 251. 1963; 刘业径，台湾木本植物志 241. 1972; Shimizu Tatemi Fl. Taiwan **3**: 42. 1977. ——*I. arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 19. 1916. ——*I. chinensis* Hook. & Arn. var. *arisanensis* (Hayata) Masamune ex Kudo & Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**: 117. 1932. ——*I. arisanensis* Hayata var. *longifolia* Yamamoto in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 247. fig. 3c. 1937. ——*I. arisanensis* Hayata var. parvifolia Yamamoto l. c. fig. 3f. ——*I. parviflora* sensu Yamamoto l. c. fig. 2. non Hemsl. ——*I. parviflora* Hemsl. var. *latifolia* Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **42**: 44. 1952. ——*I. parviflora* Hemsl. var. *arisanensis* (Hayata) Li l. c.

常绿灌木或小乔木，高达 5 米；小枝纤细，无毛或变无毛。叶膜质或薄纸质，披针形至长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖或近尾状尖，基部楔形或稀钝，边缘多少具小圆齿状锯齿或呈波状，稀全缘，上面暗绿色或褐色，下面淡绿色，两面均无毛，脉腋内有不明显的髯毛；中脉上面微凹，下面突起，侧脉 5—8 对，弧状弯曲，横脉明显网状；叶柄纤细，长 1—1.5 (2) 厘米。腋生总状花序；花序轴无毛，或有疏毛；花多数，较密集；花梗细，长 2—3 毫米，无毛，基部有线状钻形苞片，稍开展；萼筒浅漏斗状，萼片三角形，无毛；花瓣白色，狭卵状披针形，长约 2 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端尖，无毛；雄蕊略长于花瓣或与花瓣等长；花丝有柔毛；花药长圆状球形；子房上位，被疏柔毛。蒴果长约 4.5 毫米，被疏短柔毛。 花果期 5—6 月。

特产台湾。常见于低至中海拔的疏林中。庭园偶见栽培，供观赏。

7. 茶藨子亚科 RIBESIOIDEAE ENGL.

Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 1, Ⅲ. **2a**: 88. 1891 et op. cit. Aufl. 2, **18a**: 168. 1930 "trib. *Ribesieae*"; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 226. 1939. ——*Grossularieae* DC. in Lam. & DC, Fl. Frane. ed. **3**.: 406. 1805; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 22. 1967 "*Grossulariaceae*". ——*Ribesieae* A. Rich. Bot. Med. **2**: 487. 1823. ——*Grossulariaceae* Dumort. Anal. Fam. Pl. 42. 1829; Cov. & Britt. in N. Am. Fl. **22**: 193. 1908. ——*Grossulaceae* Lindl. Syn. Brit. Fl. 106. 1829. ——*Ribesiaceae* Horan. Prim. Lin. Nat. Syst. 84. 1834; Luerss. Grundzüge Bot. 372. 1877. ——*Cacteae* 1. *Grossularieae* Reichenb. Handb. Nat. Pflanzensyst. 233. 1837. ——*Ribesi-*

aceae Endl. Gen. Pl. 823. 1839. ——*Grossularieae* Presl, Wšeob. Rostlin **1**: 684. 1846. ——*Saxifragaceae* 3. *Ribesieae* Horan. Char. Ess. Fam. Reg. Veg. 144. 1847.

灌木，落叶，稀常绿或半常绿。单叶，互生，无托叶。花两性或单性，组成总状花序，稀伞房或伞形花序，或花数朵簇生，稀单生；萼片5，稀4，常呈花瓣状；花瓣和雄蕊各与萼片同数；子房下位，稀半下位，1室，具2个侧膜胎座，胚珠有2层珠被。果实为浆果。

本亚科仅有茶藨子属，160多种。自Hutchinson系统以后某些学者将此属独立成科，即Grossulariaceae，置于Saxifragales中，仅Cronquist扩大了科的概念，把本科和Escalloniaceae及其它两小科合并，而置于Rosales中。

茶藨子属* **Ribes** Linn.

Linn. Sp. Pl. 200. 1753 et Gen. Pl. 94. no. 247. 1754; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1: 654. 1865; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève (Monog. Gen. Groseill.) 35. **3**: 199—516. 1907; Berger in Tech. Bull. New York St. Agric. Exp. Sta. (Taxon. Rev. Curr. Gooseb.) 109—118. 1924; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 27. 1926; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pfanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 168—178. 1930; Pojark. in. Kom. Fl. USSR **9**: 226—267. 1939. cum auct. Linn. 1737. ——*Grossularia* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 28. 1754; Pojark. op. cit. 267—270. ——*Ribesium* Medic. Phil. Bot. 120. 1789, exclus. *Grossularia*. ——*Grossularia* Rupr. Fl. Ingrica 415. 1860, sensu lato.

落叶，稀常绿或半常绿灌木；枝平滑无刺或有刺，皮剥落或不剥落；芽具数片干膜质或草质鳞片。叶具柄，单叶互生，稀丛生，常3—5（—7）掌状分裂，稀不分裂，在芽中折叠，稀席卷，无托叶。花两性或单性而雌雄异株，5数，稀4数；总状花序，有时花数朵组成伞房花序或几无总梗的伞形花序，或花数朵簇生，稀单生；苞片卵形、近圆形、椭圆形、长圆形、披针形，稀舌形或线形；萼筒辐状、碟形、盆形、杯形、钟形、圆筒形或管形，下部与子房合生，上部直接转变为萼片；萼片5（4），常呈花瓣状，直立、开展或反折，多数与花瓣同色；花瓣5（4），小，与萼片互生，有时退化为鳞片状，稀缺花瓣；雄蕊5（4），与萼片对生，与花瓣互生，着生于萼片的基部或稍下方，花丝分离，花

* 异名：茑属（中国种子植物科属词典）；醋栗属（中国果树分类学）。

药 2 室；花柱通常先端 2 浅裂或深裂至中部或中部以下，稀不分裂；子房下位，极稀半下位，具短柄，光滑或具柔毛，有时具腺毛或小刺，1 室具 2 个侧膜胎座，含多数胚珠，胚珠具 2 层珠被。果实为多汁的浆果，顶端具宿存花萼，成熟时从果梗脱落；种子多数，具胚乳，有小圆筒状的胚，内种皮坚硬，外部有胶质外种皮。

本属的选模式种：红茶藨子 R. rubrum Linn.

此属全球有 160 余种，主要分布于北半球温带和较寒冷地区，少数种类延伸到亚热带和热带山地，直至南美洲的南端。非洲仅于西北部的阿特拉斯山区有 2 种，大洋洲无分布。我国产 59 种 30 变种，隶属于 4 亚属 10 组 15 系，主产西南部、西北部至东北部。

各国学者对茶藨子属的分类位置长期以来均有争议，Bentham & Hooker J. D.（1865），Engler（1891，1930），Schneider（1905），Janczewski（1907），Rehder（1927），Pojarkova（1939），Melchior（1964）、和 Krussamann（1978）等把此属置于虎耳草科 Saxifragaceae 内。另一些植物学家，如 Hutchinson（1959，1967），Takhtajan（1959，1987）等都把该属独立为 Grossulariaceae 或 Ribesiaceae，置于 Saxifragales 中。Cronquist（1981，1988）不仅赞成独立成科，并且扩大了科的概念，进而把 Grossulariaceae 和 Escalloniaceae 及其它两个小科合并，而置于 Rosales 中。近代一些学者，对茶藨子属进行了化学分类、花粉形态和种子蛋白血清学研究，但对该属的分类位置尚未取得一致的结论。据外部形态和花粉性状的研究，我们支持把它置于虎耳草科的观点。

对属下类群的划分也因人而异，Janczewski（1907）在“Monograpbie des Groseilliers（Ribes Linn.）”中，把全球茶藨子属划分为 6 亚属 15 组，即 1. 茶藨子亚属 Subgen. Ribes =Subgen. Ribesia（Berl.）Jancz.；2. 臭茶藨子亚属 Subgen. Coreosma（Spach）Jancz.（含 7 组）；3. 密刺亚属 Subgen. Grossularioides Jancz.；4. 醋栗亚属 Subgen. Grossularia（Mill.）A. Rich.（含 2 组）；5. 伞花亚属 Subgen. Parilla Jancz.（含 3 组）；6. 单性花亚属 Subgen. Berisia（Spach）Jancz.（含 3 组）。Rehder（1927）和 Krussamann（1978）把此属植物隶属于 4 亚属 15 组，他们对属下等级的划分和 Janczewski 的区别在于把上述臭茶藨子亚属归并入茶藨子亚属，将伞花亚属并入单性花亚属，组的数目虽相同，但范围有改动。此外，在分类系统排列上，Rehder 等把较进化的单性花类群列在最前，而较原始的两性花类群则被置于后面，这样处理并非从进化论的观点出发。

Pojarkova（1939）在“Flora USSR Vol. 9”把原苏联茶藨子属划分为 5 亚属 14 系，依次为 1. 茶藨子亚属 Subgen. Ribes（含 5 系）；2. Subgen. Heritiera Jancz.（pro sect.）；3. 密刺亚属 Subgen. Grossularioides Jancz.；4. Subgen. Eucoreosma Jancz.（pro sect. 含 4 系）；5. 单性花亚属 Subgen. Berisia（Spach）Jancz.（含 5 系）。她的分类法和上述学者们的区别在于把醋栗亚属 Subgen. Grossularia（Mill.）A. Rich. 重新恢复为独立属，即 Grossularia Mill.，其次，把 Subgen. Coreosma（Spach）Jancz. 中的 Sect. Heritiera Jancz. 和 Sect. Eucoreosma Jancz. 都提升为亚属，在亚属内不设组而建立系等级。

综上所述，对茶藨子属分类位置和属下等级划分的争论由来已久，据外部形态和部分花粉资料的分析研究，我们赞同把茶藨子属置于虎耳草科内。属下等级的划分采纳 Rehder 系统中所划分的 4 个亚属，但不采用他的系统排列顺序，而按类群的亲缘关系，对亚属、组和系的划分、分类类目的内容、系统排列等方面都作了较大修正。另外，从系统发育的观点出发，作者对亚属的排列次序则和 Rehder 系统的顺序完全相反，对组和系的范围和系统位置作了较大改动。

此属植物具有较高的经济价值，果实富含各种维生素、糖类和有机酸等，可供生食及制作果酒、饮料、糖果和果酱等，也可作提取维生素的原料。某些种的根和种子供药用。枝、叶繁茂，春季着花满枝，秋季结实累累，是良好的绿化观赏植物。

该属植物喜温和气候，但耐寒冷和干旱。繁殖用种子、分根、插条和压条等，栽植容易，管理省工。在欧美各国已久经栽培，培育出许多商用品种。近年来在我国东北地区已引种栽培，有些种类的果实成为制作饮料和糖果等的重要原料，某些种已作为东北和华北地区的观赏植物。在我国东北、西北和西南地区有大量野生资源，尚未开发利用。

茶藨子属分种检索表

1. 花两性；苞片短小，卵圆形或近圆形，极稀舌形、长圆形或披针形。
  2. 枝具刺。
    3. 总状花序短小，长 1—1.5 厘米，具花 2—3 朵，稀较长具花 4—8 朵，或花单生；苞片卵圆形或近圆形，极稀长圆形，具 3 脉，萼筒钟形或圆筒形，花柱 2 浅裂或 2 深裂［亚属 1. 醋栗亚属 Subgen. Grossularia (Mill.) A. Rich. 醋栗组 Sect. Divaricata (Abrams) L. T. Lu］。
      4. 花柱和花托内部无柔毛；果实球形，稀椭圆形或长圆形［系 1. 光柱系 Ser. Microphylla (Abrams) L. T. Lu］。
        5. 果实球形，稀椭圆形，长、宽各约 8—15 毫米。
          6. 果实无毛。
            7. 叶、叶柄、花序和花萼外面无毛，叶下部节上着生 5—7 枚轮状排列的粗壮刺，节间具细针刺；萼筒宽钟形，长 4—6 毫米；萼片长圆形或匙形，长 5—6 毫米；果实直径 12—15 毫米 …… 1. **阿尔泰醋栗 R. aciculare** Smith
            7. 叶、叶柄、花序和花萼外面具短柔毛；果实直径 8—10 毫米。
              8. 叶下部的节上着生 3 枚粗壮刺，节间无细针刺，叶两面具短柔毛，无腺体；萼筒圆筒形，长 7—10 毫米；萼片长圆形或椭圆形，长 7—9 毫米；花柱短于雄蕊，先端 2 裂；果实红色 …… 2. **台湾茶藨子 R. formosanum** Hayata
              8. 叶下部的节上着生 3—7 枚轮状排列的细针刺，节间具稀疏小针刺，叶两面具短柔毛和腺体；萼筒钟形，长 4—6 毫米；萼片长圆形或舌形，长 5—7 毫米；花柱与雄蕊近等长，不裂或仅柱头微 2 裂；果实紫黑色 …… 3. **富蕴茶藨子 R. fuyunense** Ku et Konta
          6. 果实具腺毛或小刺。

9. 子房和果实具腺毛，无小刺；叶下部的节上着生 3 枚粗壮刺；花柱分裂至中部，花药先端具 1 蜜腺 …… 4. **长刺茶藨子 R. alpesre** Wall. ex Decne.

9. 子房和果实具小刺，无腺毛；叶下部的节上着生 3—7 枚轮状排列的粗壮刺；花柱仅先端 2 浅裂，花药先端无蜜腺 …… 5. **刺果茶藨子 R. burejense** Fr. Schmidt

5. 果实长圆形，长 20—25 毫米，宽达 10 毫米，无毛；叶和叶柄具柔毛，老时近无毛；花序和花萼外面无毛 …… 6. **长果茶藨子 R. stenocarpum** Maxim.

4. 花柱和花托内部具长柔毛；果实球形，具柔毛或混生腺毛，稀无毛；叶、叶柄、花序和花萼外面具柔毛［系 2. 醋栗系 Ser. Divaricata (Abrams) L. T. Lu］ …… 7. **欧洲醋栗 R. reclinatum** Linn.

3. 总状花序较长大，长 2—9 厘米，具花 4—20 朵；苞片披针形或舌形，具单脉，萼筒盆形或五角形，花柱 2 深裂；果实具腺毛（亚属 3. 密刺亚属 Subgen. Grossularioides Jancz.） …… 29. **密刺茶藨子 R. horridum** Rupr. ex Maxim.

2. 枝无刺（亚属 2. 茶藨子亚属 Subgen. Ribes）。

10. 总状花序。

11. 总状花序长大多花，长（2）4—30（—40）厘米，具花（4）8—40（—50）朵。

12. 花黄色，萼筒管形，花柱不裂或仅柱头 2 裂；成熟叶下面、花萼、子房和果实无毛，无腺体（组 1. 管萼茶藨子组 Sect. Symphocalyx Berl.） …… 8. **香茶藨子 R. odoratum** Wendl.

12. 花绿色、黄白色或红色，萼筒盆形、杯形、钟形至短圆筒形，花柱 2 裂，稀不裂。

13. 叶下面、花萼、子房和果实无腺体，稀微具腺毛（组 2. 茶藨子组 Sect. Ribes）。

14. 萼筒钟形或钟状短圆筒形。

15. 萼片直立，萼筒钟形或钟状短圆筒形。

16. 萼片边缘无睫毛（系 1. 长序系 Ser. Longiracemosa L. T. Lu）。

17. 萼筒钟形，雄蕊和花柱短于萼片，总状花序较紧密，长 5—12（—16）厘米。

18. 幼枝和叶两面无毛，或叶仅具腺毛，稀于叶下面沿叶脉具短柔毛；萼片顶端圆钝不内弯，雄蕊着生在与花瓣同一水平上 …… 9. **宝兴茶藨子 R. moupinense** Franch.

18. 幼枝和叶两面具短柔毛；萼片顶端微尖内弯，雄蕊着生在低于花瓣处 …… 10. **四川茶藨子 R. setchuense** Jancz.

17. 萼筒钟状短圆筒形，雄蕊和花柱长于萼片；幼枝和叶两面无毛，稀在下面沿叶脉或脉腋间微具柔毛；总状花序疏松，长 15—25（—30）厘米，雄蕊着生在低于花瓣处 …… 11. **长序茶藨子 R. longiracemosum** Franch.

16. 萼片边缘具睫毛（系 2. 直萼系 Ser. Meyeriana Pojark.）。

19. 幼枝和叶柄无毛或几无毛；花萼外面无毛，萼片无齿，花瓣边缘或先端具睫毛。

20. 叶两面无柔毛，但常具腺毛，裂片先端急尖至短渐尖，基部心脏形；萼筒钟形，雄蕊着生在与花瓣同一水平上，花柱与雄蕊近等长 …… 12. **糖茶藨子 R. himalense** Royle ex Decne.

20. 叶两面无柔毛，也无腺毛，稀仅于下面脉腋间稍具柔毛，裂片先端急尖或稍钝，基部浅心脏形或截形；萼筒钟状短圆筒形，雄蕊着生在低于花瓣处，花柱长于雄蕊 …… 13. **天山茶藨子 R. meyeri** Maxim.

19. 幼枝和叶柄具短柔毛和短腺毛；花萼外面微被短柔毛，萼片常有齿，花瓣边缘无睫毛；叶两面微具短柔毛或无毛，裂片先端急尖至短渐尖；萼筒钟形，花柱与雄蕊近等长…… 14. **阔叶茶藨子 R. latifolium** Jancz.

15. 萼片反折，萼筒钟形（系 3. 折萼系 Ser. Soulieana L. T. Lu）。

21. 叶下面具短柔毛，裂片先端短渐尖或渐尖，极稀急尖；萼片边缘无睫毛，雄蕊着生在与花瓣同一水平上。

22. 总状花序长 7—15 厘米，具 10—20 朵排列疏松的花，花药卵形或长卵形，先端急尖，具蜜腺…… 15. **曲萼茶藨子 R. griffithii** Hook. f. et Thoms.

22. 总状花序长 4—6 厘米，具 15—25 朵排列紧密的花，花药圆形或近圆形，先端圆钝而微凹，无蜜腺 …… 16. **滇中茶藨子 R. soulieanum** Jancz.

21. 叶两面无毛，裂片先端微尖或稍钝；总状花序长 3—8 厘米，具花 10—25 朵，萼片边缘具睫毛，雄蕊着生在低于花瓣处 …… 17. **高茶藨子 R. altissimum** Turcz. ex Pojark.

14. 萼筒盆形或浅杯形。

23. 萼片直立，边缘有或无睫毛（系 4. 茶藨子系 Ser. Ribes）。

24. 直立灌木，高 1 米以上。

25. 萼片边缘具睫毛；叶两面具短柔毛；花萼绿色而有褐红色或褐色斑纹 …… …… 18. **毛茶藨子 R. pubescens** (C. Hartm.) Hedl.

25. 萼片边缘无睫毛。

26. 叶肾状圆形，稀近圆形，上面无毛，下面疏生短柔毛；花序轴和花梗具短柔毛，花直径 3—3.5 毫米，花萼黄白色，花瓣浅黄色 …… …… 19. **英吉利茶藨子 R. palczewskii** (Jancz.) Pojark.

26. 叶近圆形，两面无毛或仅于下面稍有短柔毛；花序轴和花梗无毛，花直径 6—8 毫米，花萼浅绿色或浅绿褐色，花瓣浅紫红色 …… 20. **红茶藨子 R. rubrum** Linn.

24. 低矮近匍匐灌木，高 20—40 厘米，稀达 70—80 厘米；萼片边缘无睫毛；叶两面无毛或下面仅沿叶脉被短柔毛；花萼紫红色（系 6. 矮生系 Ser. vulgaria pojark.） …… …… 23. **矮茶藨子 R. triste** pall.

23. 萼片反折，边缘无睫毛（系 5. 多花系 Ser. Multiflora Pojark.）。

27. 叶裂片先端急尖至短渐尖，边缘具粗锐锯齿或重锯齿；花托内部具 5 个分离的突出体 … …… 21. **东北茶藨子 R. mandshuricum** (Maxim.) Kom.

27. 叶裂片先端微尖或稍钝，边缘具圆钝粗锯齿或重锯齿；花托内部具由一环连结的 5 个突出体 …… 22. **多花茶藨子 R. multiflorum** Kit. ex Roem. et Schult.

13. 叶下面、花萼、子房和果实被黄色腺体，极稀不具腺体（组 3. 臭茶藨子组 Sect. Botrycarpum A. Rich.）。

28. 直立灌木，高 1—2 米；叶近圆形或宽卵圆形，下面具短柔毛和腺体；花序轴和花梗被短柔

毛；果实黑色（系 1. 臭茶藨子系 Ser. Nigra Pojark.）。

29. 花萼浅红色或苍白色，具短柔毛和黄色腺体，萼筒近钟形，花柱先端 2 裂；子房疏生短柔毛和腺体；果实疏生腺体 …… 24. **黑茶藨子 R. nigrum** Linn.

29. 花萼浅黄白色，具短柔毛，无腺体，萼筒钟状短圆筒形，花柱不裂或仅柱头 2 浅裂，子房和果实无毛，无腺体 …… 25. **美洲茶藨子 R. americanum** Mill.

28. 低矮蔓性小灌木，高 0.2—0.4 米；叶圆状肾形，下面无毛，稀沿叶脉微具少数柔毛，被黄色腺体；花序轴和花梗无毛，花柱不分裂或仅柱头 2 浅裂，子房和果实无柔毛，疏生黄色腺体（系 2. 褐果系 Ser. Procumbentia Pojark.）…… 26. **水葡萄茶藨子 R. procumbens** Pall.

11. 总状花序短小，具花 2—3 朵；花绿色或微带红色，萼筒盆形，花柱先端 2 裂；叶下面、花萼、子房和果实无毛（组 4. 花茶藨子组 Sect Fargesia Jancz.）…… 27. **花茶藨子 R. fargesii** Franch.

10. 花 1 朵或 2 朵簇生，绿色，萼筒盆形，花柱不裂，叶下面具柔毛和腺体，花萼外面无毛，子房和果实被长腺毛（组 5. 川蔓茶藨子组 Sect. Microsperma Jancz.）…… 28. **四川蔓茶藨子 R. ambiguum** Maxim.

1. 花单性，雌雄异株；苞片狭长，舌形、长圆形、椭圆形、披针形或线形（亚属 4. 单性花亚属 Subgen. Berisia (Spach) Jancz.）。

30. 总状花序；落叶或常绿灌木。

31. 常绿稀半常绿灌木，枝无刺；叶边不裂；总状花序较短小，雄花序长 2—7 厘米，具花 5—20（—45）朵（组 1. 常绿茶藨子组 Sect. Davidia Jancz.）。

32. 果实无毛；叶两面无毛。

33. 叶倒卵状椭圆形或宽椭圆形，长 2—5 厘米，叶柄长 0.5—1 厘米，具腺毛；花萼绿白色或浅黄绿色 …… 30. **革叶茶藨子 R. davidii** Franch.

33. 叶近圆形或肾状圆形，长 2.5—7 厘米，叶柄长 1—4 厘米，无腺毛；花萼浅紫色或浅绿紫色 …… 31. **湖南茶藨子 R. hunanense** C. Y. Yang et C. J. Qi

32. 果实具短柔毛或腺毛（仅桂叶茶藨子 R. laurifolium Jancz. 的一个变种的果实无毛）；叶无毛或具腺毛。

34. 果实具短柔毛。

35. 叶狭椭圆形或近披针形，稀宽椭圆形，下面沿主脉和边缘具刺毛状腺毛，叶柄长 3—8 毫米，具刺毛状腺毛；花萼紫绿色，外面无毛；果实绿色，长 10—15 毫米 …… 32. **天全茶藨子 R. tianquanense** S. H. Yu et J. M. Xu

35. 叶卵圆形、卵状长圆形或椭圆形，两面光滑无毛，叶柄长 7—18 毫米，常无毛；花萼浅黄绿色，仅萼筒外面具短柔毛；果实紫红色，长 15—20 毫米 …… 33. **桂叶茶藨子 R. laurifolium** Jancz.

34. 果实具腺毛，绿色，长 15—20 毫米；叶椭圆形或倒卵状椭圆形，下面具腺体并沿叶脉和叶缘有腺毛，叶柄长 5—8 毫米，被刺毛状腺毛；花萼浅绿白色，外面具腺毛 …… 34. **华中茶藨子 R. henryi** Franch.

31. 落叶灌木，枝无刺或在节上具2枚小刺；叶边分裂。

36. 枝无刺；总状花序长大，雄花序长（1）5—15厘米，具花（4）10—30朵（组2. 单性花组 Sect. Berisia Spach）。

37. 叶的顶生裂片几与侧生裂片近等长，先端常圆钝，稀急尖；萼片直立（系1. 钝叶系 Ser. Orientalia Pojark.）。

38. 果实无毛；叶圆形或近圆形，两面无毛或仅沿叶缘微具柔毛，叶柄长0.5—1厘米；花萼外面无毛 …… 35. **圆叶茶藨子 R. heterotrichum** Meyer

38. 果实具柔毛和腺毛；叶柄长1—3厘米。

39. 叶近圆形或肾状圆形，两面除被短柔毛外，还具粘质腺体和短腺毛，裂片先端圆钝，边缘具粗钝锯齿；雄花序具花15—30朵，花萼外面具短柔毛和短腺毛 …… 3b. **东方茶藨子 R. orientale** Desf.

39. 叶宽卵圆形，两面无柔毛，被粘质腺体或上面疏生短腺毛，裂片先端急尖，边缘具尖锐锯齿；雄花序具花5—15（—20）朵，花萼外面无毛，稀微具短柔毛 …… 37. **西藏茶藨子 R. xizangense** L. T. Lu

37. 叶的顶生裂片长于侧生裂片（仅康边茶藨子 R. kialanum Jancz. 的顶生裂片与侧生裂片近等长），先端急尖、渐尖或尾尖。

40. 叶较小，长1—2厘米，顶生裂片比侧生裂片稍长，先端急尖；萼片开展或反折（系2. 小叶系 Ser. Humilia L. T. Lu）。

41. 花萼外面无毛；果实红色。

42. 花萼紫红色；叶柄、叶两面、花序轴和花梗无毛 …… 38. **矮醋栗 R. humile** Jancz.

42. 花萼绿色或黄绿色；叶柄、叶两面、花序轴和花梗被细短柔毛和短腺毛 …… 39. **光萼茶藨子 R. glabricalycinum** L. T. Lu

41. 花萼外面具短柔毛，紫红色；果实黑色或红黑色；叶柄、花序轴和花梗被短柔毛及短腺毛，叶两面仅具短柔毛 …… 40. **青海茶藨子 R. pseudofasciculatum** Hao

40. 叶较大，长2—10厘米，顶生裂片比侧生裂片长得多或稍长，先端短渐尖、渐尖至尾尖，稀急尖；萼片直立，稀反折。

43. 花萼外面无毛。

44. 花序轴和花梗无毛（系3. 单性花系 Ser. Alpina Pojark.）。

45. 叶两面无毛，稀疏生腺毛，顶生裂片先端急尖；花萼绿色，萼筒杯形 …… 41. **长白茶藨子 R. komarovii** Pojark.

45. 叶两面被粗伏毛，顶生裂片先端渐尖；花萼黄褐色，萼筒碟形 …… 42. **尖叶茶藨子 R. maximowiczianum** Kom.

44. 花序轴和花梗具柔毛和腺毛（系4. 细枝系 Ser. Tenuia L. T. Lu）。

46. 果实红色。

47. 叶基部截形至心脏形；萼筒碟形。

48. 花萼红褐色或紫褐色；叶边具缺刻状重锯齿或混生粗大单锯齿。

49. 小枝和叶柄无柔毛或仅具疏腺毛；叶长卵圆形，稀近圆形，顶生裂片比侧生

裂片长1—2倍，先端渐尖至尾尖；萼片舌形或卵形 …… 43. **细枝茶藨子 R. tenue** Jancz.

49. 小枝和叶柄具短柔毛和腺毛；叶宽卵圆形至近圆形，顶生裂片比侧生裂片稍长，先端急尖至短渐尖；萼片披针形或狭长圆形 …… 44. **裂叶茶藨子 R. laciniatum** Hook. f. et Thoms.

48. 花萼绿色或黄绿色；小枝和叶柄无毛；叶宽卵圆形至近圆形，稀长卵圆形，顶生裂片比侧生裂片稍长，先端急尖至短渐尖，边缘具粗锐单锯齿或混生少数重锯齿；萼片长圆形或舌形 …… 45. **绿花茶藨子 R. viridiflorum** (Cheng) L. T. Lu et G. Yao

47. 叶基部圆形至近截形；萼筒浅杯形，花萼红褐色；叶长卵圆形，稀近圆形，顶生裂片比侧生裂片长2—3倍，先端长渐尖，边缘具粗大单锯齿或混生少数重锯齿；萼片卵圆形或舌形 …… 46. **冰川茶藨子 R. glaciale** Wall.

46. 果实黑色；叶基部近截形至心脏形；萼筒浅杯形，花萼紫红色或褐红色；小枝和叶柄常无毛；叶近圆形或宽卵形，顶生裂片比侧生裂片稍长，先端急尖；萼片卵圆形，稀近舌形 …… 47. **紫花茶藨子 R. luridum** Hook. f. et Thoms.

43. 花萼外面具柔毛（系5. 大叶系 Ser. Takaria L. T. Lu）。

50. 果实红色或红褐色。

51. 果实具柔毛和腺毛；叶两面均被长柔毛。

52. 叶宽卵圆形或近圆形，长2.5—5厘米，边缘具深裂粗大锐锯齿或重锯齿；雄花序长6—7厘米，具10—15朵疏松排列的花，花萼红色；果实直径4—6毫米 …… 48. **鄂西茶藨子 R. franchetii** Jancz.

52. 叶宽卵圆形，长6—10厘米，边缘具粗大钝锯齿或重锯齿；雄花序长7—15厘米，具15—30余朵密集排列的花，花萼黄绿色略带红色；果实直径7—10毫米 …… 49. **华西茶藨子 R. maxomiwiczii** Batalin

51. 果实无柔毛，仅具疏腺毛。

53. 叶较大，长5—9厘米，边缘深裂，顶生裂片长于侧生裂片，先端渐尖，两面无毛或疏生腺毛；雄花序长6—10厘米；花萼红褐色，萼片直立，具3脉 …… 50. **渐尖茶藨子 R. takare** D. Don

53. 叶较小，长2—5厘米，边缘浅裂或几不裂，顶生裂片与侧生裂片近等长，稀稍长，先端急尖或圆钝，两面被短柔毛或腺毛；雄花序长3.5—7厘米；花萼绿色或绿色带红褐色，萼片常反折或开展，具不明显5脉 …… 51. **康边茶藨子 R. kialanum** Jancz.

50. 果实黑色，无柔毛或具疏腺毛。

54. 花萼绿色或微带红褐色，萼筒杯形，萼片常反折；果实疏生腺毛 …… 52. **小果茶藨子 R. vilmorinii** Jancz.

54. 花萼深红色或紫红色，萼筒碟形，稀浅杯形，萼片常直立；果实无毛 …… 53. **红萼茶藨子 R. rubrisepalum** L. T. Lu

36. 枝在节上具2枚小刺，节间疏生细小刺或无刺；总状花序较短小，雄花序长（2）3—7厘米，具花

7—20 朵（组 3. 双刺茶藨子组 Sect Diacantha Jancz.）。

55. 花序和果实无柔毛，稀花序疏生短腺毛；叶倒卵圆形或菱状倒卵圆形，基部楔形，无毛……
…… 54. **双刺茶藨子 R. diacanthum** Pall.

55. 花序具短柔毛；果实无毛或具腺毛。

56. 果实无毛。

57. 叶无毛，菱状卵圆形至近圆形，基部宽楔形至近圆形；叶柄无毛 ……
…… 55. **光叶茶藨子 R. glabrifolium** L. T. Lu

57. 叶边缘或两面具短柔毛。

58. 叶倒卵圆形，仅沿叶缘具短柔毛或有时下面微具短柔毛，基部楔形；叶柄无毛……
…… 56. **石生茶藨子 R. saxatile** Pall.

58. 叶宽卵圆形，两面具短柔毛，基部近截形至浅心脏形，叶柄具柔毛 ……
…… 57. **美丽茶藨子 R. pulchellum** Turcz.

56. 果实具腺毛；叶宽卵圆形，稀近圆形，两面被柔毛和腺毛，叶柄密生柔毛和腺毛 ……
…… 58. **陕西茶藨子 R. giraldii** Jancz.

30. 伞形花序几无总梗，具花 2—9 朵或花数朵簇生，稀单生；落叶灌木，枝无刺；叶边分裂，顶生裂片稍长或几与侧生裂片近等长；花萼黄绿色；果实无毛（组 4. 簇花茶藨子组 Sect. Hemibotrya Jancz.）…… 59. **簇花茶藨子 R. fasciculatum** Sieb. et Zucc.

亚属 1. 醋栗亚属　Subgen. Grossularia (Mill.) A. Rich. Bot. Med. **2**: 488. 1823; Berl. in DC. Prodr. **3**: 478. 1828 "sect."; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 240 (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **9**: 215. 1873) 1874, exclud. sp. nonn.; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 1, Ⅱ. **2a**: 89—91. 1891 "sect." et op. cit. Aufl. 2, **18a**: 173—174. 1930; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 248—253. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 310. 1927; 中国树木志 **2**: 1585. 1985. ——*Grossularia* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 28. 1754; Cov. & Britt. in N. Am. Fl. **22**: 209. 1908; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 69. 1924; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 267. 1939. ——*Grossularia* Tourn. ex Adans. Fam. **2**: 243. 1763. ——*Oxyacanthus* Cheval. Fl. Gen. Paris **2**: 662. 1827. ——*Grossularia* sect. *Uva-crispa* Rupr. Fl. Ingrica **1**: 415. 1860.

落叶灌木；枝具粗细不等的刺；叶掌状 3—5 裂；花两性；总状花序短小，长 1—1.5 厘米，具花 2—3 朵，稀较长，具花 4—8 朵，或花单生；苞片卵圆形或近圆形，极稀长圆形，具 3 脉；萼筒钟形或圆筒形；花柱 2 浅裂或 2 深裂；果实无毛或稍具短柔毛，有时具腺毛或小刺。

本亚属的选模式种：欧洲醋栗 R. reclinatum Linn.

本亚属全球约 40 余种，划分为 2 组。中国产 7 种，隶属于 1 组 2 系。

醋栗组 Sect. Divaricata (Abrams) L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 63. 1995. ——Sect. *Eugrossularia* Engl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 1, Ⅲ. **2a**: 89—91. 1891, exclud. sp. nonn.; Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 282. 284. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 251. 1907. ——*Grossularia* suhgen. Ⅲ. *Lobbia* Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 69. 1924. p. p. ——*Grossularia* subgen. *Eugrossularia* Berger, l. c. ——*Grossularia* Ⅰ. *Divaricatae*, Ⅱ. *Setosae*, Ⅲ. *Microphyllae*, Ⅳ. *Watsonianae* Abrams, Ill. Fl. Pacif. St. **2**: 395. 1944.

组的特征与亚属相同。

本组的模式种：欧洲醋栗 R. reclinatum Linn.

本组有下列 2 系。

系 1. 光柱系 Ser. Microphylla (Abrams) L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1); 63. 1995. ——*Grossularia* Ⅲ. *Microphyllae*, Ⅳ. *Watsonianae* Abrams, Ill. Fl. Pacif. St. **2**: 395. 1944.

直立灌木；萼筒钟形，稀圆筒形；萼片常反折，稀开展；花柱和花托内部无柔毛；果实球形，稀椭圆形或长圆形，无柔毛，有时具腺毛或小刺。

本系的模式种：长刺茶藨子 R. alpestre Wall. ex Decne.

本系有下列 6 种。

1. **阿尔泰醋栗**（中国树木志） 西伯利亚醋栗（中国果树分类学），五刺茶藨（中国高等植物图鉴补编）

Ribes aciculare Smith in Rees, Cycl. **30**: 372. 1819; Ledeb. Fl. Ross. **2** (1): 194. 1844; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. 3: 372. fig. 100. 1907; 中国树木志 **2**: 1585. 1985. ——*Grossularia acicularis* (Smith) Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **6**: 173. 1838; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 107. 1924; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 269. tab. 15. fig. 7. 1939.

落叶小灌木，高 1 米或稍高；老枝较平滑，黑色至深灰色或灰黑色，小枝灰褐色至棕色，无毛，在叶下部的节上着生 3—7 枚轮状排列的针状刺，刺长可达 1 厘米，节间具疏密不等的细针刺；芽长圆形，长 4—6 毫米，先端急尖，具数枚干膜质鳞片，外面无毛。叶近圆形或宽卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 3—5 厘米，基部截形至心脏形，两面无毛，也无腺体，稀仅于叶片下面基部脉腋间具少数柔毛，掌状 3—5 裂，裂片先端钝或微急尖，顶生裂片与侧生裂片近等长，边缘具粗锐锯齿；叶柄长达 3 厘米，无毛或仅沿槽有疏柔毛。花两性，常单生于叶腋，稀 2—3 朵组成短总状花序；花序轴长 1—1.2 厘米，无毛或具疏腺毛；花梗长 3—6 毫米，无毛，稀具疏腺毛；苞片卵形或长卵形，长 2—3.5 毫

米，无毛，有时边缘具稀疏短腺毛，有3脉；花萼绿白色、带黄色或粉红色，外面无毛；萼筒宽钟形，长4—6毫米，宽几与长相似；萼片长圆形或匙形，长5—6毫米，宽2—3.5毫米，先端圆钝，稀微急尖，花期向外反折，果期开展或直立；花瓣倒卵形，长2—3.5毫米，宽几与长相似，先端圆钝，白色；花托内部无毛；雄蕊稍长于花瓣，花丝白色，花药卵状椭圆形；子房光滑无毛，稀具疏腺毛；花柱几与雄蕊等长，常分裂至近中部，无毛。果实圆球形，直径12—15毫米，光滑无毛，稀具疏腺毛，幼时绿黄色，熟时变红色。

花期5—6月，果期7—8月。

产阿尔泰山区。生于灌丛、林缘及石质坡地，海拔1500—2100米。蒙古、东西伯利亚、西西伯利亚和中亚也有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

2. **台湾茶藨子**（台湾植物志）　台湾醋栗（中国树木志）

Ribes formosanum Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 56. 1906 et in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25** (9): 93. tab. 9. 1908; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 246. fig. 190. 1936; Shimizu & Kao in Taiwania **8**: 141. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 255. fig. 93. 1963; Shimizu & Kao in Fl. Taiwan **3**: 48. pl. 474. 1977.

落叶灌木，高达2米；枝粗壮，老枝暗灰色或紫黑灰色，无毛，小枝色较浅，无毛或微被细短柔毛，在叶下部的节上着生3枚粗壮刺，刺长1—1.3厘米，节间常无细刺；芽常卵圆形，长2—4毫米，先端微尖，具数枚干膜质鳞片，外面无毛或近无毛。叶常1—3枚着生于小枝顶端，近圆形，直径约1.5—2厘米，基部截形至浅心脏形，两面微被细短柔毛，上面深绿色，下面色较浅，掌状3—5裂，分裂几达叶片中部，裂片先端圆钝，顶生裂片稍长于侧生裂片，具粗钝锯齿；叶柄长1—2厘米，具细短柔毛。花两性，通常单生于叶腋；花梗长1—1.5厘米，疏生细短柔毛或具稀疏短腺毛，至果期毛脱落；苞片卵形，成对生于花梗中部的节上，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，边缘微具短腺毛，有3脉；花萼外面微被短柔毛，在果期仅于萼片顶端残留少量柔毛；萼筒圆筒形，长7—10毫米，宽约5—6毫米，萼片长圆形或椭圆形，长7—9毫米，宽3—4毫米，先端圆钝，花期反折，果期稍直立；花瓣小，长4—5毫米，鳞片状，先端圆钝；花托内部无毛；雄蕊稍长于花瓣，花药近圆形；子房近圆形，无毛，1室，具多数胚珠；花柱稍短于雄蕊，先端2裂，无毛。果实球形，直径8—10毫米，红色，无毛；种子多数。　花期5—6月，果期7—8月。

产台湾（特有种）。生于针叶林或针、阔叶混交林中，海拔2500—3800米。

3. **富蕴茶藨子**（广西植物）　图版64：1—2

Ribes fuyunense Ku et Konta in Guihaia **9** (4): 287. fig. 1. 1—2. 1989.

落叶灌木，高1—2米；老枝棕灰色至黑灰色，粗壮，小枝棕色，具短柔毛，在叶下部的节上着生3—7枚轮状排列的针状细刺，刺长可达1厘米，节间具稀疏小针刺；芽卵圆形或长圆形，长4—6毫米，宽2—3毫米，先端微尖或稍钝，具数枚黄褐色鳞片，外

面被短柔毛。叶宽卵圆形或近圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽几与长相似，基部近圆形至近心脏形，两面均被细短柔毛，常混生小腺体，掌状 3—5 裂，裂片先端圆钝或微尖，顶生裂片比侧生裂片稍长或近等长，边缘具粗锯齿；叶柄长 1.5—3 厘米，具细短柔毛，近基部常有疏腺毛。花两性，单生于叶腋，稀 2—3 朵排成短总状花序；花序轴和花梗具细短柔毛和稀疏短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片卵圆形或近圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽几与长相似，先端圆钝或微尖，具细短柔毛，边缘疏生短腺毛；花萼外面具短柔毛，老时脱落近无毛；萼筒钟形，长 4—6 毫米，宽几与长相等；萼片长圆形或舌形，长 5—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端圆钝或微尖，常反折；花瓣倒卵状长圆形或舌形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端圆钝；花托内部无毛；雄蕊长于花瓣，花丝线形，花药长圆形或长卵形，黄白色；子房光滑无毛；花柱与雄蕊近等长或稍短，无毛，不分裂或仅柱头微 2 裂。果实圆球形，直径 8—10 毫米，紫黑色，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆北部（清河、富蕴、福海、上库尔托）。生于山坡潮湿处、干旱山麓或岩石缝隙中，海拔 900—1900 米。模式标本采自富蕴。

此种和阿乐泰醋栗 R. aciculare Smith 相近，区别在于后者枝、叶柄、叶两面和花序均无毛；花柱分裂至近中部；果实红色。

4. **长刺茶藨子**（秦岭植物志） 刺茶藨子（华北经济植物志要），亚高山茶藨子（拉汉种子植物名称），刺李（河南土名），大刺茶藨（中国高等植物图鉴），高山醋栗（中国树木志）

Ribes alpestre Wall. ex Decne. in Jacq. Voy. Inde **4** (Bot.): 64. tab. 75. 1844; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 375. fig. 102. (Monog. Groseill.) 1907; Chung in Mém. Sci. Soc. China **1** (1): 69. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 314. 1927; Hara, Fl. E. Himal. **2**: 48. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 118. 图 1966. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 445. 1974; 西藏植物志 **2**: 535. 1985. ——*R. alpestre* Wall. ex Decne. var. *commune* Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 72. 1910. ——*R. grossularia* auct. non Linn. 1753: Wall. in Roxh. Fl. Ind. **2**: 515. 1824.

4a. **长刺茶藨子**（原变种） 图版 64: 3—6

var. **alpestre**

落叶灌木，高 1—3 米；老枝灰黑色，无毛，皮呈条状或片状剥落，小枝灰黑色至灰棕色，幼时被细柔毛，在叶下部的节上着生 3 枚粗壮刺，刺长 1—2 厘米，节间常疏生细小针刺或腺毛；芽卵圆形，小，具数枚干膜质鳞片。叶宽卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 2—4 厘米，不育枝上的叶更宽大，基部近截形至心脏形，两面被细柔毛，沿叶脉毛较密，老时近无毛，3—5 裂，裂片先端钝，顶生裂片稍长于侧生裂片或几等长，边缘具缺刻状粗钝锯齿或重锯齿；叶柄长 2—3.5 厘米，被细柔毛或疏生腺毛。花两性，2—3 朵组成短总

状花序或花单生于叶腋；花序轴短，长 5—7 毫米，具腺毛；花梗长 5—8 毫米，无毛或具疏腺毛；苞片常成对着生于花梗的节上，宽卵圆形或卵状三角形，长 2—3 毫米，宽几与长相似；先端急尖或稍圆钝，边缘有稀疏腺毛，具 3 脉；花萼绿褐色或红褐色，外面具柔毛，常混生稀疏腺毛，稀近无毛；萼筒钟形，长 5—6 毫米，宽几与长相似，萼片长圆形或舌形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，花期向外反折，果期常直立；花瓣椭圆形或长圆形，稀倒卵圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或急尖，色较浅，带白色；花托内部无毛；雄蕊长约 4—5 毫米，伸出花瓣之上，花丝白色，花药卵圆形，先端常具 1 个杯状蜜腺；子房无柔毛，具腺毛；花柱棒状，长于雄蕊，无毛，约分裂至中部。果实近球形或椭圆形，长 12—15 毫米，直径 10—12 毫米，紫红色，无柔毛，具腺毛，味酸。　花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产山西（太原、离石）、陕西（太白山、佛坪）、甘肃（榆中、兰州、岷县）、青海（民和、昂欠）、四川（西部）、云南（西北部至西南部）、西藏（东南部）。生于阳坡疏林下灌丛中、林缘、河谷草地或河岸边，海拔 1000—3900 米。克什米尔、不丹、阿富汗也有分布。

果实可供食用及酿酒等。

长刺茶藨子分变种检索表

1. 枝上刺长 1—2 厘米；花萼外面具柔毛。
  2. 子房和果实无柔毛，具腺毛 …… 4a. **长刺茶藨子** var. **alpestre**
  2. 子房具柔毛，无腺毛；果实成熟时无柔毛，也无腺毛 …… 4b. **无腺茶藨子** var. **eglandulosum** L. T. Lu
1. 枝上刺粗壮，长达 3 厘米，稀较短小；花萼外面无毛或几无毛；子房和果实无毛 …… 4c. **大刺茶藨子** var. **giganteum** Jancz.

4b. **无腺茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **eglandulosum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 451. 1993.

本变种与原变种区别在于，花萼、子房和幼果均具柔毛，但无腺毛，成长时果实上的柔毛逐渐脱落，至老时光滑无毛。

产四川（康定、天全、理县、壤塘、松潘、平武、雷波、冕宁）和西藏东南部（波密）。生于河岸边、山麓灌丛或杂木林中及林缘，海拔 2400—3500 米。模式标本采自四川康定。

4c. **大刺茶藨子**（变种）（经济植物手册）　长刺李（中国树木分类学），光果高山醋栗（中国树木志）

var. **giganteum** Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 72. 1910; 陈嵘，中国树木分类学 388. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 166.

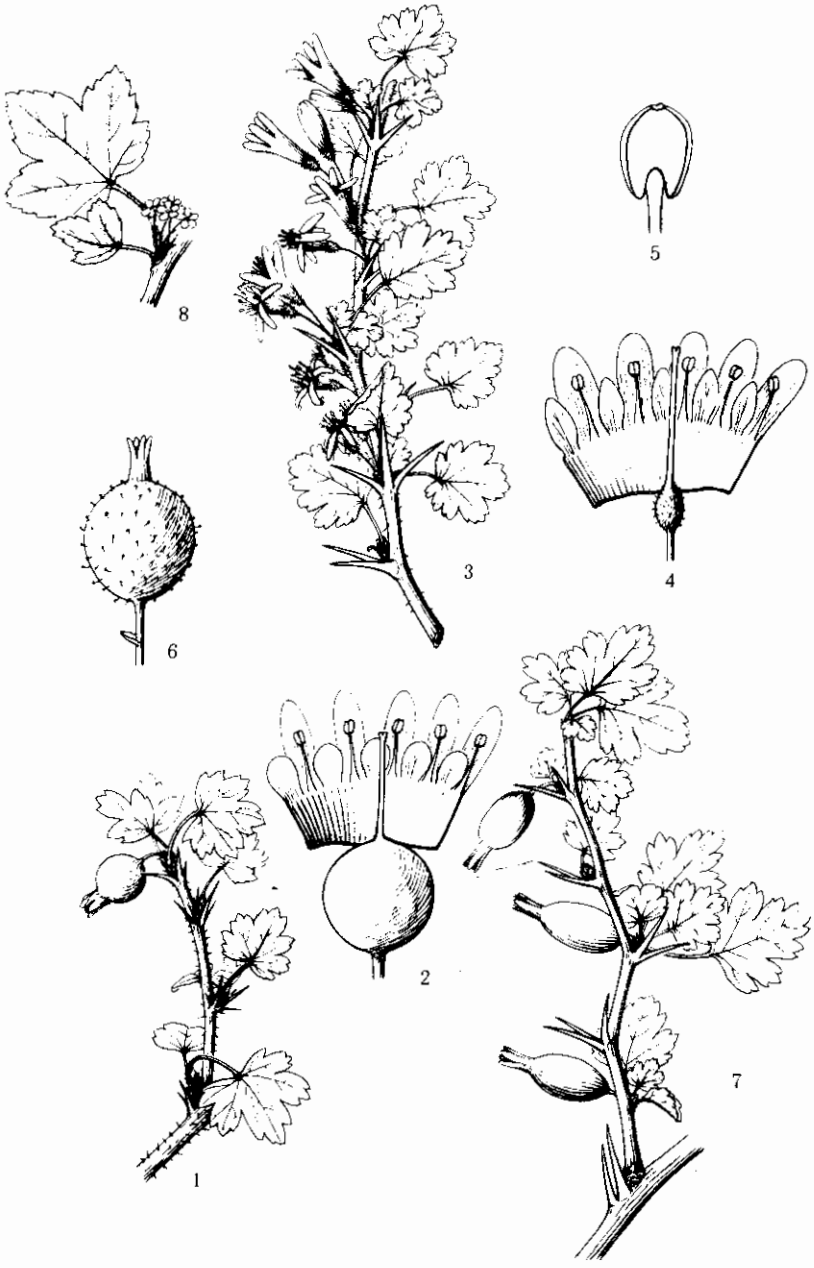

图版 64 1—2. **富蕴茶藨子 Ribes fuyunense** Ku et Konta：1. 果枝；2. 果实及宿存花之内面。3—6. **长刺茶藨子 R. alpestre** Wall. ex Decne.：3. 花枝；4. 花内面；5. 雄蕊；6. 果实。7. **长果茶藨子 R. stenocarpum** Maxim.：果枝。8. **簇花茶藨子 R. fasciculatum** Sieb. et Zucc.：花枝。（吴彰桦绘）

1924；中国树木志 **2**：1586. 1985.

本变种通常枝刺较粗壮，有时长达 3 厘米，稀较短小；花萼外面无毛或几无毛；子房和果实无柔毛，也无腺毛。

产山西（太原）、甘肃（兰州、榆中、岷县）、宁夏（海原）、青海（玉树、门源、互助）、四川（康定、马尔康、刷经寺、小金、德格）。生于山坡阴处阔叶林或针叶林下及林缘，海拔 2500—3700 米。模式标本采自四川康定。

此变种刺长大而粗壮，可栽培作绿篱及观赏用。

5. **刺果茶藨子**（华北经济植物志要）　刺李（东北木本植物图志），刺梨、山梨（中国高等植物图鉴），刺醋李（小兴安岭木本植物），醋栗（中国果树分类学），酸溜溜（山西土名）

Ribes burejense Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. ser. 7. **12** (2): 42. 1868 "burejensis"; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 249 (Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 216. 1873) 1874; Kom. Fl. Mansh. **2**: 435. 1903; Jancz. in Engl. Bot. Jahrb. **36**: (Beibl. 82): 51. 1905 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 371 fig. 99. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 165. 1924 et Man. Cult. Trees & Shrubs 314. 1927; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 43. tab. 9. 1926; 中国高等植物图鉴 **2**：118. 图 1965. 1972；中国树木志 **2**：1587. 图 786. 1985；黑龙江树木志 251. 图版 66. 图 1—3. 1986. ——*R. macrocalyx* Hance in Journ. Bot. **13**: 35. 132. 1875; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **6**: 6. 1883. ——*R. grossularioides* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 279. 1887, non Maxim. 1874. ——*Grossularia burejensis* (Fr. Schmidt) Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 112. 1924; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 270. 1939；东北木本植物图志 263. 图版 94. 图 170. 1955.

5a. **刺果茶藨子**（原变种）

var. **burejense**

落叶灌木，高 1—1.5（2）米；老枝较平滑，灰黑色或灰褐色，小枝灰棕色，幼时具柔毛，在叶下部的节上着生 3—7 枚长达 1 厘米的粗刺，节间密生长短不等的细针刺；芽长圆形，先端急尖，具数枚干膜质鳞片。叶宽卵圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1.5—5 厘米，不育枝上的叶较大，基部截形至心脏形，幼时两面被短柔毛，老时渐脱落，下面沿叶脉有时具少数腺毛，掌状 3—5 深裂，裂片先端稍钝或急尖，边缘有粗钝锯齿；叶柄长 1.5—3 厘米，具柔毛，老时脱落近无毛，常有稀疏腺毛。花两性，单生于叶腋或 2—3 朵组成短总状花序；花序轴长约 4—7 毫米，具疏柔毛或几无毛，或具疏腺毛；花梗长 5—10 毫米，疏生柔毛或近无毛，有时疏生腺毛；苞片宽卵圆形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖或稍钝，被柔毛，具 3 脉；花萼浅褐色至红褐色，疏生柔毛或近无毛；萼筒宽钟

形，长 3—4 毫米，宽稍大于长，萼片长圆形或匙形，长 6—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端圆钝，在花期开展或反折，果期常直立；花瓣匙形或长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端圆钝，浅红色或白色；雄蕊较花瓣长或几等长，花药卵状椭圆形，先端常无密腺；子房梨形，无柔毛，具黄褐色小刺；花柱无毛，几与雄蕊等长，先端 2 浅裂。果实圆球形，直径约 1 厘米，未熟时浅绿色至浅黄绿色，熟后转变为暗红黑色，具多数黄褐色小刺。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（小兴安岭、铁力、带岭、哈尔滨、尚志、老爷岭）、吉林（抚松、漫江、松江、长白山）、辽宁（沈阳）、内蒙古（察哈尔、化德）、河北（西北部、西部、东北部）、山西（北部、西部、南部）、陕西（商县）、甘肃、河南（西部）。生于山地针叶林、阔叶林或针、阔叶混交林下及林缘，也见于山坡灌丛及溪流旁，海拔 900—2300 米。蒙古、朝鲜、远东地区也有分布。模式标本采自原苏联布列亚河。

果实有刺，味酸，可供食用，但以制作果汁和果酒为宜，我国东北地区民间也用其根浸酒饮用。

5b. **长毛茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. villosum L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 452. 1993.

与原变种区别在于，果实上除具黄褐色小刺外，还被长柔毛。

产吉林（长白山、漫江）。生于阔叶林下较阴蔽处或疏林下，海拔 900—1000 米。模式标本采自长白山头道站。

6. **长果茶藨子**（经济植物手册） 狭果茶藨（中国高等植物图鉴），长果醋栗（中国树木志） 图版 64: 7.

Ribes stenocarpum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 475 (Mém. Biol Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 228. 1881) 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 280. 1887; Jancz. in Engl. Bot. Jabrb. **36**: (Beibl. 82): 51. 1905 et in Bull. Intern. Acad. Sci. Craeovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 284 (Spec. Gen. Ribes **3**: 5) 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 374. fig. 101. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 166. 1924 et **9**: 54. 1928. ——*Grossularia stenocarpa* (Maxim.) Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 108. 1924.

落叶灌木，高 1—2 (3) 米；老枝灰色或灰褐色，小枝棕色，幼时具柔毛，老时脱落，皮呈条状或片状剥落，在叶下部的节上具 1—3 枚粗壮刺，刺长 0.8—2 厘米，节间散生稀疏小针刺或无刺；芽卵圆形，小，具数枚干膜质鳞片。叶近圆形或宽卵圆形，长 2—3 厘米，宽 2.5—4 厘米，不育枝上的叶较大，基部截形至近心脏形，两面均被柔毛，逐渐脱落，至老时毛稀疏或几无毛，有时沿叶脉混生稀疏短腺毛，掌状 3—5 深裂，裂片先端圆钝，边缘具粗钝锯齿；叶柄长 (1) 2—3 厘米，具柔毛和稀疏腺毛。花两性，2—3 朵组成短总状花序或单生于叶腋；花序轴长 3—7 毫米，无毛或具疏腺毛；花梗长 3—5 毫米，

无毛，稀疏生短腺毛；苞片成对生于花梗节上，宽卵圆形，长 2—3 毫米，宽几与长相等，边缘有疏腺毛，具 3 脉；花萼浅绿色或绿褐色，外面无毛；萼筒钟形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，萼片舌形或长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆钝，花期开展或反折，果期常直立；花瓣长圆形或舌形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，白色；花托内部无毛；雄蕊稍长或几与花瓣近等长，花丝白色，花药卵圆形或卵状长圆形，伸出花瓣；子房长圆形，无毛；花柱长于雄蕊，分裂几达中部，无毛。果实长圆形，长 2—2.5 厘米，直径约 1 厘米，浅绿色有红晕或红色，无毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、甘肃（漳县、卓尼、兰州、榆中、岷县、天祝、永昌、临洮、夏河、山丹、祁连山）、青海（湟源、门源、称多）、四川（理县、岷江）。生于山坡灌丛、云杉林和杂木林下或山沟中，海拔 2300—3300 米。模式标本采自甘肃。

系 2. 醋栗系　Ser. Divaricata (Abrams) L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 64. 1995. ——　*Grossularia* Ⅰ. *Divaricatae*, Ⅱ. *Setosae* Abrams, Ill. Fl. Pacif. St. **2**: 395. 1944.

直立灌木；萼筒短钟形；萼片反折；花柱和花托内部具长柔毛；果实球形，具柔毛或混生腺毛。

本系的模式种：欧洲醋栗 R. reclinatum Linn.

本系有下列 1 种。

7. **欧洲醋栗**（中国果树分类学）　须具利（华北经济植物志要），鹅莓（经济植物手册），圆醋栗（拉汉种子植物名称）

Ribes reclinatum Linn. Sp. Pl. 201. 1753. ——*R. grossularia* Linn. l. c.; Ledeb. Fl. Ross. **2** (1): 194. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 384. fig. 109a. 1907; Ohwi, Fl. Jap. 515. 1965; 中国树木志 **2**: 1587. 图 787. 1985; 黑龙江树木志 254. 图版 66. 图 11—13. 1986. ——*Grossularia reclinata* (Linn.) Mill. in Gard. Dict. Abridg. ed. 8 (G. no. 1) 1768; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 108. 1924; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 268. 1939. ——*R. uva-crispa* Linn. var. *reclinatum* (Linn.) Berl. in DC. Prodr. **3**: 478. 1828. ——*Grossularia vulgaris* Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. **6**: 174. 1838. ——*R. grossularia* Linn. α. *vulgare* (Spach) Jancz. op. cit. 385. fig. 109b. 1907.

落叶灌木，高 1—1.5 米；老枝灰黑色，小枝灰色至灰褐色，幼时具柔毛，皮条状或片状剥落，在叶下部的节上具 1—3 枚粗刺，刺长 1—1.5 厘米，节间常有稀疏针状小刺，稀无刺；芽长卵圆形至卵状披针形，长 4—5 毫米，先端急尖至短渐尖，具数枚干膜质鳞片。叶圆形或近肾形，稍厚，近革质，长 2—4 (6) 厘米，宽几与长相似，不育枝上的叶

较大，基部截形至浅心脏形，两面被短柔毛，掌状 3—5 裂，裂片先端微钝，边缘具粗大圆钝锯齿；叶柄长 2—4 毫米，具柔毛，近基部常有羽毛状毛。花两性，2—3 朵组成短总状花序或单生于叶腋；花序轴长短不一，短者长仅 1—2 毫米，长者长达 8—10 毫米，具柔毛或疏生短腺毛；花梗长 5—7 毫米，具柔毛或混生短腺毛；苞片卵圆形或圆形，长约 1.5—2 毫米，被柔毛，具 3 脉；花萼绿白色并染有红色，稀浅红色，外面被柔毛；萼筒短钟形，长 3—5 毫米，宽稍大于长；萼片长圆形或舌形，稀倒卵状长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，花期反折；花瓣近扇形或宽倒卵圆形，长 1.5—2.5 毫米，先端平截或圆形，浅绿白色，稀红色，外面具柔毛；花托内部于花瓣和雄蕊着生处周围具长柔毛；雄蕊直立，长 3—5 毫米，花丝白色，花药卵圆形；子房梨形，具柔毛，常混生腺毛，稀无毛；花柱棒状，比雄蕊稍长或两者几等长，2 裂，具长柔毛。果实球形，小或中等大，直径达 14 毫米，黄绿色或红色，被柔毛或混生腺毛，稀无毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

原产欧洲。生于中海拔地区的林下或灌丛中。我国黑龙江、吉林、辽宁、新疆、河北、山东等地已引种栽培。北非和原苏联高加索及乌克兰等地也有分布，日本也有栽植。模式标本采自德国。

本种为多型性种，果实大小、颜色和毛被等变异幅度较大，有的植物学家将其划分为若干种下等级，如 var. glabrum Koch，果实无毛；var. glandulososetosum Koch，果实密被柔毛和腺毛；var. pubescens Koch，果实具柔毛。

果实供生食或制作果酱、果酒及饮料等，又是优良的绿化观赏植物。

亚属 2. 茶藨子亚属* Subgen. Ribes——*Ribes* sect. *Ribesia* Berl. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 3. **2**: 56 (Mém. Grossul.) 1826; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 1, Ⅲ. **2a**: 91—92. 1891. ——*Ribes* sect. *Coreosma* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **4**: 22. 1835 p. p.; Jancz. in Bull. Intern, Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1903**: 240 (Essai Disp. Nat. Ribes 5). 1903 "Subgen" p. p. et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 239. 1907 "subgen." p. p. ——*Ribes* subgen. *Ribesia* (Berl.) Jancz. op. cit. 236. 1903 et op. cit. 233. 235. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 302—310. 1927; Engl. op. cit. Aufl. 2, **18a**: 169—173. 1930; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 232. 1939; 中国树木志 **2**: 1577. 1985.

落叶灌木；枝无刺；叶掌状 3—5 (7) 裂；花两性；总状花序长大多花，长 (2) 4—30 (—40) 厘米，具花 (4) 8—40 (—50) 朵，稀短小而仅具花 2—3 朵或花 1—2 朵簇

* 异名：两性花亚属（中国树木志）。

生；苞片短小，卵圆形或近圆形，稀舌形、长圆形或披针形，具单脉，稀3脉；萼筒盆形、杯形、钟形、圆筒形或管形；花柱先端常2裂，稀不裂；果实无毛，极稀具柔毛、腺毛或腺体。

本亚属的选模式种：红茶藨子 R. rubrum Linn.

本亚属全球约60种。中国产21种，隶属于5组8系。

组1. 管萼茶藨子组　Sect. Symphocalyx Berl. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 3. **2**: 56. 1826; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 244. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. 303. 1927; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 172. 1930. ——Sect. *Chrysobotrya* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **4**: 18. 1835. ——*Ribes* c. *Siphocalyx* Endl. Gen. Pl. 824. 1839; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 655. 1865 "Sect."; Engl. op. cit. Aufl. 1, Ⅲ. **2a**: 92. 1891.

总状花序较短小，长2—7厘米，具花5—15朵；花黄色；萼筒管形；花柱不裂或仅柱头2裂；成熟叶下面、花萼、子房和果实均无毛，无腺体。

本组的选模式种：金黄茶藨子 R. aureum Pursh

本组有下列1种。

8. **香茶藨子**（经济植物手册）　图版68：4—5

Ribes odoratum Wendl. in Bartling & Wendl., Beitr. Bot. **2**: 15. 1825; Cov. & Britt. in N. Am. Fl. **22**: 205. 1908; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 40. 1924; 黑龙江树木志 262. 图版 71. 1986. ——*R. aureum* sensu Lindl. in Bot. Reg. **2**: tab. 125. 1816; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 333. fig. 66. 1907. p. p. ——*R. fragrans* Lodd. in Bot. Cab. **16**: tab. 1533. 1829, non Pall. 1979. ——*R. palmatum* Desf. Cat. Hort. paris ed. 3. 274. 1829; Thory, Monog. Gen. Groseill. 28. 1829. ——*Chrysobotrya revoluta* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **4**: 19. tab. 1. A. 1835. ——*Coreosma odorata* Nieuwl. in Am. Midland Nat. **4**: 60. 1915. ——*Coreosma longifolia* Lunell in Am. Midland Nat. **4**: 415. 1916. ——*Chrysobotrya odorata* Rydb. Fl. Rocky Mts. 399. 1917.

落叶灌木，高1—2米；小枝圆柱形，灰褐色，皮稍条状纵裂或不剥裂，嫩枝灰褐色或灰棕色，具短柔毛，老时毛脱落，无刺；芽卵圆形或长卵圆形，长5—7毫米，宽3—4毫米，先端急尖或稍钝，具数枚褐色或紫褐色鳞片，外被短柔毛。叶圆状肾形至倒卵圆形，长2—5厘米，宽几与长相似，基部楔形，稀近圆形或截形，幼时两面均具短柔毛，并常有腺体，成长时柔毛渐脱落，至老时近无毛，掌状3—5深裂，裂片形状不规则，先端稍钝，顶生裂片稍长或与侧生裂片近等长，边缘具粗钝锯齿；叶柄长（0.5）1—2厘米，被短柔毛。花两性，芳香；总状花序长2—5厘米，常下垂，具花5—10朵；花序轴和花

梗具短柔毛；花梗长 2—5 毫米；苞片卵状披针形或椭圆状披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，两面均有短柔毛；花萼黄色，或仅萼筒黄色而微带浅绿色晕，外面无毛；萼筒管形，长 12—15 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；萼片长圆形或匙形，长 5—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端圆钝，开展或反折；花瓣近匙形或近宽倒卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝而浅缺刻状，浅红色，无毛；雄蕊短于或与花瓣近等长，花丝长约 1.5 毫米，花药长圆形，比花丝稍短；子房无毛；花柱不分裂或仅柱头 2 裂，长 11—14 毫米，几与雄蕊等长或稍长，柱头绿色。果实球形或宽椭圆形，长 8—10 毫米，宽几与长相似，熟时黑色，无毛。 花期 5 月，果期 7—8 月。

原产北美洲。生于山地河流沿岸，模式标本采自密苏里河附近。我国辽宁（沈阳、大连、熊岳）和黑龙江（哈尔滨）等地公园及植物园中均有栽植。花黄色，芳香，是北方寒冷地区的观赏灌木，用种子和扦条繁殖均能成活。

组 2. 茶藨子组 Sect. Ribes——*Ribes* Sect. *Ribes* A. Rich. Bot. Med. **2**: 489. 1823; 中国树木志 **2**: 1579. 1985. ——*Ribes* sect. *Ribesia* Berl. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 3. **2**: 56. 1826. p. p.; Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1903**: 236. 1903 "subgen."; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 307. 1927. ——*Ribes* subgen. *Ribesia* ser. b. *Rubra* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 255 (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 225. 1873) 1874. p. p.; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 1, Ⅲ. **2a**: 92. 1981 "sect. *Ribesia* 3. *Rubra*" p. p. ——*Ribes* sect. *Euribes* Gruppe *Rubra* Untergr. *Eurubra* Zabel in Beissner et al. Handb. Laubh. -Ben. 142. 1903, nom. subnud.

总状花序长大多花，长（2）4—30（—40）厘米，具花（5）10—40（—50）朵，稀较短小；花绿色、黄白色或红色；萼筒盆形、杯形、钟形至短圆筒形；花柱 2 裂，稀不裂；成熟叶下面无毛或具短柔毛，稀具疏腺毛；花萼、子房和果实常无毛。

本组的选模式种：红茶藨子 R. rubrum Linn.

本组有下列 6 系。

系 1. 长序系 Ser. Longiracemosa L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 64. 1995.

直立灌木；萼筒钟形或钟状短圆筒形；萼片直立，边缘无睫毛。

本系的模式种：长序茶藨子 R. longiracemosum Franch.

本系有下列 3 种。

9. **宝兴茶藨子**（（拉汉种子植物名称） 穆坪茶藨子（经济植物手册），穆坪醋栗（华北经济植物志要）

Ribes moupinense Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **8**: 238 (Pl. David. **2**: 56. 1888) 1886; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 299. fig. 36. 1907; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 21. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 310. 1927; 中国高等植物图鉴 **2**: 114. 图 1957. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 450. 1974. ——*R. moupinense* var. *lobatum* Jancz. op. cit. 300. ——*R. moupinense* var. *laxiflorum* Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 70. fig. 2. 1910 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 375. 1913.

9a. **宝兴茶藨子**（原变种）

var. **moupinense**

落叶灌木，高 2—3 (5) 米；小枝暗紫褐色，皮稍呈长条状纵裂或不裂，嫩枝棕褐色，无毛，无刺；芽卵圆形或长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端稍钝，具数枚棕褐色鳞片，外面无毛。叶卵圆形或宽三角状卵圆形，长 5—9 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，稀近截形，上面无柔毛或疏生粗腺毛，下面沿叶脉或脉腋间具短柔毛或混生少许腺毛，常 3—5 裂，裂片三角状长卵圆形或长三角形，顶生裂片长于侧生裂片，先端长渐尖，侧生裂片先端短渐尖或急尖，边缘具不规则的尖锐单锯齿和重锯齿；叶柄长 5—10 厘米，沿槽微具柔毛，或近基部有少数腺毛。花两性，开花时直径 4—6 毫米；总状花序长 5—10 (12) 厘米，下垂，具 9—25 朵疏松排列的花；花序轴具短柔毛；花梗极短或几无，稀稍长；苞片宽卵圆形或近圆形，长 1.5—2 毫米，宽几与长相似，全缘或稍具小齿，无毛或边缘微具睫毛，位于花序下部的苞片较狭长，长卵圆形或披针状卵圆形，长可达 4 毫米，先端微尖；花萼绿色而有红晕，外面无毛；萼筒钟形，长 2.5—4 毫米，宽稍大于长；萼片卵圆形或舌形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，先端圆钝，不内弯，边缘无睫毛，直立；花瓣倒三角状扇形，长 1—1.8 毫米，宽短于长，下部无突出体；雄蕊几与花瓣等长，着生在与花瓣同一水平上，花丝丝形，花药圆形；子房无毛；花柱短于雄蕊，先端 2 裂。果实球形，几无梗，直径 5—7 毫米，黑色，无毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西（西部、南部）、甘肃（平凉、泾源、天水、岷县、临潭）、安徽（岳西）、湖北（巴东、兴山）、四川（东北部、西部和南部）、贵州（梵净山）、云南（西北部、西部和东北部）。生于山坡路边杂木林下、岩石坡地及山谷林下，海拔 1400—3100 米。模式标本采自四川宝兴。据文献记载，西藏也有分布，但未见到标本。

宝兴茶藨子分变种检索表

1. 子房和果实无毛。
  2. 叶较浅裂，裂片三角状长卵圆形或长三角形；果梗极短或几无梗 …… 9a. **宝兴茶藨子** var. **moupinense**

2. 叶深裂，裂片宽卵状披针形至狭卵状披针形或狭三角状长卵形；果梗极短或较长。

3. 叶 3 裂，裂片狭卵状披针形或狭三角状长卵形；果梗极短或几无 …… 9b. **三裂茶藨子** var. **tripartitum** (Batalin) Jancz.

3. 叶 5 裂，裂片宽卵状披针形；果梗长 5—8 毫米 …… 9c. **木里茶藨子** var. **muliense** S. H. Yu et J. M. Xu

1. 子房和果实具短柔毛 …… 9d. **毛果茶藨子** var. **pubicarpum** L. T. Lu

9b. **三裂茶藨子**（变种）（植物分类学报） 三裂宝兴茶藨子（拉汉种子植物名称）

var. **tripartitum** (Batalin) Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 300. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 52. 1928. ——*R. tripartitum* Batalin in Acta Hort. Petrop. **11**: 488. 1890; Bretsch. Hist. Eur. Bot. Discov. China 1028. 1898.

本变种与原变种区别在于，叶基部深心脏形，边缘 3 深裂，裂片狭长，狭卵状披针形或狭三角状长卵圆形，顶生裂片与侧生裂片近等长，先端长渐尖。

产甘肃（东部）、湖北（兴山）、四川（巫溪、巫山、城口、南川、平武、理县、茂汶）、云南（中甸、丽江、大理）。生于岩石坡地、山谷针叶林下、杂木林缘或灌丛中，海拔 1500—2900 米。模式标本采自甘肃东部。

9c. **木里茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **muliense** S. H. Yu et J. M. Xu in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 327. fig. 2. 1990.

本变种与原变种区别在于，叶柄较长，叶 5 深裂，裂片宽卵状披针形，边缘具尖锐锯齿；果梗长 5—8 毫米。

产四川（木里）。生于高山坡地，海拔 4700 米。

9d. **毛果茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **pubicarpum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 452. 1993.

本变种与原变种区别在于，子房和果实具短柔毛。

产云南西北部。生于云杉混交林边岩石上，海拔达 3500 米。模式标本采自中甸哈巴雪山。

10. **四川茶藨子**（拉汉种子植物名称） 图版 65: 4—6

Ribes setchuense Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 3. 1906 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 209. 1907; 中国树木志 **2**: 1583. 1985.

落叶灌木，高 1.5—2 米；枝粗壮，小枝棕褐色至紫褐色，皮条状剥裂，嫩枝浅褐色，具短柔毛，无刺；芽长卵圆形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，具数枚暗褐色鳞片，外面微具短柔毛。叶卵圆形或宽三角状卵圆形，长 4.5—8 厘米，宽 5—9 厘米，基部心脏形，幼时上面具短柔毛，老时渐脱落，有时具疏腺毛，下面被较密短柔毛，掌状 3，稀 5 裂，裂片三角状长卵圆形，顶生裂片长于或与侧生裂片近等长，先端渐

尖，侧生裂片先端急尖至短渐尖，边缘具不整齐的粗锐锯齿；叶柄长 4—7 厘米，具短柔毛。花两性，开花时直径 4—5 毫米；总状花序长 5—10 厘米，下垂，常具 15—30 朵密集排列的花，极稀达 50 朵；花序轴具短柔毛，几无花梗或具极短梗；苞片卵圆形或圆形，长 1—2 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，微具短柔毛；花萼浅绿色，外面无毛；萼筒钟形，长 2—3 毫米，宽稍大于长；萼片舌形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端微尖而内弯，边缘无睫毛，直立；花瓣倒三角状扇形，长 1.2—1.7 毫米，宽不足 1 毫米，先端圆钝，下部无突出体；雄蕊短于花瓣，着生在低于花瓣处，花丝丝状，花药近圆形，黄白色；子房无毛；花柱短于雄蕊，先端 2 裂。果实球形，几无梗，直径 5—7 毫米，红色，无毛。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产甘肃（岷县、卓尼、临潭、夏河）、四川（西部、北部）。生于山坡阴处疏、密杂木林下、山谷针叶林、缓坡灌丛或草地，海拔 2100—3100 米。模式标本采自四川城口。

长期以来，此种和宝兴茶藨子 R. moupinense Franch. 混淆不清。经仔细研究，两者仍有明显区别，宝兴茶藨子的幼枝和叶两面均无柔毛，稀下面仅沿叶脉稍具短柔毛；花序具 9—20 余朵疏松排列的花；萼片较宽，先端圆钝而不内弯；雄蕊着生在与花瓣同一水平上。

11. **长序茶藨子**（经济植物手册）　红花茶藨子（中国树木分类学），长穗茶藨子（秦岭植物志），长串茶藨（中国高等植物图鉴）

Ribes longiracemosum Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **8**: 238. (Pl. David. 2: 56. 1888) 1886 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 208. 1930; Jancz. in Mém. Soc Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 301. fig. 38. 1907; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 23. 1924；中国高等植物图鉴 **2**：114. 图 1958. 1972；秦岭植物志 **1**(2)：449. 图 385. 1974；中国树木志 **2**：1582. 图 782. 1985。——*R. longeracemosum* var. *wilsonii* Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 71. 1910 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 376. 1913.

11a. **长序茶藨子**（原变种）　图版 65：7—9

var. **longiracemosum**

落叶灌木，高 2—3 米；枝较粗壮，小枝灰褐色或黄褐色，皮稍剥裂或不裂，嫩枝褐红色至紫红色，无毛，无刺；芽卵圆形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖或微钝，具数枚褐色鳞片，外面无毛。叶卵圆形，长 5—12 厘米，宽几与长相似，基部深心脏形，两面无毛，极稀下面在基部脉腋间稍有短柔毛，常掌状 3，稀 5 裂，裂片卵圆形或三角状卵圆形，顶生裂片长于侧生裂片，先端渐尖，侧生裂片先端急尖至短渐尖，边缘具不整齐粗锯齿并杂以少数重锯齿；叶柄长 4.5—8（10）厘米，无毛或幼时具稀疏短柔毛，有时近基部有疏腺毛。花两性，开花时直径 5—6 毫米；总状花序长 15—25（30）厘米，下垂，具花 15—20（25），花朵排列疏松，间隔 1 或 1 厘米以上；花序轴和

花梗具稀疏短柔毛；花梗长短不一，通常长 4—7 毫米，位于花序下部者稍长，长可达 10 毫米，位于花序上部者，长仅 3—4 毫米；苞片形状和大小也不一致，位于花序下部的苞片为卵圆形或卵状披针形，稀长圆形，长 3—5 毫米，先端急尖，无毛或微具短柔毛，位于花序上部者较小，卵圆形或近圆形，长 1.5—3 毫米，先端圆钝，稀微尖；花萼绿色带紫红色，外面无毛；萼筒钟状短圆筒形，带红色，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，萼片绿色，长圆形或近舌形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端圆钝，稀微凹，边缘无睫毛，直立；花瓣近扇形，长约萼片之半，先端圆钝或平截，下面无突出体；雄蕊长于萼片，着生在低于花瓣处，即萼筒的一半高处，花丝丝形，花药扁圆形，白色；子房无毛；花柱比雄蕊稍长，稀近等长，先端不分裂或仅柱头 2 浅裂。果实球形，直径 7—9 毫米，黑色，无毛，可供食用及制作饮料和果酒等。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产湖北（巴东）、四川（西部、东北部）、云南（西北部、东北部）。生于山坡灌丛、山谷林下或沟边杂木林下，海拔 1700—3800 米。模式标本采自四川宝兴。

长序茶藨子分变种检索表

1. 叶无毛，极稀在下面基部脉腋间稍具短柔毛。
  2. 总状花序稍短，长 15—25（30）厘米，花梗长 4—10 毫米；小枝和叶下面脉上常无短腺毛 …… 11a. **长序茶藨子** var. **longiracemosum**
  2. 总状花序细长，长达 35 厘米，花梗长 10—15 毫米；小枝和叶下面脉上常具短腺毛 …… 11b. **纤细茶藨子** var. **gracillimum** L. T. Lu
1. 叶具短柔毛。
  3. 叶下面具疏密不等的短柔毛；花萼和果实无毛 …… 11c. **腺毛茶藨子** var. **davidii** Jancz.
  3. 叶两面，花萼和果实均被短柔毛 …… 11d. **毛长串茶藨子** var. **pilosum** Ku

11b. **纤细茶藨子**（变种）（拉汉种子植物名称）

var. **gracillimum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 452. 1993. ——*R. gracillimum* Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov. **40**: 214. 1936, non Cov. et Britt. 1908. ——*R. haoii* C. Y. Yang et Han，中国树木志 **2**: 1583. 1985.

与原变种区别在于，花序细长，长达 35 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；小枝、叶柄和叶下面脉上常具短腺毛。

产陕西（西固）、甘肃（武都、岔岗里）。生于山坡或山谷林下，海拔 2300—2700 米。模式标本采自甘肃武都兰山。

11c. **腺毛茶藨子**（变种）（中国高等植物图鉴） 腺毛长串茶藨（中国树木志）

var. **davidii** Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 71. 1910 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 375. 1913.

本变种叶下面具疏密不等的短柔毛；总状花序长达 40 厘米，具花约 20 余朵；苞片

较大，长 5—7 毫米。

产四川（西部）、云南（东北部、西北部）。生于山坡阴处灌丛中或沟边杂木林下，海拔 1100—3400 米。模式标本采自四川西部。

据原始记载，本变种叶下无毛，稀具短柔毛。经观察四川和云南地区标本后，发现叶下常被短柔毛，其它特征均似腺毛茶藨子，故把这类有毛类群均作西南茶藨子处理。

11d. **毛长串茶藨子**（变种）（广西植物）

var. **pilosum** Ku in Guihaia **9** (4): 288. 1989.

与原变种区别在于，叶两面、叶柄、花萼和果实均被短柔毛。

产云南西北部。生于山坡针叶林下，海拔 2800 米。模式标本采自贡山。

系 2. 直萼系　Ser. Meyeriana Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR 1, **2**: 175. 1936, emend. L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 65. 1995. ——Ser. *Petraea* Pojark. op. cit. 176. p. p. et in Kom. Fl. USSR **9**: 242. 1939 "Ser. *Petraeae*". p. p.

直立灌木；萼筒钟形至钟状短圆筒形；萼片直立，边缘具睫毛。

本系的选模式种：天山茶藨子 R. meyeri Maxim.

本系有下列 3 种。

12. **糖茶藨子**（秦岭植物志）　埃牟茶藨子（华北经济植物志要），喜马拉雅茶藨子（拉汉种子植物名称）

Ribes himalense Royle ex Decne. in Jacquem. Voy. Inde **4** (Bot.): 66. tab. 77. 1844 "*himalayense*"; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 296. fig. 32. 33. 1907 "*Himalayense*"; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 158. 1979. ——*R. glaciale* Wall. Cat. 229. no. 6833. 1832. p. p. ——*R. meyeri* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 403. 1905. p. p., non Maxim. 1874. ——*R. himalayense* var. *decaisnei* Jancz. et var. *urceolatum* Jancz. op. cit. 297. ——*R. emodense* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 161. 1924; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 19. 1924; Hara, Fl. E. Himal. **2**: 48. 1971; 秦岭植物志 **1** (2): 451. 1974; 中国树木志 **2**:: 1580. 1985. ——*R. emodense* var. *urceolatum* (Jancz.) Rehd. l. c. ——*R. rubrum* auct. non Linn. 1753: Hook. f. & Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 89. 1857. p. p.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 411. 1878.

12a. **糖茶藨子**（原变种）

var. **himalense**

落叶小灌木，高 1—2 米；枝粗壮，小枝黑紫色或暗紫色，皮长条状或长片状剥落，嫩枝紫红色或褐红色，无毛，无刺；芽小，卵圆形或长圆形，长 3—5 毫米，宽 1—2.5 毫

图版 65 1—3. **阔叶茶藨子 Ribes latifolium** Jancz.：1. 花枝；2. 花内面；3. 果实。4—6. **四川茶藨子 R. setchuense** Jancz.：4. 花枝；5. 花内面；6. 果实。7—9. **长序茶藨子 R. longiracemosum** Franch.：7. 花枝；8. 花内面；9. 果实。（吴彰桦绘）

米，先端急尖，具数枚紫褐色鳞片，外面无毛或仅鳞片边缘具短柔毛。叶卵圆形或近圆形，长5—10厘米，宽6—11厘米，基部心脏形，上面无柔毛，常贴生腺毛，下面无毛，稀微具柔毛，或混生少数腺毛，掌状3—5裂，裂片卵状三角形，先端急尖至短渐尖，顶生裂片比侧生裂片稍长大，边缘具粗锐重锯齿或杂以单锯齿；叶柄长3—5厘米，稀与叶片近等长，红色，无柔毛或有少许短柔毛，近基部有少数褐色长腺毛。花两性，开花时直径4—6毫米；总状花序长5—10厘米，具花8—20余朵，花朵排列较密集；花序轴和花梗具短柔毛，或杂以稀疏短腺毛；花梗长1.5—3毫米；苞片卵圆形，稀长圆形，长1—2毫米，宽0.8—1.5毫米，位于花序下部的苞片近披针形，先端稍钝，微具短柔毛；花萼绿色带紫红色晕或紫红色，外面无毛；萼筒钟形，长1.5—2毫米，宽2.5—3.5毫米；萼片倒卵状匙形或近圆形，长2—3.5毫米，宽2—3毫米，先端圆钝，边缘具睫毛，直立；花瓣近匙形或扇形，长1—1.7毫米，宽1—1.4毫米，先端圆钝或平截，边缘微有睫毛，红色或绿色带浅紫红色；雄蕊几与花瓣等长，着生在与花瓣同一水平上，花丝丝状，花药圆形，白色；子房无毛；花柱约与雄蕊等长，先端2浅裂。果实球形，直径6—7毫米，红色或熟后转变成紫黑色，无毛。　花期4—6月，果期7—8月。

产湖北（巴东、竹谿）、四川（西部、北部）、云南（西北部）、西藏（东部、东南部至南部）。生于山谷、河边灌丛及针叶林下和林缘，海拔1200—4000米。克什米尔地区、尼泊尔、锡金和不丹也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

糖茶藨子分变种检索表

1. 花萼外面无毛。
  2. 叶两面和叶柄无毛，稀微具短柔毛或混生少数短腺毛。
    3. 叶下面脉上和叶柄无瘤状突起。
      4. 小枝、叶两面、叶柄和花序均无腺毛，稀杂以少许不明显短腺毛 …… 12a. **糖茶藨子** var. **himalense**
      4. 小枝、叶两面、叶柄和花序均具疏密不等的显著腺毛 …… 12b. **疏腺茶藨子** var. **glandulosum** Jancz.
    3. 叶下面脉上和叶柄具显著瘤状突起或混生少数短腺毛 …… 12c. **瘤糖茶藨子** var. **verruculosum** (Rehd.) L. T. Lu
  2. 叶两面和叶柄密被短柔毛，并有稀疏瘤状突起 …… 12d. **异毛茶藨子** var. trichophyllum Ku
1. 花萼外面具短柔毛 …… 12e. **毛萼茶藨子** var. **pubicalycinum** L. T. Lu et J. T. Pan

12b. **疏腺茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **glandulosum** Jancz. in Bull. Intern, Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 69; fig. 1. 1910 et in Sargent, Pl. Wils. **1**: 44. 1913 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 375. 1913.

与原变种区别在于，小枝、叶两面、叶柄、花序轴、花梗和苞片均被疏密不等的显

著腺毛；花暗紫红色。

产陕西（太白山）、四川（马尔康、木里）。生于山坡灌丛或针叶林下，海拔 2500—3550 米。模式标本采自四川西部。

12c. **瘤糖茶藨子**（变种）（秦岭植物志） 瘤埃牟茶藨子（华北经济植物志要）

var. **verruculosum** (Rehd.) L. T. Lu, comb. nov. ——*R. emodense* Rehd. var. *verruculosum* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 162. 1924; 秦岭植物志 **1**(2): 451. 1974. ——*R. kansuense* Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov. **40**: 213. 1936 "*kansuensis*". syn. nov.

与原变种区别在于，叶较小，叶下面脉上和叶柄具显著瘤状突起或混生少数短腺毛；总状花序较小，长 2.5—5 厘米；花近无梗。果红色。

产内蒙古、河北（北京、雾灵山、百花山、杨家坪西灵山、小五台山、涿鹿、涞源）、山西（东北部、西北部至西南部）、陕西（太白山、华县、西固）、宁夏（海原）、甘肃（东南部、北部）、青海（东北部、南部、西南部）、河南（灵宝、卢氏）、四川（西部）、云南（西北部）、西藏（东部）。生于山坡路边灌丛内、山谷云杉林和高山栎林下及林缘，海拔 1600—4100 米。模式标本采自河北小五台山。

12d. **异毛茶藨子**（变种）（广西植物）

var. **trichophyllum** Ku in Guihaia **9** (4): 288. 1989.

叶上面具短柔毛和平贴腺毛，老时柔毛渐脱落，下面密被短柔毛，沿叶脉具稀疏瘤状突起；叶柄具短柔毛和瘤状突起，近基部有少数长腺毛。

产河北（小五台山）、山西（宁武）、陕西、甘肃（天祝、夏河、卓尼）、青海（门源、互助、昂久、囊谦）、四川（西部、东北部）。生于山坡路边草地、沟谷杂木林下或云杉林缘以及沟底潮湿处灌丛中，海拔 1700—3800 米。模式标本采自四川大金。

12e. **毛萼茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **pubicalycinum** L. T. Lu et J. T. Pan in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 452. 1993.

本变种与异毛茶藨子相近，区别在于此变种花萼外面被短柔毛，而其它变种花萼外面无毛，仅于萼片边缘具睫毛。

产四川（石渠、壤塘）、西藏（江达、昌都、岗拖、林芝、亚东、定结）。生于山坡路边灌丛中或铁杉林下及溪流边，海拔 2600—3800 米。模式标本采自西藏江达至昌都途中。

13. **天山茶藨子**（中国树木志） 麦氏醋栗（华北经济植物志要），五裂茶藨（中国高等植物图鉴），麦粒醋栗（拉汉种子植物名称）

Ribes meyeri Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 260 (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 232. 1873. p. p.). 1874. p. p.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 403. 1905. exclud. syn.; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**:

297. 1907; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 21. 1924; Pojark. in Bull. App. Bot. Genet. & Plant Breed. ser. 22, **3**: 344. fig. 44. 1929 et in Kom. Fl. USSR **9**: 241. tab. 13. fig. 7. 1939 et in Fl. Uzbek. **3**: 249. tab. 27. fig. 1. 1955. ——*Grossularia atropurpureum* Osten-Sacken et Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. ser. 7, **14**: 47. 1869. ——*R. meyeri* var. *tanguticum* Jancz. op. cit. 299. ——*R. meyeri* var. *turkestanicum* Jancz. op. cit. 299. ——*R. triste* auct. non Pall. 1797: Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 356. 1842. ——*R. atropurpureum* auct. non A. Mey. 1829: Kar. et Kir. l. c. 1842. ——*R. rubrum* auct. non L. 1753: Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou 39. **2**: 69. 1866. ——*R. petraeum* var. *atropurpureum* auct. non Jancz. 1907: O. A. et B. A. Fedtsch. Consp. Fl. Turk. **3**: 74. 1909.

13a. **天山茶藨子**（原变种）　图版 66: 7—9

var. **meyeri**

落叶灌木，高 1—2 米；小枝灰棕色或浅褐色，皮长条状剥离，嫩枝带黄色或浅红色，无毛或稍具短柔毛，稀混生少数短腺毛，无刺；芽小，卵圆形或长圆形，长 2.5—4.5 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端急尖，具数枚褐色鳞片，外面无毛或微具短柔毛。叶近圆形，长 3—7 厘米，宽几与长相似，基部浅心脏形，稀截形，两面无毛，稀于下面脉腋间稍有短柔毛，掌状 5，稀 3 浅裂，裂片三角形或卵状三角形，先端急尖或稍钝，顶生裂片比侧生裂片稍长或近等长，边缘具粗锯齿；叶柄长 2.5—4 厘米，无毛，近基部具疏腺毛。花两性，开花时直径 3.5—5（6）毫米；总状花序长 3—5（6）厘米，下垂，具花 7—17 朵，花朵排列紧密；花序轴和花梗具短柔毛或几无毛；花梗长 1—2.5 毫米；苞片卵圆形，长 1—2 毫米，宽几与长相等，先端急尖或微钝，微具短柔毛；花萼紫红色或浅褐色而具紫红色斑点和条纹，外面无毛；萼筒钟状短圆筒形，长 2—3 毫米，宽 2.5—3.5 毫米；萼片匙形或倒卵圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，边缘具睫毛，花后直立；花瓣狭楔形或近线形，长约 1—1.5 毫米，先端圆钝，微有睫毛或无毛，下面无突出体；雄蕊稍长于花瓣，着生在低于花瓣处，花丝丝状，花药卵圆形，白色；子房无毛；花柱长于雄蕊，先端 2 裂。果实圆形，直径 7—8 毫米，紫黑色，具光泽，无毛，多汁而味酸。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆（北部、西部至西南部）。生于山坡疏林内、沟边云杉林下或阴坡路边灌丛中，海拔 1400—3900 米。西伯利亚和中亚也有分布。模式标本采自阿拉套山脉。

13b. **北疆茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **pubescens** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 453. 1993.

与原变种区别在于，小枝、叶柄和叶下面均被较密短柔毛；果实较大，直径 8—10 毫米。

产新疆（巩留、特克斯、霍城、和静、新源、布尔津、福海、青河、博格达山）。生

于山坡云杉林下、河谷林缘、山谷灌丛、山沟岩缝或溪流边，海拔1200—2000米。模式标本采自巩留。

14. **阔叶茶藨子**（中国树木分类学） 图版65：1—3

Ribes latifolium Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 4. 1906. p. p. et op. cit. **1910**: 79. 1910 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 294. fig. 31. 1907 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 209. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 161. 1924; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 242. 1939. ——*R. petraeum* Wulfen β. *tomentosum* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. 19: 231. 1873. p. p. ——*R. petraeum* α. *typicum* Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 187. 1912.

落叶灌木，高1—2米；小枝灰黑色或紫褐色，皮片状纵裂，嫩枝褐色或棕褐色，具短柔毛，常混生疏腺毛，无刺；芽长卵圆形，长5—7毫米，宽2.5—3.5毫米，先端急尖，具数枚紫褐色鳞片，外面被短柔毛。叶较薄，长7—12厘米，宽8—15厘米，基部心脏形，上面深绿色，疏生短柔毛或无毛，下面色浅，微具短柔毛或无毛，掌状3—5裂，裂片三角形或卵状三角形，先端急尖或有时顶生裂片短渐尖，顶生裂片比侧生裂片稍长或近等长，边缘具粗锐锯齿；叶柄长5—8厘米，疏生短柔毛和腺毛。花两性，开花时直径5—7毫米；总状花序长3—6厘米，具花6—20朵，直立，稀微下弯；花序轴和花梗具短柔毛和稀疏短腺毛；花梗长1.5—3毫米；苞片小，卵状圆形，长1—1.5毫米，微具短柔毛；花萼暗紫红色，微具柔毛或无毛；萼筒近钟形，长2.5—3.5毫米，宽几与长相似；萼片匙形或倒卵状长圆形，长2—3毫米，宽1—1.7毫米，先端圆钝，边缘有睫毛，常具齿，直立；花瓣近扇形或近匙形，长1.5—2毫米，宽1—1.5毫米，先端平截或圆钝，无睫毛，下部无突出体；雄蕊比花瓣稍长或近等长，花丝线形，花药圆形；子房光滑无毛；花柱先端2浅裂，与雄蕊近等长。果实圆形，直径7—9毫米，红色，无毛。

花期5—6月，果期7—8月。

产吉林（长白山区）。生于落叶松林下、林缘或路边，海拔1100—1500米。日本、原苏联也有分布。模式标本采自日本本州。

此种和东北茶藨子 R. mandshuricum (Maxim.) Kom. 区别在于，后者叶两面被较密短柔毛，老时毛较稀疏；总状花序长7—16（20）厘米，具花40—50朵，下垂；花萼浅绿色或带黄色；萼筒盆形，萼片边缘无睫毛，也无齿，反折。

系3. 折萼系 Ser. Soulieana L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33**(1): 65. 1995. ——Ser. *Petraea* Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 176. 1936. p. p. et in Kom. Fl. USSR **9**: 242. 1939 "Ser. *Petraeae*". p. p.

直立灌木；萼筒钟形；萼片反折，边缘无或有睫毛。

本系的模式种：滇中茶藨子 R. soulieanum Jancz.

本系有下列 3 种。

15. **曲萼茶藨子**（西藏植物志）　藏南茶藨（中国高等植物图鉴补编）

Ribes griffithii Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 88. 1857; Clarke in Fl. Brit. Ind. **2**: 411. 1878; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 302. 1907; Fisch. in Kew Bull. 268. 1940; Baehni in Candollea **16**: 219. 1958; Banerji in Candollea **19**: 218. 1964 et in Rec. Bot. Surv. India **19** (2): 44. 1966; Hara, Fl. E. Himal. 116. 1966 et **2**: 48. 1971; 西藏植物志 **2**: 535. 图版 173. 图 13—14. 1985. ——*R. moupinense* Franch. f. *inciso-serratum* Ku in Guihaia **9**: (4): 288. 1989.

15a. **曲萼茶藨子**（原变种）　图版 66: 1—3

var. **griffithii**

落叶直立灌木，高 2—3 米；枝粗壮，小枝灰褐色，皮不裂或稍剥裂，嫩枝棕色或棕褐色，无毛，无刺；芽卵圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，具数枚褐色鳞片，外面被短柔毛。叶近圆形，长 5—7 (9) 厘米，宽 6—10 厘米，基部心脏形，上面暗绿色，无柔毛或具稀疏贴生短腺毛，下面浅绿色，幼时沿叶脉具短柔毛和稀疏短腺毛，老时几无毛，常掌状 5，稀 3 深裂，裂片卵状三角形，先端渐尖，顶生裂片稍长于侧生裂片，边缘具粗锐或缺刻状重锯齿；叶柄长 6—8 厘米，无毛或微具短柔毛，有时近基部有少数长腺毛。花两性，开花时直径 5—6 毫米；总状花序长 7—15 厘米，下垂，具花 10—20 朵，花朵排列疏松；花序轴和花梗具短柔毛；花梗长 1—2 毫米，有时近无梗；苞片形状变异大，卵圆形或舌形至披针形，微具齿，长 5—7 毫米，先端急尖至短渐尖，具短柔毛，小苞片发达，卵圆形或披针形，长 2—3 毫米；花萼浅黄绿色而具紫红色晕或红色，外面无毛；萼筒钟形，长 1.5—2.5 毫米，宽 2.5—4 毫米；萼片倒椭圆形、舌形或长圆形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端圆钝，边缘无睫毛，反折；花瓣直立，近匙形或近扇形，长 1—2 毫米，宽 0.7—1.5 毫米，先端圆钝，下面无突出体；雄蕊几与花瓣近等长或稍长，着生在与花瓣同一水平上，花丝丝状，花药卵圆形或长卵圆形，先端急尖，具蜜腺；子房近圆形，无毛；花柱稍长于雄蕊或近等长，先端 2 浅裂或几不裂。果实卵球形，直径 8—12 毫米，红色，无毛，味酸。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川（冕宁、稻城、木里）、云南（德钦、维西、中甸、丽江、鹤庆、兰坪）、西藏（察隅、波密、米林、错那、亚东、聂拉木）。生于山地疏林下、林缘或山麓灌丛中，海拔 2600—4200 米。印度东北部、尼泊尔、锡金和不丹也有分布。模式标本采自不丹。

15b. **贡山茶藨子**（变种）（广西植物）

var. **gongshanense** (Ku) L. T. Lu, stat. nov. ——*R. gongshanense* Ku in Guihaia **9** (4): 285. fig. 1. 5. 1989. syn. nov.

与原变种区别在于，叶基部深心脏形，边缘的重锯齿分裂较浅。

产云南（贡山）。生于铁杉林下，海拔 3200 米。模式标本采自高黎贡山东坡。

16. **滇中茶藨子**（拉汉种子植物名称）

Ribes soulieanum Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 4. 1906 et in Fedde. Repert. Sp. Nov. **6**: 209. 1909; 中国树木志 **2**: 1583. 1985.

落叶直立灌木，高 1—2 米；枝粗壮，小枝灰褐色或灰紫褐色，平滑，皮常剥裂，稀不裂，幼时浅褐色，无毛或微具柔毛，毛迅速脱落，无刺；芽卵圆形，甚小，具数枚褐色鳞片，外面被短柔毛。叶近圆形，长 4—7 厘米，宽 4.5—8 厘米，基部心脏形，上面暗绿色，无柔毛，稀具稀疏腺毛，下面色浅，沿叶脉具短柔毛，常 3，稀 5 裂，裂片卵状三角形，先端短渐尖或急尖，顶生裂片稍长于侧生裂片，边缘具粗锐重锯齿，并杂以单锯齿；叶柄长 4—6 厘米，幼时微具短柔毛，老时脱落，近基部有少数长腺毛。花两性，开花时直径 5—7 毫米；总状花序长 4—6 厘米，初开展后下垂，具花 15—25 朵，花朵排列紧密；花序轴和花梗被短柔毛；花梗短，长 0.5—2 毫米；苞片披针形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端急尖至短渐尖，两面微具短柔毛，边缘有时疏生短腺毛，小苞片不发达或无；花萼紫红色，外面无毛；萼筒钟形，长 2—3 毫米，宽 2.5—4 毫米；萼片卵状舌形，长 2—3.5 毫米，宽 1—2 毫米，先端圆钝，稀微凹陷，边缘无睫毛，反折；花瓣直立，近菱形或菱状圆形，长 1—2 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，先端圆钝，红色，下面无突出体；雄蕊稍短或与花瓣近等长，着生在与花瓣同一水平上，花丝丝状，花药圆形或近圆形，先端圆钝而微凹陷，无蜜腺；子房倒椭圆形，无毛；花柱长于雄蕊，先端 2 浅裂。果实球形，直径 6—8 毫米，红色，无毛。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产云南（西北部）、西藏（东部至西南部）。生于山麓或林缘，海拔 3000 米以下。模式标本采自西藏东部。

此种和曲萼茶藨子 R. griffithii Hook. f. et Thoms. 近缘，历来两者混淆不清，鉴定混乱。作者从法国巴黎借到了滇中茶藨子的主模式标本（R. P. Soulie no. 1409，花枝），并依据西藏中草药普查队从西藏吉隆地区所采的果枝标本相对照，发现此两种可以区分。曲萼茶藨子花序长大，长 7—15 厘米，具 10—20 朵疏松排列的花朵；苞片形状变异大，卵圆形、舌形至披针形，长 5—7 毫米，具发达的小苞片，花药卵圆形或长卵圆形，先端急尖，具蜜腺；子房近圆形。滇中茶藨子的花序短小，长仅 4—6 厘米，具 15—25 朵紧密排列的花朵；苞片较小，披针形，长 3—5 毫米，小苞片不发达或无；花药圆形或近圆形，先端圆钝而微凹，无蜜腺；子房倒椭圆形。

17. **高茶藨子**（中国树木志） 图版 66: 4—6

Ribes altissimum Turcz. (in sched.) ex Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 179. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 243. tab. 14. fig. 2. 1939; Ledeb. Fl. Ross. **2** (1): 198. 1844. pro syn. R. petraei; 中国树木志 **2**: 1579. 1985. ——*R. triste* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **10**: 58. 1837, non Pall. 1797. ——*R.*

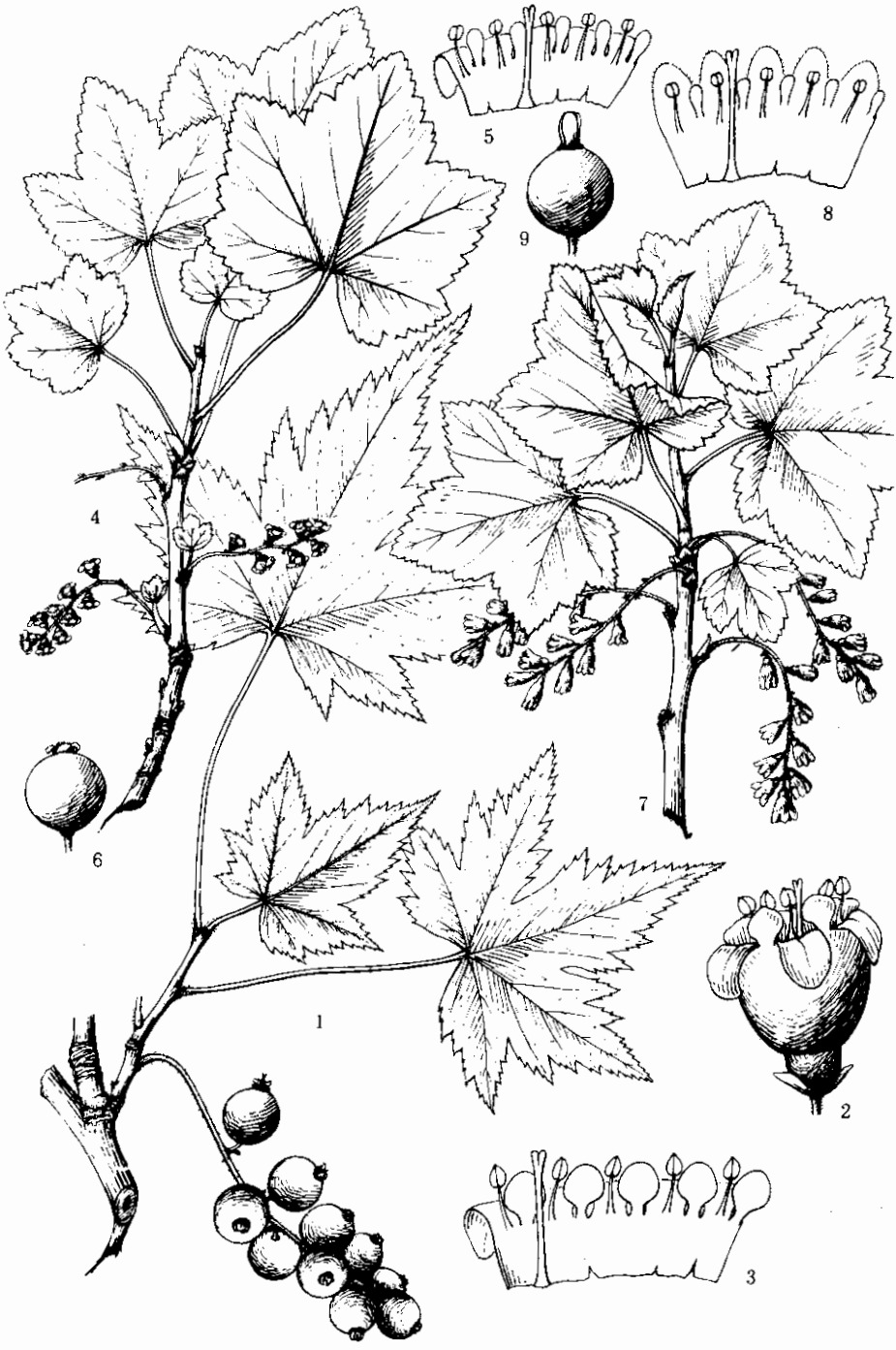

图版 66 1—3. **曲萼茶藨子 Ribes griffithii** Hook. f. Thoms.：1. 果枝；2. 果实；3. 花内面。4—6. **高茶藨子 R. altissimum** Turcz. ex Pojark.：4. 花枝；5. 花内面；6. 果实。7—9. **天山茶藨子 R. meyeri** Maxim.：7. 花枝；8. 花内面；9. 果实。（吴彰桦绘）

petraeum Wulfen var. *altissimum* (Turcz. ex Pojark.) Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 294. 1907.

落叶灌木，高（1）2—3 米；小枝灰紫红色，稀灰紫黑色，皮长条状剥裂，幼枝紫红色或紫黑色，光滑无毛，稀具少数短腺毛；芽长卵圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，具数枚紫红色鳞片。叶近圆形，长 3—6 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，两面均无柔毛，有时下面仅沿叶脉疏生短腺毛，掌状 3—5 浅裂，裂片卵状三角形，先端微尖或稍钝，顶生裂片比侧生裂片稍长或几等长，边缘具粗锐重锯齿并杂以单锯齿；叶柄长 3—5 厘米，稍带红色，无毛或仅沿槽疏生短柔毛，有时疏生短腺毛。花两性，开花时直径 4—5 毫米；总状花序长 3—8 厘米，微下垂，具花 10—25 朵；花序轴和花梗被短柔毛和短腺毛；花梗长 1—3 毫米；苞片短小，宽卵圆形，比花梗短，先端圆钝，边缘疏生短腺毛；花萼浅黄色，常具紫红色斑点或条纹，外面无毛；萼筒钟形，长 1.5—2.5 毫米，宽 2.5—3 毫米；萼片近舌形或长倒卵圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽几与长相似，先端圆钝，边缘具睫毛，反折；花瓣近扇形或倒卵圆形，长 0.8—1.5 毫米，宽小于长，先端平截或圆钝，下面无突出体；雄蕊稍短或几与花瓣近等长，着生在低于花瓣处，花丝宽扁，花药近圆形；子房无毛，花柱宽圆锥形，几与雄蕊等长，先端 2 裂。果实近球形，直径 5—7 毫米，紫红黑色，无毛。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产新疆（福海、布尔津）。生于海拔 2000 米以下地区的山坡针叶林或针阔混交林下或林缘。原苏联和蒙古北部也有分布。模式标本采自原苏联贝加尔山的达乌里亚西部。

此种和天山茶藨子 R. meyeri Maxim. 区别在于，后者花序轴和花梗具短柔毛或几无毛；花紫红色或浅褐色而具紫红色斑点和条纹；萼片直立；花柱长于雄蕊。

系 4. 茶藨子系 Ser. 4. Ribes——Ser. *Rubra* Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 168. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 234. 1939 "Ser. *Rubrae*".

直立灌木；萼筒盆形或浅杯形；萼片直立，边缘有或无睫毛。

本系的选模式种：红茶藨子 R. rubrum Linn.

本系有下列 3 种。

18. **毛茶藨子**（拉汉种子植物名称） 毛茶藨（东北木本植物图志）

Ribes pubescens (C. Hartm.) Hedl. in Bot. Not. **1901**: 100. 1901; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 239. tab. 13. fig. 4. 1939; 东北木本植物图志 257. 图版 92. 图 161. 1955. ——*R. rubrum* Linn. Sp. Pl. 200. 1753. p. p.; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 199. 1844. p. p. ——*R. rubrum* Linn. var. *pubescens* Swartz (Summa Veg. Scand. 9. 1814. nom. nud.) ex C. Hartm. Handb. Skand. Fl. 112. 1820. ——*Grossularia rubra* Rupr. Fl. Ingrica 419. 1860. ——*R. schlechtendalii* Lange in Index Sem. Hort. Havn. 31. 1870. p. p. ——*R. rubrum* var. *pubescens* (Hedl.) Jancz. in Mém. Soc.

Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 287. 1907. p. p. ——*R. spicatum* Rob. subsp. *pubescens* (C. Hartm.) Hylander, Uppsala Univ. Arsskr. **7**: 195. 1945.

落叶灌木，高1—2米；枝常斜生，小枝灰紫色，具光泽，皮条状剥裂，嫩枝灰褐色或灰色，具短柔毛，成长时渐脱落，无刺；芽卵圆形至长卵圆形，长4—6毫米，宽2—3.5毫米，先端急尖或稍钝，具数枚褐色鳞片，外被短柔毛。叶近圆形或肾状圆形，长3—6厘米，宽几与长相似，基部浅心脏形，稀近截形，上面疏生短柔毛，下面色较浅，被较密短柔毛，常掌状5，稀3浅裂，裂片宽三角形或宽卵状三角形，先端稍钝或微尖，顶生裂片与侧生裂片近等长，边缘具粗锯齿，杂以重锯齿，齿顶有短尖头；叶柄长2—5（7）厘米，带红色，具短柔毛。花两性，开花时直径4—5毫米；总状花序疏松，长4—9（11）厘米，具花8—22朵，初期直立，渐平展，后期下垂；花序轴和花梗具短柔毛或散生短腺毛；花梗长3—5毫米；苞片小，圆卵形或宽卵圆形，长1—1.5毫米，宽稍大于长，先端圆钝，常无毛；花萼绿色，常有褐红色或褐色斑点或条纹，外面无毛；萼筒盆形，长1—1.5毫米，宽2.5—3毫米；萼片匙状圆形或倒卵状舌形，长1.5—2.5毫米，宽1—2毫米，先端圆钝，边缘具睫毛，直立；花瓣楔形或近扇形，长1—1.5毫米，宽稍短于长，先端圆钝或截形，与花萼同色，下面无突出体；雄蕊几与花瓣等长，花药扁圆形，宽稍大于长；子房光滑无毛；花柱稍短或与雄蕊近等长，先端2裂。果实球形，直径7—9毫米，红色，无毛，可供食用或加工成果酒及饮料等。

产黑龙江（大兴安岭）、内蒙古（大兴安岭、昭乌达盟）。生于土壤干旱和瘠薄的山坡灌丛和岩石裸露的山顶。蒙古北部、原苏联欧洲部分和欧洲北部至中部也有分布。模式标本采自斯堪的纳维亚半岛。

某些植物分类学家曾把此种作为红茶藨子 R. rubrum Linn. 的变种，但后者叶两面无毛，稀于下面微具短柔毛或下面仅沿叶脉微具腺毛；总状花序较短，长2—6厘米，具花5—15朵，无柔毛；萼片边缘无睫毛。又和东北茶藨子 R. mandshuricum (Maxim.) Kom. 相近，区别在于后者叶常3，稀5裂，裂片先端较尖锐，急尖至短渐尖；总状花序较长，长7—16（20）厘米，具花40—50朵；花梗短，长仅1—3毫米；萼片反折，边缘无睫毛；花瓣下面具5个分离的突出体。

19. **英吉利茶藨子**（东北木本植物图志）　图版67：9

Ribes palczewskii (Jancz.) Pojark. in Bull. App. Bot. Genet. & Plant Breed ser. 22, **3**: 241. 1929 et in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 168. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 237. 1939; 东北木本植物图志 257. 图版 92. 图 162. 1955. ——*R. pubescens* Kom. Fl. Mansh. **2**: 441. 1903, non Hedl. 1901. ——*R. rubrum* Linn. var. *palczewckii* Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 290. 1907. ——*R. densiflorum* Liou, 东北木本植物图志 262. 562. 图版 94. 图 169. 1955, non Philippi 1856. syn. nov. ——*R. liouanum* Ki tagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 355. 1979;

黑龙江树木志 256. 图版 68. 图 1—2. 1986. syn. nov. ——*R. spicatum* Rob. subsp. *palczewskii* (Jancz.) Malyschev in Fl. Sibir. Centr. **1**: 432. 1979. ——*R. liouii* C. Wang et C. Y. Yang, 中国树木志 **2**: 1584. 1985. syn. nov.

落叶灌木，高 0.5—1.5 米；小枝灰紫色或灰褐色，皮长条状或片状剥裂，嫩枝褐色或棕色，无毛或微具短柔毛，无刺；芽长卵圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，具数枚灰褐色鳞片，外面被短柔毛。叶肾状圆形，稀近圆形，长 3.5—6 厘米，宽 4—7 厘米，基部浅心脏形或近截形，上面暗绿色，无毛，下面灰绿色，疏生短柔毛，在脉上毛较密，掌状 3—5 浅裂，裂片短，宽三角形或宽卵状三角形，先端急尖或稍钝，顶生裂片与侧生裂片几等长或稍长，边缘具粗锐锯齿；叶柄长 2—5 厘米，疏生短柔毛，近基部常混生少数长腺毛。花两性，开花时直径 3—3.5 毫米；总状花序长 2—5 厘米，直立，具花 5—15 朵，花朵排列密集；花序轴和花梗具短柔毛，至果期毛脱落；花梗长约 1—3 毫米；苞片小，宽卵圆形或卵状圆形，长 1.5—2 毫米，宽几与长相似，先端钝，老时无毛；花萼黄白色，外面无毛；萼筒浅杯形，长 1.5—2 毫米，宽大于长，萼片倒卵圆形或倒卵状舌形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—2 毫米，先端圆钝，边缘无睫毛，直立；花瓣小，近截形，长 0.6—1.2 毫米，宽短于长，先端平截或圆钝，浅黄色，下面无突出体；雄蕊与花瓣近等长，花药近圆形；子房光滑无毛；花柱稍短或与雄蕊近等长，先端 2 浅裂。果实近球形，直径 7—9 毫米，红色，无毛，味酸甜。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（大兴安岭、带岭）、内蒙古（大兴安岭、额尔古纳旗、喜桂图旗）。生于山坡落叶松林下、水边杂木林及灌丛中，或以红松为主的针阔叶混交林下，海拔 600—1500 米。西伯利亚和远东地区也有分布。模式标本采自乌苏里江。

此种耐寒、喜阴湿，是庭园绿化观赏树种。果实供食用及加工，也是适宜在我国北方寒冷地区发展的浆果类植物。

此种曾作为红茶藨子 R. rubrum Linn. 的变种，但后者叶两面无毛，稀于下面稍有短柔毛；花序轴和花梗无柔毛；花较大，直径 6—8 毫米；花梗长 3—5 毫米；花萼浅绿色或浅绿褐色，两者可以区分，故仍作独立种。

20. **红茶藨子**（经济植物手册） 红醋栗（拉汉种子植物名称），红果茶藨、欧洲红穗醋栗（中国果树分类学）

Ribes rubrum Linn. Sp. Pl. 200. 1753. p. p.; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 287. fig. 27. 1907; Webb. Fl. Europ. **1**: 383. 1964; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 237. tab. 13. fig. 3. 1939. ——*R. vulgare* Lam. α. *sylvestre* Lam. Encycl. Meth. Bot. **3**: 47. 1789. ——*R. spicatum* Rob. in wither. Arr. Brit. Fl. ed. 3. **2**: 265. 1796 et in Trans. Linn. Soc. Lond. **3**: 240. tab. 21. 1797; Mansfeld in Fedde, Repert. Sp. Nov. **46**: 287. 1939; 黑龙江树木志 264. 图版 69. 图 4—5. 1986. ——*R. rubrum* α. *sylvestre* DC. ex Berl. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 3. **2**:

59. 1826. nom. nud.; Reichenb. Fl. Germ. Excurs. **2**: 562. 1832. ——*R. sylvestre* Syme, Engl. Bot. ed. 3. **4**: 43. tab 522. 1865, non Mert. & Koch 1826. ——*R. scandicum* Hedl. in Bot. Not. **1901**: 100. 1901; Pojark. op. cit. 240. ——*R. rubrum* α. *scandicum* (Hedl.) Jancz. op. cit. 289.

落叶灌木，高 1—1.5 米；枝斜生，小枝灰褐色或灰紫色，平滑，皮不裂或稍纵裂，嫩枝灰棕色至灰黄色，无柔毛，有时散生短腺毛，无刺；芽长卵圆形或长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端急尖或微钝，具数枚紫褐色鳞片，外被短柔毛。叶近圆形，长 3—7 厘米，宽 4—9 厘米，基部心脏形，稀近截形，上面深绿色，下面色较浅，两面无毛，稀于下面稍具短柔毛或下面仅沿叶脉微具腺毛，掌状 3—5 浅裂，裂片卵状宽三角形，先端稍钝或急尖，顶生裂片与侧生裂片近等长，边缘具粗锐锯齿；叶柄长 3—6 厘米，无毛或微具短柔毛，基部常有腺毛，浅红褐色。花两性，开花时直径 6—8 毫米；总状花序长 2—6 厘米，初期直立，后下垂，具花 5—15 朵；花序轴和花梗常无柔毛，疏生短腺毛；花梗长 3—5 毫米；苞片小，宽卵圆形，稀近圆形，长 1—2 毫米，宽稍大于长，先端微尖或圆钝，无毛；花萼浅绿色或浅绿褐色，无毛；萼筒盆形，长 1—1.5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米；萼片匙状圆形，常具红色或褐色条纹长 2—2.5 毫米，宽几与长相似，先端圆钝，直立，边缘无睫毛；花瓣小，近匙形或近扇形，长约 0.5—1 毫米，宽短于长，先端平截或圆钝，浅紫红色，下部无突出体；雄蕊长于花瓣，花药卵状圆形；子房光滑无毛；花柱先端 2 裂，长于或几与雄蕊等长。果实圆形，稀椭圆形，直径 8—11 毫米，红色，无毛，味酸。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

原产欧洲和亚洲北部。我国东北黑龙江等地区长期栽培，是寒冷地区优良的绿化观赏植物。模式标本采自瑞典北部。

系 5. 多花系　Ser. Multiflora Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 166. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 234. 1939 "Ser. *Multiflorae*".

直立灌木；萼筒盆形或浅杯形；萼片反折，边缘无睫毛。

本系的选模式种：多花茶藨子 R. multiflorum Kit. ex Roem. et Schult.

本系有下列 2 种。

21. **东北茶藨子**（拉汉种子植物名称）　满洲茶藨子（华北经济植物志要），山麻子（中国高等植物图鉴），东北醋李（小兴安岭木本植物），狗葡萄、山樱桃、灯笼果（东北）

Ribes mandshuricum (Maxim.) Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 437 (Fl. Mansh. **2**: 437. 1904) 1903 "manshuricum"; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 274. fig. 17. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 161. 1924; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 42. tab. 8. 1926; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 234. 1939

"*manshuricum*"；东北木本植物图志 256. 图版 92. 图 160. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：113. 图 1956. 1972；秦岭植物志 **1**（2）：450. 1974；黑龙江树木志 256. 图版 69. 图 1—3. 1986——*R. multiflorum* Kit. ex Roem. et Schult. var. *mandshuricum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**：258（in Mel. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **9**：228. 1873）1874. ——*R. petraeum* Wulfen var. *mongolica* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **6**：7（Pl. David. **1**：127. 1884）1883. ——*R. multiflorum* auct. non Kit. ex Roem. & Schult. 1819：Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：279. 1887. ——*R. petraeum* auct. non Wulfen，1781：Hemsl. op. cit. 280.

21a. **东北茶藨子**（原变种） 图版 67：1—4

var. **mandshuricum**

落叶灌木，高 1—3 米；小枝灰色或褐灰色，皮纵向或长条状剥落，嫩枝褐色，具短柔毛或近无毛，无刺；芽卵圆形或长圆形，长 4—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端稍钝或急尖，具数枚棕褐色鳞片，外面微被短柔毛。叶宽大，长 5—10 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，幼时两面被灰白色平贴短柔毛，下面甚密，成长时逐渐脱落，老时毛甚稀疏，常掌状 3 裂，稀 5 裂，裂片卵状三角形，先端急尖至短渐尖，顶生裂片比侧生裂片稍长，边缘具不整齐粗锐锯齿或重锯齿；叶柄长 4—7 厘米，具短柔毛。花两性，开花时直径 3—5 毫米；总状花序长 7—16 厘米，稀达 20 厘米，初直立后下垂，具花多达 40—50 朵；花序轴和花梗密被短柔毛；花梗长约 1—3 毫米；苞片小，卵圆形，几与花梗等长，无毛或微具短柔毛，早落；花萼浅绿色或带黄色，外面无毛或近无毛；萼筒盆形，长 1—1.5（2）毫米，宽 2—4 毫米；萼片倒卵状舌形或近舌形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端圆钝，边缘无睫毛，反折；花瓣近匙形，长约 1—1.5 毫米，宽稍短于长，先端圆钝或截形，浅黄绿色，下面有 5 个分离的突出体；雄蕊稍长于萼片，花药近圆形，红色；子房无毛；花柱稍短或几与雄蕊等长，先端 2 裂，有时分裂几达中部。果实球形，直径 7—9 毫米，红色，无毛，味酸可食；种子多数，较大，圆形。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

黑龙江（小兴安岭、完达山、伊春、带岭、饶河、尚志、老爷岭）、吉林（安图、长白山、桦甸、敦化、临江）、辽宁（西丰、丹东、抚顺、本溪、草河口、宽甸、凤城、桓仁、凌源）、内蒙古（呼伦贝尔盟、昭乌达盟）、河北（赤城、涞水、内邱）、山西（兴县、介休、沁县）、陕西（宝鸡、周至、太白山、洛南）、甘肃（兰州、平凉）、河南（西峡、嵩县）。生于山坡或山谷针、阔叶混交林下或杂木林内，海拔 300—1800 米。朝鲜北部和西伯利亚也有分布。模式标本采自朝鲜。

东北茶藨子分变种检索表

1. 花萼无毛或近无毛，子房和果实无毛。

2. 叶幼时两面被平贴短柔毛，至老时毛甚稀疏；花序长 7—16（—20）厘米，萼片长 2—3 毫米 …… 21a. **东北茶藨子** var. **mandshuricum**

2. 叶幼时上面无毛，下面仅沿叶脉和脉腋间具短柔毛；花序长 3—8 厘米，萼片长 1—2 毫米 …… 21b. **光叶东北茶藨子** var. **subglabrum** Kom.

1. 花萼、子房和幼果均具长柔毛；叶上面具长柔毛，下面密被绒毛状毛 …… 21c. **内蒙茶藨子** var. **villosum** Kom.

21b. **光叶东北茶藨子**（变种）（拉汉种子植物名称）

var. **subglabrum** Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 439. 1903; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 275. 1907; 秦岭植物志 **1**（2）: 450. 1974.

与原变种区别在于，叶片幼时上面无毛，下面灰绿色，沿叶脉稍有柔毛，仅在脉腋间毛较密；花序较短，长 3—8 厘米；萼片狭小，长 1—2 毫米。

产黑龙江（尚志）、吉林（汪清、安图、长白山、和龙、蛟河、临江）、辽宁（桓仁）、河北（承德、兴隆、崇礼、涞水、易县、阜平、正定、内丘、小五台山、雾灵山、西灵山）、山西（沁县、介休、翼城、阳城）、山东（昆嵛山）、河南（卢氏、嵩县）。生于山坡林下或沟谷，海拔 800—1900 米。朝鲜也有分布。

21c. **内蒙茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **villosum** Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 438. 1903; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 275. 1907.

与原变种区别在于，叶片上面被长柔毛，下面密被绒毛状毛；花萼和子房具长柔毛；果实幼时具长柔毛，老时逐渐脱落。

产内蒙古（锡林郭勒河附近）。生于低海拔地区山沟或坡地。据文献记载，山西也有分布，但未见标本。

某些植物分类学家曾将本变种和原变种合并，据内蒙古所采标本观察，其毛被有明显区别，且本变种的花萼、子房和幼果均被长柔毛，而原变种的花萼、子房和果实均无毛，故不予合并。

22. **多花茶藨子**（华北经济植物志要）　图版 67: 5—8

Ribes multiflorum Kit. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **5**: 493. 1819; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 273. fig. 15. 16. 1907; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 11. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 308. 1927. ——*R. vitifolium* Host, Fl. Austr. **1**: 308. 1827. ——*R. spicatum* Vis. Fl. Dalmat. 3: 142. 1852, non Rob. 1796.

落叶灌木，高达 2 米；枝粗壮，小枝紫黑色或紫褐色，皮长条状剥裂，嫩枝紫褐色或褐色，被短柔毛，无刺；芽大，卵圆形或长卵圆形，长 7—9 毫米，先端急尖，具数枚紫黑色或紫褐色鳞片，外被短柔毛。叶近圆形，长 5—10 厘米，宽几与长相等，基部截

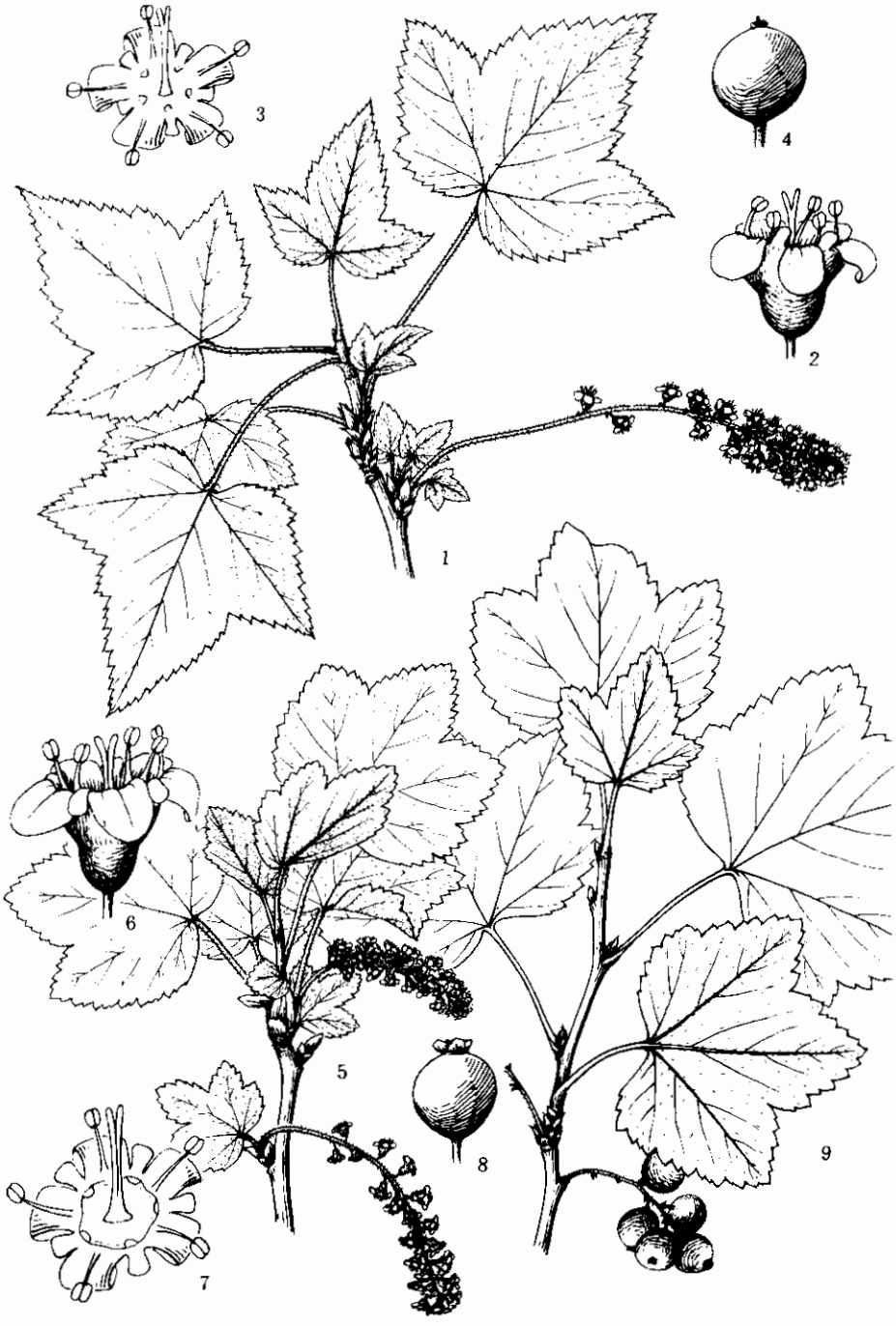

图版 67 1—4. **东北茶藨子 Ribes mandshuricum** (Maxim.) Kom.: 1. 花枝; 2. 花外形; 3. 花内面(示花瓣下部具 5 个分离的突出体); 4. 果实。5—8. **多花茶藨子 R. multiflorum** Kit. ex Roem. et Schult.: 5. 花枝; 6. 花外形; 7. 花内面(示花瓣下部具 5 个由一环连结的突出体); 8. 果实。9. **英吉利茶藨子 R. palczewskii** (Jancz.) Pojark.: 果枝。(吴彰桦绘)

形至浅心脏形，上面暗绿色，下面色较浅，两面均被短柔毛，下面毛较密，掌状3—5浅裂，裂片宽三角形，先端微尖或稍钝，边缘具圆钝粗锯齿，或混生重锯齿；叶柄长3—5(8)厘米，具短柔毛，有时近基部具羽状毛。花两性，开花时直径5—6毫米；总状花序长5—8(12)厘米，初期直立，后下垂，具密集花朵，有时多达50朵；花序轴和花梗被短柔毛；花梗粗短，长2—4毫米；苞片小，卵状圆形，长1—2毫米，宽几与长相似，先端圆钝，微被短柔毛；花萼黄绿色，通常无毛；萼筒盆形或浅杯形，长1—1.5毫米，宽2.5—3.5毫米；萼片舌形或倒卵状舌形，长1.5—2.5毫米，宽1—2毫米，先端圆钝，边缘无睫毛，花后反折；花瓣近匙形或倒卵圆形，长1—1.5毫米，宽稍短于长，先端截形或圆钝，与萼片一起反折，下面具有由一环连接的5个突出体；雄蕊比萼片稍短或几等长，花药白色，扁圆形，宽大于长；子房无毛；花柱几与雄蕊等长，2深裂几达中部或中部以下。果实近球形，直径7—9毫米，暗红色，无毛。　花期4—5月，果期6—7月。

原产欧洲东南部山地。我国华北地区庭园中已引种栽培。花黄绿色，花序大而花朵密集，枝叶繁茂，是良好的观赏植物。

此种易和我国东北大兴安岭地区产的毛茶藨子 R. pubescens (C. Hartm.) Hedl. 相混淆，区别在于多花茶藨子的花序长大，长5—8(12)厘米，花多而密集，可达50朵；萼片反折，边缘无睫毛；花瓣下面具有由一环连结的5个突出体。毛茶藨子的花序长4—9(11)厘米，花朵稀少，常具花8—22朵；萼片直立，边缘具少数睫毛；花瓣下部无突起物，两者可以区分。

系6. 矮生系　Ser. Vulgaria Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 162. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 232. 1939 "Ser. *Vulgares*".

低矮近匍匐灌木；萼筒盆形或浅杯形，萼片直立，边缘无睫毛。

本系的选模式种：普通茶藨子 R. vulgare Lam.

本系有下列1种。

23. **矮茶藨子**（拉汉种子植物名称）　矮茶藨（东北木本植物图志）

Ribes triste Pall. in Nov. Acta Acad. Sci. Petrop. 10. **1** (Hist.): 238. 1797 et 10. **2** (Math.-Phys.): 378. 1797. p. p.; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 235. 1873; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 442. 1903; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve. 35. **3**: 283. fig. 24. 1907; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 232. tab. 13. fig. 5. 1939; 东北木本植物图志 260. 图版 93. 图 167. 1955; 黑龙江树木志 266. 图版 72. 图 3—4. 1986. ——*R. melancholicum* Sievers ex Pall. l. c. 1797. pro syn. ——*R. albinervium* Michaux in Fl. Bor. Am. **1**: 110. 1803. ——*R. rubrum* Torrey & Gray, Fl. N. Am. **1**: 550. 1840. non Linn. 1753. ——*R. propinquum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **13**: 70. 1840. ——*R. rubrum* Linn. β. *propinquum* Trautv.

et C. A. Meyer, Fl. Ochot. **40**: 1856. ——*R. ciliosum* Howell, Fl. N. W. Am. **1**: 208. 1898. ——*Coreosma tristis* Lunell in Am. Midland Nat. **4**: 415. 1916.

23a. **矮茶藨子**（原变种）

var. **triste**

落叶矮小灌木，近匍匐，高 20—40 厘米，稀直立而高达 70—80 厘米，具多数几乎不分枝的枝；枝常横展，小枝灰褐色或灰紫褐色，皮长片状剥落，幼枝褐色或棕色，无毛或微具短柔毛，无刺；芽卵圆形，长 4—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端急尖，具数枚褐色鳞片，外面微被短柔毛。叶肾形或圆肾形，长 3.5—6 厘米，宽 4—7（8）厘米，基部浅心脏形或近截形，两面无毛或下面沿叶脉被疏密不等的短柔毛，常 3，稀 5 浅裂，裂片宽三角形，先端圆钝，顶生裂片稍长于侧生裂片，边缘具粗锐锯齿；叶柄长 3—6 厘米，微具短柔毛并散生长腺毛，老时毛渐脱落。花两性；总状花序短而疏松，长 2—4 厘米，俯垂，具花（3）5—7 朵；花序轴和花梗具短柔毛和稀疏短腺毛；花梗长 2.5—4 毫米；苞片小，卵状圆形，长 1.5—2 毫米，宽几与长相似，位于花序基部的苞片有时为长圆形，先端圆钝；花萼紫红色，外面常无毛；萼筒浅杯形或近盆形，宽稍大于长；萼片匙状圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽几与长相似，先端圆钝或微凹，紫红色或红色带黄绿色，边缘无睫毛，直立；花瓣近扇形或倒卵状四边形，有时近楔形，长 0.7—1.3 毫米，先端平截，红色或紫红色，下部无突出体；雄蕊与花瓣近等长或稍短，花丝红色或紫红色，花药白色或红色；子房光滑无毛；花柱粗，深裂至中部或中部以下，几与雄蕊等长。果实卵球形，直径 7—10 毫米，红色，无毛，味酸多汁。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（大兴安岭、小兴安岭）、吉林（延边、长白山、通化、抚松）、辽宁（凤城）、内蒙古（喜桂图旗、额尔古纳旗、科尔沁右翼前旗）。生于云杉、冷杉林下或针、阔叶混交林下及杂木林内，适宜生长在腐植质层深厚处，海拔 1000—1500 米。日本、朝鲜、原苏联和北美也有分布。模式标本采自原苏联外贝加尔湖地区。

23b. **伏生茶藨子**（变种）（拉汉种子植物名称） 伏生矮茶藨（黑龙江树木志）

var. **repens** (Baranov) L. T. Lu, stat. nov. ——*R. repens* Baranov in Acta Soc. Hart. Invest. Nat. et Ethnogr. **12**: 31. fig. 26. 1954 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13** (3—4): 219. 1960; 东北木本植物图志 261. 图版 94. 图 168. 1955.) ——*R. triste* Pall. f. *repens* (Baranov) Y. L. Chou, 黑龙江树木志 267. 1986.

与原变种区别在于，本变种叶较厚而小，长 3—4.5 厘米，宽 3—5 厘米；叶柄较短，长 1.5—2.5 厘米。

产黑龙江（尚志）、吉林（安图、长白山）、内蒙古（满洲里）。生于被苔藓覆盖的岩石坡地或落叶松林下及林缘，海拔 1000—1300 米。模式标本采自内蒙古满洲里北部。

组 3. 臭茶藨子组 Sect. Botrycarpum A. Rich. Bot. Méd. **2**: 490. 1823; Kunze

in A. Rich. Mediz. Bot. **2**: 805. 1826 "*Botryocarpum*"; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 1, Ⅲ. **2a**: 91. 1891 "*Botryocarpium*". pro syn.; 中国树木志 **2**: 1578. 1985. ——*Ribes* sect. *Coreosma* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **4**: 22. 1835. p. p. typ. ——*Ribes* subgen. *Ribesia* ser. a. *Nigra* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 252. (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 220. 1873) 1874; Koehne, Deuts. Dendr. 193. 1893 "sect. *Ribesia* subsect. *Nigra*" p. p. ——*Ribes* sect. *Ribesia* 1. *Nigra* A. *Pelviformia* et B. *Campanulata* Engl. op. cit. p. p. ——*Ribes* subgen. *Coreosma* (Spach) Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1903**: 240. 1903. ——*Ribes* sect. *Eucoreosma* Jancz. op. cit. 1906: 711. 1906; Pojark. in Kom. Fl. USSR 9: 247—257. 1939 "subgen." ——*Ribes* subgen. *Coreosma* sect. *Eucoreosma* Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 245. 1907; Engl. op. cit. Aufl. 2, **18a**: 173. 1930. ——*Ribes* Ⅲ. *Hudsoniana* Abrams, Ill. Fl. Pacif. St. **2**: 389. 1944.

总状花序较短小，长（3）5—8厘米，具花（4）8—20余朵；花绿色或黄白色，稀红色；萼筒盆形、钟形或钟状短圆筒形；花柱不裂或先端2浅裂；叶下面、花萼、子房和果实被黄色腺体，稀不具腺体。

本组的选模式种：黑茶藨子 R. nigrum Linn.

本组有下列2系。

系1. 臭茶藨子系　Ser. Nigra Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 185. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 247. 1939 "Ser. *Nigrae*".

直立灌木；萼筒钟形或钟状短圆筒形，稀杯形；萼片开展或反折；果实黑色。

本系的选模式种：黑茶藨子 R. nigrum Linn.

本系有下列2种。

24. **黑茶藨子**（华北经济植物志要）　茶藨子（中国树木分类学），旱葡萄（大兴安岭），黑豆、黑加仑（黑龙江），黑果茶藨（内蒙古植物志），哈日一哈达（蒙名）　图版68: 1—3

Ribes nigrum Linn. Sp. Pl. 201. 1753; DC. Prodr. **3**: 481. 1828; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 411. 1879; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. soc. Bot. **23**: 279. 1887; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 347. 1907; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 252 tab. 14. fig. 4. 1939; 陈嵘，中国树木分类学 385. 1937; 内蒙古植物志 **3**: 16. 图版8. 图4—7. 1977; 中国树木志 **2**: 1578. 1985; 黑龙江树木志 260. 图版70. 图1—2. 1986. ——*R. olidum* Moench, Meth. Pl. 683. 1794. ——*Botrycarpum nigrum* A. Rich. Bot. Méd. **2**: 490. 1823. ——*R. pauciflorum* Turcz.

ex Ledeb. Fl. Ross. **2**: 200. 1844—1846. pro syn.; Pojark. in Sched. Herb. Fl. USSR **10**: 69. 1936. ——*Grossularia nigrum* Rupr. Fl. Ingrica **1**: 418. 1860. ——*R. nigrum* α. *europaeum* Jancz. op. cit. 348. fig. 77. ——*R. nigrum* var. *pauciflorum* (Turcz. ex Ledeb.) Jancz. op. cit. 348. ——*R. cyathiforme* Pojark. in Bull. App. Bot. Genet. & Plant. Breed. 22. **3**: 349. fig. 51. 1929.

落叶直立灌木，高1—2米；小枝暗灰色或灰褐色，无毛，皮通常不裂，幼枝褐色或棕褐色，具疏密不等的短柔毛，被黄色腺体，无刺；芽长卵圆形或椭圆形，长（3）4—7毫米，宽2—4毫米，先端急尖，具数枚黄褐色或棕色鳞片，被短柔毛和黄色腺体。叶近圆形，长4—9厘米，宽4.5—11厘米，基部心脏形，上面暗绿色，幼时微具短柔毛，老时脱落，下面被短柔毛和黄色腺体，掌状3—5浅裂，裂片宽三角形，先端急尖，顶生裂片稍长于侧生裂片，边缘具不规则粗锐锯齿；叶柄长1—4厘米，具短柔毛，偶而疏生腺体，有时基部具少数羽状毛。花两性，开花时直径5—7毫米；总状花序长3—5（8）厘米，下垂或呈弧形，具花4—12朵；花序轴和花梗具短柔毛，或混生稀疏黄色腺体；花梗长2—5毫米；苞片小，披针形或卵圆形，长1—2毫米，先端急尖，具短柔毛；花萼浅黄绿色或浅粉红色，具短柔毛和黄色腺体；萼筒近钟形，长1.5—2.5毫米，宽2—4毫米；萼片舌形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，先端圆钝，开展或反折；花瓣卵圆形或卵状椭圆形，长2—3毫米，宽1—1.5毫米，先端圆钝；雄蕊与花瓣近等长，花药卵圆形，具蜜腺；子房疏生短柔毛和腺体；花柱稍短于雄蕊，先端2浅裂，稀几不裂。果实近圆形，直径8—10（14）毫米，熟时黑色，疏生腺体。 花期5—6月，果期7—8月。

产黑龙江（大兴安岭、齐齐哈尔、哈尔滨、阿城、尚志、海林）、内蒙古（大兴安岭、额尔古纳旗、喜桂图旗）、新疆（哈巴河、阿勒泰、阿尔泰、青河、福海）。生于湿润谷底、沟边或坡地云杉林、落叶松林或针、阔混交林下。欧洲、原苏联、蒙古和朝鲜北部也有分布。模式标本采自瑞典。

此种生态习性喜光、耐寒，用种子、扦插或压条均可繁殖，栽培和管理容易，经济价值高，适宜在北方寒冷地区发展。在黑龙江、辽宁、内蒙古等省区已大量引种栽培。果实富含多种维生素、糖类和有机酸等，尤其维生素C含量较高，主要供制作果酱、果酒及饮料等。

据文献记载，我国东北地区另有1种乌苏里茶藨子 R. ussuriense Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 12. 231. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 349. f. 79. 80. 1907，此种和黑茶藨子相近，区别在于乌苏里茶藨子的花苍白色或带黄色，萼片直立，疑两者为同物异名，因未见模式标本，也未采到标本，暂时无法解决。

25. **美洲茶藨子**（经济植物手册）

Ribes americanum Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 8. 1768; Berger, Taxon. Rev.

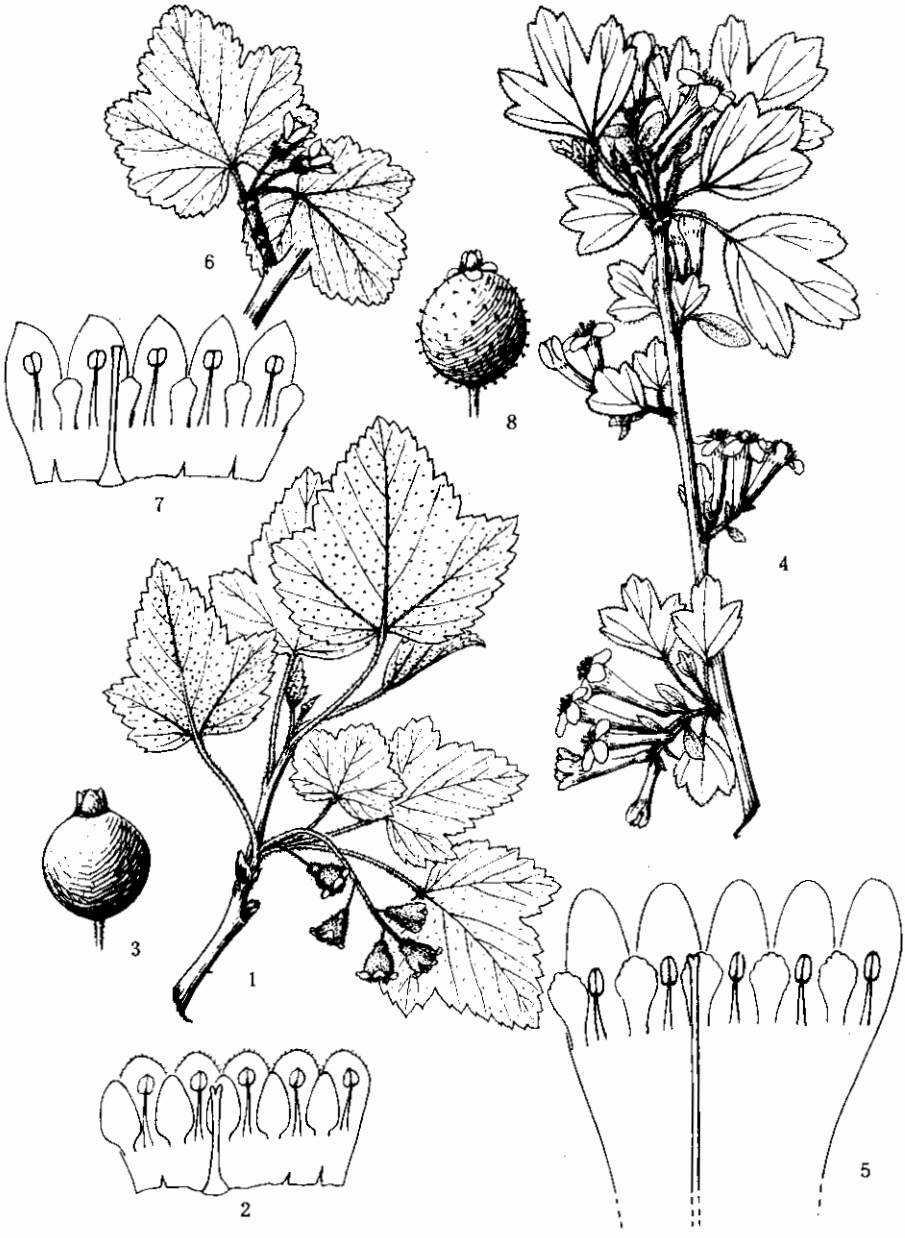

图版 68 1—3. **黑茶藨子 Ribes nigrum** Linn.：1. 花枝；2. 花内面；3. 果实。4—5. **香茶藨子 R. odoratum** Wendl.：4. 花枝；5. 花内面。6—8. **四川蔓茶藨子 R. ambiguum** Maxim.：6. 花枝；7. 花内面；8. 果实。（吴彰桦绘）

Curr. Gooseb. 33. 1924; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 306. 1927. ——*R. floridum* L' Hérit. Stirp. Nov. **4**: 1785; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 350. fig. 81. 82. 1907. ——*R. nigrum* Linn. var. *pennsylvanicum* Marsh. Arbust. Am. 132. 1785. ——*R. campanulatum* Moench, Meth. Pl. 683. tab. 6. 1795. ——*R. recurvatum* Michaux, Fl. Bor.-Am. **1**: 109. 1803. ——*Coreosma* florida Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **4**: 22. 1835. ——*R. intermedium* Tausch in Flora **21**: 720. 1838, non Berch. & Presl 1823. ——*R. floridum* L'Hérit. var. *grandiflorum* et var. *parviflorum* Loud. Arb. Brit. **2**: 986. 1838. ——*R. missouriense* Hort. ex Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. **2**: 398. 1914, pro syn, non Torrey & Gray 1840. ——*Coreosma americana* Nieuwl. in Am. Midland Nat. **4**: 60. 1915.

落叶直立灌木，高1—2米；枝细瘦，小枝灰紫色或灰褐色，微具棱角，皮稍剥裂，嫩枝灰褐色至灰棕色，具短柔毛和黄色腺体，无刺；芽卵圆形，长2.5—5毫米，宽1.5—2.5毫米，先端圆钝，具数枚褐色或棕褐色鳞片，外面具短柔毛和腺体。叶近圆形或宽卵圆形，长2.5—6厘米，宽3—7（8）厘米，基部心脏形或近截形，两面均被黄色腺体，上面暗绿色，无毛，下面浅绿色，沿叶脉具短柔毛，掌状3—5裂，裂片卵圆形或三角状卵圆形，先端急尖，顶生裂片稍长于侧生裂片，边缘具粗锯齿或重锯齿；叶柄长2—5厘米，具短柔毛和稀疏黄色腺体，有时近基部有少数羽状毛。花两性；总状花序长（4）5—8厘米，具花8—20余朵，下垂；花序轴和花梗具短柔毛；花梗长2—4毫米；苞片披针形至线形，长6—10毫米，宽1.5—2毫米，先端渐尖，具短柔毛，偶尔混生少数腺体；花萼浅黄白色，外面具短柔毛；萼筒钟状短圆筒形，长3—5毫米，宽2.5—4毫米；萼片长圆形或舌形，长3.5—6毫米，宽1.5—3毫米，先端圆钝，初期开展，后反折；花瓣舌形，浅黄白色，长2.5—4.5毫米，宽1.5—2.5毫米，先端圆钝，无毛；雄蕊几与花瓣近等长，花丝长于花药，花药长圆形，顶端具蜜腺；子房无毛；花柱较雄蕊稍长或几等长，不分裂或仅柱头2裂。果实近球形，直径8—10毫米，黑色，无毛。 花期5月，果期6—7月。

原产北美洲。生于石灰岩山地河岸边林下或草地。我国辽宁和河北等地庭园中长期栽植。总状花序下垂多花，花大，黄白色，为北方绿化树种，果实也供生食及加工用。日本也普遍栽培。模式标本采自美国东北部宾夕法尼亚州。

系2. 褐果系 Ser. Procumbentia Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 194. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 255. 1939 "Ser. *Procumbentes*".

低矮蔓性小灌木；萼筒盆形；萼片反折；果实紫褐色。

本系的选模式种：水葡萄茶藨子 R. procumbens Pall.

本系有下列1种。

26. **水葡萄茶藨子**（拉汉种子植物名称）　水葡萄（大兴安岭）

Ribes procumbens Pall. Fl. Ross. **1** (2): 35. tab. 65. 1788; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 436. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 423. 1905; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 342. fig. 73. 1907; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 40. tab. 7. 1926; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 255. 1939; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 255. tab. 14. fig. 6. 1939; 东北木本植物图志 260. 图版 93. 图 166. 1955; 中国树木志 **2**: 1579. 1985; 黑龙江树木志 264. 图版 68. 图 3—6. 1986。

落叶蔓性小灌木，高仅 20—40 厘米；枝斜生或横生，常蔓延生根，小枝灰褐色，皮稍呈条状剥裂，嫩枝黄褐色或棕色，无柔毛，疏生黄色腺点，无刺；芽长圆形或椭圆形，长 4—7 毫米，先端急尖或稍圆钝，具数枚浅褐色或棕色鳞片，边缘有柔毛。叶圆状肾形，长 2.5—6 厘米，宽达 8 厘米，基部截形至浅心脏形，上面暗绿色，光滑无毛，下面散生黄色芳香腺体，无毛，稀沿叶脉微具柔毛，掌状 3—5 裂，裂片卵圆形，先端圆钝，顶生裂片与侧生裂片近等长，边缘具粗大钝锯齿；叶柄长 2—4 厘米，无毛或幼时疏生柔毛，具黄色腺体，有时混生疏腺毛。花两性；总状花序长 2—4 厘米，具花 6—12 朵；花序轴和花梗无毛；花梗长 2—6 毫米；苞片短小，宽三角状卵圆形，长 0.7—1.5 毫米，宽稍大于长，先端圆钝，边缘微具柔毛或无毛，有时无苞片；花萼外面具柔毛，稀混生少数腺体；萼筒盆形，长 1—1.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，浅绿色；萼片卵圆形或卵状椭圆形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端圆钝，紫红色，具 3 脉，常反折；花瓣近扇形或倒卵圆形，长 1—1.5 毫米，宽稍大于长，先端平截，无毛；雄蕊几与花瓣近等长，花丝稍长于花药，花药近圆形；子房无柔毛或疏生黄色腺体；花柱不分裂或仅柱头 2 裂。果实卵球形，直径 1—1.3 厘米，未熟时绿色，熟时紫褐色，无柔毛，疏生黄色腺体，果肉味甜芳香，可供生食及制作果酱和饮料等。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（大兴安岭）、内蒙古（大兴安岭、额尔古纳旗、科尔沁右翼前旗）。生于低海拔地区落叶松林下、杂木林内阴湿处及河岸旁。日本、朝鲜北部、蒙古北部、西伯利亚和远东地区也有分布。模式标本采自原苏联达乌里亚地区。

组 4. 花茶藨子组　Sect. Fargesia Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 7. 1906; 中国树木志 **2**: 1577. 1985. ——*Ribes* subgen. *Coreosma* sect. *Fargesia* Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 242. 1907; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 171. 1930.

总状花序短小，仅具花 2—3 朵；花绿色或略带红色；萼筒盆形；花柱先端 2 裂；叶下面、花萼、子房和果实无毛。

本组的选模式种：花茶藨子 R. fargesii Franch.

本组有下列 1 种。

27. **花茶藨子**（中国树木志） 法氏茶藨子（拉汉种子植物名称），城口茶藨（中国高等植物图鉴补编）

Ribes fargesii Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris n. s. 1: 86. 1898; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 305. 1907; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1** (1): 69. 1924; 中国树木志 **2**: 1577. 1985.

落叶灌木，高达 2 米；枝短而粗壮，小枝浅灰棕色至浅灰褐色，皮条状纵裂，嫩枝浅褐色，光滑无毛，无刺；芽长卵圆形或卵圆形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，具数枚褐色鳞片，外面无毛。叶近圆形或近卵圆形，长 3—4.5 (6) 厘米，宽几与长相似，基部圆形至近截形，两面无毛，微 3 浅裂，顶生裂片三角形或卵状三角形，比侧生裂片长 3—5 倍，先端急尖或微钝，侧生裂片长 4—6 毫米，先端微钝，边缘具粗锯齿；叶柄长 0.7—1.5 厘米，带红色，无柔毛，常于近基部有红色腺毛。花两性，开花时直径 4—5 毫米。总状花序短，具花 2—3 朵；花序轴和花梗无毛；苞片线形或披针形，无毛，早落；花萼绿色或略带红色，外面无毛；萼筒盆形，长 1—1.5 毫米，宽 3.5—5 毫米；萼片舌形，长 2.5—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端圆钝，直立；花瓣倒三角形，发育不良或无花瓣，着生于花萼分裂处；雄蕊着生在低于花瓣处，花药圆形，顶端具蜜槽；子房无毛；花柱短，先端 2 裂。果实近圆形或倒宽椭圆形，长 6—7 毫米，直径几与长相似；果梗长 3—5 毫米，无毛；种子约 20 余粒，长圆形。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产四川东部。生于海拔 1800 米地区。模式标本采自城口。

此种形态介于单性花亚属中常绿茶藨子组 Sect. Davidia Jancz. 内的革叶茶藨子 R. davidi; Franch. 和湖南茶藨子 R. hunanense C. Y. Yang et C. J. Qi 之间，区别在于本种为两性花；落叶，叶较薄，近纸质；总状花序短小，仅具花 2—3 朵；苞片细小，线形或披针形；花瓣短小或无。作者从法国巴黎借到的模式标本（R. P. Farges no. 1353）观察，该种产四川城口地区，其果实上宿存的花萼中，雄蕊也较发达，花药具花粉粒。从形态观察，易与其它种相区别。

组 5. 川蔓茶藨子组 Sect. Microsperma Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 7. 1906; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 302. 1927. 中国树木志 **2**: 1577. 1985. ——*Ribes* subgen. *Grossularia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 248. (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 215. 1873) 1874. p. p. quoad *R. ambiguum*. ——*Ribes* subgen. *Coreosma* sect. *Microsperma* Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 242. 1907; Engl. in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 171. 1930.

花 1 朵或 2 朵簇生，绿色；萼筒盆形；花柱不裂；叶下面具柔毛和粘质腺体；花萼无毛；子房和果实被长腺毛。

本组的选模式种：四川蔓茶藨子 R. ambiguum Maxim.

本组有下列 1 种。

28. **四川蔓茶藨子**（中国树木分类学）　茑（日本名）　图版 68：6—8

Ribes ambiguum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 251. 1874; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 304. fig. 41. 42. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 303. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 387. 图 289. 1937; 中国树木志 **2**: 1577. 1985.

落叶小灌木，高不足 1 米；枝蔓性，常附生于树上，小枝褐色，皮稍剥裂，嫩枝棕灰色至褐灰色，无毛，无刺；芽较小，卵圆形，具数枚褐色鳞片，老时无毛。叶圆形或近圆形，长 3—4.5 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，两面均被柔毛，稀近无毛，下面还具几无柄的粘质腺体，掌状 3—5 裂，裂片宽卵圆形或三角状卵圆形，先端圆钝，顶生裂片几与侧生裂片等长，边缘具圆钝锯齿；叶柄长达 4 厘米，具短柔毛，稀于基部疏生腺毛。花两性，1 朵或 2 朵簇生，开花时直径 10—12 毫米；花梗长达 1 厘米，被柔毛或近无毛；小苞片 2，长达 2 毫米，宽约 1 毫米，无柔毛或边缘微具腺毛；花萼绿色，外面无毛；萼筒盆形，长 1—2 毫米，宽 3—4 毫米；萼片舌形或椭圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，常直立；花瓣近匙形，长约 2.5—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端圆钝；雄蕊稍长于花瓣，花丝宽而扁，花药扁圆球形；子房近倒卵圆形，无柔毛，具长腺毛；花柱与雄蕊近等长，先端不分裂。果实近球形，直径 10—12 毫米，绿色，具长腺毛；果梗长 1—2 厘米；种子极多而小，卵圆形，褐色。　花期 4—5 月，果期 7 月。

产四川东部。日本也有分布。模式标本采自日本。

此种叶圆形或近圆形，两面均被短柔毛，花柱先端不分裂，子房和果实被长腺毛，易与本属其它种类区别。目前尚未采到四川标本，故根据日本标本描写。

亚属 3. 密刺亚属　Subgen. Grossularioides Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1903**: 238 (Essai Disp. Nat. Ribes 7) 1903 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 246. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 310. 1927; Engl. in Engl. u prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 173. 1930; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 247. 1939. ——*Ribes* Subgen *Ribesia* ser. b. *Rubra* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. pétersb. **19**: 255 (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 225. 1873) 1874. p. p.; Engl. op. cit. Aufl. 1, III. **2a**: 92. 1891 "sect. *Ribesia* 3. *Rubra*" p. p. ——*Ribes* (ser.) *Lacustria* Cov. & Britt. in N. Am. Fl. **22**: 193. 1908. ——*Limnobotrya* Rydb. Fl. Rocky Mts. 396. 1062. 1917. ——*Ribes* I. *Lacustria* Abrams, Ill. Fl. Pacif. St. **2**: 389. 1944.

落叶灌木；枝具较密粗细不等的刺；叶掌状 3—5 裂；花两性；总状花序长 2—9 厘

米，具花 4—20 朵；苞片披针形或舌形，具单脉；萼筒盆形或五角形；花柱深 2 裂；果实具腺毛。

本亚属的选模式种：喜湿茶藨子 R. lacustre (Pers.) Poir.

本亚属全球共 3 种。中国产 1 种。

29. **密刺茶藨子**（植物分类学报） 黑果茶藨（东北木本植物图志）

Ribes horridum Rupr. ex Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 117 (Prim. Fl. Amur.) 1859; Berger, Taxon. Rev. Curr. Gooseb. 67. 1924; Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **30**: 143. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **15**: 45. tab. 10. 1926; Ohwi, Fl. Jap. 515. 1965; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 247. 1939; 东北木本植物图志 262. 1955. ——*R. lacustre* (Pers.) Poir. var. *horridum* (Rupr. ex Maxim.) Jancz. in Bull. Intern, Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1903**: 238 (Essai Disp. Nat. Ribes 7) 1903.

落叶小灌木，高 0.8—1.5 米；枝松散，老枝深灰褐色或灰棕色，小枝棕色或黄棕色，皮稍呈条状剥落，无柔毛，密被棕黄色针状细刺，叶下部的节上集生多数轮状排列的粗针刺，刺长 7—10 毫米；芽小，卵形，先端稍钝，具数枚薄纸质鳞片。叶宽卵形或近圆形，长 2—4 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，两面无柔毛，具稀疏平贴针状小刺，掌状 5 裂，稀 3 或 7 裂，裂片先端急尖，稀稍钝，顶生裂片菱形，稍长于侧生裂片，边缘具不整齐或缺刻状粗锯齿或重锯齿；叶柄长 1—4 (5) 厘米，具刺状刚毛，有时沿槽具疏柔毛。花两性；总状花序下垂，长 5—6 厘米，具花 4—10 朵；花序轴和花梗具柔毛和腺毛；花梗长 5—7 毫米；苞片宽披针形或舌形，长 2—3 毫米，边缘具腺毛，具单脉；花萼外面无毛；萼筒短，盆形，宽 2—3 毫米，绿褐色或紫褐色；萼片扇形或近圆形，长宽各约 2—3 毫米，先端圆钝，绿白色至黄绿色，开展，稀反折；花瓣扇形，长约 2 毫米，宽大于长，与萼片同色；雄蕊比花瓣短或几等长，花丝苍白色，花药卵圆形；子房梨形，具腺毛；花柱比雄蕊稍长或几等长，先端 2 裂，无毛。果实圆球形，直径 8—12 毫米，具腺毛，成熟时黑色，果肉味酸。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产吉林（长白山）。生于岳桦林下或针叶林内及林缘，海拔 1500—2 100 米。日本、朝鲜和远东地区也有分布。模式标本采自远东鞑靼海峡沿岸。

此种和醋栗亚属 Subgen. Grossularia (Mill.) A. Rich. 的一些种类常易相混，但后者花序短小，长仅 1—1.5 厘米，具花 2—3 朵，有时花单生，稀花序较长；苞片通常卵圆形或近圆形，具 3 脉；萼筒钟形或圆筒形。

亚属 4. 单性花亚属 Subgen. Berisia (Spach) Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1903**: 237 (Essai Disp. Nat. Ribes 6). 1903 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve 35. **3**: 259. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs

300—302. 1927; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 176—177. 1930; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 257. 1939; Schönbeck-Temesy in Rechinger, Fl. Iran. **47**: 4. 1967; 中国树木志 **2**: 1571. 1985. ——*Ribes* sect. III. *Ribesia* Berl. in DC. Prodr. **3**: 479. 1828. p. p. ——*Ribes* sect. *Botrycarpum* G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 185. 1834, non A. Rich. 1825. ——*Ribes* sect. *Berisia* Spach, Hist. Nat. Vēg. Phan. **6**: 167. 1838——*Liebichia* Opiz, Seznam Rostl. Ceské 59. 1852. nom. subnud. ——*Ribes* subgen. *Ribesia* ser. Alpina Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 263 (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 236. 1873) 1874; Engl. op. cit. Aufl. l, III. **2a**: 92. 1891 "sect *Ribesia* 2. *Alpina*" ——*Ribes* sect. *Ribesia* subsect. *Berisia* Koehne, Deuts. Dendr. 193. 1893. ——*Ribes* subgen *Parilla* Jancz. op. cit. 1905: 757. 1905 et op. cit. 253. 1907.

落叶稀常绿或半常绿灌木；枝无刺，稀在节上具 2 枚小刺；叶掌状 3—5（—7）裂，稀不裂；花单性，雌雄异株；总状花序长大，稀较小，雄花序长（1）5—15 厘米，具花（4）10—30 朵，雌花序较小而具花较少，或花 2—9 朵组成几无总梗的伞形花序，稀花数朵簇生或单生；苞片狭长，舌形、长圆形、椭圆形、披针形或线形，具单脉或 3 脉；萼筒辐状、蝶形、盆形或杯形，稀钟形；花柱 2 裂；果实无毛、具柔毛或腺毛。

本亚属的选模式种：高山茶藨子 R. alpinum Linn.

本亚属全球约有 70 种。中国产 30 种，隶属于 4 组 5 系。

组 1. 常绿茶藨子组　Sect. Davidia Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 288. 292. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 263. 1907: Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 302. 1927; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam., Aufl. 2, **18a**: 176. 1930; 中国树木志 **2**: 1573. 1985.

常绿稀半常绿灌木；枝无刺；总状花序较短小，雄花序长 2—7 厘米，具花 5—20（—45 朵），雌花序较小而具花较少；花绿色、黄绿色、绿白色、紫绿色或浅紫色；萼筒盆形、杯形，稀钟形；花柱先端 2 浅裂或仅柱头 2 裂；果实无毛，具短柔毛或腺毛。

本组的选模式种：革叶茶藨子 R. davidii Franch.

本组有下列 5 种。

30. **革叶茶藨子**（中国高等植物图鉴补编）　冬茶藨（中国树木志），大卫茶藨（中国果树分类学）

Ribes davidii Franch. Pl. David. **2**: 58. pl. 7. fig. B. 1888; Jancz. in Mén. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 474. fig. 179. 1907; 中国树木志 **2**: 1576. 1985. ——*R. pachysandroides* Oliv. in Hook. Icon. Plant. **8**: pl. 1767. 1888. non *R. pachysandroides* Lévl. 1917. ——*R. davidi* β. *robustior* Franch. in Bull. Soc. Linn. paris **1898**:

86. 1898.

30a. **革叶茶藨子**（原变种） 图版 69：1—3

var. **davidii**

常绿矮灌木，高 0.3—1 米；小枝灰色至灰褐色，皮稍条状或片状剥离，嫩枝短，褐色或红褐色，光滑无毛，无刺，枝顶常具叶 2—5 枚；芽卵圆形或长卵圆形，长 3—6 毫米，先端急尖至短渐尖，鳞片草质，外面无毛。叶倒卵状椭圆形或宽椭圆形，革质，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端微尖或稍钝，具突尖头，基部楔形，上面暗绿色，有光泽，下面苍白色，两面无毛，不分裂，边缘自中部以上具圆钝粗锯齿，齿顶有突尖头，基部具明显 3 出脉；叶柄粗短，长 0.5—1.5 厘米，具腺毛。花单性，雌雄异株，形成总状花序；雄花序直立，长 2—4（6）厘米，具花 5—18 朵；雌花序常腋生，长 2—3 厘米，具花 2—3 朵，稀达 7 朵；果序具果 1—2 枚；花序轴具柔毛和腺毛；花梗长 3—6 毫米，幼时被稀疏柔毛和腺毛，逐渐脱落至老时无毛；苞片椭圆形或宽椭圆形，长 7—9 毫米，宽 3—5 毫米，先端微尖或稍钝，无毛，边缘常疏生短腺毛，具单脉；花萼绿白色或浅黄绿色，外面无毛；萼筒盆形，长 2—4 毫米，宽 5—7 毫米；萼片宽卵圆形或倒卵状长圆形，长 2.5—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；花瓣楔状匙形或倒卵圆形，长约为萼片之半，先端截形或圆状截形；雄蕊短于或约与花瓣近等长，花药圆形，雌花中的雄蕊几无花丝，花粉不育；子房光滑无毛，雄花无子房；花柱先端 2 裂，柱头头状。果实椭圆形，稀近圆形，长 8—11 毫米，宽 6—8 毫米，紫红色，无毛，具 20—25 粒细小种子。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产湖北（鹤峰）、湖南（新宁）、四川（西部、东南部）、贵州（遵义）、云南（贡山）。生于山坡阴湿处、路边、岩石上或林中石壁上，海拔 900—2700 米。模式标本采自四川宝兴。

革叶茶藨子分变种检索表

1. 叶基部楔形或狭楔形，边缘不分裂。
  2. 叶边缘无睫毛 …… 30a. **革叶茶藨子** var. **davidii**
  2. 叶边缘具长睫毛 …… 30b. **睫毛茶藨子** var. **ciliatum** L. T. Lu
1. 叶基部宽楔形，先端 3 浅裂，边缘无睫毛 …… 30c. **浅裂茶藨子** var. **lobatum** L. T. Lu

30b. **睫毛茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **ciliatum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 453. 1993.

本变种与原变种区别在于，叶基部楔形或狭楔形，边缘具长睫毛。

产四川（峨边、洪溪、美姑、雷波）。生于落叶阔叶和常绿阔叶混交林中、岩石上疏林下及路边竹林下，海拔 1900—2250 米。模式标本采自雷波。

30c. **浅裂茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **lobatum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 454. 1993.

本变种与原变种区别在于，叶基部宽楔形，先端3浅裂，裂片先端急尖或微钝。

产四川（天全、石棉）。生于山地沟谷林中，海拔达2600米。模式标本采自石棉。

31. **湖南茶藨子**（植物研究）　广西茶藨（广西植物）

Ribes hunanense C. Y. Yang et C. J. Qi in Bull. Bot. Res. **5** (1): 177—179. fig. 1—3. 1985 (Jan.) ——*R. guangxiense* C. Z. Gao in Guihaia **5** (1): 9—11. fig. 1—5. 1985 (March).

半常绿灌木状藤本，常攀援于树上，高0.6—1.5米；小枝灰褐色至灰黑色，皮不规则纵裂，嫩枝紫红色，平滑无毛，无刺，枝顶常簇生叶2—4枚；芽长卵圆形，长7—10毫米，先端急尖，具数枚紫红色鳞片，外面无毛。叶圆形或肾状圆形，近革质或革质，长2.5—7厘米，宽几与长相似，先端圆钝，基部圆形、截形至浅心脏形，上面深绿色，下面浅绿色，两面无毛，不分裂或5—7缺刻状浅裂，或呈浅波状，边缘具不规则粗钝锯齿，基部具掌状5出脉；叶柄长1—4厘米，紫红色，无毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长4—7厘米，下垂，具花10—45朵；雌花序较短，长4—5厘米，具花10—15朵；花序轴具疏柔毛，有时混生稀疏短腺毛，老时逐渐脱落；花梗长5—7毫米，无毛；苞片长圆形或椭圆形，长8—12毫米，宽4—5毫米，先端急尖或微钝，边缘有不明显睫毛，具单脉；花萼浅紫色或浅绿紫色，外面无毛；萼筒钟形，长3—4毫米，宽4—5毫米；萼片长圆形，长3—4.5毫米，宽2—3毫米，先端圆钝；花瓣楔状匙形，长约1.5—2毫米，先端平截而呈啮蚀状；雄蕊稍短或与花瓣近等长，花药长圆形或椭圆形，纵裂，黄色，雌花的雄蕊败育；子房近球形，光滑无毛，雄花的子房退化；花柱长2—3毫米，先端2浅裂。果实近球形或短椭圆形，幼时直径约5—6毫米，长稍大于宽，幼果绿色，无毛。　花期4—5月，果期6—7月。

产湖南（新宁紫云山）、广西（兴安、全州、尤胜）。生于山地或山谷林中，常附生于乔木上，海拔1000—2500米。模式标本采自湖南紫云山。

据模式标本观察，此种实为单性花，雌雄异株。在雄花中子房败育，但花柱也较发达，故易被误认为两性花，发表该新种的作者也认为是两性花。

32. **天全茶藨子**（植物分类学报）　图版69：4—5

Ribes tianquanense S. H. Yu et J. M. Xu in Acta Phytotax. Sin. **28** (4): 325. fig. 1. 1—6. 1990.

常绿灌木，高0.4—1（2）米；小枝棕灰色或褐灰色，皮稍条状纵裂或几不裂，嫩枝红褐色，无柔毛，具刺毛状腺毛，无刺，枝顶常具叶2—4枚；芽卵圆形或长卵圆形，长7—9毫米，先端急尖，具数枚褐色或棕褐色鳞片，外面无毛。叶狭椭圆形或近披针形，稀宽椭圆形，革质，长5—13厘米，宽1.5—4.5厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，常沿主脉和边缘具刺毛状腺毛，不分裂，边缘具不整齐锯

齿，齿顶有突尖头，基部有明显 3 出脉；叶柄粗壮而短，长 3—8 毫米，被刺毛状腺毛。花单性，雌雄异株，形成总状花序；雄花序长 4—7 厘米，具花 5—11 朵；雌花序几与雄花序近等长；果序长达 5 厘米，具果 5—7 枚；花序轴紫红色，具腺毛和短柔毛；花梗长 3—7 毫米，紫红色，有短柔毛；苞片椭圆形，长 9—14 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖，浅绿色，边缘有短腺毛，具单脉；花萼紫绿色，外面无毛；萼筒盆形，长 2—3 毫米，宽 5—6 毫米；萼片卵圆形或近圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽几与长相似，先端圆钝；花瓣楔状匙形或近扇形，长约 1.5 毫米，先端圆形或近截形；雄蕊与花瓣近等长或稍短，花药长圆形，稀近圆形；雌花的雄蕊退化，花药无花粉；子房具柔毛，雄花中无子房；花柱的柱头 2 裂。果实椭圆形或长圆形，长 10—15 毫米，直径 8—9 毫米，绿色，具短柔毛，无腺毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川（天全、峨眉山、雅安）。生于草坡岩石上或岩边林中，海拔 1400—2200 米。模式标本采自天全。

和桂叶茶藨子 R. laurifolium Jancz. 形态相近，区别在于后者叶卵圆形、卵状长圆形或椭圆形，两面无毛；叶柄较短，长 7—18 毫米，常无毛；花萼浅黄绿色，萼筒外面具柔毛；果实熟时紫红色，长 15—20 毫米。

33. **桂叶茶藨子**（经济植物手册）

Ribes laurifolium Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. 1910: 79. fig. 6. 1910 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 377. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **140**: tab. 8543. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**: 279. 1931; 中国树木志 2: 1576. 1985. ——*Cavaleriea enkianthoidea* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 66. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 389. 1917. ——*R. pachysandroidea* Lévl. l. c. 1917., non *R. pachysandroides* Oliv. 1888.

33a. **桂叶茶藨子**（原变种） 图版 69：6

Ribes laurifolium Jancz. var. **laurifolium**

常绿灌木，稀小乔木，高达 1.5 米，常攀援于树上，多分枝；小枝平滑，褐灰色或灰色，皮稍呈片状不规则纵裂，嫩枝灰褐色或红褐色，无毛，无刺，枝顶集生 2—4 枚叶；芽大，卵圆形或长卵圆形，长达 1 厘米，先端急尖至短渐尖，鳞片卵圆形，褐色，无毛或边缘具睫毛。叶卵圆形、卵状长圆形或椭圆形，革质，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形至近圆形，上面深绿色，下面色浅，两面无毛，不分裂，边缘具粗锐锯齿，基部具 3—5 出脉；叶柄粗壮，长 7—18 毫米，无毛，稀疏生腺毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长 3—6 厘米，下垂，具花达 12 朵；雌花序较短，长 2—3 厘米，初直立，至果期下垂；花序轴和花梗具短柔毛，常混生短腺毛；雄花较大，直径 10—12 毫米，花梗长达 7 毫米；雌花较小，直径 6—8 毫米，花梗长约 3 毫米，果梗长达 7 毫米；苞片长圆形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖，浅绿色，边缘

图版 69 1—3. **革叶茶藨子 Ribes davidi** Franch.：1. 果枝；2. 雄花内面；3. 雌蕊。4—5. **天全茶藨子 R. tianquanense** S. H. Yu et J. M. Xu：4. 果枝；5. 雄花内面。6. **桂叶茶藨子 R. laurifolium** Jancz.：果枝。（吴彰桦绘）

具疏腺毛，单脉；花萼浅黄绿色；萼筒杯形，外面具短柔毛；萼片宽长圆形或近圆形，长约4毫米，先端圆形，无毛；花瓣楔状匙形，长约2毫米，先端微凹或截形；雄蕊约与花瓣近等长，花药近圆形，雌花中雄蕊败育；子房长圆形，具短柔毛，雄花的子房退化；花柱先端2裂，柱头头状。果实椭圆形或长圆形，长1.5—2厘米，直径0.7—1厘米，幼时黄绿色，熟时紫红色，具短柔毛。 花期4—6月，果期8—10月。

产四川（瓦山、峨眉山）、贵州、云南（西北部至西部、东北部）。生于山坡、沟边或林中，海拔达2500米。模式标本采自四川瓦山。

33b. **光果茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **yunnanense** L. T. Lu in Acta phytotax. Sin. **31** (5): 454. 1993.

与上述变种区别在于花梗、花萼和果实均无毛。

产云南东北部、西北部至西部。生于岩石上、林内或林缘，海拔2100—3600米，有时附生于乔木树干上。模式标本采自嵩明。

34. **华中茶藨子**（中国树木志） 亨利茶藨子（经济植物手册），睫毛茶藨（拉汉种子植物名称）

Ribes henryi Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1898**: 87. 1898; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 475. fig. 180. 1907; Chung in Mém. Sci. Soc. China **1** (1): 70. 1924.; 中国树木志 **2**: 1576. 1985.

常绿小灌木，高0.3—1米；小枝褐色或灰褐色，皮呈小片状剥裂，嫩枝短，棕褐色，密被刺毛状腺毛，无刺，枝顶常具叶2—3枚；芽长卵圆形，长4—6毫米，先端急尖至短渐尖，具数枚褐色鳞片，外面稍具腺毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，革质或近革质，长5—10厘米，宽2.5—5.5（7）厘米，先端急尖，基部楔形，上面黄绿色，无毛，下面色浅，常具腺体，并在中脉和侧脉上具腺毛，不分裂，边缘疏生浅小锯齿和长短不等的腺毛，齿顶具突尖头；叶柄粗短，长5—8毫米，密被长短不等的刺毛状腺毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长2—5厘米，具花约5—10朵；雌花序较短，具花3—5朵；果序长1—3厘米，具果1—3个；花序轴和花梗密生腺毛并混生少许柔毛；花梗长4—6毫米；苞片大，椭圆形或披针形，长6—11毫米，宽2.5—5毫米，先端急尖，浅绿色或浅黄绿色，边缘常有腺毛，具单脉；花萼浅绿白色，外面具腺毛，成长时逐渐脱落；萼筒盆形，长2—3毫米，宽3—5毫米；萼片宽卵圆形，稀近圆形，长2—3.5毫米，宽几与长相似，先端圆钝；花瓣楔状匙形或近扇形，长约为萼片的1/3，先端近圆形或近截形；雄蕊短于花瓣，花药瘦小，在雌花中雄蕊败育；子房倒卵状长圆形，密被腺毛，雄花中子房退化；花柱先端2裂。果实倒卵状长圆形，长15—20毫米，直径约10毫米，绿色，被腺毛，具多数细小种子。 花期5—6月，果期7—8月。

产湖北、四川（天全、峨眉山、峨边、雷波）。生于山坡林中或岩石山，海拔达2300米。模式标本采自四川。

此种可栽培供观赏，作为点缀岩石园的材料。

本种和天全茶藨子 R. tianquanense S. H. Yu et J. M. Xu 相近，区别在于后者叶狭椭圆形或近披针形，稀宽椭圆形，先端急尖至渐尖，下面无腺体，仅沿主脉和边缘具腺毛；花萼紫绿色，无腺毛；果序长达 5 厘米，具 5—7 果实；果实椭圆形或长圆形，长 10—15 毫米，被短柔毛，无腺毛。

组 2. 单性花组* Sect. Berisia Spach. Hist. Nat. Vég. Phan. **6**: 167. 1838. —— Sect. *Euberisia* Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 288. 289. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 262. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shruhs 300—302. 1927; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 176. 1930.

落叶灌木；枝无刺；总状花序长大，稀较短小，雄花序长（1）5—15 厘米，具花（4）10—30 朵，雌花序较小而具花较少；花常紫红色、褐红色、紫褐色，稀绿色或黄绿色；萼筒辐状、碟形、杯形，稀钟形；花柱先端 2 裂；果实无毛，具柔毛或腺毛。

本组的选模式种：高山茶藨子 R. alpinum Linn.

本组有下列 5 系。

系 1. 钝叶系 Ser. **Orientalia** Pojark. in Acta Inst. Bot. USSR ser. 1, **2**: 202. 1936 et in Kom. Fl. USSR **9**: 257. 1939 "Ser. *Orientales*".

叶较小，长 1—3（—4）厘米，顶生裂片几与侧生裂片等长，先端圆钝，稀急尖；花序轴和花梗具柔毛和腺毛；花萼外面无毛或具短柔毛；萼片直立。

本系的选模式种：东方茶藨子 R. orientale Desf.

本系有下列 3 种。

35. **圆叶茶藨子**（植物分类学报） 小叶茶藨（中国树木志）

Ribes heterotrichum Meyer in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 270. 1829; Ledeb. Fl. Ross. **2** (1): 197. 1844; Pojark. in Bull. App. Bot. Genet. & Plant. Breed. ser. 22, **3**: 337. fig. 42. 1929 et in Kom. Fl. USSR **9**: 258. 1939; Golosk. in Fl. Kazax. **4**: 383. tab. 47. fig. 8. 1961; 中国树木志 **2**: 1572. 1986. ——*R. orientale* Desf. var. *heterotrichum* (Meyer) Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 458. 1907. ——*R. orientale* auct. non Desf. 1809: Jancz. op. cit. 457. 1907. quoad pl. e Turkestan.

落叶矮灌木，高 1—1.5 米；枝粗壮，小枝灰色或灰褐色，皮稍呈条状剥裂，嫩枝棕褐色，具棱角，被疏柔毛，老时毛脱落，无腺毛，无刺；芽长卵圆形，长 5—8 毫米，先

* 异名：小叶茶藨组（中国树木志）。

端急尖，具数枚棕褐色鳞片。叶圆形或近圆形，长、宽各约1—3厘米，基部宽楔形至截形，两面无毛或仅沿叶缘稍具睫毛，稀被少数粘质腺体，掌状3，稀5浅裂，裂片先端圆钝，顶生裂片与侧生裂片近等长或稍长，边缘有粗钝锯齿；叶柄长5—10毫米，疏生柔毛。花单性，雌雄异株；总状花序直立，雄花序长2—5厘米，雌花序稍短，长2—3厘米，具花6—10朵；花序轴和花梗具短柔毛或混生稀疏短腺毛；花梗长2—3毫米；苞片卵状披针形或长圆形，长4—5毫米，宽1—1.8毫米，先端急尖，边缘有稀疏短腺毛，具单脉；花萼紫红色或褐红色，近辐状，外面无毛或微具柔毛；萼筒浅杯形，长1.5—2.2毫米，宽稍大于长；萼片卵圆形，长2—2.5毫米，宽1.6—2毫米，先端圆钝，直立；花瓣小，近扇形，先端圆钝或截状圆形；雄蕊稍长于花瓣，花丝比花药稍长；雌花的雄蕊败育，花药无花粉；子房无毛，雄花无子房；花柱先端2裂。果实球形，直径4—6毫米，红色或红黄色，无柔毛，也无腺毛，味甜，可供食用。 花期5—6月，果期7—8月。

产新疆（阿尔泰、青河、富蕴、福海、博格达山、哈密、塔城、伊犁）。生于石质坡地灌丛中、山沟或溪边林下，海拔1200—2500米。西伯利亚和远东地区也有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

36. **东方茶藨子**（华北经济植物志要）柱腺茶藨（西藏植物志） 图版70：1—4

Ribes orientale Desf. Hist. Arb. **2**: 88. 1809; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 457. fig. 164. 1907; Chung in Mém. Sci. Soc. China **1** (1): 70. 1924; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 257. 1939; Hara in Kihara, Fa. & Fl. Nepal Himal. 143. 1955 et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 158. 1979; 西藏植物志 **2**: 536. 1985. ——*R. punctatum* Lindl. in Bot. Reg. 15: tab. 1278. 1829, non Ruiz & Pavon 1802. ——*R. leptostachyum* Decne. in Jacq. Voy. Inde 4 (Bot.): 65. tab. 76. 1844. non Benth. 1845.

落叶低矮灌木，高0.5—2米；枝粗壮，小枝灰色或灰褐色，皮纵裂，嫩枝红褐色，被短柔毛和粘质短腺毛或腺体，无刺；芽卵圆形至长圆形，长5—6毫米，先端稍尖或微钝，具数枚红褐色鳞片，外面被短柔毛。叶近圆形或肾状圆形，长1—3（4）厘米，宽几与长相等，基部截形至浅心脏形，两面除被短柔毛外，还具粘质腺体和短腺毛，掌状3—5浅裂，裂片先端圆钝，稀微尖，顶生裂片几与侧生裂片近等长，边缘具不整齐的粗钝单锯齿或重锯齿；叶柄长1—2（3）厘米，被短柔毛和短腺毛，或具粘质腺体。花单性，雌雄异株，稀杂性，组成总状花序；雄花序直立，长2—5厘米，具花15—30朵；雌花序稍短，长2—3厘米，具花5—15朵；果序长达4厘米；花序轴和花梗被短柔毛和短腺毛；花梗长2—4毫米；苞片披针形或椭圆形，长5—9毫米，宽1—2毫米，先端急尖或微钝，被短柔毛和短腺毛，具单脉；花萼紫红色或紫褐色，外面具短柔毛和短腺毛，萼筒近碟形或辐状，长1—2毫米，宽大于长；萼片卵圆形或近舌形，长2—2.5毫米，宽1.2—2毫米，先端钝，直立，常具不明显3脉；花瓣近扇形或近匙形，长0.5—1毫米，宽0.5—

1.2 毫米，先端近截形或圆钝，多少具柔毛；雄蕊稍长于花瓣，花丝几与花药等长，花药近圆形；雌花的雄蕊退化，长仅 0.3—0.4 毫米，花粉不育；子房卵圆形，被短柔毛和短腺毛，雄花的子房败育；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 7—9 毫米，红色至紫红色，具短柔毛和短腺毛。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川（木里、马尔康、黑水）、云南（西北部）、西藏（东部、南部、西南部）。生于高山林下、林缘、路边或岩石缝隙，海拔 2100—4900 米。东南欧、西亚、中亚以及克什米尔、尼泊尔、不丹、印度也有分布。模式标本采自黎巴嫩山脉。

此种和康边茶藨子 R. kialanum Jancz. 相近，但后者叶近圆形或宽卵圆形，长 2—5 厘米，两面仅被短柔毛和腺毛，无粘质腺体；花萼绿色或绿色带红褐色；萼筒杯形或半球形，萼片反折或开展，具不明显 5 脉。

37. **西藏茶藨子**（植物分类学报）　图版 70：5—8

Ribes xizangense L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 454. fig. 1—4. 1993.

落叶灌木，高 1—3 米；小枝灰黑色或紫黑色，平滑，皮长条状纵裂，嫩枝红褐色，具短柔毛，无刺；芽长卵圆形，长 6—8 毫米，先端急尖或微钝，具数枚紫红色或褐色鳞片。叶宽卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1.8—4 厘米，基部近截形至浅心脏形，上面深绿色，无柔毛，具粘质腺体或疏生短腺毛，下面色较浅，无柔毛，疏生粘质腺体，掌状 3—5 裂，裂片三角状卵圆形，先端急尖，顶生裂片比侧生裂片稍长或近等长，边缘具不整齐粗锐单锯齿或重锯齿；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛或仅沿槽微具短柔毛，疏生短腺毛。花较大，开花时直径 4—6 毫米，单性，雌雄异株，组成直立或微下垂的总状花序；雄花序长 2—5 厘米，具花 5—15（—20）朵；雌花序稍短，长 2—3 厘米，具花 5—9 朵，稀较多；花序轴和花梗被短柔毛和短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片椭圆形，稀倒卵状长圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，被短柔毛，具单脉；花萼深紫红色，外面无毛，稀微具短柔毛；萼筒盆形，长 1.4—1.8 毫米，宽 1.5—2 毫米；萼片舌形或卵圆形，长 2—3（3.5）毫米，宽 1—2（2.5）毫米，先端圆钝，直立；花瓣小，近扇形，先端圆钝或圆状截形，紫红色；雄蕊稍长于花瓣，花丝几与花药近等长，花药近圆形；雌花的雄蕊退化，几无花丝；子房微具短柔毛和短腺毛，雄花儿无子房；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 6—9 毫米，桔红色至紫红色，幼时微具柔毛和短腺毛，老时脱落无毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏东北部、东部和南部。生于高山坡地针叶林、灌丛中或谷底树旁，海拔 3500—4600 米。模式标本采自聂拉木。

此种和东方茶藨子 R. orientale Desf. 近缘，区别在于后者叶圆形或肾状圆形，两面均被短柔毛、粘质腺体和短腺毛，裂片先端圆钝，边缘具粗钝锯齿；雄花序长 2—5 厘米，具花 15—30 朵；花较小，直径 2—4 毫米；花萼外面具短柔毛和短腺毛；果实老时常具短柔毛和短腺毛。

系 2. 小叶系 Ser. Humilia L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 67. 1995.

叶较小，长 1—2 厘米，顶生裂片比侧生裂片稍长，先端急尖；花序轴和花梗具柔毛和腺毛，稀不具柔毛；花萼外面无毛或具短柔毛；萼片开展或反折。

本系的模式种：矮醋栗 R. humile Jancz.

本系有下列 3 种。

38. **矮醋栗**（拉汉种子植物名称） 黄果矮茶藨（中国树木志）

Ribes humile Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 73. fig. 3. 1910; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 153. 1912; Chung in Mém. Sci. Soc. China **1** (1): 70. 1924.

低矮丛生小灌木，高约 1 米，稀稍高；小枝灰褐色或紫褐色，有时黑灰色，皮稍条状剥裂，嫩枝细瘦，棕褐色至棕红色，无毛，无刺；芽小，卵圆形，长约 3—4 毫米，先端急尖，具数枚褐色鳞片，外面无毛。叶近圆形或卵圆形，长 1—2 厘米，宽几与长相似，基部截形至浅心脏形，两面无毛，稀于上面疏生腺毛，常掌状 3 裂，裂片三角状卵圆形，顶生裂片稍长于侧生裂片，先端急尖，侧生裂片较小，先端圆钝，边缘具粗钝锯齿；叶柄长 5—10 毫米，无毛。花单性，雌雄异株，排成短总状花序；雄花序长 1.5—3.5 厘米，具花 7 至 10 余朵；雌花序较短而具花稍少；花序轴和花梗无柔毛，疏生短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片长圆形或椭圆形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖至短渐尖，无柔毛或边缘微具疏腺毛；花萼紫红色，外面无毛；萼筒杯形，长 2—3 毫米，宽稍大于长；萼片卵圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽几与长相似，先端圆钝，直立或开展，稀反折；花瓣极小，近扇形或近倒卵圆形，先端圆钝或平截；雄蕊稍长于花瓣，花药近圆形；雌花的雄蕊退化；子房光滑无毛，雄花的子房败育；花柱先端 2 浅裂。果实圆形，直径 5—7 毫米，红色，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川（巫溪、灌县、松潘、黑水、茂汶、汶川、理县、刷经寺、松岗、马尔康、甘孜、康定、九龙、木里）。生于路边林下或山坡灌丛中，海拔 1000—3300 米。模式标本采自灌县。

39. **光萼茶藨子**（植物分类学报）

Ribes glabricalycinum L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 457. fig. 1. 5—7. 1993.

落叶小灌木，高约 1 米或稍高；小枝灰黑色或灰褐色，平滑，皮呈条状剥离，嫩枝棕褐色或红褐色，具短柔毛，老时无毛，无刺；芽长卵圆形，长 3—6 毫米，先端急尖，具数枚草质鳞片，外面微被短柔毛或几无毛。叶宽卵圆形，长宽各约 1—2 厘米，基部近截形至心脏形，上面深绿色，下面色较浅，两面均被细短柔毛，并常混生腺体或上面疏生短腺毛，掌状 3—5 裂，裂片先端急尖，稀稍钝，顶生裂片宽卵圆形或菱形，比侧生裂

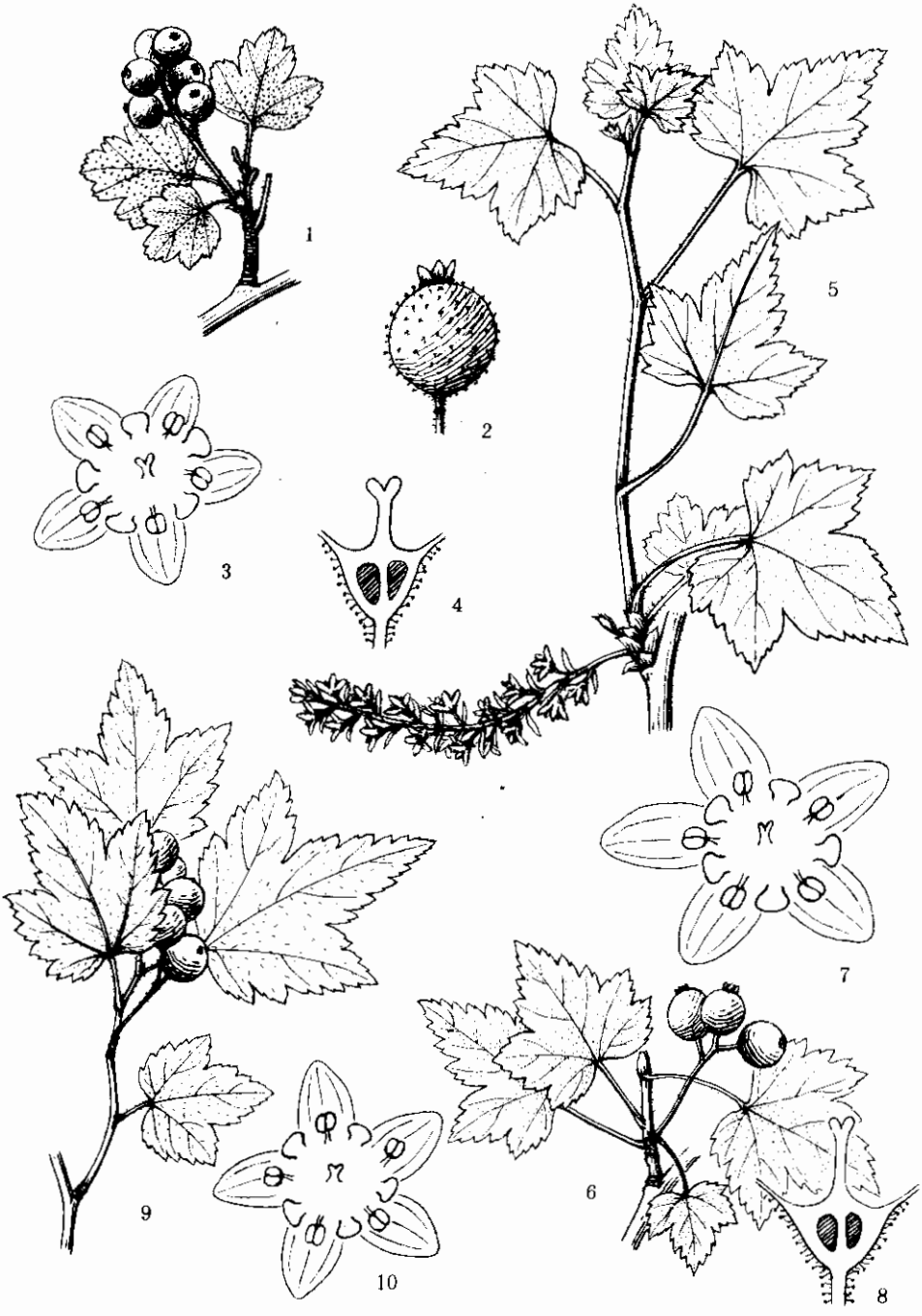

图版 70 1—4. **东方茶藨子 Ribes orientale** Dest.；1. 果枝；2. 果实；3. 雌花内面；4. 雌花纵剖面。5—8. **西藏茶藨子 R. xizangense** L. T. Lu；5. 花枝；6. 果枝；7. 雄花内面；8. 雌花纵剖面。9—10. **尖叶茶藨子 R. maximowiczianum** Kom.；9. 果枝；10. 雄花内面。（吴彰桦绘）

片稍长，边缘具钝重锯齿；叶柄长 0.5—1 厘米，具细短柔毛和稀疏短腺毛。花单性，雌雄异株，组成短总状花序；雄花序长 1—2.5 厘米，具花 7—15 朵，雌花序较短，具花 3—5 朵，极稀 1—2 朵；花序轴具细短柔毛和疏腺毛；花梗长 2—5 毫米，具短柔毛或近无毛，有时混生稀疏短腺毛；苞片长圆形或倒卵状长圆形，长 4—7 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端稍急尖或钝，具短柔毛或近无毛，边缘有疏腺毛，具单脉；花萼绿色或黄绿色，外面无毛；萼筒盆形，长约 1—2 毫米，宽大于长；萼片卵圆形或舌形，长 1.5—2.5 毫米，先端稍急尖或钝，花期开展，稀反折，至果期反折；花瓣小，倒卵圆形或扇形，先端圆钝；雄蕊长于花瓣，花丝丝状，花药近圆形；雌花的雄蕊败育；子房光滑无毛，雄花几无子房；花柱长于雄蕊，先端 2 裂。果实球形，直径 6—7 毫米，红色，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西部。生于高原山坡、高山针叶林下和灌丛中以及路边杂灌丛内，海拔 2800—3800 米。模式标本采自炉霍。

本种和青海茶藨子 R. pseudofasciculatum Hao 外貌相近，区别在于后者叶两面仅被短柔毛，无腺体或腺毛；花序具花少，雄花序具花 3—7 朵，雌花序有花 2—5 朵或有时花单生；花萼紫红色，外面被短柔毛。

40. **青海茶藨子**（中国树木志）

Ribes pseudofasciculatum Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov. **40**: 213. 1936. ——*R. uniflorum* Ku in Guihaia **9** (4): 286. fig. 1. 3—4. 1989.

落叶小灌木，高 0.5—1.5 厘米；枝平滑，小枝灰色或灰褐色，皮条状或片状剥离，嫩枝灰褐色，具短柔毛；芽长卵圆形，长 4—6 毫米，先端急尖，具数枚褐色或棕色鳞片，外面被细短柔毛。叶厚，宽卵圆形，长 1.5—2 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，稀近截形，上面绿色，叶脉深陷，下面色较浅，叶脉显著突起，两面均被短柔毛，常无腺体，掌状 5 裂，裂片先端急尖，顶生裂片长三角状卵圆形，长于侧生裂片，边缘具重锯齿；叶柄长达 1 厘米，具短柔毛，常混生短腺毛，基部不膨大。花单性，雌雄异株，组成短缩总状花序；雄花序长 1—2 厘米，具花 3—7 朵；雌花序甚短，有花 2—5 朵，稀单生；花序轴和花梗具短柔毛和短腺毛；花梗长 2—3 毫米；苞片长圆形或倒卵状长圆形，长于花梗，先端圆钝，稀稍尖，被短柔毛或混生短腺毛，具单脉；花萼紫红色，外面被短柔毛；萼筒盆形，长 1—2 毫米，宽大于长；萼片长圆形或卵圆形，长 1.5—2.5 毫米，先端圆钝，稀稍尖，向外反折或开展；花瓣小，匙形或扇形，先端圆钝；雄蕊几与花瓣等长，花药宽卵圆形；雌花中雄蕊极短小，花药败育；子房光滑无毛，雄花无子房；花柱稍长于雄蕊或与雄蕊近等长，先端 2 裂。果实球形，直径约 5—6 毫米，具光泽，黑色或红黑色，无毛；种子多数，长圆形。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产青海（海北州老虎沟、青海湖、共和、昂欠、扎多、柴达木、玉树）、四川（木里、乡城、稻城、九龙、康定、新龙、甘孜、德格、色达）、西藏（江达，昌都、类乌齐、索

县)。生于石质坡地、山沟路边、云杉林下和高山灌丛中，海拔 3000—4600 米。模式标本采自青海青海湖（库库诺尔）地区。

郝景盛于 1936 年发表此种的模式标本为一果枝，并未见花。在原始描述中认为花序是无总梗的伞形花序，生于叶腋，具花 1—5 朵，故将此种置于单性花亚属的簇花茶藨子组（Subg. Berisia Sect. Hemibotrya Jancz.）内。作者仔细检查了近年来从青海、四川和西藏地区所采的大量标本，发现此种的花序实为短缩总状花序，并非伞形花序，由于雌花序短小而少花，结果时不易观察清楚，致使被误认为伞形花序，据此，此种移置于无单性花组（Sect. Berisia Spach）内较合适。

系 3. 单性花系　Ser. Alpina Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 205. 1936, emend. L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 67. 1995. ——Ser. *Lucida* Pojark. op. cit. 209. et in Kom. Fl. USSR **9**: 263. 1939 "Ser. *Lucidae*".

叶较大，长 2—6 厘米，顶生裂片比侧生裂片稍长或长得多，先端急尖或渐尖；花序轴和花梗无毛；花萼外面无毛；萼片直立。

本系的选模式种：高山茶藨子 R. alpinum Linn.

本系有下列 2 种。

41. **长白茶藨子**（拉汉种子植物名称）

Ribes komarovii Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **2**: 209. fig. 16. 1936; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 263. 1939; 东北木本植物图志 258. 图版 92. 图 163. 1955; 中国树木志 **2**: 1572. 1985; 黑龙江树木志 254. 图版 67. 图 1—3. 1986. ——*R. maximowiczianum* Kom. var. *saxatile* Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 443. 1903.

41a. **长白茶藨子**（原变种）

var. **komarovii**

落叶灌木，高 1.5—3 米；小枝暗灰色或灰色，皮条状剥离，幼枝棕褐色至红褐色，无毛，无刺；芽长卵圆形，长 5—8 毫米，先端渐尖，具数枚褐色或红褐色鳞片，外面无毛或仅鳞片边缘微具短柔毛。叶宽卵圆形或近圆形，长 2—6 厘米，宽 2—5 厘米，基部近圆形至截形，稀浅心脏形，上面深绿色，下面灰绿色，两面无毛，稀疏生腺毛，常掌状 3 浅裂，顶生裂片比侧生裂片长得多，先端急尖，侧生裂片较小，先端圆钝，具不整齐圆钝粗锯齿；叶柄长 6—17 毫米，无毛，有时具稀疏腺毛。花单性，雌雄异株，排成直立短总状花序；雄花序长约 2—5 厘米，具花 10 余朵；雌花序较短，长 1.5—2.5 厘米，具花 5—10 朵；花序轴和花梗无柔毛，具短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片棕褐色，椭圆形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，无毛或边缘具不明显稀疏短腺毛；花萼绿色，外面无毛；萼筒杯形，长 1.5—2.5 毫米，宽稍大于长；萼片卵圆形或长卵圆形，长几与萼筒相似，先端圆钝，直立；花瓣很小，倒卵圆形或近扇形，短于萼片，基部楔形；雄蕊

稍长于花瓣，花丝稍长于花药；雌花的雄蕊短小，几无花丝；子房无毛，雄花的子房不发育；花柱先端2浅裂。果实球形或倒卵球形，直径7—8毫米，未熟时黄绿色，熟时红色，无毛，可供酿酒及作饮料等。 花期5—6月，果期8—9月。

产黑龙江（东南部）、吉林（北部、东部至西南部）、辽宁（东部至东南部）、河北（西部）、山西（西部、东南部）、陕西（北部、中部至南部）、甘肃（东部至东南部）、河南（西部）。生于路边林下、灌丛中或岩石坡地，海拔700—2100米。远东地区和朝鲜北部也有分布。模式标本采自远东南乌苏里边区。

41b. **楔叶长白茶藨子**（变种）（拉汉种子植物名称）

var. **cuneifolium** Liou，东北木本植物图志259. 562. 图版93. 图164. 1955.

本变种与原变种区别在于，叶较窄，长3—5厘米，宽2.5—4厘米，基部楔形。

产吉林（珲春、安图）、辽宁（凤城、本溪）。生于山坡阔叶林下或林缘，海拔450—800米。模式标本采自吉林安图。

42. **尖叶茶藨子**（拉汉种子植物名称） 北方茶藨、远东茶藨（中国树木志），马氏醋李（小兴安岭木本植物） 图版70：9—10

Ribes maximowiczianum Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 443. 1903; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 260. 1939; 东北木本植物图志259. 图版93. 图165. 1955; 秦岭植物志**1**（2）: 446. 1974. ——*R. alpinum* Linn. var. *mandshuricum* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 239. 1873. ——*R. maximowiczii* Kom. l. c. non Batalin 1890. ——*R. distans* Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1905**: 289. 1905 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 459. 1907. ——*R. tricuspe* Nakai, Chosen Schokub. **1**: 342. fig. 426. 1913. "*tricuspis*" et Fl. Sylv. Kor. **15**: 37. fig. 5. 1926.

落叶小灌木，高约1米；枝细瘦，小枝灰褐色或灰色，皮纵向剥裂，嫩枝棕褐色，无毛，无刺；芽长卵圆形或长圆形，长4—7毫米，先端渐尖，具数枚棕褐色鳞片，外面无毛或仅边缘微具短柔毛。叶宽卵圆形或近圆形，长2.5—5厘米，宽2—4厘米，基部宽楔形至圆形，稀截形，上面深绿色，散生粗伏柔毛，下面色较浅，常沿叶脉具粗伏柔毛，掌状3裂，顶生裂片近菱形，长于侧生裂片，先端渐尖，侧生裂片卵状三角形，先端急尖，边缘具粗钝锯齿；叶柄长5—10毫米，无毛或具疏腺毛。花单性，雌雄异株，组成短总状花序；雄花序长约2—4厘米，具花10余朵；雌花序较短，具花10朵以下；花序轴和花梗疏生短腺毛，无柔毛；花梗长1—3毫米；苞片椭圆状披针形，长3—5毫米，宽1—2毫米，外面无毛或边缘具腺毛；花萼黄褐色，外面无毛；萼筒碟形，长1.5—2毫米，宽大于长；萼片长卵圆形，长1.5—2.5毫米，先端圆钝，直立；花瓣极小，倒卵圆形；雄蕊比花瓣稍长或几等长，花药和花丝近等长；雌花的退化雄蕊棒状；子房无毛，雄花的子房不发育；花柱先端2裂。果实近球形，直径6—8毫米，红色，无毛。 花期5—

6 月，果期 8—9 月。

产黑龙江（带岭、勃利、尚志、海林、宁安、老爷岭）、吉林（汪清、延边、安图、长白山、和龙、漫江、抚松、临江）、辽宁（桓仁、本溪、宽甸）。生于海拔 900—2700米的山坡或山谷林下及灌丛中。朝鲜、日本、远东地区也有分布。模式标本采自远东南乌苏里边区。

此种和长白茶藨子 R. komarovii Pojark. 相近，区别在于后者叶两面无毛，稀疏生短腺毛，裂片先端急尖或圆钝；花萼绿色，萼筒杯形。

系 4. 细枝系　Ser. Tenuia L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 68. 1995.

叶较大，长 2—7 厘米，顶生裂片比侧生裂片稍长或长得多，先端短渐尖，渐尖至尾尖，稀急尖；花序轴和花梗具柔毛和腺毛；花萼外面无毛；萼片直立。

本系的模式种：细枝茶藨子 R. tenue Jancz.

本系有下列 5 种。

43. **细枝茶藨子**（华北经济植物志要）　狭萼茶藨子（秦岭植物志）

Ribes tenue Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 290. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 463. fig. 169. 170. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 115. 1927; Jancz. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 45. 1911; Chung in Mém. Sci. Soc. China **1** (1): 70. 1924; 秦岭植物志 **1** (2): 448. 1974; 中国树木志 **2**: 1573. 图 778. 1985. ——*R. coeleste* Jancz. l. c. 1906 et op. cit. 465. fig. 171. 1907.

43a. **细枝茶藨子**（原变种）　图版 71：1—3

var. **tenue**

落叶灌木，高 1—4 米；枝细瘦，小枝灰褐色或灰棕色，皮长条状或薄片状撕裂，幼枝暗紫褐色或暗红褐色，无柔毛，常具腺毛，无刺；芽卵圆形或长卵圆形，长 4—6 毫米，先端急尖，具数枚紫褐色鳞片。叶长卵圆形，稀近圆形，长 2—5.5 厘米、宽 2—5 厘米，基部截形至心脏形，上面无毛或幼时具短柔毛和紧贴短腺毛，成长时逐渐脱落。下面幼时具短柔毛，老时近无毛，掌状 3—5 裂，顶生裂片菱状卵圆形，先端渐尖至尾尖，比侧生裂片长 1—2 倍，侧生裂片卵圆形或菱状卵圆形，先端急尖至短渐尖，边缘具深裂或缺刻状重锯齿，或混生少数粗锐单锯齿；叶柄长 1—3 厘米，无柔毛或具稀疏腺毛。花单性，雌雄异株，组成直立总状花序；雄花序长 3—5 厘米，生于侧生小枝顶端，具花 10—20 朵；雌花序较短，长约 1—3 厘米，具花 5—15 朵；花序轴和花梗具短柔毛和疏腺毛；花梗长 2—6 毫米；苞片披针形或长圆状披针形，长 4—7 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端急尖，褐色，边缘常具短腺毛，老时脱落，具单脉；花萼近辐状，红褐色，外面无毛；萼筒碟形，长 1—1.5 毫米，宽大于长；萼片舌形或卵圆形，长 2—3.5 毫米，先端钝，直立；花瓣

楔状匙形或近倒卵圆形，长约1毫米或稍长，先端圆钝，暗红色；雄蕊短，几与花瓣等长或稍短，花丝约与花药等长，花药近圆形，白色带粉红色，雌花的花药不发育；子房光滑无毛；花柱先端2裂；雄花中花柱退化成短棒状，子房败育。果实球形，直径4—7毫米，暗红色，无毛。 花期5—6月，果期8—9月。

产陕西（陇县、太白山、户县、佛坪）、甘肃（榆中、舟曲）、河南（卢氏）、湖北（巴东、兴山）、湖南（桑植）、四川（东北部、东南部、西部）、云南（东北部、西北部）。生于山坡和山谷灌丛或沟旁路边，海拔1300—4000米。喜马拉雅山区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

从法国巴黎自然历史博物馆所借R. coeleste Jancz. 的模式标本（四川城口 R. P. Farges no. 553.）观察，此种和细枝茶藨子无法区分，故归并于细枝茶藨子中。

43b. **深裂茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **incisum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 458. 1993.

本变种与原变种区别在于，叶边3—5深裂，果实成熟时黑色。

产四川（木里、小金、金川、道孚，刷经寺、鹧鸪山、马尔康、色达）、云南（中甸）。生于山坡针叶林下，草地杜鹃灌丛内，海拔2200—4200米。模式标本采自四川马尔康鹧鸪山。

44. **裂叶茶藨子**（拉汉种子植物名称） 狭萼茶藨（西藏植物志）

Ribes laciniatum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 87. 1858; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève. 35. **3**: 466. fig. 172. 1907; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 158. 1979; 西藏植物志 **2**: 538. 1985. ——*R. glaciale* Wall. var. laciniatum (Hook. f. et Thoms.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878; Hara, Fl. E. Himal. 116. 1966.

落叶灌木，高1—3米；小枝灰褐色或灰棕色，皮长条状剥离，嫩枝红褐色，具短柔毛和疏腺毛，无刺；芽长圆形或长卵圆形，长5—7毫米，先端短渐尖，具数枚紫褐色鳞片，外面无毛。叶宽卵圆形至近圆形，长2—5厘米，宽1.8—4.5厘米，基部截形至心脏形，上面深绿色，具短柔毛和紧贴疏腺毛，下面色较浅，沿叶脉具短柔毛或混生疏腺毛，掌状3—5裂，顶生裂片菱状卵圆形，先端急尖至短渐尖，稍长于侧生裂片，侧生裂片先端急尖，边缘具缺刻状重锯齿或混生粗大单锯齿；叶柄长1—2.5厘米，具短柔毛和疏腺毛，老时变无毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长3—5厘米，直立，具花9—20朵；雌花序几与雄花序近等长，具花较少；花序轴和花梗具短柔毛和短腺毛；花梗长2—4毫米；苞片披针形或椭圆状披针形，长3—6毫米，宽1—1.5毫米，先端急尖或具突尖头，边缘具短腺毛，具单脉；花萼近辐状，红褐色或紫褐色，外面无毛；萼筒碟形，长1—2毫米，宽大于长；萼片披针形或狭长圆形，长2—3.2毫米，宽0.8—1.3毫米，先端急尖，直立；花瓣扇形或近楔状圆形，长0.5—0.6毫米，宽0.6—0.7毫米，

先端圆钝，紫红色；雄蕊几与花瓣近等长或稍长，花丝约与花药等长，花药圆形，雌花的花药败育；子房无毛，长约 0.6 毫米，雄花几无子房；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 5—7 毫米，红色或暗紫红色。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南（西北部、北部）、西藏（东南部、南部）。生于山坡针叶林及阔叶林下、灌丛中、林间草地、溪边或山谷，海拔 2700—4300 米。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

此种和冰川茶藨子 R. glaciale Wall. 近缘，区别在于后者叶长卵圆形，稀近圆形，基部圆形至近截形，掌状 3—5 较浅裂，顶生裂片三角状长卵圆形，先端长渐尖，比侧生裂片长 2—3 倍，边缘具粗大单锯齿，有时混生少数重锯齿；萼片卵圆形或舌形，先端圆钝。

45. **绿花茶藨子**（植物分类学报）　绿花细枝茶藨（中国树木志），三升米（天目山药用植物志）　图版 71：4—6

Ribes viridiflorum (Cheng) L. T. Lu et G. Yao, stat. nov. ——*R. tenue* Jancz. var. *viridiflorum* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**: 120. 1936.

落叶灌木，高 1—3 米；小枝平滑，灰褐色或灰棕色，皮稍剥裂，嫩枝红褐色或灰褐色，无毛，无刺；芽卵圆形或长卵圆形，长 4—6 毫米，先端急尖或稍钝，具数枚棕褐色鳞片。叶宽卵圆形或近圆形，稀长卵圆形，长 2—7 厘米，宽 2—6 厘米，基部近截形至心脏形，上面深绿色，幼时具短柔毛和紧贴疏腺毛，老时柔毛脱落，下面浅绿色，具短柔毛，掌状 3—5 裂，顶生裂片菱状卵圆形或菱形，先端短渐尖，比侧生裂片稍长，稀长 1 倍多，侧生裂片卵圆形，先端急尖，边缘具粗锐单锯齿，有时混生少数重锯齿；叶柄长 1.5—3 厘米，无柔毛，具长腺毛。花单性，雌雄异株，成直立总状花序；雄花序长 4—9 厘米，具花 8—20 朵；雌花序稍短，具花 6—18 朵；花序轴具短柔毛，无或疏生短腺毛；花梗长 2—5 毫米，幼时具短柔毛，有时疏生短腺毛，老时均脱落；苞片长圆形或长圆状披针形，长 5—9 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端急尖或微钝，边缘有短腺毛，具单脉；花萼辐状，绿色或黄绿色，外面无毛；萼筒碟形，长 1.5—2 毫米，宽大于长；萼片长圆形或舌形，长 2—3 毫米，先端圆钝或微尖，直立；花瓣小，近圆形，先端圆钝而微凹缺，绿白色；雄蕊短，几与花瓣等长或稍长，花丝约与花药等长，花药圆形，雌花的花药败育，无花粉；子房光滑无毛；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 6—8 毫米，红色，无毛。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产浙江（昌化、天目山）。生于山坡林中、岩石堆或路边，海拔 500—1200 米。模式标本采自西天目山。

此种和细枝茶藨子 R. tenue Jancz. 区别在于，后者叶长卵圆形，稀近圆形，顶生裂片比侧生裂片长 1—2 倍，边缘具深裂或缺刻状重锯齿，有时混生少数粗锐单锯齿；花萼褐红色；花瓣暗红色，先端不凹缺。故作独立种处理，不作为细枝茶藨子的变种。

46. **冰川茶藨子**（华北经济植物志要）　冰川茶藨（中国高等植物图鉴）　图版71：

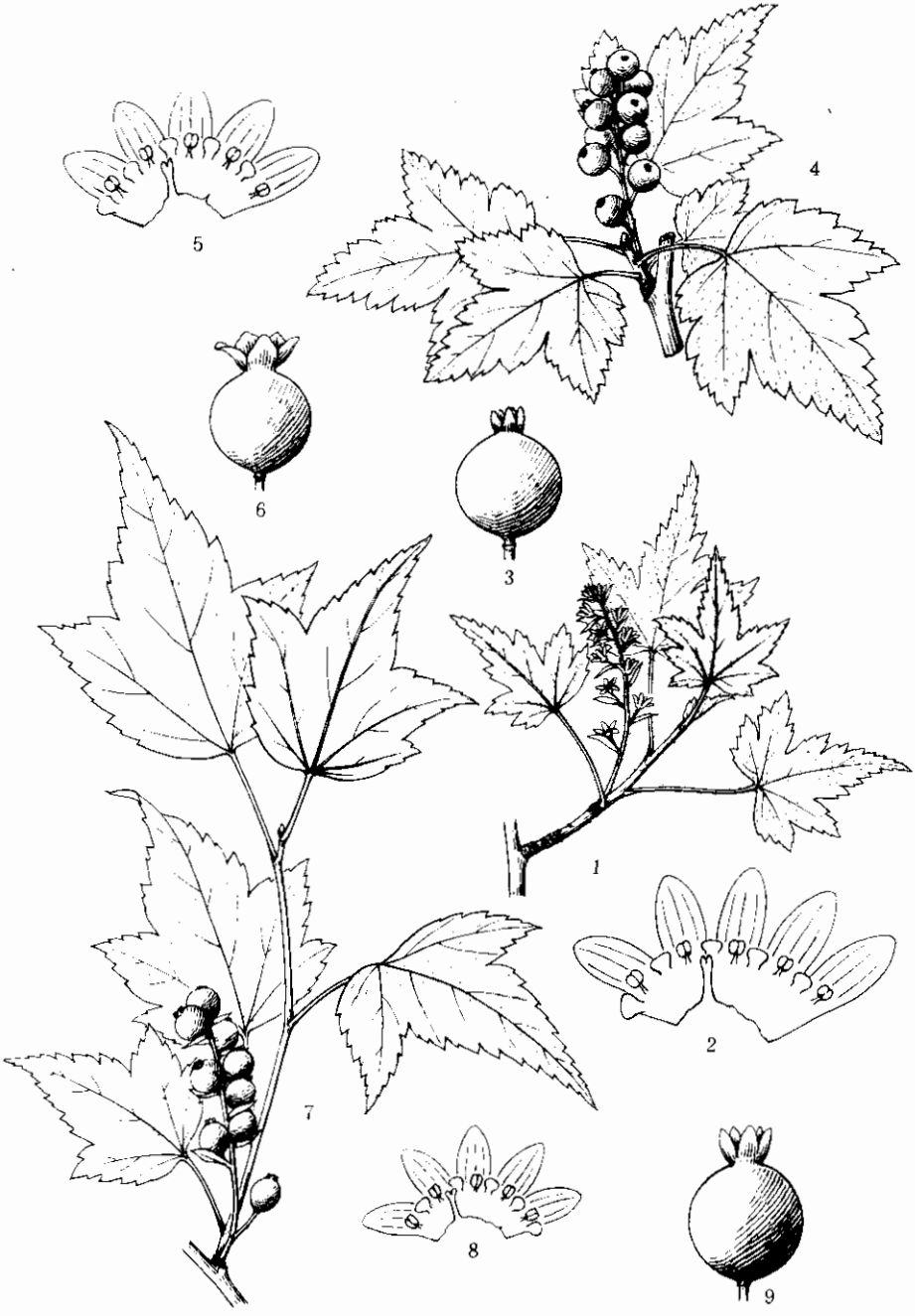

图版 71 1—3. **细枝茶藨子 Ribes tenue** Jancz.：1. 花枝；2. 雄花内面；3. 果实。4—6. **绿花茶藨子 R. viridiflorum** (Cheng) L. T. Lu et G. Yao：4. 果枝；5. 雄花内面；6. 果实。7—9. **冰川茶藨子 R. glaciale** Wall.：7. 果枝；8. 雄花内面；9. 果实。

（吴彰桦绘）

7—9

Ribes glaciale Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 513. 1824. p. p. et Cat. 229. no. 6833. 1832. p. p.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878 p. p.; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 35. **3**: 467. fig. 173. 1907; Hara, Fl. E. Himal. 116. 1966; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 158. 1979; 中国高等植物图鉴 **2**: 115. 图 1960. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 447. 图 382. 1974; 湖北植物志 **2**: 86. 图 802. 1979; 西藏植物志 **2**: 538. 1985. ——*R. glaciale* Wall. var. *glandulosum* Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1910**: 4. 1910.

落叶灌木，高 2—3 (5) 米；小枝深褐灰色或棕灰色，皮长条状剥落，嫩枝红褐色，无毛或微具短柔毛，无刺；芽长圆形，长 4—7 毫米，先端急尖，鳞片数枚，草质，褐红色，外面无毛。叶长卵圆形，稀近圆形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，基部圆形或近截形，上面无毛或疏生腺毛，下面无毛或沿叶脉微具短柔毛，掌状 3—5 裂，顶生裂片三角状长卵圆形，先端长渐尖，比侧生裂片长 2—3 倍，侧生裂片卵圆形，先端急尖，边缘具粗大单锯齿，有时混生少数重锯齿；叶柄长 1—2 厘米，浅红色，无毛，稀疏生腺毛。花单性，雌雄异株，组成直立总状花序；雄花序长 2—5 厘米，具花 10—30 朵；雌花序短，长 1—3 厘米，具花 4—10 朵；花序轴和花梗具短柔毛和短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片卵状披针形或长圆状披针形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖或微钝，边缘有短腺毛，具单脉；花萼近辐状，褐红色，外面无毛；萼筒浅杯形，长 1—2 毫米，宽大于长；萼片卵圆形或舌形，长 1—2.5 毫米，宽 0.7—1.3 毫米，先端圆钝或微尖，直立；花瓣近扇形或楔状匙形，短于萼片，先端圆钝；雄蕊稍长于花瓣或几与花瓣近等长，花丝红色，花药圆形，紫红色或紫褐色；雌花的雄蕊退化，长约 0.4 毫米，花药无花粉；子房倒卵状长圆形，无柔毛，稀微具腺毛，雄花中子房退化；花柱先端 2 裂。果实近球形或倒卵状球形，直径 5—7 毫米，红色，无毛。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产陕西（西北部、中部、南部）、甘肃（天水、徽县、康县）、河南（卢氏、商城）、湖北（西部）、四川（东北部、北部、西部、东南部）、贵州（黄平）、云南（西北部）、西藏（东南部）。生于山坡或山谷丛林及林缘或岩石上，海拔 900—3000 米。缅甸北部、不丹至克什米尔地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

果味酸，可供食用。

47. **紫花茶藨子**（经济植物手册）

Ribes luridum Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 87. 1858; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878; Hara, Fl. E. Himal. 116. 1996. et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 158. 1979; 中国树木志 **2**: 1572. 1985. ——*R. glaciale* Wall. f. *hirsutum* Ku in Guihaia **9** (4): 287. 1989. syn. nov.

落叶灌木，高 1—3 米；小枝黑色或灰黑色，皮呈片状纵裂，嫩枝红色或褐红色，常

无毛，无刺；芽卵圆形至长卵圆形，长 4—6 毫米，先端微尖，具数枚秋季变红色的鳞片，外面无毛。叶近圆形或宽卵圆形，长 2—5 厘米，宽几与长相似，基部近截形至浅心脏形，上面深绿色，常具短柔毛并有稀疏短腺毛，下面色较浅，无毛，沿叶脉微具不明显短腺毛，掌状 3—5 较浅裂，顶生裂片卵圆形或菱状卵圆形，先端急尖，稍长于侧生裂片，侧生裂片先端稍钝，稀急尖，边缘具粗钝单锯齿或混生少数重锯齿；叶柄长 1—3 厘米，无毛或微具短柔毛，常疏生短腺毛。花单性，雌雄异株，总状花序直立；雄花序长 3—5 厘米，具花 8—20（25）朵；雌花序稍短，具花也较少；花序轴被短柔毛和稀疏短腺毛；花梗长 1—3 毫米，微具柔毛或近无毛，有时疏生短腺毛；苞片披针形或长圆形，长 4—7 毫米，微具柔毛或几无毛，边缘疏生短腺毛，具单脉；花萼紫红色或褐红色，外面无毛；萼筒浅杯形，长 1.5—2 毫米，宽稍大于长；萼片卵圆形，稀近舌形，长 2—2.5 毫米，宽稍短于长，先端圆钝，直立；花瓣甚小，近扇形或楔状匙形，长约 0.5—0.7 毫米，先端圆状截形；雄蕊长于花瓣，花药伸出，花丝紫红色，花药较大，圆形，紫黑色；雌花的雄蕊短小，近无花丝，花药败育；子房无毛，雄花的子房败育；花柱长于雄蕊，先端 2 裂。果实近球形，直径 5—7 毫米，黑色，无毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川（西部）、云南（西北部）。生于山坡疏、密林下、林缘或河岸边，海拔 2800—4100 米。喜马拉雅山东部也有分布。模式标本采自锡金。

此种和冰川茶藨子 R. glaciale Wall. 相近，但叶近圆形或宽卵圆形，基部近截形至浅心脏形，顶生裂片稍长于侧生裂片，先端急尖，果实紫黑色。冰川茶藨子的叶长卵圆形，稀近圆形，基部圆形或近截形，顶生裂片比侧生裂片长 2—3 倍，先端长渐尖，果实红色。

系 5. 大叶系 Ser. Takaria L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 68. 1995.

叶较大，长 2—10 厘米，顶生裂片比侧生裂片长得多，稀稍长，先端渐尖，稀急尖；花序轴和花梗具柔毛和腺毛；花萼外面具短柔毛；萼片直立，稀反折。

本系的模式种：渐尖茶藨子 R. takare D. Don

本系有下列 6 种。

48. **鄂西茶藨子**（中国树木志） 云南茶藨子（拉汉种子植物名称），川鄂茶藨（中国高等植物图鉴补编） 图版 72：1—3

Ribes franchetii Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1909**: 64. fig. 3—4. 1909; Jancz. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 333. 1909 et **12**: 377. 1913; 中国树木志 **2**: 1571. 1985.

落叶小灌木，高 1—3 米；小枝暗灰色或褐灰色，皮呈纵向片状剥离，嫩枝棕褐色，被长柔毛，老时脱落，无刺；芽卵圆形或长卵圆形，长 4—7 毫米，先端急尖，具数枚褐色鳞片，被长柔毛。叶宽卵圆形或近圆形，长 2.5—5 厘米，宽几与长相似，基部截形至

浅心脏形，上面深绿色，下面灰绿色，两面均被长柔毛，下面沿叶脉毛较密，掌状3—5浅裂，顶生裂片菱状长卵圆形，先端渐尖，比侧生裂片长得多，侧生裂片卵状三角形，先端急尖，边缘具深裂粗大锐锯齿或重锯齿；叶柄长1.5—3厘米，被长柔毛，有时具疏腺毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长约6—7厘米，具10—15朵疏松排列的花；雌花序稍短，具较密集排列的花；花序轴和花梗被柔毛，有时花梗上还混生疏腺毛；花梗长2—4毫米；苞片椭圆形或椭圆状披针形，长6—8毫米，具柔毛；花萼外面红色，被长柔毛；萼筒杯形，宽稍大于长；萼片卵圆形或倒卵圆形，长2.5—3.5毫米，先端圆钝，直立；花瓣近扇形，先端圆钝，红色；雄蕊稍长于花瓣，花药近圆形；雌花的雄蕊败育，花丝短于花药；子房密被长柔毛和腺毛，雄花几无子房；花柱先端2裂。果实球形，直径4—6毫米，红褐色，具长柔毛和腺毛。　花期5—6月，果期7—8月。

产陕西（平利）、湖北（巴东）、四川（奉节、巫山、城口、康定）。生于山坡阴处灌丛中、林边或岩石上，海拔1400—2100米。模式标本采自四川城口。

49. **华西茶藨子**（植物分类学报）　刺果茶藨子（秦岭植物志），马氏茶藨子（经济植物手册）

Ribes maximowiczii Batalin in Acta Hort. Petrop. **11**: 487. 1890; Bretsch. Hist. Eur. Bot. Discov. China 1028. 1898; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 473. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 163. 1924; 秦岭植物志 **1** (2): 449. 图 384. 1974; 中国树木志 **2**: 1573. 图 777. 1985. ——*R. maximowiczii* Batalin var. *floribundum* Jesson in Kew Bull. **1915**: 347. 1915. ——*R. jessoniae* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8840. 1920.

落叶灌木，高2—3米；枝较粗壮，小枝浅灰色或棕灰色，皮呈纵向条状剥裂，嫩枝棕褐色，密被长柔毛和腺毛，无刺；芽长卵圆形，长4—7毫米，先端急尖，具数枚紫褐色鳞片，外面被柔毛。叶宽卵圆形，长6—10厘米，宽4.5—9厘米，基部浅心脏形，上面深绿色，散生柔毛，下面灰绿色，被长柔毛，沿叶脉毛较密，通常掌状3浅裂，稀5裂，裂片三角状卵圆形，顶生裂片先端渐尖，比侧生裂片长得多，侧生裂片先端急尖，边缘具不整齐粗大钝锯齿或重锯齿；叶柄长3—4厘米，具长柔毛和腺毛。花单性，雌雄异株，成直立总状花序；雄花序长7—15厘米，具15—30朵密集排列的花；雌花序长4—10厘米，具花比雄花序少；花序轴和花梗密被长柔毛和长腺毛；花梗长2—4毫米；苞片披针形，长6—8毫米，宽1.5—3毫米，先端急尖，具长柔毛，边缘疏生腺毛；花萼黄绿色略带红色，被长柔毛或长腺毛；萼筒浅杯形或碟形，长1.5—2毫米，宽2.5—3.5毫米；萼片卵状圆形至倒卵圆形，先端圆钝，长约3毫米，宽稍大于长或几等长；花瓣近扇形，先端平截，长约1毫米；雄蕊稍长于花瓣，雌花的雄蕊明显退化，花丝极短；子房球形，密被长柔毛和长腺毛，雄花几无子房，仅具极短花柱；花柱先端2裂，长约2毫米。果实卵球形，直径7—10毫米，幼时绿色，熟时红色或带黄色，密被长柔毛和长腺毛。

花期 6—7 月，果期 8 月。

产陕西（西固）、甘肃（东部）、四川（金阳、雷波、马边、天全、宝兴、南川、平武）。生于山谷林中或灌木丛内，海拔 2500—3000 米。模式标本采自甘肃东部。

此种和束果茶藨子 R. takare D. Don var. desmocarpum (Hook. f. & Thoms.) L. T. Lu 外貌相近，区别在于后者叶、花序、花萼和果实具短柔毛和稀疏短腺毛，而本种的叶、花序、花萼和果实均密被长柔毛和长腺毛，尤其果实上密生长腺毛。

50. **渐尖茶藨子**（拉汉种子植物名称） 川西茶藨子（秦岭植物志），尖叶茶藨（中国高等植物图鉴）

Ribes takare D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 208. 1825; G. Don, Gen. Syst. **3**: 186. 1834; Hara in Journ. Jap. Bot. **50**: 267. 1975; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 159. 1979. ——*R. glaciale* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 513. 1824. p. p.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878. p. p. ——*R. acuminatum* Wall. (op. cit. 514 in nota 1824. nom. provis. et Cat. 229. no. 6834. 1832. nom. nud.) ex G. Don, Gen. Syst **3**: 187. 1834; Jancz. in Engl. Bot. Jahrb. **36** (Beihl. 82): 52. 1905 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 470. fig. 176. 1907; Hara, Fl. E. Himal. 115. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 116. 图 1961. 1972.; Murata in Acta Phytax. Géobot. **26**: 80. 1974; 秦岭植物志 **1** (2): 448. 图 383. 1974. ——*R. acuminatum* var. *maius* Jancz. op. cit. 472. 1907.

50a. **渐尖茶藨子**（原变种） 图版 72：4—6

var. **takare**

落叶灌木，高 1—3 米；小枝粗壮，紫褐色或灰褐色，皮纵向条状剥离，嫩枝红褐色或棕褐色，无柔毛或稍具腺毛；芽卵圆形，长 4—6 毫米，先端急尖，具数枚红褐色鳞片，外面无毛或边缘微具短柔毛。叶宽卵圆形或近圆形，长 5—9 厘米，宽 4—9 厘米，基部心脏形，稀近截形，两面无柔毛，常疏生腺毛，掌状 3—5 裂，顶生裂片三角状卵圆形，长于侧生裂片，先端渐尖，侧生裂片先端急尖或短渐尖，边缘具不整齐粗重锯齿；叶柄长 3—5 厘米，无柔毛或微具短腺毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长 6—10 厘米，直立；雌花序粗壮而短；花序轴和花梗具短柔毛和稀疏短腺毛；花梗长 3—5 毫米；苞片披针形，长 4—7 毫米，先端急尖，边缘具粗腺毛或缘毛，具单脉；花萼红褐色，外面微具短柔毛，老时脱落，无腺毛；萼筒杯形或盆形，长 1.5—2.5 毫米，宽 2—3.5 毫米；萼片舌形或长圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端稍钝，常具 3 脉，直立或在果期开展；花瓣小，近扇形或楔状圆形，先端圆钝；雄蕊的花药超出花瓣之上，花丝长于花药，花药近圆形；雌花的退化雄蕊细弱，花药无花粉；子房倒卵圆形，无毛或微被短柔毛，雄花的子房退化；花柱先端 2 裂。果实卵球形，直径 5—7 毫米，浅黄绿色转红褐色，无毛，稀幼时微具短柔毛。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产陕西（太白山、宁陕、宝鸡）、甘肃（天水、文县）、四川（西部、北部、东南部）、贵州（凯里、雷山、梵净山）、云南（独龙江、泸水）、西藏（墨脱）。生于山坡疏、密林下、灌丛中或山谷沟边，海拔1400—3250米。缅甸、印度北部、不丹至克什米尔地区也有分布。模式标本采自Sirinagur，Kamroop.

50b. **束果茶藨子**（变种）（西藏植物志）

var. **desmocarpum** (Hook. f. & Thoms.) L. T. Lu, stat. nov. ——*R. desmocarpum* Hook. f. & Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 87. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 410. 1878. ——*R. acuminatum* Wall. ex G. Don var. *desmocarpum* (Hook. f. & Thoms.) Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 472. 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 432. 1931; Hara in Kihara, Fa. & Fl. Nepal Himal. 143. 1955. ——*R. takare* D. Don f. *desmocarpum* (Hook. f. & Thoms.) Hara in Journ. Jap. Bot. **50**: 267. 1975. ——*R. orientale* auct. non Desf. 1809: Baehni in Candollea **16**: 220. 1958.

与原变种区别在于，小枝、叶柄、叶、花序和果实均具短柔毛和稀疏短腺毛。原变种的小枝、叶柄、叶两面均无柔毛，仅具疏腺毛；花序具短柔毛和稀疏短腺毛；果实无毛，极稀幼时微具短柔毛，无腺毛。

产四川（西部）、云南（西北部至西南部）、西藏（东南部至西南部）。生于山坡或山谷云杉及冷杉林下，林缘或灌丛中及路旁，海拔2000—4000米。缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自喜马拉雅山东部。

51. **康边茶藨子**（拉汉种子植物名称）

Ribes kialanum Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1909**: 63. fig. 2. 1909; Jancz. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 333. 1909.

落叶灌木，高1.5—3米；小枝粗壮，褐色或灰褐色，皮呈纵向长条状剥落，嫩枝红褐色或红棕色，具短柔毛和腺毛，无刺；芽卵圆形或长卵圆形，长4—7毫米，先端急尖，具数枚棕褐色鳞片，外面被短柔毛。叶近圆形或宽卵圆形，长2—5厘米，宽几与长相等，基部近截形至浅心脏形，上面深绿色，下面色较浅，两面均被短柔毛和腺毛，掌状3—5浅裂，稀几不分裂，顶生裂片三角状宽卵圆形，先端急尖或圆钝，几与侧生裂片等长，稀稍长，侧生裂片宽卵圆形，先端圆钝，偶而微尖，边缘具不整齐的圆钝锯齿或重锯齿；叶柄长1—3.5厘米，具短柔毛和腺毛。花单性，雌雄异株，形成直立总状花序；雄花序长3.5—7厘米，花朵密集；雌花序稍短；花序轴和花梗具短柔毛和腺毛；花梗长2—4毫米；苞片披针形或长圆形，长4—8毫米，宽1—2毫米，先端急尖，被短柔毛和腺毛，具单脉；花萼绿色或绿色带红褐色，外面被短柔毛，常混生腺毛；萼筒杯形或半球形，长2—3毫米，宽3—4毫米；萼片卵圆形或舌形，长2—3.5毫米，宽1.5—2.5毫米，先端圆钝，具不显著5脉，反折或开展；花瓣小，近扇形或楔状匙形，绿色带红紫色；雄蕊稍

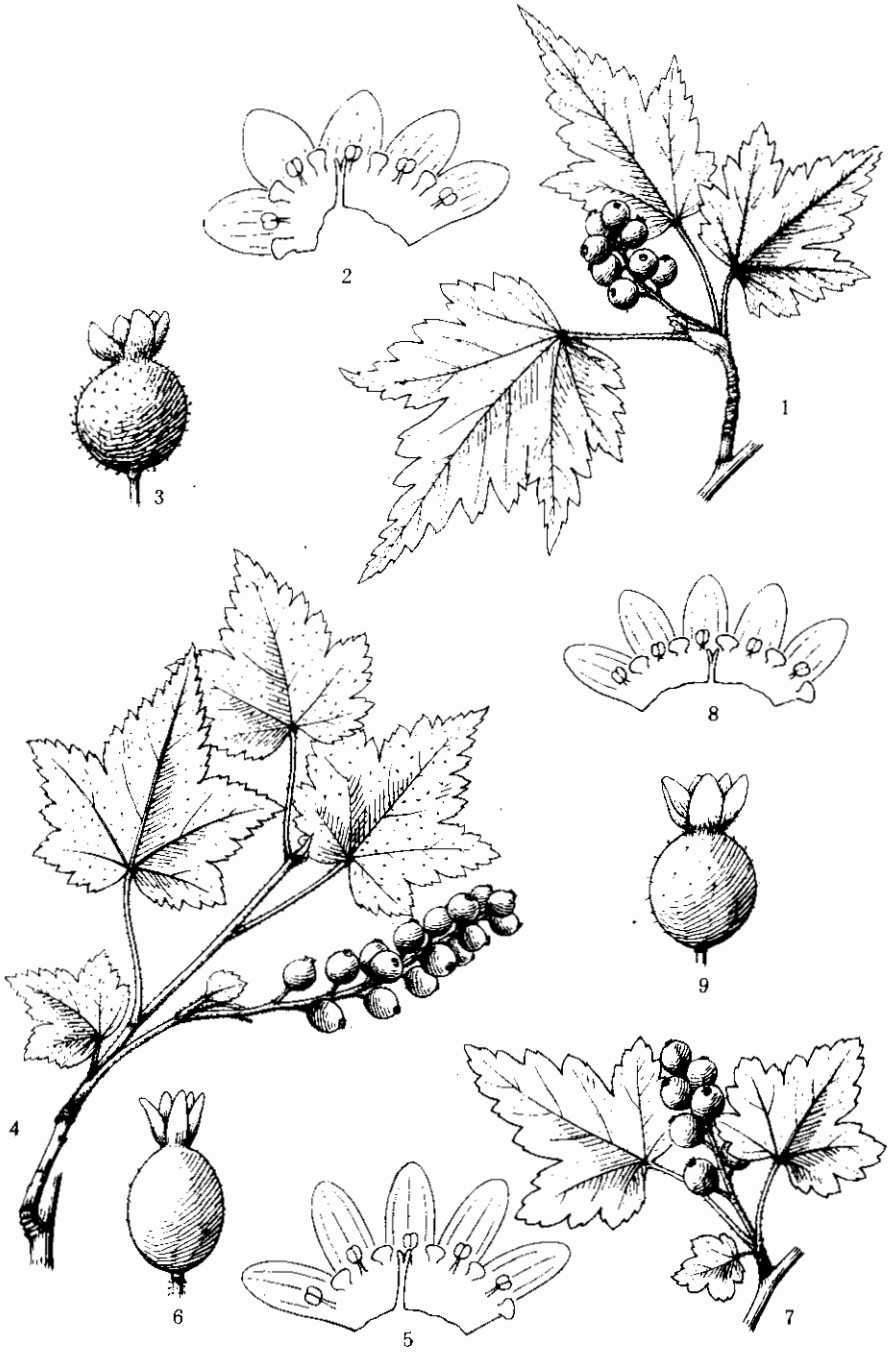

图版 72 1—3. **鄂西茶藨子 Ribes franchetii** Jancz.：1. 花枝；2. 雄花内面；3. 果实。4—6. **渐尖茶藨子 R. takare** D. Don.：4. 果枝；5. 雄花内面；6. 果实。7—9. **小果茶藨子 R. vilmorini** Jancz.：7. 果枝；8. 雄花内面；9. 果实。（吴彰桦绘）

长于花瓣，花丝绿色，花药近圆形，黄白色；雌花的雄蕊短小，花药无花粉；子房具腺毛，雄花的子房败育；花柱先端2浅裂。果实近球形或椭圆形，直径5—8毫米，红色或红褐色，具短腺毛。　花期4—5月，果期7—9月。

产四川（西部）、云南（西北部）。生于山麓灌丛、针叶林缘、沟边或路旁，海拔2500—4000米。模式标本采自四川康定。

此种和束果茶藨子 R. takare D. Don var. desmocarpum (Hook. f. & Thoms.) L. T. Lu 常易相混，区别在于本种叶小，长2—5厘米，边缘浅裂或几不分裂，顶生裂片与侧生裂片近等长，稀稍长，裂片先端常圆钝，稀微尖；花序较短，长3.5—7厘米，具较密集排列的花朵；花萼绿色或绿色带红褐色，萼片反折或开展，具不显著5脉。

与本种相近者还有下列1种，即 R. rosthornii Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 378. 1901。该种原始记载摘录如下：枝短缩而开展。叶长、宽各3—4厘米，基部心脏形或近心脏形，近无柔毛，具腺毛，3浅裂至近不分裂，裂片近急尖，边缘具稍钝锯齿；叶柄长1—1.5厘米，具腺毛。总状花序顶生，雄花序未见。果序小，长约2.5厘米，具果5个；花序轴具腺毛；花梗极短；苞片卵状长圆形，长4—5毫米，边缘具腺毛；萼片卵圆形；花瓣小，匙形；花柱2裂。果实近球形，红色，具腺毛，具种子7—10枚。产四川南川县。

此种和康边茶藨子 R. kialanum Jancz. 外貌相近，疑为同物异名，因未见模式标本，原始记载又较简单，暂时未能解决。

52. **小果茶藨子**（秦岭植物志）　魏氏茶藨子（经济植物手册）

Ribes vilmorinii Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Sci. Cl. Math. Nat. **1906**: 290. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 462. fig. 167. 168. 1907；秦岭植物志 **1**（2）：447. 1974；中国树木志 **2**：1574. 1985.

52a. **小果茶藨子**（原变种）　图版72：7—9

var. **vilmorinii**

落叶小灌木，高1—3米；小枝灰色、灰褐色至灰黑色，皮纵向剥落，嫩枝红褐色，具短柔毛，稀近无毛，无刺；芽卵圆形，长3—5毫米，先端稍钝至微尖，鳞片褐色至红褐色，外面无毛或微具短柔毛。叶卵圆形或近圆形，长、宽各2—4厘米，基部截形，稀浅心脏形，上面疏生腺毛，下面无毛或沿叶脉及边缘有少数腺毛，掌状3—5浅裂，顶生裂片三角状长卵圆形，长于侧生裂片1倍以上，先端急尖至短渐尖，侧生裂片卵圆形，先端急尖或稍钝，边缘具不整齐的粗钝重锯齿；叶柄长1—2厘米，疏生腺毛。花单性，雌雄异株，组成直立总状花序；雄花序生于侧生小枝顶端，长1.5—2.5厘米，具花数朵至10余朵；雌花序较短，长约1—1.5厘米，具花2—7朵；花序轴和花梗具短柔毛和腺毛；花梗长1—2毫米；苞片椭圆形或椭圆状披针形，长2—5毫米，宽1—1.5毫米，先端稍钝或微尖，边缘疏生短腺毛，早落；花萼近辐状，绿色或微带红褐色，外面具短柔毛，稀

近无毛；萼筒杯形，长 1.5—2 毫米，宽达 3 毫米；萼片近长圆形，稀宽卵圆形，长 2—2.5 毫米，宽几与长相似，先端稍钝，向外反折，具 3 脉，雌花的萼片较小，有时直立；花瓣扇状近圆形，长约 1.5 毫米，先端圆截形；雄蕊短，几与花瓣等长，花药卵圆形，约与花丝等长；雌花中雄蕊败育，无花粉或花粉不育；子房卵圆形，常具短腺毛，雄花中无子房或几无子房；花柱 2 裂较深。果实卵球形，直径 4—6 毫米，黑色，无柔毛，具疏腺毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产河北（东陵、雾灵山、怀来）、山西（宁武、霍县）、陕西（渭南、太白山、佛坪、陇县）、甘肃（舟曲、夏河）、四川（茂汶、理县、刷经寺、小金、康定、泸定、九龙）、云南（中甸）。生于山坡针叶林下、针阔叶混交林缘或山谷灌丛中，海拔 1600—3900 米，模式标本采自中国西南地区。

52b. **康定茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **pubicarpum** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 458. fig. 2. 1—4. 1933.

本变种与上述变种区别在于，子房和果实被短柔毛。

产四川（康定）。生于冷杉林下，海拔 4000 米。模式标本采自康定。

53. **红萼茶藨子**（植物分类学报）

Ribes rubrisepalum L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 458. 1933.

落叶灌木，高 1—3 米；枝粗壮，小枝灰黑色或灰紫红色，皮纵向剥落，嫩枝褐紫色或褐色，光滑无毛或有时具稀疏短腺毛，无刺；芽卵圆形，长 4—6 毫米，先端微钝，具数枚褐色或紫褐色鳞片，外面无毛。叶宽卵圆形或近圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽几与长相似，基部心脏形，上面深绿色，下面色较浅，两面均无柔毛，有时疏生短腺毛，掌状 3—5 裂，顶生裂片长卵圆形或三角状长卵圆形，长于侧生裂片，先端短渐尖至渐尖，侧生裂片近卵圆形，先端急尖，边缘具缺刻状粗锐重锯齿和单锯齿；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无柔毛或疏生短腺毛。花单性，雌雄异株，组成直立总状花序；雄花序长 3—5.5 厘米，具花 14—20 朵；雌花序较短，长 2—4 厘米，具花 15 朵以下；花序轴和花梗具短柔毛和短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片披针形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖，边缘疏生明显短腺毛，具单脉；花萼近辐状，深红色或紫红色，外面被短柔毛；萼筒碟形，稀浅杯形，长 1—2 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；萼片舌形或卵圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端圆钝，直立，具 3 脉；花瓣近扇形，长 0.6—1 毫米，先端近截形或圆截形；雄蕊紫红色，稍长于花瓣，花丝长于花药，花药近圆形；雌花的雄蕊短小，花药的花粉不育；子房幼时微具短柔毛，老时脱落，雄花的子房退化；花柱先端 2 裂。果实近球形，直径 5—9 毫米，黑色，无毛。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产陕西（太白山）、甘肃南部、四川西部、云南西北部。生于山坡杂木林下、云杉林缘或溪流边，海拔 2200—4050 米。模式标本采自四川马尔康鹧鸪山。

本种和紫花茶藨子 R. luridum Hook. f. et Thoms. 区别在于，后者叶上面具短柔

毛，裂片先端急尖或稍钝，边缘具粗钝单锯齿或少数重锯齿；花萼外面无毛。

组 3. 双刺茶藨子组* Sect. Diacantha Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 288. 289. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 261. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 301. 1927; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **18a**: 176. 1930; 中国树木志 **2**: 1575. 1985. ——*Ribes* subgen. *Berisia* ser. *Diacantha* Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **2**: 205. 1936. ——*Ribes* subgen. *Berisia* ser. *Diacanthae* Pojark. et ser. *Pulchellae* Pojark. in Kom. Fl. USSR. **9**: 264. 265. 1939.

落叶灌木；枝在节上有 2 枚小刺，节间疏生细小刺或无刺；总状花序较短小，雄花序长（2）3—7 厘米，具花 10—20 朵，雌花序较小而具花较少；花绿色、黄绿色或浅红褐色；萼筒辐状、碟形、盆形或杯形；花柱先端 2 裂；果实无毛或具腺毛。

本组的选模式种：双刺茶藨子 B. diacanthum Pall.

本组有下列 5 种。

54. **双刺茶藨子**（经济植物手册）　楔叶茶藨（东北木本植物图志），乌混-少布特日（蒙名），二刺茶藨（中国树木志）　图版 73：1—2

Ribes diacanthum Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 722. tab. l. fig. 2. 1776 "diacantha"; Kom. Fl. Mansh. **2**: 445. 1904 "*diacantha*"; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 451. fig. 161. 1907 "diacantha"; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 33. tab. 2. 1926 "*diacantha*"; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 301. 1927 "*diacantha*"; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 264. 1939 "*diacantha*"; 东北木本植物图志 253. 图版 91. 图 156. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 116. 图 1962. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 14. 图版 7. 图 5—8. 1977; 中国树木志 **2**: 1575. 图 779. 1985.

落叶灌木，高 1—2（3）米；小枝较平滑，灰褐色，皮呈纵向细条状剥裂，嫩枝红褐色或红棕色，稍具纵棱，无毛，在叶下部的节上常有 1 对长 3—5 毫米的小刺，节间无刺或有稀疏细刺；芽小，卵圆形，长 3—5 毫米，先端急尖，具数枚棕色鳞片，外面无毛。叶倒卵圆形或菱状倒卵圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—3 厘米，基部楔形，上面暗绿色，有光泽，下面灰绿色，两面无毛，掌状 3 裂，裂片先端稍钝或微尖，边缘具粗大锯齿；叶柄长 1—2 厘米，无毛，稀仅于沿槽有稀疏柔毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长 3—6 厘米，下垂，具花 10—20 朵；雌花序较短，长 1—2.5 厘米，具花 10—15 朵；花序轴和花梗无柔毛，稀疏生短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片披针形或舌形，长 4—6 毫米，先端急尖或稍钝，近膜质，无柔毛，具单脉；花萼黄绿色，无毛；萼筒辐状或碟形，

* 异名：二刺茶藨组（中国树木志）。

长 1—1.5 毫米，宽大于长；萼片卵圆形，稀椭圆形，长 1.5—2 毫米，先端微钝，直立；花瓣甚小，楔状圆形，长 0.5—1 毫米，先端圆钝；雄蕊短，约与花瓣等长，稀稍长，下弯；雌花的雄蕊败育，花药常无花粉；子房近球形，无毛，雄花几无子房；花柱先端 2 裂。果实球形或卵球形，直径 5—9 毫米，红色或红黑色，无毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产黑龙江（大兴安岭）、吉林（长白山、漫江）、内蒙古（东部、南部）。生于沙丘、沙质草原及河岸边，尤其在沙滩地区最常见，海拔达 1500 米。蒙古、朝鲜、俄罗斯西伯利亚也有分布。模式标本采自俄罗斯外贝加尔湖地区楞格河流域。

本种和光叶茶藨子 Ribes glabrifolium L. T. Lu 相近，区别在于后者叶菱状卵圆形至近圆形，基部宽楔形至近圆形；花序轴和花梗具短柔毛；萼筒浅杯形或盆形，长 1.5—2 毫米。

55. **光叶茶藨子**（植物分类学报） 图版 73：3—4

Ribes glabrifolium L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 460. fig. 2. 5—6. 1993.

落叶小灌木，高 1—2 米；小枝灰褐色至紫黑色，皮条状剥落，嫩枝灰褐色，具短柔毛，在叶下部的节上常具 1 对小刺，节间通常无细刺；芽卵圆形至长卵圆形，长 3—5 毫米，先端稍急尖，无毛或微具短柔毛。叶厚，菱状卵圆形至近圆形，长 1—1.5 厘米，宽几与长相似，基部宽楔形至近圆形，上面深绿色，具光泽，下面色较浅，两面无毛，掌状 3 裂，裂片先端圆钝或微尖，顶生裂片比侧生裂片长，边缘具不整齐钝锯齿；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛。花单性，雌雄异株，形成总状花序；雄花序长 2.5—4 厘米，具花 7—11 朵；雌花序稍短或与雄花序近等长；果序长达 4 厘米；花序轴和花梗具短柔毛，或混生稀疏短腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片长圆形，无毛，早落；花萼黄色或黄绿色，外面无毛，萼筒浅杯形或盆形，长 1.5—2 毫米，宽大于长；萼片宽卵圆形，长 2—3 毫米，先端急尖，稀微钝，花期开展或反折，果期反折；花瓣小，扇形或倒卵圆形，先端圆钝；雄蕊稍长于花瓣；雌花的雄蕊比花瓣短；子房光滑无毛，雄花的子房完全退化；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 5—7 毫米，红色，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产陕西（山阳、城固）、湖北（房县）。生于山谷、山坡路旁灌丛中或河沟边，海拔达 900 米。模式标本采自湖北房县。

此种和美丽茶藨子 R. pulchellum Turcz. 近缘，但后者叶宽卵圆形，长、宽各为 1.5—3 厘米，基部近截形至浅心脏形，两面均被短柔毛；叶柄长 1—2 厘米，被短柔毛；雄花序长 5—7 厘米，具花 8—20 朵。

56. **石生茶藨子**（中国树木志）

Ribes saxatile Pall. in Nov. Acta Acad. Sci. Petrop. **10**: 376. 1797; Ledeb. Fl. Ross. **2** (1): 195. 1844; Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**: 265. tab. 15. fig. 3. 1939;

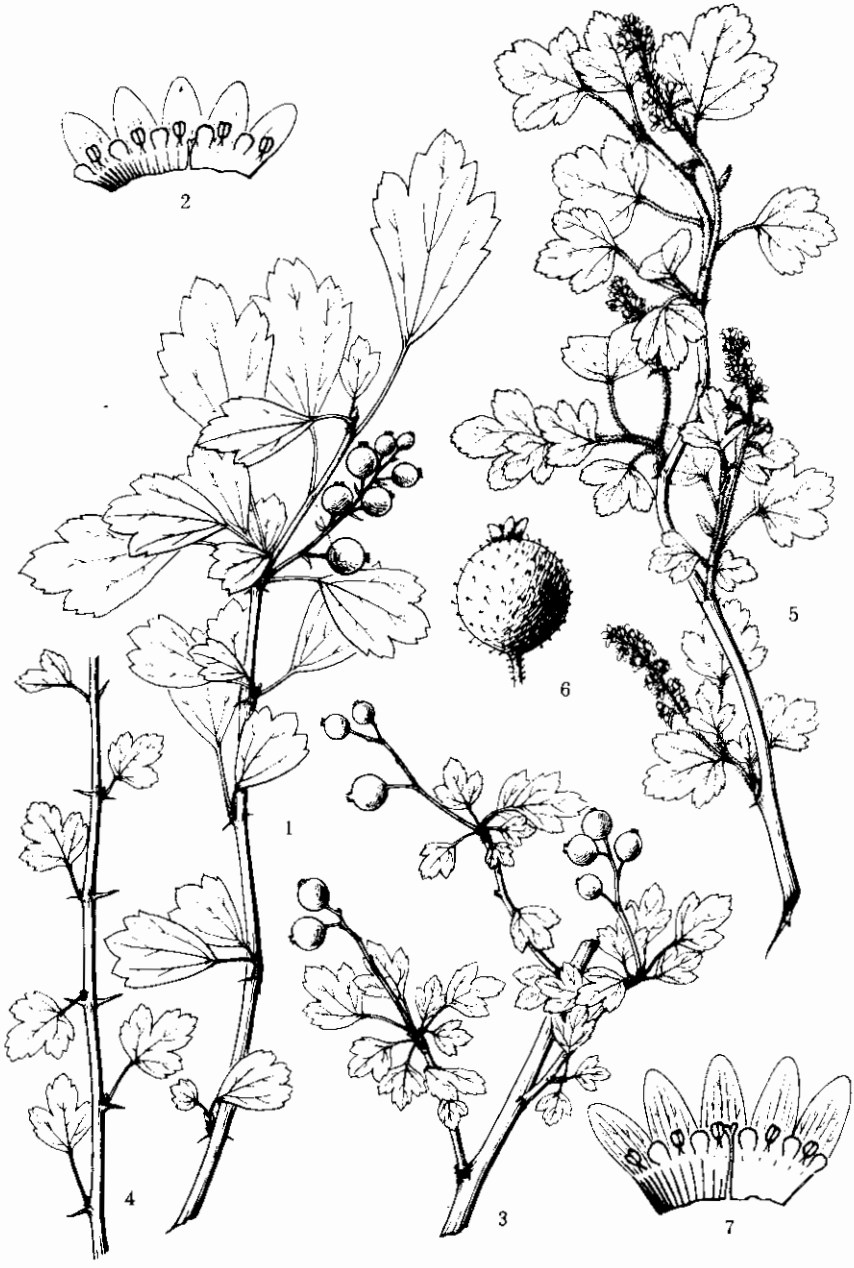

图版 73 1—2. **双刺茶藨子 Ribes diacanthum** Pall.：1. 果枝；2. 雄花内面。3—4. **光叶茶藨子 R. glabrifolium** L. T. Lu：3. 果枝；4. 营养枝。5—7. **陕西茶藨子 R. giraldii** Jancz.：5. 花枝；6. 果实；7. 雄花内面。（吴彰桦绘）

中国树木志 2：1576. 1985. ——*R. cuneatum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**：426. 1841 et **15**：356. 1842. ——*R. diacantha* auct. non Pall. 1776：Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou **39** (2)：68. 1866.

落叶低矮灌木，高 0.5—1 米；枝灰棕色，皮呈纵向长条状剥裂，幼枝棕色或棕褐色，微具短柔毛或无毛，在叶下部的节上常具 1 对小刺，节间具稀疏针状细刺或无刺；芽长卵圆形，长 3—5 毫米，先端急尖，幼时微具柔毛，老时无毛。叶倒卵圆形，长 1—2.5 厘米，宽几与长相似，基部楔形，上面灰绿色，下面色较浅，老时仅沿叶缘具细短柔毛或有时下面也微具短柔毛，上半部掌状浅 3 裂，裂片先端钝或微尖，顶生裂片稍长于侧生裂片，边缘具粗钝锯齿；叶柄长 1—2 厘米，无毛。花单性，雌雄异株，组成总状花序；雄花序长 3—6 厘米，直立；雌花序长 3—5 厘米，具花 10 余朵，结果时长达 6 厘米；花序轴和花梗具短柔毛，老时毛渐脱落；花梗长 2—3 毫米；苞片长圆形或舌形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝或微尖，边缘有细短柔毛，具单脉；花萼浅绿色，外面无毛；萼筒盆形或浅杯形，长 1.5—2 毫米，宽大于长；萼片舌形或倒卵圆形，长 2—3 毫米，先端圆钝，向外反折；花瓣小，扇形，先端平截；雄蕊几与花瓣近等长；雌花中雄蕊花丝极短，花药无花粉；子房光滑无毛，雄花中子房退化；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 5—7 毫米，熟时暗红色，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆（阿尔泰、特克斯、塔城等地）。生于低海拔地区的干旱山坡灌丛中及岩石坡地。中亚和西伯利亚也有分布。模式标本采自原苏联达乌里亚。

57. **美丽茶藨子**（经济植物手册） 小叶茶藨（东北木本植物图志），碟花茶藨子（华北经济植物志要），高雅-乌混-少布特日（蒙名）

Ribes pulchellum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**：191. 1832；Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **19**：266(Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**：241. 1873)1874；Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**：453. fig. 162. 1907；Pojark. in Kom. Fl. USSR **9**：266. 1939；东北木本植物图志 254. 图版 91. 图 158. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：117. 图 1963. 1972；内蒙古植物志 **3**：14. 图版 7. 图 1—4. 1977；中国树木志 **2**：1575. 1985.

57a. **美丽茶藨子**（原变种）

var. **pulchellum**

落叶灌木，高 1—2.5 米；小枝灰褐色，皮稍纵向条裂，嫩枝褐色或红褐色，有光泽，被短柔毛，老时毛脱落，在叶下部的节上常具 1 对小刺，节间无刺或小枝上散生少数细刺；芽卵圆形，长 3—4 毫米，先端圆钝或微尖，具数枚褐色鳞片，外面幼时具短柔毛。叶宽卵圆形，长、宽各为 (1) 1.5—3 厘米，基部近截形至浅心脏形，上面暗绿色，下面色较浅，两面具短柔毛，老时毛较稀疏，掌状 3 裂，有时 5 裂，边缘具粗锐或微钝单锯齿，或混生重锯齿；叶柄长 (0.5) 1—2 厘米，具短柔毛或混生稀疏短腺毛。花单性，雌

雄异株，形成总状花序；雄花序长 5—7 厘米，具 8—20 朵疏松排列的花；雌花序短，长 2—3 厘米，具 8 至 10 余朵密集排列的花；花序轴和花梗具短柔毛，常疏生短腺毛，老时均逐渐脱落；花梗长 2—4 毫米；苞片披针形或狭长圆形，长 3—4 毫米，先端稍钝或微尖，边缘有稀疏短柔毛或短腺毛，具单脉；花萼浅绿黄色至浅红褐色，无毛或近无毛，萼筒碟形，长 1.5—2 毫米，宽大于长；萼片宽卵圆形，长 1.5—2 毫米，长于花瓣，先端稍钝；花瓣很小，鳞片状，长约 1—1.5 毫米；雄蕊长于花瓣，花药白色，雌花中雄蕊败育；子房近球形，无毛，雄花中无子房；花柱先端 2 裂。果实球形，直径 5—8 毫米，红色，无毛。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（东部、南部）、北京（怀柔）、河北（涞水、康保）、山西（临县、隰县）、陕西（西北部、东南部至西南部）、宁夏（银川）、甘肃（东部、西南部）、青海（门源、大通、互助）。生于多石砾山坡、沟谷、黄土丘陵或阳坡灌丛中，海拔 300—2800 米。蒙古（东北部）、西伯利亚也有分布。模式标本采自中国和蒙古交界处。

此种为中生性灌木，常为山地灌丛中的伴生植物，在庭园中栽培供观赏。果实可供食用，木材可制作手杖等。

57b. **东北小叶茶藨子**（变种）（东北木本植物图志）

var. **manshuriense** Wang et Li，东北木本植物图志 255. 562. 1955.

与原变种区别在于，叶基部为宽楔形，叶柄、叶两面和花序的毛较少或近无毛。

产内蒙古（满州里）。生于山沟，常与榆树混生。

58. **陕西茶藨子**（拉汉种子植物名称）　纪氏茶藨子（华北经济植物志要），老铁山茶藨（东北木本植物图志），腺毛茶藨（中国高等植物图鉴补编）

Ribes giraldii Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1906**: 289. 1906 et in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 455. fig. 163. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 54. 1928; 秦岭植物志 **1**（2）: 445. 图 380. 1974.

58a. **陕西茶藨子**（原变种）　图版 73：5—7

var. **giraldii**

落叶灌木，高 2—3 米；小枝栗褐色，皮纵向剥裂，幼枝红褐色或棕褐色，具柔毛和腺毛，在叶下部的节上常有 1 对短小硬刺，老时刺常脱落，节间无刺或有稀疏细刺；芽小，长圆形，先端微尖，具数枚灰黄色鳞片，外面沿边缘微具短柔毛。叶宽卵圆形，稀近圆形，长 1.5—3 厘米，宽几乎与长相等，基部近截形至浅心脏形，两面均被柔毛和腺毛，掌状 3—5 裂，裂片先端钝，顶生裂片菱形或菱状卵圆形，长于侧生裂片，边缘有粗钝锯齿和腺毛；叶柄长 0.8—2 厘米，被柔毛和腺毛。花单性，雌雄异株，形成总状花序；雄花序长 3—7 厘米，疏松而直立，具花 8—20 朵；雌花序长 2—3 厘米，具花 2—6 朵；果序具果 1—2 枚；花序轴和花梗被柔毛和腺毛；雄花的花梗长 3—6 毫米，雌花梗较短；苞片披针形或长圆形，长于花梗，稀与花梗近等长，有柔毛和疏腺毛；花萼黄绿色，外

面具柔毛，或混生疏腺毛，或无腺毛；萼筒浅杯形或碟形，长 2—3 毫米，宽 3—4.5 毫米；萼片倒卵状椭圆形或舌形，长 3—4 毫米，先端圆钝，花期开展或反折，果期反折；花瓣倒卵圆形或近舌形，长约 1—1.5 毫米，先端圆钝或近截形；雄蕊花丝短，约与花瓣近等长，花药圆卵形；雌花的雄蕊甚短，花药无花粉；子房具柔毛和腺毛，雄花几无子房；花柱稍长于雄蕊，先端 2 裂。果实卵球形，直径 6—8 毫米，红色，幼时具柔毛和腺毛，老时柔毛脱落，仅具腺毛。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产山西（翼城、垣曲、永济）、陕西（北部、山阳、南五台、西安、户县、终南山、眉县、太白山）、甘肃（天水、兰州）。生于低海拔至中海拔地区的山沟、山坡灌丛或路边。黑龙江省哈尔滨有栽培。模式标本采自陕西北部。

陕西茶藨子分变种检索表

1. 叶基部近截形至浅心脏形；果实具腺毛 …… 58a. **陕西茶藨子** var. **giraldii**
1. 叶基部楔形至近截形；果实无腺毛。
  2. 叶基部宽楔形至近截形；雄花序较紧密，具花多达 25 朵 …… 58b. **旅顺茶藨子** var. **polyanthum** Kitagawa
  2. 叶基部楔形；雄花序较疏松，具花 8 至 10 余朵 …… 58c. **滨海茶藨子** var. **cuneatum** Wang et Li

58b. **旅顺茶藨子**（变种）（植物分类学报） 老铁山腺毛茶藨（东北木本植物图志）

var. **polyanthum** Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **49**: 226. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 254. 1939；东北木本植物图志 254. 图版 91. 图 157. 1955.

本变种叶柄、叶两面和花序上的腺毛较原变种稀少，叶基部宽楔形至近截形；雄花序较紧密，具花多达 25 朵；子房微具柔毛；果实无腺毛。

产辽宁（旅顺、大连、熊岳、法库）。生于沟边或路旁，海拔 100—200 米。在熊岳有栽培。模式标本采自旅顺老铁山南麓。

58c. **滨海茶藨子**（变种）（植物分类学报） 楔叶腺毛茶藨（东北木本植物图志）

var. **cuneatum** Wang et Li，东北木本植物图志 254. 562. 1955.

与原变种区别在于，本变种叶基部楔形，叶柄和叶两面具稀疏柔毛和腺毛；果实无腺毛。

产辽宁（大连）。生于滨海荒山林下。

此变种和东北小叶茶藨子 R. pulchellum Turcz. var. manshuriense Wang et Li 容易相混，但后者叶柄、叶两面无腺毛，稀仅于叶柄沿槽疏生腺毛。

组 4. 簇花茶藨子组 Sect. Hemibotrya Jancz. in Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie Cl. Sci. Math. Nat. **1905**: 758. 759. (Spec. Gen. Ribes **1**: 3, 4) 1905；Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 302. 1927；中国树木志 **2**: 1576. 1985. ——*Ribes* subgen.

Parilla Jancz. sect. *Hemibotrya* Jancz. in Mén. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 256. 1907. ——*Ribes* subgen. *Fasciculatae* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 30. 1926.

落叶灌木；枝无刺；伞形花序几无总梗，具花2—9朵，或花数朵簇生，稀单生；花黄绿色；萼筒杯形；花柱先端2裂；果实无毛。

本组的选模式种：簇花茶藨子 R. fasciculatum Sieb. et Zucc.

本组有下列1种。

59. **簇花茶藨子**（中国高等植物图鉴）　蔓茶藨子（华北经济植物志要），鼓山槠子（江苏植物名录）

Ribes fasciculatum Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (2): 189 (Fam. Nat. Fl. Jap. **1**: 81) 1845; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs **1**: 75. tab. 38. 1903 et Man. Cult. Trees & Shrubs 302. 1927; Schneid. Ill. Handb. Laubb. **1**: 406. 1905; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 395. fig. 116. 1907; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 30. 1926; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**: 120. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 386. 图 288. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 514. 1965. ——*R. japonicum* Carr. in Rev. Hort. Paris **1877**: 436. 1877. non Maxim. 1874. ——*R. fasciculatum* α. *japonicum* (hort.) Jancz. op. cit. 396.; Nakai op. cit. 31.

59a. **簇花茶藨子**（原变种）　图版 64：8

var. **fasciculatum**

落叶灌木，高达1.5米；小枝灰褐色，皮稍剥裂，嫩枝开展，无毛或有疏柔毛，老时脱落，无刺；芽小，卵圆形或长卵圆形，长2—5毫米，先端急尖，具数枚棕色或褐色鳞片，外面无毛。叶近圆形，长（2）3—4厘米，宽（2.5）3.5—5厘米，基部截形至浅心脏形，两面无毛或疏生柔毛，边缘掌状3—5裂，裂片宽卵圆形，先端稍钝或急尖，顶生裂片与侧生裂片近等长或稍长，具粗钝单锯齿；叶柄长1—3厘米，被疏柔毛。花单性，雌雄异株，组成几无总梗的伞形花序；雄花序具花2—9朵；雌花2—4（6）朵簇生，稀单生；花梗长（3）5—9毫米，具关节，无毛，稀于关节以下部分微具柔毛；苞片长圆形，长5—8毫米，宽2—3.5毫米，先端钝或稍微尖，微被短柔毛，具单脉，早落；花萼黄绿色，外面无毛，有香味；萼筒杯形，长2—3毫米，宽稍大于长或几相等，萼片卵圆形或舌形，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，先端圆钝，花期反折；花瓣近圆形或扇形，长1.5—2毫米，宽稍大于长，先端圆钝或平截；雄蕊长于花瓣，花丝极短，花药扁椭圆形；雌花的雄蕊不发育，花药无花粉；子房梨形，光滑无毛，雄花的子房退化；花柱先端2裂。果实近球形，直径7—10毫米，红褐色，无毛，味欠佳。　花期4—5月，果期7—9月。

产江苏（南京、溧阳、宜兴）、浙江（宁波、昌化、杭州、天目山）、安徽（黄山、霍山）。生于低海拔地区的山坡杂木林下、竹林内或路边。在华东地区常于庭园栽培供观赏。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

59b. **华蔓茶藨子**（华北经济植物志要） 华茶藨（中国高等植物图鉴），大蔓茶藨（中国树木分类学），蔓蛇藨（浙江土名）

var. **chinense** Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 264. (in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 237. 1873) 1874; Ito in Tokyo Bot. Mag. **14**: 105. 1900; Jancz. in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 35. **3**: 397. fig. 116 d—f. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 163. 1924; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **15**: 30. tab. 1. 1926; 中国高等植物图鉴 **2**: 117. 图 1964. 1972; 秦岭植物志 **1** (2): 446. 图 381. 1974; 中国树木志 **2**: 1577. 1985. ——*R. billiardii* Carr. in Rev. Hort. Paris **1867**: 140. 1867. ——*R. chifuense* Hance in Journ. Bot. **13**: 36. 1875. ——*R. fasciculatum* auct. non Sieb. et Zucc. 1845: Jancz. in Engl. Bot. Jahrb. **36** (beibl. 82): 52. 1905.

与原变种区别在于，本变种嫩枝、叶两面和花梗均被较密柔毛；叶较大，直径可达10厘米，冬季常不凋落。

产陕西（山阳、南五台山、终南山、眉县、太白山、宝鸡）、甘肃（天水）、山东（崂山、昆嵛山）、江苏（南京、镇江、句容、江浦）、安徽（黄山）、浙江（杭州、普陀山、天目山、宁波、昌化）、江西（庐山）、河南（嵩县）、湖北（竹溪）。生于山坡林下、林缘或石质坡地，海拔700—1300米。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自中国北部。

59c. **贵州茶藨子**（变种）（植物分类学报）

var. **guizhouense** L. T. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (5): 462. 1993.

本变种小枝、叶柄和叶两面密被柔毛；子房和果实幼时也具柔毛，但果实老时近无毛。

产贵州西北部。生于山脚下，海拔2400米。模式标本采自威宁。

海桐花科——PITTOSPORACEAE

常绿乔木或灌木，秃净或被毛，偶或有刺。叶互生或偶为对生，多数革质，全缘，稀有齿或分裂，无托叶。花通常两性，有时杂性，辐射对称，稀为左右对称，除子房外，花的各轮均为5数，单生或为伞形花序、伞房花序或圆锥花序，有苞片及小苞片；萼片常分离，或略连合；花瓣分离或连合，白色、黄色、蓝色或红色；雄蕊与萼片对生、花丝线形，花药基部或背部着生，2室，纵裂或孔开；子房上位，子房柄存在或缺，心皮2—3个，有时5个，通常1室或不完全2—5室，倒生胚珠通常多数，侧膜胎座、中轴胎座或基生胎座，花柱短，简单或2—5裂，宿存或脱落。蒴果沿腹缝裂开，或为浆果；种子通常多数，常有粘质或油质包在外面，种皮薄，胚乳发达，胚小。

9属约360种，分布于旧大陆热带和亚热带。9属均见于大洋洲，其中海桐花属 *Pittosporum* 种类最多，广泛分布于西南太平洋的岛屿，大洋洲，东南亚及亚洲东部的亚热带地区。我国只有1属，44种。

海桐花属——Pittosporum Banks

Banks ex Gaertner, Fruct. I: 286, *t.* 59, 1788.

常绿乔木或灌木，有时呈侏儒状灌木，被毛或秃净。叶互生，常簇生于枝顶呈对生或假轮生状，全缘或有波状浅齿或皱折，革质有时为膜质。花两性，稀为杂性，单生或排成伞形、伞房或圆锥花序，生于枝顶或枝顶叶腋；萼片5个，通常短小而离生；花瓣5个，分离或部分合生；雄蕊5个，花丝无毛，花药背部着生，多少呈箭形，直裂；子房上位，被毛或秃净，常有子房柄，心皮2—3个，稀为4—5个，1室或不完全2—5室；胚珠多数，有时1—4个；侧膜胎座与心皮同数，通常纵向分布于心皮内侧中肋上，或因胚珠减少而形成基生胎座；花柱短，简单或2—5裂，常宿存。蒴果椭圆形或圆球形，有时压扁，2—5片裂开，果片木质或革质，内侧常有横条；种子有粘质或油状物包着。

约300种，广布于大洋洲，西南太平洋各岛屿，东南亚及亚洲东部的亚热带。中国有44种8变种。

本属某些种的根及果实常供药用。根皮治毒蛇咬伤，有镇痛、消炎等作用。种子在中药里作山栀子用，有镇静、收敛，止咳等功效，亦可榨油，为工业用油脂原料。

分种检索表

1. 胎座3—5个，稀2个，位于果片中部，蒴果3—5(—2)片；花序伞形……I. 海桐组 Pittosporum
   2. 胎座3—5个，果片3-5片。
      3. 果片木质，厚1—2.5毫米，种子长2—4毫米。

4. 种子多于 30 个，果片 3—5 个，果片厚 2—2.5 毫米，子房有一毛…1. **皱叶海桐 P. crispulum**
4. 种子少于 25 个，果片 3 个，厚 1—2 毫米，子房有毛或无毛。
5. 蒴果圆球形，直径 1.2—2 厘米，子房无毛或有毛。
6. 蒴果宽 1.5—2 厘米，无毛，叶先端尖 …… 2. **厚圆果海桐 P. rehderianum**
6. 蒴果直径 1.2 厘米，有毛，叶先端圆或纯。
7. 花序被毛 …… 3. **海桐 P. tobira**
7. 花序无毛 …… 3a. **秃序海桐 P. tobira** var. **calvescens**
5. 蒴果椭圆形或卵圆形，长不及 1.5 厘米，宽小于 1 厘米，子房有毛。
8. 果片 3 (—2)，厚 1.5—2 毫米，种子 4—8 个，萼片长 2.5 毫米……4. **木果海桐 P. xylocarpum**
8. 果片 3，厚 1 毫米，种子约 15 个，萼片长 4—7 毫米。
9. 叶 6—11 × 2—4 厘米，萼片长 6—7 毫米，果长 1.2 厘米…… 5. **尖萼海桐 P. subulisepalaum**
9. 叶 5—8 × 1.5—2.5 厘米，萼片长 4—5 毫米，果长 1.2—1.8 厘米。
10. 果椭圆形或卵形，长 1.2 厘米…… 6. **少花海桐 P. pauciflorum**
10. 果长筒形，长 1.8 厘米，宽 7 毫米 …… 6a. **长果海桐 P. pauciflorum** var. **oblongum**

3. 果片薄革质，厚不及 1 毫米，种子长 3—7 毫米。
11. 蒴果椭圆形、倒卵形或长筒形。
12. 子房无毛，或仅有稀疏微毛。
13. 蒴果有 3 条突起的背缝线，叶背网眼宽 3—4 毫米。
14. 叶宽 4—6 毫米，果长 2—4 厘米…… 7. **缝线海桐 P. perryanum**
14. 叶宽 1—2 厘米，果长 1.5 厘米…… 7a. **狭叶缝线海桐 P. perryanum** var. **linearifolium**
13. 蒴果无突起背缝线，叶背网眼宽 1—2毫米。
15. 叶倒披针形或窄矩圆形。
16. 子房略有微毛或秃净，胎座 3 或 2 个，胚珠 8—9 个，种子长 3—4 毫米…… 8. **峨眉海桐 P. omeiense**
16. 子房秃净，胎座 3 个，胚珠 18 个，种子长 5—6 毫米 …… 9. **光叶海桐 P. glabratum**
15. 叶带状或狭披针形，长 6—18 厘米，宽 1—2 厘米，蒴果长 2—2.5 厘米 …… 9a. **狭叶海桐 P. glabratum** var. **neriifolium**
12. 子房被密柔毛。
17. 蒴果长 2—3 厘米。
18. 叶倒卵形、倒披针形或矩圆形，宽 3—4 厘米。
19. 蒴果有长 5 毫米的子房柄，花瓣长 1.7 厘米，种子长 6—7 毫米…… 10. **柄果海桐 P. podocarpum**
19. 子房柄长 1—2 毫米，花瓣长 1.2 厘米，种子长 5—6 毫米 …… 11. **稜果海桐 P. trigonocarpum**
18. 叶带形或狭披针形，宽 1—2 厘米…… 10a. **线叶柄果海桐 P. podocarpum** var. **angustatum**
17. 蒴果短于 1.5 厘米。

20. 叶长 3—6 厘米，椭圆形或窄矩圆形。
21. 叶椭圆形，宽 2—3 厘米 …… 12. **密脉海桐 P. densinervatum**
21. 叶窄矩圆形，宽 1—1.5 厘米 …… 13. **贵州海桐 P. kweichowense**
20. 叶长 3.5—11 厘米，披针形或倒披针形。
22. 蒴果长 1—1.2 厘米，萼片长 6—7 毫米，叶片矩圆状倒卵形，长 6—11 厘米…… 5. **尖萼海桐 P. subulisepalum**
22. 蒴果长 6—8 毫米，叶矩圆形或矩圆状卵形，长 3.5—6 厘米…… 14. **小果海桐 P. parvicapsulare**
11. 蒴果圆球形，或略呈三角球形。
23. 叶狭矩圆形或狭倒披针形，最宽 2.5 厘米，萼片长 4—5 毫米，果柄长 1—1.5 厘米…… 6. **少花海桐 P. pauciflorum**
23. 叶倒卵状披针形，宽 2.5—4.5 厘米，萼片长约 2 毫米，果柄长 2—4 厘米…… 15. **海金子 P. illicioides**
2. 胎座 2 个，果片 2 片，或有时 3 数。
24. 果片木质，厚 1—2 毫米，种子 4—8 个……4. **木果海桐 P. xylocarpum**
24. 果片革质，厚不及 1 毫米，种子 8—16 个。
25. 子房及蒴果有毛。
26. 果长 6—12 毫米，子房柄极短。
27. 嫩枝无毛，萼片长 2—3 毫米。
28. 叶长 6—13 厘米，果长 1.2 厘米 …… 16. **突肋海桐 P. elevaticostatum**
28. 叶长 3.5—6 厘米，果长 6—8 毫米……14. **小果海桐 P. parvicapsulare**
27. 嫩枝有毛，萼片长 3—4 毫米，叶长 3—5 厘米…… 17. **小叶海桐 P. parvilimbum**
26. 果长 2—3 厘米，子房柄长 5 毫米……10. **柄果海桐 P. podocarpum**
25. 子房及蒴果无毛。
29. 蒴果长筒形，宽 6—8 毫米，叶披针形或狭矩圆形。
30. 叶长 6—12 厘米，果片极薄……18. **小柄果海桐 P. henryi**
30. 叶长 5—7 厘米，果片厚 1 毫米 ……19. **全秃海桐 P. perglabratum**
29. 蒴果椭圆形，宽 1—1.3 厘米，叶倒披针形或狭矩圆形…… 8. **峨眉海桐 P. omeiense**
1. 胎座 2 个，位于果片下半部或基部，并在基部相连结；蒴果多少压扁，2 片裂开；花序伞形或圆锥状，稀为总状花序……II. 基生胎座组 Basiplacentum
31. 花序为单伞形，总状或伞房状 ……(I) 伞形花系 Umbelliferae
32. 果片木质，厚 1—3 毫米。
33. 叶片 7—10 × 2—3 厘米，果宽 1.3—1.6 厘米，种子 16—24 个…… 20. **卵果海桐 P. ovoideum**
33. 叶片 4—6 × 1—2 厘米，果宽 1—1.2 厘米，种子 10—12 个…… 21. **扁片海桐 P. planilobum**
32. 果片薄木质，厚不到 1 毫米。
34. 蒴果长于 1 厘米，椭圆形，长梨形或倒卵形。
35. 嫩枝及花序无毛，花疏散，叶倒卵状披针形或矩圆形，蒴果长 2 厘米…… 22. **薄片海桐 P. tenuivalvatum**

35. 嫩枝及花序被褐毛，花密聚，果长 1.4—1.7 厘米。

36. 叶矩圆形，宽 2—4 厘米……23. **聚花海桐 P. balansae**

36. 叶窄披针形，宽 1—1.5 厘米……23a. **窄叶聚花海桐 P. balansae** var. **angustifolium**

34. 蒴果短于 1 厘米，球形或扁球形。

37. 嫩枝被柔毛或微毛。

38. 叶长 2—3.5 厘米，宽 1 厘米，先端钝，花瓣连合，种子 4 个……24. **石生海桐 P. saxicola**

38. 叶矩圆形，菱形或倒卵形，长于 5 厘米，宽于 2 厘米，先端尖，花瓣离生，种子 4—18 个。

39. 叶脉不明显，具总状花序，种子 4 个……25. **四子海桐 P. tonkinense**

39. 叶脉明显，具伞形花序，种子 8—18 个。

40. 叶菱形或倒卵形，先端短急尖，种子 16—18 个，嫩枝被灰毛……26. **崖花子 P. truncatum**

40. 叶矩圆形，先端锐尖，种子 8—10 个，嫩枝被褐色柔毛……27. **褐毛海桐 P. fulvipilosum**

37. 嫩枝秃净无毛。

41. 叶倒卵形或倒披针形，中部以上最宽。

42. 叶先端圆形，长 3—6 厘米……28. **秀丽海桐 P. pulchrum**

42. 叶先端尖，长 6—12 厘米。

43. 花序有毛，萼片离生。

44. 花序基部有鳞状苞片，萼片有毛，花瓣分离……29. **昆明海桐 P. kunmingense**

44. 花序基部无鳞状苞片，萼片无毛，花瓣下半部合生……30. **贫脉海桐 P. oligophlebium**

43. 花序无毛，萼片连成浅杯状，无毛，花冠合瓣……31. **管花海桐 P. tubiflorum**

41. 叶线形，披针形或矩圆形，中部以下最宽。

45. 叶线形或狭披针形，有时倒披针形，花瓣合生。

46. 叶狭披针形，宽 1—1.5 厘米……32. **异叶海桐 P. heterophyllum**

46. 叶线形，宽 3 毫米……32a. **带叶海桐 P. heterophyllum** var. **ledoides**

45. 叶矩圆形或披针形，花瓣分离……33. **薄萼海桐 P. leptosepalum**

31. 花序为复式伞房或圆锥花序……(II) 圆锥花系 Paniculiterae

47. 花序由伞形或伞房花序多枝组成，无总花序柄。

48. 叶矩圆形或椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—8 厘米，花序长于 5 厘米。

49. 叶薄革质，种子 10—15 个……34. **牛耳枫叶海桐 P. daphniphylloides**

49. 叶厚革质，种子 17—23 个……35. **大叶海桐 P. adaphniphylloides**

48. 叶倒卵状矩圆形，倒披针形或矩圆状倒披针形，长 8—15 厘米，宽 2—6 厘米，花序长 3—4 厘米。

50. 种子 4 个，胎座位于基底，叶倒卵状矩圆形，宽 4—6 厘米……36. **广西海桐 P. kwangsiense**

50. 种子多于 6 个，胎座分布于果片中部，叶倒卵状披针形，宽 2—5 厘米。

51. 侧脉多于 12 对，种子 6—8 个……37. **波叶海桐 P. undulatifolium**

51. 侧脉少于 10 对，种子 7—16 个或更多。

52. 蒴果宽 8—9 毫米，种子 16 个以上……38. **滇西海桐 P. johnstonianum**

52. 蒴果宽 7—8 毫米，种子 7—10 个……39. **短萼海桐 P. brevicalyx**

47. 花序由多数复伞房排在总花序柄上成圆锥花序。

53. 蒴果大于 2 厘米，果片厚于 2 毫米，叶先端纯……40. **荚蒾叶海桐 P. viburnifolium**

53. 蒴果小于 1 厘米，果片厚不到 1 毫米，叶先端尖。

54. 种子 2—4(5) 个，胎座在蒴果基底。

55. 叶宽 4—6 厘米，花序长 6—10厘米，嫩枝无毛……41. **圆锥海桐 P. paniculiferum**

55. 叶宽 2—5 厘米，花序长 4—6 厘米，嫩枝有毛……42. **羊脆木 P. kerrii**

54. 种子 5—16 个，胎座分布在蒴果中部以下。

56. 叶矩圆形或矩圆状披针形，宽 4—8 厘米，种子 5—8 个……43. **滇藏海桐 P. napaulense**

56. 叶倒卵形或矩圆状倒卵形，宽 3—5 厘米，种子 10—16 个……44. **台琼海桐 P. pentandrum var. hainanense**

组 1. **海桐组**——Sect. I, **Pittosporum**

Trivalvatae Gowda

蒴果 3—5片，椭圆形或球形，有时 2 片；胎座位于果片中部，彼此分离；花序伞形。

Capsulae 3—5—valvatae vel rarius 2—valvatae; placentae in medio valvarum dispositae disjunctae; inflorescentiae umbellatae.

1. **皱叶海桐**　黄木(云南昭通)　图版 4: 1—3

Pittosporum crispulum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France, 55: 546, 1908; 张宏达，颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 31.——*P. lignilobum* Hu et Wang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 98, 1941,——syn. nov.

常绿灌木，高 3 米，嫩枝无毛，干后红褐色，二年生枝条无皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，薄革质，倒披针形或披针形，长 8—18 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，干后暗绿色，略有光泽，下面浅绿色，无毛，侧脉 13—20 对，在上面能见，在下面稍突起，网脉在下面明显，边缘略皱折或呈微波状；叶柄长 1—1.5 厘米。伞形花序 2—4 束簇生于枝顶叶腋，每束有花 2—5 朵，花梗长 1—2 厘米，无毛；萼片三角状卵形，长 3 毫米，基部略相连合，无毛，边缘有睫毛；花瓣长 1.5 厘米，宽 2—2.5 毫米；雄蕊长 1 厘米；雌蕊长 8—10 毫米，子房被毛，子房壁厚 0.5 毫米；侧膜胎座 3—5 个，每个胎座有胚珠 10—15个，排成 4 列；花柱比子房稍短。蒴果椭圆形或梨形，长 2.5—3 厘米，有子房柄长 2—4 毫米，外面被毛，3—5 片裂开，果片木质，厚 2.5 毫米；种子约 45 个，长 2.5—3 毫米，排成 2—4 列，种柄长 1—1.5 毫米。

分布于四川、湖北、贵州及云南。

本种的叶具有侧脉 13—20 条，花较长，花瓣长达 1.5 厘米，心皮及胎座 3—5个；胚珠排成 2—4 列，蒴果梨形，3—5 片裂开，厚木质，厚达 2.5 毫米。药用治肾炎，消食止吐。

2. **厚圆果海桐**

Pittosporum rehderianum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 297, 1951; 秦岭植物志 1 (2): 464, 1974.

常绿灌木，高 3 米，嫩枝无毛，干后暗褐色，老枝灰褐色，有皮孔。叶簇生于枝顶，4—5 片排成假轮生状，二年生，革质，倒披针形，长 5—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，干后仍有光泽，下面淡绿色、干后带棕色，无毛；侧脉 6—9 对，干后在上面不明显，在下面略能见，网脉在上下两面均不明显，边缘平展，叶柄长 6—12 毫米。伞形花序顶生，无毛；苞片细小，卵形，长 1—4 毫米，无毛；花梗长 5—10 毫米；萼片长约 2 毫米，三角状卵形，基部稍连合，无毛；花瓣分离，黄色，长 10—12 毫米；雄蕊比花瓣短，长 7—8 毫米；雌蕊约与雄蕊等长，子房无毛，侧膜胎座 3 个，胚珠 24—27 个。蒴果圆球形，宽 1.5—2 厘米，有棱，3 片裂开，果片木质，厚 1—2 毫米，阔卵形，种柄长 3 毫米；种子 23 个，红色，长 3.5 毫米，干后变黑色。

分布于四川西部及西北部、湖北西部、陕西及甘肃东南部，海拔 700—1100 米的山地。

枝无毛，叶倒披针形，革质，侧脉不明显，子房无毛，蒴果圆球形，有棱，果片木质厚 1—2 毫米，有种子 20 余个，它和海金子 *P. illicioides* Mak. 很接近，只是后者的子房被毛，胚珠减少。果片薄，种柄较短。在外形上它和光叶海桐 *P. glabratum* 也近似，特别是当它的果片变薄时更是这样。

3. **海桐**(花镜) 图版 1: 4

Pittosporum tobira (Thunb.) Ait. in Hort. Kew. ed 2, 2: 37, 1811; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 309, 1951; 中国高等植物图鉴 2: 153, 1972. *Evonymus tobira* Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsala, 3: 19, 208, 1780.

常绿灌木或小乔木，高达 6 米，嫩枝被褐色柔毛，有皮孔。叶聚生于枝顶，二年生，革质，嫩时上下两面有柔毛，以后变秃净，倒卵形或倒卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，上面深绿色，发亮、干后暗晦无光，先端圆形或钝，常微凹入或为微心形，基部窄楔形，侧脉 6—8 对，在靠近边缘处相结合，有时因侧脉间的支脉较明显而呈多脉状，网脉稍明显，网眼细小，全缘，干后反卷，叶柄长达 2 厘米。伞形花序或伞房状伞形花序顶生或近顶生，密被黄褐色柔毛，花梗长 1—2 厘米；苞片披针形，长 4—5 毫米；小苞片长 2—3 毫米，均被褐毛。花白色，有芳香，后变黄色；萼片卵形，长 3—4 毫米，被柔毛；花瓣倒披针形，长 1—1.2 厘米，离生；雄蕊 2 型，退化雄蕊的花丝长 2—3 毫米，花药近于不育；正常雄蕊的花丝长 5—6 毫米，花药长圆形，长 2 毫米，黄色；子房长卵形，密被柔毛，侧膜胎座 3 个，胚珠多数，2 列着生于胎座中段。蒴果圆球形，有棱或呈三角形，直径 12 毫米，多少有毛，子房柄长 1—2 毫米，3 片裂开，果片木质，厚 1.5 毫米，内侧黄褐色，有光泽，具横格；

1. 短萼海桐 **Pittosporum brevicalyx** Gagnep.。2. 海金子 **Pittosporum illicioides** Mak.。3. 光叶海桐 **Pittosporum glabratum** Lindl.。4. 海桐 **Pittosporum tobira** Ait.。4A. 花；4B. 雄蕊；4C. 雌蕊。(冯钟元绘)

种子多数，长 4 毫米，多角形，红色，种柄长约 2 毫米。

分布于长江以南滨海各省，内地多为栽培供观赏；亦见于日本及朝鲜。

叶革质，倒卵形，先端圆，簇生于枝顶呈假轮生状，经长期栽培，雄蕊常表现退化而不育，结实率亦低。

3a. **秃序海桐**

Pittosporum tobira Ait. var. **calvescens** Ohwi in Journ. Jap. Bot. 12: 331, 1936; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974; 2, 35, 1974. *P. makinoi* Nakai Fl. Sylv. Korea 21: 84, 1936. *P. tobira* Ait. var. *fukienense* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 310, 1951.

嫩枝及幼叶仅有稀疏短毛，子房被稀疏微毛，花序、苞片及萼片均无毛，其余特征和原种一致。

分布于我国台湾及福建。

4. **木果海桐** 山枝仁，山枝茶(四川、贵州)

Pittosporum xylocarpum Hu et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. 1 (1): 95, 1943; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 30, 1974. *P. trigonocarpum* sensu Gowda l. c., non Lévl.

常绿灌木，高 3 米，嫩枝纤细，无毛，老枝有皮孔。叶聚生于枝顶，二年生，薄革质，倒披针形或狭长椭圆形，长 6—13 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，发亮，下面无毛，干后黄褐色，侧脉 11—15 对，在上面隐约可见，在下面稍突起，网脉不明显，边缘平展，叶柄长 6—15 毫米。伞房或伞形花序顶生，无毛，有长约 5 毫米的花序柄，花梗长短不一，长 4—12 毫米，纤细，苞片细小，长 2 毫米，膜质，早落。花黄色，有香气；萼片卵形，大小不等，基部略相连，长 1.5—2 毫米，略有睫毛；花瓣狭披针形，长 1.2 厘米，下部 2/3 紧贴或连生成管状；雄蕊长约 8 毫米，花药长 2 毫米；子房长卵形，长 5 毫米，有短的子房柄，被毛，花柱长 3 毫米；侧膜胎座 3 个，有时 2 个，每个胎座有胚珠 2—5 个。蒴果卵圆形，长约 15 毫米，3 片(2 片)裂开，果片木质，厚 1.5—2 毫米，内侧有横格，种子 4—8 个，长 3—4 毫米，红色，干后变黑色，种柄短，长 1—1.5 毫米。

分布于四川、贵州。

叶有侧脉 11—15 对，蒴果卵圆形，3 (—2) 片裂开，果片木质，厚 2 毫米，种子 4—8 个，它和皱叶海桐 *P. crispulum* 容易混淆，后者的蒴果较大，胚珠多达 45 个，常排成 4 列，花亦较长。它和厚圆果海桐 *P. rehderianum* 亦很接近，后者叶脉较少，子房无毛，蒴果圆球形，种子较多，种柄较长。

5. **尖萼海桐**

Pittosporum subulisepalum Hu et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. 1 (1): 100, 1943.

常绿灌木，小枝纤细，无毛，有皮孔。叶二年生，初时薄纸质，不久呈薄革质，矩圆状倒卵形，稀为倒卵形或窄椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或下延，上面深绿色，发亮，下面浅绿色，无毛，中肋在上面略下陷，在下面突起，侧脉 6—9 对，稍下陷，网脉明显，边缘皱折，稍反卷，叶柄长 5—10 毫米。伞形花序顶生，无毛，2—4 朵花，花梗长 6—10 毫米，花黄绿色，萼片线状披针形，离生，长 6—7 毫米，背无毛，边缘有睫毛；花瓣窄矩圆形，长 9 毫米，宽 2 毫米；雄蕊长约 3.5 毫米，花丝粗大，长 2.5 毫米，花药箭形；雌蕊比雄蕊长，长约 6 毫米，子房长卵形，有褐色柔毛，花柱短，柱头扩大，心皮 3 个，侧膜胎座 3 个，胚珠 16 个。果序伞形，果梗长约 2 厘米，蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，宽 8 毫米，3 片裂开，果片木质，子房柄明显。

分布于湖南及安徽。

本种和少花海桐 *P. pauciflorum* 很接近，只是叶片稍大，萼片略长，很可能是后者的变型。

6. **少花海桐**　图版 5：3—5

Pittosporum pauciflorum Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 259, *t. 32*, 1833；张宏达、颜素珠，中山大学学报 1974：2，33，1974. *P. ovoideum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32：322，1951，quoad typo.

常绿灌木，嫩枝无毛，老枝有皮孔。叶散布于嫩枝上，有时呈假轮生状，革质，狭窄矩圆形，或狭窄倒披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急锐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，下面在幼嫩时有微毛，以后变秃净，侧脉 6—8 对，与网脉在上面稍下陷，在下面突起，边缘干后稍反卷，叶柄长 8—15 毫米，初时有微毛，以后变秃净。花3—5 朵生于枝顶叶腋内，呈假伞形状；花梗长约 1 厘米，秃净或有微毛；苞片线状披针形，长 6—7 毫米；萼片窄披针形，长 4—5 毫米，有微毛，边缘有睫毛；花瓣长 8—10 毫米；雄蕊长 6—7 毫米；子房长卵形，被灰绒毛，子房柄短，花柱长 2—3 毫米，有侧膜胎座 3 个，胚珠约 18 个。蒴果椭圆形或卵形，长约 1.2 厘米，被疏毛，3 片裂开，果片阔椭圆形，厚约 1 毫米，木质，胎座位于果片中部，各有种子 5—6 个；种子红色，长 4 毫米，种柄长 2 毫米，稍压扁。

分布于广西、广东及江西。

叶狭窄倒披针形，宽不超过 2.5 厘米，萼片长 4—5 毫米，蒴果稍有变化，或为圆球形，或为卵形，长约 1.2 厘米、果壳厚度亦稍有变化，或稍厚于 1 毫米，或稍薄于 1 毫米，子房被毛，胚珠及种子 14—18 个。

6a. **长果海桐**

Pittosporum pauciflorum H. et A. var. **oblongum** Chang et Yan in Acta phylotax. Sin. 16：87，1978. var. nov. Atypo capsula oblonga 1.8cm longa differt.

灌木高 2 米，嫩枝无毛。叶革质，窄矩圆形或窄倒披针形，长 4—7 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，侧脉约 7 对，网脉下陷，叶柄长 6—10 毫米。花未见。果序伞形，顶生，果梗长 1—1.5

厘米。蒴果长筒形，长 1.8 厘米，宽 7 毫米，被柔毛，子房柄长约 3 毫米，宿存花柱长 3 毫米，3 片裂开，果片厚约 1 毫米。种子 16 个。

分布于广东北部、叶与原种一致，惟蒴果长筒形，长 1.8 厘米，宽不过 7 毫米。

7. **缝线海桐** 珠木，黄珠子(广西)

Pittosporum perryanum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 290, 1951; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 34, 1974.

常绿小灌木，高 1—2 米，嫩枝无毛，略有皮孔。叶常 3—5 片生枝顶，二年生，薄革质，干后近于膜质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 8—17 厘米，宽 4—6 厘米，无毛，上面绿色，有光泽，下面浅绿色，干后带黄绿色，先端尖锐，基部楔形，侧脉每边 7 条，在下面较明显，干后略突起，离边缘 5—8 毫米处互相结合，末次小脉围成的网眼近四方形，宽 3—4 毫米，在下面很明显，边缘平展，不起皱折，叶柄长 8—15 毫米。花 6—9 朵排成伞形花序，秃净，苞片线形，长 5—7 毫米，花梗长 5—10 毫米；萼片长 2 毫米，卵形，无毛；花瓣长 10 毫米；雄蕊长 7—8 毫米；子房无毛，心皮 3—4 个，每个胎座有胚珠4—6个，花柱长 3 毫米。蒴果 1—4 个生于枝顶，椭圆形，长 2—3 厘米，缝线 3 条突起成棱状，或偶为长筒形，长达 4 厘米，无毛，子房柄长 2—3 毫米，3—4 片裂开，果片薄，革质，内侧黄褐色，无横格；种柄长 3 毫米，每果片 4—6 条，排成 2 列，分散于纵长胎座上，相距 3—5 毫米；种子 15—18 个，通常只有 8—9 个，扁圆形，长约 6 毫米，红色，干后黄红色。果梗粗而短，长约 1 厘米。

分布于广西、贵州东南部、广东西部(海南岛)及云南东南部。

叶片较大，网眼较宽，干后呈现多数灰白色方格，子房无毛，胎座 3 个，蒴果长筒形，长 3 厘米，或更长，子房柄明显，腹缝线突起成 3 条纵棱，种子长 6—7 毫米，它和光叶海桐 *P. glabratum* 很接近，只是后者的叶较小，蒴果较短，无明显的子房柄，亦缺乏纵棱。

用果实及种子煮水，治黄疸病，据说有效。

7a. **狭叶缝线海桐**

Pittosporum perryanum Gowda var. **linearifolium** Chang et Yan, 中山大学学报，1974: 2, 35, 1974.

灌木，高 1.5 米，嫩枝无毛。叶膜质，窄披针形，长 9—13 厘米，宽 1—2 厘米，多少镰刀状，侧脉 9—12 对，在下面稍突起，叶柄长 7—10 毫米。花未见。蒴果单生于枝顶，椭圆形，长约 1.5 厘米，无毛，子房柄极短，3 片裂开，果片薄革质，缝线 3 条，突起，种子 5—7 个，长约 5 毫米；果梗长 1—1.5 厘米。

分布于贵州东南部。

嫩枝无毛，叶膜质；带状披针形，蒴果椭圆形，长约 1.5 厘米，无毛，腹缝线突起。和原种 *P. perryanum* 的区别在于叶片狭窄，蒴果较小。

另一方面，它和狭叶海桐 *P. glabratum* var. *neriifolium* 很相似，但叶片膜质，蒴果有突起的缝线。

8. **峨眉海桐**　图版 4: 8—10

Pittosporum omeiense Chang et Yan in Acta phytotax. Sin. 16: 86, 1978.

P. glabratum var. *chinense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 285, 1910, pro Parte.

常绿灌木，高约 2 米，当年枝无毛，老枝有皮孔。叶散生或 2—4 片聚生于枝顶，呈对生或轮生状，二年生，革质，倒披针形或窄矩圆形，长 7—10 厘米，宽 1.5—2.5厘米，先端尾状渐尖，基部窄楔形，上面深绿色，发亮，干后暗绿色，下面无毛，淡褐色，侧脉约 5 对，在上面不明显，在下面稍突起，网眼宽 1—2 毫米，边缘平展，叶柄长 5—8 毫米。伞房状伞形花序 1—4 枝顶生，有花 9—17 朵；花序柄极短，长 5—8 毫米，略有柔毛；苞片线形，长 4—5 毫米；花梗长 1.5—2 厘米，纤细，有微毛。花黄色，长 1.2 厘米；萼片长卵形，长 3 毫米，基部略相连、先端尖锐，背无毛，边缘有睫毛；花瓣倒披针形，长 10—11 毫米，先端圆或钝；雄蕊长 8.5 毫米，花丝纤细，长 7 毫米，花药长 1.5 毫米；雌蕊长 7.5 毫米；子房长卵形，无毛，或有微毛，花柱长 3 毫米；侧膜胎座 3 个或 2 个，胚珠 8—9 个，子房壁极薄。蒴果椭圆形，长 1.6—2 厘米，宽 1—1.3 厘米，无毛，子房柄不明显，3 片或偶为 2 片裂开，果片薄，胎座位于果片中部；果梗长 2—6 厘米，无毛。种子 7—8 个，长 3—4 毫米，种柄长约 2 毫米，纤弱。

分布于四川、贵州及湖北西北部。

本种外形近似柄果海桐 *P. podocarpum*，但花序为多个伞形簇生于枝顶，花较短小，子房近于秃净，果实较小，缺乏明显的子房柄，种子较少而且较细小，种柄亦较短。

9. **光叶海桐**(中国高等植物图鉴)　一朵云(两广)；长果满天香(广西植物名录)图版 1: 3

Pittosporum glabratum Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. 1: 230, 1846.

P. fortunei Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscow 36: 562, 1863.

常绿灌木，高 2—3 米；嫩枝无毛，老枝有皮孔。叶聚生于枝顶，薄革质，二年生，窄矩圆形，或为倒披针形，长 5—10 厘米，有时更长，宽 2—3.5 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面绿色，发亮，下面淡绿色，无毛，侧脉 5—8 对，与网脉在上面不明显，在下面隐约可见，干后稍突起，网眼宽 1—2 毫米，边缘平展，有时稍皱折，叶柄长 6—14 毫米。花序伞形，1—4 枝簇生于枝顶叶腋、多花；苞片披针形，长约 3 毫米；花梗长 4—12 毫米，有微毛或秃净；萼片卵形，长约 2 毫米，通常有睫毛；花瓣分离，倒披针形，长 8—10 毫米；雄蕊长 6—7 毫米，有时仅 4 毫米；子房长卵形，绝对无毛，花柱长 3 毫米，柱头略增大，侧膜胎座 3 个，每个胎座约有胚珠 6 个。蒴果椭圆形，长 2—2.5 厘米，有时为长筒形，长达 3.2 厘米，3 片裂开，果片薄，革质，每片有种子约 6 个，均匀分布于纵长的胎座上；种子大，近圆形，长 5—6 毫米，红色，种柄长 3 毫米；果梗短而粗壮，有宿存花柱。

分布于广东(海南岛)、广西、贵州、湖南。

除萼片有睫毛及花梗有微毛之外，全体秃净，叶矩圆形或倒披针形，蒴果椭圆形，果壳

薄、种子较大。其中有些大叶和长果的类型和缝线海桐 *P. perryanum* 非常相似，只是缺乏突起的缝线。

根供药用，有镇痛功效。

9a. **狭叶海桐** 斩蛇剑(广东)，黄栀子(贵州)

Pittosporum glabratum Lindl. var. **neriifolium** Rehd. et Wils. 3: 328, 1917; 中国高等植物图鉴 2: 152. 1972; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 33, 1974. *P. cavaleriei* Levl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 11: 492, 1913.

常绿灌木，高 1.5 米，嫩枝无毛，叶带状或狭窄披针形，长 6—18 厘米，或更长，宽 1—2 厘米，无毛，叶柄长 5—12 毫米。伞形花序顶生，有花多朵，花梗长约 1 厘米，有微毛，萼片长 2 毫米，有睫毛；花瓣长 8—12 毫米；雄蕊比花瓣短；子房无毛。蒴果长 2—2.5 厘米，子房柄不明显，3 片裂开，种子红色，长 6 毫米。

分布于广东、广西、江西、湖南、贵州、湖北等省区。根有消炎镇痛功效，贵州用全株入药，清热除湿。

10. **柄果海桐** 广栀仁(四川) 图版 2: 2

Pittosporum podocarpum Gagnep. in Lec. Not. Syst. 8: 311, 1939; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 37, 1974. *P. glabratum* var. *ciliicalyx* Fr. in Bull. Soc. Bot. France 33: 414, 1886. *P. glabratum* var. *angustifolium* Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 378, 1900.

P. glabratum var. *chinense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 285, 1910, pro parte.

常绿灌木，高约 2 米，嫩枝无毛，老枝有皮孔。叶簇生于枝顶，二年生或一年生，薄革质，倒卵形或倒披针形，稀为矩圆形，长 7—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或短急尖，基部收窄，楔形，常向下延，上面绿色，发亮，干后变黄绿色，下面无毛，侧脉 6—8 对，在上面明显，在下面突起，网脉不明显，全缘而平展，叶柄长 8—15 毫米。花 1—4 朵生于枝顶叶腋内，花梗长 2—3 厘米，无毛，苞片细小，早落；萼片卵形，长 3 毫米，无毛或有睫毛；花瓣长约 17 毫米，宽 2—3 毫米；雄蕊长 10—14 毫米；雌蕊长 1 厘米，子房长卵形，密被褐色柔毛，花柱长 3—4 毫米，无毛，子房柄长 2.5 毫米，侧膜胎座 3 个，有时心皮 2 个，具 2 个胎座，有胚珠 8—10 个。蒴果梨形或椭圆形，长 2—3 厘米，子房柄长 5 毫米，最长可达 8 毫米，3 片裂开，有时为 2 片裂开，果片薄，革质，外表粗糙，内侧有横格，每片有种子3—4个；种子长 6—7 毫米，扁圆形，干后淡红色，种柄长 3—4 毫米。

分布于四川、云南、贵州、湖北及甘肃等省区；亦见于缅甸及越南的北部，印度东北部。

原始记载强调花长 1.7 厘米，子房有毛，心皮 2 个，果实梨形，有长达 5—8 毫米的子房柄，种子大，种柄长。从目前大量的标本看来，这个种兼具 2 个心皮及 3 个心皮的类型。凡是花 1 至数朵，花瓣长 1.5 厘米、子房被密毛，蒴果有长子房柄，种子圆形、长 6—7 毫

1. **大叶海桐 Pittosporum adaphniphylloides** Hu。 2. **柄果海桐 Pittosporum podocarpum** Gagnep.。 3. **圆锥海桐 Pittosporum paniculiferum** Chang et Yan。
(冯钟元绘)

米，心皮及果 2—3 数的，均属于本种的范畴。种子入药叫广栀仁。

10a. **线叶柄果海桐**

Pittosporum podocarpum Gagn. var. **angustatum** Gowda *l. c.*; 秦岭植物志，1 (2): 464, 1974.

灌木高 2 米，嫩枝无毛。叶簇生于枝顶，带状或狭窄披针形，长 8—15 厘米，宽 1—2 厘米，无毛。伞形花序顶生，有花 4—18 朵，苞片卵形、长 2 毫米，花梗长 1—2 厘米，无毛；萼片卵形，有睫毛，长 2 毫米；花瓣长 11—14 毫米；雄蕊长 4—9 毫米；子房被毛，花柱无毛，侧膜胎座 3 个，胚珠 15—20 个。蒴果梨形或椭圆形，长 2—2.5 厘米，3 片裂开、果片薄，革质，有种子 6 个，种子红色，长 5—6 毫米，种柄长 3 毫米。

分布于四川、湖北、云南、贵州、甘肃及陕西等省区；亦见于缅甸北部及印度东北部。

这个变种具线形的叶片，子房 3 个胎座，被柔毛，它和狭叶海桐 *P. glabratum* var. *neriifolium* 非常接近，只是子房被毛。

11. **棱果海桐** 瘦鱼蓼，鸡骨头，公栀子（贵州）

Pittosporum trigonocarpum Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 11: 492, 1913; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 36, 1974. *P. glabratum* sensu Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 280, 1931, non Lindl.

常绿灌木、嫩枝无毛，嫩芽有短柔毛，老枝灰色，有皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，革质，倒卵形或矩圆倒披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急短尖，基部窄楔形，上面绿色、发亮，干后褐绿色，下面浅褐色，无毛；侧脉约 6 对，与网脉在上下两面均不明显，边缘平展，叶柄长约 1 厘米。伞形花序 3—5 枝顶生，花多数；花梗长 1—2.5 厘米，纤细，无毛；萼片卵形，长 2 毫米，有睫毛；花瓣长 1.2 厘米，分离，或部分联合；雄蕊长 8 毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房有柔毛，侧膜胎座 3 个，胚珠 9—15 个。蒴果常单生，椭圆形，干后三角形或圆形，长 2.7 厘米，有毛，子房柄短，长不过 2 毫米，宿存花柱长 3 毫米，果梗长约 1 厘米，有柔毛，3片裂开，果片薄，革质，表面粗糙，每片有种子 3—5 个；种子红色，长约 5—6 厘米，种柄长 2 毫米，压扁，散生于纵长的胎座上。

分布于贵州南部。

这个种和柄果海桐 *P. podocarpum* 很近似，只是花较短小，蒴果无明显的子房柄。根皮入药，治多年哮喘。

12. **密脉海桐**

Pittosporum densinervatum Chang et Yan. in Acta Phytotax. Sin. 16: 86, 1978.

常绿灌木，高 1 米；嫩枝粗壮，无毛；老枝灰褐色，有皮孔。叶簇生于枝顶，革质，椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖锐，基部阔楔形，上面深绿色，干后暗绿色，无光泽，下面灰绿色，无毛；侧脉 7—8 对，彼此相隔 3—4 毫米，在上面下陷，在下面突起；网脉在上下两面不明显，边缘反卷；叶柄长 4—6 毫米，扁平。花未见。蒴果生于枝顶叶腋内，长

1—1.3 厘米，单独或 2—5 个排成伞形状，果柄长 1.5—2 厘米，无毛，宿存花柱长 3 毫米，柱头圆头状；果片薄，3 片裂开；侧膜胎座 3 个，位于果片中部；种子 21 个，长 2.5—3 毫米，种柄长约 1 毫米。

分布于湖南西部。

叶片为细小椭圆形，侧脉排列较密，干后暗晦无光，蒴果 3 片裂开，果壳无毛，胎座位于果片中部，种子 21 个。

13. **贵州海桐**

Pittosporum kweichowense Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 296, 1951; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974; 2, 33, 1974.

常绿灌木，高 1.5 米，嫩枝有微毛，不久变秃净，老枝灰白色，皮孔近于圆形。叶分散于嫩枝上，一年生或二年生，坚革质，窄矩圆形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端略尖，稀为渐尖，基部楔形；上面深绿色，发亮；下面无毛，黄绿色；侧脉 5—6 对，与网脉在上下两面均不很明显；边缘平展，或偶有皱折；叶柄长 5 毫米。花 2—3 朵生于枝顶叶腋内，苞片卵形，长 1.5 毫米，有睫毛；花梗长 4—6 毫米，有褐毛；萼片极短，长不及 1 毫米，三角卵形，先端钝，有睫毛；花瓣分离，黄色，长 7 毫米；花丝长 5 毫米，花药长 1 毫米；子房有褐毛，子房柄短，侧膜胎座 3 个，每个胎座有胚珠 2—3 个。蒴果长筒形，单生于枝顶，长 1.2—1.5 毫米，被毛，果梗短，稍粗壮，3 片裂开，果片薄，长椭圆形，内侧无明显的横格，种柄扁平，长 2—3 毫米，位于果片中部，种子 6—8 个，圆形，直径 5—6 毫米，红色。

分布于贵州。

叶的形态近似薄萼海桐 *P. leptosepalum* 及少花海桐 *P. pauciflorum*，但薄萼海桐的嫩枝无毛，子房只有 2 个胎座，萼片长 3—4 毫米；少花海桐虽然也具有 3 个胎座，但叶较狭长、萼片更长，胚珠及种子较多。

14. **小果海桐**

Pittosporum parvicapsulare Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 87, 1978.

P. oligocarpum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 304, 1951, quoad *Ching 1874*, *Tsang 27648*, non Hayata.

灌木高 2 米，嫩枝无毛，纤细，干后暗褐色，老枝黑暗色，有稀疏的灰色皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，革质，矩圆形，或矩圆状卵形，长 3.5—6 厘米，宽 1.3—2.3 厘米；先端渐尖，基部楔形；上面深绿色，发亮，下面淡绿色，无毛，干后带褐色；侧脉 7—8 对，与网脉在上面稍下陷，在下面稍突起；边缘平展；叶柄长 5—7 毫米，纤细。花未见。伞形状果序生枝顶，有蒴果 2—5 个，果柄长约 1 厘米，纤细，无毛。蒴果椭圆形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，被褐色柔毛，子房柄不明显，宿存花柱长 2—2.5 毫米，3 片裂开，稀为 2 片，果片薄，厚不及 1 毫米，内侧无明显横格。种子 9—12 个，长 2—2.5 毫米，种柄极短。

分布于广西及湖南接壤地区，亦见于浙江。

本种的叶片细小，蒴果亦细小，椭圆形，长不过 8 毫米，被褐毛，3 片裂开，种子 9—12 个，是已知的具有 3 片蒴果的种类中，果实最小的代表。

15. **海金子(福建)** 崖花海桐，崖花子(中国高等植物图鉴) 图版 1：2

Pittosporum illicioides Mak. in Bot. Mag. Tokyo 14: 31, 1900; H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sci. 43: 44, 1953; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 32, 1974. *Pittosporum oligocarpum* Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 35, 1911. *Pittosporum kobuskianum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 303, 1951,- syn. nov. *Pittosporum sahnianum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 305, 1951; 中国高等植物图鉴. 2: 151, 1972. *Pittosporum glabratum* sensu Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 115, 1927; Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: no. 2, Bot. ser. 180, 1936, non Lindl.

常绿灌木，高达 5 米，嫩枝无毛，老枝有皮孔。叶生于枝顶，3—8 片簇生呈假轮生状，薄革质，倒卵状披针形或倒披针形，5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部窄楔形，常向下延，上面深绿色，干后仍发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉 6—8 对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在下面明显，边缘平展，或略皱折；叶柄长 7—15 毫米。伞形花序顶生，有花 2—10 朵，花梗长 1.5—3.5 厘米，纤细，无毛，常向下弯；苞片细小，早落；萼片卵形，长 2 毫米，先端钝，无毛；花瓣长 8—9 毫米；雄蕊长 6 毫米；子房长卵形，被糠粃或有微毛，子房柄短；侧膜胎座 3 个，每个胎座有胚珠 5—8 个，生于子房内壁的中部。蒴果近圆形，长 9—12 毫米，多少三角形，或有纵沟 3 条，子房柄长 1.5 毫米，3 片裂开，果片薄木质；种子 8—15 个，长约 3 毫米，种柄短而扁平，长 1.5 毫米；果梗纤细，长 2—4 厘米，常向下弯。

分布于福建，台湾，浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、贵州等省；同时分布到日本。

本种的叶倒卵形至倒披针形，有时较宽，或有时较狭窄，干后仍发亮，伞形花序有纤细而下弯的长花梗、子房仅有微毛，蒴果近圆形，常呈三角形，先端略尖，基部有短的子房柄，果片薄，3 片裂开，种子 8—15 个。它和光叶海桐 *P. glabratum* 较接近，后者蒴果椭圆形，先端圆，果梗强直，果片革质。种子含油提出油脂可制肥皂，茎皮纤维可制纸。

15a. **狭叶海金子**

Pittosporum illicioides var. **stenophyllum** P. L. Chiu, var. nov.[1] A typo foliis anguste lanceolatis 10—18 cm longis, 1.7—3.3 cm latis differt.

和正种的区别在于叶片狭披针形，长 10—18 厘米，宽 1.7—3.3 厘米。

浙江：龙泉，笮寮，山谷溪旁，海拔 700 米，章绍尧 3262 (模式 Typus!)

湖南：城步，蓝山，钟补勤 1535.

16. **突肋海桐**

---

1) P. L Chiu 裘保林同志是杭州植物园的研究人员。

Pittosporum elevaticostatum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16:, 87. 1978.

灌木高 2 米，当年枝无毛，老枝褐色，皮孔细小。叶簇生于枝顶，呈对生或轮生状，革质，狭窄倒披针形，长 6—13 厘米，宽 2—3 厘米；先端急剧收窄而长尖，基部窄楔形；上面稍发亮，下面无毛；中肋在上面突起，侧脉 8—10 对，在上面隐约可见，在下面突起，网脉陷下，在下面不明显；叶柄长 1 厘米。花序伞形，顶生或近于顶生，花梗长 1—1.7 厘米，无毛；萼片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，基部略相连，秃净，有睫毛；花瓣长 7 毫米；雄蕊长 5 毫米；雌蕊与雄蕊等长；子房有毛，侧膜胎座 2 个，偶为 3 个，胚珠 8—15 个，花柱长 2.5 毫米。果序有蒴果 1—2 个，果梗长 1—2.5 厘米；蒴果近于长球形，长 1.2 厘米，宽 1 厘米，子房柄长 2 毫米，宿存花柱长 2.5 毫米，通常 2 片裂开，稀为 3 片，果片厚 1 毫米，胎座纵长分布，种子 10—15 个，长 3 毫米，种柄长约 2 毫米。

分布于贵州北部、四川东南部和湖北西部。

叶片狭窄倒披针形，中肋突起，蒴果近于球形，2 片裂开，果片厚约 1 毫米，胎座分布于中线上。它和柄果海桐 *P. podocarpum* 及海金子 *P. illicioides* 有亲缘关系，但柄果海桐的蒴果较长，子房柄亦长，种子较大；而海金子的叶常较宽，果壳较薄，通常 3 片裂开。

17. 小叶海桐

Pittosporum parvilimbum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 88. 1978.

常绿灌木，嫩枝有灰褐色柔毛，老枝灰褐色，有灰白色皮孔。叶簇生于枝顶，多达 10 片，二年生，薄革质，细小倒披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.7 厘米；先端略尖，尖头钝，基部楔形；上面绿色，发亮，干后稍暗晦，嫩时有柔毛，下面初时密生柔毛，以后秃净；侧脉约 6 对，在上下两面均不明显，或在下面隐约能见，网脉在下面稍明显，网眼极小，宽约 0.5 毫米；边缘平坦；叶柄长 3—5 毫米，初时有毛，以后变秃净。伞房花序 1—5 枝生于枝顶叶腋内，近于顶生，长 1.5—2 厘米，被柔毛，每个伞房花序有花 3—5 朵，花序柄及花梗有毛；苞片线状披针形，长 4—6 毫米，被毛；小苞片线形，长 3 毫米；萼片窄披针形，基部稍连合，长 3—4 毫米，被毛；花瓣分离，长 8 毫米；雄蕊长 6—7 毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房被褐毛，子房柄短，子房壁薄，花柱无毛，长 4 毫米，侧膜胎座 2 个，胚珠 16 个。蒴果未见。

分布于广西。

嫩枝被毛，叶细小初时被毛，伞房花序被毛，萼片长 3—4 毫米，被毛，子房被毛，胎座 2 个，胚珠 16 个。从叶形看，它近似贵州海桐 *P. kweichowense*，但后者具 3 个胎座，种子较少。它和薄萼海桐 *P. leptosepalum* 及扁片海桐 *P. planilobum* 有亲缘关系，但前者枝叶无毛，萼片及花序亦秃净，胚珠较少；后者花序伞形，苞片及小苞片较长，萼片线形，长 5—7 毫米，子房壁及果壳较厚。

18. 小柄果海桐

Pittosporum henryi Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 319, 1951.

常绿灌木，高 1.5 米；嫩枝灰色，无毛，较纤细；老枝偶有稀疏皮孔。叶 3—5 片生于枝

顶，常呈对生状，革质、窄披针形或狭窄矩圆形，长 6—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，稍弯曲或多或少呈镰刀形；上部绿色，干后略有光泽，下面浅绿色，无毛；侧脉 5—7 对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显；边缘平展，叶柄长 6—10 毫米。花未见。果序伞形，生枝顶，有蒴果 2—6 个；果梗长约 1 厘米，无毛，基部有鳞状苞片数个；苞片膜质，阔卵形，长 2 毫米，无毛，边缘有睫毛；蒴果长筒形或长椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽约 8 毫米，表面稍粗糙，子房柄长 2 毫米，宿存花柱长约 2 毫米，2 片裂开，果片薄革质，厚不过 0.4 毫米，椭圆形，长 1.5 厘米，宽约 1.1 厘米，内侧无明显横格，胎座位于果片中部，每个果片有种柄 6 条；种子 8—12 个，长约 4 毫米，种柄长 2 毫米。

分布于四川东南部及贵州。

嫩枝无毛，叶窄披针形，蒴果长椭圆形，有短的子房柄，2 片裂开，果片极薄，种子长 4 毫米。它和线叶柄果海桐 *P. podocarpum* var. *angustatum* 的区别在于后者的果实较大，子房柄较长，常 3 片裂开，种子较大。

19. **全秃海桐** 图版 4：6—7

Pittosporum perglabratum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

常绿灌木或小乔木，高 3—4 米，嫩枝无毛，老枝褐色，有皮孔。叶簇生于枝顶，革质，矩圆形或矩圆状倒披针形，长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米；上面深绿色，发亮，下面干后黄绿色，无毛；先端尖锐，基部楔形；侧脉 5—6 对，在上下两面均稍突起，网脉不明显；边缘上半部略有微波状浅齿，叶柄长 4—8 毫米。伞形花序顶生，有花约 10 朵，花梗长 1—1.5 厘米，苞片卵形，长 1.5 毫米；萼片卵形，长 2 毫米，先端钝，无毛；花瓣分离，长 8—9 毫米；雄蕊长 6—7 毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房有短柄，无毛，花柱比子房略长，心皮 2 个，侧膜胎座 2 个，胚珠 12 个。蒴果长椭圆形，无毛，长 10—12 毫米，宽 6—7 毫米，子房柄长 2 毫米，宿存花柱长 2—3 毫米，2 片裂开，果片厚 1 毫米，内侧无横格，胎座纵长；种子 8 个，长 3.5 毫米，种柄极短。

分布于贵州，多见于东北部。

全体绝对秃净，叶小有微波状浅齿，简单的伞形花序，花瓣分离，胎座 2 个，胚珠12个，蒴果椭圆形，果片厚约 1 毫米。叶及花枝近似石生海桐 *P. saxicola*，但花瓣离生，蒴果椭圆形，胚珠及种子较多；从蒴果的形态看，它近似管花海桐 *P. tubiflorum*，但花瓣分离，子房无毛，胚珠较多，果壳稍厚。

组 2. **基生胎座组**——Sect. II, **Basiplacentum** Chang et Yan

Bivalvatae Gowda

蒴果 2 片裂开，果片内面有横隔，胎座位于果片基部或下半部，互相连接；花序伞形或圆锥状。

Capsulae 2-valvatae, valvis intus trabeculatis; placentae ad basin vel

dimidium inferiorem valvarum dispositae, contigae; inflorescentiae umbellatae vel paniculatae.

系 1. **伞形花系**——Ser. I, **Umbelliferae** Chang et Yan

花序为简单的伞形花序，稀为总状花序。

Inflorescentiae umbellatae vel rarius racemosae.

20. **卵果海桐**　图版 4: 4—5

Pittosporum ovoideum Gowda, l. c. 32: 322, 1951, typo exclud., quoad *Fung 21114* tantum, emend. Chang et Yan, 中山大学学报 1974: no. 2, 34.

常绿灌木高 3 米；嫩枝粗壮，被短柔毛，老枝有皮孔。叶簇生于枝顶，厚革质，二年生，倒卵状披针形，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，最宽 4.5 厘米；先端渐尖，有时钝或圆形，基部楔形，下延，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，初时两面被柔毛，以后变秃净；侧脉 8—10 条，在上面能见，在下面突起，网脉明显，边缘平展；叶柄长 1—1.5 厘米，扁平，上半部有窄翅。花生于枝顶叶腋，排成伞形花序，花梗长 1—1.5 厘米，粗壮，被毛；苞片线形，长 8 毫米；萼片披针形，长 5 毫米，宽 1—1.5 毫米，有稀疏柔毛；花瓣长 9—10 毫米，宽 2 毫米，离生；雄蕊长 6 毫米；子房被毛，壁厚 0.5 毫米，花柱长 4 毫米，侧膜胎座 2 个，各有胚珠 11—12 个。蒴果强烈压扁，扁球形，直径 1.3—1.6 厘米，2 片裂开，果片厚 2—3 毫米，内侧扁平，有突起横格，种子 16—24 个，长 3 毫米，种柄极短。

分布于广西北部及贵州东南部，常见于石灰岩的山地常绿林。

嫩枝有毛，叶初时两面有毛，以后变秃，硬革质，倒卵状披针形，萼片尖长，子房被毛蒴果扁球形，2 片裂开，果片厚 2—3 毫米，种子 16—24 个。

这个种的原作者错误地把少花海桐 *P. pauciflorum* H. et A. 的花枝标本，黄志 39113，为模式应作废，现另选邓志农 13469 作为花的模式，并以原作者所采用的副模式，*Fung* 21114 作为果实的选模式。

21. **扁片海桐**　图版 3: 2

Pittosporum planilobum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

常绿小乔木，树皮黑褐色，嫩枝被柔毛，以后变秃净，干后暗褐色，老枝有皮孔。叶4—7片聚生于枝顶，2 年生，革质，倒披针形，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米；先端尖锐，基部窄楔形；上面绿色，发亮，下面初时有毛，不久变秃净；侧脉约 6 对，在上下两面稍突起，网脉在下面明显；边缘平坦；叶柄长 5—10 毫米。伞形花序多花，有花 8—17 朵，生枝顶，花梗长 1—1.5 厘米，有柔毛；苞片窄披针形，长 9—10 毫米，被毛，小苞片线形，长 7—8 毫米；萼片线状披针形，长 5—7 毫米，被毛；花瓣与萼片等长或稍突出；雄蕊长 4—5 毫米；雌蕊约与雄蕊等长，子房长卵形，长 2 毫米，被毛，子房柄极短，子房壁厚 0.5 毫米，花柱长 2 毫米，无毛；侧膜胎座 2 个，胚珠 12 个。蒴果扁圆形，宽约10—12 毫米，2 片裂开，果片木质，腹缝处厚 1 毫米，背缝厚 1.5 毫米，内侧扁平，有横格 10 条，淡黄色，胎座稍超出中部。种

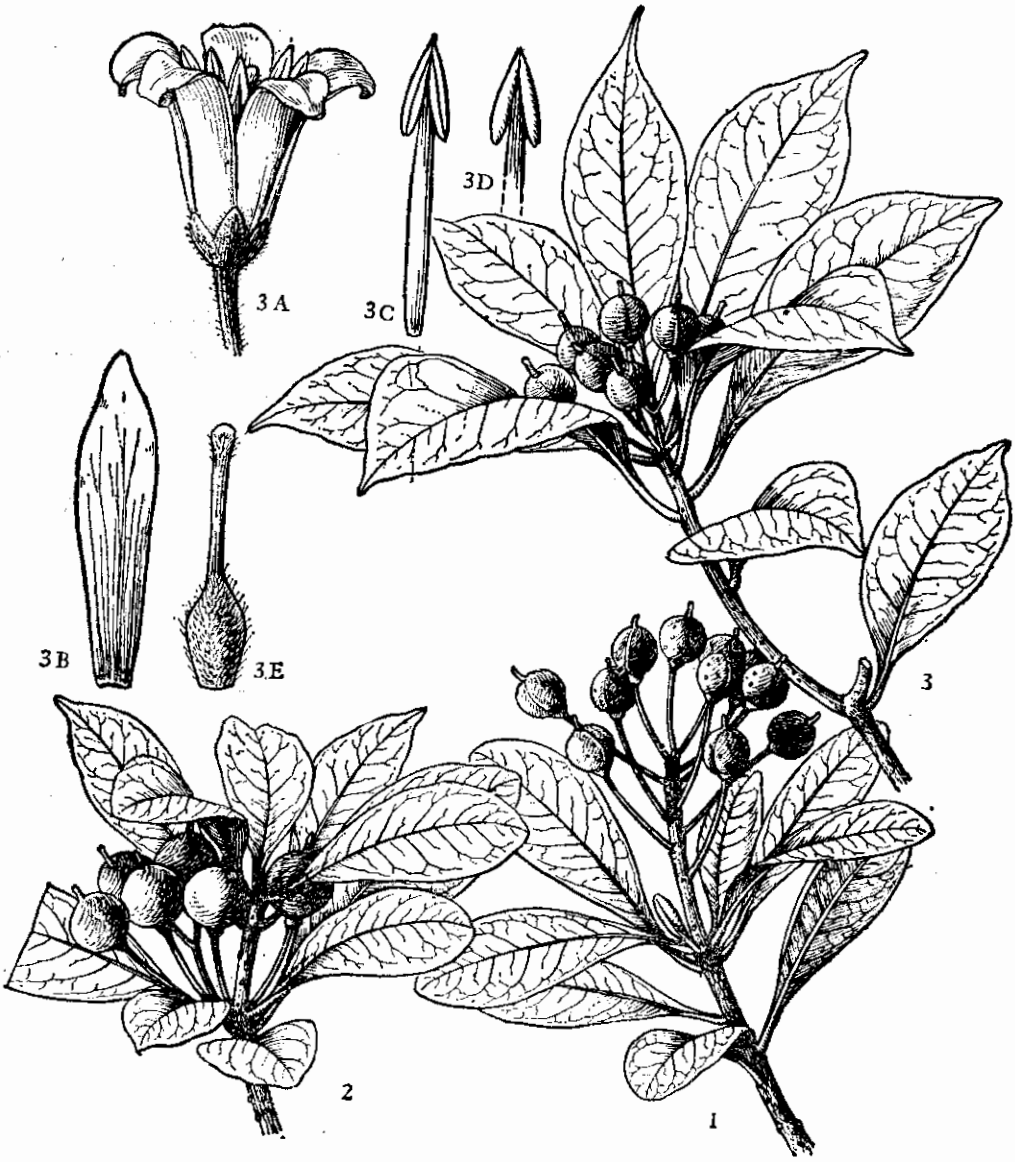

1. 秀丽海桐 **Pittosporum pulchrum** Gagnep.。 2. 扁片海桐 **Pittosporum planilobum** Chang et Yan。 3. 褐毛海桐 **Pittosporum fulvipilosum** Chang et Yan。 3A. 花， 3B. 花瓣、 3C—D. 雄蕊， 3E. 子房。(冯钟元绘)

1—3. **皱叶海桐 Pittosporum crispulum** Gagnep.。4—5. **卵果海桐 Pittosporum ovoideum** Gowda。6—7. **全无海桐 Pittosporum perglabratum** Chang et Yan。8—10. **峨眉海桐 Pittosporum omeiense** Chang et Yan。(冯钟元绘)

子 10—12 个，长 3.5 毫米。

分布于广西，常见于石灰岩山地。

本种和卵果海桐 *P. ovoideum* 有亲缘关系，但叶片倍小，萼片长线形，花柱倍短，胚珠减半，果壳亦较薄，厚 1—1.5 毫米。

22. **薄片海桐**

Pittosporum tenuivalvatum Chang et Yan. in Acta phytota . Sin. 16: 87, 1978.

常绿灌木或小乔木，嫩枝无毛，老枝灰色，有稀疏皮孔。叶膜质，矩圆形或倒卵披针形，长 7—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米；先端渐尖或短尖，基部楔形；上面深绿色，干后暗晦，下面浅绿色，无毛；侧脉 7—9 对，在上面不明显，在下面隐约可见，网脉不明显；边缘稍皱折；叶柄长1—1.5厘米。伞形花序顶生，有花 2—8 朵，花序柄短，花梗纤细，无毛，长约 1 厘米；萼片三角卵形，长 2 毫米，无毛，边缘有小睫毛；花瓣离生，长 1 厘米，宽 1—1.5 毫米；雄蕊长 7—8 毫米；雌蕊长 6 毫米，子房被柔毛，有短的子房柄，花柱无毛，长 2.5 毫米，侧膜胎座 2 个，胚珠 4—22 个。果序有蒴果 1—2，果梗长 1.5—2 厘米，纤细；蒴果倒卵形，长约 2 厘米，子房柄长 3—4 毫米，2 片裂开，果片薄，厚约 0.4 毫米，倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，种子 8—12 个，近圆形，长 6—7 毫米，胎座位于果片中部到基部，种柄长 2.5 毫米，纤细。

分布于广西的西南部。

本种的叶膜质，伞形花序有柄，花序柄，花梗及果梗纤细，无毛，花萼无毛，蒴果倒卵形，长 2 厘米，有较长的子房柄，果片极薄，种子圆形，直径 5—7 毫米。它和贫脉海桐 *P. oligophlebium* 较接近，后者侧脉较少，花梗有毛，花瓣合生，花柱较长，胚珠较少。由于本种果实较大、子房柄明显、因此它和 2 片的柄果海桐 *P. podocarpum* 有相似之处，但后者的叶革质，花较长，果长梨形，果壳稍厚，子房柄特别长，种柄亦较长。

23. **聚花海桐** 图版 6: 4—5

Pittosporum balansae DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 1071, 1904; Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France ser. 4, 8: 544, 1908; Gowda l. c. 316; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 38, 1974. *Pittosporum confertum* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 23, 237, pl. 46, 1935; Gowda l. c. 315; 海南植物志，1: 450, 1964. *Pittosporum ferrugineum* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 85, 1927, non Aiton.

常绿灌木，嫩枝被褐色柔毛，不久变秃净。叶簇生于枝顶，呈对生或轮生状，两年生，薄革质，矩圆形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米；先端尖锐，尖头钝，基部楔形；上面绿色，发亮，下面初时被柔毛，以后变秃净；侧脉 6—7 对，靠近边缘 2—3 毫米处相结合，在上面不明显，在下面略突起，网脉不明显，边缘平展；叶柄长 5—15 毫米，初时有柔毛，以后变秃净。伞形花序单独或 2—3 枝簇生于枝顶叶腋内，每个花序有花 3—9 朵，花序柄长 1—1.5

厘米，被褐色柔毛，或有时缺花序柄，花梗短，长 2—5 毫米，被柔毛；苞片狭窄披针形，比萼片稍短；萼片披针形，长5—6 毫米，被短柔毛；花瓣长8毫米，白色或淡黄色；雄蕊长6毫米；子房被毛，心皮 2 个，侧膜胎座 2 个，每个胎座有胚珠 4 个。蒴果扁椭圆形，长 1.4—1.7 厘米，2 片裂开，果片薄，胎座位于果片中部到基部；种子 8 个，长 4—5毫米，种柄长 1.5毫米。

分布于广东(海南岛)、广西西南部；亦见于越南。

枝叶幼时被柔毛，叶矩圆形，伞形花序有短花序柄，花梗短，花朵密集，萼片披针形，长 5—6 毫米被毛，子房被毛，2 片，蒴果长 1.5 厘米，椭圆形，种子 8 个。

23a. **窄叶聚花海桐**

Pittosporum balansae DC. var. **angustifolium** Gagnep. in Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. 1: 215, 1939; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 38, 1974. *Pittosporum baileyanum* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 314, 1951; 海南植物志 1: 451, 1964.

常绿灌木，小枝较纤细，幼时被褐色柔毛。叶狭窄披针形，长 7—11 厘米，宽 1—1.5 厘米，有时稍宽。伞形花序顶生，被毛，有短柄，花及蒴果的各部分特征均和原种相同。

分布于广东(海南岛)、广西西南部及其毗邻的越南。

24. **石生海桐**

Pittosporum saxicola Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 3: 329, 1917.

灌木高约 2 米，有时矮小而披散；老枝纤细，灰褐色，嫩枝有微毛。叶簇生于枝顶，二年生，革质，狭窄矩圆形，长 2—3.5 厘米，宽将及 1 厘米，先端钝，有一个小尖突，基部楔形，上面发亮，下面无毛，侧脉 4—8 对，在上面陷下，在下面突起，边缘反卷，略有微波状钝齿，叶柄长 1—5 毫米。花单生或数花排成伞形，顶生，黄色有芳香，花梗长 3—8 毫米，有微毛；苞片膜质，披针形，长 1—2 毫米，早落；萼片卵形，先端钝，分离，长约 2 毫米，有睫毛；花瓣连成管状或钟状，长 7—8 毫米，上半部游离而平展；雄蕊长约 5—6 毫米，花药箭形；雌蕊比雄蕊短，子房无毛或略有微毛，花柱稍粗壮，侧膜胎座 2 个。蒴果扁球形，宽 6—8 毫米，外表有小瘤，具宿存花柱，2 片裂开，种子 4 个。

分布于四川的西北部。

嫩枝有微毛，叶革质，细小，花瓣连合成管，子房近于秃净，种子 4 个。它可能是异叶海桐 *P. heterophyllum* 的旱生变型。根据原始记载，后者嫩枝无毛，叶片较狭长，子房有毛，种子 5—8 个。

25. **四子海桐**

Pittosporum tonkinense Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Franch, 55: 547, 1908; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 39. *P. tetraspermum* Sensu Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 337, 1951, non Wight et Arn.

常绿灌木，高达 5 米，顶芽及嫩枝有褐色柔毛，老枝秃净，皮孔稀少且不明显。叶聚生

于枝顶，硬革质，狭窄矩圆形，长 6—9 厘米，宽 2—3.5 厘米；先端尖锐，尖头钝，基部楔形；上面发亮，干后暗绿色，下面无毛；侧脉约 5 对，在上面不明显，在下面能见，网脉在上下两面均不明显；叶柄长 5—10 厘米。伞房花序或总状花序顶生，长 2 厘米，有褐色柔毛，花序柄极短；苞片早落，小苞片披针形，长 1 毫米，被柔毛；花梗长 5—8 毫米，被毛；萼片卵形，长 2 毫米，被褐色，先端钝；花瓣长 6—7 毫米；雄蕊长 5 毫米；子房被毛，子房柄短，花柱下半部有毛，胎座位于基部，胚珠 4 个。蒴果圆球形，直径 6—8 毫米，无毛，2 片裂开，果片薄，木质，内侧有横格；种子 4 个，扁圆形，长 5 毫米，种柄极短。花期 12 月。

分布于广西、贵州及云南东南部海拔 1000—1800 米的石灰岩上；同时见于越南。

嫩枝有毛，叶狭窄矩圆形，侧脉不明显，总状花序被毛，子房被毛，胎座基生，胚珠 4 个。伞房状的总状花序在国产种类中是独一无二的。

26. **崖花子** 菱叶海桐（中国高等植物图鉴） 图版 5：1—2

Pittosporum truncatum Pritz. in Engler Bot. Jahrb. 29: 379, 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 328, 1917, pro parte, quoad typo.

常绿灌木，高 2—3 米，多分枝，嫩枝有灰毛，不久变秃净。叶簇生于枝顶，硬革质，倒卵形或菱形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，中部以上最宽；先端宽而有一个短急尖，有时有浅裂，中部以下急剧收窄而下延；上面深绿色，发亮，下面初时有白毛，不久变秃净；侧脉 7—8 对，在上面明显，在下面稍突起，网脉在上面不明显，在下面能见；叶柄长 5—8 毫米。花单生或数朵成伞形状，生于枝顶叶腋内，花梗纤细，无毛，或略有白绒毛，长 1.5—2 厘米；萼片卵形，长 2 毫米，无毛，边缘有睫毛；花瓣倒披针形，长 8 毫米；雄蕊长 6 毫米；子房被褐毛，卵圆形，侧膜胎座 2 个，胚珠 16—18 个。蒴果短椭圆形，长 9 毫米，宽 7 毫米，2 片裂开，果片薄，内侧有小横格；种子 16—18 个，种柄扁而细，长 1.5 毫米。

分布于湖北、四川、陕西、甘肃、云南及贵州等省区。

叶倒卵形或菱形，中部以上最宽，先端短急尖，有时有浅裂、侧脉 7—9 条，伞形花序顶生，子房有毛，胚珠 16—18 个。在外形上和异叶海桐 *P. heterophyllum* 的阔叶类型有点相似，但后者叶较薄，花瓣合生，胚珠少数。在系统学上可能和短萼海桐 *P. brevicalyx* 有亲缘关系，或者是后者的旱生类型或亚高山生态型。

Rehder et Wilson 把 *P. brevicalyx* 包括进这个种里来，显然是不适合的。

27. **褐毛海桐** 图版 3：3

Pittosporum fulvipilosum Chang et Yan. in Acta phytotax. Sin. 16: 88, 1978.

灌木或小乔木，高 5 米，嫩枝被褐色柔毛，老枝秃净，暗褐色，略有皮孔。叶簇生于枝顶，一年生或二年生，革质，矩圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，幼嫩时两面均有柔毛，以后变秃净，先端锐尖，基部楔形，下延；上面深绿色，发亮，下面干后黄褐色；侧脉10—12 对，在上面隐约可见，在下面稍突起；网脉在上面不明显，在下面很显著，网眼细小，宽约 0.5 毫米；边缘略有皱折；叶柄长 1—1.5 厘米，初时有毛，以后秃净。伞形花序生枝顶，

1—2. 崖花子 **Pittosporum truncata** Pritz.。 3—5. 少花海桐 **P. pauciflorum** Hook. et Arn.。 6—8. 管花海桐 **P. tubiflorum** Chang et Yan。(廖沃根绘)

多花，花梗长 1—1.5 厘米，有褐毛；苞片线形，长 2—3 毫米；萼片分离，卵状披针形，长 2.5 毫米，被毛，边缘有睫毛；花瓣长 7—8 毫米；雄蕊长 4—5 毫米；子房卵形，被褐毛，花柱长 1—2 毫米，子房壁厚 0.4 毫米，侧膜胎座 2 个，胚珠 8—12 个。蒴果球形，稍压扁，直径约 1 厘米，2 片裂开，果片木质，腹缝厚 0.7 毫米，背缝厚 1 毫米，内侧有横格。种子 8—10 个，胎座稍超出果片中部，种柄极短。果梗长 1—2 厘米。

分布于广东北部。

嫩枝及嫩叶被褐色柔毛，叶矩圆形，背面网眼极小；萼片有毛，卵形，花柱极短，子房被毛，胎座 2 个，胚珠 8—10 个。它和薄萼海桐 *P. leptosepalum* 较接近、后者嫩枝及叶无毛，萼片尖长而秃净，果圆球形，果壳较薄。

28. **秀丽海桐** 图版 3：1

Pittosporum pulchrum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 55: 546, 1908 et in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 240, 1909，张宏达、颜素珠，中山大学学报 1974: 2, 42, 1974.

常绿灌木，高 3 米，嫩枝无毛，干后黑色，老枝灰褐色，树皮直裂，皮孔稀疏。叶多片（约 20）生于嫩枝顶，二年生，厚革质，倒卵形或倒披针形，长 3—6 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端圆，有时微凹入，基部收窄，楔形，下延；上面绿色发亮，干后黄绿色，暗晦无光，下面浅绿色，无毛；侧脉 6—8 对，干后在上面陷下，在下面能见或稍突起；网脉在上面稍陷下，在下面不明显；边缘反卷；叶柄长 5—8 毫米。伞房花序简单，顶生，长 3—5 厘米，被毛，下部的花梗长 1.5 厘米，苞片长 2—5 毫米；花白，萼片卵形，被毛；花瓣窄矩圆形，雄蕊比花瓣短；子房被毛，花柱长约 1.5 毫米，柱头 2 裂；侧膜胎座 2 个，胚珠 14—16 个。蒴果圆球形，直径 7—8 毫米，2 片裂开，果片薄木质，厚 0.8 毫米，外侧被毛，内侧有横格，胎座 2 个，位于果片的基部到中部；宿存花柱长 2 毫米，柱头扩大。种子 15 个，多角形，长 2—2.5 毫米，种柄极短。

分布于广西的西南部；越南北部。

嫩枝无毛，叶厚革质，倒披针形，先端圆形，叶脉干后常陷下，边缘反卷，蒴果圆球形，2 片裂开，种子 15 个。易于认识。

29. **昆明海桐** 图版 6：6—7

Pittosporum kunmingense Chang et Yan. in Acta Phytotax. Sin. 16: 88, 1978. *P. crispulum* Sensu Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 300, 1951, pro parte, quoad *Tsai 55741*. non Gagnep.

常绿灌木或小乔木，高 4 米，小枝无毛，干后灰褐色，老枝有皮孔。叶簇生于枝顶，二年生、薄革质，矩圆状倒披针形或倒披针形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米；先端急尖或渐尖，基部楔形；上面深绿色，稍发亮，下面无毛，干后浅绿色；侧脉 6—7 对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在两面均不明显；边缘稍有微波，叶柄长 5 毫米。伞形花序或伞房花序顶生或近于顶生，基部有鳞状苞片，有花 2—12 朵，苞片阔卵形，长 2 毫米，被毛；小苞片披针

1—3. 琼台海桐 **Pittosporum pentandrum** var. **hainanense** Li。 4—5. 聚花海桐 **P. balansae DC.**。 6—7. 昆明海桐 **P. kunmingense** Chang et Yan。（廖沃根绘）

形，长 2 毫米，被毛；花梗长 6—10 毫米，有褐色柔毛；萼片卵形，长 2 毫米，基部稍连合，被褐色柔毛；花瓣分离，在 10—12 毫米；花丝长 5—7 毫米，花药长 1 毫米；子房被毛，长卵形，子房壁薄，子房柄明显，花柱比子房略短，无毛，侧膜胎座 2 个，胚珠 12 个。蒴果未见。

分布于云南及贵州。

叶倒卵状披针形，嫩枝无毛，伞形花序被褐色柔毛，萼片多毛，花瓣分离，子房被毛，胎座 2 个，胚珠 12 个。很接近管花海桐 *P. tubiflorum*，后者花梗及萼片无毛，花瓣连合，胚珠较少。

30. **贫脉海桐**

Pittosporum oligophlebium Chang et Yan, in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, 1974, no.2, 31. nom. nud.; in Acta Phytotax. Sin. 16: 88, 1978. *Pittosporum crispulum* sensu Gowda, l. c. pro parte, quoad specimina *Tsai 55602*, *55697*, non Gagnep.

常绿灌木，高 2 米，嫩枝纤细，无毛，干后暗褐色，老枝无皮孔。叶生于枝顶，对生或轮生状，薄膜质，矩圆形或倒卵形，长 7—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，在倒卵形的叶片宽达 4.5 厘米；先端渐尖，或为急短尖，基部楔形，不等侧；上面深绿色，干后暗绿，无光泽，下面无毛，侧脉 4—5 对，在上面隐约可见，在下面稍突起，网脉在上下两面都不明显，网眼宽2—3 毫米，边缘平坦；叶柄长 7—15 毫米，纤细，无毛。伞形花序顶生，基部无鳞状包片，有花 3—13 朵，花梗纤细，长 2—2.5 厘米，有稀疏微毛，苞片早落；萼片卵状披针形，基部稍合生，背面秃净，边缘有睫毛，先端略尖；花瓣长 1.3 厘米，下半部合生成管状；雄蕊长 8—9毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房被毛，子房壁薄，子房柄比子房短，花柱长 4—5 毫米，无毛，侧膜胎座2个，胚珠8—12个。蒴果未见。

分布于云南西部。

嫩枝无毛，叶极薄，侧脉只有 4—5 对，花序伞形，花梗纤细，有微毛，花瓣连合成管，子房被毛，子房壁薄，胎座2 个，胚珠8—12 个。它是国产第三个具有合生花瓣的种类。它和管花海桐 *P. tubiflorum* 的区别，在于叶片较薄，花较长，萼片分离，花梗有毛，胚珠较多。

31. **管花海桐** 图版 5: 6—8

Pittosporum tubiflorum Chang et Yan in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, 1974, no. 2, 31, nom. nud; in Acta Phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

灌木高 2 米，嫩枝无毛，干后黑褐色，老枝灰褐色。叶簇生于枝顶，二年生，革质，倒披针形，长 6.5—9 厘米，宽 1.3—2.6 厘米；先端渐尖或急锐尖，基部楔形；上面绿色，发亮，干后棕黄色，下面无毛，浅黄绿色；侧脉 5—7 对，在上面隐约可见，在下面稍为突起，网脉在上下两面均不明显；边缘平坦，不整齐，稍有浅波；叶柄长 3—6 毫米。伞形花序常 3—5 枝簇生于枝顶，每个伞形花序有花多朵；苞片阔卵形，长 2 毫米，小苞片披针形，长 1—1.5 毫米；花序柄长 2—3 毫米；花梗长约 1 厘米，纤细，无毛；萼片长 2.5—3 毫米，合生成浅杯状，裂片卵状三角形，无毛或有睫毛；花瓣长 1.2 厘米，连成管状，上部 1/3 分离，开花时平

展；雄蕊长 8 毫米；雌蕊比雄蕊长，子房长筒形，被毛，子房壁薄，子房柄长 1.5 毫米、花柱长 3—4 毫米，侧膜胎座 2 个，胚珠 4—8 个。果序有蒴果 7—14 个，果梗长 7—12 毫米；蒴果长椭圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 6—7 毫米，子房柄长 3 毫米，2 片裂开，果片薄木质，厚不过 1 毫米；种子 5—7 个，胎座位于果片中部至基部，种柄极短；宿存花柱长 3—4 毫米。

分布于四川东南部及湖南西部。

嫩枝无毛，叶倒披针形，伞形花序多枝丛生，花梗无毛，萼片连成杯状，花冠管状，子房被毛，胚珠 4—8 个，蒴果长椭圆形，子房柄明显，宿存花柱长 3—4 毫米，在具有管状花冠的国产四个种类中，只有本种是具浅杯状的花萼。

32. **异叶海桐**　臭皮，臭椿皮（云南）

Pittosporum heterophyllum Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 415, 1886; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 341, 1951. 中国高等植物图鉴 2: 154, 1972. *P. truncatum* var. *tsaii* Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 340, 1951.

灌木高 2.5 米，嫩枝无毛，灰褐色，老枝无皮孔。叶簇生于枝顶，薄革质，二年生，线形，狭窄披针形，或倒披针形，长 4—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，有时更狭窄，先端略尖，尖头钝，基部楔形，上面绿色，发亮，下面淡绿色，无毛；侧脉 5—6 对，与网脉在上下两面均不明显；边缘平展；叶柄长 3—4 毫米。花 1—5 朵簇生于枝顶，作伞形状，花梗长 7—15 毫米，无毛，苞片早落；萼片卵形，长 2—2.5 毫米，基部稍合生，先端钝，无毛，或有睫毛；花瓣长 6 毫米，合生，披针形，先端圆；雄蕊长 4—5 毫米，花药长 1.5 毫米；雌蕊比雄蕊稍短，子房被毛，花柱长 1.5 毫米；侧膜胎座 2 个，胚珠 5—8 个。蒴果近球形，稍压扁，直径 6 毫米，2 片裂开，果片薄，木质，有种子 5—8 个。种子长 2.5 毫米，干后黑色，种柄极短；宿存花柱长 2 毫米。

分布于西藏东南部、云南北部，海拔 1900—3000 米，亦见于四川木里。

嫩枝无毛，叶薄革质，窄披针形，稀为倒披针形而具有钝的叶尖，花少数，短小，花瓣合生，子房有毛，花柱短，胚珠 5—8 个。

32a. **带叶海桐**

Pittosporum heterophyllum Fr. var. **ledoides** Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 448, 1929.

小灌木，高 50 厘米，叶带状，长 5 厘米，宽 3 毫米；叶柄极短，伞形花序生枝顶，有花数朵，花梗极短，长约 2 毫米。蒴果未见。

分布于云南大姚（白盐井）。此外 *P. heterophyllum* var, *sessile* Gowda 亦采自大姚，据称叶无柄，子房无毛，很可能是和 Handel-Mazzetti 的变种是同一类型。

33. **薄萼海桐**

Pittosporum leptosepalum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 339, 1951, pro parte, quoad typo et *Tsang 27960*; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 42,

1974.

常绿灌木或小乔木，高3—4米，嫩枝无毛，暗褐色，老枝有稀疏皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，薄革质、矩圆形或披针形，长5—8厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，干后暗绿色，下面浅绿色，无毛，侧脉5—7对，在上面不明显，在下面能见，网脉在上面陷下，在下面明显，边缘稍有皱折，叶柄长6—10毫米，纤细无毛。花数朵生于枝顶叶腋内，排成伞形状；苞片早落，花梗纤细，长约1厘米，无毛；萼片线状披针形，长3毫米，分离，无毛；花瓣分离，淡黄白色，长7—8毫米，狭窄披针形；雄蕊长5—6毫米，花丝纤细，花药基部着生，长1.5毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房被毛，子房柄短，花柱长2.5毫米；侧膜胎座2个，胚珠11—12个。蒴果圆球形，宽6—8毫米，2片裂开，果片薄，内侧有横格，胎座位于果片下半部，有种子10个，种子长约3毫米，种柄极短。

分布于广西东北部及广东北部的山地常绿林里。

嫩枝无毛，叶细小，狭窄矩圆形或披针形，数朵花生枝顶，花梗短，萼片长3毫米，子房有毛，胎座2个，胚珠11—12个；蒴果球形，果壳薄。

系2. **圆锥花系**——Ser. II, **Paniculiferae** Chang et Yan

花序为伞形花序、复伞房花序或圆锥花序。

Inflorescentiae umbellatae, corymboso-multiplices vel paniculatae.

34. **牛耳枫叶海桐**

Pittosporum daphniphylloides Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 34, 1911; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 336, 1951.

常绿灌木，高2—3米，嫩枝粗大，无毛，老枝红褐色，有细小狭长皮孔。叶簇生于枝顶，薄革质，矩圆形或椭圆形，长10—18厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，基部楔形，下延，常不等侧；上面深绿色，发亮，干后带褐色，下面浅绿色，无毛；侧脉9—12对，在上面明显能见，在下面突起，网脉在上面稍陷下，在下面突起，网眼宽1.5毫米；边缘平展，干后稍反卷；叶柄长2—3厘米，近于圆形，上部有沟。伞房花序多枝，长于5厘米，各自生于枝顶叶腋内，被灰毛，花序柄长1.5—3厘米，次级花序柄长约1厘米，花梗长2—4毫米；苞片披针形，长2—3毫米，被毛；萼片卵形，分离，长2毫米，先端略尖；花瓣窄矩圆形，长6毫米；雄蕊长5毫米；雌蕊与雄蕊等长，子房被毛，花柱无毛，侧膜胎座2个。蒴果球形，稍压扁，直径6毫米，子房柄极短，宿存花柱长1.5毫米，纤细，2片裂开，果片薄，内侧有横格，种子10—15个，种柄极短。

分布于我国台湾海拔2100—2500米山地。

小枝粗大，无毛，叶薄革质，矩圆形或椭圆形，长达15厘米以上，宽达6厘米，伞房花序多枝生枝顶叶腋内，长于5厘米，花小，子房有毛，胎座2个，蒴果细小，壳薄，有种子10—15个，是我国台湾省具有复式花序和大型叶片的种类。

35. **大叶海桐** 图版2: 1

Pittosporum adaphniphylloides Hu et Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. ser. 1: 101, 1943. *Pittosporum daphniphylloides* sensu Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 3: 326, 1916, non Hayata.

常绿小乔木，高达5米，当年枝粗壮，直径5毫米，无毛。叶簇生于枝顶，二年生，初时薄革质，两面无毛，以后变厚革质，矩圆形或椭圆形，稀为倒卵状矩圆形，长12—20厘米，宽4—8厘米；先端收窄而急尖，尖头钝或略尖，基部阔楔形；上面绿色，发亮，下面淡绿色；中脉粗大，宽2毫米，在下面强烈突起；侧脉9—11对，在上面能见，在下面突起；网脉在下面稍突起，网眼宽2.5毫米；叶柄粗大，长1.5—3.5厘米。复伞房花序3—7条组成复伞形花序，生于枝顶叶腋内，长4—6厘米，被毛，总花序柄极短或不存在，每个伞房花序的花序柄长3—4.5厘米，次级花序柄长8—13毫米，花梗长4—7毫米，苞片早落；花黄色；萼片卵形，长1.5—2毫米，外侧有柔毛；花瓣窄矩圆形，分离，长约7毫米；雄蕊比花瓣略短或几等长；子房卵形，被柔毛；花柱长2毫米；侧膜胎座2个，偶有为3个，胚珠24个。蒴果近圆球形，稍压扁，长9毫米，宽8毫米；基部有不明显的子房柄，2片裂开，果片薄木质，内侧有多数细小的横格，胎座稍超出果片中部；种子17—23个，红色，干后变黑，多角形，长约2毫米，外侧有粘质；种柄极短。

分布于四川及贵州。Gowda 前报道本种见于云南屏边，据估计应属于圆锥海桐 *P. paniculiferum* Chang et Yan；Hand.-Mazzetti 所报道滇北的牛耳枫海桐 *P. daphniphylloides* 可能是短萼海桐 *P. brevicalyx* Gagnep。

本种是国产海桐花当中叶片最大而且厚的种类，复伞房花序生枝顶叶腋，多枝排成复伞形，长4—6厘米，花瓣长7毫米，子房被毛，蒴果扁球形，长9毫米，有种子17—23个。它和我国台湾的牛耳枫海桐 *P. daphniphylloides* 很接近，后者叶片薄革质，花短，蒴果较小，种子亦较少。

36. **广西海桐**

Pittosporum kwangsiense Chang et Yan in Acta Phytotax. Sin. 16: 89, 1978.

常绿灌木或小乔木，小枝无毛，灰白色，多皮孔，芽体卵形，鳞状苞片有褐毛。叶簇生于枝顶，二年生、革质，倒卵状矩圆形，长10—15厘米，宽4—6厘米，先端尖锐，基部楔形，上面绿色，发亮，干后黄绿色，下面浅绿色，干后黄褐色，无毛；侧脉5—7对，在上面隐约可见，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显，边缘平坦；叶柄长7—12毫米。花未见。伞房花序3—7条生枝顶，呈复伞形花序，果序柄长1.5—4厘米，秃净，每一伞房果序有蒴果3—5个，果梗长5—12毫米。蒴果短圆形，稍压扁，长7毫米，宽9毫米，2片裂开，果片薄木质，胎座基生；种子4个，扁圆形，长6毫米，宽5毫米，红色，干后黑色；种柄长1毫米，扁而宽，黄褐色。

分布于广西及云南。

枝无毛，叶大，干后黄绿色，外表很像缝线海桐 *P. perryanum*，但具复伞形花序，蒴

果小，2 片裂开，胎座位于基部，种子 4 个。它和滇西海桐 *P. johnstonianum* 较接近，后者叶片较薄，披针形，种子多数而且细小。

37. **波叶海桐**

Pittosporum undulatifolium Chang et Yan, 中山大学学报. 1974; 2, 41, 1974. *Pittosporum undulatum* sensu Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 320, 1951, pro parte, guoad *Tsiang 7440* tantum, non Vent.

常绿小乔木，高 6 米，树皮黑褐色，嫩枝粗壮，无毛，干后褐色，老枝粗糙，多皮孔。叶革质，4—6 片簇生于枝顶，矩圆状倒披针形，长 9—15 厘米，宽 2—4 厘米；先端渐尖或锐尖，基部楔形；上面深绿色，发亮，下面灰绿色，无毛；侧脉 12—14 对，与中肋成 60° 开出，干后在上下两面突起，网脉在上面不明显，在下面稍突起；边缘干后反卷，有细小波状皱折；叶柄长 1.5—2 厘米，扁平。伞房花序 2—5 条，生枝顶，呈复伞形花序状，花序柄长 2—2.5 厘米，次级花序柄长 6—8 毫米，花梗长 4—6 毫米，有微毛；萼片长 1—1.5 毫米，卵形，有睫毛；花瓣长 7 毫米，先端反卷；花丝长 5 毫米，花药长1毫米；子房被毛，子房柄极短，心皮 2 个，侧膜胎座 2 个，胚珠 12 个。蒴果压扁阔卵形，长 8 毫米，宽 9 毫米，2 片裂开，果片薄，内侧有横格；种子 6—8 个，长约 3 毫米，种柄长 1 毫米。

分布于四川南部及贵州安龙。

本种近似牛耳枫海桐 *P. daphniphylloides*，但叶较狭小，果实较大，种子较少；它和滇西海桐 *P. johnstonianum* 亦相似，但后者叶脉较少，蒴果较小，种子较多。

38. **滇西海桐**

Pittosporum johnstonianum Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 335, 1951.

常绿小乔木，嫩枝无毛，皮孔不明显，老枝灰褐色，皮孔明显。叶散生于当年枝上，薄革质，倒披针形或矩圆形，长 8—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，略下延；上面绿色，发亮，干后暗绿色，无光泽，下面浅绿色，无毛；侧脉 8—9 对，在上面能见，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显，网眼宽约 1 毫米，边缘平展；叶柄长1—1.5 厘米。花未见。果序伞房状，3—5 条生于枝顶叶腋排成复伞形，无毛，果序柄长 2.5—3 厘米，多皮孔，果梗长 5—15 毫米。蒴果圆球形，稍压扁，宽 8—9 毫米，子房柄不明显，宿存花柱长约 2 毫米，2 片裂开，果片薄，轮廓圆形，内侧有横格，外侧被毛；种子多于 16 个，细小，多角形，长 1.5—2 毫米，胎座由基部到达中部，种柄极短。

分布于云南西部。

叶倒披针形或矩圆形，长 8—15 厘米，侧脉约 9 对，伞房花序多条排成复伞形，蒴果扁球形，2 片裂开，果片薄，种子多于 15 个。它和广西海桐 *P. kwangsiense* 及波叶海桐 *P. undulatifolium* 有亲缘关系，前一种叶干后变黄绿色，胚珠及种子只有 4 个；后一种的侧脉 12—14 对，蒴果较大，胚珠及种子较少。

39. **短萼海桐** 山桂花(植物名实图考)；万里香(云南中草药) 图版 1: 1

Pittosporum brevicalyx (Oliv.) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 55: 545, 1908; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 329, 1951. *P. pauciflorum* var. *brevicalyx* Oliver in Hook. Ic. pl. 16: *t. 1579*, 1887. *Pittosporum brevicalyx* var. *brevistamineum* Gagnep. l. c.. *Pittosporum neelgherrense* var. *laxiflora* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 414, 1886. *Evonymus provicarii* Levl. Cat. Pl. Yunnan 34, 1915. *Pittosporum floribundum* sensu Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 448.

常绿灌木或小乔木，高达 10 米，小枝无毛，或幼嫩时有微毛。叶簇生于枝顶，二年生，薄革质，倒卵状披针形，稀为倒卵形或矩圆形，长 5—12 厘米，宽 2—4 厘米；先端渐尖，或急剧收窄而长尖，基部楔形；上面深绿色，发亮，下面幼时有微毛，不久变秃净；侧脉 9—11 对，在上面明显，在下面略突起；边缘平展；叶柄长 1—1.5 厘米，有时更长。伞房花序 3—5 条生于枝顶叶腋内，长 3—4 厘米，被微毛，花序柄长 1—1.5 厘米，花梗长约 1 厘米，苞片狭窄披针形，长 4—6 毫米，有微毛；萼片长约 2 毫米，卵状披针形，有微毛；花瓣长 6—8 毫米，分离；雄蕊比花瓣略短，有时仅为花瓣的一半；子房卵形，被毛，花柱往往有微毛，侧膜胎座 2 个，胚珠 7—10 个。蒴果近圆球形，压扁，直径 7—8 毫米，2 片裂开，果片薄，胎座位于果片下半部；种子 7—10 个，长约 3 毫米，种柄极短。

分布于湖北、湖南、江西、广东、广西、贵州、云南的东南部及西北部、西藏的东南部。

这是一个分布较广的种，叶形及花和花序均稍有变化。叶通常矩圆状倒披针形，薄革质，但广东标本则常为矩圆形而且硬革质；花通常长 7—8 毫米，但云南标本亦有长 5—6 毫米的；蒴果通常短圆形，但广西及贵州某些标本的蒴果呈卵形。此外云南的标本叶面干后暗晦无光，其他各省的标本叶面常发亮。

P. pauciflorum var. *brevicalyx* Oliver [*P. brevicalyx* (Oliv.) Gagnep. 的基名] 所依据的标本是 Henry 采自宜昌和 Maries 采自九江，这个九江标本不属于本种，它是 *P. illicioides* Mak.。Gagnepain 发表本种时是根据云南的标本。

这个种的根皮供药用，有止咳及治慢性支气管炎的功效。

40. **荚蒾叶海桐**

Pittosporum viburnifolium Hayata Ic. Pl. Form. 3: 32, 1913; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 323, 1951; 张宏达、颜素珠，文献同上. *P. littorale* sensu H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sc. 43: 45, 1953, non Merr. *P. moluccanum* sensu Bakker et van Steenis in Fl. Males. 5: 356, 1957, pro parte, quoad cit. descr. Taiwan, non (Lamk.) Miq.

常绿灌木，嫩枝粗壮，灰褐色，有横裂皮孔。叶生于枝顶，二年生，厚革质，倒卵形或倒卵状披针形，长 10—14 厘米，宽 3—5 厘米；先端圆形，基部窄楔形；上面深绿色，发亮，下面无毛；侧脉 8—10 对，在上面陷下，在下面显著突起；边缘平展，干后稍反卷；叶柄粗壮，

长1—2厘米。圆锥花序长10厘米，顶生，被褐毛，花序柄长8—15毫米，花梗长5—10毫米；萼片卵形，长3毫米，无毛或偶有睫毛，基部稍连合；花瓣矩圆形，长1—1.2厘米；雄蕊长7毫米，花丝扁线形；子房被褐色，花柱短，长约2毫米，无毛，柱头头状，子房柄短。蒴果短球形，长2厘米、宽2.5厘米，侧膜胎座2个，2片裂开，果片厚木质，厚约3毫米，内侧有突起横格；种子长7毫米。

分布于我国台湾。

叶倒卵形，先端圆，具圆锥花序，长达10厘米，子房被毛，蒴果短球形，长2厘米，宽2.5厘米，果片厚3—4毫米，是国产种类中具有最大蒴果及最厚果片的代表。它和菲律宾的海岸海桐 *P. littorale* Merr. 很接近，但后者具伞房花序，蒴果长4—5厘米；它和马来西亚及印度尼西亚的 *P. moluccanum* Mig. 也有区别，后者叶片尖锐，花序为短小的伞房状。

41. **圆锥海桐** 图版2：3

Pittosporum paniculiferum Chang et Yan in Acta phytotax. Sin. 16: 90, 1978.

常绿小乔木，高达10米；嫩枝颇粗壮，无毛，老枝具皮孔。叶簇生于枝顶，二年生，薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长11—15厘米，宽4—6厘米；先端突然收窄而有一个短的三角尖，稀为渐尖，基部楔形，稍下延；上面深绿色，发亮，干后暗绿色，下面无毛，干后黄褐色；中肋在上面陷下，在下面突起，侧脉8—10对，在上面不明显，在下面稍突起，网眼宽约1毫米；边缘平展；叶柄长1.5—2.2厘米，粗壮。圆锥花序顶生，长6—10厘米，有8—10条分枝的次级伞房花序，总花序柄极短，主轴长5—7厘米，次级花序柄长4—5厘米，顺序向上逐渐变短，最上部的长仅1.5厘米，第三级花序柄长1—1.5厘米，花梗长4—6毫米。花未见。蒴果近球形，宽7毫米，长5—5.5毫米，2片裂开，果片薄，内侧多微小横格，胎座位于蒴果基部；种子2—4个，偶为5个，扁球形，直径约4毫米，干后黑色，种柄极短。

分布于云南南部。

叶大，薄革质，圆锥花序长达10厘米，多分枝，蒴果2片裂开，胎座位于基部，种子4个。它和羊脆木 *P. kerrii* 有亲缘关系，后者叶片较狭小，花序亦较短小，且有明显的总花序柄；它和尼泊尔海桐 *P. napaulense* 的区别，主要在于后者的叶片较厚而宽大，花序没有那么宽广，蒴果具有5—8粒种子。

42. **羊脆木**(云南)

Pittosporum kerrii Craib in Kew Bull. Misc. Inform. 1925, 16—17; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 333, 1951; 张宏达、颜素珠，中山大学学报，1974: 2, 40, 1974. *Pittosporum reticosum* sensu Bakker et Steenis in Fl. Males. 5: 354, 1957, pro parte, quoad distr. Yunnan, non Ridl.

常绿小乔木，高4—10米，嫩枝被锈色柔毛，老枝灰褐色，皮孔明显。叶厚革质，二年

生，常簇生于枝顶、倒披针形至倒卵状披针形，或为长椭圆形，长6—15厘米，宽2—5厘米；先端短尖或渐尖，基部楔形，上面干后变棕褐色，下面褐绿色，无毛；侧脉7—10对，在上面隐约能见，在下面突起，靠近边缘处互相结合，网脉在上下两面都不明显，网眼细小，宽约1毫米，全缘，干后稍反卷，或有轻微皱折；叶柄长1—2厘米。圆锥花序顶生，由多数伞房花序组成，花序柄长2—4厘米，与花序轴均被褐色柔毛，次级花序柄长1—1.8厘米，每一伞房花序有花8—12朵，花梗长3—6毫米，小苞片披针形，长2—3毫米，有睫毛，早落；花黄白色，有芳香；萼片分离，或基部略连生，卵形，长2—3毫米，背秃净，边缘有睫毛；花瓣分离，长6—7毫米；雄蕊比花瓣略短，花丝长3—4毫米，花药长1.5—2毫米；子房长卵形，被柔毛，胎座生于子房基底，胚珠2—4个。蒴果短圆形，压扁，长6—7毫米，宽7—8毫米，2片裂开，果片薄木质，内侧有多数横格；种子2—4个，干后黑色，近肾形，长4—5毫米。

分布于云南的东南至西南部，海拔750—2300米的山地；亦见于泰国及缅甸。

叶革质，倒披针形，长达15厘米，干后棕褐色，圆锥花序有明显的总花序柄，蒴果2片裂开，胎座位于基部，种子2—4个。它和多花海桐 *P. floribundum* W. et A. 的区别，在于后者叶薄革质，较短小，伞房花序丛生成复伞形状，种子5—8个。根皮及树皮入药，疏风，解表、止疟。

43. **滇藏海桐**

Pittosporum napaulense (DC.) Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 3: 326, 1916; Gowda in Journ. Arn. Arb. 32: 330, 1951. *Senacia napaulensis* DC. Prodr. 1: 347, 1824.

常绿灌木或小乔木，小枝褐色，有皮孔。叶簇生于枝顶，厚革质，二年生，矩圆形或矩圆状披针形，长8—20厘米，宽4—8厘米；先端尖锐或渐尖，基部楔形；上面干后暗褐色，下面秃净无毛，侧脉在下面突起，边缘平展，干后稍反卷。叶柄长1—2厘米或更长，粗壮。圆锥花序或复伞房式的圆锥花序，顶生，通常被褐色柔毛，花梗长7—10毫米；萼片卵形，长2—3毫米，基部稍连合，无毛或有睫毛；花瓣窄矩圆形，长5—6毫米；雄蕊长4毫米；子房被毛，长2毫米；花柱无毛，长1毫米；柱头头状。蒴果圆球形，细小，直径6—7毫米，2片裂开，果片薄，轮廓圆形，内侧有横格，胎座位于蒴果基部；种子5—8个，种柄极短。

分布于西藏南部，云南西部海拔400—2000米地区；同时见于尼泊尔，不丹，锡金及印度阿萨密。

叶大厚革质，具圆锥花序，花及蒴果都很小，种子5—8个，它和羊脆木 *P. Kerrii* 及圆锥海桐 *P. paniculiferum* 较接近。后二者都具4个种子及较短小的叶片。

44. **台琼海桐**　台湾海桐花(海南植物志)　图版6: 1—3

Pittosporum pentandrum Merr. var. **hainanense** (Gagnep.) H. L. Li in Journ. Wash. Acad. Sc, 43: 45, 1953; 张宏达、颜素珠，中山大学学报 1974: 2, 39,

1974. *Pittosporum formosanum* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo, 22: 32, tab. 4, 1906. *Pittosporum formosanum* var. *hainanense* Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 238, 1909 et in l. c. suppl. 1: 214, 1939; 海南植物志 1: 450, 1964.

常绿小乔木或灌木，高达 12 米，嫩枝被锈色柔毛，老枝秃净，皮孔不很明显。叶簇生于枝顶，成假轮生状，二年生或三年生，幼嫩时纸质，两面被柔毛，以后变革质，秃净无毛，倒卵形或矩圆状倒卵形，长 4—10 厘米，宽 3—5 厘米；先端钝，或急短尖，有时圆形，基部下延，窄楔形；上面深绿色有光泽，干后稍暗淡，下面浅绿色，无毛；侧脉7—10 对，在近边缘处相结合，网脉在下面明显，网眼细小，宽不过 0.5 毫米，全缘或有波状皱折；叶柄长 5—12 毫米。圆锥花序顶生，由多数伞房花序组成，密被锈褐色柔毛，总花序柄及花序轴长 4—8 厘米，次级花序柄长 1.5—4 厘米，第三级花序柄长 3—5 毫米，花梗长 3—6 毫米，苞片早落，披针形，长约 2 毫米；小苞片卵状披针形，长 1.5—2 毫米，均无毛或仅有睫毛；花淡黄色，有芳香；萼片分离，或基部稍连合，长卵形，长 1.5 毫米，先端钝，有睫毛；花瓣长 5—6 毫米；花丝长 3 毫米，花药长 1 毫米；子房卵形，基部被锈色疏柔毛，侧膜胎座 2 个，珠柄短，胎座位于中部以下，胚珠 12—16 个。蒴果扁球形、长 6—8 毫米，宽 7—9 毫米，秃净无毛，2 片裂开，果片薄木质，内侧有横格；种子约 10 个，不规则多角形，长 3 毫米。花期 5 月到 10 月。

原种 *P. pentandrum* (Blanco) Merr. 分布于菲律宾及苏拉威西的北部。本变种分布于我国台湾、广东(海南岛)。越南也产。

小乔木，叶倒卵形，先端钝或圆，有时急短尖，幼嫩时与嫩枝常有锈色柔毛，圆锥花序顶生，多花，被毛，花小，子房基部有疏毛，胎座 2 个，胚珠 12—16 个。它和假多花海桐 *P. kerrii* 较接近，后者叶片长而尖，胚珠只有 4 个。

金缕梅科——HAMAMELIDACEAE

常绿或落叶乔木和灌木。叶互生，很少是对生的，全缘或有锯齿，或为掌状分裂，具羽状脉或掌状脉；通常有明显的叶柄；托叶线形，或为苞片状，早落、少数无托叶。花排成头状花序、穗状花序或总状花序，两性，或单性而雌雄同株，稀雌雄异株，有时杂性；异被，放射对称，或缺花瓣，少数无花被；常为周位花或上位花，亦有为下位花；萼筒与子房分离或多少合生，萼裂片 4—5 数，镊合状或覆瓦状排列；花瓣与萼裂片同数，线形、匙形或鳞片状；雄蕊 4—5 数，或更多，有为不定数的，花药通常 2 室，直裂或瓣裂，药隔突出；退化雄蕊存在或缺；子房半下位或下位，亦有为上位，2 室，上半部分离；花柱 2，有时伸长，柱头尖细或扩大；胚珠多数，着生于中轴胎座上，或只有 1 个而垂生。果为蒴果，常室间及室背裂开为 4 片，外果皮木质或革质，内果皮角质或骨质；种子多数，常为多角形，扁平或有窄翅，或单独而呈椭圆卵形，并有明显的种脐；胚乳肉质，胚直生，子叶矩圆形，胚根与子叶等长。

全世界 27 属约 140 种，主要分布于亚洲东部，凡 21 属 100 种；北美及中美有 5 属 11 种，其中 2 个是特有属；非洲南部 1 属 7 种，马尔加什 1 属 14 种，大洋洲 2 属 2 种。作为现代分布中心的亚洲，金缕梅科特别集中于中国南部，计有 17 属 75 种 16 变种。此外，日本有 4 属 10 种，印度有 4 属 6 种，中南半岛有 8 属 10 种，马来西亚及印度尼西亚有 5 属 7 种，菲律宾有 2 属 2 种，亚洲西部有 3 属 3 种。在这些亚洲的区系成分中，只有 *Maingaya*、*Parrotia* 及 *Parrotiopsis* 分别为马来西亚，伊朗及印度所特有，原产菲律宾的 *Embolanthera* 已在中越边境上找到了第二个种，其余的都属于中国金缕梅植物区系的成分。

现代金缕梅植物区系按系统发育划分为 6 个亚科在中国均有代表，特别是它们当中代表原始类型的 5 个亚科 8 个属，全部产于中国，或以中国为分布中心，甚至是中国特有的属。山铜材属 *Chunia* 是特有的单种属；半枫荷属 *Semiliquidambar* 是特有的寡种属；双花木属 *Disanthus* 及壳菜果属 *Mytilaria* 是以中国为分布中心的单种属；蕈树属 *Altingia*、红花荷属 *Rhodoleia*、马蹄荷属 *Exbucklandia*、枫香树属 *Liquidambar* 的分布中心均在中国南部及西南部。第 6 亚科是单胚珠的金缕梅亚科。在已知的 19 个属当中，有 9 个在系统上比较原始的属分布于中国，其中四药门花属 *Tetrathyrium*、牛鼻栓属 *Fortunearia* 及山白树属 *Sinowilsonia* 是特有的单种属，只有金缕梅属 *Hamamelis* 及蚊母树属 *Distylium* 同时分布于北美及中美；其余像蜡瓣花属 *Corylopsis*、水丝梨属 *Sycopsis*、桤木属 *Loropetalum*、秀柱花属 *Eustigma* 都集中分布于我国。

在地质时期，从白垩纪及第三纪的地层里都发现过金缕梅科植物的化石。在欧亚-北美古陆的极北地区，曾先后找到枫香树属 *Liquidambar*、金缕梅属 *Hamamelis*、*Parrotia*、*Fothergilla* 的化石，在日本有蜡瓣花属 *Corylopsis* 的化石，在北美西部有枫香树属 *Liquidambar* 及马蹄荷属 *Exbucklandia* 的化石。此外，在北欧及西南欧等地还有 *Hamamelites*、*Hamamelidoxylon*、*Hamamelidanthium* 3 个化石属，前两个属是和金缕梅属 *Hamamelis* 较为接近，最后 1 属则近似双花木属 *Disanthus*。

中国金缕梅植物的原始性和复杂性是任何其他大陆都无法比拟的，因此中国南部不仅是金缕梅植物区系的现代分布中心，还可能是它的起源中心。既然金缕梅植物的化石在白垩纪地层出现过，则金缕梅区系的兴起将比白垩纪更早些。根据古地理的资料，中国南部的华夏古陆，从三迭纪末期或侏罗纪的前期，就已稳定下来不再经受重大的地质变迁，那么金缕梅植物区系和现存的其他多心皮类植物在这块古陆孕育和发展起来是完全可能的。对于金缕梅植物的系统发育和地理分布的深入探讨，将为研究中国植物区系的起源和发展提供很有价值的资料。

本科植物全部是木本，其中如枫香树属 *Liquidambar*、蕈树属 *Altingia*、马蹄荷属 *Exbucklandia*、山铜材属 *Chunia*、壳菜果属 *Mytilaria*、半枫荷属 *Semiliquidambar* 的木材可供建筑及制作家具。供药用的有枫香树属、蕈树属、半枫荷属、金缕梅属 *Ham-*

amelis、牛鼻栓属 *Fortunearia*、及蜡瓣花属 *Corylopsis*。枫香树属及蕈树属的树脂还可作香料及定香原料。此外，多数的属均有观赏价值，其中尤以红花荷属 *Rhodoleia* 及蜡瓣花属最著名。蚊母树属 *Distylium* 的好些种类，叶上的虫瘿可作五倍子用。

亚科、族及属的检索表

1. 胚珠及种子多个，花序呈头状或肉质穗状，叶常具掌状脉，偶为羽状脉。
  2. 花的各部分为 5 数，头状花序只有 2 朵花……I. **双花木亚科 Disanthoideae**
    仅有 1 属……1. **双花木属 Disanthus**
  2. 花的各部分多于 5 数，头状花序或肉质穗状花序有多朵花。
    3. 花常为两性，偶为杂性，常有花瓣，或为缺花瓣的单性花，并有革质的大形托叶，叶具掌状脉，或具羽状脉而无托叶，蒴果突出头状果序外。
      4. 花及果排成头状花序，叶具掌状脉或羽状脉。
        5. 花两性或杂性，花瓣线形，白色，或不存在；叶具掌状脉，托叶大，革质……II. **马蹄荷亚科 Exbucklandioideae**
          仅有 1 属……2. **马蹄荷属 Exbucklandia**
        5. 花两性，花瓣匙形，红色，叶具羽状脉，无托叶……III. **红花荷亚科 Rbodoleioideae**
          仅有 1 属……3. **红花荷属 Rhodoleia**
      4. 花及果排成肉质穗状花序，叶具掌状脉……IV. **壳菜果亚科 Mytilarioideae**
        6. 花瓣存在、雄蕊多于 10 个，蒴果外果皮松脆，托叶 1 片，长筒状……4. **壳菜果属 Mytilaria**
        6. 天花瓣，雄蕊 8 个，蒴果木质，托叶 2 片，圆形……5. **山铜材属 Chunia**
    3. 花单性，无花瓣，托叶线形，叶掌状裂或具羽状脉，蒴果全部藏在头状果序内……V. **枫香树亚科 Liquidambaroideae**
      7. 花柱宿存，常有宿存萼齿，叶有裂片，至少具离基三出脉。
        8. 叶掌状 3—5 裂，基部心形，两侧裂片平展，花柱常直立，果序为真正的圆球形……6. **枫香树属 Liquidambar**
        8. 叶异形，掌状 3 裂或单侧裂，或不分裂但有离基三出脉，基部楔形，头状果序半球形，基底平截……7. **半枫荷属 Semiliquidambar**
      7. 花柱脱落，无宿存萼齿，叶不分裂，具羽状脉，无离基三出脉……8. **蕈树属 Altingia**
1. 胚珠及种子 1 个，具总状或穗状花序，叶具羽状脉，不分裂……VI. **金缕梅亚科 Hamamelidoideae**
  9. 花有花瓣，两性花，萼筒倒圆锥形，雄蕊有定数，子房半下位，稀为上位。
    10. 花瓣长线形，4 或 5 数，退化雄蕊常呈鳞片状，花序短穗状，果序近于头状……(I) **金缕梅族 Hamamelideae**
      11. 花药有 4 个花粉囊，2 瓣裂开，叶全缘，第一对侧脉无第二次分支侧脉。
        12. 花 5 数，叶边缘偶有小齿……9. **四药门花属 Tetrathyrium**
        12. 花 4 数，叶全缘……10. **檵木属 Loropetalum**
      11. 花药有 2 个花粉囊，单瓣裂开，叶有明显锯齿，第一对侧脉常有第二次分支侧脉……11. **金缕梅属 Hamamelis**
    10. 花瓣倒卵形，或退化为鳞片状，5 数，退化雄蕊有或无，花序总状或穗状，常伸长。
      13. 花柱不伸长，柱头不扩大，萼筒长度为蒴果之半，第一对侧脉有第二次分支侧脉……(II) **蜡瓣花族 Corylopsideae**
        14. 花瓣匙形，有退化雄蕊，蒴果近无柄，宿存花柱向外弯……12. **蜡瓣花属 Corylopsis**

14. 花瓣鳞片状，无退化雄蕊，蒴果有柄，先端伸直，尖锐……13. **牛鼻栓属 Fortunearia**

13. 花柱伸长，柱头扩大成棒状，花瓣鳞片状，萼筒完全包着蒴果，第一对侧脉无第二次分支侧脉……(III) **秀柱花族 Eustigmateae**

仅 1 属……14. **秀柱花属 Eustigma**

9. 花无花瓣，两性花或单性花，萼筒壶形，雄蕊定数或不定数，子房上位或近于上位……(IV) **蚊母树族 Distylieae**

15. 穗状花序长，萼筒长，萼齿及雄蕊为整齐 5 数，叶的第一对侧脉有第二次分支侧脉……15. **山白树属 Sinowilsonia**

15. 穗状花序短，萼筒短，萼0—6个，不整正，雄蕊1—10个，不定数，第一对侧脉无第二次分支侧脉。

16. 下位花，萼筒极短，花后脱落，蒴果无宿存萼筒包着……16. **蚊母树属 Distylium**

16. 周位花，萼筒较大，花后增大，包住蒴果……17. **水丝梨属 Sycopsis**

I. 双花木亚科——Subfam. **Disanthoideae** Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 316, 1930.

叶阔卵形，掌状脉，有长柄，花 2 朵排成对生的头状花序，两性，5 数，花瓣窄带形，子房上位，2 室，胚珠每室 5—6 个，蒴果木质。

仅 1 属 1 种，分布于我国南岭山地。日本也有。

1. 双花木属——**Disanthus** Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 10: 485, 1866; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 1005, 1867.

落叶灌木。叶具长柄，心形或阔卵圆形，基部心形，全缘，具掌状脉；托叶线形，早落。头状花序具有 2 朵无柄而对生的花，花序柄短；花两性，下位，5 数，苞片 1 片，小苞片 2 个，分离或结合；萼筒短杯状，萼裂 5 个，在花时反卷；花瓣窄带状或线状披针形，在花芽时向内卷曲；雄蕊 5 个，花丝短，花药内向，2 瓣裂开；退化雄蕊 5 个，位于花瓣基部与雄蕊互生，卵形、细小；子房上位，2 室；胚珠每室 5—6 个，2 列着生中轴胎座的上半部；花柱 2，短而粗，柱头顶生。蒴果木质，室间裂开为 2 片，内果皮骨质，与外果皮分离。种子长椭圆形，大小不相等。

仅 1 种，分布于日本的南部山地；我国有 1 变种，分布于南岭山地。

1. 双花木

Disanthus cercidifolius Maxim. l. c.; Mizushima in Journ. Jap. Bot. 43: 522, 1968.

落叶灌木，小枝屈曲，褐色，无毛，有细小皮孔。叶膜质，阔卵圆形，长 6—10 厘米，宽 5—9 厘米，先端略尖，基部心形，上面绿色无光泽，下面带灰白色，无毛，掌状脉 5—7 条，在上下两面均明显，全缘；叶柄长 3—5 厘米，圆筒形，稍纤细，无毛；托叶线形，早落。头状

花序腋生，苞片联生成短筒状，围绕花的基部，外侧有褐色柔毛；萼筒长 1 毫米，萼齿卵形，长 1—1.5 毫米，花开放时反卷；花瓣红色，狭长带形，长约 7 毫米；雄蕊远比花瓣为短，花药卵形，2 室，2 瓣裂开；子房无毛，花柱 2 个，长 1—1.5 毫米；花序柄长 5—7 毫米，花后略伸长。蒴果倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端近平截，上半部 2 片裂开，果皮厚约 2 毫米，果序柄长约 1 厘米。种子长 4—5 毫米，黑色，有光泽。

分布于日本南部山地。

1a. **长柄双花木**变种 中国高等植物图鉴 图版 7

Disanthus cercidifolius Maxim. var. **longipes** Chang in Sunyatsenia 7: 70, 1948.

多分枝灌木，小枝屈曲，叶片的宽度大于长度，阔卵圆形，长 5—8 厘米，宽 6—9 厘米，先端钝或为圆形，背部不具灰色，果序柄较长，约长 1.5—3.2 厘米。花期 10—12 月。

分布于我国江西省东部的军峰山及湖南省的常宁及道县，以及湘粤交界的莽山，只见于海拔 1600 米以上的山峰，每年冬季开花时，叶已脱落，花枝上同时具有去年的蒴果；果序柄一般长 1.5 厘米，但道县标本(谭沛祥 *63742*) 长达 3.2 厘米，且比较纤细。

II. 马蹄荷亚科——Subfam. **Exbucklandioideae** Airy-Shaw

Airy-Shaw in Willis Diction. Fl. pl. & Ferns, ed. 7, 516, 1966.

Bucklandioideae Niedenzu in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. **III**, 2a, 121, 1891; *Symingtonioideae* Schulze-Menz in Engler Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 198, 1964.

叶卵圆形，具掌状脉，托叶 2 片，革质，椭圆形。花两性或杂性，排成头状花序；萼筒与子房连生；花瓣线形或缺；雄蕊多数；子房半下位，2 室，花柱 2；胚珠多数，种子具翅。

1 属，分布于华南及西南各省，向西到达喜马拉雅山南面，向南经中南半岛到达马来西亚及印度尼西亚；在北美西部俄勒冈曾发现它的化石。

2. 马蹄荷属——**Exbucklandia** R. W. Brown

R. W. Brown in Journ. Wash. Acad. Sci. 36: 348, 1946; 张宏达，中山大学学报，1959，第 2 期，32 页。*Bucklandia* R. Brown in Wall. cat. 7414, 1832; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 669, 1865, non Presl (1825), nec Brongn. (1828). *Symingtonia* Steenis in Act. Bot. Neerland. 1: 444, 1952; 海南植物志，卷 II, 332 页，1965。

常绿乔木，小枝粗壮，节膨大，有明显的环状托叶痕。叶互生，厚革质，阔卵圆形，全缘或掌状浅裂，具掌状脉；托叶 2 片，大而对合，苞片状，革质，椭圆形，包着芽体，早落；叶柄

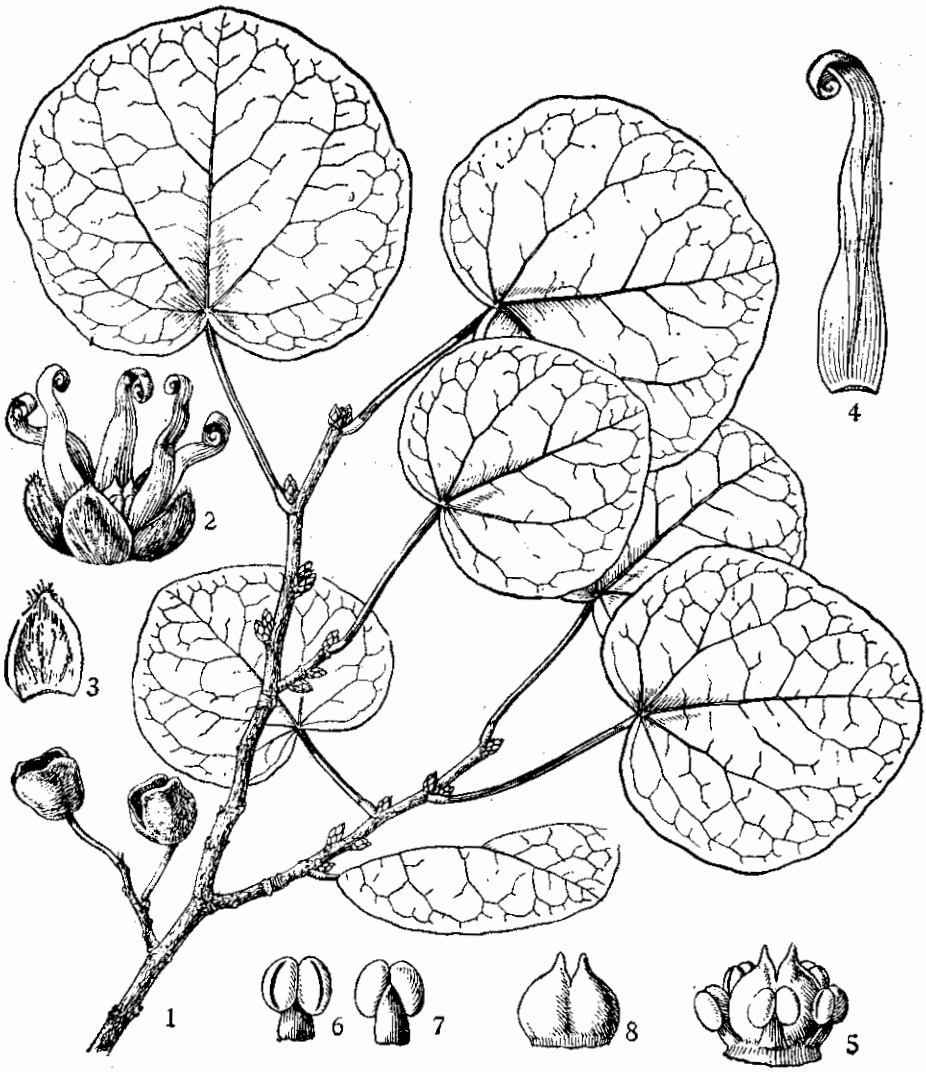

长柄双花木 Disanthus cercidifolius var. **longipes** Chang 1. 果枝，2. 花，3. 萼片，4. 花瓣，5. 除去花萼及花瓣的花，6、7. 花药，8. 子房。(冯钟元绘)

长，圆筒形。头状花序通常腋生，有花7—16朵，具花序柄。花两性或杂性同株；萼筒与子房合生，萼齿不明显，或呈瘤状突起；花瓣线形，白色，2—5片，先端2裂，或无花瓣；雄蕊10—14个，花丝线形，花药卵形，基部着生，2室，纵裂；子房半下位，藏于肉质头状花序内，2室，上半部分离，花柱2，稍伸长，柱头尖细；胚珠每室6—8个，2列着生于中轴胎座。头状果序有蒴果7—16个，仅基部藏于花序轴内，其余部分游离；蒴果木质，上半部室间及室背裂开为4片，果皮平滑，有时具小瘤状突起；每室有种子6个，位于胎座基部的发育完全，具翅；胚乳薄，肉质，子叶扁平。

4种，我国有3种，分布于华南及西南各省及其南部的邻近地区，另1种见于马来西亚及印度尼西亚。此外，北美西部的中新世地层曾发现本属的化石1种。

分种检索表

1. 花有花瓣，花瓣比雄蕊长，叶的基部平截……1. **长瓣马蹄荷 E. longipetala**
1. 花无花瓣，或花瓣比雄蕊短，叶的基部心形或阔楔形。
  2. 叶基部心形，偶为短的阔楔形，蒴果长7—9毫米，表面平滑……2. **马蹄荷 E. populnea**
  2. 叶基部阔楔形，蒴果长10—15毫米，表面常有瘤状突起……3. **大果马蹄荷 E. tonkinensis**

1. 长瓣马蹄荷

Exbucklandia longipetala Chang，中山大学学报，1959，第2期，33页。

常绿乔木，小枝无毛，干后暗褐色，节膨大，有环状托叶痕，芽体扁平，矩状椭圆形，长2—2.5厘米，宽不及1厘米，略被短柔毛。叶革质，阔卵形，长8—12厘米，宽6—10厘米，先端尖锐，基部平截，全缘或偶为掌状3浅裂，上面深绿色，发亮，下面较浅色，无毛，干后有细小突起，掌状脉3—5条；网脉在上下两面均明显；叶柄长3—5厘米，无毛；托叶两片，长2—2.5厘米，宽9毫米，稍弯曲，无毛，早落。头状花序单生，有花7—8朵，直径2.4厘米，花序柄长1—1.5厘米，被褐色绒毛；花两性，萼筒藏于肉质头状花序轴内，萼齿不明显；花瓣4片，白色，线形，长1—1.2厘米，宽1—1.5毫米，先端2浅裂；雄蕊10—11个，长5—6毫米，花药卵圆形，药隔突出；子房半下位，被柔毛，花柱2，长2毫米。头状果序直径约2厘米，有蒴果7—8个；蒴果大部分突出于头状果序之外，长7—8毫米，表面平滑，干后上半部裂开为4片。

分布于贵州南部及广西的北部的山地常绿林。

本属其他3个种罕见有花瓣的，或仅有极短的花瓣。长瓣马蹄荷 *E. longipetala* 具有特别明显的花瓣，表现出它在本属中具有较原始的性状，同时也反映出本属各种具有较大的变异性。这种变异不仅见于马蹄荷属 *Exbucklandia*，也可以在蜡瓣花属 *Corylopsis* 找到。

2. 马蹄荷

Exbucklandia populnea (R. Br.) R. W. Brown in Journ. Wash. Acad. Sci.

36: 348, 1946; 张宏达，中山大学学报，1959，第 2 期 32 页。

Bucklandia populnea R. Br. in Wall. Cat. *7414*, 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 429, 1878, excl. syn. *Liquidambar tricuspis* Miq.; *Bucklandia populifolia* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 86, 1858; *Aeschyanthus esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 495, 1913; *Symingtonia populnea* (R. Br.) Steenis Fl. Males. ser. 1, 5: 375, 1957; 中国高等植物图鉴，2: 157, 1972.

乔木高 20 米，小枝被短柔毛，节膨大。叶革质，阔卵圆形，全缘，或嫩叶有掌状 3 浅裂，长 10—17 厘米，宽 9—13 厘米，嫩叶有时更大；先端尖锐，基部心形，或偶为短的阔楔形，上面深绿色，发亮，下面无毛；掌状脉 5—7 条，在上面明显，在下面突起，网脉在上下两面均明显；叶柄长 3—6 厘米，嫩叶的叶柄更长，圆筒形，无毛；托叶椭圆形或倒卵形，长2—3 厘米，宽 1—2 厘米，有明显的脉纹。头状花序单生或数枝排成总状花序，有花 8—12 朵，花序柄长 1—2 厘米，被柔毛；花两性或单性；萼齿不明显，常为鳞片状；花瓣长 2—3 毫米，或缺花瓣；雄蕊长约 5 毫米，花丝纤细，无毛；子房半下位，被黄褐色柔毛，花柱长 3—4 毫米，直立。头状果序直径约 2 厘米，有蒴果 8—12 个，果序柄长 1.5—2 厘米；蒴果椭圆形，长 7—9 毫米，宽 5—6 毫米，上半部 2 片裂开，果皮表面平滑，不具小瘤状突起；种子具窄翅，位于胎座基部的数个种子正常发育。

分布于我国西藏、云南、贵州及广西的山地常绿林；亦见于缅甸，泰国及印度。本种最先在印度东部被发现，据记载有短小花瓣，叶基部多为心形。在我国西南各省的标本，还没有看到具有花瓣的标本，而且有些叶的基部并不呈心形，却为短的阔楔形。

W. Vink 在马来西亚植物志里认为本种亦分布到马来西亚及印度尼西亚。其实，上述两地区的标本，叶片较小，头状花序有花多达 12—16 朵，蒴果较小，有瘤状小突起，应属于三尖马蹄荷 *E. tricuspis* Chang（中山大学学报，1959，第 2 期，32 页；1973，第 1 期，55 页）。

3. **大果马蹄荷**　海南植物志　图版 8

Exbucklandia tonkinensis (Lec.) Steenis in Blumea 7: 595, 1954, in obs.; 张宏达，中山大学学报，1959，第 2 期，32 页。

Bucklandia tonkinensis Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 30: 392, 1924. *Bucklandia populnea* Sensu Merr. in Lingn. Agric. Rev. 4: 125, 1927; Hand.-Mzt in Beih. Bot. Centralb. 48: 301, 1931, non R. Br.

Symingtonia tonkinensis (Lec.) Steenis ex W. Vink in Fl. Males. ser. 1, 5: 375, 1957; 海南植物志，2: 332, 1965; 中国高等植物图鉴，2: 157, 1972.

常绿乔木，高达 30 米，嫩枝有褐色柔毛，老枝变秃净，节膨大，有环状托叶痕。叶革质，阔卵形，长 8—13 厘米，宽 5—9 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，全缘或幼叶为掌状 3 浅裂，

上面深绿色，发亮，下面无毛，常有细小瘤状突起，掌状脉 3—5 条，在上面很显著，在下面隆起；叶柄长 3—5 厘米，初时有柔毛，以后变秃净；托叶狭矩圆形，稍弯曲，长 2—4 厘米，宽 8—13 毫米，被柔毛，早落。头状花序单生，或数个排成总状花序，有花 7—9 朵，花序柄长 1—1.5 厘米，被褐色绒色。花两性，稀单性，萼齿鳞片状；无花瓣；雄蕊约 13 个，长约 8 毫米；子房有黄褐色柔毛，花柱长 4—5 毫米。头状果序宽 3—4 厘米，有蒴果 7—9 个；蒴果卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽 8—10 毫米，表面有小瘤状突起；种子 6 个，下部 2 个有翅，长 8—10 毫米。

分布于我国南部及西南各省的山地常绿林，包括福建、江西及湖南的南部，广东（海南岛），广西，云南的东南部；同时亦见于越南的北部地区。它具有较大的蒴果，果皮表面常有小瘤状突起，叶的基部楔形，容易和其他两个国产种类区别。

这个种在海南岛多分布于海拔 1500 米的山地雨林，在南岭山地则多见于 800—1000 米的山地常绿林及山谷低坡处。

III. 红花荷亚科——Subfam. **Rhodoleioideae** Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 335, 1930.

头状花序有花数朵，苞片多数；花两性，萼连生；花瓣匙形至倒披针形，生于头状花序外围；雄蕊 6—8 个，约与花瓣等长，花药 2 室；子房半下位，2 室，花柱 2，胚珠多数；果为蒴果。叶具羽状脉，无托叶。

仅有 1 属，分布于我国西南及华南，亦见于中南半岛，马来西亚及苏门答腊，是这个科唯一的不具托叶的属。

3. **红花荷属——Rhodoleia** Champ. ex Hook. f.

Champ. ex Hook. f. in Bot. Mag. *t. 4509*, 1850; Benth. Fl. Hongk. 131, 1861. 红苞木属，海南植物志，2: 331, 1965.

常绿乔木或灌木。叶互生，革质，卵形至披针形，全缘，具羽状脉，基部常有不强烈的三出脉，下面有粉白蜡被，具叶柄，无托叶。花序头状，腋生，有花 5—8 朵，多少排在一个平面上，托以卵圆形而覆瓦状排列的总苞片，具花序柄。花两性，萼筒极短，包围着子房的基部，萼齿不明显；花瓣 2—5 片，排列不整齐，常着生于头状花序的外侧，匙形至倒披针形，基部收窄成柄，红色，生于头状花序内侧的花瓣已移位或消失，整个花序形如单花；雄蕊 4—10 个，约与花瓣等长或稍短，花丝线形，花药 2 室，纵裂；子房半下位，2 室，或为不完全 2 室；花柱 2，线形，约与雄蕊等长，先端尖，脱落或宿存；胚珠每室 12—18 个，2 列着生于中轴胎座。蒴果上半部室间及室背裂开为 4片，果皮较薄；种子扁平。花期 3—5月。

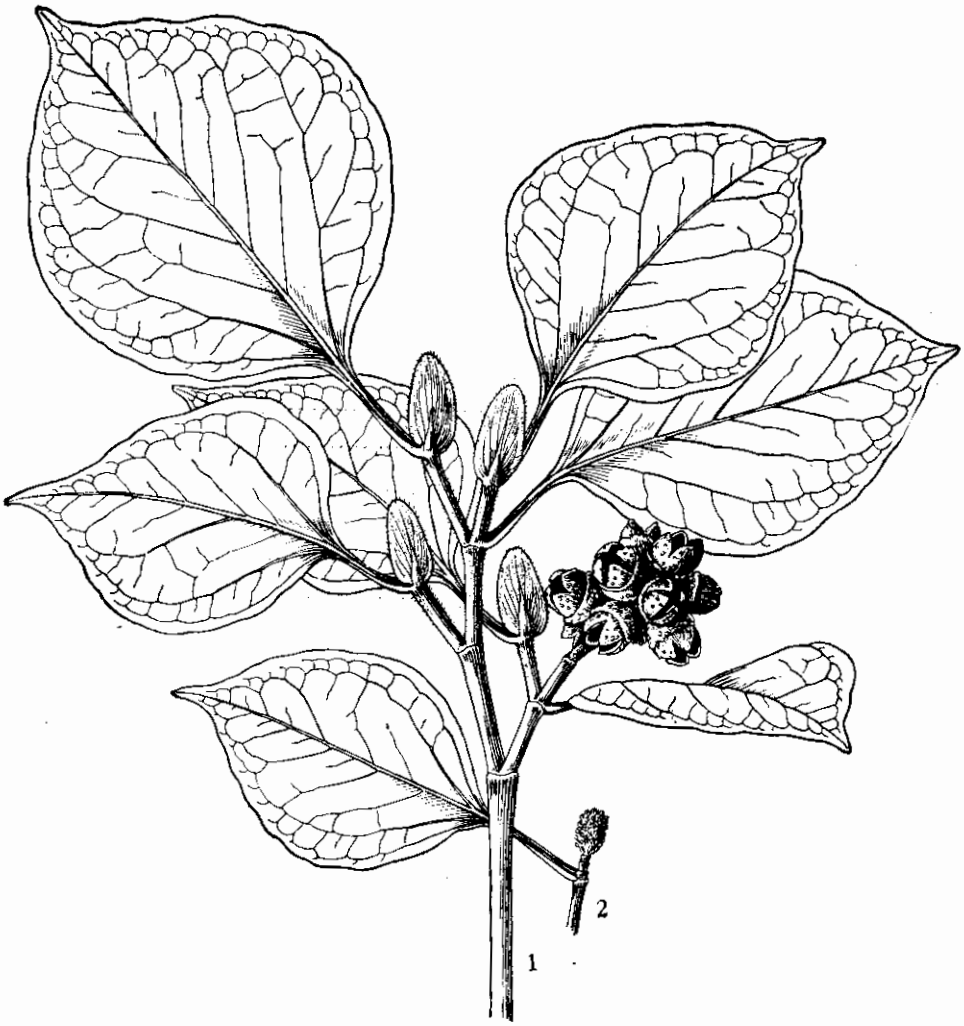

大果马蹄荷 Exbucklandia tonkinensis Steenis

1. 果枝， 2. 花。(冯钟元绘)

9 种；我国南部有 6 种，其中 2 种同时见于中南半岛；其他 3 个种分布于马来西亚及苏门答腊。

马来西亚植物志把本属所有的种归并为 1 个种，是不恰当的。根据叶和花序上的毛被，叶基部的三出脉，花瓣的宽度，蒴果的背缝脊，花柱是否宿存等特征，种类之间的区别是很明显的。

分种检索表

1. 花瓣匙形或倒披针形，宽 5—8 毫米，叶基部楔形。
  2. 叶下面无毛，基部有三出脉，蒴果近球形，长约 1 厘米，无宿存花柱。
    3. 叶卵形，花序柄长 2—3 厘米，有鳞状苞片数个，花瓣宽 6—8 毫米……1. **红花荷 R. championii**
    3. 叶矩圆形至卵状椭圆形，花序柄长 1—1.5 厘米，无鳞片，花瓣宽 5—6 毫米。
      4. 叶矩圆形，侧脉不明显，总苞有短柔毛……2. **小花红花荷 R. parvipetala**
      4. 叶卵状椭圆形，侧脉显著，总苞有锈褐色长绒毛……3. **显脉红花荷 R. henryi**
  2. 叶下面有鳞片或绒毛，无明显三出脉，蒴果长卵形，长 1.3—2 厘米，具尖长的宿存花柱。
    5. 叶椭圆形或长椭圆形，下面有鳞片，侧脉不明显……4. **大果红花荷 R. macrocarpa**
    5. 叶矩圆状披针形，下面有褐色长绒毛，侧脉下陷……5. **绒毛红花荷 R. forrestii**
1. 花瓣带状倒披针形，宽 1.5—3 毫米，叶基部圆形或钝……6. **窄瓣红花荷 R. stenopetala**

1. **红花荷** 中国高等植物图鉴：红苞木 图版 9

Rhodoleia championii Hook. f. Gen. Pl. 1: 668, 1865; Benth. l. c.; Exell in Sunyatsenia 1: 96, 1933; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 56 页。

常绿乔木高 12 米，嫩枝颇粗壮，无毛，干后皱缩，暗褐色。叶厚革质，卵形，长 7—13 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端钝或略尖，基部阔楔形，有三出脉，上面深绿色，发亮，下面灰白色，无毛，干后有多数小瘤状突起；侧脉 7—9 对，在两面均明显，网脉不显著；叶柄长3—5.5 厘米。头状花序长 3—4 厘米，常弯垂；花序柄长 2—3 厘米，有鳞状小苞片 5—6 片；总苞片卵圆形，大小不相等，最上部的较大，被褐色短柔毛；萼筒短，先端平截；花瓣匙形，长 2.5—3.5 厘米，宽 6—8 毫米，红色；雄蕊与花瓣等长，花丝无毛；子房无毛，花柱略短于雄蕊。头状果序宽 2.5—3.5 厘米，有蒴果 5 个；蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，无宿存花柱，果皮薄木质，干后上半部 4 片裂开；种子扁平，黄褐色。 花期 3—4 月。

分布于广东中部及西部。产于广东中部及香港的野生种，花长 3 厘米，但栽培种的花长达 4 厘米，为本属中具有最大花朵的种类。那些分布于广东西部山地的标本，花朵变短小，花瓣亦稍狭窄，但叶片保持卵形，可与小花红花荷 *R. parvipetala* 相区别。

2. **小花红花荷**

Rhodoleia parvipetala Tong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. 2: 35, 1930; Exell l. c. pl. 27; 张宏达，中山大学学报，1973: 第 1 期 56 页。

常绿乔木高达 20 米，小枝干后黑褐色，无毛。叶革质，矩圆形，长 5—10 厘米，宽2—4

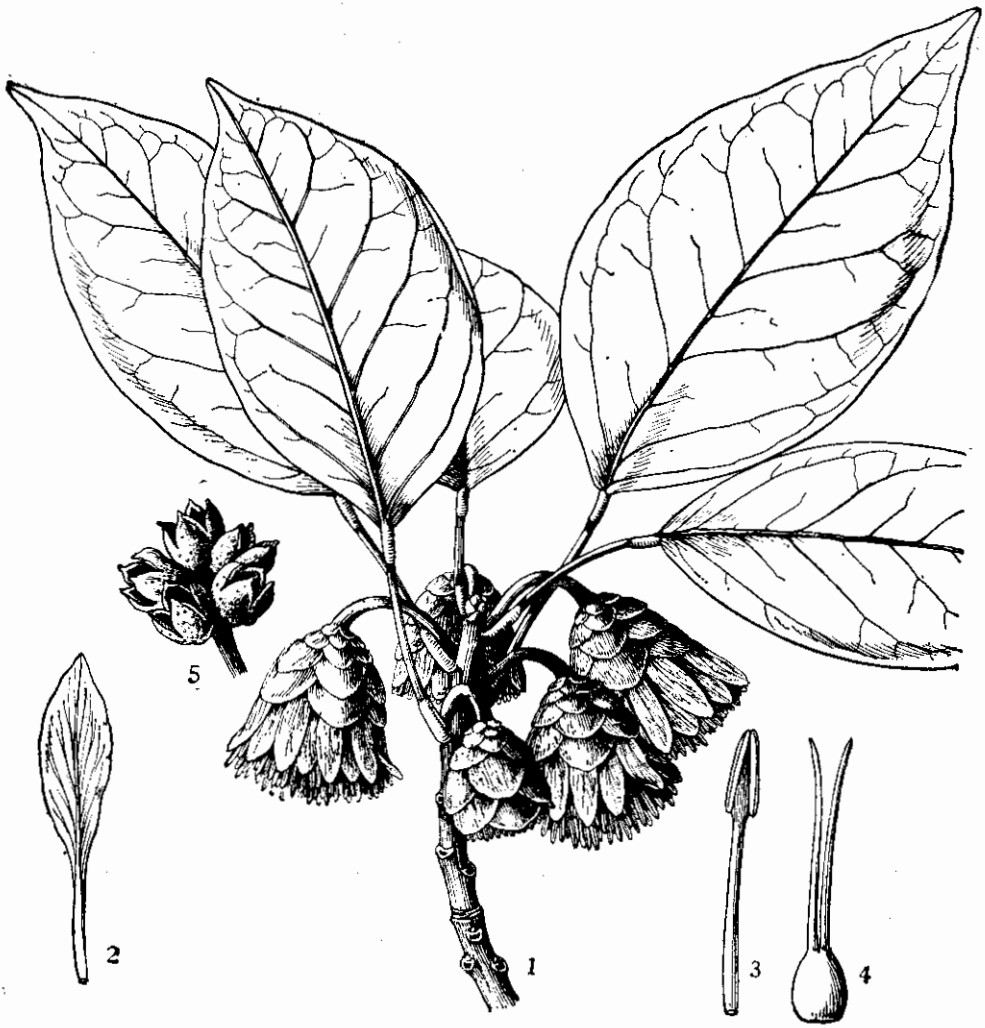

红花荷 Rhodoleia championi Hook. f.

1. 花枝， 2. 花瓣， 3. 雄蕊， 4. 雌蕊， 5. 果序。(冯钟元绘)

厘米，先端尖锐，基部楔形；三出脉不很强烈；上面深绿色，发亮；下面灰白色，无毛；侧脉7—9对，在上面不明显，在下面隐约可见，网状小脉在上下两面均不明显；叶柄长2—4.5厘米，稍纤细。头状花序长2—2.5厘米，花序柄长1—1.5厘米，无鳞状小苞片；总苞片5—7片，卵圆形，大小不等，长7—10毫米，外面被暗褐色短柔毛；萼筒极短，先端平截；花瓣匙形，长1.5—1.8厘米，宽5—6毫米；雄蕊6—8个，约与花瓣等长；子房无毛，基部围以短萼筒，花柱与雄蕊等长，先端尖细。头状果序宽2—2.5厘米，有蒴果5个，果序柄长1—2厘米；蒴果卵圆形，长约1厘米，果皮薄，木质，先端裂成4片；种子多数，扁平。花期4月。

分布于云南东南部，贵州东南部及广西西部；亦见于越南北部。

本种的叶片矩圆形，花瓣较短而窄，花序柄较短，蒴果亦较小，易与红花荷 *R. championii* 相区别。越南产的 *R. championii* var. *brilletii* H. Lec. 可能属于本种。

3. **显脉红花荷**

Rhodoleia henryi Tong l. c.; Exell l. c.; 张宏达，文献同上。

常绿乔木高15米，小枝干后黑褐色，无毛。叶革质，卵状椭圆形，长11厘米，宽3.5—5.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形，有明显的三出脉；上面深绿色，有光泽；下面黄绿色，无毛；侧脉约6对，与中肋成30°交角，干后在上面下陷，在下面突起；网脉在上面稍下陷，在下面显著；叶柄长约5厘米，无毛。头状花序长3—3.5厘米，有花5朵；花序柄1—1.5厘米，无鳞片状小苞片；总苞片多数，大小不等，下部的较小，上部的较大，外侧有锈褐色长绒毛；萼筒极短，先端平截，不具萼齿；花瓣2—5片，匙形，长达3厘米，宽6毫米，深红色；雄蕊7—9个，与花瓣等长；子房无毛，花柱长2厘米，先端尖。蒴果未见。

分布于云南的东南部海拔2000—2450米的山地常绿林，除了模式标本之外，仅见第二个标本（李锡文437），叶基部有明显的三出脉，背面无毛，侧脉及网脉干后下陷，头状花序的总苞有锈褐色长绒毛，易与其他种类区别。

4. **大果红花荷**

Rhodoleia macrocarpa Chang，中山大学学报，1961，第4期50页；1973，第1期56页。

常绿乔木高10米，嫩枝干后黑褐色，有鳞毛。叶革质，椭圆形或长椭圆形，长7—10.5厘米，宽3.5—5.5厘米，先端突然收窄成短的尖头，或有小尖突，基部阔楔形，三出脉不很明显；上面深绿色，干后暗晦无光泽；下面灰白色，有星状鳞片；侧脉8—9对，与中肋成75°交角，平缓发出，在上面不明显，在下面略能见；网脉在上下两面均不显著；叶柄长2.5—4厘米，较粗大。花未见。头状果序宽2.5—3.5厘米，有蒴果5个，果序柄长1—1.5厘米，极粗壮，有短柔毛。蒴果长卵形，长1.5—2厘米，宽1.1—1.4厘米，无毛，先端尖锐，宿存花柱极短。种子扁平，有窄翅，长6毫米，宽4毫米，暗褐色。

分布于云南东南部海拔2000—2400米的山地常绿林里。叶椭圆形或长椭圆形，先端

急短尖，下面有鳞片，三出脉不很明显，侧脉平展，蒴果较大。它和窄瓣红花荷 *R. stenopetala* 较接近，后者叶基部圆形，侧脉只有 4—6 对，蒴果亦较小。

5. **绒毛红花荷**

Rhodoleia forrestii Chun ex Exell in Sunyatsenia 1: 97, *pl.* 26, 1933; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 56 页。

常绿乔木，嫩枝有长绒毛。叶革质，矩圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 2—7 厘米，先端尖锐或渐尖，基部楔形；上面深绿色，有光泽；下面有褐色长绒毛，常带灰白色；侧脉 7—9 对，在上面显著地下陷，在下面突起；网脉在上面陷下；叶柄长 3.5 厘米，被锈褐色绒毛。头状花序长 3 厘米，常弯垂，花序柄长 1 厘米，基部有 2—3 片鳞状小苞片；总苞片多数，大小不等，内部的最大，卵圆形至阔卵形，长 5—10 毫米，先端圆形，外侧有褐色长绒毛；萼筒极短，围绕着子房的基部；花瓣倒披针形，长 2.8 厘米，宽 5—6 毫米；雄蕊 8 个，与花瓣等长；子房无毛，基部藏在头状花序内，花柱比雄蕊略短，先端尖细。头状果序直径 2.5—3 厘米，有蒴果 5 个；蒴果卵圆形，长 1.3—1.6 厘米，外侧有突起的直棱，果皮薄木质，干后皱缩，先端有尖长的宿存花柱。种子多数，扁平，边缘有狭窄的翅，暗褐色。

分布于我国云南西部及缅甸的东北部，是怒江及澜沧江流域的山地常绿林中一种常见的乔木，是国产的唯一的叶片有毛被的种类，加上总苞有长绒毛，蒴果有棱及宿存花柱，极易识别。

6. **窄瓣红花荷**　（海南植物志：海南红苞木）

Rhodoleia stenopetala Chang，中山大学学报 1959，第 2 期 31 页；1973，第 1 期 56 页。

常绿乔木，高达 20 米；小枝粗壮，被鳞垢，干后皱缩。叶厚革质，卵形或阔卵形，长6—10 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端钝或稍尖，基部圆形或钝，上面深绿色，稍发亮，干后皱缩，下面灰白色，侧脉 4—6 对，在上面隐约可见，在下面稍突起，最基部的一对呈三出脉状；网脉在上面不明显，在下面隐约可见；叶柄长 3—5 厘米，颇粗壮，无毛，干后多少皱缩。头状花序长 2 厘米，常弯垂，花序柄长 1—1.5 厘米，被星毛，有鳞状小苞片数个；总苞片约 10 片，卵圆形，大小不相等，长 5—9 毫米，先端圆形，外侧被星状绒毛；萼筒短小，先端平截，萼齿不明显；花瓣 4 片，狭窄倒披针形，长 1.5—2 厘米，宽 1.5—3 毫米，红色；雄蕊 8 个，长约 1.7 厘米，花丝粗壮，无毛；子房半下位，花柱长 1.5 厘米，子房之间有绒毛。头状果序宽 2.5 厘米，有蒴果 5 个；蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，无宿存花柱；种子扁平，暗褐色。

分布于海南岛的山地常绿林里，亦偶见于广东西部的山地森林。叶阔卵形，基部圆形或钝，花瓣狭窄，宽仅 1.5—3 毫米，是我国产 6 个种中花瓣最狭窄的代表。花瓣变狭窄的现象亦见于马来西亚及苏门答腊的种类，这可能是离开了中心分布区向南扩展，花瓣的宽度即随之变狭窄。

IV. 壳菜果亚科——Subfam. **Mytilarioideae** Chang

张宏达，中山大学学报 1973，第 1 期 57 页。

常绿乔木，叶阔卵圆形，具掌状脉，托叶大。花两性，螺旋排列于肉穗状花序上，萼筒与子房合生，萼齿垫状；花瓣带状或缺；雄蕊 8—13 个，着生于垫状萼筒上，花药 4 室；子房下位，2 室，每室有胚珠 6 个，花柱 2 个；蒴果 2 片裂开。

本亚科有 2 属 2 种，分布于中国南部及西南的热带边缘，亦见于中南半岛的北部。

4. 壳菜果属——**Mytilaria** Lec.

H. Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 30: 504, 1924; H. T. Chang in Sunyatsenia 7: 69, fig. 3, 1948; 中山大学学报 1960: 第 1 期 42 页; 1973: 第 1 期 57 页。

常绿乔木，小枝有明显的节，节上有环状托叶痕。叶革质，互生，有长柄，阔卵圆形，嫩叶先端 3 浅裂，老叶全缘，基部心形，具掌状脉，托叶 1 片，长卵形，包住长锥形的芽体，早落。花两性，上位，螺旋排列于具柄的肉质穗状花序上；萼筒与子房连合，藏在肉质花序轴内；萼片 5—6 个，卵圆形，大小不相等，覆瓦状排列；花瓣 5 个，稍带肉质，带状舌形；雄蕊多于 10 个，着生于环状萼筒的内缘，花丝粗而短，花药内向，有 4 个花粉囊；子房下位，2 室，花柱 2，极短，胚珠每室 6 个，生于中轴胎座上。蒴果卵圆形，上半部 2 片裂开，每片 2 浅裂，外果皮较疏松，稍带肉质，易碎，内果皮木质。种子椭圆形，种皮角质，胚乳肉质，胚位于中央。

仅有 1 种，分布于我国两广及云南；同时亦见于越南及老挝。

1. **壳菜果**（壮语：米老排，云南苗语：朔潘） 图版 10

Mytilaria laosensis Lec. l. c.; Chun in Sunyatsenia 1: 244, 1934; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 300, 1944; H. T. Chang l. c.

常绿乔木，高达 30 米；小枝粗壮，无毛，节膨大，有环状托叶痕。叶革质，阔卵圆形，全缘，或幼叶先端 3 浅裂，长 10—13 厘米，宽 7—10 厘米，先端短尖，基部心形；上面干后橄榄绿色，有光泽；下面黄绿色，或稍带灰色，无毛；掌状脉 5 条，在上面明显，在下面突起，网脉不大明显；叶柄长 7—10 厘米，圆筒形，无毛。肉穗状花序顶生或腋生，单独，花序轴长4厘米，花序柄长 2 厘米，无毛。花多数，紧密排列在花序轴；萼筒藏在肉质花序轴中，与子房壁连生，萼片 5—6 个，卵圆形，长 1.5 毫米，先端略尖，外侧有毛；花瓣带状舌形，长 8—10 毫米，白色；雄蕊 10—13 个，花丝极短，花药藏在稍为扩大的药隔里；子房下位，2 室，每室有胚珠 6 个，花柱长 2—3 毫米，柱头有乳状突。蒴果长 1.5—2 厘米，外果皮厚，黄褐色，松脆易碎；内果皮木质或软骨质，较外果皮为薄。种子长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，

壳菜果 Mytilaria laosensis H. Lec.

1. 幼果枝， 2. 果序。(冯钟元绘)

褐色，有光泽，种脐白色。

分布于云南的东南部、广西的西部及广东的西部，但未见于海南岛；同时亦分布于老挝及越南的北部。本种具有强烈的萌蘖力，在广东西江两岸的次生林里，常见到它的丛生萌蘖枝、幼态叶常为 3 浅裂，盾状着生，宽达 20 厘米。

5. 山铜材属——Chunia H. T. Chang

Chang in Sunyatsenia 7: 63, pl. 11—12, 1948; 中山大学学报，1963，第 4 期，137 页。海南植物志，第二卷，330 页。

常绿乔木；小枝粗壮，有明显的节，节上有环状托叶痕；芽体扁圆形，无毛；托叶 2 个，苞片状，厚革质，包着芽体、芽体扩张时即脱落。叶互生，厚革质，具长柄，阔卵圆形，具掌状脉，全缘，或幼态叶有浅裂。肉穗状花序生于新枝芽的侧面，先于新枝开放，并为 2 片苞状的托叶所包裹。花两性，螺旋排列在肉质穗状花序上，每一花序有花 12—16 朵；萼筒与子房合生，藏于肉质花序轴内，萼齿不明显，围成垫状突起的环形；花瓣不存在；雄蕊 8 个，着生在垫状环突之上，花丝较花药略长，圆筒形；花药卵形，有 4 个花粉囊，纵裂，药隔突出；子房下位，2 室，花柱 2，极短，柱头有多数小乳状突起；胚珠每室 6 个，2 列着生于中轴胎座上。蒴果卵圆形，上半部室间及室背裂开为 4 片，外果皮木质，内果皮骨质；种子椭圆形，种皮角质，种脐明显；胚乳肉质，胚直生。

仅 1 种，广州(海南岛)特有。

1. **山铜材** 海南植物志 图版 11

Chunia bucklandioides Chang l. c.; 海南植物志 2: 330. 1965.

常绿乔木，高达 20 米；树皮粗糙，黑褐色，树干稍挺直，基部常有多数萌蘖枝；小枝粗壮，灰褐色，有皮孔；芽体扁圆形，直径 2—2.5 厘米。叶厚革质，阔卵圆形，长 10—15 厘米，宽 8—14 厘米，先端宽而略尖，基部微心形或平截；嫩叶常更宽大，先端掌状 3 浅裂，有时为偏心盾状着生；上面深绿色，有光泽，干后橄榄绿，下面黄绿色，秃净无毛；掌状脉 5 条，在上面很显著，在下面突起，网脉在上下两面均不明显；叶柄圆柱形，长 7—13 厘米，粗大，无毛；托叶近圆形，直径 2—2.5 厘米，厚革质，无毛。肉穗状花序生于新枝的侧面，比新叶先开放，纺锤形，长 1.5 厘米，宽 6 毫米，被星毛，花序柄长 3—6 厘米。花螺旋状紧密排列在肉穗状花序，萼筒与子房合生，藏在肉穗状花序轴中，萼齿不明显；花瓣不存在；雄蕊 8 个，着生在子房外围的垫状环上，无毛，花丝长 5 毫米，花药红色，长 3 毫米；子房下位，藏于花序轴内，2 室，每室胚珠 6 个，花柱长 1.5 毫米，有多数小乳头状突起。果序长 3—4 厘米，通常仅在顶端的 1—3 朵花发育成果实，果序柄不增粗；蒴果卵圆形，木质，长约 1.5 厘米，宽 1.3 厘米，室间裂开为 2 片，每片 2 浅裂，果皮厚约 2 毫米；种子每室 4—6 个，椭圆形，长 4—6 毫米，黑褐色，有光泽。

分布于广东海南岛南部的山地雨林里，喜生于海拔 300—600 米的潮湿山谷中，有强

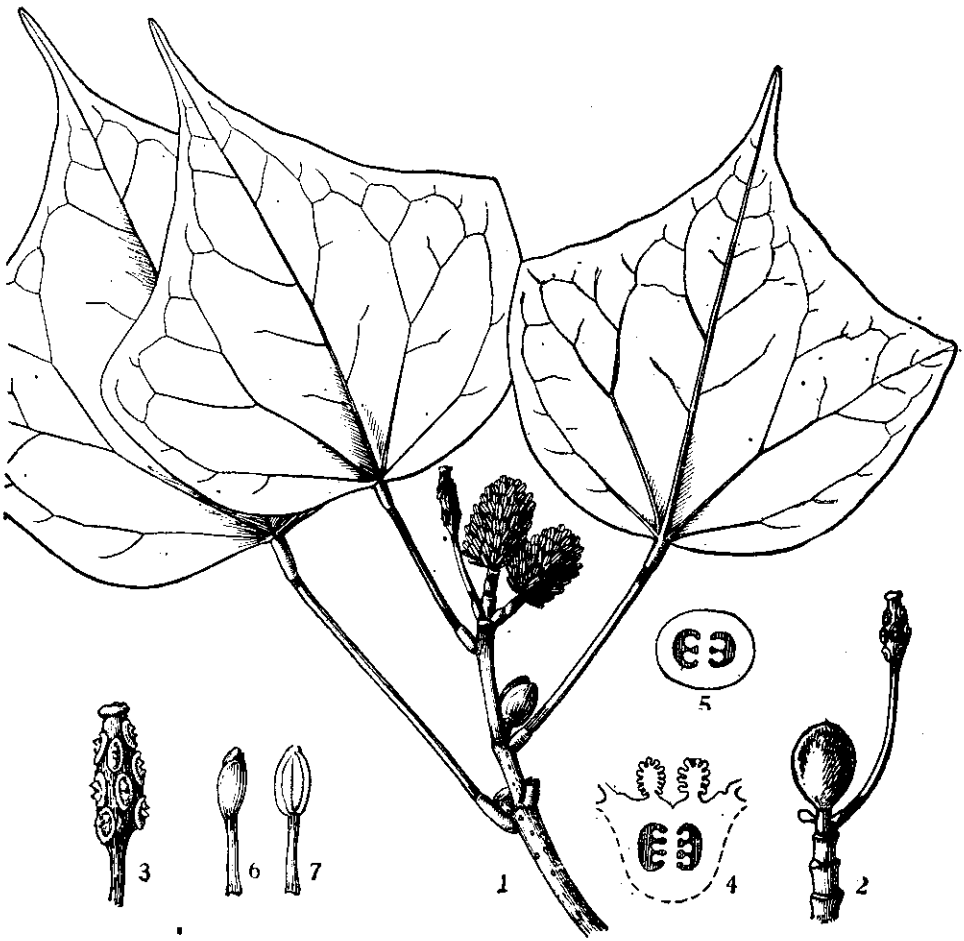

山铜材 Chunia bucklandioides Chang

1. 花枝， 2. 顶芽、幼果序， 3. 幼果序， 4. 雌蕊纵剖面， 5. 子房横剖面，
6、7. 雄蕊。（冯钟元绘）

烈的萌生力。

V. 枫香树亚科——Subfam. **Liquidambaroideae** Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 338, 1930.

常绿或落叶乔木，叶具掌状脉或羽状脉，常为掌状裂，托叶线形。花单性，同株，常聚成头状花序；萼筒与子房合生，萼齿针状或缺；无花瓣；雄蕊多数，花药 2 室；子房半下位，2 室，花柱 2，胚珠多数，种子有棱或窄翅。

3 个属，主要分布于亚洲东部，少数见于亚洲西部及北美和中美。

6. **枫香树属——Liquidambar** Linn.

Linn. Sp. Pl. 1: 999, 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 669, 1865.

落叶乔木。叶互生，有长柄，掌状分裂，具掌状脉，边缘有锯齿，托叶线形，或多或少与叶柄基部连生，早落。花单性，雌雄同株，无花瓣。雄花多数，排成头状或穗状花序，再排成总状花序；每一雄花头状花序有苞片 4 个，无萼片及花瓣；雄蕊多而密集，花丝与花药等长，花药卵形，先端圆而凹入，2 室，纵裂。雌花多数，聚生在圆球形头状花序上，有苞片 1 个；萼筒与子房合生，萼裂针状，宿存，有时或缺；退化雄蕊有或无；子房半下位，2 室，藏在头状花序轴内，花柱 2 个，柱头线形，有多数细小乳头状突起；胚珠多数，着生于中轴胎座。头状果序圆球形，有蒴果多数；蒴果木质，室间裂开为 2 片，果皮薄，有宿存花柱或萼齿；种子多数，在胎座最下部的数个完全发育，有窄翅，种皮坚硬，胚乳薄，胚直立。

5 种，我国有 2 种及 1 变种；此外，小亚细亚 1 种，北美及中美各 1 种。还有化石多种分布于北欧及北美的第三纪或白垩纪的地层中。产于小亚细亚的 *L. orientalis* Mill. 我国有栽培。

本属各种的树脂及茎、叶、果实可供药用。树脂为苏合香或其代用品。

分 种 检 索 表

1. 雌花及蒴果有尖锐的萼齿，头状果序有蒴果 24—43 个……(I) **枫香树组 Cathayambar**
  2. 叶基部心形，托叶近于游离，萼齿长 4—8 毫米……1. **枫香树 L. formosana**
  2. 叶基部平截或微心形，托叶与叶柄连生过半，萼齿短于 2 毫米……1a. **山枫香树 L. formosana** var. **monticola**
1. 雌花及蒴果无萼齿，或仅有极短萼齿，头状花序有雌花 15—26 朵，果序松脆易碎……(II) **苏合香组 Liquidambar**
  我国仅有 1 种……2. **缺萼枫香树 L. acalycina**

组 1. 枫香树组——Sect. Cathayambar Harms, l. c.

雌花之间有多数明显的萼齿，蒴果有宿存花柱及萼齿。　本组 1 种，产亚洲东部。

1. **枫香树**(南方草木状)

Liquidambar formosana Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, 5: 215, 1866; in Journ. Bot. 5: 110, 1867; 8: 274, 1870; Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 11: 14, *t. 1020*; Guillaumin in Fl. Gen. Indo-Chine, 2: 712, 1920. *Liquidambar acerifolia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 10: 386, 1866. *Liquidambar* sp. Hemsl. in Journ. Bot. 14: 207, 1876. *Liquidambar maximowiczii* Miquel in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 200, 1877. *Liquidambar tonkinensis* Cheval. in Bull. Econ. Indo-Chine, 20: 839, 1918.

落叶乔木，高达 30 米，胸径最大可达 1 米，树皮灰褐色，方块状剥落；小枝干后灰色，被柔毛，略有皮孔；芽体卵形，长约 1 厘米，略被微毛，鳞状苞片敷有树脂，干后棕黑色，有光泽。叶薄革质，阔卵形，掌状 3 裂，中央裂片较长，先端尾状渐尖；两侧裂片平展；基部心形；上面绿色，干后灰绿色，不发亮；下面有短柔毛，或变秃净仅在脉腋间有毛；掌状脉 3—5 条，在上下两面均显著，网脉明显可见；边缘有锯齿，齿尖有腺状突；叶柄长达 11 厘米，常有短柔毛；托叶线形，游离，或略与叶柄连生，长 1—1.4 厘米，红褐色，被毛，早落。雄性短穗状花序常多个排成总状，雄蕊多数，花丝不等长，花药比花丝略短。雌性头状花序有花 24—43 朵，花序柄长 3—6 厘米，偶有皮孔，无腺体；萼齿 4—7 个，针形，长 4—8 毫米，子房下半部藏在头状花序轴内，上半部游离，有柔毛，花柱长 6—10 毫米，先端常卷曲。头状果序圆球形，木质，直径 3—4 厘米；蒴果下半部藏于花序轴内，有宿存花柱及针刺状萼齿。种子多数，褐色，多角形或有窄翅。

产我国秦岭及淮河以南各省，北起河南、山东，东至台湾，西至四川、云南及西藏，南至广东；亦见于越南北部，老挝及朝鲜南部。性喜阳光，多生于平地，村落附近，及低山的次生林。在海南岛常组成次生林的优势种，性耐火烧，萌生力极强。

树脂供药用，能解毒止痛，止血生肌；根、叶及果实亦入药，有祛风除湿，通络活血功效。木材稍坚硬，可制家具及贵重商品的装箱。

1a. **山枫香树**

Liquidambar formosana Hance var. **monticola** Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 422, 1913.

小乔木，小枝及叶背秃净无毛，叶背常有灰白色，基部平截或微心形，宿存萼齿稍短。

分布于四川、湖北、贵州、广西及广东等省区的山地，多见于 500 米以上的森林中。

组 2. 苏合香组——Sect. Liquidambar

Euliquidambar Harms, l. c.

雌花之间无萼齿，蒴果仅有宿存花柱。

本组有 4 种，我国 1 种，其余分别见于北美，中美及亚洲西部(包括苏合香)。

2. **缺萼枫香树** (中国高等植物图鉴) 图版 12

Liquidambar acalycina Chang, 中山大学学报，1959，第 2 期 33 页；1973，第 1 期 58 页；中国高等植物图鉴第 2 册，159 页，1972。

落叶乔木，高达 25 米，树皮黑褐色；小枝无毛，有皮孔，干后黑褐色。叶阔卵形，掌状 3 裂，长 8—13 厘米，宽 8—15 厘米，中央裂片较长，先端尾状渐尖，两侧裂片三角卵形，稍平展；上下两面均无毛，暗晦无光泽，或幼嫩时基部有柔毛，下面有时稍带灰色；掌状脉 3—5 条，在上面很显著，在下面突起，网脉在上下两面均明显；边缘有锯齿，齿尖有腺状突；叶柄长 4—8 厘米；托叶线形，长 3—10 毫米，着生于叶柄基部，有褐色绒毛。雄性短穗状花序多个排成总状花序，花序柄长约 3 厘米，花丝长 1.5 毫米，花药卵圆形。雌性头状花序单生于短枝的叶腋内，有雌花 15—26 朵，花序柄长约 3—6 厘米，略被短柔毛；萼齿不存在，或为鳞片状，有时极短，花柱长 5—7 毫米，被褐色短柔毛，先端卷曲。头状果序宽 2.5 厘米，干后变黑褐色，疏松易碎，宿存花柱粗而短，稍弯曲，不具萼齿；种子多数，褐色，有棱。

分布于四川、安徽、湖北、江苏、浙江、江西、广东、广西及贵州等省区。多生于海拔600米以上的山地和常绿树混交。

木材供建筑及制作家具。

7. 半枫荷属——Semiliquidambar Chang

张宏达，中山大学学报，1962，第 1 期 35—36 页。

常绿或半落叶？乔木。叶革质，具柄，互生，叶片异型，通常卵形或椭圆形，有离基三出脉，或为叉状 3 裂，有时单侧叉状分裂，具掌状脉，先端尖锐，基部楔形或钝，边缘有锯齿，齿尖有腺状突；托叶线形，早落。花单性，雌雄同株，聚成头状花序或短穗状花序。雄性短穗状花序常多个排成总状，生于枝顶，每 1 花序有苞片 3—4 片，萼片与花瓣均不存在，雄蕊多数，花药倒四角锥形，2 室，花丝极短。雌性头状花序单生于枝顶叶腋，有苞片2—3片，有长花序柄；雌花多数，萼筒与子房合生，萼齿短小，线形，宿存，有时不存在；缺花瓣；不具退化雄蕊；子房半下位，2 室，先端 2 裂，花柱 2，偏斜，常卷曲，柱头有多数小乳头状突起；胚珠多数，生于中轴胎座上。头状果序半球形，基底平截，有多数蒴果，有宿存萼齿及花柱。蒴果木质，上半部游离，沿隔膜裂开为 2 片，每片 2 浅裂；种子多数，有棱。

本属具有枫香树属 *Liquidambar* 及蕈树属 *Altingia* 的混合特征。蒴果具萼齿，且有宿存花柱，似枫香树属的特征；叶片有时三叉状裂，亦近似枫香树属；但叶的基部楔形，两侧裂片向上举，有时不分裂，头状果序半球形，基部平截，使它有别于枫香树属。另一方面，半球形的果序及不分裂的叶片近似蕈树属，但本属的蒴果有宿存的萼齿及花柱，叶有离基三出脉，又和蕈树属有所区别。

本属已知的有 3 种及 3 个变种，分布于我国东南部及南部，从浙江南部经福建、江西

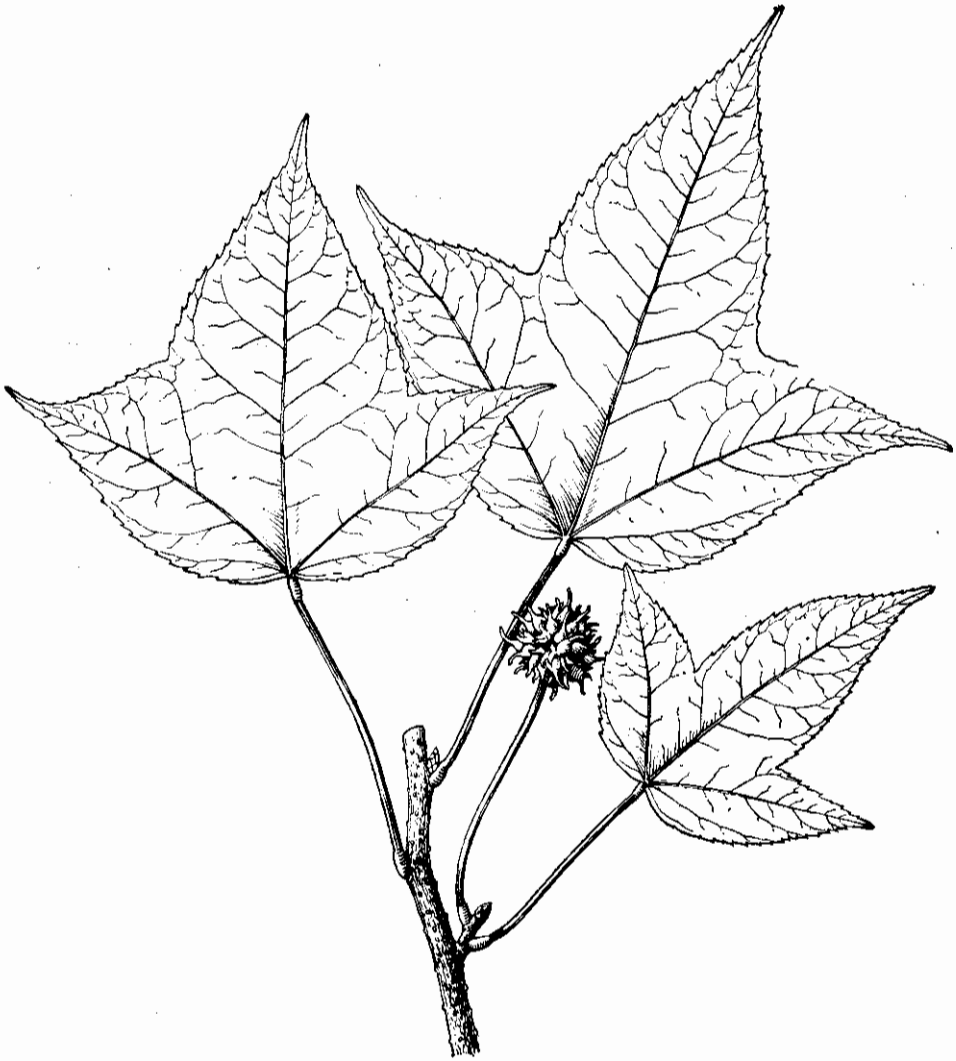

缺萼枫香树 Liquidambar acalycina Chang.

果枝。(冯钟元绘)

南部，到达广东及广西，形成了一个连续的分布区。

本属的种类可供药用，根有祛风除湿，活血通络的功效。

分种检索表

1. 叶异形，同时具有叉状裂叶及不分裂的叶。
  2. 叶厚革质，叶柄粗大，果序上的萼齿长 2—5 毫米。
    3. 叶长于 10 厘米，叶柄长 3—4 厘米……1. **半枫荷 S. cathayensis**
    3. 叶长不到 10 厘米，叶柄长 2—3 厘米。
      4. 不分裂的叶矩圆形或卵状矩圆形，基部圆形，中肋有侧脉 4—5 对……1a. **小叶半枫荷 S. cathayensis var. parvifolia**
      4. 不分裂的叶椭圆形，基部楔形，中肋有侧脉 7—8 对……1b. **闽半枫荷 S. cathayensis var. fukienensis**
  2. 叶薄革质，叶柄纤细，果序上的萼齿长 1—2 毫米……2. **细柄半枫荷 S. chingii**
1. 叶片不分裂，卵形，先端尾状渐尖，果序上的萼齿长 1—2 毫米。
  5. 叶卵形或卵状椭圆形，薄革质长 6—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，边缘有疏锯齿，头状果序压扁球形……3. **长尾半枫荷 S. caudata**
  5. 叶革质，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，边缘有密锯齿，果序圆球形……3a. **尖叶半枫荷 S. caudata var. cuspidata**

1. **半枫荷** （海南植物志） 图版 13

Semiliquidambar cathayensis Chang, 中山大学学报，1962，第 1 期 37 页；1973，第 1 期 59 页；中国高等植物图鉴，第 2 册，161 页，1972. *Semiliquidambar coriacea* Chang, 中山大学学报，同上——*syn. nov.*

常绿乔木，高约 17 米，胸径达 60 厘米，树皮灰色，稍粗糙；芽体长卵形，略有短柔毛；当年枝干后暗褐色，无毛；老枝灰色，有皮孔。叶簇生于枝顶，革质，异型，不分裂的叶片卵状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 3.5—6 厘米；先端渐尖，尾部长 1—1.5 厘米；基部阔楔形或近圆形，稍不等侧；上面深绿色，发亮，下面浅绿色，无毛；或为掌状 3 裂，中央裂片长 3—5 厘米，两侧裂片卵状三角形，长 2—2.5 厘米，斜行向上，有时为单侧叉状分裂；边缘有具腺锯齿；掌状脉 3 条，两侧的较纤细，在不分裂的叶上常离基 5—8 毫米，中央的主脉还有侧脉 4—5 对，与网状小脉在上面很明显，在下面突起；叶柄长 3—4 厘米，较粗壮，上部有槽，无毛。雄花的短穗状花序常数个排成总状，长 6 厘米，花被全缺，雄蕊多数，花丝极短，花药先端凹入，长 1.2 毫米。雌花的头状花序单生，萼齿针形，长 2—5 毫米，有短柔毛，花柱长 6—8 毫米，先端卷曲，有柔毛，花序柄长 4.5 厘米，无毛。头状果序直径 2.5 厘米，有蒴果 22—28 个，宿存萼齿比花柱短。

分布于江西南部、广西北部、贵州南部，广东（海南岛在内）。根供药用，治风湿跌打，瘀积肿痛，产后风瘫等。

1a. **小叶半枫荷**

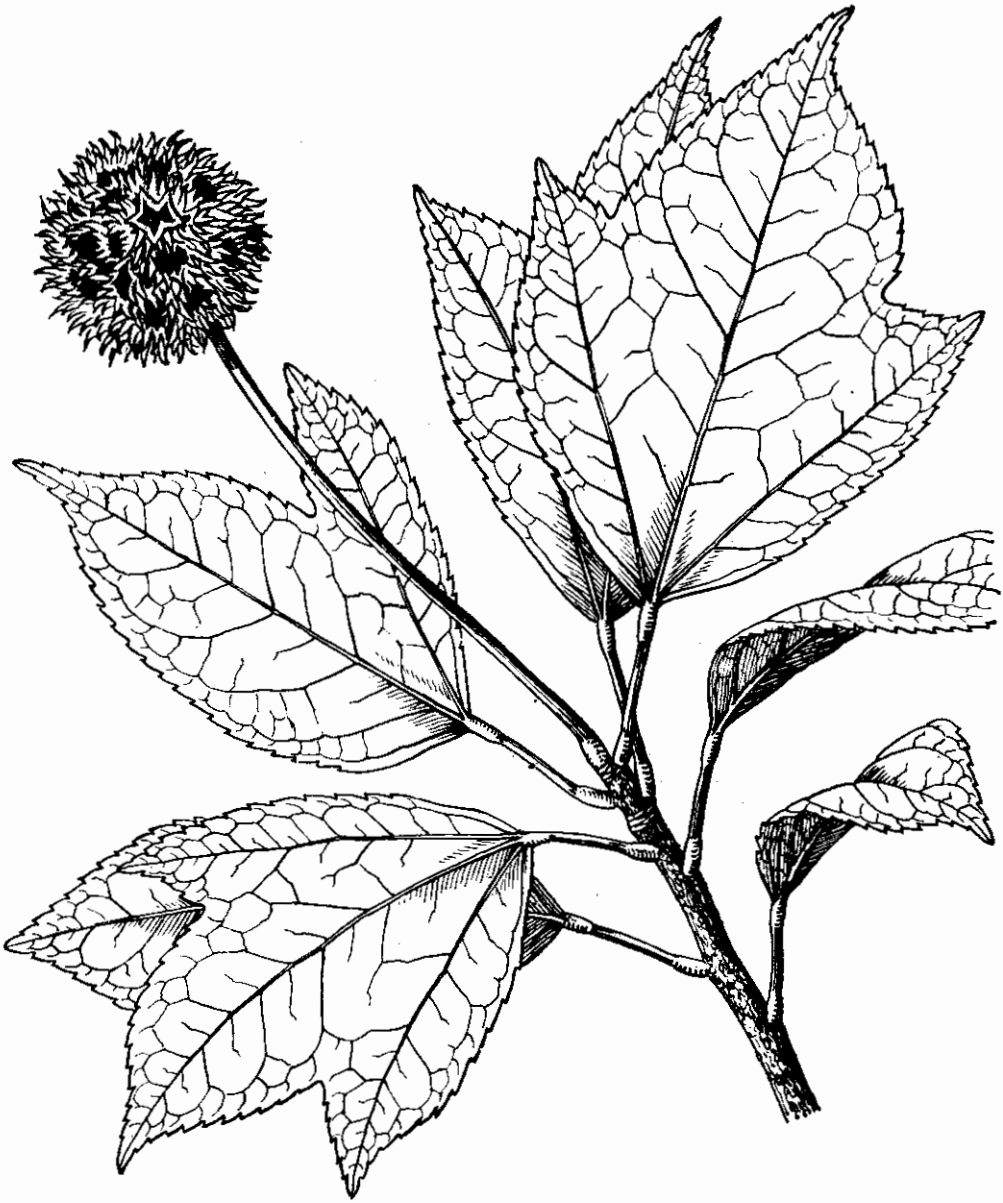

半枫荷 Semiliquidambar catbayensis Chang。(冯钟元绘)

Semiliquidambar cathayensis Chang var. **parvifolia** (Chun) Chang, l. c.

Altingia chingii Metc. var. *parvifolia* Chun in Sunyatsenia, 1: 241, 1934.

常绿乔木，高 20 米。叶矩圆形或卵状矩圆形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，基部楔形，先端尖锐；或为叉状 3 裂，则基部圆形或平截；边缘有锯齿，三出脉离基 2—4 毫米，中肋上在侧脉 4—5 对；叶柄长 2—3 厘米。头状果序直径约 2.5 厘米（不计花柱），蒴果先端突出，萼齿长 3—4 毫米，宿存花柱长 5—6 毫米。

分布于广东北部及广西北部。

1b. **闽半枫荷**

Semiliquidambar cathayensis Chang var. **fukienensis** Chang, l. c.

常绿乔木高 15 米，小枝无毛，常屈曲。叶椭圆形，长 6—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端尖或略钝，基部阔楔形，三出脉离基 3—4 毫米，侧脉 7—8 对，边缘有密生细锯齿，叶柄长 1.7—2.5 厘米。头状果序直径 2.2 厘米；蒴果上半部突出，萼齿长 2—3 毫米，花柱长3—5 毫米。

分布于福建。

2. **细柄半枫荷**

Semiliquidambar Chingii (Metc.) Chang, l. c.

Altingia chingii Metc. in Lingn. Sci. Journ. 10: 413, 1931.

常绿乔木高 25 米，嫩枝有柔毛，干后黑褐色，老枝秃净，有皮孔；芽体干后红褐色，发亮，略有短柔毛。叶聚生于枝顶，薄革质，多型性，叉状 3 裂叶片阔卵形，长 7—10 厘米，宽 5—8 厘米，中央裂片卵形，长 4—5 厘米，两侧裂片较短，长 1.5—2 厘米；叉状单裂叶片不对称；不分裂的叶片椭圆形至矩圆形，长 6.5—10 厘米，宽 3.5—5 厘米；先端尖锐，基部楔形；上面深绿色，干后发亮，下面无毛；掌状三出脉在叉状叶很强直，由基部发出，在不分裂叶片上的三出脉较纤弱，离基 3—4 毫米；中央主脉有羽状侧脉 3—4 对，干后在上面稍突起，在下面显著突起；网脉在上下两面均显著；边缘有具腺锯齿；叶柄纤细，长 2—4.5 厘米；托叶线形，早落。头状果序近圆球形，直径 1.5—2 厘米（不计花柱），有多数蒴果，果序柄长 3—5 厘米，较纤细。宿存萼齿长 1—2 毫米；宿存花柱长 4—6 毫米，先端弯曲。

分布于福建、江西南部及广东。

本种和半枫荷 *S. cathayensis* 都具多型性的叶片，但本种的嫩枝有毛，叶柄及果序柄都很纤弱，萼齿极短，叶片聚生于枝顶。

3. **长尾半枫荷**

Semiliquidambar caudata Chang, l. c.

常绿或半常绿乔木，高约 10 米；嫩枝有灰褐色短柔毛，干后暗褐色，老枝秃净无毛，有皮孔；芽体近于秃净，干后红褐色，有光泽。叶簇生于枝顶，薄革质、卵形或卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.5—2 厘米，基部圆形，稍不等侧，具三

出脉，离基 3—4 毫米，中央主脉有羽状侧脉 3—4 对，与网脉小脉在上面下陷，在下面突起；上面绿色，干后暗晦无光泽，下面秃净无毛；边缘有疏锯齿，齿式不规则，相距 4—11毫米；叶柄长 3.5—4.5 厘米，纤细，无毛，上部有沟，基部略为膨大。花未见。头状果序压扁，半球形，宽 2—2.5 厘米，高 1.5 厘米(不计花柱)，有蒴果 14—21 个，果序柄长 2.5—3.5 厘米，被柔毛。蒴果稍突出头状花序外，先端斜举，宿存花柱长 5 毫米，萼齿刺状，极短，长不及 1 毫米；种子褐色，有棱。

分布于福建中部。嫩枝有柔毛，叶卵形，先端长尾状，边缘有疏钝齿，头状果序扁球形，萼齿极短，极易识别。

3a. **尖叶半枫荷** 变种

Semiliquidambar caudata Chang var. **cuspidata** Chang, ***stat. nov.***

Semiliquidambar cuspidata Chang, 中山大学学报，1962，第 1 期 39—40 页。

半常绿乔木？嫩枝有柔毛。叶簇生于枝顶，革质，矩圆状卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，边缘有密锯齿，三出脉的两侧脉离基 4—5 毫米，叶柄长 1.5—3 厘米，纤细；托叶线形，长 4 毫米，早落。雌花序圆球形，单生于枝顶叶腋内，与新叶同时开放，有雌花 18—24 朵，花序柄长 3—4 厘米；萼齿长 1—2 毫米，花柱长 3—4 毫米。头状果序近球形，直径 1.7 厘米，有宿存萼齿及花柱。　花期 4 月。

分布于浙江南部。和原种的区别在于叶较狭小，基部楔形，叶柄较短、蒴果近圆球形。

8. 蕈树属——**Altingia** Noronha

Noronha in Verh. Bat. Genootsch. 5: Art. II, 9, 1785; ed. 2, 41, 1827.

常绿乔木；顶芽被鳞片，长卵形。叶革质，卵形至披针形，具羽状脉，全缘或有锯齿，有叶柄，托叶细小，早落。花单性，雌雄同株，无花瓣。雄花排成头状或短穗状花序，常多个头状花序再排成总状花序，每个头状花序有苞片 1—4 片。雄花有无数雄蕊，花丝极短，近于无柄；花药倒卵圆形，先端平截，2 室，纵裂。雌花 5—30 朵排成头状花序，总苞片 3—4 片，具长花序柄；萼筒与子房合生，萼齿完全消失或为瘤状突起；退化雄蕊存在或缺；子房下位，2 室，花柱 2，脱落性；胚珠多数，着生于中轴胎座上。头状果序近于球形，基部平截；蒴果木质，室间裂开为 2 片，每片 2 浅裂，无萼齿，亦无宿存花柱。种子多数，位于胎座基部的发育完全，多角形或略有翅，种皮角质，胚乳薄。

本属约 12 种，我国有 8 种；其余见于中南半岛，印度，马来西亚及印度尼西亚。

本属多数种类从树皮流出的树脂可供药用，或作香料及定香之用。木材可供建筑及制家具，亦用作放养香菰的母树。

分种检索表

1. 头状花序有雌花10—28朵，果序近于球形……I. 蕈树组 Altingia
  2. 叶卵形，基部圆形或微心形，叶柄长2—4厘米。
    3. 叶薄，近于膜质，侧脉6—8条……1. 细青皮 A. excelsa
    3. 叶革质，侧脉多于10条……2. 赤水蕈树 A. multinervis
  2. 叶矩圆形、披针形或倒卵形，基部楔形，叶柄长1—2厘米。
    4. 叶矩圆形或披针形，叶柄长1.5—2厘米。
      5. 叶矩圆形，宽3.5—6.5厘米，锯齿明显……3. 云南蕈树 A. yunnanensis
      5. 叶窄矩圆形或披针形，宽1.5—2.5厘米，锯齿不明显……4. 窄叶蕈树 A. angustifolia
    4. 叶倒卵形，叶柄长约4—10毫米。
      6. 叶倒卵状矩圆形，先端短急尖……5. 蕈树 A. chinensis
      6. 叶倒卵形，先端圆或钝……6. 海南蕈树 A. obovata
1. 头状花序有雌花5—8朵，果序倒锥形，基部楔形……II. 少果蕈树组 Oligocarpa
  7. 叶卵状披针形，宽2—2.5厘米，革质，基部圆形。
    8. 叶全缘……7. 细柄蕈树 A. gracilipes
    8. 叶有锯齿……7a. 细齿蕈树 A. gracilipes var. serrulata
  7. 叶卵形，宽3—5厘米，薄革质，基部微心形，有锯齿……8. 薄叶蕈树 A. tenuifolia

组1. 蕈树组——Sect. Altingia

Eualtingia Chang，中山大学学报，1959，第2期35页。

雌花头状花序有花多数，头状果序近于球形。

1. 细青皮(云南金平通称)

Altingia excelsa Noronha, l. c.; Kurz in For. Fl. Brit. Burm. 1: 446, 1877; Steenis in Fl. Males. I(5): 376, 1957; 张宏达，中山大学学报，1973，第1期59页。 *Liquidambar altingiana* Bl. Fl. Jav. 17, 8.

常绿乔木高20米；嫩枝无毛或稍有短柔毛，干后暗褐色，老枝有皮孔。叶薄，干后近于膜质，卵形或长卵形，长8—14厘米，宽4—6.5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或近于微心形，上面干后暗绿色，下面初时有柔毛，以后变秃净，仅在脉腋间有柔毛；侧脉6—8对，在上面很明显，在下面突起，靠近边缘处相结合；网脉在上下两面颇明显；边缘有钝锯齿，托叶线形，长2—6毫米，早落；叶柄较纤细，长2—4厘米，略有柔毛。雄花头状花序常多个再排成总状花序，雄蕊多数，花丝极短，约长1毫米，无毛，花药比花丝略长。雌花头状花序生于当年枝顶的叶腋内，通常单生，有花14—22朵，萼筒完全与子房合生，藏在花序轴内，无萼齿，花柱长3—4毫米，被柔毛；花序柄长2—4厘米，花后稍伸长，有短柔毛。头状果序近圆球形，宽1.5—2厘米；蒴果完全藏于果序轴内，无萼齿，不具宿存花柱；种子多数，褐色。

分布于我国云南的东南及西南部，西藏东南部的墨脱；同时亦见于印度，缅甸，马来西

亚及印度尼西亚。

本种具卵形而薄的叶片，先端尾状渐尖，基部圆形，叶柄在本属的种类当中是最长的，可达 4 厘米，容易和别的种类区别。在马来西亚及印度尼西亚等地，树高达 50 米或更高，在云南一带则高度不超过 20 米。

2. 赤水蕈树

Altingia multinervis Cheng in Not. For. Inst. Nat. Centr. Univ. Nanking, Dendr. ser. Dec. 20, 1947；张宏达，文献同上。

常绿乔木；嫩枝略有柔毛，很快变秃净，有皮孔，干后黑褐色；芽体卵形，长约 1 厘米，外侧有短柔毛，有多数鳞状苞片包裹着。叶革质，卵形或卵状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，尾部长 1 厘米，基部圆或钝，稀为微心形，稍不等侧；上面绿色，干后暗晦无光泽，下面浅绿色，无毛；侧脉 10—14 对，干后在上面显著或稍突起，在下面明显突起，离边缘 3 毫米处彼此相结合；网脉在上面难见，在下面很明显，边缘有钝锯齿，或靠近基部全缘；叶柄长 2—4 厘米。花未见。头状果序圆球形，直径 2 厘米，有蒴果 10—18 个；果序柄长 2—3.5 厘米；蒴果几全部藏在头状果序轴内，无宿存花柱，萼齿鳞片状或小瘤状。

分布于贵州赤水县天台山等地。

本种和细青皮 *A. excelsa* 非常接近，只是叶的质地稍厚，侧脉较多，叶的先端不是长尾状。

3. 云南蕈树

Altingia yunnanensis Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 422, 1913；张宏达，文献同上。

常绿乔木，高约 15 米；嫩枝略有短柔毛，以后变秃净，干后灰褐色，老枝有皮孔。叶革质、矩圆形，长 6—15 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端急锐尖，基部楔形，或有时略钝；上面绿色，干后稍暗晦略有光泽，下面秃净无毛；侧脉 6—9 对，在上面稍突起，在下面显著地突起，网脉在上下两面均明显；边缘有明显锯齿，有时下半部近于全缘；叶柄长 1—2 厘米，无毛；托叶线形，早落。雄花头状花序椭圆形，长约 1 厘米，常排成圆锥花序，生于枝顶叶腋内，花苞 4 片，卵形，长 1.5 厘米，雄蕊多数，近于无柄。雌花头状花序单生或排成总状，每个头状花序有花 16—24 朵，萼齿鳞片状，花柱长 4 毫米，被褐色短柔毛，果序柄长 3—4 厘米，被毛。头状果序近于球形，宽 1.5—2.5 厘米；蒴果无宿存花柱，先端稍突出头状果序之外；果序柄长 3—5 厘米；种子细小，有棱。

分布于云南的东南部，常见于红河及南溪河流域。就叶形看来，它和蕈树 *A. chinensis* 较近似，但后者叶倒卵矩圆形，质地稍厚。从目前资料判断，东经 105° 是两者的分界线。

4. 窄叶蕈树

Altingia angustifolia Chang, 中山大学学报, 1961, 第4期, 52页; 1973, 第1期59页。

常绿乔木,高7—10米,胸径约20厘米;当年枝略有短柔毛,干后暗褐色,老枝略有皮孔,芽体卵形,有多数鳞状苞片,外侧无毛,或最内数片有褐色柔毛,干后褐色,发亮。叶革质,分散生在当年枝上,窄矩圆形或披针形,长7—9厘米,宽1.5—2.5厘米;先端尾状渐尖,尾部长1.5厘米,突头略钝;基部略钝或为狭窄圆形;上面深绿色,干后略有光泽,下面秃净无毛;侧脉5—6对,与网脉在上面稍下陷,在下面稍突起,靠近边缘处相结合;边缘有疏钝齿,有时两端全缘,仅中部有小钝齿;叶柄长1—2厘米,无毛;托叶线形,长3—4毫米,早落。雄花头状花序卵形或球形,有苞片4块,褐色,常多个头状花序排成圆锥花序,生于枝顶叶腋内。雌花头状花序单生于枝顶叶腋内;总苞片4块,卵形,有褐色柔毛;花序柄长1—2厘米,有褐色柔毛。头状果序圆球形,直径1.7—2厘米,有蒴果15—17个,果序柄长约2厘米;蒴果藏于花序轴内,萼齿鳞片状,不具宿存花柱。

分布于广东韩江流域。叶窄矩圆形或披针形,宽1.5—2.5厘米,先端尾状渐尖,边缘略有稀疏小钝齿,极易和本属其他种类相区别。

5. **蕈树** (中国高等植物图鉴) 图版14

Altingia chinensis (Champ.) Oliver ex Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 103, 1873; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. 10: (Fl. Kwangtung et Hongkong) 101, 1912; 张宏达,文献同上。 *Liquidambar chinensis* Champ. in Kew Journ. Bot. 4: 164, 1852; Benth. Fl. Hongk. 132, 1861.

常绿乔木,高20米,胸径达60厘米,树皮灰色,稍粗糙;当年枝无毛,干后暗褐色;芽体卵形,有短柔毛,有多数鳞状苞片。叶革质或厚革质,二年生,倒卵状矩圆形,长7—13厘米,宽3—4.5厘米;先端短急尖,有时略钝,基部楔形;上面深绿色,干后稍发亮;下面浅绿色,无毛;侧脉约7对,在上下两面均突起,网状小脉在上面很明显,在下面稍突起,边缘有钝锯齿,叶柄长约1厘米,无毛,稍粗壮;托叶细小,早落。雄花短穗状花序长约1厘米,常多个排成圆锥花序,花序柄有短柔毛;雄蕊多数,近于无柄,花药倒卵形。雌花头状花序单生或数个排成圆锥花序,有花15—26朵,苞片4—5片,卵形或披针形,长1—1.5厘米;花序柄长2—4厘米;萼筒与子房连合,萼齿乳突状;子房藏在花序轴内,花柱长3—4毫米,有柔毛,先端向外弯曲。头状果序近于球形,基底平截,宽1.7—2.8厘米,不具宿存花柱;种子多数,褐色有光泽。

分布于广东(海南岛)、广西、贵州、云南东南部富宁、湖南、福建、江西、浙江;亦见于越南北部。

树干挺直,树皮灰白色,枝下高的高度大,在我国南部海拔600—1000米的亚热带常绿林里是一种常见的乔木。木材含挥发油,可提取蕈香油,供药用及香料用。木材供建筑及制家具用,在森林里亦常被砍倒作放养香菇的母树。

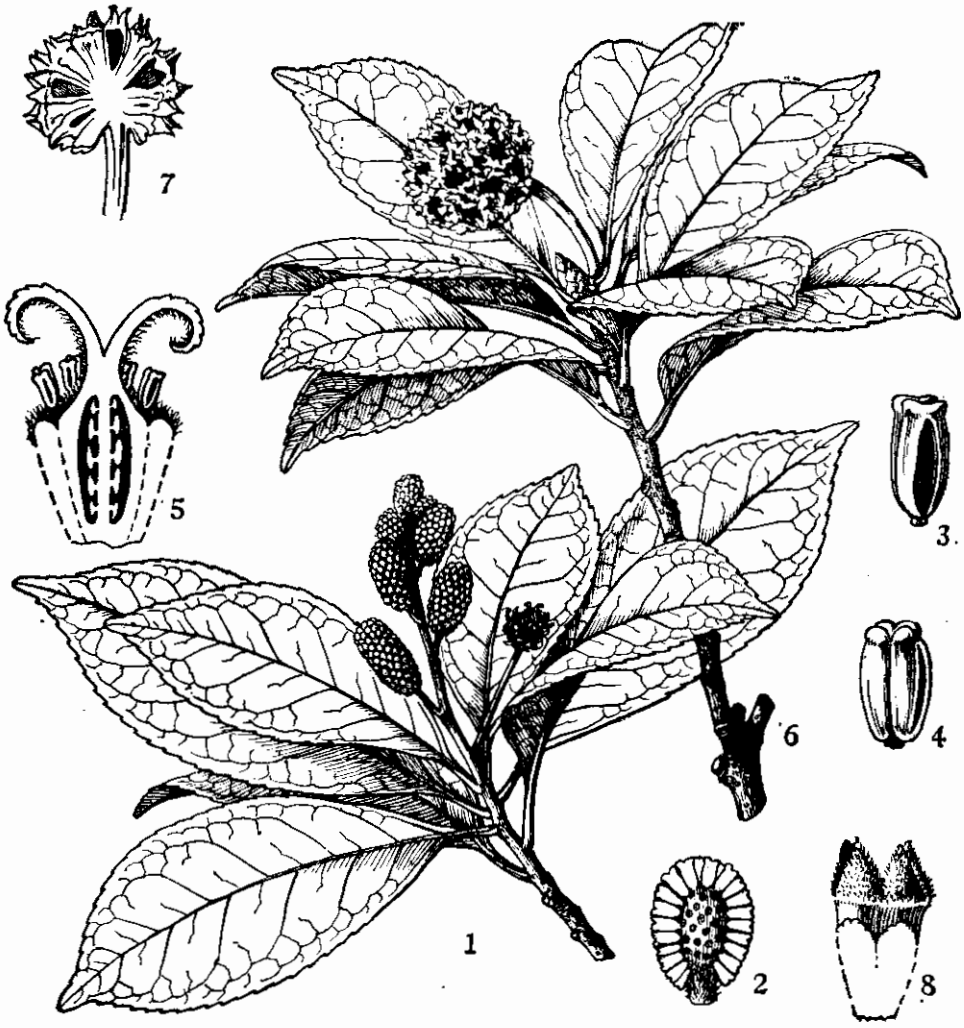

蕈树 Altingia chinensis Oliver.

1. 花枝， 2. 雄花序剖面， 3、4. 雄花， 5. 雌花纵剖面， 6. 果枝，
7. 雌花序剖面， 8. 蒴果。(冯钟元绘)

6. **海南蕈树**

Altingia obovata Merr. et Chun in Sunyatsenia, 2: 238, 1935; 海南植物志, 第 2 卷 334 页, 1965.

常绿乔木,高达 30 米,树干直径达 1 米;树皮粗糙;嫩枝,芽体卵圆,长约 1 厘米,略有短柔毛,外侧有多数鳞状苞片。叶革质,倒卵形或长倒卵形,长 5—11 厘米,宽 2—4.5 厘米;先端圆形或钝,基部窄楔形;上面干后橄榄绿色,有光泽,下面无毛;侧脉 7—9 对,在上面很明显,在下面突起;网脉在上下两面均明显;边缘有小钝齿;叶柄长 4—10 毫米;托叶细小,早落。雄花短穗状花序椭圆形,常多个排成总状花序,苞片卵形,有褐色柔毛;雄蕊多数,花丝极短,近于无柄,花药倒卵圆形,长 1.5 毫米,红色。雌花头状花序通常单生,有花 16—28 朵;萼齿不明显,常为鳞片状;花柱长 3 毫米,有毛,先端弯曲;花序柄长约 3 厘米。头状果序近于圆球形,直径 2 厘米,基底平截,无宿存花柱。种子多数,细小,多角形,褐色,种皮坚硬。

广东海南岛特有。分布于海南岛中部及南部,海拔 800—1400 米的山地常绿林,在尖峰岭的局部林段占有很大的优势,甚至组成单优群落。它和蕈树 *A. chinensis* 非常接近,只是叶片先端圆形。树皮较厚呈暗褐色,在一些萌蘖枝上的幼态叶往往可找到尖锐的叶尖。

组 2. 少果蕈树组——Sect. Oligocarpa Chang

中山大学学报, 1959, 第 2 期 35 页; 1973, 第 1 期 59 页。

雌花头状花序有花 5—8 朵,头状果序倒圆锥形,基部楔形,无宿存花柱。

7. **细柄蕈树**

Altingia gracilipes Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 9: *t. 2837*, 1907; Chun in Sunyatsenia 1: 242, 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 121, 1936; 张宏达,中山大学学报, 1973, 第 1 期 59—60 页。 *Altingia gracilipes* form. *uniflora* Chang in Sunyatsenia 7: 74, 1948.

常绿乔木,高 20 米;嫩枝略有短柔毛,干后灰褐色,老枝灰色,有皮孔;芽体卵圆形,有多数鳞状苞片,外侧略有微毛。叶革质,卵状披针形,长 4—7 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端尾状渐尖,尾部长 1.5—2 厘米,基部钝或窄圆形;上面深绿色,干后仍有光泽,下面无毛;侧脉 5—6 对,在上面不明显,或有时下陷,在下面略突起,网脉不显著;全缘;叶柄长 2—3 厘米,纤细,无毛;托叶不存在。雄花头状花序圆球形,宽 5—6 毫米,常多个排成圆锥花序,生枝顶叶腋内,长 6 厘米;苞片 4—5 片,卵状披针形,长 8 毫米,有褐色柔毛,膜质;雄蕊多数,近于无柄,花药倒卵圆形,长 1.5 毫米,红色。雌花头状花序生于当年枝的叶腋里,单独或数个排成总状式,有花 5—6 朵;花序柄长 2—3 厘米,有柔毛;萼齿鳞片状,子房完全藏在花序轴内,花柱长 2.5 毫米,先端向外弯曲。头状果序倒圆锥形,宽 1.5—2 厘

米，有蒴果 5—6 个；蒴果不具宿存花柱。种子多数，细小，多角形，褐色。

分布于浙江南部、福建及广东，是广东东部低海拔常绿林里常见的乔木。叶片卵状披针形，长尾状，全缘，果序倒圆锥形，有蒴果 5—6 个。树皮里流出的树脂含有芳香性挥发油，可供药用，及香料和定香之用。

7a. **细齿蕈树**

Altingia gracilipes Hemsl. var. **serrulata** Tutch. in Rep. Bot. et For. Dept. Hongk. 1914, 31, 1915; Chun in Sunyatsenia 1: 173, 1933; 张宏达，文献同上。

乔木高 12 米。叶卵状披针形，先端尾状渐尖，基部钝或稍圆，长 4—6.5 厘米，宽约 2 厘米，边缘有小钝齿。头状果序有蒴果 5—6 个，直径 1.5 厘米。

分布于福建及广东东部。它和原种的区别在于叶边缘有小钝齿。经济用途与原种相同。

8. **薄叶蕈树**

Altingia tenuifolia Chun ex Chang, 中山大学学报 1959, 第 2 期 34 页; 1973, 第 1 期 60 页。

常绿乔木，高 6—10 米；嫩枝略有短柔毛，干后暗褐色，老枝秃净无毛，有稀疏皮孔；芽体卵圆形，有多数鳞状苞片，干后红褐色，发亮。叶薄革质，卵形，长 6.5—8 厘米，宽 3.5—5 厘米；先端渐尖，尾部长约 1 厘米，基部微心形或圆形；上面绿色，干后发亮，下面橄榄绿色，无毛；侧脉 5—6 对，在上面明显，在下面稍突起，离边缘约 4 毫米处相结合；网脉在上下两面均显著；边缘有钝锯齿；叶柄长 1.5—2 厘米，纤细，无毛；托叶早落。雄花序及雌花序均未见。头状果序单生，倒锥形，直径 1.5 厘米，有蒴果 6 个，排列在果序的上半球，果序柄长约 1 厘米；蒴果完全藏在头状果序轴内，室间裂开为 2 片，每片 2 浅裂；萼齿鳞片状，无宿存花柱；种子细小，褐色。

分布于江西南部及贵州。

叶卵形，薄革质，嫩叶干后近于膜质，基部微心形或圆形，边缘有钝齿，蒴果倒锥形，有蒴果 6 个。它和细柄蕈树 *A. gracilipes* 及其变种细齿蕈树 *A. gracilipes* var. *serrulata* 非常接近，后二者的叶片较厚而坚硬，卵状披针形，较狭窄而细小。

VI. 金缕梅亚科——Subfam. **Hamamelidoideae** Reinsch

Reinsch in Engler Bot. Jahrb. 11: 389, 1890.

叶具羽状脉，托叶细小。花两性，或单性同株，排成总状或穗状花序，花瓣有或无，雄蕊与萼片或花瓣同数，很少是不定数的，退化雄蕊存在或缺，子房上位至半下位，胚珠 1 个，种子有明显的种脐。

包括 5 个族 19 属，中国有 4 族 9 属。

1. 金缕梅族——Trib. **Hamamelideae** Niedenzu

Niedenzu in Nat. Pflanzenfam. **III.** 2a, 121, 1891.

花两性，4—5 数，花瓣线形，先端 2 裂，雄蕊 4—5 数，花丝极短，花药有 4 个花粉囊，瓣裂，退化雄蕊存在，子房半下位。

包括 7 个属，中国有 3 个属。另有 1 个属 *Embolanthera* 原见于菲律宾，后在越南的北部靠近我国广西的边境上找到另 1 种 *E. glabrescens* Li，它有可能亦分布到广西。

9. 四药门花属——**Tetrathyrium** Benth.

Benth. Fl. Hongk. 132, 1861; Chun in Sunyatsenia 1: 245, 1934.

常绿灌木或小乔木。叶互生，革质，具柄，椭圆形，全缘或有小锯齿，具羽状脉、托叶细小。花两性，排成头状或短穗状花序，苞片 4 个，与萼筒基部合生；萼筒倒锥形，萼齿 5 个，在花芽时镊合状排列；花瓣 5 个，带状，白色；雄蕊 5 个，与花瓣互生，花丝短，花药有 4 个花粉囊，瓣裂、药隔突出；退化雄蕊 5 个，与雄蕊互生；子房半下位，2 室；花柱 2 个，极短；胚珠每室 1 个，垂生。蒴果木质，倒卵圆形，被星状毛。上半部 2 片裂开，宿存萼筒与蒴果下半部完全合生。种子卵状长椭圆形，种皮角质，胚乳肉质，胚与胚乳等长。

1 种，分布于广东及广西。

本属与檵木属 *Loropetalum* 很接近，但本属的花为 5 数，檵木属的花为 4 数。

1. **四药门花** 图版 15

Tetrathyrium subcordatum Benth. l. c.; Chun, l. c.; 张宏达，中山大学学报，1961，第 4 期 53 页。*Loropetalum subcordatum* Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 15: 13, *t. 1417*, 1883.

常绿灌木或小乔木，高达 12 米；小枝无毛，干后暗褐色。叶革质，卵状或椭圆形，长 7—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端短急尖，基部圆形或微心形，上面深绿色，发亮，下面秃净无毛；侧脉 6—8 对，在上面下陷，在下面突出，网脉干后在上面下陷，在下面稍突起；全缘或上半部有少数小锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶披针形，长 5—6 毫米，被星毛。头状花序腋生，有花约 20 朵，花序柄长 4—5 厘米；苞片线形，长 3 毫米。花两性，萼筒长 1.5 毫米，被星毛，萼齿 5 个，矩状卵形，长 2.5 毫米；花瓣 5 片，带状，长 1.5 厘米，白色；雄蕊5 个，花丝极短，花药卵形；退化雄蕊叉状分裂；子房有星毛。蒴果近球形，直径 1—1.2 厘米，有褐色星毛，萼筒长达蒴果 2/3。种子长卵形，长 7 毫米，黑色；种脐白色。

分布于广东沿海及广西龙州。

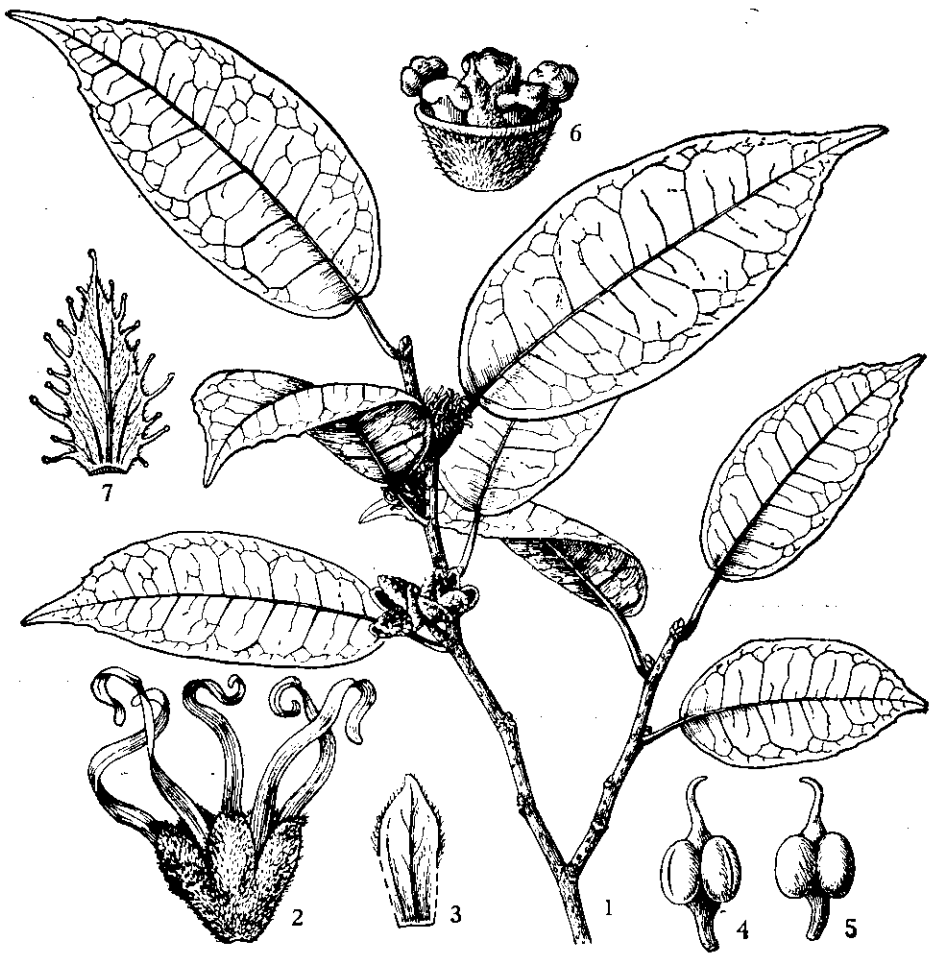

四药门花 Tetrathyrium subcordatum Benth.

1. 花枝， 2. 花， 3. 萼片内面， 4、5. 雄蕊， 6. 雌蕊及退化雄蕊，
7. 苞片。（冯钟元绘）

10. 檵木属——Loropetalum R. Brown

R. Brown in Abel, Narr. Journ. China, App. B. 375, 1818.

常绿或半落叶灌木至小乔木，芽体无鳞苞。叶互生，革质，卵形，全缘，稍偏斜，有短柄，托叶膜质。花 4—8 朵排成头状或短穗状花序，两性，4 数；萼筒倒锥形，与子房合生，外侧被星毛，萼齿卵形，脱落性；花瓣带状，白色，在花芽时向内卷曲；雄蕊周位着生，花丝极短，花药有 4 个花粉囊，瓣裂，药隔突出；退化雄蕊鳞片状，与雄蕊互生；子房半下位，2 室，被星毛，花柱 2 个；胚珠每室 1 个，垂生。蒴果木质，卵圆形，被星毛，上半部 2 片裂开，每片 2 浅裂，下半部被宿存萼筒所包裹，并完全合生，果梗极短或不存在。种子 1 个，长卵形，黑色，有光泽，种脐白色；种皮角质，胚乳肉质。

4 种及 1 变种，分布于亚洲东部的亚热带地区。我国有 3 种及 1 变种，另 1 种在印度。

分种检索表

1. 叶长 2—5 厘米，上面常有粗毛，先端短尖。
  2. 花白色…… 1. **檵木** L. chinense
  2. 花红色…… 1a. **红花檵木** L. chinense var. rubrum
1. 叶长 5—10 厘米，上面无毛，稀有疏毛，先端尾状渐尖。
  3. 叶卵状披针形或披针形，宽 2.5—3.5 厘米，干后橄榄绿色，蒴果长 1.2—1.4 厘米…… 2. **大果檵木** L. lanceum
  3. 叶卵状矩圆形，宽 3—5 厘米，干后暗绿色，蒴果长 8—9 毫米…… 3. **大叶檵木** L. subcapitatum

1. **檵木** （中国高等植物图鉴） 图版 16

Loropetalum chinense (R. Br.) Oliver in Trans. Linn. Soc. 23: 459, *f.* 4, 1862; Hayata Ic. Pl. Form. 5: 71, *f.* 13, 1915. ***Hamamelis chinensis*** R. Br. in Abel, Narr. Journ. China, 375, 1818.

灌木，有时为小乔木，多分枝，小枝有星毛。叶革质，卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尖锐，基部钝，不等侧，上面略有粗毛或秃净，干后暗绿色，无光泽，下面被星毛，稍带灰白色，侧脉约 5 对，在上面明显，在下面突起，全缘；叶柄长 2—5 毫米，有星毛；托叶膜质，三角状披针形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，早落。花 3—8 朵簇生，有短花梗，白色，比新叶先开放，或与嫩叶同时开放；花序柄长约 1 厘米，被毛；苞片线形，长 3 毫米；萼筒杯状，被星毛，萼齿卵形，长约 2 毫米，花后脱落；花瓣 4 片，带状，长 1—2 厘米，先端圆或钝；雄蕊 4 个，花丝极短，药隔突出成角状；退化雄蕊 4 个，鳞片状，与雄蕊互生；子房完全下位，被星毛；花柱极短，长约 1 毫米；胚珠 1 个，垂生于心皮内上角。蒴果卵圆形，长 7—8 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆，被褐色星状绒毛；萼筒长为蒴果的 2/3。种子圆卵形，长 4—5 毫米，黑色，发亮。 花期 3—4 月。

檵木 Loropetalum chinense Oliver

1. 果枝， 2. 花枝， 3. 花， 4. 除去花瓣的花， 5. 雄蕊侧面。(冯钟元绘)

分布于我国中部、南部及西南各省；亦见于日本及印度。喜生于向阳的丘陵及山地，亦常出现在马尾松林及杉林下，是1种常见的灌木，惟在北回归线以南则未见它的踪迹。

本种植物可供药用。叶用于止血，根及叶用于跌打损伤，有去瘀生新功效。

1a. **红花檵木**

Loropetalum chinense Oliver var. **rubrum** Yieh, 中国园艺专刊，1942，2：33；张宏达，中山大学学报，1973，第1期61页。

叶与原种相同。花紫红色，长2厘米。分布于湖南长沙岳麓山，多属栽培。

2. **大果檵木**

Loropetalum lanceum Hand.-Mzt. in Sinensia, 2: 123, 1931；张宏达，中山大学学报，1960，第1期，42页。

常绿乔木，高9—13米，嫩枝纤细，有柔毛；芽体细小，裸露，被星毛。叶薄革质，披针形或卵状披针形，长5—8.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端尾状渐尖，尾部长约1厘米，基部楔形或钝，稍不等侧，上面干后橄榄绿色，略有光泽，无毛，下面初时有毛，至少在脉上有毛，以后变秃净；侧脉约5对，在上面不明显，干后有时稍下陷，在下面稍突起，网脉在上面难见，在下面显著；全缘；叶柄长约5毫米，被绒毛；托叶膜质，早落。花4—5朵聚成短穗状花序，花梗极短，近于无柄，花序柄长3—5毫米，被绒毛；萼筒有星毛，萼齿卵形，长2—2.5毫米；花瓣白色，带状，长1—1.3厘米；雄蕊短小，花丝约与花药等长，药隔突出成短角状；退化雄蕊鳞片状，与雄蕊互生；子房有绒毛，花柱极短。蒴果扁球形，长1.2—1.4厘米，宽1—1.2厘米，稍压扁，先端圆形，有黄褐色绒毛，果柄极短，长约1.5毫米。种子长椭圆形，长6.8—8毫米，黑色，有光泽。

分布于广西十万大山，只见于山地常绿林。

本种的叶披针形，通常秃净无毛，花梗和花序柄均极短，蒴果扁球形，大于1厘米，宿存萼筒长为蒴果的一半。

3. **大叶檵木**

Loropetalum subcapitatum Chun ex Chang, 中山大学学报，1959，第2期35页；1973，第1期61页。

常绿小乔木，高8米；嫩枝有星毛，老枝秃净；芽体细小，有褐色绒毛。叶薄革质，卵状矩圆形，或长卵形，长6—10厘米，宽3—5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部钝或略圆，不等侧，上面绿色，干后暗晦无光泽，有稀疏短柔毛，中肋上有星毛，下面有星毛，至少在脉上有毛，全缘；侧脉7—9对，在上面明显，在下面突起；网脉在下面显著；叶柄长约5毫米，有星毛；托叶早落。花未见。蒴果1—4个排成短穗状果序，长卵形，长9毫米，宽6—7毫米，先端圆，有4/5被萼筒包着，外侧有褐色星状绒毛；果梗极短；果序柄长1—1.5厘米。种子椭圆形，长6—7毫米，黑色，有光泽，种脐白色。

分布于广西的西南部及云南的东南部及西南部。

本种的叶薄革质，卵状矩圆形，长达 10 厘米，先端尾状渐尖，侧脉 7—9 对，萼筒几与蒴果等长。

11. 金缕梅属——Hamamelis Gronov. ex Linn.

Gronovius ex Linn. Gen. 2: 54, 1743; Linn. Sp. Pl. 1: 124, 1753.

落叶灌木或小乔木；嫩枝有绒毛。芽体裸露，有绒毛。叶阔卵形，薄革质或纸质，不等侧，常为心形，羽状脉，第一对侧脉通常有第二次分支侧脉，全缘或有波状齿，有叶柄，托叶披针形，早落。花聚成头状或短穗状花序，两性，4 数；萼筒与子房多少合生，萼齿卵形，4 片，被星毛；花瓣带状，4 片，黄色或淡红色，在花芽时皱折；雄蕊 4 个，花丝极短，花药卵形，2 室，单瓣裂开；退化雄蕊 4 个，鳞片状，与雄蕊互生；子房近于上位或半下位，2 室；花柱 2，极短；胚珠每室 1 个，垂生于心皮室的内上角。蒴果木质，卵圆形，上半部 2 片裂开，每片 2 浅裂；内果皮骨质，常与木质外果皮分离。种子长椭圆形，种皮角质，发亮；胚乳肉质。

6 种，中国 2 种，北美及日本各有 2 种。此外还有化石见于北欧第三纪的地层里。

分种检索表

1. 叶阔倒卵圆形，侧脉 6—8 对，第 1 对侧脉有第二次分支侧脉，基部心形，蒴果长 1.2 厘米……1. **金缕梅 H. mollis**
1. 叶倒卵形，侧脉 4—5 对，第 1 对侧脉不再分支，基部圆形，蒴果长不到 1 厘米……2. **小叶金缕梅 H. subaequalis**

1. **金缕梅**　（中国高等植物图鉴）　图版 17

Hamamelis mollis Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 18: *t. 1742*, 1888; Hook. f. in Bot. Mag. *t. 7884*, 1903; 中国高等植物图鉴 2: 162, 图 2054. 1972.

落叶灌木或小乔木，高达 8 米；嫩枝有星状绒毛；老枝秃净；芽体长卵形，有灰黄色绒毛。叶纸质或薄革质，阔倒卵圆形，长 8—15 厘米，宽 6—10 厘米，先端短急尖，基部不等侧心形，上面稍粗糙，有稀疏星状毛，不发亮，下面密生灰色星状绒毛；侧脉 6—8 对，最下面 1 对侧脉有明显的第二次侧脉，在上面很显著，在下面突起；边缘有波状钝齿；叶柄长 6—10 毫米，被绒毛，托叶早落。头状或短穗状花序腋生，有花数朵，无花梗，苞片卵形，花序柄短，长不到 5 毫米；萼筒短，与子房合生，萼齿卵形，长 3 毫米，宿存，均被星状绒毛；花瓣带状，长约 1.5 厘米，黄白色；雄蕊 4 个，花丝长 2 毫米，花药与花丝几等长；退化雄蕊 4 个，先端平截；子房有绒毛，花柱长 1—1.5 毫米。蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，宽 1 厘米，密被黄褐色星状绒毛，萼筒长约为蒴果 1/3。种子椭圆形，长约 8 毫米，黑色，发亮。　花期 5 月。

分布于四川、湖北、安徽、浙江、江西、湖南及广西等省区，常见于中海拔的次生林或灌丛。

本种的叶倒卵圆形，密生绒毛，和日本金缕梅 *H. japonica* 较接近，但后者叶儿秃净，花瓣较长，萼片带紫色，在我国有少数栽培。

2. 小叶金缕梅

Hamamelis subaequalis Chang，中山大学学报，1960，第 1 期 35 页。

落叶小乔木，嫩枝初时有星状柔毛，以后变秃净，干后暗褐色，无皮孔；芽体裸露，细小，被绒毛。叶薄革质，倒卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，中部以上最宽，先端钝，基部圆形、截形或微心形，两侧儿对称；上面绿色，干后稍暗晦，略有光泽，除中肋及侧脉略有星毛外，其余部分秃净无毛；下面浅褐色，有星状柔毛；侧脉约 4—5 对，在上面稍下陷，在下面突起，第 1 对侧脉无第二次分支侧脉；边缘在靠近先端处有数个波状浅齿，不具齿突，下半部全缘；叶柄长 5—7 毫米，有星毛；托叶早落。头状花序生于当年枝的叶腋内，有花 4—5 朵，花序柄长约 1 厘米，有星毛；花无花梗，萼筒浅杯状，长约 1 毫米，外侧有灰褐色星毛，萼齿卵圆形，长 3 毫米，先端圆形；花瓣及雄蕊未见；子房近于上位，基部与萼筒合生；有星毛；花柱长 2 毫米，先端尖，花后稍伸长。蒴果近圆形，长 8—9 毫米，先端有短的宿存花柱，干后 2 片裂，每片 2 浅裂，萼筒长不过 2.5 毫米，边缘与果皮稍分离。种子纺锤形，长 6—7 毫米，两端尖，褐色有光泽，种脐浅黄色。 5 月开花。

分布于江苏宜兴铜官山及江西庐山。

叶倒卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝，基部圆形，近于对称，第一对侧脉无第二次分支，背面有稀疏星状柔毛，所有这些特征都和金缕梅 *H. mollis* 很容易区别。在外形上它和日本的钝叶金缕梅 *H. obtusata* 有点近似，但后者叶后无毛，基部楔形，蒴果较大，宿存萼筒较长。迪尔士 Diels 曾提到日本金缕梅 *H. japonica* 可能分布于江西九江 (Bot. Jahrb. 29: 381, 1901)，很可能接近本种。它和日本金缕梅的区别，在于后者的叶片圆形，较长大，侧脉较多，第 1 对侧脉有第二次分支侧脉。

2. 蜡瓣花族——Trib. **Corylopsideae** Harms

Harms in Engler, Nat. Pflanzenfam. 2Aufl. 18a: 325, 1930.

花两性，5 数，花瓣匙形或退化成针形；退化雄蕊存在或缺；花柱短，子房上位至半下位；萼筒长为蒴果之半，二者常相结合。

12. 蜡瓣花属——**Corylopsis** Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 45, t. 19, 20, 1835.

落叶或半常绿灌木或小乔木；混合芽有多数总苞状鳞片。叶互生，革质，卵形至倒卵形，不等侧心形或圆形，羽状脉最下面的 1 对侧脉有第二次分支侧脉，边缘有锯齿，齿尖突

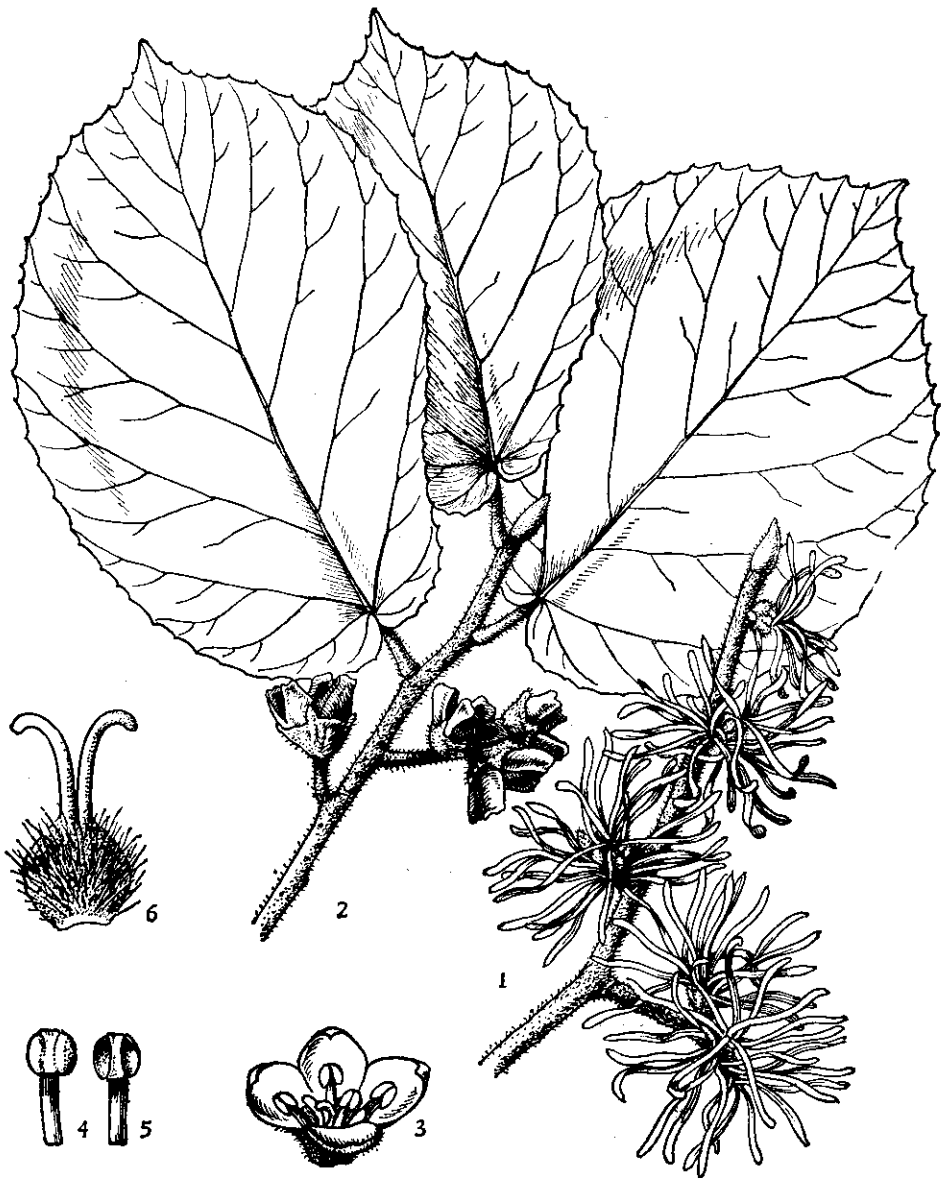

金缕梅 Hamamelis mollis Oliver.

1. 花枝， 2. 果枝， 3. 花， 4、5. 雄花， 6. 雌蕊。(冯钟元绘)

出，有叶柄，托叶叶状，早落。花两性，常先于叶片开放，总状花序常下垂，总苞状鳞片卵形，苞片及小苞片卵形至矩圆形，花序柄基部常有2—3片正常叶片；萼筒与子房合生或稍分离，萼齿5个卵状三角形，宿存或脱落；花瓣5片，匙形或倒卵形，有柄，黄色，周位着生；雄蕊5个，花丝线形，花药2室，直裂；退化雄蕊5个，简单或2裂，与雄蕊互生；子房半下位，少数上位并与萼筒分离，2室、花柱线形，柱头尖锐或稍膨大，胚珠每室1个，垂生。蒴果木质，卵圆形，下半部常与萼筒合生，室间及室背离开为4片，具宿存花柱。种子长椭圆形，种皮骨质，白色、褐色或黑色；胚乳肉质，胚直立。

29种。中国有20种及6个变种，主要分布于长江流域及其南部各省。此外，日本有5种，朝鲜1种，印度3种。

本属的多数种类含有矮茶素，可治慢性支气管炎；园艺上亦常栽培作观赏用。

分种检索表

1. 子房与萼筒分离，蒴果与宿存萼筒部分分离 ……I. **原始蜡瓣花组 Sect. Henryana**
  2. 萼筒及子房均无毛，叶下面无毛或仅背脉有毛。
    3. 花瓣窄匙形，长6—7毫米，花柱与花瓣平齐……1. **鄂西蜡瓣花 C. henryi**
    3. 花瓣广匙形，长4毫米，花柱长1—1.5毫米……2. **短柱蜡瓣花 C. brevistyla**
  2. 萼筒及子房有星毛，叶下面亦有星毛 ……3. **星毛蜡瓣花 C. stelligera**
1. 子房与萼筒合生，表现为半下位……II. **蜡瓣花组 Sect. Corylopsis**
  4. 退化雄蕊不分裂。
    5. 花有短花梗，花瓣狭窄倒披针形，宽1.5—2毫米，蒴果坚硬木质，长1.2—2厘米……
    ……(I) **多花系 Multiflorae**
      6. 嫩枝有柔毛，叶下面多少有毛……4. **瑞木 C. multiflora**
      6. 嫩枝及叶片下面均无毛。
        7. 叶下面被粉白，叶长5—11厘米……4a. **白背瑞木 C. multiflora var. nivea**
        7. 叶下面无粉白。
          8. 叶长3—5厘米……4b. **小叶瑞木 C. multiflora var. parvifolia**
          8. 叶长8—15厘米……4c. **心叶瑞木 C. multiflora var. cordata**
    5. 花无花梗，花瓣倒卵形或斧形，蒴果长6—8毫米……(II) **少花系 Pauciflorae**
      9. 花序有花2—5朵……5. **少花蜡瓣花 C. pauciflora**
      9. 花序有花多于10朵。
        10. 叶倒卵圆形或近圆形，先端圆，长3.5—5.5厘米……6. **桤叶蜡瓣花 C. alnifolia**
        10. 叶卵形或阔卵形，长6—10厘米，先端短急尖……7. **阔蜡瓣花 C. platypetala**
  4. 退化雄蕊2裂……(III) **穗花系 Spicatae**
    11. 萼筒及子房均有星毛。
      12. 总状果序长3—6厘米，有果10—25个，侧脉6—9对。
        13. 花柱长5—7毫米，突出花冠外，或与花冠平齐。
          14. 萼齿无毛，雄蕊比花瓣短，总苞状鳞片被毛。
            15. 嫩枝及叶下面有毛。
              16. 叶长5—9厘米，蒴果长7—9毫米……8. **蜡瓣花 C. sinensis**

16. 叶长 3—6 厘米，蒴果长 6 毫米……8a. **小蜡瓣花** C. sinensis var. parvifolia

15. 嫩枝及叶片下面无毛……8b. **秃蜡瓣花** C. sinensis var. calvescens

14. 萼齿有毛，雄蕊比花瓣长，红褐色，总苞状鳞片无毛，叶下面无毛……9. **红药蜡瓣花** C. veitchiana

13. 花柱长 1.5—2.5 毫米。

17. 叶下面仅在脉上有毛，叶柄长 1 厘米，花瓣长 6—7 毫米，宽 5 毫米，雄蕊长 4—5 毫米，花柱长 2—2.5 毫米，果序长 3.5—4.5 厘米……10. **滇蜡瓣花** C. yunnanensis

17. 叶下面密被绒毛，叶柄长 1.5—2 厘米，花瓣长及宽均为 4 毫米，雄蕊长 3 毫米，花柱长 1.5 毫米，果序长 4—6 厘米……11. **绒毛蜡瓣花** C. velutina

12. 总状果序长 8—9 厘米，有果 20—40 个，侧脉 10—12 对……12. **求江蜡瓣花** C. trabeculosa

11. 萼筒及子房均无毛。

18. 叶下面有毛，至少脉上有毛。

19. 花柱长 1—3 毫米，花瓣长 3 毫米，花序轴有长绒毛。

20. 嫩枝及芽均有毛，蒴果卵形，长 6—8 毫米。

21. 叶圆形或短圆形，花柱长 1.5 毫米，花瓣长 3 毫米，雄蕊长 2 毫米……13. **圆叶蜡瓣花** C. rotundifolia

21. 叶倒卵形，宿存花柱长 2—3 毫米……14. **黔蜡瓣花** C. obovata

20. 嫩枝及芽体无毛，蒴果圆形，长 5 毫米……15. **小果蜡瓣花** C. microcarpa

19. 花柱长 4—5 毫米，花瓣长 5—6 毫米，雄蕊约与花柱等长，花序轴近秃净，叶下面脉上有毛或秃净，嫩枝，托叶及芽体外侧均无毛……16. **腺蜡瓣花** C. glandulifera

18. 叶下面秃净，或仅幼嫩时脉上有毛。

22. 花序轴长 2—4 厘米，花及蒴果无柄，排列紧密。

23. 花瓣、雄蕊及花柱均长 5—6 毫米，叶下面灰白色，无毛……16a. **灰白蜡瓣花** C. glandulifera var. hypoglauca

23. 花瓣、雄蕊及花柱长 1.5—4 毫米，叶下面绿色或淡灰色。脉上有毛或变秃。

24. 花瓣倒披针形，宽 1.7 毫米，叶下面淡灰色，脉上多少有毛……17. **怒江蜡瓣花** C. glaucescens

24. 花瓣倒卵形，宽 2—3 毫米，叶下面绿色，脉上有毛或无毛。

25. 花瓣、雄蕊及花柱均长约 3 毫米或稍长，叶倒卵形，先端尖，背脉有毛……18. **四川蜡瓣花** C. willmottiae

25. 花瓣、雄蕊及花柱均长 1.5—2 毫米，叶先端凹入或平截，背脉无毛……19. **峨眉蜡瓣花** C. omeiensis

22. 花序轴长 5—7 厘米，果序长 9—12 厘米，花及蒴果有柄，排列疏散……20. **长穗蜡瓣花** C. yui

营养器官为依据的检索表

1. 嫩枝有毛。

2. 芽体外面有柔毛，叶下面有毛。

3. 叶下面有星状柔毛。

4. 叶先端尖锐，萼筒及子房有星毛或无毛。

5. 芽体被褐毛，叶下面无灰白腊被；果小于 1 厘米，有毛。

6. 叶长 5—9 厘米，宽 3—6 厘米 …… 8. **蜡瓣花** C. sinensis

6. 叶长 3—5.5 厘米，宽 2—4 厘米……8a. **小蜡瓣花** C. sinensis var. parvifolia

5. 芽体被灰白毛，叶下面多少有灰白腊被，果长于 1 厘米，无毛……4. **瑞木** C. multiflora

4. 叶先端钝，萼筒及子房无毛…… 14. **黔蜡瓣花** C. obovata

3. 叶下面被简单柔毛，子房及果实无毛。

7. 叶圆形，长 4—8 厘米，先端圆 …… 13. **圆叶蜡瓣花** C. rotundifolia

7. 叶倒卵形，长 7—13 厘米，先端尖，果序长 9—12 厘米……20. **长穗蜡瓣花** C. yui

2. 顶芽外面无毛，叶下面有毛，至少脉上有毛。

8. 总苞状鳞片及托叶外面被毛，叶下面密被星状绒毛…… 11. **绒毛蜡瓣花** C. velutina

8. 总苞状鳞片及托叶外面无毛。

9. 侧脉 6—8 对，果序长 2—6 厘米。

10. 叶小，长 3—6.5 厘米，叶背脉上被单毛 …… 5. **少花蜡瓣花** C. pauciflora

10. 叶较大，长 5—12 厘米，多少被星毛。

11. 叶长 5—8 厘米，先端略圆……10. **滇蜡瓣花** C. yunnanensis

11. 叶长 5—12 厘米，先端尖锐……3. **星毛蜡瓣花** C. stelligera

9. 侧脉 10—12 对，果序长 8—9 厘米……12. **求江蜡瓣花** C. trabeculosa

1. 嫩枝秃净无毛。

12. 顶芽有毛，总苞状鳞片被灰白色毛，蒴果有短柄。

13. 叶下面绿色，或偶带灰色。

14. 叶长 8—12 厘米……4c. **心叶瑞木** C. multiflora var. cordata

14. 叶长 3.5—5.5 厘米 …… 4b. **小叶瑞木** C. multiflora var. parvifolia

13. 叶下面白色 …… 4a. **白背瑞木** C. multiflora var. nivea

12. 顶芽无毛，混合芽的总苞状鳞片不被灰白毛或无毛，蒴果无柄。

15. 老叶下面有毛。

16. 叶长 5—8 厘米，侧脉 6—8 对，蒴果长 6—8 毫米……16. **腺蜡瓣花** C. glandulifera

16. 叶长 3—7 厘米，侧脉 8—10 对，蒴果长 5 毫米……15. **小果蜡瓣花** C. microcarpa

15. 老叶下面无毛，偶或脉上有毛。

17. 叶下面灰白色，总苞状鳞片及蒴果均无毛。

18. 侧脉 6—8 对，第 1 对侧脉分枝不强烈 ……16a. **灰白蜡瓣花** C. glandulifera var. hypoglauca

18. 侧脉 8—9 对，第 1 对侧脉分枝很强烈…… 17. **怒江蜡瓣花** C. glaucescens

17. 叶下面绿色，脉上有毛或无毛，总苞状鳞片及蒴果有毛或无毛。

19. 叶倒卵状圆形，先端圆或凹入。

20. 叶先端圆形，革质，背脉略有毛……6. **桤叶蜡瓣花** C. alnifolia

20. 叶先端倒心形，稀平截，膜质，下面脉上无毛……19. **峨眉蜡瓣花** C. omeiensis

19. 叶倒卵形或卵形，先端急尖。

21. 总苞状鳞片外面无毛。

22. 苞片及小苞片外面有毛。

23. 托叶紫色，蒴果无毛 …… 18. **四川蜡瓣花** C. willmottiae

23. 托叶绿色，蒴果有毛…… 9. **红药蜡瓣花** C. veitchiana

22. 苞片及小苞片外面无毛，蒴果无毛……1. **鄂西蜡瓣花** C. henryi

21. 总苞状鳞片外面有毛。

24. 叶先端锐尖，蒴果有毛……8a. **秃蜡瓣花** C. sinensis var. calvescens

24. 叶先端短急尖，或有小尖突，蒴果无毛。

25. 侧脉 6—7 对，叶先端圆，有小尖突，宿存花柱极短……2. **短柱蜡瓣花** C. brevistyla

25. 侧脉 7—10 对，叶先端短急尖，宿存花柱长 3—5 毫米……7. **阔蜡瓣花** C. platypetala

组 1. 原始蜡瓣花组——Sect. Henryana (Harms) Chang

Henryanae Harms in Engler, Nat. Pflanzenfam. 2Aufl. 18a: 325, 1930. *Protocorylopsis* Chang, 中山大学学报，1973 年第 1 期 62 页。

子房上位，萼筒与子房分离，雄蕊及退化雄蕊周位着生于萼筒上。

1. **鄂西蜡瓣花**

Corylopsis henryi Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. *t. 2819*, 1906.

落叶灌木，小枝秃净，灰褐色，皮孔细小。顶芽长椭圆形，长约 1 厘米，鳞苞长卵形，外面无毛。叶倒卵圆形，长 6—8 厘米，宽 4—6 厘米，先端短急尖，基部心形，不等侧；上面绿色，无毛，下面浅灰褐色，脉上有稀疏短柔毛或近秃净；侧脉 8—10 对，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；小脉平行，与羽状侧脉相垂直，排列密致；边缘有波状锯齿，齿尖突出呈刺毛状；叶柄长约 1 厘米，略有毛；托叶矩圆形，长约 2 厘米，外面无毛。总状花序长 3—4.5 厘米，总苞状鳞片 4—5 片，卵形，长 1.8 厘米，外侧无毛；苞片卵形，长 7 毫米，外侧无毛；小苞片矩圆形，长 5 毫米，外侧无毛；花序柄长 1.5 厘米，被毛；花序轴长 2.5—3.5 厘米，被绒毛，花序柄基部有叶片 1—2 片；萼筒无毛，萼齿卵形，先端圆；花瓣窄匙形，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，黄色；退化雄蕊 2 裂，先端尖，比萼齿短；雄蕊长 5—6 毫米，或与花瓣等长；子房与萼筒分离，无毛，花柱长 6 毫米，稍超出雄蕊。果序长 5—6 厘米，蒴果卵圆形，长 6—7 毫米。种子长 5 毫米，黑色，种脐白色，种皮骨质，发亮。

分布于鄂西及四川东部万县一带。枝及叶均无毛，花瓣长 6—7 毫米，雄蕊及花柱均长 5—6 毫米，退化雄蕊 2 裂，子房与萼筒分离，二者秃净无毛，结果实时，萼筒亦大部分与蒴果分离。

2. **短柱蜡瓣花**

Corylopsis brevistyla Chang in Sunyatsenia 7: 71, 1948; 中山大学学报，1961，第 4 期，54 页。

C. yunnanensis Wu, 云南植物志 1: 124. 1977, Pro Parte, non Diels.

落叶灌木；嫩枝无毛，干后褐色，具白色细小皮孔；芽体长卵形，长 8—10 毫米，鳞苞卵形，外侧无毛。叶倒卵形或倒卵圆形，长 3—7 厘米，宽 2.5—5 厘米；先端圆形，有 1 个小尖头，或为短急尖；基部心形，等侧或稍偏斜；上面暗绿色；下面稍带灰色，初时脉上有长毛，不久变秃净；侧脉 6—8 对，在上面下陷，在下面突起；边缘上半部有小齿突；叶柄长5—

10 毫米，秃净无毛；托叶窄矩圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，外面无毛，内面有长丝毛，早落。总状花序有叶片 1—2 片，花序轴长 1.5—2 厘米，有黄褐色绒毛，有花 14—18 朵；总苞状鳞片 4—5 片，卵圆形，长 1—1.2 厘米，外面有黄褐色短柔毛，内面有长丝毛；苞片卵形，长 4 毫米，有毛；小苞片矩圆形，长 1.5 毫米；花序柄长约 1 厘米，有绒毛；萼筒无毛，萼齿近圆形，与萼筒等长，无毛；花瓣广匙形，长 4 毫米，宽 3 毫米，基部收窄成爪状；雄蕊长 3 毫米；退化雄蕊 2 深裂，先端钝，比萼齿稍短；子房上位，与萼筒几完全分离，无毛，花柱长 1—1.5 毫米。果序长 3 厘米，果序轴有绒毛；蒴果卵圆形，长 5—6 毫米，无毛，宿存花柱长 1 毫米；种子长 3—4 毫米。

分布于云南西北部及东北部，是该地区的常见种。枝及叶片无毛，花瓣长 4 毫米，雄蕊长约 3 毫米，花柱极短，子房与萼筒分离，二者均秃净无毛；这些特征使它和滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* 有所区别。

3. 星毛蜡瓣花

Corylopsis stelligera Guill. in Lecomte, Not. Syst. 3: 25, 1914; in Bull Bot. France, 61: 68, 1914; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 62 页。

落叶灌木或小乔木；嫩枝有毛，灰褐色，具皮孔；顶芽椭圆形，长 2 厘米，鳞苞外侧秃净无毛。叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，上面绿色，除中肋及侧脉被毛外秃净无毛，下面有星状柔毛，或至少在脉上有星毛；先端尖锐，基部心形，不等侧，第一对侧脉第二次分支侧脉较强烈；侧脉 7—8 对；边缘上半部有齿突；叶柄长约 1 厘米，有星毛；托叶早落。总状花序长 3—4 厘米，花序轴长 2—3 厘米，有绒毛；总苞状鳞片 5—6 片，卵形，长 1—1.3 厘米，外侧无毛，内侧有长丝毛；苞片 1 个，卵形，长 4 毫米，内外两面均有绒毛；小苞片 2 个，矩状披针形，长 2 毫米，有毛；花序柄长 1 厘米，基部有叶子 2—3 片，花黄色，萼筒有星毛，萼齿卵形，先端圆，秃净无毛；花瓣匙形，长 5 毫米；雄蕊长 6 毫米，突出花冠外；退化雄蕊 2 裂，先端尖，约与萼齿等长；子房上位，与萼齿分离，有星毛，花柱约与雄蕊同长。果序长 5—6 厘米，蒴果近圆球形，长 6—7 毫米，有星毛，具宿存花柱。种子卵状椭圆形，长约 4 毫米，黑色，有光泽，种脐白色。

分布于我国西南各省；最初在四川被发现，解放后陆续在四川的南川、湖北的利川、贵州的遵义及湖南的东安等地找到。

枝条及顶芽无毛，叶片较大，背面有星毛，萼筒有毛，萼齿无毛，花瓣长 5 毫米，雄蕊突出花冠外，退化雄蕊 2 裂，子房与萼筒分离，蒴果有毛。

组 2. 蜡瓣花组——Sect. Corylopsis

子房半下位，与萼筒合生，雄蕊生于萼筒边缘，退化雄蕊简单或 2 裂。

系 1. 多花系——Ser. Multiflorae Harms, *l. c.*

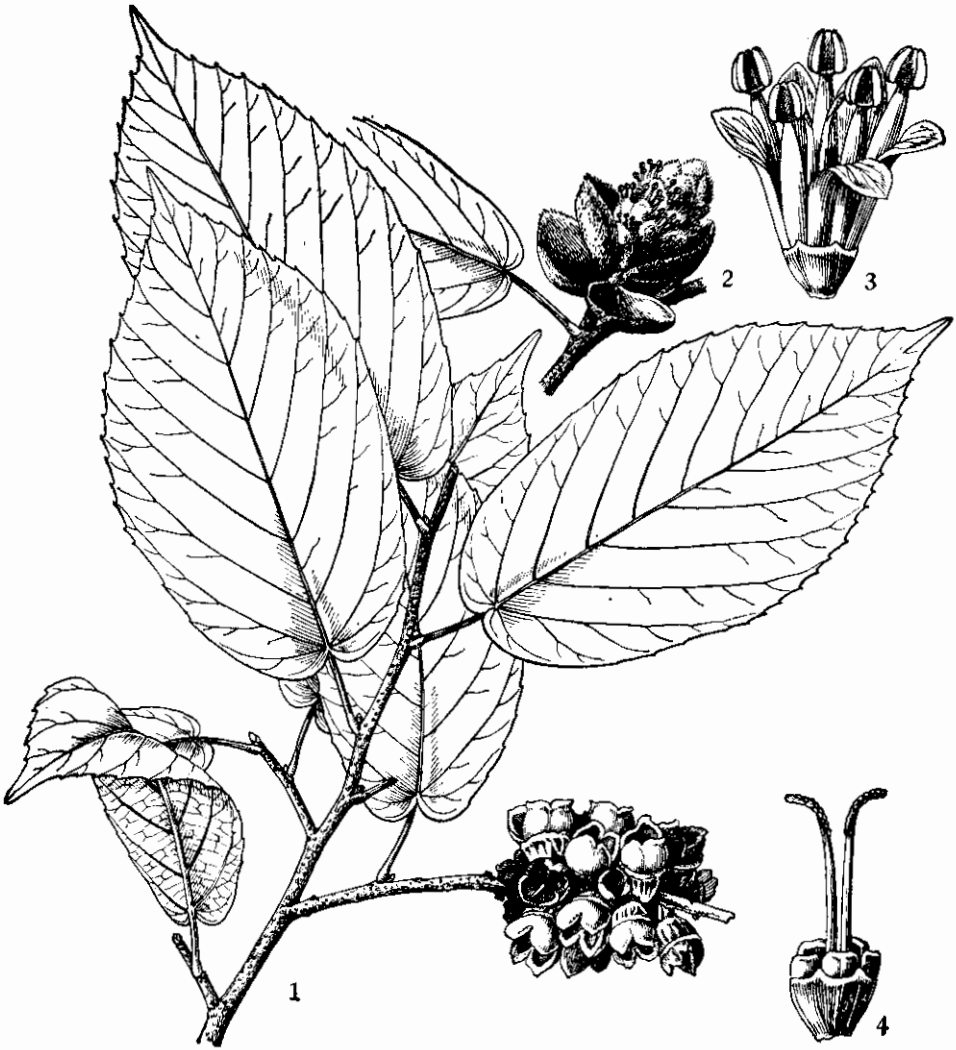

瑞木 Corylopsis multiflora Hance

1. 果枝， 2. 花序， 3. 花， 4. 雌蕊。(冯钟元绘)

花瓣狭窄倒披针形，退化雄蕊不分裂，子房壁厚，蒴果坚木质。

4. **瑞木**（中国树木志略）（海南植物志：大果蜡瓣花） 图版 18

Corylopsis multiflora Hance in Ann. Nat. Bot. IV. 15: 224, 1861; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 308, 1929; 张宏达，中山大学学报，1959，第 2 期 36 页。

Corylopsis Wilsonii Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2819*, 1919; 陈嵘，中国树木学，392，1937. *Corylopsis cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 295, 1912. *Corylopsis stenopetala* Hay. Ic. Pl. Form. 4: 6, 1914; 6: 21, 1916, *pl. 3*; Kanehira Form. Trees, new ed. 253, 1936.

落叶或半常绿灌木，有时为小乔木；嫩枝有绒毛；老枝秃净，灰褐色，有细小皮孔；芽体有灰白色绒毛。叶薄革质，倒卵形，倒卵状椭圆形，或为卵圆形，长 7—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端尖锐或渐尖，基部心形，近于等侧；上面干后绿色，略有光泽，脉上常有柔毛，下面带灰白色，有星毛，或仅脉上有星毛；侧脉 7—9 对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉较靠近叶的基部，第二次分支侧脉不强烈，边缘有锯齿，齿尖突出；叶柄长 1—1.5 厘米，有星毛；托叶矩圆形，长 2 厘米，有绒毛，早落。总状花序长 2—4 厘米，基部有 1—3—5 片叶；总苞状鳞片卵形，长 1.5—2 厘米，外面有灰白色柔毛；苞片卵形，长 6—7 毫米，有毛；小苞片 1 个，矩圆形，长 5 毫米，有毛；花序轴及花序柄均被毛；花梗短，长约 1 毫米，花后稍伸长；萼筒无毛，萼齿卵形，长 1—1.5 毫米；花瓣倒披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米；雄蕊长 6—7 毫米，突出花冠外；退化雄蕊不分裂，先端截形；约与萼齿等长；子房半下位，厚壁，无毛，半下部与萼筒合生，花柱比雄蕊稍短。果序长 5—6 厘米；蒴果硬木质，果皮厚，长 1.2—2 厘米，宽 8—14 毫米，无毛，有短柄，颇粗壮。种子黑色，长达 1 厘米。

分布于福建、台湾、广东、广西、贵州、湖南、湖北及云南等省区，是本属当中分布最广的种类。嫩枝及叶通常有毛，花芽有灰白色绒毛，萼筒及子房无毛，花瓣倒披针形，雄蕊突出，退化雄蕊不分裂，蒴果硬木质，长达 2 厘米，果皮特别厚，有短柄。

4a. **白背瑞木**

Corylopsis multiflora Hance var. **nivea** Chang, 中山大学学报，1960，第 1 期 36 页。

嫩枝无毛。叶卵形，长 5—11 厘米，宽 4—6.5 厘米，下面有粉白，无毛。总状花序长 4 厘米；总苞状鳞片外侧无毛；苞片及小苞片略有柔毛；花序轴及花序柄均无毛；萼筒及萼齿无毛；花瓣窄倒披针形，长 3 毫米，宽 1—1.5 毫米；雄蕊长 4 毫米；退化雄蕊不分裂；子房无毛，花柱比雄蕊略短。蒴果未见。

分布于福建，在崇安首次发现。

嫩枝及叶背无毛，花序及总苞状鳞片亦秃净无毛，加上叶背有明显的白粉，似乎和具大果的瑞木 *C. multiflora* 是截然不同的种，但从花瓣、雄蕊及退化雄蕊的形态看来，只能是后者的变种。

4b. **小叶瑞木**

Corylopsis multiflora Hance var. **parvifolia** Chang, 中山大学学报, 1960, 第 1 期 37 页。

嫩枝无毛。叶膜质,卵形或倒卵形,长 3.5—5.5 厘米,宽 2—3 厘米,先端短急尖,基部心形,下面秃净无毛,侧脉 7 对,边缘有小锯齿,齿突刺毛状;叶柄长 6—8 毫米,无毛。蒴果硬木质,长 1.3 厘米、宽 1 厘米,无毛。

分布于福建,见于南平下庄地区。叶片及蒴果均比原种小得多。虽未见花的标本,从硬木质的蒴果反映出它是瑞木 *C. multiflora* Hance 的变型。

4c. **心叶瑞木**

Corylopsis multiflora var. **cordata** (Merr.) Chang, stat. nov.

Corylopsis cordata Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. 24: 445. 1943. syn. nov. *Corylopsis multiflora* sensu Chang, 中山大学学报 1959, 第 2 期, 36 页。

和正种的区别,在于嫩枝无毛,叶片较宽,下面无毛,蒴果较小。

产地　广西,十万大山;模式及付模式藏中山大学标本室。

系 2. 少花系——Ser. Pauciflorae Harms l. c.

花序有花数朵,花瓣匙形,退化雄蕊简单,子房壁薄,蒴果较小。

5. **少花蜡瓣花**

Corylopsis pauciflora Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 48. *t. 20*. 1835; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. 5: 26. 1932; Li, Woody Fl. Taiwan 263. 1963. *Corylopsis matsudae* Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. 20: 383. 1930; Yamamoto in Suppl. Icon. Pl. Form. 5: 25. *f. 8*. 1932.

灌木,嫩枝有毛,顶芽外面无毛。叶卵状椭圆形或广卵形,长 3—6.5 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端锐尖,基部圆形或微心形、稍不对称,上面无毛,下面除侧脉有长毛外其余部分无毛,侧脉 6—8 对,第一对侧脉第二次分支不强烈,边缘上半部有钝齿和小齿突,叶柄长 5—10 毫米,纤细,有柔毛。总状花序腋生,长 1—2 厘米;总苞状鳞片外面无毛,卵圆形,长约 1 厘米;苞片阔卵形,长 7—8 毫米,外面无毛;小苞片 2 片,比苞片稍短小;花序柄短,无毛;花序轴多少被毛,有花 2—5 朵;萼筒无毛,萼齿钝三角形,无毛;花瓣阔倒卵形,长 6—7 毫米;退化雄蕊不分裂,先端平截;雄蕊长 5—6 毫米;子房无毛,花柱长 5—6 毫米。蒴果卵圆形,长 6—8 毫米,无毛,种子长椭圆形,黑色,发亮。

产地　我国台湾;亦分布于日本。

6. **桤叶蜡瓣花**

Corylopsis alnifolia (Lévl.) Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 379, 1913. *Berchemia alnifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 433, 1912.

灌木，高 2 米；嫩枝无毛，暗灰色，老枝有皮孔；芽体长卵圆形，外面无毛。叶薄革质，倒卵状圆形或近于圆形，长 3.5—5.5 厘米，宽 3—5 厘米；先端圆形，有 1 小尖头，基部心形，不等侧；上面无毛，下面秃净，仅在脉上有毛；侧脉 7—8 对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉很靠近基部，第二次分支相当弱；边缘仅在靠近尖端处有小齿突，下半部全缘，干后稍反卷；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛；托叶矩圆状卵形，长 5—7 毫米，外面无毛。总状花序长 3—4 厘米，花序柄长 1.5 厘米，无毛；花序轴长 2—2.5 厘米，亦秃净无毛，总苞状鳞片及苞片早落，有花 12 朵；萼筒长 1 毫米，无毛；萼齿广卵形，与萼筒等长，无毛；花瓣及雄蕊未见；退化雄蕊较萼齿为短，先端钝或微凹入，简单不分裂；子房无毛，花柱长 3 毫米；蒴果卵圆形，长 6—7 毫米，无毛。

分布于贵州。 嫩枝秃净无毛，叶圆形近于圆形，无毛，仅背脉上有毛，子房与萼筒合生，无毛，退化雄蕊简单，不分裂。

7. **阔蜡瓣花**

Corylopsis platypetala Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 426, 1913; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 63 页。

落叶灌木，高 2.5 米；嫩枝无毛，有时具腺毛；老枝无毛，灰褐色，有皮孔；芽体外侧无毛。叶卵形或广卵形，长 7—10 厘米，宽 4—7 厘米，先端短急尖，基部不等侧心形或微心形，嫩叶上下两面均略有长毛，不久变秃净，老叶上面绿色，下面灰绿色；侧脉 6—10 对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉稍强烈；边缘有波状齿，齿尖突出；叶柄长约 1.5 厘米，无毛，有时有腺毛；托叶矩圆形或矩圆状披针形，长 2—3 厘米，先端尖，外侧无毛，内侧有长丝毛。总状花序有花 8—20 朵，花序柄近于秃净，长 1.5—2 厘米；花序轴长 2—2.5 厘米，有稀疏长毛；总苞状鳞片多数，早落；苞片 1 个，矩圆形，长 5 毫米，略有柔毛；小苞片早落；萼筒无毛，萼齿卵形，先端钝，无毛；花瓣斧形，有短柄，长 3—4 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊比花瓣稍短；退化雄蕊简单，比萼齿稍短；子房无毛，下半部完全与萼筒合生，花柱比雄蕊短。蒴果无毛，长 7—9 毫米。种子长 4—5 毫米，种脐白色。

分布于安徽、湖北及四川。 嫩枝及叶秃净无毛，萼筒亦无毛，花瓣斧形，宽 4 毫米，长度 3—4 毫米，雄蕊及花柱均比花瓣短，退化雄蕊简单，子房无毛。

7a. **川西阔蜡瓣花**

Corylopsis platypetala Rehd. et Wils. var. **levis** Rehd. et Wils. l. c.; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 63 页。

叶形较宽，蒴果较小，有灰白色腊被。

分布于四川西部海拔 1300—2600 米处。因未见到花的标本，未能最后确定它是否属于这个系的成分。

系 3. 穗花系——Ser. Spicatae Harms, l. c.

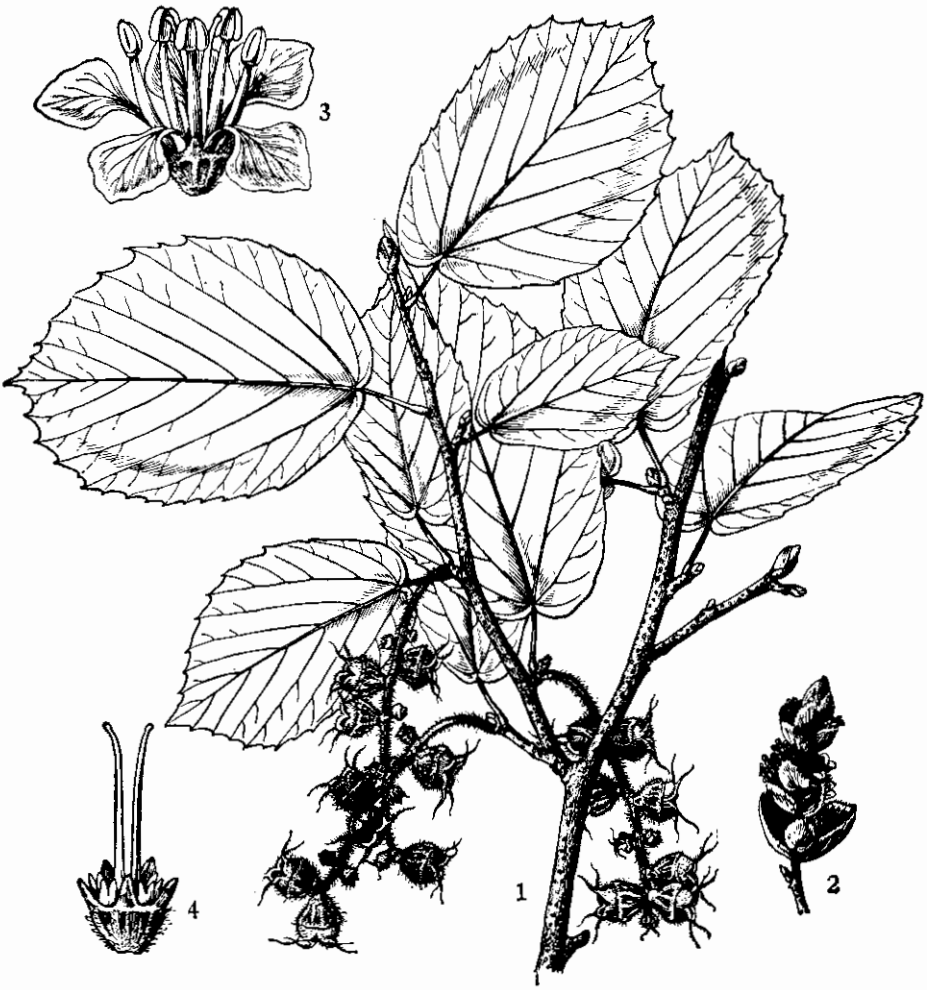

蜡瓣花 Corylopsis sinensis Hemsl.

1. 果枝， 2. 花序， 3. 花， 4. 雌蕊及退化雄蕊。(冯钟元绘)

总状花序多花，退化雄蕊 2 裂，子房壁较薄，与萼筒合生。

8. **蜡瓣花** （黄山志） 图版 19

Corylopsis sinensis Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, 39: *f. 12*, 1916; in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2890, f. 17—20*, 1906; 中国高等植物图鉴 2: 164. 图 2057. 1972. *Corylopsis spicata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 290, 1889, non Sieb. et Zucc.

落叶灌木；嫩枝有柔毛，老枝秃净，有皮孔；芽体椭圆形，外面有柔毛。叶薄革质，倒卵圆形或倒卵形，有时为长倒卵形，长 5—9 厘米，宽 3—6 厘米；先端急短尖或略钝，基部不等侧心形；上面秃净无毛，或仅在中肋有毛，下面有灰褐色星状柔毛；侧脉 7—8 对，最下一对侧脉靠近基部，第二次分支侧脉不强烈；边缘有锯齿，齿尖刺毛状；叶柄长约 1 厘米，有星毛；托叶窄矩形，长约 2 厘米，略有毛。总状花序长 3—4 厘米；花序柄长约 1.5 厘米，被毛，花序轴长 1.5—2.5 厘米，有长绒毛；总苞状鳞片卵圆形，长约 1 厘米，外面有柔毛，内面有长丝毛；苞片卵形，长 5 毫米，外面有毛；小苞片矩圆形，长 3 毫米；萼筒有星状绒毛，萼齿卵形，先端略钝，无毛；花瓣匙形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊比花瓣略短，长 4—5 毫米；退化雄蕊 2 裂，先端尖，与萼齿等长或略超出；子房有星毛，花柱长 6—7 毫米，基部有毛。果序长 4—6 厘米；蒴果近圆球形，长 7—9 毫米，被褐色柔毛。种子黑色，长 5 毫米。

分布于湖北、安徽、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西及贵州等省区，常见于山地灌丛。

嫩枝有毛，叶倒卵圆形，下面有星毛，总苞、苞片、花序轴、萼筒及子房亦有星毛，萼齿无毛，雄蕊比花瓣略短，花柱比花瓣略长，退化雄蕊 2 裂，蒴果有星毛，宿存萼筒长为蒴果的 4/5。

8a. **小蜡瓣花**

Corylopsis sinensis Hemsl. var. **parvifolia** Chang, 中山大学学报, 1960, 第 1 期 37 页; 1973, 第 1 期 63 页。

嫩枝有毛。叶倒卵形，长 3—5.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端略尖，基部不等侧心形，下面有黄褐色星状柔毛，侧脉 7—9 对，在上面下陷，边缘有锯齿；叶柄长 5—8 毫米，有星毛。果序长 4 厘米，被绒毛，有蒴果 10—14 个，果序柄长 1 厘米。蒴果长 7—8 毫米，被星毛，宿存花柱长 5—6 毫米。

分布于安徽，见于金寨地区。

叶和果实的形态很接近于蜡瓣花 *C. sinensis*，特别是宿存萼筒长为蒴果的 4/5，只是叶片极为细小。

8b. **秃蜡瓣花**

Corylopsis sinensis Hemsl. var. **calvescens** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 424, 1913; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 125, 1936.

嫩枝及芽体无毛。叶阔卵形或矩圆状倒卵形，先端尖或渐尖，基部不等侧心形，或近于平截，下面带灰色，秃净无毛，或仅在背脉上有毛，边缘有刺状齿突。总状花序长3—4厘米，花序柄及花序轴均有绒毛，总苞状鳞片有毛，萼筒及子房有毛，萼齿无毛。蒴果有星毛。

分布于四川、贵州东北部、湖南、江西、广东及广西等省区，在海拔1000米以上的山脊较常见。和原种的区别在于嫩枝无毛，叶较窄、仅在下面有毛，或仅背脉上有毛。

9. **红药蜡瓣花**

Corylopsis veitchiana Bean in Curtis's Bot. Mag. *t. 8349*, 1910; Rehd. et Wils. l. c.

落叶灌木；嫩枝无毛，老枝暗褐色，有皮孔；芽体长椭圆形，外侧无毛。叶倒卵形或椭圆形，长5—10厘米，宽3—6厘米，先端急短尖，基部不等侧心形；上面秃净无毛，下面带灰色，脉上有毛或秃净无毛；侧脉6—8对，第一对侧脉离基部稍远，第二次分支侧脉较强烈；边缘有锯齿，齿尖刺毛状；叶柄长5—8毫米，无毛；托叶矩圆披针形，长2.5厘米。总状花序长3—4厘米，总苞状鳞片卵圆形，2—4片，长1.3厘米，外面无毛；苞片卵形，长5—6毫米，有绒毛；小苞片2个，矩圆形，有毛；花序柄长1厘米，花序轴长2—3厘米，均有绒毛，基部有1—2个叶片；萼筒有星毛，萼齿卵形，先端圆，外面有毛，兼有睫毛；花瓣匙形，长5—6毫米，宽3—4毫米；雄蕊稍突出花冠外，花药红褐色；退化雄蕊2深裂，先端尖，比萼齿稍长；子房有星状绒毛，与萼筒合生，花柱长5—6毫米。果序长5—6厘米，蒴果近圆卵形，长7—8毫米，有星毛。种子长4—5毫米，黑色，有光泽，种脐白色。

分布于安徽、湖北及四川东部。

嫩枝无毛，叶倒卵形或椭圆形，幼嫩时背脉上有毛，老时秃净无毛，叶柄长5—8毫米，无毛，总苞状鳞片无毛，萼筒及萼齿均有星毛，花瓣长5—6毫米，雄蕊及花柱比花瓣为长。从上列特征看来，它很接近蜡瓣花 *C. sinensis*，只是叶片无毛，萼齿有毛，雄蕊长于花瓣，因此它可能是后者一个变型。由于嫩枝及叶片无毛，容易和秃蜡瓣花 *C. sinensis* var. *calvescens* 混淆起来，后者萼齿无毛，雄蕊不突出花外。

10. **滇蜡瓣花**

Corylopsis yunnanensis Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 226, 1912.

落叶灌木，高达3米；嫩枝有绒毛，干后带灰色，老枝暗褐色，无毛，有皮孔；芽体矩圆形，外侧无毛。叶倒卵圆形，长5—8厘米，宽3—6厘米，先端圆形，有1个三角状小尖头，基部不等侧心形；上面暗绿色，初时有柔毛，老叶变秃净；下面灰色，有星毛，或仅背脉上有长毛；侧脉约8对，第一对侧脉很靠近基部，第二次分支侧脉不强烈，在上面显著下陷，在下面突起，侧脉之间的平行小脉亦明显下陷；边缘有锯齿，齿尖稍突出；叶柄长约1厘米，有毛；托叶矩圆形，外面无毛。总状花序长1.5—2.5厘米，花序轴有黄褐色长绒毛，花序柄长不到1厘米，被褐色绒毛，基部有叶片2片；总苞状鳞片卵圆形，长1—1.8厘米，外面

无毛；苞片1个，卵圆形，长6毫米，有毛；小苞片2个，披针形，长3—4毫米，有毛；萼筒有星毛，萼齿三角卵形，有绒毛，先端略尖；花瓣匙形，长6—7毫米，宽5毫米；雄蕊长4—5毫米；退化雄蕊2裂；先端平截或钝，比萼齿为短；子房有星毛，花柱长2—2.5毫米，基部有毛。果序长3.5—4.5厘米，有蒴果14—20个；果序柄及果序轴均有绒毛；蒴果长6—7毫米，有星毛，宿存花柱稍弯曲，长2毫米。种子长4—5毫米，褐色。

分布于云南的西部。 叶和花的各种特征都接近蜡瓣花 *C. sinensis*，但后者的总苞有柔毛，花柱突出花冠之外，退化雄蕊先端尖，萼齿无毛。它和短柱蜡瓣花 *C. brevistyla* 的分布区几乎相同，后者嫩枝和叶无毛，托叶较狭窄，子房与萼筒分离，无毛，苞片亦较小。

11. **绒毛蜡瓣花**

Corylopsis velutina Hand.-Mzt. in Sitzgsang, Akad. Wiss. Wien, 1925; Symb. Sin. 7: 239, 1929.

落叶灌木，高达3米；嫩枝有绒毛，以后变秃净；老枝灰褐色，有白色小皮孔；芽体纺锤形，外面无毛。叶卵圆形或椭圆形，长5—9厘米，宽3—5.5厘米；先端略尖，基部不等侧心形；上面浅绿色，不发亮，下面有褐色星状绒毛，脉上常有长丝毛，侧脉8—9对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈，小脉平行干后亦下陷；边缘有锯齿，齿尖稍突出；叶柄长1.5—2厘米，有毛；托叶矩圆形，先端圆，长1.5—2厘米，外侧有柔毛，内侧有长丝毛。总状花序长3—4厘米，基部有2—3片叶片，花序柄长1厘米，花序轴长2—3厘米，均密生绒毛；总苞状鳞片圆形，长约1厘米，被毛；苞片1个，有绒毛；小苞片披针形，有绒毛；萼筒被毛，萼齿卵形，长1毫米，秃净或有睫毛；花瓣匙形，长4毫米，宽4毫米；雄蕊长3毫米；退化雄蕊2深裂，线形；子房有绒毛，花柱长1.5毫米。果序长4—6厘米；蒴果长6—8毫米，有绒毛；宿存花柱极短，宿存萼筒包着蒴果过半。 种子长4—5毫米，褐色，发亮，种脐白色。

分布于四川西南部的西昌地区。

嫩枝有柔毛，叶有绒毛，萼筒被毛，萼齿无毛，花瓣匙形，长4毫米，雄蕊比花瓣短，退化雄蕊全裂，线形，花柱极短。它和滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* 较接近，后者仅在叶的背脉有毛，叶柄较短，花冠较长，萼齿有毛。另一方面，它和求江蜡瓣花 *C. trabeculosa* 也相似，后者叶为矩圆形，花序及果序较长，有花达30朵或更多。

12. **求江蜡瓣花**

Corylopsis trabeculosa Hu et Cheng in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 192, 1948; 张宏达，中山大学学报，1973，第1期64页。

落叶灌木或小乔木，高约5米；嫩枝初时有绒毛，不久变秃净，有皮孔，干后褐色；老枝的皮孔显著，干后灰褐色；芽体长卵形，鳞苞外面无毛，内面有长丝毛。叶膜质，卵状椭圆形或矩圆形，稀为倒卵形，长6—12厘米，宽3—7.5厘米；先端急短尖，基部微心形或平

截，稀为阔楔形，稍不等侧；上面除中助外秃净无毛，下面密生绒毛；侧脉 10—12 对，在上面下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；边缘上半部有小锯齿，或近于全缘；叶柄长 1—2 厘米，有绒毛；托叶矩状披针形，长约 2.5 厘米，外面无毛。总状果序生于具有 1—2 片叶子的侧枝顶端，总苞状鳞片 4—5 片，卵形，长 1.5—2 厘米，外侧无毛，内面有长丝毛。花未见。果序长 8—9 厘米，果序柄长约 2 厘米，果序轴长 6—7 厘米，均有褐色长绒毛，有蒴果 20—40 个，宿存苞片卵形，长 6—7 毫米，有柔毛；小苞片矩圆披针形，长 3—4 毫米，有毛。蒴果长 6—7 毫米，有绒毛，宿存花柱长 1.5 毫米。种子长 3—4 毫米。

分布于云南贡山的求江及独龙河流域，海拔 1350—2000 米处。

嫩枝初时有柔毛，叶椭圆形，下面有绒毛，侧脉多达 12 条，果序长 8—9 厘米，蒴果较多，有绒毛。它和滇蜡瓣花 *C. yunnanensis* 及绒毛蜡瓣花 *C. velutina* 很接近，但后二者的花序较短，花的数目较少，叶脉亦较稀疏。

13. **圆叶蜡瓣花**

Corylopsis rotundifolia Chang, 中山大学学报，1960，第 1 期 37 页。

Corylopsis n. sp. Diels in Engler Bot. Jahrb. 29: 380, 1900.

落叶灌木，高 2—3 米；嫩枝有黄褐色绒毛，老枝秃净，有细小皮孔，干后褐色；芽体长卵形，外面有绒毛。叶圆形或近于圆形，直径 4—8 厘米，稀为短圆形；上面绿色，中脉及侧脉有短柔毛，下面有稀疏短柔毛，脉上有长毛；先端圆形，有 1 个短尖头，基部心形，近于等侧；侧脉 6—9 对，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；边缘有锯齿，齿尖长 1 毫米；叶柄长 7—12 毫米，有绒毛；托叶矩圆形，长 8—13 毫米，宽 4 毫米，内外两面均有黄褐色柔毛，早落。总状花序生于具有 2—3 片叶子的枝顶；总苞状鳞片 4—6 片，卵圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，内外两面均有褐色绒毛；苞片 1 个，卵形，长 4 毫米，有毛；小苞片 2 个，矩圆形，长 2—3 毫米，有毛；花序柄长约 1.5 厘米，花序轴长 1.5—2.5 厘米，均有绒毛；萼筒长 1.5 毫米，无毛，萼齿卵圆形，长 1 毫米，先端圆；花瓣广倒卵形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，有短柄；雄蕊长 2 毫米；退化雄蕊 2 裂，比萼齿略短，先端钝；子房无毛，花柱长 1.5 毫米，柱头稍膨大。果序长 4.5 厘米，有蒴果 10—17 个；蒴果长 6 毫米。种子白色，长 3.5 毫米。

分布于四川的南川金佛山及贵州印江。

嫩叶有毛，叶圆形，下面有疏毛，脉上有长毛，萼筒及萼齿无毛，花瓣广倒卵形，长 3 毫米，雄蕊长 2 毫米，退化雄蕊完全 2 裂，子房无毛，花柱长 1.5 毫米。花的形态和短柱蜡瓣花 *C. brevistyla* 有点相似，但后者嫩枝无毛，叶倒卵形，花瓣及雄蕊较长，子房与萼筒分离。

14. **黔蜡瓣花**

Corylopsis obovata Chang in Sunyatsenia 7: 72, *pl. 13*, 1948.

落叶灌木，嫩枝有褐色星毛，老枝秃净；芽体长卵形，外面有灰色柔毛。叶膜质，倒卵

形或倒卵圆形，长 4—6 厘米，宽 3.5—5 厘米；先端圆形或平截，有一个小尖头，基部钝或略圆，稍不等侧；上面干后暗绿色，无毛，下面有褐色星状柔毛，侧脉及中肋具有长绒毛；侧脉 7—8 对，在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；边缘上半部有短小锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，有毛；托叶矩圆状披针形，长 1 厘米，外面有灰色柔毛，内侧有长丝毛。花未见。总状果序生于具有 1—3 片叶子的枝顶，长 4—5 厘米，有蒴果 15—20 个，排列紧密，果序柄长约 2 厘米，与果序轴均有长绒毛。蒴果近圆球形，长 6—7 毫米，秃净无毛，宿存花柱长 2—3 毫米。

分布于贵州东部的黄平及梵净山、四川东南部的酉阳。

嫩枝、芽体及托叶均有毛，叶倒卵形，先端平截有小尖头，下面有星毛，脉上还有长毛，蒴果秃净无毛，宿存花柱长 2—3 毫米。它和圆叶蜡瓣花 *C. rotundifolia* 有亲缘关系，后者的叶为圆形或短圆形，仅有单毛，花柱亦较短。

15. **小果蜡瓣花**

Corylopsis microcarpa Chang, 中山大学学报，1960，第 1 期 38 页；1973，第 1 期 64 页。秦岭植物志 1 (2)：469，1974。

落叶灌木，高 4 米；嫩枝纤细，秃净无毛；老枝暗褐色，有细小皮孔；芽体卵圆形，外侧无毛。叶膜质，倒卵形或倒卵椭圆形，长 3—7 厘米，宽 2—4 厘米，先端略尖或急短尖，基部微心形或圆形，稍不等侧；上面干后暗绿色，初时有稀疏长毛，不久变秃，下面有星状绒毛，脉上有长丝毛；侧脉 8—10 对，在上面下陷，在下面突起，侧脉间相隔 3—4 毫米；第一对侧脉第二次分支不强烈；边缘上半部有短小齿突；叶柄长 5—8 毫米，纤细，有丝毛或变秃；托叶长圆形，长 1.7 厘米，外面近基部有丝毛，内侧多毛，早落。总状花序长 4—4.5 厘米，花序柄与花序轴约相等，均被毛；花细小，近无柄；苞片卵形，长 2 毫米，内侧多绒毛；萼筒长 2 毫米，无毛，萼齿极短，长约 1 毫米；花瓣倒卵形，长 3 毫米；雄蕊长 2 毫米；退化雄蕊 2 裂；子房无毛；花柱极短，长不过 1 毫米。果序生于具有 1—2 片叶子的枝顶，长 4—5.5 厘米；蒴果细小，近圆球形，长约 5 毫米，无毛。种子长 2—3 毫米，黑色，发亮，种脐白色。

分布于甘肃南部的文县及四川西北部的松潘一带、海拔 800—1400 米山地。

小枝纤细，近无毛，叶小，背面有星毛，花极小，萼筒无毛，退化雄蕊 10 个，花柱极短，蒴果细小。它和四川蜡瓣花 *C. willmottiae* 及峨眉蜡瓣花 *C. omeiensis* 较接近，但四川蜡瓣花的叶背变秃，花及果实较大，花柱亦较长；峨眉蜡瓣花的叶片亦变秃，先端凹入，花序无毛。

16. **腺蜡瓣花**

Corylopsis glandulifera Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2818*, 1906; Schneid. Ill. Hand. Laubholzk. 2: 957. *f. 588*. 1912; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 65 页。

Corylopsis sinensis var. *glandulifera* (Hemsl.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 424. 1913. *Corylopsis willmottiae* var. *chekiangensis* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 125. 1936. *Corylopsis hypoglauca* var. *glaucescens* Cheng, l. c. 10: 169. 1936.

落叶灌木，高达 3 米；嫩枝秃净无毛，老枝有皮孔，干后灰褐色；芽体长卵形，外面无毛。叶倒卵形或倒卵圆形，长 5—8 厘米，宽 3.5—5.5 厘米；先端略尖，基部不等侧微心形，或近于圆形；上面秃净无毛，下面有星状柔毛，或仅背脉上有长毛；侧脉 6—8 对，干后在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉稍强烈；边缘上半部有锯齿；叶柄长 6—10 毫米，有短柔毛；托叶窄矩圆形，长 1.5 厘米，外面无毛。总状花序生于具有 1—2 片叶子的侧枝顶端，花序柄长 8—13 毫米，花序轴长 3.5 厘米，均秃净无毛，或仅在花的基部有毛丛；总苞状鳞片近圆形，长 1 厘米，外面无毛，内侧有丝毛；苞片卵圆形，长 4 毫米，外面几无毛，或有稀疏柔毛；小苞片矩圆形，长 3—4 毫米，略有毛；萼筒无毛，萼齿卵形，先端略钝，无毛；花瓣匙形，长 5—6 毫米，宽 4 毫米；雄蕊长 4—5 毫米；退化雄蕊 2 深裂，先端尖，约与萼筒等长；子房无毛，花柱与花瓣等长。果序长 4—6 厘米；蒴果长 6—8 毫米，无毛。种子黑色，有光泽，长约 4 毫米，种脐白色。

分布于浙江及江西。

嫩枝及顶芽无毛，花序、总苞、萼筒及子房均秃净无毛，使它和蜡瓣花 *C. sinensis* 有明显的区别；花的形态虽然和蜡瓣花很相似，但萼筒及子房均秃净无毛亦易于区别。

16a. **灰白蜡瓣花**

Corylopsis glandulifera Hemsl. var. **hypoglauca** (Cheng) Chang, 中山大学学报，1973，第 1 期 65 页。 *Corylopsis hypoglauca* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 169, 1936.

嫩枝纤细，秃净无毛，芽体无毛。叶近圆形，下面灰白色，无毛；托叶外面无毛。花序轴无毛，萼筒无毛，花瓣长 5—6 毫米，雄蕊及花柱均和花瓣平齐，子房无毛。

分布于安徽、江西及浙江。

除了叶近于圆形、叶背灰白色外，其余特征与腺蜡瓣花 *C. glandulifera* 完全一致。

17. **怒江蜡瓣花**

Corylopsis glaucescens Hand.-Mzt. in Sitzganz. Akad. Wiss. Wien, 130, 1925; Symb. Sin. 7: 239, 1929; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 65 页。 *Corylopsis polyneura* Li in Journ. Arn. Arb. 25: 299, 1944.

落叶灌木或小乔木；嫩枝无毛，老枝有细小皮孔，干后灰褐色；芽体长卵形，长 1—1.5 厘米，外侧无毛。叶卵圆形，或倒卵圆形，长 5—12 厘米，宽 4—8 厘米；先端急短尖，基部不等侧心形；上面绿色，脉上有稀疏长毛；下面灰白色，初时在脉上有长毛，以后变秃净；侧脉 8—9 对，在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉有第二次分支侧脉 6—9 条，边缘有锯

齿，齿尖突出；叶柄长1—2厘米，无毛；托叶早落。总状花序生于具有1—2片叶子的新枝顶端，长4—5厘米，花序柄长1—2厘米，花序轴有绒毛；萼筒无毛，萼齿较萼筒为短，先端圆形；花瓣倒披针形，长4毫米，宽约1.7毫米；退化雄蕊2裂，先端钝；子房无毛，花柱长3毫米。果序长5—7厘米；蒴果长6—7毫米，宿存萼筒包着蒴果过半，无毛。种子长卵形，长4—5毫米，黑色，有光泽，种脐白色。

分布于云南的西北部，在怒江与澜沧江分水岭，海拔1700—3000米一带，是当地的常见种。

嫩枝、叶背、芽体、萼筒及子房均秃净无毛；花瓣狭窄，退化雄蕊10个，第一对侧脉有强的第二次分支侧脉，外形酷似多脉。

18. **四川蜡瓣花**

Corylopsis willmottiae Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 425, 1913; 3: 444. 1917; 张宏达，中山大学学报，1973，第1期65页。

落叶灌木或小乔木，高约5米；嫩枝无毛，纤细，老枝有白色细小皮孔，干后灰褐色；芽体长卵形，外侧秃净无毛。叶倒卵形或广倒卵形，长4—9厘米，宽2—6厘米，先端急短尖，基部不等侧微心形或圆形、上面秃净无毛，下面有时脉上有毛，或者变秃净，侧脉7—9对，干后在上面下陷，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；边缘上半部有不显著的小齿突；叶柄长1—1.5厘米，无毛；托叶长矩圆形，紫色，长1.2—2厘米，外侧无毛。总状花序生于具有1—3片叶子的新枝上，长4—6厘米，有花12—20朵；花序轴有毛；总苞状鳞片卵圆形，长1—1.5厘米，外侧无毛；苞片长6—8毫米，宽4毫米；小苞片卵形，长3毫米，宽2毫米，内外两侧均有柔毛；萼筒无毛；萼齿卵形，先端圆，长约1.5毫米，无毛；花瓣广倒卵形，长3—4毫米，宽3毫米，有短柄；雄蕊长2.5—3毫米；退化雄蕊2裂，先端尖；子房无毛，花柱长3—4毫米；花序柄长1—2厘米，与花序轴均有绒毛。果序长4—5厘米；蒴果长7—8毫米，宿存花柱斜出稍平展，或稍向下弯曲；萼筒包着蒴果过半。种子长4毫米，黑色，有光泽。

分布于四川西部及西南部。

嫩枝无毛，叶倒卵形，秃净无毛，花序有毛，总苞状鳞片无毛，萼筒及萼齿均无毛，花瓣广倒卵形，长3—4毫米，雄蕊较花瓣短，花柱稍长于雄蕊，子房无毛。它和怒江蜡瓣花 *C. glaucescens* 很接近，只是叶片较短小，第一对侧脉分枝不强烈，花瓣阔倒卵形，稍短小。

19. **峨眉蜡瓣花**

Corylopsis omeiensis Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 12: 133, *f.* 12, 1947; 张宏达，中山大学学报，1973，第1期65页。

落叶灌木，高达3米；嫩枝纤细，无毛；老枝有细小而稀疏皮孔，干后暗褐色；芽体长卵形，长1厘米，外侧无毛。叶膜质，倒卵圆形或倒卵状椭圆形，长4—8厘米，宽2.5—5.5

厘米；先端倒心形或平截，基部心形，稍不等侧；上面绿色，无毛；下面灰白色，无毛；侧脉6—7对，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；全缘，或上半部有不明显的小齿突；叶柄长1—1.8厘米，纤细，无毛；托叶矩圆状披针形，长1.2—1.7厘米，膜质，无毛。总状花序生于具有2片叶子的侧枝顶端，有花12—16朵；总苞状鳞片椭圆形，长1.2厘米，宽7毫米，外面无毛，内面有长丝毛；苞片1个，卵圆形，长3毫米，无毛；小苞片2个，长1.5毫米，无毛；花序柄长1—1.5厘米，花序轴长2.5—3厘米，均秃净无毛；萼筒长不到1毫米，无毛；萼齿较萼筒稍短，先端圆形；花瓣匙形，长2毫米，宽1.5毫米，柄极短；雄蕊长1.5—2毫米；退化雄蕊2裂，先端钝或平截；子房无毛，花柱长约1.5毫米。蒴果长5—6毫米，种子长2.5—3毫米，种皮带白色。

分布于四川峨眉山等地及贵州盘县。

嫩枝纤细，无毛，叶膜质，两端心形或先端平截，无毛，花序及苞片均无毛，花细小，各部分均不超过2毫米，秃净无毛，退化雄蕊2裂，蒴果细小，和四川蜡瓣花 *C. willmottiae* 较接近，后者花虽然较大，但表现出逐渐变小的现象的倾向。

20. **长穗蜡瓣花**

Corylopsis yui Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 193, 1948; 张宏达，中山大学学报，1973，第1期65页。

落叶灌木，高3—5米；嫩枝有灰褐色柔毛，老枝有皮孔，干后暗褐色；芽体长卵形，长1—1.2厘米，有灰色柔毛。叶膜质，倒卵形或倒卵圆形，长7—13厘米，宽4—10厘米；先端急锐尖，基部不等侧微心形或圆形；上面绿色，无毛，下面被柔毛；侧脉8—11对，在上面稍下陷，在下面突起，第一对侧脉第二次分支侧脉较强烈，平行小脉密致，在上面明显，在下面稍突起；边缘有锯齿，齿尖明显突出；叶柄长8—17毫米，有柔毛；托叶窄矩圆形，长18毫米，宽3—4毫米，外面有灰色柔毛，内面有丝毛。总状花序生于具有1—2片叶子的新枝顶端，长6—9厘米，有花11—17朵，花序柄长1—1.5厘米，花序轴长5—7厘米，均被有长绒毛；总苞状鳞片4—5片，卵形，长约1.2厘米，外面有柔毛，内侧有丝毛；苞片卵形，长约5毫米，被绒毛，小苞片披针形，被绒毛；花有明显的花梗，在花序上排列比较稀疏；萼筒长1.5毫米，无毛，萼齿卵圆形，长约2毫米，无毛；退化雄蕊2裂，长1毫米，先端尖；子房无毛，花柱长1—1.5毫米；花瓣及雄蕊未见。果序长9—12厘米，有蒴果9—16个，被绒毛；蒴果有短柄，果梗长约2—3毫米，卵圆形，长7—8毫米，无毛，宿存花柱长1.5毫米。种子白色，长3—4毫米。

分布于云南的西北部的独龙河流域，海拔2700—3000米处。

嫩枝芽体有柔毛，叶片较大，基部近圆形，背面无毛，托叶被毛，总苞状鳞片及苞片亦有毛，果序伸长，蒴果有明显的果梗，花柱极短。特别是叶大，花序长，蒴果有柄，在这个属里都是比较特殊的特征。

13. 牛鼻栓属——Fortunearia Rehd. et Wils.

Rend. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 427, 1913.

落叶灌木或小乔木；小枝有星毛。叶倒卵形，互生，具柄，具羽状脉，第一对侧脉有第二次分支侧脉；托叶细小，早落。花单性或杂性，排成总状花序。两性花的总状花序顶生，基部有数片叶子；苞片及小苞片细小，早落；萼筒倒锥形，被毛，萼齿5裂，脱落性；花瓣5个，退化为针状，细小；雄蕊5个，花丝极短，花药2室，侧面裂开；子房半下位，2室，每室有胚珠1个；花柱2，分离，线形，反卷。雄花葇荑花序基部无叶片，缺乏总苞，雄蕊有短花丝，花药卵形，有退化子房。蒴果木质，具柄，室间及室背裂开，宿存萼筒与蒴果合生，长为蒴果之半，内果皮角质，与外果皮常分离。种子长卵形，种皮骨质；胚乳薄，胚直立，子叶扁平，基部微心形。

1种，分布于中国中部各省。本属和蜡瓣花属很接近，只是花瓣针形，无退化雄蕊，蒴果有柄，先端伸直，尖锐。

1. **牛鼻栓**（江苏江浦通称） 图版20

Fortunearia sinensis Rehd. et Wils. l. c.; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10: 126, 1936; 秦岭植物志，1 (2): 468, 1974. *Corylopsis sp.* Courtois in Mem. Hist. Nat. Chinois, Musee Hende, 6 (1): 57, *pl. 16*, 1920.

落叶灌木或小乔木，高5米；嫩枝有灰褐色柔毛；老枝秃净无毛，有稀疏皮孔，干后褐色或灰褐色；芽体细小，无鳞状苞片，被星毛。叶膜质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长7—16厘米，宽4—10厘米，先端锐尖，基部圆形或钝，稍偏斜，上面深绿色，除中肋外秃净无毛，下面浅绿色，脉上有长毛；侧脉6—10对，第一对侧脉第二次分支侧脉不强烈；边缘有锯齿，齿尖稍向下弯；叶柄长4—10毫米，有毛；托叶早落。两性花的总状花序长4—8厘米，花序柄长1—1.5厘米，花序轴长4—7厘米，均有绒毛；苞片及小苞片披针形，长约2毫米，有星毛；萼筒长1毫米，无毛；萼齿卵形，长1.5毫米，先端有毛；花瓣狭披针形，比萼齿为短；雄蕊近于无柄，花药卵形，长1毫米；子房略有毛，花柱长1.5毫米，反卷；花梗长1—2毫米，有星毛。蒴果卵圆形，长1.5厘米，外面无毛，有白色皮孔，沿室间2片裂开，每片2浅裂，果瓣先端尖，果梗长5—10毫米。种子卵圆形，长约1厘米，宽5—6毫米，褐色，有光泽，种脐马鞍形，稍带白色。

分布于陕西、河南、四川、湖北、安徽、江苏，江西及浙江等省。

3. 秀柱花族——Trib. Eustigmateae Harms, l. c.

Gardner et Champion in Kew Journ. Bot. 1: 312, 1849.

花两性，5数，萼筒与子房合生，花瓣鳞片状，雄蕊近于无柄，花药2室，中部以上裂开，不具退化雄蕊，子房下位、2室，花柱伸长，柱头棒状，胚珠1个。

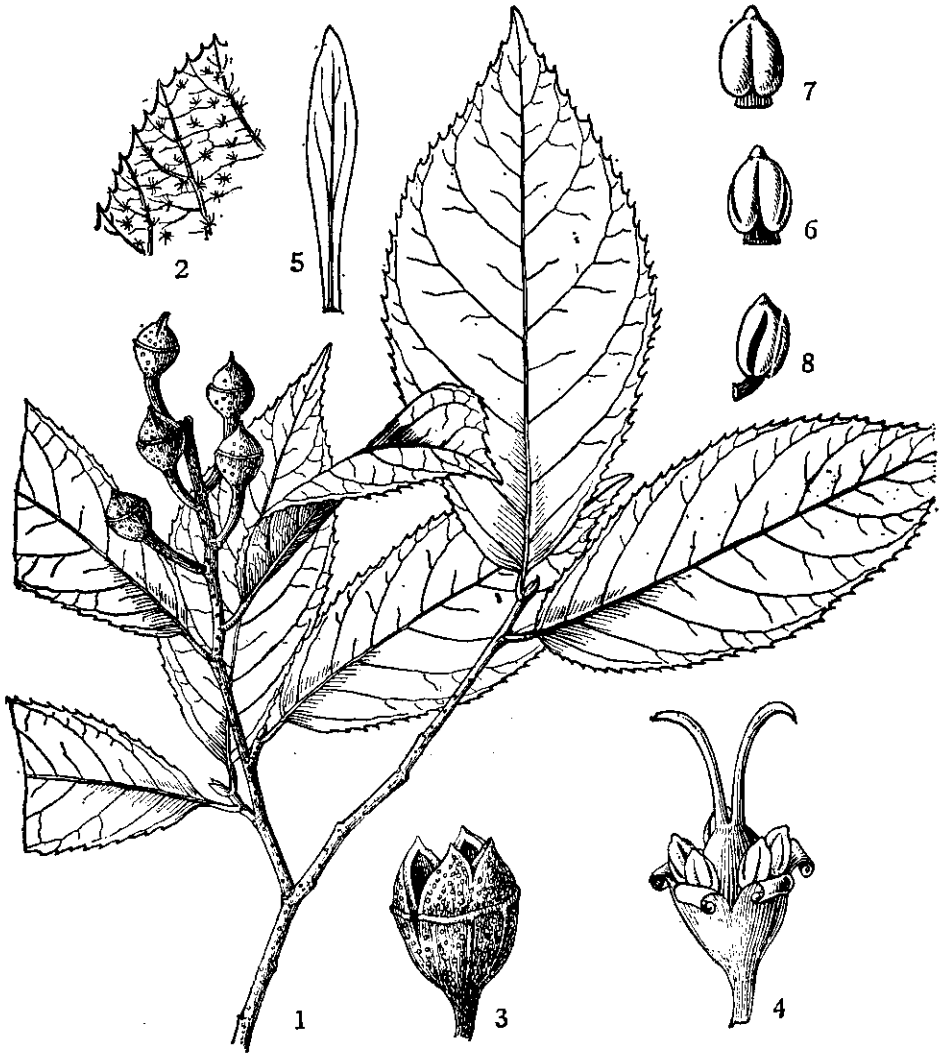

牛鼻栓 Fortunearia sinensis Rehd. et Wils.

1. 果枝， 2. 毛被， 3. 蒴果， 4. 花， 5. 花瓣， 6—8. 花药。(冯钟元绘)

1 属，分布于中国南部及中南半岛北部。

14. 秀柱花属 —Eustigma Gardn. et Champ.

Gardner et Champion in Kew Journ. Bot. 1: 312, 1849.

常绿乔木，枝和叶常有星毛；顶芽裸露。叶革质，互生，椭圆形，具羽状脉，全缘或靠近先端有齿突，有叶柄，托叶细小，线形，早落。花两性，排成总状花序，基部有总苞片 2 个，每朵花有苞片 1 个，小苞片 2 个，花梗短；萼筒倒圆锥形，与子房合生，萼齿 5 个，镊合状排列；花瓣 5 个，细小，倒卵形鳞片状；雄蕊 5 个，花丝极短，花药基部着生，2 室，中部以上裂开；无退化雄蕊或腺体；子房近于下位，2 室，每室有 1 个垂生胚珠，花柱 2，伸长，柱头膨大，棒状，稍压扁，有多数乳头状突起。蒴果木质，卵圆形，几乎完全为萼筒所包裹，室间裂开为 2 片，每片 2 浅裂，内果皮骨质，与木质外果皮分离，种子长卵形，黑褐色、有光泽，种脐凹入。

3 种，分布于中国南部各省；越南亦有 1 种。

分 种 检 索 表

1. 叶背及嫩枝无毛，叶矩圆形……1. **秀柱花** E. oblongifolium
1. 叶背及嫩枝有毛，叶椭圆形或矩圆形。
   2. 叶椭圆形被褐色星状绒毛……2. **褐毛秀柱花** E. balansae
   2. 叶长圆形，背脉有星状柔毛……3. **云南秀柱花** E. lenticellatum

1. **秀柱花**（海南植物志） 图版 21

Eustigma oblongifolium Gardn. et Champ. l. c.; Seem. Bot. Herald, *t. 95*, 1857; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 137; 海南植物志 2: 335. 1965.

常绿灌木或小乔木；嫩枝初时有鳞毛，不久变秃净；老枝有皮孔，干后灰褐色。叶革质，矩圆形或矩圆披针形，长 7—17 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖、基部钝或楔形，上面绿色，略有光泽，下面无毛，侧脉 6—8 对，在上面能见，在下面突起，网脉不大明显，边缘仅在靠近先端有少数齿突，通常全缘；叶柄长 5—10 毫米，初时有鳞毛；托叶线形，早落。总状花序长 2—2.5 厘米，花序柄长 6—8 毫米，有鳞毛；总苞片卵形，长约 1 厘米，苞片及小苞片均为卵形，与花梗等长，有星状绒毛；萼筒长 2.5 毫米，有星毛，萼齿卵圆形，长 3 毫米，花后脱落；花瓣倒卵形，先端 2 浅裂，比萼齿略短；雄蕊插生于萼齿基部，彼此对生，花丝极短，花药卵圆形，长 1 毫米；子房近于下位，花柱长 8—12 毫米，红色。蒴果长 2 厘米，无毛，萼筒长为蒴果的 3/4，完全与蒴果合生，无毛，干后稍发亮。种子长卵形，长 8—9 毫米，黑色，有光泽。

分布于福建、台湾、江西南部、广东海南岛、广西及贵州南部。叶形变异稍大，矩圆形或披针形，全缘或有少数齿突，蒴果无毛，宿存萼筒几完全包着蒴果，仅先端突出萼筒外。

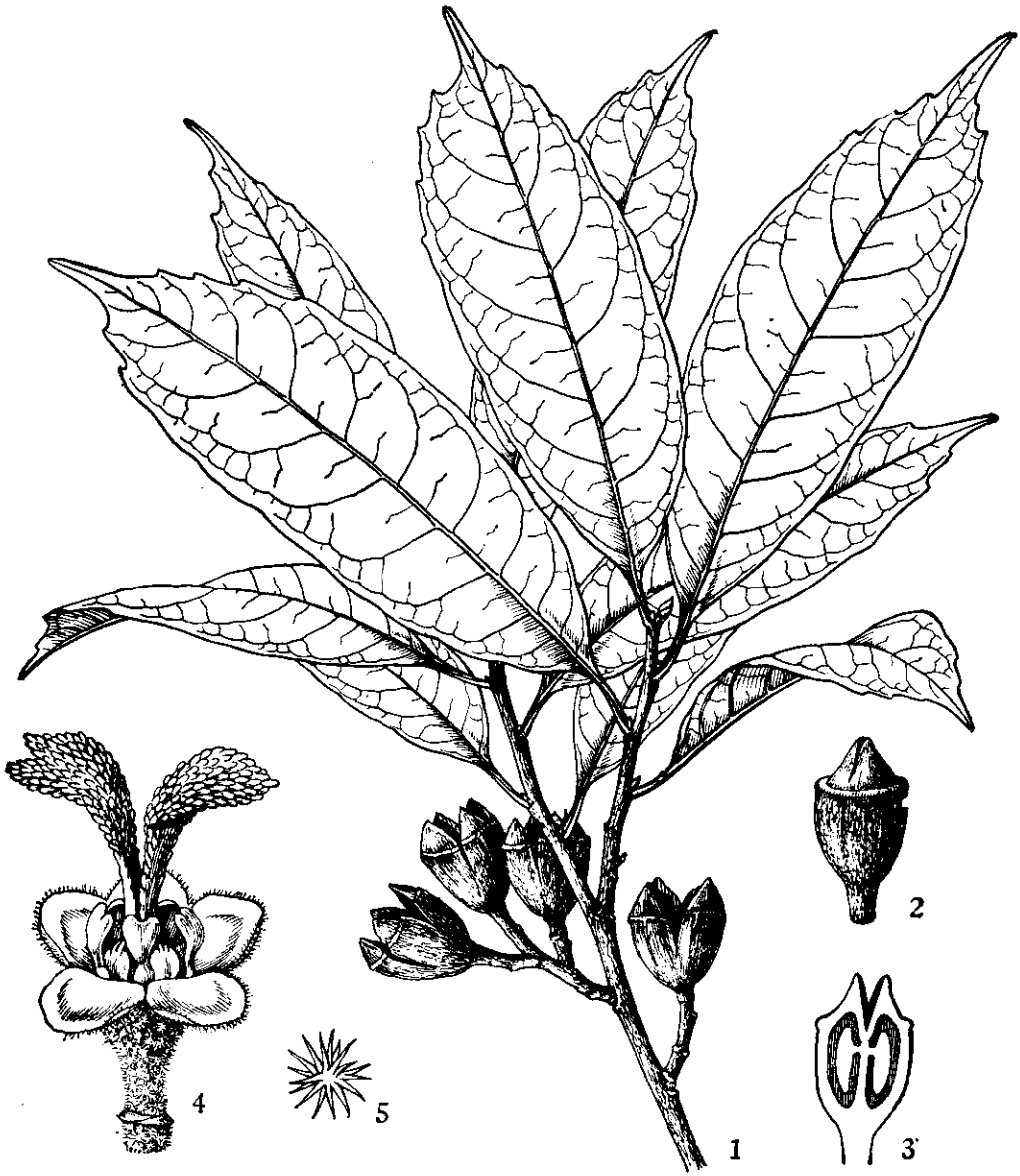

秀柱花 Eustigma oblongifolium Gardn. et Champ.

1. 果枝、 2. 蒴果， 3. 果的纵剖面， 4. 花， 5. 星状毛。(冯钟元绘)

2. **褐毛秀柱花**

Eustigma balansae Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 20: *t. 1954*, 1891; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, 2: 710, 1920; Li in Journ. Arn. Arb. 24: 445, 1943; 25: 299, 1944; 张宏达，中山大学学报，1961，第4期56页。

Distylium chingii Chun ex Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 334, 1944; *in nota*.

常绿乔木高16米；嫩枝有星状绒毛；老枝灰褐色，秃净无毛，有皮孔；顶芽裸露，被褐色绒毛。叶革质，椭圆形或矩圆形，长10—16厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，基部钝或广楔形，上面深绿色，有光泽，下面有褐色星状绒毛；侧脉7—11对，在上面明显，在下面稍突起，网脉不大明显，全缘无锯齿；叶柄长6—12毫米，有褐色星状绒毛；托叶线形或窄披针形。总状花序长4—7厘米，单生或聚成圆锥花序，花序及花序轴均有褐色绒毛，基部有叶状苞片2片，长约1.5厘米，下面有褐色星状绒毛；苞片及小苞片倒卵形，长3毫米；萼筒有星状绒毛，萼齿长2毫米，有星状绒毛；花瓣长1.5毫米，鳞片状，先端钝；雄蕊比花瓣略短；子房有星毛、花柱长6—8毫米，无毛，先端膨大，扁平。蒴果卵圆形，长1.7厘米，宽1.5厘米，完全被萼筒所包裹，外面有褐色星状绒毛。种子黑色，有光泽，长7—8毫米。

分布于我国广东、广西、云南；越南也有。

嫩枝及叶背有褐色星状绒毛，花序较长，总苞叶状，蒴果被萼筒包着，被褐色星状绒毛。

3. **云南秀柱花**

Eustigma lenticellatum C. Y. Wu，云南植物志 1: 130, 1977.

Sycopsis griffithiana Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 1: 431, 1913, non Oliver. *E. stellatum* Feng ex Wu，云南植物志1: 130, 1977.

乔木高10米，嫩枝有褐色星状柔毛。叶长圆形，长7—12厘米，宽3—4.5厘米，先端锐尖，基部阔楔形或钝，上面无毛，下面至少在脉上有褐色星状柔毛，侧脉7—10对，全缘，叶柄长1—2厘米。花序柄长5—10毫米，苞片长1毫米；花柄很短；萼管倒锥形，长2毫米，萼齿短小；花瓣鳞片状，细小，有短柄；雄蕊长2毫米；花柱长3—4毫米，先端膨大。蒴果卵形，长1.3厘米；萼管被褐色星状柔毛，果柄长约1厘米。

分布于云南省广南、屏边。

E. stellatum 只是本种的一个变型。叶下面脉上的毛被稍多，果柄较长，这种现象在这个属的各种是经常出现的。

4. 蚊母树族——Trib. **Distylteae** Hall.

Hallier in Beihefte zum Bot. Centrabl. 14 (2): 252, 1903.

花单性或杂性，萼筒壶形，宿存或脱落，无花瓣，雄蕊定数或不定数，无退化雄蕊，子房上位或近于上位。

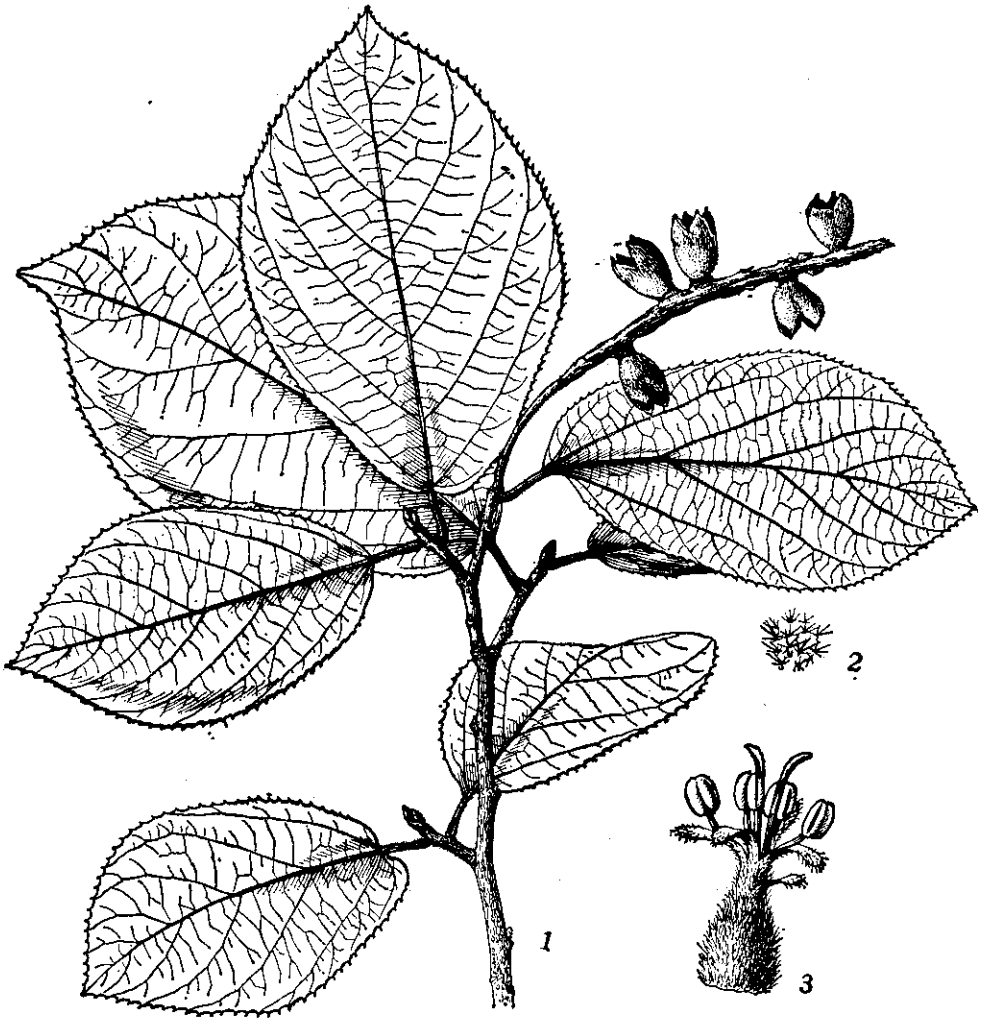

山白树 Sinowilsonia henryi Hemsl.。

1. 果枝， 2. 星毛， 3. 两性花。(冯钟元绘)

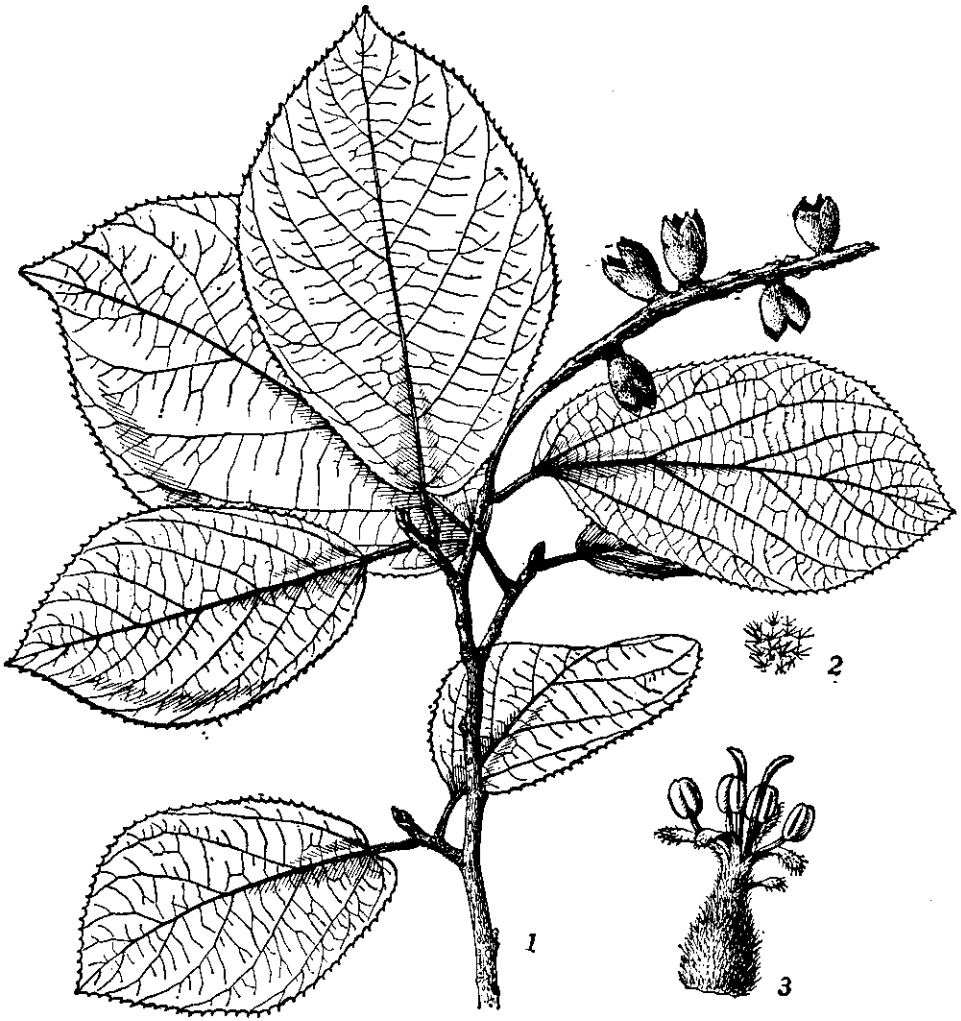

山白树 Sinowilsonia henryi Hemsl.。

1. 果枝， 2. 星毛， 3. 两性花。（冯钟元绘）

15. 山白树属——Sinowilsonia Hemsl.

Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2817*, 1906.

落叶灌木或小乔木；嫩枝及叶背均有星状绒毛，芽体裸露。叶互生，有柄，倒卵形或椭圆形，羽状脉，第一对侧脉有第二次分支侧脉，托叶线形，早落。花单性、雌雄同株，稀两性花，排成总状或穗状花序，有苞片及小苞片。雄花有短柄，萼筒壶形，有星状绒毛，萼齿5个，窄匙形；花瓣不存在；雄蕊5个，与萼齿对生，花丝极短，花药椭圆形，纵裂；无退化子房。雌花序穗状，花无柄，萼筒壶形，萼齿5个，窄匙形；无花瓣；退化雄蕊5个，有发育不全的花药；子房近于上位，2室，每室有1个垂生胚珠，花柱2，稍伸长，突出萼筒外。蒴果木质，卵圆形，有星状绒毛，下半部被宿存萼筒所包裹，2片裂开，内果皮骨质，与外果皮分离。种子1个，长椭圆形，种皮角质，胚乳肉质。

1种，分布于中国中部及其西北部地带。

1. **山白树**（中国高等植物图鉴） 图版22

Sinowilsonia henryi Hemsl. l. c.; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 429, 1913; 秦岭植物志 1 (2): 467, 1974.

Corylopsis macrostachys Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 286, 1910.

落叶灌木或小乔木，高约8米；嫩枝有灰黄色星状绒毛；老枝秃净，略有皮孔；芽体无鳞状苞片，有星状绒毛。叶纸质或膜质，倒卵形，稀为椭圆形，长10—18厘米，宽6—10厘米，先端急尖，基部圆形或微心形，稍不等侧，上面绿色，脉上略有毛，下面有柔毛；侧脉7—9对，第一对侧脉有不强烈第2次分支侧脉，在上面很明显，在下面突起，网脉明显；边缘密生小齿突，叶柄长8—15毫米，有星毛；托叶线形，长8毫米，早落。雄花总状花序无正常叶片，萼筒极短，萼齿匙形；雄蕊近于无柄，花丝极短，与萼齿基部合生，花药2室，长约1毫米。雌花穗状花序长6—8厘米，基部有1—2片叶子，花序柄长3厘米，与花序轴均有星状绒毛；苞片披针形，长2毫米，小苞片窄披针形，长1.5毫米，均有星状绒毛；萼筒壶形，长约3毫米，萼齿长1.5毫米，均有星毛；退化雄蕊5个，无正常发育的花药；子房上位，有星毛，藏于萼筒内，花柱长3—5毫米，突出萼筒外。果序长10—20厘米，花序轴稍增厚，有不规则棱状突起，被星状绒毛。蒴果无柄，卵圆形，长1厘米，先端尖，被灰黄色长丝毛，宿存萼筒长4—5毫米，被褐色星状绒毛，与蒴果离生。种子长8毫米，黑色，有光泽，种脐灰白色。

分布于湖北、四川、河南，陕西及甘肃等省。

野生种多为单性花，经栽培后雄花有转变为两性花的倾向。枝叶及蒴果有灰黄色绒毛，蒴果无柄，无宿存花柱。

1a. **秃山白树**

Sinowilsonia henryi var. **glabrescens** Chang, var. nov.

A typo foliis membranaceis subtus glabrescentibus differt.

叶膜质，倒卵圆形，最长 13 厘米，最宽 10.5 厘米，下面秃净；果序长 20 厘米。

山西：垣曲，同善，转岭沟河道；包士英 *2129*（模式 Typus!）。

16. 蚊母树属——Distylium Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 178, *t. 94*, 1835.

常绿灌木或小乔木，嫩枝有星状绒毛或鳞毛，芽体裸露无鳞苞。叶革质，互生，具短柄，羽状脉，全缘，偶有小齿密，托叶披针形，早落。花单性或杂性，雄花常与两性花同株，排成腋生穗状花序；苞片及小苞片披针形，早落；萼筒极短，花后脱落，萼齿 2—6 个，稀不存在，常不规则排列，或偏于一侧，卵形或披针形，大小不相等；无花瓣；雄蕊 4—8 个，花丝线形，长短不一，花药椭圆形，2 室，纵裂，药隔突出；雄花不具退化雌蕊，或有相当发达的子房。雌花及两性花的子房上位，2 室，有鳞片或星状绒毛，花柱 2，柱头尖锐，胚珠每室 1 个。蒴果木质，卵圆形，有星状绒毛，上半部 2 片裂开，每片 2 裂，先端尖锐，基部无宿存萼筒。种子 1 个，长卵形，种子角质，褐色，有光泽。

18 种，中国有 12 种 3 个变种；此外，日本 2 种，其中 1 种同时见于中国，马来西亚及印度各 1 种，中美洲有 3 种。

本属的种类在叶及花的形态和水丝梨属 *Sycopsis* 很相似，容易引起混乱。但本属的花为下位花，蒴筒极短，花后脱落，蒴果无宿存萼筒包着。水丝梨属则为周位花，萼筒壶形，花后增大，并包着蒴果。本属的种类在花和果实的形态方面缺乏明显的差别，主要是根据叶的形态作为分类的标准。

分种检索表

1. 顶芽、嫩枝及叶下面有鳞垢或鳞毛，或缺。
  2. 成熟叶片下面秃净。
    3. 叶椭圆形，长度约为宽度两倍，或稍短。
      4. 叶片长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，全缘……1. **蚊母树** D. racemosum
      4. 叶片长 7—12 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，厚革质，先端有几个齿突……2. **大叶蚊母树** D. macrophyllum
    3. 叶矩圆形或披针形，稀为倒披针形，长为宽的 3—4 倍。
      4. 叶面干后浅绿色，暗晦，先端有几个小齿突……3. **杨梅叶蚊母树** D. myricoides
      4. 叶面深绿色，发亮，全缘……3a. **亮叶蚊母树** D. myricoides var. nitidum
  2. 成熟叶片下面密被鳞片……4. **鳞毛蚊母树** D. elaeagnoides
1. 顶芽及嫩枝有星状绒毛，叶背有毛或无毛。
  6. 叶矩圆形，卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—5.5 厘米，老叶背面往往有毛。
    7. 叶卵形或卵状披针形，先端尾状渐尖，基部近圆形。
      8. 叶长 7—14 厘米，侧脉显著。
        9. 叶薄革质，全缘……5. **屏边蚊母树** D. pingpienensis

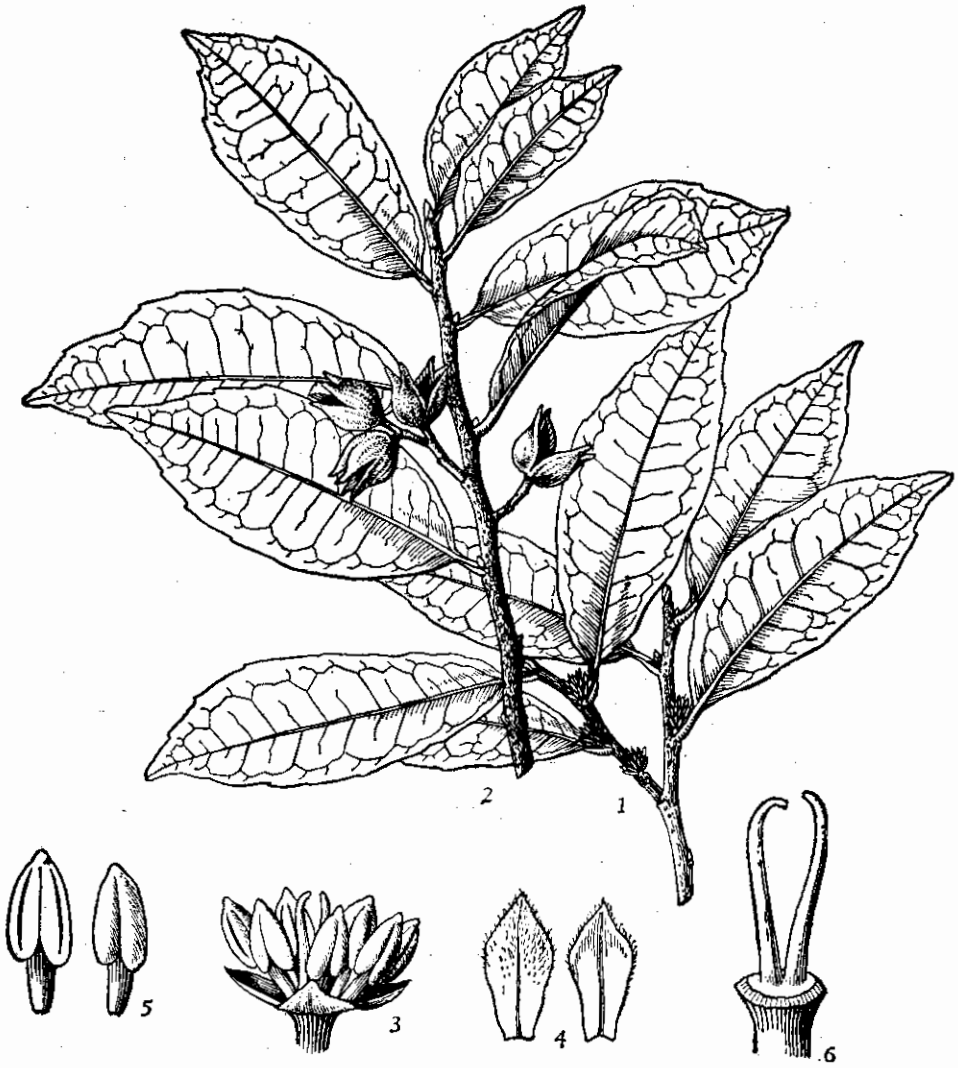

杨梅叶蚊母树 Distylium myricoides Hemsl.

1. 花枝， 2. 果枝， 3. 花， 4. 萼片， 5. 花药， 6. 雌蕊。(冯钟元绘)

常绿灌木或小乔木，高5米；嫩枝略有棱，有鳞垢；芽体卵形，长6毫米，有鳞垢及星毛。叶厚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长7—12厘米，宽3.5—6.5厘米，先端急尖或略钝，偶为圆形，基部圆形或钝，上面绿色发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉5—6对，与中肋均在上面下陷，在下面突起，网脉在下面很明显；全缘或靠近先端有2—3个齿突；叶柄长7—10毫米，极粗壮，略有鳞垢或秃净；托叶早落。花未见。总状果序腋生，长5—7厘米，果序轴及果序柄都有鳞垢，果梗长2—5毫米，无毛。蒴果卵圆形，长约1.5厘米，宽1厘米，先端尖，宿存花柱长2—4毫米，外侧有黄褐色星状绒毛。种子长7毫米，褐色，有光泽。

分布于广东北部及广西北部。

嫩枝有棱，无毛，叶厚革质，椭圆形，长达12厘米，宽达6.5厘米，无毛，全缘或有几个齿缺，总状果序有时排成圆锥状，蒴果较大，长达1.5厘米。

3. **杨梅叶蚊母树**（浙江：萍柴） 图版23

Distylium myricoides Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *sub. pl. 2835*, 1907; Cheng l. c.; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 17: 76, 1938; Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 328, 1944; 中国高等植物图鉴 2: 167. 图 2063. 1972.

常绿灌木或小乔木，嫩枝有鳞垢，老枝无毛，有皮孔，干后灰褐色；芽体无鳞状苞片，外面有鳞垢。叶革质，矩圆形或倒披针形，长5—11厘米，宽2—4厘米，先端锐尖，基部楔形，上面绿色，干后暗晦无光泽，下面秃净无毛；侧脉约6对，干后在上面下陷，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面能见；边缘上半部有数个小齿突；叶柄长5—8毫米，有鳞垢；托叶早落。总状花序腋生，长1—3厘米，雄花与两性花同在1个花序上，两性花位于花序顶端，花序轴有鳞垢，苞片披针形，长2—3毫米；萼筒极短，萼齿3—5个，披针形，长约3毫米，有鳞垢；雄蕊3—8个，花药长约3毫米，红色，花丝长不及2毫米；子房上位，有星毛，花柱长6—8毫米。雄花的萼筒很短，雄蕊长短不一，无退化子房。蒴果卵圆形，长1—1.2厘米，有黄褐色星毛，先端尖，裂为4片，基部无宿存萼筒。种子长6—7毫米，褐色，有光泽。

分布很广，见于四川、安徽、浙江、福建、江西、广东、广西、湖南及贵州东部。

3a. **亮叶蚊母树**

Distylium myricoides Hemsl. var. **nitidum** Chang，中山大学学报，1960，第1期40页。

常绿小乔木。叶矩圆形或倒卵矩圆形，上面深绿色，发亮，全缘，先端略钝。蒴果近于圆球形，直径1厘米，先端钝。

分布于浙江、安徽、江西、湖南及广东等省。叶干后深绿色，发亮，边缘无锯齿，蒴果近于圆形，和原种有所区别。

4. **鳞毛蚊母树**

Distylium elaeagnoides Chang，中山大学学报，1959，第2期37页。

常绿灌木或小乔木，高 6 米；嫩枝密生鳞毛，老枝秃净，有皮孔，干后灰褐色；芽体裸露，细小卵形，密被鳞毛。叶革质，倒卵形或倒卵矩圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝，有时略圆，基部楔形，上面绿色，干后稍暗晦或略发亮，幼嫩时有鳞毛，以后变秃净，下面密被银灰色鳞毛，常宿存不脱落；侧脉 4—5 对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显；全缘无锯齿；叶柄长 8—12 厘米，有鳞毛。花未见。总状果序腋生，长 3—5 厘米，果序轴有鳞毛。蒴果长卵圆形，长 1.6 厘米，宽 8 毫米，先端长尖，基部楔形，外面密生灰色鳞毛，宿存花柱长 2—3 毫米，2 片裂开，每片 2 浅裂，基部无宿存萼筒。种子卵圆形，长 5—6 毫米，褐色，有光泽。

分布于广东北部的乳源，湖南江华，广西北部的龙胜及南部防城的中越边境上的山地常绿林里。叶及蒴果有银灰色鳞毛，叶倒卵形，先端钝，近似胡颓子。

5. **屏边蚊母树**

Distylium pingpienense (Hu) Walk. in Journ. Arn. Arb. 25: 331, *f. 3, a*, 1944. *Sycopsis pingpienensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Bot. 10: 149, 1940.

常绿灌木高 3 米；嫩枝有褐色星状绒毛，老枝秃净，有皮孔，干后褐色；芽体有褐色绒毛。叶薄革质，卵状披针形或披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，尾部长 1.5—2.5 厘米，基部圆形，稍不整正；上面深绿色，发亮，下面有褐色星状绒毛，侧脉约 6 对，在上面略下陷，在下面突起；网脉在上面隐约可见，在下面稍明显，边缘无锯齿；叶柄长 7—10 毫米，有星毛；托叶早落。花未见。总状果序腋生，长 3—4 厘米，有褐色星状绒毛。蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，外面有褐色星状绒毛，先端尖，沿室间 2 片裂开，每片 2 浅裂，基部无宿存萼筒，果梗长 3—4 毫米，被毛。种子卵圆形，长 5—6 毫米；褐色，有光泽。

分布于云南的东南部。小枝纤细，被锈褐色星状绒毛，叶薄革质，卵状披针形，先端尾状渐尖，基部圆形，下面有褐色星状绒毛。它和黔蚊母树 *D. tsiangii* 较接近，但本种的叶尖长尾状，基部圆形，果实较小。

5a. **锯齿蚊母树**

Distylium pingpienense Walk. var. **serratum** Walk. l. c.

小乔木，高 8 米，小枝纤细，有褐色星状绒毛。叶革质或坚革质，卵状披针形，长 7—11 厘米，宽 2.5—3.7 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，下面有稀疏柔毛，或变秃净，边缘上半部有 1—3 个小锯齿，叶柄长约 1 厘米，被柔毛。雄花穗状花序腋生，长 1—1.5 厘米，苞片矩圆形，长 6—7 毫米，有褐色星状绒毛；萼筒极短，萼齿披针形，长 2—3 毫米，有星状绒毛；雄蕊 5 个，花丝长 1.5—2.5 毫米，长短不一，花药卵圆形，长 1.5—2 毫米。果序长 4—5 厘米，蒴果有褐色星状绒毛。

分布于湖北巴东及贵州的遵义和绥阳。叶的靠先端边缘有数个小锯齿，叶片硬革质，可与原种区别。

6. **尖尾蚊母树**

Distylium cuspidatum Chang, 中山大学学报, 1959, 第 2 期 38 页。

常绿小乔木,高达 7 米;嫩枝被褐色星状绒毛,老枝秃净,干后灰褐色;芽体卵圆形,有褐色星状绒毛。叶厚革质,卵形或长卵形,长 5—7 厘米,宽 2—3 厘米,先端尾状渐尖,尾部长 1.5 厘米,基部圆形或阔楔形;上面深绿色,发亮,下面暗绿色,有星状绒毛,至少在中肋处有柔毛,幼嫩时上下两面均有星状绒毛,边缘无锯齿,或在靠近先端处有数个小齿突;侧脉 3—5 对,在上面稍下陷,在下面显著突起,网脉在上下两面都不明显;叶柄长 5—7 毫米,密被星状绒毛;托叶窄披针形,长 4 毫米,有毛。两性花与雄花同在一个短穗状花序上。两性花:萼片 3—4,披针形,长 2 毫米,被毛,雄蕊 4—5 个,花丝极短,花药长 2 毫米,纵裂;子房被褐色星毛,花柱长 2—3 毫米,雄花:萼片 2—4 片,早落;雄蕊 5—7 个,长短不一,无退化子房。总状果序生于侧枝顶端,基部有叶 2—3 片。蒴果卵圆形,长 1—1.2 厘米,有褐色星状绒毛,果梗短或缺。

分布于贵州及云南东部。 和屏边蚊母树 *D. pingpienense* 及其变种 var. *serratum* 较接近,但叶片较小而厚,叶脉不明显。本种的模式是果枝的标本;花的形态特征是根据云南富宁标本,王启无*88312* 的花枝标本。

7. **闽粤蚊母树**

Distylium chungii (Metc.) Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 8: 140, 1932.

Sycopsis chungii Metc. in Lingn. Sci. Journ. 10: 414, pl. 59, 1931.

常绿小乔木;嫩枝被褐色星状绒毛,老枝变秃净,有皮孔,干后灰褐色;芽体裸露,外侧有星状绒毛。叶革质,矩圆形或卵状矩圆形,长 6—10 厘米,宽 3—4 厘米,先端锐尖或略钝,基部阔楔形,上面深绿色,发亮,下面有稀疏星状绒毛或变秃净;侧脉 5—6 对,在上面下陷,在下面突起,网脉在上下两面均明显,全缘或靠近先端有 1—2 个小齿突;叶柄长约 1 厘米,有星状绒毛,托叶早落。花未见。总状果序生于叶腋内,长 2—3 厘米,有蒴果 2—4 个,果序轴有褐色星状绒毛。蒴果卵圆形,长 1.5 厘米,外侧有褐色星状绒毛,宿存花柱长 2—3 毫米,2 片裂开,每片 2 浅裂,果柄极短。种子卵圆形,长 6—7 毫米,褐色,有光泽。

分布于福建南部及广东东部。

嫩枝有毛,叶矩圆形,先端短尖,嫩叶上下两面均被柔毛,以后变秃净。从叶形看,它接近屏边蚊母树 *D. pingpienense* 但叶的先端不呈尾状渐尖,基部不呈圆形,毛被较稀疏,老叶常变秃净。

8. **黔蚊母树**

Distylium tsiangii Chun ex Walker, l. c.

常绿小乔木,高约 7 米;嫩枝有锈褐色绒毛,老枝秃净,有皮孔,干后变褐色;芽体卵

形，裸露，有褐毛。叶薄革质，矩圆形，长 10—15 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端尖锐，基部楔形；上面绿色，发亮，初时被柔毛，以后变秃净，下面有褐色星状绒毛；侧脉 5—7 对，在上面略下陷，在下面突起，网脉在上下两面均能见；全缘或靠近先端有 1—2 个小锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，密被绒毛；托叶早落。花未见。总状花序腋生，或生于具有 2—3 片叶子的侧枝顶端，长 3—5 厘米，花序轴有褐色绒毛。蒴果长卵形，长 1.5—1.7 厘米，外侧密生绒毛，宿存花柱长 3 毫米，2 片裂开，每片 2 浅裂，基部无宿存萼筒。种子褐色，发亮，长 8—9 毫米。果梗 2—4 毫米。

分布于贵州，见于独山及八寨。

嫩枝被毛，叶矩圆形，长达 15 厘米，背面有柔毛，蒴果长 1.6 厘米，有宿存花柱。它曾被认为和闽粤蚊母树 *D. chungii* 是同一个种 (Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 8: 142, 1932)，但后者的叶片较短，老叶往往秃净无毛，蒴果亦稍短小。

9. **窄叶蚊母树**

Distylium dunnianum Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 67, 1912; 张宏达，中山大学学报，1961，第 4 期，56 页.

Myrica seguini Lévl. l. c. 12: 537, 1913. *Myrica rapaneoides* Lévl. in Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot. 24: 146, 1914. *Distylium chinense* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 280, 1931; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 238, 1929, non Diels.

Distylium lanceolatum Chun ex Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. 10: 124, 1936, in nota; Walker, l. c. *Distylium buxifolium* Walker, l. c., pro parte, non Merr.

常绿灌木或小乔木，高 2—6 米；嫩枝略有棱，被褐色星状柔毛；老枝圆筒形，秃净无毛，干后灰褐色；芽体有褐色星状绒毛。叶革质，狭长披针形，长 6—10 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端尖锐，基部圆形或广楔形，上面绿色、无毛，下面秃净，或在脉腋间有簇生毛丛；侧脉 6—9 对，干后在上面下陷，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面能见，边缘无锯齿，叶柄长 5—8 毫米，有星状绒毛。花未见。果序总状，腋生，长 3—5 厘米；蒴果卵圆形，长约 1 厘米，有褐色星状绒毛，先端尖，宿存花柱极短，干后裂开为 4 片。种子长卵形，长 4—5 毫米，发亮，淡褐色。

分布于广西和贵州，并到达滇东富宁。

小枝有绒毛，叶狭长披针形，长 6—10 厘米，先端尖锐，基部略圆，叶柄长 5—8 毫米。它和几个近缘种容易混淆，曾分别被并入中华蚊母树 *D. chinense* 及小叶蚊母树 *D. buxifolium* (见上开列文献)。实际上，后二者除了叶子较短小之外，缺乏明显的叶柄，叶的基部收窄而下延，叶片和叶柄缺乏明显的界限。

10. **中华蚊母树**

Distylium chinense (Fr.) Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 380, 1900; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 423, 1913; *Distylium racemosum* S. et Z. var. *chinense* Fr. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 290, 1887, pro parte. *Distylium chinense* Hemsl. in Hook. f. Ic. pl. 29: *t. 2835*, 1907, pro parte. *Distylium buxifolium* Walker l. c. pro parte, non Merr.

常绿灌木,高约1米;嫩枝粗壮,节间长2—4毫米,被褐色柔毛,老枝暗褐色,秃净无毛;芽体裸露、有柔毛。叶革质,矩圆形,长2—4厘米,宽约1厘米,先端略尖,基部阔楔形,上面绿色,稍发亮,下面秃净无毛;侧脉5对,在上面不明显,在下面隐约可见,网脉在上下两面均不明显;边缘在靠近先端处有2—3个小锯齿;叶柄长2毫米,略有柔毛;托叶披针形,早落。雄花穗状花序长1—1.5厘米,花无柄;萼筒极短,萼齿卵形或披针形,长1.5毫米;雄蕊2—7个,长4—7毫米,花丝纤细,花药卵圆形。蒴果卵圆形,长7—8毫米,外面有褐色星状柔毛,宿存花柱长1—2毫米,干后4片裂开。种子长3—4毫米,褐色,有光泽。

分布于湖北及四川,喜生于河溪旁。

Hemsley 发表 *D. racemosum* var. *chinense* 及 Diels 发表 *D. chinense* 时都引用 Henry 和 Delavay 的标本,但未标明标本号数。以后 Hemsley 再发表 *D. chinense* 时,引用了 *Henry 1300, 3314A, 3314B, 2836, 4280, Wilson 115, Faber 576, Delavay 2290*。从 *Henry 1300* 及 *Delavay 2290* 的照片看来,它们都属于中华蚊母树 *D. chinense*, 因此, *Delavay 2290, Henry 1130* 都是 *D. chinense* Diels 合理的代表。至于 *Wilson 115* 及附图,可能是中华蚊母树 *D. chinense* Diels 的变型。

中华蚊母树 *D. chinense* Diels 的特征是,小枝粗壮,被星状柔毛,节间极短,叶窄长椭圆形,长2—3厘米,近先端有2—3个锯齿,叶脉不明显,叶柄长约2毫米。它和小叶蚊母树 *D. buxifolium* Merr. 是能够区分开来的。后者小枝纤细,节间伸长,叶倒披针形,全缘,或仅在先端两侧各有1个小齿突,但不具锯齿。

11. 小叶蚊母树

Distylium buxifolium (Hance) Merr. in Sunyatsenia 3: 251, 1937; Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 326, 1944, pro parte. *Myrsine buxifolia* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. 15: 225, 1861. *Distylium racemosum* S. et Z. var. *chinense* France. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 290, 1887, pro parte. *Rapanea buxifolia* (Hance) Mez in Engler, Pflanzenreich, 9: 239, 1902. *Distylium stricatum* Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2853*, 3, 1907. *Distylium chinense* Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 423, 1913, pro parte, non Diels.

常绿灌木高1—2米;嫩枝秃净或略有柔毛,纤细,节间长1—2.5厘米;老枝无毛,有

皮孔，干后灰褐色；芽体有褐色柔毛。叶薄革质，倒披针形或矩圆状倒披针形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，先端锐尖，基部狭窄下延；上面绿色，干后暗晦无光泽，下面秃净无毛，干后稍带褐色；侧脉4—6对，在上面不明显，在下面略突起，网脉在两面均不显著；边缘无锯齿，仅在最尖端有由中肋突出的小尖突；叶柄极短，长不到1毫米，无毛；托叶短小，早落。雌花或两性花的穗状花序腋生，长1—3厘米，花序轴有毛，苞片线状披针形，长2—3毫米；萼筒极短，萼齿披针形，长2毫米；雄蕊未见；子房有星毛，花柱长5—6毫米。蒴果卵圆形，长7—8毫米，有褐色星状绒毛，先端尖锐，宿存花柱长1—2毫米。种子褐色，长4—5毫米，发亮。

分布于四川、湖北、湖南、福建、广东及广西等省区。常生于山溪旁或河边。

嫩枝纤细，稍压扁，秃净无毛，节间稍伸长，长约1—2.5厘米，叶倒披针形，先端锐尖，基部狭窄而下延，全缘，仅在最先端有1个小尖突，叶脉不明显，叶柄极短。

11a. **圆头蚊母树**

Distylium buxifolium Merr. var. **rotundum** Chang，中山大学学报，1960，第1期40页。

常绿灌木，嫩枝有褐色柔毛。叶倒卵状矩圆形，长2—4.5厘米，宽1—1.8厘米，先端圆形或钝，中肋突出成1个小尖突，基部楔形，下面无毛，侧脉不明显，全缘，或近先端每侧各有1个小齿突，叶柄长2—3毫米。蒴果长8—9毫米，有褐色星状绒毛。

分布于浙江、福建及广东。

和原种的区别在于嫩枝有毛，叶倒卵状矩圆形，先端圆或钝，全缘或每侧各有1个小齿突，侧脉不明显，叶柄稍长。

12. **台湾蚊母树**

Distylium gracile Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 77, 1924; Kanehira Form. Trees, rev. ed. 253, *f. 199*, 1936; Walker, l. c.

常绿小乔木，高达10米；嫩枝纤细，有褐色星状柔毛，老枝秃净无毛，有皮孔，芽体有褐色星状绒毛。叶广椭圆形，长2—3厘米，宽7—20毫米；先端钝，有由中肋突出的小尖突，基部广楔形；上面深绿色，无毛，稍暗晦，下面秃净无毛；侧脉3—4对，在上面不明显，在下面略突起，全缘，或靠近先端每边各有1—2个小齿突；叶柄长2—4毫米，有星状柔毛。花未见。果序总状，腋生，长1.5—3厘米，有蒴果1—3个。蒴果卵圆形，长约1厘米，被星毛，宿存花柱极短。

分布于我国台湾省及浙江普陀。

嫩枝有毛，叶广椭圆形，长2—3厘米，最宽达2厘米，先端有1—2个小齿突，它和中华蚊母树 *D. chinense* 非常接近，只是后者叶片矩圆形，宽不过1厘米，先端较尖，叶柄较短。

17. 水丝梨属——Sycopsis Oliver

Oliver in Trans. Linn. Soc. 23: 83, *t.* 8, 1860;张宏达,中山大学学报, 1973, 第1期68—71页。 *Distyliopsis* Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—59, 1970; 云南植物志 1: 137, 1977.;云南植物志1: 137,1977.

常绿灌木或小乔木;小枝无毛,或有鳞垢及星状毛。叶革质,互生,具柄,全缘或有小锯齿,羽状脉或兼具三出脉;托叶细小,早落。花杂性,通常雄花和两性花同株,排成穗状或总状花序,有时雄花排成短穗状或假头状花序;总苞片卵圆形,或窄卵形,3—4片,被毛,苞片及小苞片披针形。两性花或雌花的萼筒壶形,有鳞垢或星毛,萼齿1—5个,细小,不整齐;花瓣不存在;雄蕊4—10个,或部分发育不全,或畸形变异为不规则多体雄蕊,周位着生于萼筒边缘;子房上位,与萼筒分离,2室,每室有1个垂生胚珠,花柱2,分离,先端尖。雄花的萼筒极短,萼齿不规则,无花瓣,雄蕊7—11个,插生于萼筒边缘,花丝等长或不等长,花药2室,红色,直裂,药隔突出,退化子房存在或缺。蒴果木质,有绒毛,2片裂开,每片2浅裂,宿存萼筒比蒴果短,二者分离,有鳞垢,不规则裂开。种子长卵形,种皮角质,胚乳厚,胚直立。

9种;中国有7种,分布于华南及西南各省;吕宋水丝梨 *S. philippinensis* 分布于菲律宾及马来西亚,有可能到达福建;此外,印度亦有1种。

花的形态具有较大的变化,同时还出现畸变现象。就花的性别而论,雄花往往有不同程度的退化子房;两性花有为完全能育的,同时也出现雄蕊的畸变现象,常1—3个雄蕊成束,成为2体或3体雄蕊,分别插生于子房基部、近顶部或中部。其次,花的排列也不完全一样,雄花常排成短穗状或假头状花序,且不具花梗。

分种检索表

1. 花无柄,排成短穗状花序,总苞片卵圆形,雄蕊正常,花丝较长……I. **水丝梨亚属 Sycopsis**
  2. 叶无三出脉,花丝长1—1.2厘米……1. **水丝梨 S. sinensis**
  2. 叶有三出脉,花丝长8—10毫米……2. **三脉水丝梨 S. triplinervia**
1. 花有柄与无柄同时存在,排列较疏,总苞片披针形至卵形。雄蕊常出现畸变,2—3组,花丝较短……II. **后生水丝梨亚属 Metasycopsis**
  3. 叶具离基三出脉,萼筒约与蒴果等长……(I) **长管组 Longitubus**
    仅有1种……3. **樟叶水丝梨 S. laurifolia**
  3. 叶无三出脉,萼筒仅为蒴果的1/3……(II) **短管组 Brevitubus**
    4. 叶椭圆形或倒卵形或矩圆形。
      5. 叶先端锐尖,矩圆形或卵状矩圆形,长7—15厘米。
        6. 叶短于9厘米,宽2.5—4.5厘米,先端渐尖……4. **尖叶水丝梨 S. dunnii**
        6. 叶长9—13厘米,宽3.5—5.5厘米……5. **滇水丝梨 S. yunnanensis**
      5. 叶先端圆或钝,椭圆形或倒卵形,长3—6厘米……6. **钝叶水丝梨 S. tutcheri**
    4. 叶狭窄披针形,宽不过2厘米……7. **柳叶水丝梨 S. salicifolia**

亚属 1. 水丝梨亚属——Subgen. Sycopsis

花无柄，排成短穗状或圆锥花序，两性花与雄花同株或异株，总苞卵圆形。雄蕊正常。

1. **水丝梨**　中国高等植物图鉴

Sycopsis sinensis Oliver in Hook. f. Ic. Pl. 20: *t. 1931*, 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 381, 1900; Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *sub. t. 2834, f. 1—3*, 1907; 张宏达，中山大学学报，1961，第 4 期 54—55 页；1973，第 1 期 68 页。*Sycopsis sinensis* Oliver var. *integrifolia* Diels l. c. *Distylium racemosum* Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Form. 136, 1906; Hayata, Ic. Pl. Form. 2: 14, 1912; Kanehira Form. Trees, 231, 1917, non Sieb. et Zucc. *Distylium formosanum* Kanehira in Anat. char. et Ident. Form. Woods, 106, 1921; Form. Trees, rev. ed. 253, *f. 198*, 1936. *Sycopsis formosana* Kanehira et Hatusima in Journ. Jap. Bot. 14: 240, 1938.

常绿乔木高 14 米；嫩枝被鳞垢；老枝暗褐色，秃净无毛；顶芽裸露。叶革质，长卵形或披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝；上面深绿色，发亮，秃净无毛，下面橄榄绿色，略有稀疏星状柔毛，通常嫩叶两面有星状柔毛、兼有鳞垢，老叶秃净无毛；侧脉 6—7 对，在上面干后轻微下陷，在下面不显著；全缘或中部以上有几个小锯齿；叶柄长 8—18 毫米，被鳞垢。雄花穗状花序密集，近似头状，长 1.5 厘米，有花 8—10 朵，花序柄长 4 毫米，苞片红褐色，卵圆形，长 6—8 毫米，有星毛；萼筒极短，萼齿细小，卵形；雄蕊 10—11 个，花丝长 1—1.2 厘米，纤细，花药长 2 毫米，先端尖锐，红色；退化雌蕊有丝毛，花柱长 3—5 毫米，反卷。雌花或两性花 6—14 朵排成短穗状花序，花序柄长 2—4 毫米；萼筒壶形，长 2 毫米，有丝毛，子房上位，有毛，花柱长 3—5 毫米，被毛。蒴果长 8—10 毫米，有长丝毛，宿存萼筒长 4 毫米，被鳞垢，不规则裂开，宿存花柱短，长 1—2 毫米。种子褐色，长约 6 毫米。

分布于陕西、四川、云南、贵州、湖北、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西等省区。生于山地常绿林及灌丛。

根据 Rehder et Wilson (Pl. Wils. 1: 431, 1913) 报道，云南蒙自有喀西亚水丝梨 *S. griffithiana* Oliver，我们认为他们所引用的标本 *Henry 11464* 是 *Eustigma* 的种类。

2. **三脉水丝梨**

Sycopsis triplinervia Chang, 中山大学学报，1960，第 1 期 41 页。

常绿灌木，嫩枝有星状绒毛；老枝稍有糠粃状鳞垢，干后黑褐色；顶芽裸露，被毛。叶革质，矩圆形或倒卵矩圆形，长 5—14 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端尖锐，基部圆形，三出脉离基 2—3 毫米；上面绿色，稍发亮，中肋及侧脉有星状柔毛，下面橄榄绿色，略有星状柔毛；侧脉 2—3 对，在上面稍下陷，在下面突起，网脉在上下两面均不明显；全缘或偶有 1—3 个

不明显的小齿突；叶柄长 6—13 毫米，有星状柔毛。短穗状花序近似头状，顶生及腋生，长约 1.5 厘米，有花 10—12 朵；总苞片 2—4 片，卵形，长 5—6 毫米，苞片广卵形，长 6—8 毫米，有褐色星状柔毛；花序柄短，长 3—5 毫米。雄花或两性花无柄，萼筒壶形，长 1.5 毫米，有鳞垢，萼齿卵形，与萼筒约等长；雄蕊 8—10 个，花丝长 8—10 毫米，花药长 3 毫米，药隔突出；子房有丝毛，花柱长 1.5 毫米，有毛。果序短穗状，果序柄长不过 1 厘米；蒴果卵圆形，长 1.2 厘米，有绒毛及长丝毛；宿存萼筒长约 2 毫米，有鳞垢，不规则裂开；宿存花柱长 4 毫米，有星状绒毛。种子褐色，发亮，长约 6 毫米。

分布于四川及云南东北部的彝良及大关。

嫩枝有毛，多分枝，叶有离基三出脉，下面有毛，花序近似头状，苞片广卵形，宿存萼筒长仅 2 毫米。它和华水丝梨 *S. sinensis* 很接近，后者嫩枝无毛，不具离基三出脉，下面几无毛，雄蕊及宿存萼筒均较长。

亚属 2. 后生水丝梨亚属——Subgen. Metasycopsis Chang

张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 69 页。

花无柄或有柄，排成总状花序，两性与雄花同在一个花序上，总苞狭卵形，雄蕊 4—10 个，常畸形变异成 2—3 组。

组 1. 长管组——Sect. Longitubus Chang

张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 69 页。

萼管与蒴果同长，完全包着蒴果，叶有离基三出脉。

3. 樟叶水丝梨

Sycopsis laurifolia Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2836*, add. sp. 1, 1907; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 431, 1913, in nota; K. Y. Tong in Bull. Dept. Biol. Sunyatsen Univ. 2: 37, 1930; 张宏达，中山大学学报，1959，第 2 期 38 页；1973，第 1 期，69 页。 ***Distylium velutinum*** Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 148, 1940; Walker, l. c. 334. ***Distyliopsis laurifolia*** (Hemsl.) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—59, 1970; 云南植物志 1: 138, 1977.

常绿灌木高 3 米；嫩枝被鳞垢皮黄褐色星状绒毛，老枝秃净无毛，有皮孔，干后灰褐色，顶芽裸露，有鳞垢及星状绒毛。叶革质，卵形或长卵形，长 5—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端尖锐或渐尖，基部楔形或钝，有时近于圆形，有离基三出脉；上面干后黄绿色，发亮，下面有灰白色蜡被及灰黄色星状绒毛；侧脉 5—6 条，在上面显著，在下面突起，网脉在下面稍明显；全缘或靠近先端有少数齿突；叶柄长 8—10 毫米，有鳞垢；托叶早落。穗状花序腋生，长 1—2 厘米，苞片披针形，长 3—4 毫米。雄花单独排成短穗状花序，或与两性花同在一个花序上，雄花位于花序上部，无柄；两性花位于花序下部，有柄。雄花的萼筒极短，萼齿 1—3 个，披针形，长约 2 毫米，雄蕊 7—9 个，花丝极短，花药椭圆形，长 1 毫米。两性花

尖叶水丝梨 Sycopsis dunnii Hemsl.

1. 花枝， 2. 果枝， 3. 两性花。(冯钟元绘)

的萼筒壶形，长 1.5 毫米，有星状绒毛，萼齿披针形；雄蕊 2—5 个，花丝长 2 毫米，着生于萼筒边缘；子房有星状柔毛，花柱长 4—5 毫米。蒴果卵圆形，长 1—1.2 厘米，有长丝毛；宿存萼筒与蒴果等长，不规则裂开，外侧有鳞垢及星状柔毛。种子长 6—7 毫米，褐色，发亮。

分布于云南的东南部的蒙自、屏边、西畴、麻栗坡到达贵州的兴仁和安龙一带。

叶有三出脉，下面有灰白色蜡被及星状毛，宿存萼筒与蒴果等长，完全包住蒴果。

组 2. 短管组——Sect. Brevitubus Chang

张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 69 页。

萼管短，长度不到蒴果的一半，附于蒴果基部，叶通常无离基三出脉。

4. **尖叶水丝梨** 图版 24

Sycopsis dunnii Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2836*, 1907; Chun in Sunyatsenia 1: 245, 1934; 张宏达，中山大学学报，1973，第 1 期 69 页。*Distyliopsis dunnii* (Hemsl.) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54, 1970; 云南植物志 1:139, 1977.

常绿灌木或小乔木；嫩枝有鳞垢；老枝秃净，有皮孔，干后灰褐色；顶芽裸露，被鳞垢。叶革质，矩圆形或卵状矩圆形，偶为矩圆状披针形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形或略钝；上面深绿色，干后发亮，下面初时有鳞垢，不久变秃净；侧脉 6—7 对，干后在上面下陷，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面隐约能见，边缘无锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，略有鳞垢，托叶早落。雄花与两性花排成总状或穗状花序，苞片矩圆形，有鳞垢。雄花常位于花序的下半部，无柄，萼筒极短，萼齿尖锐，有鳞垢，雄蕊 4—10 个，花丝长 2—5 毫米，花药长 2 毫米，不具退化子房。两性花常在总状花序上部，有短柄；萼筒壶形，长 3 毫米，有鳞垢、萼齿 5—6 个，卵形，长 1—1.5 毫米；雄蕊 4—8 个；子房有长丝毛，花柱长约 5 毫米，无毛，向外卷。蒴果卵圆形，长 1—1.3 厘米，有灰褐色长丝毛；宿存花柱短，先端渐尖；宿存萼筒长约 4 毫米，与蒴果分离，有鳞垢，不规则裂开。种子长 5 毫米，褐色，发亮，种脐白色。

分布于福建、江西、广东、广西、湖南、贵州及云南等省区，常见于 800—1500 米的山地常绿林。叶矩圆形，两端尖，全缘，萼筒长为蒴果的 1/3。Endress、E. H. Walker 和 W. Vink (Fl. Malesiana, ser. 1, 5: 371, 1955—58) 都把菲律宾，马来半岛，苏门答腊，新几内亚及缅甸等地这一类型的标本归入尖水丝梨 *S. dunnii*，我们根据菲律宾巴拉望的标本，认为 *S. phillippinensis* Hemsl. 具有卵状披针形的叶，质地稍薄，基部圆形，应与中国产的尖水丝梨 *S. dunnii* Hemsl. 分别开来。

5. **滇水丝梨**

Sycopsis yunnanensis Chang，中山大学学报，1961，第 4 期 55 页。

Distyliopsis yunnanensis C. Y. Wu, 云南植物志 1:139, 1977.

常绿灌木或小乔木;嫩枝有鳞垢,老枝秃净,有皮孔、干后灰褐色,顶芽裸露,有鳞垢。叶革质,矩圆形,长9—13厘米,宽3.5—5.5厘米,先端锐尖或略钝,基部广楔形或近圆形;上面绿色,干后暗晦无光泽,浅绿色,下面无毛;中肋下陷,在下面突起;侧脉6—7对,在上面下陷,在下面突起,离边缘3—4毫米处相结合;叶柄长6—9毫米,被鳞垢。花未见。总状果序腋生,或生在侧枝顶端,长约4厘米,有蒴果3—4个,果序轴无毛。蒴果无柄,卵圆形,长约1厘米,宽8毫米,先端略尖,无宿存花柱,外侧有灰褐色长丝毛 宿存萼筒长约6毫米,有鳞垢,不规则裂开。

分布于云南,见于西双版纳的南糯山的常绿林中。

本种和尖水丝梨 *S. dunnii* 很接近,但叶片特别宽而长,叶柄较短,蒴果无柄,宿存萼筒较长。J. F. Rock 2466 采自西双版纳的标本,应该属于本种,它曾被 E. H. Walker 定为尖水丝梨 *S. dunnii*。

6. **钝叶水丝梨**

Sycopsis tutcheri Hemsl. in Hook. f. Ic. Pl. 29: *t. 2834*, 1907; Merr. et Chun in Sunyatsenia, 5: 70, 1940; 张宏达,中山大学学报, 1973, 第1期70页。*Distyliopsis tutcheri* (Hemsl.) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54, 1970. *Sycopsis oblanceolata* Chang in Sunyatsenia, 7: 72, 1948.——*syn. nov.*

常绿灌木或小乔木,高达12米;嫩枝有棱,被鳞垢;老枝圆筒形,秃净,干后暗褐色;顶芽裸露,有鳞垢。叶革质,椭圆形或有时为倒卵形,长3—6厘米,宽2—4厘米;先端钝或略圆,基部广楔形;上面深绿色,初时有稀疏鳞垢,老叶秃净,干后稍发亮,下面初时有鳞垢,以后变秃净;侧脉约5对,在上面能见,在下面突起,网脉在上面不明显,在下面显著;边缘无锯齿;叶柄长3—5毫米,秃净;托叶细小,早落。雄花未见。雌花总状花序长1—2厘米,花序柄及花序轴均有鳞垢;苞片矩圆形,有鳞垢;萼筒壶形,有鳞垢;萼齿细小,披针形;退化雄蕊不存在;子房有长丝毛,花柱长3—5毫米,向外卷,有毛;花梗长2—4毫米,有鳞垢。果序长2—3厘米,有蒴果1—5个。蒴果卵圆形,长1—1.3厘米,先端尖,宿存花柱极短,外侧有黄褐色长丝毛;宿存萼筒长5毫米,外侧有鳞垢,不规则裂开,果梗长3—6毫米。种子褐色,稍发亮,长约5毫米。花期春季,果实9月成熟。

分布于福建、广东海南岛的山地常绿林。

嫩枝有棱,被鳞垢,叶椭圆形,先端钝或略尖,叶柄短,花梗长2—4毫米。它和尖水丝梨 *S. dunnii* 很接近,后者叶较长,先端尖,叶柄较长,花梗略短。

7. **柳叶水丝梨**

Sycopsis salicifolia Li apud Walker in Journ. Arn. Arb. 25: 241. 1944; 张宏达,中山大学学报, 1973, 第1期70页。*Distyliopsis salicifolia* (Li) Endress in Bot. Jahrb. 90: 1—54. 1970.

常绿灌木，高 3 米；嫩枝有鳞垢，纤细，老枝秃净，干后灰褐色，顶芽裸露，有鳞垢。叶薄革质，窄披针形，长 6—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端锐尖，基部楔形；上面绿色，干后暗晦不发亮，下面嫩时有鳞垢，以后变秃净；侧脉 5—7 对，在上面不明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不显著；边缘无锯齿，干后稍反卷；叶柄长 3—4 毫米，有稀疏鳞垢；托叶早落。总状花序腋生，长 1—2 厘米，苞片卵形，长 2—4 毫米，有柔毛；萼筒长 2—3 毫米，有鳞垢；萼齿 4 个，长卵形，长约 2 毫米，早落；雄蕊 6—8 个，花丝长 2—4 毫米，花药长椭圆形，长约 2 毫米；子房有长丝毛，花柱长 5—6 毫米，有毛，向外反卷。果序总状，长 1.5—2.5 厘米，有鳞垢，有蒴果 1—2 个。蒴果卵圆形，长 7—8 毫米，外侧有长丝毛，先端尖，花柱极端；宿存萼筒长 4 毫米，外侧有鳞垢，不规则裂开。花期 4—5 月。

产我国广东海南岛，见于南部吊罗山，海拔 900—1200 米的山地常绿林，叶为带状披针形，极易认别。

杜仲科——EUCOMMIACEAE

落叶乔木。叶互生，单叶，具羽状脉，边缘有锯齿，具柄，无托叶。花雌雄异株，无花被，先叶开放，或与新叶同时从鳞芽长出。雄花簇生，有短柄，具小苞片；雄蕊 5—10 个，线形，花丝极短，花药 4 室，纵裂。雌花单生于小枝下部，有苞片，具短花梗，子房 1 室，由合生心皮组成，有子房柄，扁平，顶端 2 裂，柱头位于裂口内侧，先端反折，胚珠 2 个，并立、倒生，下垂。果为不开裂，扁平，长椭圆形的翅果先端 2 裂，果皮薄革质，果梗极短；种子 1 个，垂生于顶端；胚乳丰富；胚直立，与胚乳同长；子叶肉质，扁平；外种皮膜质。

仅 1 属 1 种，中国特有，分布于华中、华西、西南及西北各地，现广泛栽培。

杜仲属——Eucommia Oliver

Oliver in Hook. *f*. Ic. Pl. 20: *t*. *1950*, 1890.

属的特征与科同。

杜仲（中国高等植物图鉴） 图版 25

Eucommia ulmoides Oliver l. c.

落叶乔木，高达 20 米，胸径约 50 厘米；树皮灰褐色，粗糙，内含橡胶，折断拉开有多数细丝。嫩枝有黄褐色毛，不久变秃净，老枝有明显的皮孔。芽体卵圆形，外面发亮，红褐色，有鳞片 6—8 片，边缘有微毛。叶椭圆形、卵形或矩圆形，薄革质，长 6—15 厘米，宽 3.5—6.5 厘米；基部圆形或阔楔形，先端渐尖；上面暗绿色，初时有褐色柔毛，不久变秃净，老叶略有皱纹，下面淡绿，初时有褐毛，以后仅在脉上有毛；侧脉 6—9 对，与网脉在上面下陷，在下面稍突起；边缘有锯齿；叶柄长 1—2 厘米，上面有槽，被散生长毛。花生于当年枝基部，雄花无花被；花梗长约 3 毫米，无毛；苞片倒卵状匙形，长 6—8 毫米，顶端圆形，边缘

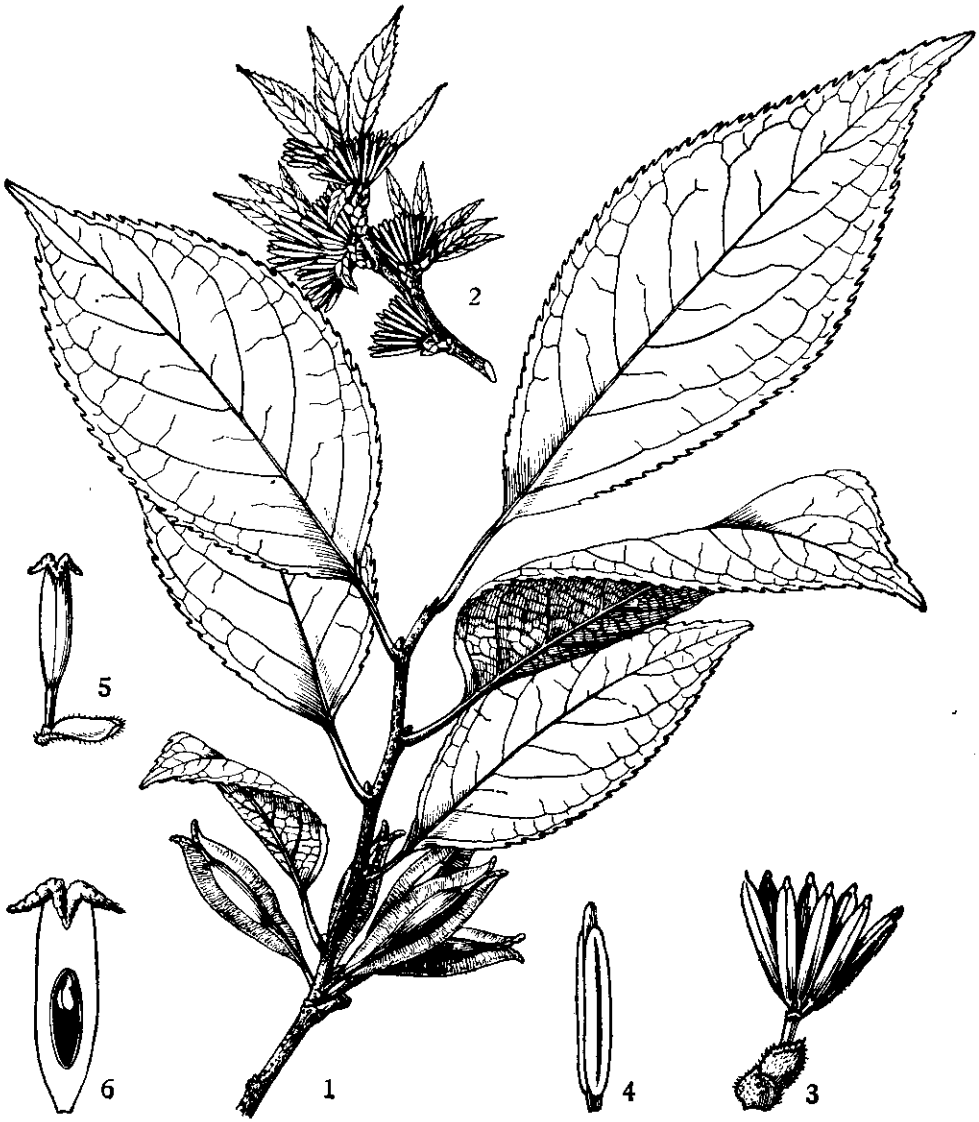

杜仲 Eucommia ulmoides Oliver

1. 果枝， 2. 花枝， 3. 雄花， 4. 雄蕊， 5. 雌花， 6. 子房纵剖面。(冯钟元绘)

有睫毛，早落；雄蕊长约 1 厘米，无毛，花丝长约 1 毫米，药隔突出，花粉囊细长，无退化雌蕊。雌花单生，苞片倒卵形，花梗长 8 毫米，子房无毛，1 室，扁而长，先端 2 裂，子房柄极短。翅果扁平，长椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端 2 裂，基部楔形，周围具薄翅；坚果位于中央，稍突起，子房柄长 2—3 毫米，与果梗相接处有关节。种子扁平，线形，长 1.4—1.5 厘米，宽 3 毫米，两端圆形。 早春开花，秋后果实成熟。

分布于陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南、贵州、湖南及浙江等省区，现各地广泛栽种。在自然状态下，生长于海拔 300—500 米的低山，谷地或低坡的疏林里，对土壤的选择并不严格，在瘠薄的红土，或岩石峭壁均能生长。

树皮药用，作为强壮剂及降血压，并能医腰膝痛，风湿及习惯性流产等；树皮分泌的硬橡胶供工业原料及绝缘材料，抗酸、碱及化学试剂的腐蚀的性能高，可制造耐酸、碱容量及管道的衬里；种子含油率达 27%；木材供建筑及制家具。

悬铃木科——PLATANACEAE

落叶乔木，枝叶被树枝状及星状绒毛，树皮苍白色，薄片状剥落，表面平滑；侧芽卵圆形，先端稍尖，有单独一块鳞片包着，包藏于膨大叶柄的基部，不具顶芽。叶互生，大形单叶，有长柄，具掌状脉，掌状分裂，偶有羽状脉而全缘，具短柄，边缘有裂片状粗齿；托叶明显，边缘开张，基部鞘状，早落。花单性，雌雄同株，排成紧密球形的头状花序，雌雄花序同形，生于不同的花枝上，雄花头状花序无苞片，雌花头状花序有苞片；萼片 3—8，三角形，有短柔毛；花瓣与萼片同数，倒披针形；雄花有雄蕊 3—8 个，花丝短，药隔顶端增大成圆盾状鳞片；雌花有 3—8 个离生心皮，子房长卵形，1 室，有 1—2 个垂生胚珠，花柱伸长，突出头状花序外，柱头位于内面。果为聚合果，由多数狭长倒锥形的小坚果组成，基部围以长毛，每个坚果有种子 1 个；种子线形，胚乳薄，胚有不等形的线形子叶。

在第三纪时广泛分布于北美，欧洲及亚洲；现代只有 1 属，约有 11 种，分布于北美，东南欧，西亚及越南北部。我国未发现野生种，南北各地有栽培，多作行道树。木材可制家具。

悬铃木属——Platanus Linn.

Linn. in Gen. Pl. ed. 1, 986, 1754.（法国梧桐属，陈嵘：中国树木分类学）

属的特征与科的特征相同。

分 种 检 索 表

1. 果枝有球状果序 3 个以上，叶深裂，中央裂片长度大于宽度，托叶小于 1 厘米，花 4 数，坚果之间有突

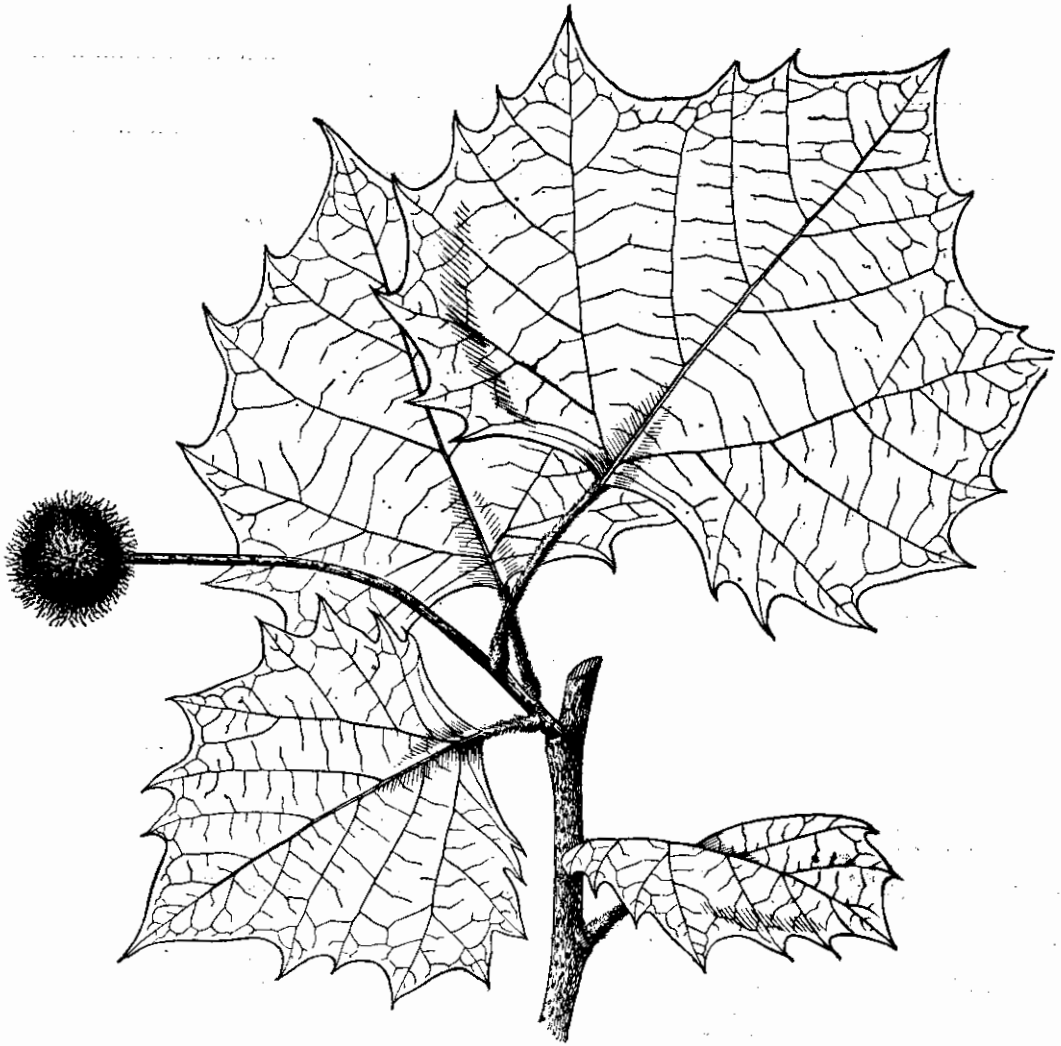

二球悬铃木 Platanus×acerifolia Willd. （冯钟元绘）

出的绒毛……1. **三球悬铃木 P. orientalis**

1. 果枝有球状果序 1—2 个，稀 3 个，叶深裂或浅裂，具离基三出脉，托叶长于 1 厘米，花 4—6 数，坚果之间的毛不突出。

2. 托叶长约 1.5 厘米，叶 5—7 掌状深裂，花 4 数，果序常为 2，稀 1 或 3 个……2. **二球悬铃木 P. × acerifolia**

2. 托叶长于 2 厘米，喇叭形，叶多为 3 浅裂，花 4—6 数，果序常单生，稀 2 个……3. **一球悬铃木 P. occidentalis**

1. 三球悬铃木

祛汗树（陕西、户县）（广博物志：净土树；陈嵘，中国树木学：法国梧桐；通用名：悬铃木。）

Platanus orientalis Linn. Sp. Pl. 417, 1753; DC. Prodr. 16 (2): 158, 1868; J. Janko in Bot. Jahrb. 11: 449, 1890.

落叶大乔木，高达 30 米，树皮薄片状脱落；嫩枝被黄褐色绒毛，老枝秃净，干后红褐色，有细小皮孔。叶大，轮廓阔卵形，宽 9—18 厘米，长 8—16 厘米，基部浅三角状心形，或近于平截，上部掌状 5—7 裂，稀为 3 裂，中央裂片深裂过半，长 7—9 厘米，宽 4—6 厘米，两侧裂片稍短，边缘有少数裂片状粗齿，上下两面初时被灰黄色毛被，以后脱落，仅在背脉上有毛，掌状脉 5 条或 3 条，从基部发出；叶柄长 3—8 厘米，圆柱形，被绒毛，基部膨大；托叶小，短于 1 厘米，基部鞘状。花 4 数；雄性球状花序无柄，基部有长绒毛，萼片短小，雄蕊远比花瓣为长，花丝极短，花药伸长，顶端盾片稍扩大；雌性球状花序常有柄，萼片被毛，花瓣倒披针形，心皮 4 个，花柱伸长，先端卷曲。果枝长 10—15 厘米，有圆球形头状果序3—5 个，稀为 2 个；头状果序直径 2—2.5 厘米，宿存花柱突出呈刺状，长 3—4 毫米，小坚果之间有黄色绒毛，突出头状果序外。

原产欧洲东南部及亚洲西部，久经栽培，据记载我国晋代即已引种。今陕西户县存有古树，叫祛汗树或鸠摩罗什树。

2. 二球悬铃木 英国梧桐 陈嵘，中国树木分类学： 图版 26

Platanus × acerifolia (*P. orientalis* × *occidentalis*) (Ait.) Willd. Sp. Pl. 4: 474, 1797. *Platanus orientalis* var. *acerifolia* Ait. Hort. Kew 3: 364, 1789.

落叶大乔木，高 30 余米，树皮光滑，大片块状脱落；嫩枝密生灰黄色绒毛；老枝秃净，红褐色。叶阔卵形，宽 12—25 厘米，长 10—24 厘米，上下两面嫩时有灰黄色毛被，下面的毛被更厚而密，以后变秃净，仅在背脉腋内有毛；基部截形或微心形，上部掌状 5 裂，有时 7 裂或 3 裂；中央裂片阔三角形，宽度与长度约相等；裂片全缘或有 1—2 个粗大锯齿；掌状脉 3 条，稀为 5 条，常离基部数毫米，或为基出；叶柄长 3—10 厘米，密生黄褐色毛被；托叶中等大，长约 1—1.5 厘米，基部鞘状，上部开裂。花通常 4 数。雄花的萼片卵形，被毛；花瓣矩圆形，长为萼片的 2 倍；雄蕊比花瓣长，盾形药隔有毛。果枝有头状果序 1—2 个，

稀为 3 个，常下垂；头状果序直径约 2.5 厘米，宿存花柱长 2—3 毫米，刺状，坚果之间无突出的绒毛，或有极短的毛。

本种是三球悬铃木 *P. orientalis* 与一球悬铃木 *P. occidentalis* 的杂交种，久经栽培，我国东北、华中及华南均有引种。

3. **一球悬铃木**　美国梧桐　（陈嵘，中国树木分类学）

Platanus occidentalis Linn. Sp. Pl. 417, 1753; DC. Prodr. l. c.

落叶大乔木，高 40 余米；树皮有浅沟，呈小块状剥落；嫩枝有黄褐色绒毛被。叶大、阔卵形，通常 3 浅裂，稀为 5 浅裂，宽 10—22 厘米，长度比宽度略小；基部截形，阔心形，或稍呈楔形；裂片短三角形，宽度远较长度为大，边缘有数个粗大锯齿；上下两面初时被灰黄色绒毛，不久脱落，上面秃净，下面仅在脉上有毛，掌状脉 3 条，离基约 1厘米；叶柄长 4—7厘米，密被绒毛；托叶较大，长约 2—3 厘米，基部鞘状，上部扩大呈喇叭形，早落。花通常 4—6 数，单性，聚成圆球形头状花序。雄花的萼片及花瓣均短小，花丝极短，花药伸长，盾状药隔无毛。雌花基部有长绒毛；萼片短小；花瓣比萼片长 4—5 倍；心皮 4—6 个，花柱伸长，比花瓣为长。头状果序圆球形，单生稀为 2 个，直径约 3 厘米，宿存花柱极短；小坚果先端钝，基部的绒毛长为坚果之半，不突出头状果序外。

原产北美洲，现广泛被引种，我国北部及中部，有栽培作行道树及观赏用。

蔷薇科——ROSACEAE

草本、灌木或乔木，落叶或常绿，有刺或无刺。冬芽常具数个鳞片，有时仅具2个。叶互生，稀对生，单叶或复叶，有显明托叶，稀无托叶。花两性，稀单性，通常整齐，周位花或上位花；花轴上端发育成碟状、钟状、杯状、罈状或圆筒状的花托(一称萼筒)，在花托边缘着生萼片、花瓣和雄蕊；萼片和花瓣同数，通常4—5，覆瓦状排列，稀无花瓣，萼片有时具副萼；雄蕊5至多数，稀1或2，花丝离生，稀合生；心皮1至多数，离生或合生，有时与花托连合，每心皮有1至数个直立的或悬垂的倒生胚珠；花柱与心皮同数，有时连合，顶生、侧生或基生。果实为蓇葖果、瘦果、梨果或核果，稀蒴果；种子通常不含胚乳，极稀具少量胚乳；子叶为肉质，背部隆起，稀对褶或呈席卷状。

本科的模式属：蔷薇属 Rosa L.

本科约有124属3300余种，分布于全世界，北温带较多。我国约有51属1000余种，产于全国各地。

本科许多种类富于经济价值，温带的果品以属于本科者为多，如苹果、沙果、海棠、梨、桃、李、杏、梅、樱桃、枇杷、榅桲、山楂、草莓和树莓等，都是著名的水果，扁桃仁和杏仁等都是著名的干果，各有很多优良品种，在世界各地普遍栽培。不少种类的果实富有维生素、糖和有机酸，可作果干、果脯、果酱、果酒、果糕、果汁、果丹皮等果品加工原料。桃仁、杏仁和扁核木仁等可以榨取油料。地榆、龙牙草、翻白草、郁李仁、金樱子和木瓜等可以入药。各种悬钩子、野蔷薇和地榆的根可以提取单宁。玫瑰、香水月季等的花可以提取芳香挥发油。乔木种类的木材多坚硬，具有种种用途，如梨木可作优良雕刻板材，桃木、樱桃木、枇杷木和石楠木等适宜作农具柄材。本科植物作观赏用的更多，如各种绣线菊、绣线梅、珍珠梅、蔷薇、月季、海棠、梅花、樱花、碧桃、花楸、棣棠和白鹃梅等，或具美丽可爱的枝叶和花朵，或具鲜艳多彩的果实，在全世界各地庭园中均占重要位置。

按照果实和花的构造，本科分为以下四个亚科，本卷内容包括第一和第二两个亚科，至于第三和第四两个亚科将分别刊印在第三十七卷和第三十八卷中。

蔷薇科分类系统总览

1. 绣线菊亚科 Spiraeoideae Agardh

灌木稀草本，单叶稀复叶，叶片全缘或有锯齿，常不具托叶，或稀具托叶；心皮1—5(—12)，离生或基部合生；子房上位，具2至多数悬垂的胚珠；果实成熟时多为开裂的蓇葖果，稀蒴果。细胞染色体基数8或9。

2. 苹果亚科 Maloideae Weber

灌木或乔木，单叶或复叶，有托叶；心皮(1—)2—5，多数与杯状花托内壁连合；子房下位，半下位，稀上位，(1—)2—5室，各具2，稀1至多数直立的胚珠；果实成熟时为肉质的梨果或浆果状，稀小核果状。细胞染色体基数17。

3. 蔷薇亚科 Rosoideae Focke

灌木或草本，复叶稀单叶，有托叶；心皮常多数，离生，各具1—2悬垂或直立的胚珠；子房上位，稀下位；果实成熟时为瘦果，着生在膨大肉质的花托内或花托上。细胞染色体基数7，8或9。

4. 李亚科 Prunoideae Focke

乔木或灌木，单叶，有托叶；心皮1，稀2—5；子房上位，1室，内含2悬垂的胚珠；果实为核果，成熟时肉质，多不裂开或极稀裂开。细胞染色体基数8。

蔷薇科的亚科检索表

1. 果实为开裂的蓇葖果，稀蒴果；心皮1—5(—12)；托叶或有或无。…… **1. 绣线菊亚科**
1. 果实不开裂，全有托叶。
  2. 子房下位、半下位，稀上位；心皮(1)2—5，多数与杯状花托内壁连合；梨果或浆果状，稀小核果状。…… **2. 苹果亚科**
  2. 子房上位，少数下位。
    3. 心皮常多数；瘦果；萼宿存；常具复叶，极稀单叶。……**3. 蔷薇亚科**
    3. 心皮常为1，少数2或5；核果；萼常脱落；单叶。……**4. 李亚科**

1. 绣线菊亚科——Spiraeoideae Agardh

Agardh, Class. pl. 20. 1825; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 13. 1888.——*Spiraeaceae* Dumort. Comm. Bot. 53. 1822; DC. Prodr. **2**:541. 1825. p. p.; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:163. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:440. 1905. ——*Neilliaceae* Miq., Fl. Ned. Ind. **1**:390. 1855.——*Saxifragaceae* subfam. *Spiraeaceae* K. Koch, Dendr. **1**:303. 1869.

本亚科共有22属，我国产 8 属。

绣线菊亚科分属检索表

1. 果实为蓇葖果，开裂；种子无翅；花形较小，直径不超过 2 厘米。
  2. 心皮 5，稀（1）3—4。
    3. 单叶。
      4. 蓇葖果不膨大，沿腹缝线裂开；无托叶。
        5. 花序伞形、伞形总状、伞房状或圆锥状；心皮离生；叶边常有锯齿或裂片，稀全缘。……1. **绣线菊属 Spiraea** L.
        5. 花序穗状圆锥形；心皮基部合生；叶边全缘。……2. **鲜卑花属 Sibiraea** Maxim.
      4. 蓇葖果膨大，沿背腹两缝线裂开；花序伞形总状；心皮基部合生；叶边有锯齿或裂片；有托叶。……5. **风箱果属 Physocarpus** (Cambess.) Maxim.
    3. 羽状复叶；大型圆锥花序。
      6. 多年生草本；一至三回羽状复叶，无托叶；心皮 3—4（5—8），离生。……3. **假升麻属 Aruncus** L.
      6. 灌木；一回羽状复叶，有托叶；心皮 5，基部合生。……4. **珍珠梅属 Sorbaria** (Ser.) A. Br. ex Aschers.
  2. 心皮 1—2；单叶，有托叶，早落。
    7. 花序总状或圆锥状；萼筒钟状至筒状；蓇葖果有 2—10（—12）种子。……6. **绣线梅属 Neillia** D. Don
    7. 花序圆锥状；萼筒杯状；蓇葖果有 1—2 种子。……7. **小米空木属 Stephanandra** Sieb. & Zucc.
1. 果实为蒴果；种子有翅；花形较大，直径在 2 厘米以上；单叶，无托叶。……8. **白鹃梅属 Exochorda** Lindl.

1. 绣线菊属* ——Spiraea L.

L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 216. no. 554. 1754. p. p.; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:611. 1865. p. p.; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3):14. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:182. 1964.——*Spiraea* subgen. *Euspiraea* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:449. 1905.

落叶灌木；冬芽小，具 2—8 外露的鳞片。单叶互生，边缘有锯齿或缺刻，有时分裂，稀全缘，羽状叶脉，或基部有 3—5 出脉，通常具短叶柄，无托叶。花两性，稀杂性，

* 属的异名：珍珠梅属（中国树木分类学）。

成伞形、伞形总状、伞房或圆锥花序；萼筒钟状；萼片5，通常稍短于萼筒；花瓣5，常圆形，较萼片长；雄蕊15—60，着生在花盘和萼片之间；心皮5（3—8），离生。蓇葖果5，常沿腹缝线开裂，内具数粒细小种子；种子线形至长圆形，种皮膜质，胚乳少或无。

本属的模式种：绣线菊 Spiraea salicifolia L.

本属约有100余种，分布在北半球温带至亚热带山区，我国有50余种。

多数种类耐寒，具美丽的花朵和细致的叶片，是庭园中常见栽培的观赏灌木。

绣线菊属分类系统总览

组1.**圆锥花序组** Sect. **Spiraea** 花序为长圆形或金字塔形的圆锥花序，着生在当年生具叶长枝的顶端；花粉红色或白色（种1）。

组2.**复伞房花序组** Sect. **Calospira** K. Koch 花序为宽广平顶的复伞房花序，着生在当年生具叶长枝的顶端，或自去年生的枝上发生；花白色、粉红色或紫色。

系1.**粉花系** Ser. **Japonicae** Yü 冬芽具数个鳞片；叶边多锯齿；雄蕊长于花瓣（种2—7）。

系2.**翠蓝茶系** Ser. **Henryanae** Yü 冬芽具数个鳞片；叶边全缘或在中部以上有少数锯齿；雄蕊稍长于花瓣，或与花瓣近等长（种8—14）。

系3.**长芽系** Ser. **Longigemmatae** Yü 冬芽具2个鳞片；叶边有锯齿或缺刻；雄蕊长于花瓣（种15—19）。

系4.**楔叶系** Ser. **Canescentes** Yü 冬芽具2个鳞片；叶边多全缘；雄蕊与花瓣等长，或稍长于花瓣（种20—23）。

组3.**长伞花序组** Sect. **Chamaedryon** Ser. 花序为有梗的伞形或伞形总状，自去年的枝上发生。

系1.**三裂系** Ser. **Trilobatae** Pojark., emend. Yü 冬芽具数个鳞片；叶边有锯齿；雄蕊短于花瓣，稀长于花瓣（种24—39）。

系2.**欧亚系** Ser. **Mediae** Pojark., emend. Yü 冬芽具数个鳞片；叶边多全缘或有少数锯齿；雄蕊长于花瓣，稀等长或稍短（种40—46）。

系3.**石蚕叶系** Ser. **Chamaedryfoliae** Pojark. 冬芽具2个外露鳞片；叶边有锯齿；雄蕊长于花瓣（种47—48）。

系4.**尖芽系** Ser. **Gemmatae** Yü 冬芽具2个外露鳞片；叶边全缘；雄蕊与花瓣近等长（种49—50）。

组4.**短伞花序组** Sect. **Glomerati** Nakai 花序为无梗的伞形花序，自去年的枝上发生。

系1.**李叶系** Ser. **Prunifoliae** Yü 冬芽具数个鳞片；叶边有锯齿或缺刻；雄蕊短于花瓣（种51—54）。

系2.**全缘系** Ser. **Hypericifoliae** Pojark. 冬芽具数个鳞片；叶边全缘或有少数锯齿；雄蕊与花瓣等长或近等长（种55—59）。

绣线菊属分种检索表

1.花序着生在当年生具叶长枝的顶端，长枝自灌木基部或老枝上发生，或自去年生的枝上发生。
　2.花序为长圆形或金字塔形的圆锥花序，花粉红色。……1.**绣线菊** **S. salicifolia** L.
　2.花序为宽广平顶的复伞房花序，花白色、粉红色或紫色。
　　3.复伞房花序顶生于当年生直立的新枝上。
　　4.花序被短柔毛，花常粉红色稀紫红色；蓇葖果成熟时略分开，无毛，稀仅沿腹缝具疏柔毛。
　　5.叶片基部楔形至宽楔形，叶柄长1—3毫米。
　　6.小枝无毛或稍有短柔毛；叶片先端多渐尖，单锯齿或重锯齿；花萼被稀疏短柔毛。……2.**粉花绣线菊** **S. japonica** L. f.
　　6.小枝密被黄色绒毛；叶片先端急尖，重锯齿；花萼密被短柔毛。……3.**台湾绣线菊** **S. formosana** Hayata
　　5.叶片基部截形至圆形，叶柄长6—8毫米；花萼外面无毛或有短柔毛。……
　　7.花紫红色，雌雄蕊都发育，两性花；叶片长3—7厘米。……4.**紫花绣线菊** **S. purpurea** Hand.-Mazz.
　　7.花淡红色，雌蕊或雄蕊有时不发育，近单性花；叶片长2—4厘米。……5.**藏南绣线菊** **S. bella** Sims
　　4.花序无毛，花白色；蓇葖果直立，无毛或在腹缝上有毛。……6.**华北绣线菊** **S. fritschiana** Schneid.
　3.复伞房花序发生在去年生枝上的侧生短枝上。
　　8.冬芽先端钝，具数个外露鳞片。
　　9.雄蕊长于花瓣2—3倍；蓇葖果外被短绒毛；叶边有重锯齿。……7.**长蕊绣线菊** **S. miyabei** Koidz.
　　9.雄蕊短于花瓣或几与花瓣等长。
　　10.叶片全缘或仅先端具少数锯齿。
　　11.叶片两面无毛；蓇葖果无毛；小枝具棱角；花序被柔毛或近于无毛。……8.**川滇绣线菊** **S. schneideriana** Rehd.
　　11.叶片下面或两面具柔毛；小枝圆柱形。
　　12.蓇葖果具毛。
　　13.花序被稀疏柔毛；叶片两面具柔毛。……9.**陕西绣线菊** **S. wilsonii** Duthie
　　13.花序无毛；叶片仅下面具短柔毛或无毛。…10.**广椭绣线菊** **S. ovalis** Rehd.
　　12.蓇葖果不具毛；花序密被短柔毛；叶片下面具短柔毛。……11.**鄂西绣线菊** **S. veitchii** Hemsl.
　　10.叶片至少在近顶处有锯齿。
　　14.蓇葖果具毛；叶片长1.5—7厘米。
　　15.小枝圆柱形；叶片长2—7厘米，下面密生细长柔毛；花梗长5—8毫米。……12.**翠蓝绣线菊** **S. henryi** Hemsl.
　　15.小枝具棱角；叶片长1.5—2厘米，两面或下面密被绵毛状绒毛；花梗长1—2

毫米。…… 13.**滇中绣线菊 S. schochiana** Rehd.

14.蓇葖果无毛或少毛；小枝圆柱形；叶片长1—3厘米，下面密被细长柔毛；花梗长2—5毫米。…… 14.**茂汶绣线菊 S. sargentiana** Rehd.

8.冬芽先端急尖至渐尖，具2个外露鳞片。

16.叶片边缘具单锯齿、重锯齿或缺刻。

17.冬芽短小，短于叶柄；叶边具尖锐单锯齿。

18.灌木高1—3米；叶片椭圆形或椭圆卵形，下面及花序具伏生长柔毛。……15.**伏毛绣线菊 S. teniana** Rehd.

18.灌木矮小，高不及20厘米；叶片卵形至三角卵形，两面及花序无毛。…… 16.**新高山绣线菊 S. morrisonicola** Hayata

17.冬芽长大，与叶柄等长或长于叶柄。

19.花序被稀疏柔毛或近于无毛；叶边有单锯齿或重锯齿；蓇葖果具稀疏柔毛或无毛。……17.**长芽绣线菊 S. longigemmis** Maxim.

19.花序及蓇葖果密被柔毛。

20.叶边有单锯齿和少数重锯齿；冬芽外面密被绒毛。……18.**绒毛绣线菊 S. velutina** Franch.

20.叶边有缺刻和重锯齿；冬芽外面无毛。…… 19.**南川绣线菊 S. rosthornii** Pritz.

16.叶片全缘或中部以上有少数锯齿。

21.小枝常具棱角；花序被短柔毛；蓇葖果外被柔毛。

22.花红色；蓇葖果无毛；叶片长0.8—1.2厘米，长椭圆形至倒卵形，全缘或有3—8齿。……21.**拱枝绣线菊 S. arcuata** Hook.

22.花白色；蓇葖果外被柔毛。

23.叶片长1—2厘米，卵形、倒卵形至倒卵状披针形，中部以上有钝锯齿，下面具短柔毛；叶柄很短。……20.**楔叶绣线菊 S. canescens** D. Don

23.叶片长1.5—3厘米，长圆形、卵状长圆形或倒卵状长圆形，全缘，两面无毛；叶柄长2—6毫米。…… 22.**毛果绣线菊 S. trichocarpa** Nakai

21.小枝圆柱形或稍带棱角；花序无毛；叶片长1—3厘米，长圆卵形至长圆倒披针形，全缘，两面无毛；叶柄长2—10毫米；蓇葖果微被柔毛。……23.**乌拉绣线菊 S. uratensis** Franch.

1.花序由去年生枝上的芽发生，着生在有叶或无叶的短枝顶端。

24.花序为有总梗的伞形或伞形总状花序，基部常有叶片。

25.冬芽具有数个外露鳞片。

26.叶边有锯齿或缺刻，有时分裂。

27.雄蕊短于花瓣或几与花瓣等长；萼片在果期直立或开展；伞形花序。

28.叶片、花序和蓇葖果无毛。

29.叶片先端急尖。

30.叶片菱状披针形至菱状长圆形，有羽状叶脉。……

……24.**麻叶绣线菊 S. cantoniensis** Lour.

30.叶片菱状卵形至菱状倒卵形，常3—5裂，具不显著3出脉。……25.**菱叶绣线菊 S. vanhouttei** (Briot) Zabel

29.叶片先端圆钝。

31.叶片近圆形，先端常3裂，基部圆形至亚心形，有显著3—5出脉。……26.**三裂绣线菊 S. trilobata** L.

31.叶片菱状卵形至倒卵形，基部楔形，具羽状叶脉或不显著3出脉。……27.**绣球绣线菊 S. blumei** G. Don

28.叶片下面有毛。

32.花序无毛；叶片菱状卵形至椭圆形，先端急尖，基部宽楔形；蓇葖果除腹缝外全无毛。……28.**土庄绣线菊 S. pubescens** Turcz.

32.花序和蓇葖果具毛。

33.叶片上面无毛，下面有稀疏柔毛，倒卵形至长圆形，先端具钝齿，基部有3—5出脉。……29.**干地绣线菊 S. siccanea** (W. W. Smith) Rehd.

33.叶片上面具稀疏柔毛。

34.叶片下面被短柔毛；花序被柔毛。

35.叶片菱状卵形、椭圆形，稀倒卵形，先端常3裂，裂片有锯齿。……30.**金州绣线菊 S. nishimurae** Kitag.

35.叶片倒卵形或椭圆形稀卵形，先端稍钝，锯齿钝。……31.**疏毛绣线菊 S. hirsuta** (Hemsl.) Schneid.

34.叶片下面密被绒毛。

36.萼片卵状披针形；叶片菱状卵形至倒卵形，锯齿尖锐，下面密被黄色绒毛。……32.**中华绣线菊 S. chinensis** Maxim.

36.萼片三角形或卵状三角形；叶片锯齿较钝，下面密被白色绒毛。

37.叶片菱状卵形，长2—4.5厘米，先端多急尖。……33.**毛花绣线菊 S. dasyantha** Bge.

37.叶片卵形至倒卵形，长1—2厘米，先端圆钝。……34.**云南绣线菊 S. yunnanensis** Franch.

27.雄蕊长于花瓣，稀与花瓣近等长；伞形总状花序。

38.蓇葖果无毛或近无毛，萼片在果期反折。

39.叶片卵形或椭圆卵形，有单锯齿或缺刻状重锯齿，无毛或在下面脉腋间簇生柔毛。……35.**华西绣线菊 S. laeta** Rehd.

39.叶片长圆形或卵形，有3—5粗锯齿。

40.叶片上下两面均具丝状柔毛；花序有花12—18朵，花直径8—10毫米。……36.**乳突绣线菊 S. papillosa** Rehd.

40.叶片上下两面均无毛；花序有花5—10朵，花直径12毫米。……37.**丽江绣线菊 S. lichiangensis** W. W. Smith

38.蓇葖果被短柔毛，萼片在果期直立。

41.叶片卵形至卵状披针形,叶边分裂,锯齿浅,下面被短柔毛;花梗、萼筒被柔毛。…… 38.**浅裂绣线菊** **S. sublobata** Hand.-Mazz.

41.叶片长圆椭圆形至披针状椭圆形,叶边中部以上有不整齐锯齿,下面仅在脉腋间有短柔毛;花梗、萼筒无毛。……39.**美丽绣线菊** **S. elegans** Pojark.

26.叶边全缘或仅先端有圆钝锯齿。

42.叶片及花序无毛或近于无毛;蓇葖果无毛或仅腹缝有毛。

43.小枝具稜角,有短柔毛;萼片直立或半开展。

44.叶片线状披针形至长圆倒卵形,先端急尖或圆钝,全缘。…… 40.**高山绣线菊** **S. alpina** Pall.

44.叶片卵形至倒卵状长圆形,先端圆钝,全缘,稀有少数锯齿。…… 41.**细枝绣线菊** **S. myrtilloides** Rehd.

43.小枝圆柱形,无毛;萼片反折;叶片长椭圆形或线状披针形,先端急尖,全缘或在不孕枝上的叶片先端有少数锯齿。… 42.**窄叶绣线菊** **S. dahurica** Maxim.

42.叶片下面具毛;蓇葖果被毛;萼片反折。

45.叶片在不孕枝上的先端有少数不整齐尖锐锯齿;伞形总状花序较疏松。

46.小枝近于无毛;叶片下面具稀疏柔毛;总花梗无毛,有花 9—15 朵;雄蕊长于花瓣。……43.**欧亚绣线菊** **S. media** Schmidt

46.小枝密被柔毛;叶片下面密生长绢毛。

47.直立灌木;叶片卵状椭圆形或椭圆形,长 1.5—4.5 厘米;总花梗较长,有花 15—30 朵;雄蕊长于花瓣。……44.**绢毛绣线菊** **S. sericea** Turcz.

47.平卧灌木;叶片多数广卵形,长 0.8—1.5 厘米;总花梗较短,长不及 1 厘米,有花 7—15 朵;雄蕊稍短于花瓣。…… 45.**平卧绣线菊** **S. prostrata** Maxim.

45.叶片菱状倒卵形,中部以上有少数钝锯齿;伞形总状花序较密集。…… 46.**大罗口绣线菊** **S. tarokoensis** Hayata

25.冬芽具有 2 个外露鳞片。

48.叶边有锯齿;雄蕊长于花瓣;萼片在果期反折。

49.叶片长圆椭圆形至长圆卵形,基部楔形稀圆形,叶边中部以上有单锯齿;小枝具显著稜角;花序有花 4—10 朵。…… 47.**曲萼绣线菊** **S. flexuosa** Cambess.

49.叶片宽卵形,基部圆形或宽楔形,叶边有单锯齿和重锯齿;小枝稍有不明显稜角;花序有花 5—12 朵。…… 48.**石蚕叶绣线菊** **S. chamaedryfolia** L.

48.叶边全缘或仅先端有圆钝锯齿;雄蕊与花瓣等长;萼片在果期直立或开展。

50.小枝、叶片及花序均无毛;蓇葖果无毛或仅在腹缝有毛。…… 49.**蒙古绣线菊** **S. mongolica** Maxim.

50.小枝、叶片及花序均具柔毛;蓇葖果外被短柔毛。…… 50.**毛叶绣线菊** **S. mollifolia** Rehd.

24.花序为无总梗的伞形花序,基部无叶或具极少叶。

51.叶边有缺刻或锯齿;雄蕊短于花瓣。

52.叶边有多数尖锐锯齿;蓇葖果无毛或在腹缝稍具短柔毛。

53.叶片卵形至长圆披针形,下面具短柔毛。……51.**李叶绣线菊** **S. prunifolia** Sieb. & Zucc.

53.叶片线状披针形,无毛。……52.**珍珠绣线菊** **S. thunbergii** Blume

52.叶边在中部以上有圆钝锯齿,倒卵形、椭圆形或近圆形;蓇葖果在腹缝稍具短柔毛。

54.叶片两面无毛;小枝近无毛。……53.**广西绣线菊** **S. kwangsiensis** Yü

54.叶片两面具稀疏柔毛;小枝密被绒毛。……54.**毛枝绣线菊** **S. martinii** Lévl.

51.叶片全缘或近先端有少数圆钝锯齿;雄蕊与花瓣等长或近等长。

55.小枝具明显棱角;花淡红色;叶片倒卵形,稀椭圆形,先端圆钝;蓇葖果无毛。……55.**石灰岩绣线菊** **S. calcicola** W. W. Smith

55.小枝圆柱形;花白色。

56.叶片长圆形、长圆倒卵形至倒卵状披针形,先端急尖或圆钝,全缘或在先端有2—4锯齿。

57.嫩枝和叶片下面无毛;蓇葖果无毛。……56.**金丝桃叶绣线菊** **S. hypericifolia** L.

57.嫩枝和叶片下面具短柔毛;蓇葖果被短柔毛。……57.**海拉尔绣线菊** **S. hailarensis** Liou

56.叶片扇形,先端常3裂或一部分叶片为长圆倒卵形或倒卵形。

58.嫩枝和叶片下面无毛而有蜡粉;蓇葖果常无毛。……58.**粉叶绣线菊** **S. compsophylla** Hand.-Mazz.

58.嫩枝和叶片下面密被短柔毛;蓇葖果有毛。……59.**耧斗菜叶绣线菊** **S. aquilegifolia** Pall.

组1.圆锥花序组 Sect. Spiraea——Sect. *Spiraria* Ser. in DC. Prodr. **2**:544. 1825; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:209. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 480. 1905.——*Spiraea* subgen. *Protospiraea* sect. *Spiraria* Ser. ex Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**: 12. 1916.

本组中国仅产1种,其余多种产北美。

1. 绣线菊(群芳谱)　柳叶绣线菊(东北木本植物图志),珍珠梅(植物名实图考),空心柳、马尿溲(东北土名)

Spiraea salicifolia L. Sp. Pl. 489. 1753; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 454. 1904; 陈嵘,中国树木分类学 491. 图 387. 1937; Pojark. in Fl. URSS **9**:286. 1939; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **14**:159. 1952; 刘慎谔等,东北木本植物图志 278. 图版 97:183. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:171. 图 2071. 1972.

绣线菊(原变种)　图版 1:1—3

S. salicifolia L. var. **salicifolia**

直立灌木，高 1—2 米；枝条密集，小枝稍有稜角，黄褐色，嫩枝具短柔毛，老时脱落；冬芽卵形或长圆卵形，先端急尖，有数个褐色外露鳞片，外被稀疏细短柔毛。叶片长圆披针形至披针形，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘密生锐锯齿，有时为重锯齿，两面无毛；叶柄长 1—4 毫米，无毛。花序为长圆形或金字塔形的圆锥花序，长 6—13 厘米，直径 3—5 厘米，被细短柔毛，花朵密集；花梗长 4—7 毫米；苞片披针形至线状披针形，全缘或有少数锯齿，微被细短柔毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状；萼片三角形，内面微被短柔毛；花瓣卵形，先端通常圆钝，长 2—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，粉红色；雄蕊 50，约长于花瓣 2 倍；花盘圆环形，裂片呈细圆锯齿状；子房有稀疏短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立，无毛或沿腹缝有短柔毛，花柱顶生，倾斜开展，常具反折萼片。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生长于河流沿岸、湿草原、空旷地和山沟中，海拔 200—900 米。蒙古、日本、朝鲜、苏联西伯利亚以及欧洲东南部均有分布。

夏季盛开粉红色鲜艳花朵，栽培供观赏用，又为蜜源植物。

绣线菊贫齿变种

S. salicifolia L. var. **oligodonta** Yü，植物分类学报 **8**:215. 1963.

叶片全缘或自中部以上疏生极浅锯齿，边缘微被细短柔毛。

产黑龙江。生于山脚下水甸旁，海拔 700 米。模式标本采自呼伦贝尔盟。

绣线菊巨齿变种

S. salicifolia L. var. **grosseserrata** Liou，东北木本植物图志 278. 564. 图版 98:184. 1955.

叶缘锯齿较深，呈缺刻状重锯齿。

产黑龙江、吉林。生于河岸旁。模式标本采自大兴安岭。

组 2. 复伞房花序组 Sect. Calospira K. Koch, Gartenflora **3**:397. 1854 & Dendr. **1**:328. 1869.——*Spiraea* subgen. *Protospiraea* Nakai sect. *Calospira* (K. Koch) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:12. 1916.

图版 1：1—3. **绣线菊 Spiraea salicifolia** L. var. **salicifolia** 1. 花枝×1；2. 花纵剖面×5；3. 果实×5。4—6. **粉花绣线菊渐尖叶变种 Spiraea japonica** L. f. var. **acuminata** Franch.，4. 花枝×1；5. 花纵剖面×5；6. 果实×5。（王金凤绘）

图版 1

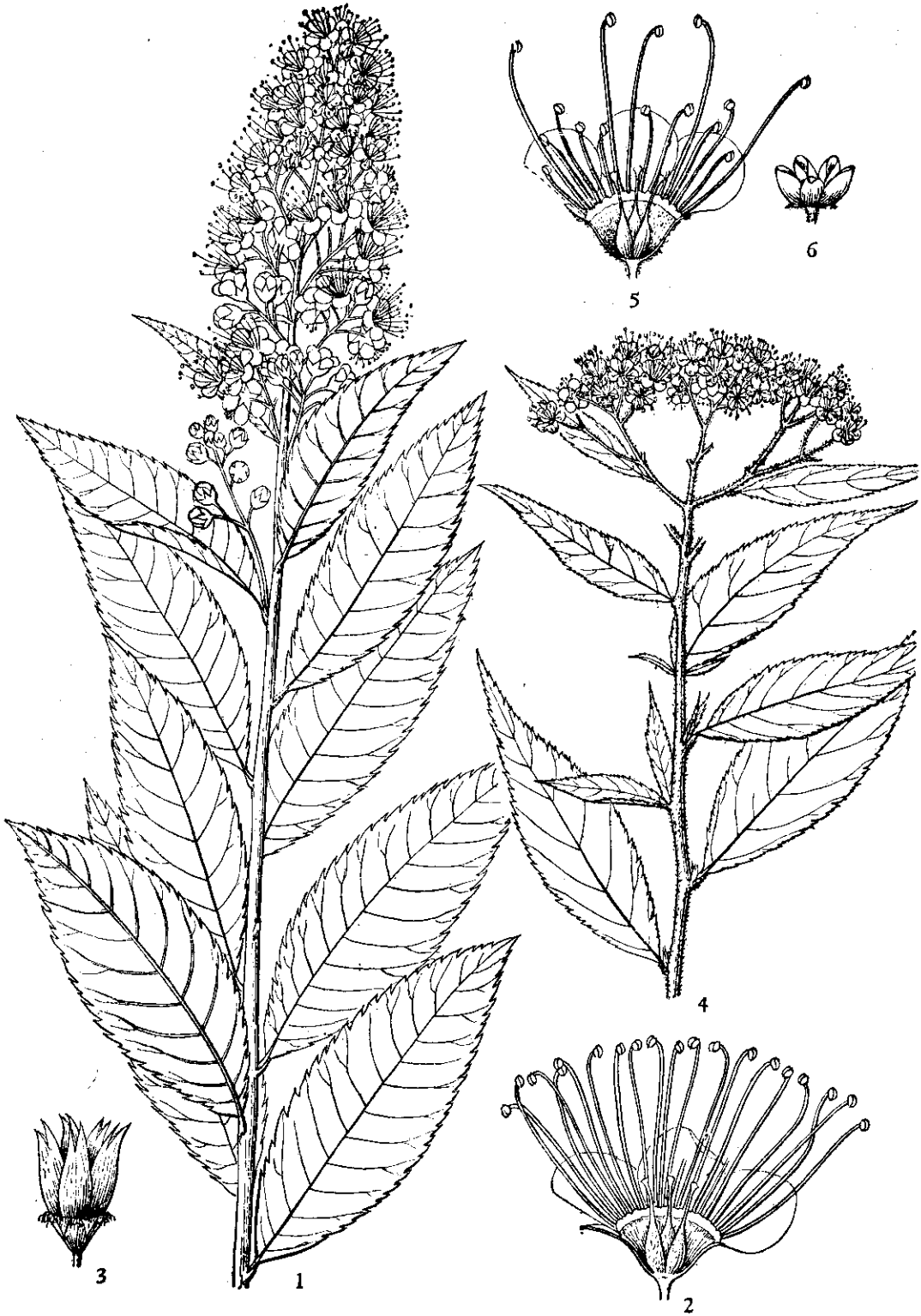

本组划分为以下 4 系。

系 1. 粉花系 Ser. Japonicae Yü, 植物分类学报 **8**:214. 1963.

本系有下列 6 种:

2. **粉花绣线菊** 日本绣线菊(中国树木分类学),蚂蟥梢(陕西),火烧尖(贵州)

Spiraea japonica L. f. Suppl. Pl. 262. 1781; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:203. 1879; 陈嵘,中国树木分类学 490. 图 386. 1937. ——*S. callosa* Thunb. Fl. Jap. 209. 1784; Ser. in DC. Prodr. **2**:544. 1825.

粉花绣线菊(原变种)

S. japonica L. f. var. **japonica**——*S. japonica* var. *typica* auct. non Gilg 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:475. 1905.

直立灌木,高达 1.5 米;枝条细长,开展,小枝近圆柱形,无毛或幼时被短柔毛;冬芽卵形,先端急尖,有数个鳞片。叶片卵形至卵状椭圆形,长 2—8 厘米,宽 1—3 厘米,先端急尖至短渐尖,基部楔形,边缘有缺刻状重锯齿或单锯齿,上面暗绿色,无毛或沿叶脉微具短柔毛,下面色浅或有白霜,通常沿叶脉有短柔毛;叶柄长 1—3 毫米,具短柔毛。复伞房花序生于当年生的直立新枝顶端,花朵密集,密被短柔毛;花梗长 4—6 毫米;苞片披针形至线状披针形,下面微被柔毛;花直径 4—7 毫米;花萼外面有稀疏短柔毛,萼筒钟状,内面有短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面近先端有短柔毛;花瓣卵形至圆形,先端通常圆钝,长 2.5—3.5 毫米,宽 2—3 毫米,粉红色;雄蕊 25—30,远较花瓣长;花盘圆环形,约有 10 个不整齐的裂片。蓇葖果半开张,无毛或沿腹缝有稀疏柔毛,花柱顶生,稍倾斜开展,萼片常直立。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

原产日本、朝鲜,我国各地栽培供观赏。

本种变异性强,产于我国的还有下列 6 变种。

粉花绣线菊变种检索表

1. 叶片下面有短柔毛。
  2. 叶片先端急尖。
    3. 叶片卵形至卵状椭圆形,基部楔形,边缘有缺刻状重锯齿。…… **原变种** var. **japonica**
    3. 叶片卵形或椭圆形,基部宽楔形至圆形,边缘有稀疏重锯齿。…… **急尖叶变种** var. **acuta** Yü
  2. 叶片先端渐尖。

4.叶片长卵形至披针形，基部楔形，边缘有尖锐重锯齿。……**渐尖叶变种** var. **acuminata** Franch.

4.叶片卵状长圆形至长圆披针形，基部宽楔形至圆形，边缘羽状深裂并有重锯齿。……**裂叶变种** var. **incisa** Yü

1.叶片两面无毛。

5.花序被短柔毛。

6.叶片椭圆形或宽卵形，先端急尖，边缘有圆钝重锯齿；花白色。……**椭圆叶变种** var. **ovalifolia** Franch.

6.叶片长圆披针形，先端短渐尖，边缘有尖锐重锯齿；花粉红色。……**光叶变种** var. **fortunei** (Planchon) Rehd.

5.花序无毛，花粉红色；叶片长卵形至长椭圆形，边缘具尖锐重锯齿。……**无毛变种** var. **glabra** (Regel) Koidz.

粉花绣线菊急尖叶变种

S. japonica L. f. var. **acuta** Yü，植物分类学报 **8**:215. 1963.

叶片较小，椭圆形或卵形，先端急尖，基部宽楔形至圆形，长 2.5—4.5 厘米，边缘有稀疏重锯齿，下面被短柔毛。复伞房花序较小，直径 2.5—4 厘米，花粉红色。

产云南西部。生于杂木林内或草坡上，海拔 2500—2700 米。模式标本采自大理。

粉花绣线菊渐尖叶变种　狭叶绣线菊(中国树木分类学)　图版 1:4—6

S. japonica L. f. var. **acuminata** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **8**:218. 1886; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:452. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:301. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 491. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:171. 图 2072. 1972.——*S. bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:322. 1911.——*S. bodinieri* var. *concolor* Lévl. l. c. 1911.——*S. esquirolii* Lévl. l. c. 1911.

叶片长卵形至披针形，先端渐尖，基部楔形，长 3.5—8 厘米，边缘有尖锐重锯齿，下面沿叶脉有短柔毛。复伞房花序直径 10—14 厘米，有时达 18 厘米，花粉红色。

产河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、浙江、安徽、贵州、四川、云南、广西。生于山坡旷地、疏密杂木林中、山谷或河沟旁，海拔 950—4000 米。

粉花绣线菊裂叶变种

S. japonica L. f. var. **incisa** Yü，植物分类学报 **8**:216. 1963.

叶片卵状长圆形至长圆披针形，先端短渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘羽状深裂，有粗锐重锯齿，长 6—9 厘米，下面有短柔毛。复伞房花序直径 5—7 厘米，花粉红色。

产四川、云南。生于高山草原灌木丛中，海拔 3200—4000 米。模式标本采自云南维西。

粉花绣线菊椭圆叶变种 卵叶绣线菊(中国树木分类学)

S. japonica L. f. var. **ovalifolia** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **8**:218. 1886 (Pl. David. **2**:36. 1888); Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:452. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 491. 1937.

叶片较小，宽卵形或椭圆形，先端圆钝或稍急尖，长 2—4 厘米，边缘有圆钝重锯齿，两面无毛，下面有白霜。复伞房花序直径 7—12 厘米，花白色。

产四川、云南。生于山坡林边、岩石坡地或山沟中，海拔 2500—3800 米。模式标本采自四川宝兴。

粉花绣线菊光叶变种 大绣线菊(中国树木分类学)，绣线菊(江苏南部种子植物手册)

S. japonica L. f. var. **fortunei** (Planchon) Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. 1703. 1902 & in Sarg. Pl. Wils. **1**:451. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 491. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 372. 图 600. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:172. 图 2073. 1972.——*S. fortunei* Planchon Fl. des Serr. **9**:35. t. 871. 1853.——*S. japonica* subsp. *glabra* var. *fortunei* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**:43. 1929.

此变种较高大，叶片长圆披针形，先端短渐尖，基部楔形，边缘具尖锐重锯齿，长 5—10 厘米，上面有皱纹，两面无毛，下面有白霜。复伞房花序直径 4—8 厘米，花粉红色，花盘不发达。

产陕西、湖北、山东、江苏、浙江、江西、安徽、贵州、四川、云南。生于山坡、田野或杂木林下，海拔 700—3000 米。

粉花绣线菊无毛变种 红绣线菊(中国树木分类学)

S. japonica L. f. var. **glabra** (Regel) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **23**:167. 1909 & **43**:402. 1929 "subsp."; 陈嵘，中国树木分类学 490. 1937.——*S. callosa* γ. *glabra* Regel in Ind. Sem. Hort. Petrop. **1869** (suppl.) 27. 1870.——*S. japonica* var. *typica* f. *glabra* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:475. 1905.

叶片卵形、卵状长圆形或长椭圆形，先端急尖或短渐尖，基部楔形至圆形，长 3.5—9 厘米，边缘有尖锐重锯齿，两面无毛。复伞房花序无毛，直径可达 12 厘米，花粉红色。

产安徽、浙江、四川、云南。生于多石砾地或林下、林缘，海拔 1600—1900 米。

3. **台湾绣线菊**

Spiraea formosana Hayata, Mater. Fl. Formosa in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):88. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:220. f. 22. 1911; Kanehira, Formos. Trees 285. f. 241. 1926; Li, Woody Fl. Taiwan 323. f. 112. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**:172. 图 2074. 1972.——*Spiraea japonica* L. f. var. *formosana* Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**:123. 1932 & Short Fl. Formos. 91. 1936.

落叶灌木；枝条直立，小枝圆柱形，棕黄色或棕褐色，幼嫩时密被黄色绒毛；冬芽卵形，先端急尖，具数枚鳞片。叶片长圆形或长圆卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形，边缘有重锯齿，下面稍带苍白色，微具短柔毛；叶柄长 2—3 毫米。复伞房花序着生在当年生直立新枝上，直径约 8 厘米，具短柔毛，有多数花；花梗长 5—7 毫米；苞片线形；萼筒宽钟状，内外两面均密被短柔毛；萼片三角形，外面有短柔毛，内面近无毛；花瓣圆形，先端圆钝或微凹；雄蕊 20；花盘圆盘形，具 10 个裂片，裂片先端稍钝，稀微凹；子房腹部有硬毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张，沿腹缝微具柔毛或近无毛，具宿存开展花柱和反折萼片。

产台湾（台中、台东），高山林地，海拔 2100—2950 米。

本种与粉花绣线菊 S. japonica L. f. 极为近似，惟叶片形小，重锯齿较密；小枝密被绒毛；萼筒外面毛较多。本种可能为粉花绣线菊的一个变种，尤其与粉花绣线菊光叶变种最为近似。

李惠林曾描述一种绣线菊 S. hayatana Li in Lloydia **14**:237. 1951。产我国台湾中央山脉和南高山脉，海拔 3000—3500 米。与台湾绣线菊的异点，在其叶片较小（长 2—3.5 厘米，宽 1—1.8 厘米），上下两面无毛，花序较小（长达 5 厘米，宽 5.5 厘米），蓇葖果直立，无毛。早田文藏曾列为台湾绣线菊的变种 S. formosana var. brevistyla Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):89. 1911。附志于此，留待考订。

4. **紫花绣线菊**

Spiraea purpurea Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933.

灌木高 1.2 米；小枝圆柱状，无毛，红色或红褐色，具多数叶片，在上部分枝很多；冬芽形小，无毛。叶片卵形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝或急尖，基部截形，边缘具圆钝重锯齿，微反卷，无毛，干时上面黄绿色，下面带粉绿色，无乳状突起，中脉和 6—8 对侧脉以及网脉均明显；叶柄长 6—8 毫米，细弱，先端稍具窄翅。顶生复伞

房花序密集，具长总梗；苞片线形，长 2—4 毫米，具灰色柔毛；花两性，直径约 7 毫米；萼筒外面无毛或有短柔毛，宽陀螺状；萼片三角卵形，内面先端有白色短柔毛；花瓣深胭脂红色，圆形，长于萼片约一倍半；雄蕊 20，花药褐紫色，几与花瓣等长。蓇葖果无毛，花柱长 1.5 毫米，柱头头状。

产云南、四川、西藏，海拔 2800 米。模式标本采自云南瑞丽江及怒江分水岭。

本种和粉花绣线菊 S. japonica L. f. 的原变种近似，惟后者叶片基部多楔形，边缘锯齿较尖锐，叶柄较短，雄蕊长于花瓣，蓇葖果在腹缝上常具柔毛，易于区别。

本种雄蕊一般和花瓣等长，但在西藏标本中（亚东，张经炜 *2507*），雄蕊短而细，有演化为雌花的趋势，这种由两性花简化为单性花的现象，在本属仅见于藏南绣线菊 S. bella Sims。

5. **藏南绣线菊** 美丽绣线菊(经济植物手册)

Spiraea bella Sims in Curtis's Bot. Mag. **50**:t. 2426. 1823; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:324. 1879; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**:263. 1912; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**:364. 1913; Breslau in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:404. 1922; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:174. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:454. 1933.

落叶灌木，高达 2 米；小枝稍具棱角，被短柔毛或几无毛，黄褐色至红褐色；冬芽小，具数枚鳞片。叶片卵形，椭圆卵形至卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部宽楔形至圆形，边缘自基部 1/3 以上有锐锯齿或重锯齿，上面无毛，稀微具毛，下面沿叶脉具短柔毛或近无毛；叶柄长 2—5 毫米。复伞房花序顶生，多花；花梗具短柔毛，长 5—8 毫米；苞片椭圆披针形，微具毛；花趋向单性雌雄异株，淡红色稀白色，直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面稍具短柔毛；萼片三角卵形，几无毛；花瓣近圆形，长于萼片；雄蕊 20，在雌花中雄蕊退化，较花瓣短，在雄花中雄蕊较花瓣长；花盘圆环形，具 10 个裂片；子房在雌花中发达，具短柔毛，在雄花中退化。蓇葖果开张，沿腹缝线微被短柔毛，花柱倾斜开展，萼片反折。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡灌丛中或杂木林下，海拔 2400—3600 米。印度、不丹、尼泊尔有分布。

本种和紫花绣线菊 Spiraea purpurea Hand.-Mazz. 近似，区别在于后者花两性，紫红色，叶片较大。

6. **华北绣线菊**(东北木本植物图志) 弗氏绣线菊(经济植物手册)

Spiraea fritschiana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **5**:347. 1905 & Ill.

Handb. Laubh. **1**:477. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:453. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **5**:172. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**:173. 图 2075. 1972.

华北绣线菊(原变种)

S. fritschiana Schneid. var. **fritschiana**

灌木，高 1—2 米；枝条粗壮，小枝具明显稜角，有光泽，嫩枝无毛或具稀疏短柔毛，紫褐色至浅褐色；冬芽卵形，先端渐尖或急尖，有数枚外露褐色鳞片，幼时具稀疏短柔毛。叶片卵形、椭圆卵形或椭圆长圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形，边缘有不整齐重锯齿或单锯齿，上面深绿色，无毛，稀沿叶脉有稀疏短柔毛，下面浅绿色，具短柔毛；叶柄长 2—5 毫米，幼时具短柔毛。复伞房花序顶生于当年生直立新枝上，多花，无毛；花梗长 4—7 毫米；苞片披针形或线形，微被短柔毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，内面密被短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面近先端有短柔毛；花瓣卵形，先端圆钝，长 2—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，白色，在芽中呈粉红色；雄蕊 25—30，长于花瓣；花盘圆环状，约有 8—10 个大小不等的裂片，裂片先端微凹；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果几直立，开张，无毛或仅沿腹缝有短柔毛，花柱顶生，直立或稍倾斜，常具反折萼片。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产河南、陕西、山东、江苏、浙江。生岩石坡地、山谷丛林间，海拔 100—1000 米。模式标本采自山东烟台。分布朝鲜。

华北绣线菊大叶变种　大叶华北绣线菊（东北木本植物图志），叫驴腿（辽宁土名）

S. fritschiana Schneid. var. **angulata** (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:453. 1913.——*S. angulata* Fritsch. ex Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **5**:347. 1905.——*S. fritschiana* Schneid. var. *latifolia* Liou, 东北木本植物图志 278. 563. 图版 98:185. 1955.

叶片长圆卵形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面无毛，基部圆形。果穗直径 3—8 厘米。

产黑龙江、辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、山东、江西、江苏、湖北、安徽。生于山坡杂木林内、林缘或悬崖多石地，海拔 200—2400 米。模式标本采自北京古北口。

华北绣线菊小叶变种　小叶华北绣线菊(东北木本植物图志)

S. fritschiana Schneid. var. **parvifolia** Liou, 东北木本植物图志 279. 563.

图版 98:186. 1955; 北京师范大学,北京植物志上册 383. 1962.

叶片小,宽卵形、卵状椭圆形或近圆形,长 1.5—3 厘米,宽 1—2 厘米,两面无毛,基部圆形。果穗直径 3—6 厘米。

产辽宁、河北、山东。生于干燥山坡地,海拔 800—950 米。模式标本采自河北。

桦叶绣线菊 S. betulifolia Pall. Fl. Ross. **1**:33. t. 6. 1874, 原产亚洲东北部到日本中部。矮生灌木。叶片宽卵形至椭圆形,先端圆钝稀急尖,基部宽楔形,边缘有重锯齿或钝锯齿,无毛或有时在叶脉上具毛。伞房花序直径 3—6 厘米,无毛,花瓣白色。蓇葖果无毛,花柱直立,萼片反折。

据记载 (Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:223. 1887.) 桦叶绣线菊在我国河北、山东有分布,疑系华北绣线菊 S. fritschiana Schneid. 的误名。

7. 长蕊绣线菊

Spiraea miyabei Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **23**:166. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:454. 1913.——*S. silvestris* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**:78. 1915 & Fl. Sylv. Kor. **4**:16. t. 5. 1916.

长蕊绣线菊(原变种)

S. miyabei Koidz. var. **miyabei**

灌木,高 1—2 米; 枝条圆柱形, 无毛,一年生小枝被短柔毛,圆柱形或稍具棱角; 冬芽卵形,长 1 毫米,先端稍钝, 有数枚鳞片。叶片薄膜质, 卵形、长圆卵形至宽披针形,长 4—6 厘米, 宽 1—2 厘米, 先端急尖或渐尖,基部圆钝至宽楔形,边缘有尖锐锯齿, 或有近重锯齿状或缺刻状锯齿, 两面无毛, 同色, 下面有稍突起的中脉; 叶柄长 2—5 毫米, 无毛。花序为复伞房状,直径 3—6 厘米, 多花; 总花梗具短柔毛,苞片线形;花直径 6—7 毫米;萼筒钟状或倒圆锥形,外面无毛,内面具短柔毛;萼片三角状卵形,与萼筒等长,外面无毛, 内面有短柔毛; 花瓣圆形或倒卵形,白色,具短爪,较萼片长 1—1.5 倍;雄蕊 20—25, 花丝丝状,长于花瓣 2—3 倍; 花盘边缘呈圆钝锯齿状,内面有疏柔毛; 子房纺锤状, 微有绒毛,具顶生花柱,花柱与子房等长。蓇葖果坚脆,微具灰色绒毛, 长 1.5—1.8 毫米, 宽 0.8 毫米, 背部有外曲花柱并具开展萼片。种子线形。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

本种近似粉花绣线菊 S. japonica L. f. 的原变种,但叶片较薄,无毛,花序生于去年生的枝上,花瓣白色,蓇葖果有绒毛。

原产日本,产于我国的有下列三变种:

长蕊绣线菊无毛变种

S. miyabei Koidz. var. **glabrata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:454. 1913.

本变种花序和叶片均无毛，叶片长 5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，花序直径 7—8 厘米。

产湖北、陕西。生于山坡沟边或杂木林内，海拔 1000—2000 米。模式标本采自湖北兴山。

长蕊绣线菊毛叶变种

S. miyabei Koidz. var. **pilosula** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:455. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:454. 1933.

叶片基部楔形，上面有稀疏柔毛，下面密被柔毛，边缘锯齿深，花萼外被稀疏柔毛。

产湖北、四川、云南。生山地林边，海拔 1000—1600 米。模式标本采自湖北兴山。

长蕊绣线菊细叶变种

S. miyabei Koidz. var. **tenuifolia** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:455. 1913.

叶片细长，长 7 厘米，宽 3.5 厘米，基部楔形，下面粉绿色，叶柄细长达 1 厘米。

产四川。模式标本采自峨眉山。

系 2. 翠蓝茶系 Ser. Henryanae Yü，植物分类学报 **8**:214. 1963.

本系有下列 7 种：

8. **川滇绣线菊**

Spiraea schneideriana Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:449. 1913.

川滇绣线菊(原变种)　图版 2:1—4

S. schneideriana Rehd. var. **schneideriana**

灌木，高 1—2 米；枝条开展，小枝有棱角，幼时被细长柔毛，暗褐色，以后毛逐渐脱落，老枝灰褐色，无毛；冬芽卵形，先端稍钝或急尖，具数枚褐色鳞片，幼时外面被柔毛。叶片卵形至卵状长圆形，长 8—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆钝或微急尖，基部楔形至圆形，全缘，稀先端有少数锯齿，两面无毛或沿叶缘有细长柔毛，叶脉不显著，有时基部具 3 脉；叶柄长 1—2 毫米，常无毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，外被短柔毛或近于无毛，具多数花朵；花梗长 4—9 毫米；苞片披针形，先端急尖，基部楔形，全缘，微被柔毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，内外两面均被细柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面近无毛，内面具短柔毛；花瓣圆形至卵形，先端圆钝或微凹，白

色，长 2—2.5 毫米，宽约 2 毫米；雄蕊 20，比花瓣稍长；花盘圆环形，具 10 个裂片，裂片先端有时微凹；子房微被细柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，无毛或仅沿腹缝微被柔毛，花柱生于背部先端，近直立或稍倾斜开展，萼片直立。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏。生于杂木林内或高山冷杉林边缘，海拔 2500—4000 米。模式标本采自四川西部。

川滇绣线菊无毛变种

S. schneideriana Rehd. var. **amphidoxa** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:450. 1913

花序和嫩枝近无毛。

产陕西、甘肃、云南、四川、西藏。在我国西南各省区分布很普遍，生于岩石山坡、山谷溪旁或疏密林中，海拔 2500—3800 米。模式标本采自四川瓦山。

9. **陕西绣线菊**（中国树木分类学） 威氏绣线菊（经济植物手册） 图版 2:5—7

Spiraea wilsonii Duthie in Veitch, Hort. Veitch. 379. 1906. nom. subnud.; Bean in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8399. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:56. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 489. 图 384. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:173. 图 2076. 1972.

灌木，高 1.5—2.5 米；枝条开展，小枝圆柱形，呈拱形弯曲，嫩时被短柔毛，浅褐色或稍带紫红色，老时无毛，紫褐色或灰褐色；冬芽小，卵形，先端钝，具数枚外露鳞片，外被短柔毛。叶片长圆形、倒卵形或椭圆长圆形，长 1—3 厘米，宽 5—9 毫米，先端急尖稀圆钝，基部楔形，全缘，稀先端有少数锯齿，上面被稀疏柔毛，下面带灰绿色，被长柔毛，沿叶脉较多；叶柄长 2—5 毫米，被长柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，直径 3—4.5 厘米，被长柔毛；花梗长 4—6 毫米；苞片椭圆长圆形或卵状披针形，先端急尖或圆钝，基部楔形，长 4—6 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，全缘，两面被长柔毛；花直径 6—7 毫米；萼筒钟状，外面被长柔毛，内面被柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面稍具柔毛；花瓣宽倒卵形至近圆形，先端微凹或稍钝，长 2—3 毫米，宽几与长相等；雄蕊 20，几与花瓣等长；花盘圆环形，具 10 个裂片，裂片先端有时微凹；子房密被柔毛，花

图版 2：1—4. **川滇绣线菊 Spiraea schneideriana** Rehd. var. **schneideriana**，1. 花枝×1；2. 花纵剖面×5；3. 果实×5；4. 种子×5。5—7. **陕西绣线菊 Spiraea wilsonii** Duthie，5. 果实×5；6—7. 叶片×1。8—12. **鄂西绣线菊 Spiraea veitchii** Hemsl.，8. 花纵剖面×5；9. 果实×5；10—12. 叶片×1。13—18. **广椭绣线菊 Spiraea ovalis** Rehd.，13. 果实×5；14. 花纵剖面×5；15—18. 叶片×1。（张泰利绘）

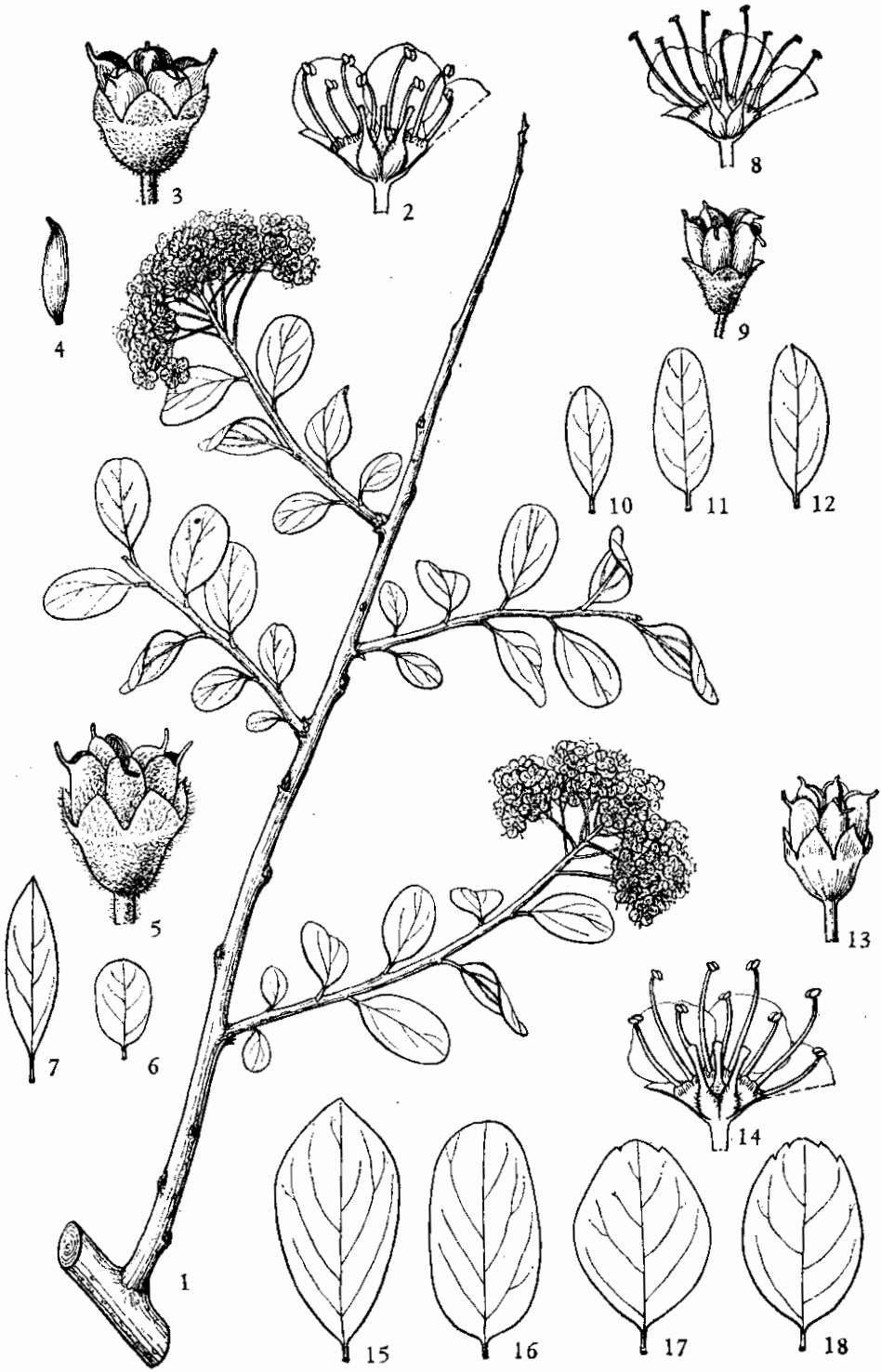
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

柱比雄蕊短。蓇葖果开张，密被短柔毛，花柱生于背部顶端，稍倾斜开展，具直立萼片。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、云南。生于山谷疏林、岩坡或田野路旁，海拔 1000—3200 米。

本种与川滇绣线菊 S. schneideriana Rehd. 及鄂西绣线菊 S. veitchii Hemsl. 相近似，惟川滇绣线菊小枝具稜角，叶片两面无毛或仅沿叶缘具细长柔毛，蓇葖果也常不具毛；鄂西绣线菊的叶片近于无毛，花序和花萼被短柔毛，蓇葖果光滑无毛，三者可以区别。

10. **广椭绣线菊** 图版 2:13—18

Spiraea ovalis Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:446. 1913.

灌木，高 2—3 米；枝条细瘦，开张，小枝圆柱形，嫩时无毛，暗红褐色，老时稍带棕褐色；冬芽小，卵形，先端通常圆钝，有数枚覆瓦状排列的鳞片，幼时具短柔毛。叶片广椭圆形、长圆形、稀倒卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，稀急尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，稀先端有少数浅锯齿，上面暗绿色，下面浅绿色，两面无毛或仅下面沿叶脉被稀疏短柔毛；叶柄长3—5毫米，无毛或微被短柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，直径 3.5—5.5 厘米，多花，无毛；花梗长 4—7 毫米；苞片椭圆形至披针形，无毛；花直径约 5 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面被短柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖，内面先端有短柔毛；花瓣宽卵形或近圆形，先端圆钝，长 1.5 毫米，宽 2 毫米，白色；雄蕊 20，稍长于花瓣或与花瓣近等长；花盘圆环形，有 10 个肥厚裂片；子房被短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，微具短柔毛，花柱生于背部顶端，有直立萼片。 花期 5—6 月，果期 8 月。

产河南、陕西、甘肃、湖北、四川、西藏。生于山谷或山顶草地中，海拔 900—2500 米。模式标本采自湖北房县。

此种和陕西绣线菊 S. wilsonii Duthie 的区别在于花序和嫩枝无毛，叶片宽大，两面无毛或仅下面微被短柔毛。和鄂西绣线菊 S. veitchii Hemsl. 的区别在于蓇葖果被短柔毛，叶片无毛或下面微被柔毛。又和翠蓝绣线菊 S. henryi Hemsl. 的叶形近似，区别在于嫩枝、花序和萼筒均无毛，叶片下面也常无毛。

C. Schneider 根据他在四川盐源及瓜别所采标本发表圆枝绣线菊 S. teretiuscula Schneid. in Bot. Gaz. **63**:399. 1917，在附注中指出圆枝绣线菊的枝、叶、花的形态均近似广椭绣线菊，惟前者小枝被短柔毛及花序被短绒毛，叶片下面经显微镜检查被乳头，是其异点。又圆枝绣线菊与楔叶绣线菊 S. canescens D. Don 比较，后者小枝有

稜角，冬芽仅具 2 枚鳞片，也可区别。作者尚未见到标本，附志于此，留待考订。

11. **鄂西绣线菊**　魏忌绣线菊(经济植物手册)　图版 2:8—12

Spiraea veitchii Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3. **33**:258. 1903; Bean in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8383. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:449. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **13**:301. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 489. 图 383. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:174. 图 2077. 1972.——*S. atemnophylla* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:44. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 244. 1917.

灌木，高达 4 米；枝条细长，呈拱形弯曲，幼时被短柔毛，红褐色，稍有稜角，老时无毛，圆柱形，灰褐色或暗红色；冬芽小，卵形，先端急尖或圆钝，外被短柔毛，有数枚外露鳞片。叶片长圆形、椭圆形或倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 7—10 毫米，先端圆钝或有微尖，基部楔形，全缘，上面绿色，通常无毛，下面灰绿色，具白霜，有时被极细短柔毛，具不明显的羽状脉；叶柄长约 2 毫米，具细短柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，直径 4.5—6 厘米，花小而密集，密被极细短柔毛；花梗短，长约 3—4 毫米；花直径约 4 毫米；萼筒钟状，内外两面被细短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面先端有细柔毛；花瓣卵形或近圆形，先端圆钝，长 1—1.5 毫米，宽 1—2 毫米；雄蕊约 20，稍长于花瓣；花盘约有 10 个裂片，排列成环形，裂片先端常稍凹陷；子房几无毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果小，开张，无毛，花柱生于背部顶端，倾斜开展，萼片直立。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产陕西、湖北、四川、云南。生于山坡草地或灌木丛中，海拔 2000—3600 米。模式标本采自湖北西部。

栽培供观赏，花朵虽小但花序密集，在绣线菊中为珍品。

12. **翠蓝绣线菊**　翠蓝茶(亨利氏中国植物名录)，亨利绣线菊(经济植物手册)

Spiraea henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:225. t. 6. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:469. f. 292 w-w^3. 1905; Prain in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8270. 1909; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:447. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 490. 图 385. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:174. 图 2078. 1972.

翠蓝绣线菊(原变种)　图版 3:5—10

S. henryi Hemsl. var. **henryi**

灌木，高 1—3 米；枝条开展，小枝圆柱形，幼时被短柔毛，以后脱落近无毛；冬芽卵形，先端通常圆钝，稀急尖，有数枚外露鳞片，幼时棕褐色，被短柔毛。叶片椭圆形、椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 2—7 厘米，宽 0.8—2.3 厘米，先端急尖或稍圆钝，

基部楔形，有时具少数粗锯齿，有时全缘，上面深绿色，无毛或疏生柔毛，下面密生细长柔毛，沿叶脉较多；叶柄长 2—5 毫米，有短柔毛。复伞房花序密集在侧生短枝顶端，直径 4—6 厘米，多花，具长柔毛；花梗长 5—8 毫米；苞片披针形，上面有稀疏柔毛，下面毛较密；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，内外两面均被细长柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面近无毛，内面被细长柔毛；花瓣宽倒卵形至近圆形，先端常微凹，稀圆钝，长 2—2.5 毫米，宽 2—3 毫米，白色；雄蕊 20，几与花瓣等长；花盘有 10 个肥厚的圆球形裂片；子房具有细长柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，具细长柔毛，花柱顶生，稍向外倾斜开展，具直立萼片。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南。习见于岩石坡地、山麓或山顶丛林中，海拔 1500—2800 米。模式标本采自湖北巴东。

翠蓝绣线菊峨眉变种

S. henryi Hemsl. var. **omeiensis** Yü, 植物分类学报 **8**:216. 1963.

本变种花序大而无毛，叶片下面有柔毛，与原变种可以区别。

产四川，海拔 1320—1450 米。模式标本采自峨眉山。

13. **滇中绣线菊**

Spiraea schochiana Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:259. 1919.

直立灌木，枝条弧曲；小枝幼时密被黄色柔毛，一年生枝具条纹并有稜角；冬芽卵形，先端急尖，具数枚覆瓦状鳞片并被短柔毛。叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端急尖或稍圆钝而有短尖头，基部宽楔形，边缘在叶片上半部或顶端有 1—5 锯齿，上面暗绿色，具稀疏绵毛，下面密被绵毛状绒毛，初时带黄色，后转灰色，表皮粉绿色并有乳头状突起，侧脉 3—4 对；叶柄长 1—2 毫米，密被柔毛。复伞房花序生于侧生小枝顶端，多花密集，直径 2.5—3.5 厘米；总花梗、花梗和萼筒均密被带暗黄色柔毛；花梗长 1—2 毫米；萼片三角形，内外两面均被柔毛；花瓣近圆形，直径约 1.8 毫米；雄蕊 25—30，与花瓣近等长；花盘显著，有 10 个裂片；子房顶端具柔毛，在腹缝上被稀疏柔毛；花柱稍短于萼片。蓇葖果稍直立，外被柔毛，花柱顶生，

图版 3：1—4. **绒毛绣线菊 Spiraea velutina** Franch.， 1. 花枝×1； 2. 花纵剖面×5； 3. 果实×5； 4. 冬芽×2。 5—10. **翠蓝绣线菊 Spiraea henryi** Hemsl. var. **henryi**， 5—7. 叶片×1； 8. 花纵剖面×5； 9. 果实×5； 10. 冬芽×2。 11—13. **长芽绣线菊 Spiraea longigemmis** Maxim.， 11. 叶片×1； 12. 果实×5； 13. 冬芽×2。 14—17. **茂汶绣线菊 Spiraea sargentiana** Rehd.， 14—16. 叶片×1； 17. 果实×5。 18—19. **毛果绣线菊 Spiraea trichocarpa** Nakai 18. 果实×5； 19. 叶片×1。（张泰利绘）

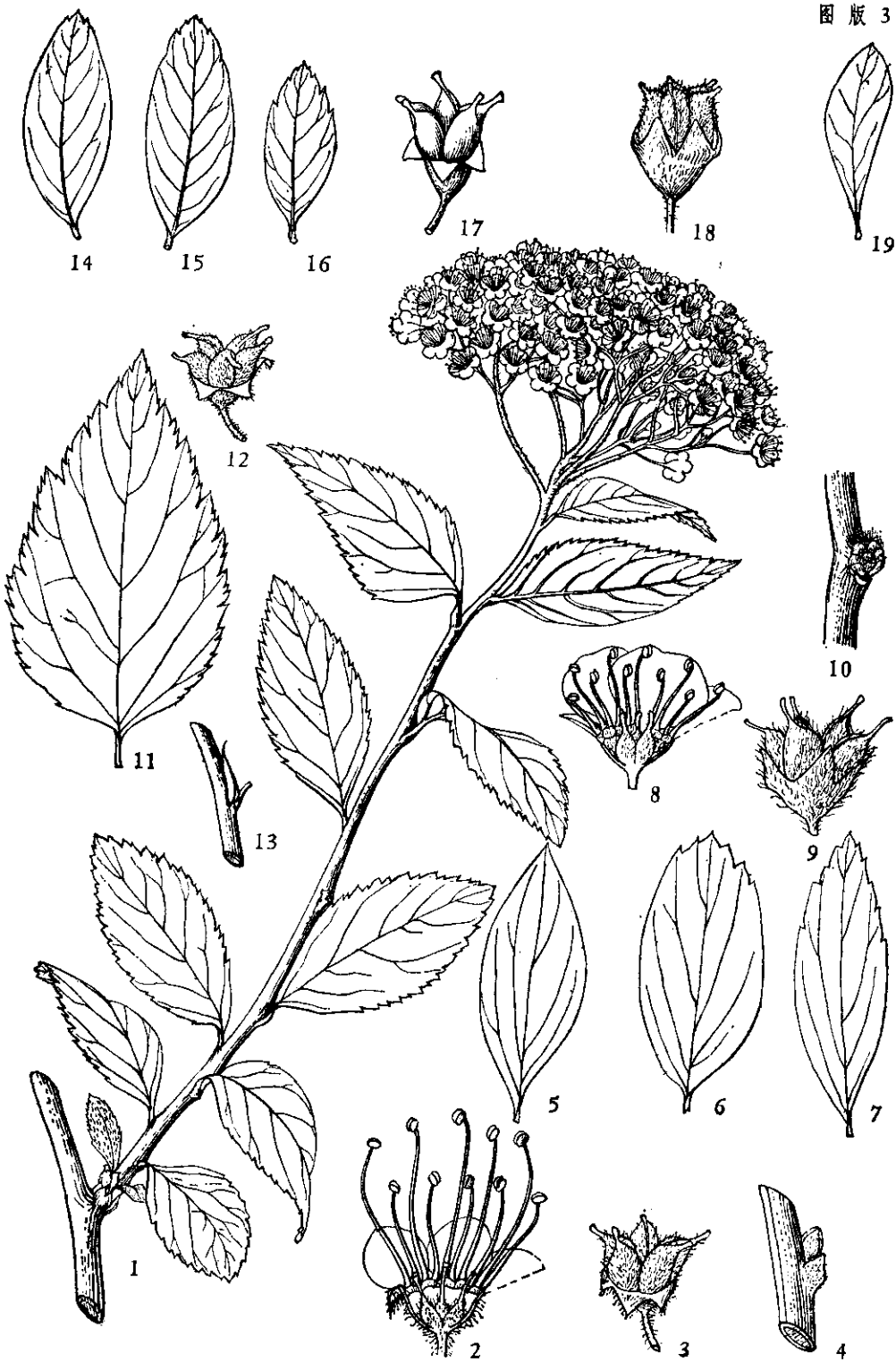
14
15
16
17
18
19
12
11
10
8
9
13
5
6
7
1
2
3
4

稍向外倾斜开展，具直立或开张萼片。

产云南中部。生山谷斜坡疏林中，海拔 2200 米。模式标本采自昆明。

本种与翠蓝绣线菊 S. henryi Hemsl. 近似，惟后者小枝圆柱形，小枝和叶片各部分柔毛较少，花序较大而稀疏，花梗细长，可达 5—8 毫米，是其异点。若与楔叶绣线菊 S. canescens D. Don 相比，后者虽同具有多棱角的小枝，但冬芽外面仅具 2 个鳞片，叶片柔毛多呈灰色而非黄色，可以区别。

14. **茂汶绣线菊** 余坚绣线菊(经济植物手册) 图版 3:14—17

Spiraea sargentiana Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:447. 1913.——*S. canescens* var. *sulfurea* auct. non Batalin 1895: Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:383. 1900.

灌木，高可达 2 米；小枝细瘦开张，圆柱形，嫩枝有时具棱角，被短柔毛，老时脱落无毛；冬芽卵形，先端稍钝，褐色，有数枚外露鳞片，幼嫩时被短柔毛。叶片椭圆状长圆形至倒卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端急尖或有少数锯齿，基部楔形，上面暗绿色，被稀疏柔毛，下面密被细长柔毛；叶柄长 1—3 毫米，具柔毛。复伞房花序生在侧生小枝顶端，直径 2.5—4 厘米，被细长柔毛，具多数花朵；花梗长 2—5 毫米；花直径 5—6 毫米；苞片长椭圆形或长圆形，两面具细长柔毛；萼筒钟状，外面被细长柔毛，内面毛稍短；萼片三角形，先端急尖，内外两面微被细柔毛；花瓣近圆形，先端微凹，长 2 毫米，宽 2.5 毫米，乳白色；雄蕊 20，几与花瓣等长；花盘圆环形，具 10 个先端微凹的裂片；子房基部有短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，无毛或沿腹缝有柔毛，花柱顶生于背部，稍向外倾斜开展，具直立或反折萼片。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川、云南。生阳坡瘠地，海拔 1000—2400 米。模式标本采自四川汶川。

此种和翠蓝绣线菊 S. henryi Hemsl. 相近，惟后者叶片较大，基部较宽，蓇葖果具柔毛。本种不能列为楔叶绣线菊 S. canescens D. Don 的变种，因后者小枝多棱角，冬芽只有 2 个外露鳞片。

A. Rehder 根据 E. H. Wilson 在湖北房县所采标本 (E. H. Wilson *4571*) 发表酷似绣线菊 S. aemulans Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:448. 1913, 原记载称此种与翠蓝绣线菊 S. henryi Hemsl. 和茂汶绣线菊 S. sargentiana Rehd. 近似，但嫩枝、花序和叶片下面密被紧贴长柔毛。翠蓝绣线菊叶片、花朵和花序均较大，多具疏生柔毛。茂汶绣线菊叶片及嫩枝上柔毛稍短，叶脉较深。酷似绣线菊的模式标本系幼嫩枝条，与茂汶绣线菊相似，列为后者的变种，或更为合适。

系3. 长芽系 Ser. Longigemmatae Yü, 植物分类学报 **8**:214. 1963.

本系有下列5种:

15. **伏毛绣线菊**

Spiraea teniana Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:259. 1919.

直立灌木,高1—3米;幼枝初期被稀疏短柔毛,以后脱落无毛,棕红色,圆柱形,老枝褐色;冬芽短小,无毛,具2枚外露鳞片。叶片椭圆形或椭圆卵形,长2—2.8厘米,宽1—1.5厘米,先端急尖,基部宽楔形,边缘除基部1/3或1/4以外有尖锐单锯齿,上面暗绿色,无毛,下面带苍白色,叶脉基部具稀疏伏生柔毛,边缘有睫毛,叶脉4—6对,在下面微隆起;叶柄长1—2毫米,近无毛。复伞房花序甚密,直径2—3厘米,总花梗、花梗和萼筒具伏生柔毛,基部或近中部具有2—3枚叶状苞片;花两性,直径4毫米;萼筒外面有短柔毛,内面有绢状短柔毛;萼片三角形,先端具短尖头,长1毫米,近无毛;花瓣近圆形,长1—5毫米,白色;雄蕊长短极不一致,短者与花瓣等长,长者长于花瓣达4毫米;花盘呈不整齐细小圆锯齿状;子房基部具稀疏柔毛,花柱稍长于萼片。蓇葖果直立开张,腹部有短柔毛,花柱顶生,多数直立开展;萼片宿存,常反折。　花期6月,果期10月。

产云南北部。生于杂林内湿润处,海拔2400米。模式标本采自云南白盐井。

本种根据文献资料及模式照片描写,未见到标本。

A. H. Lévéillé 发表的 S. mairei Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:43. 1915 & Cat. Pl. Yunnan 244. 1917, 系根据 E. E. Maire 在云南莽麦地所采标本 (E. E. Maire, 1912) 定名。据 A. Rehder 记载 (Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:301. 1932), 该种的叶形和花序均近似伏毛绣线菊 S. teniana Rehd., 惟小枝稍具棱角和短柔毛,叶片上下两面及花序都具长柔毛,萼片外被短柔毛,是其异点。因原始记载简略,未见模式标本,一时很难确定。

H. Handel-Mazzetti 根据 W. Limpricht 在大理苍山所采的标本 (L. *1093*) 命名为粗壮绣线菊 S. robusta (Hook. f. & Thoms.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933.——*S. callosa* var. *robusta* Hook. f. & Thoms. in Sched.——*S. callosa* auct. non Thunb. 1784; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:324. 1878.——*S. velutina* auct. non Franch. 1889: Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:472. 1905, 并指出与绒毛绣线菊 S. velutina Franch. 近似,惟叶片下面具卷曲柔毛,有乳头状突起,上面仅在叶脉上具稀疏柔毛,果实无毛。据此推知,粗壮绣线菊与伏毛绣线菊为近缘种。附志于此,留待考订。

16. **新高山绣线菊**

Spiraea morrisonicola Hayata, Mater. Fl. Formosa in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):89. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:221. pl. 23. 1911; Kanehira, Formos. Trees 286. f. 242. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 325. 1963.——*S. japonica* L. f. var. *morrisonicola* (Hayata) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **14**:158. 1952.

落叶亚灌木,高不及 20 厘米; 枝条细瘦, 圆柱形,幼时具短柔毛,逐渐脱落,深棕褐色,老时灰褐色; 冬芽小, 卵形, 先端急尖或稍钝,有 2 枚外露棕褐色鳞片。叶片卵形至三角卵形, 长 10—20 毫米, 宽 8—14 毫米, 先端急尖或圆钝, 基部楔形至宽楔形,稀近圆形,边缘自中部以上有粗锐单锯齿, 两面无毛, 上面脉纹下陷, 下面脉纹显著突起。复伞房花序着生在侧生小枝顶端,无毛,有多数花朵,基部具叶状苞片;花梗长 3—6 毫米; 花直径 4—5 毫米; 花萼外面无毛,萼筒钟状,内面有短柔毛; 萼片三角形,先端短尖,内面稍具短柔毛; 花瓣宽倒卵形至近圆形, 先端钝, 直径 1—2 毫米,白色; 雄蕊 10—12, 稍长于花瓣或几与花瓣等长; 花盘圆环形,有 10 个三角形裂片,裂片先端圆钝; 子房基部稍具短柔毛, 花柱几与雄蕊等长。蓇葖果稍开张, 仅沿腹缝线稍有短柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,成熟时多数脱落,具宿存直立的萼片。 花期 8 月,果期 10 月。

产台湾新高山,海拔 4000 米。

本种为台湾特产,矮小亚灌木, 高不及 20 厘米, 近似多年生草本, 叶片卵形至三角卵形,有密集白色花朵,除幼嫩枝条、花萼内面及蓇葖果腹缝线上稍具短柔毛外,全部无毛。 据北村四郎意见, 本种为粉花绣线菊 S. japonica L. f. 的高山变种, 从冬芽、花序和花色等特征比较,差异很大。

本种矮生,适宜栽培供点缀岩石园之用。

17. **长芽绣线菊**(经济植物手册) 图版 3:11—13

Spiraea longigemmis Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:205. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:172. 1924 & **9**:57. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:454. 1933.

灌木,高达 2.5 米; 小枝细长, 稍弯曲, 幼时微被细柔毛, 浅棕褐色,老时无毛,褐色至灰褐色; 冬芽长卵形, 先端渐尖, 较叶柄长或几与叶柄等长,外面无毛,有 2 枚外露鳞片。叶片长卵形、卵状披针形至长圆披针形,长 2—4 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖,基部宽楔形或圆形, 有缺刻状重锯齿或单锯齿, 上面幼时具稀疏柔毛, 老时脱落, 下面无毛或在叶脉上有稀疏柔毛; 叶柄长 2—5 毫米, 无毛。复伞房花序着生在侧枝顶端,直径 4—6 厘米,多花,被稀疏短柔毛或近无毛; 花梗长 4—6 毫米; 苞片线状披

针形，幼时两面有短柔毛；花直径 5—6 毫米；花萼外被短柔毛，萼筒钟状，内面有柔毛萼片三角形，先端急尖，内面被短柔毛；花瓣几圆形，先端钝，长与宽各 2—2.5 毫米；白色；雄蕊 15—20，长于花瓣；花盘圆环形，有 10 个整齐裂片；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果半开张，有稀疏短柔毛或无毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，萼片直立或反折。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、四川、云南。生长在干燥有石砾坡地或田野路边，海拔 2500—3400 米。模式标本采自甘肃黄河南岸。

18. **绒毛绣线菊**　图版 3:1—4

Spiraea velutina Franch. Pl. Delav. 201. 1889.

灌木，高约 2 米；枝条开展，粗壮，幼时密被短柔毛，黄褐色，老时灰褐色；冬芽长卵形，先端渐尖，外面密被绒毛，有 2 枚外露鳞片。叶片卵形或卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有粗单锯齿，少数有重锯齿，上面深绿色，有稀疏短柔毛，下面密被绢状长柔毛，尤其沿叶脉处较多；叶柄长 3—5 毫米，密被长柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，直径 4—7 厘米，在果期有时达 14 厘米，多花，被细长柔毛；花梗长 5—7 毫米；苞片线状披针形或卵状披针形，两面具长柔毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，内外两面被短柔毛；萼片三角形，先端急尖；花瓣几圆形，先端钝，长 2—3 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20，长于花瓣；花盘圆环形，有 10 个肥厚裂片，裂片先端常微凹；子房密被灰白色短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，全体被短柔毛，花柱顶生，稍倾斜开展，常具反折萼片。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产云南、西藏。在杂木林内常见，也生于山坡或沟边，海拔 2500 米。模式标本采自云南鹤庆。

本种和南川绣线菊 S. rosthornii Pritz. 的区别在于冬芽外被绒毛，叶片边缘有单锯齿或重锯齿。

19. **南川绣线菊**　罗氏绣线菊(经济植物手册)

Spiraea rosthornii Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:383. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:451. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**:453. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:175. 图 2079. 1972.——*S. prattii* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:472. 1905.

灌木，高达 2 米；枝条开张，幼时具短柔毛，黄褐色，以后脱落，老时灰褐色；冬芽长卵形，先端渐尖，与叶柄等长或稍长于叶柄，无毛，有 2 枚外露鳞片。叶片卵状长圆形至卵状披针形，长 2.5—5(8) 厘米，宽 1—2(3) 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形

至近截形，边缘有缺刻和重锯齿，上面绿色，被稀疏短柔毛，下面带灰绿色，具短柔毛，沿叶脉较多；叶柄长 5—6 毫米，被柔毛。复伞房花序生在侧枝先端，被短柔毛，有多数花朵；花梗长 5—7 毫米；苞片卵状披针形至线状披针形，先端急尖，基部楔形，有少数锯齿，两面被短柔毛；花直径约 6 毫米；萼筒钟状，内外两面有短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面稍被短柔毛；花瓣卵形至近圆形，先端钝，长 2—3 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20，长于花瓣；花盘圆环形，有 10 个肥厚裂片，裂片先端有时微凹；子房被短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，被短柔毛，花柱顶生，倾斜开展，萼片反折。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产河南、陕西、甘肃、青海、安徽、四川、云南。普遍生长在山溪沟边或山坡杂木丛林内，海拔 1000—3500 米。模式标本采自四川南川。

本种与长芽绣线菊 S. longigemmis Maxim. 很相近似，惟后者在叶片和花序上柔毛较少，叶边缘锯齿较浅，蓇葖果近于无毛，可以区别。

系 4. 楔叶系 Ser. Canescentes Yü，植物分类学报 **8**:214. 1963.

本系有下列 4 种：

20. **楔叶绣线菊**（经济植物手册） 铁刷子（中国树木分类学），刺杨（四川土名）

Spiraea canescens D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 227. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:325. 1878; 陈嵘，中国树木分类学 490. 1937.——*S. cuneifolia* Wall. Num. List. no. 699. 1829. nom. nud.; Lindl. in Bot. Reg. **25** (misc.):59. 1839.——*S. rotundifolia* Lindl. l. c. **26**(misc.):72. 1840.

楔叶绣线菊（原变种）

S. canescens D. Don var. **canescens**

灌木，高 2 米，有时达 4 米；枝条呈拱形弯曲，小枝有稜角，幼时具短柔毛；冬芽长卵形，先端常具短尖头，具 2 枚褐色外露鳞片。叶片卵形、倒卵形至倒卵状披针形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端圆钝，基部楔形，边缘自中部以上有 3—5 钝锯齿，下面具短柔毛，有时近无毛；叶柄很短。复伞房花序直径 3—5 厘米，密具短柔毛，多花；花梗长 4—8 毫米；苞片线形；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，内外两面均被短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内外两面有短柔毛；花瓣近圆形，先端钝，长与宽各约 2—3 毫米，白色或淡粉色；雄蕊 20，约与花瓣等长或稍长；花盘圆环形，有 10 个肥厚的裂片，裂片先端微凹；子房微具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张，具短柔毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，具直立或开展萼片。 花期 7—8 月，果期 10 月。

产西藏南部及东南部，生河岸山坡灌丛中，海拔 3000—4000 米。尼泊尔、印度北部和锡金等地山区也有分布。

楔叶绣线菊粉叶变种

S. canescens D. Don var. **glaucophylla** Franch. Pl. Delav. 200. 1889.——*S. canescens* D. Don var. *myrtifolia* Zabel, Strauch. Spiräen 56. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:469. 1905.——*S. canescens* D. Don var. *sulphurea* Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**:321. 1895.

叶片倒卵形或长圆形，全缘或先端具不显明 3 裂，无毛，下面带粉绿色，萼筒无毛或具稀疏柔毛。

产云南西北部、四川西部，海拔 2500—3000 米。模式标本采自云南大理苍山。

楔叶绣线菊窄叶变种

S. canescens D. Don var. **oblanceolata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:450. 1913.

叶片倒卵状披针形或倒披针形，全缘或稀先端有少数锯齿，下面微被短柔毛或近无毛，萼筒具稀疏柔毛。

产四川西部。生于溪流旁，海拔 2300—3000 米。模式标本采自小金。

21. **拱枝绣线菊**

Spiraea arcuata Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:325. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:466. f. 292 i–i^3. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. 1933.——*Spiraea canescens* var. *glabra* Hook. f. & Thoms. Fl. Brit. Ind. **2**:325. 1878.

小灌木；枝粗壮，拱形弯曲，老时无毛，暗褐色，具光泽，稍有棱角；冬芽具 2 枚褐色外露鳞片。叶片长椭圆形至倒卵形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆钝，具 3—8 锯齿或先端浅裂，稀全缘和急尖，基部渐狭成柄，无毛或近无毛。复伞房花序密具多花，总花梗和花梗微被柔毛；花红色，直径 6—8 毫米；花萼外被柔毛，萼筒陀螺状；雄蕊稍短于花瓣或几与花瓣等长；花盘宽锯齿状。蓇葖果无毛，稀仅沿腹缝微具柔毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，具反折萼片。

产云南、四川、西藏。生于亚高山多石地带，海拔 3000—4200 米。印度、锡金也有分布。

此种和楔叶绣线菊 Spiraea canescens D. Don 很相近，区别在于此种较粗壮，无毛，叶柄稍长，花较大，红色，果实无毛或仅腹缝微有毛。

22. **毛果绣线菊**（东北木本植物图志）　石蚌树（辽东土名）　图版 3:18—19

Spiraea trichocarpa Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26** (1):173. 1909 & **31**:472. 1911 & Fl. Sylv. Kor. **4**:23. t. 12. 1916; 刘慎谔等，东北木本植物图志 279. 图版 98:187. 1955.

灌木，高达 2 米；小枝有棱角，灰褐色至暗红褐色，幼时黄褐色，不孕枝常无毛，开花枝被短柔毛；冬芽长卵形或长圆形，约与叶柄等长，先端急尖或圆钝，具 2 枚外露鳞片，无毛或幼时微具短柔毛。叶片长圆形、卵状长圆形或倒卵状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端急尖或稍钝，基部楔形，全缘或不孕枝上的叶片先端有数个锯齿，两面无毛；叶柄长 2—6 毫米，无毛或幼时被稀疏短柔毛。复伞房花序着生在侧生小枝顶端，直径 3—5 厘米，多花，密被短柔毛；花梗长 5—9 毫米；苞片线形，常具柔毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，内外两面被短柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面近无毛，内面微被短柔毛；花瓣宽倒卵形或近圆形，先端微凹或圆钝，长 2—3.5 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 18—20，约与花瓣等长；花盘圆环形，有不规则的裂片，裂片先端常微凹；子房有短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立，合拢成圆筒状，密被短柔毛，花柱顶生于背部，向外倾斜开展，常具直立萼片。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产辽宁、内蒙古。常生于溪流附近的杂木林中。朝鲜也有分布。

23. **乌拉绣线菊** 蒙古绣线菊(经济植物手册)

Spiraea uratensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **5**:259. 1883. (Pl. David. **1**:107. 1884.); Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:56. 1928.

灌木，高 1.5 米；小枝圆柱形或稍有棱角，无毛；冬芽长卵形，先端长渐尖，有 2 枚外露的鳞片。叶片长圆卵形、长圆披针形或长圆倒披针形，长 1—3 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端圆钝，基部楔形，全缘，两面无毛；叶柄长 2—10 毫米，无毛。复伞房花序着生于侧生小枝顶端，具多数花朵，无毛；花梗长 4—7 毫米；苞片披针形至长圆形；花直径 4—6 毫米；萼筒钟状或近钟状，外面无毛，内面有短柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面具稀疏短柔毛；花瓣近圆形，长与宽各约 1.5—2.5 毫米，白色；雄蕊 20，长于花瓣；花盘圆环形，有 10 个肥厚的裂片，裂片先端圆钝或微凹；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张，微被短柔毛，花柱多着生于背部先端，稍倾斜开展，萼片直立。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃。生于山沟、山坡或悬崖上，海拔 1000—2400 米。模式标本采自内蒙古乌拉特。

本种近似楔叶绣线菊 S. canescens D. Don 的原变种，惟后者小枝及花序被短柔

毛，叶片中部以上有钝齿，下面具短柔毛，叶柄很短，易于区分。

组 3. 长伞花序组 Sect. Chamaedryon Ser. in DC. Prodr. **2**:542. 1825.——*Spiraea* subgen. *Metaspiraea* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:12. 1916.——*Spiraea* sect. *Metachamaedryon* Nakai, l. c. 23. 1916.

本组有下列 4 系。

系 1. 三裂系 Ser. Trilobatae Pojark. in Fl. URSS **9**:299. 1939. emend. Yü, 植物分类学报 **8**:214. 1963.

本系有下列 16 种:

24. **麻叶绣线菊**　麻叶绣球(汝南圃史)，粤绣线菊(经济植物手册)，麻毬(花镜)，麻叶绣球绣线菊(东北植物检索表)，石棒子(河南土名)

Spiraea cantoniensis Lour. Fl. Cochinch. **1**:322. 1790; Benth. Fl. Hongk. 105. 1861; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:195. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:170. 1924 & **8**:117. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 487. 图 382. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 292. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 373. 图 602. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:175. 图 2080. 1972.——*S. reevesiana* Lindl. in Bot. Reg. **30**: t. 10. 1844.

麻叶绣线菊(原变种)　图版 4:16—17

S. cantoniensis Lour. var. **cantoniensis**

灌木，高达 1.5 米；小枝细瘦，圆柱形，呈拱形弯曲，幼时暗红褐色，无毛；冬芽小，卵形，先端尖，无毛，有数枚外露鳞片。叶片菱状披针形至菱状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘自近中部以上有缺刻状锯齿，上面深绿色，下面灰蓝色，两面无毛，有羽状叶脉；叶柄长 4—7 毫米，无毛。伞形花序具多数花朵；花梗长 8—14 毫米，无毛；苞片线形，无毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面被短柔毛；萼片三角形或卵状三角形，先端急尖或短渐尖，内面微被短柔毛；花瓣近圆形或倒卵形，先端微凹或圆钝，长与宽各约 2.5—4 毫米，白色；雄蕊 20—28，稍短于花瓣或几与花瓣等长；花盘由大小不等的近圆形裂片组成，裂片先端有时微凹，排列成圆环形；子房近无毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张，无毛，花柱顶生，常倾斜开展，具直立开张萼片。　花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产广东、广西、福建、浙江、江西。在河北、河南、山东、陕西、安徽、江苏、四川均有

栽培。日本也有记录。

庭园栽培供观赏。花序密集，花色洁白，早春盛开如积雪，甚美丽。常见栽培品种有重瓣麻叶绣线菊 S. cantoniensis Lour. var. lanceata Zabel，叶片披针形，仅先端有少数稀疏细锯齿，花重瓣。枝叶治疥癣。

麻叶绣线菊毛萼变种

S. cantoniensis Lour. var. **pilosa** Yü，植物分类学报 **8**:216. 1963.

本变种与原变种区别在其花萼外面密被柔毛，花梗和总花梗也被稀疏柔毛。

产湖南、广东。模式标本采自湖南慈利。

25. **菱叶绣线菊** 范氏绣线菊(经济植物手册) 图版 4:9—10

Spiraea vanhouttei (Briot) Zabel in Garten-Zeit. (Wittmack) **3**:496. 1884.——*S. aquilegifolia* var. *vanhouttei* Briot in Rev. Hort. **1866**:269. 1866; Carr in Rev. Hort. **1876**:260. 1876.

灌木，高达 2 米；小枝拱形弯曲，红褐色，幼时无毛；冬芽很小，卵形，先端圆钝，无毛，有数枚鳞片。叶片菱状卵形至菱状倒卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，先端急尖，通常 3—5 裂，基部楔形，边缘有缺刻状重锯齿，两面无毛，上面暗绿色，下面浅蓝灰色，具不显著 3 脉或羽状脉；叶柄长 3—5 毫米，无毛。伞形花序具总梗，有多数花朵，基部具数枚叶片；花梗长 7—12 毫米，无毛；苞片线形，无毛；萼筒和萼片外面均无毛；花瓣近圆形，先端钝，长与宽各约 3—4 毫米，白色；雄蕊 20—22，部分雄蕊不发育，长约花瓣之 1/2 或 1/3；花盘圆环形，具大小不等的裂片，子房无毛。蓇葖果稍开张，花柱近直立，萼片直立开张。 花期 5—6 月。

此种是麻叶绣线菊 S. cantoniensis Lour. 和三裂绣线菊 S. trilobata L. 的杂交种，栽培供观赏用。见于山东、江苏、广东、广西、四川。

26. **三裂绣线菊**(青岛木本植物名录) 石棒子、硼子(河北土名)，三椏绣球(山东土名)，团叶绣球(中国树木分类学)，三裂叶绣线菊(经济植物手册)

Spiraea trilobata L. Mant. Pl. **2**:244. 1771; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:465.

图版 4：1—4.**土庄绣线菊 Spiraea pubescens** Turcz. var. **pubescens**，1.花枝×1；2.花纵剖面×5；3.果实×5；4.叶片下面×1。5—8.**三裂绣线菊 Spiraea trilobata** L. var. **trilobata**，5.花纵剖面×5；6.果实×5；7—8.叶片×1。9—10.**菱叶绣线菊 Spiraea vanhouttei** (Briot) Zabel，9—10.叶片×1。11—15.**金州绣线菊 Spiraea nishimurae** Kitag.，11.花纵剖面×5；12—15.叶片×1。16—17.**麻叶绣线菊 Spiraea cantoniensis** Lour. var. **cantoniensis**，16—17.叶片×1。18—21.**绣球绣线菊 Spiraea blumei** G. Don var. **blumei**，18—21.叶片×1。(张泰利绘)

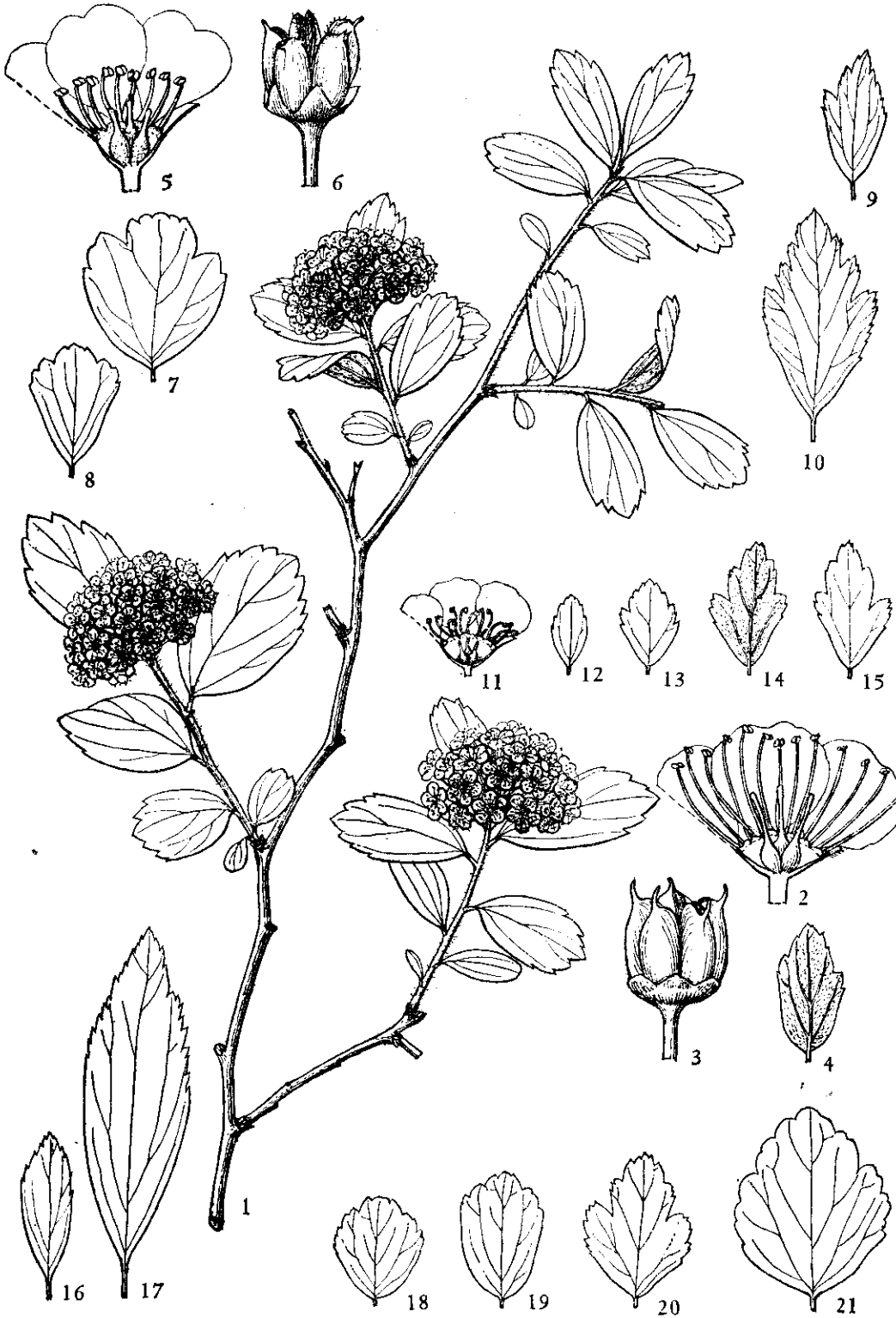
5
6
9
7
10
8
11
12
13
14
15
2
3
4
1
16
17
18
19
20
21

f. 290 q-r. 291 g. 1905; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:171. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 487. 1937; Pojark. in Fl. URSS **9**:299. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 283. 图版 100:193. 1955; 北京师范大学,北京植物志上册 381. 图 327. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:176. 图 2081. 1972.——*S. triloba* L. Syst. Veg. ed. 13 (Murray) 394. 1774.

三裂绣线菊(原变种) 图版 4:5—8

S. trilobata L. var. **trilobata**

灌木,高 1—2 米;小枝细瘦,开展,稍呈之字形弯曲,嫩时褐黄色,无毛,老时暗灰褐色;冬芽小,宽卵形,先端钝,无毛,外被数个鳞片。叶片近圆形,长 1.7—3 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端钝,常 3 裂,基部圆形、楔形或亚心形,边缘自中部以上有少数圆钝锯齿,两面无毛,下面色较浅,基部具显著 3—5 脉。伞形花序具总梗,无毛,有花 15—30 朵;花梗长 8—13 毫米,无毛;苞片线形或倒披针形,上部深裂成细裂片;花直径 6—8 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面有灰白色短柔毛;萼片三角形,先端急尖,内面具稀疏短柔毛;花瓣宽倒卵形,先端常微凹,长与宽各 2.5—4 毫米;雄蕊 18—20,比花瓣短;花盘约有 10 个大小不等的裂片,裂片先端微凹,排列成圆环形;子房被短柔毛,花柱比雄蕊短。蓇葖果开张,仅沿腹缝微具短柔毛或无毛,花柱顶生稍倾斜,具直立萼片。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、山东、山西、河北、河南、安徽、陕西、甘肃。生于多岩石向阳坡地或灌木丛中,海拔 450—2400 米。苏联西伯利亚也有分布。

庭园习见栽培供观赏,又为鞣料植物,根茎含单宁。

三裂绣线菊毛叶变种

S. trilobata L. var. **pubescens** Yü, 植物分类学报 8:216. 1963.

本变种与原变种区别在于叶片下面、花梗和萼筒外面被稀疏短柔毛,花朵和叶片也稍小。

产山西、内蒙古。模式标本采自内蒙古卓资山。

北川政夫在《日本植物学杂志》发表一新种命名为 S. tatewakii Kitag. in Journ. Jap. Bot. **32**:86. 1957, 采自山西石山横岭关附近 (M. Tatewaki no. 609, V. 13. 1942), 据称该种与日本绣线菊圆叶变型 S. nipponica Maxim. f. rotundifolia Makino 近似, 仅分枝较多, 叶片基部为三出脉, 是其异点。从文献记载推测,该种近似三裂绣线菊或绣球绣线菊,可能为同物异名,因未见模式标本,附志于此,留待考订。

27. **绣球绣线菊**(东北木本植物图志)　珍珠绣球(中国树木分类学),补氏绣线菊(经济植物手册),绣球(江苏土名),珍珠梅(四川土名),碎米樱(贵州土名)

Spiraea blumei G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **2**:518. 1832; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:465. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:446. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **5**:170. 1924 & **8**:117. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 488. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 284. 图版 100:194. 1955; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 373. f. 603. 1959; 北京师范大学,北京植物志上册 381. 图 328. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:176. 图 2082. 1972.——*S. obtusa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**:97. 1917.——*S. trilobata* auct. non L. 1771: Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:22. t. 11. 1916.

绣球绣线菊(原变种)　图版 4:18—21

S. blumei G. Don var. **blumei**

灌木,高 1—2 米; 小枝细,开张,稍弯曲,深红褐色或暗灰褐色,无毛; 冬芽小,卵形,先端急尖或圆钝,无毛,有数个外露鳞片。叶片菱状卵形至倒卵形,长 2—3.5 厘米,宽 1—1.8 厘米,先端圆钝或微尖,基部楔形,边缘自近中部以上有少数圆钝缺刻状锯齿或 3—5 浅裂,两面无毛,下面浅蓝绿色,基部具有不显明的 3 脉或羽状脉。伞形花序有总梗,无毛,具花 10 至 25 朵; 花梗长 6—10 毫米,无毛; 苞片披针形,无毛; 花直径 5—8 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面具短柔毛; 萼片三角形或卵状三角形,先端急尖或短渐尖,内面疏生短柔毛; 花瓣宽倒卵形,先端微凹,长 2—3.5 毫米,宽几与长相等,白色;雄蕊 18—20,较花瓣短;花盘由 8—10 个较薄的裂片组成,裂片先端有时微凹; 子房无毛或仅在腹部微具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果较直立,无毛,花柱位于背部先端,倾斜开展,萼片直立。　花期 4—6 月,果期 8—10 月。

产辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、湖北、江西、山东、江苏、浙江、安徽、四川、广东、广西、福建。生于向阳山坡、杂木林内或路旁,海拔 500—2000 米。日本和朝鲜也有分布。

观赏灌木,庭园中习见栽培。叶可代茶,根、果供药用。

绣球绣线菊毛果变种

S. blumei G. Don var. **pubicarpa** Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. **10**:130. 1936.

子房和蓇葖果被短柔毛,与原变种易于区别。

产陕西、浙江。模式标本采自浙江天目山。

绣球绣线菊宽瓣变种

S. blumei G. Don var. **latipetala** Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:224. 1887.

本变种花梗及萼筒具细短柔毛，花瓣宽大。

产浙江、广东。模式标本采自浙江宁波。

绣球绣线菊小叶变种

S. blumei G. Don var. **microphylla** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:55. 1928.

叶片小，宽卵形，长 6—9 毫米，边缘具波状锯齿，三出脉明显。伞形花序小。

产甘肃。生阳坡燥地，多石灰岩沟谷。模式标本采自白龙江。

28. **土庄绣线菊**(东北木本植物图志) 土庄花、石蒡子、小叶石棒子(河南土名)，蚂蚱腿(东北木本植物图志)，柔毛绣线菊(经济植物手册)

Spiraea pubescens Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**:190. 1832; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:22. t. 10. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:169. 1924 & **13**:300. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 488. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志 284. 图版 100:195. 1955; 北京师范大学，北京植物志上册 382. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:177. 图 2083. 1972.——*S. laucheana* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1899** (8):56. 1899. nom. nud.; Koehne ex Pojark. in Fl. URSS **9**:301. 1939. pro syn.——*S. ouensanensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:197. 1909.

土庄绣线菊(原变种) 图版 4:1—4

S. pubescens Turcz. var. **pubescens**

灌木，高 1—2 米；小枝开展，稍弯曲，嫩时被短柔毛，褐黄色，老时无毛，灰褐色；冬芽卵形或近球形，先端急尖或圆钝，具短柔毛，外被数个鳞片。叶片菱状卵形至椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形，边缘自中部以上有深刻锯齿，有时 3 裂，上面有稀疏柔毛，下面被灰色短柔毛；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛。伞形花序具总梗，有花 15—20 朵；花梗长 7—12 毫米，无毛；苞片线形，被短柔毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面有灰白色短柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖，内面疏生短柔毛；花瓣卵形、宽倒卵形或近圆形，先端圆钝或微凹，长与宽各 2—3 毫米，白色；雄蕊 25—30，约与花瓣等长；花盘圆环形，具 10 个裂片，裂片先端稍凹陷；子房无毛或仅在腹部及基部有短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，仅在腹缝微被短柔毛，花柱顶生，稍倾斜开展或几直立，多数具直立萼片。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、山东、湖北、安徽。生于干燥岩石坡地、向阳或半阴处、杂木林内，海拔 200—2500 米。蒙古、苏联和朝鲜也有分布。

土庄绣线菊毛果变种

S. pubescens Turcz. var. **lasiocarpa** Nakai in Bot. Mag. Tokyo **42**:465. 466. 1928.

本变种蓇葖果全部被短柔毛，与原变种易于区分。

产陕西、甘肃、安徽、四川。生于山坡阴处或疏林下，海拔 450—1600 米。

29. **干地绣线菊**

Spiraea siccanea (W. W. Smith) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **19**:205. 1933. ——*S. yunnanensis* Franch. var. *siccanea* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:67. 1917.

灌木，高 1—1.5 米；小枝细瘦，幼时被短柔毛，褐色，老时无毛；冬芽卵形，先端急尖，幼时被短柔毛，有数枚外露鳞片。叶片倒卵形至长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，先端圆钝，常具 3 浅裂，基部宽楔形或近圆形，边缘自中部以上具不整齐圆钝锯齿，上面深绿色，无毛，下面带灰绿色，沿叶脉微被短柔毛或无毛，基部有显著 3—5 脉；叶柄长 2—5 毫米，被稀疏短柔毛或无毛。伞形花序具有总梗，直径约 2 厘米，具花 5—17 朵；花梗长 7—10 毫米，密被短柔毛；苞片线形，有短柔毛；花直径 4—6 毫米；花萼外面密被短柔毛，萼筒钟状，内面密生短柔毛，萼片三角形，先端急尖，内面有短柔毛；花瓣宽倒卵形，先端微缺，长约 3 毫米，宽 3—4 毫米，白色；雄蕊 18—20，短于花瓣或几与花瓣等长；花盘圆环形，约有 10 个浅裂片；子房有短柔毛，花柱比雄蕊短。蓇葖果开张，被短柔毛，花柱顶生，稍倾斜开展，萼片多数直立开张。　花期 7 月，果期 10 月。

产云南西北部。生于山坡多石向阳干燥地，海拔 2500—2800 米。模式标本采自云南洱源。

本种在外形上近似云南绣线菊 S. yunnanensis Franch.，惟叶片上面无毛，下面不具白色绒毛，叶柄和花梗的毛也较少，二者易于区别。

30. **金州绣线菊**(东北木本植物图志)　图版 4:11—15

Spiraea nishimurae Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**:610. 1934 & Lineam. Fl. Mansh. 277. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 282. 图版 100:192. 1955.

灌木，多分枝；枝条细长，小枝呈之字形弯曲，灰褐色、深褐色或深紫褐色，嫩

时被短柔毛；冬芽卵形，先端稍钝，浅褐色，有数枚鳞片，外被柔毛。叶片菱状卵形、椭圆形，稀倒卵形，长 7—24 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝，基部楔形，边缘有粗钝锯齿，通常 3 裂，中间裂片较大，裂片上有钝锯齿，上面绿色，具稀疏短柔毛，下面浅绿色，被绢毛状短柔毛；叶柄长 1—3 毫米，密生绢毛状短柔毛。伞形花序生于有叶的侧生小枝顶端，直径 2—3 厘米，具花 7—25 朵；花梗长 6—10 毫米，被柔毛；苞片线形，微被柔毛；花直径 5—6 毫米；花萼外被柔毛，萼筒钟状，内面密生柔毛，萼片三角形，先端急尖或短渐尖，内面沿边缘有柔毛；花瓣宽卵形或近圆形，先端圆钝或微凹，长 2—3 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20，短于花瓣或几与花瓣等长；花盘通常有 10 个裂片，裂片先端钝，稀微凹，排列成圆环形；子房腹部和基部有柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果有光泽，在腹部和基部具柔毛，萼片直立。 花期 6 月，果期 8 月。

产辽宁、山西。生于山坡、半阳处岩石上或疏林下，海拔 1900 米。模式标本采自辽宁金县大赫山。

本种和中华绣线菊 S. chinensis Maxim. 最为相近，惟后者叶片先端不具显明 3 裂，叶片下面、叶柄和花梗密被绒毛，可以区别。本种和土庄绣线菊 S. pubescens Turcz. 的区别在于花序及花萼有柔毛，枝细长呈之字形弯曲，叶的裂片较宽大。据北村四郎的意见，本种可能为三裂绣线菊 S. trilobata L. 与毛花绣线菊 S. dasyantha Bge. 的天然杂交种，但从形态比较观察，此说尚不能令人信服。

31. **疏毛绣线菊**

Spiraea hirsuta (Hemsl.) Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, **5**:342. 1905 & Ill. Handb. Laubh. **1**:463. f. 292 n-p[1]. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:444. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **5**:170. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**:177. 图 2084. 1972.——*S. blumei* var. *hirsuta* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:224. 1887.

疏毛绣线菊(原变种)

S. hirsuta (Hemsl.) Schneid. var. **hirsuta**

灌木，高 1—1.5 米；枝条圆柱形，稍呈之字形弯曲，嫩时具短柔毛，棕褐色，老时灰褐色或暗红褐色；冬芽小，卵形，有数枚鳞片。叶片倒卵形、椭圆形，稀卵圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部楔形，边缘自中部以上或先端有钝锯齿或稍锐锯齿，上面具稀疏柔毛，下面蓝绿色，具稀疏短柔毛，叶脉明显；叶柄长约 5 毫米，具短柔毛。伞形花序直径 3.5—4.5 厘米，被短柔毛，具 20 个以上花朵；花梗密集，长 1.2—2.2 厘米；苞片线形；花直径 6—8 毫米；萼筒钟状，内外两面均被短柔毛；萼片

三角形或卵状三角形，先端急尖，内外两面均具短柔毛；花瓣宽倒卵形，稀近圆形，长2.5—3毫米，宽3—4毫米，白色；雄蕊18—20，短于花瓣；花盘具10个肥厚的裂片，裂片先端微凹；子房微具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张，具稀疏短柔毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，常具直立萼片。　花期5月，果期7—8月。

产甘肃、陕西、河北、河南、山西、湖北、湖南、江西、浙江、四川。生于山坡或石岩上，海拔600—1700米。模式标本采自湖北宜昌。

本种与中华绣线菊 S. chinensis Maxim. 很相似，惟后者叶片下面密被黄色绒毛，叶边锯齿较密而尖锐，可以区别。

疏毛绣线菊圆叶变种

S. hirsuta (Hemsl.) Schneid. var. **rotundifolia** (Hemsl.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:445. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **8**:117. 1927.——*S. blumei* var. *rotundifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:224. 1887.——*S. maximowicziana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:461. 1905.

叶片卵形，基部宽楔形至圆形。

产陕西、湖北、四川。模式标本采自湖北宜昌。

32. **中华绣线菊**　铁黑汉条(湖北兴山土名)，华绣线菊(经济植物手册)

Spiraea chinensis Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:193. 1879; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:444. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **8**:117. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 488. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 373. 图 601. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:178. 图 2085. 1972.——*S. pubescens* auct. non Turcz. 1832: Lindl. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **2**:157. 1847 & in Bot. Reg. **33**: t. 38. 1847.——*S. dasyantha* auct. non Bge. 1835: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:224. 1887.

中华绣线菊(原变种)

S. chinensis Maxim. var. **chinensis**

灌木，高1.5—3米；小枝呈拱形弯曲，红褐色，幼时被黄色绒毛，有时无毛；冬芽卵形，先端急尖，有数枚鳞片，外被柔毛。叶片菱状卵形至倒卵形，长2.5—6厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形或圆形，边缘有缺刻状粗锯齿，或具不显明3裂，上面暗绿色，被短柔毛，脉纹深陷，下面密被黄色绒毛，脉纹突起；叶柄长4—10毫米，被短绒毛。伞形花序具花16—25朵；花梗长5—10毫米，具短绒毛；苞片线形，被短柔毛；花直径3—4毫米；萼筒钟状，外面有稀疏柔毛，内面密被柔毛；萼片卵状

披针形，先端长渐尖，内面有短柔毛；花瓣近圆形，先端微凹或圆钝，长与宽约 2—3 毫米，白色；雄蕊 22—25，短于花瓣或与花瓣等长；花盘波状圆环形或具不整齐的裂片；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，全体被短柔毛，花柱顶生，直立或稍倾斜，具直立，稀反折萼片。 花期 3—6 月，果期 6—10 月。

产内蒙古、河北、河南、陕西、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、浙江、贵州、四川、云南、福建、广东、广西。生于山坡灌木丛中、山谷溪边、田野路旁，海拔 500—2040 米。模式标本采自浙江宁波、舟山。

中华绣线菊大花变种 岩刷子(湖北土名)

S. chinensis Maxim. var. **grandiflora** Yü, 植物分类学报 **8**:216. 1963.

花大，直径 8—10 毫米，花瓣近圆形，长与宽约 4—5 毫米，雄蕊 22—30。

产湖北。生于山路旁。模式标本采自鹤峰。

本种的叶片为菱状卵形，有粗锯齿，上面被短柔毛，叶脉深陷，下面密被黄色绒毛，侧脉突起，花序和果实也密被柔毛，易于识别。由于生态环境变化，有时叶片下面的绒毛和花序上的柔毛大量减少，但蓇葖果仍被柔毛，可以和近缘种如土庄绣线菊、绣球绣线菊相区别。

J. Krause 发表岷江绣线菊 S. limprichtii J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:404. 1922，产四川汶川、灌县、沿岷江各地，海拔 1000 米。从原始文献记载推知，疑系中华绣线菊的同物异名，因未见模式标本，姑志于此，以待考订。

中井猛之进发表的 S. yatabei Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**:227. 1915，原产日本。其宽叶变种 S. yatabei Nakai var. latifolia Nakai 除广布日本铃鹿山脉以西各地外，中国广东阳山和江苏苏州也有分布。从现有文献资料推知，该变种近似中华绣线菊，而不应列为日本的 S. yatabei Nakai 的变种。

33. **毛花绣线菊** 绒毛绣线菊(经济植物手册)，石崩子、筷棒、筷子木(河北土名)

Spiraea dasyantha Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:97. 1835 (Enum. Pl. Chin. Bor. 23. 1833.); Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:194. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:169. 1924; 刘慎谔等，东北木本植物图志 282. 图版 99:191. 1955; 北京师范大学，北京植物志上册 382.1962; 中国高等植物图鉴 **2**:178. 图 2086. 1972.——*S. nervosa* Franch. et Savat, Enum. Pl Jap. **2**:331. 1878.

灌木，高 2—3 米；小枝细瘦，呈明显的之字形弯曲，幼时密被绒毛，老时无毛，灰褐色；冬芽形小，卵形，先端急尖，幼时被柔毛，具数枚棕褐色鳞片。叶片菱状卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，边缘自基部 1/3 以上有深

刻锯齿或裂片，上面深绿色，疏生短柔毛，有皱脉纹，下面密被白色绒毛，羽状脉显著；叶柄长 2—5 毫米，密被绒毛。伞形花序具总梗，密被灰白色绒毛，具花 10—20 朵；花梗密集，长 6—10 毫米；苞片线形，有绒毛；花直径 4—8 毫米；花萼外面密被白色绒毛；萼筒钟状，内面密生柔毛；萼片三角形或卵状三角形，内面具柔毛；花瓣宽倒卵形至近圆形，先端微凹，长与宽各为 2—3 毫米，白色；雄蕊 20—22，长约花瓣之半；花盘圆环形，具 10 个球形肥厚的裂片；子房具白色绒毛，花柱比雄蕊短。蓇葖果开张，全体被绒毛，花柱倾斜开展，稀近直立，萼片多数直立开张，稀反折。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、辽宁、河北、山西、湖北、江苏、江西。生于向阳干燥坡地，海拔 400—1150 米。模式标本采自北京西山。

本种的叶片上面深绿，下面灰白色，花序密集，可以栽培供观赏用。

34. **云南绣线菊**

Spiraea yunnanensis Franch. Pl. Delav. 200. 1890; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**:203. 1933.——*S. sinobrahuica* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:67. 1917 & **14**:233. 260. 1924 & **17**:388. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. 1933. ——*S. sinobrahuica* var. *aridicola* W. W. Smith, Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:68. 1917 & **17**:197. 363. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. 1933.

云南绣线菊(原变型)

S. yunnanensis Franch. f. **yunnanensis**

灌木，高 1—2 米；小枝细长，近直立，稍有弯曲，幼时被灰白色绒毛，老时无毛，棕褐色；冬芽小，卵形，先端钝，有数个外露鳞片，幼时被柔毛。叶片倒卵形至卵形，长 1—2 厘米，宽几与长相等，先端圆钝，有时微 3 裂，具 3 至多数圆钝锯齿或重锯齿，基部楔形，近基部两侧全缘，上面暗绿色，被短柔毛，叶脉显著凹陷并直达齿尖，下面密被白色绒毛，叶脉突出，基部常有 3—5 脉；叶柄长 2—5 毫米，具绒毛。伞形花序具总梗，有花 8—25 朵；花梗长 5—9 毫米，总花梗、花梗和花萼外面均密被黄白色绒毛；苞片线形；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，内面密被白色柔毛；萼片三角形，先端急尖或短渐尖，内面有较稀柔毛；花瓣宽倒卵形或近圆形，先端微凹或圆钝，长与宽各约 2—3 毫米，白色；雄蕊 20，长约花瓣之半或更短；花盘圆环形，由 10 个近圆形的裂片组成，裂片先端有时微凹；子房具白色柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张，被稀柔毛，花柱顶生于背部，稍斜展，具直立开张萼片。　花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产云南西北部、四川西部。生于干燥坡地灌木丛中或路旁沟边岩石上，海拔

1800—2800 米。模式标本采自云南洱源。

本种近似毛花绣线菊 S. dasyantha Bge.，惟后者叶片菱状卵形，先端多急尖，叶边分裂较深，易于区别。

云南绣线菊曲枝变型

S. yunnanensis Franch. f. **tortuosa** (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**:205. 1933.——*S. tortuosa* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:445. 1913.

小枝呈明显的之字形弯曲；叶形较小，宽卵形至近圆形；有花 5—12 朵。

产四川、云南。模式标本采自四川茂汶。

35. **华西绣线菊**

Spiraea laeta Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:442. 1913.

华西绣线菊(原变种) 图版 5:4—6

S. laeta Rehd. var. **laeta**

灌木，高达 1.5 米；小枝常直立，有时呈之字形弯曲，嫩枝稍带稜角，多无毛，浅褐黄色；冬芽长圆形，先端急尖或短渐尖，有数枚外露鳞片。叶片卵形或椭圆卵形，长 1.5—5.5 厘米，宽 1.4—3.5 厘米，先端急尖，基部楔形至圆形，边缘自基部或中部以上有不整齐单锯齿，有时不孕枝上叶片具缺刻状重锯齿，无毛或在下面基部脉腋间簇生柔毛；叶柄长 4—6 毫米，无毛或疏生短柔毛。伞形总状花序直径 2—3 厘米，无毛，具花 6—15 朵；花梗长 8—17 毫米；苞片线形，无毛；花直径 6—10 毫米；花萼外面无毛；萼筒钟状，内面密生短柔毛；萼片宽三角形，先端急尖，内面有稀疏短柔毛；花瓣宽卵圆形或近圆形，先端钝，长 2.5—4 毫米，宽 2—4.5 毫米，白色；雄蕊 30—40，比花瓣稍长；花盘环形，呈浅圆锯齿状；子房腹面稍具短柔毛，花柱比雄蕊短。蓇葖果半开张，无毛或沿腹缝稍具短柔毛，花柱顶生，稍倾斜开展或近直立，常具反折萼片。 花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产湖北、四川、云南。生于山坡杂木林下或灌丛中，海拔 1200—2500 米。模式标本采自四川汉源飞跃岭。

本种近似曲萼绣线菊 S. flexuosa Cambess.，惟后者冬芽具 2 个外露鳞片，叶片稍

图版 5：1—3.**乳突绣线菊 Spiraea papillosa** Rehd. var. **papillosa**，1.花枝×1；2.花纵剖面×5；3.果实×5。4—6.**华西绣线菊 Spiraea laeta** Rehd. var. **laeta**，4.叶片×1；5.花纵剖面×5；6.果实×5。7—9.**浅裂绣线菊 Spiraea sublobata** Hand.-Mazz.，7.花枝×1；8.花纵剖面×5；9.果实×5。(吴彰桦绘)

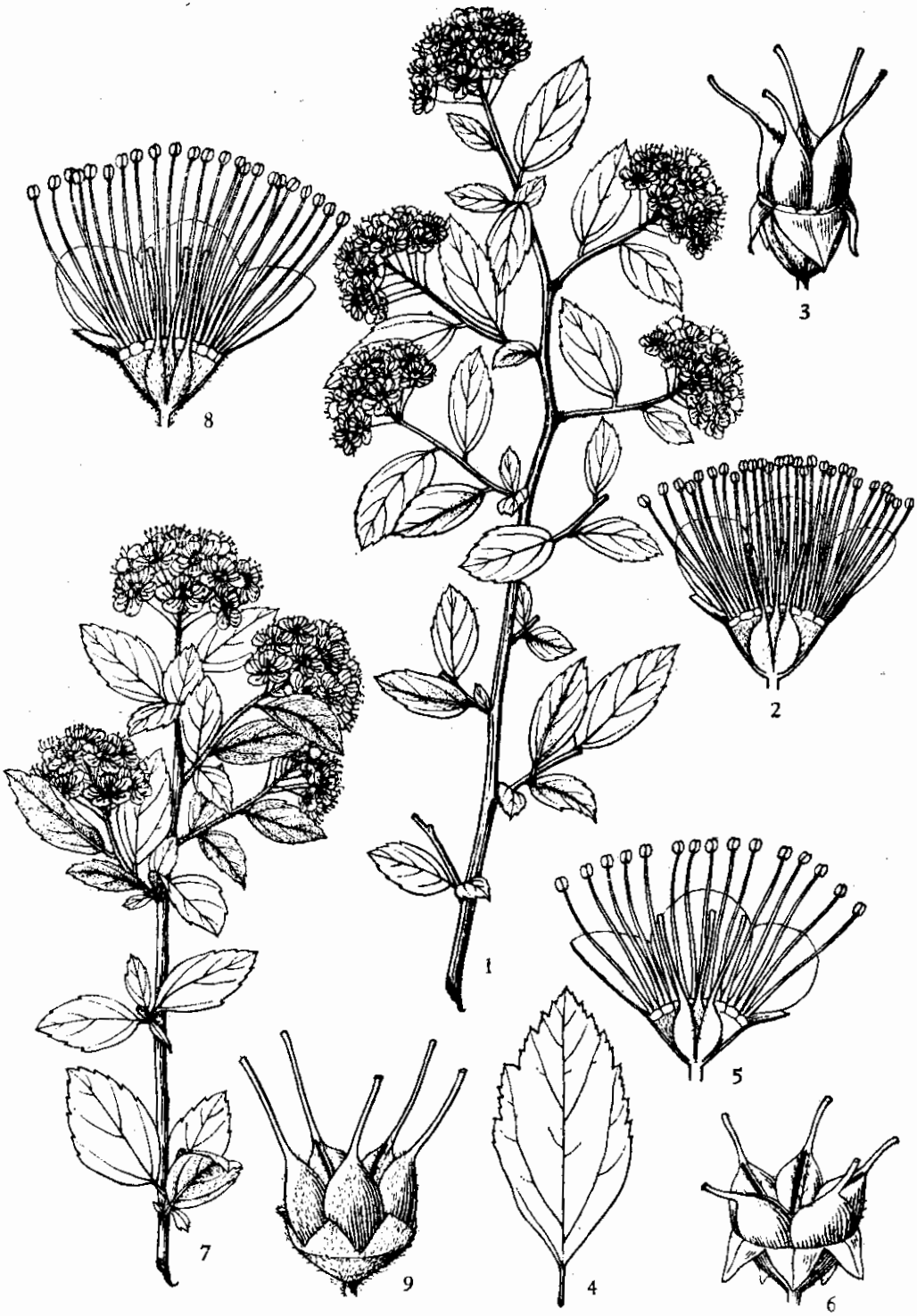
8
3
2
1
5
7
9
4
6

窄，仅先端或中部以上有单锯齿，子房密被短柔毛，易于区别。又乳突绣线菊 S. papillosa Rehd. 是本种的近缘种，但乳突绣线菊的叶片为长圆形或卵形，叶边仅有 3—5 粗齿，下面沿叶脉被伏生丝状柔毛，雄蕊 40—50，是其异点。

华西绣线菊细叶变种

S. laeta Rehd. var. **tenuis** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:443. 1913.

叶片细小，卵形或宽卵形，长 1—2 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，边缘有少数深锯齿或圆钝锯齿；花序较小，有花 5—10 朵。

产四川西部。生于高山溪沟边，海拔 2700—3150 米。模式标本采自巴郎山。

华西绣线菊毛叶变种

S. laeta Rehd. var. **subpubescens** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:444. 1913.

本变种叶片边缘具尖锐缺刻状重锯齿，下面被稀疏绢毛状柔毛，花序较小，有花 5—9 朵。

产湖北、甘肃。模式标本采自湖北巴东。

A. Batalin 曾发表异常绣线菊 S. anomala Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**:92. 1893，产湖北，A. Henry 采 *5303* 号。摘译原始文献如下："灌木，小枝稍有棱角，无毛。叶片有 3—4 主脉，长 35 毫米，宽 20 毫米，具短柄，披针状卵形，先端渐尖，基部常近截形或圆形，有时近三角形，上面无毛，下面在脉腋上具髯毛，中脉及网脉显著，叶边具重锯齿，叶柄长 4 毫米。伞房花序具 6—9 花，无毛，从带叶的新枝顶端发出；花梗比花长 2—3 倍，长 13—17 毫米，基部有毛，中部有小苞片，小苞片线形，不久脱落。花大形，花托宽陀螺形，外面无毛，裂片宽三角形，长 2 毫米，先端渐尖，边缘有睫毛，内面具短柔毛；花瓣大，长 5.5 毫米，圆形或稍宽，有短爪；雄蕊 30，长于花瓣；花盘腺状。蓇葖果密被硬毛，花柱顶生直立，柱头盘状。成熟果实未见。"据此异常绣线菊与华西绣线菊极为近似，惟异常绣线菊的叶片稍小，锯齿较密，基部稍宽呈截形，蓇葖果上密被硬毛，是其异点。因未见模式标本，附志于此，留待考订。

36. **乳突绣线菊**

Spiraea papillosa Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:443. 1913.

乳突绣线菊(原变种) 图版 5:1—3

S. papillosa Rehd. var. **papillosa**

灌木，高 2—3 米；小枝细瘦，稍有棱角，幼时无毛或微被柔毛，棕褐色或紫褐色；冬芽小，卵形，先端急尖或圆钝，被短柔毛，棕褐色，有数枚覆瓦状鳞片。叶片长圆形或卵形，长 2—3 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘自近中部

以上有 3—5 粗锐锯齿，上面暗绿色，微被柔毛，下面灰绿色，具乳头状突起和伏生丝状柔毛，沿叶脉毛较多；叶柄长 2—3 毫米，被短柔毛。伞形总状花序直径 2—2.5 厘米，无毛，有花 12—18 朵；花梗细，长 6—12 毫米，无毛；苞片线形或披针形，微被柔毛；花直径 8—10 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面具短柔毛；萼片三角形，先端急尖或短渐尖；花瓣近圆形，先端圆钝，直径 3—4 毫米，白色；雄蕊 40—50，长于花瓣；花盘圆环形，裂片呈细圆锯齿状；子房无毛或微具毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果无毛，稍直立开张，花柱顶生稍斜展，具反折萼片。　花期 5 月，果期 7—8 月。

产四川西南部。生于山坡灌丛中，海拔 1300—2000 米。模式标本采自四川康定铜河谷地。

本种近似曲萼绣线菊 S. flexuosa Cambess.，惟后者冬芽只有 2 个外露鳞片，叶片下面无毛或有稀疏短柔毛，不具乳突，子房外被短柔毛，可以区别。又丽江绣线菊 S. lichiangensis W. W. Smith 是本种的近缘种，但丽江绣线菊的叶片上下两面均无毛，花序有花 5—10 朵，花直径 12 毫米，两者也易于区别。

乳突绣线菊云南变种

S. papillosa Rehd. var. **yunnanensis** Yü，植物分类学报 **8**:216. 1963.

小枝与花梗均被短柔毛；雄蕊长短不一；蓇葖果沿腹缝微被短柔毛。

产云南西北部和四川西南部。生于松栎林边或杂木林下，海拔 3300—3450 米。模式标本采自云南鹤庆。

37. **丽江绣线菊**

Spiraea lichiangensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:66. 1915.

灌木，高 1.2—1.8 米，小枝细弱，无毛，淡褐色，光亮；一年生枝紫色，无毛；冬芽小，先端急尖，具白色长柔毛。叶片宽卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，上半部有不显明三角形钝锯齿，基部圆形，全缘，两面无毛，上面绿色，下面淡绿，具细密小乳头状突起，网脉明显；叶柄细弱，长 3—5 毫米，无毛。花序伞房状，有花 5—10 朵，无毛，位于有叶片的小枝顶端；花梗长 1—1.5 厘米；花白色，直径 1.2 厘米；萼筒无毛，长约 2 毫米；萼片三角形，先端急尖，长约 1 毫米；花瓣圆形，直径约 5 毫米；雄蕊 40—50，长于花瓣；心皮长约 1 毫米，无毛；花柱顶生，长约 4 毫米，柱头头状。　花期 6—7 月，成熟果实未见。

产云南(丽江)。生丛林中或开旷松林下，海拔 3500—4000 米。

据 W. W. Smith 原始记载中附注：本种与尼泊尔所产的细弱绣线菊 S. gracilis Maxim. 相似，但本种的叶片有显明锯齿，花序有较少花朵，花的直径较大，可以区别；

又近似南川绣线菊 S. rosthornii Pritz.，但叶片完全无毛，易于划分。

根据文献记载，疑与乳突绣线菊 S. papillosa Rehd. 近似，但后者叶片上下两面均具丝状柔毛，花序有花 12—18 朵，花直径 8—10 毫米，可以区别。

38. **浅裂绣线菊** 图版 5:7—9

Spiraea sublobata Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:451. Abb. 13. Nr. 2. 3. 1933.

矮小灌木，高 1—1.5 米；小枝细长，呈之字形弯曲，幼时被短柔毛，老时无毛，暗红褐色；冬芽小，卵形，先端急尖或渐尖，有数枚鳞片，外被短柔毛。叶片卵形至卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形或近圆形，边缘自近中部以上有缺刻状粗锯齿或有浅分裂，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，被短柔毛，有乳状突起；叶柄长 1—3 毫米，具短柔毛。伞形总状花序直径 2—2.5 厘米，具花 10—30 朵；花梗长 5—10 毫米，被短柔毛；苞片线状披针形，被柔毛；花直径 7—9 毫米；萼筒钟状，内外两面均有柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖；花瓣近圆形或倒卵形，先端圆钝，长与宽各为 2.5—4 毫米，白色；雄蕊约 45—60，长于花瓣；花盘圆环形，约有 20 个圆钝裂片；子房有短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，具短柔毛，花柱顶生，稍倾斜开展或直立，具直立萼片。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川西南部、云南东北部。生于干燥坡地、灌木丛中或阔叶林下，海拔 1500—2800 米。模式标本采自四川西昌。

本种与乳突绣线菊 S. papillosa Rehd. 相近似，惟后者嫩枝常无毛，叶形较窄，花序无毛，蓇葖果也不具毛，可以区别。又与华西绣线菊 S. laeta Rehd. 比较，本种的小枝、叶柄、花梗和叶下面均被柔毛，雄蕊多数，蓇葖果被毛是其特点。

39. **美丽绣线菊** 丽绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea elegans Pojark. in Fl. URSS **9**:293. t. 17:7. Addenda 8. 490. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 288. 图版 **102**:201. 1955；中国高等植物图鉴 **2**:179. 图 2087. 1972.——*S. chamaedryfolia* auct. non L. 1753: Schmidt in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **12**(2):38. 1868.

灌木，高 1—1.5 米；枝条开展，稍有棱角，幼时无毛，红褐色，老时灰褐色或深褐色；冬芽卵形，先端渐尖或急尖，有数枚鳞片。叶片长圆椭圆形、长圆卵形或披针状椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，不孕枝上的叶长可达 5.5 厘米，先端急尖或稍钝，基部楔形，边缘自近中部以上有不整齐锯齿，有时为重锯齿，有时为缺刻状锯齿，下面仅在脉腋间有短柔毛；叶柄长 4—6 毫米，无毛。伞形总状花序无毛，直径 2—3.5 厘米，具花 6—16 朵；花梗长 7—12 毫米，无毛；花直径 10—15 毫米。蓇葖果被黄色

短柔毛，花柱顶生，多半直立，常具直立萼片。　花期6月，果期8月。

产黑龙江、吉林、内蒙古。生于向阳山坡或岩石上，海拔180—1300米。蒙古到苏联西伯利亚也有分布。

本种和曲萼绣线菊 S. flexuosa Cambess. 的区别在于蓇葖果具直立萼片，冬芽粗短，有数枚鳞片，叶片下面无白霜。又本种和浅裂绣线菊 S. sublobata Hand.-Mazz. 的区别在于叶片不具浅裂，叶片下面无乳状突起，花梗无毛。

系 2. 欧亚系 Ser. Mediae Pojark. in Fl. URSS **9**:293. 1939. emend. Yü，植物分类学报 **8**:215. 1963.——Ser. *Aplinae* Pojark. in Fl. URSS **9**:298. 1939.

本系有下列7种：

40. **高山绣线菊**（经济植物手册）　图版 6:8—11

Spiraea alpina Pall. Fl. Ross. **1**:35. t. 20. 1784; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:456. f. 289 i. 290 e–e^3. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:440. 1913 & in Journ. Arb. Arb. **9**:55. 1928; Pojark. in Fl. URSS **9**:298. t. 17: 6. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**:179. 图 2088. 1972.

灌木，高50—120厘米；枝条直立或开张，小枝有明显棱角，幼时被短柔毛，红褐色，老时灰褐色，无毛；冬芽小，卵形，通常无毛，有数枚外露鳞片。叶片多数簇生，线状披针形至长圆倒卵形，长7—16毫米，宽2—4毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形，全缘，两面无毛，下面灰绿色，具粉霜，叶脉不显著；叶柄甚短或几无柄。伞形总状花序具短总梗，有花3—15朵；花梗长5—8毫米，无毛；苞片小，线形；花直径5—7毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面具短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面被短柔毛；花瓣倒卵形或近圆形，先端圆钝或微凹，长与宽各约2—3毫米，白色；雄蕊20，几与花瓣等长或稍短于花瓣；花盘显著，圆环形，具10个发达的裂片；子房外被短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，无毛或仅沿腹缝线具稀疏短柔毛，花柱近顶生，开展，常具直立或半开张萼片。　花期6—7月，果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、四川、西藏。生于向阳坡地或灌丛中，海拔2000—4000米。蒙古、苏联西伯利亚也有分布。

A. Pojarkova 发表天山绣线菊 S. tianschanica Pojark. in Fl. URSS **9**:490. 1939，与高山绣线菊极为近似，惟叶片稍宽（2—6毫米），侧枝较短（长5—7厘米），着花小枝数目较少（1—5），是其异点。产中亚，分布到中国西部，至今未见到标本，附志于此，留待考订。

41. **细枝绣线菊**

Spiraea myrtilloides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:440. 1913; 中国高等植物图鉴 **2**:180. 图 2089. 1972.——*S. virgata* Franch. Pl. Delav. 199. 1890; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**:93. 1939.——*S. canescens* D. Don var. *glaucophylla* Franch., Pl. Delavay 200. 1890.——*S. microphylla* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**:44. 1915 & Cat. Pl. Yunnan 244. 1917; Rehder in Journ. Arn. Arb. **13**: 300. 1932. pro syn. sub *S. ovalis* Rehder.

灌木,高 2—3 米; 枝条直立或开张, 嫩时有棱角,暗红褐色,近无毛,老时暗褐色或暗灰褐色;冬芽卵形,先端急尖,无毛或近于无毛,具数枚褐色鳞片。叶片卵形至倒卵状长圆形,长 6—15 毫米,宽 4—7 毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘,稀先端有 3 至数个钝锯齿,下面浅绿色,具稀疏短柔毛或无毛,有不显明的羽状脉,基部 3 脉较显明; 叶柄长 1—2 毫米,无毛或近无毛。伞形总状花序具花 7—20 朵; 花梗长 3—6 毫米,无毛或具稀疏短柔毛;苞片线形或披针形,无毛;花直径 5—6 毫米;花萼外面无毛或近无毛,内面具短柔毛;萼筒钟状; 萼片三角形,先端急尖; 花瓣近圆形,先端圆钝,长与宽各约 2—3 毫米,白色;雄蕊 20, 与花瓣等长; 花盘圆环形,具 10 个裂片; 子房微具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张,仅沿腹缝有短柔毛或无毛,花柱顶生,倾斜开展,萼片直立或开张。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产湖北、甘肃、四川、云南。生于山坡、山谷或杂木林边,海拔 1500—3100 米。模式标本采自四川康定。

本种近似高山绣线菊 S. alpina Pall., 惟后者叶片较窄,多呈线状披针形,先端急尖,稀圆钝,全缘,下面灰绿色,具粉霜,花序总梗很短或近于无梗,可以区别。又本种与前述之川滇绣线菊 Spiraea schneideriana Rehd. 在枝叶形态上极为相似, 惟川滇绣线菊的花序为复伞房花序,花数较多,可与本种区别。

42. **窄叶绣线菊**(东北木本植物图志)

Spiraea dahurica Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:190. 1879; Pojark. in Fl. URSS **9**:297. t. 17:11. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 285. 图版 101:196. 1955.——*S. alpina* var. *dahurica* Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb.

图版 6: 1—7.**欧亚绣线菊 Spiraea media** Schmidt, 1.果枝×1; 2—4.叶片×1; 5.花纵剖面 × 5; 6.果实 × 5; 7.冬芽 × 5。 8—11.**高山绣线菊 Spiraea alpina** Pall., 8.花枝 × 1; 9—10.叶片×1; 11.果实×5。 12—17.**平卧绣线菊 Spiraea prostrata** Maxim., 12.果枝×1; 13.小枝×1; 14—16.叶片×1; 17.果实×5。(吴彰桦绘)

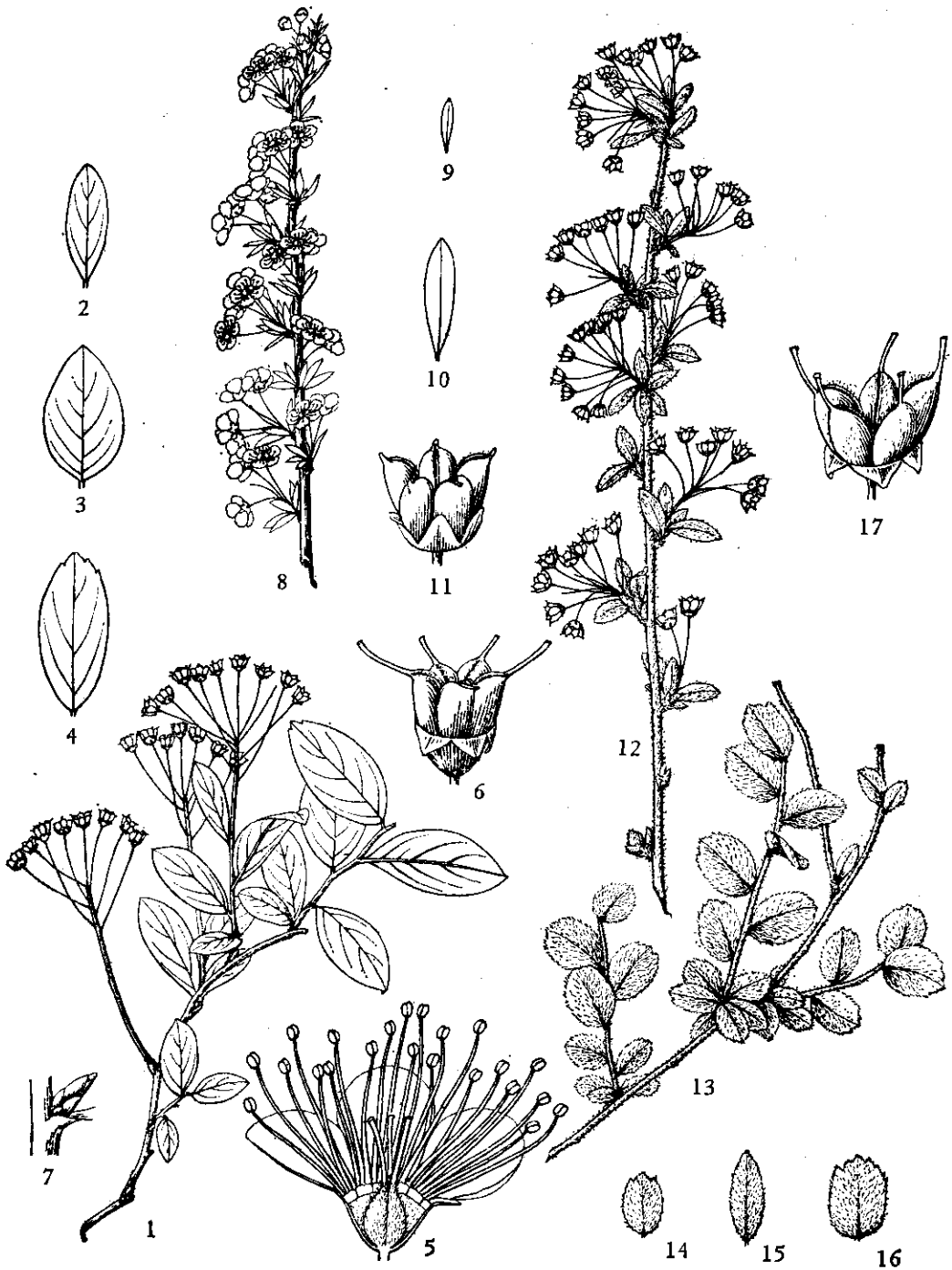
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

15:362. 1857.

灌木,高 1—1.5 米;枝条细,圆柱形,常呈拱形弯曲,嫩时暗红褐色,无毛,有光泽,老时暗灰褐色,被条状剥落树皮;冬芽卵形,先端急尖,无毛,外被数枚褐色鳞片。叶片长椭圆形或线状披针形,长 0.9—2.5 厘米,宽 2.5—7 毫米,先端急尖,基部楔形,全缘,不孕枝上的叶片有时先端有 2—5 锯齿,两面无毛,有羽状叶脉;叶柄极短,长 0.5—2 毫米,无毛。伞形总状花序具总梗,有花 10—18 朵,总花梗基部簇生数叶;花梗长 7—18 毫米,无毛;花直径 6—7 毫米;萼筒钟状,外面无毛,内面微被短柔毛;萼片短三角形,先端急尖,内面近无毛;雄蕊长于花瓣;花盘显明,有 10 个近圆形裂片,排列成圆环形。蓇葖果无毛或仅沿腹缝稍具短柔毛,花柱顶生,稍倾斜或直立开展,具反折萼片。 花期 6 月,果期 7—8 月。

产内蒙古、黑龙江。生于山坡或石坡上,海拔 1000 米。蒙古和苏联西伯利亚东部也有分布。

本种与高山绣线菊 S. alpina Pall. 近似,但后者叶片较窄,下面常具粉霜,花序较为密集,萼片在果期常直立或半开张,易于区别。

43. **欧亚绣线菊**(经济植物手册) 石棒绣线菊(东北木本植物图志),石棒子(河南土名) 图版 6:1—7

Spiraea media Schmidt, Oesterr. Baumz. **1**:53. t. 54. 1792; Kom. Fl. Kamtsch. **2**:232. 1929; 陈嵘,中国树木分类学 487. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 277. 1939; Pojark. in Fl. URSS **9**:294. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 286. 图版 101:198. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:180. 图 2090. 1972.

直立灌木,高 0.5—2 米;小枝细,近圆柱形,灰褐色,嫩时带红褐色,无毛或近无毛;冬芽卵形,先端急尖,棕褐色,有数枚覆瓦状鳞片,长 1—2 毫米。叶片椭圆形至披针形,长 1—2.5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端急尖,稀圆钝,基部楔形,全缘或先端有 2—5 锯齿,两面无毛或下面脉腋间微被短柔毛,有羽状脉;叶柄长 1—2 毫米,无毛。伞形总状花序无毛,常具 9—15 朵花;花梗长 1—1.5 厘米,无毛;苞片披针形,无毛;花直径 0.7—1 厘米;萼筒宽钟状,外面无毛,内面被短柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖或圆钝,外面无毛或微被短柔毛,内面疏生短柔毛;花瓣近圆形,先端钝,长与宽各为 3—4.5 厘米,白色;雄蕊约 45,长于花瓣;花盘呈波状圆环形或具不规则的裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果较直立开张,外被短柔毛,花柱顶生,倾斜开展,具反折萼片。 花期 5—6 月,果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆。生于多石山地、山坡草原或疏密杂木林内,

海拔 750—1600 米。朝鲜、蒙古、苏联、亚洲中部及欧洲东南部均有分布。

本种花朵较大，有细长花丝，可供观赏。

44. **绢毛绣线菊**(东北木本植物图志)

Spiraea sericea Turcz. Fl. Baic.-Dah. **1**:358. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 91. 1859; Pojark. in Fl. URSS **9**:297. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 286. 图版 101:197. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:181. 图 2091. 1972.——*S. confusa* var. *sericea* Regal in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **4** (4):53. 1861.——*S. media* var. *sericea* (Turcz.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:189. 1879. exclud. syn.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:457. 1905; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:169. 1924 & **9**:55. 1928; Ohwi, Fl. Japan 520. 1965.

灌木，高达 2 米；小枝近圆柱形，幼时被柔毛，棕褐色，老时灰褐色或灰红色，树皮片状剥落；冬芽长卵形，先端长渐尖，有数枚褐色鳞片，外被短柔毛。叶片卵状椭圆形或椭圆形，长 1.5—3 厘米，不孕枝上的叶有时长达 4.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端急尖，基部楔形，全缘或不孕枝上的叶有 2—4 锯齿，上面深绿色，被稀疏短柔毛，下面带灰绿色，密被伏生长绢毛，具显著的羽状脉；叶柄长 1—2 毫米，密被绢毛。伞形总状花序具花 15—30 朵，无毛或具稀疏柔毛；花梗长 6—10 毫米；苞片线形，无毛；花直径 4—5 毫米；萼筒近钟状，外面无毛，内面有短柔毛；萼片卵形，先端圆钝，内面近无毛；花瓣近圆形，长与宽各 2—3 毫米，白色；雄蕊 15—20，长短不齐，同一花内有的雄蕊几与花瓣等长，有的长于花瓣约 1 倍；花盘圆环形，有 10 个明显的裂片；子房外被短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张，被短柔毛，花柱顶生斜展，具反折萼片。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河南、山西、陕西、甘肃、四川。生于干燥山坡、杂木林内或林缘草地上，海拔 500—1100 米。日本、蒙古、苏联均产。

本种的枝条与叶片形状近似欧亚绣线菊 S. media Schmidt，惟后者幼枝无毛或近无毛，叶片下面不具绢毛，花序较稀疏，雄蕊较多 (45)，可以区别。

45. **平卧绣线菊**　图版 6:12—17

Spiraea prostrata Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:184. 1879; Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:382. 1900; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:168. 1924.

矮小灌木，平卧地上；小枝细瘦，圆柱形，幼时密被黄灰色柔毛，老时暗红褐色，毛脱落；冬芽短小，卵形，先端急尖，具数枚外露鳞片。叶片多数广卵形，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端常有 3—7 锯齿，有时急尖而全缘，基部圆形或宽楔形，上

下两面密生长绢毛，基部具 2 对较明显的侧脉；近无叶柄。伞形总状花序具花 7—15 朵，总花梗长不及 1 厘米，具稀疏柔毛；花直径 6 毫米；萼筒杯状；萼片卵状三角形，先端急尖，与萼筒等长；花瓣圆形，白色；雄蕊稍短于花瓣；花盘圆环形，具 10 个三角状卵形的裂片。蓇葖果开张，沿腹缝线具短柔毛，果梗长 0.7—1 厘米，花柱顶生于背部先端，直立或稍倾斜开展，具反折萼片。 果期 6 月。

产甘肃、陕西、湖北等省高山地区。模式标本采自甘肃南部。

本种与绢毛绣线菊 S. sericea Turcz. 极为近似，惟后者为直立灌木，一般高 1—2 米，叶片较大，卵状椭圆形或椭圆形，花序着生在有多数叶片的小枝顶端，有花 15—30 朵，雄蕊与花瓣等长或长于花瓣达 1 倍，两者易于区别。

46. **大罗口绣线菊**

Spiraea tarokoensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**:38. 1920; Li, Woody Fl. Taiwan 326. 1963.

矮小灌木，枝条细瘦，暗棕紫色，幼时具短柔毛，老时脱落；冬芽小，卵形，先端稍急尖或圆钝，有数枚外露鳞片。叶片菱状倒卵形，长 12—20 毫米，宽 8—14 毫米，先端稍钝，基部楔形，边缘自中部以上有少数钝锯齿，上面脉纹下陷，下面脉纹突起，在叶脉上有稀疏长柔毛；叶柄长 3—4 毫米，被长柔毛。伞形总状花序较密集，总梗具长柔毛，有花 15—20 朵；花梗长 7—10 毫米，无毛；苞片线形；花萼外面无毛，内面有柔毛；萼筒钟状；萼片三角形，先端急尖；花瓣近卵形，先端微凹，长 2 毫米，宽 3 毫米；雄蕊 20；花盘圆环形，有 10 个裂片，裂片先端微凹；子房具长柔毛，花柱短于雄蕊。 花期 3—4 月，果期 6—8 月。

产台湾，模式标本采自花莲大罗口。

本种近似绣球绣线菊 S. blumei G. Don，唯后者植株较高大，叶片较宽，锯齿较多，基部常具不显著的 3 出脉，花序总梗及叶柄均无毛，可以区别。

系 3. 石蚕叶系 Ser. Chamaedryfoliae Pojark. in Fl. URSS **9**:291. 1939.

本系有下列 2 种：

47. **曲萼绣线菊**（东北木本植物图志）

Spiraea flexuosa Fisch. ex Cambess. in Ann. Sci. Nat. **1**:365. t. 26. 1824; Ser. in DC. Prodr. **2**:542. 1825; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:458. 1904. p. p.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:458. f. 290 n–n^1. 291 d–e. 1905; Pojark. in Fl. URSS **9**:291. t. 17:8. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 288. 1955; 中国高等植物图

鉴 **2**:181. 图 2092. 1972.——*S. chamaedryfolia* var. *flexuosa* Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:186. 1879.

曲萼绣线菊(原变种)

S. flexuosa Fisch. ex Cambess. var. **flexuosa**

灌木,高达 1.5 米;小枝细瘦,稍屈曲,褐黄色至紫褐色,幼时有棱角,无毛;冬芽长卵形,先端渐尖,具 2 枚外露鳞片。叶片长圆椭圆形至长圆卵形,长 1—5 厘米,宽 0.9—2.5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形稀圆形,常在先端或中部以上有单锯齿,稀全缘,下面有稀疏短柔毛或无毛,具白霜;叶柄长 2—5 毫米,无毛。伞形总状花序直径 1—2 厘米,无毛,有花 4—10 朵;花梗长 5—15 毫米;苞片椭圆披针形,无毛;花直径 5—8 毫米;花萼外面无毛,萼筒钟状;萼片卵状三角形,先端急尖,内面有稀疏短柔毛;花瓣卵形至长圆形,先端钝,长 3—4 毫米,宽几与长相等,白色,有时为淡粉色;雄蕊 20,长于花瓣;花盘圆环形,有 10 个裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果直立,具短柔毛,花柱直立,顶生,萼片反折。　花期 5—6 月,果期8—9月。

产吉林、黑龙江、辽宁、内蒙古、山西、陕西、新疆。生于针叶阔叶混合林下或林边、河岸以及砂丘、岩石坡地,海拔 600—2200 米。蒙古、朝鲜、苏联也有分布。

本种与石蚕叶绣线菊 S. chamaedryfolia L. 极为近似,惟本种的小枝具显著棱角,叶片较窄,长圆椭圆形至长圆卵形,多单锯齿,极少数全缘,花序较小,花数目也较少,可以区别。

曲萼绣线菊柔毛变种

S. flexuosa Fisch. ex Cambess. var. **pubescens** Liou, 东北木本植物图志 288. 563. 图版 102:200. 1955.

叶片下面具短柔毛,沿叶脉较多,基部圆形,花序被稀疏柔毛。

产辽宁。生于杂木林中,海拔 830 米。模式标本采自临江三岔子。

48. **石蚕叶绣线菊**　乌苏里绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea chamaedryfolia L. Sp. Pl. 489. 1753; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:186. 1879. p. p.; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:457. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:459. f. 290 k–o. 291 a–c. 1905; 北京师范大学,北京植物志上册 383. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:182. 图 2093. 1972.——*S. ussuriensis* Pojark. in Fl. URSS **9**:292. t. 17:10. Addenda **8**:489. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 287. 图版 101:199. 1955.

灌木,高 1—1.5 米;小枝细弱,稍有棱角,褐色,有时呈之字形弯曲,幼时无毛;冬

芽长卵形，先端渐尖，具 2 枚外露鳞片。叶片宽卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有细锐单锯齿和重锯齿，不孕枝上的叶片有时具缺刻状重锯齿，下面脉腋间簇生短柔毛；叶柄长 4—7 毫米，无毛或具极稀疏柔毛。花序伞形总状，直径 2—2.5 厘米，无毛，有花 5—12 朵；花梗长 4—8 毫米；苞片线形，无毛，早落；花直径 6—9 毫米；花萼外面无毛，萼筒广钟状，内面具短柔毛；萼片卵状三角形，先端急尖，内面疏生短柔毛；花瓣宽卵形或近圆形，先端钝，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，白色；雄蕊 35—50，长于花瓣；花盘为微波状圆环形；子房在腹部微具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立，具伏生短柔毛，花柱直立在蓇葖果腹面先端，萼片常反折。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产河北、黑龙江、吉林、辽宁、新疆。生于山坡杂木林内或林间隙地，海拔 600—950 米。苏联、朝鲜、日本均有分布。

栽培供观赏，又为蜜源植物。

A. Pojarkova 将远东的石蚕叶绣线菊另立为一种，名为乌苏里绣线菊 *S. ussuriensis* Pojark.，嫩枝颜色从浅黄到褐色，叶片基部从楔形到圆形，花序从稀疏的伞形总状到密集伞形总状而近于伞形，二者很难区分，故合并为一种。

系 4. 尖芽系 Ser. Gemmatae Yü，植物分类学报 **8**:215. 1963.

本系有下列 2 种：

49. **蒙古绣线菊**

Spiraea mongolica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:467. 1881 (Mél. Biol. **11**:216. 1881); Koehne, Deuts. Dendr. 212. 1893; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:168. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**:182. 图 2094. 1972.——*S. crenifolia* γ *mongolica* Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:181. 1879.——*S. gemmata* Zabel, Strauch. Spiraën 23. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:466. f. 290 f–g. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:441. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **9**:55. 1928.

蒙古绣线菊(原变种) 图版 7:13—18

图版 7: 1—4. **毛枝绣线菊 Spiraea martinii** Lévl. var. **martinii**, 1. 花枝 ×1; 2. 花纵剖面 ×3; 3. 果实 ×5; 4. 冬芽 ×5。 5—12. **毛叶绣线菊 Spiraea mollifolia** Rehd., 5. 花枝 ×1; 6—9. 叶片 ×1; 10. 花纵剖面 ×5; 11. 果实 ×5; 12. 冬芽 ×5。 13—18. **蒙古绣线菊 Spiraea mongolica** Maxim. var. **mongolica**, 13. 果枝 ×1; 14—15. 叶片 ×1; 16. 花纵剖面 ×5; 17. 果实 ×5; 18. 冬芽 ×5。(吴彰桦绘)

16
17
18
5
6
10
7
8
12
9
11
14
2
13
15
1
4
3

S. mongolica Maxim. var. **mongolica**

灌木，高达 3 米；小枝细瘦，有稜角，幼时无毛，红褐色，老时灰褐色；冬芽长卵形，先端长渐尖，较叶柄稍长，外被 2 枚棕褐色鳞片，无毛。叶片长圆形或椭圆形，长 8—20 毫米，宽 3.5—7 毫米，先端圆钝或微尖，基部楔形，全缘，稀先端有少数锯齿，上面无毛，下面色较浅，无毛稀具短柔毛，有羽状脉；叶柄极短，长 1—2 毫米，无毛。伞形总状花序具总梗，有花 8—15 朵；花梗长 5—10 毫米，无毛；苞片线形，无毛；花直径 5—7 毫米；萼筒近钟状，外面无毛，内面有短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面具短柔毛；花瓣近圆形，先端钝，稀微凹，长与宽各为 2—4 毫米，白色；雄蕊 18—25，几与花瓣等长；花盘具有 10 个圆形裂片，排列成环形；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张，沿腹缝线稍有短柔毛或无毛，花柱位于背部先端，倾斜开张，沿腹缝线稍有短柔毛或无毛，具直立或反折萼片。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、青海、四川、西藏。生于山坡灌丛中或山顶及山谷多石砾地，海拔 1600—3600 米。模式标本采自甘肃内蒙古交界处。

蒙古绣线菊毛枝变种

S. mongolica Maxim. var. **tomentulosa** Yü，植物分类学报 **8**:216. 1963.

本变种与原变种的异点在其小枝、叶柄及冬芽多少密被短绒毛。

产内蒙古、甘肃、宁夏、新疆。生于阳坡岩石上，海拔 1500—1700 米。模式标本采自宁夏阿拉善左旗。

50. **毛叶绣线菊** 丝毛叶绣线菊（经济植物手册） 图版 7:5—12

Spiraea mollifolia Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:441. 1913；中国高等植物图鉴 **2**:183. 图 2095. 1972.

灌木，高达 2 米；小枝具显明稜角，幼时密被短柔毛，带褐色，老时毛渐脱落；冬芽卵状披针形，先端长渐尖，幼时被短柔毛，有 2 枚褐色外露鳞片，较叶柄稍长或几等长。叶片长圆形、椭圆形或稀倒卵形，长 1—2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端钝或急尖，基部楔形，全缘或先端有少数钝锯齿，两面被丝状长柔毛；叶柄长 2—5 毫米，有短柔毛。伞形总状花序具总梗，有花 10—18 朵；花梗长 4—8 毫米，密被长柔毛；苞片狭椭圆形，全缘，两面被长柔毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，内外两面均密被长柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面微被柔毛，内面毛较密；花瓣近圆形，先端钝，长与宽各约 2—3 毫米，白色；雄蕊约 20，几与花瓣等长；花盘具 10 个肥厚圆形裂片，排列成环形；子房被柔毛；花柱短于雄蕊。蓇葖果直立开张，被短柔毛，花柱着生于背部近先端，多数直立开展，具直立萼片。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡、山谷灌丛中或林缘，海拔 2600—4200 米。模式标本采自四川康定大炮山。

本种和蒙古绣线菊 S. mongolica Maxim. 的冬芽都具有 2 个尖长形鳞片，但区别在于本种的嫩枝具短柔毛，花序和叶片两面均被丝状长柔毛，蓇葖果外面也被短柔毛。又本种与前述的楔叶绣线菊 Spiraea canescens D. Don 十分近似，惟后者花序为复伞房状，花朵较多，叶片下面具短柔毛或近无毛，可以区别。

组 4. 短伞花序组 Sect. Glomerati Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:17. 1916.

本组划分以下 2 系。

系1. 李叶系 Ser. Prunifoliae Yü，植物分类学报 **8**:215. 1963.

本系有下列 4 种:

51. **李叶绣线菊**　李叶笑靥花(经济植物手册)，笑靥花(花镜)

Spiraea prunifolia Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:131. t. 70. 1835; 中国高等植物图鉴 **2**:183. 图 2096. 1972.——*S. crenata* var. *fol. ovatis & latioribus floribusque plenis* Thunb. Fl. Jap. 211. 1784. in nota sub *S. crenata*.——*S. prunifolia* var. *plena* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:451. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:438. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 486. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 371. 1955.

李叶绣线菊(原变种)

S. prunifolia Sieb. & Zucc. var. **prunifolia**

灌木，高达 3 米；小枝细长，稍有棱角，幼时被短柔毛，以后逐渐脱落，老时近无毛；冬芽小，卵形，无毛，有数枚鳞片。叶片卵形至长圆披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有细锐单锯齿，上面幼时微被短柔毛，老时仅下面有短柔毛，具羽状脉；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛。伞形花序无总梗，具花 3—6 朵，基部着生数枚小形叶片；花梗长 6—10 毫米，有短柔毛；花重瓣，直径达 1 厘米，白色。　花期 3—5 月。

产陕西、湖北、湖南、山东、江苏、浙江、江西、安徽、贵州、四川。朝鲜、日本也有分布。

各地庭园习见栽培供观赏。

李叶绣线菊多毛变种

S. prunifolia Sieb. & Zucc. var. **pseudoprunifolia** (Hayata) Li, Lloydia **14**:

236. 1951; Li, Woody Fl. Taiwan 325. 1963.——*S. pseudoprunifolia* Hayata ex Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**:75. 1915. in adnot., Gen. Ind. Fl. Formos. 43. 1916. ——*S. prunifolia* Sieb. & Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **14**:150. 1952.

叶质稍厚,花形稍小,毛茸较多,与原变种可以区别。

产台湾(花莲港)。

小泉源一发表圆叶绣线菊 S. rotundata Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **5**:123. 1936。产台湾高雄。据原始记载,本种近似李叶绣线菊多毛变种,但叶片稍小(长10—15毫米,宽8—13毫米),圆形,稀倒卵形,两端圆钝,边缘有细锯齿,基部近全缘,革质,侧脉3对,上面无毛,下面稍带海绿色并具稀疏短柔毛;子房先端被疏柔毛,花柱顶生,直立。因未见标本,附志于此,留待考订。

李叶绣线菊单瓣变种

S. prunifolia Sieb. & Zucc. var. **simpliciflora** Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:18. f. 7. 1916.——*S. prunifolia* var. a *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:450. f. 288 g-h. 1905. non typus speciei.——*S. prunifolia* Sieb. & Zucc. f. *simpliciflora* Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26**:172. 1908.——*S. simpliciflora* (Nakai) Nakai in Journ. Jap. Bot. **12**:878. 1936.

花单瓣,直径约6毫米;萼筒钟状,内外两面均被短柔毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面微被短柔毛,内面毛较密;花瓣宽倒卵形,先端圆钝,长2—4毫米,宽几与长相等,白色;雄蕊20,长约花瓣的1/2或1/3;花盘圆环形,具10个明显裂片;子房具短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果仅在腹缝上具短柔毛,开张,花柱顶生于背部,具直立萼片。 花期3—4月,果期4—7月。

产湖北、湖南、江苏、浙江、江西、福建。生于坡地或石岩上,海拔550—1000米。

52. **珍珠绣线菊**(东北木本植物图志) 雪柳(山东土名),喷雪花(亨利氏中国植物名录),珍珠花(花镜)

Spiraea thunbergii Sieb. ex Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 1115. 1826; Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:130. t. 69. 1835; 陈嵘,中国树木分类学 486. 图 381. 1937; 刘

图版 8: 1—5.**石灰岩绣线菊 Spiraea calcicola** W. W. Smith, 1.花枝×1; 2—3.叶片×1; 4.花纵剖面×5; 5.果实×5。6—14.**广西绣线菊 Spiraea kwangsiensis** Yü, 6.果枝×1; 7.花枝×1; 8—12.叶片×1; 13.花纵剖面×5; 14.果实×5。15—19.**粉叶绣线菊 Spiraea compsophylla** Hand.-Mazz., 15.果枝×1; 16—18.叶片×1; 19.果实×5。(吴彰桦绘)

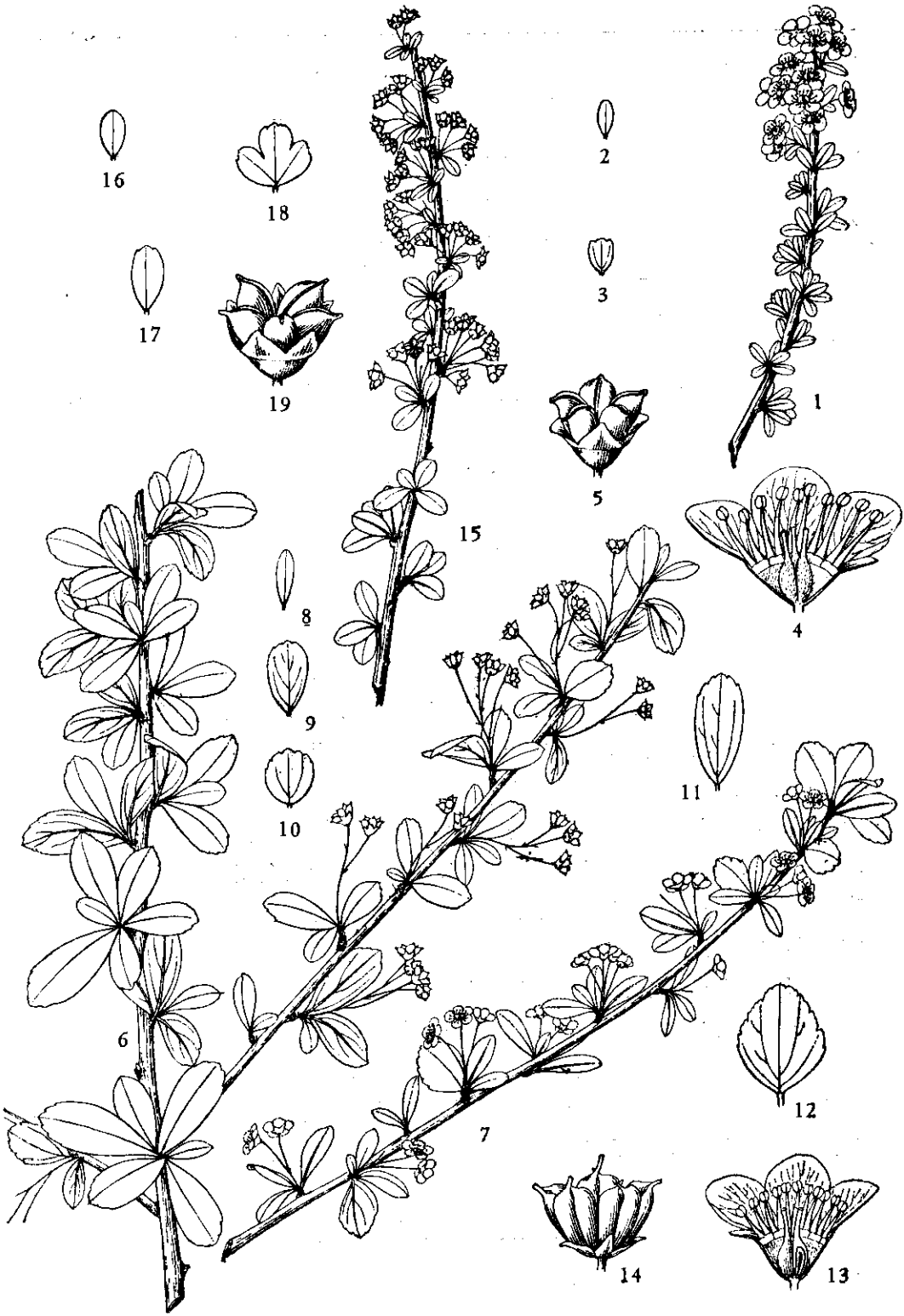
16
18
2
17
3
19
1
5
15
4
8
9
11
10
6
12
7
14
13

慎谔等，东北木本植物图志 280. 图版 99:188. 1955；裴鉴等，江苏南部种子植物手册 372. 599. 1959；中国高等植物图鉴 **2**:184. 图 2097. 1972.——*S. crenata* auct. non L. 1753: Thunb. Fl. Jap. 210. 1784.

灌木，高达 1.5 米；枝条细长开张，呈弧形弯曲，小枝有稜角，幼时被短柔毛，褐色，老时转红褐色，无毛；冬芽甚小，卵形，无毛或微被毛，有数枚鳞片。叶片线状披针形，长 25—40 毫米，宽 3—7 毫米，先端长渐尖，基部狭楔形，边缘自中部以上有尖锐锯齿，两面无毛，具羽状脉；叶柄极短或近无柄，长 1—2 毫米，有短柔毛。伞形花序无总梗，具花 3—7 朵，基部簇生数枚小形叶片；花梗细，长 6—10 毫米，无毛；花直径 6—8 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面微被短柔毛；萼片三角形或卵状三角形，先端尖，内面有稀疏短柔毛；花瓣倒卵形或近圆形，先端微凹至圆钝，长 2—4 毫米，宽 2—3.5 毫米，白色；雄蕊 18—20，长约花瓣 1/3 或更短；花盘圆环形，由 10 个裂片组成；子房无毛或微被短柔毛，花柱几与雄蕊等长。蓇葖果开张，无毛，花柱近顶生，稍斜展，具直立或反折萼片。 花期 4—5 月，果期 7 月。

原产华东。现山东、陕西、辽宁等地均有栽培，供观赏用。日本也有分布。花期很早，花朵密集如积雪，叶片薄细如鸟羽，秋季转变为桔红色，甚为美丽。

53. **广西绣线菊** 珍珠梅(广西土名) 图版 8:6—14

Spiraea kwangsiensis Yü，植物分类学报 **8**:216. pl. 26:1. 1963.

落叶灌木，直立开张，高达 1 米；枝条细瘦，圆柱形，幼时被短柔毛，暗红褐色，老时近无毛，灰棕色，稍具条状剥落树皮；冬芽卵形，具数枚褐色鳞片。叶片形状变异很大，倒卵形、椭圆形或近圆形，大小不等，较大者长 10—18 毫米，宽 8—14 毫米，较小者长 7—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆钝，基部楔形至圆形，边缘自中部以上或先端有钝锯齿，有时微 3 裂，花枝上的叶片全缘或近全缘，两面无毛；叶柄长 2—4 毫米，通常无毛。伞形花序密集在枝上，无总梗或有短梗，具花 3—8 朵，基部着生数枚大小不等的叶片，无毛；花梗长 5—9 毫米；苞片线形，无毛；花直径 5—7 毫米；花萼外面无毛；萼筒钟状，内面密被短柔毛；萼片三角形，内面毛较稀疏；花瓣宽倒卵形，先端圆钝或微凹，长 2—3 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20，短于花瓣；花盘环形，周围呈钝锯齿状，有时具 10 个浅裂片；子房腹部和基部具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果开张，仅沿腹缝有短柔毛，花柱顶生于背部，稍倾斜开展或近直立，具直立宿存萼片。 花期 3 月，果期 4 月。

产广西(桂林、临桂、罗城)。生于裸露的悬崖上或多石路旁向阳处。模式标本采自罗城大连山。

本种与粉叶绣线菊 S. compsophylla Hand.-Mazz. 相近似，惟后者不孕枝上的叶片扇形，先端 3—5 裂，花瓣近圆形，与萼片近等长，雄蕊稍长于花瓣。又可与毛枝绣线菊 S. martinii Lévl. 比较，后者小枝密被绒毛，叶片上面无毛或微被短柔毛，下面密被短柔毛，是其异点。

54. 毛枝绣线菊

Spiraea martinii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:321. 1911 & Cat. Pl. Yunnan 244. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:258. 1920 & **13**:300. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:450. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:334. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**:184. 图 2098. 1972.——*S. fulvescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:439. 1913.

毛枝绣线菊(原变种)　图版 7:1—5

S. martinii Lévl. var. **martinii**

灌木，高 1.5—2.5 米；小枝圆柱形，幼时黄褐色，密被绒毛，老时呈棕褐色；冬芽小，卵形，具数枚鳞片，外被短柔毛。叶片椭圆形至倒卵形，大小不等，较大者长 8—17 毫米，宽 5—10 毫米，较小者长 2—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖或圆钝，有时常 3 浅裂，边缘有 3—5 钝锯齿，基部宽楔形，上面无毛或微被短柔毛，暗绿色，下面密被短柔毛，灰白色，具羽状脉或基部有显著 3 脉；叶柄极短，长 1—2 毫米，幼时被黄色柔毛。伞形花序密集在小枝上，无总梗，具花 5—18 朵，基部簇生数枚大小不等的叶片；花梗长 5—9 毫米，无毛；苞片披针形，微被短柔毛或无毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面被短柔毛；萼片卵状三角形或三角形，先端急尖，内面微被短柔毛；花瓣近圆形或倒卵形，先端圆钝，长 3—4 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20—25，比花瓣短；花盘明显，具 10 个发达的裂片，排列成圆环形；子房微被短柔毛，花柱比雄蕊短。蓇葖果开张，仅沿腹缝稍具短柔毛，花柱近顶生，稍倾斜或直立开展，具直立萼片。　花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产云南、四川、广西、贵州。生于干燥坡地、山谷、路旁及灌木丛中，海拔 1450—2050 米。模式标本采自云南昆明。

毛枝绣线菊绒毛叶变种

S. martinii Lévl. var. **tomentosa** Yü，植物分类学报 **8**:217. 1963.

小枝和叶片两面密被黄色绒毛。

产云南东南部。生于路旁，海拔 2000 米。模式标本采自建水。

毛枝绣线菊长梗变种

S. martinii Lévl. var. **pubescens** Yü，植物分类学报 **8**:217. 1963.

花梗较长，长 8—15 毫米，具短柔毛，蓇葖果上毛茸也较多。

产云南东南部。生于石灰岩山上，海拔 700 米。模式标本采自富宁。

根据文献记载与毛枝绣线菊近似的尚有独山绣线菊（Spiraea cavaleriei Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**:321. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 301. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:300. 1932.），记载如下：小枝纤细，外被短柔毛；叶片近圆形，有短柄或近于无柄，边缘有钝锯齿，上面无毛，下面具白色绒毛，三脉显明，网脉不清。花白色，伞房花序具花 10—12 朵，长 2 厘米，与叶片等长或稍长；萼筒无毛，萼片三角形，先端渐尖；花瓣圆形，先端钝，基部有短爪，无毛；雄蕊、雌蕊均不突出。蓇葖果先端具毛。

产贵州。模式标本采自独山 J. Cavalerie *2602*, III—IV, 1899.

据 Rehder 观察，本种近似毛枝绣线菊 S. martinii Lévl.，但本种的叶片卵圆形，基部圆形，有钝锯齿而不分裂，略带粉绿色，花序较大，具花 10—12 朵，总花梗长约 1 厘米，花朵较大，直径约 8 毫米，花梗细长达 1.2 厘米，花序基部叶片较小，有时如小苞片状，有时缺如，两种可以区别。惟毛枝绣线菊属于短伞花序组，为无梗的伞形花序与独山绣线菊的具有长梗的伞房花序，二者相距较远，本种的位置如何，有待根据实物进一步核定。

系 2. 全缘系 Ser. Hypericifoliae Pojark. in Fl. URSS **9**:303. 1939.

本系有下列 5 种：

55. **石灰岩绣线菊**（经济植物手册） 图版 8:1—5

Spiraea calcicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**:131. 1913.

矮小灌木，高达 1.5 米；枝条向外铺散下垂，小枝具明显棱角，无毛，幼时紫褐色，老时灰褐色；冬芽小，卵形，先端急尖，有数枚鳞片。叶片在短枝上丛生，倒卵形，稀椭圆形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆钝，基部楔形，全缘，两面无毛，基部具 3 脉；叶柄极短或近无柄，无毛。伞形总状花序无总梗，具花 6—8 朵，基部簇生数枚小形叶片；花梗长 3—5 毫米，无毛；苞片线状披针形，无毛；花直径 4—6 毫米；萼筒钟状，内面被灰白色短柔毛；萼片三角形，先端急尖，内面稍具短柔毛；花瓣倒卵形，先端微凹或圆钝，白色，芽期外面粉红色；雄蕊 20，与花瓣等长或稍短；花盘为波状圆环形；子房微具柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果无毛，形小，开张，花柱着生于背部顶端，稍倾斜开展，具直立萼片。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西北部。生于石灰岩山坡地，海拔 2700—2800 米。模式标本采自丽江雪山。

E. Bureau & A. Franchet 曾发表西藏绣线菊 S. thibetica Bur. & Franch. in Journ. de Bot. **5**:25. 1891，并作如下记载：矮小灌木；小枝细弱，有棱角，无毛。叶片最初有短柔毛，不久脱落无毛，宽卵形，长约 1 厘米，先端圆钝，全缘，下面粉绿色，有短柄。花序伞形总状，有时紧缩如伞形，长 8—15 毫米，基部有叶片；花直径 6 毫米；萼筒无毛；萼片三角卵形，先端钝，直立；花盘 10 裂；花瓣宽倒卵形，稍长于萼片；雄蕊稍伸出；心皮 5，仅在腹缝上有柔毛；花柱短，顶生，外伸。

产西藏拉萨至四川巴塘途中。

根据以上记载，西藏绣线菊与石灰岩绣线菊极为近似。如系同物异名，则西藏绣线菊之名应优先采用，因未见模式标本，无从确定，附志于此，留待核实。

56. **金丝桃叶绣线菊**(经济植物手册)

Spiraea hypericifolia L. Sp. Pl. 489. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:452. f. 288 i–p. 289 c–d. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:438. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **1**:258. 1920 & **5**:167. 168. 1924; Pojark. in Fl. URSS **9**:303. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**:185. 图 2099. 1972.

灌木，高达 1.5 米；枝条直立而开张，小枝圆柱形，幼时无毛或微被短柔毛，棕褐色，老时灰褐色；冬芽小，卵形，先端急尖，无毛，有数枚棕褐色鳞片。叶片长圆倒卵形或倒卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，全缘或在不孕枝上叶片先端有 2—3 钝锯齿，通常两面无毛，稀具短柔毛，基部具不显著的 3 脉或羽状脉；叶柄短或近于无柄，无毛。伞形花序无总梗，具花 5—11 朵，基部有数枚小形簇生叶片；花梗长 1—1.5 厘米，无毛或微被短柔毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面具短柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面稍有短柔毛；花瓣近圆形或倒卵形，先端钝，长 2—3 毫米，宽几与长相等，白色；雄蕊 20，与花瓣等长或稍短；花盘有 10 个裂片，排列成圆环形；子房有短柔毛或近无毛。蓇葖果直立开张，无毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，具直立萼片。　花期 5—6 月，果期 6—9 月。

产黑龙江、内蒙古、山西、陕西、甘肃、新疆。生于干旱地区向阳坡地或灌木丛中，海拔 600—2200 米。蒙古、苏联西伯利亚、中亚至欧洲均有分布。

57. **海拉尔绣线菊**(东北木本植物图志)

Spiraea hailarensis Liou，东北木本植物图志 281. 563. 图版 99:190. 1955.

灌木，高 0.5—1 米；枝条圆柱形，褐色，具有灰色条状剥落树皮，嫩时浅褐色至紫褐色，密被短柔毛；冬芽卵形，先端急尖或钝，有数枚褐色鳞片。叶片长圆形或倒卵状长圆形，长 4—14 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形，全缘或在不孕枝上

叶片先端具3—4锯齿，上面灰绿色，无毛，下面浅灰绿色，稍被短柔毛，羽状脉不太显著。伞形花序通常无总梗，稀具短总梗，直径10—15毫米，无毛，具花3—7朵；花梗长8—10毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面具短柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面稍具短柔毛；花瓣近圆形，白色；雄蕊20；花盘圆环形，具10个裂片，裂片先端圆钝稀微凹；子房具短柔毛，花柱短于雄蕊。蓇葖果稍开张，被短柔毛，花柱顶生于背部，直立或稍倾斜开展，具直立宿存或反折萼片。 花期5—6月，果期6—7月。

产黑龙江、内蒙古、甘肃。生于砂丘坡地上，海拔600米。模式标本采自黑龙江海拉尔西山。

本种和金丝桃叶绣线菊 S. hypericifolia L. 很相似，区别在于本种的嫩枝密被短柔毛，叶片下面稍具短柔毛，蓇葖果几全部被短柔毛。和高山绣线菊 S. alpina Pall. 的不同点，在其叶片先端稍钝，叶片下面无白粉而有短柔毛，花序无总梗或有短总梗，不生于湿地而生于干砂丘上。

58. **粉叶绣线菊** 图版 8:15—19

Spiraea compsophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:450. Abb. 13. Nr. 1. 1933.

灌木，高达1.5米；小枝有棱角，幼时无毛，紫褐色，老时暗灰色；冬芽小，卵形，有数枚鳞片。花枝上的叶片常为长圆倒卵形，长4—8毫米，宽2—4毫米，先端圆钝，基部楔形，全缘或先端3浅裂，不孕枝上的叶片为扇形，长7—10毫米，宽8—12毫米，先端3—5深裂，基部楔形至近圆形，两面无毛，下面蓝灰色，具蜡粉，基部常具3脉；叶柄长1—4毫米，无毛。伞形花序无总梗或具短总梗，具花3—13朵，基部簇生数枚小形叶片；花梗长5—8毫米，无毛；苞片线形，无毛；萼筒钟状，外面无毛，内面被短柔毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面微被柔毛或无毛，直立开展；花瓣近圆形，与萼片等长；雄蕊15—20，比花瓣稍长；花盘波状圆环形；子房微具短柔毛。蓇葖果无毛或仅在腹缝有少数柔毛，花柱顶生于背部，倾斜开展，具直立萼片。 花期7—9月，果期9—10月。

产云南西北部高山地区。生于沟边岩壁以及杂木林边，海拔2000—4000米。模式标本采自中甸。

本种和耧斗菜叶绣线菊 S. aquilegifolia Pall. 的区别，在于本种的嫩枝、叶片下面和蓇葖果均无毛，叶片下面常具蜡粉。

59. **耧斗菜叶绣线菊** 耧斗叶绣线菊(东北木本植物图志)

Spiraea aquilegifolia Pall. Reise Russ. Reich. **3**:734. t. 8. f. 3. 1776. Anh.; Pojark. in Fl. URSS **9**:305. t. 18: 3. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 280. 图版

99:189. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:185. 图 2100. 1972.——*S. thalictroides* Pall. Fl. Ross. 1(1):134. 1784.——*S. hypericifolia* L. var. *thalictroides* Ledeb. Fl. Ross. **2**:13. 1844.

矮小灌木,高 0.5—1 米;枝条多而细瘦,小枝圆柱形,褐色或灰褐色,幼时密被短柔毛,以后逐渐脱落,老时几无毛;冬芽小,卵形,有数枚鳞片。花枝上的叶片通常为倒卵形,长 4—8 毫米,宽 2—5 毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘或先端 3 浅圆裂,不孕枝上的叶片通常为扇形,长 7—10 毫米,宽几与长相等,先端 3—5 浅圆裂,基部狭楔形,上面无毛或疏生极短柔毛,下面灰绿色,密被短柔毛,基部具不显著 3 脉;叶柄极短,长 1—2 毫米,有细短柔毛。伞形花序无总梗,具花 3—6 朵,基部有数枚小叶片簇生;花梗长 6—9 毫米,无毛;花直径 4—5 毫米;萼筒钟状,内面被短柔毛;萼片三角形,先端尖锐,内面微被短柔毛;花瓣近圆形,先端钝,长与宽各约 2 毫米,白色;雄蕊 20,几与花瓣等长;花盘明显,有 10 个深裂片,排列成圆环形;子房被短柔毛,花柱短于雄蕊。蓇葖果上半部或沿腹缝线具短柔毛,花柱顶生于背部,倾斜开展,具直立或反折萼片。　花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产内蒙古、黑龙江、山西、陕西、甘肃。生于多石砾坡地或干草地中,海拔 600—1300 米。蒙古、苏联也有分布。

此种和金丝桃叶绣线菊 S. hypericifolia L. 相似,惟后者嫩枝及蓇葖果通常无毛,叶片长圆倒卵形或倒卵披针形,无扇形叶,花梗较长,易于区别。

2. 鲜卑花属——Sibiraea Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:213. 1879; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):15. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:182. 1964.——*Spiraea* subgen. *Botryospira* Zabel, Gart.-Zeit. (Wittmack) **3**:494. 1884. p. p.

落叶灌木;冬芽有 2—4 枚互生外露的鳞片。单叶,互生,全缘,叶柄短或近于无柄,不具托叶。杂性花,雌雄异株,成顶生穗状圆锥花序,花梗短;萼筒钟状,萼片 5,直立;花瓣 5,白色,长于萼片;雄花具雄蕊 20—25,雄蕊较花瓣长;雌花有退化的雄蕊,雄蕊较花瓣短;心皮 5,基部合生。蓇葖果,长椭圆形,直立,沿腹缝线及背缝线顶端开裂;种子2,有少量胚乳。

本属的模式种:鲜卑花 *Spiraea laevigata* L. = Sibiraea laevigata(L.) Maxim.

本属 4 种,分布欧洲、苏联西伯利亚至我国西部。我国产 3 种。

鲜卑花属分种检索表

1.总花梗、花梗及叶片均无毛；花白色；叶片线状披针形、宽披针形或长圆倒披针形。……1.**鲜卑花** **S. laevigata** (L.) Maxim.

1.总花梗与花梗被柔毛；叶片有毛或无毛。

2.叶片窄披针形或倒披针形，稀长椭圆形，老叶无毛；总花梗与花梗被短柔毛；花白色。……2.**窄叶鲜卑花** **S. angustata** (Rehd.) Hand.-Mazz.

2.叶片长圆倒卵形至倒披针形，老叶下面被绒毛；总花梗与花梗被长柔毛；花黄白色。……3.**毛叶鲜卑花** **S. tomentosa** Diels

1. **鲜卑花**(经济植物手册) 图版 9:6—8

Sibiraea laevigata (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:215. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:808. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:455. 1913; Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**:30. 1936.——*Spiraea laevigata* L. Mant. Pl. **2**:244. 1771.——*Spiraea altaiensis* Laxm. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **15**:554. t. 29. 1771.——*Spiraea altaica* Pall. Reise Russ. Reich. **2**:739. 1773. App.——*Spiraea bracteata* Rafin. New. Fl. N. Am. **3**:67. 1838.——*Sibiraea altaiensis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:486. f. 297 e–f. 298 i–p. 1905; Pojark in Fl. URSS **9**:306. t. 18:4. 1939.——*Sibiraea glaberrima* Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**:30. 1936.

灌木，高约 1.5 米；小枝粗壮，圆柱形，光滑无毛，幼时紫红色，老时黑褐色；冬芽卵形，先端急尖，外被紫褐色鳞片。叶在当年生枝条多互生，在老枝上丛生，叶片线状披针形、宽披针形或长圆倒披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端急尖或突尖，稀圆钝，基部渐狭，全缘，上下两面无毛，有明显中脉及 4—5 对侧脉；叶柄不显，无托叶。顶生穗状圆锥花序，长 5—8 厘米，直径 4—6 厘米，花梗长约 3 毫米，总花梗与花梗不具毛；苞片披针形，长约 3 毫米；花直径约 5 毫米；萼筒浅钟状；萼片三角卵形，先端急尖，全缘，内外两面均不具毛；花瓣倒卵形，先端圆钝，基部下延呈宽楔形，两面无毛，白色；雄花具雄蕊 20—25，着生在萼筒边缘，花丝细长，药囊黄色，约与花瓣等长或稍长；雌花具退化雄蕊，花丝极短；花盘环状，肥厚，具 10 裂片；雄花具 3—5 退化雌蕊；雌花具雌蕊 5，花柱稍偏斜，柱头肥厚，子房光滑无毛。蓇葖果 5，并立，长 3—4

图版 9：1—5.**窄叶鲜卑花** **Sibiraea angustata** (Rehd.) Hand.-Mazz.，1.花枝×1；2.雄花纵剖面×5；3.雌花纵剖面×5；4.果实×4；5.种子×4。6—8.**鲜卑花** **Sibiraea laevigata** (L.) Maxim.，6.叶片×1；7.雄花纵剖面×5；8.果实×4。9—10.**毛叶鲜卑花** **Sibiraea tomentosa** Diels，9.花枝×1；10.雄花纵剖面×5。(鞠维江绘)

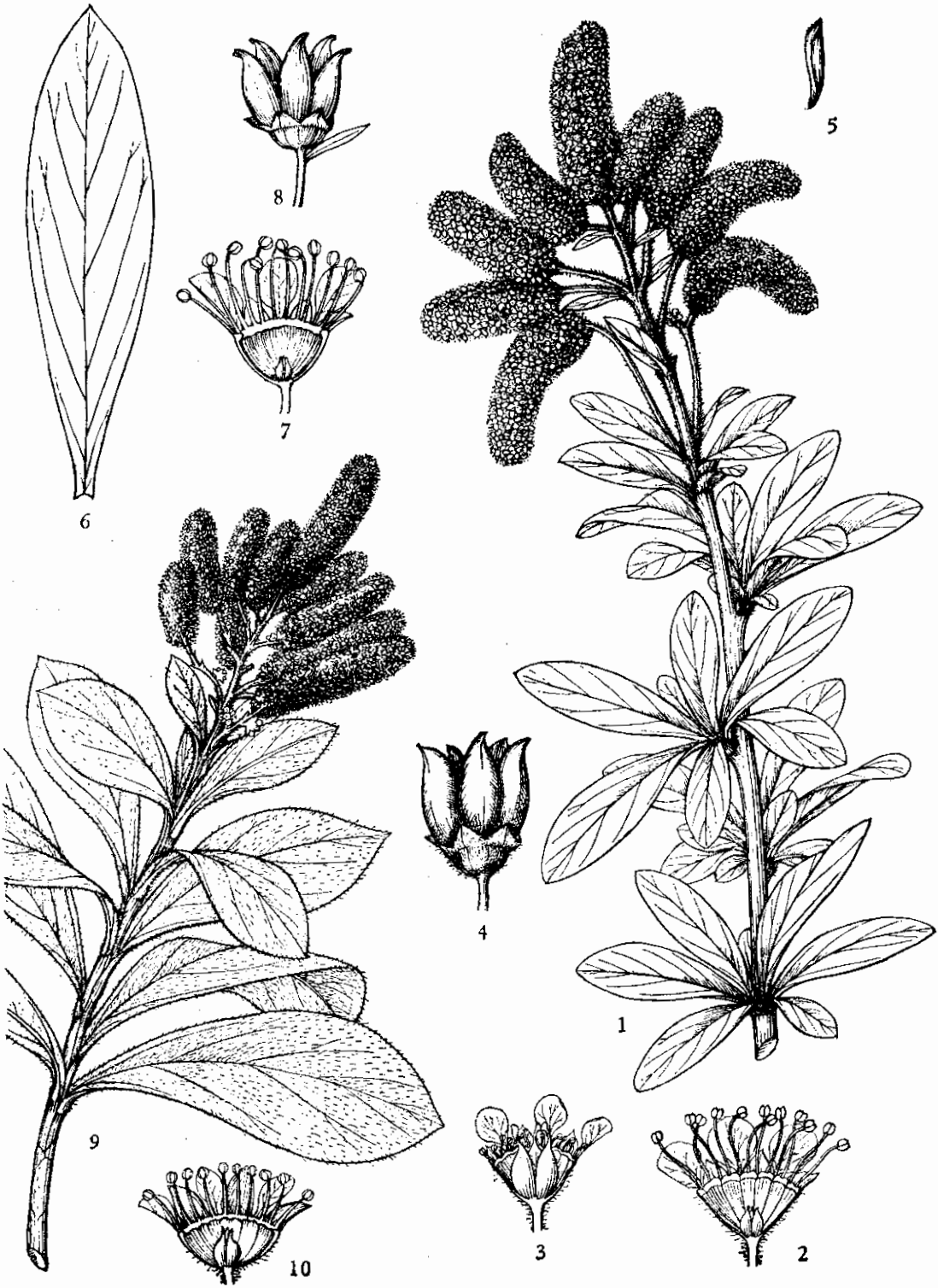
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

毫米，具直立稀开展的宿萼，果梗长 5—8 毫米。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产青海（海晏、西宁）、甘肃（岷县、西固）、西藏（索县）。生于高山、溪边或草甸灌丛中，海拔 2000—4000 米。苏联西伯利亚南部也有分布。

2. **窄叶鲜卑花**（经济植物手册） 图版 9:1—5

Sibiraea angustata (Rehd.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:454. 1933; Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**:31. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**:186. 图 2101. 1972.——*Sibiraea laevigata* var. *angustata* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:455. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:57. 1928.

灌木，高达 2—2.5 米；小枝圆柱形，微有棱角，幼时微被短柔毛，暗紫色，老时光滑无毛，黑紫色；冬芽卵形至三角卵形，先端急尖或圆钝，微被短柔毛，有 2—4 片外露鳞片。叶在当年生枝条上互生，在老枝上通常丛生，叶片窄披针形、倒披针形，稀长椭圆形，长 2—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或突尖，稀渐尖，基部下延呈楔形，全缘，上下两面均不具毛，仅在幼时边缘具柔毛，老时近于无毛，下面中脉明显，侧脉斜出；叶柄很短，不具托叶。顶生穗状圆锥花序，长 5—8 厘米，直径 4—6 厘米，花梗长 3—5 毫米，总花梗和花梗均密被短柔毛；苞片披针形，先端渐尖，全缘，内外两面均被柔毛；花直径约 8 毫米；萼筒浅钟状，外被柔毛；萼片宽三角形，先端急尖，全缘，内外两面均被稀疏柔毛；花瓣宽倒卵形，先端圆钝，基部下延呈楔形，白色；雄花具雄蕊 20—25，着生在萼筒边缘，花丝细长，药囊黄色，约与花瓣等长或稍长，雌花具退化雄蕊，花丝极短；花盘环状，肥厚，具 10 裂片；雄花具 3—5 退化雌蕊，四周密被白色柔毛，雌花具雌蕊 5，花柱稍偏斜，柱头肥厚，子房光滑无毛。蓇葖果直立，长约 4 毫米，具宿存直立萼片，果梗长 3—5 毫米，具柔毛。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产青海、甘肃、云南、四川、西藏。生于山坡灌木丛中或山谷砂石滩上，海拔 3000—4000 米。模式标本采自四川灌县。

3. **毛叶鲜卑花**（经济植物手册） 图版 9:9—10

Sibiraea tomentosa Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:270. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:455. 1933; Hao in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**:29. 1936.

灌木，高约 1 米；小枝圆柱形稍弯曲，幼时紫红色，具绢状柔毛，逐渐脱落，老时无毛，黑褐色；冬芽长卵形，无毛，有 2—4 外露鳞片。叶互生，稍带革质，密集在枝条顶端，长圆倒卵形至倒披针形，长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖，基部下延呈楔形，全缘，幼叶上下两面均密被白色绢状绒毛，逐渐脱落，老叶仅下面有稀疏绒毛，中脉明显，侧脉 3—5 对，不具叶柄与托叶。顶生密集穗状圆锥花序，直径 3—4.5 厘

米，花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗均被稀疏长柔毛；苞片小，披针形，先端钝，全缘，长约 2 毫米，微被柔毛；花直径 5—8 毫米；雄花萼筒浅钟状，外被稀疏长柔毛；萼片三角至宽三角形，先端急尖，全缘，内外两面均有稀疏柔毛；花瓣匙形，先端钝，浅黄白色；雄蕊 20—25，稍长于花瓣，着生在萼筒边缘；花盘环状，具 10 裂片；心皮 5，在雄花中不发育。蓇葖果 5，直立，腹缝有柔毛，褐色，光亮。　花期 6 月，果期 8 月。

产云南西北部。生于高山溪岸、潮湿多石地，海拔 3500—4000 米。模式标本采自丽江。

3. 假升麻属*——Aruncus Adans.

Adans. Fam. Pl. **2**:259. 1763; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):16. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:183. 1964.——*Spiraea* L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 216. no. 554. 1754. p. p.; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:611. 1865. p. p.——*Spiraea* sect. *Aruncus* Ser. in DC. Prodr. **2**:545. 1825.

多年生草本，根茎粗大。叶互生，大型，一至三回羽状复叶，稀掌状复叶，小叶边缘有锯齿，不具托叶。花单性，雌雄异株，成大型穗状圆锥花序，无梗或近于无梗；萼筒杯状，5 裂；花瓣 5，白色；雄蕊 15—30，花丝细长，约为花瓣的 1 倍，雌花中具有短花丝和不发育的花药；心皮 3—4，稀 5—8，与萼片互生，子房 1 室，雄花中有退化雌蕊。蓇葖果沿腹缝开裂，通常具棍棒状种子 2，有少量胚乳。

本属的模式种：假升麻 *Spiraea aruncus* L. = Aruncus sylvester Kostel.

本属约有 6 种，分布于北半球冷温带。中国产 2 种。

花序大，花期长，花朵密集，可供栽培和观赏。

假升麻属分种检索表

1. 高大草本，高 1—3 米，具二至三回羽状复叶，小叶片菱状卵形至长椭圆形；花序长大，长 10—40 厘米，花朵排列稀疏。……1. **假升麻 A. sylvester** Kostel.
1. 中大草本，高 30—70 厘米，多具三出复叶，小叶片近圆形至宽卵形；花序较短，长 5—25 厘米，花朵在花轴上密集。……2. **贡山假升麻 A. gombalanus** Hand.-Mazz.

1. **假升麻**（中国种子植物科属辞典）　棣棠升麻（东北植物检索表）　图版 10:

* 属的异名：棣棠升麻属（植物学大辞典）。

1—5

Aruncus sylvester Kostel. Ind. Hort. Prag. 5. 1844. nom. nud.; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:169. 1879; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:461. 1904 "silvester"; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:455. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:187. 图 2104. 1972. ——*Spiraea aruncus* L. Sp. Pl. 490. 1753; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:223. 1886.——*Ulmaria aruncus* Hill, Hort. Kew. 224. 1769.——*Aruncus asiaticus* Pojark. in Fl. URSS **9**:311. 491. 1933; 刘慎谔等,东北植物检索表 139. 1959.——*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald var. *vulgaris* (Maxim.) Hara in Journ. Jap. Bot. **30**:68. 1955.

多年生草本,基部木质化,高达 1—3 米;茎圆柱形,无毛,带暗紫色。大型羽状复叶,通常二回稀三回,总叶柄无毛;小叶片 3—9,菱状卵形、卵状披针形或长椭圆形,长 5—13 厘米,宽 2—8 厘米,先端渐尖,稀尾尖,基部宽楔形,稀圆形,边缘有不规则的尖锐重锯齿,近于无毛或沿叶边具疏生柔毛;小叶柄长 4—10 毫米或近于无柄;不具托叶。大型穗状圆锥花序,长 10—40 厘米,直径 7—17 厘米,外被柔毛与稀疏星状毛,逐渐脱落,果期较少;花梗长约 2 毫米;苞片线状披针形,微被柔毛;花直径 2—4 毫米;萼筒杯状,微具毛;萼片三角形,先端急尖,全缘,近于无毛;花瓣倒卵形,先端圆钝,白色;雄花具雄蕊 20,着生在萼筒边缘,花丝比花瓣长约 1 倍,有退化雌蕊;花盘盘状,边缘有 10 个圆形突起;雌花心皮 3—4,稀 5—8,花柱顶生,微倾斜于背部,雄蕊短于花瓣。蓇葖果并立,无毛,果梗下垂;萼片宿存,开展稀直立。 花期 6 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河南、甘肃、陕西、湖南、江西、安徽、浙江、四川、云南、广西、西藏。生山沟、山坡杂木林下,海拔 1800—3500 米。也分布于苏联西伯利亚、日本、朝鲜等地。

本属外形极似虎耳草科的落新妇 Astilbe chinensis Franch. & Sav.,惟后者叶片一般质地较厚,有托叶,两性花,雄蕊 8—10,心皮 2—3,基部合生,可以区别。

A. Pojarkova 在苏联植物志中将欧洲所产假升麻与亚洲所产者划分为两种,前者命名为 A. vulgaris Raf.,后者命名为 *A. asiaticus* Pojark.,其唯一区别在于后者

图版 10: 1—5.**假升麻** **Aruncus sylvester** Kostel., 1.叶×1/4; 2.花序×1/4; 3.雄花×10; 4.雌花×10; 5.果实×5。6—10.**贡山假升麻** **Aruncus gombalanus** Hand.-Mazz., 6.叶×1/2; 7.花序×1/2; 8.两性花×10; 9.雄花×10; 10.雌花×10。(刘春荣绘)

5
4
3
10
1
2
9
7
6
8

的雌花序较为稠密，经检查各地标本很难区分，故合而为一。 A. vulgaris Raf. Sylva Tell. 152. 1838 一名较之 A. sylvester Kostel. Ind. Hort. Prag. 5. 1844 发表为早，但因系裸名，无原始记载，也不能成为有效名称，故仍采用 A. sylvester Kostel. 一名为宜。

本种的叶形及叶边锯齿，叶片及花序上的柔毛，心皮的数目，蓇葖果的形状，变异很大，可划分为若干变种或变型，但因手边材料不全，尚不能确定。我国西南山地所产的叶边锯齿多细密尖锐，叶片及花序上柔毛较多，与印度北部的假升麻 Spiraea aruncus Hook. Fl. Brit. Ind. **2**:323. 1879 极为近似，C. J. Maximowicz 命名为 Aruncus sylvester Kostel. var. triternata (Wall.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:171. 1879，产云南西北部。

2. **贡山假升麻** 图版 10:6—10

Aruncus gombalanus Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **60**:152. 1923 & Symb. Sin. **7**:455. Abb. 13. Nr. 3. 4. 1933.——*Pleiosepalum gombalanum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **59**:139. 1922.——*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald var. *rotundifoliolatus* Hara in Journ. Jap. Bot. **30**:69. 1955.

多年生草本，基部有肥厚木质地下茎，高达 30—70 厘米；茎直立，有明显的稜条，红褐色，顶部微具柔毛，基部无毛。羽状复叶一至二回，或三出复叶；小叶片近圆形或宽卵形，稀菱状卵形，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，稀截形或圆形，边缘有尖锐的重锯齿，有时稍具浅裂片，下面沿叶脉微被长柔毛，侧脉 7—9 对直达齿尖；侧生小叶片无柄或近于无柄，顶生小叶柄较两侧生小叶柄稍长，有稀疏柔毛；不具托叶。穗状圆锥花序，长 5—25 厘米，直径 5—7 厘米，密被柔毛与稀疏星状毛，总花梗毛较少，花梗长约 2 毫米，或近于无梗；苞片和小苞片线状披针形，膜质，无毛；花直径约 4 毫米；萼筒杯状，外被柔毛；萼片 4—6，三角形，先端急尖，全缘，近于无毛；花瓣 5—6，倒卵形，先端圆钝，稍长于萼片，白色；雄蕊 20，着生在萼筒边缘，花丝稍长于花瓣；花盘盘状，边缘有 10 个圆形突起；心皮 3—4，稀 5—7，花柱直立，柱头肥厚。蓇葖果并立，无毛；萼片宿存，开展稀反折。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生山顶草坡上，海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南高黎贡山。

H. Handel-Mazzetti 根据他在高黎贡山所采 (Hand.-Mazz. *9696*) 的标本发表这一种，特点为三出复叶，萼片 6—7，花瓣 6—7，心皮 6—7，但经检视中国科学院植

物研究所在怒江流域山地所采标本，叶型变异很大，幼小植物为三出复叶，逐渐长成仍为一至二回羽状复叶，花萼、花瓣、心皮仍以 4—5 者为多，有时雄蕊、雌蕊均发展成两性花，有时部分退化为单性花而雌雄异株，与本属中其他种类相似。但从小叶片形状与花序密集情况观察仍有差别，可独立成为一种。

4. 珍珠梅属*——Sorbaria (Ser.) A. Br. ex Aschers.

A. Br. ex Aschers. Fl. Brandenb. 177. 1860; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):16. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:185. 1964.——*Spiraea* L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p.; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:611. 1865. p. p.——*Spiraea* sect. *Sorbaria* Ser. in DC. Prodr. **2**:545. 1825.

落叶灌木；冬芽卵形，具数枚互生外露的鳞片。羽状复叶，互生，小叶有锯齿，具托叶。花小型成顶生圆锥花序；萼筒钟状，萼片 5，反折；花瓣 5，白色，覆瓦状排列；雄蕊 20—50；心皮 5，基部合生，与萼片对生。蓇葖果沿腹缝线开裂，含种子数枚。

本属的模式种：珍珠梅 *Spiraea sorbifolia* L. = Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br.

本属约有 9 种，分布于亚洲。中国约有 4 种，产东北、华北至西南各省区。

大型灌木，具有羽状复叶和密集圆锥花序，多数可栽培供观赏用。枝及果穗可入药。

珍珠梅属分种检索表

1. 圆锥花序密集，具直立分枝；果梗直立。
  2. 雄蕊 40—50，长于花瓣；花柱顶生。…… 1. **珍珠梅 S. sorbifolia** (L.) A. Br.
  2. 雄蕊 20，与花瓣等长或稍短；花柱稍侧生。…… 2. **华北珍珠梅 S. kirilowii** (Regel) Maxim.
1. 圆锥花序稀疏，具开展分枝；果实具弯曲果梗，下垂；雄蕊 20—30，长于花瓣；花柱稍侧生。…… 3. **高丛珍珠梅 S. arborea** Schneid.

1. **珍珠梅**　山高粱条子、高楷子、八本条(东北土名)，华楸珍珠梅(东北木本植物图志)，东北珍珠梅(中国高等植物图鉴)

Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br. in Aschers. Fl. Brandenb. 177. 1864; Kitag.

---

* 属的异名：珍珠花属(中国植物科属检索表)。

Lineam. Fl. Mansh. 275. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 290. 图版 102:202. 1955.——*Spiraea sorbifolia* L. Sp. Pl. 490. 1753.

珍珠梅(原变种) 图版 11:1—2

S. sorbifolia (L.) A. Br. var. **sorbifolia**——*Sorbaria sorbifolia* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:488. 1905.

灌木，高达 2 米，枝条开展；小枝圆柱形，稍屈曲，无毛或微被短柔毛，初时绿色，老时暗红褐色或暗黄褐色；冬芽卵形，先端圆钝，无毛或顶端微被柔毛，紫褐色，具有数枚互生外露的鳞片。羽状复叶，小叶片 11—17 枚，连叶柄长 13—23 厘米，宽 10—13 厘米，叶轴微被短柔毛；小叶片对生，相距 2—2.5 厘米，披针形至卵状披针形，长 5—7 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，先端渐尖，稀尾尖，基部近圆形或宽楔形，稀偏斜，边缘有尖锐重锯齿，上下两面无毛或近于无毛，羽状网脉，具侧脉 12—16 对，下面明显；小叶无柄或近于无柄；托叶叶质，卵状披针形至三角披针形，先端渐尖至急尖，边缘有不规则锯齿或全缘，长 8—13 毫米，宽 5—8 毫米，外面微被短柔毛。顶生大型密集圆锥花序，分枝近于直立，长 10—20 厘米，直径 5—12 厘米，总花梗和花梗被星状毛或短柔毛，果期逐渐脱落，近于无毛；苞片卵状披针形至线状披针形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，全缘或有浅齿，上下两面微被柔毛，果期逐渐脱落；花梗长 5—8 毫米；花直径 10—12 毫米；萼筒钟状，外面基部微被短柔毛；萼片三角卵形，先端钝或急尖，萼片约与萼筒等长；花瓣长圆形或倒卵形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，白色；雄蕊 40—50，约长于花瓣 1.5—2 倍，生在花盘边缘；心皮 5，无毛或稍具柔毛。蓇葖果长圆形，有顶生弯曲花柱，长约 3 毫米，果梗直立；萼片宿存，反折，稀开展。花期 7—8 月，果期 9 月。

产辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古。生于山坡疏林中，海拔 250—1500 米。苏联、朝鲜、日本、蒙古亦有分布。

珍珠梅星毛变种 星毛华楸珍珠梅(东北木本植物图志)，穗形七度灶(植物学大辞典)

S. sorbifolia (L.) A. Br. var. **stellipila** Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:223. 1879; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34** (2):30. 1913; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:8. t. 1. 1916.——*Sorbaria stellipila* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:489. f. 297 r–r[1]. 299 e. 1905.

花序及叶轴密被星状毛，叶背具疏生星状毛，果实具疏生短柔毛。

产吉林、黑龙江。多生于山地灌木丛中，海拔 250—300 米。分布朝鲜。

与本种近缘的种有密脉珍珠梅 S. assurgens Vilm. & Bois, Frutic Vilmor. 74. f. 1904。原产中国,模式标本系采自法国维里莫林树木园栽培植物。根据文献记载,密脉珍珠梅和珍珠梅的异点在于雄蕊少(20),小叶片具25对以上侧脉。但未指出与华北珍珠梅的差别,未见模式标本,一时无法确定,志此待查。

2. **华北珍珠梅**　吉氏珍珠梅(经济植物手册),珍珠梅(中国高等植物图鉴)　图版 1:3—6

Sorbaria kirilowii (Regel) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:225. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:486. f. 297 p-q. 299 d. 1905; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:173. 1924; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**:111. 1927; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 376. 图 596. 1959; 北京师范大学,北京植物志上册 384. 图 329. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:186. 图 2102. 1972.——*Spiraea kirilowii* Regel in Regel & Tiling, Fl. Ajan. 81. 1858. in adnot.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **5**:260. 1883.——*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. var. *kirilowii* Ito in Bot. Mag. Tokyo **14**:116. 1900.——*Spiraea sorbifolia* auct. non L. 1753: Bge. Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:97. 1833.——*Sorbaria sorbifolia* auct. non A. Br. 1864: Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:404. 1922. quoad Pl. e Chili.; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:116. 1922 & Liste Ess. Lign. Honan. 29. 1922.

灌木,高达3米,枝条开展;小枝圆柱形,稍有弯曲,光滑无毛,幼时绿色,老时红褐色;冬芽卵形,先端急尖,无毛或近于无毛,红褐色。羽状复叶,具有小叶片13—21,连叶柄在内长21—25厘米,宽7—9厘米,光滑无毛;小叶片对生,相距1.5—2厘米,披针形至长圆披针形,长4—7厘米,宽1.5—2厘米,先端渐尖,稀尾尖,基部圆形至宽楔形,边缘有尖锐重锯齿,上下两面均无毛或在脉腋间具短柔毛,羽状网脉,侧脉15—23对近平行,下面显著;小叶柄短或近于无柄,无毛;托叶膜质,线状披针形,长8—15毫米,先端钝或尖,全缘或顶端稍有锯齿,无毛或近于无毛。顶生大型密集的圆锥花序,分枝斜出或稍直立,直径7—11厘米,长15—20厘米,无毛,微被白粉;花梗长3—4毫米;苞片线状披针形,先端渐尖,全缘,长2—3毫米;花直径5—7毫米;萼筒浅钟状,内外两面均无毛;萼片长圆形,先端圆钝或截形,全缘,萼片与萼筒约近等长;花瓣倒卵形或宽卵形,先端圆钝,基部宽楔形,长4—5毫米,白色;雄蕊20,与花瓣等长或稍短于花瓣,着生在花盘边缘;花盘圆杯状;心皮5,无毛,花柱稍短于雄蕊。蓇葖果长圆柱形,无毛,长约3毫米,花柱稍侧生,向外弯曲:萼片宿存,反折,稀

开展;果梗直立。 花期6—7月,果期9—10月。

产河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、青海、内蒙古。生于山坡阳处、杂木林中,海拔200—1300米。

华北各地常见栽培供观赏。

3. **高丛珍珠梅**(华北习见观赏植物) 野生珍珠梅(经济植物手册)

Sorbaria arborea Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:490. 1905 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**:3. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:47. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:457. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:187. 图 2103. 1972.——*Spiraea arborea* Bean in Kew Bull. **1914**:53. t. 1914.

高丛珍珠梅(原变种) 图版11:7—10

S. arborea Schneid. var. **arborea**

落叶灌木,高达6米,枝条开展;小枝圆柱形,稍有棱角,幼时黄绿色,微被星状毛或柔毛,老时暗红褐色,无毛;冬芽卵形或近长圆形,先端圆钝,紫褐色,具数枚外露鳞片,外被绒毛。羽状复叶,小叶片13—17枚,连叶柄长20—32厘米,微被短柔毛或无毛;小叶片对生,相距2.5—3.5厘米,披针形至长圆披针形,长4—9厘米,宽1—3厘米,先端渐尖,基部宽楔形或圆形,边缘有重锯齿,上下两面无毛或下面微具星状绒毛,羽状网脉,侧脉20—25对,下面显著;小叶柄短或几无柄;托叶三角卵形,长8—10毫米,宽4—5毫米,先端渐尖,基部宽楔形,两面无毛或近于无毛。顶生大型圆锥花序,分枝开展,直径15—25厘米,长20—30厘米,花梗长2—3毫米,总花梗与花梗微具星状柔毛;苞片线状披针形至披针形,长4—5毫米,微被短柔毛;花直径6—7毫米;萼筒浅钟状,内外两面无毛,萼片长圆形至卵形,先端钝,稍短于萼筒;花瓣近圆形,先端钝,基部楔形,长3—4毫米,白色;雄蕊20—30,着生在花盘边缘,约长于花瓣1.5倍;心皮5;无毛,花柱长不及雄蕊的一半。蓇葖果圆柱形,无毛,长约3毫米,花柱在顶端稍下方向外弯曲;萼片宿存,反折,果梗弯曲,果实下垂。 花期6—7月,果期9—10月。

产陕西、甘肃、新疆、湖北、江西、四川、云南、贵州、西藏。山坡林边、山溪沟边,

图版11: 1—2.**珍珠梅 Sorbaria sorbifolia** (L.) A. Br. var. **sorbifolia**, 1.果序×1; 2.花纵剖面×5。 3—6.**华北珍珠梅 Sorbaria kirilowii** (Regel) Maxim., 3.花枝×1; 4.花纵剖面×5; 5.果实×5; 6.种子×5。 7—10.**高丛珍珠梅 Sorbaria arborea** Schneid. var. **arborea**, 7.小叶片×1; 8.小叶片下面星状毛×10; 9.花纵剖面×5; 10.果序×1。(吴彰桦绘)

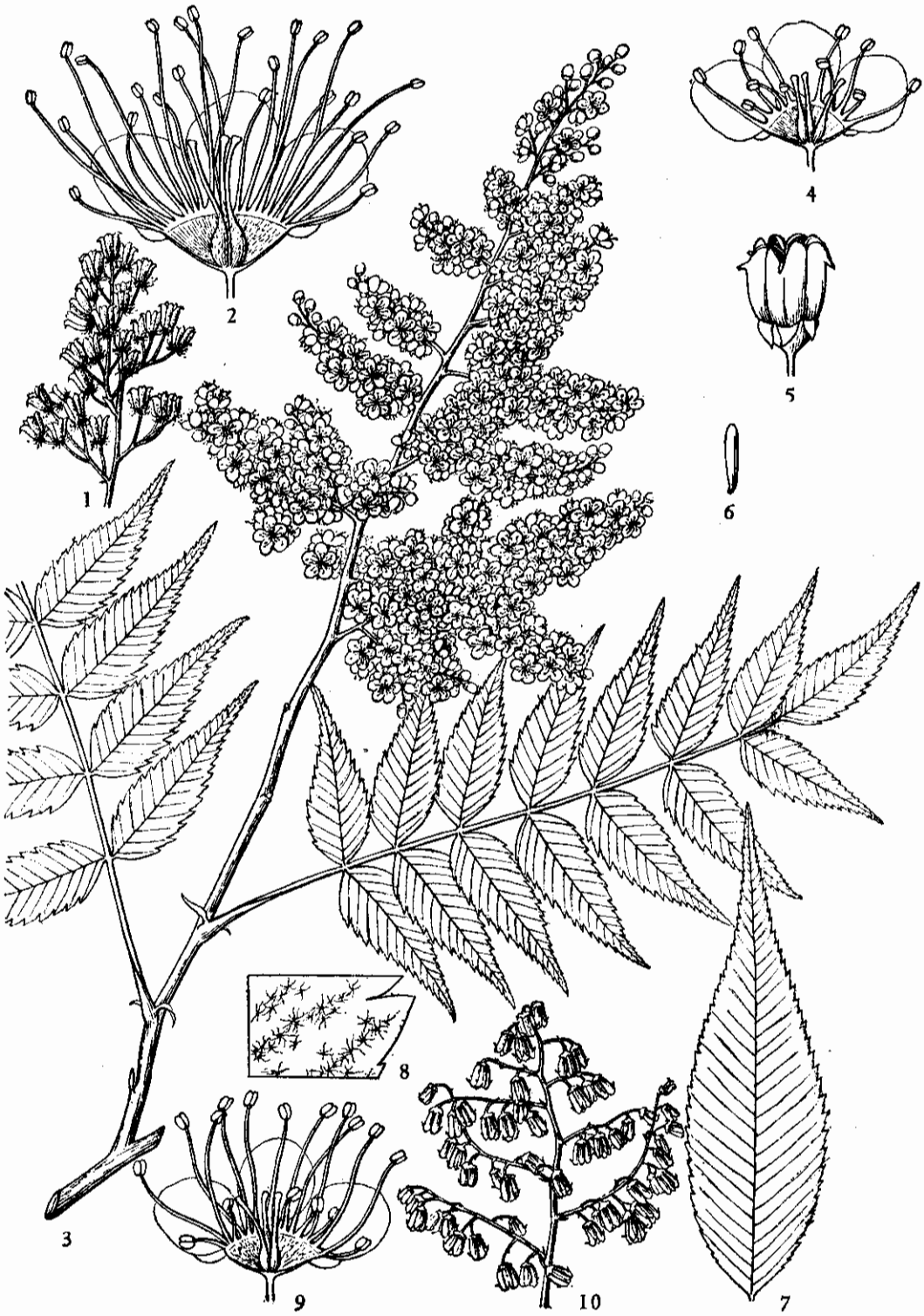
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

海拔 2500—3500 米。模式标本采自湖北。

高丛珍珠梅毛叶变种

S. arborea Schneid. var. **subtomentosa** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:47. 1911.

叶轴、叶片下面和花序均密被星状毛，小叶片稍小，侧脉较为细密。

产陕西、四川、云南。生于山坡、路边向阳处，海拔 1600—3100 米。模式标本采自四川汶川。

高丛珍珠梅光叶变种

S. arborea Schneid. var. **glabrata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:48. 1911.——*Spiraea arborea* var. *glabrata* Beam in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **40**:222. f. 51. 1914.

叶片、叶轴和花序均平滑无毛。

产湖北、甘肃、陕西、云南、四川。生于高山、溪边或密林中，海拔 2500—3500 米。模式标本采自湖北兴山。

本变种小枝、叶片及花序无毛，在外观上近似华北珍珠梅 S. kirilowii Maxim.，惟后者一般花序稍小，雄蕊与花瓣近等长或稍短，果梗直立，可以区别。

5. 风箱果属*——Physocarpus (Cambess.) Maxim.

Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:219. 1879; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):14. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:184. 1964.——*Spiraea* L. Sp. Pl. 489. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 216. no. 554. 1754. p. p.——*Opulaster* Medic. Beytr. Pflanzenanat. 109. 1799.——*Spiraea* sect. *Physocarpus* Cambess. in Ann. Sci. Nat. Bot. **1**:239. 385. 1824.——*Neillia* sect. *Physocarpus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:612. 1865.

落叶灌木，枝条开展；冬芽小，有数枚互生的鳞片。单叶，互生，边缘有锯齿，通常基部 3 裂，叶脉三出，有叶柄和托叶。花序顶生，伞形总状；萼筒杯状，萼片 5，镊合状排列；花瓣 5，略长于萼片，白色或稀粉红色；雄蕊 20—40；雌蕊 1—5，基部合生，子房 1 室。蓇葖果常膨大，沿背腹两缝开裂，内有种子 2—5 粒，种子胚乳丰富。

本属的模式种：无毛风箱果 *Spiraea opulifolia* L. = Physocarpus opulifolius (L.)

---

* 属的异名：托盘幌属(东北木本植物图志)，鳔鱼梅属(庐山植物园栽培手册)。

Maxim. 产北美。

本属约有20种，主要分布于北美。中国产 1 种。

本属植物多具有密集花序，夏季开放，果实膨大，初秋转为红色，可供观赏用。

1. **风箱果**　阿穆尔风箱果（经济植物手册），托盘幌（东北木本植物图志）　图版 15:1—4

Physocarpus amurensis (Maxim.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:221. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:444. 807. f. 284a–c. 285 f. 286d–e. 1905; Pojark. in Fl. URSS **9**:282. t. 17: 1. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 275. 图版 97:182. 1955; 北京师范大学，北京植物志上册 380. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:188. 图 2105. 1972.——*Spiraea amurensis* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:90. 1859.——*Opulaster amurensis* (Maxim.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:949. 1891; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:29. t. 15. 1916.

灌木，高达 3 米；小枝圆柱形，稍弯曲，无毛或近于无毛，幼时紫红色，老时灰褐色，树皮成纵向剥裂；冬芽卵形，先端尖，外面被短柔毛。叶片三角卵形至宽卵形，长 3.5—5.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部心形或近心形，稀截形，通常基部 3 裂，稀 5 裂，边缘有重锯齿，下面微被星状毛与短柔毛，沿叶脉较密；叶柄长 1.2—2.5 厘米，微被柔毛或近于无毛；托叶线状披针形，顶端渐尖，边缘有不规则尖锐锯齿，长 6—7 毫米，无毛或近于无毛，早落。花序伞形总状，直径 3—4 厘米，花梗长 1—1.8 厘米，总花梗和花梗密被星状柔毛；苞片披针形，顶端有锯齿，两面微被星状毛，早落；花直径 8—13 毫米；萼筒杯状，外面被星状绒毛；萼片三角形，长约 3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，全缘，内外两面均被星状绒毛；花瓣倒卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端圆钝，白色；雄蕊 20—30，着生在萼筒边缘，花药紫色；心皮 2—4，外被星状柔毛，花柱顶生。蓇葖果膨大，卵形，长渐尖头，熟时沿背腹两缝开裂，外面微被星状柔毛，内含光亮黄色种子 2—5 枚。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（帽儿山）、河北（雾灵山、承德）。生山沟中，在阔叶林边，常丛生。分布朝鲜北部及苏联远东地区。

本属的模式种无毛风箱果 P. opulifolius (L.) Maxim. 与本种近似，但前者叶边锯齿较钝，叶片基部楔形至宽楔形，花梗和花萼无毛或有稀疏柔毛，蓇葖果无毛，易于区别。原产北美，山东青岛有栽培。

6. 绣线梅属*——Neillia D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 228. 1825; DC., Prodr. **2**:546. 1825; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:612. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):14. 1888; Vidal in Adansonia. **3**:142. 1963; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:184. 1964.——*Adenilema* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **2**:1120. 1829.——*Spiraea* gruppe *Neillia* K. Koch, Dendr. **1**:307. 1869.

落叶灌木，稀亚灌木；枝条开展。冬芽卵形，有数枚互生外露的鳞片。单叶互生，常成二行排列，边缘有重锯齿或分裂，常有显著托叶。顶生总状花序或圆锥花序，两性花，苞片早落；萼筒钟状至筒状，萼片 5，直立；花瓣 5，白色或粉红色，约与萼片等长；雄蕊 10—30，生于萼筒边缘；心皮 1(—2—5)，具 2—10(—12) 胚珠成两列，花柱直立。蓇葖果藏于宿存萼筒内，成熟时沿腹缝线开裂，内有种子数粒。种子倒卵球形，种皮有光泽，种脊突起，胚乳丰富，子叶平凸。

本属的模式种：绣线梅 Neillia thyrsiflora D. Don

本属约有 12 种，主要分布在我国、朝鲜、印度和印度尼西亚。我国有 10 种。大部分可栽培供观赏用。根入药。

绣线梅属分种检索表

1. 顶生圆锥花序，花白色；萼筒钟状。
  2. 萼筒外面被稀疏柔毛，子房无毛或仅在缝上有少数柔毛，内含胚珠 8—12；叶脉下面有柔毛或近于无毛。…… 1. **绣线梅 N. thyrsiflora** D. Don
  2. 萼筒外面密被短柔毛，子房全部被柔毛，内含胚珠 3—5；叶脉上下两面有柔毛或上面近于无毛。……2. **云南绣线梅 N. serratisepala** Li
1. 顶生总状花序，花常淡粉红色，稀白色。
  3. 萼筒钟状至壶形钟状，长宽相等或宽大于长。
    4. 萼筒外被短柔毛，小枝、叶柄和总花梗不具腺毛。
      5. 矮生亚灌木；叶形小，托叶叶质，有锯齿；花序短，有花 3—7 朵，花萼外被短柔毛；子房 1 室含 2 胚珠。……6. **矮生绣线梅 N. gracilis** Franch.
      5. 高大灌木；叶形大，托叶膜质，多全缘；子房 1 室，含 5—10 胚珠。
        6. 花序长 3—8 厘米，有花 8—15 朵；叶片分裂浅，基部多心形。

---

* 属名系根据东北木本植物图志。其它异名有南梨属、奈尔氏木属（中国植物科属检索表），柰李木属（中国种子植物科属辞典）。

7.心皮1，子房顶端有毛或全部无毛。…… 3.**粉花绣线梅** **N. rubiflora** D. Don

7.心皮1—5，子房外面全部被柔毛。…… 4.**川康绣线梅** **N. affinis** Hemsl.

6.花序长4—9厘米，有花10—25朵；叶片呈羽状分裂，基部多圆形；心皮1，子房顶端及腹缝被柔毛。…… 7.**东北绣线梅** **N. uekii** Nakai

4.萼筒外面无毛，小枝、叶柄和总花梗有红色腺毛；花序长3.5—4.5厘米，有花4—6(—12)朵；叶片分裂深；心皮1，含7—9胚珠，子房顶端有毛。…… 5.**疏花绣线梅** **N. sparsiflora** Rehd.

3.萼筒圆筒状，长大于宽。

8.萼筒外面无毛，子房无毛或仅先端具毛。

9.小枝、叶柄及叶片近于无毛，叶片分裂较浅，花梗长3—10毫米，萼筒长10—12毫米，花瓣淡粉色。……8.**中华绣线梅** **N. sinensis** Oliv.

9.小枝、叶柄及叶脉下面密被柔毛，叶片分裂较深，花梗长3—4毫米，萼筒长8—9毫米，花瓣白色或淡粉色。…… 9.**毛叶绣线梅** **N. ribesioides** Rehd.

8.萼筒外面密被短柔毛，子房先端具毛；叶片下面被柔毛或近于无毛，叶片分裂或浅或深；花序长5—15厘米，花梗长2—5毫米，萼筒长5—6毫米，花瓣淡粉色。…… 10.**西康绣线梅** **N. thibetica** Bur. & Franch.

1. **绣线梅**　复序南梨(经济植物手册)

Neillia thyrsiflora D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 288. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**(Addenda):1. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:446. f. 285. 286. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:450. 1933; J. Vidal in Adansonia **3**(1):153. pl. 1:3—6. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:144. 1971.——*Neillia virgata* Wall. Num. List. no. 7108. 1832. nom. nud.——*Spiraea thyrsiflora* K. Koch, Dendr. **1**:307. 1869.

绣线梅(原变种)　图版12:8—10

N. thyrsiflora D. Don var. **thyrsiflora**

直立灌木，高达2米；小枝细弱，有稜角，红褐色，微被柔毛或近于无毛；冬芽卵形，先端稍钝，红褐色，有2—4枚外露的鳞片，边缘微被柔毛，在开花枝上叶腋间常2—3芽迭生。叶片卵形至卵状椭圆形，近花序叶片常呈卵状披针形，长6—8.5厘米，宽4—6厘米，先端长渐尖，基部圆形或近心形，通常基部3深裂，稀有不规则的3—5浅裂，边缘有尖锐重锯齿，下面沿叶脉有稀疏柔毛或近于无毛；叶柄长1—1.5厘米，微被毛或近于无毛；托叶卵状披针形，有稀疏锯齿，长约6毫米，两面近于无毛。顶生圆锥花序，直径6—15.5厘米，花梗长约3毫米，总花梗和花梗均微被柔毛；苞片小，卵状披针形，内外被毛；花直径约4毫米；萼筒钟状，长2—3毫米，外面微被短柔毛；萼片三角形，先端尾尖，约与萼筒等长，内外两面微被短柔毛；花瓣倒卵形，白色，长约2毫米；雄蕊10—15，花丝短，着生在萼筒边缘；子房无毛或在缝上微被毛，内含胚珠

(8)10—12。蓇葖果长圆形，宿萼外面密被柔毛和稀疏长腺毛；种子 8—10，卵形，亮褐色，长约 1.5 毫米。 花期 7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部(贡山)。生于山地丛林中，海拔 1000—3000 米。印度、缅甸、尼泊尔、不丹、印度尼西亚均有分布。

绣线梅毛果变种

N. thyrsiflora D. Don var. **tunkinensis** Vidal in Adansonia **3**(1):153. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:145. 1971.——*N. tunkinensis* Vidal, Not. Syst. **13**(4): 202. 1948.——*N. tunkinensis* Vidal var. *bibractcalata* Vidal, l. c.

本变种与原变种的区别在其圆锥花序分枝较少，子房全部被柔毛。

产云南、贵州、广西、四川、西藏。生山坡林边或山谷密林中，海拔 1000—2700 米。印度、缅甸、越南、印度尼西亚均有分布。

2. **云南绣线梅** 图版 12:1—7

Neillia serratisepala Li, Journ. Arn. Arb. **25**:300. 1944; J. Vidal in Adansonia **3**(1):151. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:146. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 188. 图 2106. 1972.

灌木，高达 2 米；小枝圆柱形，细弱，无毛或近于无毛，微带红褐色；冬芽长卵形，先端渐尖，紫红色，有 3—4 枚互生鳞片，边缘微被短柔毛，在开花枝上常有 2 芽迭生。叶片长椭卵形至三角卵形，长 7—12 厘米，宽 5—7 厘米，先端渐尖或尾尖，基部截形或近心形，通常 3 裂，稀 4—5 浅裂，边缘有重锯齿，上面无毛或微被毛，下面脉上被短柔毛；叶柄长 5—10 毫米，微被短柔毛；托叶叶质，卵形至宽卵形，先端急尖，边缘有显明锯齿和睫毛，长 8—13 毫米。圆锥花序，顶生或腋生，直径 3—5 厘米，总花梗细弱无毛，花梗长约 5 毫米，无毛或微被柔毛；苞片小，线状披针形，有锯齿，长 4—8 毫米；花直径长约 4 毫米；萼筒钟状，长 3—4 毫米，外面密被柔毛；萼片三角形，先端渐尖，全缘，长约 2 毫米，内外两面均被柔毛；花瓣倒卵形，先端圆钝，白色，长约 2 毫米；雄蕊 20，花丝短，着生在萼筒边缘，排列成不规则的二轮；子房全部密被柔毛，内含 3—5 胚珠。蓇葖果具宿萼，外面密被短柔毛与疏生的长腺毛；种子卵形，亮黄褐色，长约 1.5 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南。散生于山坡林边或灌木丛中，海拔 2000 米。模式标本采自云南上帕。

图版 12: 1—7. **云南绣线梅 Neillia serratisepala** Li, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 果枝×1; 4. 果实及宿萼×3; 5. 果实×3; 6. 种子×3; 7. 叶片下面×3。8—10. **绣线梅 Neillia thyrsiflora** D. Don, 8. 叶片×1; 9. 果实及宿萼×3; 10. 花纵剖面×3。(赵宝恒绘)

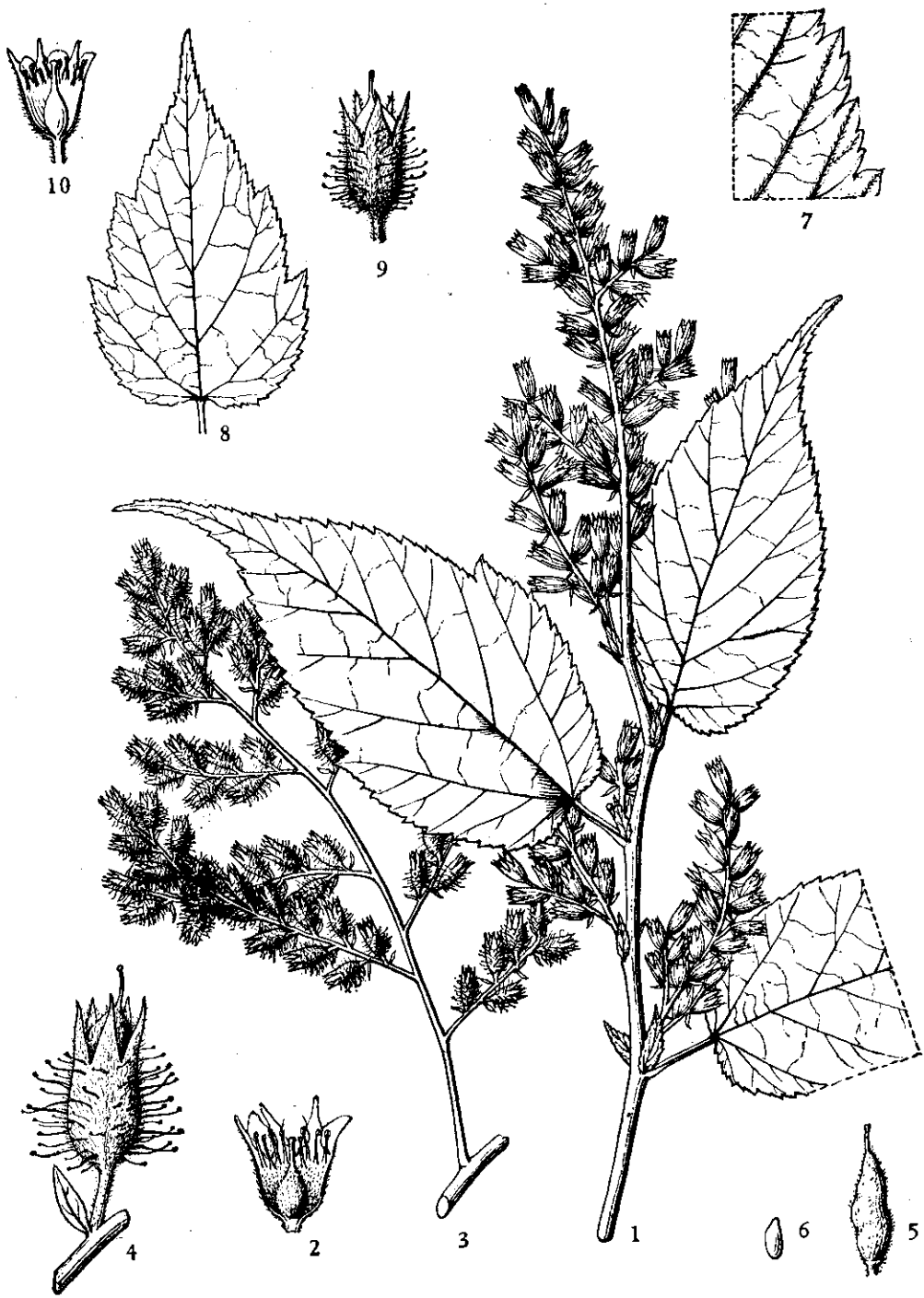
10
8
9
7
4
2
3
1
6
5

本种与绣线梅 N. thyrsiflora D. Don 极为近似，但后者花梗被毛，子房无毛或仅缝上有少数毛，每一心皮含 8—12 枚胚珠，可以区别。

李惠林发表这一新种时称为齿萼绣线梅 N. serratisepala Li，但检查模式标本与原始记载，萼片均是全缘而无锯齿，显明是命名用字之误，因此中名改成云南绣线梅。

3. **粉花绣线梅**

Neillia rubiflora D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 228. 1825; DC. Prodr. **2**:547. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2** (Addenda):1. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:446. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933; J. Vidal in Adansonia **3**(1):155. pl. 1:9—10. 1963; Hara, Fl. E. Himal. 122. 1966; l. c. **2**:52. 1971; Cullen in Journ Arn. Arb. **52**:147. 1971.——*Spiraea rubiacea* Wall. Num. List. no. 697. 1829. nom. nud.——*Neillia thyrsiflora* auct. non D. Don 1825: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **8**:217. 1886. quoad David. specim. fructif. e Moupin.

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形稍有棱角，幼时被毛，不久脱落近于无毛，黄褐色，老时灰褐色，纵裂；冬芽卵形，先端微尖，无毛或顶端微被柔毛，紫红色，有 2—3 枚外露鳞片。叶片宽卵形至三角卵形，长 4—6 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部心形稀圆形，边缘有尖锐重锯齿，通常 3 深裂或不明显 5—7 裂，上下两面无毛或下面沿叶脉微被短柔毛；叶柄长 1—2 厘米，微被柔毛；托叶膜质，卵状披针形至线状披针形，先端渐尖，全缘，长约 7 毫米，微被柔毛。顶生总状花序，通常有花 5—12 朵，长 2—4 厘米，微被柔毛，花梗长 2—3 毫米，无毛；苞片小，披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，全缘，早落；花直径 5—6 毫米；萼筒壶形钟状，长 3—4 毫米，外面被短柔毛；萼片三角披针形，先端尾尖，全缘，较萼筒短或等长，内外两面密被短柔毛；花瓣倒卵形，先端圆钝，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，粉白色；雄蕊 25—30，着生在萼筒边缘，花丝短；子房近球形，外面无毛或顶端微具柔毛，花柱顶生直立，无毛，内含 8—10 胚珠。蓇葖果椭圆形，无毛；宿存萼筒外被短柔毛和疏生腺毛。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南、四川、西藏。生于草坡或溪边杂木林中，海拔 2500—3000 米。尼泊尔、不丹、印度、锡金有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种和云南绣线梅 N. serratisepala Li 的异点，在于后者花序为顶生圆锥状，子房全部被柔毛，叶片上下两面常有柔毛。又本种近似川康绣线梅少花变种 N. affinis Hemsl. var. pauciflora (Rehd.) J. Vidal，但后者子房外面全部被柔毛，叶片分裂稍浅，也易于区别。

4. **川康绣线梅**　川康南梨(经济植物手册)

Neillia affinis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:304. 1892; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:434. 1913; J. Vidal in Adansonia **3**(1):156, pl. 1:11. 1963.——*N. thyrsiflora* auct. non D. Don 1825: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér 2. **8**:217. 1886. p. p.

川康绣线梅(原变种)　图版 13:1—5

N. affinis Hemsl. var. **affinis**

灌木,高达 2 米;小枝细弱,有稜角,无毛或近于无毛,幼枝紫红色,老枝紫褐色;冬芽长卵形,先端微尖或稍钝,微被短柔毛,浅粉红色,具有 4 枚外露鳞片。叶片卵形、三角卵形,稀卵状长椭圆形,长 3.5—6.8 厘米,宽 3—5 厘米,先端渐尖或尾尖,基部心形或近心形,边缘有尖锐重锯齿和浅裂,通常基部有一对裂片,上下两面无毛或近于无毛;叶柄长 8—12 毫米,微被短柔毛或近于无毛;托叶膜质,长卵形至线状披针形,先端渐尖或急尖,全缘,长 6—8 毫米,果期脱落。顶生总状花序,具花 6—15 朵,长 3—8 厘米;花梗长 3—5 毫米,被短柔毛;苞片披针形,长 3—6 毫米,早落;花直径 4—5 毫米;萼筒钟状,长 2—3 毫米,外面密被短柔毛与疏生长腺毛;萼片三角披针形,先端尾尖,全缘,比萼筒稍短,内外两面均密被短柔毛;花瓣倒卵形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,与萼片等长或稍短于萼片,粉红色;雄蕊 20,较花瓣短,着生在萼筒边缘,排列成不整齐 2 轮;心皮 1—2,子房密被柔毛,花柱顶生,内含 4—6 胚珠。蓇葖果长椭圆形,被短柔毛;萼宿存,直立,外被短柔毛和疏生长腺毛;种子 4—6,卵球形,亮褐色,长约 2 毫米。　花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产四川(康定、峨眉)、云南(维西、德钦)、西藏(聂拉木)。生于杂木林中,海拔 1100—3500 米。

川康绣线梅少花变种　图版 13:6—8

N. affinis Hemsl. var. **pauciflora** (Rehd.) J. Vidal in Adansonia **3**(1):156. pl. 1:13. 1963.——*N. pauciflora* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:437. 1913.

叶片具浅 5 裂;花序长 3—4 厘米,具花 5—10 朵;心皮 1,内具 8—10 胚珠。

产云南东南部,海拔 2000—2300 米。模式标本采自蒙自。

川康绣线梅多果变种

N. affinis Hemsl. var. **polygyna** Card. ex J. Vidal in Adansonia **3**(1):156. pl. 1:12. 1963.

花序常有少数分枝;心皮 3—5,各具 4—6 胚珠。

产云南西北部。生灌木丛中，海拔 3400 米。模式标本采自茨柯。

5. **疏花绣线梅**

Neillia sparsiflora Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:237. 1924; Vidal in Adansonia **3**:157. pl. 2:1. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:150. f. 5:11. 1971.

细弱灌木；小枝散生红色腺毛，老枝带红色，无毛。叶片卵形或卵状长圆形，长 3.5—6 厘米，先端长渐尖，基部截形或近心形，边缘有不等或近重锯齿，基部一对裂片三角状卵形，先端急尖，上面亮绿色，无毛，下面色浅，中肋和侧脉散生腺毛，脉腋有髯毛，侧脉 5—6 对；叶柄长 1—1.5 厘米，被腺毛或上半部有贴生柔毛；托叶卵状披针形，有腺毛和睫毛。总状花序较短，长 3.5—4.5 厘米，有花 4—6 朵，稀 12 朵，总花梗和花梗被红色腺毛；花梗长 2—4 毫米；苞片披针形，有腺状睫毛；萼筒壶形钟状，长约 7 毫米，内面有毛，外面无毛；萼片卵状披针形，先端渐尖，全缘，长约 4 毫米，外面先端稍有短柔毛，内面密被柔毛；花瓣广椭圆形，淡粉色，长 4.5—5 毫米；雄蕊 20—30，长 2 毫米；花柱长 4.5 毫米，约与花丝等长；子房中部以上被柔毛，内含胚珠 7—9。 花期 7 月。

产云南西北部。模式标本采自白盐井。

本种近似川康绣线梅 N. affinis Hemsl. 惟本种的花序较短，花朵较少，萼筒无毛，特别是在小枝、叶柄和总花梗上均被红色腺毛，易与其他种类区别。

6. **矮生绣线梅** 图版 14:5—7

Neillia gracilis Franch. Pl. Delav. 202. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:446. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933; J. Vidal in Adansonia **3**(1):157. pl. 2:3—4. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:149. 1971.

矮生亚灌木，高不及 0.5 米，除基部呈木质外，大部分近似多年生草本；小枝细弱，弯曲，有棱，无毛。叶片卵形至三角卵形，稀近肾形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖或渐尖，稀圆钝，基部心形，边缘有尖锐重锯齿和不规则 3—5 浅裂，上下两面微具短柔毛或近无毛；叶柄长约 1—1.6 厘米，微被短柔毛；托叶叶质，卵形或三角卵形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖或圆钝，有锯齿和睫毛。顶生总状花序，藏于叶下，有花 3—7 朵，长 1—1.8 厘米；苞片卵形，边缘具睫毛；花梗长约 2 毫米，

图版 13：1—5. **川康绣线梅 Neillia affinis** Hemsl. var. **affinis**, 1. 花枝×1； 2. 果枝×1； 3. 花纵剖面×3； 4. 果实及宿萼×3； 5. 种子×10。 6—8. **川康绣线梅少花变种 Neillia affinis** var. **pauciflora** (Rehd.) J. Vidal, 6. 叶片×1； 7. 花纵剖面×3； 8. 果实及宿萼×3。 9—10. **东北绣线梅 Neillia uekii** Nakai, 9. 叶片×1； 10. 花纵剖面×3。（刘敬勉绘）

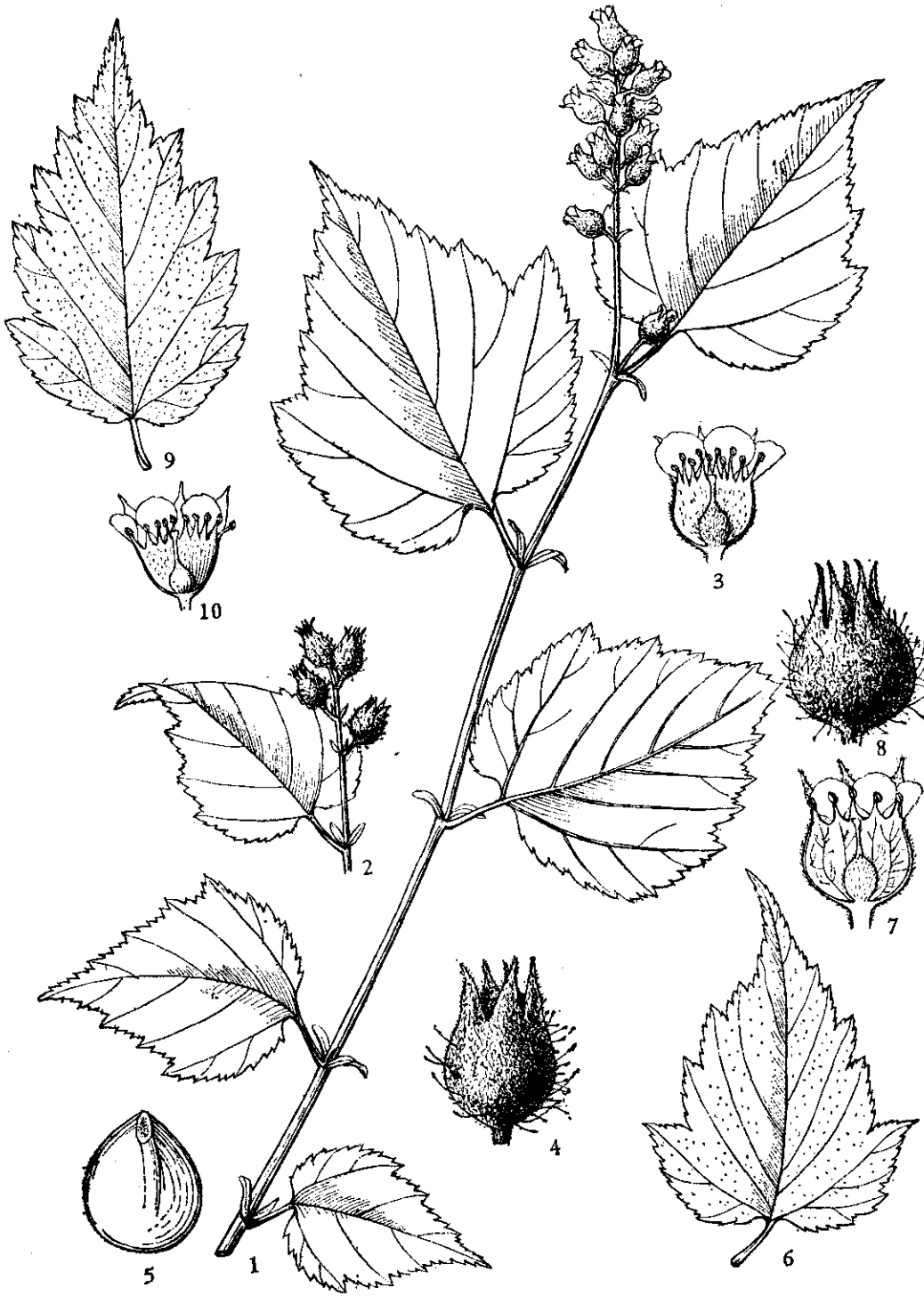
9
10
3
8
2
7
4
5
1
6

近于无毛；花直径约 6 毫米；萼筒钟状，长 3—4 毫米，外面微被短柔毛，萼片三角卵形，长 2—3 毫米，先端渐尖，全缘，内外两面微被短柔毛；花瓣圆形，长宽约 4 毫米，先端微缺，并有睫毛，白色或带粉红色；雄蕊 15—20，较花瓣短，着生在萼筒边缘；子房密被长柔毛，有不显明 4 裂柱头，具 2 胚珠。蓇葖果具宿萼，外被短柔毛，内含亮褐色种子 2 颗。 花期 5—7 月。

产云南、四川。生高山草地中或湿润山坡，海拔 2800—3000 米。模式标本采自云南昭通。

7. **东北绣线梅**(东北木本植物图志) 图版 13:9—10

Neillia uekii Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**:3. 1912 & Fl. Sylv. Kor. **4**:25. t. 13. 1916; 刘慎谔等，东北木本植物图志 276. 1955; J. Vidal in Adansonia **3**(1): 158. 1963.——*N. millsii* Dunn. in Kew Bull. **1912**: 108. 1912.

直立灌木，高达 2 米；小枝细弱，有稜角，幼时微具短柔毛，红褐色，老时无毛，暗灰褐色；冬芽卵形，边缘有柔毛，紫褐色。叶片卵形至椭圆卵形，稀三角卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖至尾尖，基部圆形至截形，边缘有重锯齿和羽状分裂，上面无毛，下面沿叶脉微具短柔毛；叶柄长 5—10 毫米，密被短柔毛；托叶膜质，卵状披针形至三角披针形，长 7—9 毫米，两面皆无毛。总状花序，具花 10—25 朵，长 4—9 厘米，微被短柔毛或星状毛，花梗长约 3—4 毫米，具腺毛与短柔毛；苞片线状披针形，长 5—7 毫米，内面微具短柔毛；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，长约 3—4 毫米；萼片三角形，先端渐尖，全缘，内外两面均被短柔毛，萼片约与萼筒等长或稍短；花瓣匙形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，白色；雄蕊15，略短于花瓣，着生在萼筒边缘；心皮 1—2，子房顶端及沿腹缝被柔毛，花柱顶生，直立，内含 2 胚珠。蓇葖果具宿萼，外被腺毛及短柔毛，内有 2 光亮种子。

产朝鲜。据北川政夫记载，在我国东北辽宁长甸河口附近山地亦有分布。但作者至今尚未见到国产标本，本文系根据朝鲜标本描写。

8. **中华绣线梅** 华南梨(经济植物手册)

Neillia sinensis Oliv. in Hook. Ic. Pl. **16**: t. 1540. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:228. 1887; Focke in Engler & Prantl., Nat. Pflanzenfam. **3**(3):14. f. 4. 1888; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:446. f. 285 o-p. 286 k^2. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:436. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:334. 1936; J. Vidal in Adansonia **3**(1):160. pl. 2:7—8. 1963; Cullen in Journ. Arn. **52**:150. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:189. 图 2107. 1972.——*N. glan-*

dulocalyx Lévl. Fl. Kouy-tchéou 348. 1915; J. Vidal in Adansonia **3**(1):160. pl. 2:6. 1963.——*N. sinensis* f. *glanduligera* (Hemsl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:299. 1932.——*N. sinensis* var. *glanduligera* Hemsl. in herb. ex Rehd. l. c. **13**:299. 1932. pro syn.

中华绣线梅(原变种)　图版 14:1—4

N. sinensis Oliv. var. **sinensis**

灌木,高达 2 米; 小枝圆柱形,无毛,幼时紫褐色,老时暗灰褐色; 冬芽卵形,先端钝,微被短柔毛或近于无毛,红褐色。叶片卵形至卵状长椭圆形,长 5—11 厘米,宽 3—6 厘米,先端长渐尖,基部圆形或近心形,稀宽楔形,边缘有重锯齿,常不规则分裂,稀不裂,两面无毛或在下面脉腋有柔毛; 叶柄长 7—15 毫米,微被毛或近于无毛; 托叶线状披针形或卵状披针形,先端渐尖或急尖,全缘,长 0.8—1 厘米,早落。顶生总状花序,长 4—9 厘米,花梗长 3—10 毫米,无毛; 花直径 6—8 毫米; 萼筒筒状,长 1—1.2 厘米,外面无毛,内面被短柔毛;萼片三角形,先端尾尖,全缘,长 3—4 毫米;花瓣倒卵形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,先端圆钝,淡粉色;雄蕊 10—15,花丝不等长,着生于萼筒边缘,排成不规则的 2 轮; 心皮 1—2,子房顶端有毛,花柱直立,内含 4—5 胚珠。蓇葖果长椭圆形,萼筒宿存,外被疏生长腺毛。　花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、广东、广西、四川、云南、贵州。生山坡、山谷或沟边杂木林中,海拔 1000—2500 米。模式标本采自湖北巴东。

中华绣线梅原有腺果变种或变型,现已与本种合并,因本种的萼筒在花期不具腺毛,而到达果期腺毛逐渐伸长,全部都有腺毛,这是本种的特点。

中华绣线梅尾尖叶变种

N. sinensis Oliv. var. **caudata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:436. 1913; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:151. 1971.——*N. thibetica* Bur. & Franch. var. *caudata* (Rehd.) J. Vidal in Adansonia **3**(1):164. pl. 3:5—6. 1963.

叶片分裂较深,基部一对裂片较长,先端尾状渐尖; 花梗长 2—3 毫米; 萼筒长 8 毫米,具腺毛,萼片先端尾状渐尖。

产云南东南部,海拔 2000—2100 米。模式标本采自蒙自。

中华绣线梅滇东变种

N. sinensis Oliv. var. **duclouxii** (Card. ex J. Vidal) Yü, comb. nov.——*N. thibetica* Bur. & Franch. var. *duclouxii* Card. ex J. Vidal in Adansonia **3**(1):163. pl. 3:3—4. 1963.

叶片分裂较浅，裂片先端急尖或圆钝，花梗长 1—2 毫米，萼筒长 7—8 毫米，具稀疏腺毛，萼片先端短尖。

产云南东北部，海拔 2000 米。模式标本采自昭通。

9. **毛叶绣线梅** 图版 14:12—13

Neillia ribesioides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:435. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933.——*N. villosa* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:53. 1917.——*N. hypomalaca* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:337. 1932.——*N. sinensis* var. *hypomalaca* (Rehd.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933; Vidal, Adansonia **3**(1): 161. 1963.——*N. sinensis* var. *ribesioides* (Rehd.) Vidal in Adansonia **3**(1):161. 1963; Cullen in Journ. Arn. Arb. **52**:152. 1971.

灌木，高达 1—2 米；小枝圆柱形，微屈曲，密被短柔毛，幼时黄褐色，老时暗灰褐色；冬芽卵形，顶端微尖，深褐色，具 2—4 枚外露鳞片。叶片三角形至卵状三角形，长 4—6 厘米，宽 3.5—4 厘米，先端渐尖，基部截形至近心形，边缘有 5—7 浅裂片和尖锐重锯齿，上面具稀疏平铺柔毛，下面密被柔毛，在中脉和侧脉上更为显著；叶柄长约 5 毫米，密被短柔毛；托叶长圆形至披针形，长 5—10 毫米，先端钝或急尖，全缘或具少数锯齿，微具短柔毛。顶生总状花序，有花 10—15 朵，长约 4—5 厘米；苞片线状披针形，长约 6 毫米，两面微被柔毛；花梗长 3—4 毫米，近于无毛；花直径约 6 毫米；萼筒筒状，长 8—9 毫米，外面无毛，基部具少数腺毛，内面具柔毛；萼片三角形，先端尾尖，长约 2 毫米，内面被柔毛；花瓣倒卵形，先端圆钝，白色或淡粉色，稍长于萼片；雄蕊 10—15，花丝短，药紫色，着生在萼筒边缘；子房仅顶端微具柔毛，内含 4—5 胚珠。蓇葖果长椭圆形，萼宿存，外被疏生腺毛。 花期 5 月，果期 7—9 月。

产湖北、四川、云南、陕西、甘肃。生于山地丛林中，海拔 1000—2500 米。模式标本采自四川灌县。

本种与中华绣线梅 N. sinensis Oliv. 很相似，惟本种小枝、叶柄和叶片下面都具有密毛，叶边分裂较深，花梗、萼筒较短，易于区别。

图版 14：1—4. **中华绣线梅 Neillia sinensis** Oliv. var. **sinensis**. 1. 花枝×1； 2. 果枝×1； 3. 花纵剖面×3； 4. 种子×5。 5—7. **矮生绣线梅 Neillia gracilis** Franch.. 5. 花枝×1； 6. 叶片×1； 7. 花纵剖面×3。 8—11. **西康绣线梅 Neillia thibetica** Bur. & Franch. var. **thibetica**, 8. 叶片×1； 9. 花纵剖面×3； 10. 果实×3； 11. 种子×5。 12—13. **毛叶绣线梅 Neillia ribesioides** Rehd., 12. 叶片下面×3； 13. 花纵剖面×3。（张荣生绘）

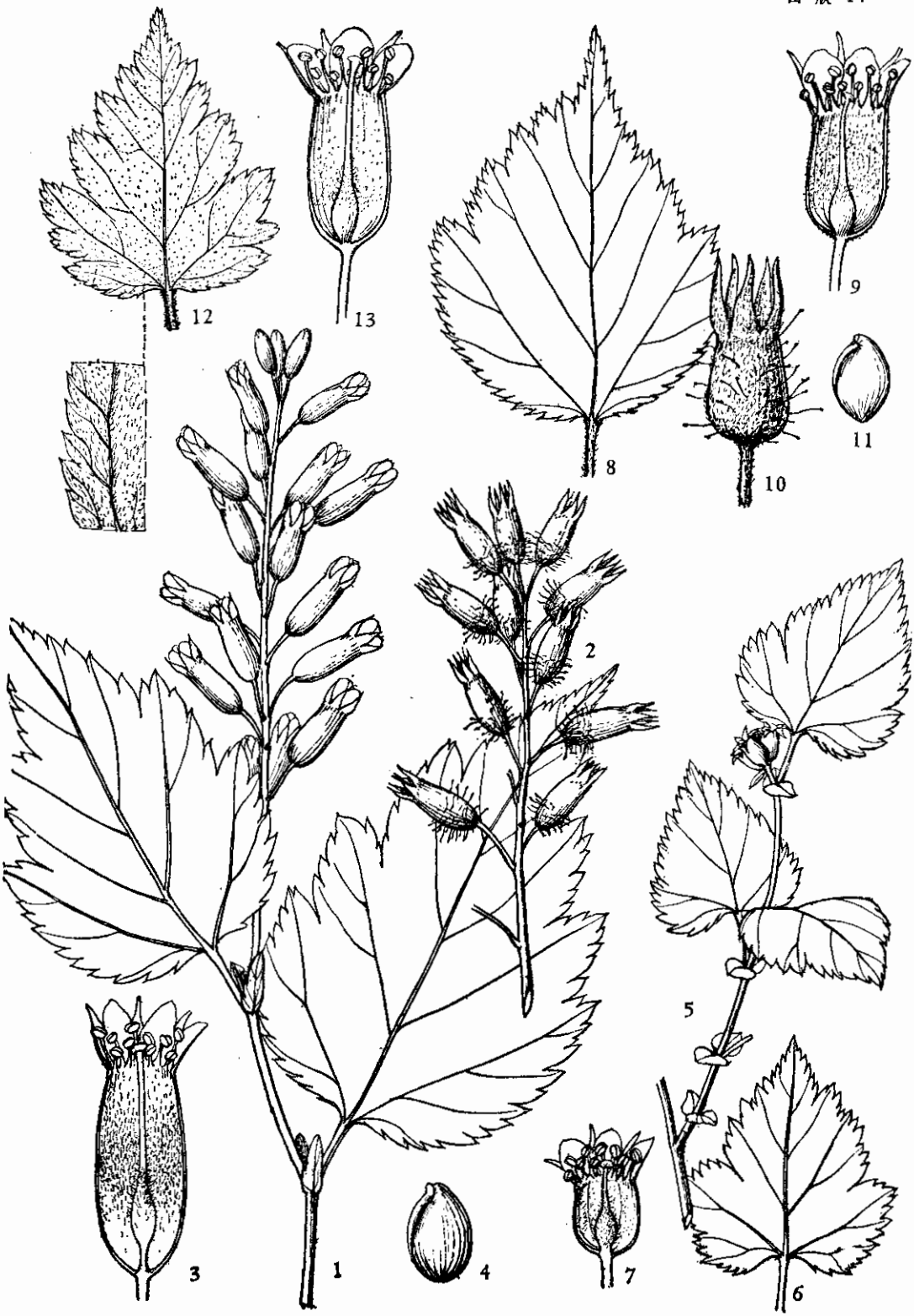
12
13
8
9
10
11
2
5
3
1
4
7
6

10. **西康绣线梅** 长穗南梨(经济植物手册)

Neillia thibetica Bur. & Franch. in Morot, Journ. Bot. **5**:45. 1891; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:435. 1913; J. Vidal in Adansonia **3**(1):163. pl. 3: 1—2. 1963. excl. var.——*N. velutina* Bur. & Franch. l. c., in textu, nom. nud.——*N. longiracemosa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:304. 1892; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:446. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:434. 1913; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **165**: t. 3. 1948.

西康绣线梅(原变种) 图版 14:8—11

N. thibetica Bur. & Franch. var. **thibetica**

灌木,高达 1—3 米;小枝圆柱形,微屈曲,密被短柔毛,幼时黄褐色,老时紫褐色;冬芽卵形,先端尖,紫红色,无毛或顶端微被毛,具 2—4 外露鳞片。叶片卵形至长椭圆形,稀三角卵形,长 5—10 厘米,宽 3—6 厘米,先端渐尖,基部圆形或近心形,边缘有尖锐重锯齿,常具不规则 3—5 浅裂,上面微具稀疏平铺柔毛,下面具柔毛,沿侧脉和中脉较密;叶柄长 8—13 毫米,密被柔毛;托叶披针形,先端尖,边缘具毛,几与叶柄等长,早落。顶生总状花序,长 5—15 厘米,有花 15—25 朵;花梗长 3—4 毫米,密被柔毛;苞片线状披针形,长约 1 厘米,微具柔毛,早落;萼筒筒状,长 5—6 毫米,内外两面密被短柔毛,萼片三角形,长 2—3 毫米,先端尾尖,全缘;花瓣倒卵形,先端圆钝,长约 3 毫米,淡白粉色;雄蕊 15—20,花丝短,着生在萼筒边缘;子房仅先端具柔毛,花柱无毛,内含 5—8 胚珠。蓇葖果直立,顶端微具毛;萼宿存,外面密被柔毛和疏生腺毛;种子卵球形,光亮褐色,长约 2 毫米。 花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产四川西部、云南西北部。生溪边杂木林中,海拔 1500—3000 米。模式标本采自四川康定。

西康绣线梅裂叶变种

N. thibetica Bur. & Franch. var. **lobata** (Rehd.) Yü, comb. nov.——*N. longiracemosa* Hemsl. var. *lobata* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:257. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:449. 1933.

叶片分裂明显,基部裂片分裂达叶片中部,叶边有尖锐重锯齿;托叶卵状披针形,边缘具浅波状齿并有睫毛。

产四川西南部、云南西北部。海拔 2900 米。模式标本采自四川盐源。

J. Vidal 将本变种改为独立种 N. lobata (Rehd.) Vidal in Adansonia **3**(1):157. pl. 2:5. 1963,其主要理由为心皮内含 2 胚珠,认为与矮生绣线梅 N. gracilis Franch.

和东北绣线梅 N. uekii Nakai 两种有近缘关系。而据本书作者就四川标本解剖，每一心皮内含胚珠 5—8 枚，其他萼筒形状、毛茸等特点近似西康绣线梅，故仍从 Rehder 意见，不予改变。

7. 小米空木属*——Stephanandra Sieb. & Zucc.

Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. **3**:740. 1843; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:612. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):14. 1888; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:217. 1879; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:184. 1964.

落叶灌木；冬芽小形，常 2—3 芽迭生，有 2—4 枚外露鳞片。单叶，互生，边缘有锯齿和分裂，具叶柄与托叶。顶生圆锥花序稀伞房花序；花小形，两性；萼筒杯状，萼片 5；花瓣 5，约与萼片等长；雄蕊 10—20，花丝短；心皮 1，花柱顶生，有 2 个倒生胚珠。蓇葖果偏斜，近球形，熟时自基部开裂，含 1—2 球形光亮种子；种子近球形，种皮坚脆，胚乳丰富，子叶圆形。

本属的模式种：小米空木 *Stephanandra flexuosa* Sieb. & Zucc. = Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel

本属 5 种，分布于亚洲东部。我国产 2 种。

枝条秀丽，秋季叶片呈红紫色，可栽培供观赏用。茎皮纤维可做造纸原料。

小米空木属分种检索表

1. 叶片卵形至长椭卵形，长 5—7 厘米，边缘浅裂；花梗和萼筒无毛 …… 1. **华空木** **S. chinensis** Hance
1. 叶片三角卵形或卵形，长 2—4 厘米，边缘深裂；花梗和萼筒被柔毛 …… 2. **小米空木** **S. incisa** (Thunb.) Zabel

1. 华空木（经济植物手册）　野珠兰（浙江土名），中国小米空木（江苏植物名录）图版 15:5—8

Stephanandra chinensis Hance in Journ. Bot. **20**:210. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:228. 1887; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:437. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:167. 1924; Chun in Sunyatsenia **4**:208. 1940; 中国高等植物图鉴 **2**:189. 图 2108. 1972.——*S. flexuosa* var. *chinensis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital n. ser.

* 属的异名：野珠兰属（中国种子植物科属辞典）。

17:297. 1910.

灌木，高达 1.5 米；小枝细弱，圆柱形，微具柔毛，红褐色；冬芽小，卵形，先端稍钝，红褐色，鳞片边缘微被柔毛。叶片卵形至长椭卵形，长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，稀尾尖，基部近心形、圆形、稀宽楔形，边缘常浅裂并有重锯齿，两面无毛，或下面沿叶脉微具柔毛，侧脉 7—10 对，斜出；叶柄长 6—8 毫米，近于无毛；托叶线状披针形至椭圆披针形，长 6—8 毫米，先端渐尖，全缘或有锯齿，两面近于无毛。顶生疏松的圆锥花序，长 5—8 厘米，直径 2—3 厘米；花梗长 3—6 毫米，总花梗和花梗均无毛；苞片小，披针形至线状披针形；萼筒杯状，无毛；萼片三角卵形，长约 2 毫米，先端钝，有短尖，全缘；花瓣倒卵形，稀长圆形，长约 2 毫米，先端钝，白色；雄蕊 10，着生在萼筒边缘，较花瓣短约一半；心皮 1，子房外被柔毛，花柱顶生，直立。蓇葖果近球形，直径约 2 毫米，被稀疏柔毛，具宿存直立的萼片；种子 1，卵球形。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产河南、湖北、江西、湖南、安徽、江苏、浙江、四川、广东、福建。生于阔叶林边或灌木丛中，海拔 1000—1500 米。模式标本采自安徽芜湖。

2. **小米空木**（经济植物手册） 小野珠兰（中国高等植物图鉴），稀米菜，檬子树青阳（安徽土名） 图版 15:9—11

Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel in Gart.-Zeit. (Wittmack) **4**:510. f. 1885; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:27. t. 14. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:167. 1924; Masamune in Trans. Nat. Hist. Formosa **31**:342. 1941.——*Spiraea incisa* Thunb. Fl. Jap. 213. 1784.——*Stephanandra flexuosa* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. **3**:740. t. 4: 2. 1843; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:217. 1879; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:228. 1887.

灌木，高达 2.5 米；小枝细弱，弯曲，圆柱形，微被柔毛，幼时红褐色，老时紫灰色；冬芽卵形，先端圆钝，无毛或顶端微具柔毛，红褐色。叶片卵形至三角卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部心形或截形，边缘常深裂，有 4—5 对裂片及重锯齿，上面具稀疏柔毛，下面微被柔毛沿叶脉较密，侧脉 5—7 对，下面显著；叶柄长 3—8 毫米，被柔毛；托叶卵状披针形至长椭圆形，先端急尖，微有锯齿及睫毛，长

图版 15：1—4. **风箱果 Physocarpus amurensis** (Maxim.) Maxim.， 1. 花枝 ×1； 2. 花纵剖面 ×3； 3. 果实 ×3； 4. 种子 ×10。 5—8. **华空木 Stephanandra chinensis** Hance， 5. 花枝 ×1； 6. 花纵剖面 ×3； 7. 果实及宿萼 ×3； 8. 种子 ×10。 9—11. **小米空木 Stephanandra incisa** (Thunb.) Zabel， 9. 叶片 ×1； 10. 花纵剖面 ×3； 11. 果实及宿萼。（刘敬勉绘）

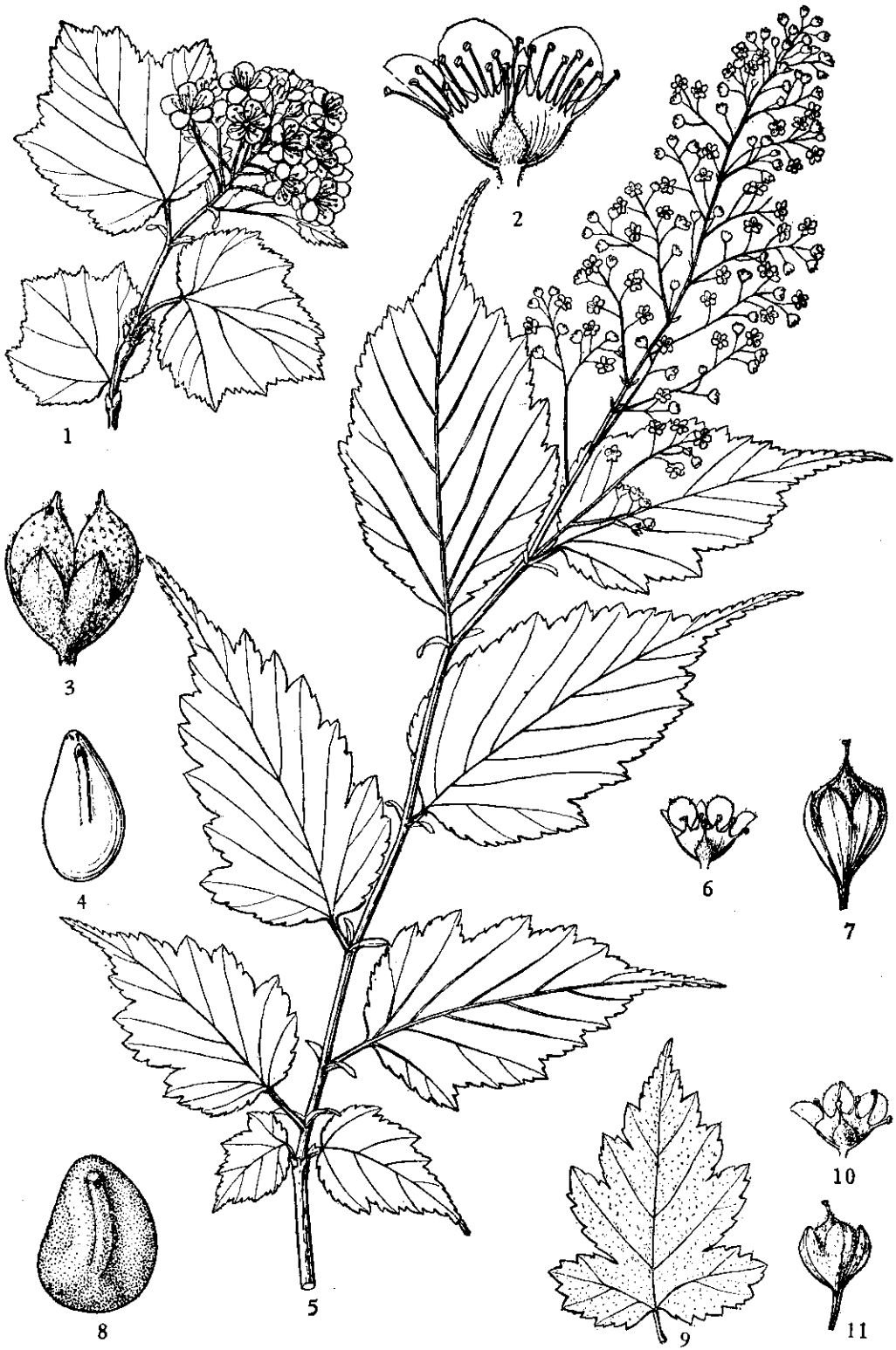
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

约 5 毫米。顶生疏松的圆锥花序，长 2—6 厘米，具花多朵，花梗长 5—8 毫米，总花梗与花梗均被柔毛；苞片小，披针形；花直径约 5 毫米；萼筒浅杯状，内外两面微被柔毛；萼片三角形至长圆形，先端钝，边缘有细锯齿，长约 2 毫米；花瓣倒卵形，先端钝，白色；雄蕊 10，短于花瓣，着生在萼筒边缘；心皮 1，花柱顶生，直立，子房被柔毛。蓇葖果近球形，直径 2—3 毫米，外被柔毛，具宿存直立或开展的萼片。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产辽宁（岫岩、长海）、山东（牟平、青岛）、台湾（花莲港）。生于山坡或沟边，海拔 500—1000 米。朝鲜、日本也有分布。

本种与华空木 S. chinensis Hance 极为近似，惟本种的叶形较小，叶片分裂较深，花梗与萼筒常有柔毛，可以区别。

8. 白鹃梅属*——Exochorda Lindl.

Lindl. in Gard. Chron. **1858**: 925. 1858; Benth & Hook. f. Gen. Pl. **1**:612. 1865; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:230. 1879; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):18. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:181. 1964.

落叶灌木；冬芽卵形，无毛，具有数枚覆瓦状排列鳞片。单叶，互生，全缘或有锯齿，有叶柄，不具托叶或具早落性托叶。两性花，多大形，顶生总状花序；萼筒钟状，萼片 5，短而宽；花瓣 5，白色，宽倒卵形，有爪，覆瓦状排列；雄蕊 15—30，花丝较短，着生在花盘边缘；心皮 5，合生，花柱分离，子房上位。蒴果具 5 脊，倒圆锥形，5 室，沿背腹两缝开裂，每室具种子 1—2 粒；种子扁平有翅。

本属的模式种：白鹃梅 *Spiraea grandiflora* Hook. = Exochorda racemosa (Lindl.) Rehd.

产亚洲中部到东部，4 种。我国有 3 种。

美丽灌木，花大，色白，春季开放，可栽培供观赏用。

白鹃梅属分种检索表

1. 叶片全缘，极少数顶端有锯齿。
  2. 花梗长 5—15 毫米；花瓣基部急缩成短爪；雄蕊 15—20；叶柄长 5—15 毫米。……1. **白鹃梅 E. racemosa** (Lindl.) Rehd.

---

* 属的异名：白山花属、金瓜果属（中国植物科属检索表），蚕子花属（江苏南部种子植物手册）。

2.花梗短或近于无梗;花瓣基部渐狭成长爪;雄蕊 25—30;叶柄长 15—25 毫米。……2.**红柄白鹃梅 E. giraldii** Hesse

1.叶片中部以上有锯齿;花梗长 2—3 毫米;雄蕊 25;叶柄长 10—20 毫米。……3.**齿叶白鹃梅 E. serratifolia** S. Moore

1. **白鹃梅**(中国树木分类学)　总花白鹃梅(经济植物手册),茧子花(江苏南部种子植物手册),九活头(安徽土名),金瓜果(浙江土名)　图版 16:1—3

Exochorda racemosa (Lindl.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:456. 1913 & in Journ. Arn. Arb. **5**:174. 1924;陈嵘,中国树木分类学 492. 1937;裘鉴等,江苏南部种子植物手册 370. 1959;中国高等植物图鉴 **2**:190. 图 2109. 1972.——*Amelanchier racemosa* Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **10**:sub t. 38. 1849.——*Exochorda grandiflora* Lindl. in Gard. Chron. **1858**:925. 1858; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:230. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:494. f. 301. 1905.——*Spiraea grandiflora* auct. non Sweet 1870: Hook. in Curtis's Bot. Mag. **80**:t. 4795. 1854.

灌木,高达 3—5 米,枝条细弱开展;小枝圆柱形,微有稜角,无毛,幼时红褐色,老时褐色;冬芽三角卵形,先端钝,平滑无毛,暗紫红色。叶片椭圆形,长椭圆形至长圆倒卵形,长 3.5—6.5 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端圆钝或急尖稀有突尖,基部楔形或宽楔形,全缘,稀中部以上有钝锯齿,上下两面均无毛;叶柄短,长 5—15 毫米,或近于无柄;不具托叶。总状花序,有花 6—10 朵,无毛;花梗长 3—8 毫米,基部花梗较顶部稍长,无毛;苞片小,宽披针形;花直径 2.5—3.5 厘米;萼筒浅钟状,无毛;萼片宽三角形,长约 2 毫米,先端急尖或钝,边缘有尖锐细锯齿,无毛,黄绿色;花瓣倒卵形,长约 1.5 厘米,宽约 1 厘米,先端钝,基部有短爪,白色;雄蕊 15—20,3—4 枚一束着生在花盘边缘,与花瓣对生;心皮 5,花柱分离。蒴果,倒圆锥形,无毛,有 5 脊,果梗长 3—8 毫米。　花期 5 月,果期 6—8 月。

产河南、江西、江苏、浙江。生于山坡阴地,海拔 250—500 米。

2. **红柄白鹃梅**(中国树木分类学)　纪氏白鹃梅(经济植物手册)

Exochorda giraldii Hesse in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1908** (17):191. 219. 1908 & **1909** (18):295. 1909 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:347. 1910; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1914** (23):257. 1914 & in Journ. Arn. Arb. **5**:174. 1924 & **8**:118. 1927 & **9**:58. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 493. 图 388. 1937.——*E. racemosa* Rehd. var. *giraldii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:457. 1913.——*E. grandiflora* auct. non Lindl. 1858: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 384. 1900 & **36**. Beibl.

82:52. 1905.

红柄白鹃梅(原变种) 图版 16:4—7

E. giraldii Hesse var. **giraldii**

落叶灌木，高达 3—5 米；小枝细弱，开展，圆柱形，无毛，幼时绿色，老时红褐色；冬芽卵形，先端钝，红褐色，边缘微被短柔毛。叶片椭圆形、长椭圆形、稀长倒卵形，长 3—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖，突尖或圆钝，基部楔形、宽楔形至圆形，稀偏斜，全缘，稀中部以上有钝锯齿，上下两面均无毛或下面被柔毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，常红色，无毛，不具托叶。总状花序，有花 6—10 朵，无毛，花梗短或近于无梗；苞片线状披针形，全缘，长约 3 毫米，两面均无毛；花直径 3—4.5 厘米；萼筒浅钟状，内外两面均无毛；萼片短而宽，近于半圆形，先端圆钝，全缘；花瓣倒卵形或长圆倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽约 1.5 厘米，先端圆钝，基部有长爪，白色；雄蕊 25—30，着生在花盘边缘；心皮 5，花柱分离。蒴果倒圆锥形，具 5 脊，无毛。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产河北、河南、山西、陕西、甘肃、安徽、江苏、浙江、湖北、四川。生于山坡、灌木林中，海拔 1000—2000 米。模式标本采自陕西。

红柄白鹃梅绿柄变种 绿柄白鹃梅(中国树木分类学)

E. giraldii Hesse var. **wilsonii** (Rehd.) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **2**:1194. 1914 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1914** (23):258. 1914.——*E. racemosa* Rehd. var. *wilsonii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:450. 1913.

叶片椭圆形至长圆形，有时具锯齿，叶柄长 1—2 厘米，绿色；花直径 5 厘米，有雄蕊 20—25；蒴果长达 1.5 厘米。

产安徽、浙江、湖北、四川。生于山谷多石地，海拔 600—1300 米。模式标本采自湖北兴山。

植株强壮，花朵繁茂，观赏价值很高。

3. **齿叶白鹃梅**(中国树木分类学) 榆叶白鹃梅(东北木本植物图志)，锐齿白鹃梅(经济植物手册) 图版 16:8—10

Exochorda serratifolia S. Moore in Hook. Ic. Pl. **13**: t. 1255. 1877; Maxim

---

图版 16: 1—3.**白鹃梅 Exochorda racemosa** (Lindl.) Rehd., 1.花枝×1; 2.花纵剖面×1; 3.果枝×1。 4—7.**红柄白鹃梅 Exochorda giraldii** Hesse var. **giraldii**, 4.花枝×1; 5.花纵剖面×1; 6.果枝×1; 7.种子×1。 8—10.**齿叶白鹃梅 Exochorda serratifolia** S. Moore, 8.花枝×1; 9.果枝×1; 10.种子×1。(王金凤绘)

5
6
7
4
10
9
8
1
2
3

in Acta Hort. Petrop. **6**:231. 1879; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:10. t. 2. 1916; 陈嵘,中国树木分类学 493. 图 389. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 289. 1955.

落叶灌木,高达 2 米; 小枝圆柱形,无毛,幼时红紫色,老时暗褐色; 冬芽卵形,先端圆钝,无毛或近于无毛,紫红色。叶片椭圆形或长圆倒卵形,长 5—9 厘米, 宽 3—5 厘米,先端急尖或圆钝,基部楔形或宽楔形, 中部以上有锐锯齿, 下面全缘,幼叶下面微被柔毛,老叶两面均无毛,羽状网脉,侧脉微呈弧形; 叶柄长 1—2 厘米, 无毛,不具托叶。总状花序,有花 4—7 朵,无毛,花梗长 2—3 毫米;花直径 3—4 厘米;萼筒浅钟状,无毛;萼片三角卵形,先端急尖,全缘,无毛;花瓣长圆形至倒卵形,先端微凹,基部有长爪,白色; 雄蕊 25, 着生在花盘边缘,花丝极短; 心皮 5, 花柱分离。蒴果倒圆锥形,具 5 脊稜, 5 室,无毛。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产辽宁(千山)、河北(雾灵山)。生于山坡、河边、灌木丛中。模式标本采自辽宁千山。朝鲜也有分布。

2. 苹果亚科——MALOIDEAE Weber*

Weber in Journ. Arn. Arb. **45**:164. 1964; Melchior in Engler's Syll.Pflanzenfam. **2**:216.1964.——*Pomaceae* L. Phil. Bot. ed. **2**:35.1763.——Rosaceae I. *Pomaceae* A. L. de Juss. Gen. Pl. 334. 1789.——*Pomariae* Asch. Pl. Prov. Brand. **1**:204. 1864.——Rosaceae Tribus *Pomeae* Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**:626. 1865.——Rosaceae subfam. *Pomoideae* Focke in Engler & Prantl, Nat.

---

* 本亚科的名称百余年来都称为梨亚科, 1964 年 C. Weber 提出,根据国际植物学命名法规模式法的规定,不论梨科 (*Pomaceae* L. 1973) 梨族 (*Pomeae* B. & H. 1865) 或梨亚科 (*Pomoideae* Focke, 1888) 都未以属名为基础命名,因此都是不合法的。他建议梨亚科应改名为苹果亚科 (Maloideae), 并以苹果属 (Malus Mill.) 为本亚科的模式属。这个亚科名称已为全世界各国植物学者所采用, 因此本书作相应的修改。

本亚科在蔷薇科中的系统位置近年也有若干不同见解。1936 年 L. Diels 在《恩格勒氏植物分科纲要》一书中记载全世界的蔷薇科共分六个亚科, 排列次序为 (1) 绣线菊亚科, (2) 梨亚科, (3) 蔷薇亚科, (4) 沙莓亚科, (5) 李亚科, (6) 可可李亚科。但在 1964 年该书修订版中蔷薇科改为 4 个亚科,其先后顺序改为 (1) 绣线菊亚科, (2) 蔷薇亚科, (3) 苹果亚科, (4) 李亚科。 1964 年 J. Hutchinson《有花植物属志》蔷薇科下不分亚科, 直接分为 20 个族。绣线菊族和它相近的 4 族列在本科的开始,其次是李族和蔷薇族等,并将梨族放在最后。但 1972 年 V. N. Gladkova 根据形态结构和染色体观察,主张苹果亚科应起源于绣线菊亚科, 而与蔷薇亚科关系较远。本书编排次序仍按照 1936 年恩格勒氏植物分科纲要顺序,第三十六卷包括绣线菊亚科和苹果亚科,第三十七卷为蔷薇亚科, 第三十八卷为李亚科。但在各亚科中属的排列次序在必要时进行调整, 例如牛筋条属原列入李亚科, 现在移到苹果亚科, 详见该属说明。

Pflanzenfam. 3(3):18. 1888——*Malaceae* Small, Fl. Southeast U. S. 529. 1903.

灌木或乔木，单叶或复叶，有托叶；心皮（1—）2—5，多数与杯状花托内壁连合；子房下位、半下位，稀上位，（1—）2—5 室，各具 2 稀 1 至多数直立的胚珠；果实成熟时为肉质的梨果，稀浆果状或小核果状。

本亚科有 20 属，我国产 16 属。

苹果亚科各属检索表

1. 心皮在成熟时变为坚硬骨质，果实内含 1—5 小核。
  2. 单叶。
    3. 叶边全缘；枝条无刺。
      4. 心皮 1，着生在萼筒基部，成熟时可与肉质萼筒分离为小核果状。…… 9. **牛筋条属 Dichotomanthus** Kurz
      4. 心皮 2—5，全部或大部分与萼筒合生，成熟时为小梨果状。…… 10. **栒子属 Cotoneaster** B. Ehrhart
    3. 叶边有锯齿或裂片，稀全缘；枝条常有刺。
      5. 叶常绿；心皮 5，各有成熟的胚珠 2 枚。…… 11. **火棘属 Pyracantha** Roem.
      5. 叶凋落，稀半常绿；心皮 1—5，各有成熟的胚珠 1 枚。…… 12. **山楂属 Crataegus** L.
  2. 羽状复叶，小叶全缘；心皮 5，各含 1 胚珠。…… 13. **小石积属 Osteomeles** Lindl.
1. 心皮在成熟时变为革质或纸质，梨果 1—5 室，各室有 1 或多枚种子。
  6. 复伞房花序或圆锥花序，有花多朵。
    7. 单叶常绿，稀凋落。
      8. 心皮一部分离生，子房半下位。
        9. 叶片全缘或有细锯齿；总花梗及花梗无瘤状突起；心皮在果实成熟时上半部与萼筒分离，裂开成为 5 瓣。…… 14. **红果树属 Stranvaesia** Lindl.
        9. 叶片有锯齿，稀全缘；总花梗及花梗常有瘤状突起；心皮在果实成熟时仅顶端与萼筒分离，不裂开。…… 15. **石楠属 Photinia** Lindl.
      8. 心皮全部合生，子房下位。
        10. 果期萼片宿存；花序圆锥状稀总状；心皮（2—）3—5；叶片侧脉直出。…… 16. **枇杷属 Eriobotrya** Lindl.
        10. 果期萼片脱落；花序总状稀圆锥状；心皮 2（—3）；叶片侧脉弯曲。…… 17. **石斑木属 Raphiolepis** Lindl.
    7. 单叶或复叶均凋落；总花梗及花梗无瘤状突起；心皮 2—5，全部或一部分与萼筒合生，子房下位或半下位；果期萼片宿存或脱落。…… 18. **花楸属 Sorbus** L.
  6. 伞形或总状花序，有时花单生。
    11. 各心皮内含种子 3 至多数。

12.花柱离生;枝条无刺;果期萼片宿存;叶边全缘;花单生。……19.**榅桲属 Cydonia** Mill.

12.花柱基部合生;枝条有时具刺。

13.萼筒外被密毛,萼片宿存;子房每室含胚珠3—10枚;花序伞形。……20.**移核属 Docynia** Dcne.

13.萼筒外面无毛,萼片脱落;子房每室含多数胚珠;花单生或簇生。……21.**木瓜属 Chaenomeles** Lindl.

11.各心皮内含种子1—2。

14.子房和果实2—5室,每室2胚珠。

15.叶常绿;花序直立总状或圆锥状;果实较小,黑色,2室,萼片脱落。……17.**石斑木属 Raphiolepis** Lindl.

15.叶凋落;花序伞形总状;果形较大,2—5室,萼片宿存或脱落。

16.花柱离生;果实常有多数石细胞。……22.**梨属 Pyrus** L.

16.花柱基部合生;果实多无石细胞。……23.**苹果属 Malus** Mill.

14.子房和果实有不完全的6—10室,每室1胚珠;叶凋落;花序总状稀单花;萼片宿存。……24.**唐棣属 Amelanchier** Medic.

9. 牛筋条属*——Dichotomanthus Kurz

Kurz in Journ. Bot. **11**:194. t. 133. f. 2. 1873; Hemsl. in Jonrn. Linn. Soc. **23**:307. 1887; Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachträge 260. 1897; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:211. 1964.

常绿灌木至小乔木;叶互生,全缘,短柄;托叶细小,早落。花多数,着生在顶生复伞房花序;萼筒钟状,萼片5;花瓣白色,5片;雄蕊15—20,花丝长短交互排列,着生在萼筒边缘,花药2室;心皮1,着生在萼筒基部,花柱侧生,柱头头状,子房上位,1室,有2并生胚珠。果期心皮干燥,革质,成小核状,常具1种子,突出在肉质萼筒的顶端;种子扁,子叶平凸,无胚乳或有微量胚乳。

本属的模式种:牛筋条 Dichotomanthus tristaniaecarpa Kurz

本属仅有1种,产我国西南部。

木材坚韧可作手杖和农具柄。

---

* 属名见《中国种子植物科属辞典》。

图版17:1—4.**牛筋条 Dichotomanthus tristaniaecarpa** Kurz 1.花枝×1; 2.花纵剖面×3; 3.果穗×1; 4.果实纵剖面×2。5—7.**陀螺果枸子 Cotoneaster turbinatus** Craib 5.花枝×1; 6.花纵剖面×3; 7.果实×2。8—11.**华中枸子 Cotoneaster silvestrii** Pamp. 8.花枝×1; 9.花纵剖面×3; 10.果实×2; 11.小核×2。(吴彰桦绘)

4
3
2
9
1
5
8
7
11
6
10

本属在 Kurz 1873 发表时列入千屈菜科，Hemsley 1887 在整理中国植物名录时改为蔷薇科。周位花，子房上位，1 心皮有 2 并生直立胚珠，成熟时包围在萼筒内面，但可与萼筒分离。花果的性状介于李亚科和苹果亚科之间，但在果期更近似苹果亚科，因此本书将本属列在苹果亚科各属的前面。前人因其子房仅 1 心皮多列入李亚科。

1. 牛筋条 红眼睛(四川土名)，白牛筋(云南土名) 图版 17:1—4

Dichotomanthus tristaniaecarpa Kurz in Journ. Bot. **11**:195. 1873; Hemsley in Journ. Linn. Soc. **23**:307. 1887 & in Hook. Icon. Pl. t. 2653. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:344. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:528. 1933.

牛筋条(原变种)

D. tristaniaecarpa var. **tristaniaecarpa**

常绿灌木至小乔木，高 2—4 米；枝条丛生，小枝幼时密被黄白色绒毛，老时灰褐色，无毛；树皮光滑，暗灰色，密被皮孔。叶片长圆披针形，有时倒卵形、倒披针形至椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或圆钝并有凸尖，基部楔形至圆形，全缘，上面无毛或仅在中脉上有少数柔毛，光亮，下面幼时密被白色绒毛，逐渐稀薄，侧脉 7—12 对，下面明显；叶柄粗壮，长 4—6 毫米，密被黄白色绒毛；托叶丝状，不久脱落。花多数，密集成顶生复伞房花序，总花梗和花梗被黄白色绒毛；苞片披针形，膜质，早落；花梗长 2—3 毫米；花直径 8—9 毫米；萼筒钟状，外面密被绒毛，内面被柔毛；萼片三角形，先端圆钝，边有腺齿，外面密被绒毛，内面无毛或几无毛；花瓣白色，平展，近圆形或宽卵形，长 3—4 毫米，先端圆钝或微凹，基部有极短爪；雄蕊 20，短于花瓣，花丝光滑无毛；子房外被柔毛，花柱侧生，无毛，柱头头状。果期心皮干燥，革质，长圆柱状，顶端稍具短柔毛，长 5—7 毫米，褐色至黑褐色，突出于肉质红色杯状萼筒之中。 花期 4—5 月，果期 8—11 月。

产云南、四川。生山坡开旷地杂木林中或常绿栎林边缘，海拔 1500—2300 米。模式标本采自云南蒙自。

牛筋条光叶变种

D. tristaniaecarpa var. **glabrata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:344. 1916.

本变种的叶片下面初被绒毛，以后脱落近于无毛或仅中脉稍有毛，叶基近圆形，先端稍钝并有凸尖，其余均与原变种相似。

产云南，模式标本采自云南思茅。

10. 栒子属*——Cotoneaster B. Ehrhart

B. Ehrhart, Oecon, Pflanzenhist. **10**:170. 1761; Medic. Gesch. Bot. 85. 1793; Medic. ex Lindl. in Trans. Linn. Soc. Bot. **13**:101. t. 9. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1004. 1865. p. p.; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:171. t. 12. 19. 1874; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:225. 1943; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:211. 1964.——*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 549. 1754. p. p.——*Cotoneaster* sect. *Eucotoneaster* Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):21. 1888.

落叶、常绿或半常绿灌木，有时为小乔木状；冬芽小形，具数个覆瓦状鳞片。叶互生，有时成两列状，柄短，全缘；托叶细小，脱落很早。花单生，2—3 朵或多朵成聚伞花序，腋生或着生在短枝顶端；萼筒钟状、筒状或陀螺状，有短萼片 5；花瓣 5，白色、粉红色或红色，直立或开张，在花芽中覆瓦状排列；雄蕊常 20，稀 5—25；花柱 2—5，离生，心皮背面与萼筒连合，腹面分离，每心皮具 2 胚珠；子房下位或半下位。果实小形梨果状，红色、褐红色至紫黑色，先端有宿存萼片，内含 1—5 小核；小核骨质，常具 1 种子；种子扁平，子叶平凸。

本属的模式种：全缘栒子 *Mespilus cotoneaster* L. = Cotoneaster integerrimus Medic.

本属约有 90 余种，分布在亚洲（日本除外）、欧洲和北非的温带地区。主要产地在中国西部和西南部，共 50 余种。

大多数为丛生灌木，夏季开放密集的小形花朵，秋季结成累累成束红色或黑色的果实，在庭园中可作为观赏灌木或剪成绿篱。有些匍匐散生的种类是点缀岩石园和保护堤岸的良好植物材料。园艺上已培育出若干杂种。繁殖用播种、扦插或嫁接。种子在播种后一年、二年或三年发芽。木材坚韧可作手杖及器物柄。

由于本属植物的枝、叶、花、果的形状、大小、颜色和毛绒等性状变异较大，种的范围比较难于划分；又兼本属植物有时进行无融合生殖并形成多倍体，用种子繁殖可以保持亲本特性，就更增加了分类工作的困难。近年西方学者根据腊叶标本或栽培植物，发表了很多新种，在一种之下分离了很多“小种”，原有变种名称一律上升为种，

* 属名来源《中国种子植物科属辞典》，其他异名有：灰栒子木属（华北经济植物志要），铺地蜈蚣属（中国树木分类学），栒子木属（东北木本植物图志）。

种的名称已增加到两百个以上。本书作者根据近年我国收集的大量腊叶标本进行整理，认为采用"小种"办法过于繁琐，不能反应自然演化的规律。为了便于检查应用，分组时采用花序特性，改变以前用花瓣特性分组的办法；分种时仍然采用"大种"概念，而将有关"小种"或亚种变种，暂列在种的记载之后，摘录要点，供作参考。这些问题的彻底解决，有待今后通过栽培植物观察和使用遗传学、细胞学方法进行研究，目前尚难作出最后的正确结论。

栒子属分类系统总览

组 1.**密花组** Sect. **Densiflos** Yü 密集的复聚伞花序，花多数在 20 朵以上；叶片常大形，先端渐尖或急尖，稀圆钝。

系 1.**柳叶系** Ser. **Salicifolii** Yü 常绿或半常绿灌木；叶片革质，下面被绒毛；花瓣白色，开花时平铺展开；果实红色，小核 2—3 稀 4（种 1—5）。

系 2.**耐寒系** Ser. **Frigidi** Yü 落叶稀半常绿灌木至小乔木；叶片草质，下面无毛或幼时被毛，老时脱落；花瓣白色，开花时平铺展开；果实红色，稀紫褐色至黑色，小核 2（种 6—9）。

组 2.**疏花组** Sect. **Cotoneaster** 稀疏的聚伞花序，花常 3—15 朵，极稀到 20 朵；叶片常中形，先端急尖、渐尖或圆钝。

系 1.**多花系** Ser. **Multiflori** Pojark. 落叶稀半常绿灌木；叶片草质，下面无毛或有绒毛；花瓣白色，在开花时平铺展开；果实红色，小核 1—2（种 10—16）。

系 2.**尖叶系** Ser. **Acuminati** Yü 落叶灌木；叶片草质，下面无毛或具稀疏柔毛；花瓣粉红色，开花时直立；果实红色或黑色，小核 1—3，稀 4—5（种 17—23）。

系 3.**全缘系** Ser. **Integerrimi** Pojark. 落叶至半常绿灌木；叶片草质至近革质，下面密被绒毛或短柔毛；花瓣红色，开花时直立；果实红色，稀黑色，小核 2—3，稀 4—5（种 24—37）。

组 3.**单花组** Sect. **Uniflos** Yü 花常单生，稀 2—5 朵簇生；叶片多小形，先端圆钝或急尖。

系 1.**小叶系** Ser. **Microphylli** Yü 平铺或矮生常绿灌木；叶片革质；花瓣白色，在开花时平铺展开；果实红色，小核 2—3，稀 4—5（种 38—43）。

系 2.**两列系** Ser. **Distichi** Yü 平铺或矮生落叶或半常绿灌木；叶片草质；花瓣红色，开花时直立；果实红色，稀紫黑色，小核 2—3，稀 1 或 4（种 44—58）。

栒子属分种检索表(一)

——主要根据花序、花、果、叶等性状——

1. 密集的复聚伞花序，花多数在 20 朵以上；花瓣白色，开花时平铺展开；叶片多大形，长 2.5—12 厘米。
  2. 叶片革质，下面密被绒毛；果实红色。
    3. 叶片先端急尖到渐尖，下面初被绒毛，老时逐渐脱落。
      4. 花序长 2.5—5 厘米。
        5. 叶片上面有浅皱纹，下面有绒毛及白霜；果实近球形，小核 2—3。……

……1.柳叶栒子 C. salicifolius Franch.

5.叶片上面有深皱纹,下面有显明网脉及黄色绒毛;果实梨形,小核2—4。……2.麻叶栒子 C. rhytidophyllus Rehd. & Wils.

4.花序长2—2.5厘米;叶片上面有浅皱纹;果实椭圆形,小核2。……3.蒙自栒子 C. harrovianus Wils.

3.叶片先端圆钝或急尖,下面密被绒毛,永不脱落。

6.叶片倒卵形至椭圆形,先端圆钝或急尖;花序密被黄色绒毛;果实倒卵形,小核2。……4.厚叶栒子 C. coriaceus Franch.

6.叶片倒卵状披针形至长圆披针形,先端急尖;花序密被白色绒毛;果实陀螺形,小核2。……5.陀螺果栒子 C. turbinatus Craib

2.叶片革质或草质,下面无毛或最初有毛,以后脱落近于无毛;果实红色,稀黑色。

7.半常绿灌木,叶片革质。

8.叶片椭圆形至卵形,先端圆钝或急尖;果实倒卵形,直径6—7毫米,红黄色,小核2。……6.粉叶栒子 C. glaucophyllus Franch.

8.叶片长圆披针形至长圆倒披针形,先端渐尖或急尖;果实球形,直径4—5毫米,红色,小核2。……7.光叶栒子 C. glabratus Rehd. & Wils.

7.落叶灌木至小乔木,叶片草质。

9.叶片狭椭圆形至卵状披针形,先端急尖或圆钝,常有刺尖;果实椭圆形,直径4—5毫米,红色,小核2。……8.耐寒栒子 C. frigidus Lindl.

9.叶片卵形或椭圆状卵形,先端圆钝或急尖;果实卵形,直径6—8毫米,紫褐色至黑色,小核2。……9.藏边栒子 C. affinis Lindl.

1.花单生或稀疏的聚伞花序,花朵常在20以下。

10.花多数3—15,极稀到20朵;叶片中形,长1—6(—10)厘米;落叶极稀半常绿灌木。

11.花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色。

12.叶片下面无毛或稍具柔毛。

13.花梗和萼筒均无毛;叶片下面无毛。……10.水栒子 C. multiflorus Bge.

13.花梗和萼筒外面有稀疏柔毛;叶片下面有短柔毛。……11.毛叶水栒子 C. submultiflorus Popov

12.叶片下面被绒毛或柔毛。

14.萼筒外面无毛。

15.叶片长圆椭圆形,上面无毛或幼时有柔毛,下面具灰色绒毛;果实倒卵形,紫色,稍被蜡粉,小核2。……12.蒙古栒子 C. mongolicus Pojark.

15.叶片椭圆形至广卵形,上面无毛,下面有长柔毛和白霜;果实卵形,深红色,小核1。……13.钝叶栒子 C. hebephyllus Diels

14.萼筒外被柔毛或绒毛。

16.落叶灌木;叶片草质;药黄色。

17.叶片先端圆钝,下面具白色绒毛;萼筒外被绒毛;果实卵形至椭圆形,小核1—2。……14.准噶尔栒子 C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov

17.叶片先端多急尖,下面具灰色绒毛;萼筒外被长柔毛;果实近球形,小核1—2。……15.**华中栒子** C. **silvestrii** Pamp.

16.半常绿灌木;药紫色;叶片革质,椭圆形或卵形,先端急尖或圆钝;果实球形或卵形,小核2。……16.**毡毛栒子** C. **pannosus** Franch.

11.花瓣粉红色,开花时直立;果实红色或黑色。

18.叶片下面无毛或具稀疏柔毛。

19.果实红色;花常2—11(13)朵。

20.萼筒外面稍有柔毛。

21.花2—3朵;叶片椭圆卵形至卵状披针形,上面有柔毛;果实椭圆形,直径7—8毫米,小核2。……17.**尖叶栒子** C. **acuminatus** Lindl.

21.花3—9朵;叶片椭圆披针形,上面无毛;果实近球形,直径5—6毫米,小核2。……18.**亮叶栒子** C. **nitidifolius** Marq.

20.花5—13朵;萼筒外面无毛;叶片长圆卵形或椭圆卵形,上面无毛有显著皱起;果实球形或倒卵形,直径6—8毫米,小核4—5。……19.**泡叶栒子** C. **bullatus** Bois

19.果实黑色;花2—21(25)朵。

22.萼筒外面被柔毛。

23.叶片先端多渐尖,下面被短柔毛;果实具3—5小核。

24.花9—25朵;叶片上面多泡状隆起;果实近球形或倒卵形,小核4—5,平滑。……20.**宝兴栒子** C. **moupinensis** Franch.

24.花3—7朵;叶片上面叶脉微下陷;果实近球形,小核3—4,有点纹。……21.**麻核栒子** C. **foveolatus** Rehd. & Wils.

23.花2—5朵;叶片先端多急尖,上下两面幼时有长柔毛;果实椭圆形或倒卵形,小核2—3。……22.**灰栒子** C. **acutifolius** Turcz.

22.萼筒外面无毛或近于无毛;花5—10朵;叶片下面叶脉密被柔毛;果实卵形或近球形,小核2—3,稀4—5。……23.**川康栒子** C. **ambiguus** Rehd. & Wils

18.叶片下面密被绒毛或短柔毛;果实红色稀黑色。

25.萼筒外面无毛或有稀疏柔毛。

26.叶片先端圆钝或急尖。

27.果实红色,具2小核。

28.叶片椭圆形或宽卵形,稀长圆卵形或近圆形,下面密被灰白色绒毛。

29.花2—5(7)朵,花序长不及叶片之半,花直径7—8毫米。

30.萼筒萼片全无毛;叶片上面无毛,长2—5厘米。……24.**全缘栒子** C. **integerrimus** Medic.

30.萼筒萼片稍有柔毛;叶片上面无毛或有疏柔毛,长0.8—2.5厘米。……25.**少花栒子** C. **oliganthus** Pojark.

29.花3—7朵,花序长约与叶片相等,花直径6—7毫米。……26.**细弱栒子** C. **gracilis** Rehd. & Wils

28.叶片椭圆卵形,下面密被短柔毛;花2—5朵。……27.**山东栒子 C. schantungensis** Klotz

27.果实黑色,小核2—3;叶片卵状椭圆形至宽卵形,下面被白色绒毛;花3—15朵。……37.**黑果栒子 C. melanocarpus** Lodd.

26.叶片先端急尖或渐尖。

31.叶片长圆卵形或椭圆卵形,下面具稀柔毛或近无毛;花4—13朵;果实球形或倒卵形,红色,小核4—5。……19.**泡叶栒子 C. bullatus** Bois

31.叶片椭圆卵形至菱状卵形,下面具柔毛;花5—10朵;果实卵形或近球形,黑色,小核2—3稀4—5。……23.**川康栒子 C. ambiguus** Rehd. & Wils.

25.**萼筒外面密被绒毛或短柔毛。**

32.叶片先端圆钝稀急尖,上面具短柔毛,下面具绒毛。

33.果实红色,小核2—3。

34.叶片椭圆形至卵形;花序3—13花;果实倒卵形至近球形,2小核。……28.**西北栒子 C. zabelii** Schneid.

34.叶片宽卵形至近圆形;花序10—15花;果实长圆形,3小核。……29.**恩施栒子 C. fangianus** Yü

33.果实黑色,卵形,小核1—2;花序2—4花;叶片卵形、椭圆卵形至狭椭圆卵形。……30.**细枝栒子 C. tenuipes** Rehd. & Wils.

32.叶片先端急尖至渐尖。

35.果实桔红色至深红色。

36.花序有花3—7(11)朵;叶片上面有稀疏柔毛。

37.叶片椭圆形至卵形,下面密被绒毛;果实近球形或倒卵形,3—5小核。……31.**木帚栒子 C. dielsianus** Pritz.

37.叶片卵状披针形至长圆卵形,下面有稀疏绒毛;果实近球形,5小核。……32.**球花栒子 C. glomerulatus** W. W. Smith

36.花序有花5—15朵;叶片上面有稀疏柔毛或近于无毛。

38.嫩枝及花梗密被短柔毛;花粉红色,5—11朵;果实卵形,3小核。……33.**西南栒子 C. franchetii** Bois

38.嫩枝及花梗密被白色绒毛;花白色,9—15朵;果实倒卵形,2小核。……34.**白毛栒子 C. wardii** W. W. Smith

35.果实暗红色至紫黑色。

39.总花梗和花梗具柔毛;果实卵形,暗红色,3小核。……35.**暗红栒子 C. obscurus** Rehd. & Wils.

39.总花梗和花梗无毛;果实近球形,紫黑色,5小核。……36.**网脉栒子 C. reticulatus** Rehd. & Wils.

10.花单生,稀2—3(7)朵簇生;叶片多小形,长不足2厘米,先端圆钝或急尖。

40.花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色,小核2—3,稀4—5;平铺或矮生常绿灌木。

41.叶片下面无毛或具稀疏柔毛。

42.叶片椭圆形至椭圆长圆形，长 1—2(3) 厘米；果实近球形，直径 6—7 毫米，4—5 小核。…… 38.**矮生栒子 C. dammeri** Schneid.

42.叶片卵形，稀倒卵形或广椭圆形，长 0.9—1.5 厘米；果实卵形，直径 5—6 毫米，2—3 小核。……39.**台湾栒子 C. morrisonensis** Hayata

41.叶片下面密被柔毛或绒毛。

43.萼筒外被疏柔毛；叶片先端圆钝稀微凹或急尖，下面被疏柔毛。

44.花单生，稀 2—3 朵。

45.叶片倒卵形或长圆倒卵形，长 4—10 毫米；果实球形，直径 5—6 毫米。…… 40.**小叶栒子 C. microphyllus** Lindl.

45.叶片近圆形或广卵形，长 8—20 毫米；果实倒卵形，直径 7—9 毫米。…… 41.**圆叶栒子 C. rotundifolius** Lindl.

44.花 3—7 朵；叶片长圆倒卵形稀倒披针形，下面被平铺曲柔毛。…… 42.**康巴栒子 C. sherriffii** Klotz

43.萼筒外被绒毛；叶片先端具短尖，下面密被绒毛；花 3—5 朵，少数单生。……43.**黄杨叶栒子 C. buxifolius** Lindl.

40.花瓣红色，在开花时直立；果实红色，稀紫黑色，2—3 小核，稀 4 或 1；平铺或直立，落叶或半常绿灌木。

46.叶片下面无毛或具极稀疏柔毛。

47.萼筒外面无毛；直立灌木。

48.茎多少呈二列分枝状；叶片上面具柔毛，下面较少；果实倒卵形或球形，有短梗，下垂。

49.小枝被糙伏毛，不具疣状突起。

50.叶片宽卵形或宽倒卵形，先端急尖至圆钝；花单生；雄蕊 20。…… 44.**两列栒子 C. nitidus** Jacq.

50.叶片近圆形或宽卵形，先端圆钝或急尖；花 2—3；雄蕊 10。……45.**藏南栒子 C. taylorii** Yü

49.小枝具显明疣状突起；叶片先端微凹或微尖。…… 46.**疣枝栒子 C. verruculosus** Diels

48.茎具不规则分枝；果实近球形，无梗，直立。

51.叶片近圆形、圆卵形，稀倒卵形，先端有短尖，两面无毛或仅下面脉上稍具柔毛；花粉色。……47.**细尖栒子 C. apiculatus** Rehd. & Wils.

51.叶片卵形或卵状椭圆形，先端急尖，稀圆钝，两面有柔毛，下面较密；花红色。……48.**血色栒子 C. sanguineus** Yü

47.萼筒外面微具柔毛。

52.平铺矮生灌木；花 1—2 朵。

53.茎丛生地上，不规则分枝。

54.叶片宽卵形至椭圆形，薄纸质，叶边呈波状起伏；果实近球形，直径 6—7 毫米，小核 2。…… 49.**匍匐栒子 C. adpressus** Bois

54.叶片近圆形或宽卵形，革质，叶边厚，有时具柔毛；果实卵球形，直径5—6毫米，小核2。……50.**高山栒子 C. subadpressus** Yü

53.茎水平散开，呈规则地两列分枝；叶片近圆形或宽椭圆形，叶边平，无波状起伏；果实近球形，直径4—6毫米，小核3稀2。……51.**平枝栒子 C. horizontalis** Dcne.

52.直立灌木；花2—3(4)朵。

55.果实红色，小核1—3。

56.小枝有糙伏毛，无疣状突起。

57.叶片椭圆形或宽椭圆形，稀倒卵形，先端急尖稀圆钝，上面无毛，仅下面微有柔毛；果实有短柄，2小核。……52.**散生栒子 C. divaricatus** Rehd. & Wils.

57.叶片宽卵形至近圆形，先端多圆钝稀急尖，两面有毛，下面较多；果实近无柄，有2小核。……53.**中甸栒子 C. langei** Klotz

56.小枝有糙伏毛，脱落后多少留有疣状突起；叶片卵形、宽椭圆形至近圆形，先端急尖，两面具柔毛，上面较多；果实有短柄，3小核。……54.**镇康栒子 C. chengkangensis** Yü

55.果实黑色，小核1—3。

58.叶片卵形稀椭圆形，先端圆钝，上面无毛，下面稍有柔毛或近于无毛；果实椭圆形，小核1—2。……55.**光泽栒子 C. nitens** Rehd. & Wils.

58.叶片椭圆形至卵状椭圆形，先端急尖至渐尖，上下两面有长柔毛；果实卵形或近球形，小核2—3。……56.**丹巴栒子 C. harrysmithii** Flinck & Hylmö

46.叶片下面密被绒毛；花常单生。

59.花粉色；萼筒外面无毛；叶片卵形，稀卵状椭圆形，先端急尖至圆钝，下面初被绒毛，老时脱落近于无毛。……57.**单花栒子 C. uniflorus** Bge.

59.花红色；萼筒外被柔毛；叶片近圆形或宽椭圆形，先端圆钝，下面永被黄色绒毛。……58.**红花栒子 C. rubens** W. W. Smith

栒子属分种检索表(二)

——主要根据枝、叶、果等性状——

1.叶片长在2厘米以上。

2.成熟叶片下面无毛，或有稀疏柔毛，或有少数残余绒毛。

3.常绿或半常绿灌木，叶片革质。

4.叶片椭圆形至卵形，先端圆钝或急尖；果红黄色，小核2。……6.**粉叶栒子 C. glaucophyllus** Franch.

4.叶片长圆披针形至长圆倒披针形，先端渐尖至急尖；果红色，小核2。……7.**光叶栒子 C. glabratus** Rehd. & Wils.

3.落叶灌木至小乔木,叶片草质。

5.叶片先端圆钝或急尖。

6.叶片下面无毛或稍有短柔毛。

7.叶片卵形、宽卵形或菱状卵形;果红色稀紫色,常有1个由2心皮合成的小核。

8.叶片下面无毛;花梗萼筒均无毛。…… 10.**水栒子** **C. multiflorus** Bge.

8.叶片下面稍有短柔毛;花梗萼筒外有稀疏柔毛。……11.**毛叶水栒子** **C. submultiflorus** Popov

7.叶片卵形或椭圆形;果红色,常具3小核,果梗极短。……57.**单花栒子** **C. uniflorus** Bge.

6.叶片下面或仅中脉有残余绒毛。

9.叶片狭椭圆形至卵状披针形;果红色,小核2。……8.**耐寒栒子** **C. frigidus** Lindl.

9.叶片卵形或椭圆状卵形;果紫褐色至黑色,小核2。…9.**藏边栒子** **C. affinis** Lindl.

5.叶片先端渐尖至急尖。

10.叶片上下两面无毛或仅在下面中肋稍有柔毛。

11.叶片椭圆披针形,先端渐尖稀急尖;果棕红色,2小核。…… 18.**亮叶栒子** **C. nitidifolius** Marq.

11.叶片卵形或菱状卵形,先端急尖或圆钝;果亮红色,1小核。……10.**水栒子** **C. multiflorus** Bge.

10.叶片上下两面多少有些柔毛。

12.叶片先端多渐尖。

13.叶片上面有显明皱纹。

14.果红色,小核4—5;花通常5—13朵。……19.**泡叶栒子** **C. bullatus** Bois.

14.果黑色,小核4—5;花通常9—25朵。…… 20.**宝兴栒子** **C. moupinensis** Franch.

13.叶片上面平滑或中脉稍微下陷。

15.果红色,小核2;叶片椭圆卵形至卵状披针形。…… 17.**尖叶栒子** **C. acuminatus** Lindl.

15.果黑色,小核3—4;叶片椭圆卵形至椭圆倒卵形。…… 21.**麻核栒子** **C. foveolatus** Rehd. & Wils.

12.叶片先端多急尖。

16.叶片上下两面均有稀疏柔毛;果椭圆形或倒卵形,外面有毛,小核2—3。……22.**灰栒子** **C. acutifolius** Turcz.

16.叶片老时仅下面有稀疏柔毛;果卵形或近球形,外面毛少,小核2—3稀4—5。……23.**川康栒子** **C. ambiguus** Rehd. & Wils.

2.成熟叶片下面密被绒毛或密被柔毛。

17.常绿或半常绿灌木,叶片革质。

18.叶片先端圆钝至急尖。

19.叶片倒卵形至椭圆形,下面密被黄色绒毛,长2—4.5厘米;果倒卵形,红色,小核2。

……4.**厚叶栒子 C. coriaceous** Franch.

19.叶片椭圆形或卵形，下面密被白色绒毛，长1—2.5厘米；果近球形，深红色，小核2。……16.**毡毛栒子 C. pannosus** Franch.

18.叶片先端渐尖至急尖。

20.叶片上面具深或浅皱纹，中脉、侧脉和网脉均下陷。

21.叶片下面密被黄色绒毛。

22.叶片椭圆长圆形至长圆披针形，侧脉5—8对；果梨形，桔红色，2—4小核。……2.**麻叶栒子 C. rhytidophyllus** Rehd. & Wils.

22.叶片椭圆长圆形至倒卵长圆形，侧脉8—10对；果椭圆形，暗红色，2小核。……3.**蒙自栒子 C. harrovianus** Wils.

21.叶片下面密被灰白色绒毛。

23.叶片椭圆长圆形至卵状披针形，侧脉12—16对；果近球形，深红色，小核2—3。……1.**柳叶栒子 C. salicifolius** Franch.

23.叶片卵形或椭圆形，侧脉5—6对；果倒卵形，桔红色，小核2。……34.**白毛栒子 C. wardii** W. W. Smith

20.叶片上面平滑，仅中脉或侧脉下陷。

24.叶片倒卵披针形至长圆披针形，下面密被灰白色绒毛，侧脉8—10对，长2.5—5厘米；果陀螺形，深红色，小核2。……5.**陀螺果栒子 C. turbinatus** Craib

24.叶片卵形至椭圆形，下面密被黄色绒毛，侧脉4—5对，长2—3厘米；果卵球形，桔红色，小核3(—5)。……33.**西南栒子 C. franchetii** Bois.

17.落叶灌木，叶片草质。

25.叶片先端圆钝或急尖，稀微凹。

26.叶片下面密被柔毛。

27.叶片宽椭圆形或宽卵形，先端圆钝或微凹；果桔红色，2小核。……27.**山东栒子 C. schantungensis** Klotz

27.叶片卵形至菱状卵形，先端急尖或圆钝有小突尖；果亮红色，2心皮合生为1小核。……11.**毛叶水栒子 C. submultiflorus** Popov

26.叶片下面密被绒毛。

28.叶片下面绒毛老时脱落减少。

29.叶片先端圆钝或微凹，有小突尖；果卵形，暗红色，无毛，1小核。……13.**钝叶栒子 C. hebephyllus** Diels

29.叶片先端圆钝稀微凹；果倒卵形至卵球形，鲜红色，有毛，2小核。……28.**西北栒子 C. zabelii** Schneid.

28.叶片下面绒毛永不脱落。

30.叶片上面微皱，中脉侧脉显著下陷。

31.叶片椭圆形至卵形，先端多急尖少圆钝；果近球形或倒卵形，3—5小核。……31.**木帚栒子 C. dielsianus** Pritz.

31.叶片宽卵形至近圆形，先端多圆钝少急尖；果长圆形，3小核。……

…… 29.**恩施栒子 C. fangianus** Yü

30.叶片上面平滑,有时中脉稍下陷。

32.叶片较大,一般在 3 厘米以上。

33.叶片宽椭圆形至近圆形;果红色,无毛,小核 2 稀 3—4。……24.**全缘栒子 C. integerrimus** Medic.

33.叶片卵状椭圆形至宽卵形;果黑色,有蜡粉,小核 2—3。……37.**黑果栒子 C. melanocarpus** Lodd.

32.叶片较小,一般在 2—3 厘米以下。

34.叶片先端多急尖少圆钝。

35.叶片下面有薄层灰色绒毛;果近球形,红色,2 心皮连合为 1 小核。…… 15.**华中栒子 C. silvestrii** Pamp.

35.叶片下面密被白色绒毛。

36.叶片卵形至长圆卵形;果倒卵形,红色,有 2 小核。……26.**细弱栒子 C. gracilis** Rehd. & Wils.

36.叶片卵形至椭圆卵形;果卵形,黑色,1—2 小核。…… 30.**细枝栒子 C. tenuipes** Rehd. & Wils.

34.叶片先端多圆钝少急尖。

37.果实外面无毛。

38.叶片长圆椭圆形,先端圆钝或微凹;果倒卵形,紫色,稍有蜡粉,2 小核。……12.**蒙古栒子 C. mongolicus** Pojark.

38.叶片椭圆形至广卵形,先端圆钝有小凸尖;果卵形,暗红色,1 小核。……13.**钝叶栒子 C. hebephyllus** Diels

37.果实外面有毛。

39.叶片椭圆形至卵形,下面被黄灰色绒毛;果倒卵形至卵球形,鲜红色,2 小核。……28.**西北栒子 C. zabelii** Schneid.

39.叶片椭圆形、近圆形或卵形,下面被白色绒毛;果卵形至椭圆形,红色,1—2 小核。…14.**准噶尔栒子 C. soongoricus** Popov

25.叶片先端渐尖或急尖。

40.叶片下面被柔毛。

41.叶片椭圆卵形至长圆卵形,上下两面均有稀疏柔毛;果椭圆形稀倒卵形,黑色,2—3 小核。……22.**灰栒子 C. acutifolius** Turcz.

41.叶片椭圆卵形至菱状卵形,仅下面有柔毛;果卵形或近球形,黑色,2—3(4—5)小核。…… 23.**川康栒子 C. ambiguus** Rehd. & Wils.

40.叶片下面被绒毛。

42.叶片长在 2.5 厘米以上。

43.叶片卵状披针形至长圆卵形,侧脉 4—5 对;果近球形,亮红色,5 小核。……32.**球花栒子 C. glomerulatus** W. W. Smith

43.叶片椭圆卵形或菱状卵形,侧脉 5—7 对。

44.叶片质地较薄；果卵形，暗红色，3小核。……35.**暗红栒子 C. obscurus** Rehd. & Wils.

44.叶片质地较厚；果近球形，紫黑色，5小核。……36.**网脉栒子 C. reticulatus** Rehd. & Wils.

42.叶片长在2.5厘米以下。

45.叶片椭圆形至卵形，下面密被黄灰色绒毛；果红色，3—5小核。……31.**木帚栒子 C. dielsianus** Pritz.

45.叶片卵形至狭椭圆卵形，下面密被白色绒毛；果黑色，1—2小核。……30.**细枝栒子 C. tenuipes** Rehd. & Wils.

1.叶片长在2厘米以下(仅38.矮生栒子有时叶片长达3厘米)。

52.成熟叶片下面无毛或有稀疏柔毛。

53.常绿或半常绿灌木，叶片革质。

54.茎平铺或匍匐地上。

55.叶片先端多圆钝或微凹，稀急尖。

56.茎分枝稀疏，平铺地上，有时生不定根；叶片椭圆形至椭圆长圆形；果近球形，红色，4—5小核。……38.**矮生栒子 C. dammerii** Schneid.

56.茎分枝密集，压缩地上；叶片宽卵形至宽倒卵形。

57.叶片质地较薄，叶边呈波状起伏，上面无毛，下面有稀疏柔毛；果近球形，红色，2—3小核。……49.**匍匐栒子 C. adpressus** Bois.

57.叶片质地较厚，叶边平，幼时上下两面及边缘均有柔毛；果卵形，红色，2小核。……50.**高山栒子 C. subadpressus** Yü

55.叶片先端急尖。

58.茎水平散开，有规则地两列分枝；叶片近圆形或宽椭圆形稀倒卵形；果近球形，红色，2—3小核。……51.**平枝栒子 C. horizontalis** Dcne.

58.茎不规则分枝；叶片卵形、广椭圆形或倒卵形；果卵形，红色，2—3小核。……39.**台湾栒子 C. morrisonensis** Hayata

54.茎直立，多少呈两列或分枝。

59.小枝平滑；叶片先端急尖并有凸尖；果宽倒卵形，红色，2—4小核。……44.**两列栒子 C. nitidus** Jacq.

59.小枝多少密被疣状突起。

60.叶片先端微凹稀有凸尖；果球形，红色，2小核。……46.**疣枝栒子 C. verruculosus** Diels

60.叶片先端多急尖并有短尖；果椭圆形，猩红色，3小核。……54.**镇康栒子 C. chengkangensis** Yü

53.落叶灌木，叶片草质。

61.茎平铺地上。

62.分枝不规则；叶片宽卵形至倒卵形，先端圆钝稀急尖；果近球形，红色，2(—3)小核。……49.**匍匐栒子 C. adpressus** Bois.

62.分枝规则两列式;叶片近圆形或宽椭圆形，先端急尖;果近球形,红色，2(—3)小核。…… 51.**平枝栒子** C. horizontalis Dcne.

61.茎直立。

63.茎多少呈规则地二列式分枝。

64.小枝有糙伏毛,无疣状突起。

65.叶片宽卵形或宽倒卵形,先端急尖并有凸尖头;花单生。…… 44.**两列栒子** C. nitidus Jacq.

65.叶片近圆形或宽卵形，先端圆钝或急尖;花 2—3。…… 45.**藏南栒子** C. taylorii Yü

64.小枝上糙伏毛脱落后有疣状突起。

66.叶片先端微凹或有凸尖;果球形，2 小核。…… 46.**疣枝栒子** C. verruculosus Diels

66.叶片先端多急尖并有短尖;果椭圆形，3 小核。…… 54.**镇康栒子** C. chengkangensis Yü

63.茎分枝不规则。

67.叶片先端圆钝至急尖。

68.叶片两面无毛或仅下面稍有柔毛。

69.果红色,小核 2—3。

70.叶片圆形、圆卵形稀宽倒卵形,先端有短尖或微凹,侧脉 2—3 对;叶柄无毛。……47.**细尖栒子** C. apiculatus Rehd. & Wils.

70.叶片卵形稀倒卵形,先端急尖或圆钝,侧脉 3—4 对;叶柄有毛。……52.**散生栒子** C. divaricatus Rehd. & Wils.

69.果黑色，小核 2；叶片宽卵形至近圆形，先端圆钝稀急尖或微凹，侧脉 3—4 对;叶柄有稀柔毛或无毛。…55.**光泽栒子** C. nitens Rehd. & Wils.

68.叶片两面均有柔毛,叶片卵形或椭圆卵形,先端急尖稀圆钝，侧脉 4—5 对;叶柄有毛。…… 48.**血色栒子** C. sanguinus Yü

67.叶片先端急尖至渐尖。

71.叶片上面无毛，下面初被绒毛老时脱落减少，叶片卵形稀椭圆形；果球形，红色，3 小核。……57.**单花栒子** C. uniflorus Bge.

71.叶片上下两面有柔毛。

72.叶片卵圆形、宽椭圆形至近圆形；果椭圆形,红色，3(4—5)小核。…… 54.**镇康栒子** C. chengkangensis Yü

72.叶片椭圆形至椭圆卵形;果卵球形,黑色，2—3(4)小核。……56.**丹巴栒子** C. harrysmithii Flinck & Hylmö

52.成熟叶片下面密被绒毛或柔毛。

73.常绿或半常绿灌木,叶片革质或亚革质。

74.矮小平铺灌木,高不过 1.5 米。

75.叶片下面有平铺柔毛。

76.叶片倒卵形、长圆倒卵形稀倒披针形，长4—10毫米，基部楔形；果球形，红色，2小核。

77.叶边微卷；花单生，稀2—3朵……40.**小叶栒子 C. microphyllus** Lindl.

77.叶边平坦；花多3—7朵。……42.**康巴栒子 C. sherriffii** Klotz

76.叶片近圆形或广卵形，长8—20毫米，基部宽楔形至圆形。

78.叶片上面无毛，下面被柔毛；果倒卵形，红色，2—3小核。……41.**圆叶栒子 C. rotundifolius** Lindl.

78.叶片上下两面均有长柔毛；果卵球形，深红色，2小核。……53.**中甸栒子 C. langei** Klotz

75.叶片下面密被绒毛。

79.叶片椭圆形至椭圆倒卵形，长5—15毫米，先端急尖并有凸尖，基部宽楔形；果近球形，红色，2小核。……43.**黄杨叶栒子 C. buxifolius** Lindl.

79.叶片近圆形或宽椭圆形，长10—23毫米，先端圆钝，基部圆形；果倒卵形，红色，2小核。……58.**红花栒子 C. rubens** W. W. Smith

74.直立半常绿灌木，高在1.5米以上。

80.叶片椭圆形至卵形，长10—25毫米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，下面密被白色绒毛；果球形或卵形，深红色，2小核。……16.**毡毛栒子 C. pannosus** Franch.

80.叶片椭圆形至卵形，长20—30毫米，先端急尖或渐尖，基部楔形，下面密被黄色绒毛；果卵球形，桔红色，3—5小核。……33.**西南栒子 C. franchetii** Bois.

73.落叶灌木，叶片草质。

81.叶片先端多圆钝，少急尖，稀微凹。

82.茎匍匐，小枝粗壮；叶近圆形或宽椭圆形，上面叶脉下陷，下面密被绒毛；果单生，倒卵形，红色，有毛，2—3小核。……58.**红花栒子 C. rubens** W. W. Smith

82.茎直立，小枝细瘦。

83.果外面无毛。

84.叶片长圆椭圆形，先端圆钝或微凹；果倒卵形，紫色，稍有蜡粉，2小核。……12.**蒙古栒子 C. mongolicus** Pojark.

84.叶片椭圆形至广卵形，先端圆钝有小凸尖；果卵形，暗红色，2小核连合为一。……13.**钝叶栒子 C. hebephyllus** Diels

83.果外面有毛。

85.叶片下面被白色绒毛，椭圆形、近圆形或卵形，先端圆钝有小凸尖有时微凹；果卵形至椭圆形，红色，1—2小核。……14.**准噶尔栒子 C. soongoricus** Popov

85.叶片下面被黄色或灰色绒毛。

86.叶片椭圆形至卵形，先端圆钝稀微凹。

87.叶片较大（12×10—30×20毫米）；果倒卵形至卵球形，直径7—8毫米，2小核。……28.**西北栒子 C. zabelii** Schneid.

87.叶片稍小（8×4—25×17毫米）；果近球形至椭圆形，直径5—8毫

米，2—3 小核。…… 25. **少花栒子 C. oliganthus** Pojark.

86. 叶片宽卵形至近圆形，先端圆钝稀急尖；果长圆形，3 小核。……29. **恩施栒子 C. fangianus** Yü

81. 叶片先端多急尖，少圆钝。

88. 叶片下面被白色绒毛。

89. 叶片卵形至长圆卵形；果倒卵形，红色，2 小核。……26. **细弱栒子 C. gracilis** Rehd. & Wils.

89. 叶片卵形至狭椭圆卵形；果卵形，黑色，1—2 小核。…… 30. **细枝栒子 C. tenuipes** Rehd. & Wils.

88. 叶片下面被灰色或黄色绒毛。

90. 叶片椭圆形至卵形，长 1.5—3.5 厘米；果红色，2 小核连合为一。……15. **华中栒子 C. silvestrii** Pamp.

90. 叶片椭圆形至卵形，长 1—2.5 厘米；果红色，3—5 小核。……31. **木帚栒子 C. dielsianus** Pritz.

组 1. 密花组 Sect. Densiflos Yü，植物分类学报 **8**:217. 1963.——Sect. *Chaenopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 226. 1893. p. p.

本组有下列 2 系。

系 1. 柳叶系 Ser. Salicifolii Yü，植物分类学报 **8**:217. 1963.

本系有下列 5 种：

1. **柳叶栒子**（经济植物手册） 山米麻、木帚子（四川土名）

Cotoneaster salicifolius Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **8**:225. 1885; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:759. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:172. 1912; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 8999. 1923; 陈嵘，中国树木分类学 438. 1937; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:971. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:190. 图 2110. 1972.——*C. salicifolia* var. *floccosa* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:173. 1912.

柳叶栒子（原变种） 图版 18:14—17

C. salicifolius Franch. var. **salicifolius**

半常绿或常绿灌木，高达 5 米；枝条开张，小枝灰褐色，一年生枝红褐色，嫩时被绒毛，老时脱落。叶片椭圆长圆形至卵状披针形，长 4—8.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，全缘，上面无毛，侧脉 12—16 对下陷，具浅皱纹，下面被

灰白色绒毛及白霜，叶脉显明突起；叶柄粗壮，长 4—5 毫米，具绒毛，通常红色。花多而密生成复聚伞花序，总花梗和花梗密被灰白色绒毛，长 3—5 厘米；苞片细小，线形，微具柔毛，早落；花梗长 2—4 毫米；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外面密生灰白色绒毛，内面无毛；萼片三角形，先端短渐尖，外面密被灰白色绒毛，内面无毛或仅先端有少许柔毛；花瓣平展，卵形或近圆形，直径约 3—4 毫米，先端圆钝，基部有短爪，白色；雄蕊 20，稍长于花瓣或与花瓣近等长，花药紫色；花柱 2—3，离生，比雄蕊稍短；子房顶端具柔毛。果实近球形，直径 5—7 毫米，深红色，小核 2—3。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南。生于山地或沟边杂木林中，海拔 1800—3000 米。模式标本采自四川宝兴。

本种叶形和花序均近似光叶栒子 C. glabratus Rehd. & Wils.，唯后者叶片下面无毛，花序和萼筒上有稀疏柔毛，而本种的花序及萼筒密被绒毛，两者易于区别。

柳叶栒子皱叶变种　小叶山米麻（中国树木分类学）

S. salicifolius Franch. var. **rugosus** (Pritz.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:172. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 438. 1937.——*C. rugosa* Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:385. 1900; Bean in Curtis's Bot. Mag. **143**:t. 8694. 1917.——*C. rugosa* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:758. 1906; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:971. 1957.

叶片较宽大，椭圆长圆形，上面暗褐色，具深皱纹，叶脉深陷，叶边反卷，下面叶脉显著突起，密被绒毛。果实红色，直径约 6 毫米，具小核 2—3。

产湖北西部及四川东部。

柳叶栒子大叶变种

C. salicifolius Franch. var. **henryanus** (Schneid.) Yü, stat. nov.——*C. rugosa* var. *henryana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:758. 1906.——*C. henryana* (Schneid.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:174. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:958. 1957.

A. Rehder & E. H. Wilson 将湖北西部和四川东部所采的柳叶栒子划分为一独立种，命名为 C. henryanus Rehd. & Wils.，其区别点在于叶片稍宽大，上面具柔毛，枝条密被柔毛，果实卵形，这些特征在本种中变异颇大，列入本种的变种较为合理，故更名如上。

产湖北、四川。模式标本采自湖北西部。

柳叶栒子窄叶变种

C. salicifolius Franch. var. **angustus** Yü, 植物分类学报 **8**:219. 1963.

叶片较窄,线状披针形,上面具深皱纹,叶脉深陷,叶边反卷,下面密被卷曲绒毛。果实倒卵形,直径 3—4 毫米,常具 2 小核。

产四川西部。生于杂木林中,海拔 1400—1500 米。模式标本采自峨眉山。

2. **麻叶栒子** 瓦屋栒子(经济植物手册) 图版 19:7—9

Cotoneaster rhytidophyllus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:175. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1004. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:970. 1957.

常绿或半常绿灌木,高达 2 米;枝条粗壮,圆柱形,红褐色,嫩枝密被淡黄色绒毛,老时减少。叶片厚革质,椭圆长圆形或卵状长圆形至长圆披针形,长 4—7 厘米,宽 1.8—3 厘米,先端渐尖,稀急尖,基部楔形,边缘向下卷曲,上面黄绿色,具深皱纹,叶脉深陷,初期有疏生长柔毛,最后近无毛,下面密被淡黄色绒毛,侧脉 5—8 对,显著突起;叶柄粗壮,长 3—5 毫米,密被黄色绒毛;托叶膜质,带红色,有柔毛,早落。复聚伞花序具多数花朵,长 2.5—4 厘米,总花梗和花梗密生黄色绒毛;苞片线形,有稀疏柔毛;花梗长 2—4 毫米;花直径 7—8 毫米;萼筒钟状,外面密生黄色绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面具绒毛,内面无毛或仅先端具少数柔毛;花瓣平展,宽倒卵形至近圆形,先端圆钝,基部具爪,内面近基部微具柔毛,白色;雄蕊 20,比花瓣长或与花瓣近等长;花柱 2(—3),长几与雄蕊相等,离生;子房顶端具柔毛。果实梨形,直径 4 毫米,长 5—6 毫米,桔红色,常具 2—4 小核。 花期 6 月,果期 9—10 月。

产四川、贵州。生于石山、荒地疏林内或密林边干燥地,海拔 1200—2600 米。模式标本采自四川瓦屋山。

本种的近似种为柳叶栒子 C. salicifolius Franch. 的原变种,惟后者的叶片上面具浅皱纹,下面具灰白色绒毛,脱落较速,果实近球形,深红色,具 2—3 小核,可以区分。

图版 18: 1—4.**耐寒栒子 Cotoneaster frigidus** Lindl., 1.花枝×1; 2.花纵剖面×3; 3.果实×2; 4.果实横剖面×2。5—8.**粉叶栒子 Cotoneaster glaucophyllus** Franch. var. **glaucophyllus**, 5.花枝×1; 6.花纵剖面×3; 7.果实×2; 8.果实横剖面×2。 9—13.**厚叶栒子 Cotoneaster coriaceus** Franch., 9.花枝×1; 10.花纵剖面×3; 11.果枝×1; 12.果实×2; 13.果实横剖面×2。 14—17.**柳叶栒子 Cotoneaster salicifolius** Franch. var. **salicifolius**, 14.花枝×1; 15.花纵剖面×3; 16.果实×2; 17.果实横剖面×2。(吴彰桦绘)

图版 18

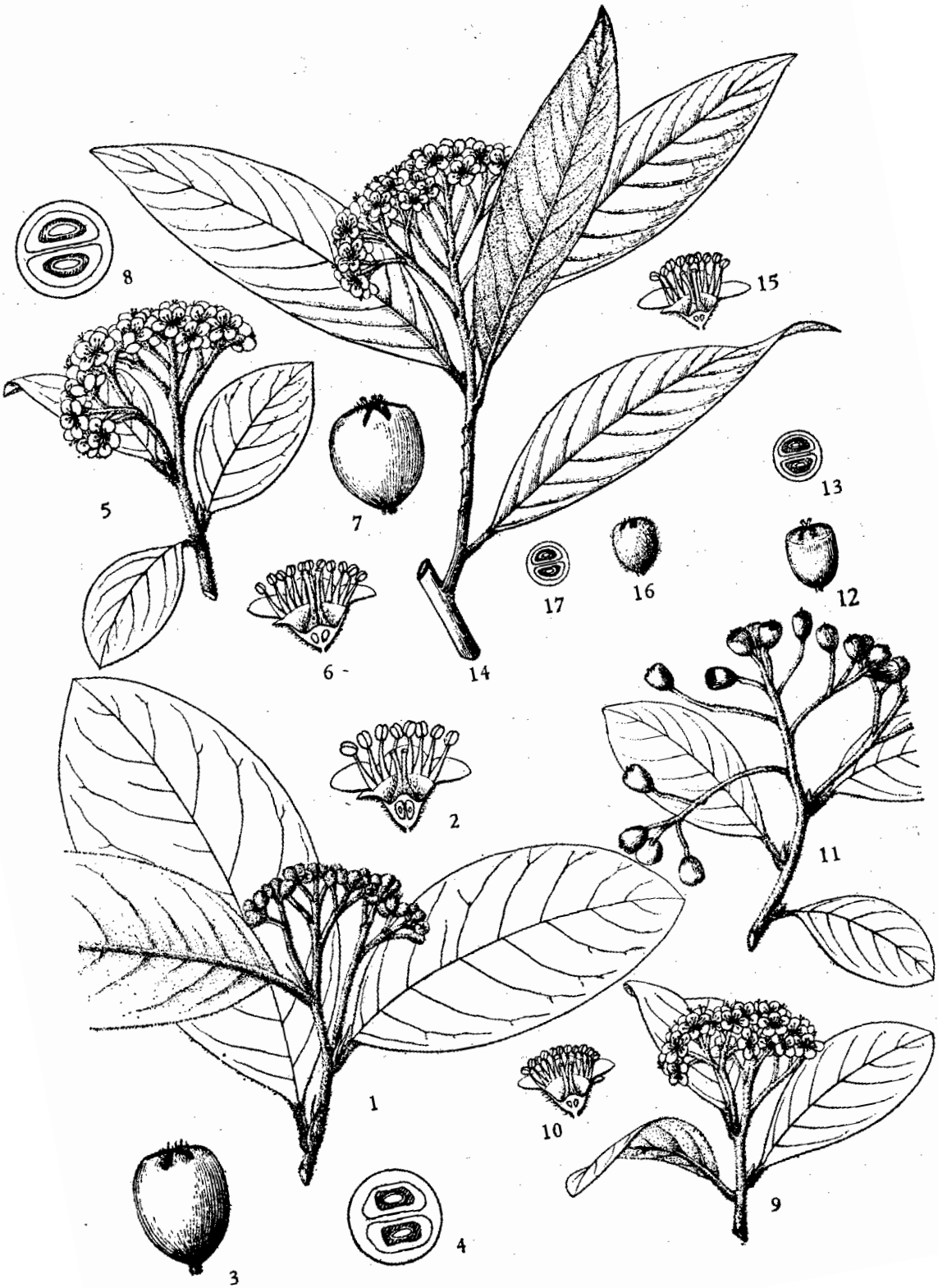

3. **蒙自栒子** 华西栒子(经济植物手册)

Cotoneaster harrovianus Wils. in Gard. Chron. ser. 3. **51**:3. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1004. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:957. 1957.

常绿灌木,高 1.5—2 米;枝条多分叉,幼时具黄灰色平贴绒毛,逐渐脱落无毛,呈暗褐色。叶片近革质,椭圆长圆形或卵形,稀倒卵状长圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端急尖或短渐尖,有小凸尖,基部楔形,上面幼时微具柔毛,老时近无毛,稍具皱纹,中脉及侧脉均下陷,下面初期密生黄色绒毛,以后脱落,最后近无毛,有白霜,侧脉 8—10 对,显著突起;叶柄长 4—5 毫米,具柔毛。复聚伞花序有密生花朵,长 2—2.5 厘米,总花梗和花梗密被柔毛;花梗甚短,几无梗;苞片线状披针形,有毛;花直径 5—6 毫米;萼筒钟状,外面密生绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面具绒毛,内面无毛或仅先端微具柔毛;花瓣平展,宽卵形,长 2—2.5 毫米,先端圆钝而有缺刻,基部近无爪,内面基部微有柔毛;雄蕊 20,较花瓣稍短,花药紫色;花柱 2,几与雄蕊等长,离生;子房顶端有柔毛。果实椭圆形,直径 8 毫米,暗红色,常具 2 小核。 花期 5—6 月,果期 9 月。

产云南,海拔 1600 米。模式标本采自蒙自。

此种和毡毛栒子 C. pannosus Franch. 很近似,区别在于后者叶片稍小,长 1—2.5 厘米,椭圆形或卵形,下面绒毛永存,花序较小,果实球形或卵形。又和厚叶栒子 C. coriaceus Franch. 的区别在于后者叶片较厚,革质,绒毛永存,倒卵形至椭圆形,果实倒卵形,可以区别。

4. **厚叶栒子** 图版 18:9—13

Cotoneaster coriaceus Franch. Pl. Delav. 222. 1890; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:954. 1957.

常绿灌木,高 1—3 米;枝开展,小枝圆柱形,灰褐色,幼时密被黄色绒毛,逐渐脱落,老时无毛。叶片厚革质,倒卵形至椭圆形,长 2—4.5 厘米,宽 1.2—2.8 厘米,先端圆钝或急尖,具小凸尖,基部楔形,全缘,上面光亮,无毛,叶脉下陷,下面密被黄色绒毛,叶脉突起,侧脉 7—10 对;叶柄长 4—8 毫米,幼时密被黄色绒毛,老时毛渐稀疏;托叶线状披针形,具稀疏绒毛,宿存。花序为复聚伞花序,直径 4—7 厘米,长 2.5—4.5 厘米,具多数(20 朵以上)小形而密集花朵,总花梗和花梗密被黄色绒毛;花梗长 1—2 毫米;花直径 4—5 毫米;萼筒钟状,外面密生绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有绒毛,内面无毛;花瓣平展,宽卵形,先端圆钝,基部有短爪,内面基部稍具细柔毛,白色;雄蕊 20,比花瓣稍短;花柱 2,与雄蕊近等长,离生;子房先端有

柔毛。果实倒卵形，长 4—5 毫米，红色，表面有少数绒毛残留，具 2 小核。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于沟边草坡或丛林中，海拔 1800—2700 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

此种和毡毛栒子 C. pannosus Franch. 的异点在其花序较为宽大，花朵较多，叶片多呈倒卵形，先端多圆钝，易于区别。又本种与其近缘种陀螺果栒子 C. turbinatus Craib 比较，后者叶片倒卵状披针形至长圆披针形，先端急尖，花序密被白色绒毛，是其异点。

与本种近似的尚有以下二种，根据作者观察均可列入本种的同物异名，附志于此，留待考订：

1. 少果栒子 C. oligocarpus Schneid. in Bot. Gaz. **64**:70. 1917.

叶片亚革质，卵形或倒卵椭圆形，稀倒卵形，长 2.5—5 厘米，上面有稀疏柔毛，以后除中肋外均无毛，下面密被茸毛，侧脉 8—12 对。果实红色，倒卵形，长 4—5 毫米。

产四川、云南。模式标本采自云南鹤庆至丽江之间。

2. 乳白花栒子 C. lacteus W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:23. 1917; Marq. in Curtis's Bot. Mag. **159**:t. 9454. 1936.

叶片厚纸质或带革质，宽椭圆形，长 3.5—5 厘米，基部圆形至宽楔形，上面具稀疏柔毛，以后脱落，下面密被白色至黄色绒毛，侧脉 7—8 对。果实红色，梨形，长 4 毫米。

产云南，模式标本采自丽江东山。

5. **陀螺果栒子**（经济植物手册）

Cotoneaster turbinatus Craib in Curtis's Bot. Mag. **140**:t. 8546. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:974. 1957.

常绿灌木，高 3—5 米；枝条开张，小枝灰褐色至黑褐色，幼时密被灰白色绒毛，老时无毛。叶片倒卵状披针形至长圆披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖并具小凸尖头，基部楔形，上面无毛或沿中脉具少数白色柔毛，中脉下陷，下面密被灰白色绒毛，中脉显著突起，侧脉 8—10 对；叶柄长 4—7 毫米，具绒毛；托叶线形，具绒毛，脱落或部分宿存。花多数成复聚伞花序，直径 4—7 厘米，长 2.5—4.5 厘米；总花梗和花梗密被白色绒毛；苞片线形，具绒毛；花梗长 2—5 毫米；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外面密被白色绒毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面密生白色绒毛，内面无

毛;花瓣平展,卵形或近圆形,长与宽各约 2—3 毫米,先端圆钝,基部具短爪,内面近基部微具柔毛,乳白色;雄蕊 20,稍短于花瓣;花柱 2,离生,与雄蕊近等长;子房先端具柔毛。果实陀螺形,长 4—5 毫米,深红色,下垂,表面具绒毛,常具 2 小核。 花期 6—7 月,果期 10 月。

产湖北、四川、云南。生于江边或沟谷中,海拔 1800—2700 米。

此种和其近似种厚叶栒子 C. coriaceus Franch. 的主要异点,在于后者叶片倒卵形至椭圆形,先端多圆钝,花序密被黄色绒毛,果实倒卵形。

本种最初根据丘园栽培植物描写,种子来源于湖北。

系 2. 耐寒系 Ser. Frigidi Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:139. 1954.

本系有下列 4 种:

6. **粉叶栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster glaucophyllus Franch. Pl. Delav. 222. 1890; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**:sub t. 9171. 1929, in textu; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:302. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:957. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:191. 图 2111. 1972.——*Photinia rosifoliolata* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**:142. 1914. & Fl. Kouy-Tcheou 349. 1915.——*C. transeus* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**:337. f. 4. 1968.

粉叶栒子(原变种) 图版 18:5—8

C. glaucophyllus Franch. var. **glaucophyllus**

半常绿灌木,高 2—5 米,多分枝;小枝粗壮,圆柱形,暗灰褐色,幼时密被黄色柔毛,逐渐脱落,老时无毛。叶片椭圆形、长椭圆形至卵形,长 3—6 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形至圆形,上面无毛,下面幼时微具短柔毛,以后无毛,有白霜,侧脉 5—8 对;叶柄粗壮,长 4—6 毫米,幼时具黄色柔毛,以后脱落无毛;托叶披针形,微具柔毛,多数脱落。花多数而密集成复聚伞花序,总花梗和花梗具带黄色柔毛;苞片钻形,稍有柔毛,早落;花梗长 2—4 毫米;花直径 8 毫米;萼筒钟状,外面有稀疏柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有稀疏柔毛,内面无毛或近无毛;花瓣平展,近圆形或宽倒卵形,长 3—4 毫米,先端多数圆钝,稀微缺,基部有极短爪,内面近基部微具柔毛,白色;雄蕊 20,几与花瓣近等长;花柱通常 2,离生,几与雄蕊等长或稍短;子房顶端微具柔毛。果实卵形至倒卵形,直径 6—7 毫米,红黄色,常具 2 小核。 花期 6—7 月,果期 10 月。

产四川、贵州、云南、广西。生于山坡开旷地杂木林中，海拔 1200—2800 米。模式标本采自云南洱源。

此种与水栒子 C. multiflorus Bge. 的异点在于后者叶片质薄，花梗和萼筒均无毛，果实常具 1 核。在亲缘方面本种与耐寒栒子 C. frigidus Lindl. 最为接近，唯后者在萼筒外面、花梗、总花梗和叶片下面密被绒毛，植株和叶片一般较高大，可以区别。

粉叶栒子毛萼变种

C. glaucophyllus Franch. var. **vestitus** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:21. 1917.——*C. vestitus* (W. W. Smith) Flinck & Hylmö in Bot. Not. Lund. **119**:460. 1966.

叶片椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，两端圆钝，幼时密被黄色绒毛，逐渐脱落。花序有花多至 40 朵，总花梗、花梗和萼筒密被白色绒毛，以后脱落减少。

产云南西部，模式标本采自腾冲东山。

粉叶栒子小叶变种

C. glaucophyllus Franch. var. **meiophyllus** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:21. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:459. 1933.——*C. meiophyllus* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ Jena **17**:338. 1968.——*C. arbusculus* Klotz in l. c. **17**:337. 1968.

叶片形小，椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.4 厘米，两端圆钝，有短尖，几无毛。花序较小，有花 6—12 朵，总花梗和花梗有柔毛。

产云南西部。

粉叶栒子多花变型

C. glaucophyllus Franch. f. **serotinus** (Hutch.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**:t. 9171. 1929.——*C. serotina* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8854. 1920.

花序具花 50—60 朵，直径 3.5—7 厘米，花序及萼筒初具白色绒毛，渐变无毛。

产云南西部。

7. **光叶栒子**(经济植物手册)　图版 19:1—6

Cotoneaster glabratus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:171. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:957. 1957.

半常绿灌木，高 3—5 米；枝粗壮，小枝圆柱形，微具稜角，紫红色，幼时具稀疏平贴柔毛，不久即脱落无毛。叶片革质，长圆披针形至长圆倒披针形，长 4—9 厘米，宽

1.5—3.3 厘米,先端渐尖或急尖,基部楔形,上面光亮无毛,中脉下陷,下面有白霜,初时微具柔毛,最后脱落,侧脉 7—10 对,中脉稍突起;叶柄长 5—7 毫米,幼时微具柔毛,以后无毛;托叶膜质,早落。复聚伞花序有多数密集花朵,总花梗和花梗被稀疏柔毛;总花梗长 1.5—2.5 厘米,花梗长 2—3 毫米;苞片膜质,披针形,早落;花直径 7—8 毫米;萼筒钟状,外面有稀疏柔毛,内面无毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面几无毛,内面无毛;花瓣平展,卵形或近圆形,长约 3 毫米,先端圆形,基部具极短爪,无毛,白色;雄蕊 20,长短不一,花药紫色;花柱 2,离生,稍短于雄蕊;子房顶端微具柔毛。果实球形,直径 4—5 毫米,红色,常具 2 小核。 花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于岩石坡地或密林中,海拔 1600—1700 米。模式标本采自四川瓦山。

此种和粉叶栒子 C. glaucophyllus Franch. 相近似,区别在于后者叶片椭圆形至卵形,先端圆钝至急尖,果实稍大,直径 6—7 毫米,红黄色。

8. **耐寒栒子** 图版 18:1—4

Cotoneaster frigidus Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **15**: t. 1229. 1829; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:385. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:758. f. 426 a. 427 g–h[1]. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:139. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:956. 1957; Hara, Fl. E. Himal. **2**:50. 1971.——*C. frigida* Wall. Num. List, no. 657. 1829. nom. nud.——*C. himalaiensis* Hort. ex Zabel in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1897**(6):271. 1897. pro syn.——*C. affinis* auct. non Lindl. 1822: Hort. ex Zabel, l. c. 1897. pro syn.——*C. compta* auct. non *C. comptus* Lemaire 1848: Hort. ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:758. 1906. pro syn.

落叶灌木或小乔木,高可达 10 米;枝条开张,小枝圆柱形,有稜角,紫褐色或灰褐色,幼时具绒毛,以后脱落。叶片狭椭圆形至卵状披针形,长 3.5—8(12) 厘米,宽 1.5—3(4.5) 厘米,先端急尖或圆钝,常有刺尖头,基部楔形至宽楔形,上面通常无毛,下面幼时被绒毛,老时脱落近无毛,叶脉在上面微陷,在下面突起;叶柄长 4—7 毫米,外被绒毛;托叶线状披针形,微具毛。复聚伞花序有多数(20—40)密集的花朵,直径 3—5 厘米,长 4—5 厘米,总花梗和花梗密被绒毛;花梗长 2—4 毫米;花直径 7 毫米;萼筒钟状或近短筒状,外面密生绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面具绒毛,

图版 19: 1—6.**光叶栒子 Cotoneaster glabratus** Rehd. & Wils., 1.果枝×1; 2.花枝×1; 3.花纵剖面×5; 4—5.果实纵剖面×3; 6.果实横剖面×3。7—9.**麻叶栒子 Cotoneaster rhytidophyllus** Rehd. & Wils., 7.果枝×1; 8.果实纵剖面×3; 9.果实横剖面×3。(吴彰桦绘)

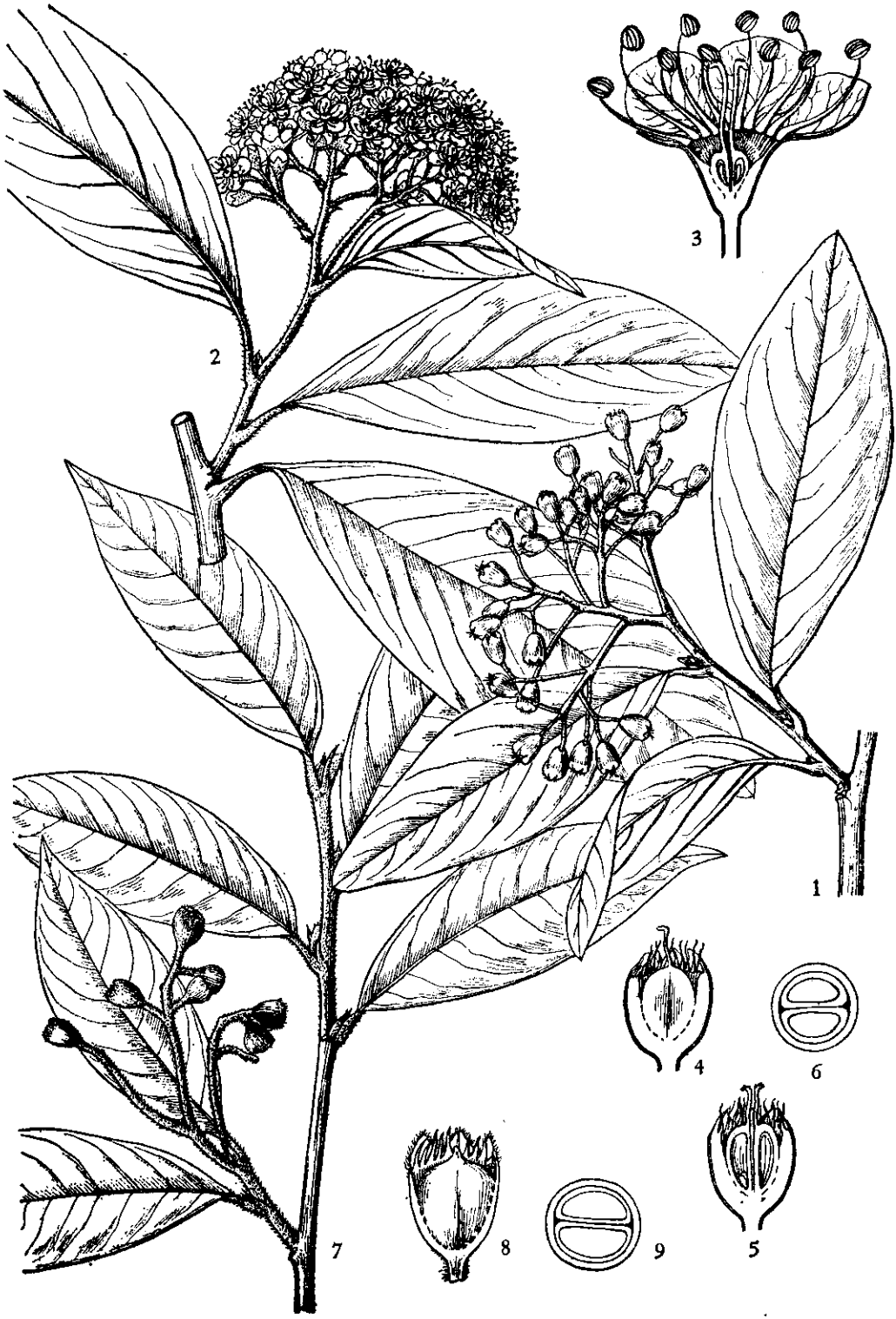
3
2
1
4
6
5
7
8
9

内面无毛；花瓣平展，宽卵形，长与宽各约 3 毫米，先端圆钝，稀微凹缺，基部近无爪，白色；雄蕊 18—20，稍短于花瓣；花柱 2，离生，较雄蕊短；子房先端密生绒毛。果实椭圆形，直径 4—5 毫米，红色，具 2 小核。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产西藏。生于河谷或山坡落叶阔叶林中，海拔 2800—3300 米。不丹、尼泊尔和印度北部均有分布。

本种是在栒子属中较为高大的种类，高可达 10 米，春季满树缀以白花，秋结红色果实，经久不落，观赏价值很高。木材坚实可作手杖及器物柄。

9. **藏边栒子**

Cotoneaster affinis Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:101. 1822 & in Bot. Reg. **15**: sub. t. 1229. 1829; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:757. f. 426 b-e. 427 d-f. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:140. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:949. 1957.——*Mespilus affinis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 238. 1825.——*C. frigida* Lindl. var. *affinis* Wenzig in Linnaea **38**:724. 1874. p. p.——*C. bacillaris* Lindl. var. *affinis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:385. 1878. p. p.

落叶灌木，高达 5 米；小枝圆柱形，暗红褐色。叶片卵形或椭圆状卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1.4—2 厘米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，上面无毛或仅在凹陷的中脉上微具柔毛，下面密被黄色绒毛，老时减少；叶柄长 4—5 毫米，密被黄色绒毛。花多数（15—31）成复聚伞花序，直径 3—4 厘米，总花梗和花梗密生黄色绒毛；花梗长 2—3 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面有绒毛状毛，内面无毛；萼片宽三角形，先端急尖，外面微具毛，内面无毛；花瓣平展，近圆形或卵形，长 3—4 毫米，先端圆钝，基部有短爪，白色，内面基部有毛；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 2，离生，稍短于雄蕊，子房顶端密生绒毛。果实卵形，直径 6—8 毫米，紫褐色至黑色，具 2 小核。 花期 5 月，果期 10 月。

产西藏（东南部）、四川（西南部）。生于冷杉林下或河谷灌丛中，海拔 3000—3800 米。印度、尼泊尔、不丹均有分布。

本种与耐寒栒子 C. frigidus Lindl. 极为近似，唯花序稍小，花朵较少，果实紫褐色至黑色是其异点。

组 2. 疏花组 Sect. Cotoneaster——Sect. *Orthopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893. p. p.——Sect. *Chaenopetalum* Koehne, l. c. 226. 1893. p. p.

本组有下列 3 系。

系 1. 多花系 Ser. Multiflori Pojark. in Fl. URSS **9**:329. 1939. emend. Yü, 植物分类学报 **8**:218. 1963.——Ser. *Racemiflorae* Pojark. op. cit. 331.——Sect. II. *Chaenopetalum* Koehne ser. *multiflori* Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:137. 1954.

本系有下列 7 种:

10. **水栒子**(中国树木分类学)　栒子木(东北木本植物图志),多花栒子(经济植物手册),多花灰栒子(华北经济植物志要),灰栒子、香李(河南土名)

Cotoneaster multiflorus Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**:220. 1830; Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. **3**:22. t. 274. 1831; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:755. f. 424 c. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:170. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:177. 1924 & **9**:60. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 438. 图 334. 1937; Pojark. in. Fl. URSS **9**:329. 1939; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:137 1954; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 293. 图版 103:205. 1955; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:965. 1957; 北京师范大学,北京植物志上册 386. 图 331. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:191. 图 2112. 1972.——*C. reflexa* Carr. in Rev. Hort. **1870**:520. 1871.

水栒子(原变种)　图版 21:1—3

C. multiflorus Bge. var. **multiflorus**——*C. multiflora* var. *typica* Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:230. 1943.

落叶灌木,高达 4 米;枝条细瘦,常呈弓形弯曲,小枝圆柱形,红褐色或棕褐色,无毛,幼时带紫色,具短柔毛,不久脱落。叶片卵形或宽卵形,长 2—4 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形或圆形,上面无毛,下面幼时稍有绒毛,后渐脱落;叶柄长 3—8 毫米,幼时有柔毛,以后脱落;托叶线形,疏生柔毛,脱落。花多数,约 5—21 朵,成疏松的聚伞花序,总花梗和花梗无毛,稀微具柔毛;花梗长 4—6 毫米;苞片线形,无毛或微具柔毛;花直径 1—1.2 厘米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端急尖,通常除先端边缘外,内外两面均无毛;花瓣平展,近圆形,直径约 4—5 毫米,先端圆钝或微缺,基部有短爪,内面基部有白色细柔毛,白色;雄蕊约 20,稍短于花瓣;花柱通常 2,离生,比雄蕊短;子房先端有柔毛。果实近球形或倒卵形,直径 8 毫米,红色,有 1 个由 2 心皮合生而成的小核。　花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。普遍生于沟谷、山坡杂木林中,海拔 1200—3500 米。苏联高加索、西伯利亚以及

亚洲中部和西部均有分布。

高大灌木，生长旺盛，夏季密着白花，秋季结红色果实，经久不凋，可作观赏植物。近年试作苹果砧木，有矮化之效。

水栒子大果变种 大实水栒子(中国树木分类学)

C. multiflorus Bge. var. **calocarpus** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:170. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 438. 1937.——*C. przewalskii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **21**:196. 1961.

叶片较上述变种大而稍狭，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.5—2.6 厘米，果实较大而多，直径 1—1.2 厘米。

产陕西、甘肃、四川。生于山坡密林中，海拔 1600—2100 米。模式标本采自四川松潘。

水栒子紫果变种

C. multiflorus Bge. var. **atropurpureus** Yü, 植物分类学报 **8**:219. 1963.

果实紫黑色，较小，直径 5—6 毫米。

产四川西部和云南西北部。生于林缘、溪边或灌木丛中，海拔 2500—3100 米。模式标本采自云南德钦。

11. 毛叶水栒子

Cotoneaster submultiflorus Popov in Bull. Soc. Nat. Moscou. n. sér. **44**:126. 1935; Pojark. in Fl. URSS **9**:322. 1939; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:973. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:192. 图 2113. 1972.

落叶直立灌木，高 2—4 米；小枝细，圆柱形，棕褐色或灰褐色，幼时密被柔毛，逐渐脱落以后无毛。叶片卵形、菱状卵形至椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形，全缘，上面无毛或幼时微具柔毛，下面具短柔毛，无白霜；叶柄长 4—7 毫米，微具柔毛；托叶披针形，有柔毛，多数脱落。花多数，成聚伞花序，总花梗和花梗具长柔毛；花梗长 4—6 毫米；苞片线形，有柔毛；花直径 8—10 毫米；萼筒钟状，外面被柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面被柔毛，内面无毛；花瓣平展，卵形或近圆形，长 3—5 毫米，先端圆钝或稀微缺，白色；雄蕊 15—20，短于花瓣；花柱 2，离生，稍短于雄蕊；子房先端有短柔毛。果实近球形，直径 6—7 毫米，亮红色，有由 2 心皮合生的 1 小核。花期 5—6 月，果期 9 月。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆。生于岩石缝间或灌木丛中，海拔 900—2000 米。亚洲中部也有分布。

此种和水栒子 C. multiflorus Bge. 很相似，惟后者叶片下面、花序和花萼均不具毛，易于区别。

据 M. G. Popov 意见，本种是黑果栒子与水栒子的天然杂交种(C. melanocarpus Lodd. × C. multiflorus Bge.)。是否如此，尚待试验证明。

12. **蒙古栒子**

Cotoneaster mongolicus Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **17**:196. 1955.

落叶灌木，高达 1.8 米；小枝开展，粗壮，圆柱形，暗红棕色，幼时具带白色柔毛，老时脱落。叶片长圆椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端多数圆钝，基部楔形，全缘，上面光亮，无毛或微具柔毛，下面被稀疏灰色绒毛，叶脉在下面突起；叶柄长 2—3 毫米，具灰色柔毛；托叶宿存，钻形，红棕色，边缘具毛。聚伞花序有花 3—6(7) 朵，总花梗和花梗具灰白色柔毛；花梗长 2—3(4) 毫米；花直径 9—10 毫米；萼筒外面无毛；萼片三角形，暗红色，先端近急尖，无毛，或仅先端微具柔毛；花瓣平展，近圆形，长 3.5—4 毫米，边缘呈不规则凹缺，白色，基部无爪或具短爪，无毛；雄蕊 20；心皮 2；子房先端密被柔毛。果实倒卵形，长 8—9 毫米，紫红色，稍具蜡粉，无毛，内具 2 小核。　果期 9 月。

产内蒙古。生于丛林边多石燥地。蒙古东部也有分布。

本种近似准噶尔栒子 C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov，惟后者叶片下面密被白色绒毛，萼筒外面具毛，果实卵形至椭圆形，有小核 1—2，可以区别。

A. Pojarkova 发表土默特栒子 C. tumetica Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **21**:204. 1961.，根据文献记载与蒙古栒子的形态十分近似。模式标本系 A. David 5. 1855 采自内蒙古土默特右旗(该书误作宁夏土默特)，有花而无果实，疑与蒙古栒子为同物异名。

又 A. Pojarkova 发表巴塘栒子 C. kaschkarovii Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **21**:194. 1961，根据文献记载与蒙古栒子为近缘种，其区别在于巴塘栒子的叶片椭圆形或菱状椭圆形，先端渐尖，或长圆倒卵形，先端急尖或圆钝，下面具稀疏柔毛而中脉密被柔毛，果实不详。模式标本采自四川康定及巴塘，V. Kaschkarov 5. 1893。附志于此，留待考订。

13. **钝叶栒子**　云南栒子(经济植物手册)

Cotoneaster hebephyllus Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:273. 1912; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:138. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**:192. 图 2114. 1972.——

C. hebephylla var. *monopyrena* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:23. 1917; Marq. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9389. 1935.

落叶灌木,高 1.5—3 米,有时成小乔木状; 枝条开展, 小枝细瘦, 暗红褐色,幼时被柔毛,不久即脱落。叶片稍厚,近革质,椭圆形至广卵形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端多数圆钝或微凹, 具小凸尖, 基部宽楔形至圆形, 上面常无毛,下面有白霜,具长柔毛或绒毛状毛; 叶柄长 5—7 毫米,疏生长柔毛; 托叶细小,线状披针形,微具柔毛,至果期脱落。花 5—15 朵成聚伞花序,总花梗和花梗稍具柔毛; 花梗长 2—5 毫米;花直径 7—8 毫米; 萼筒钟状,外面无毛,有时在近基部稍有柔毛,内面无毛; 萼片宽三角形,先端急尖,外面无毛,内面无毛或仅先端微具柔毛;花瓣平展,近圆形,直径 3—4 毫米,先端圆钝,基部有极短爪,内面近基部处疏生细柔毛,白色;雄蕊 20, 稍短于花瓣,花药紫色; 花柱 2, 离生, 比雄蕊稍短; 子房顶部密生柔毛。果实卵形, 有时长圆形, 直径 6—8 毫米, 暗红色, 常 2 核连合为一体。 花期 5—6 月, 果期 8—9 月。

产甘肃、四川、云南及西藏东南部。生石山上、丛林中或林缘隙地, 海拔 1300—3400 米。模式标本采自云南中甸。

本种叶形和花序近似水栒子 C. multiflorus Bge., 惟叶片近革质,下面被毛,叶柄花梗均具柔毛,易于区别。

本种叶形和毛的变异较大, 以前曾分为几个变种, 近年有人分列为几个独立的种,但不易划分。现列举其名称及特征如下,供进一步研究鉴定。

钝叶栒子灰毛变种

C. hebephyllus var. **incanus** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:22. 1917.——*C. incanus* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10): 766. 1963.

叶片上面无毛,下面密被灰色或黄色绒毛; 果梨形, 长 7—9 毫米, 红色, 具 2 小核。产云南丽江。

钝叶栒子黄毛变种

C. hebephyllus var. **fulvidus** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:22. 1917.——*C. fulvidus* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**:335. 1968.

叶片下面密被黄色绒毛;花梗和花萼也多少有密生平铺柔毛。产云南。

钝叶栒子大果变种

C. hebephyllus var. **majuscula** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb.

10:23. 1917.——*C. majuscula* (W. W. Smith) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):766. 1973.

叶片厚而大，长 25—40 毫米，先端和基部近圆形或圆钝；花序和花形均较大；果实广梨形，长 8—9 毫米，宽约 7 毫米，深红色，2 小核。产云南西北部，生山坡灌丛中，海拔 3000—3400 米。

C. handel-mazzettii Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10): 766. 1963.

枝和小枝初被柔毛或绒毛，一年后脱落无毛，深紫色；叶片近革质，宽椭圆形或圆形，长 10 毫米，宽 9 毫米，先端圆钝稀微凹，上面初被疏柔毛，下面被薄层绒毛；叶柄长 2—3 毫米。花果均未见。产四川西昌。

14. **准噶尔栒子**　准噶尔总花栒子(经济植物手册)

Cotoneaster soongoricus (Regel & Herd.) Popov in Bull. Soc. Nat. Moscou n sér. **44**:128. 1935; Pojark. in Fl. URSS **9**:330. 1939; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:973. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:193. 图 2116. 1972.——*C. nummularia* β. *soongoricum* Regel & Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou **39**(2):59. 1866.——*C. fontanesii* γ. *soongorica* Regel in Acta Hort. Petrop. **2**:313. 1873.——*C. racemiflora* (Desf.) K. Koch var. *soongorica* (Regel & Herd.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:754. f. 424 i. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 168. 1912; Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:405. 1922; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:138. 1954.——*C. racemiflora* var. *ovalifolia* (Boiss.) Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:229. 1943. ——*C. tomentella* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. URSS. **21**:200. 1961.

准噶尔栒子(原变种)

C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov var. **soongoricus**

落叶灌木，高达 1—2.5 米；枝条开张，稀直升，小枝细瘦，圆柱形，灰褐色，嫩时密被灰色绒毛，成长时逐渐脱落无毛。叶片广椭圆形、近圆形或卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端常圆钝而有小凸尖，有时微凹，基部圆形或宽楔形，上面无毛或具稀疏柔毛，叶脉常下陷，下面被白色绒毛，叶脉稍微突起；叶柄长 2—5 毫米，具绒毛；花 3—12 朵，成聚伞花序，总花梗和花梗被白色绒毛；花梗长 2—3 毫米；花直径 8—9 毫米；萼筒钟状，外被绒毛，内面无毛；萼片宽三角形，先端急尖，外面有绒毛，内面近无毛或无毛；花瓣平展，卵形至近圆形，先端圆钝，稀微凹，基部有短爪，内面近基部微具带白色细柔毛，白色；雄蕊 18—20，稍短于花瓣，花药黄色；花柱 2，离生，稍短于雄蕊；子房顶部密生白色柔毛。果实卵形至椭圆形，长 7—10 毫米，红色，具 1—2 小核。

花期5—6月,果期9—10月。

产内蒙古、甘肃、宁夏、新疆、四川、西藏。生于干燥山坡、林缘或沟谷边,海拔1400—2400米。

本种与分布在南欧、亚洲西部和中部的总花栒子 C. racemiflorus (Desf.) K. Koch 极为近似,前人多列为总花栒子的变种。惟总花栒子的叶片多近圆形、倒卵形、稀卵形,先端圆钝有小短尖,有时微缺,稀急尖,下面密被灰色或白色绒毛,而本种叶片多广椭圆形,先端圆钝有小短尖,下面绒毛较少,可以区别。

准噶尔栒子小果变种 小果总花栒子(经济植物手册)

C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov var. **microcarpus** (Rehd. & Wils.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:973. 1957.——*C. racemiflora* (Desf.) K. Koch var. *microcarpa* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:169. 1912.——*C. potaninii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **21**:202. 1961.

叶片较小,长圆形至长椭圆形,稀倒卵形,长1—1.5厘米。果实较小,椭圆形,直径4—5毫米,长5—6毫米,红色。

产河北、甘肃、四川。模式标本采自四川松潘。

15. **华中栒子** 湖北栒子(经济植物手册),鄂栒子(江苏南部种子植物手册)

Cotoneaster silvestrii Pamp. in Nouv. Gior. Bot. Ital. **17**:288. 1910; Flinck & Hylmö in Bot. Not. **119**(3):457. 1966.——*C. hupehensis* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:169. 1912 & in Journ. Arn. Arb. **8**:118. 1927; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **170**: t. 245. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:959. 1957; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 167. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 346. 图 551. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:193. 图 2116. 1972.——*C. racemiflora* var. *veitchii* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**:431. 1917.——*C. veitchii* (Rehd. & Wils.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:974, 1957.

落叶灌木,高1—2米;枝条开张,小枝细瘦,呈拱形弯曲,棕红色,嫩时具短柔毛,不久即脱落。叶片椭圆形至卵形,长1.5—3.5厘米,宽1—1.8厘米,先端急尖或圆钝,稀微凹,基部圆形或宽楔形,上面无毛或幼时微具平铺柔毛,下面被薄层灰色绒毛;侧脉4—5对,上面微陷,下面突起;叶柄细,长3—5毫米,具绒毛;托叶线形,微具细柔毛,早落。聚伞花序有花3—7朵,总花梗和花梗被细柔毛;总花梗长1—2厘米,花梗长1—3毫米;花直径9—10毫米;萼筒钟状,外被细长柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面有细柔毛,内面近无毛;花瓣平展,近圆形,直径4—5毫米,先端微

凹，基部有短爪，内面近基部有白色细柔毛，白色；雄蕊 20，稍短于花瓣，花药黄色；花柱 2，离生，比雄蕊短；子房先端有白色柔毛。果实近球形，直径 8 毫米，红色，通常 2 小核连合为 1 个。　花期 6 月，果期 9 月。

产河南、湖北、安徽、江西、江苏、四川、甘肃。生于杂木林内，海拔 500—2600 米。模式标本采自湖北娘娘山。

此种近似准噶尔栒子 C. soongoricus (Regel & Herd.) Popov，惟后者的叶片先端圆钝，下面具白色绒毛，花朵直径稍小，萼筒外被绒毛，果实卵形至椭圆形，有 1—2 小核，两者可以区分。与水栒子 C. multiflorus Bge. 的区别在于后者叶片和花序均无毛。

16.**毡毛栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster pannosus Franch. Pl. Delav. 223. 1890; Bean in Curtis's Bot. Mag. **141**:t. 8594. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:459. 1933.

毡毛栒子(原变种)

C. pannosus Franch. var. **pannosus**

半常绿灌木，高达 2 米；枝条呈弓形弯曲，小枝细瘦，暗褐色，幼时密生白色绒毛，以后脱落。叶片椭圆形或卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，上面中脉下陷，微具柔毛或无毛，下面密被白色绒毛，叶脉突起，侧脉 4—6 对；叶柄长 2—7 毫米，具绒毛。聚伞花序常具花 10 朵以下，多时可达 21 朵，直径 1—3 厘米，长 1.5—2.5 厘米，总花梗和花梗密生绒毛；苞片线形，有毛，早落；花梗长 2—3 毫米；花直径 8 毫米；萼筒钟状，外面密被绒毛，内面无毛；萼片三角形，先端短渐尖或急尖，外面密生绒毛，内面多数无毛；花瓣平展，宽卵形或近圆形，长 3—3.5 毫米，先端圆钝，基部有短爪，内面基部微有柔毛，白色；雄蕊 20，与花瓣近等长，花药紫红色；花柱 2 稀 3，离生，约与雄蕊等长；子房先端有柔毛。果实球形或卵形，直径 7—8 毫米，深红色，常具 2 小核。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产四川、云南。生于荒山多石地或灌木丛中，海拔 1100—3200 米。模式标本采自云南大坪子。

此种和西南栒子 C. franchetii Bois 很相似，主要异点在于后者叶片上面幼时毛茸较多，叶柄稍短，花瓣直立，果实桔红色，常具 3 小核，可以区别。又与华中栒子 C. silvestrii Pamp. 比较，后者叶片较薄，叶片下面绒毛较少，花药黄色，果实常具 1 小核，也易识别。

毡毛栒子大叶变种

C. pannosus Franch. var. **robustior** W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb **10**:24. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:459. 1933.

叶片长达 3 厘米，窄椭圆形，形态介于毡毛栒子和陀螺果栒子 C. turbinatus Craib 两种之间。

产云南西北部，四莽大雪山。

L. Diels 发表 C. insculptus Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:273. 1912。产云南怒江谷地、鲁昌，海拔 2000—2300 米，G. Forrest *800*。译原记载如下："灌木多分枝，小枝深紫色，幼时具灰色柔毛。叶片有短柄，常绿，革质，上面光亮无毛，中脉和侧脉深陷，网脉尚明显，下面被白色绒毛，叶边微卷，卵形，有短尖，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.2 厘米，侧脉 4 对。果实单生，红色，直径 6—7 毫米。"据原始记载，本种与毡毛栒子很相近，但叶片较光亮，侧脉深陷，果实单生，是其异点。

C. K. Schneider 发表 C. vernae Schneid. in Bot. Gaz. **64**:71. 1917。称与毡毛栒子为近缘种，但叶片椭圆长圆形，先端圆钝，果形较小，红色，陀螺形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，外被柔毛。模式标本采自云南丽江雪山。志此待查。

系 2. 尖叶系 Ser. Acuminati Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:132. 1954.

本系有下列 7 种：

17. **尖叶栒子**

Cotoneaster acuminatus Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:101.t. 9. 1822; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:385. 1878; Franch. Pl. Delav. 223. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 746. f. 418 r–s. 419 i. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:457. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:132. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:948. 1957; Hara, Fl. E. Himal. 119. 1966; l. c. **2**:50. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:194. 图 2117. 1972.——*Mespilus acuminata* Lodd. in Bot. Cab. **16**: t. 1522. 1829.——*C. nepalensis* André in Ill. Hort. **22**:95. 1875. pro syn.

落叶直立灌木，高 2—3 米；枝条开张，小枝圆柱形，灰褐色至棕褐色，幼时密被带黄色糙伏毛，老时无毛。叶片椭圆卵形至卵状披针形，长 3—6.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部宽楔形，全缘，两面被柔毛，下面毛较密；叶柄长 3—5 毫米，有柔毛；托叶披针形，至果期尚宿存。花 1—5 朵，通常 2—3 朵，成聚伞花序，总花梗和花梗被带黄色柔毛；苞片披针形，边缘有柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径 6—8 毫米；萼筒钟状，外面微具柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面微具柔毛，内面仅先

端和边缘有柔毛；花瓣直立，卵形至倒卵形，长 4 毫米，先端圆钝，基部具爪，粉红色；雄蕊 20，比花瓣短；花柱 2，离生，稍短于雄蕊；子房先端有柔毛。果实椭圆形，长 8—10 毫米，直径 7—8 毫米，红色，内具 2 小核。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。生于杂木林内，秋季叶变红色甚美丽，海拔 1500—3000 米。尼泊尔、不丹、印度北部均有分布。

此种的叶片常为椭圆卵形，两面被柔毛，果实红色，椭圆形，与北方常见的灰栒子 C. acutifolius Turcz. 很相似，唯后者的果实为黑色，叶片多急尖而少渐尖，可以区别。

A. Franchet 发表 C. mucronatus Franch. Pl. Delav. 223. 1889。产云南，模式标本 J. M. Delavay *3738* 号。摘译原记载如下："叶片卵状披针形，先端急尖或圆钝，有短尖，上面有平铺长柔毛，下面较密。花序总状，少花，有花 2—4 朵，稀疏排列；萼筒外面具平铺柔毛，萼片三角形，急尖；花瓣比萼片长约一倍，卵形，边缘啮蚀状，外面白色，内面粉红色。"据记载，本种近似尖叶栒子，暂志于此，留待考订。

G. Klotz 根据西藏康布和察隅等地标本发表新种 C. kongboensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:997. 1972，并指出与尖叶栒子相近似，惟区别在于小枝被短柔毛，不久脱落无毛，叶片上面初被曲柔毛，下面密被柔毛或绒毛；花序有花 3—6 朵，较为疏散，花瓣粉红或内白外红；果实近球形，稍小，长达 7 毫米，有 2 小核。通过大量标本观察，这些特征变异性大，不足作为成立种的依据。

18. 亮叶栒子

Cotoneaster nitidifolius Marq. in Hook. Ic. Pl. **32**: t. 3145. 1930; Bean, Trees Shrubs Brit. Isles **1**:521. 1950; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:966. 1957.

落叶直立灌木，高达 2—3 米；枝条开展，小枝灰褐色至红褐色，圆柱形，嫩枝纤细，密被带黄色柔毛，以后逐渐脱落，老时无毛。叶片椭圆披针形，长 4—6.5(8)厘米，宽 1.5—2.5(3) 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，上面无毛，叶脉下陷，下面具柔毛，在突起的叶脉上毛较多；叶柄长 3—5 毫米，具柔毛；托叶披针形，带红色，有稀柔毛，至果期脱落。聚伞花序有花 3—9 朵，总花梗和花梗被柔毛；花梗短，长 1—3 毫米，有柔毛；苞片线状披针形，带红色，有稀疏柔毛；花下垂，直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外面被柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面有柔毛，内面仅沿先端具柔毛；花瓣直立，近圆形或椭圆形，长约 3 毫米，先端圆钝，基部具爪，先端带白色，基部红色；雄蕊 16—18，短于花瓣；花柱通常 2，离生，比雄蕊短；子房顶端有柔毛。果实小，近球形，直径约 5—6 毫米，棕红色，常有 2 小核。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生于杂木林中及林缘，海拔 1500—2000 米。模式标本采自云南瑞丽江河谷。

此种和尖叶栒子 C. acuminatus Lindl. 相近，主要异点为后者叶片多椭圆卵形，上面多被柔毛，果实较大，椭圆形，长 8—10 毫米，直径 7—8 毫米。

19. **泡叶栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster bullatus Bois in Vilm. & Bois, Frutic. Vilm. 119. 2. f. 1904 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:228. 2. f. 1906; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:747. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:133. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:951. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:194. 图 2118. 1972.——*C. moupinensis* auct. non Franch. 1888: Stapf in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8284. 1909.

泡叶栒子(原变种) 图版 22:10—15

C. bullatus Bois var. **bullatus**

落叶开张灌木，高达 2 米；小枝粗壮，圆柱形，稍弯曲，灰黑色，幼嫩时被糙伏毛。叶片长圆卵形或椭圆卵形，长 3.5—7 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，有时急尖，基部楔形或圆形，全缘，上面有明显皱纹并呈泡状隆起，无毛或微具柔毛，下面具疏生柔毛，沿叶脉毛较密，有时近无毛；叶柄长 3—6 毫米，具柔毛；托叶披针形，有柔毛，早落。花 5—13 朵成聚伞花序，总花梗和花梗均具柔毛；花梗长 1—3 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，外面无毛或具稀疏柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛或有稀疏柔毛，内面仅先端具柔毛；花瓣直立，倒卵形，长约 4.5 毫米，先端圆钝，浅红色；雄蕊约 20—22，比花瓣短；花柱 4—5，离生，甚短；子房顶端具柔毛。果实球形或倒卵形，长 6—8 毫米，直径 6—8 毫米，红色，4—5 小核。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产湖北、四川、云南、西藏。生于坡地疏林内、河岸旁或山沟边，海拔 2000—3200 米。

本种近似尖叶栒子 C. acuminatus Lindl.，唯后者叶片上面柔毛较多，不具泡状隆起，萼筒外具柔毛，果实椭圆形，常具 2 小核，可以区分。

泡叶栒子大叶变种

C. bullatus Bois var. **macrophyllus** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:164. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:951. 1957.——*C. rehderi* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **17**:184. 1955.

本变种与原变种的异点为植株高达 5 米；叶片宽大，长 5—15 厘米，宽 2.5—8 厘

米，具 8—10 对下陷侧脉，叶柄长 2 毫米；花序多花，11—31 朵，直径 5—8 厘米；果实近圆形，直径 7—9 毫米，有 5 小核。

产四川西部。模式标本采自瓦山。

泡叶栒子多花变型

C. bullatus Bois f. **floribundus** (Stapf) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:165. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:951. 1957.——*C. moupinensis* f. *floribunda* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **135**:t. 8284. 1909.

本变型叶柄稍短，长 1.5—2.5 毫米；花序多花，15—31 朵，直径 4—6 厘米，萼筒微具柔毛。

产四川西部。模式标本采自康定。

A. Pojarkova 发表 C. camilli-schneideri Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **17**:180. 1955，摘译原记载如下："一年生小枝具平贴柔毛。叶片椭圆形或卵状椭圆形，有时为倒卵形，长 3—6.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端短急尖，有时圆钝，基部楔形，侧脉 6—8 对，显明突起，上面深绿色，近无毛，下面淡绿色，有稀疏长柔毛；叶柄肥厚，有柔毛，较叶片短约 8—10 倍。花序直立，总状伞房花序，具花 2—3 朵。果实红色，先端具宿存肉质萼片，内有 3—5 棕色小核，花柱位于腹面上部 1/3 处。模式标本产湖北 A. Henry *6750* 号，1889 年采。"

"本种与泡叶栒子 C. bullatus Bois 和灰栒子 C. acutifolius Turcz. 均相似，与前种区别在于叶形和花序少花，而和后种区别在于果实红色。又与 C. soczaviana Pojark.（产高加索）比较，叶片先端急尖，基部楔形，下面具稀疏短柔毛，侧脉显著突起，易于区分。"

根据以上记载 C. camilli-schneideri Pojark. 可能为泡叶栒子 C. bullatus Bois 的同种或变种，似不宜成立另一新种。

20. **宝兴栒子**（中国高等植物图鉴）　木坪栒子（经济植物手册）　图版 20:1—5

Cotoneaster moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **8**:224. 1885; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:747. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:163. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:965. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:195. 图 2119. 1972.

落叶灌木，高达 5 米；枝条开张，小枝圆柱形，稍曲折，灰黑色，具显明皮孔，幼时被糙伏毛，以后逐渐脱落。叶片椭圆卵形或菱状卵形，长 4—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，上面微被稀疏柔毛，具皱纹和泡状隆起，下面

沿显明网状脉上被短柔毛;叶柄长 2—3 毫米,具短柔毛;托叶早落。聚伞花序有多数花朵,通常 9—25 朵,总花梗和花梗被短柔毛;苞片披针形,有稀疏短柔毛;花梗长 2—3 毫米;花直径 8—10 毫米;萼筒钟状,外面具短柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面微具短柔毛,内面近无毛;花瓣直立,卵形或近圆形,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,先端圆钝,粉红色;雄蕊约 20,短于花瓣;花柱 4—5,离生,比雄蕊短;子房顶部有短柔毛。果实近球形或倒卵形,直径 6—8 毫米,黑色,内具 4—5 小核。 花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南。生于疏林边或松林下,海拔 1700—3200 米。模式标本采自四川宝兴。

此种和麻核栒子 C. foveolatus Rehd. & Wils. 近似,惟后者花序具花 3—7 朵,叶片上面叶脉稍下陷,不具泡状隆起,果实具小核 3—4 个。又与泡叶栒子 C. bullatus Bois 十分近似,后者果实红色,花序花朵较少,萼筒常无毛,可以区别。

21. **麻核栒子**(经济植物手册) 网脉灰栒子(华北经济植物志要)

Cotoneaster foveolatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:162. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:955. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:195. 图 2120. 1972.

落叶灌木,高达 3 米;枝条开张,小枝圆柱形,暗红褐色,嫩时密被黄色糙伏毛,成长后脱落无毛。叶片椭圆形、椭圆卵形或椭圆倒卵形,长 3.5—8(10) 厘米,宽 1.5—3(4.5) 厘米,先端渐尖或急尖,基部宽楔形或近圆形,全缘,上面被稀疏短柔毛,老时脱落,叶脉微下陷,下面被短柔毛,在叶脉上毛较多,成长时逐渐脱落,老时近无毛,叶脉显著突起;叶柄长 2—4 毫米,常具短柔毛;托叶线形,具柔毛,部分宿存。聚伞花序有花 3—7 朵,总花梗和花梗被柔毛;苞片线形,有柔毛;花梗长 3—4 毫米;花直径约 7 毫米;萼筒钟状,外面密被柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面疏生柔毛,内面仅沿边缘具柔毛;花瓣直立,倒卵形或近圆形,长约 4 毫米,宽 3 毫米,先端圆钝,粉红色;雄蕊 15—17,短于花瓣;花柱通常 3(2—5),甚短,离生,子房顶部密生柔毛。果实近球形,直径 8—9 毫米,黑色;小核 3—4 个,背部有槽和浅凹点。 花期 6 月,果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、云南、贵州。生于潮湿地灌木丛中、密林内、水边

图版 20: 1—5. **宝兴栒子 Cotoneaster moupinensis** Franch., 1. 果枝×1; 2. 花枝×1; 3. 花纵剖面×3; 4. 果实横剖面×2; 5. 果实纵剖面×2。6—9. **灰栒子 Cotoneaster acutifolius** Turcz. var. **acutifolius**, 6. 果枝×1; 7. 花纵剖面×3; 8. 果纵剖面×2; 9. 果实横剖面×2。(刘敬勉绘)

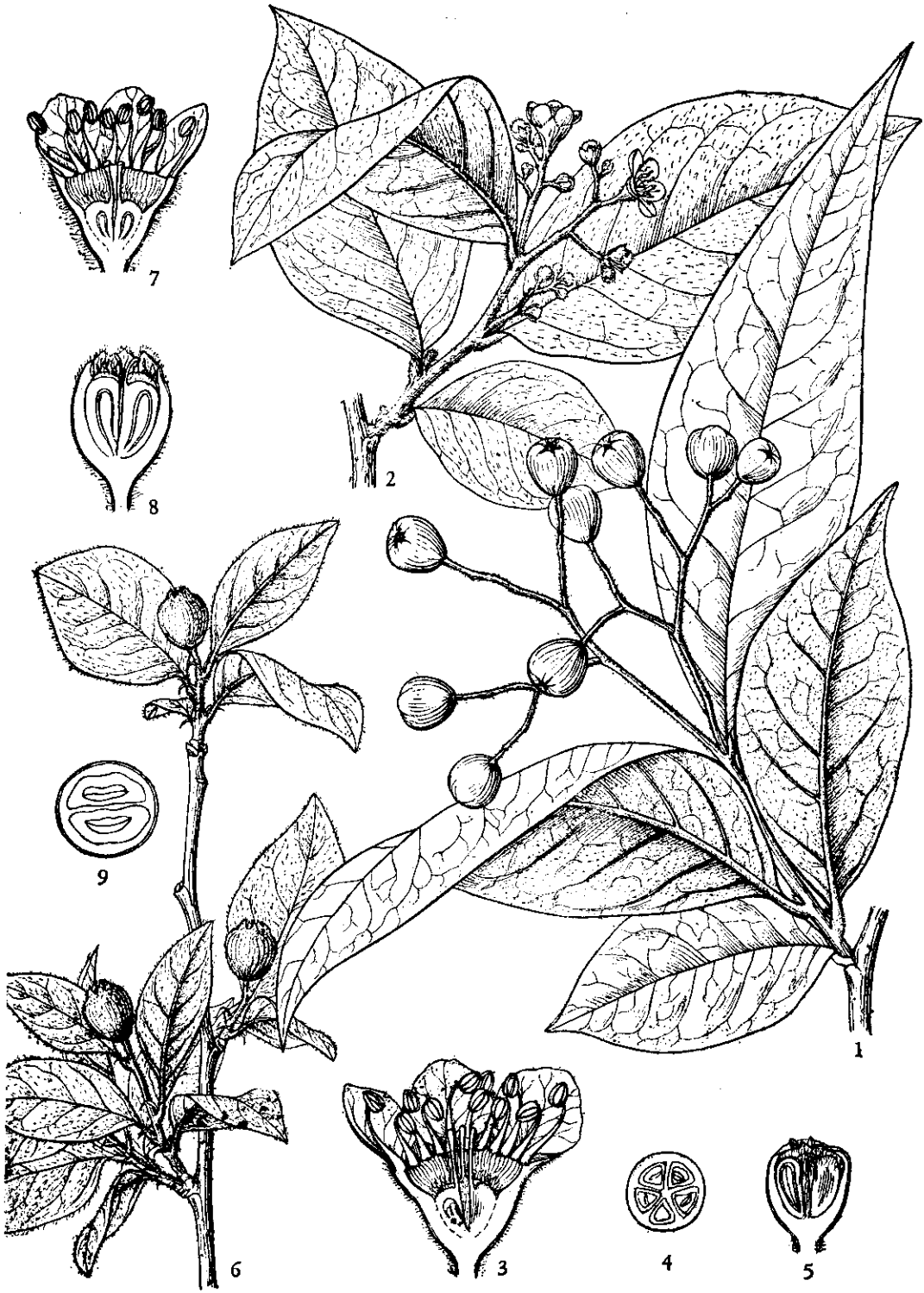
7
8
2
9
1
6
3
4
5

及荒野，海拔 1400—3400 米。模式标本采自湖北西部。

此种和宝兴栒子 C. moupinensis Franch. 的主要区别在于后者花序多花，通常有花 10—25 朵，叶片上面多具泡状隆起，果实具 4—5 平滑小核。

22. **灰栒子**(中国树木分类学)

Cotoneaster acutifolius Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**:190. 1832; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:751. f. 421 a-b. 422 b-h. 423 d-h. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:158. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:176. 1924 & **9**:63. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:457. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 439. 图 335. 1937; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:235. 1943; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:134. 1954; 北京师范大学，北京植物志上册 385. 图 330. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:196. 图 2121. 1972.——*C. nigra β. acutifolia* Wenzig in Linnaea **38**: 183. 1874. quoad basonym.——*C. acutifolia* var. *pekinensis* Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893.

灰栒子(原变种) 图版 20:6—9

C. acutifolius Turcz. var. **acutifolius**

落叶灌木，高 2—4 米；枝条开张，小枝细瘦，圆柱形，棕褐色或红褐色，幼时被长柔毛。叶片椭圆卵形至长圆卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖，稀渐尖，基部宽楔形，全缘，幼时两面均被长柔毛，下面较密，老时逐渐脱落，最后常近无毛；叶柄长 2—5 毫米，具短柔毛；托叶线状披针形，脱落。花 2—5 朵成聚伞花序，总花梗和花梗被长柔毛；苞片线状披针形，微具柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状或短筒状，外面被短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖或稍钝，外面具短柔毛，内面先端微具柔毛；花瓣直立，宽倒卵形或长圆形，长约 4 毫米，宽 3 毫米，先端圆钝，白色外带红晕；雄蕊 10—15，比花瓣短；花柱通常 2，离生，短于雄蕊，子房先端密被短柔毛。果实椭圆形稀倒卵形，直径 7—8 毫米，黑色，内有小核 2—3 个。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产内蒙古、河北、山西、河南、湖北、陕西、甘肃、青海、西藏。生于山坡、山麓、山沟及丛林中，海拔 1400—3700 米。蒙古也有分布。

本种的叶片形状和毛茸极似尖叶栒子 C. acuminatus Lindl.，惟后者果实红色，叶片下面柔毛较多，可以区别。

灰栒子密毛变种 毛灰栒子(中国树木分类学)

C. acutifolius Turcz. var. **villosulus** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:158.

1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:176. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 440. 1937; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:134. 1954.——*C. acuminata* auct. non Lindl. 1821: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:385. 1900.

叶片较大,下面密被长柔毛,花萼外面也密被长柔毛,果实疏生短柔毛。

产河北、陕西、甘肃、湖北、四川。生于山谷或草坡丛林中,海拔 1000—2200 米。模式标本采自湖北兴山。

灰栒子广泛分布华北、西北等地区,叶片形状、大小,上下两面被毛多少,花序着花数目,花梗和萼筒被毛多少,果实形状大小,常因产地生态条件而有变异。本书除记载了一个密毛变种以外,其余暂作同物异名或存疑种处理。例如在我国北部除本种外,还另分为以下四种,种的特性并不明显,分布地区也不易划分,有时作为变种变型还有困难,作为独立的种看待,就更不合理了。以下仅列其名称、特征和产地。

C. pekinensis Zabel in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **7**:37. 1898.

叶片下面有稀疏短柔毛;花梗和萼筒也被稀疏短柔毛;果实近球形或椭圆形,长达 14 毫米,黑色,无毛。产华北。

C. hurusawaianus Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:984. 1972.——*C. acutifolius* Turcz. f. *glabriuscula* Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:235. 1943.

叶片上下两面及萼筒都有稀疏柔毛,以后脱落近于无毛;果梨形,黑色,直径约 5 毫米。产河北。

C. dissimilis Klotz in l. c. **21**:984. 1972.

小枝及叶片下面先被密毛,以后脱落成短柔毛,花序有花 3—12 朵,花梗和萼筒初被平铺柔毛,以后脱落近于无毛;果椭圆形或近球形,直径 7—9 毫米,黑色,有 2—3 小核。产陕西。

C. villosulus (Rehd. & Wils.) Flinck & Hylmö in Bot. Not. **115**(4):383. 1962.

叶片下面密被柔毛;花序有花 3—5 朵,花梗和萼筒密被柔毛;果梨形,黑色,先端有毛,长 8—10 毫米。产河北、陕西、甘肃、湖北。详见前页,已列为灰栒子的密毛变种。

早田文藏发表 C. konishii Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:100. 1913, 摘译原记载如下:"枝近直立,褐灰色,无毛,平滑或微具少数皮孔,侧枝多数,长约 5 厘米,先端着生叶和花序。叶片纸质,菱状卵形、倒卵形或卵形,长 23 毫米,宽 15 毫米,先端急尖,基部宽楔形或圆钝,上下两面均具长硬毛,中脉及侧脉 4—5 对,在上面微陷,下面突起;叶柄长 2—3 毫米,上面有沟;托叶线形或披针形,长 2—3 毫米。花序顶生,少花,

有长硬毛，苞片线形或披针形；萼筒钟状，外面具长硬毛，内面无毛，长 4 毫米，宽 5 毫米；萼片 5，三角形，长宽各约 1.5 毫米，边有髯毛，内面无毛；花瓣 5，倒卵形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆钝，基部楔形，先端边缘呈啮蚀状；雄蕊 10，无毛，长 2.5 毫米，花药长圆形；心皮 5—3，先端分离，下部被绒毛，花柱长 2 毫米，柱头截形。产中国台湾马太鞍溪，海拔 3200 米，N. Konishi 采，1902 年。”本种近似灰栒子，但叶片很小，心皮较多（5—3），是其异点。

又据金平亮三 R. Kanehira 增补改版台湾树木志 258. f. 202. 1936 所记：“落叶灌木或小乔木，高达 6 米；冬芽密被柔毛。叶片卵形或倒卵形，长 7—9 厘米，宽 2—4.5 厘米。”叶片的大小与早田文藏所记载者相差 3 倍以上，两人均未记果实的颜色和构造，是否同指一物，尚有可疑。李惠林在台湾木本植物志 Li, Woody Fl. Taiwan 270. 1963. 中记载，与金平亮三所述完全相同。附记于此，留待考订。

23. **川康栒子**（经济植物手册） 四川栒子（中国高等植物图鉴）

Cotoneaster ambiguus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:159. 1912; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9106. 1926; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:950. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:196. 图 2122. 1972.——*C. acutifolia* var. *ambigua* (Rehd. & Wils.) Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:236. 1943.

落叶灌木，高达 2 米；枝条弯曲，小枝细瘦，灰褐色，幼时被糙伏毛，不久即脱落无毛或近无毛。叶片椭圆卵形至菱状卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖至急尖，基部宽楔形，全缘，上面幼嫩时具疏生柔毛，不久脱落，下面具柔毛，老时具稀疏柔毛；叶柄长 2—5 毫米，微有柔毛；托叶线状披针形，多数脱落，有稀疏柔毛。聚伞花序有花 5—10 朵，总花梗和花梗疏生柔毛；苞片披针形，稍具柔毛，早落；花梗长 4—5 毫米；萼筒钟状，外面无毛或稍有柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛或仅沿边缘微具柔毛，内面常无毛；花瓣直立，宽卵形或近圆形，长与宽各约 3—4 毫米，先端圆钝，基部具短爪，白色带粉红；雄蕊 20，稍短于花瓣；花柱 2—5，离生，较雄蕊稍短；子房先端密生柔毛。果实卵形或近球形，长 8—10 毫米，直径 6—7 毫米，黑色，先端微具柔毛，常具 2—3(4—5) 小核。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南。生于山地、半阳坡及稀疏林中，海拔 1800—2900 米。模式标本采自四川灌县巴郎山。

此种和灰栒子 C. acutifolius Turcz. 很近似，唯后者叶片下面柔毛较少，花序具花 2—5 朵，花萼外面有较密柔毛，两者可以区别。又和宝兴栒子 C. moupinensis Franch. 相比，后者叶片较宽大，长 4—12 厘米，上面具皱纹和泡状隆起，花序较大，具花 10—

25 朵，花萼外面具短柔毛。

E. H. Wilson 曾记我国甘肃南部有贝加尔栒子 C. lucida Schlecht. in Linnaea **27**:541. 1855; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:750. f. 421 c. 423 a–c. 1906; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:64. 1928. 的记载。贝加尔栒子产于苏联贝加尔及阿尔泰边区，形态与灰栒子甚为近似，其特点为叶片上面光亮无毛，下面具短柔毛，以后脱落近于无毛；萼筒无毛或具稀疏短柔毛；果实近球形或倒卵形，直径 8—10 毫米，有 3—4 小核。据此特点与川康栒子很难区分，附志于此留待考订。

系 3. 全缘系 Ser. Integerrimi Pojark. in Fl. URSS **9**:323. 1939. p. p. emend. Yü, 植物分类学报 **8**:218. 1963.——Ser. *Melanocarpae* Pojark. l. c. 320.

本系有下列 14 种：

24. **全缘栒子**　全缘栒子木（东北木本植物图志）

Cotoneaster integerrimus Medic. Gesch. Bot. 85. 1793; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 260. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:747. f. 419 m–p. 420 c–e. 1906; Pojark. in Fl. URSS **9**:323. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 292. 图版 102:203. 1955; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:960. 1957; Browiz in Arb. Kornickie **4**: 10. 1959.——*Mespilus cotoneaster* L. Sp. Pl. 479. 1753. p. p. ——*Ostinia cotoneaster* Clairville, Man. Herb. Suisse 162. 1811.——*C. vulgaris* Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:101. 1822.

落叶灌木，高达 2 米，多分枝；小枝圆柱形，棕褐色或灰褐色，嫩枝密被灰白色绒毛，以后逐渐脱落。叶片宽椭圆形、宽卵形或近圆形，长 2—5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端急尖或圆钝，基部圆形，全缘，上面无毛或有稀疏柔毛，下面密被灰白色绒毛；叶柄长 2—5 毫米，有绒毛；托叶披针形，微具毛，至果期多数宿存。聚伞花序有花 2—5（7）朵，下垂，总花梗和花梗无毛或微具柔毛；苞片披针形，具稀疏柔毛；花梗长 3—6 毫米；花直径 8 毫米；萼筒钟状，外面无毛或下部微具疏柔毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端圆钝，内外两面无毛；花瓣直立，近圆形，长与宽各约 3 毫米，先端圆钝，基部具爪，粉红色；雄蕊 15—20，与花瓣近等长；花柱 2，稀 3，离生，短于雄蕊；子房顶部具柔毛。果实近球形，稀卵形，直径 6—7 毫米，红色，无毛，常具 2 小核，稀 3—4 小核。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、新疆、河北。生石砾坡地或白桦林内，海拔 2500 米。朝鲜、亚洲北部至欧洲均有分布。

25. **少花栒子**

Cotoneaster oliganthus Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS. **8**:141. f. 3. 1938; in Fl. URSS **9**:326. 1939; in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS. **17**:200. 1955.

落叶灌木,高 1—2 米;小枝幼时密被平铺绿灰色绒毛,最后脱落近于无毛,深褐色。叶片椭圆形或卵圆形,先端常圆钝,稀稍急尖,有时微凹,并有短尖,基部宽楔形至圆形,长 8—25 毫米,宽 4—17 毫米,上面深绿色,有稀疏平铺柔毛或无毛,下面被绿灰色绒毛;叶柄有绒毛,长 2—4 毫米。花序比叶片短约一半,花 2—4 朵成总状短花束;总花梗长 2—3 毫米;花梗有毛,长 2—5 毫米;花朵小,直径 7—8 毫米;萼筒外被平铺稀疏柔毛,萼片宽三角形,先端圆钝或稍急尖,有稀疏柔毛或近无毛,边缘带紫色并有绒毛状睫毛;花瓣淡红色,内面基部有曲柔毛;雄蕊 20;花柱 2(—3),离生。果实近球形至椭圆形,直径 5—8 毫米,红色,常具 2(3) 小核。

产内蒙古、新疆。苏联哈萨克等地也有分布。

本种近似西北栒子 C. zabelii Schneid.,惟叶片和花朵均较小,花序较短,花萼被毛较少,可以区别。

26. **细弱栒子** 细弱灰栒子(华北经济植物志要)

Cotoneaster gracilis Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:167. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:177. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**:197. 图 2123. 1972.——*C. difficilis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:1017. 1972.

落叶灌木,高 1—3 米;小枝纤细,圆柱形,棕红色至灰褐色,幼时密被平铺柔毛,逐渐脱落,一年生枝无毛。叶片卵形至长圆卵形,长 2—3.5 厘米,宽 1—2 厘米,先端圆钝或急尖,稀微缺,基部圆形,全缘,上面无毛或微具柔毛,叶脉下陷,下面密被白色绒毛,侧脉 3—4 对显明突起;叶柄长 2—3 毫米,被白色绒毛;托叶细小,钻状,早落,有毛。聚伞花序具花 3—7 朵,总花梗和花梗稍具柔毛;苞片线形,细小,有柔毛;花梗长 3—6 毫米;花直径 6—7 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛,红色;萼片三角卵形,先端圆钝或微尖,外面无毛,内面仅先端沿边缘有白色细柔毛;花瓣直立,近圆形,直径约 3 毫米,粉红色;雄蕊 20,稍短于花瓣;花柱通常 2,离生,短于雄蕊;子房先端具柔毛。果实倒卵形,直径约 5 毫米,红色,外面微具柔毛,常具 2 小核。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川。生于山坡或河滩地灌丛中,海拔 1000—3000 米。模式标本采自湖北兴山。

此种和西北栒子 C. zabelii Schneid. 相近似，主要区别在于后者花序具花 3—13 朵，花萼外面具细柔毛，叶片下面被灰色或黄色绒毛，可以识别。又与全缘栒子 C. integerrimus Medic. 相比，后者叶片较大，先端多急尖，但花序较短尚不及叶片之半，花朵较大，枝条粗壮，易于区分。

27. **山东栒子**

Cotoneaster schantungensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:1018. 1972.

落叶灌木，高达 2 米；小枝圆柱形，细瘦，幼时密被灰色柔毛，以后脱落无毛，红褐色或灰褐色。叶片纸质，宽椭圆形或宽卵形，有时倒卵形稀近圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，先端多圆钝或微凹，稀有短尖，基部宽楔形至圆形，上面初有柔毛，以后脱落，下面初时密被柔毛，以后减少，侧脉 3—5 对稍突起；叶柄长 2—4.5 毫米，微有柔毛；托叶披针形，长 1—2 毫米，有柔毛，部分宿存。花序有花 3—6 朵，总花梗和花梗有柔毛，以后脱落近于无毛；萼筒具稀疏柔毛；萼片宽三角形。果实倒卵形，长 6—8 毫米，深红色，有稀疏柔毛或几无毛，2 小核。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产山东。生于石质山坡地，海拔 900—1850 米。模式标本采自济南龙洞。

本种与西北栒子 C. zabelii Schneid. 为近缘种，惟后者下面密被绒毛，总花梗、花梗和萼筒均密被柔毛，易于区别。又和全缘栒子 C. integerrimus Medic. 的主要区别在于后者叶片下面密被灰白色绒毛，萼筒无毛，果实近球形，红色。

28. **西北栒子**　札氏栒子(经济植物手册)，杂氏灰栒子(华北经济植物志要)，土兰条(河南土名)　图版 23:9—12

Cotoneaster zabelii Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:479. f. 420 f–h. 422 i–k. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:220. 1906; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**:816. 1907; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:166. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:175. 1924; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:62. 1928; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:975. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:197. 图 2124. 1972.

落叶灌木，高达 2 米；枝条细瘦开张，小枝圆柱形，深红褐色，幼时密被带黄色柔毛，老时无毛。叶片椭圆形至卵形，长 1.2—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端多数圆钝，稀微缺，基部圆形或宽楔形，全缘，上面具稀疏柔毛，下面密被带黄色或带灰色绒毛；叶柄长 1—3 毫米，被绒毛；托叶披针形，有毛，在果期多数脱落。花 3—13 朵成下垂聚伞花序，总花梗和花梗被柔毛；花梗长 2—4 毫米；萼筒钟状，外面被柔毛；萼片三角形，先端稍钝或具短尖头，外面具柔毛，内面几无毛或仅沿边缘有少数柔毛；花瓣直立，倒卵形或近圆形，直径 2—3 毫米，先端圆钝，浅红色；雄蕊 18—20，较花瓣短；花柱 2，

离生,短于雄蕊,子房先端具柔毛。果实倒卵形至卵球形,直径 7—8 毫米,鲜红色,常具 2 小核。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、宁夏、青海、湖北、湖南。生于石灰岩山地、山坡阴处、沟谷边、灌木丛中,海拔 800—2500 米。模式标本采自陕西北部。

本种近似全缘栒子 C. integerrimus Medic.,唯后者叶片上面和萼筒外面通常均无毛,果实稍小,可以区别。

29. **恩施栒子**

Cotoneaster fangianus Yü, 植物分类学报 **8**:219. 1963.

落叶灌木;小枝细瘦,圆柱形,红褐色至灰褐色,幼时密被黄色糙伏毛,成长时脱落至老时近无毛。叶片宽卵形至近圆形,长 1—2 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端多数圆钝,稀急尖,基部圆形,上面无毛,中脉及侧脉 3—5 对,微陷,下面密被浅黄色绒毛;叶柄粗短,长 2—3 毫米,具黄色柔毛;托叶线状披针形,部分宿存。花 10—15 朵成聚伞花序,直径 2—2.5 厘米,长 1.5—2.5 厘米;总花梗和花梗具柔毛;花梗长 1—2 毫米;花直径 4—5 毫米;萼筒外面微具柔毛或几无毛;萼片三角形,先端钝,稀急尖,外面微具短柔毛,内面仅沿边缘有柔毛;花瓣直立,近圆形或宽倒卵形,长 1—2 毫米,宽几与长相等,先端微凹或圆钝,基部具短爪,粉红色;雄蕊 20,稍短于花瓣;花柱 3,稍短或几与花瓣等长,离生;子房顶部有柔毛。果实长圆形,有 3 小核。 花期 5—6 月。

产湖北。生于河岸边,海拔 1380 米。模式标本采自恩施。

本种和西北栒子 C. zabelii Schneid. 很相近,区别仅在于本种叶片较宽短,宽卵形至近圆形,长 1—2 厘米,花萼外面毛较少,果实内常具 3 小核。又与木帚栒子 C. dielsianus Pritz. 的区别在于本种花序多花,果实长圆形,常具 3 小核,而后者花序仅具花 3—7 朵,叶片先端多急尖,果实近球形或倒卵形,具 3—5 小核。

30. **细枝栒子** 细梗栒子(经济植物手册)

Cotoneaster tenuipes Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:171. 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:63. 1928; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:973. 1957.

落叶灌木,高 1—2 米;小枝细瘦,圆柱形,褐红色,幼时具灰黄色平贴柔毛,不久即脱落,一年生枝无毛。叶片卵形、椭圆卵形至狭椭圆卵形,长 1.5—2.5(3.5) 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端急尖或稍钝,基部宽楔形,全缘,上面幼时具稀疏柔毛,老时近无毛,叶脉微下陷,下面被灰白色平贴绒毛,叶脉稍突起;叶柄长 3—5 毫米,具柔毛;托叶披针形,微具柔毛,脱落或部分宿存。花 2—4 朵成聚伞花序,总花梗和花梗密生平

贴柔毛;苞片线状披针形,微具柔毛;花梗细弱,长 1—3 毫米;花直径约 7 毫米;萼筒钟状,外面密被平贴柔毛,内面无毛;萼片卵状三角形,先端急尖,外面密生柔毛,内面除边缘外均无毛;花瓣直立,卵形或近圆形,长3—4毫米,宽约与长相等,先端圆钝,基部有爪,白色有红晕;雄蕊约 15,比花瓣短;花柱 2,离生,短于雄蕊;子房先端微具柔毛。果实卵形,直径 5—6 毫米,长 8—9 毫米,紫黑色,有 1—2 小核。　花期 5 月,果期 9—10 月。

产甘肃、青海、四川、云南。生于丛林间或多石山地,海拔 1900—3100 米。模式标本采自四川松潘。

此种和灰栒子 C. acutifolius Turcz. 的区别为叶片较小,长 1.5—2.5(3.5) 厘米,下面有灰白色绒毛,果实卵形,具 1—2 小核。灰栒子的叶片较大,长 2.5—5 厘米,两面均被长柔毛,果实椭圆形或倒卵形,具 2—3 小核。又本种与西北栒子 C. zabelii Schneid. 比较,后者花序上的花朵较多(3—13),果实倒卵形,鲜红色,2 小核,易于分辨。

31. **木帚栒子**　木帚子、茅铁香、石板柴(四川土名),狄氏栒子(经济植物手册)

Cotoneaster dielsianus Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:385. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:749. f. 418 a-b. 429 a. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:166. 1912; 陈嵘,中国树木分类学 439. 1937; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:954. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:198. 图 2125. 1972.——*C. applanata* Duthie ex Veitch, Hort. Veitch. 385. 1906.

木帚栒子(原变种)

C. dielsianus Pritz. var. **dielsianus**

落叶灌木,高 1—2 米,枝条开展下垂;小枝通常细瘦,圆柱形,灰黑色或黑褐色,幼时密被长柔毛。叶片椭圆形至卵形,长 1—2.5 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,先端多数急尖,稀圆钝或缺凹,基部宽楔形或圆形,全缘,上面微具稀疏柔毛,下面密被带黄色或灰色绒毛;叶柄长 1—2 毫米,被绒毛;托叶线状披针形,幼时有毛,至果期部分宿存。花 3—7 朵,成聚伞花序,总花梗和花梗具柔毛;花梗长 1—3 毫米;花直径 6—7 毫米;萼筒钟状,外面被柔毛;萼片三角形,先端急尖,外面被柔毛,内面先端有少数柔毛;花瓣直立,几圆形或宽倒卵形,长与宽各约 3—4 毫米,先端圆钝,浅红色;雄蕊 15—20,比花瓣短;花柱通常 3,甚短,离生;子房顶部有柔毛。果实近球形或倒卵形,直径 5—6 毫米,红色,具 3—5 小核。　花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产湖北、四川、云南、西藏。生在荒坡、沟谷、草地或灌木丛中,海拔 1000—3600

米。模式标本采自四川南川。

本种与西北栒子 C. zabelii Schneid. 相近似，惟后者叶片先端多圆钝，花序稀疏下垂，果实多倒卵形，具 2 小核，易于区别。

木帚栒子小叶变种 小叶木帚子(中国树木分类学)

C. dielsianus Pritz. var. **elegans** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:166. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 439. 1937.——*C. elegans* Flinck & Hylmö in Bot. Not. **115** (4):383. 1962.

叶片较小，上面光亮，近无毛，果实珊瑚红色。

产四川、贵州。生于密林下，海拔 2000—2300 米。模式标本采自四川康定。

K. E. Flinck et B. Hylmö 根据 H. Smith 在我国四川康定所采种子的栽培植物发表一新种 C. splendens Flinck & Hylmö in Bot. Not. **117**(2):124. 1964.——*C.* × *sabrina* Hadden ex Krüss. in Laubgehölze ed. **2**:117. 1951. pro hybrida *C. horizontalis* × *C. pannosa*, nom. nud.; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:971. 1957, 据其原始记载与木帚栒子极为近似，惟植株较矮(高 1—2 米)，叶片较薄，宽卵形、椭圆卵形至近圆形，上面叶脉微陷，柔毛不脱落；花梗较短(长 1—2 毫米)；果形稍大，倒卵形(长 9—11 毫米，宽 8—10 毫米)，桔红色，具 4 (3—5) 小核。从模式照片观察 (H. Smith *12925*) 也很难与木帚栒子区别，列为同物异名或变种，更为适宜。

32. **球花栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster glomerulatus W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:21. 1917; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:957. 1957.

落叶灌木，高达 3 米；小枝圆柱形，灰褐色或黑褐色，嫩枝密被黄色柔毛，逐渐脱落，老时无毛。叶片卵状披针形至长圆卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖，稀渐尖或圆钝，基部宽楔形至圆形，全缘，上面无毛或微具柔毛，侧脉 4—5 对，微下陷，下面被稀疏黄色绒毛；叶柄长 2—3 毫米，有黄色绒毛；托叶披针形，褐色，有少数柔毛，至果期尚部分宿存。聚伞花序生侧枝上，有花 3—11 朵，总花梗和花梗密被黄色长柔毛；花梗甚短，长 1—2 毫米；苞片线形，微具黄色长柔毛；花直径 6—7 毫米；萼筒钟状，外面密生黄色长柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面密被黄色长柔毛，内面无毛；花瓣直立，近圆形，长宽约 3 毫米，先端圆形，基部有爪，白色带红晕；雄蕊约 20；花柱 5，短于雄蕊，离生；子房先端有带黄色柔毛。果实近球形，直径约 5 毫米，亮红色，内具 5 小核。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南。生于山坡或河谷疏林中，海拔 2000—2600 米。模式标本采自瑞丽江河

谷。

此种和暗红栒子 C. obscurus Rehd. & Wils. 很相似，惟后者叶片椭圆卵形或菱状卵形，下面具黄灰色绒毛，花序有花 3—7 朵，总花梗短，果实暗红色，常具 3 小核，可以区别。

33. **西南栒子**　佛氏栒子(经济植物手册)　图版 23:13—16

Cotoneaster franchetii Bois in Rev. Hort. **1902**:379. f. 159—161. 164. 1902 & in Vilm. & Bois, Frutic. Vilm. 118. 2. f. 1904 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:228. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:165. 1912; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **140**:t. 8571. 1914; Craib, Fl. Siam. En. **1**:578. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:302. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:458. 1933; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:955. 1957; Vidal in Fl. Thailand **2**(1):36. 1970.——*C. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**:45. 1915 & Cat. Yunnan 229. 1917.

半常绿灌木，高 1—3 米；枝开张，呈弓形弯曲，暗灰褐色或灰黑色，嫩枝密被糙伏毛，老时逐渐脱落。叶片厚，椭圆形至卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，全缘，上面幼时具伏生柔毛，老时脱落，下面密被带黄色或白色绒毛；叶柄长 2—3 毫米，具绒毛；托叶线状披针形，有毛，成长时脱落。花 5—11 朵，成聚伞花序，生于短侧枝顶端，总花梗和花梗密被短柔毛；苞片线形，具柔毛；花梗长 2—4 毫米；花直径 6—7 毫米；萼筒钟状，外面密被柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖或短渐尖，外面密生柔毛，内面先端微具柔毛；花瓣直立，宽倒卵形或椭圆形，长 4 毫米，宽3 毫米，先端圆钝，粉红色；雄蕊 20，比花瓣短；花柱 2—3，离生，短于雄蕊；子房先端有柔毛。果实卵球形，直径 6—7 毫米，桔红色，初时微具柔毛，最后无毛，常具 3 小核，有时多至 5 核。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州。生多石向阳山地灌木丛中，海拔 2000—2900 米。秋季结实累累，甚为美观。模式标本采自云南昭通。泰国也有分布。

本种叶片变异性强，大小不一，下面柔毛由黄白色转到灰绿色。若与木帚栒子 C. dielsianus Pritz. 比较，后者花序的花朵较少 (3—7 朵)，叶片先端急尖稀圆钝，可以区别。

E. H. Wilson 曾发表美丽栒子 C. amoene Wils. in Gard. Chron. ser. 3. **51**:2. f. 1. 1912 & in Sarg. Pl. Wils. **1**:165. 1912. 据原始记载，该种与西南栒子 C. franchetii Bois 近似，惟植株丛生，枝短，叶小，花序密，花梗短，萼片有芒尖，果红色，是其异点。模式标本系栽培植物，种子采自云南蒙自。经检查该区标本很难与西南栒子划分，附

记于此以待考订。

G. Klotz 根据栽培植物及云南维西标本发表 C. vilmorinianus Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:992. 1972，并指出与 C. amoene Wils. 极相近似，惟花瓣稍大，果实椭圆形或倒卵形，先端多绒毛，宿存萼片直立合拢，是其异点。

34. **白毛栒子** 瓦德栒子(经济植物手册)

Cotoneaster wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:25. 1917; Brown in Gard. Chron. ser. 3. **119**:27, f. 15. 16. 1946; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:118. 1922; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:975. 1957.

常绿灌木，高达 3 米；枝条开张，小枝圆柱形，幼时密被白色绒毛，老时脱落。叶片卵形或椭圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，全缘，上面暗绿色，侧脉 5—6 对，下陷并具皱纹，幼时有稀疏柔毛，老时近无毛，下面密被银白色绒毛，叶脉显著突起；叶柄粗壮，长 2—4 毫米，密被绒毛；托叶线形，有稀疏毛。聚伞花序具花 9—15 朵，总花梗和花梗密被白色绒毛；花梗长 1—3 毫米；苞片线形，带红褐色，有稀疏毛；花直径约 7 毫米；萼筒钟状，外面密被白色绒毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面密被白色绒毛，内面无毛；花瓣直立，几圆形或宽倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端圆钝，边缘微呈缺刻状，基部具短爪，白色有红晕；雄蕊 20，比花瓣稍短；花柱 2 (3—4)，离生，短于雄蕊；子房先端具白色柔毛。果实倒卵形，直径 9 毫米，桔红色，常有 2 小核。 花期 6 月，果期 10 月。

产西藏东南部。生于森林边缘，海拔 3000—4000 米。

此种和西南栒子 C. franchetii Bois 的主要异点，在其嫩枝密被白色绒毛，花序有花 9—15 朵，花白色，花梗密被白色绒毛，果常具 2 小核。

35. **暗红栒子** 暗红果栒子(经济植物手册)

Cotoneaster obscurus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:161. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:967. 1957.

落叶灌木，高 1.5—3 米，多分枝；枝条开张，小枝圆柱形，暗棕褐色，幼时被带黄色糙伏毛，以后逐渐脱落无毛。叶片椭圆卵形或菱状卵形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部宽楔形，全缘，上面微具柔毛，侧脉 5—7 对，稍下陷，下面具黄灰色绒毛，侧脉突起；叶柄长 2—4 毫米，具稀疏柔毛；托叶膜质，披针形，有稀疏柔毛。聚伞花序生于侧生短枝上，具花 3—7 朵，总花梗和花梗具短柔毛；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，外面具柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端渐尖，外面有稀疏柔毛，内面近无毛；花瓣椭圆形至卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部有

爪，带红色；雄蕊 16—20，比花瓣短；花柱 2—3，离生，稍短于雄蕊；子房先端具白色柔毛。果实卵形，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，暗红色，通常有 3 小核。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产湖北、四川、云南。生于山谷、河旁丛林内，海拔 1500—3000 米。模式标本采自四川巴郎山。

此种与尖叶栒子 C. acuminatus Lindl. 近似，惟后者叶片下面毛茸较少，果实亮红色，有 2 小核，可以区分。本种和西南栒子 C. franchetii Bois 的主要异点在于后者花序上花朵较多(5—11)，果实桔红色，嫩枝及花梗密被短柔毛。

A. Rehder 与 E. H. Wilson 曾发表暗红栒子大叶变种 C. obscurus Rehd. & Wils. var. cornifolius Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:162. 1912.——*C. cornifolius* Flinck & Hylmö in Bot. Not. **115**(4):379. 1962，和前者区别在于叶片较大，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，下面毛较少，上面叶脉较深陷；果实紫黑色，5 小核。产四川西部。根据模式照片观察，本变种近似宝兴栒子 C. moupinensis Franch.，不应列为本种的变种。

Karl Evert Flinck 和 Bertil Hylmö 根据 Harry Smith 在原西康所采标本 *12928* 号的种子进行栽培和长期观察后，发表 C. sikangensis Flinck & Hylmö in Bot. Not. **115**(4):376, 1962。根据原记载该种和暗红栒子 C. obscurus Rehd. & Wils，近似，区别在于该种植株直立，高 2—3 米，叶近革质，较厚，椭圆状卵形，果实亮桔红色，有 4—5 小核。而暗红栒子的植株较矮，不超过 2 米，枝条开展，具宽卵形叶和褐红色果实，有 (3) 4 (5) 小核。作者在近期检查了模式产地的标本后，发现两者不易区分，是否合并成一种，尚待考订。

36. **网脉栒子**　网脉叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster reticulatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:160. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:970. 1957.

落叶灌木，高达 4 米；小枝圆柱形，幼时被黄色糙伏毛，以后脱落，一年生枝棕褐色，无毛。叶片近革质，椭圆卵形，稀菱状卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端渐尖至急尖，基部宽楔形至圆形，全缘，上面亮绿色，无毛，侧脉 4—5 对，下陷，有皱纹，下面具黄灰色绒毛，叶脉显著突起；叶柄长 3—4 毫米，有柔毛，最后几无毛；托叶披针形，具柔毛，长 2 毫米。聚伞花序有花 3—6 朵，总花梗和花梗无毛。果实几球形，直径 5—7 毫米，紫黑色，无毛，内具 5 小核。　花期 6 月，果期 10 月。

产四川西部。生于荒地丛林边，海拔 2600—3000 米。模式标本采自汶川。

此种与暗红栒子 C. obscurus Rehd. & Wils. 相似，惟后者叶片质地较薄，花序具柔毛，果实暗红色，3 小核，可以区别。

37. **黑果栒子**（经济植物手册） 黑果栒子木（东北木本植物图志），黑果灰栒子（华北经济植物志要）

Cotoneaster melanocarpus Lodd. Bot. Cab. **16**:t. 1531. 1828; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):4. 1906; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:176. 1924; Pojark. in Fl. URSS **9**:320. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 292. 图版 103:204. 1955; Browicz in Arb. Kornickie **4**:14-19. 67-75. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 386. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:198. 图 2126. 1972.——*Mespilus cotoneaster* Sp. Pl. 479. 1753. p. p.——*C. integerrima* var. *β. fr. nigro* Medic. Gesch. Bot. 85. 1793.——*C. vulgaris β. melanocarpa* Ledeb. Fl. Alt. **2**:219. 1830.——*C. peduncularis* Boiss. Diagn. Pl. Or. **3**:8. 1843.——*C. nigra* Fries, Summ. Veg. Scand. **1**:175. 1846. ——*C. orientalis* Kerner in Oester. Bot. Zeitschr. **19**:270. 1869.——*C. melanocarpa* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:752. 1906.

落叶灌木，高 1—2 米；枝条开展，小枝圆柱形，褐色或紫褐色，幼时具短柔毛，不久脱落无毛。叶片卵状椭圆形至宽卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝或微尖，有时微缺，基部圆形或宽楔形，全缘，上面幼时微具短柔毛，老时无毛，下面被白色绒毛；叶柄长 2—5 毫米，有绒毛；托叶披针形，具毛，部分宿存。花 3—15 朵成聚伞花序，总花梗和花梗具柔毛，下垂；花梗长 3—7(9) 毫米；苞片线形，有柔毛；花直径约 7 毫米；萼筒钟状，内外两面无毛；萼片三角形，先端钝，外面无毛，内面仅沿边缘微具柔毛；花瓣直立，近圆形，长与宽各约 3—4 毫米，粉红色；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 2—3，离生，比花瓣短；子房先端具柔毛。果实近球形，直径 6—7 毫米，蓝黑色，有蜡粉，内具 2—3 小核。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、河北、甘肃、新疆。生于山坡、疏林间或灌木丛中，海拔 700—2600 米。蒙古北部、苏联西伯利亚、亚洲西部至欧洲东部均有分布。

本种与全缘栒子 C. integerrimus Medic. 近似，分布地区大致相同，惟后者花序较短，仅有 2—4(6) 花，果实红色，可以区分。

组 3. 单花组 Sect. Uniflos Yü, 植物分类学报 **8**:218. 1963.——Sect. *Orthopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893. p. p.——Sect. *Chaenopetalum* Koehne, l. c. 226. 1893. p. p.

本组有下列2系。

系1.小叶系 Ser. Microphylli Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:134. 1954.

本系有下列6种:

38. **矮生栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster dammerii Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:760. f. 429 h-k. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:222. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:176. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:954. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:199. 图 2127. 1972.——*C. humifusa* Duthie ex Veitch, Hort. Veitch. 396. 1906.——*C. kweitschoviensis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):785. 1963.

矮生栒子(原变种)　图版 21:14—17

C. dammerii Schneid. var. **dammerii**——*C. dammerii* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. 1906.

常绿灌木,枝匍匐地面,常生不定根;小枝暗灰褐色,幼时微被淡黄色平贴柔毛,不久即脱落无毛。叶片厚革质,椭圆形至椭圆长圆形,长1—3厘米,宽0.7—2.2厘米,先端圆钝、微缺或急尖,基部宽楔形至圆形,上面光亮无毛,叶脉下陷,下面微带苍白色,幼时具平贴柔毛,不久即脱落,侧脉4—6对,微有突起;叶柄长2—3毫米,幼时具淡黄色柔毛,以后逐渐脱落无毛;托叶线状披针形,微具柔毛,多数脱落。花通常单生,直径约1厘米,有时2—3朵;花梗长4—5毫米,有时长达1厘米,具稀疏柔毛;萼筒钟状,外面微具柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端通常急尖,外面疏生柔毛,内面无毛或仅先端沿边缘微具稀柔毛;花瓣平展,近圆形或宽卵形,直径4—5毫米,先端圆钝,基部具短爪,白色;雄蕊20,长短不一,有的几与花瓣等长,有的短于花瓣;花药紫色;花柱5,离生,约与雄蕊等长;子房顶端具柔毛。果实近球形,直径6—7毫米,鲜红色,通常具4—5小核。　花期5—6月,果期10月。

产湖北、四川、贵州、云南。生于多石山地或稀疏杂木林内,海拔1300—2600米。模式标本采自四川西部。

矮生栒子长柄变种

C. dammerii Schneid. var. **radicans** (Dammer) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. f. 428 a-b. 1906. pro syn. & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:222. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:176. 1912.——*C. radicans* Dammer in Herb. Berol. ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:760. 1906. pro syn.——*C. radicans* (Schneid.) Klotz in

Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**:785. 1963.

叶片多数倒卵形,先端圆钝或微尖,叶柄较细长,总花梗和花梗也较长,花1—2朵,枝上多生不定根。

产湖北、四川、甘肃。模式标本采自四川康定。

39. **台湾栒子**

Cotoneaster morrisonensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:62. 1915 & **6**:17. 1916; Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. Formos. **4**:192. 1932; Kaneshira, Formos. Trees 259. f. 203. 1936; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:232. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan 270. f. 100. 1963; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**:784. 1963.——*C. rokujodaisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:63. 1915.

半常绿匍匐性矮小灌木,高不过1米;小枝灰褐色至红褐色,圆柱形,幼时具糙伏毛,老时无毛。叶片厚革质,卵形、广椭圆形或倒卵形,长9—15毫米,宽6—10毫米,先端急尖或微凹,常具短尖头,基部楔形,全缘,上面无毛,下面幼时微具柔毛,以后脱落近无毛;叶柄长3—5毫米,有稀疏柔毛;托叶线状披针形,微具柔毛,部分宿存。花单生,腋生或顶生于枝端,直径约7毫米;萼筒外面微具柔毛,内面无毛;萼片三角形,外面具柔毛,内面无毛;花瓣长倒卵形,先端缺刻状,基部具短爪,白色;雄蕊10—15,心皮2—3。果实卵形,直径5—6毫米,成熟时红色,具2—3小核。

产台湾中央山脉高地(新高山、大霸尖山、鹿场大山)。生于多石砾草坡,海拔2500—3500米。

本种与我国西南部产的矮生栒子 C. dammerii Schneid. 极为近似,惟叶片稍小,卵形、广椭圆形或倒卵形,果实卵形,小核2—3,而后者叶片多椭圆形或椭圆长圆形,果实近球形,小核4—5。

40. **小叶栒子**(经济植物手册) 铺地蜈蚣(亨利氏中国植物名录),地锅钯(云南禄劝土名)

图版21: 1—3. **水栒子 Cotoneaster multiflorus** Bge. var. **multiflorus**, 1. 果枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果实横剖面×2。4—8. **小叶栒子 Cotoneaster microphyllus** Lindl. var. **microphyllus**, 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×3; 6. 果实×2; 7. 果实纵剖面×2; 8. 果实横剖面×2。9—13. **黄杨叶栒子 Cotoneaster buxifolius** Lindl. var. **buxifolius**, 9. 果枝×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实×2; 12. 果实纵剖面×2; 13. 果实横剖面×2。14—17. **矮生栒子 Cotoneaster dammerii** Schneid. var. **dammerii**, 14. 果枝×1; 15. 花纵剖面×3; 16. 果实纵剖面×2; 17. 果实横剖面×2。(王利生、吴彰桦绘)

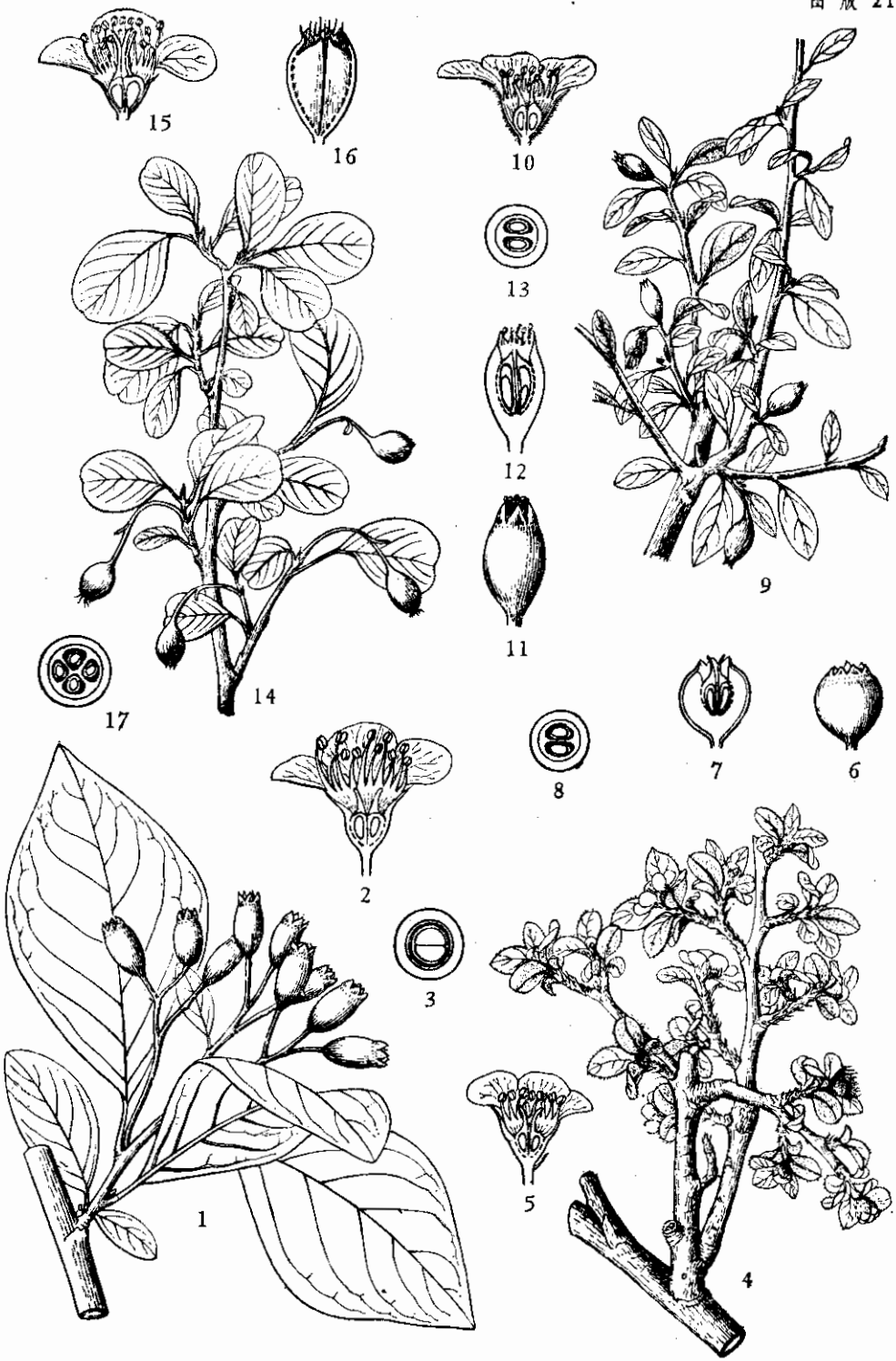
15
16
10
13
12
11
9
14
17
8
7
6
2
3
1
5
4

Cotoneaster microphyllus Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **13**: t. 1114. 1827; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:261. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:760. f. 428 f–h. 429 g. 1906; 陈嵘,中国树木分类学 437. 1937; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:232. 1943; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:134. 1954; Hara, Fl. E. Himal. 119. 1966; l. c. **2**:50. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:199. 图 2128. 1972.——*C. elatus* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):782. 1963.

小叶栒子(原变种) 图版 21:4—8

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **microphyllus**

常绿矮生灌木,高达 1 米; 枝条开展, 小枝圆柱形,红褐色至黑褐色,幼时具黄色柔毛,逐渐脱落。叶片厚革质,倒卵形至长圆倒卵形,长 4—10 毫米, 宽 3.5—7 毫米, 先端圆钝,稀微凹或急尖,基部宽楔形,上面无毛或具稀疏柔毛,下面被带灰白色短柔毛, 叶边反卷; 叶柄长 1—2 毫米, 有短柔毛; 托叶细小,早落。花通常单生, 稀 2—3 朵,直径约 1 厘米,花梗甚短; 萼筒钟状, 外面有稀疏短柔毛, 内面无毛; 萼片卵状三角形,先端钝,外面稍具短柔毛,内面无毛或仅先端边缘上有少数柔毛; 花瓣平展, 近圆形,长与宽各约 4 毫米,先端钝,白色;雄蕊 15—20, 短于花瓣; 花柱 2 ,离生, 稍短于雄蕊;子房先端有短柔毛。果实球形,直径 5—6 毫米, 红色, 内常具 2 小核。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产四川、云南、西藏。普遍生长于多石山坡地、灌木丛中, 海拔 2500—4100 米。印度、缅甸、不丹、尼泊尔均有分布。

本种植株叶形变异性强,与矮生栒子 C. dammerii Schneid. 相近似, 惟后者枝上易生不定根,叶片较大,下面无毛或仅有稀柔毛,小核常为 4—5, 易于识别。

常绿矮小灌木,春开白花,秋结红果,甚美观,是点缀岩石园的良好植物。

小叶栒子大果变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **conspicuus** Messel in Gard. Chron. ser. 3. **94**:299. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:136. 1954.——*C. conspicua* Messel in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **59**:303. 1934; J. Comber in Gard. Chron. ser. 3. **99**: 388. 1936; Marq. in Bull. Kew **1937**: 119. 1937 & in Gard. Chron. ser. 3. **101**:286. 1937 & in Curtis's Bot. Mag. **161**: t. 9554. 1939; H. F. Comber in Gard. Chron. ser. 3. **131**:159. 1952; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:953. 1957.——*C. conspicua* var. *decora* Russell in Proc. Biol. Soc. Wash. **51**:184. 1938; Stearn in Journ. Roy.

Hort. Soc. Lond. **64**:243. 1939.

本变种具广阔开展枝条和较大叶片及果实,叶片长 6—10 (16) 毫米,果实直径 8—10 毫米。

产西藏东南部雅鲁藏布江河谷,海拔 2700—3300 米。

果色鲜艳,秋冬经久不凋,观赏价值很高。

小叶栒子无毛变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **glacialis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:135. 1954.——*C. congesta* Baker in Saunders, Refug. Bot. **1**: t. 51. 1869; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:953. 1957.——*C. microphyllus* Wall. ex Lindl. var. *nivalis* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):780. 1963.

叶片与萼筒在幼时被柔毛,但以后脱落近于无毛。

产西藏东南部。生于多石山地,海拔 3900—4200 米。不丹、缅甸也有分布。

小叶栒子白毛变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **cochleatus** (Franch.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:176. 1912; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:135. 1954.——*C. buxifolia* f. *cochleata* Franch. Pl. Delav. 224. 1890.——*C. cochleatus* (Franch.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:952. 1957.

叶片和萼筒密被白色柔毛,叶边反卷。

产云南、四川。模式标本采自云南鹤庆。不丹、尼泊尔也有分布。

小叶栒子细叶变种

C. microphyllus Wall. ex Lindl. var. **thymifolius** (Baker) Koehne, Deuts. Dendr. 227. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:760. 1906.——*C. thymifolia* Baker in Saunders, Refug. Bot. **1**: t. 50. 1869; Hook. in Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878.——*Crataegus integrifolia* Roxb. Fl. Ind. **2**:509. 1832.——*C. integrifolius* (Roxb.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):779. 1963.

叶片较窄,长圆倒卵形,先端圆钝,基部楔形,叶边反卷;花(1)2—4 朵,直径 5—7 毫米;果球形,亮红色,直径约 5 毫米。

产云南西北部、西藏东南部,海拔 3000—4000 米。印度、锡金等地也有分布。

41. 圆叶栒子

Cotoneaster rotundifolius Wall. ex Lindl. in Bot. Reg. **15**:Sub. t. 1229. 1829;

Loud. Arb. Brit. **2**:872. f. 623. 624. 1838; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:759. f. 428 c–e. 429 c–d. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:136. 1954; Hara, Fl. E. Himal. **2**:51. 1971.——*C. microphylla* β. (var.) *uva-ursi* Lindl. in Bot. Reg. 14: t. 1187. 1828.——*C. prostrata* Baker in Saunders, Refug. Bot. **1**: t. 53. 1869.——*C. microphylla* var. *rotundifolia* Wenzig in Linnaea **38**:195. 1874.

常绿灌木,高达 4 米;枝条开展,小枝灰褐色至黑褐色,幼时具平贴长柔毛,成长时脱落。叶片近圆形或广卵形,长 8—20 毫米,宽 6—10 毫米,先端圆钝或微缺,有时急尖,具短凸尖头,基部宽楔形至圆形,上面无毛或微具柔毛,下面被柔毛;叶柄短,长 1—3 毫米,具柔毛;托叶披针形,微具柔毛,宿存或脱落。花 1—3 朵,直径 1 厘米;花梗短,长 2—4 毫米,被柔毛;苞片线状披针形,易脱落;萼筒钟状,外面疏生柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖,外面微具柔毛,内面仅先端微有柔毛;花瓣平展,宽卵形至倒卵形,长约 4 毫米,宽约与长相等,先端圆钝或微凹,基部有甚短爪,白色或带粉红色;雄蕊 20,与花瓣等长或稍短于花瓣;花柱 2—3,约与雄蕊等长或稍短于雄蕊,离生;子房先端有柔毛。果实倒卵形,直径 7—9 毫米,红色,具 2—3 小核。 花期 5—6 月,果期 9 月。

产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于草坡或山顶岩石上,海拔 1500—4000 米。印度、不丹、尼泊尔有分布。

此种近似小叶栒子 C. microphyllus Lindl.,主要区别在于后者植株一般矮小平铺,高在 1 米以下,叶片也较小,多倒卵形至长圆倒卵形,花常单生,果实较小,直径在 6 毫米以下。

42. **康巴栒子**

C. sherriffii Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10): 776. 1963.

半常绿灌木,直立,高达 1.5 米;枝与小枝直立开展,初时被稀疏刚伏毛,不久脱落近于无毛,呈灰褐色,老时密被灰色皮孔。叶螺旋状排列,叶片亚革质,长圆倒卵形,稀倒披针形,先端圆或钝,有微凸,基部楔形,长 6—12 毫米,宽 4—8 毫米,上面初时被稀疏柔毛,深绿色,下面有平铺曲柔毛,黄灰色;叶柄长 1—2 毫米,有曲柔毛。花序直立,长 1—2.5 厘米,有花 3—9 (常 4—7)朵,总花梗和花梗初被稀疏曲柔毛;花直径 9—10 毫米,萼筒萼片被稀疏柔毛或近于无毛;心皮 1—2。果未见。

产西藏东南部至四川西部,河谷旁,海拔 4100 米。模式标本采自西藏康巴。

本种近似圆叶栒子 C. rotundifolius Lindl.,惟分枝较密,有皮孔,被疏柔毛,叶片窄薄,上面深绿色,花序多花,花形较小,萼筒萼片被稀疏柔毛或近于无毛,可以区别。

据 G. Klotz 意见与康巴栒子相近的尚有以下三种，由于特征不很显著，难于划分。现在列举其名称和产地如下，供进一步研究鉴定。

C. schlechtendalii Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):776. 1963.

本种近似印度北部产的 C. marginatus Schlecht. in Linnea **27**:541. 1854，惟叶片先端常圆钝或微凹，下面被曲柔毛，呈灰绿色，叶边无黄绿色短柔毛；花 1—5 朵；果球形，有 2 小核。产西藏南部。

C. ludlowi Klotz in l. c. **12**(10):775. 1963.

本种近似 C. marginatus Schlecht.，惟叶片较大，椭圆形或披针椭圆形，先端急尖或稍钝，稀近圆形，有微凸，下面被灰色曲柔毛；花序多花，5—12 朵；果实近球形，长 8—9.5 毫米，只有 1 小核。产西藏至不丹边境。

C. pleuriflorus Klotz in l. c. **12**(10):781. 1963.

叶片常窄椭圆形或长圆形，稀长圆倒披针形，先端常有微凸，下面被灰白色刚伏柔毛。花 1—6 朵，萼筒萼片初被刚伏柔毛，不久脱落无毛。产西藏东南部雅鲁藏布江河谷。

木里栒子 C. muliensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**: 336. 1968，摘录记载如下：落叶或半常绿灌木，直立，高达 3 米；小枝初被柔毛，以后脱落无毛，呈灰褐色。叶两列或螺旋状排列，叶片亚革质，椭圆形或倒卵椭圆形，先端圆，常有短尖，基部楔形或圆形，长 7—20 毫米，宽 5—12 毫米，上面无毛深绿色，下面初被绒毛，果期被绒毛或柔毛；叶柄长 1.5—2.5 毫米，有毛。花序有 1—3 花，花柄短。花未见。果 1—2，球形，直径 6—7 毫米，无毛，黑紫色稍有粉，有 2 小核。产四川西部木里，山坡丛林中，海拔 2200—3500 米。

据以上记载推测，木里栒子与康巴栒子颇为近似，前者发表时只见到花标本而无果实，后者发表时只见到果实而无花的记载；两者叶片形状和被毛基本相同，惟前者比后者叶片稍大，花序着花较少，是其异点。G. Klotz 将这两种分列为两系，似不合理。

又 G. Klotz 发表木里栒子的近缘种尚有以下两新种，由于不易区分，又无果实记载，附记于此，留待考订。

C. tibeticus Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **17**:334. 1968.

据原记载指出本种与康巴栒子极为近似，但叶片稍大而宽（11 × 7.5—19 × 15 毫米），先端圆形或微凹，上面无毛或近无毛，叶柄稍长（2.5—4.5 毫米），花序多花（6—12 朵），花朵稍小（直径 8 毫米）是其异点。产西藏拉萨附近至雅鲁藏布江河谷，

海拔 3300—3600 米。

C. zayulensis Klotz in l. c. **17**:334. 1968.

与康巴栒子极为近似，但叶片较大而薄（7 × 6—19 × 14 毫米），先端圆形或微凹，上面无毛，下面被短柔毛。又与 C. tibeticus Klotz 比较，本种叶片稍厚，叶柄稍短，花序有花 3—6 朵，较为密集，花朵较大（直径 9—11 毫米）。产西藏东南部札尤路，海拔 2400 米。

43. **黄杨叶栒子**（经济植物手册） 车轮棠（植物学大辞典）

Cotoneaster buxifolius Lindl. in Bot. Reg. **15**:sub t. 1229. 1829; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **3**: t. 992. 1845; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:387. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:753. f. 425 k-l. 429 b. 1906; 中国高等植物图鉴 **2**:200. 图 2129. 1972.——*C. microphylla* α *buxifolia* Dippel, Handb. Laubh. **3**:420. 1893.——*C. breviramea* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:177. 1912.——*C. affinis* auct. non Lindl. 1821: DC. Prodr. **2**:632. 1825. p.p.——*C. lanata* auct. non Jacq. 1859: Dcne. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:173. 1874.

黄杨叶栒子（原变种） 图版 21:9—13

C. buxifolius Lindl. var. **buxifolius**

常绿至半常绿矮生灌木，高达 1.5 米；小枝圆柱形，深灰褐色或棕褐色，幼时密被白色绒毛。叶片椭圆形至椭圆倒卵形，长 5—10（15）毫米，宽 4—8 毫米，先端急尖，基部宽楔形至近圆形，上面幼时具伏生柔毛，老时脱落，下面密被灰白色绒毛；叶柄长 1—3 毫米，被绒毛；托叶细小，钻形，早落。花 3—5 朵，少数单生，直径 7—9 毫米，近无柄；萼筒钟状，外面被绒毛，内面无毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面被绒毛，内面无毛或先端微具柔毛；花瓣平展，近圆形或宽卵形，长 4 毫米，宽约与长相等，先端圆钝，白色；雄蕊 20，比花瓣短；子房先端有柔毛；花柱 2，离生，几与雄蕊等长。果实近球形，直径 5—6 毫米，红色，常具 2 小核。 花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产四川、贵州、云南。生于多石砾坡地、灌木丛中，海拔 1000—3300 米。印度亦有分布。

本种和小叶栒子 C. microphyllus Lindl. 近似，区别在于后者叶片先端较圆钝，叶片下面和萼筒具短柔毛，花多为单生。

黄杨叶栒子多花变种

C. buxifolius Lindl. var. **marginatus** Loud. Encycl. Trees & Shrubs 411. 1842; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:952. 1957.——*C. marginata* Lindl. ex Loud. l. c.

pro Syn.——*C. microphylla* α. *buxifolia* f. *lanata* Dippel, Handb. Laubh. **3**:420. 1893. ——*C. rotundifolia* var. *lanata* (Dippel) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:759. 1906. ——*C. lanata* auct. non Otto 1858: Jacq. in Journ. Soc. Imp. Cent. Hort. **5**:476. 1859.

本变种植株高大，达 3 米，叶片宽大，下面密被白色绒毛，花 3—8 朵。

产西藏东南部。印度、不丹均有分布。

黄杨叶栒子小叶变种　华西黄杨叶栒子(经济植物手册)

C. buxifolius Lindl. var. **vellaeus** (Franch.) Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:952. 1957.——*C. buxifolia* f. *vellaea* Franch. Pl. Delav. 224. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:459. 1933.——*C. microphylla* var. *vellaea* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:176. 1912.

本变种叶片形小，长 5—10 毫米，花多单生。

产四川、云南。模式标本采自云南洱源黑山门。

据 G. Klotz 意见，黄杨叶栒子仅产于印度南部并将我国西南部产的黄杨叶栒子分别命名为以下五种，由于不易划分，现列举其名称、产地和主要特征，待以后研究解决。

C. lidjiangensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **12**(10):773. 1963.

本种与黄杨叶栒子很相近似，但叶片先端常钝并有微尖，很少急尖，下面无乳头，花序少花 (1—4 朵)，果实有 2—3 小核。产云南丽江、鹤庆、昆明等地。

C. hodjingensis Klotz in l. c. **12**(10)774. 1963.

本种与前种相似，但叶片稍小而狭 (5 × 2—9 × 3.5 毫米)，小枝和叶片绒毛脱落较早，花序少花 (1—2 朵)，花朵较小 (7—8 毫米)。产云南鹤庆。

C. delavayanus Klotz in l. c. **12**(10) 774. 1963.

本种近似前种，但茎平铺生长，小枝和叶面上的毛较少，叶片稍窄 (3 × 1.5—12 × 4.5 毫米)是其异点。产云南西部。

C. argenteus Klotz in l. c. **12**(10):775. 1963.

本种近似 C. lidjiangensis Klotz，但小枝初被银灰色绒毛，叶片椭圆形或窄椭圆形或披针形，先端圆钝有凸尖，下面密被灰色绒毛，永不脱落。产云南西北部。

C. rockii Klotz in l. c. **12**(10): 775. 1963.

本种近似 C. lidjiangensis Klotz，但小枝幼时密被刚伏毛，不久脱落无毛；叶片椭圆形或宽披针形，先端常钝，稀急尖而有凸尖，下面被薄层绒毛。产西藏东南部、四川

西南部。

系 2. 两列系 Ser. Distichi Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:127. 1954.——Ser. *Integerrimae* Pojark. in Fl. URSS **9**:323. 1939. p. p.

本系有下列 15 种:

44. **两列栒子** 两列枝栒子(经济植物手册)

Cotoneaster nitidus Jacq. in Journ. Soc. Imp. Cent. Hort. **3**:516. 1857; Exell in Journ. Bot. **68**:299—300. 1930; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:966. 1957. ——*C. disticha* Lange in Bot. Tridssk. **13**:19. 1882; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:745. f. 419 d. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:154. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:457. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:127. 1954.——*C. rupestris* Charlt. in Gard. Chron. n. ser. **18**:598. 1882.——*C. rotundifolia* auct. non Lindl. 1829: Baker in Saunders, Refug. Bot. **1**: t. 54. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:386. 1878. excl. syn.; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **131**: t. 8010. 1905.

两列栒子(原变种)

C. nitidus Jacq. var. **nitidus**

落叶或半常绿直立灌木,高达 2.5 米;小枝圆柱形,多少排列成二列状,幼时密被黄色长柔毛,老时逐渐脱落,呈灰褐色。叶片宽卵形或宽倒卵形,长 8—15(20) 毫米,宽 7—13 (15) 毫米,先端急尖并常具凸尖头,稀圆钝,基部圆形或宽楔形,全缘,两面有紧贴长柔毛,惟上面毛较多;叶柄长 1—2 毫米,被柔毛;托叶披针形,有柔毛,至果期尚宿存。花通常单生,直径 5—7 毫米,花梗长 1—2 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片宽三角形,先端微尖或钝,外面无毛,内面先端沿边缘有柔毛;花瓣直立,卵形或近圆形,长 3—4 毫米,宽 3 毫米,先端圆钝,白色,有红晕;雄蕊 20,短于花瓣;花柱 3(2—4),离生,稍短于雄蕊;子房先端有短柔毛。果实宽倒卵形,直径 7—8 毫米,猩红色,下垂,有短梗,小核 3(2—4)。 花期 6 月,果期 9—10 月。

产云南、四川、西藏。生于灌木丛中、杂木林缘或山谷及草坡中,海拔 1600—4000 米。印度、缅甸、不丹、尼泊尔山区习见。

本种是直立性灌木,小枝和叶片都多少呈两列式排列;小枝幼时密被黄色长柔毛;叶片质地较厚,两面均有长柔毛,上面较密;花单生,萼筒外面无毛;果实猩红色,常具 3 小核,秋季凋落较迟,引人注目,这些特点易与本属其他种类区别。

两列栒子小叶变种

C. nitidus Jacq. var. **parvifolius** (Yü) Yü, comb. nov.——*C. distichus* var. *parvifolius* Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:129. 1954.——*C. nitidus* subsp. *cavei* (Klotz) Ohashi in Fl. E. Himal. 120. 1966.

本变种与原变种区别在其叶片较小，长 4—7 毫米，宽 5—6 毫米，常呈宽倒卵形或宽卵形，先端圆钝或微缺，外观近似平枝栒子小叶变种 C. horizontalis Dcne. var. perpusillus Schneid.，惟本变种叶片上面柔毛较多，萼筒无毛，易于识别。

产云南西北部高山地区，海拔 2700—3200 米。分布到缅甸北部。

两列栒子大叶变种

C. nitidus Jacq. var. **duthieanus** (Schneid.) Yü, comb. nov.——*C. disticha* var. *duthieana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:745. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:128. 1954.

本变种具有较大叶片，长 12—25 毫米，宽 12—18 毫米，先端具短尖，叶柄长约 4 毫米。

产云南西北部，海拔 2500—2700 米。分布到缅甸北部。

45. **藏南栒子**

Cotoneaster taylorii Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:129. pl. 3. 1954; Klotz in Bull. Bot. Surv. Ind. **5**:211. 1963.——*C. nitidus* Jacq. subsp. *taylorii* (Yü) Ohashi in Fl. E. Himal. **1**:120. 1966.

落叶灌木或小乔木，高 2—3 米；小枝圆柱形，幼时密被棕黄色柔毛，老时逐渐脱落近无毛，灰褐色。叶片近圆形或宽卵形，长 10—12 毫米，宽 9—10 毫米，先端圆钝或急尖，基部圆形，稀宽楔形，全缘，上面光亮，初期两面微具硬毛，以后脱落至于无毛，上面叶脉微下陷，下面侧脉不显著；叶柄长 2—3 毫米，具棕黄色柔毛；托叶膜质，披针形，长 1—2 毫米，稍具棕黄色柔毛。花 2—3 朵；花梗具硬毛，长 3—5 毫米；苞片膜质，披针形，长 1—2 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片宽三角形，先端钝，边缘微具柔毛；花瓣直立，近圆形，长 3 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，基部具短爪，暗红色，边缘白色；雄蕊 10，短于花瓣，无毛；花柱2，离生，较雄蕊短；子房先端密生白色柔毛。　花期 5 月。

产西藏东南部，生于溪旁，海拔 3750 米。模式标本采自地康保那拉。

此种和两列栒子 C. nitidus Jacq. 很近似，主要区别在于后者花单生，稀 2 朵，叶片先端多数急尖，稀圆钝，雄蕊 20，并具有显明两列状分枝习性。

46. **疣枝栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster verruculosus Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:272. 1912; Klotz, Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:974. 1957.——*C. distichus* var. *verruculosus* (Diels) Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:128. 1954.

落叶或半常绿直立灌木,高 0.6—2 米; 枝条开展, 小枝圆柱形, 幼时密被黄色糙伏毛,老时脱落,但毛的基部残留成为显明的疣状突起,暗灰色。叶片几圆形、宽卵形至宽倒卵形,长 7—14 毫米,宽 6—12 毫米,先端微凹缺或少数微尖,基部宽楔形或圆形,全缘,幼时两面均具紧贴柔毛,老时脱落,下面近无毛;叶柄长 1—3 毫米,具柔毛;托叶披针形,具柔毛,至果期宿存。花通常单生,直径 7—8 毫米, 几无柄; 萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片卵状三角形,先端稍钝,外面无毛, 内面沿边缘有柔毛; 花瓣直立,近圆形,长与宽各约 4—4.5 毫米,先端钝,粉红色;雄蕊 20, 短于花瓣; 花柱 2, 离生,稍短于雄蕊;子房顶部具短柔毛。果实球形,直径 7—8 毫米, 红色, 常具 2 小核。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产云南、四川。生于干燥山坡杂木林内及草地上, 海拔 2800—3600 米。模式标本采自云南大理苍山。

本种和两列栒子 C. nitidus Jacq. 最为相近, 仅后者小枝平滑无疣状突起, 叶片先端多数微尖,可以区别。

47. **细尖栒子** 尖叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster apiculatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:156. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1002. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:950. 1957; 中国高等植物图鉴 2:200. 图 2130. 1972.

落叶直立灌木,高 1.5—2 米,呈不规则分枝,小枝圆柱形,暗灰红色, 幼嫩时被糙伏毛,老时脱落。叶片近圆形、圆卵形,稀宽倒卵形,长 6—15 毫米,宽 5—13 毫米,先端有细尖,极稀有凹缺,基部宽楔形或圆形,全缘,上面光亮,无毛,下面幼时沿叶脉有伏生柔毛,老时脱落近无毛, 中脉及侧脉 2 对在上面微陷, 下面稍隆起; 叶柄长 1—3 毫米,幼嫩时具柔毛,老时无毛; 托叶线状披针形, 成长时脱落或部分宿存。花单生,具短梗;萼筒外面无毛或几无毛,萼片短渐尖;花瓣直立,淡粉色。果实单生,近球形,几无柄,直立,直径 7—8 毫米,红色,通常具 3 小核。 花期 6 月,果期 9—10 月。

产甘肃、湖北、四川、云南。偶见于山坡路旁或林缘等地, 海拔 1500—3100 米。模式标本采自四川灌县巴郎山。

此种和两列栒子 C. nitidus Jacq. 比较,后者为两列状分枝,叶片上面柔毛较多,仍可区别。与平枝栒子 C. horizontalis Dcne. 比较,后者为平卧灌木,具规则地二列

分枝，叶片先端急尖，萼筒外面微具柔毛，也可区别。

48. **血色栒子**

Cotoneaster sanguineus Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:130. pl. 4. 1954.

落叶灌木，高 2—3 米，具多数分枝；小枝圆柱形，嫩时具带黄色糙伏毛，逐渐脱落，老时呈灰褐色或灰黑色。叶片卵形或椭圆卵形，长 10—20 毫米，宽 7—12 毫米，先端急尖，稀圆钝，基部宽楔形或圆形，全缘，上面光亮，幼时具带黄色柔毛，老时无毛，下面被柔毛，侧脉 4—5 对，在上面稍凹陷，下面微突起；叶柄长 3—6 毫米，具柔毛；托叶膜质，披针形，长约 2—3 毫米，微具柔毛。花顶生，单生，近无梗；苞片披针形；花直径达 1 厘米；萼筒钟状，红色，内外两面均无毛；萼片三角形，先端急尖或钝，内外两面均无毛，仅边缘具带黄色柔毛；花瓣直立或直立开展，宽倒卵形，长 4 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，基部具极短爪，红色；雄蕊 10，稍短于花瓣；花柱 2，比雄蕊短，离生；子房先端具带黄色柔毛。　花期 6—7 月。

产西藏东南部及云南西北部。生于空旷山地灌丛内或冷杉林边缘，海拔 3600—3900 米。模式标本采自西藏卡马河谷。不丹也有分布。

此种和细尖栒子 C. apiculatus Rehd. & Wils. 甚相似，惟后者叶片多数近圆形或圆卵形，两面无毛或仅叶脉有伏生柔毛，花粉色。该种又可与红花栒子 C. rubens W. W. Smith 比较，主要异点在于后者为平卧灌木，叶片近圆形或宽椭圆形，先端圆钝，下面被黄色绒毛，萼筒外面被柔毛。

G. Klotz 近年发表四新种，据记载与血色栒子为近缘种，但由于特征不显著，手边资料不足，无从识别。摘录其名称、产地及原记简要性状如下，供进一步研究参考。

C. bakeri Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:970. 1972.

本种形态近似血色栒子，惟小枝初被糙伏柔毛，叶片上面有糙伏柔毛，萼筒萼片均有柔毛，是其异点。产西藏东南部。不丹也有分布。

C. notabilis Klotz in l. c. **21**:971. 1972.

本种形态近似血色栒子，惟叶片稍大，宽椭圆形，上下两面密被柔毛，花序有花 1—4 朵，是其异点。产云南西北部。

C. staintonii Klotz in l. c. **21**:971. 1972.

本种形态近似血色栒子，惟植株较高大，可达 3.5 米，叶片椭圆形或椭圆披针形，萼片边缘有柔毛，是其异点。又可与尖叶栒子相比，本种叶片稍小，窄椭圆形或椭圆披针形，果单生较小，可以区别。产尼泊尔东部。

C. dokeriensis Klotz in l. c. **21**:974. 1972.

本种近似血色栒子，但叶片稍小，宽椭圆形，先端圆钝，稀急尖，上下两面有柔毛；花序有 3—6 花，萼筒萼片外面有毛，花瓣上面基部也有柔毛，是其特点。产云南西北部至西藏东部。

49. **匍匐栒子**（经济植物手册） 匍匐灰栒子（华北经济植物志要） 图版 22:1—3

Cotoneaster adpressus Bois in Vilm. et Bois, Frutic. Vilm. 116. f. 1904 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:226. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:155. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:173. 1924; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:949. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:201. 图 2131. 1972.——*C. horizontalis* var. *adpressa* (Bois) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:744. f. 418 k-m. 419 e[1]. 1906; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:131. 1954.

落叶匍匐灌木，茎不规则分枝，平铺地上；小枝细瘦，圆柱形，幼嫩时具糙伏毛，逐渐脱落，红褐色至暗灰色。叶片宽卵形或倒卵形，稀椭圆形，长 5—15 毫米，宽 4—10 毫米，先端圆钝或稍急尖，基部楔形，边缘全缘而呈波状，上面无毛，下面具稀疏短柔毛或无毛；叶柄长 1—2 毫米，无毛；托叶钻形，成长时脱落。花 1—2 朵，几无梗，直径 7—8 毫米；萼筒钟状，外具稀疏短柔毛，内面无毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面有稀疏短柔毛，内面常无毛；花瓣直立，倒卵形，长约 4.5 毫米，宽几与长相等，先端微凹或圆钝，粉红色；雄蕊约 10—15，短于花瓣；花柱 2，离生，比雄蕊短；子房顶部有短柔毛。果实近球形，直径 6—7 毫米，鲜红色，无毛，通常有 2 小核，稀 3 小核。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、青海、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生于山坡杂木林边及岩石山坡，海拔 1900—4000 米。印度、缅甸、尼泊尔均有分布。

本种与平枝栒子 C. horizontalis Dcne. 的主要异点，在于后者茎水平展开，呈规则地二列分枝，叶片近圆形或宽椭圆形，稀倒卵形，边缘不呈波状，果实直径 4—6 毫米，有 3 小核。

G. Klotz 近年发表洮河栒子 C. taoensis Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:1010. 1972。矮生平铺灌木，高达 50 厘米，叶片椭圆形，先端圆钝或急尖，稀在长枝上为渐

图版 22：1—3. **匍匐栒子 Cotoneaster adpressus** Bois，1. 果枝×1；2. 果实纵剖面×2；3. 果实横剖面×2。 4—9. **平枝栒子 Cotoneaster horizontalis** Dcne. var. **horizontalis**， 4. 花枝×1；5. 果枝×1；6. 果实纵剖面×2；7. 果实横剖面×2；8. 花全形×3；9. 花纵剖面×3。10—15. **泡叶栒子 Cotoneaster bullatus** Bois var. **bullatus**， 10. 花枝×1；11. 果枝×1；12. 花全形×3；13. 花纵剖面×3；14. 果实纵剖面×2；15. 果实横剖面×2。（赵宝恒绘）

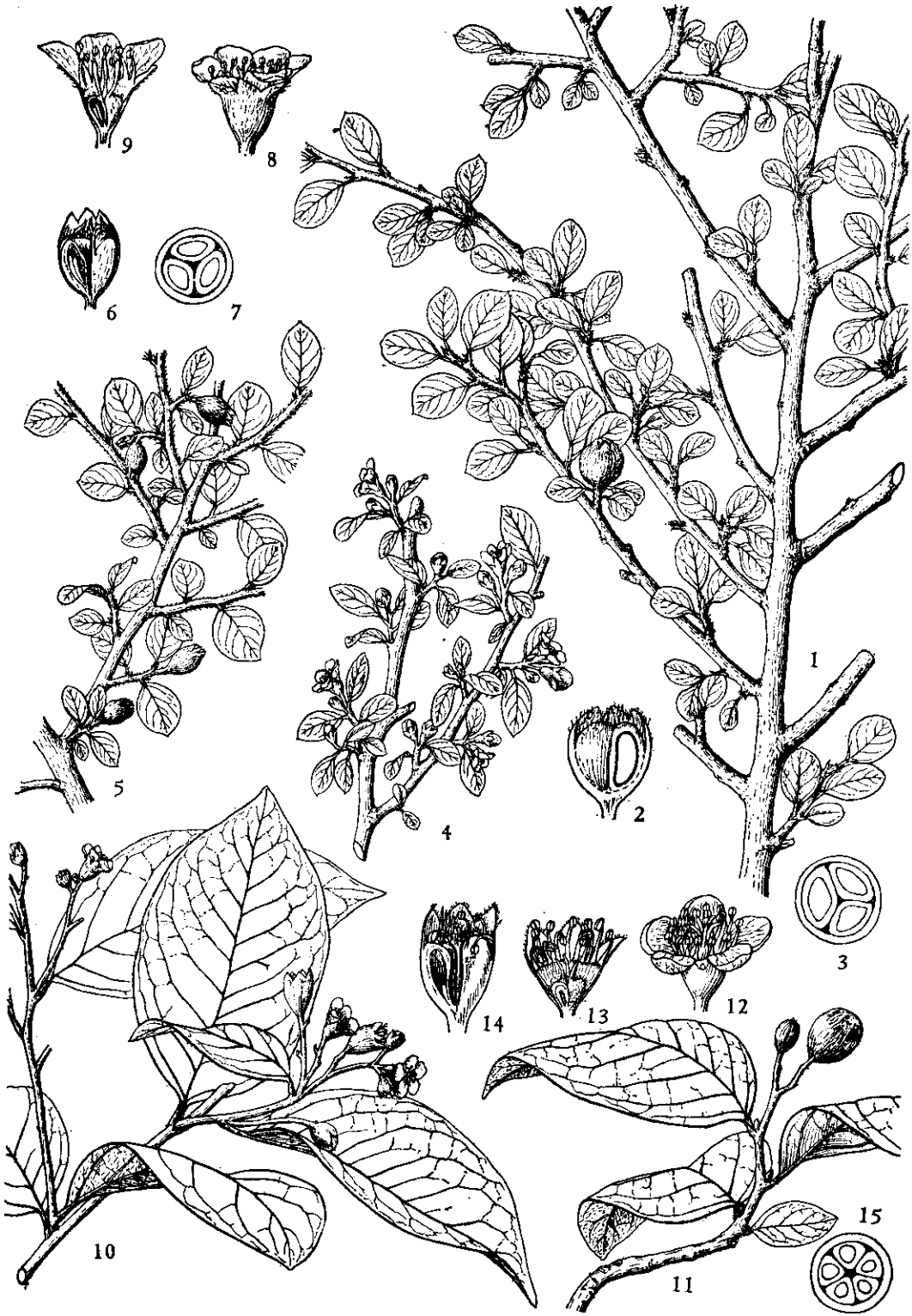
9
8
6
7
5
4
1
2
3
14
13
12
10
15
11

尖，叶边稍有波状起伏，上面无毛，下面初有稀疏柔毛，后脱落无毛；花序直立，有花1—3朵，萼筒萼片初有柔毛，后脱落无毛；雄蕊12—15；果椭圆形或近球形，红色，直径7—9毫米，有2小核。产甘肃洮河、岷州。根据上述记载与匍匐栒子很难区分，附记于此，留待考订。

50. **高山栒子**

Cotoneaster subadpressus Yü，植物分类学报 **8**:219. 1963.

落叶或半常绿矮小灌木，平卧；小枝粗壮，通常灰黑色，幼时密具柔毛，老时无毛。叶片厚，硬革质，近圆形或宽卵形，长和宽各为4—8(12)毫米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形至圆形，幼时上下两面及边缘均具柔毛，老时脱落近无毛，有厚边缘，中脉在上面下陷，下面突起，侧脉不显；叶柄短，长约1—2毫米，幼时有柔毛。花通常单生，直径4—6毫米，近无梗或具短梗；萼筒钟状，外面被短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖或钝，外面具稀疏短柔毛，内面无毛或仅先端微有柔毛；花瓣直立，倒卵形或近圆形，长3—4毫米，宽2—3毫米，先端钝，基部有短爪，粉红色；雄蕊10—15，比花瓣短；花柱通常2，离生，稍短于雄蕊；子房先端具短柔毛。果实卵形，直径5—6毫米，具2小核。 花期5—6月，果期9—10月。

产四川西南部和云南西北部。生于高山石坡上或冷杉林下，海拔3000—3500米。模式标本采自云南中甸。

本种和匍匐栒子 C. adpressus Bois 十分相近，区别仅在于后者叶片较薄，叶边呈波状起伏，宽卵形至椭圆形，幼时毛少，花萼外面柔毛也较稀少。

51. **平枝栒子**(经济植物手册) 栒刺木、岩楞子、山头姑娘(四川土名)，平枝灰栒子(华北经济植物志要)，矮红子、被告惹(贵州土名)

Cotoneaster horizontalis Dcne. in Fl. Serr. **22**:168. 1877; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:745. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:154. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:175. 1924 & **13**:302. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 438. 1937; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:237. 1943; 中国高等植物图鉴 **2**:201. 图 2132. 1972. ——*C. acuminata* var. *β. prostrata* Hook. ex Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:175. 1874.——*C. symonsii* Loud. ex Koehne, Deuts. Dendr. 225. 1893. pro syn.——*Diospyros chaffanjoni* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:101. 1913 & Fl. Kouy-Tcheou 145. 1914.——*Cotoneaster microphylla* auct. non Lindl. 1827: Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:386. 1901. p. p.

平枝栒子(原变种) 图版22:4—9

C. horizontalis Dcne. var. **horizontalis**

落叶或半常绿匍匐灌木，高不超过 0.5 米，枝水平开张成整齐两列状；小枝圆柱形，幼时外被糙伏毛，老时脱落，黑褐色。叶片近圆形或宽椭圆形，稀倒卵形，长 5—14 毫米，宽 4—9 毫米，先端多数急尖，基部楔形，全缘，上面无毛，下面有稀疏平贴柔毛；叶柄长 1—3 毫米，被柔毛；托叶钻形，早落。花 1—2 朵，近无梗，直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面有稀疏短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面微具短柔毛，内面边缘有柔毛；花瓣直立，倒卵形，先端圆钝，长约 4 毫米，宽 3 毫米，粉红色；雄蕊约 12，短于花瓣；花柱常为 3，有时为 2，离生，短于雄蕊；子房顶端有柔毛。果实近球形，直径 4—6 毫米，鲜红色，常具 3 小核，稀 2 小核。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州、云南。生于灌木丛中或岩石坡上，海拔 2000—3500 米。尼泊尔也有分布。

本种和匍匐栒子 C. adpressus Bois 相近似，主要异点在于后者茎平铺地上，呈不规则分枝，叶片宽卵形或倒卵形，稀椭圆形，叶边呈波状起伏，果实直径 6—7 毫米，常具 2 小核。

平枝栒子小叶变种　小叶栒刺木(中国树木分类学)

C. horizontalis Dcne. var. **perpusillus** Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:745. f. 419 e^2. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:155. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 439. 1937.

本变种与原变种的异点在于枝干平铺，叶形较小，长 6—8 毫米，果实椭圆形，长 5—6 毫米。

产湖北、陕西、四川、贵州。生于山岩上或山坡多石地，海拔 1500—2400 米。

52. **散生栒子**　张枝栒子(经济植物手册)

Cotoneaster divaricatus Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:157. 1912; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:132. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:955. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**:202. 图 2133. 1972.

落叶直立灌木，高 1—2 米，分枝稀疏开展；枝条细瘦开张，小枝圆柱形，暗红褐色或暗灰褐色，幼嫩时具糙伏毛，成长时脱落，老时无毛。叶片椭圆形或宽椭圆形，稀倒卵形，长 7—20 毫米，宽 5—10 毫米，先端急尖，稀稍钝，基部宽楔形，全缘，幼时上下两面有短柔毛，老时上面脱落近于无毛；叶柄长 1—2 毫米，具短柔毛；托叶线状披针形，早落。花 2—4 朵，直径 5—6 毫米，花梗长 1—2 毫米；萼筒钟状，外面有稀疏短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面有短柔毛，内面仅先端具少数柔毛；花瓣直

立，卵形或长圆形，先端圆钝，长 4 毫米，宽 3 毫米，粉红色；雄蕊 10—15，比花瓣短；花柱 2，离生，短于雄蕊；子房顶端有短柔毛。果实椭圆形，直径 5—7 毫米，红色，有稀疏毛，具 1—3 核，通常有 2 小核。 花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、湖北、江西、四川、云南、西藏。生于多石砾坡地及山沟灌木丛中，海拔 1600—3400 米。模式标本采自湖北兴山。

本种的近似种为平枝栒子 C. horizontalis Dcne.，唯后者为匍匐灌木，不直立，叶形稍小，花多单生，果实近球形，多具 3 小核，可以区别。

53. 中甸栒子

C. langei Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:1000. 1972.

落叶或半常绿灌木，直立或部分平卧，高达 1 米；枝与小枝初被黄色糙伏毛，后渐脱落无毛，呈紫褐色。叶片亚革质，宽卵形或近圆形，先端圆钝，有短尖，稀微凹或急尖，基部圆形或宽楔形，长 7—14 毫米，宽 6—13 毫米，上面光亮，深绿色，初被黄色长柔毛，以后脱落减少，侧脉 3—5 对，微下陷，下面初密被长柔毛，以后脱落减少，但在中脉侧脉上毛仍永存；叶柄长 1—2 毫米，密被糙伏毛；托叶长 1—2 毫米，钻形，膜质，部分永存。花单生，有短梗或近于无梗，直径 5—7 毫米；萼筒钟状，萼片宽三角形，先端急尖，外面有糙伏毛；花瓣直立，粉红色；雄蕊 10—12；心皮 2。果实卵球形，深红色，直径 8—9 毫米，外有少数糙伏毛，内含 2 小核；小核卵圆形，腹面有缝线，顶端多柔毛。

产云南西北部至四川西南部。生于高山灌丛或冷杉林边，多石山坡，海拔 3000—3500米。模式标本采自云南中甸。

本种近似散生栒子 C. divaricatus Rehd. & Wils.，但后者植株比较高大，叶片椭圆形或倒卵形，先端急尖、稀稍钝，上面无毛，仅下面微具柔毛，可以区别。又与高山栒子 C. subadpressus Yü 相比，后者茎平铺地上，叶片较小，柔毛较少，侧脉不显，果形较小，易于识别。

54. 镇康栒子

Cotoneaster chengkangensis Yü，植物分类学报 **8**:220. 图版 26:2. 1963.
——*C. improvius* Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Jena **21**:1005. 1972.

落叶灌木，高达 2 米；小枝圆柱形，灰褐色至灰黑色，幼嫩时密具黄色糙伏毛，以后逐渐脱落，老时无毛，部分残留有不显明的疣状突起。叶片卵形、宽椭圆形至近圆形，长 10—18 毫米，宽 7—15 毫米，先端急尖，基部宽楔形至圆形，两面具紧贴柔毛，上面较密；叶柄长 1—3 毫米，具柔毛；托叶膜质，线状披针形，微具柔毛。花 2—3 朵，

直径 6—7 毫米；花梗长 2—4 毫米，具柔毛；萼筒钟状，外面微具柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖，外面有柔毛，内面仅先端或边缘微具毛；花瓣直立，卵形或倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部有短爪，粉白色；雄蕊 15—20，比花瓣短；花柱 4—5，离生，稍短于雄蕊；子房先端有柔毛。果实椭圆形，长 8—9 毫米，猩红色，具短梗，多数下垂，内常具 3 小核。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产云南西部。生于沟边或多石砾地，海拔 2300—3400 米。模式标本采自镇康。

本种和两列栒子 C. nitidus Jacq. 相近，仅后者花常单生，花萼外面无毛，花柱常 3，可以区别。又和匍匐栒子 C. adpressus Bois 近似，但后者系平铺灌木，叶片上面无毛，花 1—2 朵，雄蕊 10—15，花柱 2，果实内常具 2 小核，易于区别。

55. **光泽栒子**　亮叶栒子(经济植物手册)

Cotoneaster nitens Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:156. 1912; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:966. 1957.

落叶灌木，高达 3.5 米，分枝多而广展；枝暗灰褐色，嫩时被糙伏毛，以后脱落无毛。叶片卵形或有时椭圆形，长 10—20 毫米，宽 7—15 毫米，先端圆钝或急尖，基部圆形或宽楔形，全缘，上面具光泽，无毛，下面幼时具长柔毛，老时脱落近无毛；叶柄长 2—3 毫米，具长柔毛，有时近无毛；托叶线形，有毛，部分宿存。花 2—3 (8) 朵成聚伞花序，总花梗和花梗具长柔毛，花梗长 2—4 毫米；花直径 7—8 毫米；苞片线形，有毛；萼筒钟状，外面具稀疏长柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖或稍钝，外面微具柔毛，内面无毛或仅先端具柔毛；花瓣近圆形或宽倒卵形，长 4—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，淡红色；雄蕊 10—12，比花瓣短；花柱通常 2，稀 3，离生，稍短于雄蕊；子房先端具柔毛。果实椭圆形，直径约 7 毫米，紫黑色，有光泽，无毛，小核 1—2。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西部。生于山坡、沟边或杂木林内，海拔 1900—2900 米。模式标本采自松潘。

此种和散生栒子 C. divaricatus Rehd. & Wils. 很相近，惟后者叶片多数椭圆形，果实红色，具小核 1—3，果梗较短，可以区别。

56. **丹巴栒子**

Cotoneaster harrysmithii Flinck & Hylmö in Bot. Not. **115**(1):29—34. f. 1. 3. 1962.

落叶灌木，高 1—2 米；枝弧曲，有时下垂，嫩枝具灰黄色糙伏长柔毛，一年生枝变无毛，老时红褐色；冬芽稍急尖，具柔毛。叶片椭圆形至卵状椭圆形，长 7—20 毫米，

通常 15—17 毫米，宽 4—11 毫米，通常 8—9 毫米，先端急尖至渐尖，基部楔形或稍圆钝，全缘，上面光亮，具平卧长柔毛，下面具稍密长柔毛，老时无毛，但叶脉上和边缘毛宿存，侧脉 3—4 对；叶柄长 2—3 毫米，具糙伏长柔毛；托叶钻形，长 2—5 毫米，有柔毛。聚伞花序有花 3 朵（2—4），着生于侧生短枝上；总花梗和花梗具长柔毛；花梗长 1—3 毫米；苞片钻形，具稀疏长柔毛；花直径 4—5 毫米；花萼外面具长柔毛，萼筒钟状，萼片三角形，先端急尖；花瓣直立，近圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端内弯，基部楔形，粉红色或棕红色，边缘白色；雄蕊 10—14，通常 12，长 1.5—2 毫米，花丝等长，花药黄白色或粉红色；花柱 2—3，长 1 毫米。果实褐黑色或黑色，卵形或近球形，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米，核 2—3。 果期 8—9 月。

产四川西部。生于山坡灌木丛中，海拔 2300—2850 米。模式标本采自丹巴毛牛。

此种和光泽栒子 C. nitens Rehd. & Wils. 很相近，区别在于本种叶片椭圆形至卵状椭圆形，先端急尖至渐尖，两面具长柔毛，果实较小，小核 2—3。

57. **单花栒子** 图版 23:1—4

Cotoneaster uniflorus Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**:220. 1830; Pojark. in Fl. URSS **9**:324. t. 19:1. 1939; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:974. 1957.——*C. integerrima* var. *uniflora* (Bge.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:747. 1906.——*C. vulgaris* γ. *uniflora* (Bge.) Regel in Acta Hort. Petrop. **2**:315. 1873.

落叶矮小灌木，有时平贴地面，高不过 1 米；小枝圆柱形，灰褐色至灰黑色，嫩枝纤细，密被带黄色短柔毛，成长时脱落，老时无毛。叶片多数卵形，稀卵状椭圆形，长 1.8—3.5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端急尖，稀圆钝，基部宽楔形至圆形，全缘，上面无毛，下面初被绒毛，老时脱落，近于无毛；叶柄长 3—5 毫米，稍具柔毛；托叶披针形，紫红色，有稀疏柔毛。花单生，有时为 2；花梗极短，有稀疏柔毛；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端稍钝或急尖，边缘有时具数个浅锯齿，内外两面均无毛或仅边缘有稀疏柔毛；花瓣直立，近圆形，长与宽各为 3—3.5 毫米，先

图版 23：1—4. **单花栒子 Cotoneaster uniflorus** Bge.，1. 果枝×1；2. 果实纵剖面×2；3. 果实横剖面×2；4. 花纵剖面×3。5—8. **红花栒子 Cotoneaster rubens** W. W. Smith var. **rubens**，5. 花枝×1；6. 花纵剖面×3；7. 果实×2；8. 果实横剖面×2。9—12. **西北栒子 Cotoneaster zabelii** Schneid.，9. 花枝×1；10. 花纵剖面×3；11. 果实×2；12. 果实横剖面×2。13—16. **西南栒子 Cotoneater franchetii** Bois，13. 果枝×1；14. 果实纵剖面×2；15. 果实横剖面×2；16. 花纵剖面×3。（吴彰桦绘）

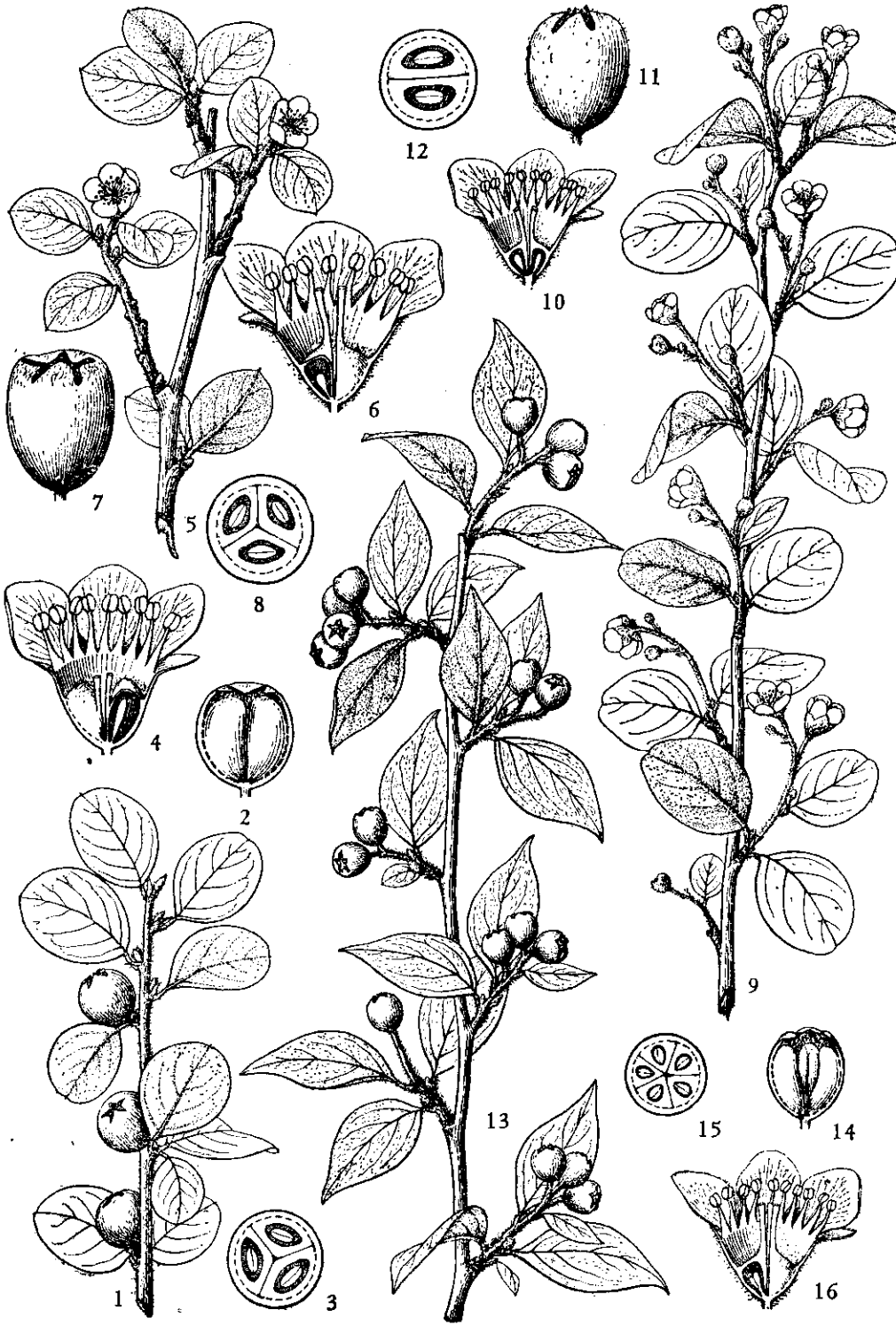
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

端圆钝,基部具短爪,粉红色;雄蕊 15—20,短于花瓣;花柱 2—3,离生,比雄蕊短;子房先端具柔毛。果实球形,直径 6—7 毫米,红色,常具 3 小核。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产新疆、青海。生于林下,海拔 2050 米。蒙古、苏联西伯利亚也有分布。

本种近似在欧亚各地分布最广的全缘栒子 C. integerrimus Medic.,惟后者叶片下面密被灰白色绒毛,花 2—4 (6) 朵成下垂的聚伞花序,易于区别。

58. **红花栒子**(经济植物手册)

Cotoneaster rubens W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:24. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:457. 1933; Yü in Bull. Brit. Mus. Bot. **1**:131. 1954; Klotz in Wiss. Zeits. Univ. Halle **6**:971. 1957; Hara, Fl. E. Himal. **2**:51. 1971.

红花栒子(原变种) 图版 23:5—8

C. rubens W. W. Smith var. **rubens**

直立或匍匐落叶至半常绿灌木,高 0.5—2 米,常具不规则分枝;小枝粗壮,圆柱形,灰黑色,幼嫩时具糙伏毛,老时无毛。叶片近圆形或宽椭圆形,长 1—2.3 厘米,宽 0.8—1.8 厘米,先端圆钝而常具小突尖,基部圆形,全缘,上面无毛,叶脉下陷,下面密被黄色绒毛,叶脉突起;叶柄粗壮而短,长 1—2 毫米,具柔毛;托叶早落。花多数单生,直径 8—9 毫米,具短梗;萼筒钟状,外面具稀柔毛,内面无毛;萼片三角形,先端稍钝,外面有柔毛,内面仅沿边缘处有柔毛;花瓣直立,圆形至宽倒卵形,直径 4—5 毫米,先端钝,深红色;雄蕊约 20,比花瓣短;花柱 2,离生,稍短于雄蕊;子房顶端具柔毛。果实倒卵形,直径 8—9 毫米,红色,具小核 2 或3。 花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于山坡密林中或林缘草地,海拔 3000—4100 米。模式标本采自云南中甸。缅甸、不丹也有分布。

此种和单花栒子 C. uniflorus Bge. 比较,区别在于本种的叶片多数近圆形,先端钝,下面密被黄色绒毛,花红色,萼筒外面有毛,而后者叶片多数卵形,先端急尖稀圆钝,老时下面近于无毛,花粉色,萼筒外面无毛。

红花栒子小叶变种

C.rubens W. W. Smith var. **minianus** Yü, 植物分类学报 **8**:220. 1963.

本变种与前一变种的区别在于叶片较小,长 8—10 毫米,宽 6—8 毫米,先端钝或有微尖,果实多具 3 小核。

产四川西北部茂汶、理县等高山地区。模式标本采自瓦斯沟。

11. 火棘属*——Pyracantha Roem.

Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:104. 219. 1847; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):10. 1906; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:212. 1964.——*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753 & Gen Pl. 214. no. 549. 1754. p. p.——*Pyrus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:626. 1865. p. p.——*Sportella* Hance, Journ. Bot. **15**:207. 1877. ——*Cotoneaster* sect. *Pyracantha* (Roem.) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):21. 1888.

常绿灌木或小乔木，常具枝刺；芽细小，被短柔毛。单叶互生，具短叶柄，边缘有圆钝锯齿、细锯齿或全缘；托叶细小，早落。花白色，成复伞房花序；萼筒短，萼片 5；花瓣 5，近圆形，开展；雄蕊 15—20，花药黄色；心皮 5，在腹面离生，在背面约 1/2 与萼筒相连，每心皮具 2 胚珠，子房半下位。梨果小，球形，顶端萼片宿存，内含小核 5 粒。

本属的模式种：欧亚火棘 *Mespilus pyracantha* L. = Pyracantha coccinea Roem.

本属共10种，产亚洲东部至欧洲南部。中国有 7 种。

常绿多刺灌木，枝叶茂盛，结果累累，适宜作绿篱栽培，很美观；果实磨粉可以代粮食用，嫩叶可作茶叶代用品。茎皮根皮含鞣质，可提栲胶。

火棘属分种检索表

1. 花稀疏排列；花梗长 4—10 毫米，无毛或有毛。
  2. 叶片下面无毛或有短柔毛。
    3. 叶片通常倒卵形至倒卵状长圆形，先端圆钝或微凹。
      4. 叶边有圆钝锯齿，中部以上最宽，下面绿色。…… 1. **火棘 P. fortuneana** (Maxim.) Li
      4. 叶边通常全缘，有时带细锯齿，中部或近中部最宽。
        5. 叶片多椭圆形或长圆形，先端通常微尖或圆钝，下面带白霜。……2. **全缘火棘 P. atalantioides** (Hance) Stapf
        5. 叶片多长椭圆形至窄倒卵形，先端微凹或截形，下面有短柔毛。……3. **台湾火棘 P. Koidzumii** (Hayata) Rehd.
    3. 叶片长圆形至倒披针形，稀卵状披针形，先端常急尖或有尖刺，边缘有细圆锯齿。……4. **细圆齿火棘 P. crenulata** (D. Don) Roem.

---

* 属名根据中国种子植物科属辞典，其他异名：薜若属 (Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley)，火把果属(江苏南部种子植物手册)。

2. 叶片下面与花萼外面密被绒毛，叶边全缘或近全缘。……5. **窄叶火棘 P. angustifolia** (Franch.) Schneid.

1. 花密集排列，花梗长 1—3 毫米；花梗和花萼外面密被绒毛。

5. 叶片长圆形至长圆倒卵形，先端急尖，叶柄长 4—6 毫米；枝通常无刺。……6. **澜沧火棘 P. inermis** Vidal

5. 叶片倒卵形至倒卵状椭圆形，先端圆钝或截形，叶柄长不足 2 毫米；枝具短枝刺。……7. **密花火棘 P. densiflora** Yü

1. **火棘** 火把果、救兵粮(云南土名)，救军粮(贵州、四川、湖北土名)，救命粮(陕西土名)，红子(贵州、湖北土名)

Pyracantha fortuneana (Maxim.) Li in Journ. Arn. Arb. **25**:420. 1944; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 346. 图 552. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:202. 图 2134. 1972.——*Photinia fortuneana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:179. 1873.——*Photinia crenato-serrata* Hance in Journ. Bot. **18**:261. 1880.——*Pyracantha yunnanensis* Chitt. in Gard. Chron. ser. 3. **70**: 325. 1921; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9099. f. 5—10. 1926.——*Pyracantha crenato-serrata* (Hance) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**:72. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:460. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 358. 1940.——*Pyracantha crenulata* auct. non Roem. 1847: Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. 1906 & **2**:1004. 1912. p. p.——*Pyracantha gibbsii* auct. non A. B. Jackson 1916: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:178. 1924.

常绿灌木，高达 3 米；侧枝短，先端成刺状，嫩枝外被锈色短柔毛，老枝暗褐色，无毛；芽小，外被短柔毛。叶片倒卵形或倒卵状长圆形，长 1.5—6 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端圆钝或微凹，有时具短尖头，基部楔形，下延连于叶柄，边缘有钝锯齿，齿尖向内弯，近基部全缘，两面皆无毛；叶柄短，无毛或嫩时有柔毛。花集成复伞房花序，直径 3—4 厘米，花梗和总花梗近于无毛，花梗长约 1 厘米；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，无毛；萼片三角卵形，先端钝；花瓣白色，近圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 20，花丝长 3—4 毫米，药黄色；花柱 5，离生，与雄蕊等长，子房上部密生白色柔毛。果实近球形，直径约 5 毫米，桔红色或深红色。 花期 3—5 月，果期 8—11 月。

产陕西、河南、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、广西、贵州、云南、四川、西藏。生于山地、丘陵地阳坡灌丛草地及河沟路旁，海拔 500—2800 米。模式标本采自福建厦门。

我国西南各省区田边习见栽培作绿篱，果实磨粉可作代食品。

2. **全缘火棘**(经济植物手册) 救军粮(贵州土名)，木瓜刺(四川土名)

Pyracantha atalantioides (Hance) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9099. f. 1—4. 1926 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **29**:112. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:460. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:203. 图 2135. 1972.——*Sportella atalantioides* Hance in Journ. Bot. **15**:207. 1877.——*Crataegus pyracantha* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:260. 1887; Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:200. 1900. p. p.——*Pyracantha gibbsii* A. B. Jackson in Gard. Chron. ser. 3. **60**:309. f. 133: 3. f. 134. 1916. ——*Pyracantha discolor* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:260. 1920.——*Pyracantha loureiri* (Kostel.) Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n. ser. **24**:178. 1935.

常绿灌木或小乔木，高达 6 米；通常有枝刺，稀无刺；嫩枝有黄褐色或灰色柔毛，老枝无毛。叶片椭圆形或长圆形，稀长圆倒卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端微尖或圆钝，有时具刺尖头，基部宽楔形或圆形，叶边通常全缘或有时具不显明的细锯齿，幼时有黄褐色柔毛，老时两面无毛，上面光亮，叶脉明显，下面微带白霜，中脉明显突起；叶柄长 2—5 毫米，通常无毛，有时具柔毛。花成复伞房花序，直径 3—4 厘米，花梗和花萼外被黄褐色柔毛；花梗长 5—10 毫米，花直径 7—9 毫米；萼筒钟状，外被柔毛；萼片浅裂，广卵形，先端钝，外被稀疏柔毛；花瓣白色，卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端微尖，基部具短爪；雄蕊 20，花丝长约 3 毫米，花药黄色；花柱 5，与雄蕊等长，子房上部密生白色绒毛。梨果扁球形，直径 4—6 毫米，亮红色。　花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产陕西、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西。生于山坡或谷地灌丛疏林中，海拔 500—1700 米。

本种与火棘 P. fortuneana (Maxim.) Li 相似，惟后者叶片多倒卵形，先端圆钝，中部以上最宽，边缘有显明圆钝锯齿，花序上毛很少。而本种叶片多椭圆形，先端急尖，中部或近中部以下最宽，叶边全缘或有不明显锯齿，花序多被柔毛，易于区别。

3. **台湾火棘**(经济植物手册)

Pyracantha koidzumii (Hayata) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**:261. 1919; Kudo & Masamune in Ann. Report Taihoku Bot. Gard. **2**:124. 1932; Masamune, Short Fl. Formos. 86. 1936; Kanehira, Formos. Trees 273. f. 224. 1936; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **169**: t. 205. 1953; Li, Woody Fl. Taiwan 290. f. 106. 1963.——*Cotoneaster koidzumii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):101. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:244. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):35. 1913.——*Cotoneaster*

formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):101. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:244. 1911.——*Cotoneaster taitoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 102. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:245. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):36. 1913.——*Pyracantha koidzumii* Rehd. var. *taitoensis* Masamune in Ann. Report Taihoku Bot. Gard. **2**:124. 1932 & Short Fl. Formos. 86. 1936.

常绿丛生灌木;小枝往往呈刺状,幼时有柔毛,老时深灰色,有纵皱纹,无毛。叶常3—5,丛生于小枝上,叶片长椭圆形至窄倒卵形,长3—4.5厘米,宽0.7—1.2厘米,先端微凹或截形,基部楔形,叶边全缘,上面光亮,下面苍白色,幼时密被短柔毛,逐渐脱落;叶柄长3毫米,被细毛。伞房花序,直径3—4厘米;花梗长5—11毫米,被稀疏柔毛;萼筒钟状,外面密被柔毛,萼片三角形;花瓣近圆形或广卵形,长3.5—4毫米,宽3—4毫米,先端微凹,基部有稀疏柔毛;雄蕊20,花丝长2—3毫米;花柱5,离生,与雄蕊等长,子房外被柔毛。梨果扁球形,直径6—8毫米,桔红色,萼片宿存;小核5,三棱形,棕黄色。

产台湾卑南、恒春及东海岸各地。生河岸多石地区、荒野或丛林中。

早田文藏(B. Hayata)根据花序顶生及侧生情况,小核位置等将台湾火棘列入栒子属并分为三种;其后小泉源一(G. Koidzumi)改正了一部分,合并为两种;A. Rehder再改列入火棘属并合并为一种如上。本种形态基本与我国南部广泛分布的全缘火棘 P. atalantioides (Hance) Stapf 相似,惟根据金平亮三 (R. Kanehira) 书中所绘之图比较,叶片多长圆形,先端微凹或圆钝,幼时两面有短柔毛,与全缘火棘稍有不同,因缺乏台湾资料,故仍暂保留原名,不予合并。

4. **细圆齿火棘**(经济植物手册) 薛若 (Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley),火棘(江苏南部种子植物手册),红子、火把果(贵州土名)

Pyracantha crenulata (D. Don) Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:220. 1847; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. f. 430 c–d. 431 g–h. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:177. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:64. 1928; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 168. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 347. 图 553. 1959.——*Mespilus crenulata* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 238. 1825; Hara, Fl. E. Himal. 127. 1966 & **2**:55. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:203. 图 2136. 1972.——*Crataegus crenulata* Roxb. Fl. Ind. **2**:509. 1832; Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **7**: t. 52. 1844.——*Crataegus pyracantha* var. *crenulata* Loud. Arb. Brit. **2**:844. 1838.——*Pyracantha chinensis* Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:220. 1847.——*Cotoneaster cren-*

ulata K. Koch, Dendr. **1**:175. 1869.

细圆齿火棘(原变种)

P. crenulata (D. Don) Roem. var. **crenulata**

常绿灌木或小乔木,高达 5 米,有时具短枝刺,嫩枝有锈色柔毛,老时脱落,暗褐色,无毛。叶片长圆形或倒披针形,稀卵状披针形,长 2—7 厘米,宽 0.8—1.8 厘米,先端通常急尖或钝,有时具短尖头,基部宽楔形或稍圆形,边缘有细圆锯齿,或具稀疏锯齿,两面无毛,上面光滑,中脉下陷,下面淡绿色,中脉凸起;叶柄短,嫩时有黄褐色柔毛,老时脱落。复伞房花序生于主枝和侧枝顶端,花序直径 3—5 厘米,总花梗幼时基部有褐色柔毛,老时无毛;花梗长 4—10 毫米,无毛;花直径 6—9 毫米;萼筒钟状,无毛;萼片三角形,先端急尖,微具柔毛;花瓣圆形,长 4—5 毫米,宽 3—4 毫米,有短爪;雄蕊 20,花药黄色;花柱 5,离生,与雄蕊等长,子房上部密生白色柔毛。梨果几球形,直径 3—8 毫米,熟时桔黄色至桔红色。　花期 3—5 月,果期 9—12 月。

产陕西、江苏、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南。生于山坡、路边、沟旁、丛林或草地,海拔 750—2400 米。印度、不丹、尼泊尔也有分布。

本种与火棘 P. fortuneana (Maxim.) Li 是近缘种,分布地区也相似。两者区别在于本种叶片多长圆形,最宽部分居中,先端常急尖或有刺尖,边缘锯齿不甚明显,花和果实均稍小,而火棘的叶片多倒卵形,最宽部分在中段以上,先端多圆钝,锯齿较明显,花朵较大,可以区别。

细圆齿火棘细叶变种　甘肃细圆齿火棘(经济植物手册)

P. crenulata (D. Don) Roem. var. **kansuensis** Rehd. in Journ. Arn. Arb **4**:114. 1923 & **5**:174. 1924.

此变种较原变种矮小,高达 2 米,枝刺较多。叶片长圆形至倒披针形,长 1—2.5 厘米,宽 4—8 毫米,叶边具浅圆钝锯齿,叶柄和花序均具细柔毛。果实球形,直径 5 毫米,红色。

产甘肃、四川、云南、贵州。生于山谷、路边、河旁或坡地,海拔 1500—2500 米。

本种尚有一变种 P. crenulata (D. Don) Roem. var. rogersiana A. B. Jackson in Gard. Chron. ser. 3. **60**:309. f. 2. 1916 & **63**:159. 1918; *P. rogersiana* (A. B. Jackson) Hort., J. R. Sealy in Curtis's Bot. Mag. **166**: t. 74. 1949, 叶片倒披针形,长 2—4.5 厘米,有不整齐细锯齿;果实直径 7—8 毫米,桔红色。从形态上看与火棘 P. fortuneana (Maxim.) Li 无别,可视为同物异名。

5. **窄叶火棘**(经济植物手册)

Pyracantha angustifolia (Franch.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:761. f. 430 a-b. 431 a-c. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:460. 1933.——*Cotoneaster angustifolia* Franch. Pl. Delav. 221. 1890.

常绿灌木或小乔木,高达 4 米,多枝刺,小枝密被灰黄色绒毛,老枝紫褐色,绒毛逐渐减少。叶片窄长圆形至倒披针状长圆形,长 1.5—5 厘米,宽 4—8 毫米,先端圆钝而有短尖或微凹,基部楔形,叶边全缘,微向下卷,上面初时有灰色绒毛,逐渐脱落,暗绿色,下面密生灰白色绒毛;叶柄密被绒毛,长 1—3 毫米。复伞房花序,直径 2—4 厘米,总花梗、花梗、萼筒和萼片均密被灰白色绒毛;萼筒钟状,萼片三角形;花瓣近圆形,直径约 2.5 毫米,白色;雄蕊 20,花丝长 1.5—2 毫米;花柱 5,与雄蕊等长,子房上具白色绒毛。果实扁球形,直径 5—6 毫米,砖红色,顶端具宿存萼片。 花期 5—6 月,果期 10—12 月。

产湖北、云南、四川、西藏。生于阳坡灌丛中或路边,海拔 1600—3000 米。模式标本采自云南丽江。

本种的幼嫩叶片下面、花梗和萼筒等部分均密被灰白色绒毛,叶片多为窄长圆形,全缘,易与本属其他种类区别。

6. **澜沧火棘** 图版 24:6—8

Pyracantha inermis Vidal, Nat. Syst. **13**(4):301. 1948; Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:22. 1968.——*Pyracantha mekongensis* Yü, 植物分类学报 **8**:221. 1963.

常绿灌木,高达 1 米,通常无刺而有密集的短枝,嫩枝顶端有锈色绒毛,老时无毛,灰褐色。叶密集于小枝顶端,叶片长圆形至长圆倒卵形,长 3—4.5 厘米,宽 1—1.3 厘米,先端急尖,基部楔形下延,边缘有圆钝锯齿,齿尖稍向内弯,两面无毛,上面中脉微下陷,下面中脉凸起;叶柄长 4—6 毫米,幼嫩时具柔毛,老时无毛。伞房花序,生于短枝顶端,密集,直径 2—3 厘米;花梗粗壮,长 1—3 毫米,被锈色绒毛;花直径 8—10 毫米;萼筒钟状,外面密被锈色绒毛;萼片三角形,先端渐尖,外面密被锈色绒毛;花瓣卵形,直径 4—5 毫米,白色,有短爪,无毛;雄蕊 20,长 2—3 毫米;花柱 5,离生,与雄蕊等长或稍长;心皮 5,各成一室,腹面分离,背面 1/3 与萼筒相连,子房顶端密生白

图版 24: 1—5. **华西小石积 Osteomeles schwerinae** Schneid. var. **schwerinae**, 1. 花枝 ×1; 2. 花纵剖面 ×3; 3. 果序 ×1; 4. 果实横剖面 ×2; 5. 果实纵剖面 ×2。6—8. **澜沧火棘 Pyracantha inermis** Vidal, 6. 花枝 ×1; 7. 花纵剖面 ×3; 8. 子房横剖面 ×3。 9—12. **密花火棘 Pyracantha densiflora** Yü, 9. 花枝 ×1; 10. 花纵剖面 ×3; 11. 果实横剖面 ×2; 12. 果实纵剖面 ×2。(吴彰桦绘)

5
4
3
1
9
10
2
6
8
7
11
12

色绒毛。果实近球形,内含5小核。 花期5月。

产云南。生于澜沧江两岸沙地,海拔800米。老挝也有分布。

本种叶片形状近似火棘 P. fortuneana (Maxim.) Li, 唯本种叶均丛生小枝上,花密集,萼筒外被绒毛,矮生灌木多不具刺,易与火棘区别。

7. 密花火棘 图版 24:9—12

Pyracantha densiflora Yü, 植物分类学报 **8**: 220. 1963.

常绿灌木,具短枝刺,刺长1—2厘米,嫩枝密被锈色绒毛,老枝紫褐色,粗壮无毛。叶密集于短枝上,叶片倒卵形至倒卵状椭圆形,长1—1.8厘米,宽6—9毫米,先端圆钝或截形,基部宽楔形,边缘有圆细锯齿,齿尖稍向内弯,基部全缘,上面光亮,嫩叶下面有褐色绒毛,以后脱落无毛;叶柄短,长不足2毫米。花6—10朵密集,生于短枝顶端,成伞房花序,直径1.5—2.5厘米,花梗、萼筒和萼片外面密被锈色绒毛;花直径8—12毫米;萼筒钟状,萼片三角形;花瓣卵形,长4—6毫米,宽3—4毫米,白色;雄蕊20,长2—3毫米;花柱5,离生,几与雄蕊等长,心皮5,腹面分离,背面1/2与萼筒相连,子房顶端密生白色柔毛。果实近球形,内含5小核。 花期6月。

产广西,海拔1000米。模式标本采自隆林。

本种近似澜沧火棘 P. inermis Vidal, 惟后者不具短枝刺,叶片长圆形至长圆倒卵形,先端急尖,有短柄。而本种通常具枝刺,叶片多倒卵形,先端圆钝,几无柄,两者易于区别。

12. 山楂属*——Crataegus L.

L. Sp. Pl. 475. 1753. p. p.; Gen. Pl. ed. 5. 213. no. 547. 1754. p. p.; Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:105. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 626. 1865; Sarg. Silva N. Am. **4**:83. 1892 & **13**:31. 1902; Palm. in Journ. Arn. Arb. **6**:5-128. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:212. 1964.——*Mespilus* Scop. Fl. Carniol **1**:345. 1772. p. p.; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):26. 1888. p. p.; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur Fl. **6**(2):13. 1906. p. p.

落叶稀半常绿灌木或小乔木,通常具刺,很少无刺;冬芽卵形或近圆形。单叶互

* 属名根据中国种子植物科属辞典,其他异名: 山楂(陶弘景本草集注,李时珍本草纲目)。

生，有锯齿，深裂或浅裂，稀不裂，有叶柄与托叶。伞房花序或伞形花序，极少单生；萼筒钟状，萼片 5；花瓣 5，白色，极少数粉红色；雄蕊 5—25；心皮 1—5，大部分与花托合生，仅先端和腹面分离，子房下位至半下位，每室具 2 胚珠，其中 1 个常不发育。梨果，先端有宿存萼片；心皮熟时为骨质，成小核状，各具 1 种子；种子直立，扁，子叶平凸。

本属的模式种：锐刺山楂 Crataegus oxyacantha L.，原产欧洲。

广泛分布于北半球，北美种类很多，有人描写在千种以上。中国约产 17 种。

本属有些种类果实大形而肉质，可供鲜食，或作果冻蜜饯及糖渍食品，有些种类的嫩叶可作茶叶代用品，有些种类的果实可入药，树皮和根部含单宁，可用于染色。木材坚固沉重，可作镟工用材或农具把柄。许多种类可栽培供观赏用，并适宜作绿篱，少数种类可作苹果、梨、榅桲和枇杷果树的砧木。用种子繁殖，但种子有隔年发芽的习性，必须经过层积储藏。栽培品种采用嫁接繁殖。

山楂属分类系统总览

组 1. **羽裂组** Sect. **Pinnatifidae** Zabel　叶片羽状深裂或浅裂，叶脉伸到裂片顶端及分裂处；花序微被柔毛；果实红色；小核 3—5，内面两侧平滑（种 1）。

组 2. **浅裂组** Sect. **Henryanae** Sarg.　叶片浅裂或不分裂，叶脉伸到裂片顶端；花序无毛；果实黄色或红色；小核 3—5，内面两侧平滑（种 2—4）。

组 3. **楔形组** Sect. **Cuneatae** Rehd.　叶片不分裂或浅裂，基部常楔形；花序微被柔毛；果实红色；小核 3—5，内面两侧平滑（种 5）。

组 4. **毛序组** Sect. **Tomentosae** Sarg.　叶片浅裂，叶脉伸到裂片顶端；花序多密被绒毛；果实红色；小核 2—3，内面两侧有凹痕（种 6—7）。

组 5. **麻核组** Sect. **Sanguineae** Zabel　叶片浅裂至深裂，叶脉伸到裂片顶端；花序无毛或微被柔毛；果实红色、黄色或黑色；小核 3—5，内面两侧具凹痕或蜂窝状孔穴（种 8—16）。

组 6. **光核组** Sect. **Orientales** Zabel　叶片深裂稀浅裂，叶脉伸到裂片顶端及分裂处；花序无毛或微被柔毛；果实黑色或红色；小核 1—3，内面两侧稍具稜或平滑（种 17）。

山楂属分种检索表

1. 叶片浅裂或不分裂，侧脉伸至裂片先端，裂片分裂处无侧脉。
  2. 果实红色稀黄色；花序有毛或无毛。
    3. 枝上常无刺；叶片卵状披针形或卵状椭圆形，具圆钝锯齿，常不分裂或仅在不孕枝上有少数叶具 3—5 浅裂片；花梗及总花梗无毛；果实球形，黄色或带红晕，直径 1.5—2 厘米，小核 5。……2. **云南山楂 C. scabrifolia** (Franch.) Rehd.
    3. 枝上常具刺，叶片常分裂。

4.叶边锯齿圆钝,中部以上有(1)2—4对浅裂片,基部宽楔形;花梗及总花梗无毛;果实球形,暗红色,直径2.5厘米,小核5。

5.萼筒和萼片外面无毛,萼片全缘。……3.**湖北山楂** **C. hupehensis** Sarg.

5.萼筒和萼片外面密被柔毛,萼片具2—4细齿或全缘。……4.**陕西山楂** **C. shensiensis** Pojark.

4.叶边锯齿尖锐,常具3—7对裂片,稀仅顶端3浅裂。

6.花梗及总花梗外被柔毛或绒毛。

7.叶片宽倒卵形至倒卵长圆形,基部楔形,顶端有缺刻或3—(7)浅裂,下面具稀疏柔毛;果实近球形或扁球形,红色或黄色;小核4—5,内面两侧平滑。……5.**野山楂** **C. cuneata** Sieb. & Zucc.

7.叶片基部宽楔形至圆形,叶边有3—7对裂片;小核内面两侧有凹痕。

8.叶片上面近于无毛,下面具稀疏柔毛。

9.果实椭圆形,直径6—7毫米,外面无毛;小核1—3。……6.**华中山楂** **C. wilsonii** Sarg.

9.果实近球形,直径6毫米,外被稀疏柔毛;小核2—3。……7.**滇西山楂** **C. oresbia** W. W. Smith

8.叶片上下两面密被柔毛。

10.叶片基部楔形;果实球形,红色,小核3—5。……8.**毛山楂** **C. maximowiczii** Schneid.

10.叶片基部圆形、截形或宽楔形;果实近球形,桔红色,小核2—3……9.**桔红山楂** **C. aurantia** Pojark.

6.花梗及总花梗均无毛。

11.叶片基部楔形,两面微有短柔毛;果实血红色,直径1厘米,小核3,稀5。……10.**辽宁山楂** **C. sanguinea** Pall.

11.叶片基部截形或宽楔形,上面无毛或近于无毛,下面被稀疏柔毛;果实直径小于1厘米。

12.子房顶端无毛。

13.叶片菱状卵形或椭圆卵形,有3—5对浅裂片,先端渐尖;果实近球形,桔红色,小核2—4。……11.**光叶山楂** **C. dahurica** Schneid.

13.叶片宽卵形,有3—4对浅裂片,先端圆钝;果实椭圆形,红色,小核1—3。……12.**中甸山楂** **C. chungtienensis** W. W. Smith

12.子房顶端具柔毛。

14.叶片宽卵形,有5—7对浅裂片,边缘锯齿较密;果实球形,红色,直径8—10毫米;小核2—3。……13.**甘肃山楂** **C. kansuensis** Wils.

14.叶片宽卵形,有2—4对浅裂片,基部一对分裂较深,边缘锯齿较稀。

15.果实球形,金黄色,直径8—10毫米,小核4—5;叶片无毛,有时上面具稀疏短柔毛。……14.**阿尔泰山楂** **C. altaica** (Loud.) Lange

15.果实球形,红色,直径4—8毫米,小核3—5;叶片两面无毛。……

……15. **裂叶山楂 C. remotilobata** Popov

2. 果实黑色；花序无毛或近于无毛。

16. 叶片三角卵形至宽卵形，基部宽楔形至近圆形，有 3—5 对浅裂片，两面具短柔毛；果肉绿色，小核 4—5，内面两侧有凹痕。……16. **绿肉山楂 C. chlorosarca** Maxim.

16. 叶片菱状卵形至宽卵形，基部楔形，稀宽楔形，有 2—3 对深裂片，两面近于无毛；果肉黄色，小核 2—3，内面两侧平滑。……17. **准噶尔山楂 C. songorica** K. Koch

1. 叶片羽状深裂，侧脉有的伸到裂片先端，有的伸到裂片分裂处。

17. 果实黄色或红色；小核内面两侧有凹痕。

18. 果实金黄色，直径 8—10 毫米，小核 4—5；叶片无毛或微具柔毛。……14. **阿尔泰山楂 C. altaica** (Loud.) Lange

18. 果实红色，直径 4—8 毫米，小核 3—5；叶片两面无毛。……15. **裂叶山楂 C. remotilobata** Popov

17. 果实红色或黑色；小核内面两侧平滑。

19. 叶片基部楔形，稀宽楔形，有 2—3 对深裂片，两面近于无毛；果实黑色，小核 2—3。……17. **准噶尔山楂 C. songorica** K. Koch

19. 叶片基部截形或宽楔形，有 3—5 对深裂片，中脉或侧脉有短柔毛；果实球形，红色，小核 3—5。……1. **山楂 C. pinnatifida** Bge.

组 1. 羽裂组 Sect. Pinnatifidae Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 178. 1903.

本组有下列 1 种。

1. **山楂**　山里红(东北植物检索表)

Crataegus pinnatifida Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:100. 1835; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:769. f. 435 a-d. 436 c-d. 1906; Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:405. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:180. 1924 & **13**:303. 1932; 周汉藩，河北习见树木图说 109. 图 66. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 441. 图 336. 1937; Pojark. in Fl. URSS **9**:421. t. 28:1.1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 294. 1955; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 347. 图 554. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 385. 图 332. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:204. 图 2137. 1972.——*Mespilus pinnatifida* K. Koch, Dendr. **1**:152. 1869; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):42. 1906.——*Crataegus oxyacantha* γ. *pinnatifida* Regel in Acta Hort. Petrop. **1**:118. 1871.——*Crataegus pinnatifida* α. *songarica* Dippel, Handb. Laubh. **2**:447. 1893.——*Mespilus pinnatifida* β. *songarica* Aschers. & Graebn. l. c. 43.

山楂(原变种) 图版 26:9—10

C. pinnatifida Bge. var. **pinnatifida**——*C. pinnatifida* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:769. f. 435 a-f. 436 a-g. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:58. t. 26. f. b. c. 1916.

落叶乔木,高达 6 米,树皮粗糙,暗灰色或灰褐色;刺长约 1—2 厘米,有时无刺;小枝圆柱形,当年生枝紫褐色,无毛或近于无毛,疏生皮孔,老枝灰褐色;冬芽三角卵形,先端圆钝,无毛,紫色。叶片宽卵形或三角状卵形,稀菱状卵形,长 5—10 厘米,宽 4—7.5 厘米,先端短渐尖,基部截形至宽楔形,通常两侧各有 3—5 羽状深裂片,裂片卵状披针形或带形,先端短渐尖,边缘有尖锐稀疏不规则重锯齿,上面暗绿色有光泽,下面沿叶脉有疏生短柔毛或在脉腋有髯毛,侧脉 6—10 对,有的达到裂片先端,有的达到裂片分裂处;叶柄长 2—6 厘米,无毛;托叶草质,镰形,边缘有锯齿。伞房花序具多花,直径 4—6 厘米,总花梗和花梗均被柔毛,花后脱落,减少,花梗长 4—7 毫米;苞片膜质,线状披针形,长约 6—8 毫米,先端渐尖,边缘具腺齿,早落;花直径约 1.5 厘米;萼筒钟状,长 4—5 毫米,外面密被灰白色柔毛;萼片三角卵形至披针形,先端渐尖,全缘,约与萼筒等长,内外两面均无毛,或在内面顶端有髯毛;花瓣倒卵形或近圆形,长 7—8 毫米,宽 5—6 毫米,白色;雄蕊 20,短于花瓣,花药粉红色;花柱 3—5,基部被柔毛,柱头头状。果实近球形或梨形,直径 1—1.5 厘米,深红色,有浅色斑点;小核 3—5,外面稍具稜,内面两侧平滑;萼片脱落很迟,先端留一圆形深洼。 花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、江苏。生于山坡林边或灌木丛中。海拔 100—1500 米。模式标本采自北京郊区。朝鲜和苏联西伯利亚也有分布。

山楂可栽培作绿篱和观赏树,秋季结果累累,经久不凋,颇为美观。幼苗可作嫁接山里红或苹果等砧木。果可生吃或作果酱果糕;干制后入药,有健胃、消积化滞、舒气散瘀之效。

山里红 红果、棠棣(河北土名),大山楂(江苏土名)

C. pinnatifida Bge. var. **major** N. E. Br. in Gard. Chron. n. ser. **26**:621. f. 121. 1886; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:59. t. 27. 1916; 周汉藩,河北习见树木图说 110. 图 67. 1934; 刘慎谔等,东北木本植物图志 294. 1955; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 347. 图 555. 1959;北京师范大学,北京植物志上册 388. 图 333. 1962.——*Mespilus korolkowi* Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):43. 1906.——*Crataegus pin-*

natifida Bge. var. *korolkowi* Yabe, Enum. Pl. S. Manch. 63. t. 1:3. 1913.

本变种果形较大，直径可达 2.5 厘米，深亮红色；叶片大，分裂较浅；植株生长茂盛。

在河北山区为重要果树，果实供鲜吃、加工或作糖胡芦用。一般用山楂为砧木嫁接繁殖。

山楂无毛变种　长毛山楂(东北木本植物图说)

C. pinnatifida Bge. var. **psilosa** Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:769. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:59. t. 26. f. c. 1916.——*Crataegus coreana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:197. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**:474. 1911.

本变种叶片、花梗和总花梗均无毛。

产我国东北各省。分布到朝鲜。

东北木本植物图志 294. 1955 有长毛山楂变种 *C. pinnatifida* Bge. var. *pilosa* Schneid.，系拉丁名 psilosa 的误译，因之列入异名。

组 2. 浅裂组 Sect. Henryanae Sarg. Pl. Wils. **1**:181. 1912.

本组有下列 3 种。

2. **云南山楂**　山林果(云南土名)，大果山楂、酸冷果(广西土名)　图版 25:1—5

Crataegus scabrifolia (Franch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**:71. 1931 et **13**:302. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:461. 1933; Chun in Sunyatsenia **4**:209. 1940; 冯国楣等，云南的造林树 69. 图 35. 1954.——*Pyrus scabrifolia* Franch. Pl. Dalav. 229. 1889; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 231. 1917.——*Crataegus henryi* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:494. 1903; Sarg. Pl. Wils. **1**:181. 1912; Lévl. l. c. 229. ——*Crataegus bodinieri* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **55**:57. 1908.

落叶乔木，高达 10 米；树皮黑灰色，枝条开展，通常无刺；小枝微屈曲，圆柱形，当年生枝紫褐色，无毛或近于无毛，二年生枝暗灰色或灰褐色，散生长圆形皮孔；冬芽三角卵形，先端急尖，无毛，紫褐色，有数枚外露鳞片。叶片卵状披针形至卵状椭圆形，稀菱状卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有稀疏不整齐圆钝重锯齿，通常不分裂或在不孕枝上少数叶片顶端有不规则的 3—5 浅裂，幼时上面微被伏贴短柔毛，老时减少，下面中脉及侧脉有长柔毛或近于无毛；叶柄长 1.5—4

厘米，无毛；托叶膜质，线状披针形，长约 8 毫米，边缘有腺齿，早落。伞房花序或复伞房花序，直径约 4—5 厘米；总花梗和花梗均无毛，花梗长 5—10 毫米，花直径约 1.5 厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角卵形或三角披针形，约与萼筒等长；花瓣近圆形或倒卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，白色；雄蕊 20，比花瓣短；花柱 3—5，子房顶端被灰白色绒毛，柱头头状，约与雄蕊等长。果实扁球形，直径 1.5—2 厘米，黄色或带红晕，有稀疏褐色斑点；萼片宿存；小核 5，内面两侧平滑，无凹痕。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产云南、贵州、四川、广西。生于松林边灌木丛中或溪岸杂木林中，海拔 1500—3000 米。模式标本采自云南大理。

本种的特点为枝上常无刺，叶片多卵状披针形，有圆钝锯齿，不分裂；果实扁球形，熟时黄色带红晕。

云南中部村边习见栽培作果树，有土黄果、大白果、小白果等品种，味酸甜，鲜吃及加工，并可入药。木材结构细密，质略重，可作细木工用。

3. **湖北山楂**（经济植物手册） 猴楂子（湖北土名），酸枣、大山枣（江西土名）

Crataegus hupehensis Sarg. Pl. Wils. **1**:178. 1912; Bailey in Gent. Herb. **1**:28. 1920; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:109. 1922 & List. Ess. Lign. Honan 10. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:179. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:461. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 442. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 168. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 348. 图 556. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:204. 图 2138. 1972.——*Crataegus henryi* auct. non Dunn 1903: Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:770. f. 435 i-l. 1906. p. p.

乔木或灌木，高达 3—5 米，枝条开展；刺少，直立，长约 1.5 厘米，也常无刺；小枝圆柱形，无毛，紫褐色，有疏生浅褐色皮孔，二年生枝条灰褐色；冬芽三角卵形至卵形，先端急尖，无毛，紫褐色。叶片卵形至卵状长圆形，长 4—9 厘米，宽 4—7 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有圆钝锯齿，上半部具 2—4 对浅裂片，裂片卵形，先端短渐尖，无毛或仅下部脉腋有髯毛；叶柄长 3.5—5 厘米，无毛；托叶草质，披

图版 25：1—5. **云南山楂 Crataegus scabrifolia** (Franch.) Rehd., 1. 花枝×1；2. 花纵剖面×3；3. 果实×1；4. 果实横剖面×1；5. 核×1。6—10. **野山楂 Crataegus cuneata** Sieb. & Zucc., 6. 花枝×1；7. 花纵剖面×3；8. 果实×1；9. 果实横剖面×1；10. 核×1。11—14. **华中山楂 Crataegus wilsonii** Sarg., 11. 叶×1；12. 果实×1；13. 果实横剖面×1；14. 核×1。（吴彰桦绘）

13
14
13
12
7
10
8
9
6
11
4
5
3
1
2

针形或镰刀形，边缘具腺齿，早落。伞房花序，直径 3—4 厘米，具多花；总花梗和花梗均无毛，花梗长 4—5 毫米；苞片膜质，线状披针形，边缘有齿，早落；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角卵形，先端尾状渐尖，全缘，长 3—4 毫米，稍短于萼筒，内外两面皆无毛；花瓣卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，白色；雄蕊 20，花药紫色，比花瓣稍短；花柱 5，基部被白色绒毛，柱头头状。果实近球形，直径 2.5 厘米，深红色，有斑点，萼片宿存，反折；小核 5，两侧平滑。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产湖北、湖南、江西、江苏、浙江、四川、陕西、山西、河南。生于山坡灌木丛中，海拔 500—2000 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种与云南山楂 C. scabrifolia (Franch.) Rehd. 之异点在于后者叶片多卵状披针形，不分裂，叶边锯齿较钝，果形稍小，色亦较淡。

果可食或作山楂糕及酿酒，湖北、浙江有栽培。

4. **陕西山楂**

Crataegus shensiensis Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. URSS **13**:78. f. 1. 1950.

小枝幼时无毛，二年生枝深褐色。叶片着生在小枝下方者多呈倒卵形或近圆形，在小枝上方者多呈宽卵形或长圆卵形，长 6—9 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，有 1—3 对浅裂片，裂片宽卵形或长圆卵形，先端急尖或渐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘有不整齐锯齿，锯齿近急尖稍向内弯曲，上面仅在叶脉上有少数柔毛，下面在脉腋间有髯毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛。花序复伞房状，长约 4.5 厘米，宽 4 厘米，总花梗和花梗均无毛，花梗长 4.5—11 毫米；萼筒外具柔毛；萼片三角形或披针形，先端渐尖，全缘或上部有 2—4 锯齿，内面具柔毛，花后反卷；花瓣圆形或宽卵形，长 5—7 毫米，具短爪；雄蕊 20，花药窄椭圆形，紫色；花柱 5，柱头肥厚，子房顶端有柔毛。果实不详。

产陕西，模式标本采自台山。

根据 A. I. Pojarkova 的文献记载：本种与湖北山楂 C. hupehensis Sarg. 为近缘种，惟后者萼筒与萼片无毛，花瓣较窄，是其异点。

组 3. 楔形组 Sect. Cuneatae Rehd. in Vilm. et Bois, Frut. Vilm. 105. 1904. p. p.

本组有下列 1 种，另有 1 种待查。

5. **野山楂**(中国树木分类学) 小叶山楂、牧虎梨(河南土名)，红果子、浮萍果、大红子(贵州土名)，猴楂、毛枣子(江西土名)，山梨(湖南土名) 图版 25:6—10

Crataegus cuneata Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. München **4**(2):130. 1845;

Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:793. f. 453 s-v. 454 a-c. 1906; Sarg. Pl. Wils. **1**:179. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:179. 1924 & **8**:118. 1927 & **13**:303. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:461. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 442. 图 338. 1937; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 348. 图 557. 1959; 中国高等植物图鉴 2:205. 图 2139. 1972.——*Crataegus argyi* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Bot. France **55**:57. 1908.——*Crataegus stephanostyla* Lévl. & Vant. l.c. 1908.——*Crataegus chantcha* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:377. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 346. 1915.——*Crataegus kulingensis* Sarg. Pl. Wils. **1**:179. 1912.

落叶灌木,高达 15 米,分枝密,通常具细刺,刺长 5—8 毫米;小枝细弱,圆柱形,有稜,幼时被柔毛,一年生枝紫褐色,无毛,老枝灰褐色,散生长圆形皮孔;冬芽三角卵形,先端圆钝,无毛,紫褐色。叶片宽倒卵形至倒卵状长圆形,长 2—6 厘米,宽 1—4.5 厘米,先端急尖,基部楔形,下延连于叶柄,边缘有不规则重锯齿,顶端常有 3 或稀 5—7 浅裂片,上面无毛,有光泽,下面具稀疏柔毛,沿叶脉较密,以后脱落,叶脉显著;叶柄两侧有叶翼,长约 4—15 毫米;托叶大形,草质,镰刀状,边缘有齿。伞房花序,直径 2—2.5 厘米,具花 5—7 朵,总花梗和花梗均被柔毛,花梗长约 1 厘米;苞片草质,披针形,条裂或有锯齿,长 8—12 毫米,脱落很迟;花直径约 1.5 厘米;萼筒钟状,外被长柔毛,萼片三角卵形,长约 4 毫米,约与萼筒等长,先端尾状渐尖,全缘或有齿,内外两面均具柔毛;花瓣近圆形或倒卵形,长 6—7 毫米,白色,基部有短爪;雄蕊 20,花药红色;花柱 4—5,基部被绒毛。果实近球形或扁球形,直径 1—1.2 厘米,红色或黄色,常具有宿存反折萼片或 1 苞片;小核 4—5,内面两侧平滑。　花期 5—6 月,果期 9—11 月。

产河南、湖北、江西、湖南、安徽、江苏、浙江、云南、贵州、广东、广西、福建。生于山谷、多石湿地或山地灌木丛中,海拔 250—2000 米。也分布于日本。

本种广泛分布在我国中部、东部和南部各省区,枝叶和花梗上毛茸变异很大,幼时稠密,老时逐渐脱落减少,唯倒卵形叶片,楔形叶基与草质的托叶和苞片是共同的特点。C. S. Sargent 根据幼叶绒毛,鉴定江西庐山野山楂为一独立种,命名为牯岭山楂 *C. kulingensis* Sarg.,显系野山楂的同物异名。

果实多肉可供生食,酿酒或制果酱,入药有健胃、消积化滞之效;嫩叶可以代茶,茎叶煮汁可洗漆疮。

F. P. Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **11**:13. 1932,曾将福建产的野山楂描写为一独立种,命名为 C. tang-chungchangii Metcalf,其与本种区别为叶片长圆形,先端有

少数锯齿而无分裂，伞房花序和萼筒均无毛。产福州及鼓岭，因手边无福建材料，附志于此，以待考查。

组 4. 毛序组 Sect. Tomentosae Sarg. in Rhodora **3**:77. 1901.

本组在我国有下列 2 种，其余种类均产北美。

6. **华中山楂** 图版 25:11—14

Crataegus wilsonii Sarg. Pl. Wils. **1**:180. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:179. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**:205. 图 2140. 1972.

落叶灌木，高达 7 米；刺粗壮，光滑，直立或微弯曲，长 1—2.5 厘米；小枝圆柱形，稍有稜角，当年生枝被白色柔毛，深黄褐色，老枝灰褐色或暗褐色，无毛或近于无毛，疏生浅色长圆形皮孔；冬芽三角卵形，先端急尖，无毛，紫褐色。叶片卵形或倒卵形，稀三角卵形，长 4—6.5 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急尖或圆钝，基部圆形、楔形或心脏形，边缘有尖锐锯齿，幼时齿尖有腺，通常在中部以上有 3—5 对浅裂片，裂片近圆形或卵形，先端急尖或圆钝，幼嫩时上面散生柔毛，下面中脉或沿侧脉微具柔毛；叶柄长 2—2.5 厘米，有窄叶翼，幼时被白色柔毛，以后脱落；托叶披针形、镰刀形或卵形，边缘有腺齿，脱落很早。伞房花序具多花，直径 3—4 厘米；总花梗和花梗均被白色绒毛；花梗长 4—7 毫米；苞片草质至膜质，披针形，先端渐尖，边缘有腺齿，脱落较迟；花直径 1—1.5 厘米；萼筒钟状，外面通常被白色柔毛或无毛；萼片卵形或三角卵形，长 3—4 毫米，稍短于萼筒，先端急尖，边缘具齿，外面被柔毛；花瓣近圆形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，白色；雄蕊 20，花药玫瑰紫色；花柱 2—3，稀 1，基部有白色绒毛，比雄蕊稍短。果实椭圆形，直径 6—7 毫米，红色，肉质，外面光滑无毛；萼片宿存，反折；小核 1—3，两侧有深凹痕。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产河南、湖北、陕西、甘肃、浙江、云南、四川。生于山坡阴处密林中，海拔 1000—2500 米。模式标本采自湖北房县。

7. **滇西山楂**

Crataegus oresbia W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:26. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:461. 1933.

灌木，高约 6 米，枝刺少，小枝圆柱形，微弯曲，幼时密被白色柔毛，不久脱落，老枝灰褐色，散生长圆形浅褐色皮孔；冬芽卵状三角形，先端圆钝，无毛，紫褐色。叶片宽卵形，长 4.5—6 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端圆钝或急尖，基部下延成楔形至宽楔形，边缘有稀疏重锯齿与 3—5 对浅裂片，上面散生柔毛，下面有稀疏柔毛，沿叶脉较密；

叶柄长 1.8—2.8 厘米，幼时有柔毛，老时减少；托叶膜质，卵状披针形，边缘有腺齿，早落。伞房花序，直径 3.5—6 厘米，多花密集；总花梗和花梗均被白色柔毛，花梗长 4—8 毫米；苞片膜质，线状披针形，长约 8 毫米，边缘有腺齿；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面有白色柔毛；萼片三角卵形，长 2—3 毫米，稍短于萼筒，先端圆钝，全缘，两面均有柔毛；花瓣近圆形，直径约 5 毫米，白色；雄蕊 20，约与花瓣等长或稍长；花柱 2，稀3，柱头头状，基部有柔毛。果实近球形，直径约 6 毫米，带红黄色，外面微被白色柔毛，稀近于无毛；萼片宿存，反折；小核 2—3，两侧有凹痕。　花期 5 月，果期 8—9月。

产云南西北部高山地区。生于光坡灌木丛中，海拔 2500—3300 米。模式标本采自中甸。

本种和中甸山楂 C. chungtienensis W. W. Smith 近似，惟后者花梗和总花梗均不具毛，可以区别。又与华中山楂 C. wilsonii Sarg. 比较，两者主要异点在果实，后者果实椭圆形，直径 6—7 毫米，外面无毛，小核 1—3。

组 5. 麻核组 Sect. Sanguineae Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 174. 1903. p. p.

本组在我国有下列 9 种，其余种类产亚洲中部和东部。

8. **毛山楂**(东北木本植物图志)

Crataegus maximowiczii Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:771. f. 437 a–b. 438 a–c. 1906; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**:816. 1907; Sarg. Pl. Wils. **1**:182. 1912; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:61. t. 28. 1916; Pojark. in Fl. URSS **9**:428. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 295. 图版 104: 208. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:206. 图 2141. 1972.——*Crataegus sanguinea β. villosa* Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**:131. 1857; Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci St. Pétersb. **9**:101. 1859.——*Crataegus altaica γ. villosa* Lange, Rev Sp. Crataeg. 42. t. 5. 1897.

灌木或小乔木，高达 7 米，无刺或有刺，长 1.5—3.5 厘米；小枝粗壮，圆柱形，嫩时密被灰白色柔毛，二年生枝无毛，紫褐色，多年生枝灰褐色，有光泽，疏生长圆形皮孔；冬芽卵形，先端圆钝，无毛，有光泽，紫褐色。叶片宽卵形或菱状卵形，长 4—6 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘每侧各有 3—5 浅裂和疏生重锯齿，上面散生短柔毛，下面密被灰白色长柔毛，沿叶脉较密；叶柄长 1—2.5 厘米，被稀疏柔毛；托叶

膜质，半月形或卵状披针形，先端渐尖，边缘有深锯齿，长 4—5 毫米，脱落很早。复伞房花序，多花，直径 4—5 厘米，总花梗和花梗均被灰白色柔毛，花梗长 3—8 毫米；苞片膜质，线状披针形，长约 5 毫米，边缘有腺齿，早落；花直径约 1.2 厘米；萼筒钟状，外被灰白色柔毛，长约 4 毫米；萼片三角卵形或三角状披针形，先端渐尖或急尖，全缘，比萼筒稍短，外被灰白色柔毛，内面较少；花瓣近圆形，直径约 5 毫米，白色；雄蕊 20，比花瓣短；花柱（2）3—5，基部被柔毛，柱头头状。果实球形，直径约 8 毫米，红色，幼时被柔毛，以后脱落无毛；萼片宿存，反折；小核 3—5，两侧有凹痕。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生杂木林中或林边、河岸沟边及路边，海拔 200—1000 米。分布苏联西伯利亚东部到萨哈林岛（库页岛）、朝鲜及日本。

本种与辽宁山楂 C. sanguinea Pall. 极为近似，后者总花梗、花梗和萼筒均无毛，叶片分裂较浅，上下两面有散生短柔毛，果实无毛，可以区别。又本种与山楂 C. pinnatifida Bge. 的异点在其叶片分裂较浅，嫩叶、花梗和幼果均被柔毛，果实形状较小。但毛的稀密因年龄和产地而有不同，变异很大，幼叶及开花枝毛较密，老叶及结果枝毛较稀。

木材可作家具、文具、木柜等，果可食。

9. **桔红山楂**

Crataegus aurantia Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **13**:82. f. 3. 1950.

落叶灌木至小乔木，高 3—5 米，无刺或有刺，刺长 1—2 厘米，深紫色；小枝幼时被柔毛，一年生深紫色，老时灰褐色。叶片宽卵形，长 4—7 厘米，宽 3—7 厘米，先端急尖，基部圆形、截形或宽楔形，边缘有 2—3 对浅裂片，裂片卵圆形，先端急尖，锯齿尖锐不整齐，上面深绿有稀疏短柔毛，下面淡绿被柔毛，在中脉和侧脉上较密；叶柄长 1.5—2 厘米，密被柔毛。复伞房花序，多花，直径 3—4 厘米，总花梗和花梗密被柔毛，花梗长 5—8 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外被柔毛；萼片宽三角形，全缘或先端有齿，花后反折；花瓣近圆形，白色；雄蕊 18—20，约与花瓣等长；花柱 2—3 稀 4，基部被柔毛。果实幼时长圆卵形，成熟时近球形，直径约 1 厘米，干时桔红色，有 2—3 小核，核背面隆起，腹面有凹痕。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产山西、陕西、甘肃、河北。山坡杂木林中，海拔 1000—1800 米。

本种与毛山楂 C. maximowiczii Schneid. 近似，惟后者叶片基部多楔形，果实球形，有 3—5 小核，可以区别。又与甘肃山楂 C. kansuensis Wils. 相似，后者叶片上下

两面柔毛较少，总花梗和花梗均无毛，易于区别。

10. **辽宁山楂**（中国树木分类学）

Crataegus sanguinea Pall. Fl. Ross. **1**(i):25. 1784; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:711. f. 437c–h. 438 d–f. 1906; 陈嵘，中国树木分类学 443. 1937; Pojark. in Fl. URSS **9**:422. t. 28:4. 1939. ——*Mespilus sanguinea* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **2**:62. 1834; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):23. 1906.——*Crataegus sanguinea α. genuina* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:101. 1858.

落叶灌木，稀小乔木，高达 2—4 米；刺短粗，锥形，长约 1 厘米，亦常无刺；小枝圆柱形，微曲屈，幼嫩时散生柔毛，不久即脱落，当年枝条无毛，紫红色或紫褐色，多年生枝灰褐色，有光泽；冬芽三角卵形，先端急尖，无毛，紫褐色。叶片宽卵形或菱状卵形，长 5—6 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘通常有 3—5 对浅裂片和重锯齿，裂片宽卵形，先端急尖，两面散生短柔毛，上面毛较密，下面柔毛多生在叶脉上；叶柄粗短，长 1.5—2 厘米，近于无毛；托叶草质，镰刀形或不规则心形，边缘有粗锯齿，无毛。伞房花序，直径 2—3 厘米，多花，密集，总花梗和花梗均无毛，或近于无毛，花梗长 5—6 毫米；苞片膜质，线形，长 5—6 毫米，边缘有腺齿，无毛，早落；花直径约 8 毫米；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角卵形，长约 4 毫米，先端急尖，全缘，稀有 1—2 对锯齿，内外两面均无毛或在内面先端微具柔毛；花瓣长圆形，白色；雄蕊 20，花药淡红色或紫色，约与花瓣等长；花柱 3(—5)，柱头半球形，子房顶端被柔毛。果实近球形，直径约 1 厘米，血红色，萼片宿存，反折；小核 3，稀 5，两侧有凹痕。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产辽宁、吉林、黑龙江、河北、内蒙古、新疆。　生山坡或河沟旁杂木林中，海拔 900—2100 米。分布于苏联西伯利亚以及蒙古北部。当地常栽培作绿篱。

A. Pojarkova 根据 N. M. Przewalski 在河北西湾子所采标本 Przewalski *160* 发表一种山楂 C. przewalskii Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **13**:80. 1950，与本种极为近似，惟叶片、花朵、果实均稍小，列为本种的变种，更为合适。

11. **光叶山楂**（东北木本植物图志）

Crataegus dahurica Koehne ex Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:773. f. 437 n–o. 438 g–i. 1906; Pojark. in Fl. URSS **9**:423. t. **28**:2. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 293. 图版 103:207. 1955.——*C. purpurea* Bosc. ex DC. Prodr. **2**:628. 1825.

——*C. sanguinea* γ. *glabra* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:101. 1859.——*C. chitaensis* Sarg. Pl. Wils. **1**:183. 1912.

落叶灌木或小乔木，高达 2—6 米，枝条开展；刺细长，长 1—2.5 厘米，有时无刺；小枝细弱，微屈曲，圆柱形，无毛，紫褐色，有光泽，散生长圆形皮孔，多年枝条暗灰色；冬芽近圆形或三角卵形，先端急尖，无毛，有光泽。叶片菱状卵形，稀椭圆卵形至倒卵形，长 3—5 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部下延，呈楔形至宽楔形，边缘有细锐重锯齿，基部锯齿少或近全缘，在上半部或 2/3 部分有 3—5 对浅裂，裂片卵形，先端短渐尖或急尖，两面均无毛，上面有光泽；叶柄长 7—10 毫米，有窄叶翼，无毛；托叶草质，披针形或卵状披针形，长约 6—8 毫米，先端渐尖，边缘有锯齿，齿尖有腺，两面无毛。复伞房花序，直径 3—5 厘米，多花，总花梗和花梗均无毛，花梗长 8—10 毫米；苞片膜质，线状披针形，长约 6 毫米，边缘有齿，无毛；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片线状披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，全缘或有 1—2 对锯齿，两面均无毛；花瓣近圆形或倒卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，白色；雄蕊 20，花药红色，约与花瓣等长；花柱 2—4，基部无毛，柱头头状。果实近球形或长圆形，直径 6—8 毫米，桔红色或桔黄色；萼片宿存，反折；小核 2—4，两面有凹痕。 花期 5 月，果期 8 月。

产黑龙江、内蒙古。生于河岸林间草地或砂丘坡上，海拔 500—1000 米。苏联西伯利亚东部和蒙古北部均有分布。

本种与辽宁山楂 C. sanguinea Pall. 极为近似，前人曾将本种列为辽宁山楂的无毛变种。两者的区别在于本种的果实颜色较浅，具 2—4 小核，叶片大部分菱状卵形，通常两面无毛。

12. **中甸山楂**

Crataegus chungtienensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:26. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:461. 1933.

灌木，高达 6 米；小枝圆柱形，无毛或近于无毛，光亮紫褐色，疏生长圆形浅色皮孔；冬芽肥厚，卵形，先端圆钝或急尖，紫褐色，无毛。叶片宽卵形，长 4—7 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端圆钝，基部圆形至宽楔形，边缘有细锐重锯齿，齿尖有腺，通常具 3—4 对浅裂片，稀基部 1 对分裂较深，上面近于无毛，下面疏生柔毛，沿叶脉较密；叶柄长 1.2—2 厘米，稀 3 厘米，无毛；托叶膜质，卵状披针形，长约 8 毫米，边缘有腺齿，无毛。伞房花序直径 3—4 厘米，具多花，密集；总花梗和花梗均无毛或近于无毛，花梗长 4—6 毫米；苞片膜质，线状披针形，长约 5 毫米，边缘有腺齿，无毛，早落；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角卵形，长约 1 毫米，比萼筒短约一半，先端

钝，全缘，内外两面均无毛或在内面顶端微有柔毛；花瓣宽倒卵形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，白色；雄蕊 20，比花瓣稍长；花柱 2—3，稀 1，基部无毛。果实椭圆形，长约 8 毫米，直径约 6 毫米，红色；萼片宿存，反折；小核 1—3，两侧有凹痕。　花期 5 月，果期 9 月。

产云南西北部高山地区。生于山溪边杂木林或灌木丛中，海拔 2500—3500 米。模式标本采自中甸。

本种近似辽宁山楂 C. sanguinea Pall.，唯后者叶片基部多楔形，小核 3 (5)。又与滇西山楂 C. oresbia W. W. Smith 比较，后者幼枝及花序密被白色柔毛，易于区别。

13. **甘肃山楂**　面旦子(陕西土名)　图版 26:1—4

Crataegus kansuensis Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:58. 1928.——*C. sanguinea* auct. non Pall. 1784: Sarg. Pl. Wils. **1**:180. 1912.——*C. wattiana* auct. non Hemsl. & Lace 1891: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:180. 1924.

灌木或乔木，高 2.5—8 米；枝刺多，锥形，长约 7—15 毫米；小枝细，圆柱形，无毛，绿带红色，二年生枝光亮，紫褐色；冬芽近圆形，先端钝，无毛，紫褐色。叶片宽卵形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，基部截形或宽楔形，边缘有尖锐重锯齿和 5—7 对不规则羽状浅裂片，裂片三角卵形，先端急尖或短渐尖，上面有稀疏柔毛，下面中脉及脉腋有髯毛，老时减少，近于无毛；叶柄细，长 1.8—2.5 厘米，无毛；托叶膜质，卵状披针形，边缘有腺齿，早落。伞房花序，直径 3—4 厘米，具花 8—18 朵；总花梗和花梗均无毛，花梗长 5—6 毫米；苞片与小苞片膜质，披针形，长约 3—4 毫米，边缘有腺齿，早落；花直径 8—10 毫米；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角卵形，长 2—3 毫米，约当萼筒之半，先端渐尖，全缘，内外两面均无毛；花瓣近圆形，直径 3—4 毫米，白色；雄蕊 15—20；花柱 2—3，子房顶端被绒毛，柱头头状。果实近球形，直径 8—10 毫米，红色或桔黄色，萼片宿存；果梗细，长 1.5—2 厘米；小核 2—3，内面两侧有凹痕。　花期 5 月，果期 7—9 月。

产甘肃、山西、河北、陕西、贵州、四川。生于杂木林中、山坡阴处及山沟旁，海拔 1000—3000 米。模式标本产甘肃卓尼附近。

本种广泛分布我国西部和西北部，和产于东北的辽宁山楂 C. sanguinea Pall. 比较近似，惟后者叶片基部多楔形，两面微有短柔毛，边缘锯齿较钝，枝刺较小，可以区别。

与本种相近者还有 C. wattiana Hemsl. & Lace in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**:

323. t. 40. 1891,原产巴基斯坦至阿尔泰山,海拔 2400 米。据 A. Rehder in Journ. Arn. Arb. **5**:180. 1924 记载,在我国河北、山西、陕西、甘肃均有记录。陈嵘(中国树木分类学)命名为山东山楂,并谓南京庭园内有栽培。但经检视中国科学院植物研究所所藏标本,与原记载不符,摘译原始记载如下:

"小乔木,高 5—6 米,分枝稀疏,常无刺;小枝褐紫色,光亮,无毛;冬芽圆钝,深褐色,无毛。叶片在结果枝上多呈宽卵形或长圆卵形,在营养枝上多呈三角卵形,长 3.7—10 厘米,宽 3.5—8 厘米,先端急尖,基部截形或圆形,稀楔形,边缘有 3—5 分裂,裂片卵形并有不整齐锯齿,两面无毛;叶柄长 1.8—2.8 厘米;托叶偏斜,亚心形,长 1.2—2.5 厘米,草质,有腺锯齿。伞房花序着生短枝顶端,具多花,直径 5—7.5 厘米;花直径 1—1.2 厘米;花梗无毛,稀具少数腺体;萼筒壶状;萼片三角卵形,先端渐尖,两面无毛,花后反折;花瓣白色,近圆形,边缘浅波状,直径 6 毫米;雄蕊 18—20,花丝无毛,药囊淡黄色,略短于花瓣;子房先端无毛,花柱5,离生,无毛。果实近球形或卵形,直径 0.8—1.2 厘米,肉质,黄色,具 5 小核。"

根据记载,C. wattiana Hemsl. & Lace 与甘肃山楂比较,后者叶片两面稍有柔毛,果实红色或桔黄色,小核 2—3,子房顶端有毛,易于区别。与辽宁山楂 C. sanguinea Pall. 的异点在于后者叶片两面有柔毛,基部多楔形,子房顶端具毛,果实血红色,小核通常 3。又与光叶山楂 C. dahurica Koehne ex Schneid. 比较,后者叶片基部楔形至宽楔形,果实桔红色或桔黄色,小核 2—4,也可区别。附记于此,以待考订。

14. **阿尔泰山楂** 图版 26:5—8

Crataegus altaica (Loud.) Lange, Rev. Sp. Gen. Crataeg. 42. 1897. excl. var. *villosa*; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:773. f. 437 i. 438 k-m. 1906; Pojark. in Fl. URSS **9**:424. t. 28:3. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**:206. 图 2142. 1972.——*Crataegus purpurea* 2. *altaica* Loud. Arb. Brit. **2**: 825. 1838.——*Crataegus sanguinea* var. *inermis* Kar. & Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**:328. 1841 & **15**:351. 1842.——*Crataegus sanguinea* γ. *incisa* Regel in Acta Hort. Petrop. **1**:116. 1871.——*Crataegus wattiana*

图版 26: 1-4.**甘肃山楂 Crataegus kansuensis** Wils., 1.花枝×1; 2.花纵剖面×2; 3.果实纵剖面×2; 4.核×3。5—8.**阿尔泰山楂 Crataegus altaica** (Loud.) Lange, 5.花枝×1; 6.花纵剖面×2; 7.果实×2; 8.核×3。9—10.**山楂 Crataegus pinnatifida** Bge. var. **pinnatifida**, 9.果枝×1; 10.核×3。11—13.**准噶尔山楂 Crataegus songorica** K. Koch, 11.叶片×1; 12.果实×2; 13.核×3。(王利生绘)

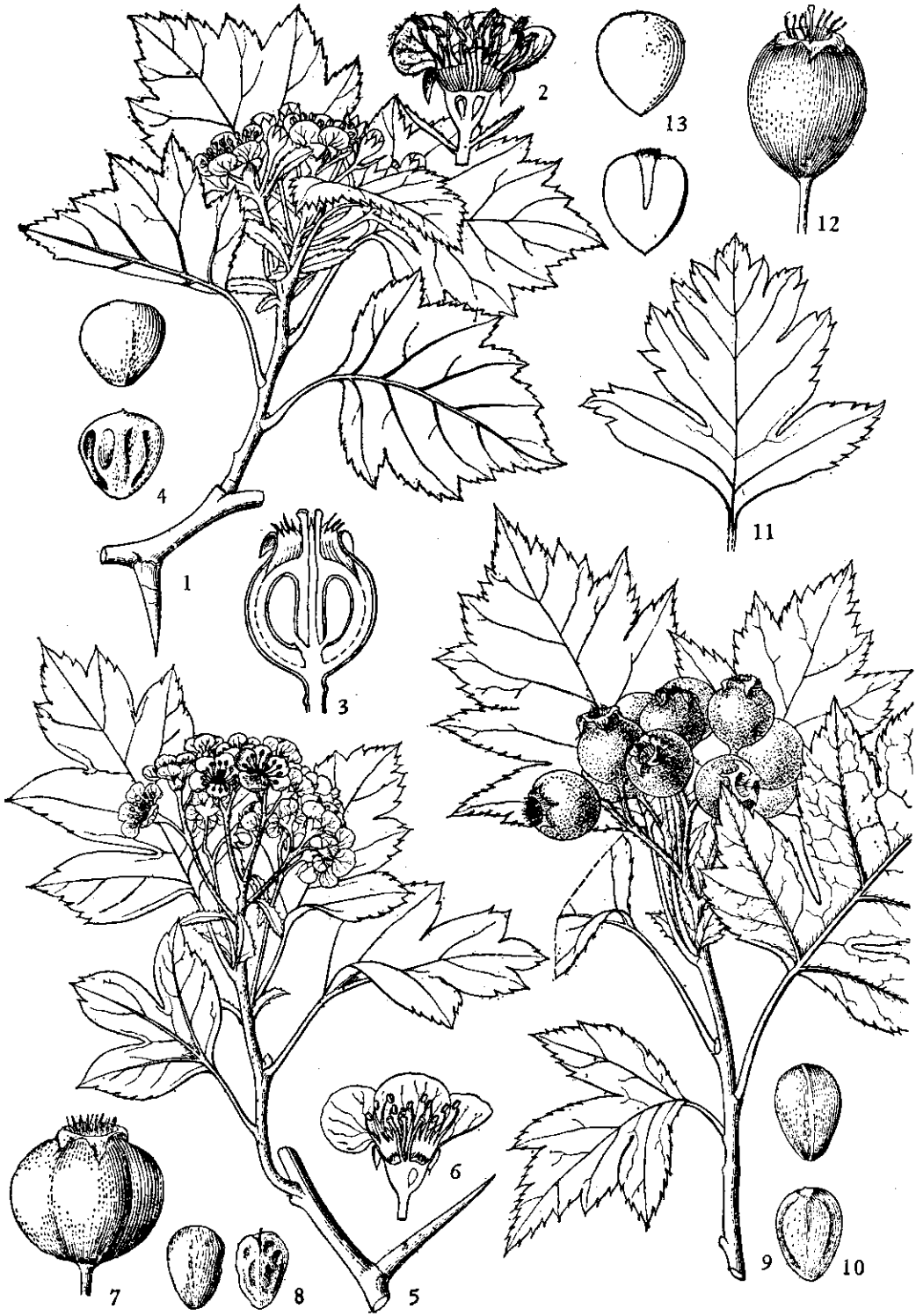
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

var. *incisa* Schneid. l. c. **2**:1005. 1912.

中型乔木,高 3—6 米;通常无刺,稀有少量粗壮枝刺,刺长 2—4 厘米;小枝粗壮,圆柱形,微屈曲,无毛,光亮,紫褐色或红褐色,老时灰褐色,散生浅色长圆形皮孔,有光泽;冬芽近圆形,先端圆钝,无毛,有光泽,红褐色。叶片宽卵形或三角卵形,长 5—9 厘米,宽 4—7 厘米,先端急尖,稀圆钝,基部截形或宽楔形,稀近心形,通常有 2—4 对裂片,基部一对分裂较深,裂片卵形或宽卵形,先端急尖,边缘有不规则尖锐疏锯齿,上面具稀疏短柔毛,下面脉腋有髯毛,叶脉显著,侧脉多数达于裂片顶端,少数在分裂处;叶柄长 2.5—4 厘米,无毛;托叶大,草质,镰刀形或心形,边缘有腺齿。复伞房花序,直径 3—4 厘米,多花密集;总花梗和花梗均光滑无毛,花梗长 5—7 毫米;苞片膜质,披针形,边缘有腺齿;花直径 1.2—1.5 厘米;萼筒钟状,外面无毛;萼片三角卵形或三角披针形,长 2—4 毫米,比萼筒短,先端尾状渐尖,全缘,两面均无毛;花瓣近圆形,直径约 5 毫米,白色;雄蕊 20,比花瓣稍短;花柱 4—5,柱头头状,子房上部有稀疏柔毛。果实球形,直径 8—10 毫米,金黄色,果肉粉质;萼片宿存,反折;小核 4—5,内面两侧有凹痕。 花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产新疆中部和北部。生于山坡、林下或河沟旁,海拔 450—1900 米。苏联伏尔加河下游、西伯利亚等地均有分布。当地常见栽培。

本种若与华北习见的山楂 C. pinnatifida Bge. 比较,后者叶片分裂较深,裂片较窄,花梗和总花梗多被柔毛,果实深红色,小核两侧平滑。若与甘肃山楂 C. kansuensis Wils. 比较,后者叶片较小,分裂较浅,锯齿细密尖锐,果实红色或桔黄色,较小,具 2—3 核,易于区别。

15. **裂叶山楂**

Crataegus remotilobata H. Raik. ex Popov in Bull. Appl. Bot. & Pl. Breed. **22**(3):438. 1929; Pojark. in Fl. URSS **9**:428. 1939.

小乔木,高达 5—6 米;枝刺细,长 6—25 毫米;小枝粗壮,圆柱形,无毛或在幼嫩时微被白粉,当年生枝条紫红色,有光泽,二年生枝条暗紫色,疏生浅褐色长圆形皮孔;冬芽卵形,先端钝,无毛,紫褐色。叶片宽卵形,长 4—6 厘米,宽 3—4.5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形或宽楔形,通常具 2—4 对裂片,基部一对分裂较深,接近中脉,裂片卵形至卵状披针形,先端急尖,边缘有较稀疏锐锯齿,上下两面无毛或仅在脉腋间具柔毛;叶柄长 1.5—2.5 厘米,无毛;托叶草质,镰刀形或心形,边缘有粗腺齿,无毛。伞房花序具多花,直径 6—7 厘米;总花梗和花梗均无毛,稍被白粉,花梗长 5—6 毫米;苞片膜质,线形,长约 8 毫米,边缘有稀疏腺齿;花直径约 1.2 厘米;

萼筒钟状，外面无毛，被白粉；萼片三角卵形，长 2—3 毫米，比萼筒短约一半，先端尾状渐尖，全缘，内外两面无毛；花瓣宽倒卵形，白色；雄蕊 20，比花瓣稍短；花柱 4—5，子房顶端密被柔毛。果实球形，直径 4—8 毫米，红色；萼片宿存，反折；小核 3—5，两侧有深凹痕。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆中部及西部。生山坡沟边或路旁。分布苏联，塔什干绿洲有栽培。

本种与阿尔泰山楂 C. altaica (Loud.) Lange 是近缘种，但易于区别，后者叶片上面有稀疏柔毛，花序较小，果实较大，金黄色，具 4—5 核是其特点。

16. **绿肉山楂**

Crataegus chlorosarca Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**(1):20. 1879; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:471. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:773. f. 437 p-q. 438 n-o. 1906; Pojark. in Fl. URSS **9**: 429. t. 28:5. 1939.

小乔木，高达 6 米，枝条直立，树冠圆锥形，通常刺少，刺长 1—1.5 厘米；小枝圆柱形，稍有棱角，无毛，当年枝紫褐色，有光泽，老枝黄褐色，散生长圆形皮孔；冬芽三角卵形，先端钝，无毛，紫褐色。叶片三角卵形至宽卵形，长 5—9 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有锐锯齿，通常具 3—5 对分裂不等的浅裂片，两面散生短柔毛，有时仅在下面或脉腋间有髯毛；叶柄长 1.5—2 厘米，有短柔毛；托叶膜质，镰刀形，边缘有腺齿。伞房花序，直径 2—3.5 厘米，少花，总花梗和花梗均无毛，花梗长 2—6 毫米；花直径 1—1.2 厘米；苞片膜质，披针形，边缘有腺齿，早落；萼筒钟状，外面无毛；萼片三角披针形，长 2—3 毫米，约与萼筒等长，先端尾尖，有锯齿，内外两面无毛；花瓣近圆形，基部有短爪；雄蕊 20；花柱5，子房顶端有柔毛。果实近球形，成熟后黑色，具有绿色果肉，未成熟时红色；小核 4—5，内面两侧有凹痕。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

本种与辽宁山楂 C. sanguinea Pall. 相似，惟与后者区别在于果实黑色，果肉带绿色，多为直立乔木，枝刺较长。

根据文献记载，我国东北产绿肉山楂，但至今尚未见到标本。C. J. Maximowicz 系根据栽培标本描写，分布苏联萨哈林岛(库页岛)、堪察加直到日本。

组 6. 光核组　Sect. Orientales Zabel in Boiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 179. 1903.

本组在我国有下列 1 种。

17. **准噶尔山楂**　图版 26:11—13

Crataegus songorica K. Koch, Verh. Ver. Gartenb. Preuss. Staat. n. ser. **1**:67. 1853; Pojark. in Fl. URSS **9**:449. t.29:5. 1939.——*Crataegus fischeri* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:789. f.450 i-n. 451 y-z. 1906; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 371. 1941.

小乔木或灌木，高达 4—5 米，有刺或无刺；刺粗壮，锥形，直立，长 8—15 毫米；小枝圆柱形，微屈曲，幼时散生柔毛，不久脱落，一年生枝条紫红色，多年生枝条灰褐色，疏生长圆形浅褐色皮孔；冬芽卵形，先端钝，紫褐色，无毛。叶片菱状卵形至宽卵形，长 3.5—6.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端急尖，基部楔形，稀宽楔形，通常具 2—3 对深裂片，或在先端分裂较浅，裂片长圆形，先端急尖并有稀疏锯齿，两面在幼时有柔毛，老时减少近于无毛；叶柄长 2—2.5 厘米，无毛或微有柔毛；托叶镰刀形或披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，边缘有锯齿。伞房花序具多花，总花梗和花梗均无毛或幼嫩时微具柔毛；花梗长 5—15 毫米；苞片膜质，线形，早落；萼筒钟状，外面无毛或幼嫩时微具柔毛；萼片三角卵形或宽披针形，长约 3 毫米，较萼筒短，先端急尖，全缘，无毛或在幼嫩时内面散生柔毛；雄蕊 15—20，花药粉红色；花柱 2—3，子房顶端有柔毛。果实球形，稀椭圆形，直径 12—16 毫米，深红黑色，具有少数浅色斑点，果肉黄色，多汁；萼片宿存，反折；小核 2—3，两侧平滑。 花期 5 月，果期 7 月。

产新疆(伊犁、霍城)。生于河谷或峡谷灌木丛中，海拔 500—2000 米。分布苏联、伊朗、阿富汗等地。

本种叶具深裂片，裂片先端有不整齐锯齿，花序无毛，果实大形黑色，具 2—3 小核，在我国所产山楂属中较为特殊，易于辨认。

H. Zabel 发表的 C. dsungarica Zabel in Lange, Rev. Sp. Gen. Crataeg. 43. 1897; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:774. 1906，产于天山，与本种极为近似。据 A. Pojarkova 的意见，该种为本种与阿尔泰山楂的杂种 C. songorica K. Koch × C. altaica (Loud.) Lange，附志于此，以待考订。

13. 小石积属——Osteomeles Lindl.

Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:98. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:628. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):22. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:213. 1964.

落叶或常绿灌木；冬芽小，卵形，有数枚外露鳞片。奇数羽状复叶，互生；小叶片全缘，对生，近于无柄；叶轴上有窄叶翼；托叶早落。顶生伞房花序，多花；苞片早落；

萼筒钟状，具5裂片；花瓣5，白色；雄蕊15—20；花柱5，离生，子房下位，5室，每室具1胚珠。梨果，小形，果肉坚硬，萼片宿存，内含5骨质小核；种子直立，子叶平凸。

本属的模式种：小石积 Osteomeles anthyllidifolia Lindl.

本属约有5种，分布亚洲东部及太平洋岛屿，我国产3种。

栽培供观赏，适宜作绿篱和岩石园植物。

小石积属分种检索表

1. 小叶片7—15对，花柱基部有毛。
  2. 小叶片倒卵形或倒卵状长圆形，先端圆钝或有短尖，长10—15毫米，宽3—5毫米；萼筒及萼片密被柔毛。……1. **小石积 O. anthyllidifolia** Lindl.
  2. 小叶片椭圆形、椭圆长圆形或倒卵状长圆形，先端急尖，长5—10毫米，宽2—4毫米；萼筒及萼片微被柔毛或近于无毛。……2. **华西小石积 O. schwerinae** Schneid.
1. 小叶片5—8(15)对，近圆形稀倒卵长圆形，先端圆钝，长4—6毫米，宽2—3毫米；萼筒及萼片密被柔毛；花柱基部无毛。……3. **圆叶小石积 O. subrotunda** K. Koch.

1. 小石积

Osteomeles anthyllidifolia Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:99. t. 8. 1822; DC. Prodr. **2**:633. 1825; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:265. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:762. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:101. 1913; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):44. 1913; Li, Woody Fl. Taiwan 276. 1963.

灌木，高达1—3米；小枝圆柱形，被柔毛，以后脱落。奇数羽状复叶，具小叶片7—15对，连叶柄长5—7厘米；小叶片对生，相距约8毫米，倒卵形或倒卵状长圆形，长1—1.5厘米，宽3—5毫米，先端圆钝，微凹或有短尖，全缘，上下两面被柔毛，下面稍密；小叶柄极短或近于无柄；叶轴上有窄叶翼，叶柄长1—1.5厘米，被柔毛；托叶披针形，早落。伞房花序，密具多花，直径2—3厘米；总花梗和花梗均具柔毛；花梗长5—8毫米；苞片披针形，早落；花直径约1厘米；萼筒钟状，外面密被柔毛；萼片三角披针形，先端渐尖，全缘，比萼筒稍短，外面密被柔毛，内面稍有柔毛；花瓣匙形，白色；雄蕊20，比花瓣稍短；花柱5，基部被长柔毛，与雄蕊近等长。果实椭圆形或长圆形，长约10毫米，萼片宿存，直立；果梗长约8毫米，被柔毛。

产台湾(红头屿)。日本琉球和小笠原群岛也有分布。

寺崎留吉著《日本植物图谱》中，根据在小笠原群岛所采植物标本绘图并命名为O. lanata Nakai，可能系本种的同物异名。

本种叶形和毛茸变异性很强，有人将我国所产华西小石积 O. schwerinae Schneid. 及圆叶小石积 O. subrotunda K. Koch 均作为本种的变种。这三种确系近缘种类，但在形态和地理分布方面各有特点，本书仍作三个种加以区分。

2. **华西小石积**(经济植物手册) 沙糖果(云南土名)

Osteomeles schwerinae Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:763. f. 430 m. 431 o-r. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:222. 1906; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:184. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:461. 1933; 中国高等植物图鉴 2:207. 图 2143. 1972.——*Osteomeles chinensis* Lingsh. & Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:386. 1914.——*Osteomeles anthyllidifolia* auct. non Lindl.: Franch. Pl. Delav. 227. 1890; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **120**: t. 7354. 1894.

华西小石积(原变种) 图版 24:1—5

O. schwerinae Schneid. var. **schwerinae**

落叶或半常绿灌木，高达 1—3 米，枝条开展密集；小枝细弱，圆柱形，微弯曲，幼时密被灰白色柔毛，逐渐脱落无毛，红褐色或紫褐色，多年生枝条黑褐色；冬芽小，扁三角卵形，先端急尖，紫褐色，近于无毛。奇数羽状复叶，具小叶片 7—15 对，连叶柄长 2—4.5 厘米，幼时外被绒毛，老时减少；小叶片对生，相距 2—4 毫米，椭圆形、椭圆长圆形或倒卵状长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖或突尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，上下两面疏生柔毛，下面较密，小叶柄极短或近于无柄；叶轴上有窄叶翼，叶柄长 3—5 毫米，被柔毛；托叶膜质，披针形，有柔毛，早落。顶生伞房花序，有花 3—5 朵，直径 2—3 厘米；总花梗和花梗均密被灰白色柔毛，花梗长 3—8 毫米；苞片膜质，线状披针形，被柔毛，早落；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，长约 3 毫米，外面近于无毛或有散生柔毛；萼片卵状披针形，先端急尖，全缘，与萼筒近等长，外面有柔毛，内面几无毛；花瓣长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，白色；雄蕊 20，比花瓣稍短；花柱 5，基部被长柔毛，柱头头状，比雄蕊稍短。果实卵形或近球形，直径 6—8 毫米，蓝黑色，具宿存反折萼片；小核 5，骨质，褐色，椭圆形，三棱，表面粗糙。 花期 4—5 月，果期 7 月。

产四川、云南、贵州、甘肃。 生山坡灌木丛中或田边路旁向阳干燥地，海拔 1500—3000 米。模式标本采自云南蒙自。

本变种与小石积 O. anthyllidifolia Lindl. 近似，惟后者叶片和果实均较大，小叶片倒卵形或倒卵长圆形，萼筒及萼片均密被柔毛，易于区别。

华西小石积小叶变种

O. schwerinae Schneid. var. **microphylla** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**:431. 1917.——*O. schwerinae* γ. *multijuga* Koidz. Fl. Symb. Orient.-Asiat. 52. 1936.

本变种与原变种区别在于叶片及叶柄均近于无毛，小叶片细小，长 3—5 毫米。

产陕西、甘肃、四川、云南。生山坡、路旁、松林边及灌木丛中，海拔 1500—2700 米。模式标本采自四川茂汶。

3. **圆叶小石积**　小石积(经济植物手册)

Osteomeles subrotunda K. Koch in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**:250. 1864; Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**: t. 2644. 1900.——*Osteomeles anthyllidifolia* var. *subrotunda* Masum in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gand. **2**:124. 1932.——*Osteomeles anthyllidifolia* f. *subrotunda* (K. Koch) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **23**:169. 1909 & in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):44. 1913.

常绿灌木，高约 2 米，枝条密集；小枝细弱，圆柱形，幼嫩时密被灰白色长柔毛，逐渐脱落，多年生枝条灰褐色，无毛；冬芽小，卵形，紫褐色。奇数羽状复叶，革质，小叶片 5—8 对，稀 15 对，连叶柄长 2—3.5 厘米；小叶片对生，相距约 2 毫米，近圆形或倒卵状长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝或有短尖头，基部圆形或近圆形，全缘，上面有光泽，散生长柔毛，下面密被灰白色丝状长柔毛；小叶柄极短或近于无柄，叶轴上有窄叶翼，叶柄长 3—7 毫米，被柔毛；托叶披针形，被柔毛，早落。顶生伞房花序，多花，直径 2—3.5 厘米；总花梗和花梗均被长柔毛，花梗长约 6 毫米；苞片披针形，早落；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面被柔毛；萼片三角披针形，先端急尖，全缘，约与萼筒等长，外被柔毛，内面近于无毛；花瓣近圆形，白色；雄蕊 20，比花瓣稍短；花柱 5，基部无毛，柱头头状，约与雄蕊等长。果实近球形，直径 6—12 毫米，萼片宿存。　花期 4—6 月。果期 7—9 月。

产广东(仁化)。生路旁混交林边，海拔 200—500 米。分布日本琉球和小笠原群岛及菲律宾群岛。

本种近似华西小石积 O. schwerinae Schneid.，惟后者叶片多椭圆形或长圆形，先端急尖，萼筒外面近于无毛，花柱基部被柔毛，易于区别。

圆叶小石积无毛变种

O. subrotunda K. Koch var. **glabrata** Yü, var. nov.

本变种与原变种区别在于叶片及叶柄均无毛或近于无毛，小叶片较小，先端钝头并有短尖，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米。

产广东。生山顶灌木丛中。模式标本采自粤北岭顶。

14. 红果树属*——Stranvaesia Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **23**: sub. t. 1956. 1837; Benth & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):26. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:213. 1964; Vidal in Adansonia **5**:229. 1965.

常绿乔木或灌木;冬芽小,卵形,有少数外露鳞片。单叶,互生,革质,全缘或有锯齿,有叶柄与托叶。顶生伞房花序;苞片早落;萼筒钟状,萼片 5;花瓣 5,白色,基部有短爪;雄蕊 20;花柱 5,大部分连合成束,仅顶端部分离生;子房半下位,基部与萼筒合生,上半部离生,5 室,每室具 2 胚珠。梨果小,成熟后心皮与萼筒分离,沿心皮背部开裂,萼片宿存;种子长椭圆形,种皮软骨质,子叶扁平。

本属的模式种:印缅红果树 *Stranvaesia glaucescens* Lindl. = Stranvaesia nussia (Buch.-Ham.) Dcne.

本属约有 5 种,分布于我国及印度、缅甸北部山区;我国约有 4 种。

栽培供观赏用,叶丛亮绿,果穗红黄,经久不凋,很美丽。

红果树属分种检索表

1. 叶边全缘,叶片长圆形、长圆披针形至倒披针形,长 5—12 厘米;复伞房花序,密具多花,总花梗、花梗和萼筒外被柔毛;果实近球形,桔红色,直径 7—8 毫米。……1. **红果树 S. davidiana** Dcne.
1. 叶边有锯齿。
   2. 叶柄细长,长在 1 厘米以上;叶片倒披针形至倒卵状长圆形,长 6—13 厘米;复伞房花序,密具多花;果实球形,桔黄色,直径6—8毫米。
      3. 花萼、花梗和总花梗外被柔毛;叶柄长约 1 厘米,微具柔毛。……2. **印缅红果树 S. nussia** (Buch.-Ham.) Dcne.
      3. 花萼、花梗和总花梗无毛;叶柄长 1.5—4 厘米,无毛。……3. **滇南红果树 S. oblanceolata** (Rehd. & Wils.) Stapf
   2. 叶柄宽短,长不足 1 厘米;叶片椭圆形、长圆形至长圆倒卵形,长 4—10 厘米;伞房花序,具花 3—9朵;果实卵形,红黄色,直径 1—1.4 厘米。……4. **毛萼红果树 S. amphidoxa** Schneid.

---

* 属的异名:红豆果树属(祁天锡,科学杂志),斯脱木属(中国种子植物科属辞典),斯脱兰木属、司托郎氏木属(植物分类学报),斯脱兰威木属(经济植物手册)。

1. **红果树**　斯脱兰威木(经济植物手册)

Stranvaesia davidiana Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:179. 1874; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:307. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:483. 1933; Vidal in Camb. Laos et Vietn. **6**:56. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:207. 图 2144. 1972.——*Stranvaesia henryi* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **36**:52. 1905; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:713. 1906.——*Pirus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:66. 1912.——*Photinia davidiana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:399. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 9008. 1924.

红果树(原变种)　图版 27:1—5

S. davidiana Dcne. var. **davidiana**

灌木或小乔木,高达 1—10 米,枝条密集;小枝粗壮,圆柱形,幼时密被长柔毛,逐渐脱落,当年枝条紫褐色,老枝灰褐色,有稀疏不显明皮孔;冬芽长卵形,先端短渐尖,红褐色,近于无毛或在鳞片边缘有短柔毛。叶片长圆形、长圆披针形或倒披针形,长 5—12 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端急尖或突尖,基部楔形至宽楔形,全缘,上面中脉下陷,沿中脉被灰褐色柔毛,下面中脉突起,侧脉 8—16 对,不明显,沿中脉有稀疏柔毛;叶柄长 1.2—2 厘米,被柔毛,逐渐脱落;托叶膜质,钻形,长 5—6 毫米,早落。复伞房花序,直径 5—9 厘米,密具多花;总花梗和花梗均被柔毛,花梗短,长 2—4 毫米;苞片与小苞片均膜质,卵状披针形,早落;花直径 5—10 毫米;萼筒外面有稀疏柔毛;萼片三角卵形,先端急尖,全缘,长 2—3 毫米,长不及萼筒之半,外被少数柔毛;花瓣近圆形,直径约 4 毫米,基部有短爪,白色;雄蕊 20,花药紫红色;花柱 5,大部分连合,柱头头状,比雄蕊稍短;子房顶端被绒毛。果实近球形,桔红色,直径 7—8 毫米;萼片宿存,直立;种子长椭圆形。　花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产云南、广西、贵州、四川、江西、陕西、甘肃。生于山坡、山顶、路旁及灌木丛中,海拔 1000—3000米。模式标本采自四川宝兴。越南北部也有分布。

红果树波叶变种

S. davidiana Dcne. var. **undulata** (Dcne.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:192. 1912.——*Stranvaesia undulata* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:179. 1874; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:264. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:713. f. 393 b. 394 f-i. 1906 & **2**:999. f. 597 a-e. 1912.——*Eriobotrya undulata* Franch. Pl. Delav. 226. 1890.

本变种与前者区别,叶片较小,椭圆长圆形至长圆披针形,边缘波皱起伏,长 3—8

厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花序近无毛；果桔红色，直径 6—7 厘米。

产陕西、湖北、湖南、江西、浙江、广西、四川、贵州、云南。生于山坡、灌木丛中、河谷、山沟潮湿地区，海拔 900—3000 米。模式标本采自湖北宜昌。

红果树柳叶变种

S. davidiana Dcne. var. **salicifolia** (Hutch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**:29. 1926.——*Stranvaesia salicifolia* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8862. 1920.——*Photinia niitakayamensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):103. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:246. 1911.——*Photinia undulata* Card. var. *formosana* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:372. 1918.——*Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata) Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**:33. 1919; Kanehira, Formos. Trees 287. f. 243. 1936; Li in Lloydia **14**:237. 1951 & Woody Fl. Taiwan 328. f. 113. 1963.

本变种叶片窄披针形近似柳叶，长 6—11 厘米，宽 1.6—2.8 厘米；果亮红色，直径约 8 毫米。

产四川、云南、台湾。

早田文藏 B. Hayata 将我国台湾产的红果树，原列入石楠属 Photinia 中，后改列本属并另订为新种，命名为 *S. niitakayamensis* (Hayata) Hayata，经检查台湾标本与红果树柳叶变种甚难区别，故列为同物异名。

2. 印缅红果树

Stranvaesia nussia (Buch.-Ham.) Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:178. 1874; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:54. 1968 & in Fl. Thailand **2**:41. 1970; Hara, Fl. E. Himal. **2**:61. 1971.——*Pyrus nussia* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Napal 237. 1825.——*Stranvaesia glaucescens* Lindl. in Bot. Reg. **23**: t. 1956. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:382. 1879; Brandis, Ind. Trees 292. 1911; Bean, Trees & Shrubs British Isles. **2**:556. 1915.

乔木高达 5—9 米；小枝圆柱形，幼时密被柔毛，逐渐脱落，近于无毛，老枝紫褐色。叶片倒披针形或倒卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有不整齐钝锯齿，下面沿叶脉被柔毛；叶柄长约 1 厘米，被柔毛；托叶膜质，披针形，早落。复伞房花序，大型，直径约 8 厘米，密具多花；总花梗和花梗均具柔毛，花梗长 5—10 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外被柔毛；萼片三角披针形，长约 4 毫米，比萼筒稍短，先端急尖，全缘，外被柔毛；花瓣白色，长圆形，先端微凹，基部有短爪并被髯毛；雄蕊 20，花丝长短不等，比花瓣稍短；花柱 5，大部分合生，基部密被柔

毛。果实扁球形,直径约 8 毫米,桔黄色,外被柔毛;萼片宿存,向内闭合。

分布印度、尼泊尔、老挝、缅甸。生杂木林中,海拔 1000—2800 米。

本种与我国西南各地习见的红果树 S. davidiana Dcne. 的异点,在于后者叶片全缘,果实红色。

3. 滇南红果树

Stranvaesia oblanceolata (Rehd. & Wils.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: sub t. 9008. 1924.——*Stranvaesia nussia* var. *oblanceolata* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:193. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:483. 1933; Vidal in Adansonia **5**:232. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:56. pl. 8. 1968 & in Fl. Thailand **2**(1):42. 1970.

灌木高达 5—9 米; 小枝粗壮, 圆柱形,无毛,当年生枝紫红色,老枝暗紫褐色,散生长圆形皮孔;冬芽长卵形,紫褐色,无毛。叶片革质, 有光泽, 倒披针形或倒卵状长圆形,长 8—13 厘米,宽 3.5—5 厘米, 先端急尖, 基部楔形, 稀近圆形,边缘有不显明圆钝锯齿, 两面无毛, 上面中脉稍下陷, 下面中脉显著突起; 叶柄长 1.5—4 厘米, 无毛。复伞房花序,直径 5—10 厘米,密具多花; 花梗长 3—5 毫米, 总花梗和花梗均无毛;苞片早落;花直径约 1 厘米;萼筒钟状,外面无毛; 萼片三角卵形, 长约 2 毫米,比萼筒约短三分之二,先端急尖,全缘,无毛; 花瓣近圆形,白色; 雄蕊 20; 花柱 5, 大部分合生成束,柱头头状;子房外被柔毛,基部与花托连合。果实卵形,直径 6—8 毫米; 萼片宿存,直立。　花期 4 月,果期 6 月。

产云南南部。生于山坡或山谷常绿混交林中,海拔 1400—2000 米。模式标本采自思茅。泰国、缅甸和老挝也有分布。

本种与红果树 S. davidiana Dcne. 的异点,在其叶边有不显明的圆钝锯齿和花序全部无毛。又与印缅红果树 S. nussia (Buch.-Ham.) Dcne. 是近缘种,但后者叶柄较短,花萼、花梗和总花梗均被柔毛,易于识别。

4. 毛萼红果树

Stranvaesia amphidoxa Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:319. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:713. f. 394 k–i. 1906.——*Photinia amphidoxa* (Schneid.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:190. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:568. 1920; Chun in Sunyatsenia **2**:65. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:306. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:481. 1933; Metcalf in Journ. Arn. Arb. **20**: 441. 1939. ——*Pirus feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:189. 1913 & Fl. Kouy-Tchéou

350. 1915.——*Photinia amphidoxa* var. *stylosa* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:377. 1918.

毛萼红果树(原变种) 图版 27:6—9

S. amphidoxa Schneid. var. **amphidoxa**

灌木或小乔木,高达 2—4 米,分枝较密;小枝粗壮,有稜条,幼时被黄褐色柔毛,以后脱落,当年生枝紫褐色,老枝黑褐色,疏生浅褐色皮孔;冬芽卵形,先端急尖,红褐色,鳞片边缘具柔毛。叶片椭圆形、长圆形或长圆倒卵形,长 4—10 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部楔形或宽楔形,稀近圆形,边缘有带短芒的细锐锯齿,上面深绿色,无毛或近于无毛,中脉和 6—8 对侧脉均下陷,下面褐黄色,沿中脉具柔毛,中脉和侧脉均显著突起;叶柄宽短,长 2—4 毫米,有柔毛;托叶很小,早落。顶生伞房花序,直径 2.5—4 厘米,具花 3—9 朵;总花梗和花梗均密被褐黄色绒毛,花梗长 4—10 毫米;苞片及小苞片膜质,钻形,早落;花直径约 8 毫米;萼筒钟状,萼筒和萼片外面密被黄色绒毛;萼片三角卵形,长 2—3 毫米,比萼筒约短一半,先端急尖,全缘;花瓣白色,近圆形,直径 5—7 毫米,基部具短爪;雄蕊 20,花药黄褐色,比花瓣稍短;花柱 5,大部分合生,外被黄白色绒毛,柱头头状,比雄蕊稍短。果实卵形,红黄色,直径 1—1.4 厘米,外面常微有柔毛,具浅色斑点;萼片宿存,直立或内弯,外被柔毛。花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产浙江、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西。生于山坡、路旁、灌木丛中,海拔 500—1500 米。模式标本采自四川。

本种具有 5 心皮,5 花柱大部分合生成柱状,子房与花托大部分合生,成熟时为梨果状。这些特征说明毛萼红果树具有介于石楠属 Photinia 和红果树属 Stranvaesia 两属的中间性状。A. Rehder 将本种列入石楠属,而 C. K. Schneider 列入红果树属,本书作者认为根据心皮数目,花柱和子房性状,列入红果树属,易于划分,故从 C. K. Schneider 的意见。

毛萼红果树无毛变种

S. amphidoxa Schneid. var. **amphileia** (Hand.-Mazz.) Yü, comb. nov.——*Photinia amphidoxa* (Schneid.) Rehd. & Wils. var. *amphileia* Hand.-Mazz. Symb. Sin.

图版 27: 1—5. **红果树 Stranvaesia davidiana** Dcne. var. **davidiana**, 1. 花枝×1; 2. 果枝×1; 3. 花纵剖面×3; 4. 果实纵剖面×2; 5. 果实横剖面×2。6—9. **毛萼红果树 Stranvaesia amphidoxa** Schneid. var. **amphidoxa**, 6. 果枝×1; 7. 花纵剖面×2; 8. 果实纵剖面×2; 9. 果实横剖面×2。(朱士珍、吴彰桦绘)

4
5
2
1
6
7
8
9
3

7:481. 1933.

本变种花序近伞形，花梗、花萼及果实均无毛。

产湖南、广西、贵州。生山谷密林中，海拔 1600 米。模式标本采自湖南武冈云山。

P. Metcalf 曾发表另一新变种 Photinia amphidoxa var. kwangsiensis Metcalf in Journ. Arn. Arb. **20**:442. 1939，系根据采自广西梁王山标本(Steward & Cheo *1011*)，其特点为花序近伞形，花梗多疣，叶边有显明锯齿，与上列变种很近似，附记于此，留待考订。

15. 石楠属*——Photinia Lindl.

Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:103. t. 10. 1822; DC. Prodr. **2**:631. 1825; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):25. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl.**1**:214. 1964.——*Pourthiaea* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:146. 1871; Focke l. c. 26. f. 10 m-n.

落叶或常绿乔木或灌木；冬芽小，具覆瓦状鳞片。叶互生，革质或纸质，多数有锯齿，稀全缘，有托叶。花两性，多数，成顶生伞形、伞房或复伞房花序，稀成聚伞花序；萼筒杯状、钟状或筒状，有短萼片 5；花瓣 5，开展，在芽中成覆瓦状或卷旋状排列；雄蕊 20，稀较多或较少；心皮 2，稀 3—5，花柱离生或基部合生，子房半下位，2—5 室，每室 2 胚珠。果实为 2—5 室小梨果，微肉质，成熟时不裂开，先端或三分之一部分与萼筒分离，有宿存萼片，每室有 1—2 种子；种子直立，子叶平凸。

本属的模式种：石楠 Photinia serrulata Lindl.

全世界约有 60 余种，分布在亚洲东部及南部，我国约产 40 余种。

本属植物常有密集的花序，夏季开白色花朵，秋季结成多数红色果实，可供观赏之用。木材坚硬，可作伞柄、秤杆、算盘珠、家具、农具等用。

石楠属分类系统总览

组 1. **常绿石楠组** Sect. **Photinia** 叶片革质，常绿；花常成复伞房花序，总花梗和花梗不具疣点。

系 1. **齿叶系** Ser. **Serrulatae** Kuan 叶边有锯齿。(种 1—19)

系 2. **全缘系** Ser. **Integrifoliae** Kuan 叶边全缘或有波状浅齿，极稀有显明锯齿。(种 20

* 属的异名：扇骨木属(江苏植物名录)，石斑木属(中国高等植物科属辞典)。

—22)

组 2.**落叶石楠组** Sect. **Pourthiaea** (Dcne.) Schneid. 叶片纸质，冬季凋落；花成伞形、伞房或复伞房花序，稀成聚伞花序；总花梗和花梗在果期常具显明疣点。

系 1.**多花系** Ser. **Multiflorae** Kuan　花序具多数花，通常在 10 朵以上，伞房状或复伞房状。(种 23—38)

系 2.**少花系** Ser. **Pauciflorae** Kuan　花序具少数花，通常 6—10 朵，伞形、伞房状或聚伞状。(种39—40)

石楠属分种检索表

1.叶常绿；花序复伞房状；总花梗和花梗在果期无疣点。
　2.叶边全部或一部分有锯齿。
　　3.叶片下面无黑色腺点。
　　4.花序无毛或疏生柔毛。
　　5.叶柄长2—4厘米；叶片长椭圆形、长倒卵形或倒卵状椭圆形。……1.**石楠** **P. serrulata** Lindl.
　　5.叶柄长 0.5—2 厘米。
　　6.花瓣内面有毛；叶片椭圆形、长圆形或长圆倒卵形，先端渐尖。……4.**光叶石楠** **P. glabra** (Thunb.) Maxim.
　　6.花瓣无毛。
　　7.总花梗和花梗有柔毛。
　　8.叶片卵形、倒卵形或长圆形，先端尾尖，边缘有锐锯齿。……2.**贵州石楠** **P. bodinieri** Lévl.
　　8.叶片长圆形、倒披针形，或稀为椭圆形，先端急尖或渐尖，边缘有具腺的细锯齿。……3.**椤木石楠** **P. davidsoniae** Rehd. & Wils.
　　7.总花梗和花梗无毛。
　　9.叶片长圆披针形或带状披针形，先端急尖，边缘有圆钝锯齿，侧脉 18—20 对。……5.**窄叶石楠** **P. stenophylla** Hand.-Mazz.
　　9.叶片倒披针形，先端急尖，常具短尖，边缘有尖锐细锯齿，侧脉 9—13 对。……6.**罗城石楠** **P. lochengensis** Yü
　　4.花序有绒毛、绵毛或密生柔毛。
　　10 叶柄长 2—4 厘米。
　　11.叶边全部有浅锯齿；总花梗及分枝密生黄色绒毛；花梗短；萼筒及萼片有绒毛。……7.**球花石楠** **P. glomerata** Rehd. & Wils.
　　11.叶边有尖锐锯齿，基部近全缘；总花梗及分枝密生灰白色绵毛；花梗长 2—5 毫米；萼筒及萼片无毛或微有柔毛。……8.**绵毛石楠** **P. lanuginosa** Yü
　　10.叶柄长在 2 厘米以下。
　　12.叶边有锐齿或钝齿，一部分近全缘。

13.叶片下面有柔毛或绒毛;叶边有显明锯齿。

14.叶片下面有褐色或灰色柔毛或绒毛,逐渐脱落。

15.叶边中部以上有疏生内弯细锯齿,中部以下近全缘,侧脉近20对,叶片长圆椭圆形。……10.**宜山石楠** **P. chingiana** Hand.-Mazz.

15.叶边全部有具腺锯齿。

16.叶片长圆卵形、长圆倒卵形或长圆披针形,先端渐尖或尾尖,基部宽楔形或近圆形,侧脉12—15对;萼筒及花梗有长柔毛。……9.**广西石楠** **P. kwangsiensis** Li

16.叶片披针形、倒披针形或长圆披针形,先端急尖,基部渐窄至楔形。

17.叶片具侧脉12—15对;萼筒及花梗有灰色绒毛。……11.**临桂石楠** **P. chibsiniana** Kuan

17.叶片具侧脉30—34对;萼筒及花梗无毛。……12.**安龙石楠** **P. anlungensis** Yü

14.叶片下面密生黄色绒毛,永不脱落;叶片带状长圆形或狭披针形,先端圆钝,具短尖头,基部宽楔形。……15.**带叶石楠** **P. loriformis** W. W. Smith

13.叶片两面无毛,或仅中脉初微有柔毛,以后脱落。

18.叶片长圆形、椭圆形或长圆倒卵形,先端急尖,并有凸尖,基部圆形或宽楔形,侧脉12—14对。……13.**椭圆叶石楠** **P. beckii** Schneid.

18.叶片倒卵形或倒披针形,先端圆钝,或有凸尖,基部楔形或渐狭,侧脉9—11对。……14.**倒卵叶石楠** **P. lasiogyna** (Franch.) Schneid.

12.叶边有刺状锯齿。

19.幼枝、叶柄、总花梗及叶片下面被灰色绒毛;叶片倒卵形或椭圆倒卵形,长4.5—7厘米,宽4—5厘米。……16.**刺叶石楠** **P. prionophylla** (Franch.) Schneid.

19.幼枝、叶柄、总花梗及叶片下面被长柔毛;叶片倒卵形或长圆倒卵形,长2—5厘米,宽1—2厘米。……17.**小蘖叶石楠** **P. berberidifolia** Rehd.

3.叶片下面有黑色腺点。

20.总花梗、花梗及萼筒外面微被长柔毛;叶柄长10—25毫米,有腺体和锯齿。……18.**桃叶石楠** **P. prunifolia** (Hook. & Arn.) Lindl.

20.总花梗、花梗及萼筒外面均密被白色绒毛;叶柄长8—15毫米,无腺体和锯齿。……19.**饶平石楠** **P. raupingensis** Kuan

2.叶边全缘。

21.花序无毛或疏生柔毛;叶片革质,不外卷,两面无毛;叶柄长1—4厘米。……20.**全缘石楠** **P. integrifolia** Lindl.

21.花序密生绒毛;叶片厚革质,微外卷,上面无毛,下面中脉密生绒毛;叶柄短粗或近于无柄。

22.萼筒钟状,外面无毛。……21.**厚叶石楠** **P. crassifolia** Lévl.

22.萼筒筒状,外面密被绒毛。……22.**独山石楠** **P. tushanensis** Yü

1.叶在冬季凋落;花序伞形、伞房或复伞房状,稀为聚伞状;总花梗和花梗在果期有显明疣点。

23.花序具多数花,通常在10朵以上,伞房状或复伞房状。

24.花序无毛。

25.叶片长3.5—12厘米,边缘有锯齿。

26.叶脉在叶片上面微陷。

27.叶片先端渐尖或尾尖。

28.叶片边缘有疏生锯齿。

29.叶片长圆形、倒卵状长圆形、卵状披针形或倒卵状披针形,边缘不外卷,有具腺的锐锯齿。

30.叶片上面无毛,下面中脉被柔毛,侧脉9—14对;果实卵形,果梗长1—2厘米。……23.**中华石楠** **P. beauverdiana** Schneid.

30.叶片两面无毛,侧脉6—8对;果实椭圆形,果梗长1.5—2.5厘米。……24.**台湾石楠** **P. lucida** (Dcne.) Schneid.

29.叶片披针形或长圆披针形,两面无毛,边缘微外卷,有浅锐锯齿;果实卵形,果梗长4—6毫米。……25.**厚齿石楠** **P. callosa** Chun

28.叶片边缘有密生锯齿。

31.叶片薄纸质,披针形或长圆披针形,长7—10.5厘米,宽1.5—3.5厘米;果梗长8—12毫米。……26.**福建石楠** **P. fokienensis** (Franch.) Franch.

31.叶片厚纸质,披针形或长圆形,长4—8.5厘米,宽1—2厘米;果梗长2—5毫米。……27.**福贡石楠** **P. tsaii** Rehd.

27.叶片先端急尖或短渐尖。

32.叶片基部对称,老时下面无毛。

33.叶片宽披针形,先端急尖,侧脉4—7对;叶柄长5—7毫米。……28.**湖北石楠** **P. bergerae** Schneid.

33.叶片长圆形或椭圆形,先端短渐尖,侧脉10—12对;叶柄长3.5毫米。……29.**小花石楠** **P. parviflora** Card.

32.叶片基部不对称,下面被柔毛;叶片长圆形或倒披针形,先端急尖或短渐尖,侧脉5—7对;叶柄长7—10毫米。……30.**斜脉石楠** **P. obliqua** Stapf

26.叶脉在叶片上面深陷;果实及宿存萼片如坛子状,长8—10毫米;叶片长圆倒卵形或长圆倒披针形。……31.**陷脉石楠** **P. impressivena** Hayata

25.叶片披针形,长3厘米,宽8毫米,全缘或有不显明的钝锯齿。……32.**短叶石楠** **P. blinii** (Lévl.) Rehd.

24.花序有毛。

34.总花梗及花梗均轮生;叶片倒卵状长圆形或长圆披针形。……33.**闽粤石楠** **P. benthamiana** Hance

34.总花梗及花梗均互生。

35.叶片下面绒毛永存,侧脉10—15对;叶片长椭圆形或长圆披针形。……34.**绒毛石楠** **P. schneideriana** Rehd. & Wils.

35.叶片下面被绒毛或柔毛,不久即脱落。

36.叶片边缘有尖锐锯齿。

37.果实及宿存萼片如坛子状。……37.**毛果石楠** **P. piloslcalyx** Yü

37.果实及宿存萼片不成坛子状。

38.叶片披针形,下面无毛,侧脉 6—10 对。…35.**锐齿石楠** **P. arguta** Lindl.

38.叶片倒卵形或长圆倒卵形,成熟时仅下面叶脉有柔毛,侧脉 5—7 对。……38.**毛叶石楠** **P. villosa** (Thunb.) DC.

36.叶片披针形或带状披针形,边缘有远隔稀疏锯齿或几全缘。……36.**罗汉松叶石楠** **P. podocarpifolia** Yü

23.花序具少数花,通常 6—10 朵,伞形、伞房状或聚伞状。

39.幼枝、叶片下面、叶柄、花梗及萼筒均无毛;叶片椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形。…… 39.**小叶石楠** **P. parvifolia** (Pritz.) Schneid.

39.幼枝、叶片下面、叶柄、花梗及萼筒均密生褐色硬毛;叶片椭圆形。椭圆披针形或近卵形。…… 40.**褐毛石楠** **P. hirsuta** Hand.-Mazz.

组 1. 常绿石楠组 Sect. Photinia——Sect. *Euphotinia* Lindl. in Bot. Reg. **23**:t. 1956. 1837.

本组分下列 2 系。

系 1. 齿叶系 Ser. Serrulatae Kuan, 植物分类学报 8:225. 1963.

本系有下列 19 种:

1. **石楠**(广群芳谱) 凿木(中国种子植物科属辞典),千年红、扇骨木(南京土名),笔树、石眼树(江苏土名),将军梨、石楠柴(浙江土名),石纲(福建土名),凿角(广东土名),山官木(广西土名) 图版 28:1—6

Photinia serrulata Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:103. 1822. excl. syn. *Crataegus glabra* Thunb.; DC. Prodr. **2**:631. 1825; Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **10**:sub t.1956. 1837; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. f. 390 a-b. 391 a-b. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):104. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:247. 1911; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:184. 1912; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 65. 1913; Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:69. f. 12. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:399. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb **13**:306. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Kanehira, Formos. Trees 265. f. 211. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 434. 图 331. 1937; Li in Lloydia **14**:233. 1951; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 170. f. 162. 1958; 裴鉴、周太炎,中国药用植物志 **6**: 图 266. 1958;

裴鉴等,江苏南部种子植物手册 350. 图 560. 1959; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**:438. f. 372. 1960; Li. Woody Fl. Taiwan 280. 1963; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:18. 1964; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:208. 图 2145. 1972.——*P. glabra* var. *chinensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:179. 1873.——*Stranvaesia argyi* Lévl. in Mem. Acad. Sci. Art. Barcelona sér. 3. **12**:560. 1916. pro syn. *Sorbus calleryana* Dcne.——*P. serrulata* var. *aculeata* Lawrence in Gentes Herb. **8**:80. 1949.

石楠(原变种)

P. serrulata Lindl. var. **serrulata**

常绿灌木或小乔木,高 4—6 米,有时可达 12 米;枝褐灰色,无毛;冬芽卵形,鳞片褐色,无毛。叶片革质,长椭圆形、长倒卵形或倒卵状椭圆形,长 9—22 厘米,宽 3—6.5 厘米,先端尾尖,基部圆形或宽楔形,边缘有疏生具腺细锯齿,近基部全缘,上面光亮,幼时中脉有绒毛,成熟后两面皆无毛,中脉显著,侧脉 25—30 对;叶柄粗壮,长 2—4 厘米,幼时有绒毛,以后无毛。复伞房花序顶生,直径 10—16 厘米;总花梗和花梗无毛,花梗长 3—5 毫米;花密生,直径 6—8 毫米;萼筒杯状,长约 1 毫米,无毛;萼片阔三角形,长约 1 毫米,先端急尖,无毛;花瓣白色,近圆形,直径 3—4 毫米,内外两面皆无毛;雄蕊 20,外轮较花瓣长,内轮较花瓣短,花药带紫色;花柱 2,有时为 3,基部合生,柱头头状,子房顶端有柔毛。果实球形,直径 5—6 毫米,红色,后成褐紫色,有 1 粒种子;种子卵形,长 2 毫米,棕色,平滑。　花期 4—5 月,果期 10 月。

产陕西、甘肃、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、云南、贵州。生于杂木林中,海拔 1000—2500 米。日本、印度尼西亚也有分布。

本种叶片形状变异较大,由长椭圆形、长倒卵形至倒卵状椭圆形,长可达 22 厘米,叶边有细锯齿,幼苗期锯齿有针刺。

本种具圆形树冠,叶丛浓密,嫩叶红色,花白色、密生,冬季果实红色,鲜艳著目,是常见的栽培树种;木材坚密,可制车轮及器具柄;叶和根供药用为强壮剂、利尿剂,有镇静解热等作用;又可作土农药防治蚜虫,并对马铃薯病菌孢子发芽有抑制作用;种子榨油供制油漆、肥皂或润滑油用;可作枇杷的砧木,用石楠嫁接的枇杷寿命长,耐瘠薄土壤,生长强壮。

石楠变种检索表

1. 叶片有锯齿。

2.除子房顶端外,花各部无毛。……原变种 var. **serrulata**

2.花梗和花萼有长柔毛或无毛;花瓣基部有长柔毛。……**毛瓣变种** var. **lasiopetala** (Hayata) Kuan

1.叶片近全缘。

3.叶片椭圆形或长圆倒卵形,长 8—16 厘米,宽 3—7 厘米,基部圆钝或截形。……**宽叶变种** var. **daphniphylloides** (Hayata) Kuan

3.叶片倒卵披针形或匙状倒披针形,长 6—10 厘米,宽 2—3 厘米,基部楔形渐狭。……**窄叶变种** var. **ardisiifolia** (Hayata) Kuan

石楠毛瓣变种

P. serrulata Lindl. var. **lasiopetala** (Hayata) Kuan, stat. nov.——*P. lasiopetala* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**:117. f. 1. 1916; Kanehira, Formos. Trees 265. f. 210. 1936; Li in Lloydia **14**:233. 1951; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**:436. f. 370. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 233. 1963.——*P. serrulata* Lindl. forma *lasiopetala* (Hayata) Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:18. 1964.

叶片革质,倒卵状椭圆形,长 8—15 厘米,宽 2.5—4.5 厘米;总花梗和花梗无毛或有柔毛;总花梗和花梗无毛或有柔毛;萼筒杯状,外面有柔毛,萼片三角形,先端急尖,内面无毛;花瓣白色,倒卵形,内面有白色长柔毛,基部有短爪。 花期 4 月。

产台湾。生于海拔 850 米。模式标本采自南投雾社。

石楠宽叶变种

P. serrulata Lindl. var. **daphniphylloides** (Hayata) Kuan, stat. nov.——*P. daphniphylloides* Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**:30. pl. 4 et f. 23. 1918; Kanehira, Formos. Trees 263. f. 209. 1936.——*P. serrulata* Lindl. forma *daphniphylloides* (Hayata) Li in Lloydia **14**:234. 1951. excl. var. *aculeata* Lawrence, & Woody Fl. Taiwan 280. 1963; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:19. 1964.

叶片椭圆形或长圆倒卵形,长 8—16 厘米,宽 3—7 厘米,先端急尖至圆钝,基部圆钝或截形,近全缘至有锯齿。 花期 4 月。

产台湾东海岸。模式标本采自花莲港。

图版 28: 1—6.**石楠 Photinia serrulata** Lindl., 1.果枝×1/2; 2.花×2; 3.花纵剖面×2; 4.果实×2; 5.果实纵剖面×2; 6.果实横剖面×2。7—9.**全缘石楠 Photinia integrifolia** Lindl. var. **integrifolia**, 7.果枝×1; 8.果实纵剖面×2; 9.果实横剖面×2。10—14.**球花石楠 Photinia glomerata** Rehd. & Wils., 10.花枝×1; 11.花×2; 12.花纵剖面×2; 13.果实×2; 14.果实纵剖面×2。(张泰利绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
12
13
14

石楠窄叶变种

P. serrulata Lindl. var. **ardisiifolia** (Hayata) Kuan, stat. nov.——*P. ardisiifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:65. 1915 & **9**:39. 1920; Kanehira, Formos. Trees 263. f. 208. 1936.——*P. serrulata* Lindl. forma *ardisiifolia* (Hayata) Li in Lloydia **14**:234. 1951. "sphalm. ut ardisifolia"; Liu, Ill. Natr. Intr. Lign. Pl. Taiwan 280. 1963. "sphalm. ut ardisifolia"; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:19. 1964.

叶片倒卵披针形或匙状倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝具短尖，基部楔形渐狭，近全缘至有锯齿。 花期 1 月。

产台湾。模式标本采自台东。

2. **贵州石楠**

Photinia bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:334. 1907; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:402. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:307. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 258. 1972.——*Hiptage esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:372. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 271. 1914.——*P. serrulata* auct. non Lindl. 1821: Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915, quoad specimen cit. no. 2256.

贵州石楠(原变种)

P. bodinieri Lévl. var. **bodinieri**

乔木；幼枝褐色，无毛。叶片革质，卵形、倒卵形或长圆形，长 4.5—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尾尖，基部楔形，边缘有刺状齿，两面皆无毛，或脉上微有柔毛以后脱落，侧脉约 10 对；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，上面有纵沟。复伞房花序顶生，直径约 5 厘米，总花梗和花梗有柔毛；花直径约 1 厘米；萼筒杯状，有柔毛；萼片三角形，长 1 毫米，先端急尖或钝，外面有柔毛；花瓣白色，近圆形，直径约 4 毫米，先端微缺，无毛；雄蕊 20，较花瓣稍短；花柱 2—3，合生。 花期 5 月。

产贵州。模式标本采自贵阳。

本种和石楠 P. serrulata Lindl. 相近，但叶柄较短，花朵较大，且花柱合生，可以区别。

贵州石楠长叶变种

P. bodinieri Lévl. var. **longifolia** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:374. 1918.

叶片狭披针形，长 6.5—13 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐狭，边缘具钝齿。

产贵州。模式标本采自谷洞。

3. **椤木石楠**　椤木(浙江土名)，水红树花(四川土名)，梅子树(贵州土名)，凿树(广东土名)，山官木(广西土名)

Photinia davidsoniae Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:185. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:401. 1919; Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:120. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Chun in Sunyatsenia **1**:248. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 434. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 170. f. 162. 1958; Vidal in Adansonia **5**:224. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:41. pl. 5: 5-7. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:208. 图 2146. 1972.

常绿乔木，高 6—15 米；幼枝黄红色，后成紫褐色，有稀疏平贴柔毛，老时灰色，无毛，有时具刺。叶片革质，长圆形、倒披针形、或稀为椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或渐尖，有短尖头，基部楔形，边缘稍反卷，有具腺的细锯齿，上面光亮，中脉初有贴生柔毛，后渐脱落无毛，侧脉 10—12 对；叶柄长 8—15 毫米，无毛。花多数，密集成顶生复伞房花序，直径 10—12 毫米；总花梗和花梗有平贴短柔毛，花梗长 5—7 毫米；苞片和小苞片微小，早落；花直径 10—12 毫米；萼筒浅杯状，直径 2—3 毫米，外面有疏生平贴短柔毛；萼片阔三角形，长约 1 毫米，先端急尖，有柔毛；花瓣圆形，直径 3.5—4 毫米，先端圆钝，基部有极短爪，内外两面皆无毛；雄蕊 20，较花瓣短；花柱 2，基部合生并密被白色长柔毛。果实球形或卵形，直径 7—10 毫米，黄红色，无毛；种子 2—4，卵形，长 4—5 毫米，褐色。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、福建、广东、广西。生于灌丛中，海拔 600—1000 米。模式标本采自湖北宜昌。分布越南、缅甸、泰国。

本种和石楠 P. serrulata Lindl. 相近，但后者的叶柄较长(2—4 厘米)，幼枝和花序皆无毛，花朵(直径 6—8 毫米)和果实(直径 3—5 毫米)都较小，容易区别。

本种常见栽培于庭园及墓地附近，冬季叶片常绿并缀有黄红色果实，颇为美观。木材可作农具。

J. Cardot in Lecomte, Not. Syst. **3**:374. 1918 发表椤木石楠的 2 变种：椤木石楠锐尖变种 P. davidsoniae Rehd. & Wils. var. pungens Card.，其特征为叶片连叶柄长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，叶边干时波状，先端尾尖，具锐尖头。根据 Henry *7174* 采自湖北宜昌。椤木石楠毛瓣变种 R. davidsoniae Rehd. & Wils. var. ambigua Card.，其特征为叶片较窄，连叶柄长 6—14 厘米，宽 1—3 厘米，花瓣爪部有髯毛，根据 Legendre *834*，于 1911 年采自四川鸦砻江山谷，海拔 2000 米。本变种由于花瓣有髯毛，和印度石楠 P. lindleyana Wight & Arn. 相近，但花序有柔毛，可能为椤木石楠和

印度石楠的过渡类型。著者未见模式标本，亦未见合于上列特征的标本，暂记于此，待以后研究。

4. **光叶石楠**(中国树木分类学) 扇骨木(江苏土名)，光凿树(湖南土名)，红檬子(四川土名)，石斑木(广东土名)，山官木(广西土名)

Photinia glabra (Thunb.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 178. 1873; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. f. 390. c–d. 391. e–f. 1906; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:401. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478, 1933; 陈嵘，中国树木分类学 435. 图 332. 1937; Merr. in Brittonia **4**:81. 1941; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 170. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 350. 图 561. 1959; Vidal in Adansonia **5**:224. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:209. 图 2147. 1972. ——*Crataegus glabra* Thunb. Fl. Jap. 205. 1784.

常绿乔木，高 3—5 米，可达 7 米；老枝灰黑色，无毛，皮孔棕黑色，近圆形，散生。叶片革质，幼时及老时皆呈红色，椭圆形、长圆形或长圆倒卵形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有疏生浅钝细锯齿，两面无毛，侧脉 10—18 对；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。花多数，成顶生复伞房花序，直径 5—10 厘米；总花梗和花梗均无毛；花直径 7—8 毫米；萼筒杯状，无毛；萼片三角形，长 1 毫米，先端急尖，外面无毛，内面有柔毛；花瓣白色，反卷，倒卵形，长约 3 毫米，先端圆钝，内面近基部有白色绒毛，基部有短爪；雄蕊 20，约与花瓣等长或较短；花柱 2，稀为 3，离生或下部合生，柱头头状，子房顶端有柔毛。果实卵形，长约 5 毫米，红色，无毛。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西、四川、云南、贵州。生于山坡杂木林中，海拔 500—800 米。分布日本、泰国、缅甸。

本种和石楠 P. serrulata Lindl. 及椤木石楠 P. davidsoniae Rehd. & Wils. 近似，但石楠的叶柄较长，叶片较大，花瓣近基部无毛；椤木石楠的花序有柔毛，花和果较大，易于区别。

叶供药用，有解热、利尿、镇痛作用。种子榨油，可制肥皂或润滑油。木材坚硬致密，可作器具、船舶、车辆等。适宜栽培做篱垣及庭园树。

图版 29: 1—2. **绵毛石楠 Photinia lanuginosa** Yü, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3。3—6. **厚齿石楠 Photinia callosa** Chun ex Kuan, 3. 果枝×1; 4. 花纵剖面×3; 5. 果实纵剖面×3; 6. 果实横剖面×3。7—9. **罗城石楠 Photinia lochengensis** Yü, 7. 果枝×1; 8. 果实纵剖面×3; 9. 果实横剖面×3。(吴彰桦绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9

5. **窄叶石楠**

Photinia stenophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. Abb. 15. Nr. 3. 1933; Vidal in Fl. Thailand **2**(1):40. 1970.

灌木,高 1—2 米;小枝初微生柔毛,以后脱落,有稀疏圆形皮孔;冬芽微小,鳞片近锥形,无毛。叶片革质,带状披针形或长圆披针形,长 3.5—9 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖或圆钝,具短尖头,基部渐狭,边缘稍向外卷,具内弯钝锯齿,两面无毛,中脉和侧脉在下面隆起,侧脉 18—20 对,在近边缘处连合,网脉显明;叶柄宽扁,有沟,长 4—10 毫米,初具柔毛,以后无毛;托叶钻形,早落。聚伞花序顶生,直径 3—4 厘米,有花 15—25 朵,总花梗和花梗无毛;花梗长 5—10 毫米;萼筒杯状,长 1.5—2 毫米,外面无毛;萼片三角形,约和萼筒等长,先端急尖,外面无毛,内面有柔毛;花瓣白色,倒卵形,长 2—3 毫米,先端微缺,内面有白色柔毛;雄蕊 20,约和花瓣等长;花柱 2,合生,仅顶端分离,子房顶端有柔毛。果实卵形,长约 5 毫米,宽约 3 毫米,红色,肉质,光滑,无毛,顶端有内弯宿存萼片,内含 4 种子。 花期 4 月,果期 7 月。

产贵州(三都、黎平)、广西(融水、大苗山)。生于山谷水旁或河床阳处灌丛中,海拔 200—400 米。模式标本采自贵州三都。泰国也有分布。

本种的特点在于叶片带状披针形或长圆披针形,叶边外卷,有钝锯齿,除萼片、花瓣、子房外,全体无毛。

6. **罗城石楠** 图版 29:7—9

Photinia lochengensis Yü, 植物分类学报 **8**:226. 1963.

小乔木或灌木(?);小枝细弱,幼时疏生柔毛,紫褐色或黑褐色;冬芽小,卵形,急尖,无毛。叶片革质,倒披针形,稀披针形,长 3.5—5 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖,常具短尖头,基部渐狭成楔形,边缘微向外反卷并有起伏,具尖锐内弯细锯齿,上面深绿色,下面干燥时黄褐色,除幼时在中肋稍有柔毛外,两面无毛,中脉在上面下陷,在下面凸起,侧脉 9—13 对,纤细,在下面稍微凸起;叶柄长 5—8 毫米,幼时有柔毛,后脱落。花成顶生伞房花序,直径 2—4 厘米;总花梗和花梗无毛;花直径 3—4 毫米;萼筒钟状,长宽各约 1.5 毫米;萼片直立,宽三角形,长 1 毫米,无毛;花瓣白色,倒卵形,长约 2 毫米,无毛,先端圆钝,基部具短爪;雄蕊 20,短于花瓣;花柱 2,稀为 3,离生,子房顶端具白色柔毛。果实近球形至卵球形,直径 3 毫米,无毛,具宿存内弯萼片。

产广西。模式标本采自罗城。

本种叶片小,长 3.5—5 厘米,果实也小,直径仅 3 毫米,极易和本属其它种区别。

与窄叶石楠 P. stenophylla Hand.-Mazz. 近似，唯后者叶片为带状披针形或长圆披针形，边缘具圆钝锯齿，侧脉 8—15 对，果实卵形，长约 5 毫米，与本种有别。

7. **球花石楠**　图版 28:10—14

Photinia glomerata Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:190. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Vidal in Adansonia **5**:226. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:209. 图 2148. 1972.——*Eriobotrya griffithii* Franch. Pl. Delav. 224. 1889. non *Photinia griffithii* Dcne.——*P. franchetiana* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:272. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933.——*P. serrulata* Lindl. var. *congestiflora* Card, in Lecomte, Not. Syst. **3**:373. 1918.——*P. glomerata* Rehd. & Wils. var. *cuneata* Yü & var. *microphylla* Yü, 植物分类学报 **8**:227. 1963.

常绿灌木或小乔木，高 6—10 米；幼枝密生黄色绒毛，老枝无毛，紫褐色，有多数散生皮孔；冬芽卵形，长 3—4 毫米，鳞片先端圆钝，外面有短柔毛。叶片革质，长圆形、披针形、倒披针形或长圆披针形，长(5—)6—18 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端短渐尖，基部楔形至圆形，常偏斜，边缘微外卷，有具腺内弯锯齿，上面中脉初有绒毛，以后脱落，下面密生黄色绒毛，以后部分或全部脱落，侧脉 12—20 对；叶柄长 2—4 厘米，初密生绒毛，后几无毛。花多数，密集成顶生复伞房花序，直径 6—10 厘米，总花梗数次分枝，花近无梗；总花梗、花梗和萼筒外面皆密生黄色绒毛；花直径约 4 毫米，芳香；萼筒杯状，长 1 毫米；萼片卵形，直立，先端急尖，外面有绒毛；花瓣白色，近圆形，直径 2—2.5 毫米，先端圆钝，内面被疏毛，基部有短爪；雄蕊 20，和花瓣约等长；花柱 2，合生达中部，子房顶端密生绒毛。果实卵形，长 5—7 毫米，直径 2.5—3 毫米，红色。　花期 5 月，果期 9 月。

产云南、四川。生于杂木林中，海拔 1500—2300 米。模式标本采自云南思茅。

本种叶片形状大小及叶柄长短变化很大，在分类上不重要，而复伞房花序的总花梗数次分枝，花近无梗，总花梗、花梗和萼筒外面皆密生黄色绒毛，为主要特征。

8. **绵毛石楠**　图版 29:1—2

Photinia lanuginosa Yü, 植物分类学报 **8**:227. 1963.

常绿乔木；幼枝密生灰白色绵毛，以后脱落几无毛，老枝黑褐色；冬芽卵形，先端急尖，长 3—4 毫米，鳞片黑棕色，无毛。叶片革质，长椭圆形，稀长椭圆倒卵形，长 8—15 厘米，宽 4—5 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具尖锐锯齿，近基部全缘，上面深绿色，无毛，有光泽，下面色较淡，除中脉有柔毛外，其他无毛，侧脉 18—20 对；叶柄长 2.5—4 厘米，初密生灰白色绵毛，以后大部分脱落。花多数，密集成顶

生复伞房花序，直径 9—12 厘米；总花梗及分枝密生灰白色绵毛；花梗近无毛，长 2—5 毫米；花直径 5—6 毫米；萼筒杯状，长 1 毫米，外面无毛或微有柔毛；萼片卵形，长 1 毫米，具缘毛，先端钝；花瓣白色，近圆形，直径约 2 毫米，无毛，具极短爪；雄蕊 20，花丝较花瓣短；花柱 2，离生，子房顶端密生柔毛。

产湖南。模式标本采自雪峰山。

本种与球花石楠 P. glomerata Rehd. & Wils. 相比，后者叶边锯齿较浅，幼枝、叶柄、总花梗、花梗、萼筒及萼片均密生黄色绒毛，易于区别。

9. **广西石楠**

Photinia kwangsiensis Li in Journ. Arn. Arb. **26**:62. 1945.

乔木，约高 15 米；幼枝密生伏贴棕色长柔毛，老枝有棕色长柔毛，或近无毛，皮孔不显明。叶片薄革质，长圆卵形、长圆倒卵形或长圆披针形，长 7—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部近圆形或宽楔形，边缘微反卷，有密生具腺的长短不齐如重锯齿状锯齿，上面亮绿色，除中脉有柔毛外余无毛，下面密生棕色长柔毛，中脉隆起，侧脉 12—15 对，网脉显明；叶柄长 1—2（—2.5）厘米，密生长柔毛。顶生伞房花序具多花，长 8—9 厘米，直径 12—13 厘米，总花梗和花梗皆密生棕色长柔毛；花梗长 3—5 毫米。果实近球形，桔黄色，直径 5 毫米，有长柔毛或近无毛，顶端有内弯宿存萼片。 果期 10 月。

产广西。生于河边混交林中，海拔约 3000 米。模式标本采自象州瑶山六巷。

本种特点为幼枝、花梗、叶柄、叶片下面中脉及侧脉皆密生棕色长柔毛；叶边有密生具腺的锯齿，侧脉和网脉在叶片下面显明，易与本属其他种区别。

叶供药用，可治风湿痛。

10. **宜山石楠**

Photinia chingiana Hand.-Mazz. in Sinensia **2**:125. 1932.

灌木，高 5 米；幼枝、总花梗、花梗、叶柄及叶片下面均有灰色长柔毛，老枝灰色，几无毛，皮孔微小，不显明。叶片革质，长圆椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖成细长尾状，基部狭圆形，边缘外卷，中部以上具疏生内弯细锯齿，中部以下近全缘，锯齿不明显，上面无毛，中脉下陷，下面叶脉隆起，侧脉约 20 对，网状；叶柄粗壮，长 5—12 毫米。伞房花序宽 6 厘米，总花梗近轮生，花梗长 2—5 毫米。幼果绿色，倒卵形，长 5 毫米，肉质，微有疏长柔毛，顶端有直立、三角形宿存萼片及 2 花柱。果期 8 月。

产广西。生于开旷森林或河岸，海拔 1000 米。模式标本采自宜山。

本种的特点为幼枝、花序、叶柄及叶片下面均有灰色长柔毛，叶片长圆椭圆形，边缘反折，中部以上有细锯齿。与广西石楠 P. kwangsiensis Li 相近，但后者的幼枝、叶柄、叶片下面及花序，皆密生棕色长柔毛，叶片长圆卵形、长圆倒卵形或长圆披针形，边缘有具腺的细锯齿，侧脉较少，12—15 对，易于区别。

11. **临桂石楠**　图版 31:9—13

Photinia chihsiniana Kuan，植物分类学报 **8**:227. 1963.

小乔木，高 4 米；幼枝密生灰色绒毛，以后脱落近无毛，老枝灰黑色，有少数皮孔；冬芽卵形，先端急尖，长 2 毫米，棕色，有灰色绒毛。叶片革质，长圆披针形或倒披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部渐狭，边缘微外卷，有疏生具腺细锐锯齿，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，初两面有灰色绒毛如蛛网状，以后脱落近无毛，侧脉 12—15 对；叶柄长 5—20 毫米，幼时有灰色绒毛，以后脱落；托叶钻形，长约 3 毫米，有灰色绒毛，早落。复伞房花序顶生，直径 6—7 厘米，总花梗和花梗均密生灰色绒毛；花梗长约 3 毫米；花直径约 5 毫米；萼筒杯状，长约 1 毫米，外面有灰色绒毛；萼片卵状三角形，长 1 毫米，先端圆钝，外面密生灰色绒毛，内面无毛；花瓣近圆形，直径 3 毫米，内面及外面均无毛；雄蕊 20；花柱 2，离生，子房顶端有柔毛。果实卵形，长 3 毫米，直径 2 毫米，暗红色，顶端有被白色绒毛的宿萼；果梗长约 5 毫米；种子 2—3 粒，椭圆形，长 2 毫米，黑色。　花期 4—5 月，果期 11 月。

产广西(桂林、临桂)。生于山谷疏林中，海拔 1000 米左右。模式标本采自临桂。

本种与广西石楠 P. kwangsiensis Li 相近，但后者幼枝、花梗及叶片下面均有棕色长柔毛；叶片较长且较宽，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形；叶柄较长；果实较大，可以区别。

12. **安龙石楠**

Photinia anlungensis Yü，植物分类学报 **8**:228. 1963.

灌木，高 2 米；小枝幼时密生灰色绒毛，以后脱落，老时无毛，深褐色，具皮孔；冬芽长圆形，鳞片褐色，无毛。叶片革质，长圆形、长圆披针形或长圆倒披针形，长 10—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有具腺锐齿，上面初有柔毛，以后脱落无毛，下面有宿存稀疏灰色绒毛，中脉粗壮，侧脉纤细，约 30—34 对；叶柄长 8—15 毫米，密生绒毛，后脱落近无毛。复伞房花序顶生，直径约 15 厘米，总花梗及分枝密生绒毛；花梗无毛，长 2—3 毫米；萼筒杯状，无毛；萼片卵状三角形，极短，无毛；子房 2 室，顶端有柔毛。幼果倒卵形，长 2—3 毫米，无毛。　花期 6 月。

产贵州。生于山坡,海拔 1300 米。模式标本采自安龙。

本种与临桂石楠 P. chihsiniana Kuan 相近,异点在于后者叶片长圆披针形或倒披针形,成熟时两面无毛,侧脉对数较少,仅 12—15 对,花梗及萼筒皆有灰色绒毛,可以区别。本种与厚叶石楠 P. crassifolia Lévl. 相比,在于后者叶柄宽短,叶片基部圆形,叶边无显明锯齿,侧脉 15—17 对,花梗密生绒毛,易于区别。

13. **椭圆叶石楠**

Photinia beckii Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:153. 1906.

乔木,高 4—5 米;小枝幼时有灰色柔毛,老时无毛,灰褐色。叶片革质,长圆形、椭圆形或长圆倒卵形,长 5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端急尖,有凸尖,基部圆形或宽楔形,边缘微外卷,具浅钝锯齿,近基部全缘,上面光亮,两面皆无毛,仅中脉初微有柔毛,以后脱落,侧脉 12—14 对,纤细,不显明;叶柄长 8—15 毫米,无毛。花多数,密集成顶生复伞房花序,直径约 8 厘米;总花梗和花梗均密生黄色绒毛;花梗长 1—2 毫米;花直径 5—7 毫米;萼筒杯状,无毛;萼片三角卵形,长 1 毫米,无毛,边缘具细腺状锯齿;花瓣圆形,直径 2 毫米,基部内面有柔毛;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 2,中部以下合生,子房顶端有柔毛。果实椭圆形,长 6—7 毫米,直径 4—5 毫米。 花期 4 月,果期 10 月。

产云南东南部。生于海拔 1700—1800 米灌丛中。模式标本采自蒙自。

本种和倒卵叶石楠 P. lasiogyna (Franch.) Schneid. 相近,但叶片为长圆形或椭圆形,锯齿浅钝,叶柄较短,花朵较小,萼筒无毛,易和后者区别。

14. **倒卵叶石楠**

Photinia lasiogyna (Franch.) Schneid. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **3**:153 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933; Vidal in Adansonia **5**:576. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 255. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:212. 图 2153. 1972. ——*P. mairei* Lévl. in Monde Pl. sér. 2. **17**:28. 1916 & Cat. Pl. Yunnan. 230. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:307. 1932.

灌木或小乔木,高 1—2 米;小枝幼时疏生柔毛,老时无毛,紫褐色,具黄褐色皮孔。叶片革质,倒卵形或倒披针形,长 5—10 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端圆钝,或有凸尖,基部楔形或渐狭,边缘微卷,有不显明的锯齿,上面光亮,两面皆无毛,侧脉 9—11 对,不显明;叶柄长 15—18 毫米,无毛。花成顶生复伞房花序,直径 3—5 厘米,有绒毛;苞片及小苞片钻形,长 1—2 毫米;花梗长 3—4 毫米;花直径 10—15 毫米;萼筒

杯状，有绒毛；萼片阔三角形，外面有绒毛；花瓣白色，倒卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，无毛，基部有短爪；雄蕊 20，较花瓣短；花柱 2—4，基部合生，子房顶端有毛。果实卵形，直径 4—5 毫米，红色，有显明斑点。　花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产江西、湖南、浙江、四川、云南、贵州。生于海拔 1960—2550 米丛林中。模式标本采自云南鹤庆。

本种和椭圆叶石楠 P. beckii Schneid. 相近，但本种叶片为倒卵形或倒披针形，边缘有钝锯齿，叶柄较长，花朵较大，萼筒有绒毛，易和后者区别。

15. **带叶石楠**　牛筋条、黄牛筋、红牛筋（云南土名）　图版 30:10—12

Photinia loriformis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:60. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933.

灌木或小乔木，高 3 米；小枝密生黄色伏贴绒毛，老枝灰褐色，近无毛，有散生皮孔；冬芽椭圆形，急尖，被黄色绒毛。叶片革质，带状长圆形或狭披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝具短尖头，或急尖而有刺状短尖头，基部宽楔形，边缘干时外卷，有疏生尖锐或刺状锯齿，上面光亮，无毛，下面密生黄色绒毛，叶脉在上面深陷，在下面隆起，侧脉 10—20 对；叶柄长 3—12 毫米，密生黄色绒毛。花多数，密集成顶生复伞房花序，直径 4—5 厘米，总花梗和花梗均有黄色绒毛，果期大部分脱落无毛；苞片及小苞片线形，早落；花梗长 1—3 毫米，花直径约 2 毫米；萼筒杯状，长约 2 毫米；萼片卵形，长约 1 毫米，先端圆钝，外面有绒毛，内面无毛；花瓣白色；圆形，直径约 3 毫米，无毛；雄蕊 20，远短于花瓣；花柱 2，离生，基部有长绒毛。果实卵形，长 4—5 毫米，直径 3—4 毫米，红色，有疏生柔毛的直立宿存萼片，含 2—4 种子。　花期 5 月，果期 9 月。

产四川、云南。生于干燥山坡丛林中，海拔 2100—2700 米。模式标本采自云南昆明附近。

本种与临桂石楠 P. chihsiniana Kuan 比较，叶片带状长圆形或狭披针形，下面具有永久性黄灰色绒毛，叶边有疏生尖锐锯齿，易和后者区别。

16. **刺叶石楠**　图版 30:6—9

Photinia prionophylla (Franch.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:153. 1906; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **152**:t. 9134. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933.——*Eriobotrya prionophylla* Franch. Pl. Delav. 225. pl. 46. 1889.

刺叶石楠（原变种）

P. prionophylla (Franch.) Schneid. var. **prionophylla**

灌木或小乔木，高 1—2 米；幼枝被灰色短绒毛，老时脱落近无毛。叶片革质，倒卵形或椭圆倒卵形，长 4.5—7 厘米，宽 4—5 厘米，先端圆钝、急尖或渐尖，基部渐狭或楔形，边缘除基部外有刺状锯齿，上面初疏生绒毛，以后近于无毛，下面密生灰色绒毛，中脉在上面陷入，在下面凸起，侧脉 10—14 对；叶柄粗壮，长 6—15 毫米，有灰色绒毛；托叶钻形或针状线形，边缘具红色腺体。花成顶生复伞房花序，直径 7—9 厘米，花梗和总花梗密生绒毛；苞片及小苞片钻形，长 2—2.5 毫米；花直径 7—9 毫米；萼筒浅杯状，长 2—3 毫米，外面密生绒毛；萼片三角形，长 1—2 毫米，先端急尖或钝，边缘有黑色腺体；密生绒毛；花瓣白色，近圆形，直径约 3 毫米，内面有绒毛；雄蕊 20，较花瓣短或与其等长；花柱 2，下部合生，子房密生长绒毛。果实卵形或倒卵形，直径 6—8 毫米，红色，有绒毛。 花期 5 月，果期 9—11 月。

产云南西北部。生于向阳干燥多石山坡或路边灌木丛中，海拔 2500—3300 米。模式标本采于大理至鹤庆间。

本种叶片倒卵形或椭圆倒卵形，叶边有刺状锯齿，小枝、叶柄、叶片下面及花序皆密生灰色绒毛，易与他种区别。

刺叶石楠无毛变种

P. prionophylla (Franch.) Schneid. var. **nudifolia** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933.

成熟植物无毛。

产云南。生于海拔 1800 米，杂木林中。模式标本采自昆明小马街。

17. **小檗叶石楠**

Photinia berberidifolia Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:191. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:430. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:480. 1933.

常绿灌木，高 60 厘米；幼枝密生平贴长柔毛，老枝无毛，紫褐色。叶片革质，倒卵形或长圆倒卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，边缘微内弯，有刺状齿，具棕色小腺体，上面光亮，无毛，下面密生平贴长柔毛，以后脱落近无毛，中脉显著，在上面陷入，在下面突出，侧脉 6—10 对，直达锯齿；叶柄长 2.5—4 毫

图版 30：1—5. **桃叶石楠 Photinia prunifolia** (Hook. & Arn.) Lindl. var. **prunifolia**, 1. 花枝×1； 2. 花×3； 3. 花纵剖面×3； 4. 果实×2； 5. 果实横剖面×2。 6—9. **刺叶石楠 Photinia prionophylla** (Franch.) Schneid., 6. 花枝×1； 7. 花纵剖面×3； 8. 果实×2； 9. 果实横剖面×2。 10—12. **带叶石楠 Photinia loriformis** W. W. Smith, 10. 果枝×1； 11. 果实纵剖面×2； 12. 果实横剖面×1。（吴彰桦绘）

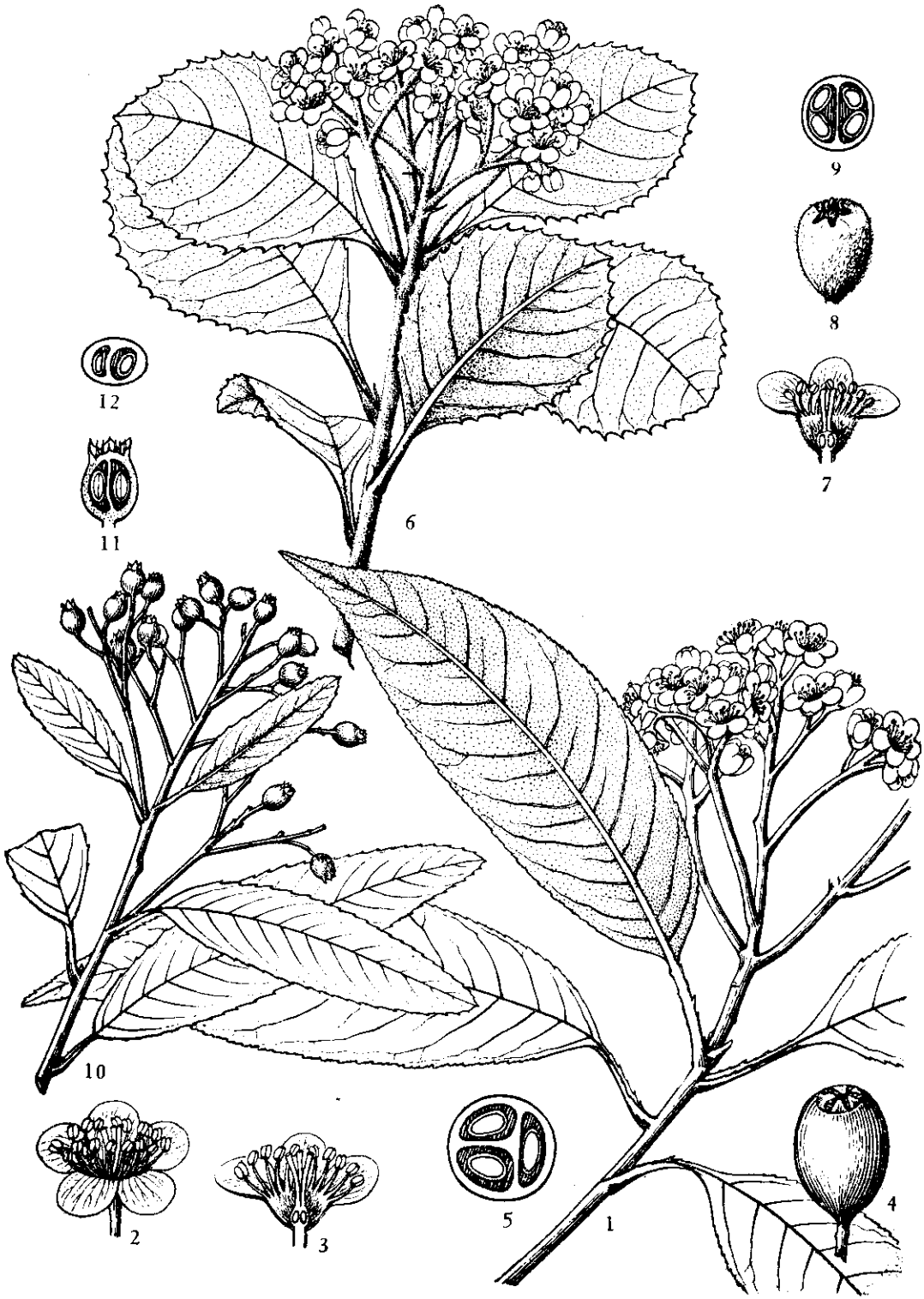
9
8
12
7
11
6
10
2
3
5
1
4

米，幼时有长柔毛；托叶线状披针形，略和叶柄等长，每侧有 2—4 锯齿。花成顶生伞房花序，直径 2.5—3 厘米，总花梗具稜角，有柔毛；花梗长 2—5 毫米；苞片及小苞片宿存，线状披针形，有少数锯齿，下部者成叶状，近无毛；花直径 9—10 毫米；萼筒杯状，直径 3 毫米，外面疏生柔毛；萼片宽卵形，先端圆钝，内面无毛，外面有疏柔毛或无毛；花瓣白色，开展，近圆形，直径 3.5 毫米，先端多微缺；雄蕊 20，长约为花瓣的一半；花柱 2，连合达中部，有柔毛，较雄蕊稍短；子房 2 室，顶端密生柔毛。 花期 5 月。

产四川西部，海拔 2200—2400 米。模式标本采自大渡河谷。

本种叶片较小，边缘有刺状齿，如小檗状，幼枝、叶片下面及花序有长柔毛，易与他种区别。

18. **桃叶石楠** 石斑木(广东土名)

Photinia prunifolia (Hook. & Arn.) Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **10**:sub t. 1956. 1837; Benth. Fl. Hongk. 107. 1861; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:140. 1874; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. 1906; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. **25**:402. 1919; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:242. 1935; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:202. 图 406. 1965; Vidal in Adansonia **5**: 223. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:40. pl. 5:8-10. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:210. 图 2150. 1972.——*P. serrulata* var. *prunifolia* Hook. & Arn. Bot. Beechey's Voy. 185. 1833.——*P. melanostigma* Hance in Journ. Bot. **20**:5 1852.——*P. consimilis* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math-Naturw. Kl. **59**:103. 1922 & Symb. Sin. **7**:479: 1933.

桃叶石楠(原变种) 图版 30:1—5

P. prunifolia (Hook. et Arn.) Lindl. var. **prunifolia**

常绿乔木，高 10—20 米；小枝无毛，灰黑色，具黄褐色皮孔。叶片革质，长圆形或长圆披针形，长 7—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部圆形至宽楔形，边缘有密生具腺的细锯齿，上面光亮，下面满布黑色腺点，两面均无毛，侧脉 13—15 对；叶柄长 10—25 毫米，无毛，具多数腺体，有时且有锯齿。花多数，密集成顶生复伞房花序，直径 12—16 厘米，总花梗和花梗微有长柔毛；花直径 7—8 毫米；萼筒杯状，外面有柔毛；萼片三角形，长 1—2 毫米，先端渐尖，内面微有绒毛；花瓣白色，倒卵形，长约 4 毫米，先端圆钝，基部有绒毛；雄蕊 20，与花瓣等长或稍长；花柱 2 (—3)，离生，子房顶端有毛。果实椭圆形，长 7—9 毫米，直径 3—4 毫米，红色，内有 2 (—3) 种子。 花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产广东、广西、福建、浙江、江西、湖南、贵州、云南。生于海拔 900—1100 米疏林

中。日本(琉球)及越南也有分布。

本种在叶柄和叶边上有显著的带腺锯齿,叶片下面满布黑色腺点,最为特殊。若与石楠 P. serrulata Lindl. 比较,后者叶柄不具腺体和锯齿,叶片下面无腺点,花序无毛,果实较小,易于区别。

桃叶石楠齿叶变种　水花石楠(浙江土名),山杠木(广西土名)

P. prunifolia (Hook. & Arn.) Lindl. var. **denticulata** Yü, 植物分类学报 **8**: 228. 1963.

叶片长圆披针形,先端急尖,基部楔形,叶边有显明重锯齿;总花梗和花梗具稀疏柔毛,萼筒无毛。

产浙江、广西。生于山坡路边竹林中。模式标本采自浙江平阳。

19. **饶平石楠**　细叶石斑树(广东土名)

Photinia raupingensis Kuan, 植物分类学报 **8**:228. 1963.

乔木,高 4—5 米; 幼枝密生长柔毛, 老时无毛,紫黑色,皮孔微小。叶片革质,长圆形、倒卵形或长圆椭圆形,长 4—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端急尖或圆钝,有短尖,基部楔形,边缘有细锯齿,近基部全缘,上面无毛,下面有黑色腺点,中脉初疏生柔毛,以后无毛,中脉在上面凹陷, 在下面显著隆起, 侧脉 12—17 对; 叶柄长 8—15 毫米, 无毛。花多数,密集成顶生复伞房花序, 直径 3—7 厘米, 总花梗和花梗密生白色绒毛; 苞片及小苞片钻形,长 3—4 毫米,有白色绒毛; 花直径 7—8 毫米; 萼筒杯状,长 1 毫米,外面密生白色绒毛; 萼片三角形,长 1 毫米,先端急尖,外面疏生柔毛; 花瓣白色,倒卵形,长 2 毫米,先端圆钝,基部有柔毛;雄蕊 20, 较花瓣短;花柱2,基部合生,子房顶部有柔毛, 2 室。果实卵形,长 5—6 毫米,直径 3—4 毫米,红色,顶端有宿存萼片; 种子 2, 卵形,长 2 毫米,棕褐色。　花期 4 月,果期 10—11 月。

产广东、广西。生于山坡杂木林中。模式标本采自广东饶平凤凰山。

本种和桃叶石楠 P. prunifolia (Hook. & Arn.) Lindl. 极相近似,但叶基楔形,叶柄较短,无腺体或锯齿,花序密生绒毛,可以区别。

系 2. 全缘系 Ser. Integrifoliae Kuan, 植物分类学报 **8**:226. 1963.

本系有下列 3 种:

20. **全缘石楠**　蓝靛树(云南土名)

Photinia integrifolia Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:103. 1822; DC. Prodr. **2**:631. 1823; Lindl. in Bot. Reg. n. ser. **10**:sub t. 1956. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind.

2:381. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:707. f. 390 b–b'. 1906; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:398. 1919; Merr. in Brittonia **4**:82. 1941; Vidal in Adansonia **5**:226. 1965, in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:37. 1968. & in Fl. Thailand **2**(1): 39. 1970; Hara, Fl. E. Himal. 155. 1966 & **2**:52. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**:211. 图 2151. 1972.——*P. integrifolia* Lindl. var. *yunnanensis* Yü, 植物分类学报 **8**:229. 1963.

全缘石楠(原变种) 图版 28:7—9

P. integrifolia Lindl. var. **integrifolia**

常绿乔木,高 5—7 米; 幼枝无毛, 老枝黑灰色,皮孔散生。叶片革质,长圆形、披针形或倒披针形,长 6—12 厘米,宽 3—5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,稀为圆形,全缘,两面皆无毛,侧脉 12—17 对; 叶柄粗壮, 长 10—15 毫米,无毛。花多数,成顶生复伞房花序,直径 8—12 厘米,总花梗和花梗皆无毛,或微有短柔毛; 花直径 4—5 毫米;萼筒杯状,长 1 毫米,外面无毛;萼片宽三角形,长约 0.5 毫米,先端圆钝,内外两面皆无毛; 花瓣白色,圆形,直径约 1 毫米,有短爪,无毛; 雄蕊 20, 约与花瓣等长; 花柱 2, 子房顶部有柔毛。果实近球形,直径 5—6 毫米,紫红色。 花期 5—6 月,果期 10 月。

产云南西部、西藏(通迈)、广西(那坡)。生于常绿林中,海拔 1500—2500 米。分布印度、不丹、尼泊尔、缅甸、越南及泰国。

全缘石楠变种检索表

1.花较小,直径 4—5 毫米。
  2.叶柄短,长 1—1.5 厘米。…… 原变种 var. **integrifolia**
  2.叶柄长,长 2—4 厘米。…… **长柄变种** var. **notoniana** (Wight & Arn.) Vidal
1.花较大,直径 7—8 毫米。…… **黄花变种** var. **flavidiflora** (W. W. Smith) Vidal

全缘石楠长柄变种

P. integrifolia Lindl. var. **notoniana** (Wight & Arn.) Vidal in Adansonia **5**:227. 1965.——*P. notoniana* Wight & Arn., Prodr. Fl. Pen. Or. **1**:302 1834.——*P. sambuciflora* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:60. 1917.

叶柄长 2—4 厘米。 花期 3—4 月。

产云南。生于杂木林中,海拔 2000—3000 米。分布印度、斯里兰卡、老挝。

全缘石楠黄花变种

P. integrifolia Lindl var. **flavidiflora** (W W Smith) Vidal in Adansonia **5**:

227. 1965.——*P. flavidiflora* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:59. 1917; Merr. in Brittonia **4**:82. 1941.

叶片厚革质,椭圆形、倒披针形或椭圆披针形,长 13—23 厘米,宽 6—9 毫米;叶柄粗厚,长 2—4 厘米;复伞房花序直径可达 12 厘米,总花梗和花梗初生白色柔毛,以后近无毛;花乳黄色,直径 7—8 毫米。

产云南。生于海拔 1350—2700 米山坡常绿林中。模式标本采自云南腾冲。分布缅甸。

O. Stapf 发表攀援石楠 P. scandens Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: sub. t. 9008. 1924, 系根据 G. Forrest 采自云南瑞丽江西岸的标本 (Forrest *9329*), 花序微有柔毛,果实球形, 2—4 室。A. Rehder 及 H. Handel-Mazzetti 曾将其列入红果树属,改名为 Stranvaesia scandens (Stapf) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:453. 1933. 经检视模式标本,与本种极为相似,附志于此,留待考订。

21. **厚叶石楠**　玉枇杷(贵州独山土名)　图版 31:1—5

Photinia crassifolia Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**:398. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:306. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:478. 1933; Chun in Sunyatsenia **4**:210. 1940; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:211. 图 2152. 1972.——*P. crassifolia* var. *denticulata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:372. 1918.——*P. cavaleriei* auct. non Lévl. 1907: Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:66. 1922.

常绿灌木,高 4—5 米;枝粗壮,幼时有锈色绒毛,老时无毛,棕灰色,皮孔不显著。叶片厚革质,长圆形,长 6—15 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,先端急尖或圆钝,有短尖头,基部圆形,边缘稍外卷,全缘或有不显明锯齿,上面光亮,无毛,下面干时常带紫色,中脉和侧脉有绒毛,侧脉 15—17 对,网脉明显;叶柄长 1.5—2 毫米,有绒毛。花多数,成顶生复伞房花序,直径 9—14 厘米;总花梗和花梗密生绒毛;花梗长 2—3 毫米;花直径 5—6 毫米;萼筒钟状,长 1 毫米,外面无毛;萼片三角形,长 0.5 毫米,先端急尖,无毛;花瓣白色,倒卵形,长 2 毫米,先端圆钝,无毛,有极短爪;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 2,离生,子房顶端有白色绒毛。果实卵形,长约 6 毫米,直径约 5 毫米,棕红色。花期 5 月,果期 9—11 月。

产贵州、云南、广西。生于海拔 500—1700 米向阳山坡丛林中。模式标本采自贵州安顺。

本种的幼枝、叶片下面中脉和侧脉、总花梗和花梗有密生绒毛,叶柄短粗,最易与

本属其他种区别。花、果供药用，治久咳。

22. **独山石楠** 图版 31:6—8

Photinia tushanensis Yü, 植物分类学报 **8**:229. 1963.

灌木，高 5 米；小枝粗壮，幼时密生灰色绒毛，以后脱落，老时无毛，灰褐色或灰黑色。叶片厚革质，长圆椭圆形，长 11—17 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或圆钝，具短尖头，基部圆形，边缘稍外卷，全缘或波状缘，上面初生绒毛，后脱落无毛或近无毛，下面密生黄褐色绒毛，逐渐脱落但有部分残存，中脉粗壮，在上面深陷，在下面显著隆起，侧脉 13—15 对；无叶柄或有短粗叶柄，长 3—5 毫米，密生绒毛，或脱落无毛。花多数，密集成顶生复伞房花序，直径 9 厘米；总花梗和花梗密生灰色绒毛；花梗长 2 毫米或近无梗；花直径 5—6 毫米；萼筒筒状，长 3—5 毫米，外面密生灰色绒毛；萼片卵形，长约 1 毫米，先端钝，外面有绒毛，内面无毛；花瓣倒卵形，长 2 毫米，无毛，基部具短爪；雄蕊 20，较花瓣短；花柱 2，离生，子房外有绒毛。 花期 7 月。

产贵州。生于山顶灌丛中，海拔 840 米。模式标本采自独山。

本种与厚叶石楠 P. crassifolia Lévl. 相近，但叶片和萼筒都较长，外面密生灰色绒毛，是其异点。

组 2. 落叶石楠组 Sect. Pourthiaea (Dcne.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 708. 1906.——*Pourthiaea* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:146. 1874.

本组分下列二系。

系 1. 多花系 Ser. Multiflorae Kuan, 植物分类学报 **8**: 226. 1963.

本系有下列 16 种：

23. **中华石楠** 假思桃（广东土名），牛筋木（广西土名），波氏石楠（经济植物手册）

Photinia beauverdiana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:319. 1908 & Ill. Handb. Laubh. **1**:710. f. 393 p-q. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:187. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**: 570. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb.

图版 31：1—5. **厚叶石楠 Photinia crassifolia** Lévl., 1.果枝×1；2.花×3；3.花纵剖面×3；4.果实×3；5.果实横剖面×3。6—8. **独山石楠 Photinia tushanensis** Yü, 6.花枝×1；7.花瓣×3；8.花纵剖面×3。9—13. **临桂石楠 Photinia chihsiniana** Kuan. 9.花枝×1；10.花×3；11.花纵剖面×5；12.果实×3；13.果实横剖面×3。（吴彰桦绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

13:305. 1932: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 482. 1933; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:257. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 217. 图 2153. 1972.——*Photinia cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:334. 1907 & Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915.——*Pourthiaea beauverdiana* (Schneid.) Hatusima in Bull. Exp. For. Kyushu Univ. **3**:99. 1933.——*Pourthiaea beauverdiana* (Schneid.) Migo, 上海自然科学研究所汇报 14:310. 1944.

中华石楠(原变种) 图版 32:1—6

P. beauverdiana Schneid. var. **beauverdiana**

落叶灌木或小乔木,高 3—10 米;小枝无毛,紫褐色,有散生灰色皮孔。叶片薄纸质,长圆形、倒卵状长圆形或卵状披针形,长 5—10 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端突渐尖,基部圆形或楔形,边缘有疏生具腺锯齿,上面光亮,无毛,下面中脉疏生柔毛,侧脉 9—14 对;叶柄长 5—10 毫米,微有柔毛。花多数,成复伞房花序,直径 5—7 厘米;总花梗和花梗无毛,密生疣点,花梗长 7—15 毫米;花直径 5—7 毫米;萼筒杯状,长 1—1.5 毫米,外面微有毛;萼片三角卵形,长 1 毫米;花瓣白色,卵形或倒卵形,长 2 毫米,先端圆钝,无毛;雄蕊 20;花柱(2—)3,基部合生。果实卵形,长 7—8 毫米,直径 5—6 毫米,紫红色,无毛,微有疣点,先端有宿存萼片;果梗长 1—2 厘米。 花期 5 月,果期 7—8 月。

产陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广东、广西、福建。生于山坡或山谷林下,海拔 1000—1700 米。模式标本采自四川巫山。

中华石楠变种检索表

1.叶片较长,长 5—13 厘米,侧脉 9—14 对。
  2.叶片薄纸质,长圆形、倒卵状长圆形或卵状披针形,长 5—10 厘米,先端突渐尖;花序直径 5—7 厘米。…… 原变种 var. **beauverdiana**
  2.叶片厚纸质,长圆椭圆形,长 9—13 厘米,先端急尖或细尖;花序直径 8—10 厘米。…… **厚叶变种** var. **notabilis** (Schneid.) Rehd. & Wils.
1.叶片较短,卵形、椭圆形至倒卵形,长 3—6 厘米,先端短尾状渐尖,侧脉 6—8 对。…… **短叶变种** var. **brevifolia** Card.

中华石楠厚叶变种

图版 32: 1—6.**中华石楠 Photinia beauverdiana** Schneid. var. **beauverdiana**, 1.花枝×1; 2.果枝×1; 3.花×2; 4.花纵剖面×2; 5.果实纵剖面×2; 6.果实横剖面×2。7—9.**福贡石楠 Photinia tsaii** Rehd., 7.果枝×1; 8.果实纵剖面×2; 9.果实横剖面×2。(刘霁青绘)

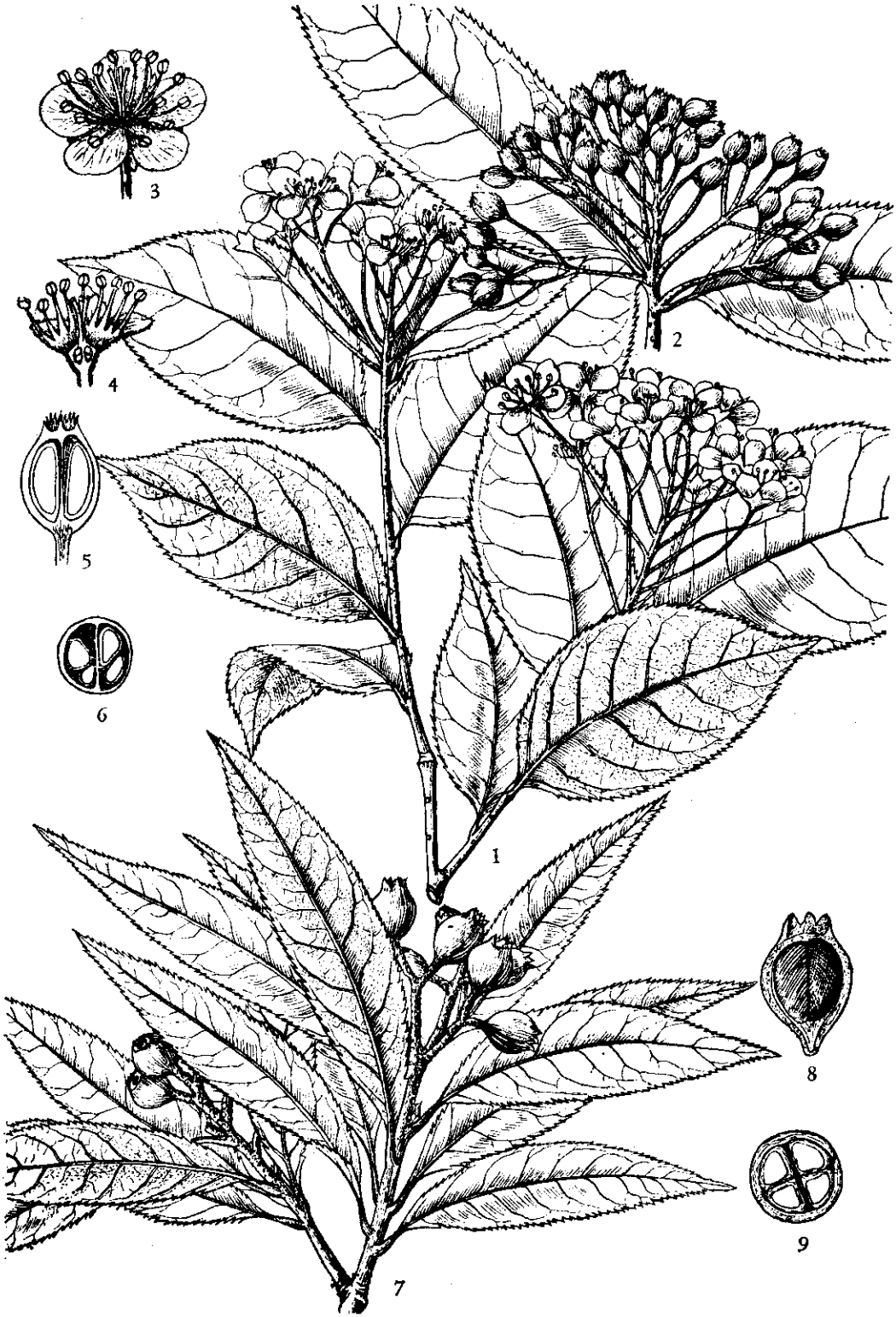
3
2
4
5
6
1
8
9
7

P. beauverdiana Schneid. var. **notabilis** (Schneid.) Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:188. 1912; Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:66. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:570. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:482, 1933; Li, in Lloydia **14**:232. 1951; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**:435. f. 369. 1960, excl. syn. *Pourthiaea benthamiana* Nakai; Li, Woody Fl. Taiwan 277. 1963.——*Photinia notabilis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:711. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:154. 1906.——*Pourthiaea benthamiana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:24. 1916. p. p.——*Photinia fauriei* Card. in Lecomte. Not. Syst. **3**:376. 1918.——*Pourthiaea beauverdiana* var. *notabilis* (Schneid.) Hatusima in Bull. Exp. For. Kyushu Univ. **3**:99. 1933; Kanehira, Formos. Trees 267. f. 213. 1936; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:23. f. 2B. 1964.——*Photinia kudoi* Masamune in Trans. Natur. Hist. Formos. **23**:206. 1933; Kanehira, Formos. Trees 265. 1936.——*Photinia villosa* var. *sinica* auct. non Rehd. & Wils. 1912: Sasaki, Cat. Governm. Herb. Formos. 249. 1930.

叶片厚纸质，长圆椭圆形，长 9—13 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端急尖或具细尖，边缘有疏生细锯齿，侧脉 9—12 对；花序直径 8—10 厘米，花梗长 1—1.8 厘米。

产浙江、湖南、湖北、四川、云南、贵州、台湾。生于杂木林中，海拔 600—2200 米。模式标本采自湖北西部。

中华石楠短叶变种

P. beauverdiana Schneid. var. **brevifolia** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:378 1918; Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:120. 1928.

叶片较短，卵形、椭圆形至倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端短尾状渐尖，基部圆形，侧脉 6—8 对，不显著；花柱 3，合生。

产陕西、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、四川。生于林中，海拔 800—1400 米。模式标本采自四川城口。

和本种相近者有黔南石楠 P. esquirolii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:334. 1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1970.——*Cotoneaster esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 346. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:346. 1932, in nota. 但后者叶片长圆形或长圆披针形，先端渐尖，边缘具不显著锯齿，或一部分近全缘，侧脉 10—12 对，叶柄极短，长 1—2 毫米，花梗和萼片内面有柔毛，子房 4 室。采自贵州南部。A. Rehder 认为黔南石楠可能和短柄石楠 P. brevipetiolata Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:379. 1918 为同物异名，后者采自贵州平坝至贵阳途中，但据原记载后者叶片

基部楔形，花序较小，萼筒有毛，二者略有区别。因手边资料不足，姑志于此，以待考订。

24. **台湾石楠**

Photinia lucida (Dcne.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:710. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:154. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:68. 1915; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:570. 1920; Li in Lloydia **14**:232. 1951; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**:437. f. 371. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 279. f. 103. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**:212. 图 2154. 1972.——*Pourthiaea lucida* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris **10**:148. 1784; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:24. 1916; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**:22. f. 2A. 1964.——*Photinia villosa* var. *formosana* Hance in Ann. Sci. Nat. sér. 5. **5**:212. 1766.——*Photinia taiwanensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 104. 1911. p. p. & Ic. Pl. Formos. **1**:247. t. 31.1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 60. 1913; Kanehira, Formos. Trees 266. f. 212. 1936.——*Pourthiaea benthamiana* Nakai, Bot. Mag. Tokyo **30**:24. 1916. p. p.——*Pourthiaea formosana* (Hance) Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:147. 1934. cum syn. *Photinia formosana* (Hance) Koidz.——*Photinia variabilis* auct. non Hemsl. 1887: Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:180. 1906.

落叶小乔木；小枝幼时有白色柔毛，以后脱落无毛，灰褐色或紫褐色，具微细皮孔。叶片纸质，倒卵状长圆形或倒卵状披针形，长 5—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端尾尖，基部渐狭成楔形，边缘有疏生细锯齿，近基部全缘，两面无毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 3—7 毫米，无毛。伞房花序顶生，直径 4—6 厘米；总花梗和花梗无毛，花梗长 5—10 毫米；苞片和小苞片钻形，长 2—3 毫米，无毛；花直径 7—10 毫米；萼筒杯状，长 2—3 毫米，无毛；萼片三角形，长 1 毫米，先端急尖，无毛；花瓣白色，圆形，直径 3.5 毫米，先端钝，有时微缺，基部具短爪，内面有柔毛；雄蕊 20，较花瓣稍长；花柱 2—3，合生或先端微分离，基部有柔毛。果实椭圆形，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米，红色，无毛；果梗长 1.5—2.5 厘米，密被疣点。　花期 4 月，果期 8 月。

产台湾。生于低海拔山坡阔叶林中。

本种与中华石楠 P. beauverdiana Schneid. 原变种相近，但后者叶片先端突渐尖，基部近圆形或楔形，侧脉对数较多，9—14 对；花柱 3，离生仅基部合生；果实卵形，果梗稍短，可以区别。本种与闽粤石楠 P. benthamiana Hance 的区别，在于本种叶片先端尾尖，叶柄无毛，总花梗和花梗无毛，果实较大且无毛。

25. **厚齿石楠** 图版 29:3—6

Photinia callosa Chun ex Kuan, 植物分类学报 **8**:229. 1963.

灌木或小乔木,高达 12 米;小枝无毛,灰褐色至黑褐色,有少数黄色皮孔;冬芽卵形,长 2—3 毫米,鳞片褐色,无毛。叶片纸质,披针形或长圆披针形,长 5.5—13 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端尾尖或渐尖,基部楔形,边缘微外卷,具浅锐锯齿,有时几近全缘,两面无毛,中脉在上面凹陷,在下面隆起,侧脉 12—16 对;叶柄长 5—15 毫米,无毛。复伞房花序顶生,直径 4—6 厘米,具多数花;总花梗和花梗均无毛,具疣点,总花梗粗厚,长 3—4 厘米,花梗长 3—7 毫米;花直径 6—9 毫米;萼筒钟状,长 1—1.5毫米,无毛;萼片卵形,长为萼筒的一半,先端钝,无毛;花瓣白色,倒卵状长圆形,长 2—3 毫米,先端钝,无毛,基部有短爪;雄蕊 20,较花瓣稍短;花柱 2—3,大部分合生,无毛。果实卵球形,长 4—6 毫米,直径 3—4 毫米,黑黄色,部分萼片脱落;果梗长 5—9 毫米,具显明疣点;种子 1,卵形,长约 4 毫米,黑色。 花期 4 月,基期 9 月。

产广东、广西。生于杂木林中。模式标本采自广东信宜镬厂坪。

本种和福建石楠 P. fokienensis (Franch.) Franch. ex Card. 相近,但后者边缘具密生尖锐锯齿,花朵较大,直径 10—12 毫米,花梗及萼片均较长,可以区别。若和中华石楠 P. beauverdiana Schneid. 比较,本种叶片较厚,披针形或长圆披针形,边缘具浅锐锯齿,中脉在下面无毛,萼片极短,果实较小,可以区别。

26. **福建石楠**

Photinia fokienensis (Franch.) Franch. mss. in herb. Mus. Paris ex Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:570. 1920.——*P. glabra* Hemsl. var. *fokienensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**:207. 1899.——*P. latouchei* Franch. in herb. Mus. Paris.

落叶灌木或小乔木,高达 5 米;小枝细,无毛,棕黑色,有散生皮孔;冬芽卵形,无毛。叶片薄纸质,披针形或长圆披针形,长 7—10.5 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端长渐尖,基部渐狭成楔形,边缘具密生尖锐细锯齿,两面无毛或下面中脉上微有柔毛,叶脉在上面凹陷,在下面隆起,侧脉 7—9 对;叶柄长 5—10 毫米,无毛。伞房花序顶生,疏生,少花;总花梗、花梗、萼筒及萼片均无毛,前二者有疣点;花梗细,长 8—12 毫米;花直径 10—12 毫米;萼筒杯状,长约 2 毫米;萼片三角卵形,长 1—1.5 毫米,先端急尖;花瓣白色,宽倒卵形,先端微凹,有爪;雄蕊约 20;花柱 3,近顶端连合,子房顶端有柔毛。 花期 5 月。

产福建。生于山谷林中。模式标本采自古田。

本种与中华石楠 P. beauverdiana Schneid. 相近,但本种叶片披针形或长圆披针

形，边缘有密生细锐锯齿，伞房花序具少数花，全部无毛，可以区别。本种初归为光叶石楠 P. glabra (Thunb.) Maxim. 的变种，且把著者误为 Hemsley，但后者叶片厚革质，锯齿较钝，花序具多花，花瓣有毛，易于区别。

27. **福贡石楠**　图版 32:7—9

Photinia tsaii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **19**:274. 1938.

灌木，高 0.5—1.5 米，或乔木高达 7 米；小枝初密生灰色丛卷绒毛，以后脱落近无毛，老时紫褐色，具皮孔。叶片纸质，披针形或长圆形，长 4—8.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘有密生细锯齿，上面微皱，无毛，中脉凹陷，下面有丛卷毛，以后脱落无毛，中脉隆起，侧脉 8—11 对，网脉显明；叶柄长 3—10 毫米，幼时有灰色丛卷绒毛，以后脱落无毛。果期伞房花序直径 4—5 厘米，总花梗和果梗无毛，密生显著疣点，果梗长 2—5 毫米。果实卵形，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米，红色，无毛，上部有直立三角形宿存萼片，微被柔毛；子房 2—3 室；种子 2—6，黄棕色，长 4—4.5 毫米。　果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 1500—2000 米山坡。模式标本采自福贡。

本种和福建石楠 P. fokienensis (Franch.) Franch. ex Card. 的区别，在于后者叶片较薄，披针形或长圆披针形，较长且较宽，花梗较长(长 8—12 毫米)。

28. **湖北石楠**

Photinia bergerae Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:709. f. 388 d-e. 389 e-é. 1906 & in Fedde, Repert. Nov. Sp. **3**:153. 1906.

灌木，高达 1.5 米；小枝无毛，光亮，红褐色或紫褐色，具稀疏皮孔；冬芽卵形，无毛。叶片纸质，宽披针形，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，上面光亮，两面无毛，侧脉 4—7 对，网脉明显；叶柄长 5—7 毫米，无毛。复伞房花序顶生，总花梗和花梗无毛，有微小疣点，花梗长 6—8 (—10)毫米；花直径 1 厘米；萼筒钟状，直径约 3 毫米，无毛；萼片宽卵形，较萼筒稍短，先端钝，有缘毛；花瓣宽椭圆形，内面微有疏柔毛，基部有短爪；雄蕊 20—25，较花瓣长；花柱多为 3，基部连合，子房顶端有长柔毛。果实倒卵形，长 7 毫米，直径 6 毫米，紫色。　花期 4 月，果期 10 月。

产湖北。模式标本采自巴东。

本种和福建石楠 P. fokienensis (Franch.) Franch. ex Card. 相近，但后者叶片较长且较宽，先端长渐尖，叶边锯齿较密，侧脉对数较多 (7—9 对)，可以区别。

29. **小花石楠**

Photinia parviflora Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:378. 1918.

乔木；小枝无毛，红褐色，微有皮孔。叶片长圆形或椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有锐齿，近基部全缘，上面无毛或近无毛，下面至少幼时有柔毛，侧脉 10—12 对，极细；叶柄长 3—5 毫米，疏生柔毛。复伞房花序顶生，直径 3—4 厘米，具疏生花朵；总花梗和花梗无毛，有疏生微小疣点；花梗细，长 3—5 毫米，苞片和小苞片微小，披针形，早落；花小，直径 4—5 毫米；萼筒钟状，外面无毛；萼片极短，先端圆钝，内面有毛；花瓣白色，近圆形，直径约 2 毫米，有短爪，内面基部有长柔毛；雄蕊约 20，较花瓣短，无毛；花柱 3，与雄蕊约等长，无毛，合生直达中部或至近顶端。

产贵州。

本种和闽粤石楠 P. benthamiana Hance 相近，但幼枝和花序均无毛，花朵较小，且花数较多，叶柄较短，可以区别。

30. **斜脉石楠**

Photinia obliqua Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**:t. 9008. 1923. in nota.

灌木；小枝黑紫色，无毛，有稀疏皮孔。叶片长圆形或倒披针形，长 5—9 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，歪形，边缘有具腺的细锐锯齿，除下面中脉有长柔毛外，两面无毛，侧脉 5—7 对，极斜生；叶柄长 7—10 毫米，微具柔毛或无毛。果序复伞房状；总花梗和花梗无毛，具疣点。果实卵形至椭圆形，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米；果梗长 1—1.5 厘米。

产福建。模式标本采自福州。

本种的叶片形状和侧脉对数，颇与闽粤石楠柳叶变种 P. benthamiana Hance var. salicifolia Card. 近似，唯后者花梗、萼筒和萼片均有柔毛，也可识别。因手头资料缺乏，对于此种尚不能作最后肯定，可能为闽粤石楠的另一变种。

31. **陷脉石楠** 青凿木(两广乔灌木名录)

Photinia impressivena Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:67. 1915: Metcalf in Bot. Mag. Tokyo **53**:391. 1939; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:202. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:213. 图 2155. 1972.——*Stranvaesia impressivena* (Hayata) Masamune in Ann. Report. Taihoku Bot. Gard. **2**:127. 1932 & Short Fl. Formos. 92. 1936.——*P. euphlebia* Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:239. f. 26. 1935.——*P. amphidoxa* auct. non Rehd. & Wils. 1912: Chun in Sunyatsenia **2**:65. 1934.

陷脉石楠 (原变种)

P. impressivena Hayata var. **impressivena**

灌木或小乔木，高 2—6 米；小枝幼时具长柔毛，不久脱落无毛，紫褐色，有近圆形皮孔。叶片薄革质，长圆倒卵形或长圆倒披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形或渐狭成叶柄，边缘有疏生细锯齿，上面光亮，两面无毛，侧脉 6—9 对，叶脉在叶片上面显著深陷，在下面隆起，达边缘前即网结，细脉不显；叶柄极短，长 1—2 毫米，无毛，带红色。伞房花序顶生，直径 3—4 厘米，具少数花；总花梗和花梗无毛，有疣点，花梗长 4—10 毫米；花直径 6—7 毫米；萼筒钟状，直径约 4 毫米，外面无毛；萼片三角卵形，较萼筒稍短，先端急尖，内外两面无毛；花瓣白色，卵形，长 3—4 毫米，先端圆钝，无毛；雄蕊 20，长于花瓣，无毛；花柱 2，近中部合生。果实卵状椭圆形，先端有宿存萼片如坛子状，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米，红色，无毛，有少数斑点，含种子 1；果梗长 1—1.8 厘米，密布疣点。　花期 4 月，果期 10 月。

产广东、广西、福建。生于杂木林中。模式标本采自福建鼓山。

本种叶片常集生于枝顶，叶脉在叶片上面深陷；果实卵状椭圆形，有宿存萼片如坛子状，最为特殊。

陷脉石楠毛序变种

P. impressivena Hayata var. **urceolocarpa** (Vidal) Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietnam **6**:51. pl. **6**:4-5. 1968.——*P. lancilimbum* Vidal var. *urceolocarpa* Vidal in Not. Syst. **13**:299. 1948.

叶柄长 5—8 毫米，无毛或稍有绒毛；伞房花序有多数花，直径 5—10 厘米；总花梗和花梗具白色绒毛，有疣点，花梗长 2—3 毫米；萼筒外面具绒毛。

产广西。生于林下。分布越南。

32. 短叶石楠

Photinia blinii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:335. 1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1972.——*Cotoneaster blinii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 229. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:302. 1932. in nota.

落叶灌木；小枝幼时密生绵毛状绒毛，以后脱落无毛，紫褐色，具散生微小皮孔。叶片披针形，长约 3 厘米，宽 8 毫米，先端略钝，具短尖头，基部渐狭，全缘或有不显明圆钝锯齿，上面有绵毛状绒毛，以后脱落，下面密生淡黄色毛，叶脉在上面微凹陷，在下面略隆起，侧脉不显；叶柄很短或近无柄。果序顶生伞房状，长 18 毫米，密生；总花梗和花梗短，无毛，紫褐色，有显明疣点；雄蕊约 20；花柱 3。果实卵球形，长 6 毫米，先端有三角形内弯萼片，长约 1 毫米；子房 3 室，上端三分之一与萼筒分离，仅 1 室发

育，有 1 种子。

产贵州。生于河床，海拔 600 米。模式标本采自贵筑。

根据 A. Rehder 记载，模式标本似为一不正常植物，采集时已 10 月，具成熟果实但无成熟叶片，可能为洪水毁坏冲走后，植物重新长出幼叶，故有部分叶片尚未展开。据原记载本种特点为叶片披针形，全缘或有不显明圆齿，叶柄极短，果实仅有 1 种子。其近缘种可能为罗汉松叶石楠 P. podocarpifolia Yü，唯后者小枝、总花梗、花梗、萼筒与萼片均密生白色绒毛，易于分别。

33. **闽粤石楠** 边沁石斑木(广州植物志)

Photinia benthamiana Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 5. **5**:213. 1866; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:177. 1873; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:674. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:482. 1933; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:240. 1935; 侯宽昭等，广州植物志 299. 1956; 陈焕镛等: 海南植物志 **2**:201. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 43, pl. 7:1-3. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:213. 图 2156. 1972.——*Pourthiaea calleryana* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:179. 1874.——*Stranvaesia calleryana* Dcne. l. c. 179.——*Stranvaesia benthamiana* (Hance) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**:105. 1917 & in Lingn. Sci. Journ. **5**:86. 1927.——*Photinia calleryana* (Dcne.) Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:377, 1918, nom. nud., in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:568. 1920 & in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:676. 1920.

闽粤石楠(原变种) 图版 33:6—9

P. benthamiana Hance var. **benthamiana**

灌木或小乔木，高 3—10 米；小枝密生灰色柔毛，以后脱落，老时灰黑色，无毛，有灰色椭圆形皮孔。叶片纸质，倒卵状长圆形或长圆披针形，长 5—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或圆钝，基部渐狭，边缘有疏锯齿，幼时两面均疏生白色长柔毛，后无毛，或仅在下面脉上具少数柔毛，侧脉 5—8 对；叶柄长 3—10 毫米，有灰色绒毛。花多数，成顶生复伞房花序，总花梗及花梗均轮生，外有灰色柔毛；苞片及小苞片钻形，长

图版 33: 1—5.**小叶石楠 Photinia parvifolia** (Pritz.) Schneid. var. **parvifolia**, 1.花枝×1; 2.花纵剖面×2; 3.果枝×2; 4.果实纵剖面×2; 5.果实横剖面×2。6—9.**闽粤石楠 Photinia benthamiana** Hance var. **benthamiana**, 6.花枝×1; 7.花纵剖面×2; 8.果实×2; 9.果实横剖面×2。10—14.**褐毛石楠 Photinia hirsuta** Hand.-Mazz. var. **hirsuta**, 10.花枝×1; 11.花×2; 12.花纵剖面×2; 13.果实×2; 14.果实横剖面×2。(赵宝恒绘)

3
4
5
6
7
9
8
12
13
14
10
11
1
2

2—4 毫米，有柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒杯状，长约 3—4 毫米，外面密生柔毛；萼片三角形，长约 1 毫米；花瓣白色，倒卵形或圆形，长 3—4 毫米，先端圆钝或微缺，无毛或内面微有柔毛；雄蕊 20，和花瓣等长或较短；花柱 3，中部以上离生，无毛。果实卵形，或近球形，长 4—6 毫米，直径 3—5 毫米，有淡黄色疏柔毛。花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产广东、福建、湖南、浙江。生于山坡或村落旁，海拔 1000 米以下低山。模式标本采自广州黄埔。分布越南。

本种和中华石楠 P. beauverdiana Schneid. 原变种比较，后者叶片长圆形至卵状披针形，侧脉对数较多，共有 9—14 对；总花梗及花梗均无毛；萼筒及萼片微有柔毛，易于区别。

闽粤石楠变种检索表

1. 叶片倒卵状长圆形或长圆披针形，宽 2—5 厘米，基部渐狭。…… 原变种 var. **benthamiana**
1. 叶片为其它形状。
  2. 叶片长圆倒卵形，宽 3—4 厘米，基部宽楔形。……**倒卵叶变种** var. **obovata** Li
  2. 叶片窄披针形至卵状披针形，宽 1—2.5 厘米，基部渐狭。……**柳叶变种** var. **salicifolia** Card.

闽粤石楠倒卵叶变种

P. benthamiana Hance var. **obovata** Li in Journ. Arn. Arb. **25**:208. 1914; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:202. 1965.

叶片微呈长圆倒卵形，长 6—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖或近圆钝，基部宽楔形，侧脉近对生；花较小而密集。

产广东（海南岛）。生于海拔 1000 米山坡密林中。模式标本采自陵水。

闽粤石楠柳叶变种

P. benthamiana Hance var. **salicifolia** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:376. 1918 & in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:676. 1920; Merr. & Chun, Sunyatsenia **2**:241. 1935; Merr. in Brittonia **4**:82. 1941; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:202. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:47. pl. 7:6-7. 1968. & in El. Thailand **2**(1):39. 1970.

叶片窄披针形至卵状披针形，长 5—13 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端长渐尖，稀急尖，基部渐狭成短叶柄。

产广东（海南岛）、广西。生于海拔 1000 米以下林中。分布缅甸、越南、老挝、泰

国。

34. **绒毛石楠**

Photinia schneideriana Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:188. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**:214. 图 2157. 1972.——*P. beauverdiana* var. *lofauensis* Metcalf in Journ. Arn. Arb. **20**:440. 1939.

灌木或小乔木，高达 7 米；幼枝有稀疏长柔毛，以后脱落近无毛，一年生枝紫褐色，老时带灰褐色，具梭形皮孔；冬芽卵形，先端急尖，鳞片深褐色，无毛。叶片长圆披针形或长椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘有锐锯齿，上面初疏生长柔毛，以后脱落，下面永被稀疏绒毛，侧脉 10—15 对，微凸起；叶柄长 6—10 毫米，初被柔毛，以后脱落。花多数，成顶生复伞房花序，直径 5—7 厘米；总花梗和分枝疏生长柔毛；花梗长 3—8 毫米，无毛；萼筒杯状，长 4 毫米，外面无毛；萼片直立、开展，圆形，长约 1 毫米，先端具短尖头，内面上部有疏柔毛；花瓣白色，近圆形，直径约 4 毫米，先端钝，无毛，基部有短爪；雄蕊 20，约和花瓣等长；花柱 2—3，基部连合，子房顶端有柔毛。果实卵形，长 10 毫米，直径约 8 毫米，带红色，无毛，有小疣点，顶端具宿存萼片；种子 2—3，卵形，长 5—6 毫米，两端尖，黑褐色。 花期 5 月，果期 10 月。

产浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建、广东。生于海拔 1000—1500 米山坡疏林中。模式标本采自湖北长阳。

本种和中华石楠 P. beauverdiana Schneid. 极相近，或可作为后者的毛叶变种，幼枝和总花梗有柔毛，叶片长圆披针形或长椭圆形，下面永具绒毛，可和后者区别。

35. **锐齿石楠**

Photinia arguta Lindl. in Bot. Reg. **23**:sub t. 1956. 1837; Vidal in Adansonia **5**:228. 1965.——*Pourthiaea arguta* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris **10**:147. 1874.——*Pourthiaea arguta* Dcne. var. *wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:382. 1878.

锐齿石楠(原变种)

P. arguta Lindl. var. **arguta**

灌木或小乔木。叶片革质，披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有尖锐锯齿，两面初具白色柔毛，后脱落无毛，侧脉 8—10 对；叶柄长 5—6 毫米。花少数，成顶生复伞房花序；总花梗和花梗有白色柔毛，后脱落无毛；花梗长 1—2 毫米；萼片锐或钝；花瓣白色，倒卵形，无毛；雄蕊约 20；花柱 3，中部以下合生，无毛，子房顶端密生长柔毛。果实球形，直径 6 毫米，无毛。

产印度。

锐齿石楠变种检索表

1.叶片披针形或长圆披针形。
  2.复伞房花序短,有数朵花;果实无毛。……原变种 var. **arguta**
  2.复伞房花序长 5—8 厘米,有多数花;果实有柔毛。……**毛果变种** var. **hookeri** (Dcne.) Vidal
1.叶片窄披针形、长圆披针形或长圆倒披针形;果实无毛。……**柳叶变种** var. **salicifolia** (Dcne.) Vidal

锐齿石楠毛果变种 图版 34:9—11

P. arguta Lindl. var. **hookeri** (Dcne.) Vidal in Adansonia **5**:229. 1965 & in Fl. Thailand **2**(1):41. 1970.——*Pourthiaea hookeri* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:148. 1874.——*Pourthiaea arguta* Dcne. var. *hookeri* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:382. 1878.——*Photinia hookeri* (Dcne.) Merr. in Brittonia **4**:82. 1941.

叶片长圆披针形,长 7—10 厘米,宽 1.5—3 厘米。花多数成顶生复伞房花序,直径 5—8 厘米;总花梗和花梗有柔毛。果实卵球形,长 6—7 毫米,棕红色,有柔毛。

产云南(西双版纳)。生于河边灌丛中,海拔 300—900 米。分布印度、缅甸。

锐齿石楠柳叶变种

P. arguta Lindl. var. **salicifolia** (Dcne.) Vidal in Adansonia **5**:229. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:50. pl. 7:8-10. 1968 & in Fl. Thailand **2**(1):41. 1970. ——*Pourthiaea salicifolia* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:148. 1874 ——*Photinia salicifolia* (Dcne.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:709. 1906.——*Photinia lancifolia* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:191. 1912.

叶片窄披针形、长圆披针形或长圆倒披针形,稀长圆形,长 5—9 厘米,宽 1.5—3 厘米。花多朵密集成顶生复伞房花序,直径 2.5—4 厘米,有长柔毛。果实近球形,直径 6—8 毫米,无毛,具宿存内曲萼片。

产云南南部。生于海拔 1100—1300 米。分布印度、缅甸、老挝、越南。

36. **罗汉松叶石楠** 图版 34:1—5

Photinia podocarpifolia Yü, 植物分类学报 **8**:230. 1963.

灌木,高 1—2 米;小枝初密生白色绒毛,后脱落无毛,紫褐色,有皮孔。叶片革质,披针形或带状披针形,长 4—6 厘米,宽 8—15 毫米,先端渐尖,稀急尖,基部渐狭成短柄,边缘有远隔稀疏锯齿或几全缘,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,幼时密生白

色绒毛，后脱落近无毛，侧脉 7—10 对；叶柄长 2—5 毫米，初密生白色绒毛，后脱落无毛。复伞房花序顶生，直径 3—4 厘米，密生 10—20 朵花；总花梗、花梗、萼筒及萼片均密生白色绒毛，果时渐脱落，前二者有褐色疣点；花梗长 1—3 毫米；苞片及小苞片膜质，线形，早落；花直径 5—8 毫米；萼筒钟状，直径约 4 毫米；萼片卵形，长约 1 毫米，先端急尖；花瓣白色，倒卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，有极短爪，无毛；雄蕊 20，远短于花瓣；子房 3 室，顶端密生柔毛；花柱 3，基部合生，长约 5 毫米，柱头近头状。果实卵球形或近球形，长 5—7 毫米，直径 5—6 毫米，无毛，仅宿存萼片微被毛；种子 2—3，长 4—5 毫米。　花期 5 月，果期 10 月。

产贵州、广西。生于阳坡灌木丛中，海拔 150—300 米。模式标本采自贵州罗甸。

本种特点为叶片披针形或带状披针形，有稀疏锯齿或几全缘，近似罗汉松 Podocarpus macrophylla Don 的叶片，因以得名；幼枝、花序、萼筒、萼片及叶片下面密生白色绒毛，以后逐渐脱落近于无毛。和锐齿石楠柳叶变种 P. arguta Lindl. var. salicifolia (Dcne.) Vidal 相近，但后者叶片有贴生细锐锯齿，叶片较长，长 5—9 毫米，花朵较大，直径 1.2—1.5 厘米。又和窄叶石楠 P. stenophylla Hand.-Mazz. 比较，后者有锐锯齿叶，较长叶柄及无毛花序，可以区别。

37. **毛果石楠**　图版 34:6—8

Photinia pilosicalyx Yü，植物分类学报 **8**:231. 1963.

灌木，高约 4 米；小枝无毛，紫褐色，具皮孔；冬芽卵形，先端急尖，深褐色，具稀疏柔毛。叶片膜质，披针形或长圆披针形，稀倒披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具尖锐锯齿，上面深绿色，微光亮，下面黄褐色，两面无毛，中脉在叶片上面凹下，在下面显明，侧脉 9—10 对；叶柄长 5—7 毫米，无毛。复伞房花序顶生，直径约 4—8 厘米；总花梗、花梗和萼筒外面均有黄色柔毛。幼果卵形，连同宿存萼片如坛子状，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，有疏生柔毛，有近直立微内弯宿存萼片及 2 离生花柱。

产贵州。生于山脚密林中，海拔 1200 米。模式标本采自安龙龙山。

本种近似中华石楠 P. beauverdiana Schneid.，但叶片通常为披针形，总花梗、花梗和萼筒外面均有黄色柔毛；果实和宿存萼片如坛子状，易于区别。又与绒毛石楠 P. schneideriana Rehd. & Wils. 比较，本种叶片两面均无毛，果实及宿存萼片皆有柔毛，也易区别。

38. **毛叶石楠**(中国树木分类学)　细毛扇骨木(江苏植物名录)，鸡丁子、吉铃子、活鸡丁(山东土名)

Photinia villosa (Thunb.) DC. Prodr. **2**:631. 1825; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:710. f. 392 h-i. 393 c-f. 1906; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:304. 1932; 陈嵘, 中国树木分类学 435. 图 333. 1937; Sealy in Addisonia **22**: 27-28. Pl. 718. 1944; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:215. 图 2159. 1972.——*Crataegus villosa* Thunb. Fl. Jap. 204. 1784.——*Pourthiaea villosa* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris **10**:147. 149. 1874.——*Photinia variabilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:263. 1887. p. p.

毛叶石楠(原变种)

P. villosa (Thunb.) DC. var. **villosa**

落叶灌木或小乔木,高 2—5 米;小枝幼时有白色长柔毛,以后脱落无毛,灰褐色,有散生皮孔;冬芽卵形,长 2 毫米,鳞片褐色,无毛。叶片草质,倒卵形或长圆倒卵形,长 3—8 厘米,宽 2—4 厘米,先端尾尖,基部楔形,边缘上半部具密生尖锐锯齿,两面初有白色长柔毛,以后上面逐渐脱落几无毛,仅下面叶脉有柔毛,侧脉5—7 对;叶柄长 1—5 毫米,有长柔毛。花 10—20 朵,成顶生伞房花序,直径 3—5 厘米;总花梗和花梗有长柔毛;花梗长 1.5—2.5 厘米,在果期具疣点;苞片和小苞片钻形,长 1—2 毫米,早落;花直径 7—12 毫米;萼筒杯状,长 2—3 毫米,外面有白色长柔毛;萼片三角卵形,长 2—3 毫米,先端钝,外面有长柔毛,内面有毛或无毛;花瓣白色,近圆形,直径 4—5 毫米,外面无毛,内面基部具柔毛,有短爪;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 3,离生,无毛,子房顶端密生白色柔毛。果实椭圆形或卵形,长 8—10 毫米,直径 6—8 毫米,红色或黄红色,稍有柔毛,顶端有直立宿存萼片。 花期 4 月,果期 8—9 月。

产甘肃、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、贵州、云南、福建、广东。生于山坡灌丛中,海拔 800—1200 米。朝鲜、日本也有分布。

本种和小叶石楠 P. parvifolia (Pritz.) Schneid. 原变种相近,但后者幼枝、叶片下面、花梗和萼筒外面均无毛;叶片椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形,花序的花朵较少,可以区别。

根、果供药用,有除湿热、止吐泻作用。

毛叶石楠无毛变种 庐山石楠(中国树木分类学),华毛叶石楠(经济植物手册)

图版 34: 1—5.**罗汉松叶石楠 Photinia podocarpifolia** Yü, 1.花枝×1; 2.花×2; 3.花纵剖面×2; 4.果实×3; 5.果实横剖面×3。6—8.**毛果石楠 Photinia pilosicalyx** Yü, 6.果枝×1; 7.果实纵剖面×3; 8.果实横剖面×3。9—11.**锐齿石楠毛果变种 Photinia arguta** var. **hookeri** (Dcne.) Vidal, 9.果枝×1; 10.果实纵剖面×1; 11.果实横剖面×1。(吴彰桦绘)

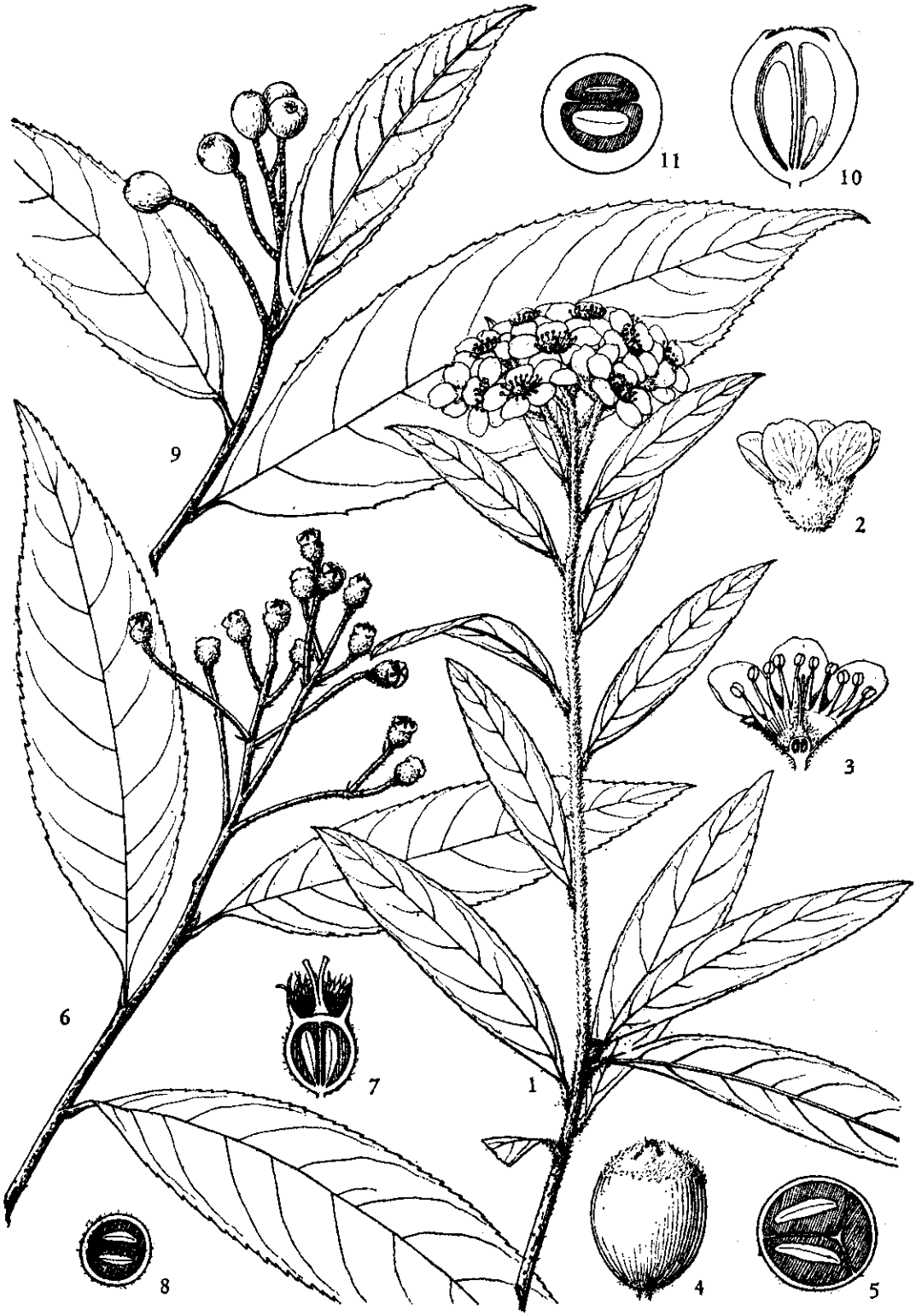
11
10
9
2
3
6
7
1
8
4
5

P. villosa (Thunb.) DC. var. **sinica** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:186 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:999. 1912; 陈嵘,中国树木分类学 436. 1937; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 349. 图 558. 1959.——*Photinia subumbellata* var. *villosa* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:379. 1918 & in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**:571. 1920.——*Photinia cardotii* Metcalf in Journ. Arn. Arb. **20**:440. 1939.——*Pourthiaea villosa* var. *sinica* (Rehd. & Wils.) Migo, 上海自然科学研究所汇报 **14**: 311. 1944.

叶片椭圆形或长圆椭圆形,稀长圆倒卵形,长 4—8.5 厘米,宽 1.8—4.5 厘米,无毛;伞房花序有花 5—8 朵,稀达 15 朵;花直径 1—1.5 厘米;果实球形,长 6—16 毫米,直径 9—11 毫米,无毛。

产甘肃、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、贵州、广东、广西。生于山坡疏林中,海拔 1000—1500 米。模式标本采自湖北房县。

矮生灌木,秋季叶变红色,红色果实经冬不落,常栽培供观赏;种子油可制肥皂、作机械润滑油、制油漆;木材可作农具。

系 2. 少花系 Ser. Pauciflorae Kuan, 植物分类学报 **8**:226, 1963.

本系有下列 2 种:

39. **小叶石楠**(经济植物手册) 牛筋木(四川土名),牛李子(湖南土名),山红子(贵州土名)

Photinia parvifolia (Pritz.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:711. f. 392 o-o'. 1906; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 189. 1912; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**: 571. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:305. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:483. 1933; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 349. 图 558. 1959; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:258. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:214. 图 2158. 1972.——*Pourthiaea parvifolia* Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:389. 1900.——*Viburnum kmarovii* Lévl. & Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:78. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 66. 1915.——*Photinia subumbellata* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:189. 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:120. 1927.——*Pourthiaea laevis* var. *parvifolia* (Pritz.) Migo, 上海自然科学研究所汇报 **14**:311. 1944.——*Crataegus cavaleriei* auct. non Lévl. & Vant. 1908: Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 346. 1915.

小叶石楠(原变种)　图版 33:1—5

P. parvifolia (Pritz.) Schneid. var. **parvifolia**

落叶灌木,高 1—3 米;枝纤细,小枝红褐色,无毛,有黄色散生皮孔;冬芽卵形,长 3—4 毫米,先端急尖。叶片草质,椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形,长 4—8 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端渐尖或尾尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有具腺尖锐锯齿,上面光亮,初疏生柔毛,以后无毛,下面无毛,侧脉 4—6 对;叶柄长 1—2 毫米,无毛。花 2—9 朵,成伞形花序,生于侧枝顶端,无总花梗;苞片及小苞片钻形,早落;花梗细,长 1—2.5 厘米,无毛,有疣点;花直径 0.5—1.5 厘米;萼筒杯状,直径约 3 毫米,无毛;萼片卵形,长约 1 毫米,先端急尖,外面无毛,内面疏生柔毛;花瓣白色,圆形,直径 4—5 毫米,先端钝,有极短爪,内面基部疏生长柔毛;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 2—3,中部以下合生,较雄蕊稍长,子房顶端密生长柔毛。果实椭圆形或卵形,长 9—12 毫米,直径 5—7 毫米,桔红色或紫色,无毛,有直立宿存萼片,内含 2—3 卵形种子;果梗长 1—2.5 厘米,密布疣点。　花期 4—5 月,果期 7—8 月。

产河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、台湾、广东、广西。生于海拔 1000 米以下低山丘陵灌丛中。模式标本采自湖北西部。

本种的小枝、叶片下面、叶柄、花梗和萼筒均无毛;叶片椭圆形、椭圆卵形或菱状卵形,花 2—9 朵成伞形花序,无总花梗,可和其他种区别。

根、枝、叶供药用,有行血止血、止痛功效。

小叶石楠台湾变种

P. parvifolia (Pritz.) Schneid. var. **kankoensis** (Hatusima) Yü & Kuan, stat. nov.——*Pourthiaea kankoensis* Hatusima in Bull. Exp. For. Kyushu Univ. **3**:99. 1933; Kanehira, Formos. Trees 267. f. 214. 1936; Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 21. 1964.——*Pourthiaea chingshuiensis* Shimizu in Journ. Fac. Text. Sci. Technol. Shinshu Univ. No. 36. ser. A (Biol.) No. 12. 36. 1963 & in Acta Phytotax. Geobot. **21**:20. f. 1. 1964.——*Photinia parvifolia* (Pritz.) Schneid: Li in Lloydia **14**:233. 1951 & Woody Fl. Taiwan 279. 1963. quoad Pl. ex Taiwan.

小枝灰色或黑色。叶片椭圆形、倒卵形或倒披针形,长 2—5 厘米,宽 4—20 毫米。花 (1—) 5—10 朵成伞形花序,花梗细,无毛或有绒毛以后脱落;萼筒及萼片外面无毛或有绒毛以后脱落。

产台湾。模式标本采自台北。

本变种和小叶石楠原变种的区别在于叶片较小,先端长渐尖。

40. **褐毛石楠**(经济植物手册)

Photinia hirsuta Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:481. 1933; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. **10**:135. 1936; 徐炳声,植物分类学报 **11**:192. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**:215. 图 2160. 1972.

褐毛石楠(原变种) 图版 33:10—14

P. hirsuta Hand.-Mazz. var. **hirsuta**

落叶灌木或乔木,高 1—2 米;小枝密生褐色硬毛,老时黑褐色,有纵条纹及圆形皮孔;冬芽卵形,急尖,有褐色硬毛。叶片纸质,椭圆形、椭圆披针形或近卵形,长 3—7.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖或尾尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有疏生具腺锐锯齿,近基部全缘,上面光亮,无毛,下面中脉有褐色柔毛,侧脉 5—6 对,网脉不显;叶柄短粗,长 2—4 毫米,密生褐色硬毛。花 3—8 朵,成顶生聚伞花序,直径 8—20 毫米,无总花梗,花梗、萼筒外面及萼片均密生褐色硬毛;花梗长 3—10 毫米;苞片钻形,长 4 毫米;花直径 5—7 毫米;萼筒钟状,萼片三角形,长 2—2.5 毫米;花瓣白色或带粉红色,倒卵形,长约 3 毫米,内面微有柔毛;雄蕊 20,较花瓣稍短;花柱 2,中部以下合生,基部有毛。果实椭圆形,长约 8 毫米,红色,几无毛,有斑点;种子椭圆形,长 2.5 毫米,黑褐色,光滑。 花期 4—5 月,果期 9 月。

产湖南、江西、安徽、浙江、福建。生于山坡疏林中。模式标本采自湖南长沙岳麓山。

本种小枝、叶柄、花梗、萼筒外面及萼片皆密生褐色硬毛,聚伞花序无总花梗,易和本属其他种区别。

褐毛石楠裂叶变种

P. hirsuta Hand.-Mazz. var. **lobulata** Yü, 植物分类学报 **8**:231. 1963.

叶片先端 3 裂如鱼尾状。

产福建。生于杂木林中。模式标本采自连城罗池。

16. 枇杷属——Eriobotrya Lindl.

Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**:102. 1822; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 25. 1888; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:62-72. 1924; Vidal in Adansonia **5**:537. 1965.——*Photinia* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1865. P. P.

常绿乔木或灌木。单叶互生,边缘有锯齿或近全缘,羽状网脉显明:通常有叶柄

或近无柄；托叶多早落。花成顶生圆锥花序，常有绒毛；萼筒杯状或倒圆锥状，萼片5，宿存；花瓣5，倒卵形或圆形，无毛或有毛，芽时呈卷旋状或双盖覆瓦状排列；雄蕊20—40；花柱2—5，基部合生，常有毛，子房下位，合生，2—5室，每室有2胚珠。梨果肉质或干燥，内果皮膜质，有1或数粒大种子。

本属的模式种：枇杷 Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.

本属约有30种，分布在亚洲温带及亚热带，我国产13种。

多数木材硬重坚韧，可供制农具柄及器物之用。有些种类果实可供生食或加工。

枇杷属分种检索表

1.幼叶下面有疏柔毛或绒毛，老时仍不脱落。
　2.叶边有疏锯齿或波状齿，近基部全缘。
　　3.叶边有疏锯齿。
　　4.叶片披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形，长12—30厘米，宽3—9厘米，上面多皱，下面密生灰棕色绒毛；花柱5。……1.**枇杷** **E. japonica** (Thunb.) Lindl.
　　4.叶片长圆形至长圆倒卵形，长30—40厘米，宽10—15厘米，上面无皱，下面密生锈色绒毛；花柱3—5。……2.**麻栗坡枇杷** **E. malipoensis** Kuan
　　3.叶边有波状齿，叶片下面密生灰色绒毛；叶片长圆形或椭圆形，稀卵形，长7—15厘米，宽3.5—7.5厘米；花柱2，稀为3。……3.**栎叶枇杷** **E. prinoides** Rehd. & Wils.
　2.叶边中部以上有4—10疏锯齿，中部以下全缘。
　　5.叶片下面有棕色柔毛，老时脱落近无毛；有花梗；花瓣较大，先端全缘。……4.**腾越枇杷** **E. tengyuehensis** W. W. Smith
　　5.叶片下面有黄色长柔毛；有或无花梗；花瓣较小，先端截形、微缺或二裂。……5.**怒江枇杷** **E. salwinensis** Hand.-Mazz.
1.幼叶下面有棕色或棕黄色绒毛，老时脱落近无毛。
　6.叶边在中部以上有不明显疏锯齿，中部以下全缘；花梗长2—5毫米。……6.**香花枇杷** **E. fragrans** Champ.
　6.叶边全部有锯齿。
　　7.叶柄长1.5厘米或更长。
　　8.叶片倒卵形或倒披针形。
　　9.叶片长9—23厘米，宽3.5—13厘米；无花梗；花柱3—4。……7.**齿叶枇杷** **E. serrata** Vidal
　　9.叶片长5—15厘米，宽2—6厘米；花梗长2—4毫米；花柱2—3。……8.**倒卵叶枇杷** **E. obovata** W. W. Smith
　　8.叶片长圆形、椭圆形、长圆披针形、长圆倒披针形或披针形。
　　10.叶边有深刻尖锐锯齿；叶柄长2—4厘米；总花梗和花梗有绒毛。……9.**南亚枇杷** **E. bengalensis** (Roxb.) Hook. f.

10.叶边锯齿较浅。

11.叶边不外卷,有浅锐锯齿;叶柄长 1.5—2.5 厘米;总花梗和花梗疏生短柔毛或近无毛。……10.**大花枇杷** **E. cavaleriei** (Lévl.) Rehd.

11.叶边外卷,有粗钝锯齿;叶柄长 2—4 厘米;总花梗和花梗密生棕色绒毛。……11.**台湾枇杷** **E. deflexa** (Hemsl.) Nakai

7.叶柄短于 1.5 厘米。

12.叶片披针形或倒披针形,少为带状长圆形,长 5—11 厘米,宽 0.8—2.7 厘米,先端渐尖,边缘有疏生尖锯齿;雄蕊 10;花柱 2。……12.**窄叶枇杷** **E. henryi** Nakai

12.叶片长圆形或倒卵长圆形,长 3—6 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端圆钝或急尖,边缘有紧贴内弯锯齿;雄蕊 15;花柱 3 或 4。……13.**小叶枇杷** **E. seguinii** (Lévl.) Guillaumin

1.**枇杷** 卢桔(广东土名) 图版35:1—5

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. in Trans. Linn. Soc. **13**: 102. 1822; DC. Prodr. **2**: 631. 1825; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 261. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 711. f. 386 a. 394 a-a^2. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 248. 1911; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 103. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 69. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 475. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 428. 图 327. 1937; Merr. in Brittonia **4**: 81. 1941; 裴鉴、周太炎,中国药用植物志 **3**: 图 116. 1953; 侯宽昭等,广州植物志 298. 图 153. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. f. 16. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 351. 图 562. 1959; 中国医学科学院药物研究所等,中药志 **3**:284. 图 8. 1960; Vidal in Adansonia **5**: 550. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:64. pl. 9:1-3. 1968; Thuan in Fl. Thailand **2**(1): **2**. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:216 图 2161. 1972.——*Mespilus japonica* Thunb. Fl. Jap. 206. 1784.——*Crataegus bibas* Lour. Fl. Cochin. 319. 1790.

常绿小乔木,高可达 10 米;小枝粗壮,黄褐色,密生锈色或灰棕色绒毛。叶片革质,披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形,长 12—30 厘米,宽 3—9 厘米,先端急尖或渐尖,基部楔形或渐狭成叶柄,上部边缘有疏锯齿,基部全缘,上面光亮,多皱,下面密生灰棕色绒毛,侧脉 11—21 对;叶柄短或几无柄,长 6—10 毫米,有灰棕色绒毛;托叶钻形,长 1—1.5 厘米,先端急尖,有毛。圆锥花序顶生,长 10—19 厘米,具多花;总花梗和花梗密生锈色绒毛;花梗长 2—8 毫米;苞片钻形,长 2—5 毫米,密生锈色绒

图版 35: 1—5.**枇杷** **Eriobotrya japonica** (Thunb.) Lindl., 1.花枝×1; 2.花×2; 3.花纵剖面×2; 4.子房横剖面×3; 5.果实×1。6—9.**窄叶枇杷** **Eriobotrya henryi** Nakai, 6.花枝×1; 7.花纵剖面×2; 8.幼果×2; 9.幼果横剖面×2。(吴彰桦绘)

7
9
8
6
4
3
2
1
5

毛;花直径 12—20 毫米;萼筒浅杯状,长 4—5 毫米,萼片三角卵形,长 2—3 毫米,先端急尖,萼筒及萼片外面有锈色绒毛;花瓣白色,长圆形或卵形,长 5—9 毫米,宽 4—6 毫米,基部具爪,有锈色绒毛;雄蕊 20,远短于花瓣,花丝基部扩展;花柱 5,离生,柱头头状,无毛,子房顶端有锈色柔毛,5 室,每室有 2 胚珠。果实球形或长圆形,直径 2—5 厘米,黄色或桔黄色,外有锈色柔毛,不久脱落;种子 1—5,球形或扁球形,直径 1—1.5 厘米,褐色,光亮,种皮纸质。 花期 10—12 月,果期 5—6 月。

产甘肃、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西、广东、福建、台湾。各地广行栽培,四川、湖北有野生者。日本、印度、越南、缅甸、泰国、印度尼西亚也有栽培。

美丽观赏树木和果树。果味甘酸,供生食、蜜饯和酿酒用;叶晒干去毛,可供药用,有化痰止咳,和胃降气之效。木材红棕色,可作木梳、手杖、农具柄等用。

2. 麻栗坡枇杷

Eriobotrya malipoensis Kuan, 植物分类学报 **8**:231. 1963; Vidal in Adansonia **5**:551. 1965.

乔木,高 10—15 米,枝粗壮,有锈色绒毛。叶片革质,长圆形或长圆倒卵形,长 30—40 厘米,宽 10—15 厘米,先端急尖,基部渐狭,边缘有疏生波状齿,上面光亮,无毛,下面密生锈色绒毛,中脉粗壮,侧脉 20—25 对;叶柄约长 1 厘米,密生锈色绒毛。圆锥花序顶生,纵横直径均 8—10 厘米,总花梗和花梗密生锈色绒毛,花梗长 2—4 毫米;苞片及小苞片披针形,长 3—5 毫米,密生锈色绒毛;花直径约 1 厘米;萼筒杯状,长 3—4 毫米;萼片卵形,长 2—3 毫米,萼筒及萼片外面有锈色绒毛,内面无毛;花瓣白色,倒卵形,长 5—6 毫米,先端圆钝,内面有锈色柔毛,外面无毛,基部有短爪;雄蕊 20,约长 3 毫米;花柱 3—5,离生,被柔毛,子房顶端被柔毛。 花期 1 月。

产云南东南部。生于山谷密林中,海拔 1200—1500 米。模式标本采自麻栗坡。

本种的特点为叶片长大,叶片下面、叶柄及花序均密生锈色绒毛。与枇杷 E. japonica (Thunb.) Lindl. 相近,但后者叶片为披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形,上面多皱,下面密生灰棕色绒毛,侧脉对数较少,11—21 对;花柱 5,易于区别。

3. 栎叶枇杷 图版 36:1—4

Eriobotrya prinoides Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 194. 1912; Schneid.

图版 36: 1—4. **栎叶枇杷 Eriobotrya prinoides** Rehd. & Wils., 1. 花枝 ×1; 2. 花纵剖面 ×2; 3. 果实 ×2; 4. 果实横剖面 ×2。5—8. **台湾枇杷 Eriobotrya deflexa** (Hemsl.) Nakai f. **deflexa**, 5. 花枝 ×1; 6. 花纵剖面 ×2; 7. 果实 ×2; 8. 果实横剖面 ×2。(吴彰桦绘)

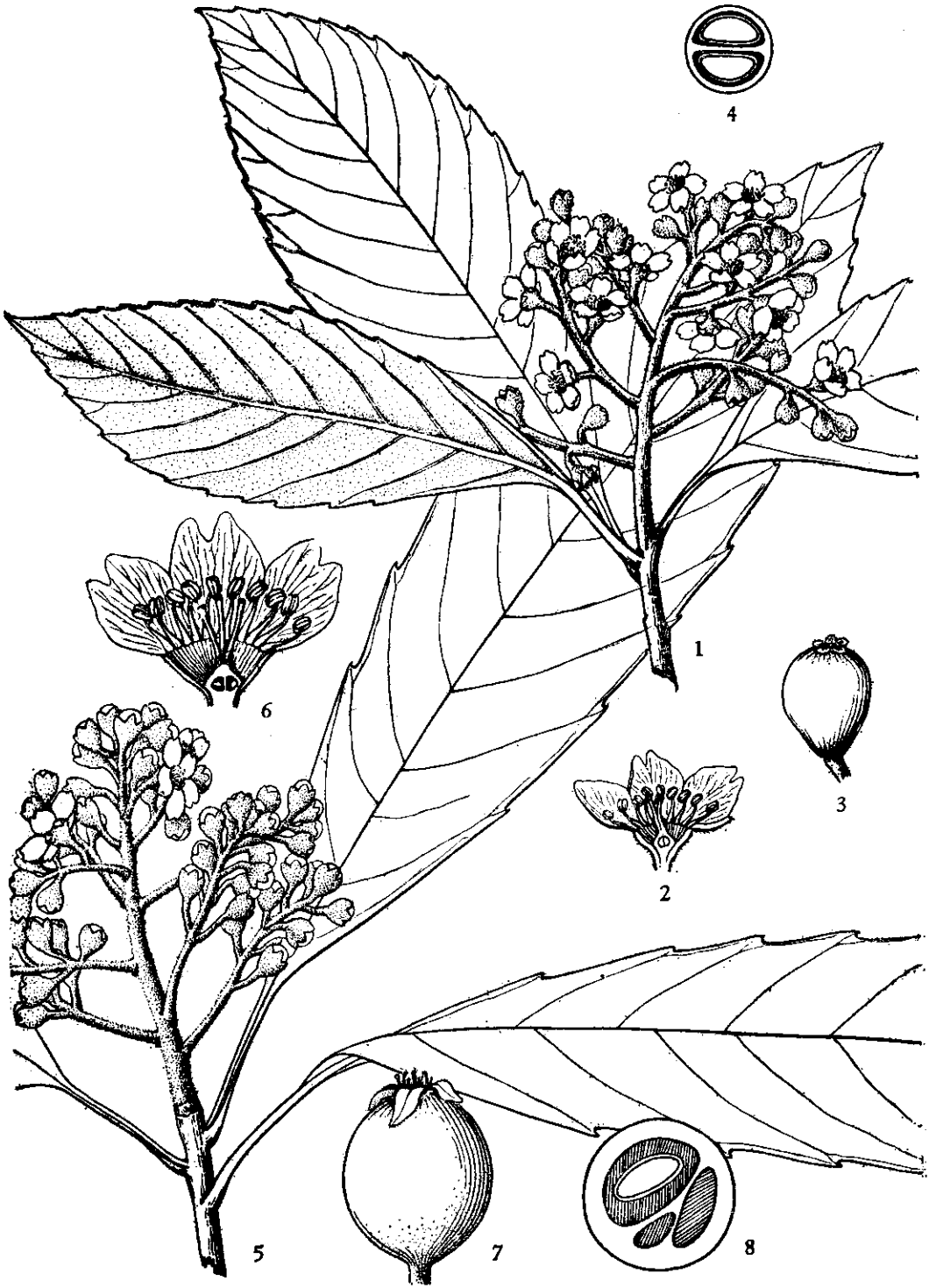
4
1
6
3
2
5
7
8

Ill. Handb. Laubh. **2**:999. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:68. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:477. 1933; Vidal in Adansonia **5**:573. pl. 4: 4-5. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:78. pl. 13:4-5, 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:216. 图 2162. 1972. ——*E. dubia* auct. non Dcne. 1874: Franch. Pl. Delav. **1**:224. 1890. p. p.——*E. bengalensis* auct. non Hook. f. 1879: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:446. 1911.

常绿小乔木，高 4—10 米；小枝紫褐色或灰褐色，幼时有绒毛，以后脱落近于无毛。叶片革质，长圆形或椭圆形，稀卵形，长 7—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端急尖，稀圆钝，基部楔形，边缘具疏生波状齿，近基部全缘，上面光亮，初有柔毛，后近无毛，下面密生灰色绒毛，侧脉 10—12 对，下面隆起，中脉及侧脉近无毛；叶柄长 1.5—3 厘米，有棕灰色绒毛。圆锥花序顶生，长 6—10 厘米；总花梗和花梗有棕灰色绒毛；花梗长 2—4 毫米；苞片和小苞片卵形，长 3—4 毫米，早落；花直径 1—1.5 厘米；萼筒杯状，长 2—3 毫米，萼片长圆卵形，长 2—3 毫米，先端圆钝，萼筒及萼片外面有柔毛；花瓣白色，卵形，长 4—5 毫米，先端深裂，基部具短爪，内面基部有柔毛；雄蕊 20，稍短于花瓣；花柱 2，稀为 3，离生或中部合生，无毛，子房顶端有柔毛。果实卵形至卵球形，直径约 6—7 毫米，暗褐色；种子 1，子叶肥厚。 花期 9—11 月，果期 4—5 月。

产云南东南部、四川西部。生于河旁或湿润的密林中，海拔 800—1700 米。模式标本采自云南蒙自。

本种叶片长圆形或椭圆形，边缘上部 1/2—2/3 有疏生波状齿，近基部全缘，下面密生灰色绒毛，易于区别。

4. **腾越枇杷**

Eriobotrya tengyuehensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:30. 1917; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:71. 1924; Merr. in Brittonia **4**:81. 1941; Vidal in Adansonia **5**:570. 1965.

常绿乔木，高达 20 米；小枝粗壮，暗灰色，幼时密生锈色绒毛，以后脱落近于无毛。叶片集生小枝顶端，革质，长圆形、椭圆形或近倒卵形，长 10—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘中部以上有少数疏生尖齿，中部以下全缘，上面光亮，无毛，下面有棕色柔毛，老时脱落近无毛，中脉凸起，侧脉 10—18 对，网脉显明；叶柄长 2—3.5 厘米，无毛或几无毛。圆锥花序顶生，长 10—12 厘米，直径达 15 厘米，总花梗及花梗密生棕黄色绒毛；花梗极短或近无梗；苞片早落；花直径约 2 厘米；萼筒杯状，直径约 3 毫米，外面有棕黄色绒毛；萼片卵形，长约 2 毫米；花瓣乳黄

色，倒卵形，长 6—8 毫米，先端圆钝或微缺，无毛；雄蕊 20，长约 5 毫米；花柱 2 或 3，长约 3 毫米，在中部或全部合生，有棕色长柔毛，子房 2—3 室，顶端密生柔毛。果实近球形，直径约 7 毫米，密生棕黄色绒毛。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产云南西部。生于山坡杂木林中，海拔 1700—2500 米。模式标本采自腾冲。缅甸也有分布。

本种的主要特征为叶片长圆形、椭圆形或近倒卵形，边缘中部以上有少数疏生尖齿，中部以下全缘；花梗极短或近无梗；果实密生棕黄色绒毛。若和大花枇杷 E. cavaleriei (Lévl.) Rehd. 比较，后者叶片长圆形、长圆披针形或长圆倒披针形，边缘疏生内曲浅锐锯齿，近基部全缘；花梗长 3—10 毫米；子房顶端无毛；果实无毛或微有柔毛，可以区别。

5. **怒江枇杷**

Eriobotrya salwinensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:475. 1933; Vidal in Adansonia **5**:571. pl. 4:1-3. 1965.

小乔木；小枝粗壮，幼时密生棕色绒毛，以后逐渐脱落成无毛，呈黑灰色。叶片厚革质，倒卵披针形，长 10—20 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，有时近圆形，边缘先端四分之一每侧有 4—10 浅锯齿，上面光亮，无毛，下面有黄色长柔毛，侧脉 14—20 对，有显明网脉；叶柄肥厚，近圆柱形，长 2—3 厘米，有绒毛。圆锥花序金字塔形，直径达 15 厘米，总花梗及花梗肥厚，密生棕色绒毛，在花序上部的花成穗状，无梗；小苞片 2，卵形，长 2 毫米；萼筒长 5 毫米，外面有棕色短绒毛；萼片卵形，和萼筒等长，先端圆钝；花瓣乳黄色，倒卵形，长 5 毫米，先端截形微缺，常 2 深裂，有黄色长柔毛；雄蕊 20，长 2.5 毫米；花柱 2—3，离生，长 2 毫米，基部及子房有棕色长柔毛。果实球形，直径约 15 毫米，肉质，具颗粒状突起，基部和顶端全有棕色柔毛；种子通常 1，直径 1 厘米，种皮薄，褐色，光亮。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产云南西北部。生于亚热带季雨阔叶林中，海拔 1600—2400 米。模式标本采自贡山。缅甸和印度也有分布。

6. **香花枇杷**

Eriobotrya fragrans Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**:80. 1852; Benth. Fl. Hongk. 108. 1861; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:145. 1874; Dunn & Tutcher in Kew Bull. add. ser. **10**:97. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:71. 1924; Vidal in Adansonia **5**:555. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:68. 1968.

常绿小乔木或灌木，高可达 10 米；小枝粗壮，幼时密生棕色绒毛，不久脱落成无毛，暗灰色。叶片革质，长圆椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或渐狭，边缘在中部以上具不明显疏锯齿，中部以下全缘，幼时两面密生短绒毛，不久脱落，两面均无毛，中脉在两面皆隆起，侧脉 9—11 对；叶柄长 1.5—3 厘米，幼时有棕色短绒毛，老时无毛。圆锥花序顶生，长 7—9 厘米，总花梗和花梗均密生棕色绒毛；花梗长 2—5 毫米；花直径约 15 毫米；萼筒杯状，长 4—7 毫米，萼片三角卵形，长 3—4 毫米，先端钝，萼筒及萼片外面有棕色绒毛，内面无毛；花瓣白色，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，基部有棕色绒毛；雄蕊 20，较花瓣短；花柱 4—5，中部以下有白色长柔毛，子房有柔毛。果实球形，直径 1—2.5 厘米，表面具颗粒状突起，并有绒毛，具反折宿存萼片。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产广东、广西。生于山坡丛林中，海拔 800—850 米。模式标本采自香港。

本种和大花枇杷 E. cavaleriei (Lévl.) Rehd. 相似，但后者叶片长圆形、长圆披针形或长圆倒披针形，叶边大部分具疏生内弯锯齿，近基部全缘；花柱 2—3，易于区别。

7. **齿叶枇杷** 图版 37:4—6

Eriobotrya serrata Vidal in Adansonia **5**:558. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:71. pl. 11:1-2. 1968.

常绿乔木，高 10—20 米；小枝黄褐色，幼时密生绒毛，后脱落无毛。叶片革质，倒卵形或倒披针形，长 9—23 厘米，宽 3.5—13 厘米，先端圆钝或急尖，基部渐狭，边缘有内弯锯齿，间隔 6—8 毫米，上面光亮，两面皆无毛，中脉在两面突出，侧脉 10—16 对；叶柄长 1.5—3 厘米，无毛。圆锥花序顶生，直径达 8 厘米，分枝和总花梗粗壮，密生黄色绒毛，无花梗；花多数，较密生，直径 8—10 毫米；萼筒杯状，长 3—4 毫米，外面密生黄色绒毛；萼片卵形，长 2—2.5 毫米，外面密生黄色绒毛，内面无毛；花瓣白色，倒卵形，长 3—3.5 毫米，顶端微缺，基部有柔毛；雄蕊 20；花柱 3—4，稀 2 或 5，基部有柔毛，子房顶端有柔毛。果实卵球形或梨形，长 1.5—1.8 厘米，绿色，顶端有宿存萼片。 花期 11 月，果期 5 月。

产云南、广西。生于山坡林中，海拔 1080—1900 米。老挝也有分布。

本种和南亚枇杷 E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. 相近，但后者叶片长圆形、椭圆形或披针形，花序开展，有花梗，花柱常 2—3，可以区别。

图版 37：1—3. **大花枇杷 Eriobotrya cavaleriei** (Lévl.) Rehd., 1. 花枝×1；2. 花×2；3. 果实×1。4—6. **齿叶枇杷 Eriobotrya serrata** Vidal 4. 花枝×1；5. 花×2；6. 果实×1。7—9. **小叶枇杷 Eriobotrya seguinii** (Lévl.) Card., 7. 花枝×1；8. 花×2；9. 果实×1。(吴彰桦绘)

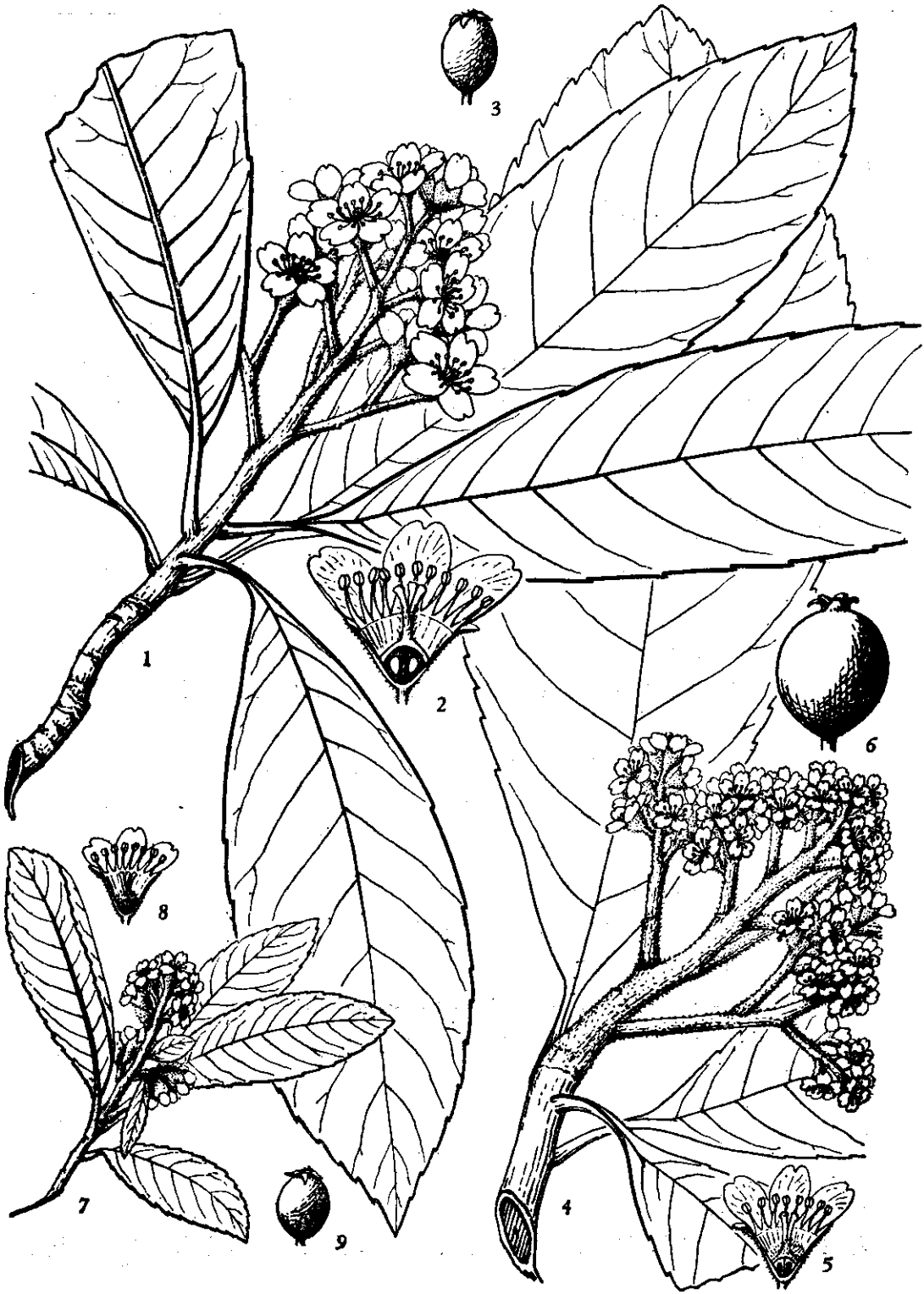
3
1
2
6
8
7
9
4
5

8. **倒卵叶枇杷**

Eriobotrya obovata W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:29. 1917; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:69. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:477. 1933; Vidal in Adansonia **5**:570. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:71. pl. 11:1-2. 1968.

乔木,高约 10 米;小枝粗壮,暗灰色,初生锈色绒毛,后脱落无毛。叶片革质,倒卵形或倒披针形,长 5—15 厘米,宽 2—6 厘米,先端圆形或短渐尖,基部楔形,边缘有尖锐内弯锯齿,间隔约 5 毫米,近基部全缘,上面光亮或近光亮,两面皆无毛,中脉在两面隆起,侧脉 10—14 对;叶柄 1.5—3 厘米,无毛。圆锥花序顶生,开展,长 6 厘米,总花梗、花梗及花萼皆密生棕色绒毛;花梗粗壮,长 2—4 毫米;花直径 1—1.5 厘米;萼筒杯状,长 3—5 毫米,萼片三角卵形,长 3—4 毫米;花瓣白色,倒卵形,长 5—7 毫米,先端圆钝或微缺,基部具短爪,并有棕色绒毛;雄蕊 20,较花瓣短;花柱 2—3,约和雄蕊等长,中部以下有白色长柔毛,子房密生柔毛。果实未见。 花期 3 月。

产云南。生于山坡丛林中。模式标本采自昆明附近。

本种和越南产的南亚枇杷缩花变型 E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma contracta Vidal 相近,但后者叶片披针形或倒披针形,先端锐或钝,边缘有锯齿,间隔 6—10 毫米,花序紧缩,可以区别。本种若和栎叶枇杷 E. prinoides Rehd. & Wils. 相比,在于后者叶片长圆形或椭圆形,下面密生灰色绒毛,花柱 2,可以区别。

9. **南亚枇杷** 云南枇杷(中国树木分类学)

Eriobotrya bengalensis (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:371. 1878; Card. in Fl. Gén. Indoch. **2**:677. 1920; Ridley, Fl. Malay. Penin. **1**:681. 1922; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**:579. 1931; Vidal in Adansonia **5**:567. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:75. pl. 12:4-5. 1968.——*Mespilus bengalensis* Roxb., Cat. Hort. Beng. 38. 1814, nom. nuda & Fl. Ind. **2**:510. 1832.

南亚枇杷(原变型)

E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma **bengalensis**

常绿乔木,高可达 10 米以上。叶片长圆形、椭圆形或披针形,长 10—20 厘米,宽 4—8 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘有深刻尖锐锯齿,上面光亮,两面皆无毛,侧脉约 10 对;叶柄长 2—4 厘米。花成展开的圆锥花序,长和宽 8—12 厘米,有绒毛;花梗长 3—5 毫米;萼筒长 2—3 毫米,外面有绒毛,萼片长 1 毫米,钝或稍锐;花瓣白色,倒卵形或近圆形,长 4—5 毫米,顶端圆形或微缺,无毛或内面基部有柔毛;雄蕊约 20;花柱 2—3,基部有毛,子房顶端具毛。果实卵球形,直径 10—15 毫米,有 1—2 个大

球形种子。　花期 11—2 月。

我国不产。分布印度、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度尼西亚。生于亚热带常绿阔叶林，海拔 1000—1900 米。

南亚枇杷窄叶变型

E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma **angustifolia** (Card.) Vidal in Adansonia **5**:569. 1965——*E. bengalensis* (Roxb.) Hook. f. var. *angustifolia* Card. in Not. Syst. **3**:371, 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:70. 1920.

叶片披针形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘有深牙齿；花朵密集。

产云南。生于山坡杂木林中。模式标本采自路南。

南亚枇杷四柱变型

E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma **intermedia** Vidal in Adansonia **5**: 568. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:76. 1968.

花柱常 4。

产云南。越南南部也有分布。

本变型为南亚枇杷 E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. (有 2—3 花柱)和齿叶枇杷 E. serrata Vidal (有 3—4 花柱)的中间过渡类型。

10. **大花枇杷**　山枇杷(江西、湖北、广西土名)　图版 37:1—3

Eriobotrya cavaleriei (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:307. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:477. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:334. 1936; Vidal in Adansonia **5**:560. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:72. pl. 11:3-7. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:255. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:217. 图 2163. 1972.——*Hiptage cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:372. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 271. 1914.——*Eriobotrya grandiflora* Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:193. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:999. 1912; Vidal in Adansonia **5**: 559, 1965.——*Eriobotrya brackloi* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. **59**:102. 1922; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:68. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**:309. 1929.——*Eriobotrya brackloi* var. *atrichophylla* Hand.-Mazz. l. c. 103; Nakai, l. c. 68.——*Eriobotrya deflexa* var. *grandiflora* (Rehd. & Wils.) Nakai, l. c. 72.——*Eriobotrya cavaleriei* var. *brackloi* (Hand.-Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:308. 1932.

常绿乔木，高 4—6 米；小枝粗壮，棕黄色，无毛。叶片集生枝顶，长圆形、长圆披

针形或长圆倒披针形，长 7—18 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘具疏生内曲浅锐锯齿，近基部全缘，上面光亮，无毛，下面近无毛，中脉在两面凸起，侧脉 7—14 对，网脉在下面显著；叶柄长 1.5—4 厘米，无毛。圆锥花序顶生，直径 9—12 厘米；总花梗和花梗有稀疏棕色短柔毛；花梗粗壮，长 3—10 毫米；花直径 1.5—2.5 厘米；萼筒浅杯状，长 3—5 毫米，外面有稀疏棕色短柔毛；萼片三角卵形，长 2—3 毫米，先端钝，沿边缘有棕色绒毛；花瓣白色，倒卵形，长 8—10 毫米，微缺，无毛；雄蕊 20，长 4—5 毫米；花柱 2—3，基部合生，长 4 毫米，中部以下有白色长柔毛，子房无毛。果实椭圆形或近球形，直径 1—1.5 厘米，桔红色，肉质，具颗粒状突起，无毛或微有柔毛，顶端有反折宿存萼片。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川、贵州、湖北、湖南、江西、福建、广西、广东。生于山坡、河边的杂木林中，海拔 500—2000 米。模式标本采自贵州。越南北部也有分布。

果实味酸甜，可生食，亦可酿酒。

本种和南亚枇杷窄叶变型 E. bengalensis (Roxb.) Hook. f. forma angustifolia (Card.) Vidal 的区别，在于后者叶窄披针形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘有深刻尖锐锯齿，花序短缩。

11. **台湾枇杷** （中国树木分类学）

Eriobotrya deflexa (Hemsl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:18. 1918. in nota & in Journ. Arn. Arb. **5**:71. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**:6. 1935; Kanehira, Formos. Trees 260. f. 204. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 429. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 272. f. 101. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:199. 图 403. 1965; Vidal in Adansonia **5**:566. 1965 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:74 pl. 12:1-2. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:217. 图 2164. 1972.——*Photinia deflexa* Hemsl. in Ann. Bot. **9**:153. 1895; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:129. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**:246. 1911.

台湾枇杷(原变型) 图版 36:5—8

E. deflexa (Hemsl.) Nakai forma **deflexa**

常绿乔木，高 5—12 米；小枝粗壮，棕灰色，幼时密生棕色绒毛，以后脱落近无毛。叶片集生小枝顶端，长圆形或长圆披针形，长 10—19 厘米，宽 3—7 厘米，先端短尾尖或渐尖，基部楔形，边缘微向外卷，具疏生不规则内弯粗钝锯齿，上面光亮，初两面有短绒毛，不久脱落无毛，侧脉 10—12 对，弯达齿端，在叶片下面隆起；叶柄长 2—4 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长 6—8 厘米，直径 10—12 厘米；总花梗和花梗均密生棕色

绒毛；花梗长 6—12 毫米；苞片和小苞片披针形，长 4—6 毫米，外面有绒毛；花直径 15—18 毫米；萼筒杯状，直径6—7毫米，外面密生棕色绒毛；萼片三角卵形，长约 2 毫米，外面有棕色绒毛，内面无毛；花瓣白色，圆形或倒卵形，直径 7—9 毫米，先端微缺至深裂，无毛；雄蕊 20，长约为花瓣的一半；花柱 3—5，在中部合生，并有柔毛，子房无毛。果实近球形，直径 1.2—2 厘米，黄红色，无毛；种子 1—2，卵形或长椭圆形，长 8—15 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产广东、台湾。生于山坡及山谷阔叶杂木林中，海拔 1000—1800 米。模式标本采自台湾。越南南部也有分布。

果实味甘美，含水分多，有治愈热病之效。

本种和大花枇杷 E. cavaleriei (Lévl.) Rehd. 极为近似，唯后者叶片锯齿较浅而锐，不如本种叶片锯齿粗钝；花序外有稀疏短柔毛，而非密生棕色绒毛，花朵较大，可以区别。

台湾枇杷武蔵山变型

E. deflexa (Hemsl.) Nakai forma **buisanensis** (Hayata) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:18. 1916. p. p.; Li, Woody Fl. Taiwan 274. 1963.——*Photinia buisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:100. 1913; Kanehira, Formos. Trees 218. 1918.——*Eriobotrya buisanensis* Kanehira, Formos. Trees 218. 1918. pro syn.; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:70. 1924. p. p.——*Eriobotrya deflexa* var. *buisanensis* (Hayata) Kanehira & Sasaki in Sasaki, Catal. Governm. Herb. Formos. 246. 1930; Kanehira, Formos. Trees 260. f. 205. 1936.

叶片长圆披针形，长 9—14 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。

产台湾。生于阔叶林中，海拔 2100 米。模式标本采自恒春武蔵山。

台湾枇杷恒春变型

E. deflexa (Hemsl.) Nakai forma **koshunensis** (Kanehira & Sasaki) Li in Lloydia **14**:232. 1951 & Woody Fl. Taiwan 274. 1963.——*Eriobotrya deflexa* var. *koshunensis* Kanehira & Sasaki, in Sasaki, Catal. Governm. Herb. Formos. 246. 1930; Kanehira, Formos. Trees 261. f. 206. 1936.——*Photinia buisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:100. 1913. p. p. excl. typ.——*Eriobotrya deflexa* f. *buisanensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:18. 1916. p. p. excl. typ.——*Eriobotrya buisanensis* Kanehira, Formos. Trees 218. 1918. p. p.; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:70. 1924. p. p.

叶片倒卵长圆形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米。

产台湾。生于低海拔林中。模式标本采自恒春。

12. **窄叶枇杷** 图版 35:6—9

Eriobotrya henryi Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:70. 1924; Vidal in Adansonia **5**:562. pl. 3:1-2. 1965.

常绿灌木或小乔木，高可达 7 米；小枝纤细，灰色，幼时有绒毛，不久脱落无毛。叶片革质，披针形或倒披针形，稀带状长圆形，长 5—11 厘米，宽 0.8—2.7 厘米，先端渐尖，基部楔形或渐狭，边缘有疏生尖锐锯齿，上面光亮，嫩时两面有锈色绒毛，不久脱落无毛，中脉在上下两面皆隆起，侧脉 16—20 对；叶柄长 5—13 毫米，近无毛；托叶早落。圆锥花序顶生，长 2.5—4.5 厘米；总花梗及花梗密生锈色绒毛；花梗长 2—4 毫米；苞片及小苞片线形，有锈色绒毛，早落；萼筒杯状，长 2—3 毫米，外面有锈色绒毛；萼片披针形，长约 2.5 毫米，外面有绒毛；花瓣白色，倒卵形，长 7—8 毫米，先端圆钝或急尖，全缘或有齿，基部有毛；雄蕊 10，较花瓣短；花柱 2，离生，几与雄蕊等长；子房 2 室，被毛。果实卵形，长 7—9 毫米，外被锈色绒毛，顶端有反折宿存萼片；种子大，种皮薄，子叶肥厚，半圆形。 花期 3—4 月，果期 6—8 月。

产云南、贵州。生于山坡稀疏灌木丛中，海拔 1800—2000 米。模式标本采自云南思茅。缅甸也有分布。

本种叶片为披针形或倒披针形，先端渐尖，边缘有疏生尖锯齿，两面无毛，花的各部分及果实皆有锈色绒毛，易与同属其他种区别。

13. **小叶枇杷** 图版 37:7—9

Eriobotrya seguinii (Lévl.) Card. ex Guillaumin in Bull. Soc. Bot. France. **71**: 287. 1924; Vidal in Adansonia **5**:574. pl. 3:7-8. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**:255. 1970.——*Symplocos seguinii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:431. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 408. 1915.——*Eriobotrya pseudoraphiolepis* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:371. 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:70. 1924.

常绿灌木，高 2—4 米；小枝棕灰色，无毛。叶片革质，长圆形或倒披针形，长 3—6 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端圆钝或急尖，基部渐狭，下延成窄翅状短叶柄，边缘具紧贴内弯钝齿，间隔 1.5—2 毫米，上面光亮，无毛，下面幼时有长柔毛，以后脱落，中脉在上下两面隆起，侧脉约 10 对，不显著；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛；托叶披针形，早落。圆锥花序或总状花序顶生，具少花或多花，长 1—4 厘米，密生锈色绒毛；花直径约 5 毫米，有短梗或近无梗；萼筒短钟状，长 3—4 毫米，外面密生锈色绒毛；萼片短，长约 2 毫米，圆钝，外卷；花瓣近圆形或倒心形，直径 3—3.5 毫米，先端微缺，无毛；雄

蕊 15；花柱 3 或 4，离生，下部有长柔毛，子房 3—4 室，每室有 2 胚珠，顶端有长柔毛。果实卵形，长约 1 厘米，微有柔毛。　花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产贵州西南部和云南东南部。生于山坡林中，海拔 500—1500 米。模式标本采自贵州黄果树。

本种为我国产枇杷属中叶片最小者，叶片形状及总状或圆锥花序近似石斑木 Raphiolepis indica Lindl.，曾有假石斑木之名。又与窄叶枇杷 E. henryi Nakai 相近，但后者叶片为披针形或倒披针形，先端渐尖，边缘有疏锯齿，花柱 2，可以区别。

17. 石斑木属*——Raphiolepis Lindl.

Lindl. in Bot. Reg. **6**: t. 468. 1820 & in Trans. Linn. Soc. **13**:105. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):25. 1888; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:61-67. 1924; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:215. 1964——*Opa* Lour. Fl. Cochinch. 308. 1790. p. p.

常绿灌木或小乔木。单叶互生，革质，具短柄；托叶锥形，早落。花成直立总状花序、伞房花序或圆锥花序；萼筒钟状至筒状，下部与子房合生；萼片 5，直立或外折，脱落；花瓣 5，有短爪；雄蕊 15—20；子房下位，2 室，每室有 2 直立胚珠，花柱 2 或 3，离生或基部合生。梨果核果状，近球形，肉质，萼片脱落后顶端有一圆环或浅窝；种子 1—2，近球形，种皮薄，子叶肥厚，平凸或半球形。

本属的模式种：石斑木 *Crataegus indica* L. = Raphiolepis indica (L.) Lindl.

本属约有 15 种，分布于亚洲东部，我国产 7 种。

栽培供观赏用。木材坚韧，可作器物或农具柄。

石斑木属分种检索表

1. 叶片无毛或仅在下面微具绒毛或柔毛；花序无毛或有毛。
  2. 叶片卵形、倒卵形、椭圆形、长圆形至长圆披针形。
    3. 叶片全部有稀疏锯齿。
      4. 叶片卵形或长圆形，稀倒卵形或长圆披针形，长 2—8 厘米；花序有绒毛或无毛；花直径 10—15 毫米；果实直径 5—8 毫米。…… 1. **石斑木 R. indica** (L.) Lindl.
      4. 叶片长椭圆形至倒卵状长圆形，长 7—15 厘米；花序有绒毛；花直径 13—15 毫米；果实直

* 属的异名：车轮梅属(广州植物志)。

径 7—10 毫米。……2. **大叶石斑木 R. major** Card

3. 叶片全缘或疏生钝锯齿。

5. 枝极叉开；叶片长椭圆形、卵形或倒卵形；叶柄长 5—10 毫米。……3. **厚叶石斑木 R. umbellata** (Thunb.) Makino

5. 枝直立或上升；叶片长圆形或长圆倒卵形；叶柄极短或近于无柄。……4. **全缘石斑木 R. integerrima** Hook. & Arn.

2. 叶片披针形、倒披针形至线状披针形。

6. 叶片披针形、倒披针形或长圆披针形，先端渐尖。……5. **柳叶石斑木 R. salicifolia** Lindl. ex Ker

6. 叶片带状披针形，先端圆钝或短渐尖。……6. **细叶石斑木 R. lanceolata** Hu

1. 叶片下面、叶柄及花梗密生锈色绒毛；叶片椭圆形或宽披针形，叶边全缘或中部以上有锯齿。……7. **锈毛石斑木 R. ferruginea** Metcalf

1. **石斑木**(中国树木分类学) 车轮梅(植物学大辞典)，春花、凿角(广东土名)，雷公树(福建土名)，白杏花(台湾土名)，山花木、石棠木(广西土名)

Raphiolepis indica (L.) Lindl. in Bot. Reg. **6**:t. 468. 1820 & in Trans. Linn. Soc. **13**:105. 1822; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:264. 1887; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**:248. 1911; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:680. 1920; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:65. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:121. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:475. 1933; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**: 2. 179, 1935; 陈嵘，中国树木分类学 423. 图 322. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 299. 图 155. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 292. 1963.——陈焕镛等，海南植物志 **2**:200. 图 405. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:84. Pl. 14:1—8. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:218. 图 2165. 1972.——*Crataegus indica* L. Sp. Pl. 477. 1753; Lour. Fl. Cochin. 319. 1790; Sims in Curtis's Bot. Mag. **41**:t. 1726. 1815.——*Crataegus rubra* Lour. Fl. Cochin. 320. 1790.——*Mespilus sinensis* Poir. in Lamk. Encycl. Méth. Bot. Suppl. **4**:70. 1816.——*R. rubra* (Lour.) Lindl. Collect. Bot. t. 3. 1821 & in Bot. Reg. **17**:t. 1400. 1831.——*R. sinensis* Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:114. 1847. ——*R. parvibracteolata* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**:344. 1922.——*R. rugosa* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:62. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**:218. 图 2166. 1972.——*R. gracilis* Nakai l. c. **5**:64.

石斑木

Raphiolepis indica (L.) Lindl. var. **indica**

常绿灌木，稀小乔木，高可达 4 米；幼枝初被褐色绒毛，以后逐渐脱落近于无毛。

叶片集生于枝顶，卵形、长圆形，稀倒卵形或长圆披针形，长（2—）4—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，急尖、渐尖或长尾尖，基部渐狭连于叶柄，边缘具细钝锯齿，上面光亮，平滑无毛，网脉不显明或显明下陷，下面色淡，无毛或被稀疏绒毛，叶脉稍凸起，网脉明显；叶柄长 5—18 毫米，近于无毛；托叶钻形，长 3—4 毫米，脱落。顶生圆锥花序或总状花序，总花梗和花梗被锈色绒毛，花梗长 5—15 毫米；苞片及小苞片狭披针形，长 2—7 毫米，近无毛；花直径 1—1.3 厘米；萼筒筒状，长 4—5 毫米，边缘及内外面有褐色绒毛，或无毛；萼片 5，三角披针形至线形，长 4.5—6 毫米，先端急尖，两面被疏绒毛或无毛；花瓣 5，白色或淡红色，倒卵形或披针形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆钝，基部具柔毛；雄蕊 15，与花瓣等长或稍长；花柱 2—3，基部合生，近无毛。果实球形，紫黑色，直径约 5 毫米，果梗短粗，长 5—10 毫米。　花期 4 月，果期 7—8 月。

产安徽、浙江、江西、湖南、贵州、云南、福建、广东、广西、台湾。生于山坡、路边或溪边灌木林中，海拔 150—1600 米。日本、老挝、越南、柬埔寨、泰国和印度尼西亚也有分布。

木材带红色，质重坚韧，可作器物；果实可食。

本种形态变异很强，叶片大小、宽窄、叶边锯齿深浅、网脉显明下陷与否，差异很大，苞片和萼片线形或披针形，萼筒外面无毛或被绒毛，花瓣倒卵形或披针形，雄蕊或长于或短于萼筒，因此有人描写为多数变种变型，甚至三个不同的种，现在合并为一种。

与本种近缘者为 R. impressivena Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **30**:340. 1940，模式标本采自我国台湾花莲港清水山，生于多石地，海拔 1000—1200 米。摘译原记载如下："灌木高 1—2 米，分枝很多，小枝灰色，幼时被锈褐色绒毛，老时脱落无毛。叶互生，在枝顶上多集生，革质，长圆形，宽长多为 1 × 1.5，1.5 × 2，2 × 3，2 × 3.5，稀 2 × 4 厘米，先端圆钝或急尖，基部楔形至近圆形，沿叶柄下延，上面光亮，深绿色，下面淡绿色，网脉显明，在叶片上面深陷，下面隆起，边缘有粗锯齿；叶柄上面有沟，长 3—10 毫米。花不详。果实球形，黑蓝色，直径约 7 毫米。"根据原始文献记载，本种与石斑木很近似，因未见模式，附记于此，待日后研究确定。

石斑木恒春变种

R. indica (L.) Lindl. var. **hiiranensis** (Kanehira) Li in Lloydia **4**:235. 1952 & Woody Fl. Taiwan 293. 1960.——*R. hiiranensis* Kanehira, Formos. Trees 276. f. 226. 1936.

叶片长圆形至倒披针形，长 4—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端圆钝，边缘上半部有锯齿；花序具少数花，疏生柔毛；苞片披针形，长约 4 毫米，花梗长 7—15 毫米，萼片长约 3 毫米。

产台湾(恒春半岛)。

石斑木毛序变种

R. indica (L.) Lindl. var. **tashiroi** Hayata ex Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:129. 1906 (Enum. Pl. Formos.). p. p.; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:66. 1924; Kanehira, Formos. Trees 277. f. 227. 1936; Li in Lloydia **4**: 235. 1952 & Woody Fl. Taiwan 293. 1960.

叶片长椭圆形或披针状长椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖，近缘有粗锯齿；花序具多花，密生绒毛，苞片披针形，长约 7 毫米，花梗长 3—10 毫米，萼片长约 4 毫米。

产台湾中部和北部，生于海拔 700—1000 米。

2. **大叶石斑木** 图版 38:1—4

Raphiolepis major Card. in Lecomte, Not Syst. **3**:380. 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:62. 1924.——*R. indica* var. *grandifolia* Franch. in Herb. Mus. Paris & in Bull. Soc. Bot. France **46**:207. 1899 (errore typographico: grandiflora).

常绿灌木，高可达 4 米，树皮光滑；小枝粗壮，灰色，几无毛。叶片长椭圆形或倒卵状长圆形，长 7—15 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形下延，边缘略向下卷，有浅钝锯齿，上面无毛或幼时叶脉被疏毛，中脉在上面凸起，侧脉及网脉均下陷成皱，下面苍白，中脉凸起，侧脉 8—14 对，未达叶缘前即分叉；叶柄具翅，长 1.5—2.5 厘米，近无毛。圆锥花序长约 12 厘米；总花梗、花梗、苞片及小苞片均被锈色绒毛；花梗长 7—15 毫米；花直径 13—15 毫米；萼筒筒状，上部宽大，长约 4 毫米，外面被锈色绒毛，内面无毛；萼片三角披针形，先端长渐尖，长 5—6 毫米，外面微被毛，内面先端有锈色绒毛；花瓣卵形，长 5—7 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，先端稍急尖或圆钝，基部有毛；雄蕊 15，约与花瓣等长或短于花瓣；花柱2，基部合生，子房被毛。果实球形，黑色，直径 7—10 毫米；果梗粗壮，长 8—15 毫米，被棕色绒毛；种子 1，圆形，黑色，直

图版 38：1—4. **大叶石斑木 Raphiolepis major** Card.，1. 花枝×1；2. 花纵剖面×3；3. 果枝×1；4. 果实横剖面×2。5—6. **柳叶石斑木 Raphiolepis salicifolia** Lindl.，5. 花枝×1；6. 花纵剖面×3。7—8. **锈毛石斑木 Raphiolepis ferruginea** Metcalf var. **ferruginea**，7. 果枝×1；8. 果实横剖面×2。(吴彰桦绘)

1
2
3
4
5
6
7
8

径约5毫米。 花期4月,果期8月。

产福建、浙江、江西。生于阴暗潮湿密林中或溪谷灌木丛中,海拔250—300米。模式标本采自福建官浔。

本种近似石斑木 R. indica (L.) Lindl.,唯叶片、花朵和果实均较大,花梗、叶柄较长,叶片上面脉纹较深刻,是其异点。

3. **厚叶石斑木**

Raphiolepis umbellata (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:13. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:705. f. 390 h-i. 391 i-k. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:152. 1906; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**:95. 1912; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **34**(2): 71. 1913; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:62. 1924; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. **1.** 804. 1925 & ed. **2.** 501. 1931; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. **4**:149. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 662. 1959.——*Laurus umbellata* Thunb. Fl. Jap. 175. 1784.——*Mespilus sieboldi* Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. 1102. 1826.——*R. japonica* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:162. t. 85. 1841 & Fl. Jap. Fam. Nat. **1**:22. 1845; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**:41. 1867; Engler in Bot. Jahrb. **6**:63. 1885; Yatabe, Ic. Fl. Jap. **1**:89. t. 25. 1892. p. p.——*Opa japonica* Seemann in Journ. Bot. **1**:281. 1863.——*R. japonica* var. *integerrima* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **91**: t. 5510. 1865. excl.syn. *R. integerrima* Hook. & Arn.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:181. 1873. p. p.——*R. ovata* Briot in Rev. Hort. **1866**: 292. & **1870-71**: 348. f. 52. 1870.——*R. umbellata* f. *ovata* (Briot) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:706. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:152. 1906; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:63. 1924: Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3, **4**:150. 1939. ——*R. umbellata* f. *integerrima* Rehd. in Mitt. Deutsch Dendr. Ges. **1915** (24): 223. 1916.

常绿灌木或小乔木,高2—4米,枝粗壮极叉开,枝和叶在幼时有褐色柔毛,后脱落。叶片厚革质,长椭圆形、卵形或倒卵形,长(2—)4—10厘米,宽(1.2—)2—4厘米,先端圆钝至稍锐尖,基部楔形,全缘或有疏生钝锯齿,边缘稍向下方反卷,上面深绿色,稍有光泽,下面淡绿色,网脉明显;叶柄长5—10毫米。圆锥花序顶生,直立,密生褐色柔毛;萼筒倒圆锥状,萼片三角形至窄卵形;花瓣白色,倒卵形,长1—1.2厘米;雄蕊20;花柱2,基部合生。果实球形,直径7—10毫米,黑紫色带白霜,顶端有萼片脱落残痕,有1个种子。

产浙江(普陀、天台)。日本广泛分布。

本种和全缘石斑木 R. integerrima Hook. & Arn. 相近,但前者枝极叉开,叶片长椭圆形、卵形或倒卵形,叶柄长 5—10 毫米,可以区别。

4. 全缘石斑木

Raphiolepis integerrima Hook. & Arn. Bot. Beechey's Voy. 263. 1838; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 62. 1924; Kanehira, Formos. Trees 279. f. 228. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 293. f. 108. 1963.——*R. mertensii* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:164. in nota. 1841 & Fl. Jap. Fam. Nat. **1**:22. 1845.——*R. umbellata* (Thunb.) Makino var. *mertensii* (Sieb. & Zucc.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:14. 1902. p. p.; Koidz in Journ. Coll. Sci. Tokyo **34**(2): 72. 1913. p. p.; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. **1**. 805. 1925 & ed. **2**. 501. 1931. p. p.——*R. integerrima* Hook. & Arn. var. *mertensii* (Sieb. & Zucc.) Makino ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **34**(2):72. 1913.

灌木或小乔木,枝直立或上升。叶片丛生于枝端,厚革质,长圆形或长圆倒卵形,长 4—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端圆钝,基部楔形,全缘,边缘向下方反卷;叶柄极短或近于无柄。顶生圆锥花序,总花梗与花梗被褐色绒毛;苞片早落;萼筒钟状,外面被绒毛,萼片长椭圆形,长 2.5—3 毫米,外面被毛;花瓣倒卵形,长约 10 毫米,宽 5 毫米;雄蕊 20,花丝长短不等;花柱 2,细长,基部合生,无毛,比长雄蕊稍短。果实球形,直径 8 毫米。果梗粗短。

产台湾(基隆、火烧岛、红头屿)。分布日本(琉球)。

本种和厚叶石斑木 R. umbellata (Thunb.) Makino 的异点为枝直立或上升,叶片多长圆形或长圆倒卵形,叶柄极短或近于无柄。

5. 柳叶石斑木　图版 38:5—6

Raphiolepis salicifolia Lindl. Collect. Bot. in nota, sub t. 3. 1821; ex Ker in Bot. Reg. **8**: t. 652. 1822; DC. Prodr. **2**:630. 1825; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:64. 1924. excl. syn.; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **18**:506. 1939; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:87. pl. 14:9. 1968.——*R. kwangsiensis* Hu in Journ. Arn. Arb. **13**:335. 1932.——*R. cheniana* Metcalf l. c. 509. pl. 15.

常绿灌木或小乔木,高达 2.5—6 米;小枝细瘦,圆柱形,灰褐色或褐黑色,幼时带红色,具短柔毛。叶片披针形、长圆披针形,稀倒卵状长圆形,长 6—9 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端渐尖,稀急尖,基部狭楔形,下延连于叶柄,边缘具稀疏不整齐的浅钝锯齿,有时中部以下至基部近于全缘,上面光亮,中脉在两面突起;叶柄长 5—10 毫米,无

毛。顶生圆锥花序，具多数或少数花朵，总花梗和花梗均具短柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒筒状，外面具短柔毛，内面近无毛；萼片三角披针形或椭圆披针形，外面几无毛，内面有柔毛；花瓣白色，椭圆形或倒卵状椭圆形，先端稍急尖；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 2，几与雄蕊等长或稍长。 花期 4 月。

产广东、广西、福建。生于山坡林缘或山顶疏林下。分布越南。

本种与石斑木 R. indica (L.) Lindl. 近似，唯后者叶片较宽，多卵形或长圆形，先端圆钝、急尖或长尾尖，锯齿较密，可以区别。

胡先驌的新种 *R. kwangsiensis* Hu 及 Metcalf 的新种 *R. cheniana* Metcalf 和柳叶石斑木在重要特征方面基本相同，因此合并为一种。

6. **细叶石斑木**(海南植物志)

Raphiolepis lanceolata Hu in Journ. Arn. Arb. **13**:335. 1932; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:242 1935; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **18**:508. 1939; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:200. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:87. 1968. pro syn. *R. salicifolia* Lindl. ex Ker.——*R. indica* var. *angustifolia* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:380. 1918.——*R. hainanensis* Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **18**:511 1939.

常绿灌木，高达 1—1.5 米，稀为乔木，高达 10 米；树皮暗灰色，分枝多，小枝幼时有褐色柔毛，逐渐脱落。叶片革质，集生于枝顶，带状披针形，长 3—7.5 厘米，宽 5—14 毫米，先端圆钝或短渐尖，基部狭楔形向下延伸，边缘略向下卷，具疏生圆钝锯齿，上面光亮，无毛，微具皱纹，下面无毛或几无毛，中脉及侧脉显明突起；叶柄有翅，长 2—4 毫米，无毛。顶生圆锥花序，总花梗及花梗均有褐色柔毛；苞片披针形或钻形，长 3—4 毫米，先端锐尖，边缘及两面均有毛；萼筒筒状，长约 4 毫米，外面有褐色柔毛；萼片披针形，长 4.5—6 毫米，先端尖，内外两面均有毛；花瓣椭圆披针形，长 6—7 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端钝，白色或淡红色；雄蕊 15，较花瓣稍长或等长；花柱 3，基部合生，子房有毛。果实球形，黑色，直径 4—7 毫米；果梗长 4—5 毫米，有毛；种子 1，球形或稍扁，黑褐色，直径约 3 毫米。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产广西、广东(海南岛)。生于山坡疏林下或开阔山谷灌木丛中，海拔 450—1500 米。模式标本采自广西十万大山。

本种和柳叶石斑木 R. salicifolia Lindl. 极为相似，其区别在于本种叶片较窄，带状披针形，锯齿较浅。

7. **锈毛石斑木**

Raphiolepis ferruginea Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **18**:509. 1939; Merr. &

Chun in Sunyatsenia **5**:70. 1940; 何景,植物分类学报 **1**:196. 1951; 陈焕镛等,海南植物志。**2**:201. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:219. 图 2167. 1972.

锈毛石斑木(原变种)　图版 38:7—8

R. ferruginea Metcalf var. **ferruginea**

常绿乔木或灌木,高达 10 米以上,树皮暗灰黑色;小枝圆柱形,密被锈色绒毛。叶片椭圆形或宽披针形,长 6—15 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,边缘向下方反卷,全缘,上面幼时被绒毛,以后无毛,中脉下陷,下面密被锈色绒毛,中脉及侧脉稍凸起;叶柄长 1—2.5 厘米,密被锈色绒毛。圆锥状花序顶生,长 3—5.5 厘米,直径约 5.5 厘米;花梗长 2—4 毫米,总花梗和花梗均密被锈色绒毛,花直径 8—10 毫米;萼筒外面密被锈色绒毛,长约 4 毫米;萼片卵形,长约 3 毫米;花瓣白色,卵状长圆形,长约 4 毫米,先端圆钝;雄蕊 15,长短不等;花柱 2,基部连合,无毛,约与雄蕊等长。果实球形,直径 5—8 毫米,黑色,幼时被黄色绒毛,成熟后近于无毛或仅在顶端散生少数锈色绒毛,2 室,萼片脱落。果梗粗短,长 4—7 毫米,密被锈色绒毛。花期 4—6 月,果期 10 月。

产广东、广西、福建。生于山坡、山谷或路旁疏林中,海拔 300—600 米。模式标本采自广东大埔。

本种的幼枝、叶柄、花枝和叶片下面密被锈色绒毛,在外观上幼嫩花序近似枇杷属植物,易与本属大多数种类枝叶无毛的情况区别。

锈毛石斑木齿叶变种

R. ferruginea Metcalf var. **serrata** Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **18**:511. 1939; 何景,植物分类学报 **1**:196. 1951.

与前者的主要区别,在其叶片边缘中部以上有显明的锯齿,叶片下面除中脉外,被稀疏锈色短柔毛。

产广东、福建、广西。生于水旁或山坡疏林中。模式标本采自广东广州龙头山。

18. 花楸属*——Sorbus L.

L. Sp. Pl. 477. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 213. no. 548. 1754; Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35**: 1—147. 1901 (Monogr. Sorbus); Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:213. 1964.—*Pyrus* c. *Sorbus*

---

* 属的异名: 花楸树属(中国树木分类学)。

S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**:563. 1821; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):24. 1888 "*Pirus* subgen. *Sorbus* Focke"

——*Pyrus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:626. 1865. p. p.

落叶乔木或灌木;冬芽大形,具多数覆瓦状鳞片。叶互生,有托叶,单叶或奇数羽状复叶,在芽中为对折状,稀席卷状。花两性,多数成顶生复伞房花序;萼片和花瓣各5;雄蕊15—25;心皮2—5,部分离生或全部合生;子房半下位或下位,2—5室,每室具2胚珠。果实为2—5室小形梨果,子房壁成软骨质,各室具1—2种子。

本属的模式种:欧亚花楸 Sorbus domestica L.

全世界约有80余种,分布在北半球,亚洲、欧洲、北美洲。中国产50余种。

多数花楸属植物有密集的花序,点缀着很多白色花朵,秋季结成红色、黄色或白色的果实,挂满枝头,可供观赏之用。有些种类果实中含丰富的维生素和糖分,可作果酱、果糕及酿酒之用。有些种类已成了果树育种和砧木的重要原始材料之一。木材可供作器物;嫩枝和叶可作饲料;种子含脂肪和苦杏仁素,供制肥皂及医药工业用;枝皮含单宁,在鞣皮工业中可以利用。

花楸属分类系统总览

组1.**冠萼组** Sect. **Aria** Pers. 单叶,叶边有锯齿或浅裂片;心皮2—3,稀4,大部分与花托合生,仅先端离生;花柱2—3,稀4,基部常合生;果实上有宿存萼片,子房壁坚硬。

系1.**大果系** Ser. **Megalocarpae** Yü 果实近球形,3—4室;叶片两面无毛或仅下面脉腋间有少数柔毛。(种1—2)

系2.**康藏系** Ser. **Thibeticae** Yü 果实球形、卵形或椭圆形,2—5室;叶片下面密被绒毛。(种3—8)

组2.**落萼组** Sect. **Micromeles** (Dcne.) Rehd. 单叶,叶边有锯齿或浅裂片;心皮2—3,稀4—5,全部与花托合生;花柱2—3,稀4—5,基部合生;果实上无宿存萼片,子房壁坚硬。

系1.**直脉系** Ser. **Alnifoliae** Yü 叶片两面无毛或仅在下面脉腋间具毛,叶脉近平行,直达叶边锯齿尖端;果实近球形至椭圆形,平滑或有少数斑点。(种9—12)

系2.**曲脉系** Ser. **Thomsonianae** Yü 叶片下面无毛或仅在脉腋间具毛,叶脉在叶边略为弯曲,不直达于锯齿尖端;果实球形或卵形,平滑或有少数斑点。(种13—17)

系3.**白毛系** Ser. **Folgnerianae** Yü 叶片下面密被白色绒毛,侧脉直达叶边齿端;果实椭圆形或近球形,具少数不显明斑点。(种18—20)

系4.**褐毛系** Ser. **Ferrugineae** Yü 叶片下面常被锈褐色绒毛,侧脉在近叶边略为弯曲或直达齿端;果实球形至卵形,平滑或具少数斑点。(种21—24)

组3.**复叶组** Sect. **Sorbus** 奇数羽状复叶,小叶片有锯齿,稀近全缘;心皮2—4,稀5,大部分与花托合生,罕为全部合生;花柱2—4,稀5,通常离生;果实上有宿存萼片,子房壁膜质,罕稍坚

硬。

系 1.**卷边系** Ser. **Insignes** Yü　冬芽无毛;小叶片 2—6 对,边缘多向下反卷,锯齿圆钝或不明显;花朵中大;果实白色。(种 25—27)

系 2.**天山系** Ser. **Tianschanicae** Kom.　冬芽外被白色柔毛;小叶片 5—7 对,边缘有显明锯齿;花朵特大;果实红色。(种 28—29)

系 3.**两色系** Ser. **Discolores** Yü　冬芽无毛或微具柔毛;小叶片 (3)4—8 对,边缘有显明锯齿;花朵中大;果实白色或红色。(种 30—35)

系 4.**百华系** Ser. **Pohuashanenses** Yü　冬芽密被绒毛;小叶片 5—7 对,叶边有显明锯齿;花朵中大;果实红色。(种 36—37)

系 5.**矮生系** Ser. **Reductae** Yü　矮小灌木;冬芽微被柔毛;小叶片 4—9 对,边缘有锯齿;果实白色或粉红色。(种 38—39)

系 6.**梯叶系** Ser. **Scalares** Yü　冬芽多数无毛;小叶片 (4) 7—14 对,叶边平行如梯状,锯齿少,大部分近于全缘;果实红色,稀白色。(种 40—45)

系 7.**西南系** Ser. **Rehderianae** Yü　冬芽多被褐色短柔毛;小叶片 7—13 对,叶边有尖锐锯齿;果实红色或白色。(种 46—51)

系 8.**多对系** Ser. **Multijugae** Yü　冬芽外常被褐色短柔毛;小叶片 (8) 12—21 对,小形,叶边有锯齿;果实红色或白色。(种 52—55)

花楸属分种检索表

1.单叶,叶边有锯齿或浅裂片。

2.果实上有宿存的萼片;心皮 2—3,稀 4,大部分与花托合生,仅先端游离;花柱 2—4,基部合生。

3.叶片无毛或仅下面脉腋间有少数柔毛;果实直径 1—2 厘米。

4.叶片椭圆倒卵形或倒卵状长椭圆形,叶边锯齿圆钝;果实 3—4 室。…… 1.**大果花楸** **S. megalocarpa** Rehd.

4.叶片长圆卵形或卵状披针形,叶边锯齿尖锐;果实 4 室。…… 2.**锐齿花楸** **S. arguta** Yü

3.叶片下面密被绒毛,有时逐渐脱落近于无毛,叶边有尖锐锯齿或重锯齿;果实直径小于 1 厘米。

5.果实长卵形或长椭圆形,2 室;叶片下面绒毛逐渐脱落,边缘有重锯齿、单锯齿或浅裂片。……3.**长果花楸** **S. zahlbruckneri** Schneid.

5.果实球形或卵形,2—5 室,叶片下面绒毛永不脱落。

6.叶基下延为楔形,少数近圆形,叶柄宽短,长 3—10 毫米;果实卵形,2 室。…… 4.**康藏花楸** **S. thibetica** (Card.) Hand.-Mazz.

6.叶基圆形或宽楔形,叶柄长 5—20 毫米。

7.伞房花序具少数花朵,长在 2.5 厘米以下。

8.叶片长 8—15 厘米,下面中脉及侧脉光滑无毛;果实外面具斑点,3 室。…… 5.**黄脉花楸** **S. xanthoneura** Rehd.

8.叶片长 6—10 厘米,下面中脉及侧脉有黄棕色柔毛;果实外面不具斑点,2—3 室。

…… 6.**灰叶花楸** **S. pallescens** Rehd.

7.伞房花序具多数花朵,长在3厘米以上;果实外面具斑点,2—5室。

9.叶片长8—13厘米,先端渐尖;果实直径8—10毫米;花柱2—3,基部无毛。……
…… 7.**冠萼花楸** **S. coronata** (Card.) Yü & Tsai

9.叶片长12—22厘米,先端急尖;果实直径15—20毫米;花柱3—5,基部有毛。…
…… 8.**白叶花楸** **S. cuspidata** (Spach) Hedl.

2.果实上无宿存的萼片,全部脱落;心皮2—3,稀4—5,全部与花托合生;花柱2—5,基部合生。

10.叶片下面无毛或微具毛。

11.叶脉(6)10—20(24)对,直达叶边锯齿尖端。

12.叶柄长约1.5—3厘米;果实椭圆形或卵形,2室,不具斑点;叶边具尖锐重锯齿。…
……9.**水榆花楸** **S. alnifolia** (Sieb. & Zucc.) K. Koch

12.叶柄长约0.5—2厘米;果实近球形,(2)3—5室,有斑点。

13.叶边具单锯齿。

14.叶边锯齿圆钝,侧脉10—18对;花柱4—5。……
…… 10.**美脉花楸** **S. caloneura** (Stapf) Rehd.

14.叶边锯齿尖锐,侧脉12—17对;花柱2—3。……
…… 11.**鼠李叶花楸** **S. rhamnoides** (Dcne.) Rehd.

13.叶边具重锯齿,侧脉16—24对;花柱3—4。……
……12.**泡吹叶花楸** **S. meliosmifolia** Rehd.

11.叶脉7—11对,在叶边略为弯曲。

15.叶柄长约1—3厘米;果实直径在1厘米以上,外面有斑点。

16.花序和叶片均不具毛,果实3—4室;叶基圆形,叶边有圆钝锯齿。……
…… 13.**疣果花楸** **S. granulosa** (Bertol.) Rehd.

16.花序和叶片下面中脉具褐色柔毛,果实2—3室;叶基楔形,叶边锯齿尖细。……
…… 14.**圆果花楸** **S. globosa** Yü & Tsai

15.叶柄长0.5—1厘米;果实直径多在1厘米以下,外面平滑或有极少数斑点。

17.花序完全无毛;叶片椭圆形、长椭圆形至椭圆倒卵形。

18.叶边锯齿圆钝,下半部近于全缘,两面无毛;果实球形,2—4室。……
…… 15.**滇缅花楸** **S. thomsonii** (King) Rehd.

18.叶边锯齿较尖锐,仅基部全缘,下面中脉上具有绒毛;果实卵形,2—3(4)室。
…… 16.**毛背花楸** **S. aronioides** Rehd.

17.花序具白色绒毛;叶片倒卵形或长圆倒卵形,下面具绒毛,不久脱落,叶边锯齿较钝,近基部全缘;果实卵形,2—3室。……
…… 17.**毛序花楸** **S. keissleri** (Schneid.) Rehd.

10.叶片下面被绒毛。

19.叶片下面密被白色绒毛,侧脉8—15对,直达叶边锯齿尖端。

20.果实椭圆形,近平滑;中脉、侧脉(8—15对)和叶柄上均被白色绒毛。……
…… ……18.**石灰花楸** **S. folgneri** (Schneid.) Rehd.

20. 果实近球形，有少数斑点。

21. 叶片下面被灰白色绒毛，中脉和侧脉（12—14 对）无毛，叶柄无毛或微具绒毛；花梗和萼筒外有白色绒毛……19. **江南花楸** S. hemsleyi (Schneid.) Rehd.

21. 叶片下面被黄白色绒毛，中脉和侧脉（10—17 对）以及花梗和萼筒外被棕色绒毛……20. **棕脉花楸** S. dunnii Rehd.

19. 叶片下面或中脉及侧脉上密被锈褐色绒毛。

22. 侧脉 6—12 对，在叶边略为弯曲。

23. 叶片卵形、椭圆卵形至椭圆倒卵形，长 9—14 厘米，侧脉 10—12 对；叶柄长 2—3厘米；果实近球形，直径约 10 毫米。……21. **褐毛花楸** S. ochracea (Hand.-Mazz.) Vidal

23. 叶片卵状披针形，长 4—7 厘米，侧脉 6—8 对；叶柄长 5—7（10）毫米；果实卵形，直径 5—10 毫米。……22. **多变花楸** S. astateria (Card.) Hand.-Mazz.

22. 侧脉 6—15 对，直达叶边锯齿尖端。

24. 成熟叶片下面仅在中脉及侧脉上具锈褐色绒毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 10—15 毫米。……23. **锈色花楸** S. ferruginea (Wenzig) Rehd.

24. 成熟叶片下面全部被锈褐色绒毛，侧脉 12—15 对；叶柄长 5—10 毫米。……24. **附生花楸** S. epidendron Hand.-Mazz.

1. 羽状复叶；果实上有宿存的萼片；心皮 2—4，稀 5，大部分与花托合生；花柱 2—4(5)，通常离生。

25. 小叶片 2—7(9) 对。

26. 直立乔木或灌木，高在 3 米以上。

27. 小叶片先端圆钝，边缘具浅钝锯齿，微向下卷。

28. 小叶片 3—4(6) 对，长 10—15(20) 厘米，下面无毛，不具乳头状突起；托叶草质，大形，宿存。……25. **巨叶花楸** S. harrowiana (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd.

28. 小叶片 4—6 对，长 3—5 厘米，下面具柔毛并密被乳头状突起；托叶早落。……26. **卷边花楸** S. insignis (Hook. f.) Hedl.

27. 小叶片先端急尖或渐尖，极少数圆钝，边缘具显明锯齿，不反卷。

29. 托叶膜质，脱落早；果实白色或红色。

30. 叶边有圆钝锯齿；小叶片 3—4 对，长圆形或长圆椭圆形，下面有锈褐色柔毛；总花梗与花梗均具锈褐色柔毛。……27. **钝齿花楸** S. helenae Koehne

30. 叶边有尖锐锯齿。

31. 冬芽外被白色柔毛；花直径 1.5—2 厘米；果实红色；小叶片 5—7 对，边缘大部分有显明锯齿。

32. 总花梗、叶轴和小叶片中脉上无毛。……28. **天山花楸** S. tianschanica Rupr.

32. 总花梗、叶轴和小叶片中脉上被白色柔毛。……29. **太白花楸** S. tapashana Schneid.

31. 冬芽外面无毛；花直径不足 1 厘米；果实白色。

33. 小叶片 4—8 对，先端急尖或渐尖，上半部边缘均有锯齿，下面中脉上具

绒毛。……30.**湖北花楸** **S. hupehensis** Schneid.

33.小叶片5—8对,先端圆钝或急尖,仅小叶片先端有少数锯齿,两面均无毛。……31.**少齿花楸** **S. oligodonta** (Card.) Hand.-Mazz.

29.托叶草质,脱落迟;果实红色、黄色稀白色。

34.冬芽外面无毛或仅先端微具柔毛。

35.果实红色。

36.小叶片5—7对,下面无毛或仅中脉上具短柔毛,老时脱落无毛。

37.叶边锯齿8—20,浅钝,叶轴和叶片下面无毛或仅中脉上具少数短柔毛。……32.**华西花楸** **S. wilsoniana** Schneid.

37.叶边锯齿9—14,尖锐,叶轴和叶片下面中脉上被锈褐色柔毛。……33.**黄山花楸** **S. amabilis** Cheng ex Yü

36.小叶片3—5对,下面幼时密被绒毛,叶边锯齿28—52。……34.**晚绣花楸** **S. sargentiana** Koehne

35.果实白色或黄色;小叶片5—7对,下面无毛,叶边锯齿12—18。……35.**北京花楸** **S. discolor** (Maxim.) Maxim.

34.冬芽外面密被白色绒毛;果实红色。

38.小叶片5—6对,下面密被绒毛;总花梗、花梗和叶轴最初具灰白色绒毛,以后脱落近于无毛。……36.**麻叶花楸** **S. esserteauiana** Koehne

38.小叶片5—7对,下面无毛或中脉两侧微具绒毛;总花梗、花梗和叶轴均被白色绒毛。……37.**花楸树** **S. pohuashanensis** (Hance) Hedl.

26.矮小灌木,高不及3米;小叶片4—9对,长1—2厘米,边缘有细锐锯齿;托叶披针形或线形。

39.叶片上面被长柔毛;花梗和总花梗被白色杂以褐色柔毛;花和果均白色。……38.**铺地花楸** **S. reducta** Diels

39.叶片两面无毛;花梗和总花梗被锈褐色柔毛;花和果均粉红色。……39.**侏儒花楸** **S. poteriifolia** Hand.-Mazz.

25.小叶片7—21对。

40.小叶片长在2厘米以上,对数较少,常在12(17)对以下。

41.叶边锯齿较少,仅在顶端有锯齿,其余部分近于全缘。

42.果实红色。

43.花梗、总花梗和叶轴下面具锈褐色柔毛。

44.小叶片全缘或仅先端具2—3浅齿;萼筒外被锈褐色柔毛;托叶膜质披针形。……40.**宾川花楸** **S. obsoletidentata** (Card.) Yü

44.小叶片先端具4—10尖锐锯齿;萼筒外面无毛。

45.托叶草质,披针形至卵形。

46.小叶片9—14对,卵状带形或带状长圆形,长1.5—2.8厘米,宽0.6—0.8厘米,先端锯齿较明显。……41.**蕨叶花楸** **S. pteridophylla** Hand.-Mazz.

46.小叶片 4—6(9)对，长圆椭圆形或长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.0 厘米，先端锯齿不明显。……42.**尼泊尔花楸** S. wallichii (Hook. f.) Yü

45.托叶膜质，披针形；小叶片 7—9 对，长圆形或卵状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米。……43.**侏江花楸** S. kiukiangensis Yü

43.花梗、总花梗和叶轴下面具灰白色绒毛；小叶片(8)10—14 对，长圆形，边缘锯齿 2—8；托叶草质，半圆形或卵形，有锯齿。…44.**梯叶花楸** S. scalaris Koehne

42.果实白色；花梗、总花梗和叶轴下面无毛或近于无毛；叶边锯齿 5—8；托叶草质或近膜质，披针形。……45.**球穗花楸** S. glomerulata Koehne

41.叶边锯齿较多，全部都有锯齿或仅基部全缘。

47.果实淡红色。

48.小枝肥厚；萼筒无毛。

49.小叶片 7—9 对，先端急尖或圆钝，叶边锯齿 10—20；总花梗和花梗有锈褐色柔毛。……46.**西南花楸** S. rehderiana Koehne

49.小叶片 8—9 对，先端渐尖，叶边锯齿 20—30；总花梗和花梗近于无毛。……47.**台湾花楸** S. randaiensis (Hayata) Koidz.

48.小枝细弱；萼筒外面被柔毛。

50.小叶片 9—13 对，叶边锯齿 4—8；托叶钻形，膜质，早落；总花梗和花梗有锈褐色柔毛。……48.**川滇花楸** S. vilmorinii Schneid.

50.小叶片 6—8(10)对，叶边锯齿 15—20；托叶有齿或全缘，草质，宿存；总花梗和花梗有柔毛。……49.**维西花楸** S. moabeigii (Card.) Yü

47.果实白色。

51.小叶片 8—12 对，全部边缘有锯齿(10—14)，下面近于无毛；叶轴和花序有稀疏白色柔毛。……50.**陕甘花楸** S. koehneana Schneid.

51.小叶片 9—13(17)对，边缘仅上半部或三分之二以上部分有锯齿(5—10)，下面苍白色，有稀疏柔毛；叶轴和花序有稀疏黄色柔毛。……51.**西康花楸** S. prattii Koehne

40.小叶片长通常在 2 厘米以下，对数较多，常在 12 对以上。

52.果实红色；花红色或粉红色。

53.小叶片 8—13 对，椭圆形或卵状椭圆形，每侧有 3—4 锯齿；花序和小叶片无毛，叶轴下面具稀疏柔毛。……52.**纤细花楸** S. filipes Hand.-Mazz.

53.小叶片 8—14(17)对，椭圆形或长椭圆形，每侧有 6—10 锯齿；花梗、总花梗、叶轴和小叶片中脉上常具锈红色柔毛。……53.**红毛花楸** S. rufopilosa Schneid.

52.果实白色；花白色。

54.小叶片 12—17 对，窄长圆形，每侧有圆钝锯齿 2—11；叶轴和花序均无毛。……54.**四川花楸** S. setschwanensis (Schneid.) Koehne

54.小叶片 17—21 对，长圆形或长圆披针形，每侧有尖锐锯齿 6—16；叶轴和花序均有柔毛，不久脱落。……55.**多对花楸** S. multijuga Koehne

组 1. 冠萼组 Sect. Aria Pers. Syn. Pl. **2**:38. 1807.——*Hahnia* Medic. Gesch. Bot. 81. 1793.——*Pyrus* sect. *Aria* DC. Prodr. **2**:635. 1825.——*Pyrus* sect. *Torminaria* DC. op. cit. 636. 1825.——*Sorbus* sect. *Cormoaria* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 197. 1903. nom. subnud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:683. 1906.——*Sorbus* sect. *Hahnia* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:684. 1906; Zinserl. in Fl. URSS **9**:372. 387. 1939 "subgen.".

我国约有 8 种,分为以下 2 系。

系 1. 大果系 Ser. Megalocarpae Yü, 植物分类学报 **8**:221. 1963.

本系有以下 2 种:

1. **大果花楸**(经济植物手册) 沙糖果(贵州土名)

Sorbus megalocarpa Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:266. 1915; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **170**: t. 259. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:219. 图 2168. 1972.——*Pyrus megalocarpa* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:325, 1933.

大果花楸(原变种) 图版 39:1—5

S. megalocarpa Rehd. var. **megalocarpa**

灌木或小乔木,高 5—8 米,有时附生在其他乔木枝干上面;小枝粗壮,圆柱形,具明显皮孔,幼嫩时微被短柔毛,老时脱落,黑褐色;冬芽膨大,卵形,先端稍钝,外被多数棕褐色鳞片,无毛。叶片椭圆倒卵形或倒卵状长椭圆形,长 10—18 厘米,宽 5—9 厘米,先端渐尖,基部楔形或近圆形,边缘有浅裂片和圆钝细锯齿,上下两面均无毛,有时下面脉腋间有少数柔毛,侧脉 14—20 对,直达叶边锯齿尖端,上面微下陷,下面突起;叶柄长 1—1.8 厘米,无毛。复伞房花序具多花,总花梗和花梗被短柔毛;花梗长 5—8 毫米;花直径 5—8 毫米;萼筒钟状,外面被短柔毛,内面近无毛;萼片宽三角形,先端急尖,外面微具短柔毛,内面无毛;花瓣宽卵形至近圆形,长约 3 毫米,宽几与长相等,先端圆钝;雄蕊 20,约与花瓣等长;花柱 3—4,基部合生,与雄蕊等长,无毛。果实卵球形或扁圆形,直径 1—1.5 厘米,有时达 2 厘米,长 2—3.5 厘米,暗褐色,密被锈色斑点,3—4 室,萼片残存在果实先端呈短筒状。 花期 4 月,果期 7—8 月。

图版 39: 1—5. **大果花楸 Sorbus megalocarpa** Rehd. var. **megalocarpa**, 1. 果枝×1; 2. 花×2; 3. 花纵剖面×2; 4. 果实纵剖面×1; 5. 果实横剖面×1。6—7. **锐齿花楸 Sorbus arguta** Yü, 6. 果枝×1; 7. 果实横剖面×1。(吴彰桦绘)

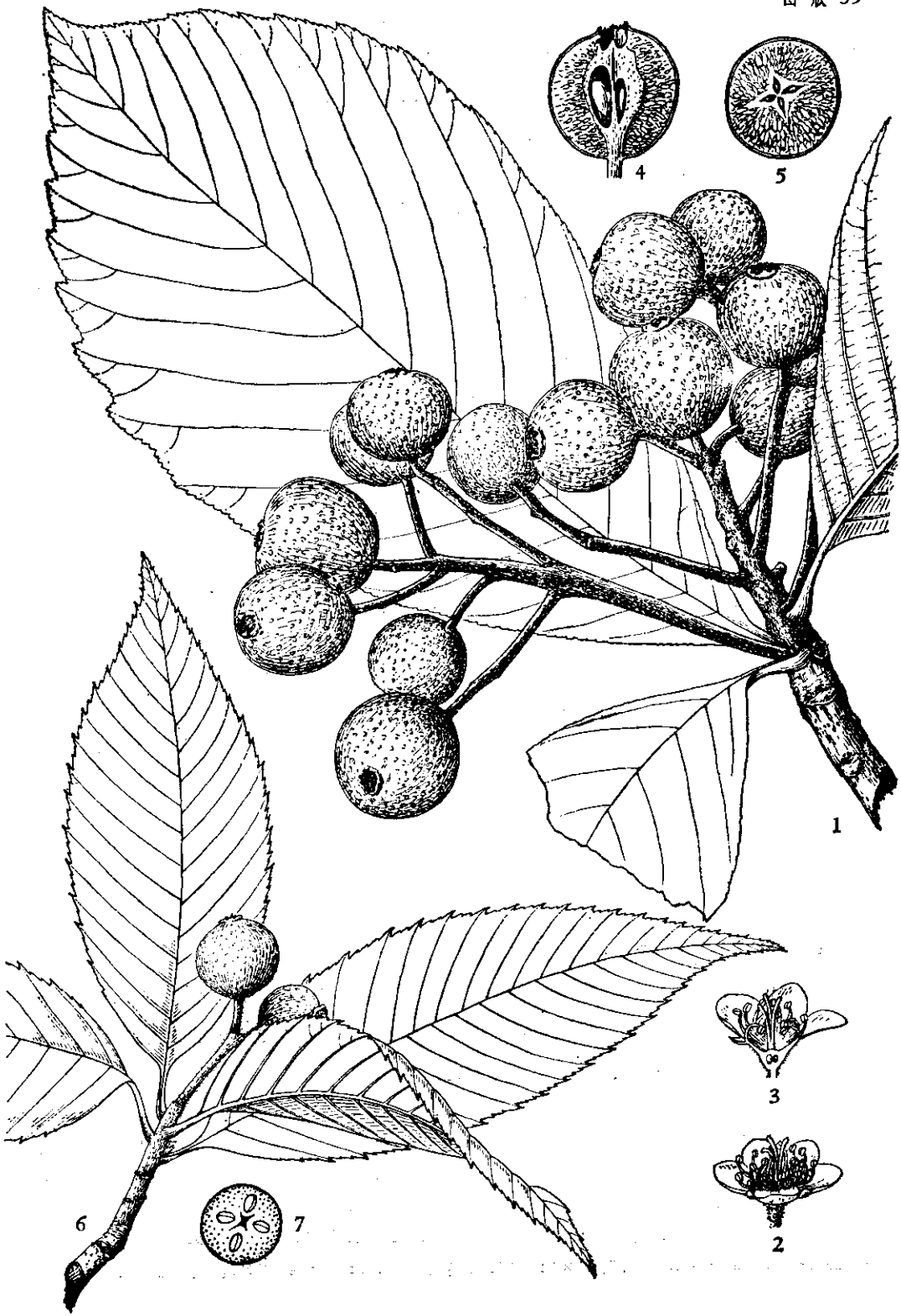
4
5
1
3
2
6
7

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西。生于山谷、沟边或岩石坡地，海拔 1400—2050 米。模式标本采自四川宝兴。

大果花楸圆果变种

S. megalocarpa Rehd. var. **cuneata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:267. 1915.

叶片基部楔形，叶柄稍短；果实近球形，直径 1—1.5 厘米。

产四川、贵州。生于岩石坡地林内或溪旁，海拔 1300—2000 米。模式标本采自四川宝兴。

2.**锐齿花楸** 图版 39:6—7

Sorbus arguta Yü, 植物分类学报 **8**:223. 1963.

小乔木，高 4—5 米；小枝圆柱形，黑灰褐色，具少数不显著的皮孔，嫩枝红褐色，被稀疏柔毛，老时无毛；冬芽卵形，先端稍尖，外被数枚褐色无毛鳞片。叶片长圆卵形或卵状披针形，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘有缺刻状尖锐重锯齿或有浅裂片，老时上面无毛，下面仅在脉腋间有少数绒毛，侧脉 13—18 对，直达叶边锯齿尖端，上面下陷，下面显著突起；叶柄长约 1 厘米，无毛。复伞房花序具少数花朵，总花梗和花梗被稀疏柔毛。果实近球形，直径 1—1.2 厘米，红褐色，有多数细小斑点，4 室，果梗长 7—8 毫米，先端具宿存萼片。

产四川、云南。生于杂木林中。模式标本采自四川屏山锦屏山。

本种近似大果花楸 S.megalocarpa Rehd.，惟后者叶片椭圆倒卵形，叶边锯齿圆钝，果形较大，3—4 室，易于区别。

系 2. 康藏系 Ser. Thibeticae Yü, 植物分类学报 **8**:221. 1963.

本系有下列 6 种：

3.**长果花楸** 图版 40:13—15

Sorbus zahlbruckneri Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:318. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:685. f. 379 v. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:274. 1915; 中国高等植物图鉴 **2**:220. 图 2169. 1972.

图版 40: 1—5.**康藏花楸 Sorbus thibetica** (Card.) Hand.-Mazz., 1.花枝×1; 2.花×2; 3.花纵剖面×2; 4.果实纵剖面×1; 5.果实横剖面×1。6—9.**灰叶花楸 Sorbus pallescens** Rehd., 6.花纵剖面×2; 7.叶片×1; 8.果实横剖面×1; 9.果实×1。10—12.**冠萼花楸 Sorbus coronata** (Card.) Yü & Tsai, 10.叶片×1; 11.果实横剖面×1; 12.果实×1。13—15.**长果花楸 Sorbus zahlbruckneri** Schneid., 13.叶片×1; 14.果实横剖面×1; 15.果实×1。(王金凤绘)

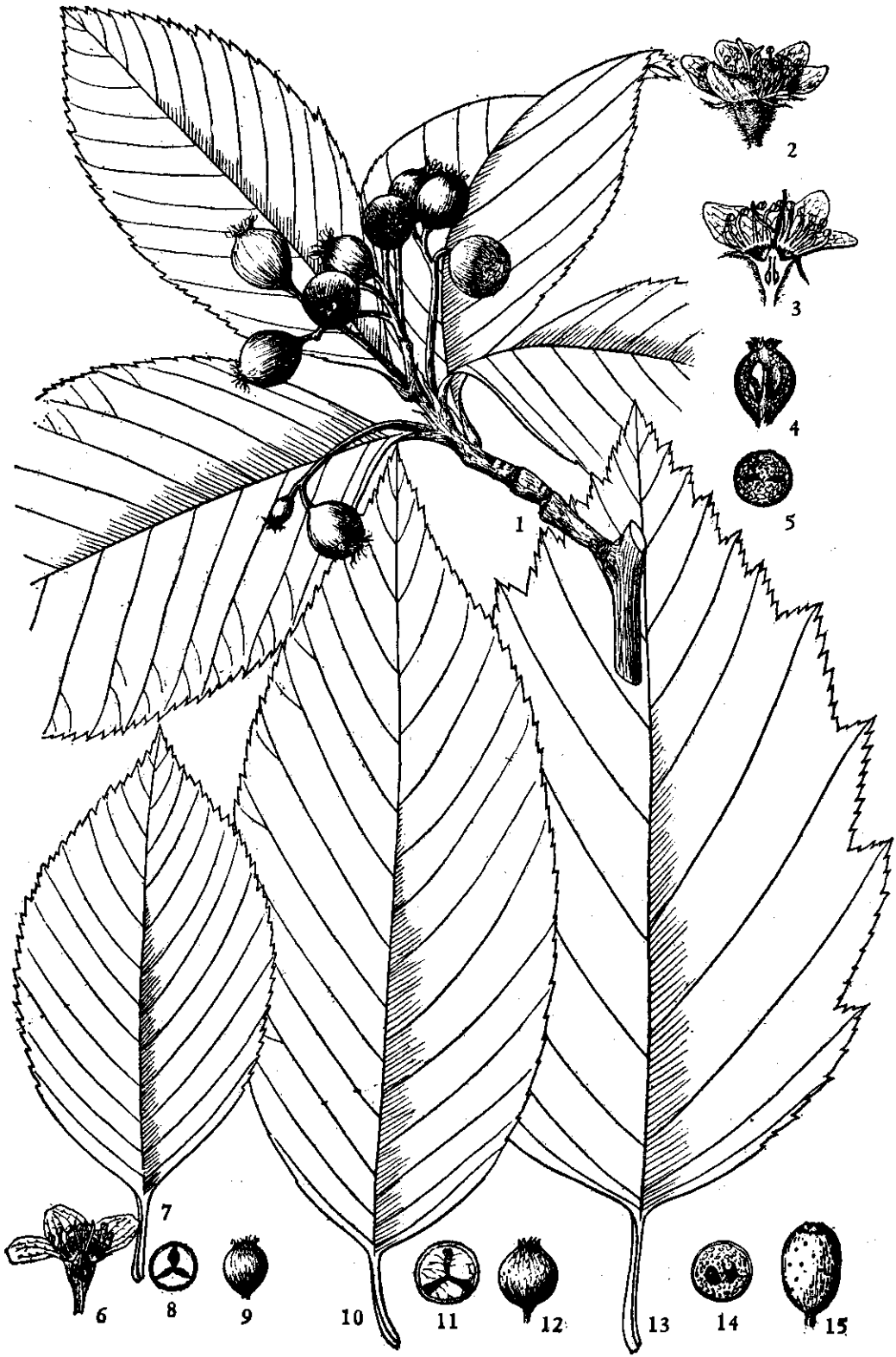
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

乔木或灌木，高达 15 米；小枝圆柱形，具稀疏皮孔，幼时微具白色绒毛，老时脱落无毛；冬芽长大，卵形，外有数枚暗红褐色鳞片，无毛。叶片长椭圆形或长圆卵形，长 9—14 厘米，宽 5—9 厘米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，边缘多数具浅裂片，裂片上有尖锐锯齿或重锯齿，有时不具裂片而有重锯齿，幼时上面有短柔毛，老时脱落，下面被白色绒毛，逐渐脱落，侧脉 10—14 对，直达叶边锯齿；叶柄长 2—3 厘米，被白色绒毛。复伞房花序具多数花，总花梗和花梗均被白色绒毛。果实长卵形至长椭圆形，直径约 1 厘米，长达 1.5 厘米，有稀疏细小斑点，2 室，萼片宿存，外被白色绒毛。 果期 7—8 月。

产湖北、四川、贵州、广西。生于山坡、山谷或密林中，海拔 1300—2000 米。模式标本采自四川。

本种具有长卵形至长椭圆形果实以及大形浅裂并具单锯齿或重锯齿的叶片，易与花楸属其他种类区别。

4. **康藏花楸** 图版 40:1—5

Sorbus thibetica (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:467. 1933.——*Pirus thibetica* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:349. 1918.——*Sorbus atrosanguinea* Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. **7**:119. 1936.——*Sorbus wardii* Merr. in Brittonia **4**:75. 1941.

乔木，高达 7 米；小枝粗壮，有少数皮孔，幼时被白色绒毛，逐渐脱落；冬芽长大，卵形，外有数枚深红褐色鳞片，无毛。叶片椭圆卵形、椭圆倒卵形或长椭圆形，长 9—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖或短渐尖，基部下延为楔形，稀近圆形，边缘有不整齐的浅重锯齿，齿边微向下卷并有短尖头，上面深绿色，无毛，下面被灰白色绒毛，侧脉 13—16 对，直达叶边锯齿；叶柄扁而宽，长 3—10 毫米，被灰白色绒毛。复伞房花序有花 20—30 朵，总花梗和花梗均被灰白色绒毛；花梗长 5—9 毫米；花直径可达 1 厘米；萼筒钟状，外面密被灰白色绒毛，内面近无毛；萼片三角披针形，先端长渐尖，外面近无毛，内面先端微具柔毛；花瓣匙形或长倒卵形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，白色，先端圆钝，内面近先端处具灰白色绒毛；雄蕊约 15—20，稍短于花瓣；花柱 2，基部合生，无毛。果实卵形，直径 7—10 毫米，长 9—12 毫米，深红色，有少数斑点，2 室，先端萼片宿存。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部及西藏东南部。生疏密杂木林内或山谷及斜坡，海拔 2500—3600 米。模式标本采自云南茨柯。

本种与白叶花楸 S.cuspidata (Spach.) Hedl. 近似，但后者叶脉较少（10—15

对)，花柱 3—5，基部有毛，可以区别。

5. **黄脉花楸**

Sorbus xanthoneura Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:272. 1915; 中国高等植物图鉴 **2**:220. 图 2170. 1972.

乔木，高达 15 米；小枝圆柱形，具皮孔，无毛；冬芽长卵形，先端急尖，具数枚暗褐色光滑鳞片。叶片长椭圆形或长椭卵形，长 8—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端短渐尖，基部楔形至近圆形，边缘有不整齐的重锯齿，齿边缘微向下卷，上面深绿色，无毛，下面被灰白色绒毛，仅在中脉和侧脉上光滑无毛，侧脉 12—14 对，直达叶边锯齿；叶柄长 8—20 毫米，无毛。复伞房花序具花 15—20 朵，约长 2 厘米，微具灰白色绒毛；花直径约 8 毫米；萼筒钟状，外面具灰白色绒毛，内面无毛；萼片长三角形，先端渐尖，外面有灰白色绒毛，内面微具绒毛；花瓣卵形或长圆形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝或微凹，内面具绒毛；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 3，稍短于雄蕊，基部合生并有灰白色绒毛。果实近球形，直径约 1 厘米，红色，有浅褐色斑点，3 室，先端具宿存萼片。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。生于疏密杂木林内，海拔 800—2600 米。模式标本采自湖北。

本种的叶片形状近似长果花楸 S. zahlbruckneri Schneid.，惟后者叶片下面绒毛易于脱落，果实长卵形至长椭圆形，2 室。又与灰叶花楸 S. pallescens Rehd. 的异点在于后者叶形较小，叶柄和叶脉上均被绒毛，果实直径较小，外面常不具斑点。

6. **灰叶花楸**　图版 40:6—9

Sorbus pallescens Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:266. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:467. 1933.——*Sorbus ochrocarpa* Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3198. 1917.

乔木，高达 7 米；小枝圆柱形，具少数明显皮孔，嫩枝稍具柔毛，不久脱落，二年生枝紫褐色，老枝暗灰褐色；冬芽卵形，具数枚暗红褐色鳞片。叶片椭圆形、卵形或椭圆倒卵形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形至圆形，边缘有不整齐的重锯齿，齿边微向下卷，幼嫩时上下两面均被绒毛，成长时上面毛脱落，下面仍被灰白色绒毛，仅在中脉及侧脉上有黄棕色柔毛，侧脉 10—14 对，直达叶边齿尖；叶柄长 5—12 毫米，具稀疏绒毛或近无毛。复伞房花序具花 10—25 朵，长 1.5—2.5 厘米，总花梗和花梗被黄白色绒毛；花梗长 3—4 毫米；花直径达 9 毫米，萼筒钟状，外面密被黄白色绒毛，内面稍具绒毛；萼片三角形，先端急尖，外面及内面先端微具绒毛；花瓣倒卵形，长 4 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝或微缺，白色，内面有黄白色绒毛；雄蕊

20，短于花瓣或几与花瓣等长；花柱 2—3，基部合生并有黄白色绒毛，比雄蕊短或近等长。果实近球形，直径 6—8 毫米，白色微带红晕，幼时基部与先端均稍具灰白色绒毛，外面不具斑点或具极少数斑点，2—3 室，先端萼片宿存呈短筒状。 花期 5—6 月，果期 8 月。

产四川西部、云南西北部。生于杂木林内或林缘，海拔 2000—3100 米。模式标本采自四川康定。

本种与黄脉花楸 S. xanthoneura Rehd. 甚为近似，惟后者叶片和果实均较大，果实上具有斑点，常为 3 室，是其异点。

7. **冠萼花楸** 图版 40:10—12

Sorbus coronata (Card.) Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. **7**:120. 1936; Merr. in Brittonia **4**:74. 1941.——*Pirus coronata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:348. 1918.——*Pyrus vestita* var. *khasiana* auct. non Hook. 1878: Franch. Pl. Delav. 230. 1889.

乔木，高达 10 米；小枝圆柱形，具显著皮孔，嫩枝密被绒毛，逐渐脱落，二年生枝紫褐色，无毛；冬芽长卵形，外被数枚红褐色鳞片。叶片长圆椭圆形、长圆卵形至卵状披针形，长 8—13 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘有不整齐细锯齿或重锯齿，齿边微向下卷，上面深绿色，无毛，下面密被灰白色绒毛，中脉和侧脉上初期被绒毛，以后逐渐脱落，侧脉 12—16 对，直达叶边齿尖；叶柄长 1—2 厘米，具稀疏绒毛或近无毛。复伞房花序具花 20—30 朵，长 3—4 厘米；总花梗和花梗均密被灰白色绒毛；花梗长 3—5 毫米；萼筒钟状，外面密被灰白色绒毛，内面近无毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面被稀疏灰白色绒毛，内面无毛；花瓣倒卵形或近圆形，长约 3—4 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，白色，内面稍具绒毛；雄蕊约 20，几与花瓣等长；花柱 2—3，基部合生，微具柔毛或近无毛，短于雄蕊。果实近球形，直径 8—10 毫米，红色，具斑点，2—3 室，幼时微被绒毛，先端萼片宿存呈短筒状。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产云南、贵州。生于峡谷杂木林中，海拔 1800—3200 米。模式标本采自云南丽江。缅甸北部也有分布。

C. K. Schneider 发表的一种花楸 S. ambrozyana Schneid. in Bot. Gaz. **63**:401. 1917，系根据丽江所采标本描写 (Schneider *3913*)，与本种极为近似，惟叶片形状稍长，呈卵状披针形，侧脉较稀 (9—10 对)，疑系本种的同物异名或生态变型。附志于此，以待考订。

本种与前述之黄脉花楸 S. xanthoneura Rehd. 和灰叶花楸 S. pallescens Rehd. 最为近似。与黄脉花楸不同之点在其叶片较小，花序较长大，果实较小。与灰叶花楸不同之点在其叶柄较长，锯齿较浅，花序长大，果实较大且有斑点。

8. **白叶花楸**

Sorbus cuspidata (Spach) Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35**:89. 1901; Schneid., Ill. Handb. Laubh. **1**:683. 1906; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **135**:t. 8259. 1909; Hara, Fl. E. Himal. 133. 1966; l. c. **2**:60. 1971.——*Crataegus cuspidata* Spach, Hist. Veg. **2**:106. 1834.——*Pyrus vestita* Wall. Cat. Lith. 679 (nomen tantum) 1828; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:375. 1878——*Pyrus crenata* Lindl. in Bot. Reg. t. 1655. 1835, non D. Don.

乔木，高 7—8 米；枝条粗壮，具长圆形皮孔，幼时被灰白色绒毛，老时脱落，紫褐色；冬芽卵圆形，先端急尖，无毛。叶片椭圆形，长 12—22 厘米，宽 7—12 厘米，先端急尖或钝，稀短渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有不规则的单锯齿或重锯齿，有时稍浅裂，幼时上面具稀疏柔毛，老时脱落，下面密被白色绒毛，侧脉 10—15 对，直达锯齿边缘；叶柄粗壮，长 1—2.5 厘米，被白色绒毛。复伞房花序具多数花朵，总花梗和花梗被白色绒毛，成长时逐渐脱落；花梗长 5—8 毫米；花直径约 7—8 毫米；萼筒除基部外具白色柔毛；萼片三角形或披针形，先端急尖，外被白色柔毛；花瓣倒卵形，白色，内面具柔毛；雄蕊约 20，花药紫色；花柱 3—5，基部连合并具绒毛。果实圆球形，直径 1.5—2 厘米，红色，具多数显明斑点，3—5 室，先端萼片宿存。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏。生于林内，海拔 2000—3500 米。分布印度、缅甸、不丹、尼泊尔等地。

本种和康藏花楸 S. thibetica (Card.) Hand.-Mazz. 近似，但后者叶基下延为楔形，叶柄宽短，侧脉 13—16 对，花柱 2—3，基部无毛，易于区别。又和冠萼花楸 S. coronata (Card.) Yü & Tsai 相比，后者叶片和果实都较小，叶片长 8—13 厘米，果直径 8—10 毫米，2—3 室，可以区别。

组 2. 落萼组 Sect. Micromeles (Dcne.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 382. 1927.——*Micromeles* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:168. 1874; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:700. 1906.——*Pirus* b. *Micromeles* Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):106. 1906.

我国共有 15 种，分为以下 4 系。

系 1. 直脉系 Ser. Alnifoliae Yü, 植物分类学报 **8**:221. 1963.

本系有以下 4 种:

9. **水榆花楸** 水榆、黄山榆(河南土名),花楸(经济植物手册),枫榆(青岛木本植物名录),千筋树(湖南土名),粘枣子(河北土名)

Sorbus alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**:249. 1864; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:270. 1915; Chun, Chin. Eco. Trees 171. f. 64. 1921; Hers in Journ. N. China Br. Roy. Asiat. Soc. **53**:116. 1922; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:119. 1927; 周汉藩,河北习见树木图说 114. 图 69. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 432. 图 329. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 276. 1939; Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Valley 170. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 221. 图 2171. 1972.——*Crataegus alnifolia* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch. **4**(2):130. 1845.——*Micromeles alnifolia* (Sieb. & Zucc.) Koehne, Gatt. Pomac. 21. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:703. f. 386 d-e. 387 i-k. 1906; Pojark. in Fl. URSS **9**:406. t. 27. f. 2. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 296. 图版 104. 209. 1955; 北京师范大学,北京植物志上册390. 图 336. 1962.——*Micromeles tiliifolia* Koehne, Gatt. Pomac. 21. t. 2. f. 14 e. 1890.——*Pyrus miyabei* Sarg. Gard. & For. **6**:214. 1893.——*Pyrus alnifolia* auct. non Lindl. 1821: Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:350. 1878.

水榆花楸(原变种)

S. alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch var. **alnifolia**

乔木,高达 20 米; 小枝圆柱形, 具灰白色皮孔, 幼时微具柔毛, 二年生枝暗红褐色,老枝暗灰褐色,无毛; 冬芽卵形, 先端急尖,外具数枚暗红褐色无毛鳞片。叶片卵形至椭圆卵形,长 5—10 厘米,宽 3—6 厘米,先端短渐尖,基部宽楔形至圆形,边缘有不整齐的尖锐重锯齿, 有时微浅裂, 上下两面无毛或在下面的中脉和侧脉上微具短柔毛,侧脉 6—10 (14) 对,直达叶边齿尖;叶柄长 1.5—3 厘米,无毛或微具稀疏柔毛。复伞房花序较疏松,具花 6—25 朵,总花梗和花梗具稀疏柔毛;花梗长 6—12 毫米;花直径 10—14 (18) 毫米; 萼筒钟状,外面无毛,内面近无毛;萼片三角形,先端急尖,外面无毛,内面密被白色绒毛;花瓣卵形或近圆形, 长 5—7 毫米, 宽 3.5—6 毫米, 先端圆钝,白色;雄蕊 20, 短于花瓣;花柱 2, 基部或中部以下合生, 光滑无毛, 短于雄蕊。果实椭圆形或卵形,直径 7—10 毫米,长 10—13 毫米, 红色或黄色, 不具斑点或具极

少数细小斑点，2 室，萼片脱落后果实先端残留圆斑。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、陕西、甘肃、山东、安徽、湖北、江西、浙江、四川。生于山坡、山沟或山顶混交林或灌木丛中，海拔 500—2300 米。朝鲜和日本也有分布。

树冠圆锥形，秋季叶片转变成猩红色，为美丽观赏树。木材供作器具、车辆及模型用，树皮可作染料，纤维供造纸原料。

水榆花楸裂叶变种

S. alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch var. **lobulata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:275, 1915.

叶片边缘有浅裂片和重锯齿。

产辽宁、山东。朝鲜也有分布。

10. **美脉花楸**(经济植物手册)　川花楸(中国森林植物志)，豆格盘、山黄果(贵州土名)

Sorbus caloneura (Stapf) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:269. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:465. 1933; 钱崇澍等，中国森林植物志 **1** (2). 图版 70. 1950; Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Valley 170. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:33. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 221. 图 2172. 1972.——*Micromeles caloneura* Stapf in Kew Bull. **1910**: 192. 1910 & in Curtis's Bot. Mag. **136**: t. 8335. 1910. ——*Pyrus caloneura* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **2**:279. 1914.

美脉花楸(原变种)　图版 41:4—6

S. caloneura (Stapf) Rehd. var. **caloneura**

乔木或灌木，高达 10 米；小枝圆柱形，具少数不显明皮孔，暗红褐色，幼时无毛；冬芽卵形，外被数枚褐色鳞片，无毛。叶片长椭圆形、长椭卵形至长椭倒卵形，长 7—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘有圆钝锯齿，上面常无毛，下面叶脉上有稀疏柔毛，侧脉 10—18 对，直达叶边齿尖；叶柄长 1—2 厘米，无毛。复伞房花序有多花，总花梗和花梗被稀疏黄色柔毛；花梗长 5—8 毫米；花直径 6—10 毫米；萼筒钟状，外面具稀疏柔毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面被稀疏柔毛，内面近无毛；花瓣宽卵形，长 3—4 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，白色；雄蕊 20，稍短于花瓣；花柱 4—5，中部以下部分合生，无毛，短于雄蕊。果实球形，稀倒卵形，直径约 1 厘米，长 1—1.4 厘米，褐色，外被显著斑点，4—5 室，萼片脱落后残留圆斑。花期 4 月，果期 8—10 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广东、广西。普遍生于杂木林内、河谷地或山地，海拔 600—2100 米。模式标本采自四川巫山。越南北部也有分布。

本种与水榆花楸 S. alnifolia (Sieb. & Zucc.) K. Koch 的异点在于后者侧脉对数较少 (6—10 对)，叶柄较长 (1.5—3 厘米)，果实为椭圆形或卵形，2 室。

荚脉花楸广东变种 图版 41:11—13

S. caloneura (Stapf) Rehd. var. **kwangtungensis** Yü, 植物分类学报 **8**:223. 1963.

本变种叶柄较长，长达 3 厘米，叶脉对数较少，8—10 对。

产广东。模式标本采自乐昌。

11. **鼠李叶花楸** 图版 41:7—10.

Sorbus rhamnoides (Dcne.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:278. 1915.——*Micromeles rhamnoides* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:169. 1874; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:701. f. 385 e-f. 386 b. 1906.——*Pyrus rhamnoides* (Dcne.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:377. 1878; Brandis, Ind. Trees 292. 1906.——*Sorbus paniculata* Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. **7**:122. 1936.

乔木，高达 12 米；小枝圆柱形，暗灰色或灰褐色，具多数显明皮孔，嫩枝具白色绒毛，老时无毛；冬芽长卵形，先端急尖，外具数枚红褐色无毛鳞片。叶片卵状椭圆形、长圆椭圆形，稀长圆倒卵形，长 10—17 厘米，宽 (3) 5—8 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘有尖锐单锯齿，幼时具白色绒毛，老时上下两面无毛或仅在下面沿叶脉残留少数绒毛，侧脉 12—17 对，直达叶边锯齿先端，上面下陷，下面显著突起；叶柄长 1—2 厘米，上面具沟。花序圆锥状复伞房花序，具多数花朵，幼时总花梗和花梗均有白色绒毛，以后脱落，在果期无毛或几无毛；花直径约 8 毫米；萼筒外面有毛，萼片三角形；花瓣宽长圆形，白色，无毛；雄蕊 20；花柱 2—3，中部以下合生或离生，无毛。果实球形或卵球形，直径约 6—8 毫米，绿色，不具或具少数细小斑点，2—3 室，先端萼片脱落后残留圆斑，果梗长 3—5 毫米。 花期 5—6 月，果期7—9月。

图版 41: 1—3. **疣果花楸 Sorbus granulosa** (Bertol.) Rehd., 1. 叶枝×1; 2. 果序×1; 3. 果实横剖面×1。 4—6. **荚脉花楸 Sorbus caloneura** (Stapf) Rehd. var. **caloneura**, 4. 叶片×1; 5. 果实×1; 6. 果实横剖面×1。7—10. **鼠李叶花楸 Sorbus rhamnoides** (Dcne.) Rehd., 7. 叶片×1; 8. 果序×1; 9. 果实纵剖面×2; 10. 果实横剖面×2。11—13. **荚脉花楸广东变种 Sorbus caloneura** (Stapf) Rehd. var. **kwangtungensis** Yü, 11. 叶片×1; 12. 果实×1; 13. 果实横剖面×1。(朱士珍绘)

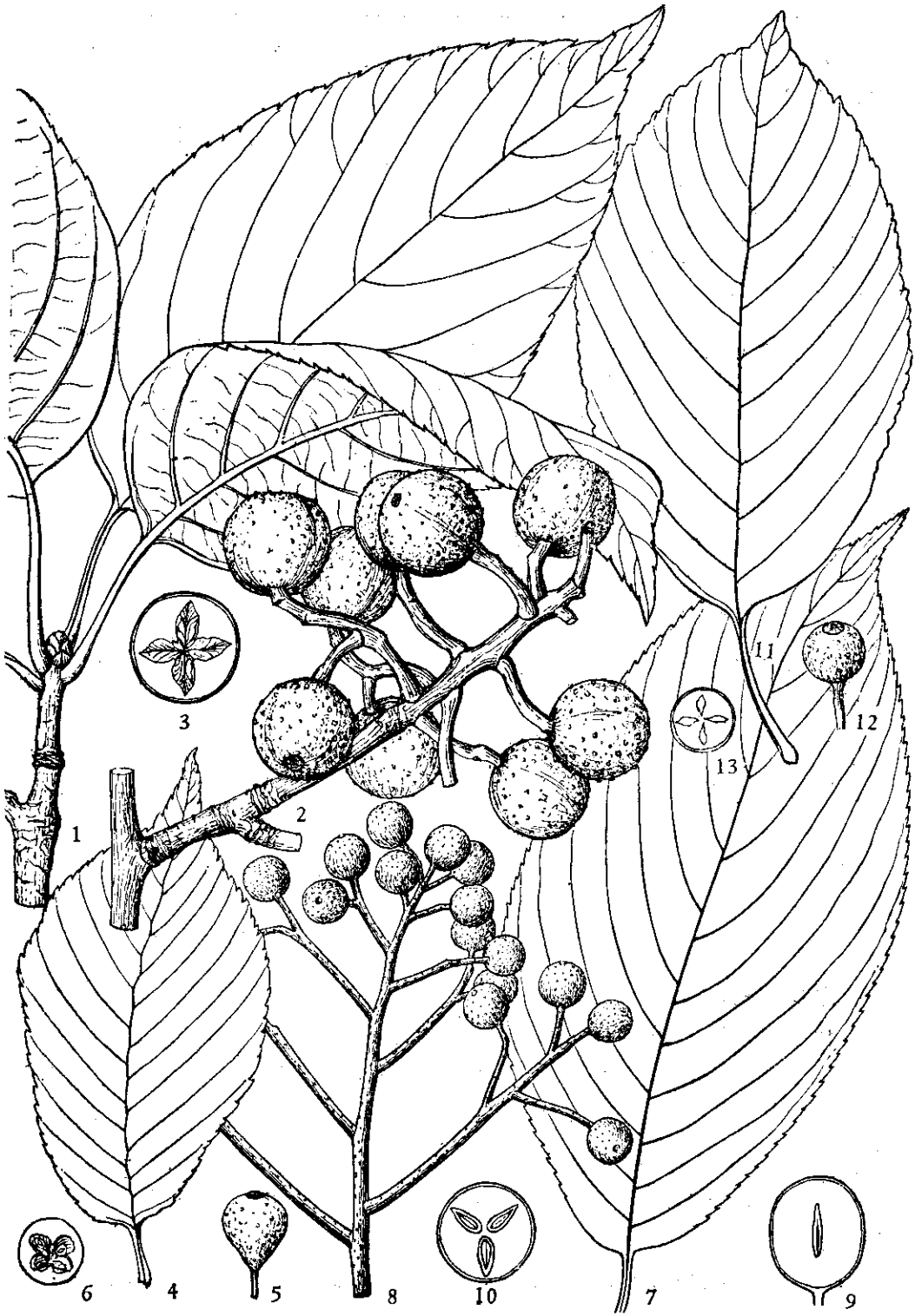
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

产云南西北部、贵州东北部。生于潮湿丛林、深谷林地、林缘或河旁，海拔 1400—2700 米。印度、锡金也有分布。

本种与美脉花楸 S. caloneura (Stapf) Rehd. 甚为近似，惟后者叶片多数呈长椭圆形，叶边锯齿圆钝，花柱 4—5，可以区别。

12. **泡吹叶花楸**

Sorbus meliosmifolia Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:270. 1915.——*Pyrus meliosmifolia* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:326. 1933.

乔木，高达 10 米；小枝圆柱形，黑褐色或暗红褐色，幼时微具短柔毛，不久脱落；冬芽卵形，先端急尖，外具数枚红褐色鳞片，无毛。叶片长椭卵形至长椭倒卵形，长 9—13(18)厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，边缘具重锯齿，上面无毛，叶脉下陷，下面在脉腋间具绒毛，侧脉 16—24 对，直达齿尖，在下面突起；叶柄长 5—8 毫米，无毛或微有短柔毛。复伞房花序具多花，幼时总花梗和花梗有黄色短柔毛，结果时无毛；花梗长 6—12 厘米；花直径达 1 厘米；萼筒钟状，外面有带黄色短柔毛，内面近无毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面有短柔毛，内面有稀疏柔毛；花瓣卵形，长 3—4 毫米，宽与长几相等，先端圆钝，白色；雄蕊约 20，与花瓣近等长；花柱 3(4)，中部以上合生，无毛，约与雄蕊等长。果实近球形或卵形，直径 1—1.4 厘米，褐色，具多数锈色斑点，先端萼片脱落后留有圆斑。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部以及广西东北部。生于山谷丛林中，海拔 1400—2800 米。模式标本采自四川宝兴。

本种与美脉花楸 S. caloneura (Stapf) Rehd. 很近似或可作为美脉花楸的变种，区别在于本种的叶边具重锯齿，叶脉对数较多 (16—24)，花柱常为 3。

系 2. 曲脉系 Ser. Thomsonianae Yü，植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有下列 5 种：

13. **疣果花楸** 图版 41:1—3

Sorbus granulosa (Bertol.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:274. 1915; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:26. 1968 & in Fl. Thailand **2**(1):36. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:222. 图 2173. 1972.——*Pyrus granulosa* Bertol. in Mém. Acad. Sci. Bolog. sér. 2. **4**:312. t. 3. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:378. 1878; Card. in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2**:671. 1920.——*Pyrus karensium* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **2**:306. 1872; **3**:232. 1873.——*Sorbus sikkimensis* Wenz. in Linnaea **38**:58.

1874 (p. p.)——*Micromeles castaneaefolia* Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Paris **10**:169. 1874.——*Micromeles khasiana* Dcne., l. c. (p. p.)——*Micromeles granulosa* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:700. 1906; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:151. 1906.——*Pyrus candidissima* Chev. in Rev. Bot. appl. **22**:374. 1942.

乔木，高达 18 米；小枝圆柱形，具多数显明皮孔，嫩枝具锈褐色绒毛，以后脱落无毛；冬芽卵形，先端急尖，外被数枚棕褐色鳞片，无毛。叶片卵形或椭圆卵形，长 9—13 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘有浅钝锯齿，近基部全缘，幼时上下两面均具锈褐色绒毛，老时脱落无毛，侧脉 7—11 对，在叶边稍弯曲；叶柄长 2.5—3 厘米，幼时具锈色绒毛，老时无毛或上面微具毛。复伞房花序多花，幼时总花梗和花梗被锈褐色绒毛，以后逐渐脱落，老时无毛；花梗长 3—4 毫米；花直径约 6—7 毫米；萼筒钟状，幼时外被锈色绒毛，老时无毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面幼时微具绒毛，老时脱落，内面无毛。花瓣卵形，长约 3 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，白色，内面微具柔毛；雄蕊 20，几与花瓣等长或稍短；花柱 (2)3—4，近基部合生，无毛，稍短于雄蕊。果实球形至卵球形，直径约 1.5 厘米，红褐色，外被多数锈色疣点，3—4 室，先端萼片脱落后留有圆穴。　花期 1—2 月，果期 8—9 月。

产云南、贵州、广东、广西。生于湿润混交林中或岩边和山谷中，有时附生其他大树上，海拔 1200—3400 米。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

本种果实形状特大，外面有多数疣点，常 3—4 室，花序和叶片老时均不具毛，易与他种分别。

14. 圆果花楸

Sorbus globosa Yü & Tsai in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. **7**:121. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**:222. 图 2174. 1972.

乔木，高达 7 米；小枝圆柱形，具少数皮孔，嫩枝具锈褐色短柔毛，不久脱落，二年生枝黑褐色；冬芽短小，卵形，外具数枚鳞片，老时无毛。叶片卵状披针形或椭圆披针形，长 8—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘有稀疏尖锐锯齿，齿尖微向内弯曲，下半部近于全缘，上面深绿色，无毛，下面在中脉和侧脉上有锈褐色短柔毛，逐渐脱落，侧脉 8—11对，在近叶边处分枝成网状；叶柄长 1—1.5 厘米，微有柔毛或无毛。复伞房花序具花 15—21 朵，总花梗和花梗均被锈褐色柔毛；花梗长 5—9 毫米；花直径约 8 毫米；萼筒钟状，外面被锈褐色柔毛，内面近无毛；萼片卵状三角形，先端圆钝，外面有稀疏锈褐色柔毛，内面无毛；花瓣卵形至倒卵形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端圆钝，白色；雄蕊 20，长短不齐，较花瓣长或短；花柱 2—3，

中部合生，光滑无毛，短于雄蕊。果实球形，直径 1—1.2 厘米，褐色，外有斑点，2—3 室，先端萼片脱落后留有圆穴。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产云南、贵州、广西。生于丛林中，海拔 1000—2100 米。模式标本采自云南勐嘎。

本种与多果花楸 S. polycarpa (Hook.) Rehd. 近似，惟后者的枝、叶和花序完全无毛，叶边锯齿较密，叶脉对数较少，果实卵形，易于区别。

据 S. T. Dunn 在 Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:483, 1911 记载，我国云南也有多果花楸，但经检查其所登记的标本 (A. Henry *11296*)，果枝上多皮孔突起，果实上并有萼片宿存，实系石楠，而非花楸，显系鉴定错误，附记于此，以备参考。

15. **滇缅花楸**

Sorbus thomsonii (King) Rehd. in Sarg. Pl Wils. **2**:277 1915.——*Pyrus thomsonii* King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:379. 1878; Brandis, Ind. Trees 292. 1906.

乔木，高 8—10 米；小枝圆柱形，灰褐色，具稀疏白色皮孔，幼时无毛；冬芽卵形，先端急尖，外被数枚棕褐色光滑鳞片。叶片长椭圆形或椭圆披针形，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘在中部以上有浅细锯齿，大部分全缘，上下两面均无毛，侧脉 7—10 对，先端稍弯曲并结成网状；叶柄长 5—10 毫米，无毛。复伞房花序有花 10 余朵，总花梗和花梗均无毛；花梗长 4—8 毫米；花直径 1—1.2 厘米；萼筒和萼片内外两面均无毛；萼筒钟状；萼片三角形，先端稍钝；花瓣卵形至倒卵形，长 4—5.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆钝，白色，内面微具短柔毛；雄蕊 20，长短不等，长者稍长于花瓣，短者短于花瓣；花柱 2—4，通常 3，近基部合生，无毛，稍短于雄蕊。果实近球形，直径 8—12 毫米，有少数斑点，2—4 室，萼片脱落后果实先端留有圆穴。 花期 4—5 月，果期 8 月。

产四川、云南。生于峡谷湿润的杂木林中，海拔 1500—2800 米。印度、缅甸和不丹均有分布。

本种与下列的毛背花楸 S. aronioides Rehd. 相似，但后者的叶片锯齿较尖锐，近基部全缘，叶片下面有绒毛；果实卵形，较小，外面光滑，可以区别。

16. **毛背花楸**

Sorbus aronioides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:268. 1915; Merr. in Brittonia **4**:74. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**:223. 图 2175. 1972.

灌木或乔木，高 4—12 米；小枝圆柱形，紫黑色，有稀疏皮孔，幼嫩时无毛；冬芽卵

形，先端急尖，外具少数鳞片，无毛。叶片椭圆形、长圆椭圆形或椭圆倒卵形，长 6—12 厘米，宽 2.5—5(6) 厘米，先端短渐尖，稀急尖，基部楔形，边缘有尖锐细锯齿，近基部全缘，上面深绿色，无毛，在微下陷的中脉上具稀疏腺点，下面在突起的中脉上和侧脉基部具稀疏绒毛，老时逐渐脱落，侧脉 7—10 对，在叶边分枝成网状；叶柄长 5—10 毫米，多数无毛。复伞房花序多花，总花梗和花梗均光滑无毛；花梗长 2—5 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片卵状三角形，先端急尖，外面边缘有稀疏柔毛，不久脱落，内面先端有柔毛；花瓣卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，白色；雄蕊 20，几与花瓣等长或稍长于花瓣；花柱 2—3，稀 4，在中部以下合生，无毛，短于雄蕊。果实卵形，直径约 1 厘米，长 9—11 毫米，红色，表面光滑，2—3 室，先端萼片脱落后留有圆环。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川、贵州、云南、广西。生于山坡林中或湿润杂木林内，海拔 1000—3600 米。模式标本采自四川瓦山。缅甸北部也有分布。

本种与滇缅花楸 S. thomsonii (King) Rehd. 相似，惟后者的叶边锯齿圆钝，中部以下近全缘，两面光滑无毛，果实近于球形。又可与下列的毛序花楸 S. keissleri (Schneid.) Rehd. 比较，后者花序具绒毛，果实卵形，叶片多数倒卵形，锯齿较粗，叶柄较宽短，可以区别。

17. **毛序花楸**　凯旋花(中国树木分类学)

Sorbus keissleri (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:269. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **13**:304. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 432. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 223. 图 2176. 1972.——*Micromeles keissleri* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:701. f. 388 c. 389 d. 1906.——*Micromeles decaisneana* var. *keissleri* Schneid in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:151. 1906.——*Pyrus keissleri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 351. 1915.——*Sorbus mairei* Rehd. & Lévl. ex Lévl. Cat. Pl. Yunnan 242. 1917. nom. nud.——*Sorbus aria* var. *mairei* Lévl. l. c. 1917. pro syn.——*Micromeles decaisneana* auct. non *Sorbus decaisneana* Zabel 1903: Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:319. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:701. f. 385 g. 386 i-k. 1906.

乔木，高达 15 米；小枝圆柱形，嫩时具白色绒毛，不久脱落；二年生枝黑褐色，具显著皮孔；冬芽卵形，先端稍急尖，外有数枚暗褐色鳞片，无毛。叶片倒卵形或长圆倒卵形，长 7—11.5 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有圆钝细锯齿，近基部全缘，上下两面均有绒毛，不久脱落，或仅在下面主脉上残存稀疏绒毛，侧脉 8—10 对，在叶边缘分枝成网状；叶柄长约 5 毫米，幼时具灰白色绒毛，以后逐渐脱落。

复伞房花序有多数密集花朵，总花梗和花梗密被灰白色绒毛；花梗长 2—5 毫米；萼筒钟状，外面微具绒毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端稍圆钝，内外两面无毛；花瓣卵形或近圆形，长约 3 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，白色；雄蕊 20，几与花瓣等长；花柱 2—3，通常 3，中部以下合生，光滑无毛，稍短于雄蕊。果实卵形，直径约 1 厘米，外面有少数不显著的细小斑点，2—3 室，先端萼片脱落后残留圆穴。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山谷、山坡或多石坡地疏密林中，海拔 1200—2800 米。模式标本采自四川巫山。

系 3. 白毛系 Ser. Folgnerianae Yü，植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有以下 3 种：

18. **石灰花楸** 石灰树、白绵子树（江西土名），毛枸子（河南土名），石灰条子（湖北土名），粉背叶（湖南土名），反白树（四川土名），傅氏花楸（经济植物手册），华盖木（中国木本志略） 图版 42:10—12

Sorbus folgneri (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:271. 1915; Hers in Journ. N. China Br. Roy. Asiat. Soc. **53**:116. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:184. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:119. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:467. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 433. 图 330. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:224. 图 2177. 1972.——*Micromeles folgneri* Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:318. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:704. f. 386 q. 387 n-n[1]. 1906.——*Pyrus folgneri* Bean in Kew Bull. **1910**: 175. 1910 & in Journ. Hort. Roy. Soc. Lond. **40**:217. f. 47. 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 349. 1915 "Pirus folgneri".——*S. nubium* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **58**:147. 1921.

乔木，高达 10 米；小枝圆柱形，具少数皮孔，黑褐色，幼时被白色绒毛；冬芽卵形，先端急尖，外具数枚褐色鳞片。叶片卵形至椭圆卵形，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘有细锯齿或在新枝上的叶片有重锯齿和

图版 42: 1—6. **褐毛花楸 Sorbus ocbracea** (Hand.-Mazz.) Vidal 1. 果序×1; 2. 果实纵剖面×1; 3. 果实横剖面×1; 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×5; 6. 花瓣×5。7—9. **附生花楸 Sorbus epidendron** Hand.-Mazz., 7. 果枝×1; 8. 果实横剖面×2; 9. 果实纵剖面×2。10—12. **石灰花楸 Sorbus folgneri** (Schneid.) Rehd., 10. 叶片×1; 11. 果实纵剖面×2; 12. 果实横剖面×2。（刘敬勉绘）

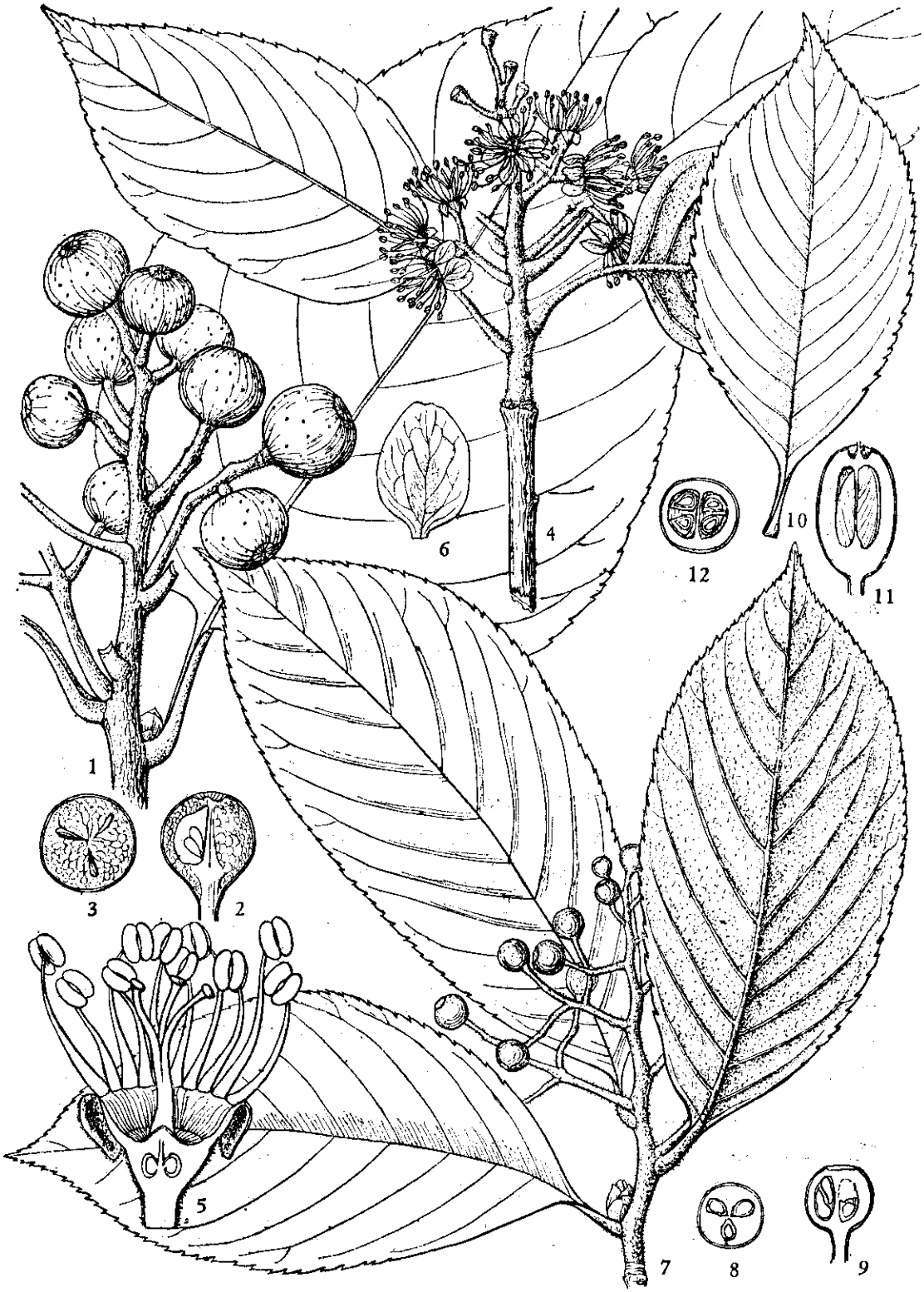
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

浅裂片，上面深绿色，无毛，下面密被白色绒毛，中脉和侧脉上也具绒毛，侧脉通常8—15对，直达叶边锯齿顶端；叶柄长5—15毫米，密被白色绒毛。复伞房花序具多花，总花梗和花梗均被白色绒毛；花梗长5—8毫米；花直径7—10毫米；萼筒钟状，外被白色绒毛，内面稍具绒毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面被绒毛，内面微有绒毛；花瓣卵形，长3—4毫米，宽3—3.5毫米，先端圆钝，白色；雄蕊18—20，几与花瓣等长或稍长；花柱2—3，近基部合生并有绒毛，短于雄蕊。果实椭圆形，直径6—7毫米，长9—13毫米，红色，近平滑或有极少数不显明的细小斑点，2—3室，先端萼片脱落后留有圆穴。 花期4—5月，果期7—8月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、湖南、江西、安徽、广东、广西、贵州、四川、云南。广泛生于山坡杂木林中，海拔800—2000米。模式标本采自湖北。

本种在嫩枝、叶柄、叶片下面和花序上均密被白色绒毛，经久不落，故有石灰树之名；果实椭圆形，也易与其他种类区别。

19. **江南花楸**

Sorbus hemsleyi (Schneid.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:276. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **8**:119. 1927 & **13**:304. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:467. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:224. 图 2178. 1972.——*Micromeles hemsleyi* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:704. f. 388 a. 389 c. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:152. 1906.——*Micromeles schwerinii* Schneid Ill. Handb. Laubh. **1**:702. f. 388 b. 389 a-a[1]. 1906 & In Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:15. 1906.——*Sorbus henryi* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:274. 1915.——*Pirus koehnei* auct. non *Pyrus koehnei* Schneid. 1906: Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:387. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 351. 1915.

乔木或灌木，高7—10米；小枝圆柱形，暗红褐色，有显明皮孔，无毛，棕褐色；冬芽卵形，先端急尖，外被数枚暗红色鳞片，无毛。叶片卵形至长椭卵形，稀长椭倒卵形，长5—11厘米，宽2.5—5.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，稀圆形，边缘有细锯齿并微向下卷，上面深绿色，无毛，下面除中脉和侧脉外均有灰白色绒毛，侧脉12—14对，直达叶边齿端；叶柄通常长1—2厘米，无毛或微有绒毛。复伞房花序有花20—30朵；花梗长5—12毫米，被白色绒毛；花直径10—12毫米；萼筒钟状，外面密被白色绒毛，内面微有柔毛；萼片三角卵形，先端急尖，外被白色绒毛，内面微有绒毛；花瓣宽卵形，长4—5毫米，宽约4毫米，先端圆钝，白色，内面微有绒毛；雄蕊20，长短不齐，长者几与花瓣等长；花柱2，基部合生，并有白色绒毛，短于雄蕊。果实近球形，直径5—8毫米，有少数斑点，先端萼片脱落后留有圆斑。 花期5月，果期

8—9 月。

产湖北、湖南、江西、安徽、浙江、广西、四川、贵州、云南。生于山坡干燥地疏林内或与常绿阔叶树混交，海拔 900—3200 米。模式标本采自湖北。

本种近似石灰花楸 S. folgneri (Schneid.) Rehd.，惟本种果实近球形，斑点较多，叶片下面中脉和侧脉上不被白色绒毛，可以区别。

20. **棕脉花楸**

Sorbus dunnii Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:273. 1915; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:119. 1927.

小乔木，高 2—7 米；一年生枝被黄色绒毛，以后脱落，褐紫色，老枝褐色或褐灰色，具皮孔；冬芽卵形，外面无毛。叶片椭圆形或长圆形，长 6—10 (15) 厘米，宽 3—5 (8) 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘有不规则的大小不等的锯齿，上面无毛，下面密被黄白色绒毛，中脉和侧脉上密被棕褐色绒毛，侧脉 (10) 14—18 对，直达叶边锯齿；叶柄长 1.5—2.5 厘米，被褐色绒毛，成长时渐脱落。复伞房花序密具多花，总花梗和花梗被锈褐色绒毛；花梗长 3—6 毫米；花直径达 1 厘米；萼筒陀螺状，外面密被锈褐色绒毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面被锈色杂以白色绒毛；花瓣宽卵形，长约 4 毫米，白色，无毛；雄蕊 20，长短不齐，长者比花瓣稍长；花柱 2，基部连合，无毛。果实圆球形，直径 5—8 毫米，通常无斑点或有少数斑点，先端萼片脱落后留有圆穴。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产安徽、浙江、贵州、云南、广西、福建。生于山坡疏林中，海拔 600—1200 米。

本种与江南花楸 S. hemsleyi (Schneid.) Rehd. 为近缘种，但后者叶片下面被灰白色绒毛，在中脉和侧脉上光滑无毛，叶柄无毛或微具绒毛，花梗和萼筒外面有白色柔毛，易于区别。

系 4. 褐毛系 Ser. Ferrugineae Yü，植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有下列 4 种：

21. **褐毛花楸**　图版 42:1—6

Sorbus ochracea (Hand.-Mazz.) Vidal in Adansonia **5**:577. 1965.——*Eriobotrya ochracea* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:476. 1933.——*Sorbus rubiginosa* Yü，植物分类学报 **8**:223. 1963.

乔木或灌木，高 10—15 米；小枝圆柱形，幼时密被锈褐色绒毛，成长时逐渐脱落，二年生枝无毛，紫褐色，老枝黑褐色，有灰白色皮孔；冬芽卵形，先端稍钝，外具数枚深

褐色鳞片，无毛。叶片幼时膜质，卵形、椭圆卵形，稀椭圆倒卵形，长 9—14 厘米，宽 5—8 厘米，先端短渐尖稀急尖，基部宽楔形至圆形，边缘自基部 1/3 部分以上有圆钝浅锯齿，以下近于全缘，幼时上下两面密被锈褐色绒毛，成长时逐渐脱落，老时通常仅下面残存少许绒毛，侧脉 10—12 对，在叶边稍弯曲结成网状；叶柄长 2—3 厘米，密被锈褐色绒毛。复伞房花序有花 20—30 朵，直径达 5 厘米，总花梗和花梗均密被锈褐色绒毛；花梗粗短，长 2—4 毫米；花直径达 8 毫米；萼筒钟状，外面密被锈褐色绒毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面有锈褐色绒毛，内面无毛，花后反折；花瓣宽卵形或椭圆形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝或微凹，黄白色，内面有稀疏柔毛；雄蕊 15—20，长短不一，长者稍长于花瓣，短者短于花瓣；花柱（2）3—4，近基部合生，无毛，稍短于雄蕊。果实近球形，直径约 1 厘米，具明显的斑点，萼片脱落后先端留有圆穴。 花期 3—4 月，果期 7 月。

产云南南部和西南部。通常生于山坡杂木林内，海拔 1800—2700 米。模式标本采自蒲缥。

本种和附生花楸 S. epidendron Hand.-Mazz. 近似，但后者叶片下面全部被锈褐色绒毛，侧脉 12—15 对，直达叶边锯齿先端，果形较小，直径 5—8 毫米，具细小斑点，易于识别。

本种在叶形上近似疣果花楸 S. granulosa (Bertol.) Rehd.，但其小枝、叶柄、叶片两面和花序在幼嫩时密被锈褐色绒毛，成长后叶柄、叶片下面和花序上的绒毛仍残留，果实较小，斑点较少而细小，是其不同之点。

22. **多变花楸**

Sorbus astateria (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:466. 1933.——*Pirus astateria* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:348. 1918.

小乔木或灌木，高达 8 米；小枝细瘦，圆柱形，灰褐色，具皮孔，幼时多少具锈褐色绒毛，以后脱落无毛；冬芽长卵形，先端急尖，外具数枚棕褐色鳞片，无毛或仅先端具少数锈褐色柔毛。叶片卵状披针形，长 4—7（9）厘米，宽 2—4 厘米，先端短渐尖或长渐尖，基部楔形至圆形，边缘自中部以上有细小锯齿，幼时上下两面密被锈色绒毛，以后逐渐脱落，老时仅下面沿中脉和侧脉残留少许绒毛，侧脉 6—8 对，在叶边略弯曲并结成网状；叶柄长 5—7 毫米，稀达 10 毫米，具锈褐色绒毛。花序常呈圆锥状复伞房花序，有多数花朵，总花梗和花梗有锈色绒毛；花梗长 4—7 毫米；花直径约 1 厘米；萼筒钟状，外面有锈色绒毛，内面几无毛；萼片三角形，先端急尖，外面有锈色绒毛，内面沿边缘稍具毛；花瓣倒卵形或近圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆钝，白

色，内面有柔毛；雄蕊 20，排成二层，外层雄蕊与花瓣等长，内层短于花瓣；花柱 3—4，基部合生，无毛。果实卵形，直径 5—10 毫米，常不具斑点，萼片脱落后先端留有圆穴。　花期 3—5 月，果期 10 月。

产云南西北部。生于溪旁杂密林中或阴坡岩石山上，海拔 1500—2700 米。模式标本采自茨柯。

此种和褐毛花楸 S. ochracea (Hand.-Mazz.) Vidal 相似，区别仅在于后者叶片较大，多卵形，侧脉 10—12 对，叶柄较长，花序和果实均较大。又与滇缅花楸 S. thomsonii (King) Rehd. 比较，后者叶片两面、叶柄和花序均不具锈褐色毛，侧脉 7—10 对，易于区别。

23. **锈色花楸**

Sorbus ferruginea (Wenzig) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:277. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:467. 1933.——*Sorbus sikkimensis* Wenzig *δ. ferruginea* Wenzig in Linnaea **38**:60. 1874.——*Pyrus ferruginea* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:379. 1878; Brandis, Ind. Trees 292. 1906.——*Micromeles ferruginea* Koehne, Gatt. Pomac. 21. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:700. 1906.

乔木或灌木，高 4—10 米；小枝肥壮，幼时密被锈色绒毛，以后逐渐脱落，二年生枝灰褐色，具多数显明皮孔；冬芽卵形，先端圆钝，外被多数棕褐色鳞片，光滑无毛。叶片卵形、椭圆形或倒卵形，长 5—8 (10) 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖或急尖，基部宽楔形或圆形，边缘全部有细锐锯齿或仅基部近全缘，幼时上下两面密被锈色绒毛，老时脱落，仅在下面中脉及侧脉上具锈色绒毛，侧脉 6—8(11) 对，直达叶边齿尖，在下面显著突起；叶柄长 1—1.5 厘米，幼时密被锈色绒毛，老时脱落，无毛或近于无毛。复伞房花序多花，总花梗和花梗有锈色绒毛；花梗长 3—5 毫米；花直径 7—9 毫米；萼筒钟状，外面有锈色绒毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端钝，外面有锈色绒毛，内面无毛；花瓣宽长圆形或卵形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，白色，内面有稀疏柔毛；雄蕊 20，稍长于花瓣；花柱 3—4，基部或近中部合生，无毛，短于雄蕊。果实球形，直径 5—8 毫米，平滑或有极少数斑点，萼片脱落后先端留有圆痕。　花期 4 月，果期 9—10 月。

产云南中部和西部。生于山谷斜坡、石山或丛林内，海拔 2300—2500 米。锡金、不丹也有分布。

24. **附生花楸**　图版 42:7—9

Sorbus epidendron Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw.

Kl. **60**:135. 1923 & Symb. Sin. **7**:466. 1933; Merr. in Brittonia **4**:74. 1941; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:32. 1968.

灌木或乔木,高达 15 米;小枝粗壮,圆柱形,黑褐色,有少数不显著的皮孔,幼时密被锈褐色绒毛,老时脱落;冬芽卵形,先端急尖,外被数枚暗红褐色无毛鳞片。叶片长椭圆形、长椭卵形至长椭倒卵形,长 7—12(15) 厘米,宽 3.5—6(7) 厘米,先端短渐尖或急尖,基部楔形,边缘有细锐锯齿,近基部 1/4 至 1/5 部分几全缘,上面被稀疏柔毛,下面有锈褐色绒毛,侧脉 12—15 对,直达叶边齿端;叶柄粗壮,长 5—10 毫米,密被锈褐色绒毛。复伞房花序有多数花,总花梗和花梗密被锈褐色绒毛;花梗长 4—7 毫米;花直径 8—10 毫米;萼筒钟状,外面有锈褐色绒毛,内面近无毛;萼片三角卵形,先端急尖,外面有稀疏褐色绒毛,内面先端微具柔毛;花瓣卵形,长 3—4 毫米,宽约与长相等,先端圆钝,内面稍有柔毛;雄蕊 15—20,稍短于花瓣或约与花瓣等长;花柱 2—3,基部合生,无毛,比雄蕊稍短。果实球形至卵球形,直径 5—8 毫米,有少数细小斑点,先端萼片脱落后残留圆痕。 花期 5 月,果期 8—9 月。

产云南西北部。生于山谷、河旁疏密丛林中,有时附生在其他大乔木上,海拔 2500—3000 米。模式标本采自维西。越南北部和缅甸北部也有分布。

本种花序、叶柄和叶片下面均密被锈褐色绒毛,大形复伞房花序上结多数球形果实,易与本属其他种区别。其近缘种为锈色花楸 S. ferruginea (Wenzig) Rehd.,后者叶片侧脉较少,6—8 对,叶柄较长,10—15 毫米,是其异点。

组 3. 复叶组 Sect. Sorbus——Sect. *Sorbus* Pers. Syn. Pl. **2**:38. 1806. p. p.——*Mespilus* sect. *Sorbus* Scop. Fl. Carniol. ed. 2. **1**:346. 1772.——*Aucuparia* Medic. Philos. Bot. **1**:138. 1789.——*Sorbus* sect. *Sorbaria* Schauer in Uebers Arbeit. Schles. Ges. Vaterl. Kult. **1847**:293. 1848.——*Sorbus* (sect.) *Aucuparia* K. Koch, Dendr. **1**:188. 1869.——*Pirus* b. *Sorbus* a. *Aucuparia* Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):86. 1906.——*Sorbus* subgen. *Eu-Sorbus* Kom. Fl. URSS **9**:372. 1939. p. p.

我国约有31种,划分为以下 8 系。

系 1. 卷边系 Ser. Insignes Yü, 植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有以下 3 种:

25. **巨叶花楸**

Sorbus harrowiana (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd. in Journ. Arn. Arb.

1:263. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:468. 1933; Merr. in Brittonia **4**:78. 1941. ——*Pyrus harrowiana* Balf. f & W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:61. 1917.

乔木，高达 10—15 米，稀为灌木；小枝粗壮，圆柱形，红褐色，嫩枝被锈褐色绒毛，老时脱落，具少数大形皮孔；冬芽肥大，长卵形，先端短渐尖或急尖，外有数枚棕褐色鳞片，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄在内长 20—30 厘米；小叶片 3—4 (6) 对，间隔 2—3 厘米，长圆形或长圆披针形，长 10—15 (20) 厘米，宽 2.5—4 (5) 厘米，先端圆钝，基部圆形或偏心形，边缘微向下卷并有圆钝浅锯齿，上面深绿色，下面带苍白色，上下两面均无毛，侧脉 24—30 对，在叶边微曲结成网状；叶轴肥厚，上面有沟，无毛；托叶草质，大形，全缘，有时具分裂，宿存。复伞房花序密集多花，花梗上有柔毛；萼片三角形，先端急尖；雄蕊约 20；花柱 2—3，几与雄蕊等长。果实卵形，直径约 5 毫米，果梗长 2—5 毫米，常有大形皮孔，先端萼片直立，宿存。　花期 5—6 月，果期 10 月。

产云南西北部到西藏东部。生于阔叶丛林中或悬岩峭壁上，海拔 2700—3500 米。模式标本采自云南瑞丽江怒江分水岭。缅甸北部也有分布。

本种在花楸属中颇为特异，大形羽状复叶具有小叶片 3—4 对，幼树只有 1—2 对，小叶片质地坚厚，边缘反卷，托叶也很宽大如叶片状。在我国所产的花楸中尚有大形羽状复叶的为晚绣花楸 S. sargentiana Koehne，但该种叶片形状较小，质地较薄，先端渐尖，小叶片下面密被绒毛，易于区别。

本种的近似种应是卷边花楸 S. insignis (Hook. f.) Hedl.，惟后者小叶片稍小 (3—5 厘米)，对数较多 (4—6 对)，幼时毛稍多，下面表皮被乳头状突起，其余全部近似。

26. **卷边花楸**

Sorbus insignis (Hook. f.) Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35** (1):32. 1901; Hara, Fl. E. Himal. 133. 1966; l. c. **2**:61. 1971.——*Pyrus insignis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:377. 1878.

小乔木；小枝粗壮如小指，幼时被褐色柔毛，老时脱落；冬芽褐色，有光泽。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—15 厘米，叶柄长 1.7—3 厘米；小叶片 4—6 对，通常 5 对，厚如革质，间隔 8—17 毫米，基部和先端者稍小，长圆形或椭圆长圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部圆形但一侧甚偏斜，边缘有圆钝细锯齿，向下面卷曲甚明显，上面暗绿色，下面带粉霜，密被乳头状突起，幼时两面有柔毛，老时上面残留稀

疏柔毛，下面几无毛；叶轴两侧微具窄翅，上面有沟，幼时密被丝状柔毛，逐渐脱落；托叶早落。复伞房花序有多数密集花朵，总花梗和花梗上具稀疏柔毛和显明皮孔；花梗极短；花直径约 6 毫米；萼筒钟状；萼片三角形；花柱 3，无毛。果实球形或卵形，直径约 7—8 毫米，3 室。

产西藏，海拔 2500—3500 米。印度、锡金、缅甸有分布。

本种与巨叶花楸 S. harrowiana (Balf. f. & W. W. Smith) Rehd. 相比，羽状复叶常具小叶 3—6 对，边缘微向下卷，花柱 2—3，花梗上被大形皮孔是两种共同之点，惟本种叶形较小，对数较多，小叶片下面密被乳头状突起，易于区别。

27. **钝齿花楸** 海伦花楸(经济植物手册)

Sorbus helenae Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:462. 1913.

钝齿花楸(原变种) 图版 43:1—5

S. helenae Koehne var. **helenae**

乔木，高达 10 米；小枝粗壮，黑灰色，有少数不明显皮孔，幼时无毛；冬芽长卵形，先端急尖，外被数枚深褐色无毛鳞片。奇数羽状复叶，连叶柄在内长 13—20 厘米，叶柄长 2.5—4(5) 厘米；小叶片 3—4 对，间隔 1.5—2.5 厘米，基部的一对较中部者稍小，其余的大小相似，长圆形或长圆椭圆形，长 5—9(11) 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形，圆形或亚心形，边缘有圆钝单锯齿或重锯齿，上面无毛，下面色浅，在中脉和侧脉上有锈褐色柔毛，侧脉 15—20 对，在叶边弯曲结连成网状；叶轴上面具沟，两侧具窄翅，无毛或下面微具锈褐色柔毛；托叶膜质，较小，全缘或先端稍有缺刻，开花后常不脱落。复伞房花序具多数密集花朵，总花梗和花梗均被锈褐色柔毛，花梗长 2—5 毫米；花直径 6—8 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面近无毛；萼片三角卵形，先端急尖，外面常无毛，有时边缘微具柔毛，内面近先端稍具柔毛；花瓣圆卵形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端圆钝，白色；雄蕊约 20，长约为花瓣的 1/3；花柱 5，基部有柔毛，稍短于雄蕊。果实球形，直径 6—8 毫米，白色，先端具宿存闭合萼片。花期 6 月，果期 9—10 月。

产四川西部。生于山区丛林中，海拔 2600—3000 米。模式标本采自四川灌县。

图版 43: 1—5. **钝齿花楸 Sorbus helenae** Koehne var. **helenae**, 1. 果枝×1; 2. 花枝×1; 3. 花纵剖面×5; 4. 果实纵剖面×2; 5. 果实横剖面×2。 6—11. **晚绣花楸 Sorbus sargentiana** Koehne, 6. 果枝×1; 7. 花枝×1; 8. 花纵剖面×5; 9. 花瓣×5; 10. 果实纵剖面×2; 11. 果实横剖面×2。 12. **湖北花楸 Sorbus hupehensis** Schneid., 12. 小叶片×1。 13. **少齿花楸 Sorbus oligodonta** (Card.) Hand.-Mazz., 13. 小叶片×1。(刘敬勉绘)

9
8
10
11
7
6
4
5
3
2
1
12
13

本种具有长圆形或长圆椭圆形小叶片 3—4 对，叶边具圆钝锯齿，叶下面有锈褐色柔毛，果实球形，白色，易和本属其他种类区别。

钝齿花楸锐齿变种

S. helenae Koehne var. **argutiserrata** Yü, 植物分类学报 **8**:224. 1963.

本变种叶片边缘具尖锐单锯齿或重锯齿，叶形较小而宽，长 4.5—7 厘米，宽 2—4 厘米。

产四川西部。模式标本采自丹巴。

系2. 天山系 Ser. Tianschanicae Kom. Fl. URSS **9**:384. 1939.

本系有以下 2 种：

28. **天山花楸**(经济植物手册)

Sorbus tianschanica Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **14**:46. 1869; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:668. f. 366 c-d. 367 d. 1906 "thianshanica"; Fedtsch. in Beih. Bot. Centr. **24**:198. 1908; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:64. 1928; Kom. Fl. URSS **9**:384. t. 24. f. 2. 1939 "thianschanica".——*Pyrus tianschanica* Franch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 6. **16**:287. 1883; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **127**: t. 7755. 1901.

天山花楸(原变种)

S. tianschanica Rupr. var. **tianschanica**

灌木或小乔木，高达 5 米；小枝粗壮，圆柱形，褐色或灰褐色，有皮孔，嫩枝红褐色，微具短柔毛；冬芽大，长卵形，先端渐尖，有数枚褐色鳞片，外被白色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 14—17 厘米，叶柄长 1.5—3.3 厘米；小叶片 (4)6—7 对，间隔 1.5—2 厘米，顶端和基部的稍小，卵状披针形，长 5—7 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端渐尖，基部偏斜圆形或宽楔形，边缘大部分有锐锯齿，仅基部全缘，两面无毛，下面色较浅；叶轴微具窄翅，上面有沟，无毛；托叶线状披针形，膜质，早落。复伞房花序大形，有多数花朵，排列疏松，无毛；花梗长4—8毫米；花直径 15—18 (20) 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端钝，稀急尖，外面无毛，内面有白色柔毛；花瓣卵形或椭圆形，长 6—9 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆钝，白色，内面微具白色柔毛；雄蕊 15—20，通常 20，长约为花瓣之半或更短；花柱 3—5，通常 5，稍短于雄蕊或几乎等长，基部密被白色绒毛。果实球形，直径 10—12 毫米，鲜红色，先端具宿存闭合萼片。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产新疆、青海、甘肃。普遍生于高山溪谷中或云杉林边缘，海拔 2000—3200 米。分布到土耳其和阿富汗。

本种最显著的特点在其大形花朵和比较大的红色果实；嫩枝和冬芽密被柔毛，但叶片和花序完全无毛，小叶片经常 6 对，少数为 4 或 7 对，叶边有向上紧贴的短锯齿，易与本属其他种类区别。

一般为圆头状灌木丛至小乔木，枝叶雅洁，具密集的花朵和红色果实，可栽培供观赏用。

天山花楸全缘叶变种

S. tianschanica Rupr. var. **integrifoliata** Yü, 植物分类学报 **8**:224. 1963.

本变种叶形较小，长 2.5—5 厘米，小叶片边缘全缘或每侧近先端具少数（2—5）极浅细锯齿。

产新疆。

E. D. Merrill 发表 S. macrantha Merr. in Brittonia **4**:78. 1941，原产缅甸北部。据载此种可能见于我国云南和西藏，但无详细产地。该种和天山花楸不同之点在于小叶片对数较多（11—13 对），花序稀疏，花大形，粉色，花梗较长（1—2 厘米）。因未见模式标本，无法肯定，志此待查。

29. **太白花楸**

Sorbus tapashana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:313. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:672. f. 369 b. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:482. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:182. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:65. 1928.——*Pyrus aucuparia* auct. non L. 1753: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:387. 1900, p. p.

小乔木或灌木，高约 4 米；小枝粗壮，圆柱形，棕褐色或灰褐色，有皮孔，幼时被白色柔毛，老时脱落无毛；冬芽长大，长卵形，先端渐尖，具数枚棕褐色鳞片，外被白色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 9—18 厘米，叶柄长 1.5—2.7 厘米；小叶片（4）5—6（7）对，间隔 1—2 厘米，顶端和基部的小叶片较中部的稍小，卵状披针形或椭圆披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端短渐尖，基部偏斜圆形，边缘有锐锯齿，基部或近基部 1/3 以下部分几全缘，上面暗绿色，无毛，下面在中脉上有白色柔毛；叶轴外被白色柔毛，上面具沟；托叶线状披针形，膜质，早落。复伞房花序大形，具多数花朵，疏松排列，总花梗和花梗被白色柔毛；花梗长 5—8 毫米；花直径 1.5—2 厘米；萼筒钟状，内外两面无毛；萼片三角形，先端圆钝，外面无毛或仅在边缘上有稀疏白色柔毛，内面有白色柔毛；花瓣宽卵形或近圆形，长 7—9 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆钝，白色，

内面近基部微有白色柔毛；雄蕊通常 20，长约为花瓣之半或更短；花柱通常 5，短于雄蕊，基部密被白色绒毛。果实球形，直径 8—10 毫米，红色，先端有宿存闭合萼片。花期 6 月，果期 9 月。

产陕西、甘肃、新疆。生于云杉、冷杉杜鹃林中，海拔 1900—3500 米。最初发现于陕西太白山，C. K. Schneider 根据 G. Giraldi 所采标本描写，学名译音近似大巴山，附记于此以免误会。

本种和天山花楸 S. tianschanica Rupr. 在小枝、小叶片对数和形状以及花的构造上完全相似，惟在总花梗、花梗、叶轴和小叶片下面中脉上密被白色柔毛，是其异点。又与花楸树 S. pohuashanensis (Hance) Hedl. 比较，两者的冬芽和小叶片形状很相似，惟后者冬芽外面密被灰白色绒毛，常具草质托叶，花朵较小，直径不到 1 厘米，果实也较小，直径 6—8 毫米，易于区别。

C. K. Schneider 发表 S. giraldiana schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:672. f. 369a. 1906，产陕西北部南山 (Ngo-San, Giraldi *5128*)。据其木本植物手册所记，此种最初发表在 Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:1906。但检查该刊并未见有记载。手册中只有简单记载和小叶片图，小叶片 4 对，长圆披针形，先端短渐尖，基部偏斜圆形，边缘有尖锐锯齿，长 7.5 厘米，宽 2 厘米。从形态观察，疑系太白花楸的幼树标本，不足为成立新种的依据。

系 3．两色系 Ser. Discolores Yü，植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有以下 6 种：

30. **湖北花楸** 雪压花(中国树木分类学) 图版 43:12

Sorbus hupehensis Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:316. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:680. f. 374 r. 375 n. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:467. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:183. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:470. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 431. 1937; Turrill in Curtis's Bot. Mag. **167**: t. 96. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**:225 图 2180. 1972.——*Pirus mesogea* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:81. 1918.——*Pyrus hupehensis* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:323. 1933.——*Sorbus laxiflora* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:466. 1913.——*Sorbus aperta* Koehne l. c. 465.——*Sorbus hupehensis* var. *aperta* (Koehne) Schneid. in Bot. Gaz. **63**:403. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:66. 1928.

乔木，高 5—10 米；小枝圆柱形，暗灰褐色，具少数皮孔，幼时微被白色绒毛，不久

脱落；冬芽长卵形，先端急尖或短渐尖，外被数枚红褐色鳞片，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—15 厘米，叶柄长 1.5—3.5 厘米；小叶片 4—8 对，间隔 0.5—1.5 厘米，基部和顶端的小叶片较中部的稍长，长圆披针形或卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端急尖、圆钝或短渐尖，边缘有尖锐锯齿，近基部 1/3 或 1/2 几为全缘；上面无毛，下面沿中脉有白色绒毛，逐渐脱落无毛，侧脉 7—16 对，几乎直达叶边锯齿；叶轴上面有沟，初期被绒毛，以后脱落；托叶膜质，线状披针形，早落。复伞房花序具多数花朵，总花梗和花梗无毛或被稀疏白色柔毛；花梗长 3—5 毫米；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面几无毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面近先端微具柔毛；花瓣卵形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，白色；雄蕊 20，长约为花瓣的 1/3；花柱 4—5，基部有灰白色柔毛，稍短于雄蕊或几与雄蕊等长。果实球形，直径 5—8 毫米，白色，有时带粉红晕，先端具宿存闭合萼片。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产湖北、江西、安徽、山东、四川、贵州、陕西、甘肃、青海。普遍生于高山阴坡或山沟密林内，海拔 1500—3500 米。模式标本采自湖北西部。

本种变异性甚强，小叶片数目少者 4—5 对，多者 7—8 对，叶片先端有时急尖，有时圆钝，也有渐尖者，叶边锯齿数目多少不一，因而有人描写很多变种，本文合为一种。

31. **少齿花楸**　图版 43:13

Sorbus oligodonta (Card.) Hand.-Mazz. in Vegetationsbild. 22 Heft. **8**:8. 1932 & Symb. Sin. **7**:469. 1933.——*Pirus oligodonta* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:351. 1918.——*Sorbus hupehensis* var. *obtusa* Schneid. in Bot. Gaz. **63**:403. 1917.——*Pirus glabrescens* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:350. 1918.——*Sorbus glabrescens* (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:469. 1933.——*Pyrus wilsoniana* auct. non Schneid. 1906: W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **14**:104. 1924.

乔木，高 5—15 米；小枝细瘦，圆柱形，红褐色，被稀疏皮孔，幼时无毛；冬芽长卵形，先端急尖，外有数枚红褐色鳞片，无毛或边缘具锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 15—20 厘米，叶柄长 2.5—3.5 厘米；小叶片 (4)5—6(8) 对，间隔 1.2—2 厘米，基部的小叶片常较中部者稍小，椭圆形或长圆椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝或有短尖头，基部宽楔形至圆形，边缘大部分全缘，仅先端 1/3 部分以上有少数锯齿，两侧各有锯齿 2—10，上下两面均无毛或下面在中脉基部有极少数柔毛，侧脉 7—14 对，在叶边弯曲成网状；叶轴无毛，上面有沟；托叶膜质，早落。复伞房花序

具多数密集在花轴顶端的花朵，总花梗和花梗无毛或有极少数柔毛；花梗极短，长约2毫米；花直径6—7毫米；萼筒钟状，外面常无毛，内面稍具柔毛；萼片宽卵形，先端圆钝或急尖，外面无毛，内面近先端微具柔毛；花瓣卵形，长4毫米，宽约3毫米，先端圆钝，黄白色；雄蕊20，比花瓣短；花柱4—5，基部有柔毛，短于雄蕊。果实卵形，直径6—8毫米，成熟时白色而有红晕，先端有宿存闭合萼片。 花期5月，果期9月。

产云南西北部和四川西部。生于山坡或沟边杂木林内，海拔2000—3600米。模式标本采自云南马耳山。

本种与湖北花楸 S. hupehensis Schneid. 甚为近似，区别仅在于本种小叶片多圆钝，边缘锯齿数目极少，上下两面无毛或仅在下面中脉基部附近有极稀疏柔毛。

J. Cardot 根据 J. M. Delavay 在云南所采标本将本种定名为两种：*Pirus glabrescens* Card. 和 *Pirus oligodonta* Card.，前者系花枝，具小叶4—6对，两面无毛，仅叶边有少数柔毛；后者系果枝，具小叶6—7对，两面无毛，仅在下面中脉基部有少数长柔毛，应列为同物异名，故合并为一种。

32. **华西花楸** 威氏花楸(经济植物手册)

Sorbus wilsoniana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:312. 1906; Ill. Handb. Laubh. **1**:671. f. 367k. 368 p-q. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:458. 1913; 中国高等植物图鉴 **2**:226. 图 2181. 1972.——*Pirus wilsoniana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:80. 1918.——*Sorbus expansa* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:457. 1913.

乔木，高5—10米；小枝粗壮，圆柱形，暗灰色，有皮孔，无毛；冬芽长卵形，肥大，先端急尖，外被数枚红褐色鳞片，无毛或先端具柔毛。大形奇数羽状复叶，连叶柄长20—25厘米，叶柄长5—6厘米；小叶片6—7对，间隔1.5—3厘米，顶端和基部的小叶片常较中部的稍小，长圆椭圆形或长圆披针形，长5—8.5厘米，宽1.8—2.5厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘每侧有8—20细锯齿，基部近于全缘，上下两面均无毛或仅在下面沿中脉附近有短柔毛，侧脉17—20对，在边缘稍弯曲；叶轴上面有浅沟，下面无毛或在小叶着生处有短柔毛；托叶发达，草质，半圆形，有锐锯齿，开花后有时脱落。复伞房花序具多数密集的花朵，总花梗和花梗均被短柔毛；花梗长2—4毫米；花直径6—7毫米；萼筒钟状，外面有短柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端稍钝，外面微具短柔毛或无毛，内面无毛；花瓣卵形，长与宽各约3—3.5毫米，先端圆钝，稀微凹，白色，内面无毛或微有柔毛；雄蕊20，短于花瓣；花柱3—5，较雄蕊短，基部密

具柔毛。果实卵形，直径 5—8 毫米，桔红色，先端有宿存闭合萼片。　花期 5 月，果期 9 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西。普遍生于山地杂木林中，海拔 1300—2500 米。模式标本采自湖北巴东。

本种和湖北花楸 S. hupehensis Schneid. 较为近似，但本种托叶大形草质，小叶片形状长大，果实常呈桔红色而非白色，易与湖北花楸区别。

落叶小乔木，枝叶茂密，秋季变红，大形红色果穗经久不落，甚为美观，有栽培价值。

33. 黄山花楸　图版 44:1—5

Sorbus amabilis Cheng ex Yü, 植物分类学报 **8**:224. 1963.

乔木，高达 10 米；小枝粗壮，圆柱形，黑灰色，具皮孔，嫩枝褐色，具褐色柔毛，逐渐脱落至老时近于无毛；冬芽长大，长卵形，先端渐尖，外被数枚暗红褐色鳞片，先端具褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 13—17.5 厘米，叶柄长 2.5—3.5 厘米；小叶片(4)5—6 对，间隔 1—1.8 厘米，基部的一对或顶端的一片稍小，长圆形或长圆披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部圆形，但两侧不等，一侧甚偏斜，边缘自基部或 1/3 以上部分有粗锐锯齿(每侧 9—14)，上面暗绿色，无毛，下面沿中脉上有褐色柔毛，逐渐脱落，至老时几无毛；叶轴幼时被褐色柔毛，成长时脱落，至老时无毛，上面具浅沟；托叶草质，半圆形，有粗大锯齿，花后脱落。复伞房花序顶生，长 8—10 厘米，宽 12—15 厘米，总花梗和花梗密被褐色柔毛，逐渐脱落至果期近于无毛；花梗长 1—3 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，外面无毛或近于无毛，内面仅在花柱着生处丛生柔毛；萼片三角形，先端圆钝，内外两面均无毛；花瓣宽卵形或近圆形，长 3—4 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，白色，内面微有柔毛或无毛；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 3—4，稍短于雄蕊或约与雄蕊等长，基部密生柔毛。果实球形，直径 6—7 毫米，红色，先端具宿存闭合萼片。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产安徽、浙江。生于杂木林中，海拔 900—2000 米。模式标本采自安徽黄山。

本种近似华西花楸 S. wilsoniana Schneid.，惟后者叶边锯齿较浅，叶轴和小叶片下面无毛或仅在中脉上有少数柔毛，易于区别。又可与日本产的红锈花楸 S. rufoferruginea (Schneid.) Schneid. 比较，本种的小叶片锯齿较短，花梗和萼筒上的锈毛较少，是其异点。

34. 晚绣花楸　晚绣球(中国树木分类学)，佘坚花楸(经济植物手册)，山麻柳(四川土名)　图版 43:6—11

Sorbus sargentiana Koehne in Sarg.Pl. Wils **1**:461. 1913.——*Pyrus sargentiana* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:327. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 431. 1937.

乔木,高 6—10 米;小枝粗壮,圆柱形,暗灰色,具多数皮孔,嫩枝灰褐色,外被灰白色绒毛;冬芽长椭卵形,肥大,先端急尖,外具多数褐色鳞片,有稀疏柔毛。大形奇数羽状复叶,连叶柄共长 18—28 厘米,叶柄长 5—6 厘米;小叶片 3—5 对,间隔 2.5—3.2 厘米,顶端和基部的小叶片较中部的稍小,椭圆披针形,长 7—13 厘米,宽 2—4.2 厘米,先端渐尖,稀急尖,基部圆形或偏心形,边缘有尖锐锯齿(每侧 28—52),近基部或 1/4 处全缘,上面有稀疏柔毛,不久脱落,下面幼时密被绒毛,以后逐渐脱落,老时仅沿中脉和侧脉有少数绒毛,侧脉 20—35 对,在叶边弯曲并结合成网状,在叶片上面微凹陷,下面显著突起;叶轴有灰白色绒毛,上面具浅沟;托叶发达,大形,草质,有锐锯齿,半圆形,脱落迟。复伞房花序具多数密集花朵,总花梗和花梗有灰白色绒毛,逐渐脱落,但老时仍部分残留;花梗长 1—3 毫米;萼筒钟状,外面被绒毛,内面无毛;萼片三角形,先端急尖或稍钝,外面微具绒毛,内面无毛;花瓣宽卵形,长 2.5—3.5 毫米,宽与长约相等,先端圆钝,白色,通常无毛;雄蕊约 20,稍短于花瓣;花柱 3—4(5),较雄蕊短,基部有灰白色绒毛。果实球形,直径 5—6 毫米,红色,顶端具宿存直立闭合萼片。 花期 5—7 月,果期 8—9 月。

产四川西南部、云南中部。生于杂木林中或向阳坡地,海拔 2000—3200 米。模式标本采自四川灌县巴郎山。

本种在花楸属中具有大形羽状复叶和大形花序,较为特殊。其近缘种是华西花楸 S. wilsoniana Schneid.,但后者小叶片下面无毛或仅中脉有短柔毛,侧脉对数(17—20)和叶边锯齿(8—20)都比较少,花序上也仅有稀疏短柔毛,易于区别。

35. **北京花楸** 黄果臭山槐、白果臭山槐(河北土名),白果花楸(经济植物手册),北平花楸树(中国树木分类学),红叶花楸(河北习见树木图说)

Sorbus discolor (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:173. 1873; Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35**:37. 1901; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:481. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:181. 1924; 周汉藩,河北习见树木图说 113.

图版 44: 1—5.**黄山花楸** **Sorbus amabilis** Cheng ex Yü, 1.果枝×1; 2.花序的一部分×1; 3.花×3; 4.花纵剖面×3; 5.果实横剖面×2。6—9.**铺地花楸** **Sorbus reducta** Diels, 6.花枝×1; 7.花纵剖面×3; 8.果实纵剖面×2; 9.果实横剖面×2。10—13.**侏儒花楸** **Sorbus poteriifolia** Hand.-Mazz., 10.果枝×1; 11.花纵剖面×3; 12.果实纵剖面×2; 13.果实横剖面×2。(吴彰桦绘)

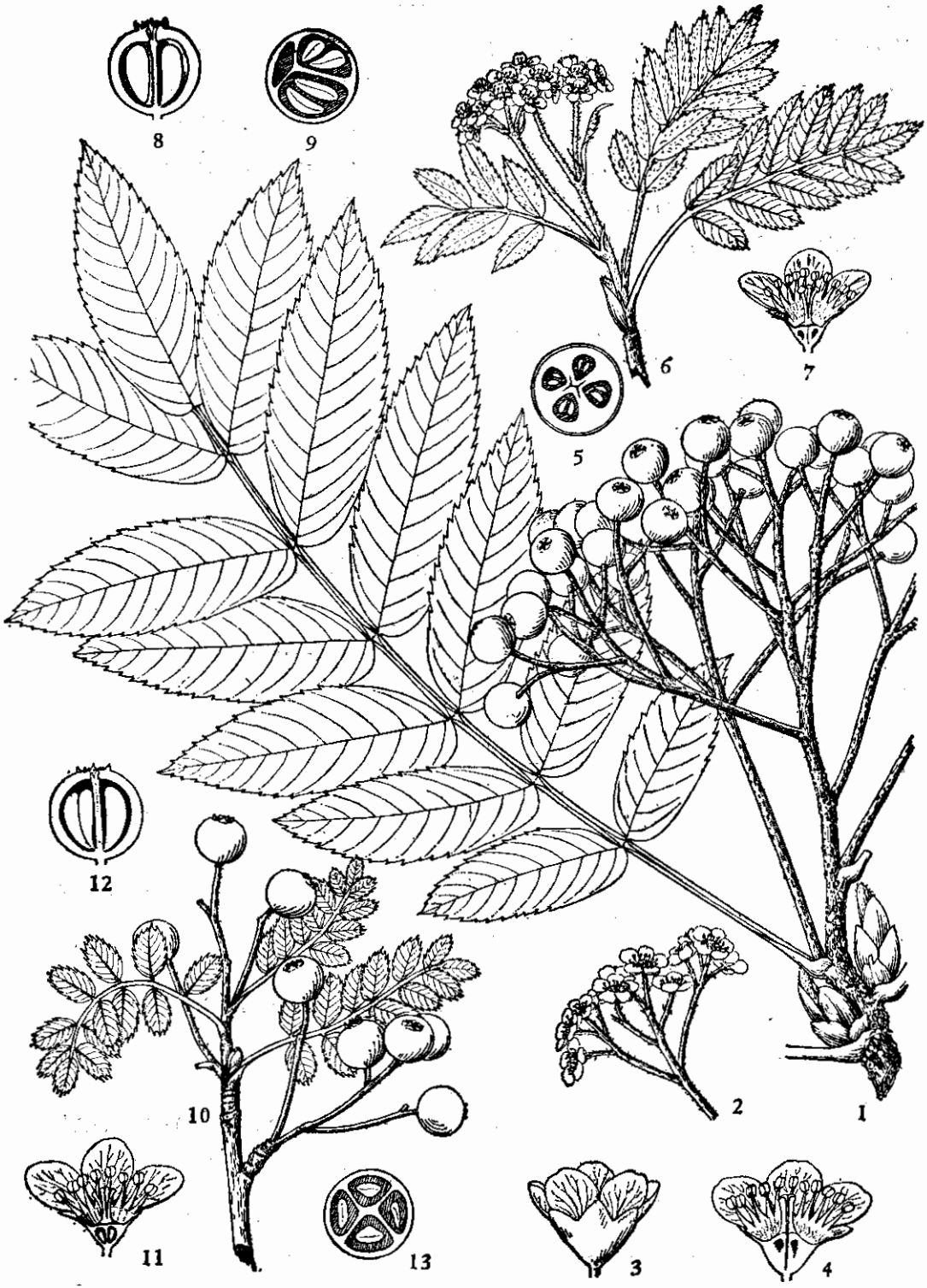
8
9
6
7
5
12
10
2
1
11
13
3
4

1934; 陈嵘, 中国树木分类学 431. 1937; 北京师范大学, 北京植物志上册 388. 图 334. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:226. 图 2182. 1972.——*Pyrus discolor* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:103. 1859.——*Sorbus pekinensis* Koehne in Gartenflora **50**:106. 1901 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1906** (15): 56. 1907 ——*Pyrus pekinensis* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:79. 1918.

乔木,高达 10 米; 小枝圆柱形,二年生枝紫褐色,具稀疏皮孔,嫩枝无毛; 冬芽长圆卵形,先端渐尖或急尖,外被数枚棕褐色鳞片,无毛或微有短柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 10—20 厘米, 叶柄长约 3 厘米, 有时达 6 厘米; 小叶片 5—7 对, 间隔 1.2—3 厘米,基部一对小叶常稍小,长圆形、长圆椭圆形至长圆披针形,长 3—6 厘米,宽 1—1.8 厘米,先端急尖或短渐尖, 基部通常圆形, 边缘有细锐锯齿(每侧锯齿 12—18), 基部或 1/3 以下部分全缘, 上下两面均无毛, 下面色浅, 具白霜, 侧脉 12—20 对,在叶边弯曲;叶轴无毛,上面具浅沟;托叶宿存,草质,有粗锯齿。复伞房花序较疏松,有多数花朵, 总花梗和花梗均无毛; 花梗长 2—3 毫米; 萼筒钟状, 内外两面均无毛; 萼片三角形,先端稍钝或急尖, 内外两面无毛; 花瓣卵形或长圆卵形, 长 3—5 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊 15—20, 约短于花瓣 1 倍; 花柱 3—4, 几与雄蕊等长,基部有稀疏柔毛。果实卵形,直径 6—8 毫米, 白色或黄色,先端具宿存闭合萼片。 花期 5 月,果期 8—9 月。

产河北、河南、山西、山东、甘肃、内蒙古。普遍生于山地阳坡阔叶混交林中,海拔 1500—2500 米。模式标本采自北京郊区。

本种与花楸树 S. pohuashanensis (Hance) Hedl. 的异点在其花序和叶片无毛,花序较稀疏,果实黄色或白色;而后者的花序和叶片多少被绒毛,花序较密,果实红色易于区别。又和华西花楸 S. wilsoniana Schneid. 比较,后者具大形羽状复叶,小叶边缘锯齿较浅钝,总花梗、花梗和花萼外被短柔毛,果实桔红色,易于区别。

系 4. 百华系 Ser. Pohuashanenses Yü, 植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有以下 2 种:

36. **麻叶花楸** 川西花楸(经济植物手册)

Sorbus esserteauiana Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:459. 1913; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9403. 1935.——*Sorbus conradinae* Koehne l. c. 460. 1913.

灌木或乔木,高 4—10 米,有时达 14 米;小枝粗壮,圆柱形,灰色,具细小皮孔,嫩枝密被灰白色绒毛,逐渐脱落,老时无毛;冬芽大,长椭卵形,先端急尖,具数枚暗褐色

鳞片，外被灰白色绒毛。奇数羽状复叶连叶柄共长 15—26 厘米，叶柄长 4—5 厘米；小叶片 5—6 对，间隔 2—3.5 厘米，基部一对小叶片较小，长圆形、长圆椭圆形或长圆披针形，长 5—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部圆形至偏心形，边缘有尖锐锯齿或细锯齿（每侧 8—20），近基部全缘，上面深绿色，无毛，下面密被永不脱落的灰色绒毛，侧脉 12—16 对，到叶边弯曲，在叶片上面深陷，下面显著突起；叶轴有灰白色绒毛，逐渐脱落，老时仅有少许残留，上面具浅沟；托叶草质，半圆形，有粗锯齿，近花序者较发达。复伞房花序有多数密集花朵，总花梗和花梗初时密被灰白色绒毛，以后逐渐脱落；花梗长 1—3 毫米；萼筒钟状，外面被绒毛，内面无毛；萼片三角形，先端急尖或稍钝，外面有较稀绒毛或近先端无毛，内面几无毛；花瓣卵形或近圆形，长 3—3.5 厘米，宽几与长相等，先端圆钝，白色，通常无毛；雄蕊 20，几与花瓣等长；花柱 3—4，短于雄蕊，基部有绒毛。果实球形，直径 5—7 毫米，红色，先端有宿存闭合萼片。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川西部，生于山地丛林中，海拔 1700—3000 米。模式标本采自宝兴。

本种具有 5—6 对长圆形小叶片，边缘有锐锯齿，上面叶脉深陷，下面密被绒毛；总花梗和花梗也有灰白色绒毛，较易识别。其近缘种为花楸树 S. pohuashanensis (Hance) Hedl.，惟后者小叶片较小（长 3—5 厘米，宽 1.4—1.8 厘米），下面无毛或中脉两侧微具绒毛，总花梗、花梗和叶轴密被白色绒毛，存留较久，易于区别。又可与晚绣花楸 S. sargentiana Koehne 比较，后者小叶片对数较少（3—5 对），形状较大，下面绒毛逐渐脱落，至老熟时近无毛，侧脉对数（20—35 对）和锯齿数目（28—52）较多，可以区分。

37. **花楸树**（救荒本草）　百华花楸（河北习见树木图说），红果臭山槐、绒花树、山槐子（河北土名），马加木（东北土名）

Sorbus pohuashanensis (Hance) Hedl. in Svensk. Vet. Akad. Handl. **35**:33. 1901; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1901** (10): 116. 1901; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:481. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:182. 1924; 周汉藩，河北习见树木图说 112. 图 68. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 430. 图 328. 1937; Turrill in Curtis's Bot. Mag. **168**: t. 133. 1951; 刘慎谔等，东北木本植物图志 297. 图版 104. 210. 1955; 北京师范大学，北京植物志上册 389. 图 335. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 227. 图 2183. 1972.——*Pyrus pohuashanensis* Hance in Journ. Bot. **13**:132. 1875. ——*Sorbus amurensis* Koehne in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 513, 1912; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 276. 1939.——*Sorbus manshuriensis* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **22**:175. 1948.——*Pyrus aucuparia* auct. non L. 1753: Hemsl. in Journ. Linn. Soc.

Bot. **23**:255. 1887.

乔木，高达 8 米；小枝粗壮，圆柱形，灰褐色，具灰白色细小皮孔，嫩枝具绒毛，逐渐脱落，老时无毛；冬芽长大，长圆卵形，先端渐尖，具数枚红褐色鳞片，外面密被灰白色绒毛。奇数羽状复叶，连叶柄在内长 12—20 厘米，叶柄长 2.5—5 厘米；小叶片 5—7 对，间隔 1—2.5 厘米，基部和顶部的小叶片常稍小，卵状披针形或椭圆披针形，长 3—5 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，先端急尖或短渐尖，基部偏斜圆形，边缘有细锐锯齿，基部或中部以下近于全缘，上面具稀疏绒毛或近于无毛，下面苍白色，有稀疏或较密集绒毛，间或无毛，侧脉 9—16 对，在叶边稍弯曲，下面中脉显著突起；叶轴有白色绒毛，老时近于无毛；托叶草质，宿存，宽卵形，有粗锐锯齿。复伞房花序具多数密集花朵，总花梗和花梗均密被白色绒毛，成长时逐渐脱落；花梗长 3—4 毫米；花直径 6—8 毫米；萼筒钟状，外面有绒毛或近无毛，内面有绒毛；萼片三角形，先端急尖，内外两面均具绒毛；花瓣宽卵形或近圆形，长 3.5—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，白色，内面微具短柔毛；雄蕊 20，几与花瓣等长；花柱 3，基部具短柔毛，较雄蕊短。果实近球形，直径 6—8 毫米，红色或桔红色，具宿存闭合萼片。 花期 6 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、甘肃、山东。常生于山坡或山谷杂木林内，海拔 900—2500 米。模式标本采自北京百花山。

本种与欧洲至亚洲西部最习见的北欧花楸 S. aucuparia L. 近似，但后者的托叶膜质，容易脱落，小叶片下面具较密柔毛，可以区分。在同产区中尚有北京花楸 S. discolor (Maxim.) Maxim.，果实成熟时黄色或白色，花序和小叶片均不具毛，是这两种的主要异点。

木材可做家具，花叶美丽，入秋红果累累，有观赏价值。果可制酱酿酒及入药。

据北川政夫、野田光藏等意见，我国东北地区花楸树可分为两种：其一为华北各省区常见的花楸树 S. pohuashanensis (Hance) Hedl.，叶轴及叶片下面、总花梗和花梗上白色绒毛较多，果实桔红色。产吉林省。分布到朝鲜。其二为阿穆尔花楸树 S. amurensis Koehne，叶轴及叶片下面、总花梗和花梗上绒毛较少，果实橙黄色。产内蒙古和黑龙江大兴安岭。分布到朝鲜和苏联西伯利亚东部。根据大量标本观察，这些特性不易划分，暂合并为一种，统称花楸树。

系5. 矮生系 Ser. Reductae Yü，植物分类学报 **8**:222. 1963.

本系有以下 2 种：

38. 铺地花楸 图版 44:6—9

Sorbus reducta Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:272. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**:227. 图 2184. 1972.

矮小灌木，高 15—60 厘米；小枝圆柱形，浅褐灰色，幼时有白色和褐色柔毛，逐渐脱落，至老时无毛；冬芽卵形，先端急尖或渐尖，外被数枚暗红褐色鳞片，先端微具白色和锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 6—8 厘米，叶柄长 1—2 厘米；小叶片 4—6 对，间隔 6—10 毫米，长圆椭圆形或长圆形，长 10—20 毫米，宽 6—10 毫米，先端圆钝或急尖，基部偏斜圆形，边缘有细锐锯齿，仅基部全缘，上面被稀疏长柔毛，老时减少；叶轴微具窄翅，上面具浅沟及稀疏柔毛；托叶小，线状披针形，草质或近膜质。花序伞房状或复伞房状，有少数花朵，总花梗和花梗具白色和少数锈褐色柔毛；花梗短，长 1—2 毫米；花直径约 6—7 毫米；萼筒钟状，外面无毛，内面有柔毛；萼片三角形，先端圆钝，外面无毛，内面有白色柔毛；花瓣卵形或宽倒卵形，长与宽各约 3—4 毫米，先端圆钝，稀微凹，白色，上面有柔毛；雄蕊约 20，长约为花瓣之半；花柱 3—4，与雄蕊近等长或稍短，基部有柔毛。果实球形，直径 6—8 毫米，白色，先端具宿存闭合萼片。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西北部及四川西南部。常生于多石谷地矮生灌木丛中，海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南丽江。

39. **侏儒花楸**　图版 44:10—13

Sorbus poteriifolia Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62**:223. 1925. p. p. & Symb. Sin. **7**:473. Abb. 14. Nr. 3. 4. 1933. emend.——*Pirus foliolosa* (Wall. p. p.) Hook. ("foliosa") var. *subglabra* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:352. 1918.——*Sorbus pygmaea* Hutch. nom. nud. in Herb. Kew.

矮小灌木，高 10 厘米至 2.7 米；小枝圆柱形，暗灰色或褐灰色，具不明显的皮孔，嫩枝被锈褐色柔毛，逐渐脱落至老时近于无毛；冬芽卵形，先端急尖，外被数枚暗紫红色鳞片，先端具锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 5—10 厘米，叶柄长 1—2 厘米；小叶片 4—6(9) 对，间隔 6—12 毫米，椭圆形或长圆椭圆形，长 10—20 毫米，宽 6—9 毫米，先端急尖或稍钝，基部偏斜圆形；边缘有锐锯齿，仅基部全缘，上面暗绿色，下面色浅，两面均无毛；叶轴上面具浅沟，两侧具窄翅，幼时被锈褐色柔毛，老时近于无毛；托叶小，披针形或线形，草质。花序伞房状或复伞房状，具花 3—8 朵，总花梗和花梗有锈褐色柔毛；花梗长 1—3 毫米；花直径 6—7 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端钝，外面无毛，内面有柔毛；花瓣卵形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端圆钝，粉红色，内面微具柔毛；雄蕊 20，长约为花瓣之半；花柱 4 或 3，短于

雄蕊或与雄蕊近等长，基部微具柔毛。果实球形，直径 6—8 毫米，粉红色，先端萼片直立宿存。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西北部高山地区。生于多石坡地或矮生灌木丛中，海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南高黎贡山。

本种与铺地花楸 S. reducts Diels 同为产于我国西南部高山地区的矮小灌木，但两者易于区别。本种在叶轴、花梗和总花梗上多具锈褐色柔毛，叶片上下两面均无毛，花瓣和果实均粉红色，而铺地花楸在叶轴、花梗和总花梗多有白色柔毛，叶片上面有稀疏长柔毛，花瓣和果实均白色。又本种与红毛花楸 S. rufopilosa Schneid. 相近似，惟后者小叶片对数较多（8—14），花序也较长大，可以区别。

系 6. 梯叶系 Ser. Scalares Yü，植物分类学报 **8**:223. 1963.

本系有以下 6 种：

40. **宾川花楸** 图版 45:1—3

Sorbus obsoletidentata (Card.) Yü, comb. nov.——*Pirus obsoletidentata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:353. 1918.

灌木；小枝无毛，棕灰色，具少数皮孔；冬芽卵形，先端急尖或短渐尖，有数枚暗红褐色鳞片，外被褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 6—9 厘米，叶柄长约 1 厘米；小叶片 11—14 对，间隔4—8毫米，线状长圆形至长圆披针形，长 1.2—2.3 厘米，宽 4—6 毫米，先端急尖或稍钝，基部圆形稍偏斜，全缘或少数在叶片先端有 2—3 浅锯齿，上面暗绿色，无毛，下面色浅，在中脉上微具褐色柔毛或几无毛；叶轴两侧微具窄翅，上面有沟，下面被稀疏褐色柔毛；托叶膜质，披针形，全缘，脱落。复伞房花序小形，具密集花朵，总花梗和花梗被褐色柔毛；花梗短，长 1—2 毫米；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外有褐色柔毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端急尖或圆钝，外面微具柔毛或近无毛，内面有稀疏带褐色柔毛；花瓣卵形，先端圆钝，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，白色，内面无毛或微具柔毛；雄蕊 20，长约为花瓣之半或更短；花柱通常 4，与雄蕊近等长，无毛。果实不详。

产云南西北部，模式标本采自宾川。

本种的特点为具有 11—14 对线状长圆形至长圆披针形全缘的小叶片，少数小叶片在先端有 2—3 浅齿，叶轴、花序和小叶片下面均被褐色柔毛。其近缘种为蕨叶花楸 S. pteridophylla Hand.-Mazz.，但后者小叶片形状稍大，对数稍少，在小叶片先端有 4—10 尖锐锯齿，萼筒外面无毛，可以区别。

41. **蕨叶花楸**

Sorbus pteridophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:470. 1933.

蕨叶花楸(原变种)　图版 45:4—7

S. pteridophylla Hand.-Mazz. var. **pteridophylla**

灌木,高 4—7 米;小枝圆柱形,褐色或黑褐色,具少数皮孔;冬芽扁卵形,先端急尖,有数枚深褐色鳞片,幼时外面微具绒毛,老时脱落。奇数羽状复叶,连叶柄共长 6—13 厘米,叶柄长 1—1.5 厘米;小叶片 9—14 对,间隔 6—8 毫米,顶端和基部的小叶片渐小,卵状带形或带状长圆形,长 15—28 毫米,宽 6—8 毫米,先端圆钝或急尖,基部圆形,边缘大部分全缘,仅先端每侧有 4—10 细锐锯齿,上面深绿色,光滑,下面色较浅,密被乳头状突起,并在中脉上有锈褐色柔毛;叶轴有锈褐色柔毛,上面具浅沟;托叶卵形,草质,有深裂尖锐锯齿。复伞房花序具多数稀疏排列的花朵,总花梗和花梗有锈褐色柔毛;花梗长 3—5 毫米;萼筒钟状,老时内外两面均无毛;萼片宽三角形,先端稍钝或急尖,内外两面无毛;花瓣宽卵形或椭圆卵形,长约 3 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊 20,比花瓣短;花柱 3—5,几与雄蕊等长,基部有柔毛。果实卵形,直径 6—8 毫米,浅红色,先端具宿存闭合萼片。　花期 6 月,果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于干燥山坡或山谷杂木林中,海拔 2800—3800 米,习见。模式标本采自澜沧江和怒江分水岭怒山。

本种小叶片卵状带形或带状长圆形,两边平行,排列整齐如蕨叶状,因以得名。又和梯叶花楸 S. scalaris Koehne 比较,小叶片形状和果实大致相似,区别在于后者的小叶片锯齿较为明显,叶轴和小叶片下面有灰白色绒毛,托叶形状较大。

蕨叶花楸灰毛变种

S. pteridophylla Hand.-Mazz. var. **tephroclada** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 471. 1933; Merr. in Brittonia **4**:78. 1941.

本变种与原变种区别在于其叶轴、叶片下面中脉和花序上有稀疏灰白色柔毛。

产云南西北部。生于悬崖上,海拔 2700 米。模式标本采自贡山。缅甸北部也有分布。

42. **尼泊尔花楸**

Sorbus wallichii (Hook. f.) Yü, comb. nov.; 中国高等植物图鉴 **2**:228. 图 2185. 1972.——*Pyrus wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:376. 1878.

灌木,高 2—4 米;小枝暗灰色,圆柱形,具大形皮孔,嫩枝暗褐色,密被锈色柔毛,

逐渐脱落至于无毛;冬芽卵形,先端圆钝,外具数枚褐色鳞片,无毛或先端微具锈色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 7—12 厘米,叶柄长 1.5—2 厘米;小叶片 4—6 (9) 对,间隔 8—12 毫米,位于顶端和基部的一对稍小,长圆椭圆形或长圆形,长 1.5—3.5 (4.5) 厘米,宽 0.8—1.0 (1.4) 厘米,先端圆钝或急尖,基部偏斜圆形,边缘锯齿(每侧有 4—6 齿)极细锐而不明显,齿尖如针头,基部全缘,老时上面暗绿色,无毛,下面带蓝粉色,密被乳头状突起,在中脉上有稀疏锈褐色柔毛或近无毛;叶轴有时微具窄翅,上面有沟,下面被锈褐色柔毛;托叶草质,线状披针形,早落。复伞房花序具多数花朵,总花梗和花梗密被锈褐色柔毛;萼筒外面无毛;萼片三角形,先端稍钝或急尖;花瓣卵形,白色;雄蕊 20,稍短于花瓣;花柱 3,基部无毛。果实形小,球形,直径 4—6 毫米,先端具宿存闭合萼片,果梗长约 1—2 毫米。 花期 8 月,果期 10 月。

产云南(贡山)、西藏。生于沟边杂木林中,海拔 2500—3000 米。尼泊尔、印度、锡金习见。

本种与蕨叶花楸 S. pteridophylla Hand.-Mazz. 相似,惟后者小叶片对数(9—14)较多,叶形较小,托叶卵形,草质,有锯齿,可以区别。

43. **俅江花楸**

Sorbus kiukiangensis Yü, 植物分类学报 8:225. 图版 27. 图 1. 1963.

俅江花楸(原变种) 图版 45:8—12

S. kiukiangensis Yü var. **kiukiangensis**

灌木或小乔木,高 3—7 米;小枝粗壮,圆柱形,灰褐色至黑褐色,具稀疏大形皮孔,无毛;冬芽长卵形,先端渐尖,外具数枚暗红褐色鳞片,无毛或先端有锈褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄在内长 11—17 厘米,叶柄长 1.3—3 厘米;小叶片 7—9 对,顶部和基部的较小,间隔 6—12 毫米,长圆形或卵状长圆形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1.2—1.5 厘米,先端多数圆钝或急尖,基部圆形稍偏斜,边缘自中部以上部分或先端有尖锐锯齿(每侧有齿 4—8),其余部分近全缘,上面暗绿色,有白色柔毛,老时减少,下面有锈褐色柔毛,逐渐脱落至老时仅在中脉及侧脉上残留锈褐色柔毛;叶轴上面具浅沟,两侧有明显窄翅,常有白色和褐色柔毛;托叶膜质,披针形,脱落。复伞房花序具多数花

图版 45: 1—3. **宾川花楸 Sorbus obsoletidentata** (Card.) Yü, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×3; 3. 子房横剖面×9。 4—7. **蕨叶花楸 Sorbus pteridophylla** Hand.-Mazz. var. **pteridopbylla**, 4. 花枝×1; 5. 花纵剖面×3; 6. 果实×3; 7. 果实横剖面×3。8—12. **俅江花楸 Sorbus kiukiangensis** Yü var. **kiukiangensis**, 8. 果枝×1; 9. 花序之一部分×1; 10. 花纵剖面×3; 11. 果实×3; 12. 果实横剖面×3。(吴彰桦绘)

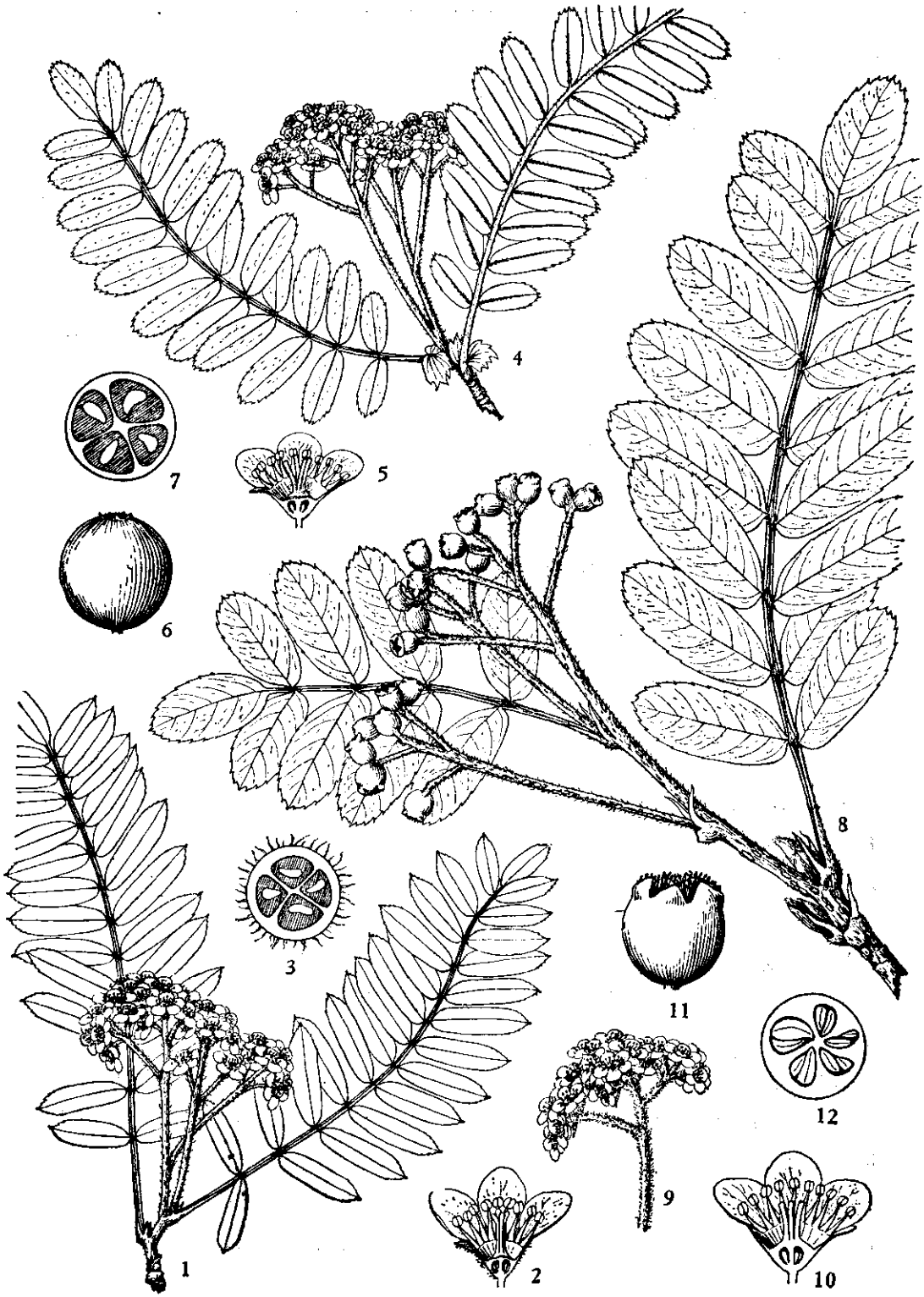
4
7
5
6
8
3
11
12
9
1
2
10

朵，总花梗和花梗上有锈褐色柔毛；花梗短；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端钝或急尖，外面无毛，内面有柔毛；花瓣卵形，长约 3 毫米，先端圆钝，无毛；雄蕊长约为花瓣的 1/3；花柱 5，基部微具柔毛。果实卵球形，直径 5—8 毫米，红色或红褐色，先端具宿存闭合萼片。 果期 9—10 月。

产云南西北部。生于山坡丛林内或溪流旁，海拔 3000—3600 米，习见。模式标本采自俅江上游。

本种与蕨叶花楸 S. pteridophylla Hand.-Mazz. 相似，惟后者小叶片对数较多(9—14 对)。又可与西南花楸 S. rehderiana Koehne 比较，后者小叶边缘大部分有锯齿，小叶片上面无毛，下面仅中脉及叶轴上面仅具稀疏柔毛，是其不同之点。

从亲缘方面本种与美叶花楸 S. foliolosa (Wall.) Spach 及 S. wenzigiana (Schneid.) Koehne 相近似，惟后两种的小叶片对数较多，(美叶花楸小叶片为 10—15 对，S. wenzigiana (Schneid.) Koehne 为 (9) 10—11 (12) 对)，上面无毛，可以区别。

俅江花楸无毛变种

S. kiukiangensis Yü var. **glabrescens** Yü，植物分类学报 **8**:225. 1963.

小叶片先端急尖，两面近无毛。

产云南西北部，生于冷杉林边灌木丛中，海拔 2800 米。模式标本采自贡山。

44. **梯叶花楸** 瓦山花楸(经济植物手册) 图版 46:9—13

Sorbus scalaris Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:462. 1913; Turrill in Curtis's Bot Mag. **166**: t. 69. 1949.——*Pyrus scalaris* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:328. 1922.——*Sorbus foliolosa* var. *pluripinnata* Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:315. 1906; Ill. Handb. Laubh. **1**:680. f. 374 e[1]. 1906.——*Sorbus pluripinnata* (Schneid.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:481. 1913.

灌木或小乔木，高 3—7 米；小枝圆柱形，二年生枝黑灰色，近无毛，具有皮孔，嫩枝被灰色或褐色柔毛；冬芽卵形，先端圆钝，具数枚棕褐色鳞片，外被灰白色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄在内共长 10—18 厘米，叶柄长 1—2.5 厘米；小叶片 (8) 10—14 对，间隔 8—10 毫米，基部和顶端的稍小，长圆形或近宽线形，长 2—3 (4) 厘米，宽 6—14 毫米，先端圆钝或急尖，基部圆形或偏斜圆形，边缘近先端每侧有 2—8 细锐锯齿，其余部分全缘，上面暗灰绿色，常无毛，下面色较浅，有灰白色绒毛和乳头状突起；叶轴带紫色，上面具沟，下面有灰白色绒毛；托叶草质，半圆形或卵形，有粗大锯齿，宿存。伞房花序具多数密集花朵，直径 5—11 厘米，总花梗和花梗均被灰白色绒毛，逐渐脱落至果实成熟时近于无毛；花梗长 2—4 毫米；萼筒钟状，外面无毛或下部微具绒

毛，内面无毛；萼片三角形，先端圆钝，内外两面均无毛；花瓣卵形或近圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，白色，无毛；雄蕊 20，约与花瓣等长；花柱 3—4，稍短于雄蕊，基部密被柔毛。果实卵球形，直径 5—6 毫米，红色，具有宿存闭合萼片。花期 5 月，果期 8—9 月。

产四川西部。生于杂木林中，海拔 1600—2600 米。模式标本采自瓦山。

本种具有多对小叶片的羽状复叶，大形草质的托叶，在花序、叶轴和小叶片下面均有灰白色绒毛，小叶片边上仅有少数细锯齿，果实形小色红，这些特点都易与本属其他种类区别。

45. **球穗花楸**　球花花楸（经济植物手册）

Sorbus glomerulata Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:470. 1913; Rolfe in Gard. Chron. ser. 3. **68**:203. 1920; 中国高等植物图鉴 **2**:228. 图 2186. 1972.——*Pyrus glomerulata* Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **3**:322. 1933.

灌木或小乔木，高 3—7 米；小枝较细瘦，圆柱形，暗灰色，有皮孔，无毛；冬芽卵形，先端急尖或渐尖，外被数枚棕褐色鳞色，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—17 厘米，叶柄长 1.5—2.5 厘米；小叶片 10—14(18) 对，间隔 5—9 毫米，顶端和基部的较小，长圆形或卵状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端急尖或稍钝，基部偏斜圆形，边缘自中部以上或仅先端每侧有 5—8 细锐锯齿，上面暗绿色，无毛，下面色浅，仅在中脉基部具柔毛或近无毛；叶轴微具窄翅，上面具浅沟，下面无毛或几无毛；托叶小，草质或近膜质，披针形。复伞房花序具多数密集花朵，总花梗和花梗无毛或微具柔毛；花梗长 2—3 毫米；萼筒钟状，内外两面无毛；萼片三角卵形，先端圆钝，外面无毛，内面近先端微具柔毛；花瓣卵形，长 3—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，白色，无毛；雄蕊 20，长约为花瓣之半；花柱 5，约与雄蕊等长，无毛。果实卵形，直径 6—8 毫米，白色，先端具宿存闭合萼片。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产湖北、四川、云南。生于杂木林中，海拔 1900—2700 米。模式标本采自湖北长阳。

本种与梯叶花楸 S. scalaris Koehne 近似，惟后者花梗、总花梗及小叶片下面均被灰白色绒毛，果实红色，而本种花序和小叶片均无毛或近无毛，果实白色，易于区别。

系 7. 西南系 Ser. Rehderianae Yü, 植物分类学报 **8**:223. 1963.

本系有以下 6 种：

46. **西南花楸**　芮德花楸（经济植物手册）

Sorbus rehderiana Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:464. 1913; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:176. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:468. 1933.——*Pirus rehderiana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:81. 1918.——*Pirus hypoglauca* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:349. 1918.——*Sorbus hypoglauca* (Card.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:468. 1933.

西南花楸(原变种) 图版 46:5—8

S. rehderiana Koehne var. **rehderiana**

灌木或小乔木,高 3—8 米;小枝粗壮,圆柱形,暗灰褐色或暗红褐色,具皮孔,无毛;冬芽长卵形,先端渐尖,外被数枚暗红褐色鳞片,无毛或鳞片边缘有锈褐色柔毛。奇数羽状复叶连叶柄共长 10—15 厘米,叶柄长 1—2.5 厘米;小叶片 7—9 (10) 对,间隔 1—1.5 厘米,基部的小叶片稍小,长圆形至长圆披针形,长 2.5—5 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端通常急尖或圆钝,基部偏斜圆形或宽楔形,边缘自近基部 1/3 以上有细锐锯齿,齿尖内弯,每侧锯齿 10—20,其余部分全缘,幼时上下两面均被稀疏柔毛,成长时脱落或仅下面沿中脉残留少许柔毛;叶轴无毛或有少数柔毛,上面具浅沟;托叶近草质,披针形,花后脱落。复伞房花序具密集的花朵,总花梗和花梗上均有稀疏锈褐色柔毛,成长时逐渐脱落,至果实成熟时几无毛;花梗极短,长约 1—2 毫米;萼筒钟状,内外两面均无毛;萼片三角形,先端圆钝,外面无毛,内面微具锈褐色柔毛;花瓣宽卵形或椭圆卵形,长 3—4(5) 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,先端圆钝,白色,无毛;雄蕊 20,稍短于花瓣;花柱 5,稀 4,几与雄蕊等长或稍长,基部微具柔毛。果实卵形,直径 6—8 毫米,粉红色至深红色,先端有宿存闭合萼片。 花期 6 月,果期 9 月。

产四川、云南、西藏。普遍生于山地丛林中,海拔 2600—4300 米。模式标本采自四川康定。缅甸北部也有记录。

本种和印度、缅甸各地习见的美叶花楸 S. foliolosa (Wall.) Spach 很近似,区别仅在于后者叶轴与叶片下面具锈褐色短柔毛。因此下列西南花楸锈毛变种 S. rehderiana Koehne var. cupreonitens Hand.-Mazz. 与美叶花楸更为相似,或可作为美叶花楸的变种。这个事实说明云南、四川等地植物分布和印度、缅甸等地的密切关系。

图版 46: 1—4. **西康花楸 Sorbus prattii** Koehne var. **prattii**, 1. 花枝×1; 2. 花纵剖面×4; 3. 果实纵剖面×2; 4. 果实横剖面×2。5—8. **西南花楸 Sorbus rehderiana** Koehne var. **rehderiana**, 5. 果枝×1; 6. 花纵剖面×5; 7. 果实纵剖面×2; 8. 果实横剖面×2。 9—13. **梯叶花楸 Sorbus scalaris** Koehne, 9. 果枝×1; 10. 果实纵剖面×2; 11. 果实横剖面×2; 12. 花纵剖面×5; 13. 花瓣×5。(张荣生绘)

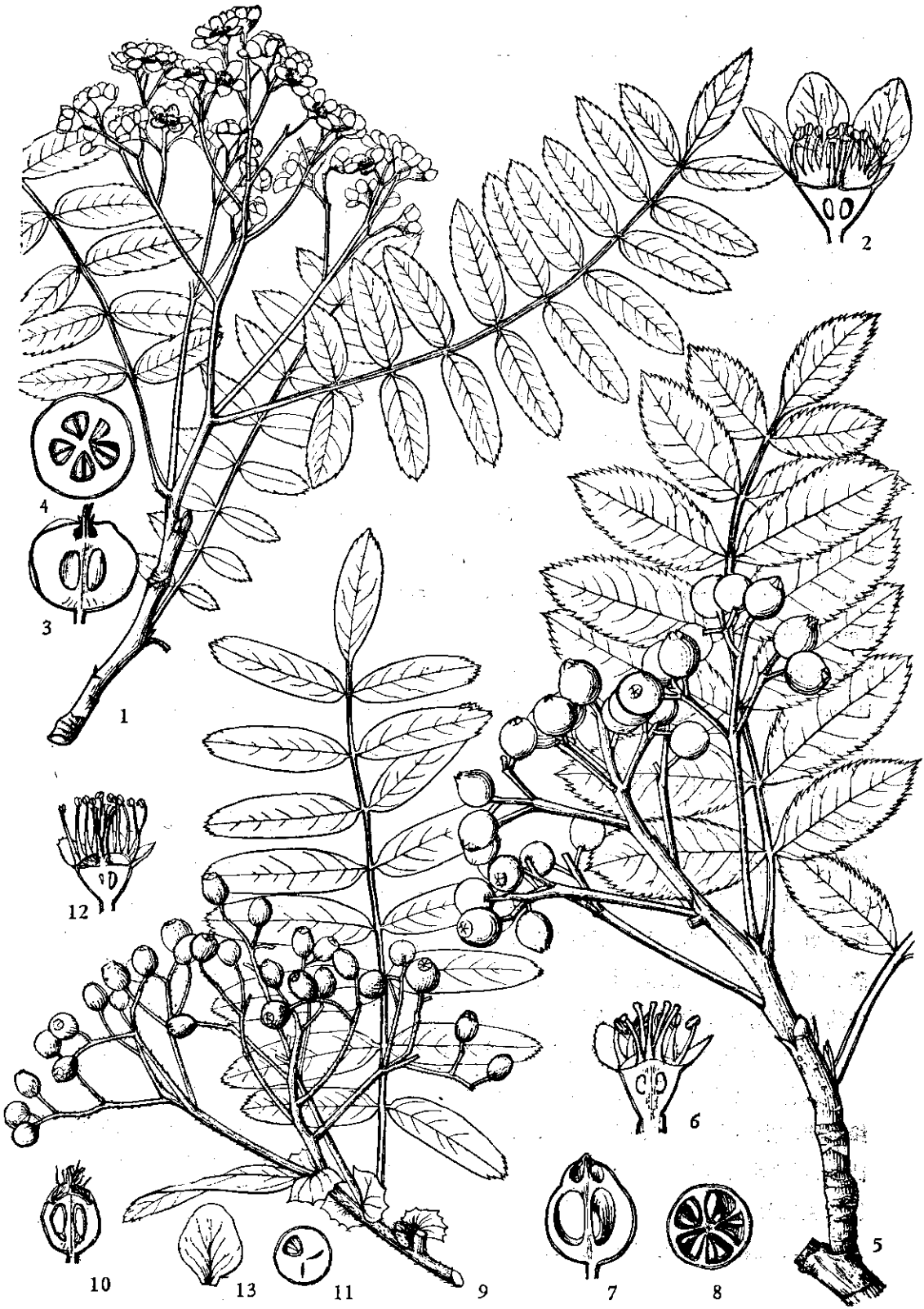
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

西南花楸锈毛变种

S. rehderiana Koehne var. **cupreonitens** Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62**:223. 1925. & Symb. Sin. **7**:469. 1933.

本变种在冬芽、叶轴、小叶片下面中脉和花序上均密被锈褐色柔毛。

产云南、西藏。生于丛林内或林缘，海拔 3000—4100 米。模式标本采自中甸。

西南花楸巨齿变种

S. rehderiana Koehne var. **grosseserrata** Koehne in Sarg. Pl Wils. **1**:465. 1913.

本变种小叶片边缘锯齿深而粗大，数目也较多，果实带白色，可以区别。

产四川西北部，海拔 2600—3000 米。模式标本采自汶川。

47. **台湾花楸**

Sorbus randaiensis (Hayata) Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 52. 1913; Kanehira, Formos. Trees 284. f. 240. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 321. f. 111. 1963.——*Pirus aucuparia* Gaertn. var. *randaiensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):98. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:242. 1911.——*Pirus trilocularis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):99. 1911 & Ic. Pl. Formos. **1**:243. 1911.——*Sorbus rufo-ferrugineus* (Shiras.) Koidz. var. *trilocularis* (Hayata) Koidz. op. cit. 50.

乔木高 3—8 米；小枝圆柱形，一年生枝暗灰褐色，无毛，具多数带白色小形皮孔；冬芽纺锤形，先端急尖或渐尖，长约 10 毫米，具多数鳞片，无毛，稍带胶质。奇数羽状复叶，连叶柄长达 16 厘米，叶柄长达 3 厘米；小叶片 8—9 对，间隔 1—1.5 厘米，长圆披针形或椭圆长圆形，长 4—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆形稍偏斜，边缘有 20—30 锐锯齿，无毛或仅在基部微具毛；叶轴微具毛，上面稍有沟；托叶线形，早落。复伞房花序顶生，大形，直径约 10 厘米，近于无毛或有稀疏柔毛。果实卵形，直径约 5 毫米，多 4 室，稀 3—5 室，黄红色，具宿存萼片。 果期 8 月。

产台湾(峦大山、能高山、新高山、阿里山、玉山)。生于林中，海拔 2100—4160 米。

本种近似华西花楸 S. wilsoniana Schneid.，惟后者小叶片对数较少 (6—7 对)，边缘锯齿较少，托叶草质，宿存较久，可以区别。又可与西南花楸 S. rehderiana Koehne 比较，后者小叶片先端多急尖或圆钝，锯齿较短，多向内倾，与本种小叶片先端渐尖，锯齿尖锐外向不同。

48. **川滇花楸**(经济植物手册)

Sorbus vilmorinii Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:317. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:682. f. 374 s. 375 q-r. 1906, exclud. var. *setschwanensis* Schneid.; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8241. 1909; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:483. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:471. 1933.——*Sorbus vilmorini* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:683. 1906.

灌木或小乔木，高达 6 米；小枝细弱，圆柱形，二年生枝暗黑灰色，微具柔毛，有皮孔，嫩枝密被锈褐色短柔毛；冬芽卵形，先端渐尖或急尖，具数枚褐色鳞片，外被锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 10—18 厘米，叶柄长 1.2—2 厘米；小叶片 9—13 对，间隔 6—12 毫米，长圆形或长椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 5—9 毫米，先端急尖，基部宽楔形或圆形，边缘每侧有 4—8 细锐锯齿或仅在先端有少数细锯齿，中部以下或近基部全缘，上面无毛，下面灰绿色，在中脉上有锈褐色短柔毛；叶轴微具窄翅，上面有沟，下面有锈褐色短柔毛；托叶钻形，膜质，早落。复伞房花序较小，总花梗和花梗均密被锈褐色短柔毛；花梗长 1.5—3 毫米；萼筒钟状，外被锈褐色短柔毛，内面无毛；萼片三角卵形，先端圆钝，内外两面均微被锈褐色短柔毛；花瓣卵形或近圆形，长 3—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆钝，白色，内面微具柔毛；雄蕊 20，短于花瓣约一倍；花柱 5，稍长于雄蕊或几与雄蕊等长，无毛。果实球形，直径约 8 毫米，淡红色，先端萼片宿存闭合。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产四川西南部、云南西北部。生于山地丛林、草坡或林缘，海拔 2800—4400 米。

本种和西南花楸 S. rehderiana Koehne 的原变种比较，后者小枝粗壮，小叶片对数较少（7—9 对），形状较大，花序较大而被毛较少，花萼无毛，是其异点。又可与西康花楸 S. prattii Koehne 比较，后者在叶轴和小叶片下面及花序上有稀疏柔毛或近于无毛，果实白色，可以区别。

本种系落叶灌木，株丛茂盛，枝叶秀丽，夏季密集白色花朵，秋季结红色果实，殊为美观。

49. **维西花楸**

Sorbus monbeigii (Card.) Yü, comb. nov.——*Pirus monbeigii* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:352. 1918.

乔木，高 10 米；小枝褐灰色，具细小皮孔，无毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—15 厘米，叶柄长 2—3.5 厘米；小叶片 6—8（—10）对，间隔约 1.3 厘米，顶端和基部的稍小，长圆形或椭圆长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，先端通常圆钝，基部宽楔形或近圆形，一侧稍偏斜，边缘除基部全缘外均有锯齿（15—20），齿尖向内合拢，上面

暗绿色，幼时具稀疏柔毛，下面浅绿色，在中脉上和边缘有柔毛；叶轴两侧微具窄翅，被柔毛，上面有浅沟；托叶草质，大形，有锯齿或全缘，花后宿存。复伞房花序具多数密集花朵，总花梗和花梗被柔毛；花梗长 2—4 毫米；花直径 8—10 毫米；萼筒钟状，外面有柔毛，内面无毛；萼片三角形，先端稍钝或急尖，内外两面被柔毛；花瓣近圆形，有短爪，长 3.5—5 毫米，宽几与长相等，白色，内面微具柔毛或无毛；雄蕊 20，长约为花瓣之半；花柱 4，约与雄蕊等长，无毛，基部合生或近离生。果实卵形，直径 6—8 毫米，桔红色，先端有宿存闭合萼片。

产云南西北部，海拔 2500—2900 米。模式标本采自维西茨柯。

本种极似川滇花楸 S. vilmorinii Schneid.，惟后者小叶片对数较多(9—13 对)，叶边锯齿较少(4—8)，托叶钻形，膜质，早落，可以区别。

50. **陕甘花楸** 昆氏花楸(经济植物手册)

Sorbus koehneana Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:316. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:681. f. 374 o. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils **1**:471. 1913; Hers in Journ. N. China Br. Roy. Asiat. Soc. **53**:116. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:66. 1928 & **13**:303. 1932; 中国高等植物图鉴 **2**:229. 图 2187. 1972.——*Sorbus valbrayi* Lévl. in Monde Pl. sér. 2. **18**:28. 1916 & Cat. Pl. Yunnan 242. f. 62. 1917.——*Pirus koehneana* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:82. 1918.

灌木或小乔木，高达 4 米；小枝圆柱形，暗灰色或黑灰色，具少数不明显皮孔，无毛；冬芽长卵形，先端急尖或稍钝，外被数枚红褐色鳞片，无毛或仅先端有褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 10—16 厘米，叶柄长 1—2 厘米；小叶片 8—12 对，间隔 7—12 毫米，长圆形至长圆披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆钝或急尖，基部偏斜圆形，边缘每侧有尖锐锯齿 10—14，全部有锯齿或仅基部全缘，上面无毛，下面灰绿色，仅在中脉上有稀疏柔毛或近无毛，不具乳头状突起；叶轴两面微具窄翅，有极稀疏柔毛或近无毛，上面有浅沟；托叶草质，少数近于膜质，披针形，有锯齿，早落。复伞房花序多生在侧生短枝上，具多数花朵，总花梗和花梗有稀疏白色柔毛；花梗长 1—2 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端圆钝，外面无毛，内面微具柔毛；花瓣宽卵形，长约 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，白色，内面微具柔毛或近无毛；雄蕊 20，长约为花瓣的 1/3；花柱 5，几与雄蕊等长，基部微具柔毛或无毛。果实球形，直径 6—8 毫米，白色，先端具宿存闭合萼片。 花期 6 月，果期 9 月。

产山西、河南、陕西、甘肃、青海、湖北、四川。普遍生于山区杂木林内，海拔 2300—4000 米。模式标本采自湖北。

本种与西南花楸 S. rehderiana Koehne 的异点，在其小枝较细，小叶片对数较多，花序上被毛较少，果实白色。

我国西北各地山区森林中习见，枝叶秀丽，秋季结实累累，可栽培供观赏。

51. **西康花楸**　蒲氏花楸(华北经济植物志要)

Sorbus prattii Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:468. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:66. 1928; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **159**: t. 9460. 1936. excl. plant. depict. ——*S. munda* Koehne in Sarg. Pl Wils. **1**:469. 1913.——*S. munda* Koehne f. *tatsienensis* Koehne, l. c. 469.——*S. munda* Koehne f. *subarachnoidea* Koehne, l. c. 469. ——*S. pogonopetala* Koehne, l. c. 473.——*S. unguiculata* Koehne, l. c. 474.——*S. prattii* Koehne var. *tatsienensis* Schneid. in Bot. Gaz. **63**: 404. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:470. 1933.——*S. hoii* Fang, nom. nud. in herb.

西康花楸(原变种)　图版 44:1—4

S. prattii Koehne var. **prattii**

灌木，高 2—4 米；小枝细弱，圆柱形，暗灰色，具少数不明显的皮孔，老时无毛；冬芽较小，卵形，先端急尖，具数枚暗红褐色鳞片，外被稀疏棕褐色短柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 8—15 厘米，叶柄长 1—2 厘米；小叶片 9—13(—17)对，间隔 6—10 毫米，长圆形，稀长圆卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆钝或急尖，基部偏斜圆形，边缘仅上半部或 2/3 以上部分有尖锐细锯齿，每侧齿数 5—10，其余部分近全缘，上面深绿色，无毛，下面密被乳头状突起，沿中脉有稀疏柔毛；叶轴有窄翅，具稀疏柔毛或近于无毛，上面具沟；托叶草质或近于膜质，披针形，有时分裂，脱落。复伞房花序多着生在侧生短枝上，排列疏松，总花梗和花梗有稀疏白色或黄色柔毛，成长时逐渐脱落，至果期几无毛；花梗长 2—3 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端圆钝，外面无毛，内面微具柔毛；花瓣宽卵形，长约 5 毫米，宽 4 毫米，先端圆钝，白色，无毛；雄蕊 20，长约为花瓣之半；花柱 5 或 4，几与雄蕊等长，基部无毛或微具柔毛。果实球形，直径约 7—8 毫米，白色，先端有宿存闭合萼片。　花期 5—6 月，果期 9 月。

产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于高山杂木丛林内，海拔 2100—3700 米，习见。模式标本采自四川康定。

本种和陕甘花楸 S. koehneana Schneid. 最近似，区别在于后者小叶片边缘几乎全部有锯齿，锯齿较粗，叶片下面近于无毛，无乳头状突起。与川滇花楸 S. vilmorinii Schneid. 的区别在于后者具粉红色果实，萼筒外被锈褐色柔毛，小叶片基部常呈宽楔

形或圆形。

E. Koehne 根据小叶片形状大小和叶轴上毛茸多少曾将本种定为 4 个种 S. prattii Koehne, *S. munda* Koehne, *S. pogonopetala* Koehne, *S. unguiculata* Koehne 和 4 个变型,因为难于划分故并合为一种。而其所记载的夏花楸 *S. aestivalis* Koehne, 本书改订为西康花楸的变种。

西康花楸多对变种

S. prattii Koehne var. **aestivalis** (Koehne) Yü, comb. et stat. nov.——*S. aestivalis* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:469. 1913.

本变种与原变种的异点在其小叶片对数(13—17 对)较多,叶轴和花序有较稀疏柔毛或无毛。

产四川西部和云南西北部。生于高山杂木林中,海拔 2000—4500 米。模式标本采自四川瓦山。

系8. 多对系 Ser. Multijugae Yü, 植物分类学报 **8**:223. 1963.

本系有以下 4 种:

52. **纤细花楸** 图版 47:5—10

Sorbus filipes Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:472, Abb. 14. Nr. 1. 2. 1933; Merr. in Brittonia **4**:78. 1941.——*S. poteriifolia* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62**:223. 1925. p. p.

灌木,高 1.5—4.5 米;小枝纤细,灰黑色,具少数皮孔,嫩枝褐色或红褐色,外被锈黄色柔毛;冬芽卵形,先端稍钝或急尖,具多数深褐色鳞片,外被褐色柔毛。奇数羽状复叶,连叶柄共长 5—8 厘米,叶柄长约 5—8 毫米;小叶片 8—13 对,间隔 3—6 毫米,椭圆形或卵状椭圆形,长 6—12 毫米,宽 4—6 毫米,先端圆钝或稍急尖,基部宽楔形或圆形,边缘每侧有 3—4 个粗大锯齿,上下两面均无毛,侧脉 4—5 对;叶轴两侧具窄翅,上面有沟,下面有稀疏褐色柔毛;托叶细小,长约 2 毫米,紫色。花序较小,伞房或复伞房状,具花 3—10(12) 朵,总花梗和花梗无毛或有稀疏褐色柔毛,成长时逐渐脱

图版 47: 1—4. **四川花楸 sorbus setschwanensis** (Schneid.) Koehne, 1.花枝×1; 2.花纵剖面×5; 3.果实横剖面×2, 4.果实纵剖面×2。5—10. **纤细花楸 Sorbus filipes** Hand.-Mazz., 5.果枝×1; 6.花枝×1; 7.花纵剖面×5; 8.花瓣×5; 9.果实横剖面×2; 10.果实纵剖面×2。11—14. **红毛花楸 Sorbus rufopilosa** Schneid., 11.果枝×1; 12.花瓣×5; 13.花纵剖面×5; 14.果实横剖面×2。(刘敬勉绘)

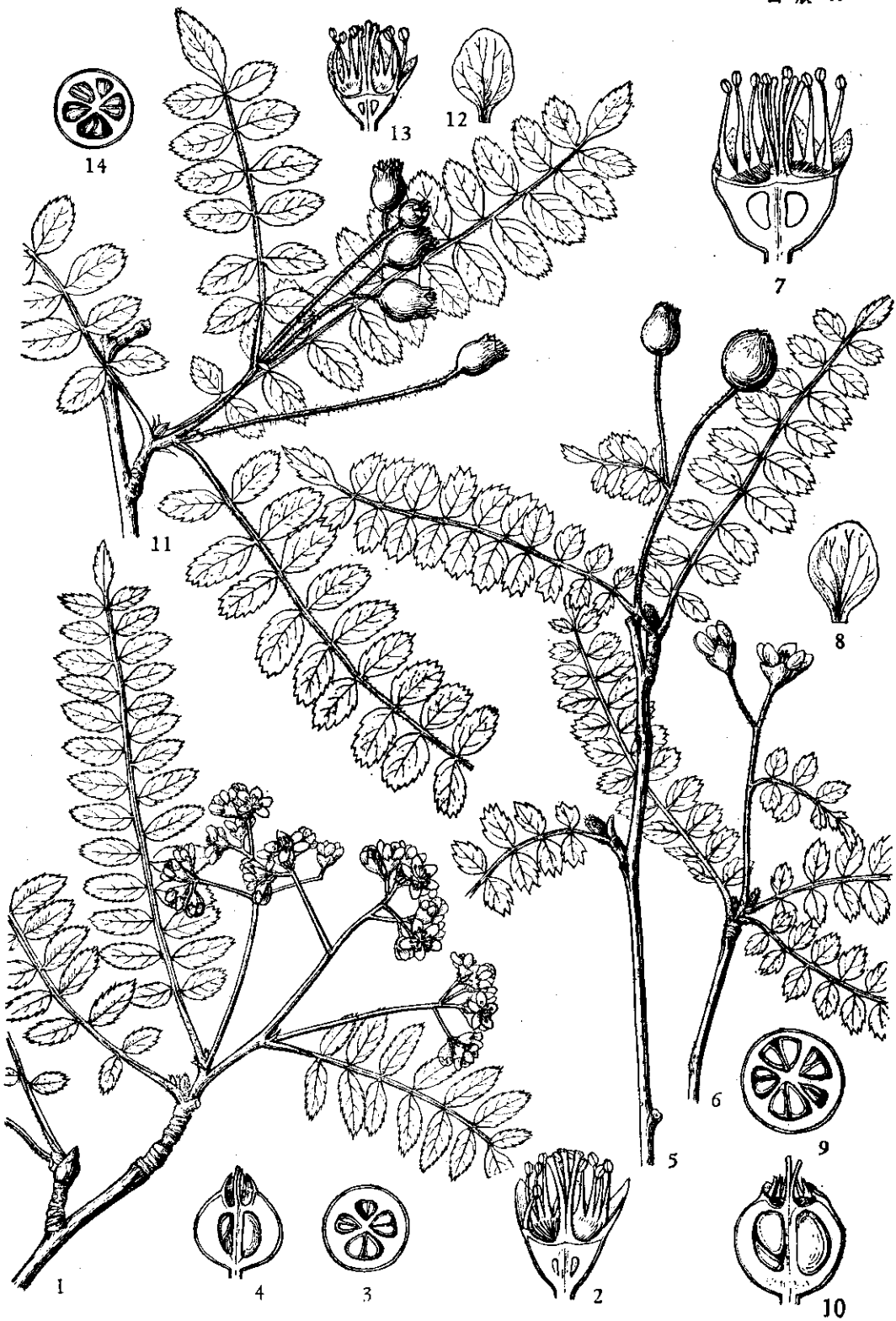
14
13
12
7
11
8
6
9
5
1
4
3
2
10

落，至果期无毛；萼筒钟状，紫色，内外两面均无毛；萼片三角卵形，先端圆钝，外面无毛，内面近先端微具柔毛；花瓣宽卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，红色，无毛；雄蕊 20，短于花瓣；花柱 3—5，几与雄蕊等长，基部微具柔毛。果实卵球形，直径 7—8 毫米，深红色，微具白粉，先端有宿存萼片。 花期 6 月，果期 9 月。

产云南西北部。生于高山丛林中、河边或山坡多石地，海拔 3000—4000 米。模式标本采自澜沧江和怒江分水岭怒山。缅甸北部也有分布。

本种枝条细弱，叶片细小，小叶片边缘仅有 3—4 粗锯齿，花序通常无毛，有花 3—10(12) 朵，在花楸属中易于识别。

53. **红毛花楸**(经济植物手册) 图版 47:11—14

Sorbus rufopilosa Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:317. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:682. f. 374 p-q. 375 o-p. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:472. 1933; Merr. in Brittonia **4**:78. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**:229. 图 2188. 1972.

灌木或小乔木，高 2.7—5 米；小枝细瘦，圆柱形，暗灰色，具少数不明显的皮孔，幼时有锈红色柔毛，老时无毛；冬芽卵形，先端急尖，外被数枚暗褐色鳞片，先端微具带红色短柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 6—10 厘米，叶柄长约 1 厘米；小叶片 8—14(—17) 对，间隔 5—9 毫米，椭圆形或长椭圆形，长 10—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形或圆形，边缘每侧有内弯的细锐锯齿 6—10，近基部或中部以下部分全缘，幼时上面有稀疏柔毛，下面沿中脉上密被锈红色柔毛，老时脱落近于无毛；叶轴两侧具窄翅，上面有沟，下面被锈红色柔毛；托叶披针形或近半圆形，有粗锐锯齿，略带草质。花序伞房状或复伞房状，具花 3—8 朵，有时更多，总花梗和花梗均被红色柔毛；花梗长 3—5 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端圆钝稀急尖，外面无毛，内面近先端微具锈红色柔毛；花瓣宽卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，粉红色，无毛；雄蕊约 20，比花瓣短；花柱 3—4，稀 5，约与雄蕊等长，基部微具疏柔毛。果实卵球形，直径 8—10 毫米，红色，先端具直立宿存萼片。 花期 6 月，果期 9 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于山地杂木林内或沟谷旁，海拔 2700—4000 米，习见。缅甸、尼泊尔、印度、锡金也有分布。

本种和纤细花楸 S. filipes Hand.-Mazz. 甚为近似，区别在于后者的小叶片形状较小，锯齿较少，两面皆无毛。

54. **四川花楸** 图版 47:1—4

Sorbus setschwanensis (Schneid.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:475. 1913.——

S. vilmorini var. *setschwanensis* Schneid. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**:318. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **1**:683. f. 374 t. 375 s-t. 1906.

灌木，高 2—5 米；小枝细弱，圆柱形，黑灰色，无毛，皮孔不明显；冬芽长卵形，先端急尖或短渐尖，具数枚暗红褐色鳞片，外被锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 5—13 厘米，叶柄长 8—15(25) 毫米；小叶片 12—17 对，间隔 4—6 毫米，在顶端的渐小，窄长圆形，长 7—15 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆钝或急尖，基部多数偏斜圆形，边缘每侧有圆钝细锯齿 2—11，齿尖向内合拢，基部全缘，上面暗绿色，下面色较浅，两面均无毛；叶轴具窄翅，无毛，上面有沟；托叶细小，膜质或草质，披针形或 2 裂。复伞房花序着生在侧生短枝顶端，具花 10—25 朵或有时稍多，稀疏排列，总花梗和花梗均无毛；花梗短，长 1—2 毫米；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，内外两面均无毛；萼片三角形，先端急尖，外面无毛，内面具稀疏柔毛；花瓣长卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，先端圆钝，白色，内面微具柔毛或无毛；雄蕊约 20，短于花瓣；花柱 3—5，约与雄蕊等长，无毛。果实球形，直径 5—8 毫米，白色或稍带紫色，先端具直立闭合宿存萼片。　花期 6 月，果期 9 月。

产四川、贵州。习见于岩石坡地或杂木林内，海拔 2300—3000 米。模式标本采自四川灌县。

本种为复叶花楸中叶片最小的一种，小叶片边缘具圆钝细锯齿，叶片和花序均无毛，果实白色，易与本属他种区别。本种和红毛花楸 S. rufopilosa Schneid. 为近缘种，后者小叶片对数较少（8—14 对），椭圆形或长椭圆形，每侧有 6—10 细锐锯齿，花梗、总花梗、叶轴和小叶片中脉上常具锈红色柔毛，可以区别。本种可与陕甘花楸 S. koehneana Schneid. 比较，后者小叶片对数较少（8—12 对），叶形较大，叶边锯齿较尖锐，叶轴、小叶片下面和花序上均具稀疏柔毛，易于区别。又与川滇花楸 S. vilmorinii Schneid. 比较，后者小叶片对数也较少（9—13 对），叶形较大，萼筒外被柔毛，果实淡红色，也易鉴别。

55. **多对花楸**

Sorbus multijuga Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:472. 1913.

灌木或小乔木，高 2.5—5 米，有时达 7 米；小枝细弱，圆柱形，黑灰色，具皮孔，嫩枝暗红褐色，微具柔毛；冬芽长卵形，先端渐尖，外被数枚暗紫红色鳞片，近先端有柔毛或无毛。奇数羽状复叶，连叶柄共长 8—13 厘米，叶柄长 1—2 厘米；小叶片通常 17—21 对，间隔 5—8 毫米，长圆形或长圆披针形，长 1—2.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端急尖或稍钝，基部偏斜圆形，边缘每侧有 6—16 细锯齿，齿尖向内合拢，基部全缘，上

面无毛，下面仅在中脉上具稀疏柔毛；叶轴两侧有窄翅，上面具沟，下面有稀疏柔毛，逐渐脱落；托叶草质，有缺刻锯齿，或近似膜质，披针形。复伞房花序多数着生在侧生短小枝上，具花 10—30 朵，总花梗和花梗上有稀疏柔毛，逐渐脱落近于无毛，花梗长 2—4 毫米；花直径 5—6 毫米；萼筒钟状，外面无毛或有稀疏柔毛；萼片卵形，先端急尖或圆钝，外面无毛，内面具稀疏柔毛；花瓣卵形，长 4—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，白色，内面微具柔毛；雄蕊 15—20，稍短于花瓣；花柱 3—5，几与雄蕊等长，无毛。果实球形，直径 6—7 毫米，白色，先端具直立宿存萼片。 花期 5 月，果期 9 月。

产四川西部。生于丛林内或岩石山坡，海拔 2300—3000 米。模式标本采自汶川。

本种和四川花楸 S. setschwanensis (Schneid.) Koehne 相似，区别在于后者小叶片对数较少（12—17 对），花序和萼筒均无毛。又和陕甘花楸 S. koehneana Schneid. 比较，后者小叶片对数较少（8—12），叶形较大，间隔较稀，花序较密，花柱基部常有毛，可以区别。

本种和印度、缅甸所产的小叶花楸 S. microphylla (Wall.) Wenzig in Linnaea **38**:76. 1874 在亲缘上有密切关系，但非同种。据印度植物志载："小叶花楸是矮小灌木，枝纤细，近无毛。小叶 10—17 对，长圆带形，先端急尖，边缘有尖锐锯齿。伞房花序有长总梗，花朵稀疏，花瓣小而圆形，红色；花柱 5。果实球形，白色或淡蓝色。" A. Franchet in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 2. **8**:226, 1885 所定四川宝兴标本（A. David *1869*）和 L. Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**:237. 1912 所定云南大理标本（G. Forrest *4438*）均曾用小叶花楸一名，疑系本种或属于本系的其他种类，而非真正的小叶花楸。附志于此，以待考订。

19. 榅桲属——Cydonia Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3):22. 1888. p. p.; Koehne, Gatt. Pomac. 17. t. 1. f. 10. 1890.——*Pyrus* L. Sp. Pl. 479. 1753. p. p. quoad. *P. cydonia* & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 550. 1754. p. p.——*Pyrus-Cydonia* Weston, Bot. Univ. **1**:230. 1770.

落叶灌木或小乔木；枝条无刺；冬芽小，有少数鳞片，外被短柔毛。单叶，互生，全缘；有叶柄与托叶。花单生于小枝顶端；萼片 5，有腺齿；花瓣 5，倒卵形，白色或粉红色；雄蕊 20；花柱 5，离生，基部具毛；子房下位，5 室，每室具有多数胚珠。梨果具宿

存、反折萼片。

本属的模式种：榅桲 *Pyrus cydonia* L. = Cydonia oblonga Mill.

本属只有一种，原产中亚细亚，我国有栽培。

果树及砧木；果实食用或加工，并可入药。

1. **榅桲**(开宝本草)　木梨(河南土名)　图版 55:5—7

Cydonia oblonga Mill. Gard. Dict. ed. 8. C. no. l. 1768; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:654. f. 385. 1906; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**: 109. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:184. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 427. 图 326. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**:242. 图 2213. 1972.——*Pyrus cydonia* L. Sp. Pl. 480. 1753.——*Cydonia vulgaris* Pers. Syn. Pl. **2**:658. 1807; DC. Prodr. **2**:630. 1825; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 168. f. 159. 1958.

灌木或小乔木，有时高达 8 米；小枝细弱，无刺，圆柱形，嫩枝密被绒毛，以后脱落，紫红色，二年生枝条无毛，紫褐色，有稀疏皮孔；冬芽卵形，先端急尖，被绒毛，紫褐色。叶片卵形至长圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖、凸尖或微凹，基部圆形或近心形，上面无毛或幼嫩时有疏生柔毛，深绿色，下面密被长柔毛，浅绿色，叶脉显著；叶柄长 8—15 毫米，被绒毛；托叶膜质，卵形，先端急尖，边缘有腺齿，近于无毛，早落。花单生；花梗长约 5 毫米或近于无柄，密被绒毛；苞片膜质，卵形，早落；花直径 4—5 厘米；萼筒钟状，外面密被绒毛；萼片卵形至宽披针形，长 5—6 毫米，先端急尖，边缘有腺齿，反折，比萼筒长，内外两面均被绒毛；花瓣倒卵形，长约 1.8 厘米，白色；雄蕊 20，长不及花瓣之半；花柱 5，离生，约与雄蕊等长，基部密被长绒毛。果实梨形，直径 3—5 厘米，密被短绒毛，黄色，有香味；萼片宿存反折；果梗短粗，长约 5 毫米，被绒毛。　花期 4—5 月，果期 10 月。

我国新疆、陕西、江西、福建等地有栽培。果实芳香，味酸可供生食或煮食。又供药用，以治水泻，肠虚、烦热及散酒气。实生苗可作苹果和梨类砧木。耐修剪、适宜作绿篱。种子中含粘液和脂肪，利用在纺织生产中可使棉纱增加光泽，与水混合可代替阿拉伯胶糊。

20. 移核属*——Docynia Dcne.

Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:131. 1874;

* 属名来源中国种子植物科属辞典，其他异名：多胜属，移神属(经济植物手册)。

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:369. 1878; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3):22. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:214. 1964.——*Eriolobus* sect. *Docynia* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 727. 1906.

常绿或半常绿乔木。冬芽小,卵形,有数枚外露鳞片。单叶,互生,全缘或具齿,幼时微具分裂,有叶柄与托叶。花2—5朵,丛生,与叶同时开放或先叶开放;花梗短或近于无梗;苞片小,早落;萼筒钟状,外被绒毛,具5裂片;花瓣5,基部有短爪,白色;雄蕊30—50排成两轮;花柱5,基部合生;子房下位,5室,每室具3—10胚珠。梨果近球形,卵形或梨形,直径2—3厘米,具宿存直立萼片。

本属的模式种:移核 *Pyrus indica* Wall. = Docynia indica (Wall.) Dcne.

本属约有5种,分布亚洲。我国有2种,产于西南各地。

栽培供观赏用,果实可食或入药。

移核属分种检索表

1. 叶片下面仅有薄层柔毛,叶边有锯齿,稀全缘,坚纸质,椭圆形或长圆披针形;雄蕊约30;果实近球形或椭圆形,有短梗。…… **1. 移核 D. indica** (Wall.) Dcne.
1. 叶片下面密被黄白色绒毛,全缘或稍有锯齿,革质,披针形至卵状披针形;雄蕊40—45;果实卵形或长圆形,有长梗。…… **2. 云南移核 D. delavayi** (Franch.) Schneid.

1. **移核** 红叶移神(经济植物手册) 图版48:6—9

Docynia indica (Wall.) Dcne., Nouv. Arch. Mus. Paris **10**: 131. pl. 14. 1874; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 369. 1878; Brandis. Ind. Trees 289. 1906; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**:577. 1931; Vidal Adansonia **6**:569. 1966 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 104. 1968 & in Fl. Thailand **2**(1):46. 1970; Hara, Fl. E. Himal. **1**:120. 1966; **2**:51. 1971.——*Pyrus indica* Wall., Pl. As. rar. **2**:56. t. 173. 1831; Roxb. Fl. Ind. **2**:511. 1836; Kurz., For. Fl. Brit. Burma **1**:441. 1877.——*Cydonia indica* Spach, Hist. Nat. Veg. **2**:158. 1874.——*Docynia griffithiana* Dcne. Nouv. Arch. Mus. Paris **10**: 131. 1874.——*Docynia hookerian* Dcne. l. c. pl. 15.——*Pirus rufifolia* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**:46. 1915.——*Malus docynioides* Schneid. Bot. Gaz. **63**:400. 1917.——*Docynia docynioides* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:58. 1920.——*Docynia rufifolia* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:310. 1932.

半常绿或落叶乔木,高达2—5米,枝条稀疏;通常小枝粗短,圆柱形,幼时密被柔

毛，逐渐脱落，一二年生枝条红褐色，多年生枝条紫褐色或黑褐色；冬芽卵形，先端急尖，被柔毛，红褐色。叶片椭圆形或长圆披针形，长 3.5—8 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，先端急尖，稀渐尖，基部宽楔形或近圆形，通常边缘有浅钝锯齿，稀仅顶端具齿或全缘，上面无毛，深绿色，坚纸质，有光泽，下面被薄层柔毛或近于无毛，颜色较浅；叶柄长 5—20 毫米，通常被柔毛；托叶小，早落。花 3—5 朵，丛生，花梗短或近于无梗，被柔毛；苞片早落；花直径约 2.5 厘米；萼筒钟状，外面密被柔毛；萼片披针形或三角披针形，先端急尖或渐尖，全缘，内外两面均被柔毛，比萼筒稍短；花瓣长圆形或长圆倒卵形，基部有短爪，白色；雄蕊约 30；花柱 5，基部合生并被柔毛，约与雄蕊等长。果实近球形或椭圆形，直径 2—3 厘米，黄色，幼果微被柔毛；萼片宿存，直立，两面均被柔毛；果梗粗短并被柔毛。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产云南东北部、四川西南部。生山坡、溪旁及丛林中，海拔 2000—3000 米。印度、巴基斯坦、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国、越南有分布。

本种与云南移核 D. delavayi (Franch.) Schneid. 的异点是叶片稍小，叶边多有浅钝锯齿，叶片下面有薄细柔毛，雄蕊数目稍少，可以区别。

2. **云南移核**　西南移种(经济植物手册)，桃楔(云南土名)

Docynia delavayi (Franch.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:180. 1906; Ill. Handb. Laubh. **2**:1001. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:296. 1915; Vidal in Adansonia **6** (4):570. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**:242. 图 2214. 1972; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:309. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:462. 1933.——*Pirus delavayi* Franch. Pl. Delav. 227. t. 47. 1890.——*Eriolobus delavayi* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:727. 1906.——*Cotoneaster bodinieri* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:44. 1915 & Cat. Pl. Yunnan 229. 1917.——*Cydonia delavayi* Card. in Rev. Hort. n. ser. **16**:131-133. f. 45-47. 1918-19; Bull. Mus. Paris **24**: 63. 1918.

常绿乔木，高达 3—10 米，枝条稀疏；小枝粗壮，圆柱形，幼时密被黄白色绒毛，逐渐脱落，红褐色，老枝紫褐色；冬芽卵形，先端渐尖，鳞片外被柔毛。叶片披针形或卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘或稍有浅钝齿，上面无毛，深绿色，革质，有光泽，下面密被黄白色绒毛；叶柄长约 1 厘米，密被绒毛；托叶小，披针形，早落。花 3—5 朵，丛生于小枝顶端；花梗短粗，近于无毛，果期伸长，密被绒毛；苞片膜质，披针形，早落；花直径 2.5—3 厘米；萼筒钟状，外面密被黄白色绒毛；萼片披针形或三角披针形，长 5—8 毫米，先端渐尖或急尖，全缘，比萼筒稍短，内外两面均密被绒毛；花瓣宽卵形或长圆倒卵形，长 12—15 毫米，宽

5—8 毫米，基部有短爪，白色；雄蕊 40—45，花丝长短不等，比花瓣短约三分之一；花柱 5，基部合生并密被绒毛，与雄蕊近等长或稍短，柱头棒状。果实卵形或长圆形，直径 2—3 厘米，黄色，幼果密被绒毛，成熟后微被绒毛或近于无毛，通常有长果梗，外被绒毛；萼片宿存，直立或合拢。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产云南、四川、贵州。生山谷、溪旁、灌丛中或路旁杂木林中，海拔 1000—3000 米。模式标本采自云南大理。

果实味酸，在云南供作柿果催熟剂用，栽培供观赏。

21. 木瓜属*——Chaenomeles Lindl.

Lindl. in Trans Linn. Soc. **13**:97. 1822 "Choenomeles"; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:728. 808. 1906 "Choenomeles"; Weber in Journ. Arn. Arb. **45**:302. 1964.——*Cydonia* sect. *Chaenomeles* DC. Prodr. **2**:638. 1825; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3): 22. 1888.——*Pseudochaenomeles* Carr. Revue Hort. 1882: 238. t. 52-55. 1882.——*Pseudocydonia* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:180. 1906; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**:214. 1964.

落叶或半常绿，灌木或小乔木，有刺或无刺；冬芽小，具 2 枚外露鳞片。单叶，互生，具齿或全缘，有短柄与托叶。花单生或簇生，先于叶开放或迟于叶开放；萼片 5，全缘或有齿；花瓣 5，大形，雄蕊 20 或多数排成两轮；花柱 5，基部合生，子房 5 室，每室具有多数胚珠排成两行。梨果大形，萼片脱落，花柱常宿存，内含多数褐色种子；种皮革质，无胚乳。

本属的模式种：日本木瓜 *Pyrus japonica* Thunb.=Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach.

本属约有 5 种，产亚洲东部。

重要观赏植物和果品，世界各地均有栽培。

---

* 属的异名：贴梗海棠属(中国植物科属检索表)。

图版 48：1—5.**皱皮木瓜 Chaenomeles speciosa** (Sweet) Nakai 1.花枝×1； 2.叶枝×1； 3.果实×1； 4.花纵剖面×2； 5.果实横剖面×1。 6—9.**梭椤 Docynia indica** (Wall.) Dcne., 6.花枝×1； 7.花纵剖面×1； 8.果实纵剖面×1； 9.果实横剖面×1。(傅桂珍绘)

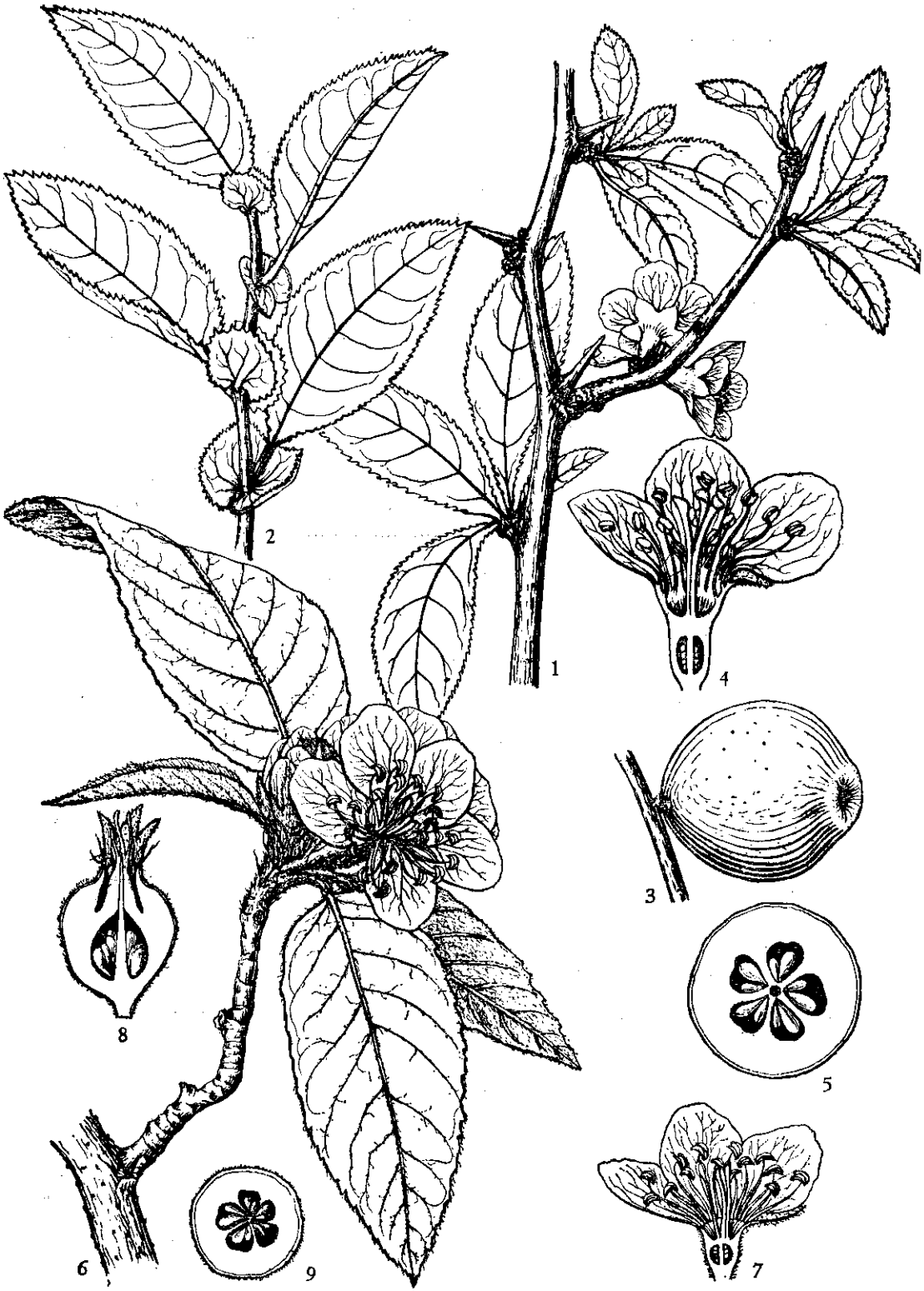
1
2
3
4
5
6
7
8
9

木瓜属分种检索表

1. 枝无刺；花单生，后于叶开放；萼片有齿，反折；叶边有刺芒状锯齿，齿尖、叶柄均有腺；托叶膜质，卵状披针形，边有腺齿。……1. **木瓜 C. sinensis** (Thouin) Koehne
1. 枝有刺；花簇生，先于叶或与叶同时开放；萼片全缘或近全缘，直立稀反折；叶边有锯齿稀全缘；托叶草质，肾形或耳形，有锯齿。
  2. 叶边有锯齿；萼片直立。
    3. 小枝平滑，二年生枝无疣状突起；果实中型到大型，直径 5—8 厘米，成熟期迟。
      4. 叶片卵形至长椭圆形，幼时下面无毛或有短柔毛，叶边有尖锐锯齿；枝条初期直立，不久展开；花柱基部无毛或稍有毛。……2. **皱皮木瓜 C. speciosa** (Sweet) Nakai
      4. 叶片椭圆形或披针形，幼时下面密被褐色绒毛，叶边有刺芒状锯齿；枝条坚硬，直立；花柱基部常被柔毛或绵毛。……3. **毛叶木瓜 C. cathayensis** (Hemsl.) Schneid.
    3. 小枝粗糙，二年生枝有疣状突起；果实小型，直径 3—4 厘米，成熟期较早；叶片倒卵形至匙形，下面无毛，叶边有圆钝锯齿；花柱无毛。……4. **日本木瓜 C. japonica** (Thunb.) Lindl.
  2. 叶边全缘；萼片反折；花柱基部被柔毛。……5. **西藏木瓜 C. thibetica** Yü

1. **木瓜**(尔雅) 楙楂(图经本草)，木李(诗经)，海棠(广州土名)

Chaenomeles sinensis (Thouin) Koehne, Gatt. Pomac. (sphalmate "chinensis") 29. 1890; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:730. f. 405 a-g, 406 a. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:299. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **5**:186. 1924 & **8**:121. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 425. 图 324. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 297. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 169. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 352. 图 563. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 399. 图 345. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:243. 图 2215. 1972.——*Cydonia sinensis* Thouin in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **19**:145. t. 8. 9. 1812.——*Pyrus sinensis* Poir. Encycl. Méth. Bot. Suppl. **4**:452. 1816.——*Pyrus chinensis* Sprengel in Linn. Syst. Veg. ed. 16. **2**:516. 1825; Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:27. 1835.——*Pyrus cathayensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:256. 1887. p. p. quoad. specim. e Kiangsi.——*Pseudocydonia sinensis* (Thouin) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:181. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **4**:44. t. 16. 1916.

灌木或小乔木，高达 5—10 米，树皮成片状脱落；小枝无刺，圆柱形，幼时被柔毛，不久即脱落，紫红色，二年生枝无毛，紫褐色；冬芽半圆形，先端圆钝，无毛，紫褐色。叶片椭圆卵形或椭圆长圆形，稀倒卵形，长 5—8 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形或圆形，边缘有刺芒状尖锐锯齿，齿尖有腺，幼时下面密被黄白色绒毛，不久

即脱落无毛；叶柄长 5—10 毫米，微被柔毛，有腺齿；托叶膜质，卵状披针形，先端渐尖，边缘具腺齿，长约 7 毫米。花单生于叶腋，花梗短粗，长 5—10 毫米，无毛；花直径 2.5—3 厘米；萼筒钟状外面无毛；萼片三角披针形，长 6—10 毫米，先端渐尖，边缘有腺齿，外面无毛，内面密被浅褐色绒毛，反折；花瓣倒卵形，淡粉红色；雄蕊多数，长不及花瓣之半；花柱 3—5，基部合生，被柔毛，柱头头状，有不显明分裂，约与雄蕊等长或稍长。果实长椭圆形，长 10—15 厘米，暗黄色，木质，味芳香，果梗短。花期 4 月，果期 9—10 月。

产山东、陕西、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、广东、广西。

习见栽培供观赏，果实味涩，水煮或浸渍糖液中供食用，入药有解酒、去痰、顺气、止痢之效。果皮干燥后仍光滑，不皱缩，故有光皮木瓜之称。木材坚硬可作床柱用。

2. **皱皮木瓜**　木瓜、楙(本草纲目)，贴梗海棠(群芳谱)，贴梗木瓜(中国高等植物图鉴)，铁脚梨(河北习见树木图说)　图版 48:1—5

Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai in Jap. Journ. Bot. **4**:331. 1929; Weber in Journ. Arn. Arb. **45**:311. 1964; Ohwi, Fl. Jap. (in English) 547. 1965.——*Cydonia speciosa* Sweet, Hort. Suburb. Lond. 113. 1818. Holotype, pl. 692. in Curtis's Bot. Mag. **18**:1803.——*Cydonia lagenaria* Loisel. in Duhamel, Traité Arb. Arburst. (Nouv. Duhamel) **6**:255. pl. 76. 1815——*Cydonia japonica* var. *lagenaria* (Loisel) Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**:64. 1908——*Chaenomeles lagenaria* (Loisel) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **23**:173. 1909 & in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):94. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:296. 1915; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:108. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:185. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:462. 1933; 周汉藩，河北习见树木图说 115. 图 70. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 426. 图 325. 1937; Chun in Sunyatseoia **4**:210. 1940; Merr. in Brittonia **4**:83. 1941; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 196. f. 160. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 352. 图 564. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 400. 图346. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 243. 图 2216. 1972.

落叶灌木，高达 2 米，枝条直立开展，有刺；小枝圆柱形，微屈曲，无毛，紫褐色或黑褐色，有疏生浅褐色皮孔；冬芽三角卵形，先端急尖，近于无毛或在鳞片边缘具短柔毛，紫褐色。叶片卵形至椭圆形，稀长椭圆形，长 3—9 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端急尖稀圆钝，基部楔形至宽楔形，边缘具有尖锐锯齿，齿尖开展，无毛或在萌蘖上沿下面叶脉有短柔毛；叶柄长约 1 厘米；托叶大形，草质，肾形或半圆形，稀卵形，长 5—10 毫

米，宽 12—20 毫米，边缘有尖锐重锯齿，无毛。花先叶开放，3—5 朵簇生于二年生老枝上；花梗短粗，长约 3 毫米或近于无柄；花直径 3—5 厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片直立，半圆形稀卵形，长 3—4 毫米，宽 4—5 毫米，长约萼筒之半，先端圆钝，全缘或有波状齿，及黄褐色睫毛；花瓣倒卵形或近圆形，基部延伸成短爪，长 10—15 毫米，宽 8—13 毫米，猩红色，稀淡红色或白色；雄蕊 45—50，长约花瓣之半；花柱 5，基部合生，无毛或稍有毛，柱头头状，有不显明分裂，约与雄蕊等长。果实球形或卵球形，直径 4—6 厘米，黄色或带黄绿色，有稀疏不显明斑点，味芳香；萼片脱落，果梗短或近于无梗。 花期 3—5月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南、广东。缅甸亦有分布。

各地习见栽培，花色大红、粉红、乳白且有重瓣及半重瓣品种。早春先花后叶，很美丽。枝密多刺可作绿篱。果实含苹果酸、酒石酸、枸橼酸及丙种维生素等，干制后入药，有驱风、舒筋、活络、镇痛、消肿、顺气之效。

3. **毛叶木瓜** 木桃(诗经)，木瓜海棠(群芳谱)

Chaenomeles cathayensis (Hemsl.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:730. f. 405 p-p². f. 406 e-f. 1906, non *Pyrus cathayensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:257. 1887; Weber in Journ. Arn. Arb. **45**:311. 1964.——*Cydonia cathayensis* Hemsl. in Hook. Icon. **27**: pl. 2657. 2658. 1901.——*Chaenomeles lagenaria* var. *cathayensis* (Hemsl.) Behd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:297. 1915; 陈嵘，中国树木分类学 426. 1937. ——*Cydonia japonica* var. *cathayensis* (Hemsl.) Cardot in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:64. 1918.——*Chaenomeles speciosa* var. *cathayensis* (Hemsl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **32**:139. 1957.——*Chaenomeles lagenaria* var. *wilsonii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:298. 1915.——*Chaenomeles speciosa* var. *wilsonii* (Rehd.) Hara in Journ. Jap. Bot. **32**:. 39. 1957.

落叶灌木至小乔木，高 2—6 米；枝条直立，具短枝刺；小枝圆柱形，微屈曲，无毛，紫褐色，有疏生浅褐色皮孔；冬芽三角卵形，先端急尖，无毛，紫褐色。叶片椭圆形、披针形至倒卵披针形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘有芒状细尖锯齿，上半部有时形成重锯齿，下半部锯齿较稀，有时近全缘，幼时上面无毛，下面密被褐色绒毛，以后脱落近于无毛；叶柄长约 1 厘米，有毛或无毛；托叶草质，肾形、耳形或半圆形，边缘有芒状细锯齿，下面被褐色绒毛。花先叶开放，2—3 朵簇生于二年生枝上，花梗短粗或近于无梗；花直径 2—4 厘米；萼筒钟状，外面无毛或稍有短柔毛；萼片直立，卵圆形至椭圆形，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆

钝至截形，全缘或有浅齿及黄褐色睫毛；花瓣倒卵形或近圆形，长 10—15 毫米，宽 8—15 毫米，淡红色或白色；雄蕊 45—50，长约花瓣之半；花柱 5，基部合生，下半部被柔毛或绵毛，柱头头状。果实卵球形或近圆柱形，先端有突起，长 8—12 厘米，宽 6—7 厘米，黄色有红晕，味芳香。　花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西。生山坡、林边、道旁、栽培或野生，海拔 900—2500 米。模式标本采自湖北宜昌。

果实入药可作木瓜的代用品。各地习见栽培，耐寒力不及木瓜和皱皮木瓜。

4. 日本木瓜　倭海棠（中国树木分类学），榠子、和圆子（中国药学大辞典）

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **2**:159. 1834. p. p. quoad. basonym.; Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**:63. 1908; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34** (1):95. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:298. 1915; 陈嵘，中国树木分类学 427. 1937; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**:779. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 547. 1965.——*Pyrus japonica* Thunb. Fl. Jap. 207. 1784.——*Cydonia japonica* Pers. Syn. Pl. **2**:40. 1807; DC. Prodr. **2**:638. 1825; Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**:63. 1908. p. p.——*Pyrus maulei* Masters in Gard. Chron. n. ser. **1**:756. f. 159. 1874; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **110**: t. 6780. 1884.——*Chaenomeles maulei* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:731. f. 405 q-s. 406 c-d. 1906.

矮灌木，高约 1 米，枝条广开，有细刺；小枝粗糙，圆柱形，幼时具绒毛，紫红色，二年生枝条有疣状突起，黑褐色，无毛；冬芽三角卵形，先端急尖，无毛，紫褐色。叶片倒卵形、匙形至宽卵形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝，稀微有急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有圆钝锯齿，齿尖向内合拢，无毛；叶柄长约 5 毫米，无毛；托叶肾形有圆齿，长 1 厘米，宽 1.5—2 厘米。花 3—5 朵簇生，花梗短或近于无梗，无毛；花直径 2.5—4 厘米；萼筒钟状，外面无毛；萼片卵形，稀半圆形，长 4—5 毫米，比萼筒约短一半，先端急尖或圆钝，边缘有不显明锯齿，外面无毛，内面基部有褐色短柔毛和睫毛；花瓣倒卵形或近圆形，基部延伸成短爪，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，砖红色；雄蕊40—60，长约花瓣之半；花柱 5，基部合生，无毛，柱头头状，有不显明分裂，约与雄蕊等长。果实近球形，直径 3—4 毫米，黄色，萼片脱落。　花期 3—6 月，果期 8—10 月。

原产日本。我国陕西、江苏、浙江庭园习见栽培，有白花、斑叶和平卧变种，供观赏用。

5. 西藏木瓜

Chaenomeles thibetica Yü, 植物分类学报 **8**:234. 1963.

灌木或小乔木，高达 1.5—3 米；通常多刺，刺锥形，长 1—1.5 厘米；小枝屈曲，圆柱形，有光泽，红褐色或紫褐色；多年生枝条黑褐色，散生长圆形皮孔；冬芽三角卵形，红褐色，先端急尖，有少数鳞片，在先端或鳞片边缘微有褐色柔毛。叶片革质，卵状披针形或长圆披针形，长 6—8.5 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端急尖，基部楔形，全缘，上面深绿色，中脉与侧脉均微下陷，下面密被褐色绒毛，中脉及侧脉均显著突起；叶柄粗短，长 1—1.6 厘米，幼时被褐色绒毛，逐渐脱落；托叶大形，草质，近镰刀形或近肾形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，边缘有不整齐锐锯齿，稀钝锯齿，上面无毛，下面被褐色绒毛。花 3—4 朵簇生；花柱 5，基部合生，并密被灰白色柔毛。果实长圆形或梨形，长 6—11 厘米，直径 5—9 厘米，黄色，味香；萼片宿存，反折，三角卵形，先端急尖，长约 2 毫米；种子多数，扁平，三角卵形，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米，深褐色。

产西藏(拉萨、林芝、波密)、四川西部。海拔 2600—2760 米，生山坡山沟灌木丛中。模式标本采自拉萨罗布林卡。

本种近似毛叶木瓜 C. cathayensis (Hemsl.) Schneid. 唯本种叶片全缘，叶片下面密被褐色绒毛，花柱基部密被柔毛，易于区别。从形态观察本种近似毛叶木瓜与云南栘桉 Docynia delavayi (Franch.) Schneid. 的属间杂种。

22. 梨属*——Pyrus L.

L. Sp. Pl. 479, 1753, p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 550. 1754. p. p. typ.; Gaertner, Fruct. Sem. **2**:44. 1791 "Pirus"; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:62. 1865. p. p. typ.; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3): 22. 1888. p. p.; Koehne, Gatt. Pomac. 15. 1890; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts. Sc. **50**:223. 1915; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:215. 1964.——*Pyrus* sect. 1 *Pyrophorum* DC. Prodr. **2**:633. 1825.

落叶乔木或灌木，稀半常绿乔木，有时具刺。单叶，互生，有锯齿或全缘，稀分裂，在芽中呈席卷状，有叶柄与托叶。花先于叶开放或同时开放，伞形总状花序；萼片 5，反折或开展；花瓣 5，具爪，白色稀粉红色；雄蕊 15—30，花药通常深红色或紫色；花柱 2—5，离生，子房 2—5 室，每室有 2 胚珠。梨果，果肉多汁，富石细胞，子房壁软骨质；种子黑色或黑褐色，种皮软骨质，子叶平凸。

* 属的异名：棠梨属(植物学大辞典)。

本属的模式种：西洋梨 Pyrus communis L.

全世界约有 25 种，分布亚洲、欧洲至北非，中国有 14 种。

各地普遍栽培重要果树及观赏树，木材坚硬细致具有多种用途。

梨属分类系统总览

组 1. **宿萼组** Sect. **Pyrus** 果实上有萼片宿存，花柱 5，稀 3—4。（种 1—8）

组 2. **脱萼组** Sect. **Pashia** Koehne 果实上萼片脱落或少数部分宿存，花柱 2—3，稀 4—5。（种 9—14）

梨属分种检索表

1. 果实上有萼片宿存；花柱 3—5。
  2. 叶边有带刺芒尖锐锯齿，刺芒或长或短。
    3. 叶边刺芒长，叶形大，长 5—10 厘米，宽 4—6 厘米；花柱 5；果黄色，果梗短，长 1—2 厘米。…… 1. **秋子梨 P. ussuriensis** Maxim.
    3. 叶边刺芒短，叶形小，长 4—7 厘米，宽 4—5 厘米；花柱 4；果褐色，果梗长 1.5—3 厘米。…… 2. **河北梨 P. hopeiensis** Yü
  2. 叶边有不带刺芒的细锐锯齿或圆钝锯齿。
    4. 叶边有细锐锯齿。
      5. 果实卵形至倒卵形，黄绿色，5 室，果梗先端肥厚，长 4—5 厘米。…… 3. **新疆梨 P. sinkiangensis** Yü
      5. 果实近球形或倒卵形，褐色，3—4 室，果梗先端不肥厚，长 3—4 厘米。…… 4. **麻梨 P. serrulata** Rehd.
    4. 叶边有圆钝锯齿。
      6. 果实黄绿色。
        7. 果实倒卵形或近球形；叶片椭圆形至卵形；叶柄细，长 1.5—5 厘米。…… 5. **西洋梨 P. communis** L.
        7. 果实扁球形；叶片宽卵形或近圆形；叶柄较粗，长 2—3 厘米。…… 6. **杏叶梨 P. armeniacaefolia** Yü
      6. 果实褐色。
        8. 雄蕊 25；花柱 3—4；果实 3—4 室，直径 1.5—2.5 厘米。…… 7. **滇梨 P. pseudopashia** Yü
        8. 雄蕊 20；花柱 5，稀 4；果实 4—5 室，直径 1—1.5 厘米。…… 8. **木梨 P. xerophila** Yü
1. 果实上萼片多数脱落或少数部分宿存；花柱 2—5。
  9. 叶边具有带刺芒的尖锐锯齿；花柱 4—5。
    10. 果实黄色；叶片基部宽楔形。…… 9. **白梨 P. bretschneideri** Rehd.
    10. 果实褐色；叶片基部圆形或近心形。…… 10. **沙梨 P. pyrifolia** (Burm. f.) Nakai

9.叶边有不带刺芒的尖锐锯齿或圆钝锯齿;花柱 2—4(—5); 果实褐色。

11.叶边有尖锐锯齿。

12.果实近球形, 2—3 室,直径 0.5—1 厘米;幼枝、花序和叶片下面均被绒毛。……11.**杜梨 P. betulaefolia** Bge.

12.果实球形或卵形, 3—4 室, 直径 2—2.5 厘米; 幼枝、花序和叶片下面具绒毛, 不久脱落。……12.**褐梨 P. phaeocarpa** Rehd.

11.叶边有圆钝锯齿。

13.雄蕊 20; 花柱 2—3; 叶片、花序均无毛。……13.**豆梨 P. calleryana** Dcne.

13.雄蕊 25—30; 花柱 3—5; 叶片、花序最初有毛,不久脱落。…14.**川梨 P. pashia** D. Don

组 1. 宿萼组 Sect. Pyrus——Sect. *Achras* Koehne, Gatt. Pomac. 17. 1890.

本组有下列 8 种。

1. **秋子梨** 花盖梨、山梨(东北土名),青梨(植物学大辞典),野梨(河北习见树木图说),沙果梨、酸梨(河北土名) 图版 49:1—2

Pyrus ussuriensis Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**:132. 1857 & in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:102. 1895; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:227. 1915; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:49. t. 19. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:186. 1924; 周汉藩,河北习见树木图说 121. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 414. 图 313. 1937; Maleiev in Fl. URSS **9**:341. t. 20. f. 2. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 229. 图版 105. 212. 1955; 俞德浚等, 华北的梨 12. 1958; 北京师范大学, 北京植物志上册 394. 图 340. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:230. 图 2189. 1972.——*Pyrus simonii* Carr. in Rev. Hort. **1872**:28. f. 3. 1872.——*Pyrus sinensis α. ussuriensis* Makino, in Bot. Mag. Tokyo **22**:69. 1908.——*Pirus sinensis α. silvestris* Makino msc. ex Makino l. c. 1908. pro. syn.——*Pyrus communis* auct. non L. 1753: Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersb. **2**:101. 1835. p. p.——*Pyrus sinensis* auct. non Poir. 1816 nec Lindl. 1826: Dcne. Jard. Fruit. **1**:t. 5. 1871—72; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:172. 1873, p. p.; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:258. 1887. p. p.

乔木,高达 15 米,树冠宽广;嫩枝无毛或微具毛,二年生枝条黄灰色至紫褐色,老

图版 49: 1—2.**秋子梨 Pyrus ussuriensis** Maxim., 1.果枝×1; 2.果实横剖面×1。3—5.**木梨 Pyrus xerophila** Yü, 3.果枝×1; 4.果实横剖面×1; 5.花纵剖面×1。6—10.**河北梨 Pyrus hopeiensis** Yü, 6.花枝×1; 7.叶片×1; 8.花纵剖面×1; 9.果实×1; 10.果实横剖面×1。(刘霁青绘)

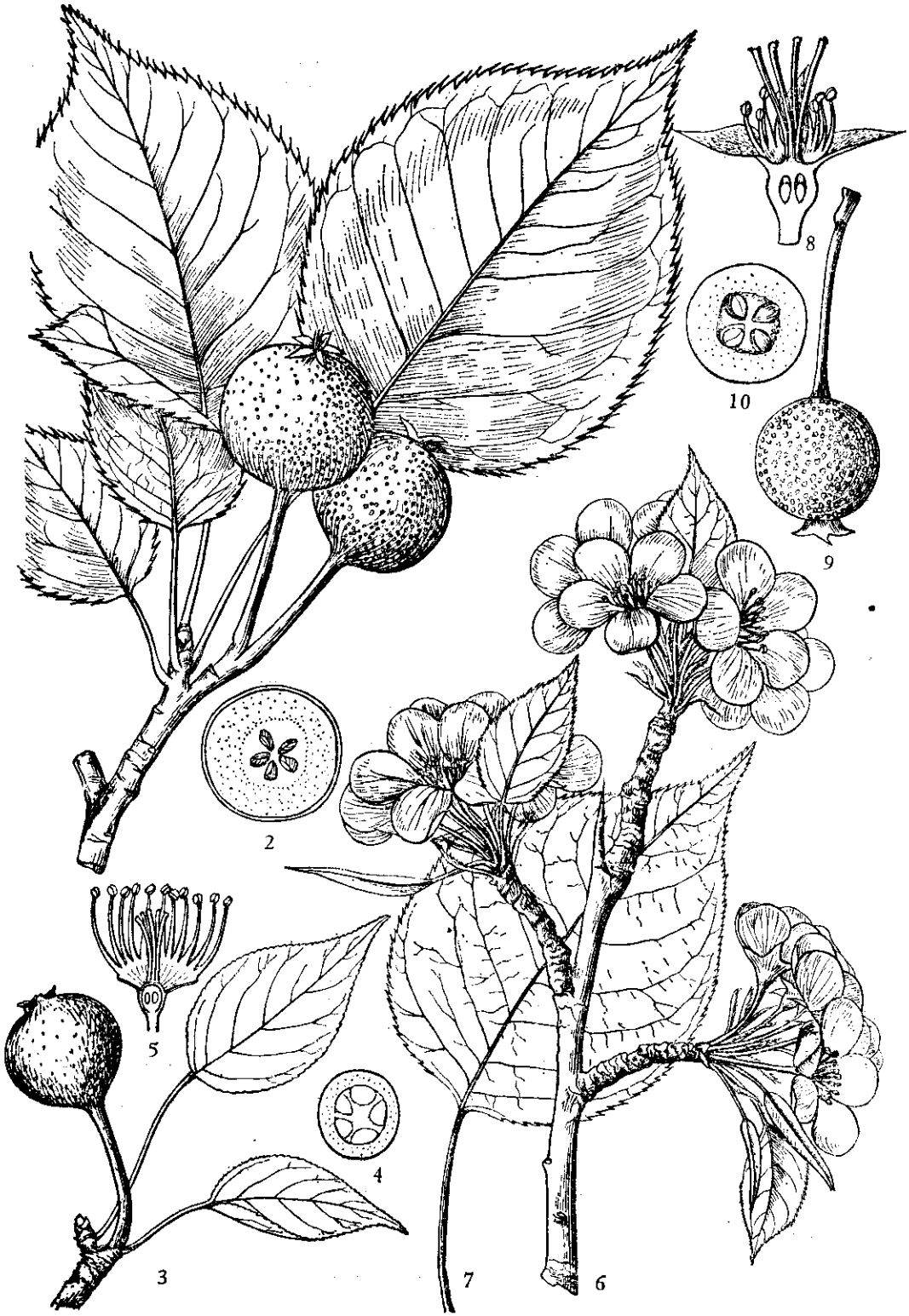
8
10
9
2
5
4
3
7
6

枝转为黄灰色或黄褐色，具稀疏皮孔；冬芽肥大，卵形，先端钝，鳞片边缘微具毛或近于无毛。叶片卵形至宽卵形，长 5—10 厘米，宽 4—6 厘米，先端短渐尖，基部圆形或近心形，稀宽楔形，边缘具有带刺芒状尖锐锯齿，上下两面无毛或在幼嫩时被绒毛，不久脱落；叶柄长 2—5 厘米，嫩时有绒毛，不久脱落；托叶线状披针形，先端渐尖，边缘具有腺齿，长 8—13 毫米，早落。花序密集，有花 5—7 朵，花梗长 2—5 厘米，总花梗和花梗在幼嫩时被绒毛，不久脱落；苞片膜质，线状披针形，先端渐尖，全缘，长 12—18 毫米；花直径 3—3.5 厘米；萼筒外面无毛或微具绒毛；萼片三角披针形，先端渐尖，边缘有腺齿，长 5—8 毫米，外面无毛，内面密被绒毛；花瓣倒卵形或广卵形，先端圆钝，基部具短爪，长约 18 毫米，宽约 12 毫米，无毛，白色；雄蕊 20，短于花瓣，花药紫色；花柱 5，离生，近基部有稀疏柔毛。果实近球形，黄色，直径 2—6 厘米，萼片宿存，基部微下陷，具短果梗，长 1—2 厘米。 花期 5 月，果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、甘肃。本种抗寒力很强，适于生长在寒冷而干燥的山区，海拔 100—2000 米。亚洲东北部、朝鲜等地亦有分布。

我国东北、华北和西北各地均有栽培，品种很多，市场上常见的香水梨、安梨、酸梨、沙果梨、京白梨、鸭广梨等均属于本种。果与冰糖煎膏有清肺止咳之效。

本种的实生苗在果园中常利用为梨的抗寒砧木。

A. Rehder 曾描写与本种相近似的种，命名为 *Pyrus ovoidea* Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:228. 1915. 以后又改为秋子梨的变种 *P. ussuriensis* var. *ovoidea* (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:60. 1920.，其与秋子梨的异点为果实卵形、近球形或椭圆形，果梗稍长（2—4 厘米），叶片及花序在幼嫩时多少具绒毛，而秋子梨的果实近球形，果梗较短（1—2 厘米），叶片及花序在幼嫩时完全无毛。此种系根据阿诺树木园栽培标本描写（标本 No. *4033*），种子来自英国邱园，原命名为 *P. simoni* Hort. non Carr.，秋子梨在华北栽培类型很多，果实形状及叶片绒毛差异很大，显系栽培品种（Cultivar.），而非真正的变种（var.），因此暂不引用。

另一与秋子梨相似种，陈嵘树木分类学名为岭南梨 P. lindleyi Rehd. in Proc.Am. Acad. Arts Sci. **50**:230. 1915.——*P. sinensis* auct. non Poir. 1816: Lindl. in Trans. Hort. Soc. London **5**:396. 1826 & in Bot. Reg. **15**:t. 1248. 1829. 据 A. Rehder 描写叶边有尖锐锯齿，但不具芒，叶片卵形有短渐尖头；果实宽椭圆形，具宿萼，有长果梗。原系 J. Lindley 根据栽培标本描写，命名为 *P. sinensis* Lindl.，其后 A. Rehder 因 *P. sinensis* (Thouin) Poir. (Encycl. Méth. Suppl. **4**:452. 1816)一名已经有人使用，

故改名为 P. lindleyi Rehd.，但本书作者在我国梨属标本中，至今尚未发现有符合前列特点的植物。附志于此，留待考订。

2. 河北梨(中国果树志)　图版 49:6—10

Pyrus hopeiensis Yü，植物分类学报 **8**: 232. 1963.

乔木，高达 6—8 米；小枝圆柱形，微带稜条，无毛，暗紫色或紫褐色，具稀疏白色皮孔，先端常变为硬刺；冬芽长圆卵形或三角卵形，先端急尖，无毛，或在鳞片边缘及先端微具绒毛。叶片卵形，宽卵形至近圆形，长 4—7 厘米，宽 4—5 厘米，先端具有长或短渐尖头，基部圆形或近心形，边缘具细密尖锐锯齿，有短芒，上下两面无毛，侧脉 8—10 对；叶柄长 2—4.5 厘米，有稀疏柔毛或无毛。伞形总状花序，具花 6—8 朵，花梗长 12—15 毫米，总花梗和花梗有稀疏柔毛或近于无毛；萼片三角卵形，边缘有齿，外面有稀疏柔毛，内面密被柔毛；花瓣椭圆倒卵形，基部有短爪，长 8 毫米，宽 6 毫米，白色；雄蕊 20，长不及花瓣之半；花柱 4，和雄蕊近等长。果实球形或卵形，直径 1.5—2.5 厘米，果褐色，顶端萼片宿存，外面具多数斑点，4 室，稀 5 室，果心大，果肉白色，石细胞多；果梗长 1.5—3 厘米；种子倒卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，暗褐色。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产河北、山东。生于山坡丛林边，海拔 100—800 米。模式标本采自河北昌黎。

本种近似秋子梨 P. ussuriensis Maxim. 和褐梨 P. phaeocarpa Rehd.，唯前者的果实为黄色，不具明显斑点；后者叶边锯齿较粗，不具芒，果实萼片脱落，可以区别。本种可能为秋子梨与褐梨的天然杂交种。

本种过去曾经命名为麻梨 P. serrulata Rehd.，但叶边具有带芒状细锐锯齿，萼片全部宿存，果点显著，在形态上与麻梨大有差异，同时麻梨分布地点在长江到珠江流域各地，本种分布限于我国北部。

3. 新疆梨(中国果树志)

Pyrus sinkiangensis Yü，植物分类学报 8: 233. 1963；中国高等植物图鉴 **2**: 230. 图 2190. 1972.

乔木，高达 6—9 米，树冠半圆形，枝条密集开展；小枝圆柱形，微带稜条，无毛，紫褐色或灰褐色，具白色皮孔；冬芽卵形，先端急尖，鳞片边缘具白色柔毛。叶片卵形、椭圆形至宽卵形，长 6—8 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端短渐尖头，基部圆形，稀宽楔形，边缘上半部有细锐锯齿，下半部或基部锯齿浅或近于全缘，两面无毛，或在幼嫩时具白色绒毛；叶柄长 3—5 厘米，幼时具白色绒毛，不久脱落；托叶膜质，线状披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，边缘具有稀疏腺齿，被白色长绒毛，早期脱落。伞形总状花

序，有花 4—7 朵，花梗长 1.5—4 厘米，总花梗和花梗均被绒毛，以后脱落无毛；苞片膜质，线状披针形，长 1—1.3 厘米，先端渐尖，边缘有疏生腺齿和褐色长绒毛，早落；花直径 1.5—2.5 厘米；萼筒外面无毛；萼片三角卵形，先端渐尖，约长于萼筒之半，边缘有腺齿，长 6—7 毫米，内面密被褐色绒毛；花瓣倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端啮蚀状，基部具爪；雄蕊 20，花丝长不及花瓣之半；花柱 5，比雄蕊短，基部被柔毛。果实卵形至倒卵形，直径 2.5—5 厘米，黄绿色，5 室，萼片宿存；果心大，石细胞多；果梗先端肥厚，长 4—5 厘米。 花期 4 月，果期 9—10 月。

产新疆。青海、甘肃、陕西等地有栽培。海拔 200—1000 米。模式标本采自新疆伦台。

本种果形近似西洋梨 P. communis L.，唯果梗特长，而叶片具有细锐锯齿，甚为特殊。形态变异很大，可能为西洋梨与中国白梨的天然杂交种。

我国西北部有不少栽培品种，例如新疆阿木特(酸梨)克兹二介(红梨)、可克二介(条梨)、阿尔可孜鲁克、阿尔冬梨等，青海、甘肃的长把梨、花长把等均属于本种。

4. **麻梨** 麻梨子、黄皮梨(四川土名)

Pyrus serrulata Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:234. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **2**:60. 1920; 陈嵘，中国树木分类学 412, 1937; 俞德浚等，华北的梨 12. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. f. 165. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 231. 图 2191. 1972.

乔木，高达 8—10 米；小枝圆柱形，微带稜角，在幼嫩时具褐色绒毛，以后脱落无毛，二年生枝紫褐色，具稀疏白色皮孔；冬芽肥大，卵形，先端急尖，鳞片内面具有黄褐色绒毛。叶片卵形至长卵形，长 5—11 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘有细锐锯齿，齿尖常向内合拢，下面在幼嫩时被褐色绒毛，以后脱落，侧脉 7—13 对，网脉显明；叶柄长 3.5—7.5 厘米，嫩时有褐色绒毛，不久脱落；托叶膜质，线状披针形，先端渐尖，内面有褐色绒毛，早落。伞形总状花序，有花 6—11 朵，花梗长 3—5 厘米，总花梗和花梗均被褐色绵毛，逐渐脱落；苞片膜质，线状披针形，长 5—10 毫米，先端渐尖，边缘有腺齿，内面具褐色绵毛；花直径 2—3 厘米；萼筒外面有稀疏绒毛；萼片三角卵形，长约 3 毫米，先端渐尖或急尖，边缘具有腺齿，外面具有稀疏绒毛，内面密生绒毛；花瓣宽卵形，长 10—12 厘米，先端圆钝，基部具有短爪，白色；雄蕊 20，约短于花瓣之半；花柱 3，稀 4，和雄蕊近等长，基部具稀疏柔毛。果实近球形或倒卵形，长 1.5—2.2 厘米，深褐色，有浅褐色果点，3—4 室，萼片宿存，或有时部分脱落，果梗长 3—4 厘米。 花期 4 月，果期 6—8 月。

产湖北、湖南、江西、浙江、四川、广东、广西。生灌木丛中或林边，海拔 100—1500 米。模式标本采自湖北兴山。

本种与沙梨 P. pyrifolia (Brum. f.) Nakai 颇为相似，但后者的特点为叶形较大，具有刺芒锯齿，花形较大，常具 5 花柱，萼片具长渐尖头，果形一般也较大，浅褐色，易于区别。

5. **西洋梨**(中国树木分类学)

Pyrus communis L. Sp. Pl. 459. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:661. f. 362 a-e. 352 g-k. 1906; Aschers. & Graebn. Syn Mitteleur. Fl. **6** (2):60. 1906. sensu strictio.; Maleiev in Fl. URSS **9**:338. 1939.

西洋梨(原变种)

P. communis L. var. **communis**

乔木，高达 15 米，稀至 30 米，树冠广圆锥形；小枝有时具刺，无毛或嫩时微具短柔毛，二年生枝灰褐色或深褐红色；冬芽卵形，先端钝，无毛或近于无毛。叶片卵形、近圆形至椭圆形，长 2—5(7) 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘有圆钝锯齿，稀全缘，幼嫩时有蛛丝状柔毛，不久脱落或仅下面沿中脉有柔毛；叶柄细，长 1.5—5 厘米，幼时微具柔毛，以后脱落；托叶膜质，线状披针形，长达 1 厘米，微具柔毛，早落。伞形总状花序，具花 6—9 朵，总花梗和花梗具柔毛或无毛，花梗长 2—3.5 厘米；苞片膜质，线状披针形，长 1—1.5 厘米，被棕色柔毛，脱落早；花直径 2.5—3 厘米；萼筒外被柔毛，内面无毛或近无毛；萼片三角披针形，先端渐尖，内外两面均被短柔毛；花瓣倒卵形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端圆钝，基部具短爪，白色；雄蕊 20，长约花瓣之半；花柱 5，基部有柔毛。果实倒卵形或近球形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，绿色、黄色，稀带红晕，具斑点，萼片宿存。花期 4 月，果期 7—9 月。

产欧洲及亚洲西部。我国引入栽培者均属下列变种或其杂种。

西洋梨栽培变种　洋梨(山东土名)

P. communis L. var. **sativa** (DC.) DC. Prodr. **2**:643. 1825; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:662. 1906; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):68. 1908 "Pirus"; 俞德浚等，华北的梨 13. 1958.——*Pyrus sativa* DC. in Lamk. & DC. Fl. France **4**:430. 1805. p. p.——*Pyrus communis* L. 陈嵘，中国树木分类学 416. 图 314. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 355. 图 568. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 394. 图 341. 1962.

本变种和原变种区别，枝常无刺；叶片大形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米；总花梗和花梗密被绒毛，花直径 2.5—3.5 厘米；果实倒卵形或近球形，绿色、黄色或带红晕，大小形状和颜色，因品种不同差异很多；果梗粗厚，长 2.5—5 厘米。

本变种在欧洲和亚洲西部栽培已久，中国各地栽培的洋梨，是近年自欧美输入者。常见品种有巴梨，茄梨等。一般用杜梨为砧木进行嫁接繁殖。

西洋梨和中国梨差别很多，洋梨树枝直立性强，形成圆锥状树冠，叶片边缘有圆钝锯齿，果梗粗短，多数有宿萼，果实多须经过后熟方可食用。

6. **杏叶梨**（中国果树志） 野梨（新疆土名）

Pyrus armeniacaefolia Yü, 植物分类学报 **8**: 231. 图版 27: 2. 1963.

乔木，高达 8—12 米，枝条直立性强，小枝稍带稜条，当年生枝紫褐色，逐渐变成暗灰色，无毛，散生皮孔；冬芽长卵形，先端渐尖，仅在鳞片边缘微具绒毛。叶片宽卵形或近圆形，长宽各约 4—5 厘米，先端急尖或圆钝，基部圆形或截形，边缘具有圆钝锯齿，上面深绿色，下面灰白色，两面无毛，侧脉 8—10 对；叶柄较粗，长 2—3 厘米，无毛；托叶早落。伞形总状花序，直径 5—6.5 厘米，有花 6—10 朵，总花梗与花梗均无毛或近于无毛，花梗长 2.3—3 厘米；苞片膜质，线状披针形，早落；花直径 2—3 厘米；萼筒杯状，外面无毛；萼片卵状披针形，长约 6 毫米，先端渐尖，内面被褐色绒毛，比萼筒稍长或近等长；花瓣倒卵形或宽倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，先端啮齿状，基部有短爪，白色；雄蕊 20—22，比花瓣短约一半；花柱 5 或 4，无毛，与雄蕊近等长。果实扁球形，直径 2.5—3 厘米，黄绿色，顶端萼片宿存，外面具少数斑点，5 室，果心大，果肉白色，石细胞多；果梗长 2.5—3 厘米；种子倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，栗褐色。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产新疆。果园常栽培，作砧木用。模式标本采自新疆塔城。

本种叶片宽卵形或近圆形，有圆钝锯齿，极似普通杏叶，甚为特殊。其近缘种可能为木梨 P. xerophila Yü，但后者叶片卵形至长卵形，先端渐尖，边缘锯齿较为细密，果实卵形至椭圆形，易于区别。

7. **滇梨**（中国果树志）

Pyrus pseudopashia Yü, 植物分类学报 **8**:232. 1963.

乔木，高 5—10 米；小枝圆柱形，幼嫩时具稀疏黄色绵毛，不久脱落，老枝紫褐色，具有稀疏皮孔；冬芽卵形，先端渐尖，鳞片边缘有毛。叶片卵形或长卵形，稀披针状卵形，长 6—8 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端急尖或圆钝，基部圆形或宽楔形，边缘具有钝锯齿，上面无毛，下面有黄色绵毛，逐渐脱落近于无毛，侧脉 7—12 对，在干制后网脉

显明；叶柄细长，有黄色绵毛或近于无毛，长 1.5—3.5 厘米。伞形总状花序，有花 5—7 朵，被稀疏黄色绵毛，不久脱落近于无毛；总花梗和花梗幼时具绵毛，不久脱落，花梗长 2—3 厘米；萼筒在幼嫩时稍有绵毛，不久脱落；萼片三角卵形，先端急尖或钝，边缘有稀疏腺齿，长约 2 厘米，外面被稀疏绵毛，内面被细密绵毛，与萼筒近于等长；花瓣宽卵形，长 6—8 毫米，先端全缘或有不规则开裂，基部有短爪，白色；雄蕊 25，约等于花瓣长度之半；花柱 3—4，无毛。果实近球形，直径约 1.5—2.5 厘米，褐色，基部近圆形，梗洼稍微下陷，先端具有宿存直立或内曲萼片，外面有斑点，3 或 4 室；果梗长 3—4.5 厘米；种子倒卵形，微扁，长 5—6 毫米，深褐色。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产云南、贵州。生杂木林中，海拔 550—3000 米。模式标本采自云南兰坪。

本种和川梨 P. pashia D. Don 的原变种很相近似，唯后者叶片较小，先端渐尖或急尖，花梗密被绒毛，果形较小，萼片脱落甚早，易于区别。

8. **木梨**（中国果树志）　酸梨（甘肃土名），野梨（陕西土名），棠梨（山西土名）　图版 49:3—5

Pyrus xerophila Yü，植物分类学报 **8**:233. 1963；中国高等植物图鉴 **2**:231. 图 2192. 1972.

乔木，高达 8—10 米；小枝粗壮，微屈曲，幼时无毛或具稀疏柔毛，二年生枝条褐灰色，具稀疏白色皮孔；冬芽小，卵形，先端急尖，无毛或在鳞片边缘及顶端微具柔毛。叶片卵形至长卵形，稀长椭卵形，长 4—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部圆形，边缘有钝锯齿，稀先端有少数细锐锯齿，上下两面均无毛或在萌蘖上叶片有柔毛，侧脉 5—10 对；叶柄长 2.5—5 厘米，无毛；托叶膜质，线状披针形，先端渐尖，边缘有腺齿，长 6—10 毫米，内面具白色绵毛，很早脱落。伞形总状花序，有花 3—6 朵，总花梗和花梗幼时均被稀疏柔毛，不久脱落，花梗长 2—3 厘米；苞片膜质，线状披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，边缘有腺齿，内面具绵毛，早期脱落；花直径 2—2.5 厘米；萼筒外面无毛或近于无毛；萼片三角卵形，稍长于萼筒，先端渐尖，边缘有腺齿，外面无毛，内面具绒毛；花瓣宽卵形，基部具短爪，长 9—10 毫米，白色；雄蕊 20，稍短于花瓣；花柱 5 稀 4，和雄蕊近等长，基部具稀疏柔毛。果实卵球形或椭圆形，直径 1—1.5 厘米，褐色，有稀疏斑点，萼片宿存，4—5 室；果梗长 2—3.5 厘米。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产山西、陕西、河南、甘肃。生山坡、灌木丛中，海拔 500—2000 米。模式标本采自甘肃榆中兴隆山。

本种在我国西北部常用作栽培梨的砧木，深根抗旱，寿命很长，抗赤星病力特强。

本种与麻梨 P. serrulata Rehd. 的异点是叶片形状较小，锯齿钝，花序毛较少，果实形小，常 4—5 室，萼片全部宿存。而麻梨的叶片形状较大，锯齿较为细锐，花序常被绵毛，果实较大，常 3—4 室，萼片部份宿存，二者易于区别。

C. K. Schneider 于 1906 年曾根据 G. Giraldi *1050*, *5105* 在陕西古路坝所采的标本命名为 P. kolupana Schneid.，记载："叶片宽卵形，具波状锯齿，基部近心形；花序均无毛，花柱 3—5；果实萼片脱落"。疑与本种近似，但果实萼片脱落，又与木梨不同。附志于此，留待考订。

组 2. 脱萼组 Sect. Pashia Koehne, Gatt. Pomac. 17. 1890.

本组有下列 6 种。

9. **白梨**（中国树木分类学） 白挂梨、罐梨（河北土名）

Pyrus bretschneideri Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:231. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **5**:186. 1924; 周汉藩，河北习见树木图说 122. 图 75. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 412. 图 311. 1937; 俞德浚等，华北的梨 14. 1958; 北京师范大学，北京植物志上册 392. 图 388. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:232. 图 2193. 1972. ——*Pyrus serotina* auct. non Rehd. 1915: Hedrick, Pears New York, 74. t. 1921. p. p.

乔木，高达 5—8 米，树冠开展；小枝粗壮，圆柱形，微屈曲，嫩时密被柔毛，不久脱落，二年生枝紫褐色，具稀疏皮孔；冬芽卵形，先端圆钝或急尖，鳞片边缘及先端有柔毛，暗紫色。叶片卵形或椭圆卵形，长 5—11 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖稀急尖，基部宽楔形，稀近圆形，边缘有尖锐锯齿，齿尖有刺芒，微向内合拢，嫩时紫红绿色，两面均有绒毛，不久脱落，老叶无毛；叶柄长 2.5—7 厘米，嫩时密被绒毛，不久脱落；托叶膜质，线形至线状披针形，先端渐尖，边缘具有腺齿，长 1—1.3 厘米，外面有稀疏柔毛，内面较密，早落。伞形总状花序，有花 7—10 朵，直径 4—7 厘米，总花梗和花梗嫩时有绒毛，不久脱落，花梗长 1.5—3 厘米；苞片膜质，线形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，全缘，内面密被褐色长绒毛；花直径 2—3.5 厘米；萼片三角形，先端渐尖，边缘有腺齿，外面无毛，内面密被褐色绒毛；花瓣卵形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端常呈啮齿状，基部具有短爪；雄蕊 20，长约等于花瓣之半；花柱 5 或 4，与雄蕊近等长，无毛。果实卵形或近球形，长 2.5—3 厘米，直径 2—2.5 厘米，先端萼片脱落，基部具肥厚果梗，黄色，有细密斑点，4—5 室；种子倒卵形，微扁，长 6—7 毫米，褐色。 花

期 4 月，果期 8—9 月。

产河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、青海。适宜生长在干旱寒冷的地区或山坡阳处，海拔 100—2000 米。

本种与秋子梨 P. ussuriensis Maxim. 甚为近似，但后者的叶片较宽，基部圆形或近心形，锯齿刺芒较为显著，果实上具有宿存萼片；本种叶片稍较狭长，基部宽楔形或近圆形，锯齿上刺芒较短并向内合拢，果实大多数不具宿萼，易于区别。

本种在我国北部习见栽培，抗寒力次于秋子梨，但果实品质很好。河北的鸭梨、蜜梨、雪花梨、象牙梨和秋白梨等，山东的茌梨、窝梨、鹅梨、坠子梨和长把梨等，山西的黄梨、油梨、夏梨和红梨等均属于本种的重要栽培品种。

10. **沙梨**（中国树木分类学）　麻安梨（贵州土名）

Pyrus pyrifolia (Burm. f.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**:564. 1926; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. 1958; 俞德浚等，华北的梨 14. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 356. 图 571. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 293. 图 339. 1662; 中国高等植物图鉴 **2**:232. 图 2194. 1972.——*Ficus pyrifolia* Burm. f. Fl. Ind. 226. 1768.——*Pyrus serotina* Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:231. 1915 & in Sarg. Pl. Wils. **2**:263. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:465. 1933; 周汉藩，河北习见树木图说 23. 图 76. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 411. 图 310. 1937.——*Pyrus montana* auct. non Poiteau & Turpin 1808: Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:53. t. 23. 1916.——*Pyrus sinensis* auct. non Poir. 1816. nec Lindl. 1826: auct. Jap. ex Nakai, l. c. 1916. pro syn.

乔木，高达 7—15 米；小枝嫩时具黄褐色长柔毛或绒毛，不久脱落，二年生枝紫褐色或暗褐色，具稀疏皮孔；冬芽长卵形，先端圆钝，鳞片边缘和先端稍具长绒毛。叶片卵状椭圆形或卵形，长 7—12 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端长尖，基部圆形或近心形，稀宽楔形，边缘有刺芒锯齿，微向内合拢，上下两面无毛或嫩时有褐色绵毛；叶柄长 3—4.5 厘米，嫩时被绒毛，不久脱落；托叶膜质，线状披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，全缘，边缘具有长柔毛，早落。伞形总状花序，具花 6—9 朵，直径 5—7 厘米；总花梗和花梗幼时微具柔毛，花梗长 3.5—5 厘米；苞片膜质，线形，边缘有长柔毛；花直径 2.5—3.5 厘米；萼片三角卵形，长约 5 毫米，先端渐尖，边缘有腺齿，外面无毛，内面密被褐色绒毛；花瓣卵形，长 15—17 毫米，先端啮齿状，基部具短爪，白色；雄蕊 20，长约等于花瓣之半；花柱 5，稀 4，光滑无毛，约与雄蕊等长。果实近球形，浅褐色，有浅色斑点，先端微向下陷，萼片脱落；种子卵形，微扁，长 8—10 毫米，深褐色。

花期 4 月，果期 8 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、四川、云南、广东、广西、福建。适宜生长在温暖而多雨的地区，海拔 100—1400 米。

本种与白梨 P. bretschneideri Rehd. 相近，但后者的叶片基部常呈楔形，花形较小，果皮黄色，可以区别；本种与秋子梨 P. ussuriensis Maxim. 的异点，在其果皮褐色，不具宿萼；又秋子梨的叶片上具有显明的刺芒锯齿和花柱基部具有疏毛，也与本种不同。

我国长江流域和珠江流域各地栽培的梨品种，多属于本种。例如安徽宣城的雪梨，砀山的酥梨，浙江台州的箬包梨，湖州的鹅蛋梨，诸暨的黄章梨等。我国南北各地均有栽培。日本培育了很多新品种，如长十郎、今村秋、二十世纪、早生赤等。

11. **杜梨**（华北的梨） 棠梨（植物名实图考），土梨（河南土名）海棠梨、野梨子（江西土名），灰梨（山西土名） 图版 50:1—4

Pyrus betulaefolia Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:101. 1835; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:172. 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:256. 1887; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:236. 1915; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:114. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:188. 1924 & **8**:121. 1927; 周汉藩，河北习见树木图说 125. 图 77. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 413. 图 312. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志 298. 图版 104. 211. 1955；俞德浚等，华北的梨 15. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 356, 图 570. 1959; 北京师范大学，北京植物志上册 391. 图 337. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:233. 图 2195. 1972.

乔木，高达 10 米，树冠开展，枝常具刺；小枝嫩时密被灰白色绒毛，二年生枝条具稀疏绒毛或近于无毛，紫褐色；冬芽卵形，先端渐尖，外被灰白色绒毛。叶片菱状卵形至长圆卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，稀近圆形，边缘有粗锐锯齿，幼叶上下两面均密被灰白色绒毛，成长后脱落，老叶上面无毛而有光泽，下面微被绒毛或近于无毛；叶柄长 2—3 厘米，被灰白色绒毛；托叶膜质，线状披针形，长约 2 毫米，两面均被绒毛，早落。伞形总状花序，有花 10—15 朵，总花梗和花梗均被灰白色绒毛，花梗长 2—2.5 厘米；苞片膜质，线形，长 5—8 毫米，两面均微被绒毛，早落；花直径 1.5—2 厘米；萼筒外密被灰白色绒毛；萼片三角卵形，长约 3 毫米，先端急尖，全缘，内外两面均密被绒毛，花瓣宽卵形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，基部具有短爪，白色；雄蕊 20，花药紫色，长约花瓣之半；花柱 2—3，基部微具毛。

果实近球形，直径 5—10 毫米，2—3 室，褐色，有淡色斑点，萼片脱落，基部具带绒毛果梗。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、湖北、江苏、安徽、江西。生平原或山坡阳处，海拔 50—1800 米。

本种抗干旱，耐寒凉，通常作各种栽培梨的砧木，结果期早，寿命很长。木材致密可作各种器物。树皮含鞣质，可提制栲胶并入药。

12. **褐梨**(河北习见树木图说)　棠杜梨(北京土名)，杜梨(中国树木分类学)

Pyrus phaeocarpa Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:235. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **5**:188. 1924; 周汉藩，河北习见树木图说 124. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 413. 1937; 俞德浚等，华北的梨 15. 1958; 北京师范大学，北京植物志上册 392. 1962.

乔木，高达 5—8 米；小枝幼时具白色绒毛，二年生枝条紫褐色，无毛；冬芽长卵形，先端圆钝，鳞片边缘具绒毛。叶片椭圆卵形至长卵形，长 6—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端具长渐尖头，基部宽楔形，边缘有尖锐锯齿，齿尖向外，幼时有稀疏绒毛，不久全部脱落；叶柄长 2—6 厘米，微被柔毛或近于无毛；托叶膜质，线状披针形，边缘有稀疏腺齿，内面有稀疏绒毛，早落。伞形总状花序，有花 5—8 朵，总花梗和花梗嫩时具绒毛，逐渐脱落，花梗长 2—2.5 厘米；苞片膜质，线状披针形，很早脱落。花直径约 3 厘米；萼筒外面具白色绒毛；萼片三角披针形，长约 2—3 毫米，内面密被绒毛；花瓣卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，基部具有短爪，白色；雄蕊 20，长约花瓣之半；花柱 3—4，稀 2，基部无毛。果实球形或卵形，直径 2—2.5 厘米，褐色，有斑点，萼片脱落；果梗长 2—4 厘米。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产河北、山东、山西、陕西、甘肃。生山坡或黄土丘陵地杂木林中，海拔 100—1200 米。

本种与杜梨 P. betulaefolia Bge. 最为近似，但后者叶形较小，锯齿较粗，果实较小常为 2 室，又在小枝、叶柄及花序上密被白色绒毛，是其特点。又本种可与白梨 P. bretschneideri Rehd. 比较，后者叶边有刺芒状锯齿，叶形和果形都比较大，果实 4—5 室，易于区别。

本种果实形小，有少数栽培品种，品质均不佳，常作梨的砧木。

13. **豆梨**(中国树木分类学)　鹿梨(图经本草)，阳檖、赤梨(尔雅)，糖梨、杜梨(贵州土名)，梨丁子(江西土名)

Pyrus calleryana Dcne. Jard. Fruit. **1**:329. 1871—72. in textu ad t. 8; Schneid.

Ill. Handb. Laubh. **1**:666. f. 363 p. 1906; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**: 237. 1915 & in Sarg. Pl. Wils. **2**:264. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **8**: 121. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 414. 1937; 俞德浚等;华北的梨 16. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 173. 1958; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 255. 图 569. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:233. 图 2196. 1972.

豆梨(原变种) 图版 50:5—7

P. calleryana Dcne. var. **calleryana**

乔木,高 5—8 米;小枝粗壮,圆柱形,在幼嫩时有绒毛,不久脱落,二年生枝条灰褐色;冬芽三角卵形,先端短渐尖,微具绒毛。叶片宽卵形至卵形,稀长椭卵形,长 4—8 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端渐尖,稀短尖,基部圆形至宽楔形,边缘有钝锯齿,两面无毛;叶柄长 2—4 厘米,无毛;托叶叶质,线状披针形,长 4—7 毫米,无毛。伞形总状花序,具花 6—12 朵,直径 4—6 毫米,总花梗和花梗均无毛,花梗长 1.5—3 厘米;苞片膜质,线状披针形,长 8—13 毫米,内面具绒毛;花直径 2—2.5 厘米;萼筒无毛;萼片披针形,先端渐尖,全缘,长约 5 毫米,外面无毛,内面具绒毛,边缘较密;花瓣卵形,长约 13 毫米,宽约 10 毫米,基部具短爪,白色;雄蕊 20,稍短于花瓣;花柱 2,稀 3,基部无毛。梨果球形,直径约 1 厘米,黑褐色,有斑点,萼片脱落,2(3)室,有细长果梗。 花期 4 月,果期 8—9 月。

产山东、河南、江苏、浙江、江西、安徽、湖北、湖南、福建、广东、广西。适生于温暖潮湿气候,生山坡、平原或山谷杂木林中,海拔 80—1800 米。分布越南北部。

木材致密可作器具。通常用作沙梨砧木。

本种与杜梨 P. betulaefolia Bge. 的异点,在于后者小枝密被灰白色绒毛,叶缘具有粗锐锯齿,叶柄、果梗均被绒毛。又本种可与川梨 P. pashia D. Don 比较,后者叶片较窄,花柱 3—5,雄蕊 25—30,易于区别。

豆梨全缘叶变种

P. calleryana Dcne. var. **integrifolia** Yü, 植物分类学报 **8**:232. 1963.

本变种的特点,在于叶边全缘,无锯齿,叶片常卵形,基部钝圆。

产浙江、江苏。模式标本采自浙江梅溪。

图版 50: 1—4.**杜梨 Pyrus betulaefolia** Bge., 1.果枝×1; 2.果实横剖面×1; 3.花瓣×2; 4.花纵剖面×2。5—7.**豆梨 Pyrus calleryana** Dcne. var. **calleryana**, 5.果枝×1; 6.果实横剖面×1; 7.花纵剖面×1。8—11.**川梨 Pyrus pashia** D. Don var. **pashia**, 8.果枝×1; 9.果实横剖面×1; 10.花纵剖面×2; 11.花瓣×2。(吴彰桦、刘敬勉绘)

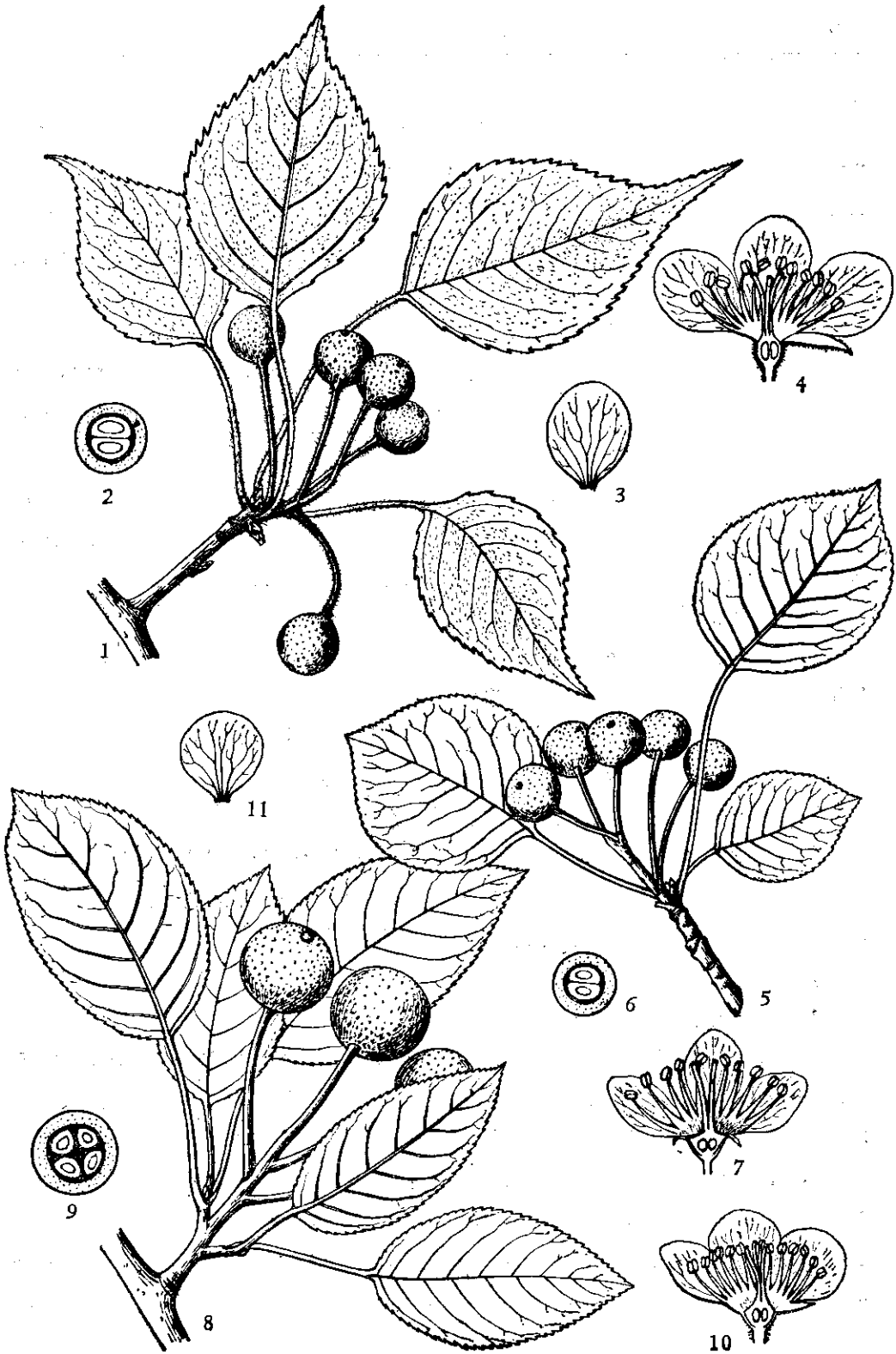
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

豆梨楔叶变种

P. calleryana Dcne. var. **koehnei** (Schneid.) Yü, stat. nov.——*P. koehnei* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:665. f. 363 m. 364 f-u. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 119. 1906; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. **10**:138. 1936.

本变种的特点,在其叶片多卵形或菱状卵形,先端急尖或渐尖,基部宽楔形;子房3—4室。

产广东、广西、福建、浙江。模式标本采自浙江天台。

早田文藏发表台湾梨 P. kawakamii Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 99. 1911; Kanehira, Formos. Trees 274. f. 225. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 291. f. 107. 1963. 与豆梨楔叶变种极为近似。小泉源一曾列为 P. Koehnei Schneid. 之异名 Koidzumi in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 57. 1913. 唯据金平亮三台湾树木志与李惠林台湾木本植物志两书附图,果实先端均有萼片宿存,又与豆梨的果实先端平坦,萼片全部脱落的情况稍有不同,是否同物异名,有待考订。

豆梨柳叶变种

P. calleryana Dcne. var. **lanceolata** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **6**:28. 1926; Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**:122. 1927.

本变种的特点,在其叶片卵状披针形或长圆披针形,具浅钝锯齿或全缘。

产安徽、浙江。模式标本采自安徽青阳至太平间。

豆梨绒毛变型 毛豆梨(中国树木分类学)

P. calleryana Dcne. f. **tomentella** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:61. 1920.

本变型的特点,在其幼时小枝、叶柄、叶片中脉上下两面和叶片边缘均被锈色绒毛,但不久即全部脱落,果梗和萼筒外面也被稀疏绒毛。

产江苏、江西、湖北。

14. **川梨**(中国树木分类学) 棠梨刺(云南土名)

Pyrus pashia Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 236. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:374. 1879; Rehd. in Proc. Am. Acad. Arts Sci. **50**:238. 1915 & in Sarg. Pl. Wils. **2**:264. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:465. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 414. 1937; 冯国楣等,云南的造林树 73. 图 37. 1954; 俞德浚等,华北的梨 16. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:92. 1968; Hara, Fl. E. Himal. **2**:55. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:234. 图 2197. 1972.——*P. variolosa* Wall. Num. Liste no. 680. 1829. nom. nud.; G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **2**:622. 1832.——*P.*

nepalensis Hort. ex Dcne. Jard. Fruit. **1**:328. 1871—72. pro syn.

川梨(原变种)　图版 50:8—11

P. pashia D. Don var. **pashia**

乔木,高达 12 米,常具枝刺;小枝圆柱形,幼嫩时有绵状毛,以后脱落,二年生枝条紫褐色或暗褐色;冬芽卵形,先端圆钝,鳞片边缘有短柔毛。叶片卵形至长卵形,稀椭圆形,长 4—7 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖或急尖,基部圆形,稀宽楔形,边缘有钝锯齿,在幼苗或萌蘖上的叶片常具分裂并有尖锐锯齿,幼嫩时有绒毛,以后脱落;叶柄长 1.5—3 厘米;托叶膜质,线状披针形,不久即脱落。伞形总状花序,具花 7—13 朵,直径 4—5 厘米,总花梗和花梗均密被绒毛,逐渐脱落,果期无毛,或近于无毛,花梗长 2—3 厘米;苞片膜质,线形,长 8—10 毫米,两面均被绒毛;花直径2—2.5 厘米;萼筒杯状,外面密被绒毛;萼片三角形,长 3—6 毫米,先端急尖,全缘,内外两面均被绒毛;花瓣倒卵形,长 8—10 毫米,宽 4—6 毫米,先端圆或啮齿状,基部具短爪,白色;雄蕊 25—30,稍短于花瓣;花柱 3—5,无毛。果实近球形,直径 1—1.5 厘米,褐色,有斑点,萼片早落,果梗长 2—3 厘米。　花期 3—4 月,果期 8—9 月。

产四川、云南、贵州。生山谷斜坡、丛林中,海拔 650—3000 米。印度、缅甸、不丹、尼泊尔、老挝、越南、泰国也有分布。

本种与豆梨 P. calleryana Dcne. 很近似,后者花柱 2—3,雄蕊 20,果形较小,是其主要异点。

本种在云南有少量栽培,果实品质不好,常用作栽培品种梨的砧木。

川梨无毛变种　光梨(中国树木分类学)

P. pashia D. Don var. **kumaoni** Stapf in Curtis's Bot. Mag. **135**: t. 8256. 1909.

叶片和花序均无毛,萼片卵形,先端圆钝。

产云南。印度北部也有分布。

川梨钝叶变种

P. pashia D. Don var. **obtusata** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:346. 1918; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:465. 1933.

叶片先端圆钝,稀急尖或渐尖,嫩枝和花序常被绒毛。

产云南、四川。

川梨大花变种

P. pashia D. Don var. **grandiflora** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:346. 1918.

花形特大,直径约 3 厘米;幼叶、叶柄、花梗及萼片内面均被锈色绒毛。

产贵州、云南。

23. 苹果属*——Malus Mill.

Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754 & Gard. Dict. ed. 8. 1768; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:47. 1920; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:215. 1964.——*Pyrus* L. Sp. Pl. 479. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 550. 1754. p. p.——*Pyrus* sect. *Malus* DC. Prodr. **2**:635. 1825; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):24. 1888. "*Pirus* subgen. *Malus*".

落叶稀半常绿乔木或灌木，通常不具刺；冬芽卵形，外被数枚覆瓦状鳞片。单叶互生，叶片有齿或分裂，在芽中呈席卷状或对折状，有叶柄和托叶。伞形总状花序；花瓣近圆形或倒卵形，白色、浅红至艳红色；雄蕊 15—50，具有黄色花药和白色花丝；花柱 3—5，基部合生，无毛或有毛，子房下位，3—5 室，每室有 2 胚珠。梨果，通常不具石细胞或少数种类有石细胞，萼片宿存或脱落，子房壁软骨质，3—5 室，每室有 1—2 粒种子；种皮褐色或近黑色，子叶平凸。

本属的模式种：苹果 *Pyrus malus* L. = Malus pumila Mill.

本属约有 35 种，广泛分布于北温带，亚洲、欧洲和北美洲均产。我国约有 20 余种。

多数重要果树及砧木或观赏用树种。全世界各地均有栽培。

苹果属分类系统总览

组 1. **真正苹果组** Sect. **Malus** 叶片不分裂，在芽中呈席卷状；果实内无石细胞；萼片脱落或宿存。

系 1. **山荆子系** Ser. **Baccatae** (Rehd.) Rehd. 萼片脱落；花柱 3—5；果实形小，直径不过 1.5 厘米。(种 1—5)

系 2. **苹果系** Ser. **Pumilae** (Rehd.) Rehd. 萼片宿存；花柱 5；果形较大，直径常在 2 厘米以上。(种 6—11)

组 2. **花楸苹果组** Sect. **Sorbomalus** Rehd. 叶片常有分裂，在芽中呈对折状；果实内无石细胞或有少数石细胞；萼片脱落，有时宿存。

系 1. **三叶海棠系** Ser. **Sieboldianae** (Rehd.) Rehd. 萼片脱落后留下一个大形浅洼；花柱 3—5，基部具毛；叶片在开花枝上不分裂，在发育枝上有时呈 3—5 裂；有时不分裂；果实小，近球

* 属的异名：山荆子属(东北木本植物图志)。

形，无石细胞。（种 12）

系 2. **陇东海棠系** Ser. **Kansuenses** (Rehd.) Rehd.　萼片脱落很迟，脱落后在果实上留下一个小形深洼，有时部分脱落或宿存；花柱 3—5，无毛；叶片分裂或深或浅；果实椭圆形，稀近球形，有少数石细胞或无石细胞。（种 13—16）

系 3. **滇池海棠系** Ser. **Yunnanenses** (Rehd.) Rehd.　萼片永存；花柱 3—5，无毛或有毛；叶片浅裂或不裂；果实近球形，有石细胞。（种 17—20）

组 3. **梭核海棠组** Sect. **Docyniopses** Schneid.　叶片浅裂或不裂，在芽中呈对折状；花柱4—5，基部有毛；子房室延伸到花柱基部，果心伸长成一尖顶；果实内有石细胞；萼片直立，宿存。（种 21—22）

苹果属分种检索表

1. 叶片不分裂，在芽中呈席卷状；果实内无石细胞。
  2. 萼片脱落；花柱 3—5；果实较小，直径多在 1.5 厘米以下。
    3. 萼片披针形，比萼筒长。
      4. 嫩枝无毛或被短柔毛，细弱；叶片最初有短柔毛，以后多数脱落近于无毛；花白色。
        5. 叶柄、叶脉、花梗和萼筒外部均光滑无毛；果实近球形。…… 1. **山荆子** **M. baccata** (L.) Borkh.
        5. 叶柄、叶脉、花梗和萼筒外部常有稀疏柔毛；果实椭圆形或倒卵形。…… 2. **毛山荆子** **M. manshurica** (Maxim.) Kom.
      4. 嫩枝和叶片下面常被绒毛或柔毛。
        6. 叶边有紧贴锯齿，基部圆形或宽楔形，下面密被短柔毛；花白色；果实卵形或近球形，萼洼微隆起，萼片脱落。…… 3. **丽江山荆子** **M. rockii** Rehd.
        6. 叶边有尖锐锯齿，基部楔形，下面幼时具短柔毛，老时脱落近于无毛；花粉色；果实近球形，萼洼下陷；萼片脱落，少数宿存。…… 11. **西府海棠** **M. micromalus** Makino
    3. 萼片三角卵形，与萼筒等长或稍短；嫩枝有短柔毛，不久脱落。
      7. 叶边有细锐锯齿；萼片先端渐尖或急尖；花柱 3，稀为 4；果实椭圆形或近球形。…… 4. **湖北海棠** **M. hupehensis** (Pamp.) Rehd.
      7. 叶边有钝细锯齿；萼片先端圆钝；花柱 4 或 5；果实梨形或倒卵形。…… 5. **垂丝海棠** **M. halliana** Koehne
  2. 萼片永存；花柱 (4—) 5；果形较大，直径常在 2 厘米以上。
    8. 萼片先端渐尖，比萼筒长。
      9. 叶边有钝锯齿；果实扁球形或球形，先端常有隆起，萼洼下陷。
        10. 栽培种；果实直径大，果梗短；叶边锯齿稍深，小枝、冬芽及叶片上毛茸较多。…… 6. **苹果** **M. pumila** Mill.
        10. 野生种；果实直径小，果梗较长；叶边锯齿较浅；小枝、冬芽及叶片上毛茸较少。…… 7. **新疆野苹果** **M. sieversii** (Ledeb.) Roem.
      9. 叶边锯齿常较尖锐；果实卵形，先端渐狭，不或稍隆起，萼洼微突。

11.果形较大,果梗中长;叶片下面密被短柔毛。……8.**花红** **M. asiatica** Nakai

11.果形较小,果梗细长;叶片下面仅在叶脉具短柔毛或近无毛。……9.**楸子** **M. prunifolia** (Willd.) Borkh.

8.萼片先端急尖比萼筒短或等长;果梗细长。

12.叶片基部宽楔形或近圆形;叶柄长1.5—2厘米;果实黄色,基部梗洼隆起,萼片宿存。……10.**海棠花** **M. spectabilis** (Ait.) Borkh.

12.叶片基部渐狭成楔形;叶柄长2—3.5厘米;果实红色,基部梗洼下陷,萼片宿存或脱落。……11.**西府海棠** **M. micromalus** Makino

1.叶片常分裂,稀不分裂,在芽中呈对折状;果实内无石细胞或有少数石细胞。

13.萼片脱落。

14.花柱基部有长柔毛;果实近球形,无石细胞;叶片不裂或在发育枝上者常具3—5浅裂。……12.**三叶海棠** **M. sieboldii** (Regel) Rehd.

14.花柱基部无毛;果实椭圆形或倒卵形,稀近球形。

15.叶片多具3—5浅裂片,边缘有重锯齿;果实内有少数石细胞。

16.叶裂片三角卵形,叶基圆形或截形;果梗长2—3.5厘米。……13.**陇东海棠** **M. kansuensis** (Batal.) Schneid.

16.叶裂片长圆卵形,叶基心形至近心形;果梗长1.2—1.5厘米。……14.**山楂海棠** **M. komarovii** (Sarg.) Rehd.

15.叶片多具3—5深裂片,边缘无重锯齿;果实内无石细胞。

17.嫩枝稍具细毛,不久脱落;叶片有时具深裂,有时不分裂;花直径2—2.5厘米。……15.**变叶海棠** **M. toringoides** (Rehd.) Hughes

17.嫩枝外被绒毛;叶片深裂,上下两面均被绒毛;花直径1.5—2厘米。……16.**花叶海棠** **M. transitoria** (Batal.) Schneid.

13.萼片宿存。

18.果实先端有杯状浅洼,果心不分离。

19.叶片不分裂;花序近伞形。

20.叶边锯齿较细,下面无毛或微具短柔毛;果实直径1—1.5厘米,果梗无毛。……17.**西蜀海棠** **M. prattii** (Hemsl.) Schneid.

20.叶边具重锯齿,下面密具绒毛;果实直径1.5—2厘米,果梗有长柔毛。……18.**沧江海棠** **M. ombrophila** Hand.-Mazz.

19.叶片有3—6浅裂片,边缘有尖锐重锯齿;花序近总状。

21.叶片下面具短柔毛;萼筒和花梗外面具稀疏柔毛;花柱3—4。……19.**河南海棠** **M. honanensis** Rehd.

21.叶片下面密被绒毛;萼筒和花梗外面密被绒毛;花柱5。……20.**滇池海棠** **M. yunnanensis** (Franch.) Schneid.

18.果实先端隆起,果心分离。

22.叶边有锐锯齿;果实直径4—5.5厘米;果梗长1—3厘米,有毛;宿萼有短筒。……21.**台湾林檎** **M. doumeri** (Bois) Chev.

22. 叶边有钝锯齿；果实直径 1.5—2.5 厘米；果梗长 3—5 厘米，无毛；宿萼有长筒。……
…… 22. **尖嘴林檎 M. melliana** (Hand.-Mazz.) Rehd.

组 1. 真正苹果组 Sect. Malus——Sect. *Eumalus* Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 185. 1803. nom. subnud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:174. 1906.

本组有下列 2 系。

系 1. 山荆子系 Ser. Baccatae (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Eumalus* subsect. *Baccatae* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:47. 1920.

本系有以下 5 种：

1. **山荆子**(河北习见树木图说)　林荆子(经济植物学)，山定子(河北土名)

Malus baccata (L.) Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. **2**:1280. 1803; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:720. f. 397 1. 398 g-i. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:291. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **2**:49. 1920; Chun, Chin. Econ. Trees 173. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:191. 1924 & **9**:68. 1928; 周汉藩，河北习见树木图说 119. 图 73. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 420. 图318. 1937; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:82. 图版 8. 1956; 北京师范大学，北京植物志上册 396. 图 342. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:234. 图 2198. 1972.——*Pyrus baccata* L. Mant. Pl. 75. 1767; Maxim. in Bull. Acad. Sci.St. Pétersb. **19**:170. 1873.——*Malus sibirica* Borkh. in Roem. Arch. Bot. **1**(3):89. 1798.——*Malus baccata* var. *sibirica* (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:720. 1906.——*Malus pallasiana* Juzep. in Fl. URSS **9**:370. t. 22:4. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 303. 图版 105:215. 1955.

山荆子(原变型)　图版 5:1—3

M. baccata (L.) Borkh. f. **baccata**

乔木，高达 10—14 米，树冠广圆形，幼枝细弱，微屈曲，圆柱形，无毛，红褐色，老枝暗褐色；冬芽卵形，先端渐尖，鳞片边缘微具绒毛，红褐色。叶片椭圆形或卵形，长 3—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，稀尾状渐尖，基部楔形或圆形，边缘有细锐锯齿，嫩时稍有短柔毛或完全无毛；叶柄长 2—5 厘米，幼时有短柔毛及少数腺体，不久即全部脱落，无毛；托叶膜质，披针形，长约 3 毫米，全缘或有腺齿，早落。伞形花序，具花 4—6 朵，无总梗，集生在小枝顶端，直径 5—7 厘米；花梗细长，1.5—4 厘米，无毛；苞片膜质，线状披针形，边缘具有腺齿，无毛，早落；花直径 3—3.5 厘米；萼筒外面

无毛;萼片披针形,先端渐尖,全缘,长 5—7 毫米,外面无毛,内面被绒毛,长于萼筒;花瓣倒卵形,长 2—2.5 厘米,先端圆钝,基部有短爪,白色;雄蕊 15—20,长短不齐,约等于花瓣之半;花柱 5 或 4,基部有长柔毛,较雄蕊长。果实近球形,直径 8—10 毫米,红色或黄色,柄洼及萼洼稍微陷入,萼片脱落;果梗长 3—4 厘米。 花期 4—6 月,果期 9—10 月。

产辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、山西、山东、陕西、甘肃。生山坡杂木林中及山谷阴处灌木丛中,海拔 50—1500 米。分布于蒙古、朝鲜、苏联西伯利亚等地。

幼树树冠圆锥形,老时圆形,早春开放白色花朵,秋季结成小球形红黄色果实,经久不落,很美丽,可作庭园观赏树种。生长茂盛,繁殖容易,耐寒力强,我国东北、华北各地用作苹果和花红等砧木。根系深长,结果早而丰产。各种山荆子,尤其是大果型变种,可作培育耐寒苹果品种的原始材料。

山荆子垂枝变型 垂枝山荆子(中国树木分类学)

M. baccata (L.) Borkh. f. **gracilis** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:49. 1920 & **5**:191. 1924.

小乔木,枝细下垂,叶片较小,叶边锯齿稍钝,有细长叶柄,长 1.5—3.5 厘米;花直径约 3 厘米;花柱 3—4。

产陕西、甘肃。模式标本采自陕西延安。

山荆子的叶形和果形变异极大, B. V. Skvortzov 描写为 2 变种和 3 变型,即阔叶山荆子 var. latifolia Skv., 椭圆叶山荆子 var. silvatica Skv., 圆锥果山荆子 f. gordjevii Skv., 梨形果山荆子 f. pyriformis Skv., 扁圆果山荆子 f. villosa Skv., 载东北木本植物图志 304 页,惟据作者所见材料,不易划分。

2. **毛山荆子**(东北木本植物图志) 辽山荆子(河北习见树木图说),棠梨木(吉林土名) 图版 51:4—7

Malus manshurica (Maxim.) Kom. Tipi Rastit. Iuzhno-Ussur Kraia 93. 1917. nom. nud.; Juzep. in Fl. URSS **9**:371. t. 22:5. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 304. 1955; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 **5**:84. 图版 9. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:235. 图 2199. 1972.——*Pyrus baccata β mandshurica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:170. 1873.——*Malus baccata* var. *mandshurica* (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:721. f. 397 n. 1906; 周汉藩,河北习见树木图说 120. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 420. 图 318. 1937.

乔木,高达 15 米;小枝细弱,圆柱形,幼嫩时密被短柔毛,老时逐渐脱落,紫褐色

或暗褐色；冬芽卵形，先端渐尖，无毛或仅在鳞片边缘微有短柔毛，红褐色。叶片卵形、椭圆形至倒卵形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有细锯齿，基部锯齿浅钝近于全缘，下面中脉及侧脉上具短柔毛或近于无毛；叶柄长 3—4 厘米，具稀疏短柔毛；托叶叶质至膜质，线状披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，边缘有稀疏腺齿，内面有疏生短柔毛，早落。伞形花序，具花 3—6 朵，无总梗，集生在小枝顶端，直径 6—8 厘米；花梗长 3—5 厘米，有疏生短柔毛；苞片小，膜质，线状披针形，很早脱落；花直径 3—3.5 厘米；萼筒外面有疏生短柔毛；萼片披针形，先端渐尖，全缘，长 5—7 毫米，内面被绒毛，比萼筒稍长；花瓣长倒卵形，长 1.5—2 厘米，基部有短爪，白色；雄蕊 30，花丝长短不齐，约等于花瓣之半或稍长；花柱 4，稀 5，基部具绒毛，较雄蕊稍长。果实椭圆形或倒卵形，直径 8—12 毫米，红色，萼片脱落；果梗长 3—5 厘米。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、陕西、甘肃。生山坡杂木林中，山顶及山沟也有分布，海拔 100—2100 米。

本种枝叶形态与山荆子 M. baccata (L.) Borkh. 很相近似，唯叶边锯齿较为细钝，叶柄、花梗和萼筒外面具短柔毛，果形稍大，呈椭圆形，可以区别。

我国东北华北各地常栽培作苹果或花红等果树砧木，也可供观赏。

3. **丽江山荆子**　喜马拉雅山荆子(中国树木分类学)　图版 51:8—11

Malus rockii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**:206. 1933; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:86. 图版 10. 1955.——*Malus baccata* var. *himalaica* (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:721. f. 797 s. 1906; 陈嵘，中国树木分类学 420. 1937; Hara, Fl. E. Himal. **2**:51. 1971.——*Pyrus baccata* var. *humalaica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:171. 1873.

乔木，高 8—10 米，枝多下垂；小枝圆柱形，嫩时被长柔毛，逐渐脱落，深褐色，有稀疏皮孔。冬芽卵形，先端急尖，近于无毛或仅在鳞片边缘具短柔毛。叶片椭圆形、卵状椭圆形或长圆卵形，长 6—12 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有不等的紧贴细锯齿，上面中脉稍带柔毛，下面中脉、侧脉和细脉上均被短柔毛；叶柄长 2—4 厘米，有长柔毛；托叶膜质，披针形，早落。近似伞形花序，具花 4—8 朵，花梗长 2—4 厘米，被柔毛；苞片膜质，披针形，早落；花直径 2.5—3 厘米；萼筒钟形，密被长柔毛；萼片三角披针形，先端急尖或渐尖，全缘，外面有稀疏柔毛或近于无毛，内面密被柔毛，比萼筒稍长或近于等长；花瓣倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 5—8 厘米，白色，基部有短爪；雄蕊 25，花丝长短不等，长不及花瓣之半；花柱 4—5，基部有

长柔毛，柱头扁圆，比雄蕊稍长。果实卵形或近球形，直径 1—1.5 厘米，红色，萼片脱落很迟，萼洼微隆起；果梗长 2—4 厘米，有长柔毛。 花期 5—6 月，果期 9 月。

产云南西北部、四川西南部和西藏东南部。生山谷杂木林中，海拔 2400—3800 米。模式标本采自云南大理、丽江。分布不丹。

本种与华北产的山荆子 M. baccata (L.) Borkh. 比较，叶片锯齿较粗，叶片下面和萼筒外面均密被柔毛，果形较大，萼片脱落甚迟，易于区别。又本种近似锡金海棠 M. sikkimensis (Wenz.) Koehne，但后者主要异点，在其叶片锯齿较为尖锐，花柱基部无毛，果实呈倒卵形。

4. **湖北海棠** 野海棠(河南土名)，野花红(浙江土名)，花红茶(湖北土名)，秋子(四川土名)，茶海棠(中国植物图谱)，小石枣(甘肃土名) 图版 51:12—15

Malus hupehensis (Pamp.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**:207. 1933; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. **9**:51. 1933; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9667. 1936; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:86. 图版 11. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 353. 图 566. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:235. 图 2800. 1972.——*Pirus hupehensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**:291. 1910.——*Malus theifera* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:283. 1915; Chun, Chin. Econ. Trees 173. f. 65. 1922; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:116. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:192. 1924 & **8**:121. 1927 & Man. Cult. Trees Shrubs 395. 1927; 胡先驌和陈焕镛，中国植物图谱 **1**:32. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 420. 图 319. 1937.——*Pyrus baccata* auct. non L. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:255. 1886. quoad pl. e Chekiang; Diels, in Engler, Bot. Jahrb. **29**:387. 1900.——*Pyrus spectabilis* auct. non Ait. 1789: Hemsl. l. c. 258. quoad pl. e Kiangsi & Hupeh; Diels, l. c. 387. 1900.——*Malus baccata* var. *himalaica* auct. non *Pyrus baccata* var. *himalaica* Maxim. 1783: Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:721. f. 397 s. 1906. quoad pl. Chin. & fig.

图版 51: 1—3. **山荆子 Malus baccata** (L.) Borkh. **f. baccata**, 1. 花枝 ×1; 2. 果实纵剖面 ×1; 3. 果实横剖面 ×1。 4—7. **毛山荆子 Malus manshurica** (Maxim.) Kom., 4. 花纵剖面 ×2; 5. 果实纵剖面 ×1; 6. 果实横剖面 ×1; 7. 叶片下面 ×1。 8—11. **丽江山荆子 Malus rockii** Rehd., 8. 花纵剖面 ×2; 9. 果实纵剖面 ×1; 10. 果实横剖面 ×1; 11. 叶片下面 ×1。 12—15. **湖北海棠 Malus hupehensis** (Pamp.) Rehd., 12. 花纵剖面 ×2; 13. 果实纵剖面 ×1; 14. 果实横剖面 ×1; 15. 叶片下面 ×1。 16—17. **垂丝海棠 Malus halliana** Koehne, 16. 花纵剖面 ×2; 17. 叶片下面 ×1。(赵宝恒绘)

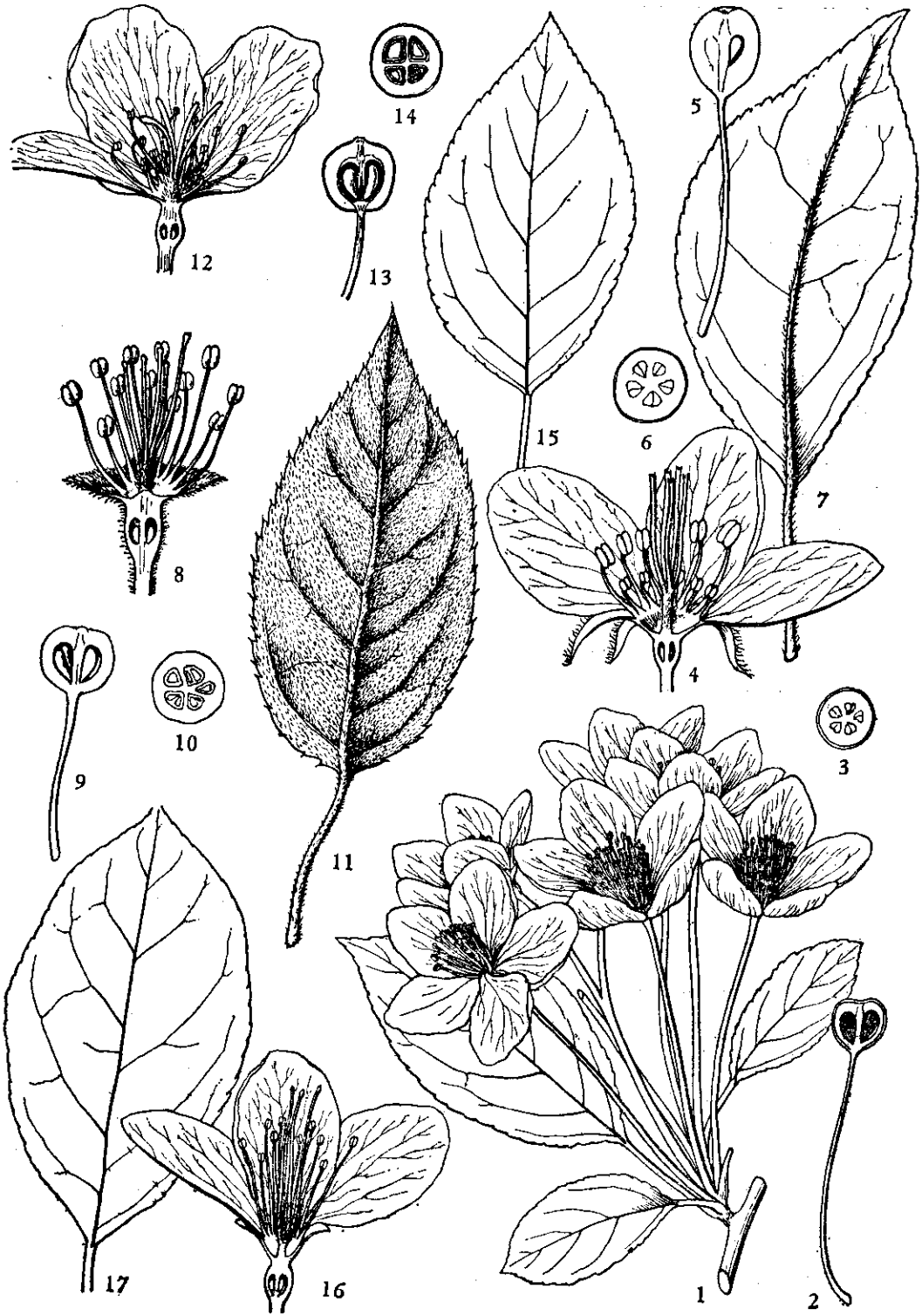
12
14
13
5
15
6
7
8
4
9
10
11
3
17
16
1
2

乔木，高达 8 米；小枝最初有短柔毛，不久脱落，老枝紫色至紫褐色；冬芽卵形，先端急尖，鳞片边缘有疏生短柔毛，暗紫色。叶片卵形至卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，稀近圆形，边缘有细锐锯齿，嫩时具稀疏短柔毛，不久脱落无毛，常呈紫红色；叶柄长 1—3 厘米，嫩时有稀疏短柔毛，逐渐脱落；托叶草质至膜质，线状披针形，先端渐尖，有疏生柔毛，早落。伞房花序，具花 4—6 朵，花梗长 3—6 厘米，无毛或稍有长柔毛；苞片膜质，披针形，早落；花直径 3.5—4 厘米；萼筒外面无毛或稍有长柔毛；萼片三角卵形，先端渐尖或急尖，长 4—5 毫米，外面无毛，内面有柔毛，略带紫色，与萼筒等长或稍短；花瓣倒卵形，长约 1.5 厘米，基部有短爪，粉白色或近白色；雄蕊 20，花丝长短不齐，约等于花瓣之半；花柱 3，稀 4，基部有长绒毛，较雄蕊稍长。果实椭圆形或近球形，直径约 1 厘米，黄绿色稍带红晕，萼片脱落；果梗长 2—4 厘米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产湖北、湖南、江西、江苏、浙江、安徽、福建、广东、甘肃、陕西、河南、山西、山东、四川、云南、贵州。生山坡或山谷丛林中，海拔 50—2900 米。模式标本采自湖北北部。

四川、湖北等地用分根萌蘖作为苹果砧木，容易繁殖，嫁接成活率高。嫩叶晒干作茶叶代用品，味微苦涩，俗名花红茶。春季满树缀以粉白色花朵，秋季结实累累，甚为美丽，可作观赏树种。

本种与华北产的山荆子 M. baccata (L.) Borkh. 很相近似。但本种嫩叶片、花萼和花梗都带紫红色，叶边锯齿比山荆子尖锐，花柱 3—4，萼片与萼筒等长或稍短，易于区别。

5. **垂丝海棠**(群芳谱) 图版 51:16—17

Malus halliana Koehne, Gatt. Pomac. 27. 1890 & Deuts. Dendr. 261. 1893; Rehd. in Sarg. Trees & Shrubs **1**:35. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:719. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:285. 1915; 陈嵘，中国树木分类学 421. 图 320. 1937; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:89. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. lower Yangtze Valley 172. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 354. 图 567. 1959.——*Pirus halliana* Voss Vilmor. Blumengärt. **1**:277. 1894.——*Malus floribunda* var. *parkmanni* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **25**:76. 1911 & in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 83. 1913.——*Pyrus spectabilis* auct. non Ait. 1789: Tanaka, Useful Pl. Jap. 156. f. 634. 1895.

乔木，高达 5 米，树冠开展；小枝细弱，微弯曲，圆柱形，最初有毛，不久脱落，紫色

或紫褐色；冬芽卵形，先端渐尖，无毛或仅在鳞片边缘具柔毛，紫色。叶片卵形或椭圆形至长椭卵形，长 3.5—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形至近圆形，边缘有圆钝细锯齿，中脉有时具短柔毛，其余部分均无毛，上面深绿色，有光泽并常带紫晕；叶柄长 5—25 毫米，幼时被稀疏柔毛，老时近于无毛；托叶小，膜质，披针形，内面有毛，早落。伞房花序，具花 4—6 朵，花梗细弱，长 2—4 厘米，下垂，有稀疏柔毛，紫色；花直径 3—3.5 厘米；萼筒外面无毛；萼片三角卵形，长 3—5 毫米，先端钝，全缘，外面无毛，内面密被绒毛，与萼筒等长或稍短；花瓣倒卵形，长约 1.5 厘米，基部有短爪，粉红色，常在 5 数以上；雄蕊 20—25，花丝长短不齐，约等于花瓣之半；花柱 4 或 5，较雄蕊为长，基部有长绒毛，顶花有时缺少雌蕊。果实梨形或倒卵形，直径 6—8 毫米，略带紫色，成熟很迟，萼片脱落；果梗长 2—5 厘米。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产江苏、浙江、安徽、陕西、四川、云南。生山坡丛林中或山溪边，海拔 50—1200 米。

落叶小乔木，嫩枝、嫩叶均带紫红色，花粉红色，下垂，早春期间甚为美丽，各地常见栽培供观赏用，有重瓣、白花等变种。

本种近似湖北海棠 M. hupehensis (Pamp.) Rehd. 和山荆子 M. baccata (L.) Borkh.，但和湖北海棠的区别，在叶边上具有圆钝细锯齿，萼片先端圆钝和较小的果实；和山荆子的区别在叶片带紫绿色，叶边有圆钝锯齿，花瓣粉红色，萼片先端圆钝，比萼筒稍短。

系 2. 苹果系 Ser. Pumilae (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 390, 1940.——*Malus* sect. *Eumalus* subsect. *Pumilae* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:47. 1920.——*Malus* sect. *Pumilae* ser. *Silvestres* & ser. *Prunifoliae* Juzep. in Fl. URSS **9**: 358. 366. 1939.

本系有以下 6 种，多数为栽培果树。

6. **苹果**(采兰杂志)　柰(西京杂记)，西洋苹果(中国树木分类学)

Malus pumila Mill. Gard. Dict. ed. 8. M. no. 3. 1768; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:715. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:177. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:463. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 417. 图 315. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志 301. 图版 105. 213. 1955; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:90. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958; 北京师范大学，北京植物

志上册 398. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:236. 图 2201. 1972.——*Pyrus malus* L. Sp. Pl. 479. 1753.——*Malus dasyphylla* Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. **2**:1271. 1803; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:189. 1934.——*Malus domestica* Borkh. l. c. 1272. 1803; Juzep. in Fl. URSS **9**:365. 1939.——*Malus communis* Poir. Encycl. Meth. Bot. **5**:560. 1840.——*Malus pumila* var. *domestica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:715. f. 396. 1906.——*Pyrus malus* var. *pumila* Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. Irel. **6**:1570. 1912.——*Malus dasyphylla* var. *domestica* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:189. 1934.——*Malus silvestris* subsp. *mitis* Mansfeld. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **49**:45. 1940.

乔木,高可达 15 米,多具有圆形树冠和短主干;小枝短而粗,圆柱形,幼嫩时密被绒毛,老枝紫褐色,无毛;冬芽卵形,先端钝,密被短柔毛。叶片椭圆形、卵形至宽椭圆形,长 4.5—10 厘米,宽 3—5.5 厘米,先端急尖,基部宽楔形或圆形,边缘具有圆钝锯齿,幼嫩时两面具短柔毛,长成后上面无毛;叶柄粗壮,长约 1.5—3 厘米,被短柔毛;托叶草质,披针形,先端渐尖,全缘,密被短柔毛,早落。伞房花序,具花 3—7 朵,集生于小枝顶端,花梗长 1—2.5 厘米,密被绒毛;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,被绒毛;花直径 3—4 厘米;萼筒外面密被绒毛;萼片三角披针形或三角卵形,长 6—8 毫米,先端渐尖,全缘,内外两面均密被绒毛,萼片比萼筒长;花瓣倒卵形,长 15—18 毫米,基部具短爪,白色,含苞未放时带粉红色;雄蕊 20,花丝长短不齐,约等于花瓣之半;花柱 5,下半部密被灰白色绒毛,较雄蕊稍长。果实扁球形,直径在 2 厘米以上,先端常有隆起,萼洼下陷,萼片永存,果梗短粗。 花期 5 月,果期 7—10 月。

辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃、四川、云南、西藏常见栽培。适生于山坡梯田、平原矿野以及黄土丘陵等处,海拔 50—2500 米。原产欧洲及亚洲中部,栽培历史已久,全世界温带地区均有种植。

本种是著名落叶果树,经济价值很高。全世界栽培品种总数在一千以上。我国现在栽培的重要品种有自欧美直接输入者,也有自日本转来者,也有自己培育成的新品种。早期栽培的中国苹果品种有片红、彩苹、白檎等,属于早熟种,不耐储藏,经久质变,俗称绵苹果。河北、山西、陕西、甘肃等地有小量生产。近期传入中国的苹果,俗称西洋苹果,系在 1870 年开始引入烟台,以后在青岛、威海卫以及辽宁、河北等地陆续栽培。现在我国苹果的生产以辽宁的熊岳、大连、金县,河北的昌黎、秦皇岛,山东的烟台、龙口、青岛等地为重点产区。早熟品种有黄魁、红魁、金花、早生赤,中熟品种有祝、旭、金冠、优花皮,晚熟品种有红玉、国光、白龙、元帅、香蕉等。河北出产的香

果或名虎拉车可能为本种与花红的杂交种。

7. **新疆野苹果**　塞威氏苹果(中国果树栽培学)

Malus sieversii (Ledeb.) Roem. Syn. Rosifl. 216. 1830; Juzep. in Fl. URSS **9**:363. t. 22:3. 1939.——*Pyrus sieversii* Ledeb. Fl. Alt. **2**:222. 1830 & Fl. Ross. **2**:97. 1844.

乔木,高达 2—10 米,稀 14 米;树冠宽阔,常有多数主干;小枝短粗,圆柱形,嫩时具短柔毛,二年生枝微屈曲,无毛,暗灰红色,具疏生长圆形皮孔;冬芽卵形,先端钝,外被长柔毛,鳞片边缘较密,暗红色。叶片卵形、宽椭圆形、稀倒卵形,长 6—11 厘米,宽 3—5.5 厘米,先端急尖,基部楔形,稀圆形,边缘具圆钝锯齿,幼叶下面密被长柔毛,老叶较少,浅绿色,上面沿叶脉有疏生柔毛,深绿色,侧脉 4—7 对,下面叶脉显著;叶柄长 1.2—3.5 厘米,具疏生柔毛;托叶膜质,披针形,边缘有白色柔毛,早落。花序近伞形,具花 3—6 朵,花梗较粗,长约 1.5 厘米,密被白色绒毛;花直径约 3—3.5 厘米;萼筒钟状,外面密被绒毛;萼片宽披针形或三角披针形,先端渐尖,全缘,长约 6 毫米,两面均被绒毛,内面较密,萼片比萼筒稍长;花瓣倒卵形,长 1.5—2 厘米,基部有短爪,粉色,含苞未放时带玫瑰紫色;雄蕊 20,花丝长短不等,长约花瓣之半;花柱 5,基部密被白色绒毛,与雄蕊约等长或稍长。果实大,球形或扁球形,直径 3—4.5 厘米,稀 7 厘米,黄绿色有红晕,萼洼下陷,萼片宿存,反折;果梗长 3.5—4 厘米,微被柔毛。花期 5 月,果期 8—10 月。

产新疆西部。山顶、山坡或河谷地带,有大面积野生林,海拔 1250 米。分布中亚细亚。

本种耐寒力中等,耐旱力强,丰产。野生类型很多,有红果子、黄果子、绿果子和白果子等,品质和成熟期很不一致。陕西、甘肃、新疆等地用作栽培苹果砧木,生长良好。

8. **花红**(中国树木分类学)　林檎(河北习见树木图说),文林郎果(本草纲目),沙果(河北土名)

Malus asiatica Nakai in Matsumura, Ic. Pl. Koisik. **3**:t. 155. 1915 & Fl. Sylv. Kor. **6**:40. t. 14. 1916; 陈嵘,中国树木分类学 418. 图 316. 1937; 刘慎谔等,东北木本植物图志 302. 1955; 俞德浚、阎振龙,植物分类学报 **5**:91. 1956; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 353. 图 565. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:236. 图 2202. 1972. ——*Pyrus ringo* Wenzig in Linnaea **38**:37. 1874 "Pirus"; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **135**:t. 8265. 1909.——*Malus pumila* L. var. *rinki* Koidz. in Journ. Coll. Sci.

Univ. Tokyo **34**(2):87. 1913.——*Malus prunifolia* Borkh. var. *rinki* (Koidz.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:279. 1915; 周汉藩，河北习见树木图说 117. 图 72. 1934; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958.——*Malus dulcissima* var. *rinki* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**:330. 1916.——*Pyrus matsumurae* Card. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:67. 1918.——*Malus dulcissima* var. *asiatica* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:190. 1934.

小乔木，高 4—6 米；小枝粗壮，圆柱形，嫩枝密被柔毛，老枝暗紫褐色，无毛，有稀疏浅色皮孔；冬芽卵形，先端急尖，初时密被柔毛，逐渐脱落，灰红色。叶片卵形或椭圆形，长 5—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有细锐锯齿，上面有短柔毛，逐渐脱落，下面密被短柔毛；叶柄长 1.5—5 厘米，具短柔毛；托叶小，膜质，披针形，早落。伞房花序，具花 4—7 朵，集生在小枝顶端；花梗长 1.5—2 厘米，密被柔毛；花直径 3—4 厘米；萼筒钟状，外面密被柔毛；萼片三角披针形，长 4—5 毫米，先端渐尖，全缘，内外两面密被柔毛，萼片比萼筒稍长；花瓣倒卵形或长圆倒卵形，长 8—13 毫米，宽 4—7 毫米，基部有短爪，淡粉色；雄蕊 17—20，花丝长短不等，比花瓣短；花柱 4 (—5)，基部具长绒毛，比雄蕊较长。果实卵形或近球形，直径 4—5 厘米，黄色或红色，先端渐狭，不具隆起，基部陷入，宿存萼肥厚隆起。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南、新疆。适宜生长山坡阳处、平原砂地，海拔 50—2800 米。

本种在华北、西北各地均有分布，因为长期栽培，品种很多，果实形状、颜色、香味、成熟期都相差很大。河北的沙果（包括冷沙果、热沙果、花脸沙果、净面沙果）、花红、槟子、槟楸、果楸、奈子，山东的冬果、秋果、夏果、半夏、槟子，陕西的白果子、花红、松子、蜜果，山西的夏果、槟果均属于本种。

果实多数不耐储藏运输，供鲜食用，并可加工制果干，果丹皮及酿果酒之用。

本种与楸子 M. prunifolia (Willd.) Borkh. 为近缘，但一般果形较大，果梗较短，叶片及新枝上的毛茸较密，可以区别。有些学者将本种列为楸子的一个变种。

9. **楸子**（食性本草） 海棠果（河北土名）

Malus prunifolia (Willd.) Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. **2**:1278. 1803; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:288. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **5**:189. 1924; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:192. 1934. p. p.; 陈嵘，中国树木分类学 418. 1937; 刘慎谔等，东北木本植物图志 302. 图版 105:214. 1955; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报

5:94. 1956; 北京师范大学, 北京植物志上册 398. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:237. 图 2203. 1972.——*Pyrus prunifolia* Willd. Phytogr. 8. 1794 & Sp. Pl. **2** (2):1018. 1800.——*Pyrus malus* Ait. Hort. Kew. **2**:175. 1789.

小乔木,高达 3—8 米; 小枝粗壮, 圆柱形, 嫩时密被短柔毛, 老枝灰紫色或灰褐色,无毛;冬芽卵形,先端急尖,微具柔毛,边缘较密, 紫褐色, 有数枚外露鳞片。叶片卵形或椭圆形,长 5—9 厘米,宽 4—5 厘米,先端渐尖或急尖, 基部宽楔形, 边缘有细锐锯齿,在幼嫩时上下两面的中脉及侧脉有柔毛, 逐渐脱落, 仅在下面中脉稍有短柔毛或近于无毛;叶柄长 1—5 厘米,嫩时密被柔毛,老时脱落。花 4—10 朵,近似伞形花序,花梗长 2—3.5 厘米,被短柔毛; 苞片膜质, 线状披针形, 先端渐尖, 微被柔毛, 早落;花直径 4—5 厘米;萼筒外面被柔毛;萼片披针形或三角披针形, 长 7—9 厘米, 先端渐尖, 全缘, 两面均被柔毛, 萼片比萼筒长; 花瓣倒卵形或椭圆形, 长约 2.5—3 厘米,宽约 1.5 厘米,基部有短爪,白色,含苞未放时粉红色;雄蕊 20, 花丝长短不齐, 约等于花瓣三分之一; 花柱 4 (5),基部有长绒毛,比雄蕊较长。果实卵形, 直径 2—2.5 厘米,红色,先端渐尖,稍具隆起, 萼洼微突, 萼片宿存肥厚, 果梗细长。　花期 4—5 月,果期 8—9 月。

产河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、辽宁、内蒙古等省区野生或栽培。生山坡、平地或山谷梯田边,海拔 50—1300 米。

本种的类型很多,适应性强, 抗寒抗旱也能耐湿, 是苹果的优良砧木。在山东烟台海滨砂滩果园用以嫁接西洋苹果,生长良好,早熟,丰产。在陕西、甘肃的黄土高原上作苹果砧木,生长健壮,寿命很长。经过长期栽培,品种很多有些果实味甜酸,也可供食用及加工。米丘林在培育抗寒苹果的工作中采用楸子作为育种原始材料, 称为基泰伊卡,系自我国东北引入苏联栽培。

10. **海棠花**(中国树木分类学)　海棠(河北习见树木图说)

Malus spectabilis (Ait.) Borkh. Theor.-Prakt. Handb. Forst. **2**:1279. 1803; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:719. f. 397 g-g[1]. 398 c-d. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:289. 1915; & in Journ. Arn. Arb. **5**:190. 1924; 周汉藩,河北习见树木图说 118. 图 71. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 419. 图 317. 1937; 俞德浚、阎振茏, 植物分类学报 **5**:95. 1956; 北京师范大学, 北京植物志上册 397. 图 344. 1962.——*Pyrus spectabilis* Ait. Hort. Kew. **2**:175. 1789; Curtis in Curtis's Bot. Mag. **8**:t. 267. 1794; Bge. Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:101. 1835; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:258. 1887.——*Malus microcarpa* var. *spectabilis* Carr. Ét. Pomm.

Microcarp. 114. 1883.

乔木，高可达 8 米；小枝粗壮，圆柱形，幼时具短柔毛，逐渐脱落，老时红褐色或紫褐色，无毛；冬芽卵形，先端渐尖，微被柔毛，紫褐色，有数枚外露鳞片。叶片椭圆形至长椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端短渐尖或圆钝，基部宽楔形或近圆形，边缘有紧贴细锯齿，有时部分近于全缘，幼嫩时上下两面具稀疏短柔毛，以后脱落，老叶无毛；叶柄长 1.5—2 厘米，具短柔毛；托叶膜质，窄披针形，先端渐尖，全缘，内面具长柔毛。花序近伞形，有花 4—6 朵，花梗长 2—3 厘米，具柔毛；苞片膜质，披针形，早落；花直径 4—5 厘米；萼筒外面无毛或有白色绒毛；萼片三角卵形，先端急尖，全缘，外面无毛或偶有稀疏绒毛，内面密被白色绒毛，萼片比萼筒稍短；花瓣卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部有短爪，白色，在芽中呈粉红色；雄蕊 20—25，花丝长短不等，长约花瓣之半；花柱 5，稀 4，基部有白色绒色，比雄蕊稍长。果实近球形，直径 2 厘米，黄色，萼片宿存，基部不下陷，梗洼隆起；果梗细长，先端肥厚，长 3—4 厘米。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产河北、山东、陕西、江苏、浙江、云南。平原或山地，海拔 50—2000 米。

本种为我国著名观赏树种，华北、华东各地习见栽培。园艺变种有粉红色重瓣者 var. riversii (Kirchn.) Rehd.，有白色重瓣者 var. albiplena Schelle.

11. **西府海棠**(群芳谱) 海红(本草纲目)，小果海棠(华北经济植物志要)，子母海棠(河北土名)

Malus micromalus Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**:69. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:290. 1915; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:39. t. 13. 1916; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:192. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 419. 1937; 俞德浚、阎振龙，植物分类学报 **5**:96. 图版 12. 1956; Steward, Man. Vass. Pl. Lower Yangtze Valley 172. 1958; 北京师范大学，北京植物志上册 396. 图 343. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:237. 图 2204. 1972.——*Malus spectabilis* var. *kaido* Sieb. Cat. Raison **1856**:5. 1856. nom. nud.——*Malus microcarpa* var. *kaido* Carr. Ét. Pomm. Microcarp. 70. 1883.——*Malus spectabilis* var. *micromalus* Koidz. in sched. ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):89. 1913. pro syn.——*Pyrus micromalus* Bailey in Rhodora **18**:155. 1916; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**:67. 1918.——*Malus kaido* auct. non Dippel 1893: Parde, Arb. Nat. Barres 189. 1906; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**:329. 1916.

小乔木，高达 2.5—5 米，树枝直立性强；小枝细弱圆柱形，嫩时被短柔毛，老时脱

落，紫红色或暗褐色，具稀疏皮孔；冬芽卵形，先端急尖，无毛或仅边缘有绒毛，暗紫色。叶片长椭圆形或椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形稀近圆形，边缘有尖锐锯齿，嫩叶被短柔毛，下面较密，老时脱落；叶柄长2—3.5厘米；托叶膜质，线状披针形，先端渐尖，边缘有疏生腺齿，近于无毛，早落。伞形总状花序，有花4—7朵，集生于小枝顶端，花梗长2—3厘米，嫩时被长柔毛，逐渐脱落；苞片膜质，线状披针形，早落；花直径约4厘米；萼筒外面密被白色长绒毛；萼片三角卵形，三角披针形至长卵形，先端急尖或渐尖，全缘，长5—8毫米，内面被白色绒毛，外面较稀疏，萼片与萼筒等长或稍长；花瓣近圆形或长椭圆形，长约1.5厘米，基部有短爪，粉红色；雄蕊约20，花丝长短不等，比花瓣稍短；花柱5，基部具绒毛，约与雄蕊等长。果实近球形，直径1—1.5厘米，红色，萼洼梗洼均下陷，萼片多数脱落，少数宿存。　花期4—5月，果期8—9月。

产辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃、云南。海拔100—2400米。

为常见栽培的果树及观赏树。树姿直立，花朵密集。果味酸甜，可供鲜食及加工用。栽培品种很多，果实形状、大小、颜色和成熟期均有差别，所以有热花红、冷花红、铁花红、紫海棠、红海棠、老海红、八楞海棠等名称。华北有些地区用作苹果或花红的砧木，生长良好，比山荆子抗旱力强。

本种与前列的海棠花 M. spectabilis (Ait.) Borkh. 极近似，其区别在叶片形状较狭长，基部楔形，叶边锯齿稍锐，叶柄细长，果实基部下陷。据 A. Rehder 推断，本种是由山荆子和海棠花杂交而成 (M. baccata × M. spectabilis)。此外有些种类，果形较大，果梗细长，萼片无毛，部分宿存或脱落，另名为 M. robusta (Carr.) Rehd.，并推断为山荆子与楸子杂交而成 (M. baccata × M. prunifolia)。这些种类来源于天然或人工杂交，形态变异很大，不易区分，在我国果品名称中，海棠的品种极为复杂，尚待研究统一。在植物分类中，暂以西府海棠 M. micromalus Makino 一名概括之，不再分列为多种，以免引起混乱。

组2. 花楸苹果组 Sect. Sorbomalus Zabel in Beiss. & al. Handb. Laubh.-Ben. 189. 1903. nom. subnud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. I:721. 1906.

本组包括以下3系。

系1. 三叶海棠系 Ser. Sieboldianae (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Sorbomalus* subsect. *Sieboldianae* Rehd. in Journ. Arn. Arb.

2:48. 1920.

本系有 4 种主产日本和朝鲜,其中一种产于我国,即三叶海棠。

12. **三叶海棠** 山茶果(山东土名),野黄子、山楂子(贵州土名) 图版 52:1—3

Malus sieboldii (Regel) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:293. 1915; Asami, Carbappl. Nectar. Jap. 33. f. 26—33. 35. 36. t. 19. 20. 42 a. b. 1927; Rehd. Journ. Arn. Arb. **13**:308. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:464. 1933; Chun in Sunyatsenia **1**:247. 1934; 俞德浚、阎振龙, 植物分类学报 **5**:97. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:238. 图 2205. 1972.——*Pyrus sieboldii* Regel in Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. **1858**:51. 1859.——*Malus toringo* Sieb. Cat. Raison **1856**:4 1856. nom. nud.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:723. f. 399 c. 400 g-h[1]. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:35. t. 10. 1916.——*Sorbus toringo* K. Koch in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **1**:249. 1864.——*Malus toringo* Carr. in Rev. Hort. **1870**:451. f. 63. 1871.——*Crataegus cavaleriei* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Bot. France **55**:58. 1908.——*Pirus subcrataegifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **7**:199. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**:474. 1911.——*Malus baccata* subsp. *toringo* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **25**:76. 1911.——*Photinia rubrolutea* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:460. 1911.——*Crataegus taquetii* Lévl. l. c. **10**:377. 1912.——*Pyrus esquirolii* Lévl. l. c. **12**:189. 1913 & Fl. Kouy-Tchéou 350. 1915.——*Malus sieboldii* var. *koringo* c. *incisa* (Franch. & Sav.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**:331. 1916.

灌木,高约 2—6 米,枝条开展;小枝圆柱形,稍有棱角,嫩时被短柔毛,老时脱落,暗紫色或紫褐色;冬芽卵形,先端较钝,无毛或仅在先端鳞片边缘微有短柔毛,紫褐色。叶片卵形、椭圆形或长椭圆形,长 3—7.5 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖,基部圆形或宽楔形,边缘有尖锐锯齿,在新枝上的叶片锯齿粗锐,常 3,稀 5 浅裂,幼叶上下两面均被短柔毛,老叶上面近于无毛,下面沿中肋及侧脉有短柔毛;叶柄长 1—2.5 厘米,有短柔毛;托叶草质,窄披针形,先端渐尖,全缘,微被短柔毛。花 4—8 朵,集生于小枝顶端,花梗长 2—2.5 厘米,有柔毛或近于无毛;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,全缘,内面被柔毛,早落;花直径 2—3 厘米;萼筒外面近无毛或有柔毛;萼片三角卵形,先端尾状渐尖,全缘,长 5—6 毫米,外面无毛,内面密被绒毛,约与萼筒等长或稍长;花瓣长椭倒卵形,长 1.5—1.8 厘米,基部有短爪,淡粉红色,在花蕾时颜色较深;雄蕊 20,花丝长短不齐,约等于花瓣之半;花柱 3—5,基部有长柔毛,较雄蕊稍长。果实近球形,直径 6—8 毫米,红色或褐黄色,萼片脱落,果梗长 2—3 厘米。 花期 4—5

月，果期 8—9 月。

产辽宁、山东、陕西、甘肃、江西、浙江、湖北、湖南、四川、贵州、福建、广东、广西。生山坡杂木林或灌木丛中，海拔 150—2000 米。分布日本、朝鲜等地。

春季着花甚美丽，可供观赏。山东、辽宁有用作苹果砧木者。日本广泛用为苹果砧木。

本种与山荆子 M. baccata (L.) Borkh. 异点，在于具有 3 裂或 5 裂的叶片，叶片在芽中呈对折状，叶边锯齿较粗，上下两面有毛，萼片与萼筒等长，两种易于区别。

系2. 陇东海棠系 Ser. Kansuenses (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Sorbomalus* subsect. *Kansuenses* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:48. 1920.——*Sinomalus* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**:11. 1932.——*Eriolobus* auct. non Roem. 1847: Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:725. 1906. p. p.

本系有下列 4 种：

13. **陇东海棠**（中国树木分类学）　大石枣（甘肃武山土名），甘肃海棠（华北经济植物志要）

Malus kansuensis (Batal.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:178. 1906 & Ill. Handb. Laubh. **2**:1001. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:286. 1915 & in Journ. Arn. Arb. **5**:193. 1924 & in Journ. Arn. Arb. **9**:70. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 423. 1937; 俞德浚、阎振龙，植物分类学报 **5**:98. 图版 13. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:238. 图 2206. 1972.——*Pyrus kansuensis* Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**:94. 1893.——*Eriolobus kansuensis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:726. 1906; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:196. 1934.

陇东海棠（原变型）　图版 52:4—8

M. kansuensis (Batal.) Schneid. f. **kansuensis**

灌木至小乔木，高 3—5 米；小枝粗壮，圆柱形，嫩时有短柔毛，不久脱落，老时紫褐色或暗褐色；冬芽卵形，先端钝，鳞片边缘具绒毛，暗紫色。叶片卵形或宽卵形，长 5—8 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或截形，边缘有细锐重锯齿，通常 3 浅裂，稀有不规则分裂或不裂，裂片三角卵形，先端急尖，下面有稀疏短柔毛；叶柄长 1.5—4 厘米，有疏生短柔毛；托叶草质，线状披针形，先端渐尖，边缘有疏生腺齿，长 6—10 毫米，稍有柔毛。伞形总状花序，具花 4—10 朵，直径 5—6.5 厘米，总花梗和花梗嫩时有稀疏柔毛，不久即脱落，花梗长 2.5—3.5 厘米；苞片膜质，线状披针形，

很早脱落；花直径 1.5—2 厘米；萼筒外面有长柔毛；萼片三角卵形至三角披针形，先端渐尖，全缘，外面无毛，内面具长柔毛，与萼筒等长或稍长；花瓣宽倒卵形，基部有短爪，内面上部有稀疏长柔毛，白色；雄蕊 20，花丝长短不一，约等于花瓣之半；花柱 3，稀 4 或 2，基部无毛，比雄蕊稍长。果实椭圆形或倒卵形，直径 1—1.5 厘米，黄红色，有少数石细胞，萼片脱落，果梗长 2—3.5 厘米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产甘肃、河南、陕西、四川。生杂木林或灌木丛中，海拔 1500—3000 米。

本种的叶片与河南海棠 M. honanensis Rehd. 近似，但后者叶的裂片较多，花序无毛或微具长柔毛，果实近球形，常具宿萼，易于区别。

陇东海棠光叶变型 光海棠(中国树木分类学)

M. kansuensis (Batal.) Schneid. f. **calva** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:50. 1920; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **170**:t. 251. 1955.

花梗、萼筒外面和叶片下面均完全无毛，小枝和叶柄被稀疏柔毛，但不久脱落无毛。

产陕西、湖北、四川。海拔 2300—3300 米。模式标本采自湖北房县。

14. **山楂海棠** 山苹果(吉林长白山土名)，薄叶山楂(东北植物检索表)

Malus komarovii (Sarg.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:51. 1920.——*Crataegus komarovii* Sarg. Pl. Wils. **1**:183. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1005. 1912; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:62. t. 29. 1916.——*Crataegus tenuifolia* auct. non Britton. 1900: Kom. in Acta Hort. Petrop. **17**:435. 1901 & **22**:470. t. 10. 1904; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26**(1):180. 1909 & Chosenshokubutsu **1**:292. f. 346. 1914; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:771. 1906; 刘慎谔等，东北植物检索表 164. 图 53:7. 1959.

灌木或小乔木，高达 3 米；小枝圆柱形，幼时具柔毛，暗红色，老枝无毛，红褐色或紫褐色，有稀疏褐色皮孔；冬芽卵形，鳞片边缘具柔毛，暗红色。叶片宽卵形，稀长椭卵形，长 4—8 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖或急尖，基部心形或近心形，边缘具有尖

图版 52：1—3.**三叶海棠 Malus sieboldii** (Regel) Rehd.，1.果枝×1；2.花纵剖面×2；3.果实横剖面×1。 4—8.**陇东海棠 Malus kansuensis** (Batal.) Schneid. f. **kansuensis**，4.花枝×1；5.花纵剖面×2；6.果实×1；7.果实横剖面×1；8.花瓣×2。9—11.**花叶海棠 Malus transitoria** (Batal.) Schneid. var. **transitoria**，9.叶片下面×1；10.果实×1；11.果实横剖面×1。12—14.**变叶海棠 Malus toringoides** (Rehd.) Hughes，12.叶片下面×1；13.果实×1；14.果实横剖面×1。(刘霁菁绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

锐重锯齿，通常中部有显明3深裂，基部常具一对浅裂，上半部常具不规则浅裂或不裂，裂片长圆卵形，先端渐尖或急尖，幼时上面有稀疏柔毛，下面沿叶脉及中脉较密；叶柄长1—3厘米，被柔毛；托叶膜质，线状披针形，边缘有腺齿，早落。伞房花序，具花6—8朵，花梗长约2毫米，被长柔毛；花直径约3.5厘米；萼筒钟状，外面密被绒毛；萼片三角披针形，先端渐尖，全缘，长约2—3毫米，内面密被绒毛，外面近于无毛，比萼筒长；花瓣倒卵形，白色；雄蕊20—30；花柱4—5，基部无毛。果实椭圆形，长1—1.5厘米，直径0.8—1.0厘米，红色，果心先端分离，萼片脱落，果肉有少数石细胞，果梗长约1.5厘米。 花期5月，果期9月。

产吉林(长白山)。生灌木丛中，海拔1100—1300米。分布朝鲜北部。

本种与陇东海棠 M. kansuensis (Batal.) Schneid. 极相近似，但后者果梗较长(2—3.5厘米)，叶基圆形或截形，叶边分裂较浅，裂片三角卵形，易于区别。因叶片常3—5裂，近似山楂，前人多有误列入该属者。

15. **变叶海棠** 大白石枣(甘肃土名) 图版52:12—14

Malus toringoides (Rehd.) Hughes in Kew Bull. **1920**:205. f. B a-e. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **148**: t. 8948. 1923; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:193. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:69. 1928; 俞德浚、阎振龙，植物分类学报 **5**:98. 图版 13. 1956.——*Malus transitoria* var. *toringoides* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:286. 1915.——*Pyrus transitoria* var. *toringoides* Bailey in Rhodora **18**:155. 1916.——*Pyrus toringoides* Osborn in Gard. Chron. ser. 3. **73**:89. f. 42. 1923.——*Sinomalus toringoides* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **1**:11. 1932.

灌木至小乔木，高3—6米；小枝圆柱形，嫩时具长柔毛，以后脱落，老时紫褐色或暗褐色，有稀疏褐色皮孔；冬芽卵形，先端急尖，外被柔毛，紫褐色。叶片形状变异很大，通常卵形至长椭圆形，长3—8厘米，宽1—5厘米，先端急尖，基部宽楔形或近心形，边缘有圆钝锯齿或紧贴锯齿，常具不规则3—5深裂，亦有不裂，上面有疏生柔毛，下面沿中脉及侧脉较密；叶柄长1—3厘米，具短柔毛；托叶披针形，先端渐尖，全缘，具疏生柔毛。花3—6朵，近似伞形排列，花梗长1.8—2.5厘米，稍具长柔毛；苞片膜质，线形，内面具柔毛，早落；花直径约2—2.5厘米；萼筒钟状，外面有绒毛；萼片三角披针形或狭三角形，先端渐尖，全缘，长3—4毫米，外面有白色绒毛，内面较密；花瓣卵形或长椭倒卵形，长8—11毫米，宽6—7毫米，基部有短爪，表面有疏生柔毛或无毛，白色；雄蕊约20，花丝长短不等，长约花瓣之三分之二；花柱3，稀4—5，基部联合，无毛，较雄蕊稍短。果实倒卵形或长椭圆形，直径1—1.3厘米，黄色有红晕，无石

细胞;萼片脱落;果梗长 3—4 厘米,无毛。　花期 4—5 月,果期 9 月。

产甘肃东南部、四川西部和西藏东南部。山坡丛林中,海拔 2000—3000 米。模式标本采自四川康定。

本种与陇东海棠 M. kansuensis (Batal.) Schneid. 很相近似,区别在其叶片分裂深浅不定,有时不具裂片而呈长椭圆形,边缘有圆钝锯齿,果肉内不具石细胞或有少数石细胞。

16. **花叶海棠**　花叶杜梨(陕北土名),马杜梨、小白石枣、涩枣子(甘肃土名),细弱海棠(华北经济植物志)

Malus transitoria (Batal.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:726. 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:178. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:295. 1915; Hughes in Kew Bull. **1920**:207. f. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:192. 1924; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:68. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:464. 1933; 俞德浚、阎振龙, 植物分类学报 **5**:100. 图版 15. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:239. 图 2208. 1972.——*Pyrus transitoria* Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**:95. 1893.——*Sinomalus transitoria* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:196. 1934.

花叶海棠(原变种)　图版 52:9—11

M. transitoria (Batal.) Schneid. var. **transitoria**

灌木至小乔木,高可达 8 米;小枝细长,圆柱形,嫩时密被绒毛,老枝暗紫色或紫褐色;冬芽小,卵形,先端钝,密被绒毛,暗紫色,有数枚外露鳞片。叶片卵形至广卵形,长 2.5—5 厘米,宽 2—4.5厘米,先端急尖,基部圆形至宽楔形,边缘有不整齐锯齿,通常 3—5 不规则深裂,稀不裂,裂片长卵形至长椭圆形,先端急尖,上面被绒毛或近于无毛,下面密被绒毛;叶柄长 1.5—3.5 厘米,有窄叶翼,密被绒毛;托叶叶质,卵状披针形,先端急尖,全缘,被绒毛。花序近伞形,具花 3—6 朵,花梗长 1.5—2 厘米,密被绒毛;苞片膜质,线状披针形,具毛,早落;花直径 1—2 厘米;萼筒钟状,密被绒毛;萼片三角卵形,先端圆钝或微尖,全缘,长约 3 毫米,内外两面均密被绒毛,比萼筒稍短;花瓣卵形,长 8—10 毫米,宽 5—7 毫米,基部有短爪,白色;雄蕊 20—25,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱 3—5,基部无毛,比雄蕊稍长或近等长。果实近球形,直径 6—8 毫米,萼片脱落,萼洼下陷;果梗长 1.5—2 厘米,外被绒毛。　花期 5 月,果期 9 月。

产内蒙古、甘肃、青海、陕西、四川。生山坡丛林中或黄土丘陵上,海拔 1500—3900 米。模式标本采自甘肃东部。

在陕西北部有用作苹果砧木者，抗旱耐寒，唯植株生长矮小。因易患锈果柄，现在已不采用。青海以叶代茶。

本种与变叶海棠 M. toringoides (Rehd.) Hughes 很相近似，但植株比较矮小，树皮较厚，枝条、叶片下面、花梗和萼筒都密被绒毛，叶片深裂，花和果实形状都比较小，容易区别。

花叶海棠长圆果变种

M. transitoria (Batal.) Schneid. var. **centralasiatica** (Vass.) Yü, stat. nov. ——*Malus centralasiatica* Vass. in Not. Sys. Herb. Inst. Bot. URSS **19**: 202. 1959.

本变种与原变种区别为果实长圆椭圆形或长圆卵形，而非球形，长 1—1.2 厘米，宽 6—8 毫米。

产青海、甘肃、陕西。海拔 3350—3900 米。模式标本采自青海西宁。

I. Vassilczenko 发表 M. setok Vass. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **19**:199. f. b. 1959.，据原记载，与变叶海棠 M. toringoides Hughes 的导点在其叶片分裂较深，有不整齐尖锐锯齿，果实较小，近球形，直径 8—10 毫米，紫红色，外被稀疏柔毛，萼片脱落很迟；又与花叶海棠 M. transitoria (Batal.) Schneid. 的区别在其叶片较为宽大（长 3—5 厘米，宽 2.5—4 厘米），叶片下面有短柔毛，上面有稀疏柔毛而非密被绒毛，乔木高达 12 米而非灌木 3—5 米，果实近球形也较大。模式标本采自云南澜沧江流域海拔 3150—3300 米。根据记载与图片观察，M. setok Vass. 可能为花叶海棠的近缘种或生态类型，但在中国科学院植物研究所云南采集中未见到此种标本，附志于此，留待考订。

系 3. 滇池海棠系 Ser. Yunnanenses (Rehd.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2. 390. 1940.——*Malus* sect. *Sorbomalus* subsect. *Yunnanenses* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:48. 1920.——*Docyniopses* auct. non *Malus* Sect. *Docyniopses* Schneid. 1906: Koidz. in Acta Phytotax Geobot. **3**:162. 1934. p. p.

本系有下列 4 种：

17. 西蜀海棠（中国树木分类学） 川滇海棠（中国高等植物图鉴） 图版 53:1—4

Malus prattii (Hemsl.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:719. f. 397 p-p[1]. 398

图版 53: 1—4. **西蜀海棠 Malus prattii** (Hemsl.) Schneid., 1. 果枝×1; 2. 花纵剖面×2; 3. 果实纵剖面×1; 4. 果实横剖面×1。 5—8. **滇池海棠 Malus yunnanensis** (Franch.) Schneid. var. **yunnanensis**, 5. 花枝×1; 6. 花纵剖面×2; 7. 果实×1; 8. 果实横剖面×1。（朱士珍绘）

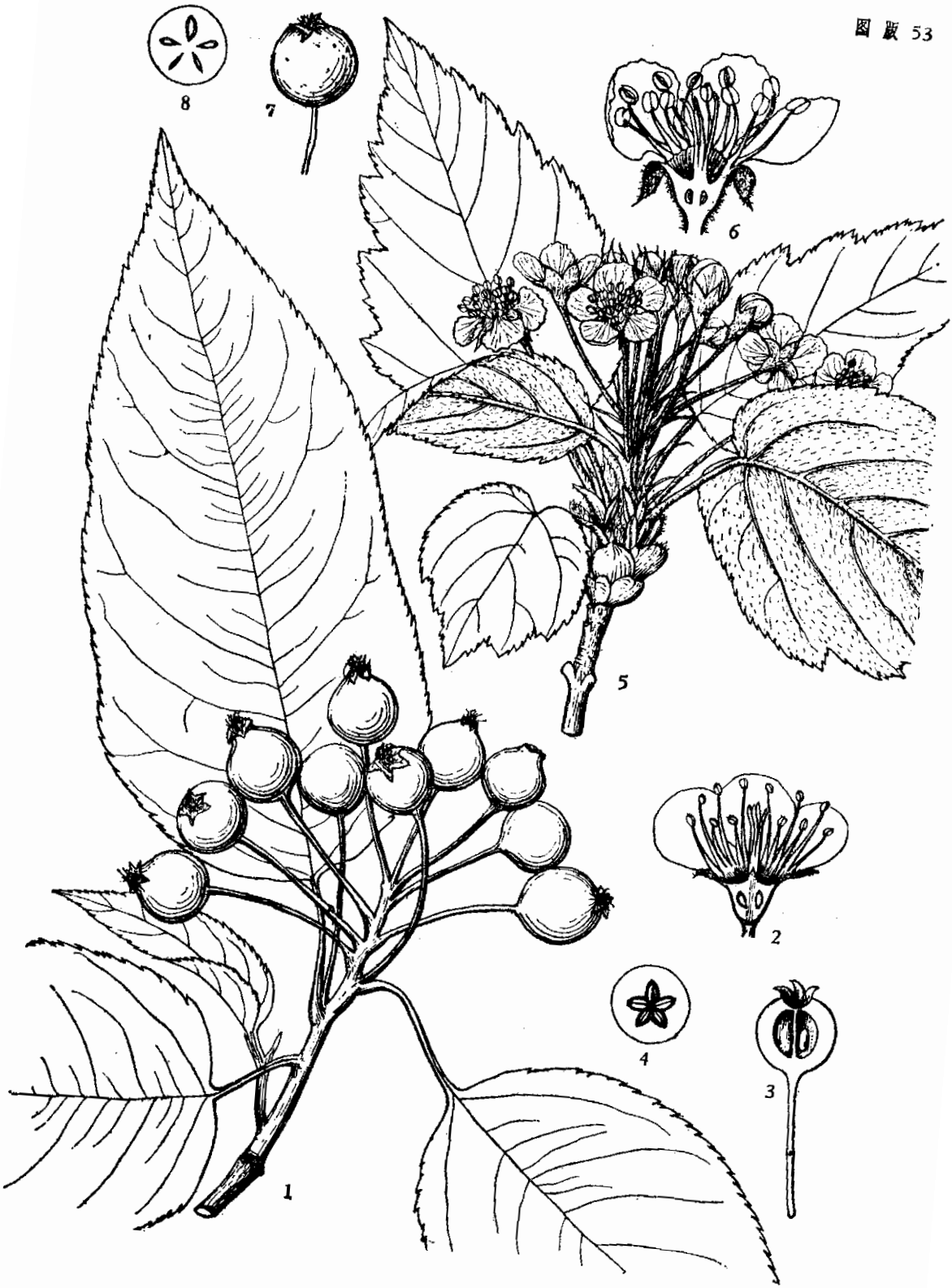
8
7
6
5
2
4
3
1

k-m, 1906 & in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:178. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:281. 1915; 陈嵘,中国树木分类学 417. 1937; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 **5**:101. 图版 16. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:239. 图 2209. 1972.——*Pyrus prattii* Hemsl. in Kew Bull. **1895**:16. 1895——*Docyniopsis prattii* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:196. 1934.

乔木,高达 10 米; 小枝短粗, 圆柱形,幼嫩时具柔毛,以后脱落,老时暗红色或紫褐色,有稀疏黄褐色皮孔;冬芽肥大,卵形,先端较钝,鳞片边缘具柔毛,紫褐色。叶片卵形或椭圆形至长椭卵形,长 6—15 厘米,宽 3.5—7.5 厘米,先端渐尖,基部圆形,边缘有细密重锯齿,幼时上下两面被短柔毛,逐渐脱落,老时下面微具短柔毛或无毛,侧脉 8—10 对;叶柄长 1.5—3 厘米,微被柔毛或近于无毛;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖,边缘有稀疏腺齿,长 1—1.3 厘米,无毛或近于无毛。伞形总状花序,具花 5—12 朵;花梗长 1.5—3 厘米,有稀疏柔毛;苞片膜质,线状披针形,早落;花直径 1.5—2 厘米;萼筒钟状,幼时外面密被柔毛,逐渐脱落;萼片三角卵形,先端渐尖或尾状渐尖,全缘,长 4—5 毫米,外面近于无毛,内面密被绒毛,比萼筒稍长或等长;花瓣近圆形,直径 5—8 毫米,基部有短爪,白色;雄蕊 20,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱 5,稀 4,基部无毛,与雄蕊近等长。果实卵形或近球形,直径 1—1.5 厘米,红色或黄色,有石细胞,萼片宿存;果梗长 2.5—3 厘米,无毛。 花期 6 月,果期 8 月。

产四川西部、云南西北部。生山坡杂木林中,海拔 1400—3500 米。模式标本采自四川康定附近。

本种与下面的沧江海棠 M. ombrophila Hand.-Mazz. 和滇池海棠 M. yunnanensis (Franch.) Schneid. 在花和果实的构造上很相近似,显然可以成为一个组,惟本种叶片不分裂,叶片下面不具密毛,花序上仅有稀疏柔毛,是其异点。又本种果形近似锡金海棠 M. sikkimensis (Wenz.) Koehne, 惟后者叶片下面具毛,萼片脱落,也易于区别。

18. **沧江海棠**

Malus ombrophila Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math-Naturw. Kl. **63**:8. 1926 & Symb. Sin. **7**:464. 1933; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 **5**:102. 图版 17. 1956.——*Malus prattii* auct. non Schneid. 1906: W. W. Smith Not. Bot. Gard. Edinb. **14**:132. 1924.

乔木,高达 10 米; 小枝粗壮, 圆柱形,嫩时密被短柔毛,老时脱落,暗紫色或紫褐色,具稀疏纵裂皮孔;冬芽卵形,先端钝,近于无毛或仅在鳞片边缘有短柔毛,暗紫色。叶片卵形,长 9—13 厘米,宽 5—6.5 厘米,先端渐尖,基部截形、圆形或带心形,边缘

有锐利重锯齿，下面具白色绒毛，稀在幼嫩时上面沿中脉和侧脉疏生短柔毛；叶柄长2—3.5厘米，有绒毛；托叶膜质，线状披针形，先端渐尖，全缘，无毛或近于无毛。伞形总状花序，有花4—13朵，花梗长2—2.5厘米，密被柔毛；萼筒钟状，外面密被柔毛；萼片三角形，先端急尖，全缘，长约3毫米，外面密被柔毛，内面无毛或微具柔毛，稍短于萼筒；花瓣卵形，长约8毫米，基部有短爪，白色；雄蕊15—20，花丝长短不等，比花瓣稍短；花柱3—5，基部无毛，较雄蕊稍长。果实近球形，直径1.5—2厘米，红色，先端有杯状浅洼，萼片永存；果梗长约3厘米，有长柔毛。　花期6月，果期8月。

产于云南西北部、四川西南部。生山谷沟边杂木林中，海拔2000—3500米。模式标本采自云南贡山。

本种与西蜀海棠 M. prattii (Hemsl.) Schneid. 近似，但后者叶片下面不具绒毛，锯齿较细，果实较小，果梗无毛。又本种可与滇池海棠 M. yunnanensis (Franch.) Schneid. 比较，后者叶片常有3—5裂片，花序近总状，果形较小，萼片较长，易于区别。

19. **河南海棠**　大叶毛楂、牧孤梨(河南土名)，冬绿茶(山西土名)，山里锦(甘肃土名)

Malus honanensis Rehd. in Jouan. Arn. Arb. **2**:51. 1920; Hers in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. **53**:112. 1922 & Liste Ess. Lign. Honan 19. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:193. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 423. 1937; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:103. 图版 18. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:240. 图 2209. 1972.——*Sinomalus honanensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:196. 1934.

灌木或小乔木，高达5—7米；小枝细弱，圆柱形，嫩时被稀疏绒毛，不久脱落，老枝红褐色，无毛，具稀疏褐色皮孔；冬芽卵形，先端钝，鳞片边缘被长柔毛，红褐色。叶片宽卵形至长椭卵形，长4—7厘米，宽3.5—6厘米，先端急尖，基部圆形、心形或截形，边缘有尖锐重锯齿，两侧具有3—6浅裂，裂片宽卵形，先端急尖，两面具柔毛，上面不久脱落；叶柄长1.5—2.5厘米，被柔毛；托叶膜质，线状披针形，早落。伞形总状花序，具花5—10朵，花梗细，长1.5—3厘米，嫩时被柔毛，不久脱落；花直径约1.5厘米；萼筒外被稀疏柔毛；萼片三角卵形，先端急尖，全缘，长约2毫米，外面无毛，内面密被长柔毛，比萼筒短；花瓣卵形，长7—8毫米，基部近心形，有短爪，两面无毛，粉白色；雄蕊约20；花柱3—4，基部合生，无毛。果实近球形，直径约8毫米，黄红色，萼片宿存。　花期5月，果期8—9月。

产河南、河北、山西、陕西、甘肃。生山谷或山坡丛林中，海拔800—2600米。模式标本采自河南嵩县。

在花的构造上,本种与陇东海棠 M. kansuensis (Batal.) Schneid. 最相近似,但后者叶的裂片较少,锯齿较粗,花序上有毛,果实椭圆形,萼片脱落,易于区别。又可与滇池海棠 M. yunnanensis (Franch.) Schneid. 比较,后者叶片下面密被绒毛,花形较大,花柱 5,是其异点。

20. **滇池海棠**(中国树木分类学) 云南海棠(经济植物手册)

Malus yunnanensis (Franch.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:179. 1906; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1914**(23):285. 1914 & in Sarg. Pl. Wils. **2**:287. 1915. p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:465. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 422. 1937; Merr. in Brittonia **4**:74. 1941; 俞德浚、阎振茏,植物分类学报 **5**:104. 图版 19. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**:240. 图 2210. 1972.——*Pyrus yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 228. 1890.——*Eriolobus yunnanensis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:727. f. 403 e-g. 404 b-c. 1906.——*Cormus yunnanensis* Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 75. 1913.——*Docyniopsis yunnanensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3**:196. 1934.

滇池海棠(原变种) 图版 53:5—8

M. yunnanensis (Franch.) Schneid. var. **yunnanensis**

乔木,高达 10 米;小枝粗壮,圆柱形,微带稜条,幼时密被绒毛,老时逐渐脱落减少,暗紫色或紫褐色;冬芽较肥大,卵形,先端钝,无毛或仅在鳞片边缘微具短柔毛,暗紫色。叶片卵形、宽卵形至长椭卵形,长 6—12 厘米,宽 4—7 厘米,先端急尖,基部圆形至心形,边缘有尖锐重锯齿,通常上半部两侧各有 3—5 浅裂,裂片三角卵形,先端急尖,上面近于无毛,下面密被绒毛;叶柄长 2—3.5 厘米,具绒毛;托叶膜质,线形,长 6—8 毫米,先端急尖,边缘有疏生腺齿,内面被白色绒毛。伞形总状花序,具花 8—12 朵,总花梗和花梗均被绒毛,花梗长 1.5—3 厘米;苞片膜质,线状披针形,先端渐尖,边缘有疏生腺齿,内面具绒毛;花直径约 1.5 厘米;萼筒钟状,外面密被绒毛;萼片三角卵形,长 3—4 毫米,先端渐尖,全缘,内外两面被绒毛,约与萼筒等长;花瓣近圆形,长约 8 毫米,基部有短爪,上面基部具毛,白色;雄蕊 20—25,花丝长短不等,比花瓣稍短;花柱 5,基部无毛,约与雄蕊等长。果实球形,直径 1—1.5 厘米,红色,有白点,萼片宿存;果梗长 2—3 厘米。 花期 5 月,果期 8—9 月。

产云南、四川。生山坡杂木林中或山谷沟边,海拔 1600—3800 米。模式标本采自云南西部。缅甸也有分布。

本种叶片到秋季变为红色,并结多数红色果实,满布枝头,颇为美丽,可为观赏树种。又分布广遍,适应性强,可试作中国西部各地苹果砧木。

本种可与西蜀海棠 M. prattii (Hemsl.) Schneid. 和沧江海棠 M. ombrophila Hand.-Mazz. 比较，滇池海棠与西蜀海棠的异点，在其叶片下面、花梗与萼筒上均被有绒毛；本种的叶片上常具 3—5 浅裂，也和沧江海棠易于区别。

滇池海棠川鄂变种　魏氏云南海棠（经济植物手册），红叶海棠（中国树木分类学）

M. yunnanensis (Franch.) Schneid. var. **veitchii** (Veitch) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**:115. 1923; 陈嵘，中国树木分类学 422. 1937.——*Pyrus veitchii* Hort. in Gard. Chron. ser. 3. **52**:288. 1912. nom. nud.; Veitch, Cat. New. Hardy Pl. China **1913**: 12. 1931. nom. subnud.——*Pyrus yunnanensis* var. *veitchii* Osborn in Gard. Chron. ser. 3. **78**:227. 1925.——*Pyrus yunnanensis* auct. non Franch. 1890: Bean in Curtis's Bot. Mag. **141**: t. 8629. 1915. p. p., quoad pl. depict.——*Malus yunnanensis* auct. non Schneid 1906: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:287. 1915. p. p., quoad pl. ex Hupeh.

叶片卵形，基部多心形，叶边具有显著短渐尖裂片，下面最后几无毛。

产湖北、四川、贵州。模式标本采自湖北长阳。

组 3. **移核海棠组** Sect. Docyniopsis Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**:179. 1906, excl. *M. Docynides* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:49. 1920.

我国有以下两种。

21. **台湾林檎**　台湾海棠(广州植物志)　图版 54:5—7

Malus doumeri (Bois) Chev. C. R. Ac. Sc. **170**:1129. 1920; Vidal, Adansonia **6**(4):564. 1966 & in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 99. 1968.——*Pirus doumeri* Bois., Bull. Soc. Bot. Fr. **51**:113. fig. 1904; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indoch. **2**:668. 1920.——*Eriolobus doumeri* (Bois.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:728 (note). 1906. ——*Docynia doumeri* (Bois.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:1001. 1907.——*Pirus formosana* Kaw. & Koidz. in Kaw. List Pl. Form. no 471. 1910. nom. nud.; Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. **32**(1):100. 1911. & Ic. Pl. Form. **1**:244. 1911.——*Malus formosana* (Kaw. & Koidz.) Kaw. & Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **25**:146. t. 4. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:295. 1915; Kanehira, Formos. Trees 262. f. 207. 1936; 侯宽昭，广州植物志 301. 1956; 俞德浚、阎振茏，植物分类学报 **5**:105. 图版 20. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 274. f. 102. 1963.——*Pirus laosensis* Card. Not. Syst. **3**:345. 1918; in Lecomte, Fl. Gén. Indoch. **2**:668. 1920.——*Malus lao-*

sensis (Card.) Chev. C. R., Ac. Sc. **170**:1129. 1920.——*Docynia indica* Dcne. var. *doumeri* Chev. Rev. Bot. appl. **22**:379. 1942.——*Docynia indica* Dcne. var. *laosensis* Chev. Rev. Bot. appl. **22**:379. 1942.

乔木,高达 15 米; 小枝圆柱形, 嫩枝被长柔毛,老枝暗灰褐色或紫褐色,无毛,具稀疏纵裂皮孔;冬芽卵形,先端急尖,被柔毛或仅在鳞片边缘有柔毛,红紫色。叶片长椭卵形至卵状披针形,长 9—15 厘米,宽 4—6.5 厘米,先端渐尖,基部圆形或楔形,边缘有不整齐尖锐锯齿,嫩时两面有白色绒毛, 成熟时脱落; 叶柄长 1.5—3 厘米, 嫩时被绒毛,以后脱落无毛;托叶膜质,线状披针形,先端渐尖, 全缘, 无毛,早落。花序近似伞形, 有花 4—5 朵,花梗长 1.5—3 厘米,有白色绒毛;苞片膜质,线状披针形,先端钝,全缘,无毛;花直径 2.5—3 厘米;萼筒倒钟形,外面有绒毛; 萼片卵状披针形,先端渐尖,全缘,长约 8 毫米,内面密被白色绒毛,与萼筒等长或稍长;花瓣卵形,基部有短爪,黄白色;雄蕊约 30, 花药黄色;花柱 4—5, 基部有长绒毛,较雄蕊长,柱头半圆形。果实球形,直径 4—5.5 厘米,黄红色,宿萼有短筒,萼片反折,先端隆起,果心分离,外面有点,果梗长 1—3 厘米。

产台湾。林中习见,海拔 1000—2000 米。分布越南、老挝。

本种果实肥大, 有香气, 生食微带涩味。当地居民用盐渍后食用,名叫"撒两比"或"撒多"。一般用实生苗繁殖,种子萌发力很强,可能作为亚热带地区栽培苹果的砧木及育种用原始材料。

本种与下列尖嘴林檎 M. melliana (Hand.-Mazz.) Rehd., 在苹果属中最特异之点是果实上具有宿存的管状萼筒,果心先端分离。花的构造近似梭梭属有人放入该属,但台湾林檎每一子房有胚珠 2 个,并非多数胚珠,仍应列入苹果属中。

22. **尖嘴林檎** 麦氏海棠(庐山植物园栽培手册), 锐齿亚洲海棠(植物分类学报) 图版 54:1—4

Malus melliana (Hand.-Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**:414. 1939; 俞德浚、阎振茏, 植物分类学报 **5**:105. 图版 21. 1956.——*Pirus melliana* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math-Naturw. Kl. **60**:96. 1923; & in Beih. Bot. Centralbl. **48**(2):313. f. 12. 1931 "Pirus".——*Malus asiatica* Nakai var. *argutiserrata* Hu & Chen, 植物分类学报 **1**:225. 1951.——*Malus formosana* auct. non Kawak. & Koidz.

图版 54: 1—4. **尖嘴林檎 Malus melliana** (Hand.-Mazz.) Rehd., 1.花枝×1; 2.花纵剖面×2; 3.果实×1; 4.果实横剖面×1。5—7. **台湾林檎 Malus doumeri** (Bois) Chev., 5.叶片上面×1; 6.果实×1; 7.果实横剖面×1。(朱士珍绘)

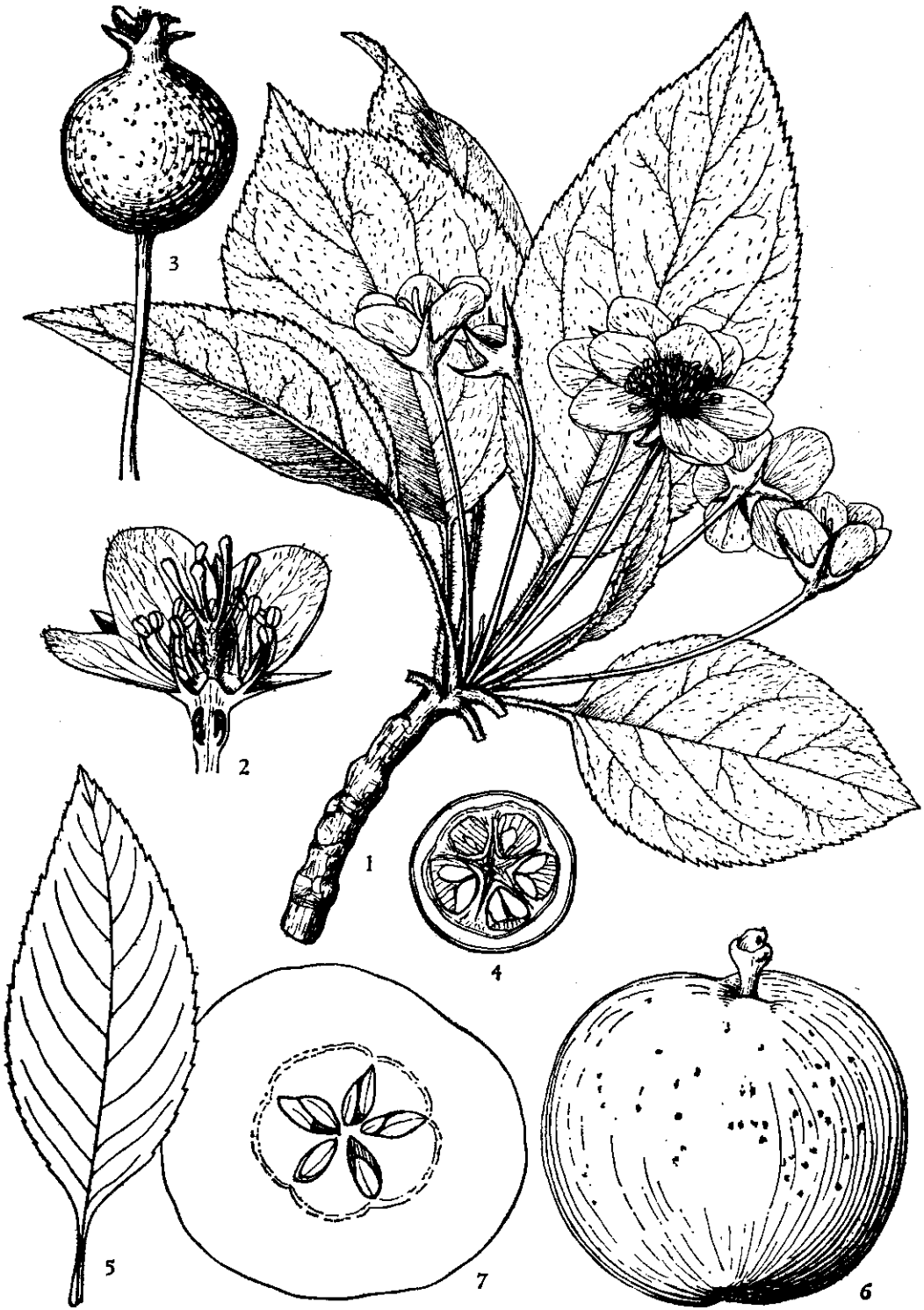
3
2
1
4
5
7
6

1911: Merr. in Lingnan. Agr. Rev. **4**:125. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**:121. 1927; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. **10**:137. 1936.

灌木或小乔木，高 4—10 米；小枝微弯曲，圆柱形，幼时微具柔毛，老时脱落，暗灰褐色；冬芽卵形，先端急尖，无毛稀在先端鳞片边缘微具柔毛，红紫色。叶片椭圆形至卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形至宽楔形，边缘有圆钝锯齿，嫩时微具柔毛，成熟脱落；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶膜质，线状披针形，先端渐尖，全缘，内面微具柔毛。花序近伞形，有花 5—7 朵，花梗长 3—5 厘米，无毛；苞片披针形，早落；花直径约 2.5 厘米；萼筒外面无毛；萼片三角披针形，先端渐尖，全缘，长约 8 毫米，外面无毛，内面具绒毛，较萼筒长；花瓣倒卵形，长约 1—2 厘米，基部有短爪，紫白色；雄蕊约 30，花丝长短不等，比花瓣稍短；花柱 5，基部有白色绒毛，较雄蕊稍长，柱头棒状。果实球形，直径 1.5—2.5 厘米，宿萼有长筒，长 5—8 毫米，萼片反折，果先端隆起，果心分离，果梗长 2—2.5 厘米。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产浙江、安徽、江西、湖南、福建、广东、广西、云南。生山地混交林中或山谷沟边，海拔 700—2400 米。模式标本采自广东连平。

本种与台湾林檎 M. doumeri (Bois) Chev. 极为近似，但后者叶边锯齿较为尖锐，花梗与萼筒均被绒毛，果实较大，宿存的萼筒较短，仍可区别。

24. 唐棣属*——Amelanchier Medic.

Medic. Philos. Bot. **1**:135. 155. 1789; Benth. & Hook f. Gen. Pl. **1**:628. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 26. 1888; Wiegand in Rhodora **14**:117-161. t. 95-6. 1912; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:216. 1964.——*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753. p. p.——*Amelanchier* sect. *Euamelanchier* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:731. 1906.

落叶灌木或乔木；冬芽显著，长圆锥形，有数枚鳞片。单叶，互生，有锯齿或全缘，有叶柄和托叶。花序顶生总状，稀单生；苞片早落；萼筒钟状，萼片 5，全缘；花瓣 5，细长，长圆形或披针形，白色；雄蕊 10—20；花柱 2—5，基部合生或离生，子房下位或半下位，2—5 室，每室具 2 胚珠，有时室背生假隔膜，子房形成 4—10 室，每室 1 胚珠。梨果近球形，浆果状，具宿存、反折的萼片和膜质的内果皮；种子 4—10，直立，

* 属的异名：扶移属(植物学大辞典)，红梅子木属(华北经济植物志要)。

子叶平凸。

本属的模式种：卵叶唐棣 *Mespilus amelanchier* L. = Amelanchier ovalis Medic.

本属约有 25 种，多分布于北美，我国有 2 种，产华东、华中和西北等地。

多数观赏树木，具有美丽的花序和密集的果实。果肉多浆可食，或用以酿酒制酱。有些种类树皮可以入药。近年试用作果树砧木，有矮化之效。

唐棣属分种检索表

1. 叶边仅上半部有锯齿，基部全缘；花梗及总花梗无毛，嫩叶下面仅在中脉附近稍具柔毛。……1. **唐棣 A. sinica** (Schneid.) Chun

1. 叶边全部有锯齿；花梗、总花梗及嫩叶下面均密被绒毛。……2. **东亚唐棣 A. asiatica** (Sieb. & Zucc.) Endl.

1. **唐棣**(尔雅)　扶移(尔雅)，红栒子(河南土名)　图版 55:1—4

Amelanchier sinica (Schneid.) Chun, Chin. Econ. Trees 168. f. 62 1921; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. **10**:136. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**:241. 图 2212. 1972.——*Amelanchier asiatica* var. *sinica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:736. f. 410 i-i[1]. 412 c-d. 1906; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**:195. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:193. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 424. 图 323. 1937. ——*Amelanchier asiatica* auct. non (Sieb. & Zucc.) Walp. 1843: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:389. 1900.

小乔木，高 3—5 米，稀达 15 米，枝条稀疏；小枝细长，圆柱形，无毛或近于无毛，紫褐色或黑褐色，疏生长圆形皮孔；冬芽长圆锥形，先端渐尖，具浅褐色鳞片，鳞片边缘有柔毛。叶片卵形或长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖，基部圆形，稀近心形或宽楔形，通常在中部以上有细锐锯齿，基部全缘，幼时下面沿中脉和侧脉被绒毛或柔毛，老时脱落无毛；叶柄长 1—2.1 厘米，偶有散生柔毛；托叶披针形，早落。总状花序，多花，长 4—5 厘米，直径 3—5 厘米；总花梗和花梗无毛或最初有毛，以后脱落；花梗细，长 8—28 毫米；苞片膜质，线状披针形，长约 8 毫米，早落；花直径 3—4.5 厘米；萼筒杯状，外被柔毛，逐渐脱落；萼片披针形或三角披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，全缘，与萼筒近等长或稍长，外面近于无毛或散生柔毛，内面有柔毛；花瓣细长，长圆披针形或椭圆披针形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，白色；雄蕊 20，长 2—4 毫米，远比花瓣短；花柱 4—5，基部密被黄白色绒毛，柱头头状，比雄蕊稍短。果实近球形或扁圆形，直径约 1 厘米，蓝黑色；萼片宿存，反折。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产河南、甘肃、陕西、湖北、四川。生山坡、灌木丛中，海拔 1000—2000 米。模式

标本采自陕西。

美丽观赏树木，花穗下垂，花瓣细长，白色而有芳香，栽培供观赏；树皮供药用。

2. 东亚唐棣

Amelanchier asiatica (Sieb. & Zucc.) Endl. ex Walp. Rep. Bot. Syst. **2**:55. 1843; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:736. f. 410 f-h. 412 a-b. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **6**:19. t. l. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**:308. 1932.——*Aronia asiatica* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**:87. t. 42. 1839.——*Amelanchier japonica* Hort. ex K. Koch, Dendr. **1**:179. 1869. pro syn.——*Amelanchier asiatica* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:736. 1906.——*Amelanchier canadensis* var. *asiatica* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **23**:171. 1909.——*Pirus taqueti* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:199. 1909. ——*Pirus vanioti* Lévl. l. c. 200. 1909.

落叶乔木或灌木，高达 12 米，枝条开展；小枝细弱，微曲，圆柱形，幼时被灰白色绵毛，以后脱落，老时呈黑褐色，散生长圆形浅色皮孔；冬芽显著，长圆锥形，浅褐色，鳞片边缘被柔毛。叶片卵形至长椭圆形，稀卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖，基部圆形或近心形，边缘有细锐锯齿，齿尖微向内合拢，幼时下面密被灰白色或黄褐色绒毛，逐渐脱落减少或近于无毛；叶柄长 1—1.5 厘米，幼时被灰白色绒毛，以后脱落；托叶膜质，线形，长 8—12 毫米，有睫毛，早落。总状花序，下垂，长 4—7 厘米，宽 3—5 厘米；总花梗和花梗幼时均被白色绒毛，以后脱落，花梗细，长 1.5—2.5 厘米；苞片膜质，线状披针形，早落；花直径 3—3.5 厘米；萼筒钟状，外面密被绒毛；萼片披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，全缘，相当萼筒的 2 倍，内面微有绒毛，外面近于无毛；花瓣细长，长圆披针形或卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端急尖，白色；雄蕊 15—20，较花瓣短约 5—7 倍；花柱 4—5，大部分合生，基部被绒毛，比雄蕊稍长，柱头头状。果实近球形或扁球形，直径 1—1.5 厘米，蓝黑色；萼片宿存，反折。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产浙江（天目山）、安徽（黄山）、江西（幕阜山）。生山坡、溪旁、混交林中，海拔 1000—2000 米。日本和朝鲜亦有分布。

本种和唐棣 A. sinica (Schneid.) Chun 极为相似，但后者幼枝、花梗、萼筒等均近于无毛，叶片仅上半部有细锐锯齿，可以区别。

图版 55：1—4. **唐棣 Amelanchier sinica** (Schneid.) Chun, 1. 花枝×1； 2. 果枝×1； 3. 花纵剖面×2； 4. 果实横剖面×2。 5—7. **榅桲 Cydonia oblonga** Mill., 5. 花枝×1； 6. 花纵剖面×1； 7. 果实横剖面×1。（冯晋庸绘）

3
5
1
7
4
2
6

3. 蔷薇亚科——Rosoideae Focke

Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 13. 1888.——*Rosaceae* sect. II *Rosaceae*. sect. III *Potentilleae*. sect. IV *Sanguisorbeae*. Hook. Fl. Scot. 261—264. 1821.——*Rosaceae* sensu K. Koch, Dendr. **1**:223. 1869; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 499. 1906. non Juss. 1789. sensu lato.

灌木或草本，复叶稀单叶，有托叶；心皮常多数，离生，各有1—2悬垂或直立的胚珠；子房上位，稀下位；果实成熟时为瘦果，稀小核果，着生在花托上或在膨大肉质的花托内。染色体基数 $x=7$，8或9。

本亚科共有35属，我国产21属。

本亚科植物许多具有经济价值，如龙芽草属、委陵菜属和地榆属，有些种类是重要药材，如草莓属、悬钩子属和蔷薇属，有些种类是重要水果，如蔷薇属、棣棠花属，木本委陵菜属为常见园林观赏植物。

蔷薇亚科分属检索表

1. 瘦果或小核果，着生在扁平或隆起的花托上。
  2. 托叶不与叶柄连合；雌蕊4—15，生在扁平或微凹的花托基部。
    3. 落叶灌木；单叶；花大，单生。
      4. 叶互生；花无副萼，黄色，5出；雌蕊5—8，各含胚珠1枚……25. **棣棠花属 Kerria** DC.
      4. 叶对生；花有副萼，白色，4出；雌蕊4，各含胚珠2枚……26. **鸡麻属 Rhodotypos** Sieb. et Zucc.
    3. 多年生草本；叶羽状或掌状分裂或羽状复叶；花小而数多，聚成顶生圆锥状或伞房花序；雌蕊5—15，各含胚珠2枚……27. **蚊子草属 Filipendula** Adans.
  2. 托叶常与叶柄连合；雌蕊数枚至多数，生在球形或圆锥形花托上。
    5. 小核果相互聚合成聚合果，心皮各含胚珠2枚；茎常有刺，稀无刺……28. **悬钩子属 Rubus** L.
    5. 瘦果相互分离；心皮各有胚珠1枚。
      6. 花柱顶生或近顶生，在果期延长，常有钩刺或羽状毛。
        7. 花柱在果实上宿存。
          8. 矮小灌木；单叶全缘或浅裂；萼片和花瓣各8—9……29. **仙女木属 Dryas** L.
          8. 多年生草本；萼片和花瓣各5。
            9. 花柱上部有关节，成熟时于关节处脱落，宿存部分顶端弯曲……30. **路边青属 Geum** L.
            9. 花柱直立上部无关节，成熟时也不脱落。
              10. 基生叶为羽状复叶，小叶多对；花两性，黄色，花柱不延长或稍延长……31. **羽叶花属 Acomastylis** Greene
              10. 基生叶为单叶；花杂性同株或异株，白色，花柱显著延长……32. **太行花属 Taihangia** Yü et Li

7.花柱凋落。

11.矮小草本;基生叶为羽状复叶,有多数小叶片;雌蕊多数,雄蕊宿存……33.**无尾果属 Coluria** R. Br.

11.匍匐草本;基生叶有3—5小叶或3—5深裂;雌蕊2—6,雄蕊脱落……34.**林石草属 Waldsteinia** Willd.

6.花柱侧生或基生或近顶生,在果期不延长或稍微延长。

12.花托在成熟时干燥;草本或灌木;叶茎生或基生,小叶3至多数。

13.雄蕊雌蕊均多数,有副萼;基生叶为掌状复叶或羽状复叶。

14.花瓣黄色或白色,先端圆钝或微缺,比萼片长或近等长……35.**委陵菜属 Potentilla** L.

14.花瓣紫色或白色,先端渐尖,比萼片短……36.**沼委陵菜属 Comarum** L.

13.雄蕊4—5,雌蕊4—20。

15.雄蕊与花瓣互生;雌蕊5—20;基生叶为掌状复叶或羽状复叶;有副萼……37.**山莓草属 Sibbaldia** L.

15.雄蕊与花瓣对生;雌蕊4—10;小叶三裂,深细裂至重复细裂;无副萼……38.**地蔷薇属 Chamaerbodos** Bge.

12.花托在成熟时膨大或变为肉质;草本;叶基生,小叶3枚稀5枚。

16.花白色,副萼片比萼片小……39.**草莓属 Fragaria** L.

16.花黄色,副萼片比萼片大……40.**蛇莓属 Duchesnea** J. E. Sm.

1.瘦果,生在杯状或坛状花托里面。

17.雌蕊多数;花托成熟时肉质而有色泽;羽状复叶极稀单叶;灌木,枝常有刺……41.**蔷薇属 Rosa** L.

17.雌蕊1—4;花托成熟时干燥坚硬。

18.花为3基数,有副萼3片;雄蕊3与花瓣对生;花柱基生;小灌木,宿存叶柄成刺状……42.**绣线菊属 Potaninia** Maxim.

18.花为5基数,稀4基数;花柱顶生稀基生;多年生草本。

19.花瓣黄色。

20.花萼下有钩刺;雄蕊5—15……43.**龙芽草属 Agrimonia** L.

20.花萼不具钩刺,但有副萼;雄蕊35—40……44.**马蹄黄属 Spenceria** Trim.

19.花瓣无。

21.复叶羽状;萼片覆瓦状排列,无副萼;雄蕊4—15;花柱顶生;花两性,稀部分单性雌雄同株,常成穗状或头状花序……45.**地榆属 Sanguisorba** L.

21.单叶多掌状分裂;萼片镊合状排列,有副萼;雄蕊1—5;花柱基生或近基生;花两性,常成伞房状聚伞花序……46.**羽衣草属 Alchemilla** L.

25. 棣棠花属——Kerria DC.

DC. in Trans. Linn. Soc. **12**: 156. 1817: Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 613. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 28. 1888; Hutch., Gen. Flow. Pl. **1**: 195. 1964.——*Keria* Spreng. Anleit. **2**:869. 1818.

灌木，小枝细长，冬芽具数个鳞片。单叶，互生，具重锯齿；托叶钻形，早落；花两性，大而单生；萼筒短，碟形，萼片5，覆瓦状排列；花瓣黄色，长圆形或近圆形，具短爪；雄蕊多数，排列成数组，花盘环状，被疏柔毛；雌蕊5—8，分离，生于萼筒内；花柱顶生，直立，细长，顶端截形；每心皮有1胚珠，侧生于缝合线中部。瘦果侧扁，无毛。染色体基数 x = 9。

本属的模式种：棣棠花 Rubus japonicus L. = Kerria japonica DC.

仅有1种，产于中国和日本。欧美各地引种栽培。

美丽的观赏植物，供庭园绿化和药用。

1. **棣棠花**　鸡蛋黄花、土黄条(陕西)

Kerria japonica (L.) DC. in Trans. Linn. Soc. **12**: 157. 1817; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:301. 1915; Bean, Trees & Shrubs **1**: 682. 1915; 陈嵘，中国树木分类学 453. 1937; 江苏南部种子植物手册 362. 图 582. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:258. 图 2245. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):526. 图 440. 1974. ——*Rubus japonicus* L. Mant. Pl. **1**: 145. 1767.—— *Corchorus japonicus* Thunb. Fl. Jap. 227. 1784.—— *Spiraea japonica* auct. non L. f. 1781: Desvaux in Mem. Soc. Linn. Paris **1**: 25. 1822.

落叶灌木，高1—2米，稀达3米；小枝绿色，圆柱形，无毛，常拱垂，嫩枝有稜角。叶互生，三角状卵形或卵圆形，顶端长渐尖，基部圆形、截形或微心形，边缘有尖锐重锯齿，两面绿色，上面无毛或有稀疏柔毛，下面沿脉或脉腋有柔毛；叶柄长5—10毫米，无毛；托叶膜质，带状披针形，有缘毛，早落。单花，着生在当年生侧枝顶端，花梗无毛；花直径2.5—6厘米；萼片卵状椭圆形，顶端急尖，有小尖头，全缘，无毛，果时宿存；花瓣黄色，宽椭圆形，顶端下凹，比萼片长1—4倍。瘦果倒卵形至半球形，褐色或黑褐色，表面无毛，有皱褶。花期4—6月，果期6—8月。

产甘肃、陕西、山东、河南、湖北、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、四川、贵州、云南。生山坡灌丛中，海拔200—3000米。日本也有分布。

茎髓作为通草代用品入药，有催乳利尿之效。

变型：重瓣棣棠花 K. japonica (L.) DC. f. pleniflora (Witte) Rehd.，花重瓣，湖南、四川和云南有野生，我国南北各地普遍栽培，供观赏用。此外，还有金边 f. aureo-variegata Rehd. 和银边 f. picta (Sieb.) Rehd. 等变型，叶边呈黄色或白色，庭园栽培。

26. 鸡麻属*——Rhodotypos Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 185. 1835; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 613. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 28.

---

* 属的异名：Rhodotypus Endl. (1848).

1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 194. 1964.

灌木，冬芽具数个覆瓦状排列鳞片。单叶对生，卵圆形，边缘具尖锐重锯齿；托叶膜质，带形，离生。花两性，单生于枝顶；萼筒碟形，萼片 4，叶状，覆瓦状排列，有小形副萼片 4 枚，与萼片互生；花瓣 4，白色，倒卵形，有短爪；雄蕊多数，排列成数轮，插生于花盘周围，花盘肥厚，顶端缩缢盖住雌蕊；雌蕊 4，花柱细长，柱头头状；每心皮有 2 胚珠，下垂。核果 1—4，外果皮光滑干燥；种子 1，倒卵球形，子叶平凸，有 3 脉。染色体基数 x = 9。

本属的模式种：鸡麻 Rhodotypos kerrioides Sieb. et Zucc. = R. scandens Thunb.

仅 1 种，产中国和日本。

我国各地栽培供庭园绿化用。

1. **鸡麻**(赵氏医贯)

Rhodotypos scandens (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 126. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 408. 1927; 江苏南部种子植物手册 361. 图 581. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:258. 图 2246. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):527. 图 441. 1974——*Corchorus scandens* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 335. 1794.——*Kerria tetrapetala* Sieb. in Verh. Batav. Genoot. Kunst. Wetensch. **12**: 69. 1830.——*R. kerrioides* Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1**: 187. t. 99. f. l. 1841; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 300. 1915. "Rhodotypus".——*R. tetrapetala* (Sieb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 13. 1903; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **7**: 43. t. 15. 1918.

落叶灌木，高 0.5—2 米，稀达 3 米。小枝紫褐色，嫩枝绿色，光滑。叶对生，卵形，长 4—11 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部圆形至微心形，边缘有尖锐重锯齿，上面幼时被疏柔毛，以后脱落无毛，下面被绢状柔毛，老时脱落仅沿脉被稀疏柔毛；叶柄长 2—5 毫米，被疏柔毛；托叶膜质狭带形，被疏柔毛，不久脱落。单花顶生于新梢上；花直径 3—5 厘米；萼片大，卵状椭圆形，顶端急尖，边缘有锐锯齿，外面被稀疏绢状柔毛，副萼片细小，狭带形，比萼片短 4—5 倍；花瓣白色，倒卵形，比萼片长 1/4—1/3 倍。核果 1—4，黑色或褐色，斜椭圆形，长约 8 毫米，光滑。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产辽宁、陕西、甘肃、山东、河南、江苏、安徽、浙江、湖北。生山坡疏林中及山谷林下阴处，海拔 100—800 米。日本和朝鲜也有分布。

我国南北各地栽培供庭园绿化用；根和果入药，治血虚肾亏。

27. 蚊子草属*——Filipendula Mill.

Mill. Gard. Dict. ed 4. 1. 1754; Adans. Fam. **2**: 295. 1763; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 245. 1879; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 193. 1964.

* 属的异名：Ulmaria (Tourn.) Hill (1786).

多年生草本。根茎短而斜走。叶常为羽状复叶或掌状分裂，通常顶生小叶扩大，分裂；托叶大，常近心形。花多而小，两性，极稀单性而雌雄异株，聚伞花序呈圆锥状或伞房状，中央花序梗常缩短；萼片5，花后宿存反折；花瓣白色或红花，基部有爪，覆瓦状排列；雄蕊20—40枚，花丝细长；雌蕊5—15枚，着生在扁平或微凸起的花托上，彼此分裂；花柱顶生，柱头头状；每心皮有胚珠1—2颗。果实不裂，瘦果直立以基部着生在花托上，或螺旋状以腹部横着在花托上；种子1颗，下垂，胚乳极少。染色体基数 x = 7,8。

本属的模式种：长叶蚊子草 Spiraea filipendula L. = Filipendula vulgaris Moench

全世界近10余种，分布于北半球温带至寒温带。我国约8种，主要分布在东北和西北，华北、云南及台湾也有分布。

有些种类根、茎和叶含鞣质，可提制栲胶；还有的种类花朵密集，叶片美丽，可供观赏。

蚊子草属分种检索表

1. 顶生小叶5—9裂，侧生小叶分裂或不分裂；瘦果直立，基部着生在花托上。
  2. 顶生小叶裂片宽阔，卵形、卵状披针形至菱状披针形。
    3. 基生叶和下部茎生叶的侧小叶3—5裂，深裂达叶片1/2—1/3处；顶生小叶裂片披针形至菱状倒披针形；瘦果基部有短柄。
      4. 叶片下面密被白色绒毛……1a. **蚊子草 F. palmata** (Wall.) Maxim.
      4. 叶片下面绿色，无毛或被短柔毛 ……1b. **光叶蚊子草 F. palmata** var. **glabra** Ldb.
    3. 基生叶和下部茎生叶的侧小叶长圆卵形或卵状披针形，不分裂或边缘微具不明显裂片；顶生小叶裂片卵形至菱状卵形。
      5. 叶片下面密被白色或淡褐色绒毛，脉上伏生锈色柔毛，茎生叶托叶边缘有锯齿；瘦果基部无柄……2. **锈脉蚊子草 F. vestita** (Wall.) Maxim.
      5. 叶片下面几无毛或脉上疏被短柔毛。
        6. 基生叶的侧小叶对数较多，6—8对；茎生叶托叶较大，长圆形至卵形，边缘有锯齿……3. **台湾蚊子草 F. kiraishiensis** Hayata
        6. 基生叶的侧小叶对数较少，1—3对；茎生叶托叶较小，卵状披针形，全缘……4. **槭叶蚊子草 F. purpurea** Maxim.
  2. 顶生小叶裂片较窄，带形至带状披针形。
    7. 叶片下面有白色绒毛；花梗及萼片外面密被短柔毛；瘦果基部有短柄，周围有糙硬毛……5. **翻白蚊子草 F. intermedia** (Glehn) Juzep.
    7. 叶片下面及萼片外面无毛；花梗几无毛或被疏柔毛；瘦果无柄，无毛，稀周围有柔毛……6. **细叶蚊子草 F. angustiloba** Maxim.
1. 顶生小叶3裂，侧生小叶不分裂或浅裂，叶片下面被白色绒毛；瘦果弯曲呈半月形，螺旋状排列以腹部着生在花托上……7. **旋果蚊子草 F. ulmaria** (L.) Maxim.

1. **蚊子草**(东北植物检索表)　合叶子(拉汉种子植物名称)

Filipendula palmata (Pall.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 250. 1879. p. p.; Juzep in Fl. URSS **10**: 282. 1941; 东北植物检索表148. 图版41. 图6. 1959; 东北草本植物志 **5**: 45. 图版20. 图1976——*Spiraea palmata* Pall. Reise Prov. Russ. Reiches. **3**: 735.

1776.——*Spiraea digitata* Willd. Sp. Pl. **2**: 1061. 1799.——*F. palmata* (Pall.) Maxim. var. *amurensis* Bar. in Act. Soc. Harb. Investig. Nat. Ethrog. no. 12. 38. 1954.——*F. palmata* (Pall.) Maxim. var. *stenoloba* Bar. ex Liou et al., 东北植物检索表 148. 1959. nom. seminud.——*F. amurensis* (Bar.) Bar. in Engler, Bot. Jahrb. **79**(4): 524。 1960.

1a. **蚊子草**(原变种)

F. palmata (Pall.) Maxim. var. **palmata**

多年生草本，高 60—150 厘米。茎有稜，近无毛或上部被短柔毛。叶为羽状复叶，有小叶 2 对，叶柄被短柔毛或近无毛，顶生小叶特别大，5—9 掌状深裂，裂片披针形至菱状披针形，顶端渐狭或三角状渐尖，边缘常有小裂片和尖锐重锯齿，上面绿色无毛，下面密被白色绒毛，侧生小叶较小，3—5 裂，裂至小叶 1/2—1/3 处；托叶大，草质，绿色，半心形，边缘有尖锐锯齿。顶生圆锥花序，花梗疏被短柔毛，以后脱落无毛；花小而多，直径约 5—7 毫米；萼片卵形，外面无毛；花瓣白色，倒卵形，有长爪。瘦果半月形，直立，有短柄，沿背腹两边有柔毛。 花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西。生山麓、沟谷、草地、河岸、林缘及林下，海拔 200—2000 米。苏联、蒙古、日本也有分布。

根、茎和叶含鞣质，可提制栲胶。辽宁用作妇科止血药，效果良好。

1b. 光叶蚊子草(东北草本植物志)

Filipendula palmata (Pall.) Maxim. var. **glabra** Ldb. ex Kom. Alis. Key Pl. Far. East. Reg. URSS **2**: 650. 1932；东北草本植物志 **5**: 45. 1976. ——*F. nuda* Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. **12**: 112. 1950; 东北植物检索表 146. 图版 43. 图 2. 1959.——*F. palmata* (Pall.) Maxim. f. *nuda* (Grub.) T. Schimizu in Journ. Fac. Text. Sci. Technol. Schinshu Univ. 26. ser. A (Biol.) **10**:14. 1961.

本变种与原变种的区别在其茎被极短柔毛或以后脱落几无毛。叶上面暗绿色，通常无毛或有稀疏短柔毛，下面淡绿色，被短柔毛，沿脉较密，其余部分几无毛。

产吉林、内蒙古、河北、山西。生沟边、阳坡、阴湿地，海拔 400—2300 米。苏联远东地区和日本也有分布。

2. **锈脉蚊子草** 图版 1:6

Filipendula vestita (Wall.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**:248. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 523. 1933; Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 137. 1979.——*Spiraea kamtschatica* (Pall.) Maxim. var. *himalensis* Lindl. in Bot. Reg. **27**: t. 4. 1841.——*Spiraea vestita* Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 323. 1878.

多年生草本，高 70—150 厘米。茎有稜，被锈色短柔毛。基生叶为大头羽状复叶，有小叶 3—5 对，其间常夹有小附片，叶柄被锈色柔毛，顶生小叶特别大，常 3—5 裂，裂片卵形，顶端急尖至渐尖，边缘有重锯齿或有不明显裂片，上面几无毛或有稀疏短柔毛，下面密

被灰白色或淡褐色绒毛，脉上密被锈色柔毛；侧生小叶小，长圆状卵形，边缘有重锯齿或不明显裂片；托叶大，草质，半心形，边缘有重锯齿。圆锥花序顶生，花梗密被绒毛；花直径约5—6毫米；萼片卵形，顶端急尖或微钝，外面被疏柔毛及绒毛；花瓣白色，倒卵形。瘦果无柄，背腹两边有糙硬毛。　花果期5—8月。

产云南。生高山草地及河边，海拔3000—3200米。克什米尔地区、尼泊尔至阿富汗均有分布。

本种与蚊子草 F. palmata (Pall.) Maxim. 相似，但后者顶生小叶披针形或菱状倒披针形，侧生小叶对数较少，3—5裂，茎和叶柄几无毛，瘦果有短柄，可以区别。

3. **台湾蚊子草**　图版 1:1—5

Filipendula kiraishiensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 39. f. 19. 1920; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 67. pl. 481. 1977.

多年生草本，高约30厘米。茎被稀疏柔毛。基生叶为大头羽状复叶，有小叶6—8对，叶柄几无毛，顶生小叶较大，常5裂，裂片卵形，顶端尾尖至短渐尖，边缘有尖锐重锯齿，两面绿色，上面较暗，下面脉上有稀疏柔毛；侧生小叶向下逐渐减小，卵形，顶端渐尖至急尖，边缘有不规则单齿或重锯；茎生叶与基生叶相似，惟小叶对数由下面3—4对向上减少到1对；基生叶与下部茎生叶托叶膜质，中上部茎生叶托叶草质，长圆形到卵形，边缘有不规则锯齿。聚伞花序，花序梗被褐色长柔毛；花直径达6—8毫米；花萼无毛，萼片小，三角形；花瓣长圆形或倒卵形，顶端圆形，基部缢缩成短爪。果实未见。　花期7月。

产我国台湾。生高山，海拔约3000米。

本种与日本产的多叶蚊子草 F. multijuga Maxim. 相近，但不同在于后者小叶大而对数较多，基生叶及下部茎生叶为8—10对，托叶边缘全缘或仅上部有齿，花序梗无毛，花直径较小，约4—5毫米，可以区别。

4. **槭叶蚊子草**(东北草本植物志)

Filipendula purpurea Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 248. 1879; Kom. Fl. Mansh. **2**: 523. 1904; Juzep. in Fl. URSS **10**: 282. 1941; 东北草本植物志 **5**: 45. 1976.——*F. purpurea* Maxim. var. *albiflora* Makino in Somoku Dzusetsu **9**: t.23. 1910.——*F. kamtschatica* (Pall.) Maxim. var. *glaberrima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 129. 1913. nom. nud.——*F. multijuga* Maxim. var. *koreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **27**: 132. 1914. nom. nud.——*F. glaberrima* Nakai in Fedde, Repert. Nov. sp. **13**: 274. 1915.——*F. multijuga* Maxim. var. *alba* Nakai in Fedde, Repert. Nov. Sp. **13**: 274. 1915.——*F. koreana* (Nakai) Nakai in Veg. Waigalbon 39. 1916; 东北植物检索表 148. 图版 42. 图 3. 1959.——*F. koreana* (Nakai) Nakai var. *alba* Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 197. 1922. nom. nud.; Kitagawa, Lineam. Mansh. 260. 1939.——*F. glabra* Nakai ex Kom. et Alis., Key Pl. Far. East. Reg. URSS **2**: 653. 1932; 东北植物检索表，146. 图版 43. 图 1. 1959.

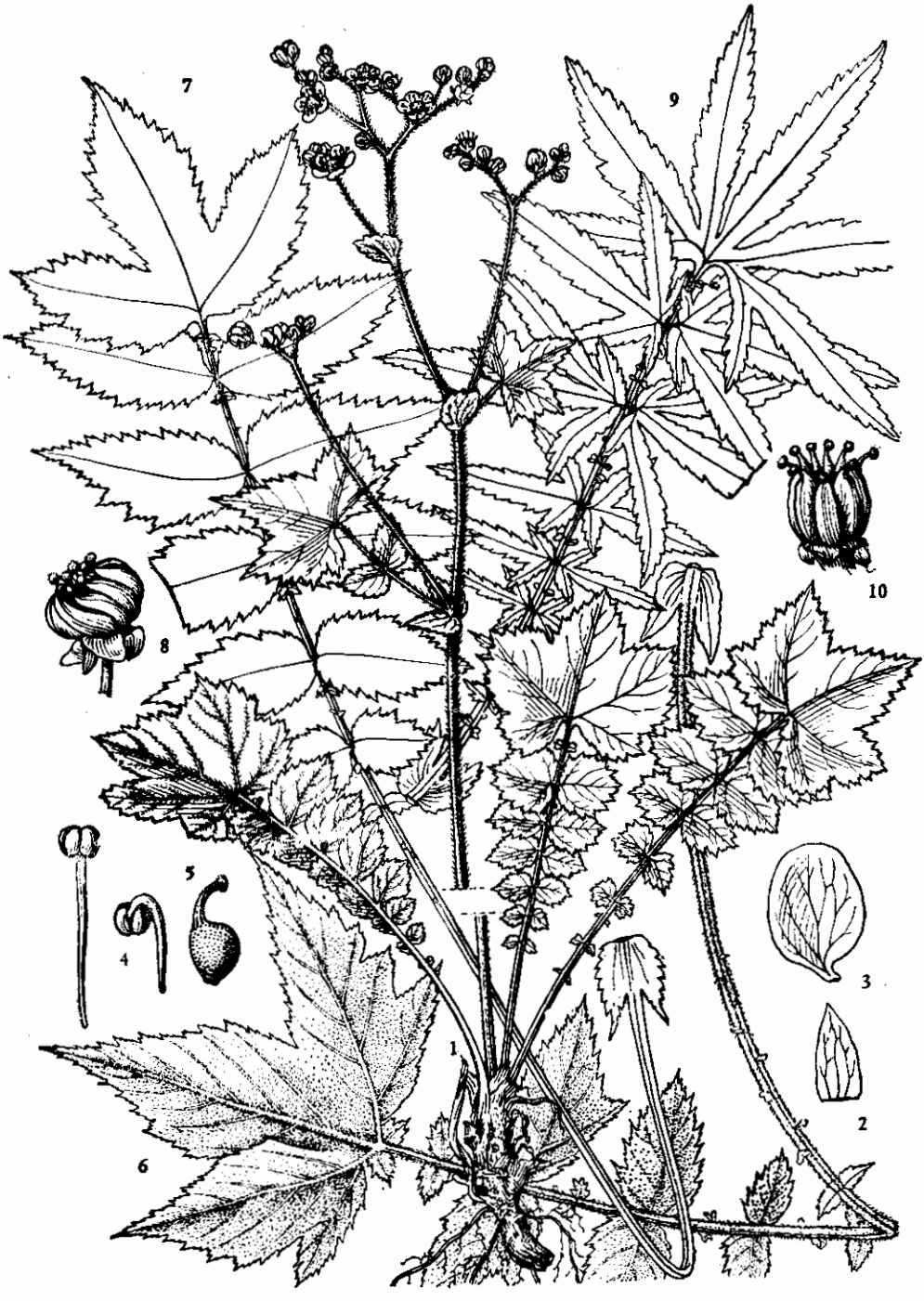

1—5.**台湾蚊子草 Filipendula kiraishiensis** Hayata: 1. 植株，2.萼片，3.花瓣，4.雄蕊，5.雌蕊。 6.**绣脉蚊子草 Filipendula vestita** (Wall.) Maxim.: 基生叶。 7—8.**旋果蚊子草 Filipendula ulmaria** (L.) Maxim.: 7. 基生叶， 8.果实。9—10.**细叶蚊子草 Filipendula angustiloba Maxim.:** 9.基生叶， 10.果实。(**黄朝祯绘**)

多年生草本，高 50—150 厘米。茎光滑有棱。叶为羽状复叶，有小叶 1—3 对，中间有时夹有附片，叶柄无毛，顶生小叶大，常 5—7 裂，裂片卵形，顶端常尾状渐尖，边缘有重锯齿或不明显裂片，齿急尖或微钝，两面绿色，无毛或下面沿脉疏生柔毛；侧生小叶小，长圆卵形或卵状披针形，边缘有重锯齿或不明显裂片；托叶草质或半膜质，常淡褐绿色，较小，卵状披针形，全缘。顶生圆锥花序，花梗无毛；花直径约 4—5 毫米；萼片卵形，顶端急尖，外面无毛；花瓣粉红色至白色，倒卵形。瘦果直立，基部有短柄，背腹两边有一行柔毛。花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生林缘、林下及湿草地，海拔 700—1500 米。苏联、日本也有分布。

本种与光叶蚊子草 F. palmata var. glabra Ldb. ex Kom. 的区别在于后者顶生小叶裂片披针形至菱状披针形，侧生小叶裂片深裂到 1/2—1/3 处。而本种的顶生小叶裂片卵形，侧生小叶边缘只有不明显的裂片。

5. **翻白蚊子草**（东北植物检索表）

Filipendula intermedia (Glehn) Juzep. in Fl. URSS **10**: 284. 1941; 东北植物检索表 146. 图版 42. 图 1. 1959; 东北草本植物志 **5**: 47. 1976. ——*Spiraea digitata* Willd. var. *intermedia* Glehn in Acta Hort. Petrop. **4**: 38. 1876. ——*F. angustiloba* (Turcz.) Maxim. var. *tomentosa* Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 251. 1879.

多年生草本，高约 80—100 厘米。茎几无毛，有棱。叶为羽状复叶，有小叶 2—5 对，叶柄几无毛，顶生小叶稍比侧生小叶大或几相等，常 7—9 裂，裂片狭窄，带形或披针形，边缘有整齐或不规则锯齿，顶端渐尖，上面无毛，下面被白色绒毛，沿脉有疏柔毛，侧生小叶与顶生小叶相似，惟向下较小及裂片较少；托叶草质，扩大，半心形，边缘有锯齿。圆锥花序顶生，花梗常被短柔毛；萼片卵形，顶端急尖或钝，外面密被短柔毛；花瓣白色，倒卵形。瘦果基部有短柄，直立，周围有一圈糙毛。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林。生山岗灌丛、草甸及河岸边。

本种与细叶蚊子草 F. angustiloba (Turcz.) Maxim. 相近，惟后者叶下面不被绒毛，花梗几无毛或被稀疏柔毛，萼片外面无毛，瘦果大多无柄，周围无毛，稀边缘有柔毛，可以区别。

6. **细叶蚊子草**（东北植物检索表）　图版 1:9—10

Filipendula angustiloba (Turcz.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 250. 1879; Juzep. in Fl. URSS **10**: 283. 1941; 东北植物检索表 146. 图版 42. 图 2. 1959; 东北草本植物志 **5**: 47. 图版 21. 1976. ——*Spiraea angustiloba* Turcz. in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Bot. Petrop. **8**: 72. 1841; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 223. 1887. ——*F. angustiloba* (Turcz.) Maxim. var. *glabra* Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 251. 1879.

多年生草本，高 50—120 厘米。茎有棱，无毛。叶为羽状复叶，有小叶 2—5 对，顶生

小叶稍比侧生小叶长大，常 7—9 裂，裂片披针形，顶端渐尖，边缘有不规则尖锐锯齿或不明显裂片，两面绿色无毛；侧生小叶与顶生小叶相似，惟较小，裂片较少；托叶草质，绿色，宽大，半心形，边缘有锯齿。圆锥花序顶生，花梗几无毛或被稀疏柔毛；花直径约 5 毫米；萼片卵形，顶端圆钝；花瓣白色，倒卵形。瘦果无柄，直立，边缘无毛或有毛。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古。生草甸、河边、林区湿地，海拔 600—1300 米。苏联、蒙古及日本均有分布。

7. **旋果蚊子草** 图版 1:7—8

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. in Acta Hort. Petrop. **6**: 251. 1879; Juzep. in Fl. URSS **10**: 284. 1941.——*Spiraea ulmaria* L. sp. Pl. 490. 1753

多年生草本，高 80—120 厘米。茎有棱，光滑无毛。叶为羽状复叶，有小叶 2—5 对，叶柄无毛；顶生小叶 3—5 裂，裂片披针形到长圆披针形，顶端渐尖，边缘有重锯齿或不明显裂片，上面无毛，下面被白色绒毛，有时少数基部叶绒毛脱落近于无毛；侧生小叶比顶生小叶稍小或几等长，长圆状卵形或椭圆披针形，顶端渐尖，基部圆形，边缘有重锯齿或不明显裂片；托叶草质，绿色，半心形或卵披针形，边缘有锐齿。顶生圆锥花序，花梗疏被短柔毛；花直径约 5 毫米；萼片卵形，顶端急尖或圆钝，外面密被短柔毛；花瓣白色，倒卵形。瘦果弯曲如螺旋状着生于果托上，几无柄。花果期 6—9 月。

产新疆。生山谷阴处、沼泽、林缘及水边，海拔 1200—2400 米。广布于欧亚北极地区及寒温带、南可达土耳其、苏联中亚地区及蒙古。

28. 悬钩子属——Rubus L.*

L. Sp. Pl. 482. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 217. 1754; DC. Prodr. **2**:567. 1825; Tratt. Rosac. Monogr. **3**: 1—97. 1832; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 616. 1865; Focke, Bibl. Bot. **72** (1—2): 1—223. f. 1—87. 1910—1911 et **83**: 1—274. f. 1—67 (88—155) (Spec. Rub. 3: 225—498). 1914; Rydb. in N. Am. Fl. **22**: 428. 1913; Bailey in Gent. Herb.**5**: 1—588.f. 1—270. 1941—1944; **6**: 323—364, f. 166—185. 1944; **5**: 591—918. f. 271—426. 1945; **7**: 193—349. f. 59—142. 1947. et 481—526. f. 240—262.1949; Hutch. Gen.

* 属的异名: Dalibarda L. (1753), Chamaemorus Hill. (1756), Bossekia Necker (1790), Cylactis Raf. (1819), Ametron Raf. (1838), Ampomele Raf. (1838), Cumbata Raf. (1838), Cylastis Raf. (1838), Dyctisperma Raf. (1838), Manteia Raf. (1838), Selnorition Raf. (1838), Oreobatus Rydb. (1903), Rubacer Rydb. (1903), Batidaea Greene (1906), Cardiobatus Greene (1906), Comarobatia Greene (1906), Melanobatus Greene (1906), Parmena Greene (1906), Psychrobatia Greene (1906).

Flow. Pl. 1: 194. 1964.

落叶稀常绿灌木、半灌木或多年生匍匐草本；茎直立、攀援、平铺、拱曲或匍匐，具皮刺、针刺或刺毛及腺毛，稀无刺。叶互生，单叶、掌状复叶或羽状复叶，边缘常具锯齿或裂片，有叶柄；托叶与叶柄合生，常较狭窄，线形，钻形或披针形，不分裂，宿存，或着生于叶柄基部及茎上，离生，较宽大，常分裂，宿存或脱落。花两性，稀单性而雌雄异株，组成聚伞状圆锥花序、总状花序、伞房花序或数朵簇生及单生；花萼5裂，稀3—7裂；萼片直立或反折，果时宿存；花瓣5，稀缺，直立或开展，白色或红色；雄蕊多数，直立或开展，着生在花萼上部；心皮多数，有时仅数枚，分离，着生于球形或圆锥形的花托上，花柱近顶生，子房1室，每室2胚珠。果实为由小核果集生于花托上而成聚合果，或与花托连合成一体而实心，或与花托分离而空心，多浆或干燥，红色、黄色或黑色，无毛或被毛；种子下垂，种皮膜质，子叶平凸。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：欧洲木莓 Rubus caesius L.

本属现知约700余种，分布于全世界，主要产地在北半球温带，少数分布到热带和南半球，我国有194种。

本属植物有些种类的果实多浆，味甜酸，可供食用，在欧美已长期栽培作重要水果；有些种类的果实、种子、根及叶可入药；茎皮、根皮可提制栲胶；少数种类庭园栽培供观赏。

本属植物种类繁多，变异性大，类型复杂，而且存在无融合生殖类型，常出现多倍体，仅据外部形态分类比较困难。过去一些学者对此属植物定名较混乱，名字繁多，有不少种类仅见名称，未见标本，原始记载又过于简略，暂时无法处理，因此一些有问题而尚未搞清楚的种均未列入植物志中，待日后深入研究时再解决。

此属植物自林奈建立以来，世界上植物学家相继进行较深入的研究，其中，W. O. Focke 曾研究全球的悬钩子属，于1910—1914年发表专著《Species Ruborum》。L. H. Bailey 研究北美的悬钩子属，于1914—1949年发表了《The Genus Rubus in North America》。这两部巨著的问世，对进一步深入研究全球的悬钩子属植物奠定了良好的基础。但是，上述学者对此属植物的系统排列，均以草本类群居前，木本排列在后，不难看出是以草本为原始的指导思想。通过对国产悬钩子属植物大量标本的整理鉴定，在初步摸清种类的基础上，对属内类群的形态演化、地理分布和亲缘关系进行详细分析与研究，我们认为本属内草本是较进化的，而木本则是较原始的类群，与上述作者持相反观点，并重新提出本属的分类系统。

悬钩子属分类系统总览

组1.**空心莓组** Sect. **Idaeobatus** Focke　灌木，极稀半灌木或草本；茎常二年生，直立或攀援，稀匍匐，具皮刺；羽状复叶具(3)5—13枚小叶或为单叶；托叶着生于叶柄并其基部以上部分与叶柄合生，狭窄，稀较宽大，全缘，极稀分裂，宿存；花两性，组成圆锥花序、总状花序、伞房花序或花簇生及单生；心皮(10)20—100，稀多达300余枚；聚合果不与花托连合成一体，成熟时与花托分离，空心。

亚组 1.**圆锥序亚组** Subsect. **Thyrsidaei** (Focke) Yü et Lu 羽状复叶具 3—9 枚小叶,叶片下面密被绒毛或柔毛;托叶和苞片线形或线状披针形;花组成大型圆锥花序或总状花序;心皮约在 60 枚以下,稀较多;花托无柄;果实球形或近球形,具柔毛或无毛(种 1—9)。

亚组 2.**伞房序亚组** Subsect. **Idaeanthi** (Focke) Yü et Lu 羽状复叶常具 3—9 枚小叶,稀 11 枚,叶片下面密被绒毛;托叶和苞片线形或线状披针形;花组成伞房花序或少数簇生及单生;心皮约 20—70;花托无柄;果实近球形、卵球形或长卵形,具绒毛(种 10—20)。

亚组 3.**绒毛果亚组** Subsect. **Pileati** Yü et Lu 羽状复叶具 3—9 枚小叶,稀 11 枚,叶片下面被柔毛或仅沿叶脉有柔毛;托叶和苞片线形或线状披针形;花组成伞房状花序,稀单生;心皮约在 70 枚以下;花托无柄;果实半球形、卵球形或卵形,具绒毛(种 21—25)。

亚组 4.**绒毛叶亚组** Subsect. **Stimulantes** Yü et Lu 羽状复叶常具 3—9 枚小叶,稀达 11—13 枚,叶片下面密被绒毛;托叶和苞片线形、线状披针形或披针形;花常组成伞房状花序,稀花少数簇生于叶腋或单生;心皮约 20—60 枚;花托无柄;果实半球形、近球形或卵球形,无毛或具柔毛(种 26—38)。

亚组 5.**柔毛叶亚组** Subsect. **Pungentes** (Focke) Yü et Lu 羽状复叶具 3—11 枚小叶,稀达 15枚,叶片下面具柔毛,稀无毛;托叶和苞片线形、线状披针形或披针形,稀卵状披针形,全缘,极稀浅裂;花组成顶生伞房状花序,稀短缩总状花序,也有数朵簇生及单生;心皮约 20—70 或稍多;花托无柄;果实球形或近球形,稀长圆形或椭圆形,具柔毛或无毛(种 39—52)。

亚组 6.**多心皮亚组** Subsect. **Rosaefolii**(Focke)Yü et Lu 羽状复叶具 3—9 枚小叶,稀达 11 枚,叶片下面具柔毛,稀无毛;托叶和苞片线状披针形至披针形,稀钻形;花单生或组成伞房花序,稀圆锥花序;心皮约 100 或更多;花托具明显的柄;果实椭圆形、长圆形、卵球形至近球形,通常无毛(种 53—63)。

亚组 7.**光叶亚组** Subsect. **Leucanthi**(Focke)Yü et Lu 羽状复叶常具 3 枚小叶,稀 5 枚或单叶,革质或近革质,叶片下面无毛;托叶和苞片线形至披针形,稀钻形;花单生或数朵组成伞房花序;心皮约 70—100 或稍多;花托具短柄或几无柄;果实近球形或卵球形,稀稍呈长圆形,通常无毛(种 64—70)。

亚组 8.**大苞亚组** Subsect. **Wushanenses** Yü et Lu 羽状复叶具 3—5(7) 枚小叶,叶片下面密被绒毛;托叶和苞片宽大,膜质,卵状披针形、卵形或近圆形;花数朵组成伞房状花序;心皮约 30—70 或稍多;花托无柄;果实球形或近球形,密被长绒毛(种 71—72)。

亚组 9.**短柄亚组** Subsect. **Alpestres** (Focke) Yü et Lu 掌状复叶具 3—5 枚小叶,小叶无柄或几无柄,叶片下面具疏柔毛;托叶和苞片线状披针形至披针形,全缘或浅裂或具锯齿;花单生或数朵组成伞房状花序;心皮约 10—30;花托无柄或几无柄;果实半球形或近球形,无毛或稍具毛(种 73—74)。

亚组 10.**盾叶亚组** Subsect. **Peltati** (Focke) Yü et Lu 单叶,宽大,盾状,3—5 掌状浅裂,叶片下面具柔毛;托叶与苞片宽大,卵状披针形;花单生;心皮数可达 100 或稍多;花托无柄;果实圆柱形或圆筒形,被柔毛(种 75)。

亚组 11.**球果亚组** Subsect. **Corchorifolii**(Focke)Yü et Lu 单叶,较小,浅裂或不分裂,叶片下面具柔毛或无毛;托叶和苞片线形、线状披针形至披针形;花单生或 2—3 朵,稀数朵组成短总状花序;心皮约 10—60,稀较多;花托无柄;果实近球形或卵球形,具柔毛或无毛(种 76—83)。

组 2.**常绿莓组** Sect. **Lampobatus** Focke 常绿灌木;茎二年生,常攀援,具皮刺;叶为 3 出或鸟足状 5 出复叶或为单叶;托叶着生于叶柄并其基部与叶柄合生,狭窄,全缘,宿存,稀着生于茎上而离生,早落;花两性,常组成宽大圆锥花序;心皮较少或较多,约 6—30 或较多;聚合果与花托分离或连合成一体,成熟时空心或实心(种 84)。

组 3.**悬钩子组** Sect. **Rubus** 灌木;茎常二年生,直立、攀援或匍匐,具强壮皮刺;叶为 3 出或鸟足状或掌状 5 出复叶,稀有 7 小叶或单叶;托叶着生于叶柄并其基部以上部分与叶柄合生,极稀离生,钻形,全缘,宿存;花两性,常组成圆锥花序、总状花序,也常数朵簇生,稀单生;心皮较少至较多,约 8—100 或稍多;聚合果与花托连合成一体,稀不连合,成熟时从花托基部脱落,实心,稀空心(种 85)。

组 4.**木莓组** Sect. **Malachobatus** Focke　灌木，极稀半灌木或草本；茎攀援、拱曲、平铺，稀匍匐，常具皮刺；单叶，稀掌状或鸟足状复叶具 3—5 枚小叶；托叶着生于叶柄基部及茎上，离生，通常较宽大，稀较狭，有锯齿，浅裂或深裂，极稀不裂，早落；花两性，常组成圆锥花序、总状花序，稀簇生或单花；心皮多数，稀较少；聚合果与花托连合成一体，成熟时从花托基部脱落，实心。

亚组 12.**绢毛亚组** Subsect. **Lineati** (Focke) Yü et Lu　掌状复叶有 3—5 枚小叶，稀单叶，有羽状脉，侧脉多数，相互靠近而平行，叶片下面密被绢毛；托叶和苞片线状披针形至卵形，常不分裂；花组成顶生伞房状圆锥花序或成束生于叶腋；心皮约 50—100（种 86）。

亚组 13.**掌叶亚组** Subsect. **Cochinchinenses** (Focke) Yü et Lu　掌状复叶常具 5 枚，稀 3 枚小叶，有网状脉，侧脉较少，弧曲状贯穿，叶片下面被绒毛；托叶和苞片扇形，掌状分裂；花组成顶生圆锥花序或腋生近总状花序，也常簇生于叶腋；心皮约 30—40（种 87）。

亚组 14.**托叶亚组** Subsect. **Foliaceistipulati** Yü et Lu　掌状复叶具 3 枚小叶，侧脉较少，弧曲状贯穿，叶片下面具疏柔毛；托叶和苞片大形，叶状，卵形或长卵形，不分裂，有锯齿；花 3—5 朵簇生或数朵组成短总状花序；心皮约 50—60（种 88）。

亚组 15.**梨叶亚组** Subsect. **Pirifolii** (Focke) Yü et Lu　单叶，卵形、长圆形至长圆披针形，顶端急尖至短渐尖，有网状脉，叶片下面无毛或有柔毛，边缘常不分裂；托叶和苞片羽状条裂；花组成顶生短圆锥花序或簇生于叶腋；心皮 5—15（种 89）。

亚组 16.**尖叶亚组** Subsect. **Acuminati** (Focke) Yü et Lu　单叶，宽卵形至长圆形，顶端渐尖至尾尖，有网状脉或基部具 5 出脉，叶片下面无毛或有柔毛，边缘不分裂或浅裂；托叶和苞片掌状或羽状条裂，或不分裂；花组成顶生宽大或狭圆锥花序，腋生花序较小，有时近总状；心皮约 10—40（种 90—95）。

亚组 17.**长叶亚组** Subsect. **Dolichophylli** Yü et Lu　单叶，卵状长圆形、卵状披针形至披针形，顶端渐尖至尾尖，叶片下面密被灰白色、灰黄色或黄色绒毛，稀无毛或具疏柔毛，有网状脉或基部有 5 出脉，边缘不分裂，稀近基部有浅裂片；托叶和苞片不分裂或分裂；花组成顶生宽大或狭窄圆锥花序，腋生花序较短或花数朵簇生；心皮约 10—40（种 96—105）。

亚组 18.**长序亚组** Subsect. **Elongati** (Focke) Yü et Lu　单叶，卵形、长卵形、卵状披针形至长圆形，稀宽卵形或近圆形，顶端渐尖，稀急尖或圆钝，叶片下面密被灰白色至黄灰色绒毛，基部常有 5 出脉，边缘不分裂或浅裂；托叶和苞片不分裂、浅裂或深裂；花组成顶生宽大圆锥花序，花序枝长大而开展呈金字塔形，长可达27厘米，稀为狭窄圆锥花序，腋生花序较小；心皮约 10—50（种 106—120）。

亚组 19.**锦葵叶亚组** Subsect. **Moluccani** (Focke) Yü et Lu　单叶，近圆形、宽卵形至宽长圆形，顶端圆钝或急尖，稀渐尖，叶片下面被绒毛或柔毛，有网状脉，基部具 5 出脉，边缘浅裂，稀不分裂；托叶和苞片各种形状，掌状或羽状浅裂或深裂；花组成顶生狭圆锥花序或近总状花序，花序枝短缩，通常长在 15 厘米以下，稀较长，腋生花序较小或花数朵簇生，极稀单生；心皮 20—60 或较多（种 121—137）。

亚组 20.**锈叶亚组** Subsect. **Fuscifolii** Yü et Lu　单叶，宽卵形、长卵形至卵状披针形，顶端渐尖至尾尖，稀急尖，叶片下面密被锈色绒毛，具网状脉或基部有 5 出脉，边缘不分裂或分裂；托叶和苞片顶端或边缘条裂；顶生花序较短，具少数花，稀花多朵组成大型圆锥花序；心皮约 10—50 或较多（种 138—144）。

亚组 21.**巨托亚组** Subsect. **Stipulosi** Yü et Lu　单叶，近圆形、卵形、长卵形至椭圆形，顶端圆钝、急尖、渐尖至尾尖，叶片下面被绒毛或绢状长柔毛或无毛，有网状脉，基部具 5 出脉，边缘浅裂；托叶和苞片宽大，长可达 4—5 厘米，分裂或有锯齿；花组成顶生狭圆锥花序、近总状花序或花数朵簇生及单生于叶腋；心皮 25—70 或较多（种 145—150）。

亚组 22.**总序亚组** Subsect. **Sozostyli**(Focke)Yü et Lu　掌状复叶具 3—5 小叶或单叶，叶片下面被灰白色、黄褐色至铁锈色绒毛，有网状脉或基部具 5 出脉，边缘不分裂或浅裂；托叶和苞片不分裂，

有锯齿或掌状深裂;花成顶生和腋生简单总状花序;心皮 25—60 或较多(种 151—167)。

亚组 23.**单花亚组** Subsect. **Metoenses** Yü et Lu 复叶具 3 小叶,叶片近圆形、卵形、菱状卵形或椭圆形,两面疏生柔毛,具网状脉,边缘有时浅裂;托叶和苞片深裂;花单生;心皮很多,密集成团或较少(种 168—169)。

亚组 24.**蒲桃叶亚组** Subsect. **Jambosoides** Yü et Lu 单叶,披针形,叶片两面无毛,有不明显网状脉,不分裂;托叶早落;苞片卵形或椭圆形,不分裂;单花;心皮约 50—70 或稍多(种 170)。

组 5.**刺毛莓组** Sect. **Dalibardastrum** (Focke) Yü et Lu 小灌木或半灌木;茎攀援、拱曲、平铺,稀匍匐,与叶轴、叶柄及花梗均被较密刺毛,并混生稀疏针刺或小皮刺;单叶;托叶着生于叶柄基部及茎上,离生,较宽大,浅裂或深裂,常宿存,稀脱落;花两性,单生、数朵簇生或形成短总状花序及圆锥花序;心皮 10—20 或多数;聚合果与花托连合成一体,成熟时从花托基部脱落,实心(种 171—180)。

组 6.**矮生莓组** Sect. **Chamaebatus** Focke 多年生匍匐草本或半灌木,具匍匐茎,节上生根;茎草质或木质,自匍匐茎节上长出,具针刺或刺毛;单叶,浅裂或锐裂;托叶着生于叶柄基部及茎上,离生,分裂或不分裂,宿存;花两性,单生或数朵簇生于茎顶或叶腋;心皮约 20 枚或稍多,有时仅数枚;聚合果由分离或连合的小核果组成,与花托连合成一体,成熟时从花托基部脱落,实心(种 181—185)。

组 7.**匍匐莓组** Sect. **Cylactis** Focke 多年生匍匐矮小草本,具匍匐根状茎,节上生根;一年生茎自根茎或匍匐茎节上长出,无皮刺,极稀具针刺;复叶具 3—5 枚小叶;托叶着生于叶柄基部及茎上,离生,通常较宽,稀线形,全缘,稀分裂,宿存;花两性(有些种类有闭花授精现象),单生或数朵,顶生或腋生;心皮 3—20 枚,稀较多;聚合果常与花托连合成一体,成熟时从花托基部脱落,实心(种 186—193)。

组 8.**单性莓组** Sect. **Chamaemorus** Focke 多年生匍匐矮小草本,具长而分枝的匍匐茎;茎一年生,草质,直立,无皮刺;单叶,肾形,浅裂;托叶着生于叶柄基部及茎上,离生,叶状,不分裂,宿存;花单性,单花顶生,雌雄异株;心皮约 20 或稍少;聚合果与花托连合成一体,成熟时从花托基部脱落,实心(种 194)。

悬钩子属分组检索表

1.灌木或半灌木,极稀草本,常具粗壮皮刺或针刺。
  2.托叶着生于叶柄并其基部以上部分与叶柄合生,极稀离生,较狭窄,稀较宽大,全缘,不分裂,极稀浅裂,宿存。
    3.羽状复叶具(3)5—13 枚小叶或为单叶;聚合果成熟时与花托分离,空心……组 1.**空心莓组** Sect. **Idaeobatus** Focke
    3.叶为 3 出或鸟足状 5 出或掌状 5 出复叶。
      4.常绿灌木;叶革质;聚合果成熟时与花托分离或连合,空心或实心……组 2.**常绿莓组** Sect. **Lampobatus** Focke
      4.落叶灌木;叶纸质;聚合果成熟时与花托连合,稀不连合,实心稀空心……组 3.**悬钩子组** Sect. **Rubus**
  2.托叶着生于叶柄基部和茎上,离生,较宽大,常分裂,宿存或脱落。
    5.植株具皮刺;托叶早落;叶常为单叶,稀掌状或鸟足状复叶;花常成圆锥花序、总状花序或伞房状花序,稀数朵簇生或单生……组 4.**木莓组** Sect. **Malachobatus** Focke
    5.植株常被刺毛,稀被疏针刺或小皮刺;托叶宿存或脱落;单叶;花单生、数朵簇生或成短总状花序及圆锥花序……组 5.**刺毛莓组** Sect. **Dalibardastrum** (Focke) Yü et Lu
1.匍匐草本,稀半灌木,无皮刺,稀具针刺或刺毛;托叶着生于叶柄基部和茎上,离生。
  6.花两性;托叶宽或狭窄;单叶或复叶。

7.匍匐草本或半灌木,无皮刺或有针刺或刺毛;单叶;花萼外常具针刺或刺毛;心皮常在20枚以上,稀较少…… 组6.**矮生莓组** Sect. **Chamaebatus** Focke

7.匍匐草本,无皮刺,极稀具针刺;复叶具3—5枚小叶;花萼外无针刺,有时被软刺毛;心皮大多数不超过20枚,稀较多…… 组7.**匍匐莓组** Sect. **Cylactis** Focke

6.花单性,雌雄异株;托叶宽,叶状;单叶;…… 组8.**单性莓组** Sect. **Chamaemorus** Focke

悬钩子属分种检索表

(主要根据营养器官特征)

1.单叶。

2.匍匐草本,稀半灌木,无皮刺,稀具刺毛或针刺;托叶离生。

3.托叶全缘或有锯齿,叶片下面具疏柔毛或无毛或仅脉上有毛和刺毛。

4.叶片肾形或近圆形,边缘5—7裂,具不整齐粗锐锯齿;叶柄长2—6厘米,被疏柔毛和腺毛;花单性,雌雄异株;萼片长圆形,全缘…… 194.**兴安悬钩子** **R. chamaemorus** L.

4.叶片心状圆卵形或近圆形,边缘波状浅裂,具不整齐细锐锯齿;花两性。

5.叶柄长5—10厘米,被柔毛和疏生针刺;萼片卵形,叶状,外萼片顶端有缺刻状粗锯齿…… 181.**齿萼悬钩子** **R. calycinus** Wall. ex D. Don

5.叶柄长2—5厘米,被柔毛和密生红褐色软刺毛;萼片卵状披针形,外萼片顶端浅条裂或不裂…… 182.**匍匐悬钩子** **R. pectinarioides** Hara

3.托叶梳齿状或羽状深裂。

6.叶片下面被柔毛或近无毛。

7.托叶梳齿状深裂;内外萼片均披针形,全缘……184.**梳齿悬钩子** **R. pectinaris** Focke

7.托叶二回羽状深裂;外萼片宽大,梳齿状深裂或缺刻状,内萼片较狭,有少数锯齿或全缘……185.**黄泡** **R. pectinellus** Maxim.

6.叶片下面被绒毛;托叶梳齿状或掌状条裂;萼片卵状或三角状披针形,顶端2—3条裂或全缘…… 183.**玉山悬钩子** **R. calycinoides** Hayata

2.灌木或半灌木,极稀草本,具皮刺或针刺及刺毛。

8.托叶离生。

9.茎上常被刺毛,稀被疏针刺或小皮刺。

10.花成大型圆锥花序;托叶早落。

11.叶片下面无毛,卵状披针形或椭圆披针形,边缘有不整齐锯齿;花有花瓣…… 173.**锯叶悬钩子** **R. serratifolius** Yü et Lu

11.叶片下面被绒毛或柔毛。

12.叶片长卵形,下面密被黄灰色绒毛,边缘有粗锐锯齿;花常无花瓣…… 171.**金佛山悬钩子** **R. jinfoshanensis** Yü et Lu

12.叶片近圆形,下面被柔毛,边缘3—5浅裂,裂片三角形,有锐锯齿;花有花瓣…… 172.**五裂悬钩子** **R. lobatus** Yü et Lu

10.花单生、数朵簇生或成顶生近总状花序;托叶宿存。

13.叶片下面具柔毛或近无毛。

14.叶边不分裂或浅裂;外萼片常全缘;花单生或2—3朵簇生。

15.植株具腺毛;叶片两面无毛或近无毛,顶端急尖至渐尖;花梗长2—4厘米;萼片三角披针形…… 179.**宝兴悬钩子** **R. ourosepalus** Card.

15.植株无腺毛；叶片两面疏生长柔毛，顶端圆钝稀急尖；花梗长 0.5—1 厘米；萼片宽卵形 …… 180.**多齿悬钩子 R. polyodontus** Hand.-Mazz.

14.叶边 3—5 浅裂；外萼片常分裂；花 4—12 朵，近总状花序。

16.叶片近圆形，边缘 3—5 裂，顶生裂片稍大于侧生者，下面密被长柔毛，沿脉有疏腺毛；花瓣粉红色，与萼片近等长…… 177.**滇西北悬钩子 R. treutleri** Hook. f.

16.叶片宽长卵形，边缘 3—5 裂，顶生裂片比侧生者大数倍，两面被长柔毛；花瓣白色，比萼片短得多……178.**周毛悬钩子 R. amphidasys** Focke ex Diels

13.叶片下面被绒毛。

17.叶边不分裂或浅裂，下面绒毛永不脱落；托叶卵状披针形至长卵形，边缘羽状浅条裂；花单生或数朵呈短总状。

18.叶片卵形至长卵形，两面具刺毛，边缘不分裂或微波状浅裂，有不整齐粗锐锯齿；托叶羽状条裂，被绒毛和长柔毛，老时绒毛脱落 …… 174.**三色莓 R. tricolor** Focke

18.叶片心状卵形至近圆形，仅下面具刺毛，边缘 3—5 浅裂并有细锐重锯齿；托叶浅裂，下面被绒毛……175.**刺毛悬钩子 R. multisetosus** Yü et Lu

17.叶边 3—5 浅裂，老时下面绒毛脱落，仅有柔毛残存；托叶掌状深裂，有长柔毛和腺毛；花 5—20 朵成近总状花序…… 176.**东南悬钩子 R. tsangorum** Hand.-Mazz.

9.茎上常具皮刺；托叶早落。

19.托叶和苞片常较狭小，长在 2 厘米以下，宽不足 1 厘米，分裂或全缘。

20.叶片下面无毛或有柔毛。

21.叶片基部圆形或近截形，稀浅心形，两面无毛，稀稍有柔毛；叶柄长 0.5—2 厘米；顶生狭圆锥花序，无毛或有毛，稀单花。

22.植株无腺体；托叶和苞片全缘、稍有浅齿或顶端细裂。

23.托叶和苞片全缘或稍有浅齿。

24.花单生；叶片革质，无毛，全缘或疏生极细浅锯齿；叶柄长 0.5—1 厘米……170.**蒲桃叶悬钩子 R. jambosoides** Hance

24.花成圆锥花序或伞房状花序或数朵簇生；叶片非革质，下面沿主脉稍具柔毛；叶柄长 0.7—2 厘米。

25.叶片卵状长圆形或披针形，顶端尾尖，边缘具不整齐较疏细锐锯齿；花梗长 1—2 厘米，无毛 …… 90.**尖叶悬钩子 R. acuminatus** Smith

25.叶片长圆披针形，顶端渐尖，边缘具尖锐粗锯齿；花梗长 5—8 毫米，被柔毛 …… 102.**短柄悬钩子 R. brevipetiolatus** Yü et Lu

23.托叶和苞片顶端细裂。

26.叶片两面仅沿脉有柔毛，边缘有粗钝锯齿。

27.叶片椭圆形或长圆形，顶端短渐尖，基部近截形至微心形；花直径 0.7—1 厘米；萼片卵形，顶端圆钝稀急尖，有灰白色绒毛…… 91.**云南悬钩子 R. yunnanicus** Ktze.

27.叶片卵形、卵状长圆形或椭圆状长圆形，顶端急尖，基部圆形；花直径 1—1.5 厘米；萼片卵状披针形或三角状披针形，顶端 2—3 裂或全缘，外面密被短柔毛 …… 89.**梨叶悬钩子 R. pirifolius** Smith

26.叶片两面有绢状长柔毛，边缘具尖锐锯齿；叶片长圆形、卵状长圆形或椭圆形，顶端渐尖，基部近截形至浅心形；花直径约 1.5 厘米；萼片卵形或卵状披针形，顶端渐尖，全缘，外面密被绒毛……93.**毛叶悬钩子 R. poliophyllus** Ktze.

22.植株被黄色腺体；托叶和苞片全缘或分裂；叶片卵状披针形，顶端长尾尖，基部圆形至近截形，边缘具不整齐突尖锐锯齿，两面均被腺体，仅沿脉具柔毛；花直径约1厘米以下；萼片三角状卵形，顶端渐尖或短尾尖，全缘，外被柔毛和腺体……92.**独龙悬钩子 R. taronensis** Wu ex Yü et Lu

21.叶片基部心形至深心形，两面或下面被柔毛稀无毛；叶柄长(1)2—5厘米；花成顶生圆锥花序或腋生近总状花序，被柔毛。

28.托叶和苞片全缘；植株具腺毛；叶片卵状披针形，两面无毛；叶柄长2—4厘米……103.**宜昌悬钩子 R. ichangensis** Hemsl. et Ktze.

28.托叶和苞片分裂；植株常无腺毛，稀具腺毛；叶片下面具柔毛，稀无毛。

29.叶柄长1—2厘米；叶片长圆形、长圆披针形至披针形。

30.叶片披针形或长圆披针形，基部有显明两耳，下面无毛；花直径约6—8毫米；花梗长0.5—1厘米；花序狭圆锥状，无毛，无腺毛；萼片外面无毛，有时仅内萼片边缘具灰白色绒毛……104.**耳叶悬钩子 R. latoauriculatus** Metc.

30.叶片长圆形至卵状长圆形，基部心形，两面沿脉有长柔毛；花直径约1厘米；花梗长约1厘米；花序近总状，被长柔毛；萼片外面具长柔毛，边缘具灰白色绒毛……105.**裂叶悬钩子 R. howii** Merr. et Chun

29.叶柄长2—5(11)厘米；叶片卵状圆形、宽卵形。

31.花单生或2—3朵；花大，直径2—3厘米；叶片近圆形；花梗长1.5—2.5厘米；萼片披针形，外萼片条裂……137.**滇藏悬钩子 R. hypopitys** Focke

31.花成圆锥花序或总状花序；花小，直径约0.8—1.5厘米。

32.叶片顶端渐尖；花成宽大圆锥花序。

33.叶片长卵形；花梗长1—2厘米；萼片卵形，外萼片边缘常羽状条裂；雌蕊约40……94.**疏松悬钩子 R. laxus** Focke

33.叶片宽卵形，稀长圆状卵形；花梗长0.5—1厘米；萼片卵状披针形，全缘；雌蕊15—20……95.**高粱泡 R. lambertianus** Ser.

32.叶片顶端急尖或圆钝；花成狭小圆锥花序或近总状花序。

34.叶片宽卵形、长卵形至宽长圆形；花萼外面无针刺。

35.枝、叶柄和花序仅被黄色长柔毛；叶片宽卵形，下面幼时被绒毛和长柔毛，老时绒毛脱落；花序密集多花；花梗长0.5—1厘米；雌蕊无毛……123.**黄穗悬钩子 R. chrysobotrys** Hand.-Mazz.

35.枝、叶柄和花序被柔毛、软刺毛和腺毛；叶片长卵形或宽长圆形，两面沿叶脉有柔毛和软刺毛；花序疏松少花；花梗长1—1.5厘米；雌蕊有柔毛……124.**勐腊悬钩子 R. menglaensis** Yü et Lu

34.叶片卵状圆形、稀卵形；花萼外面具针刺。

36.叶片长6—9厘米，宽5—7厘米；花梗长不足1厘米；萼片宽卵形，外萼片掌状条裂；果实直径1—1.2厘米……125.**猬莓 R. echinoides** Metc.

36.叶片长10—17厘米，宽5—20厘米；花梗长1.5—2.5厘米；萼片披针形或卵状披针形，外萼片仅顶端2—3条裂；果实直径1.4—1.8厘米……126.**贡山悬钩子 R. gongshanensis** Yü et Lu

20.叶片下面密被绒毛。

37.花成顶生或腋生简单总状花序。

38.托叶和苞片全缘或仅顶端有齿或浅裂。

39.叶片不裂或浅裂。

40.叶基心形至深心形,顶端渐尖。

41.叶片下面密被灰白色至浅黄色绒毛,卵形,边缘浅裂,有不整齐锯齿;叶柄长1—2厘米,被绒毛,逐渐脱落,疏生小皮刺;花梗长1.5—2.5厘米,密被绒毛状柔毛和长短不等的腺毛…… 156.**华南悬钩子 R. hanceanus** Ktze.

41.叶片下面密被黄褐色绒毛。

42.叶片宽卵形,边缘有浅钝粗锯齿;叶柄长1—2厘米,有时具绒毛和疏生小皮刺;萼片披针形,顶端渐尖,全缘或2裂;果实红色……155.**闽粤悬钩子 R. dunnii** Metc.

42.叶片卵形至卵状披针形,边缘浅裂并有不规则圆钝粗锯齿或重锯齿;叶柄长1.5—2厘米,被锈黄色绒毛;萼片长卵形或三角状卵形,顶端急尖,全缘;果实黑色…… 160.**黎川悬钩子 R. liehuanensis** Yü et Lu

40.叶基圆形、截形至浅心形。

43.叶片下面被灰白色绒毛,结果枝上叶片之绒毛常脱落或无毛。

44.花序具腺毛;叶片卵形、宽卵形至长圆披针形,基部截形至浅心形,边缘有不整齐粗锐锯齿;花梗长1—3厘米,被绒毛状柔毛和腺毛,有稀疏针刺…… 157.**木莓 R. swinhoei** Hance

44.花序无腺毛;叶片椭圆形、长圆形至卵状长圆形,基部宽楔形至近圆形。

45.叶片椭圆形至长圆状椭圆形,下面具绒毛,但结果枝上之叶片下面绒毛脱落,边缘有粗锯齿和不明显浅齿;花梗长1—1.5厘米…… 166.**梨叶悬钩子 R. malifolius** Focke

45.叶片长圆形或卵状长圆形,下面无毛,仅沿叶脉具绒毛状毛,边缘具不整齐锐锯齿;花梗长1.5—2厘米…… 167.**桑叶悬钩子 R. kawakamii** Hayata

43.叶片下面绒毛永存不脱落。

46.叶片下面密被灰白色绒毛,卵形、宽卵形至卵状披针形,顶端短渐尖至尾尖,基部截形至浅心形,边缘浅波状,有不整齐细锐锯齿;叶柄长1—2厘米,具绒毛状毛和短腺毛;花梗长约1厘米,密被绒毛状柔毛和少数腺毛…… 158.**白藨 R. doyonensis** Hand.-Mazz.

46.叶片下面密被黄灰色、黄褐色至锈黄色绒毛。

47.叶片厚纸质,非革质。

48.叶片披针形至椭圆状披针形,下面被锈黄色绒毛,边缘微波状并有圆钝浅锯齿;叶柄长1—1.5厘米,被锈色绒毛,老时脱落;花梗长1—2.5厘米,被黄色绒毛状柔毛、腺毛和稀疏针刺……159.**江西悬钩子 R. gressittii** Metc.

48.叶片长圆卵形至卵状披针形,下面被灰白色至浅黄色绒毛,边缘有缺刻状粗锐锯齿或重锯齿;叶柄长1—2厘米,密被灰白色绒毛,老时脱落;花梗长1—2厘米,密被灰白至黄灰色绒毛状长柔毛,无腺毛,也无针刺…… 165.**早花悬钩子 R. preptanthus** Focke

47.叶片革质。

49.叶脉5—8对,叶片长圆披针形或卵状披针形,顶端尾尖,基部圆形,边缘有钝锯齿到浅而细小突尖锯齿;叶柄长1.5—2.5厘米,被灰黄至灰白色绒毛;花梗长1—1.5厘米,密被灰黄色绒毛状长柔毛…… 162.**尾叶悬钩子 R. caudifolius** Wuzhi

49.叶脉8—11对;叶柄长在1.5厘米以下。

50.叶片狭长圆形或长圆披针形，顶端尾尖，基部宽楔形至圆形，边缘有稀疏突尖浅锯齿；花梗长1—1.5厘米，密被黄色绒毛状柔毛；花萼密被黄色绒毛状柔毛，无针刺……163.**长圆悬钩子** **R. oblongus** Yü et Lu

50.叶片长圆形至长圆披针形，顶端渐尖，基部圆形至截形，边缘近基部全缘，上半部有稀疏浅小锯齿；花梗长1.5—2.5厘米，密被黄褐色绒毛状柔毛及针刺；花萼密被黄褐色绒毛状柔毛及针刺……164.**福建悬钩子** **R. fujianensis** Yü et Lu

39.叶片掌状深裂。

51.叶片3—5裂，裂片披针形或狭长圆形，边缘有稀疏细锐锯齿，顶生裂片与侧生裂片之间常成锐角；花梗长达1厘米，被灰白色或黄白色绒毛和长柔毛；果实黑色……153.**鸡爪茶** **R. henryi** Hemsl. et Ktze.

51.叶片常3裂，裂片椭圆形至长圆形，边缘有较密粗锐锯齿，顶生裂片与侧生裂片之间常成直角；花梗长1—1.4厘米，密被柔毛，疏生腺毛和小皮刺；果实红色……154.**黄平悬钩子** **R. huangpingensis** Yü et Lu

38.托叶和苞片掌状深裂；叶片长卵形，顶端短渐尖，基部深心形，边缘浅裂，有时近基部有2—4明显裂片，具粗锐锯齿，下面密被灰白色至黄灰色绒毛，沿脉有长柔毛；叶柄长1.5—3厘米，密被绒毛……161.**曲萼悬钩子** **R. refractus** Lévl.

37.花成圆锥状花序或短总状花序、伞房状花序，极稀数朵簇生或单生。

52.叶片狭长，披针形、卵状披针形至卵状长圆形，不分裂，稀近基部浅裂，有羽状网脉；叶柄长0.6—2厘米，稀较长。

53.叶基圆形至浅心形；叶柄长0.5—1.5厘米。

54.植株无腺毛；叶柄长1.0—1.5厘米；叶片下面密被黄色或灰黄色绒毛；托叶和苞片掌状分裂；萼片外被黄色绢状长柔毛……98.**西畴悬钩子** **R. xichouensis** Yü et Lu

54.植株全部或局部有腺毛；叶柄长0.5—0.8厘米。

55.托叶和苞片上半部掌状分裂；叶片近革质；萼片披针形，外有腺毛，在果期常反折……96.**长叶悬钩子** **R. dolichophyllus** Hand.-Mazz.

55.托叶和苞片深裂至基部或中部以下；叶片纸质；萼片卵圆披针形，外被柔毛，在果期常直立……97.**饶平悬钩子** **R. raopingensis** Yü et Lu

53.叶基深心形；叶柄长0.5—3.5厘米；植株有腺毛。

56.托叶和苞片线形或披针形，全缘；叶片卵状披针形或长圆披针形，上面无毛，常沿中脉稍有柔毛；叶柄长1—1.5厘米……101.**狭苞悬钩子** **R. angustibracteatus** Yü et Lu

56.托叶和苞片掌状条裂，裂片线形。

57.叶片卵状披针形或长圆状卵形，基部弯曲宽而浅，上面伏生长柔毛；叶柄长0.5—1厘米；萼片卵状披针形，顶端短渐尖……99.**乌泡子** **R. parkeri** Hance

57.叶片卵状披针形似提琴状，基部弯曲狭而深，上面沿脉具毛；叶柄长2—3.5厘米；萼片狭三角披针形，顶端钻状或长尾尖……100.**琴叶悬钩子** **R. panduratus** Hand.-Mazz.

52.叶片宽大，近圆形、宽卵形、卵状披针形至椭圆形，浅裂，基部有掌状5出脉；叶柄长在2厘米以上，稀较短。

58.叶片下面被灰白至黄灰色绒毛。

59.叶边不分裂或浅裂，顶端渐尖，稀急尖或圆钝；花成顶生宽大或狭窄圆锥花序。

60.植株无腺毛，稀仅在花梗和花萼具腺毛。

61.叶柄无毛。

62.叶基圆形,稀浅心形,叶片宽卵形至卵状长圆形,顶端短尾尖;叶柄长1—4厘米,疏生小皮刺…… 113.**网纹悬钩子** **R. cinclidodictyus** Card.

62.叶基心形或浅心形,稀截形。

63.叶片纸质。

64.叶片近圆形或宽卵形,顶端尾状渐尖,边缘不明显波状;叶柄长4—7厘米,疏生小皮刺…… 109.**毛萼莓** **R. chroosepalus** Focke

64.叶片长卵形,顶端渐尖,边缘浅裂;叶柄长2—4厘米,老时无毛,疏生小皮刺…… 111.**黄毛悬钩子** **R. fusco-rubens** Focke

63.叶片革质。

65.叶片长卵形或卵状披针形,顶端渐尖,基部心形;叶柄长5—10厘米,无毛,有皮刺…… 112.**常绿悬钩子** **R. sempervirens** Yü et Lu

65.叶片三角状宽卵形至近圆形,顶端急尖,基部截形至浅心形;叶柄长4—6厘米,幼时被柔毛,老时脱落,疏生小皮刺…… 110.**楸叶悬钩子** **R. mallotifolius** Wu ex Yü et Lu

61.叶柄被长柔毛或绒毛状长柔毛。

66.叶基圆形至截形,极稀浅心形。

67.叶柄长0.5—1厘米以下,被长柔毛;叶片长圆形、卵状长圆形或椭圆形,顶端渐尖…… 107.**西南悬钩子** **R. assamensis** Focke

67.叶柄长在1厘米以上,被绒毛状长柔毛。

68.叶片三角状宽卵形,顶端渐尖,边缘不分裂或浅波状;叶柄长2—4厘米;萼片卵形,外萼片顶端常分裂…… 108.**截叶悬钩子** **R. tinifolius** Wu ex Yü et Lu

68.叶片宽卵形至近圆形,稀长卵形,顶端急尖,边缘浅波状或不明显3浅裂;叶柄长1—2厘米;萼片卵状披针形,常不分裂…… 116.**荚蒾叶悬钩子** **R. viburnifolius** Focke

66.叶基心形或浅心形,稀截形。

69.叶边微波状或不明显浅裂,叶片卵形、长卵形至卵状披针形。

70.叶片长卵形至卵状披针形;叶柄长2—3厘米,具绒毛,疏生小皮刺;花序具绒毛状短柔毛…… 114.**黄脉莓** **R. xanthoneurus** Focke ex Diels

70.叶片心状卵形至长卵形;叶柄长2—4厘米,被绒毛状长柔毛,常无刺;花序具绒毛状长柔毛…… 115.**圆锥悬钩子** **R. paniculatus** Smith

69.叶边明显分裂,裂片三角形或三角披针形,叶片卵形或长卵形;叶柄长3—7厘米,密被长柔毛,疏生小皮刺;花序具长柔毛…… 106.**角裂悬钩子** **R. lobophyllus** Shih ex Metc.

60.植株具长短不等的腺毛或刺毛。

71.植株具柔毛和腺毛,无刺毛;叶片心状卵形至长卵形。

72.叶片非革质,下面被灰白色绒毛;植株被2—3毫米长的腺毛;花萼外有长柔毛。

73.叶片顶端圆钝至急尖,边缘波状浅裂,裂片圆钝,有粗锐锯齿;萼片不分裂;果实紫黑色…… 117.**黔桂悬钩子** **R. feddei** Lévl. et Vant.

73.叶片顶端渐尖,边缘分裂,裂片急尖,有细锐锯齿;萼片常条裂;果实红色…… 118.**怒江悬钩子** **R. salwinensis** Hand.-Mazz.

72.叶片革质,下面被浅黄色绒毛;植株被长约1毫米的短腺毛;花萼外有绒毛…… 119.**绿春悬钩子** **R. lüchunensis** Yü et Lu

71.植株具绒毛和腺毛,并有刺毛;叶片心状近圆形,下面密被灰白色绒毛;果实紫黑色……120.**灰白毛莓 R. tephrodes** Hance

59.叶边浅裂或裂片重复分裂,顶端圆钝或急尖,极稀渐尖;花成顶生狭圆锥花序或近总状花序或簇生于叶腋及单生。

74.植株全体无腺毛;叶片较大,长 6—20 厘米;叶柄长 3—11 厘米。

75.叶边 3—7 浅裂或微波状。

76.托叶和苞片羽状或不规则深裂几达基部。

77.叶边不分裂或微波状,叶片宽卵形,顶端突尖,下面绒毛老时脱落;叶柄长 3.5—7 厘米,密被长柔毛及稀疏小皮刺;萼片披针形,外萼片顶端 2—3 浅条裂……123.**黄穗悬钩子 R. chrysobotrys** Hand.-Mazz.

77.叶边不规则 3—7 浅裂,叶片近圆形或宽卵形,顶端圆钝或急尖,下面绒毛不脱落;叶柄长 3—4.5 厘米,密被绒毛状长柔毛及稀疏小皮刺;萼片宽卵形,外萼片顶端及边缘掌状至羽状条裂……121.**粗叶悬钩子 R. alceaefolius** Poir.

76.托叶掌状深裂或梳齿状浅裂。

78.叶边 5 裂;花成狭圆锥花序及短总状花序。

79.叶片心状近圆形,顶端急尖;叶柄长 7—11 厘米;花直径约 1 厘米;萼片披针形,顶端尾尖……127.**棕红悬钩子 R. rufus** Focke

79.叶片心状近圆形,顶端急尖或渐尖;叶柄长 6—8(10) 厘米;花直径 1.2—1.7 厘米;萼片宽卵形,顶端急尖或短突尖……128.**多毛悬钩子 R. lasiotrichos** Focke

78.叶边 5—7 浅裂;花成短总状花序或数朵簇生。

80.叶片下面绒毛通常不脱落;叶片宽卵形至圆形,顶端圆钝或急尖,基部心形;叶柄长 3—7 厘米,被绒毛状长柔毛和刺毛状小刺;高大攀援灌木;小枝被长柔毛和小皮刺,有时混生疏腺毛……134.**羽萼悬钩子 R. pinnatisepalus** Hemsl.

80.叶片下面绒毛逐渐脱落,老时下面近无毛或仅具柔毛;矮小匍匐或攀援灌木。

81.叶片近圆形或宽卵形,顶端急尖,基部深心形;叶柄长 6—9 厘米,被细短柔毛和稀疏小皮刺;萼片宽卵形,外萼片边缘羽状条裂;果实半球形,黄红色……135.**湖南悬钩子 R. hunanensis** Hand.-Mazz.

81.叶片卵形至近圆形,顶端圆钝或急尖,基部心形;叶柄长 4—9 厘米,密被绒毛状长柔毛;萼片披针形或卵状披针形,外萼片仅顶端浅裂;果实近球形,紫黑色……136.**寒莓 R. buergeri** Miq.

75.叶边分裂,裂片重复分裂,极稀不再分裂。

82.托叶和苞片较小,卵状披针形或长倒卵形,顶端条裂。

83.叶片近圆形或宽卵形,边缘 5—7 浅裂,裂片再浅裂,顶端圆钝或近截形;萼片披针形,顶端尾尖;花紫红色;果实黑色……131.**川莓 R. setchuenensis** Bureau et Franch.

83.叶片宽卵形稀近圆形,边缘 7—11 分裂,裂片再浅裂,顶端急尖;萼片宽卵形,顶端急尖;花白色;果实红色……132.**峨眉悬钩子 R. faberi** Focke

82.托叶和苞片较大,近扇形、宽倒卵形或宽椭圆形,梳齿状分裂。

84.植株常具皮刺;花成狭圆锥花序、总状花序或数朵团集于叶腋;花梗长 1—3(4) 厘米;苞片非红褐色。

85.叶片近圆形,7—9 浅裂,顶生裂片再 3 浅裂,顶端圆钝、近截形稀急尖;托叶的

裂片不分裂；花梗长 1—1.5 厘米；花直径 1.5—2.5 厘米……129.**大乌泡** **R. multibracteatus** Lévl. et Vant.

85.叶片宽卵形或近圆形，3—5 浅裂，有时裂片再 3 浅裂，顶端急尖；托叶的裂片常再分裂；花梗长 1.5—3(4) 厘米；花直径 1—1.5 厘米……130.**网脉悬钩子** **R. reticulatus** Wall. ex Hook. f.

84.植株常无皮刺；花单生或数朵成短总状花序；花梗长 0.3—0.4 厘米；苞片红褐色；叶片宽卵形或近圆形，5 浅裂，顶端急尖；花直径约 1.5 厘米……133.**台湾悬钩子** **R. formosensis** Ktze.

74.植株全体密被短腺毛；叶片较小，近圆形或宽卵形，边缘 5 浅裂，长 4—6 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶和苞片羽状深裂；萼片三角状卵形，常不分裂……122.**高砂悬钩子** **R. nagasawanus** Koidz.

58.叶片下面具铁锈色绒毛。

86.叶边不分裂。

87.托叶和苞片顶端或边缘条裂；叶片长卵形，稀椭圆形，顶端渐尖，基部圆形；叶柄长 2—3厘米，密被黄色绢状长柔毛和稀疏小皮刺；花成顶生圆锥花序或腋生总状花序……138.**河口悬钩子** **R. penduliflorus** Wu ex Yü et Lu

87.托叶和苞片顶端掌状深裂。

88.叶片卵形，顶端尾尖，基部楔形至圆形；叶柄长 2.5—4 厘米，疏生柔毛和短小皮刺；花成顶生或腋生短总状花序或数朵簇生或单生……139.**麻栗坡悬钩子** **R. malipoensis** Yü et Lu

88.叶片卵形或长卵形，顶端急尖或短渐尖，基部深心形；叶柄长 3—6 厘米，幼时被灰白色绒毛，老时脱落，疏生小皮刺；花成短总状花序或数朵簇生……143.**攀枝莓** **R. flagelliflorus** Focke ex Diels

86.叶边浅裂或近基部 2 浅裂。

89.托叶和苞片顶端和边缘羽状条裂；叶片宽卵形，浅裂，裂片三角形，顶端渐尖，基部心形；叶柄长 4—6.5 厘米，密被锈色绒毛和稀疏小皮刺；花序近圆锥状……140.**锈叶悬钩子** **R. fuscifolius** Yü et Lu

89.托叶和苞片顶端掌状分裂。

90.叶边近基部 2 浅裂，叶片长圆披针形或卵状披针形，顶端急尖或短渐尖，基部深心形；叶柄长 2—5 厘米，密被绒毛，偶有小皮刺；花成伞房花序……144.**戟叶悬钩子** **R. hastifolius** Lévl. et Vant.

90.叶边浅裂至 3—5 裂。

91.叶片卵形、宽卵形至近圆形，顶端急尖至短渐尖，基部截形至浅心形；叶柄长 2—4 厘米，幼时被柔毛，老时脱落，疏生小皮刺；花成短总状花序或数朵簇生，被黄色绒毛状柔毛……141.**桂滇悬钩子** **R. shihae** Metc.

91.叶片心状长圆形，顶端圆钝或急尖，基部心形；叶柄长 2.5—5 厘米，被绒毛，疏生小皮刺；花成短总状花序或数朵簇生，密被锈色长柔毛……142.**锈毛莓** **R. reflexus** Ker

19.托叶和苞片常较宽大，通常长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，稀较短小，分裂或有锯齿。

92.叶片下面无毛，仅沿叶脉具柔毛；叶片近圆形，顶端急尖，基部心形，边缘浅裂；叶柄长 3—5 厘米，被灰黄色绒毛和稀疏小皮刺；花成顶生狭圆锥花序，腋生者近总状；花梗长 0.8—1.5 厘米，被灰黄色绒毛……150.**大苞悬钩子** **R. wangii** Metc.

92.叶片下面密被绒毛或绢状长柔毛。

93.叶片基部宽楔形至圆形,顶端尾尖,中部以上有不规则狭窄裂片和尖锐重锯齿;叶片椭圆形、卵状椭圆形,稀近圆形;叶柄长2—3.5厘米,幼时被灰白色绒毛,无刺;花成顶生狭圆锥花序,腋生者近总状;花梗长5—9毫米,密被灰白色绒毛……145.**奕武悬钩子** R. yiwuanus Fang

93.叶片基部心形至深心形。

94.叶边波状或不明显浅裂。

95.叶片宽卵形至长卵形,顶端渐尖,边缘有突尖锐锯齿,下面密被灰色绒毛;叶柄长4—8厘米,幼时具柔毛,疏生小皮刺;花成顶生短总状或伞房花序或单生于叶腋;花梗长1—3厘米,密被绒毛状柔毛……148.**太平莓** R. pacificus Hance

95.叶片近圆形,顶端圆钝或急尖。

96.叶片下面密被灰色或黄灰色绒毛,沿脉具长柔毛;叶柄长5—10厘米,密被绒毛状柔毛;花成顶生近总状或伞房状花序,也数朵簇生或单生;花梗被绒毛状柔毛……147.**灰毛泡** R. irenaeus Focke

96.叶片下面密被绢状长柔毛;叶柄长2—3.5厘米,密被黄棕色绢状长柔毛;花常单生,稀2—3朵;花梗被绢状长柔毛……149.**厚叶悬钩子** R. crassifolius Yü et Lu

94.叶边明显5—7裂,裂片三角形,具突尖浅锯齿;叶片近圆形或宽卵形,下面被黄褐色绒毛;叶柄长4—8厘米,被柔毛和小钩刺;花成顶生近总状花序或数朵簇生于叶腋,稀单生;花梗长5—7毫米,密被长柔毛……146.**巨托悬钩子** R. stipulosus Yü et Lu

8.托叶合生。

97.草本具稀疏小皮刺;叶片披针形或长圆披针形,顶端渐尖或尾尖,基部圆形,边缘有稀疏锐锯齿,两面无毛;花单生;果实近球形,褐红色,无毛……70.**陷脉悬钩子** R. impressinervius Metc.

97.灌木,枝具皮刺。

98.叶片盾状;托叶卵状披针形;叶片卵状圆形,边缘3—5掌状分裂,裂片三角状卵形,两面均有贴生柔毛;单花顶生;果实圆柱形或圆筒形,桔红色,密被柔毛……75.**盾叶莓** R. peltatus Maxim.

98.叶片非盾状;托叶线形至线状披针形。

99.叶片不分裂或3浅裂,基部常具掌状3出脉。

100.叶片两面无毛或沿脉稍有疏柔毛。

101.叶片卵状披针形或长圆披针形;花常3朵或3朵以上成短总状花序;雌蕊约10—50;果实近球形,红色,无毛……80.**三花悬钩子** R. trianthus Focke

101.叶片卵形至椭圆形;花常单生;雌蕊约100;果实卵球形,黄红色,无毛……81.**中南悬钩子** R. grayanus Maxim.

100.叶片两面被柔毛,有时后期部分脱落。

102.植株被腺毛;叶片卵状披针形,两面被柔毛;叶柄长1—1.5厘米,具柔毛和腺毛;花常单生;花梗长0.5—1厘米,具柔毛和腺毛;果实无毛,红色……79.**光果悬钩子** R. glabricarpus Cheng

102.植株无腺毛;果实被柔毛。

103.叶片卵形、长圆状卵形至卵状披针形，不分裂，稀于不孕枝上的叶3浅裂；花常单生，直径达2—3厘米；花萼外无刺。

104.叶片卵形至卵状披针形，两面具细柔毛；叶柄长1—2厘米，被细柔毛；花梗长0.6—2厘米，被细柔毛；萼片卵形或三角状卵形，长5—8毫米，顶端急尖至短渐尖；花瓣白色……76.**山莓** **R. corchorifolius** L. f.

104.叶片长圆状卵形，仅上面沿叶脉具柔毛；叶柄长1.5—3厘米，无毛；花梗长约1厘米，无毛；萼片三角状披针形，长10—15毫米，顶端渐尖至尾尖；花瓣红色……77.**广西悬钩子** **R. kwangsiensis** Li

103.叶片宽卵形或三角状卵形，边缘于近中部3浅裂至深裂，稀不分裂；花单生或2—3朵，直径不到2厘米；花萼外疏生直立小刺；花梗长1—2厘米，被短柔毛……78.**刺花悬钩子** **R. aculeatiflorus** Hayata

99.叶片掌状分裂，基部常具掌状5出脉。

105.叶片卵形至长卵形，3—5掌状分裂，边缘有不规则缺刻状锯齿，两面无毛或沿脉有柔毛及小皮刺；花数朵簇生或成短总状花序；花梗长0.5—1厘米，有柔毛；果实近球形，暗红色，无毛……82.**牛叠肚** **R. crataegifolius** Bge.

105.叶片近圆形，3—7裂，边缘有重锯齿，两面沿脉有柔毛；单花腋生；花梗长2—3.5厘米，无毛；果实近球形，红色，密被柔毛……83.**掌叶复盆子** **R. chingii** Hu

1.复叶。

106.匍匐草本，稀半灌木或小灌木，无皮刺，稀具针状小皮刺或刺毛；托叶离生。

107.小叶3枚，边缘不分裂。

108.托叶全缘。

109.茎、叶柄和花梗具柔毛或小针刺，无刺毛。

110.叶片菱形至菱状倒卵形，边缘有细锐锯齿或细锐重锯齿；茎、叶柄和花梗仅具柔毛；花1—2朵，直径1—2厘米；花瓣紫红色；雌蕊20……186.**北悬钩子** **R. arcticus** L.

110.叶片卵状菱形至长圆状菱形，边缘有粗重锯齿，稀为缺刻状锯齿；茎、叶柄和花梗被柔毛和小针刺，有时疏生腺毛；花2—10朵成伞房状花序，直径0.6—1厘米；花瓣白色；雌蕊5—6……187.**石生悬钩子** **R. saxatilis** L.

109.茎、叶柄和花梗具柔毛或刺毛；花瓣白色。

111.叶片近圆形至宽倒卵形，边缘有粗钝锯齿；花单生或1—2朵顶生；雌蕊4—20……188.**凉山悬钩子** **R. fockeanus** Kurz

111.叶片宽卵形至近圆形，边缘有细重锯齿；花常2—4朵，稀单生，顶生或腋生；雌蕊25—70或更多……189.**聂拉木悬钩子** **R. nyalamensis** Yü et Lu

108.托叶梳齿状分裂或掌状深裂，稀有少数锯齿。

112.植株无腺毛；叶片菱状卵形至椭圆形，边缘有粗钝锯齿；花常单生于叶腋，直径1—1.5厘米；花梗长约1厘米；雌蕊少数……169.**墨脱悬钩子** **R. metoensis** Yü et Lu

112.植株具腺毛。

113.叶片近圆形，边缘有细锐锯齿或重锯齿；花单生，直径1.8—2.5厘米；花梗长2—4厘米；雌蕊10—15……190.**红刺悬钩子** **R. rubrisetulosus** Card.

113.叶片菱状卵形至近圆形，边缘有圆钝锯齿；花单生，极稀2—3朵，直径3—4厘米；花梗长3—4厘米；雌蕊很多密集成团……168.**大花悬钩子** **R. wardii** Merr.

107.小叶常5枚,稀3枚,边缘浅裂或深裂;托叶全缘。

114.叶片倒卵形至近圆形,边缘常浅裂,具缺刻状或锐裂粗锯齿或重锯齿;花常单生,直径1—2厘米;萼片卵状披针形;雌蕊4—6……191.**莓叶悬钩子 R. fragarioides** Bertol.

114.叶片近圆形或倒卵形,边缘常深裂,裂片有缺刻状锯齿;萼片宽卵形。

115.花常单生,直径1.5—2厘米;花瓣全缘或波状;雌蕊约24;雄蕊30,排成二列……192.**委陵悬钩子 R. potentilloides** W. E. Evans

115.花常单生,直径1—1.2厘米;花瓣浅裂或具粗锯齿;雌蕊约3;雄蕊30,排成一列……193.**矮生悬钩子 R. clivicola** Walker

106.灌木或半灌木,极稀草本,具粗壮皮刺或针刺。

116.托叶离生。

117.羽状复叶,小叶3枚。

118.托叶线形或披针形,早落;叶片革质、卵形、椭圆形至卵状披针形,边缘有稀疏浅锐小锯齿,两面无毛;顶生圆锥花序;花小,直径不到1厘米……84.**光亮悬钩子 R. lucens** Focke

118.托叶深裂;叶片非革质,菱状卵形、近圆形或椭圆形,边缘有不整齐钝锯齿,两面沿脉具柔毛。

119.植株具腺毛;花单生,极稀2—3朵,直径3—4厘米;花梗长3—4厘米;雌蕊很多……168.**大花悬钩子 R. wardii** Merr.

119.植株无腺毛;花常单生于叶腋,直径1—1.5厘米;花梗长约1厘米;雌蕊较少……169.**墨脱悬钩子 R. metoensis** Yü et Lu

117.掌状复叶,小叶3—5枚。

120.托叶和苞片全缘或稍有锯齿。

121.叶片有羽状脉,具30—50对平行侧脉,披针形至倒披针形,下面密被平铺绢毛,边缘有尖锐单锯齿或重锯齿;叶柄长3—5厘米,被绢毛……86.**绢毛悬钩子 R. lineatus** Reinw.

121.叶片有网状脉,具8—15对弧曲侧脉。

122.小叶3枚,椭圆形或长圆状椭圆形,下面除沿叶脉稍有柔毛外均无毛;花常3—5朵成束或成短总状花序;花序轴、花梗和花萼均无毛;花直径2—3厘米……88.**托叶悬钩子 R. foliaceistipulatus** Yü et Lu

122.小叶3—5枚,狭披针形或狭椭圆形,下面密被灰白或黄灰色绒毛,边缘有不明显稀疏小锯齿;花成顶生和腋生总状花序;花序轴、花梗和花萼密被长柔毛;花直径1—2厘米…152.**竹叶鸡爪茶 R. bambusarum** Focke

120.托叶和苞片掌状分裂。

123.小叶5枚,稀3枚,具网状脉,椭圆形、倒卵状椭圆形或椭圆披针形,下面密被褐黄色绒毛;叶柄长4—5厘米,幼时被绒毛,老时脱落;花成顶生圆锥花序或腋生近总状花序或数朵簇生于叶腋;总花梗、花梗和花萼密被黄色绒毛;花直径8—12毫米……87.**蛇泡筋 R. cochinchinensis** Tratt.

123.小叶3—5枚,椭圆披针形或长圆披针形,顶生小叶比侧生小叶长大,侧生小叶有时在基部2裂,下面密被灰色或黄灰色绒毛;叶柄长2—4厘米,被绒毛状柔毛,疏生小皮刺;花成顶生或腋生总状花序;总花梗、花梗和花萼被绒毛状长柔毛,疏生小皮刺;花直径1—1.5厘米……

……151.**五叶鸡爪茶 R. playfairianus** Hemsl.

116.托叶合生。

124.羽状复叶。

125.托叶和苞片较狭窄,稀稍宽,一般为线形、线状披针形或披针形,稀钻形。

126.小叶常 3 枚,稀 5 或 1 枚,革质。

127.顶生小叶比侧生小叶稍长或几相等。

128.小叶 3 枚,稀 1 枚。

129.矮小灌木;花萼外具钩状小刺;顶生小叶柄长不到 1 厘米;叶片披针形至狭披针形,边缘有不整齐粗锯齿;花单生或 2—3 朵;萼片三角披针形,顶端长尾尖或长条形……64.**三叶悬钩子 R. delavayi** Franch.

129.攀援灌木或小灌木;花萼外无刺;顶生小叶柄长 1—2 厘米;叶片卵形至椭圆形。

130.攀援灌木;叶片卵形或椭圆形,边缘具粗锐单锯齿,侧脉 5—8 对;花 3—8 朵成伞房状花序,稀单花;萼片卵形,顶端急尖……65.**白花悬钩子 R. leucanthus** Hance

130.半直立小灌木;叶片卵形或卵状椭圆形,边缘具缺刻状重锯齿;侧脉 8—11 对;花单生或 2—5 朵成短总状花序;萼片三角形,顶端尾尖……66.**台北悬钩子 R. suzukianus** Liu et Yang

128.小叶 3—5 枚,顶生小叶柄长 1—2 厘米;叶片狭椭圆形至椭圆披针形,边缘有细密锯齿或缺刻状重锯齿;花 2—3 朵顶生或单花腋生;花萼外无刺;萼片卵状披针形,顶端长尾尖……67.**草果山悬钩子 R. zhaogoshanensis** Yü et Lu

127.顶生小叶比侧生小叶长 1—3 倍;攀援灌木。

131.叶片椭圆形或长卵披针形,边缘有较密粗锯齿;花 3—7 朵成伞房状花序,稀单花腋生;子房无毛……68.**小柱悬钩子 R. columellaris** Tutcher

131.叶片狭披针形,边缘有稀疏不明显细小锯齿;花单生或 2—3 朵顶生;子房顶端具柔毛……69.**少齿悬钩子 R. paucidentatus** Yü et Lu

126.小叶 3—15 枚,多草质,少革质。

132.小叶 3 枚或 3—5 枚。

133.叶片下面被柔毛,稀疏生柔毛至无毛。

134.枝上被柔毛和疏生皮刺。

135.花单生或 1—2 朵,甚少 3 朵。

136.顶生小叶片浅裂至深裂,小叶 3 枚,叶片卵形至宽卵形,顶端短渐尖至渐尖,边缘有圆钝锯齿;叶柄长 4—8(10)厘米,被柔毛、腺毛和疏生细皮刺……48.**锡金悬钩子 R. sikkimensis** Hook. f.

136.顶生小叶片不分裂。

137.叶片顶端渐尖或急尖;小叶 3—5 枚,卵形或宽卵形,边缘有尖锐重锯齿,两面疏生柔毛;叶柄长 2—3 厘米,被柔毛、腺毛和疏生皮刺……62.**莲蓬 R. hirsutus** Thunb.

137.叶片顶端急尖至圆钝。

138.小叶 3 枚,稀 1 枚,卵形、披针形或卵状披针形,边缘有不整齐锐锯齿,两面无毛或下面沿脉稍有短柔毛;叶柄长 0.8—1(1.5) 厘米,具柔毛和小皮刺……50.**细瘦悬钩子** **R. macilentus** Camb.

138.小叶 3 枚稀 5 枚,宽卵形至椭圆卵形,边缘有粗锐重锯齿或缺刻状重锯齿,两面均被柔毛,老时上面近无毛;叶柄长 1—2(3) 厘米,被柔毛及疏生小皮刺……63.**刺莓** **R. taiwanianus** Matsum.

135.花多在 3 朵以上,簇生或成伞房状花序,稀单生。

139.顶生小叶不分裂,小叶 3 枚,卵形至卵状披针形,顶端渐尖,边缘有尖锐锯齿;叶柄长 5—10 厘米,微被柔毛和疏生小皮刺;花萼外疏生钩状小刺……52.**单茎悬钩子** **R. simplex** Focke

139.顶生小叶浅裂。

140.直立灌木或半灌木;果实桔红色至深红色。

141.小叶 3 枚,宽卵形、长卵形稀近圆形,顶端圆钝或急尖,边缘有细锐锯齿和腺毛;叶柄长 2—3.5 厘米,被柔毛和腺毛,疏生细皮刺……47.**直立悬钩子** **R. stans** Focke

141.小叶 3—5 枚。

142.小叶片卵形、菱状卵形或宽卵形,顶端急尖,边缘有粗锯齿或缺刻状粗锯齿,下面仅沿脉被短柔毛;叶柄长 2—5 厘米,被柔毛和疏生皮刺。

143.伞房花序;花萼外被灰白色短柔毛;萼片长卵形至卵状披针形,顶端渐尖;花瓣倒卵形,与萼片近等长或稍短……45.**插田泡** **R. coreanus** Miq.

143.短总状花序;花萼外密被灰黄色长柔毛;萼片卵形或宽卵形,顶端急尖;花瓣匙形,稀长倒卵形,长于萼片一倍或更长……46.**柱序悬钩子** **R. subcoreanus** Yü et Lu

142.小叶片长圆形、椭圆披针形,稀卵状披针形,顶端急尖或圆钝,边缘有不整齐锯齿,下面仅沿脉有柔毛和细刺;叶柄长 3—8 厘米,被疏柔毛和直立皮刺……51.**黄果悬钩子** **R. xanthocarpus** Bureau et Franch.

140.攀援灌木;果实黑色;叶片宽卵形或菱状卵形,顶端急尖,边缘有缺刻状粗锐重锯齿,两面微具柔毛;叶柄长 4—7 厘米,被细柔毛和针刺,有时混生短腺毛……85.**欧洲木莓** **R. caesius** L.

134.枝上除具皮刺外,还密被刺毛或腺毛。

144.植株具腺毛。

145.小叶 3 枚,卵形或宽卵形,顶端渐尖,边缘有粗锐重锯齿;叶柄长 5—8 厘米,具柔毛、腺毛和稀疏皮刺;总状花序顶生,腋生者成花簇;花紫红色……9.**腺毛莓** **R. adenopborus** Rolfe

145.小叶 5 枚,稀 3 枚,卵形至卵状披针形,顶端渐尖,边缘有细锐锯齿;叶柄长 3—5 厘米,被柔毛和腺毛;顶生花序圆锥状,腋生者近总状或近伞房状;花白色……8.**长序莓** **R. chiliadenus** Focke

144.植株不具腺毛。

146.小叶 3 枚,椭圆形、卵形稀倒卵形,顶端尾尖或急尖,稀圆钝,边缘有细锐锯齿;叶柄长 2—4.5 厘米,被红褐色刺毛、柔毛和疏皮刺……

……44.**红毛悬钩子 R. pinfaensis** Lévl. et Vant.

146.小叶3—5枚,卵形稀卵状披针形,顶端急尖稀短渐尖,边缘有粗锐锯齿;叶柄长2—4厘米,被细柔毛和针刺……24.**绿叶悬钩子 R. komarovi** Nakai

133.叶片下面密被灰白色或黄灰色绒毛。

147.枝上被柔毛和稀疏皮刺,稀无毛。

148.花成伞房状或短总状花序或少花簇生及单生,极稀圆锥花序。

149.顶生小叶不分裂。

150.小叶3枚。

151.叶片宽卵形或卵状披针形,顶端短渐尖至尾尖,边缘有不规则粗锯齿或重锯齿;花梗长1—2厘米,具柔毛和疏生小皮刺;花直径1.5—2厘米;果实长卵形,具绒毛… 17.**藏南悬钩子 R. austro-tibetanus** Yü et Lu

151.叶片披针形或长圆披针形,顶端渐尖,边缘具不整齐粗锐锯齿;花梗长0.5—1厘米,具柔毛;花直径不到1厘米;果实近球形,具疏柔毛……33.**牯岭悬钩子 R. kulinganus** Bailey

150.小叶3—5枚。

152.叶片卵形或椭圆形,顶端急尖至短渐尖,边缘有粗锯齿或重锯齿;叶柄具柔毛、腺毛和紫红色针刺;花单生或2—3朵生于小枝顶端;果实近球形,红色,外被绒毛 …… 20.**紫色悬钩子 R. irritans** Focke

152.叶片卵形、宽卵形稀卵状披针形,顶端急尖或渐尖,边缘有缺刻状粗锐重锯齿;叶柄被柔毛和疏生小皮刺;花数朵成伞房花序;果实卵球形,黑色,微被柔毛 ……38b.**密毛纤细悬钩子 R. hypargyrus** Edgew. var. **niveus** Hara

149.顶生小叶浅裂、三裂或羽裂。

153.小叶3枚,小叶片顶端急尖,稀短渐尖。

154.花序为短总状至伞房状或1—3朵腋生;叶片顶端渐尖或急尖,边缘有粗锯齿或缺刻状重锯齿;叶柄具柔毛和稀疏皮刺。

155.叶片卵形或椭圆形;叶柄长2.5—5厘米;花梗和花萼外均无腺毛;花瓣白色,稀浅红色;果实半球形,桔红色,密被绒毛……16.**桔红悬钩子 R. aurantiacus** Focke

155.叶片宽卵形至长卵形,有时羽状浅裂;叶柄长4—8厘米;花梗和花萼外常具疏腺毛;花瓣紫红色;果实卵球形,红色,无毛或稍有毛……32.**美饰悬钩子 R. subornatus** Focke

154.花序为顶生圆锥状,侧生者近总状;叶片卵形、椭圆形至菱状椭圆形,顶端急尖,边缘有不整齐粗锯齿;叶柄长5—9厘米,被长柔毛、稀疏小刺和短腺毛;花梗和花萼外具腺毛和疏针刺;果实近球形,红色,无毛……7.**刺毛白叶莓 R. spinulosoides** Metc.

153.小叶3—5(7)枚,小叶片顶端圆钝、急尖至长渐尖。

156.叶片顶端长渐尖、渐尖或短渐尖,仅侧生小叶顶端急尖。

157.花1—2朵生短枝顶端;叶片卵形、菱状卵形、菱状披针形或椭圆形,边缘有粗锯齿或缺刻状重锯齿;花萼外具腺毛和针刺;花瓣白色;果实直径12—20毫米,密被长绒毛……14.**桉叶悬钩子 R. eucalyptus** Focke

157.花成伞房状或短总状花序。

158.果实密被绒毛,红色或橙黄色。

159.叶片长卵形或椭圆形,边缘具粗锯齿或重锯齿;花萼外具疏密不等的针刺;花瓣白色;果实直径 10—14 毫米……15.**覆盆子 R. idaeus** L.

159.叶片卵形、菱状卵形或卵状披针形,边缘常羽状浅裂,具缺刻状重锯齿;花萼外无针刺;花瓣浅红色;果实直径 5—8 毫米……11.**陕西悬钩子 R. piluliferus** Focke

158.果实无毛,紫黑色;叶片卵形、宽菱状卵形、椭圆卵形或椭圆形,边缘浅裂并有粗锯齿;花萼外无针刺;花瓣白色或浅红色;果实直径 6—8 毫米……34.**喜阴悬钩子 R. mesogaeus** Focke

156.叶片顶端圆钝至急尖,稀短渐尖。

160.花单生或 2—5 朵簇生;果实黄色。

161.小枝、叶柄和花梗均无毛;叶片近圆形、卵形或椭圆形;花萼外无毛,无针刺;萼片卵形或圆卵形,顶端急尖;果实黄色,无毛……36.**粉枝莓 R. biflorus** Buch.-Ham. ex Smith

161.小枝、叶柄和花梗均具长柔毛;叶片菱形、卵形、椭圆形至卵状披针形;花萼外有柔毛;萼片卵状披针形或披针形,顶端长渐尖至尾尖。

162.叶片菱形、卵形至椭圆形;花萼长达 2 厘米,外面密被针刺;花白色;子房无毛或仅顶端及花柱基部具绒毛……37.**刺萼悬钩子 R. alexeterius** Focke

162.叶片卵形至卵状披针形;花萼长达 1.4 厘米,外面无刺;花粉红色;子房具绢状柔毛,花柱无毛……38.**纤细悬钩子 R. hypargyrus** Edgew.

160.花多朵成伞房状或短总状花序;果实红色;枝、叶柄和花梗均具柔毛;叶片菱状卵形或倒卵形,边缘有浅裂片和粗锐锯齿或缺刻状粗锯齿;花萼外被柔毛和针刺;萼片卵状披针形或披针形,顶端渐尖……30.**茅莓 R. parvifolius** L.

146.花成圆锥花序或总状花序;小叶 3 枚,稀 5 枚。

163.叶片卵形、近圆形至卵状披针形,边缘有粗锯齿或缺刻状重锯齿;叶柄长 2—4 厘米;花梗长达 1 厘米;萼片卵形,顶端急尖……6.**白叶莓 R. innominatus** S. Moore

163.叶片卵形、椭圆形或菱状椭圆形,边缘具粗钝锯齿;叶柄长 5—9 厘米;花梗长 1.5—2.5 厘米;萼片披针形或卵状披针形,顶端尾尖……7.**刺毛白叶莓 R. spinulosoides** Metc.

147.枝上密被刺毛、针刺或腺毛。

164.小叶 3 枚。

165.植株具刺毛,稀具腺毛;叶片椭圆形,顶端急尖或突尖,边缘有细锐锯齿;叶柄长 2—6 厘米,被柔毛、刺毛和小皮刺;花数朵至 10 几朵成顶生短总状花序或腋间簇生,稀单花;果实金黄色……28.**椭圆悬钩子 R. ellipticus** Smith

165.植株具细长针刺,常有腺毛;叶片卵形、卵状披针形,稀椭圆形,顶端急尖至短渐尖,边缘有缺刻状粗重锯齿或不整齐粗锐锯齿;叶柄长 4—7 厘米,无毛或有稀疏柔毛,疏生腺毛和针刺;花 3—4 朵成伞房花序或单花腋生;果实红色……31.**红果悬钩子 R. erythrocarpus** Yü et Lu

164.小叶 3—5 枚。

166.顶生小叶不分裂;果实被绒毛。

167.矮小灌木;叶片卵形、卵状披针形或长圆状卵形,边缘具粗锐或缺刻状锯齿;花常5—9朵成伞房状花序,稀单生;花直径约1厘米;果实直径约1厘米……19.**库页悬钩子 R. sachalinensis** Lévl.

167.矮小半灌木或近草本;叶片卵形或椭圆形,边缘有粗锯齿或重锯齿;花单生或2—3朵;花直径1.5—2厘米;果实直径1—1.5厘米……20.**紫色悬钩子 R. irritans** Focke

166.顶生小叶羽状浅裂。

168.枝、叶柄和花梗密被刺毛和腺毛;叶片卵形、宽卵形或菱形,稀椭圆形,边缘有不整齐粗锯齿;花成短总状花序;果实半球形,红色,无毛……27.**多腺悬钩子 R. phoenicolasius** Maxim.

168.枝、叶柄和花梗被较密针刺,无腺毛;叶片宽卵形、椭圆形或卵状披针形,边缘有不整齐或缺刻状粗锯齿;花成伞房花序,稀2—3朵腋生;果实近球形,蓝黑色,微具柔毛……35.**密刺悬钩子 R. subtibetanus** Hand.-Mazz.

132.小叶5枚以上,多数5—7,少数7—9,7—11,9—15枚。

169.叶片下面被柔毛,稀疏生柔毛至无毛。

170.枝上被柔毛和疏生皮刺,稀无皮刺及无毛。

171.花单生或1—2朵,甚少超过5朵。

172.顶生小叶不分裂。

173.小叶顶端急尖或圆钝;小叶9—15枚,椭圆形、长圆形或倒卵形,中部以上有锐锯齿,两面无毛;叶柄长1—2厘米,无毛,有小皮刺;花单生或成对;果实球形,红色,无毛……43.**小叶悬钩子 R. taiwanicolus** Koidz. et Ohwi

173.小叶顶端渐尖至长渐尖。

174.小叶5—7枚,卵状披针形或披针形,边缘有尖锐缺刻状重锯齿,两面疏生柔毛并有黄色腺点;叶柄长2—3厘米,有柔毛、腺点和疏生小皮刺;花梗和花萼外具柔毛和腺点……58.**空心泡 R. rosaefolius** Smith

174.小叶3—5(7)枚,卵形、椭圆形至披针形,两面无毛或仅沿叶脉有柔毛,无腺点;花梗和花萼外无毛或近无毛,无腺点。

175.叶片卵形、椭圆形,稀卵状披针形,边缘具缺刻状尖锐重锯齿;花梗长2.5—5厘米;果实近球形,直径约1厘米……59.**大红泡 R.eustephanus** Focke ex Diels

175.叶片长圆披针形或披针形,边缘具不整齐单锯齿;花梗长1.5—2厘米;果实椭圆形,长约1.5厘米,直径1厘米……60.**梣叶悬钩子 R. fraxinifoliolus** Hayata

172.顶生小叶浅裂。

176.小叶常5—7枚,卵形或卵状披针形,边缘有不整齐细锐锯齿或重锯齿,下面密被短柔毛;叶柄长4—7厘米,被短柔毛和细皮刺;花单生于叶腋……25.**柔毛悬钩子 R. pubifolius** Yü et Lu

176.小叶7—11枚。

177.叶片卵形、卵状披针形或菱状卵形,边缘有深裂缺刻状重锯齿,上

下两面具柔毛;叶柄长 2—4 厘米,被柔毛、腺毛和小皮刺;花 1—3 朵,直径达 2 厘米;果实近球形,黑红色,密被柔毛……41.**毛果悬钩子 R. ptilocarpus** Yü et Lu

177.叶片卵形或卵状披针形,边缘有缺刻状重锯齿,下面沿脉具柔毛和小皮刺;叶柄长1—3 厘米,无毛或微具柔毛,疏生小皮刺;花单生,直径 3—4 厘米;果实长圆形,稀椭圆形,红色,具稀疏柔毛……40.**秀丽莓 R. amabilis** Focke

171.花多朵成伞房花序,总状花序或圆锥花序,稀单生于叶腋。

178.花成伞房花序或总状花序;果实卵球形或半球形。

179.顶生小叶不分裂,小叶 5—7 枚;果实红色,被绒毛。

180.小枝和花梗无毛;叶片卵形、长圆状卵形或椭圆形,边缘有粗重锯齿,顶端有时稍微浅裂;花直径 1—1.5 厘米;花萼外无毛或仅萼片边缘具绒毛,无刺;果实直径 8—12 毫米……21.**菰帽悬钩子 R. pileatus** Focke

180.小枝和花梗具柔毛;叶片卵形或卵状披针形,边缘有不整齐或缺刻状重锯齿;花直径 2—3 厘米;花萼外微被柔毛或疏生小皮刺;果实直径 13—20 毫米 …… 22.**假帽莓 R. pseudopileatus** Card.

179.顶生小叶羽状浅裂,小叶 7—9(11) 枚;果实黄红色至紫黑色,被绒毛或柔毛。

181.小枝、叶柄、花序和花萼外均被细柔毛;伞房花序或短总状花序具花 10 几朵,稀花数朵腋生或单生;子房和花柱基部具短绒毛;果实黄红色至紫红色,密被短绒毛……23.**紫红悬钩子 R. subinopertus** Yü et Lu

181.小枝、叶柄、花序和花萼外均无毛;伞房花序具花数朵;子房和花柱基部具柔毛;果实紫黑色,被柔毛…… 39.**红花悬钩子 R. inopertus** (Diels) Focke

178.花成宽大圆锥花序;果实长圆形或椭圆形;枝、叶柄和花梗无毛或近无毛;小叶常 7—9 枚,稀 5 枚,卵状披针形至长椭圆状披针形,两面无毛,边缘具不整齐锯齿或重锯齿 …… 61.**桤叶悬钩子 R. alnifoliolatus** Lévl.

170.枝上密被刺毛、针刺、腺毛和皮刺。

182.顶生小叶不分裂,极稀浅裂;花萼外无针刺。

183.叶片顶端渐尖,极稀急尖;果实无毛。

184.枝、叶柄和花梗具柔毛和较长腺毛。

185.果实长圆形、椭圆形,稀卵形,无毛;花直径 1—2 厘米;叶片卵状披针形、卵状长圆形至披针形,两面均有疏密不等的柔毛,顶端渐尖至长渐尖。

186.小叶 5—7 枚,卵状披针形至披针形,边缘有不整齐尖锐锯齿;花 3 至数朵成伞房状花序,稀单生;萼片披针形,长 7—10 毫米;果实长圆形,长 12—18 毫米 …… 53.**红腺悬钩子 R. sumatranus** Miq.

186.小叶 3—5 枚,长圆披针形或卵状披针形,边缘具缺刻状尖锐重锯齿;花常单生,稀数朵成伞房状花序;萼片长圆形或长圆披针形,长 10—15 毫米;果实椭圆形,稀卵圆形,长 8—12 毫米…… …… 54.**长果悬钩子 R. dolichocephalus** Hayata

185.果实近球形;花直径 2—3 厘米;小叶 (3)5—7 枚,卵状椭圆形或卵状披针形,幼时两面密被柔毛,老时渐脱落,顶端急尖至短渐尖,边缘有不整齐锐锯齿或重锯齿;花常单生或 2—5 朵成伞房花序;萼片三角披针形,长 8—12 毫米 …… 55.**薄瓣悬钩子 R. piptopetalus** Hayata ex Koidz.

184.枝、叶柄和花梗常无毛,稀具疏柔毛,有较短疏腺毛;果实近球形。

187.小叶 3—7 枚,卵状长圆形或卵状披针形,边缘有锐裂或缺刻状重锯齿;花常

单生，稀 2—5 朵成伞房状花序；花直径 2—3 厘米；萼片长三角形或三角披针形 …… 56.**腺萼悬钩子** **R. glandulosocalycinus** Hayata

187.小叶 7—9 (11 枚)，披针形或卵状披针形，边缘有不整齐细锐锯齿或重锯齿；花 3—5 朵成伞房状花序，稀单生；花直径 3—4 厘米；萼片长圆披针形或长卵披针形……57.**光滑悬钩子** **R. tsangii** Merr.

183.叶片顶端急尖至圆钝；枝、叶柄和花梗具柔毛，有时疏生腺毛；小叶 7—11 枚，宽卵形、菱状卵形，稀长圆形，顶生小叶有时羽状浅裂，两面具柔毛；花 1—2 朵，稀 3—4 朵；果实球形，密被柔毛……42.**黄色悬钩子** **R. lutescens** Franch.

182.顶生小叶羽状浅裂；花萼外具疏密不等的针刺；枝、叶柄和花梗具柔毛；小叶 (3)5—7(9) 枚，卵形、三角状卵形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖，边缘有尖锐重锯齿或缺刻状重锯齿，两面具柔毛或下面仅在脉上有毛；花单生或 2—4 朵；果实近球形，具柔毛或近无毛……49.**针刺悬钩子** **R. pungens** Camb.

169.叶片下面密被灰白色绒毛。

188.小叶 5—7 枚或 7 枚。

189.枝上被柔毛和稀疏皮刺，稀无毛。

190.顶生小叶不分裂。

191.小叶 5—7 枚，卵形、椭圆形至卵状披针形，边缘有不整齐粗单锯齿；叶柄长 3—5 厘米，密被绒毛状柔毛、短腺毛和疏生小皮刺；花成短总状或近圆锥状花序，具绒毛状柔毛和短腺毛……5.**拟复盆子** **R. idaeopsis** Focke

191.小叶 7 枚，卵状披针形或长卵形，边缘有不整齐粗锐锯齿或缺刻状重锯齿；叶柄长 5—7 厘米，被细柔毛和小皮刺；花成短总状花序，被细柔毛…… 3.**丽水悬钩子** **R. lishuiensis** Yü et Lu

190.顶生小叶羽裂或细裂。

192.花单生或 2—3 朵；叶片卵形或卵状披针形，边缘有不规则羽状浅裂并有缺刻状锐重锯齿；叶柄长 4—8 厘米，被柔毛、针刺和疏生腺毛；花 2—3 朵顶生或单花腋生；果实近球形，红色，无毛…… 29.**华西悬钩子** **R. stimulans** Focke

192.花成圆锥状或总状花序。

193.植株无腺毛；叶片卵形至卵状披针形，边缘有浅裂和粗重锯齿；花成狭圆锥花序或总状花序；果实球形，红色至红墨色，微具柔毛……1.**弓茎悬钩子** **R. flosculosus** Focke

193.植株密被长短不等的紫红色腺毛；叶片卵形至卵状披针形，边缘有不整齐粗锯齿；花成大型圆锥花序；果实近球形，红色，无毛或近无毛……4.**大序悬钩子** **R. grandipaniculatus** Yü et Lu

189.枝上密被针刺和腺毛；叶片卵形、菱状卵形或长圆形，顶生小叶常浅裂或 3 裂，边缘有缺刻状尖锐重锯齿；叶柄长 3—6 厘米，被细柔毛和针刺；花单生或 2—3 朵；果实近球形，密被灰白色绒毛…… 18.**瓦屋山悬钩子** **R. wawushanensis** Yü et Lu

188.小叶 7—9 枚，少数到 11—13 枚。

194.顶生小叶不分裂；花单生；小叶 (5)7—9 枚，菱形、卵状披针形或长圆形，边缘有缺刻状尖锐重锯齿；叶柄长 3—8 厘米，被柔毛、小皮刺或少数腺毛…… 13.**滇北悬钩子** **R. bonatianus** Focke

194.顶生小叶浅裂或羽状分裂。

195.叶片顶端长渐尖、渐尖,稀急尖。

196.花成圆锥花序或总状花序;小叶(5)7—9枚,长圆披针形或卵状披针形,边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状重锯齿;叶柄长3—5厘米,无毛;果实近球形,紫黑色,微具柔毛……2.**华中悬钩子 R. cockburnianus** Hemsl.

196.花成伞房状或总状花序或单生。

197.小叶(5)7—9枚,卵形或卵状椭圆形,边缘有缺刻状重锯齿;叶柄长5—11厘米,被柔毛和小皮刺;果实近球形,红色,密被绒毛……12.**三对叶悬钩子 R. trijugus** Focke

197.小叶7—11(13)枚,卵形至卵状披针形,顶生小叶比侧生小叶长1倍以上,边缘深裂并有粗锯齿;叶柄长1—2厘米,密被柔毛和疏生细皮刺;果实近球形,紫黑色或暗红色,密被柔毛……26.**西藏悬钩子 R. thibetanus** Franch.

195.叶片顶端急尖或圆钝;小叶(5)7—9(11)枚,椭圆形、卵状椭圆形或菱状椭圆形,边缘有不整齐粗锐锯齿;叶柄长1.5—4厘米,被绒毛状柔毛或稀疏小皮刺;花成伞房状或短圆锥状花序;果实半球形,红转黑色,密被绒毛……10.**红泡刺藤 R. niveus** Thunb.

125.托叶和苞片宽大,卵状披针形、宽卵形或近圆形。

198.托叶和苞片卵状披针形至卵形,长8—16毫米,宽5—10毫米;小叶常3枚,稀5枚,顶生小叶宽卵形,常浅裂或3裂,侧生小叶卵形或椭圆形,边缘具重锯齿;花梗长2—4厘米,无毛,有细刺……71.**绵果悬钩子 R. lasiostylus** Focke

198.托叶和苞片宽卵形或近圆形,长12—18毫米,宽几与长相等或稍宽;小叶常5枚,稀7枚,顶生小叶椭圆形,不分裂,侧生小叶长圆形或卵状披针形,边缘具粗锯齿;花梗长2—3厘米,无毛无刺……72.**巫山悬钩子 R. wushanensis** Yü et Lu

124.掌状复叶,有小叶3—5枚。

199.小叶3枚,菱状披针形,边缘有缺刻状粗重锯齿,下面疏生柔毛;叶柄和花梗具腺毛;花2—3朵或单生;果实近球形,无毛……73.**掌叶悬钩子 R. pentagonus** Wall. ex Focke

199.小叶5枚,椭圆状披针形或菱状披针形,边缘有粗锐锯齿或重锯齿,下面无毛,仅沿脉具柔毛;叶柄和花梗无腺毛;花常单生;果实半球形,具长柔毛……74.**五叶悬钩子 R. quinquefoliolatus** Yü et Lu

组1.空心莓组——Sect. Idaeobatus Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**: 143. 147. **1874**. emend. Yü et Lu——*Rubus* Ser. *Weiheana* Tratt. Rosac. Monogr. **3**:2. 1823.——*Rubus* Ser. *Poiretiana* Tratt. I. c.44. 1823. p. p.——*Rubus* Ser. *Michauxiana* Tratt. 1. c. 72. 1823. p. p.——*Rubus* Ser. *Schreberiana* Tratt. 1. c. 78. 1823, p. p.——*Rubus* Sect. *Batidea* Dumortia, Florula Belg. 94. 1827.——*Rubus* Sect. *Batothamnus* Focke in I. c. 143. 148. 1874. p. p. et in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 30. 1888, p. p. quoad R. spectabilis Pursh..——*Rubus* Subgen. *Idaeobatus* (Focke) Focke, Bibl. Bot. **72** (1): 128. 1911 et 1. c. **83**: 36—48. 1914. ——Subgen. *Cylactis* Focke, 1. c. **72**(1):23 1911 et **83**: 16—18.1914. p. p.

本组划分11亚组,有下列83种。

空心莓组分种检索表

1.复叶(仅70。陷脉悬钩子为单叶)。
2.羽状复叶,顶生小叶有显著叶柄。
3.托叶和苞片狭窄,稀稍宽,线形、线状披针形或披针形,稀钻形。
4.小叶3—15枚,非革质。
5.心皮数约10—70或稍多,着生于无柄的花托上。
6.花组成大型圆锥花序或总状花序(亚组1.**圆锥序亚组** Subsect. **Thyrsidaei**(Focke)Yü et Lu)
7.叶片下面密被绒毛。
8.植株无腺毛。
9.大型圆锥花序或总状花序。
10.小叶5—7枚,卵形、卵状披针形或卵状长圆形,边缘具粗重锯齿;枝、叶柄和花梗均被柔毛;花萼外被绒毛;萼片顶端急尖……1.**弓茎悬钩子 R. flosculosus** Focke
10.小叶(5)7—9枚,长圆披针形或卵状披针形,边缘具粗锯齿或缺刻状重锯齿;枝、叶柄和花梗均无毛;花萼外无毛,仅内萼片边缘具绒毛,萼片顶端长渐尖……2.**华中悬钩子 R. cockburnianus** Hemsl.
9.短小总状花序;小叶常5—7枚,卵状披针形或长卵形,边缘有不整齐粗锐锯齿或缺刻状重锯齿;枝、叶柄、花梗和花萼均有柔毛;萼片顶端急尖……3.**丽水悬钩子 R. lishuiensis** Yü et Lu
8.植株具腺毛。
11.小叶5—7枚。
12.植株密被长短不等的紫红色腺毛(长达6—7毫米);叶片卵形至卵状披针形,边缘具不整齐粗锯齿;大型圆锥花序;萼片卵状披针形,顶端尾尖……4.**大序悬钩子 R. grandipaniculatus** Yü et Lu
12.植株具疏密不等的短腺毛(长1—2毫米);叶片椭圆形至卵状披针形,边缘具不整齐锯齿;短总状花序或近圆锥状花序;萼片卵形,顶端急尖……5.**拟覆盆子 R. idaeopsis** Focke
11.小叶3枚,稀5枚。
13.小叶3—5枚,卵形、近圆形、椭圆形至卵状披针形,边缘具粗锯齿或缺刻状重锯齿;总状花序,稀近圆锥状;常于花序和花萼具短腺毛;花梗长达1厘米;萼片卵形,顶端急尖……6.**白叶悬钩子 R. innominatus** S. Moore
13.小叶常3枚,卵形、椭圆形或菱状椭圆形,边缘具粗钝锯齿;大型圆锥花序,腋生花序近总状;全体被短腺毛;花梗长1.5—2.5厘米;萼片披针形或卵状披针形,顶端尾尖……7.**刺毛白叶莓 R. spinulosoides** Metc.
7.叶片下面具柔毛;植株具腺毛。
14.小叶常5枚,稀3枚,卵形至卵状披针形,边缘具粗锐锯齿;顶生花序圆锥状,腋生花序总状或近伞房状;花白色;花梗长1—2厘米……8.**长序莓 R. chiliadenus** Focke
14.小叶常3枚,卵形或宽卵形,边缘具粗锐重锯齿;顶生花序总状,腋生者成花簇;花紫红色;花梗长6—10毫米……9.**腺毛莓 R. adenophorus** Rolfe
6.花组成伞房状花序或花少数簇生及单生。

15.果实密被绒毛。

16.叶片下面密被绒毛(亚组 2.**伞房序亚组** Subsect. **Idaeanthi** (Focke) Yü et Lu)

17.小叶 5—9 枚,稀 3 或 11 枚。

18.伞房花序或花 3—4 朵簇生。

19.花较多数,红色,成伞房状花序。

20.小叶 7—9 枚,稀 5 或 11 枚,边缘具不整齐粗锐锯齿;萼片顶端急尖;心皮 55—70;果实直径 8—12 毫米……10.**红泡刺藤** **R. niveus** Thunb.

20.小叶 3—5 枚,卵形、菱状卵形或卵状披针形,边缘具缺刻状粗重锯齿;萼片顶端渐尖;心皮 20—40;果实直径 5—8 毫米……11.**陕西悬钩子** **R. piluliferus** Focke

19.花常3—4朵簇生,白色;小叶 7—9 枚,卵形或卵状椭圆形,边缘具缺刻状重锯齿;萼片顶端尾尖……12.**三对叶悬钩子** **R. trijugus** Focke

18.花常单生,白色;小叶 (5)7—9 枚,菱形、卵状披针形或长圆形,边缘具缺刻状尖锐重锯齿;萼片顶端尾尖 …… 13.**滇北悬钩子** **R. bonatianus** Focke

17.小叶 3—5 枚,稀 7 枚。

21.植株近无刺或具稀疏钩状或针状皮刺,无腺毛,稀在局部疏生腺毛。

22.果实熟时红色或桔红色,绒毛不脱落。

23.果实直径 12—20 毫米,密被长绒毛;小叶 3—5 枚,卵形、菱状卵形、菱状披针形或椭圆形;叶柄、花梗和花萼外被稀疏腺毛;花萼外还具针刺……14.**桉叶悬钩子** **R. eucalyptus** Focke

23.果实直径 5—10 毫米,被短绒毛;叶柄、花梗和花萼外无腺毛。

24.小叶 (3)5—7 枚,长卵形或椭圆形,边缘具粗锯齿或重锯齿;花萼外具疏密不等针刺;花白色 …… 15.**覆盆子** **R. idaeus** L.

24.小叶常 3 枚,卵形、椭圆形或卵状披针形;花萼外无刺。

25.叶片卵形或椭圆形,边缘有粗锐锯齿或缺刻状重锯齿;花白色或浅红色;果实半球形,长不足 1 厘米,桔黄色或桔红色……16.**桔红悬钩子** **R. aurantiacus** Focke

25.叶片宽卵形至卵状披针形,边缘具粗锯齿或重锯齿;花紫红色;果实长卵形,长 1—1.5 厘米,红色……17.**藏南悬钩子** **R. austro-tibetanus** Yü et Lu

22.果实熟时黄色,绒毛常脱落。

26.植株无毛;小叶 3—5 枚,宽卵形或近圆形,边缘具粗锯齿或重锯齿;花萼外无毛,也无针刺;萼片宽卵形或圆卵形,顶端急尖……36.**粉枝莓** **R. biflorus** Buch.-Ham. ex Smith

26.植株具长柔毛;小叶 3—5 枚,长圆卵形或椭圆形,边缘具锐锯齿或缺刻状重锯齿;花萼外有长柔毛,密被针刺;萼片卵状披针形或披针形,顶端尾尖……37.**刺莓悬钩子** **R. alexeterius** Focke

21.植株具较密针刺和腺毛。

27.小叶5—7枚,卵形、菱状卵形或长圆形,边缘具缺刻状尖锐重锯齿;花常单生或2—3 朵;花直径达 2.5 厘米;花萼外被绒毛……18.**瓦屋山悬钩子** **R. wawushanensis** Yü et Lu

27.小叶 3 枚,稀 5 枚;花组成伞房花序或单生;花直径 1—2 厘米;花萼外被柔毛。

28.矮小灌木;叶片卵形、卵状披针形或长圆状卵形,边缘有粗锐或缺刻状锯齿;花5—9朵成伞房状花序,极稀单生;花直径约1厘米;果实直径约1厘米……19.**库页悬钩子 R. sachalinensis** Lévl.

28.矮小半灌木或近草本;叶片卵形或椭圆形,边缘有粗锯齿或重锯齿;花单生或2—3朵;花直径1.5—2厘米;果实直径1—1.5厘米……20.**紫色悬钩子 R. irritans** Focke

16.叶片下面具柔毛(亚组3.**绒毛果亚组** Subsect. **Pileati** Yü et Lu)

29.花3—5朵或10几朵组成伞房花序;花梗长(0.7)1—4厘米;叶片下面仅沿叶脉有柔毛。

30.植株无腺毛。

31.小枝、花梗和花萼外面无毛;花直径1—1.5厘米;花萼外无刺;小叶5—7枚,卵形、长圆状卵形或椭圆形,边缘具粗重锯齿;果实直径8—12毫米……21.**菰帽悬钩子 R. pileatus** Focke

31.小枝、花梗和花萼外面被柔毛;花直径2—3厘米;花萼外有时具小刺。

32.小叶(3)5—7枚,卵形或卵状披针形,边缘具缺刻状重锯齿;花直径20—30毫米;果实直径13—20毫米,密被长绒毛……22.**假帽莓 R. pseudopileatus** Card.

32.小叶(5)7—11枚,卵形至卵状披针形,边缘具粗锐或缺刻状重锯齿;花直径10—15毫米;果实直径8—12毫米,被短绒毛或柔毛。

33.小枝、花序和花萼外均被细柔毛;花序具花10几朵;子房和花柱基部具绒毛;果实黄红色至紫红色,密被短绒毛……23.**紫红悬钩子 R. subinopertus** Yü et Lu

33.小枝、花序和花萼外均无毛;花序具花数朵;子房和花柱基部具柔毛;果实紫黑色,被柔毛……39.**红花悬钩子 R. inopertus** (Diels) Focke

30.植株具疏腺毛;小枝、花梗和花萼外均具柔毛;小叶3枚,稀5枚,卵形,稀卵状披针形,边缘具粗锐锯齿;花直径约1厘米;花萼外具针刺;果实被短绒毛……24.**绿叶悬钩子 R. komarovi** Nakai

29.花常单生;花梗长4—6厘米;叶片两面、小枝、花梗和花萼外均被短柔毛,无腺毛;小叶5—7枚,稀3枚,卵形、椭圆形至卵状披针形,边缘有细锐锯齿或重锯齿;花直径达2厘米……25.**柔毛悬钩子 R. pubifolius** Yü et Lu

15.果实具柔毛或无毛。

34.叶片下面被绒毛(亚组4.**绒毛叶亚组** Subsect. **Stimulantes** Yüet Lu)

35.小叶(5)7—11(13)枚,顶生小叶比侧生者长1倍以上,叶片卵形至卵状披针形,边缘自近中部以上具数个粗锐锯齿;果实密被柔毛……26.**西藏悬钩子 R. thibetanus** Franch.

35.小叶3—7枚,顶生小叶稍长于侧生者;果实无毛或具柔毛。

36.植株密被刺毛和腺毛。

37.植被密被刺毛和腺毛;小叶3枚,稀5枚,卵形、菱形或椭圆形,边缘常有粗锯齿或缺刻;萼片顶端尾尖;果实红色……27.**多腺悬钩子 R. phoenicolasius** Maxim.

37.植株密被刺毛,常无腺毛;小叶3枚,边缘具细锐锯齿;萼片顶端急尖;果实金黄色。

38.叶片椭圆形,顶端急尖或突尖,下面密被绒毛……28.**椭圆悬钩子 R. ellipticus** Smith

38.叶片椭圆形,稀卵形或倒卵形,顶端尾尖或急尖,稀圆钝,下面无毛,仅沿叶脉疏生柔毛……44.**红毛悬钩子 R. pinfaensis** Lévl. et Vant.

36.植株无刺毛及腺毛,稀于局部疏生腺毛。

39.小叶 5—7 枚,卵形或卵状披针形,边缘羽状浅裂,具缺刻状尖锐重锯齿;枝、叶柄和花梗有时具疏腺毛;花 2—3 朵或单生;果实红色,无毛……29.**华西悬钩子 R. stimulans** Focke

39.小叶 3—5 枚;枝、叶柄和花梗无腺毛。

40.果实红色或黑色。

41.果实红色。

42.小叶 3 枚,稀 5 枚,菱状圆形或倒卵形,顶端圆钝;花萼外有柔毛和针刺……30.**茅莓 R. parvifolius** L.

42.小叶 3 枚,卵形、长卵形、卵状披针形至披针形,顶端渐尖,稀急尖;花萼外被绒毛或柔毛,稀无毛,常无针刺。

43.叶片宽卵形、长卵形至卵状披针形;萼筒外无毛或有柔毛。

44.叶片卵形、椭圆形至卵状披针形,边缘具粗重锯齿或粗锐锯齿;小枝、叶柄、花梗和萼筒外无毛,但被细长针刺;花 3—4 朵组成顶生伞房状花序或单花腋生……31.**红果悬钩子 R. erythrocarpus** Yü et Lu

44.叶片宽卵形至长卵形,边缘有粗锐锯齿或重锯齿,有时羽状浅裂;小枝、叶柄、花梗和萼筒外具柔毛,近无刺或有疏针刺;花 6—10 朵组成顶生伞房状花序或 1—3 朵腋生……32.**美饰悬钩子 R. subornatus** Focke

43.叶片披针形或长圆披针形;花萼外密被绒毛;小枝、叶柄和花梗均具柔毛;花数朵至 10 几朵组成伞房或短总状花序……33.**牯岭悬钩子 R. kulinganus** Bailey

41.果实黑色或蓝黑色。

45.花数朵至 20 余朵组成伞房花序;花梗长 6—12 毫米;萼片顶端急尖至短渐尖。

46.小叶 3 枚,稀 5 枚,菱状卵形、椭圆卵形、椭圆形或卵形,边缘常浅裂并有粗锯齿;枝具稀疏皮刺;叶柄或总花梗有稀疏钩状小刺;果实无毛……34.**喜阴悬钩子 R. mesogaeus** Focke

46.小叶 3—5 枚,宽卵形、椭圆形或卵状披针形,边缘有不整齐或缺刻状粗锯齿;枝密被长短不等针刺和短皮刺;叶柄或总花梗有较密针刺;果实微被柔毛……35.**密刺悬钩子 R. subtibetanus** Hand.-Mazz.

45.花数朵组成伞房状花序;花梗长 1.5—3.5 厘米;萼片顶端尾尖;小叶 3—5 枚,卵形、宽卵形,稀卵状披针形,边缘具缺刻状粗锐重锯齿……38b.**密毛纤细悬钩子 R. hypargyrus** Edgew. var. **niveus** Hara

40.果实黄色。

47.小叶 3 枚,稀 5 枚,卵形或近圆形,边缘具粗锯齿或重锯齿;小枝、叶柄、叶轴、花梗和花萼外均无毛;萼片宽卵形或圆卵形,顶端急尖……36.**粉枝莓 R. biflorus** Buch.-Ham. ex Smith

47.小叶 3—5 枚;小枝、叶柄、叶轴、花梗和花萼均具柔毛;萼片卵状披针形或披针形,顶端长渐尖至尾尖。

48.叶片菱形、卵形、长卵形或椭圆形,边缘具尖锐或缺刻状锯齿;花萼长达 2 厘米,外面密被针刺;花白色;子房无毛或仅顶端及花柱基部具绒毛……

…… 37.**刺莓悬钩子 R. alexeterius** Focke

48.叶片卵形至卵状披针形,边缘具缺刻状粗锐重锯齿; 花萼长约 1.4 厘米, 外面无针刺; 子房具绢状柔毛, 花柱无毛……38.**纤细悬钩子 R. hypargyrus** Edgew.

34.叶片下面具柔毛或无毛(亚组 5.**柔毛叶亚组** Subsect. **Pungentes** (Focke) Yü et Lu)

49.小叶 7—15 枚。

50.花组成顶生伞房花序或数朵簇生; 小叶 7—11 枚, 稀 5 枚,卵状披针形或卵形,边缘具粗锐重锯齿;花序轴、花梗和花萼外均无毛;果实紫黑色 ……39.**红花悬钩子 R. inopertus** (Diels) Focke

50.花单生或 2—3 朵簇生;小叶 7—15 枚;花序轴、花梗和花萼外均有柔毛。

51.果实长圆形或椭圆形, 红色; 小叶 7—11 枚,卵形或卵状披针形, 边缘具缺刻状重锯齿;花直径 3—4 厘米;枝、叶柄、叶片两面无毛或近无毛 …… 40.**秀丽莓 R. amabilis** Focke

51.果实近球形;花直径 2—3 厘米。

52.小叶 7—11 枚;枝、叶柄、叶片两面和果实均被柔毛。

53.灌木,高 1—2 米,具腺毛;叶片卵形、卵状披针形或菱状卵形,边缘具深裂缺刻状重锯齿;托叶线形;果实黑红色,直径 1—1.2 厘米…… 41.**毛果悬钩子 R. ptilocarpus** Yü et Lu

53.低矮半灌木, 高 10—50 厘米, 无腺毛,稀于叶柄或花梗上疏生腺毛;叶片宽卵形、菱状卵形,稀长圆形,边缘具不整齐锯齿或缺刻状重锯齿; 托叶卵状披针形或线形; 果实黄红色, 直径 1.4—2 厘米…… 42.**黄色悬钩子 R. lutescens** Franch.

52.小叶 9—15 枚, 椭圆形或长圆形, 稀倒卵形,边缘自中部以上具锐锯齿;矮小半灌木,无毛也无腺毛;托叶线形; 果实红色……43.**小叶悬钩子 R. taiwanicolus** Koidz. & Ohwi

49.小叶 3—7 枚。

54.植株具紫红色刺毛;小叶 3 枚,椭圆形、卵形,稀倒卵形,边缘有不整齐细锐锯齿; 花白色; 果实金黄色 …… 44.**红毛悬钩子 R. pinfaensis** Lévl. et Vant.

54.植株无刺毛;小叶 3—7 枚;花红色或白色。

55.花数朵至几十朵成伞房花序或短缩总状花序;小叶 5 枚,稀 3 枚。

56.叶片卵形、菱状卵形或宽卵形;伞房花序; 花萼外被灰白色短柔毛; 萼片长卵形至卵状披针形,顶端渐尖;花瓣倒卵形, 与萼片近等长或稍短……45.**插田泡 R. coreanus** Miq.

56.叶片卵形、宽卵形或菱状卵形;短缩总状花序; 花萼外密被灰黄色长柔毛; 萼片卵形或宽卵形, 顶端急尖; 花瓣匙形,稀长倒卵形,长于萼片一倍或更长…… 46.**柱序悬钩子 R. subcoreanus** Yü et Lu

55.花常 1—4 朵簇生或成伞房状花序。

57.小叶常 3 枚;植株具腺毛。

58.叶片近圆形或宽卵形,稀长卵形, 长 2—4 厘米, 边缘有粗锐锯齿; 叶柄长 2—3.5 厘米; 花直径 1—1.5 厘米; 子房疏生柔毛……47.**直立悬钩子 R. stans** Focke

58.叶片卵形,长 4—8 厘米,边缘具粗钝锯齿;叶柄长 4—8(10) 厘米;花直径 2—3 厘米, 子房无毛……48.**锡金悬钩子 R. sikkimensis** Hook. f.

57.小叶 3—7(9) 枚;植株无腺毛,稀在局部有腺毛。

59.小叶 5—7 枚,卵形、三角卵形或卵状披针形,边缘具尖锐或缺刻状重锯齿;枝和花萼外被较密直立针状皮刺……49.**针刺悬钩子 R. pungens** Camb.

59.小叶常 3 枚;枝疏生钩状或直立细皮刺;花萼外具针状或钩状小刺或无刺。

60.灌木或低矮半灌木;顶生小叶比侧生者长得多。

61.灌木;小叶披针形、卵状披针形或卵形;顶生小叶柄长 0.5—1 厘米;花萼外无刺……50.**细瘦悬钩子 R. macilentus** Camb.

61.低矮半灌木;小叶长圆形或椭圆状披针形,稀卵状披针形;顶生小叶柄长 1—2.5 厘米;花萼外具直立针刺……51.**黄果悬钩子 R. xanthocarpus** Bureau et Franch.

60.低矮半灌木;顶生小叶稍长于侧生者,叶片卵形至卵状披针形;顶生小叶柄长达 1 厘米;花萼外有稀疏钩状小皮刺……52.**单茎悬钩子 R. simplex** Focke

5.心皮数约 100 或更多,着生于有柄的花托上;花单生或组成伞房花序,稀成圆锥花序(亚组 6.**多心皮亚组** Subsect. **Rosaefolii** (Focke) Yü et Lu)

62.小叶 5—9 (11)枚。

63.植株被疏密和长短不等的紫红色腺毛;花数朵组成伞房花序或单生。

64.植株全体具柔毛和腺毛,腺毛较密而长短不等,长者达 4—5 毫米;小叶 5—7 枚,稀 3 枚。

65.果实长圆形、椭圆形稀卵圆形;花直径 1—2 厘米;小叶 3—7 枚,卵状披针形、卵状长圆形、长圆披针形至披针形,两面均有疏密不等的柔毛,顶端渐尖至长渐尖。

66.小叶 5—7 枚,卵状披针形至披针形,边缘具不整齐尖锐锯齿;花 3 至数朵组成伞房状花序,稀单生;萼片披针形,长 7—10 毫米;果实长圆形,长 12—18 毫米……53.**红腺悬钩子 R. sumatranus** Miq.

66.小叶 3—5 枚,长圆披针形或卵状披针形,边缘具缺刻状尖锐重锯齿;花单生,稀数朵成顶生伞房状花序;萼片长圆形或长圆状披针形,长 10—15 毫米;果实椭圆形稀卵圆形,长 8—12 毫米……54.**长果悬钩子 R. dolichocephalus** Hayata

65.果实近球形;花直径2—3厘米;小叶 (3)5—7 枚,卵状椭圆形或卵状披针形,幼时两面密被柔毛,老时渐脱落,顶端急尖至短渐尖,边缘有不整齐锐锯齿或重锯齿;花常单生或 2—5 朵成伞房花序;萼片三角状披针形,长 8—12 毫米……55.**薄瓣悬钩子 R. piptopetalus** Hayata ex Koidz.

64.植株无毛,稀于局部有疏柔毛,具较短疏腺毛;小叶 3—9 枚;果实近球形。

67.小叶 3—7 枚,卵状长圆形或卵状披针形,边缘有锐裂或缺刻状重锯齿;花常单生,稀 2—5 朵成伞房状花序;花直径 2—3 厘米;萼片长三角形或三角披针形……56.**腺萼悬钩子 R. glandulosocalycinus** Hayata

67.小叶 7—9(11) 枚,披针形或卵状披针形,边缘有不整齐细锐锯齿或重锯齿;花 3—5 朵组成伞房状花序,稀单生;花直径 3—4 厘米;萼片长圆披针形或长卵披针形……57.**光滑悬钩子 R. tsangii** Merr.

63.植株无腺毛,或仅于花枝或花梗上疏生短腺毛;花单生或 2—3 朵簇生。

68.植株具疏密不等的柔毛和浅黄色腺点;小叶 5—7 枚,卵状披针形或披针形,边缘有尖锐缺刻状重锯齿;花常 1—2 朵;果实卵球形或长圆状卵圆形……58.**空心泡 R. rosaefolius** Smith

68.植株无毛无腺点,稀在花枝或花梗上疏生短腺毛。

69.小叶常 3—5 枚;花常单生,稀 2—3 朵。

70.叶片卵形、椭圆形,稀卵状披针形,边缘具缺刻状尖锐重锯齿;花梗长 2.5—5 厘

米;果实近球形,直径约1厘米……59.**大红泡** **R. eustephanus** Focke ex Diels

70.叶片长圆披针形或披针形,边缘具不整齐单锯齿;花梗长1.5—2厘米;果实椭圆形,长约1.5厘米,直径1厘米…… 60.**梣叶悬钩子** **R. fraxinifoliolus** Hayata

69.小叶常7—9枚;花组成宽大圆锥花序;叶片卵状披针形至长椭圆状披针形,边缘具不规则锯齿或重锯齿;花梗长达1.2厘米;果实长圆形或椭圆形,长约1.2厘米…… 61.**桤叶悬钩子** **R. alnifoliolatus** Lévl.

62.小叶常3枚,稀5枚。

71.植株全体被柔毛和腺毛;叶片卵形或宽卵形,顶端急尖至渐尖,基部宽楔形至圆形,边缘具尖锐重锯齿;花梗长(2)3—6厘米;花直径3—4厘米……62.**蓬藟** **R. hirsutus** Thunb.

71.植株全体仅有柔毛,无腺毛;叶片宽卵形至椭圆状卵形,顶端圆钝,稀急尖,基部圆形或近心形;花梗长达2厘米;花直径达2.5厘米……63.**刺莓** **R. taiwanianus** Matsum.

4.小叶常3枚,稀5枚或单叶,革质;心皮数约70—100或稍多;花托具短柄或几无柄(亚组7.**光叶亚组** Subsect. **Leucanthi** (Focke) Yü et Lu)

72.复叶具小叶3枚,稀5枚;灌木或半灌木;花少数组成伞房花序或单生。

73.花萼外具钩状小刺;顶生小叶柄长不到1厘米;小叶披针形至狭披针形,边缘具粗锯齿…… 64.**三叶悬钩子** **R. delavayi** Franch.

73.花萼外无钩状小刺;顶生小叶柄长1—2厘米。

74.顶生小叶比侧生者稍长或几相等;雌蕊常70—80,稀达100或稍多;花托几无柄。

75.小叶卵形至卵状椭圆形,基部圆形,边缘有粗锐锯齿或重锯齿。

76.叶片边缘具粗锐单锯齿,侧脉5—8对;萼片卵形,顶端急尖…… 65.**白花悬钩子** **R. leucanthus** Hance

76.叶片边缘具缺刻状重锯齿,侧脉8—11对;萼片三角形,顶端尾尖……66.**台北悬钩子** **R. suzukianus** Liu et Yang

75.小叶狭椭圆形至椭圆状披针形,基部楔形,边缘有细密锐锯齿或缺刻状细密重锯齿;萼片卵状披针形,顶端尾尖…… 67.**草果山悬钩子** **R. zhaogoshanensis** Yü et Lu

74.顶生小叶比侧生者长得多;雌蕊数在100以上;花托具短柄。

77.叶片椭圆形或卵状披针形,顶生小叶比侧生者长不到1倍,边缘有不规则较密锯齿;花3—7朵成伞房状花序,稀单花;子房无毛……68.**小柱悬钩子** **R. columellaris** Tutcher

77.叶片狭披针形,顶生小叶比侧生者长约3倍,边缘具稀疏细小浅锯齿;花常单生或2—3朵顶生;子房顶端具柔毛……69.**少齿悬钩子** **R. paucidentatus** Yü et Lu

72.单叶;草本;花单生;花萼外无刺;小叶披针形或长圆披针形,边缘具稀疏锐锯齿…… 70.**陷脉悬钩子** **R. impressinervius** Metc.

3.托叶和苞片宽大,卵状披针形、卵形或近圆形(亚组8.**大苞亚组** Subsect. **Wushanenses** Yü et Lu)

78.托叶和苞片卵状披针形至卵形,长8—16毫米,宽5—10毫米;小叶常3枚,稀5枚,顶生小叶宽卵形,常浅裂或3裂,侧生小叶卵形或椭圆形,边缘具重锯齿;花梗长2—4厘米,无毛,有细刺……71.**绵果悬钩子** **R. lasiostylus** Focke

78.托叶和苞片宽卵形或近圆形,长12—18毫米,宽几与长相等或稍宽;小叶常5枚,稀7枚,顶生小叶椭圆形,不分裂,侧生小叶长圆形或卵状披针形,边缘具粗锯齿;花梗长2—3厘米,无毛无刺…… 72.**巫山悬钩子** **R. wushanensis** Yü et Lu

2.掌状复叶具小叶3—5枚,顶生小叶无柄或几无柄(亚组9.**短柄亚组** Subsect. **Alpestres** (Focke) Yü

et Lu)

79.掌状 3 小叶，叶片菱状披针形，边缘具缺刻状粗重锯齿，下面疏生柔毛；叶柄、花梗或小枝有腺毛；花萼具疏密不等的针刺和腺毛；果实无毛……73.**掌叶悬钩子 R. pentagonus** Wall. ex Focke

79.掌状 5 小叶，叶片椭圆状披针形或菱状披针形，边缘有粗锐锯齿和重锯齿，两面沿叶脉有柔毛；枝、叶柄和花梗均无腺毛；花萼常无针刺；果实具柔毛……74.**五叶悬钩子 R. quinquefoliolatus** Yü et Lu

1.单叶。

80.心皮多数，约 100 或稍多；果实圆柱形或圆筒形；叶宽大，盾状（亚组 10.**盾叶亚组** Subsect. **Peltati** (Focke) **Yü et Lu**)……75.**盾叶莓 R. peltatus** Maxim.

80.心皮较少数，约 10—60，稀较多；果实近球形或卵球形；叶较小，非盾状（亚组 11.**球果亚组** Subsect. **Corchorifolii** (Focke) Yü et Lu)。

81.叶片不分裂或 3 裂，基部常具掌状 3 出脉，无毛或有柔毛。

82.植株全体具柔毛，稀仅沿叶脉有柔毛。

83.植株无腺毛；果实被柔毛。

84.叶片卵形至卵状披针形，不分裂，稀于不孕枝上的叶 3 浅裂；花常单生，直径 2—3 厘米；花萼无刺。

85.植株全体具柔毛；萼片卵形或三角状卵形，长 5—8 毫米，顶端急尖至短渐尖；花瓣白色，长于萼片……76.**山莓 R. corchorifolius** L. f.

85.植株全体无毛或仅于叶脉稍有柔毛；萼片三角状披针形，长 10—15 毫米，顶端渐尖至尾尖；花瓣红色，短于或几与萼片等长……77.**广西悬钩子 R. kwangsiensis** Li

84.叶片宽卵形或三角状卵形，常在近中部 3 浅裂至深裂，稀不分裂；花单生或 2—3 朵，直径不到 2 厘米；花萼外疏生直立小刺……78.**刺花悬钩子 R. aculeatiflorus** Hayata

83.植株有腺毛；叶片卵状披针形；花单生，直径约 1.5 厘米；花萼外无刺；果实无毛……79.**光果悬钩子 R. glabricarpus** Cheng

82.植株全体无毛，也无腺毛。

86.叶片卵状披针形或长圆披针形；花常 3 朵或 3 朵以上成短总状花序；雌蕊约 10—50……80.**三花悬钩子 R. trianthus** Focke

86.叶片卵形至椭圆形；花常单生；雌蕊约 100 多枚……81.**中南悬钩子 R. grayanus** Maxim.

81.叶边掌状3—5裂，稀 7 裂，基部常具掌状 5 出脉，两面沿叶脉有柔毛；植株无腺毛。

87.叶片卵形至长卵形，3—5 浅裂，裂片基部宽大或稍狭缩；花数朵簇生或组成短总状花序；花梗长 0.5—1 厘米；花直径 1—1.5 厘米；果实直径约 1 厘米，无毛……82.**牛叠肚 R. crataegifolius** Bge.

87.叶片近圆形，掌状 5 深裂，稀 3 或 7 裂，裂片基部狭缩；单花；花梗长 2—3.5 厘米；花直径 2.5—4 厘米；果实直径 1.5—2 厘米，密被柔毛……83.**掌叶复盆子 R. ebingii** Hu

亚组 1.圆锥序亚组——Subsect. Thyrsidaei (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3):295. 1982. ——Sect. *Idaeanthi* Focke Ser. *Thyrsidaei* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 192. 1911 et **83**: 45. 1914. p.p.本亚组有下列 9 种。

1. **弓茎悬钩子**(秦岭植物志) 弓茎莓(经济植物手册),小花莓(湖北植物志),山挂牌条(河南)

Rubus flosculosus Focke in Hook. Ic. Pl. ser. 3. **10**: 3. sub. pl. 1952. 1891; id. in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 401. 1900 et in l. c. **36** (Beibl. 82): 54. 1905; id. Bibl. Bot. **72**(2): 193. f. 77. 1911; id. in Sarg. Pl. Wils. **1**:54. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:197. 1924; 秦岭植物志 I(2): 540. 图 451. 1974. ——*R. flosculosus* Focke f. *parvifolius* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**: 54. 1911. syn. nov.——*R. flosculosus* Focke f. *laxiflorus* Focke in Sarg. l. c. **1**:55. 1911. syn. nov.

1a. **弓茎悬钩子**(原变种) 图版 2: 1—2

R. flosculosus Focke var. **flosculosus**

灌木,高 1.5—2.5 米;枝拱曲,红褐色,有时被白粉,疏生紫红色钩状扁平皮刺,幼枝被短柔毛。小叶 5—7 枚,卵形、卵状披针形或卵状长圆形,顶生小叶有时为菱状披针形,长 3—7 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形至圆形,上面无毛或近无毛,下面被灰白色绒毛,边缘具粗重锯齿,有时浅裂;叶柄长 3—5 厘米,顶生小叶柄长 1—2 厘米,侧生小叶几无柄,与叶轴均被柔毛和钩状小皮刺;托叶小,线形,长约 5 毫米,有柔毛。顶生花序为狭圆锥花序,侧生者为总状花序,花梗和苞片均被柔毛;花梗细,长 5—8 毫米;苞片小,线状披针形;花直径 5—8 毫米;花萼外密被灰白色绒毛;萼片卵形至长卵形,长 3—6 毫米,顶端急尖而有突尖头,在花果时均直立开展;花瓣近圆形,基部具短爪,粉红色,与萼片几等长或稍长;雄蕊多数,花药紫色,花丝线形;花柱无毛,子房具柔毛。果实球形,直径 5—8 毫米,红色至红黑色,无毛或微具柔毛;小核卵球形,多皱。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产河南、山西、陕西、甘肃、湖北、四川、西藏。 生于海拔 900—2600 米的山谷河旁、沟边或山坡杂木丛中。

果较小,甜酸可食,也可供制醋。

Focke 据云南地区标本发表 R. flosculosus Focke subsp. mairei Focke, Bibl. Bot. 83:45. 1914 in obs. non Lévl. 1912 nec Lévl. 1913。据记载,花白色,开花后花萼直径约 12 毫米,产云南东川,海拔 2600 米。我们整理了历年来所采大量云南省标本,并未发现弓茎悬钩子在云南有分布,而仅见到华中悬钩子 R. cockburnianus Hemsl. 的标本。华中悬钩子的花较弓茎悬钩子稍大,由此推测 R. flosculosns Focke subsp. mairei Focke 是华中悬钩子的异名。

1b. **脱毛弓茎悬钩子**(变种)

R. flosculosus Focke var. **etomentosus** Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3): 295.1982.

本变种花萼外绒毛渐脱落,仅有柔毛。

产福建、四川。生山坡路边林缘或杂木林下,海拔 2800 米。

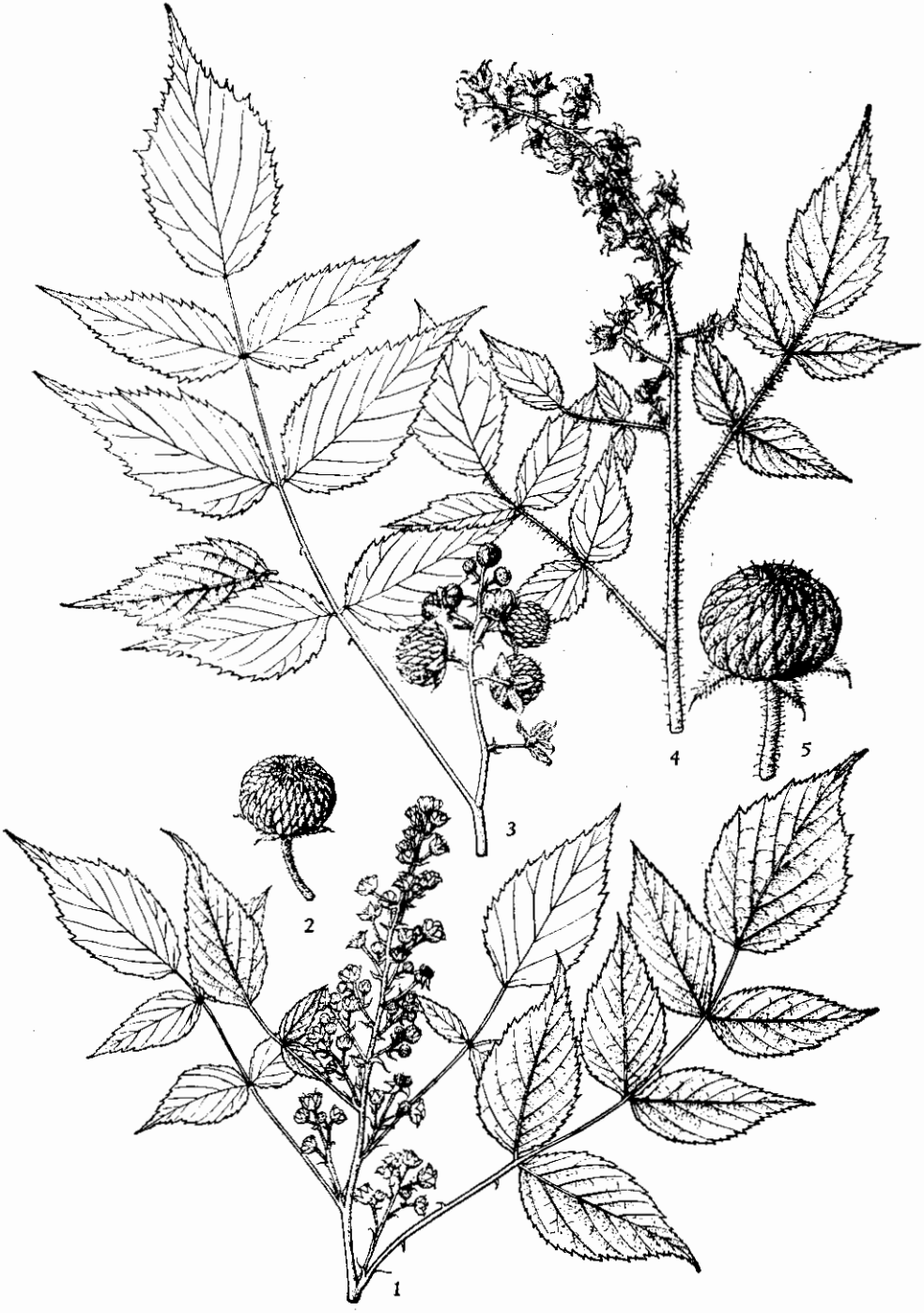

1—2.**弓茎悬钩子 Rubus flosculosus** Focke: 1.花枝， 2.果实。3.**丽水悬钩子 Rubus lishuiensis** Yü et Lu :3. 幼果枝。 4—5.**大序悬钩子 Rubus grandipaniculatus** Yü et Lu: 4.花枝，5.果实。(刘春荣绘)

2. **华中悬钩子**(秦岭植物志) 郭氏悬钩子(华北经济植物志要)

Rubus cockburnianus Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:305. 1892; Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 182. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 506. 1933; 秦岭植物志 **1**(2):541. 1974.——*R. giraldianus* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:401. 1900 et Bibl. Bot. **72**(2): 194. f. 78. 1911; Bean in Kew. Bull. **1914**: 52. t. 1914.

灌木高 1.5—3 米; 小枝红褐色, 无毛,被白粉, 具稀疏钩状皮刺。小叶 7—9 枚, 稀 5 枚,长圆披针形或卵状披针形, 顶生小叶有时近菱形, 长 5—10 厘米, 宽 1.5—4(5) 厘米, 顶端渐尖,基部宽楔形或圆形,上面无毛或具疏柔毛,下面被灰白色绒毛,边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状重锯齿,顶生小叶边缘常浅裂;叶柄长 3—5 厘米,顶生小叶柄长 1—2 厘米, 侧生小叶近无柄,与叶轴均无毛,疏生钩状小皮刺;托叶细小,线形,无毛。圆锥花序顶生, 长 10—16 厘米,侧生花序为总状或近伞房状;总花梗和花梗无毛; 花梗细, 长 1—2 厘米, 幼时带红色;苞片小,线形,无毛;花直径达 1 厘米; 花萼外面无毛; 萼片卵状披针形,顶端长渐尖, 外面无毛或仅边缘具灰白色绒毛, 在花时直立至果期反折; 花瓣小, 直径约 5 毫米, 粉红色, 近圆形; 花丝线形或基部稍宽; 花柱无毛,子房具柔毛。果实近球形,直径不到 1 厘米,紫黑色,微具柔毛或几无毛;核有浅皱纹。 花期 5—7 月,果期 8—9 月。

产河南、陕西、四川、云南、西藏。生海拔 900—3800 米的向阳山坡灌丛中或沟谷杂木林内。

果可供食用。

3. **丽水悬钩子** 图版 2: 3

Rubus lishuiensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3):295. 1982.

藤状灌木, 攀援; 小枝圆柱形,幼时具细柔毛,逐渐脱落,具稀疏基部宽大的皮刺。小叶常5—7 枚,卵状披针形或长卵形,长 5—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形至圆形,上面无毛或沿叶脉疏生柔毛,下面密被灰色绒毛,沿中脉有极稀疏小刺,边缘有不整齐粗锐锯齿或缺刻状重锯齿; 叶柄长 5—7 厘米, 顶生小叶柄长 1.5—2 厘米, 侧生小叶近无柄,与叶轴幼时均被细柔毛,老时脱落,疏生钩刺; 托叶线状披针形, 具柔毛。花成短总状花序;总花梗和花柄均被细柔毛;苞片披针形或线状披针形,有细柔毛;花萼外面密被细柔毛;萼片卵形,长 4—6 毫米, 宽 3—4 毫米, 顶端急尖并具突尖头, 在果期直立; 花丝线形;雌蕊多数。果实近球形,直径约 1 厘米,红色,无毛;核卵球形,有明显小孔穴。 果期 8—9 月。

产浙江(丽水县云峰)。

本种和宽萼白叶莓 R. innominatus S. Moore var. macrosepalus Metc. 很相近, 区别在于后者常为 3 小叶; 总花梗、花梗和花萼外面均密被黄灰色或黄色绒毛状长柔毛; 花萼较宽大;萼片宽卵形,长 8—12 毫米,宽 5—7 毫米。

4. **大序悬钩子** 图版 2: 4—5

Rubus grandipaniculatus Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3):296.pl. 1. f. 1. 1982.

灌木,高1—3米,枝弓曲;小枝具稀疏钩状小皮刺或几无刺,密被柔毛和长短不等的紫红色腺毛,腺毛长者达6—7毫米,短者长仅1—2毫米。小叶5—7枚,稀于花序基部有3小叶,卵形至卵状披针形,长2.5—5厘米,宽1.5—3厘米,顶端渐尖,基部宽楔形或近圆形,顶生小叶有时基部浅心形,上面疏生柔毛,下面密被灰白色绒毛,沿叶脉有紫红色腺毛,边缘具不整齐粗锯齿,顶生小叶边缘常浅裂;叶柄长3.5—6厘米,顶生小叶柄长1—2厘米,侧生小叶具极短柄或几无柄,与叶轴均被柔毛和长短不等的腺毛,疏生钩状小刺;托叶线形,棕褐色,具柔毛和腺毛。花多数,成大型圆锥花序;总花梗和花梗均密被长短不等的腺毛和柔毛;花梗长5—10毫米;苞片披针形或卵状披针形,棕褐色,不分裂或顶端2—3条裂;花直径不到1厘米;花萼外面密被柔毛和腺毛,萼片卵状披针形,长6—10毫米,顶端长尾尖,在花期直立,果期直立或反折;花瓣近圆形,基部有宽爪,并有柔毛,粉白色至紫红色;雄蕊排成一列,花丝线形;花柱无毛,子房具柔毛。果实近球形,直径0.7—1厘米,红色,无毛或近无毛;核具细密皱纹。　花期5—6月,果期7—8月。

产陕西(平利)、四川(奉节)。生山坡疏林或河沟旁岩隙中,海拔750—1050米。

本种形态介于多腺悬钩子 R. phoenicolasius Maxim. 和拟复盆子 R. idaeopsis Focke 之间,但多腺悬钩子全体除具长短不等的腺毛外,还密被紫红色长刺毛;小叶常3枚,稀5枚;花较少数,形成短总状花序。又和拟复盆子的区别在于后者全体有疏密不等的短腺毛(长约1—2毫米)或在枝上无腺毛;花形成较短总状花序或近圆锥花序;萼片卵形,长5—7毫米,顶端急尖。

5. **拟复盆子**(拉汉种子植物名称)

Rubus idaeopsis Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 203. 1911.

灌木,高1—3米;小枝褐色或灰褐色,具紫褐色宽扁皮刺,密被绒毛状柔毛和疏密不等长1—2毫米的腺毛或无腺毛。小叶5—7枚,稀在花序基部具3小叶,长3—7厘米,宽2—4厘米,顶端急尖至短渐尖,顶生小叶椭圆形至卵状披针形,稀卵形,基部楔形至圆形,侧生小叶斜椭圆形至斜卵状披针形,基部楔形至圆形,上面疏生柔毛,下面密被灰白色绒毛,边缘有不整齐粗单锯齿;叶柄长3—5厘米,顶生小叶柄长1—2厘米,侧生小叶几无柄,与叶轴均密被绒毛状柔毛和短腺毛,疏生小皮刺;托叶线形,有柔毛和稀疏短腺毛。花形成较短总状花序或近圆锥状花序;总花梗和花梗均具绒毛状柔毛和短腺毛;花梗长7—12毫米;苞片线形,具柔毛和腺毛;花直径1—1.5厘米;花萼外面密被绒毛状柔毛和短腺毛;萼片卵形,长5—7毫米,顶端急尖,外面边缘具灰白色绒毛,在花果时均直立;花瓣近圆形,紫红色,边缘啮蚀状,基部具短爪,稍短于萼片;雄蕊排成单列,花丝基部宽扁;花柱无毛,子房具柔毛。果实半球形或近球形,直径约1厘米,红色,无毛或有稀疏柔毛;核有皱纹和小洼孔。　花期5—6月,果期7—8月。

产河南、陕西、甘肃、江西、福建、广西、四川、贵州、云南、西藏。生山谷溪边或山坡

灌丛中，海拔 1000—2600 米。

此种和白叶莓 R. innominatus S. Moore 区别在于后者小叶常 3 枚，稀 5 枚，小叶片较宽，顶生小叶卵形或近圆形，稀卵状披针形，基部圆形至浅心形，边缘常 3 裂或缺刻状浅裂，侧生小叶斜卵状披针形或斜椭圆形，基部楔形至圆形，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状粗重锯齿。本种小叶常 5—7 枚，稀于花序基部有 3 小叶，小叶片较狭窄，顶生小叶椭圆形至卵状披针形，稀卵形，基部楔形至圆形，稀浅心形，边缘常不分裂，侧生小叶斜椭圆形至斜卵状披针形，基部楔形至圆形，边缘有不整齐粗单锯齿。

6. **白叶莓**(经济植物手册) 白叶悬钩子(秦岭植物志)，刺泡(陕西)

Rubus innominatus S. Moore in Journ. Bot. **13**: 226. 1875; Focke, Bibl. Bot **72**(2): 195. 1911 et in Sarg Pl. Wils. **1**: 55. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 198. 1924; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 124. 1927; Chun in Sunyatsenia **2**: 65. 1934; Lauener et Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**(2): 273. 1970; 中国高等植物图鉴**2**: 281. 图 2292. 1972; 秦岭植物志 **I**(2): 539. 1974。——*R. xanthacantha* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 333. 1907; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 195. 1911. pro syn. sub R. kuntzeanus Hemsl.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 49. 1937. pro syn. sub R. innominatus S. Moore var. kuntzeanus (Hemsl.) Bailey——*R. kuntzeanus* Hemsl. var. *xanthacantha* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 360. 1915.——*R. kuntzeanus* Hemsl. var. *glandulosus* Card. in Not. Syst. **3**: 311. 1914.

6a. **白叶莓**(原变种)

R. innominatus S. Moore var. **innominatus**

灌木，高 1—3 米；枝拱曲，褐色或红褐色，小枝密被绒毛状柔毛，疏生钩状皮刺。小叶常 3 枚，稀于不孕枝上具 5 小叶，长 4—10 厘米，宽 2.5—5(7) 厘米，顶端急尖至短渐尖，顶生小叶卵形或近圆形，稀卵状披针形，基部圆形至浅心形，边缘常 3 裂或缺刻状浅裂，侧生小叶斜卵状披针形或斜椭圆形，基部楔形至圆形，上面疏生平贴柔毛或几无毛，下面密被灰白色绒毛，沿叶脉混生柔毛，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状粗重锯齿；叶柄长 2—4 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均密被绒毛状柔毛；托叶线形，被柔毛。总状或圆锥状花序，顶生或腋生，腋生花序常为短总状；总花梗和花梗均密被黄灰色或灰色绒毛状长柔毛和腺毛；花梗长 4—10 毫米；苞片线状披针形，被绒毛状柔毛；花直径 6—10 毫米；花萼外面密被黄灰色或灰色绒毛状长柔毛和腺毛；萼片卵形，长 5—8 毫米，顶端急尖，内萼片边缘具灰白色绒毛，在花果时均直立；花瓣倒卵形或近圆形，紫红色，边啮蚀状，基部具爪，稍长于萼片；雄蕊稍短于花瓣；花柱无毛；子房稍具柔毛。果实近球形，直径约 1 厘米，桔红色，初期被疏柔毛，成熟时无毛；核具细皱纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。

生山坡疏林、灌丛中或山谷河旁，海拔 400—2500 米。

果酸甜可食；根入药，治风寒咳喘。

本种有下列 5 变种。

白叶莓变种检索表

1. 枝、叶柄、叶片下面、花梗和花萼外均无腺毛或仅于局部具少数腺毛；叶片下面绒毛不脱落。
  2. 小叶常 3 枚，较宽大，顶端急尖至短渐尖。
    3. 植株仅于总花梗、花梗和花萼外有少数腺毛 …… 6a. **白叶莓** var. **innominatus**
    3. 植株全体无腺毛。
      4. 花成长大总状或圆锥状花序；花萼较小；萼片卵形，长 5—8 毫米……6b. **无腺白叶莓** var. **kuntzeanus** (Hemsl.) Bailey
      4. 花成短缩总状花序；花萼较大；萼片宽卵形，长 8—12 毫米……6c. **宽萼白叶莓** var. **macrosepalus** Metc.
  2. 小叶常 5 枚，较狭窄，顶端长渐尖 …… 6d. **五叶白叶莓** var. **quinatus** Bailey
1. 枝、叶柄、叶片下面、花梗和花萼外均密被腺毛；叶片下面绒毛有时脱落……6e. **蜜腺白叶莓** var. **aralioides** (Hance) Yü et Lu

6b. **无腺白叶莓**(变种)(中国高等植物图鉴)

R. innominatus S. Moore var. **kuntzeanus** (Hemsl.) Bailey in Gent. Herb. **1**: 30. 1920.——*R. kuntzeanus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 232. 1887; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 195. 1911; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:304. 1917.

本变种枝、叶柄、叶片下面、总花梗、花梗和花萼外面均无腺毛。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。生 800—2000 米的山坡路旁或灌丛中。

6c. **宽萼白叶莓**(变种)

R. innominatus S. Moore var. **macrosepalus** Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**: 27. 1940.

本变种花序短而紧缩，成短总状花序，被黄色绒毛状长柔毛，无腺毛；花萼较大；萼片宽卵形，长 8—12 毫米，宽 5—7 毫米。与白叶莓和无腺白叶莓均可区分。

产安徽、浙江。生于山坡，海拔达 2000 米。

本变种和丽水悬钩子 R. lishuiensis Yü et Lu 很相近，区别在于后者小叶常 7 枚；总花梗、花梗和花萼外均密被细柔毛；花萼较小；萼片卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米。

6d. **五叶白叶莓**(变种)

R. innominatus S. Moore var. **quinatus** Bailey in Gent. Herb. **1**: 30 1920

本变种小叶常 5 枚，比原变种狭窄，披针状卵形，有时卵形，顶端长渐尖。

产江西牯岭。尚未见到标本。

刘棠瑞和杨彩勇发表白毛悬钩子 R. incanus Sasaki ex Liu & Yang in Quart. Journ.

Taiwan Mus. **20**(3—4): 167. 1968. 据记载和模式照片观察，此种和五叶白叶莓极相似，可能是同物异名。

6e. **蜜腺白叶莓**(变种)

R. innominatus S. Moore var. **aralioides** (Hance) Yü et Lu, stat. nov.——*R. aralioides* Hance in Journ. Bot. **22**: 42. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 229. 1887; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 301. 1944; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 196. 1911.

本变种和原变种区别在于小枝、叶柄、叶片下面、总花梗、花梗和花萼外面密被腺毛；叶边锯齿稍尖锐，下面绒毛有时脱落，但叶脉上具腺毛。

产江西、广东、浙江、福建。生山坡密林或溪边及山坡路边灌丛中，海拔 400—900 米。

文献记载广西、贵州有分布，华西有新记录，但均未见到标本。

Hayata 发表槲叶悬钩子 R. parviaraliifolius Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 48. 1915，产我国台湾中、高海拔地区。据记载和模式照片观察，此种小叶 3—5 枚，全体有腺毛，极似蜜腺白叶莓，疑系同物异名。

7. **刺毛白叶莓**(湖北植物志)

Rubus spinulosoides Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**: 32. 1940. ——*R. triphyllus* Thunb. β. *intermentius* Hance in Journ. Bot. **16**: 105. 1878. ——*R. innominatus* S. Moore subsp. *plebejus* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**: 55. 1911. ——*R. triphyllus* Focke in l. c. **3**: 424. 1917, in part, including Wilson No. 42 only, non Thunb. 1784.

灌木；枝褐色，小枝具带黄色长柔毛和浅红色腺毛，疏生钩状皮刺。小叶通常 3 枚，卵形、椭圆形或菱状椭圆形，长4—10厘米，宽 2—6 厘米，顶端急尖，基部宽楔形至圆形，上面疏生平贴柔毛，下面密被灰色或黄灰色绒毛，边缘有不整齐粗钝锯齿，顶生小叶有时浅裂；叶柄长 5—9 厘米，顶生小叶柄长 2—3.5 厘米，侧生小叶近无柄，均被长柔毛，稀疏小刺和短腺毛；托叶线形，密被长柔毛。大型圆锥花序顶生，侧生花序近总状；总花梗和花梗均被长柔毛、紫红色短腺毛和稀疏针状刺；花梗长 1.5—2.5 厘米；苞片线形，具柔毛。花直径约 1 厘米；花萼外面被长柔毛、紫红色腺毛和疏针刺；萼片披针形或卵状披针形，长1—1.5厘米，顶端尾尖，外面边缘具灰白色绒毛，在花果时直立开展；花瓣粉红色，近圆形，边缘缺刻状，基部有短爪；雄蕊多数，直立，花丝近基部宽扁；雌蕊较多，子房有柔毛。果实近球形，直径约 1 厘米，红色，成熟时无毛；核具明显皱纹和洼穴。

产湖北(恩施、宜昌)、山东(崂山)。生山顶杂木林，海拔 850 米。

本种和白叶莓 R. innominatus S. Moore 区别在于后者顶生花序为总状花序，稀近圆锥状，仅花序和花萼具腺毛；花梗长不足 1 厘米；萼片卵形，顶端急尖。而本种顶生花序为大型圆锥花序，腋生者近总状；小枝，花序和花萼外面均具腺毛；花梗长 1.5—2.5 厘米；萼片披针形或卵状披针形，顶端尾尖。又和茅莓 R. parvifolius L. 区别在于后者花较少数，形成伞房花序，稀顶生花序成短总状；小枝，花序和花萼外面无腺毛或仅在花萼外面具腺

毛。

8. **长序莓**(湖北植物志)

Rubus chiliadenus Focke in Hook. Ic. Pl. ser. 3. **10**: 4. sub pl. 1952. 1891; id. Bibl. Bot. **72**(2): 198. 1911; id in Sarg. Pl. Wils. **1**: 55. 1913; Chun in Sunyatsenia **4**: 211. 1940.

灌木，高 1—2 米；小枝浅褐色至红褐色，具紫红色腺毛，柔毛和宽扁的稀疏皮刺。小叶 5 枚，有时在花序基部具 3 小叶，卵形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形至近圆形，顶生小叶基部近圆形或近心形，上面具稀疏柔毛和腺毛，下面具柔毛和腺毛，边缘有不整齐粗锐锯齿；叶柄长 3—5 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，与叶轴均具柔毛和紫红色腺毛；托叶线形，有柔毛和腺毛。顶生花序近圆锥状，腋生花序总状或近伞房状，花梗、苞片和花萼被柔毛和腺毛；花梗长1—2厘米；苞片线状披针形；花中等，直径约 1 厘米；萼片披针形，顶端急尖至渐尖，花后常直立；花瓣近圆形，白色或顶端微红；花丝线形；雌蕊稍长或几与雄蕊等长，花柱无毛，子房具柔毛。　花期 5—7 月。

产湖北西部、四川(南川)、贵州。生林下、荒地或岩石阴处，海拔 1000—2000 米。

此种和腺毛莓 R. adenophorus Rolfe 相近，但后者小叶常 3 枚，顶生花序为总状，腋生者成花簇；花瓣紫红色；花梗较短，长 6—10 毫米。

9. **腺毛莓**(经济植物手册)

Rubus adenophorus Rolfe in Kew Bull. **1910**: 382. 1910; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**: 142. 1936.——*R. sagatus* Focke, Bibl. Bot **72**(2):198.1911.

攀援灌木，高 0.5—2 米；小枝浅褐色至褐红色，具紫红色腺毛、柔毛和宽扁的稀疏皮刺。小叶 3 枚，宽卵形或卵形，长 4—11 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖，基部圆形至近心形，上下两面均具稀疏柔毛，下面沿叶脉有稀疏腺毛，边缘具粗锐重锯齿；叶柄长 5—8 厘米，顶生小叶柄长 2.5—4 厘米，均具腺毛、柔毛和稀疏皮刺；托叶线状披针形，具柔毛和稀疏腺毛。总状花序顶生或腋生，花梗、苞片和花萼均密被带黄色长柔毛和紫红色腺毛；花梗长 0.6—1.2 厘米；苞片披针形；花较小，直径 6—8 毫米；萼片披针形或卵状披针形，顶端渐尖，花后常直立；花瓣倒卵形或近圆形，基部具爪，紫红色；花丝线形；花柱无毛，子房微具柔毛。果实球形，直径约 1 厘米，红色，无毛或微具柔毛；核具显明皱纹。 花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产江西、湖北、湖南、浙江、福建、广东、广西、贵州。生低海拔至中海拔的山地、山谷、疏林润湿处或林缘。

亚组 2. 伞房序亚组——Subsect. Idaeanthi (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 296. 1982. ——Sect. *Pungentes* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 160. 1911 et **83**: 40. 1914 p. p.——Sect. *Idaeanthi* Focke, l. c. **72**(2): 171. 1911 et **83**: 43. 1914. p. p.

本亚组有下列 11 种。

10. **红泡刺藤**(经济植物手册) 钩撕刺(甘肃武都),薅秧泡、白枝泡(贵州)

Rubus niveus Thunb. in Diss. Bot.-Med. de Rubo 9. f. 3. 1813; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 182. 1911, non Wall. 1832; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 48. 1937; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**: 26. 1968; Lauener et Ferguson in Not. Roy. Bot Gard. Edinb. **30**(2): 276. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 278. 图 2286. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 539. 1974.——*R. lasiocarpus* Smith in Rees Cyclop. **30**: Rubus no. 6. 1819.——*R. mysosensis* Heyne in Roth Nov. plant. spec. Ind. 235. 1821. ——*R. distans* D. Don in Prodr. Fl. Nepal. 256. 1825.——*R. pinnatus* Don p. D. Don, l. c.234. 1825. ——*R. foliolosus* D. Don in l. c. 256.1825; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 191. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 505 1933. syn. nov.——*R. microphyllus* D. Don in l. c. 234. 1825, non L. f. 1781——*R. micranthus* D. Don in l. c. 235. 1825; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 45. 1937. ——*R. lasiocarpus* Smith var. *micranthus* (D. Don) Hook. f. Fl. Brit Ind. **2**: 339. 1878.——*R. pyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 111. 1908; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 30. 1910.——*R. bonatii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 338. 1909.——*R. mairei* Lévl. in l. c. **12**: 283. 1913, non Lévl. 1912; Focke, l. c. **83**: 263 1914——*R. boudieri* Lévl. in l. c. **12**: 534. 1913.——*R. longistylus* Lévl. in l. c. **12**: 534. 1913.——*R. tongchouanensis* Lévl. in l. c. **12**: 283. 1913 et Cat. Pl. Yunnan 242. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 45. 1937; Lauener et Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**(2): 280. 1970. syn. nov.

灌木,高 1—2.5 米;枝常紫红色,被白粉,疏生钩状皮刺,小枝带紫色或绿色,幼时被绒毛状毛。小叶常 7—9 枚,稀 5 或 11 枚,椭圆形、卵状椭圆形或菱状椭圆形,顶生小叶卵形或椭圆形,仅稍长于侧生者,长 2.5—6(8) 厘米,宽 1—3(4) 厘米,顶端急尖,稀圆钝,顶生小叶有时渐尖,基部楔形或圆形,上面无毛或仅沿叶脉有柔毛,下面被灰白色绒毛,边缘常具不整齐粗锐锯齿,稀具稍钝锯齿,顶生小叶有时具 3 裂片;叶柄长 1.5—4 厘米,顶生小叶柄长 0.5—1.5 厘米,侧生小叶近无柄,和叶轴均被绒毛状柔毛和稀疏钩状小皮刺;托叶线状披针形,具柔毛。花成伞房花序或短圆锥状花序,顶生或腋生;总花梗和花梗被绒毛状柔毛;花梗长 0.5—1 厘米;苞片披针形或线形,有柔毛;花直径达 1 厘米;花萼外面密被绒毛,并混生柔毛;萼片三角状卵形或三角状披针形,顶端急尖或突尖,在花果期常直立开展;花瓣近圆形,红色,基部有短爪,短于萼片;雄蕊几与花柱等长,花丝基部稍宽;雌蕊约 55—70,花柱紫红色,子房和花柱基部密被灰白色绒毛。果实半球形,直径 8—12 毫米,深红色转为黑色,密被灰白色绒毛;核有浅皱纹。 花期 5—7 月,果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、广西、四川、云南、贵州、西藏。生山坡灌丛、疏林或山谷河滩、溪流旁,海拔 500—2800 米。阿富汗、尼泊尔、锡金、不丹、印度、克什米尔地区、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

根皮含鞣质，可浸提栲胶；果供食用及酿酒。

本种属多型种，其小叶数目、形状、叶缘锯齿及小叶间隔均有不同程度变化。小叶通常7—9枚，但花枝上有时具5小叶，稀在花序基部有3小叶，营养枝上有时达11枚，形状自椭圆形、卵状椭圆形、菱状椭圆形至卵形，顶生小叶较宽大且有时3裂，叶边锯齿不整齐，较粗锐或稀稍圆钝，小叶的间隔也疏密不等。过去一些植物学家，把我国西南地区的这类群植物，定名为数个不同的种，如 R. niveus Thunb., R. foliolosus D. Don。经检阅我国历年来所采大量标本，观察到这三者之间形态征状虽然稍有区别，但仍无法区分开，故均合并为一种。

11. **陕西悬钩子**（秦岭植物志）　图版 3：1—2

Rubus piluliferus Focke in Engler, Bot. Jahrb. **36**: 55. 1905 et Bibl. Bot. **72**(2): 203. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 198. 1924; 秦岭植物志 **1**(2): 536, 1974.——*R. lachnocarpus* Focke ex Diels in Engler, Bot. Jahrb. **36**: 56. 1905. syn. nov.

灌木；枝拱曲，长达2米，圆柱形，幼时被柔毛，具稀疏针状皮刺或近于无刺，稀有较密细刺。小叶3—5枚，卵形、菱状卵形或卵状披针形，长3—8厘米，宽1.5—5.5厘米，顶生小叶顶端尾状渐尖，侧生小叶急尖至短渐尖，基部宽楔形或圆形，上面有稀疏短柔毛或近无毛，下面密被白色绒毛，边缘常羽状浅裂，有缺刻状粗重锯齿，侧脉5—6对；叶柄长2—4厘米，顶生小叶柄长1—2厘米，侧生小叶几无柄，与叶轴均被柔毛和稀疏小刺；托叶线形，长5—10毫米，有柔毛。花5—15朵成伞房花序，着生于侧生短枝顶端；总花梗和花梗均被带黄色柔毛；花梗长0.7—1.5厘米；苞片与托叶相似；花直径1—1.5厘米；花萼外面被柔毛；萼片披针形或卵状披针形，顶端渐尖；花瓣浅红色，近圆形，基部有长爪，稍短于萼片；雄蕊多数，花丝线形，近基部较宽扁；雌蕊约20—40，花柱基部和子房密被白色绒毛。果实近球形，直径5—8毫米，密被白色短绒毛；核微皱或较平滑。　花期5—6月，果期7—8月。

产陕西、甘肃、湖北、四川。生山坡或山谷林下，海拔1100—2000米。

此种和红泡刺藤 R. niveus Thunb. 的区别在于后者小叶常7—9枚，稀5或11枚；叶边常不分裂，常有不整齐的粗锐锯齿；萼片顶端急尖；心皮约60—70；果实较大，直径8—12毫米。

12. **三对叶悬钩子**（位汉种子植物名种）　图版 3：3—4

Rubus trijugus Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**(no. 23): 74. pl. 66. 1911 et Bibl. Bot. **83**: 45. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 503. 1933.

灌木，高达2米；老枝圆柱形，紫褐色，无毛，疏生皮刺，幼枝被柔毛。小叶7—9枚，稀5枚，卵形或卵状椭圆形，长2—5厘米，宽1.5—4厘米，顶端急尖，基部宽楔形或圆形，顶生小叶顶端渐尖，基部有时近截形，上面伏生柔毛，下面被灰白色绒毛，边缘常具缺刻状重锯齿；叶柄长5—11厘米，顶生小叶柄长1—2厘米，侧生小叶几无柄，与叶轴均被柔毛和

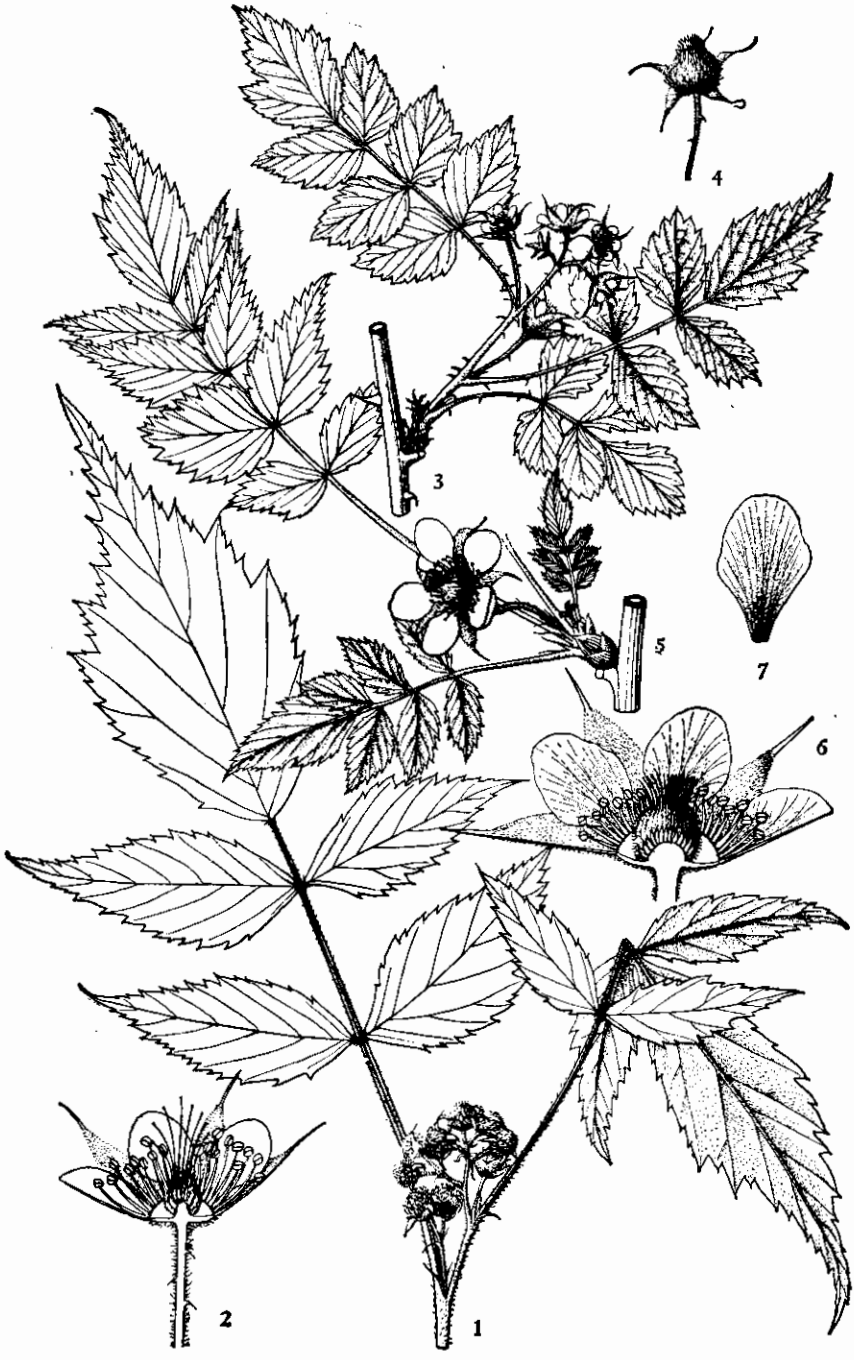

1—2.**陕西悬钩子 Rubus piluliferus** Focke: 1.果枝， 2.花纵剖面。 3—4.**三对叶悬钩子 Rubus trijugus** Focke: 3.花枝， 4.果实。 5—7.**滇北悬钩子 Rubus bonatianus** Focke: 5.花枝， 6.花纵剖面， 7.花瓣。(刘春荣绘)

针状小皮刺；托叶线形，有柔毛。花 3—4 朵簇生或成伞房状花序，常生于侧生小枝顶端，稀单生；花梗长 1—2(3) 厘米，有柔毛和稀疏小刺，苞片和托叶相似；花直径 1.5—2 厘米；花萼外面被柔毛；萼片三角披针形或卵状披针形，长 10—14 毫米，宽 4—6 毫米，顶端尾尖，边缘具绒毛，花果时均直立开展，稀于果期反折；花瓣椭圆形或长圆形，近直立，白色，基部有爪和柔毛，稍长或几与萼片等长；雄蕊多数，花丝近基部稍宽扁，短于花柱，雌蕊多数，花柱基部和子房密被白色绒毛。果实近球形，红色，直径约 1 厘米，密被白色绒毛。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生低山坡、山地杂木林内、林缘草地或沟溪旁，海拔 2500—3500 米。

本种和红泡刺藤 R. niveus Thunb. 比较，后者小叶片边缘常具不整齐粗锐锯齿；花数较多，形成伞房花序或短圆锥状花序；花梗短，长 0.5—1 厘米；花红色，直径达 1 厘米。

13. **滇北悬钩子**　图版 3：5—7

Rubus bonatianus Focke, Bibl. Bot. **83**: 43. f. 12. 1914.

灌木或匍匐灌木；老枝无毛，深褐色或棕褐色，具稀疏皮刺；一年生花枝短，被柔毛。小叶 (5)7—9 枚，菱形、卵状披针形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆形，上面伏生细柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘具缺刻状尖锐重锯齿；叶柄长 3—8 厘米，顶生小叶柄长 0.5—1 厘米，侧生小叶几无柄，均被柔毛和小皮刺，有时具稀疏腺毛；托叶线形，有柔毛。花常单生；花梗长1—2厘米，具柔毛或有稀疏腺毛；花直径 2—3 厘米；花萼外面密被细柔毛；萼片卵状披针形或三角状披针形，长达 1.7 厘米，顶端长尾尖，内萼片边缘有灰白色绒毛；花瓣匙形，白色，凋谢时连萼均变红色，长达 1.5 厘米，宽 8—9 毫米，稍短于萼片，两面均被细柔毛，基部有宽爪；花丝线形，基部稍宽；花柱下部和子房均密被白色长绒毛。果实未见。

产云南北部。生山谷草地、溪旁或斜坡潮湿处，海拔 3200—3500 米。

在本种原始记载中，并未记述腺毛之有无，但从云南禄劝地区标本观察，同一植株上有些叶柄与花梗上均无腺毛，而另一些则有稀疏腺毛。本文根据实物描写。

此种和三对叶悬钩子 R. trijugus Focke 比较，后者花常 3—4 朵簇生，稀单生；花较小，直径达 2 厘米；叶柄和花梗上均无腺毛。而本种花常单生；花较大，直径 2—3 厘米；叶柄和花梗上有时具稀疏腺毛。

14. **桉叶悬钩子**(贵州药用植物目录)　六月泡(贵州)

Rubus eucalyptus Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 169. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 53.1911.

14a. **桉叶悬钩子**(原变种)

R. eucalyptus Focke var. **eucalyptus**

灌木，高 1.5—4 米；小枝深紫褐色或褐色，无毛，疏生粗壮钩状皮刺；一年生花枝短，具柔毛、腺毛和钩状皮刺。小叶 3—5 枚，顶生小叶卵形、菱状卵形或菱状披针形，侧生小

叶菱状卵形或椭圆形，长 2—6(8) 厘米，宽 1.5—4(5) 厘米，顶生小叶顶端常渐尖，侧生小叶急尖，基部宽楔形至圆形，稀近心形，上面无毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状重锯齿，顶生小叶有时 3 裂；叶柄长 5—8 厘米，顶生小叶柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶几无柄，与叶轴均疏生柔毛、腺毛和小皮刺；托叶线形，具柔毛。花 1—2 朵，常着生于侧生短枝顶端，稀腋生；花梗长 2—4(5)厘米，具柔毛、腺毛和针刺；花直径 1.5—2 厘米；花萼外面被柔毛、腺毛和疏密不等的针刺；萼片卵状披针形或三角形状披针形，长 1—1.5 厘米，顶端尾尖，内萼片边缘常具灰白色绒毛，在花时直立，果时开展，稀反折；花瓣匙形，长约 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，白色，基部渐狭成宽爪，短于萼片；花丝线形；花柱下部和子房顶部密被白色长绒毛。果实近球形，直径 1.2—2 厘米，密被灰白色长绒毛，萼片开展或有时反折；核具浅皱纹。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。生杂木林、灌丛中或荒草地，海拔 1000—2500 米。

叶供药用，能消炎生肌。

本种外貌近似绵果悬钩子 R. lasiostylus Focke，但后者叶柄、花梗和花萼均无毛，也无腺毛；花红色；花萼外面无针刺，可以区分。

本种有下列变种。

桉叶悬钩子变种检索表

1. 叶片下面绒毛不脱落。
  2. 枝、叶柄、花梗和花萼具腺毛。
    3. 小叶 3—5 枚；萼片较狭小，长 1—1.5 厘米…… 14a. **桉叶悬钩子** var. **eucalyptus**
    3. 小叶常 7 枚；萼片较宽大，长 1.5—2 厘米……14b. **云南桉叶悬钩子** var. **yunnanensis** Yü et Lu
  2. 枝、叶柄、花梗和花萼无腺毛…… 14c. **无腺桉叶悬钩子** var. **trullisatus** (Focke) Yü et Lu
1. 叶片下面绒毛脱落至近无毛；枝、叶柄、花梗和花萼疏生腺毛；小叶 3—5 枚 …… 14d. **脱毛桉叶悬钩子** var. **etomentosus** Yü et Lu

14b. **云南桉叶悬钩子**(变种)

R. eucalyptus Focke var. **yunnanensis** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3):296.1982.

本变种常具 7 小叶；花萼上刺较稀少；萼片较宽大，长 1.5—2 厘米；果实较大，直径达 2 厘米。

产云南(会泽)。生竹丛草地，海拔 3380 米。

本变种和三对叶悬钩子 R. trijugus Focke 区别在于后者枝、叶柄和花梗均无腺毛；花萼外面无腺毛，也无针刺；果实小，直径约 1 厘米。

14c. **无腺桉叶悬钩子**(变种)

Rubus eucalyptus Focke var. **trullisatus** (Focke) Yü et Lu, stat. nov. —— *R. trullisatus* Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 169. 1911.——*R. lasiostylus* Focke var. *villosus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 309. 1914. syn. nov.

本变种常为 3 小叶，稀 5 小叶；叶柄、花枝和花萼仅具柔毛，无腺毛；花萼上具稀疏针刺。

产陕西东南部、湖北西部、四川（城口、峨眉、宝兴）。生沟谷旁灌丛中，海拔 1000—2500 米。

14d. **脱毛桉叶悬钩子**(变种)

R. eucalyptus Focke var. **etomentosus** Yü et Lu，植物分类学报**20**(3): 296.1982.

本变种叶片下面绒毛脱落至近无毛。

产四川(松潘)。生山坡杂木林中，海拔 2300 米。

15. **复盆子**(经济植物手册)　绒毛悬钩子(华北经济植物志要)

Rubus idaeus L. Sp. Pl. 492. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **17**: 161. 1872; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 509. f. 307h—i, 308a—h, 309k—q. 1905; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 207. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 198. 1924; Juzep. in Fl. URSS **10**: 16. pl. l. f. 6. 1941; Heslop-Harrison in Fl. Europ. **2**: 10. 1968. —— *R. idaeus* L. subsp. *vulgatus* Arrhen. Rub. Suec. Monogr. 12. 1839; Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 207. 1911.

15a. **复盆子**(原变种)

R. idaeus L. var. **idaeus**

灌木，高 1—2 米；枝褐色或红褐色，幼时被绒毛状短柔毛，疏生皮刺。小叶 3—7 枚，花枝上有时具 3 小叶，不孕枝上常 5—7 小叶，长卵形或椭圆形，顶生小叶常卵形，有时浅裂，长 3—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，顶生小叶基部近心形，上面无毛或疏生柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有不规则粗锯齿或重锯齿；叶柄长 3—6 厘米，顶生小叶柄长约 1 厘米，均被绒毛状短柔毛和稀疏小刺；托叶线形，具短柔毛。花生于侧枝顶端成短总状花序或少花腋生，总花梗和花梗均密被绒毛状短柔毛和疏密不等的针刺；花梗长 1—2 厘米；苞片线形，具短柔毛；花直径 1—1.5 厘米；花萼外面密被绒毛状短柔毛和疏密不等的针刺；萼片卵状披针形，顶端尾尖，外面边缘具灰白色绒毛，在花果时均直立；花瓣匙形，被短柔毛或无毛，白色，基部有宽爪；花丝宽扁，长于花柱；花柱基部和子房密被灰白色绒毛。果实近球形，多汁液，直径 1—1.4 厘米，红色或橙黄色，密被短绒毛；核具明显洼孔。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产吉林、辽宁、河北、山西、新疆。生山地杂木林边、灌丛或荒野，海拔 500—2000 米。日本、苏联(西伯利亚、中亚)、北美、欧洲也有分布。

果供食用，在欧洲久经栽培，有多数栽培品种作水果用；又可入药，有明目、补肾作用。

15b. **华北复盆子**(变种)

R. idaeus L. var. **borealisinensis** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 297.1982.

本变种枝、叶柄、总花梗、花梗和花萼外面具稀疏针刺或几无刺，枝和叶柄均无腺毛，仅总花梗、花梗和花萼外面具腺毛。

产内蒙古(大青山、凉城)、河北西部、山西东部至西部。生山谷阴处、山坡林间或密林下、白桦林缘或草甸中，海拔 1250—2500 米。

本变种为复盆子 R. idaeus L. 和库页悬钩子 R. sachalinensis Lévl. 之间的过渡类型，和复盆子区别在于总花梗、花梗和花萼外面具腺毛；和库页悬钩子区别在于枝、叶柄、总花梗、花梗和花萼上具稀疏针刺或近无刺，枝和叶柄上无腺毛，仅在总花梗、花梗和花萼外面具腺毛。

15c. **无毛复盆子**(变种)

R. idaeus L. var. **glabratus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 297.1982.

本变种枝、叶柄和花梗具极稀疏小刺，均无毛，也无腺毛。

产黑龙江南部。生路边杂木林下，在齐齐哈尔试验场有栽培。

16. **桔红悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus aurantiacus Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 211. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 56. 1911.

16a. **桔红悬钩子**(原变种)

R. aurantiacus Focke var. **aurantiacus**

灌木，高 1—3 米；枝褐色或红褐色，具稀疏钩状皮刺，幼时被柔毛，老时脱落。小叶常 3 枚，卵形或椭圆形，长 2—6(9) 厘米，宽 1.5—5(6) 厘米，顶端急尖或短渐尖，顶生小叶基部圆形至浅心形，侧生小叶基部楔形，上面具细柔毛或近无毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有不规则粗锐锯齿或缺刻状重锯齿；叶柄长 2.5—5 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶近无柄，均被柔毛，疏生钩状小皮刺；托叶线形，具柔毛。花约 5—10 朵，生于侧枝顶端成伞房状或近短总状花序或 1—3 朵腋生；总花梗和花梗均密被绒毛状柔毛和稀疏小皮刺；花梗长 1—2.5 厘米；苞片线形，具柔毛；花直径 1—2 厘米；花萼外面密被绒毛状柔毛和绒毛，常无刺，稀具针状小皮刺；萼片宽卵形或三角状披针形，顶端渐尖至尾尖，外面密被绒毛，在花果期均直立；花瓣倒卵形或近圆形，基部有柔毛和短爪，白色稀浅红色；花丝宽扁，几与花柱等长；花柱基部和子房密被灰白色绒毛。果实半球形，长不足 1 厘米，直径约 1 厘米，桔黄色或桔红色，密被绒毛，具少数小核果；核有浅网纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西部、云南中部至西北部、西藏东南部。生山谷、溪旁或山坡疏密杂木林中及灌丛中，海拔 1500—3300 米。

本种和复盆子 R. idaeus L. 相近，区别在于后者小叶 3—7 枚，通常花枝上具 3 小叶，不孕枝上具 5—7 小叶，长卵形或椭圆形，顶生小叶常卵形；花萼外具疏密不等的针刺；花白色；果实红色。

16b. **钝叶桔红悬钩子**(变种).

R. aurantiacus Focke var. **obtusifolius** Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3): 297.1982.

本变种叶小,近圆形或卵形,叶柄较短,顶端圆钝,稀急尖。

产云南(昆明、龙陵、个旧、嵩明、丽江)、贵州(安顺、清镇)。生山谷、溪旁、润湿处或山坡草地,海拔达 1600 米。

17. **藏南悬钩子** (植物分类学报)　图版 4:1—3

Rubus austro-tibetanus Yü et Lu, 植物分类学报 **18**(4):496.1980.

灌木,高 1—2 米; 小枝圆柱形, 棕褐色至紫褐色, 幼时被柔毛, 逐渐脱落,疏生皮刺。小叶通常 3 枚,宽卵形,顶生小叶有时卵状披针形,长 4—8 厘米, 宽 3—6 厘米, 顶端短渐尖至尾尖,基部宽楔形至圆形,上面无毛,下面密被灰白色绒毛,边缘有不规则粗锯齿或重锯齿,有时在花序下方的叶为 3 裂单叶, 顶生小叶与侧生小叶不分开; 叶柄长 5—8 厘米,顶生小叶柄长 1—2.5 厘米,侧生小叶具极短柄或近无柄, 幼时具柔毛, 逐渐脱落, 疏生小皮刺;托叶线形,长 1—1.3 厘米, 具柔毛。花 5—10 朵成顶生伞房状花序或 1—3 朵腋生;总花梗和花梗具柔毛,有时疏生小皮刺;花梗长 1—2 厘米;苞片和托叶相似,但较小;花直径 1.5—2 厘米;萼筒紫红色,外面被柔毛,有时疏生小皮刺; 萼片宽卵形或卵状披针形,长 0.8—1.4 厘米,顶端具突尖头或渐尖,被灰白色绒毛,花后直立开展; 花瓣宽倒卵形或椭圆形,紫红色,两面具柔毛,基部有短爪;雄蕊多数,花丝线形,比花柱长得多;雌蕊多数,子房和花柱基部密被灰白色绒毛。果实长卵形,长 1—1.5 厘米, 直径约 1 厘米, 红色, 具灰白色绒毛,具较多数小核果;核有网纹。　花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产云南西部(高黎贡山西坡和景东)、西藏南部(墨脱、米林、隆子、错那、亚东、定结、聂拉木、吉隆)。生山坡路旁灌丛、杂木林下或山谷常绿阔叶林内,海拔 2600—3800 米。

此种和桔红悬钩子 R. aurantiacus Focke 区别在于后者花白色至浅红色;果实半球形,桔黄色或桔红色,具较少数小核果。

本种与分布华北、东北和西北的复盆子 R. idaeus L. 的异点在于后者小叶在营养枝上常为5—7数;花萼外被绒毛状短柔毛和稀疏针刺;花瓣白色;果实近球形,易于区别。

18. **瓦屋山悬钩子**　图版 4: 4—5

Rubus wawushanensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3):298. Pl. 1. f. 2. 1982.

直立开展灌木; 枝紫褐色, 具疏柔毛,密被针刺并混生稀疏长腺毛。小叶 5—7 枚,卵形、菱状卵形或长圆形, 长 2.5—7 厘米, 宽 2—5(6) 厘米, 顶端急尖, 顶生小叶顶端常渐尖,基部常截形,侧生小叶基部圆形,上面伏生细柔毛, 下面密被灰白色绒毛, 沿叶脉疏生小针刺,边缘具缺刻状尖锐重锯齿,顶生小叶有时边缘浅裂或 3 裂; 叶柄长 3—6 厘米, 顶生小叶柄长 1—2 厘米,侧生小叶无柄或近无柄,均被细柔毛和小针刺;托叶线形或狭披针形,具柔毛。花单生或 2—3 朵,常顶生于侧生小枝顶端;花梗长 1.8—2.5 厘米,被细柔毛、针刺和腺毛;苞片线形,具细柔毛;花萼外面被灰白色绒毛, 针刺或混生较长腺毛, 通常萼

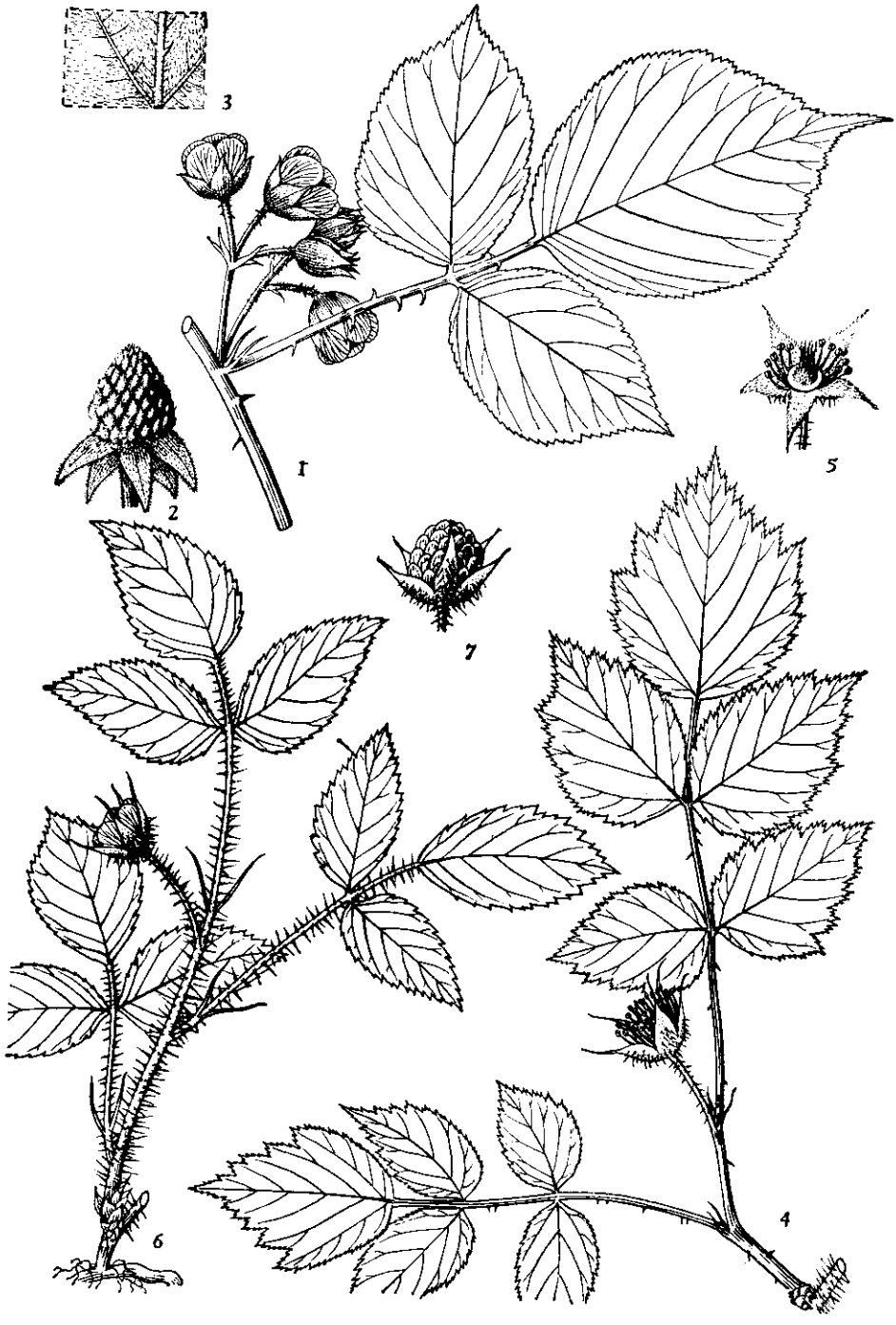

1—3.**藏南悬钩子 Rubus austro-tibetanus** Yü et Lu: 1.花枝，2.果实，3.叶背之一部分放大。4—5.**瓦屋山悬钩子 Rubus wawushanensis** Yü et Lu: 4.花枝，5.花，6—7.**紫色悬钩子 Rubus irritans** Focke: 6.植株之一部分，7.果实。(王金凤绘)。

筒上的刺较密，萼片上刺较稀疏；萼片长卵状披针形，长 12—17 毫米，宽 5—7 毫米，顶端长尾尖，在花果时均开展；花直径达 2.5 厘米；花瓣椭圆形或匙形，白色，两面均被细柔毛，基部具爪，短于萼片；雄蕊比雌蕊长，花丝线形或基部稍宽；花柱基部与子房密被灰白色长绒毛。果实近球形，直径约 1 厘米或稍大，密被灰白色长绒毛和宿存花柱；核有细皱纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川(洪雅县瓦屋山)。生于林下。

本种和三对叶悬钩子 R. trijugus Focke 相似，区别在于枝、花梗和花萼均密被针刺和疏腺毛；花萼外面密被灰白色绒毛。

又和桉叶悬钩子 R. eucalyptus Focke 区别在于后者小叶 3—5 枚，通常具 3 小叶；枝和叶柄具稀疏钩状皮刺，无针刺；花梗和花萼上针刺较稀；花萼外具柔毛，仅在内萼片边缘具灰白色绒毛。三者可以区分。

19. **库页悬钩子**(东北木本植物图志)

Rubus sachalinensis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 332. 1909 et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20**: 134. 1909; Juzep. in Fl. URSS **10**: 19. 1941; 东北木本植物图志 308. 图版 107. 图 220. 1955; Heslop-Harrison in Fl. Europ. **2**: 10. 1968. ——*R. idaeus* L. var. *aculeatissimus* Regel & Tiling in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **11**: 87 (Fl. Ajan. 87. 1858) 1858. ——*R. idaeus β. strigosus* Maxim. in Mél. biol. **8**: 394. 1872. p. p. non Michx. 1803. ——*R. matsumuranus* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe **40**: 66. 1905 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 176. 1906. ——*R. idaeus* L. subsp. *sachalinensis* (Lévl.) Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 210. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34** (Art. 2): 136. 1913; ——*R. idaeus* L. subsp. *melanolasius* Focke var. *matsumuranus* (Lévl. & Vant.) Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34** (Art. 2): 135. 1913. ——*R. idaeus* L. var. *matsumuranus* (Lévl. & Vant.) Koidz. in l. c. 135 (Consp. Ros. Jap.). 1913. ——*R. strigosus* Michx. ex Koidz. in Fl. Symb. Or.-As. 55. 1930. quoad. syn. R. sachalinensis Lévl.

灌木或矮小灌木，高 0.6—2 米；枝紫褐色，小枝色较浅，具柔毛，老时脱落，被较密黄色、棕色或紫红色直立针刺，并混生腺毛。小叶常 3 枚，不孕枝上有时具 5 小叶，卵形、卵状披针形或长圆状卵形，长 3—7 厘米，宽 1.5—4(5) 厘米，顶端急尖，顶生小叶顶端常渐尖，基部圆形，顶生小叶基部有时浅心形，上面无毛或稍有毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有不规则粗锯齿或缺刻状锯齿；叶柄长 2—5 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶几无柄，均具柔毛、针刺或腺毛；托叶线形，有柔毛或疏腺毛。花 5—9 朵成伞房状花序，顶生或腋生，稀单花腋生；总花梗和花梗具柔毛，密被针刺和腺毛；花梗长 1—2 厘米；苞片小，线形，有柔毛和腺毛；花直径约 1 厘米；花萼外面密被短柔毛，具针刺和腺毛；萼片三角披针形，长约 1 厘米，顶端长尾尖，外面边缘常具灰白色绒毛，在花果时常直立开展；花瓣舌

状或匙形，白色，短于萼片，基部具爪；花丝几与花柱等长；花柱基部和子房具绒毛。果实卵球形，较干燥，直径约 1 厘米，红色，具绒毛；核有皱纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、甘肃、青海、新疆。生山坡潮湿地密林下、稀疏杂木林内、林缘、林间草地或干沟石缝、谷底石堆中，海拔 1000—2500 米。日本、朝鲜、苏联及欧洲也有分布。

果供食用及制果酱。

本种适应性强，在干寒及湿润生境下均能生长，但植株上针刺和腺毛的数量随环境条件而变异，在干寒的石砾坡地、谷底石堆、干沟中生长的植株，往往具稠密而长大针刺，腺毛也较多，而在密林下、潮湿的林缘或山谷阴处的植株，所具针刺和腺毛均较稀疏。

本种和欧洲、亚洲、北美分布的复盆子 R. idaeus L. 很相近，Focke 在 Bibl. Bot. **72** (2): 210. 1911 中把库页悬钩子作为复盆子的亚种，Rehder 在 Journ. Arn. Arb. **18**:53. 1937一文中把库页悬钩子列为 R. idaeus L. var. aculeatissimus Regel & Tiling 的异名。但 Juzepczuk 在《苏联植物志》和 Heslop-Harrison 在《欧洲植物志》中仍把库页悬钩子作为独立种。根据我国东北、华北地区大量标本观察，复盆子的枝、叶柄、总花梗、花梗和花萼外面具稀疏针刺或几无刺，无腺毛；小叶常 3—7 枚，花枝上有时为 3 小叶；果实多汁液；而库页悬钩子的枝、叶柄、总花梗、花梗和花萼外面均有较密针刺和腺毛；小叶常 3 枚，稀花枝上有 5 小叶；果实较干燥。两者可以区分，但在黑龙江、内蒙古、山西、河北地区，存在过渡类型，进一步说明了两者之间的亲缘关系。

20. **紫色悬钩子** 图版 4:6—7

Rubus irritans Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 192. 1911. ——*R. purpureus* Bge. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 338. 1878.

矮小半灌木或近草本状，高约 10—60 厘米；枝被紫红色针刺、柔毛和腺毛。小叶 3 枚，稀 5 枚，卵形或椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部宽楔形至近圆形，顶生小叶基部近截形，上面具细柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有不规则粗锯齿或重锯齿；叶柄长 3—5 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶几无柄，具紫红色针刺、柔毛和腺毛；托叶线形或线状披针形，具柔毛和腺毛。花下垂，常单生或 2—3 朵生于枝顶；花梗长 1.5—3 厘米，被针刺、柔毛和腺毛；苞片与托叶相似，但稍小；花直径 1.5—2 厘米；花萼带紫红色，外面被紫红色针刺、柔毛和腺毛；萼筒浅杯状；萼片长卵形或卵状披针形，长 1—1.5 厘米，顶端渐尖至尾尖，花后直立；花瓣宽椭圆形或匙形，白色，具柔毛，基部有短爪，短于萼片；雄蕊多数，花丝线形，几与花柱等长或稍长；雌蕊多数，子房具灰白色绒毛。果实近球形，直径 1—1.5 厘米，红色，被绒毛；核较平滑或稍有网纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃、四川、青海、西藏东南部。生山坡林缘或灌丛中，海拔 2000—4500 米。印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗、伊朗也有分布。

本种和库叶悬钩子 R. sachalinensis Lévl. 很相近，区别在于后者为灌木或小灌木；花常 5—9 朵成伞房状花序，稀单生；花直径约 1 厘米；萼片披针形，长约 1 厘米；果实直径约 1 厘米。

亚组 3. 绒毛果亚组——Subsect. Pileati Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 298.1982. ——Sect. *Pungentes* Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 160. 1911 et **83**: 40. 1914. p. p. ——Sect. *Idaeanthi* Focke, l. c. **72** (2): 171. 1911 et **83**: 43. 1914. p. p.

本亚组有下列 5 种。

21. **菰帽悬钩子**(秦岭植物志)

Rubus pileatus Focke in Hook. Ic. Pl. ser. 3. **10**: 3. sub pl. 1952. 1891; id. in Engler, Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 53. 1905; id. Bibl. Bot. **72** (2): 167. 1911; id. in Sarg. Pl. wils. **1**: 52. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 195. 1924; 中国高等植物图鉴 **2**: 278. 图 2285. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 534. 图 447. 1974.

攀援灌木，高 1—3 米；小枝紫红色，无毛，被白粉，疏生皮刺。小叶常 5—7 枚，卵形、长圆状卵形或椭圆形，长 2.5—6(8) 厘米，宽 1.5—4(6) 厘米，顶端急尖至渐尖，基部近圆形或宽楔形，两面沿叶脉有短柔毛，顶生小叶稍有浅裂片，边缘具粗重锯齿；叶柄长 3—10 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均被疏柔毛和稀疏小皮刺；托叶线形或线状披针形。伞房花序顶生，具花 3—5 朵，稀单花腋生；花梗细，长 2—3.5 厘米，无毛，疏生细小皮刺或无刺；苞片线形，无毛；花直径 1—2 厘米；花萼外面无毛，紫红色；萼片卵状披针形，长 7—10 毫米，宽 2—4 毫米，顶端长尾尖，外面无毛或仅边缘具绒毛，在果期常反折；花瓣倒卵形，白色，基部具短爪并疏生短柔毛，比萼片稍短或几等长；雄蕊长约 5—7 毫米，花丝线形；花柱下部和子房密被灰白色长绒毛，花柱在果期增长。果实卵球形，直径 0.8—1.2 厘米，红色，具宿存花柱，密被灰白色绒毛；核具明显皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产河南、陕西、甘肃、四川。生海拔 1400—2800 米的沟谷边、路旁疏林下或山谷阴处密林下。

文献记载湖北有此种，但未见标本。

22. **假帽莓**(拉汉种子植物名称)

Rubus pseudopileatus Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 308. 1914.

22a. **假帽莓**(原变种)　图版 5:1—2

R. pseudopileatus Card. var. **pseudopileatus**

攀援灌木，高 1—2 米；小枝紫红色，具柔毛和疏密不等的细皮刺。小叶 (3)5—7 枚，卵形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，稀急尖，基部宽楔形至近圆形，上面近无毛，下面除沿叶脉有疏柔毛外其余部分均无毛，边缘有不整齐或缺刻状重锯齿；

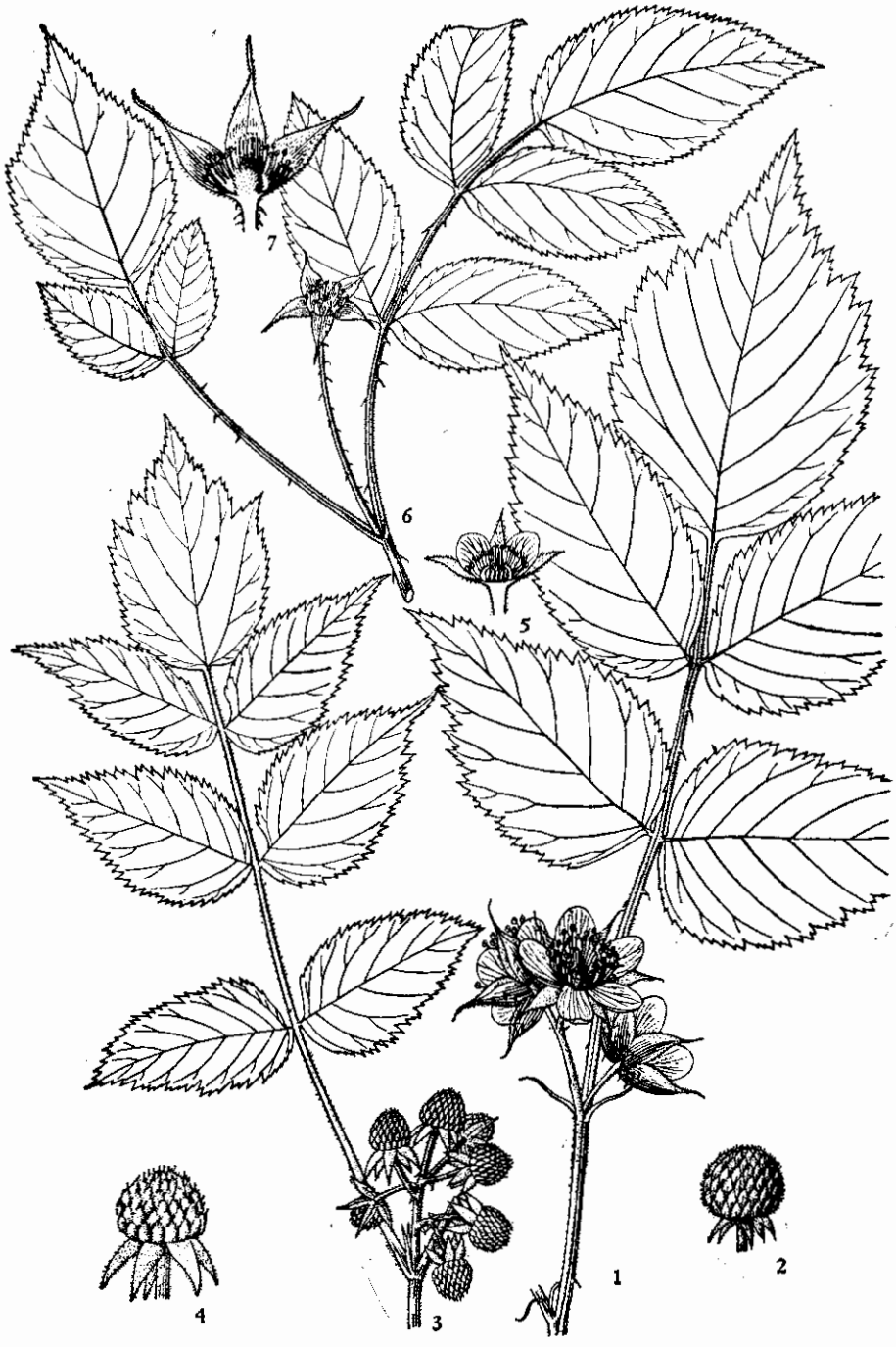

1—2.假帽莓 **Rubus pseudopileatus** Card.: 1.花枝,2.果实。3—5.紫红悬钩子 **Rubus subinopertus** Yü et Lu: 3.果枝,4.果实,5.花纵剖面。6—7.柔毛悬钩子 **Rubus pubifolius** Yü et Lu: 6.花枝,7.花纵剖面。(王金凤绘)

叶柄长 4—9 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均被柔毛和细小皮刺；托叶线形或线状披针形，具柔毛。花 3—5 朵成伞房状花序，生于小枝顶端或单花腋生；花梗长 1—2 厘米，被柔毛，无刺或疏生细小皮刺；苞片与托叶相似；花开时直径 2—3 厘米；花萼紫红色，外面微被柔毛或近无毛，有时疏生细小皮刺；萼片三角披针形或三角状卵形，长 10—15 毫米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖，内萼片边缘被灰白色绒毛，花后直立；花瓣宽倒卵形，粉红色或白色转红色，基部具短爪，近基部有柔毛，稍长或几与萼片等长；雄蕊多数，长短不等，排成多列，稍长或稍短于花柱，花丝无毛或稍有柔毛；雌蕊很多，花柱基部和子房密被灰白色长绒毛。果实卵球形，直径 1.3—2 厘米，红色，密被灰白色长绒毛；核具浅皱纹或较平滑。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川。生山地林中或林缘，海拔 2300—3200 米。

在此种原始描述中，记载心皮具柔毛，花较小，但据标本观察，心皮密被长绒毛，花也较大，本种描述已对原始记载作了修正。

该种和菰帽悬钩子 R. pileatus Focke 的区别在于后者小枝、花梗无毛；花萼无毛，仅萼片外面边缘具灰白色绒毛；花瓣白色。

22b. **光梗假帽莓**(变种)

R. pseudopilearus Card. var. **glabratus** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 298.1982.

本变种花梗光滑无毛；花萼外面无毛，仅内萼片边缘有绒毛。

产四川西部。生山谷阴处、山坡疏林或针、阔叶混交林下，海拔 2100—2900 米。

22c. **康定假帽莓**(变种)

R. pseudopileatus Card. var. **kangdingensis** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 298.1982.

叶柄和花梗均无毛，但有较密针刺和稀疏腺毛；花萼外面无毛，仅内萼片边缘具绒毛。

产四川(康定)。

23. **紫红悬钩子**(植物分类学报)　图版 5:3—5

Rubus subinopertus Yü et Lu，植物分类学报 **18**(4):497.1980.

灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形，密被细柔毛，老时逐渐脱落，疏生钩状皮刺。小叶(5)7—9(11) 枚，卵形至卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆形，上面幼时具柔毛，老时脱落，下面沿叶脉具柔毛，边缘具粗锐重锯齿或缺刻状重锯齿，顶生小叶常羽状浅裂；叶柄长 3—6 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均被细柔毛，疏生钩状小皮刺；托叶线形或线状披针形，具细柔毛。花十几朵成顶生短总状花序或伞房状花序，腋生花序具花 3—5 朵，稀单花；总花梗和花梗均被细柔毛；花梗长 0.7—1.5 厘米；苞片与托叶相似，但稍小；花直径 1—1.5 厘米；花萼褐紫色，外被细柔毛；萼片卵形或三角披针形，顶端急尖至渐尖，边缘具绒毛，在果期常反折；花瓣倒卵形或近圆形，粉红色或紫红色，基部具短爪并有细柔毛；雄蕊多数，花丝线形，长于花柱；雌蕊

多数，子房和花柱基部密被灰白色绒毛。果实半球形，直径 8—12 毫米，熟时黄红色至紫红色，密被灰白色短绒毛；核有细皱纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南东北部、西藏东南部(墨脱、定结)。生山坡灌丛、林下及林缘，海拔 1300—2500 米。

本种和红花悬钩子 R. inopertus (Diels) Focke 很相近，区别在于后者小枝、花序和花萼均无毛；花序具较少花朵；子房具柔毛；果实熟时紫黑色，有柔毛。

24. **绿叶悬钩子**(东北木本植物图志)

Rubus komarovi Nakai in Chosenshokubutsu **1**: 304. 1914; Juzep. in Fl. URSS **10**: 20. 1941. ——*R. melanolasius* Focke var. *concolor* Kom. in Fl. Mansh. **2**: 486. 1903 et in Acta Hort. Petrop. **22**: 486. 1904. ——*R. idaeus* L. subsp. *melanolasius* f. *concolor* Kom. in sched. ——*R. idaeus* L. var. *concolor* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**: 230. 1916. ——*R. idaeus* L. var. *aculeatissimus* Regel et Tiling f. *concolor* (Kom.) Ohwi, Fl. Jap. 644. 1953 et Fl. Jap. (Engl. ed.) 535. 1965. ——*R. sachalinensis* Lévl. var. *concolor* (Kom.) Lauener et Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30** (2): 278. 1970.

灌木，高达 1 米；一年生枝常无白粉或稍具白粉，有绿色针刺，有时具稀疏腺毛。小叶 3 枚，稀有 5 枚，卵形，稀卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端急尖稀短渐尖，基部楔形至圆形，上面无毛或近无毛，下面仅沿叶脉具细柔毛并有稀疏针刺，边缘有不整齐的粗锐锯齿；叶柄长 2—4 厘米，顶生小叶柄长 1—1.5 厘米，侧生小叶近无柄，和叶轴均被细柔毛和针刺；托叶线形，有柔毛。花数朵成伞房花序或生于枝下部成花束；总花梗和花梗有柔毛和针刺，并疏生腺毛；花梗长 1—2 厘米；苞片线状披针形，有柔毛；花中等大，直径约 1 厘米；花萼外面被柔毛、针刺和疏腺毛；萼片长三角形至三角状披针形，顶端长渐尖至尾尖，花后常直立；花瓣长圆形或匙形，基部具爪，白色，与萼片近等长或稍短于萼片；花丝线形；花柱基部和子房被灰白色绒毛。果实卵形，直径约 1 厘米，红色，外被短绒毛，有香味；核具细皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江(大兴安岭)、吉林(长白山)。生海拔 500—1500 米的山坡林缘、石坡和林间采伐迹地。朝鲜、苏联远东地区和西伯利亚也有分布。

果实味甜微酸，可供食用。

本种常具 3 小叶，《东北木本植物图志》中图版 106，图 219 是单叶，掌状分裂，显然不是本种。

此种和库页悬钩子 R. sachalinensis Lévl. 区别在于本种全体无刺毛及腺毛，而一年生枝有绿色针刺，有时具稀疏腺毛；小叶片上面无毛，或近无毛，下面仅沿叶脉有柔毛；果实有香味。库页悬钩子全体均有针刺、刺毛和腺毛；小叶片下面密被绒毛；果实无香味。

25. **柔毛悬钩子**(植物分类学报)

Rubus pubifolius Yü et Lu，植物分类学报 **18**(4):498.1980.

25a. **柔毛悬钩子**(原变种)　图版 5:6—7

R. pubifolius Yü et Lu var. **pubifolius**

灌木;小枝圆柱形,带紫红色,被短柔毛和细皮刺。小叶 5—7 枚,稀在花枝上有 3 小叶,顶生小叶卵形或卵状披针形,有时 3 裂,侧生小叶椭圆形或卵形,长 4—7 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端急尖至短渐尖,基部宽楔形至圆形,两面均被短柔毛,下面毛较密,边缘有不整齐细锐锯齿或重锯齿;叶柄长 4—7 厘米,顶生小叶柄长 1—2 厘米,侧生小叶儿无柄,均被短柔毛和细小皮刺;托叶线形或线状披针形,具短柔毛;花常单生;花梗长 4—6 厘米,被短柔毛和针刺,具稀疏短腺毛;花开展时直径达 2 厘米;花萼外面具短柔毛,无刺或有疏针刺;萼片卵形或卵状披针形,顶端尾尖,长 1—1.8 厘米,花后常开展;花瓣白色;雄蕊多数,排成2—3列,花丝线形,近基部稍宽;雌蕊较多,子房密被绒毛。　花期 7—8 月。

产西藏(工布江达敏拉山顶)。生山路边,海拔 4200 米。

此种和假帽莓 R. pseudopileatus Card. 外形很相似,但后者叶片上面近无毛,下面仅沿叶脉具柔毛,叶边锯齿较粗;花常 3—5 朵成伞房花序;花梗较短,长 1—2 厘米。又和紫红悬钩子 R. subinopertus Yü et Lu 区别在于后者小叶 (5)7—11 枚;花成短总状或伞房状花序;花梗长 0.7—1.5 厘米;花直径 1—1.5 厘米。

25b. **川西柔毛悬钩子**(变种)

R. pubifolius Yü et Lu var. **glabriusculus** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 299. 1982.

本变种小叶片两面疏生柔毛或仅沿叶脉有柔毛,边缘锯齿较粗大;萼片长达 2.5 厘米。

产四川西部(宝兴、石棉、峨边)。生沟旁林边,海拔 2400 米。

亚组 4. 绒毛叶亚组——Subsect. Stimulantes Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 299. 1982. ——Sect. *Pungentes* Focke, Bibl. Bot. **72** (2): 160. 1911 et **83**: 40. 1914. p. p. ——Sect. *Idaeanthi* Focke, l. c. **72** (2): 171. 1911 et **83**: 43. 1914. p. p.

本亚组有下列 13 种。

26. **西藏悬钩子**(秦岭植物志)　藏莓(经济植物手册),莓儿刺、红莓子(甘肃)

Rubus thibetanus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **8**: 221. 1885; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 179. f. 74. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 54. 1911; 秦岭植物志 **1**(2):534.图 448.1974.——*R. veitchii* Rolfe in Kew Bull. **1909**: 258. 1909.

灌木,高 2—3 米;枝红褐色,被白粉,具疏皮刺,幼时密被柔毛。小叶 (5)7—11(13) 枚,上面具柔毛,下面密被灰白色绒毛,边缘具深裂或粗锐锯齿;顶生小叶卵状披针形,长 2.5—6.5 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,比侧生小叶长 1 倍以上,顶端长渐尖,边缘常羽状分裂,侧生小叶斜卵形或卵状圆形,长 1—3 厘米,宽 0.6—1.5 厘米,边缘自近中部以上具数个粗

锐锯齿;叶柄长 1—2 厘米,顶生小叶柄长 0.7—1.5 厘米,但侧生小叶无柄,均密被柔毛和稀疏细皮刺;托叶线状披针形,有柔毛。伞房花序常生于侧枝顶端,具花 3—8 朵,稀单花生于叶腋;花梗和总花梗均密被柔毛;花梗长 1—1.5 厘米;苞片线形,具柔毛;花直径 1—1.2 厘米;花萼外面密被柔毛;萼片三角披针形,顶端渐尖,花时开展,果时常反折;花瓣圆卵形,浅红色至紫红色(原始记录为白色),长约 4 毫米;雄蕊紫红色,几与花柱等长;花柱长约 3 毫米,无毛,子房密被柔毛。果实近球形,直径 8—10 毫米,紫黑色或暗红色,密被灰色柔毛;核有细密皱纹。 花期 6 月,果期 8 月。

产陕西、甘肃、四川。生低山灌丛中、林缘、山坡路旁或水沟旁,海拔 900—2100 米。

此种虽名为西藏悬钩子,但模式产地在四川西部宝兴,尚未见到西藏标本。

本种和密刺悬钩子 R. subtibetanus Hand.-Mazz. 区别在于后者枝密被长短不等的细小皮刺;小叶 3—5 枚,具较长叶柄,顶生小叶卵形,仅稍长于侧生小叶。

27. **多腺悬钩子**(华北经济植物志要) 树莓(太白山)

Rubus phoenicolasius Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **17**: 160. 1872 (Mél. Biol. **8**: 392. 1872); Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 400. 1900 et in l. c. **36** (Beibl. 82): 55. 1905; id. Bibl. Bot **72**(2): 191. 1911; Nakai in Fl. Sylv. Kor. **7**: 70. t. 28. 1918; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 197. 1924; Heslop-Harrison in Fl. Europ. **2**: 10. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 280. 图 2290. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 538. 1974。

灌木,高 1—3 米;枝初直立后蔓生,密生红褐色刺毛、腺毛和稀疏皮刺。小叶 3 枚,稀 5 枚,卵形、宽卵形或菱形,稀椭圆形,长 4—8(10) 厘米,宽 2—5(7) 厘米,顶端急尖至渐尖,基部圆形至近心形,上面或仅沿叶脉有伏柔毛,下面密被灰白色绒毛,沿叶脉有刺毛、腺毛和稀疏小针刺,边缘具不整齐粗锯齿,常有缺刻,顶生小叶常浅裂;叶柄长 3—6 厘米,小叶柄长 2—3 厘米,侧生小叶近无柄,均被柔毛、红褐色刺毛、腺毛和稀疏皮刺;托叶线形,具柔毛和腺毛。花较少数,形成短总状花序,顶生或部分腋生;总花梗和花梗密被柔毛、刺毛和腺毛;花梗长 5—15 毫米;苞片披针形,具柔毛和腺毛;花直径 6—10 毫米;花萼外面密被柔毛、刺毛和腺毛;萼片披针形,顶端尾尖,长 1—1.5 厘米,在花果期均直立开展;花瓣直立,倒卵状匙形或近圆形,紫红色,基部具爪并有柔毛;雄蕊稍短于花柱;花柱比雄蕊稍长,子房无毛或微具柔毛。果实半球形,直径约 1 厘米,红色,无毛;核有明显皱纹与洼穴。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产山西、河南、陕西、甘肃、山东、湖北、四川。生低海拔至中海拔的林下、路旁或山沟谷底。日本、朝鲜、欧洲、北美也有分布。据文献和《中国高等植物图鉴》及《秦岭植物志》中记载,青海、江苏、湖北、湖南、贵州也有分布,但均未见到标本。

果微酸可食;根、叶入药,可解毒及作强壮剂;茎皮可提取栲胶。

本种和库页悬钩子 R. sachalinensis Lévl. 区别在于后者花梗和花萼具针刺和腺毛;花白色;果实具绒毛。但本种花梗和花萼具刺毛、腺毛和小皮刺;花紫红色;果实无毛。

28. **椭圆悬钩子**

Rubus ellipticus Smith in Rees, Cyclop. **30**: Rubus no. 16. 1819; DC. Prodr. **2**: 563. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 336. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 198. 1911 et l. c. **83**: 46. 1914; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine 2: 648. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 506. 1933; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal 129. 1966; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**: 33 1968. excl. syn. R. pinfaensis Lévl. et Vant.

28a. **椭圆悬钩子**(原变种)

R. ellipticus Smith var. **ellipticus**

灌木,高 1—3 米;小枝紫褐色,被较密的紫褐色刺毛或有腺毛,并具柔毛和稀疏钩状皮刺。小叶 3 枚,椭圆形,长 4—8(12) 厘米,宽 3—6(9) 厘米,顶生小叶比侧生者大得多,顶端急或突尖,基部圆形,上面叶脉下陷,沿中脉有柔毛,下面密生绒毛,叶脉突起,沿叶脉有紫红色刺毛,边缘具不整齐细锐锯齿;叶柄长 2—6 厘米,顶生小叶柄长 2—3 厘米,侧生小叶近无柄,均被紫红色刺毛、柔毛和小皮刺;托叶线形,具柔毛和腺毛。花数朵至十几朵,密集成顶生短总状花序,或腋生成束,稀单生;花梗短,长 4—6 毫米,具柔毛,有时也具刺毛;苞片线形,有柔毛;花直径 1—1.5 厘米;花萼外面被带黄色绒毛和柔毛或疏生刺毛;萼片卵形,顶端急尖而具短尖头,外面密被黄灰色绒毛,在花果期均直立;花瓣匙形,边缘啮蚀状,具较密柔毛,基部具爪,白色或浅红色;花丝宽扁,短于花柱;花柱无毛,子房具柔毛。果实近球形,直径约 1 厘米,金黄色,无毛或小核果顶端具柔毛;核三角卵球形,密被皱纹。　花期 3—4 月,果期 4—5 月。

产四川、云南、西藏。生于干旱山坡、山谷或疏林内,海拔 1000—2500 米。巴基斯坦、锡金、尼泊尔、不丹、印度东北部、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

28b. **栽秧泡**(变种)(中国高等植物图鉴)　黄泡(云南)

R. ellipticus Smith var. **obcordatus** (Franch.) Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 199. 1911 et l. c. **83**: 46. f. 13. 1914; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 649. 1920; 中国高等植物图鉴 **2**: 282. 图 2294. 1972. ——*R. ellipticus* Smith f. *obcordatus* Franch. Pl. Delav. 206. 1890. ——*R. obcordatus* (Franch.) Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**: 34. 1968.

和上述变种区别在于叶较小,长 2—5.5 厘米,宽 1.5—4(5) 厘米,倒卵形,顶端浅心形或近截形;花梗和花萼上几无刺毛。

产广西、四川、云南、贵州。生山坡、路旁或灌丛中,海拔 300—2000 米。印度、老挝、泰国、越南也有分布。

枝、叶供药用。

29. **华西悬钩子**　图版 6: 1—2

Rubus stimulans Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**(no. 23): **74**. pl. 65.

1911 et Bibl. Bot. **83**: 45. 1914. ——*R. chinensis* Franch. Pl. Delav. 207. 1890, non Ser. 1825.

灌木,高 1—2 米;老枝紫褐色,无毛,幼时具柔毛,有针刺并混生疏腺毛。小叶常 5—7 枚,卵形或卵状披针形,长 4—8 厘米,宽 2—6 厘米,顶端急尖至渐尖,基部圆形,顶生小叶基部常近截形,上面具稀疏短柔毛,下面密被灰白色绒毛,边缘不规则羽状浅裂,具缺刻状尖锐重锯齿;叶柄长 4—8 厘米,顶生小叶柄长 1.5—3 厘米,侧生小叶近无柄,与叶轴均被柔毛、针刺或混生疏腺毛;托叶披针形或线状披针形,具柔毛或稀疏腺毛。花 2—3 朵顶生或单花生于叶腋;花梗长 1—2.5 厘米,具柔毛、针刺或稀疏腺毛;苞片线形,具柔毛;花较大,直径在 1 厘米以上;花萼外面被柔毛和针刺或疏生腺毛;萼片卵状披针形,长达 2 厘米,外面边缘具灰白色绒毛,顶端尾尖,在花果时均直立开展;花瓣倒卵形或近圆形,基部有柔毛和短爪,浅红色或白色带红色,比萼片短得多;花丝紫红色,短于花柱;花柱和子房均无毛,稀疏生柔毛。果实近球形,直径达 1—1.5 厘米,红色,无毛;核有浅皱纹或浅窝孔。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏。生于山地针叶林下或灌丛中,海拔 2000—4100 米。

30. **茅莓**(本草纲目) 红梅消(植物名实图考),藤田蕉(本草纲目),小叶悬钩子(华北经济植物志要),茅莓悬钩子(东北木本植物图志),草杨梅子(湖北),蛇泡筋(岭南采药录),牙鹰筋(广州),婆婆头(东北)

Rubus parvifolius L. Sp. Pl. 1197. 1753 exclud. syn. ed. 2. 207. 1762. p. p.; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n. ser. **24**: 181 (Comm. Lour. Fl. Cochinch.) 1935; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 47. 1947; 江苏南部种子植物手册 364. 图 586. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 279. 图 2288. 1972; Li, Woody Fl. Taiwan 315. 1963; Ohwi, Fl. Jap. 536. 1965; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 119. 1977. ——*R. triphyllus* Thunb. in Fl. Jap. 215. 1874; Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 396. 1900 et Bibl. Bot. **72**(2): 187. 1911; Nakai in Fl. Sylv. Kor. **7**: 73. t. 31. 1918; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 647. 1920; Thuan. in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**: 29. 1968. ——*R. triphyllus* Thunb. var. *subconcolor* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 311. 1914.——*R. parvifolius* L. var. *triphyllus* (Thunb.) Nakai, Veg. Mt. Apoi 11. 1930. ——*R. triphyllus* Thunb. var. *concolor* Makino & Nemoto subvar. *subconcolor* Masamune ex Kudo & Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 130. 1932. ——*R. parvifolius* L. var. *subconcolor* (Card.) Makino & Nemoto in Fl. Jap. ed. 2. 520. 1936.

30a. **茅莓**(原变种)

R. parvifolius L. var. **parvifolius**

灌木,高 1—2 米;枝呈弓形弯曲,被柔毛和稀疏钩状皮刺;小叶 3 枚,在新枝上偶有 5 枚,菱状圆形或倒卵形,长 2.5—6 厘米,宽 2—6 厘米,顶端圆钝或急尖,基部圆形或宽楔

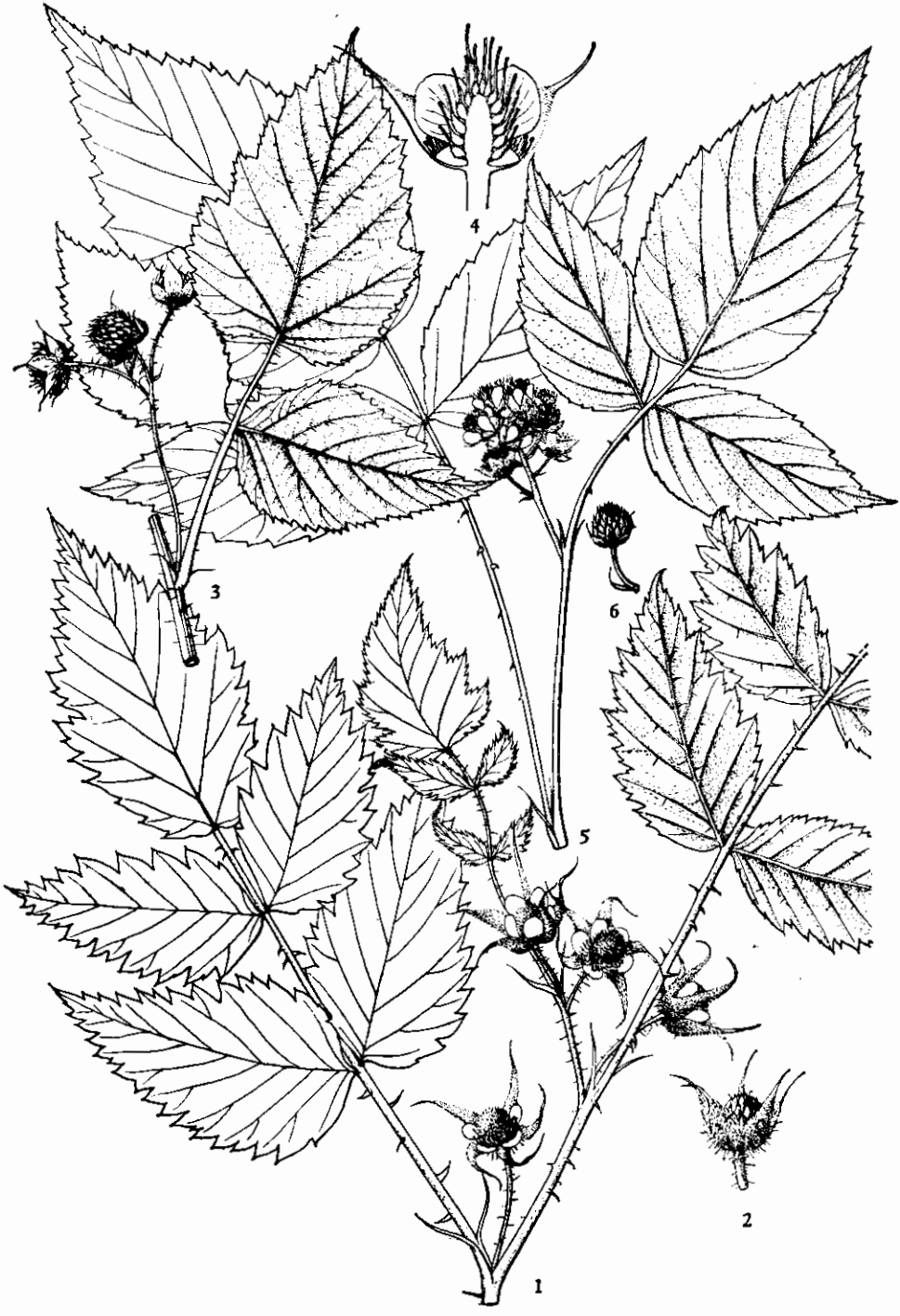

1—2.**华西悬钩子 Rubus stimulans** Franch.: 1. 花枝，2.果实。3—4.**红果悬钩子Rubus erythrocarpus** Yü et Lu: 3. 果枝，4.花纵剖面。 5—6. **轮岭悬钩子 Rubus kulinganus** Bailey: 5.花枝，6.果实。(刘春荣绘)

形，上面伏生疏柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状粗重锯齿，常具浅裂片；叶柄长 2.5—5 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，均被柔毛和稀疏小皮刺；托叶线形，长约 5—7 毫米，具柔毛。伞房花序顶生或腋生，稀顶生花序成短总状，具花数朵至多朵，被柔毛和细刺；花梗长 0.5—1.5 厘米，具柔毛和稀疏小皮刺；苞片线形，有柔毛；花直径约 1 厘米；花萼外面密被柔毛和疏密不等的针刺；萼片卵状披针形或披针形，顶端渐尖，有时条裂，在花果时均直立开展；花瓣卵圆形或长圆形，粉红至紫红色，基部具爪；雄蕊花丝白色，稍短于花瓣；子房具柔毛。果实卵球形，直径 1—1.5 厘米，红色，无毛或具稀疏柔毛；核有浅皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、安徽、山东、江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州。生山坡杂木林下、向阳山谷、路旁或荒野，海拔 400—2600 米。日本、朝鲜也有。

果实酸甜多汁，可供食用、酿酒及制醋等；根和叶含单宁，可提取栲胶；全株入药，有止痛、活血、祛风湿及解毒之效。

30b. **腺花茅莓**(变种)(秦岭植物志) 倒莓子(甘肃)

R. parvifolius L. var. **adenochlamys** (Focke) Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Sect. **3**(4): 169. 1939. ——*R. triphyllus* Thunb. var. *adenochlamys* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 55. 1905. ——*R. adenochlamys* (Focke) Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 191. 1911; Ohwi, Fl. Jap. 536. 1965.

本变种花萼或花梗具带红色腺毛。

产山西、陕西、甘肃、河北、河南、湖南、江苏、四川。生向阳山坡或林下，海拔 500—2700 米。

30c. **五叶红梅消**(台湾木本植物志)

Rubus parvifolius L. var. **toapiensis** (Yamam.) Hosok. Makino, Fl. Jap. Suppl. 352. 1936; 刘业经，台湾木本植物志 195. 1972. ——*R. triphyllus* Thunb. var. *toapiensis* Yamam. in Journ. Soc. Trop. Agr. Form. **4**: 305. 1932.

本变种小叶为 5 枚，与原变种可以区别。

产我国台湾。生东部中、低海拔地区。

31. **红果悬钩子**

Rubus erythrocarpus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 299.1982.

31a. **红果悬钩子**(原变种)图版 6: 3—4

R. erythrocarpus Yu et Lu var. **erythrocarpus**

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形，紫褐色至紫黑色，无毛，被疏密不等的细长针刺，无腺毛。小叶常 3 枚，长 4—10 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖至短渐尖，顶生小叶卵形至卵状披针形，基部圆形至浅心形，侧生小叶卵形或椭圆形，基部宽楔形至圆形，上面疏生柔

毛，下面密被灰白色绒毛，沿叶脉有稀疏针刺，边缘有缺刻状粗重锯齿或不整齐粗锐单锯齿；叶柄长 4—7 厘米，顶生小叶柄长 1.5—3 厘米，侧生小叶近无柄，无毛或有稀疏柔毛，稀疏生腺毛，有疏密不等的细长针刺；托叶线形或线状披针形，无毛。花 3—4 朵成伞房状花序，顶生或腋生，有时单花腋生；总花梗和花梗无毛，具疏密不等的细长针刺，无腺毛；花梗长 1—2.5 厘米；苞片线形，无毛；花直径 1.5—2 厘米；萼筒外面无毛，有少数针刺，偶尔疏生腺毛；萼片披针形或卵状披针形，长 1—1.5 厘米，顶端尾尖，外面边缘常具绒毛，在果期常直立开张，稀反折；花瓣椭圆形或倒卵形，粉红色，微被柔毛，短于萼片；雄蕊排成 1 列，花丝线形；雌蕊多数，子房有疏柔毛。果实近球形，直径 1—1.5 厘米，红色，熟时无毛；核有细密皱纹。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部高黎贡山。生岩石山坡或灌木丛中，海拔 3200—3800 米。

此种为华西悬钩子 R. stimulans Focke 和美饰悬钩子 R. subornatus Focke 的中间的类型。它和华西悬钩子区别在于后者小叶常 5—7 枚；枝、叶柄、花梗和花萼外面均被柔毛，花梗和花萼外面有稀疏腺毛。和美饰悬钩子区别在于后者枝、叶柄、花梗和花萼外面均有柔毛，具稀疏针刺或几无刺，其变种均有腺毛；花常 6—10 朵成顶生伞房花序或 1—3 朵腋生。三者均分布我国西南地区，依据形态征状可以分开。

31b. **腺萼红果悬钩子**(变种)

R. erythrocarpus Yü et Lu var. **weixiensis** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 300.1982.

本变种花萼外密被腺毛和针刺。

产云南(维西)。生杂木林中，海拔 3200 米。

32. **美饰悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus subornatus Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 77. pl. 69. 1911. et Bibl. Bot. **83**: 47. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 505. 1933. ——*R. subornatus* Focke var. *fockei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 242. 1917. ——*R. parvifolius* auct. non L.: Franch. Pl. Delav. 208. 1890.

32a. **美饰悬钩子**(原变种)

R. subornatus Focke var. **subornatus**

灌木，高 1—3 米；小枝灰褐色至褐色，幼时具柔毛，老时无毛，疏生细长皮刺。小叶常 3 枚，宽卵形至长卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端短渐尖或急尖，顶生小叶基部圆形至浅心形，侧生小叶基部宽楔形至近圆形，上面有稀疏柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘有粗锐锯齿或缺刻状重锯齿，有时羽状浅裂；叶柄长 4—8 厘米，顶生小叶柄长 1.5—3.5 厘米，侧生小叶有短柄或近无柄，具柔毛和稀疏皮刺；托叶线状披针形，被柔毛。花 6—10 朵成伞房状花序，生于侧生小枝顶端或 1—3 朵簇生于叶腋；总花梗和花梗具柔毛和疏密不等的针状小皮刺；花梗长 1—2.5 厘米，有时具疏腺毛；苞片线形，具柔毛；花直径 2—3 厘米；花萼外面被灰白色柔毛和绒毛，有时疏生针刺和腺毛；萼片三角状披针形，顶端长

尾尖，全缘，边缘有灰白色绒毛，花后直立开展；花瓣倒卵形，紫红色，两面均具细柔毛，基部具短爪，稍短或几与萼片等长；雄蕊多数，排成一列，花丝线形，无毛；雌蕊多数，子房被稀疏或稍密柔毛。果实卵球形，直径约 1 厘米，红色，无毛或稍有柔毛；核有明显皱纹。花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生岩石坡地灌丛中及沟谷杂木林内，海拔 2700—4000 米。缅甸北部也有分布。

本种和桔红悬钩子 R. aurantiacus Focke 容易混淆，区别在于后者枝、花梗和花萼均无腺毛，果实桔黄色或桔红色，密被绒毛。而本种花梗和花萼上有时具疏腺毛，其变种被较密腺毛；果实红色，无毛或稍有柔毛，可以区分。

32b. **黑腺美饰悬钩子**(变种)

R. subornatus Fooke var. **melanadenus** Focke, Bibl. Bot. **83**: 47. 1914. ——*R. vicarius* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 211. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 56. 1911. syn. nov.

本变种小枝、叶柄及花序具紫黑色或紫褐色腺毛；花萼外面常有疏密不等的针刺和腺毛。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生山坡、路边或杂木林内及林间空旷处，海拔 2700—4000 米。

本变种萼片长短及宽窄变化较大，川西的标本萼片稍宽短，顶端急尖至渐尖，云南西北部地区的植株，萼片较狭长，顶端常尾尖。它和华西悬钩子 R. stimulans Focke 相近，但后者小叶常 5—7 枚，卵形或卵状披针形，边缘具缺刻状尖锐重锯齿；小枝、叶柄、花序、花萼具稀疏腺毛和较密针刺；花较多，常 6—10 朵成顶生伞房花序或 1—3 朵腋生；花果均较大，可以区别。

33. **牯岭悬钩子** 图版 6: 5—6

Rubus kulinganus Bailey in Gent. Herb. **1**: 30. 1920.

灌木，高 1—2 米；枝褐色，幼时具毛，几无刺或具极稀疏皮刺。小叶常 3 枚，披针形或长圆披针形，长 4—8(10) 厘米，宽 1.5—3(4) 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，上面无毛，下面密被灰白色绒毛，边缘具不整齐粗锐锯齿；叶柄长 5—9 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶几无柄或具极短柄，具柔毛和极稀疏针刺；托叶线形，具柔毛。花数朵至 10 几朵成伞房花序或成短总状花序，通常生于侧枝顶端，总花梗和花梗均具柔毛；花梗长 0.5—1 厘米，被柔毛；苞片披针形或线形，被柔毛；花直径不到 1 厘米；花萼外密被白色绒毛，在萼筒上并有柔毛；萼片卵形，顶端急尖，在花果时均直立开展；花瓣宽椭圆形或长倒卵形，紫红色，具绒毛状毛，基部有长爪；雄蕊花丝宽扁，几与花瓣等长；花柱基部和子房具柔毛。果实近球形，直径不足 1 厘米，红色，具疏柔毛；核有浅网纹。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产江西、安徽、浙江。生山坡杂木林下，海拔达 2000 米。

34. **喜阴悬钩子**(华北经济植物志要)　短样刺泡藤(经济植物手册),深山悬钩子(台湾木本植物志),莓子(甘肃)

Rubus mesogaeus Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:399. 1900 et in l. c. **36** (Beibl. 82): 55. 1905; id. Bibl. Bot. **72**(2): 204. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 50. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 535. 1965; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 130. 1966 et in l. c. **2**: 57. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 283.图 2296.1972; 秦岭植物志 **1**(2): 536.图 449. 1974. ——*R. idaeus β. exsucca* Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. **2**: 334. 1878. ——*R. occidentalis* L. var. *japonicus* Miyabe in Fl. Kuril. Is. 229. 1890. ——*R. kinashii* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe **40**: 66. 1905 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 175. 1906; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 188. f. 76. 1911. ——*R. occidentalis* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **20**: 133. 1909, non L. 1753. ——*R. occidentalis* Lévl. var. *exsuccus* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 150. 1909. ——*R. eous* Focke, l. c. **72**(2): 204. 1911. ——*R. mesogaeus* Focke f. *floribus roseis* Focke in Sarg. Pl. Wils **1**: 56. 1911. syn. nov. ——*R. illudens* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 283. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 48. 1937. ——*R. rarissimus* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 16. 1916. ——*R. euleucus* Focke ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 503. 1933. quoad syn. "R. kinashii".

34a. **喜阴悬钩子**(原变种)

R. mesogaeus Focke var. **mesogaeus**

攀援灌木,高 1—4 米;老枝有稀疏基部宽大的皮刺,小枝红褐色或紫褐色,具稀疏针状皮刺或近无刺,幼时被柔毛。小叶常 3 枚,稀 5 枚,顶生小叶宽菱状卵形或椭圆卵形,顶端渐尖,边缘常羽状分裂,基部圆形至浅心形,侧生小叶斜椭圆形或斜卵形,顶端急尖,基部楔形至圆形,长 4—9(11) 厘米,宽 3—7(9) 厘米,上面疏生平贴柔毛,下面密被灰白色绒毛,边缘有不整齐粗锯齿并常浅裂;叶柄长 3—7 厘米,顶生小叶柄长 1.5—4 厘米,侧生小叶有短柄或几无柄,与叶轴均有柔毛和稀疏钩状小皮刺;托叶线形,被柔毛,长达 1 厘米。伞房花序生于侧生小枝顶端或腋生,具花数朵至 20 几朵,通常短于叶柄;总花梗具柔毛,有稀疏针刺;花梗长 6—12 毫米,密被柔毛;苞片线形,有柔毛。花直径约 1 厘米或稍大;花萼外密被柔毛;萼片披针形,顶端急尖至短渐尖,长 5—8 毫米,内萼片边缘具绒毛,花后常反折;花瓣倒卵形、近圆形或椭圆形,基部稍有柔毛,白色或浅粉红色;花丝线形,几与花柱等长;花柱无毛,子房有疏柔毛。果实扁球形,直径 6—8 毫米,紫黑色,无毛;核三角卵球形,有皱纹。　花期 4—5 月,果期 7—8 月。

产河南、陕西、甘肃、湖北、台湾、四川、贵州、云南、西藏。生山坡、山谷林下潮湿处或沟边冲积台地,海拔 900—2700 米。尼泊尔、锡金、不丹至日本、萨哈林岛(库页岛)也有分布。

本种外形近似密刺悬钩子 R. subtibetanus Hand.-Mazz.，但后者枝、叶柄、总花梗和花梗均密被长短不等的针刺；顶生小叶卵形；果实微被柔毛。

34b. **腺毛喜阴悬钩子**(变种)

R. mesogaeus Focke var. **oxycomus** Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 399. 1900 et in l. c. **36** (Beibl. 82): 56. 1905; id. Bibl. Bot. **72**(2): 205. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 198. 1924.

本变种枝、叶柄和花梗均近无刺或有稀疏针刺和疏密不等的腺毛。

产陕西、甘肃、四川。生山坡路旁杂木林中或山谷、溪边，海拔达 2800 米。

34c. **脱毛喜阴悬钩子**(变种)

R. mesogaeus Focke var. **glabrescens** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 300.1982.

本变种叶片下面毛逐渐脱落，近于无毛。

产四川(金佛山和雷波)。生常绿阔叶林林缘或水坝边，海拔 2000—2200 米。

35. **密刺悬钩子** 图版 7: 1—3

Rubus subtibetanus Hand.-Mazz. in Sitzber. Math.-Nat. Cl. Akad. Wiss. Wien. **57**: 268. 1920 et Symb. Sin. **7**: 502. 1933.

35a. **密刺悬钩子**(原变种)

R. subtibetanus Hand.-Mazz. var. **subtibetanus**

攀援灌木，高 1—2 米；老枝褐色或红褐色，密被长短不等的针刺和短皮刺，并有柔毛；小枝暗绿色，被较密针刺。小叶 3—5 枚，顶生小叶宽卵形至卵状披针形，顶端渐尖，基部截形至微心形，比侧生小叶稍长，边缘常羽状分裂，侧生小叶斜椭圆形或斜卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端急尖至渐尖，基部圆形或宽楔形，上面有柔毛，下面密被灰白色至黄灰色绒毛，边缘有不整齐或缺刻状粗锯齿；叶柄长 2.5—4.5 厘米，顶生小叶柄长 1.5—2.5 厘米，侧生小叶近无柄，均被柔毛和较密针刺；托叶线状披针形，具柔毛，长达 1 厘米。伞房花序顶生或腋生；总花梗和花梗均被柔毛和较密针刺；花梗长 0.5—1 厘米，至果期增长；苞片线形，具柔毛；花直径 6—8 毫米；花萼外密被柔毛；萼片长卵形至卵状披针形，顶端急尖至渐尖，花时直立开展，果时常反折；花瓣近圆形，白色带红或紫红色，基部微具柔毛，稍长于萼片；雄蕊花丝线形，无毛；花柱稍长于雄蕊，无毛，子房具柔毛。果实近球形，直径 6—8 毫米，成熟时蓝黑色，微具柔毛；核较平滑或有细皱纹。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、四川。生山坡或山谷灌丛中，海拔达 2300 米。

此种和喜阴悬钩子 R. mesogaeus Focke 区别在于后者老枝具稀疏基部宽大的扁平皮刺，小枝疏生针刺或近无刺；顶生小叶宽菱状卵形或椭圆形；果实无毛。又和西藏悬钩子 R. thibetanus Franch. 区别在于后者枝上少刺；小叶较多(5)7—11(13)枚，叶柄较短，顶生小叶比侧生者长 1 倍以上，且常羽状深裂，均可区分。

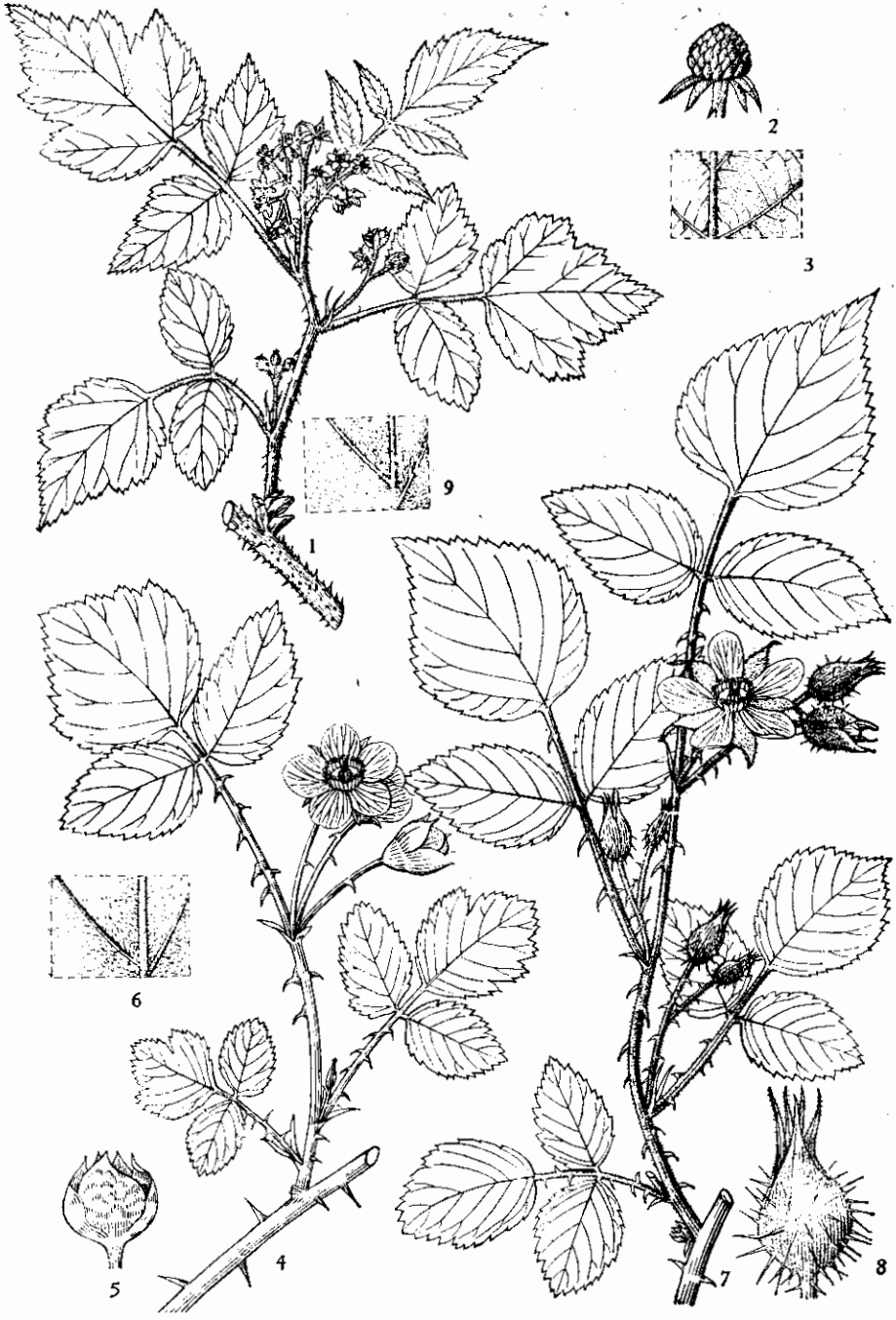

1—3.**密刺悬钩子 Rubus subtibetanus** Hand.-Mazz.: 1. 花枝， 2.果实， 3.叶背之一部分，放大。4—6.**粉枝莓 Rubus biflorus** Buch.-Ham. ex Smith: 4. 花枝，5.果实，6.叶背之一部分，放大。7—9.**刺莓悬钩子 Rubus alexeterius** Focke: 7. 花枝， 8.果实， 9.叶背之一部分，放大。(王金凤绘)

35b. **腺毛密刺悬钩子**(变种)

R. subtibetanus Hand.-Mazz. var. **glandulosus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 300.1982.

本变种枝、叶柄、花梗和花萼外面均有较密腺毛,而原变种无腺毛。

产四川(宝兴)、甘肃。

本变种和腺毛喜阴悬钩子 R. mesogaeus Focke var. oxycomus Focke 很相似,但后者枝、叶柄和花梗近无刺,或有稀疏针刺和疏密不等的腺毛,可以区分。

36. **粉枝莓**(中国高等植物图鉴) 二花莓(经济植物手册),二花悬钩子(秦岭植物志)

Rubus biflorus Buch.-Ham. ex Smith in Rees, Cyclop. **30**: Rubus no. 9. 1819; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 338. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 166. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 501. 1933; Merr. in Brittonia **4**: 83. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 277. 图 2284. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 532. 1974: ——*R. biflorus* Buch.-Ham. ex Smith var. *quinqueflorus* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**: 53. 1911.

36a. **粉枝莓**(原变种) 图版 7: 4—6

R. biflorus Buch.-Ham. ex Smith var. **biflorus**

攀援灌木,高 1—3 米;枝紫褐色至棕褐色,无毛,具白粉霜,疏生粗壮钩状皮刺。小叶常 3 枚,稀 5 枚,长 2.5—5 厘米,宽 1.5—4(5) 厘米,顶生小叶宽卵形或近圆形,侧生小叶卵形或椭圆形,顶端急尖或短渐尖,基部宽楔形至圆形,上面伏生柔毛,下面密被灰白色或灰黄色绒毛,沿中脉有极稀疏小皮刺,边缘具不整齐粗锯齿或重锯齿,顶生小叶边缘常 3 裂;叶柄长 2—4(5) 厘米,顶生小叶柄长 1—2.5 厘米,侧生小叶近无柄,均无毛或位于侧生小枝基部之叶柄具疏柔毛和疏腺毛,疏生小皮刺;托叶狭披针形,常具柔毛和少数腺毛,位于侧生小枝基部之托叶,其边缘具稀疏腺毛。花 2—8 朵,生于侧生小枝顶端的花较多,常 4—8 朵簇生或成伞房状花序,腋生者花较少,通常 2—3 朵簇生;花梗长 2—3 厘米,无毛,疏生小皮刺;苞片线形或狭披针形,常无毛,稀有疏柔毛;花直径 1.5—2 厘米;花萼外面无毛;萼片宽卵形或圆卵形,宽 5—7 毫米,顶端急尖并具针状短尖头,在花时直立开展,果时包于果实;花瓣近圆形,白色,直径 7—8 毫米,比萼片长得多;花丝线形或基部稍宽;花柱基部及子房顶部密被白色绒毛。果实球形,包于萼内,直径 1—1.5(2)厘米,黄色,无毛,或顶端常有具绒毛的残存花柱;核肾形,具细密皱纹。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏。生山谷河边或山地杂木林内,海拔 1500—3500 米。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部、克什米尔地区也有分布。

36b. **腺毛粉枝莓**(变种)(西藏植物志)

R. biflorus Buch.-Ham. ex Smith var. **adenophorus** Franch. Pl. Delav. 207. 1890. ——*R. biflorus* Buch.-Ham. ex Smith f. *glanduligera* Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 75. 1911. syn. nov.

本变种叶柄、花梗和花萼外面有绒毛状柔毛和稀疏腺毛。

产云南西北部高山地区和西藏南部。生林内及林缘，海拔达 3000 米。

36c. **柔毛粉枝莓**(变种)

R. biflorus Buch.-Ham. ex Smith var. **pubescens** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(3): 300. 1982.

本变种叶柄、花梗和花萼外面密被柔毛，但无腺毛。

产四川(盐源)。生山坡路旁次生灌丛中，海拔 2500 米。

37. **刺莓悬钩子**(中国高等植物图鉴补编)

Rubus alexeterius Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinh. **5**: 75. pl. 67. 1911 et Bibl. Bot. **83**: 40. f. 12. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 501. 1933; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 52. 1975.

37a. **刺莓悬钩子**(原变种)　图版 7: 7—9

R. alexeterius Focke var. **alexeterius**

灌木，高 1—2 米；老枝红褐色，无毛，常被白色粉霜，有钩状皮刺；花枝短，密被长柔毛，具钩状细皮刺。小叶 3 枚，稀 5 枚，顶生小叶菱形，稀卵形，侧生小叶长卵形或椭圆形，长 3—4(5) 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端急尖，基部楔形至圆形，上面伏生长柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘具不整齐锐锯齿或中部以上有缺刻状锯齿，顶生小叶有时 3 浅裂或缺刻状浅裂；叶柄长 2.5—3.5 厘米，顶生小叶柄长 0.5—1 厘米，侧生小叶几无柄，均密被长柔毛，疏生钩状细皮刺；托叶线形，有长柔毛。花 1—4 朵，生于侧生小枝顶端者常 3—4 朵簇生，腋生者常单花；花梗长 1—2(3) 厘米，被长柔毛和细皮刺；花直径 1.5—2 厘米；花萼长达 2 厘米，外面密被针刺和长柔毛；萼片卵状披针形或披针形，不等长，顶端尾尖，尾尖顶部常扩大且有时分裂，有时具稀疏腺毛，在花果时均直立开展；花瓣近圆形，白色，基部有极短爪，短于萼片；花丝线形或基部稍宽；雌蕊多数，子房无毛或仅顶端具绒毛，花柱近基部密被白色绒毛。果实球形，包藏于萼内，直径达 1.5(2) 厘米，黄色，无毛，顶端常有具绒毛的花柱残存；核近肾形，有浅皱纹。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产四川、云南西北部和西藏南部。生山谷溪旁、荒山坡或松林下开旷处，海拔达 3700 米。不丹至尼泊尔也有分布。

此种和粉枝莓 R. biflorus Buch.-Ham. ex Smith 区别在于后者小枝、叶柄和花梗均无毛；花萼无毛无刺；萼片宽卵形或圆卵形，顶端具针状短尖头。

37b. **腺毛刺莓悬钩子**(变种)(西藏植物志)

R. alexeterius Focke var. **acaenocalyx** (Hara) Yü et Lu，西藏植物志 **2**: 613. 1984. ——*R. acaenocalyx* Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(4): 109. f. 1. 1972.

本变种和原变种区别在于叶柄、花梗和花萼上均有明显的腺毛。

产四川、云南、西藏。生山坡林内或林缘，海拔 2000—3200 米。不丹和尼泊尔中部也

有分布。

38. **纤细悬钩子**(西藏植物志)

Rubus hypargyrus Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 45. 1846; Hara in Journ. Jap. Bot. **53**: 137. 1978. ——*R. niveus* Wall. ex G. Don var. *hypargyrus* (Edgew.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 335. 1878. ——*R. gracilis* var. *hypargyrus* (Edgew.) Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 190. 1911. in observ. ——*R. pedunculosus* D. Don var. *hypargyrus*(Edgew.) Kitamura in Fa. & Fl. Nepal. Himal. 158. 1955.

38a. **纤细悬钩子**(原变种)

R. hypargyrus Edgew. var. **hypargyrus**

灌木；枝圆柱形，幼时被柔毛，老时脱落，有少数小皮刺。小叶 3 枚，稀 5 枚，卵形、宽卵形，稀卵状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖至渐尖，顶生小叶基部浅心形，侧生小叶基部近圆形，上面具柔毛，老时渐脱落，下面被薄层绒毛，逐渐脱落至近无毛，边缘具不整齐缺刻状粗锐重锯齿；叶柄长 3—5 厘米，与叶轴均具柔毛，疏生小皮刺；托叶线形或线状披针形，具柔毛。花常 2 朵生于叶腋；花梗长 1.5—3.5 厘米，具柔毛；花较大；花萼长约 1.4 厘米，内外两面均被柔毛，仅萼片外面边缘具绒毛；萼片卵形至卵状披针形，顶端长渐尖或尾尖，花后直立；花瓣直立，卵形，粉红色，短于萼片；雄蕊多数；雌蕊较多，子房具绢状柔毛。果实卵球形，黄色。

产印度西北部至锡金。我国西藏有 1 变种。

本种叶片形状及大小、被毛之疏密、花之大小等诸征状均有变异，过去所采用的名称也较混乱，Hara in Journ. Jap. Bot. **53**: 137. 1978 中已重作处理。由于未见模式标本，难以确定，故暂从 Hara 的意见处理。

38b. **密毛纤细悬钩子**(变种)(西藏植物志)

R. hypargyrus Edgew. var. **niveus** Hara in Journ. Jap. Bot. **53**: 137. 1978. ——*R. niveus* Wall. (Cat. 22. no. 734. 1829. nom. nud.) ex G. Don in Gen. Syst. **2**: 530. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 335. 1878, non Thunb. 1813. ——*R. pedunculosus* D. Don sensu Wall. Cat. 22. no. 729. 1829; Rehd. Bibl. 288. 1949; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. 131. 1966. ——*R. niveus* var. *niveus* (Wall.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 335. 1878. ——*R. gracilis* Roxb. sensu Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 190. 1911, non J. & C. Presl 1822.

本变种叶片下面绒毛较密，不脱落；花数朵成伞房状花序；果实熟时黑色，微被柔毛。

产西藏东南部(林芝)。生山坡林下、灌丛中或采伐迹地，海拔 3000—3200 米。据文献记载，云南西部也有，但未见标本。不丹、锡金、尼泊尔至克什米尔地区、印度西北部也有分布。

据原始记载，纤细悬钩子 R. hypargyrus Edgew. 的花 2 朵生于叶腋，果实黄色，而 Hara 归并作为密毛纤细悬钩子异名的 R. niveus Wall. ex G. Don 和 R. gracilis Roxb.,

其花常数朵成伞房状花序，果实熟时黑色，此特征与我国西藏所采标本相符合，故修正了上述变种的形态描述。

亚组 5. 柔毛叶亚组——Subsect. Pungentes (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 300. 1982.——Sect. *Pungentes* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 160. 1911 et **83**:40. 1914. p. p.——Sect. *Idaeanthi* Focke, l. c. **72** (2): 171. 1911 et **83**: 43. 1914. p. p. ——Subgen. *Cylactis* Focke, l.c. **72**(1): 23. 1910 et **83**:16. 1914. p. p.

本亚组有下列 14 种。

39. **红花悬钩子**

Rubus inopertus (Diels) Focke, Bibl Bot. **72**(2): 182. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**:54. 1911; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:27. 1968. ——*R. niveus* Thunb. subsp. *inopertus* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 400. 1901.

39a. **红花悬钩子**(原变种)

R. inopertus (Diels) Focke var. **inopertus**

攀援灌木，高 1—2 米；小枝紫褐色，无毛，疏生钩状皮刺。小叶 7—11 枚，稀 5 枚，卵状披针形或卵形，长 (2)3—7 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或近截形，上面疏生柔毛，下面沿叶脉具柔毛，边缘具粗锐重锯齿；叶柄长 3.5—6 厘米，紫褐色，顶生小叶柄长 0.6—2 厘米，侧生小叶几无柄，与叶轴均具稀疏小钩刺，无毛或微具柔毛；托叶线状披针形。花数朵簇生或成顶生伞房花序；总花梗和花梗均无毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；苞片线状披针形；花直径达 1.2 厘米；花萼外面无毛或仅于萼片边缘具绒毛；萼片卵形或三角状卵形，顶端急尖至渐尖，在果期常反折；花瓣倒卵形，粉红至紫红色，基部具短爪或微具柔毛；花丝线形或基部增宽；花柱基部和子房有柔毛。果实球形，直径 6—8 毫米，熟时紫黑色，外面被柔毛；核有细皱纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、湖北、湖南、广西、四川、云南、贵州。生山地密林边或沟谷旁及山脚岩石上，海拔 800—2800 米。越南也有。

本种和菰帽悬钩子 R. pileatus Focke 相近似，区别在于后者小叶 5—7 枚；花 3—5 朵，白色；花梗长 (1.5)2—3 厘米；子房和花柱基部及果实均被白色长绒毛。

39b. **刺萼红花悬钩子**(变种)

R. inopertus (Diels) Focke var. **echinocalyx** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 310. 1914.

本变种与原变种区别在于花萼外面具针刺。

产云南。

40. **秀丽莓**(经济植物手册)　美丽悬钩子(华北经济植物志要)

Rubus amabilis Focke in Engler, Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 53. 1905; id. Bibl.

Bot. **72** (2); 163. f. 70. 1911; id. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 52. 1911; Breslau in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 407. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 195. 1924; Wils. in Journ Arn. Arb. **9**:71. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 500. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:276. 图 2281.1972;秦岭植物志 **1**(2):532.图 445.1974.

40a. **秀丽莓**(原变种)

R. amabilis Focke var. **amabilis**

灌木,高 1—3 米;枝紫褐色或暗褐色,无毛,具稀疏皮刺;花枝短,具柔毛和小皮刺。小叶 7—11 枚,卵形或卵状披针形,长 1—5.5 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,通常位于叶轴上部的小叶片比下部的大,顶端急尖,顶生小叶顶端常渐尖,基部近圆形,顶生小叶基部有时近截形,上面无毛或疏生伏毛,下面沿叶脉具柔毛和小皮刺,边缘具缺刻状重锯齿,顶生小叶边缘有时浅裂或 3 裂;叶柄长 1—3 厘米,小叶柄长约 1 厘米,侧生小叶几无柄,和叶轴均于幼时具柔毛,逐渐脱落至老时无毛或近无毛,疏生小皮刺;托叶线状披针形,具柔毛。花单生于侧生小枝顶端,下垂;花梗长 2.5—6 厘米,具柔毛,疏生细小皮刺,有时具稀疏腺毛;花直径 3—4 厘米;花萼绿带红色,外面密被短柔毛,无刺或有时具稀疏短针刺或腺毛;萼片宽卵形,长 1—1.5 厘米,顶端渐尖或具突尖头,在花果时均开展;花瓣近圆形,白色,比萼片稍长或几等长,基部具短爪;花丝线形,基部稍宽,带白色;花柱浅绿色,无毛,子房具短柔毛。果实长圆形稀椭圆形,长 1.5—2.5 厘米,直径 1—1.2 厘米,红色,幼时具稀疏短柔毛,老时无毛,可食;核肾形,稍有网纹。 花期 4—5 月,果期 7—8 月。

产陕西、甘肃、河南、山西、湖北、四川、青海。生山麓、沟边或山谷丛林中,海拔 1000—3700 米。

40b. **小果秀丽莓**(变种)

R. amabilis Focke var. **microcarpus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 301.1982.

本变种花较小,直径达 2 厘米;花萼外有稀疏针刺,无腺毛;果实小,卵球形或椭圆形,长 8—13 毫米。

产甘肃。生山谷、山坡、疏密林下或灌丛中,海拔 2000—3500 米。

40c. **刺萼秀丽莓**(变种)

R. amabilis Focke var. **aculeatissimus** Yü et Lu, 植物分类学报**20**(3): 301.1982.

花萼密被针刺和稀疏腺毛;花梗具稀疏腺毛;果实直径 10—15 毫米。

产四川(平武、南川)。生路旁林边,海拔 1900—2600 米。

41. **毛果悬钩子**

Rubus ptilocarpus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 301.1982.

41a. **毛果悬钩子**(原变种) 图版 8:1—2

R. ptilocarpus Yü et Lu var. **ptilocarpus**

灌木高 1—2 米;老枝紫褐色或褐色,无毛,具皮刺;花枝自老枝上长出,具柔毛、腺毛

和稀疏小皮刺。小叶 7—11 枚，卵形、卵状披针形或菱状卵形，长 1.5—4(6) 厘米，宽 1—3(4) 厘米，顶端急尖，顶生小叶顶端短渐尖，基部圆形，稀近心形，上下两面均具柔毛，边缘具深裂缺刻状重锯齿，顶生小叶有时羽状分裂；叶柄长 2—3(4) 厘米，顶生小叶柄长 0.6—2 厘米，侧生小叶几无柄，与叶轴均被柔毛、腺毛和小皮刺；托叶线形或线状披针形，具柔毛或腺毛。花 1—3 朵，顶生，稀腋生，直径可达 2 厘米；花梗长 1.5—3 厘米，被柔毛和腺毛，具极稀疏小皮刺或无刺；花萼外被柔毛和腺毛；萼筒常无刺；萼片卵形至卵状披针形，顶端长渐尖，在花果时均开展或反折；花瓣长圆形，短于萼片；花丝线形；子房密被灰黄色或灰白色细柔毛。果实近球形，直径 1—1.2 厘米，黑红色，密被灰黄色或灰白色细柔毛；核肾形，稍有皱纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西部、云南东北部。生于山地阴坡沟谷、林内或草丛中，海拔 2300—4100 米。

此种和黄色悬钩子 R. lutescens Franch. 很相近，区别在于后者为低矮半灌木；花枝、叶柄、叶轴、花梗和花萼均被柔毛，通常无腺毛，稀于叶柄或和花梗上稍具稀疏腺毛；托叶卵状披针形或线形；萼筒外有时具针刺；果实黄红色，直径 1.4—2 厘米。两者可以区别。

41b. **长萼毛果悬钩子**(变种)

R. ptilocarpus Yü et Lu var. **degensis** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 302.1982.

与原变种区别在于花常单生；花梗较长，长达 6 厘米；萼片狭披针形至线状披针形，顶端长尾尖，长达 1.8 厘米。

产四川西北部(德格)。生云杉林内。

42. **黄色悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus lutescens Franch. Pl. Delav. 206. 1890; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 162. f. 69. 1911; id. in Sarg. Pl. Wils. **1**:53. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:500. 1933.

低矮亚灌木，高 10—50 厘米；茎直立，单生或近单生；花枝自根茎上发出，具细柔毛，疏生长短不等的直立或稍下弯小皮刺。小叶 7—11 枚，在花枝顶端花下部有时具 5 小叶，叶片宽卵形、菱状卵形，稀长圆形，长 1.5—5 厘米，宽 1—3(4) 厘米，顶端急尖，稀圆钝，顶生小叶顶端常短渐尖，基部圆形，上下两面均具柔毛，下面沿叶脉毛较密并疏生小皮刺，边缘具不整齐锯齿或缺刻状重锯齿，顶生小叶有时羽状浅裂；叶柄长 2—3 厘米，顶生小叶柄长 0.7—1.5 厘米，与叶轴均被细柔毛和针状小皮刺，有时疏生腺毛；托叶宽窄不等，位于枝下部者较宽大，卵状披针形，全缘，稀浅裂，位于枝上部者较狭窄，线形，不分裂，具细柔毛。花常 1—2 朵，顶生或腋生，有时 3—4 朵生于枝顶；花梗长 2—3(4) 厘米，被细柔毛和稀疏小皮刺，有时疏生腺毛；花直径 2—3 厘米；花萼外面被细柔毛；萼筒无或有稀疏小皮刺；萼片卵状披针形至披针形，顶端渐尖或短尾尖，在花果时均开展，稀于果期反折；花瓣倒卵形或近圆形，白色变浅黄色，基部具短爪，稍短于萼片；花丝线形，近基部稍宽，花药淡黄色；子房密被灰白色细柔毛。果实球形，直径 1.4—2 厘米，黄红色，密被细柔毛；核卵球形，具浅网纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

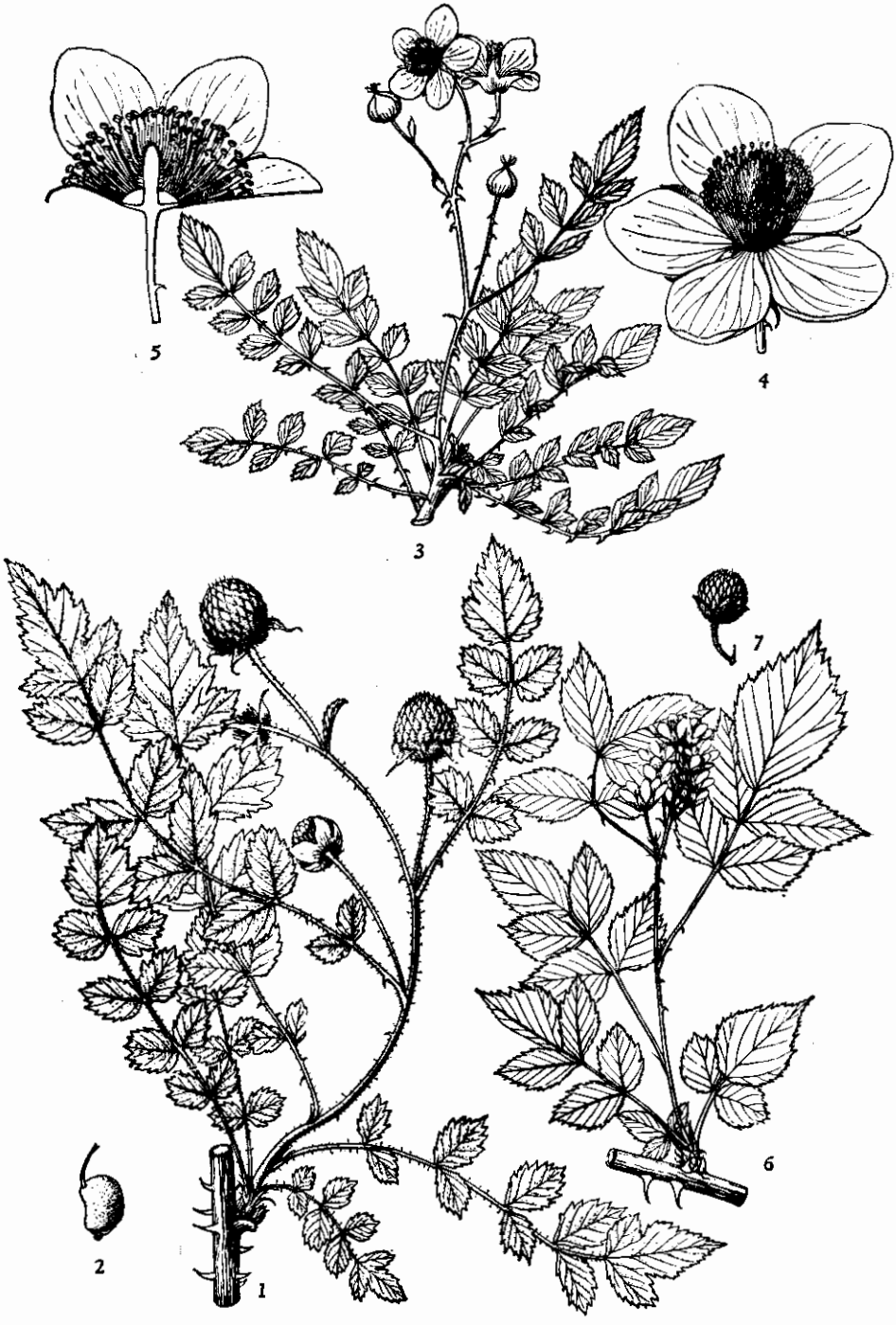

1--2.**毛果悬钩子 Rubus ptilocarpus** Yü et Lu: 1. 果枝，2.小核。3—5.**小叶悬钩子Rubus taiwanicolus** Koidz. & Ohwi: 3. 植株之一部分，4.花，5.花纵剖面。6—7.**柱序悬钩子 Rubus subcoreanus** Yü et Lu: 6. 花枝，7.果实。(刘春荣绘)

产四川、云南、西藏。生于山坡林缘或林下，海拔 2500—4300 米。

43. **小叶悬钩子**（台湾木本植物志）　台湾莓(台湾植物志)　图版 8:3—5

Rubus taiwanicolus Koidz. et Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 657. 1903 "taiwanicola"; 刘业经，台湾木本植物志 197.1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 128. 1977.——*R. elegans* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **2**: 74. 1906; id. in Journ.Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 79. t. 4. 1908 (Fl. Mont. Form.); id. in Icon. Pl. Formos. **7**:18. f. 13a. 1918; Li in Woody Fl. Taiwan 312. 1963.

矮小半灌木，高约 10 厘米。小叶 9—15 枚，椭圆形或长圆形，侧生小叶有时倒卵形，长 7—15 毫米，宽 5—9 毫米，顶端急尖或圆钝，基部楔形，两面无毛，稀仅下面沿中脉具疏柔毛，边缘自近中部以上具锐锯齿；叶柄长 1—2 厘米，顶生小叶柄长 2—4 毫米，侧生小叶无柄或几无柄，均无毛，具钩状小皮刺，叶轴带紫红色；托叶披针形，长达 1 厘米，无毛；花单生或成对；花梗长 2—4 厘米，无毛，具钩状小皮刺；苞片线状披针形，短小，长 3—5 毫米，无毛；花直径达 2 厘米；花萼外面无毛或具疏柔毛；萼片卵形或三角状卵形，长 6—8 毫米，宽 2—4 毫米，顶端短尾尖，边缘稍具绒毛，在果期常直立；花瓣宽卵形至近圆形，稀长圆形，白色，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，顶端圆钝，基部有短爪；花丝线形或稍宽扁，长于花柱；花柱与子房均无毛。果实球形，红色，无毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国台湾。生海拔 1500—3000 米向阳山地。

44. **红毛悬钩子**(中国高等植物图鉴)　黄刺泡(贵州)，鬼悬钩子(台湾木本植物志)

Rubus pinfaensis Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts Sarthe **39**: 320. 1904 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 374. 1909; Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.): 106. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 199. f. 81. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**:55. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:50. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:50. 1937; Li in Woody Fl. Taiwan 312. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**:283. 图 2295. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:121. 1977.——*R. fasciculatus* Duthie in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**:39. pl. 48. 1901; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**: 306. 1917, non P. J. Mueller 1858. ——*R. ellipticus* Smith subsp. *fasciculatus* (Duthie) Focke, l. c. **72**(2):199. 1911.——*R. ellipticus* Smith var. *fasciculatus* Masamume et Kudo & Masamume in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**:129. 1932.

攀援灌木，高 1—2 米；小枝粗壮，红褐色，有棱，密被红褐色刺毛，并具柔毛和稀疏皮刺。小叶 3 枚，椭圆形、卵形、稀倒卵形，长 (3)4—9 厘米，宽 2—7 厘米，顶端尾尖或急尖，稀圆钝，基部圆形或宽楔形，上面紫红色，无毛，叶脉下陷，下面仅沿叶脉疏生柔毛、刺毛和皮刺，边缘有不整齐细锐锯齿；叶柄长 2—4.5 厘米，顶生小叶柄长 1.5—3 厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均被红褐色刺毛、柔毛和稀疏皮刺；托叶线形，有柔毛和稀疏刺毛。花数朵在叶腋团聚成束，稀单生；花梗短，长 4—7 毫米，密被短柔毛；苞片线形或线状披针形，有

柔毛；花直径 1—1.3 厘米；花萼外面密被绒毛状柔毛；萼片卵形，顶端急尖，在果期直立；花瓣长倒卵形，白色，基部具爪，长于萼片；雄蕊花丝稍宽扁，几与雌蕊等长；花柱基部和子房顶端具柔毛。果实球形，直径 5—8 毫米，熟时金黄色或红黄色，无毛；核有深刻皱纹。

花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产湖北、湖南、台湾、广西、四川、云南、贵州。生山坡灌丛、杂木林内或林缘，也见于山谷或山沟边，海拔 500—2200 米。

根和叶供药用，有祛风除湿、散瘰伤之效。

此种和椭圆悬钩子 R. ellipticus Smith 很近似，世界各国植物分类学家对此两种处理方法各不相同，有些学者将它们分开，作为独立种，另一些则加以合并，Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. 7:33; 1968 中首次把椭圆悬钩子归并入红毛悬钩子中，随后 Lauener 和 Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 30(2) 271. 1970 一书中同意这种处理。我们整理和检查了本国产的标本，认为两者可以区别，红毛悬钩子叶片下面仅沿叶脉疏生柔毛，无绒毛，顶端尾尖或急尖，稀圆钝，而椭圆悬钩子叶片下面密被绒毛，顶端急尖或突尖，仅其变种顶端浅心形或近截形。

45. **插田泡**(中国高等植物图鉴) 插田藨(经济植物手册)，高丽悬钩子(华北经济植物志要)

Rubus coreanus Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**:34. 1867; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 184. 1911; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:226. 1916; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:302. 1917; Rehd. in Journ, Arn. Arb. **18**:46. 1937; Lauener et Fergnson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**(2): 270. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**:279. 图 2287. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):537. 1974. ——*R. pseudosaxatilis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 280.1908; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 186. 1911. ——*R. pseudosaxatilis* Lévl. var. *kouytchensis* Lévl. in l. c. **5**: 280. 1908; Focke, l. c. **72**(2): 186. 1911. ——*R. quelpaertensis* Lévl. in l. c. **5**: 280. 1908: Focke, l. c. **72**(2): 186. 1911. ——*R. coreanus* Miq. var. *nakaianus* Lévl. in l. c. **8**: 358. 1910: Focke, l. c. **72**(2): 221. 1911. ——*R. coreanus* Miq. var. *kouytchensis* (Lévl.) Lévl. Fl. Koug-Tchèou 358. 1915. ——*R. nakaianus* Lévl. in litt. fide Taquet ex Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:226. 1916, pro syn. R. coreani.

45a. **插田泡**(原变种)

R. coreanus Miq. var. **coreanus**

灌木，高 1—3 米；枝粗壮，红褐色，被白粉，具近直立或钩状扁平皮刺。小叶通常 5 枚，稀 3 枚，卵形、菱状卵形或宽卵形，长 (2)3—8 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖，基部楔形至近圆形，上面无毛或仅沿叶脉有短柔毛，下面被稀疏柔毛或仅沿叶脉被短柔毛，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状粗锯齿，顶生小叶顶端有时 3 浅裂；叶柄长 2—5 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均被短柔毛和疏生钩状小皮刺；托叶线状披针形，

有柔毛。伞房花序生于侧枝顶端，具花数朵至30几朵，总花梗和花梗均被灰白色短柔毛；花梗长5—10毫米；苞片线形，有短柔毛；花直径7—10毫米；花萼外面被灰白色短柔毛；萼片长卵形至卵状披针形，长4—6毫米，顶端渐尖，边缘具绒毛，花时开展，果时反折；花瓣倒卵形，淡红色至深红色，与萼片近等长或稍短；雄蕊比花瓣短或近等长，花丝带粉红色；雌蕊多数；花柱无毛，子房被稀疏短柔毛。果实近球形，直径5—8毫米，深红色至紫黑色，无毛或近无毛；核具皱纹。　花期4—6月，果期6—8月。

产陕西、甘肃、河南、江西、湖北、湖南、江苏、浙江、福建、安徽、四川、贵州、新疆。生海拔100—1700米的山坡灌丛或山谷、河边、路旁。朝鲜和日本也有分布。

果实味酸甜可生食、熬糖及酿酒，又可入药，为强壮剂；根有止血、止痛之效；叶能明目。

本种叶片下面的毛被变化较大，往往在同一植株或同一枝条上，多数的叶片下面近无毛或仅沿叶脉具柔毛，但有少些叶片下面仍密被短绒毛，在湖南雪峰山区的标本就有这样情况。

45b. **毛叶插田泡**(变种)(湖北植物志)　白绒复盆子(秦岭植物志)

R. coreanus Miq. var. **tomentosus** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:310. 1914.

本变种叶片下面密被短绒毛。

产陕西、甘肃、河南、湖北、湖南、安徽、四川、云南、贵州。生海拔800—3100米的山坡灌丛或沟谷旁。

46. **柱序悬钩子**　图版8:6—7

Rubus subcoreanus Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3):302. pl. 1. f. 3.1982.

直立灌木，高1—2米；枝红褐色，弓曲，无白粉，常无毛，具直立或微钩状扁平皮刺。小叶常5枚，卵形、宽卵形或菱状卵形，长2—6厘米，宽1.5—4厘米，顶端急尖，基部楔形或宽楔形，稀近圆形，上面无毛或有稀疏柔毛，下面无毛，仅沿叶脉有柔毛，边缘有缺刻状粗锐锯齿或重锯齿，顶生小叶有时羽状浅裂；叶柄长2—4厘米，顶生小叶柄长1—2厘米，侧生小叶无柄和近无柄，和叶轴均具细柔毛和稀疏小皮刺；托叶线状披针形，有细柔毛。总状花序短缩成圆柱形，生于侧枝顶端；总花梗和花梗密被灰黄色柔毛；花梗长5—10毫米；苞片披针形，被灰黄色柔毛；花直径5—8毫米；花萼外面密被灰黄色柔毛；萼片卵形或宽卵形，长3—5毫米，顶端圆钝或急尖，常有短突尖头，边缘无绒毛，在花果时均直立开展；花瓣匙形，稀长倒卵形，紫红色，基部具短爪并有柔毛，长于萼片1倍或更多；花丝线形，近基部稍宽扁，紫红色；花柱无毛，子房密被灰白色长柔毛。果实近球形，直径6—8毫米，红色，无毛或近无毛。　花期5—6月，果期7—8月。

产陕西、甘肃、河南。生山坡或沟溪旁灌丛中或生于溪旁悬岩上，海拔900—1500米。

此种和插田泡 R. coreanus Miq. 很近似，区别在于后者为伞房花序；萼片长卵形至卵状披针形，顶端渐尖，外面被灰白色短柔毛，边缘具绒毛，果期常反折；花瓣倒卵形，与萼片

近等长或稍短。

47. **直立悬钩子** 直茎莓 (经济植物手册)

Rubus stans Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 76. t. 68. 1911;Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:50. 1933. ——*R. testaceus* Schneid. in Bot. Gaz. **64**: 73. 1917.

47a. **直立悬钩子**(原变种)

R. stans Focke var. **stans**

灌木,高 1—2 米;枝深褐色至棕褐色,被柔毛和腺毛,疏生披针形皮刺;花枝侧生,长 5—8 厘米,被柔毛和腺毛。小叶 3 枚,宽卵形、长卵形,稀近圆形,顶生小叶比侧生者稍大,长 2—4 厘米,宽 1.8—3 厘米,顶端圆钝成急尖,基部圆形,顶生小叶基部常近截形,上下两面均伏生柔毛,下面叶脉突起,沿叶脉毛较密并有腺毛,边缘有不整齐细锐锯齿和疏腺毛,顶生小叶有时 3 裂;叶柄长 2—3.5 厘米,顶生小叶柄长 0.5—1.5(2) 厘米,均被柔毛和腺毛,疏生小皮刺;托叶线形,长 0.6—1 厘米,具柔毛和腺毛。花 3—4 朵着生于侧生小枝顶端或单花腋生;花梗长 (1)1.5—3 厘米,被柔毛和腺毛,疏生小皮刺;苞片线形,具长柔毛和腺毛;花直径 1—1.5 厘米;花萼紫红色,外面密被柔毛和腺毛,无刺或疏生小针刺;萼片披针形,长 8—14 毫米,顶端渐尖,在花果时均直立开展;花瓣宽椭圆形或长圆形,白色或带紫色,基部具宽短爪,稍短于萼片;花丝线形,中部以下较宽扁,稍长于花柱;花柱无毛,子房疏生柔毛,逐渐脱落无毛。果实近球形,直径 8—11 毫米,桔红色,无毛,味甘可食;核略呈肾形,有小窝孔。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生高山林下或林缘,海拔 2000—3400 米。

47b. **多刺直立悬钩子**(变种)

R. stans Focke var. **soulieanus** (Card.) Yü et Lu, 西藏植物志 **2**:618. 1984. —— *R. soulieanus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 307. 1914.

本变种小枝具较多直立皮刺;花萼上的针刺也较密;花瓣紫红色。

产四川西部、西藏(芒康)。生于冷杉林下,海拔 4000 米。

48. **锡金悬钩子** (西藏植物志) 图版 9:1—2

Rubus sikkimensis Hook. f. Fl. Brit Ind. **2**: 336. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 166: 1911.

矮灌木,高达 2 米;小枝圆柱形,紫褐色,具柔毛和疏腺毛,疏生直立或稍弯细皮刺。小叶 3 枚,卵形至宽卵形,长 4—8 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,顶端短渐尖至渐尖,基部宽楔形至圆形,顶生小叶基部近心形,上下两面沿叶脉具柔毛,老时近无毛,边缘具不整齐圆钝锯齿,顶生小叶常浅裂或深裂;叶柄长 4—8(10) 厘米,顶生小叶柄长 2.5—3.5 厘米,侧生小叶近无柄,均被柔毛和小皮刺,疏生紫红色腺毛;托叶线形,长 1—1.5 厘米,具柔毛和疏腺毛。花 1—2 朵生于叶腋;花梗长 1—3 厘米,具柔毛、腺毛和疏生小皮刺;苞片与托叶相似;花直径 2—3 厘米;花萼紫红色,外具柔毛和疏腺毛,萼筒有细刺;萼片三角披针形,顶

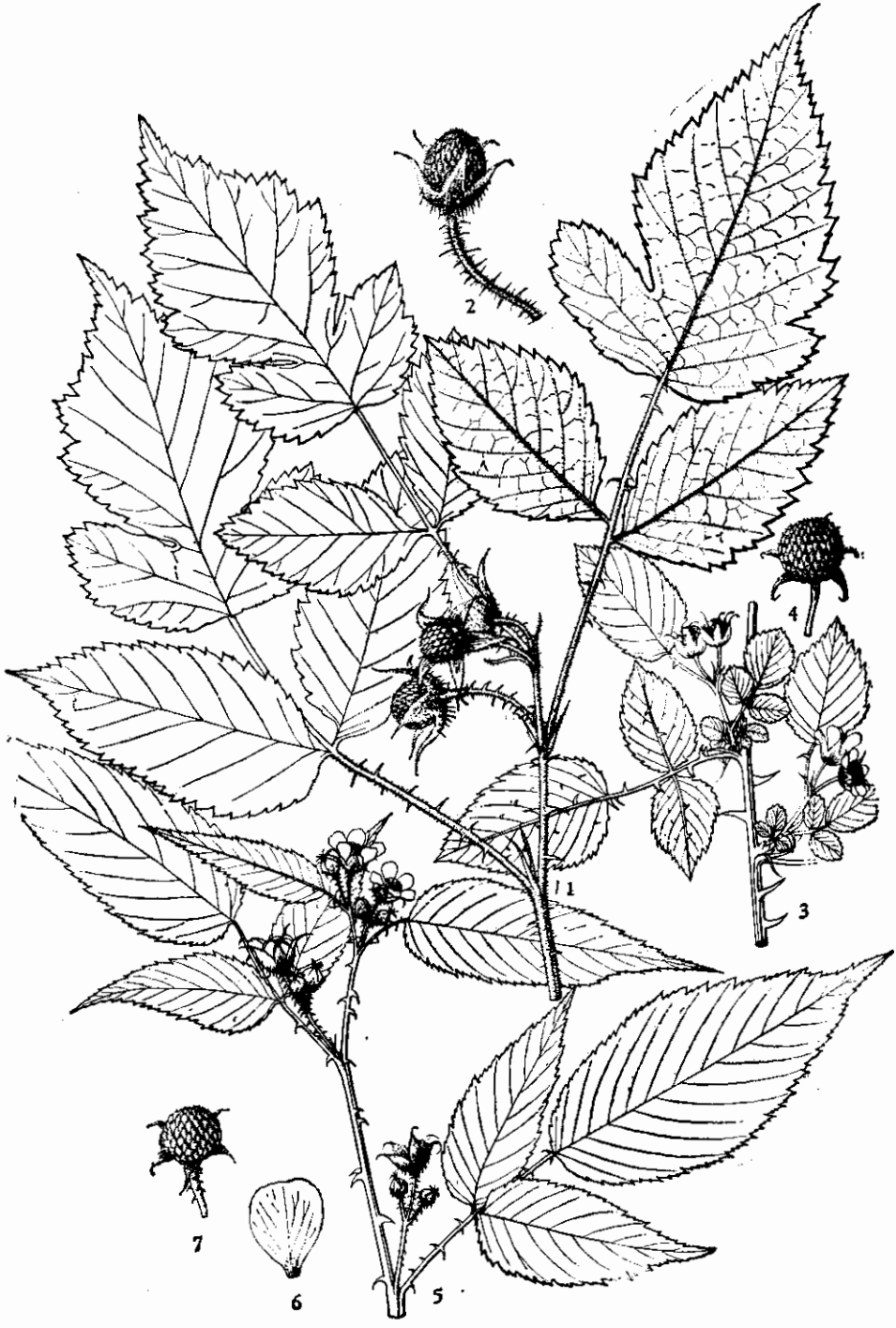

1—2.**锡金悬钩子 Rubus sikkimensis** Hook. f.: 1.果枝，2.果实。3—4.**细瘦悬钩子 Rubus macilentus** Camb.: 3. 花枝， 4.果实。5—7.**单茎悬钩子 Rubus simplex** Focke: 5. 花枝，6.花瓣， 7.果实。

端长尾尖；花瓣紫红色；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊很多，无毛。果实近球形，无毛。 果期8—9月。

产西藏(错那)。生山地，海拔3800米。锡金也有分布。

此种和直立悬钩子 R. stans Focke 相近，但后者小叶片通常近圆形或宽卵形，长2—4厘米，边缘有粗锐锯齿；叶柄长2—3.5厘米；花直径1—1.5厘米；子房疏生柔毛。

49. **针刺悬钩子** 倒扎龙，倒毒散

Rubus pungens Camb. in Jacq. Vog. Bot. **4**: 48. t. 59. 1843; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:341. 1878; Focke in Engler, Bot. Jahrb. **36**. (Beibl. 82) 1905 et Bibl. Bot. **72**(2) 165. 1911; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:233. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 195. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:500. 1933; Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(5):140. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**:276. 图 2282. 1972; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 52. 1975.

49a. **针刺悬钩子**(原变种)

R. pungens Camb. var. **pungens**

匍匐灌木，高达3米；枝圆柱形，幼时被柔毛，老时脱落，常具较稠密的直立针刺。小叶常5—7枚，稀3或9枚，卵形、三角卵形或卵状披针形，长2—5厘米，宽1—3厘米，顶端急尖至短渐尖，顶生小叶常渐尖，基部圆形至近心形，上面疏生柔毛，下面有柔毛或仅在脉上有柔毛，边缘具尖锐重锯齿或缺刻状重锯齿，顶生小叶常羽状分裂；叶柄长(2)3—6厘米，顶生小叶柄长0.5—1厘米，侧生小叶近无柄，与叶轴均有柔毛或近无毛，并有稀疏小刺和腺毛；托叶小，线形，有柔毛。花单生或2—4朵成伞房状花序，顶生或腋生；花梗长2—3厘米，有柔毛和小针刺，或有疏腺毛；花直径1—2厘米；花萼外面具柔毛和腺毛，密被直立针刺；萼筒半球形；萼片披针形或三角披针形，长达1.5厘米，顶端长渐尖，在花果时均直立，稀反折；花瓣长圆形、倒卵形或近圆形，白色，基部具爪，比萼片短；雄蕊多数，直立，长短不等，花丝近基部稍宽扁；雌蕊多数，花柱无毛或基部具疏柔毛，子房有柔毛或近无毛。果实近球形，红色，直径1—1.5厘米，具柔毛或近无毛；核卵球形，长2—3毫米，有明显皱纹。 花期4—5月，果期7—8月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏。生山坡林下、林缘或河边，海拔2200—3300米。克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部和日本、朝鲜也有分布。

根供药用，有清热解毒、活血止痛之效。

Hook. f. 发表 R. horridulus Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2:341. 1878. 据原始记载产于不丹。Hara 在 Journ. Jap. Bot. 47(5): 140. 1972 将此种归并作为 R. pungens Camb. 的变种，其分布自喜马拉雅山脉至缅甸北部、中国中部及北部并东到日本和朝鲜。据形态特征，此种和针刺悬钩子很相近，惟花紫红色，作为针刺悬钩子的变种是合理的。目前尚未见到标本，故暂志于此。

针刺悬钩子分布区广，自克什米尔地区经中国到日本。变异性强，无论是茎和花萼上针刺的数量，花瓣比萼片之长短，腺毛之有无以及小叶的数目和大小等诸征状，均不稳定。Hara 在 Journ. Jap. Bot. 47(5): 141. 1972 中，也已作了说明，并指出这类群植物在中国变异更大。根据对我国这群植物形态和地理的研究，初步观察到变异的规律性。从西藏东南部和云南西北部地区的标本观察，茎和花萼上具较密针刺，花枝、叶柄和花萼上均有明显腺毛，但至四川、甘肃及陕西某些地区发生分化，兼有多刺和少刺、腺毛较多和较少的类型，由此往东向东北部延伸，茎和花萼上针刺逐渐减少，腺毛也逐渐稀少。花瓣长短也不很稳定，如南川金佛山的同类植物，其花萼上针刺稍多，但花瓣与萼片几等长（如熊济华 90854 号）或花瓣长于萼片（如熊济华 90507 号）。虽有上述种种变异，但其界限不易划分，仅可作为划分变种的依据。现将变种的区别特征作检索表如下。

针刺悬钩子变种检索表

1. 枝和花萼上有较稠密针刺。
  2. 花枝、叶柄、花梗和花萼上常无腺毛…… 49a. **针刺悬钩子** var. **pungens**
  2. 花枝、叶柄、花梗和花萼上常有明显腺毛。
    3. 小叶 5—7 枚，较小，长 1—3 厘米；叶柄、花梗、花萼和叶片两面有稀疏柔毛或近无毛……49b. **柔毛针刺悬钩子** var. **villosus** Card.
    3. 小叶常 3 枚，稀 5 枚，较大，长 2.5—6 厘米；叶柄、花梗、花萼和叶片两面被较密柔毛…… 49c. **三叶针刺悬钩子** var. **ternatus** Card.
1. 枝有稀疏针刺或近无刺，花萼上具较稀疏或稍密针刺。
  4. 花枝、叶柄、花梗和花萼上均无腺毛或仅于局部有稀疏短腺毛；萼片卵状三角形或狭卵状披针形，长 1—1.5 厘米……49d. **香莓** var. **oldhamii** (Miq.) Maxim.
  4. 花枝、叶柄、花梗和花萼上均有明显腺毛；萼片线形或线状披针形，长达 2 厘米…… 49e. **线萼针刺悬钩子** var. **linearisepalus** Yü et Lu

49b. **柔毛针刺悬钩子**（变种）

R. pungens Camb. var. **villosus** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 307. 1914.

枝和花萼外密被针刺；花枝、叶柄和花梗上均有稀疏柔毛和明显腺毛；小叶 5—7 枚，较小，长 1—3 厘米，顶端钝或急尖，两面有稀疏柔毛。

产陕西、湖北、四川。生草坡，海拔达 2600 米。

49c. **三叶针刺悬钩子**（变种）

R. pungens Camb. var. **ternatus** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:407. 1914.

枝和花萼外具较密针刺；花枝、叶柄、花梗和花萼外均有较密柔毛和明显腺毛；小叶常 3 枚，有时 5 枚，较大，长 2.5—6 厘米，顶生小叶宽卵形，长宽几相等，基部近心形，边缘常具裂片，两面有较密柔毛。

产四川、云南。生杂木林内或林边路旁，海拔达 3400 米。

49d. **香莓**（变种）（中国高等植物图鉴）　九里香，落地角公，九头饭消扭

R. pungens Camb. var. **oldhamii** (Miq.) Maxim. in Mél. Biol. 8:386. 1871.——*R. oldhamii* Miq. Prolus. Fl. Jap. 34. 1867; Ohwi in Fl. Japan 534. 1965. ——*R. pungens* Camb. var. *indefensus* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82):53. 1905 et Bibl. Bot. **72**(2) 165. 1911; Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Sect. **3**(4):169. 1939; 秦岭植物志 **1**(2): 533,图 446.1974. ——*R. rosaefolius* Smith var. *hirsutus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19):81. 1908 (Fl. Mont. Formos.). ——*R. hirsutus* Hayata in Icon. Pl. Formos. **1**:227. 1911, non. Thunb 1813. ——*R. parvipungens* Hayata in Icon. Pl. Formos. **5**:56. 1915 et **7**:26. 5. 196. 1918. ——*R. hirsutopungens* Hayata in l. C. **5**:58. 1915.——*R. hayatai* Nemoto ex Makino et Nemoto in Fl. Jap. ed. 2.514. 1931.

枝上针刺较稀少,花萼上具疏密不等的针刺或近无刺;花枝、叶柄、花梗和花萼上无腺毛或仅于局部如花萼或花梗上有稀疏短腺毛。

产河南、山西、陕西、甘肃、江西、湖北、浙江、福建、台湾、四川、贵州、云南。生山谷半阴处潮湿地或山地疏密林中,海拔 600—3400 米。日本、朝鲜也有分布。

49e. **线萼针刺悬钩子**(变种)

R. pungens Camb. var. **linearisepalus** Yü et Lu,植物分类学报**20**(3): 302.1982.

枝上近无刺或有稀疏细针刺,花萼上密被针刺;花枝、叶柄、花梗和花萼上均具明显腺毛和柔毛;小叶通常 5—7 枚,稀较多,长 2.5—5 厘米,顶生小叶常卵状披针形,长大于宽,基部圆形或近截形,两面被较密柔毛;花梗长 2—3 厘米;萼片宽线形或线状披针形,长达 2 厘米。

产云南(维西立地坪)。生于杂木林内或村边路旁,海拔达 3400 米。

50. **细瘦悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus macilentus Camb. in Jacq. Voy. Bot. **4**:49. t. 60. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:336. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):166. 1911; id. in Sarg. Pl. Wils. **1**:53. 1911; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. **2**:57. 1971. ——*R. trichopetalus* Hand.-Mazz in Sitzber. Math.-Nat. Cl. Acad. Wiss. Wien. **57**:267. 1920. ——*R. minensis* Pax. et Hoffm. in. Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:406. 1922. e. typo——*R. uncatus* Wall nom. nud.

50a. **细瘦悬钩子**(原变种) 图版 9: 3—4

R. macilentus Camb. var. **macilentus**

灌木,高 1—2 米;小枝圆柱形,具长柔毛和扁平皮刺。小叶 3 枚,稀单叶,披针形、卵状披针形或卵形,顶生小叶比侧生者长得多,长 3—5 厘米,宽 1—2.5 厘米,侧生小叶长 1—2 厘米,宽 0.7—1.4 厘米,顶端急尖,稀圆钝,顶生小叶顶端常短渐尖,基部圆形或宽楔形,两面无毛或仅沿叶脉稍有柔毛,下面沿叶脉疏生小皮刺,边缘具不整齐锐锯齿;叶柄长 0.8—1(1.5) 厘米,顶生小叶柄长 0.5—1 厘米,侧生小叶近无柄,均具柔毛和小皮刺;托叶线形或线状披针形,具柔毛。花常 1—3 朵,着生于侧生小枝顶端;花梗长 0.6—1 厘米,具

长柔毛，有时疏生小皮刺；苞片披针形或线状披针形，具柔毛；花直径约 1 厘米；花萼外面被柔毛；萼片披针形或三角披针形，顶端短尾尖，在花果时均直立，稀开展；花瓣宽卵形至长圆形，两面具柔毛，白色，基部具爪，稍长或几与萼片等长；雄蕊花丝宽扁；花柱基部与子房上部稍具长柔毛。果实近球形，无毛或稍有柔毛，桔黄色或红色，包藏于萼内；核球形，有深刻网纹。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生山坡、路旁、水沟边或林缘，海拔 900—3000 米。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、克什米尔地区也有分布。

此种和直立悬钩子 R. stans Focke 相近似，区别在于后者小枝，花梗和花萼具柔毛和腺毛；小叶片宽卵形或长卵形，稀近圆形，顶生小叶比侧生小叶稍长，两面具柔毛并有腺毛；花白色或带紫红色。

50b. **棱枝细瘦悬钩子**(变种)

R. macilentus Camb. var. **angulatus** Delav. in Franch. Pl. Delav. 205. 1890.

本变种和原变种区别在于小枝具显著棱角。

产云南西北部。生于路边，海拔达 2000 米。

51. **黄果悬钩子**(华北经济植物志)　黄莓子、地莓子、莓子刺(甘肃)，泡儿刺(陕西)

Rubus xanthocarpus Bureau et Franch. in Journ. de Bot. **5**:46. 1891; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 29.1910; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:194. 1924;中国高等植物图鉴 **2**: 260. 图 2249. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 529. 图 442. 1974.——*R. tibetanus* Focke, l. c. **72**(1):29. 1910, non Franch. 1886. ——*R. sitiens* Focke, l. c. **72**(1):117. 1910. ——*R. xanthocarpus* Bureau et Franch. var. *tibetanus* (Focke) Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:274. 1917.

低矮半灌木，高 15—50 厘米；根状茎匍匐，木质；地上茎草质，分枝或不分枝，通常直立，有钝棱，幼时密被柔毛，老时几无毛，疏生较长直立针刺。小叶 3 枚，有时 5 枚，长圆形或椭圆状披针形，稀卵状披针形，顶生小叶片长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部常有 2 浅裂片，侧生小叶长宽约为顶生小叶之半，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖至圆钝，基部宽楔形至近圆形，老时两面无毛或仅沿叶脉有柔毛，下面沿脉有细刺，边缘具不整齐锯齿；叶柄长 (2)3—8 厘米，顶生小叶柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶几无柄，均被疏柔毛和直立针刺；托叶基部与叶柄合生，披针形或线状披针形，长达 1.5 厘米，全缘或边缘浅条裂。花 1—4 朵成伞房状，顶生或腋生，稀单生；花梗长 1—2.5 厘米，有柔毛和疏生针刺；花直径 1—2.5 厘米；花萼外被较密直立针刺和柔毛；萼片长卵圆形至卵状披针形，顶端尾状或钻状渐尖，里面有绒毛状毛；花瓣倒卵圆形至匙形，白色，长 1—1.3 厘米，常较萼片长，基部有长爪，被细柔毛；雄蕊多数，短于花瓣，花丝宽扁；雌蕊多数，子房近顶端有柔毛。果实扁球形，直径 1—1.2 厘米，桔黄色，无毛；核具皱纹。　花期 5—6 月，果期 8 月。

产陕西、甘肃、安徽、四川。生山坡路旁、林缘、林中或山沟石砾滩地，海拔 600—3200

米。果酸甜，可供食用及酿酒；全草供药用，能消炎止痛。

本种和单茎悬钩子 R. simplex Focke 区别在于后者茎直立，不分枝，具钩状短小皮刺；小叶卵圆形至卵状披针形，顶生小叶比侧生者稍大，基部无裂片；茎、叶柄、花梗与花萼均被稀疏钩状小皮刺，可以区分。又和细瘦悬钩子 R. macilentus Camb. 区别在于后者为灌木；小叶披针形，卵状披针形或卵形，顶生小叶柄长 0.5—1 厘米；萼片外面无刺。

Focke 将本种列入匍匐莓组 Sect. Cylactis Focke，但其托叶与叶柄合生，故移入空心莓组 Sect. Idaeobatus Focke 中。

52. **单茎悬钩子** 单生莓（湖北植物志） 图版 9：5—7

Rubus simplex Focke in Icon. Pl. ser. 3. **10**:pl. 1948. 1890; Focke, Bibl. Bot. **72** (1):28. 1910 et in Sarg. Pl. Wils. **1**:48. 1911.

低矮半灌木，高 40—60 厘米；茎木质，单一，直立，无毛，稀微具柔毛，有稀疏钩状短小皮刺，花枝自匍匐根上长出。小叶 3 枚，卵形至卵状披针形，长 6—9.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶生小叶稍长于侧生者，顶端渐尖，基部近圆形，上面具稀疏糙柔毛，下面仅沿叶脉有疏柔毛或具极疏小皮刺，边缘有不整齐尖锐锯齿；叶柄长 5—10 厘米，顶生小叶柄长达 1 厘米，侧生小叶几无柄或具极短柄，微被柔毛和钩状小皮刺；托叶基部与叶柄连生，线状披针形，全缘。花 2—4 朵腋生或顶生，稀单生；花梗长 0.6—1.2 厘米，具稀疏柔毛和钩状小皮刺；花直径 1.5—2 厘米；花萼外有稀疏钩状小皮刺和细柔毛；萼片长三角形至卵圆形，顶端钻状长渐尖，外面边缘及内面被绒毛；花瓣倒卵圆形，白色，被细柔毛，具短爪，几与萼片等长；雄蕊多数，直立，花丝宽扁；雌蕊多数，子房顶端及花柱基部具柔毛。果实桔红色，球形，常无毛，小核果多数；核具皱纹。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、江苏、四川。生山坡、路边或林中，海拔 1500—2500 米。

Focke 把本种归入匍匐莓组 Sect. Cylactis Focke，但其托叶与叶柄合生，列入空心莓组 Sect. Idaeobatus Focke 较为合适。

亚组 6. 多心皮亚组——Subsect. Rosaefolii (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 303. 1982. ——Sect. *Rosaefolii* Focke, Bibl. Bot. **72**(2):148. 1911 et **83**:38. 1914.

本亚组有下列 11 种。

53. **红腺悬钩子**（中国高等植物图鉴） 马泡、红刺苔（贵州），牛奶莓

Rubus sumatranus Miq. Fl. Ind. Bot. Append. 307. 1860—1861; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:43. 1937; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 132. 1966 et in l. c. **2**:60. 1971; Lauener et Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**(2):280. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 274. 图 2278. 1972. ——*R. asper* Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 234. 1825. non Presl 1822; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):157. f. 67. 1911; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:24. 1968. ——*R. sorbifolius* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **17**:158. 1871

et Mél. Biol. **8**:390. 1871. ——*R. myriadenus* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **51**: 218. 1904. pro syn. sub R. asper Wall. ex D. Don; Thuan in Fl. Camb. Laos & Vietn. **7**:24. 1968. pro syn. sub R. asper Wall. ex D. Don. ——*R. myriadenus* Lévl. et Vant. var. *grandifoliolatus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. nov. **4**:334. 1907. ——*R. asper* wall. ex D. Don var. (subsp.?) *myriadenus* (Lévl. et Vant.) Focke, Bibl. Bot. **72**(2):158. 1911.——*R. asper* wall. ex D. Don var. (subsp?) *myriadenus* (Lévl. et Vant.) Focke subvar. *grandifoliolatus* (Lévl.) Focke, l. c. **72**(2):158. 1911. ——*R. asper* wall. ex D. Don var. *pekanius* Focke, l. c. **72**(2):159. 1911. ——*R. rosaefolius* Smith subsp. *sumatranus* (Miq.) Focke, l. c. **72**(2):155. 1911. ——*R. indotibetanus* Koidz. Fl. Symb. Or.-As. 65. 1930. syn. nov.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:500. 1933; Merr. in Brittonia **4**:83. 1941.

直立或攀援灌木；小枝、叶轴、叶柄、花梗和花序均被紫红色腺毛、柔毛和皮刺；腺毛长短不等，长者达 4—5 毫米，短者 1—2 毫米。小叶 5—7 枚，稀 3 枚，卵状披针形至披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，两面疏生柔毛，沿中脉较密，下面沿中脉有小皮刺，边缘具不整齐的尖锐锯齿；叶柄长 3—5 厘米，顶生小叶柄长达 1 厘米；托叶披针形或线状披针形，有柔毛和腺毛。花 3 朵或数朵成伞房状花序，稀单生；花梗长 2—3 厘米；苞片披针形；花直径 1—2 厘米；花萼被长短不等的腺毛和柔毛；萼片披针形，长 0.7—1 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，顶端长尾尖，在果期反折；花瓣长倒卵形或匙状，白色，基部具爪；花丝线形；雌蕊数可达 400，花柱和子房均无毛。果实长圆形，长 1.2—1.8 厘米，桔红色，无毛。　花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产湖北、湖南、江西、安徽、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生山地、山谷疏密林内、林缘、灌丛内、竹林下及草丛中，海拔达 2000 米。朝鲜、日本、锡金、尼泊尔、印度、越南、泰国、老挝、柬埔寨、印度尼西亚也有分布。

根入药，有清热、解毒、利尿之效。

Focke 在 Bibl. Bot. 72(1):64. 1910 把红腺悬钩子误列为梨叶悬钩子 R. pirifolius Smith 的异名，两者有明显差别，应予改正。

54. **长果悬钩子**(台湾木本植物志)

Rubus dolichocephalus Hayata in Icon. Pl. Formos. **3**:92. 1913; 刘业经，台湾木本植物志 195.1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:111. 1977. ——*R. somai* Hayata in l. c. **7**:19. f. 14a. 1918.

灌木；枝细瘦，被柔毛和长短不等的腺毛，疏生钩状皮刺。小叶 3—5 枚，长圆披针形或卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部圆形，两面均被柔毛，下面沿中脉有小皮刺，边缘具缺刻状尖锐重锯齿；叶柄长 2—3 厘米，顶生小叶柄长 1—1.5 厘米或较短，侧生小叶有极短柄，与叶轴均被小皮刺、柔毛和长短不等的腺毛；托叶披针形或线状披针形，长 5—10 毫米，疏生柔毛和腺毛。花常单生，稀数朵成顶生伞房状花序；花梗

长 1.5—3 厘米，疏生小皮刺、柔毛和腺毛；苞片与托叶相似；花直径 1.5—2 厘米；花萼外具柔毛和腺毛；萼片长圆形或长圆状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 4—7 毫米，顶端长尾状，在果期反折；花瓣近圆形，直径 7—10 毫米，顶端圆钝；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊很多，花柱和子房均无毛。果实椭圆形，稀卵球形，长 8—12 毫米，宽 7—10 毫米，无毛；核小，表面具细皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国台湾。生台湾中部中海拔至高海拔的山地。

本种和红腺悬钩子 R. sumatranus Miq. 相近，区别在后者小叶边缘具不整齐尖锐锯齿；花常 3 朵至数朵成伞房状花序，稀单生；萼片披针形，长 7—10 毫米；果实圆筒形，长 12—18 毫米，可以区分。

55. **薄瓣悬钩子**(台湾木本植物志) 虎婆刺、虎梅刺(台湾)

Rubus piptopetalus Hayata ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):141. 1913; in Icon. Pl. Formos. **5**:51. 1915 et **7**:21. f. 15a. 1918; 刘业经，台湾木本植物志 195.1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:123. 1977. ——*R. tagalus* sensu Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:237. 1887 (Ind. Fl. Sin.); Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. **24**. Suppl.:40. 1896 (List Pl. Formos.); Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **16**:4. 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:123. 1906 (Enum. Pl. Formos.), non Champ. et Schldl. 1827. ——*R. euphleobophyllus* Hayata in Icon. Pl. Formos. **5**:44. 1915 et **7**:19. f. 14c. 1918. ——*R. sphaerocephalus* Hayata in Icon. Pl. Formos. **3**:94. 1913; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:126. 1977. syn. nov.

半直立矮小灌木；枝细，密被较短腺毛(长 1—3 毫米)和柔毛，疏生直立或微钩状皮刺。小叶 5—7 枚，花枝上常为 3 小叶，顶生小叶卵状椭圆形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖至短渐尖，侧生小叶椭圆形或宽卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端圆钝或急尖，基部圆形至近心形，侧生小叶基部偏斜，两面均密被柔毛，老时仅沿叶脉具柔毛，下面沿中脉有小皮刺，边缘有不整齐锯齿或重锯齿；叶柄长 2—3 厘米，侧生小叶几无柄，顶生小叶柄长 0.8—1.5 厘米，和叶轴均密被柔毛和较短腺毛，有稀疏小刺；托叶披针形，有柔毛和腺毛。花常单生，稀 2—5 朵成顶生伞房状花序；花梗长 2—3 厘米，密被腺毛和柔毛，疏生小刺；苞片和托叶相似，但较小；花较大，直径 2—3 厘米；花萼被柔毛和腺毛；萼片三角状披针形，长 0.8—1.2 厘米，宽 4—5 毫米，顶端长尾尖，全缘，稀有分裂内萼片边缘有绒毛；花瓣卵状椭圆形，顶端钝，白色，较萼片长大；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊很多，花柱和子房无毛。果实近球形，红色，无毛；核具窝孔。 花期 3 月，果期 4—5 月。

我国台湾特有种。生低海拔至中海拔地区。

本种和腺萼悬钩子 R. glandulosocalycinus Hayata 近缘，但后者叶片边缘有锐裂或缺刻状重锯齿，上面疏生柔毛，下面近无毛；枝、叶柄、花梗和花萼无毛或疏生柔毛，被较长腺毛

(长达 5 毫米)。又和长果悬钩子 R. dolichocephalus Hayata 区别在于后者花直径 1.5—2 厘米;萼片长圆形或长圆状披针形;果实椭圆形,稀卵球形。

56. **腺萼悬钩子**(台湾木本植物志)

Rubus glandulosocalycinus Hayata in Icon. Pl. Formos. **5**:42. 1915 et **7**:18. f. 13c. 1918; Li in Woody Fl. Taiwan 313. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:113.1977.——*R. hayatanus* Koidz. in Fl. Symb. Or. As. 68. 1930.

亚灌木,高达 50 厘米;枝细瘦,无毛或有疏柔毛,密被紫红色长腺毛(长 2—5 毫米)和疏生尖锐皮刺。小叶 3—7 枚,卵状长圆形或卵状披针形,侧生小叶长 1.5—3 厘米,顶生小叶长达 5—6 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,顶端急尖至渐尖,基部圆形至截形,侧生小叶基部歪斜,上面有稀疏柔毛,下面近无毛,沿叶脉有稀疏柔毛、腺毛和小皮刺,边缘具锐裂或缺刻状重锯齿;叶柄长 2—3 厘米,侧生小叶几无柄,顶生小叶柄长 0.5—1 厘米,和叶轴均无毛或疏生柔毛,被紫红色腺毛和稀疏皮刺;托叶披针形,边缘疏生柔毛和腺毛。花常单生,稀 2—5 朵成顶生伞房状花序;花梗长 2—4 厘米,近无毛,被紫红色腺毛和稀疏小皮刺;苞片和托叶相似;花较大,开展时直径 2—3 厘米;花萼紫红色,外面近无毛,密被腺毛和刺毛;萼片长三角形或三角披针形,顶端长尾尖,内萼片边缘有绒毛;花瓣卵形,长 1—1.3 厘米,宽 0.7—0.9 厘米,顶端圆钝;雄蕊多数,花丝线形,近基部稍宽;雌蕊很多,花柱和子房常无毛。果实近球形,红色,无毛。　花期 4 月。

特产于我国台湾北部和中部。生中海拔的路旁或草丛中。

本种近似于红腺悬钩子 R. sumatranus Miq.,但后者叶片边缘有不整齐的尖锐锯齿;花常 3 朵或数朵成伞房状花序,稀单生;果实长圆形。此种和长果悬钩子 R. dolichocephalus Hayata 区别甚微,仅后者枝、叶柄、叶片、花梗和花萼被较密柔毛,果实椭圆形,稀卵球形。而腺萼悬钩子枝、叶柄、叶片、花梗和花萼均无毛或近无毛,果实近球形,可能作为长果悬钩子的一个变种较为合理,因未见标本,留待以后考订。

57. **光滑悬钩子**

Rubus tsangii Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**:28. 1934.

57a. **光滑悬钩子**(原变种)　图版 10: 1—2

R. tsangii Merr. var. **tsangii**

攀援灌木,高约 1 米;枝无毛,圆柱形,稀稍有棱角,具长 1—2 毫米的腺毛和疏生皮刺;小叶通常 7—9 枚,有时 11 枚,花枝上有时具 5 小叶,披针形或卵状披针形,长 4—7 厘米,宽 0.8—2 厘米,顶端渐尖,基部圆形,幼时两面稍有柔毛,逐渐脱落无毛,下面沿主脉疏生小皮刺,边缘有不整齐细锐锯齿或重锯齿;叶柄长 4—7 厘米,顶生小叶柄长约 1 厘米,和叶轴均无毛,疏生腺毛和小皮刺;托叶披针形,无毛。花 3—5 朵成顶生伞房状花序,稀单生;花梗长 2—4 厘米,无毛,有长短不等的腺毛;苞片披针形,无毛;花直径 3—4 厘米;花萼无毛,有稀疏腺毛;萼片长圆状披针形或长卵状披针形,顶端长尾尖,内萼

片边缘具绒毛，在花时直立开展，果时常反折；花瓣长倒卵形或长圆形，白色，基部具爪；雄蕊和雌蕊均多数；花柱和子房无毛。果实近球形，直径达 1.5 厘米，红色，无毛。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产浙江、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡、山麓、河边或山谷密林中，海拔 800—2500 米。

本种和腺毛大红泡 R. eustephanus Focke ex Diels var. glanduliger Yü et Lu 相近，但后者仅于花枝或花梗上疏生短腺毛；小枝常有棱角；小叶常 3—5 枚，稀 7 枚，卵形、椭圆形，稀卵状披针形；花单生，稀 2—3 朵。

Sasaki 发表李栋山悬钩子 R. ritozanensis Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 21:250. 1931. 据记载，此种和光滑悬钩子 R. tsangii Merr. 相近，区别在其植株无腺毛；小叶 9—11 枚，稀 7 枚；花梗甚短，长约 5 毫米。因未见标本和模式照片，暂附于此。

R. croceacanthus Lévl. var. glaber Koidz. Fl. Symb. Or. As. 65. 1930. 本变种产台湾，全株除疏生腺毛外，均几无毛；枝具疏皮刺；小叶 5—9 枚，宽披针形至卵形，边缘具重锯齿或不整齐锯齿，两面几无毛；托叶线形或线状披针形。花单生或成对。果实球形。据记载，此变种和光滑悬钩子难于区分，疑是同物异名。

57b. **无腺光滑悬钩子**(变种)

R. tsangii Merr. var. **linearifoliolus** (Hayata) Yü et Lu, stat. nov. ——*R. linearifoliolus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**:22. f. 16a. 1918; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:116. 1977. ——*R. rosaefolius* Smith var. *linearifolius* (Hayata) Li, Woody Fl. Taiwan 315. 1963.

本变种植株无腺毛，小叶片较狭窄，与原变种可以区分。

产我国台湾。生中部和东部的中海拔至高海拔地区。

58. **空心泡**(中国高等植物图鉴) 蔷薇莓，三月泡，划船泡，龙船泡，倒触伞，七时饭消扭

Rubus rosaefolius Smith, Plant. Icon. Hact. Inéd. **3**:60. 1791; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **1**:439. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:341. 1878; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **113**:t. 6970. 1887; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:399. 1910; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):153. f. 65. 1911; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**:644. 1920; 广州植物志 291. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 274. 图 2277. 1972. ——*R. minusculus* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe **40**:63. 1905; Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.):129. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):29. 1910 et l. c. **83**:18. f. l. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:295. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:41. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 643. 1953 et Fl. Jap.(Engl. ed.) 534. 1965. syn. nov. ——*R. thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *glabellus* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**:52. 1911; Chun in Sunyatsenia **4**(3—4): 212. 1940. syn. nov. ——

1—2.光滑悬钩子 **Rubus tsangii** Merr.: 1.花枝,2.果实。3—5.空心泡 **Rubus rosaefolius** Smith: 3.花枝,4.花纵剖面,5.果实。6—7.刺莓 **Rubus taiwanianus** Matsum.: 6.花枝,7.果实。(刘春荣绘)

R. glandulosopunctatus Hayata in Icon. Pl. Formos. **4**:5. 1914. syn. nov. ——*R. parvirosaefolius* Hayata in l. c. **5**:54. 1915.

58a. **空心泡**(原变种) 图版 10: 3—5

R. rosaefolius Smith var. **rosaefolius**

直立或攀援灌木,高 2—3 米;小枝圆柱形,具柔毛或近无毛,常有浅黄色腺点,疏生较直立皮刺。小叶 5—7 枚,卵状披针形或披针形,长 3—5(7) 厘米,宽 1.5—2 厘米,顶端渐尖,基部圆形,两面疏生柔毛,老时几无毛,有浅黄色发亮的腺点,下面沿中脉有稀疏小皮刺,边缘有尖锐缺刻状重锯齿;叶柄长 2—3 厘米,顶生小叶柄长 0.8—1.5 厘米,和叶轴均有柔毛和小皮刺,有时近无毛,被浅黄色腺点;托叶卵状披针形或披针形,具柔毛;花常 1—2 朵,顶生或腋生;花梗长 2—3.5 厘米,有较稀或较密柔毛,疏生小皮刺,有时被腺点;花直径 2—3 厘米;花萼外被柔毛和腺点;萼片披针形或卵状披针形,顶端长尾尖,花后常反折;花瓣长圆形、长倒卵形或近圆形,长 1—1.5 厘米,宽 0.8—1 厘米,白色,基部具爪,长于萼片,外面有短柔毛,逐渐脱落;花丝较宽;雌蕊很多,花柱和子房无毛;花托具短柄。果实卵球形或长圆状卵圆形,长 1—1.5 厘米,红色,有光泽,无毛;核有深窝孔。 花期 3—5 月,果期 6—7 月。

产江西、湖南、安徽、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州。生山地杂木林内阴处、草坡或高山腐植质土壤上,海拔达 2000 米。印度、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、日本、印度尼西亚(爪哇)、大洋洲、非洲、马达加斯加也有。

根、嫩枝及叶入药,味苦、甘、涩,性凉,有清热止咳、止血、祛风湿之效。

本种分布区宽广,适应性强,植株上腺之有无,枝、叶柄、叶片和花梗被毛之程度,小叶之宽窄,花瓣与萼片之长短均有明显变异。过去一些植物学家对此种的划分较混乱。我们未见到模式标本,经研究我国华东、中南及华南地区的植物,对照印度尼西亚和菲律宾标本,参考原始记载,发现我国和印度尼西亚及菲律宾的植物应属同种,植株具柔毛或近无毛,被浅黄色无柄的透明腺点,并非具腺毛。在本种原始记载中,并无记述植株是否具腺毛或腺体,Focke 在 Bibl. Bot. 72(2):153. 1911 中,记载叶有无柄腺,这和上述地区大量标本的特征相一致。作为同种,完全合理。

58b. **重瓣空心泡**(变种) 荼蘼花(经济植物手册),佛见笑(云南)

R. rosaefolius Smith var. (subsp.) **coronarius** (Sims) Focke, Bibl. Bot. **72**(2):155. 1911. ——*R. coronarius* Sims in Bot. Mag. t.1783. 1816.

花重瓣,白色,芳香,直径 3—5 厘米。 花期 6—7 月。

通常庭园栽培供观赏。在陕西和云南(大理雪人峰半山)均采到标本。印度、印度尼西亚、马来西亚也有分布。

59. **大红泡**(中国高等植物图鉴)

Rubus eustephanus Focke ex Diels in Engler, Bot. Jahrb. **36**:54. 1905 "eustephanos";

Focke, Bibl. Bot. **72**(2):160. 1911; 中国高等植物图鉴 **2**: 275.图 2280.1972.

59a. **大红泡**(原变种)

R. eustephanus Focke ex Diels var. **eustephanus**

灌木，高 0.5—2 米；小枝灰褐色，常有棱角，无毛，疏生钩状皮刺。小叶 3—5(7) 枚，卵形、椭圆形、稀卵状披针形，长 2—5(7) 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部圆形，幼时两面疏生柔毛，老时仅下面沿叶脉有柔毛，沿中脉有小皮刺，边缘具缺刻状尖锐重锯齿；叶柄长 1.5—2(4) 厘米，顶生小叶柄长 1—1.5 厘米，和叶轴均无毛或幼时疏生柔毛，有小皮刺；托叶披针形，顶端尾尖，无毛或边缘稍有柔毛。花常单生，稀 2—3 朵，常生于侧生小枝顶端；花梗长 2.5—5 厘米，无毛，疏生小皮刺，常无腺毛，但其变种疏生短腺毛；苞片和托叶相似；花大，开展时直径 3—4 厘米；花萼无毛；萼片长圆披针形，顶端钻状长渐尖，内萼片边缘有绒毛，花后开展，果时常反折；花瓣椭圆形或宽卵形，白色，长于萼片；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊很多，子房和花柱无毛。果实近球形，直径达 1 厘米，红色，无毛。核较平滑或微皱。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产浙江、陕西、湖北、湖南、四川、贵州。生山麓潮湿地、山坡密林下或河沟边灌丛中，海拔 500—2310 米。

根皮含鞣质可提制栲胶。

本种和空心泡 R. rosaefolius Smith 相近，但后者植株全体有疏密不等的柔毛和浅黄色腺点；果实卵球形或长圆状卵形。而本种大部分疏生柔毛或无毛，完全不具腺点，果形较小，近球形，两种易于区分。

Sasaki 发表能高悬钩子 R. rubro-angustifolius Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**:221. 1913. 半直立小灌木；茎暗红色，无毛，具直立或钩状皮刺。小叶革质，3—7 枚，椭圆形、长椭圆形或长椭圆状披针形，边缘具疏锯齿或不整齐细锯齿，中脉及侧脉呈淡红色，两面无毛；托叶线状披针形。花单生；花梗长 1.5—3 厘米，无毛，有皮刺；花萼外无毛；萼片尾状三角形。果实圆球形或椭圆形。产我国台湾中央山脉海拔 1000—2500 米的路旁或阔叶林下。据记载，此种和大红泡相近，因未见标本和模式照片，难予解决。

我国台湾植物和大红泡不易区分者尚有小梣叶悬钩子(花莲悬钩子) R. parvifraxinifolius Hayata, Icon. Pl. Formos. 5:52. 1915. 直立或半直立小灌木；枝无毛或几无毛，疏生钩状皮刺。小叶常 5 枚，花枝上有时 3 枚，卵形，长 2—3 厘米，边缘具重锯齿，两面无毛或疏生短毛；叶柄无毛或有短毛，具皮刺；托叶线状披针形。花 3—4 朵成短总状花序；小花梗长 0.5—1.5 厘米，无毛或有短毛，疏生小皮刺或无刺；萼片椭圆状卵形，顶端尾尖，外面无毛或疏生短毛；花瓣宽卵形。产我国台湾全省中、低海拔地区。据记载，此种和大红泡区别在于花稍多，常 3—4 朵成短总状花序，花梗较短，长 0.5—1.5 厘米。因未见标本和模式照片，附此留待日后解决。

59b. **腺毛大红泡**(变种)

R. eustephanus Focke ex Diels var. **glanduliger** Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 303.1982.

与原变种区别在于花枝或花梗有疏密不等的短腺毛。

产四川。生山坡空旷处、疏密林中或灌丛内，海拔 700—2300 米。

60. **梣叶悬钩子**(台湾植物志) 紫萼悬钩子(台湾木本植物志)

Rubus fraxinifoliolus Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**:46. 1915 et **7**:28. f. 21. 1918, non Poir. 1804.; Li, Woody Fl. Taiwan 318. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 199.1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:112. 1977.

灌木；枝红褐色，无毛，有稀疏皮刺。小叶常 5 枚，长圆披针形或披针形，顶生小叶长 5—9 厘米，宽 2—3 厘米，侧生小叶长 4—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形至近截形，两面无毛，下面沿中脉疏生小皮刺，边缘具不整齐单锯齿；叶柄长 3—4 厘米，顶生小叶柄长 0.5—1 厘米，侧生小叶柄长 2—3 毫米，和叶轴均无毛或近无毛，疏生小皮刺；托叶钻状，长 5—10 毫米，无毛。花单生或成对，顶生或腋生；花梗长 1.5—2 厘米，无毛或近无毛；花萼外无毛或近无毛；萼片长圆三角形，长 1—1.3 厘米，宽 5—7 毫米，顶端尾尖；花瓣白色，长 1.9 厘米，宽 1.5 厘米；雄蕊多数，花丝宽扁。果实椭圆形，长约 1.5 厘米，直径 1 厘米。

产我国台湾，特有种。生低海拔至中海拔地区。

此种和大红泡 R. eustephanus Focke ex Diels 近缘，但后者叶片卵形、椭圆形，稀卵状披针形，边缘具缺刻状尖锐重锯齿；花梗长 2.5—5 厘米；果实近球形，直径约 1 厘米。

61. **桤叶悬钩子**(台湾木本植物志)

Rubus alnifoliolatus Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. **53**: 549. 1906;刘业经，台湾木本植物志 197. 1972.——*R. fraxinifolius* sensu Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 21. 1906 (Enum. Fl. Formos.), non Poir. 1804.

61a. **桤叶悬钩子**(原变种)

R. alnifoliolatus Lévl. var. **alnifoliolatus**

小灌木；枝暗红褐色，无毛，具稀疏下弯或直立皮刺。小叶通常 7—9 枚，稀 5 枚，顶端 1 对小叶较小，卵状披针形至长椭圆状披针形，长 5—8 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，两面无毛，边缘具不整齐锯齿或重锯齿，近基部全缘，侧脉 12—18 对；叶柄长达 4 厘米，呈淡红色，侧生小叶具极短柄，与叶轴均无毛或近无毛，疏生小皮刺或无刺；托叶线状披针形，长约 1 厘米。圆锥花序顶生，长约 10 厘米，宽达 14 厘米，具多数花，无毛或近无毛；花梗纤细，长达 1.2 厘米，无刺；苞片与托叶相似；萼片卵状披针形，长约 1 厘米，顶端渐尖，外被细柔毛，边缘毛较密；花瓣卵状长圆形，顶端钝，长约 5 毫米，白色。果实长圆形或椭圆形，长约 1.2 厘米，熟时红色。

产我国台湾。生中、低海拔之路旁或灌丛内。

本种未见标本。

此种近似梣叶悬钩子 R. fraxinifoliolus Hayata, 区别在于后者小叶常 5 枚，花单生或成对。本种和东南亚产的 R. fraxinifolius Poir. 近缘，后者叶边常具尖锐单锯齿；花梗有时疏生腺毛；花较大，直径 2—3 厘米；心皮极多（约 500—1000）；果实较大，圆锥状，长约 2 厘米。

61b. **兰屿悬钩子**（变种）　兰屿梣叶悬钩子（台湾植物志）

R. alnifoliolatus Lévl. var. **kotoensis** (Hayata) Li, Woody Fl. Taiwan 320. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 108. 1977. ——*R. fraxinifolius* Poir. var. *kotoensis* (Hayata) Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34** (2): 144. 1913. ——*R. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**:90. 1913.

本变种全株无刺。

产我国台湾兰屿向阳地区。

62. **蓬藟**（江苏南部种子植物手册）　泼盘（植物名实图考），三月泡，割田薰，野杜利

Rubus hirsutus Thunb. in Diss. Bot.-Med. de Rubo 7. 1813; Ohwi, Fl. Jap. 643. 1953 et Fl. Jap. (Engl. ed.) 535. 1965; 江苏南部种子植物手册 364. 图 585. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 275. 2279. 1972.——*R. thunbergii* Sieb. & Zucc. in Abh. Math.-phys. Cl. Akad. Wiss. Münch. **4**: 246. 1844, non Blume 1826; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 158. 1911.——*R. argyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:333. 1907.——*R. talaikiaensis* Lévl. in l. c. **4**: 334. 1907. ——*R. stephanandria* Lévl. in l. c. **8**: 358. 1910; Focke, l. c. **83**: 40. 1914. ——*R. thunbergii* Sieb. et Zucc. var.. *argyi* (Lévl.) Focke, l. c. **72**(2): 160. 1911. ——*R. thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *talaikiensis* (Lévl.) Focke, l. c. **72**(2): 160. 1911. ——*R. hirsutus* Thunb. var. *argyi* (Lévl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 526. 1930.

灌木，高 1—2 米；枝红褐色或褐色，被柔毛和腺毛，疏生皮刺。小叶 3—5 枚，卵形或宽卵形，长 3—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖，顶生小叶顶端常渐尖，基部宽楔形至圆形，两面疏生柔毛，边缘具不整齐尖锐重锯齿；叶柄长 2—3 厘米，顶生小叶柄长约 1 厘米，稀较长，均具柔毛和腺毛，并疏生皮刺；托叶披针形或卵状披针形，两面具柔毛。花常单生于侧枝顶端，也有腋生；花梗长 (2)3—6 厘米，具柔毛和腺毛，或有极少小皮刺；苞片小，线形，具柔毛；花大，直径 3—4 厘米；花萼外密被柔毛和腺毛；萼片卵状披针形或三角披针形，顶端长尾尖，外面边缘被灰白色绒毛，花后反折；花瓣倒卵形或近圆形，白色，基部具爪；花丝较宽；花柱和子房均无毛。果实近球形，直径 1—2 厘米，无毛。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产河南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、广东。生山坡路旁阴湿处或灌丛中，海拔达 1500 米。朝鲜、日本也有分布。

全株及根入药，能消炎解毒、清热镇惊、活血及祛风湿。

本种近似于刺莓 R. taiwanianus Matsum.，惟后者无腺毛；小叶顶端圆钝，稀急尖，基部圆形或近心形；花梗长达 2 厘米；花直径达 2.5 厘米。

63. **刺莓**（台湾木本植物志） 图版 10：6—7

Rubus taiwanianus Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **16**:32. 1902; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:123. t. 13. 1906 (Enum. Pl. Formos.); Hayata in Icon. Pl. Formos. **7**:26. f. 19a. 1918; Li in Woody Fl. Taiwan 317. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 128. 1977.

直立灌木，高达 50 厘米；枝细，具柔毛，疏生皮刺。小叶 3 枚，稀 5 枚，宽卵形至椭圆状卵形，长 2—5 厘米，宽 (1)1.5—3 厘米，顶生小叶比侧生者大得多，侧生小叶顶端圆钝，顶生小叶顶端急尖，基部圆形至近心形，两面均被柔毛，老时上面近无毛，边缘具粗锐重锯齿或缺刻状重锯齿；叶柄长 1—2(3) 厘米，顶生小叶柄长 0.5—1 厘米，与叶轴均被柔毛，疏生小皮刺；托叶线形或线状披针形，具柔毛。花单生或成对，常顶生；花梗长 1—2 厘米，具柔毛和稀疏小皮刺；花直径达 2.5 厘米；花萼外密被柔毛；萼片三角披针形，顶端尾尖，长 0.8—1.2 厘米，在花时直立开展，果时常反折；花瓣近圆形或圆状椭圆形，稍长或几与萼片近等长，白色；花丝线形；花柱和子房无毛。果实椭圆形或长圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 8 毫米，浅红色，无毛。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产我国台湾，特有种。生于路边或林缘，全岛习见，海拔达 2000 米。

亚组 7. 光叶亚组——Subsect. Leucanthi (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 303. 1982.——Sect. *Leucanthi* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 146. 1911 et **83**:37. 1914. p.p.

本亚组有下列 7 种。

64. **三叶悬钩子** 三叶藨（云南木本植物名录），绊脚刺、小黄泡刺（四川）

Rubus delavayi Franch. Pl. Delav. 205. 1890; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):148. f. 62. 1911; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:274. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:499. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:41. 1937. ——*R. duclouxii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**:111. 1908. et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.): 80. 1909.

直立矮小灌木，高 0.3—1 厘米；枝红褐色，圆柱形，无毛，具小皮刺。小叶 3 枚，披针形至狭披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆形，两面无毛或下面沿主脉稍具柔毛及小皮刺，边缘具不整齐粗锯齿；叶柄长 2—3 厘米，顶生小叶柄长 5—8 毫米，侧生小叶无柄或近无柄，无毛或具疏柔毛，疏生小皮刺；托叶线形。花单生或 2—3 朵；花梗长 1—2 厘米，具细柔毛或近无毛，疏生小皮刺；苞片线形；花直径约 1 厘米；花萼外具细柔毛，有稀疏小皮刺；萼片三角披针形，顶端长尾尖成长条形，在果期直立；花瓣倒卵形，白色，具细柔毛，基部具爪，比萼片短得多；花丝短而稍宽，具细柔毛；花柱短于雄蕊，花柱与子房均无毛。果实球形，直径约 1 厘米，橙红色，无毛；核小、具细皱纹。 花期

5—6 月，果期 6—7 月。

产云南。生山坡杂木林下，海拔 2000—3000 米。

叶和根皮含鞣质，可提制栲胶，全草入药，有清热解毒、止痢、驱蛔之效。

65. **白花悬钩子**(广州植物志)　白钩簕藤、南蛇簕(广东海南)

Rubus leucanthus Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. **2**: 468. 1852; Benth. Fl. Hongk. 105. 1861; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 148. 1911; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**:642. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:499. 1933; 广州植物志 291. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 273. 图 2276. 1972.——*R. glaberrimus* Champ. in Hook. Kew. Journ. Bot. **4**:80: 1852. ——*R. paradoxus* Moore in Journ. Bot. **7**:132. 1878. ——*R. leucanthus* Hance var. *villosulus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:306. 1914. ——*R. leucanthus* Hance var. *paradoxus* (Moore) Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:30. 1940. syn. nov.

攀援灌木，高 1—3 米；枝紫褐色，无毛，疏生钩状皮刺。小叶 3 枚，生于枝上部或花序基部的有时为单叶，革质，卵形或椭圆形，顶生小叶比侧生者稍长大或几相等，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部圆形，两面无毛，侧脉 5—8 对，或上面稍具柔毛，边缘有粗单锯齿；叶柄长 2—6 厘米，顶生小叶柄长 1.5—2 厘米，侧生小叶具短柄，均无毛，具钩状小皮刺；托叶钻形，无毛。花 3—8 朵形成伞房状花序，生于侧枝顶端，稀单花腋生；花梗长 0.8—1.5 厘米，无毛；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；萼片卵形，顶端急尖并具短尖头，内萼片边缘微被绒毛，在花果时均直立开展；花瓣长卵形或近圆形，白色，基部微具柔毛，具爪，与萼片等长或稍长；雄蕊多数，花丝较宽扁；雌蕊通常 70—80，有时达 100 或更多，花柱和子房无毛或仅于子房顶端及花柱基部具柔毛；花托中央突起部分近球形，基部无柄或几无柄。果实近球形，直径 1—1.5 厘米，红色，无毛，萼片包于果实；核较小，具洼穴。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产湖南、福建、广东、广西、贵州、云南。在低海拔至中海拔疏林中或旷野常见。越南、老挝、柬埔寨、泰国也有分布。

果可供食用；根治腹泻、赤痢。

此种和小柱悬钩子 R. columellaris Tutcher 相近，但后者叶片椭圆形或长卵状披针形，萼片于果期常反折；花瓣比萼片长得多；雌蕊数多达 300；花托基部具长达 5 毫米的柄。

66. **台北悬钩子**(台湾植物志)

Rubus suzukianus Liu et Yang in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):168. 1968; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:127. 1977. ——*R. leucanthus* sensu Makino in Fl. Jap. Suppl. 350. 1936, non Hance 1852.

半直立小灌木；小枝无毛，具钩状皮刺。小叶 3—5 枚，花枝顶端之叶常为单叶，卵形或卵状椭圆形，顶生小叶比侧生者稍长或几相等，长 5—7 厘米，宽约 3 厘米，顶端急尖至

渐尖，基部圆形，两面无毛，仅上面沿主脉疏生粗毛，边缘具缺刻状重锯齿，侧脉 8—11 对；叶柄长 2—3 厘米，顶生小叶柄长约 1 厘米，侧生小叶柄长约 2 毫米，与叶轴均具皮刺；托叶线状披针形，长 5—6 毫米，无毛。花单生或 2—5 朵成顶生短总状花序；花梗长达 1.5 厘米，无毛；苞片与托叶相似，有时分裂；萼片三角形，顶端尾尖，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，外面无毛；花瓣白色，长圆状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，顶端圆钝；雄蕊多数，花丝线形。

产我国台湾。生北部低海拔地区。

本种和白花悬钩子 R. leucanthus Hance 区别在于后者小叶边缘具粗锐单锯齿，侧脉 5—8 对；萼片卵形，顶端急尖。

67. **草果山悬钩子** 图版 11：1—3

Rubus zhaogoshanensis Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3):303. pl. 1. f. 4.1982.

灌木，高 0.8—1 米；小枝无毛，稀有棱角，疏生钩状皮刺。小叶 3—5 枚，近草质，狭椭圆形至椭圆状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，顶生小叶稍长于侧生者，顶端渐尖至尾尖，基部楔形至圆形，两面无毛，边缘有不整齐细密锐锯齿或缺刻状细密重锯齿；叶柄长 5—8 厘米，顶生小叶柄长 (0.5)1—2 厘米，侧生小叶具短柄，无毛或疏生柔毛，有钩状小皮刺；托叶披针形或线状披针形，无毛或稍有柔毛。花 2—3 朵顶生或单花腋生；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛；苞片与托叶相似，但稍小；花直径约 1.5 厘米；花萼外面无毛；萼片卵状披针形，顶端长尾尖，内萼片边缘微被绒毛，在果期开张或反折；花瓣长圆形或椭圆形，白色，基部有爪，短于萼片；雄蕊多数，花丝线形，近基部稍宽；雌蕊多数，花柱和子房无毛。果实卵球形，直径约 1 厘米，无毛；核有细密皱纹。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南(西畴县法斗草果山)。生常绿阔叶林下，海拔 1600 米。

本种是白花悬钩子 R. leucanthus Hance 和小柱悬钩子 R. columellaris Tutcher 之间的类型。它和白花悬钩子区别在于后者小叶常 3 枚，卵形或椭圆形，基部圆形，边缘有不整齐粗单锯齿；萼片卵形，顶端急尖，果期直立；果实直径 1—1.5 厘米。和小柱悬钩子区别在于后者小叶椭圆形或卵状披针形，顶生小叶比侧生者长得多，基部圆形或近心形，边缘有不规则粗锯齿；花常 3—7 朵成伞房状花序，稀单花腋生；萼片顶端急尖；雌蕊多达 300或更多；花托具柄；果实较大。三者均可区分。

68. **小柱悬钩子**(拉汉种子植物名称) 三叶吊杆泡(广东、广西)

Rubus columellaris Tutcher in Rep. Bot. et For. Dep. Hongk. **1914**: 31. 1915; Chun in Sunyatsenia **1**:249. 1934. ——*R. leucanthus* Hance var. *etropicus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 499. 1933; Chun in Sunyatsenia **2**: 66. 1934. ——*R. columellaris* Tutcher var. *etropicus* (Hand.-Mazz.) Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:22. 1940. syn. nov. ——*R. etropicus* (Hand.-Mazz.) Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:21. 1968. syn. nov.

68a. **小柱悬钩子**(原变种) 图版 11：4—6

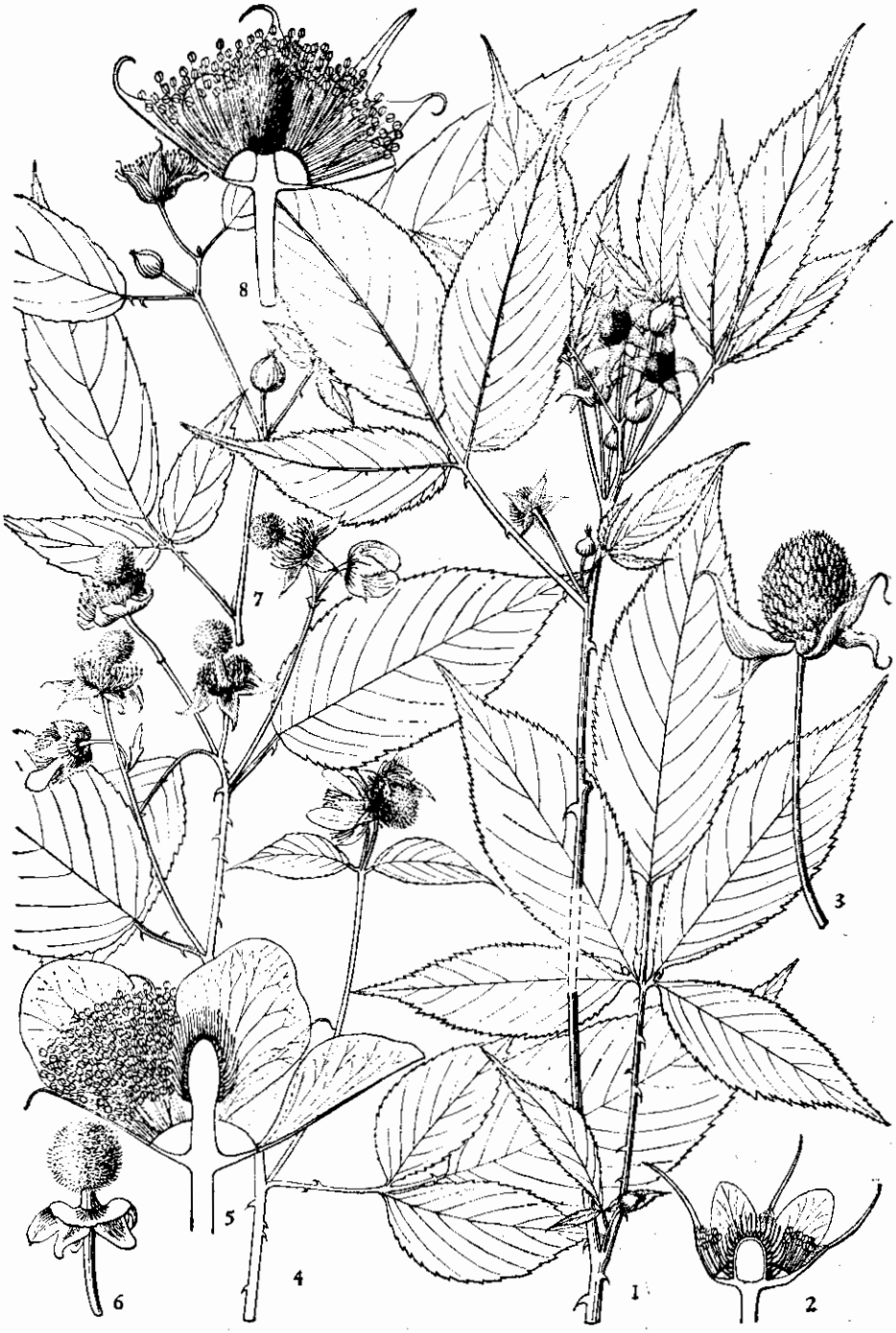

1—3.**草果山悬钩子 Rubus zhaogoshanensis** Yü et Lu: 1.花枝，2.花纵剖面，3.果实。4—6.**小柱悬钩子 Rubus columellaris** Tutcher: 4.花枝， 5.花纵剖面，6.果实。7—8.**少齿悬钩子 Rubus paucidentatus** Yü et Lu: 7.花枝， 8.花纵剖面。(刘春荣绘)

R. columellaris Tutcher var. **columellaris**

攀援灌木，高 1—2.5 米；枝褐色或红褐色，无毛，疏生钩状皮刺。小叶 3 枚，有时生于枝顶端花序下部的叶为单叶，近革质，椭圆形或长卵状披针形，长 3—10(16) 厘米，宽 1.5—5(6) 厘米，顶生小叶长达 16 厘米，比侧生者长得多，顶端渐尖，基部圆形或近心形，侧脉 9—13 对，两面无毛或上面疏生平贴柔毛，边缘有不规则的较密粗锯齿，齿间间隔 1—3 毫米；叶柄长 2—4 厘米，顶生小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶具极短柄或近无柄，均无毛，或幼时稍有柔毛，疏生小皮刺；托叶披针形，无毛，稀微有柔毛。花 3—7 朵成伞房状花序，着生于侧枝顶端，或腋生，在花序基部叶腋间常着生单花；总花梗长 3—4 厘米，花梗长 1—2 厘米，均无毛，稀稍有毛，疏生钩状小皮刺；苞片线状披针形，通常无毛；花大，开展时直径可达 3—4 厘米；花萼无毛；萼片卵状披针形或披针形，顶端急尖并具锥状突尖头，内萼片边缘具黄灰色绒毛，花后常反折；花瓣匙状长圆形或长倒卵形，比萼长得多，白色，基部具爪；雄蕊很多，排成数列，花丝较宽；雌蕊数 300 或更多，花柱和子房均无毛；花托中央突起部分呈头状，基部具长达 5 毫米的柄。果实近球形或稍呈长圆形，直径达 1.5 厘米，长达 1.7 厘米，桔红色或褐黄色，无毛；核较小，具浅皱纹。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产江西、湖南、广东、广西、福建、四川、贵州、云南。生山坡、山谷疏密杂木林内较阴湿处，海拔达 2000 米。

68b. **柔毛小柱悬钩子**(变种)

R. columellaris Tutcher var. **villosus** Yü et Lu, 植物分类学报

本变种小枝、叶柄、叶片两面、花梗和花萼均被较密长柔毛。

产广东(连山)。生海拔 270—400 米的山坡、山谷、水边、路旁或疏林中。

69. **少齿悬钩子**

Rubus paucidentatus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 304.1982.

69a. **少齿悬钩子**(原变种) 图版 11: 7—8

R. paucidentatus Yü et Lu var. **paucidentatus**

藤状亚灌木；枝细，圆柱形，深褐色，无毛，具极稀疏钩状皮刺或近无刺。小叶 3 枚，花枝上有时为单叶，狭披针形，顶生小叶长 7—14 厘米，比侧生者长约 3 倍，侧生小叶长(1.5)2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，两面无毛，边缘常有稀疏不明显细小浅锯齿，齿间间隔约 7—11 毫米；叶柄长 1.5—2.5 厘米，顶生小叶柄长约 1 厘米，均无毛，疏生小皮刺；托叶短小，线形，无毛。花单生或 2—3 朵顶生；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；苞片细小，线形，无毛；花直径 1.5—2 厘米；花萼外面无毛；萼片卵状披针形或三角披针形，顶端渐尖或急尖，内萼片边缘具黄灰色绒毛，花后直立；花瓣宽倒卵形，白色，内面稍有柔毛，短于萼片，基部具短爪；雄蕊花丝较宽，长于花柱；雌蕊很多，子房顶端具柔毛。花期 5—6 月。

产广东(乳源、阳山)。生山地、山谷密林下或水沟边,海拔达 1200 米。

此种和小柱悬钩子 R. columellaris Tutcher 相似,区别在于后者叶片椭圆形或长卵状披针形,顶生小叶比侧生者长不到 1 倍,边缘有不规则的较密(齿间间隔 1—3 毫米)锯齿;花常 3—7 朵成伞房状花序,稀单花腋生;子房无毛。

69b. **广西少齿悬钩子**(变种)

R. paucidentatus Yü et Lu var. **guangxiensis** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 304.1982.

与原变种区别在于小叶片长圆状椭圆形或椭圆形,长 5—7 厘米,边缘近全缘,顶生小叶仅稍长于侧生小叶。

产广西(思乐十万大山)。生于山谷或溪旁密林中,海拔 800 米。

70. **陷脉悬钩子**

Rubus impressinervius Metc. in Lingn. Sci. Journ. **11**(1): 12. 1932 "impressinervus".

草本,高 0.5—1 米;茎圆柱形,褐色或红褐色,无毛,具稀疏小皮刺。单叶,披针形或长圆披针形,长 10—22 厘米,宽 2—5 厘米,顶端渐尖或尾尖,基部圆形,两面无毛,边缘具稀疏锐锯齿,叶脉 9—12 对,在上面下陷,下面突起并在中脉上具稀疏小皮刺;托叶线形,无毛。花常单生,顶生或腋生;花梗长 1.5—2.5 厘米,无毛,无刺;花大,直径达 1.5 厘米;花萼外面无毛;萼片卵形或披针形,顶端具突尖头,内萼片外面边缘具黄灰色绒毛,花后直立;花瓣白色;雄蕊多数,花丝较宽扁;花柱无毛,几与雄蕊等长,子房稍具柔毛;花托基部具长约 5 毫米的柄。果实大,近球形,直径约 2 厘米,褐红色,无毛;核小,具较深洼孔。花期 6 月,果期 8 月。

产江西、湖南、浙江、福建、广东。生山谷密林下、草丛或潮湿地区。

亚组 8. 大苞亚组——Subsect. **Wushanenses** Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3):305. 1982. ——Sect. *Pungentes* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 160. 1911 et **83**:40. 1914. p. p.

本亚组有下列 2 种。

71. **绵果悬钩子**(秦岭植物志)　毛柱悬钩子(华北经济植物志要),毛柱莓(中国高等植物图鉴),刺泡花(陕西)

Rubus lasiostylus Focke in Hook. Icon. Pl. ser. 3. 10:1. pl. 1951. 1891; id. in Curtis's Bot. Mag. **121**:t. 7426. 1895: id. in Engler, Bot. Jahrb. **29**:397. 1900; id. Bibl. Bot. **72**(2):167. f. 71. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 196. 1924; 秦岭植物志 **1** (2): 535. 1974.

71a. **绵果悬钩子**(原变种)　图版 12: 1—3

R. lasiostylus Focke var. **lasiostylus**

灌木高达 2 米;枝红褐色,有时具白粉,幼时无毛或具柔毛,老时无毛,具疏密不等的针状或微钩状皮刺。小叶 3 枚,稀 5 枚,顶生小叶宽卵形,侧生小叶卵形或椭圆形,长 3—

10 厘米，宽 2.5—9 厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形至浅心形，上面疏生细柔毛，老时无毛，下面密被灰白色绒毛，沿叶脉疏生小皮刺，边缘具不整齐重锯齿，顶生小叶常浅裂或 3 裂；叶柄长 5—10 厘米，顶生小叶柄长 2—3.5 厘米，侧生小叶几无柄，均无毛或具稀疏柔毛，疏生小皮刺；托叶卵状披针形至卵形。长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，膜质，棕褐色，无毛，顶端渐尖。花 2—6 朵成顶生伞房状花序，有时 1—2 朵腋生；花梗长 2—4 厘米，无毛，有疏密不等的小皮刺；苞片大，卵形或卵状披针形，长 0.8—1.6 厘米，宽 5—10 毫米，膜质，棕褐色，无毛；花开展时直径 2—3 厘米；花萼外面紫红色，无毛；萼片宽卵形，长 1.2—1.8 厘米，宽 0.6—1 厘米，顶端尾尖，仅内萼片边缘具灰白色绒毛，在花果时均开展，稀于果时反折；花瓣近圆形，红色，短于萼片，基部具短爪；花丝白色，线形；花柱下部和子房上部密被灰白色或灰黄色长绒毛。果实球形，直径 1.5—2 厘米，红色，外面密被灰白色长绒毛和宿存花柱。 花期 6 月，果期 8 月。

产陕西、湖北、四川、云南。生山坡灌丛或谷底林下，海拔 1000—2500 米。

Cardot 发表 R. lasiostylus Focke var. villosus Card.，产川东城口县，其特征为花枝、花梗和花萼均具长柔毛，萼片较狭，顶生小叶 3 裂。经观察城口地区标本，在花枝、花梗和花萼具柔毛的植株，其花萼上或多或少均有针刺，作为桉叶悬钩子 R. eucalyptus Focke 的一个变种较为合理。

71b. **五叶绵果悬钩子**(变种)

R. lasiostylus Focke var. **dizygos** Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**:53. 1911. ——*R. pileatus* Focke var. *cano-tomentosus* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**:52. 1911. syn. nov.

本变种花枝上多数为羽状 5 小叶，稀有 7 小叶；托叶和苞片较原变种狭窄。

产湖北、四川。生山谷灌丛、林缘或草坡，海拔 2600—3300 米。

71c. **鄂西绵果悬钩子**(变种)

R. lasiostylus Focke var. **hubeiensis** Yü, Spongberg & Lu in Journ. Arn. Arb. **64** (1):58. 1983.

与原变种区别在于果实具柔毛，并非长绒毛。

产湖北西部(春风垭)，海拔 2780—2805 米。

72. **巫山悬钩子** 图版 12: 4—5

Rubus wushanensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 305.1982.

灌木高达 2 米；枝无毛，棕褐色，疏生皮刺。小叶常 5 枚，稀 7 枚，顶生小叶椭圆形，常不分裂，侧生小叶长圆形或卵状披针形，长 10—12 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端渐尖，基部圆形，侧生小叶基部偏斜圆形，上面无毛，下面密被灰白色绒毛，边缘具不整齐粗锯齿；叶柄长 8—10 厘米，顶生小叶柄长 2—3 厘米，侧生小叶近无柄，和叶轴均无毛或具稀疏柔毛，疏生小皮刺；托叶膜质，浅紫色，近圆形或宽卵形，长 1.2—1.8 厘米，宽几与长相等或稍宽，无毛。花数朵成顶生伞房状花序；花梗长 2—3 厘米，无毛，无刺；苞片大，膜质，与托叶

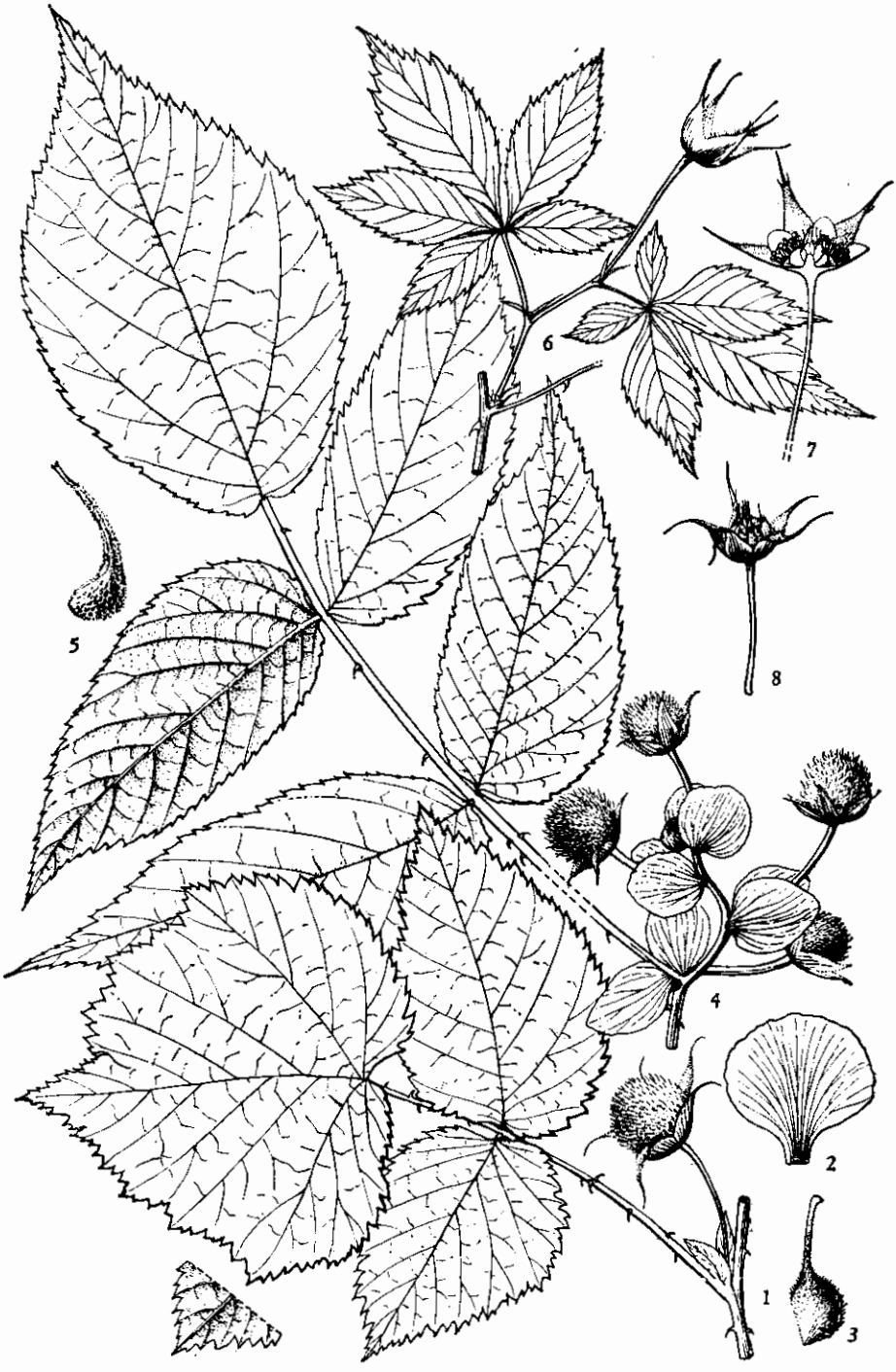

1—3.**绵果悬钩子 Rubus lasiostylis** Focke: 1.果枝，2.花瓣，3.小核果。4—5.**巫山悬钩子 Rubus wushanensis** Yü et Lu: 4.果枝，5.小核果。6—8.**五叶悬钩子 Rubus quinquefoliolatus** Yü et Lu: 6.花枝， 7.花纵剖面， 8.果实。(刘春荣绘)

相似或较托叶大；花萼红褐色，外面无毛；萼片宽卵形或卵状披针形，顶端短尾尖，仅内萼片边缘具灰白色绒毛，在花果时均直立开展；花瓣长倒卵形，基部具短爪，短于萼片；花丝线形，基部稍宽，比花柱短；花柱短，花柱下部和子房上部密被灰白色长绒毛。果实近球形，直径约 1.5 厘米，密被灰白色长绒毛和宿存花柱。

产四川(巫山)。生海拔 2000 米地区。

此种和绵果悬钩子 R. lasiostylus Focke 很相近，区别在于本种花枝上常具 5—7 小叶，顶生小叶椭圆形；托叶和苞片均宽大，近圆形或宽卵形，长 1.2—1.8 厘米，长与宽几相等或稍宽；萼片宽卵形或卵状披针形。

亚组 9. 短柄亚组——Subsect. Alpestres (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 305. 1982. ——Sect. *Alpestres* Focke, Bibl. Bot. **72** (2):143. 1911 et **83**: 37. 1914.

本亚组有下列 2 种。

73. **掌叶悬钩子** 黑泡刺(云南)

Rubus pentagonus Wall. ex Focke, Bibl. Bot. **72**(2):145. 1911. ——*R. tridactylus* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 146. 1911. syn. nov. ——*R. alpestris* auct. non Bl.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:332. 1878. p. p.

73a. **掌叶悬钩子**(原变种)

R. pentagonus Wall. ex Focke var. **pentagonus**

蔓生灌木，高 1.5—3 米；枝略呈之字形弯曲，幼时稍具柔毛，以后无毛，疏生皮刺，常有腺毛。叶为掌状 3 小叶，菱状披针形，长 3—8(11) 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖至尾尖，基部楔形，上面沿叶脉具柔毛，下面疏生柔毛，边缘具缺刻状粗重锯齿；叶柄长 2—4 厘米，疏生柔毛、腺毛和小皮刺，有时无腺毛，小叶无柄；托叶线状披针形，着生于叶柄基部，其基部与叶柄连合或近分离，边缘疏生腺毛，全缘或有时 2 深条裂。花 2—3 朵成伞房状花序或单生；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛，具稀疏腺毛和小皮刺；苞片线状披针形，常具腺毛，全缘或 2—3 条裂；花较大，直径约 1.5—2 厘米；花萼外面无毛，仅于内萼片边缘具绒毛，有腺毛和针刺；萼片披针形或卵状三角形，顶端尾尖，全缘或 3 条裂，在花果期均直立开展；花瓣椭圆形或长圆形，比萼片短得多，白色，基部具短爪；雄蕊单列，花丝宽，几与花柱等长或稍短；雌蕊 10—15，花柱和子房均无毛。果实近球形，包藏于花萼内，直径达 2 厘米，红色或桔红色，无毛；核肾形，具皱纹，长达 4 毫米。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生于常绿林下、杂木林内或灌丛中，海拔 2500—3600 米。印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部、越南也有分布。

此种和印度尼西亚爪哇及越南、老挝、柬埔寨产的 R. alpestris Blume 相近，区别在于后者叶为掌状 5 小叶，叶边锯齿较细密，花萼外面具柔毛，无针刺，也无腺毛；而本种小叶常 3，叶边锯齿较粗，花萼外面有针刺，易于区别。二者均系中海拔比较温暖地区林缘木质藤本。

73b. **无刺掌叶悬钩子**(变种)

R. pentagonus Wall. ex Focke var. **modestus** (Focke) Yü et Lu, stat. nov. ——*R. modestus* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **14**: 296. 1897 et in l. c. **16**: 279. 1899. syn. nov.

本变种枝常无皮刺；花较小；花梗和萼筒有疏腺毛，稀无腺毛；萼筒具针刺或几无刺。

产四川、贵州、云南。生山坡林缘，灌木丛中或山谷阴处，海拔 1600—2700 米。

73c. **长萼掌叶悬钩子**(变种)

R. pentagonus Wall. ex Focke var. **longisepalus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 305.1982.

本变种枝、叶柄、花梗和花萼均无腺毛，仅于花萼上有针刺；花较大；萼片长 2—3 厘米，顶端长尾尖。

产云南(屏边及文山老君山)。生山坡杂木林中或路边，海拔 1500—1900 米。

73d. **无腺掌叶悬钩子**(变种)

R. pentagonus Wall. ex Focke var. **eglandulosus** Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3): 306.1982.

本变种植株无腺毛，叶具掌状 5 小叶；花较小；萼片长在 2 厘米以下。

产西藏(墨脱)。生林下，海拔 2000—2400 米。

74. **五叶悬钩子**　图版 12: 6—8

Rubus quinquefoliolatus Yü et Lu,植物分类学报 **20** (3):306. pl. 2. f. 1. 1982.

攀援灌木，高约 1.5 米；枝圆柱形，灰棕褐色至紫褐色，幼时有柔毛，老时脱落，疏生皮刺。叶常为掌状 5 小叶，椭圆状披针形或菱状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2.4 厘米，顶端渐尖至尾尖，基部楔形，两面仅沿叶脉具柔毛，边缘有粗锐锯齿和重锯齿；叶柄长 2—4 厘米，具柔毛，小叶无柄或几无柄；托叶线状披针形，着生于叶柄基部，仅基部与叶柄连合或近分离，微有柔毛，常不分裂；花常单生于侧生小枝顶端；花梗长 2—3.5 厘米，无毛；苞片与托叶相似；花直径 1.5—2 厘米；花萼外面无毛，仅于内萼片边缘具绒毛，无刺或有稀疏针刺；萼片卵状披针形或三角状披针形，顶端尾尖，全缘，稀内萼片 2—3 浅条裂，在果期直立；花瓣卵形或椭圆形，白色，微有柔毛，几无爪，比萼片短得多；雄蕊单列，花丝宽扁；雌蕊 10—15，花柱基部和子房均有浅黄色长柔毛。果实半球形，包藏在萼内，直径 1—1.5 厘米，红色，与宿存花柱基部均具长柔毛；核长达 4 毫米，有皱纹。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产云南、贵州。生山坡、溪边疏密林下或分水岭杂木林中，海拔 1550—2450 米。

本种和掌叶悬钩子 R. pentagonus Wall. ex Focke 相近，但后者常为掌状 3 小叶；叶柄、花梗或小枝有腺毛；花萼具稀疏不等的针刺和腺毛；果实无毛。又和 R. alpestris Blume 区别在于后者枝、叶柄和花梗均无毛，但有腺毛；花单生或成少花疏松圆锥花序；苞片常 3 裂；花萼具柔毛；果实无毛，三者可以区别。

亚组 10. 盾叶亚组——Subsect. Peltati (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 306. 1982. ——Sect. *Peltati* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 129. 1911 et **83**:36. 1914.

本亚组有下列 1 种。

75. **盾叶莓**(中国高等植物图鉴) 图版 13: 1—3

Rubus peltatus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **8**:384. 1871; Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 129. 1911; 中国高等植物图鉴 **2**: 270. 图2270.1972.

直立或攀援灌木,高 1—2 米;枝红褐色或棕褐色,无毛,疏生皮刺,小枝常有白粉。叶片盾状,卵状圆形,长 7—17 厘米,宽 6—15 厘米,基部心形,两面均有贴生柔毛,下面毛较密并沿中脉有小皮刺,边缘 3—5 掌状分裂,裂片三角状卵形,顶端急尖或短渐尖,有不整齐细锯齿;叶柄 4—8 厘米,无毛,有小皮刺;托叶大,膜质,卵状披针形,长 1—1.5 厘米,无毛。单花顶生,直径约 5 厘米或更大;花梗长 2.5—4.5 厘米,无毛;苞片与托叶相似;萼筒常无毛;萼片卵状披针形,两面均有柔毛,边缘常有齿;花瓣近圆形,直径 1.8—2.5 厘米,白色,长于萼片;雄蕊多数,花丝钻形或线形;雌蕊很多,可达 100,被柔毛。果实圆柱形或圆筒形,长 3—4.5 厘米,桔红色,密被柔毛;核具皱纹。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产江西、湖北、安徽、浙江、四川、贵州。生山坡、山脚、山沟林下、林缘或较阴湿处,海拔 300—1500 米。日本也有。

果可食用及药用,治腰腿酸疼;根皮可提制栲胶。

亚组 11. 球果亚组——Subsect. Corchorifolii (Focke) Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3): 306.1982. ——Sect. *Corchorifolii* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 129. 1911 et **83**:36. 1914.

本亚组有下列 8 种。

76. **山莓**(华北经济植物志要) 树莓、山抛子、牛奶泡、撒秧泡(贵州),三月泡、四月泡、龙船泡(湖南),大麦泡、泡儿刺(陕西),刺葫芦、馒头菠、高脚波(福建)

Rubus corchorifolius L. f. Suppl. Pl. Syst. Veget. 263. 1781; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):131. 1911; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:289. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 498. 1933; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:15. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 271. 图 2271. 1972; ——*R. villosus* Thunb. Fl. Jap. 218. 1784. ——*R. althaeoides* Hance, Ann. Sci. Nat. Bot. ser. **4**:15. 223. 1861. ——*R. oliveri* Miq. Prolus. Fl. Jap. **2**:223. 1866. ——*R. corchorifolius* L. f. var. *oliveri* (Miq.) Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:391. 1900 et Bibl. Bot. **72**(2):131. 1911. ——*R. corchorifolius* L. f. var. *glaber* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **15**:157. 1901. ——*R. kerrifolius* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**:100. 1902. ——*R. vanioti* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. sp. Nov. **5**:280.1908. ——*R. involucratus* Focke, l. c. **72**(2):132. 1911. syn. nov. ——*R. shinkoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):95. 1911 (Mat. Fl. Formos.);

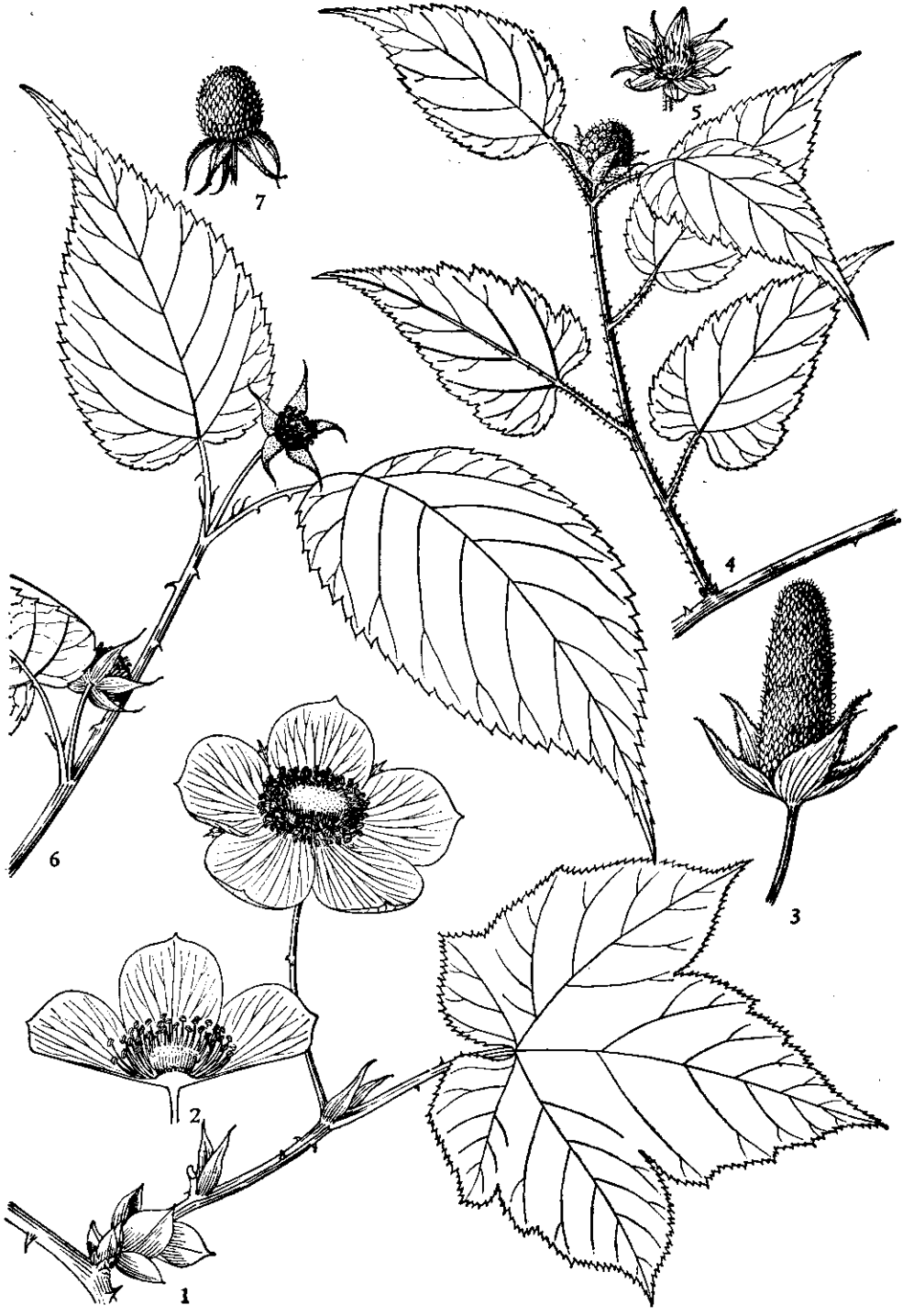

1—3.**盾叶莓 Rubus peltatus** Maxim.: 1.花枝，2.花纵剖面，3.果实。 4—5.**光果悬钩子 Rubus glabricarpus** Cheng: 4.果枝， 5.花。6—7.**中南悬钩子 Rubus grayanus** Maxim.: 6.花枝， 7.果实。（王金凤绘）

Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:126. 1977. syn. nov. ——*R. arisanensis* Hayata in Icon. Pl. Formos. **3**:87. 1913. ——*R. suishaensis* Hayata in l. c. **7**:6. f. 56. 1918. ——*R. arisanensis* Hayata var. *horishaensis* Hayata in l. c. **7**:15. f. 12c. 1918. ——*R. corchorifolius* auct. non L. f. 1781:Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:120. 1906.

直立灌木,高1—3米;枝具皮刺,幼时被柔毛。单叶,卵形至卵状披针形,长5—12厘米,宽2.5—5厘米,顶端渐尖,基部微心形,有时近截形或近圆形,上面色较浅,沿叶脉有细柔毛,下面色稍深,幼时密被细柔毛,逐渐脱落至老时近无毛,沿中脉疏生小皮刺,边缘不分裂或3裂,通常不育枝上的叶3裂,有不规则锐锯齿或重锯齿,基部具3脉;叶柄长1—2厘米,疏生小皮刺,幼时密生细柔毛;托叶线状披针形,具柔毛。花单生或少数生于短枝上;花梗长0.6—2厘米,具细柔毛;花直径可达3厘米;花萼外密被细柔毛,无刺;萼片卵形或三角状卵形,长5—8毫米,顶端急尖至短渐尖;花瓣长圆形或椭圆形,白色,顶端圆钝,长9—12毫米,宽6—8毫米,长于萼片;雄蕊多数,花丝宽扁;雌蕊多数,子房有柔毛。果实由很多小核果组成,近球形或卵球形,直径1—1.2厘米,红色,密被细柔毛;核具皱纹。 花期2—3月,果期4—6月。

除东北、甘肃、青海、新疆、西藏外,全国均有分布。普遍生于向阳山坡、溪边、山谷、荒地和疏密灌丛中潮湿处,海拔200—2200米。朝鲜、日本、缅甸、越南也有。

果味甜美,含糖、苹果酸、柠檬酸及维生素C等,可供生食、制果酱及酿酒。果、根及叶入药,有活血、解毒、止血之效;根皮、茎皮、叶可提取栲胶。

此种和刺花悬钩子 R. aculeatiflorus Hayata 相近,但后者叶片宽卵形或三角状卵形,不分裂或近中部3浅裂至深裂;花单生或2—3朵;花萼疏生直立小皮刺;果实被稀疏柔毛。

Franch. 发表 R. otophorus Franch. Pl. Delav. 204. 1890. 模式标本产云南盐津成凤山,但我们未见到云南标本。据记载和模式照片观察,与山莓 R. corchorifolius L. f. 十分相近,区别仅在于其花几无梗。可能作为山莓的一个变种更为合理。

77. **广西悬钩子**

Rubus kwangsiensis Li in Journ. Arn. Arb. **26**(1):63. 1945.

攀援灌木;小枝无毛,具钩状皮刺。单叶,长圆状卵形,长7—12厘米,宽4—6厘米,顶端渐尖,基部近心形,上面除沿叶脉稍具柔毛外均无毛,下面无毛,边缘具不整齐粗锐锯齿或重锯齿,侧脉7—8对;叶柄长1.5—3厘米,无毛,有稀疏钩状皮刺;托叶基部与叶柄合生,披针形,长6—8毫米。花单生,生于侧枝顶端或叶腋,直径约2厘米;花梗长约1厘米,无毛;萼筒外无毛;萼片三角状披针形,长10—15毫米,顶端渐尖至尾尖,外面无毛或仅于边缘稍有绒毛;花瓣倒卵形,红色,长约8毫米;雄蕊多数,花丝线形;雌蕊较多,子房顶端和花柱基部稍具柔毛。果实未见。 花期4—5月。

产广西(资源)。生山顶林下。

此种和山莓 R. corchorifolius L. f. 区别在于后者植株全体具柔毛;萼片卵形或三角

状卵形，长 5—8 毫米，顶端急尖至短渐尖；花瓣白色，长于萼片。

78. **刺花悬钩子**（台湾植物志）

Rubus aculeatiflorus Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**:39. 1915. f. 12a. 1918. ——*R. mingetsensis* Hayata, Op. Cit. **5**:40. f. 11. 1915; **7**:15. f. 10c. 1918.

78a. **刺花悬钩子**（原变种）

R. aculeatiflorus Hayata var. **aculeatiflorus**

攀援灌木；小枝具短柔毛，有短皮刺。单叶，宽卵形或三角状卵形，长 6—8 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖，基部截形至微心形，上面沿叶脉有柔毛，下面色较浅，被柔毛，沿叶脉常有小皮刺，常近中部 3 浅裂或不分裂，边缘具缺刻状锯齿或重锯齿，基部有掌状 3 脉，稀 5 脉；叶柄长 2—3 厘米，具柔毛和小皮刺；托叶线状披针形，长 6—7 毫米。花单生或 2—3 朵，腋生或顶生；花梗长 1—2 厘米，被短柔毛；花萼具短柔毛和稀疏直立小皮刺；萼片三角状披针形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，顶端长尾尖；花瓣宽卵形，白色，直径约 8 毫米；雄蕊多数，花丝宽扁。果实球形，熟时红色，直径约 1 厘米，具稀疏柔毛；核具细皱纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

我国台湾特有种。生于中央山脉，海拔 2500 米左右地区。

78b. **台东悬钩子**（变种）（台湾木本植物志）

R. aculeatiflorus Hayata var. **taitoensis** (Hayata) Liu et Yang in Ann. Journ. Sci. Taiwan Mus. **12**:12. 1969. ——*R. taitoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1):96. 1911.

和上述变种区别在于本变种叶片基部心形，边缘深 3 裂，顶生裂片基部狭缩且全缘；叶柄较短，长 1—2 厘米；花梗也较短，长约 1 厘米。

我国台湾特有。生东部低海拔地区。

79. **光果悬钩子**（拉汉种子植物名称）　图版 13：4—5

Rubus glabricarpus Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10** (2): 147. f. 18. 1936; Migo in Journ. Jap. Bot. **15**:660. 1939; Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:25. 1940 ——*R. corchorifolius* L. f. var. *neillioides* Focke, Bibl. Bot. **72**(2):131. 1911. ——*R. corchorifolius* L. f. subsp. *faberi* Focke, mss. in Herb. A. A. non R. faberi Focke, Bibl. Bot. **72**(1):53. 1910 ——*R. neillioides* (Focke) Migo in Journ. Shang. Sci. Inst. Sect. **3**(4):151. 1939.

灌木，高达 3 米；枝细，具基部宽扁的皮刺，嫩枝具柔毛和腺毛。单叶，卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，基部微心形或近截形，两面被柔毛，沿叶脉毛较密或有腺毛，老时毛较稀疏，边缘 3 浅裂或缺刻状浅裂，有不规则重锯齿或缺刻状锯齿，并有腺毛；叶柄细，长 1—1.5 厘米，具柔毛、腺毛和小皮刺；托叶线形，有柔毛和腺毛。花单生，顶生或腋生，直径约 1.5 厘米；花梗长 5—10 毫米，具柔毛和腺毛；花萼外被柔毛和腺毛；

萼片披针形，顶端尾尖；花瓣卵状长圆形或长圆形，白色，几与萼片等长，顶端圆钝或近急尖；雄蕊多数，花丝宽扁；雌蕊多数，子房无毛。果实卵球形，直径约1厘米，红色，无毛；核具皱纹。 花期3—4(5)月，果期5—6月。

产浙江、福建。生低海拔至中海拔的山坡、山脚、沟边及杂木林下。

80. **三花悬钩子**(中国高等植物图鉴) 三花莓(经济植物手册)，苦悬钩子(台湾木本植物志)

Rubus trianthus Focke, Bibl. Bot. **72**(2):140. f. 59. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:498. 1933:Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:18. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 273. 图2275. 1972. ——*R. conduplicatus* Duthie ex Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):89. 1911 (Mat. Fl. Formos.); Icon. Pl. Formos. **1**:224. f. 24. 1911 et **7**: 15. f. 10a—á. 1918. ——*R. retusipetalus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 94. 1911. ——*R. incisus* Thunb. var. *conduplicatus* (Duthie ex Hayata) Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):122. 1913. ——*R. incisus* sensu Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Kokyo **34**(2):121. 1913. p. p. non Thunb. 1784. ——*R. koehneanus* Focke var. *formosanus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:306. 1914. ——*R. incisus* Thunb. subsp. *koehneanus* (Focke) Koidz. var. *formosanus* Masamune ex Kudo & Masamune in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **2**:130. 1932.

藤状灌木，高0.5—2米。枝细瘦，暗紫色，无毛，疏生皮刺，有时具白粉。单叶，卵状披针形或长圆披针形，长4—9厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，基部心脏形，稀近截形，两面无毛，上面色较浅，3裂或不裂，通常不育枝上的叶较大而3裂，顶生裂片卵状披针形，边缘有不规则或缺刻状锯齿；叶柄长1—3(4)厘米，无毛，疏生小皮刺，基部有3脉；托叶披针形或线形，无毛。花常3朵，有时花超过3朵而成短总状花序，常顶生；花梗长1—2.5厘米，无毛；苞片披针形或线形；花直径1—1.7厘米；花萼外面无毛；萼片三角形，顶端长尾尖；花瓣长圆形或椭圆形，白色，几与萼片等长；雄蕊多数，花丝宽扁；雌蕊约10—50，子房无毛。果实近球形，直径约1厘米，红色，无毛；核具皱纹。 花期4—5月，果期5—6月。

产江西、湖南、湖北、安徽、浙江、江苏、福建、台湾、四川、云南、贵州。生山坡杂木林或草丛中，也习见于路旁、溪边及山谷等处，海拔500—2800米。越南有分布。

全株入药，有活血散瘀之效。

81. **中南悬钩子** 山莓(江西)

Rubus grayanus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **7**:152. 1872; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:231. 1887; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):142. 1911; Ohwi, Fl. Jap. 533. 1965.

81a. **中南悬钩子**(原变种) 图版13: 6—7

R. grayanus Maxim. var. **grayanus**

灌木，高 0.5—2 米；小枝棕褐色至紫褐色，具稀疏皮刺或近无刺，无毛。单叶，卵形至椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖至尾尖，基部截形至心形，两面无毛或仅沿叶脉稍有柔毛，下面沿主脉疏生小皮刺，边缘常不分裂，有不整齐粗锐锯齿或重锯齿；叶柄细，长 2—3 厘米，无毛，疏生小皮刺；托叶小，线形，无毛。花单生于短枝顶端，直径可达 2 厘米；花梗长 1—2.5 厘米，无毛，有时具稀疏腺毛；花萼外面无毛或仅于萼片边缘具绒毛；萼片卵状三角形，长 8—14 毫米，顶端尾尖，在果期开展或反折；花瓣红色；雄蕊多数，花丝紫红色；雌蕊很多，约 100 多枚，子房浅紫红色，无毛。果实卵球形，直径 1—1.2 厘米，黄红色，无毛；核具纹孔。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产江西、湖南、浙江、福建、广东、广西。生山坡、向阳山脊、谷地灌木丛中或溪边水旁杂木林下，海拔 500—1100 米。日本(琉球)也有分布。

此种和三花悬钩子 R. trianthus Focke 区别在于后者叶片卵状披针形或长圆披针形；花较多，常 3 朵或超过 3 朵而于枝顶形成伞房状或短总状花序；雌蕊约 10—50，可以区别。

81b. **三裂中南悬钩子**(变种)

R. grayanus Maxim. var. **trilobatus** Yü et Lu, 植物分类学报**20**(3): 307.1982.

本变种叶片三裂，裂片三角卵形，顶端裂片比侧面裂片长约 1 倍以上；花梗长 1—2 厘米，无毛。

产福建(沙县、崇安县武夷山)。生海拔 290—700 米的山坡。

82. **牛叠肚**(中国高等植物图鉴)　山楂叶悬钩子(华北经济植物志要)，蓬藟(植物名实图考)，托盘、马林果(东北)

Rubus crataegifolius Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. **2**:98. 1835 (Enum. Pl. Chin. Bor. 24. 1833.); Focke, Bibl. Bot. **72**(2):137. 1911; Nakai in Fl. Sylv. Kor **7**: 57. t. 21. 1918; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:38.1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 272. 图 2274. 1972. ——*R. wrightii* A. Gray in Bot. Jap. 387. 1856.

直立灌木，高 1—2(3) 米；枝具沟稜，幼时被细柔毛，老时无毛，有微弯皮刺。单叶，卵形至长卵形，长 5—12 厘米，宽达 8 厘米，开花枝上的叶稍小，顶端渐尖，稀急尖，基部心形或近截形，上面近无毛，下面脉上有柔毛和小皮刺，边缘 3—5 掌状分裂，裂片卵形或长圆状卵形，有不规则缺刻状锯齿，基部具掌状 5 脉；叶柄长 2—5 厘米，疏生柔毛和小皮刺；托叶线形，几无毛。花数朵簇生或成短总状花序，常顶生；花梗长 5—10 毫米，有柔毛；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；花萼外面有柔毛，至果期近于无毛；萼片卵状三角形或卵形，顶端渐尖；花瓣椭圆形或长圆形，白色，几与萼片等长；雄蕊直立，花丝宽扁；雌蕊多数，子房无毛。果实近球形，直径约 1 厘米，暗红色，无毛，有光泽；核具皱纹。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、辽宁、吉林、河北、河南、山西、山东。生向阳山坡灌木丛中或林缘，常在山沟、路边成群生长，海拔 300—2500 米。朝鲜、日本、苏联远东地区也有。

果酸甜，可生食，制果酱或酿酒；全株含单宁，可提取栲胶；茎皮含纤维，可作造纸及制纤维板原料；果和根入药，补肝肾，祛风湿。

83. **掌叶复盆子**(中国高等植物图鉴) 大号角公、牛奶母(浙江)

Rubus chingii Hu in Journ. Arn. Arb. **6**:141. 1925"R. chungii"; Hu et Chun in Icon. Pl. Sin. **2**:23. pl. 73. 1929. ——*R. palmatus* (non Thunb.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:234. 1887. p. p. quoad specim. e Ningpo; Ohwi, Fl. Jap. 748. 1978 (new. ed.) ——*R. officinalis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo. **44**:105. 1930.

藤状灌木，高 1.5—3 米；枝细，具皮刺，无毛。单叶，近圆形，直径 4—9 厘米，两面仅沿叶脉有柔毛或几无毛，基部心形，边缘掌状 5 深裂，稀 3 或 7 裂，裂片椭圆形或菱状卵形，顶端渐尖，基部狭缩，顶生裂片与侧生裂片近等长或稍长，具重锯齿，有掌状 5 脉；叶柄长 2—4 厘米，微具柔毛或无毛，疏生小皮刺；托叶线状披针形。单花腋生，直径 2.5—4 厘米；花梗长 2—3.5(4) 厘米，无毛；萼筒毛较稀或近无毛；萼片卵形或卵状长圆形，顶端具凸尖头，外面密被短柔毛；花瓣椭圆形或卵状长圆形，白色，顶端圆钝，长 1—1.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米；雄蕊多数，花丝宽扁；雌蕊多数，具柔毛。果实近球形，红色，直径 1.5—2 厘米，密被灰白色柔毛；核有皱纹。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、广西。生低海拔至中海拔地区，在山坡、路边阳处或阴处灌木丛中常见。日本有分布。

果大，味甜，可食、制糖及酿酒；又可入药，为强壮剂；根能止咳、活血、消肿。

此种和日本产的 R. palmatus Thunb. 很近似，区别在于后者叶片为长圆状卵形，掌状 3—5 深裂，裂片卵状披针形，基部不狭缩，顶生裂片比侧生裂片长得多，花梗长 5—15 毫米，具柔毛；萼片卵状披针形至披针形，具稀疏柔毛或几无毛；果实黄色，无毛，直径在 1 厘米以下，可以区别。

Hemsley 和 Focke 等人，据华东标本定名为 R. palmatus Thunb.，系错误鉴定，应是掌叶复盆子。

Kitamura. 在 Acta Phytotax. Geobot. 26(1—2):4. 1974 中把掌叶复盆子归并作为 R. tanakae Ktze. 的异名，而 Ohwi J. 在 Fl. Jap. 748. 1978 (new ed.) 则把 R. tanakae Ktze. 列为 R. trifidus Thunb. 的异名。我们未见 R. tanakae Ktze. 的原始记载和模式标本。据 Matsumura J. 在 Bot. Mag. Tokyo 16:1. 1902 中的简述，R. tanakae Ktze. 的花单生，花瓣粉红色。Focke 在 Bibl. Bot. 72(2):134. 1911 中记载，R. tanakae Ktze. 的叶心状，5 裂，无毛，具短柄；托叶有时全缘，有时条裂，脱落；花近单生，较大；心皮 10—15。但据形态征状，掌叶复盆子的叶常 5 深裂，稀 3 或 7 裂；托叶线状披针形，全缘，宿存；花单生，直径 2.5—4 厘米，白色；雌蕊多数；果实密被灰白色柔毛，与 R. tanakae Ktze. 有明显区别。

组 2. 常绿莓组——Sect. Lampobatus Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):

31. 1888 incl. Micranthobatus Fritsch in Sitzber. Math. -Nat. Cl. Akad. Wiss. Wien. **95**:1. Abt. 25. 1887. ——*Rubus* Subgen. *Lampobatus* (Focke) Focke, Bibl. Bot **72**(2):212. 1911 et l. c. **83**:48. 1914.

本组有下列1种。

84. **光亮悬钩子**　图版 14: 1—5

Rubus lucens Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**:199. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:338. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):213. 1911.

常绿攀援灌木，高约4米；老枝无毛，幼枝具细柔毛或近无毛，具短小皮刺。复叶具3小叶；小叶片革质，卵形、宽椭圆形或卵状披针形，长8—13厘米，宽4—7厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，上面光亮，两面无毛或仅沿叶脉具细柔毛，边缘具稀疏浅锐小锯齿，叶脉8—10对；叶柄长4—15厘米，通常位于花序基部的叶具较短叶柄，被细柔毛或老时近无毛，疏生小皮刺；顶生小叶柄长1.5—3厘米；托叶离生，线形或披针形，具细柔毛，早落。圆锥花序顶生或腋生，顶生花序长15—30厘米，被细柔毛；花梗长约1厘米；苞片与托叶相似；花直径不到1厘米；花萼被细柔毛；萼筒很短；萼片长圆形，顶端圆钝有突尖头，边缘被灰白色细绒毛，在果期直立；花瓣倒卵形，白色或浅红色，几与萼片等长；雄蕊20—30，排成一列，花丝线形；雌蕊6至10几枚，子房具柔毛。果实近球形，直径小于1厘米，包藏于宿萼内，无毛或微具柔毛；核具粗皱纹。　花期7—8月，果期10—12月。

产云南(屏边、勐腊)。生谷沟底下灌丛中或林下，海拔600—3300米。印度、菲律宾也有分布。

组3. 悬钩子组——Sect. Rubus ——*Rubus* Ser. *Hayneana* Tratt. Rosac. Monogr. **3**:18. 1823. ——*Rubus* Ser. *Poiretiana* Tratt. l. c. 44. 1823, p. p. ——*Rubus* Ser. *Persaoniana* Tratt. l. c. 56. 1823, p. p. ——*Rubus* Ser. *Michauxiana* Tratt. l. c. 72. 1823, p. p. ——*Rubus* § *Batotypus* Dumortier, Florula Belg. 94. 1827. ——*Selnorition* Raf. Sylva Tellur. 160. 1838, exclud. R. saxatilis L. ——*Rubus* Sect. *Eubatus* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **1**:148. 201. 1874. ——*Rubus* Sect. *Batothamnus* Focke in l. c. 143. 148. 1874. p. p. ——*Rubus* Sect. *Moriferi* Focke in l. c. 142. 149. 1874. ——*Rubus* Subgen. *Eubatus* E. H. L. Krause, Nov. Syn. Rub. Germ. Virg. **1**:23. 1899. ——*Rubus* Subgen. *Eubatus* (Focke) Focke, Bibl. Bot. **83**:48. 1914.

本组有下列1种。

85. **欧洲木莓**(拉汉种子植物名称)　图版 14: 6—9

Rubus caesius L. sp. Pl. 706. 1753; Ldb. Fl. Ross. **2**:66. 1844; Focke, Bibl. Bot. **83**:253. 1914; Juzep. in Fl. URSS **10**:56. pl. 5. f. 3. 1941. ——*R. caesius* var. *turkestanicus* Regel in Gartenfl. **41**:106. f. 25. 1892. ——*R. caesius* subsp. *turkestanicus* Focke,

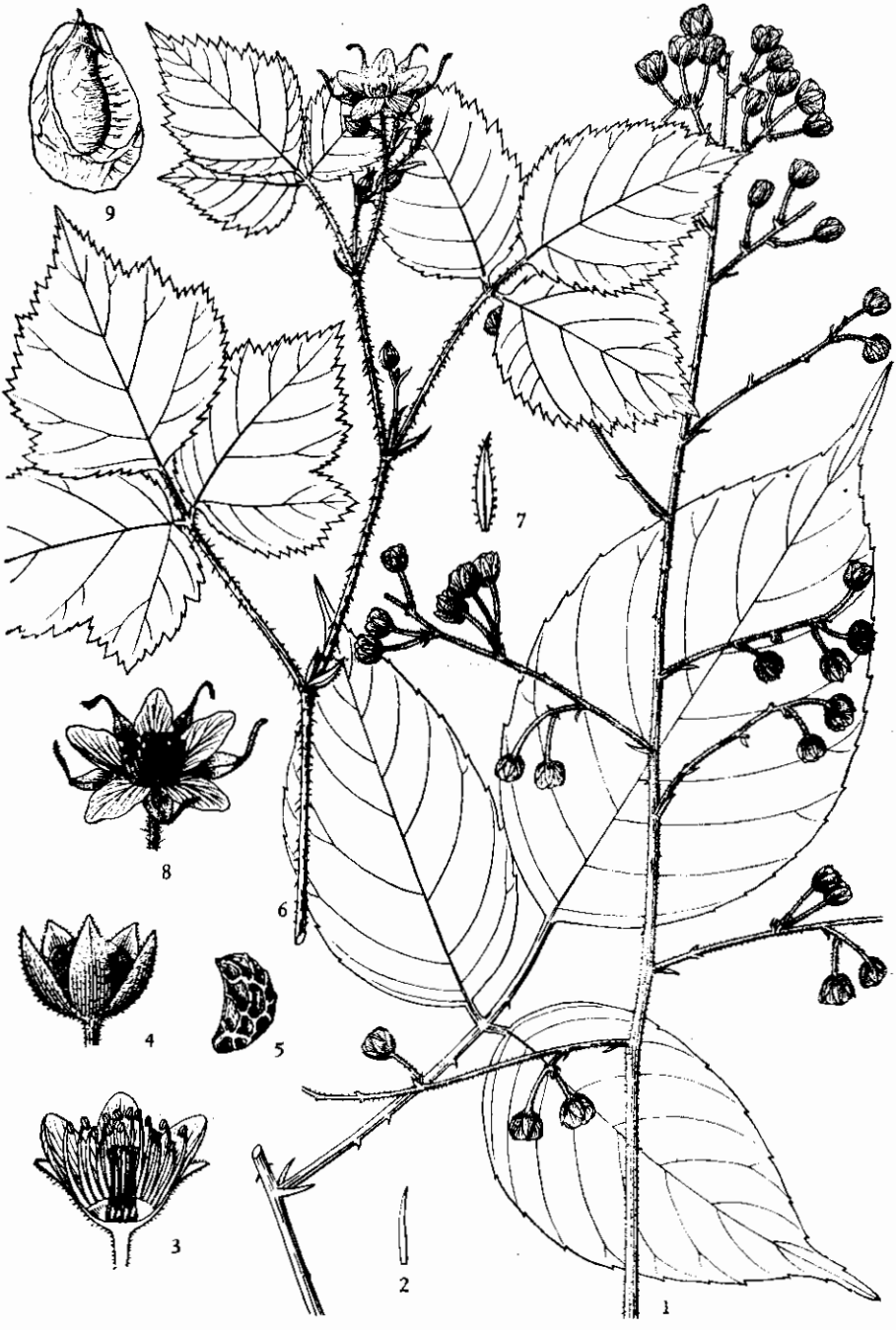

1—5.光亮悬钩子 **Rubus lucens** Focke: 1.花枝，2.托叶，3.花纵剖面，4.果实，5.小核果。6—9.欧洲木莓 **Rubus caesius** L.: 6.花枝，7.托叶，8.花，9.小核果。(王金凤绘)

Bibl. Bot. **83**:254. 1914. ——*R. turkestanicus* Pavlov in Acta Univ. As. Med. ser. 8b, Bot. fasc. **19**:17. 1935. ——*R. caesius* subsp. *leucosepalus* Focke l. c. **83**:254. 1914. ——*R. psilophyllus* Nevski in Acta Inst. Bot. Ac. Sc. URSS ser. 1. fasc. **4**:247. 1937, non R. Kell.

攀援灌木，高达 1.5 米；小枝黄绿色至浅褐色，无毛或微具柔毛，常具白粉，被大小不等的皮刺。小叶 3 枚，宽卵形或菱状卵形，长 4—7 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖，基部圆形至截形，两面微具柔毛，边缘具缺刻状粗锐重锯齿，通常 3 浅裂；叶柄长 4—7 厘米，顶生小叶柄长 1—2.5 厘米，均被细柔毛和皮刺，有时混生短腺毛；托叶宽披针形，具柔毛。花数朵或 10 余朵成伞房或短总状花序，腋生花序少花；总花梗、花梗和花萼均被柔毛和小刺，有时混生短腺毛；花梗长 1—1.5 厘米；苞片宽披针形，有柔毛或短腺毛；花直径达 2 厘米；萼片卵状披针形，顶端尾尖，在果期常直立开展；花瓣宽椭圆形或宽长圆形，白色，基部具短爪；雄蕊花丝线形，几与花柱等长；花柱与子房均无毛。果实近球形，直径约 1 厘米，黑色，无毛。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产我国新疆。生山谷林下或河谷边，海拔 1000—1500 米。西欧（除斯堪的纳维亚北部以外）、小亚细亚、西亚（阿富汗、伊朗）、苏联（高加索、西伯利亚、中亚）也有分布。北美有栽培。

嫩叶可代茶。

组4. 木莓组——Sect. Malachobatus Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**:187. 1874. emend. Yü et Lu ——*Rubus* Subgen. *Malachobatus* (Focke) Focke, Bibl. Bot. **72**(1):41. 1910 et in l. c. **83**:22—36. 1914. p. p.

本组划分 13 亚组，有下列 85 种。

木莓组分种检索表

1. 花成顶生圆锥花序或圆锥花序分枝短小而近似总状花序，稀花少数簇生于叶腋。
  2. 掌状复叶具小叶 3—5 枚，稀单叶。
    3. 小叶有羽状脉，侧脉多数（30—50 对），相互靠近而平行，下面密被绢毛；托叶和苞片不分裂（亚组 12. **绢毛亚组** Subsect. **Lineati** (Focke) Yü et Lu）…… 86. **绢毛悬钩子 R. lineatus** Reinw.
    3. 小叶有网状脉，侧脉数较少，弧曲状贯穿。
      4. 叶片下面被绒毛；托叶和苞片较小，长 5—10 毫米，掌状分裂（亚组 13. **掌叶亚组** Subsect. **Cochinchinenses** (Focke) Yü et Lu）……87. **蛇泡筋 R. cochinchinensis** Tratt.
      4. 叶片下面被疏柔毛；托叶和苞片较大，叶状，长 20—35 毫米，不分裂，有锯齿（亚组 14. **托叶亚组** Subsect. **Foliaceistipulati** Yü et Lu）…… 88. **托叶悬钩子 R. foliaceistipulatus** Yü et Lu
  2. 单叶，有网状脉。
    5. 托叶和苞片较狭小，长在 2 厘米以下，宽不足 1 厘米，分裂或全缘。
      6. 叶片下面无毛或有柔毛。

7.叶片卵形、长圆形至长圆披针形，顶端急尖或短渐尖；叶柄长约1厘米，极稀达2厘米；心皮5—10（亚组15.**梨叶亚组** Subsect. **Pirifolii** (Focke) Yü et Lu）……89.**梨叶悬钩子** **R. pirifolius** Smith

7.叶片宽卵形至长圆形，顶端渐尖至尾尖；叶柄长在1厘米以上；心皮10至数十枚（亚组16.**尖叶亚组** Subsect. **Acuminati** (Focke) Yü et Lu）

8.叶片基部圆形或近截形，稀浅心形；叶柄长1—2厘米；顶生花序狭圆锥状。

9.叶片两面无毛或仅沿叶脉具柔毛。

10.植株无腺体。

11.叶片基部圆形，边缘具较疏细锐锯齿；花序和花萼常无毛……90.**尖叶悬钩子** **R. acuminatus** Smith

11.叶片基部截形至微心形，边缘具较疏粗钝锯齿；花序和花萼均被细柔毛……91.**云南悬钩子** **R. yunnanicus** Ktze.

10.植株密被黄色腺体；叶片基部圆形至近截形，边缘密被细锐锯齿；花序和花萼均被细柔毛……92.**独龙悬钩子** **R. taronensis** Wu ex Yü et Lu

9.叶片两面具黄色绢状长柔毛，基部近截形至浅心形，边缘密被细锐锯齿；花序和花萼均被黄色绢状长柔毛……93.**毛叶悬钩子** **R. poliophyllus** Ktze.

8.叶片基部心形；叶柄长2—5厘米；顶生花序为疏松宽大圆锥花序。

12.叶片长卵形；花梗长1—2厘米；萼片卵形，外萼片边缘常羽状条裂；雌蕊约40……94.**疏松悬钩子** **R. laxus** Focke

12.叶片宽卵形，稀长圆状卵形；花梗长0.5—1厘米；萼片卵状披针形，全缘；雌蕊15—20……95.**高粱泡** **R. lambertianus** Ser.

6.叶片下面密被绒毛，稀具疏柔毛或无毛。

13.叶片狭长，卵状长圆形、卵状披针形至披针形，不分裂，稀近基部有浅裂片，具羽状脉；叶柄长0.5—2厘米，极稀达4厘米（亚组17.**长叶亚组** Subsect. **Dolichophylli** Yü et Lu）

14.叶片下面密被绒毛。

15.叶片基部圆形至浅心形；叶柄长0.5—1.5厘米；植株有或无腺毛。

16.植株全部或局部具腺毛；叶柄长0.5—0.8厘米；叶片下面密被灰白色绒毛；花成宽大圆锥花序。

17.托叶和苞片上半部掌状分裂；叶片近革质，披针形；枝、叶柄和花序均无毛，也无腺毛；花萼外有绒毛和疏腺毛；萼片披针形，在果期常反折……96.**长叶悬钩子** **R. dolichophyllus** Hand.-Mazz.

17.托叶和苞片深裂至基部或中部以下；叶片纸质，披针形或长圆披针形；枝、叶柄、花序和花萼均具浅黄色长柔毛和疏腺毛；萼片卵圆披针形，在果期常直立……97.**饶平悬钩子** **R. raopingensis** Yü et Lu

16.植株无腺毛；叶柄长1—1.5厘米；叶片长圆披针形，下面密被黄色或灰黄色绒毛；花成顶生圆锥状花序，腋生花序短总状或伞房状；托叶和苞片掌状分裂；花梗、花序和花萼密被黄色绢状长柔毛……98.**西畴悬钩子** **R. xichouensis** Yü et Lu

15.叶片基部深心形；叶柄长0.5—3.5厘米；花成宽大或狭圆锥花序；植株有腺毛。

18.托叶和苞片掌状条裂，裂片线形；花成宽大圆锥花序。

19.叶片卵状披针形或长圆状卵形，上面伏生长柔毛，基部弯曲较宽而浅；叶柄长0.5—1厘米，稀较长；萼片卵状披针形，长0.5—1厘米，顶端短渐尖……

……99.**乌泡子 R. parkeri** Hance

19.叶片卵状披针形，似提琴状，上面仅沿叶脉具毛，基部弯曲狭而深达 2 厘米，有相互靠近的两耳；叶柄长 2—3.5 厘米；萼片狭三角状披针形，长 1—1.5 厘米，顶端钻状或长尾状渐尖……100.**琴叶悬钩子 R. panduratus** Hand.-Mazz.

18.托叶和苞片线形或披针形，全缘；花成狭圆锥状或短总状花序；叶片卵状披针形或长圆披针形；叶柄长 1—1.5 厘米……101.**狭苞悬钩子 R. angustibracteatus** Yü et Lu

14.叶片下面无毛或具疏柔毛。

20.叶片基部圆形；叶柄长 7—9 毫米；托叶和苞片较宽大，长圆披针形或椭圆披针形，全缘或边缘有稀疏浅锯齿；花序无腺毛，有柔毛……102.**短柄悬钩子 R. brevipetiolatus** Yü et Lu

20.叶片基部深心形；叶柄长 1—4 厘米；托叶和苞片狭窄，长圆披针形或卵状披针形至钻形，全缘或分裂。

21.花成顶生和腋生狭圆锥花序或近总状花序，有多数花，具腺毛。

22.叶片卵状披针形，基部弯曲宽大；叶柄长 2—4 厘米，无毛；托叶全缘；花序有疏腺毛和柔毛……103.**宜昌悬钩子 R. ichangensis** Hemsl. et Ktze.

22.叶片披针形或长圆披针形，基部弯曲狭窄；叶柄长 1—2 厘米，无毛或上面稍有毛；托叶分裂几达中部；花序无腺毛，无毛，稀于萼上疏生腺毛……104.**耳叶悬钩子 R. latoauriculatus** Metc.

21.花成顶生和腋生近总状花序，有少数花，无腺毛，有长柔毛；叶片长圆形至卵状长圆形；叶柄长 1—2 厘米；托叶深裂……105.**裂叶悬钩子 R. howii** Merr. et Chun

13.叶片宽大，近圆形、宽卵形、卵状披针形至椭圆形，浅裂，基部有掌状 5 出脉；叶柄长在 2 厘米以上，稀较短。

23.叶片下面被灰白色至浅黄灰色绒毛，稀具柔毛。

24.叶片卵形、长卵形、卵状披针形至长圆形，稀宽卵形或近圆形，不分裂或浅裂，顶端渐尖，稀急尖或圆钝；顶生花序为宽大圆锥花序，稀为狭窄圆锥花序，长达 27 厘米(亚组 18.**长序亚组** Subsect. **Elongati** (Focke)Yü et Lu)

25.植株无腺毛，稀仅于花梗或花萼具腺毛。

26.叶边明显浅裂，卵形或长卵形，基部心形；叶柄长 3—7 厘米……106.**角裂悬钩子 R. lobophyllus** Shih ex Metc.

26.叶边不分裂，稀浅裂，基部圆形或心形。

27.叶片基部圆形，卵状长圆形或椭圆形；叶柄长 0.5—1 厘米……107.**西南悬钩子 R. assamensis** Focke

27.叶片基部截形至心形，稀圆形；叶柄通常长 2 厘米以上，稀较短。

28.叶片基部截形，三角状宽卵形；顶生花序狭圆锥状或近总状，具少数花……108.**截叶悬钩子 R. tinifolius** Wu ex Yü et Lu

28.叶片基部心形，稀近圆形。

29.花序和花萼被浅黄色绢状长柔毛。

30.叶片近圆形或宽卵形。

31.叶片厚纸质，基部心形，边缘有尖锐锯齿；花成宽大圆锥花序，无花瓣……109.**毛萼莓 R. chroosepalus** Focke

31.叶片革质，基部截形至浅心形，边缘有浅钝锯齿；花成狭小圆锥花序，有花瓣……110.**楸叶悬钩子 R. mallotifolius** Wu ex Yü et Lu

30.叶片长卵形或卵状披针形。

32.落叶灌木;叶片长 7—10 厘米,边缘浅裂;叶柄长 2—4 厘米,疏生长柔毛;花梗和花萼疏生细腺毛……111.**黄毛悬钩子 R. fusco-rubens** Focke

32.常绿灌木;叶片长 11—22 厘米,边缘不分裂或微波状;叶柄长 5—10 厘米,无毛;花梗和花萼无腺毛……112.**常绿悬钩子 R. sempervirens** Yü et Lu

29.花序被绒毛状柔毛;花萼外密被绒毛和柔毛。

33.叶片基部圆形至浅心形;花直径 6—8 毫米。

34.叶片宽卵形,稀卵状长圆形,边缘不分裂;叶柄无毛;花萼外密被灰白色绒毛;无花瓣;果实黑色……113.**网纹悬钩子 R. cinclidodictyus** Card.

34.叶片长卵形至卵状披针形,边缘常浅裂;叶柄具绒毛状柔毛;花萼外被绒毛状细柔毛,萼片边缘有灰白色绒毛;有花瓣;果实暗红色……114.**黄脉莓 R. xanthoneurus** Focke ex Diels

33.叶片基部心形;花直径 8—18 毫米;花萼外密被绒毛和长柔毛;有花瓣。

35.叶片卵形至长卵形,顶端渐尖,有不整齐粗锐锯齿或重锯齿;叶柄长 2—4 厘米;花直径达 18 毫米;圆锥花序宽大疏展……115.**圆锥悬钩子 R. paniculatus** Smith

35.叶片宽卵形至近圆形,稀长卵形,顶端急尖,有不整齐而具短尖头的单锯齿;叶柄长 1—2 厘米;花直径约 8 毫米;圆锥花序短而密集……116.**荚蒾叶悬钩子 R. viburnifolius** Focke

25.植株具长短不等的腺毛或刺毛。

36.枝、叶柄和花序有柔毛和腺毛,无刺毛;叶片心状卵形至长卵形。

37.叶片非革质,下面被灰白色绒毛;枝、叶柄、花序和花萼均被长 2—3 毫米的腺毛;花萼外有长柔毛。

38.叶片卵形至长卵形,顶端圆钝至急尖,边缘波状浅裂,裂片圆钝,有粗锐锯齿;萼片不分裂;果实紫黑色……117.**黔桂悬钩子 R. feddei** Lévl. et Vant.

38.叶片宽卵形或圆卵形,顶端渐尖,边缘分裂,裂片急尖,有细锐锯齿;萼片常条裂;果实红色……118.**怒江悬钩子 R. salwinensis** Hand.-Mazz.

37.叶片近革质,宽卵形或圆卵形,下面被浅黄色绒毛;枝、叶柄、花序和花萼被长约 1 毫米的腺毛;花萼外有绒毛……119.**绿春悬钩子 R. lüchunensis** Yü et Lu

36.枝、叶柄和花序有绒毛,并有长短不等的腺毛及刺毛;叶片心状近圆形,下面密被灰白色绒毛;果实紫黑色……120.**灰白毛莓 R. tephrodes** Hance

24.叶片近圆形、宽卵形至宽长圆形,浅裂,顶端圆钝或急尖,稀渐尖;顶生花序狭圆锥状或近总状,通常长在15厘米以下(亚组 19.**锦葵叶亚组** Subsect. **Moluccani** (Focke) Yü et Lu)

39.托叶和苞片羽状或掌状深裂或不规则撕裂几达基部。

40.叶片下面密被绒毛,顶端圆钝,稀急尖,边缘浅裂。

41.植株全体无腺毛;叶片较大,长 6—16 厘米;叶柄长 3—5(7) 厘米。

42.叶片近圆形或宽卵形,边缘明显 3—7 裂,下面绒毛不脱落;花成顶生狭圆锥花序或近总状花序,腋生者成头状花束;萼片宽卵形,外萼片顶端及边缘掌状至羽状条裂……121.**粗叶悬钩子 R. alceaefolius** Poir.

42.叶片宽卵形,边缘不分裂或微波状,幼时下面有绒毛,沿叶脉具柔毛,老时绒毛脱落;狭圆锥花序外貌似总状;萼片披针形,外萼片顶端 2—3 条裂……123.**黄穗悬钩子 R. chrysobotrys** Hand.-Mazz.

41.植株全体密被粗腺毛;叶片较小,近圆形或宽卵形,长 4—6 厘米,下面具绒毛;叶柄长

1—2 厘米；花成宽大圆锥花序；花直径约 1 厘米；萼片三角形卵形，常不分裂……122.**高砂悬钩子 R. nagasawanus** Koidz.

40.叶片下面被柔毛，顶端渐尖或急尖，稀圆钝，边缘不分裂或浅裂。

43.叶片宽卵形、长卵形或宽长圆形；花萼外无针刺。

44.枝、叶柄和花序被黄色长柔毛；叶片宽卵形，下面幼时被黄色绒毛和长柔毛，老时绒毛脱落，仅有柔毛；花序密集多花；花梗长 0.5—1 厘米；雌蕊无毛……123.**黄穗悬钩子 R. chrysobotrys** Hand.-Mazz.

44.枝、叶柄和花序被棕黄色柔毛、软刺毛和腺毛；叶片长卵形或宽长圆形，两面沿叶脉有柔毛和软刺毛；花序疏松少花；花梗长 1—1.5 厘米；雌蕊有柔毛……124.**勐腊悬钩子 R. menglaensis** Yü et Lu

43.叶片卵状圆形，稀卵形；花萼外具针刺。

45.叶片长 6—9 厘米；宽 5—7 厘米；花梗长不足 1 厘米；萼片宽卵形，外萼片掌状条裂；果实直径 1—1.2 厘米……125.**猬莓 R. echinoides** Metc.

45.叶片长 10—17 厘米，宽 15—20 厘米；花梗长 1.5—2.5 厘米；萼片披针形或卵状披针形，外萼片仅顶端 2—3 条裂；果实直径 1.4—1.8 厘米……126.**贡山悬钩子 R. gongshanensis** Yü et Lu

39.托叶和苞片掌状或羽状较浅裂。

46.植株有棕色软刺毛；叶片近圆形，顶端急尖。

47.托叶和苞片宽大，长达 2 厘米，宽 1.5 厘米，梳齿状或掌状深裂，脱落迟；花直径约 1 厘米；萼片披针形，顶端尾尖……127.**棕红悬钩子 R. rufus** Focke

47.托叶和苞片较小，长 1—1.2 厘米，宽不足 1 厘米，梳齿状浅裂，早落；花直径 1.2—1.7 厘米；萼片宽卵形，顶端急尖或短突尖……128.**多毛悬钩子 R. lasiotrichos** Focke

46.植株无刺毛；叶片近圆形或宽卵形，顶端截形、圆钝或急尖。

48.较高大攀援灌木；叶片下面绒毛不脱落；花多数，成顶生狭圆锥花序或近总状花序，腋生花序近总状或花数朵团集或单生。

49.花多数，成顶生狭圆锥花序或近总状花序，腋生花序近总状或花团集。

50.托叶和苞片宽大，近扇形、宽椭圆形或宽倒卵形，梳齿状分裂。

51.叶片近圆形，掌状 7—9 浅裂，顶生裂片圆钝或近截形，稀急尖；托叶的裂片常不分裂；花梗长 1—1.5 厘米；花白色，直径 1.5—2.5 厘米……129.**大乌泡 R. multibracteatus** Lévl. et Vant.

51.叶片宽卵形或近圆形，常 5 浅裂，顶生裂片急尖；托叶的裂片常分裂；花梗长 1.5—3(4) 厘米；花黄白色至白色，直径 1—1.5 厘米……130.**网脉悬钩子 R. reticulatus** Wall. ex Hook. f.

50.托叶和苞片较小，卵状披针形或长倒卵形，顶端条裂。

52.叶片近圆形或宽卵形，顶端圆钝或近截形，边缘 5—7 裂，裂片顶端圆钝；萼片披针形，顶端尾尖；花紫红色；果实黑色……131.**川莓 R. setchuenensis** Bureau et Franch.

52.叶片宽卵形，稀近圆形，顶端急尖，边缘 7—11 裂，裂片顶端急尖；萼片宽卵形，顶端急尖；花白色；果实红色……132.**峨眉悬钩子 R. faberi** Focke

49.花单生或数朵成顶生短总状花序；托叶和苞片宽扇形、卵形至长圆形，羽状或掌状深裂几达基部。

53.植株常无皮刺；叶片宽卵形或近圆形，5 浅裂，裂片急尖，边缘具粗锯齿；托叶和苞

片卵形至长卵形，羽状深裂或不规则撕裂；苞片红褐色；花梗长 3—4 毫米；萼片三角状卵形，顶端急尖，外萼片全缘或顶端浅裂……133.**台湾悬钩子** **R. formosensis** Ktze.

53.植株疏生皮刺；叶片圆形或宽卵形，5—7 浅裂，裂片圆钝或急尖，边缘具粗锯齿或重锯齿；托叶和苞片宽扇形，掌状深裂几达基部；苞片非红褐色；花梗长约 1 厘米；萼片长卵形或卵状披针形，顶端尾尖，外萼片羽状深裂……134.**羽萼悬钩子** **R. pinnatisepalus** Hemsl.

48.矮小攀援或匍匐灌木；叶片下面绒毛老时脱落；花数朵成顶生短总状花序或数朵簇生叶腋或单生。

54.叶片下面密被绒毛。

55.枝、叶柄和花序被细短柔毛；叶边裂片急尖；花萼被灰白色至黄灰色短柔毛和绒毛；萼片宽卵形，外萼片边缘羽状条裂……135.**湖南悬钩子** **R. hunanensis** Hand.-Mazz.

55.枝、叶柄和花序被绒毛状长柔毛；叶边裂片圆钝；花萼密被淡黄色长柔毛和绒毛；萼片披针形或卵状披针形，外萼片仅顶端浅裂……136.**寒莓** **R. buergeri** Miq.

54.叶片下面被柔毛；枝、叶柄和花序有长柔毛；叶边裂片圆钝；花萼外被浅黄色长柔毛和绒毛；萼片披针形，上半部不规则条裂……137.**滇藏悬钩子** **R. hypopitys** Focke

23.叶片下面密被铁锈色绒毛，宽卵形、长卵形至卵状披针形，不分裂或浅裂，顶端渐尖至尾尖，稀急尖；顶生花序较短，花较少(亚组 20.**锈叶亚组** Subsect. **Fuscifolii** Yü et Lu)

56.叶片基部楔形至圆形，边缘不分裂。

57.叶片长卵形，稀椭圆形，侧脉 8—10 对；花成疏松大型圆锥花序或近总状花序……138.**河口悬钩子** **R. penduliflorus** Wu ex Yü et Lu

57.叶片卵形，侧脉 4—5 对；花成短总状花序或数朵腋生及单生……139.**麻栗坡悬钩子** **R. malipoensis** Yü et Lu

56.叶片基部心形，边缘分裂或不分裂。

58.叶边明显分裂。

59.叶片卵形至宽卵形，稀近圆形，边缘浅裂或波状。

60.叶片长 12—20 厘米，宽 10—16 厘米；托叶长圆披针形，长达 1.5 厘米，边缘和顶端羽状条裂；花序密集多花，近圆锥状，和花萼均密被锈褐色绒毛……140.**锈叶悬钩子** **R. fuscifolius** Yü et Lu

60.叶片长 8—11 厘米，宽 5—9 厘米；托叶长圆形或卵状披针形，长不到 1 厘米，仅顶端掌状浅裂；花序疏松少花，短总状，密被黄色绒毛状柔毛，花萼被黄色绢状长柔毛和绒毛……141.**桂滇悬钩子** **R. shihae** Metc.

59.叶片长卵形，边缘 3—5 裂；托叶和苞片宽倒卵形，长宽各约 1—1.4 厘米，梳齿状或掌状分裂；花序密被锈色长柔毛；花萼被锈色长柔毛和绒毛……142.**锈毛莓** **R. reflexus** Ker

58.叶边不分裂或近基部 2 裂。

61.叶片卵形或长卵形，不分裂或微波状；托叶和苞片仅顶端掌状浅裂；花药及花柱均无毛……143.**攀枝莓** **R. flagelliflorus** Focke ex Diels

61.叶片长圆披针形或卵状披针形，常于近基部有明显 2 浅裂片；托叶和苞片掌状深裂几达基部；花药及花柱均具绢状长柔毛……144.**戟叶悬钩子** **R. hastifolius** Lévl. et Vant.

5.托叶和苞片宽大，通常长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，稀较短小，分裂或有锯齿(亚组 21.**巨托亚组** Subsect. **Stipulosi** Yü et Lu)

62.叶片下面密被绒毛或绢状长柔毛。

63.叶片下面密被绒毛;花成顶生狭圆锥花序、近总状花序或数朵簇生于叶腋,稀单生。

64.托叶长圆披针形,长2—4(5)厘米;叶片椭圆形、卵状椭圆形,稀近圆形,边缘自中部以上具不规则狭窄裂片,裂片顶端尾尖;花序和花萼被灰白色绒毛……145.**奕武悬钩子** **R. yiwuanus** Fang

64.托叶宽卵形或长圆形,长1.5—3厘米;叶片近圆形、宽卵形至长卵形,边缘具圆钝或急尖宽裂片;花序和花萼均被长柔毛和绒毛状柔毛。

65.叶片近圆形,下面被灰色、黄灰色或黄褐色绒毛,顶端急尖或圆钝。

66.托叶宽卵形或宽长卵形,长1.5—2厘米;叶片下面被黄褐色绒毛,边缘5—7裂,裂片顶端急尖;花序和花萼外被长柔毛;萼片卵状披针形,顶端渐尖……146.**巨托悬钩子** **R. stipulosus** Yü et Lu

66.托叶长圆形,长2—3厘米;叶片下面被灰色或黄灰色绒毛,边缘波状或不明显浅裂,裂片圆钝或急尖;花序和花萼密被绒毛状柔毛;萼片宽卵形,顶端短渐尖……147.**灰毛泡** **R. irenaeus** Focke

65.叶片宽卵形至长卵形,下面被灰色绒毛,顶端渐尖;托叶长圆形,长达2.5厘米;花序和花萼被绒毛状柔毛……148.**太平莓** **R. pacificus** Hance

63.叶片下面密被绢状长柔毛;花单生,稀2—3朵;托叶近圆形或宽卵形,长1.5—2厘米;叶片近圆形,边缘浅裂或3裂;花序和花萼被黄棕色绢状长柔毛……149.**厚叶悬钩子** **R. crassifolius** Yü et Lu

62.叶片下面无毛;花成顶生狭圆锥花序或腋生近总状花序;托叶宽长卵形,长2—3厘米;叶片近圆形,边缘浅裂……150.**大苞悬钩子** **R. wangii** Metc.

1.花成简单总状花序或单花。

67.花成顶生或腋生简单总状花序;掌状复叶具3—5小叶或单叶(亚组22.**总序亚组** Subsect. **Sozostyli** (Focke) Yü et Lu)

68.掌状复叶有3—5小叶。

69.托叶和苞片掌状深裂;小叶椭圆状披针形或长圆披针形,边缘有不整齐尖锐锯齿;雄蕊幼时具柔毛,老时脱落……151.**五叶鸡爪茶** **R. playfairianus** Hemsl.

69.托叶和苞片全缘或仅顶端有锯齿;小叶狭披针形或狭椭圆形,边缘有不明显的稀疏小锯齿;雄蕊柔毛老时不脱落……152.**竹叶鸡爪茶** **R. bambusarum** Focke

68.单叶。

70.叶片深裂。

71.叶片3—5深裂(仅其变种浅裂);裂片披针形或狭长圆形,边缘有稀疏细锐锯齿,顶生裂片与侧生裂片之间常成锐角;总花梗、花梗和花萼无腺毛或仅于花萼疏生腺毛;果实黑色……153.**鸡爪茶** **R. henryi** Hemsl. et Ktze.

71.叶片常3裂;裂片椭圆形或长圆形,边缘有较密不整齐粗锐锯齿,顶生裂片与侧生裂片之间常成直角;总花梗、花梗和花萼常具疏腺毛;果实暗红色……154.**黄平悬钩子** **R. huangpingensis** Yü et Lu

70.叶片不分裂或浅裂。

72.花序有腺毛。

73.托叶和苞片较狭,全缘或有齿,早落。

74.叶片革质,宽卵形,不分裂,下面密被黄褐色至铁锈色绒毛;花序和花萼有长1.5—2.5毫米的腺毛和疏针刺……155.**闽粤悬钩子** **R. dunnii** Metc.

74.叶片非革质,不分裂或浅裂,下面密被灰色至铁锈色绒毛;花序和花萼有较密长短不等的腺毛和针刺。

75.叶片下面有灰白色或浅黄灰色绒毛。

76.叶片基部心形,宽卵形,边缘浅裂;花序和花萼有长2—4毫米的腺毛和针刺……156.**华南悬钩子** **R. hanceanus** Ktze.

76.叶片基部圆形至截形,稀浅心形,边缘不分裂;花序和花萼密被长1—2毫米的短腺毛。

77.叶片卵形、宽卵形至长圆披针形,结果枝上的叶片下面绒毛脱落;花萼外被灰色绒毛;萼片卵形或三角状卵形……157.**木莓** **R. swinhoei** Hance

77.叶片卵形、宽卵形至卵状披针形,结果枝上的叶片下面绒毛不脱落;花萼外被绒毛状柔毛;萼片披针形或三角状披针形……158.**白藨** **R. doyonensis** Hand.-Mazz.

75.叶片下面有锈黄色绒毛。

78.叶片披针形至椭圆状披针形,基部圆形至截形,稀浅心形,不分裂,有圆钝浅锯齿;花萼外被绒毛;果实暗红色……159.**江西悬钩子** **R. gressittii** Metc.

78.叶片卵形至卵状披针形,基部心形,浅裂或波状,有圆钝粗锯齿或重锯齿;花萼外被绒毛状柔毛;果实黑色……160.**黎川悬钩子** **R. lichuanensis** Yü et Lu

73.托叶和苞片较宽,掌状深裂几达基部,脱落迟;叶片长卵形,下面被灰白色至浅黄灰色绒毛;花序和花萼仅具稀疏腺毛,常无针刺……161.**曲萼悬钩子** **R. refractus** Lévl.

72.花序无腺毛。

79.叶片下面具绒毛;花成总状花序。

80.叶片革质,下面密被铁锈色或浅黄色绒毛,边缘有浅细突尖锯齿。

81.花梗和花萼无针刺。

82.叶片长圆状披针形或卵状披针形,下面被铁锈色绒毛;侧脉5—8对;花柱有长柔毛;果实黑色……162.**尾叶悬钩子** **R. caudifolius** Wuzhi

82.叶片狭长圆形或长圆状披针形,下面被浅黄色绒毛;侧脉8—11对;花柱无毛;果实红色……163.**长圆悬钩子** **R. oblongus** Yü et Lu

81.花梗和花萼密被针刺;叶片长圆形,下面密被黄褐色绒毛;侧脉8—10对……164.**福建悬钩子** **R. fujianensis** Yü et Lu

80.叶片非革质,下面密被灰白色或浅黄灰色绒毛,边缘有粗锐锯齿。

83.叶片宽长圆形或宽卵状披针形,下面绒毛不脱落;雄蕊无毛或仅于花药稍有长柔毛;花柱几与雄蕊等长或稍长……165.**早花悬钩子** **R. preptanthus** Focke

83.叶片椭圆形或长圆状椭圆形,结果枝上的叶片下面绒毛脱落;雄蕊有长柔毛;花柱比雄蕊长得多……166.**棠叶悬钩子** **R. malifolius** Focke

79.叶片下面无毛,仅沿叶脉稍具毛,长圆形或卵状长圆形,非革质;花成顶生伞房状总状花序……167.**桑叶悬钩子** **R. kawakamii** Hayata

67.花常单生,顶生或腋生。

84.复叶具3小叶,两面疏生柔毛(亚组23.**单花亚组** Subsect. **Metoenses** Yü et Lu)

85.植株具腺毛;顶生小叶菱状卵形,侧生小叶近圆形或卵形;花大,直径3—4厘米;花梗长3—4厘米;雄蕊很多……168.**大花悬钩子** **R. wardii** Merr.

85.植株无腺毛;顶生小叶菱状卵形,侧生小叶卵形或椭圆形;花小,直径1—1.5厘米;花梗长约1厘米;雄蕊较少……169.**墨脱悬钩子** **R. metoensis** Yü et Lu

84. 单叶，披针形，无毛；花直径约 1—1.8 厘米；花梗长约 0.5—1 厘米；雌蕊 50—70 或较多（亚组 24. **蒲桃叶亚组** Subsect. **Jambosoides** Yü et Lu）……170. **蒲桃叶悬钩子 R. jambosoides** Hance

亚组 12. 绢毛亚组——Subsect. Lineati (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 307.1982. ——Sect. *Lineati* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):45. 1910 et **83**:24. 1914.

本亚组有下列 1 种。

86. **绢毛悬钩子**（西藏植物志）

Rubus lineatus Reinw. in Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **17**:1108. 1826; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:333. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):47. 1910; Hand.-Mazz. Sim. Sin. **7**: 489. 1933; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 130. 1966; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:76. 1968.——*R. pulcherrimus* Hook. in Icon. Pl. **8**:729. 1848.

86a. **绢毛悬钩子**（原变种）

R. lineatus Reinw. var. **lineatus**

灌木，高 1—2 米，多分枝；枝圆柱形，疏生直立小皮刺，密被平贴银灰色或浅黄灰色绢毛，老时绢毛较疏。掌状复叶具 3—5 小叶，小叶片披针形至倒披针形，长 8—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，上面无毛或仅沿中脉稍有毛，下面密被银灰色或黄灰色平贴绢毛，具 30—50 对平行脉，直达齿尖，边缘有尖锐单齿或重锯齿；叶柄长 2—5 厘米，被绢毛；托叶分离，披针形或卵状长圆形，膜质，长 1.2—2 厘米，不育枝上的托叶较宽大，不分裂，外面被绢毛，里面无毛，脱落。花成顶生伞房状聚伞圆锥花序或成束生于叶腋；总花梗、花梗和花萼外密被银灰色或浅黄灰色绢毛；花梗长约 1 厘米，苞片和托叶相似；花白色，直径约 1.5 厘米；萼片卵状三角形至卵圆披针形，顶端渐尖至长渐尖，常全缘；花瓣椭圆形或倒卵圆形，短于萼片；雄蕊直立，多数；雌蕊多数，子房及花柱基部具毛。果实半球形，红色或黄色；小核果多数，核有明显皱纹。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、西藏。生于海拔 1500—3000 米的山坡或沟谷杂木林中，林缘或被破坏的林下。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南北部、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

86b. **狭叶绢毛悬钩子**（变种）

R. lineatus Reinw, var. **angustifolius** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:333. 1878 "angustifolia"; Focke, Bibl. Bot. **83**:24. f. 4(91). 1914.

本变种与原变种区别在于叶片较小，狭披针形。

产云南西北部。生杂木林下，海拔 1800—2800 米。

86c. **光秃绢毛悬钩子**（变种）

R. lineatus Reinw. var. **glabrescens** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 307.1982.

本变种花梗与花萼上的绢毛脱落，仅具稀疏柔毛状毛。

产云南(屏边、金平)。生山谷湿潮处或疏林湿润地段,海拔 1700—2000 米。

亚组 13. 掌叶亚组——Subsect. Cochinchinenses(Focke)Yü et Lu,植物分类学报 **20**(3): 307.1982. ——Sect. *Cochinchinenses* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):49. 1910 et **83**: 24. 1914.

本亚组有下列 1 种。

87. **蛇泡筋**(广东海南) 越南悬钩子(海南植物志),鸡足刺、猫枚筋(广东海南)

Rubus cochinchinensis Tratt. Rosac. Monogr. **3**:97. 1823; Focke in Abh. Naturw. Ver. **4**: 198. 1874 et Bibl. Bot. **72**(1):49. 1910; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 89. 1911; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**:632. 1920; Thuan in Fl. Camb. laos et Vietn. **7**:74. 1968. ——*R. fruticosus* Lour. Fl. Cochinch. **1**:325. 1790. non L. 1753. nec alior.——*R. playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:235. 1887 ex pte. (Plant typica R. cochinchinensis est.)

攀援灌木;枝、叶柄、花序和叶片下面中脉上疏生弯曲小皮刺;枝幼时有黄色绒毛,逐渐脱落。掌状复叶常具 5 小叶,上部有时具 3 小叶,小叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或椭圆状披针形,长 5—10(15) 厘米,宽 2—3.5(5) 厘米,顶生小叶比侧生者稍宽大,顶端短渐尖,基部楔形,上面无毛,下面密被褐黄色绒毛,边缘有不整齐锐锯齿;叶柄长 4—5 厘米,幼时被绒毛,老时脱落,小叶柄长 3—6 毫米;托叶较宽,长 5—7 毫米,扇形,掌状分裂,裂片披针形。花成顶生圆锥花序,或腋生近总状花序,也常花数朵簇生于叶腋;总花梗、花梗和花萼均密被黄色绒毛;花梗长 4—10 毫米;苞片掌状或梳齿状分裂,早落;花直径 8—12 毫米;花萼钟状,无刺;萼片卵圆形,顶端渐尖,外萼片顶端 3 浅裂;花瓣近圆形,白色,短于萼片;雄蕊多数,花丝钻形,无毛,比萼片和花瓣短;雌蕊约 30—40,无毛,花柱长于萼片。果实球形,幼时红色,熟时变黑色。 花期 3—5 月,果期 7—8 月。

产广东、广西。在低海拔至中海拔灌木林中常见。泰国、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

根有散瘀活血、祛风湿之效。

亚组 14. 托叶亚组——Subsect. Foliaceistipulati Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 307. 1982.

本亚组有下列 1 种。

88. **托叶悬钩子** 图版 15:1—6

Rubus foliaceistipulatus Yü et Lu,植物分类学报 **20** (3):307. pl. 2. f. 2. 1982.

灌木,高达 2 米;小枝棕褐色至暗红褐色,无毛,疏生皮刺。掌状复叶具 3 小叶,小叶片椭圆形或长圆状椭圆形,长 6—14 厘米,宽 2.5—5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形至圆形,上面无毛或仅沿中脉疏生柔毛,下面除沿叶脉稍有柔毛外均无毛,边缘有不整齐粗锐锯齿,叶脉 10—15 对;叶柄长 1.5—3 厘米,红褐色,幼时具柔毛,逐渐脱落,疏生皮刺;托叶

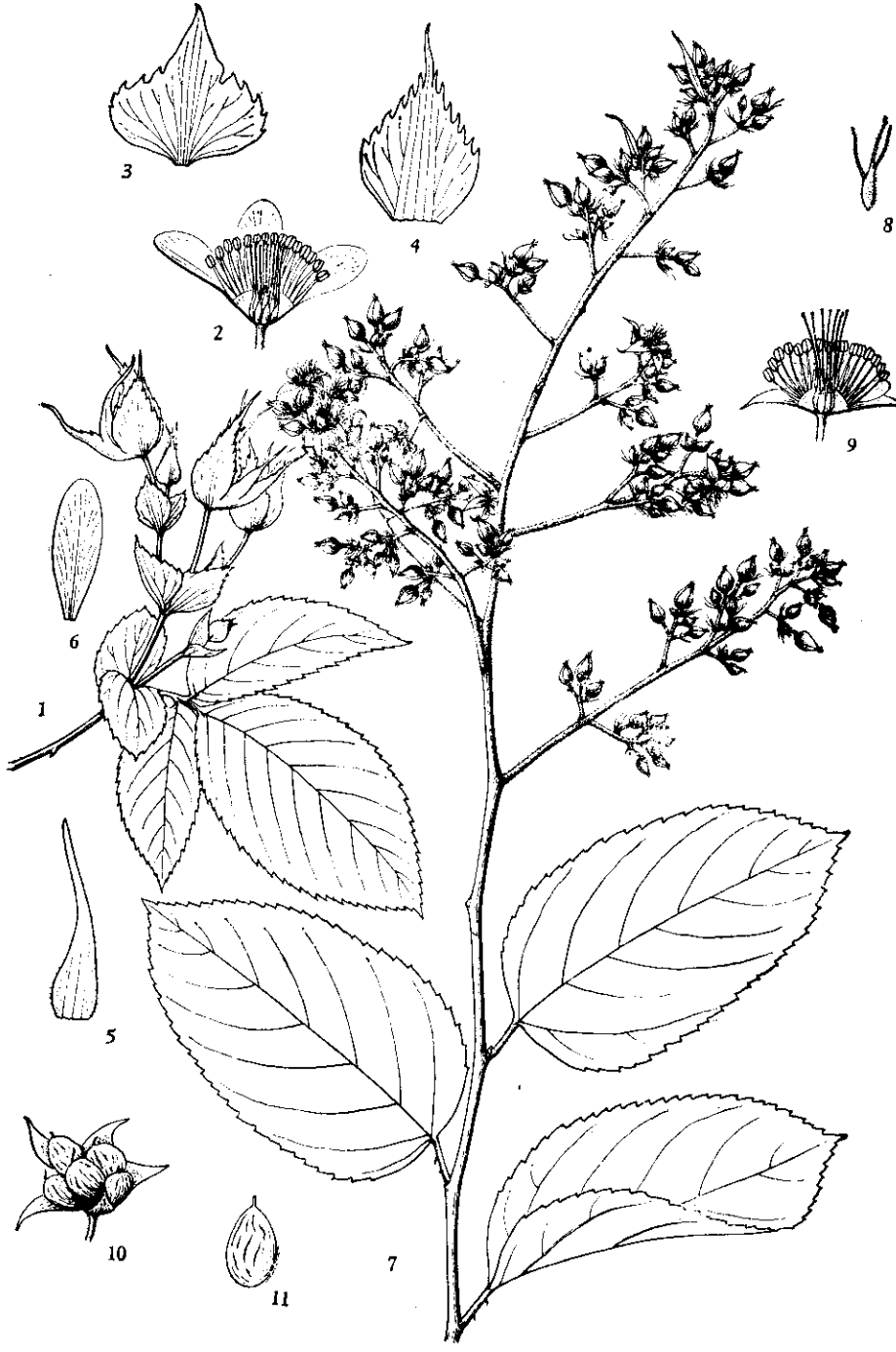

1—6.**托叶悬钩子 Rubus foliaceistipulatus** Yü et Lu: 1.花枝， 2.花纵剖面， 3.苞片，4.外萼片，5.内萼片，6.花瓣。7—11.**梨叶悬钩子 Rubus pirifolius** Smith: 7.花枝，8.苞片，9.花纵剖面， 10.果实， 11.小核果。(吴彰桦绘)

离生，叶状，草质，卵形或长卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端渐尖，无毛，边缘有不规则粗锯齿。花常 3—5 朵簇生或成短总状花序，着生于侧生小枝顶端；总花梗和花梗均无毛；花梗长 1—2 厘米；苞片与托叶相似，唯稍小；花直径 2—3 厘米；花萼红褐色，无毛，仅于内萼片边缘具绒毛；萼片宽卵形或三角状卵形，长 1.2—2 厘米，顶端长尾尖，外萼片边缘自中部以上或顶端浅条裂，内萼片全缘；花瓣椭圆形或匙形，白色，长 7—14 毫米，宽 5—7 毫米，无毛，比萼片短，花后直立开展；雄蕊多数，长短不等，长者几与雌蕊近等长，花丝宽扁；雌蕊多数，花柱和子房均无毛。 花期 5—6 月。

产云南(腾冲)。生山坡竹林或山顶杜鹃灌丛中，海拔 2800—3000 米。

本种具掌状 3 小叶；托叶离生，叶状，草质，卵形或长卵形，长 2—3.5 厘米；花 3—5 朵成束或成短总状花序；花大，直径 2—3 厘米，在悬钩子属中较为特殊。

亚组 15. 梨叶亚组——Subsect. Pirifolii (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 308. 1982. ——Sect. *Pirifolii* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):63. 1910 et **83**:27. 1914. p. p.

本亚组有下列 1 种。

89. **梨叶悬钩子**(海南植物志) 太平悬钩子(台湾木本植物志)，蛇泡

Rubus pirifolius Smith, Plant. Icon. Ined. **3**:t. 161. 1791;海南植物志 **2**:196. 1965; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:43. 1968: 中国高等植物图鉴 **2**:264. 图 2257. 1972. ——*R. rotundifolius* Reinw. ex Miq. Fl. Ind. Bat. **1**:384. 1855. ——*R. brevipetalus* Elmer, Leaf. Phil. Bot. **2**:450. 1908. ——*R. philippinensis* Focke, apud Elmer in Merr. Leaf. Phil. Bot. **5**:1617. 1913. ——*R. floribundo-paniculatus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**:89. 1913. ——*R. hexagynus* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:87. 1927. non Roxb. 1832. ——*R. parvipetalus* Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**:81. 1935.

89a. **梨叶悬钩子**(原变种) 图版 15:7—11

R. pirifolius Smith var. **pirifolius**

攀援灌木；枝具柔毛和扁平皮刺。单叶，近革质，卵形、卵状长圆形或椭圆状长圆形，长 6—11 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部圆形，两面沿叶脉有柔毛，逐渐脱落至近无毛，侧脉 5—8 对，在下面突起，边缘具不整齐的粗锯齿；叶柄长达 1 厘米，伏生粗柔毛，有稀疏皮刺；托叶分离，早落、条裂，有柔毛。圆锥花序顶生或生于上部叶腋内；总花梗、花梗和花萼密被灰黄色短柔毛，无刺或有少数小皮刺；花梗长 4—12 毫米；苞片条裂成3—4枚线状裂片，有柔毛，早落；花直径 1—1.5 厘米；萼筒浅杯状；萼片卵状披针形或三角状披针形，内外两面均密被短柔毛，顶端 2—3 条裂或全缘；花瓣小，白色，长 3—5 毫米，长椭圆形或披针形，短于萼片；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊 5—10，通常无毛。果实直径 1—1.5 厘米，由数个小核果组成，带红色，无毛；小核果较大，长 5—6 毫米，宽 3—5 毫米，有皱纹。 花期 4—7 月，果期 8—10 月。

产福建、台湾、广东、广西、贵州、四川、云南。生低海拔至中海拔的山地较阴蔽处。泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

全株入药，有强筋骨、去寒湿之效。

此种和印度、尼泊尔、缅甸、越南、老挝、柬埔寨和马来西亚产的 R. hexagynus Roxb. 相近，区别在于后者侧脉较多 8—12 对，叶片下面全部或沿叶脉具柔毛或绒毛，叶柄和花序均被绒毛，叶边锯齿较密；萼片全缘；雌蕊 15，具毛；果实熟时黑色。

本种有下列变种。

梨叶悬钩子变种检索表

1. 叶片基部圆形；花序和花萼密被毛。
  2. 叶片下面无毛或具柔毛。
    3. 叶片下面仅沿叶脉有柔毛，老时脱落无毛……89a. **梨叶悬钩子** var. **pirifolius**
    3. 叶片下面被较密柔毛，沿叶脉毛更密……89b. **柔毛梨叶悬钩子** var. **permollis** Merr.
  2. 叶片下面被绒毛……89c. **绒毛梨叶悬钩子** var. **tomentosus** Ktze.
1. 叶片基部浅心形；花序和花萼毛较稀疏或几无毛……89d. **心状梨叶悬钩子** var. **cordatus** Yü et Lu

89b. **柔毛梨叶悬钩子**(变种)(海南植物志)

R. pirifolius Smith var. **permollis** Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**:44. 1932.

本变种和原变种区别在于叶片下面被柔毛，沿叶脉及侧脉上较密。

产广东(海南)、广西。生山谷沿溪林中。

89c. **绒毛梨叶悬钩子**(变种)

R. pirifolius Smith var. **tomentosus** Ktze. in Herb. Mus. Paris: Franch. Pl. David. **2**:37. 1888.

本变种枝，叶片下面和萼片外面被绒毛。

产四川(穆坪)。未见标本，附此待考订。

89d. **心状梨叶悬钩子**(变种)

R. pirifolius Smith var. **cordatus** Yü et Lu, 植物分类学报 **22**(3): 308.1982.

本变种叶片基部浅心形；花序和花萼毛较稀疏或几无毛。

产云南东南部。生半山林缘，海拔 1500—2100 米。

亚组 16. 尖叶亚组——Subsect. Acuminati (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 308.1982. ——Sect. *Acuminati* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):67. 1910 et **83**:27. 1914.

本亚组有下列 6 种。

90. **尖叶悬钩子**

Rubus acuminatus Smith in Rees Cyclop. **30**: Rubus no. 43. 1819; Wall. Cat. 726.

1831; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:327. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):68. 1910; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 128. 1966; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:45. 1968. ——*R. betulinus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 233. 1825. ——*R. oxyphyllus* Wall. Cat. 7110. 1831.

90a. **尖叶悬钩子**(原变种) 图版 16:1—3

R. acuminatus Smith var. **acuminatus**

攀援灌木,高可达 8 米;幼枝具细柔毛,老时逐渐脱落,具稀疏细小皮刺。单叶,卵状长圆形或披针形,长 7—11 厘米,宽 3—4 厘米,顶端尾尖,基部圆形,两面无毛或仅下面沿叶脉稍具柔毛,边缘有不整齐的较稀疏细锐锯齿,叶脉 6—8 对;叶柄长 1—2 厘米,微具细柔毛,有极稀疏小皮刺;托叶线形或披针形,离生,全缘或具锯齿,常脱落。花成狭长圆锥花序,腋生花序有时伞房状;总花梗和花梗通常无毛;花梗长 1—2 厘米;苞片与托叶相似;花直径约 1 厘米;花萼外面无毛,仅于内萼片边缘具绒毛;萼片卵形,顶端渐尖,不分裂,在果期直立;花瓣宽椭圆形或长圆形,白色,稍短于萼片;雄蕊多数,基部稍宽,长于花柱;雌蕊约 10—20,子房无毛。果实由较大的小核果组成,包藏于花萼内,红色;核具皱纹。 花期 7—9 月。

产云南。生于山箐、溪边、路边或疏林内,海拔达 3000 米。尼泊尔、锡金、印度、越南也有分布。

90b. **柔毛尖叶悬钩子**(变种)

R. acuminatus Smith var. **puberulus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 308.1982.

本变种和上述变种区别在于叶柄、花梗和花萼均微具柔毛;叶边锯齿稍粗大。

产贵州。生于山坡灌丛或疏林中,海拔 1000—1500 米。

91. **云南悬钩子**

Rubus yunnanicus Ktze. Meth. Sp. Rub. 71. 77.82. 1879 "yunanicus": Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 238. 1887.

灌木;枝圆柱形,紫褐色,无毛,具稀疏钩状皮刺。单叶,椭圆形或长圆形,长 6—12 厘米,宽 3—7 厘米,顶端短渐尖,基部近截形至微心形,两面除沿叶脉具柔毛外均无毛,边缘有不整齐粗钝锯齿,叶脉 7—8 对;叶柄长 1—2 厘米,具细柔毛,疏生钩状小皮刺;托叶早落。花多数,成顶生狭长圆锥花序,腋生花序有时近总状;总花梗和花梗均具细柔毛;花梗长约 1 厘米;苞片披针形,顶端细条裂,具柔毛,脱落;花直径 0.7—1 厘米;花萼外面具细柔毛,萼片还密被灰白色绒毛;萼片卵形,顶端圆钝,稀急尖,不分裂;花瓣倒卵形或长圆形,近基部具细柔毛,几与萼片等长;雄蕊多数,花丝线形,近基部较宽;雌蕊约 10—20,花柱长于雄蕊,子房无毛。果实未见。 花期 5—6 月。

产云南西北部。生低海拔山地。

本种和尖叶悬钩子 R. acuminatus Smith 相近,区别在于后者叶片卵状长圆形或披针

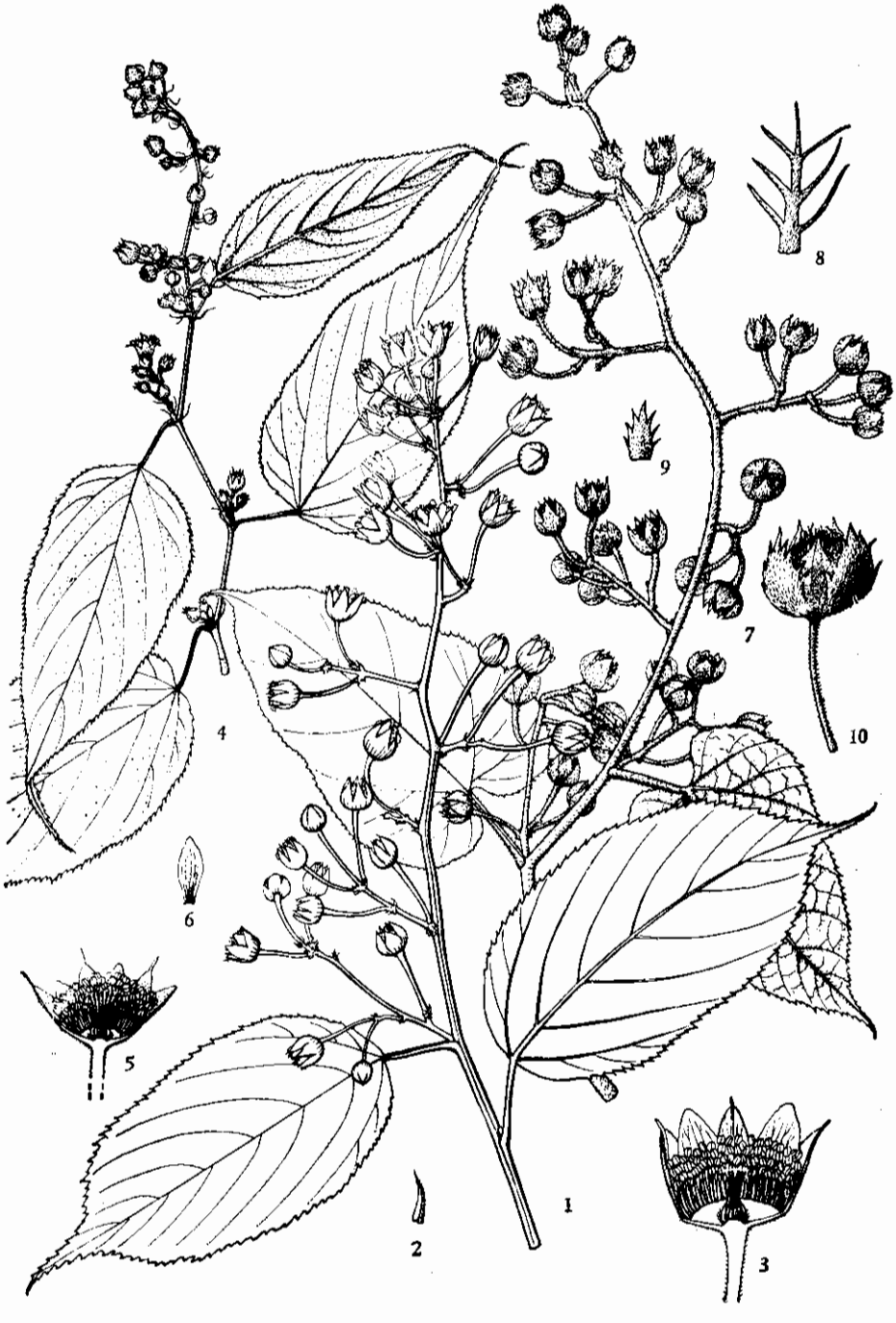

1—3.**尖叶悬钩子 Rubus acuminatus** Smith: 1.花枝,2.苞片,3.花纵剖面。4—6.**独龙悬钩子 Rubus taronensis** Wu ex Yü et Lu, 4.花枝,5.花纵剖面,6.花瓣。7—10.**疏松悬钩子 Rubus laxus** Focke: 7.果枝,8.托叶,9.苞片,10.果实。(刘春荣绘)

形，顶端尾尖，基部圆形，边缘具不整齐细锐锯齿；花序和花萼无毛，仅于内萼片边缘具绒毛；萼片卵形，顶端渐尖，两者可以区分。

92. **独龙悬钩子** 图版 16:4—6

Rubus taronensis Wu ex Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3):308. 1982.

攀援灌木；枝细瘦，圆柱形，灰褐色或褐色，小枝具细柔毛，疏生黄色无柄腺体，具极稀疏钩状小皮刺。单叶、卵状披针形，长 8—12 厘米，宽 3—5 厘米，顶端长尾尖，基部圆形或近截形，两面均被黄色无柄腺体，仅沿叶脉具柔毛，边缘有不整齐具长突尖头的锐锯齿，侧脉 7—8 对；叶柄长 1—2 厘米，被细柔毛和黄色腺体，疏生小皮刺；托叶早落。花成顶生狭圆锥花序，腋生花序近总状；总花梗、花梗和花萼均被细柔毛和黄色腺体；花梗长约 1 厘米；苞片披针形或线形，全缘或分裂；花直径 6—8 毫米；萼片三角状卵形，顶端渐尖或短尾尖，全缘；花瓣长圆形，浅绿色，具细柔毛，顶端圆钝，短于萼片；雄蕊几与雌蕊等长，花丝宽扁，无毛；雌蕊约 15—20，子房无毛。果实未见。 花期 6—7 月。

产云南西北部(独龙江流域)。生密林中，海拔 1700 米。

本种和尖叶悬钩子 R. acuminatus Smith 区别在于后者全体无腺体，叶柄、花序和花萼常无毛。

93. **毛叶悬钩子**

Rubus poliophyllus Ktze. Meth. Sp. Rub. 68 et 78. 1879 et in Herb. Kew. non Focke 1893; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:236. 1887. ——*R. distentus* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):68. 1909. syn. nov.

攀援灌木，高 2—5 米；小枝有浅黄色绢状长柔毛，老时渐脱落，疏生钩状小皮刺。单叶较厚；长圆形、卵状长圆形或椭圆形，长 8—14 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端渐尖，基部近截形至浅心形，上面仅沿叶脉有绢状长柔毛，下面被浅黄色绢状长柔毛，逐渐脱落，侧脉 7—8 对，下面的叶脉褐色而突起，边缘有大小不等的尖锐锯齿；叶柄长约 1 厘米，老枝上的叶具较长叶柄，幼时被浅黄色绢状长柔毛；托叶分离，脱落，长不足 1 厘米，羽状条裂，裂片披针形或线形，具丝状柔毛。顶生圆锥花序大型，侧生花序较小而形似总状；总花梗、花梗和花萼均密被浅黄色绢状长柔毛；花梗长 1—2 厘米；苞片与托叶相似；花直径达 1.5 厘米，萼筒浅杯状；萼片 5—6，卵形或卵状披针形，密被绒毛，顶端渐尖，全缘，内面被细柔毛；花瓣卵形至椭圆形，白色，长 4—5 毫米，顶端急尖，有细柔毛，短于萼片；雄蕊多数，花丝在中部以下有柔毛；雌蕊约 20—25，无毛。果实近球形，红色，由少数小核果组成，无毛，宿存萼片带绿色；核具粗皱纹。 花期 3—4，果期 4—6 月。

产云南。生山坡阳处杂木疏林中湿润处，海拔达 1500 米。

本种和云南悬钩子 R. yunnanicus Ktze. 区别在于后者叶片两面除沿叶脉具柔毛外均无毛，边缘具不整齐粗钝锯齿；花序和花萼均被细柔毛；花较小、直径 0.7—1 厘米；萼片卵形，顶端圆钝，稀急尖，外面被灰白色绒毛。

94. **疏松悬钩子**（拉汉种子植物名称）　图版 16:7—10

Rubus laxus Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 68. 1910.

攀援灌木；枝具稀疏弯曲小皮刺或近无刺，有绒毛状长柔毛。单叶，长卵形，长 7—11 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短渐尖，基部心形，上面有疏柔毛，下面柔毛较密，边缘不分裂或 3—5 浅裂，有不整齐细钝锯齿；叶柄长 3—5 厘米，有绒毛状长柔毛和稀疏小皮刺；托叶较狭，边缘条裂，裂片线形。顶生花序大而疏松，顶端近总状，花序轴呈之字形弯曲；总花梗、花梗和花萼均被绒毛状长柔毛；花梗长 1—2 厘米；苞片与托叶相似，边缘或顶端细条裂，具柔毛，早落；花直径约 1 厘米；萼片卵圆形，顶端急尖或短渐尖，外萼片边缘羽状条裂，内萼片常全缘；花瓣倒卵形至椭圆形，白色，基部微具柔毛；雄蕊下半部有柔毛，花丝线形，雌蕊多数（达 40），子房无毛。　花期 7—8 月。

产云南。生山谷，海拔达 1400 米。

本种和高粱泡 R. lambertianus Ser. 区别在于后者叶片宽卵形，稀长圆状卵形，顶端渐尖；花梗长 0.5—1 厘米；萼片卵状披针形，全缘；雄蕊 15—20。

95. **高粱泡**（湖北）　蓬藟（经济植物手册），冬牛（浙江），冬菠（福建），刺五泡藤（台湾）

Rubus lambertianus Ser. in DC. Prodr. **2**:567. 1825; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):70. 1910; Ohwi, Fl. Jap. 532 1965; 刘业经，台湾木本植物志 192. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**:262. 图 2259. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:116. 1977. ——*R. pycnanthus* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**:196. 1874. ——*R. ochlanthus* Hance in Journ. Bot. **20**:260. 1882. ——*R. lambertianus* Ser. var. *xanthoneurus* auct. non Focke 1910: Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**:144. 1936.

95a. **高粱泡**（原变种）

R. lambertianus Ser. var. **lambertianus**

半落叶藤状灌木，高达 3 米；枝幼时有细柔毛或近无毛，有微弯小皮刺。单叶宽卵形，稀长圆状卵形，长 5—10(12) 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖，基部心形，上面疏生柔毛或沿叶脉有柔毛，下面被疏柔毛，沿叶脉毛较密，中脉上常疏生小皮刺，边缘明显 3—5 裂或呈波状，有细锯齿；叶柄长 2—4(5) 厘米，具细柔毛或近于无毛，有稀疏小皮刺；托叶离生，线状深裂，有细柔毛或近无毛，常脱落。圆锥花序顶生，生于枝上部叶腋内的花序常近总状，有时仅数朵花簇生于叶腋；总花梗、花梗和花萼均被细柔毛；花梗长 0.5—1 厘米；苞片与托叶相似；花直径约 8 毫米；萼片卵状披针形，顶端渐尖、全缘，外面边缘和内面均被白色短柔毛，仅在内萼片边缘具灰白色绒毛；花瓣倒卵形，白色，无毛，稍短于萼片；雄蕊多数，稍短于花瓣，花丝宽扁；雌蕊约 15—20，通常无毛。果实小，近球形，直径约 6—8 毫米，由多数小核果组成，无毛，熟时红色；核较小，长约 2 毫米，有明显皱纹。　花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产河南、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、云南。生低海拔

山坡、山谷或路旁灌木丛中阴湿处或生于林缘及草坪。日本也有分布。

果熟后食用及酿酒;根叶供药用,有清热散瘀、止血之效;种子药用,也可榨油作发油用。

本种在叶片毛被及花序具腺毛与否均有变异,可分下列变种。

高粱泡的变种检索表

1.叶片两面及花序均有柔毛。
  2.枝、叶片下面脉上、叶柄、花序和花萼均无腺毛及刺毛 …… 95a.**高粱泡** var. **lambertianus**
  2.枝、叶片下面脉上、叶柄、花序和花萼均被腺毛或混生刺毛……95b.**毛叶高粱泡** var. **paykouangensis** (Lévl.) Hand-Mazz.
1.叶片两面无毛或仅上面沿叶脉稍具柔毛;花序无毛或近无毛。
  3.花序各部均无腺毛……95c.**光滑高粱泡** var. **glaber** Hemsl.
  3.花序各部或局部或花萼上有小腺毛……95d.**腺毛高粱泡** var. **glandulosus** Card.

95b. **毛叶高粱泡**(变种)

R. lambertianus Ser. var. **paykouangensis** (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 489. 1933; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**(2):274 1970. ——*R. paykouangensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:333. 1907 et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20**:19. 1909. et Fl. Kouy-Tchéou 359. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:30. 1917.

本变种小枝、叶柄、叶片下面脉上、花序和花萼均密被腺毛和柔毛,或混生刺毛;叶片两面有柔毛;果实黄色或橙黄色。

产云南、贵州、广西。生海拔 300—2200 米的山坡灌丛中。

Rubus forrestianus Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:490. 1933, 疑与本变种是同物异名,据记载、区别在于 R. forrestianus Hand.-Mazz. 的枝、花序、叶柄、花萼密被无柄腺,花瓣两面具毛。因未见标本,附注于此,以待考订。

95c. **光滑高粱泡**(变种)(拉汉种子植物名称)

R. lambertianus Ser. var. **glaber** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:233. 1887.——*R. hakonensis* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:333. 1878. ——*R. lambertianus* Ser. subsp. *hakonensis* (Franch. et Sav.) Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:392. 1901 et Bibl. Bot. **72** (1):70. 1910. ——*R. lambertianus* Ser. var. *hakonensis* (Franch. et Sav.) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 411. ed. 2. 1940. ——*R. ampelinus* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:396. 1901 et Bibl. Bot. **72**(1): 71. 1910.

此变种小枝和叶片两面均光滑无毛或仅在叶片上面沿叶脉稍具柔毛;花序和花萼无毛或近无毛;果实黄色或橙黄色。

产陕西、甘肃、湖北、江西、四川、云南、贵州。生海拔 200—2500 米山坡、多石砾山沟或林缘。

95d. **腺毛高粱泡**(变种)(拉汉种子植物名称)

R. lambertianus Ser. var. **glandulosus** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:293. 1914. ——*R. lambertianus* Ser. var. *minimiflours* (Lévl.) Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:281. 1917. ——*R. adenothyrsus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:292. 1914. ——*R. minimiflorus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:332. 1907 et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.): 32. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):56. 1910 et **83**:28. 1914. ——*R. lambertianus* Ser. var. *mekongensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:490. 1933. syn. nov.

本变种枝、叶片两面均无毛或仅于叶片上面沿叶脉稍具柔毛，花序无毛或近无毛，近似光滑高粱泡 R. lambertianus Ser. var. glaber Hemsl.，区别仅在于本变种花序各部分或局部或花萼上具疏密不等的小腺毛。

产湖北、四川、云南、贵州。生山谷疏林或灌木丛中潮湿地，海拔可达 2000 米以上。

R. morii Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 90. 1911 (Mat. Fl. Formos.) ——*R. gelatinosus* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**:249. 1931. ——*R. tiponensis* Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**:93. 1933.

产我国台湾东部高海拔地区。

此种和腺毛高粱泡十分相近，区别仅在于幼时植株全体具暗紫红色腺毛或腺点。两者可能是同物异名，因未见标本，待以后考订。

亚组 17. 长叶亚组——Subsect. Dolichophylli Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 309. 1982. ——Sect. *Elongati* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):49. 1910 et **83**: 24. 1914. p. p. ——Sect. *Pirifolii* Focke, l. c. **72**(1):63. 1910 et **83**: 27. 1914. p. p.

本亚组有下列 10 种。

96. **长叶悬钩子**(广西植物名录)

Rubus dolichophyllus Hand.-Mazz. in Sinensia **3**(8): 186. 1933. ——*R. chingianus* Hand.-Mazz. in Sinensia **2**(10): 124. 1932, non R. chingii Hu in Journ. Arn. Arb. **7**: 70. 1926 = R. chungii Hu in l. c. **6**: 141. 1925. sphalm.

96a. **长叶悬钩子**(原变种)

R. dolichophyllus Hand.-Mazz. var. **dolichophyllus**

藤状灌木，高达 7 米；枝褐色或紫褐色，无毛，具白粉，具稀疏钩状小皮刺。单叶，近革质，披针形，长 7—16 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端长渐尖，基部圆形至浅心形，上面无毛，下面密被灰白色绒毛，沿叶脉常无毛，边缘有浅锐细锯齿，叶脉 8—11 对，在上面下陷，下面突起；叶柄长 5—7 毫米，上面稍有柔毛；托叶离生，上半部掌状分裂，裂片披针形，无毛。花成大型圆锥花序，顶生或腋生，长达 20 厘米；总花梗和花梗无毛；花梗长约 1 厘米，具稀疏腺毛；苞片比托叶狭小，顶端掌状分裂，裂片线形或近钻形；花直径不到 1 厘米；花萼紫红色，外被灰白色绒毛和疏腺毛；萼片披针形，顶端钻状长渐尖，全缘，在果期常反折；无花

瓣;雄蕊多数,花丝线形,红色,无毛;雌蕊较少数,子房无毛,花柱长约4毫米,几与雄蕊近等长,紫红色。果实紫黑色,由少数小核果组成,无毛;核具粗皱纹。 花期5—6月,果期7—8月。

产广西、贵州。生山坡或山谷灌丛或密林中,海拔1000—3400米。

96b. **毛梗长叶悬钩子**(变种)

Rubus dolichophyllus Hand.-Mazz. var. **pubescens** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(3): 310.1982.

本变种花序轴和花梗具柔毛,萼片在果期直立。

产贵州(盘县八大山)。生山谷灌丛中,海拔达2100米。

97. **饶平悬钩子**

Rubus raopingensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 309. pl. 2. f. 3. 1982.

97a. **饶平悬钩子**(原变种) 图版17: 1—4

R. raopingensis Yü et Lu var. **raopingensis**

攀援灌木;枝圆柱形,褐色或暗紫褐色,具浅黄色长柔毛和稀疏腺毛,疏生钩状皮刺。单叶纸质,披针形或长圆状披针形,长7—12厘米,宽2—4.5厘米,顶端渐尖,基部圆形至浅心形,上面仅沿叶脉具柔毛,下面被灰色绒毛,沿叶脉具浅黄色长柔毛,边缘密被不整齐的锐锯齿,叶脉6—8对,在下面稍突起;叶柄长6—8毫米,被浅黄色长柔毛和疏腺毛;托叶离生,深裂几达基部,裂片线形,具长柔毛和腺毛,脱落。花成大型圆锥花序,有多数花,顶生或腋生;总花梗、花梗和花萼均被浅黄色长柔毛和腺毛;花梗长短不等,短者仅6—7毫米,长者可达2厘米;苞片较托叶小,疏生长柔毛和腺毛;花小,直径不到1厘米;花萼紫红色;萼片卵圆披针形,顶端尾尖,全缘,在果期常直立;无花瓣;雄蕊多数,花丝线形;雌蕊少数,花柱长于雄蕊,子房无毛。果实小,由少数小核果组成,包藏在萼内,黑色,无毛;核具皱网纹。 花期4—5月,果期7—8月。

产广东。生低海拔的山溪边、路旁、山谷、石边或林缘。

此种和长叶悬钩子 R. dolichophyllus Hand.-Mazz. 相近,区别在于后者托叶仅上半部分裂,叶片近革质;枝、叶柄和花序均无毛,也无腺毛或仅于花梗和花萼具稀疏腺毛;萼片披针形,外被灰白色绒毛,在果期常反折。

97b. **钝齿悬钩子**(变种)

R. raopingensis Yü et Lu var. **obtusidentatus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3): 319. 1982.

本变种叶片下面绒毛在老时逐渐脱落,边缘具细钝锯齿,与上述变种可以区别。

产福建(南靖)。生山地溪边或林缘,海拔630—660米。

98. **西畴悬钩子** 图版17: 5—7

Rubus xichouensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (3):310. pl. 2. f.4. 1982.

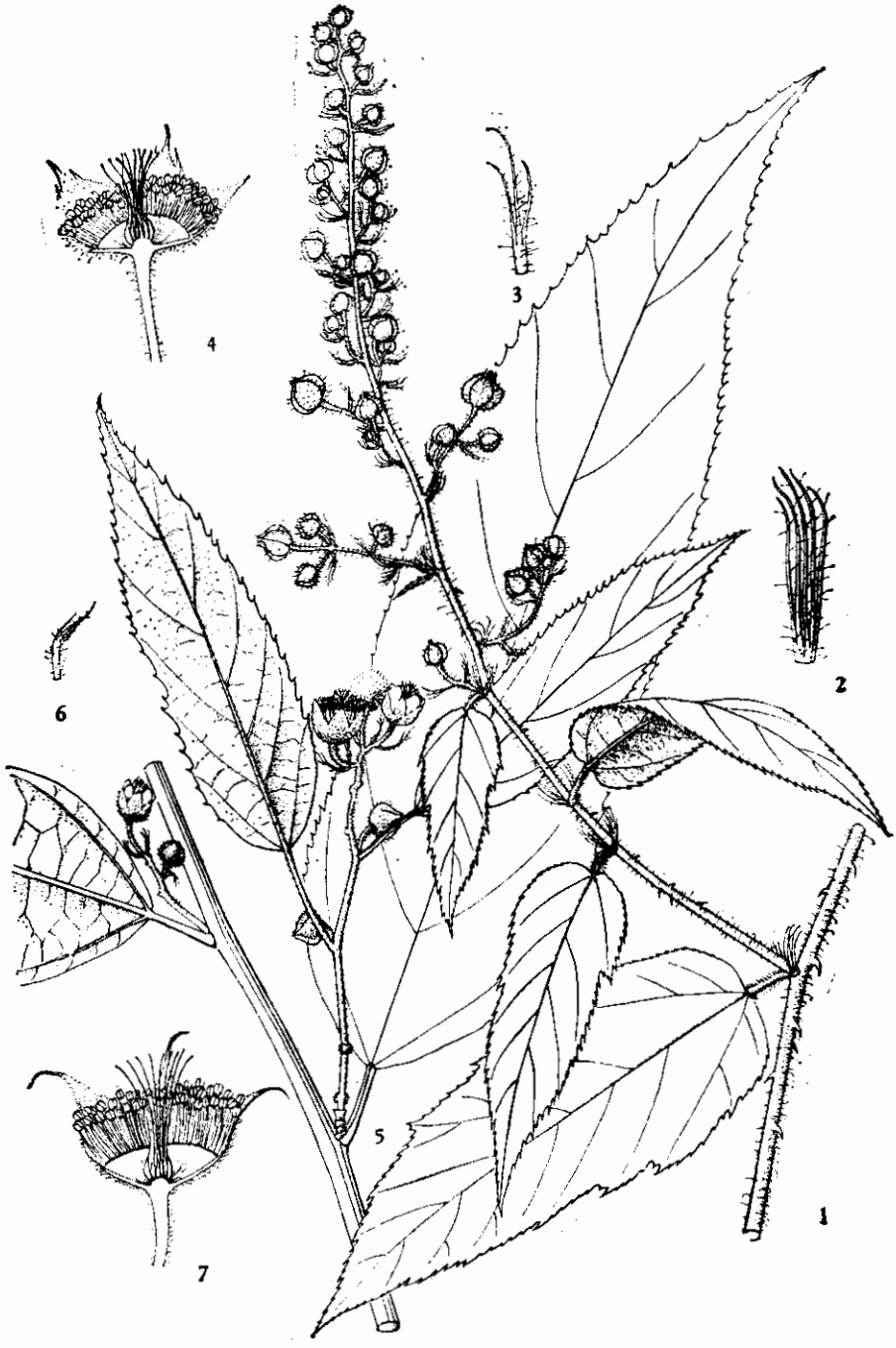

1—4.饶平悬钩子 **Rubus raopingensis** Yü et Lu: 1.花枝，2.托叶，3.苞片，4.花纵剖面。 5—7.西畴悬钩子 **Rubus xichouensis** Yü et Lu; 5.花侧枝，6.苞片，7.花纵剖面。(刘春荣绘)

攀援灌木，高约 0.5—1 米；枝红褐色或棕褐色，幼时具浅黄色长柔毛，老时无毛，无刺或具极稀疏不明显小皮刺。单叶，近革质，长圆披针形，长 11—19 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端尾尖，基部圆形，上面无毛或仅沿叶脉稍具柔毛，下面密被黄色或灰黄色绒毛，沿叶脉稍具长柔毛，边缘有不整齐具突尖头的锐锯齿，侧脉 7—10 对；叶柄长 1—1.5 厘米，红褐色，幼时有浅黄色长柔毛；托叶分离，早落，狭长圆形，近顶端较宽，掌状分裂，裂片线形，具柔毛。花序具少数花朵，顶生花序呈短圆锥状，腋生者成短总状或伞房状；总花梗和花梗密被黄色绢状长柔毛；花梗长 0.5—1 厘米；苞片和托叶相似，惟较小，有黄色绢毛状长柔毛；花直径达 1 厘米；花萼外密被黄色绢状长柔毛，仅萼片边缘具绒毛；萼片宽卵形，顶端急尖或短突尖，全缘或外萼片顶端浅条裂，花后常直立；花瓣近圆形或宽倒卵形，白色，几无爪，无毛，与萼片近等长；雄蕊多数，花丝线形，无毛；雌蕊约 30—40，花柱长于雄蕊，无毛。果实未见。

产云南东南部。生中海拔山坡疏林内或常绿阔叶林下。

此种和长叶悬钩子 R. dolichophyllus Hand.-Mazz. 及饶平悬钩子 R. raopingensis Yü et Lu 易于区别，其植株无腺毛；叶柄长 10—15 毫米；叶片下面被黄色或灰黄色绒毛；花成短圆锥状、短总状或伞房状花序；花序和花萼密被黄色绢状长柔毛，是其特点。

99. **乌泡子**(中国高等植物图鉴)　乌泡(四川)，乌藨子(中国树木分类学)

Rubus parkeri Hance in Journ. Bot. **20**: 260. 1882 et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 166. 1930; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 67. f. 24. 1910; 中国高等植物图鉴 **2**: 264. 图 2258. 1972. ——*R. parkeri* Hance var. *brevisetosus* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**: 50. 1913. ——*R. parkeri* Hance var. *longisetosus* Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**: 50. 1913. ——*R. tsangsihsiensis* Hao in Engler, Bot. Jahrb. **73**: 609. 1938.

攀援灌木；枝细长，密被灰色长柔毛，疏生紫红色腺毛和微弯皮刺。单叶，卵状披针形或卵状长圆形，长 7—16 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，弯曲较宽而浅，两耳短而不相靠近，上面伏生长柔毛，沿叶脉较多，下面密被灰色绒毛，沿叶脉被长柔毛，侧脉 5—6 对，在下面突起，沿中脉疏生小皮刺，边缘有细锯齿和浅裂片；叶柄通常长 0.5—1 厘米，极稀达 2 厘米，密被长柔毛，疏生腺毛和小皮刺；托叶脱落，长达 1 厘米，常掌状条裂，裂片线形，被长柔毛。大型圆锥花序顶生，稀腋生，总花梗、花梗和花萼密被长柔毛和长短不等的紫红色腺毛，具稀疏小皮刺；花梗长约 1 厘米；苞片与托叶相似，有长柔毛和腺毛；花直径约 8 毫米；花萼带紫红色；萼片卵状披针形，长 5—10 毫米，顶端短渐尖，全缘，里面有灰白色绒毛；花瓣白色，但常无花瓣；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊少数，无毛。果实球形，直径约 4—6 毫米，紫黑色，无毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、湖北、江苏、四川、云南、贵州。生海拔 1000 米以下的山地疏密林中阴湿处或溪旁及山谷岩石上。

本种的枝、花梗与花萼上均被疏密及长短不等的紫红色腺毛，Focke 曾把湖北西部宜昌附近的类群定为两个变种：var. brevisetosus Focke 与 var. longisetosus Focke，据标本观

察，发现在同一花序或同一花萼上，腺毛的长短也有变异，长者竟超过短者一倍或更长，若仅据此特征，种下等级难于划分，因此予以合并。

100. **琴叶悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus panduratus Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 490. 1933.

100a. **琴叶悬钩子**(原变种)

R. panduratus Hand.-Mazz. var. **panduratus**

攀援灌木，高达 5 米；枝细，有长柔毛，疏生微弯皮刺或紫红色腺毛。单叶卵状披针形，长 10—18 厘米，宽 4—9 厘米，顶端渐尖，基部深心形，弯缺狭而深达 2 厘米，形成相互靠近的两耳，上面除沿叶脉有长硬毛或疏生腺毛外，通常均无毛，下面密被灰白绒毛，沿叶脉疏生长柔毛，边缘有不整齐具尖头的锯齿，基部以上有浅裂片或提琴状缩小；叶柄长 2—3.5 厘米，有长硬毛和紫色腺毛；托叶小而分离，掌状条裂，裂片线形，有长硬毛和腺毛。圆锥花序顶生，下部的花序枝开展，总花梗、花梗和花萼均密被紫红色至黑紫色腺毛和长硬毛；花梗长达 1 厘米；苞片与托叶相似；花直径达 1 厘米；花萼紫红色；萼片狭三角状披针形，顶端钻状或长尾状渐尖，长达 1—1.5 厘米，里面被灰色绒毛状毛；常无花瓣或具小而几退化的花瓣；雄蕊多数，花丝线形，比萼片短得多，花药紫色；雌蕊少数，无毛。果实较小，干燥，熟时暗红至紫黑色；核有皱纹。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产广东、广西、贵州。生山地疏林或山谷中。

此种和乌泡子 R. parkeri Hance 很相近，区别在于后者叶片上面伏生长柔毛，基部浅心形，弯曲较宽而浅，两耳短而不相靠近；叶柄较短，通常长 0.5—1 厘米，极稀达 2 厘米；萼片较小，卵状披针形，长 0.5—1 厘米，顶端短渐尖。

100b. **脱毛琴叶悬钩子**(变种)

R. panduratus Hand.-Mazz. var. **etomentosus** Hand.-Mazz. in Senensia **5**:1. 1934.

本变种和原变种区别在于叶片下面无绒毛，仅沿叶脉疏生长硬毛。

产湖南、广东、广西、贵州、云南。生林中，海拔约 800 米，较少见。

101. **狭苞悬钩子**　图版 18: 1—4

Rubus angustibracteatus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 453.1982.

攀援灌木；枝灰褐色至紫褐色，幼枝具柔毛和腺毛，老时逐渐脱落，具稀疏钩状皮刺。单叶，卵状披针形或长圆披针形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部深心形，上面无毛，稀沿中脉稍有柔毛，下面密被浅黄色绒毛，沿叶脉并有长柔毛，中脉疏生钩状小皮刺，边缘有不整齐锐锯齿，不分裂；叶柄长 1—1.5 厘米，疏生长柔毛、腺毛和小皮刺；托叶离生，线形或披针形，全缘，具长柔毛和腺毛，早落。花成狭窄圆锥花序或短总状花序，顶生和腋生，总花梗和花梗具长柔毛和腺毛，总花梗上具小皮刺；花梗长 5—8 毫米；苞片与托叶相似；花直径不到 1 厘米；花萼密被绒毛、浅黄色长柔毛和紫红色腺毛；萼片卵形或卵状披针形，顶端渐尖，全缘，在果期直立；花瓣很小，近圆形，具细柔毛，比萼片短得多；雄蕊

很多，花丝较短，近基部宽扁；雌蕊约 20，子房顶端和花柱基部具柔毛。果实由少数小核果组成，包藏在宿萼内。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川(茂汶及宝兴)。生海拔 1900—2200 米山地林中。

此种和宜昌悬钩子 R. ichangensis Hemsl. et Ktze. 区别在于后者叶柄长 2—4 厘米，无毛；叶片两面均无毛，边缘浅波状或近基部有小裂片；花萼具稀疏柔毛和腺毛。又和乌泡子 R. parkeri Hance 区别在于后者托叶和苞片常掌状条裂，裂片线形；叶片边缘具浅裂片，三者可以区别。

102. **短柄悬钩子** 图版 18：5—8

Rubus brevipetiolatus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4)：453.1982.

灌木；枝圆柱形，棕褐色至暗褐色，幼时有柔毛，老时无毛，疏生钩状小皮刺。单叶，长圆披针形，长 7—13 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，上面除沿中脉稍具柔毛外均无毛，下面仅沿叶脉疏生柔毛，沿中脉具稀疏钩状小皮刺，边缘有尖锐粗锯齿，侧脉 8—11 对；叶柄长 7—9 毫米，有柔毛和稀疏钩状小皮刺；托叶离生，长圆披针形或椭圆披针形，褐色，长 1—1.4 厘米，宽 3—5 毫米，全缘或边缘有稀疏浅锯齿。花成顶生狭圆锥花序，具少数花朵，腋生花序短小或花数朵簇生；总花梗、花梗和花萼均被柔毛，总花梗常疏生钩状小刺；花梗长 5—8 毫米；苞片与托叶相似，但有时顶端分裂；花直径 7—9 毫米；萼片卵状披针形，外面边缘被绒毛，顶端尾尖，外萼片顶端常浅条裂，裂片线形，内萼片全缘；花瓣椭圆形或匙形，基部具狭长爪，稍短于萼片；雄蕊多数，排成一列，花丝线形；雌蕊少数，约 10—15，无毛，花柱稍长或几与雄蕊等长。果实未见。

产广西。

此种和耳叶悬钩子 R. latoauriculatus Metc. 相近缘，区别在于后者叶片基部心形，具明显两耳；叶柄长 1—2 厘米；托叶和苞片分裂几达中部，裂片线形，早落；总花梗、花梗和花萼均无毛。

103. **宜昌悬钩子**(秦岭植物志) 红五泡(四川)，黄藨子、黄泡子(中国树木分类学)

Rubus ichangensis Hemsl. et Ktze. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 231. 1887; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 55. f. 18. 1910 et **83**: 26. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**: 279. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 29. 1937; Chun in Sunyatsenia **4**: 211. 1940. ——*R. eugenius* Focke apud Diels (Fl. Centr. China) in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 393. 1901 ——*R. papyrus* Lévl. in Fedde, Repert. sp. nov. **4**: 332. 1907 et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.): 30. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 56. 1910. ——*R. ichangensis* Hemsl. et Ktze. var. *latifolius* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 292. 1914, syn. nov.

落叶或半常绿攀援灌木，高达 3 米；枝圆形，浅绿色，无毛或近无毛，幼时具腺毛，逐渐脱落，疏生短小微弯皮刺。单叶，近革质，卵状披针形，长 8—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部深心形，弯曲较宽大，两面均无毛，下面沿中脉疏生小皮刺，边缘浅波状或近基

1—4.**狭苞悬钩子 Rubus angustibracteatus** Yü et Lu: 1.果枝，2.托叶，3.花纵剖面，4.雌芯。5—8.**短柄悬钩子 Rubus brevipetiolatus** Yü et Lu: 5.花枝，6.托叶，7.苞片，8.花纵剖面。9.**耳叶悬钩子 Rubus latoauriculatus** Metc.: 叶片。(刘春荣绘)

部有小裂片，有稀疏具短尖头小锯齿；叶柄长 2—4 厘米，无毛，常疏生腺毛和短小皮刺；托叶钻形或线状披针形，全缘，脱落。顶生圆锥花序狭窄，长达 25 厘米，腋生花序有时形似总状；总花梗、花梗和花萼有稀疏柔毛和腺毛，有时具小皮刺；花梗长 3—6 毫米；苞片与托叶相似，有腺毛；花直径 6—8 毫米；萼片卵形，顶端急尖或短渐尖，外面疏生柔毛和腺毛，边缘有时被灰白色短柔毛，故呈白色，里面密被白色短柔毛；花瓣直立，椭圆形，白色，短于或几与萼片等长；雄蕊多数，花丝稍宽扁；雌蕊 12—30，无毛。果实近球形，红色，无毛，直径 6—8 毫米；核有细皱纹。 花期 7—8 月，果期 10 月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、安徽、广东、广西、四川、云南、贵州。生山坡、山谷疏密林中或灌丛内，海拔达 2500 米。

果味甜美，可食用及酿酒；种子可榨油；根入药，有利尿、止痛、杀虫之效；茎皮和根皮含单宁，可提栲胶。

104. **耳叶悬钩子** 图版 18：9

Rubus latoauriculatus Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**: 27. 1940.

灌木高达 2 米；枝圆柱形，暗紫褐色，无毛，具稀疏钩状皮刺。单叶，披针形或长圆披针形，长 8—14 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，顶端渐尖，基部心形，弯曲狭窄，具明显两耳，上面除沿叶脉稍具柔毛外均无毛，下面无毛，沿中脉疏生下弯小皮刺，侧脉 7—10 对，边缘具细锐锯齿；叶柄长 1—2 厘米，无毛或上面沿槽处稍具柔毛，具稀疏小皮刺；托叶离生，长圆披针形或卵状披针形，无毛，掌状分裂几达中部，裂片线形，早落。花序顶生，为狭圆锥花序，外貌似总状；总花梗和花梗均无毛；花梗长 0.5—1 厘米；苞片与托叶相似；花小，直径 6—8 毫米；花萼外面无毛，稀疏生腺毛；萼片披针形或卵状披针形，长 6—10 毫米，顶端尾尖，全缘或浅裂，无毛，有时内萼片边缘具灰白色绒毛，在果期直立；花瓣近圆形，顶端具突尖头，内面近基部具柔毛；雄蕊多数，花丝细而短；雌蕊无毛。果实小，直径不到 1 厘米，红色，无毛；核具皱纹。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产广西。生中海拔的山谷、山顶或水沟旁密林内。

本种和宜昌悬钩子 R. ichangensis Hemsl. et Ktze. 比较，区别在于后者叶片卵状披针形，基部弯曲宽大；叶柄长 2—4 厘米，无毛；托叶全缘；花序有疏腺毛和柔毛。

105. **裂叶悬钩子**（海南植物志）

Rubus howii Merr. et Chun in Sunvatsenis **5**: 71. 1940; 海南植物志 **2**: 195. 图 401. 1965.

攀援灌木；枝圆柱形，褐色，密被暗黄褐色柔毛，疏生小皮刺。单叶，长圆形至卵状长圆形，长 7—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部心形，两面沿叶脉具黄褐色长柔毛，下面沿中脉疏生小皮刺，边缘有不整齐粗锯齿，中部以下部每侧具 1 或 2 枚宽卵形浅裂片，裂片长短不等，长者可达 1.5 厘米，叶脉 6—8 对；叶柄长 1—2 厘米，密被黄褐色长柔毛和少数小皮刺；托叶离生，长约 8 毫米，深裂，裂片线形，有黄褐色长柔毛，脱落。花

成顶生近总状花序，也常数朵簇生或1—2朵；总花梗、花梗和花萼均密被黄褐色长柔毛；花梗长约1厘米，有时疏生小皮刺；苞片与托叶相似；花直径约1厘米；萼片卵状披针形至长圆披针形，长6—8毫米，顶端渐尖，全缘，外面边缘具灰白色绒毛；花瓣椭圆形，浅黄褐色，长5—7毫米，顶端圆钝，基部具短爪；雄蕊多数，花丝无毛，比花柱短；雌蕊无毛。　花期4月。

产广东(海南)。生中海拔杂木林中。

此种外形和乌泡子 R. parkeri Hance 近似，区别在后者枝、叶柄、花序和花萼均被长短不等的腺毛；花成大型圆锥花序；叶片下面密被绒毛，沿叶脉还具长柔毛，边缘浅裂。

亚组18. 长序亚组——Subsect. Elongati (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 454.1982. ——Sect. *Moluccani* Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 71. 1910 et **83**: 28. 1914. p. p. ——Sect. *Elongati* Focke, l. c. **72**(1): 49.1910 et **83**: 24. 1914. p. p.

本亚组有下列15种。

106. **角裂悬钩子**

Rubus lobophyllus Shih ex Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**(1):29. pl. 4. 1940.

攀援灌木，高达3米；小枝灰褐色，具柔毛，疏生钩状小皮刺。单叶、卵形或长卵形，长8—14厘米，宽5—12厘米，顶端渐尖，基部心形，上面除沿叶脉具柔毛外均无毛，下面密被浅灰至浅黄灰色绒毛，沿叶脉具较长柔毛，边缘明显浅裂，侧生裂片三角形，顶生裂片三角披针形，比侧生者长大得多，边缘有不整齐具突尖头的锐锯齿，侧脉4—5对；叶柄长3—7厘米，密被长柔毛，疏生钩状小皮刺；托叶离生，长1—1.4厘米，有长柔毛，羽状或掌状深裂，裂片披针形或线形。顶生花序狭圆锥状或近总状，腋生者近伞房状或数朵簇生；总花梗和花梗有浅黄色长柔毛；花梗长1—1.5厘米；苞片与托叶相似；花直径6—8毫米；花萼外密被浅黄色长柔毛和绒毛；萼片卵形，顶端急尖，外萼片掌状或羽状条裂，裂片线形，在果期直立；花瓣近圆形或倒卵形，白色，与萼片等长或稍长；雄蕊多数，花丝线形，无毛；雌蕊多数，子房无毛，花柱比雄蕊长得多。果实小，近球形，直径7—9厘米，红色，无毛，包藏在宿萼内；核具皱纹。　花期6—7月，果期8月。

产湖南、广西、广东、贵州、云南。生山谷、水沟边或山坡阴处疏密林下，海拔500—2100米。

此种和桂滇悬钩子 R. shihae Metc. 区别在于后者叶片下面密被黄色至锈色绒毛，边缘波状或稍微浅裂，基部截形至浅心形；萼片披针形。

从本种模式标本广西秦仁昌5926号观察，花枝上的花数朵簇生于叶腋，可能系幼嫩花枝之故。根据广西、广东和湖南地区所采多数标本，顶生花序为疏松狭圆锥状或近总状，腋生花序近伞房状或花数朵簇生，故对原始记载略作修改。

107. **西南悬钩子**

Rubus assamensis Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**: 197. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:328. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 53. f. 16. 1910. ——*R. sepalanthus* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:391. 1900; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):53. 1910. syn.nov. ——*R. bahanensis* Hand.-Mazz. in Sitzber. Math.-Nat. Cl. Akad. Wiss. Wien. **60**: 183. 1923.

攀援灌木;枝具黄灰色长柔毛和下弯小皮刺。单叶,长圆形、卵状长圆形或椭圆形,长6—11厘米,宽3.5—6厘米,顶端渐尖,基部圆形,稀近截形,上面疏生长柔毛,沿叶脉毛较密,下面密被灰白色或黄灰色绒毛,沿叶脉有长柔毛,侧脉5—6对,边缘有具短尖头的不整齐锯齿,近基部有时分裂;叶柄短,长0.5—1厘米,有灰白色或黄灰色长柔毛;托叶分离,宽倒卵形或扇形,长约1厘米,掌状深条裂,裂片线状披针形或线形,有长柔毛,脱落。圆锥花序顶生或腋生,下部的花序枝开展;总花梗和花梗被灰色或黄灰色长柔毛,偶尔疏生不明显的细腺毛;花梗长达1厘米;苞片与托叶相似;花直径约8毫米;花萼外密被灰白色或黄灰色绒毛和长柔毛;萼片卵形,顶端长渐尖,里面仅沿边缘有灰白色绒毛,在果期直立;常无花瓣;雄蕊多数,花丝线形;雌蕊约10—15(20),常无毛。果实近球形,直径约8毫米,由数个小核果组成,熟时由红色转变为红黑色;核稍有皱纹。 花期6—7月,果期8—9月。

产广西、四川、贵州、云南、西藏。生杂木林下或林缘,海拔1400—3000米。印度东北部也有分布。

108. **截叶悬钩子** 图版19: 1—3

Rubus tinifolius Wu ex Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 454. 1982.

直立或攀援灌木,高达2米;小枝灰褐色,密被浅黄色绒毛状长柔毛,疏生钩状小皮刺。单叶,三角状宽卵形,长7—14厘米,宽4.5—11厘米,顶端渐尖,基部截形,上面沿叶脉有柔毛,下面密被灰白色或浅黄色绒毛,沿叶脉具柔毛,边缘不分裂,稀浅波状,有不整齐粗锯齿,侧脉4—5对;叶柄长2—4厘米,密被浅黄色绒毛状长柔毛和稀疏钩状小皮刺;托叶离生,宽倒卵状,长宽各约8—14毫米,具柔毛,掌状深裂,裂片披针形。顶生花序短,狭圆锥状或近总状,腋生花序近伞房状或数朵簇生;总花梗和花梗有浅黄色绒毛状长柔毛;花梗长约1厘米;苞片与托叶相似;花直径约1厘米;花萼外密被浅黄色长柔毛和绒毛;萼片卵形,顶端急尖,外萼片顶端常分裂,裂片线形或披针形,内萼片全缘,在果期直立;花瓣近圆形,基部有短爪,白色;雄蕊多数,花丝线形,无毛;雌蕊多数,子房无毛,花柱比雄蕊长得多。果实小,包藏在宿萼内;核具皱纹。 花期5—6月,果期7—8月。

产云南东南部。生沟边、路边或山谷密林中,海拔1400—1900米。

此种和越南产的 R. ochraceus Card. 区别在于后者托叶和苞片披针形,长1.2厘米,全缘或分裂;花序长达10厘米,被绒毛,可以区别。

109. **毛萼莓**(经济植物手册) 毛萼悬钩子、紫萼悬钩子(秦岭植物志),紫萼莓(广西植物名录) 图版20: 4—5

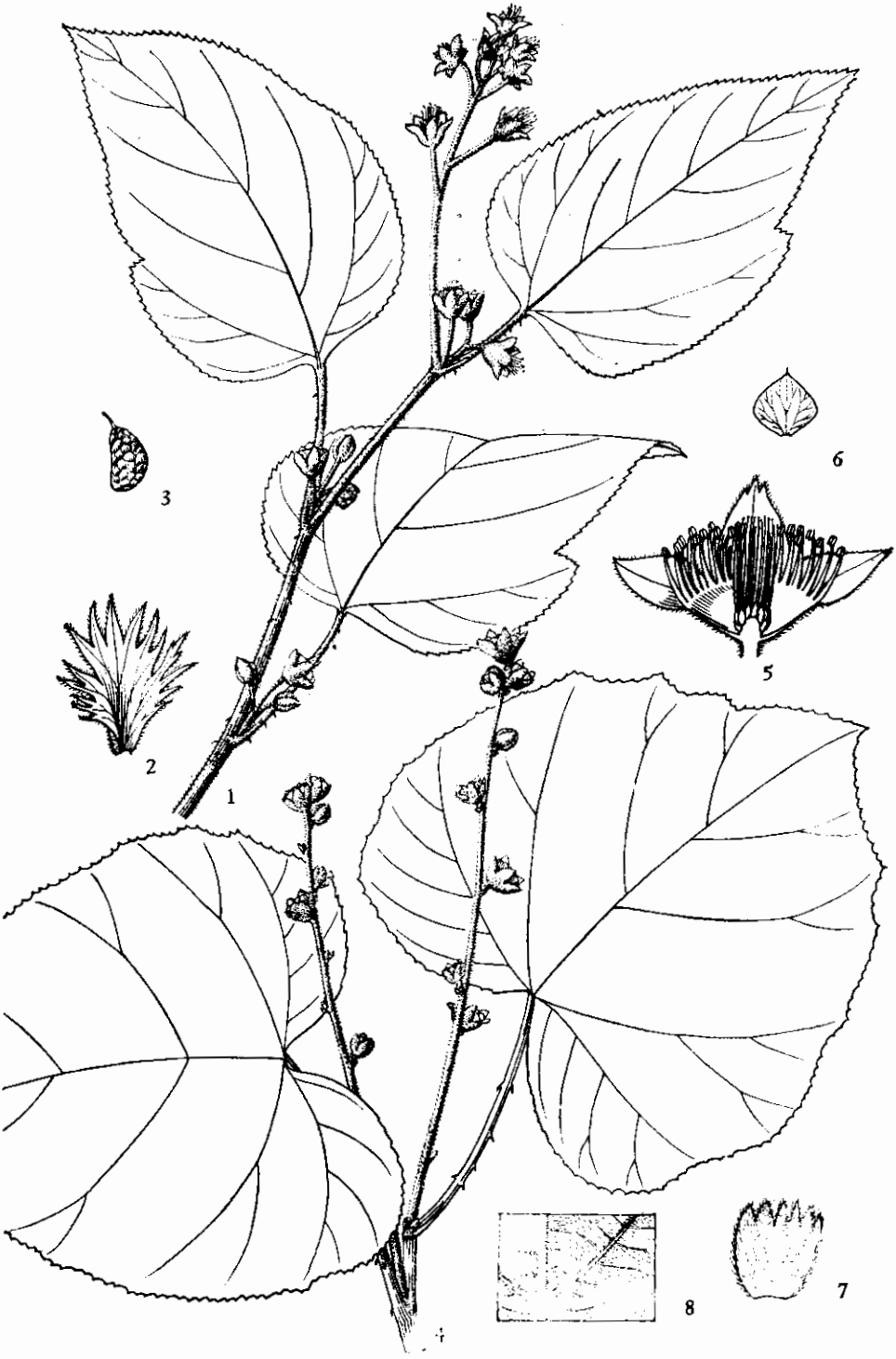

1—3.**微叶悬钩子 Rubus tinifolius** Wu ex Yü et Lu: 1.花枝，2.苞片，3.小核果。4—8.**楸叶悬钩子 Rubus mallotifolius** Wu ex Yü et Lu: 4.花枝，5.花纵剖面，6.花瓣。 7.苞片，8.叶背之一部分。（王金凤绘）

Rubus chroosepalus Focke in Hook. Icon. Pl. ser. 3. **10**: pl. 1952. 1891 et Bibl. Bot. **72**(1): 52.f. 15. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 491. 1933. ——*R. mouyousensis* Lévl. in Fedde, Repert. sp. nov. **4**: 333. 1907 et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.): 44. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):62. 1910; Thuan in Fl. Camb. laos et Vietn. **7**:42. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 263. 图 2255. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 529. 1974.——*R. petaloideus* Lévl. in Fedde, Repert. sp. nov. **12**: 506. 1913.

半常绿攀援灌木；枝细，幼时有柔毛，老时无毛，疏生微弯皮刺。单叶，近圆形或宽卵形，直径 5—10.5 厘米，顶端尾状短渐尖，基部心形，上面无毛，下面密被灰白色或黄白色绒毛，沿叶脉有稀疏柔毛，下面叶脉突起，侧脉 5—6 对，基部有 5 条掌状脉，边缘不明显的波状并有不整齐的尖锐锯齿；叶柄长 4—7 厘米，无毛，疏生微弯小皮刺；托叶离生，披针形，不分裂或顶端浅裂，早落。圆锥花序顶生，连总花梗长可达 27 厘米，下部的花序枝开展；总花梗和花梗均被绢状长柔毛；花梗长 3—6 毫米；苞片披针形，两面均被柔毛，全缘或顶端常 3 浅裂，早落；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被灰白色或黄白色绢状长柔毛；萼筒浅杯状；萼片卵形或卵状披针形，顶端渐尖，全缘，里面紫色而无毛，仅边缘有绒毛状短毛；无花瓣；雄蕊多数，花丝钻形，短于萼片；雌蕊约 15 或较少，比雄蕊长，通常无毛。果实球形，直径约 1 厘米，紫黑色或黑色，无毛；核具皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、四川、云南、贵州。生海拔 300—2000 米的山坡灌丛中或林缘。越南也有分布。

果可供食用；根、茎和叶为提制栲胶的原料。

110. **楸叶悬钩子** 图版 19: 4—8

Rubus mallotifolius Wu ex Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 454. pl. 3. f. 1. 1982.

攀援灌木；小枝紫褐色，幼时有柔毛，老时几无毛，疏生钩状小皮刺。单叶，革质，三角状宽卵形至近圆形，长 9—12 厘米，宽几与长相等，顶端急尖或短突尖，基部截形至浅心形，上面无毛，有光泽，叶脉下陷，下面密被灰黄色绒毛，叶脉突起，沿叶脉有长柔毛，边缘有不整齐浅钝锯齿，基部具 5 出掌状脉，侧脉 3—5 对；叶柄长 4—6 厘米，幼时被柔毛，老时渐脱落，疏生小皮刺；托叶离生，早落。花成疏松狭圆锥花序，顶生或腋生，腋生花序有时呈总状；总花梗和花梗被黄色绢状长柔毛；花梗长 4—6 毫米；苞片长宽各约 6—7 毫米，近圆形或宽长圆形，顶端掌状或梳齿状浅裂，裂片披针形，外面密被黄色绢状长柔毛；花直径约 7—9 毫米；花萼外密被黄色绢状长柔毛；萼片宽卵形或近圆形，顶端圆钝，全缘，内萼片边缘常具绒毛，花后直立；花瓣近圆形，无毛，白色；雄蕊多数，短而宽扁；雌蕊多数，无毛，花柱稍长于雄蕊。成熟果实未见。 花期 6—7 月。

产云南东南部。生山谷或密林内，海拔 1200—2000 米。

此种和毛萼莓 R. chroosepalus Focke 相近，惟后者叶片厚纸质，基部心形；花成宽大圆锥花序；无花瓣，易于分别。

111. **黄毛悬钩子**

Rubus fusco-rubens Focke in Sarg. Pl. Wils. **1**:50. 1911.

灌木;小枝有绒毛状柔毛,逐渐脱落,疏生微弯皮刺。叶片长卵形,厚纸质,长 7—10 厘米,宽 4—6.5 厘米,顶端渐尖,基部心形,上面沿叶脉具疏柔毛,下面密被灰色绒毛,侧脉 4—5 对,基部有 5 出掌状脉,边缘有浅裂片,有不整齐具尖头的细锯齿;叶柄通常长 2—4 厘米,幼时有长柔毛,老时逐渐脱落,疏生下弯小皮刺;托叶离生,脱落,分裂至基部,裂片线形,有长柔毛。圆锥花序通常顶生;总花梗和花梗具浅黄色绢状长柔毛;花梗长 3—6 毫米,疏生细腺毛;苞片与托叶相似;花直径约 1 厘米;花萼外密被带黄色绢状柔毛,有时混生稀疏细腺毛;萼片卵形,顶端长渐尖,全缘,里面褐红色,边缘有细柔毛;花瓣很小或无;雄蕊多数,花丝线形,短于萼片;雌蕊数在 20 以下,无毛。果实近球形,黑色。　花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产湖北。生海拔 400—1200 米的山地。

112. **常绿悬钩子**　图版 20: 1—3

Rubus sempervirens Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 455.1982.

常绿灌木,高 1—3 米;枝圆柱形,红褐色,无毛,具钩状皮刺。单叶,革质,长卵形或宽卵状披针形,长 11—22 厘米,宽 5.5—11 厘米,顶端渐尖,基部心形,上面无毛,下面密被灰白色或浅灰黄色绒毛,沿叶脉稍具长柔毛,侧脉 8—10 对,基部有 5 条掌状脉,边缘不分裂或浅波状,有不整齐粗锐锯齿;叶柄长 5—10 厘米,无毛,具钩状皮刺;托叶早落。圆锥花序顶生;总花梗和花梗均具浅黄色绢状长柔毛;花梗长 0.5—1 厘米;苞片顶端深裂,裂片披针形,有绢状长柔毛;花直径 1—1.4 厘米;花萼外密被浅黄色绢状长柔毛,常无腺毛;萼片卵形或卵状披针形,顶端急尖至渐尖,全缘;常无花瓣;雄蕊多数,花丝线形;雌蕊约 14—20,子房无毛;果实半球形,直径不到 1 厘米,包藏在萼内,红色,无毛;核肾形,具明显皱纹。　花期 5—6 月,果期 6—8 月。

产江西中部至西南部(吉安、遂川、井冈山)。生山坡、山脚或山谷中,海拔 700—900 米。

本种和黄毛悬钩子 R. fusco-rubens Focke 相似,区别在于后者为落叶灌木;叶片纸质,长 7—10 厘米,宽 4—6.5 厘米,边缘有浅裂片;叶柄长 2—4 厘米,疏生长柔毛;花梗和花萼常混生细腺毛。又和毛萼莓 R. chroosepalus Focke 比较,本种为常绿灌木;叶片革质,长卵形或宽卵状披针形,顶端渐尖;果实红色。毛萼莓为半常绿灌木;叶片近圆形或宽卵形,顶端尾状短渐尖;果实紫黑色或黑色。三种易于区别。

113. **网纹悬钩子**

Rubus cinclidodictyus Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:295. 1914.

攀援灌木,高达 2 米,具长匍匐茎;枝灰褐色,无毛,疏生微弯皮刺或近无刺。单叶,宽卵形,稀卵状长圆形,长 9—12 厘米,宽 6—9 厘米,顶端短尾尖,基部圆形至浅心形,上面

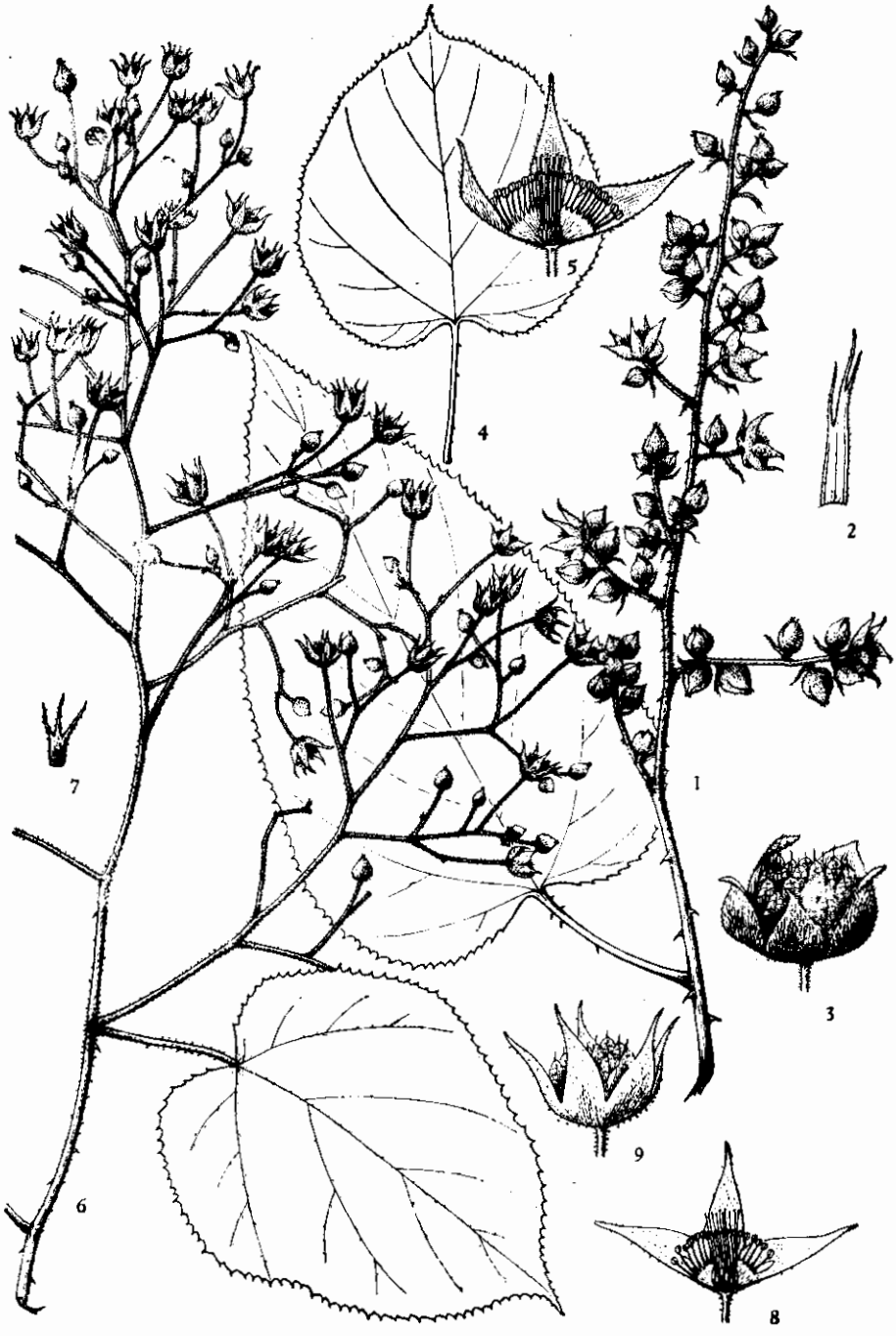

1—3.**常绿悬钩子 Rubus sempervirens** Yü et Lu: 1.花枝，2.苞片，3.果实。4—5.**毛萼莓 Rubus chroosepalus** Focke: 4.叶片， 5.花纵剖面。 6—9.**绿春悬钩子 Rubus lüchunensis** Yü et Lu: 6.花枝，7.苞片，8.花纵剖面，9.果实。(吴彰桦绘)

无毛，下面密被灰白色绒毛，基部具掌状脉，边缘有不整齐粗锐锯齿；叶柄长 1—4 厘米，位于花序基部的叶有较短叶柄，无毛，疏生微弯小皮刺；托叶离生，长圆形或舌状，顶端分裂，无毛或近无毛，早落。圆锥花序常顶生，多分枝，呈金字塔形；总花梗和花梗被绒毛状柔毛；花梗长 0.7—1.5 厘米；苞片长圆形或舌形，稀卵形，顶端分裂，有绒毛状柔毛；花小，直径 6—8 毫米；花萼紫色，外面密被灰白色绒毛；萼筒短；萼片卵形或卵状披针形，顶端渐尖，全缘，稀具 2—3 齿，花后直立或反折；无花瓣；雄蕊多数，排成一列，花丝线形，无毛；雌蕊无毛，能育者较少，稍短于雄蕊。果实近球形，直径小于 1 厘米，成熟时乌黑色，无毛。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生山坡林缘或沟边疏密林中，海拔 1200—3300 米。

此种和毛萼莓 R. chroosepalus Focke 相近，区别在于本种叶片基部圆形至浅心形；叶柄长 1—4 厘米；花萼外密被灰白色绒毛。而后者叶片基部心形；叶柄长 4—7 厘米；花萼外密被灰白色或黄白色绢状长柔毛。两种易于区别。

114. **黄脉莓**（湖北植物志）

Rubus xanthoneurus Focke ex Diels (Fl. Centr. China) in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 392. 1901; Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:36. 1940. ——*R. gentilianus* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**:99. t. 3. 1902; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):53. 1910 et **83**:26. f. 5. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:279. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 491. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:29. 1937. ——*R. lambertianus* Ser. subsp. xanthoneurus (Focke) Focke, Bibl. Bot. **72**(1):70. 1910. ——*R. lambertianus* Ser. var. *xanthoneurus* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:396. 1910. ——*R. dielsianus* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):53. f. 17. 1910. syn. nov. ——*R. lambertianus* auct. non Ser. 1825:Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:121. 1906 (Enum. Pl. Formos.); Hayata in Icon. Pl. Formos. **1**:228. 1911 et **7**:9. f. 6a. 1918.

114a. **黄脉莓**（原变种）

R. xanthoneurus Focke var. **xanthoneurus**

攀援灌木，高达 3 米；小枝具灰白色或黄灰色绒毛，老时脱落，疏生微弯小皮刺。单叶，长卵形至卵状披针形，长 7—12 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，基部浅心形或截形，上面沿叶脉有长柔毛，下面密被灰白色或黄白色绒毛，侧脉 7—8 对，棕黄色，边缘常浅裂，有不整齐粗锐锯齿；叶柄长 2—3 厘米，有绒毛，疏生小皮刺；托叶离生。长 7—9 毫米，边缘或顶端深条裂，裂片线形，有毛。圆锥花序顶生或腋生；总花梗和花梗被绒毛状短柔毛；花梗长达 1.2 厘米；苞片与托叶相似；花小，直径在 1 厘米以下；萼筒外被绒毛状短柔毛，老时毛较稀疏；萼片卵形，外被灰白色绒毛，顶端渐尖，外萼片浅条裂，边缘干膜质而绒毛不脱落，至老时常显现白色边缘；花瓣小，白色，倒卵圆形，长约 3 毫米，比萼片短得多，有细柔毛；雄蕊多数，短于萼片，花丝线形；雌蕊 10—35；无毛。果实近球形，暗红色，无毛；核具

细皱纹。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产陕西、湖北、湖南、福建、广东、广西、四川、云南、贵州。生荒野、山坡疏林阴处或密林中,或生路旁沟边,海拔达 2000 米。

114b. **腺毛黄脉莓**(变种)

R. xanthoneurus Focke var. **glandulosus** Yü et Lu,植物分类学报 **20**(4):455.1982.

本变种和上述变种区别在于叶柄较短,长 1—2.5 厘米;托叶和苞片均较大,长 1—2.5 厘米;花梗和花萼具腺毛。

产广西、贵州。生于山地、路旁、山谷或疏密林中,海拔 750—1100 米。

114c. **短柄黄脉莓**(变种)

R. xantboneurus Focke var. **brevipetiolatus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 455.1982.

本变种叶柄短,长约 1 厘米;托叶和苞片均较大,长于叶柄;花梗和花萼无腺毛。

产贵州。生山谷或杂木林中,海拔 550—1450 米。

115. **圆锥悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus paniculatus Smith in Rees, Cyclop. **30**:Rubus no. 41. 1819; Hook. f. Fl. Brit. India **2**:329. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:234. 1887; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):72. 1910; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 131. 1966 et l. c. **3**:52. 1975.

115a. **圆锥悬钩子**(原变种)

R. paniculatus Smith var. **paniculatus**

攀援灌木,高达 3 米;枝具黄灰色绒毛状长柔毛,逐渐脱落,有稀疏小皮刺。单叶,心状卵形至长卵形,长 9—15 厘米,宽 6—10 厘米,顶端渐尖,基部心形,上面有长柔毛,沿叶脉较多,下面密被黄灰色至灰白色绒毛,沿叶脉并有长柔毛,边缘波状或不明显浅裂,有不整齐粗锯齿或重锯齿,叶脉 5—7 对;叶柄长 2—4 厘米,有黄灰色或灰白色绒毛状长柔毛,常无刺;托叶长圆形或卵状披针形,中部以上部分浅裂。顶生圆锥花序宽广而开展,腋生花序较小,近总状;总花梗和花梗均被黄灰色或灰白色绒毛状长柔毛;花梗长达 1.5 厘米,苞片椭圆形或披针形,不分裂或顶端浅裂,有长柔毛;花直径达 1.8 厘米;花萼外被绒毛和长柔毛;萼片卵形至披针形,顶端急尖至尾状渐尖,外萼片分裂,内萼片全缘;花瓣长圆形,白色至黄白色,通常比萼片小或几相等;雄蕊多数,花丝线形,无毛;雌蕊无毛。果实球形,暗红色至黑紫色;核具明显皱纹。 花期 6—8 月,果期 9—10 月。

产云南、西藏。生海拔 1500—3200 米的山坡杂木林内或沟边溪旁。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、克什米尔地区也有分布。

此种和锡金、尼泊尔产的 R. tiliaceus Smith in Rees, Cyclop. 30:Rubus no. 32. 1819. 很相似,区别在于后者叶片较宽,心状近圆形;苞片羽状分裂,裂片线形;花序较狭而密集。这些特征随生态条件不同在种内常有变异幅度,故 Hara 在 Fl. E. Himal. **3**:52. 1975 中

已将 Rubus tiliaceus Smith 作为圆锥悬钩子的一个变型。

115b. **脱毛圆锥悬钩子**(变种)

R. paniculatus Smith var. **glabrescens** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 455. 1982.

本变种和原变种区别在于叶片下面绒毛逐渐脱落,老时仅沿叶脉残存柔毛,边缘锯齿较尖锐。

产云南独龙江流域。生林中,海拔 1700 米。

116. **荚蒾叶悬钩子**

Rubus viburnifolius Focke, Bibl. Bot. **72**(1):75. 1910. ——*R. evadens* Focke in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:492. 1933.

攀援灌木。老枝粗状,有灰色至黄灰色绒毛,疏生微弯皮刺。单叶,宽卵形至近圆形,稀长卵形,长 6—11 厘米,宽 5—9.5 厘米,顶端急尖或短尖,基部截形至近心形,上面疏生柔毛,沿叶脉较密,下面密被灰白色至灰黄色绒毛,沿叶脉有长柔毛,边缘波状或不明显 3 浅裂,有不整齐常具短尖头的单锯齿;叶柄长 1—2 厘米,被灰白色至灰黄色绒毛状长柔毛,疏生小皮刺,叶脉 5 对;托叶小,披针形,深裂,具柔毛,早落。顶生圆锥花序短而多花,腋生花序近总状或成束;总花梗和花梗均密被灰白色至灰黄色绒毛状长柔毛;花梗长 0.8—1.5 厘米;苞片位于花序下部者几深裂至基部,裂片线形或披针形,有长柔毛,位于上部者线状披针形,3裂;花较小,直径 0.8—1.0 厘米;花萼外有浅黄色绒毛和长柔毛;萼片卵状披针形,通常不分裂;花瓣比萼片小很多,白色,匙形或椭圆形;雄蕊多数,短于萼片,花丝线形。果实较小,核有皱纹。

产云南。生海拔 1800—3000 米的干燥坡地或杂木林内。

此种和圆锥悬钩子 R. paniculatus Smith 相近,区别在于本种老枝密被绒毛;叶片较宽大,有不整齐而具短尖头的单锯齿;托叶和苞片深裂,裂片线形或披针形;圆锥花序短而密集。

本种作为圆锥悬钩子的变种可能较为合适。因材料不足,留待以后审定。

Rubus nanopetalus Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:300. 1914. 产云南。据记载和模式照片观察,此种和荚蒾叶悬钩子很相近,但区别在其花枝无刺,花梗短,长仅 3—5 毫米。因未见到标本,模式照片系幼嫩花枝,暂时无法确定。

117. **黔桂悬钩子**(广西植物名录)

Rubus feddei Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:549. 1910; Focke, Bibl. Bot. **83**:27. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:286. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb **18**:35. 1937; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:70. 1968.

攀援灌木;枝灰色,具长柔毛,近顶端有腺毛,疏生微弯小皮刺。单叶,卵形至长卵形,长 6—8 厘米,顶端圆钝至急尖,基部心形,上面沿叶脉有长柔毛和腺毛,下面密被灰色绒毛,沿叶脉具长柔毛和长腺毛(长达 2—3 毫米),侧脉 4—5 对,基部有 5 出掌状脉,边缘波

状浅裂，有不整齐粗锐锯齿；叶柄长 3—4(6) 厘米，被长柔毛和长腺毛，疏生微弯小皮刺；托叶很小，离生，早落，条裂，有柔毛及腺毛。圆锥花序顶生，有时似伞房状；总花梗、花梗和花萼均密被带褐紫色长腺毛和长柔毛；花梗长 0.5—1 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.2 厘米；花萼褐红色；萼片卵形至卵状披针形，顶端尾状渐尖，全缘，在果期直立；花瓣狭小而不明显，白色，几退化，比萼片短很多；雄蕊多数，花丝线形，淡黄色；雌蕊约 15—20，无毛。果实由少数小核果组成，无毛；幼时红色，成熟时转为紫黑色，可食。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产广西、云南、贵州。生低海拔的山坡疏密林下灌丛中或山路旁。越南也有分布。

根叶供药用，有止血之效。

118. **怒江悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus salwinensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:491. 1933.

攀援灌木，高达 2 米；小枝灰褐色，圆柱形，被浅黄色长柔毛和稀疏长腺毛(长达 2 毫米)，疏生钩状小皮刺。单叶，宽卵形或圆卵形，长 8—13 厘米，宽 7—10 厘米，顶端渐尖，基部心形，上面疏生长柔毛，下面密被灰白色绒毛，沿叶脉具浅黄色长柔毛，边缘明显分裂，裂片顶端急尖，密被细锐锯齿，侧脉 4—6 对；叶柄长 3—5 厘米，被浅黄色长柔毛和稀疏长腺毛并疏生钩状小皮刺；托叶离生，顶端条裂，裂片线形或披针形，疏生长柔毛和腺毛，早落。圆锥花序顶生，长 10—25 厘米，花序枝开展呈金字塔形；总花梗、花梗和花萼均密被浅黄色长柔毛和稀疏腺毛；花梗长 1—1.5 厘米；苞片与托叶相似，仅较小；花直径约 1 厘米；萼筒短，长约 7 毫米；萼片三角状披针形，长约 1 厘米，顶端尾尖，常条裂，裂片披针形或线状披针形，在果期直立；花瓣长圆形，长 3—5 毫米，白色，顶端具齿，无毛；雄蕊多数，无毛，花丝线形；雌蕊无毛，几与雄蕊等长。果实由少数小核果组成，包藏在宿萼内，红色，无毛；核具皱网纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南。生山沟林边，海拔 1800—2500 米。

本种和黔桂悬钩子 R. feddei Lévl. et Vant. 近似，区别在于后者叶片顶端圆钝至急尖，边缘不明显波状浅裂，裂片顶端圆钝，具较粗锐锯齿；萼片顶端不分裂；果实紫黑色。

119. **绿春悬钩子**

Rubus lüchunensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 456. pl. 3. f. 2. 1982.

119a. **绿春悬钩子** (原变种) 图版 20: 6—9

R. lüchunensis var. **lüchunensis**

攀援灌木；枝紫褐色，具浅黄色长柔毛和短腺毛(长约 1 毫米)，疏生钩状皮刺。单叶，近革质，宽卵形或圆卵形，长 7—11 厘米，宽 6—8 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部心形，上面疏生长柔毛和短腺毛，老时腺毛脱落，下面密被浅黄色绒毛，沿叶脉具长柔毛，边缘不分裂或波状，有不整齐锐锯齿，锯齿顶端具长 1—2 毫米的突尖头，侧脉 4—5 对，基部有 5 出掌状脉；叶柄长 2.5—4 厘米，有浅黄色绒毛状柔毛和短腺毛，疏生钩状小皮刺；托叶早落。

大型圆锥花序顶生，花序枝开展呈金字塔形，长 15—20 厘米，被浅黄色柔毛和短腺毛；花梗长 1—2 厘米；苞片小，长 4—6 毫米，顶端分裂，裂片线形，具柔毛和短腺毛；花直径不到 1 厘米；花萼外密被浅黄色绒毛和短腺毛；萼片披针形，长 0.6—1 厘米，顶端渐尖，全缘，花后直立；花瓣小，椭圆形，顶端急尖，基部具爪，无毛，比萼片短很多。雄蕊多数，花丝线形，稍短或几与花柱等长；雌蕊 10—16，无毛。果实小，直径不到 1 厘米，由少数小核果组成，紫红色，无毛。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南(绿春)。生常绿阔叶林林缘，海拔 1700 米。

木种介于黔桂悬钩子 R. feddei Lévl. et Vant. 和怒江悬钩子 R. salwinensis Hand.-Mazz 之间，但其叶片近革质，下面密被浅黄色绒毛；枝、叶柄、花序及花萼均被较短腺毛；花萼外具绒毛，可以区分。

119b. **硬叶绿春悬钩子**(变种)

R. lüchunensis Yü et Lu var. **coriaceus** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(4): 456.1982.

本变种叶片硬革质，顶端急尖或圆钝；圆锥花序较小，长不到 10 厘米；萼片卵形，顶端急尖，与上述变种可以区别。

产云南南部(金平)。生于路边湿润处或阳处灌丛中，海拔达 2000 米。

120. **灰白毛莓**(中国高等植物图鉴)　灰绿悬钩子(拉汉种子植物名称)，乌龙摆尾、倒水莲、蛇乌苞、黑乌苞、乌苞(湖南)

Rubus tephrodes Hance in Journ. Bot. **12**:260. 1874 et **22**:42. 1884; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):50. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:492. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 262. 图 2254. 1972. ——*R. paniculatus* Smith var. *brevifolia* Ktze. in Meth. Sp. Rub. 1—160. 1879. ——*R. megalothyrsus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:293. 1914. p. p. excl. spec. Ford. 74, lienchow River, Kwangtung. ——*R. adenotrichopodus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**:49. 1915.

120a. **灰白毛莓**(原变种)

R. tephrodes Hance var. **tephrodes**

攀援灌木，高达 3—4 米；枝密被灰白色绒毛，疏生微弯皮刺，并具疏密及长短不等的刺毛和腺毛，老枝上刺毛较长。单叶，近圆形，长宽各约 5—8(11) 厘米，顶端急尖或圆钝，基部心形，上面有疏柔毛或疏腺毛，下面密被灰白色绒毛，侧脉 3—4 对，主脉上有时疏生刺毛和小皮刺，基部有掌状 5 出脉，边缘有明显 5—7 圆钝裂片和不整齐锯齿；叶柄长 1—3 厘米，具绒毛，疏生小皮刺或刺毛及腺毛；托叶小，离生，脱落，深条裂或梳齿状深裂，有绒毛状柔毛。大型圆锥花序顶生；总花梗和花梗密被绒毛或绒毛状柔毛，通常仅总花梗的下部有稀疏刺毛或腺毛；花梗短，长仅达 1 厘米；苞片与托叶相似；花直径约 1 厘米；花萼外密被灰白色绒毛，通常无刺毛或腺毛；萼片卵形，顶端急尖，全缘；花瓣小，白色，近圆形至长圆形，比萼片短；雄蕊多数，花丝基部稍膨大；雌蕊约 30—50，无毛，长于雄蕊。果实球形，

较大，直径达 1.4 厘米，紫黑色，无毛，由多数小核果组成；核有皱纹。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产湖北、湖南、江西、安徽、福建、台湾、广东、广西、贵州。生于山坡、路旁或灌丛中，海拔达 1500 米。

根入药，能祛风湿、活血调经；叶可止血；种子为强壮剂。

120b. **无腺灰白毛莓**

R. tephrodes Hance var. **ampliflorus** (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 492. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:30. 1937; Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:34. 1940. ——*R. ampliflorus* Lévl. et Vant. in Bull. Soc Bot. Fr. **51**:218. 1904 et in Bull. Acad. Géog. Bot. **20**(Mém.): 52. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):74. 1910 et **83**:28. f. 6. 1914. ——*R. schindleri* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **46**:Beihf. 60. 1912 et Bibl. Bot. **83**: 32. f. 8. 1914. ——*R. megalothyrsus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:293. 1914. p. p. excl. spec. Ford 73, Lienchow River, Kwangtung. ——*R. tephrodes* Hance var. *schindleri* (Focke) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:492. 1933. ——*R. tephrodes* Hance var. *eglandulosa* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Bot. China ser. **10**:145. 1936.

本变种和原变种区别在于枝、花序和花萼均无腺毛及刺毛或仅于枝和叶柄上有稀疏刺毛及腺毛。

产江西、湖南、江苏、浙江、广东、广西、贵州。生低海拔的山地。

120c. **长腺灰白毛莓** 过江龙，猪尿泡(贵州)

R. tephrodes Hance var. **setosissimus** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:492. 1933. ——*R. farinaceus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:303. 1914. syn. nov.

本变种植株全体均有长可达 5 毫米的紫褐色腺毛和刺毛。

产江西、湖南、广东、贵州。生山顶、山脚或山谷，海拔达 1500 米。

亚组 19. 锦葵叶亚组——Subsect. Moluccani (Focke) Yü et Lu,植物分类学报 **20**(4): 456.1982. ——Sect. *Moluccami* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):71. 1910 et **83**:28. 1914. p. p.

本亚组有下列 17 种。

121. **粗叶悬钩子**(广州植物志)

Rubus alceaefolius Poir. in Encycl. Method. Bot. **6**:247. 1804; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):78. f. 29. 1910; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**:635. 1920; Ridley in Fl. Mal. Pen. **1**:677. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:32. 1937; Merr. in Brittonia **4**:84. 1941; 广州植物志 290. 1956; Thuan in Fl.Camb. laos et Vietn. **7**:49. pl. 3. f. 2. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 265. 图 2260. 1972. ——*R. mongouilloni* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**:101. 1902; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):106. 1910 et **83**:30. 1914. ——*R. fi-*

mbriferus Focke, Bibl. Bot. **72**(1):80. 1910 et **83**:29. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:282. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:494. 1933. ——*R. hainanensis* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):83. f. 31. 1910; 海南植物志 **2**: 195. 1965. syn. nov. ——*R. multibracteatus* var. *demangei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:548. 1913.

121a. **粗叶悬钩子**(原变种)

R. alceaefolius Poir. var. **alceaefolius**

攀援灌木,高达 5 米。枝被黄灰色至锈色绒毛状长柔毛,有稀疏皮刺。单叶,近圆形或宽卵形,长 6—16 厘米,宽 5—14 厘米,顶端圆钝,稀急尖,基部心形,上面疏生长柔毛,并有囊泡状小突起,下面密被黄灰色至锈色绒毛,沿叶脉具长柔毛,边缘不规则 3—7 浅裂,裂片圆钝或急尖,有不整齐粗锯齿,基部有 5 出脉;叶柄长 3—4.5 厘米,被黄灰色至锈色绒毛状长柔毛,疏生小皮刺;托叶大,长约 1—1.5 厘米,羽状深裂或不规则的撕裂,裂片线形或线状披针形。花成顶生狭圆锥花序或近总状,也成腋生头状花束,稀为单生;总花梗、花梗和花萼被浅黄色至锈色绒毛状长柔毛;花梗短,最长者不到 1 厘米;苞片大,羽状至掌状或梳齿状深裂,裂片线形至披针形,或裂片再次分裂;花直径 1—1.6 厘米;萼片宽卵形,有浅黄色至锈色绒毛和长柔毛,外萼片顶端及边缘掌状至羽状条裂,稀不分裂,内萼片常全缘而具短尖头;花瓣宽倒卵形或近圆形,白色,与萼片近等长;雄蕊多数,花丝宽扁,花药稍有长柔毛;雄蕊多数,子房无毛。果实近球形,直径达 1.8 厘米,肉质,红色;核有皱纹。花期 7—9 月,果期 10—11 月。

产江西、湖南、江苏、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南。生海拔 500—2000 米的向阳山坡、山谷杂木林内或沼泽灌丛中以及路旁岩石间。缅甸、东南亚、印度尼西亚、菲律宾、日本也有分布。

根和叶入药,有活血去瘀、清热止血之效。

本种变异性较强,不但叶的形状、分裂程度、裂片形状以及托叶和苞片的大小和分裂深浅均有变化,而且花有成顶生狭圆锥花序至单花腋生的类型,外萼片分裂程度也常无规律。过去某些分类学家曾把同一地区的植物命名为数个不同的种,Focke 把海南地区相同的类群定为海南悬钩子 R. hainanensis Focke 与淡黄悬钩子 R. gilvus Focke。海南悬钩子与粗叶悬钩子的区别在于苞片较宽,裂片线形,非毛发状。淡黄悬钩子和粗叶悬钩子的区别在于花团集于叶腋或苞腋内,花梗较短。经比较和研究了华南、西南、华中和华东地区的大量材料之后,观察到上述诸特征的变异情况,例如托叶和苞片的大小及其分裂深浅,在同产地的植株上很不一致,又如在不同的生长期内花序和花梗的长短不等,较幼嫩时花均团集于苞腋或叶腋内,外萼片的分裂程度在同一植株或同一花序上也有变异。据形态特征与地理分布,海南悬钩子和粗叶悬钩子实系同物异名,而把淡黄悬钩子列为 R. reflexus Ker var. hui (Diels) Metc. 的异名。

R. rolfei Vidal in Phan. Cuming Philip. 171. 1885. ——*R. rolfei* Vidal var. *lanatus*

Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25(19):81. 1908. 据记载，本种和粗叶悬钩子近缘，惟植株较矮小，小枝无刺。产菲律宾及我国台湾。因缺乏资料，暂时难予解决。

121b. **深裂粗叶悬钩子**(变种)

R. alceaefolius Poir. **var. diversilobatus** (Merr. et Chun) Yü et Lu, Comb. nov. ——*R. fimbriferus* Focke var. *diversilobatus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:72. 1940.

本变种叶边掌状深裂，顶生裂片宽椭圆形，比侧生者大得多。

产广东(海南)。生沿溪林中。

122. **高砂悬钩子**(台湾木本植物志) 粗毛悬钩子(台湾木本植物志)

Rubus nagasawanus Koidz. in Acta Phytotax. Géobot. **8**:108. 1939; Liu et Yang in Ann. Journ. Sci. Taiwan Mus. 121. 1969; 刘业经，台湾木本植物志 191. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:118. 1977. ——*R. formosensis* sensu Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**:156. 1901. non Ktze. 1879. ——*R. alceaefolius* Poir. var. *emigratus* sensu Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 34(2):161. 1913. non Focke 1804; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):79. 1910 (quoad plant. ex Formosa); Koidz. Consp. Rosac. Jap. 161. 1913. ——*R. tephrodes* Hance var. *setosissimus* sensu Koidz. in Acta phytotax. Géobot. **8**:262. 1939. non Hand-Mazz. 1933. ——*R. polyanthus* Li, Woody Fl. Taiwan 305. 1963.

蔓性灌木，全株密被粗腺毛；枝粗壮，具长柔毛和绒毛，疏生黄褐色皮刺。单叶，近圆形或宽卵形，长 4—6 厘米，宽 4.5—7 厘米，顶端急尖或圆钝，基部深心形，上面被柔毛或近无毛，下面有灰白色或灰黄色绒毛，边缘 5 浅裂，顶生裂片较宽大，有不整齐锐锯齿，基部具 5 出脉；叶柄长 1—2 厘米，被绒毛和小皮刺；托叶离生，长约 1 厘米，羽状深裂，裂片线形，有柔毛。圆锥花序顶生，长 8—10 厘米，多花；总花梗和花梗均密被绒毛；花梗长 1—2 厘米；苞片和小苞片羽状深裂，裂片线形或线状披针形，微被柔毛；花直径约 1 厘米；花萼外面被浅黄色绒毛；萼筒杯状，长约 3 毫米，无刺；萼片三角状卵形，长约 6 毫米，宽 3 毫米，顶端短尖，通常不分裂；花瓣短，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，倒卵形，白色，基部具爪；雄蕊多数；花药无毛；心皮多数。成熟果实未见。

产我国台湾。生高海拔丛林内。菲律宾、印度尼西亚的爪哇和苏门答腊也有分布。

此种植株全体密被粗腺毛；叶片较小，长 4—6 厘米；叶柄短，长 1—2 厘米；圆锥花序长 8—10 厘米；花直径约 1 厘米；萼片三角状卵形，通常不分裂。这些特征易与粗叶悬钩子 R. alceaefolius Poir. 和台湾悬钩子 R. formosensis Ktze. 相区别。

123. **黄穗悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus chrysobotrys Hand.-Mazz. in Sitzber. Math.-Nat. Cl. Akad. Wiss. Wien. **60**: 183. 1923(Taf. 9. Abb. 1) et Symb. Sin. **7**:494. 1933.

123a. **黄穗悬钩子**(原变种) 图版 21: 1—2

R. chrysobotrys Hand.-Mazz. var. **chrysobotrys**

灌木，高达 2 米；小枝圆柱形，棕褐色至暗褐色，密被浅黄色长柔毛，具稀疏钩状小皮刺。单叶，宽卵形，长 7—15 厘米，宽 6—12 厘米，顶端具突尖头，基部心形，上面被长柔毛，下面幼时密被黄色绒毛，沿叶脉具长柔毛，老时绒毛脱落，仅具稀疏长柔毛，基部有掌状 5 出脉，侧脉 2—3 对，边缘不分裂或微波状，有不整齐粗锐重锯齿；叶柄长 3.5—7 厘米，密被浅黄色长柔毛和稀疏钩状小皮刺；托叶离生，长达 1.7 厘米，褐色，具长柔毛，羽状深裂几达中脉，裂片线形，早落。花成狭窄圆锥花序，外貌似总状，顶生或腋生；总花梗和花梗均密被黄色长柔毛，常疏生小刺；花梗长 0.5—1 厘米；苞片比托叶宽，上半部近掌状深裂，裂片披针形或线状披针形，具长柔毛；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被黄色长柔毛和绒毛；萼片披针形，顶端尾尖，外萼片顶端常 2—3 浅条裂，在果期常直立；花瓣近圆形或倒卵形，白色，基部具较长爪，短于萼片；雄蕊稍短于花柱，花丝基部稍宽；雌蕊多数，无毛。果实半球形，包藏在萼内，无毛；核具细皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生沟边或山坡杂木林中，海拔 1700—2500 米。

123b. **裂叶黄穗悬钩子**(变种)

R. chrysobotrys Hand.-Mazz. var. **lobophyllus** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:494. 1933.

叶边深波状分裂；苞片长达 2.3 厘米；花梗长达 1 厘米；花瓣长 9 毫米。

产云南西北部。

此变种未见标本，据以上记载与原变种有明显区别。

124. **勐腊悬钩子**　图 21：3—5

Rubus menglaensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 456. pl. 3. f. 3. 1982.

灌木，高约 1 米；小枝灰褐色，圆柱形，具棕黄色柔毛、软刺毛、稀疏钩状小皮刺及腺毛。单叶，长卵形或宽长圆形，长 7—13 厘米，宽 5—8 厘米，顶端急尖，基部深心形，两面沿叶脉具柔毛、软刺毛和稀疏钩状小皮刺，边缘不分裂或微波状，密被细锐锯齿，侧脉 5—6 对；叶柄长 2—3 厘米，具柔毛、软刺毛和稀疏钩状小皮刺及腺毛；托叶离生，棕褐色，长达 1 厘米，有柔毛和软刺毛，羽状深条裂，裂片线形。花成近总状或狭圆锥状花序，顶生或腋生，具少数花朵；总花梗和花梗均密被柔毛，稀疏软刺毛和腺毛；花梗长 1—1.5 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被黄棕色软刺毛、柔毛和疏腺毛；萼片卵状披针形，顶端尾尖，外萼片顶端常条裂；花瓣近圆形，边缘圆锯齿状，基部具短爪，内面近基部具柔毛；雄蕊较短，花丝宽扁，无毛；雌蕊约 40 或稍多，花柱长于雄蕊，子房具柔毛。果实红色。

产云南南部。生低海拔的山地荒野。

此种和黄穗悬钩子 R. chrysobotrys Hand.-Mazz. 比较近似，区别在于后者枝、叶柄和花序均被黄色长柔毛。无软刺毛及腺毛；叶片宽卵形，下面幼时具黄色绒毛，老时脱落；托叶和苞片分裂较浅；花序较长大而多花；雌蕊无毛，易于区别。

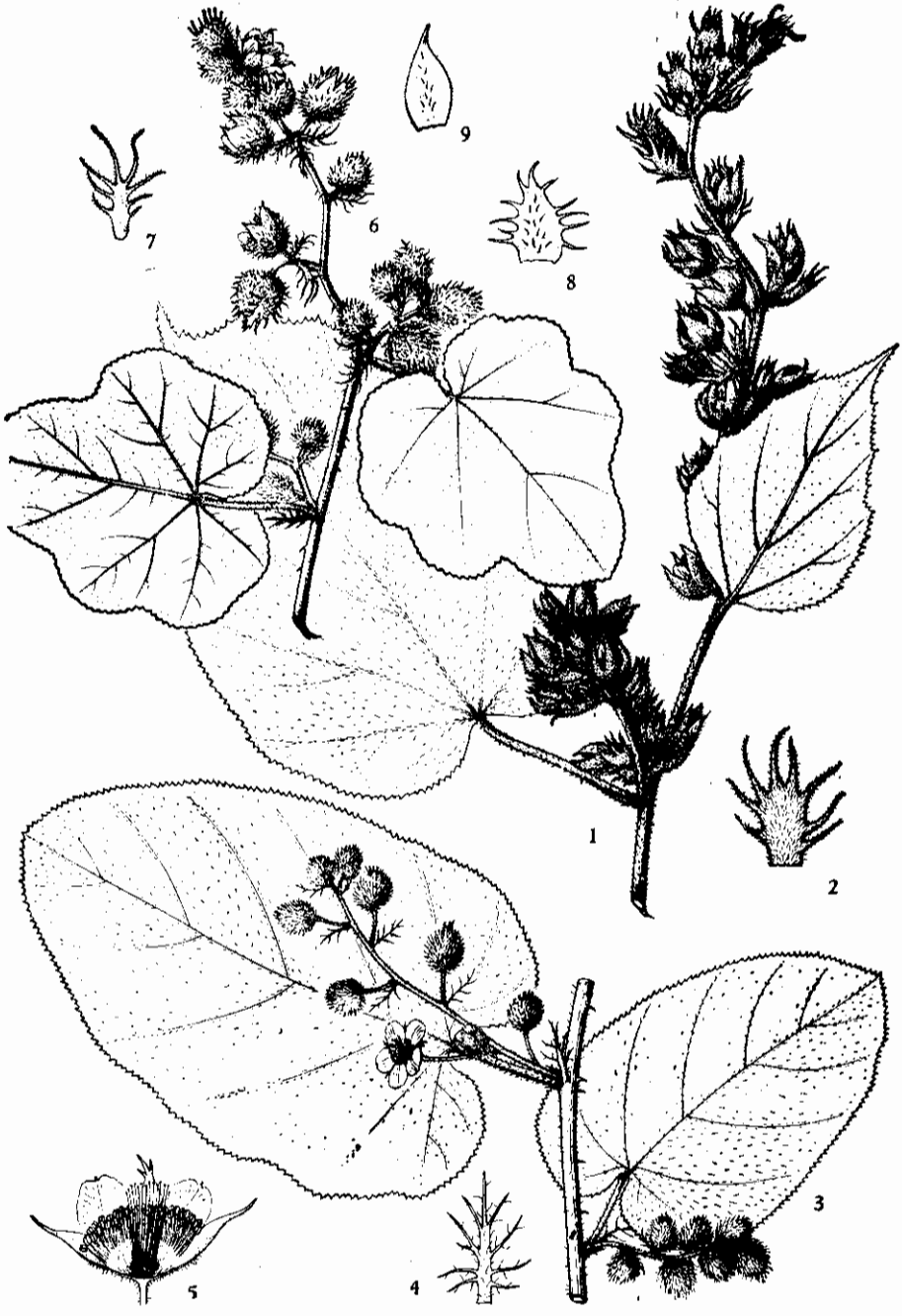

1—2.**黄穗悬钩子 Rubus chrysobotrys** Hand.-Mazz.: 1.花枝，2.苞片。3—5.**勐腊悬钩子 Rubus menglaensis** Yü et Lu: 3.花枝，4.托叶，5.花纵剖面。6—9.**刺莓 Rubus echinoides** Metc.: 6.花枝，7.托叶，8.外萼片，9.内萼片。(吴彰桦绘)

125. **猬莓**(拉汉种子植物名称)　凌云悬钩子(广西植物名录)　图版 21: 6—9

Rubus echinoides Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:24. f. 2. 1940.

攀援灌木，高 0.5—1.5 米。枝有柔毛和微弯小皮刺，有时疏生短腺毛。单叶，卵状圆形，稀卵形，长 6—9 厘米，宽 5—7 厘米，顶端三角状急尖，稀圆钝，基部深心形，上面疏生柔毛，下面被柔毛，沿叶脉毛较密，边缘 3—5 浅裂，稀波状并有粗锯齿，叶脉 5 对；叶柄长 2—4 厘米，具柔毛和稀疏短腺毛；托叶狭窄，梳齿状或羽状深裂，裂片线状披针形，被柔毛和疏生短腺毛。花成顶生狭圆锥花序、总状花序或 3—4 朵腋生及单生；总花梗和花梗被绒毛状长柔毛和稀疏短腺毛；花梗短，长不到 1 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被绒毛状长柔毛和短针刺；萼片宽卵形，外萼片边缘掌状分裂，裂片披针形，内萼片不分裂或顶端稍裂；花瓣匙状倒卵形，白色，基部具爪和柔毛，稍长于萼片；雄蕊多数，花丝宽扁并具长柔毛，花药无毛；雌蕊多数，子房无毛。果实近球形，直径 1—1.2 厘米，红色。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产广西、云南、贵州。生海拔 1000—1500 米的山坡、山谷或灌丛中。

李惠林在 Journ. Arn. Arb. 25:421. 1944 中曾将本种列为羽萼悬钩子 R. pinnatisepalus Hemsl. 的异名。经研究我国广西、贵州、云南地区植物和标本后，观察到两者有明显区别，羽萼悬钩子的托叶宽大，扇形，梳齿状分裂；叶片下面具绒毛和柔毛；萼片狭长，外萼片羽状深裂，无刺毛，疏生腺毛。李惠林在该刊中所引贵州标本邓世纬 90954 号系错误鉴定，应属粗叶悬钩子 R. alceaefolius Poir.

126. **贡山悬钩子**

Rubus gongshanensis Yü et Lu，植物分类学报 **20**(4): 457.1982.

126a. **贡山悬钩子**(原变种)

R. gongshanensis Yü et Lu var. **gongshanensis**

灌木，高 1—1.5 米；枝稍具棱角，有柔毛、腺毛和小皮刺。单叶，卵状圆形，长 10—17 厘米，宽 15—20 厘米，顶端急尖，基部深心形，上下两面均有柔毛，沿叶脉较密，边缘浅裂，裂片三角形，急尖，有不整齐粗锯齿，叶脉 3—4 对；叶柄长 5—11 厘米，具柔毛、腺毛和小皮刺；托叶和苞片早落。花成狭圆锥花序或近总状花序，具疏密不等的花朵，腋生花常数朵簇生；总花梗和花梗均被柔毛、腺毛和针刺；花梗长 1.5—2.5 厘米；花萼外密被灰色细柔毛和针刺及腺毛；萼片披针形或卵状披针形，顶端尾尖，外萼片顶端 2—3 浅条裂，内萼片全缘，花后直立。果实近球形，直径 1.4—1.8 厘米，无毛，包藏在宿萼内。　果期 9—10 月。

产云南西北部。生山坡竹丛中。

此种和猬莓 R. echinoides Metc. 的区别在于叶片长大，长 10—17 厘米；花梗长 1.5—2.5 厘米；萼片披针形或卵状披针形，外萼片顶端 2—3 条裂；果实直径 1.4—1.8 厘米。又和黄穗悬钩子 R. chrysobotrys Hand.-Mazz. 的区别在于后者叶片宽卵形，边缘不分裂或微波状；枝、叶柄、花序和花萼均被浅黄色长柔毛，无腺毛。

126b. **无刺贡山悬钩子**(变种)

R. gongshanensis Yü et Lu var. **qiujiangensis** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 457.1982.

本变种与原变种区别在于花序轴、花梗和花萼外仅具柔毛和腺毛,无针刺。

产云南(贡山独龙江流域)。生山坡林下,海拔 300—3500 米。

127. **棕红悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus rufus Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 108. f. 47. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:496. 1933.

127a. **棕红悬钩子**(原变种) 图版 22: 1—3

R. rufus Focke var. **rufus**

攀援灌木,高达 3 米;枝圆柱形,棕褐色,具柔毛、棕褐色软刺毛和稀疏针刺。单叶,心状近圆形,直径 9—15 厘米,上面仅沿叶脉有长柔毛,下面密被棕褐色绒毛,沿叶脉有红褐色长硬毛和稀疏针刺,边缘 5 裂,裂片三角披针形,顶端急尖,近基部的裂片较短,三角形,顶生裂片较大,有不整齐尖锐锯齿,基部具掌状 5 出脉;叶柄长 7—11 厘米,棕褐色,具柔毛、棕褐色软刺毛和微弯针刺;托叶宽大,长达 2 厘米,宽可达 1.5 厘米,梳齿状或掌状深裂,裂片线形或线状披针形,具软刺毛,脱落迟。花较少数,成顶生狭圆锥花序或近总状花序,或团集生于叶腋;总花梗和花梗均密被柔毛、棕褐色软刺毛和稀疏微弯针刺;花梗长 0.7—1 厘米;苞片掌状深裂;花直径约 1 厘米;花萼外密被棕褐色绒毛和软刺毛;萼片披针形,顶端尾尖,外萼片顶端常浅条裂,内萼片全缘,在果期直立;花瓣宽椭圆形或近圆形,白色,无毛,基部具短爪,短于萼片;雄蕊多数,花丝线形或基部稍宽;雌蕊 30—40,无毛,花柱比雄蕊长。果实由少数小核果组成,包藏在宿萼内,桔红色,无毛;核具明显细皱纹。花期 6—8 月,果期 9—10 月。

产江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州。生山坡灌丛或山谷阴处密林中,海拔 600—2500 米。泰国、越南也有分布。

127b. **掌裂棕红悬钩子**(变种)

R. rufus Focke var. **palmatifidus** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:304. 1914.

本变种与上述变种区别在于叶片掌状 5 深裂,裂片长圆披针形或狭椭圆披针形,顶端渐尖。

产贵州。生山沟密林下或水沟旁,海拔 900—1100 米。

李惠林发表 R. septemlobus Li in Journ. Arn. Arb. 26:62. 1945. 此种和掌裂棕红悬钩子近缘,惟叶片下面密被褐色柔毛,边缘 7 裂;萼片三角状卵形,长 2—2.5 厘米。产广西。因未见标本,难于确定。

127c. **长梗棕红悬钩子**(变种)

R. rufus Focke var. **longipedicellatus** Yü et Lu,植物分类学报 **20**(4): 457.1982.

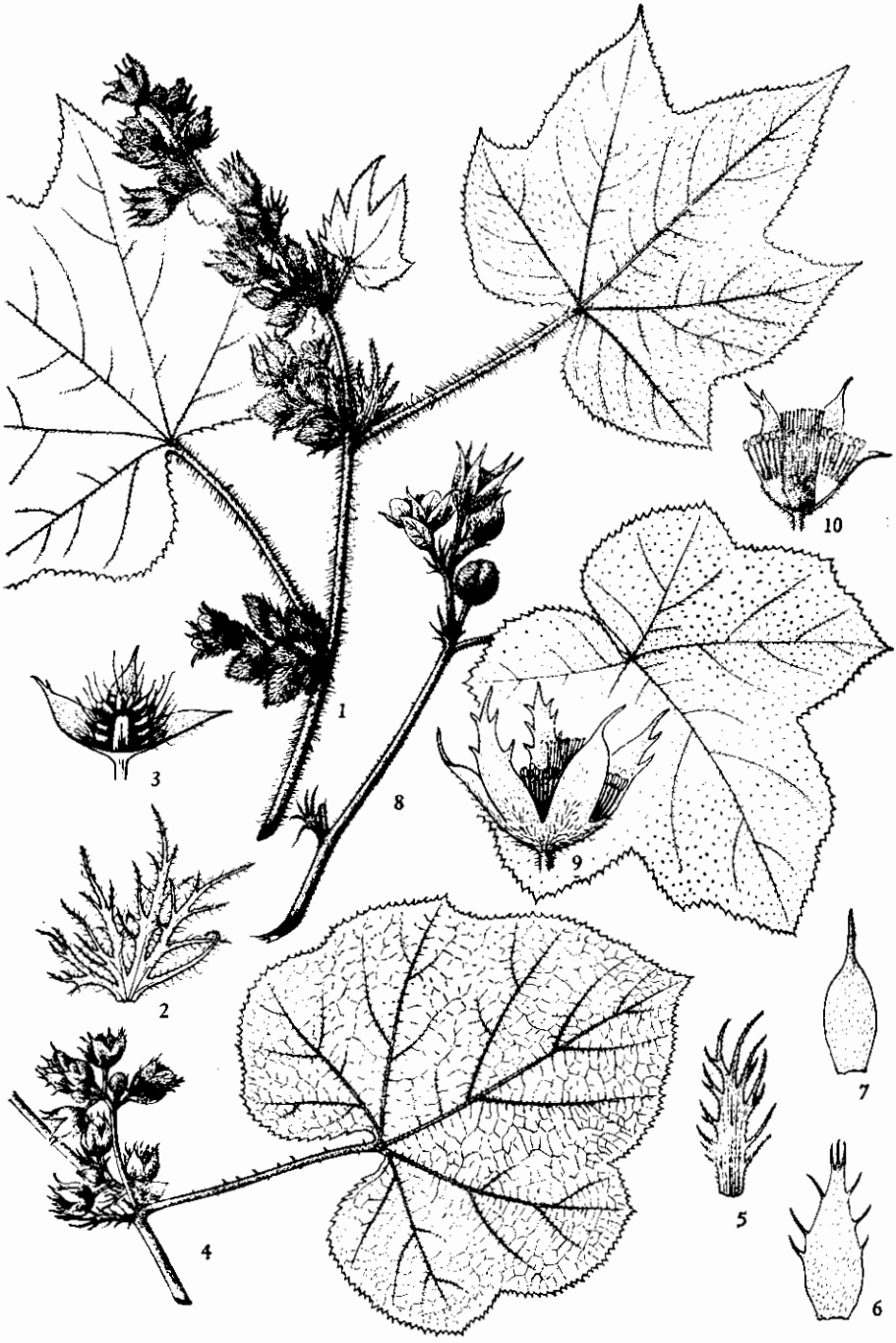

1—3.**棕红悬钩子 Rubus rufus** Focke: 1.花枝，2.托叶，3.果实纵剖面。4—7.**湖南悬钩子 Rubus hunanensis** Hand.-Mazz.: 4.花枝， 5.托叶， 6.外萼片，7.内萼片。8—10.**滇藏悬钩子 Rubus hypopitys** Focke: 8. 花枝；9.花，10.花纵剖面。(吴彰桦绘)

本变种叶边分裂较浅，花梗长 1.5—2.5 厘米，花较大。

产云南。生林中，海拔 2800 米。

128. **多毛悬钩子**

Rubus lasiotrichos Focke, Bibl. Bot. **72**(1):109. 1910. ——*R. rufus* Focke var. *hederifolius* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:304. 1914. ——*R. hederifolius* (Card.) Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:69. pl. 5. f. l. 1968. syn. nov.

攀援灌木；枝圆柱形，棕褐色，具柔毛、软刺毛和钩状皮刺。单叶，心状近圆形，直径 9—14厘米，上面沿叶脉有长柔毛，下面密被棕褐色绒毛，沿叶脉具棕褐色长硬毛和稀疏钩状小皮刺，边缘 5 裂，分裂较浅或稍深，裂片三角形或三角状披针形，顶生裂片较大，顶端急尖或渐尖，有不整齐尖锐锯齿，基部具掌状 5 出脉；叶柄长 6—8(10) 厘米，被柔毛、棕褐色软刺毛和稀疏钩状小皮刺；托叶离生，褐色，长 1—1.2 厘米，宽不足 1 厘米，顶端梳齿状分裂，分裂较浅，裂片披针形，早落。花团集生于叶腋或成顶生短总状花序，具少数花；总花梗和花梗均密被柔毛、棕褐色软刺毛和疏生小刺；花梗长 0.5—1 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1.2—1.7 厘米；花萼外密被棕褐色绒毛和软刺毛；萼片宽卵形，顶端急尖或短突尖，外萼片上半部常条裂，裂片线形，内萼片常全缘；花瓣近圆形或宽椭圆形，白色，基部具短爪，稍短或几与萼片等长；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊较多，无毛，花柱稍长于雄蕊。果期近球形，红色，由多数小核果组成，包藏在宿萼内；核具明显细皱纹。 花期 7—8 月，果期 10 月。

产四川、云南。生干燥山坡、石山或疏林内，海拔 2000—2700 米。

此种和棕红悬钩子 R. rufus Focke 近缘，区别在于后者托叶和苞片宽大，长达 2 厘米，宽达 1.5 厘米，脱落迟，分裂深，裂片线形或线状披针形；花较小，直径约 1 厘米；萼片披针形，顶端尾尖；果较小，由少数小核果组成。

129. **大乌泡**(拉汉种子植物名称) 大红黄袍，乌泡

Rubus multibracteatus Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**:99. 1902; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 103. 1910; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:285. 1917. sub R. mallodes; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:496. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:33. 1937; Thuan in Fl. Camb. Laos et Vietn. **7**:65. 1968; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**(2): 276. 1970. ——*R. andropogon* Lévl. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **8**:58. 1910 et Cat. Pl. Yunnan 236. 1917. ——*R. clinocephalus* Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 102. f. 44. 1910 et **83**:31. 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 357. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 236. 1917. ——*R. mallodes* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):104. f. 45. 1910 et **83**:34. 1914; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**:572. 1931. ——*R. major* Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:72. pl. 63. 1911 et Bibl. Bot. **83**:34. 1914.

129a. **大乌泡**(原变种)

R. multibracteatus Lévl. et Vant. var. **multibracteatus**

灌木，高达 3 米；茎粗，有黄色绒毛状柔毛和稀疏钩状小皮刺。单叶，近圆形，直径 7—16 厘米，先端圆钝或急尖，基部心形，上面有柔毛和密集的小凸起，下面密被黄灰色或黄色绒毛，沿叶脉有柔毛，边缘掌状 7—9 浅裂，顶生裂片不明显 3 裂，有不整齐粗锯齿，基部有掌状 5 出脉，网脉明显；叶柄长 3—6 厘米，密被黄色绒毛状柔毛和疏生小皮刺；托叶较宽，宽椭圆形或宽倒卵形，顶端梳齿状深裂，裂片披针形或线状披针形，不再分裂。顶生狭圆锥花序或总状花序，腋生花序为总状或花团集；总花梗、花梗和花萼密被黄色或黄白色绢状长柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，稀较长；苞片宽大，形状似托叶，掌状条裂；花直径 1.5—2.5 厘米；萼片宽卵形，顶端渐尖，边缘有时稍具绒毛，通常外萼片较宽大，顶端掌状至羽状分裂，稀不分裂，内萼片较狭长，不分裂或分裂，在果期直立；花瓣倒卵形或匙形，白色，有爪；雄蕊多数，花丝宽扁，花药有少数长柔毛；雌蕊很多，子房无毛。果实球形，直径可达 2 厘米，红色；核有明显皱纹。　花期 4—6 月，果期 8—9 月。

产广东、广西、云南、贵州。生于山坡及沟谷阴处灌木林内或林缘及路边，海拔可达 2000—2500 米左右。泰国、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

果可食；全株及根入药，有清热、利湿、止血之效。

本种的托叶、苞片和萼片的大小及分裂程度均有变异，在同一地区或不同地区的植株上，均发现有较大变化，如广东、广西地区的标本，托叶、苞片和萼片分裂较深，广西东北部的植株，萼片顶端深裂成线形裂片，又如云南西部地区的植物，萼片长大，似叶状，上半部掌状深裂，其裂片又再次分裂。这种局部变异的情况，仍应视为种内变异幅度。

129b. **裂萼大乌泡**(变种)

R. multibracteatus Lévl. et Vant. var. **lobatisepalus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 458.1982.

本变种萼片长大似叶状，长达 2.4 厘米，上半部掌状深裂，其披针形裂片常再次分裂。

产云南西部(龙陵天灵寺)。生林缘，海拔 2500 米。

130. **网脉悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus reticulatus Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:331. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):92. f. 38. 1910; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**:495. 1933; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 131. 1966.

攀援灌木，高达 1 米；枝具灰白色至黄灰色绒毛和柔毛，有稀疏微弯小皮刺稀几无刺。单叶，宽卵形或近圆形，长 12—20 厘米，宽 10—18 厘米，顶端急尖，基部心形，上面有疏柔毛，沿叶脉毛较多，下面密被黄灰色绒毛，沿叶脉具长柔毛，边缘常明显 5 浅裂，裂片急尖或稍钝，有不整齐钝锯齿，叶脉 5—7 对；叶柄长 4—9 厘米，被灰白色至黄灰色柔毛和绒毛，有稀疏小皮刺；托叶宽大，近扇形，梳齿状深裂，裂片再分裂成披针形小裂片，具绒毛和柔毛。顶生花序为狭长圆锥花序或近总状，腋生花序总状或团聚成束；总花梗和花梗均密

被灰白色至黄褐色长柔毛和绒毛；花梗长 1.5—3(4) 厘米；苞片位于花序下部者形似托叶，但较小，位于花梗上的苞片椭圆形，全缘或顶端分裂，具细绒毛和柔毛；花直径 1—1.5 厘米；花萼密被绒毛和长柔毛；萼片宽卵形，顶端渐尖，全缘或稍浅裂；花瓣倒卵形至近圆形，白色或黄白色，长宽各约 5 毫米，稍短或几与萼片等长；雄蕊多数，花丝线形，无毛；雌蕊多数、无毛。果实较大，球形，直径1—1.5厘米，红色。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产我国西藏东南部。生山沟谷地常绿林下或山坡灌丛中，海拔 600—2100 米。锡金、尼泊尔、印度西北部也产。

本种和大乌泡 R. multibracteatus Lévl. et Vant. 很相近，区别在于后者叶片近圆形，边缘 7—9 浅裂，顶生裂片常圆钝或近截形；花梗长 1—1.5 厘米；花白色，直径 1.5—2.5 厘米。

131. **川莓**(经济植物手册) 糖泡刺、黄水泡、无刺乌泡、马莓叶、倒生根(贵州)

Rubus setchuenensis Bureau et Franch. in Journ. de Bot. **5**:46. 1891; Focke, Bibl. Bot. **83**:32. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:286. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:34. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:496. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 268. 图 2266. 1972. ——*R. pacatus* Focke in Engler, Bot. Jahrb. **29**:395. 1901. ——*R. cavaleriei* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **51**: 218. 1904; Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mém.): 22. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):104. 1910. et **83**:34. 1914. ——*R. omeiensis* Rolfe in Kew Bull. **1909**:259. 1909. ——*R. clemens* Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 105. f. 46. 1910. ——*R. singulifolius* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):77. f. 28. 1910. syn. nov. ——*R. setchuenensis* Bureau et Franch. var. *omeiensis* (Rolfe) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:496. 1933.

落叶灌木，高 2—3 米；小枝圆柱形，密被淡黄色绒毛状柔毛，老时脱落，无刺。单叶，近圆形或宽卵形，直径 7—15 厘米，顶端圆钝或近截形，基部心形，上面粗糙，无毛或仅沿叶脉稍具柔毛，下面密被灰白色绒毛，有时绒毛逐渐脱落，叶脉突起，基部具掌状 5 出脉，侧脉 2—3 对，边缘 5—7 浅裂，裂片圆钝或急尖并再浅裂，有不整齐浅钝锯齿；叶柄长 5—7 厘米，具浅黄色绒毛状柔毛，常无刺；托叶离生，卵状披针形，顶端条裂，早落。花成狭圆锥花序，顶生或腋生或花少数簇生于叶腋；总花梗和花梗均密被浅黄色绒毛状柔毛；花梗长约 1 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被浅黄色绒毛和柔毛；萼片卵状披针形，顶端尾尖，全缘或外萼片顶端浅条裂，在果期直立，稀反折；花瓣倒卵形或近圆形，紫红色，基部具爪，比萼片短很多；雄蕊较短，花丝线形；雌蕊无毛，花柱比雄蕊长。果实半球形，直径约 1 厘米，黑色，无毛，常包藏在宿萼内；核较光滑。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产湖北、湖南、广西、四川、云南、贵州。生山坡、路旁、林缘或灌丛中，海拔 500—3000 米。

果可生食；根供药用，有祛风、除湿、止呕、活血之效，又可提制栲胶；茎皮作造纸原料；种子可榨油。

132. **峨眉悬钩子**

Rubus faberi Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 53, 1909.

灌木；小枝圆柱形，褐色或紫褐色，密被绒毛状柔毛，常无刺。单叶，革质，宽卵形，稀近圆形，长 10—18 厘米，宽 8—17 厘米，顶端急尖，基部心形，上面粗糙，无毛，下面密被浅黄色绒毛，沿叶脉具柔毛，基部具掌状 5 出脉，侧脉 3—4 对，边缘 7—11 裂，裂片三角形，顶端急尖，有不整齐尖锐锯齿；叶柄长 4—9 厘米，被绒毛状柔毛，无刺；托叶离生，早落。花成圆锥花序，顶生或腋生，腋生花序较狭小；总花梗和花梗均密被浅黄色绒毛状柔毛；花梗长约 1 厘米；苞片长倒卵形，具绒毛状柔毛，上半部掌状深裂，裂片披针形，早落；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被浅黄色绒毛和柔毛；萼片宽卵形，顶端急尖，外萼片边缘常羽状条裂，裂片线形，花后直立；花瓣长倒卵形，白色，基部具爪，无毛，稍长或几与萼片近等长；雄蕊多数，花丝近基部较宽大，无毛；雌蕊无毛。果实近球形，直径 8—12 毫米，红色，无毛，包藏在宿萼内；核具明显细皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川。生低海拔至中海拔的山地。

此种和川莓 R. setchuenensis Bureau et Franch. 近缘，但区别在于后者叶片非革质，顶端圆钝或近截形，边缘 5—7 浅裂，裂片顶端圆钝；萼片披针形，顶端尾尖；花紫红色；果黑色。

133. **台湾悬钩子**(台湾木本植物志)

Rubus formosensis Ktze. Meth. Sp. Rub. 73, 79, 80, 82, 84, 95. 1879; Li in Woody Fl. Taiwan 309. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:112. 1977. ——*R. formosanus* Maxim. ex Focke, Bibl. Bot. **72**(1):117. 1910. ——*R. randaiensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **39**(1):93. 1911 (Mat. Fl. Formos.) ——*R. rugosissimus* Hayata in Icon. Pl. Formos. **3**:93. 1913. ——*R. nantoensis* Hayata in Icon. Pl. Formos. **7**:9. f. 5d. 1918. ——*R. rubribracteatus* Metc. in Lingn. Sci. Journ. **11**:10. 1932. syn. nov.

直立或近蔓性灌木；枝圆柱形，密被黄褐色绒毛状柔毛，无皮刺或具稀疏钩状小皮刺。单叶，宽卵形或近圆形，长 6—12 厘米，宽几与长相等，顶端急尖或圆钝，基部心形，上面具皱纹，幼时有柔毛，下面密被黄灰色绒毛，沿叶脉具柔毛，边缘 5 浅裂，裂片卵状三角形，顶端急尖，顶生裂片较长大，有不规则粗锯齿，基部具 5 出脉；叶柄长 3—5 厘米，密被黄褐色绒毛状柔毛，常无皮刺；托叶离生，卵形至长圆形，长 1—1.5 厘米、宽 5—8 毫米，羽状深裂或不规则撕裂，裂片线形或线状披针形。 单花腋生或数朵成顶生短总状花序；总花梗和花梗均密被黄褐色绒毛状柔毛；花梗长 3—4 毫米，稀稍长；苞片红褐色，形状与托叶相似；花直径约 1.5 厘米或稍长；花萼外密被黄褐色长柔毛和绒毛；萼片三角状卵形，长 6—9 毫米，宽 4—6 毫米，顶端急尖，全缘或仅外萼片顶端浅裂；花瓣宽卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，基部具短爪；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊无毛。果实圆形或宽卵形，红色。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产台湾、广东、广西。生中高海拔干燥地或岩石地或生于山谷溪边疏林内。

本种和粗叶悬钩子 R. alceaefolius Poir. 近似，区别在于后者叶边 3—7 浅裂，裂片常圆钝，稀急尖；花成顶生狭圆锥花序或近总状花序，或成腋生头状花束，稀单生于叶腋；萼片宽卵形，外萼片顶端及边缘掌状至羽状分裂。本种和大乌泡 R. multibracteatus Lévl. et Vant. 区别在于后者植株具皮刺；花成狭圆锥花序、总状花序或数朵团集于叶腋；花梗长 1—1.5 厘米；苞片非红褐色；叶边 7—9 浅裂，顶生裂片顶端圆钝或近截形。

Metcalf 在 Lingn. Sci. Journ. **11**:10. 1932 中发表红苞悬钩子 R. rubribracteatus Metc.，记载花为桔黄色。据模式标本秦仁昌 5859 号及副模式标本秦仁昌 5692 号观察，此 2 号标本的野外记录上花均为白色。同时，我们检查了广西九万大山、龙胜、兴安及广东阳山等地所采标本，花也均为白色。

134. **羽萼悬钩子**(中国高等植物图鉴) 爬地泡(四川)，新店悬钩子(台湾木本植物志)

Rubus pinnatisepalus Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:305. 1892; Focke, Bibl. Bot. **83**:29. 1914; Li in Journ. Arn. Arb. **25**:421. 1944 et Woody Fl. Taiwan 307. f. 110. 1963;中国高等植物图鉴 **2**: 266.图 2261.1972;刘业经，台湾木本植物志 193.1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:121. pl. 495. 1977. ——*R. moluccanus* sensu Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:122. 1906. non L. 1763. ——*R. calycanthus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:58. 1910; Focke, Bibl. Bot. **83**:34.1914. sub R. labbei Lévl. et Vant.; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:282. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:494. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:31. 1937. cum.syn. ——*R. calycanthus* Lévl. var. *buergerifolia* Lévl. in l. c. 58. 1910. ——*R. labber* Lévl. et Vant. in l. c. **8**: 549. 1910. ——*R. darrisii* Lévl. in l. c. **12**:188. 1913. ——*R. laciniatostipulatus* Hayata ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):154. 1913; Hayata in Icon. Pl. Formos. **3**:91. 1913.

134a. **羽萼悬钩子**(原变种)

R. pinnatisepalus Hemsl. var. **pinnatisepalus**

藤状灌木，高达 1 米，有匍匐茎；小枝被绒毛状长柔毛和刺毛状小刺。单叶，圆形或宽卵形，直径 7—14 厘米，顶端圆钝或急尖，基部心形，上面疏生长柔毛，有明显皱纹，下面被灰白色绒毛，沿叶脉有长柔毛和刺毛状小刺，边缘 5—7 浅裂，裂片圆钝或急尖，有不规则粗锯齿或重锯齿，叶脉 5 对；叶柄长 3—7 厘米，被绒毛状长柔毛和刺毛状小刺；托叶较宽大，宽扇状，长 1—1.5(2) 厘米，梳齿状或掌状深裂，裂片披针形或条形，有长柔毛。花成顶生短总状花序，或花数朵腋生或单生；总花梗和花梗被灰白色或浅黄色绒毛状长柔毛；花梗长不到 1 厘米，有时混生稀疏腺毛；苞片与托叶相似；花直径 1.5 厘米；花萼外有灰白色或浅黄色绒毛和长柔毛，并有刺毛；萼片长卵形或卵状披针形，外萼片羽状深裂，裂片披针形，内萼片全缘，顶端长尾尖，常有细腺毛；花瓣宽倒卵形或近圆形，白色，基部稍具柔毛；雄蕊多数，花丝宽扁而具柔毛；雌蕊多数，子房无毛或微有柔毛。果实近球形，直径约 1 厘米，红色，无毛。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产台湾、四川、贵州、云南。生山地溪旁或杂木林内，海拔达 3000 米。

在原始文献中，对本种叶片下面毛被并未作记载。在李惠林著《台湾木本植物志》307，1963 中记载叶片下面有薄层绒毛状长柔毛，在《台湾植物志》3：123.1977 中描写叶片下面密被黄褐色柔毛。据模式产地四川峨眉山的植株及标本观察，叶片下面幼时被绒毛，沿叶脉有长柔毛，老时绒毛不脱落或脱落。此外，花梗和花萼有时混生稀疏腺毛。

134b. **密腺羽萼悬钩子**（变种）

R. pinnatisepalus Hemsl. var. **glandulosus** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(4)：458.1982.

本变种枝、叶柄、花梗和花萼被较密长短不等的腺毛。

产四川、云南。生湿润山坡或沟边灌丛中，海拔 1500—3100 米。

135. **湖南悬钩子**（拉汉种子植物名称）　图版 22：4—7

Rubus hunanensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:497. f. 16. 1933; Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Sect. **3**(4): 150. 1939. ——*R. buergeri* Miq. var. *viridifolius* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:497. 1933. syn. nov.

攀援小灌木，高 0.3—2 米；枝细，密被细短柔毛，疏生钩状小皮刺。单叶，近圆形或宽卵形，直径 8—13 厘米，顶端急尖，基部深心形，幼时上面具细短柔毛，下面有绒毛和细柔毛，但绒毛逐渐脱落，老时两面近无毛，边缘 5—7 浅裂，裂片顶端急尖，稀圆钝，有不整齐锐锯齿，基部具掌状 5 出脉，侧脉 2—3 对；叶柄长 6—9 厘米，密被细短柔毛和稀疏钩状小皮刺；托叶离生，褐色，长达 1 厘米，不育枝上托叶长达 1.8 厘米，近掌状或羽状分裂，裂片线形，具细短柔毛，脱落或部分宿存。花数朵生于叶腋或成顶生短总状花序；总花梗和花梗密被灰色细短柔毛；花梗长 0.5—1 厘米；苞片与托叶相似；花直径 0.7—1 厘米；花萼外密被灰白色至黄灰色短柔毛和绒毛；萼片宽卵形，顶端急尖至短渐尖，外萼片较宽大，边缘羽状条裂，裂片线状披针形，内萼片较小，常不分裂，花后直立；花瓣倒卵形，白色，无毛；雄蕊短，花丝线形，无毛；雌蕊几与雄蕊等长，无毛。果实半球形，黄红色，包藏在宿萼内，无毛；核具细皱纹。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产江西、浙江、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州。生山谷、山沟、密林或草丛中，海拔 500—2500 米。

此种和寒莓 R. buergeri Miq. 近似，但后者全体被绒毛状长柔毛；叶片的裂片顶端圆钝；花萼外密被淡黄色长柔毛和绒毛；萼片披针形或卵状披针形，外萼片较狭，仅顶端浅裂，易于区别。

136. **寒莓**（中国高等植物图鉴）　地莓、大叶寒莓（台湾木本植物志），水漂沙、寒刺泡（江西），猫儿苴、虎脚苴、聋朵公、咯咯红（浙江）

Rubus buergeri Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**:36 (Prol. Fl. Jap. 224.) 1867; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:288. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:497. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:37. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 269. 图 2267. 1972;

刘业经，台湾木本植物志 192.1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 108. 1977. ——*R. bodinieri* Lévl. et vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**:97. 1902 et **12** (no. 160): t. l. 1903; Lévl. in op. cit. **20** (Mém.):58. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 116. 1910; Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:297. 1914. sub R. dolichocladus; Hand.-Mazz. symb. Sin. **7**:497. 1933, sub R. dolichocladus Card. ——*R. shimadai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**:94. 1913 et **7**:9. f. 5c. 1918. ——*R. pseudobuergeri* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**: 249. 1931. ——*R. buergeri* Miq. var. *pseudobuergeri* (Sasaki) Liu et Yang in Ann. Journ. Sci. Taiwan Mus. **12**:7. 1969; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 109. 1977.

直立或匍匐小灌木，茎常伏地生根，出长新株；匍匐枝长达 2 米，与花枝均密被绒毛状长柔毛，无刺或具稀疏小皮刺。单叶，卵形至近圆形，直径 5—11 厘米，顶端圆钝或急尖，基部心形，上面微具柔毛或仅沿叶脉具柔毛，下面密被绒毛，沿叶脉具柔毛，成长时下面绒毛常脱落，故在同一枝上，往往嫩叶密被绒毛，老叶则下面仅具柔毛，边缘 5—7 浅裂，裂片圆钝，有不整齐锐锯齿，基部具掌状 5 出脉，侧脉 2—3 对；叶柄长 4—9 厘米，密被绒毛状长柔毛，无刺或疏生针刺；托叶离生，早落，掌状或羽状深裂，裂片线形或线状披针形，具柔毛。花成短总状花序，顶生或腋生，或花数朵簇生于叶腋；总花梗和花梗密被绒毛状长柔毛，无刺或疏生针刺；花梗长 0.5—0.9 厘米；苞片与托叶相似，较小；花直径 0.6—1 厘米；花萼外密被淡黄色长柔毛和绒毛；萼片披针形或卵状披针形，顶端渐尖，外萼片顶端常浅裂，内萼片全缘，在果期常直立开展，稀反折；花瓣倒卵形，白色，几与萼片等长；雄蕊多数，花丝线形，无毛；雌蕊无毛，花柱长于雄蕊。果实近球形，直径 6—10 毫米，紫黑色，无毛；核具粗皱纹。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产江西、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州。生中低海拔的阔叶林下或山地疏密杂木林内。

果可食及酿酒；根及全草入药，有活血、清热解毒之效。

137. **滇藏悬钩子** 图版 22: 8—10

Rubus hypopitys Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:72. pl. 64. 1911 et Bibl. Bot. **83**:35. 1914.

137a. **滇藏悬钩子**(原变种)

R. hypopitys Focke var. **hypopitys**

矮小半灌木，近平卧；枝细瘦，红褐色，幼时具长柔毛，老时渐脱落，疏生针状小皮刺。单叶，近圆形，直径 5—10 厘米，顶端圆钝或急尖，基部心形，两面均具柔毛，下面较密，沿叶脉有时疏生针刺，边缘 3—5 浅裂，裂片圆钝，有圆钝粗锯齿；叶柄长 4—6 厘米，红褐色，疏生长柔毛和针刺；托叶离生，绿褐色，掌状深裂，裂片线形，具长柔毛。花 2—3 朵或稍多，顶生或单花腋生；总花梗和花梗密被浅黄色长柔毛，疏生针刺；花梗长 1.5—2.5 厘米；苞片与托叶相似；花大，直径 2—3 厘米；花萼密被浅黄色长柔毛和绒毛，或

具针刺；萼片披针形，顶端尾尖，外萼片上半部不规则条裂，裂片线形或披针形，花后常直立开展；花瓣长倒卵形，白色或浅粉色，近基部稍具柔毛，稍短于萼片；雄蕊多数，近基部稍宽；雌蕊几与雄蕊等长，无毛。成熟果实未见。　花期 6—7 月。

产云南西南部、西藏南部。生山麓地段、山坡松林及灌丛下，海拔达 2700—3000 米。

此种外貌似羽萼悬钩子 R. pinnatisepalus Hemsl.，但植株无腺毛；叶片下面仅具柔毛，无绒毛；花较大，直径 2—3 厘米，单花或 2—3 朵顶生；花梗长 1.5—2.5 厘米。而后者在花梗和萼片常有细腺毛；叶片下面被灰白色绒毛；花较小，直径约 1.5 厘米，常成顶生短总状花序，或花数朵腋生稀单生；花梗长不到 1 厘米。两种易于识别。

137b. **汉密悬钩子**(变种)

R. hypopitys Focke var. **hanmiensis** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 458.1982.

与上述变种区别在于植株具腺毛，叶的裂片急尖。

产西藏东南部(墨脱县汉密)。生于林缘，海拔 2200 米。

亚组 20. 锈叶亚组——Subsect. Fuscifolii Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 458.1982 ——Sect. *Moluccani* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):71. 1910 et **83**:28. 1914. p. p.

本亚组有下列 7 种。

138. **河口悬钩子**　图版 23: 1—3

Rubus penduliflorus Wu ex Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4):458. 1982.

直立或攀援灌木，高达 3 米；小枝暗褐色，被黄色绢状长柔毛，老时逐渐脱落，具稀疏微弯小皮刺。单叶，长卵形，稀椭圆形，长 10—13 厘米，宽 6—8 厘米，顶端渐尖，基部圆形，上面无毛，下面密被锈黄色绒毛，沿叶脉密被锈黄色绢状长柔毛，边缘不分裂，有稀疏浅锐锯齿，侧脉 8—10 对；叶柄长 2—3 厘米，密被黄色绢状长柔毛和稀疏微弯小皮刺；托叶宽卵形，离生，下面具黄色绢状长柔毛，顶端或边缘条裂，裂片披针形，早落。花成疏松大型顶生圆锥花序，有多数花，腋生花序较小，有时近总状；总花梗、花梗和苞片均被锈黄色绢状长柔毛，并疏生极小皮刺；花梗长不到 1 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.4 厘米；花萼外密被锈黄色绢状长柔毛；萼片卵状披针形，顶端急尖，外萼片边缘分裂，内萼片全缘而边缘常具绒毛，花后直立；花瓣近圆形或宽倒卵形，白色，基部具短爪，短于萼片；雄蕊很多，花丝线形，花药具长柔毛；雌蕊很多，无毛，花柱长于雄蕊。　花期 6 月。

产云南南部。生于低海拔的山坡、山谷阳处路旁灌丛中或潮湿地。

此种和麻栗坡悬钩子 R. malipoensis Yü et Lu 相近，惟后者叶片卵形，侧脉 4—5 对；花成短花序或数朵腋生及单生，可以区别。

又和毛叶悬钩子 R. poliophyllus Ktze 相比，区别在于后者叶片下面无绒毛，仅具浅黄色绢状长柔毛，边缘具疏密大小不等的尖锐锯齿；雌蕊较少，约 20—25。

139. **麻栗坡悬钩子**　图版 23: 4—5

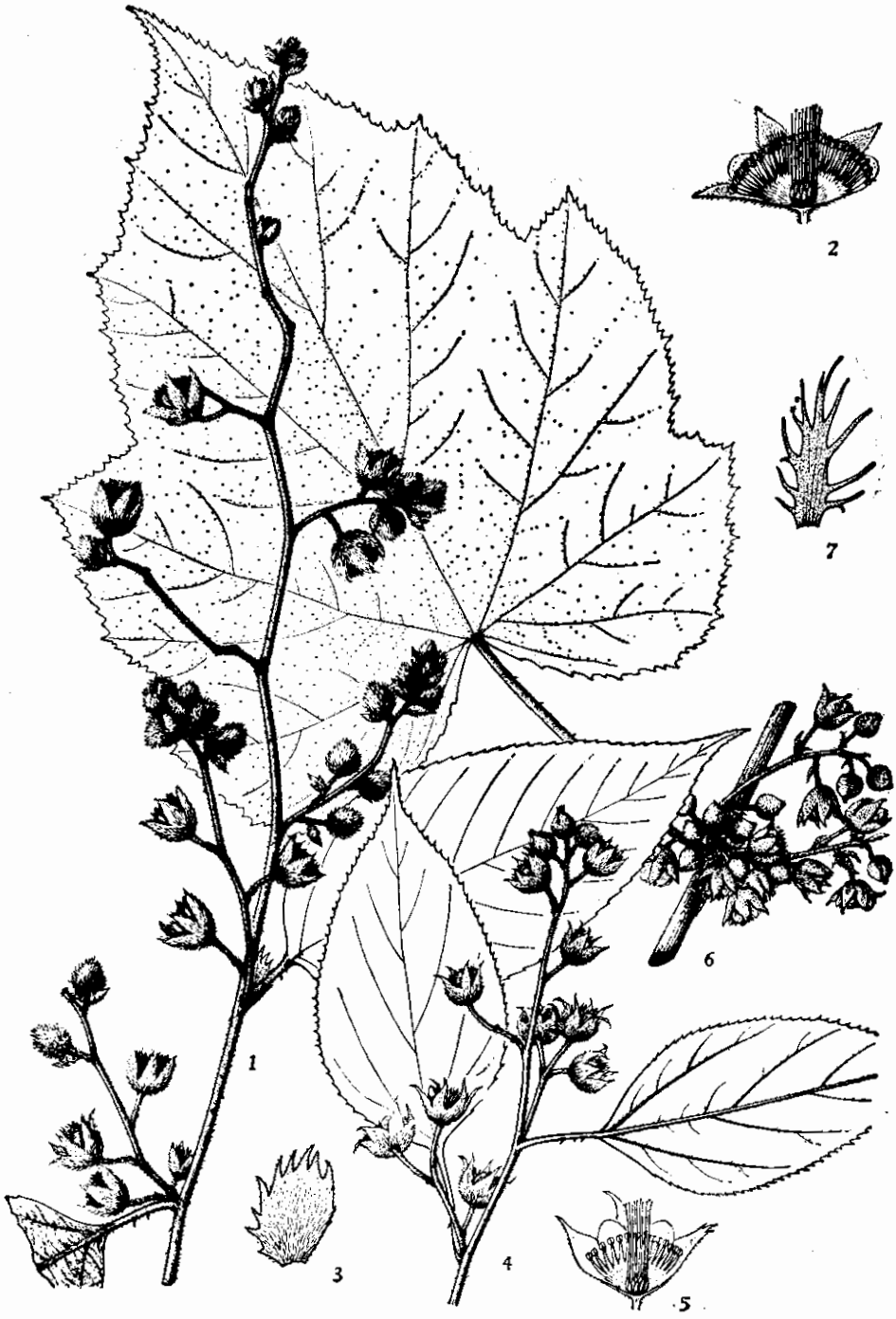

1—3.**河口悬钩子 Rubus penduliflorus** Wu ex Yü et Lu: 1.花枝，2.花纵剖面，3.苞片。4—5.**麻栗坡悬钩子 Rubus malipoensis** Yü et Lu: 4.花枝，5.花纵剖面。6—7.**锈叶悬钩子 Rubus fuscifolius** Yü et Lu: 6.花枝，7.托叶。（吴彰桦绘）

Rubus malipoensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 459.1982.

灌木,高达 2 米;枝暗褐色,老时无毛,幼时疏生柔毛,具稀疏钩状短小皮刺。单叶,较厚,卵形,长 6—11 厘米,宽 3—6 厘米,顶端尾尖,基部楔形至圆形,上面无毛,下面密被黄色绒毛,沿叶脉具长柔毛,边缘不分裂,具尖锐细锯齿,侧脉 4—5 对;叶柄长 2.5—4 厘米,疏生柔毛和短小皮刺;托叶离生,长倒卵形,具浅黄色长柔毛,顶端掌状深裂,裂片披针形或线状披针形,早落。花成顶生或腋生短总状花序,有少数花,也常数朵或单花生于叶腋;总花梗和花梗具浅黄色长柔毛;花梗长 1—1.5 厘米;苞片长倒卵形或宽倒卵形,顶端掌状分裂,裂片披针形或线状披针形;花直径约 1 厘米;花萼外密被黄色长柔毛,萼片边缘还具绒毛;萼片披针形,顶端渐尖,全缘或外萼片边缘条裂,在果期直立;花瓣近圆形,无毛,基部具短爪,比萼片短很多;雄蕊短,花丝宽扁;雌蕊 10 至 20 余枚,无毛。花柱比雄蕊长得多。果实小,包藏在宿萼内,由少数小核果组成;核具明显皱纹。 花期 7—9 月,果期 10—12 月。

产云南东南部。生山麓或石山上林中空旷处,海拔 1100—1500 米。

本种和越南产的 R. ochraceus Card. 外形相似,但区别在于后者叶片基部截形至近心形,侧脉 10 对;托叶和苞片狭,披针形,全缘或分裂;花序具绒毛。此种和云南东南部产的截叶悬钩子 R. tinifolius Wu ex Yü et Lu 区别在于后者叶基截形,下面被灰白色或浅黄色绒毛,边缘具不整齐粗锯齿;萼片卵形,顶端急尖;雄蕊花丝线形。

140. **锈叶悬钩子**　图版 23: 6—7

Rubus fuscifolius Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 459.1982.

灌木,高达 1 米以上;小枝圆柱形,密被锈色绒毛,具稀疏小皮刺。单叶较厚,宽卵形,长 12—20 厘米,宽 10—16 厘米,顶端渐尖,基部心形,上面沿叶脉具锈褐色绒毛,下面密被锈褐色绒毛,边缘浅裂,裂片三角形,顶生裂片较长大,有不整齐尖锐重锯齿,侧脉 4—5 对,在下面突出;叶柄长 4—6.5 厘米,密被锈褐色绒毛和稀疏小皮刺;托叶离生,较宽大,长圆披针形,长达 1.5 厘米,密被锈褐色绒毛,边缘和顶端羽状条裂,裂片线形或线状披针形。花成近圆锥状花序,簇生于叶腋或生于侧生小枝顶端;总花梗、花梗和花萼均密被锈褐色绒毛;花梗长约 1 厘米;苞片与托叶相似,边缘条裂或不裂;花直径 7—10 毫米;萼片卵形至卵状披针形,顶端急尖至渐尖,外萼片顶端常分裂,内萼片全缘,花后常直立;花瓣宽倒卵形或近圆形,无毛,基部具短爪,顶端缺刻状,短于萼片;雄蕊多数,花丝线形;雌蕊多数,子房无毛,花柱比雄蕊长得多。 花期 7—8 月。

产云南南部至西北部。生林缘,海拔 1800 米。

此种和桂滇悬钩子 R. shihae Metc. 相近,区别在于后者叶片短小,长 8—11 厘米;托叶和苞片长圆形或卵状披针形,长不到 1 厘米,仅顶端掌状浅裂;花序疏松少花,密被黄色绒毛状柔毛;花萼被黄色绢状长柔毛和绒毛。

141. **桂滇悬钩子**

Rubus shihae Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:31. pl. 5. 1940.

攀援灌木，高可达 5 米；枝褐色，老时无毛，幼时具柔毛，疏生钩状小皮刺。单叶，卵形至宽卵形，稀近圆形，长 8—11 厘米，宽 5—9 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部截形至浅心形，上面无毛，下面密被黄色至锈色绒毛，沿叶脉具长柔毛，边缘波状或稍微浅裂，有不整齐具突尖头的粗锯齿，侧脉 4—6 对；叶柄长 2—4 厘米，幼时有柔毛，老时渐脱落，疏生小皮刺；托叶离生，长圆形或卵状披针形，长不到 1 厘米，被黄色绒毛状毛，顶端掌状分裂，裂片披针形。花序短总状，顶生和腋生或花数朵团集于叶腋；总花梗和花梗密被黄色绒毛状柔毛；花梗长不到 1 厘米；苞片与托叶相似，惟较小；花直径 6—9 毫米；花萼外密被浅黄色至黄色绢状长柔毛和绒毛；萼片披针形，顶端渐尖，外萼片顶端常浅裂，内萼片全缘，在果期常直立；花瓣近圆形或倒卵形，微具柔毛，顶端缺刻状，基部具短爪，短于萼片；雄蕊多数，花丝近基部较宽；雌蕊长于雄蕊，子房和花柱无毛。果实红色，无毛，由少数小核果组成，包藏于宿萼内；核具浅皱纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产广西、云南。生低海拔至中海拔地段的丘陵或山谷密林中。

本种和裂叶悬钩子 R. lobophyllus Shih ex Metc. 比较，后者叶片下面被浅灰色至浅黄灰色绒毛，边缘明显浅裂，裂片三角形，顶生裂片比侧生者长大得多，基部深心形；萼片卵形，顶端渐尖。又和锈叶悬钩子 R. fuscifolius Yü et Lu 相近，但后者全体被锈褐色绒毛；托叶和苞片长大；叶片边缘浅裂，有不整齐尖锐重锯齿；萼片卵形。三者可以区别。

142. **锈毛莓**(中国高等植物图鉴) 蛇包芳、大叶蛇勒(广东)，山烟筒子(广西)

Rubus reflexus Ker in Bot. Reg. **6**:461. 1820; DC. Prodr. **2**:566. 1825; Hance in Journ. Bot. **22**:42. 1884; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **126**: t. 7716. 1900; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):85. f. 33. 1910; Metc. in Lingn. Sci. Journ. **11**:5. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:495. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 266. 图 2262. 1972. ——*R. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. sp. nov. **4**:333. 1907; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):87. 1910.

142a. **锈毛莓**(原变种)

R. reflexus Ker var. **reflexus**

攀援灌木，高达 2 米。枝被锈色绒毛状毛，有稀疏小皮刺。单叶，心状长卵形，长 7—14 厘米，宽 5—11 厘米，上面无毛或沿叶脉疏生柔毛，有明显皱纹，下面密被锈色绒毛，沿叶脉有长柔毛，边缘 3—5 裂，有不整齐的粗锯齿或重锯齿，基部心形，顶生裂片长大，披针形或卵状披针形，比侧生裂片长很多，裂片顶端钝或近急尖；叶柄长 2.5—5 厘米，被绒毛并有稀疏小皮刺；托叶宽倒卵形，长宽各约 1—1.4 厘米，被长柔毛，梳齿状或不规则掌状分裂，裂片披针形或线状披针形。花数朵团集生于叶腋或成顶生短总状花序；总花梗和花梗密被锈色长柔毛；花梗很短，长 3—6 毫米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被锈色长柔毛和绒毛；萼片卵圆形，外萼片顶端常掌状分裂，裂片披针形，内萼片常全

缘；花瓣长圆形至近圆形，白色，与萼片近等长；雄蕊短，花丝宽扁，花药无毛或顶端有毛；雌蕊无毛。果实近球形，深红色；核有皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产江西、湖南、浙江、福建、台湾、广东、广西。生山坡、山谷灌丛或疏林中，海拔 300—1000 米。

果可食；根入药，有祛风湿，强筋骨之效。

本种叶片变异大，有下列变种。

锈毛莓变种检索表

1.叶片心状长圆形，边缘浅裂或微波状，顶生裂片比侧生者长很多。
　2.叶边明显浅裂；托叶和苞片长达 1.4 厘米；萼片卵圆形……142a.**锈毛莓** var. **reflexus**
　2.叶边微波状或不明显浅裂；托叶和苞片长达 2.5 厘米；萼片披针形或卵状披针形……142b.**长叶锈毛莓** var. **orogenes** Hand.-Mazz.
1.叶片心状宽卵形或近圆形，边缘明显浅裂至深裂；顶生裂片仅较侧生者稍长或几等长。
　3.叶边 3—5 浅裂。
　　4.叶片长 8—13 厘米，宽 7—12 厘米……142c.**浅裂锈毛莓** var. **hui** (Diels) Metc.
　　4.叶片长 14—20 厘米，宽 12—19 厘米……142d.**大叶锈毛莓** var. **macrophyllus** Yü et Lu
　3.叶边 5—7 深裂，裂片披针形或长圆披针形……142e.**深裂锈毛莓** var. **lanceolobus** Metc.

142b. **长叶锈毛莓**(变种)

R. reflexus Ker var. **orogenes** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:496. 1933. ——*R. irenaeus* Focke var. *orogenes* (Hand.-Mazz.) Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:27. 1940.

本变种叶片心状长卵形，长达 20 厘米，边缘微波状或 3—5 浅裂；苞片长达 2.5 厘米；花梗长 0.6—1.3 厘米；萼片披针形或卵状披针形，长约 15 毫米。

产江西、湖北、湖南、广西、贵州。生低海拔的山地林下或山谷密林中。

142c. **浅裂锈毛莓**(变种)

R. reflexus Ker var. **hui** (Diels apud Hu) Metc. in Lingn. Sci. Journ. **11**:6. 1932. ——*R. gilvus* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):79. 1910; Chun in Sunyatsenia **1**:251. 1934. syn. nov. ——*R. axilliflorens* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:302. 1914. syn. nov. ——*R. hui* Diels apud Hu in Science (Sci. Soc. China) **7**:608. 1922; Hu et Chun in Icon. Pl. Sin. **2**:24. t. 74. 1930.

本变种与上述变种区别在于叶片心状宽卵形或近圆形，长 8—13 厘米，宽 7—12 厘米，边缘较浅裂，裂片急尖，顶生裂片比侧生者仅稍长或近等长。

产江西、湖南、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南。生海拔 300—1500 米的山坡灌丛、疏林湿润处或山谷溪流旁。

142d. **大叶锈毛莓**(变种)

R. reflexus Ker var. **macrophyllus** Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 460.1982.

本变种叶片大,长 14—20 厘米,宽 12—19 厘米,边缘 5 浅裂,裂片顶端急尖。

产云南(屏边)。生山谷中,海拔 1300 米。

142e. **深裂锈毛莓**(变种)

R. reflexus Ker var. **lanceolobus** Metc. in Lingn. Sci. Journ. **11**:7. 1932 "lanceoloba".

本变种叶片心状宽卵形或近圆形,边缘 5—7 深裂,裂片披针形或长圆披针形。

产湖南、福建、广东、广西。生低海拔的山谷或水沟边疏林中。

143. **攀枝莓**(经济植物手册) 少花乌泡(湖北植物志),对嘴泡、老雅泡(贵州),阿格的(贵州雷公山苗语)

Rubus flagelliflorus Focke ex Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:393. 1901 et Bibl. Bot. **72**(1):111. f. 51. 1910. ——*R. flagellifor mis* Hort. Angl. ex Schneid. 111. Handb. Laubh. **2**:964. 1912.

攀援或匍匐小灌木;枝褐色,幼时密被灰白色绒毛,老时脱落,具稀疏钩状小皮刺。单叶,革质,叶片卵形或长卵形,长 7—15 厘米,宽 5—9 厘米,顶端急尖至短渐尖,基部深心形,上面无毛,下面密被黄色绒毛,边缘常不分裂或微波状,有不整齐圆钝锯齿,基部具掌状 5 出脉,侧脉 4—5 对;叶柄长 3—6 厘米,幼时密被灰白色绒毛,老时脱落,疏生钩状小皮刺;托叶离生,棕色,具黄色柔毛,顶端掌状分裂,裂片披针形。花成腋生短总状花序或数朵簇生;总花梗、花梗和花萼密被黄色绒毛状柔毛;花梗长 1—2 厘米;苞片与托叶相似,但较小;花直径约 1 厘米;萼片卵状披针形,顶端渐尖,常全缘,内面紫红色,花后常反折;花瓣小,比萼片短很多,早落,近圆形,白色,近基部微具柔毛;雄蕊多数,无毛,花丝宽;雌蕊很多,稍长于雄蕊,无毛。果实半球形,直径 1—1.3 厘米,熟时黑色,无毛;核较平滑或稍具皱纹。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产陕西、湖北、湖南、福建、四川、贵州。生海拔 900—1500 米的荒山岩壁或山谷坡地杂木林内。

144. **戟叶悬钩子**(拉汉种子植物名称) 红绵藤(中山大学科技通讯)

Rubus hastifolius Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **51**:218. 1904; Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **20** (Mem.):28. 1909; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):107. 1910 et **83**: 35. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:36. 1937; Thuan in Fl. Camb. laos et Vietn. **7**:39. 1968. ——*Rubus rufo-lanatus* Chang H. T., 中山大学科技通讯 **1**: 8. 1972。

常绿攀援灌木,长达 12 米,主干直径 4—6 厘米;枝圆柱形,灰褐色,长鞭状,枝顶端落地常生不定根,小枝密被灰白色绒毛,老时毛常脱落,疏生短小皮刺。单叶,近革质,长圆披针形或卵状披针形,长 6—12 厘米,宽 2.5—4 厘米,顶端急尖至短渐尖,基部深心形,上面无毛,深绿色,下面密被红棕色绒毛,边缘不分裂或近基部有 2 浅裂片,裂片圆钝

或急尖，有细小锯齿，侧脉 5—8 对；叶柄长 2—5 厘米，密被绒毛，无刺或偶有小刺；托叶离生，长圆状，长 6—9 毫米，掌状分裂几达基部，裂片线状披针形，被柔毛，早落。花 3—8 朵成伞房状花序，顶生或腋生；总花梗和花梗密被红棕色绢状长柔毛；花梗长 0.8—1.5 厘米；苞片与托叶相似，但花序上部的苞片较短小，常分裂成 2—3 条线状裂片，早落；花直径 1.5 厘米；花萼外密被红棕色绢状长柔毛，内面紫红色；萼片卵状披针形，顶端短渐尖或急尖，不分裂或外萼片顶端浅条裂，花后反折；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，白色，无毛，具短爪，与萼片近等长；雄蕊多数，排成 2—3 列，花丝宽扁，无毛，花药淡黄色，背部稍具绢状长柔毛；雌蕊多数，子房无毛，花柱疏生绢状长柔毛，几与雄蕊等长。果实近球形，稍压扁，直径 1—1.2 厘米，肉质，红色，熟透时变紫黑色，无毛；核具浅皱纹。　花期 3—5 月，果期 4—6 月。

产湖南、江西、广东、贵州、云南。常生于山坡阴湿处及沟谷土质较疏松肥沃的黄壤疏林内或溪涧两旁的灌丛中，海拔 600—1500 米。泰国、越南也有。

此种是粤北山区民间常用的止血草药，有较好的止血效果，广东利用其叶制取"止血灵"注射液。

此种和攀枝莓 R. flagelliflorus Focke 相近，区别在于后者叶片较宽，卵形或长卵形，长 7—15 厘米，宽 5—9 厘米；托叶和苞片仅顶端分裂，分裂较浅，裂片披针形；花药及花柱均无毛，可以识别。

亚组 21. 巨托亚组——Subsect. Stipulosi Yü et Lu, 植物分类学报**20**(4): 460.1982.
——Sect. *Moluccani* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):71. 1910 et **83**:28. 1914. p. p.

本亚组有下列 6 种。

145. **奕武悬钩子**（植物分类学报）　图版 24: 1

Rubus yiwuanus Fang, 植物分类学报 **2**: 85—87. 图版 10. 1952.

灌木，高 2—3 米；枝圆柱形，红褐色，幼枝具灰白色绒毛，老枝无毛，无刺。单叶，革质，椭圆形、卵状椭圆形，稀近圆形，长 10—17 厘米，宽 5—10 厘米，顶端突然尾尖，基部宽楔形至圆形，上面无毛，深绿色，下面密被灰白色或黄灰色绒毛，基部具掌状 5 出脉，并有侧脉 2—3 对，边缘自中部以上有不规则的狭窄裂片，裂片顶端尾尖，具不整齐的尖锐重锯齿；叶柄长 2—3.5 厘米，上面有凹沟，褐色，幼时具灰白色绒毛，老时脱落，无刺；托叶离生，褐色，长圆状披针形，长 2—4(5) 厘米，宽 5—8 毫米，近顶端部分条裂或有锐锯齿，幼时被绒毛，早落。花成狭圆锥花序，顶生花序长达 8 厘米，腋生者为近总状花序，长达 2—3 厘米或数花簇生；总花梗、花梗和花萼均密被灰白色绒毛；花梗长 5—9 毫米；苞片与托叶相似，但较小；花直径约 1 厘米；萼筒钟形；萼片三角形或卵状披针形，顶端急尖或短渐尖，外萼片顶端分裂或有锯齿，内萼片常全缘；花瓣倒卵形，白色，顶端急尖，基部具爪，微具柔毛；雄蕊多数，花丝短而宽扁；雌蕊约 30—50 枚，长于雄蕊，无毛。果实近球形，黄红

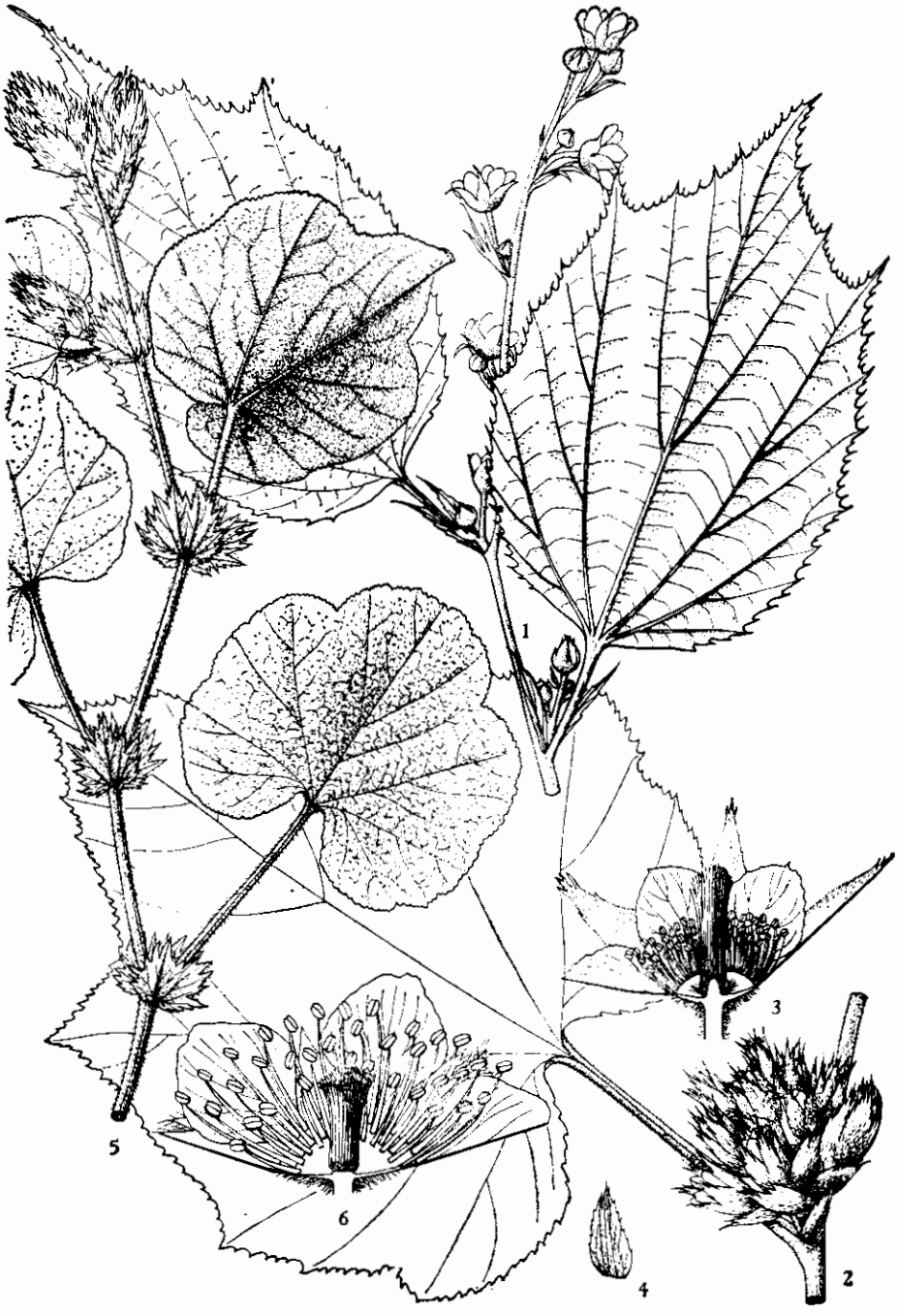

1.**奕武悬钩子 Rubus yiwuanus Fang** 1.花枝。 2—4.**巨托悬钩子 Rubus stipulosus** Yü et Lu: 2.花枝之一部分，3.花纵剖面，4.托叶。5—6.**厚叶悬钩子 Rubus crassifolius** Yü et Lu: 5.花枝，6.花纵剖面。

色，无毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川(峨眉山)。生沟边林缘或山谷阴处。海拔 1000—2200 米。

146. **巨托悬钩子**　图版 24：2—4

Rubus stipulosus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4):460. 1982.

攀援灌木；枝暗褐色，具柔毛和稀疏短小皮刺。单叶，近圆形或宽卵形，顶端急尖，基部心形，上面无毛或仅沿叶脉有柔毛，叶脉下陷，下面密被黄褐色绒毛，沿叶脉具柔毛，边缘 5—7 裂，裂片三角形，顶端急尖，顶生裂片稍大，有不整齐而具突尖头的浅锯齿，基部具 5 出掌状脉；叶柄长 4—8 厘米，被柔毛和小皮刺；托叶离生，叶状，宽卵形或宽长卵形，长达 2 厘米，宽 1—1.5 厘米，外面被柔毛，顶端或边缘浅裂或锯齿状。花成顶生近总状花序，有少数花朵，或数朵簇生于叶腋，稀单生；总花梗和花梗密被长柔毛；花梗短，长 5—7 毫米；苞片宽卵形，褐色，长 1—1.8 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，上半部浅裂或有锯齿；花直径 1—1.5 厘米；花萼长达 2 厘米，外面密被长柔毛；萼片卵状披针形，顶端渐尖，外萼片顶端常条裂，裂片披针形；花瓣宽卵形或近圆形，顶端具突尖头，红色(？)，基部具短爪，无毛；雄蕊多数，花丝近基部稍宽；雌蕊很多，约 50—70 或更多，无毛，花柱比雄蕊长得多。　花期 5—6 月。

产广西(大瑶山)。生山坡砂岩阴处疏密林下，海拔 1200 米。

本种和灰毛泡 R. irenaeus Focke 区别在于后者托叶长圆形，长 2—3 厘米；叶片下面密被灰色或黄灰色绒毛，边缘波状或不明显浅裂，裂片圆钝或急尖；花序和花萼密被绒毛状柔毛；萼片宽卵形，顶端短渐尖。

147. **灰毛泡**(中国高等植物图鉴)　地五泡藤(经济植物手册)

Rubus irenaeus Focke in Engler, Bot. Jahrb **29**:394. 1901;id. Bibl. Bot. **72**(1): 114. f. 52. 1910 et **83**:35. 1914; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:289. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:497. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:36. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 268. 图 2265. 1972. ——*R. jamini* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**: 102. 1902 et **12**:160. f. 7. 1903; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):114. 1910.

147a. **灰毛泡**(原变种)

R. irenaeus Focke var. **irenaeus**

常绿矮小灌木，高 0.5—2 米；枝灰褐至棕褐色，密被灰色绒毛状柔毛，花枝自根茎上出长，疏生细小皮刺或无刺。单叶，近革质，近圆形，直径 8—14 厘米，顶端圆钝或急尖，基部深心形，上面无毛，下面密被灰色或黄灰色绒毛，具五出掌状脉，下面叶脉突出，黄棕色，沿叶脉具长柔毛，边缘波状或不明显浅裂，裂片圆钝或急尖，有不整齐粗锐锯齿；叶柄长 5—10 厘米，密被绒毛状柔毛，无刺或具极稀小皮刺；托叶大，叶状，棕褐色，长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，被绒毛状柔毛，近顶端较宽，缺刻状条裂，裂片披针形。花数朵成顶生伞房状或近总状花序，也常单花或数朵生于叶腋；总花梗和花梗密被绒毛状柔毛；花梗

长 1—1.5 厘米；苞片与托叶相似，惟较小，具绒毛状柔毛，顶端分裂；花直径 1.5—2 厘米；花萼外密被绒毛状柔毛；萼片宽卵形，顶端短渐尖，外萼片顶端或边缘条裂，裂片线状披针形，内萼片常全缘，在果期反折；花瓣近圆形，白色，具爪，稍长于萼片；雄蕊多数，短于萼片，花丝线形，近基部稍宽，花药具长柔毛；雌蕊约 30—60 枚，无毛，花柱长于雄蕊。果实球形，直径 1—1.5 厘米，红色，无毛；核具网纹。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产江西、湖北、湖南、江苏、浙江、福建、广东、广西、四川、贵州。生山坡疏密杂林下或树阴下腐植质较多的地方，海拔 500—1300 米。

果可生食、制糖、酿酒或作饮料；根和全株入药，能祛风活血、清热解毒。

此种和太平莓 R. pacificus Hance 区别在于后者叶片心状宽卵形至长卵形，顶端渐尖，除基部具 5 出脉外还有侧脉 2—3 对，易于区别。

147b. **尖裂灰毛泡**(变种)

R. irenaeus Focke var. **innoxius** (Focke ex Diels) **Yü** et Lu, stat.nov. ——*R. innoxius* Focke ex Dils in Engler, Bot. Jahrb. **29**:395. 1901.

本变种和上述变种区别在于枝具较多小皮刺；叶片边缘明显 3—5 浅裂，裂片顶端急尖。

产四川金佛山。生海拔约 1500 米左右的砂坡或林下。

R. subumbellatus Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:305. 1917. 与本变种相近，但未见标本，不能肯定。

148. **太平莓**(中国高等植物图鉴) 大叶莓(浙江)

Rubus pacificus Hance in Journ. Bot. **12**:259. 1874 et **22**:42. 1884; Rehd. Bibl. Bot. **72**(1):117. 1910; Merr. in Sunyatsenia **1**(4):195. 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**:147. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 269. 图 2268. 1972.

常绿矮小灌木，高 40—100 厘米；枝细，圆柱形，微拱曲，幼时具柔毛，老时脱落，疏生细小皮刺。单叶，革质，宽卵形至长卵形，长 8—16 厘米，宽 5—13 厘米，顶端渐尖，基部心形，上面无毛，下面密被灰色绒毛，基部具掌状 5 出脉，侧脉 2—3 对，下面叶脉突起，棕褐色，边缘不明显浅裂，有不整齐而具突尖头的锐锯齿；叶柄长 4—8 厘米，幼时具柔毛，老时脱落，疏生小皮刺；托叶大，棕色，叶状，长圆形，长达 2.5 厘米，具柔毛，近顶端较宽并缺刻状条裂，裂片披针形。花 3—6 朵成顶生短总状或伞房状花序，或单生于叶腋；总花梗、花梗和花萼密被绒毛状柔毛；花梗长 1—3 厘米；苞片与托叶相似，惟稍小；花大，直径 1.5—2 厘米；萼片卵形至卵状披针形，顶端渐尖，外萼片顶端常条裂，内萼片全缘，在果期常反折，稀直立；花瓣近圆形，白色，顶端微缺刻状，基部具短爪，稍长于萼片；雄蕊多数，花丝宽扁，花药具长柔毛；雌蕊很多，无毛，稍长于雄蕊。果实球形，直径 1.2—1.6 厘米，红色，无毛；核具皱纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建。生海拔 300—1000 米的山地路旁或杂木林内。

此种耐干旱，有固砂作用。全株入药，有清热活血之效。

149. **厚叶悬钩子**　图版 24：5—6

Rubus crassifolius Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 460. pl. 3. f. 4. 1982.

蔓性或攀援小灌木，高达 0.5 米；枝暗褐色，圆柱形，密被黄棕色绢状长柔毛，无刺。单叶，厚，革质，近圆形，直径 3—7 厘米，顶端圆钝，稀急尖，基部心形，两面均具绢状长柔毛，但上面毛较稀，具明显细皱纹，下面毛很密，叶脉棕褐色，基部具掌状 5 出脉，侧脉 2—3 对，边缘微波状或 3—5 浅裂，裂片圆钝，稀稍尖，具圆钝浅锯齿；叶柄长 2—3.5 厘米，被黄棕色绢状长柔毛；托叶离生，近圆形或宽卵形，长 (1)1.5—2 厘米，宽几与长相等，棕色，疏生绢状长柔毛，边缘条裂，裂片披针形。花常单生，稀 2—3 朵，顶生或腋生；花梗长约 1 厘米，被黄棕色绢状长柔毛；苞片与托叶相似；花直径 1.5—2 厘米；花萼长达 1.5 厘米，外面密被黄棕色绢状长柔毛；萼片叶状，卵形，外萼片较宽大，顶端掌状深裂或具缺刻状锯齿，内萼片较狭，顶端急尖，全缘或有少数锯齿；花瓣宽卵形，顶端圆钝或微凹，边缘波状，基部有短爪；雄蕊多数，排成 2—3 列，内层雄蕊短而花丝较细；雌蕊很多，短于雄蕊，子房光滑无毛。果实近球形，红色，无毛，由多数小核果组成，苞藏于叶状宿萼内；核具皱纹。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产江西、湖南、广东、广西。生于山顶草地、高山岩隙间或密林旁，海拔 1600—2000 米。

本种花单生，稀 2—3 朵；叶片下面，花序和花萼均被黄棕色绢状长柔毛；托叶近圆形或宽卵形，长 1.5—2 厘米，与其他种类容易区别。

150. **大苞悬钩子**

Rubus wangii Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**: 35. 1940; Chun in Sunyatsenia **4**: 212. 1940.

攀援灌木，高达 5 米；小枝圆柱形，灰褐色，幼时具灰黄色绒毛，老时脱落，疏生钩状小皮刺。叶片近圆形，直径 11—15 厘米，顶端急尖，基部心形，两面除沿叶脉具柔毛外均无毛，边缘浅裂，裂片顶端急尖或圆钝，有不整齐锐锯齿，具掌状 5 出脉；叶柄长 3—5 厘米，被灰黄色绒毛和稀疏钩状小皮刺；托叶离生，叶状，宽长卵形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，褐色，幼时具细绒毛，全缘或边缘具稀疏浅细锯齿。顶生花序狭圆锥形，腋生者近总状；总花梗和花梗均被灰黄色绒毛，老时近无毛；花梗长 0.8—1.5 厘米；苞片多样，位于花序下部的苞片宽大，宽卵形或椭圆形，长宽几与托叶相似，位于花枝上部或花梗上者较狭小，椭圆形至宽线形，均具细绒毛，全缘或边缘具浅锯齿或顶端浅裂；花直径约 1 厘米；花萼长达 1 厘米，外面密被灰色绒毛；萼片卵状披针形，顶端急尖至短渐尖，全缘，在果期常反折；花瓣倒卵形，白色，短于萼片；雄蕊花丝宽扁，无毛；雌蕊约 25—50 枚，无毛，稍长于雄蕊。果实近球形，直径不到 1 厘米，红色，无毛；核有细皱纹。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产广东、广西。生山坡石上阳处林中或山谷疏林中，海拔 900—1500 米。

本种叶片近圆形，下面无毛；花成顶生狭圆锥花序或腋生近总状花序；托叶宽，长圆形，长 2—3 厘米，这些特征易与其他种相区别。

亚组 22. 总序亚组——Subsect. Sozostyli (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 461. 1982. ——Sect. *Sozostyli* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):42. 1910 et **83**:22. 1914.

本亚组有下列 17 种。

151. **五叶鸡爪茶**(湖北植物志) 五加皮(四川)，普莱肥莓(经济植物手册)

Rubus playfairianus Hemsl. (in sched. ex pte. nom. mutat.)ex Focke, Bibl. Bot. **72** (1):45. 1910. ——*R. playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:235. 1887. ex pte.

落叶或半常绿攀缘或蔓性灌木；枝暗色，幼时有绒毛，疏生钩状小皮刺。掌状复叶具 3—5 枚小叶，小叶片椭圆披针形或长圆披针形，长 5—12 厘米，宽 1—3 厘米，顶生小叶远较侧生小叶大，顶端渐尖，基部楔形，上面无毛，下面密被平贴灰色或黄灰色绒毛，边缘有不整齐尖锐锯齿，侧生小叶片有时在近基部 2 裂；叶柄长 2—4 厘米，被绒毛状柔毛，疏生钩状小皮刺，顶生小叶有极短柄，侧生小叶几无柄；托叶离生，长达 1 厘米，长圆形，掌状深裂，裂片披针形或线形，脱落。花成顶生或腋生总状花序；总花梗和花梗被灰色或灰黄色绒毛状长柔毛，混生少数小皮刺；花梗长 1—2 厘米；苞片与托叶相似；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被黄灰色至灰白色绒毛状长柔毛，无腺毛；萼片卵状披针形或三角状披针形，顶端渐尖至尾尖，全缘；花瓣卵圆形，锐尖；雄蕊多数，幼时有柔毛，老时脱落，花丝不膨大；雌蕊约 60，具长柔毛。果实近球形，幼时红色，有长柔毛，老时转变为黑色，由多数小核果组成。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产陕西、湖北、四川、贵州。生山坡路旁、溪边及灌木丛中，海拔 300—1700 米。

根含丹宁，可提取栲胶。

此种和竹叶鸡爪茶 R. bambusarum Focke 区别在于后者托叶和苞片全缘或仅顶端有锯齿；小叶片狭披针形或狭椭圆形，边缘有不明显的稀疏小锯齿；雄蕊柔毛老时不脱落。

152. **竹叶鸡爪茶**(湖北植物志) 老林茶(湖北)，短柄鸡爪茶(中国树木分类学)

Rubus bambusarum Focke in Hook. Icon. Pl. ser. 3.**10**:in nota ad pl. 1952. 1891; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):44. 1910. ——*R. henryi* Hemsl. et Ktze. var. *bambusarum* (Focke) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**:179. 1921; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **165**:t. 33. 1948;中国高等植物图鉴 **2**: 261. 1972.

常绿攀援灌木；枝具微弯小皮刺，幼时被绒毛状柔毛，老时无毛。掌状复叶具 3 或 5 小叶，革质，小叶片狭披针形或狭椭圆形，长 7—13 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，上面无毛，下面密被灰白色或黄灰色绒毛，中脉突起而呈棕色，边缘有不明显的稀疏小锯齿；叶柄长 2.5—5.5 厘米，幼时具绒毛，逐渐脱落至无毛，小叶几无柄；托叶早落。花成

顶生和腋生总状花序，总花梗和花梗具灰白色或黄灰色长柔毛，并有稀疏小皮刺，有时混生腺毛；花梗长达 1 厘米；苞片卵状披针形，膜质，有柔毛；花萼密被绢状长柔毛；萼片卵状披针形，顶端渐尖，全缘，在果期常反折；花直径 1—2 厘米，花瓣紫红色至粉红色，倒卵形或宽椭圆形，基部微具柔毛；雄蕊有疏柔毛；雌蕊约 25—40，花柱有长柔毛。果实近球形，红色至红黑色，宿存花柱具长柔毛。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、湖北、四川、贵州。生于海拔 1000—3000 米的山地空旷处或林中。

嫩叶可代茶。

153. **鸡爪茶**(湖北)　老林茶(湖北兴山)，亨利莓(经济植物手册)，走牛修勒(贵州雷公山苗语)

Rubus henryi Hemsl. et Ktze. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:231. 1887 et in Hook. Icon. Pl. ser. 3. **8**:pl. 1705. 1887; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):43. 1910; 中国树木分类学,459. 图 356. 1937.

153a. **鸡爪茶**(原变种)

R. henryi Hemsl. et Ktze. var. **henryi**

常绿攀援灌木，高达 6 米；枝疏生微弯小皮刺，幼时被绒毛，老时近无毛，褐色或红褐色。单叶，革质，长 8—15 厘米，基部较狭窄，宽楔形至近圆形，稀近心形，深 3 裂，稀 5 裂，分裂至叶片的 2/3 处或超过之，顶生裂片与侧生裂片之间常成锐角，裂片披针形或狭长圆形，长 7—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，边缘有稀疏细锐锯齿，上面亮绿色，无毛，下面密被灰白色或黄白色绒毛，叶脉突起，有时疏生小皮刺；叶柄细，长 3—6 厘米，有绒毛；托叶长圆形或长圆披针形，离生，膜质，长 1—1.8 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，全缘或顶端有 2—3 锯齿，有长柔毛。花常 9—20 朵，成顶生和腋生总状花序；总花梗、花梗和花萼密被灰白色或黄白色绒毛和长柔毛，混生少数小皮刺；花梗短，长达 1 厘米；苞片和托叶相似；花萼长约 1.5 厘米，有时混生腺毛；萼片长三角形，顶端尾状渐尖，全缘，花后反折；花瓣狭卵圆形，粉红色，两面疏生柔毛，基部具短爪；雄蕊多数，有长柔毛；雌蕊多数，被长柔毛。果实近球形，黑色，直径 1.3—1.5 厘米，宿存花柱带红色并有长柔毛；核稍有网纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产湖北、湖南。生坡地或山林中，海拔达 2000 米。

嫩叶可代茶。

153b. **大叶鸡爪茶**(变种)(湖北植物志)

R. henryi Hemsl. et Ktze. var. **sozostylus** (Focke) Yü et Lu. stat. nov. ——*R. sozostylus* Focke in Hook. Icon. Pl. ser. 3. **10**:in nota ad pl. 1952. 1891. ——*R. fargesii* Franch. in Journ. de Bot. **8**:294. 1897. ——*R. sozostylus* Focke var. *fargesii* (Franch.) Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:277. 1917.

本变种叶片基部宽，近楔形或心形，掌状 5 裂或 3 裂约至叶片中部或 1/3 处，裂片较

宽短，卵状披针形，边缘具粗锐锯齿；花萼常无腺毛。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南。生山地、山谷疏林或灌丛中，海拔达 2500 米。

154. **黄平悬钩子** 图版 25:1—2

Rubus huangpingensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 461. pl.4. f.1. 1982.

攀援灌木；枝疏生微弯小皮刺，深褐色，幼时被绒毛，逐渐脱落，老时近无毛。单叶，近革质，长 7—11 厘米，宽几与长相等，基部截形至心形，深 3 裂，分裂至叶片的 2/3 处，顶生裂片与侧生裂片之间常成直角，稀成锐角；裂片椭圆形或长圆形，长 3.5—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，边缘具不整齐的粗锐锯齿，上面无毛，下面密被浅锈色绒毛，叶脉突起；叶柄长 3—4 厘米，具绒毛，有时脱落近无毛；托叶膜质，离生，长圆形或长圆披针形，长 1—1.6 厘米，宽 4—6 毫米，顶端常浅裂或有 2—3 锯齿，具稀疏细柔毛或无毛。总状花序生于侧生小枝顶端；总花梗、花梗和花萼密被细柔毛并疏生腺毛，总花梗和花梗常具针状小皮刺；花梗长 1—1.4 厘米；苞片与托叶相似，但稍小；萼片长三角形或三角状披针形，顶端短尾尖，全缘，在果期常反折，稀直立；雄蕊多数，花丝基部宽扁；雌蕊多数，具长柔毛。果实扁球形，红色，直径 1—1.4 厘米，宿存花柱常具长柔毛；核稍具网纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产贵州南部(黄平)。生山顶灌木丛中。

此种和鸡爪茶 R. henryi Hemsl. et Ktze. 近似，但后者叶片 3—5 深裂 (仅其变种较浅裂)；裂片披针形或狭长圆形、边缘有稀疏细锐锯齿，顶生裂片与侧生裂片之间常成锐角；花序和花萼无腺毛或仅于花萼疏生腺毛；果实黑色。

155. **闽粤悬钩子**

Rubus dunnii Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**: 22. 1940.

155a. **闽粤悬钩子**(原变种)

R. dunnii Metc. var. **dunnii**

攀援灌木；枝疏生微弯小皮刺，幼时被黄褐色绒毛。单叶，革质，宽卵形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，上面无毛，绿褐色，下面密被黄褐色至铁锈色绒毛，边缘具浅钝粗锯齿，侧脉 7—9 对；叶柄长 1—2 厘米，疏生短小皮刺，有时具绒毛；托叶卵圆披针形至狭椭圆形，早落。花成总状花序，顶生和腋生，具少数花朵。总花梗，花梗和花萼均被黄白色绒毛状柔毛、腺毛和稀疏针刺，腺毛长 1.5—2.5 毫米；花梗长 2—4 厘米；苞片狭椭圆形，两端渐尖，上面稍有毛，下面具绒毛状柔毛和腺毛，全缘或浅裂；萼片披针形，顶端渐尖，全缘或 2 裂，花后直立；雄蕊多数，花丝宽扁、无毛；雌蕊多数，比雄蕊长很多。果实近球形，直径达 1.5 厘米，红色，无毛；核较平滑或稍具皱纹。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产福建、广东。生山坡路旁或攀援石上。

本种叶片下面有黄褐色至铁锈色绒毛，与尾叶悬钩子 R. caudifolius Wuzhi 的异点在

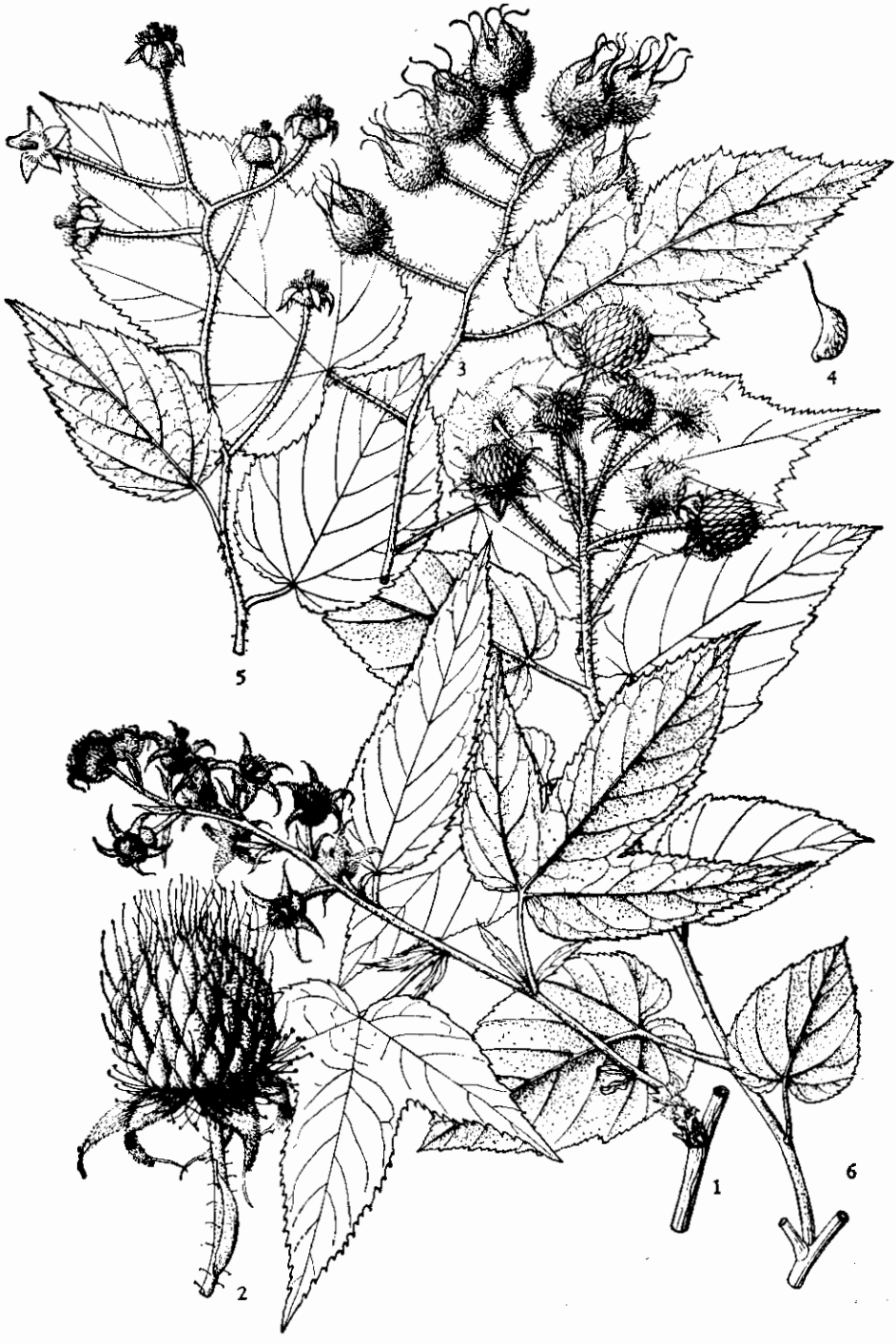

1—2.黄平悬钩子 **Rubus huangpingensis** Yü et Lu; 1.花枝，2.果实。3—4.华南悬钩子 **Rubus hanceanus** Ktze.; 3.果枝，4.小核果。5.木莓 **Rubus swinhoei** Hance: 5.花枝。6.黎川悬钩子 **Rubus lichuanensis** Yü et Lu: 6.果枝。(刘春荣绘)

于叶片边缘有浅钝粗锯齿；花序有腺毛；花梗长 2—4 厘米；果实红色，易于区别。

155b. **光叶闽粤悬钩子**(变种)

R. dunnii Metc, var. **glabrescens** Yü et Lu，植物分类学报 **20**(4): 461.1982.

本变种叶片下面绒毛渐脱落，至老时无毛。

产福建(漳州)。生灌木丛中。

156. **华南悬钩子** 图版 25:3—4

Rubus hanceanus Ktze. Meth. Sp. Rub. 72 et 77. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 231. 1887. ——*R. fordii* Hance in Journ. Bot. **21**:298. 1883. ——*R. hirtiflorus* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:290. 1914. ——*R. prandianus* Hand.-Mazz. in Sitzber. Math. -Nat. Cl. Acad. Wiss. Wien. **58**:91. 1921 et Symb. Sin. **7**: 487. 1933.

藤状或攀援小灌木，高约 1 米；枝密被灰白色绒毛，老时逐渐脱落，具稀疏钩状小皮刺或有腺毛。单叶，非革质，心状宽卵形，长 6—11 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖，基部深心形，上面深褐色，仅于叶脉具柔毛，下面密被灰白色或浅黄灰色绒毛，叶脉 5—7 对，边缘浅裂，有不整齐锐锯齿；叶柄长 1—2 厘米，幼时具灰白色绒毛，逐渐脱落，有稀疏小皮刺；托叶早落。顶生总状花序，较长大，有少数花；总花梗、花梗和花萼均密被长 2—4 毫米的腺毛和绒毛状长柔毛，并疏生针刺；花梗长 1.5—2.5 厘米；苞片与托叶相似，长圆形或椭圆形，全缘或顶端浅条裂，有长柔毛和疏腺毛，膜质，早落；花直径 1—1.5 厘米；花萼外密被紫褐色较长腺毛和针刺；萼片宽卵形，长 10—12 毫米，顶端尾尖，全缘，在果期常直立开展，稀反折；花瓣宽椭圆形，未开时红色，短于萼片，具柔毛，基部有短爪；雄蕊花丝宽扁而短，花药稍具长柔毛；花柱长于雄蕊很多，子房无毛。果实近球形，直径 1—1.5 厘米，黑色，无毛；小核果半圆形或近肾形；核稍具皱纹。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产湖南、广东、广西、福建。普遍生低海拔的山谷疏林、竹林下或岩石阴处。

157. **木莓** 高脚老虎扭，斯氏悬钩子(台湾植物志) 图版 25:5

Rubus swinhoei Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5.**5**:211. 1866; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):43. 1910; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**:146. 1936; 中国高等植物图鉴 2:261. 图 2251. 1972.——*R. hupehensis* Oliver in Hook. Icon. Pl. ser. 3. **9**:pl. 1816. 1889. ——*R. adenanthus* Finet et Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **48**:208. 1899. ——*R. swinhoei* Dunn et Tutcher in Fl. Hk. et Kw. 94. 1912. non Hance 1866. ——*R. adenotrichopodus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**:49. 1915; **7**: 6. f. 4c. 1918. ——*R. swinhoei* Hance var. *hupehensis* (Oliver) Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:33. 1940.

落叶或半常绿灌木，高 1—4 米；茎细而圆，暗紫褐色，幼时具灰白色短绒毛，老时脱落，疏生微弯小皮刺。单叶，叶形变化较大，自宽卵形至长圆披针形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部截形至浅心形，上面仅沿中脉有柔毛，下面密被灰色绒毛或近无毛，往往不育枝和老枝上的叶片下面密被灰色平贴绒毛，不脱落，而结果枝(或花枝)

上的叶片下面仅沿叶脉有少许绒毛或完全无毛，主脉上疏生钩状小皮刺，边缘有不整齐粗锐锯齿，稀缺刻状，叶脉 9—12 对；叶柄长 5—10(15) 毫米，被灰白色绒毛，有时具钩状小皮刺；托叶卵状披针形，稍有柔毛，长 5—8 毫米，宽约 3 毫米，全缘或顶端有齿，膜质，早落。花常 5—6 朵，成总状花序；总花梗、花梗和花萼均被 1—3 毫米长的紫褐色腺毛和稀疏针刺；花直径 1—1.5 厘米；花梗细，长 1—3 厘米，被绒毛状柔毛；苞片与托叶相似，有时具深裂锯齿；花萼被灰色绒毛；萼片卵形或三角状卵形，长 5—8 毫米，顶端急尖，全缘，在果期反折；花瓣白色，宽卵形或近圆形，有细短柔毛；雄蕊多数，花丝基部膨大，无毛；雌蕊多数，比雄蕊长很多，子房无毛。果实球形，直径 1—1.5 厘米，由多数小核果组成，无毛，成熟时由绿紫红色转变为黑紫色，味酸涩；核具明显皱纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川。生山坡疏林或灌丛中，或生溪谷及杂木林下，海拔 300—1500 米。

果可食，根皮可提取栲胶。

本种的叶形、叶下面的毛被以及花萼外面所具的腺毛长短均有变异。过去一些学者曾把花萼上具有红褐色或褐色短腺毛(长达一毫米)者定为 R. hupehensis Oliver 或作为本种的一个变种 R. swinhoei Hance var. hupehensis (Oliver) Metc.，经过对华东、华中，华南和西南地区多数标本的分析研究，发现花萼上腺毛长短及疏密度，随生态条件的不同而有变异，一般在花期腺毛较短，在果期则较长，因此暂不分种下等级。

158. **白藨**(云南中草药续集)

Rubus doyonensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 487. 1933; 云南中草药续集 210、1973。

攀援灌木；幼枝被灰黄色绒毛，老时逐渐脱落，疏生微弯小皮刺，花枝具短腺毛。单叶，卵形、宽卵形至卵状披针形，长 6—9 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短渐尖至尾尖，基部截形至浅心形，上面无毛，仅沿主脉稍具柔毛，下面密被灰白色绒毛，边缘浅波状，稀具不明显裂片，有不整齐细锐锯齿，侧脉 7—9 对；叶柄长 1—2 厘米，具灰黄色绒毛状柔毛和短腺毛，老时毛渐脱落；托叶长圆披针形，长 1—1.5 厘米，全缘、膜质，具柔毛。总状花序较短小，生于侧生小枝顶端，常具花 6—15 朵；总花梗、花梗和花萼具绒毛状柔毛和长 1—2 毫米的腺毛；花梗长约 1 厘米；苞片与托叶相似；萼片披针形或三角状披针形，长 1—1.2 厘米，顶端短尾尖，全缘，在果期常反折；花瓣倒卵形或圆形，白色，几与萼片等长，稍具柔毛；雄蕊多数，花丝线形或在基部宽扁，无毛或在花药上稍具柔毛；雌蕊多数，稍长于雄蕊，子房无毛。果实近球形，直径约 1.5 厘米，成熟时黑色；核具网纹。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部和东北部。生亚热带地区的沟谷边杂木林中，海拔 2400—3200 米。

此种供药用，性微苦、涩、寒，能解毒。

本种和华南悬钩子 R. hanceanus Ktze. 相近，区别在于后者叶边浅裂，基部深心形，

侧脉 5—7 对;花序较长大,总花梗、花梗和花萼均具长 2—4 毫米的腺毛;花梗长 1.5—2.5 厘米。又和木莓 R. swinhoei Hance 区别在于后者结果枝上的叶片下面绒毛脱落;花萼外被灰色绒毛;萼片卵形或三角状卵形。三者可以区别。

159. **江西悬钩子**

Rubus gressittii Metc. in Lingn. Sci. Journ. **19**:25. f. 3. 1940.

攀援灌木,高达 2.5 米;枝疏生微弯小皮刺,幼时被灰白或黄白色绒毛。单叶,披针形至椭圆状披针形,长 5—9 厘米,宽 2.5—4 厘米,顶端短渐尖,基部圆形至截形,稀浅心形,上面无毛,下面均密被锈黄色绒毛,沿叶脉色较深,边缘有圆钝浅锯齿;叶柄长 1—1.5 厘米,有绒毛状柔毛;托叶早落。花 4—9 朵成总状花序;总花梗和花梗被浅黄色绒毛状柔毛、短腺毛(长约 1 毫米)和稀疏针刺;花梗长达 2.5 厘米;苞片披针形,微具柔毛,无腺毛;花直径 8—12 毫米;花萼外密被浅锈黄色绒毛和稀疏短腺毛;萼片卵形或三角状卵形,顶端急尖,全缘,在果期直立,稀反折;花瓣卵圆形或近圆形,白带黄色,长约 5—6 毫米,顶端圆钝,基部有短爪,两面近基部有细柔毛;雄蕊多数,花丝宽扁,无毛;雌蕊多数,长于雄蕊,子房常无毛。果实圆球形,直径 8—10 毫米,无毛,暗红色,由多数小核果组成;核有明显皱纹。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产江西、广东。生山坡灌丛、林缘、草丛及路边,海拔 500—1200 米。

本种和闽粤悬钩子 R. dunnii Metc. 的区别在于其叶片较狭窄,披针形至椭圆状披针形,基部圆形至截形;花序各部所具腺毛较短(长约 1 毫米);花梗较短,长达 2.5 厘米;花萼外密被浅锈黄色绒毛和稀疏短腺毛;萼片卵圆形或三角状卵圆形,全缘。

160. **黎川悬钩子** 图版 25:6

Rubus lichuanensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 461.1982.

攀援灌木,高约 2 米;枝暗褐色,嫩枝被锈黄色绒毛,老时脱落,有钩状皮刺。单叶,卵形至卵状披针形,长 5—8 厘米,宽 3—4 厘米,顶端渐尖,基部心形,上面疏生柔毛,下面密被锈黄色绒毛,边缘浅裂或波状,有不规则圆钝粗锯齿或重锯齿;叶柄长 1.5—2 厘米,有锈黄色绒毛;托叶早落。花数朵成总状花序;总花梗和花梗有锈黄色绒毛状柔毛、短腺毛和稀疏针刺;花梗长 2—3 厘米;苞片披针形或长圆披针形,有绒毛状长柔毛,早落;花直径在 1 厘米以上;花萼外密被锈黄色绒毛状柔毛;萼片长卵形或三角状卵形,顶端急尖,全缘,在果期直立,稀反折;雄蕊多数,花丝宽扁,无毛;雌蕊很多。果实近球形,直径 1—1.6 厘米,黑色,无毛,由很多小核果组成;核有明显皱纹。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产江西(黎川)。生竹林下。

此种和江西悬钩子 R. gressittii Metc. 相近,区别在于后者叶片披针形至椭圆状披针形,基部圆形至截形,稀浅心形,不分裂,有圆钝浅锯齿;花萼外被绒毛;果实暗红色。

161. **曲萼悬钩子**

Rubus refractus Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:332. 1907; in Bull. Acad.

Géog. Bot. **20**(Mém.):54. 1909 et Fl. Kouy-Tchéou 359. 1915; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):62 1910 et **83**:22. f. 3. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:27. 1937. ——*R. rocheri* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **24**:250. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:27. 1937. syn. nov.

攀援灌木,高达 3 米;幼枝具长柔毛,老时逐渐脱落,具微弯小皮刺。单叶,长卵形,长 6—11 厘米,宽 3—3.5 厘米,顶端短渐尖,基部深心形,上面疏生长柔毛,下面密被灰白色或黄灰色绒毛,沿叶脉具长柔毛,边缘浅裂,常于近基部有 2—4 枚明显裂片,有不整齐粗锐锯齿或重锯齿;叶柄长 1.5—3 厘米,具灰白色或黄灰色长柔毛和稀疏微弯小皮刺;托叶较宽,膜质,脱落,外貌倒卵形,长 6—9 毫米,宽 5—7 毫米,掌状深裂几达基部,裂片线形或线状披针形,被灰白色或黄灰色长柔毛。花成疏松总状花序,顶生或腋生;总花梗、花梗和花萼均密被灰白色或黄灰色长柔毛,疏生腺毛,无针刺或仅在花梗上具极少数针刺;花梗长 1—2(3)厘米;苞片与托叶相似,具长柔毛,掌状深裂,裂片边缘疏生腺毛;花直径 1—1.5 厘米;萼片三角形或卵状三角形,长 7—9 毫米,顶端短渐尖、全缘,在果期常反折;花瓣宽卵形或宽椭圆形,顶端圆钝、白色,几与萼片等长;雄蕊多数,花丝宽扁,无毛;雌蕊很多,无毛,比雄蕊长得多。　花期 3—4 月。

产云南、贵州。生杂木林中,海拔达 2000 米。

162. **尾叶悬钩子**(湖北植物志)　图版 26:1—2

Rubus caudifolius Wuzhi, 湖北植物志 **2**:188. 图 973. 1979.

攀援灌木;幼枝密被灰黄色至灰白色绒毛,老时逐渐脱落,疏生微弯短皮刺。单叶,革质,长圆状披针形或卵状披针形,长 7—14 厘米,宽 3—5 厘米,顶端尾尖,基部圆形,上面无毛,下面密被铁锈色短绒毛,具脉 5—8 对,边缘具浅细突尖锯齿,营养枝上的叶片边缘具较粗大锯齿;叶柄长 1.5—2.5 厘米,被灰黄色至灰白色绒毛;托叶长圆披针形,长 1—1.5 厘米,全缘,稀顶端浅裂,幼时具绒毛,老时逐渐减少,膜质,脱落迟。花成顶生或腋生总状花序,总花梗、花梗和花萼均密被灰黄色绒毛状柔毛;花梗长 1—1.5 厘米;苞片与托叶相似;花直径 1—1.5 厘米;花萼带紫红色;萼片三角状卵形至三角状披针形,顶端短尾尖,全缘;花瓣长圆形,红色,稍短于萼片,两面微具柔毛;雄蕊微具柔毛或仅于花药稍具长柔毛;花柱长于雄蕊,具长柔毛。果实扁球形,未熟时红色,熟时黑色,无毛;核具皱纹。　花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产湖北、湖南、广西、贵州。生山坡路旁密林内或杂木林中,海拔 800—2200 米。

此种和早花悬钩子 R. preptanthus Frcke 相近,区别在于后者叶片非革质,披针形,下面密被灰白色或浅黄灰色绒毛,边缘具粗锐锯齿;花柱无毛,几与雄蕊等长或稍长。本种和闽粤悬钩子 R. dunnii Metc. 区别在于后者叶片边缘具浅钝粗锯齿,基部心形;花梗长达 3 厘米,总花梗、花梗和花萼均被腺毛,可以区别。

163. **长圆悬钩子**　图版 26:3—4

1—2.**尾叶悬钩子 Rubus caudifolius** Wuzhi: 1.果枝之一部分，2.花纵剖面。 3—4.**长圆悬钩子 Rubus oblongus** Yü et Lu: 3.果枝，4.小核果。 5—6.**福建悬钩子 Rubus fujianensis** Yü et Lu: 5.幼果枝，6.小核果。7—8.**墨脱悬钩子 Rubus metoensis** Yü et Lu: 7.花枝，8.花纵剖面。(王金凤绘)

Rubus oblongus Yü et Lu, 植物分类学报 **20**(4): 462.1982.

攀援灌木;小枝灰褐色,被浅黄色或灰黄色绒毛,老时逐渐脱落,疏生微弯小皮刺。单叶、革质,狭长圆形或长圆披针形,长 10—15 厘米,宽 1.5—3(4) 厘米,顶端尾尖,基部宽楔形至圆形,下面密被浅黄色绒毛,侧脉 8—11 对,边缘被稀疏具突尖的浅锯齿;叶柄长 0.8—1.5 厘米、被浅黄色或黄灰色绒毛,老时渐脱落,疏生微弯小皮刺;托叶长圆披针形,长约 1 厘米,全缘、稀顶端浅裂,幼时具绒毛状柔毛,老时减少,早落。花成短总状花序,顶生或腋生;总花梗、花梗和花萼均密被浅黄色绒毛状柔毛;花梗长 1—1.5 厘米;苞片与托叶相似,但较小,有时较宽,顶端全缘,稀浅裂;萼片卵状披针形或三角状披针形,顶端渐尖或短尾尖,全缘;花瓣近圆形,短于萼片,近基部稍具柔毛,基部几无爪;雄蕊多数,花丝宽扁,具柔毛或仅于花药具长柔毛;花柱长于雄蕊,无毛,子房无毛。果实近球形,熟时红色,无毛;核具细皱纹。　花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产贵州、云南。生山坡密林或杂木林内,海拔 1700—2050 米。

据形态特征,此种介于尾叶悬钩子 R. caudifolius Wuzhi 和早花悬钩子 R. preptanthus Focke 之间,和尾叶悬钩子区别在于本种叶片狭长圆形或长圆披针形,下面被浅黄色绒毛;叶脉 8—11 对;叶柄短,长 0.8—1.5 厘米;花柱无毛;果实红色。又和早花悬钩子区别在于后者叶片非革质,宽长圆形或宽卵状披针形,边缘具不整齐或缺刻状粗锐锯齿;叶柄长达 2 厘米;果实黑色。三者可以区分。

164. **福建悬钩子**　图版 26:5—6

Rubus fujianensis Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 462. pl. 4. f. 2. 1982.

攀援灌木,高 2—4 米;枝圆柱形,暗褐色,无毛。单叶,革质,长圆形至长圆披针形,长 13—17 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,顶端渐尖,基部圆形至截形,上面无毛,下面密被黄褐色绒毛,边缘近基部全缘,上半部有稀疏浅小锯齿,侧脉 8—10 对;叶柄长 1—1.5 厘米,幼时具锈色绒毛,老时脱落;托叶长圆披针形或卵状披针形,长 1—1.3 厘米,常全缘,脱落,幼时被平铺柔毛,老时无毛。花成顶生或腋生短总状花序;总花梗、花梗和花萼密被黄褐色绒毛状柔毛和针刺;花梗长 1.5—2.5 厘米;苞片与托叶相似,幼时具黄褐色绒毛,老时脱落;花大,直径达 2 厘米;萼片宽披针形,长 10—14 毫米,宽 5—7 毫米,顶端短渐尖,在果期常直立。果实近球形,直径 1—1.2 厘米,红色,无毛;核具皱纹。

产福建(崇安)。生山坡杂木林下干燥地,海拔 1400 米。

此种和尾叶悬钩子 R. caudifolius Wuzhi 区别在于后者叶片长圆状披针形或卵状披针形;叶脉 5—8 对;叶柄长 1.5—2.5 厘米;花梗与花萼无针刺;花柱具长柔毛;果实黑色。又和长圆悬钩子 R. oblongus Yü et Lu 区别在于后者叶片狭长圆形或长圆状披针形,下面密被浅黄色绒毛;花梗和花萼外无针刺;花梗较短,长 1—1.5 厘米。

165. **早花悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus preptanthus Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 42. 1910.

165a. **早花悬钩子**(原变种)

R. preptanthus Focke var. **preptanthus**

攀援灌木；枝幼时被灰白色绒毛，老时渐脱落，疏生微弯小皮刺或无刺。单叶，厚纸质，长圆卵形或宽卵状披针形，长 6—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖、基部圆形或近截形，上面无毛，下面密被灰白色至浅黄灰色平贴绒毛，毛不脱落，侧脉 6—9 对，边缘有不整齐或缺刻状粗锐锯齿，稀重锯齿；叶柄长 1—2 厘米，被绒毛，多半无刺；托叶和苞片披针形或线状披针形，膜质，有平铺柔毛，早落。花约 3—10 朵成顶生总状花序；总花梗、花梗和花萼均密被灰白色至黄灰色绒毛状长柔毛；萼筒盆形；萼片三角状卵形至披针形，顶端渐尖，全缘；花瓣倒卵圆形，白色，两面被微柔毛；雄蕊多数，无毛或幼时具毛或仅于花药稍具长毛，花丝宽扁，在基部膨大；雌蕊多数，无毛，花柱几与雄蕊等长或稍长于雄蕊。果实半球形，由多数小核果组成，无毛，熟时紫黑色；核稍具皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南。生灌丛中或竹林边，海拔 1000—2700 米。

本种和棠叶悬钩子 R. malifolius Focke 极为近似，区别在于后者叶片为椭圆形或长圆状椭圆形，下面的绒毛脱落或不脱落，通常仅在结果枝上的叶片下面绒毛脱落；雄蕊具柔毛；花柱比雄蕊长得多，可以区别，故暂不予合并。

165b. **狭叶早花悬钩子**(变种)

R. preptanthus Focke var. **mairei** (Lévl.) Yü et Lu, stat. nov. ——*R. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **22**: 232. 1912. non Lévl. 1913.

本变种和原变种区别在于叶片狭披针形，宽仅 1—2 厘米，具较稀疏锯齿，叶柄稍短。

产四川、云南。生山坡石砾地或乔灌木林中，海拔 3100 米。

Hand-Mazz. 在 Symb. Sin. 7: 486. 1933 中将 R. mairei Lévl. 归并作为鸡爪菜 R. henryi Hemsl. et Ktze. 的异名。Rehder 指出这种归并是错误的。经研究西南的植物和查对模式标本后，我们同意 Rehder 的意见，不予归并。

166. **棠叶悬钩子**(拉汉种子植物名称) 羊尿泡(中国高等植物图鉴)，老林茶(湖北兴山)，海棠叶莓(经济植物手册)，羊乌泡(湖南)

Rubus malifolius Focke in Hook. Icon. Pl. ser. 3. **10**:pl. 1947. 1891. et Bibl. Bot. **72**(1):42. 1910;中国高等植物图鉴 **2**:260. 图 2250. 1972.—— *R. arbor* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **51**:217. t. 3. 1901.——*R. limprichtii* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 406. 1922 (e typo).

166a. **棠叶悬钩子**(原变种)

R. malifolius Focke var. **malifolius**

攀援灌木，高 1.5—3.5 米，具稀疏微弯小皮刺；一年生枝、不育枝和结果枝(或花枝)幼时均具柔毛，老时渐脱落。单叶，椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，稀急尖，基部近圆形，上面无毛，下面具平贴灰白色绒毛，不育枝和老枝上叶片

下面的绒毛不脱落，结果枝上的叶片下面绒毛脱落，叶脉 8—10 对，边缘具不明显浅齿或粗锯齿；叶柄短，长约 1—1.5 厘米，幼时有绒毛状毛，以后脱落，有时具少数小针刺；托叶和苞片线状披针形，膜质，幼时被平铺柔毛，早落。花成顶生总状花序，长 5—10 厘米，总花梗和花梗被较密绒毛状长柔毛，逐渐脱落近无毛；花梗长 1—1.5 厘米；花萼密被绒毛状长柔毛；萼筒盆形；萼片卵形或三角状卵形，顶端渐尖，长 8—10 毫米，全缘；花直径可达 2.5 厘米；花瓣宽，倒卵形至近圆形，基部具短爪，白色或白色有粉红色斑，两面微具细柔毛；雄蕊多数，花丝细，顶端钻状，近基部较宽大，微被柔毛，花药具长硬毛；雌蕊多数，花柱长于雄蕊很多，顶端棍棒状，花柱和子房无毛。果实扁球形，无毛，由多数小核果组成，无毛，熟时紫黑色；小核果半圆形，核稍有皱纹或较平滑。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南、广东、广西。生山坡或山沟杂木林内或灌丛中阴蔽处，海拔 400—2200 米。

根皮含鞣质，可提制栲胶。

166b. **长萼棠叶悬钩子**(变种)

R. malifolius Focke var. **longisepalus** Yü et Lu，植物分类学报 **20** (4): 463.1982.

本变种花大，萼片披针形或卵状披针形，长可达 2.5 厘米。

产广西(融水、龙胜、兴安)。生低海拔的山地溪旁或山谷疏密林内。

167. **桑叶悬钩子**(台湾植物志)

Rubus kawakamii Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo. **30**(1):91. 1911; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:115. 1977.

灌木，高达 1.5 米；枝圆柱形，幼时具绒毛状毛，老时脱落无毛，疏生皮刺。单叶，非革质，长圆形或卵状长圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆形，上面无毛，下面幼时沿叶脉具绒毛状毛，老时无毛或沿叶脉有少数毛，边缘不分裂，具不整齐锐锯齿，叶脉 7—10 对，在上面微下陷，下面突起；叶柄细，长 1—2 厘米，幼时被绒毛状毛，老时近无毛，无或有稀疏小皮刺；托叶长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，稍具锯齿，外面被柔毛，早落。花常 5—9 朵成顶生伞房状总状花序；总花梗和花梗被绒毛状毛；花梗长 1.5—2.5 厘米；苞片与托叶相似；花开展时直径 1—1.3 厘米；花萼钟形，外面密被绒毛，具小针刺或几无刺；萼片三角状卵形，长 5—6 毫米，顶端急尖，常不分裂，花后直立开展；雄蕊很多，花丝线形，近基部稍宽扁；雌蕊多数，无毛。果实半球形，无毛；核肾形，较平滑或微具浅皱纹。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产我国台湾全省，自中海拔至 2500 米地区。

本种和木莓 R. swinhoei Hance 相近缘，但本种叶片无毛，仅于下面沿叶脉稍有毛；花成伞房状总状花序，无腺毛。

亚组 23. 单花亚组——Subsect. Metoenses Yü et Lu，植物分类学报 **20**(4): 463.1982.

——Subgen. *Dalibardastrum* Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 39. 1910 et **83**:21. 1914. p. p.

本亚组有下列 2 种。

168. **大花悬钩子**(西藏植物志)

Rubus wardii Merr. in Brittonia **4**:84. 1941; Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(5): 142. 1972 et in Fl. E. Himal. 3:53, 1975. —— *R. hookeri* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**:198. 1874, non K. Koch 1853. ——*R. macrocarpus* King ex Clarke in Journ. Linn. Soc. **15**:141. 1876, non Benth. 1844. nec Gardner 1847. ——*R. gigantiflorus* Hara in Journ. Jap. Bot. **40**(11):327. 1965; id. in Fl. E. Himal. 129. 1966 et 1. c. **2**: 57. pl. 10. c et f. 5i. 1971.

平卧矮小灌木或半灌木,高约 80 厘米;枝圆柱形,具腺毛、柔毛、稀疏针刺或钩状小皮刺。小叶 3 枚,顶生小叶菱状卵形,长 6—10 厘米,宽 4—6 厘米,顶端尾状渐尖,基部楔形,侧生小叶近圆形或卵圆形,较顶生小叶小一倍或更多,顶端急尖或圆钝,基部偏斜圆形,两面脉上有柔毛,下面沿脉有小皮刺,边缘有不整齐圆钝锯齿,有时浅裂;叶柄长 4—6 厘米,顶生小叶柄长达 1 厘米,侧生小叶具短柄,疏生腺毛、柔毛和针刺;托叶离生,宿存,褐色,掌状深裂至中部或基部,裂片线状披针形,有腺毛和柔毛。花常单生,极稀 2—3 枚;花梗长 3—4 厘米,具腺毛、柔毛和针刺;苞片常宿存,与托叶相似;花直径 3—4 厘米;花萼外面有针刺、腺毛和疏柔毛;萼片三角状卵圆形,长达 2.5 厘米,直立开展,顶端尾尖,外萼片顶端常条裂成线状裂片,内萼片有时全缘;花瓣近圆形或倒卵形,绿白色,直径 7—8 毫米,比萼片短得多;雄蕊多数,花丝稍宽扁,花药长圆形;雌蕊很多,密集成团,子房密被绒毛状柔毛,花柱较短。果实球形,成熟时带绿色,直径达 2.5 厘米,具开展萼片,密被浅棕黄色绒毛状柔毛,外面的小核果干燥,里面的小核果肉质;核有沟纹。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生杂木林中、林缘或山谷石砾地,海拔 1800—3000 米。缅甸北部、锡金也有分布。

本种外貌近似墨脱悬钩子 R. metoensis Yü et Lu,但后者植株无腺毛;花小,直径 1—1.5 厘米;花梗长约 1 厘米;雌蕊少得多。

169. **墨脱悬钩子**(植物分类学报) 图版 26:7—8

Rubus metoensis Yü et Lu, 植物分类学报 **18**(4):498.1980.

小灌木;小枝圆柱形,略呈之字形弯曲,红褐色,具柔毛和针刺。小叶 3 枚,花枝顶端有时单叶,顶生小叶常菱状卵形,顶端短渐尖,侧生小叶卵形或椭圆形,顶端急尖,长 3.5—7 厘米,宽 2—4.5 厘米,基部楔形至圆形,上面疏生平贴柔毛,下面沿叶脉具柔毛和针刺,边缘有不整齐粗钝锯齿,侧脉 5—7 对;叶柄长 2—3.5 厘米,被柔毛和针刺,顶生小叶具短柄,侧生小叶几无柄;托叶离生,深裂,裂片线状披针形,有柔毛。花常单生于叶腋;花梗长约 1 厘米,被柔毛和针刺;苞片与托叶相似,但较小;花直径 1—1.5 厘米;花萼外面被疏柔

毛，紫褐色；萼筒有稀疏针刺；萼片三角状披针形，外萼片顶端尾尖，全缘，内萼片常 3 裂，裂片线形；雄蕊多数，花丝线形或近基部稍宽；雌蕊较少数，比雄蕊短，子房被灰白色绒毛状毛。　花期 7—8 月。

产我国西藏(墨脱)。

本种和大花悬钩子 R. wardii Merr. 外形很相似，但后者植株具腺毛；花大，直径 3—4 厘米；花梗长 3—4 厘米；雌蕊很多。又和印度大吉岭产的 R. senchalensis Hara 区别在于后者常无刺；小叶 3—5 枚，长圆披针形，顶端渐尖，边缘具重锯齿，叶脉 14—22 对；花常 2—4 朵成伞房状花序。

亚组 24. 蒲桃叶亚组——Subsect. Jambosoides Yü et Lu，植物分类学报 **20**(4): 463. 1982. ——Sect. *Leucanthi* Focke, Bibl. Bot. **72**(2): 146. 1911 et **83**:37. 1914. p. p.

本亚组有下列 1 种。

170. **蒲桃叶悬钩子**

Rubus jambosoides Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4. **15**:222. 1861 et in Journ. Bot. **22**:42. 1884; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):147.1911; Chun in Sunyatsenia **1**(2—3): 172. 1933 et **1**(4):251. 1934.

攀援灌木，高 1—3 米；枝圆柱形，浅褐色，无毛，具钩状皮刺。单叶，革质，披针形，长 8—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端尾尖，基部圆形或近截形，两面无毛，下面沿主脉疏生钩状小皮刺，边缘近全缘或疏生极细小锯齿，叶脉不明显，6—8 对；叶柄粗短，长 5—10 毫米，无毛；托叶早落。花单生于叶腋；花梗长 5—10 毫米，无毛；苞片卵形或椭圆形，无毛，全缘；花直径 1—1.8 厘米；花萼外无毛，青红色；萼片三角状披针形，顶端渐尖，外层萼片边缘具灰白色绒毛；花瓣长圆形，顶端圆钝，白色；花丝宽扁，紫红色；雌蕊约 50—70 枚或较多，稍短或几与雄蕊等长；花柱基部和子房密被细柔毛。果实卵球形，直径约 1 厘米，红色，密被灰白色细柔毛；核较干滑或稍具细皱纹。　花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产湖南、福建、广东。生低海拔山路旁或山顶涧边。

Focke W. O. 曾将此种列入空心莓组 Sect. Idaeobatus Focke 中，但从标本观察，其托叶不与叶柄合生，早落，现移入木莓组 Sect. Malachobatus Focke 中。

组 5. 刺毛莓组——Sect. Dalibardastrum (Focke) Yü et Lu, 植物分类学报 **20** (4): 463. 1982. ——*Rubus* Subgen. *Dalibardastrum* Focke, Bibl. Bot. **72**(1):39. 1910 et l. c. **83**:21. 1914. p.p.——Subgen. *Malachobatus* Focke l. c. **72**(1):41. 1910 et **83**: 22. 1914. p. p.

本组有下列 10 种。

刺毛莓组分种检索表

1.花成大型圆锥花序。
  2.叶片下面具绒毛或柔毛。
    3.叶片长卵形,下面具绒毛,边缘不分裂或微波状;花常无花瓣……171.**金佛山悬钩子** **R. jinfoshanensis** Yü et Lu
    3.叶片近圆形,下面具柔毛,边缘3—5浅裂,裂片三角形,顶端急尖至短渐尖:花具花瓣……172.**五裂悬钩子** **R. lobatus** Yü et Lu
  2.叶片下面无毛,卵状披针形或椭圆状披针形,边缘不分裂;花具花瓣……173.**锯叶悬钩子** **R. serratifolius** Yü et Lu
1.花单生、数朵簇生或成顶生近总状花序。
  4.叶片下面具绒毛。
    5.叶边不分裂或浅裂,下面绒毛不脱落;托叶卵状披针形至长卵形,长1.5—2厘米,边缘羽状浅条裂。
      6.叶片卵形至长圆形,两面均具刺毛,边缘不分裂,具不整齐粗锐锯齿;托叶具绒毛和长柔毛,老时绒毛脱落;花直径2—3厘米……174.**三色莓** **R. tricolor** Focke
      6.叶片卵形至近圆形,仅下面具刺毛,边缘3—5浅裂,具细锐重锯齿;托叶具绒毛,老时不脱落;花直径1—2厘米……175.**刺毛悬钩子** **R. multisetosus** Yü et Lu
    5.叶边3—5浅裂,叶片近圆形或宽卵形,老时下面绒毛脱落,仅有柔毛残留;托叶宽,长约1厘米,掌状深裂……176.**东南悬钩子** **R. tsangorum** Hand.-Mazz.
  4.叶片下面具柔毛或近无毛。
    7.花4—12朵成顶生近总状花序,稀3—5朵簇生;叶片近圆形或宽长卵形,边缘浅裂;外萼片常分裂。
      8.叶片近圆形,边缘3—5裂,顶生裂片稍大于侧生者;花直径1.5—2厘米;花瓣粉红色,长8—12毫米,几与萼片近等长……177.**滇西北悬钩子** **R. treutleri** Hook. f.
      8.叶片宽长卵形,边缘3—5裂,顶生裂片比侧生者大数倍;花直径1—1.5厘米;花瓣白色,长4—6毫米,比萼片短得多……178.**周毛悬钩子** **R. amphidasys** Focke ex Diels
    7.花单生或2—4朵簇生;叶片宽卵形,边缘不分裂;外萼片常全缘。
      9.植株具腺毛;叶片顶端急尖至渐尖,两面无毛或近无毛;花梗长2—4厘米;萼片三角状披针形,长达1.4厘米……179.**宝兴悬钩子** **R. ourosepalus** Card.
      9.植株无腺毛;叶片顶端圆钝,稀急尖,两面疏生长柔毛;花梗长0.5—1厘米;萼片宽卵形,长约8毫米……180.**多齿悬钩子** **R. polyodontus** Hand.-Mazz.

171.**金佛山悬钩子** 图版27: 1—2

Rubus jinfoshanensis Yü et Lu, 植物分类学报 .**20** (4):463. pl. 4. f. 4. 1982.

攀援灌木,高2—5米;枝棕褐色至深褐色;枝、叶柄、托叶、叶片下面主脉、花梗和花萼上面均被紫红色刺毛和绒毛,有时混生腺毛。单叶,长卵形,长8—12厘米,宽5—9厘米,顶端短渐尖,基部心形,上面无毛,仅沿叶脉具柔毛,下面密被黄灰色绒毛,叶脉突起,黄褐色,边缘具不整齐粗锐锯齿,不分裂或微波状;叶柄长2—3.5厘米;托叶离生,披针形或卵状披针形,边缘浅条裂,早落。花多数,成大型顶生圆锥花序,腋生花序较小;总花梗和花梗均被紫红色刺毛、绒毛或腺毛;花梗短,长5—8毫米;苞片与托叶相似,但稍小;花直

径 1—1.5 厘米，常无花瓣；萼片披针形或卵状披针形，顶端渐尖，全缘，内外两面均被黄灰色绒毛；雄蕊多数，花丝线形；雌蕊约在 20 枚以下，子房无毛。果实未见。　花期 6—7 月。

产四川(南川金佛山)。生山坡岩石上，海拔 1600—2100 米。

本种和三色莓 R. tricolor Focke 近缘，区别在于后者叶片两面均具刺毛；托叶常宿存；花单生叶腋或数朵成顶生短总状花序；花较大，直径 2—3 厘米，具花瓣。

172. **五裂悬钩子**　图版 27：3—6

Rubus lobatus Yü et Lu，植物分类学报 **20** (4)：464. pl. 4. f. 4. 1982.

攀援灌木，高 1—2 米；枝圆柱形，棕褐色，密被红褐色长短不等的腺毛、刺毛和长柔毛，疏生基部增宽的小皮刺。单叶，近圆形，直径 10—20 厘米，长几与宽相等，顶端短渐尖，基部心形，两面均被柔毛，沿叶脉具红褐色腺毛和刺毛，边缘 3—5 裂，裂片三角形，顶端急尖至短渐尖，顶生裂片比侧生者稍大，有不整齐锐锯齿，基部具掌状 5 出脉，侧脉 4—5 对；叶柄长 4—8 厘米，具紫红色腺毛、刺毛和柔毛；托叶离生，长 1—1.5 厘米，褐色，具长柔毛和腺毛，掌状深裂，裂片披针形或线状披针形，脱落。花成大型圆锥花序，顶生或腋生，腋生花序通常较小，狭圆锥形或近总状；总花梗、花梗和花萼均密被红褐色腺毛、刺毛和长柔毛；花梗长 0.8—1.5 厘米；苞片与托叶相似，位于花序顶部者稍狭小；花直径 1—1.5 厘米；萼片狭披针形，长 1—1.5 厘米，顶端尾尖，边缘稍具绒毛，外萼片边缘常浅条裂，裂片线形，在果期常直立；花瓣宽倒卵形，白色，基部具爪，短于萼片；雄蕊多数，花丝线形，花药具长柔毛；花柱长于雄蕊，子房无毛。果实近球形，直径约 1 厘米，红色、无毛，包藏在宿萼内；核稍具皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产广东、广西。生低海拔至中海拔的山地路旁或山谷灌丛中。

此种和周毛悬钩子 R. amphidasys Focke ex Diels 相近，区别在于后者为蔓性小灌木；叶片宽长卵形，边缘裂片小而圆钝，顶生裂片比侧生者大数倍；花常 5—12 朵形成近总状花序或 3—5 朵簇生于叶腋。

173. **锯叶悬钩子**（湖北植物志）　图版 28：1—6

Rubus serratifolius Yü et Lu, nom. nov. ——*R. serrulatus* Wuzhi，湖北植物志 **2**: 192. 图 980，1979，non Lindeb. 1884.

藤状蔓性灌木；枝圆柱形，紫褐色，密被紫红色长刺毛和腺毛，疏生钩状小皮刺。单叶，卵状披针形或椭圆披针形，长 12—17 厘米，宽 5—9 厘米，顶端尾尖，基部心形，两面均无毛，下面沿叶脉具钩状小皮刺，边缘有不整齐粗锐锯齿，侧脉 7—9 对；叶柄长 1—2 厘米，密被紫红色长刺毛和腺毛，还混生稀疏小皮刺；托叶长圆形，分离，褐色，长 1—1.8 厘米，顶端全缘或有少数锯齿，早落。花成大型疏松顶生圆锥花序；总花梗和花梗均密被紫红色长刺毛和腺毛；花梗长 2—4 厘米；苞片长圆形或卵状披针形，全缘或边缘有锯齿；花直径 1.2—2 厘米；花萼外面密被浅黄色绒毛和紫红色刺毛及腺毛；萼片卵状披针形，长达

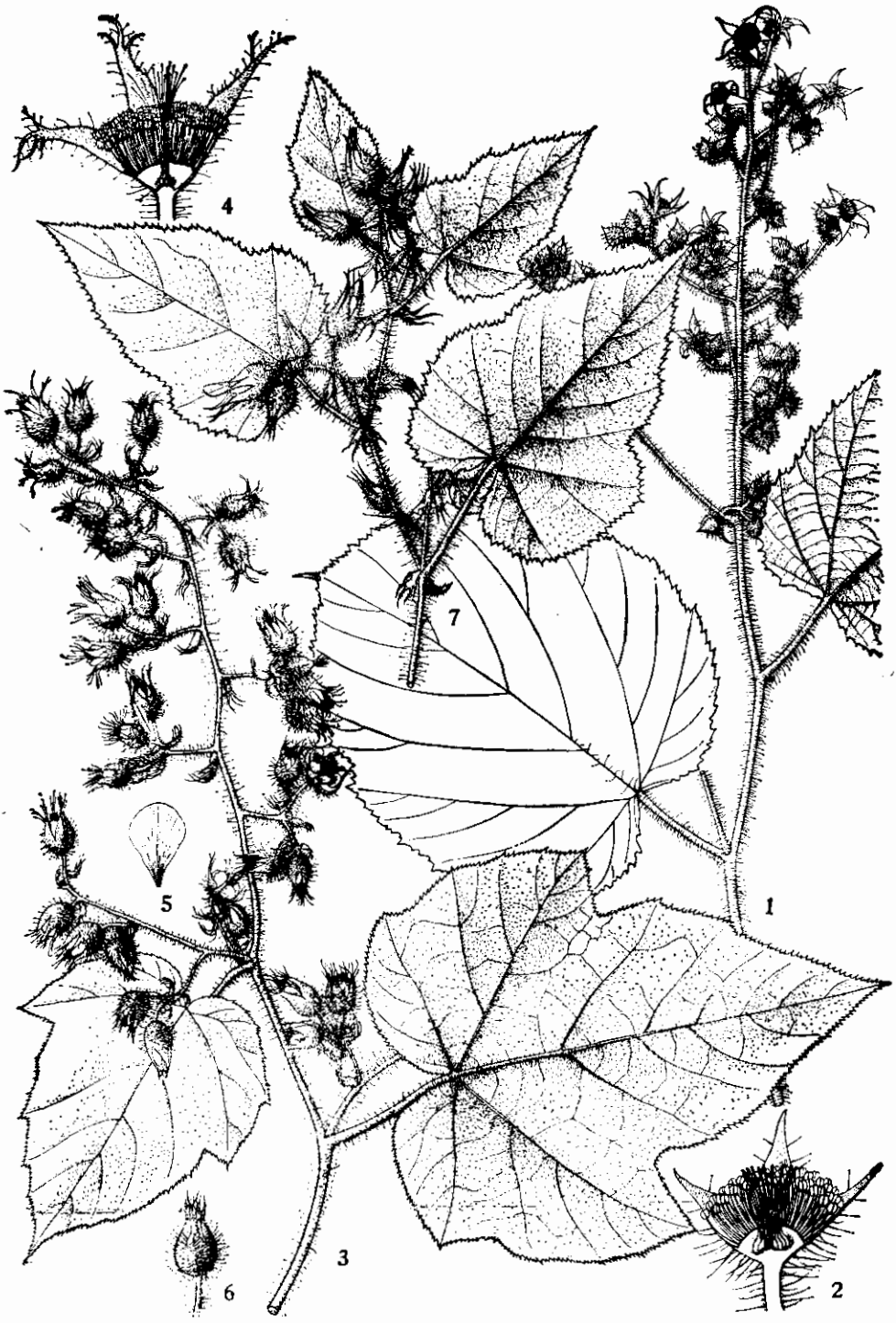

1—2**金佛山悬钩子 Rubus jinfoshanensis** Yü et Lu: 1.花枝,2.花纵剖面。3—6.**五裂悬钩子 Rubus lobatus** Yü et Lu: 3.花枝，4.花纵剖面，5.花瓣，6.果实。7.**周毛悬钩子 Rubus amphidasys** Focke ex Diels; 花枝。(刘春荣绘)

1 厘米，顶端尾尖，外萼片顶端 2—3 条裂，内萼片全缘，花后反折；花瓣近圆形或宽椭圆形，白色，有细柔毛，几无爪；雄蕊多数，花丝线形或近基部稍宽，花药具绢状长柔毛；雌蕊很多，花柱长于雄蕊，子房顶端具柔毛，老时脱落。果实近球形，红黑色，无毛；核具粗皱纹。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产湖北、湖南。生山地灌丛或山谷林缘，海拔 1000—1500 米。

此种和金佛山悬钩子 R. jinfoshanensis Yü et Lu 区别在于后者叶片长卵形，下面密被黄灰色绒毛；叶柄长 2—3.5 厘米；花梗很短，长 5—8 毫米；花常无瓣；雌蕊数在 20 枚以下，易于区别。

174. **三色莓**(经济植物手册)

Rubus tricolor Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 40. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:485. 1933; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **161**:t. 9534. 1938.

灌木，高 1—4 米；枝攀缘或匍匐，圆柱形；枝、叶柄、叶片两面、花梗和花萼均被黄褐色刺毛和绒毛，或混生腺毛。单叶，卵形至长圆形，长 6—12 厘米，宽 3—8 厘米，顶端短渐尖，基部近圆形至心形，上面暗绿色，无毛而在脉间疏生刺毛，下面密被黄灰色绒毛，叶脉突出，沿叶脉具黄褐色刺毛，边缘不分裂或微波状，有不整齐粗锐锯齿；叶柄长 1.5—3.5 厘米；托叶宿存，分离，卵状披针形至长卵形，长达 2 厘米，宽 3—8 毫米，边缘羽状浅条裂，裂片披针形，除被绒毛外沿脉有长柔毛，成长时绒毛渐脱落，有疏刺毛。花单生于叶腋或数朵生于枝顶成短总状花序；总花梗和花梗均具紫红色刺毛、绒毛或腺毛；花梗短；苞片和托叶相似，但较小，下面有长柔毛；花直径 2—3 厘米；萼片披针形，顶端渐尖，全缘或条裂，内外两面均具绒毛；花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，白色，顶端微缺或具短尖，基部有短爪；雄蕊多数，短于雌蕊；雌蕊多数，无毛。果实鲜红色，较大，直径达 1.7 厘米，核具皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川。生坡地或林中，海拔 1800—3600 米。

果多汁味甜，可供食用。

175. **刺毛悬钩子**　图版 28: 7—11

Rubus multisetosus Yü et Lu, nom. nov. ——*R. polytrichus* Franch. Pl. Delav. 203. 1890, non Progel 1882.

矮灌木，高达 50 厘米；枝匍匐生根；枝、叶柄、托叶、叶片下面、花梗和花萼均被黄褐色刺毛和绒毛，或混生腺毛。单叶，叶片心状卵形至近圆形，长 3—6 厘米，宽 2.8—5.5 厘米，顶端急尖，基部心形，上面无毛及刺毛，下面密被黄白色绒毛，叶脉突出，沿叶脉具黄褐色刺毛，边缘 3—5 浅裂，有细锐重锯齿；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶宿存、离生，卵状披针形或长卵形，长达 1.5 厘米，宽 4—7 毫米，羽状浅条裂，下面及边缘具绒毛和刺毛，老时绒毛不脱落。花 1 至数朵，腋生或成顶生短总状花序；花直径 1—2 厘米；花梗短；苞片和托叶相似，但较小；萼片披针形，顶端长渐尖，外萼片常条裂，内外两面均密被绒毛，花时直立开

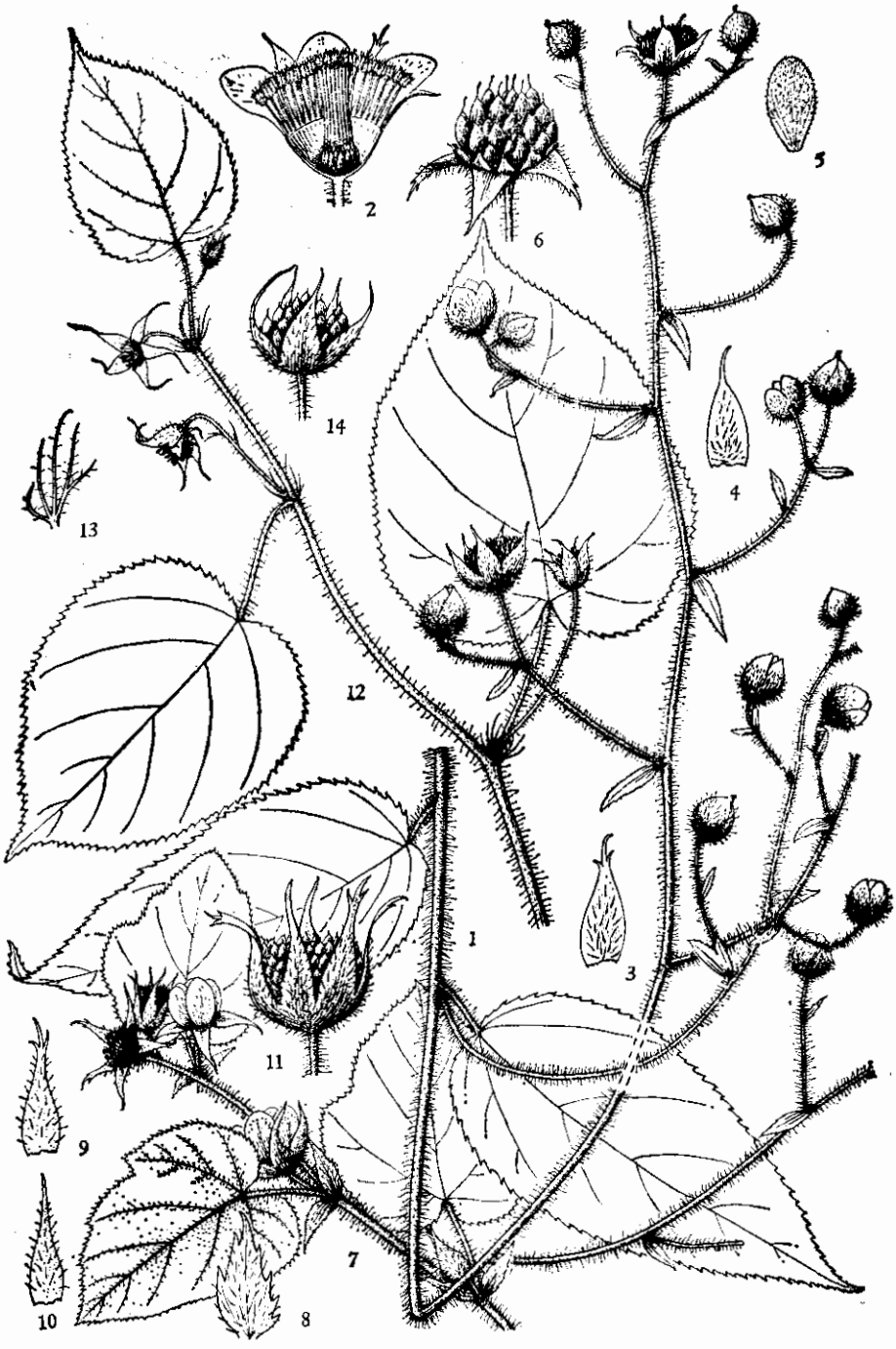

1—6.**锯叶悬钩子 Rubus serratifolius** Yü et Lu: 1.花枝，2.花纵剖面，3.外萼片，4.内萼片，5.花瓣，6.果实。7—11.**刺毛悬钩子 Rubus multisetosus** Yü et Lu: 7.花枝，8.托叶，9.外萼片，10.内萼片，11.果实. 12—14.**宝兴悬钩子 Rubus ourosepalus** Card.: 12.花枝，13.托叶，14.果实。(吴彰桦绘)

展，果期包于果实外面；花瓣宽卵形至长圆形，白色，基部有短爪，外面疏生绒毛，稍短于萼片；雄蕊多数，花丝宽扁，短于花瓣；雌蕊多数，子房光滑无毛。果实近球形，无毛，由多数小核果组成，花柱宿存；核稍具皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生海拔 2500—3000 米的山地林中或草地、路旁及山谷水沟边。

本种和三色莓 R. tricolor Focke 很相近，某些作者曾将这两种合并。根据云南西北部大理苍山及其附近地区所采标本及模式照片观察，刺毛悬钩子的叶片较小，心状卵圆形至近圆形，上面无刺毛，边缘明显 3—5 裂，有细锐重锯齿，与三色莓仍可区分，故不与合并。

本种和周毛悬钩子 R. amphidasys Focke ex Diels 比较，区别在于后者托叶早落，叶柄、托叶、叶片两面、花梗和花萼均有长柔毛，也可区别。

176. **东南悬钩子**(拉汉种子植物名称)

Rubus tsangorum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:485. 1933; Chun in Sunyatsenia **2**:65. 1934; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10**:145. 1936.

藤状小灌木，高 0.3—1.5 米；枝具长柔毛和长短不等的紫红色腺毛及刺毛，有时有稀疏针刺。单叶，近圆形或宽卵形，直径 6—14 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部深心形，上面具柔毛，沿主脉有疏腺毛，下面被薄层绒毛，沿叶脉并有长柔毛和疏腺毛，成长时绒毛逐渐脱落，老时仅有柔毛残留，边缘明显 3—5 浅裂，侧生裂片宽三角形，顶端圆钝或急尖，顶生裂片比侧生者稍大，宽三角卵圆形，顶端急尖，有不规则粗锐锯齿；叶柄长 4—8 厘米，有长柔毛和长短不等的紫红色腺毛；托叶离生，长达 1 厘米，掌状深裂，裂片线形或线状披针形，有长柔毛和腺毛。花常 5—20 朵成顶生和腋生近总状花序；总花梗、花梗及花萼均被长柔毛和紫红色腺毛；花梗长短不等，长者达 2.5 厘米，短者 5—6 毫米；苞片与托叶相似；花直径 1—2 厘米；萼筒杯状，长约 5 毫米；萼片狭三角状披针形，长 7—12 毫米，长渐尖，顶端深裂成 2—3 枚披针形裂片，在果期常直立；花瓣宽倒卵形，长 6—7 毫米，比萼片短得多，基部近无爪，白色；雄蕊长约 5 毫米，线形；雌蕊多数，比雄蕊长很多，子房无毛。果实近球形，红色，无毛；核具明显皱纹。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产江西、安徽、湖南、浙江、福建、广东、广西。生海拔 150—1200 米的山地疏密林下或灌丛中。

本种和周毛悬钩子 R. amphidasys Focke ex Diels 区别在于后者叶片较狭，心状长卵形，下面具长柔毛，无绒毛，边缘分裂较浅，顶生裂片比侧生者大很多；托叶深裂，裂片较宽，披针形。

177. **滇西北悬钩子**

Rubus treutleri Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:331. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):40. 1910; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 132. 1966 et l. c. **3**:53. 1975. ——*R. rosulans* Ktze. Meth. Sp. Rub. 65 et 78. 1879.——*R. arcuatus* Ktze. l. c. 65 et 78. 1879.——*R.*

tonglooensis Ktze. l. c. 66 et 78. 1879.

矮小灌木，高 0.5—1 米；枝灰褐色或褐色，具长柔毛、紫红色腺毛和稀疏针刺。单叶，心状近圆形，直径 6—12 厘米，顶端急尖，基部深心形，上面疏生长柔毛，沿叶脉柔毛较密并有稀疏腺毛，下面幼时密被长柔毛，似绒毛状，老时逐渐脱落，沿叶脉有稀疏腺毛，边缘 3—5 浅裂，侧生裂片顶端圆钝，顶生裂片急尖，稍大于侧生裂片，有不规则粗锯齿；叶柄长 2.5—5.5 厘米，密被长柔毛、紫红色腺毛和稀疏针刺；托叶离生，长 1—1.5 厘米，掌状深裂几达基部，裂片线形或线状披针形，具长柔毛和腺毛。花常 4—12 朵生于侧生短枝顶端成短缩花序或数朵簇生于叶腋；总花梗、花梗及花萼均密被长柔毛和腺毛；花梗长 5—10 毫米；苞片与托叶相似；花直径 1.5—2 厘米；萼筒杯状，长约 5 毫米；萼片宽长卵形或长卵状披针形，长 8—12 毫米，顶端尾尖，外萼片叶状，边缘条裂或羽裂成披针形的裂片；花瓣近圆形，直径 8—11 毫米，粉红色，稍短或几与萼片等长，基部几无爪；花丝宽扁，约与花柱等长；雌蕊多数，子房和花柱均光滑无毛。 花期 6—8 月。

产云南西北部(高黎贡山)。生林中或林缘，海拔 2300—3450 米。尼泊尔、不丹、锡金也有分布。

本种和东南悬钩子 Rubus tsangorum Hand.-Mazz. 比较，区别在于后者叶片下面幼时具绒毛并在叶脉上被长柔毛；花梗较长，长者达 2.5 厘米；花瓣较小，长 6—7 毫米，比萼片短得多，白色；萼片狭三角状披针形，顶端常 2—3 深裂。

178. **周毛悬钩子**（中国高等植物图鉴） 图版 27: 7

Rubus amphidasys Focke ex Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:396. 1901; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):108. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:485. 1933. Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:35. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 267. 图 2264. 1972.——*R. chaffanjoni* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Géog. Bot. **11**:98. 1902 et **12**:160. f. 2.1903; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):118. 1910; Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:290. 1914. sub R. ourosepalus Card.

蔓性小灌木，高 0.3—1 米；枝红褐色，密被红褐色长腺毛、软刺毛和淡黄色长柔毛，常无皮刺。单叶，宽长卵形，长 5—11 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部心形，两面均被长柔毛，边缘 3—5 浅裂，裂片圆钝，顶生裂片比侧生者大数倍，有不整齐尖锐锯齿；叶柄长 2—5.5 厘米，被红褐色长腺毛、软刺毛和淡黄色长柔毛；托叶离生，羽状深条裂，裂片条形或披针形，被长腺毛和长柔毛。花常 5—12 朵成近总状花序，顶生或腋生，稀 3—5 朵簇生；总花梗、花梗和花萼均密被红褐色长腺毛、软刺毛和淡黄色长柔毛；花梗长 5—14 毫米；苞片与托叶相似，但较小；花直径 1—1.5 厘米；萼筒长约 5 毫米；萼片狭披针形，长 1—1.7 厘米，顶端尾尖，外萼片常 2—3 条裂，在果期直立开展；花瓣宽卵形至长圆形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，白色，基部几无爪，比萼片短得多；花丝宽扁，短于花柱；子房无毛。果实扁球形，直径约 1 厘米，暗红色，无毛。包藏在宿萼内。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产江西、湖北、湖南、安徽、浙江、福建、广东、广西、四川、贵州。生山坡路旁丛林或竹林内或生于山地红黄壤林下，海拔 400—1600 米。

果可食。全株入药，有活血、治风湿之效。

179. **宝兴悬钩子**　图版 28：12—14

Rubus ourosepalus Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 290. 1914.

藤状小灌木，高 0.4—1 米；枝具针刺、腺毛和疏柔毛。单叶，心状宽卵形，长 5—11 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端急尖至渐尖，基部心形，两面无毛或几无毛，沿叶脉疏生针刺，边缘有尖锐锯齿和稀疏腺毛，不分裂或浅裂，裂片具急尖头；叶柄长 2.5—5.5 厘米，被针刺、腺毛和柔毛；托叶离生，长达 1 厘米，掌状深裂几达基部，裂片线状披针形，有腺毛和柔毛。花 1—4 朵，生于枝顶成花序或单花腋生；花梗长 2—4 厘米，被针刺、腺毛和柔毛；苞片深裂至基部，具 2—3 枚线形或钻形裂片；花直径 1—1.5 厘米；花萼外具针刺、腺毛和柔毛；萼片三角状披针形，长达 1.4 厘米，顶端钻状长渐尖，全缘，稀 2 裂，在果期直立；花瓣卵形，长 5—7 毫米，顶端急尖，基部几无爪，甚短于萼片，白色；雄蕊多数，排成多列，花丝宽扁，长于雌蕊；雌蕊多数，子房幼时在顶端和花柱基部有细柔毛，逐渐脱落无毛。果实干燥，半球形，红色，包藏在宿存花萼内；核具皱纹或平滑。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川(宝兴)。生海拔 3000 米左右的山地灌丛中。

本种和多齿悬钩子 R. polyodondus Hand.-Mazz. 近缘，区别在于枝、叶柄、花梗和花萼均有腺毛；叶片心状宽卵圆形，顶端急尖至渐尖，两面无毛或几无毛；花梗长 2—4 厘米。

180. **多齿悬钩子**(拉汉种子植物名种)

Rubus polyodontus Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:484. 1933.

小灌木，高 10—25 厘米，枝匍匐，节上生根；枝、叶柄、叶片下面脉上、花梗和花萼均疏生长柔毛和直立针刺。单叶，心状宽卵形，长 3—8 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端圆钝，稀急尖，基部心形，两面疏生长柔毛，下面沿中脉有稀疏针刺，边缘具不整齐锯齿，不分裂或微缺刻状；叶柄长 2—3(5) 厘米；托叶离生，长达 8 毫米，被长柔毛，深裂几达基部，裂片线状披针形。花直径约 1 厘米，单生或 3—4 朵，顶生或腋生；花梗长 0.5—1 厘米；花萼长达 1.2 厘米；萼片长约 8 毫米，宽卵圆形，顶端尾状渐尖或具叶状附属物，全缘，外面边缘及内面具绒毛；花瓣倒卵形，长达 5 毫米，无毛，玫瑰红色；雄蕊约 30，花丝长约 2 毫米；雌蕊 10 几枚，子房顶端有柔毛。果实干燥，由少数小核果组成，包藏在宿存花萼内；核较平滑。　花期 8 月，果期 10 月。

产云南西北部。生海拔 2300—3200 米的竹林中或林缘。

本种和滇西北悬钩子 R. treutleri Hook. f. 相近，区别在于叶形和花均较小；萼片不分裂，顶端尾状渐尖或具叶状附属物。又和黄泡 R. pectinellus Maxim. 区别在于后者草本或半灌木；叶片较小，心状近圆形；萼片叶状，外萼片梳齿状深裂或缺刻状，内萼片较狭，顶端渐尖，有少数锯齿或全缘；花梗长 2—4 厘米；花较大，直径达 2 厘米，白色。三者可以分

别。

组 6. 矮生莓组——Sect. Chamaebatus Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**:145. 146. 1874. ——*Rubus* Subgen. *Chamaebatus* (Focke) Focke, Bibl. Bot. **72**(1):17. 1910 et in l. c. **83**:16. 1914.

本组有下列 5 种。

矮生莓组分种检索表

1. 托叶不分裂，仅顶端或边缘有锯齿或全缘；，叶片心状圆卵形或近圆形，下面具柔毛。
   2. 茎、叶柄、花梗和花萼具柔毛和针刺；叶柄长 5—10 厘米；花直径达 3 厘米；萼片叶状，具缺刻状锯齿 …… 181. **齿萼悬钩子 R. calycinus** Wall. ex D. Don
   2. 茎、叶柄、花梗和花萼具柔毛和红褐色软刺毛；叶柄长 2—5 厘米；花直径 1.5—2.3 厘米；萼片卵状披针形，顶端常浅条裂，稀不裂…… 182. **匍匐悬钩子 R. pectinarioides** Hara
1. 托叶梳齿状或羽状深裂；叶片心状宽卵形至近圆形。
   3. 叶片下面具绒毛；托叶梳齿状或掌状条裂；茎、叶柄和花梗具长柔毛和稀疏针刺；萼片卵状或三角状披针形，全缘或顶端 2—3 条裂…… 183. **玉山悬钩子 R. calycinoides** Hayata
   3. 叶片下面具柔毛。
      4. 托叶梳齿状深裂，裂片披针形；茎、叶柄、花梗和花萼具柔毛和软刺毛，或疏生腺毛；萼片披针形，全缘……184. **梳齿悬钩子 R. pectinaris** Focke
      4. 托叶二回羽状深裂，裂片线状披针形；茎、叶柄、花梗和花萼具长柔毛和稀疏针刺；外萼片宽大，梳齿状深裂或缺刻状，内萼片较狭，有少数锯齿或全缘……185. **黄泡 R. pectinellus** Maxim.

181. **齿萼悬钩子**（西藏植物志） 图版 29: 1—7

Rubus calycinus Wall. ex D. Don in Dou Prodr. Fl. Nepal. 235. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:327. 1878; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):19. f. 5. 1910; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 128. 1966. ——*Dalibarda calycinus* Ser. in DC. Prodr. **2**:568. 1825.

匍匐草本，高约15厘米，不育枝有柔毛或近无毛，有稀疏小皮刺或近无刺；茎、叶柄和花梗上的刺常镰刀形，叶脉和花萼上的针刺直立，近钻形。单叶，心状圆卵形或近圆形，直径 2.5—6 厘米，宽过于长，顶端圆钝，基部深心形，边缘波状浅裂或 3 浅裂，有不整齐粗锐锯齿，幼时两面有疏柔毛，逐渐脱落，老时仅沿叶脉有柔毛，下面脉上有细针刺；叶柄长 5—10 厘米，有长柔毛和针刺；托叶卵圆形，长 0.8—1 厘米，边缘有浅锯齿稀全缘。花 1 或 2 朵顶生，较大，直径可达 3 厘米；花梗长 3—5 厘米，有长柔毛和针刺；花萼外面有柔毛，被直立钻形针刺；萼片叶状，卵形，外萼片较宽而钝，有缺刻状锯齿，内萼片较狭，急尖，边有锯齿或全缘；花瓣倒卵形至椭圆形，白色，具爪，稍短或几与萼片等长；雄蕊多数，直立，短于花瓣；雌蕊多数。果实球形，深红色，由少数小核果组成；核具皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

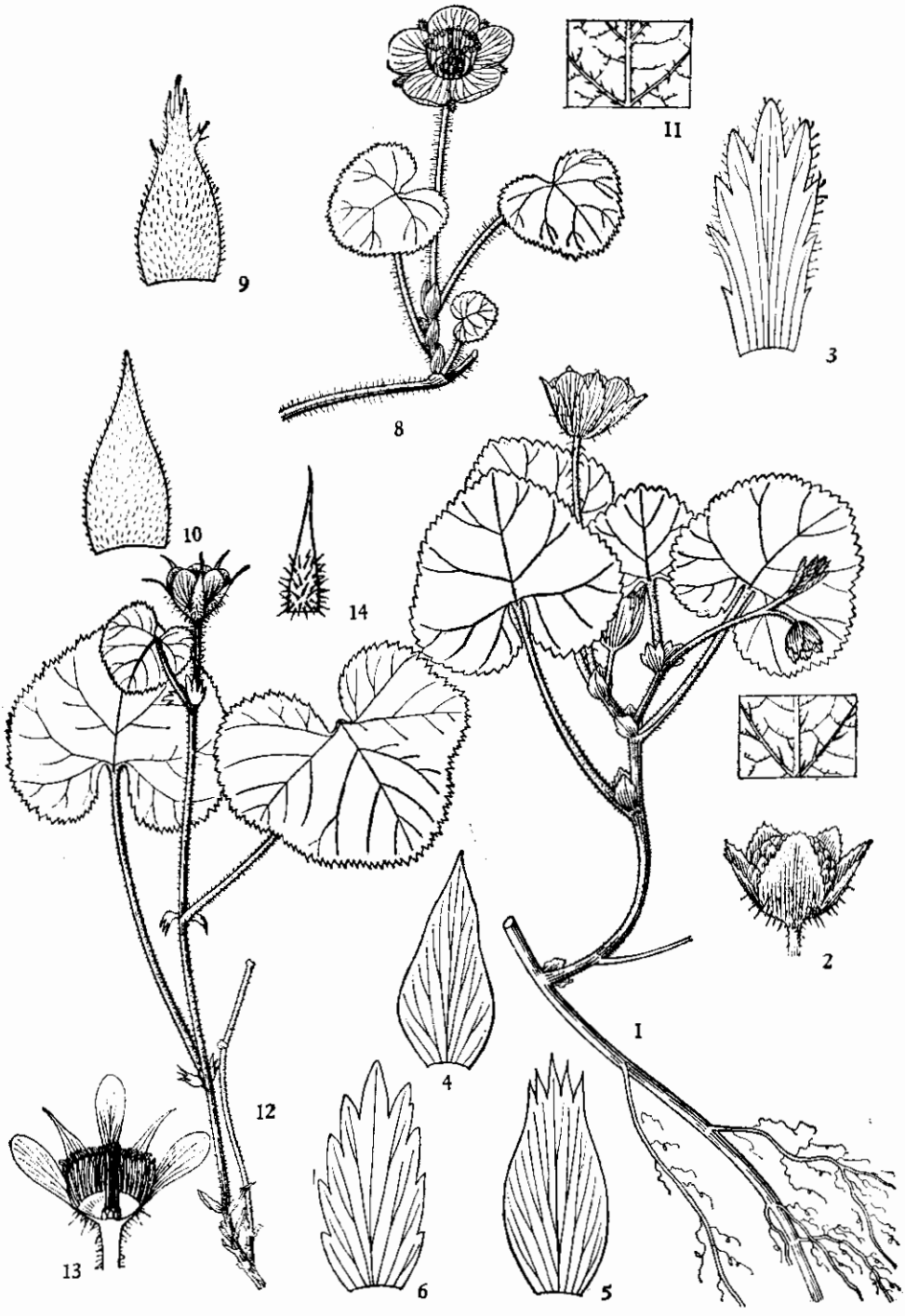

1—7.**齿萼悬钩子 Rubus calycinus** Wall. ex D. Don: 1.植株之一部分，2.果实，3.外萼片，4—6.内萼片， 7.叶背之一部分，放大。 8—11.**栉篦悬钩子 Rubus pectinarioides** Hara: 8.植株之一部分，9—10.萼片， 11.叶背之一部分，放大。 12—14.**梳齿悬钩子 Rubus pectinaris** Focke: 12.植株之一部分， 13.花纵剖面， 14.萼片。(王金凤绘)

产四川、云南、西藏。生海拔 1900—3000 米的杂木林下、林缘或山坡。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、印度尼西亚爪哇均有分布。

182. **匍匐悬钩子**（西藏植物志） 图版 29: 8—11

Rubus pectinarioides Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(4):111. 1972.

匍匐半灌木，高 5—18 厘米；茎匍匐，常无刺，节上生根；茎、叶柄和花梗均被红褐色软刺毛和柔毛。单叶，心状圆卵形或近圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端圆钝，基部深心形，边缘波状 3—5 浅裂，两面疏生柔毛，老时逐渐脱落，下面沿叶脉具软刺毛，边缘有不整齐锐锯齿或稍钝锯齿；叶柄长 2—5 厘米；托叶椭圆形，离生，顶端圆钝或急尖，全缘或顶端有锯齿，具柔毛。花单生或 2—3 朵，顶生；花梗长 3.5—6 厘米；苞片形状与托叶相似，常 2 枚对生于花梗中部；花直径 1.5—2.3 厘米；花萼外密被红褐色软刺毛和柔毛，内面密被白色绒毛；萼片卵状披针形，长 0.8—1.3 厘米，顶端尾尖，浅条裂，稀不裂；花瓣近圆形或宽倒卵形，粉红色，长 8—11 毫米，宽 7—10 毫米，顶端圆钝，基部具爪，稍长或几与萼片近等长；雄蕊多数，花丝宽扁，几与花柱等长；雌蕊多数，子房无毛。果实近球形，直径 1—1.5 厘米，包藏在宿萼内，红色，无毛；核较光滑。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部高黎贡山北段西坡、西藏东南部。生于山溪边岩石上或石砾坡地林下，海拔 2800—3300 米。不丹、锡金也有分布。

此种和齿萼悬钩子 R. calycinus Wall. ex D. Don 相近，区别在于本种茎、叶柄、花梗和花萼均被红褐色刺毛，无针刺；叶柄较短，长 2—5 厘米；花较小，直径 1.5—2.3 厘米；萼片卵状披针形，顶端常浅条裂，稀不裂。

据本所收集的云南、西藏标本记录，花为白色。但日人原宽（Hara）描述，不丹标本花为粉红色，其余茎、叶、花和果实特征均极近似。

183. **玉山悬钩子**（台湾木本植物志）

Rubus calycinoides Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**:88. 1913; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):154. 1913. non Ktze. 1879; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 109. 1977.

183a. **玉山悬钩子**（原变种）

R. calycinoides Hayata var. **calycinoides**

矮小半灌木，高达 12 厘米；茎匍匐，常节上生根，具绒毛状柔毛和稀疏针刺，或几无刺，老时毛渐脱落。单叶，厚，心状宽卵形至近圆形，直径 2—3 厘米，顶端圆钝，基部心形，边缘 3—5 裂，裂片圆形，具不整齐圆钝锯齿，上面常无毛，深绿色，叶脉下陷，有泡状隆起，下面叶脉突起，除沿叶脉有长柔毛和极稀疏针刺外，均密被棕灰色绒毛；叶柄几与叶片等长，被绒毛状柔毛和稀疏针刺；托叶分离，膜质，倒卵形至近长圆形，长 0.7—1.2 厘米，顶端梳齿状或掌状条裂，基部渐狭，上面无毛，下面有绒毛状柔毛。花单生或 1—2 朵，顶生或腋生，直径达 2 厘米；花梗长 0.5—0.9 厘米，密被绒毛状柔毛和疏生针刺；苞片和托叶相似；

花萼长 1—1.5 厘米，外面密被绒毛状柔毛；萼片卵状或三角状披针形，顶端急尖至渐尖，条裂或全缘，裂片线状披针形，浅绿色；花瓣近圆形或倒卵形，白色，基部具短爪；雄蕊无毛，在花药顶端和基部各具 1 对长毛；雌蕊无毛。果实近球形，长达 1.4 厘米，浅红色，肉质，宿存花萼淡红色；小核果斜长圆形；核具皱纹；种子肾形。　花期 6—7 月。

产我国台湾。生高山裸露地或草地，海拔 2500—3500 米。

183b. **大叶玉山悬钩子**(变种)(台湾植物志)

R. calycinoides Hayata var. **macrophyllus** Li, Woody Fl. Taiwan 303. 1963.——*R. pentalobus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19) 80. 1908.

本变种与上述变种的区别在于叶片较大，直径 3.5—7 厘米，叶柄也较长，可达 10 厘米。

产我国台湾。生山地，海拔 1500—3500 米。

在刘业经著《台湾木本植物志》中，已将本变种合并入正种中。鉴于两者叶形大小及叶柄长短差别较显著，尚可区分，故不予合并。据模式照片 (Kawakami et Moir No. 1096) 观察，R. pentalobus Hayata 的叶片较大，叶柄较长，分布于海拔稍低处，仍为低海拔生境条件的变异类型。但另一标本 (Kawakami et Moir No. 2265)，初被 Koidz. 定为 R. calycinoides Hayata.，后 Hayata 把该号标本鉴定为 R. pentalobus Hayata，据模式照片观察，植株各部分均较小，不宜独立成种。

184. **梳齿悬钩子** (拉汉种子植物名称)　图版 29：12—14

Rubus pectinaris Focke, Bibl. Bot. **72**(1): 21. 1910. ——*R. allophyllus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:304. 1892. p. p. e typo Faber 521. excl. typo Faber 560.

匍匐草本，高达 40 厘米；茎上有柔毛，有时疏生柔软刺毛。单叶，叶片心状近圆形，宽 3.5—6.5 厘米，宽稍大于长，顶端圆钝，基部深心形，边缘浅裂或 3 裂，具圆钝锯齿或重锯齿，幼时两面有长柔毛，逐渐脱落，老时仅沿叶脉残留稀疏柔毛；叶柄长 3—6 厘米，具柔毛或混生稀疏柔软刺毛；托叶分离，长 0.5—1 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，有稀疏柔毛，梳齿状深裂，裂片披针形，位于枝下部的托叶具 3 齿或近全缘。花 1 或 2 朵顶生，白色，直径约 2—3 厘米；花梗长 2—4 厘米，被柔毛和软刺毛或腺毛；苞片和托叶相似；花萼外面密被细绒毛和较坚硬的刺毛，有时混生腺毛；萼片披针形，全缘，顶端长尾尖，内面密被灰白色细绒毛；花瓣长圆形，有爪，稍短于萼片；雄蕊多数，短于花瓣；雌蕊多数，无毛。果实由少数小核果组成。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川(峨眉山)。生海拔 2000—3300 米的山坡或林中。

此种与齿萼悬钩子 R. calycinus Wall. ex D. Don 很相近，区别在于本种的托叶通常梳齿状深裂；萼片全缘，披针形，顶端长尾状渐尖；茎、叶柄和花梗上具较柔软刺毛。

Hemsley 发表 R. allophyllus Hemsl. 时包括单叶 (type Faber No. 521) 和三小叶 (type Faber. No. 560) 两种类型。据模式照片观察，前者 (单叶类型) 托叶顶端深裂或梳

齿状深裂，后者（3小叶类型）托叶顶端常全缘，不分裂。经观察和研究模式产地峨眉山及四川云南广大地区的标本后，发现单叶类型与梳齿悬钩子无法区分，而三小叶者和凉山悬钩子 R. fockeanus S. Kurz 难以分开。因此把 R. allophyllus Hemsl. 的单叶类型与梳齿悬钩子合并，将 R. allophyllus Hemsl. 的三小叶类型列为凉山悬钩子的异名。

185. **黄泡**（中国高等植物图鉴）

Rubus pectinellus Maxim. Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **8**:374. 1871; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):22. 1910; Ohwi, Fl. Jap. 531. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 259. 图 2247. 1972. ——*R. pectinellus* Maxim. var. *trilobus* Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34** (2):108. 1913.

草本或半灌木，高 8—20 厘米；茎匍匐，节处生根，有长柔毛和稀疏微弯针刺。单叶，叶片心状近圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 3—5(7) 厘米，顶端圆钝，基部心形，边缘有时波状浅裂或 3 浅裂，有不整齐细钝锯齿或重锯齿，两面被稀疏长柔毛，下面沿叶脉有针刺；叶柄长 3—6 厘米，有长柔毛和针刺；托叶离生，有长柔毛，长 0.6—0.9 厘米，二回羽状深裂，裂片线状披针形。花单生，顶生，稀 2—3 朵，直径达 2 厘米；花梗长 2—4 厘米，被长柔毛和针刺；苞片和托叶相似；花萼长 1.5—2 厘米，外面密被针刺和长柔毛；萼筒卵球形；萼片不等大，叶状，卵形至卵状披针形，外萼片宽大，梳齿状深裂或缺刻状，内萼片较狭，顶端渐尖，有少数锯齿或全缘；花瓣狭倒卵形，白色，有爪，稍短于萼片；雄蕊多数，直立，无毛；雌蕊多数，但很多败育，子房顶端和花柱基部微具柔毛。果实红色，球形，直径 1—1.5 厘米，具反折萼片；小核近光滑或微皱。 花期 5—7 月，果实 7—8 月。

产湖南、江西、福建、台湾、四川、云南、贵州。生海拔 1000—3000 米的山地林中。日本、菲律宾也有分布。

根、叶可入药，能清热解毒。

本种和梳齿悬钩子 R. pectinaris Focke 的区别在其托叶二回羽状深裂，花瓣狭倒卵圆形，萼片梳齿状深裂。

组 7. 匍匐莓组——Sect. Cylactis Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **4**:142. 146. 1874. p. p. et Bibl. Bot. **72**(1):23. 1910, emend. Yü et Lu ——*Cylactis* Raf. in Journ. de Phys. **89**:97. 1819. ——*Rubus* Ser. *Hostiana* Tratt. Rosac. Monogr. **3**:65. 1823, sp. nonn. exclud. ——*Manteia* Raf. Sylva Tellur. 161. 1838. ——*Rubus* Sect. *Dalibarda* Focke, l. c. 145. 1874. incl. Coptidopsis Focke. l.c. ——*Rubus* Subgeu. *Dalibarda* (Focke) Focke, Bibl. Bot. **72**(1):13. 1910 et l.c. **83**:16. 1914. syn. nov.

本组有下列 8 种。

匍匐莓组分种检索表

1. 小叶 3 枚，边缘不分裂；托叶全缘或分裂。

2.托叶全缘。

3.叶片菱形、卵状菱形至长圆菱形;茎、叶柄和花梗具柔毛或小针刺,无刺毛;花紫红色或白色。

4.叶片菱形至菱状倒卵形;茎、叶柄和花梗仅具柔毛;花1—2朵,紫红色;雌蕊约20……186.**北悬钩子 R. arcticus** L.

4.叶片卵状菱形至长圆状菱形;茎、叶柄和花梗有柔毛和小针刺,有时疏生腺毛;花2—10朵,白色;雌蕊5—6……187.**石生悬钩子 R. saxatilis** L.

3.叶片近圆形至宽倒卵形;茎、叶柄和花梗具柔毛或刺毛,无针刺;花白色。

5.茎、叶柄和花梗仅具柔毛,无刺毛;花萼外被柔毛或刺毛;花常单生;花瓣倒卵状长圆形至带状长圆形;雌蕊约4—20……188.**凉山悬钩子 R. fockeanus** Kurz

5.茎、叶柄、花梗和花萼均具柔毛和红褐色软刺毛;花常2—4朵,稀单生;花瓣宽倒卵形;雌蕊约25—70或更多……189.**聂拉木悬钩子 R. nyalamensis** Yü et Lu

2.托叶梳齿状分裂,稀具少数浅锯齿;叶片近圆形;茎、叶柄、花梗和花萼均被柔毛、刺毛和腺毛;花单生,白色;雌蕊约10—15……190.**红刺悬钩子 R. rubrisetulosus** Card.

1.小叶常5枚,稀3枚,边缘浅裂或深裂,倒卵形至近圆形;托叶全缘。

6.叶边浅裂,具缺刻状或锐裂粗锯齿;萼片卵状披针形;雌蕊4—6……191.**莓叶悬钩子 R. fragarioides** Bertol.

6.叶边深裂;萼片宽卵形;雌蕊3或24。

7.雌蕊约24;雄蕊30,排成一列;花瓣全缘或波状……192.**委陵悬钩子 R. potentilloides** W. E. Evans

7.雌蕊约3;雄蕊30,排成2列;花瓣浅裂或具粗锯齿……193.**矮生悬钩子 R. clivicola** Walker

186.**北悬钩子**(东北植物检索表)

Rubus arcticus. L. Sp. Pl. 708. 1753; Ldb. in Fl. Ross. **2**:70. 1844; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):24. 1910; Juzep. in Fl. URSS **10**:12. pl. 1. f. 2. 1941;东北植物检索表156. 图版49.图2.1959.

草本,高通常10—30厘米;根匍匐,近木质,能产生萌蘖;茎细弱,有稀疏柔毛,单生或有分枝,不育茎无鞭状匍枝。复叶具3小叶,小叶片菱形至菱状倒卵形,顶生小叶长3—5厘米,较侧生小叶稍长,顶端急尖或圆钝,基部狭楔形,侧生小叶基部偏斜,上面近无毛,下面有稀疏柔毛,边缘常具不整齐细锐锯齿或细锐重锯齿,有时浅缺刻状;叶柄长,有稀疏柔毛,顶生小叶柄长达0.5厘米,侧生小叶几无柄;托叶离生,草质,卵形或长圆形,顶端急尖或钝,全缘,有柔毛。花常单生,顶生,有时1—2朵腋生,两性或不完全单性,直径1—2厘米;花梗长2—4厘米,被柔毛;花萼陀螺状,外面有柔毛;萼片5—10枚,卵状披针形至狭披针形;花瓣宽倒卵形,稀长圆形或匙形,紫红色,长8—12毫米,宽达6—8毫米,比萼片长得多,有时顶端微凹;雄蕊直立,花丝线形,基部膨大;雌蕊约20,无毛或背部有疏柔毛。果实暗红色,宿存萼片反折;小核近光滑或稍具皱纹。　花期6—7月,果期7—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生海拔1200米左右的山坡、林下及沟旁。朝鲜、蒙古、苏联、北欧也有分布。

本种和石生悬钩子 R. saxatilis L. 近缘,区别在于后者小叶片卵状菱形至长圆状菱

形;茎、叶柄和花梗有柔毛和小针刺,有时混生腺毛;花 2—10 朵,白色;雌蕊 5—6。

187. **石生悬钩子**(华北经济植物志要) 天山悬钩子(东北植物检索表) 图版 30: 1—2

Rubus saxatilis L. Sp. Pl. 494. 1753: Ser. in Dc. Prodr. **2**:564. 1825; Focke, Bibl. Bot **72**(1):27. 1910; Juzep. in Fl. URSS **10**: 14. pl. l. f. 3. 1941; 东北植物检索表 156、图版 48. 图 6. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 259. 图 2248. 1972.

草本,高 20—60 厘米;根不发生萌蘖;茎细,圆柱形,不育茎有鞭状匍枝,具小针刺和稀疏柔毛,有时具腺毛。复叶常具 3 小叶,或稀单叶分裂,小叶片卵状菱形至长圆状菱形,顶生小叶长 5—7 厘米,稍长于侧生小叶,顶端急尖,基部近楔形,侧生小叶基部偏斜,两面有柔毛,下面沿叶脉毛较多,边缘常具粗重锯齿,稀为缺刻状锯齿,侧生小叶有时 2 裂;叶柄长,具稀疏柔毛和小针刺,侧生小叶近无柄,顶生小叶柄长 1—2 厘米;托叶离生,花枝上的托叶卵形或椭圆形,匍匐枝上的托叶较狭,披针形或线状长圆形,全缘。花常 2—10 朵成束或成伞房状花序;总花梗长短不齐,短者长仅 0.5 厘米,长者达 3 厘米,和花梗均被小针刺和稀疏柔毛,常混生腺毛;花小,直径约在 1 厘米以下;花萼陀螺形或在果期为盆形,外面有柔毛;萼片卵状披针形,几与花瓣等长;花瓣小,匙形或长圆形,白色,直立;雄蕊多数,花丝基部膨大,直立,顶端钻状而内弯;雌蕊通常 5—6。果实球形,红色,直径 1—1.5 厘米,小核果较大;核长圆形,具蜂巢状孔穴。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、新疆。生石砾地,灌丛或针、阔叶混交林下,海拔达 3000 米。蒙古、苏联、亚洲北部、欧洲、北美也有分布。

188. **京山悬钩子**(拉汉种子植物名称) 图版 30: 3—5

Rubus fockeanus Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **44**(2):206. 1875; Focke, Bibl. Bot. **72**(2):16. 1910; Spring in Fl. Sikkim Himal. f. 101. 1963; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 129. 1966 et l.c. **2**:57. pl. 10 et f. 5a. 1971. ——*R. radicans* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **5**:407. 1877. ——*R. nutans* Wall. var. *fockeanus* (Kurz) Ktze. in Rev. Gen. Pl. **1**:223. 1891 ——*R. loropetalus* Franch. Pl. Delav. 203. 1890. syn. nov.——*R. allophyllus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:304. 1892. p.p. e typo Faber 560, exct. typo Faber 521.

多年生匍匐草本,无刺无腺,稀混生少数小腺毛;茎细,平卧,节上生根,有短柔毛。复叶具 3 小叶,小叶片近圆形至宽倒卵形,顶端圆钝,基部宽楔形至圆形,上面有疏柔毛,叶脉下陷,下面沿叶脉稍有柔毛,顶生小叶长达 2.5 厘米,侧生小叶较小而基部偏斜,边缘有不整齐粗钝锯齿;叶柄长 2—5 厘米,被柔毛,顶生小叶具短柄,侧生小叶几无柄;托叶离生,膜质,椭圆形,顶端稍钝或有短尖,有时具齿。花单生或 1—2 朵,顶生,直径达 2 厘米;花梗长 2—5 厘米,具柔毛,有时有刺毛;花萼外面被柔毛或混生红褐色稀疏刺毛;萼片 5 或超过 5 枚,卵状披针形至狭披针形,顶端长渐尖至尾状渐尖,不分裂,稀浅条裂;花瓣倒

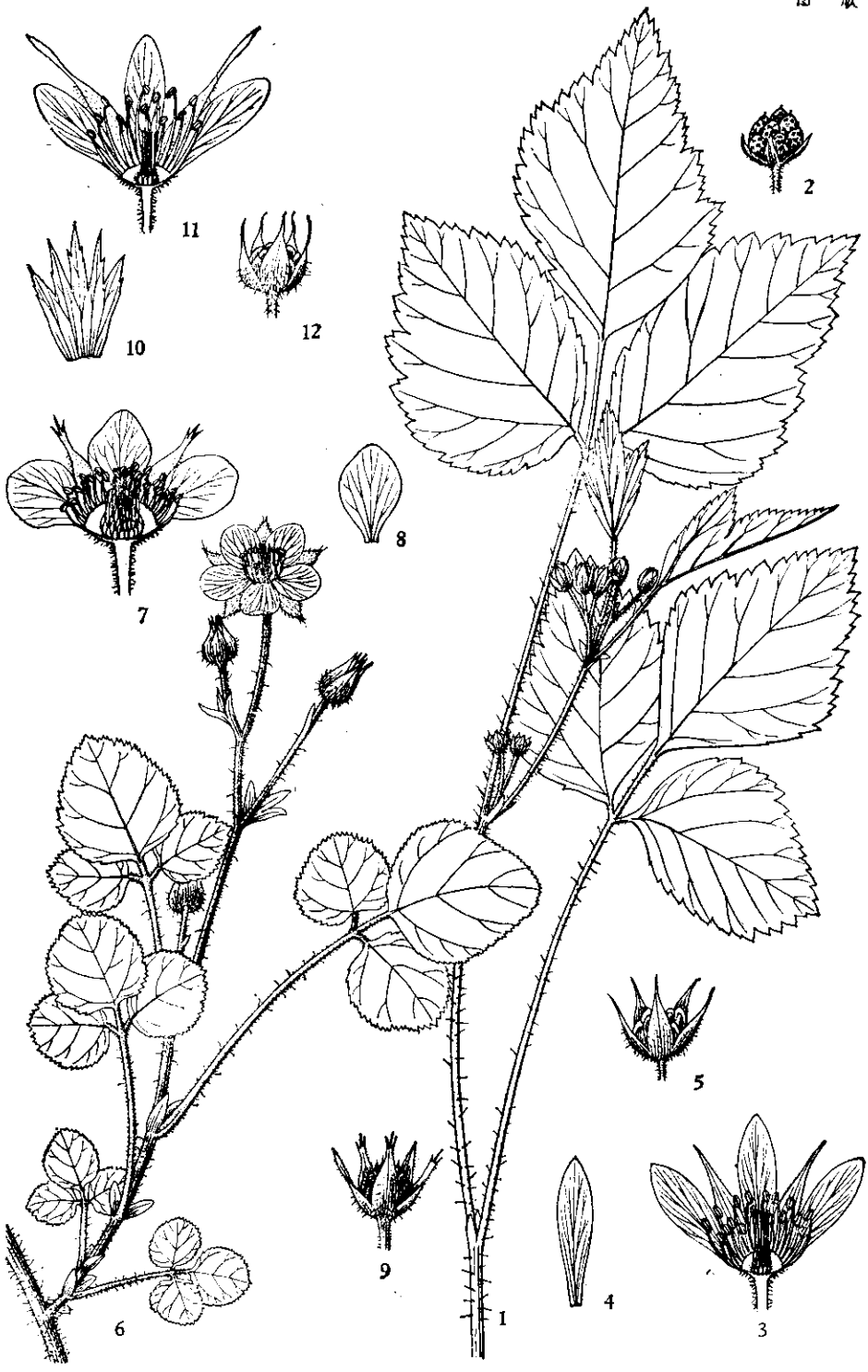

1—2.**石生悬钩子 Rubus saxatilis L.**: 1.植株之一部分，2.果实。3—5.**凉山悬钩子 Rubus fockeanus Kurz**: 3.花纵剖面，4.花瓣，5.果实。6—9.**聂拉木悬钩子 Rubus nyalamensis Yü et Lu**: 6.植株之一部分，7.花纵剖面，8.花瓣，9.果实。10—12.**紅刺悬钩子 Rubus rubrisetulosus Card.**: 10.托叶，11.花纵剖面，12.果实。(王金凤绘)

卵圆状长圆形至带状长圆形，白色，长 7—11 毫米，宽 3—5 毫米，稍长或几于萼片等长；雄蕊多数，花丝下部扩大，顶端渐狭；雌蕊 4—20，子房无毛或复部边缘微具柔毛；花柱无毛或基部稍具短毛。果实球形，红色，无毛，由半球形的小核果组成；核具皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产湖北、四川、云南、西藏。生山坡草地或林下，海拔 2000—4000 米。缅甸北部、锡金、尼泊尔、不丹也有分布。

此种花萼外面有时无刺毛，但通常均具疏密不等的刺毛，有一个变异的幅度。在四川宝兴县所采标本中，观察到在同一匍匐茎上长出的一些植株中，有些植株的花萼上刺毛很稀少，而另一些则花萼上刺毛较密而硬，有变成针刺的趋势。

Franch. 曾发表 R. loropetalus Franch.，它和凉山悬钩子近似，主要区别在于前者萼片狭披针形；花瓣狭窄，带状长圆形；子房 3—4，无毛。经研究和观察我国西南地区的多数花果具全的标本后，发现萼片和花瓣的形状常有变化，即使在同一地区同样生境条件下，植株萼片有由卵状披针形至狭披针形，花瓣由倒卵状长圆形至带状长圆形的变化趋势。子房的数目随着海拔升高，生境改变而数目减少，如四川木里地区在海拔 3100 米以上高山采的标本（俞德俊 6973 号），子房 4—5 枚，可能由于寒冷气候影响生长发育之故。鉴于上述情况，将两者合并为一种。

189. **聂拉木悬钩子**（植物分类学报） 图版 30：6—9

Rubus nyalamensis Yü et Lu，植物分类学报 **18**(4)：499. 1980.

多年生草本，匍匐生根；茎、叶柄、叶片下面脉上、花梗、花萼均被红褐色软刺毛和柔毛。复叶具 3 小叶，小叶片宽卵形至近圆形，长 1—3 厘米，宽 0.8—2.8 厘米，顶端圆钝，基部楔形，侧生小叶基部偏斜，两面疏生长柔毛，下面沿叶脉有稀疏刺毛，边缘有细重锯齿，有时浅裂；叶柄长 4—6 厘米，小叶柄长约 0.2—0.5 厘米，有长柔毛；托叶离生，膜质，宿存、褐色、卵圆形，顶端急尖或圆钝，有柔毛，全缘或顶端有浅锯齿。花常 2—4 朵，稀单生，顶生或腋生，直径达 2 厘米；花梗细瘦，长 1—4 厘米，有长柔毛；苞片与托叶相似，顶端常有深裂锯齿；萼片三角状卵形至卵状披针形，顶端急尖至渐尖，常条裂，稀全缘，内面具绒毛状毛；花瓣宽倒卵形，白色，长于萼片，基部具短爪；雄蕊多数，花丝直立；雌蕊多数，约 25—70 或更多，子房无毛或复部边缘有疏柔毛。果实球形，红色，无毛，由多数小核果组成；核较平滑。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国西藏（墨脱和聂拉木地区）。生山坡草地、林下或水边，海拔 2000—3000 米。

本种和分布于印度、锡金、尼泊尔的 R. nepalensis (Hook. f.) Ktze. 相近，区别在于后者植株各部分较大，刺毛较密，花常单生，雌蕊少数，仅数个。

此种和凉山悬钩子 R. fockeanus S. Kurz 区别在于后者茎、叶柄、花梗仅具柔毛，无刺毛；花萼外被柔毛或具疏密不等的刺毛；花常单生；萼片卵状披针形至狭披针形，顶端常不分裂，稀浅条裂；花瓣倒卵状长圆形至带状长圆形；雌蕊约 4—20 枚；核具皱纹。

190. **红刺悬钩子**（拉汉种子植物名称）　图版 30：10—12

Rubus rubrisetulosus Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:289. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:484. 1933; Walker in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**(9):262. 1942.

多年生草本，高 10—20 厘米；茎暗紫色，匍匐生根，被细柔毛，常具刺毛或混生腺毛。复叶具 3 小叶，小叶片近圆形，直径 2—3.5 厘米，顶端圆钝，基部宽楔形至圆形，侧生小叶片基部明显偏斜，两面疏生贴伏长柔毛，边缘有细锐锯齿或重锯齿；叶柄细，长 4—7 厘米，具细长柔毛，有时具稀疏刺毛和腺毛，小叶柄长 2—5 毫米；托叶离生，卵状长圆形或倒卵形，基部狭缩，长 0.6—0.9 厘米，顶端梳齿状深裂，稀具 3—5 锯齿，微被细长柔毛和细腺毛。花单生，顶生或腋生，直径 1.8—2.5 厘米；花梗细，长 2—4 厘米，被细柔毛、紫红色刺毛和腺毛；花萼外密被细柔毛、紫红色刺毛和腺毛；萼片长卵状披针形或三角披针形，里面具绒毛，顶端全缘，尾状渐尖，尖头先端稍扩大；花瓣倒卵状长圆形或长圆形，白色，顶端圆钝、基部渐狭成爪，长 1—1.5 厘米，稍短于萼片；雄蕊多数，短于花瓣，花丝稍膨大；雌蕊少数，约 10—15，光滑无毛。果实球状，红色，宿萼红紫色；核具明显皱纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生海拔 2000—3500 米的山地林缘或林下，或生于沟谷边或荒野阴湿处。

191. **莓叶悬钩子**

Rubus fragarioides Bertol. in Mém. Acad. Sci. Belogn. **12**: 236. t. 5. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:332. 1878; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**:264. 1913; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 129. 1966 et l.c. **2**:57. pl. 10d. et f. 5c. 1971. ——*R. arcticus* L. var. *fragarioides* (Bertol.) Focke, Bibl. Bot. **72**(1):24. 1910.

191a. **莓叶悬钩子**（原变种）

R. fragarioides Bertol. var. **fragarioides**

草本，高 6—16 厘米；茎细，木质，具柔毛。复叶具小叶 5 或 3 枚，小叶片倒卵形至近圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端急尖或圆钝，基部楔形，无毛，边缘常浅裂，具缺刻状或锐裂粗锯齿或重锯齿；叶柄长 3—9 厘米，微具柔毛，小叶片有极短柄或几无柄；托叶离生，长 0.7—1 厘米，卵形或椭圆形，顶端急尖或稍钝。花常单生于枝顶，直径 1—2 厘米；花枝和花梗具柔毛；花梗长 1—3(5) 厘米；萼筒无毛；萼片卵状披针形，顶端长渐尖或长尾状渐尖，全缘；花瓣倒卵圆形，白色，顶端急尖，约与萼片等长；雄蕊多数，直立，花丝下半部膨大，顶端突然变细；雌蕊 4—6，子房常光滑无毛。果实仅由几个小核果组成，常具直立萼片；小核果较大，核微具皱纹。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部、缅甸北部。生高山上，海拔 3000—4200 米。

我国产下列 2 变种。

191b. **柔毛莓叶悬钩子**（变种）（西藏植物志）

R. fragarioides Bertol. var. **pubescens** Franch. Pl. Delav. 202. 1890.

本变种和上述变种区别在其叶片两面脉上和花萼有柔毛，花枝和花梗具柔毛而无腺毛。

产云南西北部和西藏东南部至南部。生坡地林中或林缘，海拔 3500—4000 米。

191c. **腺毛莓叶悬钩子**(变种)(西藏植物志) 图版 31: 1—3

R. fragarioides Bertol. var. **adenophorus** Franch. Pl. Delav. 203. 1890 "adenophora" ——*R. franchetianus* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **20**(Mém.):71. 1909; Focke, Bibl. Bot. **83**:16. 1914. ——*R. yui* Walker in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**(9):261. 1942.

本变种叶片两面脉上和花萼有柔毛，花枝和花梗或花萼基部有腺毛和柔毛。

产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于山坡草地或林中，海拔3 000—4000 米。

192. **委陵悬钩子**

Rubus potentilloides W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**:179. 1921; Walker in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**(9):262. 1942.

多年生矮小草本，高 3—8 厘米；茎细，平卧、幼时具柔毛，节上生根；花枝直立，有柔毛。复叶具小叶 5 枚，稀 3 枚；小叶片近圆形，直径 3—9 毫米，顶端圆钝，基部楔形，无毛或微具毛，边缘深裂，有时几乎深裂达中脉，有明显 3 裂片，裂片再锐裂并有深而尖的锯齿；叶柄长 1—3 厘米，具柔毛，小叶柄长 2—4 毫米；托叶离生，宽椭圆形或近圆形，长约 3 毫米，圆钝，全缘。花常单生，直径 1.5—2 厘米；花梗长 6—12 毫米，有柔毛；花萼外面有柔毛，内面近无毛；萼片宽卵形，稀较窄，长 4—5 毫米，顶端突然渐尖，尖头带黑色；花瓣宽椭圆形，白色，长 6—7 毫米，顶端圆钝或截形，全缘或波状，稀浅裂；雄蕊约 30，无毛，排成二列，外层雄蕊长约 2 毫米，内层的较短，花丝扁平，花药小；雌蕊约 24，子房无毛，花柱长约 2 毫米，细瘦，柱头截形。成熟果实未见。 花期 7 月。

产云南北部。生高山杂木林下阴湿处，海拔约 2700—3500 米。缅甸也有分布。

193. **矮生悬钩子** 图版 31: 4—6

Rubus clivicola Walker in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**(9):262. 1942.

多年生矮草本，高 3—10 厘米；茎细，幼时具柔毛，平卧，节上生根。复叶具小叶 5 枚，稀 3 枚；小叶片倒卵形至近圆形，长 0.5—1.5 厘米，顶端圆钝，基部楔形，幼时两面疏生柔毛，稀下面散生褐色腺毛，边缘 3 深裂，有的几乎深裂至中脉，故具明显 3 裂片，裂片边缘再锐裂而成深尖的狭锯齿；叶柄长 1—2 厘米，具柔毛，小叶柄 2—5 毫米；托叶离生，卵圆形或近圆形，长约 3 毫米，顶端圆钝，全缘，微被柔毛。花常单生于枝顶，直径 1—1.2 厘米；花梗长 1—2 厘米，有柔毛；花萼具柔毛；萼片宽卵形，顶端尾状短尖，长 5—6 毫米；花瓣卵形至宽椭圆形，长 6—8 毫米，白色，浅裂或具粗锯齿，无毛，长于萼片；雄蕊 30，排成一列，花药小，卵圆形，花丝宽扁；雌蕊约 3 枚，长约 2.5 毫米，子房光滑无毛，花柱细。成熟果实未见。 花期 7—8 月。

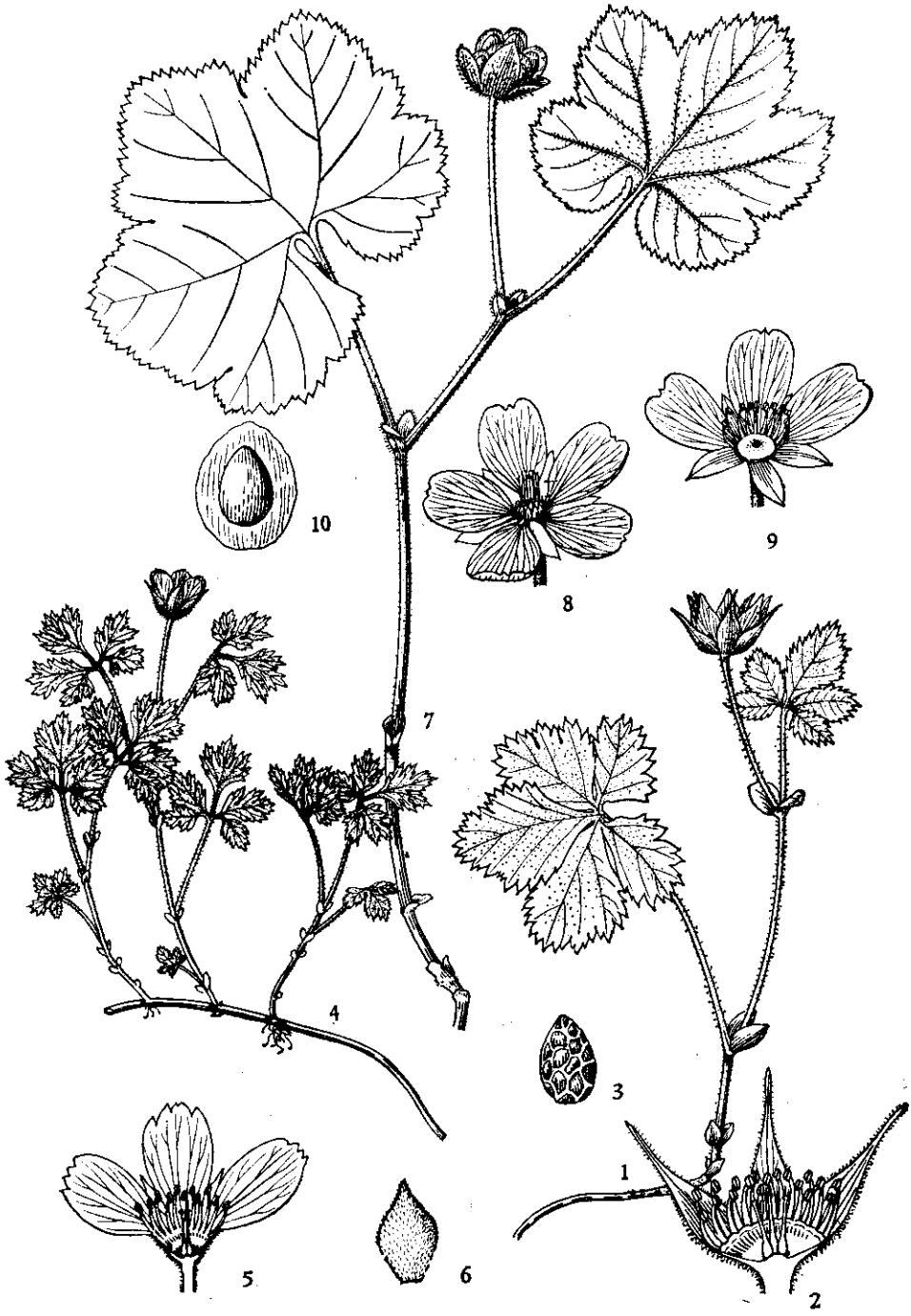

1—3.腺毛莓叶悬钩子 **Rubus fragarioides** Bertol. var. **adenophorus** Franch.: 1.植株之一部分，2.花纵剖面， 3.小核果。4—6.**矮生悬钩子 Rubus clivicola** Walker: 4.植株之一部分， 5.花纵剖面，6.萼片。7—10.**兴安悬钩子 Rubus chamaemorus** L.: 7.植株之一部分， 8.雌花， 9.雄花， 10.小核果。（王金凤绘）

产云南西北部(高黎贡山)。生海拔 2800—4200 米的山坡石砾地或林下。缅甸也有分布。

本种和委陵悬钩子 R. potentilloides W. E. Evans 极相近,但其花瓣明显浅裂或有粗锯齿,雌蕊较少,仅 3 枚,雄蕊排成一列,仍可区分。

组 8. 单性莓组——Sect. Chamaemorus Focke in Abb. Naturw. Ver. Bremen **4**:142. 145. 1874. ——*Chamaemorus* Hill., Brit. Herbal, 331. 1756. ——*Rubus* Ser. *Hostiana* Tratt. Rosac. Monogr. **3**:65. 1823. p.p. ——*Rubus* Subgen. *Chamaemorus* (Hill) Focke, Bibl. Bot. **72**(1):12.1910 et l.c. **83**:16. 1914. ——*Rubus* l. *Chamaemori* Rydb. in N. Am. Fl. **22**: 435. 1913.

本组有下列 1 种。

194. **兴安悬钩子**(东北植物检索表) 图版 31: 7—10

Rubus chamaemorus L. Sp. Pl. 494. 1753; Ldb. in Fl. Ross. **2**:71. 1844; Focke, Bibl. Bot. **72**(1):12. 1910; Juzep. in Fl. URSS **10**:11.pl. 1. f. 1. 1941; Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**:11. 1941; Ohwi, Fl. Jap. 532. 1965.

多年生低矮草本,雌雄异株,有长而分枝的匍匐根状茎;茎一年生,直立,高 5—30 厘米,基部具少数鳞叶,被短柔毛或稀疏短腺毛;基生叶肾形或心状圆形,直径 4—9 厘米,顶端圆钝,上面近无毛,下面具柔毛并幼时有疏密不等的短腺毛,边缘 5—7 浅裂,有不整齐粗锐锯齿;叶柄长 2—6 厘米,有柔毛或幼时疏生短腺毛;托叶离生,叶状,棕色,长圆形,长 5—8 毫米,宽 4—7 毫米,老时无毛,幼时边缘疏生短腺毛。花单生,顶生,单性,直径 2—3 厘米,通常雄花较大,直径达 3 厘米;花梗长 3.5—6 厘米,被柔毛,幼时疏生短腺毛;花萼外具柔毛和短腺毛;萼筒短;萼片 4—5 枚,长圆形,长 8—12 毫米,顶端圆钝或急尖,在花果期常直立开展;花瓣 4—5,倒卵形,长 1.4—1.8 厘米,宽 0.7—1 厘米,顶端常有凹缺,白色,比萼片长大很多;雌花中的雌蕊约 20,花柱长,线形,但雄蕊不发达,无花药;雄花中雄蕊发达,花丝长线形,基部稍宽大,但雌蕊不发育。果实近球形,直径约 1 厘米,橙红色或带黄色,无毛;核大,光滑或微皱。 花期 5—7 月,果期 8—9 月。

果实味美,可供食用。

产我国东北。生林中,茎稍带木质,埋在苔藓层下。日本、朝鲜、苏联、北欧、北美的北极或近北极地区也有分布。

29. 仙女木属*——Dryas L.

L. Sp. Pl. 148. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 220. 1754; Benth. et Hook.

---

* 属的异名: 多瓣木属(中国高等植物图鉴)

f. Gen. Pl. **1**:618. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):38. 1888; Juzep. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **28**:306—327. 1929; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 202. 1964.

矮小常绿半灌木;茎丛生或稍匍匐地面。单叶互生,边缘外卷,全缘至近羽状浅裂,下面白色;托叶贴生于叶柄,宿存。花茎细,直立,仅生1朵两性花,少为杂性花;萼筒短,凹下,有腺毛,萼片6—10,宿存;花瓣(6—)8(—10),白色,有时黄色,倒卵形;雄蕊多数,离生,成2轮;花盘和萼筒结合;心皮多数,离生,花柱顶生,胚珠1个。瘦果多数,顶端有白色羽毛状宿存花柱。染色体基数 x = 9。

本属的模式种:仙女木 Dryas octopetala L.

本属3—14种,分布北半球温带高山及寒带,我国产1种。

1. **仙女木**(经济植物手册)

Dryas octopetala L. Sp. Pl. 501. 1753.

1a. **仙女木**(原变种)

D. octopetala L. var. **octopetala**

产亚洲、欧洲和北美高山地带.

1b. **东亚仙女木**(变种)　多瓣木(中国高等植物图鉴),宽叶仙女木(东北植物检索表)图版32: 1—5

D. octopetala L. var. **asiatica** (Nakai) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **7**:47. t. 17. 1918; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 259. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 284. 图2298. 1972;东北草本植物志 **5**:44.图版2.图9—11.1976.——*D. octopetala* L. f. *asiatica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**: 233. 1916. ——*D. ajanensis* Juzep. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **28**: 318. 1929 et in Fl. URSS **10**: 275. 1941. ——*D. tschonoskii* Juzep. l. c. 319. 1929 et l. c. 276. 1941; 东北植物检索表140. 图版41. 图5. 1959.——*D. nervosa* Juzep. l. c. 320. 1929. ——*D. octopetala* auct. non L. 1753: Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:518. 1904; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **22**:79.1908.

常绿半灌木,根木质;茎丛生,匍匐,高3—6厘米,基部多分枝。叶亚革质,椭圆形、宽椭圆形或近圆形,长5—20毫米,宽3—12毫米,先端圆钝,基部截形或近心形,边缘外卷,有圆钝锯齿,上面疏生柔毛或无毛,下面有白色绒毛,侧脉7—10对,中脉及侧脉在下面隆起,有黄褐色分枝长柔毛;叶柄长4—20毫米,有密生白色绒毛及黄褐色分枝长柔毛;托叶膜质,条状披针形,长4—5毫米,大部分贴生于叶柄,先端锐尖,全缘,有长柔毛。花茎长2—3厘米,果期达6—7厘米,有密生白色绒毛、分枝长柔毛及多数腺毛;花直径1.5—2厘米,萼筒连萼片长7—9毫米,有疏生白色卷毛及多数深紫色分枝柔毛,并杂有深紫色及淡黄色腺毛;萼片卵状披针形,长5—6毫米,先端近锐尖,外面有深紫色分枝柔毛及疏生白色柔毛,内面先端有长柔毛;花瓣倒卵形,长8—10毫米,白色,先端圆形,无毛;雄蕊多

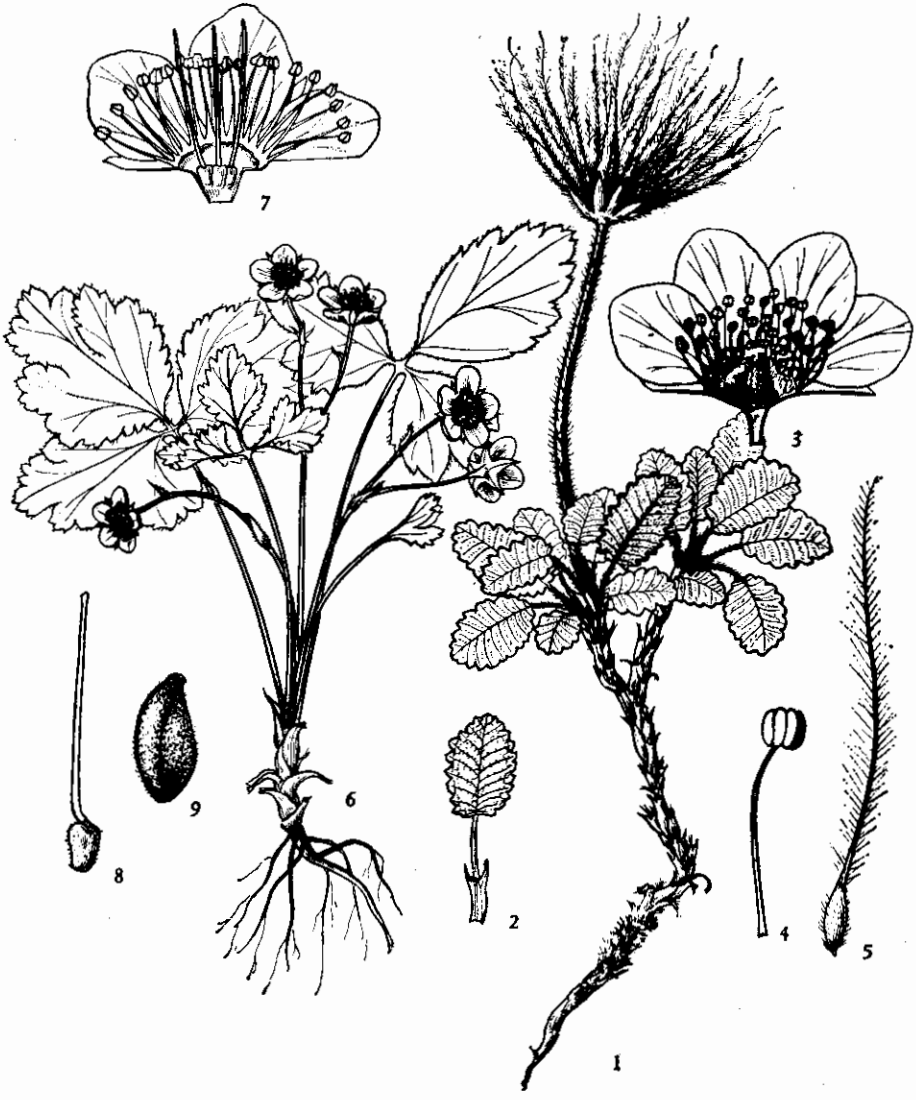

1—5.**仙女木 Dryas octopetala** L. var. **asiatica** Nakai: 1.植株，2.叶片，3.花纵剖面，4.雄蕊，5.果实。 6—9.**林石草 Waldsteinia ternata** (Steph.) Fritsch. var. **glabriuscula** Yü et Li: 6.植株，7.花纵剖面，8.雌蕊，9.果实。(刘春荣绘)

数，花丝长 4—5 毫米，无毛；花柱有绢毛。瘦果矩圆卵形，长 3—4 毫米，褐色，有长柔毛，先端具宿存花柱，长 1.5—2.5 厘米，有羽状绢毛。　花果期 7—8 月。

产吉林(长白山、抚松)、新疆(天山)。生于高山草原，海拔 2200—2800 米。日本、朝鲜、苏联堪察加、萨哈林岛(库页岛)等地有分布。

和原变种区别在于叶片较宽，侧脉对数较多，7—10 对，花直径 1—2.5 厘米。而原变种叶片为长圆形至椭圆形，先端急尖至稍钝，侧脉 5—7 对，花较大，直径可达 3.5 厘米。

30. 路边青属*——Geum L.

L. Sp. Pl. 500. 1753; Benth, & Hook. f., Gen. Pl. **1**:619. 1856; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):36. 1888; F. Bolle in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **72**:1—119. 1933; Gajewski in Monogr. Bot. **4**:3—416. 1957; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 201. 1964.

多年生草本。基生叶为奇数羽状复叶，顶生小叶特大，或为假羽状复叶，茎生叶数较少，常三出或单出如苞片状；托叶常与叶柄合生。花两性，单生或成伞房花序；萼筒陀螺形或半球形，萼片 5，镊合状排列，副萼片 5，较小，与萼片互生；花瓣 5，黄色、白色或红色；雄蕊多数，花盘在萼筒上部，平滑或有突起；雌蕊多数，着生在凸出花托上，彼此分离；花柱丝状，花盘围绕萼筒口部；心皮多数，花柱丝状，柱头细小，上部扭曲，成熟后自弯曲处脱落；每心皮含有 1 胚珠，上升。瘦果形小，有柄或无柄，果喙顶端具钩；种子直立，种皮膜质，子叶长圆形。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：欧亚路边青 Geum urbanum L.

全世界约 70 余种，广泛分布于南北两半球温带。我国有 3 种，分布南北各省区。

习见种类全草供药用；全株含鞣质，可提制栲胶。

路边青属分种检索表

1. 花直立，直径不超过 1.5 厘米；萼片平展，绿色，花瓣黄色，卵形或倒卵形，无长爪。
  2. 果托具短硬毛，长约 1 毫米；茎生叶变化大，2—6 小叶，有时重复羽裂，小叶披针形或菱状椭圆形，顶端通常渐尖，稀急尖 …… 1. **路边青 G. aleppicum** Jacq.
  2. 果托具长硬毛，长 2—3 毫米；上部茎生叶通常单叶，不裂或 3 浅裂，小叶或顶生裂片卵形，顶端圆钝稀急尖 …… 2. **柔毛路边青 G. japonicum** Thunb. var. **chinense** Bolle
1. 花俯垂，直径 2—2.5 厘米；萼片直立，或多或少带紫色；花瓣黄色有紫色条纹，半圆形，基部有长爪…… 3. **紫萼路边青 G. rivale** L.

1. **路边青**　水杨梅(本草纲目)、兰布政(云南)

Geum aleppicum Jacq. Ic. Pl. Rar. **1**:t. 95 et Collect. Bot. **1**:88. 1786; Gajewski in Monogr. Bot. **4**: 60. 1957; 东北植物检索表 148. 图版 43. 图 2. 1959; 中国高等植物

* 属的异名：水杨梅属(拉汉种子植物名称)

图鉴 **2**: 285. 图 2299. 1972; 秦岭植物志 **2**(1): 541. 图 452. 1974; 东北草本植物志 **5**: 42. 图版 19. 图 1—8. 1976. ——*G. strictum* Ait. Hort. Kew. **2**:217. 1789. ——*G. intermedium* Ldb. Fl. Alt. **2**: 265. 1830. ——*G. strictum* Ait. var. *bipinnata* Batal. in Act. Hort. Petrop. **13**:93. 1893. ——*G. aleppicum* Jacq. var. *bipinnata* (Batal.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:523. 1933. ——*G. potaninii* Juzep. in Fl. URSS **10**:255. 1941. ——*G. ranunculoides* auct. non Ser. 1825: Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**:46. 1915.

多年生草本。须根簇生。茎直立,高 30—100 厘米,被开展粗硬毛稀几无毛。基生叶为大头羽状复叶,通常有小叶 2—6 对,连叶柄长 10—25 厘米,叶柄被粗硬毛,小叶大小极不相等,顶生小叶最大,菱状广卵形或宽扁圆形,长 4—8 厘米,宽 5—10 厘米,顶端急尖或圆钝,基部宽心形至宽楔形,边缘常浅裂,有不规则粗大锯齿,锯齿急尖或圆钝,两面绿色,疏生粗硬毛;茎生叶羽状复叶,有时重复分裂,向上小叶逐渐减少,顶生小叶披针形或倒卵披针形,顶端常渐尖或短渐尖,基部楔形;茎生叶托叶大,绿色,叶状,卵形,边缘有不规则粗大锯齿。花序顶生,疏散排列,花梗被短柔毛或微硬毛;花直径 1—1.7 厘米;花瓣黄色,几圆形,比萼片长;萼片卵状三角形,顶端渐尖,副萼片狭小,披针形,顶端渐尖稀 2 裂,比萼片短 1 倍多,外面被短柔毛及长柔毛;花柱顶生,在上部 1/4 处扭曲,成熟后自扭曲处脱落,脱落部分下部被疏柔毛。聚合果倒卵球形,瘦果被长硬毛,花柱宿存部分无毛,顶端有小钩;果托被短硬毛,长约 1 毫米。 花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、陕西、甘肃、新疆、山东、河南、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生山坡草地、沟边、地边、河滩、林间隙地及林缘,海拔 200—3500 米。广布北半球温带及暖温带。

全株含鞣质,可提制栲胶;全草入药,有祛风、除湿、止痛、镇痉之效;种子含干性油,可用制肥皂和油漆。鲜嫩叶可食用。

2. **日本路边青**

Geum japonicum Thunb. Fl. Jap. 220. 1784; Engler, Bot. Jahrb. **6**:63. 1885; Ohwi, Fl. Jap. 530. 1965.

2a. **日本路边青**(原变种)

G. japonicum var. **japonicum**

产日本。

2b. **柔毛路边青**(变种) 柔毛水杨梅(秦岭植物志)、追风七(陕西) 图版 33:9

G. japonicum Thunb. var. **chinense** F. Bolle in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **11**:210. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:523. 1933.

多年生草本。须根,簇生。茎直立,高 25—60 厘米,被黄色短柔毛及粗硬毛。基生叶为大头羽状复叶,通常有小叶 1—2 对,其余侧生小叶呈附片状,连叶柄长 5—20 厘米,叶柄被粗硬毛及短柔毛,顶生小叶最大,卵形或广卵形,浅裂或不裂,长 3—8 厘米,宽 5—9

厘米，顶端圆钝，基部阔心形或宽楔形，边缘有粗大圆钝或急尖锯齿，两面绿色，被稀疏糙伏毛，下部茎生叶 3 小叶，上部茎生叶单叶，3 浅裂，裂片圆钝或急尖；茎生叶托叶草质，绿色，边缘有不规则粗大锯齿。花序疏散，顶生数朵，花梗密被粗硬毛及短柔毛；花直径 1.5—1.8 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片狭小，椭圆披针形，顶端急尖，比萼片短 1 倍多，外面被短柔毛；花瓣黄色，几圆形，比萼片长；花柱顶生，在上部 1/4 处扭曲，成熟后自扭曲处脱落，脱落部分下部被疏柔毛。聚合果卵球形或椭球形，瘦果被长硬毛，花柱宿存部分光滑，顶端有小钩，果托被长硬毛，长约 2—3 毫米。　花果期 5—10 月。

产陕西、甘肃、新疆、山东、河南、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡草地、田边、河边、灌丛及疏林下，海拔 200—2300 米。

原变种产日本，茎及花梗被茸毛状短柔毛，而本变种的茎部被短柔毛及粗硬毛或疏柔毛，毛黄色，长达 1—1.5 毫米，花梗被短柔毛及疏柔毛，可以区别。

柔毛路边青与路边青 G. aleppicum Jacq. 均广泛分布我国南北各地，形态近似，但可以根据茎上毛，小叶对数及花托上的毛加以区分。柔毛路边青的茎部常被柔毛或混生少数粗硬毛，基生叶侧生小叶 1—2 对，花托上具有黄色柔毛，长约 2—3 毫米，而路边青的茎部常被粗硬毛，基生叶侧生小叶 2—6 对，花托上具有白色短柔毛，长不超过 1 毫米，可以区别。

全草入药，功效同于路边青。

3. **紫萼路边青**　图版 33: 8

Geum rivale L. Sp. Pl. 501. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**:252. 1941.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。茎直立，高 25—70 厘米，被疏长柔毛或微硬毛。基生叶为大头羽状复叶，有小叶 2—4 对，连叶柄长 10—35 厘米，小叶极不等，顶生小叶最大，浅裂，常呈菱状卵形，长 4—9 厘米，宽 3—8 厘米，顶端圆钝，基部宽楔形或几截形，边缘显著呈缺刻状浅裂至 3 深裂，锯齿粗大，急尖或圆钝，两面绿色，散生糙伏毛，茎生叶单叶，3 浅裂或 3 深裂；茎生叶托叶草质，绿色，卵状椭圆形，边缘浅裂至中裂。花序疏散，有花 2—4 朵，常下垂，花梗密被黄色短柔毛及疏柔毛；花直径 2—2.5 厘米；萼片卵三角形，顶端渐尖，副萼片细小，狭披针形，顶端渐尖，比萼片短 2—3 倍，常带紫色；花瓣黄色，有紫褐色条纹，半圆形，基部有长爪，比萼片稍长；花柱顶生，丝状，关节处扭曲，下半部及子房被黄色长柔毛。瘦果被黄色长柔毛，有宿存花柱，在上部扭曲处脱落，果托被长硬毛，长约 1.5—2 毫米。　花果期 5—8 月。

产我国新疆。生山谷草地、水旁多砾石地及灌丛中，海拔 1200—2300 米。广布从北极到北半球温带。

31. 羽叶花属——**Acomastylis** Greene

Greene, Leaflets **1**:174. 1906; Rydb. in N. Am. Fl. **22**:412. 1913; Bolle in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **72**:78. 1933; Juzep. in Fl. URSS

10:249. 1941; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:201. 1964.——*Geum* Subgen. *Acomastylis* (Greene) Gajewski ex Schoenbeck-Temesy in K. H. Rechinger, Fl. Iran. **66**: 121. 1969.

多年生草本。常丛生,有强大根状茎。基生叶为羽状复叶,茎生叶较少,退化;花单生或数朵顶生成聚伞花序;萼筒陀螺形,萼片5,镊合状排列,副萼片较小,与萼片互生;花瓣5,黄色;雄蕊多数,着生在萼筒周围;雌蕊多数,密被硬毛或仅顶端被疏毛;花柱无毛或仅下部有短毛,果时宿存,稍延长或不延长;胚珠基生。染色体基数 x = 7。

本属的模式种: Sieversia rossii R. Br. = Acomastylis rossii (R. Br.) Greene

全世界约15种,分布于北美和亚洲东部。我国有2种,产西部和西南部。

羽叶花属分种检索表

1. 基生叶长带形,有小叶9—20对,上部者稍大于下部;花直径1.5—2.5厘米;萼片比副萼片长1倍多,绿色;花瓣无毛,花柱无毛或基部有疏柔毛。…… 1. **羽叶花 A. elata** (Royle) F. Bolle
1. 基生叶为大头羽状复叶,有小叶5—10对;花直径2.5—3.5厘米;萼片比副萼片长3—4倍,常黄色带紫褐色;花瓣外面被疏柔毛,花柱除顶端外全部被长硬毛。…… 2. **大萼羽叶花 A. macrosepala** (Ludlow) Yü et Li

1. 羽叶花

Acomastylis elata (Royle) F. Bolle in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **72**:83. 1933; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. 118. 1966. ——*Sieversia elata* Royle, Ill Bot. Himal. **2**: 207. t. 39. 1839. ——*Geum elatum* Wall. ex Hook. f. Brit. Ind. **2**:343. 1878; Ludlow in Bull. Brit. Mus. Bot. **5**:274. 1976. ——*Acomastylis elata* (Royle) F. Bolle var. *typica* (Evans) F. Bolle in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **72**:83. 1933.

1a. **羽叶花**(原变种) 图版33: 7

A. elata (Royle) F. Bolle var. **elata**

多年生草本。根粗壮,圆柱形。花茎直立,高20—40厘米,被短柔毛。基生叶为间断羽状复叶,宽带形,有小叶9—13对,连叶柄长12—24厘米;叶柄长1—4厘米,被短柔毛或疏柔毛,稀脱落几无毛;小叶片半圆形,上部较大,下部较小,长0.4—2.5厘米,宽0.3—2.2厘米,顶端圆钝,基部宽楔形,大部与叶轴合生,边缘有不规则圆钝锯齿并有睫毛,两面绿色,被稀疏柔毛或脱落几无毛;茎生叶退化呈苞叶状,长圆披针形,深裂;托叶草质,绿色,卵状披针形,全缘。聚伞花序2—6花顶生;花梗被短柔毛;花直径2.8—3.5厘米;萼片卵状三角形,顶端急尖,副萼片细小,狭披针形,顶端急尖,比萼片短1倍以上,外面被短柔毛;花瓣黄色,宽倒卵形,顶端微凹,比萼片长达1倍;子房密被硬毛,渐狭至花柱,花柱不扭曲,基部有稀疏柔毛,柱头细小。瘦果长卵形,花柱宿存。 花果期6—8月。

产我国西藏。生高山草地,海拔3500—5400米。锡金、尼泊尔、克什米尔地区也有分

布。

本种植株外形完全与无尾果 Coluria longifolia Maxim. 相像，不同在于后者花柱粗细相等，呈丝状，子房椭圆形，花柱与子房相接处在果时脱落，而羽叶花属植物种类花柱均宿存。

本种尚有红花变型 f. rubrum Ludlow in Bull. Brit. Mus. Bot. 5:276. t. 30. B. 1976. 花瓣和花丝均红色，比较美观，现已引种栽培供观赏用。原产尼泊尔和克什米尔地区。

1b. **矮生羽叶花**(变种)

A. elata (Royle) F. Bolle var. **humilis** (Royle) F. Bolle in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **72**:84. 1933. ——*Sieversia elata* var. *humile* Royle, Ill. Bot. Himal. 207. 1835. ——*Geum elatum* Wall. ex Hook. f. var. *humile* (Royle) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:343. 1878. ——*Potentilla adnata* Wall. ex Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **9**:9. 1851.

本变与原变种区别在于，植株生长甚矮，基生叶小叶排列密集；花通常单生，稀 2—3 朵。花果期 6—8 月。

产青海、云南、西藏。生高山草地，海拔 3500—5400 米。锡金、尼泊尔也有分布。

1c. **光果羽叶花**(变种)　秦岭无尾果(秦岭植物志)

A. elata (Wall.) F. Bolle var. **leiocarpa** (Evans) F. Bolle in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **72**:84. 1933. ——*Geum elatum* Wall. ex Hook. f. var. *leiocarpum* W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**:29. 1923. ——*Coluria longifolia* auct. non Maxim. 1882: 秦岭植物志 **1**(2): 543. 1974.

本变种与原变种区别在于，果实无毛或仅顶端被疏柔毛。花果期 6—8 月。

产陕西、四川、西藏。生山坡草地，海拔 3700—5400 米。尼泊尔也有分布。

2. **大萼羽叶花**　图版 33: 1—6

Acomastylis macrosepala (Ludlow) Yü et Li, comb. nov. ——*Geum macrosepalum* Ludlow in Bull. Brit. Mus. Bot. **5**(5):271. pl. 30a. f. 2. 1976.

多年生草本。根茎粗壮，圆柱形，多侧根。茎直立或上升，高 30—70 厘米，被短柔毛或微硬毛。基生叶为大头羽状复叶，有小叶 5—10 对，连叶柄长 10—15 厘米，侧生小叶较小，顶生小叶极大，不分裂，卵形或肾形，长 5—6 厘米，宽 4—7 厘米，顶端圆钝，基部深心形，边缘有不规则圆钝锯齿，两面绿色，伏生疏柔毛或糙伏毛；茎生叶单叶，倒卵形或宽倒披针形，长 1—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，5—7 微浅裂；茎生叶托叶草质，绿色，长卵形，边缘有锯齿或几全缘。花单生或稀 2 朵，直立，稀下垂；花直径 2.5—3.5 厘米；萼片卵形或宽卵形，顶端急尖，副萼片卵形比萼片短 3—4 倍，常黄色带紫褐色，外面被硬毛；花瓣黄色，有时顶端紫褐色，外面被疏柔毛，倒卵形，顶端微凹，下部长楔形，有爪，与萼片近等长；花柱顶生，丝状，上部无毛，下部被长硬毛。瘦果长椭圆形，成熟时长 5—6 毫米，被长硬毛，花柱短，宿存，直立。　花果期 8—9 月。

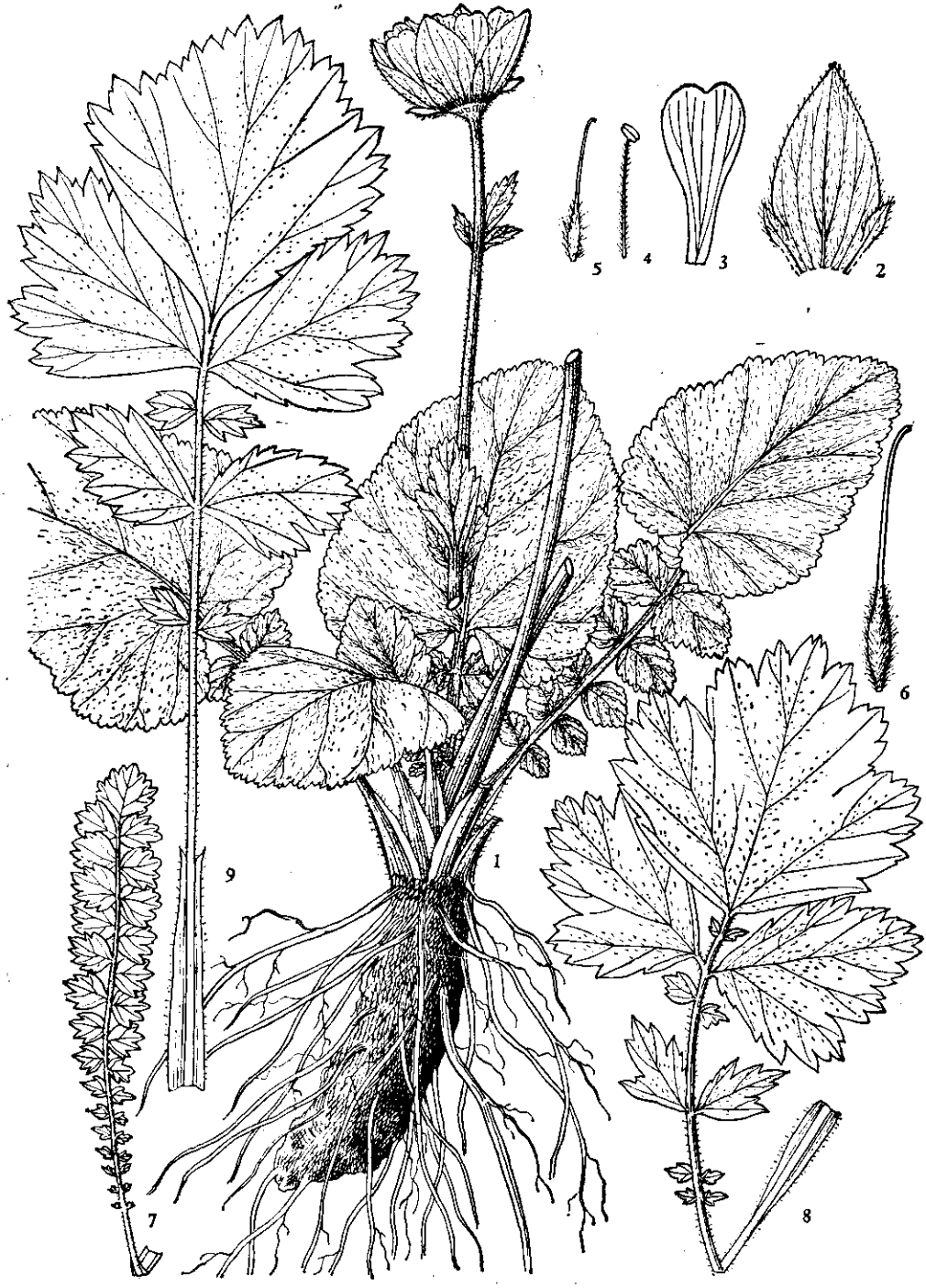

1—6.**大萼羽叶花 Acomastylis macrosepala** (Ludlow) Yü et Li: 1.植株，2.萼片和副萼片，3.花瓣，4.雄蕊，5.雌蕊，6.瘦果。7.**羽叶花 Acomastylis elata** (Royle) F. Bolle var. **elata**: 7.基生叶. 8.**紫萼路边青 Geum rivale** L.: 基生叶。9.**柔毛路边青 Geum japonicum** Thunb. var. **chinense** Bolle: 基生叶。(王金凤绘)

产我国西藏。生山坡草地或灌丛中，海拔 3800—4400 米。印度、不丹和锡金也有分布。

32. 太行花属——Taihangia Yü et Li

俞德浚、李朝銮，植物分类学报 **18**(4): 469—472. 1980.

多年生草本，地下根茎粗壮。花葶上无叶，仅有少数苞片，苞片 3 裂。基生叶为单叶，边缘有圆钝或急尖锯齿。单花顶生，稀 2 花，雄性和两性花同株或异株；萼筒倒圆锥形或陀螺形，萼片 5，镊合状排列，副萼片 5，较萼片短小；花瓣 5，白色；雄蕊多数，着生在萼筒边缘；花盘环状，无毛；雌蕊多数，子房基部有短柄，在雄花中数目较少，败育，无毛，在雌花中数目较多，被疏柔毛，螺旋状着生在花托上；花柱顶生，延长，被短柔毛，柱头略为扩大。瘦果被柔毛。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：太行花 Taihangia rupestris Yü et Li

有 1 种 1 个变种，我国太行山区特产。

1. **太行花**

Taihangia rupestris Yü et Li，植物分类学报 **18**(4): 469. 1981.

1a. **太行花**(原变种)　图版 34: 1—5

T. rupestris Yü et Li var. **rupestris**

多年生草本。根茎粗壮，根深长，伸入石缝中有时达地上部分 4—5 倍。花葶无毛或有时被稀疏柔毛，高 4—15 厘米，葶上无叶，仅有 1—5 枚对生或互生的苞片，苞片 3 裂，裂片带状披针形，无毛。基生叶为单叶，稀有时叶柄上部有 1—2 极小的裂片，卵形或椭圆形，长 2.5—10 厘米，宽 2—8 厘米，顶端圆钝，基部截形或圆形，稀阔楔形，边缘有粗大钝齿或波状圆齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，几无毛或在叶基部脉上有极稀疏柔毛；叶柄长 2.5—10 厘米，无毛或被稀疏柔毛。花雄性和两性同株或异株，单生花葶顶端，稀 2 朵，花开放时直径 3—4.5 厘米；萼筒陀螺形，无毛，萼片浅绿色或常带紫色，卵状椭圆形或卵状披针形，顶端急尖至渐尖；花瓣白色，倒卵状椭圆形，顶端圆钝；雄蕊多数，着生在萼筒边缘；雌蕊多数，被疏柔毛，螺旋状着生在花托上，在雄花中数目较少，不发育且无毛；花柱被短柔毛(毛长约 0.2 毫米)，延长达 14—16 毫米，仅顶端无毛，柱头略扩大；花托在果时延长，达 10 毫米，纤细柱状，直径约 1 毫米。瘦果长 3—4 毫米，被疏柔毛(毛长 0.5 毫米)。花果期 5—8 月。

产河南北部(太行山)。生阴坡山崖石壁上，海拔 1100—1200 米(模式标本采自河南林县)。

1b. **缘毛太行花**(变种)　图版 34: 6

T. rupestris Yü et Li var. **ciliata** Yü et Li，植物分类学报 **18**(4): 470. 1981.

本变种与原变种不同在于，叶片呈心状卵形，稀三角卵形，大多数基部呈微心形，边缘

1—5.太行花 **Taihangia rupestris** Yü et Li: 1.植株，2.雄花，3.雌花，4.花瓣 5.雌蕊。6.缘毛太行花 **Taihangia rupestris** Yü et Li var. **ciliata** Yü et Li: 叶片。(冯晋庸绘)

锯齿常较多而深，稀有时微浅裂，显著具缘毛，叶柄显著被疏柔毛。　花期 5—6 月。

产河北南部(武安)。生阴坡山崖石壁上，海拔 1000—1200 米。

33. 无尾果属——Coluria R. Br.

R. Br. in Parry, Voy. Suppl. App. 276. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:619. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):36. 1888; W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**:47—54. pl. 213—214. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 202. 1964.

多年生草本，有柔毛，具根茎。基生叶为羽状复叶或大头羽状复叶，边缘有锯齿；托叶合生。花茎直立，有少数花，具苞片；副萼片 5，常小形；花萼宿存，萼筒倒圆锥形，花后延长，有 10 肋，萼片 5，镊合状排列；花瓣 5，黄色或白色，比萼片长；雄蕊多数，成 2—3 组，花丝离生，在果期宿存；花盘环绕萼筒，无毛；心皮多数，生在短花托上，花柱近顶生，直立，脱落；胚珠 1，着生在子房基部。瘦果多数，扁平，包在宿存萼筒内，有 1 种子。

本属的模式种：Coluria geoides (Pall.) Ldb.

约 4 种，分布在亚洲北部及南部，我国产 3 种。

无尾果属分种检索表

1. 基生叶为羽状复叶，但不为大头羽状。
  2. 基生叶为不间断羽状复叶，小叶 9—20 对，上部者较大，下部者渐小；花直径 1.5—2.5 厘米；花瓣黄色；心皮数个；心皮及瘦果平滑，无毛……1. **无尾果 C. longifolia** Maxim.
  2. 基生叶为参差间断羽状复叶，小叶 4—5 对，大小不等，倒卵状扇形至卵形，基部宽楔形；花直径约 1 厘米；花瓣白色；心皮 4；心皮及瘦果有显明乳头状疣……2. **汶川无尾果 C. oligocarpa** (J. Krause) F. Bolle
1. 基生叶为大头羽状复叶，顶生小叶最大，宽卵形或卵形，基部心形；花直径 2—2.5 厘米；花瓣黄色或白色；心皮多数；心皮及瘦果有显明乳头状疣……3. **大头叶无尾果 C. henryi** Batal.

1. **无尾果**　图版 35：4—6

Coluria longifolia Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**:466. 1882; Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**:54. 1925 et **16**:134. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 523. 1933; Rehd. et Kobus. in Journ. Arn. Arb. **14**:20. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 285. 图 2300. 1972. ——*Geum elatum* Wall. var. *humile* Franch. Pl. Delav. 208. 1890; Diels in Engler. Bot. Jahrb. **29**:404. 1900 et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:108. 1912. non (Royle) Hook. f. 1878. ——*C. elegans* Card. var. *imbricata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:225—226. 1914; Evans l.c. **15**:50. pl. 213. 1925. ——*Potentilla purdomii* N.E. Br. in Kew Bull. **1914**: 184. 1914. ——*C. purdomii* (N. E. Br.) Evans l. c. **15**:51—52. pl. 214. 1925.

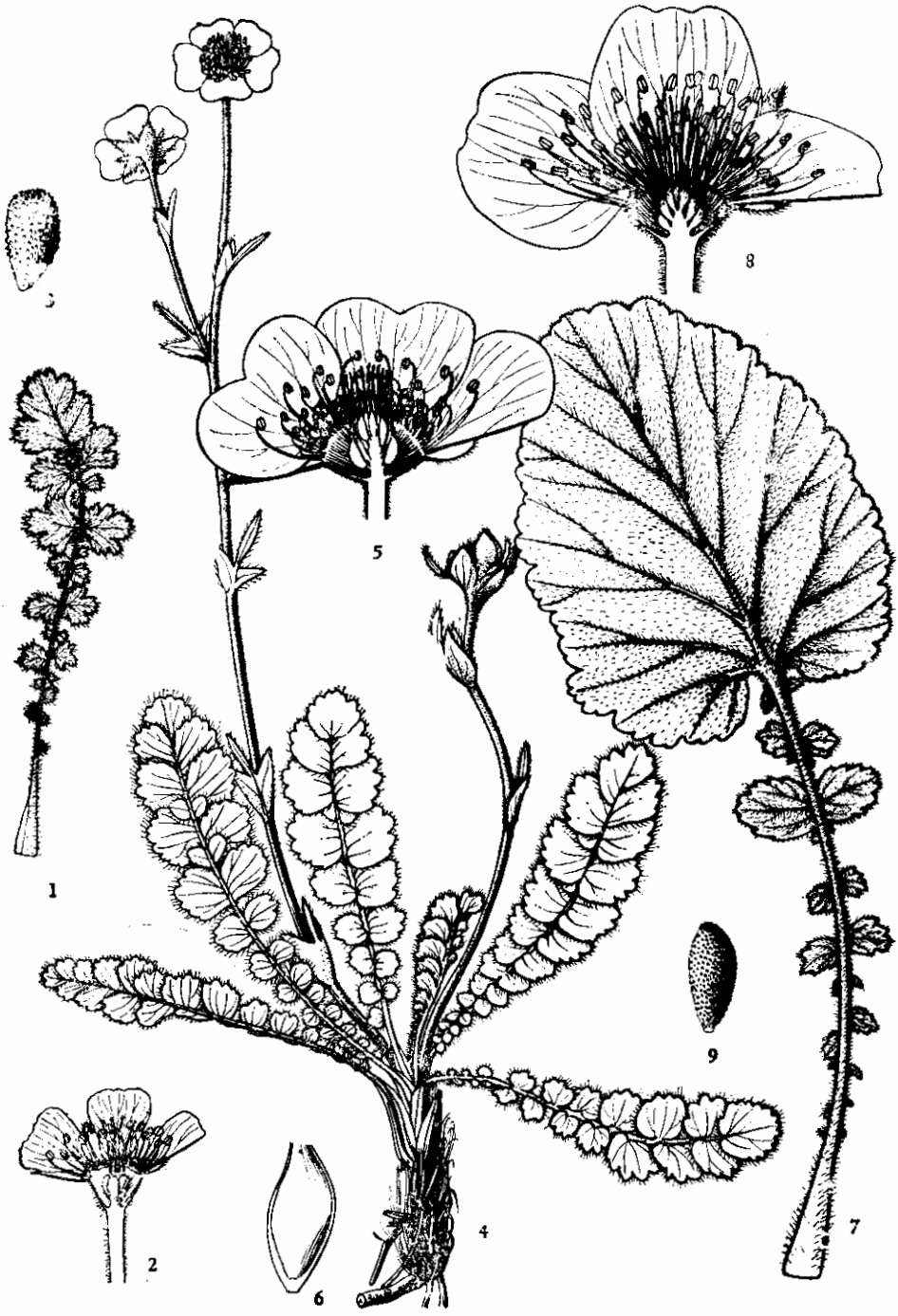

1—3.汶川无尾果 **Coluria oligocarpa** (J. Krause) F. Bolle: 1.基生叶， 2.花纵剖面， 3.果实。4—6.无尾果 **Coluria longifolia** Maxim.: 4.植株，5.花纵剖面，6.果实。7—9.大头叶无尾果 **Coluria henryi** Batal.: 7.基生叶，8.花纵剖面，9.果实。(刘春荣绘)

多年生草本。基生叶为间断羽状复叶，长 5—10 厘米；叶轴具沟，有长柔毛，上部小叶紧密排列无间隙，愈向下方各对小叶片间隔愈疏远，小叶片 9—20 对，上部者较大，愈向下方裂片愈小，皆无柄；上部小叶片宽卵形或近圆形，长 5—15 毫米，宽 3—8 毫米，先端圆钝或急尖，基部歪形，无柄，边缘有锐锯齿及黄色长缘毛，两面有柔毛或近无毛，下部小叶片卵形或长圆形，长 1—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，歪形，全缘或有圆钝锯齿，具缘毛；叶柄长 1—3 厘米，疏生长柔毛，基部膜质下延抱茎；托叶卵形，全缘或有 1—2 锯齿，两面具柔毛及缘毛；茎生叶 1—4 个，宽条形，长 1—1.5 厘米，羽裂或 3 裂。花茎直立，高 4—20 厘米，上部分枝，有短柔毛；聚伞花序有 2—4 花，稀具 1 花；苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，具长缘毛；花梗长 1—2.5 厘米，密生短柔毛；花直径 1.5—2.5 厘米；副萼片长圆形，长约 2 毫米，先端圆钝，有长柔毛及缘毛；萼筒钟形，长 2 毫米，外面密生短柔毛并有长柔毛，萼片三角卵形，长 3—4 毫米，先端锐尖，外面密生短柔毛并有长柔毛；花瓣倒卵形或倒心形，长 5—7 毫米，黄色，先端微凹，无毛；雄蕊 40—60，花丝锥形，比花瓣短，无毛，基部扩大，宿存；心皮数个，子房长圆形，无毛，花柱丝状。瘦果长圆形，长 2 毫米，黑褐色，光滑无毛。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于高山草原，海拔 2700—4100 米。模式标本采自甘肃。

全草供药用，有止血止痛、清热作用。

秦岭植物志 **1**(2): 543. 图 453. 1974 的秦岭无尾果 Coluria purdomii (N. E. Br.) Card. 实际为矮生羽叶花 Acomastylis elata (Wall.) F. Bolle var. humilis (Royle) F. Bolle 的错误鉴定。

2. 汶川无尾果　图版 35: 1—3

Coluria oligocarpa (J. Krause) F. Bolle in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **11**:210. 1931.
——*Geum oligocarpum* J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:412. 1922.

多年生草本；根茎基部有枯死叶残余物。基生叶少数，为参差间断羽状复叶，长 5—10 厘米，有 4—6 对疏生小叶；小叶片无柄，倒卵状扇形，长 6—12 毫米，宽 5—15 毫米，近 3 裂，裂片先端圆钝，基部宽楔形，边缘有不整齐锯齿，两面及边缘密生伏贴长柔毛；顶生小叶最大，中间小叶有的较大，有的极小，有 3 或数锯齿；叶柄长 1—2 厘米，有开展长柔毛；托叶卵形，极小，先端圆钝，有长缘毛，茎生叶约 3 个，无柄，长圆卵形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，3 裂，边有不整齐锯齿。花茎 2—3，高 15—30 厘米，直立，上部分枝，约有 3 朵花，具短柔毛，间有少数长柔毛；花梗长 1.5—2 厘米；苞片卵状披针形，长 3—5 毫米，先端锐尖，边缘具数齿，有柔毛；花直径约 1 厘米；副萼片矩圆条形，长 1 毫米，先端圆钝，具缘毛；萼筒倒圆锥形，长 2—3 毫米，外面有短柔毛，萼片卵状三角形，长约 2 毫米，先端圆钝，有短柔毛及缘毛；花瓣倒卵形，长 5—7 毫米，白色，先端截形或微凹，无毛，基部具短爪；雄蕊花丝比花瓣短，基部具柔毛；心皮4，子房卵形，外面有乳头状疣，疣先端加粗，花柱

基部稍粗，有长柔毛。瘦果卵形或倒卵形，长 2—3 毫米，褐色，有多数乳头状疣。 花果期 4 月。

产四川。生于山沟草丛中。模式标本采自四川汶川及灌县岷江河谷。

本种为参差间断羽状复叶，具 4—6 对小叶，中间夹有小形附片；花茎上部分枝，约有 3 花；心皮 4，子房及瘦果具乳头状疣，易和其他种区别。

3. 大头叶无尾果 图版 35：7—9

Coluria henryi Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**:94. 1893; Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**:50. 1925. ——*C. henryi* var. *pluriflora* et *grandiflora* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:227. 1914.

多年生草本；根茎细长，有老叶柄残留物。基生叶纸质，大头羽状全裂，长 5—18 厘米，小叶 4—10 对，大小不等，顶生小叶最大，愈向下愈小，在叶轴上疏生，间距可达 1 厘米；顶生小叶宽卵形或卵形，少数矩圆卵形，长 3—7 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端圆钝，基部心形，边缘有圆钝锯齿，两面有黄褐色长柔毛；侧生小叶卵形或矩圆卵形，大者 1.6 厘米×1.1 厘米，小者 2 毫米 × 0.5 毫米，先端锐尖，基部歪形，边缘有少数三角状锯齿，两面密生长柔毛，无柄；叶轴具纵肋数条，密生黄褐色长柔毛；叶柄长 1—2.5 厘米，密生黄褐色长柔毛；茎生叶卵形，长 1—1.5 厘米，不裂或 3 裂，两面具柔毛。花茎超出基生叶，高 6—30 厘米，上升，有开展柔毛，具 1—4 朵花；苞片卵形或矩圆形，长约 1.5 厘米，边缘有数齿，两面具柔毛；花直径 2—2.5 厘米；副萼片小，披针形，长 1—2 毫米，外面有柔毛；萼筒倒圆锥形，长 3—5 毫米，外面密生柔毛，萼片三角状卵形，长约 5 毫米，先端锐尖，外面有柔毛，内面无毛或微有柔毛；花瓣倒卵形，长 5—10 毫米，黄色或白色，先端微凹，有短爪，无毛；雄蕊花丝长 5—6 毫米；心皮多数，子房卵形，花柱直立。瘦果卵形或倒卵形，长 1—1.5 毫米，褐色，有乳头状疣。 花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产湖北、四川、贵州。生在岩石上，海拔 1600—2400 米。模式标本采自湖北巴东。

34. 林石草属——Waldsteinia Willd.

Willd. Neue Schrift. Ges. Naturf. Fr. Berl. **2**:105. t. 4. 1799; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:619. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 36. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:202. 1964.

多年生草本。根茎匍匐，纤细，有须根。单叶，互生，全缘，3—5 裂或掌状 3—5 小叶。花单生或 2—5 朵，呈稀疏聚伞花序，有苞片；萼片 5，镊合状排列，萼筒倒圆锥形或陀螺形，副萼片 5，形小或缺；花瓣 5；雄蕊多数，花丝永存，着生在萼筒口部的花盘四周；心皮 2—6 枚，插生在萼筒内；花柱近顶生，丝状，基部有关节，脱落，柱头头状；每心皮有上升胚珠 1 颗。瘦果小坚果状，干燥或稍肉质，有毛；种子直立，种皮膜质。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：欧洲林石草 Waldsteinia geoides Willd.

全世界约 6 种，分布北温带。我国有 1 种，产东北。

1. **林石草**

Waldsteinia ternata (Steph.) Fritsch in Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien 1889, Sitzungs. p. 69. 1889; Ohwi, Fl. Jap. 528. 1965. ——*Dalibarda ternata* Steph. in Mém. Soc. Nat. Mosc. **1**:129. t. 10. 1806. ——*Waldsteinia sibirica* Tratt. Rosac. Monogr. **3**:108. 1823.

1a. **林石草**(原变种)

W. ternata (Steph.) Frisch var. **ternata**

产东南欧和北美。

1b. 光叶林石草(变种)　图版 32: 6—9

W. ternata (Steph.) Fritsch var. **glabriuscula** Yü et Li, var. nov. ——*W. ternata* (Steph.) auct. non Fritsch 1889; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 278. 1939; 东北植物检索表 158. 图版 50. 图 8. 1959; 东北草本植物志 **5**: 42. 图版 12. 图 4—5. 1976.

多年生草本。根茎匍匐。茎高 7—20 厘米，光滑无毛。基生叶为掌状 3 小叶，连叶柄长 7—10 厘米，叶柄光滑无毛或顶端被疏柔毛，小叶具短柄，被疏柔毛，小叶片倒卵形或宽椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端圆钝，基部楔形或阔楔形，上部 3—5 浅裂，边缘有圆钝锯齿，上面绿色，下面带紫色，两面被疏柔毛或脱落几无毛，茎生叶 1 或退化；基生叶托叶扩大，膜质，褐色，外面几无毛，边有缘毛。花单生或 2—3 朵，花梗无毛，稀稍有短柔毛，基部有膜质小苞片，卵状披针形，全缘；花直径 1—1.6 厘米；萼片 5，三角长卵形，顶端渐尖或有 2—3 锯齿，外面无毛或有疏柔毛；副萼片 5，披针形，遥短于萼片；花瓣 5，黄色，倒卵形，比萼片长约 1 倍。瘦果长圆形至歪倒卵形，黑褐色，长 2—3 毫米，外被白色柔毛。　花果期 5—6 月。

产吉林(长白山)。生林下阴湿处，海拔 700—1000 米。苏联远东地区也有分布。

过去植物学者把中欧、亚洲东西伯利亚、安加拉河-萨哈林岛（库页岛）到贝加尔湖西南峰和远东三个孤立地区分布的植物归成一个种，我们检查了欧洲及苏联远东地区和我国东北标本之后，发现欧洲标本植物茎和叶柄密被柔毛或微硬毛，而苏联远东地区和我国东北标本，则光滑无毛，叶质地稍薄，此外在花和营养器官其他特征上没有更多的差别，体态也基本相同，拟作为变种处理。

35. 委陵菜属——Potentilla L.*

L. Sp. Pl. 495.1753; Lehm. Monogr. Potent. 1—201. 1820 et Revis. Potent. 1—230. 1856; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:620. 1856.

---

* 属的异名：Pentaphylloides Duhamel (1775), Argentia Lam. (1778), Dasiphora Raf. (1838)

p. p.; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):34. 1888; Wolf in Bibl. Bot. **71**:1—714. (Monogr. Gatt. Potent.) 1908; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:197. 1964.

多年生草本,稀为一年生草本或灌木。茎直立、上升或匍匐。叶为奇数羽状复叶或掌状复叶;托叶与叶柄不同程度合生。花通常两性,单生、聚伞花序或聚伞圆锥花序;萼筒下凹,多呈半球形,萼片5,镊合状排列,副萼片5,与萼片互生;花瓣5,通常黄色,稀白色或紫红色;雄蕊通常20枚,稀减少或更多(11—30),花药2室;雌蕊多数,着生在微凸起的花托上,彼此分离;花柱顶生、侧生或基生;每心皮有1胚珠,上升或下垂,倒生胚珠,横生胚珠或近直生胚珠。瘦果多数,着生在干燥的花托上,萼片宿存;种子1颗,种皮膜质。染色体基数 x = 7。

本属模式种:匍匐委陵菜 Potentilla reptans L.

全世界约200余种,大多分布北半球温带、寒带及高山地区,极少数种类接近赤道。我国有80多种,全国各地均产,但主要分布在东北、西北和西南各省区。有些高山种类形成垫状,为高山草甸植被重要成分。

有些种类根含淀粉可作代食品,有些种类全草可供药用,多数种类根含鞣质,可提制栲胶。

委陵菜属是一群变异十分多样而繁杂的植物。一百多年来,曾有不少植物学者反复做过大量的工作,大多精力集中在属和种的形态分类上,力图求得比较合理的划分,从而提出一个合理的系统。但时至今日,无论在属的范围还是种的划分上,仍然存在着许多有待讨论解决的问题。我们全面研究整理了我国历年采集的大量植物标本,对部分种类进行了野外观察,根据前人的意见,初步提出了我国这一属植物的分类系统。

中国委陵菜属分类系统总览

本属分为下列6组17系,各组系的特征和种数如下:

组1.**棒状花柱组** Sect. **Rhopalostylae** (Wolf) Gusul. 花柱侧生或近基生,上粗下细,呈棍棒状,在扩大的柱头下缢缩;子房被毛或幼时子房沿脐部或顶端被稀疏柔毛,成熟时脱落;灌木或亚灌木,基生叶或茎生叶羽状,稀3小叶,小叶全缘或顶端二裂。

系1.**木本系** Ser. **Fruticosae** (Wolf) Yü et Li 灌木,小叶片与柄接合处有关节,子房密被柔毛,花柱近基生。(种1—3)

系2.**二裂系** Ser. **Bifurcae** (Wolf) Yü et Li 亚灌木,小叶片与柄接合处不具关节,子房幼时沿脐部或顶端被稀疏柔毛,老时脱落,花柱侧生。(种4—5)

组2.**线状花柱组** Sect. **Nematostylae** (Wolf) Gusul. 花柱基生、侧生或近顶生,上下粗细相等,呈线状,子房密被长柔毛,稀个别种完全无毛;亚灌木至多年生草本,基生叶羽状或掌状复叶,小叶片全缘,边缘有锯齿或分裂。

系3.**三齿系** Ser. **Tridentatae** (Wolf) Yü et Li 花柱基生,子房全部被毛;基生叶3出复叶,小叶片顶部有明显3齿,稀不明显锐裂或全缘。(种6)

系 4.**毛果系** Ser. **Eriocarpae** (Wolf) Yü et Li 花柱近顶生，子房脐部被毛，基生叶羽状或掌状 3 出复叶，小叶片边缘有锯齿或分裂。(种 7—8)

系 5.**双花系** Ser. **Biflorae** (Wolf) Yü et Li 花柱近顶生，子房仅脐部被毛；基生叶羽状复叶，小叶狭窄，全缘或基部一对小叶深裂为两部分。(种 9—10)

组 3.**梭状花柱组** Sect. **Closterostylae** (Wolf) Yü et Li 花柱近基生，两端细中间粗，呈梭形，子房无毛；宿根草本，基生叶羽状复叶，小叶片边缘有锯齿。(种 11—14)

组 4.**枝状花柱组** Sect. **Leptostylae** (Wolf) Yü et Li 花柱侧生，上下粗细近相等或上部稍粗，呈小枝状，子房无毛；多年生草本，基生叶羽状复叶，小叶片边缘有锯齿。

系 6.**多花系** Ser. **Pedunculatae** Yü et Li 茎直立或上升；基生叶羽状复叶，小叶大多在 10 对以上；花多朵成顶生的花序。(种 15—21)

系 7.**小叶系** Ser. **Microphyllae** Yü et Li 茎直立或上升；基生叶羽状复叶，小叶形小，具少数锯齿或裂片；花单生，稀 2—3 朵。(种 22—25)

系 8.**单花系** Ser. **Anserinae** (Wolf) Yü et Li 茎匍匐生，节上生根；基生叶羽状复叶，小叶大多在 10 对以下；单花侧生或顶生。(种 26—29)

组 5.**锥状花柱组** Sect. **Conostylae** (Wolf) Yü et Li 花柱顶生，基部较粗，上部细长，子房无毛；一年生至多年生宿根草本，基生叶羽状或掌状复叶，小叶片边缘有锯齿或裂片。

系 9.**多裂系** Ser. **Multifidae** (Rydb.) Yü et Li 基生羽状复叶，有小叶 (2)3—11 对，边缘深裂成小裂片，下面密被白色绒毛。(种 30—41)

系 10.**多齿系** Ser. **Discolorae** Yü et Li 基生叶羽状复叶，有小叶 2—4 对，边缘有锯齿，下面密被白色绒毛，稀部分脱落。(种 42—45)

系 11.**白背系** Ser. **Niveae** (Rydb.) Sojak. 基生叶 3 出复叶，稀掌状 5 出，下面密被白色绒毛或绢毛；矮生草本有时呈垫状，少花。(种 46—53)

系 12.**银背系** Ser. **Argenteae** (Wolf) Yü et Li 基生叶掌状 5 出复叶，下面密被白色绒毛；高大草本，直立或上升，多花。(种 54—57)

系 13.**羽叶系** Ser. **Tanacetifoliae** (Wolf) Yü et Li 基生叶羽状复叶，稀 3 出而小叶不规则分裂，下面绿色，不被白色绒毛，稀下面被白色绢毛。(种 58—64)

系 14.**掌叶系** Ser. **Kleinianae** Yü et Li 基生叶 3 出或掌状 5 出复叶，下面绿色，被长柔毛、疏柔毛或几无毛。(种 65—75)

组 6.**钉状花柱组** Sect. **Potentilla** 花柱顶生，上粗下细，如铁钉状，子房无毛；基生叶掌状稀羽状复叶。

系 15.**小药系** Ser. **Aureae** (Wolf) Yü et Li 茎直立或上升，基生叶掌状 3 出复叶；花药小，近圆形或卵形，长与宽近相等，花丝基部着生。(种 76—77)

系 16.**莓叶系** Ser. **Fragarioides** (Wolf) Yü et Li 茎直立或上升。基生叶羽状复叶或 3 出复叶；花药大，椭圆形，长甚于宽 2 倍以上，花丝近背部着生。(种 78—80)

系 17.**匍匐系** Ser. **Tormentillae** (Rydb.) Yü et Li 茎平卧或匍匐，常在节处生根，基生叶 3—5 掌状复叶；花药大，椭圆形，长甚于宽约近 2 倍，花丝背部着生。(种 81—83)

委陵菜属分组检索表

1. 花柱基生或侧生，如近顶生则上下粗细相等呈丝状。
  2. 花柱上粗下细呈棒状或呈小枝状，基生或侧生。
    3. 花柱显著上粗下细呈棒状，基生或近侧生；子房密被毛或仅顶端或脐部疏被毛……

……组1.**棒状花柱组** Sect. **Rhopalostylae** (Wolf) Gusul.

3.花柱粗细近相等或上部略粗,侧生呈短枝状;子房无毛……组4.**枝状花柱组** Sect. **Leptostylae** (Wolf) Yü et Li

2.花柱呈线状,上下粗细相等,基生或侧生或近顶生,子房密被长毛,极稀无毛……组2.**线状花柱组** Sect. **Nematostylae** (Wolf) Gusul.

2.花柱呈梭状,中间粗,两端细,茎生;子房无毛……组3.**梭状花柱组** Sect. **Closterostylae** (Wolf) Yü et Li

1.花柱顶生;上下粗细不相等,子房无毛。

4.花柱圆锥状,下粗上细……组5.**锥状花柱组** Sect. **Conostylae** (Wolf) Yü et Li

4.花柱铁钉状,上粗下细……组6.**钉状花柱组** Sect. **Potentilla**

委陵菜属分种检索表

(主要根据营养器官特征)

1.灌木或小灌木。

2.羽状复叶常有小叶片5—7枚;花黄色。

3.小叶片常5,稀3,显明羽状排列,长圆形、倒卵长圆形或长圆披针形,长0.7—2.5厘米,宽0.4—1厘米,边缘平坦或稍反卷;花直径通常1.5—3厘米……1.**金露梅** **P. fruticosa** L.

3.小叶片5—7,稀3,通常靠拢近似掌状,披针形或倒卵披针形,长0.5—1厘米、宽0.4—0.5厘米,边缘向下极为反卷;花直径通常1—1.2厘米,稀达2.5厘米……3.**小叶金露梅** **P. parvifolia** Fisch. ap. Lehm.

2.羽状复叶常有小叶片3—5枚,椭圆形或倒卵椭圆形,边缘平坦,稀微反卷;花白色,直径2—2.5厘米,稀达3.5厘米……2.**银露梅** **P. glabra** Lodd.

1.一年生、多年生草本,或为亚灌木时则冬季仅有宿存木质地下根茎,而地上部分枯死,

4.基生叶为羽状复叶。

5.小叶片全缘或二裂。

6.小叶片线形,全缘或基部一对小叶深裂,边缘极为反卷;花顶生,1—2朵;花茎上无叶……9.**双花委陵菜** **P. biflora** Willd. ex Schlecht.

6.小叶片椭圆形、卵圆形或带状长圆形,全缘或顶端2浅裂,边缘不反卷;花茎上有叶。

7.小叶片常对生,稀互生,上下两面被短柔毛或几无毛……4.**二裂委陵菜** **P. bifurca** L.

7.小叶片常互生,上下两面密被灰白色细软绒毛……5.**覆瓦委陵菜** **P. imbricata** Kar et Kir.

5.小叶片边缘有锯齿或裂片。

8.小叶片下面绿色或淡绿色,下面有绢毛或柔毛,或脱落几无毛。

9.小叶片边缘有深裂片,分裂几达中脉。

10.基生叶有小叶2—4对,小叶片重复细裂,裂片狭窄,宽约1毫米左右,顶端渐尖,上下两面被稀疏长柔毛;托叶3/4与叶柄合生;花(1—)2—3朵……58.**葵叶委陵菜** **P. coriandrifolia** D. Don

10.基生有小叶4—8对,小叶片一回羽裂,裂片宽约2毫米,顶端圆钝,上下两面被疏柔毛和颗粒状腺体;托叶与叶柄合生部分不超过1/2;花多朵成聚伞花序……60.**腺粒委陵菜** **P. granulosa** Yü et Li

9.小叶片边缘有锯齿或浅裂片。

11.花白色;植物体被腺毛……11.**石生委陵菜** **P. rupestris** L.

11.花黄色。

12.基生叶有小叶 2—3 对,稀 4 对。

13.茎生叶托叶全缘。

14.一、二年生草本,植株铺散,分枝多;花直径 0.6—0.8 厘米,稀达 1 厘米……66.**朝天委陵菜 P. supina** L.

14.多年生草本,植株直立或上升;花直径通常 1—1.5 厘米。

15.植株基部木质化;花茎和叶柄伏生疏柔毛或微被开展短柔毛;副萼片狭窄,先端锐尖……8.**皱叶委陵菜 P. ancistrifolia** Bge.

15.植株基部非木质化;花茎和叶柄被开展长柔毛;副萼片较宽阔,先端圆钝……78.**莓叶委陵菜 P. fragarioides** L.

13.茎生叶托叶边缘有锯齿或裂片。

16.基生叶小叶边缘有缺刻状粗大锯齿,锯齿急尖或圆钝;花直径约 2 厘米,副萼片与萼片近等长……63.**条裂委陵菜 P. lancinata** Card.

16.基生叶小叶边缘有细圆锯齿;花直径 1—1.6 厘米,副萼片短于萼片……64.**圆齿委陵菜 P. crenulata** Yü et Li

12.基生叶有小叶 (3—)4—23 对。

17.羽状复叶最上面 1—3 对,小叶基部通常明显下延与叶轴汇合。

18.茎平卧,常逐节生根。

19.基生叶有小叶 3—6 对,小叶下面沿脉密生白色绢毛;茎生叶托叶大,膜质,棕褐色;单花腋生或顶生 1—2 花,副萼片先端有 3—5 齿……28.**齿萼委陵菜 P. smithiana** Hand.-Mazz.

19.基生叶有小叶 6—11 对,小叶下面几无毛或被稀疏平铺柔毛;茎生叶托叶小,草质,绿色;单花腋生于平卧茎上,副萼全缘或有 2—3 齿……26c.**无毛蕨麻 P. anserina** L. var. **nuda** Gaud.

18.花茎直立或外倾;茎生叶托叶草质,绿色。

20.单花腋生,花直径 0.6—0.8 厘米,稀达 1 厘米;花瓣比萼片短或近等长……66.**朝天委陵菜 P. supina** L.

20.多花形成花序,花直径 1—1.8 厘米;花瓣比萼片长。

21.基生叶 4—8 对,排列疏散,下面被短柔毛或微硬毛。

22.花序疏散,多花,花直径通常 1—1.5 厘米,副萼片狭披针形,通常比萼片短,果期不增大……61.**菊叶委陵菜 P. tanacetifolia** Willd. ex Schlecht.

22.花序紧凑,花数较少;花直径 1.5—1.8 厘米,副萼片长圆披针形,与萼片近等长或稍长于萼片,果期增大直立……62.**腺毛委陵菜 P. longifolia** Willd. ex Schlecht.

21.基生叶小叶 10—20 对,排列比较紧凑,下面沿脉伏生白色或黄色绢毛,锯齿先端有毛如毛笔状……15b.脱毛总梗委陵菜 **P. peduncularis** D. Don var. **glabriuscula** Yü et L

17.羽状复叶最上面的小叶基部不下延,也不与叶轴汇合。

22.基生叶有小叶 4—6 对。

23.矮小直立纤细草本,高 6—10 厘米,小叶具丝状短柄,每边有 2—4 个浅裂至中裂片,裂片顶端尖锐;单花顶生,副萼片全缘或深裂为 2……23.**纤细委陵菜 P. gracillima** Yü et Li

23.植株近于铺散,茎长25—30厘米,小叶有短柄或近于无柄,每边有5—8个缺刻状锯齿;单花侧出,副萼片2—3裂……29.**大果委陵菜** **P.** taronensis Wu ex Yü et Li

22.基生叶有小叶7—23对。

24.小叶片下面脉上和先端初期被稀疏柔毛,以后脱落几无毛,每边有5—7个锯齿;花1—4朵,疏散成总状花序 …… 25.**簇生委陵菜** **P. turfosa** Hand.-Mazz.

24.小叶片下面脉上显著被伏生长柔毛,其余部分脱落;花多朵组成聚伞花序,稀1—2朵。

25.小叶基部或达中部以上全缘。

26.小叶片卵形,两边有5—7个圆钝锯齿,近基部全缘,下面被稀疏柔毛,沿中脉较密……21.**康定委陵菜** **P. tatsienluensis** Wolf

26.小叶片长圆形,通常仅顶端有2—3个锯齿,稀上半部有4—6个尖锐锯齿,下面脉上密被伏生绢状长柔毛 …… 20.**狭叶委陵菜** **P. stenophylla** (Franch.) Diels

25.小叶片边缘全部有锯齿或裂片。

27.植株矮小,密集丛生,高3—4厘米;花单生,稀2—4朵。

28.小叶片,每边有4—5整齐篦齿状分裂,两边密被开展黄色或淡黄色长柔毛……24.**黄毛委陵菜** **P. luteopilosa** Yü et Li

28.小叶两边共有5—7个指状深裂片,下面尤其在中脉上被伏生白色绢状长柔毛……22.**小叶委陵菜** **P. microphylla** D. Don

27.植株高10—14厘米;花3至多数。

29.基生叶为间断羽状复叶。

30.花序集生于顶端成假伞形花序;副萼片通常较小,全缘或有2齿。

31.植株被短柔毛或伏生白色绢毛;花直径0.6—0.8厘米……16b.**脱毛银叶委陵菜** **P. leuconota** D. Don var. **brachyphyllaria** Card.

31.植株密被绢状长柔毛和短柔毛;花直径在1.5厘米以上……13.**川滇委陵菜** **P. fallens** Card.

30.花序疏散成伞房状,副萼片大于或与萼片近相等,明显3—4裂。

32.小叶片上面被稀疏柔毛,下面仅在中脉和侧脉上被疏柔毛;副萼片呈叶状,明显大于萼片并有3—4个圆齿…… 12.**多叶委陵菜** **P. polyphylla** Wall.

32.小叶片上面密被伏生柔毛,下面被绢状长柔毛,脉上较密;副萼片与萼片近相等,有3—4个锐齿……17.**间断委陵菜** **P. interrupta** Yü et Li

29.基生叶不为间断羽状复叶。

33.茎生叶托叶膜质,褐色或淡褐色;小叶片下面被绢毛,侧脉不明显;花序为松散的聚伞花序……15c.**疏叶总梗委陵菜** **P. peduncularis** D. Don var. **elongata** Yü et Li

33.茎生叶托叶草质,绿色;小叶片下面叶脉明显凸出,密被绢毛,其余部分脱落或几无毛。

34.花集生于顶端成假伞形花序;花直径0.6—0.8厘米,副萼片顶端急尖……16b.**脱毛银叶委陵菜** **P. leuconota** D. Don var. **brachyphyllaria** Card.

34.花序为松散的伞房花序;花直径1.5—2厘米,副萼片顶端圆钝或急尖……19.**大理委陵菜** **P. taliensis** W. W. Smith

8.小叶片下面密被白色或淡黄色绒毛或绢毛。

35.茎平卧,有匍匐茎,常在节处生根;单花或顶生1—2花。

36.间断羽状复叶,全长1.5—12厘米;单花侧生。

37.羽状复叶有小叶片 6—11 对，小叶下面密被白色绒毛及绢毛；茎生叶托叶草质，淡绿色，多深裂；副萼片全缘或有 2—3 裂，比萼片稍短或近相等……26.**蕨麻 P. anserina** L.

37.羽状复叶有小叶片 3—5 对，小叶下面密被白色绢毛；茎生叶托叶膜质，深褐色，全缘；副萼片顶端有 3—4 锯齿，比萼片长约 1 倍……28.**齿萼委陵菜 P. smithiana** Hand.-Mazz.

36.间断羽状复叶，全长 17—35 厘米，有小叶 10—11 对，小叶片下面密被白色绢毛；顶生单花或 2 花；副萼片与萼片近等长。……27.**川边委陵菜 P. gombalana** Hand.-Mazz.

35.茎直立或上升，稀外倾，不具匍匐茎；1—多花。

38.羽状复叶的小叶片下面密被绒毛，间或杂有绢毛。

39.基生叶有小叶 2—3(—4) 对，小叶片边缘有锯齿。

40.花茎和叶柄被疏柔毛或长柔毛；羽状复叶的小叶片下面沿脉伏生长柔毛；萼片外面被绒毛和伏生长柔毛……44.**柔毛委陵菜 P. griffithii** Hook. f.

40.花茎或叶柄或多或少被相互交织的白色绒毛及柔毛，稀脱落。

41.羽状复叶的小叶片下面脉上有白色绒毛；萼片外面密被白色绒毛。

42.羽状复叶有小叶片 2—4 对，小叶片长圆形或长圆披针形，边缘具圆钝锯齿……42.**翻白草 P. discolor** Bge.

42.羽状复叶有小叶片 2 对，小叶片长圆形或倒卵长圆形，边缘有篦齿状分裂片……45.**全白委陵菜 P. hololeuca** Boiss.

41.羽状复叶的小叶片下面脉上伏生绢毛；萼片外面密被柔毛或绢毛……43.**华西委陵菜 P. potaninii** Wolf

39.基生叶有小叶 (2—)3—11(—15) 对，小叶片边缘分裂成小裂片。

43.花茎和叶柄被绢毛、长柔毛、曲柔毛或短柔毛，不被绒毛。

44.小叶片下面绒毛为密生白色绢毛所覆盖，边缘向下反卷；茎生叶托叶全缘或 2 裂……35.**绢毛委陵菜 P. sericea** L.

44.小叶片下面沿脉被白色绢毛，其余绒毛可见。

45.小叶片上面淡绿色，伏生白色长柔毛或绢毛，下面绒毛上疏被白色长柔毛；小叶片裂片密接。

46.基生叶有小叶 3—5 对；茎生叶托叶全缘稀 2 裂……32.**高原委陵菜 P. pamiroalaica** Juzep.

46.基生叶有小叶 6—9 对；茎生叶托叶 2—3 裂……34.**羽毛委陵菜 P. plumosa** Yü et Li

45.小叶片上面绿色，被紧贴疏柔毛，稀脱落几无毛，下面仅脉上被绢毛；小叶片裂片疏离。

47.花朵较大，直径 1.2—1.5 厘米；萼片花后增大直立，副萼片长于萼片或近等长。

48.小叶片通常分裂较深，几达中脉，裂片带形至带状披针形，边缘明显向下反卷，花茎被紧贴或开展短柔毛，或绢状疏柔毛，稀脱落几无毛……30.**多裂委陵菜 P. multifida** L.

48.小叶片分裂较浅，裂片三角形、三角披针形或带状长圆形，边缘微向下反卷或有时不明显，花茎被短柔毛并显著被开展白色长柔毛……40.**大萼委陵菜 P. conferta** Bge.

47.花朵较小，直径 0.8—1.2 厘米，萼片花后不增大，紧贴果实，副萼片细小，短于萼片。

49.小叶片分裂较深,裂片带形,排裂整齐,边缘平坦或稍微反卷;茎生叶托叶全缘;花茎被白色长柔毛或短柔毛……31.**多茎委陵菜 P. multicaulis** Bge.

49.小叶片分裂较浅,裂片三角形、三角披针形或长圆卵形,边缘反卷;茎生叶托叶呈齿牙状分裂;花茎被稀疏短柔毛及显著白色绢状长柔毛……39.**委陵菜 P. chinensis** Ser.

43.花茎和叶柄被相互交织白色绒毛,稀脱落。

50.基生叶小叶呈羽状排列。

51.小叶裂片为带状长圆形,两边排列整齐呈篦齿状。

52.伞房花序疏散,花梗长1.5—2.5厘米;萼片外被疏柔毛……43.**裂叶华西委陵菜 P. potaninii** Wolf var. **compsophylla** (Hand.-Mazz.) Yü et Li

52.伞房花序密集,花梗长0.8—1.5厘米;萼片外密被灰白色茸毛……41.**茸毛委陵菜 P. strigosa** Pall.

51.小叶裂片长圆形或三角形,两边排列不呈篦齿状;萼片外面多少被白色绒毛及疏柔毛。

53.小叶片薄纸质,有4—8对,卵形或倒卵形,顶端或边缘有齿牙状长圆形或三角形裂片,下面被灰白色绒毛……38.**下江委陵菜 P. limprichtii** J. Krause

53.小叶片亚革质,有3—5(—8)对,卵形至长圆形,两边有长圆形或三角形裂片,下面密被白色绒毛……36.**西山委陵菜 P. sischanensis** Bge.

50.基生叶小叶排列成假轮生状,小叶片带形,边缘反卷;萼片外面被绒毛……37.**轮叶委陵菜 P. verticillaris** Steph. ex Willd.

38.羽状复叶的小叶片下面密被绢毛,不被绒毛。

54.基生叶有小叶2—5对;花序为松散的伞房状聚伞花序。

55.小叶片椭圆形至椭圆卵形,边缘有4—7个急尖锯齿,下面沿脉伏生长柔毛;花直径0.8—1.2厘米,副萼片与萼片近等长。……8.**皱叶委陵菜 P. ancistrifolia** Bge.

55.小叶片倒卵形,每边有2—4个带状披针形裂片,下面密被白色绢毛;花直径0.8—1厘米,副萼片遥短于萼片……33.**多头委陵菜 P. multiceps** Yü et Li

54.基生叶有小叶6—28对。

56.花集生于花茎顶端成假伞形花序;花直径0.5—1厘米,副萼片比萼片稍短,全缘……16.**银叶委陵菜 P. leuconota** D. Don

56.花序为疏散的伞房状;花直径1.5—2.5厘米,副萼片与萼片近等长,顶端常2—4裂,稀全缘。

57.基生叶最上面小叶片不下延与叶轴合生,小叶疏散排列,有大形附片;基生叶托叶卵形或椭圆卵形,顶端圆钝或急尖。

57.基生叶最上面2—3对小叶基部下延与叶轴合生;基生叶托叶披针形,顶端渐尖……17.**间断委陵菜 P. interrupta** Yü et Li

58.花茎和叶柄被开展长柔毛和短柔毛;基生叶小叶倒卵长圆形或倒卵椭圆形,顶端最宽,基部狭窄呈楔形,小叶间附片大形显著;花柱近基生,两端细,中间粗,呈长梭形……14.**西南委陵菜 P. fulgens** Wall. ex Hook.

58.花茎和叶柄被伏生绢毛和绢状柔毛;基生叶小叶长圆形或卵圆披针形,基部最宽,圆形或宽楔形,小叶间附片细小;花柱侧生,基部细,上部稍粗,呈小枝状。

59.基生叶有小叶10—21对;茎生叶托叶顶端缺刻状分裂或有流苏状锯齿;副萼片顶端2—3裂……15.**总梗委陵菜 P. peduncularis** D. Don

59.基生叶有小叶19—27对;茎生叶托叶通常全缘,稀1—2齿;副萼片全缘……18.**台湾委陵菜 P. tugitakensis** Masamune

4.基生叶为3—5掌状复叶。

60.基生叶为3小叶。

61.小叶片全缘或顶端有3齿。

62.小叶片狭长,呈带形,全缘,叶边反卷,基部与柄接合处有明显横纹关节;花直径1—1.5厘米……10.**关节委陵菜** **P. articulata** Franch.

62.小叶片宽阔,椭圆形,长椭圆形至倒卵圆形,顶端有3齿;花直径1.5—2.5厘米……6.**楔叶委陵菜** **P.** cuneata Wall. ex Lehm.

61.小叶边缘有锯齿或深浅不同的裂片。

63.小叶片下面绿色,被疏柔毛、短柔毛、星状毛或疏生绢毛,稀脱落几无毛。

64.植株全部被星状毛;小叶片上半部边缘有多数锯齿,不分裂;花1—2朵,直径1—1.5厘米……77.**星毛委陵菜** **P. acaulis** L.

64.植株全无星状毛。

65.花茎延长平卧,呈匍匐状,常在节处生根。

66.花单生叶腋。

67.小叶片边缘锯齿浅,小叶柄明显;托叶膜质全缘或有锯齿;花直径0.7—1.1厘米,花柱基部膨大,向上逐渐变细,呈锥状花柱……67.**蛇莓委陵菜** **P. centigrana** Maxim.

67.小叶片边缘锯齿较深,小叶柄短或近无柄。

68.小叶片倒卵形或椭圆形,基部宽楔形;托叶草质,全缘或深裂;花直径0.7—1厘米,花柱基部细,向上逐渐变粗,柱头扩大,呈铁钉状花柱……82.**等齿委陵菜** **P. simulatrix** Wolf

68.小叶片长圆形至长圆倒卵形,基部楔形;托叶草质,全缘;花直径0.6—0.8厘米,花柱基部膨大,上部变细,呈锥状花柱……66b.**三叶朝天委陵菜** **P. supina** L. var. **ternata** Peterm.

66.花序顶生多花,呈聚伞花序;小叶片边缘有多数急尖锯齿;茎生叶托叶草质,大部与叶柄合生;花直径约1厘米……68.**狼牙委陵菜** **P. cryptotaeniae** Maxim

65.花茎直立或上升,不呈匍匐状,稀从基部叶鞘中抽出匍匐枝。

69.矮小丛生亚灌木;小叶片上半部边缘有3—7个齿牙状裂片;有花1—3朵……7.**毛果委陵菜** **P. eriocarpa** Wall

69.一年生至多年生草本;小叶边缘有锯齿,不呈齿牙状裂片;3至多花成聚伞花序。

70.花朵大,直径2.5—4厘米,副萼片宽大,常有锯齿,与萼片等长;植株高30—45厘米;小叶片卵形至倒卵形,每边有6—8锯齿,下面被柔毛……70.**大花委陵菜** **P. macrosepala** Card.

70.花朵小至中,直径不超过2厘米,副萼片短于萼片。

71.小叶片下面和萼片外面被腺体。

72.基生叶有小叶片3—5,呈鸟足状稀近羽状排列,下面被开展短柔毛及腺体,叶边向下反卷;茎生叶托叶长圆形,合生部分不及离生部分一半……75.**混叶委陵菜** **P. subdigitata** Yü et Li

72.基生叶为掌状3出复叶,下面最初被灰白色绒毛,以后脱落稀少,沿中脉有长柔毛及腺体,边缘平坦……52.**脱绒委陵菜** **P. evestita** Wolf

71.小叶片下面和萼片外面无腺体或极稀疏。

73.植株有长刚毛,高10—20厘米;小叶片倒卵形、广卵形或椭圆形,有不整齐尖锐锯齿,下面有长刚毛、短柔毛和稀疏腺体……

……69.**刚毛委陵菜 P. asperrima** Turcz.

73.植株被短柔毛,高在20厘米以上。

74.株高60—100厘米,小叶片长圆形至长圆披针形,顶端渐尖,每边有12—18个锯齿;茎生叶托叶披针形或长圆披针形,大部分与叶柄合生……68.**狼牙委陵菜 P. cryptotaeniae** Maxim.

74.株高30—50厘米;小叶片椭圆形、卵圆形或倒卵形,顶端圆钝;茎生叶托叶卵形或椭圆形,合生部分不及离生部分之半。

75.小叶片每边有6—17个锯齿。

76.小叶片长圆形、卵圆形或椭圆形;花直径0.8—1厘米;花茎上托叶呈缺刻状锐裂,匍匐枝直或有时不明显 ……79.**三叶委陵菜 P. freyniana** Bornm.

76.小叶片菱状卵形、菱状倒卵形或广椭圆形;花直径1.5—2厘米;花茎上托叶全缘,稀顶端有齿;匍匐枝常弯曲成膝状 ……80.**曲枝委陵菜 P. yokusaiana** Makino

75.小叶片每边有2—5个锯齿或浅裂片。

77.聚伞花序集生于顶端,苞片较大呈叶状;小叶片扇状倒卵形或倒卵圆形;副萼片与萼片近等长……71.**西藏委陵菜 P. xizangensis** Yü et Li

77.花序分枝较多,呈松散的聚伞花序,苞片较小,不呈叶状;小叶片椭圆形或倒卵椭圆形;副萼片短于萼片 ……76.**耐寒委陵菜 P. gelida** C. A. Mey.

63.小叶片下面密被白色或灰色绒毛和绢毛。

78.小叶片边缘有深浅不同的分裂片。

79.三小叶中仅顶生小叶有柄,叶边缘裂片急尖,下面密被绢毛;花2—4朵成聚伞花序,直径0.6—1.3厘米;副萼片与萼片近等长 ……59.**白背委陵菜 P. hypargyrea** Hand.-Mazz.

79.三小叶全无柄,裂片顶端较钝,下面密被灰白色绒毛,脉上伏生绢毛;花1—3朵,顶生常下垂,直径1.5—2厘米;副萼片比萼片短小……49.**垂花委陵菜 P. pendula** Yü et Li

78.小叶片边缘有锯齿。

80.花茎和叶柄通常被白色绒毛;小叶片下面侧脉为绒毛所覆盖。

81.小叶片长圆披针形;萼片外面被白色绒毛……47.**白萼委陵菜 P. betonicifolia** Poir.

81.小叶片椭圆形、卵圆形或倒卵圆形;萼片外面被平铺柔毛……46.**雪白委陵菜 P. nivea** L.

80.花茎和叶柄被长柔毛或混生有白色绒毛;小叶片下面沿脉被绢毛或柔毛。

82.茎生叶托叶宽大,有2—4个带状裂片;花直径2—3厘米;副萼片宽大,椭圆形,外被银白色绒毛 ……50.**滇西委陵菜 P. delavayi** Franch.

82.茎生叶托叶较小,全缘,稀有2齿;花直径1—2厘米;副萼片外被疏柔毛,绿色。

83.花梗和萼片外面有腺毛;小叶片上面被疏柔毛和腺毛,下面被白色绒毛,老时脱落减少仅有残迹 ……52.**脱绒委陵菜 P. evestita** Wolf

83.花梗和萼片外面无腺毛;小叶片上面伏生绢毛或疏柔毛,稀脱落几无毛,下面密被绒毛,永不脱落。

84.植株被灰色绒毛;基生叶顶生小叶有短柄;花直径1.5—1.8厘米……51.**显脉委陵菜 P. nervosa** Juzep.

84.植株被雪白色绒毛;基生叶小叶全无柄。

85.小叶片上面伏生疏柔毛,下面密被白色绒毛,沿脉被疏柔毛;花直径1—1.4厘米,副萼片分裂或不分裂;花瓣黄色;雄蕊和花柱淡黄色……48.**钉柱委陵菜 P. saundersiana** Royle

85.小叶片上面伏生银白色绢毛,下面密被银白色绒毛,沿脉伏生银白色绢毛;花

直径约 2 厘米，副萼片不分裂；花瓣基部带紫色，雄蕊和花柱均紫色……53.**银光委陵菜** **P. argyrophylla** Wall.

60.基生叶为掌状 5 小叶，或 3 小叶下面两小叶分裂为两部分。

86.植株平卧，具匍匐茎，常在节处生根。

87.单花腋生。

88.叶为 3 小叶，但边缘两小叶常分裂为两部分，稀混生有不裂者；小叶片下面伏生绢状疏柔毛……81b.**绢毛匍匐委陵菜** **P. reptans** L. var. **sericophylla** Franch.

88.叶为 5 小叶，不分裂。

89.小叶倒卵形至倒披针形，边缘锯齿近相等，顶端圆钝或急尖，下面被疏柔毛；花直径 1.5—2.2 厘米，副萼片常较宽阔，顶端圆钝或急尖，花后增大呈叶状……81a.**匍匐委陵菜** **P. reptans** L.

89.小叶长圆披针形，锯齿极不相等，顶端急尖或渐尖，下面沿脉伏生疏柔毛；花直径 1—1.5 厘米，副萼片常狭窄，顶端渐尖稀急尖，花后不增大……83.**匍枝委陵菜** **P. flagellaris** Willd. ex Schlecht.

87.多花顶生，为聚伞花序；花直径 0.5—1 厘米，果期萼片增大；小叶片倒卵形或长圆倒卵形，顶端圆钝，边缘有多数急尖或圆钝锯齿，下面沿脉密被伏生长柔毛……65.**蛇含委陵菜** **P. kleiniana** Wight & Arn.

86.茎直立或上升，不具匍匐茎。

90.小叶片带形，全缘，边缘向下反卷，下面被柔毛；花 1—2 朵，直径 1.5—2 厘米；矮小垫状植物……9.**双花委陵菜** **P. biflora** Willd. ex Schlecht.

90.小叶片倒卵形、长圆形或长圆披针形，边缘有锯齿或裂片，不反卷。

91.小叶片下面绿色，被柔毛或腺毛，不被绒毛。

92.茎上升或俯卧；根纤细，有时茎上生不定根；花直径 0.5—1 厘米……65.**蛇含委陵菜** **P. kleiniana** Wight & Arn.

92.茎直立或外倾；根较粗壮，常木质；花直径 1.5—2.5 厘米。

93.植株具腺毛；茎生托叶全缘、二裂或有齿。

94.植株被无柄腺体；基生叶掌状 5 小叶中常混生有 3 小叶，稀近羽状……75.**混叶委陵菜** **P. subdigitata** Yü et Li

94.植株被有短红色腺体；基生叶掌状或鸟足状 5 小叶，不混生 3 小叶……74.**荒漠委陵菜** **P. desertorum** Bge.

93.植株不具腺毛；茎生叶托叶全缘，草质。

95.花茎和叶柄被白色长柔毛；植株在开花时不具莲座丛叶；花序比较密集；副萼片与萼片近等长……73.**直立委陵菜** **P. recta** L.

95.花茎和叶柄被短柔毛或脱落几无毛；植株在开花时具莲座丛叶；花序比较松散；副萼片短于萼片……72.**黄花委陵菜** **P. chrysantha** Trev.

91.小叶片下面密被白色或灰白色绒毛。

96.基生叶小叶片每边具 5—8 个长圆披针形或三角披针形裂片；花多数呈伞房状聚伞花序，花直径 0.8—1 厘米……54.**密枝委陵菜** **P. virgata** Lehm.

96.基生叶小叶片边缘有锯齿或每边有 1—5 个裂片；花直径 1—2 厘米。

97.植株高仅 10—20 厘米；茎上叶极少，通常除不发达的苞叶外，仅有 1—2 个茎生叶或无；顶生少花。

98.基生叶直立或上升，小叶边缘有锯齿；花直径 1—1.5 厘米……

……48. **钉柱委陵菜 P. saundersiana** Royle

98. 基生叶通常铺地，小叶每边有 2—4(—5) 个深裂片；花直径约 1 厘米……54b. **羽裂密枝委陵菜 P. virgata** Lehm. var. **pinnatifida** (Lehm.) Yü et Li

97. 植株高 20—50 厘米；茎生叶较多，通常除苞叶外有 3 至多数掌状复叶；花多数成伞房状聚伞花序。

99. 小叶片边缘有缺刻状锯齿，边缘平坦，不反卷，下面被灰色柔毛及绒毛……57. **薄毛委陵菜 P. inclinata** Vill.

99. 小叶片每边有 2—4 个深裂片，下面被白色绒毛。

100. 小叶片每边上半部有 2—4(—5) 个大小不相等的齿牙状裂片，下半部全缘，边缘向下极为反卷……56. **银背委陵菜 P. argentea** L.

100. 小叶片边缘每边有 2—4 个狭带形裂片，边缘微向下反卷……55. **窄裂委陵菜 P. angustiloba** Yü et Li

组 1. 棒状花柱组——Sect. Rhopalostylae (Wolf) Gusul. in Savulescu, Fl. Rep. Pop. Romine **4**:601. 1965. ——Subsect. *Rhopalostylae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:44. 54. 1908.

本组划分 2 系，有以下 5 种。

棒状花柱组分种检索表

1. 灌木，地上部分有木质茎；小叶片全缘，与叶柄结合处有关节；子房密被柔毛；花柱近基生。
  2. 花黄色。
    3. 叶有小叶 2 对或 3 小叶，通常显著呈羽状排列，小叶较宽大，长圆形、倒卵状长圆形或卵状披针形，长 7—20 毫米，宽 4—10 毫米；花直径通常 15—30 毫米……1. **金露梅 P. fruticosa** L.
    3. 叶有小叶 2—3 对，稀有 3 小叶，通常靠拢近似掌状，小叶狭窄，披针形或倒卵披针形，长 5—10 毫米，宽 4—5 毫米……3. **小叶金露梅 P. parvifolia** Fisch. ap. Lehm.
  2. 花白色，直径 20—25 毫米；羽状复叶有小叶 1—2 对，小叶片椭圆形至倒卵椭圆形，长 5—12 毫米，宽 4—8 毫米……2. **银露梅 P. glabra** Lodd.
1. 草本，矮小或基部木质化；小叶片通常顶端二裂，稀不裂，与叶柄结合处无关节；子房幼时沿脐部或仅顶端处有稀疏柔毛，成熟后脱落无毛；花柱侧生。
  4. 小叶片常对生，稀互生，上下两面被疏柔毛或几无毛……4. **二裂委陵菜 P. bifurca** L.
  4. 小叶片常互生，上下两面密被灰色细软茸毛……5. **覆瓦委陵菜 P. imbricata** Kar. et Kir.

系 1. 木本系——Ser. Fruticosae (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Grex *Fruticosae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:45. 54. 1908.

本系有下列 3 种。

1. **金露梅**(经济植物手册) 金老梅、金蜡梅(东北木本植物图志)，药王茶、棍儿茶(东北)

Potentilla fruticosa L. Sp. Pl. 495. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**:55. 1908. p. p.; 内蒙古植物志: **3**: 81. 图版 41. 图 1—6. 1977.——*Dasiphora riparia* Raf. Aut. Bot. 167.

1838.——*P. rigida* Wall. ex Lehm. Revis. Potent. 19. t. l. 1856. p. p. ——*D. fruticosa* (L.) Rydb. Monogr. N. Am. Potent. 188. 1898; 东北木本植物图志 309. 图版 107. 图 222. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 287. 图 2304. 1972.——*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz in Mitt. Thür. Bot. l,: **1** 105. 1949.

1a. **金露梅**（原变种） 图版 36: 1—2

P. fruticosa L. var. **fruticosa**

灌木，高 0.5—2 米，多分枝，树皮纵向剥落。小枝红褐色，幼时被长柔毛。羽状复叶，有小叶 2 对，稀 3 小叶，上面一对小叶基部下延与叶轴汇合；叶柄被绢毛或疏柔毛；小叶片长圆形、倒卵长圆形或卵状披针形，长 0.7—2 厘米，宽 0.4—1 厘米，全缘，边缘平坦，顶端急尖或圆钝，基部楔形，两面绿色，疏被绢毛或柔毛或脱落近于几毛；托叶薄膜质，宽大，外面被长柔毛或脱落。单花或数朵生于枝顶，花梗密被长柔毛或绢毛；花直径 2.2—3 厘米；萼片卵圆形，顶端急尖至短渐尖，副萼片披针形至倒卵状披针形，顶端渐尖至急尖，与萼片近等长，外面疏被绢毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端圆钝，比萼片长；花柱近基生，棒形，基部稍细，顶部缢缩，柱头扩大。瘦果近卵形，褐棕色，长 1.5 毫米，外被长柔毛。花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、四川、云南、西藏。生山坡草地、砾石坡、灌丛及林缘，海拔 1000—4000 米。

本种枝叶茂密，黄花鲜艳，适宜作庭园观赏灌木，或作矮篱也很美观。叶与果含鞣质，可提制栲胶。嫩叶可代茶叶饮用。花、叶入药，有健脾，化湿、清暑、调经之效。在内蒙古山区为中等饲用植物，骆驼最爱吃。藏民广泛用作建筑材料，填充在屋檐下或门窗上下。

本种广泛分布在北温带山区，亚洲、欧洲及美洲均有记录，枝叶花朵形态变异很大，有人认为同属一种的变种和变型，有人认为欧美所产为同种，北美为其分布中心，亚洲东部所产者为另一种，其主要区别为叶片质地与被毛。欧美产者叶片薄软，叶脉稀疏，上下两面毛较少，而亚洲产者叶片较硬而厚，叶脉密集，上面密被绢毛，下面无毛或稍有柔毛，我们认为这些叶片特征受生态环境影响较大，仅能作为种以下变异，不能视为独立的种。特别是在我国新疆及黑龙江等省区所采的标本与欧洲标本不易划分，而在我国西南各省所产者叶片上面伏毛较多，或在叶片下面密被白色绢毛，改列为变种较为适宜。

金露梅变种检索表

1. 直立灌木，地上部分有明显直立茎，茎较粗壮。
  2. 小叶下面绿色，疏被柔毛或绢毛，或脱落几无毛。
    3. 小叶上面疏被柔毛或近无毛，下面网脉不凸出，边缘平坦……1a. **金露梅 P. fruticosa** L. var. **fruticosa**
    3. 小叶上面密被伏生白色柔毛，下面网脉较为明显凸出，边缘明显向下反卷……1b. **伏毛金露梅 P. fruticosa** L. var. **arbuscula** (D. Don) Maxim.

1—2.**金露梅 Potentilla fruticosa L.**: 1.花枝，2.子房及花柱。3—6.**长瓣银露梅 Potentilla glabra** Lodd var. **longipetala** Yü et Li: 3.花，4.子房及花柱，5—6.叶片。7—10.**小叶金露梅 Potentilla parvifolia** Fisch. ap. Lehm.: 7.花枝，8—10.叶片。(张泰利绘)

2. 小叶下面密被银白色绒毛，上面被稀疏平铺柔毛，边缘不反卷……1c. **白毛金露梅** **P. fruticosa** L. var. **albicans** Rehd. et Wils.

1. 矮小垫状灌木，丛生有较多接近地面纤细茎，无明显的直立茎。……1d. **垫状金露梅** **P. fruticosa** L. var. **pumila** Hook. f.

1b. **伏毛金露梅**(变种)

P. fruticosa L. var. **arbuscula** (D. Don) Maxim. in Mél. Biol. **9**:158. 1873.——*P. arbuscula* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 256. 1925. ——*P. rigida* Wall. ex Lehm. Revis. Potent. 19. t. l. 1856. p. p. ——*P. lespedeza* Lévl., China Revue Annuelle, 5, 30 & pl. 1916 & in Le monde des Pl. ser. 3, 18:54. 1917. ——*P. arbuscula* D. Don var. *rigida* (Wall.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:508. 1933. p. p. ——*P. fruticosa* auct. non L. 1753: Wolf in Bibl. Bot. **71**:55. 1908.

本变种与原变种的主要区别在于，小叶片上面密被伏生白色柔毛，下面网脉较为明显突出，被疏柔毛或无毛，边缘常向下反卷。　花果期 7—8 月。

产四川、云南、西藏。生山坡草地、灌丛或林中岩石上，海拔 2600—4600 米。

1c. **白毛金露梅**(经济植物手册)

P. fruticosa L. var. **albicans** Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:302. 1916.——*P. fruticosa* L. var. *vilmoriniana* Kom. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:146. 1909. ——*P. arbuscula* var. *albicans* Rehd. & Wils. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:508. 1933. ——*P. arbuscula* D. Don var. *bulleyana* Balf f. ex H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:208. 1950.

本变种小叶下面密被银白色绒毛或绢毛，易与原变种相区别。　花果期 6—9 月。

产新疆、四川、云南、西藏。生高山草地、干旱山坡、林缘及灌丛中，海拔 400—4600 米。

1d. **垫状金露梅**(变种)

P. fruticosa L. var. **pumila** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:348. 1878; Wolf in Bibl. Bot. **71**:59. 1908. p. p. ——*P. arbuscula* D. Don var. *pumila* (Hook. f.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:508. 1933.

垫状灌木，密集丛生，高 5—10 厘米。小叶片 5，椭圆形，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，上面密被伏毛，下面网脉明显，几无毛或被稀疏柔毛，叶边缘反卷；单花顶生，花直径 1—1.5 厘米，几无柄或柄极短，易与其他变种相区别。　花期 6 月。

产西藏。生高山草甸、灌丛中及砾石坡，海拔 4200—5000 米。

2. **银露梅**　银老梅(东北木本植物图志)，白花棍儿茶(东北)。

Potentilla glabra Lodd. Bot. Cab. **10**:t. 914. 1824; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:295. 1940; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:211. 1950; 内

蒙古植物志 **3**: 83. 图版 42. 图 4. 1977.——*P. glabrata* Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**:285. 1816. ——*P. fruticosa* L. var. *mongolica* Maxim. in Mél. Biol. **9**: 158. 1873. ——*P. fruticosa* L. *β. dahurica* Ser. in DC. Prodr. **2**: 579. 1825. ——*P. fruticosa* L. var. *tangutica* Wolf in Bibl. Bot. **71**:57. 1908.——*P. fruticosa* L. var. *dahurica* Lehm. f. *ternata* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **22**:398. 1916.——*Dasiphora davurica* (Nestl.) Kom. et Klob.-Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **2**:641. 1932 (quoad nomen); 东北木本植物图志 310. 图版 107. 图 223. 1955. ——*P. glabra* Lodd. var. *rhodocalyx* H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:211. 1950. ——*P. veitchii* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:509. 1933. non Wils. 1911.

2a. **银露梅**(原变种)

P. glabra Lodd. var. **glabra**

灌木,高 0.3—2 米,稀达 3 米,树皮纵向剥落。小枝灰褐色或紫褐色,被稀疏柔毛。叶为羽状复叶,有小叶 2 对,稀 3 小叶,上面一对小叶基部下延与轴汇合,叶柄被疏柔毛;小叶片椭圆形、倒卵椭圆形或卵状椭圆形,长 0.5—1.2 厘米,宽 0.4—0.8 厘米,顶端圆钝或急尖,基部楔形或几圆形,边缘平坦或微向下反卷,全缘,两面绿色,被疏柔毛或几无毛;托叶薄膜质,外被疏柔毛或脱落几无毛。顶生单花或数朵,花梗细长,被疏柔毛;花直径 1.5—2.5 厘米;萼片卵形,急尖或短渐尖,副萼片披针形、倒卵披针形或卵形,比萼片短或近等长,外面被疏柔毛;花瓣白色,倒卵形,顶端圆钝;花柱近基生,棒状,基部较细,在柱头下缢缩,柱头扩大。瘦果表面被毛。 花果期 6—11 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、安徽、湖北、四川、云南。生山坡草地、河谷岩石缝中、灌丛及林中,海拔 1400—4200 米。朝鲜、苏联、蒙古也有分布。

本种有人列为金露梅 P. fruticosa L. 的变种,但本种花白色,一般枝叶柔毛较少或几无毛,副萼片顶端多圆钝,常短于萼片,可另立为一种。

功用和药效同于金露梅。

银露梅变种检索表

1. 小叶下面绿色,疏被白色绢毛、疏柔毛或脱落几无毛。
  2. 小叶上面疏生柔毛,花梗被疏柔毛。
    3. 小叶片椭圆形、倒卵椭圆形或卵状椭圆形;花直径 1.5—2.5 厘米,萼片卵形,顶端急尖或渐尖,花瓣倒卵形……2a. **银露梅 P. glabra** Lodd. var. **glabra**
    3. 小叶披针形或长圆披针形;花直径较大,2.5—3 厘米,萼片披针形,顶端长渐尖,花瓣匙状倒卵形,基部有长爪……2b. **长瓣银露梅 P. glabra** Lodd. var. **longipetala** Yü et Li
  2. 小叶上面伏生白色绢毛,花梗较粗,密被白色绢状柔毛……2c. **伏毛银露梅 P. glabra** Lodd. var. **veitchii** (Wils.) Hand.-Mazz.
1. 小叶下面密被白色绒毛或绢毛……2d. **白毛银露梅 P. glabra** Lodd. var. **mandshurica** (Maxim.) Hand.-Mazz.

2b. **长瓣银露梅**(变种)　图版 36: 3—6

P. glabra Lodd. var. **longipetala** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 7. 图版 1. 图 1. 1980.

本变种小叶披针形或长圆披针形；花较大，直径 2.5—3 厘米，萼片三角状披针形，顶端长渐尖，副萼片披针形或狭披针形，顶端渐尖，与萼片近等长；花瓣匙状倒卵长圆形，顶端圆钝，基部有长爪、比萼片长 1 倍，易与其他变种区别。

产云南(维西)。生高山砾石坡，海拔 4200 米。

2c. **伏毛银露梅**(变种)

P. glabra Lodd. var. **veitchii** (Wils.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:298. 1939. ——*P. veitchii* Wils. in Gard. Chron. ser. 3. **50**:102. 1911. ——*P. fruticosa* L. var. *veitchii* Bean, Tress & Shrubs Brit. Isl. **2**:223. 1914. ——*P. davurica* Nestl. var. *veitchii* Jesson in Curtis's Bot. Mag. **141**:t. 8637. 1915. ——*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. var. *veitchii* (Wils.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 601. 1939.

本变种与原变种区别在于，小叶上面伏生白色绢毛，下面疏被白色绢毛或脱落几无毛，花梗较粗，密被白色绢状柔毛。　花果期 7—8 月。

产四川、云南。生高山草地、开旷地、岩石边及林缘，海拔 2600—4100 米。

2d. **白毛银露梅**(变种)　华西银腊梅(秦岭植物志)，华西银露梅(内蒙古植物志)，观音茶(陕西)

P. glabra Lodd. var. **mandshurica** (Maxim.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:297. 1939; 内蒙古植物志 **3**: 85. 图版 42. 图 1—3. 1977. ——*P. fruticosa* L. var. *mandshurica* Maxim. in Mél. Biol. **9**:158. 1873. ——*P. davurica* Nestl. var. *mandshurica* Wolf in Bibl. Bot. **71**:61. 1908.——*P. fruticosa* L. var. *subalbicans* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:297. 1939. ——*Dasiphora mandshurica* (Maxim.) Juzep. in Fl. URSS **10**:73. 1941. ——*P. arbuscula* D. Don var. *veitchii* (Wils.) T. N. Liou, 秦岭植物志 **1**(2): 548. 图 456. 1974. excl. syn.

本变种与原变种区别主要在于，小叶上面或多或少伏生柔毛，下面密被白色绒毛或绢毛。　花果期 5—9 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、湖北、四川、云南。生干旱山坡、沟谷、岩石坡、灌丛及杂木林中，海拔 1200—3400 米。朝鲜有分布。

3. **小叶金露梅**(东北木本植物图志)

Potentilla parvifolia Fisch. ap. Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **3**:6. 1831; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:292. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 213. 1950. ——*P. fruticosa* L. var. *parvifolia* Wolf in Bibl. Bot. **71**:58. 1908. ——*P. fruticosa* L. var. *purdomii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**:209. 1922. ——*P. fruticosa* L. var.

grandiflora Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:174. 1929. ——*P. fruticosa* L. f. *wardii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**:97. 1939.——*P. rehderiana* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:301. 1939. ——*Dasiphora parvifolia* (Fisch.) Juzep. in Fl. URSS **10**:71. 1941; 东北木本植物图志 309. 图版 107. 图 221. 1955;中国高等植物图鉴 **2**: 288. 图2305. 1972.

3a. **小叶金露梅**(原变种) 图版 36:7—10

P. parvifolia Fisch. ap. Lehm. var. **parvifolia**

灌木,高 0.3—1.5 米,分枝多,树皮纵向剥落。小枝灰色或灰褐色,幼时被灰白色柔毛或绢毛。叶为羽状复叶,有小叶 2 对,常混生有 3 对,基部两对小叶呈掌状或轮状排列;小叶小,披针形、带状披针形或倒卵披针形,长 0.7—1 厘米,宽 2—4 毫米,顶端常渐尖,稀圆钝,基部楔形,边缘全缘,明显向下反卷,两面绿色,被绢毛,或下面粉白色,有时被疏柔毛;托叶膜质,褐色或淡褐色,全缘,外面被疏柔毛。顶生单花或数朵,花梗被灰白色柔毛或绢状柔毛;花直径 1.2—2.2 厘米;萼片卵形,顶端急尖,副萼片披针形、卵状披针形或倒卵披针形,顶端渐尖或急尖,短于萼片或近等长,外面被绢状柔毛或疏柔毛;花瓣黄色,宽倒卵形,顶端微凹或圆钝,比萼片长 1—2 倍;花柱近基生,棒状,基部稍细,在柱头下缢缩,柱头扩大。瘦果表面被毛。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古、甘肃、青海、四川、西藏。生干燥山坡、岩石缝中、林缘及林中,海拔 900—5000 米。苏联、蒙古也有分布。

本种有人列为金露梅 P. fruticosa L. 的一个变种,但是由于有狭窄的小叶片长不超过 10 毫米,下面 2 对常呈掌状或轮状排列,花常淡黄色,易于区别。

3b. **白毛小叶金露梅**(变种)

P. parvifolia Fisch. ap. Lehm. var. **hypoleuca** Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:293. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:213. 1950.

本变种与原变种不同,在于小叶片上面被短绢毛,下面被白色绒毛及绢毛。 花果期 4—9 月。

产甘肃、青海、四川、云南、西藏。生山坡灌丛中,海拔 1200—3600 米。

系 2. 二裂系 ——Ser. Bifurcae (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Grex *Bifurcae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:45. 62. 1908. ——Subgen. *Schistophyllidium* Juzep. in Fl. URSS **10**:81. 1941. ——Sect. *Bifurcae* (Wolf) Schiman-Czeika in K. H. Rechinger, Fl. Iran. **66**:84. 1969; Grossh. Fl. Kawk. **5**:68. 1952.

本系有下列 2 种。

4. **二裂委陵菜**(中国高等植物图鉴) 痔疮草(陕北), 叉叶委陵菜(东北植物检索表)

Potentilla bifurca L. Sp. Pl. 497. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**: 62. 1908; Juzep. in Fl. URSS **10**:81. 1941; 东北植物检索表 148. 图版 43. 图 5. 1959; 中国高等

植物图鉴 **2**: 288. 图 2306. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 556. 图 464. 1974.——*P. bifurca* L. var. *typica* Wolf in Bibl. Bot. **71**:62. 1908.

4a. **二裂委陵菜**(原变种)　图版 37: 1—2

P. bifurca L. var. **bifurca**

多年生草本或亚灌木。根圆柱形,纤细,木质。花茎直立或上升,高 5—20 厘米,密被疏柔毛或微硬毛。羽状复叶,有小叶 5—8 对,最上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合,连叶柄长 3—8 厘米;叶柄密被疏柔毛或微硬毛,小叶片无柄,对生稀互生,椭圆形或倒卵椭圆形,长 0.5—1.5 厘米,宽 0.4—0.8 厘米,顶端常 2 裂,稀 3 裂,基部楔形或宽楔形,两面绿色,伏生疏柔毛;下部叶托叶膜质,褐色,外面被微硬毛,稀脱落几无毛,上部茎生叶托叶草质,绿色,卵状椭圆形,常全缘稀有齿。近伞房状聚伞花序,顶生,疏散;花直径 0.7—1 厘米;萼片卵圆形,顶端急尖,副萼片椭圆形,顶端急尖或钝,比萼片短或近等长,外面被疏柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端圆钝,比萼片稍长;心皮沿腹部有稀疏柔毛;花柱侧生,棒形,基部较细,顶端缢缩,柱头扩大。瘦果表面光滑。　花果期 5—9 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川。生地边、道旁、沙滩、山坡草地、黄土坡上、半干旱荒漠草原及疏林下,海拔 800—3600 米。蒙古、苏联、朝鲜有分布。

本种植物幼芽密集簇生,形成红紫色的垫状丛,内蒙古土名称"地红花",据传可入药能止血,主治功能性子宫出血、产后出血过多。又为中等饲料植物,羊与骆驼均喜食。

4b. **矮生二裂委陵菜**(变种)

P. bifurca L. var. **humilior** Rupr. et Osten-Sacken, Sert. Tianschan, 45. 1868.——*P. moocroftii* Wall. Cat. Pl. Ind. Orient. 28. 1929. ——*P. bifurca* L. var. *moocroftii* Wolf in Bibl. Bot. **71**:64. 1908.

本变种与原变种区别在于,植株矮小铺散,花茎长在 7 厘米以下,小叶通常 3—5 对,稀达 6 对,大多全缘,偶有顶端二裂者,花常单生。　花果期 5—10 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、四川、西藏。生山坡草地、河滩沙地及干旱草原,海拔 1100—4000 米。苏联、蒙古也有分布。

4c. **长叶二裂委陵菜**(变种)　小叉叶委陵菜(东北植物检索表),高二裂委陵菜(内蒙古植物志)

P. bifurca L. var. **major** Ldb. Fl. Ross. **2**:43. 1843; 内蒙古植物志 **3**: 91. 图版 46. 图 1—4. 1977. ——*P. bifurca* L. var. *glabrata* Lehm. Revis. Potent. 34. 1856; 东北植物检索表 148. 1959. ——*P. semiglabra* Juzep. in Weeds URSS **3**:124. 1934. ——*P. orientalis* Juzep. in Fl. URSS **10**:82. 1941.

本变种与原变种不同在于,植株高大,叶柄,花茎下部伏生柔毛或脱落几无毛;小叶片带形或长椭圆形,顶端圆钝或二裂;花序聚伞状,花朵较大,直径 1.2—1.5 厘米。　花果期

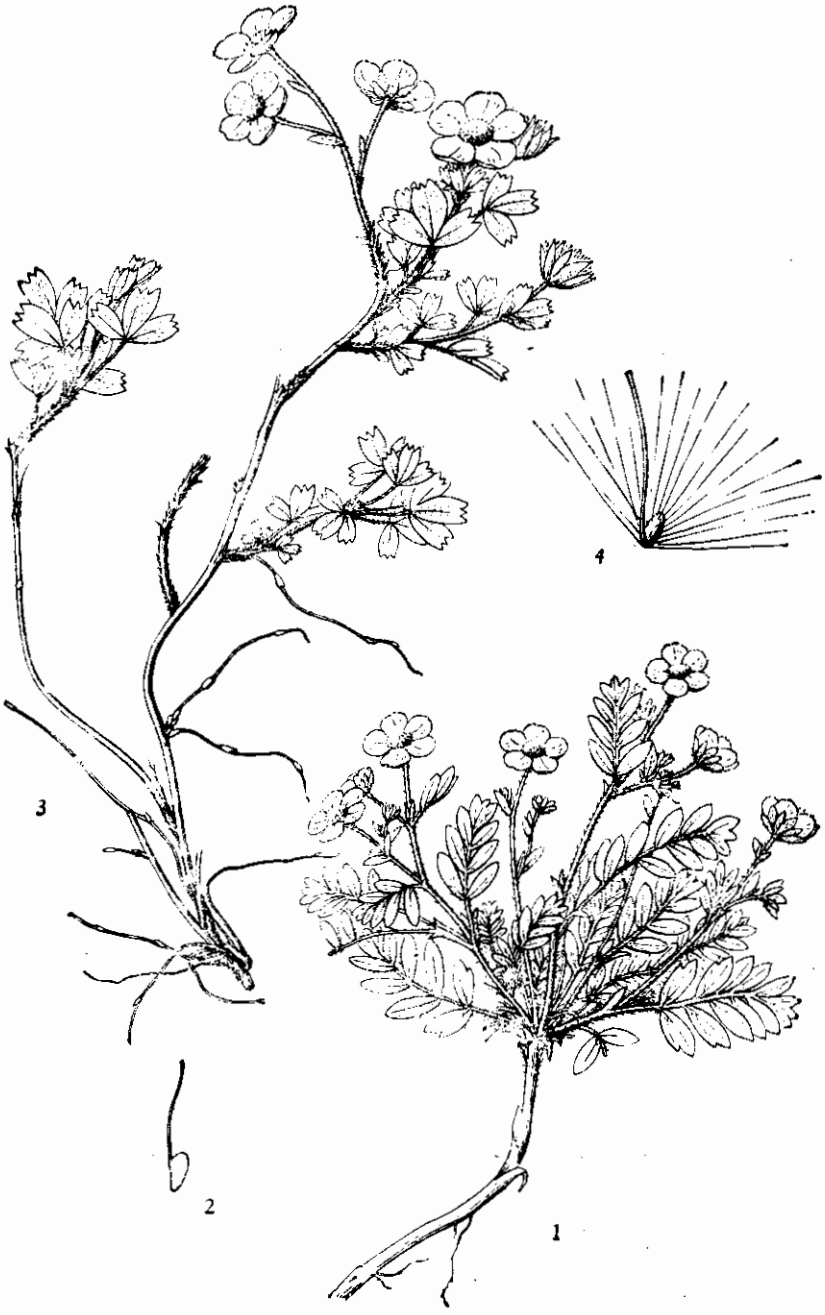

1—2.二裂委陵菜 **Potentilla bifurca** L.: 1.花枝，2.雌蕊。3—4.楔叶委陵菜 **Potentilla cuneata** Wall. ex Lehm. 3.花枝，瘦果。(吴彰桦绘)

5—10 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆。生耕地道旁、河滩沙地、山坡草地，海拔 400—3200 米。广布于欧洲至远东地区。

5. **覆瓦委陵菜**

Potentilla imbricata Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **16**:416. 1841; Juzep. in Fl. URSS **10**: 84. 1941. —— *P. bifurca* L. var. *canescens* Bong. et Mey. Suppl. Alter. Fl. Alt. 32. 1841.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，木质，花茎直立，多分枝，高 10—22 厘米，密被灰色绒毛状柔毛。茎生叶极多，羽状，有小叶 5—8 对，连叶柄长 2—6 厘米，叶柄被灰色绒毛状柔毛；小叶片常互生，靠近，如覆瓦状叠盖，椭圆形或倒卵椭圆形，顶端急尖，常 2 裂，稀不裂，基部楔形或宽楔形，最上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合，边全缘，两面密被灰白色绒毛状柔毛；茎生叶托叶草质，灰绿色，常 2—3 深裂。伞房状聚伞花序生于枝顶，疏散；花直径 6—8 毫米；萼片三角卵形，顶端急尖；副萼片椭圆形，顶端急尖，比萼片短约 1 倍；花瓣黄色，倒卵椭圆形，顶端圆钝，与萼片近等长或稍长；花柱棒形，近侧生，基部稍狭，顶端在柱头下缢缩，柱头扩大；心皮沿脐部被稀疏柔毛。瘦果成熟后有脉纹。　花果期 8—9 月。

产我国新疆。生干旱砾质灰钙土，河滩及阴湿草地，海拔 500—600 米。苏联和蒙古也有分布。

本种与二裂委陵菜 P. bifurca L. 相近，但植株分枝较多，全株密被灰色绒毛状柔毛，小叶互生如覆瓦状叠盖，花朵较小，直径约 0.6—0.8 厘米，成熟瘦果有显著突出脉纹，可以区别。

组 2. 线状花柱组——Sect. Nematostylae (Wolf) Gusul. in Savulescu, Fl. Rep. Pop. Romin. **4**:602. 1956. —— Subsect. *Nematostylae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:45.67. 1908.

本组分 3 系，有以下 5 种。

线状花柱组分种检索表

1. 小叶边缘或顶端有锯齿或裂片。
  2. 小叶边缘有锯齿或上半部有 5—7 个锯齿或 2—5 个深裂片；花柱近顶生。
    3. 花茎上升，稀直立，根茎延长，密盖有托叶残余；小叶上半部有 5—7 齿牙状锯齿或 2—5 深裂片……7. **毛果委陵菜 P. eriocarpa** Wall. ex Lehm.
    3. 植株通常直立；根茎短；小叶边缘有多数锯齿 …… 8. **皱叶委陵菜 P. anciistrifolia** Bge.
  2. 小叶仅顶端有 3 齿；花柱侧生或近基生……6. **楔叶委陵菜 P. cuneata** Wall. ex Lehm.
1. 小叶全缘；花柱近顶生。
  4. 叶呈羽状或近似掌状复叶，有小叶 5—7 片，基部无关节……9. **双花委陵菜 P. biflora** Willd. ex Schlecht.

4.叶呈掌状3小叶，小叶片基部有关节……10.**关节委陵菜 P. articulata** Franch.

系3. 三齿系——Ser. **Tridentatae** (Wolf) Yü et Li, stat. nov ——*Sibbaldiopsis* Rydb. Mem. Dep. Bot. Columbia Univ. **2**:187. 1898. ——Grex *Tridentatae* Wolf in Bibl. Bot. **71**: 46. 77. 1908.

本系我国有下列1种。

6. **楔叶委陵菜**(中国高等植物图鉴) 图版37: 3—4

Potentilla cuneata Wall. (Cat. 28. no 1015. 1829. nom. nud.) ex Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **3**:34. 1831; Bernardi in Candollea **18**:274. 1963; Ohashi in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:139. 1979. ——*P. ambigua* Camb. in Jacq. Voy. Bot. **4**:51. t. 62. 1884; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **77**:t. 4613. 1851; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:348. 1878; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:303. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 207. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 289. 图2307. 1972. ——*P. dolichopogon* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**: 44. 1915.

矮小丛生亚灌木或多年生草本。根纤细，木质。花茎木质，直立或上升，高4—12厘米，被紧贴疏柔毛。基生叶为3出复叶，连叶柄长2—3厘米，叶柄被紧贴疏柔毛，小叶片亚革质，倒卵形、椭圆形或长椭圆形，长0.6—1.5厘米，宽0.4—0.8厘米，顶端截形或钝圆，有三齿，其余全缘，基部楔形，两面疏被平铺柔毛或脱落，侧生小叶无柄，顶生小叶有短柄；基生叶托叶膜质，褐色，外面被平铺疏柔毛或脱落几无毛；茎生叶托叶草质，绿色，卵状披针形，全缘，顶端渐尖。顶生单花或2花，花梗长2.5—3厘米，被长柔毛；花直径1.8—2.5厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片长椭圆形，顶端急尖，比萼片稍短，外面被平铺柔毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端略为下凹，比萼片稍长；花柱近基生，线状，柱头微扩大。瘦果被长柔毛，稍长于宿萼。 花果期6—10月。

产四川、云南、西藏。生高山草地、岩石缝中、灌丛下及林缘，海拔2700—3600米。克什米尔地区和不丹等地也有分布。

系4. 毛果系——Ser. Eriocarpae (Wolf) Yü et Li stat. nov. ——Grex *Eriocarpae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:46. 79. 1908. ——Sect. *Eriocarpae* (Wolf) Juzep. in Fl. URSS **10**: 86. 1941.

本系我国有下列2种。

7. **毛果委陵菜**(秦岭植物志) 绵毛果委陵菜(中国高等植物图鉴)，小神砂草(陕西)

Potentilla eriocarpa Wall. ex Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **3**:35. 1831; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:303. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 209. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 289. 2308. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 551. 图460.

1972. ——*P. davidii* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **6**:222. 1885. ——*P. eriocarpa* Wall. var. *cathayana* Schneid. in Bot. Gaz. **64**:73. 1917. ——*P. eriocarpoides* J. Krause var. *glabrescens* J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **8**:408. 1922.

7a. **毛果委陵菜**(原变种)

P. eriocarpa Wall. ex Lehm. var. **eriocarpa**

亚灌木。根粗壮，圆柱形，根茎粗大延长，密被多年托叶残余，木质。花茎直立或上升，高 4—12 厘米，疏被白色长柔毛，有时脱落几无毛。基生叶 3 出掌状复叶，连叶柄长 3—7 厘米，叶柄被稀疏白色长柔毛或脱落几无毛，小叶有短柄或几无柄；小叶片倒卵椭圆形，倒卵楔形或稜状椭圆形，上半部有 5—7 齿牙状深锯齿，锯齿卵圆形或椭圆卵形，顶端急尖或微钝，下半部全缘，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，被稀疏柔毛或脱落几无毛，下面绿色，沿脉被稀疏白色长柔毛，其余部分以后脱落，茎生叶无或仅有苞叶，或偶有 3 小叶；基生叶托叶膜质，褐色，外面被白色长柔毛；茎生叶托叶草质，卵状椭圆形，全缘或有不明显锯齿，顶端渐尖。花顶生 1—3，花梗长 2—2.5 厘米，被疏柔毛；花直径 2—2.5 厘米，萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片长椭圆形或椭圆披针形，顶端急尖稀 2 齿裂，与萼片近等长，外面被稀疏柔毛或几无毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端下凹，比萼片长约 1 倍；花柱近顶生，线状，柱头扩大，心皮密被扭曲长柔毛。瘦果外被长柔毛，表面光滑。　花果期 7—10 月。

产陕西、四川、云南、西藏。生高山草地、岩石缝及疏林中，海拔 2700—5000 米。尼泊尔、锡金及印度也有分布。

7b. **裂叶毛果委陵菜**(变种)

P. eriocarpa Wall. ex Lehm. var. **tsarongensis** W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**:178. 1921; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:210. 1950. ——*P. eriocarpa* Wall. ex Lehm. var. *dissecta* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:174. 1921. ——*P. eriocarpoides* J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **2**:407. 1922. excl. var.

本变种与原变种之主要区别在于，小叶片前端 2—5 深裂达叶片一半以上，裂片宽带形或披针形，顶端渐尖或急尖，上下两面初时密被白色长柔毛，以后脱落减少，可以区别。

产四川、云南、西藏。生高山岩石缝中或砾石坡上，海拔 2800—4300 米。

8. **皱叶委陵菜**(秦岭植物志)　钩叶委陵菜(中国高等植物图鉴)

Potentilla ancistrifolia Bge. Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:99. 1833; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:303. 1939; 东北植物检索表 152. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 558. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 290. 图 2309. 1972. ——*P. rugulosa* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 260. 1937. ——*P. tranzschelii* Juzep. in Fl. URSS **10**:213, et Addenda

612. 1941. ——*P. aemulans* Juzep. in Fl. URSS **10**:214, et Addenda 614. 1941.

8a. **皱叶委陵菜**(原变种)

P. ancistrifolia Bge. var. **ancistrifolia**

多年生草本。根粗壮,圆柱形,木质。花茎直立,高10—30厘米,被稀疏柔毛,上部有时混生有腺毛。基生叶为羽状复叶,有小叶2—4对,下面一对常小形,连叶柄长5—15厘米,叶柄被稀疏柔毛;小叶片无柄或有时顶生小叶有短柄,亚革质,椭圆形、长椭圆形或椭圆卵形,长1—4厘米,宽0.5—1.5厘米,顶端急尖或圆钝,基部楔形或宽楔形,边缘有急尖锯齿,齿常粗大,三角状卵形,上面绿色或暗绿色,通常有明显皱褶,伏生疏柔毛,下面灰色或灰绿色,网脉通常较突出,密生柔毛,沿脉伏生长柔毛,茎生叶2—3,有小叶1—3对;基生叶托叶膜质,褐色,外被长柔毛;茎生叶托叶草质,绿色,卵状披针形或披针形,边缘有1—3齿稀全缘。伞房状聚伞花序顶生,疏散,花梗长0.5—1厘米,密被长柔毛和腺毛;花直径8—12厘米;萼片三角卵形,顶端尾尖,副萼片狭披针形,顶端锐尖,与萼片近等长,外面常带紫色,被疏柔毛;花瓣黄色,倒卵长圆形,顶端圆形,比萼片长0.5—1倍;花柱近顶生,丝状,柱头不扩大,子房脐部密被长柔毛。成熟瘦果表面有脉纹,脐部有长柔毛。 花果期5—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北、四川。生山坡草地、岩石缝中、多砂砾地及灌木林下,海拔300—2400米。苏联和朝鲜有分布。

8b. **薄叶委陵菜**(变种)

P. ancistrifolia Bge. var. **dickinsii** (Franch. et Sav.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **23**:177. 1909; Takeda in Kew Bull. 254. 1911; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**: 304. 1939. ——*P. dickinsii* Franch. et Sav. in Jap. Spon. Cresc. **2**:337. 1879.

本变种与原变种区别在于,基生叶有小叶2—3对,常混生有3小叶,小叶两面被稀疏柔毛或脱落几无毛,上面不皱褶,下面网脉不明显突出,成熟瘦果光滑或脉纹不明显。花果期6—9月。

产辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、河南、安徽。生山坡岩石缝中、沟边、草地及林下,海拔200—2700米。日本也有分布。

8c. **白毛皱叶委陵菜**(变种)

P. ancistrifolia Bge. var. **tomentosa** Liou et Y. Y. Li, var. nov.

本变种与原变种不同在于,花茎、花梗、叶柄和小叶两面密被白色绢状长柔毛。 花期6—7月。

产河南(卢氏县)。生砾石坡上,海拔800—900米。

系5. 双花系——Ser. **Biflorae** (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Subgen. *Micropogon* Bge. Suppl. Fl. Alt. 40. 1836. ——Grex *Biflorae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:46. 70. 1908.

我国有下列 2 种。

9. **双花委陵菜**

Potentilla biflora Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**:297. 1816; Lehm. Monogr. Potent. 192. t. 20. 1820 et Revis. Potent. 20. t. 62. 1856; Juzep. in Fl. URSS **10**:84. 1941. ——*P. inglisii* Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. **1**:207, et **2**:t. 41. f. 3. 1839.

9a. **双花委陵菜**(原变种)　图版 38: 1—3

P. biflora Willd. ex Schlecht. var. **biflora**

多年生丛生或垫状草本。根粗壮,圆柱形。花茎直立,高 4—12 厘米,被疏柔毛。基生叶羽状至近掌状 5 出复叶,连叶柄长 2—6 厘米,叶柄被白色长柔毛,上面一对小叶基部下延与叶轴汇合,下面一对小叶常深裂为两部分几达基部,稀不裂;小叶片线形,长 0.8—1.7 厘米,宽 1—3 毫米,顶端急尖至渐尖,边缘全缘,向下反卷,上面暗绿色,被疏柔毛,下面绿色,中脉密被白色长柔毛;托叶膜质,褐色,外面被白色疏柔毛,以后脱落几无毛。花单生或 2 朵稀 3 朵,花梗被疏柔毛,长 1—2 厘米,下面有带形苞片与托叶;花直径 1.2—1.5 厘米;萼片三角卵形,顶端急尖,副萼片披针形,顶端渐尖,外面被疏柔毛,稍长或略短于萼片;花瓣黄色,长倒卵形,顶端下凹,比萼片长 0.5—1 倍;花柱近顶生,丝状,柱头不扩大。瘦果脐部有毛,表面光滑。　花果期 7—10 月。

产我国新疆。生高山草地、多砾石隙缝中及雪峰间岩石上,海拔 2300—3600 米。北极地区、苏联西伯利亚及中亚、蒙古北部及北美均有分布。

9b. **五叶双花委陵菜**(变种)　图版 38:4

P. biflora Willd. ex Schlecht. var. **lahulensis** Wolf in Bibl. Bot. **71**: 72. 1908.

本变种与原变种区别在于,基生叶有 5 小叶,基部一对小叶不分裂成两部分;花直径 1.5—1.8 厘米。　花果期 6—8 月。

产甘肃、四川、西藏。生高山石峰、高山草甸、多砾石坡,海拔 3700—4800 米。

10. **关节委陵菜**

P. articulata Franch. Pl. Delav. 210. 1890; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **33**: 179. 1912; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:208. 1950. ——*P. fruticosa* L. var. *armerioides* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:348. 1878. ——*P. biflora* Willd. ex Schlecht. var. *armerioides* (Hook. f.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:302. 1939.

10a. **关节委陵菜**(原变种)　图版 38:5

P. articulata Franch. var. **articulata**

多年生垫状草本。根粗壮,圆柱形,木质。花茎丛生,高 1.5—3 厘米;基生叶为 3 小叶,小叶片无柄,与叶柄相接处具明显关节,带状披针形,长 0.5—1.5 厘米,宽约 0.2 厘米,顶端急尖,边缘全缘,微向下反卷,幼时上面密被长柔毛,以后两面被疏柔毛或逐渐脱落至

1—3.双花委陵菜 **Potentilla biflora** Willd. ex Schlecht.: 1.花枝，2.雌蕊，3.基生叶。4.五叶双花委陵菜 **Potentilla biflora** Willd. ex Schlecht. var. **lahulensis** Wolf: 基生叶。5.关节委陵菜 **Potentilla articulata** Franch.: 基生叶。(王金凤绘)

无毛；托叶膜质，褐色，宽大，外面被疏长柔毛，以后脱落无毛。单花，花梗密被疏长柔毛，长1.5—2厘米，有带形苞叶及托叶；花直径达1.5厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片椭圆披针形，顶端急尖，外面被疏长柔毛，比萼片稍长或近等长；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长0.5倍；花柱近顶生，丝状，柱头不扩大。瘦果表面光滑。　花期6—9月。

产云南(丽江、中甸)、四川(木里)、西藏(察隅)。生高山流石滩雪线附近，海拔4200—4800米。

本种与五叶双花委陵菜 P. biflora Willd. ex Schlecht. var. lahulensis Wolf 是我国西南各省高山地区习见的垫状植物，生态习性与形态特征都很相似，但本种具有3小叶的掌状复叶，小叶片基部有明显的关节，而五叶双花委陵菜为具有5小叶的羽状复叶，无关节，两者易于识别。

10b. **宽柄关节委陵菜**(变种)

P. articulata Franch. var. **latipetiolata** (E. C. Fischer) Yü et Li ——*P. latipetiolata* E. C. Fischer in Kew Bull. 294. 1940.

本变种与原变种外形上很相似，但叶柄宽短，叶片较狭窄，叶片基部关节不明显，可以区别。　花果期7—8月。

产云南、西藏。生高山草坡、裸露岩石上，海拔3200—4100米。

组3. 梭状花柱组——Sect. Closterostylae (Wolf) Yü et Li grad. nov. ——Grex *Rupestres* Wolf in Bibl. Bot. **71**:48. 121. 1908. ——Subsect. *Closterostylae* Wolf. in Bibl. Bot. **71**:48. 121. 1908. ——Subgen. *Closterostyles* (Torr. & Gr. in Fl. N. Am. 1:445. 1840) Juzep. in Fl. URSS **10**:93. 1941.

本组我国有下列4种。

梭状花柱组分种检索表

1. 花瓣白色，小叶两面绿色，被疏柔毛及腺毛；伞房花序顶生；副萼片比萼片窄而短……11. **石生委陵菜** **P. rupestris** L.
1. 花瓣黄色。
  2. 小叶两面绿色，下面被疏柔毛或密被短柔毛。
    3. 花序在顶端呈假伞状排列……13. **川滇委陵菜** **P. fallens** Card.
    3. 花序不集生于茎顶，呈疏散的伞房状聚伞花序。
      4. 副萼片比萼片宽阔而稍短，顶端圆形或圆截形，有2—5个圆钝或急尖锯齿；花柱较短而粗，与子房等长或稍短……12. **多叶委陵菜** **P. polyphylla** Wall.
      4. 副萼片与萼片等阔或稍狭，与萼片等长或稍长，顶端急尖，全缘或有1—2尖锐锯齿；花柱细长，比子房长约1/2倍……13. **锐齿西南委陵菜** **P. fulgens** Lehm. var. **acutiserrulata** Yü et Li
  2. 小叶下面白色，被白绢毛或绒毛，顶生伞房状聚伞花序……14. **西南委陵菜** **P. fulgens** Wall. ex Hook.

11. **石生委陵菜** 白花委陵菜(东北植物检索表) 图版 39:7

Potentilla rupestris L. Sp. Pl. 711. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**:123. 1908. ——*P. inquinans* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **16**:624. 1843; 东北植物检索表 150. 图版 45. 图 2. 1959;东北草本植物志 **5**: 21. 图版 8.图 1—2. 1976. ——*P. okuboi* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**:258. f. 1. b. 1937.

多年生草本。根圆柱形。花茎直立,高 18—45 厘米,被疏柔毛及腺毛。基生叶通常 2—3 对,有时混生有 3 小叶,连叶柄长 6—15 厘米,叶柄被疏柔毛及腺毛,顶生小叶片有短柄,侧生小叶片无柄,顶生 3 个小叶片比其他小叶片大得多,椭圆形、倒卵椭圆形或卵状椭圆形,通常长 1.5—5 厘米,宽 1—2.5 厘米,顶端圆钝或急尖,基部楔形或宽楔形,边缘有缺刻状重锯齿,两面绿色,被疏柔毛及腺毛,以后上面脱落无毛;下部茎生叶与基生叶相似,上部茎生叶无柄,有 3 个小叶;基生叶托叶膜质,褐色,外面被疏柔毛及腺毛;茎生叶托叶草质,绿色,卵形,全缘,顶端急尖,极稀 2 裂。伞房花序顶生;花直径约 2 厘米;萼片三角卵形,顶端渐尖,副萼片窄披针形,顶端急尖或微钝,比萼片短约 1 倍,外面被疏柔毛及腺毛;花瓣白色,倒卵形,顶端圆形,比萼片长约 1 倍;花柱近基生,梭形,两端渐狭;心皮无毛。成熟果实有脉纹。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古。生砾石坡上,海拔 1000—1100 米。欧洲至苏联西伯利亚均有分布。

本种具有 2—3 对小叶的羽状复叶,全株茎叶花梗和萼片均被柔毛和腺毛,花瓣白色,易与本属其他种区别。

12. **多叶委陵菜** 图版 39: 5—6

Potentilla polyphylla Wall. (Cat. Pl. Ind. Orient. 29.no. 1026. 1829 nom. nud.) ex Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **3**:13. 1831; Revis Potent. 53. 1856; Wolf in Bibl. Bot. **71**: 143. 1908; Steenis, Mount. Fl. Java t. 44. f. 6. 1972.

多年生草本。根粗壮,圆柱形,稍木质化。花茎直立或上升,高 12—40 厘米,被开展长柔毛。基生叶为间断羽状复叶,有小叶 7—10 对,叶柄被开展微硬长柔毛,小叶片有短柄或无柄,疏离或靠近,倒卵形、卵形或椭圆形,稀长椭圆形,长 1—4 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,顶端圆钝,基部圆形、宽楔形或微心形,两面绿色,被疏柔毛,常脱落几无毛,下面沿脉或多或少被白色微硬长柔毛;茎生叶 2—3 对,与基生叶相似,唯向上小叶对数逐渐减少;基生叶托叶膜质,褐色,外面密被白色绢状长柔毛,茎生叶托叶革质,绿色,外被疏柔毛,边缘有尖锐锯齿。聚伞花序顶生,疏散,少花;花直径 1.2—1.5 厘米;萼片三角椭圆形,顶端急尖,外被长柔毛,副萼片倒卵形,顶端圆形或圆截形,有 2—5 个圆钝或急尖锯齿,比萼片宽而稍短,外面被疏柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端圆钝,比萼片稍长;花柱梭形,两端渐狭,近基生,子房无毛。瘦果光滑。 花果期 7—10 月。

产云南、西藏。生山坡草地、林缘及林下,海拔 2900—4000 米。锡金、印度、斯里兰卡

至印度尼西亚爪哇也有分布。

13. **川滇委陵菜**　图版 39: 1—2

Potentilla fallens Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:232. 1914; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 210. 1950. ——*P. rockiana* Melch. in Notizb. Bot. Gart. Mus. Berl. **11**:795. 1933. ——*P. peduncularis* D. Don var. *obscura* auct. non Hook. f.: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:131. 1912.

多年生草本。根粗大,圆柱形,稍木质化。花茎直立或上升,高 10—35 厘米,密被黄色短柔毛及长柔毛。基生叶为间断羽状复叶,稀为不间断羽状复叶,有小叶 8—15 对,连叶柄长 8—20 厘米,叶柄密被短柔毛及长柔毛;小叶片无柄或顶生小叶片有短柄,椭圆形或卵椭圆形,长 1—2 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,顶端圆钝或几圆形,基部圆形或截圆形,边缘有多数急尖或微钝锯齿,上面暗绿色,伏生微硬短柔毛,下面绿色,密被短柔毛,沿脉被绢状长柔毛;茎生叶 2—3、与基生叶相似,唯小叶对数向上逐渐减少;基生叶托叶膜质,褐色,外被微硬长柔毛;茎生叶托叶草质,绿色,边缘有多数急尖或微钝锯齿。聚伞花序在花茎顶端呈假伞状排列,花梗密被长柔毛和腺毛,长 1.5—3 厘米;花直径 1.3—1.5 厘米;萼片三角长卵形,顶端急尖,外被长柔毛和腺毛,副萼片椭圆形,顶端圆钝,全缘或有 2—3 浅齿,与萼片近等长,外被柔毛和腺毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹;花柱侧生,基部细,中部粗,柱头微扩大;子房无毛。成熟瘦果暗褐色,微具皱纹。　花果期 5—8 月。

产四川、云南。生山坡草地及林中,海拔 2800—3900 米。

本种与多叶委陵菜 P. polyphylla Wall. 的异点,在于其聚伞花序集生枝顶如假伞形,副萼片通常比萼片窄细,顶端不裂或有 2—3 浅齿,而多叶委陵菜的花序松散成伞房状,副萼片比萼片宽短,顶端常有 2—5 齿,易于区别。

14. **西南委陵菜**　地槟榔、管仲(云南),银毛委陵菜

Potentilla fulgens Wall. ex Hook. in Curtis's Bot. Mag. **53**: t. 2700. 1826; Lehm. Revis. Potent. 54. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 349. 1878; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**: 304. 1939; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:210. 1950. 中国高等植物图鉴 **2**: 290.图 2310. 1972; Ohashi in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 140. 1979.——*P. siemersiana* Lehm. in Ind. Sem. Hort. Bot. Hamb. 8. 1820. nom nud.; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 118. 1968; L. Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**:260. 1970. ——*P. martini* Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:57. 1908. ——*P. splendens* Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 230. 1825; Hook. in Curtis' Bot. Mag. **53**: t. 2700. 1826. —— *P. fulgens* Wall. ex Lehm. var. *macrophylla* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:232. 1914.

14a. **西南委陵菜**(原变种)

P. fulgens Lehm. var. **fulgens**

多年生草本。根粗壮,圆柱形。花茎直立或上升,高 10—60 厘米,密被开展长柔毛及

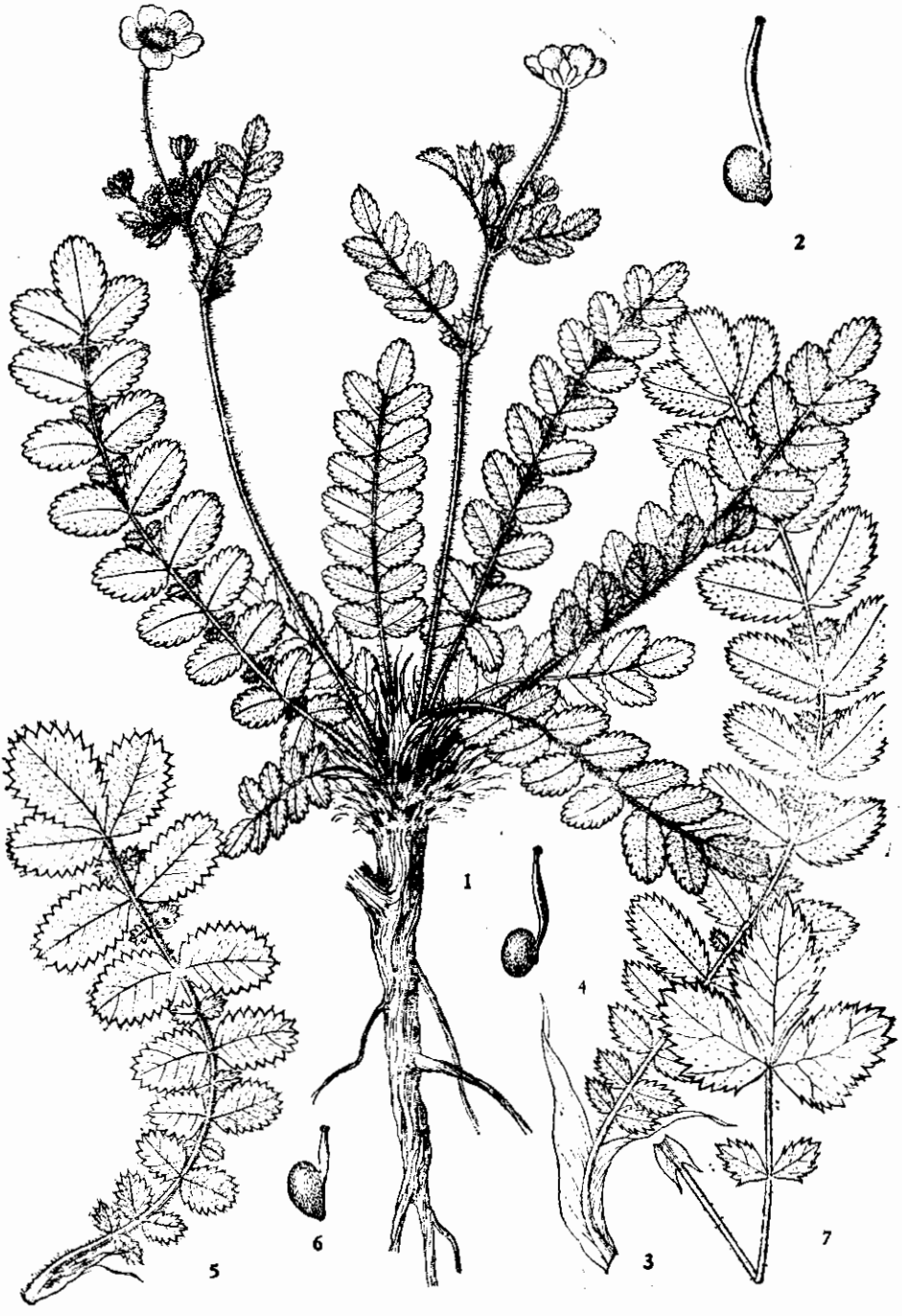

1—2. **川滇委陵菜 Potentilla fallens** Card.: 1.花枝，2.子房及花柱。3—4.**锐齿西南委陵菜 Potentilla fallens** Card. var. **acutiserrata** Yü et Li: 3.基生叶，4.子房及花柱。5—6.**多叶委陵菜 Potentilla polyphylla** Wall.: 5. 基生叶，6.子房及花柱。7.**石生委陵菜 Potentilla rupestris** L.: 7.基生叶。（张泰利绘）

短柔毛。基生叶为间断羽状复叶，有小叶 6—13(—15) 对，连叶柄长 6—30 厘米，叶柄密被开展长柔毛及短柔毛，小叶片无柄或有时顶生小叶片有柄，倒卵长圆形或倒卵椭圆形，长 1—6.5 厘米，宽 0.5—3.5 厘米，顶端圆钝。基部楔形或宽楔形，边缘有多数尖锐锯齿，上面绿色或暗绿色，伏生疏柔毛，下面密被白色绢毛及绒毛；茎生叶与基生叶相似，惟向上部小叶对数逐渐减少；基生叶托叶膜质，褐色，外被长柔毛；茎生叶托叶草质，下面被白色绢毛，上面绿色，被长柔毛，边缘有锐锯齿。伞房状聚伞花序顶生；花直径 1.2—1.5 厘米；萼片三角卵圆形，顶端急尖，外面绿色，被长柔毛，副萼片椭圆形，顶端急尖，全缘，稀有齿，外面密生白色绢毛，与萼片近等长；花瓣黄色，顶端圆钝，比萼片稍长；花柱近基生，两端渐狭，中间粗，子房无毛。瘦果光滑。　花果期 6—10 月。

产湖北、四川、贵州、云南、广西。生山坡草地、灌丛、林缘及林中，海拔 1100—3600 米。锡金、尼泊尔有分布。

本种在西南各省分布普遍，具有大型间断羽状复叶，小叶片、托叶、苞片及副萼片下面密被白色绢毛及绒毛，复聚伞花序具多数黄色花朵，易于识别。

根入药，凉血止血，收敛止泻。

14b. **锐齿西南委陵菜**（变种）　图版 39：3—4

P. fulgens Lehm. var. **acutiserrata** (Yü et Li) Yü et Li ——*P. siemersiana* Lehm var. *acutiserrata* Yü et Li, 植物分类学报 18(1): 7. 图版 1. 图 1. 1980.

本变种与原变种区别在于，叶下面绿色，被疏柔毛，不被白色绢毛，萼片顶端常分裂，有 2—3 锐齿。

产四川(奉节)。生路旁空旷草地上，海拔 1800—2200 米。

组 4. 枝状花柱组——Sect. Leptostylae (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Subgen. *Chenopotentilla* Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen **10**:415. 1889. ——Subsect. *Leptostylae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:52. 667. 1908.

本组分 3 系有以下 14 种。

枝状花柱组分种检索表

1. 小叶片下面绿色，有绢毛或柔毛或脱落几无毛。
  2. 最上面 1—3 对小叶通常明显下延与叶柄汇合。
    3. 茎平卧匍匐，常于节处生根；羽状复叶有小叶 4—6 对，小叶下面沿脉有白色绢毛；茎生叶托叶大，膜质，棕褐色；单花腋生或顶生 1—2 花……28. **齿萼委陵菜 P. smithiana** Hand.-Mazz.
    3. 花茎直立，上升或外倾；茎生叶托叶革质，绿色；羽状复叶有小叶 10—21 对；顶生多花的伞房状聚伞花序……15b. **脱毛总梗委陵菜 P. peduncularis** D. Don var. **glabriuscula** Yü et Li
  2. 最上面小叶片不下延与叶轴汇合。
    4. 基生叶有小叶 4—6 对。

5.矮小直立纤细草本,高 6—10 厘米;小叶具丝状短柄,每边有 2—4 浅裂至中裂片,裂片顶端尖锐;单花顶生,副萼片全缘或深裂为 2 ……23.**纤细委陵菜 P. gracillima** Yü et Li

5.植株近于铺散,茎长 25—30 厘米,小叶有短柄或近于无柄,每边有 5—8 个缺刻状锯齿;单花侧出,副萼片 2—3 裂……29.**大果委陵菜 P. taronensis** Wu ex Yü et Li

4.基生叶有小叶 7—23 对。

6.小叶片下面脉上和顶端初时被稀疏柔毛,以后脱落几无毛,每边有 5—7 个锯齿;花 1—4 朵,疏散呈总状……25.**簇生委陵菜 P. turfosa** Hand.-Mazz.

6.小叶片下面脉上伏生长柔毛,其余部分脱落;花多朵组成聚伞花序,稀 1—2 朵。

7.小叶通常下半部或下部 1/3 全缘。

8.小叶卵圆形,通常边缘有 4—7 个圆钝锯齿,近基部全缘,下面被稀疏长柔毛……21.**康定委陵菜 P. ttasienluensis** Wolf

8.小叶长圆形,通常仅顶端有 2—3 齿,稀上半部有 4—6 个尖锐锯齿,下半部全缘,下面脉上密被绢状长柔毛 ……20.**狭叶委陵菜 P. stenophylla** (Fr.) Diels

7.小叶边缘全部有锯齿或具裂片。

9.植株矮小,密集丛生,高 3—4 厘米;花单生,稀 2 。

10.小叶边缘有 4—5 整齐篦齿状分裂,两面密被开展黄色或淡黄色长柔毛……24.**黄毛委陵菜 P. luteopilosa** Yü et Li

10.小叶边缘有 2—3 齿牙状裂片,下面有毛或无毛……22.**小叶委陵菜 P. microphylla** D. Don

9.植株较高大,通常 10—40 厘米;花 3 —多数。

11.基生叶为间断羽状复叶。

12.花序集生于顶端成假伞形花序,副萼片通常较小,全缘或具 2 齿……16b.**脱毛银叶委陵菜 P. leuconota** D. Don var. **brachyphyllaria** Card.

12.花序疏散成伞房状;副萼片大于或与萼片近相等,明显 3—4 裂……17.**间断委陵菜 P. interrupta** Yü et Li

11.基生叶不为间断羽状复叶。

13.茎生叶托叶膜质,褐色或淡褐色;小叶片下面被绢状毛,侧脉不明显;花序为疏散的聚伞花序 …… 15c. **疏叶总梗委陵菜 P. peduncularis** D. Don var. **elongata** Yü et Li

13.茎生叶托叶草质,绿色;小叶片下面叶脉十分明显凸出,密被绢毛,其余部分脱落或几无毛。

14.花集生于顶端成假伞形花序,花直径 6—8 毫米,副萼片顶端急尖……16b.**脱毛银叶委陵菜 P. leuconota** D. Don var. **brachyphyllaria** Card.

14.花为松散的伞房花序;花直径 15—20 毫米;副萼片顶端圆钝或急尖……19.**大理委陵菜 P. taliensis** W. W. Smith

1.小叶片下面密被白色或淡黄色绒毛或绢毛。

15.茎平卧,有匍匐茎,常于节处生根;单花或顶生 1—2 花。

16.基生叶长 1.5—12 厘米,有小叶 6—11 对;单花侧生,稀顶生 1—2 花。

17.开花时基生叶明显丛生,茎生叶很少或退化;茎生叶托叶革质,淡绿色,多深裂;副萼片全缘或有 2—4 齿,比萼片稍短或近相等 ……26.**蕨麻 P. anserina** L.

17.开花时基生叶不明显,常见者均为茎生叶,多而发达;茎生叶托叶宽阔,膜质,深褐色,全缘;副萼片顶端有 3—4 锯齿,比萼片长约 1 倍……28.**齿萼委陵菜 P. smithiana** Hand.-Mazz.

16.基生叶长 17—35 厘米;小叶 10—11 对,下面密被白色绢状长毛;顶生单花或 2 花……

…… 27. **川边委陵菜 P. gombalana** Hand.-Mazz.

15. 茎直立或上升，稀外倾，不具匍匐茎，1 至多花。

18. 花集生于顶端呈假伞形花序，花直径 5—10 毫米，副萼片比萼片稍短，全缘……16. **银叶委陵菜 P. leuconota** D. Don

18. 花呈疏散伞房花序，花直径 15—25 毫米。

19. 基生叶最上面小叶不下延与叶轴汇合；小叶疏散排列，长椭圆形或倒卵长圆形，其间附片显著较大；基生叶托叶宽阔，卵形或椭圆形，顶端圆钝或急尖…… 17. **间断委陵菜 P. interrupta** Yü et Li

19. 基生叶最上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合；基生叶托叶披针形，顶端渐尖。

20. 花茎和叶柄被绢状长柔毛和依伏长柔毛；基生叶有小叶 10—21 对；茎生叶托叶顶端缺刻状分裂或有流苏状锯齿；副萼片顶端 2—3 裂…… 15. **总梗委陵菜 P. peduncularis** D. Don

20. 花茎和叶柄密被灰白色绒毛或绒毛状长柔毛或绢状长柔毛；基生叶有小叶19—27对，茎生叶托叶通常全缘，稀 1—2 齿；副萼片全缘…18. **台湾委陵菜 P. tugitakensis** Masamune

本组有下列 3 系。

系 6. 多花系——Ser. Pedunculatae Yü et Li, 植物分类学报 18(1): 5. 1980.

本系有下列 7 种。

15. **总梗委陵菜**　白地榆(云南大理)

Potentilla peduncularis D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 230. 1825; Wolf in Bibl. Bot. **71**:677. 1908. ——*P. leuconota* D. Don var. *corymbosa* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 241. 1914. ——*P. cardotiana* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:322. 1939. ——*P. shweliensis* H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:215. 1950. ——*P. fulgens* auct. non Wall. ex Lehm. 1856: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:18. 234. 1912.

15a. **总梗委陵菜**(原变种)　图版 40: 3—4

P. peduncularis D. Don var. **peduncularis**

多年生草本。根粗大，圆柱形。花茎直立或上升，高 10—35 厘米，被伏生长柔毛或绢毛；基生叶为间断羽状复叶，稀不间断，有小叶 10—21 对，间隔 0.5—0.8 厘米，常有小形附片，长仅 2—3 毫米，连叶柄长 15—25 厘米，叶柄被伏生长柔毛或绢毛，小叶对生或互生，最上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合，其余小叶无柄；小叶片长圆形、长圆披针形或卵状披针形，长 0.5—3 厘米，宽 0.3—1 厘米，自顶端至基部逐渐缩小成附片状，先端急尖到渐尖，基部圆形稀宽楔形，边缘有多数尖锐锯齿，齿尖如毛笔状，上面暗绿色，疏被伏生长柔毛，下面密被银白色或淡黄色绢毛；茎生叶小，有小叶 1—2 对，如基生叶；基生叶托叶膜质，深褐色，外被长柔毛或脱落几无毛；茎生叶托叶草质，绿色，顶端呈缺刻状分裂或有多数锯齿。伞房状聚伞花序，在开花初期较为密集，以后疏散，花梗长 2—3 厘米，外被柔毛；花直径 1.5—2.5 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片披针形到椭圆披针形，常 2—3 裂，

与萼片近等长或稍短；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，比萼片长约 1 倍；花柱侧生，小枝状，柱头稍为扩大。 花果期 5—10 月。

产云南、西藏。生高山草地、砾石坡及林下，海拔 3000—4400 米。缅甸、不丹和锡金也有分布。

总梗委陵菜变种检索表

1. 植株高大；多花，呈伞房状聚伞花序。
  2. 基生叶小叶排列密接，间距较小，小叶长圆形、长圆披针形或卵状披针形；茎生叶托叶草质绿色，顶端缺刻状分裂或有多数锯齿。
    3. 小叶下面密被银白色绢毛或淡黄色绢毛…… 15a. **总梗委陵菜** var. **peduncularis**
    3. 小叶下面绿色，伏生疏柔毛，仅沿主脉伏生白色绢毛 …… 15b. **脱毛总梗委陵菜** var. **glabriuscula** Yü et Li
  2. 基生叶小叶排列稀疏，间距较大，1—2.5 厘米，小叶椭圆形或广卵形，下面被薄层白色绢毛；基生叶托叶膜质，褐色，全缘稀顶端分裂……15c. **疏叶总梗委陵菜** var. **elongata** Yü et Li
1. 植株矮小，单花，稀 2 花；小叶长圆形，下面被绢毛……15d. **高山总梗委陵菜** var. **abbreviata** Yü et Li

15b. **脱毛总梗委陵菜**(变种)

P. peduncularis D. Don var. **glabriuscula** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 7. 图版 1. 图 3. 1980.

羽状复叶，有小叶 18—20 对，间距 0.3—0.5 厘米，连叶柄长 14—16 厘米；小叶两面被伏生疏柔毛，下面绿色，仅沿主脉伏生白色绢毛。 花期 5 月。

产我国西藏。生林下，海拔 3600 米。尼泊尔也有分布。

15c. **疏叶总梗委陵菜**(变种)

P. peduncularis D. Don var. **elongata** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 8. 图版 1. 图 4. 1980.

羽状复叶，有小叶 15—18 对，间距 1—2.5 厘米，连叶柄长 20—30 厘米；小叶片椭圆形或广卵形，下面被极薄一层紧贴白色绢毛，侧脉不明显；茎生叶托叶膜质，褐色，全缘，稀顶端分裂。 果期 8 月。

产云南。生高山草甸、砾石坡上，海拔 2500—3000 米。

15d. **高山总梗委陵菜**(变种)

P. peduncularis D. Don var. **abbreviata** Yü et Li, var. nov.

本变种植株矮小，单花，稀 2 花，小叶倒卵长圆形，顶端圆钝，基部楔形。 花期 7—9 月。

产我国西藏。生高山草甸、灌丛中，海拔 4200—4600 米。

16. 银叶委陵菜(中国高等植物图鉴) 锦线镖(四川)。

Potentilla leuconota D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 230. 1825; Wolf in Bibl. Bot. **71**:

679. 1908; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:324. 1939; 中国高等植物图鉴 2: 300. 图 2330. 1972. ——*P. leuconota* D. Don var. *morrisonicola* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25:83. 1903.

16a. **银叶委陵菜**(原变种)

P. leuconota D. Don var. **leuconota**

多年生草本。茎粗壮,圆柱形。花茎直立或上升,高 10—45 厘米,被伏生或稍微开展长柔毛。基生叶间断羽状复叶,稀不间断,有小叶 10—17 对,间距 0.5—1 厘米,连叶柄长 10—25 厘米。叶柄被伏生或稍微开展长柔毛,小叶对生或互生,最上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合,其余小叶无柄;小叶片长圆形、椭圆形或椭圆卵形,长 0.5—3 厘米,宽 0.3—1.5 厘米,向下逐渐缩小,在基部多呈附片状,顶端圆钝或急尖,基部圆形或阔楔形,边缘有多数急尖或渐尖锯齿,上面疏被伏生长柔毛,稀脱落几无毛,下面密被银白色绢毛,脉不明显;茎生叶 1—2,与基生叶相似,惟小叶对数较少,3—7 对;基生叶托叶膜质,褐色,外面被白色绢毛;茎生叶托叶草质,绿色,边缘深撕裂状,或有深齿。花序集生在花茎顶端,呈假伞形花序,花梗近等长,长 1.5—2 厘米,密被白色伏生长柔毛,基部有叶状总苞,果时花序略伸长;花直径通常 0.8 厘米,稀达 1 厘米;萼片三角卵形,顶端急尖或渐尖,副萼片披针形或长圆披针形,与萼片近等长,外面密被白色长柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端圆钝,稍长于萼片;花柱侧生,小枝状,柱头扩大。瘦果光滑无毛。　花果期 5—10 月。

产甘肃、湖北、四川、云南、贵州、台湾。生山坡草地及林下,海拔 1300—4600 米。不丹、尼泊尔和锡金也有分布。

全株入药,有利湿、解毒、镇痛之效。

本种与总梗委陵菜 P. peduncularis D. Don 甚为近似。惟后者花序较为松散,花序不呈假伞形,花朵直径较大 (1.5—2.5 厘米),副萼片常 2—3 裂,易于区别

16b. **脱毛银叶委陵菜**(变种)

P. leuconota D. Don var. **brachyphyllaria** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:241. 1914; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:324. 1939.

植株纤细矮小,间断羽状复叶,有小叶 9—12 对,间距不超过 5 毫米;小叶片卵形,边缘有 4—6 尖锐锯齿,下面绿色,仅沿脉被紧贴白色绢毛。　花果期 7—8 月。

产四川、云南。生溪边、高山草地及峭壁上,海拔 3600—4200 米。

17. **间断委陵菜**　图版 40: 1—2

Potentilla interrupta Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 8. 图版 2. 图 1. 1980.

多年生草本。根粗大,圆柱形。花茎直立或上升,高 40—50 厘米,被短柔毛和疏柔毛。基生叶为明显间断羽状复叶,有小叶 7—8 对,间距 1.8—2.5 厘米,其间附片显著而边缘有锯齿,连叶柄长 10—28 厘米,叶柄密被开展白色长柔毛,小叶片对生或互生,无柄或有短柄,长椭圆形或倒卵状长椭圆形,长 1—5 厘米,宽 0.8—1.6 厘米,基部小叶渐小呈附

片状，顶端圆钝或几圆形，边缘有多数尖锐锯齿，齿尖呈毛笔状，上面密被伏生柔毛，下面沿脉密被绢状长柔毛，其余部分疏生短柔毛；茎生叶 2—3，有小叶 1—4 对，小叶形状与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，暗褐色，宽阔，卵形或椭圆卵形，顶端圆钝或急尖，外面疏被白色长柔毛；茎生叶托叶宽阔，卵形，叶状，草质，边缘有缺刻状锯齿。伞房状聚伞花序，花梗长 2—5 厘米，下有苞叶，外被疏生长柔毛；萼片三角卵形，急尖或渐尖，副萼片通常 2—4 裂或边缘多尖锐锯齿，与萼片近等长或稍长；花柱侧生，小枝状，柱头稍扩大。瘦果扁卵球形，深褐色，表面有皱纹。 果期 8—9 月。

产云南(贡山)。生山坡草地及林缘，海拔 3500—3700 米。

本种与总梗委陵菜 P. peduncularis D. Don 相近，但本种的基生叶为显著间断的羽状复叶，其间附片相当大，而边缘多锯齿，小叶片长椭圆形至倒卵状长椭圆形，顶端圆钝或几圆形，最上面小叶基部不下延与叶轴汇合，而后者常为不间断的羽状复叶，无附片或间断羽状复叶者附片小，最上面 2—3 对小叶片基部下延与叶轴汇合，可以区别。又外形与多叶委陵菜 P. polyphylla Wall. 相似，但后者叶片上下两面只被疏柔毛；副萼片明显大于萼片，边缘有 3—4 圆齿；花柱基生，中部扩大，呈梭形，容易区别。

18. **台湾委陵菜**

Potentilla tugitakensis Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**:77. 1932. ——*P. leuconota* D. Don var. *tugitakensis* (Masamune) Li in Lloydia **14**:234. 1951.

多年生草本。根粗大，圆柱形。花茎直立，高 25—30 厘米，密被伏生灰白色绒毛及长柔毛，基生叶为不间断稀间断羽状复叶，通常有小叶，19—27 对，间隔 0.2—0.5 厘米，连叶柄长 10—18 厘米，叶柄密被白色绒毛及长柔毛，小叶片对生或互生，最上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合，其余无柄，彼此接近或覆叠，小叶片长圆形，通常长 1—2 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，基部小叶缩小成附片状，顶端圆钝或几圆形，基部圆形，边缘具多数整齐急尖锯齿，锯齿顶端呈毛笔状，上面暗绿色，密被白色伏生长柔毛，下面密被白色绢状长柔毛，有光泽；茎生叶 1—2，有小叶 3—7 对；基生叶托叶膜质褐色，外面密被长柔毛；茎生叶托叶草质，绿褐色，全缘或有 1—2 齿，外面密被长柔毛。花序在开花初时集生于顶端，花后花梗延长疏散，呈伞房状聚伞花序，花梗长 3—5 厘米，下有披针形多齿苞叶，外面密被灰白色绒毛及长柔毛；花直径 2—2.5 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片卵披针形，顶端渐尖，与萼片近等长；花瓣黄色；花柱侧生，小枝状，柱头微扩大。瘦果光滑，卵球形，暗黑色。 果期 7—8 月。

产我国台湾。生高山草原，海拔 3400 米。

李惠林曾把本种植物作为银叶委陵菜 P. leuconota D. Don 的变种，但本种整个植株密被灰白色绒毛及长柔毛；小叶对数较多，通常为 19—27 对，极为接近并彼此覆叠；茎生叶托叶全缘或有 1—2 齿；花序为疏散伞房状聚伞花序，花特别大等特点，显然不同。又与总梗委陵菜 P. peduncularis D. Don 很相近，但后者植株被绢毛及长柔毛；小叶对数较

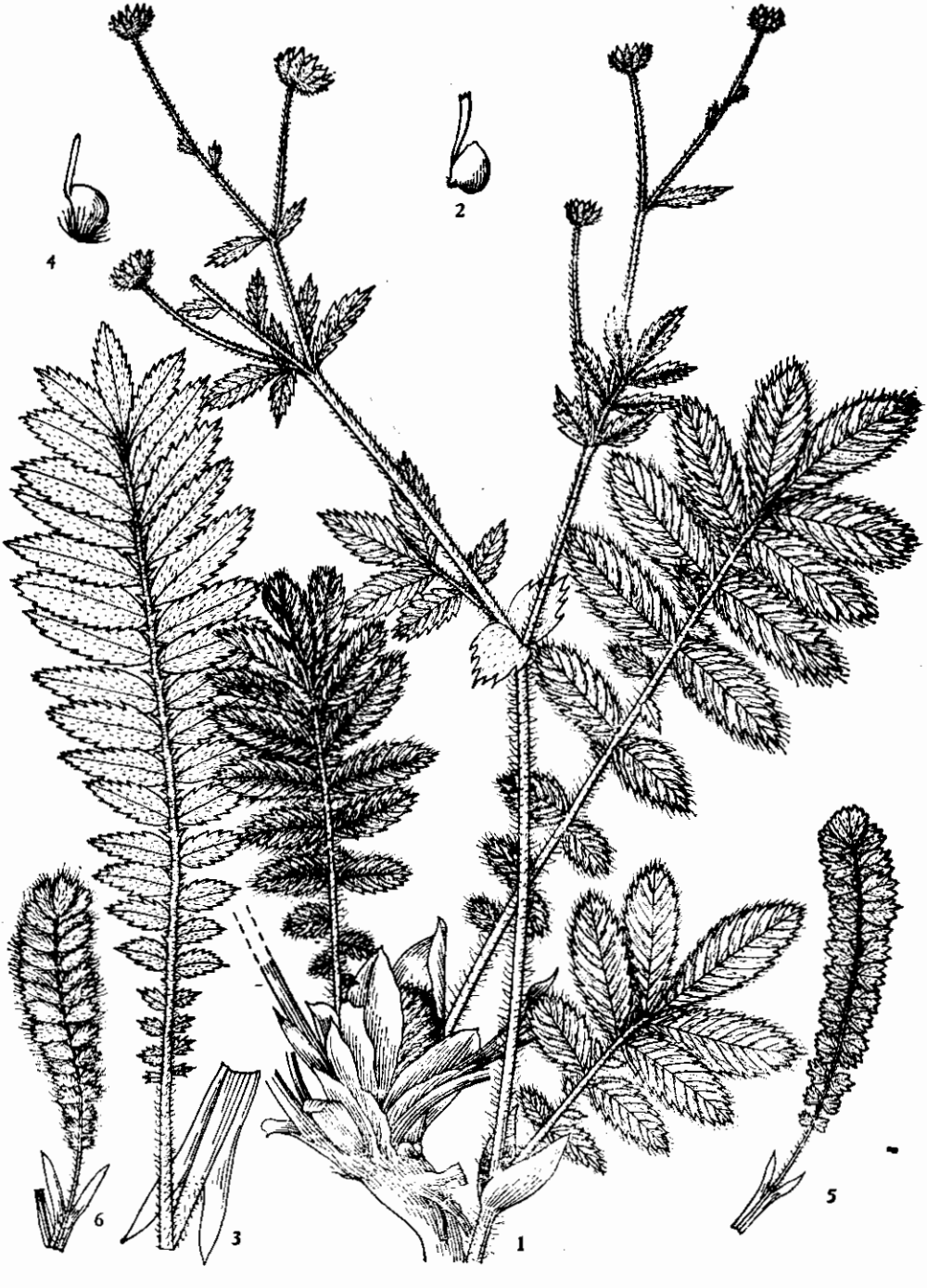

1－2.**间断委陵菜 Potentilla interrupta** Yü et Li: 1.植株，2.子房及花柱。3—4.**总梗委陵菜 Potentilla peduncularis** D. Don: 3.基生叶，4.子房及花柱。5.**康定委陵菜 Potentilla tatsienluensis** Wolf: 5.基生叶。6.**狭叶委陵菜 Potentilla stenophylla** (Fr.) Diels: 6.基生叶。(王金凤绘)

少，通常 10—21 对；茎生叶托叶顶端呈缺刻状分裂；副萼片通常 2—3 裂等特点，可以区别。

19. **大理委陵菜**

Potentilla taliensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:199. 1914. ——*P. peduncularis* auct. non D. Don 1825: H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:213. 1950. p. p.

多年生草本。根粗大，圆柱形。花茎直立或上升，高 10—40 厘米，疏被白色长柔毛。基生叶为不间断羽状复叶，有小叶 10—15 对，间隔 0.8—1 厘米，连叶柄长 10—25 厘米，叶柄被白色疏柔毛，小叶对生或互生，顶生小叶具短柄，其余小叶无柄；小叶片长椭圆形或椭圆卵形，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—1 厘米，向基部逐渐缩小呈附片状，顶端圆钝或近圆形，基部几圆形或稍偏斜，边缘有多数缺刻状锯齿，齿急尖，上面伏生疏柔毛，下面幼时密被白色长柔毛，在齿端延伸成毛笔状；茎生叶 1，有小叶 2—3 对，小叶形状与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，深褐色，外被白色长柔毛；茎生叶托叶草质，绿色，顶端分裂或边缘呈齿牙状深裂。伞房状聚伞花序疏散；花梗长 2—3 厘米，被开展疏柔毛，基部有披针形或开裂苞叶；萼片三角卵形，急尖，副萼片长圆披针形，全缘或有 1—2 齿，与萼片近等长或稍长；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，比萼片长 1 倍以上；花柱侧生，小枝状，柱头稍微扩大。瘦果表面略具脉纹。 花果期 7—10 月。

产云南(大理)。生山坡草地，海拔 3000—4000 米。

Fletcher (1950) 曾把本种并入总梗委陵菜 P. peduncularis D. Don 中，但本种基生叶为不间断羽状复叶，顶生小叶明显有短柄，最上面小叶基部不下延，与叶轴汇合，小叶片长椭圆形或椭圆形，顶端圆钝，下面沿脉密被白色长柔毛，可以区别。

20. **狭叶委陵菜** 图版 40: 6

Potentilla stenophylla (Franch.) Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:271. 1912; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:215. 1950; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**:261. 1970. ——*P. peduncularis* D. Don var. *stenophylla* Franch. Pl. Delav. **3**:214. 1890. ——*P. millefolium* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **24**:281. 1914.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，木质化。花茎直立，高 4—20 厘米，被伏生绢状疏柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 7—21 对，通常排列较整齐，间隔 0.1—0.3 厘米，连叶柄长 4—16 厘米，叶柄被伏生或绢状疏柔毛，小叶对生或互生，无柄；小叶片长圆形，长 0.3—1.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，基部圆形、截形或微心形，顶端截形稀近圆形，有 2—3 齿，稀上半部边缘有 4—6 尖锐锯齿，下半部全缘，上面被稀疏长柔毛或脱落几无毛，下面沿脉密被伏生长柔毛，其余部分无毛，几无毛或被绢状长柔毛，茎生叶退化成小叶状，全缘；基生叶托叶膜质，褐色，外被疏柔毛或脱落无毛；茎生叶托叶草质，绿色，披针形或卵形，顶端渐尖，全缘。单花顶生或 2—3 朵成聚伞花序，花梗长 1—3 厘米，被伏生长柔毛；花直径 1.5—

2.5 厘米；萼片卵形，急尖，副萼片椭圆形，急尖，与萼片近相等；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆形，超过萼片 2 倍以上；花柱侧生，小枝状，柱头稍微扩大。瘦果表面光滑或有皱纹。　花果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏。生山坡草地及多砾石地，海拔 2700—4500 米。（模式标本采自大理苍山）。

本种与康定委陵菜 P. tatsienluensis Wolf 很相近，但后者小叶卵形，通常边缘有 4—7 圆钝锯齿，下面沿脉被疏柔毛，可以区别。

21. **康定委陵菜**　图版 40：5

Potentilla tatsienluensis Wolf in Bibl. Bot. **71**:680. 1908; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:323. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:216. 1950. ——*P. stenophylla* (Franch.) Diels var. *emergens* et var. *exaltata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:241. 1914. ——*P. stenophylla* (Franch.) Diels var. *compacta* J. Krause in Fedde, Repert Sp, Nov. Beih. **7**:410. 1922. ——*P. fulgens* auct. non Wall. ex Lehm.: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:16. 1912

多年生草本。根粗大，圆柱形，花茎直立或上升，高 5—40 厘米，被伏生疏柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 10—18 对，间隔 0.2—0.3 厘米，连叶柄长 3—20 厘米，叶柄被伏生疏柔毛；小叶片对生或互生，无柄，卵形或椭圆形，长 0.3—1.3 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，向基部逐渐缩小成附片状，顶端圆形或截形，基部圆钝或微心形，通常边缘有 5—7 圆钝锯齿，稀齿急尖，常在基部 1/3 以下全缘，上面绿色，被疏柔毛，有时脱落，下面被疏柔毛，沿中脉较密；茎生叶无或 1—2，有小叶 3—8 对；基生叶托叶褐色，膜质，外被疏长柔毛，稀脱落几无毛；茎生叶托叶膜质或草质，全绿，有齿或深裂。伞房状聚伞花序有花 3—7(10) 朵，疏散，花梗长 2—4 厘米，被伏生柔毛；花直径 2.5—3.5 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片椭圆形或椭圆卵形，顶端急尖，比萼片稍短或近等长；花瓣黄色，顶端圆钝，超过萼片长约两倍；花柱侧生，小枝状，柱头扩大。瘦果光滑。　花果期 6—8 月。

产四川、云南、西藏。生高山草原、沼泽地或林边，海拔 3600—4200 米。

本种有些植物生长在 4000 米高山上，比较矮小，外形与小叶委陵菜 P. microphylla D. Don 相似，但后者单花极稀 2 花，小叶分裂较深，达叶片中部或过之，裂片狭窄成带形，不易混淆。

系 7. 小叶系——Ser. Microphyllae Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 5. 1980.

本系有下列 4 种。

22. **小叶委陵菜**

Potentilla microphylla D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 231. 1825; Lehm. Monogr. Potent. Suppl. **1**:5. ic. t. 2. f. 2. 1835; Wolf in Bibl. Bot. **71**: 681. 1908.

22a. **小叶委陵菜**(原变种) 图版 41: 11

P. microphylla D. Don var. **microphylla**

多年生矮小草本,常呈垫状。老根常木质化,圆柱形。花茎直立,高 2—3 厘米,被伏生白色柔毛。基生叶羽状复叶,有小叶 6—12 对,间隔 0.1 厘米,连叶柄长 1.5—3 厘米,叶柄短或不明显,被伏生柔毛,小叶对生,无柄;小叶片椭圆形或近圆形,长约 0.5 厘米,宽约 0.25 厘米,羽状深裂,几达叶片之半,裂片披针形,顶端常生稀疏柔毛,上面近无毛,下面幼时被绢状柔毛,以后脱落减少,有 1 小形茎生叶,全缘或分裂;基生叶托叶扩大,膜质,褐色,外面被疏柔毛或脱落几无毛;茎生叶无或只 1—2 小形叶片,有托叶,薄膜质,淡褐色,卵圆形,全缘或分裂。单花顶生稀 2 朵,花梗长 1—1.8 厘米,被伏生柔毛;花直径 1.5—2 厘米;萼片三角卵形,顶端渐尖或急尖,副萼片披针形或椭圆披针形,比萼片短或几等长;花瓣倒卵形,顶端圆钝;花柱侧生,小枝状,柱头稍微扩大。瘦果具脉纹。 花果期 6—8 月。

产我国西藏。生高山或岩石边草地,海拔 3900—4800 米。锡金也有分布。

本种分布在我国青藏高原,形成垫状植物,植株高低,叶片分裂形状,毛茸多少等变异较大,但花常单生,花茎较短,不突出叶丛之上,叶片多形小密集,有深裂片,与其相近的狭叶委陵菜 P. stenophylla (Franch.) Diels、康定委陵菜 P. tatsienluensis Wolf、簇生委陵菜 P. turfosa Hand.-Mazz. 等可以区别。

小叶委陵菜变种检索表

1. 小叶对数在 6 对以上。
  2. 小叶有 6—12 对,通常排列较靠近或重叠。
    3. 小叶下面疏生绢状柔毛,沿中脉较密。
      4. 小叶分裂较浅,几达叶片之半,小叶排列较靠近,但不重叠…… 22a. **小叶委陵菜** var. **microphylla**
      4. 小叶分裂较深,几达中脉,小叶排列密集彼此重叠 …… 22b. **细裂小叶委陵菜** var. **achilleifolia** Hook. f.
    3. 小叶两面无毛……22c. **无毛小叶委陵菜** var. **glabriuscula** Wall.
  2. 小叶较多,11—16 对,排列稀疏,边缘羽状细裂…… 22d. **多对小叶委陵菜** var. **multijuga** Yü et Li
1. 小叶仅 3—4 对,植物丛生呈垫状…… 22c. **丛生小叶委陵菜** var. **caespitosa** Yü et Li

22b. **细裂小叶委陵菜**(变种)

P. microphylla D. Don var. **achilleifolia** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:353. 1878; Wolf in Bibl. Bot. **71**:682. 1908.

本变种与原变种的区别在其小叶分裂较深几达中脉,裂片 5—7,呈带状披针形,下面被白色绢状柔毛,裂片密集排列如覆瓦状。 花果期 6—8 月。

产我国西藏。生高山草甸和岩石边,海拔 3900—4800 米。锡金,尼泊尔有分布。

22c. **无毛小叶委陵菜**(变种)

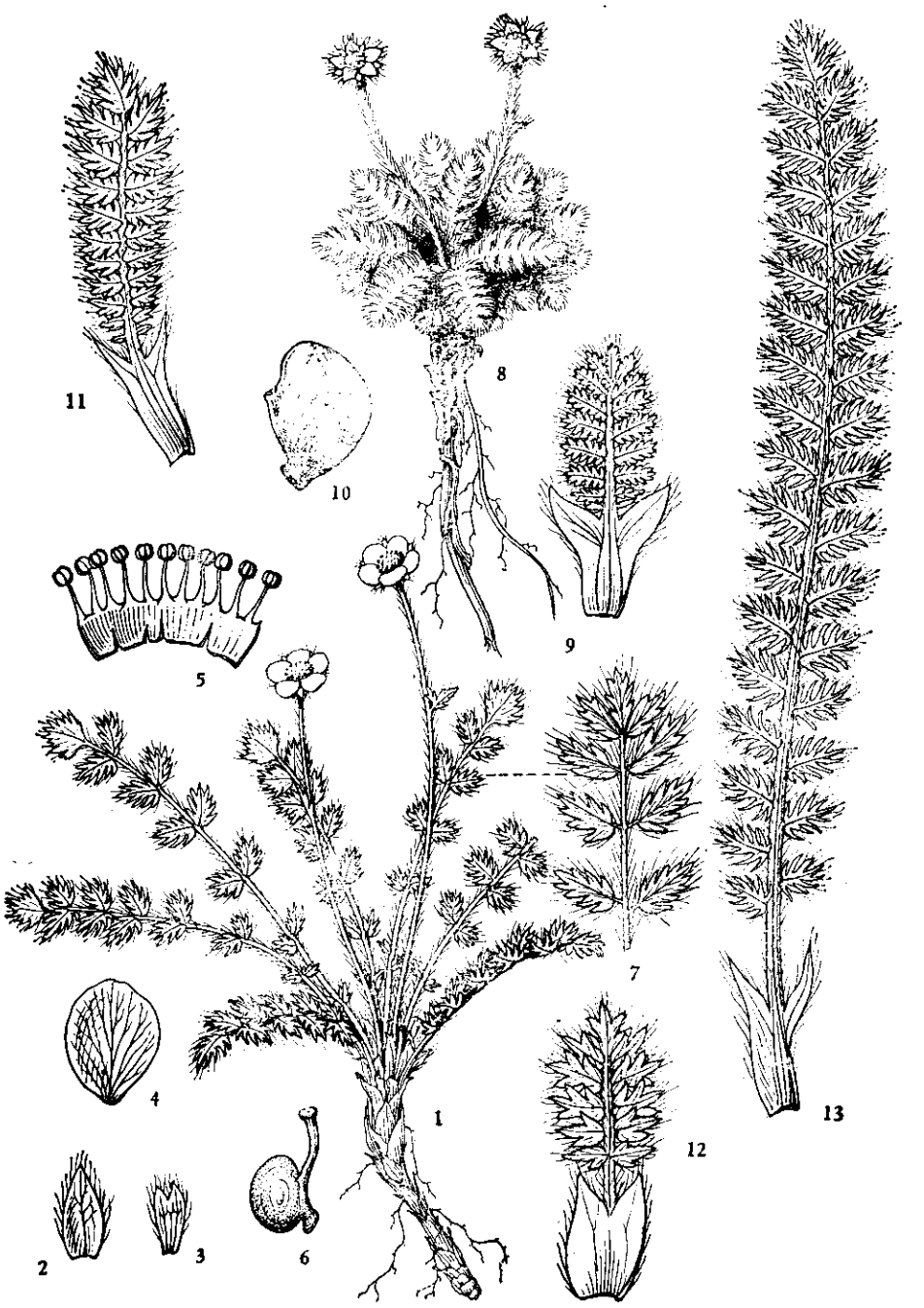

1—7.**纤细委陵菜 Potentilla gracillima** Yü et Li: 1.植株，2.萼片，3.副萼片，4.花瓣，5.雄蕊，6.心皮及花柱，7.叶片部分。8—10.**黄毛委陵菜 Potentilla luteopilosa** Yü et Li: 8.植株，9.叶片，10.果实。 11.**小叶委陵菜 Potentilla microphylla** D. Don: 11.基生叶。 12.**丛生小叶委陵菜 Potentilla microphylla** D. Don var. **caespitosa** Yü et Li: 基生叶。 13.**多对小叶委陵菜 Potentilla microphylla** D. Don var. **multijuga** Yü et Li: 基生叶。(冀朝祯绘)

P. microphylla D. Don var. **glabriuscula** Wall. Cat. Pl. Ind. Drient. 28. no. 1010. 1829 nom. nud.; Wolf in Bibl. Bot. **71**:682. 1908.

间断或不间断羽状复叶，小叶 6—8 对，小叶片卵形，叶边分裂不及叶片之半，近似扇形，两面无毛，仅在裂片先端有少数柔毛。

产云南。生高山草原，海拔 3600 米。

22d. **多对小叶委陵菜**(变种) 图版 41: 13

P. microphylla D. Don var. **multijuga** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 8. 图版 2. 图 2. 1980.

本种小叶对数较多，通常 11—16 对，小叶边缘羽状细裂。 花期 6—7 月。

产我国西藏。生林缘、高山草地、灌丛间开旷地，海拔 3700—4200 米。

22e. **丛生小叶委陵菜** 图版 41: 12

P. microphylla D. Don var. **caespitosa** Yü et Li, var. nov.

本变种植株丛生成垫状，羽状复叶小叶仅有 3—4 对。 花期 6 月。

产我国西藏。生山坡岩石上，海拔 4700 米。

23. **纤细委陵菜** 图版 41: 1—7

Potentilla gracillima Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 8. 图版 5。图 1. 1980.

多年生草本。根圆柱形。花茎直立或上升，高 7—10 厘米，被伏生疏柔毛。基生叶羽状复叶，有小叶 4—6 对，稀 3 对，间隔 0.5—1 厘米，连叶柄长 4—9 厘米，叶柄被伏生疏柔毛，小叶对生或互生，通常有极纤细的短柄，最上面一对小叶无柄；小叶片椭圆形或椭圆卵形，长 0.5—0.8 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端圆钝或截形，稀急尖，基部楔形或圆形，有时倾斜，边缘呈羽状中裂，裂片顶端尖锐，上面被疏柔毛，下面被疏柔毛且沿中脉伏生长柔毛，茎生叶 1—2，退化成 2—3 裂附片状；基生叶托叶膜质，褐色，外面疏生柔毛或脱落几无毛；茎生叶托叶膜质，淡褐色，2—3 浅裂。顶生单花；花直径 1—1.2 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖至急尖，副萼片椭圆披针形，顶端急尖，全缘或 2 裂，比萼片稍短，外面伏生疏柔毛；花瓣倒卵形，顶端圆钝，比萼片长 1/2—1 倍；雄蕊 11—15 枚；花柱侧生，柱头稍扩大。花期 8 月。

产我国西藏。生高山草甸，海拔 4200 米。

本种基生叶小叶分裂形状与小叶委陵菜 P. microphylla D. Don 相似，但后者小叶 6—12 对，小叶无柄，雄蕊 20 枚，可以区别。

24. **黄毛委陵菜** 图版 41: 8—10

Potentilla luteopilosa Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 9. 图版 5. 图 2. 1980.

多年生矮小草本，高 2.5—3 厘米。根粗壮，圆柱形。花茎被开展黄色或淡黄色长柔毛，基生叶密集丛生，羽状复叶，通常有小叶 9—11 对，紧密，间隔约 0.1 厘米，连叶柄长 2—2.5 厘米，叶柄不明显；小叶片对生，常对折，椭圆形，长 0.4—0.5 厘米，宽 0.2—0.35 厘

米，顶端圆钝或几圆形，基部圆形至微心形，边缘整齐呈篦齿形羽状分裂，裂片接近，上面暗绿色，密被黄色或淡黄色长柔毛，下面绿色，被淡黄色或黄色长柔毛，沿脉密集，侧脉不显著，茎生叶无或极小；基生叶托叶宽阔，膜质，暗褐色，外面疏被淡黄色长柔毛或脱落无毛。花单生，花梗长约1厘米，下有小形苞片，密被淡黄色或黄色长柔毛；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片披针形或椭圆披针形，外面密被黄色长柔毛，与萼片近等长；花柱侧生，小枝状，柱头扩大。瘦果倒卵球形，暗褐色，表面有浅皱纹，果托上密生淡黄色长柔毛，超过果实半倍长。　果期8—9月。

产云南(贡山、德钦)。生高山岩石上，海拔3800—4200米。

本种与小叶委陵菜 P. microphylla D. Don 相似，不同在于本种的小叶片边缘整齐呈篦齿形羽状分裂，两面密被开展淡黄色或黄色长柔毛，可以区别。

25. **簇生委陵菜**

Potentilla turfosa Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:518. 1933.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，下部分枝。花茎铺散或上升，长10—30厘米，被伏生疏柔毛或脱落几无毛。基生叶间断或不间断羽状复叶，有小叶7—11对，间隔1—1.5厘米，连叶柄长4—15厘米，叶柄被伏生疏柔毛或几无毛，小叶对生或互生，无柄或顶生小叶有短柄；小叶片椭圆形或卵形，长0.3—2厘米，宽0.3—1.5厘米，向基部逐渐缩小呈附片状，顶端圆钝，基部圆形或宽楔形，常偏斜，边缘有缺刻状急尖锯齿，每边5—7齿，上面伏生短柔毛或脱落几无毛，下面幼时密被伏生柔毛，老时几无毛或中脉伏生柔毛；茎生叶1—2，有小叶1—3对；基生叶托叶膜质，褐色，外面被疏柔毛；茎生叶托叶草质，卵状披针形，顶端渐尖或有齿2—4。花1—4顶生，疏散，伞房状花序，花梗长3—4厘米，被伏生疏柔毛；花直径1—1.3厘米；萼片卵状三角形，顶端渐尖，副萼片椭圆形或椭圆披针形，全缘或有2—3齿，与萼片近等长；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，长于萼片一倍；花柱侧生至近基生，小枝状，柱头扩大。瘦果光滑。　花果期8—9月。

产云南。生山坡草地、竹林边缘，海拔2600—3600米。

系8. 单花系——Ser. Anserinae (Wolf)Yü et Li, grad. nov. ——Grex *Anserinae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:52. 667. 1908.

本系有下列4种。

26. **蕨麻**　人参果，延寿草，蕨麻委陵菜(秦岭植物志)，莲花菜，鹅绒委陵菜(中国高等植物图鉴)

Potentilla anserina L. Sp. Pl. 495. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**:669. 1908; 东北植物检索表154.图版47.图5.1959;中国高等植物图鉴**2**: 300.图2330.1972; 秦岭植物志**1**(2): 549.图458.1974;内蒙古植物志**3**: 98.图版51.图1—3.1977. ——*P. anserina* L. f. *incisa* Wolf in Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. **25**:39. 1903.

26a. **蕨麻**(原变种)

P. anserina L. var. **anserina**

多年生草本。根向下延长,有时在根的下部长成纺锤形或椭圆形块根。茎匍匐,在节处生根,常着地长出新植株,外被伏生或半开展疏柔毛或脱落几无毛。基生叶为间断羽状复叶,有小叶 6—11 对,连叶柄长 2—20 厘米,叶柄被伏生或半开展疏柔毛,有时脱落几无毛。小叶对生或互生,无柄或顶生小叶有短柄,最上面一对小叶基部下延与叶轴汇合,基部小叶渐小呈附片状;小叶片通常椭圆形,倒卵椭圆形或长椭圆形,长 1—2.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,顶端圆钝,基部楔形或阔楔形,边缘有多数尖锐锯齿或呈裂片状,上面绿色,被疏柔毛或脱落几无毛,下面密被紧贴银白色绢毛,叶脉明显或不明显,茎生叶与基生叶相似,惟小叶对数较少;基生叶和下部茎生叶托叶膜质,褐色,和叶柄连成鞘状,外面被疏柔毛或脱落几无毛,上部茎生叶托叶草质,多分裂。单花腋生;花梗长 2.5—8 厘米,被疏柔毛;花直径 1.5—2 厘米;萼片三角卵形,顶端急尖或渐尖,副萼片椭圆形或椭圆披针形,常 2—3 裂稀不裂,与副萼片近等长或稍短;花瓣黄色,倒卵形、顶端圆形,比萼片长 1 倍;花柱侧生,小枝状,柱头稍扩大。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川、云南、西藏。生河岸、路边、山坡草地及草甸,海拔 500—4100 米。本种分布较广,横跨欧亚美三洲北半球温带,以及南美智利、大洋洲新西兰及塔斯马尼亚岛等地。

在甘肃、青海、西藏高寒地区,根部膨大,含丰富淀粉,市称"蕨麻"或"人参果",治贫血和营养不良等,又可供甜制食品及酿酒用;根含鞣料,可提制栲胶,并可入药,作收敛剂;茎叶可提取黄色染料;又是蜜源植物和饲料植物。

26b. **灰叶蕨麻**(变种)

P. anserina L. var. **sericea** Hayne, Arzneneigew. **4**:31. 1816. ——*P. concolor* Zimm. Bot. Kal. 66. 1887.

本变种植株呈灰白色,叶柄、花茎被平展白色绢状柔毛,小叶两面密被紧贴灰白色绢状柔毛,或上面比下面毛较疏呈灰绿色。

产黑龙江、内蒙古、甘肃、新疆、云南、西藏。生山坡草地、草甸、阴湿处,海拔 500—3700 米。

26c. **无毛蕨麻**(变种)

P. anserina L. var. **nuda** Gaud. Fl. Helv. **3**:405. 1828. ——*P. anserina* L. var. *viridis* Koch Syn. ed. 1. 213. 1835; Lehm. Revis. Potent. 189. 1856.

小叶两面均绿色,下面仅被稀疏平铺柔毛,或脱落几无毛。

产新疆、西藏。生渠畔,海拔 800—900 米。

Card. 发表东方蕨麻 P. anserina L. var. orientalis Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:240. 1914. 与原变种不同在于小叶下面仅在脉上被紧贴柔毛,其余均被明显白色绒毛,模式标

本采自日本，后在萨哈林岛(库页岛)和我国黑龙江一带也采到，我们未见到标本，附志于此，留待考证。

27. **川边委陵菜**

Potentilla gombalana Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:324. 1939.

多年生草本。根茎粗短。茎匍匐，被伏生疏柔毛。基生叶为间断羽状复叶，有小叶11—12对，连叶柄长18—40厘米，叶柄被伏生疏柔毛，小叶互生或对生，最上面一对小叶基部下延与叶轴汇合，其余小叶无柄或有极短柄，疏离，间隔距离1.5—3厘米，并有少数极小附片；小叶片长椭圆形或卵状披针形，长1.5—4厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端急尖或圆钝，基部偏斜，近圆形或阔楔形，边缘具缺刻状锯齿，锯齿顶端有毛呈毛笔状，上面绿色，被伏生疏柔毛，下面密被白色绢毛，有光泽，侧脉不明显，中脉凸出，伏生疏柔毛，茎生叶有3—5小叶；基生叶托叶膜质，淡褐色，外面被疏柔毛或脱落几无毛；茎生叶托叶宽阔，基部呈鞘状，膜质，顶端微分裂或全缘。单花顶生或有2花，花梗长5—6厘米，被伏生柔毛；花直径约3厘米；萼片宽阔、三角卵形，顶端急尖，副萼片狭窄，披针形，顶端渐尖，与萼片近等长，外被伏柔毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端圆钝，或稍微凹；花柱侧生，枝状，柱头稍膨大。　花期7月。

产四川(康定榆林宫)。生林缘，海拔3700米。

本种与蕨麻 P. anserina L. 相近，但后者植株较小，茎生叶托叶多深分裂，单花腋生，副萼片多为2—3裂，可以区别。

28. **齿萼委陵菜**　图版42：4—5

Potentilla smithiana Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:325. 1939.

多年生草本。根圆柱形。茎匍匐，常在节处生根，被开展长柔毛或脱落无毛。基生叶在开花时常不显，叶多茎生，显著间断羽状复叶，有小叶3—6对，间隔0.5—1厘米，有小形附片，连叶柄长4—15厘米，叶柄被开展长柔毛，小叶片对生或互生，最上面一对小叶基部下延与叶轴汇合，其余小叶无柄；小叶片狭倒卵形或长椭圆形，通常长1—4厘米，宽0.5—2厘米，顶端圆钝或近圆形，基部楔形，边缘有急尖锯齿，上面绿色，被稀疏伏生柔毛，下面叶脉密被紧贴绢毛，侧脉突出，直而平行；茎生叶托叶膜质，褐色，全缘，顶端渐尖或急尖，外被疏柔毛或几无毛。单花侧生或有2花，花梗长5—7厘米，外被伏生柔毛；花直径1.5—2厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片椭圆形或倒披针形，边缘有3—7明显锯齿，外面有脉3—4条并被柔毛，比萼片长0.3—1倍；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，比萼片稍长；花柱侧生，枝状，柱头扩大。　花果期5—8月。

产四川(大相岭)。生山坡草地，海拔1000—2900米。

本种较为特殊，植株形态近似蕨麻 P. anserina L.，但开花时基部不具明显的基生叶丛，茎生叶托叶薄膜质，褐色，全缘，小叶侧脉平行，且为紧贴的绢毛所覆盖；副萼片比萼片长约0.3—1倍，顶端多齿，可与之相区别。

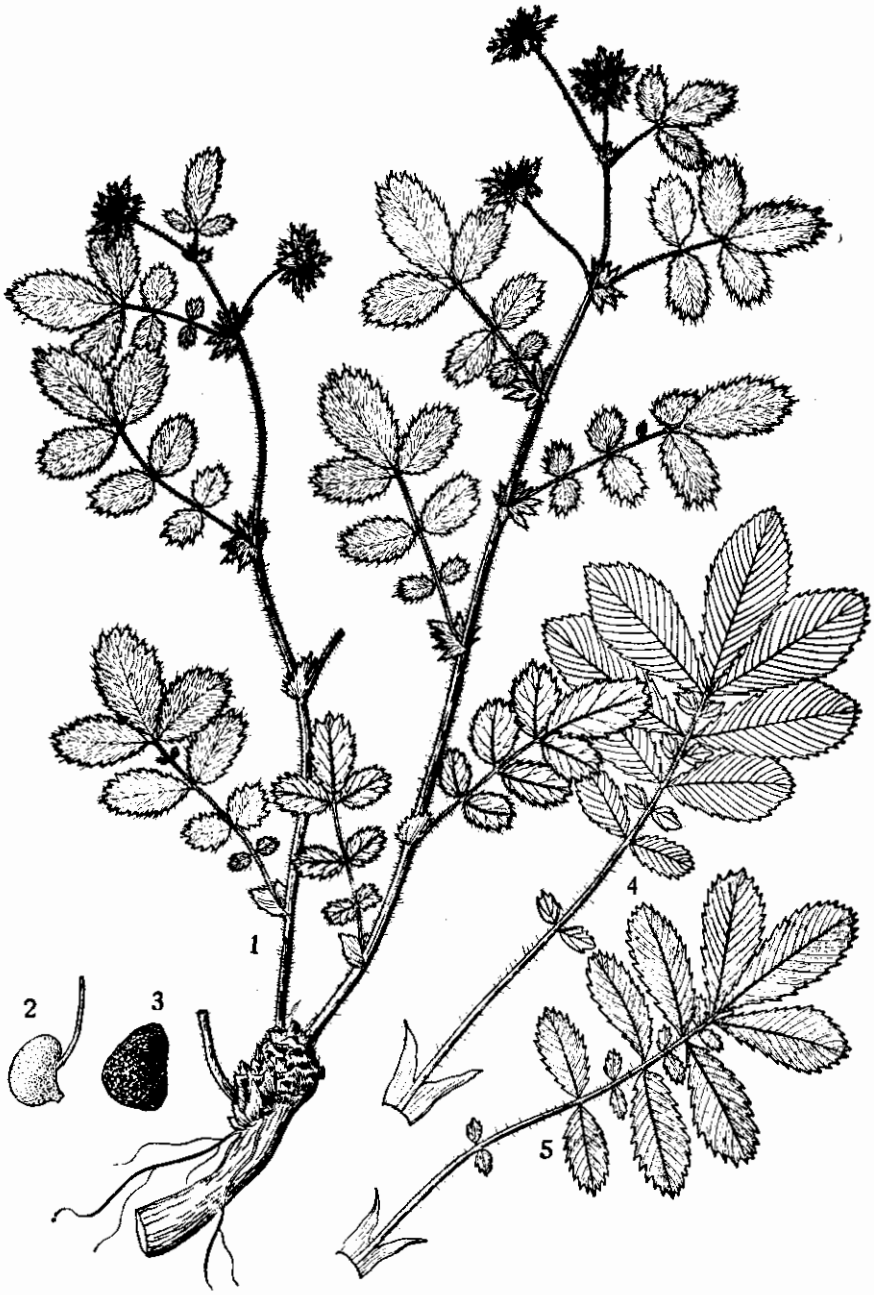

1—3.**大果委陵菜 Potentilla taronensis** Wu ex Yü et Li; 1.植株，2—3.果实。4—5.**齿萼委陵菜 Potentilla smithiana** Hand.-Mazz.: 基生叶。(马建生绘)

29. **大果委陵菜**　图版 42: 1—3

Potentilla taronensis Wu ex Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 9.图版 2.图 4.1980.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎上多叶，铺散，密被开展黄色长柔毛。基生叶为间断羽状复叶，通常有小叶 4—5 对，茎上部叶有小叶 1—3 对，间隔 0.5—1 厘米，有小形附片 1—2 片，连叶柄长 5—10 厘米，叶柄被开展黄色长柔毛，小叶对生稀互生，有短柄或几无柄；小叶片椭圆形或倒卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，顶端圆钝或几圆形，基部楔形、阔楔形或几圆形，边缘有缺刻状急尖锯齿，上面伏生淡灰色绢毛，下面沿脉被疏柔毛；基生叶托叶和下部茎生叶托叶膜质，褐色，外被淡黄色长毛，上部茎生叶托叶草质，绿色，边缘有多数深浅不同缺刻状锯齿。花单生，侧出或顶生；花梗长 1.5—4 厘米，被疏柔毛，有苞叶 1—3 片；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片倒卵形，2—3 深裂，稍比萼片短；花柱侧生，小枝状，柱头不扩大。成熟瘦果椭圆形，直径较大，约 0.2 厘米，果柄长达 0.1—0.15 厘米，表面明显呈蜂窝状突起。　果期 11 月。

产云南(高黎贡山北段)。生高山多砾石坡地，海拔 3000—3200 米，当地习见。

组 5. 锥状花柱组——Sect. Conostylae (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Subsect. *Conostylae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:48. 147. 1908. ——Subgen. *Hypargyrium* (Fourr.) Juzep. in Fl. URSS **10**:101. 1941.

本组划分 6 系，有以下 46 种。

锥状花柱组分系检索表

1. 基生叶为羽状复叶。
  2. 叶片下面密被白色或淡黄色绒毛或绢毛。
    3. 基生叶有小叶 (2)3—11 对，小叶边缘有深裂片或浅裂片……9. **多裂系** Ser. **multifidae** (Rydb.) Yü et Li
    3. 基生叶有小叶 2—4 对，边缘有锯齿……10. **多齿系** Ser. **Discolorae** Yü et Li
  2. 叶下面绿色或淡绿色，下面有绢毛或柔毛，或脱落几无毛……13. **羽叶系** Ser. **Tanacetifoliae** (Wolf) Yü et Li
1. 基生叶为掌状 3—5 小叶。
  4. 叶下面被白色绒毛或绢毛。
    5. 基生叶为 3 小叶，稀如 5 小叶则茎上叶极少，仅 1—2 叶；花少，仅 2—3 朵……11. **白背系** Ser. **Niveae** (Rydb.) Sojak.
    5. 基生叶为掌状 5 小叶，稀 3 小叶则小叶深羽裂，茎生叶 3 至多数；花序为多花的伞房花序……12. **银背系** Ser. **Argenteae** (Wolf) Yü et Li
  4. 叶下面绿色，被柔毛……14. **掌叶系** Ser. **Kleinianae** Yü et Li

系 9. 多裂系——Ser. Multifidae (Rydb.) Yü et Li, grad. nov. ——Group *Multifidae* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club **23**: 262. 1896. ——Grex *Multifidae* Wolf in Asch. & Gr.

Syn. **6**.1904, et Bibl. Bot. **71**:49. 147. 1908.

本系我国有下列 12 种。

多裂系分种检索表

1.花茎和叶柄被绢毛、长柔毛、曲柔毛或短柔毛,不被绒毛。
  2.小叶片下面沿脉被白色绢毛,其余绒毛可见。
    3.小叶上面淡绿色,伏生白色长柔毛或绢毛,下面绒毛上疏被白色长柔毛;小叶裂片密接。
      4.基生叶有小叶片 3—5 对,茎生叶托叶全缘,稀 2 裂;茎及叶柄有伏生白色长柔毛……32.**高原委陵菜** **P. pamiroalaica** Juzep.
      4.基生叶有小叶片 6—9 对,茎生叶托叶 2—3 裂;茎及叶柄被开展白色绢状长柔毛……34.**羽毛委陵菜** **P. plumosa** Yü et L
    3.小叶上面绿色,被紧贴疏柔毛,稀脱落无毛,下面仅脉上被绢毛;小叶裂片疏离。
      5.花直径较大,通常约 1.2—1.5 厘米,萼片花后增大,直立,副萼片较大,长 3—5 毫米,长于萼片 1/2 或与萼片近等长。
        6.小叶通常分裂较深,几达中脉,裂片较狭窄,带形至带状披针形,边缘明显向下反卷;植株伏生短柔毛,或斜展绢状柔毛,毛长不超过 2 毫米,稀脱落……30.**多裂委陵菜** **P. multifida** L.
        6.小叶通常中裂或浅裂,但不达中脉,裂片三角长圆形,三角披针形至带状长圆形,边缘向下反卷或有时不明显;植株显著散生开展白色长柔毛,毛长达 3—4 毫米……40.**大萼委陵菜** **P. conferta** Bge.
      5.花直径较小,通常约 0.8—1.2 厘米,萼片花后不增大,紧贴果实,副萼片比萼片细小,狭长。
        7.小叶裂片三角形或带形,多少向外开展,边缘极为反卷;茎生叶托叶通常呈齿牙状分裂;花茎被白色绢状长柔毛 …… 39.**委陵菜** **P. chinensis** Ser.
        7.小叶裂片带形,排列整齐,直展,边缘平坦或稍微反卷,茎生叶托叶通常全缘;花茎被白色长柔毛 …… 31.**多茎委陵菜** **P. multicaulis** Bge.
  2.小叶下面绒毛为绢毛所覆盖或全部为绢毛。
    8.叶片下面密被伏生绢毛,有时脱落,小叶边缘平坦或稍微反卷;茎生叶托叶全缘;花茎和叶疏被绢状柔毛或脱落几无毛 …… 33.**多头委陵菜** **P. multiceps** Yü et Li
    8.叶片下面绒毛被绢毛覆盖,小叶边缘向下极为反卷;茎生叶托叶全缘或 2 裂;花茎和叶柄密被开展白色绢毛…… 35.**绢毛委陵菜** **P. sericea** L.
1.花茎和叶柄多少被相互交织的白色绒毛或茸毛,稀脱落。
  9.基生叶小叶排列成羽状。
    10.小叶裂片长圆形或三角形,两边排列不呈篦齿状;萼片外面多少被有白色绒毛及疏柔毛。
      11.叶片亚革质,较厚;小叶 3—5(-8) 对,卵形至长圆形,两边具长圆形或三角形裂片,下面密被白色绒毛…… 36.**西山委陵菜** **P. sischanensis** Bge.
      11.叶片薄纸质;小叶 4—8对,倒卵形,顶端或边缘有齿牙状长圆形或三角形裂片,下面被灰白色绒毛 …… 38.**下江委陵菜** **P. limprichtii** J. Krause
    10.小裂片为带状长圆形,两边排列整齐呈篦齿状……41.**茸毛委陵菜** **P. strigosa** Pall. ex Pursh
  9.基生叶小叶排列成假轮生状,小叶片带形,边缘反卷;萼片外面被绒毛…… 37.**轮叶委陵菜** **P. verticillaris** Steph. ex Willd.

30. **多裂委陵菜**　细叶委陵菜(东北植物检索表),白马肉(甘肃)

Potentilla multifida L. Sp. Pl. 496. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**:154. 1908; Juzep. in Fl. URSS **10**:114. 1941; 东北草本植物志 **5**: 30.图版 14.图 1—5.1976.——*P. multifida* L. var. *angustifolia* Lehm. Monogr. Potent. 64. 1820. ——*P. multifida* L. var. *hypoleuca* (Turcz.) Wolf in Bibl. Bot. **71**:157. 1908. ——*P. plurijuga* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:315. 1939. ——*P. multifida* L. var. *sericea* Bar. et Skv. ex Liou, 东北植物检索表 150.1959. (nom. seminud.).

30a. **多裂委陵菜**(原变种)　图版 43: 6

P. multifida L. var. **multifida**

多年生草本。根圆柱形,稍木质化。花茎上升,稀直立,高 12—40 厘米,被紧贴或开展短柔毛或绢状柔毛。基生叶羽状复叶,有小叶 3—5 对,稀达 6 对,间隔 0.5—2 厘米,连叶柄长 5—17 厘米,叶柄被紧贴或开展短柔毛;小叶片对生稀互生,羽状深裂几达中脉,长椭圆形或宽卵形,长 1—5 厘米,宽 0.8—2 厘米,向基部逐渐减小,裂片带形或带状披针形,顶端舌状或急尖,边缘向下反卷,上面伏生短柔毛,稀脱落几无毛,中脉侧脉下陷,下面被白色绒毛,沿脉伏生绢状长柔毛;茎生叶 2—3,与基生叶形状相似,惟小叶对数向上逐渐减少;基生叶托叶膜质,褐色,外被疏柔毛,或脱落几无毛;茎生叶托叶草质,绿色,卵形或卵状披针形,顶端急尖或渐尖,二裂或全缘。花序为伞房状聚伞花序,花后花梗伸长疏散;花梗长 1.5—2.5 厘米,被短柔毛;花直径 1.2—1.5 厘米;萼片三角状卵形,顶端急尖或渐尖,副萼片披针形或椭圆披针形,先端圆钝或急尖,比萼片略短或近等长,外面被伏生长柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹,长不超过萼片 1 倍;花柱圆锥形,近顶生,基部具乳头膨大,柱头稍扩大。瘦果平滑或具皱纹。　花期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。生山坡草地,沟谷及林缘,海拔 1200—4300 米。广布于北半球欧亚美三洲。

带根全草入药,清热利湿、止血、杀虫,外伤出血,研末外敷伤处。

30b. **掌叶多裂委陵菜**(变种)　爪细叶委陵菜(东北草本植物志)

P. multifida L. var. **ornithopoda** Wolf in Bibl. Bot. **71**:156. 1908; 东北草本植物志 **5**: 32.1976;内蒙古植物志 **3**: 103. 图版 53.图 5.1977. ——*P. ornithopoda* Tausch, Hort. Canal. t. 10. 1823. ——*P. multifida* L. var. *subpalmata* Krylov, Fl. Gouv. Tomsk. 376. 1905. ——*P. multifida* L. f. *subpalmata* (Krylov) Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 265. 1939.

花茎上升,茎生叶 2—3,小叶 5 羽状深裂紧密排列在叶柄顶端,有时近似掌状。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、西藏。生山坡草地、河滩、沟边、草甸及林缘,海拔 700—4800 米。蒙古、苏联也有分布。

30c. **矮生多裂委陵菜**(变种)

P. multifida L. var. **nubigena** Wolf in Bibl. Bot. **71**:155. 1908. ——*P. multifida* L. a. *minor* Ldb. Fl. Ross. **2**: 43. 1844.

植株极为矮小，花茎接近地面铺散，长 3—8 厘米，花朵较少，基生叶有小叶(2—)3对，连叶柄长 2.5—4 厘米，小叶裂片呈舌状带形，上面密被伏生柔毛，下面密被绒毛及长绢毛。 花果期 5—7 月。

产内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、新疆、西藏。生高山河谷阶地、山坡草地，海拔 1300—5000 米。伊朗、苏联中亚地区及阿尔泰高山地区也有分布。

31. **多茎委陵菜**(中国高等植物图鉴) 猫爪子(陕西)

Potentilla multicaulis Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:99. 1833; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:513. 1933, et in Acta Hort. Gothob. **13**:305. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 291. 图 2311. 1972; 东北草本植物志 **5**: 27. 图版 6. 图 1—3. 1976. ——*P. sericea* L. var. *multicaulis* Lehm. Revis. Potent. 34. 1856. ——*P. pensylvanica* auct. non L.: Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:243. 1887. ——*P. soongarica* auct. non Bge.: Wolf in Bibl. Bot. 71: 159. 1908. p. p. ——*P. sericea* auct. non L. 东北植物检索表 148. 图版 43. 图 6. 1959.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎多而密集丛生，上升或铺散，长 7—35 厘米，常带暗红色，被白色长柔毛或短柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 4—6 对稀达 8 对，间隔 0.3—0.8 厘米，连叶柄长 3—10 厘米，叶柄暗红色，被白色长柔毛，小叶片对生稀互生，无柄，椭圆形至倒卵形，上部小叶远比下部小叶大，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，边缘羽状深裂，裂片带形，排列较为整齐，顶端舌状，边缘平坦，或略微反卷，上面绿色，主脉侧脉微下陷，被稀疏伏生柔毛，稀脱落几无毛，下面被白色绒毛，脉上疏生白色长柔毛，茎生叶与基生叶形状相似，惟小叶对数较少；基生叶托叶膜质，棕褐色，外面被白色长柔毛；茎生叶托叶草质，绿色，全缘，卵形，顶端渐尖。聚伞花序多花，初开时密集，花后疏散；花直径 0.8—1 厘米，稀达 1.3 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片狭披针形，顶端圆钝，比萼片短约一半；花瓣黄色，倒卵形或近圆形，顶端微凹，比萼片稍长或长达 1 倍；花柱近顶生，圆柱形，基部膨大。瘦果卵球形有皱纹。 花果期 4—9 月。

产辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、四川。生耕地边、沟谷阴处、向阳砾石山坡、草地及疏林下，海拔 200—3800 米。

本种与多裂委陵菜 P. multifida L. 形态相似，惟本种基生叶小叶对数较多 (4—8)，下面边缘平坦稀略微反卷；花朵较小，直径 0.8—1 厘米，副萼片狭窄细小，显著比萼片短而狭；茎生叶托叶常全缘；而多裂委陵菜小叶对数较少(3—5)，下面边缘多反卷，茎生叶托叶多分裂或有锯齿极稀全缘；花朵较大，直径 1.2—1.5 厘米，副萼片宽阔，与萼片近等长或稍短，二者可以区别。

32. **高原委陵菜**

Potentilla pamiroalaica Juzep. in Fl. URSS **10**:121. pl. 9. f. 4. 1941.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，根茎常有数个分枝，残存多数褐色枯死托叶。花茎通常上升，稀直立，高 5—22 厘米，被白色伏生柔毛，下部被毛近于伸展。基生叶为羽状复叶，有小叶 3—5 对，极稀小叶接近掌状排列，间隔 0.3—0.5 厘米，连叶柄长 3—10 厘米，叶柄被白色伏生柔毛，小叶对生或互生，无柄，上部小叶大于下部小叶，小叶片卵形或倒卵长圆形，通常长 0.5—1.3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，边缘羽状深裂，裂片长圆带形，顶端圆钝，边缘平坦，靠近，常微弯曲，上面绿色或灰绿色，密被白色伏生柔毛，下面密被白色绒毛，脉上密被白色绢状长柔毛，茎生叶 1—2；基生叶托叶褐色膜质，外面被白色绢毛，稀以后脱落几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形或卵披针形，全缘。花序疏散，少花，花梗长 1.5—3 厘米，密被伏生柔毛；花直径 1.2—1.5 厘米；萼片三角披针形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖，副萼片披针形或椭圆披针形，顶端圆钝，比萼片短稀近等长；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长；花柱近顶生，基部稍膨大。瘦果光滑。　花果期 6—8 月。

产新疆、西藏。生山坡、河谷阴处，海拔 3300—4700 米。苏联中亚地区也有分布。

本种与绢毛委陵菜 P. sericea L. 极为相近，但植株常有数个短缩丛生的根状茎，花茎和叶柄伏生柔毛，小叶裂片较为靠近，边缘平坦，下面白色绢状柔毛较疏，白色绒毛可见，茎生叶托叶常全缘，可以区别。有人主张可列为绢毛委陵菜之一变种。

33. **多头委陵菜**　图版 43：3—4

Potentilla multiceps Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1)：9.图版 5.图 3.1980.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，深入地下，根茎分生多枝密集如垫状。花茎直立，铺散或上升，长 3—7 厘米，被白色疏柔毛，有时脱落。基生叶为羽状复叶，有小叶 (3)4—5 对，连叶柄长 1.5—3 厘米，叶柄被白色疏柔毛；小叶对生或互生，椭圆形或倒卵椭圆形，羽状深裂几达中脉，每边有裂片 1—3，小裂片带状，舌形，顶端圆钝，边缘平坦，上面伏生白色疏柔毛或脱落几无毛，下面密被白色绢毛或脱落仅在部分小叶中有被毛痕迹，茎生叶退化成掌状或近羽状，小叶片与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，被疏柔毛或几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，全缘。花单生或数朵成聚伞花序；花直径 0.7—1.2 厘米；萼片椭圆披针形或三角卵形，顶端急尖或渐尖，副萼片狭带形，通常短于萼片一半，外面被短柔毛及稀疏柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长半倍；雄蕊 20 枚，长短不整齐；心皮多数，花柱近顶生，比子房长 1 倍半，基部有乳头膨大，柱头呈头状扩大。　花期 7 月。

产青海、西藏。生河滩、山坡，海拔 4000—5200 米。

本种近似高原委陵菜 P. pamiroalaica Juz. 但叶片下面密被白色绢毛，上面伏生白色疏柔毛或脱落几无毛，花直径较小，仅 0.7—1.2 厘米，可以区别。

34. **羽毛委陵菜**　图版 43：1—2

Potentilla plumosa Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1)：10.1980.

多年生草本。根茎粗壮，圆柱形，木质化。花茎铺散或上升，高 4—30 厘米，被开展白

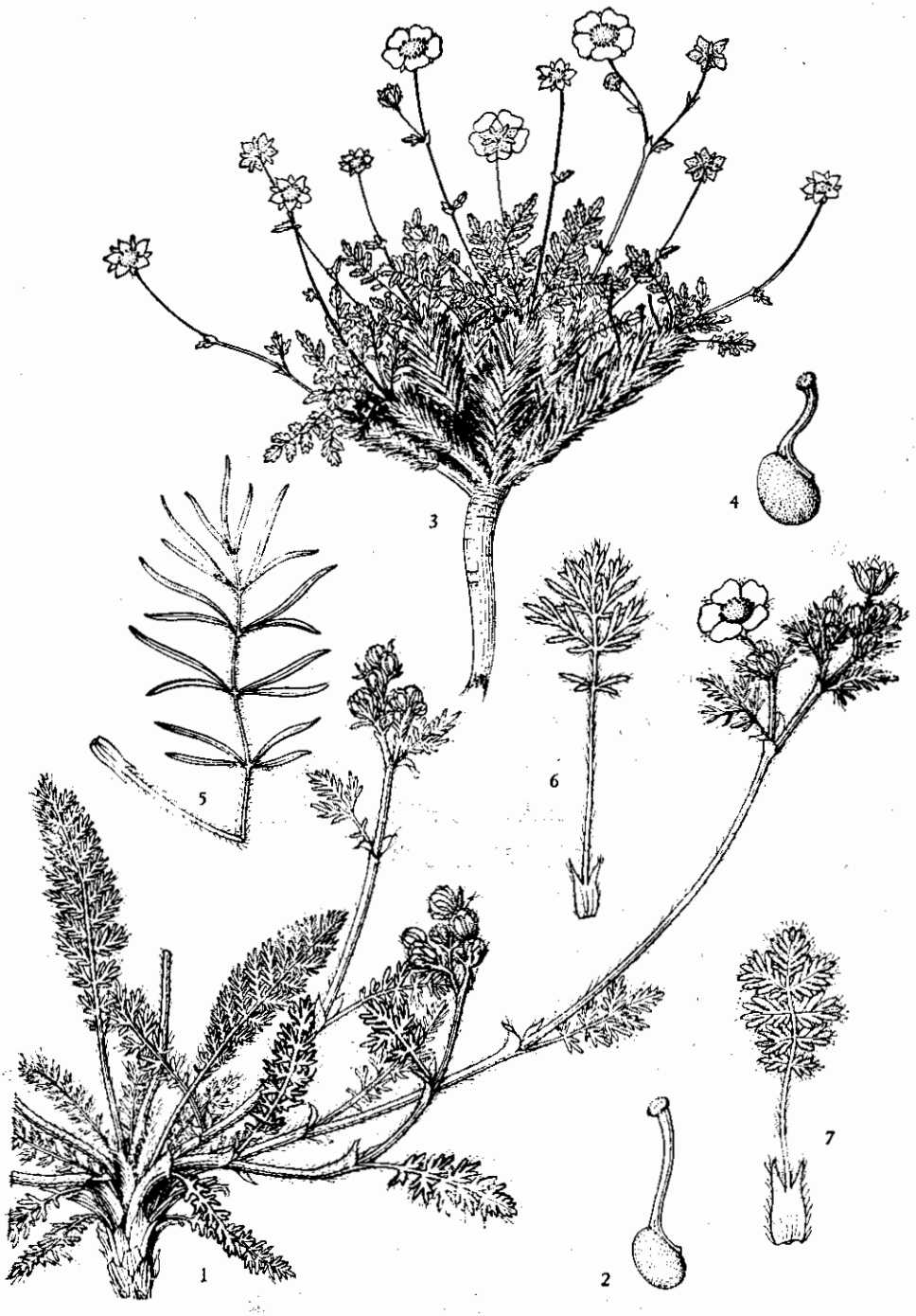

1—2.**羽毛委陵菜 Potentilla plumosa** Yü et Li: 1.植株，2.子房及花柱。3—4.**多头委陵菜 Potentilla multiceps** Yü et Li: 3.植株，4.子房及花柱。5.**轮叶委陵菜 Potentilla verticillaris** Steph. ex Schlecht.: 基生叶。6.**多裂委陵菜 Potentilla multifida** L.: 基生叶。7.**绢毛委陵菜 Potentilla sericea** L.: 7.基生叶。(冀朝祯绘)

色绢状长柔毛。基生叶羽状复叶，有小叶 6—9 对，排列较为整齐呈羽毛状，间隔 0.2—0.4 厘米，连叶柄长 2—7 厘米，叶柄被白色绒毛及长柔毛，小叶对生或互生，无柄；小叶片椭圆形，长 0.3—1.5 厘米，宽约 0.2—0.8 厘米，边缘深裂几达中脉，每边各有裂片 3—5，排列较为整齐，上面绿色，伏生白色短柔毛，下面被白色绒毛，有时脱落变稀疏，沿脉密被伏生白色长柔毛，在裂片顶端呈毛笔状，裂片带形，边缘微反卷，顶端圆钝，茎生叶与基生叶相似，惟小叶仅有 3—5 对；基生叶托叶膜质，褐色，外被白色长柔毛，稀脱落，茎生叶托叶草质，绿色，卵形或卵状披针形，顶端渐尖，边缘齿牙状 2—4 裂或有锯齿，外面密被伏生柔毛。伞房状聚伞花序，有花 3—10 朵，集生于顶端，或疏散；花直径 1—1.5 厘米；萼片卵形或三角状卵形，顶端急尖或渐尖，副萼片卵状披针形，顶端圆钝或急尖，比萼片稍短，外面密被短柔毛或长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长约 1 倍；雄蕊 20 枚，长短不相等；雌蕊多数，子房近肾形；花柱近顶生，基部膨大不明显，柱头头状，微扩大。瘦果光滑，腹部膨胀，卵状椭圆形。　花果期 6—8 月。

产甘肃、青海、四川、西藏。生高山草坡、草地、河谷阶地或林间开扩地，海拔 2500—4000 米。

本种与多裂委陵菜 P. multifida L. 相近，不同在于，本种的基生叶有小叶 6—9 对，小叶排裂较整齐，如羽毛状，小叶裂片带形，通常在裂片顶端有呈毛笔状柔毛，下面绒毛上疏被白色长柔毛，易于区别。与多茎委陵菜 P. multicaulis Bge. 相比较，后者小叶常 3—5 对稀达 8 对，下面沿脉疏生白色长柔毛，裂片顶端不呈毛笔状，花朵稍小，直径 0.8—1 厘米，三种易于识别。

35. **绢毛委陵菜**　白毛小委陵菜(东北植物检索表)，毛叶委陵菜(东北草本植物志)

Potentilla sericea L. Sp. Pl. 495. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**:121. 1941; 内蒙古植物志 **3**: 103. 图版 54. 图 1—3. 1977. ——*P. dasyphylla* Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**:243. 1830; 东北草本植物志 **5**: 30. 图版 13. 图 5—7. 1976. ——*P. sericea* L. var. *dasyphylla* Ldb. Fl. Ross. **2**:42. 1844.

35a. **绢毛委陵菜**(原变种)　图版 43: 7

P. sericea L. var. **sericea**

多年生草本。根粗壮，圆柱形，稍木质化。花茎直立或上升，高 5—20 厘米，被开展白色绢毛或长柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 3—6 对，间隔 0.3—0.5 厘米，连叶柄长 3—8 厘米，叶柄被开展白色绢毛或长柔毛，小叶对生稀互生，无柄；小叶片长圆形，上部小叶比下部小叶大，通常长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，边缘羽状深裂，裂片带形，呈篦齿排列，顶端急尖或圆钝，边缘反卷，上面绿色，伏生绢毛，下面密被白色绒毛，绒毛上密盖一层白色绢毛，茎生叶 1—2；基生叶托叶膜质，褐色，外面被绢毛或长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵圆形，顶端渐尖，边缘锐裂稀全缘，外被长柔毛。聚伞花序疏散；花梗长 1—2 厘米，密被短柔毛及长柔毛；花直径 0.8—2.2 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片披针

形，顶端圆钝，比萼片稍短，稀近等长；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片稍长；花柱近顶生，花柱基部膨大。瘦果长圆卵形，褐色，有皱纹。 花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、甘肃、青海、新疆、西藏。生山坡草地、砂地、草原、河漫滩及林缘，海拔 600—4100 米。苏联、蒙古也有分布。

本种植株较矮小，叶柄，花茎被白色绢毛，小叶片呈篦齿状深裂，裂片窄小，边缘向下反卷，下面绒毛上为一层白色绢毛所覆盖，可与其近缘种相区别。

35b. **变叶绢毛委陵菜**(变种)

P. sericea L. var. **polyschista** Lehm. Revis. Potent. 34. 1856. ——*P. polyschista* Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1. **10**:6. 1849.

基生叶只有小叶 2 对，叶片接近，叶边不反卷，下面密被白色绒毛，沿脉密生绢毛；茎生叶 1—2，具 3 小叶或单叶有深裂片；托叶有齿或全缘，密被柔毛。

产我国西藏。生高山草甸及山坡石缝中，海拔 4400—5200 米。分布喜马拉雅西北部至克什米尔地区。

36. **西山委陵菜**(中国高等植物图鉴)

Potentilla sischanensis Bge. ex Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **9**:3. 1851; Lehm. Revis. Potent. 33. t. 9. 1856; 秦岭植物志 **1**(2): 555. 1974; 中国高等植物图鉴 **2**: 292. 图 2313. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 101. 图版 52. 1977. ——*P. soongarica* Bge. var. *chinensis* Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. Coll. 25. 1931.

36a. **西山委陵菜**(原变种)

P. sischanensis Bge. ex Lehm. var. **sischanensis**

多年生草本。根粗壮，圆柱形，木质化。花茎丛生，直立或上升，高 10—30 厘米，被白色绒毛及稀疏长柔毛，老时脱落。基生叶为羽状复叶，亚革质，有小叶 3—5 对，稀达 8 对，间隔 0.5—1.8 厘米，连叶柄长 3—25 厘米，稀达 30 厘米，叶柄被白色绒毛及稀疏长柔毛；小叶对生稀下部小叶互生，卵形，长椭圆形或披针形，长 0.5—3 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，边缘羽状深裂几达中脉，基部小叶小，掌状或近掌状，分裂，裂片长椭圆形，披针形或卵状披针形，顶端圆钝或急尖，上面绿色，被稀疏长柔毛，下面密被白色绒毛，边缘平坦或稍微反卷，沿脉伏生白色长柔毛及绒毛；茎生叶无或极不发达，呈苞叶状，掌状或羽状 3—5 全裂；基生叶托叶膜质，褐色，外面被白色长柔毛，茎生叶托叶亚革质，绿色，卵披针形，下面密被白色绒毛。聚伞花序疏生，花梗长 1—1.5 厘米，有对生小形苞片，外被稀疏柔毛；花直径 0.8—1 厘米；萼片卵状披针形或三角状卵形，顶端渐尖，副萼片狭窄，披针形，比萼片短或几等长，外面被白色绒毛和稀疏长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝或微凹，比萼片长 0.5—1 倍；花柱近顶生，基部稍微膨大，柱头稍扩大。瘦果卵圆形，成熟后有皱纹。 花果期 4—8 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海。生干旱山坡、黄土丘陵、草地及灌丛

中，海拔 200—3600 米。

本种在小叶形状、小叶片分裂宽窄及大小上变化较大，这些变化甚至不少表现在同一株植物上，但本种花茎、花梗、叶柄及叶下面和萼片外面均密被白色绒毛及稀疏长柔毛，叶质地较厚，小叶片深裂，茎生叶极不发达等特点可与其近缘种相区别。

J. Krause (1922) 曾记载河南产有多裂委陵菜 P. multifida L. 后来，Hand.-Mazz. (1933)，认为该植物是西山委陵菜 P. sischanensis Bge.，我们未见原植物，迄今也未见河南有此记录，附志于此，留待考证。

36b. **齿裂西山委陵菜**

P. sischanensis Bge. ex Lehm. var. **peterae** (Hand.-Mazz.) Yü et Li, stat. nov. ——*P. peterae* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:317. 1939.

花茎上升或铺散，稀矮小而直立；小叶片呈锯齿状浅裂，裂片三角形或三角卵形，顶端急尖或圆钝。　花果期 5—8 月。

产内蒙古、宁夏、山西、陕西、甘肃、四川。生荒地、沟谷、山坡草地，海拔 1700—2500 米。

37. **轮叶委陵菜**　轮叶委陵菜（东北植物检索表。）图版 43：5

Potentilla verticillaris Steph. ex Willd. Sp. Pl. 2:1096. 1800; Juzep. in Fl. URSS **10**:117. 1941; 东北植物检索表 148. 图版 43. 图 4. 1959; 东北草本植物志 **5**: 27. 图版 12. 图 1—3. 1976. ——*P. verticillaris* Steph. ex Willd. var. *condensata* Wolf in Bibl. Bot. **71**:159. 1908. ——*P. verticillaris* Steph. ex Willd. var. *acutipetala* Lehm. Revis. Potent. 38. 1856. ——*P. multifida* L. a. *minor* b. *verticillaris* Ldb. Fl. Ross. **2**:43. 1844.

多年生草本。根长圆柱形，向下延伸生长深达 20 厘米以上。花茎丛生，直立，高 5—16 厘米，被白色绒毛及长柔毛。基生叶 3—5，小叶片羽状深裂或掌状深裂几达叶轴形成假轮生状，下部小叶片比上部小叶片稍短，裂片带形或窄带形，通常长 0.5—3 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，顶端急尖或圆钝，基部楔形，叶边反卷，上面绿色，被疏柔毛或脱落几无毛，下面被白色绒毛，沿脉疏被白色长柔毛；茎生叶 1—2，掌状 3—5 全裂，裂片带形；基生叶托叶膜质，褐色，外面密被白色长柔毛，茎生叶托叶卵状披针形，全缘，下面密被白色绒毛。聚伞花序疏散，少花，花梗长 1—1.5 厘米，外被白色绒毛；花直径 0.8—1.5 厘米；萼片长卵形，顶端渐尖，副萼片狭披针形，急尖至渐尖，比萼片短或近等长，外被白色绒毛及长柔毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端微凹，比萼片稍长或几达 1 倍；花柱近顶生，基部膨大，柱头扩大。瘦果光滑。　花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北。生干旱山坡、河滩沙地、草原及灌丛下，海拔 600—1900 米。苏联西伯利亚、蒙古、朝鲜和日本均有分布。

本种较为特殊，植株一般比较矮小，花朵较少，小叶片深裂为带形，在叶轴上呈假轮生状，叶柄、花梗、萼片和副萼片外面均被白色绒毛及长柔毛，易于识别。

38. **下江委陵菜** 浮尸草(四川)

Potentilla limprichtii J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:408. 1922; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:120. 1968. ——*P. poterioides* auct. non Willd. ex Schlecht. 1816; Franch. Pl. Delav. 213. 1890. nom. illegit.

多年生草本。根肥厚,圆柱形。花茎纤弱,基部弯曲上升,稀铺散,高 15—30 厘米,被疏柔毛及稀疏绵毛,下部常脱落几无毛。基生叶羽状复叶,有小叶片 4—8 对,间隔 1—2.5 厘米,连叶柄长 6—20 厘米,叶柄被疏柔毛及少数白色绵毛,常脱落几无毛;小叶片对生稀互生,纸质,有短柄或几无柄,卵形,椭圆卵形或长圆倒卵形,长 1—2.5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,前部有 4—7 个齿牙状裂片或锯齿,基部楔形或阔楔形,最下部小叶仅有 2—3 个齿牙状裂片,两面绿色,上面伏生疏柔毛或脱落几无毛,下面被灰白色绵毛及疏柔毛;茎生叶为掌状 3 小叶,小叶形状与基生叶小叶上部小叶相似;基生叶托叶膜质,淡褐色,外被疏柔毛,常脱落稀几无毛,茎生叶托叶纸质,绿色,卵形,全缘。花序疏散,数朵,花梗纤细,长 3—4 厘米,被疏柔毛或绵毛;花直径 1—1.5 厘米;萼片三角卵形,顶端渐尖或急尖,副萼片带状披针形或椭圆披针形,比萼片短稀近等长,外面被疏柔毛及白色绵毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹,比萼片长 0.5—1 倍;花柱近顶生,基部微扩大,柱头头状。瘦果光滑。 花果期 10 月。

产四川、湖北、江西、广东。生河边沟边石缝中,模式标本采自四川万县。越南也有分布。

本种植物最初曾由 Franchet 命名为 P. poterioides Franch. 该种加词早在 1816 年,Willd. 曾使用过,故在这里不能采用。

Cardot 曾发表 P. poterioides Franch. var. minor Card. in Lecomte, Not. Syst. 3: 235. 1914., 其特点在于,植株小而纤细,花瓣正圆形,顶端不下凹,模式标本采自湖北西部,我们未见到该类型标本。

Wolf 将本种列入羽叶系 Ser. Tanacetifoliae, 由于叶柄及叶片下面常被绵毛,列入本系更较适宜。

39. **委陵菜**(救荒本草) 一白草、生血丹、扑地虎、五虎噙血、天青地白(陕西),委陵菜(东北植物检索表)

Potentilla chinensis Ser. in DC. Prodr. **2**:581. 1825; Wolf in Bibl. Bot. **71**: 179. 1908; 东北植物检索表 150. 图版 44. 图 1. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 292. 图 2314. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 555. 图 463. 1974; 东北草本植物志 **5**: 27. 图版 13. 图 1—4. 1976. ——*P. exaltata* Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:98. 1831. ——*P. chinensis* Ser. subsp. *trigonodonta* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:512. 1933. ——*P. chinensis* Ser. var. *xerogens* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:512. 1933.

39a. **委陵菜**(原变种)

P. chinensis Ser. var. **chinensis**

多年生草本。根粗壮，圆柱形，稍木质化。花茎直立或上升，高 20—70 厘米，被稀疏短柔毛及白色绢状长柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 5—15 对，间隔 0.5—0.8 厘米，连叶柄长 4—25 厘米，叶柄被短柔毛及绢状长柔毛；小叶片对生或互生，上部小叶较长，向下逐渐减小，无柄，长圆形、倒卵形或长圆披针形，长 1—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，边缘羽状中裂，裂片三角卵形，三角状披针形或长圆披针形，顶端急尖或圆钝，边缘向下反卷，上面绿色，被短柔毛或脱落几无毛，中脉下陷，下面被白色绒毛，沿脉被白色绢状长柔毛，茎生叶与基生叶相似，唯叶片对数较少；基生叶托叶近膜质，褐色，外面被白色绢状长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，边缘锐裂。伞房状聚伞花序，花梗长 0.5—1.5 厘米，基部有披针形苞片，外面密被短柔毛；花直径通常 0.8—1 厘米，稀达 1.3 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片带形或披针形，顶端尖，比萼片短约 1 倍且狭窄，外面被短柔毛及少数绢状柔毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端微凹，比萼片稍长；花柱近顶生，基部微扩大，稍有乳头或不明显，柱头扩大。瘦果卵球形，深褐色，有明显皱纹。　花果期 4—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁，内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、河南、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生山坡草地、沟谷、林缘、灌丛或疏林下，海拔 400—3200 米。苏联远东地区、日本、朝鲜均有分布。

本种根含鞣质，可提制栲胶；全草入药，能清热解毒、止血、止痢。嫩苗可食并可做猪饲料。

39b. **细裂委陵菜**　线叶委陵菜（东北草本植物志）

P. chinensis Ser. var. **lineariloba** Franch. & Sav. Enum. Fl. Jap. **2**:339. 1879; 东北草本植物志 **5**: 30.1976.

本变种与原变种区别在于，小叶片边缘深裂至中脉或几达中脉，裂片狭窄带形。

产黑龙江、辽宁、河北、山东、江苏、河南。生向阳山坡、草地、草甸、荒山草丛中，海拔 800—1400 米。朝鲜和日本也有分布。

Handel-Mazzetti 发表疏齿委陵菜 P. chinensis Ser. var. oligodonta Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:316. 1939.，其特点是叶肥厚，有小叶 4—9 对，至少在幼时上面被灰色绒毛或以后被丛卷毛，下面被白色绒毛，尤其顶端和边缘有稀疏长柔毛；小叶带状，长圆形，顶生小叶比其余小叶稍长，全部小叶几乎深裂至中脉，两边仅有 2—7 裂片，小裂片带状长圆形，稀近镰形；顶端急尖。模式标本采自山西运城中条山。未见这类标本，附志于此，留待考订。

40. **大萼委陵菜**　白毛委陵菜（东北植物检索表），大头委陵菜（东北草本植物志）

Potentilla conferta Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**:240. 1830; Juzep. in Fl. URSS **10**:131. 1941. 东北草本植物志 **5**: 25. 图版 11. 图 1—3, 1976. ——*P. approximata* Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**:241. 1830. ——*P. pensylvanica* L. var. *conferta* Ldb. Fl. Ross. **2**:40.

1844. ——*P. sibirica* Wolf var. *longipila* Wolf in Bibl. Bot. **71**:191. 1908.——*P. strigosa* Pall. var. *conferta* (Bge.) Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**:89. 1940. p.p. quoad syn. excl. specim.

40a. **大萼委陵菜**(原变种)

P. conferta Bge. var. **conferta**

多年生草本。根圆柱形，木质化。花茎直立或上升，高 20—45 厘米，外被短柔毛及开展白色绢状长柔毛，毛长可达 3—4 毫米。基生叶为羽状复叶，有小叶 3—6 对，间隔 0.3—0.5 厘米，连叶柄长 6—20 厘米，叶柄被短柔毛及开展白色绢状长柔毛；小叶片对生或互生，披针形或长椭圆形，长 1—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，边缘羽状中裂或深裂，但不达中脉，裂片通常三角状长圆形，三角状披针形或带状长圆形，顶端圆钝或呈舌形，基部常扩大，边缘向下反卷或有时不明显，上面绿色，伏生短柔毛或脱落几无毛，下面被灰白色绒毛，沿脉被开展白色绢状长柔毛；茎生叶与基生叶相似，唯小叶对数较少；基生叶托叶膜质，褐色，外面被疏柔毛，有时脱落，茎生叶托叶草质，绿色，常齿牙状分裂或不分裂，顶端渐尖。聚伞花序多花至少花，春季时常密集于顶端，夏秋时花梗常伸长疏散，花梗长 1—2.5 厘米，密被短柔毛；花直径 1.2—1.5 厘米；萼片三角卵形或椭圆卵形，先端急尖或渐尖，副萼片披针形或长圆披针形，顶端圆钝或急尖，比萼片稍短或近等长，在果时显著增大；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝或微凹，比萼片稍长；花柱圆锥形，基部膨大，柱头微扩大。瘦果卵形或半球形，直径约 1 毫米，具皱纹，稀不明显。 花期 6—9 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、甘肃、新疆、四川、云南、西藏。生耕地边、山坡草地、沟谷、草甸及灌丛中。苏联、蒙古也有分布。

根入药，有清热、凉血、止血之效。

本种与多裂委陵菜 P. multifida L. 十分接近，但后者花茎和叶柄上伏生短柔毛及绢状疏柔毛，且毛较短，不超过 2 毫米，小叶深裂几达中脉，带形或带状长圆形，可以区别。本种与委陵菜 P. chinensis Ser. 区别在于其基生叶小叶对数较少，上面柔毛较多，下面绒毛不密，呈灰绿色，花直径较大，花后萼片直立增大。

40b. **矮生大萼委陵菜**

P. conferta Bge. var. **trijuga** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1): 10. 图版 3. 图 **1**. 1980.

植株矮小，茎铺散，长 4—6 厘米；基生叶有小叶 3 对，连叶柄长 2—3 厘米，小叶片深羽裂，上面伏生柔毛，下面有灰白色绒毛，沿叶脉及叶柄被开展白色长柔毛。聚伞花序有花 3—5 朵，花直径约 1 厘米，萼片及副萼片外被短柔毛及绢状长柔毛。 花果期 9 月。

产我国西藏。生山坡草地，海拔 3500 米。

41. **茸毛委陵菜** 灰白委陵菜(东北草本植物志)

Potentilla strigosa Pall. ex Pursb, Fl. Am. Sept. **1**:356. 1814; Juzep. in Fl. URSS

10:128. pl. 9.f. 7. 1941; 东北草本植物志 **5**: 25. 图版 11.图 4—5. 1976. ——*P. pennsylvanica* L. var. *strigosa* Lehm. Monogr. Potent. 55. 1820. ——*P. sibirica* Wolf var. *genuina* Wolf in Bibl. Bot. **71**:188. 1908. ——*P. agrimonioides* auct. non M. Bieb. 1808: Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**: 239. 1830. ——*P. conferta* auct. non Bge. 1830: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:305. 1939. p.p.

多年生草本。根圆柱形,粗壮,木质化。花茎直立,高 10—50 厘米,被短茸毛及开展疏柔毛,淡黄色或灰色。基生叶羽状复叶,有小叶 3—4 对,间隔 1—1.5 厘米,连叶柄长 5—10 厘米,叶柄被淡黄色或灰色短茸毛;小叶片对生或互生,长圆形,倒卵长圆形,或倒卵披针形,长 2—5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,顶端圆钝,基部楔形或阔楔形,边缘中裂,裂片带状长圆形,或长圆披针形,顶端圆钝或急尖,上面黄绿色或灰绿色,密被茸毛及短柔毛,沿主脉及侧脉密生长柔毛;茎生叶与基生叶相似,向上叶柄逐渐缩短,小叶对数减少;基生叶托叶膜质,黄褐色,外面被茸毛及短柔毛,茎生叶托叶草质,淡黄绿色,边缘齿牙状深裂。花序为伞房状聚伞花序,多花,较密集,花梗长 0.8—1.5 厘米,外被茸毛及短柔毛;花直径约 1 厘米;萼片三角卵形,顶端急尖,副萼片椭圆披针形,顶端急尖,长几与萼片近相等,果时常增大,外面密被茸毛及短柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端圆钝或微凹,比萼片稍长;花柱近顶生,基部膨大。瘦果呈椭圆状肾形,表面有明显皱纹。　花果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古、新疆。生沙丘、山坡草地,海拔 600—700 米。苏联、蒙古也有分布。

系 10. 多齿系——Ser. Discolorae Yü et Li, ser. nov.

本系有下列 4 种。

多齿系分种检索表

1.花茎和叶柄或多或少被相互交织白色绒毛及柔毛,稀脱落。
　2.小叶下面脉上被白色绒毛;萼片外面密被白色绒毛。
　　3.小叶 2—4 对,长圆形或长圆披针形,边缘具缺刻状锯齿……42.**翻白草 P. discolor** Bge.
　　3.小叶 2 对,长圆形至倒卵长圆形,边缘有篦齿状分裂……45.**全白委陵菜 P. hololeuca** Boiss.
　2.小叶下面沿脉伏生绢毛;萼片外面密被柔毛或绢毛……43.**华西委陵菜 P. potaninii** Wolf
1.花茎和叶柄被疏柔毛或长柔毛;小叶下面沿脉伏生长柔毛;萼片外面被绒毛和伏生长柔毛……
……44.**柔毛委陵菜 P. griffithii** Hook. f.

42.**翻白草**(救荒本草)　鸡腿根、天藕(陕西),翻白委陵菜(东北植物检索表),叶下白、鸡爪参(湖南)

Potentilla discolor Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:99. 1833; Juzep. in Fl. URSS **10**:123. 1941; 东北植物检索表 150. 图版 44. 图 5. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 291. 图 2312. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 554. 图 462. 1974;东北草本植物志 **5**: 25.

图版 11. 图 4—5. 1976. ——*P. formosana* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 5. **5**:212. 1866. ——*P. discolor* Bge. var. *formosana* Franch. Pl. Delav. 212. 1890.

多年生草本。根粗壮,下部常肥厚呈纺锤形。花茎直立,上升或微铺散,高 10—45 厘米,密被白色绵毛。基生叶有小叶 2—4 对,间隔 0.8—1.5 厘米,连叶柄长 4—20 厘米,叶柄密被白色绵毛,有时并有长柔毛;小叶对生或互生,无柄,小叶片长圆形或长圆披针形,长 1—5 厘米,宽 0.5—0.8 厘米,顶端圆钝,稀急尖,基部楔形、宽楔形或偏斜圆形,边缘具圆钝锯齿,稀急尖,上面暗绿色,被稀疏白色绵毛或脱落几无毛,下面密被白色或灰白色绵毛,脉不显或微显,茎生叶 1—2,有掌状 3—5 小叶;基生叶托叶膜质,褐色,外面被白色长柔毛,茎生叶托叶草质,绿色,卵形或宽卵形,边缘常有缺刻状牙齿,稀全缘,下面密被白色绵毛。聚伞花序有花数朵至多朵,疏散,花梗长 1—2.5 厘米,外被绵毛;花直径 1—2 厘米;萼片三角状卵形,副萼片披针形,比萼片短,外面被白色绵毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹或圆钝,比萼片长;花柱近顶生,基部具乳头状膨大,柱头稍微扩大。瘦果近肾形,宽约 1 毫米,光滑。 花果期 5—9 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川、福建、台湾、广东。生荒地、山谷、沟边、山坡草地、草甸及疏林下,海拔 100—1850 米。日本、朝鲜也有分布。

全草入药,能解热、消肿、止痢、止血。块根含丰富淀粉,嫩苗可食。

43. **华西委陵菜**(秦岭植物志)

Potentilla potaninii Wolf in Bibl. Bot. **71**:166. 1908. p. p. 秦岭植物志 **2**: 554. 1974. ——*P. saundersiana* Royle var. *potaninii* (Wolf) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**: 314. 1939. p. p. ——*P. saundersiana* auct. non Royle 1839: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:312. 1939. p. p.

43a. **华西委陵菜**(原变种) 图版44: 1—4

P. potaninii Wolf var. **potaninii**

多年生草本。根常分枝,花茎丛生,直立或上升,高 10—30 厘米,被白色绒毛及疏柔毛。基生叶羽状复叶,有小叶 2—3 对,间隔 0.3—0.5 厘米,连叶柄长 2—10 厘米,叶柄被白色绒毛及疏柔毛,小叶对生,无柄或几无柄;小叶片倒卵形或倒卵状椭圆形,长 0.5—2.5 厘米,宽 0.3—1.5 厘米,顶端圆钝,基部楔形,边缘具长圆形锯齿,顶端圆钝或急尖,上面绿色,被伏生柔毛,下面被白色绒毛,沿脉伏生长柔毛,茎生叶羽状 5 小叶或掌状 3 小叶;基生叶托叶膜质,褐色,外被柔毛,茎生叶托叶绿色,草质,披针形或卵状披针形,顶端渐尖,边缘全缘,下面被白色绒毛及疏柔毛。聚伞花序疏散,有花多朵,花梗长 1.5—2.5 厘米,外被白色绒毛;花直径 1—1.5 厘米;萼片卵状披针形或长卵形,顶端渐尖,副萼片披针形或长椭圆披针形,与萼片近等长稀稍短,外面被疏柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹,比萼片长 0.5—1 倍;花柱近顶生,基部微胀大,柱头扩大。瘦果光滑。 花果期 6—8 月。

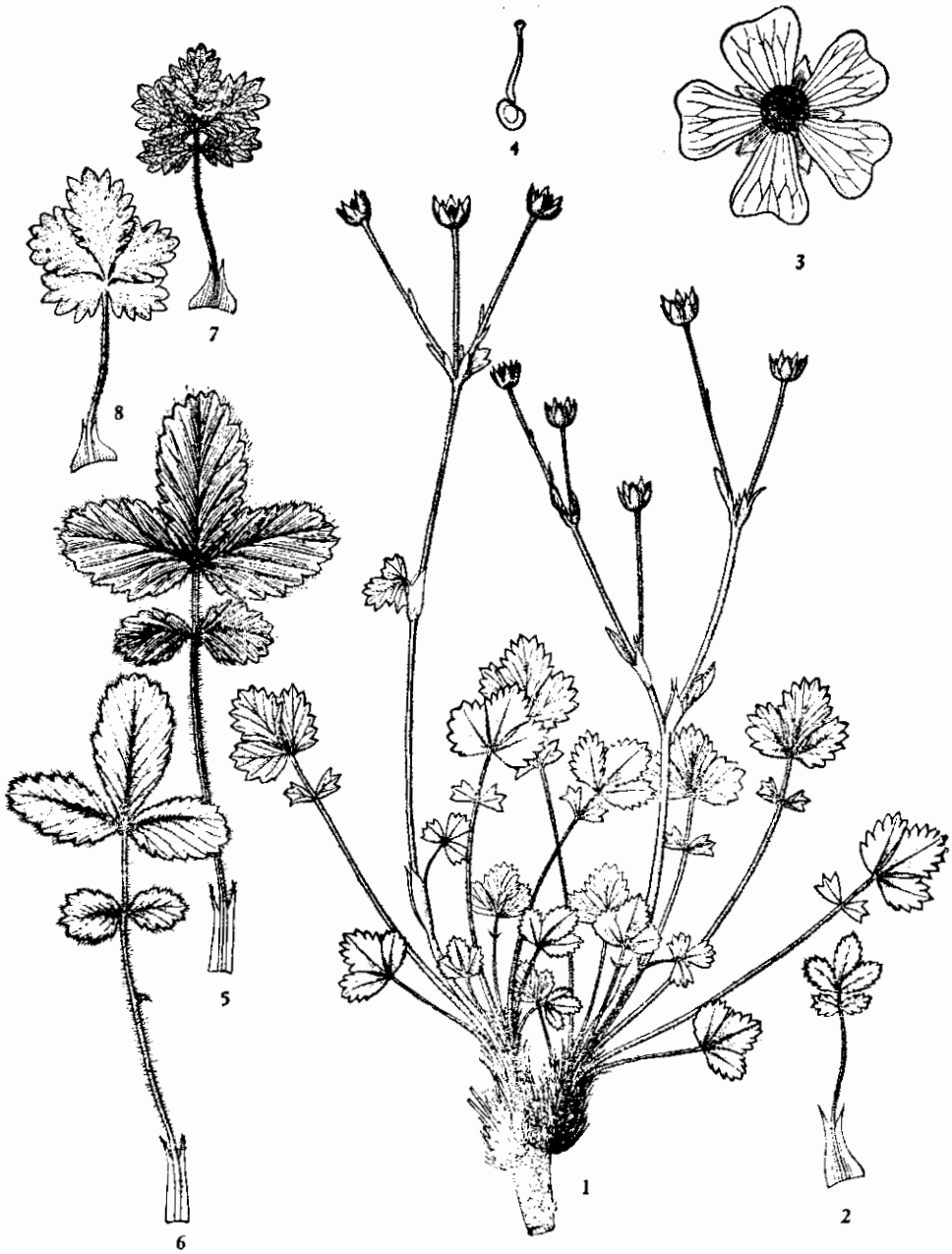

1—4.**华西委陵菜 Potentilla potaninii** Wolf: 1.植株，2.基生叶，3.花，4.子房及花柱。 5—6.**柔毛委陵菜 Potentilla griffithii** Hook. f.: 5.基生叶背面，6.基生叶腹面。7—8.**全白委陵菜 Potentilla hololeuca** Boiss.: 7.基生叶背面，8.基生叶腹面。(刘春荣绘)

产甘肃、青海、四川、云南、西藏。生山坡草地、林缘、沼地或林下，海拔 1700—3000 米。

本种基生叶有小叶 2—3 对，其中有 2 对小叶间距较远，与钉柱委陵菜 P. saundersiana Royle 相似，其界限主要在于前者为明显羽状复叶，而后者常为掌状复叶，有时边缘两个小叶稍往下生，近于掌状。

43b. **裂叶华西委陵菜**(变种)

P. potaninii Wolf var. **compsophylla** (Hand.-Mazz) Yü et Li, stat. nov. ——*P. compsophylla* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:306. 1939.

小叶边缘锯齿分裂较深，裂成篦齿状裂片，裂片呈舌状带形。 花果期 6—9 月。

产四川、西藏(阿里)。生山坡草地，海拔 3300—4700 米。

44. **柔毛委陵菜** 红地榆(四川)

Potentilla griffithii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:351. 1878; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:315. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:212. 1950.——*P. leschenaultiana* Ser. var. *reticulata* Franch. Pl. Delav. 212. 1890 et var. *pumila* Franch. l. c. ——*P. sikkimensis* Wolf in Bibl. Bot. **71**:169. 1908. ——*P. potaninii* Wolf in Bibl. Bot. **71**:166. 1908, p.p. ——*P. leschenaultiana* auct. non Ser. 1825: Franch. Pl. Delav. 212. 1890; Wolf in Bibl. Bot. **71**:167. 1908. p.p.; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:235. 1912. ——*P. kleiniana* auct. non Wight & Arn. 1834: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:234. 1912.

44a. **柔毛委陵菜**(原变种) 图版 44: 5—6

P. griffithii Hook. f. var. **griffithii**

多年生草本。根粗壮，圆柱形，有时多分枝。花茎直立或上升，高 10—60 厘米，被开展长柔毛及短柔毛。基生叶羽状复叶，有小叶 2—3(—4) 对，间隔 0.8—1.2 厘米，连叶柄长 3—10 厘米，叶柄被开展长柔毛及短柔毛；小叶片通常对生，稀下部小叶互生，无柄或几无柄，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 0.5—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端圆钝，稀急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有缺刻状锯齿，齿圆钝或急尖，上面绿色，被伏生疏柔毛，下面被白色绒毛及柔毛，沿脉密生长柔毛，有时白色绒毛脱落；茎生叶有羽状 5 小叶或掌状 3 小叶，小叶形状与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被长柔毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，边缘齿牙状分裂或全缘。花序呈聚伞状伞房花序，少花，疏散；花直径 1.5—2.5 厘米；萼片三角卵圆形，顶端渐尖或急尖，副萼片披针形、长圆披针形或长椭圆形，比萼片短或近等长，外面绿色，被疏柔毛或有时被白色绒毛；花瓣黄色，稀白色，倒卵形，顶端下凹，比萼片长 1—2 倍；花柱近顶生，圆锥形，基部膨大，柱头小，不扩大，瘦果光滑。 花果期 5—10 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生荒地、山坡草地、林缘及林下，海拔 2000—3600 米。不

丹、锡金有分布。

本种近似华西委陵菜 P. potaninii Wolf，不同在于后者叶柄、花茎显著具有相互交织的白色绒毛，混生有紧贴直毛，小叶下面被白色绒毛永不脱落，叶柄上不被开展长柔毛，可以区别。

Wolf 将本种放在羽叶系 Ser. Tanacetifoliae，由于本种叶片下面常被白色绒毛，与华西委陵菜相近，放入本系较妥。

44b. **长柔毛委陵菜**(变种)(中国高等植物图鉴)　翻白叶、小管仲、小天青(四川)。

P. griffithii Hook. f. var. **velutina** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:235. 1914; 中国高等植物图鉴 **2**: 295. 图 2319. 1972. ——*P. leschenaultiana* Ser. var. *concolor* Card. l. c. 230. ——*P. beauvaisii* Card, l. c. 234. ——*P. hololeuca* auct. non Boiss. 1843: Franch. Pl. Delav. 214. 1890.

叶柄、花茎被开展白色长柔毛，常混生有相互交织白色绒毛，小叶上面被伏生白色柔毛，下面密被白色绒毛，沿脉伏生白色长柔毛，在锯齿顶端呈毛笔状；茎生托叶全缘或 2—3 裂，下面密被白色绒毛和长柔毛。

产四川、云南、西藏。生山坡草地及林缘，海拔 3000—4000 米。

根供药用，治食积胃痛、痢疾。

45. **全白委陵菜**　图版 44: 7—8

Potentilla hololeuca Boiss. Ms. in Kotschy, Pl. Pers. Bor. Nr. 345. 1843; Lehm. Revis. Potent. 69. t. 27. 1856; Wolf in Bibl. Bot. **71**:176. 1908.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，分枝深入地下。花直立或上升，长 5—25 厘米，被灰白色绒毛及长柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 2 对，连叶柄长 2—6 厘米，叶柄被灰白色绒毛及长柔毛；小叶对生，几无柄，常靠近，小叶片长圆形至倒卵长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘篦齿状分裂，裂片长圆形，顶端钝或急尖，上面绿色，被白色疏柔毛，下面密被灰白色绒毛及长柔毛，脉上被白色绒毛及长柔毛，茎生叶不发达；基生叶托叶膜质，褐色，被疏长柔毛，茎生叶托叶全缘，稀 2 裂。花 3—7 朵，顶生成聚伞花序，直径 1.5—2 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片窄长圆形，顶端微钝，比萼片短，外被绒毛及绢毛；花瓣倒心脏形，顶端下凹，常比萼片长 1—2 倍；花柱顶生，基部微扩大，柱头扩大。　花期 8 月。

产我国新疆。生高山草甸及雪线沟边，海拔 3000—3600 米。伊朗和苏联也有分布。

本种与长柔毛委陵菜 P. griffithii Hook. f. var. velutina Card. 相近，但后者小叶边缘为锯齿，非篦齿状分裂，很好区别。

系 11. 白背系——Ser. Niveae (Rydb.) Sojak. in Preslea 42, **1**:77. 1970. ——Grex *Niveae* Rydb. in Bull Torr. Bot. Club **23**: 262. 1896. ——Grex *Niveae* Wolf in Asch. &

Gr. Syn. 6. 1904 et Bibl. Bot. **71**:49. 1908. ——Sect. *Niveae* (Rydb.) Juzep. in Fl. URSS **10**:133. 1941.

我国有下列8种。

白背系分种检索表

1.基生叶为3小叶。
  2.花茎和叶柄通常被白色绒毛;叶片下面侧脉为绒毛所覆盖。
    3.小叶片长圆披针形,边缘有5—7个三角形粗锯齿;萼片外面被平铺柔毛……46.**雪白委陵菜 P. nivea** L.
    3.小叶片椭圆卵形或倒卵形,边缘有3—7个卵形尖锐锯齿;萼片外面被白色绒毛……47.**白萼委陵菜 P. betonicifolia** Poir.
  2.花茎和叶柄被长柔毛或混有白色绒毛;叶片下面沿脉被绢毛或柔毛。
    4.茎生叶托叶宽大,有2—4带状裂片;花直径20—30毫米;副萼片宽大椭圆形,外被银白色绒毛……50.**滇西委陵菜 P. delavayi** Franch.
    4.茎生叶托叶较小,全缘,稀有2齿;花直径10—20毫米;副萼片外面通常被疏柔毛,绿色。
      5.花梗和萼片外面有腺毛,叶片上面被疏柔毛和腺毛,下面被灰白色绒毛,老时脱落减少,仅有残迹……52.**脱绒委陵菜 P. evestita** Wolf
      5.花梗和萼片外面无腺毛;叶片上面伏生绢毛或疏柔毛,稀脱落几无毛,下面密被绒毛,永不脱落。
        6.植株被灰色绒毛;基生叶顶生小叶有短柄;花直径15—18毫米……51.**显脉委陵菜 P. nervosa** Juzep.
        6.植株被雪白色绒毛;基生叶小叶全无柄。
          7.小叶片上面绿色或灰绿色,伏生绢毛或疏柔毛,下面密被灰色或白色绒毛,沿脉被疏柔毛;花瓣黄色,雄蕊和花柱黄白色。
            8.小叶上面伏生疏柔毛,边缘有圆钝锯齿,稀分裂较深;花梗直立;花直径10—14毫米……48.**钉柱委陵菜 P. saundersiana** Royle
            8.小叶上面伏生绢毛,边缘中裂,裂片带形,顶端急尖或渐尖;花梗下垂;花直径较大,15—20毫米……49.**垂花委陵菜 P. pendula** Yü et Li
          7.小叶片上面伏生银白色绢毛,下面密被银白色绒毛,沿脉伏生银白色绢毛;花直径约20毫米,花瓣基部带紫色,雄蕊和花柱均紫色……53.**银光委陵菜 P. argyrophylla** Wall.
1.基生叶为5小叶,边缘有锯齿,下面密被白色绒毛,沿脉被疏柔毛;花2—3(—5)朵,直径10—14毫米……48.**钉柱委陵菜 P. saundersiana** Royle

46. **雪白委陵菜**(中国高等植物图鉴) 白萎陵菜(东北植物检索表),假雪委陵菜(东北草本植物志)

Potentilla nivea L. Sp. Pl. 499. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**:137. 1941. ——*P. nivea* L. var. *camtschatica* Cham. & Schlecht. in Linnaea **2**:21. 1827; 东北植物检索表 152. 图版 **46**. 图 6. 1959;东北草本植物志 **5**: 14. 图版 5. 图 7—11. 1976.

46a. **雪白委陵菜**(原变种)

P. nivea L. var. **nivea**

多年生草本。根圆柱形。花茎直立或上升，高 5—25 厘米，被白色绒毛。基生叶为掌状 3 出复叶，连叶柄长 1.5—8 厘米，叶柄被白色绒毛；小叶无柄或有时顶生小叶有短柄，小叶片卵形，倒卵形或椭圆形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，顶端圆钝或急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有 3—6(7) 个圆钝锯齿，上面被伏生柔毛，下面被雪白色绒毛，脉不明显，茎生叶 1—2，小叶较小；基生叶托叶膜质，褐色，外面被疏柔毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形，通常全缘，稀有齿，下面密被白色绒毛。聚伞花序顶生，少花，稀单花，花梗长 1—2 厘米，外被白色绒毛；花直径 1—1.8 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖或渐尖，副萼片带状披针形，顶端圆钝，比萼片短，外面被平铺绢状柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹；花柱近顶生，基部膨大，有乳头，柱头扩大。瘦果光滑。　花果期 6—8 月。

产吉林、内蒙古、山西、新疆。生高山灌丛边、山坡草地及沼泽边缘，海拔 2500—3200 米。本种分布在国外甚广，欧洲至苏联西伯利亚、朝鲜和日本均有纪录。

46b. **多齿雪白委陵菜**(变种)

P. nivea L. var. **elongata** Wolf in Bibl. Bot. **71**:237. 1908. p.p. ——*P. nivea* L. var. *macrantha* Ldb. Fl. Ross. **2**:57. 1844. ——*P. crebridens* Juzep. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **17**:218. 1955.

本变种与原变种区别在于，小叶边缘锯齿较多，每边有 (6)7—14 个，花柱基部不显著扩大。　花果期 5—9 月。

产河北、山西。生草坡、石缝中、岩石上，海拔 1600—3400 米。蒙古、苏联贝加尔一带也有分布。

47. **白萼委陵菜**　三出委陵菜(东北植物检索表)，白叶委陵菜(东北草本植物志)　图版 45：7—8

Potentilla betonicifolia Poir. Encycl. Method. Bot. **5**:601. 1804; Wolf in Bibl. Bot. **71**:246. 1908; 东北植物检索表 152. 图版 45. 图 4. 1959. ——*P. leucophylla* Pall. Reise **3**:194. 1776. nom. subnudum; Juzep. in Fl. URSS **10**:134. 1941; 东北草本植物志 **5**: 14. 图版 5. 图 1—5. 1976. ——*P. nivea* L. var. *angustifolia* Ldb. Fl. Ross. **2**:58. 1844.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，常木质化。花茎直立或上升，高 8—16 厘米，初被白色绒毛，以后脱落无毛。基生叶掌状 3 出复叶，连叶柄长 5—12 厘米，叶柄初被白色绒毛，以后脱落无毛；小叶片无柄，革质，长圆披针形或卵状披针形，长 1—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端急尖，基部楔形或近圆形，边缘有多数圆钝或急尖粗大锯齿，上面绿色，初被白色绒毛，以后脱落几无毛，下面密被白色绒毛，沿中脉被稀疏绢状柔毛，茎生叶不发达，呈苞叶状；基生叶托叶膜质，褐色，外面被白色绢状长柔毛，茎生叶托叶很小，革质，长卵圆形，全缘，下面被白色绒毛。聚伞花序圆锥状，多花，疏散，花梗长 1—1.5 厘米，外被白色绒毛；花直径约 1 厘米；萼片三角卵圆形，顶端急尖，副萼片披针形或椭圆形，顶端急尖，比萼片短或近等长，外面被白色绒毛及稀疏柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝；花柱近顶生，基

部膨大，柱头略为扩大。瘦果有脉纹。 花果期 5—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生山坡草地及岩石缝间，海拔 700—1600 米。苏联、蒙古也有分布。

48. **钉柱委陵菜**(中国高等植物图鉴)

Potentilla saundersiana Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. **2**:207. t. 41. 1839, Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:312. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 293. 图 2316. 1972. ——*P. multifida* L. var. *saundersiana* Hook. f. Fl. Brit. Ind.**2**: 345. 1878. ——*P. leschenaultiana* Ser. var. *pumila* Franch. Pl. Delav. 212. 1890. ——*P. potaninii* Wolf var. *subdigitata* Wolf in Bibl. Bot. **71**:167. 1908. ——*P. thibetica* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:233. 1914. ——*P. griffithii* Hook. f. var. *pumila* (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:511. 1933.

48a. **钉柱委陵菜**(原变种)

P. saundersiana Royle var. **saundersiana**

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 10—20 厘米，被白色绒毛及疏柔毛。基生叶 3—5 掌状复叶，连叶柄长 2—5 厘米，被白色绒毛及疏柔毛，小叶无柄；小叶片长圆倒卵形，长 0.5—2 厘米，宽 0.4—1 厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形，边缘有多数缺刻状锯齿，齿顶端急尖或微钝，上面绿色，伏生稀疏柔毛，下面密被白色绒毛，沿脉伏生疏柔毛，茎生叶 1—2，小叶 3—5，与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被白色长柔毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形或卵状披针形，通常全缘，顶端渐尖或急尖，下面被白色绒毛及疏柔毛。聚伞花序顶生，有花多朵，疏散，花梗长 1—3 厘米，外被白色绒毛；花直径 1—1.4 厘米；萼片三角卵形或三角披针形，副萼片披针形，顶端尖锐，比萼片短或几等长，外被白色绒毛及柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹，比萼片略长或长 1 倍；花柱近顶生，基部膨大不明显，柱头略扩大。瘦果光滑。 花果期 6—8 月。

产山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海、四川、云南、西藏。生山坡草地、多石山顶、高山灌丛及草甸，海拔 2600—5150 米。印度、尼泊尔、不丹和锡金也有分布。

本种广布于我国北部及西南部高山地区，植株高矮，毛茸多少均有变异，掌状复叶以 5 小叶为多，也有 3 小叶，有时最下两小叶稍有间隔成亚羽状，叶边锯齿或深或浅，有的成裂片状变异较大。

钉柱委陵菜变种检索表

1. 花多朵成聚伞花序。
  2. 基生叶 3—5 掌状复叶。
    3. 小叶上面绿色，伏生疏柔毛；副萼片顶端尖锐，比萼片短或几与萼片近等长……48a. **钉柱委陵菜** var. **saundersiana**
    3. 小叶上面灰绿色，密被伏生绢状柔毛；副萼片顶端有 2—3 裂齿，稀 4—5 裂齿，与萼片近等长……

…… 48b.**裂萼钉柱委陵菜** var. **jacquemontii** Franch.

2.基生叶小叶 5—7 近羽状排列,上面伏生绢状柔毛……

…… 48c.**羽叶钉柱委陵菜** var. **subpinnata** Hand.-Mazz.

1.花单生,稀 2 花 …… 48d.**丛生钉柱委陵菜** var. **caespitosa** (Lehm.) Wolf

48b. **裂萼钉柱委陵菜**(变种)

P. saundersiana Royle var. **jacquemontii** Franch. Pl. Delav. **3**:215. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:513. 1933. ——*P. forrestii* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:198. 1914; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:210. 1950.

本变种特点: 叶 3—5 掌状复叶,小叶边缘有多数锯齿,上面或多或少密集伏生绢状柔毛,下面被灰白色绒毛及绢毛,副萼片常有 2—3 裂齿,稀 4—5 裂,与萼片近等长,外面密被白色绒毛及柔毛,可与其他变种相区别。

产云南、西藏。生山坡草地、高山灌丛、草甸,海拔 3400—4100 米。

48c. **羽叶钉柱委陵菜**(变种)

P. saundersiana Royle var. **subpinnata** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:513. 1933.——*P. forrestii* W. W. Smith var. *subpinnata* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:312. 1939.

本变种的特点: 基生叶小叶 (3—)5—7(—8) 近羽状排列,上面密被伏生绢状柔毛;副萼片顶端急尖或有 1—2 裂齿。

产四川、云南。生高山草地、多石砾地,海拔 3100—3600 米。

48d. **丛生钉柱委陵菜** (变种)雪委陵菜(秦岭植物志)

P. saundersiana Royle var. **caespitosa** (Lehm.) Wolf in Bibl. Bot. **71**:243. 1908. ——*P. caespitosa* Lehm. in Ind. Sem. Hort. Bot. Hamb. 10. 1849; Revis. Potent. 172. t. 53. f. 2. 1856. ——*P. sino-nivea* Hulten in Bot. Not. **2**:138. 1945.

本变种与原变种不同在于,植株矮小丛生,根向下生长较细,叶常 3 出,小叶宽倒卵形,边缘浅裂至深裂,单花顶生,稀 2 花。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。生高山草地及灌木林下,海拔 2700—5200 米。

49. **垂花委陵菜** 图版 45:1—2

Potentilla pendula Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1):10. 图版 3.图 3.1980.

多年生草本,根纤细。花茎直立或上升,带紫色,高 5—10 厘米,被灰白色绒毛,稀被疏柔毛。叶为掌状 3 出复叶,连叶柄长 3—6 厘米,叶柄被灰白色绒毛,稀被疏柔毛;小叶无柄或顶生小叶具短柄;小叶片椭圆形至卵形,长 1.5—2 厘米,宽 0.5—1 厘米,顶端圆钝,基部宽楔形,边缘分裂到中部,裂片带形,顶端圆钝或急尖,上面绿色,伏生绢毛,下面灰白色,密被绒毛,脉上伏生绢毛,茎生叶 1—2,叶片较小,叶柄较短;基生叶托叶膜质,棕褐色,外面被白色长柔毛或脱落几无毛,茎生叶托叶卵状披针形,全缘或有 1—2 齿。聚伞花

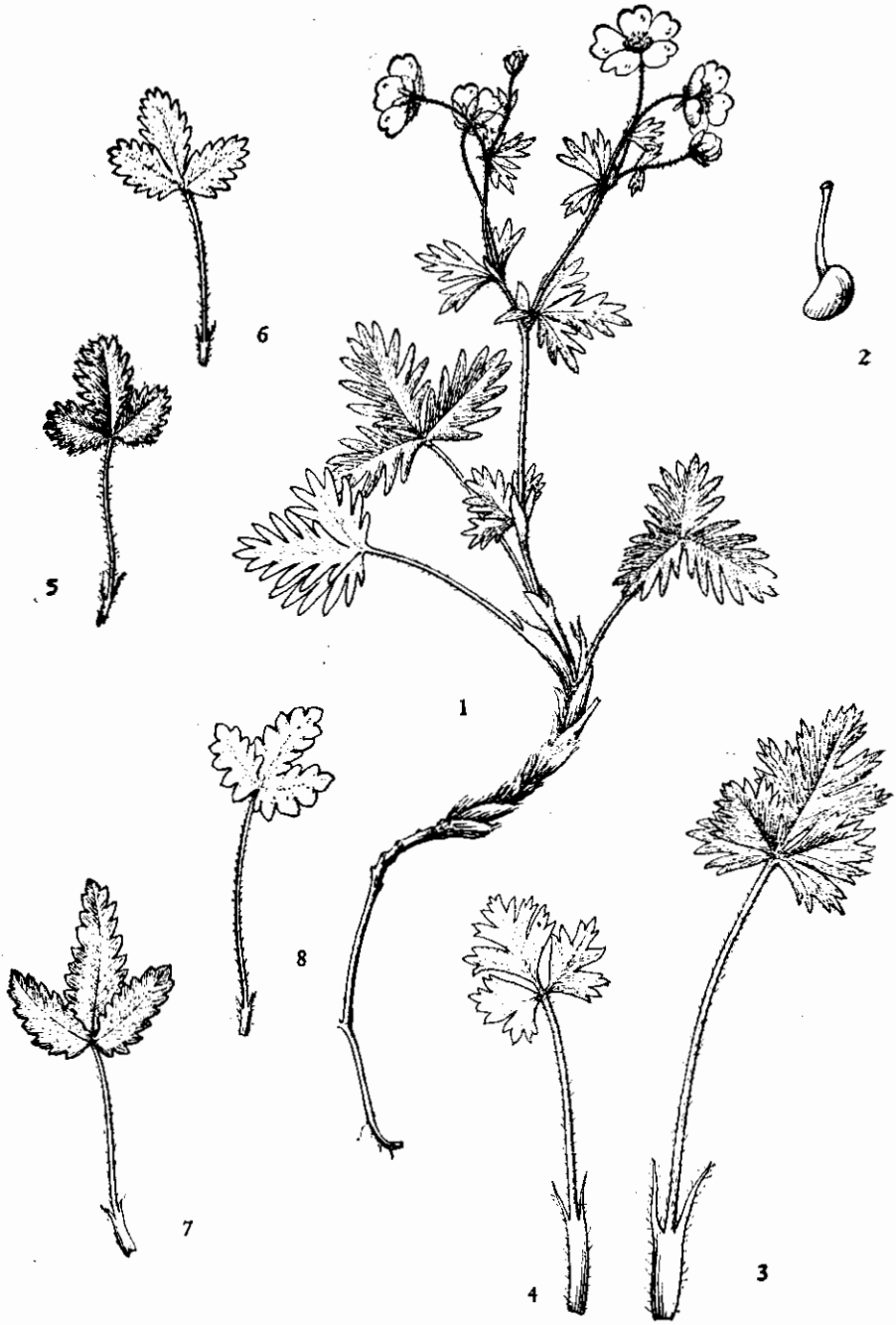

1—2.**垂花委陵菜 Potentilla pendula** Yü et Li: 1.植株，2.子房及花柱。3—4.**白背委陵菜 Potentilla hypargyrea** H.-M.: 3.基生叶背面，4.基生叶腹面。 5—6.**滇西委陵菜 Potentilla delavayi** Franch.: 5.基生叶背面， 6.基生叶腹面。 7—8.**白萼委陵菜 Potentilla betonicifolia** Poir.: 7.基生叶背面， 8.基生叶腹面。(吴彰桦绘)

序顶生，数朵，花梗长 1.5—2 厘米，外被绒毛；花常下垂，直径 1.5—2 厘米；萼片三角披针形，顶端急尖，副萼片带形，顶端微钝，比萼片稍短，外面密被灰白色绒毛和柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹，比萼片长约 1 倍；雄蕊 18；雌蕊多数；花柱近顶生，比子房长将近 2 倍，柱头微扩大，头状。　花期 7 月。

产四川(巫溪)。生岩石上，海拔 2600 米。

本种与钉柱委陵菜 P. saundersiana Royle 相近，不同在于，基生叶 3 出复叶，其小叶片中裂，裂片带形，顶端急尖或渐尖，上面伏生绢毛，下面密被灰白色绒毛，花数朵，花梗细而花常下垂，花直径 1.5—2 厘米，雄蕊 18 枚，可以区别。

50. **滇西委陵菜**　图版 45:5—6

Potentilla delavayi Franch. Pl. Delav. **3**:215. 1890; Wolf in Bibl. Bot. **71**:245. 1908; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:209. 1950.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 15—35 厘米。密被淡黄色长柔毛，基生叶为掌状 3 出复叶，连叶柄长 4—18 厘米，叶柄被开展长柔毛，小叶无柄或几无柄；小叶片倒卵形，长 1—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘有圆钝或急尖锯齿，上面密被平铺疏柔毛，下面密被白色绒毛，叶脉显著被稀疏长柔毛，茎生叶 3—4，小叶与基生小叶相似；基生叶托叶膜质，紫褐色，外面被长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，浅裂或深裂，下面密被白色绒毛及稀疏长柔毛。聚伞花序顶生，少花，花梗长 1—2.5 厘米，被绒毛及长柔毛；花直径 2—2.5 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖或渐尖，外面绿色，被平铺长柔毛，副萼片椭圆形，基部有时具极短柄，顶端急尖或圆钝，外面常被白色绒毛及疏柔毛，与萼片近等长；花瓣黄色，顶端显著下凹；花柱顶生，基部显著膨大，柱头略为扩大。瘦果光滑。　花果期 7—9 月。

产云南。生山坡草地，海拔 3000—3500 米。

51. **显脉委陵菜**

Potentilla nervosa Juzep. in Fl. URSS **10**:135, et Addenda 610. 1914. ——*P. nivea* L. var. *elongata* Wolf in Bibl. Bot. **71**:237. 1908. p.p.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或基部略弯，高 16—30 厘米，被灰白色绒毛及长柔毛。基生叶掌状 3 出复叶，连叶柄长 3—10 厘米，叶柄被灰白色绒毛及长柔毛；小叶无柄或顶生小叶有短柄，小叶片长椭圆形或倒卵椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有 6—10 锯齿，齿急尖或钝，上面被伏生疏柔毛，有时被稀疏灰白色绒毛，下面被灰白色绒毛，沿脉被伏生白色长柔毛，茎生叶 1—3，小叶与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外被伏生长柔毛，茎生叶托叶草质，卵披针形，全缘稀顶端 2—3 裂，下面密被白色绒毛及长柔毛。聚伞花序伞房状，顶生疏散，多花，花梗长 1.5—2.5 厘米，密被绒毛；花直径 1.5—1.8 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片带形或披针形，顶端渐尖或微钝，与萼片近等长，外被伏生疏柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶

端下凹，比萼片长 0.5—1 倍；花柱近顶生，基部扩大不明显，柱头扩大。 花果期 6—7 月。

产我国新疆。生草坡、林缘，海拔 1900—2500 米。苏联也有分布。

本种外形与多齿雪白委陵菜 P. nivea L. var. elongata Wolf 极相近似，后者小叶下面脉上为绒毛所覆盖，侧脉不明显，小叶完全无柄，叶边锯齿较浅而钝，可以区别。又与裂萼钉柱委陵菜 P. saundersiana Royle var. jacquemontii Franch. 的 3 出复叶植株类型相近，但本种全身被灰白色绒毛及长柔毛，基生叶顶生小叶常有短柄，花直径较大，通常 1.5—1.8 厘米，可以区别。

据《东北草本植物志》5:14.1976 作者意见，显脉委陵菜 P. nervosa Juzep. 与雪白委陵菜的变种 P. nivea L. var. camtschatica Cham. & Schlecht. 为同物异名，广义的雪白委陵菜 P. nivea L. 分布于欧、亚、美三洲，而我国产者和苏联堪察加的植物为同一类型，植株较高大，顶生小叶较长圆，锯齿较多(每边 5—9 齿)，并非原变种，是否如此，有待继续观察核实。

52. **脱绒委陵菜**

Potentilla evestita Wolf in Bibl. Bot. **71**:248. 1908; Juzep. in Fl. URSS **10**:140. 1941.

多年生草本。根圆柱形。花茎直立或上升，高 15—30 厘米，被稀疏柔毛或脱落几无毛。基生叶掌状 3 出复叶，连叶柄长 5—15 厘米，叶柄被疏柔毛，有时被有稀疏腺毛；小叶片宽倒卵形或菱状椭圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端圆钝，基部宽楔形或几圆形，边缘有 3—6 个缺刻状圆锯锯齿，或呈浅裂片状，上面绿色，被疏柔毛及腺体，下面最初有灰白色绒毛，以后脱落减少，沿中脉有长柔毛及腺体，茎生叶 1—2，小叶与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被疏柔毛，茎生叶托叶草质，褐色，卵形，全缘或顶端二浅裂，下面被疏柔毛及腺体。伞房状聚伞花序疏散，花梗长 1.5—2.5 厘米，被疏柔毛及腺毛；花直径约 1.5 厘米；萼片卵状长圆形或三角披针形，顶端急尖或圆钝，副萼片带状披针形，顶端圆钝，外面被疏柔毛及腺体；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹；花柱近顶生，基部膨大，柱头略微扩大。瘦果有稀疏脉纹。 花果期 6—9 月。

产我国新疆。生高山石缝中或水边，海拔 2000—2600 米。苏联西伯利亚和中亚地区也有分布。

本种与雪白委陵菜 P. nivea L. 相近，但后者花茎、叶柄及小叶下面密被白色绒毛，不脱落，萼片外面不被腺体，可以区别。

53. **银光委陵菜**

Potentilla argyrophylla Wall. Cat. Pl. Ind. Orient. no. 1020. 1829. nom. nud. Lehm. Monogr. Potent. Suppl. l. 19. t. 9. 1835; Wolf in Bibl. Bot. **71**:228. 1908. —— *P. argyrophylla* Wall. var. *genuina* Hook. f. Brit. Ind. **2**:357. 1878.

53a. **银光委陵菜**(原变种)

P. argyrophylla Wall. var. **argyrophylla**

多年生草本。根茎圆柱形,被棕紫色鳞片。花茎直立或基部稍弯曲,高 15—20 厘米,密被银白色绒毛及长柔毛。基生叶掌状 3 出复叶,连叶柄长 5—10 厘米,叶柄被银白色绒毛及长柔毛;小叶无柄或顶生小叶具极短柄,小叶片倒卵形,椭圆形或广卵形,长 1.5—2 厘米,宽 1—1.5 厘米,顶端圆钝,基部楔形或宽楔形,边缘具缺刻状急尖锯齿,上面伏生银白色绢毛,下面密被银白色绒毛,脉上有伏生银白色绢毛,茎生叶 2—3,叶片较小,叶柄较短;基生叶托叶膜质,褐色,外面伏生白色绢毛,以后脱落,茎生叶托叶绿色,草质,卵形或卵状披针形,全缘,顶端渐尖,下面被绒毛及长柔毛。花顶生 2—3 朵,花梗长 2—2.5 厘米,外被绒毛及长柔毛,花直径约 2 厘米;萼片三角状披针形,顶端渐尖,副萼片椭圆卵形或椭圆披针形,与萼片近等长,外面被伏生白色绢毛;花瓣黄色,倒心形,顶端明显下凹,比萼片长 1 倍;雄蕊黄色;花柱近顶生,比子房长约 2.5 倍,柱头微扩大,头状。 花期 5 月。

产西藏。生河滩、林下、灌丛边。海拔 3750—4000 米。克什米尔地区、尼泊尔也有分布。

本种与裂萼钉柱委陵菜 P. saundersiana Royle var. jacquemontii Franch. 相近似,惟小叶通常 3 出,叶片上面被伏生银白色绢毛,下面密被白色绒毛及绢毛,副萼片不分裂,花柱长于子房 2.5 倍,是其特点。

53b. **紫花银光委陵菜**(变种)

P. argyrophylla Wall. var. **atrosanguinea** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:357. 1878.——*P. atrosanguinea* Lodd. Bot. Cab. **8**: t. 786. 1824.

花瓣基部,雄蕊及花柱均紫色。

产我国西藏。生水沟边,海拔 4000 米。

系 12. 银背系——Ser. Argenteae (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Grex *Argenteae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:252. 1908. ——Sect. *Argenteae* (Wolf) Juzep. in Fl. URSS **10**:142. 1941.

本系我国有下列 4 种。

银背系分种检索表

1. 基生叶小叶片边缘有锯齿,或有 1—4 裂片,花直径 10—20 毫米。
  2. 小叶片边缘有 2—4 不等长带形或齿牙状裂片,边缘反卷,下面密被白色绒毛。
    3. 小叶片边缘每边有 2—4 狭长带形裂片,边缘微向下反卷…… 55. **窄裂委陵菜** **P. angustiloba** Yü et Li
    3. 小叶片边缘上半部有 2—5 大小不等齿牙状裂片,下半部全缘,边缘向下极为反卷 …… 56. **银背委陵菜** **P. argentea** L.

2.小叶片全部边缘有缺刻状锯齿，边缘平坦，不反卷，下面被灰色柔毛及绒毛……57.**薄毛委陵菜 P. inclinata** Vill.

1.基生叶小叶片有5—8长圆披针形或三角形裂片；花直径8—10毫米……54.**密枝委陵菜 P. virgata** Lehm.

54. **密枝委陵菜**

Potentilla virgata Lehm. Monogr. Potent. 75. 1820; Sojak. in Folia Geobot. Phytot. (Praha) 4. **2**: 205. 1969. ——*P. dealbata* Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**:250. 1830.

54a. **密枝委陵菜**（原变种） 图版46:8

P. virgata Lehm. var. **virgata**

多年生草本，基部多分枝。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高15—60厘米，密被伏生长柔毛或绢状柔毛。基生叶掌状5出复叶，连叶柄长5—20厘米，叶柄伏生长柔毛或绢状柔毛；小叶片长圆披针形或倒卵披针形，长1.5—10厘米，宽1—2厘米，顶端急尖或圆钝，基部楔形，边缘反卷，深裂至中裂，通常边缘有裂片5—8，裂片三角披针形或长圆披针形，宽0.1—0.3厘米，顶端急尖或渐尖，上面绿色，密被伏生柔毛，有时脱落，下面密被白色绒毛，沿脉伏生长柔毛；基生叶托叶膜质，深褐色，几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵状披针形，全缘，稀有齿，下面被白色绒毛。伞房状聚伞花序，多花，疏散；花梗纤细，长0.8—1.5厘米，外被绒毛；花直径0.8—1厘米；萼片三角卵形或卵披针形，顶端渐尖，副萼片披针形或带形，顶端急尖或圆钝，比萼片短；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹或圆钝，比萼片稍长或几达1倍；花柱近顶生，基部膨大，柱头略微扩大。瘦果表面有脉纹。 花果期6—9月。

产我国新疆。生草地、戈壁滩上，海拔1500—1700米。

54b. **羽裂密枝委陵菜**（变种）

P. virgata Lehm. var. **pinnatifida** (Lehm.) Yü et Li, comb. nov. ——*P. nivea* L. var. *pinnatifida* Lehm. Nov. Stirp. Pugill. **9**:67. 1851. ——*P. altaica* Bge in Ldb. Fl. Alt. **2**:252. 1830.

植株矮小，近铺地或上升，通常少花，基生叶有小叶3—5，小叶裂片较少，通常每边2—4(—5)。 花期6月，果期9月。

产新疆、青海、甘肃。生阳坡、山谷水边、河漫滩、草原，海拔1000—3700米。

55. **窄裂委陵菜** 图版46:1—4

Potentilla angustiloba Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1):11.图版3.图2.1980.

多年生草本。根圆柱形，上部较粗壮，向下延伸细长。花茎铺散或上升，长8—30厘米，伏生疏长柔毛或微硬毛。基生叶为5出掌状复叶，连叶柄长3—12厘米，伏生疏长柔毛及微硬毛；小叶片倒卵长椭圆形或长椭圆形，边缘深裂至中脉，每边有2—4个带形裂片，长0.5—1.5厘米，宽约0.8—1毫米，顶部急尖或渐尖，上面伏生疏柔毛或几无毛，下面

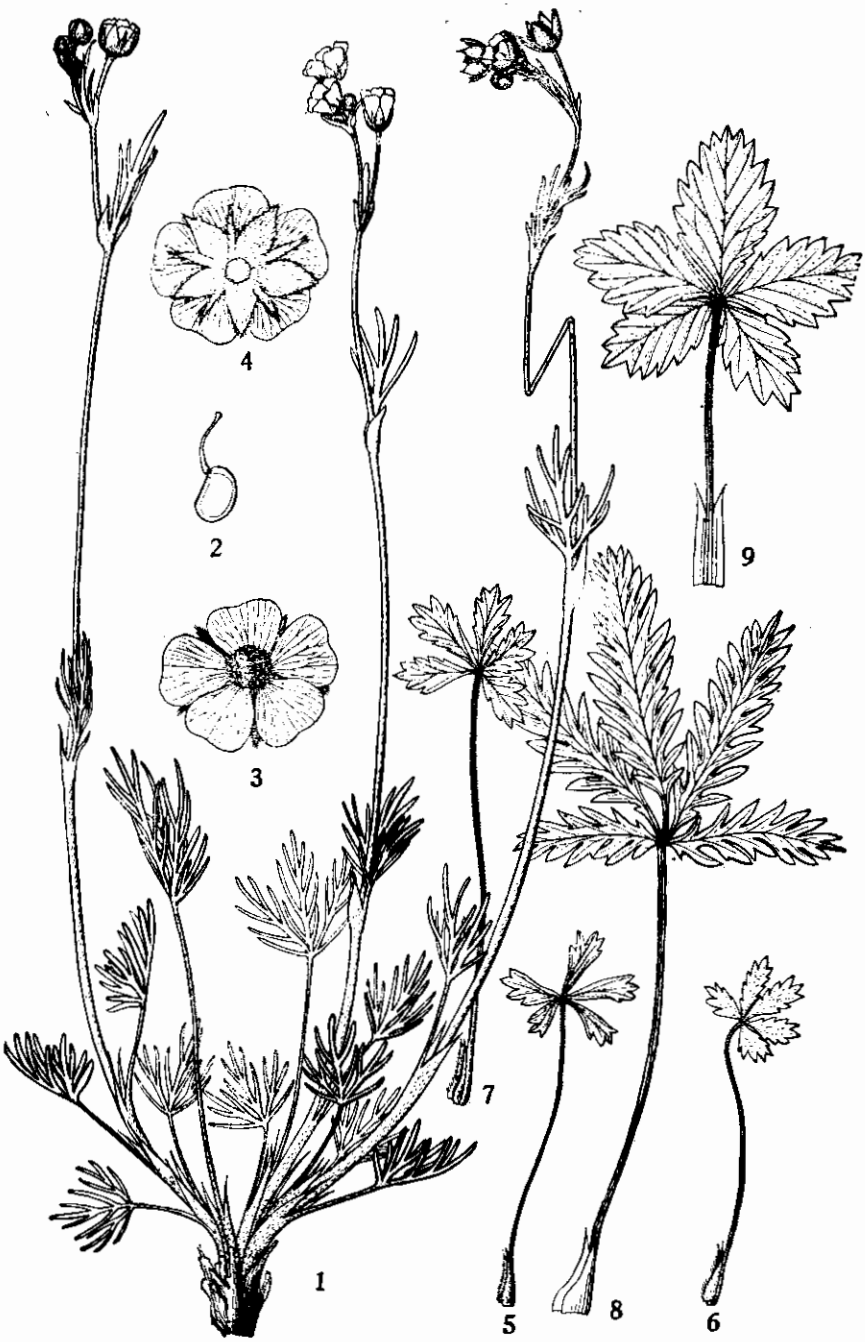

1—4.窄裂委陵菜 **Potentilla angustiloba** Yü et Li: 1.植株,2.子房及花柱,3—4.花。5—7.银背委陵菜 **Potentilla argentea** L.: 5—7.基生叶。8.密枝委陵菜 **Potentilla virgata** Lehm.: 基生叶。9.蕨毛委陵菜 **Potentilla inclinata** Vill.: 下部茎生叶。(刘春荣绘)

密被白色绒毛，沿脉伏生白色长柔毛；茎生叶 1—3，小叶 3—5 分裂，与基生叶相似，唯叶柄向上逐渐缩短；基生叶托叶膜质，深褐色，被疏柔毛或几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵状披针形，全缘或有 1—2 齿，下面密被伏生柔毛。伞房状聚伞花序顶生，有花 3—12 朵，花梗长 0.5—1 厘米，外被伏生长柔毛；花直径 0.8—1 厘米；萼片三角卵形或卵状长圆形，顶端渐尖，副萼片带状披针形，顶端渐尖，与萼片近等长或稍短，外面伏生长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长或近等长；雄蕊约 20 枚；心皮多数，花柱近顶生，基部膨大，柱头稍扩大。 花果期 6—9 月。

产甘肃、青海、新疆。生草原、河滩、山谷，冲积平原，海拔 2500—3150 米。

本种与羽裂密枝委陵菜 P. virgata Lehm. var. pinnatifida (Lehm.) Yü et Li 相近，但后者小叶边缘裂片宽阔，且为三角形、三角状带形或长圆形，可以区别。

56. **银背委陵菜** 图版 46:5—7

Potentilla argentea L. Sp. Pl. 479. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**:145. 1941.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 15—40 厘米，被白色绒毛及稀疏长柔毛。基生叶掌状 5 出复叶，连叶柄长 2—10 厘米，叶柄被白色绒毛及稀疏长柔毛；小叶片长倒卵形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，前端每边 2—5 不规则锯齿或浅裂片，锯齿或裂片顶端急尖，中部以下全缘，楔形，边缘向下反卷，上面绿色，伏生疏柔毛，下面密被白色绒毛，茎生叶较多，与基生叶相似，向上叶柄逐渐缩短，最后无柄；基生叶托叶膜质，褐色，外被白色疏长柔毛及短柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，全缘或有 2—3 齿，卵披针形，顶端渐尖，下面密被白色绒毛。花序松散，为圆锥状或伞房状聚伞花序，多花，花梗长 1.5—2.5 厘米，外被绒毛；花直径约 1 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖至渐尖，副萼片长圆披针形，顶端急尖，比萼片短，外面被灰白色绒毛和长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹，比萼片稍长；花柱近顶生，基部膨大，有乳头，柱头扩大。瘦果光滑或稍有皱纹。 花果期 5—8 月。

产我国新疆。生山坡阳面多石地，海拔 1100 米。广布于欧洲、苏联中亚地区和西伯利亚至蒙古，形态变异甚大。

57. **薄毛委陵菜** 图版 46:9

Potentilla inclinata Vill. Hist. Pl. Dauph **3**:567. 1789; P. W. Ball et al. Fl. Europ. **2**: 41. 1968. ——*P. canescens* Bess. Fl. Galic. **1**:380. 1809; Juzep. in Fl. URSS **10**:147. Pl. 10. f. 4. 1941.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 12—40 厘米，被长柔毛，短柔毛及稀被绒毛，基生叶为 5(—7) 出掌状复叶，开花后常枯死，叶柄被长柔毛，短柔毛及稀疏绒毛；茎生叶与基生叶相似，惟叶片形小，叶柄较短至无柄；小叶片倒卵长圆形或倒卵披针形，顶端圆钝，基部楔形，边缘有均匀粗锯齿 5—7(—12)，齿顶端急尖或圆钝，上面绿色，伏生疏柔毛，下面被灰色绒毛，成熟后逐渐脱落变薄；基生叶托叶膜质，褐色，外被长柔毛，

茎生叶托叶草质，绿色，卵披针形，全缘或有1—2锯齿，下面被绒毛及长柔毛。伞房状或圆锥状聚伞花序，多花，疏散，花梗长1—1.5厘米，外被绒毛及少数长柔毛；花直径约1厘米；萼片三角披针形至长圆卵形，顶端急尖至渐尖，副萼片带状披针形，顶端急尖，比萼片短稀近等长，外面被长柔毛及短柔毛；花瓣黄色，卵形，顶端微凹或几圆形，比萼片略长；花柱近顶生，基部膨大，柱头略为扩大。瘦果表面有脉纹。　花果期6—9月。

产我国新疆。生山坡湿地、河漫滩，海拔1000—1300米。中欧、南欧至苏联中亚地区均有分布。

本种与银背委陵菜 P. argentea L. 相近似，惟后者小叶片锯齿较少(2—5)，下半部全缘，叶边明显反卷，下面密被白色绒毛，是其异点。

系13. 羽叶系——Ser. Tanacetifoliae (Wolf) Yü et Li, grad nov. ——Gruppe *Tanacetifoliae* Wolf in Asch. & Gr. Syn. **6**:670. 1904. ——Sect. *Tanacetifoliae* (Wolf) Juzep. in Fl. URSS **10**:152. 1941.

我国有下列7种。

羽叶系分种检索表

1. 小叶边缘有裂片，分裂几达中脉，基生叶有小叶2—7对或为3小叶。
  2. 基生叶为羽状复叶，下面绿色，被疏柔毛或疏生绢毛。
    3. 小叶片重复细裂，裂片狭窄，宽约1毫米左右，顶端渐尖，上下两面被稀疏长柔毛；托叶3/4与叶柄连合；花序有花1—3朵……58. **莫叶委陵菜 P. coriandrifolia** D. Don
    3. 小叶片一回羽裂，裂片宽约2毫米，顶端圆钝，呈舌状，上下两面被疏柔毛和颗粒状无柄腺体；托叶与叶柄合生部分不超过1/2；花多朵成聚伞花序……60. **腺粒委陵菜 P. granulosa** Yü et Li
  2. 基生叶小叶为3小叶，或顶生小叶深裂成假羽状，下面被白色绢毛……59. **白背委陵菜 P. hypargyrea** Hand.-Mazz.
1. 小叶片边缘有锯齿或浅裂至中裂，决不达中脉。
  4. 基生叶有小叶2—3对，稀4对。
    5. 小叶边缘呈缺刻状粗大锯齿，齿急尖或圆钝；花直径约2厘米，副萼片与萼片近等长……63. **条裂委陵菜 P. lancinata** Card.
    5. 小叶边缘有细圆锯齿；花直径约1—1.6厘米，副萼片短于萼片……64. **圆齿委陵菜 P. crenulata** Yü et Li
  4. 基生叶有小叶4—23对。
    6. 花序疏散，多花；花直径通常10—15毫米，副萼片狭披针形，通常比萼片短，果期不增大……61. **菊叶委陵菜 P. tanacetifolia** Willd. ex Schlecht.
    6. 花序紧凑，少花；花直径15—18毫米，副萼片长圆披针形，与萼片近等长或稍长于萼片，果期增大，直立，外被腺毛……62. **腺毛委陵菜 P. longifolia** Willd. ex Schlecht.

58. 莫叶委陵菜

Potentilla coriandrifolia D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 232. 1825; Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **2**:353. 1878. ——*P. meifolia* Wall. Cat. Pl. Ind. Orient. 28. no. 1011. 1829. nom. nud.

58a. **莫叶委陵菜**（原变种） 图版 48:5

P. coriandrifolia D. Don var. **coriandrifolia**

多年生草本。根圆柱形，粗壮，根茎膨大。花茎直立或上升，高 4—13 厘米，被疏柔毛或以后脱落无毛。基生叶羽状复叶，有小叶 5—8 对，间隔 0.5—0.8 厘米，连叶柄长 7—16 厘米，叶柄被疏柔毛或以后脱落几无毛；小叶对生，几无柄，重复细裂达中脉，裂片带形至带状披针形，顶端渐尖，上面被稀疏伏毛或以后脱落几无毛，下面密被伏生长柔毛或以后脱落几无毛，仅沿中脉被伏生长柔毛；茎生叶 1—2，重复细裂；基生叶托叶膜质，褐色，几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，细裂成带形，外被伏生长柔毛。通常有花 2—3 朵，稀 4—5 朵，顶生；花梗长 1.5—3 厘米，被伏生短柔毛；花直径 0.8—1.5 厘米；萼片三角卵形，急尖或渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖或急尖，外面伏生疏柔毛，与萼片近等长；花瓣黄色，基部紫红色，倒卵形，顶端下凹，比萼片长几达半倍；花柱近顶生，基部微膨大，柱头不扩大。瘦果光滑。 花果期 7—9 月。

产我国西藏。生山坡草地或高山草甸中，海拔 4100—4200 米。尼泊尔、锡金、不丹均有分布。

58b. **丛生莫叶委陵菜**（变种） 图版 48:6—7

P. coriandrifolia D. Don var. **dumosa** Franch. Pl. Delav. 214. 1890; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **33**:234. 1912. ——*P. dumosa* (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:515. 1933.

与原变种的区别在于其植株比较矮小，丛生，小叶常 2—4 对；花常单生，稀 2—3 朵，花瓣黄色，基部无紫斑。

产四川、云南、西藏。生高山草甸或岩石缝中，海拔 3300—4200 米。缅甸有分布。

59. **白背委陵菜**

Potentilla hypargyrea Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:514. pl. 17. f. 1. 1933; H.R. Flecher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:212. 1950. ——*P. euxantha* W. E. Evans Mss. ex Mar q. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:174. 1929. nom. nud.

59a. **白背委陵菜**（原变种） 图版 45:3—4

P. hypargyrea Hand.-Mazz. var. **hypargyrea**

多年生草本。根圆柱形，粗壮，根茎常膨大。花茎丛生，上升，高 5—16 厘米，被斜展白色长柔毛。基生叶掌状 3 出复叶，连叶柄长 6—10 厘米，顶生小叶有短柄，侧生小叶无柄，或近无柄，叶柄被长柔毛；小叶片圆形，卵形或阔卵形，直径 1—3 厘米，两边小叶通常有 2 深裂，边缘不规则深裂或浅裂，裂片顶端尖锐，上面疏被白色长柔毛，下面密被白色绢毛；茎生叶 1—2，深裂，裂片带状披针形，顶端渐尖；基生叶托叶膜质，褐色，顶端渐尖，外

被白色疏柔毛，茎生叶托叶草质，深裂，裂片渐尖，外被白色绢毛。聚伞花序，有花 2—3 朵，稀单花；花梗长 1.5—3 厘米，外被长柔毛；花直径 0.6—1.3 厘米；萼片三角卵圆形，顶端尖锐，副萼片披针形或椭圆披针形，顶端尖，比萼片短或近相等，外面密被伏生柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹，比萼片长约半倍；花柱近顶生，基部稍增粗，柱头不扩大。瘦果光滑。　花果期 8—9 月。

产云南。生山坡草地及岩石缝中，海拔 3300—4000 米。

本种根茎肥大，与丛生委陵菜 P. coriandrifolia D. Don var. dumosa Franch. 相似，但后者基生叶羽状，有小叶 2—3 对，小叶规则重复细裂，下面绿色，疏被白色长毛，沿中脉较密，可以区别。

本种 Handel-Mazzetti 在发表时列入羽叶系 Ser. Tanacetifoliae，但确系掌状三出复叶，因此移入白背系 Ser. Niveae 较妥。

59b. **假羽白背委陵菜**（变种）

P. hypargyrea Hand. Mazz. var. **subpinnata** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1):11. 图版 3. 图 4. 1980.

本变种不同于原变种在于，顶生小叶呈羽状深裂，因而整个基生叶呈假羽状复叶。

产云南、西藏。生高山草地、岩石坡、冰川湖边、灌丛草坡，海拔 3900—4800 米。

60. **腺粒委陵菜**　图版 48:1—2

Potentilla granulosa Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1):11. 图版 4. 图 1. 1980.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 10—20 厘米，被疏柔毛，短柔毛及腺毛。基生叶羽状复叶，有小叶 4—8 对，间隔 0.3—0.8 厘米，连叶柄长 4—10 厘米，叶柄被疏柔毛，短柔毛及腺毛，小叶对生或互生，上面 2—3 对小叶或多或少在基部下延与叶轴汇合；小叶片椭圆形、长圆形或长圆披针形，通常长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘羽状深裂几达中脉，裂片带形，顶端圆钝，上面被疏柔毛及颗粒状腺体，下面被短柔毛及颗粒状腺体；茎生叶与基生叶相似，向上小叶减少至 2 对；基生叶托叶膜质，深褐色，外被疏柔毛，短柔毛及腺体，茎生叶托叶草质，绿色，全缘或 1—2 裂，顶端渐尖，下面密被疏柔毛及腺体。伞房状聚伞花序疏散，花有长梗，梗长 1—3.5 厘米，被短柔毛及腺体；花直径约 1.5 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片椭圆披针形，顶端急尖或圆钝，与萼片近等长或稍短，外被疏柔毛及粒状腺体；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端下凹，比萼片长 1/2—1 倍；雄蕊 20 枚，长短不相等；心皮多数，花柱基部膨大，柱头扩大。　花期 7—8 月。

产四川、西藏。生高山草地，海拔 3400—4200 米。

本种形态特征比较特殊，植株密被短柔毛及颗粒状腺体，基生叶上面 2—3 对小叶基部下延与叶轴汇合，小叶边缘深裂几达中脉，裂片呈带形，顶端钝，副萼片与萼片近等长，很易识别。

四川德格地区藏胞使用全草治血管硬化症。

61. **菊叶委陵菜**(中国高等植物图鉴) 叉菊萎陵菜(东北植物检索表),蒿叶委陵菜(东北草本植物志) 图版 47:1—2

Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**:286. 1816; Wolf in Bibl. Bot. **71**:314. 1908;东北植物检索表 152.图版 45.图 5.1959;中国高等植物图鉴 **2**:294. 图 2317. 1972;东北草本植物志 **5**:35.图版 16.1976.——*P. filipendula* Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**:296. 1816; 东北植物检索表 152.图版 46.图 1.1959.——*P. nudicaulis* Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**: 286. 1816. ——*P. tanacetifolia* Willd. ex Schlecht. var. *decumbens* (Kryl.) Wolf in Bibl. Bot. **71**:314. 1908. ——*P. tanacetifolia* Willd. ex Schlecht. var. *erecta* (Kryl.) Wolf in Bibl. Bot. **71**:315. 1908. ——*P. strigosa* Pall. var. *conferta* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **4**:89. 1904. ——*P. acervata* Sojak. in Folia Geobot. Phytot. **5**:99. 1970.

多年生草本。根粗壮,圆柱形。花茎直立或上升,高 15—65 厘米,被长柔毛、短柔毛或卷曲柔毛,并被稀疏腺体,有时脱落。基生叶羽状复叶,有小叶 5—8 对,间隔 0.3—1 厘米,连叶柄长 5—20 厘米,叶柄被长柔毛,短柔毛或卷曲柔毛,有稀疏腺体,稀脱落;小叶互生或对生,顶生小叶有短柄或无柄,最上面 1—3 对小叶基部下延与叶轴汇合,小叶片长圆形、长圆披针形或长圆倒卵披针形,长 1—5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,顶端圆钝,基部楔形,边缘有缺刻状锯齿,上面伏生疏柔毛或密被长柔毛,或脱落几无毛,下面被短柔毛,叶脉伏生柔毛,或被稀疏腺毛;茎生叶与基生叶相似,惟小叶对数较少;基生叶托叶膜质,褐色,外被疏柔毛,茎生叶托叶革质,绿色,边缘深撕裂状,下面被短柔毛或长柔毛。伞房状聚伞花序,多花,花梗长 0.5—2 厘米,被短柔毛;花直径 1—1.5 厘米;萼片三角卵形,顶端渐尖或急尖,副萼片披针形或椭圆披针形,顶端圆钝或急尖,比萼片短或近等长,外被短柔毛和腺毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹,比萼片长约 1 倍;花柱近顶生,圆锥形,柱头稍扩大。瘦果卵球形,长 2.5 毫米,具脉纹。 花果期 5—10 月。

产黑龙江、吉林,辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东。生山坡草地、低洼地、砂地、草原、丛林边及黄土高原,海拔 400—2600 米。苏联西伯利亚、蒙古均有分布。

全草入药,有清热解毒、消炎止血之效,根含鞣质 27%。

《东北植物检索表》152.Pl. 45:4 1959 记大委陵菜 P. nudicaulis Willd.,《东北草本植物志》5:37.Pl. 3:3—5. 1976 记红茎委陵菜 P. nudicaulis Willd. 并指出与菊叶委陵菜 P. tanacetifolia Willd. 近似,但其茎紫红色,茎生叶少数,不发达,仅在茎顶端分枝形成不甚开展的花序,花大,直径 1.5—2 厘米,稀少,皆可区别。我们认为此系生态变异类型。不能作为种的划分,暂与合并,是否正确,尚待进一步观察。

62. **腺毛委陵菜**(中国高等植物图鉴) 粘委陵菜(种子植物名称)

Potentilla longifolia Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**:287. 1816; 内蒙古植物志 **3**:95.图版 48.1977.——*P. viscosa* Donn ex Lehm. Revis. Potent. 57. 1856;

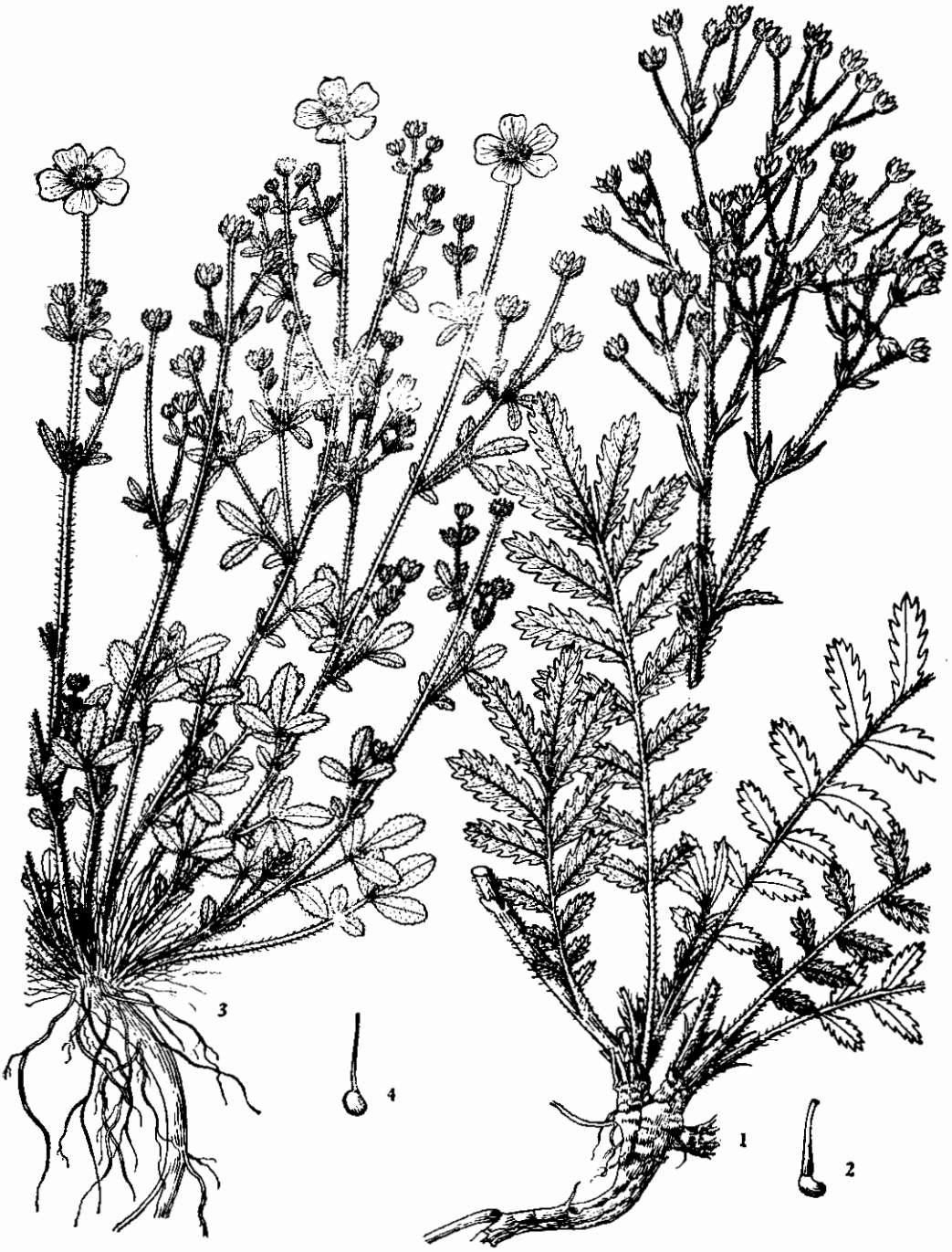

1—2. **菊叶委陵菜 Potentilla tanacetifolia** Willd. ex Schlecht.: 1.植株，2.子房及花柱。3—4.**圆齿委陵菜 Pontentilla crenulata** Yü et Li: 3.植株， 4.子房及花柱。(王金凤绘)

东北植物检索表 152. 图版 45. 图 3. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:294. 图 2318. 1972; 东北草本植物志 **5**:37. 图版 17. 1976. ——*P. viscosa* Donn var. *macrophylla* Kom. Fl. Manch. **2**:501. 1904.

多年生草本。根粗壮,圆柱形。花茎直立或微上升,高 30—90 厘米,被短柔毛、长柔毛及腺体。基生叶羽状复叶,有小叶 4—5 对,连叶柄长 10—30 厘米,叶柄被短柔毛、长柔毛及腺体,小叶对生,稀互生,无柄,最上面 1—3 对小叶基部下延与叶轴汇合;小叶片长圆披针形至倒披针形,长 1.5—8 厘米,宽 0.5—2.5 厘米,顶端圆钝或急尖,边缘有缺刻状锯齿,上面被疏柔毛或脱落无毛,下面被短柔毛及腺体,沿脉疏生长柔毛;茎生叶与基生叶相似;基生叶托叶膜质,褐色,外被短柔毛及长柔毛,茎生叶托叶草质,绿色,全缘或分裂,外被短柔毛及长柔毛。伞房花序集生于花茎顶端,少花,花梗短;花直径 1.5—1.8 厘米;萼片三角披针形,顶端通常渐尖,副萼片长圆披针形,顶端渐尖或圆钝,与萼片近等长或稍短,外面密被短柔毛及腺体;花瓣宽倒卵形,顶端微凹,与萼片近等长,果时直立增大;花柱近顶生,圆锥形,基部明显具乳头,膨大,柱头不扩大。瘦果近肾形或卵球形,直径约 1 毫米,光滑。花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、甘肃、青海、新疆、山东、四川、西藏。生山坡草地、高山灌丛、林缘及疏林下,海拔 300—3200 米。苏联、蒙古、朝鲜均有分布。

本种与菊叶委陵菜 P. tanacetifolia Willd. 相近,但后者植株腺毛较为稀疏或不明显,基生叶小叶对数较多,通常有 5—8 对;花序疏散,多花,花直径通常不超过 1.5 厘米,萼片比副萼片长或近等长,果时不增大,可以区别。

西藏以全草入药,清热解毒、止血止痢。

63. **条裂委陵菜** 图版 48:3—4

Potentilla lancinata Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:236. 1914; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:319. 1939. ——*P. rhytidocarpa* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:236. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:514. 1933. ——*P. lancinata* Card. var. *minor* H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:213. 1950.

多年生草本。根圆柱形。花茎直立或上升,高 15—56 厘米,被短柔毛及疏柔毛。基生叶羽状复叶,有小叶 2—4 对,间隔 1—2 厘米,连叶柄长 6—15 厘米,稀为间断羽状复叶,叶柄被短柔毛及疏柔毛;小叶通常对生,无柄或几无柄,小叶片椭圆形或长椭圆形,长 1—4 厘米,宽 0.5—2 厘米,顶端圆钝,基部楔形或宽楔形,边缘有缺刻状粗大锯齿,急尖或圆钝,上面疏生伏毛,下面被短柔毛,沿脉被长柔毛;茎生叶羽状复叶,有 5 小叶或 3 小叶,小叶与基生叶相似;基生叶托叶膜质,褐色,外被疏柔毛,茎生叶托叶大,草质,绿色,边缘有 2—3 缺刻状分裂,稀全缘,下面密被短柔毛及长柔毛。聚伞花序疏散,花梗长 1—2 厘米,下有卵状苞叶,外被短柔毛;花直径约 2 厘米;萼片三角卵形,顶端急尖,副萼片椭圆形,长宽几与萼片相等,外被短柔毛及疏柔毛;花瓣黄色,倒卵形或倒心形,顶端下凹,比萼

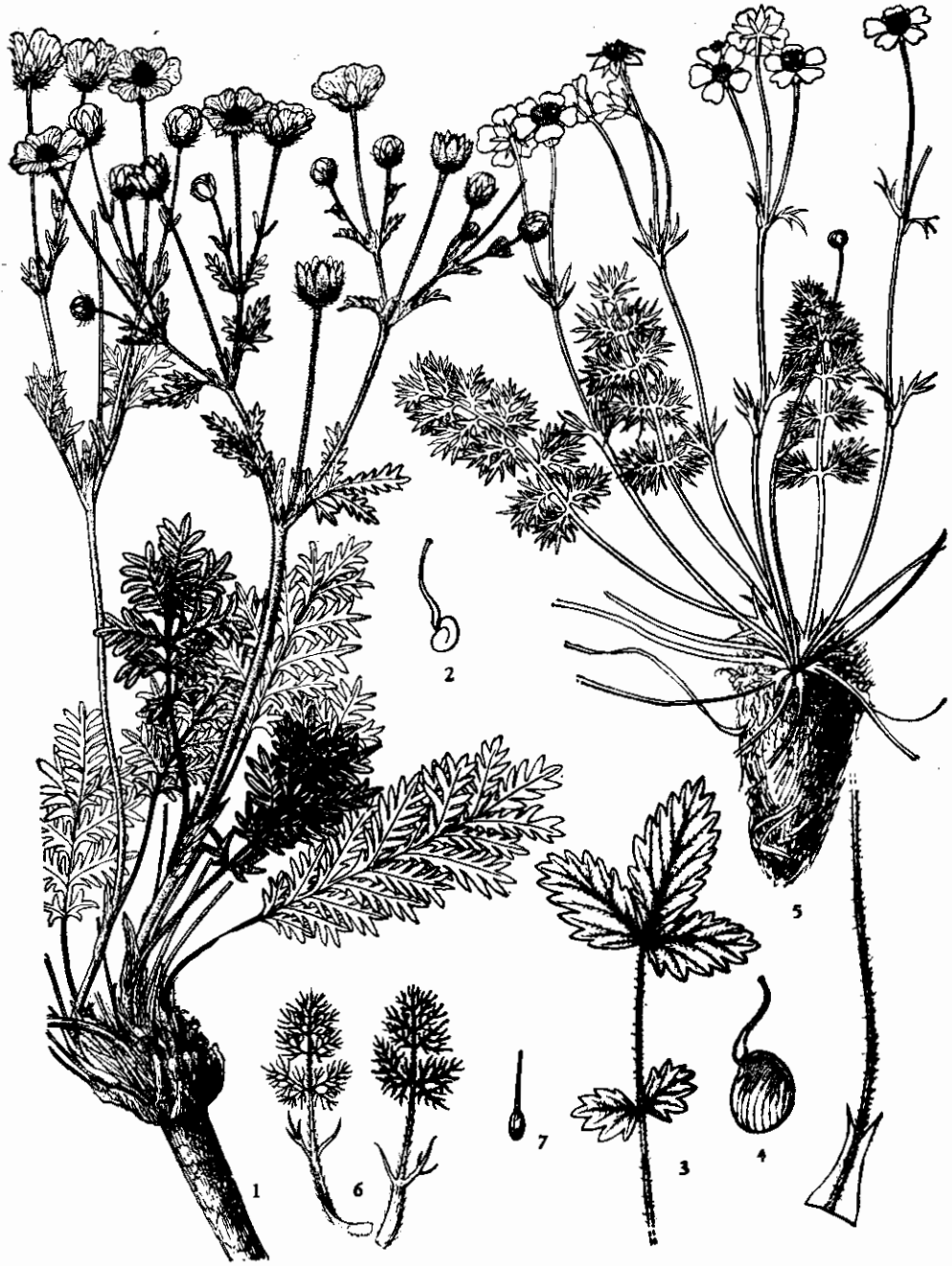

1—2.**腺粒委陵菜 Potentilla granulosa** Yü et Li: 1.植株，2.子房及花柱。3—4.**条裂委陵菜 Potentilla lancinata** Card.: 3.基生叶，4.子房及花柱。5.**菱叶委陵菜 Potentilla coriandrifolia** D. Don: 植株。6—7.**丛生菱叶委陵菜 Potentilla coriandrifolia** D.Don var. **dumosa** Franch.: 6.基生叶，7.子房及花柱。(刘春荣绘)

片长 1 倍以上；花柱顶生，基部膨大，柱头小，不扩大。瘦果卵球形，黄褐色，有脉纹。 花果期 6—9 月。

产四川、云南。生山坡草地、林缘、岩石、溪边，海拔 3200—4100 米（模式标本采自四川康定）。

64. **圆齿委陵菜** 图版 47:3—4

Potentilla crenulata Yü et Li，植物分类学报 **18**(1):12. 图版 4. 图 2. 1980.

多年生草本。根圆柱形。茎上升，高约 15 厘米，被开展长柔毛及短柔毛。基生叶羽状复叶，有小叶 2 对，间隔 0.5—0.8 厘米，连叶柄长 3—5 厘米，叶柄被开展长柔毛及短柔毛；小叶对生，无柄，最上面 3 个小叶片较大，倒卵长圆形或长圆形，顶端圆钝，基部楔形，边缘有多数细圆钝锯齿，上面伏生疏柔毛，下面密被短柔毛，沿脉被开展白色长柔毛；茎生叶有小叶 3 与基生叶最上面 3 小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外被长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，叶状，全缘或有 2—3 齿，下面密被短柔毛及长柔毛。聚伞花序疏散，花梗长 0.5—1.5 厘米，密被短柔毛；花直径 1—1.6 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖至渐尖，副萼片椭圆形，顶端急尖或圆钝，比萼片短，外被长柔毛及短柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长约 1 倍；雄蕊 20 枚；花柱近顶生，基部膨大，柱头不扩大。

产云南。生山坡阳处、杂草草甸，海拔 2750 米。

本种与条裂委陵菜 P. lancinata Card. 相近，但后者植株较高大，小叶 2—4 对，边缘有缺刻状粗大锯齿，花直径约 2 厘米，萼片与副萼片长宽近相等，可以区别。

系 14. 掌叶系——Ser. Kleinianae Yü et Li, nom. nov. ——Gruppe *Rectae* Poeverl. Denksch. Bayer. Bot. Ges. Regensb. **1**:185. 1898. ——Grex *Rectae* Wolf in Bibl. Bot. **71**: 50. 332. 1908. ——Gruppe *Rivales* Wolf, Potent. Stud. **2**:11. 1903. ——Gruppe *Chrysanthae* wolf in Asch. & Gr. Syn. **6**:671. 1904. ——Grex *Rivales* Wolf in Bibl. Bot. **71**:50. 384. 1908. ——Grex *Chrysanthae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:51. 455. 1908.

我国有下列 11 种。

掌叶系分种检索表

1. 基生叶为羽状复叶，单花侧生或顶生……66a. **朝天委陵菜 P. supina** L.
1. 基生叶为掌状复叶。
  2. 基生叶为 3 小叶。
    3. 花茎延长平卧，呈匍匐状，常于节处生根。
      4. 单花侧生或顶生。
        5. 小叶片无柄，边缘锯齿较深，托叶革质，全缘……66b. **三叶朝天委陵菜 P. supina** L. var. **ternata** Poterm.
        5. 小叶片有柄明显，边缘锯齿浅，托叶膜质，全缘或有锯齿……

…… 67.**蛇莓委陵菜 P. centigrana** Maxim.

4.花序顶生多花,呈聚伞花序,小叶边缘有急尖锯齿;茎生叶托叶草质,基部与叶柄合生,全缘……68b.**匍行狼牙委陵菜 P. cryptotaeniae** Maxim. var. **radicans** Yü et Li

3.花茎直立或上升,不呈匍匐状。

6.花朵较小,直径不超过 2 厘米。

7.叶片下面和萼片外面密被无柄腺体;基生叶有小叶片 3—5,呈鸟足状,稀近羽状排裂,小叶片下面被开展短柔毛及腺体,脉上较密,叶边向下反卷 …… 75.**混叶委陵菜 P. subdigitata** Yü et Li

7.叶片和萼片外面无腺或极不明显。

8.植株具针刺状长刚毛,高 10—20 厘米;小叶片倒卵形、广卵形或椭圆形,有不整齐尖锐锯齿,下面有长刚毛,短柔毛和腺体……69.**刚毛委陵菜 P. asperrima** Turcz.

8.植株不具针刺状长刚毛,高在 20 厘米以上。

9.植株高 50—100 厘米;小叶片通常长圆形或长圆披针形,顶端长渐尖;茎生叶托叶披针形或长圆披针形,大部分与叶柄合生……68a.**狼牙委陵菜 P. cryptotaeniae** Maxim.

9.植株高 20—50 厘米,小叶片通常椭圆形、倒卵形、扇形或楔形,顶端急尖或圆钝;茎生叶托叶广卵形或卵状椭圆形,合生部分长不及分离部分一半。

10.茎铺散状;茎生叶托叶近膜质,全缘或有锯齿;花序梗上多叶,花直径 6—8 毫米……67.**蛇莓委陵菜 P. centigrana** Maxim.

10.茎直立或上升;茎生叶托叶草质全缘;花序除基部苞叶较大外,其余苞片均细小呈叶状;花直径 10—18 毫米……71.**西藏委陵菜 P. xizangensis** Yü et Li

6.花朵大,直径 2.5—4 厘米;植株高 15—55 厘米,直立或上升;小叶片椭圆形、卵形或倒卵形,边有圆钝锯齿;茎生叶托叶草质,有 2—4 锯齿……70.**大花委陵菜 P. macrosepala Card.**

2.基生叶为掌状 5 小叶,稀混生有 3 小叶。

11.茎平卧,具匍匐茎,常在节处生根或上升,根纤细;花直径 5—10 毫米……65.**蛇含委陵菜 P. kleiniana** Wight & Arn.

11.茎直立或外倾,根较粗壮,常木质;花直径 15—25 毫米。

12.植株具腺毛。

13.植株被有柄红色腺毛;基生叶掌状或鸟足状 5 小叶 ……74.**荒漠委陵菜 P. desertorum** Bge.

13.植株被无柄腺体,基生叶掌状 5 小叶,混生有 3 小叶,稀近羽状…… 75.**混叶委陵菜 P. subdigitata** Yü et Li.

12.植株不具腺毛。

14.花茎和叶柄被短柔毛或脱落几无毛,植株在开花时具莲座丛叶 …… 72.**黄花委陵菜 P. chrysantha** Trev.

14.花茎和叶柄被白色长柔毛,毛基部膨大,植株在开花时不具莲座丛叶…… 73.**直立委陵菜 P. recta** L.

65.**蛇含委陵菜**(中国高等植物图鉴)　蛇含萎陵菜(东北植物检索表),蛇含(本草经),五爪龙(秦岭植物志),五皮风、五皮草(云南)

Potentilla kleiniana Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. Orient. 300. 1894; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**:516. 1933; 东北植物检索表 152.图版 46. 图 4. 1959; 江苏南部种

子植物手册 367. 图 591. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 297. 图 2323. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 552. 图 461. 1974;东北草本植物志 **5**: 13. 图版 9. 图 4—7. 1976. ——*P. anemonefolia* Lehm. in Ind. Sem. Hort. Bot. Hamb. 9.1853 et Revis. Potent. 80. t. 30. 1856. ——*P. bodinieri* Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:56. 1908.

一年生、二年生或多年生宿根草本。多须根。花茎上升或匍匐,常于节处生根并发育出新植株,长 10—50 厘米,被疏柔毛或开展长柔毛。基生叶为近于鸟足状 5 小叶,连叶柄长 3—20 厘米,叶柄被疏柔毛或开展长柔毛;小叶几无柄稀有短柄,小叶片倒卵形或长圆倒卵形,长 0.5—4 厘米,宽 0.4—2 厘米,顶端圆钝,基部楔形,边缘有多数急尖或圆钝锯齿,两面绿色,被疏柔毛,有时上面脱落几无毛,或下面沿脉密被伏生长柔毛,下部茎生叶有 5 小叶,上部茎生叶有 3 小叶,小叶与基生小叶相似,唯叶柄较短;基生叶托叶膜质,淡褐色,外面被疏柔毛或脱落几无毛,茎生叶托叶草质,绿色,卵形至卵状披针形,全缘,稀有 1—2 齿,顶端急尖或渐尖,外被稀疏长柔毛。聚伞花序密集枝顶如假伞形,花梗长 1—1.5 厘米,密被开展长柔毛,下有茎生叶如苞片状;花直径 0.8—1 厘米;萼片三角卵圆形,顶端急尖或渐尖,副萼片披针形或椭圆披针形,顶端急尖或渐尖,花时比萼片短,果时略长或近等长,外被稀疏长柔毛;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹,长于萼片;花柱近顶生,圆锥形,基部膨大,柱头扩大。瘦果近圆形,一面稍平,直径约 0.5 毫米,具皱纹。 花果期 4—9 月。

产辽宁、陕西、山东、河南、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生田边、水旁、草甸及山坡草地,海拔 400—3000 米。朝鲜、日本、印度、马来西亚及印度尼西亚均有分布。

全草供药用,有清热、解毒、止咳、化痰之效,捣烂外敷治疮毒、痛肿及蛇虫咬伤。

本种广泛分布我国南北各省,生北方干旱地带,水湿条件较好地区植株多高大直立,花茎、叶柄和叶片下面密被开展长柔毛,花序顶生着多花如假伞形,而生在华南潮湿温暖地区多为匍匐小草,每节生不定根,花茎、叶柄及叶片毛多脱落,聚伞花序着花减少,成为两个不同的生态变异,但这种情况在我国南方两个类型很不固定,很难再加以划分。

66. **朝天委陵菜**(中国高等植物图鉴) 伏萎陵菜(东北植物检索表),仰卧委陵菜(江苏南部种子植物手册)、铺地委陵菜(秦岭植物志),鸡毛菜(东北)

Potentilla supina L. Sp. Pl. 497. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**:389. 1908; 东北植物检索表 152. 图版 46: 图 2. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 295. 图 2320. 1972. ——*P. paradoxa* Nutt. ex Torr. et Gray, Fl. N. Am. **1**:437. 1840; 江苏南部种子植物手册 368. 图 593. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 550. 图 459。1974; 东北草本植物志 **5**: 33. 图版 15: 图 1—2. 1976. ——*P. supina* L. var. *paradoxa* (Nutt.) Wolf in Bibl. Bot. **71**: 393. 1908; Sojak. in Folia Geobot. & Phytot. (Praha) **4**:207. 1969. ——*P. supina* L. var. *egibbosa* Wolf in Bibl. Bot. **71**:392. 1908. ——*P. fauriei* Lérl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**:198. 1909.

66a. **朝天委陵菜**(原变种)

P. supina L. var. **supina**

一年生或二年生草本。主根细长,并有稀疏侧根。茎平展,上升或直立,叉状分枝,长20—50厘米,被疏柔毛或脱落几无毛。基生叶羽状复叶,有小叶2—5对,间隔0.8—1.2厘米,连叶柄长4—15厘米,叶柄被疏柔毛或脱落几无毛;小叶互生或对生,无柄,最上面1—2对小叶基部下延与叶轴合生,小叶片长圆形或倒卵状长圆形,通常长1—2.5厘米,宽0.5—1.5厘米,顶端圆钝或急尖,基部楔形或宽楔形,边缘有圆钝或缺刻状锯齿,两面绿色,被稀疏柔毛或脱落几无毛;茎生叶与基生叶相似,向上小叶对数逐渐减少;基生叶托叶膜质,褐色,外面被疏柔毛或几无毛,茎生叶托叶草质,绿色,全缘,有齿或分裂。花茎上多叶,下部花自叶腋生,顶端呈伞房状聚伞花序;花梗长0.8—1.5厘米,常密被短柔毛;花直径0.6—0.8厘米;萼片三角卵形,顶端急尖,副萼片长椭圆形或椭圆披针形,顶端急尖,比萼片稍长或近等长;花瓣黄色,倒卵形,顶端微凹,与萼片近等长或较短;花柱近顶生,基部乳头状膨大,花柱扩大。瘦果长圆形,先端尖,表面具脉纹,腹部鼓胀若翅或有时不明显。花果期3—10月。

产黑龙江,吉林,辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆、山东、河南、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南、西藏。生田边、荒地、河岸沙地、草甸、山坡湿地,海拔100—2000米。广布于北半球温带及部分亚热带地区。

66b. **三叶朝天委陵菜**(变种)

P. supina L.var. **ternata** Peterm. Anal. Pflanzenschl. Bot. 1846. ——*P. amurensis* Maxim. iPrim. Fl. Amur. 98. 1859. ——*P. supina* L.var. *egibbosa* Wolf f. *ternata*(Peterm.) Wolf in Bibl. Bot. **71**:392. 1908. ——*P. supina* L.var. *campestris* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:237. 1914.

植株分枝极多,矮小铺地或微上升,稀直立;基生叶有小叶3枚,顶生小叶有短柄或几无柄,常2—3深裂或不裂。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、河南、安徽、江苏、浙江、江西、广东、四川、贵州、云南。生水湿地边、荒坡草地、河岸沙地及盐碱地,海拔100—1900米。苏联远东地区也有分布。

67. **蛇莓委陵菜**(中国高等植物图鉴)　蛇莓委陵菜(东北植物检索表)

Potentilla centigrana Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**:163. 1874; Wolf in Bibl. Bot. **71**: 406. 1908; 东北植物检索表154. 图版47. 图4. 1959; 中国高等植物图鉴**2**: 296. 图2322. 1972; 秦岭植物志**1**(2): 550. 1974; 东北草本植物志**5**: 9. 图版19. 图9—11. 1976。——*P. rosulifera* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:198. 1909. ——*P. longipetiolata* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:199. 1909.

一年生或二年生草本,多须根。花茎上升或匍匐,或近于直立,长20—50厘米,有时

下部节上生不定根，无毛或稀疏柔毛。基生叶 3 小叶，开花时常枯死，茎生叶 3 小叶，叶柄细长，无毛或被稀疏柔毛；小叶具短柄或几无柄，小叶片椭圆形或倒卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，顶端圆形，基部楔形至圆形，边缘有缺刻状圆钝或急尖锯齿，两面绿色，无毛或被稀疏柔毛；基生叶托叶膜质，褐色，无毛或被稀疏柔毛，茎生叶托叶淡绿色，卵形，边缘常有齿，稀全缘。单花、下部与叶对生，上部生于叶腋中；花梗纤细，长 0.5—2 厘米，无毛或几无毛；花直径 0.4—0.8 厘米；萼片较宽阔，卵形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，比萼片短或近等长；花瓣淡黄色，倒卵形，顶端微凹或圆钝，比萼片短；花柱近顶生，基部膨大，柱头不扩大。瘦果倒卵形，长约 1 毫米，光滑。 花果期 4—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、甘肃、四川、云南。生荒地、河岸阶地、林缘及林下湿地，海拔 400—2300 米。苏联、朝鲜、日本均有分布。

本种为纤细匍匐一、二年生草本、单花，下部与叶对生，上部生于叶腋中，全株光滑无毛，或仅在茎、叶柄及叶片下面有少数柔毛，可与该系其他种相区别。

68. **狼牙委陵菜**(中国高等植物图鉴) 狼牙(本草经)，狼牙委陵菜(东北植物检索表)

Potentilla cryptotaeniae Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**:162. 1874; Wolf in Bibl. Bot. **71**:405. 1908; 东北植物检索表 152. 图版 46. 图 8. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 296. 图 2321. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 553. 1972. ——*P. cryptotaeniae* Maxim. var. *genuina* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**:256. 1937. ——*P. aegopodiifolia* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:198. 1909. ——*P. cryptotaeniae* Maxim. var. *obovata* Wolf in Bibl. Bot. **71**:406. 1908. ——*P. cryptotaeniae* Maxim. var. *obtusata* Wolf in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. St.-Pétersb. **9**:109. 1912.

68a. **狼牙委陵菜**(原变种)

P. cryptotaeniae Maxim. var. **cryptotaeniae**

一年生或二年生草本，多须根。花茎直立或上升，高 50—100 厘米，被长硬毛或长柔毛，或脱落几无毛。基生叶 3 出复叶，开花时已枯死，茎生叶 3 小叶，叶柄被开展长柔毛及短柔毛，有时脱落几无毛；小叶片长圆形至卵披针形，长 2—6 厘米，常中部最宽，达 1—2.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，边缘有多数急尖锯齿，两面绿色，被疏柔毛，有时脱落几无毛，下面沿脉较密而开展；基生叶托叶膜质，褐色，外面密被长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，全缘，披针形，顶端渐尖，通常与叶柄合生很长，合生部分比离生部分长 1—3 倍。伞房状聚伞花序多花，顶生，花梗细，长 1—2 厘米，被长柔毛或短柔毛；花直径约 1 厘米；萼片长卵形，顶端渐尖或急尖，副萼片披针形，顶端渐尖，开花时与萼片近等长，花后比萼片长，外面被稀疏长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝或微凹，比萼片长或近等长；花柱近顶生，基部稍膨大，柱头稍微扩大。瘦果卵形，光滑。 花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、陕西、甘肃、四川。生河谷、草甸、草原、林缘，海拔 1000—2200

米。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

可为鞣料及蜜源植物。

68b. **匍行狼牙委陵菜**（变种）

Potentilla cryptotaeniae Maxim. var. **radicans** Yü et Li, var. nov.

本变种与原变种之区别在于，其植株匍匐蔓生，常在节上生根；小叶片菱状卵圆形至菱状倒卵形，边缘有多数急尖或圆钝锯齿，顶端急尖或圆钝；茎生叶托叶长椭圆形，基部与叶柄合生部分不超过分离部分一半，可以区别。

产甘肃、陕西。生沟谷中、阴湿林缘，海拔 2000—2500 米。

69. **刚毛委陵菜**　刚毛萎陵菜（东北植物检索表）

Potentilla asperrima Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **16**:609. 1843; Juzep. in Fl. URSS **10**:170. 1941; 东北草本植物志 **5**: 16. 图版 6. 图 4—5. 1976.

多年生草本。根圆柱形。花茎直立或上升，高 8—13 厘米，被长刚毛，稀疏短柔毛，有柄和无柄淡黄色腺体。基生叶为 3 出复叶，连叶柄长 4—9 厘米，叶柄被长刚毛、稀疏短柔毛，有柄和无柄腺体；小叶几无柄或有短柄，小叶片倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端圆钝，基部楔形，边缘有缺刻状急尖锯齿，偶有重锯齿，上面有长刚毛，下面有长刚毛，短柔毛、有柄和无柄腺体；茎生叶 1—2，与基生叶相似，但小叶较小；基生叶托叶膜质，褐色，外面被长刚毛、短柔毛及疏生腺体，茎生叶托叶草质，绿色，外面被长刚毛、短柔毛及腺体，全缘，顶端渐尖。顶生伞房状聚伞花序，少花；花梗长 1—1.5 厘米，外被柔毛及腺毛；花直径约 1 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，边缘有齿，外面有长刚毛及腺体；花瓣黄色，倒心形，顶端凹下，与萼片近等长或过之；花柱近顶生，基部膨大，柱头扩大。瘦果近肾形具脉纹。　花果期 6—9 月。

产黑龙江。生砂地、林缘及草甸。苏联东西伯利亚及远东地区也有分布。

本种为矮小草本，有 3 出复叶，在茎、叶、叶柄及萼片外面均被有细长而坚硬的刚毛和腺毛，最为特殊，易与其他种类区别。

70. **大花委陵菜**　图版 49: 4

Potentilla macrosepala Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:239. 1914; H.R.Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:213. 1950. ——*P. concolor* Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **134**:t. 8180. 1908. non. Zimm. 1887.

多年生草本。根圆柱形，有须根。花茎直立或上升，高 15—55 厘米，被短柔毛和稀疏长柔毛。基生叶 3 出复叶，连叶柄长 6—25 厘米，被短柔毛及稀疏长柔毛；小叶无柄或有短柄，小叶片椭圆形，卵形或倒卵形，顶端圆钝，稀急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有多数粗大圆钝锯齿，上面被伏生疏柔毛，下面被短柔毛，沿叶脉被稀疏长柔毛；茎生叶向上有柄到无柄，小叶片与基生叶小叶片相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被稀疏长柔毛或脱落，茎生叶托叶草质，叶状，绿色，边缘有 2—4 锯齿，下面被稀疏长柔毛。花序为伞房状聚伞花序，

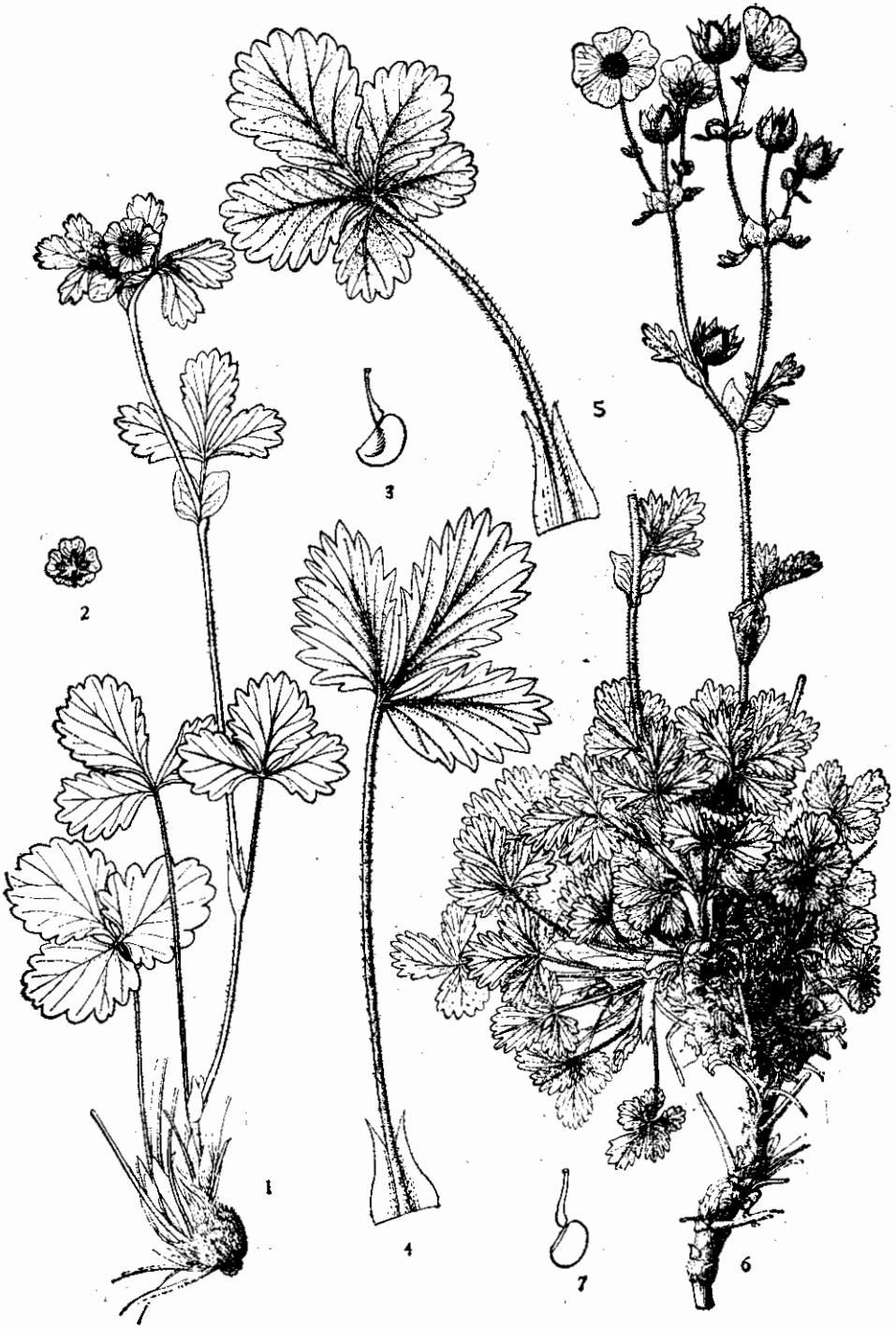

1—3.西藏委陵菜 **Potentilla xizangensis** Yü et Li: 1.植株，2.花，3.子房及花柱。4.大花委陵菜 **Potentilla macrosepala** Card.: 4.基生叶。5.荒漠委陵菜 **Potentilla desertorum** Bge.: 5.基生叶。6—7.混叶委陵菜 **Potentilla subdigitata** Yü et Li: 6.植株，7.子房及花柱。(刘春荣绘)

少花，松散；花梗长 2—3 厘米，外被短柔毛；花直径 2.5—4 厘米；萼片三角卵形或长卵形，顶端急尖稀渐尖，副萼片椭圆形或长椭圆形，顶端圆钝或急尖，全缘或有时分裂，长宽几与萼片近相等或超过之；花瓣黄色，倒心形，顶端下凹；花柱顶生，基部明显膨大，柱头扩大。瘦果有皱纹。　花期 7—11 月。

产云南、西藏。生山坡草地，海拔 3500—4100 米。

71. **西藏委陵菜**　图版 49：1—3

Potentilla xizangensis Yü et Li，植物分类学报 **18**(1)：12. 图版 4. 图 3. 1980.

多年生草本。根细圆柱形，有须根。花茎直立，上升或铺散，高 6—35 厘米，被稀疏短柔毛或脱落几无毛。基生叶 3 出复叶，连叶柄长 4—8 厘米，叶柄被稀疏柔毛和腺毛，或脱落几无毛；小叶无柄或有短柄，小叶片倒卵形，宽椭圆形或呈扇形，顶端圆钝，基部阔楔形，边缘具圆齿，两面绿色，被稀疏短柔毛或几无毛；茎生叶 3—4，与基生叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被稀疏短柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形，全缘，顶端圆钝或急尖，外被短柔毛和腺毛。花 3—5 朵集生于花茎顶端，开花后成疏散的聚伞花序，花梗长 1—2 厘米，被短柔毛；花直径 1—1.2 厘米；萼片卵形，顶端急尖，副萼片椭圆形，顶端圆钝，比萼片短或近等长；花瓣倒卵形，顶端微凹；雄蕊 20 枚，有时 12—13 枚；花柱近顶生，圆锥形，基部明显有乳头膨大，柱头稍扩大。　花期6—7 月。

产我国西藏(聂拉木、卡达河)。生山坡草地、竹灌丛下、河谷阶地，海拔 3600—4800 米。

本种外形与耐寒委陵菜 P. gelida C. A. Mey. 相似，不同在于，茎生叶较多，通常 3—4，花序集生于花茎顶端，开花后才疏散展开，副萼片宽阔与萼片近等长，花柱圆锥状，基部较粗，向上逐渐变细，可以区别。

72. **黄花委陵菜**

Potentilla chrysantha Trev. Ind. Sem. Hort. Vratisl. 5. 1818; Wolf in Bibl. Bot. **71**:458. 1908; Juzep. in Fl. URSS **10**:181. pl. 14. f. 2. 1941. ——*P. chrysantha* Trev. var. *asiatica* Wolf in Bibl. Bot. **71**:462. 1908; Ldb. Ic. Fl. Ross. **4**.t. 338. 1833.——*P. asiatica* (Wolf) Juzep. in Fl. URSS **10**:182. 1941.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 15—55 厘米，被开展至伏生疏柔毛，有时脱落几无毛。基生叶为羽状 5 出复叶，连叶柄长 5—20 厘米，叶柄被开展或伏生疏柔毛，或脱落几无毛；小叶无柄或几无柄，小叶片倒卵长圆形，通常长 1.5—7 厘米，宽 1—3 厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形，边缘有多数急尖锯齿，两面绿色，被紧贴或微开展疏柔毛，有时脱落几无毛，仅在下面沿脉被长柔毛；茎生叶下部 5 出，上部 3 出，小叶与基生叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，被长柔毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，全缘，顶端渐尖，外被长柔毛。花序为伞房状聚伞花序，多花，松散，花梗长 1—2 厘米，密被短柔毛；花直径 1.2—1.5 厘米；萼片长三角卵形，顶端急尖或渐尖，副萼片披针形或椭圆披针形，顶端

急尖或渐尖，稍短于萼片，外被短柔毛及稀疏长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长 1/2—1 倍；花柱基部稍微扩大，柱头扩大。瘦果光滑或有不明显脉纹。 花果期 5—8 月。

产我国新疆。生林缘、草地、河谷、水渠边，海拔 1000—2200 米。东欧及苏联、蒙古也有分布。

曾记载我国东北产有此种，我们未见标本记录，附志于此，留待考订。

73. 直立委陵菜

Potentilla recta L. Sp. Pl. 497. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**:160. pl. 12. f. 1. 1941.

多年生草本。根圆柱形。花茎直立，高 30—40 厘米，被白色长柔毛稀脱落。基生叶为掌状 5 出复叶，开花时常枯死，茎生叶 5—7 出，叶柄向上逐渐缩短，最上部几无柄，被白色长柔毛；小叶片倒卵披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端圆钝，基部渐狭呈楔形，边缘有缺刻状锯齿、齿端急尖或钝，上面被白色伏生长柔毛，或脱落几无毛，下面被白色长柔毛，沿脉较密；基生叶托叶膜质，淡褐色，边缘有白色长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，全缘，顶端渐尖，下面伏生长柔毛。顶生伞房状聚伞花序多花，密集；花梗长 0.5—1 厘米，被白色长柔毛及短柔毛；花直径约 1.5 厘米；萼片卵状长圆形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，与萼片近等长，外面被白色长柔毛；花瓣黄色，倒卵椭圆形，顶端微凹或几圆钝，与萼片近等长；花柱基部微膨大，柱头不扩大。瘦果具脉纹。 花果期 7—8 月。

产我国新疆。生于旱山坡及河谷，海拔 1000—1200 米。从欧洲经小亚细亚，直到苏联中亚地区均有分布。

本种在外形上与黄花委陵菜 P. chrysantha Trev. 相似，但后者植株在开花时基生叶形成莲座丛，花茎、叶柄、花梗及萼片外面被疏柔毛、短柔毛或花茎和叶柄几无毛，小叶片倒卵状长椭圆形，花序比较松散，副萼片短于萼片等特点，可以区别。

74. **荒漠委陵菜** 图版 49:5

Potentilla desertorum Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**:267. 1830; Ldb. Ic. Fl. Ross. **4**.t. 337. 1833; Juzep. in Fl. URSS **10**:173. 1941.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高 20—50 厘米，被短柔毛、长柔毛及有柄或无柄红色腺体。基生叶为掌状或近鸟足状 5 小叶，连叶柄长 8—20 厘米，叶柄被短柔毛、长柔毛及有柄或无柄红色腺体；小叶无柄或有短柄，小叶片倒卵状楔形或倒卵形，边缘有多数粗大圆钝锯齿，两面绿色，上面被稀疏柔毛，或脱落几无毛，下面被短柔毛、长柔毛及有柄或无柄红色腺体；茎生叶 5 小叶，最上部为 3 小叶，小叶与基生叶小叶相似，叶柄较短；基生叶托叶膜质，深褐色到紫红色，外面密被短柔毛、长柔毛及有柄或无柄红色腺体，茎生叶托叶草质，全缘或深 2 裂，顶端渐尖，外面密被短柔毛及腺体。顶生伞房状聚伞花序，花梗长 1—2 厘米，被短柔毛、长柔毛及有柄或无柄腺体；花直径 1.5—2 厘米；萼片

卵披针形或卵状长圆形，顶端急尖或渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，常有 2 裂，与萼片近等长，花后直立，外面被短柔毛、长柔毛及有柄或无柄腺体；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹；花柱近顶生，基部极为膨大，花柱扩大。瘦果光滑或有不明显脉纹。 花期 6—8 月。

产我国新疆。生山谷、河边，海拔 1700 米。苏联、印度也有分布。

本种植株较为高大粗壮，有 3—5 出掌状复叶，花茎、叶柄、叶片下面及萼片外面常密被长柔毛、短柔毛及红色腺体，红色腺体尤以植株下部最为明显，花后萼片直立增大，易与其他种相区别。

75. **混叶委陵菜** 图版 49:6—7

Potentilla subdigitata Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1):12. 图版 5. 图 4. 1980.

多年生草本。根粗大，圆柱形，常木质化。花茎直立或上升，被短柔毛、疏柔毛及稀疏无柄腺体。基生叶有 3—5 小叶，鸟足状，稀近羽状，常混生有 3 出复叶，连叶柄长 4—12 厘米，叶柄被短柔毛，疏柔毛及稀疏腺体，小叶中间三个有短柄，两边小叶无柄；小叶片倒卵状楔形，顶端圆钝或截形，基部渐狭呈楔形，上半部边缘有圆钝锯齿，向下明显反卷，两面密被开展短柔毛及无柄腺体，下面沿脉柔毛较密；茎生叶 5 出或 3 出，小叶与基生小叶相似，叶柄逐渐缩短；基生叶托叶膜质，褐色，外面密被无柄腺体，短柔毛及疏柔毛，茎生叶托叶草质，卵状椭圆形，全缘，顶端圆钝，或有 2—3 齿。伞房状聚伞花序少花，疏散，花梗细，长 2—2.5 厘米，密被短柔毛及无柄腺体；花直径 1.2—1.5 厘米；萼片三角披针形，顶端渐尖，副萼片披针形或椭圆披针形，顶端急尖，比萼片稍短或近等长；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，比萼片长 0.5 倍；花柱基部明显膨大，柱头扩大。瘦果有少数脉纹。 花果期 7—8 月。

产我国新疆。生干旱多砾石山坡及针叶林缘阳坡，海拔 2000—2500 米。

本种与荒漠委陵菜 P. desertorum Bge. 近缘，但后者叶片上面近无毛，下面柔毛及腺体较稀疏，叶边平坦不反卷，花序密集，花朵较大，直径 1.5—2 厘米，植株下部显著被红色腺体，易于识别。又可与小亚细亚—带分布的 P. balansæ Sojak. 相似，但后者基生叶为显著羽状复叶，有小叶 2 对，小叶下面除被腺体外，还被贴生的小硬毛，花直径较大，约 1.8 厘米；副萼片比萼片短 2 倍；花瓣顶端微凹，比萼片长 1.5 倍，可以区别。

组 6. 钉状花柱组——Sect. Potentilla ——Subsect. *Gomphostylae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:51. 521. 1908. ——Subgen. *Dynamidium* (Fourr.) Juzep. in Fl. URSS **10**:194. 1941.

本组分 3 系，有以下 8 种。

钉状花柱组分种检索表

1. 花茎直立或上升。

　2. 叶为羽状复叶，有小叶 2—3(4)对，两面被疏柔毛；伞房状聚伞花序，多花，疏散，花直径 10—17 毫米

…… 78.**莓叶委陵菜P. fragarioides** L.

2.叶为掌状三出复叶。

3.植株全身被星状毛,小叶片上半部边缘有多数锯齿;花1—2朵,直径10—15毫米 …… 77.**星毛委陵菜 P. acaulis** L.

3.植株被疏柔毛或脱落几无毛,不被星状毛。

4.小叶下面被疏柔毛或脱落几无毛;花直径10—20毫米,副萼片长圆形,顶端圆钝;花药小,近圆形或卵形,花丝基部着生……76.**耐寒委陵菜 P. gelida** C. A. Mey.

4.小叶下面被平铺糙毛或密被柔毛;花直径8—10毫米,副萼片披针形,渐尖;花药大,椭圆形,长比宽在2倍以上,花丝背部着生…… **79.三叶委陵菜 P. freyniana** Bornm

1.茎平卧或匍匐,常在节处生根。

5.叶为掌状三出复叶。

6.边缘两个小叶浅裂或深裂为两部分,小叶下面伏生绢状疏柔毛 …… 81b.**绢毛匍匐委陵菜 P. reptans** L. var. **sericophylla** Franch.

6.小叶不分裂。

7.小叶菱状卵形、菱状倒卵形或广椭圆形,边缘有多数卵形条裂状锯齿或重锯齿,齿端尖锐;匍匐枝在节处呈膝曲状;花直径15—20毫米……80.**曲枝委陵菜 P. yokusaiana** Makino

7.小叶倒卵形或椭圆形,边缘锯齿整齐,急尖或圆钝;匍匐不呈膝曲状,花直径7—10毫米…… 82.**等齿委陵菜 P. simulatrix** Wolf

5.叶为掌状五出复叶。

8.花直径15—22毫米,副萼片常较宽阔,顶端圆钝或急尖,花后增大呈叶状;小叶倒卵长圆形,边缘锯齿相等,顶端圆钝,稀急尖 …… 81a.**匍匐委陵菜 P. reptans** L.

8.花直径10—15毫米,副萼片狭窄,顶端渐尖,稀急尖,花后不增大;小叶长圆披针形,锯齿极不相等,顶端急尖或渐尖 …… 83.**匍枝委陵菜 P. flagellaris** Willd. ex Schlecht.

系15.小药系——Ser. Aureae (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Gruppe *Aureae* Wolf in Asch. & Gr. Syn. Mittleurop. **6**:671. 1904. ——Grex *Aureae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:51. 521. 1908.——Sect. *Aureae* (Wolf) Juzep. in Fl. URSS **10**:197. 1941.

本系我国有下列2种。

76.**耐寒委陵菜** 图版50:1—3

Potentilla gelida C. A. Mey. Ind. Plant. in Cauc. et ad mare Casp. Collect. 167. 1831; Wolf in Bibl. Bot. **71**:535. 1908. ——*P. fragiformis* Willd. ex Schlecht. var. *gelida* Trautv. Enum. Pl. Song. no. 410. 1864—1868. ——*P. gelida* C. A. Mey. var. *genuina* Wolf in Bibl. Bot. **71**:536. 1908. ——*P. grandiflora* auct. non L. 1753: Bge. in Ldb. Fl. Alt. **2**:259. 1830.

76a.**耐寒委陵菜**(原变种)

P. gelida C. A. Mey. var. **gelida**

多年生草本。根圆柱形,细长,常侧生须根。花茎常纤细,直立或上升,高6—30厘米,被稀疏柔毛或无柄腺体,稀脱落几无毛。基生叶掌状3出复叶,连叶柄长2.5—7厘

米，叶柄被稀疏柔毛或少数无柄腺体，稀脱落几无毛，小叶有短柄或几无柄；小叶片倒卵形、椭圆形或卵状椭圆形，长 0.8—2 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端圆钝，基部楔形或阔楔形，每边有 3—5 急尖或圆钝锯齿，近基部全缘，两面绿色，上面被稀疏柔毛或脱落几无毛，下面被疏柔毛及无柄腺体；茎生叶 1—2，小叶与基生叶小叶相似，叶柄很短；基生叶托叶膜质，褐色，外面被长柔毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形，全缘，顶端渐尖或钝，下面被疏柔毛及腺体。聚伞花序疏散，有花 3—5 朵，花梗长 1—2.5 厘米，外被疏柔毛，花直径 1—2 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片长椭圆形，顶端圆钝，比萼片稍短或近等长；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，比萼片长 0.5—1 倍；花柱近顶生，呈铁钉状，柱头扩大。成熟瘦果有脉纹。　花果期 6—8 月。

产我国新疆。生谷坡草地、岩石缝中、河谷阶地及沼泽边，海拔 2200—4800 米。广布于欧洲、亚洲北部至喜马拉雅山一带。

本种与脱毛委陵菜 P. evestita Wolf 外形相似，但后者植株毛较密，且被有绒毛或绒毛残迹，花柱圆锥状，基部显著比柱头大得多，可以区别。

Handel-Mazzetti (1939) 曾记载四川产有 P. gelida C. A. Mey. var. turczaninowiana (Stschegl.) Wolf，我们未见标本，附志于此，留待考订。

76b. **绢毛耐寒委陵菜**(变种)

P. gelida C. A. Mey. var. **sericea** Yü et Li, 植物分类学报 **18**(1):13. 图版 4. 图 4. 1980.

植株铺散，花茎、叶柄和小叶上下两面及萼片均被绢状柔毛，花数朵集生于茎顶端。花期 6 月。

产我国新疆。生高山草甸，海拔 3150 米。

77. **星毛委陵菜**(东北植物检索表)　无茎委陵菜(东北草本植物志)　图版 50:4—6

Potentilla acaulis L. Sp. Pl. 500. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**: 210. 1914; 东北植物检索表 152. 图版 46. 图 7. 1959; 东北草本植物志 **5**:13. 图版 4. 图4—7. 1976. ——P. subacaulis L. Syst. Nat. ed. 10. 1065. 1758. ——*P. cinerea* Chix var. *trifoliata* auct. non Koch: Ldb. Fl. Ross. **2**:54. 1844. p. p.; Lehm. Revis. Potent. 114. 1856; Maxim. Prim. Fl. Amur. 96. 1859.

多年生草本，高 2—15 厘米，植株灰绿色。根圆柱形，多分枝。花茎丛生，密被星状毛及开展微硬毛。基生叶掌状 3 出复叶，连叶柄长 1.5—7 厘米，叶柄密被星状毛及开展微硬毛，小叶常有短柄或几无柄；小叶片倒卵椭圆形或菱状倒卵形，长 0.8—3 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，顶端圆钝，基部楔形，每边有 4—6 个圆钝锯齿，两面灰绿色，密被星状毛及开展微硬毛，下面沿脉较密；茎生叶 1—3，小叶与基生小叶相似；基生叶托叶膜质，淡褐色，被星状毛及开展微硬毛，茎生叶托叶草质，灰绿色，带形或带状披针形，外被星状毛。顶生花 1—2 或 2—5 朵成聚伞花序，花梗长 1—2 厘米，密被星状毛及疏柔毛；花直径 1.5 厘米；萼

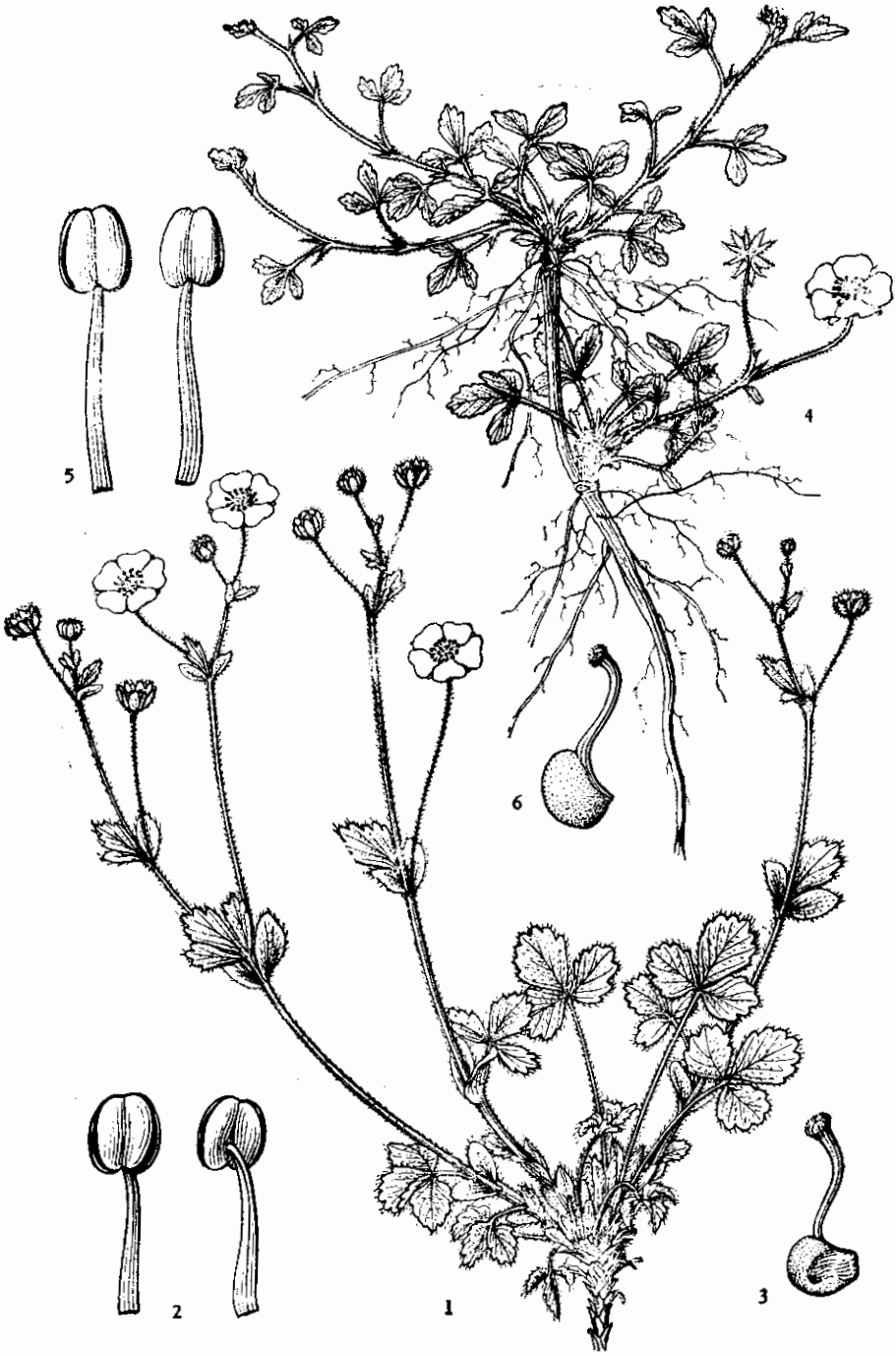

1—3.**耐寒委陵菜 Potentilla gelida** C. A. Mey.: 1.植株,2.雄蕊，3.心皮及花柱. 4—6.**星毛委陵菜 Potentilla acaulis** L.: 4.植株，5.雄蕊，6.心皮及花柱。(冀朝祯绘)

片三角卵形，顶端急尖，副萼片椭圆形，顶端圆钝稀 2 裂，外面密被星状毛及疏柔毛；花瓣黄色、倒卵形，顶端微凹或圆钝，比萼片长约 1 倍；花柱近顶生，基部有乳头，柱头稍微扩大。瘦果近肾形，直径约 1 毫米，有不明显脉纹。　花果期 4—8 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆。生山坡草地、砂原草滩、黄土坡、多砾石瘠薄山坡，海拔 580—3000 米。苏联、蒙古也有分布。

系 16. 莓叶系——Ser. Fragarioides (Wolf) Yü et Li, grad. nov. ——Grex *Fragarioides* Wolf in Bibl. Bot. **71**:52. 635. 1908. ——Sect. *Fragarioides* (Wolf) Juzep. in Fl. URSS **10**:210. 1941.

本系有下列 3 种。

78. **莓叶委陵菜**(中国高等植物图鉴)　雉子筵(江苏南部种子植物手册)，毛猴子(江苏)

Potentilla fragarioides L. Sp. PL. 496. 1753; 东北植物检索表 150. 图版 44. 图 7. 1959; 江苏南部种子植物手册 366. 图 590. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 298. 图 2325. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 557. 图 465. 1974; 东北草本植物志 **5**:21. 图版 9. 图 1—3. 1976. ——*P. fragarioides* L. var. *major* Maxim. Prim. Fl. Amur. 95. 1859. ——*P. fragarioides* L. var. *typica* Maxim. in Mél. Bibl. **9**:158. 1873. ——*P. fragarioides* L. var. *sprengeliana* (Lehm.) Maxim. in Mél. Biol. **9**:160. 1873; 秦岭植物志 **1**(2):558. 1974. ——*P. sprengeliana* Lehm. Revis. Potent. 45. 1856. ——*P. palczewskii* Juzep. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **17**: 235. 1955. ——*P. leschenaultiana* Ser. var. *concolor* auct. non Franch. 1890: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:235. 1912. ——*P. asperrima* auct. non Turcz. 东北植物检索表 152. 1959.

多年生草本。根极多，簇生。花茎多数，丛生，上升或铺散，长 8—25 厘米，被开展长柔毛。基生叶羽状复叶，有小叶 2—3 对，间隔 0.8—1.5 厘米，稀 4 对，连叶柄长 5—22 厘米，叶柄被开展疏柔毛，小叶有短柄或几无柄；小叶片倒卵形、椭圆形或长椭圆形，长 0.5—7 厘米，宽 0.4—3 厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有多数急尖或圆钝锯齿，近基部全缘，两面绿色，被平铺疏柔毛，下面沿脉较密，锯齿边缘有时密被缘毛；茎生叶，常有 3 小叶，小叶与基生叶小叶相似或长圆形顶端有锯齿而下半部全缘，叶柄短或几无柄；基生叶托叶膜质，褐色，外面有稀疏开展长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形，全缘，顶端急尖，外被平铺疏柔毛。伞房状聚伞花序顶生，多花，松散，花梗纤细，长 1.5—2 厘米，外被疏柔毛；花直径 1—1.7 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖至渐尖，副萼片长圆披针形，顶端急尖，与萼片近等长或稍短；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝或微凹；花柱近顶生，上部大，基部小。成熟瘦果近肾形，直径约 1 毫米，表面有脉纹。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、河南、安徽、江苏、浙江、

福建、湖南、四川、云南、广西。生地边、沟边、草地、灌丛及疏林下，海拔 350—2400 米。日本、朝鲜、蒙古、苏联西伯利亚等地均有分布。

过去有些植物学者曾根据植株的高矮、叶形大小，毛的多少以及小叶顶端锐钝程度，花瓣顶端下凹与否等特点，分别建立若干变种或种，我们比较分析了我国南北各地该种大量标本，认为上述特点只是该种植物种内变异的幅度，有的特点甚致表现在同一植株上，很难将其划分成若干独立类型。

79. **三叶委陵菜**(中国高等植物图鉴) 三张叶(陕西)

Potentilla freyniana Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. **20**:12. 1904; Wolf in Bibl. Bot. **71**:639. 1908;东北植物检索表 154. 图版 47. 图1. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 298. 图 2326. 1972; 秦岭植物志 **1**(2):553. 1974; 东北草本植物志 **5**:18. 图版 7. 图 1—4. 1976.——*P. fragarioides* L. var. *ternata* Maxim. in Mél. Biol. **9**:159. 1873. p. p. ——*P. sutchuenica* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:239. 1914. ——*P. ternata* auct. non Koch 1847: Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. 62. 1902.

79a. **三叶委陵菜**(原变种)

P. freyniana Bornm. var. **freyniana**

多年生草本，有纤匍枝或不明显。根分枝多，簇生。花茎纤细，直立或上升，高 8—25 厘米，被平铺或开展疏柔毛。基生叶掌状 3 出复叶，连叶柄长 4—30 厘米，宽 1—4 厘米；小叶片长圆形、卵形或椭圆形，顶端急尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘有多数急尖锯齿，两面绿色，疏生平铺柔毛，下面沿脉较密；茎生叶 1—2，小叶与基生叶小叶相似，唯叶柄很短，叶边锯齿减少；基生叶托叶膜质，褐色，外面被稀疏长柔毛，茎生叶托叶草质，绿色，呈缺刻状锐裂，有稀疏长柔毛。伞房状聚伞花序顶生，多花，松散，花梗纤细，长 1—1.5 厘米，外被疏柔毛；花直径 0.8—1 厘米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，与萼片近等长，外面被平铺柔毛；花瓣淡黄色，长圆倒卵形，顶端微凹或圆钝；花柱近顶生，上部粗，基部细。成熟瘦果卵球形，直径 0.5—1 毫米，表面有显著脉纹。 花果期 3—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃、湖北、湖南、浙江、江西、福建、四川、贵州、云南。生山坡草地、溪边及疏林下阴湿处，海拔 300—2100 米。苏联、日本和朝鲜也有分布。

根或全草入药，清热解毒，止痛止血，对金黄色葡萄球菌有抑制作用。

79b. **中华三叶委陵菜**(变种) 三叶委陵菜(江苏南部种子植物手册)，地蜂子

P. freyniana Bornm. var. **sinica** Migo in Shangh. Sizerk. Iho **14**:310. 1944; 江苏南部种子植物手册 366. 图 558. 1959.——*P. fragarioides* L. var. *stoloniferа* Maxim. f. *trifoliola* Takeda in Kew Bull. **1911**: 256. 1911.

本变种不同于原变种在于茎和叶柄上被开展柔毛较密，小叶两面被开展或微开展柔

毛，尤其沿脉较密，小叶片菱状卵形或宽卵形，边缘具圆钝锯齿，花茎或纤匍枝上托叶卵圆形且全缘，极稀顶端2裂。　花果期4—5月。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南。生草丛中及林下阴湿处，海拔600—800米。

80. **曲枝委陵菜**　匍枝菱陵菜(东北植物检索表)，匍枝委陵菜(东北草本植物志)

Potentilla yokusaiana Makino in Bot. Mag. Tokyo 142. 1910; 东北植物检索表 154. 图版 47. 图 4. 1959; 东北草本植物志 **5**: 18. 图版 7. 图 5—9. 1976. ——*P. freyniana* Bornm. var. *grandiflora* Wolf in Bibl. Bot. **71**:640. 1908.

多年生草本，须根簇生并有匍匐枝。匍匐枝常弯曲成膝状，在节处生根发出新植物。基生叶3出掌状复叶，稀叶柄上有1—2个极小的附片，连叶柄长4—7厘米，叶柄被稀疏开展长柔毛，小叶有短柄或几无柄；小叶片菱状卵形、菱状倒卵形或广椭圆形，长1—3.5厘米，宽1—2厘米，顶端急尖，稀圆钝，边缘有多数卵形条裂状锯齿，间或杂有重锯齿，齿端尖锐，上面绿色，被稀疏开展长柔毛，匍匐枝上叶与基生叶相似，花茎上叶1—2，小叶退化缩小，呈倒卵椭圆形，仅顶端有3—4齿；基生叶托叶膜质，褐色，外面被稀疏长柔毛，匍匐枝上托叶薄膜质，淡褐色，披针形，全缘，花茎上托叶草质，卵形，全缘，极稀顶端有齿，外被稀疏长柔毛。伞房花序顶生，花6—8朵，松散；花直径1.5—2厘米；萼片卵状披针形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，与萼片近等长；花瓣黄色，倒卵长圆形，顶端微凹，比萼片长半倍；花柱近顶生，基部细，柱头头状扩大。　花期5月。

产辽宁。生山坡灌丛间及山地林缘。日本和朝鲜有分布。

本种与三叶委陵菜 P. freyniana Bornm. 相似，但后者根粗壮，匍匐枝不弯曲呈膝状，或不具匍匐枝，小叶边缘锯齿急尖，两面疏生平铺柔毛，花茎上托叶呈缺刻状锐裂，花直径约1厘米，可以区别。

东北地区民间全草入药，水煮可治痢疾泻肚。

系17. 匍匐系——Ser. Tormentillae (Rydb.) Yü et Li, grad. nov. ——Group *Tormentillae* Wolf in Asch. & Gr. Syn. 6. 1904. ampl. et Bibl. Bot. **71**:52. 641. 1908. ——Sect. *Tormentillae* (Rydb.) Juzep. in Fl. URSS **10**:218. 1941.

本系有下列3种。

81. **匍匐委陵菜**(中国高等植物图鉴)

Potentilla reptans L. Sp. Pl. 499. 1753; Wolf in Bibl. Bot. **71**:654. 1908.

81a. **匍匐委陵菜**(原变种)

P. reptans L. var. **reptans**

多年生匍匐草本。根多分枝，常具纺锤状块根。匍匐枝长20—100厘米，节上生不定根，被稀疏柔毛或脱落几无毛。基生叶为鸟足状5出复叶，连叶柄长7—12厘米，叶柄被疏柔毛或脱落几无毛，小叶有短柄或几无柄；小叶片倒卵形至倒卵圆形，顶端圆钝，基部楔形，边缘有急尖或圆钝锯齿，两面绿色，上面几无毛，下面被疏柔毛；纤匍枝上叶与基生叶

相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面几无毛，匍匐枝上托叶草质，绿色，卵状长圆形或卵状披针形，全缘稀有 1—2 齿，顶端渐尖或急尖。单花自叶腋生或与叶对生，花梗长 6—9 厘米，被疏柔毛；花直径 1.5—2.2 厘米；萼片卵状披针形，顶端急尖，副萼片长椭圆形或椭圆披针形，顶端急尖或圆钝，与萼片近等长，外面被疏柔毛，果时显著增大；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端显著下凹，比萼片稍长；花柱近顶生，基部细，柱头扩大。瘦果黄褐色，卵球形，外面被显著点纹。花果期 6—8 月。

产我国新疆。生田边潮湿处，海拔 500—600 米。广布于欧洲至苏联西伯利亚和中亚地区，非洲北部也有分布。

81b. **绢毛匍匐委陵菜** 绢毛细蔓萎陵菜(秦岭植物志)，金金棒、金棒锤、五爪龙(陕西)

P. reptans L. var. **sericophylla** Franch. Pl. David. **1**:113. 1884; Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **22**: 407. 1916; 秦岭植物志 **1**(2): 549. 图 457. 1974. ——*P. hemsleyana* Wolf in Bibl. Bot. **71**:667. 1908. ——*Fragaria filipendula* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:239. 1887. ——*P. reptans* L. var. *incisa* Franch. Pl. David. **1**:113. 1884. ——*P. indica* auct. non Anders. 1797: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:235. 289. 1912.

叶为三出掌状复叶，边缘两个小叶浅裂至深裂，有时混生有不裂者，小叶下面及叶柄伏生绢状柔毛，稀脱落被稀疏柔毛。 花果期 4—9 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、山东、江苏、浙江、四川、云南。生山坡草地、渠旁、溪边灌丛中及林缘，海拔 300—3500 米。

块根供药用，能收敛解毒，生津止渴，也作利尿剂。全草入药，有发表、止咳作用；鲜品捣烂外敷，可治疮疖。

82. **等齿委陵菜**(内蒙古植物志)

Potentilla simulatrix Wolf in Bibl. Bot. **71**:663. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 517. 1933, et in Acta Hort. Gothob. **13**:320. 1939; 内蒙古植物志 **3**: 87. 图版 43. 图 1—6. 1977.

多年生匍匐草本。根细，多分枝。匍匐枝纤细，常在节上生根，长 15—30 厘米，被短柔毛及长柔毛；基生叶为三出掌状复叶，连叶柄长 3—10 厘米，叶柄被短柔毛及长柔毛，小叶几无柄。单花自叶腋生，花梗纤细，长 1.5—3 厘米，被短柔毛及疏柔毛；花直径 0.7—1 厘米；萼片卵状披针形，顶端急尖，副萼片长椭圆形，顶端急尖，几与萼片等长稀略长，外被疏柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹或圆钝，比萼片长；花柱近顶生，基部细，柱头扩大。瘦果有不明显脉纹。 花果期 4—10 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川。生林下溪边阴湿处，海拔 300—2200 米。

本种与绢毛匍匐委陵菜 P. reptans L. var. sericophylla Franch. 相似，不同在于后者边缘两个小叶 2 浅裂至 2 深裂，小叶下面常伏生绢状柔毛，花直径较大，直径 1.5—2 厘米，可以

区别。《中国高等植物图鉴》第 299 页，图 2327，曾将本种误定为匍匐委陵菜 P. reptans L.，后者为掌状 5 出复叶，产我国新疆。

日人北川政夫 M. Kitagawa 曾发表 P. simulatrix Wolf var. grossidens Kitagawa: Lineam. Fl. Mansh. 267. 1939. 小叶边缘有不规则缺刻状重齿，齿粗大，顶端急尖，茎生叶下部叶托叶大，狭卵形或倒卵长圆形，全缘，宽达 0.3 厘米，上部茎生叶托叶浅裂或深裂。模式标本采自辽宁，我们未见到，附志于此，留待考订。

83. **匍枝委陵菜**（中国高等植物图鉴）　鸡儿头苗，蔓萎陵菜（东北植物检索表）

Potentilla flagellaris Willd. ex Schlecht. in Mag. Ges. Naturf. Fr. Berl. **7**:291. 1816;东北植物检索表 154. 图版 48. 图 1. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 299. 图 2328. 1972;东北草本植物志 **5**: 11. 图版 4. 图 1—3. 1976. ——*P. reptans* L. var. *angustiloba* Ser. in DC. Prodr. **2**:574. 1825. ——*P. nemoralis* Bge. in Ldb Fl. Alt. **2**:256. 1830. p. p.

多年生匍匐草本。根细而簇生。匍匐枝长 8—60 厘米，被伏生短柔毛或疏柔毛。基生叶掌状 5 出复叶，连叶柄长 4—10 厘米，叶柄被伏生柔毛或疏柔毛，小叶无柄；小叶片披针形，卵状披针形或长椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘有 3—6 缺刻状大小不等急尖锯齿，下部两个小叶有时 2 裂，两面绿色，伏生稀疏短毛，以后脱落或在下面沿脉伏生疏柔毛；匍匐枝上叶与基生叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被稀疏长硬毛，纤匍枝上托叶草质，绿色，卵披针形，常深裂。单花与叶对生，花梗长 1.5—4 厘米，被短柔毛；花直径 1—1.5 厘米；萼片卵状长圆形，顶端急尖，与萼片近等长稀稍短，外面被短柔毛及疏柔毛；花瓣黄色，顶端微凹或圆钝，比萼片稍长；花柱近顶生，基部细，柱头稍微扩大。成熟瘦果长圆状卵形表面呈泡状突起。　花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、甘肃、山东。生阴湿草地、水泉旁边及疏林下，海拔 300—2100 米。苏联、蒙古和朝鲜也有分布。

本种与匍匐委陵菜 P. reptans L. 相近，不同在于后者小叶倒卵长圆形，边缘锯齿相等，顶端圆钝，花较大，直径约 2 厘米，萼片花后明显增大，可以区别。

嫩苗可食，也可做饲料。

36. 沼委陵菜属——Comarum L.

L. Sp. Pl. 502. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 220. 1754; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 198. 1964. ——*Potentilla* sect. *Comarum* Ser. et sect. *Fragariastrum* Ser. in DC. Prodr. **2**:583. 1825. p. p. ——*Potentilla* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:620. 1865. p. p. ——*Potentilla* sect. *Eupotentilla* Focke in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):34. 1888. p. p.

多年生草本或亚灌木；根茎匍匐；茎直立。叶为互生羽状复叶。花两性，中等大，成聚伞花序；副萼和萼片各 5，宿存；花托平坦或微呈碟状，在果期半球形，稍隆起，如海绵质；

花瓣 5，红色、紫色或白色；雄蕊 15—25，花丝丝状，宿存，花药扁球形，侧面裂开；心皮多数，花柱侧生，丝状。瘦果无毛或有毛。染色体基数 $x=7$。

本属的模式种：沼委陵菜 Comarum palustre L.

约 5 种，产北半球温带。我国产 2 种。

沼委陵菜属分种检索表

1. 小叶 5—7；花瓣深紫色，卵状披针形，比萼片短，先端渐尖；瘦果无毛；多年生草本……1. **沼委陵菜 C. palustre** L.
1. 小叶 7—11；花瓣白色或红色，倒卵形，约和萼片等长；先端圆钝；瘦果具长柔毛；亚灌木……2. **西北沼委陵菜 C. salesovianum** (Steph.) Aschers. et Graebn.

1. 沼委陵菜 图 51:1—2

Comarum palustre L. Sp. Pl. 502. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 98. 1859; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:514. 1904; Asch. & Gr. Syn. **6**:663. 1904; Yabe, Enum. Pl. S. Mansh. 64. 1912; Kom. et Alisova, Key Pl. Far. East. Reg. URSS **2**:646. 1931-32; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 258. 1939; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. **3**:1159. pl. 530. 1940; Juzep. in Fl. URSS **10**: 74. pl. 7. f. 1. 1941; 佐藤润平，满洲水草图谱 52. pl. 26. 1942; Грубов, Консп. Фл. Монг. Народ. Реп. 174. 1955; 东北植物检索表 144. 图版 11. 图 1. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 301. 图 2332. 1972; 东北草本植物志 **5**: 7. 图版 2. 图 1—3. 1976; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 362. 1979. ——*Potentilla palustre* (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2. **1**:359. 1772; Lehm. Monogr. Potent. 52. 1820 et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. **23**: suppl. 73. 1856; Wolf in Bibl. Bot. **71**:75. 1908; Ohwi, Fl. Jap. 634. 1956. ——*Potentilla comarum* Nestl. Monogr. Potent. 36. 1816; Ser. in DC. Prodr. **2**:583. 1825; Koidz. in Journ. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):172. 1913.

多年生草本，高 20—30 厘米；根茎长，匍匐，木质，暗褐色；茎中空，下部弯曲，上部上升，在地面稍上处分枝，淡红褐色，下部无毛，上部密生柔毛及腺毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 6—16 厘米，叶柄长 2.5—12 厘米，小叶片 5—7 个，彼此接近生长，有时似掌状，椭圆形或长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端圆钝或急尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，下部全缘，上面深绿色，无毛或有少量伏生柔毛，下面灰绿色，有柔毛；小叶柄短或无；托叶叶状，卵形，基生叶托叶大部分和叶柄合生，膜质，茎生叶托叶先端常有数齿，基部耳状抱茎；上部叶具 3 小叶。聚伞花序顶生或腋生，有 1 至数花；总梗及花梗具柔毛和腺毛，花梗长 1—1.5 厘米；苞片锥形，长 3—5 毫米；花直径 1—1.5 厘米；萼筒盘形，外面有柔毛，萼片深紫色，三角状卵形，长 7—18 毫米，开展，先端渐尖，外面及内面皆有柔毛；副萼片披针形至线形，长 4—9 毫米，先端渐尖或急尖，外面有柔毛；花瓣卵状披针形，长 3—8 毫米，深紫色，先端渐尖；雄蕊 15—25，花丝及花药均深紫色，比花瓣短；子房卵形，深紫色，无毛，花

1—2.沼委陵菜 **Comarum palustre** L.: 1.花枝，2.幼果。3—4.西北沼委陵菜 **Comarum salesovianum** (Steph.) Aschers. et Graebn: 3.花枝，4.幼果。(吴彰桦绘)

柱线形。瘦果多数，卵形，长 1 毫米，黄褐色，扁平，无毛，着生在膨大半球形的花托上。花期 5—8 月，果期 7—10 月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、河北。生在沼泽及泥炭沼泽。朝鲜、蒙古、苏联、日本、欧洲及北美洲皆有分布。

2. **西北沼委陵菜** 图版 51:3—4

Comarum salesovianum (Steph.) Asch. et Gr. Syn. **6**:663. 1904; Juzep. in Fl. URSS **10**:77. 1941; Грубов, Консп. Фл. Монг. Народ. Реп. 174. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 301. 图 2331. 1972. ——*Potentilla Salesoviana* Steph. in Mem. Soc. Nat. Mosc. **2**: 6. pl. 3. 1808; Ser. in DC. Prodr. **2**:583. 1825; Wolf in Bibl. Bot. **71**:74. 1908. ——*Potentilla salesovii* Steph. ex Willd. Enum. Hort. Berol. 552. 1809; Lehm. Monogr. Potent. 35. pl. 1. 1820; Nestl. Monogr. Potent. 31. 1816; Lehm. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. **23**: suppl. 13. 1856. ——*Comarum salesovii* Bge. Delect. Sem. Hort. Dorp. 8. 1839; Ldb. Fl. Ross. **2**:63. 1844.

亚灌木，高 30—100 厘米；茎直立，有分枝，幼时有粉质蜡层，具长柔毛，红褐色，冬季仅残留木质化基部。奇数羽状复叶，连叶柄长 4.5—9.5 厘米，叶柄长 1—1.5 厘米，小叶片 7—11，纸质，互生或近对生，长圆披针形或卵状披针形，稀倒卵状披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 4—12 毫米，越向下越小，先端急尖，基部楔形，边缘有尖锐锯齿，上面绿色，无毛，下面有粉质蜡层及贴生柔毛，中脉在下面微隆起，侧脉 4—5 对，不明显；叶轴带红褐色，有长柔毛；小叶柄极短或无；托叶膜质，先端长尾尖，大部分与叶柄合生，有粉质蜡层及柔毛，上部叶具 3 小叶或成单叶。聚伞花序顶生或腋生，有数朵疏生花；总梗及花梗有粉质蜡层及密生长柔毛，花梗长 1.5—3 厘米；苞片及小苞片线状披针形，长 6—20 毫米，红褐色，先端渐尖；花直径 2.5—3 厘米；萼筒倒圆锥形，肥厚，外面被短柔毛及粉质蜡层，萼片三角卵形，长约 1.5 厘米，带红紫色，先端渐尖，外面有短柔毛及粉质蜡层，内面贴生短柔毛，副萼片线状披针形，长 7—10 毫米，紫色，先端渐尖，外被柔毛；花瓣倒卵形，长 1—1.5 厘米，约和萼片等长，白色或红色，无毛，先端圆钝，基部有短爪；雄蕊约 20，花丝长 5—6 毫米；花托肥厚，半球形，密生长柔毛；子房长圆卵形，有长柔毛。瘦果多数，长圆卵形，长约 2 毫米，有长柔毛，埋藏在花托长柔毛内，外有宿存副萼片及萼片包裹。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏。生在山坡、沟谷、河岸，海拔 3600—4000 米。苏联、蒙古和喜马拉雅山也有分布。

本种和沼委陵菜 C. palustre L. 的区别，在于小叶片数较多，7—11 个；幼茎、总梗、花梗及花萼均被粉质蜡层及柔毛(有时蜡层不明显)；花瓣倒卵形，白色或红色，约和萼片等长，先端圆钝；瘦果有长柔毛；为亚灌木。

我国新疆有记载羊食后中毒。

37. 山莓草属*——Sibbaldia L.

L. Sp. Pl. 284. 1753; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:621. 1856; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:199. 1964.

多年生草本。常具木质化根茎。叶为羽状或掌状复叶，小叶边缘或顶端有齿，稀全缘。花通常两性，成聚伞花序或单生；萼筒碟形或半球形，萼片5，稀4；副萼片5，稀4，与萼片互生；花瓣黄色，紫色或白色；花盘通常明显宽阔，稀不明显，雄蕊(4)—5—(10)，花药2室，花丝或长或短；雌蕊4—20，彼此分离；花柱侧生近基生或顶生；每心皮有1胚珠，通常上升。瘦果少数，着生于干燥凸起的花托上，萼片宿存，种子1颗，染色体基数 $x=7$。

本属的模式种：山莓草 Sibbaldia procumbens L.

全世界近20余种，分布于北半球北极及高山地区。我国约15种，分布于华北、西北及西南高山地带。

山莓草属分种检索表

1. 基生叶为掌状复叶，有小叶3—5片。
  2. 小叶3片。
    3. 小叶顶端有(2)3—5锯齿，其余部分全缘。
      4. 花瓣5，短于萼片，黄色；小叶片倒卵长圆形，基部楔形；聚伞花序有花8—12朵…… 1. **山莓草 S. procumbens** L.
      4. 花瓣4—5与萼片近等长或稍长。
        5. 小叶片宽倒卵形，基部圆形至宽楔形；聚伞花序有花多朵，花瓣5，黄色，与萼片等长……2. **楔叶山莓草 S. cuneata** Hornem. ex Ktze
        5. 小叶片倒卵长圆形，基部楔形；花单生稀2—3朵，花瓣4，黄色，长于萼片……3. **四蕊山莓草 S. tetrandra** Bge.
    3. 小叶片边缘全部有锯齿或裂片。
      6. 花单生，花瓣长于萼片。
        7. 小叶片宽卵形，有2—5锯齿，基部楔形，直径1—3毫米，几无毛；花瓣5，白色…… 4. **短蕊山莓草 S. perpusilloides** (W. W. Smith) Hand.-Mazz.
        7. 小叶片圆形至宽卵形，有4—6裂片，基部截形，下面伏生疏柔毛，花瓣5，黄色…… 5. **垫状山莓草 P. pulvinata** Yü et Li
      6. 花序聚伞状，2—6花，花瓣短于萼片或近等长。
        8. 小叶片宽倒卵形至近圆形，直径3—15毫米，边缘有缺刻状锯齿，上下两面被伏生疏柔毛；花瓣5，红色，与萼片近等长 …… 6. **纤细山莓草 P. tenuis** Hand.-Mazz.
        8. 小叶片广椭圆形，直径13—25毫米，边缘有5—7缺刻状锯齿，下面及叶柄密被黄色硬毛；花瓣5(—6)，紫色，与萼片等长或稍短……7. **黄毛山莓草 S. melinotricha** Hand.-Mazz.

---

* 属的异名：五蕊梅属(中国高等植物图鉴)，山金梅属(秦岭植物志)，Dryadanthe Endl. (1840), Sibbaldianthe Juzep. (1941)

2.小叶 5 片。

9.小叶片上下两面伏生疏柔毛。

10.小叶片倒卵长圆形或长圆形,顶端有 2—6 锯齿;花瓣 5,紫色,长于萼片……8.**紫花山莓草 S. purpurea** Royle

10.小叶片倒卵形,顶端(2—)3 齿,侧面两个小叶遥小于中间 3 个小叶;花瓣 4(—5),黄白色,与萼片近等长……9.**五叶山莓草 S. pentaphylla** J. Krause

9.小叶片上下两面密被白色绢毛,倒卵长圆形,叶边缘有 1—4 锯齿;花瓣 5,白色,长于萼片……10.**峨眉山莓草 S. omeiensis** Yü et Li

1.基生叶为羽状复叶,有小叶 3—11 片。

11.小叶片下面被绢毛,糙伏毛或几无毛。

12.基生叶有小叶 1—2(—3)对。

13.花 5 出,花瓣黄色或白色,长于萼片;小叶上面近无毛,下面被糙伏毛,顶生小叶先端有(2—)3 齿……11.**伏毛山莓草 S. adpressa** Bge.

13.花 4 出或 5 出,花瓣白色,与萼片等长或稍长;小叶上下两面伏生绢毛,小叶片全部全缘……12.**绢毛山莓草 S. sericea** (Grub.) Sojak.

12.基生叶有小叶 3—5(—7)对,小叶边缘有 4—5 裂片,几无毛;花瓣黄色,长于萼片……13.**光叶山莓草 S. glabriuscula** Yü et Li

11.小叶片下面密被白色绒毛;花瓣淡黄色,等于或短于萼片。

14.花茎及叶柄密被白色绒毛;小叶下面中脉和侧脉不明显为密集白色绒毛所覆盖……14.**白叶山莓草 S. micropetala** (D. Don) Hand.-Mazz.

14.花茎及叶柄被黄色疏柔毛及白色绒毛;小叶下面中脉和侧脉十分明显……15.**显脉山莓草 P. phanerophlebia** Yü et Li

1.**山莓草**(拉汉种子植物名称) 木茎山金梅(东北植物检索表)

Sibbaldia procumbens L. Sp. Pl. 307. 1753; Juzep. in Fl. URSS **10**:224. 1941; 东北草本植物志 **5**: 39. 图版 3.图 6—7. 1976. ——*Potentilla sibbaldi* Haller in Ser. Mus. Helv. **1**:51. 1818. ——*P. sibbaldia* Lehm. in Nov. Act. Cur. 23, Suppl. 203. 1856. ——*S. macrophylla* Turcz. ex Juzep. in Fl. URSS **10**:225. pl. 17. f. 2. 1941.

1a. **山莓草**(原变种)

S. procumbens L. var. **procumbens**

多年生草本。根茎匍匐,粗壮,圆柱形。花茎直立或上升,高 4—20 厘米,被伏生疏柔毛。基生叶为 3 出复叶,连叶柄长 3—12 厘米,叶柄被疏柔毛,小叶有短柄或几无柄,倒卵长圆形,长 1—3 厘米,宽 0.6—1.5 厘米,顶端截平,有 3—5 三角形稀卵形急尖锯齿,基部楔形,上面被疏柔毛,或有时脱落几无毛,下面被伏生疏柔毛;茎生叶 1,与基生叶相似,唯叶柄较短;基生叶托叶膜质,褐色,外面被疏柔毛或脱落几无毛,茎生叶托叶披针形或卵形,全缘,外被疏柔毛。顶生伞房花序密集,有花 8—12 朵;花直径 4—6 毫米;萼片卵形至三角卵形,顶端急尖,副萼片细小;披针形,比萼片短一半以上;花瓣黄色,倒卵长圆形,顶端圆钝,比萼片短 1 倍;雄蕊 5;花柱侧生。瘦果光滑。 花果期 7—8 月。

产吉林、新疆。生湖畔草原或干旱山坡，海拔2400—2600米。广布北温带至北极圈附近。

1b. **隐瓣山莓草(变种)**　隐瓣山金梅(秦岭植物志)

S. procumbens L. var. **aphanopetala** (Hand.-Mazz.) Yü et Li, grad. nov.——*S. aphanopetala* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:327. 1939; 秦岭植物志 **1**(2): 559. 图 466. 1974. ——*S. parviflora* auct. non Willd. 1799: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:327. 1939; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:217. 1950 p. p.

本变种与原变种区别在于，植株生长旺盛，高可达30厘米，全身被糙伏毛，茎生叶1—2，副萼片狭长，披针形，与萼片近等长或稍短，但不短于一半，花瓣比萼片短1—4倍，可以区别。　花果期7—8月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生山坡草地、岩石缝及林下，海拔2500—4000米。(模式标本采自四川康定榆林宫)

全草入药、止咳，调经，祛瘀消肿。

2. **楔叶山莓草**

Sibbaldia cuneata Hornem. ex Ktze. in Linnaea **20**:59. 1874; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 132. 1966. ——*S. taiwanensis* Li in Lloydia **14**:236. 1951. ——*Potentilla sibbaldi* auct. non Haller f. 1818: Hook. f. Brit. Ind. **2**:345. 1878. ——*S. parviflora* auct. non Willd. 1799: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:519. 1933; Chatterjee in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**:326. 1938. p. p.; Kitamura in Fa. & Fl. Nepal Himal. 160. 1952-53; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Edinb. **20**:217. 1950. p. p. ——*S. procumbens* auct. non L. 1753: Hayata, Icon. Pl. Formos. **1**:238. 1911.

多年生草本。根茎粗壮，匍匐，圆柱形。花茎直立或上升，高5—14厘米，被伏生或斜展疏柔毛。基生叶为3出复叶，连叶柄长1.5—10厘米，叶柄被伏生疏柔毛，小叶常有短柄或几无柄，广倒卵形至广椭圆形，长0.8—2.5厘米，宽0.6—1.8厘米，顶端截形，通常有3—5卵形急尖或圆钝锯齿，基部阔楔形，两面绿色，散生疏柔毛；茎生叶1—2，与基生叶相似，唯小叶片较小；基生叶托叶膜质，褐色，外面疏被糙伏毛，茎生叶托叶草质，绿色，披针形，渐尖。伞房状花序密集顶生，花直径5—7毫米；萼片卵形或长圆形，顶端急尖，副萼片披针形，顶端渐尖，与萼片近等长，外面被疏柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，与萼片近等长或稍长；雄蕊5枚；花柱侧生。瘦果光滑。　花果期5—10月。

产云南、青海、西藏、台湾。生高山草地、岩石缝中，海拔3400—4500米。苏联、阿富汗和尼泊尔均有分布。

本种叶片形状近似山莓草 S. procumbens L.，惟花瓣与萼片近等长或稍长，叶片较宽，是其异点。

3. **四蕊山莓草**

Sibbaldia tetrandra Bge. Verzeichn. Alt. Geb. Pflanz. Sep. 25. 1856; Chatterjee in

Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19:** 327. 1938. ——*Dryadanthe bungeana* Ldb. Fl. Ross. **2:** 33. 1844. ——*Potentilla tetrandra* Bge. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:**346. 1878. ——*Dryadanthe tetrandra* (Bge.) Juzep. in Fl. URSS **10:**229. pl. 17. f. 3. 1941.

丛生或垫状多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎高 2—5 厘米。三出复叶，连叶柄长 0.5—1.5 厘米，叶柄被白色疏柔毛；小叶倒卵长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，顶端截平，有 3 齿，基部楔形，两面绿色，被白色疏柔毛，幼时较密；托叶膜质，褐色，扩大，外面被稀疏长柔毛。花 1—2 顶生；花直径 4—8 毫米；萼片 4，三角卵形，顶端急尖或圆钝，副萼片细小，披针形或卵形，顶端渐尖至急尖，与萼片近等长或稍短；花瓣 4，黄色，倒卵长圆形，与萼片近等长或稍长；雄蕊 4，插生在花盘外面，花盘宽阔，4 裂；花柱侧生。瘦果光滑。 花果期 5—8 月。

产青海、新疆、西藏。生山坡草地、林下及岩石缝中，海拔 3000—5400 米。苏联中亚地区及锡金也有分布。

4. **短蕊山莓草**(拉汉种子植物名称)

Sibbaldia perpusilloides (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**520. 1933; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20:**217. 1950. ——*Potentilla perpusilloides* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4:**188. 1911. ——*P. brachystemon* Hand.-Mazz. in Sitzber. Math.-Mat. Cl. Akad. Wiss. Wien. **60:**184. 1923.

多年生小草本。根细长，稍木质化，分生细根。株高 10—15 毫米。基生叶 3 出复叶，连叶柄长 7—15 毫米，叶柄被疏柔毛或几无毛；小叶有短柄或几无柄，宽倒卵形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，边缘有 2—5 锯齿，锯齿卵形，急尖稀圆钝，两面几无毛，茎生叶无；基生叶托叶膜质，褐色，被疏柔毛或几无毛。单花顶生，花基被疏柔毛；花直径约 6 毫米；萼片宽卵形，顶端急尖，副萼片椭圆披针形，顶端急尖，与萼片近等长或稍短，外面被疏柔毛或几无毛，边缘有睫毛；花瓣 5，白色，倒卵形，顶端圆钝，比萼片长约 1 倍；雄蕊 10 枚或较少，花丝短；花柱侧生。瘦果光滑。 花果期 7—8 月。

产云南、西藏。生高山草原岩石缝中，海拔 3800—4300 米。缅甸北部也有分布。

5. **垫状山莓草** 图版 52: 6—8

Sibbaldia pulvinata Yü et Li, 植物分类学报 **19** (4): 515. 1981. ——*Potentilla stromatodes* Melch. in Notizb. Bot. Gart. Berl. **11:**797. 1933. p. p. ——*P. dumosa* (Franch.) Hand.-Mazz. var. *stromatodes* (Melch.) H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20:**209. 1950. p. p.

多年生草本，矮小呈垫状，高2—5厘米，根纤细多枝丛生。基生叶 3 出复叶，圆形或卵形，长约 5—7 毫米，宽约 5 毫米，叶柄短，长约 2 毫米，几无毛或疏被短柔毛，小叶片深裂，裂片狭窄呈带形或带状披针形，顶端尖锐上面绿色，几无毛，下面疏生柔毛或沿脉被伏生柔毛；托叶膜质，褐色，几无毛，狭带形，顶端渐尖。单花，花梗长 1—1.5 厘米，伏生柔毛；

花直径约 6 毫米；萼片三角卵形，顶端渐尖，副萼片椭圆披针形，顶端渐尖，比萼片长或近等长，几无毛；花瓣黄色，顶端微凹，比萼片稍长；花盘扩大，扁平，无毛，5 裂，雄蕊 5—7 枚；花柱近顶生，基部膨大不明显，向上渐狭，柱头稍微扩大。瘦果光滑或有不明显皱纹。花果期 8—11 月。

产云南、西藏。生高山草地、岩石上，海拔 3400—4500 米。

Melchior (1933) 发表 P. stromatodes Melch.，原记载雄蕊为 20 枚，模式标本 Rock 17034 号云南维西产，并引证西藏标本 Forrest 20249，经检查雄蕊为 7 枚；Handel-Mazzetti (1933) 记载有雄蕊 10 枚，并记述产于缅甸北部山区的标本有雄蕊 15—17 枚，我们检查云南现有与 Forrest 20249 号相同的标本雄蕊均为 5—7，且花盘显著，扁平扩大，5 裂，实为本属特点，故将这类标本列入本属，上面列举其他作者记述的标本，我们未见，附志于此，留待考订。

6. **纤细山莓草**(拉汉种子植物名称)

Sibbaldia tenuis Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:330. 1939.

多年生草本。根纤细，多分枝，有时地下横走萌生新植株。花茎高 1.5—6 厘米，密被短柔毛。基生叶 3 出复叶，连叶柄长 1—8.5 厘米，叶柄被伏生疏柔毛，小叶无柄，椭圆形或倒卵形，长 3—15 毫米，宽 2.5—13 毫米，顶端圆钝，稀近截形，基部几圆形或阔楔形，边缘有缺刻状锯齿，锯齿急尖，两面绿色，被伏生疏柔毛，茎生叶无；基生叶托叶膜质，褐色，外面伏生疏柔毛或脱落无毛。伞房状聚伞花序多花；花直径约 5 毫米；萼片卵状三角形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖至急尖，比萼片稍短，外被伏生疏柔毛；花瓣粉红色，狭窄，长圆形，顶端圆钝，与萼片近等长；雄蕊 5 枚，稀 6 枚，插生于花盘外面，花盘宽阔，5—6 裂；花柱近顶生。　花期 6 月。

产甘肃南部、青海东部、四川西北部。生沟谷或云杉林火烧迹地，海拔 2500—3600 米。

7. **黄毛山莓草**

Sibbaldia melinotricha Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:521. f. 18. 1933; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:217. 1950. ——*S. sikkimensis* Chatterjee in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**:327. 1938. ——*Potentilla sikkimensis* auct. non Wolf 1908: Prain in Journ. As. Soc. Bengal **73**:201. 1904 et Bot. Surv. India **4**:365. 1913.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。茎直立或上升，高 6—30 厘米，被黄色长硬毛，老时脱落减少。基生叶 3 出复叶，连叶柄长 4—28 厘米，叶柄被开展黄色长硬毛；小叶有短柄或几无柄，广椭圆形或倒卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—3 厘米，顶端圆钝，基部几圆形或阔楔形，边缘有缺刻状粗大锯齿，齿端急尖或圆钝，上面暗绿色，下面绿色，两面被黄色疏柔毛；茎生叶 1—2，与基生叶相似，唯叶柄短而小叶片较小；基生叶托叶膜质，深褐色，外被黄色长柔毛；茎生叶托叶草质，绿色或绿褐色，卵形，外被黄色疏柔毛。花序集生于花葶顶端，

呈假伞状，花梗长 1—1.5 厘米，被开展疏柔毛；花直径 5—6 毫米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片长圆披针形，顶端急尖，几与萼片等长或稍短，外面被黄色疏柔毛；花瓣 5(—6)，暗紫色或紫红色，倒卵形，顶端圆钝，几与萼片等长或稍短；雄蕊 5(—6)，花丝短；花柱近顶生。瘦果卵球形，紫褐色，无毛。 花果期 6—7 月。

产云南。生高山草地，海拔 3500—4100 米。尼泊尔、锡金和缅甸北部也有分布。

8. **紫花山莓草**

Sibbaldia purpurea Royle, Ill. Bot. Himal. 208. pl. 40. f. 3. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:347. 1878; Chatterjee in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**:327. 1938.

8a. **紫花山莓草**(原变种)

S. purpurea Royle var. **purpurea**

多年生草本。根稍木质化，根茎多分枝，仰卧。花茎上升，高 4—10 厘米，伏生疏柔毛。基生叶掌状五出复叶，连叶柄长 1.5—4 厘米，叶柄伏生疏柔毛，小叶无柄或几无柄，倒卵形或倒卵长圆形，长 0.5—1 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，顶端圆钝，通常有 2—3 齿，基部楔形或宽楔形，上下两面伏生白色柔毛或绢状长柔毛；基生叶托叶膜质，深棕褐色，外面疏生绢状柔毛或近无毛。单花 1 朵，腋生；花直径 0.4—0.6 厘米；萼片三角状卵形，先端急尖，副萼片披针形，顶端尖，稍短于萼片，外面疏生白毛；花瓣 5，紫色，倒卵长圆形，顶端微凹；花盘显著，紫色，雄蕊 5，与花瓣互生；花柱侧生。瘦果卵球形，紫褐色，光滑。 花果期 6—7 月。

产我国西藏。生山坡岩石缝中，海拔 4400—4700 米。尼泊尔也有分布。

8b. **大瓣紫花山莓草**(变种) 紫花五蕊梅(中国高等植物图鉴)，紫花山金梅(秦岭植物志)

S. purpurea Royle var. **macropetala** (Muraj.) Yü et Li, grad. nov. ——*S. macropetala* Muraj. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **2**:235. f. 6. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**:302. 图 2333. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 559。图 467. 1974. ——*Potentilla purpurea* auct. non Royle 1835: Franch. Delav. **3**:209. 1890: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 521. 1933.

本变种与原变种区别在于，花序明显成伞房状花序，高出于基生叶，稀丛生的个别花茎为单花。

产陕西、四川、云南、西藏。生高山草地、高冷林缘、雪线附近石砾间或岩石缝中，海拔 3600—4700 米。

9. **五叶山莓草**(拉汉种子植物名称) 图版 52: 3—5

Sibbaldia pentaphylla J. Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **7**:410. 1922; H. R. Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**:217. 1950.

多年生草本。根茎粗壮，匍匐。花茎丛生、矮小，高 2—5 厘米。叶为掌状 5 出复叶，

边缘两小叶较中间3个小叶小，连叶柄长1—1.5厘米，叶柄被绢状长柔毛，小叶倒卵形或倒卵长圆形，长3—8毫米，宽2—5毫米，顶端截形或圆钝，有2—3齿，基部楔形，两面绿色，密被白色疏柔毛或绢状柔毛；托叶膜质，褐色，外被稀疏柔毛或几无毛。花顶生，1—3朵，花直径约4毫米；萼片4或5，三角卵形，顶端急尖，副萼片披针形，顶端急尖，与萼片近等长或稍短，外被疏柔毛；花瓣乳黄色，倒卵长圆形，顶端圆钝；雄蕊4或5，插生于花盘外面，花盘宽大，4或5裂；花柱侧生。瘦果光滑。　花果期6—8月。

产青海、四川、云南、西藏。生高山草地、岩石缝中，海拔3700—4500米。

本种近似四蕊山莓草 S. tetrandra Bge.，惟后者系三出复叶，二者有较密切的亲缘关系。

10. **峨眉山莓草**　图版52：1—2

Sibbaldia omeiensis Yü et Li, 植物分类学报 **19**(4): 516.1981.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，分生多数侧根。花茎直立，高12—15厘米，密被伏生白色绢毛。基生叶为5出掌状复叶，连叶柄长3—7厘米，叶柄伏生白色绢毛，小叶无柄，边缘两个小叶较小，披针形，全缘或有1—3齿，中间3个小叶长圆披针形，顶端圆钝或急尖，基部楔形，上半部每边有1—4个不规则锯齿，两面密被白色绢毛，有光泽；茎生叶1，退化成苞叶状；基生叶托叶膜质，褐色，外面被白色绢毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，卵状披针形，外面密被白色绢毛。花2—3顶生；花直径1.5厘米；萼片三角卵圆形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，与萼片近等长，外面密被白色绢毛；花瓣白色，倒心形；雄蕊5枚；花柱近顶生，柱头不扩大。　花期7月。

产四川(峨眉山)。生岩石缝中，海拔3000米。

本种甚为特殊，植株全身被白色绢毛，有光泽，叶为掌状5出复叶，小叶长圆披针形，上半部每边有1—4个不规则锯齿，花2—3顶生，直径1.5厘米，花瓣白色，倒心形，雄蕊5枚等特点，易与本属其他种相区别。

11. **伏毛山莓草**　图版53：11

Sibbaldia adpressa Bge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:428. 1829 et Ic. Pl. Fl. Ross. **3**:Pl. 276. 1831; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:329. 1939; 内蒙古植物志 **3**:110. 图版57. 图1—3. 1977. ——*Potentilla lindenbergii* Lehm. in E. Otto, Gart. Blumenz. **7**:339. 1851. ——*P. adpressa* Bge. var. *pumila* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:348. 1878. ——*Potentilla bifurca* L. var. *unijuga* Wolf in Bibl. Bot. **71**:65. 1908. ——*Sibbaldianthe adpressa* (Bge.) Juzep. in Fl. URSS **10**:230. pl. 17. f. 1. 1941. ——*S. minutissima* Kitamura in Fa. & Fl. Nepal Himal. 158. 1952—1953.

多年生草本。根木质细长，多分枝。花茎矮小，丛生，高1.5—12厘米，被绢状糙伏毛。基生叶为羽状复叶，有小叶2对，上面一对小叶基部下延与叶轴汇合，有时混生有3小叶，连叶柄长1.5—7厘米，叶柄被绢状糙伏毛；顶生小叶片，倒披针形或倒卵长圆形，顶端截

1—2.峨眉山蕨草 **Sibbaldia omeiensis** Yü et Li: 1.植株，2.花纵剖面。3—5.五叶山蕨草 **Sibbaldia pentaphylla** J. Krause: 3.植株，4.叶片，5.花。6—8.垫状山蕨草 **Sibbaldia pulvinata** Yü et Li: 6.植株，7.叶片，8.花纵剖面，9.果实。(吴彰桦绘)

形，有（2—）3 齿，极稀全缘，基部楔形，稀阔楔形，侧生小叶全缘，披针形或长圆披针形，长 5—20 毫米，宽 1.5—6 毫米，顶端急尖，基部楔形，上面暗绿色，伏生稀疏柔毛或脱落几无毛，下面绿色，被绢状糙伏毛；茎生叶 1—2，与基生叶相似；基生叶托叶膜质，暗褐色，外面几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，披针形。聚伞花序数朵，或单花顶生；花 5 数出，直径 0.6—1 厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片长椭圆形，顶端圆钝或急尖，比萼片略长或稍短，外面被绢状糙伏毛；花瓣黄色或白色，倒卵长圆形；雄蕊 10，与萼片等长或稍短；花柱近基生。瘦果表面有显著皱纹。　花果期 5—8 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、甘肃、青海、新疆、西藏。生农田边、山坡草地、砾石地及河滩地，海拔 600—4200 米。苏联和蒙古也有分布。

12. **绢毛山莓草**　图版 53：10

Sibbaldia sericea (Grub.) Sojak. in Folia Geobot. Phytot. (Praha) **4**:79. 1969; 内蒙古植物志 **3**:110. 图版 57. 图 4—6. 1977. ——*Potentilla adpressa* (Bge.) Card. var. *sericea* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:242. 1914. ——*Sibbaldianthe sericea* Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **17**:16. 1955.

多年生草本。根木质，粗壮，圆柱形。花茎丛生，高约 1—4 厘米，伏生绢毛。基生叶羽状 5 出或 3 出，连叶柄长 1—4 厘米，叶柄伏生绢毛；小叶对生，全缘，倒卵披针形或狭披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖或急尖，基部长楔形，两面伏生绢毛；茎生叶 3 小叶，较小；基生叶托叶膜质，褐色，顶端渐尖，疏被绢毛；茎生叶托叶绿色，被绢毛。花 1—2 朵，4 数或 5 数出，直径 3—5 毫米；萼片卵状三角形，被绢毛，副萼片披针形，外被绢毛，顶端尖；花瓣白色，倒卵形与萼片等长或稍长；花柱侧生。果实未见。

产内蒙古。生山坡或荒漠草原，海拔 600—1200 米。蒙古也有分布。

本种与伏毛山莓草 S. adpressa Bge. 十分相近，不同在于小叶全部全缘，上下均被伏生绢毛，小叶片狭窄，披针形，4 数或 5 数花，花瓣皆为白色，可以区别。

13. **光叶山莓草**　图版 53：4—9

Sibbaldia glabriuscula Yü et Li, 植物分类学报 **19** (4):516. 1981. ——*Potentilla microphylla* D. Don var. *glabriuscula* auct. non Hook. f. 1878: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:519. 1933.

多年生矮小草本。根粗壮，圆柱形，侧根呈细丝状。花茎直立，高 1—2.5 厘米，被疏柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 3—5(—7) 对，连叶柄长 1.5—2.5 厘米，叶柄几无毛；小叶有短柄或几无柄，卵形或卵状椭圆形，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，3—6 掌状分裂，小裂片卵状长圆形，顶端急尖，基部宽楔形或近圆形，两面绿色，几无毛；茎生叶 1 稀 2，或退化呈小苞片状；基生叶托叶膜质，褐色，外面几无毛。单花顶生；花直径 6—8 毫米；萼片长卵形，顶端圆钝，副萼片长圆披针形，顶端圆钝或急尖，与萼片近等长，外面被稀疏柔毛或几无毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端圆钝，比萼片长达半倍；雄蕊 5—7(—10)；花柱侧生。　花

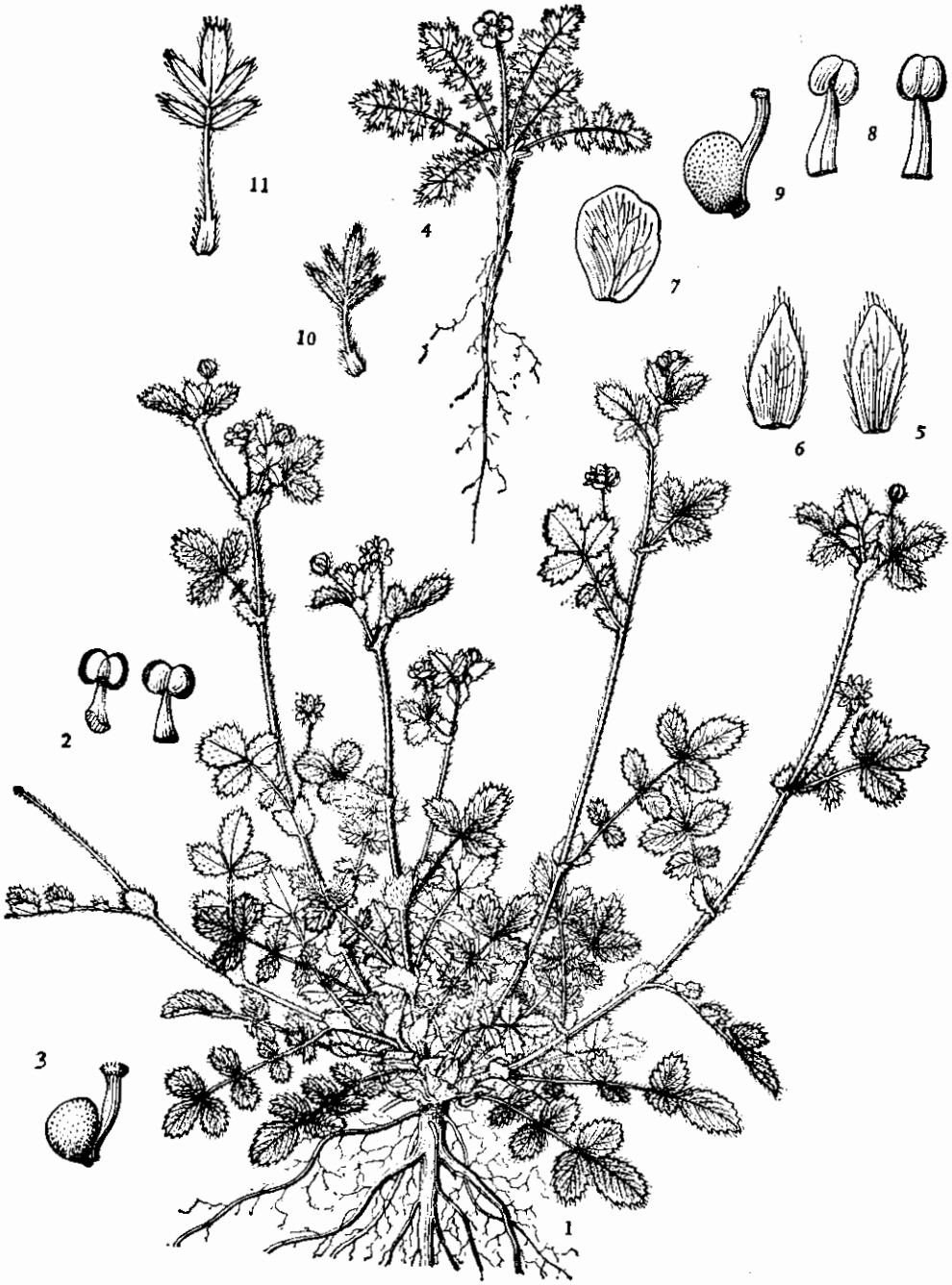

1—3.显脉山莓草 **Sibbaldia phanerophlebia** Yü et Li: 1.植株，2.雄蕊，3.雌蕊。4—9.光叶山莓草 **Sibbaldia glabriuscula** Yü et Li: 4.植株，5.副萼片，6.萼片，7.花瓣，8.雄蕊，9.雌蕊。10.绢毛山莓草 **Sibbaldia sericea** (Grub.) Sojak.: 10.茎生叶。11.伏毛山莓草 **Sibbaldia adpressa** Bge.: 茎生叶。(冀朝祯绘)

期 8 月。

产云南(贡山)。生高山草地、岩石缝中,海拔 3800—4300 米。

14. **白叶山莓草**

Sibbaldia micropetala (D. Don) Hand.-Mazz. in Karst. & Schenk, Vegetationsbild. 22. Helf. **8**:6. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:520. 1933. ——*Potentilla micropetala* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 231. 1825. ——*P. albifolia* Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:347. 1878. ——*P. mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 232. 1917. nom. nud.

多年生草本。根粗壮,圆柱形,花茎上升,高 10—30 厘米,密被白色绒毛,有时脱落被稀疏绒毛。基生叶为羽状复叶,有小叶 4—6 对,连叶柄长 3—5 厘米,叶柄被白色绒毛,有时脱落为稀疏柔毛;小叶通常对生,无柄,长椭圆形或倒卵长圆形,长 0.5—1 厘米,宽 0.3—0.8 厘米,顶端圆钝,基部楔形、阔楔形或几圆形,边缘有缺刻急尖锯齿,上面灰白色或绿色,被绒毛及柔毛,或仅被疏柔毛,下面被白色绒毛;茎生叶与基生叶相似,惟向上小叶对数逐渐减少,最上面仅 3 出复叶;基生叶托叶膜质,褐色,外面疏被白色绒毛或脱落几无毛;茎生叶托叶草质,叶状,外面被白色绒毛,内面绿色或暗绿色,边缘有缺刻状锯齿。花自叶腋单出,或有总梗具 2—3 花,花直径 4—8 毫米;萼片长卵形,顶端渐尖,副萼片椭圆披针形,顶端尖锐或钝,与萼片近等长或稍短,外面密被白色绒毛;花瓣黄色,长圆披针形,顶端圆钝,等于或短于萼片;雄蕊 5 数,与萼片互生,花丝极短;花柱侧生。瘦果卵球形,褐色,部分光滑,部分有浅沟纹。　花果期 6—8 月。

产四川、云南、西藏。生山坡草地及河滩地,海拔 2700—4300 米。克什米尔地区、不丹和锡金也有分布。

15. **显脉山莓草**　图版 53: 1—3

Sibbaldia phanerophylebia Yü et Li, 植物分类学报 **19**(4): 517.1981.

多年生草本。根细长,多分枝。花茎铺散,长 4—10 厘米,被淡黄色疏柔毛及白色绒毛。基生叶为羽状复叶,有小叶 2—4 对,连叶柄长 2—5 厘米,叶柄被疏柔毛;小叶片有短柄或几无柄,对生,稀互生,椭圆形或倒卵圆形,长 0.4—1 厘米,宽 0.3—0.8 厘米,顶端圆钝,基部宽楔形或近圆形,边缘有缺刻状急尖锯齿,上面暗绿色,被疏柔毛,稀被白色绒毛,下面密被白色绒毛,中脉和侧脉明显,散生黄色疏柔毛;茎生叶与基生叶相似,惟上部茎生为 3 出复叶;基生叶托叶膜质,褐色,外面被疏柔毛或脱落几无毛,茎生叶托叶草质,绿色,卵圆形,边缘有急尖锯齿,外被白色绒毛。花单生于叶腋,在茎上部数朵集生于枝顶;花直径 5—6 毫米;萼片三角形,顶端急尖,副萼片披针形,渐尖,与萼片近等长,外面被淡黄色柔毛及白色绒毛;花瓣淡黄色,长椭圆形,顶端圆钝,与萼片近等长;雄蕊 5 枚;花柱侧生。花期 6 月。

产云南、西藏。生山坡草地、岩石缝中,海拔 3500—3800 米。

本种与白叶山莓草 S. micropetala (D. Don) Hand.-Mazz. 相近,不同在于花茎和叶

柄散生黄色柔毛，小叶椭圆形或倒卵形，上面暗绿色，下面密被白色绒毛，侧脉和中脉明显，不为白色绒毛所覆盖，散生黄色柔毛，可以区别。

38. 地蔷薇属——Chamaerhodos Bge.

Bge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:429. 1829 et in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2. **19**: 176-178. 1843; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:621. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 36. 1888; Muravieva in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **27**:30-52. f. 1—3. 1928; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:199. 1964. ——*Sibbaldia* L. Sp. Pl. **1**:284. 1753. p. p.

草本或亚灌木，具腺毛及柔毛。叶互生，三裂或二至三回全裂，裂片条形；托叶膜质，贴生于叶柄。花茎直立，纤细；花小，成聚伞、伞房或圆锥花序，少有单生；花萼宿存，萼筒钟形、筒形或倒圆锥形，萼片5，直立；花瓣5，白色或紫色；雄蕊5，和花瓣对生；花盘围绕萼筒基部，边缘肥厚，具长刚毛；心皮4—10或更多，花柱基生，脱落，柱头头状，胚珠1个，着生在子房基部。瘦果卵形，无毛，包裹在宿存花萼内；种子直立。

本属的模式种：阿尔泰地蔷薇 Chamaerhodos altaica (Laxm.) Bge.

约8种，分布于亚洲和北美。我国产5种。

地蔷薇属分种检索表

1. 茎常单一，高20—50米，草质，基部稍木质；花瓣和萼片等长或稍长；心皮10—15；二年生草本……1. **地蔷薇** **C. erecta** (L.)Bge.
1. 茎多数，丛生，高5—30厘米，基部木质；花瓣比萼片短或长；心皮4—8；多年生草本或亚灌木。
  2. 基生叶二至三回羽状3裂。
    3. 茎高10—30厘米，有疏生具腺短柔毛及长柔毛；基生叶小裂片条形，先端圆钝或锐尖，有茎生叶；萼筒宽钟形；花瓣倒卵形，先端微缺，比萼片长；心皮4—6……2. **灰毛地蔷薇** **C. canescens** J. Krause
    3. 茎高6—10厘米，有短腺毛及长柔毛；基生叶小裂片长圆状匙形，先端圆钝，有或无茎生叶；萼筒钟形或倒圆锥形；花瓣披针状匙形或楔形，先端圆钝，比萼片短或稍长；心皮多为6—8……3. **砂生地蔷薇** **C. sabulosa** Bge.
  2. 基生叶一回羽状3裂。
    4. 亚灌木，常成垫状；茎高5—6厘米，有长柔毛及短腺毛；基生叶3深裂，裂片条形；花单生或3—5朵成聚伞花序……4. **阿尔泰地蔷薇** **C. altaica** (Laxm.) Bge.
    4. 多年生草本，不成垫状；茎高5—18厘米，有柔毛或无毛；基生叶3全裂，裂片窄条形；花多数，成二歧聚伞花序，再形成圆锥花序……5. **三裂地蔷薇** **C. trifida** Ledeb.

1. **地蔷薇**(种子植物名称)追风蒿(内蒙古) 图版54: 1—4

Chamaerhodos erecta (L.) Bge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:430. 1829 et in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2. **19**:177. 1843; Juzep. in Fl. URSS **10**:238. pl. 17. f. 5. 1941; 东北植物检索表144. 图版40. 图5. 1959; 北京植物志上册，424. 图369. 1962; 中国高等植物图

鉴 **2**: 302.图 2334.1972;东北草本植物志 **5**:40.图版 18.图 1—5.1976;内蒙古植物志 **3**: 112.图版 58.1977; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 362. 1979. ——*Sibbaldia erecta* L. Sp. Pl. 284. 1753. ——*C. micrantha* Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:411. 1922. ——*C. songarica* Juzep. l. c. 239. 615. 1941. syn. nov.

二年生草本或一年生草本,具长柔毛及腺毛; 根木质; 茎直立或弧曲上升, 高 20—50 厘米,单一,少有多茎丛生,基部稍木质化,常在上部分枝。基生叶密生,莲座状,长 1—2.5 厘米,二回羽状三深裂,侧裂片二深裂,中央裂片常三深裂, 二回裂片具缺刻或三浅裂, 小裂片条形,长 1—2 毫米,先端圆钝,基部楔形,全缘, 果期枯萎; 叶柄长 1—2.5 厘米; 托叶形状似叶,三至多深裂;茎生叶似基生叶,三深裂,近无柄。聚伞花序顶生,具多花,二歧分枝形成圆锥花序,直径 1.5—3 厘米;苞片及小苞片 2—3 裂,裂片条形; 花梗细,长 3—6 毫米;花直径 2—3 毫米;萼筒倒圆锥形或钟形,长 1 毫米,萼片卵状披针形,长 1—2 毫米,先端渐尖;花瓣倒卵形,长 2—3 毫米,白色或粉红色,无毛,先端圆钝,基部有短爪;花丝比花瓣短;心皮 10—15,离生,花柱侧基生,子房卵形或长圆形。瘦果卵形或长圆形, 长 1—1.5 毫米,深褐色,无毛,平滑,先端具尖头。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆。生于山坡、丘陵或干旱河滩,海拔 2500 米。朝鲜、蒙古、苏联有分布。

本种为一、二年生草本;茎单一,少有多茎丛生,上部分枝;基生叶二回羽状三深裂;花较小,直径 2—3 毫米;花瓣和萼片等长或稍长;心皮较多,10—15,易和本属其他种区别。

全草供药用,有祛风湿功效,主治风湿性关节炎。

2. **灰毛地蔷薇**　毛地蔷薇(东北植物检索表)　图版 54: 9

Chamaerhodos canescens Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:411. 1922; 东北植物检索表 144.图版 40.图6.1959; 北京植物志上册, 424.1962; 东北草本植物志 **5**:40.图版 18.图 8—11.1976. Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 362. 1979; 内蒙古植物志 **3**:116.图版 60.图 6—11. 1977.——*C. corymbosa* et var. *brevifolia* Muravieva in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **27**:38. f. 1. 1928. ——*C. grandiflora* auct. non (Pall.) Ldb. 1829: Yabe, Ic. Pl. Manch. **1**(2):t. 13. 1920; Kung et Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**:314. 1934.

多年生草本;根木质;茎多数,丛生,直立或上升,高 10—30 厘米,上部分枝,基部密生短腺毛及疏生长柔毛。基生叶密集,长 1—1.5 厘米, 有腺毛及灰色长刚毛, 二回三裂, 一回裂片三深裂,二回裂片全缘或深缺刻状二至三裂, 小裂片条形, 长 4—6 毫米,先端近圆钝或锐尖,基部楔形,全缘;茎生叶似基生叶,侧裂片常全缘, 少有具缺刻, 中裂片三深裂, 二回裂片再二至三裂;基生叶的叶柄长 1.5—3 厘米, 茎生叶者极短, 约长 5 毫米, 皆有长刚毛;托叶和茎生叶侧裂片相似,条形,约长 5 毫米,全缘,有长刚毛。花成复聚伞花序,直径 2—3 厘米,多花,排列紧密;总花梗及花梗有具腺柔毛;苞片及小苞片披针形, 长 5—10

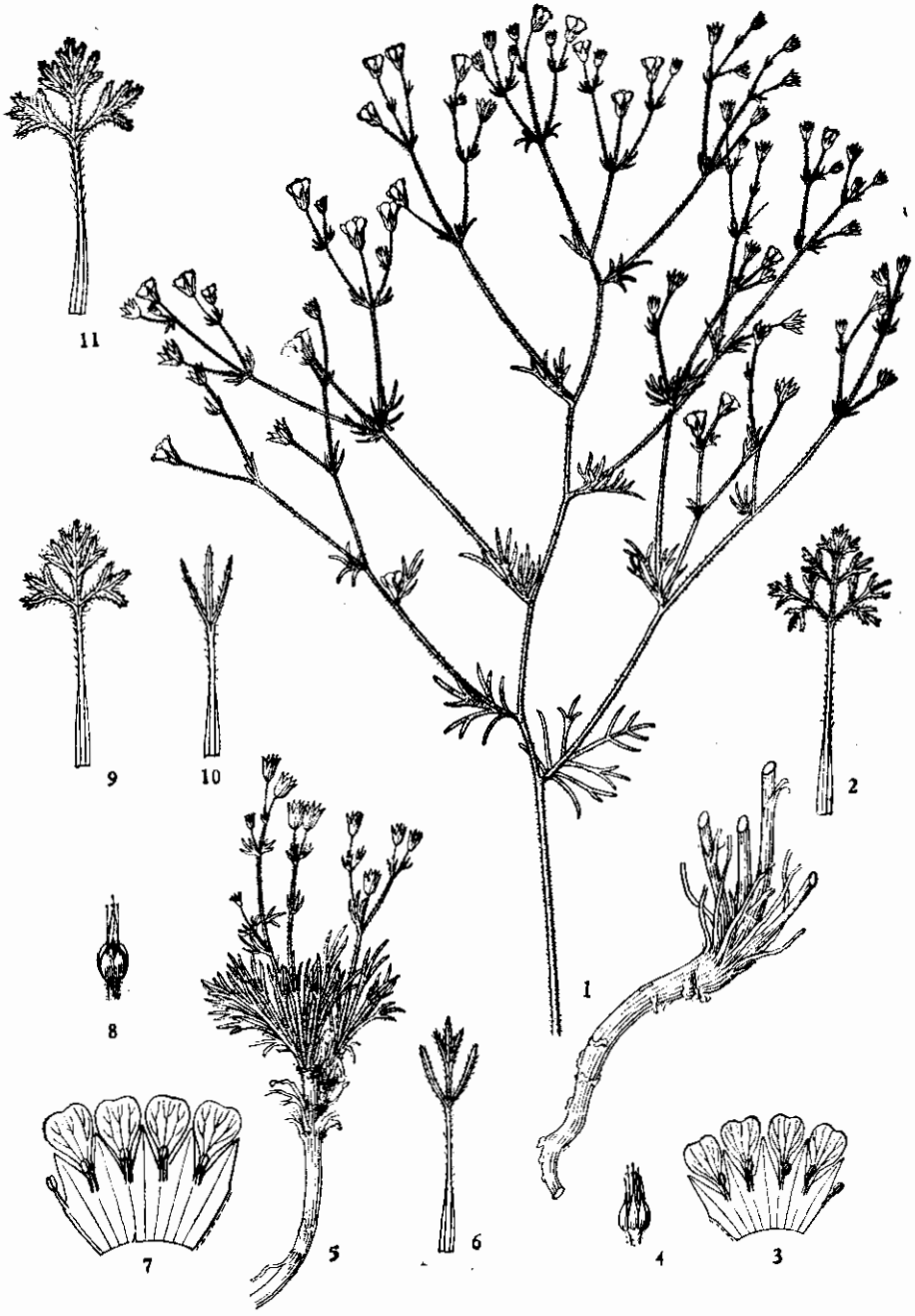

1—4. **地蔷薇 Chamaerhodos erecta** (L.) Bge. 1.植株，2.基生叶，3.花纵剖面，4.雌蕊。5—8. **阿尔泰地蔷薇 Chamaerhodos altaica** (Laxm.) Bge.: 5.植株，6.基生叶，7.花纵剖面，8.雌蕊。9.**灰毛地蔷薇 Chamaerhodos canescans** J. Krause: 基生叶。 10.**三裂地蔷薇 Chamaerhodos** trifida Ledeb.: 基生叶。11.**砂生地蔷薇 Chamaerhodos sabulosa** Bge.: 基生叶。(王金凤绘)

毫米，二至三深裂，裂片条形，有具腺柔毛；花直径 3—5 毫米；花梗长 2—4 毫米；萼筒宽钟形，长 2—3 毫米，外面有长刚毛，萼片披针形，长约 2 毫米，先端渐尖，有 10 条显明脉和长刚毛；花瓣倒卵形，长 3—4 毫米，粉红色或白色，先端微缺，基部具短爪，无毛；花丝长 1.5—2 毫米，无毛；花托有长柔毛；心皮 4—6，离生，花柱丝状，子房无毛。瘦果长圆卵形，长 2 毫米，黑褐色，无毛，先端渐尖具尖头。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西。生于山坡岩石间。模式标本产河北张家口。

本种和地蔷薇区别在于：为多年生草本；茎多数，丛生，高 10—30 厘米；花较大，直径 3—5 毫米；心皮 4—6。

3. **砂生地蔷薇**　图版 54：11

Chamaerhodos sabulosa Bge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:432. 1829; Ldb. Ic. Pl. Fl. Ross. **3**:18. t. 257. 1831, et Fl. Ross. **2**:35. 1844; 内蒙古植物志 **3**:114. 图版 59. 图 9—14. 1977.

多年生草本；茎多数，丛生，平铺或上升，高 6—10 厘米，少有达 18 厘米，微坚硬，茎叶及叶柄均有短腺毛及长柔毛。基生叶莲座状，长 1—3 厘米，三回三深裂，一回裂片三全裂，二回裂片二至三回浅裂或不裂，小裂片长圆匙形，长 1—2 毫米，先端圆钝，在果期不枯萎；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶不裂；茎生叶少数或不存，似基生叶，三深裂，裂片二至三全裂或不裂。圆锥状聚伞花序顶生，多花，在花期初紧密后疏散；苞片及小苞片条形，长 1—2 毫米，不裂；花小，直径 3—5 毫米；萼筒钟形或倒圆锥形，长 2—4.5 毫米，有柔毛，萼片三角卵形，直立，先端锐尖，和萼筒等长或稍长；花瓣披针状匙形或楔形，长 2—3 毫米，比萼片短或等长，白色或粉红色，先端圆钝；花丝无毛，比花瓣短；心皮常 6—8，离生。瘦果卵形，长 1 毫米，褐色，有光泽。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、新疆、西藏。生于河边砂地或砾地。蒙古、苏联也有分布。

本种和地蔷薇相似，但为多年生草本；茎多数，丛生；基生叶莲座状，在果期仍不枯萎；花瓣比萼片短或等长；心皮 6—8；瘦果有光泽，二者可以区别。

4. **阿尔泰地蔷薇**　图版 54：5—8

Chamaerhodos altaica (Laxm.) Bge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:429. 1829 et in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2. **19**:177. 1843; 内蒙古植物志 **3**:114. 图版 59.图 1—8.1977. —— *Sibbaldia altaica* Laxm. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **18**:527. 1774.

亚灌木，高 5—6 厘米；茎多数，平铺地上，形成垫状灌丛，外皮褐色，顶端有老叶的残余，全株有长柔毛及短腺毛。基生叶多数，条形，长 1.5—2.5 厘米，三深裂，裂片全缘或二至三深裂；叶柄长 5—12 毫米。花单生或 3—5 朵成聚伞花序；花梗长 3—5 毫米；苞片及小苞片条形，长 1—2 毫米；花直径 4—5 毫米；萼筒筒状，长 3—4 毫米，绿色或红紫色，萼片卵状披针形，几和萼筒等长或较短，外有长柔毛及短腺毛；花瓣倒卵形至宽卵形，长 4—

5 毫米，紫色或红紫色，无毛；雄蕊比花瓣短；心皮 6—10，离生。瘦果长圆形，长 2 毫米，褐色，无毛。 花期夏季，果期秋季。

产内蒙古。生于山坡。蒙古、苏联有分布。

本种和三裂地蔷薇相近，但为成垫状的亚灌木，有长柔毛及短腺毛；基生叶较短，三深裂；花单生或 3—5 朵成简单聚伞花序。

5. **三裂地蔷薇** 矮地蔷薇（东北植物检索表） 图版 54:10

Chamaerhodos trifida Ldb. Fl. Ross. 2:34. 1843; Juzep. in Fl. URSS **10**:236. Pl. 17. f. 4. 1941; 东北植物检索表 144. 图版 40. 图 7. 1959; 东北草本植物志 **5**:40. 图版 15.图 6—7. 1976;内蒙古植物志 **3**: 116. 图版 60. 图 1—5. 1977;Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 362. 1979. ——*C. klementzii* Muravieva in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. **27**: 47. f. 3. 1928. saltem maxim. parte. ——*C. mongolica* auct. non Bge. 1842: Muravieva l. c. 45. f. 2. 1928. Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:331. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 258. 1939.

多年生草本；茎数个，丛生，直立或上升，高 5—18 厘米，不分枝，有柔毛或无毛，基部木质。基生叶长 1.5—4 厘米，三全裂，裂片窄条形，全缘或二至三深裂，叶及叶柄均有长柔毛及腺毛；叶柄长 1.5—2 厘米；托叶条形，长 4—5 毫米，不裂；茎生叶三至五裂，下部者具短柄，上部者无柄。聚伞花序二歧，形成圆锥花序，有多数花；总花梗及花梗稍具短腺毛；苞片及小苞片条形，长 2—4 毫米，有柔毛；花直径 5—6 毫米；花梗长 3—5 毫米；萼筒筒状，长 3—4 毫米，仅基部有短柔毛，具 10 脉，萼片三角卵形，长 2 毫米，先端渐尖，有柔毛及腺毛；花瓣倒卵形，长 4—6 毫米，粉红色，先端近圆形，基部渐窄成爪，无毛；花丝无毛，比花瓣短；心皮 6—10，离生。瘦果长圆形，长 2 毫米，无毛。 花期 6 月，果期 8 月。

产黑龙江、内蒙古。生于草原或山坡。蒙古、苏联有分布。

39. 草莓属——Fragaria L.

L. Sp. Pl. 494. 1753 & Gen. Pl. ed. 5. 218. 1754; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:620. 1865. p. p.; Eocke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):33. 1888; Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **25**: 47—88. 1926; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:198. 1964.

多年生草本。通常具纤匍枝，常被开展或紧贴的柔毛。叶为三出或羽状五小叶；托叶膜质，褐色，基部与叶柄合生，鞘状。花两性或单性，杂性异株，数朵成聚伞花序，稀单生；萼筒倒卵圆锥形或陀螺形，裂片 5，镊合状排列，宿存，副萼片 5，与萼片互生；花瓣白色，稀淡黄色，倒卵形或近圆形；雄蕊 18—24 枚，花药 2 室；雌蕊多数，着生在凸出的花托上，彼此分离；花柱自心皮腹面侧生，宿存；每心皮有一胚珠。瘦果小形，硬壳质，成熟时着生在球形或椭圆形肥厚肉质花托凹陷内。种子 1 颗，种皮膜质，子叶平凸。 染色体基数 x =

7。

本属的模式种：野草莓 Fragaria vesca L.

本属约 20 余种，分布于北半球温带，至亚热带，欧亚两洲习见，个别种分布向南延伸到拉丁美洲。我国产约 8 种，1 种系引种栽培。果供鲜食或作果酱、罐头，味道鲜美。

草莓属分种检索表

1.茎和叶柄被开展的毛。
　2.花梗被紧贴的毛；萼片在果期水平展开，小叶 3 或 5，上面疏被柔毛，下面在叶脉上较密……1.**野草莓** **F. vesca** L.
　2.花梗密被展开的毛。
　　3.萼片在果期反折或水平展开。
　　4.小叶 3，质地较薄，两面有毛，下面在脉上较密；萼片在果期水平展开……2.**东方草莓** **F. orientalis** Lozinsk.
　　4.小叶 5，质地较厚，上面无毛，下面被疏柔毛；萼片在果期反折……3.**五叶草莓** **F. pentaphylla** Lozinsk.
　　3.萼片在果期紧贴于果实。
　　5.小叶 3，质地较厚，植株被棕黄色毛。
　　6.果实直径小，直径 1—1.5 厘米，野生……4.**黄毛草莓** **F. nilgerrensis** Schlecht. ex Gay
　　6.果实较大，直径达 3 厘米……5.**草莓** **F.** ×**ananassa** Duch.
　　5.小叶 5，稀 3，质地较薄，植株被银白色毛……6.**西南草莓** **F. moupinensis** (Franch.) Card.
1.茎和叶柄被紧贴的毛，小叶 3，稀 5。
　7.萼片在果期反折。
　　8.聚合果长圆锥形或卵球形；副萼片长圆形，顶端 2—3 裂……7.**裂萼草莓** **F. deltoniana** Gay
　　8.聚合果球形或椭圆形；副萼片线形，全缘……8.**纤细草莓** **F. gracilis** Lozinsk.
　7.萼片在果期紧贴果实；聚合果卵球形；副萼片披针形，全缘稀有齿……9.**西藏草莓** **F. nubicola** (Hook. f.) Lindl. ex Lacaita

1.野草莓　欧洲草莓（经济植物手册）　图版 55：1—2

Fragaria vesca L. Sp. Pl. 494. 1753. p. p.; Juzep. in Fl. URSS **10**:59. Pl. 6. f. 1. 1941. ——*F. chinensis* Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **25**:67. 1926. ——*F. concolor* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**:155. 1940. ——*F. nipponica* auct. non Makino 1912: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:332. 1939.

多年生草本。高 5—30 厘米，茎被开展柔毛，稀脱落。3 小叶稀羽状 5 小叶，小叶无柄或顶端小叶具短柄；小叶片倒卵圆形，椭圆形或宽卵圆形，长 1—5 厘米，宽 0.6—4 厘米，顶端圆钝，顶生小叶基部宽楔形，侧生小叶基部楔形，边缘具缺刻状锯齿，锯齿圆钝或急尖，上面绿色，疏被短柔毛，下面淡绿色，被短柔毛或有时脱落几无毛；叶柄长 3—20 厘米，疏被开展柔毛，稀脱落。花序聚伞状，有花 2—4(5) 朵，基部具一有柄小叶或为淡绿色钻形苞片，花梗被紧贴柔毛，长 1—3 厘米；萼片卵状披针形，顶端尾尖，副萼片窄披针形或

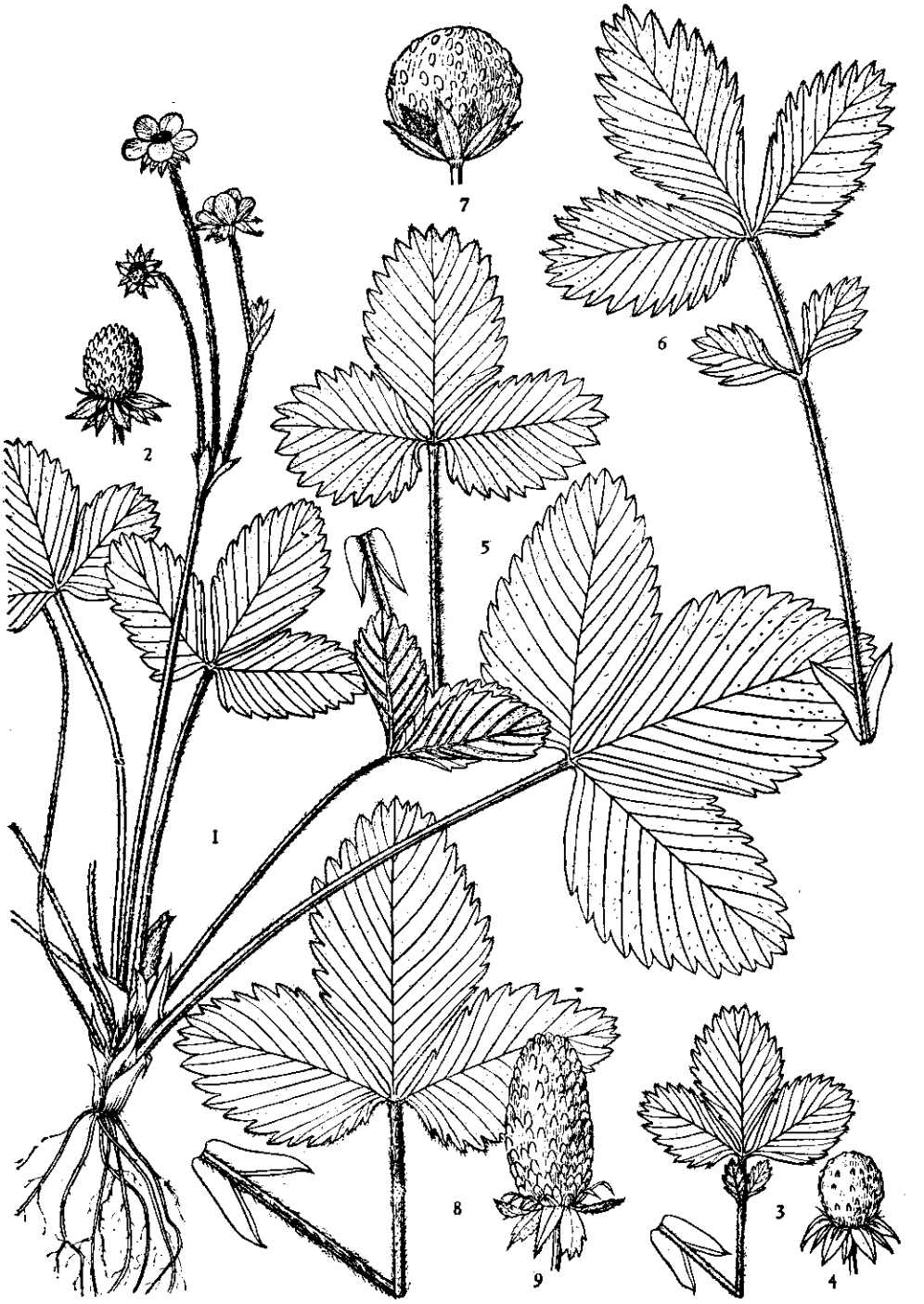

1—2.**野草莓** **Fragaria vesca** L.: 1.植株，2.果实.3—4.**五叶草莓** **Fragaria pentaphylla** Lozinsk.: 3.基生叶， 4.果实。5—6.**西南草莓** **Fragaria moupinensis** (Franch.) Card.: 5—6.基生叶， 7.果实。8—9.**纤细草莓** **Fragaria gracilis** Lozinsk.: 8.基生叶，9.果实。(路桂兰绘)

钻形，花瓣白色，倒卵形，基部具短爪；雄蕊 20 枚，不等长；雌蕊多数。聚合果卵球形，红色；瘦果卵形，表面脉纹不显著。染色体 n = 14。　花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产吉林、陕西、甘肃、新疆、四川、云南、贵州。生于山坡、草地、林下，广布北温带，欧洲、北美均有记录。

本种体态性状变化较大，茎、叶柄及小叶下面的毛被疏密不一，有时脱落近于无毛，但本种茎、叶柄被开展的毛，花梗被紧贴柔毛，萼片在果期开展或反折，易于其他种相区别。

Lozinskaja 根据湖北的标本定名为 F. chinensis Lozinsk.，我们还没有在该地见到类似标本；Handel-Mazzetti 曾将陕西、四川等地的标本定为 F. chinensis Lozinsk.，我们检查了这些地区的标本，认为它与欧洲产的草莓不易区分，予以合并；又 Kitagawa 根据吉林标本定名为 F. concolor Kitagawa，我们认为其特征之差别也不足成立为一个种，因此作为同物异名处理。

2. **东方草莓**(中国高等植物图鉴)

Fragaria orientalis Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **25**:70. f. 5. 1926; Juzep. in Fl. URSS **10**:61. Pl. 6.f. 3. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 286. 图 2302. 1972. p. p.; 东北草本植物志 **5**:4. 图版 2.图 4—8.1976. ——*F. corymbosa* Lozinsk. in Bnll. Jard. Bot. Princ. URSS **25**:74. 1926; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:333. 1939; 秦岭植物志 **1**(2): 545. 1974. ——*F. uniflora* Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ.URSS **25**:68. 1926. ——*F. elatior* auct. non Ehrh: Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:239. 1887. quoad specim. Hancock; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:487. 1903 et Fl. Mansh. **2**: 641. 1904.

多年生草本，高 5—30 厘米。茎被开展柔毛，上部较密，下部有时脱落。三出复叶，小叶几无柄，倒卵形或菱状卵形，长 1—5 厘米，宽 0.8—3.5 厘米，顶端圆钝或急尖，顶生小叶基部楔形，侧生小叶基部偏斜，边缘有缺刻状锯齿，上面绿色，散生疏柔毛，下面淡绿色，有疏柔毛，沿叶脉较密；叶柄被开展柔毛有时上部较密。花序聚伞状，有花 (1)2—5(6) 朵，基部苞片淡绿色或具一有柄之小叶，花梗长 0.5—1.5 厘米，被开展柔毛。花两性，稀单性，直径 1—1.5 厘米；萼片卵圆披针形，顶端尾尖，副萼片线状披针形，偶有 2 裂；花瓣白色，几圆形，基部具短爪；雄蕊 18—22，近等长；雌蕊多数。聚合果半圆形，成熟后紫红色，宿存萼片开展或微反折；瘦果卵形，宽 0.5 毫米，表面脉纹明显或仅基部具皱纹。染色体 n=28。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海。生于山坡草地或林下，海拔 600—4000 米。朝鲜、蒙古、苏联远东地区也有分布。

果实鲜红色，质软而多汁，香味浓厚，略酸微甜，可生食或供制果酒、果酱。

此种草莓随着生态环境变化，形态特征上相应也有一定的变异，从我国东部向西随着海拔高度上升，植株一般变矮小，花朵减少至 1—2 朵，茎、叶柄上毛也变稀疏至脱落。

本种与野草莓 F. vesca L. 极为相似，惟后者花梗被紧贴的毛，可以区别；又与五叶草莓 F. pentaphylla Lozinsk. 相近，但后者为 5 小叶，质地较厚，易于区别。

3. **五叶草莓** 泡儿、栽秧泡（陕西） 图版 55：3—4

Fragaria pentaphylla Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **25**:69. f. 4. 1926; 秦岭植物志 **1**(2)：545. 图 454. 1974.

多年生草本，高 (6)10—15 厘米，茎高出于叶，密被开展柔毛。羽状 5 小叶，质地较厚，顶生小叶具短柄，上面一对侧生小叶无柄，小叶片倒卵形或椭圆形，长 1—4 厘米，宽 0.6—3 厘米，顶端圆形，顶生小叶基部楔形，侧生小叶基部偏斜，边缘具缺刻状锯齿，锯齿急尖或钝，下面一对小叶远比上面一对小叶小，具短柄或几无柄，长 0.6—1 厘米，宽 0.4—0.8 厘米；叶柄长 2—8 厘米，密被开展柔毛。花序聚伞状，有花 (1)2—3(4) 朵，基部苞片淡褐色或呈有柄的小叶状，花梗长 1.5—2 厘米；萼片 5，卵圆披针形，外面被短柔毛，比副萼片宽，副萼片披针形，与萼片近等长，顶端偶有 2 裂；花瓣白色，近圆形，基部具短爪；雄蕊 20 枚，不等长；雌蕊多数。聚合果卵球形，红色，宿存萼片显著反折；瘦果卵形，仅基部具少许脉纹。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产陕西、甘肃，四川。生山坡草地，海拔 1000—2300 米。

本种羽状 5 小叶，质地较厚，萼片在果成熟时极为反折，且副萼片在果时显著伸长，易与本属其他种区别。

4. **黄毛草莓** 锈毛草莓(秦岭植物志)

Fragaria nilgerrensis Schlecht. ex Gay in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 4. **8**:206. 1857; Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **25**:75. 1926; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 107. 1968; 秦岭植物志 **1**(2):544. 1974.

4a. **黄毛草莓**(原变种)

F. nilgerrensis Schlecht. ex Gay var. **nilgerrensis**

多年生草本，粗壮，密集成丛，高 5—25 厘米，茎密被黄棕色绢状柔毛，几与叶等长；叶三出，小叶具短柄，质地较厚，小叶片倒卵形或椭圆形，长 1—4.5 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端圆钝，顶生小叶基部楔形，侧生小叶基部偏斜，边缘具缺刻状锯齿，锯齿顶端急尖或圆钝，上面深绿色，被疏柔毛，下面淡绿色，被黄棕色绢状柔毛，沿叶脉上毛长而密；叶柄长 4—18 厘米，密被黄棕色绢状柔毛。聚伞花序 (1)2—5(6) 朵，花序下部具一或三出有柄的小叶；花两性，直径 1—2 厘米；萼片卵状披针形，比副萼片宽或近相等，副萼片披针形，全缘或 2 裂，果时增大；花瓣白色，圆形，基部有短爪；雄蕊 20 枚，不等长。聚合果圆形，白色、淡白黄色或红色，宿存萼片直立，紧贴果实；瘦果卵形，光滑。染色体 n = 14。 花期 4—7 月，果期 6—8 月。

产陕西、湖北、四川、云南、湖南、贵州、台湾。生山坡草地或沟边林下，海拔 700—3000 米。尼泊尔、锡金、印度东部、越南北部也有分布。

本种 3 小叶，质地较硬，花梗、叶柄被开展的黄棕色绢状毛，果时花萼片直立，紧贴于果实，易与本属其他种相区别。

4b. **粉叶黄毛草莓**（变种）　白薰（云南）

F. nilgerrensis Schlecht. ex Gay var. **mairei** (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 507. 1933 et in Acta Hort. Gothob. **13**:333. 1939. ——*F. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:300. 1912.

本变种与原变种的区别为：叶下面具苍白色腊质乳头。

产陕西、湖北、湖南、四川、云南、贵州。生山坡草地、沟谷、灌丛及林缘，海拔 800—2700 米。

5. **草莓**（中国高等植物图鉴）　凤梨草莓

Fragaria×ananassa Duch. Hist. Nat. des Fraisiers 190. 1766; Juzep. in Fl. URSS **10**:63. 1941. ——*F. grandiflora* Ehrh. in Beitr. **7**:25. 1792.

多年生草本，高 10—40 厘米。茎低于叶或近相等，密被开展黄色柔毛。叶三出，小叶具短柄，质地较厚，倒卵形或菱形，稀几圆形，长 3—7 厘米，宽 2—6 厘米，顶端圆钝，基部阔楔形，侧生小叶基部偏斜，边缘具缺刻状锯齿，锯齿急尖，上面深绿色，几无毛，下面淡白绿色，疏生毛，沿脉较密；叶柄长 2—10 厘米，密被开展黄色柔毛。聚伞花序，有花 5—15 朵，花序下面具一短柄的小叶；花两性，直径 1.5—2 厘米；萼片卵形，比副萼片稍长，副萼片椭圆披针形，全缘，稀深 2裂，果时扩大；花瓣白色，近圆形或倒卵椭圆形，基部具不显的爪；雄蕊 20 枚，不等长；雌蕊极多。聚合果大，直径达 3 厘米，鲜红色，宿存萼片直立，紧贴于果实；瘦果尖卵形，光滑。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

我国各地栽培，原产南美，欧洲等地广为栽培，果食用，也作果酱或罐头。

据报道，本种为园艺杂种，亲本系美洲产 F. virginiana Duch. 与 F. chiloensis (L.) Ehrh. 杂交成功为八倍体 ($2n=56$) 植物。

6. **西南草莓**　图版 55：5—6

Fragaria moupinensis (Franch.) Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:329. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:507. 1933 et Acta Hort. Gothob. **13**:334. 1939. ——*Potentilla moupinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **7**:222. 1886 et Pl. David. **2**:40. 1888; Wolf, Monogr. Potent. 331. 1908. ——*F. nubicola* auct. non Lindl. 1916: Breslau in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:407. 1922.

多年生草本，高 5—15 厘米。茎被开展的白色绢状柔毛。通常为 5 小叶，或 3 小叶，小叶具短柄或无柄，小叶片椭圆形或倒卵圆形，长 0.7—4 厘米，宽 0.6—2.5 厘米，顶端圆钝，顶生小叶基部楔形，侧生小叶基部偏斜，边缘具缺刻状锯齿，上面绿色，被疏柔毛，下面被白色绢状柔毛，沿脉较密；叶柄长 2—8 厘米，被开展白色绢状柔毛。花序呈聚伞状，有花 1—4 朵，基部苞片绿色呈小叶状；花梗被白色开展的毛，稀伏生；花两性，直径 1—2 厘米；

萼片卵状披针形，副萼片披针形或线状披针形；花瓣白色，倒卵圆形或近圆形，基部具短爪；雄蕊 20—34 枚，不等长。聚合果椭圆形或卵球形，宿存萼片直立，紧贴于果实；瘦果卵形，表面具少数不明显脉纹。染色体 n = 28。 花期 5—6(8) 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡、草地、林下，海拔 1400—4000 米。

本种形态特征和生物学特性变化较大，开花季节一般在山坡草地阳处，花期为 5—6 月，在较阴湿高山林下可迟至 8 月，叶有 3 小叶或 5 小叶，花梗上毛的疏密不一，从极为开展到少数伏生，但本种茎、叶柄及叶下面被白色绢状柔毛，萼片在果时直立紧贴于果实，易与本属其他种相区别。

7. **裂萼草莓**

Fragaria daltoniana Gay in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4. **8**:204. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:345. 1878. ——*F. sikkimensis* Kurz. in Journ. As. Soc. Bengal **44**(2):206. 1875.

多年生草本，高 4—6 厘米。茎纤细匍匐节处生根，近无毛或被稀疏贴生柔毛。叶为 3 出复叶，叶柄长 2—7 厘米，被贴生柔毛，小叶有短柄，被贴生柔毛，小叶片长圆形或卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形或偏斜，边缘有缺刻状锯齿，上面深绿色，近无毛，下面淡绿色，沿中脉及侧脉被贴生柔毛。花单生于叶腋，花梗长 2—5 厘米，被贴生柔毛；萼片卵形，顶端短尾尖，副萼片长圆形，顶端 2—3 浅裂，与萼片近等长，萼片与副萼片外面均有稀疏贴生柔毛；花瓣白色，近圆形；雄蕊和雌蕊均多数，着生于肉质突起的花托上。聚合果长圆锥形、卵球形，稀纺锤形，长 0.7—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，红色，宿存萼片开展；瘦果光滑。

产我国西藏。生山顶草甸、灌丛下，海拔 3360—5000 米。锡金有分布。

8. **纤细草莓** 细弱草莓（秦岭植物志） 图版 55：8—9

Fragaria gracilis Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS **25**:63. 1926; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **13**:332. 1939; 秦岭植物志 **1**(2):544. 1974.

多年生草本。植株纤细，高 5—20 厘米，茎被紧贴的毛。叶为 3 小叶或羽状 5 小叶，小叶无柄或顶生小叶具短柄；小叶片椭圆形，长椭圆形或倒卵椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端圆钝或急尖，顶生小叶基部楔形或阔楔形，侧生小叶基部偏斜，边缘具缺刻状锯齿，上面绿色，有疏柔毛，下面淡绿色，被紧贴短柔毛，沿脉较密而长；叶柄细长，长 3—15 厘米，被紧贴柔毛，稀脱落。花序聚伞状，有花 1—3(4) 朵，花梗被紧贴短柔毛；花直径 1—2 厘米；萼片卵状披针形，顶端尾尖，副萼片线状披针形或线形，与萼片等长，全缘或分裂；花瓣近圆形，基部具短爪；雄蕊 20 枚，不等长。聚合果球形或椭圆形，宿存萼片极为反折；瘦果卵形，光滑，基部具不明显脉纹。 花期 4—7 月，果期 6—8 月。

产陕西、甘肃、青海、河南、湖北、四川、云南、西藏。生山坡草地、沟边林下，海拔 1600—3900 米。

本种植株被紧贴柔毛，萼片尖细，在果时极为反折，易与近缘种识别。

9. **西藏草莓**

Fragaria nubicola (Hook. f.) Lindl. ex Lacaita in Journ. Linn. Soc. Bot. **43**:476. 1916; Lozinsk. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 25:62. 1926. ——*F. vesca* L. var. *nubicola* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:344. 1878.

多年生草本，高 4—26 厘米。纤匍枝细，花茎被紧贴白色绢状柔毛。叶为 3 小叶，小叶具短柄或无柄，小叶片椭圆形或倒卵形，长 1—6 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端圆钝，基部宽楔形或圆形，边缘有缺刻状急尖锯齿，上面绿色，伏生疏柔毛，下面淡绿色，脉上被紧贴白色绢状柔毛，脉间较疏；叶柄被白色紧贴绢状柔毛，稀开展。花序有花 1 至数朵，花梗被白色紧贴绢状柔毛，萼片卵状披针形或卵状长圆形，顶端渐尖，副萼片披针形，顶端渐尖，全缘，稀有齿，外面被疏长毛；花瓣倒卵椭圆形；雄蕊 20 枚；雌蕊多数。聚合果卵球形，宿存萼片紧贴果实；瘦果卵珠形，光滑或有脉纹。　花果期 5—8 月。

产我国西藏。生沟边林下、林缘及山坡草地，海拔 2500—3900 米。锡金、克什米尔地区、巴基斯坦及阿富汗也有分布。

40. 蛇莓属——Duchesnea J. E. Smith

J. E. Smith in Trans. Linn. Soc. **10**:372. 1811; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):33. 1888; Hara et Kurosawa in Journ. Jap. Bot. **34**:161—166. f. 1—3. 1959; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:198. 1964. ——*Fragaria* sect. *Duchesnea* DC. Prodr. **2**:571. 1825. ——*Potentilla* sect. *Gymnocarpae* grex *Tormentillae* Wolf in Bibl. Bot. **71**:641. 1908. p. p.

多年生草本，具短根茎。匍匐茎细长，在节处生不定根。基生叶数个，茎生叶互生，皆为三出复叶，有长叶柄，小叶片边缘有锯齿；托叶宿存，贴生于叶柄。花多单生于叶腋，无苞片；副萼片、萼片及花瓣各 5 个；副萼片大形，和萼片互生，宿存，先端有 3—5 锯齿；萼片宿存；花瓣黄色；雄蕊 20—30；心皮多数，离生；花托半球形或陀螺形，在果期增大，海绵质，红色；花柱侧生或近顶生。瘦果微小，扁卵形；种子 1 个，肾形，光滑。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：蛇莓 Duchesnea indica (Andr.) Focke

本属约有 5—6 种，分布于亚洲南部、欧洲及北美洲。我国产 2 种。

全株供药用，果实可食，种子含油。

蛇莓属分种检索表

1. 叶片、花朵和果实较大；小叶片倒卵形至菱状长圆形，长达 2—5 厘米；花托果期鲜红色，直径 10—20 毫米，有光泽；瘦果光滑或具不显明突起，鲜时有光泽…… 1. **蛇莓 D. indica** (Andr.) Focke

1. 叶片、花朵和果实较小；小叶片菱形、倒卵形或卵形，长 1.5—2.5 厘米；花托果期粉红色，直径 8—12 毫米；瘦果具显明皱纹，无光泽……2. **皱果蛇莓** **D. chrysantha** (Zoll. et Mor.) Miq.

1. **蛇莓**(名医别录) 蛇泡草、龙吐珠、三爪风

Duchesnea indica (Andr.) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):33. 1888; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 489. 1904; 广州植物志 293. 1956; 江苏南部种子植物手册 368. 图 594. 1959; Hara et Kurosawa in Journ. Jap. Bot. **34**:165. f. 1A, 2A. 1959; 东北植物检索表 146. 1959; 北京植物志上册. 412. 图 359. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**:287. 图 2303. 1972; 东北草本植物志 **5**:6. 1976; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:63. 1977; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 365. 1979. ——*Fragaria indica* Andr. in Bot. Reptos. **7**: pl. 479. 1807; Wight, Ic. pl. Ind. Orient. **3**:t. 989. 1845. ——*Potentilla indica* (Andr.) Wolf in Asch. et Gr. Syn. **6**:661. 1904 et in Bibl. Bot. **71**:664. 1908. ——*D. indica* (Andr.) Focke var. *major* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**:184. 1914.

1a. **蛇莓** (原变种) 图版 56: 1—3

D. indica (Andr.) Focke var. **indica**

多年生草本；根茎短，粗壮；匍匐茎多数，长 30—100 厘米，有柔毛。小叶片倒卵形至菱状长圆形，长 2—3.5(—5) 厘米，宽 1—3 厘米，先端圆钝，边缘有钝锯齿，两面皆有柔毛，或上面无毛，具小叶柄；叶柄长 1—5 厘米，有柔毛；托叶窄卵形至宽披针形，长 5—8 毫米。花单生于叶腋；直径 1.5—2.5 厘米；花梗长 3—6 厘米，有柔毛；萼片卵形，长 4—6 毫米，先端锐尖，外面有散生柔毛；副萼片倒卵形，长 5—8 毫米，比萼片长，先端常具 3—5 锯齿；花瓣倒卵形，长 5—10 毫米，黄色，先端圆钝；雄蕊 20—30；心皮多数，离生；花托在果期膨大，海绵质，鲜红色，有光泽，直径 10—20 毫米，外面有长柔毛。瘦果卵形，长约 1.5 毫米，光滑或具不显明突起，鲜时有光泽。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产辽宁以南各省区。生于山坡、河岸、草地、潮湿的地方，海拔 1800 米以下。分布从阿富汗东达日本，南达印度、印度尼西亚，在欧洲及美洲均有记录。

全草药用，能散瘀消肿、收敛止血、清热解毒。茎叶捣敷治疔疮有特效，亦可敷蛇咬伤、烫伤、烧伤。果实煎服能治支气管炎。全草水浸液可防治农业害虫、杀蛆、孑孓等。

1b. **小叶蛇莓** (变种)

D. indica (Andr.) Focke var. **microphylla** Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4): 500. 1980.

本变种与原变种的主要区别在于叶片较小，连叶柄长 2—3 厘米；小叶片长不超过 1 厘米，下面和叶柄密被长柔毛；花梗短，长 5—15 毫米，密被长柔毛；花小，直径不超过 1 厘米。

产我国西藏。生水沟边或村边，海拔 2550—3100 米。

2. **皱果蛇莓** (海南植物志) 地锦 图版 56: 4—5

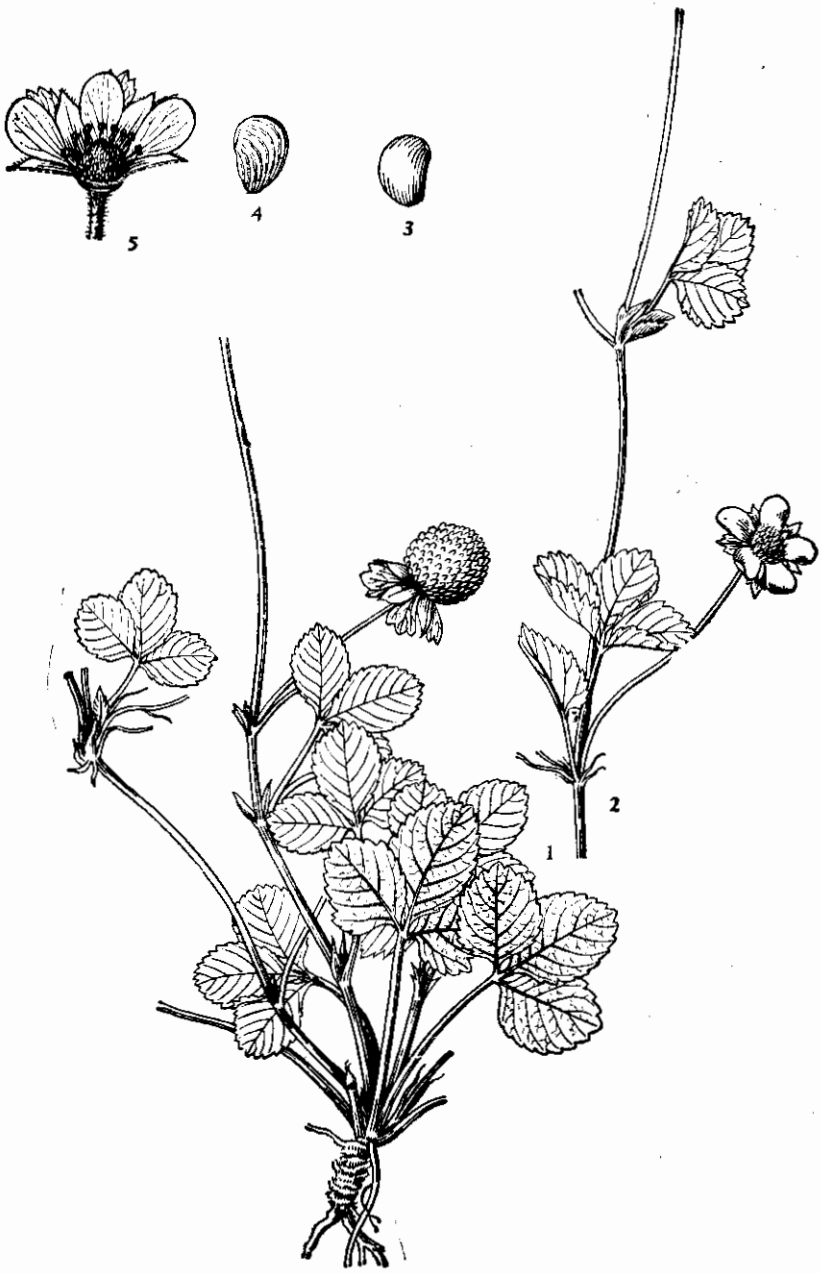

1—3.**蛇莓 Duchesnea indica** (Andr.) Focke: 1.果枝，2.花枝，3.果实。4—5.**皱果蛇莓 Duchesnea chrysantha** (Zoll. et Mor.) Miq.: 4.果实，5.花纵剖面。(王金凤绘)

Duchesnea chrysantha (Zoll. et Mor.) Miq. Fl. Ind. Bat. **1**:372. 1855; Hara et Kurosawa in Journ. Jap. Bot. **34**:165. f. 1B, 2B. 1959; 海南植物志 **2**: 198. 图 402. 1965; Liu et Su in Fl. Taiwan 3:63. pl. 479. 1977. ——*Fragaria chrysantha* Zoll. et Mor. Syst. Verz. 7. 1846. ——*Fragaria indica* Andr. var. *wallichii* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:129. 1873. excl. syn. Potentilla wallichiana. ——*Potentilla indica* (Andr.) Wolf var. *wallichii* (Franch. et Sav.) Wolf in Bibl. Bot. **71**:666. 1908. ——*D. wallichiana* Nakai ex Hara in Journ. Jap. Bot. **10**:221. 1934. excl. basionym. ——*D. formosana* Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr.**7**: 79. 1935. ——*D. indica* auct.non (Andr.) Focke 1888: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 87. 1927; Li in Lloydia **14**:231. 1951.

多年生草本，匍匐茎长 30—50 厘米，有柔毛。小叶片菱形、倒卵形或卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，有时具凸尖，基部楔形，边缘有钝或锐锯齿，近基部全缘，上面近无毛，下面疏生长柔毛，中间小叶有时具 2—3 深裂，有短柄；叶柄长 1.5—3 厘米，有柔毛；托叶披针形，长 2—3 毫米，有柔毛。花直径 5—15 毫米；花梗长 2—3 厘米，疏生长柔毛；萼片卵形或卵状披针形，长 3—5 毫米，先端渐尖，外面有长柔毛，具缘毛；副萼片三角状倒卵形，长 3—7 毫米，外面疏生长柔毛，先端有 3—5 锯齿；花瓣倒卵形，长 2.5—5 毫米，黄色，先端微凹或圆钝，无毛；花托在果期粉红色，无光泽，直径 8—12 毫米。瘦果卵形，长 4—6 毫米，红色，具多数显明皱纹，无光泽。 花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产陕西、四川、云南、广西、广东、福建、台湾。生在草地上。日本、朝鲜、印度、印度尼西亚也有分布。

茎叶药用，捣烂治蛇咬、烫伤、疔疮等病。

41. 蔷薇属----Rosa L.*

L. Sp. Pl. 491. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 217. 1754; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 625. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 46. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 209. 1964.

直立、蔓延或攀援灌木，多数被有皮刺、针刺或刺毛，稀无刺，有毛、无毛或有腺毛。叶互生，奇数羽状复叶，稀单叶；小叶边缘有锯齿；托叶贴生或着生于叶柄上，稀无托叶。花单生或成伞房状，稀复伞房状或圆锥状花序；萼筒(花托)球形、坛形至杯形、颈部缢缩；萼片 5，稀 4，开展，覆瓦状排列，有时呈羽状分裂；花瓣 5，稀 4，开展，覆瓦状排列，白色、黄色，粉红色至红色；花盘环绕萼筒口部；雄蕊多数分为数轮，着生在花盘周围；心皮多数，稀少数，着生在萼筒内，无柄极稀有柄，离生；花柱顶生至侧生，外伸，离生或上部合生；胚珠单生，下

* 属的异名 Rhodophora Neck (1790), Hulthemia Dumort. (1824), Lowea Lindl. (1837), Hultenia Reichb. (1837), Rhodopsis Reichb. (1841), Saintpierrea Germ. de St. Pierre (1878), Ernestella Germ. de St. Pierre(1878), Platyrhodon Houst (1827), Hesperhodos Cockerell (1913)

垂。瘦果木质，多数稀少数，着生在肉质萼筒内形成蔷薇果；种子下垂。染色体基数 $x=7$。

本属的模式种：百叶蔷薇 Rosa centifolia L.

全属约有 200 种，广泛分布亚、欧、北非、北美各洲寒温带至亚热带地区。我国产 82 种。

本属是世界著名的观赏植物之一，庭园普遍栽培。中国蔷薇已有悠久栽培历史，远在 1630 年王象晋作《群芳谱》，1688 年陈淏子作《秘传花镜》，1708 年汪灏作《广群芳谱》，已有蔷薇、月季花、玫瑰花、木香花等品种的记载。欧洲蔷薇在 18 世纪以前只有法国蔷薇 R. gallica L.、百叶蔷薇 R. centifolia L. 和突厥蔷薇 R. damascena Mill. 等少数种类，但缺少四季开花的品种，又没有开黄花的品种。中国蔷薇在 18—19 世纪间输入英法后，大受西方人士重视。他们用中国蔷薇和原有的品种杂交和反复回交，培育出许多优美新品种。中国原产蔷薇植物特别是月季花 R. chinensis Jacq.、香水月季 R. odorata Sweet、野蔷薇 R. multiflora Thunb.、光叶蔷薇 R. wichuriana Crép. 和玫瑰 R. rugosa Thunb. 在创造现代蔷薇新品种中起着重要的作用。

蔷薇属植物花香宜人，许多种可供提炼珍贵芳香油之用，常用品种为突厥蔷薇、玫瑰花、山刺玫、野蔷薇等。果实成熟后味酸甜可食、富含维生素 C，为治疗心血管病等重要药品，其中如玫瑰、缫丝花、山刺玫、弯刺蔷薇、腺齿蔷薇等大果类型最为著名。此外本属中月季花(花、叶、根)、玫瑰花(花瓣)、金樱子(果、叶、根)、小果蔷薇(根)、西北蔷薇(果)、缫丝花(果、根)、野蔷薇(叶、花、果、根)、硕苞蔷薇(花、果、根)等均为各地常用的中草药，各有特效。

蔷薇属分类系统总览

亚属 1.**单叶蔷薇亚属** Subgen. **Hulthemia** (Dumort.) Focke　单叶，无托叶；花单生；萼筒坛状，多针刺。(种 1)

亚属 2.**蔷薇亚属** Subgen. **Rosa**　羽状复叶，有托叶；花常成伞房状花序或单生；萼筒坛状稀杯状。

组 1.**芹叶组** Sect. **Pimpinellifoliae** DC.　直立灌木，枝常有直立皮刺或针刺；小叶片 7—9，稀 15—17，常小形；托叶窄狭，贴生叶柄上，有耳；花单生，无苞片；萼片全缘，直立，宿存；花柱离生，不外伸。

系 1.**五数花系** Ser. **Spinosissimae** Yü et Ku　萼片和花瓣均为 5 数，花通常黄色，稀白色或粉红色。(种 2—13)

系 2.**四数花系** Ser. **Sericeae** (Crép) Yü et Ku　萼片和花瓣均为 4 数，花白色，稀淡黄色。(种 14—19)

组 2.**蔷薇组** Sect. **Rosa**　矮生灌木，有弯曲皮刺和针刺；托叶窄狭，与叶柄贴生；小叶片 3—5 极稀 7；花数朵或单生；萼片先端常分裂，花后反折，凋落；花柱离生，不外伸。(种 20—23)

组 3.**桂味组** Sect. **Cinnamomeae** DC.　直立灌木，有散生或成对皮刺，常有针刺；小叶片 5—15；托叶有宽有窄，贴生叶柄上；花常多朵，稀单生，有宽大苞片；萼片常全缘，花后直立，宿存稀凋落；花柱离生，不外伸或稍外伸。

系 3.**脱萼系** Ser. **Beggerianae** Yü et Ku　花托上部在果实成熟之后与萼片、花盘、花柱一起脱

落。(种 24—27)

系 4.**宿萼大叶系** Ser. **Cinnamomeae** Yü et Ku 萼片、花盘在果实成熟后宿存;小叶片长 1.5—7 厘米,大部分先端急尖;花多数呈伞房状,或少花稀单花。(种 28—45)

系 5.**宿萼小叶系** Ser. **Webbianae** Yü et Ku 萼片、花盘在果实成熟时宿存;小叶片长在 1.5 厘米以下极稀至 2 厘米;花单生或少花。(种 46—54)

组 4.**月季组** Sect. **Chinenses** DC. ex Ser. 直立或攀援灌木,有弯曲皮刺;小叶片 3—5,稀 7;托叶窄狭,贴生叶柄上;花 1 至多朵;萼片全缘或有少数裂片,花后反折凋落;花柱离生,外伸(种 55—57)。

组 5.**合柱组** Sect. **Synstylae** DC. 攀援灌木,稀直立,有弯曲皮刺;小叶 5—9,稀 3,托叶全缘、有齿或篦齿状分裂,贴生叶柄上;花多朵成伞房状花序;萼片常羽裂稀全缘,花后反折,凋落;花柱联合成柱状,伸出萼筒外。

系 6.**齿裂托叶系** Ser. **Multiflorae** Yü et Ku 托叶篦齿状或具有不规则锯齿,边缘有腺或无腺。(种 58—64)

系 7.**全缘托叶系** Ser. **Brunonianae** Yü et Ku 托叶全缘不分裂,边缘常有腺。(种 65—75)

组 6.**木香组** Sect. **Banksianae** Lindl. 常绿攀援灌木,有或无皮刺;小叶片 3—7;托叶钻状,离生,早落;花多朵成伞形或复伞房状花序;萼片全缘或有裂片,反折,花后凋落;花柱离生,稍外伸(种 76—77)

组 7.**金樱子组** Sect. **Laevigatae** Thory 常绿攀援灌木,有散生弯曲皮刺;小叶片 3;托叶有齿,离生或基部贴生叶柄上,早落;花大形,单生,无苞片,花梗萼筒密被针刺;萼片直立、全缘、宿存;花柱离生,不外伸。(种 78)

组 8.**硕苞组** Sect. **Bracteatae** Thory 常绿攀援灌木,有成对弯曲皮刺;小叶片 5—9;托叶篦齿状分裂,基部贴生叶柄上;花单生,有大形苞片,萼筒外被绒毛,萼片全缘,花后反折;花柱离生,稍外伸(种 79)。

组 9.**小叶组** Sect. **Microphyllae** Crép. 开展灌木,有对生皮刺;小叶片 5—9;托叶窄狭有钻状耳部,贴生叶柄上;花 1—2 朵,有小形苞片,早落;萼筒杯状,密被针刺,萼片直立有羽状裂片,宿存;花柱离生,不外伸。(种 80—82)

蔷薇属分组检索表

1.单叶,无托叶;花单生;萼筒坛状……亚属 1.**单叶蔷薇亚属** Subgen. **Hulthemia** (Dumort.) Focke

1.羽状复叶,有托叶;花常成伞房状花序或单生 …… 亚属 2.**蔷薇亚属** Subgen. **Rosa**

2.萼筒坛状;瘦果着生在萼筒边周及基部。

3.托叶大部分贴生叶柄上,宿存。

4.花柱离生,不外伸或稍外伸,比雄蕊短。

5.花单生,无苞片,稀有数花。

6.小叶 5—9,稀 15—17,常小形;花常白色或黄色 …… 1.**芹叶组** Sect. **Pimpinellifoliae** DC.

6.小叶 3—5;花常粉或红色 …… 2.**蔷薇组** Sect. **Rosa**

5.花多数成伞房花序或单生均有苞片,小叶 5—11……3.**桂味组** Sect. **Cinnamomeae** DC.

4.花柱外伸。

7.花柱离生,短于雄蕊;小叶常 3—5 …… 4.**月季组** Sect. **Chinenses** DC.

7.花柱合生,结合成柱,约与雄蕊等长;小叶 5—9 …… 5.**合柱组** Sect **Synstylae** DC.

3.托叶离生或近离生,早落。

8.小枝光滑无毛;小叶 3—5;花柱离生,不外伸。

9.花梗和萼筒均光滑;花小,黄色或白色,多花成花序;托叶钻形……

…… 6.**木香组** Sect. **Banksianae** Lindl.

9.花梗和萼筒被针刺;花大,白色,单生;托叶有齿 …… 7.**金樱子组** Sect. **Laevigatae** Thory

8.小枝密被绒毛或柔毛;小叶 7—9, 托叶篦齿状分裂;花单生有大形苞片;花柱离生,稍外伸……
…… 8.**硕苞组** Sect. **Bracteatae** Thory

2.萼筒杯状; 瘦果着生在基部突起的花托上; 花柱离生不外伸……
……9.**小叶组** Sect. **Microphyllae** Crép.

蔷薇属分种检索表(主要根据枝叶的特征)

1.单叶,无托叶;花单生,黄色……1.**小檗叶蔷薇** **R. berberifolia** Pall.

1.复叶,有托叶。

2.托叶离生,脱落。

3.小叶 3—5(—7); 苞片小或无。

4.小叶 3(—5),椭圆卵形或倒卵形,两面无毛;花单生,直径 5—7 厘米,白色,花梗,萼筒密被刺毛
…… 78.**金樱子** **R. laevigata** Michx.

4.小叶 3—5(—7), 椭圆卵形至长圆披针形; 花直径 1.5—2.5 厘米, 黄色或白色,花梗及萼筒常光滑。

5.伞形花序,萼片全缘 ……76.**木香花** **R. banksiae** Ait.

5.复伞房花序,萼片有羽状裂片……77.**小果蔷薇** **R. cymosa** Tratt.

3.小叶5—9,椭圆形至倒卵形,托叶篦齿状分裂; 花单生,直径 4.5—7 厘米,白色; 苞片大形,条裂,外面密被绒毛……79.**硕苞蔷薇** **R. bracteata** Wendl.

2.托叶与叶柄合生,不脱落。

6.托叶篦齿状或有不规则锯齿;花柱合生,伸出萼筒外。

7.托叶篦齿状。

8.小叶片 1.5—3 厘米,仅下面被柔毛,花多数,排成圆锥状花序……
……58.**野蔷薇** **R. multiflora** Thunb.

8.小叶片长不超过 1 厘米,两面被柔毛;花单生……59.**单花蔷薇** **R. uniflora** Yü et Ku

7.托叶有不规则锯齿。

9.小叶 3(—5), 卵状披针形或长圆披针形, 两面无毛; 花单生或成伞房花序,粉白色。花柱有毛…… 64.**银粉蔷薇** **R. anemoniflora** Fort.

9.小叶 (5—)7—9, 椭圆形、卵形或倒卵形,不为披针形;花数朵成伞房花序。

10.小叶下面密被长柔毛;花柱有毛。

11.小叶 5—7, 上面沿中脉被毛;花白色,直径 1.5—2 厘米, 花梗、萼筒密被柔毛和腺毛
…… 60.**广东蔷薇** **R. kwangtungensis** Yü et Tsai

11.小叶 3—5(—7), 上面无毛;花粉红色,直径 2.5—3 厘米,花梗萼筒光滑无毛,稀有少数腺毛 …… 61.**丽江蔷薇** **R. lichiangensis** Yü et Ku

10.小叶下面无毛或近于无毛。

12.小叶 5—7 稀 9 , 先端圆钝或急尖, 花柱有毛。果球形或近球形……
…… 62.**光叶蔷薇** **R. wichuraiana** Crép.

12.小叶 7—9,稀 5 ,先端急尖或渐尖, 下面脉上有柔毛; 花柱无毛; 果卵球形 ……
……63.**伞花蔷薇** **R. maximowiczianaa** Regel

6.托叶全缘,花柱离生稀合生。

13.小叶 3—5(—7)片。

14.叶边有单锯齿,稀混有少数重锯齿。

15.老枝有皮刺、针刺或刺毛。

16.皮刺大小不一致,单锯齿有时混有重锯齿。

17.小叶 3—5,厚纸质;花单生,粉红色或红色,重瓣,直立……20.**法国蔷薇** **R. gallica** L.

17.小叶 5,薄纸质;花单生,粉红色重瓣,下垂 …… 21.**百叶蔷薇** **R. centifolia** L.

16.皮刺大小一致,全部单锯齿。

18.叶厚,上面多皱,下面密被绒毛;小叶 5—7(—9),小枝及皮刺外被绒毛;花单生或 2—3 朵,紫红色至白色;果扁球形,砖红色……33.**玫瑰** **R. rugosa** Thunb.

18.叶薄,上面光滑,下面有毛或仅中脉有毛。

19.花单生。

20.花粉红色;小叶 3—7;果梨形或长椭圆形,有长颈,红色……35.**刺蔷薇** **R. acicularis** Lindl.

20.花紫红色;小叶 3(—5);果倒卵球形或梨形,无颈,紫色……57.**亮叶月季** **R. lucidissima** Lévl.

19.花数朵成伞房花序

21.小叶 5—7,卵形或卵状长圆形;花粉红色,多重瓣,花梗萼筒常被腺毛;果倒卵球形,红色,多刺毛……22.**突厥蔷薇** **R. damascena** Mill.

21.小叶 5,宽椭圆形或卵形;花白色或稍带粉红色,多重瓣,花梗有腺毛,萼筒常光滑;果长圆卵球形,红色,光滑……23.**白蔷薇** **R. X alba** L.

15.老枝只有皮刺,无针刺和刺毛。

22.叶片下面完全无毛。

23.直立灌木。

24.小叶 3—5,宽卵形至卵状长圆形,长 2.5—6 厘米,先端渐尖;花单生稀数朵,红色、粉红稀白色;花柱离生,萼片常羽裂;果卵球形至梨形,红色……55.**月季花** **R. chinensis** Jacq.

24.小叶 7,椭圆形或倒卵形,长 1—3 厘米,先端圆钝或急尖;花多朵成伞房花序,白色,花柱合生,萼片全缘;果卵球形,桔红色……72.**川滇蔷薇** **R. soulieana** Crep.

23.攀援藤本。

25.花单生或 2—3 朵;花柱离生。

26.小叶 5—7,椭圆形至卵形,先端急尖至渐尖;花黄色、粉红色或白色,萼片全缘,果扁球形 …… 56.**香水月季** **R. odorata** Sweet

26.小叶 3(—5),长卵形或长椭圆形,先端尾状渐尖或急尖;花紫红色,萼片全缘或稍有缺刻,果梨形或倒卵球形……57.**亮叶月季** **R. lucidissima** Lévl.

25.花多数成伞房花序或复伞房花序;花柱合生。

27.小叶 3—5,小叶片较大,长 3.5—12 厘米。

28.小叶片纸质;花瓣外面无毛,花多朵排成伞房状花序 …… 73.**软条七蔷薇** **R. henryi** Bouleng.

28.小叶片革质;花瓣外面有毛,花多朵排成复伞房状花序 …… 70.**毛萼蔷薇** **R. lasiosepala** Metc.

27.小叶 7—9,稀 5,小叶片革质,较小,长 3—7 厘米;花瓣外面有毛,花多朵排成

伞房状花序……69.**长尖叶蔷薇 R. longicuspis** Bertol.

22.叶片下面多少被毛。

29.叶边锯齿圆钝,小叶长度在1.5厘米以下。小叶3—5,长圆形至菱状卵形,先端急尖至圆钝;花3—5朵成伞房状,白色,未开时粉红色,花柱离生……49.**粉蕾木香 R. pseudobanksia** Yü et Ku

29.叶边锯齿尖锐,小叶长度在2厘米以上;花多朵排成复伞房花序,花瓣白色,花柱合生。

30.叶片两面有毛;小枝密被柔毛;小叶5—7,长圆形或长圆披针形;果卵球形,紫褐色,外有毛……65.**复伞房蔷薇 R. brunonii** Lindl.

30.叶片上面无毛;小枝无毛或稍有毛。

31.叶片上面叶脉下陷多皱,下面叶脉突起,密被灰白色柔毛;小叶5—7,长圆形至长圆倒卵形;果近球形,桔红色……66.**绣球蔷薇 R. glomerata** Rehd. et Wils.

31.叶片上面平滑,下面仅中脉突起。

32.叶片下面有腺,近无毛;花梗、叶柄及叶轴均有腺;小叶5—7,长圆卵形至披针形,先端渐尖;果近球形,猩红色……71.**腺梗蔷薇 R. filipes** Rehd. et Wils.

32.叶片下面无腺,密被柔毛;小叶(3—)5,卵状椭圆形至倒卵形,先端尾状渐尖或急尖;果近球形,猩红色……67.**悬钩子蔷薇 R. rubus** Lévl. et Vant.

14.叶边有重锯齿。

33.直立灌木,高不超过1.5米;小枝密被皮刺和针刺;小叶3—5,厚纸质,宽椭圆形或卵形,先端圆钝或短渐尖,叶边重锯齿,有时为单锯齿;花单生,粉色或红色,常重瓣……20.**法国蔷薇 R. gallica** L.

33.直立攀援灌木,高在1.5米以上;小枝有稀疏皮刺或无刺。

34.叶片两面无毛或下面沿脉有柔毛。

35.小叶3—5(—7),叶片卵状长圆形或椭圆形,长2.5—6厘米,先端急尖;花多朵成伞房花序,红色,直径2—2.5厘米;花柱离生,显著外伸……29.**伞房蔷薇 R. corymbulosa** Rolfe

35.小叶3—5,叶片倒卵形或椭圆形,长0.8—1.5厘米;先端圆钝或截形花单生或2—3朵集生,白色,直径约1厘米;花柱合生稍外伸……74.**重齿蔷薇 R. duplicata** Yü et Ku

34.叶片下面散生柔毛和腺毛。

36.小叶3—5,叶片卵形、椭圆形至长圆形,长1.2—2.5厘米,先端急尖;花多朵成伞房状花序,白色,直径约1.5厘米;花柱合生,稍外伸……75.**维西蔷薇 R. weisiensis** Yü et Ku

36.小叶5(—7),叶片椭圆形、长圆形或卵形,长1.5—3.2厘米,先端急尖或圆钝;花单生,粉红色,直径2.5—3厘米;花柱离生,稍伸出……40.**城口蔷薇 R. chengkouensis** Yü et Ku

13.小叶在(5—)7片以上。

37.小叶片长在1.5(—2)厘米以下。

38.小叶边缘有单锯齿,稀部分有重锯齿。

39.叶片下面光滑无毛,稀在幼嫩时有柔毛,不久全部脱落无毛。

40.枝条有皮刺、针刺和刺毛。

41.叶边全部有锯齿。

42.小叶(5—)7—9(—11),近圆形或长圆卵形;花粉白或黄色;果黑色……

…… 2.密刺蔷薇 R. spinosissima L.

42.小叶片 5—13，卵形，椭圆形或倒卵形；花黄色；果紫红色……

…… 7.黄蔷薇 R. hugonis Hemsl.

41.叶边近基部全缘；小叶 7—11，椭圆形至卵形；花粉红色；果硃红色……

…… 3.刺毛蔷薇 R. farreri Stapf

40.枝条只有皮刺，无针刺和刺毛。

43.皮刺基部宽大。

44.叶边全部有锯齿。

45.皮刺直立；小叶 7—13，宽卵形，近圆形，稀椭圆形，锯齿较钝；花黄色；果紫褐色，萼片宿存 …… 8.黄刺玫 R. xanthina Lindl.

45.皮刺弯曲如钩状；小叶 5—9，广椭圆形或椭圆倒卵形，锯齿较锐；花白色或粉色；果红色转黑紫色，熟时萼片脱落 …… 24.弯刺蔷薇 R. beggeriana Schrenk

44.叶边近基部全缘。

46.枝上皮刺散生。

47.小叶 5—7，近圆形，倒卵形或长圆形；花黄色，无苞片，果外面光滑……

……6.宽刺蔷薇 R. platyacantha Schrenk

47.小叶 (5)7(—9)，近圆形或卵形；花白色稀粉红色，有苞片；果外密被腺毛……

…… 53.腺果蔷薇 R. fedtschenkoana Regel

46.枝上刺常成对生；小叶 7—11，长圆形，宽倒卵形，先端截形；花白色，4 瓣；果红色，外面光滑……16.玉山蔷薇 R. morrisonensis Hayata

43.皮刺直细。

48.叶边全部有锯齿，先端多急尖；小叶 9—15，椭圆形，长圆形至倒卵形；花粉红色；果外密生针刺……80.缫丝花 R. roxburghii Tratt.

48.叶边基部近全缘，先端多圆钝或截形。

49.枝上皮刺散生。

50.小叶 7—11，椭圆形至卵状椭圆形；花梗长 1.5—3 厘米，花粉红色；果卵球形，深红色……51.钝叶蔷薇 R. sertata Rolfe

50.小叶 5—9，近圆形，倒卵形或宽椭圆形；花梗长 1—1.4 厘米，花淡红色；果近球形，淡红色……52.藏边蔷薇 R. webbiana Royle

49.枝上皮刺常成对；小叶 7—11(—13)，长圆形至宽倒卵形；花白色；果红色……

……16.玉山蔷薇 R. morrisonensis Hayata

39.叶片下面或在中脉被柔毛。

51.枝条上有皮刺，并有时密被针刺或刺毛。

52.叶边全部有锯齿。

53.花 4 瓣，白色；果亮红色；果梗短成熟时肥厚……15.峨眉蔷薇 R. omeiensis Rolfe

53.花 5 瓣，白色或粉白色；果梗细长，成熟时不肥厚。

54.小枝密被针刺；小叶 7—11；花粉白色 …… 4.长白蔷薇 R. koreana Kom.

54.小枝通常仅具皮刺；小叶 11—13；花白色……

…… 13.秦岭蔷薇 R. tsinglingensis Pax. et Hoffm.

52.叶边中部以上有锯齿，下部全缘。

55.叶片仅下面有柔毛。

56.萼片在果熟时脱落；小叶 7—15，椭圆形至长圆形，先端钝；花粉色，花梗和萼筒常有

腺毛……26.**铁杆蔷薇 R. prattii** Hemsl.

56.萼片在果熟时宿存。

57.小叶 7—9(—13)，倒卵形至长圆倒卵形；花淡黄色，4 瓣；果桔黄色，果梗肥厚……14.**求江蔷薇 R. taronensis** Yü et Ku

57.小叶 7—11，卵形或倒卵形，稀倒卵长圆形；花白色，4 瓣；果红色，有细果梗……17.**绢毛蔷薇 R. sericea** Lindl.

55.叶片上下两面均密被柔毛；小叶 5—9(—11)，长圆倒卵形或倒卵形；花白色，4 瓣；果红色，有细果梗 ……18.**毛叶蔷薇 R. mairei** Lévl.

51.枝条有直细或宽扁皮刺，无针刺和刺毛。

58.叶片上下两面均密被柔毛；小叶 7—13，倒卵形或广椭圆形；花红色；果外散生针刺稀光滑……82.**中甸刺玫 R. praelucens** Byhouwer

58.叶片仅在下面或下面中脉有柔毛。

59.小叶先端急尖，渐尖，稀圆钝。

60.花单生，无苞片，白色 ……11.**高山蔷薇 R. transmorrisonensis** Hayata

60.花多朵成伞房花序，稀圆锥花序。

61.小叶 7—9，卵形，倒卵形或近圆形，先端圆钝；花红色，多朵成伞房花序，稀圆锥花序，有多数苞片；花柱分离，稍外伸……47.**多苞蔷薇 R. multibracteata** Hemsl. et Wils

61.小叶 (5)7—9，长圆卵形至卵状披针形，先端短渐尖；花白色，多朵成伞房花序，苞片窄披针形，早落；花柱合生，外伸……68.**卵果蔷薇 R. helenae** Rehd. et Wils.

59.小叶先端多圆钝，稀急尖。

62.果实在成熟时萼片宿存。

63.苞片 3—5 枚，叶质，卵形，永存；小叶通常 5，稀 3 或 7 ……48.**短脚蔷薇 R. calyptopoda** Card.

63.苞片 1—2，膜质，卵状披针形，脱落稀永存；小叶 7—9。

64.小叶边缘全部有锯齿；花粉红色，花梗短，长不超过 1 厘米；果卵球形；皮刺较短……50.**陕西蔷薇 R. giraldii** Crép.

64.小叶边缘大部有锯齿近基部全缘；花淡红色，花梗长 1—1.5 厘米；果近球形；皮刺较长，淡黄色……52.**藏边蔷薇 R. webbiana** Royle

62.果实在成熟期萼片脱落；小叶 7—9(—11)，椭圆形，倒卵形或近圆形……27.**小叶蔷薇 R. willmottiae** Hemsl.

38.小叶边有显明重锯齿。

65.叶片下面无毛无腺；枝条有皮刺、针刺或刺毛；小叶 (5)7—9(—11)，近圆形或长圆卵形，叶边部分有单锯齿；花单生或 2—3 朵，黄色或白色；果近球形，黑色……2.**密刺蔷薇 R. spinosissima** L.

65.叶片下面有腺或有毛。

66.枝条有皮刺、针刺和刺毛。

67.叶片两面密被柔毛，下面有腺；小叶 7—9(—13)，长圆形至倒卵形；花单生，白色，4 瓣；果近球形，红色 ……19**川西蔷薇 R. sikangensis** Yü et Ku

67.叶片上面无毛，下面有毛。

68.小叶 5—9 片。

69.小叶长圆形，下面有腺；花单生有苞片，白色 5 瓣；果卵球形，红色……

……54.**西藏蔷薇** **R. tibetica** Yü et Ku

69.小叶卵形、椭圆形或倒卵形,下面有腺或有毛;花单生,无苞片,白色或黄色,5瓣;果近球形,暗紫色……5.**腺叶蔷薇** **R. kokanica** Regel

68.小叶11—13,椭圆形或长圆形;花单生,无苞片,白色、5瓣;果倒卵形,红褐色……13.**秦岭蔷薇** **R. tsinglingensis** Pax

66.枝条只有皮刺,无针刺或刺毛。

70.叶片两面有毛;小叶5—9,宽卵形或倒卵形;花单生,稀数朵,无苞片,黄色重瓣……10.**重瓣异味蔷薇** **R. foetida** Herrm. var. **persiana** (Lem.) Rehd

70.叶片下面无毛或近于无毛。

71.小叶片先端急尖或圆钝。

72.小叶(7)9—15,椭圆形、椭圆状倒卵形至长椭圆形,叶边锯齿较钝,下面有腺;花单生,淡黄色;果近球形,黑褐色……9.**樱草蔷薇** **R. primula** Boulenge.

72.小叶9—11,卵形或椭圆形,叶边锯齿较尖锐,下面有毛或无毛;花单生,粉红色;果倒卵形,红色……12.**细梗蔷薇** **R. graciliflora** Rehd. et Wils.

71.小叶片先端圆钝或截形。

73.小叶5—7(—9),近圆形、卵形或倒卵形,叶边锯齿较钝,下面无腺;花3—5,稀单生,深红色;果卵球形,红色,萼片宿存……46.**滇边蔷薇** **R. forrestiana** Boulenge.

73.小叶7—9(—11),椭圆形,倒卵形或近圆形,叶边锯齿较锐,下面有腺;花常单生,粉红色;果长圆形,桔红色,熟时萼片脱落……27.**多腺小叶蔷薇** **R. willmottiae** Hemsl. var. **glandulifera** Yü et Ku

37.小叶片长在2厘米以上。

74.叶边有单锯齿。

75.叶片下面无毛或近于无毛。

76.枝上皮刺弯曲如镰刀状。

77.小叶5—9,广椭圆形至椭圆倒卵形;花数朵或多朵,稀单生,白色稀粉色;果近球形,红色至暗紫色,熟时萼片脱落……24.**弯刺蔷薇** **R. beggeriana** Schrenk

77.小叶7—9,椭圆形,长圆形或卵形,稀倒卵形;花数朵,白色;果长圆形或卵球形,红色,熟时萼片宿存……37.**疏花蔷薇** **R. laxa** Retz.

76.枝上皮刺直立。

78.老枝有皮刺并有时密被刺毛。

79.花1—3(—5)朵,粉红色;花柱离生,有毛;果熟时萼片宿存。

80.小枝密被针刺;花1—3朵,花梗长1.5—3厘米……43.**全针蔷薇** **R. persetosa** Rolfe

80.小枝通常仅有皮刺;花梗长5—10毫米。

81.花梗和萼筒常密被腺毛;小叶片椭圆形或卵形;果椭圆状卵球形,猩红色……39.**美蔷薇** **R. bella** Rehd. et Wils.

81.花梗和萼筒常光滑无毛;小叶片长圆形或宽披针形;果近球形或卵球形,红色……34.**光叶山刺玫** **R. davurica** Pall. var. **glabra** Liou.

79.花多朵成伞房花序;花白色,花柱合生,无毛;果熟时萼片脱落……63.**伞花蔷薇** **R. maximowicziana** Regel

78.老枝只有皮刺,无刺毛。

82.皮刺宽扁。

83.花红色，多朵，成伞房花序；萼片先端延长成叶状；花梗、萼筒常有腺，稀光滑……30.**尾萼蔷薇** **R. caudata** Baker

83.花白色，多朵成复伞房花序；萼片有羽裂，萼筒外部有针刺……81.**贵州缫丝花** **R. kweichowensis** Yü et Ku

82.皮刺直细，稀少刺或无刺。

84.小叶 7—9(—11)，卵形至长椭圆形，先端急尖或圆钝；花直径 2—2.5 厘米，粉红色，1 至数朵；萼片先端延长成叶状；花梗、萼筒常光滑……51.**钝叶蔷薇** **R. sertata** Rolfe

84.小叶 7(—9)，卵形至卵状披针形，先端渐尖至急尖；花直径 3.5—5 厘米，深红色，单生，稀 2—3 朵；萼片先端延长成叶状；花梗萼筒常光滑或有稀疏腺毛……38.**大红蔷薇** **R. saturata** Baker

75.叶片下面被毛或至少在中脉侧脉上被毛。

85.叶片上下两面密被柔毛。

86.枝上皮刺弯曲如镰刀状。

87.小叶 5—9，广椭圆形至椭圆倒卵形；果近球形，红色至暗紫色，熟时萼片脱落……24.**毛叶弯刺蔷薇** **R. beggeriana** Schrenk var. **lioui** (Yü et Tsai) Yü et Ku

87.小叶 7—9，椭圆形，长圆形或卵形；果长圆形，红色，成熟时萼片宿存……37.**毛叶疏花蔷薇** **R. laxa** Retz. var. **mollis** Yü et Ku

86.枝上皮刺扁直或无刺；小叶 7—13，倒卵形或广椭圆形，先端圆钝或急尖；花红色，单生；花梗萼筒密被绒毛和稀疏针刺；果扁球形，褐色，熟时萼片宿存……82.**中甸刺玫** **R. praelucens** Byhouwer

85.叶片上面光滑无毛，下面有毛。

88.枝有皮刺、针刺或刺毛，稀无刺毛。

89.果成熟后萼片脱落；小叶 7—15，椭圆形至长圆形，先端圆钝(干时叶边常反卷)；花 1—3，粉色，花梗和萼筒有腺毛；枝上有皮刺，有时被刺毛……26.**铁杆蔷薇** **R. prattii** Hemsl.

89.果成熟后萼片宿存。

90.小叶片 9—15 先端急尖或短渐尖；花白色或带粉色，2—5(—7)朵，伞房状排列……45.**西南蔷薇** **R. murielae** Rehd. et Wils.

90.小叶片 3—9(—11)，花红色或粉红色。

91.小叶 7—9(—11)，椭圆形至卵状椭圆形，先端圆钝；花 1—3 朵，粉红色；花梗和萼筒光滑，稀有腺；枝上密被针刺和刺毛……43.**全针蔷薇** **R. persetosa** Rolfe

91.小叶 3—7，长圆形至宽椭圆形，先端急尖；花单生，粉红色；花梗常有腺，稀光滑；枝上被皮刺或有针刺……35.**刺蔷薇** **R. acicularis** Lindl.

88.枝有皮刺，无针刺和刺毛。

92.小枝和皮刺外被绒毛；小叶 5—9，椭圆形至椭圆倒卵形，上面多皱，下面多毛，有时有腺；花单生，紫色、红色至白色；果扁球形，砖红色，光滑……33.**玫瑰** **R. rugosa** Thunb.

92.小枝和皮刺光滑，稀无刺。

93.花多朵成伞房花序。

94.花梗萼筒光滑；小叶 7—9，卵形、长圆形，稀长椭圆卵形，先端急尖；花粉红色，花柱离生，稍伸出……32.**拟木香** **R. banksiopsis** Baker

94.花梗萼筒外被腺毛。

95.小叶椭圆形至卵状长圆形，先端急尖至渐尖；花粉红色，花柱离生，稍伸出…

…… 31.**西北蔷薇** **R. davidii** Crép.

95.小叶长圆卵形至卵状披针形，先端渐尖；花白色，花柱联合成束……
…… 68.**卵果蔷薇** **R. helenae** Rehd. et Wils.

93.花单生，稀2—3朵。

96.花梗、萼筒光滑。

97.小叶卵形至卵状披针形，先端渐尖至急尖，单锯齿；花深红色；果卵球形，硃红色……
……38.**大红蔷薇** **R. saturata** Baker

97.小叶长圆形或阔披针形，先端急尖或圆钝，下面有腺，锯齿部分为重锯齿，花粉红色；果球形或卵球形，红色……34.**山刺玫** **R. davurica** Pall.

96.花梗、萼筒常有腺毛，稀光滑。

98.小叶7—13，卵形、椭圆形或长圆卵形，先端急尖或圆钝；花深红色，萼片常有羽状裂片；果长圆卵球形或卵球形，桔红色，长可达5厘米 ……
…… 42.**华西蔷薇** **R. moyesii** Hemsl. et Wils.

98.小叶9—11(—13)，长圆形或椭圆卵形，先端急尖稀圆钝；花红色；萼片全缘；果长圆卵球形至长倒卵形，深红色，长1.5—3厘米 …… 44.**大叶蔷薇** **R. macrophylla** Lindl.

74.叶边有重锯齿。

99.枝上有皮刺和刺毛。

100.小叶7—9，长圆形或阔披针形，先端急尖或圆钝，下面有短柔毛和腺点；花深粉色；果近球形或卵球形，熟时萼片宿存……34.**山刺玫** **R. davurica** Pall.

100.小叶5—7，卵形、椭圆形至倒卵形，先端圆钝稀急尖，下面有毛，无腺点，花白色；果梨形或椭圆形，熟时萼片脱落……25.**腺齿蔷薇** **R. albertii** Regel

99.枝上只有皮刺，无针刺或刺毛。

101.叶片下面有毛或近于无毛。

102.皮刺直细；小叶7—9，长圆形或椭圆形，先端圆钝或急尖，下面近于无毛；花粉红色，花梗萼筒光滑或散生腺毛，萼片先端延长成叶状，全缘 ……
…… 36.**尖刺蔷薇** **R. oxyacantha** M. Bieb.

102.皮刺宽扁；小叶7—11，椭圆形至卵状长圆形，先端急尖稀圆钝，下面被柔毛；花粉红色，花梗萼筒密被腺毛，萼片先端延长成叶状，常有羽状裂片……
…… 41.**扁刺蔷薇** **R. sweginzowii** Koehne

101.叶片下面有毛和腺。

103.皮刺直细稀无刺；小叶9—11，长圆形或椭圆卵形；花单生或2—3朵；花梗萼筒密被腺毛；萼片先端延长成带状 ……
……44.**腺果大叶蔷薇** **R. macrophylla** Lindl. var. **glandulifera** Yü et Ku

103.皮刺宽扁。

104.小叶7—11，椭圆形至卵状长圆形，先端圆钝；花单生，稀2—3；花梗萼筒密被腺毛；萼片先端延长成叶状，常有羽状裂片 ……
……41.**腺叶扁刺蔷薇** **R. sweginzowii** Koehne var. **glandulosa** Card.

104.小叶5—9，椭圆形或卵形，先端急尖或圆钝；花数朵成伞房花序；花梗萼筒密被腺毛；萼片先端延长成叶状并有羽状裂片 ……
……28.**刺梗蔷薇** **R. setipoda** Hemsl. et Wils

亚属1.单叶蔷薇亚属——Subgen. 1. Hulthemia (Dumort.) Focke in Engler & Prantl,

Nat. Pflanzenfam. **3**(3):47. 1888; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5.429. 1951.——*Rosa* sect. *Eglanteriae* DC. in Ser. Mus. Helv. Hist. Nat. **1**:3. 1818. p. p. ——*Rosa* div. *Simplicifolia* Lindl. Ros. Monogr. 1.1820. ——*Rosa* groupe *Simplicifolia* Thory, Prodr. Monogr. Ros. 33. 1920. ——*Rosa* ser. *Pallasiana* Tratt. Ros. Monogr. 213. 1823. ——*Hulthemia* Dumort. Not. Nouv. Gen. Pl. 13. 1824; Juzep. in Fl. URSS **10**:506. 1941. ——*Lowea* Lindl. in Bot. Reg. **15**:t. 1261. 1829.

本亚属我国产 1 种。

1. **小蘖叶蔷薇**　单叶蔷薇(中国高等植物图鉴)

Rosa berberifolia Pall. in Nov. Act. Acad. Sci. Petrop. **10**:379. t. 10(5). 1797.——*Hulthemia berberifolia* (Pall.) Dumort. Not. Nouv. Gen. Pl. 13. 1824; Ldb. Fl. Ross. **2**:78. 1844; Juzep. in Fl. URSS **10**:506. 1941. ——*Rosa persica* auct. non Michx. ex Juss. 1789: 经济植物手册 **1**(2): 624. 1955;中国高等植物图鉴 **2**: 244. 图 2217. 1972.

低矮铺散灌木,高 30—50 厘米;小枝嫩时黄色,光滑,老时暗褐色,粗糙,无毛;皮刺黄色,散生或成对生于叶片基部,弯曲或直立,有时混有腺毛。单叶,叶片椭圆形、长圆形、稀卵形,长 1—2 厘米,宽 5—10 毫米,先端急尖或圆钝,基部近圆形稀宽楔形,边缘有锯齿,近基部全缘,两面无毛或下面在幼时有稀疏短柔毛;无柄或近无柄;无托叶。花单生,直径 2—2.5 厘米;花梗长 1—1.5 厘米,无毛或有针刺;萼片披针形,先端尾尖或长渐尖,外面有短柔毛和稀疏针刺,内面有灰白色绒毛;萼筒外被长针刺;花瓣黄色,基部有紫红色斑点,倒卵形,比萼片稍长;雄蕊紫色,多数,着生在坛状花托口部的周围;心皮多数,花柱离生,密被长柔毛,比雄蕊短。果实近球形,直径约 1 厘米,紫褐色,无毛,密被针刺,萼片宿存。花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产我国新疆。生于山坡、荒地或路旁干旱地区,海拔 120—550 米。苏联也有分布。

本种与分布在中亚、帕米尔、阿尔泰和伊朗等地的波斯蔷薇 R. persica Michx. ex Juss. 极为近似,惟后者小枝、皮刺和叶片均密被短柔毛,易于识别。

亚属 2. 蔷薇亚属——Subgen. Rosa ——Subgen. *Eurosa* Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):47. 1888; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 430. 1951.

本亚属我国有以下 9 组。

组 1. 芹叶组——Sect. Pimpinellifoliae DC. ex Ser. Mus. Helv. Nat. Helv. **1**:3. 1818; Lindl. Ros. Monogr. 36. 1820. p.p.; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **8**:235. (Prim. Monogr. Rosa. 14) 1869; Rehd. et wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:343. 1915. Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 430. 1951. ——*Rosa* sect. *Eglanteriae* DC. ex Ser. l. c. 1818.——*Rosa* div. *Rubiginosae* Lindl. Ros. Monogr. 84. 1820. p.p. ——*Rosa* groupe *Spinosissima* Thory, Prodr.

Monogr. Ros. 40. 1820. p.p. ——*Rosa* groupe *Hispidae* Thory, op. cit. 47. 1820. p.p.——*Rosa* sect. *Cinnamomeae* Ser. in DC. Prodr. **2**:602. 1825. p.p. ——*Rosa* sect. *Luteae* Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **11**:97. (Prim. Monogr. Ros. 213) 1872, et in Journ. Hort. Soc. Lond. **11**:225. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:342. 1915. ——*Rosa* sect. *Sericeae* Crép. op. cit. **11**:226. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:343. 1915.

本组分布欧亚两洲。我国产 18 种,分为两系。

芹叶组分种检索表

1.萼片和花瓣均为五数。(五数花系 Ser. Spinosissimae Yü et Ku)
  2.着花的枝密被针刺和皮刺,稀无刺。
    3.小叶边缘为单锯齿或在同一株上有单锯齿或重锯齿,下面无腺点。
      4.小叶 7—9,稀 5 或 11。
        5.小叶片长圆形、长圆卵形或近圆形,长 1—2.2 厘米;花直径 2—5 厘米;果近球形,黑色或暗褐色……2.**密刺蔷薇 R. spinosissima** L.
        5.小叶卵形或椭圆形,长 5—18 毫米;花直径 1.5—2 厘米;果椭圆形或卵状长圆形……3.**刺毛蔷薇 R. farreri** Stapf
      4.小叶 7—11(—13),椭圆形、倒卵椭圆形或长圆椭圆形……4.**长白蔷薇 R. koreana** Kom.
    3.小叶边缘为重锯齿,下面有腺……5.**腺叶蔷薇 R. kokanica** Regel
  2.着花的枝仅具皮刺,极稀具针刺。
    6.花瓣黄色。
      7.小叶具单锯齿,下面无腺。
        8.小叶 5—9,近圆形、倒卵形或椭圆形,边缘上半部有锯齿,基部全缘,无毛……6.**宽刺蔷薇 R. platyacantha** Schrenk
        8.小叶 5—13,边缘全部具齿,有毛或无毛。
          9.小叶片卵形、椭圆形或倒卵形,无毛,边缘有锐锯齿;花直径 4—5.5 厘米;枝条基部有时具针刺……7.**黄蔷薇 R. hugonis** Hemsl.
          9.小叶片宽卵形或近圆形,稀椭圆形,下面被稀疏柔毛,边缘锯齿较圆钝;花直径 3—4(—5)厘米;枝条基部无针刺……8.**黄刺玫 R. xanthina** Lindl.
      7.小叶具重锯齿,下面有腺。
        10.小叶 9—15,稀 7,椭圆形、椭圆倒卵形至长椭圆形,下面无毛;花淡黄或黄白色,直径 2.5—4 厘米,萼片先端渐尖……9.**樱草蔷薇 R. primula** Bouleng.
        10.小叶 5—9,稀 11,宽卵形或倒卵形,下面有毛;花直径 4—5 厘米,黄色重瓣,萼片先端叶状……10.重瓣异味蔷薇 **R.foetida** Herrm.f. **persiana** (Lem.) Regel
    6.花瓣白色、淡粉至红色。
      11.小叶3—7,椭圆形至长圆形,边缘有单锯齿;托叶披针形,有丝裂和腺齿;花白色,直径 1.8—2.5 厘米;萼片卵形,花梗长约 1.5 厘米,有腺或无腺……11.**高山蔷薇 R. transmorrisonensis** Hayata
      11.小叶 9—13,卵形至椭圆形,重锯齿或部分单锯齿,托叶宽倒披针形,有腺毛。
        12.小叶 (7)9—11;花粉红色或淡粉色,直径 3—4 厘米;花梗长 1.5—3 厘米,被腺毛……12.**细梗蔷薇 R. graciliflora** Rehd. et Wils

12.小叶 11—13；花白色，直径 2.5—3 厘米，花梗长 1.5—2 厘米，无毛……13.**秦岭蔷薇 R. tsinglingensis** Pax. et Hoffm.

1.萼片和花瓣均为四数(四数花系 Ser. Sericeae (Crep.) Yü et Ku)

13.小叶边缘为单锯齿，下面无腺。

14.果熟时果梗膨大。

15.小叶 7—9(—13)，长圆形至长圆倒卵形，仅先端有锯齿，下面无毛，有短刺；花瓣淡黄色；果倒圆锥形，桔黄色 …… 14.**求江蔷薇 R. taronensis** Yü et Ku

15.小叶 9—17，长圆形或椭圆长圆形，全边有锯齿，下面无毛或在中脉上有短柔毛；花瓣白色，果倒卵球形，红色或黄色……15.**峨眉蔷薇 R. omeiensis** Rolfe

14.果熟时果梗不膨大。

16.小叶片两面无毛，7—11 片，长圆形或宽倒卵形，中部以上有尖锐锯齿，皮刺常成对；果梨形或倒卵形，长约 1.5 厘米……16.**玉山蔷薇 R. morrisonensis** Hayata

16.小叶片下面或两面均密被柔毛。

23.小叶 7—11(—13)，卵形或倒卵形，倒卵长圆形，仅上半部有锯齿，上面无毛，下面被丝状柔毛；果球形或倒卵球形，直径 8—15 毫米 …… 17.**绢毛蔷薇 R. sericea** Lindl.

23.小叶 5—9(—11)，长圆倒卵形，两面密被柔毛；果倒卵圆形，直径约 1 厘米……18.**毛叶蔷薇 R. mairei** Lévl.

13.小叶边缘为重锯齿，下面及重锯齿均有腺 …… 19.**川西蔷薇 R. sikangensis** Yü et Ku

系 1. 五数花系——Ser. Spinosissimae Yü et Ku, in Bull. Bot. Res. **1**(4):2.1981. ——Sect. Luteae Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **11**:97. 1872; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:342. 1915.

本系有下列 12 种。

2. **密刺蔷薇**

Rosa spinosissima L. Sp. Pl. 491. 1755. p. p.; Willmott, Gen. Ros. **2**:247. 1911; Juzep. in Fl. URSS **10**:470. pl. 27. f. 2. 1941; 中国高等植物图鉴 **2**: 244.图 2218. 1972.——*R. pimpinellifolia* L. Syst. Nat. ed. 10. **2**:1062. 1759; Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **13**:172. 1935.

2a. **密刺蔷薇**(原变种)

R. spinosissima L. var. **spinosissima**

矮小灌木，高约 1 米；枝开展或弯曲，无毛；当年小枝紫褐色或红褐色，有直立皮刺和密被针刺。小叶 5—11，通常 7—9；连叶柄长 4—8 厘米；小叶片长圆形、长圆状卵形或近圆形，长 1—2.2 厘米，宽 6—12 毫米，先端圆钝或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有单锯齿或部分重锯齿，幼时齿尖带腺，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛；叶轴和叶柄有少数针刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，顶端部分离生，卵形，全缘或有齿，齿尖常有腺。花单生于叶腋或有时 2—3 朵集生，无苞片；花梗长 1.5—3.5 厘米，幼时微有柔毛，以后脱落，有腺毛或无腺毛；花直径 2—5 厘米；萼片披针形，先端渐尖或尾状渐尖，全缘，外面无毛，内面有白色柔毛，边缘较密；花瓣白色、粉色至淡黄色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花

柱离生，被白色柔毛，比雄蕊短很多。果实近球形，直径 1—1.6 厘米，黑色或暗褐色，无毛，有光泽；萼片宿存，果梗长可达 4 厘米，常有腺。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产我国新疆。生于山地、草坡或林间灌丛中以及河滩岸边等处，海拔 1100—2300 米。苏联中亚地区有分布。

本种分布从北欧到亚洲东部，形态变异较大，花梗、萼筒有腺刺或无腺刺，花色乳白、淡粉或淡黄，有很多变种。见于我国者只有下列一变种。

2b. **大花密刺蔷薇**

Rosa spinosissima L.var. **altaica** (Willd.) Rehd. in Bailey Cycl. Am. Hort. **4**:1557. 1902; Willmott, Gen. Ros. **2**:257. 1914. ——R. *altaica* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 543. 1809.

本变种刚毛较少，花较大，白色，直径 4—6 厘米；花梗无毛。

产我国新疆阿勒泰地区。苏联西伯利亚也有分布。

3. **刺毛蔷薇**

Rosa farreri Stapf ex Cox. Pl. Introd. Reg. Farrer 49. 1930. nom. subnud.; Stearn in Journ. Bot. 70:18. 1932. suppl.; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **147**:sub t. 8877. 1938; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 431. 1951. ——*R. farreri* f. *persetosa* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **147**:t. 8877. 1938; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 431. 1951. ——*R. graciliflora* auct. non Rehd. et wils. 1915:Cox, Pl. Introd. Reg. Farrer 49. 1930.

小灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形，细弱，密生针刺和散生皮刺。小叶 7—9，连叶柄长 3—5 厘米；小叶片卵形或椭圆形，长 5—18 毫米，宽 3—10 毫米，先端圆钝或急尖，基部楔形或近圆形，边缘有尖锐锯齿，齿尖向前伸，近基部常全缘；两面无毛或在下面中脉稍有柔毛；小叶柄和叶轴被腺毛和散生小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，无毛，边缘有腺。花单生，通常无苞片，偶在花梗基部有卵形的小苞片；花梗细，长 1—2.6 厘米，无毛，有腺或无腺；花直径约 1.5—2 厘米；萼筒长圆形，光滑无毛，萼片卵状披针形，全缘，先端渐狭后伸展成带状，外面无毛，内面密被白色绒毛，比花瓣稍长或近等长；花瓣粉红色（有人记录为淡粉至白色），倒卵形或长圆形，先端微凹；花柱不伸出，比雄蕊短很多，密被柔毛。果椭圆形或卵状长圆形，长 8—12 毫米，硃红色，顶端有短颈，萼片宿存。 花期 5—6 月，果期 6—9 月。

产甘肃、四川。多生灌丛中，海拔 1460—2800 米。

本种与细梗蔷薇 R. graciliflora Rehd. et Wils. 比较，后者小枝通常无针刺，叶边有重锯齿，托叶宽，易于区别。又与全针蔷薇 R. persetosa Rolfe 近似，后者茎上密被针刺，但小叶片较大，常卵状椭圆形，长 1.2—3 厘米，锯齿也较粗钝，花常数朵成伞房状排列，有显明苞片，花朵稍大，直径 2—3 厘米，易于识别。

4. **长白蔷薇**（东北木本植物图志）

Rosa koreana Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**:434. 1901, et **22**:535. t. 11. 1904; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **7**:41. t. 14. 1918; 东北木本植物图志 314. 图版 109. 图 228. 1955; 东北植物检索表 154. 1959.

4a. **长白蔷薇**(原变种)　图版 58: 3—4

R.koreana Kom. var. **koreana**

小灌木丛生,高约 1 米;枝条密集,暗紫红色;密被针刺,针刺有椭圆形基部,在当年生小枝上针刺较稀疏。小叶 7—11(—15),连叶柄长 4—7 厘米;小叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或长圆椭圆形,长 6—15 毫米,宽 4—8 毫米,先端圆钝,基部近圆形或宽楔形,边缘有带腺尖锐锯齿,少部份为重锯齿,上面无毛,下面近无毛或沿脉微有柔毛,稀有少数腺;沿叶轴有稀疏皮刺和腺;托叶倒卵披针形,大部贴生于叶柄,仅顶端部分离生,边缘有腺齿,无毛。花单生于叶腋,无苞片;花梗长 1.2—2 厘米,有腺毛;花直径 2—3 厘米;萼筒和萼片外面无毛,萼片披针形,先端长渐尖或稍带尾状渐尖,无腺,稀在边缘有稀疏的腺,内面有稀疏白色柔毛,边缘较密;花瓣白色或带粉色,倒卵形,先端微凹,基部楔形;花柱离生,稍伸出坛状萼筒口外,比雄蕊短很多。果实长圆球形,长 1.5—2 厘米,桔红色,有光泽,萼片宿存,直立。　花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产辽宁、吉林、黑龙江。多生于林缘和灌丛中或山坡多石地,海拔 600—1200 米。朝鲜也有分布。

4b. **腺叶长白蔷薇**(变种)

R. koreana Kom. var. **glandulosa** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):6. 1981.

本变种与原变种的异点在其小叶片边缘为重锯齿,叶片下面、锯齿尖端以及叶轴和叶柄上均密被腺体。

产吉林。生杂木林边。模式标本采自抚松县东岗区。

Juzepezuk 在《苏联植物志》发表乌苏里蔷薇 R. ussuriensis Juzep. in Fl. URSS 10:451. 637. 1941. 据原始记载,此种与尖刺蔷薇 R. oxyacantha M. Bieb. 相似,惟小叶稍宽,为宽椭圆形,叶边重锯齿,果实较小。产远东林边多石地。分布于中国东北。从文献推测,此种可能为腺叶长白蔷薇的同物异名。附志于此,留待考订。

5. **腺叶蔷薇**

Rosa kokanica Regel ex Juzep. in Fl. URSS **10**:476. 1941. ——*R. platyacantha* var. *kokanica* Regel p.p. et var. *variabilis* Regel in Acta Hort. Peterp. **5**:313. f. 2. 1878. ——*R. xanthina* var. *kokanica* Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **13**:182. 1935.

小灌木,高 1.5—2 米;枝直伸开展,皮粗糙,密被直立针刺,针刺基部增粗,成圆盘状,幼时混有腺毛。小叶 5—7(—9),连叶柄长 4.5—8 厘米;小叶片卵形、椭圆形或倒卵形,长 1—2.2 厘米,宽 6—13 毫米,先端圆钝,稀急尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有尖锐重锯齿,齿尖常带腺,上面无毛或近无毛,下面有腺或有极稀疏柔毛,中脉突起;叶轴和叶柄有腺和

短针刺;托叶大部贴生于叶柄,仅顶端离生部分呈卵形,边缘有齿和腺。花单生于叶腋,无苞片;花梗长 1.5—3 厘米,有腺或无腺,无毛;花直径 2—4(—6) 厘米;萼片披针形,先端长渐尖,有不规则 2—3 羽裂片,外面有腺或无腺,内面有稀疏短柔毛;花瓣乳白色或黄色;宽倒卵形,先端微凹;花柱离生,密被柔毛,稍伸出萼筒口外部,比雄蕊短很多。果球形,直径约 1 厘米,暗紫色或近褐色,有宿存、开展或直立的萼片。 花期 5—7 月,果期 8—11 月。

产我国新疆。多生于山坡、林边,为落叶松林下重要灌木之一,海拔 1500—2500 米。苏联中亚地区、伊朗、阿富汗有分布。

6. **宽刺蔷薇**

Rosa platyacantha Schrenk in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **10**:252. 1842; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **13**:270. 1875; Juzep. in Fl. URSS **10**:474. pl. 27. f. 3.1941.

小灌木,高 1—2 米;枝条粗壮,开展,无毛,皮刺多,扁圆而基部膨大,黄色。小叶 5—7,连叶柄长 3—5 厘米;小叶片革质,近圆形、倒卵形或长圆形,长 8—15 毫米,宽 5—10 毫米,先端圆钝,基部宽楔形或近圆形,边缘上半部有锯齿 4—6 个,下半部或基部全缘,两面无毛或下面沿脉微有柔毛;叶轴、叶柄幼时有腺以后脱落;托叶大部贴生于叶柄,仅顶端部分离生,披针形,有腺齿。花单生于叶腋或 2—3 朵集生;无苞片;花梗长 1—3.5 厘米,通常无毛;花直径 3—5 厘米;萼筒、萼片外面无毛,萼片披针形,先端渐尖,全缘,比萼筒长 1 倍,内面被柔毛;花瓣黄色,倒卵形,先端微凹,基部楔形;花柱离生,稍伸出萼筒口外,被黄白色长柔毛,比雄蕊短。果球形至卵球形,直径约 1 厘米,暗红色至紫褐色,有光泽;萼片直立,宿存。 花期 5—8 月,果期 8—11 月。

产我国新疆。生于林边、林下、灌木丛中较干旱山坡、荒地或水旁润湿处,海拔 1100—1800 米。

本种与分布华北的黄刺玫 R. xanthina Lindl. f. spontanea Rehd. 极为近似,但后者小叶片数目较多 7—13,质地较薄,叶边全部有锯齿 (8—12),皮刺常与树皮同色,可以区别。本种与黄蔷薇 R. hugonis Hemsl. 的异点在后者枝条常密被针刺,小叶片 5—13,叶边锯齿较尖锐。

7. **黄蔷薇**(群芳谱) 大马茄子、红眼刺 (陕西) 图版 57: 1—4

Rosa hugonis Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **131**:t. 8004. 1905; Willmott, Gen. Ros. **2**:279. t. 1914; 中国高等植物图鉴 **2**: 245. 图 2219. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 564. 1974. ——*R. xanthina* auct. non Lindl. 1820:Crép. in Bull. Soc. Bot. Ital. **1897**:233. 1897. excl. syn.

矮小灌木,高约 2.5 米;枝粗壮;常呈弓形;小枝圆柱形,无毛,皮刺扁平,常混生细密针刺。小叶 5—13,连叶柄长 4—8 厘米;小叶片卵形、椭圆形或倒卵形,长 8—20 毫米,宽 5—12 毫米,先端圆钝或急尖,边缘有锐锯齿,两面无毛,上面中脉下陷,下面中脉突起;托叶狭长,大部贴生于叶柄,离生部分极短,呈耳状,无毛,边缘有稀疏腺毛。花单生于叶腋,

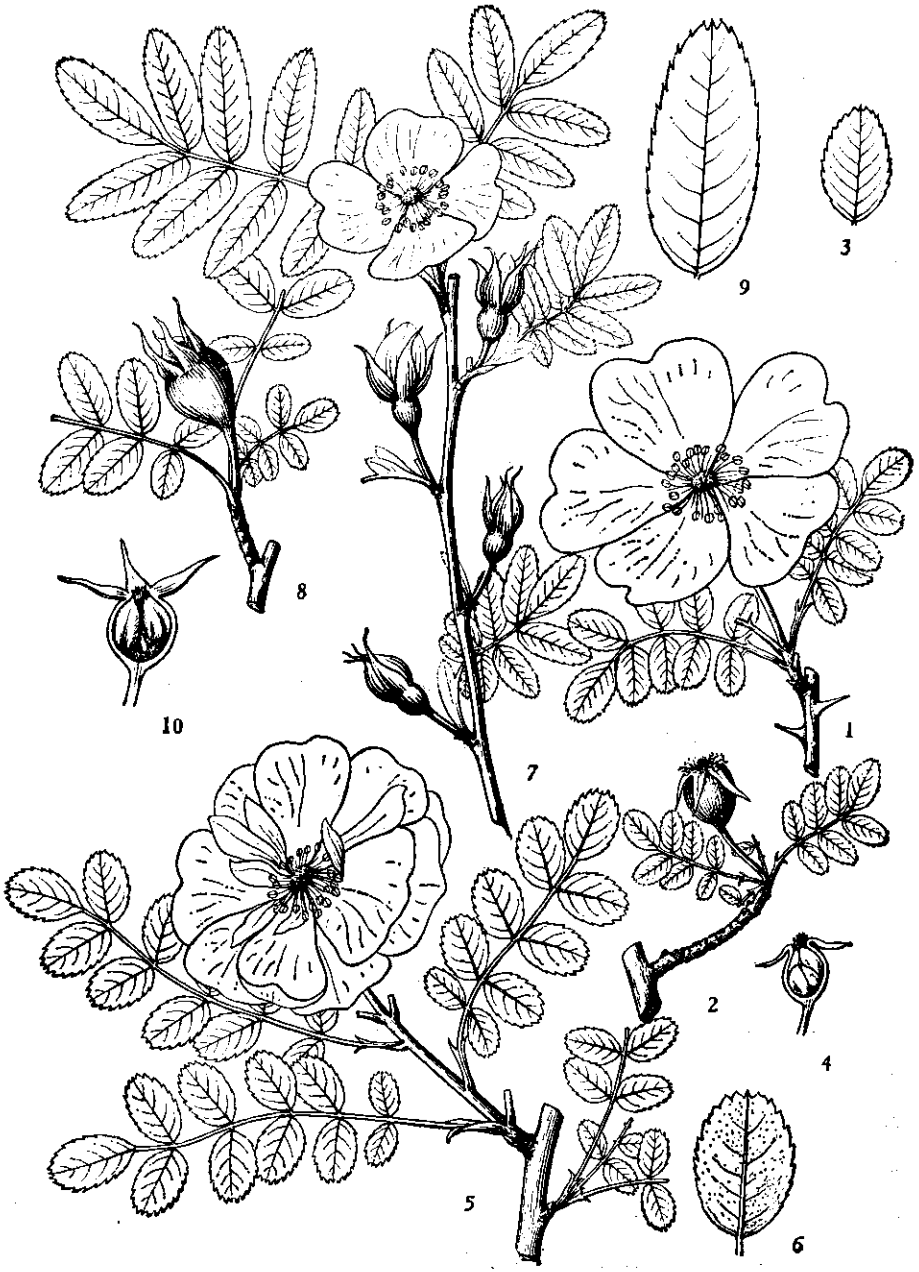

1—4.**黄蔷薇 Rosa hugonis** Hemsl.: 1.花枝，2.果枝，3.小叶片，4.果纵剖面。5-6.**黄刺玫 Rosa xanthina** Lindl.: 5.花枝，6.小叶片。7--10.**峨眉蔷薇 Rosa omeiensis** Rolfe: 7.花枝，8.果枝，9.小叶片，10.果纵剖面。(吴彰桦绘)

无苞片；花梗长 1—2 厘米，无毛；花直径 4—5.5 厘米；萼筒、萼片外面无毛，萼片披针形，先端渐尖，全缘，有明显的中脉，内面有稀疏柔毛；花瓣黄色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；雄蕊多数，着生在坛状萼筒口的周围；花柱离生，被白色长柔毛，稍伸出萼筒口外面，比雄蕊短。果实扁球形，直径 12—15 毫米，紫红色至黑褐色，无毛，有光泽，萼片宿存反折。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产山西、陕西、甘肃、青海、四川。生山坡向阳处、林边灌丛中，海拔 600—2300 米。模式标本采自陕西。

本种近似黄刺玫 R. xanthina Lindl.，但本种小枝有皮刺和针刺；小叶片下面无毛，叶边锯齿较尖锐，花直径比较大，4—5.5 厘米。可以区别。

8. **黄刺玫**(种子植物名称) 黄刺莓(中国高等植物图鉴)

Rosa xanthina Lindl. Ros. Monogr. 132. 1820; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 342. 1915;东北木本植物图志 312. 图版 108. 图 225. 1955;东北植物检索表 154. 图版 48. 图 4. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 245. 图 2220. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 565. 1974; 内蒙古植物志 **3**: 61. 1977.——*R. xanthinoides* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 218. 1918, et Fl. Sylv. Kor. **7**: 33. t.6. 1918.

8a. **黄刺玫** (原变型) 图版 57: 5—6

R. xanthina Lindl. f. **xanthina**

直立灌木，高 2—3 米；枝粗壮，密集，披散；小枝无毛，有散生皮刺，无针刺。小叶 7—13，连叶柄长 3—5 厘米；小叶片宽卵形或近圆形，稀椭圆形，先端圆钝，基部宽楔形或近圆形，边缘有圆钝锯齿，上面无毛，幼嫩时下面有稀疏柔毛，逐渐脱落；叶轴、叶柄有稀疏柔毛和小皮刺；托叶带状披针形，大部贴生于叶柄，离生部分呈耳状，边缘有锯齿和腺。花单生于叶腋，重瓣或半重瓣，黄色，无苞片；花梗长 1—1.5 厘米，无毛，无腺；花直径 3—4(—5) 厘米；萼筒、萼片外面无毛，萼片披针形，全缘，先端渐尖，内面有稀疏柔毛，边缘较密；花瓣黄色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，被长柔毛，稍伸出萼筒口外部，比雄蕊短很多。果近球形或倒卵圆形，紫褐色或黑褐色，直径 8—10 毫米，无毛，花后萼片反折。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

东北、华北各地庭园习见栽培，早春繁花满枝，颇为美观。

8b. **单瓣黄刺玫** (变型)

R. xanthina Lindl. f. **normalis** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 342. 1915. p.p. quoad. syn. Franch.; 秦岭植物志 **1**(2): 565. 1974. ——*R. xanthina* Lindl. f. *spontanea* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 209. 1924; 内蒙古植物志 **3**: 61. 图版 30. 图 5—7. 1977. ——*R. xanthina* auct. non Lindl. 1920: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **5**: 267. t. 15.f. 2. 1883.——*R. eglanteria* auct. non L. 1753: Graebner in Engler, Bot. Jahrb. 34. Beibl. **75**: 40. 1904.

单瓣黄色。为栽培黄刺玫的原始种。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、甘肃等省区。生向阳山坡或灌木丛中。

9. **樱草蔷薇**(经济植物手册)　大马茄子(甘肃)

Rosa primula Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **14**:121. 1936. ——*R. xanthina* f. *normalis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:342. 1915. quoad. pl. cit. ——*R. ecae* auct. non Ait. 1881: Mc Farland in Fl. & Silva **8**:242. f. 83. 1936.

直立小灌木,高 1—2 米;小枝圆柱形,细弱,无毛;散生直立稍扁而基部膨大的皮刺。小叶 9—15,稀 7,连叶柄长 3—7 厘米;小叶片椭圆形、椭圆倒卵形至长椭圆形,长 6—15 毫米,宽 3—8 毫米,先端圆钝或急尖,基部近圆形或宽楔形,边缘有重锯齿,两面均无毛,下面中脉突起,密被腺点;叶轴、叶柄有稀疏腺;托叶卵状披针形,大部贴生于叶柄,边缘有不明显锯齿和腺,无毛。花单生于叶腋,无苞片;花梗长 8—10 毫米,无毛;花直径 2.5—4 厘米;萼筒、萼片外面无毛,萼片披针形,先端渐尖,全缘,内面有稀疏长柔毛;花瓣淡黄或黄白色,倒卵形,先端微凹,基部宽楔形;花柱离生,被长柔毛,比雄蕊短。果卵球形或近球形,直径约 1 厘米,红色或黑褐色,无毛,萼片反折宿存,果梗长可达 1.5 厘米。　花期 5—7 月,果期 7—11 月。

产河北、河南、山西、甘肃、陕西、四川。多生山坡、林下、路旁或灌丛中,海拔 1400—3450 米。

本种与阿富汗黄刺玫 R. ecae Ait. 极为近似,惟本种小叶片较多 9—15,边缘锯齿较密 5—17,花色淡黄,直径 3—4 厘米。后者小叶片 5—7(—9),边缘锯齿 5—11,花色深黄,直径 1.5—2 厘米。可以区别。

10. **异味蔷薇**

Rosa foetida Herrm. Diss. Bot.-Med. Rosa 18. 1762; Willmott, Gen. Ros. **2**:267. t. 1914. ——*R. lutea* Mill. Gard. Dict. ed 8. **2**: no. 11. 1768; Curtis in Curtis's Bot. Mag. **11**: t. 363. 1979. ——*R. eglanteria* auct. non L. 1753: L. Amoen Acad. **5**:220. 1760; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:366. 1878.

10a. **异味蔷薇**(原变形)

R. foetida Herrm. f. **foetida**

灌木,高 1.5—3 米;小枝细弱,红褐色,无毛;皮刺直立,基部有圆盘。小叶 5—9,连叶柄长 4—6 厘米;小叶片宽卵形或倒卵形,先端急尖或截形,基部近圆形或宽楔形,边缘有重锯齿,上面暗绿色,有毛或近无毛,下面有稀疏柔毛和散生腺毛;小叶柄和叶轴有柔毛和腺毛;托叶大部贴生于叶柄,离生部分卵状披针形,先端渐尖,边缘有腺毛。花单生,稀数朵,无苞片;花梗长 4—5 厘米,无毛;花直径 4—6 厘米;萼片三角状披针形,先端叶状,全缘,外面有稀疏柔毛和腺毛,内面密被长柔毛,比萼筒长 2 倍;花瓣深黄色;雄蕊多数;花柱

离生，不伸出，有柔毛。果球形，红色。

原产西亚。我国有下列栽培变型。

重瓣异味蔷薇(变型)

10b. **R. foetida** Herrm. f. **persiana** (Lem.) Rehd. in Mitt. Deuts. Dendr. Ges. **1915** (24):222. 1916.

花重瓣，黄色，直径 4—6.5 厘米。

我国新疆(于田)栽培。

11. **高山蔷薇**(台湾木本植物志)

Rosa transmorrisonensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:97. 1913; Li, Woody Fl. Taiwan 300. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:103. 1977.

矮生常绿灌木；小枝无毛，常有散生或对生皮刺，小叶 5—7，稀 3；小叶片椭圆形或长圆形，顶生叶片较大，长 5—25 毫米，先端圆钝至急尖或平截，上面近无毛，下面在中脉上有短柔毛，边有尖锐锯齿，或有稀疏腺毛；叶轴和叶柄有柔毛、腺毛和稀疏皮刺；托叶披针形，长约 1 厘米，大部分连于叶柄，边有腺毛，近无毛或两面被稀疏柔毛。花单生或 3—5 成聚伞花序；花梗长约 1.5 厘米，有腺毛；萼片三角卵形，先端渐尖，内面被绒毛，外面被柔毛和腺毛，边缘有裂片及腺毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，先端微凹；花柱 9—10，丝状，无毛或近无毛。果近球形，直径约 6 毫米。

特产我国台湾。海拔 2400 米以上高山。

据《台湾植物志》检索表中，将本种花柱列为合柱组，而在《台湾植物图谱》早田文藏的原始记载为花柱 9—10，丝状，长约 5 毫米，伸出萼筒之外。本种究应属于何组，由于手边资料缺乏，不能臆断，暂附于此，以待日后研究决定。

12. **细梗蔷薇**(华北经济植物志要)

Rosa graciliflora Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:330. 1915.

小灌木，高约 4 米；枝圆柱形，有散生皮刺；小枝纤细，无毛或近于无毛，有时有腺毛。小叶 9—11，稀 7，连叶柄长 5—8 厘米；小叶片卵形或椭圆形，长 8—20 毫米，宽 7—12 毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形或近圆形，边缘有重锯齿或部分为单锯齿，齿尖有时有腺，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或有稀疏柔毛，常有腺；叶轴和叶柄散生稀疏皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分呈耳状，边缘有腺齿，无毛。花单生于叶腋，基部无苞片；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛，有时有稀疏的腺毛；花直径 2.5—3.5 厘米；萼筒、萼片外面无毛，萼片卵状披针形，先端呈叶状，全缘或有时有齿，内面有白色绒毛；花瓣粉红色或深红色，倒卵形，先端微凹，基部楔形；雄蕊多数，着生在坛状萼筒口部周围；花柱离生，稍外伸出，密被柔毛。果倒卵形至长圆倒卵形，长 2—3 厘米，红色，有宿存直立萼片。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。多生于山坡、云杉林下或林边灌丛中，海拔 3300—4500 米。模

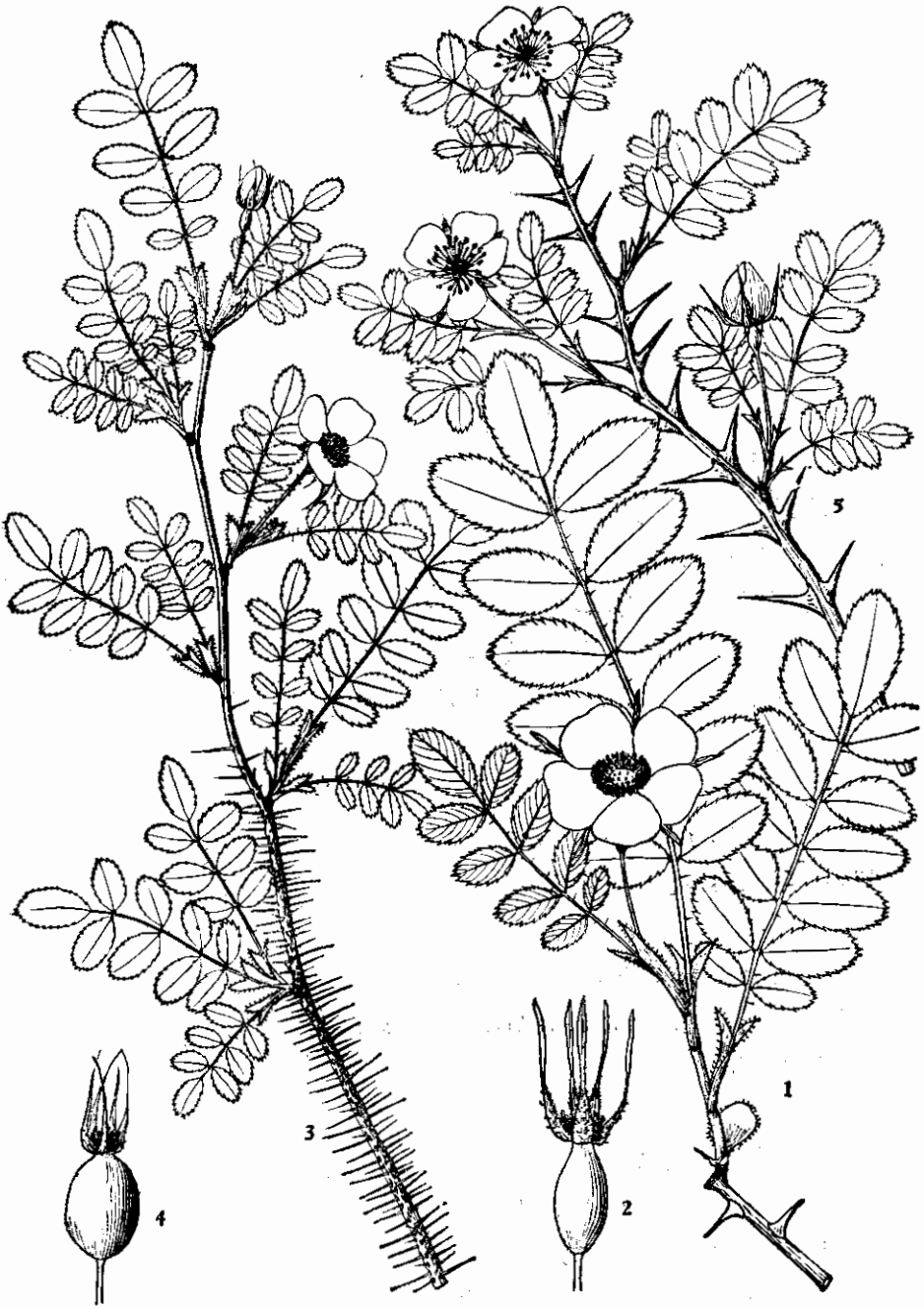

1—2.**秦岭蔷薇 Rosa tsinglingensis** Pax. et Hoffm.: 1.花枝，2.果实。3—4.**长白蔷薇 Rosa koreana** Kom.: 3.花枝， 4.果实。5.**玉山蔷薇 Rosa morrisonensis** Hayata: 花枝。(马建生绘)

式标本采自四川康定大炮山。

本种小叶具有重锯齿，下面有时具腺，与腺叶扁刺蔷薇 R. sweginzowii Koehne var. glandulosa Card. 极为近似。但后者皮刺一般扁宽，叶片较大，花梗萼筒密被腺毛，萼片先端延长成叶状，有明显锯齿或羽裂片，花梗基部有明显苞片，可以识别。又由于本种花梗下不具苞片，使此两种分别属于不同组，扁刺蔷薇属于桂味组，而本种为芹叶组的成员之一。

13. **秦岭蔷薇**（秦岭植物志） 图版 58：1—2

Rosa tsinglingensis Pax. et Hoffm. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih. **12**:414. 1922; 秦岭植物志 **1**(2): 566. f. 472. 1974.

小灌木，高 2—3 米；小枝纤细，无毛；散生浅色皮刺，有时偶有针刺及腺毛。小叶通常 11—13，稀 9，连叶柄长 5—11 厘米；小叶片椭圆形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 8—12 毫米，先端圆钝或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿或单锯齿，幼时齿尖带腺，上面无毛，叶脉下陷，下面无毛或近于无毛，常沿中脉有腺毛。叶轴叶柄有散生皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，仅顶端部分离生，离生部分耳状，无毛，边缘具有腺齿。花单生于叶腋，无苞片；花梗长 1.5—2 厘米，无毛，有散生的腺毛；花直径 2.5—3 厘米；萼筒萼片外面无毛，萼片三角状披针形，先端叶状，全缘或有锯齿，内面密被柔毛；花瓣白色，倒卵形，基部楔形；雄蕊多数；花柱离生，稍伸出，密被柔毛。果倒卵圆形至长圆倒卵圆形，长 2—3 厘米，红褐色，有宿存直立萼片。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产陕西、甘肃。多生于桦木林下或灌丛中，海拔 2800—3700 米。模式标本采自太白山。

本种与细梗蔷薇 R. graciliflora Rehd. et Wils. 极为近似，甚至可合并为一种，惟本种小叶片常 13，花瓣白色，直径稍小，可以区别。

系 2. 四数花系——Ser. Sericeae (Crép.) Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):2. 1981. ——Sect. Sericeae Crep. in Journ. Hort. Soc. Lond. **11**:226. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:343. 1915.

本系有下列 6 种。

14. **求江蔷薇** 图版 59：5—6

Rosa taronensis Yü et Ku, Bull. Bot. Res. **1**(4):6. 1981.

灌木，高 1—2.5 米；小枝圆柱形，常无毛，有基部膨大的皮刺和细密的针刺。小叶 7—9(—13)，连叶柄长 4—10 厘米；小叶片长圆形或长圆倒卵形，长 1—3 厘米，宽 5—12 毫米，先端截形，基部宽楔形或近圆形，边缘仅顶端的 1/3 或最多不超过 1/2 部分有锐锯齿，下半部全缘，上下两面均无毛或下面有时沿中脉稍有柔毛和小皮刺；小叶柄和叶轴无毛，有散生小皮刺；托叶宽，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端尾尖，两面无毛，边缘有腺齿。花单生；无苞片；花梗短，长不超过 1.2 厘米，无毛；花直径 3.5—4 厘米；萼筒倒圆锥

形，无毛；萼片 4，宽卵形，先端短尾状，全缘，外面有毛或近无毛，内面密被黄白色长柔毛，边缘较密；花瓣 4，淡黄色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，比雄蕊短。果倒圆锥形，直径约 1 厘米，桔黄色，成熟时果梗膨大，萼片直立，常宿存。

产云南。多生于草地或杂木林中，海拔 2400—3300 米。模式标本采自云南贡山。

本种与广泛分布西南高山地区的峨眉蔷薇 R. omeiensis Rolfe 极为近似，惟后者小叶片对数较多（4—8对），叶边全部有锯齿，花瓣白色，果实亮红色，有较长肉质果梗，易于区别。

15. **峨眉蔷薇**　刺石榴、山石榴(陕西)

Rosa omeiensis Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **138**:t. 8471. 1912; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:331. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 235. 1917; Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **10**:102. 1929; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin **2**:31. pl. 81. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:318. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:528. 1933.; Rehd. l.c. **17**:339. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 246. 图 2221. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 566. 图 471. 1974. —— *R. sericea* f. *inermi-eglandulosa* Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:69. 1911. ——*R. sericea* f. *aculeato-eglandulosa* Focke l. c. **5**:70. 1911. ——*R. sorbus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:338. 1914. ——*R. sericea* auct. non Lindl. 1820: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:238. 1912.

15a. **峨眉蔷薇**(原变型)　图版 57: 7—10

R. omeiensis Rolfe f. **omeiensis**

直立灌木，高 3—4 米；小枝细弱，无刺或有扁而基部膨大皮刺，幼嫩时常密被针刺或无针刺。小叶 9—13(—17)，连叶柄长 3—6 厘米；小叶片长圆形或椭圆状长圆形，长 8—30 毫米，宽 4—10 毫米，先端急尖或圆钝，基部圆钝或宽楔形，边缘有锐锯齿，上面无毛，中脉下陷，下面无毛或在中脉有疏柔毛，中脉突起；叶轴和叶柄有散生小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，顶端离生部分呈三角状卵形，边缘有齿或全缘，有时有腺。花单生于叶腋，无苞片；花梗长 6—20 毫米，无毛；花直径 2.5—3.5 厘米；萼片4，披针形，全缘，先端渐尖或长尾尖，外面近无毛，内面有稀疏柔毛；花瓣 4，白色，倒三角状卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，被长柔毛，比雄蕊短很多。果倒卵球形或梨形，直径 8—15 毫米，亮红色，果成熟时果梗肥大，萼片直立宿存。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产云南、四川、湖北、陕西、宁夏、甘肃、青海、西藏。多生于山坡、山脚下或灌丛中，海拔750—4000 米。

根皮含鞣质 16%，可提制烤胶。果实味甜可食也可酿酒，晒干磨粉掺入面粉可作食品，又可入药，有止血、止痢、涩精之效。

峨眉蔷薇变型检索表

1.小叶片 9—13(—17)，下面被柔毛或近无毛，或有腺毛。
  2.小叶片下面被柔毛或近无毛，无腺毛。
    3.小枝仅具皮刺，皮刺小，仅基部稍膨大，不呈翼状……15a.**原变型** f. **omeiensis**
    3.小枝密被针刺和宽、扁、紫色大形翼状皮刺……15b.**扁刺峨眉蔷薇** f. **pteracantha** Rehd. et Wils.
  2.小叶下面密被腺毛 …… 15c.**腺叶峨眉蔷薇** f. **glandulosa** Yü et Ku
1.小叶片 5—9，两面无毛仅上半部有锯齿，基部全缘 …… 15d.**少对峨眉蔷薇** f. **paucijuga** Yü et Ku

15b. **扁刺峨眉蔷薇**(变型)

R. omeiensis Rolfe f. **pteracantha** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:332. 1915; 秦岭植物志 **1**(2): 566. 1974.

幼枝密被针刺及宽扁大形紫色皮刺，小叶片上面叶脉明显，下面被柔毛。

产四川、云南、贵州、甘肃、青海、西藏。

15c. **腺叶峨眉蔷薇**(变型)

R. omeiensis Rolfe f. **glandulosa** Yü et Ku, Bull. Bot. Res. **1**(4):7. 1981.

本变型叶柄及叶片下面有腺体，叶边单锯齿或部分近重锯齿。

产四川、云南、甘肃。

15d. **少对峨眉蔷薇** (变型)

R. omeiensis Rolfe f. **paucijuga** Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4): 502. 1980.

小叶 5—9，长圆形或倒卵长圆形，锯齿在前半部，基部全缘，两面无毛；果实梨形，果梗较短，稍膨大，红色。

产云南、西藏。生高山灌丛中向阳坡地。海拔 2800—3600 米。

本变型特征介于峨眉蔷薇 Rosa omeiensis Rolfe 与绢毛蔷薇 Rosa sericea Lindl. 两者之间，系二者的过渡类型。

16. **玉山蔷薇** (台湾木本植物志) 图版 58: 5

Rosa morrisonensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):97. 1911, et Ic. Pl. Formos. **1**:241. t. 30. 1911; Li, Woody Fl. Taiwan 298. 1963. ——*R. sericea* Lindl. var. *morrisonensis* (Hayata) Masamune in Trans Nat. Hist. Soc. Formos. **28**:435. 1938; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**: 102. 1977.

小灌木，高 1—2 米；枝细长，无毛；皮刺常成对，直立，长可达 1 厘米，钻状；有时密被针刺。小叶 7—11(—13)，连叶柄长 3—5 厘米；小叶片倒卵形至长圆形，长 6—12 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆钝或截形，基部近圆形或宽楔形，边缘中部以上有锐锯齿，下面全缘，两面均无毛；小叶柄和叶轴均无毛而有极稀疏小皮刺和腺毛；托叶贴生于叶柄，离生部分长圆披针形，先端渐尖，全缘或有极稀疏浅齿和腺，无毛。花单生于短枝顶端，花梗长 1—1.5 厘米，无毛或近无毛；花直径约 2.5 厘米；萼筒梨形或长圆形；萼片披针形，先端长渐

尖，全缘，内面密被柔毛，萼筒和萼片外面近于无毛，有时有稀疏的腺；花瓣 4，白色，长倒卵形，先端圆，基部楔形，比萼片稍长；花柱粗而分生，突出，有长柔毛。果梨形，直径 6—8 毫米。　花期 6—7 月。

产我国台湾(玉山)。海拔 3200—4160 米。

据原作者早田文藏记载，本种近似小叶蔷薇 R. willmottiae Hemsl. 和藏边蔷薇 R. webbiana Wall.，但本种花基部无小苞片，花瓣白色，有长尖萼片和尖锐锯齿的叶片与后二者不同。又本种近似黄刺玫 R. xanthina Lindl.，但本种的萼片花瓣均为 4 数，又萼片狭长和叶片有尖锐锯齿也易于区别。

正宗严敬将本种改为绢毛蔷薇之变种 R. sericea Lindl. var. morrisonensis (Hayata) Masamune 从小叶形状及叶边锯齿确极相似，惟本种皮刺多对生，叶片两面无毛，可以区别，仍暂从早田文藏之意见。

17. **绢毛蔷薇**(拉汉种子植物名称)

Rosa sericea Lindl. Ros. Monogr. 105.t. 120. 1820; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 16:t. 5200. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:367. 1878; Willmott, Gen. Ros. **1**:163. t. 1911; Kitamura in Fa. & Fl. Nepal Himal. **1**:157. 1952—53; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. 127. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 246.图 222. 1972; Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 143. 1979. ——*R. wallichii* Tratt. Ros. Monogr. **2**:293. 1823. ——*R. tetrapetala* Royle Ill. Bot. Himal. 208. t. 42. 1835.

17a. **绢毛蔷薇**(原变型)　图版 59: 1—4

R. sericea Lindl. f. **sericea**

直立灌木，高 1—2 米；枝粗壮，弓形；皮刺散生或对生，基部稍膨大，有时密生针刺。小叶 (5)7—11，连叶柄长 3.5—8 厘米；小叶片卵形或倒卵形，稀倒卵长圆形，长 8—20 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，边缘仅上半部有锯齿，基部全缘，上面无毛，有褶皱，下面被丝状长柔毛；叶轴、叶柄有极稀疏皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，仅顶端部分离生，呈耳状，有毛或无毛，边缘有腺。花单生于叶腋，无苞片；花梗长 1—2 厘米，无毛；花直径 2.5—5 厘米；萼片卵状披针形，先端渐尖或急尖，全缘，外面有稀疏柔毛或近于无毛，内面有长柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，被长柔毛，稍伸出萼筒口外，比雄蕊短。果倒卵球形或球形，直径 8—15 毫米，红色或紫褐色，无毛，有宿存直立萼片。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南、四川、贵州、西藏。多生于山顶、山谷斜坡或向阳燥地，海拔 2000—3800 米。印度、缅甸、不丹也有分布。

本种与峨眉蔷薇 R. omeiensis Rolfe 为近缘，但后者小叶片一般 9—17，叶边全部有锯齿，下面无毛或在中脉上稍有短柔毛，果实较大，梨形，具肥厚果梗与果实近等长，是其异点。

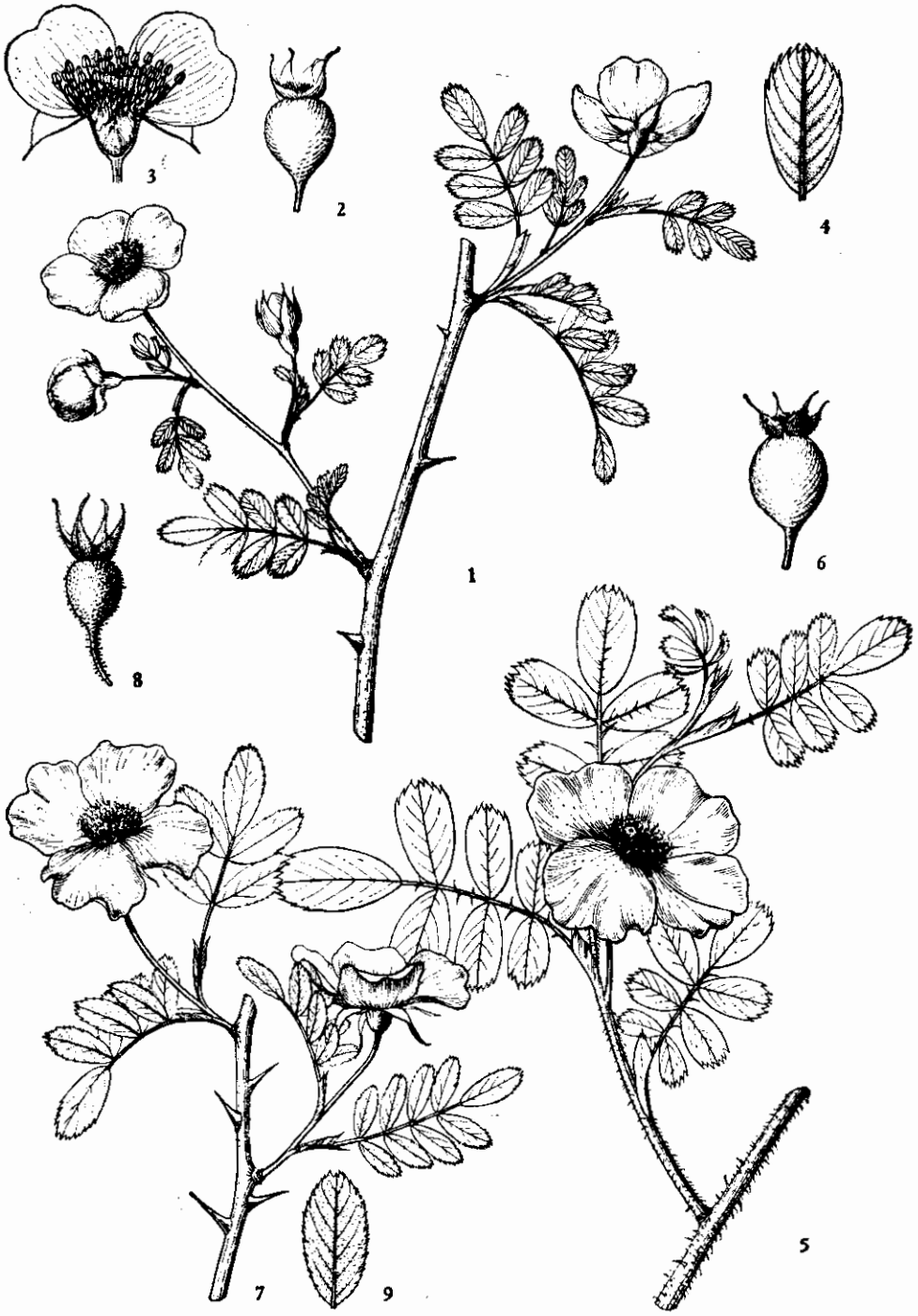

1—4.**绢毛蔷薇 Rosa sericea** Lindl.: 1.花枝， 2.果实，3.花纵剖面， 4.小叶片。 5—6.**求江蔷薇 Rosa taronensis** Yü: et Ku 5.花枝，6.果实。7—9.**川西蔷薇 Rosa sikangensis** Yü et Ku: 7.花枝，8.果实，9.小叶背面示腺点及重锯齿。(张泰利绘)

绢毛蔷薇变型检索表

1.小叶片下面被柔毛和腺毛。
　2.小叶片下面仅被柔毛,无腺毛。
　　3.皮刺小,仅基部稍膨大……17a.**原变型** f. **sericea**
　　3.皮刺宽、扁而大,呈翼状……17b.**宽刺绢毛蔷薇** f. **pteracantha** Franch.
　2.小叶片下面被柔毛和腺毛……17c.**腺叶绢毛蔷薇** f. **glandulosa** Yü et Ku
1.小叶片下面无毛或近无毛……17d.**光叶绢毛蔷薇** f. **glabrescens** Franch.

17b. **宽刺绢毛蔷薇**(变型)

R. sericea Lindl. f. **pteracantha** Franch. Pl. Delav. 220. 1890.

本变型主要特征小枝被宽扁大形皮刺;小叶片下面被柔毛,边缘仅上半部有锯齿。

产我国西藏。生山沟、干河谷或山坡灌丛中,海拔 3000—4400 米。

17c. **腺叶绢毛蔷薇**(变型)

R. sericea Lindl. f. **glandulosa** Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4): 503. 1980.

本变型的主要特征小叶下面被腺毛和柔毛,边缘仅上半部有单锯齿。

产我国西藏。生山坡灌丛中、河谷或林缘山麓,海拔 2550—4200 米。

17d. **光叶绢毛蔷薇**(变型)

R. sericea Lindl. f. **glabrescens** Franch. Pl. Dalav. 220. 1890.

本变型主要特征小叶下面无毛或近无毛,边缘仅上半部有锯齿。

产西藏。生山坡灌丛中或疏林中,海拔 2600—3300 米。

18. **毛叶蔷薇**

Rosa mairei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:299. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:319. 1932;Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:528. 1933. Rehd. in Journ.Arn. Arb. **17**: 399. 1936.

矮小灌木,高 1—2 米;枝圆柱形,粗壮,常呈弓形弯曲,幼嫩时被长柔毛,逐渐脱落,老时无毛,散生扁平、翼状皮刺,有时密被针刺。小叶 5—9(—11),连叶柄长 2—7 厘米,小叶片长圆倒卵形或倒卵形,有时有长圆形,长 6—20 毫米,宽 4—10 毫米,先端圆钝或截形,基部楔形或近圆形,边缘上部 2/3 或 1/3 的部份有锯齿,两面有丝状柔毛,下面更密,沿叶脉被丝状柔毛;托叶贴生于叶柄,离生部份卵形,边缘有齿或全缘,有毛。花单生于叶腋,无苞片;花梗长 8—15 毫米,有毛;花直径 2—3 厘米;萼片卵形或披针形,先端渐尖,全缘,外面有稀疏柔毛,内面密被柔毛;花瓣白色,宽倒卵形,先端凹凸不平,基部楔形;花柱离生,有毛,稍伸出萼筒口外,比雄蕊短很多。果倒卵圆形,直径约 1 厘米,红色或褐色,无毛,萼片宿存,直立或反折。　花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产四川、云南、贵州、西藏。生山坡阳处或沟边杂木林中,海拔 2300—4180 米。

19. **川西蔷薇**　西康蔷薇(植物分类学报)　图版 59: 7—9

Rosa sikangensis Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4): 501. 1980.

小灌木,高 1—1.5 米; 小枝近无毛;有成对或散生皮刺,混生细密针刺,针刺幼时顶端有腺。小叶 7—9(—13), 连叶柄长 3—5 厘米;小叶片长圆形或倒卵形,长 6—10 毫米,宽 4—8 毫米,先端圆钝或截形,基部近圆形或宽楔形,边缘有细密重锯齿,上面无毛或有毛,下面有毛有腺;小叶柄和叶轴有柔毛和腺;托叶宽,大部贴生于叶柄,离生部份卵形或镰刀状,边缘有腺,有毛或无毛。花单生,无苞片;果梗短,长 8—12 毫米,有腺毛;花直径约 2.5 厘米;萼筒卵球形,无毛,萼片 4, 卵状披针形,先端长渐尖,全缘,内面密被柔毛,外面较少而有腺毛;花瓣4,白色,倒卵形,先端微凹,基部宽楔形;花柱离生, 被长柔毛, 比雄蕊短很多。果近球形,直径约 1 厘米,红色,外面有腺毛;果梗细,有腺毛。

产四川、云南、西藏。多生于河边、路旁或灌丛中, 海拔 2900—4150 米。模式标本采自四川稻城。

本种近似绢毛蔷薇 R. sericea Lindl., 惟后者小叶边仅上半部有单锯齿, 下面密被柔毛,无腺,可以区别。

组 2. 蔷薇组——Sect. Rosa ——Sect. *Gallicanae* DC. ex Ser. Mus. Hist. Nat. Helv. **1**:2. 1818; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 432. 1951. ——*Rosa* div. *Centifoliae* DC. ex Ser. l. c. 1818; Lindl. Ros. Monogr. 60. 1820. —— *Rosa* Groupe *Gallicae* Thory, Prodr. Monogr. Ros. 86. 1820; Crép. in Journ. Hort. Soc. Lond. **11**:221. 1889. "sect."——*Rosa* Ser. *Jacquiniana* Tratt. Ros. Monogr. **1**:3. 1823. ——*Rosa* Ser. *Lawranciana* Tratt. op. cit. **1**:65. 1823. ——*Rosa* sect. *Cinnamomeae* Ser. Mus. Hist. Nat. Helv. **1**:1. 1818, et in DC. Prodr. **2**:602. 1825. p. p.

本组主产欧洲和西亚, 园艺品种很多, 我国引种栽培 4 种,供观赏和提取芳香油料。

蔷薇组分种检索表

1. 皮刺大小不等;小叶边常有带腺重锯齿;花常单生。
   2. 小叶片 3—5, 厚革质; 花梗直立……20. **法国蔷薇** **R. gallica** L.
   2. 小叶片5,稀7,薄纸质,有时单锯齿;花梗弯曲 …… 21. **百叶蔷薇** **R. centifolia** L.
1. 皮刺大小一致;小叶 5—7, 边常有单锯齿,无腺;花常数朵成伞房状花序。
   3. 小叶卵状长圆形, 下面常被短柔毛; 萼筒有腺毛; 花瓣粉色至粉红色, 单瓣或重瓣……22. **突厥蔷薇** **R. damascena** Mill.
   3. 小叶 3(—7) 宽卵形或宽椭圆形,下面有短柔毛; 萼筒光滑, 花瓣白色或淡粉色,重瓣……23. **白蔷薇** **R.** × **alba** L.

20. 法国蔷薇

Rosa gallica L. Sp. Pl. 429. 1753; Willmott, Gen. Ros. **2**:325. t. 1914; Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **12**: 197. 1932.

直立灌木，高约 1.5 米；小枝通常有大小不等的皮刺并混生刺毛；小叶 3—5；小叶片革质，卵形或宽椭圆形，长 2—6 厘米，先端圆钝或短渐尖，基部圆形或近心形，有重锯齿，稀为单锯齿，齿尖常带腺，上面暗绿色，有褶皱，下面淡绿色，被柔毛；小叶柄和叶轴有刺毛和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有腺毛。花单生，稀 3—4，无苞片；花梗直立粗壮，被腺毛；花直径 4—7 厘米；萼筒和萼片外面有腺，萼片常有多数裂片；花瓣粉红色或深红色。果近球形或梨形，亮红色，萼片脱落。

原产中欧、南欧及西亚，栽培历史悠久，园艺品种很多。有重瓣及半重瓣者。

我国各地均有栽培。

21. **百叶蔷薇**　洋蔷薇(中国树木分类学)

Rosa centifolia L. Sp. Pl. 491. 1753; Willmott, Gen. Ros. **2**: 341. t. 1914. ——*R. gallica* L. var. *centifolia* Regel in Acta Hort. Peterop. **5**:264. f. 2. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:547. 1906.

小灌木，高 2—3 米；小枝上有不等皮刺；小叶 5(—7)；小叶片薄，长圆形，先端急尖，基部圆形或近心形，边缘通常有单锯齿，上面无毛或偶有毛，下面有柔毛；小叶柄和叶轴有腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有腺。花单生，无苞片；常重瓣；芳香；花梗细长，弯曲，密被腺毛；萼片卵形，先端不明显叶状；花瓣粉红色；花柱离生，被毛。果卵球形或近球形，萼片宿存。

我国各地有栽培。

原产高加索，在欧洲栽培悠久，品种很多，不易与法国蔷薇品种区别。本种生长势较旺，叶片较宽大而薄，叶轴无刺，花常重瓣，香味浓，微垂，着生在弯曲的长花梗上，花瓣直立重叠如包心菜状；果近球形或卵圆形，有宿存萼片与法国蔷薇有别。

22. **突厥蔷薇**(经济植物手册)　大马士革蔷薇(拉汉种子植物名称)

Rosa damascena Mill. Gard. Dict. ed. 8. R. no.15. 1768; Willmott, Gen. Ros. **2**: 369. t. 1914. ——*R. gallica* var. *damascena* Voss. Vilmor. Blumengart. **1**:254. 1894.

灌木，高约 2 米；小枝通常有粗壮钩状皮刺，有时混有刺毛；小叶通常 5，稀 7；小叶片卵形、卵状长圆形，长 2—6 厘米，先端急尖，基部近圆形，边缘有单锯齿，无腺，上面无毛，下面被柔毛；小叶柄和叶轴有散生皮刺和腺毛；托叶有时为篦齿状，大部贴生于叶柄。花 6—12 朵，成伞房状排列；花梗细长，有腺毛；花直径 3—5 厘米；萼筒有腺毛，萼片卵状披针形，先端长渐尖，外面有腺毛，内面密被柔毛；花瓣带粉红色；花柱分离，被毛。果梨形或倒卵球形，红色，常有刺毛。

原产小亚细亚，在南欧栽培悠久，供制香精原料，经济价值很高。

我国各地近年已有引种栽培，供观赏及提取香精用。

本种与法国蔷薇 R. gallica L. 及百叶蔷薇 R. centifolia L. 的异点，在其皮刺大小一

致，叶边单锯齿；果实梨形；花常 6—12 朵，成伞房花序，单瓣或半重瓣，花梗萼筒密被腺毛，香味甚浓，也与法国蔷薇不同。

23. **白蔷薇**(经济植物手册)

Rosa × alba L. Sp. Pl. 492. 1753; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **18**:356. 1879; Willmott, Gen. Ros. **2**:409. t. 1914.

直立灌木，高约 2 米；小枝有不等钩状皮刺，有时混有刺毛。小叶通常 5，稀 7，宽椭圆形或卵形，稀长圆卵形，长 2—6 厘米，边缘有单锯齿，下面被毛，托叶宽，半边有锯齿。花排列成伞房状，花梗有腺毛，花直径 6—8 厘米；萼筒光滑，萼片卵状披针形，有羽状裂片，外被腺毛；花瓣单或重瓣，白色或粉红色，有香味。果长圆卵形，长约 2 厘米，鲜红色，萼片脱落。

我国各地有栽培，供观赏用。

原产地不详，一般认为园艺杂种（R. corymbifera × R. gallica）南欧诸国有栽培，供制香精之用。

组 3. 桂味组——Sect. Cinnamomeae DC. ex Ser. Mus. Helv. Hist. Nat. **1**:2. 1818. p. p.; Lindl. Ros. Monogr. 13. 1820; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:339. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 438. 1951. ——*Rosa* sect. *Hebecladae* DC. ex Ser. op. cit. 3. 1818. —— *Rosa* div. *Feroces* Lindl. Ros. Monogr. 3. 1820. —— *Rosa* groupe *Alpinenses* Thory Prodr. Monogr. Ros. 59. 1820. ——*Rosa* sect. *Gymnocarpae* Crép. in Bull. Soc.Bot. Belg. **15**:72. (Prim. Monog. Ros. 433) 1876. nom. subnud.

本组广泛分布亚、欧、美洲。我国产31种，分为以下 3 系。

桂味组分种检索表

1. 花托(萼筒)上部在果实成熟之后与萼片、花盘、花柱一起脱落。(脱萼系 Ser. Beggerianae Yü et Ku)
  2. 皮刺弯曲如镰刀状；花为多朵的伞房花序或圆锥花序；果球形……24. **弯刺蔷薇** **R. beggeriana** Schrenk
  2. 皮刺直立，花单生或 2—3 朵；果近球形、梨形或椭圆形。
    3. 小枝通常有皮刺和刺毛，叶边有重锯齿或单锯齿，下面有柔毛；花白色……25. **腺齿蔷薇** **R. albertii** Regel
    3. 小枝通常仅具皮刺，稀具刺毛；花紫红色或粉红色。
      4. 小叶 7—15，长圆形或椭圆形，通常为单锯齿，叶轴和小叶片下面沿脉被柔毛；果卵球形至椭圆形……26. **铁杆蔷薇** **R. prattii** Hemsl.
      4. 小叶 7—9，椭圆形、倒卵形至近圆形，通常单锯齿或上半部为重锯齿，下面无毛；果近球形……27. **小叶蔷薇** **R. willmottiae** Hemsl.
1. 花托(萼筒)上部和萼片、花盘、花柱在果实成熟时不脱落。
  5. 小叶长 1.5—7 厘米，大部先端急尖，伞房花序，多花，稀少花或单花(宿萼大叶系 Ser. Cinnamomeae

Yü et Ku)

6.伞房花序多花。

7.萼片羽裂,小叶边缘常为重锯齿,齿尖常带腺;小叶 7—9 枚,下面常有腺,无毛或脉上有柔毛;花直径 3—5 厘米,果长圆卵球形,有颈,长约 2.5 厘米……28.**刺梗蔷薇** **R. setipoda** Hemsl. et Wils.

7.萼片全缘。

8.小枝通常仅有皮刺,有时几无刺。

9.小叶 3—5,稀 7,下面有毛或无毛,重锯齿,或单锯齿而有部分重锯齿;近伞形伞房花序;果近球形或卵球形……29.**伞房蔷薇** **R. corymbulosa** Rolfe

9.小叶 7—11。

10.小叶下面无毛或近于无毛,单锯齿,花红色,伞房花序。

11.小叶片长 3—7 厘米,全边有锯齿;花梗长 1.5—4 厘米,密被腺毛,稀无毛;花直径 3.5—5 厘米……30.**尾萼蔷薇** **R. caudata** Baker

11.小叶片长 1—2.5 厘米,中部以下近全缘;花梗长 1.5—3 厘米,光滑无毛或有稀疏腺毛,花直径 2—3.5 厘米……51.**钝叶蔷薇** **R. sertata** Rolfe

10.小叶下面密被柔毛,或至少沿脉有柔毛。

12.花柱伸出,几与雄蕊等长或稍短;花直径 3.5—5 厘米;花粉红色,花梗及花托被腺毛,有时有短柔毛……31.**西北蔷薇** **R. davidii** Crép.

12.花柱不伸出;花直径 2—3 厘米,花粉红色,花梗细长,花托光滑,稀有腺毛;小叶 7—9,下面有短柔毛稀无毛……32.**拟木香** **R. banksiopsis** Baker

8.小枝被皮刺和刺毛。小叶 7—9,下面有短柔毛,单锯齿;伞房花序,花瓣深粉色、花梗和花托光滑……43.**全针蔷薇** **R. persetosa** Rolfe

6.单花或少花。

13.托叶下面无皮刺。

14.小枝和皮刺被绒毛;小叶质地较厚,上面有明显褶皱,下面密被绒毛和腺体……33.**玫瑰** **R. rugosa** Thunb.

14.小枝和皮刺无毛,稀幼嫩时小枝被稀疏柔毛;小叶质地较薄,上面无褶皱。

15.小叶下面有白霜并有腺点,皮刺直细;萼筒扁球形……34.**山刺玫** **R. davurica** Pall.

15.小叶下面无白霜,无腺点;刺直,细弱,有时无刺;萼筒长椭圆形或长圆形。

16.叶边为单锯齿,下面有短柔毛;花梗长 2—3.5 厘米,无毛或有腺毛……35.**刺蔷薇** **R. acicularis** Lindl.

16.叶边部分为重锯齿,下面无毛;花梗长 1.5—2 厘米,密被腺毛,稀光滑无毛……36.**尖刺蔷薇** **R. oxyacantha** M. Bieb.

13.托叶下面有皮刺。

17.皮刺弯曲,镰刀状;小叶 7—9,下面无毛或有短柔毛;花数朵,花瓣白色,花梗有腺;果卵球形,直径 1—1.8 厘米……37.**疏花蔷薇** **R. laxa** Retz.

17.皮刺直立。

18.小叶下面无毛或近于无毛。

19.小叶 7,卵形至卵状披针形,长 3—6 厘米;花常单生,暗红色,花梗长 1.5—3 厘米,通常无毛……38.**大红蔷薇** **R. saturata** Baker

19.小叶 7—9(—11),椭圆形至卵形,长 1—3 厘米;花常 1—3 朵,粉红色。

20.花梗长 5—10 毫米,密被腺毛;小叶片先端急尖,稀圆钝,长 1—3 厘米;花直径

4—5 厘米 …… 39.美蔷薇 **R. bella** Rehd. et Wils.

20.花梗长 1.5—3 厘米,光滑稀有腺毛,小叶片先端圆钝或急尖,长 0.6—2.5 厘米;花直径 2—3.5 厘米 …… 51.钝叶蔷薇 **R. sertata** Rolfe

18.小叶下面被柔毛或至少沿脉被柔毛。

21.小叶 5,稀 7 或 3,上面无毛,下面有柔毛和腺,叶边重锯齿;花单生或数朵,粉红色,直径 2.5—3 厘米,花梗长 1.5—3 厘米,有腺毛……40.城口蔷薇 **R. chengkouensis** Yü et Ku

21.小叶 7—13,上面无毛,下面无腺有疏柔毛;萼筒常具腺毛。

22.萼片羽状分裂,常有腺毛。

23.枝被扁平皮刺和刺毛;小叶 7—11,具重锯齿,稀有时部分单锯齿,长 2—5 厘米;花 1—3 朵,粉红色,直径 3—5 厘米……41.扁刺蔷薇 **R. sweginzowii** Koehne

23.枝仅具皮刺;小叶 7—13,通常具单锯齿,长 1—4 厘米;花 1—2 朵,深血红色,直径 4—6 厘米……42.华西蔷薇 **R. moyesii** Hemsl. et Wils.

22.萼片全缘。

24.花玫瑰色或红色。

25.小枝通常密被刺毛;小叶 7—9(—11),椭圆形或卵状椭圆形,长 1.2—3 厘米,单锯齿稀重锯齿,下面无毛或有疏柔毛;花直径 2.5—3 厘米,花梗和花托光滑不具腺毛 …… 43.全针蔷薇 **R. persetosa** Rolfe

25.小枝通常仅具少数皮刺或无刺;小叶 9—11,长圆形至椭圆状卵形,长 2.5—6 厘米,单锯齿,下面密被短柔毛;花直径 3.5—5 厘米,花梗和花托密被腺毛,稀无腺毛 …… 44.大叶蔷薇 **R. macrophylla** Lindl.

24.花白色或淡粉色;小枝被皮刺和针刺;小叶 9—15,椭圆形至长圆形,长 1—4.5 厘米,单锯齿,下面脉上被柔毛;花直径 2—3 厘米,花梗和花托无毛或有稀疏柔毛和腺毛…… 45.西南蔷薇 **R. murielae** Rehd. et Wils.

5.小叶长 1.5 厘米或更小;花单生或少花(宿萼小叶系 Ser. Webbianae Yü et Ku)

26.小苞片 2—3 枚或更多,近圆形、卵形或宽卵形,先端圆钝或急尖。

27.小叶边缘为重锯齿;小苞片近圆形或卵形……46.滇边蔷薇 **R. forrestiana** Boulenge.

27.小叶边缘为单锯齿;小苞片卵形或宽卵形。

28.花伞房状或圆锥状花序,花直径约 3 厘米;小叶 7—9 …… 47.多苞蔷薇 **R. multibracteata** Hemsl

28.花单生,花直径 2—2.5 厘米;小叶通常 5,稀 7 或 3 …… 48.短脚蔷薇 **R. calyptopoda** Card.

26.小苞片通常 1 枚,稀 2 或 3 枚;卵形,先端短渐尖。

29.花梗短,长 8—15 毫米。

30.小叶通常 3—5,菱状卵形或长圆形,叶边有圆钝锯齿,下面有散生柔毛;花白色,未开时粉红色,直径约 2 厘米,花梗光滑无腺毛……49.粉蕾木香 **R. pseudobanksiae** Yü et Ku

30.小叶通常 7,近圆形,倒卵形或椭圆形,叶边有尖锐锯齿,下面被短柔毛;花粉红色,直径 2.5—3 厘米,花梗有腺毛。 …… 50.陕西蔷薇 **R. giraldii** Crép.

29.花梗长,长 15—30 毫米,光滑或有腺毛;小叶片无毛或仅下面沿脉有柔毛。

31.叶边有单锯齿,下面无腺点。

32.小叶 7—11,广椭圆形至卵状椭圆形,全部有锐锯齿,无毛;花 1 至数朵,粉红色至紫红色,直径 2—3.5 厘米……51.钝叶蔷薇 **R. sertata** Rolfe

32.小叶 5—9,近圆形,倒卵形或宽椭圆形,上半部有锯齿,基部全缘。

33. 花淡粉色，直径 3.5—5 厘米；果实近球形，光滑，稀具腺点；小叶下面常被柔毛……52. **藏边蔷薇 R. webbiana** Rolfe

33. 花白色，直径 3—4 厘米；果实卵球形，密被腺毛；小叶两面无毛……53. **腺果蔷薇 R. fedtschenkoana** Regel

31. 叶边有重锯齿，下面有腺点，小叶 5—7，长圆形；花单生，白色，直径 3.5—4 厘米；果实卵球形，光滑无毛……54. **西藏蔷薇 R. tibetica** Yü et Ku

系 3. 脱萼系——Ser. Beggerianae Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):3. 1981.

本系有下列 4 种。

24. **弯刺蔷薇**　落花蔷薇(新疆树木学讲义)

Rosa beggeriana Schrenk, Enum. Pl. Nov. 73. 1841; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **14**:15. 1875; Juzep. in Fl. URSS **10**:462. pl. 29. f. 3. 1941.

24a. **弯刺蔷薇**(原变种)　图版 60: 1—3

Rosa beggeriana Schrenk var. **beggeriana**

灌木，高 1.5—3 米；分枝较多；小枝圆柱形，稍弯曲，紫褐色，无毛，有成对或散生的基部膨大、浅黄色镰刀状皮刺。小叶 5—9，连叶柄长 3—9 厘米；小叶片广椭圆形或椭圆状倒卵形，长 8—25 毫米，宽 5—12 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有单锯齿而近基部全缘，上面深绿色，有时有红晕，无毛，中脉下陷，下面灰绿色，被柔毛或无毛，中脉突起；叶柄和叶轴有稀疏的柔毛和针刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端渐尖，边缘有带腺锯齿。花数朵或多朵排列成伞房状或圆锥状花序，极稀单生；苞片 1—3(—4)，卵形，先端渐尖，边缘有带腺锯齿；花梗长 1—2 厘米，无毛或偶有稀疏腺毛；花直径 2—3 厘米，萼筒近球形，光滑无毛；萼片披针形，先端尾尖，稀扩展成叶状，外面被腺毛，内面密被短柔毛；花瓣白色，稀粉红色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，有长柔毛，比雄蕊短很多。果近球形，稀卵球形，直径 6—10 毫米，红色转为黑紫色，无毛，熟时萼片脱落。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产新疆、甘肃。生山坡、山谷、河边及路旁等处，海拔 880—2000 米。中亚、伊朗、阿富汗也有分布。

本种广泛分布中亚各地，皮刺形状，叶片上下两面及花梗萼筒外面毛被变异较大，我国新疆常见有下列变种。

24b. **毛叶弯刺蔷薇**(变种)

Rosa beggeriana Schrenk var. **liouii**(Yü et Tsai)Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4): 8. 1981.——*Rosa liouii* Yü et Tsai in Bull. Fam. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **7**:115. 1936.

本变种与原变种的区别，在其小叶片两面密被柔毛，花梗和萼筒亦密被柔毛。

产我国新疆。

25. **腺齿蔷薇**(新疆树木学讲义)　图版 60: 4—5

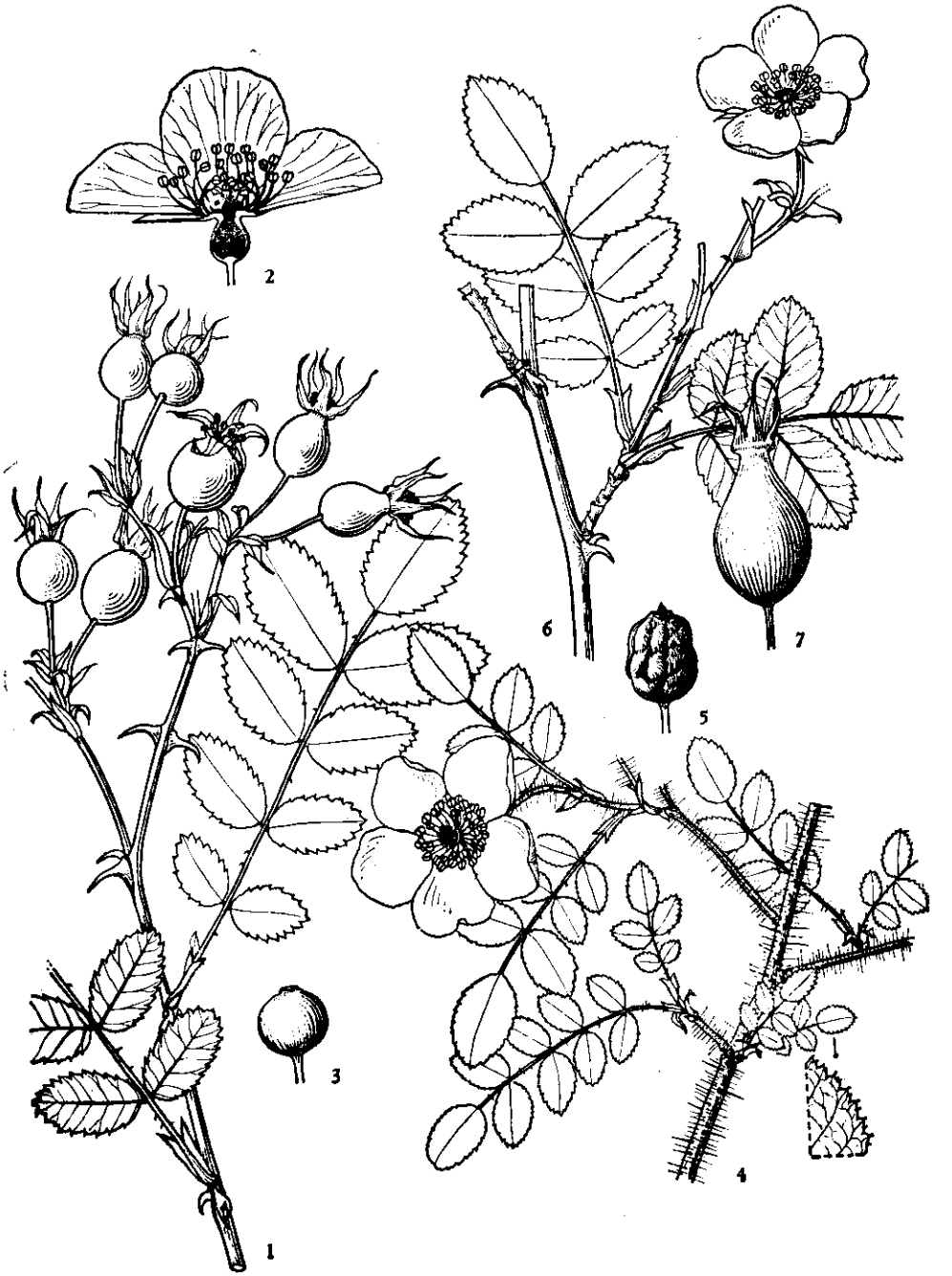

1—3.弯刺蔷薇 **Rosa beggeriana** Schrenk: 1.果枝，2.花纵剖面，3.果实。4—5.腺齿蔷薇 **Rosa albertii** Regel: 4.花枝，5.果实。6—7.疏花蔷薇 **Rosa laxa** Retz.: 6.花枝，7.果实。(张春芳绘)

Rosa albertii Regel in Acta Hort. Petrop. **8**:278. 1883; Bouleng.in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **14**:176. 1936; Juzep. in Fl. URSS **10**:452. pl. 29. f. 1. 1941.

灌木，高 1—2 米；小枝灰褐色或紫褐色，无毛，有散生直细皮刺，通常密生针刺，针刺基部有圆盘。小叶 5—7，连叶柄长 3—8 厘米，小叶片卵形、椭圆形、倒卵形或近圆形，长 8—30 毫米，宽 5—18 毫米，先端圆钝或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿，有时齿尖有腺体，上面无毛，下面有短柔毛，沿脉较密；叶柄和叶轴被短柔毛、腺毛和稀疏针刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵状披针形，先端渐尖，边缘有腺毛。花单生或 2—3 朵簇生；苞片卵形，先端渐尖，边缘有腺毛，两面无毛或有时背面有腺毛；花梗长 1.5—3 厘米，无毛，有腺毛或无腺毛；花直径 3—4 厘米；萼片卵状披针形，先端尾尖，有时扩展成叶状，外面无毛，有时有腺毛，内面密被柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，被长柔毛，比雄蕊短很多。果梨形或椭圆形，直径 8—18 毫米，橙红色，成熟后萼片和萼筒顶部一起脱落。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产新疆、青海、甘肃。多生于山坡、云杉落叶松林下或林缘等处，海拔 1200—2000 米。苏联西西伯利亚有分布。模式标本采自天山。

本种近似弯刺蔷薇 R. beggeriana Schrenk，惟后者皮刺宽扁弯曲，叶边常为单锯齿，花多朵排成花序状，果实近球形，易于区别。

26. **铁杆蔷薇**(四川)　勃拉蔷薇（经济植物手册）　图版 66：4—5

Rosa prattii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**:307. f. 30. 1892; Willmott, Gen. Ros. **1**:161. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:527. 1933.

灌木，高 1—2.5 米；小枝圆柱形，细弱，稍弯曲，紫褐色或红褐色，散生黄色直立的皮刺，常混生细密针刺。小叶 7—15，连叶柄长 5—10 厘米；小叶片椭圆形或长圆形，长 6—20 毫米，宽 4—10 毫米，先端急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有浅细锯齿，有时近基部全缘，平时稍微向下反卷，上面无毛，中脉下陷，下面中脉突起，沿中脉有短柔毛；叶柄和叶轴有柔毛和腺毛或偶有针刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端渐尖，边缘有带腺锯齿。花常 2—7 朵簇生，近伞形伞房状花序，稀单生；苞片卵形，先端渐尖或尾尖，边缘有带腺锯齿；花梗长 8—30 毫米，有腺毛，幼时有稀疏柔毛；花直径约 2 厘米；萼筒纺锤形，光滑无毛或有腺毛；萼片卵状披针形，先端扩展成尾状，全缘，外面有稀疏柔毛和有腺毛，内面密被柔毛；花瓣粉红色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，密被长柔毛，比雄蕊短很多。果卵球形至椭圆形，有短颈，直径5—8毫米，猩红色，萼片直立有腺或无腺，熟后萼片脱落。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产甘肃、四川、云南等省。生山坡阳处灌丛或混交林中，海拔 1900—3000 米。模式标本采自四川康定。

本种与钝叶蔷薇 R. sertata Rolfe 极为近似，区别在于后者叶片多卵状椭圆形，下面常无毛，果实成熟后萼片宿存。

27. **小叶蔷薇**(秦岭植物志)

Rosa willmottiae Hemsl. in Kew Bull. **1907**:317, 1907, et in Curtis's Bot. Mag. **134**:t. 8186. 1908; Willmott, Gen. Ros. **1**:195. t. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 329. 1915; 秦岭植物志 **1**(2): 568. 1974.

27a. **小叶蔷薇**(原变种) 图版 66: 6—7

R. willmottiae Hemsl. var. **willmottiae**

灌木,高 1—3 米; 小枝细弱,无毛,有成对或散生、直细或稍弯皮刺,极稀在老枝上有刺毛。小叶 7—9,稀 11,连叶柄长 2—4 厘米,小叶片椭圆形、倒卵形或近圆形,长 6—17 毫米,宽 4—12 毫米,先端圆钝,基部近圆形稀宽楔形,边缘有单锯齿,中部以上具重锯齿,近基部全缘,上面无毛,下面无毛或沿中脉有短柔毛;小叶柄和叶轴无毛或有稀疏短柔毛、腺毛和小皮刺;托叶大部贴生于叶柄,离生部分卵状披针形,边缘有带腺锯齿或全缘。花单生,苞片卵状披针形,先端尾尖,边缘有带腺锯齿,外面中脉明显;花梗长 1—1.5 厘米,无毛,常有腺毛;花直径约 3 厘米;萼片三角状披针形,先端稍伸长,全缘,外面无毛,内面密被柔毛;花瓣粉红色,倒卵形,先端微凹,基部楔形;花柱离生,密被柔毛,比雄蕊短很多。果长圆形或近球形,直径约 1 厘米,桔红色,有光泽,果成熟时萼片同萼筒上部一同脱落。花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产四川、陕西、甘肃、青海、西藏等省区。多生于灌丛中,山坡路旁或沟边等处,海拔 1300—3150 米。模式标本采自四川松潘。

27b. **多腺小叶蔷薇**

R. willmottiae Hemsl. var. **glandulifera** Yü et Ku, 植物分类学报 **18** (4): 503. 1980.

本变种与原变种区别在其小叶边缘为重锯齿,齿尖有腺体,叶片下面有疏密不均的腺体。

产四川、甘肃、云南、西藏高山地区。生向阳坡地灌丛中,海拔 2500—3800 米。模式标本采自四川马尔康。

本变种与扁刺蔷薇腺叶变种 R. sweginzowii Koehne var. glandulosa Card. 极为近似,分布地区也有重叠,惟小叶片一般较小,萼片全缘不分裂,果熟时萼片脱落。可以区别。

又本变种可与滇边蔷薇 R. forrestiana Bouleng. 比较,后者叶边锯齿较钝,下面无腺,花常 3—5 朵,有多数苞片;果实卵球形,成熟时萼片宿存,易于区别。

系 4. 宿萼大叶系——Ser. Cinnamomeae Yü et Ku in Bull. Bot. Res in **1**(4):3. 1981.

本系有下列 18 种。

28. **刺梗蔷薇**(经济植物手册) 刺毛蔷薇(秦岭植物志),刺柄蔷薇(拉汉种子植物学名称) 图版 61: 1—3

Rosa setipoda Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1906**:158. 1906; Willmott, Gen. Ros. **1**:173. t. 55. 1911; Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **140**: t. 8569. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:323. 1915; 秦岭植物志 **1**(2): 569. 1974. ——*R. macrophylla* var. *crasseaculeata* Vilmorin in Journ. Hort. Soc. Lond. **27**:487. f. 135. 136. 1902-3. ——*R. hemsleyana* Täckholm in Acta Hort. Berg. **7**:150. 1922. ——*R. macrophylla* auct. non Lindl. 1820: Crép. in Bull. Soc. Bot. Ital. **1897**:231. 1897.

灌木，高可达 3 米；小枝圆柱形，微弓曲，无毛，散生宽扁皮刺，稀无刺。小叶 5—9，连叶柄长 8—19 厘米；小叶片卵形、椭圆形或广椭圆形，长 2.5—5.2 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端急尖或圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿，齿尖常带腺体，上面无毛，下面中脉和侧脉均突起，有柔毛和腺体；小叶柄和叶轴密被腺毛或有稀疏的小皮刺；托叶宽平，大部贴生于叶柄，离生部分耳状，三角状披针形，先端渐尖，边缘及下面有腺体。花为稀疏伞房花序，花序基部苞片 2—3，苞片卵形，先端渐尖，边缘有不规则的齿和腺体，下面有明显网脉、柔毛和腺体；花梗长 1.3—2.4 厘米，被腺毛；花直径 3.5—5 厘米；萼片卵形，先端扩展成叶状，边缘具羽状裂片或有锯齿，齿尖带腺体，外面有腺毛，内面密被绒毛；花瓣粉红色或玫瑰紫色，宽倒卵形，外面微被柔毛；花柱离生，被柔毛，比雄蕊短很多。果长圆状卵球形，先端有短颈，直径 1—2 厘米，深红色，有腺毛或无腺毛，萼片直立宿存。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产湖北、四川。多生山坡或灌丛中，海拔 1800—2600 米。模式标本采自湖北房县。

本种叶片有重锯齿，齿尖有显著腺体，叶片、托叶、苞片下面均密被腺体，萼片常具羽状分裂，花梗、萼筒密被腺毛，易与他种区别。

29. **伞房蔷薇**

Rosa corymbulosa Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **140**: t. 8566. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:323. 1915; 秦岭植物志 **1**(2): 568. 1974.

小灌木，高 1.3—2 米；小枝圆柱形，直立或稍弯曲，无毛，无刺或有散生小皮刺。小叶 3—5，稀 7，连叶柄长 5—13 厘米；小叶片卵状长圆形或椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形或近圆形，边缘有重锯齿或单锯齿，上面深绿色，无毛，下面灰白色，有柔毛，沿中脉和侧脉较密；小叶柄和叶轴有稀疏短柔毛和腺毛，有散生小皮刺；托叶扁平，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有腺毛。花多朵或数朵，排列成伞形的伞房花序，稀单生；苞片卵形或卵状披针形，先端长渐尖，边缘有腺毛；花梗长 2—4 厘米，有柔毛和腺毛；花直径 2—2.5 厘米；萼片卵状披针形，先端扩展成叶状，全缘或有不明显锯齿和腺毛，内外两面均有柔毛，内面较密；花瓣红色，基部白色，宽倒心形，先端有凹缺，比萼片短；花柱密被黄白色长柔毛，与雄蕊近等长或稍短。果近球形或卵球形，直径约 8 毫米，猩红色或暗红色，萼片直立宿存。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产湖北、四川、陕西、甘肃。多生于灌丛中、山坡、林下或河边等处，海拔 1600—2000

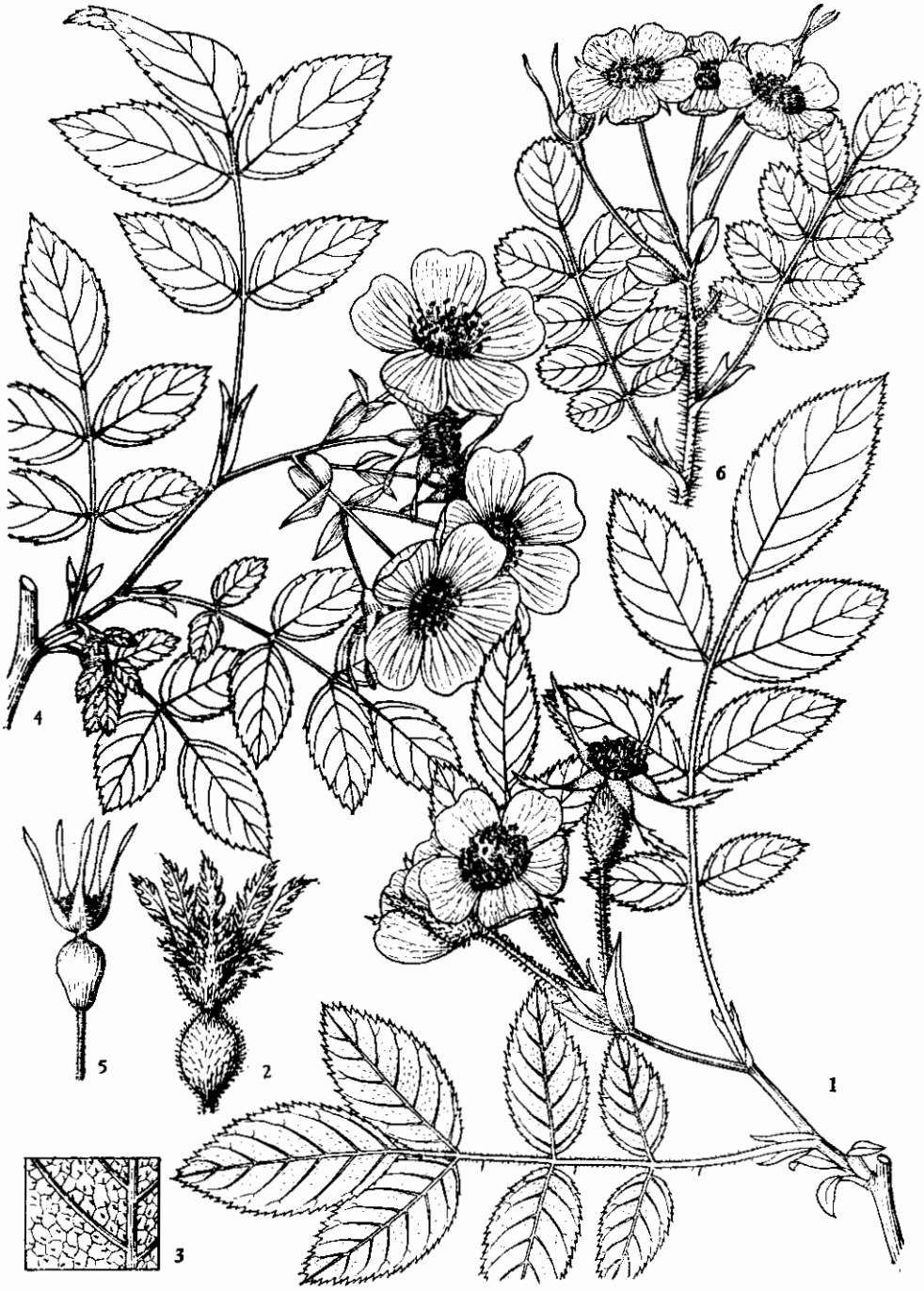

1—3.**刺梗蔷薇 Rosa setipoda** Hemsl. et Wils.: 1. 花枝，2.果实， 3.小叶片背面示腺点。 4—5.**拟木香 Rosa banksiopsis** Baker: 4.花枝， 5.果实。 6.**全针蔷薇 Rosa persetosa** Rolfe: 花枝。（王金凤绘）

米。模式标本采自湖北兴山。

本种近似刺梗蔷薇 R. setipoda Hemsl. et Wils.，但本种叶片边缘为单锯齿或重锯齿，下面有毛而无腺体，萼片全缘，很少有不规则分裂，花柱外伸与雄蕊近等长；果实近球形，易于区别。

30. **尾萼蔷薇**(经济植物手册)

Rosa caudata Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:495. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:321. 1915.

30a. **尾萼蔷薇**(原变种)

R. caudata Baker var. **caudata**

灌木，高可达 4 米；小枝圆柱形，开展，无毛，有散生、直立、肥厚三角形皮刺。小叶 7—9，连叶柄长 10—20 厘米；小叶片卵形、长圆状卵形或椭圆卵形，长 3—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有单锯齿，上下两面无毛或下面沿脉有稀疏短柔毛，中脉和侧脉均突起；小叶柄和叶轴无毛，有散生腺毛和小皮刺；托叶宽平，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端渐尖，全缘，有或无腺毛。花多朵成伞房状，有数个苞片，苞片卵形，先端尾尖，边缘有腺体或无腺体；花梗长 1.5—4 厘米，无毛，密被腺毛或完全无腺；花直径 3.5—5 厘米；萼筒长圆形，密被腺毛或近光滑，萼片长可达 3 厘米，三角状卵形，先端伸展成叶状，全缘，外面无毛，内面密被短柔毛；花瓣红色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，被柔毛。果长圆形，长 2—2.5 厘米，桔红色；萼片常直立宿存。花期 6—7 月，果期 7—11 月。

产湖北、四川、陕西。生山坡或灌丛中，海拔 1650—2000 米。

30b. **大花尾萼蔷薇**(变种)

R. caudata Baker var. **maxima** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4): 8. 1981.

本变种与原变种的异点，在其叶片花朵均较大，小叶片长 8—10 厘米，宽 4—6 厘米；伞房花序有花 8—10 朵，花直径 4—6 厘米，花瓣外被丝毛，萼片比花瓣长约 1 倍，先端叶状有显明锯齿，引人注目。

产陕西(沟场)、四川(天全)。生阳坡山沟林下，海拔 1250—2450 米。

31. **西北蔷薇**(中草药汇编)　山刺玫(秦岭植物志)万朵刺、花别刺(陕西)

Rosa davidii Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **13**:253. 1874; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 322. 1915; Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **142**: t. 8679. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:205. 1924. 秦岭植物志 **1**(2): 568. 1974.

31a. **西北蔷薇**(原变种)

R. davidii Crép. var. **davidii**

灌木，高 1.5—3 厘米；小枝圆柱形，开展，细弱，无毛，刺直立或弯曲，通常扁而基部膨大。小叶 7—9，稀 11 或 5，连叶柄长 7—14 厘米；小叶片卵状长圆形或椭圆形，长 2.5—

4(—6) 厘米，宽 1—2(—3) 厘米，先端急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐单锯齿，而近基部全缘，上面深绿色，通常无毛，下面灰白色，密被短柔毛或至少散生柔毛，小叶柄和叶轴有短柔毛，腺毛和稀疏小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端有短尖，边缘有腺体。花多朵，排成伞房状花序；有大形苞片，苞片卵形或披针形，先端渐尖，两面有短柔毛；花梗长 1.5—2.5 厘米，有柔毛和腺毛；花直径 2—3 厘米；萼片卵形，先端伸长成叶状，全缘，两面均有短柔毛，内面较密，外面有腺毛；花瓣深粉色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，密被柔毛，外伸，比雄蕊短或近等长。果长椭圆形或长倒卵球形，顶端有长颈，直径 1—2 厘米，深红色或桔红色，有腺毛或无腺毛；果梗密被柔毛和腺毛，萼片宿存直立。 花期 6—7 月，果期 9 月。

产四川、陕西、甘肃、宁夏。生山坡灌木丛中或林边，海拔 1500—2600 米。模式标本采自四川宝兴。

本种近似伞房蔷薇 R. corymbulosa Rolfe，但本种小叶片常 7—9，叶边单锯齿，花序较疏散，有大形苞片，花朵稍大，花柱更突出；果实长椭圆形或长倒卵球形，而后者小叶片常 3—5，叶边重锯齿，花序较密集，苞片较窄，花朵稍小，花柱稍突出；果实近球形或卵球形，二者易于区别。

31b. **长果西北蔷薇**

R. davidii Crép. var. **elongata** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:323. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:318. 1932, et **17**:339. 1936. ——*R. parmentieri* Lévl. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **13**:339. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 235. 1917.

本变种与原变种之异点在其小叶片较长大，长 5—7 厘米，下面被毛，稀近于无毛，伞房花序有 3—7 花，果长椭圆形两端延伸，长达 2.5 厘米，有长果梗，3—4 厘米。

产四川、陕西。

32. **拟木香**(中国植物学杂志) 假木香蔷薇(秦岭植物志) 图版 61: 4—5

Rosa banksiopsis Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:503. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:322. 1915; 秦岭植物志 **1**(2): 569. 1974.

小灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形，有稀疏散生皮刺或无刺。小叶 7—9，连叶柄长 5—13厘米；小叶片卵形或长圆形，稀长椭卵形，长 2—4.3 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有尖锐单锯齿，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉下陷，下面黄绿色，无毛或有稀疏柔毛，中脉和侧脉明显突起；小叶柄和叶轴无毛或被稀疏小皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分耳状，卵形，边缘有腺齿或全缘，无毛。花多数，组成伞房花序；苞片卵形或披针形，先端尾状渐尖，边缘有腺齿或全缘，有稀疏短柔毛；花梗长 1—2.5 厘米，花梗和萼筒光滑无毛或有稀疏短柔毛和腺毛；花直径 2—3 厘米；萼片卵状披针形，先端延长成叶状，外面无毛或有稀疏柔毛，有腺毛，内面密被柔毛，边缘较密；花瓣粉红色或玫瑰红色，倒卵形，先端微凹；花柱离生稍伸出，密被长柔毛，比雄蕊短很多。果卵

球形，直径约 8 毫米，先端有短颈，桔红色，光滑，萼片直立宿存。　花期6—7 月，果期7—9 月。

产湖北、四川、江西、陕西和甘肃等省。生山坡林下或灌丛中。模式标本采自四川巫山。

作者 Baker 在同一书中发表另一种尾萼蔷薇 R. caudata Baker 采自湖北西部山区，其主要区别在于叶片下面无毛，花梗和萼筒有腺毛或近光滑，而在本种叶片下面有稀疏柔毛或无毛，花梗和萼筒光滑或有腺毛，两者小叶数目和形状，边缘锯齿，果实形状均相似，两种合并为一种可能较为合理。暂志于此，以待考订。

Komarov 曾发表鸭绿蔷薇 R. jaluana Kom. in Acta Hort. Petrop. 22:537. 1904，直立灌木，有稀疏微弯曲皮刺，托叶上半部游离，部分有腺齿，叶柄有稀疏腺毛及短柔毛；小叶 5—9，卵形或长椭圆形，长约 5.5 厘米，宽约 2.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有锯齿，近基部全缘，上面无毛，下面密被腺体。在脉上被短柔毛，伞房花序有花 10—20 朵，花直径约 5 厘米，花梗光滑无毛；萼片有腺毛，先端延伸成带状披针形，内面密被柔毛；花紫红色；果球形或近梨形，花柱有白色柔毛，萼片直立宿存。产中朝边境鸭绿江边，从描述及模式照片看近似拟木香 R. banksiopsis Baker，惟叶片下面有腺体是其异点。由于未见到实物标本，附录于此，留待以后考证。

33. **玫瑰**(群芳谱)

Rosa rugosa Thunb. Fl. Jap. 213. 1784; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **7**:34. t. 7. 1918; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:204. 1924; 东北木本植物图志 313. 图版 108. 图 226. 1955; 东北植物检索表 154. 图版 **48**. 图 5. 1959; 江苏南部种子植物手册 358. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 540. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 247. 图 2223. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 567. 1974; 内蒙古植物志 **3**: 59. 图版 30. 图 1—4. 1977. ——*R. ferox* Lawrance Coll. Roses, t. 42. 1799. ——*R. pubescens* Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:499. 1914. non Roxburgh 1832, nec Schneider 1861, nec Leman. 1818.

直立灌木，高可达 2 米；茎粗壮，丛生；小枝密被绒毛，并有针刺和腺毛，有直立或弯曲、淡黄色的皮刺，皮刺外被绒毛。小叶 5—9，连叶柄长 5—13 厘米；小叶片椭圆形或椭圆状倒卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖或圆钝，基部圆形或宽楔形，边缘有尖锐锯齿，上面深绿色，无毛，叶脉下陷，有褶皱，下面灰绿色，中脉突起，网脉明显，密被绒毛和腺毛，有时腺毛不明显；叶柄和叶轴密被绒毛和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有带腺锯齿，下面被绒毛。花单生于叶腋，或数朵簇生，苞片卵形，边缘有腺毛，外被绒毛；花梗长 5—25 毫米，密被绒毛和腺毛；花直径 4—5.5 厘米；萼片卵状披针形，先端尾状渐尖，常有羽状裂片而扩展成叶状，上面有稀疏柔毛，下面密被柔毛和腺毛；花瓣倒卵形，重瓣至半重瓣，芳香，紫红色至白色；花柱离生，被毛，稍伸出萼筒口外，比雄蕊短很多。果扁球形，直径 2—2.5 厘米，砖红色，肉质，平滑，萼片宿存。　花期 5—6 月，

果期 8—9 月。

原产我国华北以及日本和朝鲜。我国各地均有栽培。园艺品种很多，有粉红单瓣 R. rugosa Thunb. f. rosea Rehd.、白花单瓣 f. alba (Ware) Rehd.、紫花重瓣 f. plena (Regel) Byhouwer、白花重瓣 f. albo-plena Rehd. 等供观赏用。

鲜花可以蒸制芳香油，油的主要成分为左旋香芳醇，含量最高可达千分之六，供食用及化妆品用，花瓣可以制饼馅、玫瑰酒、玫瑰糖浆，干制后可以泡茶，花蕾入药治肝、胃气痛、胸腹胀满和月经不调。果实含丰富的维生素 C、葡萄糖、果糖、蔗糖、枸橼酸、苹果酸及胡萝卜素等。种子含油约 14%。

34. **山刺玫**(经济植物手册) 刺玫蔷薇(东北木本植物图志)，刺玫果、红根(东北)

Rosa davurica Pall. Fl. Ross. 1, **2**:61. 1788; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **7**:35. t. 9. 1918; Juzep. in Fl. URSS **10**:459. pl. 28. f. 3. 1941; 东北木本植物图志 313. 图版 108. 图 227. 1955; 东北植物检索表 154. 图版 48. 图 4. 1959; Ohwi Fl. Jap. 541. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 247. 图 2224. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 63. 图版 32. 图 1—3. 1977.——*Rosa willdenowii* Spreng. Syst. Veg. **2**:547. 1825.

34a. **山刺玫**(原变种) 图版 62: 1—3

R. davurica Pall. var. **davurica**

直立灌木，高约 1.5 米；分枝较多，小枝圆柱形，无毛，紫褐色或灰褐色，有带黄色皮刺，皮刺基部膨大，稍弯曲，常成对而生于小枝或叶柄基部。小叶 7—9，连叶柄长 4—10 厘米；小叶片长圆形或阔披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 5—15 毫米，先端急尖或圆钝，基部圆形或宽楔形，边缘有单锯齿和重锯齿，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉下陷，下面灰绿色，中脉和侧脉突起，有腺点和稀疏短柔毛；叶柄和叶轴有柔毛、腺毛和稀疏皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有带腺锯齿，下面被柔毛。花单生于叶腋，或 2—3 朵簇生；苞片卵形，边缘有腺齿，下面有柔毛和腺点；花梗长 5—8 毫米，无毛或有腺毛；花直径 3—4 厘米；萼筒近圆形，光滑无毛，萼片披针形，先端扩展成叶状，边缘有不整齐锯齿和腺毛，下面有稀疏柔毛和腺毛，上面被柔毛，边缘较密；花瓣粉红色，倒卵形，先端不平整，基部宽楔形；花柱离生，被毛，比雄蕊短很多。果近球形或卵球形，直径 1—1.5 厘米，红色，光滑，萼片宿存，直立。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西等省区。多生山坡阳处或杂木林边、丘陵草地，海拔 430—2500 米。朝鲜、苏联西伯利亚东部、蒙古南部也有分布。

果含多种维生素、果胶、糖分及鞣质等，入药健脾胃，助消化。根主要含儿茶类鞣质，止咳祛痰，止痢，止血。

34b. **多刺山刺玫**(变种) 多刺刺玫蔷薇(东北木本植物图志)

R. davurica Pall. var. **setacea** Liou, 东北木本植物图志 314. 1955; 东北植物检索表 154. 1959.

与原变种的不同，小枝上密生大小不等的皮刺；小叶下面有或无粒状腺体，通常无毛，仅在下面沿脉上有短柔毛。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。多生山坡，海拔 880 米。

34c. **光叶山刺玫**(变种)　光叶刺玫蔷薇(东北木本植物图志)

R. davurica Pall. var. **glabra** Liou, 东北木本植物图志 314. 1955; 东北植物检索表 154. 1959.

小叶较原变种稍大，长可达 4 厘米，下面无粒状腺体，通常无毛，仅沿脉有短柔毛。

产黑龙江、吉林、辽宁。朝鲜北部有分布。

本种花粉红色并有香味，可栽培供观赏及提取芳香油之用，并可做嫁接各种玫瑰的砧木。果肉多浆味酸可食。花入药治吐血、血崩、月经不调；果入药治消化不良、食欲不振、小儿食积；根入药治慢性支气管炎、肠炎、细菌性痢疾、功能性子宫出血、跌打损伤等症。根皮茎皮和叶含鞣质，可提制栲胶。

35. **刺蔷薇**(中国植物学杂志)　大叶蔷薇(东北木本植物图志)　图版 62: 4—5

Rosa acicularis Lindl. Ros. Monogr. 44. 1820; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:317. 1932; Juzep. in Fl. URSS **10**:449. pl. 28. f. 4. 1941; Ohwi, Fl. Jap. 541. 1965. ——*R. gmelini* Bge. in Ldb. Fl. Ait. **2**:228. 1829. ——*R. acicularis* Lindl. var. *gmelini* C. A. Mey. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6. **6**:17. 1847; 东北木本植物图志 315. 1955; 东北植物检索表 156. 1959; 内蒙古植物志 **3**: 65. 图版 32. 图 4. 1977. ——*Rosa fauriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 199. 1909. p. p. quoad spec. Faurie 99. ——*R. taquetii* Lévl. l. c. 1909 quoad spec. steril. ——*R. granulosa* Keller in Engler Bot. Jahrb. **44**:46. 1910. based on Faurie 99. ——*R. korsakoviensis* Lévl. l. c. **10**:378. 1912; Willmott, Gen. Ros. **2**:517. t. 1914. ——*R. acicularis* var. *taquetii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **20**: 241. 1916. p. p.; 东北木本植物图志 315. 1955; 东北植物检索表 156. 1959. ——*R. acicularis* Lindl. var. *setacea* Liou 东北木本植物图志 316. 1955; 东北植物检索表 156. 1959. ——*R. acicularis* Lindl. var. *glandulosa* Liou, 东北木本植物图志 316. 1955; 东北植物检索表 156. 1959. ——*R. acicularis* Lindl. var. *pubescens* Liou, 东北木本植物图志 316. 1955; 东北植物检索表 156. 1959.

灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形，稍微弯曲，红褐色或紫褐色，无毛；有细直皮刺，常密生针刺，有时无刺。小叶 3—7，连叶柄长 7—14 厘米；小叶片宽椭圆形或长圆形，长 1.5—5 厘米，宽 8—25 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形，稀宽楔形，边缘有单锯齿或不明显重锯齿，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉稍微下陷，下面淡绿色，中脉和侧脉均突起，有柔毛，沿中脉较密；叶柄和叶轴有柔毛、腺毛和稀疏皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分宽卵形，边缘有腺齿，下面被柔毛。花单生或 2—3 朵集生，苞片卵形至卵状披针形，先端渐尖或尾尖，边缘有腺齿或缺刻，花梗长 2—3.5 厘米，无毛，密被腺毛；花直径 3.5—5 厘米；萼

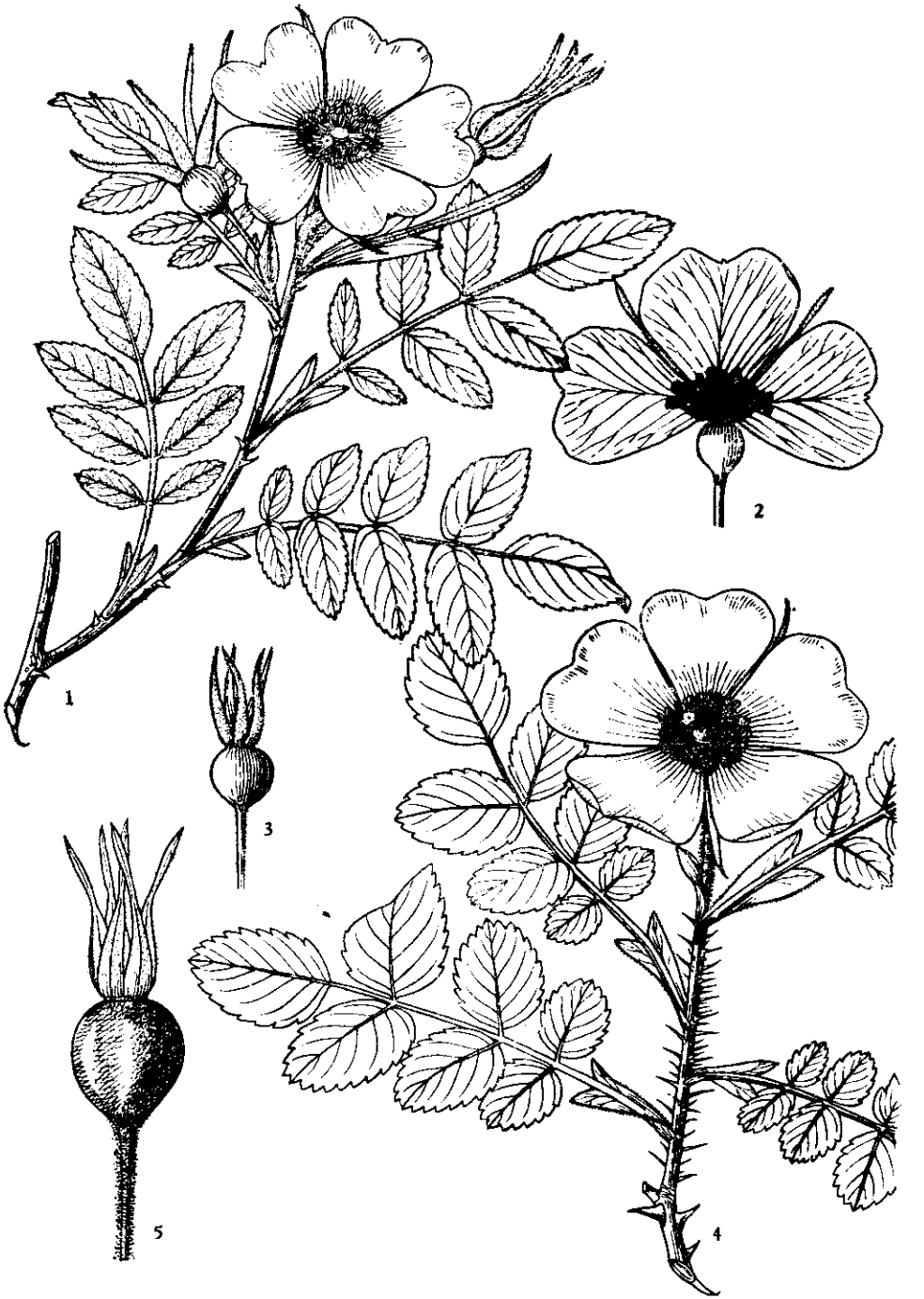

1—3.**山刺玫 Rosa davurica** Pall.: 1.花枝，2.花纵剖面，3.果实。4—5.**刺蔷薇 Rosa acicularis** Lindl.: 4.花枝， 5.果实。(路桂兰绘)

筒长椭圆形，光滑无毛或有腺毛；萼片披针形，先端常扩展成叶状，外面有腺毛或稀疏刺毛，内面密被柔毛；花瓣粉红色，芳香，倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离开，被毛，比雄蕊短。果梨形、长椭圆形或倒卵球形，直径 1—1.5 厘米，有明显颈部，红色，有光泽，有腺或无腺。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆等省区。生山坡阳处、灌丛中或桦木林下，砍伐后针叶林迹地以及路旁，海拔 450—1820 米。分布北欧、北亚、日本、朝鲜、蒙古以至北美。

本种广泛分布北温带，形态变异较大，茎常被直细皮刺，但有时密刺满枝，有时仅在叶柄基部有刺，花梗常被腺毛，萼筒光滑无毛，但也有时密被腺毛和刺毛。有人分别给以变种名称如少刺蔷薇 (var. taquetii Nakai)、多刺蔷薇 (var. gmelini C. A. Meyer)、刺果蔷薇 (var. setacea Liou) 和腺果刺蔷薇 (var. glandulosa Liou)，由于许多中间类型存在，不易划分，均暂归列在本种之下。

本种与山刺玫 R. davurica Pall. 极为相近，特别是多刺变种 R. davurica Pall. var. setacea Liou，由于叶片下面无腺粒，更为近似。但后者果实为扁球形，小叶片稍窄，锯齿较浅，可以识别。

36. **尖刺蔷薇**

Rosa oxyacantha M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**:338. 1819; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **14**:9. 1875. saltem p. p.; Juzep. in Fl. URSS **10**:450. 1941.——*Rosa pimpinellifolia* var. *subalpina* Bge. ex M. Bieb. l. c.

小灌木，高 1—2 米；分枝开展，小枝红褐色，无毛；皮刺极多，直立，长短粗细不等，淡黄色。小叶 7—9，连叶柄长 4—9 厘米；小叶片长圆形或椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—17 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿，或不明显重锯齿，两面均无毛，下面叶脉突起；小叶柄和叶轴无毛，有散生小皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端急尖，全缘，边缘有腺毛。花单生，稀 2—3 朵集生；苞片卵形，先端长尾尖，边缘有腺毛；花梗长 1.5—2 厘米，光滑或有腺毛；花直径 2.5—3 厘米；萼筒卵形或长圆形，光滑或有散生腺毛；萼片披针形，先端扩展成叶状，全缘，外面密被腺毛，内面密被柔毛；花瓣粉红色，倒卵形，先端微凹，基部宽楔形，约与萼片等长或稍长；花柱被柔毛，短于雄蕊。果长圆形或卵球形，直径 1—1.5 厘米，亮红色，外面有腺毛，萼片直立宿存。

产我国新疆。生灌木丛中，海拔 1100—1400 米。苏联西伯利亚及蒙古也有分布。

本种与刺蔷薇 R. acicularis Lindl. 极为近似，惟后者小叶片较大，叶边全部为单锯齿，下面常有柔毛，花梗较长，光滑或有稀疏腺毛；果形较大，可以区别。由于本种花梗下有大形苞片，不应列入芹叶组。

本种果实常密被腺毛，颇似腺果蔷薇 R. fedtschenkoana Regel，惟后者小枝散生皮刺，小叶稍小，叶边单锯齿，易于识别。

37. **疏花蔷薇**

Rosa laxa Retz. in Hoffm. Phytogr. Bl. 39. 1803; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:573. f. 325. I-I'. 1906; Willmott, Gen. Ros. **1**:167. t. 1911; Juzep. in Fl. URSS **10**:461. 1941. ——*R. soongarica* Bge. in Ledeb. Fl. Alt. **2**:226. 1830. ——*R. gebleriana* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Petersb. **1**:80. 1842.

37a. **疏花蔷薇** 图版 60: 6—7

R. laxa Retz. var. **laxa**

灌木,高 1—2 米;小枝圆柱形,直立或稍弯曲,无毛,有成对或散生、镰刀状、浅黄色皮刺。小叶 7—9,连叶柄长 4.5—10 厘米;小叶片椭圆形、长圆形或卵形,稀倒卵形,长 1.5—4 厘米,宽 8—20 毫米,先端急尖或圆钝,基部近圆形或宽楔形,边缘有单锯齿,稀有重锯齿,两面无毛或下面有柔毛,中脉和侧脉均明显突起;叶轴上面有散生皮刺、腺毛和短柔毛;托叶大部贴生于叶柄,离生部分耳状,卵形,边缘有腺齿,无毛。花常 3—6 朵,组成伞房状,有时单生;苞片卵形,先端渐尖,有柔毛和腺毛;花梗长 1—1.8(—3) 厘米,萼筒无毛或有腺毛;花直径约 3 厘米;萼片卵状披针形,先端常延长成叶状,全缘,外面有稀疏柔毛和腺毛,内面密被柔毛;花瓣白色(据记载亦有粉红色者),倒卵形,先端凹凸不平;花柱离生,密被长柔毛,比雄蕊短很多。果长圆形或卵球形,直径 1—1.8 厘米,顶端有短颈,红色,常有光泽,萼片直立宿存。 花期 6—8 月,果期 8—9 月。

产我国新疆。多生灌丛中、干沟边或河谷旁。海拔 500—1150 米。阿尔泰山区及西伯利亚中部有分布。

本种具淡黄色弯曲皮刺极似落萼蔷薇 R. beggeriana Schrenk., 但本种花序一般花数较少,稀单生,果长圆形,成熟时萼片直立宿存;而后者常多朵密集成伞房状花序,极稀单生,果近球形,成熟时花盘和萼片一起脱落,易于区别。

37b. **毛叶疏花蔷薇**

R. laxa Retz. var. **mollis** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):9. 1981.

本变种与原变种之异点,在其叶片上下两面密被短柔毛。

产我国新疆(阿尔泰锡伯渡)。生河漫滩阴湿草地或杨树林下,海拔 580—1100 米。

38. **大红蔷薇**(经济植物手册)

Rosa saturata Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**: 503. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:324. 1915.

38a. **大红蔷薇**(原变种)

R. saturata Baker var. **saturata**

灌木,高 1—2 米;小枝圆柱形,直立或开展,无毛,常无刺或有稀疏小皮刺。小叶通常 7(—9),在靠花序下方常为 5,连叶柄长 7—16 厘米;小叶片卵形或卵状披针形,长 2.5—6.5 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端急尖或短渐尖,基部近圆形或宽楔形,边缘有尖锐单锯齿,

上面深绿色，无毛，下面灰绿色，沿脉有柔毛或近无毛，中脉和侧脉均突起；叶轴上有柔毛和稀疏小皮刺；托叶宽大，约 2/3 部分贴生于叶柄，离生部分耳状，卵形，先端急尖，全缘，近无毛。花单生，稀 2 朵，苞片宽大，1—2 枚，卵状披针形，长 1.5—3 厘米，先端尾状；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛或有稀疏腺毛；花直径 3.5—5 厘米；萼片卵状披针形，先端明显伸展成叶状，比花瓣长 1/3 或 1/2，全缘或有时先端有稀疏锯齿，外面近无毛，内面密被柔毛，边缘较密；花瓣红色，倒卵形；花柱离生，密被柔毛，比雄蕊短很多。果卵球形，直径 1.5—2 厘米，硃红色。　花期 6 月，果期 7—10 月。

产湖北、四川、浙江。多生山坡，灌丛中或水沟旁等处，海拔 2200—2400 米。

本种与拟木香 R. banksiopsis Baker 极近似，但后者小叶片 7—9，长圆形，有花多朵形成伞房花序，花朵较小，直径 2—3 厘米，粉红色，可以区别。

38b. **腺叶大红蔷薇**（变种）

Rosa saturata Baker var. **glandulosa** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):9. 1981.

本变种与原变种的异点，在其小叶边缘有部分为重锯齿，齿尖有腺，叶片下面满布腺点。

产四川(宝兴)。

39. **美蔷薇**(经济植物手册)　油瓶子(河北)

Rosa bella Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:341. 1915; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **2**: pl. 79. 1929; 中国高等植物图鉴 **2**: 248. 图 2226. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 61. 图版 31. 图 1—4. 1977. ——*R. bella* f. *pallens* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:342. 1915.

39a. **美蔷薇**(原变种)

R. bella Rehd. et Wils. var. **bella**

灌木，高 1—3 米；小枝圆柱形，细弱，散生直立的基部稍膨大的皮刺，老枝常密被针刺。小叶 7—9，稀 5，连叶柄长 4—11 厘米；小叶片椭圆形、卵形或长圆形，长 1—3 厘米，宽6—20毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形，边缘有单锯齿，两面无毛或下面沿脉有散生柔毛和腺毛；小叶柄和叶轴无毛或有稀疏柔毛，有散生腺毛和小皮刺；托叶宽平，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端急尖，边缘有腺齿，无毛。花单生或 2—3 朵集生，苞片卵状披针形，先端渐尖，边缘有腺齿，无毛；花梗长 5—10 毫米，花梗和萼筒被腺毛；花直径 4—5 厘米；萼片卵状披针形，全缘，先端延长成带状，外面近无毛而有腺毛，内面密被柔毛，边缘较密；花瓣粉红色，宽倒卵形，先端微凹，基部楔形；花柱离生，密被长柔毛，比雄蕊短很多。果椭圆状卵球形，直径 1—1.5 厘米，顶端有短颈，猩红色，有腺毛，果梗可达 1.8 厘米。花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产吉林、内蒙古、河北、山西、河南等省区。多生灌丛中，山脚下或河沟旁等处，海拔可达 1700 米。

花可提取芳香油并制玫瑰酱。花果均入药，花能理气、活血、调经、健胃；果能养血活血，据说能治脉管炎、高血压、头晕等症。河北、山西用本种果实代金樱子入药。

39b. **光叶美蔷薇**（变种）

Rosa bella Rehd. et Wils. var. **nuda** Yü et Tsai in Bull. Fam. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **7**:114. 1936.

本变种与原变种之异点，在其花略较小，萼筒和花梗平滑而无腺刺。

产陕西（终南山）、河南（嵩山）。

40. **城口蔷薇** 图版 63：1—3

Rosa chengkouensis Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):9. 1981.

灌木，高 1.5—2 米；小枝圆柱形，细弱，有稀疏或成对的直立皮刺。小叶通常 5，稀 7，连叶柄长 5—8 厘米；小叶片椭圆形，长圆形或卵形，长 1.5—3.2 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形或近圆形，边缘有重锯齿，齿尖常带腺，上面暗绿色，无毛，下面灰绿色，有散生柔毛和腺点，网脉明显突起；小叶柄和叶轴有柔毛，腺毛和小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形或卵状披针形，先端急尖，边缘和外面密被腺毛。花单生，苞片卵状披针形，先端长渐尖，边缘有腺毛；花梗长 1.5—3 厘米，有腺毛，花直径 2.5—3 厘米；萼片长圆状披针形，先端扩展成叶状，全缘而有腺毛，内外两面密被柔毛，萼筒卵形至长圆形，外面被腺毛；花瓣粉红色，宽倒卵形，先端微凹，基部楔形，约与萼片等长；花柱离生，稍伸出，密被白色柔毛。果卵球形或倒卵球形，直径 7—8 毫米，暗红色，有稀疏腺毛；萼片直立，宿存。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川（城口、巫溪）。生灌木林中或河岸边，海拔 1300—2100 米。

本种近似伞房蔷薇 R. corymbulosa Rolfe，惟后者花序有花数朵，成伞房花序，很少单生；叶片较大，叶边单锯齿间有部分重锯齿，叶片下面有毛或无毛，不具显明腺毛，易于区别。

41. **扁刺蔷薇**（秦岭植物志） 油瓶子、野刺玫（陕西）

Rosa sweginzowii Koehne in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:22. 1910, et **11**:531. f. 3. 1913; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:324. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:527 1933; 秦岭植物志 **1**(2): 570. 图 473. 1974.

41a. **扁刺蔷薇**（原变种） 图版 64：3—4

R. sweginzowii Koehne var. **sweginzowii**

灌木，高 3—5 米；小枝圆柱形，无毛或有稀疏短柔毛，有直立或稍弯曲，基部膨大而扁平皮刺，有时老枝常混有针刺。小叶 7—11，连叶柄长 6—11 厘米；小叶片椭圆形至卵状长圆形，长 2—5 厘米，宽 8—20 毫米，先端急尖稀圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿，上面无毛，下面有柔毛或至少沿脉有柔毛，中脉和侧脉均突起；小叶柄和叶轴有柔毛、腺毛和散生小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵状披针形，先端渐尖，边缘有腺齿。

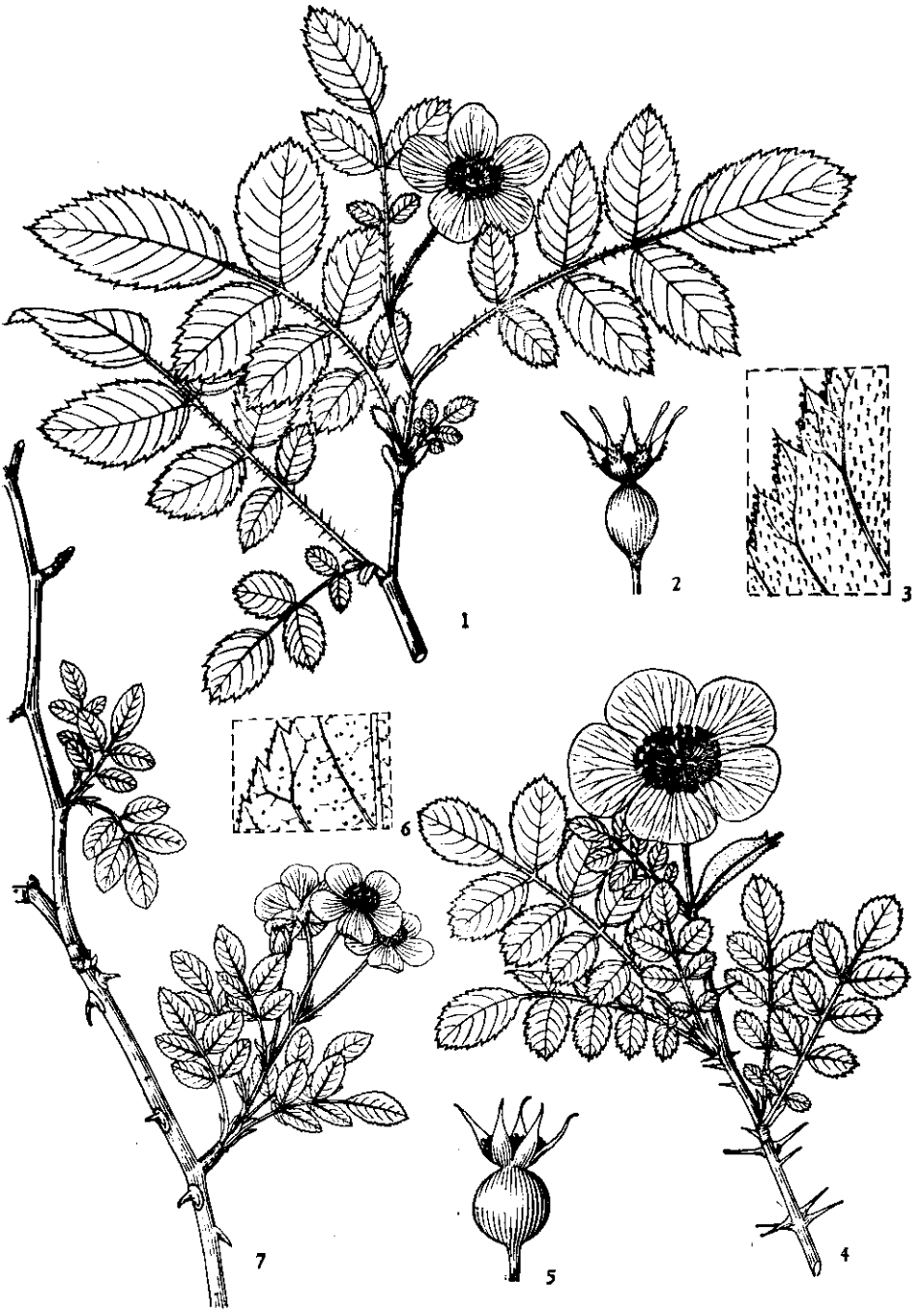

1—3.**城口蔷薇 Rosa chengkouensis** Yü et Ku: 1.花枝，2.果实，3.小叶片背面示腺点及重锯齿。4—6.**西藏蔷薇 Rosa tibetica** Yü et Ku: 4.花枝，5.果实，6.小叶片背面示腺点及重锯齿。7.**粉雷木香 Rosa pseudobanksiae** Yü et Ku: 花枝。(王金凤绘)

花单生，或 2—3 朵簇生，苞片 1—2，卵状披针形，先端尾尖，下面中脉明显，边缘有带腺锯齿，有时有羽状裂片；花梗长 1.5—2 厘米，有腺毛；花直径 3—5 厘米；萼片卵状披针形，先端浅裂扩展成叶状，或有时羽状分裂，外面近无毛，有腺或无腺，内面有短柔毛，边缘较密；花瓣粉红色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，密被柔毛，比雄蕊短很多。果长圆形或倒卵状长圆形，先端有短颈，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.7 厘米，紫红色，外面常有腺毛，萼片直立宿存。 花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产云南、四川、湖北、陕西、甘肃、青海、西藏等省区。生山坡路旁或灌丛中，海拔 2300—3850 米。模式标本采自甘肃。

本种叶片边缘有重锯齿与刺毛蔷薇 R. setipoda Hemsl. et Wils. 相近似，但后者一般皮刺较少，叶片较大，叶片下面柔毛较少，常有腺体，花序伞房状有多朵花，萼片先端常有羽状裂片，花瓣外面被柔毛，可以区别。

41b. **腺叶扁刺蔷薇**（变种）

R. sweginzowii Koehne var. **glandulosa** Card. in Lecomte, Not. Syst. **3:**269. 1914.

本变种与原变种的异点，在其小叶下面密被有柄腺体，花梗较长，2—3 厘米，密被柔毛，萼片先端延长，有时具明显羽状裂片。

产甘肃、四川、云南、西藏。生松林边或灌木丛中，海拔 2300—3800 米。模式标本采自四川城口。

42. **华西蔷薇**（拉汉种子植物名称） 穆氏蔷薇（经济植物手册），红花蔷薇（中国高等植物图鉴）

Rosa moyesii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1906:**159. 1906; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **136:** t. 8338. 1910; Willmott, Gen. Ros. **1:**229. t. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 527. 1933; 中国高等植物图鉴 **2:** 248. 图 2225. 1972.

42a. **华西蔷薇**（原变种）

R. moyesii Hemsl. var. **moyesii**

灌木，高 1—4 米；小枝圆柱形，无毛或有稀疏短柔毛，有直立或稍弯曲、扁平而基部稍膨大皮刺，稀无刺。小叶 7—13，连叶柄长 7—13 厘米；小叶片卵形、椭圆形或长圆状卵形，长 1—5 厘米，宽 8—25 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐单锯齿，上面无毛，下面中脉和侧脉均突起，沿脉有柔毛；小叶柄和叶轴有短柔毛、腺毛和散生小皮刺；托叶宽平，大部贴生于叶柄，离生部分长卵形，先端急尖，无毛，边缘有腺齿。花单生或 2—3 朵簇生；苞片 1 或 2 枚，长圆卵形，长可达 2 厘米，先端急尖或渐尖，边缘有腺齿；花梗长 1—3 厘米，花梗和萼筒通常有腺毛，稀光滑；花直径 4—6 厘米；萼片卵形，先端延长成叶状而有羽状浅裂，外面有腺毛，内面被柔毛；花瓣深红色，宽倒卵形，先端微凹不平，基部宽楔形；花柱离生，被柔毛，比雄蕊短。果长圆卵球形或卵球形，直径 1—2 厘米，先端有短颈，紫红色，外面有腺毛，萼片直立宿存。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南、四川、陕西。多生山坡或灌丛中，海拔 2700—3800 米。模式标本采自四川康定。

42b. **毛叶华西蔷薇**

R. moyesii Hemsl. et Wils. var. **pubescens** Yü et Tsai in Bull. Fam. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **7**:116. 1936.

本变种主要特征是小叶下面和叶轴密被柔毛。

产四川。

43. **全针蔷薇**　图版 61：6

Rosa persetosa Rolfe in Kew Bull. **1913**:263. 1913. ——*R. elegantula* Rolfe in Kew Bull. **1916**:188. 1916; Bean, Trees Shrubs Brit. Isl. **3**:439. 1933; Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell **14**:120. 1936.

灌木，高约 1.5 米；多分枝，小枝外被腊粉，密被针刺，或有极少的皮刺。小叶 7—9，稀 11，连叶柄长 5—10 厘米；小叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 1.2—3 厘米，宽 6—17 毫米，先端圆钝或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有单锯齿或不明显重锯齿，两面无毛或下面有稀疏柔毛，中脉和侧脉明显突起；小叶柄和叶轴散生短柔毛，腺毛和小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分狭长圆形，先端圆钝，全缘。花数朵成伞房状排列，稀单生，有苞片 3—5 片，卵形，先端尾尖，全缘或有带腺锯齿，花直径 2.5—3 厘米；花梗长 1.2—2 厘米，无毛；萼筒长卵形，光滑，萼片卵状披针形，先端延伸成尾状，全缘，外面近无毛，有腺或无腺，内面密被短柔毛；花红色，花瓣宽倒卵形，基部宽楔形，比萼片短约 1/3；花柱离生，被短柔毛，比雄蕊短。果卵球形，长 1—1.5 厘米，壳红色，萼片宿存。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产四川。生灌木丛中，海拔 1300—2800 米。模式标本来自栽培植物，种子号码 E. H. Wilson 711. 1165. 1280. 4416.

本种极似钝叶蔷薇 R. sertata Rolfe，惟本种小枝密被针刺，花数朵常成花序，稀单生，小叶片先端圆钝，稀急尖，而后者小枝仅具皮刺而无针刺，花常单生，稀 2—3 朵集生；小叶先端急尖或圆钝，是其异点。

44. **大叶蔷薇**（拉汉种子植物名称）

Rosa macrophylla Lindl. Ros. Monogr. 35. t. 6. 1820; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 367. 1878; Willmott, Gen. Ros. **1**:157. t. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:575. f. 325 q-q'. 327i. 1905; Kitamura in Fa. & Fl. Nepal Himal. **1**:157. 1952-53; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. **2**: 55. 1971; Hara in Enum. Flow. Pl.Nepal **2**:143. 1979. ——*R. alpina* var. *macrophylla* Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **13**:248. 1935.

44a. **大叶蔷薇**（原变种）　图版 64：5—6

R. macrophylla Lindl. var. **macrophylla**

灌木，高 1.5—3 米，小枝粗壮，有散生或成对直立的皮刺或有时无刺。小叶 (7—)9—11，连叶柄长 7—15 厘米；小叶片长圆形或椭圆状卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端急尖，基部圆形，稀宽楔形，边缘有尖锐单锯齿，稀重锯齿，上面叶脉下陷，无毛，下面中脉突起，有长柔毛；小叶柄和叶轴有长柔毛、稀有疏腺毛和散生小皮刺；托叶宽大，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端短渐尖，边缘有腺齿，通常无毛。花单生或 2—3 朵簇生，苞片 1—2 片，长卵形，长 1.4—2.5 厘米，先端渐尖，边缘有腺毛，外面沿中脉有短柔毛或无毛，中脉和侧脉明显突起；花梗长 1.5—2.5 厘米，花梗及萼筒密被腺毛，有柔毛或无毛；花直径 3.5—5 厘米，萼片卵状披针形，长 2—3.5 厘米，稀达 5 厘米，伸出花瓣外方，先端伸展成叶状，全缘，外面有腺毛和稀疏柔毛或无毛，内面密被柔毛；花瓣深红色，倒三角卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱离生，被柔毛，比雄蕊短很多。果大，长圆卵球形至长倒卵形，长 1.5—3 厘米，直径约 1.5 厘米，先端有短颈，紫红色，有光泽，有或无腺毛，萼片直立宿存。

产我国西藏、云南(西北部)。生山坡或灌丛中，海拔 3000—3700 米。印度、锡金、克什米尔地区也有分布。

云南产者叶片常 7—9，叶片较小，花直径较小，2.8—3.5 厘米。

我国西藏以果实代金樱子入药，有活血、散瘀、利尿、补肾、止咳等功效。

44b. **腺果大叶蔷薇**

Rosa macrophylla Lindl. var. **glandulifera** Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4): 502. 1980.

本变种叶片下面有腺，通常为重锯齿。萼筒和花梗常密被腺毛。

产我国西藏。生山坡阳处，灌丛中或林缘路旁，海拔 2400—3400 米。

45. **西南蔷薇** 缪雷蔷薇 (经济植物手册) 图版 64: 1—2

Rosa murielae Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:326. 1915.

灌木，高 1.5—3 米；小枝圆柱形，细弱，直立或开展，无毛，有散生直立皮刺或密生细弱针刺，稀无刺。小叶 9—15，连叶柄长 9—14 厘米；小叶片椭圆形或长圆形，稀卵形或广椭圆形，长 1—4.5 厘米，宽 8—25 毫米，先端急尖或短渐尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐单锯齿，齿尖内弯，先端有腺，有时边缘稍向下反卷，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，沿脉有柔毛，中脉和侧脉均突起；小叶柄和叶轴有稀疏柔毛和散生小皮刺，有时有腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分耳状卵形，先端渐尖，边缘有腺齿。花 2—5(—7) 朵集生，呈伞房状，有时单生；有短的总梗，苞片和小苞片卵状披针形，先端尾尖，边有腺齿，下面被短柔毛或无毛；花梗长 2—4 厘米，近无毛或有稀疏柔毛和腺毛；花直径 2—3 厘米，萼片三角卵形，先端延长成叶状，全缘，比花瓣长，外面近无毛，内面有短柔毛，边缘较密；花瓣白色或粉红色而基部白色，倒卵形，先端微凹；花柱离生，密被柔毛，比雄蕊短很多。果椭圆形或梨形，先端有短颈，直径约 1 厘米，桔红色，萼片直立宿存。

产四川、云南。多生于灌丛中，海拔 2300—3800 米。模式标本采自四川宝兴。

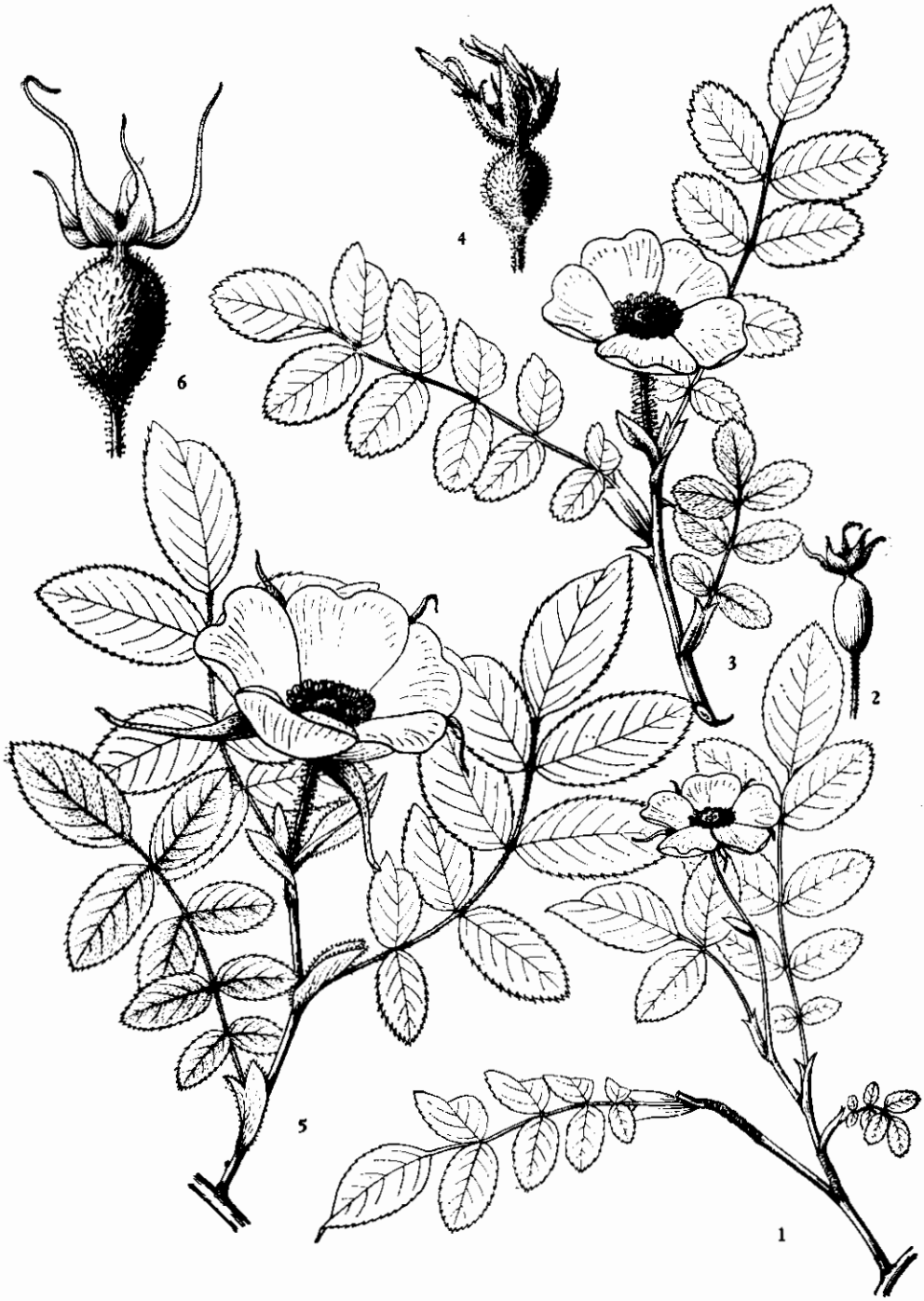

1—2.**西南蔷薇 Rosa murielae** Rehd. et Wils.: 1.花枝，2.果实。3—4.**扁刺蔷薇Rosa swiginzowii** Koehne: 3.花枝，4.果实。5—6.**大叶蔷薇 Rosa macrophylla** Lindl., 5.花枝，6.果实。(吴彰桦绘)

本种近似铁杆蔷薇 R. prattii Hemsl.，惟后者小叶 7—15，先端常圆钝，花常 1—2 朵，粉红色，花梗和萼筒常有腺毛，果实成熟萼片脱落。又本种近似钝叶蔷薇 R. se tata Rolfe，惟后者小叶 7—11，先端急尖或圆钝，下面常光滑无毛，稀中脉被柔毛；花单生，1—3 朵，粉红色，花梗和萼筒常光滑，稀有腺毛；果实成熟萼片直立宿存。三者分布地区大致相同，有时存在中间类型，在无完全花朵或成熟果实时，甚难区别。

系 5. 宿萼小叶系——Ser. Webbianae Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):4. 1981.

本系有下列 9 种。

46. **滇边蔷薇**(拉汉种子植物名称) 和氏蔷薇(经济植物手册) 图版 65：1—2

Rosa forrestiana Bouleng. in Bull. Jard Bot. Bruxell. **14**:126. f. 16. 1936.

小灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形，细弱，稍弯曲，有成对或散生，带浅黄色、直立皮刺。小叶 5—7，稀 9，连叶柄长 2.2—6 厘米；小叶片近圆形、卵形或倒卵形，长 6—18 毫米，宽 4—15 毫米，先端圆钝或截形，基部近圆形，边缘有重锯齿，齿尖常有腺，无毛或下面沿脉有稀疏短柔毛；小叶柄和叶轴无毛，有散生腺毛和稀疏小皮刺；托叶宽平，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，稀披针形，无毛，边缘有带腺锯齿。花单生或多至 5 朵而为伞房状；苞片 1—3 片，圆形或卵形，无毛，先端有短尖头，边缘有带腺的齿，着生在花梗基部至中部；花梗长 1.5—2.5 厘米，花梗和萼筒有腺毛；花直径 2—3.5 厘米；萼片卵状披针形，全缘，先端稍延长成叶状，有时有锯齿，外面有腺，内面被短柔毛；花瓣深红色，宽倒卵形，先端微凹；花柱离生，伸出，密被黄白色长柔毛，与雄蕊近等长。 果卵球形，长 9—13 毫米，先端有短颈，红色，光滑，萼片直立。

产云南。生灌木丛中，海拔 2400—3000 米。模式标本采自云南德钦。

47. **多苞蔷薇**(经济植物手册) 图版 65：3—4

Rosa multibracteata Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1906**:157. 1906; Willmott, Gen. Ros. **1**: 209. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:328. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:527. 1933. ——*R. reducta* Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:489. t. 158. 1914.——*R. rotundibracteata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:270. 1914. ——*R. orbicularis* Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:493. 1914. ——*R. latibracteata* Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **14**:124. f. 15. 1936.

灌木，高达 2.5 米；小枝圆柱形，细弱，无毛，有散生或成对皮刺。小叶 (5—)7—9，连叶柄长 5—9 厘米；小叶片卵形、倒卵形或近圆形，长 8—15 毫米，宽 5—10 毫米，先端圆钝或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐单锯齿，近基部全缘，上面无毛，下面中脉和侧脉均突起，无毛或沿脉有稀疏短柔毛；小叶柄和叶轴无毛或有稀疏腺毛和短柔毛；托叶大，大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端短渐尖，无毛，边缘有腺齿。花 2—3 朵或数朵成伞房花序，稀单生，在花序基部有 3—5，或 8—10 苞片，常分两层，外层卵形，内层披针形，先

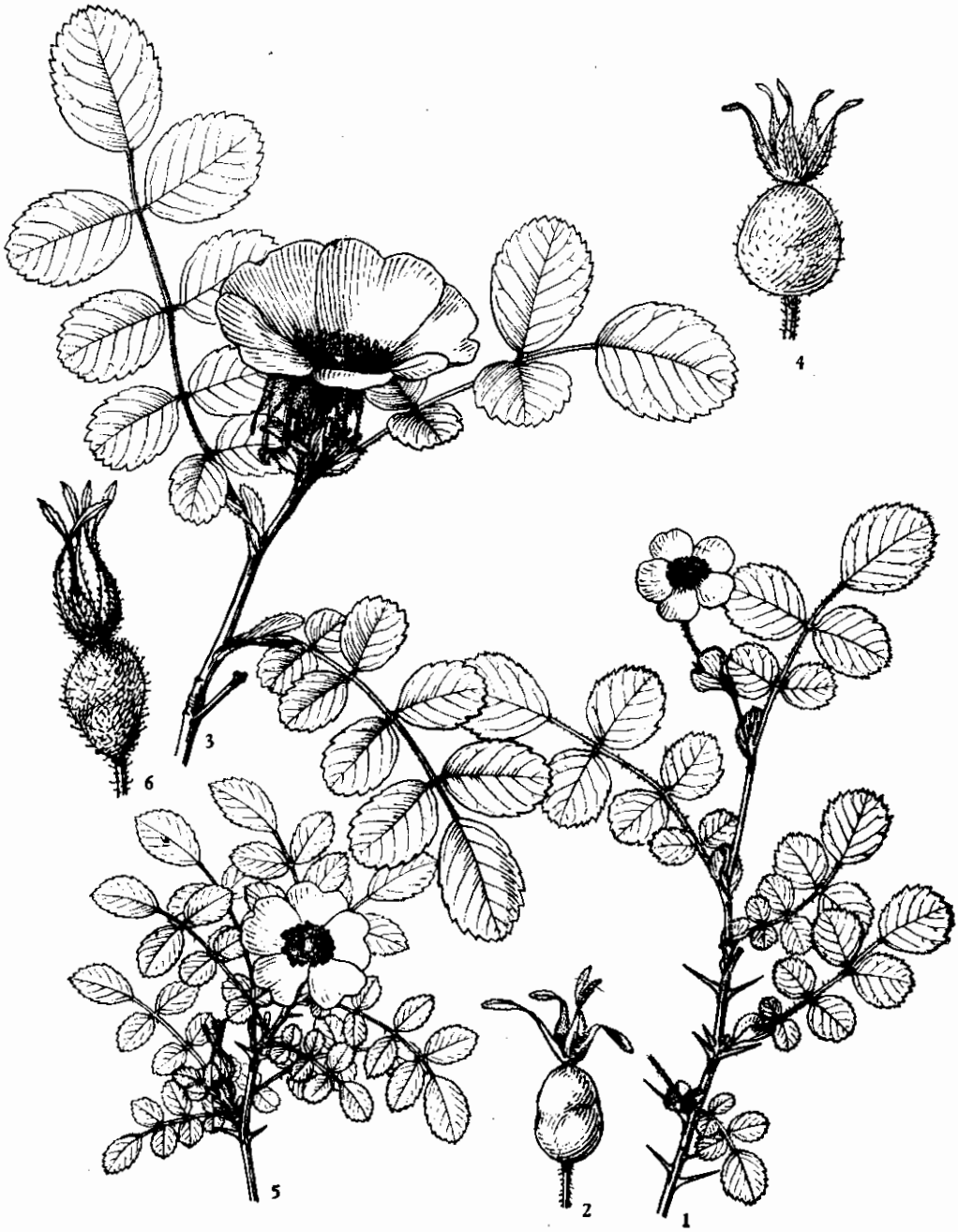

1—2.**滇边蔷薇 Rosa forrestiana** Bouleng.: 1.花枝，2.果实。3—4.**多苞蔷薇 Rosa multibracteata** Hemsl.: 3. 花枝，4.果实。5—6.**陕西蔷薇 Rosa giraldii** Crép.: 5.花枝，6.果实。(冯晋庸绘)

端突尖，边缘有细腺齿，无毛；花梗长 0.5—3 厘米，花梗和萼筒外有腺毛；花直径 (2—)3—5 厘米，萼片三角状披针形，长 11—15 毫米，顶端稍扩大成叶状，全缘，外面无毛或有稀疏腺毛，内面密被柔毛，花瓣淡红色，先端微凹，比萼片稍短；花柱离生，被长柔毛，稍外伸，与雄蕊近等长。果近球形，直径 6—10 毫米，红色，有腺毛，萼片直立，宿存。 花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产四川、云南。生林边旷地，海拔 2100—2500 米。模式标本采自四川岷江河谷茂县至松潘。

本种近似小叶蔷薇 R. willmottiae Hemsl.，但后者小叶通常为单或重锯齿，花单生，苞片 1—2 片，果实成熟后萼片脱落。

本种变异性强，花由单生到数朵伞房花序，花梗长 5—30 毫米，但花序下面均有 3—5(—10) 苞片，苞片多宽卵形至卵状披针形，稀近圆形，边缘有腺；小叶片 5—7，稀 3—9，宽卵形，倒卵形或近圆形，边缘有尖锐单锯齿，近基部全缘。有人按照花序及苞片形状划分为不同种，在大量标本中甚多中间类型，同一植株有时具单花或多花者，因此合为一种比较合适。

芮德手册 Rehder, Manual Cult. Trees & Shrubs 444. 1949. 记本种为重锯齿，而将与本种近似的滇边蔷薇记为单锯齿，显系错误，应予改正。

G. S. Boulenger 发表 R. fargesiana Bouleng. in Bull Jard. Bot. Bruxell. 14:182. 1936. 采自四川城口，小叶 7—11 片，花单生有苞片，花直径 1.5—2 厘米，花梗萼筒均光滑，疑与本种为近缘或系同物异名。

48. **短脚蔷薇** 美人脱衣(四川)

Rosa calyptopoda Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:270. 1914.

小灌木，高 1—2 米；小枝粗壮，稍弯曲，紫褐色，无毛；有散生皮刺，皮刺长可达 1 厘米。小叶通常 5，稀 7 或3，连叶柄长 1.5—4 厘米；小叶片近圆形或宽倒卵形，长 4—8 毫米，宽 3—7 毫米，先端截形，基部宽楔形，稀近圆形，上部边缘有锐锯齿，近基部全缘，上面无毛，下面沿脉有稀疏柔毛；顶生小叶柄长，侧生小叶近无柄，小叶柄和叶轴有腺毛和散生小皮刺；托叶大部分贴生于叶柄，离生部分长圆形，边缘有腺毛。花单生，有小苞片 3—5 枚，苞片卵形，先端短渐尖，无毛，边缘有腺毛；花梗短或近无梗；花直径 2—2.5 厘米；萼筒近球形，外面有腺毛；萼片卵形，全缘，先端骤尖或扩展成带状，外面有腺毛，内面密被柔毛；花瓣粉红色，倒心形，先端深凹；花柱离生，稍伸出，密被柔毛，与雄蕊等长或稍长。果近球形，直径 6—8 毫米，红褐色。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川。多生灌丛中，海拔 1600—1800 米。模式标本采自康定。

本种花序下有 3—5 片叶状苞片，极近多苞蔷薇 R. multibracteata Hemsl. et Wils.，惟本种花多单生，稀 2—3 朵，小叶片较少，常 5—7，花梗极短或近于无梗，可以区别。又和陕西蔷薇 R. giraldii Crép. 近似，惟后者小叶片 7—9，边缘全部有锯齿，下面常被柔毛，花

梗长 3—8 毫米，苞片较小，到果期脱落，是其异点。

49. **粉蕾木香**　图版 63：7

Rosa pseudobanksiae Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):11. 1981.

攀援小灌木；小枝稍弯曲，灰褐色或灰绿色；有短扁而稍弯曲的皮刺。小叶 3—5，连叶柄长 2—3 厘米；小叶片菱状卵形或长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘有紧贴圆钝锯齿，上面无毛，下面有散生的柔毛，中脉和侧脉明显突起；小叶柄和叶轴有柔毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端渐尖，边缘有腺毛，两面有稀疏的柔毛。花 3—5 朵，排列成伞房状；苞片卵状披针形，边缘有腺毛，两面有柔毛，早落；花梗长约 1 厘米，近无毛；花直径约 2 厘米；萼筒卵球形，近无毛，萼片披针形，先端渐尖，外面有稀疏腺毛，内面密被柔毛；花瓣白色，未开或初开时为粉红色，倒卵形，先端凹凸不平，基部宽楔形；雄蕊多数；花柱 5—6，伸出，被毛，比雄蕊稍短。果未见。

产云南(弥渡武邑村)。

本种为攀援藤本，有 3—5 片小叶的羽状复叶；3—5 朵花的伞房状花序，花白色，颇似木香花。但托叶大部分与叶柄合生并非游离，花柱 5—6，多毛，外伸，与木香花不同，应属于桂味组。

本种近似康藏蔷薇 R. webbiana Royle，但后者小叶 5—9，叶边上半部具齿，基部全缘，无毛或有时下面有疏柔毛，花常单生，粉红色，易于区别。

50. **陕西蔷薇**(秦岭植物志)

Rosa giraldii Crép. in Bull. Soc. Bot. Ital. **1897**: 232. 1897; Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**:249. 1919; 秦岭植物志 **1**(2): 571. 1974.

50a. **陕西蔷薇**(原变种)　图版 65：5—6

R. giraldii Crép. var. **giraldii**

灌木，高达 2 米；小枝细弱，直立而开展，有疏生直立皮刺。小叶 7—9，连叶柄长 4—8 厘米；小叶片近圆形、倒卵形、卵形或椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 6—15 毫米，先端圆钝或急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有锐单锯齿，基部近全缘，上面无毛，下面有短柔毛或至少在中肋上有短柔毛，小叶柄和叶轴有散生的柔毛、腺毛和小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有腺齿。花单生或 2—3 朵簇生；苞片 1—2 片，卵形，先端急尖或短尾尖，边缘有腺齿，无毛；花梗短，长不超过 1 厘米，花梗和萼筒有腺毛；花直径 2—3 厘米；萼片卵状披针形，先端延长成尾状，全缘或有 1—2 裂片，外面有腺毛，内面被短柔毛；花瓣粉红色，宽倒卵形，先端微凹，基部楔形；花柱离生，密被黄色柔毛，比雄蕊短。果卵球形，直径约 1 厘米，先端有短颈，暗红色，有或无腺毛，萼片常直立宿存。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产山西、河南、陕西、甘肃、湖北、四川等省。多生山坡或灌丛中，海拔 700—2000 米。模式标本采自陕西老爷山。

本种与钝叶蔷薇 R. sertata Rolfe 近似，但后者小叶片较大，多圆形至卵状椭圆形，先

端急尖或圆钝，常两面无毛，花梗长 1.5—3 厘米，易于区别。

我国新疆产矮蔷薇 Rosa nanothamnus Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. 13:206. 1935 与本种极为近似，惟皮刺较大，刺与最大的小叶等长或超过，叶边锯齿稍较圆钝，其他花果形态基本相似，是否作为独立种，或作为陕西蔷薇的变种，待进一步研究决定。

50b. **毛叶陕西蔷薇**

R. giraldii Crép. var. **venulosa** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:328. 1915.

主要不同为叶片下面网脉明显，密被柔毛，叶片上面亦多少被毛。

产湖北、四川、陕西。生灌丛中，海拔 980—1600 米。模式标本采自湖北兴山。

50c. **重齿陕西蔷薇**(变种)

R. giraldii Crép. var. **bidentata** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1** (4):1981.

本变种与原变种的异点在其小叶边缘为不规则的重锯齿，齿端有腺，叶轴及小叶下面中脉有柔毛和稀疏腺和小皮刺，易与原变种区别。

产陕西(终南山)。生岩石坡上，海拔 1700 米。

本变种由于小叶具有重锯齿，又可与细梗蔷薇 R. graciliflora Rehd. et Wils. 比较，但后者花梗较长，1.5—2.5 厘米，基部无苞片，小叶片常 9—11 片，易于区别。

51. **钝叶蔷薇**(秦岭植物志)

Rosa sertata Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **139**: t. 8473. 1913; Willmott, Gen. Ros. **2**:493. 1914; Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **10**:100. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 318. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:527. 1933; Rehd. l. c. **17**:339. 1936; 中国高等植物图鉴 **2**: 249. 图 2227. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 571. 1974. ——*R. iochanensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:339. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 234. 1917. ——*R. hwangshanensis* Hsu, 黄山植物研究 127. f. 3. 1965.

51a. **钝叶蔷薇**(原变种)

R. sertata Rolfe var. **sertata**

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形，细弱，无毛，散生直立皮刺或无刺。小叶 7—11，连叶柄长 5—8 厘米，小叶片广椭圆形至卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 7—15 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形，边缘有尖锐单锯齿，近基部全缘，两面无毛，或下面沿中脉有稀疏柔毛，中脉和侧脉均突起；小叶柄和叶轴有稀疏柔毛，腺毛和小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分耳状，卵形，无毛，边缘有腺毛。花单生或 3—5 朵，排成伞房状；小苞片 1—3 枚，苞片卵形，先端短渐尖，边缘有腺毛，无毛；花梗长 1.5—3 厘米，花梗和萼筒无毛，或有稀疏腺毛；花直径 2—3.5 厘米(据记载有达 5—6 厘米者)；萼片卵状披针形，先端延长成叶状，全缘，外面无毛，内面密被黄白色柔毛，边缘较密；花瓣粉红色或玫瑰色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形，比萼片短；花柱离生，被柔毛，比雄蕊短。果卵球形，顶端有短颈，长 1.2—2厘米，直径约 1 厘米，深红色。 花期 6 月，果期 8—10 月。

产甘肃、陕西、山西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、四川、云南等省。多生山坡、路旁、沟边或疏林中，海拔 1390—2200 米。模式标本采自湖北房县。

本种变异性强，小枝上有直、细皮刺、间或无刺；叶形大小不一，6—25 毫米，小型叶椭圆形，先端多圆钝，大型叶卵形，先端多急尖，但均两面无毛而有尖锐单锯齿，花朵直径2—5 厘米，均粉红色，有长尾尖萼片和细长光滑花梗，是其共同特征。

51b. **多对钝叶蔷薇**（变种）

R. sertata Rolfe var. **multijuga** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):12. 1981.

本变种具小叶 9—15 枚，叶边锯齿不整齐有芒尖，有形成重锯齿的倾向，易与原变种区别。

产四川(道孚松林口)。

52. **藏边蔷薇**　图版 66：1—3

Rosa webbiana Wall. ex Royle Ill. Bot. Himal. 208. t. 42. f. 2. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 366. 1878; Willmott, Gen. Ros. **1**: 233. t. 1911; Juzep. in Fl. URSS **10**:464. 1941; Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:143. 1979.

灌木，高可达 2 米；小枝细弱，有散生或成对、直立、圆柱形、长可达 1 厘米黄色皮刺。小叶 5—9，连叶柄长 3—4 厘米；小叶片近圆形、倒卵形或宽椭圆形，长 6—20 毫米，宽 4—12 毫米，先端圆钝，稀急尖，基部近圆形或楔形，边缘上半部有单锯齿，近基部全缘，上面无毛，下面无毛或沿脉微被短柔毛；小叶柄和叶轴无毛，有极稀疏小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，边缘有腺。花单生，稀 2—3 朵；苞片卵形，边缘有腺齿，外面有明显中脉和侧脉；花梗长 1—1.5 厘米，花梗和萼筒无毛或有腺毛；花直径 3.5—5 厘米；萼片三角状披针形，先端伸长，全缘，外面有腺毛，内面密被短柔毛，边缘更密；花瓣淡红色或玫瑰色，宽倒卵形，先端微凹，基部楔形；花柱离生、被柔毛，比雄蕊短很多。果近球形或卵球形，直径 1.5—2 厘米，亮红色，下垂，萼片宿存开展。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产我国西藏。生山坡、林间草地、灌丛中或河谷、田边等处，海拔 2000—4500 米。中亚、印度北部、克什米尔地区、阿富汗等地均有分布。

与本种相似的种有道孚蔷薇 Rosa dawoensis Pax et K. Hoffm. in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beihef. 12:414. 1922.，采自四川省西部道孚，海拔 3500 米 Limpricht no. 1972. 惟小叶 5—7，倒卵形或椭圆形，先端圆钝或急尖，单锯齿，两面无毛；花红色，直径 2.5—3 厘米，花梗长约 1 厘米，花梗与萼筒均光滑无毛，是其特点。附录于此，以待研究。

53. **腺果蔷薇**

Rosa fedtschenkoana Regel in Acta Hort. Petrop. **5**:314. 1878; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **127**:t. 7770. 1901; Willmott, Gen. Ros. **1**:155. t. 1911; Juzep. in Fl. URSS **10**:465. pl. 29. f. 2. 1941.

小灌木，高可达 4 米；分枝较多，小枝圆柱形，有淡黄色，坚硬而直立，大小常不等的皮

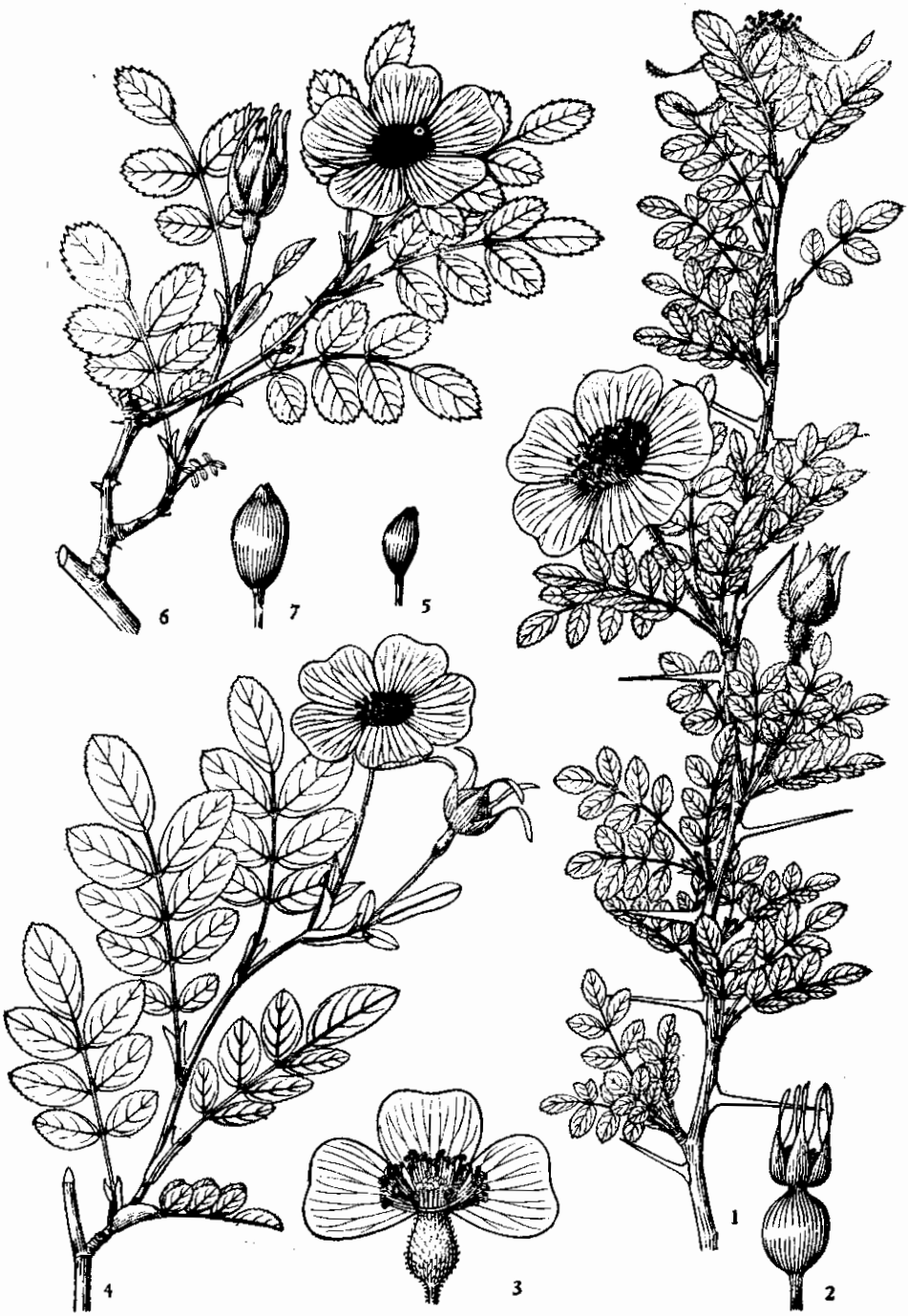

1—3 **滇边蔷薇 Rosa webbiana** Wall. ex Royle: 1.花枝，2.果实，3.花纵剖面。4—5.**铁杆蔷薇 Rosa prattii** Hemsl.: 4.花枝，5.果实.6—7.**小叶蔷薇 Rosa willmottiae** Hemsl.: 6.花枝，7.果实。(王金凤绘)

刺。小叶通常 7，稀 5 或 9，连叶柄长 3—4.5 厘米；小叶片近圆形或卵形，长 8—15 毫米，宽 6—10 毫米，先端圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有单锯齿，近基部全缘，两面无毛，下面叶脉突起；小叶柄和叶轴无毛或有稀疏腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形或卵形，先端急尖，边缘有腺毛。花单生，有时 2—4 朵集生；苞片卵形或卵状披针形，先端尾尖或急尖，边缘有腺毛；花梗长 1—2 厘米，有腺毛，花直径 3—4 厘米；萼筒卵球形，外被腺毛，稀光滑；萼片披针形，先端渐尖，外面有腺毛，内面密被柔毛；花瓣白色，稀粉红色，宽倒卵形，先端凹凸不平，基部宽楔形，比萼片长；花柱离生，被柔毛。果长圆形或卵球形，直径 1.5—2 厘米，深红色，密被腺毛。

产我国新疆。多生灌丛中、山坡上或河谷水沟边，海拔 2400—2700 米。中亚、天山、帕米尔也有分布。

本种小叶形状和数目近似藏边蔷薇 R. webbiana Wall. ex Royle，但本种花常白色，花梗和萼筒以及萼片外面均密被腺毛，小叶质地较厚，两面无毛；而藏边蔷薇花多粉红色，花梗和萼筒外面常无或有少量腺毛，小叶质地较薄，下面常有短柔毛，易于识别。

本种变异性强，皮刺的粗细，花梗及萼筒上的腺毛多少甚不一致，有些变种甚致无腺毛，果实形状为圆球形，长圆形以至梨形，大不相同。

54. **西藏蔷薇**　图版 63：4—6

Rosa tibetica Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4)：500. 1980.

小灌木；小枝稍弯曲，无毛，有成对或散生浅黄色直立皮刺，常混有针刺。小叶 5—7，连叶柄长约 4 厘米；小叶片长圆形，长 1—1.3 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿，齿尖常带腺，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，近无毛而有腺毛，中脉和侧脉皆突起；小叶柄和叶轴有散生腺毛和稀疏小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵形，先端短尖，边缘有腺毛。花单生，有苞片，苞片卵形，长约 1.5 厘米，先端有 3 裂，边缘和下面有腺毛；花梗长约 2 厘米，无毛；花直径 3.5—4 厘米；萼片卵状披针形，先端伸展呈尾状，全缘或顶端有不明显锯齿；外面近无毛，内面密被柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端圆钝，基部楔形，比萼片稍长；花柱离生，稍伸出，密被白色长柔毛。果卵球形，直径 1—1.2 厘米，光滑无毛，萼片直立宿存。

产我国西藏。生松杉林下或杨桦次生林下，海拔 3800—4000 米。

本种与藏边蔷薇 R. webbiana Wall. ex Royle 极相近似，惟本种花瓣白色，小叶边缘有重锯齿，下面密被腺毛，是其特点。

组 4. 月季组——Sect. Chinenses DC. ex Ser. Mus. Hist. Nat. Helv. **1**:2. 1818. p. p. ——*Rosa* sect. *Indicae* Thory, Prodr. Monogr. Ros. 128. 1820. p.p.; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **11**:22. (Prim. Monog. Ros. 138) 1872; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:338. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 448. 1951. ——*Rosa* div. *Caninae* Lindl.

Ros. Monogr. 97. 1820. p. p. ——*Rosa* ser. *Smithiana* Tratt. Ros. Monogr. **1**:88. 1823.

本组 3 种产我国，世界各国引种栽培，已有大量园艺品种。

月季组分种检索表

1. 常绿或落叶灌木，小叶 3 或 5；托叶边缘有腺毛；花红色、粉红色稀白色，通常 4—5 朵稀单生，微香或无香；萼片常有羽裂片，稀全缘；果卵球形或梨形。…… 55. **月季花 R. chinensis** Jacq.
1. 常绿或半常绿藤本；托叶边缘无腺或仅在游离部分有腺。
   2. 小枝有稀疏钩状皮刺；小叶 5—7；花单生或 2—3 朵，粉色、黄色或白色，直径 5—10 厘米，很香，萼片大部分全缘，稀有羽裂片；果实扁球形 …… 56. **香水月季 R. odorata** Sweet
   2. 小枝上除皮刺外，有时密被刺毛；小叶 3(—5)；花单生，紫红色，直径 3—3.5 厘米，萼片全缘，稀有缺刻；果实梨形或倒卵球形 …… 57. **亮叶月季 R. lucidissima** Lévl.

55. **月季花**(群芳谱)　月月红(江苏浙江)，月月花(四川)

Rosa chinensis Jacq. Obs. Bot. **3**:7. t. 55. 1768; Willmott, Gen. Ros. **1**:79. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:320. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:527. 1933; 广州植物志 297. 图 152. 1956; 江苏南部种子植物手册 357. 1959; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:142. 1968 et in Fl. Thailand **2**(1):65. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 252。图 2233. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 571. 1974; 内蒙古植物志 **3**: 63. 图版 31. 图 5—6. 1977. ——*R. sinica* L. Syst. Veg. ed. 13. 394. 1774. ——*R. nankinensis* Lour. Fl. Cochinch. 324. 1790. ——*R. indica* auct. non L. 1753: Lour. Fl. Cochinch. 323. 1790; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:364. 1878.

55a. **月季花**(原变种)　图版 67: 4—7

R. chinensis Jacq. var. **chinensis**

直立灌木，高 1—2 米；小枝粗壮，圆柱形，近无毛，有短粗的钩状皮刺或无刺。小叶 3—5，稀 7，连叶柄长 5—11 厘米，小叶片宽卵形至卵状长圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有锐锯齿，两面近无毛，上面暗绿色，常带光泽，下面颜色较浅，顶生小叶片有柄，侧生小叶片近无柄，总叶柄较长，有散生皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，仅顶端分离部分成耳状，边缘常有腺毛。花几朵集生，稀单生，直径 4—5 厘米；花梗长 2.5—6 厘米，近无毛或有腺毛，萼片卵形，先端尾状渐尖，有时呈叶状，边缘常有羽状裂片，稀全缘，外面无毛，内面密被长柔毛；花瓣重瓣至半重瓣，红色、粉红色至白色，倒卵形，先端有凹缺，基部楔形；花柱离生，伸出萼筒口外，约与雄蕊等长。果卵球形或梨形，长1—2厘米，红色，萼片脱落。　花期 4—9 月，果期 6—11 月。

原产中国，各地普遍栽培。园艺品种很多。

花、根、叶均入药。花含挥发油、槲皮苷鞣质、没食子酸、色素等，治月经不调、痛经、痈疖肿毒。叶治跌打损伤。鲜花或叶外用，捣烂敷患处。

55b. **单瓣月季花**(变种)

R. chinensis Jacq. var. **spontanea** (Rehd. et Wils.) Yü et Ku, stat. nov. —— *R. chinensis* Jacq. f. *spontanea* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:320. 1915.

本变种枝条圆筒状，有宽扁皮刺，小叶片3—5，花瓣红色，单瓣，萼片常全缘，稀具少数裂片。

产湖北、四川、贵州。此为月季花原始种。

55c. **紫月季花**(变种)

R. chinensis Jacq. var. **semperflorens** (Curtis) Koehne, Deuts. Dendr. 281. 1893; Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **10**:97. 1929; 秦岭植物志 **1**(2): 572. 1974. ——*R. semperflorens* Curtis in Bot. Mag. **8**:t. 284. 1794

本变种枝条纤细，有短皮刺；小叶 5—7，较薄，常带紫红色；花大部单生或 2—3 朵，深红色或深紫色，重瓣，有细长花梗。

Metcalf 发表福建蔷薇 Rosa fukienensis Metc. in Journ. Arn. Arb. 21:274. 1940. 直立灌木，具有小叶 5 片，无毛；花多朵呈伞房状圆锥花序，萼片披针形有羽状裂片，花柱外伸，离生，被柔毛，果实近球形，直径约 7 毫米，无毛。产福建，具体地点不详，钟心煊采 6425。是否应属本组，有待研究确定。

56. **香水月季**(中国树木分类学)　黄酴醿(植物名实图考)，芳香月季 (中国高等植物图鉴)

Rosa odorata (Andr.) Sweet, Hort. Suburb. Lond. 119. 1818; 广州植物志 296. 1956; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:144. 1968 et in Fl. Thailand **2**(1): 65. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 251. 图 2232. 1972. ——*R. indica odorata* Andr. Roses, **2**:t. 77. 1810. ——*R. indica fragrans* Thory in Redoute Ros. **1**:61. t. 19. 1817. ——*R. odoratissima* Sweet ex Lindl. Ros. Monogr 106. 1820. pro syn. ——*R. thea* Savi, Fl. Ital. **2**:t. 47. 1822. ——*R. gechouitangensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:299. 1912. ——*R. oulengensis* Lévl. l. c. 1912; Willmott, Gen. Ros. **2**:523. t. 1914. ——*R. tongchouanensis* Lévl. l. c. **11**:300. 1912; Willmott, Gen. Ros. **2**:523. t. 1914.

56a. **香水月季**(原变种)

R. odorata (Andr.) Sweet var. **odorata**

常绿或半常绿攀援灌木，有长匍匐枝，枝粗壮，无毛，有散生而粗短钩状皮刺。小叶 5—9，连叶柄长 5—10 厘米；小叶片椭圆形、卵形或长圆卵形，长 2—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或渐尖，稀尾状渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有紧贴的锐锯齿，两面无毛，革质；托叶大部贴生于叶柄，无毛，边缘或仅在基部有腺，顶端小叶片有长柄，总叶柄和小叶柄有稀疏小皮刺和腺毛。花单生或 2—3 朵，直径 5—8 厘米；花梗长 2—3 厘米，无毛或有腺毛；萼片全缘，稀有少数羽状裂片，披针形，先端长渐尖，外面无毛，内面密被长柔毛；花瓣芳香，白色或带粉红色，倒卵形；心皮多数，被毛；花柱离生，伸出花托口外，约与雄蕊等

长。果实呈压扁的球形，稀梨形，外面无毛，果梗短。 花期6—9月。

产云南。江苏、浙江、四川、云南有栽培。

香水月季变种检索表

1. 花单瓣，乳白色，直径8—10厘米 …… 56b. **大花香水月季** var. **gigantea** (Crép.) Rehd. et Wils.
1. 花重瓣或半重瓣。
  2. 花白色、稍带粉色或粉红色。
    3. 花白色或稍带粉色，直径5—8厘米……56a. **香水月季** var. **odorata**
    3. 花粉红色，直径3—6厘米……56d. **粉红香水月季** var. **erubescens** (Focke) Yü et Ku
  2. 花黄色或桔黄色，直径约8厘米……56c. **桔黄香水月季** var. **pseudindica** (Lindl.) Rehd.

56b. **大花香水月季** 图版67：1—3

R. odorata (Andr.) Sweet var. **gigantea** (Crép.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:338. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:527. 1933; 中国树木分类学448. 图342. 1937; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:145. 1968 et in Fl. Thailand **2**(1):65. 1970. ——*R. gigantea* Coll. ex Crép. in Bull.Soc. Bot. Belg. **27**:148. 1888; Coll. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**:55. t. 9. 1890; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **130**:t. 7972. 1904; Willmott, Gen. Ros. **1**:99. t. 1911. ——*R. macrocarpa* Watt. apud Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **28**(2):13. 1888. non Merat 1812. nec Boiss. 1872. ——*R. xanthocarpa* Watt apud Willmott, Gen. Ros. **1**:100. 1911. ——*R. duclouxii* Lévl. in herb ex Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:339. 1915. pro syn.

本变种花为单瓣，乳白色，芳香，直径8—10厘米。

产云南。此为香水月季原始类型(模式标本采自思茅和蒙自)。

56c. **桔黄香水月季**(变种)

R. odorata (Andr.) Sweet var. **pseudindica** (Lindl.) Rehd. in Mitt. Deuts. Dendr. Ges. 1915 (24): 221. 1916; Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **10**:94. 1929. ——*R. pseudindica* Lindl. Ros. Monogr. 132. 1820. ——*R. fortune's Double Yellow* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **6**:52. 1851; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **78**:t. 4679. 1852. ——*R. chinensis* var. *pseudindica* Willmott, Gen. Ros. **1**:85. t. 1911.

花重瓣，黄色或桔黄色。花直径约8厘米。

产云南(西北部)。

56d. **粉红香水月季**(变种) 紫花香水月季(中国树木分类学)

R. odorata (Andr.) Sweet var. **erubescens** (Focke) Yü et Ku, stat. nov. —— *R. odorata* f. *erubescens* (Focke) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:339. 1915"var. gigantea f. erubescens"——*R. gigantea* f. *erubescens* Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**:68. 1911.

花重瓣，粉红色，直径3—6厘米。

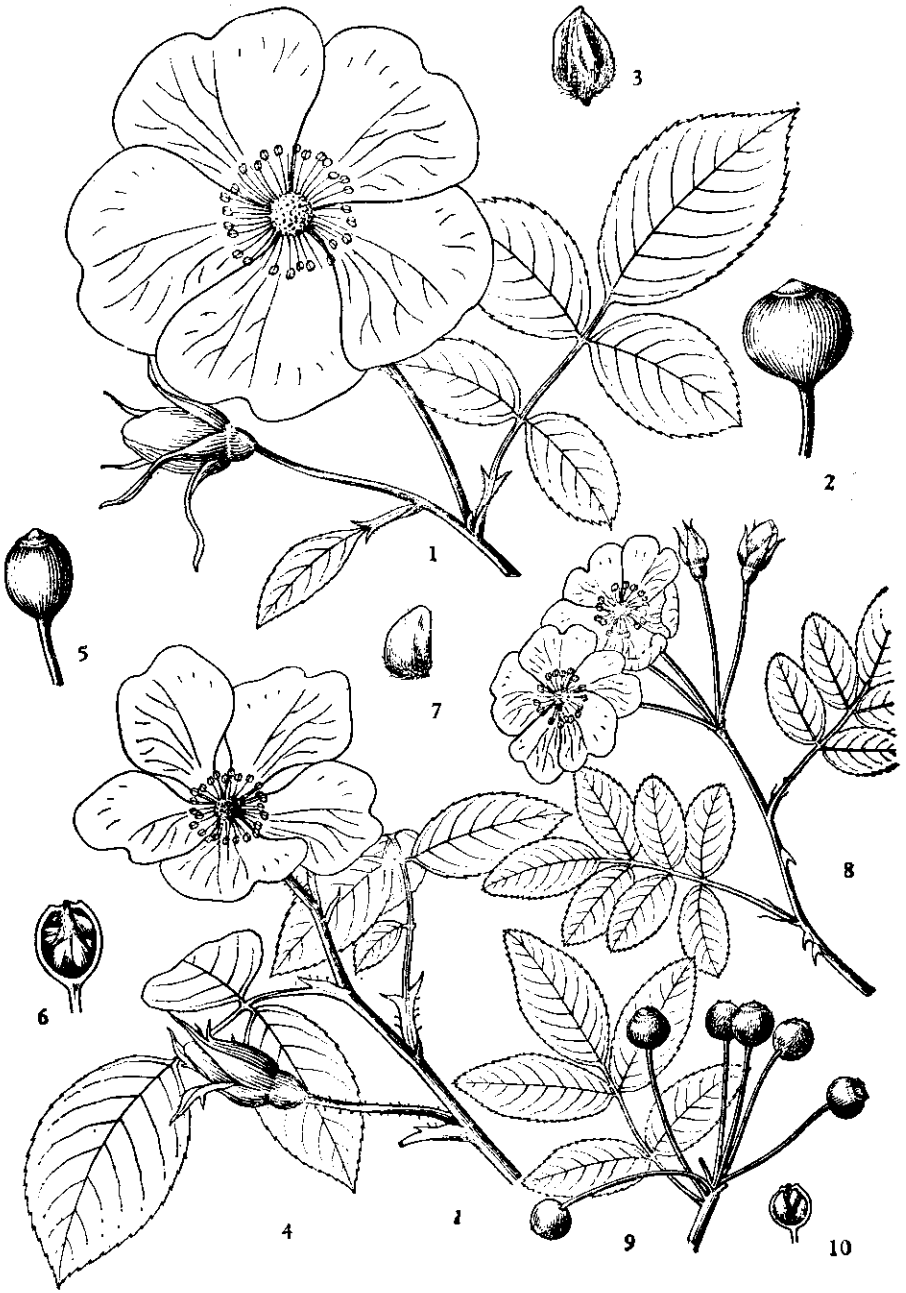

1—3.**大花香水月季 Rosa odorata** Sweet var. gigantea (Coll.) Rehd. et Wils.: 1.花枝，2.果实，3.种子。4—7.**月季花 Rosa chinensis** Jacq.: 4.花枝，5.果实，6.果纵剖面，7.种子。 8—10.**木香花 Rosa banksiae** Ait. var. **normalis** Regel: 8.花枝，9.果枝，10.果纵剖面。(吴彰桦绘)

产云南(丽江)。

57. **亮叶月季**

Rosa lucidissima Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 444. 1911, et Fl. Kouy-Tcheou, 354. 1915. P. P.; Willmott, Gen. Ros. **2**:519. t. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:316. 1932, et **18**:257. 1937; Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **14**:197. 1936. pro syn. sub R. laevigata Michx. ——*R.boisii* Card. in Lecomte, Not. Syst. **3**:268. 1914. —— *R. lucidissima* Lévl. f. *setosa* Card. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**:125. 1917. ——*R. anemonoides* (R. laevigata × R. odorata) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**:13. 1922.

常绿或半常绿攀援灌木；小枝粗壮，老枝无毛，有基部压扁的弯曲皮刺，有时密被刺毛。小叶通常 3，极稀为 5；连叶柄长 6—11 厘米；小叶片长圆状卵形或长椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状渐尖或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐或紧贴锯齿，两面无毛，老时常呈紫褐色，上面颜色深绿，有光泽，下面苍白色；顶生小叶柄较长，侧生小叶柄短，总叶柄有小皮刺和稀疏腺毛；托叶大部贴生，仅顶端分离，无毛，游离部分披针形，边缘有腺。花单生，直径 3—3.5 厘米，花梗短，长 6—12 毫米，花梗和萼筒无毛或幼时微有短柔毛，稀有腺毛，无苞片；萼片与花瓣近等长，长圆状披针形，先端尾状渐尖，全缘或稍有缺刻，外面近无毛，有时有腺，内面密被柔毛，花后反折；花瓣紫红色，宽倒卵形，顶端微凹，基部楔形；雄蕊多数，着生在坛状花托口周围的突起花盘上；心皮多数，被毛，花柱紫红色，离生，比雄蕊稍短。果实梨形或倒卵球形，常呈黑紫色，平滑，果梗长 5—10 毫米。花期 4—6 月，果期 5—8 月。

产湖北、四川、贵州。多生于山坡杂木林中或灌丛中。海拔 400—1400 米。模式标本采自贵州平坝。

本种多具 3 小叶，近似金樱子 R. laevigata Michx.，但托叶大部分贴生于叶柄，花红色，果实无刺毛，易于区别。芮德 (A. Rehder) 认为系金樱子与香水月季的杂交种并命名为 R. anemonoides Rehd.，从植株形态看确比较接近香水月季，但小叶多 3 片，花紫红色，果实梨形或倒卵形，特征介于月季花与香水月季之间，有人认为本种是月季花的原始类型 R. chinensis Jacq. f. spontanea Rehd. et Wils. 不为无因。Cardot 曾将模式标本命名为刺毛变型 R. lucidissima Lévl. f. setosa Card.，蔷薇属有些种仅具皮刺，有些种皮刺之外，兼具针刺和刺毛，似无另立变型之必要，故合并如上。

组 5. 合柱组——Sect. Synstylae DC. Cat. Hort. Monspel. 137. 1813; Lindl. Ros. Monogr. 111. 1820; DC. ex Ser. Mus. Helv. Hist. Nat. **1**:2. 1818; Ser. in DC. Prodr. **2**: 597. 1825; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:334. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 445. 1951. ——*Rosa* groupe *Floridae* Thory, Prodr. Monogr. Ros. **35**. 1820. ——*Rosa* div. *Systylae* Lindl. Ros. Monogr. 111. 1820. ——*Rosa* ser. *Willdenowiana* Tratt.

Ros. Monogr. **2**:94. 1823. ——*Rosa* gruppe *Corymbiferae* K. Koch. Dendr. 264. 1869.

本组主要产亚洲，少数见于南欧、北非。我国产18种。分为以下两系。

合柱组分种检索表

1.托叶篦齿状或有不规则锯齿。(齿裂托叶系 Ser. Multiflorae Yü et Ku)

2.小叶 7—9，稀 5，不为披针形。

3.托叶篦齿状；小叶下面被短柔毛或两面被毛；花柱无毛。

4.花多朵，成圆锥状花序；小叶片长 1.5—5 厘米，仅下面被稀疏柔毛……58.**野蔷薇** **R. multiflora** Thunb.

4.花单生；小叶片长不超过 1 厘米，两面被柔毛 …… 59.**单花合柱蔷薇** **R. uniflora** Yü et Ku

3.托叶有不规则的锯齿，稀为篦齿状。

5.小叶下面密被长柔毛，沿叶脉更密；花柱有毛。

6.花白色，直径 1.5—2 厘米，成顶生伞房状花序；花梗和萼筒密被柔毛和腺毛；小叶上面沿中脉有毛 …… 60.**广东蔷薇** **R. kwangtungensis** Yü et Tsai

6.花粉红色，直径 2.5—3 厘米，成伞形伞房状花序；花梗和萼筒光滑无毛或有少数腺毛；小叶上面无毛 …… 61.**丽江蔷薇** **R. lichiangensis** Yü et Ku

5.小叶下面无毛或近于无毛。

7.花柱被毛；小叶 5—9，长 1—3 厘米，先端圆钝或急尖……62.**光叶蔷薇** **R. wichuraiana** Crép.

7.花柱无毛；小叶 (5—)7—9，长 1.5—3(—6) 厘米，先端急尖或渐尖；花白色或粉红色，直径 3—3.5 厘米…… 63.**伞花蔷薇** **R. maximowicziana** Regel

2.小叶大多数为 3，卵状披针形，无毛，下面苍白色；托叶有不规则锯齿；花粉红色，直径 2—2.5 厘米 …… 64.**银粉蔷薇** **R. anemoniflora** Fort.

1.托叶全缘，常有腺毛(全缘托叶系 Ser. Brunonianae Yü et Ku)

8.小叶两面被毛或仅下面被毛。

9.小叶长圆形或长圆状披针形，两面被柔毛，下面较密；小枝密被柔毛；花多朵排成复伞房花序，花直径 3—5 厘米 …… 65.**复伞房蔷薇** **R. brunonii** Lindl.

9.小叶卵状椭圆形、长圆形或长圆倒卵形，仅下面被柔毛；小枝有毛或无毛；花多朵成伞房状或伞形伞房状花序，花直径 1.5—4 厘米。

10.小叶下面叶脉突起，密被灰白色柔毛，叶质地较厚，上面有显明褶皱 …… 66.**绣球蔷薇** **R. glomerata** Rehd. et Wils.

10.小叶下面有稀疏柔毛或沿脉较密，叶质地较薄，上面无褶皱。

11.小叶通常 5，稀 7，卵状椭圆形至倒卵形，长 3—6 厘米，先端尾状渐尖，下面全部被短柔毛；萼片披针形，通常全缘……67.**悬钩子蔷薇** **R. rubus** Lévl. et Vant.

11.小叶 7—9，长圆卵形至卵状披针形，长 2.5—4.5 厘米，先端短渐尖或急尖，下面沿脉被短柔毛；萼片卵状披针形，边缘常有羽裂片……68.**卵果蔷薇** **R. helenae** Rehd. et Wils.

8.小叶片两面无毛或下面仅沿脉微有柔毛。

12.小叶片革质，有光泽，下面叶脉明显，无毛或稍有柔毛；花瓣外面有绢毛。

13.小叶片 7—9，长 3—7 厘米，宽 1—3.5 厘米；萼片长 0.8—1.2 厘米，两面有稀疏柔毛；花排成伞房状花序 …… 69.**长尖叶蔷薇** **R. longicuspis** Bertol.

13.小叶片 3—5，长 7—12 厘米，宽 3—6 厘米；萼片长 1.5—2 厘米，两面密被柔毛；花排成复伞

房状花序……70.**毛萼蔷薇** **R. lasiosepala** Metc.

12.小叶片不呈革质，无光泽；花瓣外面无毛。

14.小叶 5—9，通常 7。

15.小叶片大、长 4—7 厘米，下面有腺；花多朵成复伞房状或圆锥状花序，花梗细，长 2—3 厘米……71.**腺梗蔷薇** **R. filipes** Rehd. et Wils.

15.小叶片较小，长 1—3 厘米，下面无腺；花为伞房花序，稀单生，花梗长不到 1 厘米……72.**川滇蔷薇** **R. soulieana** Crép.

14.小叶 3—5。

16.小叶片大，长 3.5—9 厘米，下面无腺，边缘为单锯齿……73.**软条七蔷薇** **R. henryi** Bouleng.

16.小叶片较小，长不超过 2.5 厘米，下面有腺，边缘为重锯齿。

17.小叶片长 8—15 毫米，先端圆钝或截形；花单生或 2—3 朵集生……74.**重齿蔷薇** **R. duplicata** Yü et Ku

17.小叶片长 1.2—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，花多朵成伞房状花序……75.**维西蔷薇** **R. weisiensis** Yü et Ku

系 6. 齿裂托叶系——Ser. Multiflorae Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):4. 1981.

本系有下列 7 种。

58. **野蔷薇**(群芳谱) 墙蘼(神农本草经)，刺花(本草纲目)，营实墙蘼(植物名实图考)，多花蔷薇(华北习见观赏植物)，蔷薇(江苏南部种子植物手册)

Rosa multiflora Thunb. Fl. Jap. 214. 1784; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **116**:t. 7119. 1890; Willmott, Gen. Ros. **1**:23. t. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:304. 1915; 广州植物志 294. 1956; 江苏南部种子植物手册 358. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 541. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 249. 图2228. 1972.

58a. **野蔷薇**(原变种)

R. multiflora Thunb. var. **multiflora**

攀援灌木；小枝圆柱形，通常无毛，有短、粗稍弯曲皮刺。小叶 5—9，近花序的小叶有时 3，连叶柄长 5—10 厘米；小叶片倒卵形、长圆形或卵形，长 1.5—5 厘米，宽 8—28 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形或楔形，边缘有尖锐单锯齿，稀混有重锯齿，上面无毛，下面有柔毛；小叶柄和叶轴有柔毛或无毛，有散生腺毛；托叶篦齿状，大部贴生于叶柄，边缘有或无腺毛。花多朵，排成圆锥状花序，花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛或有腺毛，有时基部有篦齿状小苞片；花直径 1.5—2 厘米，萼片披针形，有时中部具 2 个线形裂片，外面无毛，内面有柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端微凹，基部楔形；花柱结合成束，无毛，比雄蕊稍长。果近球形，直径 6—8 毫米，红褐色或紫褐色，有光泽，无毛，萼片脱落。

产江苏、山东、河南等省。日本、朝鲜习见。

本种变异性强，常见庭园栽培有以下变种。

野蔷薇变种检索表

1. 花白色。
  2. 花单瓣，花直径 1.5—2 厘米，花梗有短柔毛……58a. **野蔷薇** var. **multiflora**
  2. 花重瓣，花直径 2—3 厘米，花梗有短柔毛……58d. **白玉堂** var. **albo-plena** Yü et Ku
1. 花粉色至粉红色。
  3. 花单瓣，花直径 2—4 厘米，花梗无毛或有腺……58b. **粉团蔷薇** var. **cathayensis** Rehd. et Wils.
  3. 花重瓣，花直径 3—4 厘米，花梗无毛……58c. **七姊妹** var. **carnea** Thory

58b. **粉团蔷薇**　红刺玫（陕西）　图版 68:1—3

Rosa multiflora Thunb. var. **cathayensis** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:304. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:311. 1932; 江苏南部种子植物手册 358. 1959; 秦岭植物志 **1**(2): 572. 图 474. 1974. ——*R. gentiliana* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:55. 1908; Willmott, Gen. Ros. **2**:513. t. 1914. ——*R. macrophylla* Lindl. var. *hypoleuca* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 354. 1915. nom. nud. ——*R. cathayensis* (Rehd.) Bailey in Gent. Herb. **1**:29. 1920; Hu Icon Pl. Sin. **2**:26. Pl. 76. 1929; 广州植物志 295. 1956. ——*R. calva* var. *cathayensis* Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **9**:271. 1933. ——*R. multiflora* var. *gentiliana* (Lévl. & Vant.) Yü et Tsai in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **7**:117. 1936. ——*R. kwangsiensis* Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 63. 1945.

本变种花为粉红色，单瓣。

产河北、河南、山东、安徽、浙江、甘肃、陕西、江西、湖北、广东、福建。多生于山坡、灌丛或河边等处，海拔可达 1300 米。

根多含鞣质 23—25%，可提制栲胶，鲜花含有芳香油可提制香精用于化妆品工业，根、叶、花和种子均入药，根能活血通络收敛，叶外用治肿毒，种子称营实能峻泻、利水通经。华北常见栽培作绿篱、护坡及棚架绿化材料。繁殖用种子或扦插均可。

58c. **七姊妹**（群芳谱）　十姊妹（群芳谱）

R. multiflora Thunb. var. **carnea** Thory in Redouté, Roses, **2**:67. t. 1821; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:305. 1915; 江苏南部种子植物手册 358. 1959. Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:143. 1979. ——*R. multiflora* Thunb. var. *platyphylla* Thory in Redouté, Roses, **2**:69. t. 1821; 秦岭植物志 **1**(2): 573. 1974. ——*R. lebrunei* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**:46. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 235. 1917. ——*R. blinii* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**:46. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 234. 1917. ——*R. multiflora* Thunb. var. *carnea* Thory f. *platyphylla* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 306. 1915.

本变种为重瓣，粉红色。栽培供观赏，可作护坡及棚架之用。

58d. **白玉堂**

R. multiflora Thunb. var. **albo-plena** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):12. 1981.

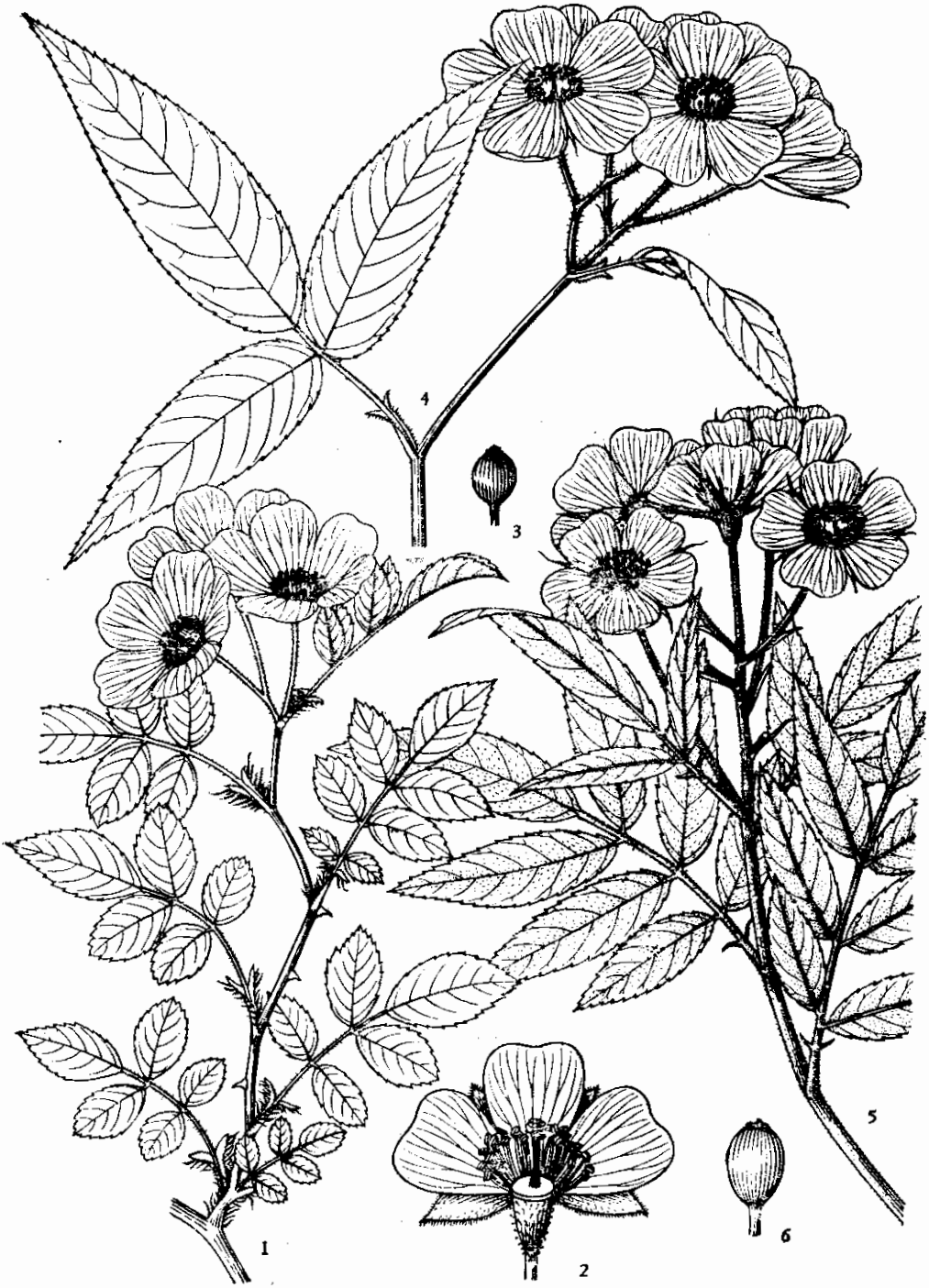

1—3.**粉团蔷薇 Rosa multiflora** Thunb. var. **cathayensis** Rehd. et Wils.: 1.花枝，2.花纵剖面，3.果实。4.**银粉蔷薇 Rosa anemoniflora** Fort.: 花枝。 5—6.**复伞房蔷薇 Rosa brunonii** Lindl.: 5.花枝，6.果实(王金凤绘)

花白色，重瓣。

北京常见栽培，扦插易生根，常作嫁接月季花的砧木。

59. **单花合柱蔷薇**

Rosa uniflora Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):12. 1981.

小灌木。老枝弯曲，灰褐色，多分枝；小枝细弱，圆柱形，弓曲，褐色或紫褐色，有明显条纹，近无毛，有短扁、散生或对生皮刺。小叶 5—7，连叶柄长 2.5—3.5 厘米；小叶片倒卵形或宽椭圆形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖或钝，基部宽楔形或近圆形，边缘有三角形单锯齿或近重锯齿，带紫色，上面深绿色，有散生柔毛，下面淡绿色，被柔毛，沿叶脉更密，中脉突起；顶生小叶柄较长，侧生小叶柄短，总叶柄密被柔毛和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，篦齿状，边缘和两面均被稀疏柔毛和密集腺毛。花单生于叶腋；花梗长不到 1 厘米，有稀疏柔毛和腺毛；基部有 2—3 枚苞片，苞片卵状披针形，边缘和外面密被腺毛，花直径 2—2.5 厘米；萼筒长圆形，萼片披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，全缘或偶有分裂，萼筒和萼片外面密被腺毛，内面密被柔毛；花瓣白色，长圆倒卵形，先端凹，基部楔形，比萼片长约 1 倍；雄蕊多数；花柱结合成束，无毛，比雄蕊短。果实未见。

产浙江(岱山高亭岭)。生海滨阳处。

本种与野蔷薇 R. multiflora Thunb. 和光叶蔷薇 R. wichuraiana Crép. 相近似，但本种与前者不同，花单生；小叶片较小，长不超过 1 厘米，两面被毛。而与后者的区别，花单生，花柱无毛；小叶片两面被毛，均易于区别。

60. **广东蔷薇**(广州植物志)　野蔷薇(广东)

Rosa kwangtungensis Yü et Tsai in Bull. Fam. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **7**:114. 1936; Chun in Sunyatsenia **4**:209. 1940; 广州植物志 295. 1956.

60a. **广东蔷薇**(原变种)　图版 69:1—2

R. kwangtungensis Yü et Tsai var. **kwangtungensis**

攀援小灌木，有长匍枝；枝暗灰色或红褐色，无毛；小枝圆柱形，有短柔毛，皮刺小，基部膨大，稍向下弯曲。小叶 5—7，连叶柄长 3.5—6 厘米；小叶片椭圆形、长椭圆形或椭圆状卵形，长 1.5—3 厘米，宽 8—15 毫米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有细锐锯齿，上面暗绿色，沿中脉有柔毛，下面淡绿色，被柔毛，沿中脉和侧脉较密，中脉突起，密被柔毛，有散生小皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，边缘有不规则细锯齿，被柔毛。顶生伞房花序，直径 5—7 厘米，有花 4—15 朵；花梗长 1—1.5 厘米，总花梗和花梗密被柔毛和腺毛；花直径 1.5—2 厘米；萼筒卵球形，外被短柔毛和腺毛，逐渐脱落，萼片卵状披针形，先端长渐尖，全缘，两面有毛，边缘较密，外面混生腺毛；花瓣白色，倒卵形，比萼片稍短；花柱结合成柱，伸出，有白色柔毛，比雄蕊稍长。果实球形，直径 7—10 毫米，紫褐色，有光泽，萼片最后脱落。　花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产广东、广西、福建。多生于山坡、路旁、河边或灌丛中，海拔 100—500 米。模式标本

采自广东鼎湖山。

本种与多花蔷薇 R. multiflora Thunb. 极为近似，但后者托叶为明显篦齿状分裂，花柱无毛，易于区别。

60b. **毛叶广东蔷薇**（变种）

R. kwangtungensis Yü et Tsai var. **mollis** Metc. in Journ. Arn. Arb. **21**:111. 1940.

本变种的特点为在花梗和萼片上密被绒毛状柔毛，小叶和叶轴上密被长柔毛，花重瓣。

产广东、广西、福建(厦门)。可能由栽培逸为野生。

60c. **重瓣广东蔷薇**(变种)

Rosa kwangtungensis Yü et Tsai var. **plena** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):13. 1981.

本变种花重瓣，直径 2.5—3 厘米，花柱外伸，有长柔毛；托叶有显明锯齿。可能系经栽培后的变种。

产福建仓前山，广东鼎湖山有栽培。

61. **丽江蔷薇**

Rosa lichiangensis Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):14. 1981.

攀援小灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，细弱，散生短粗、稍弯曲的皮刺。小叶 3—5，连叶柄长 3—5 厘米；小叶片椭圆形或倒卵形，长 1—2.3 厘米，宽 5—13 毫米；先端急尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，稀近圆形，边缘有尖锐单锯齿，幼时齿尖常带腺体，上面无毛，下面有稀疏柔毛或近无毛，叶脉突起；小叶柄和叶轴有柔毛和散生小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端长渐尖，下面有柔毛，全缘，边缘常有稀疏腺毛。花 2—4 朵排成伞形伞房状；花梗长 1—1.5 厘米，无毛或有少数腺毛；花直径 2.5—3 厘米，萼筒和萼片外面无毛或有少数腺毛，萼片卵状披针形，先端长渐尖，常有 1—2 对带形小裂片，边缘有腺毛；内面密被柔毛；花瓣粉红色，倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；雄蕊多数；花柱结合成柱，密被柔毛，外伸，约与雄蕊等长。果未见。

产云南(丽江)。多生灌木丛中。

本种近似野蔷薇 R. multiflora Thunb.，惟后者托叶分裂呈篦齿状，花柱无毛，是其特异之点。

又本种与广东蔷薇 R. kwangtungensis Yü et Tsai 极为近似，但后者花为白色，直径 1.5—2 厘米，成伞房花序，花梗和萼筒密被柔毛和腺毛，小叶上面沿中脉有柔毛；而本种花为粉红色，直径 2.5—3 厘米，成伞形伞房状花序，花梗和萼筒均光滑无毛或有少数腺毛，小叶上面无毛，易于识别。

62. **光叶蔷薇**(中国树木分类学) 维屈蔷薇(经济植物手册) 图版 69:3—4

Rosa wichuraiana Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **25**:189. 1886; Schneid. Ill. Handb.

1—2.**广东蔷薇 Rosa kwangtungensis** Yü et Tsai: 1.花枝，2.花纵剖面。 3—4.**光叶蔷薇 Rosa wichuraiana** Crép.: 3.花枝， 4.花纵剖面。5—6.**伞花蔷薇 Rosa maximowicziana** Regel: 5.果枝，6 花纵剖面。(吴彰桦绘)

Laubh. **1**:540. f. 319 h—h⁴. 320c. 1905; Willmott, Gen. Ros. **1**:59. t. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:335. 1915, et Journ. Arn. Arb. **13**:311. 1932; 广州植物志 295. 1956; Ohwi, Fl. Jap. 540. 1965. ——*R. luciae* Franch. et Roch. ex Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **10**:323. 1871. p.p.; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **121**: t. 7421. 1895. ——*R. taqueti* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**:199. 1909. p.p. quoad spec. fruct.; Willmott, Gen. Ros. **2**:511. 1914; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo no. **31**:59. 1952. ——*R. acicularis* Lindl. var. *taquetii* (Lévl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**:214. 1916. tantum quoad syn. cit. excl. Taquet 4228.

攀援灌木，高 3—5 米，枝条平卧，节上易生根；小枝红褐色，圆柱形，幼时有柔毛，不久即脱落；皮刺小，常带紫红色，稍弯曲。小叶 5—7，稀 9，连叶柄长 5—10 厘米，小叶片椭圆形、卵形或倒卵形，长 1—3 厘米，宽 7—15 毫米，先端圆钝或急尖，边缘有疏锯齿，上面暗绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉突起，两面均无毛；顶生小叶柄长，侧面小叶柄短，总叶柄有小皮刺和稀疏腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，边缘有不规则裂齿和腺毛。花多朵成伞房状花序；花直径 2—3 厘米；花梗长 6—20 毫米，总花梗和花梗幼时有稀疏的柔毛，不久即脱落近无毛或散生腺毛；苞片卵形，不久即脱落；萼片披针形或卵状披针形，先端渐尖，全缘，外面近无毛，内面密被柔毛，边缘较密；花瓣白色，有香味，倒卵形，先端圆钝，基部楔形；花柱合生成束，伸出，外被柔毛，比雄蕊稍长。果实球形或近球形，直径 8—18 毫米，紫黑褐色，有光泽，有稀疏腺毛；果梗有较密腺毛，萼片最后脱落。 花期 4—7 月，果期 10—11 月。

产浙江、广东、广西、福建、台湾。海拔 150—500 米。日本(琉球)、朝鲜有分布。

本种近似野蔷薇 R. multiflora Thunb.，惟后者托叶呈篦齿状分裂，花柱无毛，易于区别。又本种植株平卧，有长匍枝，花期较长，叶片光亮，花朵较密，并有香气为园艺家所重视，现已培育出很多园艺品种，广泛栽培。用于覆盖墙垣、石坡和棚架。

本种与日本产 R. luciae Franch et Roch. ex Crep. 极为近似，其主要区别在于后者小叶片常为 5 或 7，顶生小叶比侧生小叶稍大，先端渐尖或急尖，托叶膜质，全缘，边缘有腺毛；而本种小叶片常为 5—9，顶生小叶与侧生小叶大小相差不多，先端圆钝或急尖，托叶绿色，有锯齿及稀疏腺毛，可以识别。Koidzumi 视为日本产蔷薇的变种 R. luciae var. wichuraiana Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo 34(2):234. 1913.

与本种近似的种有小金樱 Rosa taiwanensis Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30:238. 1916; Li, Woody Fl. Taiwan 300. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 187. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan 3:103. 1977.

攀援灌木，枝纤细，有散生钩状皮刺；羽状复叶，有小叶 5—7 片，椭圆形或卵形，顶生小叶最大，长 1.8—3.6 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，侧生小叶较小，先端圆钝或急尖，基部圆形，两面无毛或在中脉稍被柔毛；叶轴有稀疏皮刺，无毛或稍有柔毛；托叶大部连生于叶柄，带

形，边有细尖锯齿，上面无毛，下面稍有柔毛。花 2—9 朵成顶生伞房花序，花梗及总花梗有柔毛及腺毛；萼片卵状长圆形，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端急尖，反折，外面被柔毛及腺毛，内面被白色绒毛；花瓣宽倒卵形，先端微凹；花柱有毛，长 4—5 毫米。果实球形，直径 7—8 毫米，熟时红色，萼片脱落。

特产我国台湾中央山脉中海拔地区。

本种与光叶蔷薇 R. wichuraiana Crép. 之异点，在于本种叶片花果均较小，小叶下面及花梗、总花梗均有柔毛，是否同物异名，有待进一步研究。

63. **伞花蔷薇**(东北木本植物图志)　牙门太、牙门杠（东北），钩脚藤、酸溜溜、刺玫果（辽宁）　图版 69:5—6

Rosa maximowicziana Regel. in Acta Hort. Petrop. **5**:378. 1878; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **7**:26. t. 1. 1918; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:312. 1932; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo no. **31**:58. 1952. p. p.; 东北木本植物图志 311. 图版 108. 图 224. 1955; 东北植物检索表 154. 图版 48. 图 5. 1959. ——*R. fauriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 199. 1909. p. p. excl. spec. Faurie 99; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**:482. 1911.

小灌木，具长匍枝，成弓形弯曲，散生短小而弯曲皮刺，有时被刺毛。小叶 7—9，稀 5，连叶柄长 4—11 厘米，小叶片卵形、椭圆形或长圆形，稀倒卵形，长 1.5—3(—6) 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有锐锯齿，上面深绿色，无毛，下面色淡，无毛或在中脉上有稀疏柔毛，或有小皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，边缘有不规则锯齿和腺毛。花数朵成伞房状排列；苞片长卵形，边缘有腺毛；萼片三角卵形，先端长渐尖，全缘，有时有 1—2 裂片，内外两面均有柔毛，内面较密，萼筒和萼片外面有腺毛；花直径 3—3.5 厘米；花梗长 1—2.5 厘米，有腺毛；花瓣白色或带粉红色，倒卵形，基部楔形，花柱结合成束，伸出，无毛，约与雄蕊等长。果实卵球形，直径 8—10 毫米，黑褐色，有光泽，萼片在果熟时脱落。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产辽宁、山东等省。多生于路旁、沟边、山坡向阳处或灌丛中。朝鲜及苏联远东地区有分布。

果实供药用，又可供砧木用，嫁接蔷薇或月季品种。嫩枝可食用，生食带甜味。

本种近似多花蔷薇 R. multiflora Thunb.，后者小叶片下面常被短柔毛，托叶具显明篦齿状分裂，花朵和果实均较小，可以区别。

64. **银粉蔷薇**(中国植物学杂志)　银莲花蔷薇(拉汉种子植物名称)，红枝蔷薇（江苏南部种子植物手册）　图版 68:4

Rosa anemoniflora Fort. ex Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **2**:315. 1874; Willmott, Gen. Ros. **1**:67. t. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:336. 1915. ——*R. sempervirens β anemoniflora* Regel in Acta Hort. Petrop. **5**:367. 1878. ——*R. triphylla*

Roxb. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:247. 1887. pro syn.; Rehd. Man. Cult. Trees. Shrub. ed. 2. 446. 1940.

攀援小灌木，枝条圆柱形，紫褐色；小枝细弱，无毛；散生钩状皮刺和稀疏腺毛。小叶3，稀5，连叶柄长4—11厘米；小叶片卵状披针形或长圆披针形，长2—6厘米，宽0.8—2厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有紧贴细锐锯齿，上面中脉下陷，下面苍白色，中脉突起，两面无毛；叶柄无毛，有散生皮刺和稀疏腺毛；托叶狭，极大部分贴生于叶柄，仅顶端分离，离生部分披针形，边缘有带腺锯齿。花单生或成伞房花序，稀有伞房圆锥花序；花直径2—2.5厘米，花梗长1—3.5厘米，无毛，有稀疏的腺毛；萼片披针形，先端渐尖，全缘，外面无毛，内面有短柔毛，边缘有稀疏腺毛，花后反折；花瓣粉红色，倒卵形，先端微凹，基部楔形；花柱结合成束，伸出，有柔毛，比雄蕊稍长。果实卵球形，直径约7毫米，紫褐色，无毛。 花期3—5月，果期6—8月。

产福建。多生于山坡、荒地、路旁、河边等处。海拔400—1000米。

本种有重瓣变型，花淡粉红色，点缀枝头可供观赏，华东庭园有栽培。攀援藤本常具3片卵状披针形小叶，在合柱组中较易识别。

系7.全缘托叶系——Ser. **Brunonianae** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):5. 1981.

本系有下列11种。

65. **复伞房蔷薇**(秦岭植物志) 勃朗蔷薇(经济植物手册)，万朵刺、倒钩刺、白刺玫(陕西) 图版68:5—6

Rosa brunonii Lindl. Ros. Monogr. 120. t. 14. 1820; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **69**: t. 4030. 1843; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:306. 1915; Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **10**:87. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:525. 1933; Kitamura in Funa & Fl. Nepal Himal. **1**:156. 1952—53; Hara et Ohashi Fl. E. Himal. 127. 1966, et **2**:55. 1971; Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:143. 1979 ——*R. moschata* var. *nepalensis* Lindl. in Bot. Reg. **10**: t. 829. 1824; Willmott, Gen. Ros. **1**:37. t. 1911. ——*R. pubescens* Roxb. Fl. Ind. ed. 2(2). 514. 1832. ——*R. clavigera* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:338. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 234. 1917 ——*R. moschata* auct. non Mill. 1874: Brandis, For. Fl. Brit. Ind. 201. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:367. 1878.

攀援灌木，高4—6米；小枝圆柱形，幼时有柔毛，以后脱落减少并有短而弯曲的皮刺。小叶通常7，近花序小叶常为5或3，连叶柄长6—9厘米；小叶片长圆形或长圆披针形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖或急尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有锯齿，上面微被柔毛，稀无毛，下面密被柔毛；小叶柄和叶轴密被柔毛和散生钩状小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端渐尖，边缘有腺，两面均被毛。花多朵排成复伞房状花序；花梗长2.8—3.5厘米，被柔毛和稀疏腺毛；花直径3—5厘米；萼筒倒卵形，外被柔毛；萼片

披针形，先端渐尖；常有 1—2 对裂片，内外两面均被柔毛；花瓣白色，宽倒卵形；花柱结合成柱，伸出，比雄蕊稍长，外被柔毛。果卵形，直径约 1 厘米，紫褐色，有光泽，无毛，成熟后萼片脱落。　花期 6 月，果期 7—11 月。

产西藏、云南。多生于林下或河谷林缘灌丛中，海拔 2600—2750 米。

本种与广布南欧、北非和西亚的麝香蔷薇 R. moschata Herrm. 为近缘种，惟后者小叶片常 5—7，椭圆卵形至长圆卵形，上面无色，下面除中肋有时被柔毛外，其余部分无毛，叶柄和叶轴也近于无毛，花常 7 朵成伞房花序是其异点。

66. **绣球蔷薇**(中国植物学杂志)

Rosa glomerata Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:309. 1915; Bouleng. in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **9**:25. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:525. 1933.

铺散灌木，有长匍枝，圆柱形，无毛，有时小枝有柔毛；皮刺散生基部膨大向下弯曲。小叶 5—7，稀 3 或 9，连叶柄长 10—15 厘米；小叶片长圆形或长圆倒卵形，长 4—7 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，稀近心形，稍偏斜，边缘有细锐锯齿，上面深绿色，有显明褶皱，下面淡绿色至绿灰色，叶脉显明突起，密被长柔毛；叶柄有小钩状皮刺和密生柔毛；托叶长 2—3 厘米，膜质，大部贴生于叶柄，离生部分耳状，全缘，有腺毛。伞房花序，密集多花，直径 4—10 厘米；总花梗长 2—4 厘米，花梗长 1—1.5 厘米，总花梗、花梗和萼筒密被灰色柔毛和稀疏腺毛；花直径 1.5—2 厘米；萼片卵状披针形，先端渐尖，全缘，内面密被柔毛，外面有柔毛和稀疏腺毛；花瓣宽倒卵形，先端微凹，基部楔形，外被绢毛；花柱结合成束，伸出，比雄蕊稍长，密被柔毛。果实近球形，直径 8—10 毫米，桔红色，有光泽，幼时有稀疏柔毛和腺毛，以后脱落；果梗有稀疏柔毛和腺毛；萼片最后脱落。　花期 7 月，果期 8—10 月。

产湖北、四川、云南、贵州等省。生山坡林缘，灌木丛中，海拔 1300—3000 米。模式标本采自四川康定。

67. **悬钩子蔷薇**(秦岭植物志)

Rosa rubus Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:55. 1908; Willmott, Gen. Ros. **2**:507. t. 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 354. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:312. 1932, et **17**:338. 1936; 秦岭植物志 **1**(2): 573. 图 475. 1974. ——*R. rubus* Lévl. et Vant. var. *yunnanensis* Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:55. 1908, et Cat. Pl. Yunnan. 235. 1917. ——*R. moschata* var. *hupehensis* Pampanin. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**:295. 1910. ——*R. ernestii* Stapf ex Bean, Trees Shrubs Brit. Isl. **3**:349. 1933. ——*R. henryi* Bouleng. var. *puberula* (Hand.-Mazz.) Metc. in Journ. Arn. Arb. **21**:111. 1949.

67a. **悬钩子蔷薇**(原变型)

R. rubus Lévl. et Vant. f. **rubus**

匍匐灌木，高可达 5—6 米；小枝圆柱形，通常被柔毛，幼时较密，老时脱落；皮刺短粗、

弯曲。小叶通常5，近花序偶有3枚，连叶柄长8—15厘米；小叶片卵状椭圆形、倒卵形或椭圆形，长3—6(—9)厘米，宽2—4.5厘米，先端尾尖、急尖或渐尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐锯齿，向基部浅而稀，上面深绿色，通常无毛或偶有柔毛，下面密被柔毛或有稀疏柔毛；小叶柄和叶轴有柔毛和散生的小沟状皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端渐尖，全缘常带腺体，有毛。花10—25朵，排成圆锥状伞房花序；花梗长1.5—2厘米，总花梗和花梗均被柔毛和稀疏腺毛，花直径2.5—3厘米；萼筒球形至倒卵球形，外被柔毛和腺毛；萼片披针形，先端长渐尖，通常全缘，两面均密被柔毛；花瓣白色，倒卵形，先端微凹，基部宽楔形，花柱结合成柱，比雄蕊稍长，外被柔毛。果近球形，直径8—10毫米，猩红色至紫褐色，有光泽，花后萼片反折，以后脱落。 花期4—6月，果期7—9月。

产甘肃、陕西、湖北、四川、云南，贵州、广西、广东、江西、福建、浙江、等省区。多生山坡、路旁、草地或灌丛中，海拔500—1300米。模式标本采自贵州平阳。

本种广泛分布华西、华东、华南各省山区，以其小枝和叶片下面密被柔毛，和多数白色芳香花朵和球形红色果实，易于区别。

根皮含鞣质11—19%，可提制栲胶，鲜花可提制芳香油及浸膏。

陈嵘《中国树木分类学》450页，Rosa rubus Lévl. et Vaunt. 荼蘼花中名，引自花镜一书，查原书有文字记载和插图，文称荼蘼花，一名佛见笑，又有独步青，百宜枝，雪梅墩数名。蔓生多刺，绿叶青条，须承之以架则繁。花有三种：大朵千瓣，色白而香，每一颖著三叶如品字。青跗红萼及大放，则纯白。有密色者，不及黄蔷薇，枝梗多刺而香。又有红者，俗呼番荼蘼，亦不香。附图形为重瓣花，有小叶3片。从图与文字看，均似香水月季 R. odorata (Andr.) Sweet 而非悬钩子蔷薇 R. rubus Lévl. et Vant.。因此本种不采用荼蘼花之名。

67b. **腺叶悬钩子蔷薇**(变型)

R. rubus Lévl. et Vant. f. **glandulifera** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(2):15. 1981.

本变型主要特征小叶下面密被腺体。

产广西。生山地，海拔1000米。

68. **卵果蔷薇**(中国高等植物图鉴) 巴东蔷薇(秦岭植物志)、牛黄树刺(湖北)，野牯牛刺(陕西)

Rosa helenae Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:310 1915; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:140. 1968 et in Fl. Thailand **2**(1):64. 1970; 秦岭植物志 **1**(2): 574. 1974. ——*R. floribunda* Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:513. 1914.

铺散灌木，有长匍枝；枝条粗壮，紫褐色，当年小枝红褐色，无毛；皮刺短粗，基部膨大，稍弯曲，带黄色。小叶(5—)7—9，连叶柄长8—17厘米，小叶片长圆卵形或卵状披针形，长2.5—4.5厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘有紧贴锐

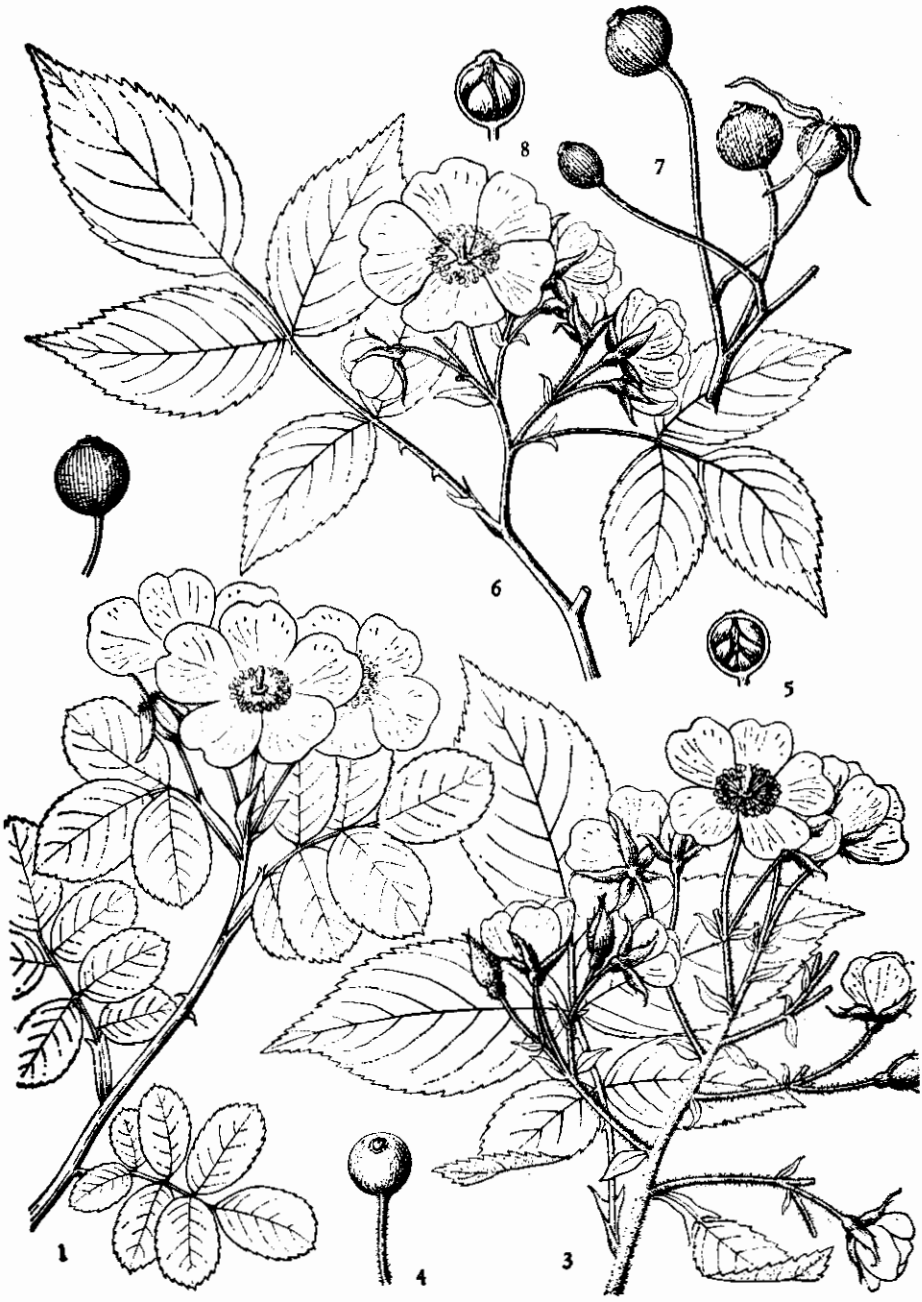

1—2.**川滇蔷薇 Rosa soulieana** Crép.: 1.花枝，2.果实。3—5.**悬钩子蔷薇 Rosa rubus** Lévl. et Vant.: 3.花枝，4.果实，5.花纵剖面。6—8.**软条七蔷薇 Rosa henryi** Boulenge.: 6.花枝，7.果序，8.果纵剖面。(吴彰桦绘)

锯齿，上面无毛，深绿色，下面有毛，沿叶脉较密，淡绿色，叶脉突起；叶柄有柔毛和小皮刺。托叶长 1.5—2.5 厘米，大部贴生于叶柄，仅顶端离生，离生部分耳状，边缘有腺毛。顶生伞房花序，部分密集近伞形，直径 6—15 厘米；苞片膜质，狭披针形，很早脱落；花梗长 1.5—2 厘米，总花梗和花梗均密被柔毛和腺毛；萼筒卵球形、椭圆形或倒卵球形，外被柔毛和腺毛；萼片卵状披针形，先端渐尖，常有裂片，外面有长柔毛和腺毛，内面密被长柔毛；花瓣倒卵形，白色，有香味，长约 1.5 厘米，先端微凹，基部楔形；花柱结合成束，伸出，密被长柔毛，约与雄蕊等长。果实卵球形、椭圆形或倒卵球形，长 1—1.5 厘米，直径 8—10 毫米，深者红色，有光泽，果梗长约 2 厘米，近无毛，密被腺毛；萼片花后反折，以后脱落。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产湖北、陕西、甘肃、四川、云南、贵川等省。多生于山坡、沟边和灌丛中，海拔 1000—1160 米。模式标本采自湖北巴东。

69. **长尖叶蔷薇**(经济植物手册) 粉棠果(云南中草药续集)

Rosa longicuspis Bertol. in Mem. Acad. Sci Bologn. **11**:101. t. 13. (Misc. Bot. **21**: 15.) 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:367. 1878; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 235. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**:314. 1932, et **17**: 339. 1936. ——*R. moschata* var. *yunnanensis* Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **25**(2):8. 1886; Franch. Pl. Delav. 218. 1890. ——*R. willmottiana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:299. 1912; Willmott, Gen. Ros. **1**:73. 1911. ——*R. charbonneaui* Lévl. l. c. **13**:338. 1914. ——*R. lucens* Paul & Son, Rose Cat. **1915-16**:15. 1915. ——*R. yunnanensis* (Crép) Bouleng. Bull. Jard. Bot. Bruxell. **9**:235. 1933.

69a. **长尖叶蔷薇**(原变种)

R. longicuspis Bertol. var. **longicuspis**

攀援灌木，高 1.5—3 米；枝弓曲，常有短粗钩状皮刺。小叶革质，7—9，近花序的小叶常为 5，连叶柄长 7—14 厘米；小叶片卵形、椭圆形或卵状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 3—7(—11) 厘米，宽 1—3.5(—5) 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有尖锐锯齿，两面无毛，上面有光泽，下面中脉突起；小叶柄和叶轴均无毛，有散生小钩状皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，无毛，常有腺毛。花多数，排成伞房状，花梗长 1.5—3.5 厘米，有稀疏柔毛和较密腺毛；花直径 3—4(—5) 厘米；萼筒卵球形至倒卵球形，外被稀疏柔毛；萼片披针形，先端长渐尖，全缘或有羽裂片，内外两面均被柔毛，外面并有腺毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端凹凸不平，基部宽楔形，外面有平铺绢毛；花柱结合成柱，有毛，比雄蕊稍长。果实倒卵球形。直径 1—1.2 厘米，暗红色，萼片反折，成熟时萼片脱落，花柱宿存。 花期 5—7 月，果期 7—11 月。

产云南、四川、贵州。生丛林中，海拔 600—2100 米。印度北部有分布。

本种为高大藤本，广泛分布在我国西南各省山区，叶片大小变异相差很大，有些地区常绿不凋；花序从 4—5 朵多至 10 余朵，但枝叶均光滑无毛，叶片光亮革质，有长尖头，花

瓣外被绢毛，果形较大是其特征。

69b. **多花长尖叶蔷薇**(变种)

R. longicuspis Bertol. var. **sinowilsonii** (Hemsl.) Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4): 15. 1981. ——*R. sinowilsoni* Hemsl. in Kew Bull. **1906**:158. 1906; Willmott, Gen. Ros. **1**:73. 1911.

本变种与原变种的异点在其叶形较大，花朵较多，小叶片常5片，稀7，边缘为单锯齿或偶有重锯齿，上面微皱，下面无毛或微有短柔毛；复伞房花序，有花多至30余朵，易于区别。

产四川、贵州、云南。

70. **毛萼蔷薇**

Rosa lasiosepala Metc. in Journ. Arn. Arb. **21**:274. 1940.

攀援灌木，高约10米；小枝粗壮，弓形，有稜，无毛，有短粗钩状散生皮刺。小叶革质，通常5，近花序小叶常为3，极稀为7；连叶柄长17—25厘米；小叶片椭圆形，稀卵状长圆形，长7—12厘米，宽3—6厘米，先端渐尖或短尾尖，基部圆形，边缘有尖锐锯齿，两面无毛，上面中脉明显下陷，下面中脉和侧脉显著突起；小叶柄和叶轴均无毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分卵状披针形，边缘有毛和腺毛，以后脱落。花多数成复伞房状；花梗长2.5—4厘米，总花梗和花梗均密被短柔毛；花直径3—4厘米；萼片披针形，长1.5—2厘米，比萼筒长近1倍，反折，萼筒和萼片内外两面均密被柔毛；花瓣白色，倒卵形，先端凹凸不整，基部楔形，外面有稀疏柔毛；雄蕊多数，花柱结合成柱，密被白色柔毛。果近球形或卵球形，直径1.8—2.3厘米，紫褐色，有稀疏柔毛，萼片最后脱落。

产广西。生山谷或山坡疏密林中以及路旁、水边等处，海拔900—1800米。模式标本采自广西罗城。

71. **腺梗蔷薇**(经济植物手册)　白桂花(四川宝兴)

Rosa filipes Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:311. 1915; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8894. 1938.

灌木，高3—5米，有长匍枝；小枝无毛，有粗短弯曲皮刺。小叶5—7，稀3或9；连叶柄长8—14厘米；小叶片长圆卵形或披针形，稀倒卵形，长4—7厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部近圆形或宽楔形，有时稍偏斜，边缘单锯齿，稀为不明显重锯齿，上面深绿色，无毛，下面近无毛或沿脉有短柔毛和腺毛，中脉和侧脉明显突起；小叶柄和叶轴有稀疏柔毛和腺毛，散生钩状小皮刺；托叶狭，大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端渐尖，全缘，而有极疏腺毛。花多数，25—35朵，成复伞房状或圆锥状花序；直径可达15厘米；花梗细，长2—3厘米，总花梗和花梗无毛，有稀疏腺毛；花直径2—2.5厘米；萼筒卵球形，无毛而有腺毛；萼片卵状披针形，先端渐尖，全缘，外面有疏柔毛和腺毛，内面密被柔毛；花瓣白色，倒卵形，花柱结合成柱，伸出，被柔毛。果近球形，直径约8毫米，猩红色，萼片反折，最后脱落，花柱常部分宿存。　花期6—7月，果期7—11月。

产甘肃、陕西、四川、云南、西藏。生山坡路边等处。海拔 1300—2300 米。模式标本采自四川汶川。

本种极似软条七蔷薇 R. henryi Bouleng.，但一般花序较大为复伞房状或圆锥状，有花在 20 朵以上，小叶下面无毛或有极稀疏的毛而有腺体；花梗、叶柄、叶轴常有稀疏毛和腺体。因此可视为软条七蔷薇的一个有腺变种，亦无不可。

J. Cardot 发表打箭炉蔷薇 Rosa tatsienlouensis Card in Lecomte, Not Syst. 3:264. 1914. 从原始记载对照与本种极为近似。模式标本采自四川康定 (Soulie 1893: nos. 836, 827)，曾与野蔷薇 R. multiflora Thunb. 比较，据称与后者的异点在其托叶全缘，花柱有毛。是否与腺梗蔷薇为同物异名，有待研究确定。

72. **川滇蔷薇** 苏利蔷薇(经济植物手册)

Rosa soulieana Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **35**:21. 1896; Hemsl. in Curtis's Bot Mag. **133**: t. 8158. 1907; Willmott. Gen. Ros. **1**:57. t. 1911; Hand. - Mazz. Symb. Sin. **7**: 526. 1933.

72a. **川滇蔷薇**(原变种) 图版 70: 1—2

R. soulieana Crép. var. **soulieana**

直立开展灌木，高 2—4 米；枝条开展，圆柱形，常弓形弯曲，无毛；小枝常带苍白绿色；皮刺基部膨大，直立或稍弯曲。小叶 5—9，常 7，连叶柄长 3—8 厘米，小叶片椭圆形或倒卵形，长 1—3 厘米，宽 7—20 毫米，先端圆钝，急尖或截形，基部近圆形或宽楔形，边缘有紧贴锯齿，近基部常全缘，上面中脉下陷，无毛，下面叶脉突起，无毛或沿中脉有短柔毛；叶柄有稀疏小皮刺，无毛，或有稀疏柔毛；托叶大部贴生于叶柄，离生部分极短，三角形，全缘，有时具腺。花成多花伞房花序，稀单花顶生，直径 3—4 厘米；花梗长不到 1 厘米，有小苞片，花梗和萼筒无毛，有时具腺毛；花直径 3—3.5 厘米；萼片卵形，先端渐尖，全缘，基部带有 1—2 裂片，外面有稀疏短柔毛，内面密被短柔毛；花瓣黄白色，倒卵形，先端微凹，基部楔形；心皮多数，密被柔毛，花柱结合成柱，伸出，被毛，比雄蕊稍长，果实近球形至卵球形，直径约 1 厘米，桔红色，老时变为黑紫色，有光泽，花柱宿存，萼片脱落，果梗长可达 1.5 厘米。 花期 5—7，果期 8—9 月。

产四川、西藏、云南、安徽(九华山)。生山坡、沟边或灌丛中，海拔 2500—3000 米。

本种广泛分布在我国西南山地，以其小形圆钝叶片和短密伞房花序，易与其他种类识别。但在四川产者花梗和萼筒均光滑无毛而在云南产者花梗和萼筒外面密被腺体，叶片下面无毛或有毛，有或无腺体也有变异。以下列举主要变种和变型。

川滇蔷薇变种检索表

1. 花多数成伞房花序或伞房状圆锥花序，稀单生；花柱被毛。
  2. 小叶片长 1—3 厘米，花排列成伞房状，稀单生。

3.小叶片下面和叶轴无毛或近于无毛,花梗无毛,偶有腺……72a.**川滇蔷薇** var. **soulieana**

3.小叶片下面和叶轴被柔毛,花梗被柔毛和腺……72b.**毛叶川滇蔷薇** var. **yunnanensis** Schneid.

2.小叶片较长,约3.5厘米,花排列成伞房状圆锥花序……72c.**大叶川滇蔷薇** var. **sungpanensis** Rehd.

1.花单生,花柱无毛或近于无毛;小叶片小,长不超过8毫米……72d.**小叶川滇蔷薇** var. **microphylla** Yü et Ku

72b. **毛叶川滇蔷薇**

R. soulieana Crép. var. **yunnanensis** Schneid. in Bot. Gaz. **66**:77. 1917. ——*R. moschata* var. *yunnanensis* Focke in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:69. 1911. nom. nud.

小叶下面和叶轴被柔毛,花梗被柔毛和腺毛。

产四川(康定、南川)、云南(中甸、丽江)。

72c. **大叶川滇蔷薇**

R. soulieana Crép. var. **sungpanensis** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**:161. 1930.

小叶片较大,长约3.5厘米,花序呈伞房状圆锥花序;花梗无毛,无腺。

产四川(松潘、茂县)。

72d. **小叶川滇蔷薇**(变种)

R. soulieana Crép. var. **microphylla** Yü et Ku, 植物分类学报 **18**(4): 502.1980.

小叶片较小,长不超过8毫米;花单生,花柱无毛或近于无毛。

产西藏、云南。生山坡田埂或山坡灌丛中,海拔3200—3700米。

与本种相近似的种为我国台湾产的能高蔷薇或太鲁阁蔷薇 Rosa pricei Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:58. 1915; Li, Woody Fl. Taiwan 299. 1963; 刘业经, 台湾木本植物志 187. 1972; Liu et Su, in Fl. Taiwan **3**:102. 1977. 摘要其特征如下。

常绿灌木,枝无毛,有稀疏皮刺,或有刺毛,小叶多数7,薄革质,卵形至长圆形,长1—2厘米,宽6—8毫米,顶生小叶较大,先端急尖至圆钝,基部急尖,多在先端有尖锐锯齿;叶柄长约8毫米,有稀疏小皮刺;托叶带形,边有带纤毛细锯齿。花单生或3—6朵成顶生聚伞花序,直径约2.5厘米;花梗长1—1.5厘米,外被柔毛和腺毛;萼片5,披针形,长渐尖头,全缘,外被腺毛及稀疏短柔毛,内被绒毛;花瓣5片,白色,倒卵形,长8—9毫米,宽7—8毫米,先端微凹或平截;花柱外被柔毛,合成柱状。

特产我国台湾中尖山脉。海拔1500—2000米地区。

73. **软条七蔷薇**(中国高等植物图鉴)　亨氏蔷薇(广州植物志),湖北蔷薇(秦岭植物志)　图版70: 6—8

Rosa henryi Bouleng. in Ann. Soc. Sci. Bruxell. ser B. **53**:143. 1933, et in Bull. Jard. Bot. Bruxell. **9**:231. 1933;广州植物志 295. 1956;中国高等植物图鉴 **2**: 251. 图2231. 1972;秦岭植物志 **1**(2): 574. 1974. ——*R. moschata* var. *densa* Vilmorim in Journ. Hort. Soc. Lond. **27**:484. f. 134. 1902. ——*R. paucispinosa* Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 46.

1945. ——*R. gentiliana* auct. non Lévl. et Vant. 1908: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:312. 1915; Willmott, Gen. Ros. **2**:513. t. 1914. ——*R. floribunda* auct. non Steven ex Besser 1815: Baker in Willmott, Gen. Ros. **2**:513. 1914.

灌木，高 3—5 米，有长匍枝；小枝有短扁、弯曲皮刺或无刺。小叶通常 5，近花序小叶片常为 3，连叶柄长 9—14 厘米；小叶片长圆形、卵形、椭圆形或椭圆状卵形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端长渐尖或尾尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有锐锯齿，两面均无毛，下面中脉突起；小叶柄和叶轴无毛，有散生小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分披针形，先端渐尖，全缘，无毛，或有稀疏腺毛。花 5—15 朵，成伞形伞房状花序；花直径 3—4 厘米；花梗和萼筒无毛，有时具腺毛，萼片披针形，先端渐尖，全缘，有少数裂片，外面近无毛而有稀疏腺点，内面有长柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端微凹，基部宽楔形；花柱结合成柱，被柔毛，比雄蕊稍长。果近球形，直径 8—10 毫米，成熟后褐红色，有光泽，果梗有稀疏腺点；萼片脱落。

产陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖北、湖南、四川、云南、贵州等省区。生山谷、林边、田边或灌丛中，海拔 1700—2000 米。

与本种极为近似的种为我国台湾之山蔷薇 Rosa sambucina Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 31:130. 1917; Li, Woody Fl. Taiwan 299. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan 3:102. 1977.

攀援灌木；小枝无毛，有短粗皮刺；小叶多数 5，稀 3，小叶片长圆形至长圆倒卵形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆钝，两面近无毛，边有不规则锯齿；叶轴无毛，有稀疏小皮刺；托叶三分之二贴生于叶柄，先端披针形，两面无毛。花 4 至多朵成顶生伞房花序；花梗和总花梗无毛或稍有腺毛；萼片全缘，外面密被绒毛；花瓣白色，先端微凹，长 1—1.5 厘米；花柱结合成束，无毛。

从以上记载比较，山蔷薇与软条七蔷薇，除萼筒萼片外面密被绒毛或柔毛外，基本相似，两者可能为同物异名。按照国际植物命名法规优先律的决定，应采用 R. sambucina Koidz. 一名，由于缺乏资料，留待以后确定。

74. **重齿蔷薇**

Rosa duplicata Yü et Ku，植物分类学报 **18**(4): 501. 1980.

小灌木，高 1.5—2 米，老枝粗壮，灰褐色；小枝细弱，弯曲，紫褐色，无毛，散生浅黄色皮孔。小叶 3—5，连叶柄长 2—2.5 厘米；小叶片倒卵形或椭圆形，长 8—15 毫米，宽 5—8 毫米，顶端圆钝或截形，基部近圆形或宽楔形，边缘有重锯齿，齿尖常有腺体，两面无毛，下面有腺体；小叶柄和叶轴有小皮刺和腺毛；托叶大部贴生于叶柄。花单生或 2—3 朵集生；花梗长 5—10 毫米，有腺毛，无毛；花直径约 1 厘米；萼筒近球形，萼片卵状披针形，顶端短尾尖，全缘，萼筒和萼片外面有稀疏柔毛和腺毛，内面密被短柔毛；花瓣淡黄色或白色，倒卵形；雄蕊多数；花柱结合成柱，有稀疏柔毛或近无毛，比雄蕊稍长；心皮多数。果实直径约 5 毫米，紫红色，果梗有腺毛，萼片最后脱落。

产我国西藏。多生于田埂路旁，海拔 2400—2600 米。

本种近似于川滇蔷薇 R. soulieana Crép.，但小叶边缘为重锯齿，下面有腺体；花单生，稀 2—3 朵集生，两者易于区别。

75. **维西蔷薇**

Rosa weisiensis Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):16. 1981.

攀援小灌木；小枝圆柱形，紫褐色，无毛；当年生小枝有腺毛和稀疏柔毛；皮刺短、扁、散生。小叶 3—5，连叶柄长 4—5.5 厘米；小叶片卵形，椭圆形稀长圆形，长 1.2—2.5 厘米，宽 4—14 毫米，先端急尖或短渐尖，基部近圆形，上面深绿色，无毛，下面颜色较浅，有腺毛和稀疏柔毛，边缘有重锯齿，幼时齿尖常带腺体；小叶柄和叶轴有散生腺毛和柔毛；托叶膜质，大部贴生于叶柄，离生部分披针形，边缘和下面有腺。花 5—10 朵，成伞房状排列，花梗长 8—12 毫米，密被腺毛和散生柔毛；花直径约 1.5 厘米；萼片披针形，全缘，先端长渐尖，花后反折，萼筒和萼片外面被腺毛和稀疏柔毛，内面密被柔毛；花瓣白色，有香味，宽倒卵形，先端微凹，基部楔形，约与萼片等长；雄蕊多数；花柱结合成柱，伸出，比雄蕊长约 1 倍，密被柔毛。果未见。

产云南。多生灌丛中，海拔 1850—2300 米。

本种与悬钩子蔷薇 R. rubus Lévl. et Vant. 近似，惟小叶和花朵均较小，叶片边缘有重锯齿，叶片下面被腺体，易于区别。

组 6. 木香组——Sect. Banksianae Lindl. Ros. Monogr. 39. 1820. p.p.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:337. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 450. 1951. ——*Rosa* groupe *Banckslenenses* Thory, Prodr. Monogr. Ros. 39. 1820. ——*Rosa* ser. *Aitoniana* Tratt. Ros. Monogr. **2**:211. 1823. ——*Rosa* sect. *Banksiae* Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **14**:163. (Prim. Monog. Ros. 367) 1875. nom. nud., et in Journ. Hort. Soc. Lond. **11**:3. 1889.

本组 2 种，产我国。

木香组分种检索表

1. 伞房花序；萼片全缘……76. **木香花 R. banksiae** Ait.
1. 复伞房花序；萼片有羽状裂片……77. **小果蔷薇 R. cymosa** Tratt.

76. **木香花**(花镜)　木香(群芳谱)，七里香(四川)

Rosa banksiae Ait. Hort. Kew. ed 2. **3**:258. 1811; Sims in Curtis's Bot. Mag. **45**:t. 1954. 1818; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:316. 1915; 江苏南部种子植物手册 360. 1959; Vidal in Fl. Thailand **2**(1):66. 1970; 秦岭植物志 **1**(2): 575. 1974; 中国高等植物图鉴 **2**: 252. 图 2234. 1972. ——*R. banksiae* Ait. var. *albo-plena* Rehd. in Bailey,

Cycl. Am. Hort. **4**:1552. 1902; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:316. 1915.

76a. **木香花**(原变种)

R. banksiae Ait. var. **banksiae**

攀援小灌木,高可达6米;小枝圆柱形,无毛,有短小皮刺;老枝上的皮刺较大,坚硬,经栽培后有时枝条无刺。小叶3—5,稀7,连叶柄长4—6厘米;小叶片椭圆状卵形或长圆披针形,长2—5厘米,宽8—18毫米,先端急尖或稍钝,基部近圆形或宽楔形,边缘有紧贴细锯齿,上面无毛,深绿色,下面淡绿色,中脉突起,沿脉有柔毛;小叶柄和叶轴有稀疏柔毛和散生小皮刺;托叶线状披针形,膜质,离生,早落。花小形,多朵成伞形花序,花直径1.5—2.5厘米;花梗长2—3厘米,无毛;萼片卵形,先端长渐尖,全缘,萼筒和萼片外面均无毛,内面被白色柔毛;花瓣重瓣至半重瓣,白色,倒卵形,先端圆,基部楔形;心皮多数,花柱离生,密被柔毛,比雄蕊短很多。 花期4—5月。

产四川、云南。生溪边、路旁或山坡灌丛中,海拔500—1300米。全国各地均有栽培。

花含芳香油,可供配制香精化妆品用。著名观赏植物,常栽培供攀援棚架之用。性不耐寒,在华北、东北只能作盆栽,冬季移入室内防冻。

木香花种下等级检索表

1. 花白色。
  2. 花重瓣至半重瓣……76a. **木香花** var. **banksiae**
  2. 花单瓣……76b. **单瓣白木香** var. **normalis** Regel
1. 花黄色。
  3. 花重瓣……76c. **黄木香花** f. **lutea** (Lindl.) **Rehd.**
  3. 花单瓣……76d. **单瓣黄木香** f. **lutescens** Voss.

76b. **单瓣白木香** 七里香(陕西) 图版67: 8—10

R. banksiae Ait. var. **normalis** Regel in Acta Hort. Petrop. **5**:376. 1878; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:317. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:526. 1933; 秦岭植物志 **1**(2): 576. 图476. 1974. —— *R. banksiae* auct. non Ait.: Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **14**:162. 1875.

花白色,单瓣,味香;果球形至卵球形,直径5—7毫米,红黄色至黑褐色,萼片脱落。此为木香花野生原始类型。

产河南、甘肃、陕西、湖北、四川、云南、贵州。生沟谷中,海拔500—1500米。

根皮含鞣质19%,可供制栲胶,又供药用,称红根,能活血、调经、消肿。

76c. **黄木香花**

R. banksiae Ait. f. **lutea** (Lindl.) Rehd. in Bibliog. 316. 1949. ——*R. banksiae* var. *lutea* Lindl. in Bot. Reg. **13**:t. 1105. 1827. ——*R. banksiae* var. *lutea-plena* Rehd.

in Bailey, Cycl. Am. Hort. **4**:1552. 1902. ——*R. banksiae* f. *luteiflora* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan. 234. 1917.

花黄色重瓣，无香味。

产江苏。花朵较多，花期较长。

76d. **单瓣黄木香**

R. banksiae f. **lutescens** Voss. Vilmor. Blumengart. **1**:49. 1896. ——*R. banksiae* auct. non Ait.: Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **117**: t. 7171. 1891.

花黄色单瓣。

产四川。

76e. **大花白木香**(杭州植物园名录)

R. fortuneana Lindl. (R. banksiae × R. laevigata) in Paxton's Flow. Gard. **2**:71. f. 171. 1851.

攀援灌木，有稀疏皮刺；小叶片 3，卵状披针形，托叶早落，花单生，白色重瓣；花梗被稀疏针刺。

福建福州栽培。有人疑为木香花与金樱子的杂交种，确否待考。

77. **小果蔷薇**(中国植物图谱)　倒钩笋(广东)，红荆藤(四川)，山木香(中国树木分类学)

Rosa cymosa Tratt. Ros. Monogr. **1**:87. 1823; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**:339. 1936; 江苏南部种子植物手册 259.1959; Li, Woody Fl. Taiwan 297. 1963; Vidal in Fl. Camb. Loas et Vietn. **6**:145. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 253.图 2235. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:99. 1977. ——*R. indica* L. Sp. Pl. 492. 1753. p. p. ——*R. microcarpa* Lindl. Ros. Monogr. 130. t. 18. 1820; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:314. 1915; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**:661. 1920. non Retz. 1803, nec Bess. 1815. ——*R. amoyensis* Hance in Journ. Bot. **6**:297. 1878. ——*R. banksiae* β *microcarpa* Regel in Acta Hort. Petrop. **5**:376. 1878. ——*R. sorbiflora* Focke in Gard. Chron. ser. 3. **37**:227. f. 96. 1906. ——*R. chaffanjoni* Lévl. et Vant in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:56. 1908. ——*R. bodinieri* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:56. 1908; Willmott, Gen. Ros. **2**:485. t. 1914. ——*R. esquirolii* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:56. 1908; Willmott, Gen. Ros. **2**:485. t. 1914. ——*R. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:61. 1910.

77a. **小果蔷薇**(原变种)

R. cymosa Tratt. var. **cymosa**

攀援灌木，高 2—5 米；小枝圆柱形，无毛或稍有柔毛，有钩状皮刺。小叶 3—5，稀 7；连叶柄长 5—10 厘米；小叶片卵状披针形或椭圆形，稀长圆披针形，长 2.5—6 厘米，宽 8—25 毫米，先端渐尖，基部近圆形，边缘有紧贴或尖锐细锯齿，两面均无毛，上面亮绿色，下

面颜色较淡，中脉突起，沿脉有稀疏长柔毛；小叶柄和叶轴无毛或有柔毛，有稀疏皮刺和腺毛；托叶膜质，离生，线形，早落。花多朵成复伞房花序；花直径 2—2.5 厘米，花梗长约 1.5 厘米，幼时密被长柔毛，老时逐渐脱落近于无毛；萼片卵形，先端渐尖，常有羽状裂片，外面近无毛，稀有刺毛，内面被稀疏白色绒毛，沿边缘较密；花瓣白色，倒卵形，先端凹，基部楔形；花柱离生，稍伸出花托口外，与雄蕊近等长，密被白色柔毛。果球形，直径 4—7 毫米，红色至黑褐色，萼片脱落。 花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产江西、江苏、浙江、安徽、湖南、四川、云南、贵州、福建、广东、广西、台湾等省区。多生于向阳山坡、路旁、溪边或丘陵地，海拔 250—1300 米。

本种与单瓣的木香花 R. banksiae Ait. 均有 3—5 小叶，夏季盛开白色芳香的花朵，秋后结红色球形果实，两者极为近似，但本种花序为复伞房状花序，外萼片常有羽状裂片，雌蕊花柱被毛，突出花托口外，是其特点。叶形大小以及小枝、花梗上密被短柔毛或完全无毛变异甚大，中间类型很多不易划分。

77b. **毛叶山木香**(变种)

R. cymosa Tratt. var. **puberula** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):17. 1981.

本变种与原变种的异点，在其小枝、皮刺、叶轴、叶柄、叶片上下两面均密被短柔毛。

产陕西(蓝田)、江苏(江浦)、湖北(武昌)、安徽(黄山)。

组 7. 金樱子组——Sect. Laevigatae Thory Prodr. Monogr. Ros. 37. 1820;Crép. in Journ. Hort. Soc. Lond. **11**:227. 1889, et in Journ. des Ros. **15**:41. 53. 76. 1891; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:337. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 450. 1951.——*Rosa* sect. *Chinenses* DC. ex Ser. Mus. Helv. Nat. Hist. **1**:2. 1818. p. p. ——*Rosa* ser. *Purshiana* Tratt. Ros. Monogr. **2**:180. 1823. excl. sp. nonn. ——*Rosa* sect. *Sinicae* Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **15**:77. (Prim. Monog. Ros. 438) 1876. nom. Subnud.

本组 1 种，产我国。

78. **金樱子**(嘉祐本草) 刺梨子(开宝本草)，山石榴、山鸡头子(本草纲目)，和尚头(四川)，唐樱笋(广东)，油饼果子(安徽)

Rosa laevigata Michx. Fl. Bor. Am. **1**:295. 1803; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:250. 1887; Willmott, Gen. Ros. **1**:117. t. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 318. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:526. 1933; 广州植物志 296. 1956; 江苏南部种子植物手册 259. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 297. 1963; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:146. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 253. 图 2236. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:297. 1977; Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:143. 1979. ——*R. ternata* Poir. Encycl. Method. **6**:284. 1804. ——*R. nivea* DC. Cat. Hort. Monspel. 137. 1813. ——*R. triphylla* Roxb. ex Lindl. Ros. Monogr. 138. 1820. nom. subnud. ——*R. cucumerina* Tratt. Ros. Monogr.

2:181. 1823. ——*R. amygdalifolia* Ser. in DC. Prodr. **2**:601. 1825. ——*R. argyi* Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**:56. 1908; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:257. 1937. in obs. ——*R. laevigata* var. *kaiscianensis* Pampanini in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**:294. 1910.——*R. sinica* auct. non L. 1789: Hook. in Curtis's Bot. Mag. **55**: t. 2848. 1828.

78a. **金樱子**(原变型)　图版 71: 1—3

R. laevigata Michx. f. **laevigata**

常绿攀援灌木,高可达 5 米;小枝粗壮,散生扁弯皮刺,无毛,幼时被腺毛,老时逐渐脱落减少。小叶革质,通常 3,稀 5,连叶柄长 5—10 厘米;小叶片椭圆状卵形、倒卵形或披针状卵形,长 2—6 厘米,宽 1.2—3.5 厘米,先端急尖或圆钝,稀尾状渐尖,边缘有锐锯齿,上面亮绿色,无毛,下面黄绿色,幼时沿中肋有腺毛,老时逐渐脱落无毛;小叶柄和叶轴有皮刺和腺毛;托叶离生或基部与叶柄合生,披针形,边缘有细齿,齿尖有腺体,早落。花单生于叶腋,直径 5—7 厘米;花梗长 1.8—2.5 厘米,偶有 3 厘米者,花梗和萼筒密被腺毛,随果实成长变为针刺;萼片卵状披针形,先端呈叶状,边缘羽状浅裂或全缘,常有刺毛和腺毛,内面密被柔毛,比花瓣稍短;花瓣白色,宽倒卵形,先端微凹;雄蕊多数;心皮多数,花柱离生,有毛,比雄蕊短很多。果梨形、倒卵形,稀近球形,紫褐色,外面密被刺毛,果梗长约 3 厘米,萼片宿存。　花期 4—6 月,果期 7—11 月。

产陕西、安徽、江西、江苏、浙江、湖北、湖南、广东、广西、台湾、福建、四川、云南、贵州等省区。喜生于向阳的山野、田边、溪畔灌木丛中,海拔 200—1600 米。

根皮含鞣质可制栲胶,果实可熬糖及酿酒。根、叶、果均入药,根有活血散瘀、祛风除湿、解毒收敛及杀虫等功效;叶外用治疮疖,烧烫伤;果能止腹泻并对流感病毒有抑制作用。

78b. **重瓣金樱子**(变型)

R. laevigata Michx. f. **semiplena** Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):17. 1981.

本变种花为半重瓣,直径 5—9 厘米。

产江西(浮梁)。生向阳山地。

组 8. 硕苞组——Sect. Bracteatae Thory, Prodr. Monogr. Ros. 125. 1820; Lindl Ros. Monogr. 7. 1820. sp. nonnull. excl.; Crép. in Bull. Soc. Bot. Belg. **11**:96. (Prim. Monog. Ros. 212) 1872; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:337. 1915; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5. 450. 1951.——*Rosa* sect. *Chinenses* DC. ex Ser. Mus. Helv. Hist. Nat. **1**:2. 1818. p. p. ——*Rosa* ser. *Redouteana* Tratt. Ros. Monogr. **2**:105. 1823. ——*Rosa* ser. *Wendlandiana* Tratt. op. cit. 188. 1823.

本组 2 种,产亚洲,我国产 1 种。

79. **硕苞蔷薇**　野毛栗,糖钵(浙江)

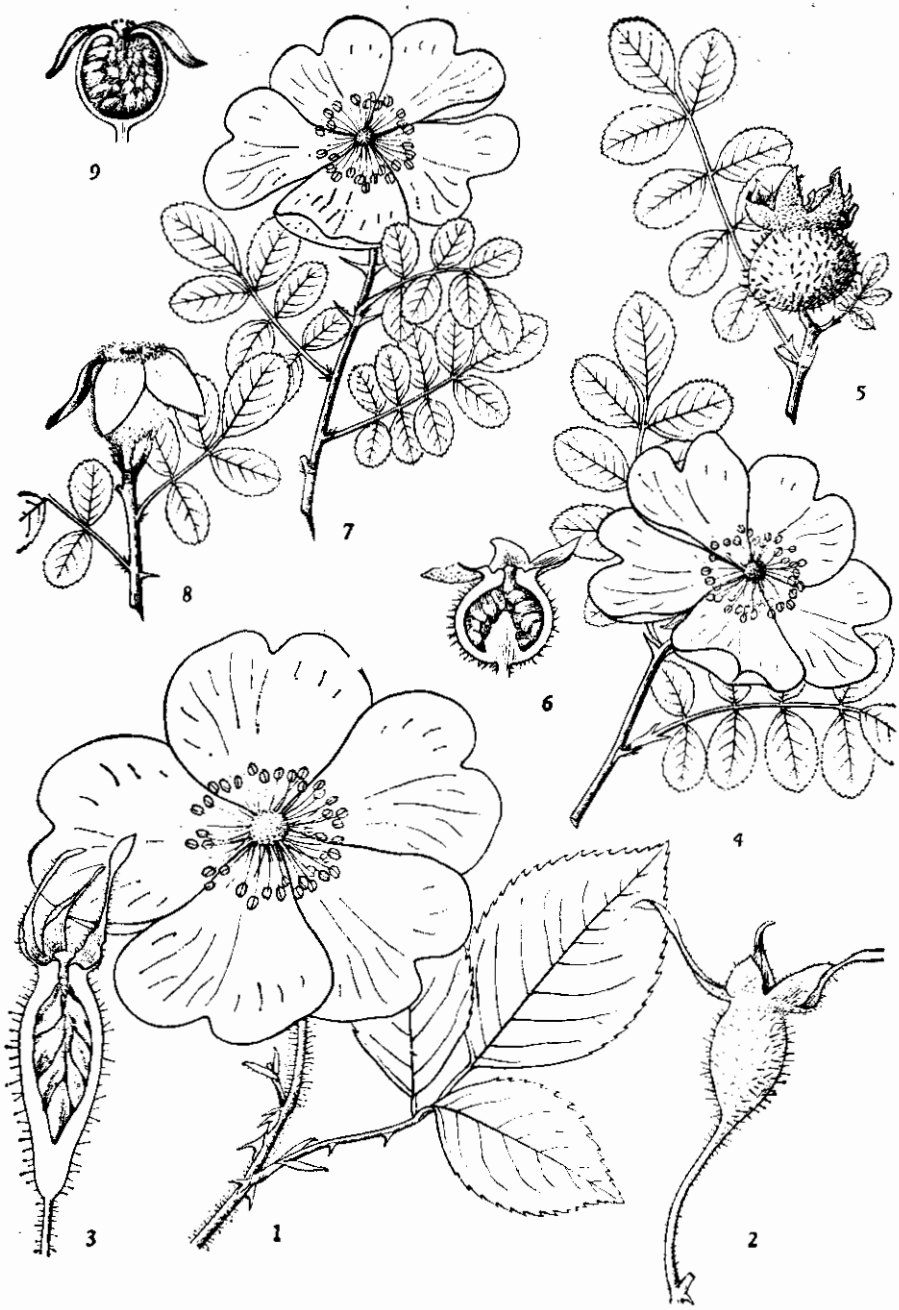

1—3.**金樱子 Rosa laevigata** Michx: 1.花枝，2.果实，3.果纵剖面。 4—6.**单瓣缫丝花 Rosa roxburghii** Tratt. f. **normalis** Rehd. et Wils.: 4.花枝， 5.果枝，6.果纵剖面。 7—9.**硕苞蔷薇 Rosa bracteata** Wendl.: 7.花枝，8.果枝，9.果纵剖面。(吴彰桦绘)

Rosa bracteata Wendl. Obs. Bot. 50. 1798; Sims. in Curtis's Bot. Mag. **36**: t. 1377. 1811; Willmott, Gen. Ros. **1**:125. t. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:337. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:526. 1933; Li, Woody Fl. Taiwan 295. f. 109. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 254. 图 2238. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:97. 1977. ——*R. macartnea* Dumont de Coursent. Bot. Cult. **5**:460. 1805. ——*R. sinica β braamiana* Regel in Acta Hort. Petrop. **5**:327. 1878. ——*R. lucida* auct. non Ehrh.: Lawrence, Roses, t. 84. 1799.

79a. **硕苞蔷薇**（原变种）　图版 71: 7—9

R. bracteata Wendl. var. **bracteata**

铺散常绿灌木，高 2—5 米，有长匍枝；小枝粗壮，密被黄褐色柔毛，混生针刺和腺毛；皮刺扁弯常成对着生在托叶下方。小叶 5—9，连叶柄长 4—9 厘米；小叶片革质，椭圆形、倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 8—15 毫米，先端截形、圆钝或稍急尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有紧贴圆钝锯齿，上面无毛，深绿色，有光泽，下面颜色较淡，沿脉有柔毛或无毛；小叶柄和叶轴有稀疏柔毛、腺毛和小皮刺；托叶大部分离生，呈篦齿状深裂，密被柔毛，边缘有腺毛。花单生或 2—3 朵集生；直径 4.5—7 厘米；花梗长不到 1 厘米，密生长柔毛和稀疏腺毛；有数枚大型宽卵形苞片，边缘有不规则缺刻状锯齿，外面密被柔毛，内面近无毛；萼片宽卵形，先端尾状渐尖，和萼筒外面均密被黄褐色柔毛和腺毛，内面有稀疏柔毛，花后反折；花瓣白色，倒卵形，先端微凹，心皮多数；花柱密被柔毛，比雄蕊稍短。果球形，密被黄褐色柔毛，果梗短，密被柔毛。　花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产江苏、浙江、台湾、福建、江西、湖南、贵州、云南。多生于溪边、路旁和灌丛中，海拔 100—300 米。日本琉球有分布。

果实和根可入药。有收敛、补脾、益肾之效。花可止咳；叶外敷治疔毒。

温暖地带繁殖容易，插条、压条均可生根，栽培作绿篱，常绿并有密刺，可以防畜，满布白花也很美丽。园艺品种有与金樱子杂交成重瓣者，带果香味。

79b. **密刺硕苞蔷薇**（变种）

R. bracteata Wendl. var. **scabriacaulis** Lindl. ex Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **24**(2):227. 1913; Li, Woody Fl. Taiwan 297. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:99. 1977.

本变种主要特点是小枝密被针刺和腺毛。

产浙江、福建、台湾。多生溪边或杂木林中。

组 9. 小叶组——Sect. Microphyllae Crép. in Journ. Hort. Soc. Lond. **11**:227. 1889, et in Journ. des Ros. **15**:77. 1891; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:337. 1915. ——*Rosa* div. *Bracteatae* Lindl. Ros. Monogr. 7. 1820. p. p. ——*Rosa* Ser. *Lindleyana* Tratt.

Ros. Monogr. **2**:192. 1823. p. p. ——*Platyrhodon* Decaisne ex Hurst in Verh. V. Internat. Kongr. Vererbungswiss. Berlin **1927**:902. 1928. ——*Rosa* subgen. *Platyrhodon* (Hurst) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 451. 1940.

我国产以下 3 种。

小叶组分种检索表

1. 小叶两面无毛；萼片羽状分裂，萼筒和萼片外面密被针刺。
  2. 花单生或 2—3 朵集生；花瓣淡红色或粉红色，花直径 5—6 厘米 … 80. **缫丝花** **R. roxburghii** Tratt.
  2. 花多朵成复伞房状；花瓣白色，花直径 2.5—3 厘米……81. **贵州缫丝花** **R. kweichowensis** Yü et Ku
1. 小叶两面被毛；萼片全缘，萼筒和萼片外面无针刺，花瓣红色，花直径 8—9 厘米……82. **中甸刺玫** **R. praelucens** Byhouwer

80. **缫丝花**(植物名实图考)　刺蘪(植物名实图考)，刺梨(贵州)，文光果

Rosa roxburghii Tratt. Ros. Monogr. **2**:233. 1823; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:319. 1915; Hara et Ohashi in Fl. E. Himal. **2**:55. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 254. 图 2237. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 576. 1974 —— *R. microphylla* a. *glabra* Regel in Ros. Monogr. 38. 1877, et in Acta Hort. Petrop. **5**:321. 1878. ——*R. microphylla* auct. non Desfontaines: Roxb. apud Lindl. Ros. Monogr. **9**:146. 1820; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **23**:t. 3490. 1836; Willmott, Gen. Ros. **1**:135. t. 1911.

82a. **缫丝花**(原变型)

R. roxburghii Tratt. f. **roxburghii**

开展灌木，高 1—2.5 米；树皮灰褐色，成片状剥落；小枝圆柱形，斜向上升，有基部稍扁而成对皮刺。小叶 9—15，连叶柄长 5—11 厘米，小叶片椭圆形或长圆形，稀倒卵形，长 1—2 厘米，宽 6—12 毫米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形，边缘有细锐锯齿，两面无毛，下面叶脉突起，网脉明显，叶轴和叶柄有散生小皮刺；托叶大部贴生于叶柄，离生部分呈钻形，边缘有腺毛。花单生或 2—3 朵，生于短枝顶端；花直径 5—6 厘米；花梗短；小苞片 2—3 枚，卵形，边缘有腺毛；萼片通常宽卵形，先端渐尖，有羽状裂片，内面密被绒毛，外面密被针刺；花瓣重瓣至半重瓣，淡红色或粉红色，微香，倒卵形，外轮花瓣大，内轮较小；雄蕊多数着生在杯状萼筒边缘；心皮多数，着生在花托底部；花柱离生，被毛，不外伸，短于雄蕊。果扁球形，直径 3—4 厘米，绿红色，外面密生针刺；萼片宿存，直立。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、江西、安徽、浙江、福建、湖南、湖北、四川、云南、贵州、西藏等省区，均有野生或栽培。也见于日本。

果实味甜酸，含大量维生素，可供食用及药用，还可作为熬糖酿酒的原料，根煮水治痢疾。花朵美丽，栽培供观赏用。枝干多刺可以为绿篱。

80b. **单瓣缫丝花**(变型)　野石榴、刺石榴(陕西)　图版 71: 4—6

R. roxburghii Tratt. f. **normalis** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:319. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:526. 1933; 秦岭植物志 **1**(2): 577. 图 477. 1974. —— *R. forrestii* Focke in Not. Roy. Bot Gard. Edinb. **5**:67. t. 62. 1911.

本变型花为单瓣,粉红色,直径 4—6 厘米。为本种的野生原始类型。

产陕西、甘肃、江西、福建、广西、湖北、四川、云南、贵州。多生向阳山坡、沟谷、路旁以及灌丛中,海拔 500—2500 米。

81. **贵州缫丝花**　图版 72: 1—2

Rosa kweichowensis Yü et Ku in Bull. Bot. Res. **1**(4):17. 1981.

常绿或半常绿攀援小灌木;小枝圆柱形,弯曲,无毛,有短扁皮刺。小叶 7—9,连叶柄长 5—10 厘米;小叶片椭圆形、倒卵形或卵形,长 1.5—3.5 厘米,宽 8—20 毫米,先端渐尖或急尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有锐锯齿,两面无毛,下面中脉和侧脉均突起;小叶柄和叶轴有散生小皮刺;托叶 1/3 部分贴生于叶柄,离生部分披针形,先端渐尖,边缘有带腺锯齿,最后脱落。花 7—17 朵,成复伞房状花序;花梗长 7—10 毫米,总花梗和花梗外被柔毛;花直径 2.5—3 厘米,萼筒扁圆形,萼筒和萼片外面近无毛,密被针刺;萼片有不规则羽状裂片,内面密被柔毛;花瓣白色,倒卵形,先端凹凸不平,基部楔形,比萼片稍长;雄蕊多数,花柱离生,稍伸出,有柔毛。果未见。

产贵州(清镇附近)。生疏阴下。

本种与缫丝花 R. roxburghii Tratt. 为近缘种,惟花瓣白色,花多朵排成复伞房花序;小叶 7—9,先端急尖至渐尖,易于区别。

82. **中甸刺玫**　图版 72: 3—4

Rosa praelucens Byhouwer in Journ. Arn. Arb. **10**:97. 1927.

灌木,高 2—3 米;枝粗壮,弓形,紫褐色,散生粗壮弯曲皮刺。小叶 7—13,连叶柄长 5—13(—20) 厘米;小叶片倒卵形或椭圆形,长 1—3.5(—6) 厘米,宽 7—12(—23) 毫米,先端圆钝或急尖,基部圆形或宽楔形,边缘上半部有单锯齿或不明显重锯齿,下半部全缘,上面暗绿色,上下两面密被短柔毛,下面在叶脉及边缘密被长柔毛;小叶柄和叶轴密被绒毛和散生小皮刺;托叶大部贴生于叶柄,离生部分三角形或披针形,两面被柔毛,边缘有腺毛。花单生,基部有叶状苞片;花梗短粗。长 3—6 厘米,密被绒毛和散生腺毛;花直径(5)8—9 厘米;萼筒扁球形,外被柔毛和稀疏皮刺,萼片卵状披针形,顶端叶状,全缘,内外两面均密被绒毛状长柔毛或外面基部近无毛,比花瓣稍短;花瓣红色,宽倒卵形,长 3—4.5 厘米,先端圆或微缺;雄蕊多数,长于花柱;花柱离生,密被长柔毛。果实扁球形,绿褐色,外面散生针刺,萼直立;宿存。　花期 6—7 月。

产云南(中甸)。多生于向阳山坡丛林中,海拔 2700—3000 米。

从小叶形状与毛被、萼筒形状与花朵颜色、大小等特征看,本种颇与玫瑰 R. rugosa

1—2.**贵州缫丝花 Rosa kweichowensis** Yü et Ku: 1.果枝，2.花，3—4.**中甸刺玫 Rosa praelucens** Byhouwer: 3.花枝，4.花。(王金凤绘)

Thunb. 有若干相似之处，有人认为本种可作为小叶组与桂味组的中间连索。

42. 绵刺属*——Potaninia Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**:465—466. 1881; Focke in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):36. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:208. 1964.

小灌木；地下茎粗壮，多分枝；茎有密生分枝，老枝由于具宿存叶柄成刺状，树皮撕裂状。叶为具 3 或 5 小叶的复叶，小叶片微小，革质，易落，有长绢毛；托叶大，透明，贴生在叶柄上。花两性，微小，单生叶腋，有花梗，各部分疏生长绢毛；苞片 3，宿存；花萼宿存，萼筒漏斗状，萼片 3，花瓣 3，约和萼片等长；雄蕊 3，和花瓣对生，花盘内面密生绢毛，花药背着；心皮 1，子房上位，1 室，密生绢毛，花柱基生，宿存，柱头头状，胚珠 1，上升。瘦果长圆形，有柔毛。种子 1，长圆形，向下渐粗。

本属的模式种：绵刺 Potaninia mongolica Maxim.

仅 1 种，产我国内蒙古。蒙古也有。

1. 绵刺（内蒙古）　图版 73：1—4

Potaninia mongolica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**:466. 1881; Focke in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):36. 1888;内蒙古植物志 **3**: 65. 图版 33.1977。

小灌木，高 30—40 厘米，各部有长绢毛；茎多分枝，灰棕色。复叶具 3 或 5 小叶片稀只有 1 小叶，长 2 毫米，宽约 0.5 毫米，先端急尖，基部渐狭，全缘，中脉及侧脉不显；叶柄坚硬，长 1—1.5 毫米，宿存成刺状；托叶卵形，长 1.5—2 毫米。花单生于叶腋，直径约 3 毫米；花梗长 3—5 毫米；苞片卵形，长 1 毫米；萼筒漏斗状，萼片三角形，长约 1.5 毫米，先端锐尖；花瓣卵形，直径约 1.5 毫米，白色或淡粉红色；雄蕊花丝比花瓣短，着生在膨大花盘边上，内面密被绢毛；子房卵形，具 1 胚珠。瘦果长圆形，长 2 毫米，浅黄色，外有宿存萼筒。花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产内蒙古。生在砂质荒漠中，强度耐旱也极耐盐碱。蒙古有分布。

饲料植物，青鲜时骆驼最喜食，羊、马、驴也喜食，叶枯黄时期家畜不食。在荒漠地区有一定的饲用意义。

43. 龙芽草属——Agrimonia L.

L. Sp. Pl. 418. 1753; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:622. 1856; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:206. 1964.

多年生草本。根状茎倾斜，常有地下芽，奇数羽状复叶，有托叶。花小，两性，成顶生

---

* 属的异名：包大宁属（中国植物科属检索表），三瓣蔷薇属（中国高等植物图鉴）

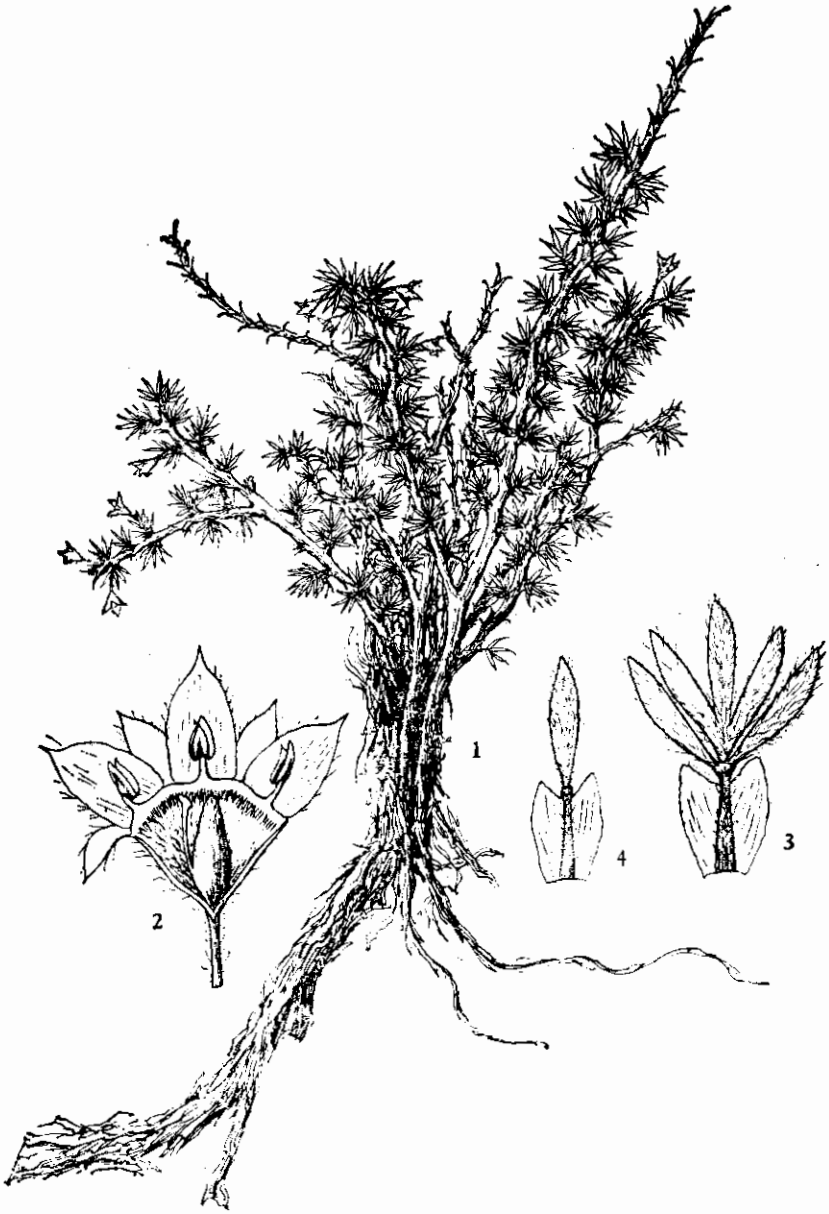

绵刺 Potaninia mongolica Maxim.：1.植株，2.花纵剖面，3—4.叶片。（马建生绘）

穗状总状花序；萼筒陀螺状，有稜，顶端有数层钩刺，花后靠合、开展或反折；萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，黄色；花盘边缘增厚，环绕萼筒口部；雄蕊5—15或更多，成一列着生在花盘外面；雌蕊通常2枚，包藏在萼筒内，花柱顶生，丝状，伸出萼筒外，柱头微扩大；胚珠每心皮1枚，下垂。瘦果1—2，包藏在具钩刺的萼筒内。种子1枚。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：欧洲龙芽草 Agrimonia eupatoria L.

全世界有10余种，分布在北温带和热带高山及拉丁美洲。我国有4种，分布南北各省。

龙芽草属分种检索表

1. 花较小，直径4—10毫米；果实较小，连钩刺长5—8毫米，最宽处直径2—4毫米，钩刺开展，直立或向内靠合。
  2. 托叶镰形或半圆形，边缘锯齿急尖，雄蕊5—15枚。
    3. 花直径6—9毫米；果实较大，钩刺幼时直立，老时向内靠合，连钩刺长7—8毫米，最宽处直径3—4毫米；小叶片倒卵形至倒卵披针形，下面脉上被伏生柔毛……1. **龙芽草 A. pilosa** Ldb.
    3. 花直径4—5毫米，疏离，花序轴纤细；果实较小，钩刺开展，连钩刺长4—5毫米，最宽处直径2—2.5毫米；小叶片菱状椭圆形或椭圆形，通常中部最宽，下面脉上疏被开展长硬毛……2. **小花龙芽草… A. nipponica** Koidz. var. **occidentalis** Skalicky
  2. 托叶扇形或宽卵形，边缘有圆钝牙齿，叶片下面脉上被开展疏柔毛，脉间被浅灰色短柔毛；花极为疏离，间距为1.5—4厘米；雄蕊数目较多，17—24枚；果实钩刺向外开展，连钩刺长8—10毫米……3. **托叶龙芽草 A. coreana** Nakai
1. 花较大，直径12—13毫米；果实较大，连钩刺长8—10毫米，最宽处直径达5毫米，钩刺外层反折，内层开展；小叶片下面被浅灰色柔毛……4. **大花龙芽草 A. eupatoria** L. subsp. **asiatica** (Juzep.) Skalicky

1. **龙芽草**(救荒本草)　瓜香草(救荒本草)，老鹳嘴，毛脚茵，施州龙芽草(植物名实图考)，石打穿、金顶龙芽(本草纲目拾遗)，仙鹤草(中国药学大辞典)，路边黄(陕西)，地仙草(黑龙江)

Agrimonia pilosa Ldb. in Ind. Sem. Hort. Dorpat. Suppl. 1. 1823; 江苏南部种子植物手册 360. 图 579. 1959; 东北植物检索表 144. 图版 40. 图 3. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 255. 图 2329. 1972; 东北草本植物志 **5**: 49. 图版 22. 图 1—7. 1976; 俞德浚，李朝銮，植物分类学报 **15**: 89—93. 1977. —— *Agrimonia viscidula* Bge. in Mém. Sev. Etrang. Acad. Sci. St.-Pètersb. **2**: 100. 1833; 广州植物志 293. 1956. —— *A. pilosa* Ldb. var. *viscidula* Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:519. 1904; 东北植物检索表 144. 图版 40. 图 4. 1959. ——*A. japonica* (Miq.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **44**:104. 1930. —— *A. pilosa* Ldb. var. *japonica* (Miq.) Nakai Veg. Mt. Apoi 54. 1930; 秦岭植物志 **1**(2): 560. 468. 1972. ——*A. eupatoria* L. var. *japonica* (Miq.) Masamune in Ann. Rep. Taiokus Bot. Gard. **2**: 134. 1932. ——*A. pilosa* Ldb. f. typica Nakai in Bot. Mag. **47**:245. 1933.

——*A. pilosa* Ldb. f. *davurica* (Willd.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**:245. 1933. ——*A. pilosa* Ldb. var. *japonica* (Miq.) Nakai f. *subglabra* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 246. 1933. ——*A. viscidula* Bge. f. *borealis* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **19**:115. 1943. ——*A. obtusifolia* Bar. et Skv. nom. nud. in 东北植物检索表 144. 图版 40. 图 2. 1959. ——*A. eupatoria* auct. non L. 1753: Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:246. 1887. ——*A. coreana* auct. non Nakai 1932: 东北植物检索表 144. 图版 40. 图 1. 1959。

1a. **龙芽草**(原变种)

A. pilosa Ldb. var. **pilosa.**

多年生草本。根多呈块茎状，周围长出若干侧根，根茎短，基部常有 1 至数个地下芽。茎高 30—120 厘米，被疏柔毛及短柔毛，稀下部被稀疏长硬毛。叶为间断奇数羽状复叶，通常有小叶 3—4 对，稀 2 对，向上减少至 3 小叶，叶柄被稀疏柔毛或短柔毛；小叶片无柄或有短柄，倒卵形，倒卵椭圆形或倒卵披针形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖至圆钝，稀渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘有急尖到圆钝锯齿，上面被疏柔毛，稀脱落几无毛，下面通常脉上伏生疏柔毛，稀脱落几无毛，有显著腺点；托叶草质，绿色，镰形，稀卵形，顶端急尖或渐尖，边缘有尖锐锯齿或裂片，稀全缘，茎下部托叶有时卵状披针形，常全缘。花序穗状总状顶生，分枝或不分枝，花序轴被柔毛，花梗长 1—5 毫米，被柔毛；苞片通常深 3 裂，裂片带形，小苞片对生，卵形，全缘或边缘分裂；花直径 6—9 毫米；萼片 5，三角卵形；花瓣黄色，长圆形；雄蕊 5—8—15 枚；花柱 2，丝状，柱头头状。果实倒卵圆锥形，外面有 10 条肋，被疏柔毛，顶端有数层钩刺，幼时直立，成熟时靠合，连钩刺长 7—8 毫米，最宽处直径 3—4 毫米。 花果期 5—12 月。

我国南北各省区均产。常生于溪边、路旁、草地、灌丛、林缘及疏林下，海拔 100—3800 米。欧洲中部以及苏联、蒙古、朝鲜、日本和越南北部均有分布。

1b. **黄龙尾**(滇南本草)(变种) 尼泊尔龙芽草(秦岭植物志)

A. pilosa Ldb. var. **nepalensis** (D. Don) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**:247. 1933; 秦岭植物志 **1**(2): 561. 1974. ——*A. nepalensis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 229. 1825. ——*A. eupatoria* L. var. *nepalensis* (D. Don) O. Ktze. Gen. Pl. **1**:214. 1891. ——*A. lanata* Wall. Cat. no. 709. 1828. nom. nud. ——*A. nepalensis* D. Don var. *obovata* Skalicky in Fl. Camb. Laos & Vietn. **6**:135. 1968. ——*A. eupatoria* auct. non L. 1753: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:361. 1878. ——*A. zeylanica* auct. non Moon 1878: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:523. 1933.

本变种与原变种区别在于，茎下部密被粗硬毛，叶上面脉上被长硬毛或微硬毛，脉间密被柔毛或绒毛状柔毛。

产河北、山西、陕西、甘肃、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南、西藏。生溪边、山坡草地及疏林中，海拔 100—3500 米。印度北部、尼泊

尔、锡金、缅甸、泰国北部、老挝北部和越南北部也有分布。

本种和变种全草供药用，为收敛止血药，兼有强心作用，市售止血剂仙鹤草素即自本品提取。近年使用秋末春初间的地下根茎芽，作驱绦虫特效药，有效成分为鹤草酚($C_{26}H_{34}O_8$)；全株富含鞣质，可提制栲胶；可作农药，捣烂水浸液喷洒，有防治蚜虫及小麦锈病之效。

2. **小花龙芽草**　图版 74：6

Agrimonia nipponica Koidz. var. **occidentalis** Skalicky in Fl. Camb. Laos & Vietn. **6**:133. 1968.

多年生草本。主根粗短，常呈块状，周围生多数纤细侧根，根茎稍长，基部常有地下芽。茎高 30—90 厘米，上部密被短柔毛，下部密被黄色长硬毛。叶为间断奇数羽状复叶，下部叶通常有小叶 3 对，稀 2 对，最下面一对小叶通常较小，中部叶具小叶 2 对，最上部 1—2 对，稀仅 3 出，叶柄被疏柔毛及短柔毛；小叶片无柄或有短柄，稜状椭圆形或椭圆形，最宽处常在叶片中部或近中部，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端通常急尖或圆钝，基部宽楔形，边缘有圆齿，上面伏生疏柔毛，下面沿脉上横生稀疏长硬毛，被稀疏腺体或不明显；托叶镰形或半圆形，稀长圆形，边缘有急尖锯齿，茎下部托叶常全缘。花序通常分枝，纤细，花梗长 1—3 毫米；苞片小，3 深裂，小苞片 1 对，卵形，通常不分裂，顶端短渐尖；花小，直径 4—5 毫米；雄蕊 5 枚，稀 10 枚；心皮 2，常 1 枚完全发育，花柱 2，柱头小，头状。果实小，萼筒钟状，半球形，外面有 10 条肋，被疏柔毛，顶端具数层钩刺，开展，连钩刺长 4—5 毫米，最宽处直径 2—2.5 毫米。　花果期 8—11 月。

产安徽、浙江、广东、广西、贵州东南部、江西(井冈山、庐山)。生山坡草地、山谷溪边、灌丛、林缘及疏林下，海拔 200—1500 米。老挝北部也有分布。

本种的原变种产日本，后者的主要特点在于：根不扩大呈块状，下部叶只有两对小叶，且下面一对小叶很小，上部叶为三出叶。

本种形态近似龙芽草 A. pilosa Ldb.，但本种的主要特点在于：花较小，直径 4—5 毫米；果实较小，连钩刺长 4—5 毫米，最宽处 2—2.5 毫米，且钩刺在成熟果实上开展而不向内靠合；小叶稜状椭圆形，最宽处在中部，小叶下面脉上横生稀疏长硬毛，两者易于识别。

据北川政史 (M. Kitagawa) 意见，日本龙芽草 A. nipponica Koidz. 应列为龙芽草之变种 A. pilosa Ldb. var. nipponica (Koidz.) Kitamura，不应独立成种，其异点为植株细弱，小叶片 3—5，先端圆钝，花朵较小。大井次三郎 (J. Ohwi) 从之，见 Fl. Japan, 539. 1965. 因此，小花龙芽草的命名问题，有待今后研究解决。

3. **托叶龙芽草**　大托叶龙芽草(东北植物检索表)，朝鲜龙芽草(东北草本植物志)　图版 74：4—5

Agrimonia coreana Nakai, Rep. Veget. Diam. Mt. 71. 1918. nom. nud. et Koryo-

no-Ippan 83. 1932. cum descr. Latin; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 257. 1939, et in Journ. Jap. Bot. **38**:305. 1963. ——*A. velutina* Juzep. in Fl. URSS **10**:420. pl. 25, f. 5. 1941. ——*A. pilosa* Ldb. var. *coreana* (Nakai) Liou et Cheng, Fl. Pl. Med. Chin. Bor.-Orient. 94. 1959.

主根不发达，侧根较多，纤细，根茎粗短，木质化，常有地下芽。茎高 70—100 厘米，被疏柔毛及短柔毛。叶为间断奇数羽状复叶，有小叶 3—4 对，上部 1—2 对，叶柄被疏柔毛及短柔毛，小叶无柄，菱状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端急尖至圆钝，基部阔楔形或楔形，边缘有粗大圆钝锯齿，上面伏生疏柔毛或脱落几无毛，下面脉上横生疏柔毛，脉间密被短柔毛；托叶宽大，呈扇形，或宽卵圆形，边缘具粗大圆钝锯齿或浅裂片。花序极为疏散，花间距 1.5—4 厘米，花序轴纤细，被短柔毛及疏柔毛，花梗长 1—3 毫米；苞片 3 深裂，裂片带形，小苞片 1 对，卵形，有齿或全缘；花直径 7—9 毫米；萼片 5，三角长卵形，花瓣黄色，倒卵长圆形，雄蕊 17—24 枚；花柱 2，柱头微扩大，头状。果实圆锥状半球形，外面有 10 条肋，被疏柔毛，顶端有数层钩刺，向外开展，连钩刺长约 5 毫米，最宽处直径约 4 毫米。 花果期 7—8 月。

产吉林、辽宁、山东、浙江。生林缘及山坡灌丛旁，海拔 500—800 米。苏联、朝鲜和日本也有分布。

过去不少研究者和书志著者，在实际鉴定工作中，并没有真正找到国产本种植物，而曾将我国东北地区托叶长达 2 厘米的龙芽草 A. pilosa Ldb. 错误鉴定成本种，而又将本种真正的标本误定放入黄龙尾 A. pilosa Ldb. var. nepalensis (D. Don) Nakai 中，但是只要抓住本种上述主要特征，而不要单纯注意托叶的大小，就容易把本种区别出来。

本种最初发现在朝鲜中部，根据原宽和黑泽幸子 (Hara & Kurosawa 1968) 叙述，从日本北海道向南到九州，历史上仅在 12 处孤立的地点采到，在我国从黑龙江向南到浙江也只有几处孤立的地方采到，现有标本为数不多，分布甚为稀见。

4. **欧洲龙芽草**

Agrimonia eupatoria L. Sp. Pl. 448.1753.

4a. **欧洲龙芽草**(原亚种)

A. eupatoria L. subsp. **eupatoria**

产欧洲、北非、西亚。

4b. **大花龙芽草**(亚洲亚种) 图版 74: 1—3

A. eupatoria L. subsp. **asiatica** (Juzep.) Skalicky in Fedde, Repert. Sp. Nov. **79**:35. 1968. ——*A. asiatica* Juzep. in Weeds URSS **3**:138. 1934.

多年生草本。根粗壮，圆柱形，根茎粗短。茎高 35—120 厘米，密被长硬毛。叶为间断奇数羽状复叶，有小叶 3—5 对，最上部小叶减少到 1—2 对；小叶片无柄或偶有短柄，椭圆形、长圆形或倒卵椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端圆钝或急尖，基部圆钝或

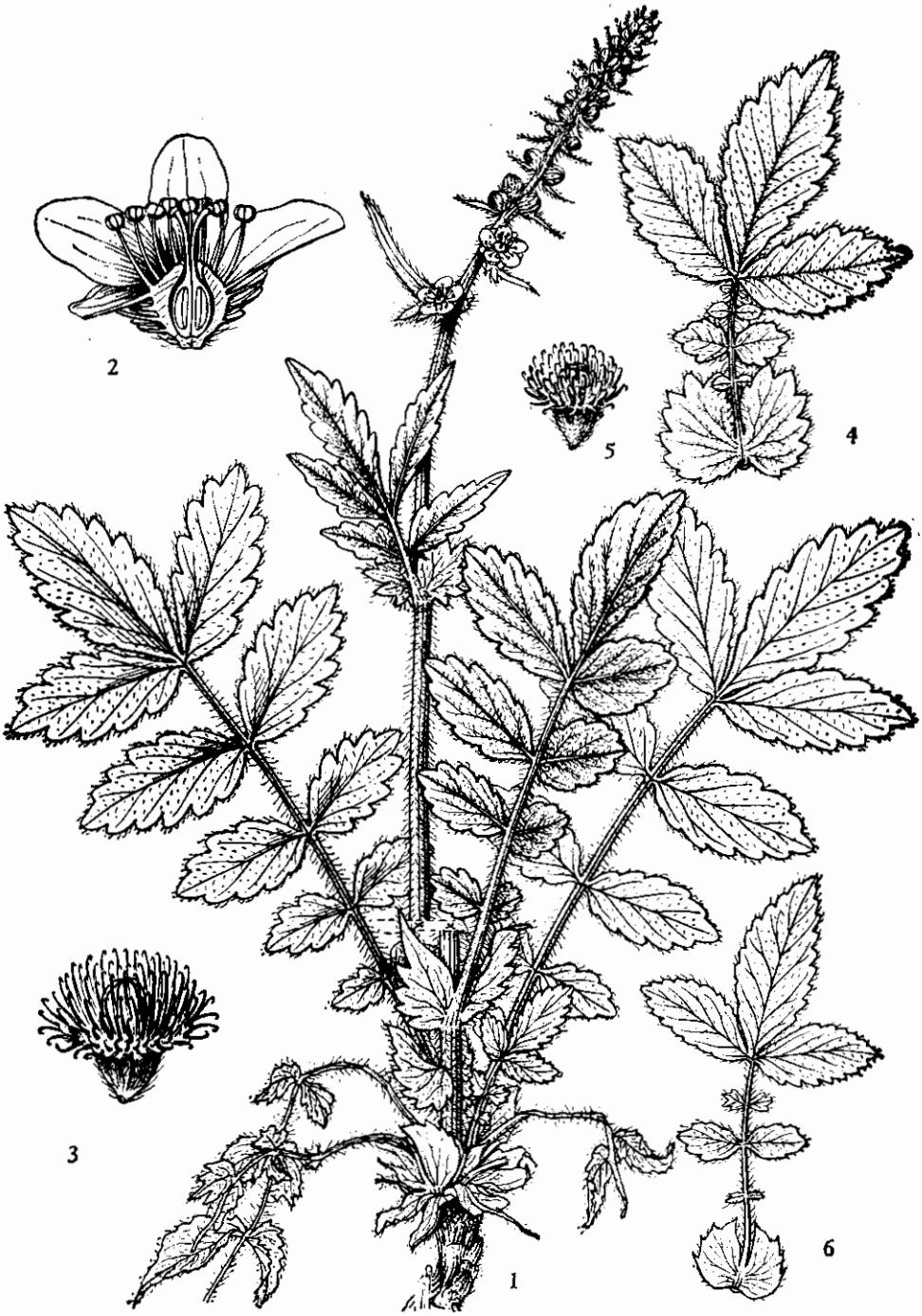

1—3.**大叶龙芽草 Agrimonia eupatoria** L. subsp **asiatica**(Juzep) Skalicky: 1.植株,2.花纵剖面,3.果实。4—5.**托叶龙芽草 Agrimonia coreana** Nakai: 4.茎生叶,5.果实。6.**小花龙芽草 Agrimonia nipponica** Koidz. var. **occidentalis** Skalicky.: 茎生叶。(冀朝祯绘)

宽楔形，边缘有粗大圆钝锯齿，上面伏生疏柔毛，下面被短柔毛及疏柔毛；托叶阔大，草质，半圆形，边缘有粗大急尖锯齿或浅裂片。花序通常不分枝，花序轴较粗，被短柔毛及长柔毛，花梗极短，长约 1 毫米；苞片深 3—4 裂，裂片带形，中间裂片特别长，小苞片 1 对，卵形，3 齿裂；花直径 12—13 毫米；萼片 5，三角状卵形；花瓣黄色，倒卵椭圆形；雄蕊 11—12 枚；花柱 2，柱头显著扩大。果实钟形，萼筒外面有 10 条肋，被疏柔毛，顶端有数层钩刺，外层反折，内层开展，连刚毛长 8—10 毫米，最宽处直径 5 毫米。 花期 6 月，果期 7 月。

产我国新疆。分布稀少，生山脚下及水边，海拔 500—1300 米。亚洲中部及西南部也有分布。

44. 马蹄黄属*——Spenceria Trimen

Trimen in Journ. Bot. **17**:97. t. 201. 1879; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):43. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:206. 1964.

——*Spencera* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: sub t. 9007. 1923.

多年生草本，全部密生白色长柔毛。基生叶为奇数羽状复叶，花茎生叶少数，3 裂或先端有 2—3 齿；托叶草质，附着在叶柄上。花成稀疏总状花序；苞片 3 浅裂或 3 深裂；小苞片 2，对生，合成总苞状，外面有腺柔毛；副萼片 5，大小不等，合生成漏斗状；花萼宿存，萼筒倒圆锥形，裂片 4—5，镊合状；花瓣 5，黄色，基部有短爪；雄蕊约 35—40，成 3 轮排列，花丝基部膨大并连合；花盘延长成管包围花柱；心皮 2（有时退化成 1），生在萼筒基部，并为其包裹，先端有长柔毛，花柱丝状，伸出花盘管的口部很长，柱头小，胚珠在每心皮内 1 个，垂生。伪果由除花瓣外花的其他部分形成，瘦果近球形，具薄果皮，包括在花托内。种子无胚乳，子叶近方形。

本属的模式种：马蹄黄 Spenceria ramalana Trimen

全属仅 1 种，产我国四川、云南及西藏。

1. **马蹄黄** 黄地榆、白地榆（云南），黄总花草（中国高等植物图鉴） 图版 75：1—6

Spenceria ramalana Trimen in Journ. Bot. **17**:97. t. 201. 1879; Franch. Pl. Delav. 216. pl. 45. 1890; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**:158. 1912; Breslau in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:413. 1922; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**:t. 9007. 1923 (ut *Spencera*); Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:524. 1933; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **15**:172. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 255. f. 2240. 1972.

多年生草本，高 18—32 厘米；根茎木质，顶端有旧叶柄残痕；茎直立，圆柱形，带红褐色，不分枝，或在栽培时稍分枝，疏生白色长柔毛或绢状柔毛。基生叶为奇数羽状复叶，连

* 属的异名：斯宾塞草属（中国植物科属检索表），斯宾草属（中国种子植物科属词典），黄总花草属（中国高等植物图鉴）

叶柄长 4.5—13 厘米，叶柄长 1—6 厘米；小叶片 13—21 个，常为 13 个，对生稀互生，纸质，宽椭圆形或倒卵状矩圆形，长 1—2.5 厘米，宽 5—10 毫米，先端 2—3 浅裂，基部圆形，全缘，侧脉不显；托叶卵形，长约 1 厘米；茎生叶有少数小叶片或成单叶，3 裂或有 2—3 齿。总状花序顶生，长 5—20 厘米，有 12—15 朵花；苞片倒披针形，3 浅裂或深裂，上部者窄披针形，不裂，长 8—20 毫米；花梗直立，长 1.5—4 厘米；花直径约 2 厘米；副萼片披针形，长 3—4 毫米，其中 2 个较大，3 个较小，连合成漏斗状，先端锐尖，有 4—5 齿，外面除白色长柔毛外还有腺毛；萼筒长 2 毫米，萼片披针形，长 7—8 毫米，先端锐尖；花瓣黄色，倒卵形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆形，基部成短爪；雄蕊花丝黄色，长 6 毫米，宿存；子房卵状矩圆形，花柱 2，离生，丝状，伸出花外很长。瘦果近球形，直径 3—4 毫米，黄褐色，包在萼管内。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。生于高山草原石灰岩山坡，海拔 3000—5000 米。

根入药，解毒消炎，收敛止血，止泻，止痢。

Spenceria parviflora Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: sub t. 9007. 1923; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:175. 1929. ——*S. ramalana* Trimen var. *parviflora* (Stapf) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **15**:172. 1953.

根据 Stapf 的原始记载，本种和马蹄黄的异点为植株较矮，高不及 10 厘米，小叶片长约 6—8 毫米，茎上叶长圆披针形，全缘，无托叶，花梗长不足 1 厘米，花直径 8—10 毫米。我们观察了大量云南及西藏所采标本，认为植物高矮和花朵大小都是生态变异，分布海拔越高，植株及花朵缩小，叶片柔毛加密，这些特性不能作为分种和变种的依据，因此合并。

45. 地榆属——Sanguisorba L.

L. Sp. Pl. 116. 1753: Focke in Engler & Prantl, Pflanzenfam. **3**(3):44. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:207. 1964. —— *Poterium* auct. non L. 1973: Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:624. 1856. p.p.

多年生草本，根粗壮，下部长出若干纺锤形、圆柱形或细长条形根。叶为奇数羽状复叶。花两性，稀单性，密集成穗状或头状花序；萼筒喉部缢缩，有 4(—7) 萼片，覆瓦状排列，紫色、红色或白色，稀带绿色，如花瓣状；花瓣无；雄蕊通常 4 枚，稀更多，花丝通常分离，稀下部联合，插生于花盘外面，花盘贴生于萼筒喉部；心皮通常 1 枚，稀 2 枚，包藏在萼筒内，花柱顶生，柱头扩大呈画笔状；胚珠一枚，下垂。瘦果小，包藏在宿存的萼筒内；种子 1 颗，子叶平凸。染色体基数 x = 7。

本属的模式种：地榆 Sanguisorba officinalis L.

全世界约 30 余种，分布于欧洲、亚洲及北美。我国有 7 种，南北各省均有分布，但种类大多集中我国东北各省。

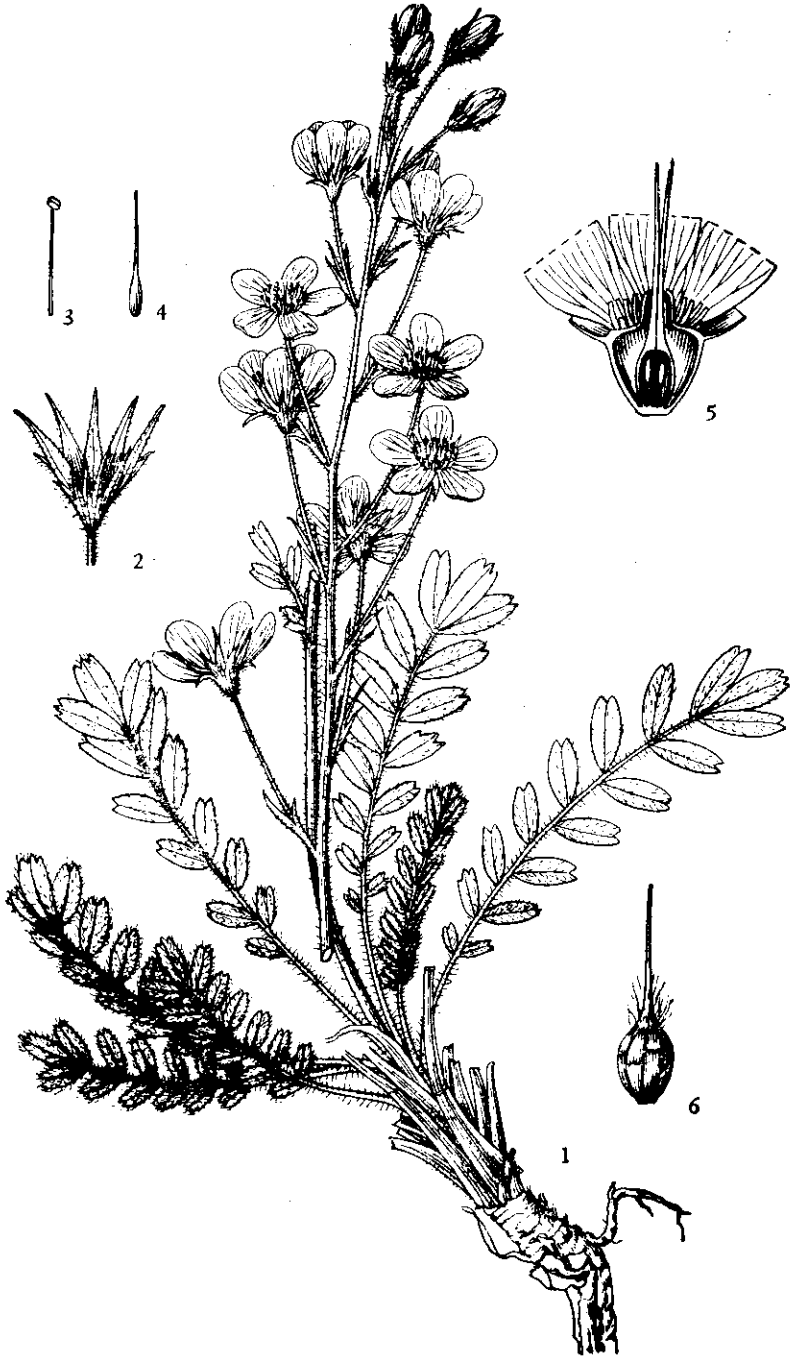

马蹄黄 Spenceria ramalana Trim.: 1.植株， 2.花萼，3.雄蕊，4.雌蕊，5.花纵剖面，6.果实。（王金凤绘）

地榆属分种检索表

1.穗状花序自顶端开始向下逐渐开放。

2.花序椭圆形、圆柱形或长圆柱形；花紫红色、红色、粉红色或白色。

3.花丝呈丝状与萼片近等长，稀稍长；基生叶小叶片卵形或长圆状卵形，基部心形至微心形……1.**地榆** **S. officinalis** L.

3.花丝显著扁平扩大，比萼片长0.5—2倍。

4.基生叶小叶片带状披针形，基部圆形，微心形至斜宽楔形，边有缺刻状急尖锯齿……2.**细叶地榆** **S. tenuifolia** Fisch.

4.基生叶小叶卵形、椭圆形或长圆形，基部心形，边有粗大圆钝锯齿……3.**宽蕊地榆** **S. applanata** Yü et Li

2.花序呈头状，白色。

5.植株矮小，高35厘米以下；基生叶小叶宽卵形至近圆形；花单性，周围为雄花，中央为雌花，花柱比萼片长1/2—1倍，柱头呈乳头状扩大；果有4棱…4.**矮地榆** **S. filiformis**(Hook. f.)Hand.-Mazz.

5.植株高大，高约85厘米；基生叶小叶卵圆形、椭圆形或长椭圆形；花两性，花柱与萼片近等长，柱头扩大有分枝，果有4翅……5.**疏花地榆** **S. diandra** Wall. ex Hoedb.

1.穗状花序自基部开始向上逐渐开放。

6.基生叶小叶基部通常截形至微心形；花序通常粗大而下垂，白色或带粉红色；苞片在花蕾时显著比萼筒长，被毛较多；花丝从基部开始扩大至中上部最宽，到顶端渐狭，显著比花药窄或有时花丝扩大不明显……6.**高山地榆** **S. alpina** Bge.

6.基生叶小叶基部显著心形或深心形；花序通常较细长，直立，白色；苞片在花蕾时与萼筒近等长，边有睫毛，背面被毛稀疏或几无毛；花丝从中部开始扩大至顶端最宽，几与花药等宽……7.**大白花地榆** **S. sitchensis** Mcy.

1. **地榆**(本草经)　黄爪香、玉札、山枣子

Sanguisorba officinalis L. Sp. Pl. 116. 1753; Maxim. in Mèl. Biol. **9**:153. 1873; 东北植物检索表158.图版50.图3.1959; 中国高等植物图鉴**2**: 256.图2241. 1972; 中草药鉴别手册**1**: 215.1972; 秦岭植物志**1**(2): 562.图469.1972; 东北草本植物志**5**: 54.图版24.图1—4.1976; 俞德浚，李朝銮，植物分类学报**17**(1): 8.1979.——*S. montana* Jord. in Bor. Suppl. 50. 1843. ——*S. officinalis* L. var. *montana* (Jord.) Focke in Halier-Wohlf. Koch, Syn. 257. 1897. ——*S. officinalis* L. var. longa Kitagawa in Rep. Fist. Sci. Exped. Manch. sect. 4. **4**:25. 26. 1936; 东北植物检索表158.图版50.图5. 1959。——*S. officinalis* L. var. *microcephala* Kitagawa in Bot Mag. Tokyo **48**:98. 1934. ——*S. officinalis* L. f. *microcephala* (Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 274. 1939. p. p.; 东北植物检索表158. 图版50. 图4.1959. p. p. ——*S. officinalis* L. var. polygama (Nyl.) Serg. in Крылов. фл. зап. сиб. 12. 2:3355. 1964. ——*S. polygama* Nyl. in Fl. URSS **10**:423. 1941. ——*Poterium officinale* A. Gray in Proc. Am. Acad. **7**: 340. 1868. ——*S. officinalis* L. var. *cordifolia* Liou et Li, 徐炳声，黄山植物研究131. 1965. nom. nud.

1a. **地榆**(原变种)

S. officinalis L. var. **officinalis**

多年生草本，高 30—120 厘米。根粗壮，多呈纺锤形，稀圆柱形，表面棕褐色或紫褐色，有纵皱及横裂纹，横切面黄白或紫红色，较平正。茎直立，有稜，无毛或基部有稀疏腺毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 4—6 对，叶柄无毛或基部有稀疏腺毛；小叶片有短柄，卵形或长圆状卵形，长 1—7 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端圆钝稀急尖，基部心形至浅心形，边缘有多数粗大圆钝稀急尖的锯齿，两面绿色，无毛；茎生叶较少，小叶片有短柄至几无柄，长圆形至长圆披针形，狭长，基部微心形至圆形，顶端急尖；基生叶托叶膜质，褐色，外面无毛或被稀疏腺毛，茎生叶托叶大，草质，半卵形，外侧边缘有尖锐锯齿。穗状花序椭圆形，圆柱形或卵球形，直立，通常长 1—3(4) 厘米，横径 0.5—1 厘米，从花序顶端向下开放，花序梗光滑或偶有稀疏腺毛；苞片膜质，披针形，顶端渐尖至尾尖，比萼片短或近等长，背面及边缘有柔毛；萼片 4 枚，紫红色，椭圆形至宽卵形，背面被疏柔毛，中央微有纵稜脊，顶端常具短尖头；雄蕊 4 枚，花丝丝状，不扩大，与萼片近等长或稍短；子房外面无毛或基部微被毛，柱头顶端扩大，盘形，边缘具流苏状乳头。果实包藏在宿存萼筒内，外面有 4 稜。 花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、山东、河南、江西、江苏、浙江、安徽、湖南、湖北、广西、四川、贵州、云南、西藏。生草原、草甸、山坡草地、灌丛中、疏林下，海拔 30—3000 米。广布于欧洲、亚洲北温带。

本种根为止血要药及治疗烧伤、烫伤，此外有些地区用来提制栲胶，嫩叶可食，又作代茶饮。

本种形态变异很大，以下举出常见的变种。

地榆变种检索表

1. 花丝呈丝状，与萼片近等长。
  2. 基生叶小叶卵形或长圆状卵形，基部心形至微心形。
    3. 花紫红色、红色或淡紫色。
      4. 小叶两面无毛，有时仅叶柄基部或茎基部有稀疏腺毛 …… 1a. **地榆** var. **officinalis**
      4. 小叶下面被疏柔毛，叶柄基部或茎基部有稀疏腺毛 …… 1b. **腺地榆** var. **glandulosa** (Kom.) Worosch.
    3. 花粉色或白色 …… 1c. **粉花地榆** var. **carnea** (Fisch.) Regel ex Maxim.
  2. 基生小叶带状长圆形至带状披针形，基部微心形，圆形至宽楔形 …… 1d. **长叶地榆** var. **longifolia** (Bert.) Yü et Li
1. 花丝伸出萼片外面，比萼片长 0.5—1 倍；基生叶小叶带状长圆形至带状披针形 …… 1e. **长蕊地榆** var. **longifila** (Kitagawa) Yü et Li

1b. **腺地榆**(变种) (东北植物检索表)

P. officinalis L. var. **glandulosa** (Kom.) Worosch. Фл. Советск. Дальн. Вост.

265. 1966; 俞德浚、李朝銮，植物分类学报 **17**(1): 9. 1979. ——*Sanguisorba glandulosa* Kom. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. URSS **6**:10. 1926. 东北植物检索表 156. 1959; 东北草本植物志 **5**:54. 图版 24: 5—9. 1976.

本变种茎、叶柄及花序梗或多或少有柔毛和腺毛，叶下面散生短柔毛。　花果期 7—9 月。

产黑龙江、陕西、甘肃。生山谷阴湿处林缘，海拔 630—1820 米。苏联远东地区也有分布。

1c. **粉花地榆**(变种)

S. officinalis L. var. **carnea** (Fisch.) Regel ex Maxim. in Mém. Biol. **9**:153. 1873; 俞德浚、李朝銮，植物分类学报 **17**(1): 9. 1979. ——*S. carnea* Fisch. ex Link, Enum. Hort. Berl. **1**:144. 1809. excl. syn.

本变种与原变种区别在于花粉红色。

产黑龙江、吉林。朝鲜有分布。

其花萼变浅呈白色者有人发表为变型(哈尔滨师范学院报，自然科学版 165, 1963)。

其花萼颜色变浅呈粉红色，但中间纵脊处呈紫色，或花序呈小圆头形者有人发表为变型浅花地榆 S. officinalis L. f. dilutiflora Kitagawa in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4. **4**:25. 86. 1936.

1d. **长叶地榆**(变种)　绵地榆(湖北蒲圻)

S. officinalis L. var. **longifolia** (Bertol.) Yü et Li, 植物分类学报 **17**(1): 9. 图版 1. 图 1. 1979. ——*S. longifolia* Bert. in Mém. Acad. Sci. Bologn. **12**:234. 1861. ——*S. rectispicata* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **50**:135. f. 6. 1936; 东北植物检索表 158. 图版 50. 图 7. 1959. ——*S. formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**:99. t. 17. 1913. —— *S. betoloniana* Liou et Li, 徐炳声，黄山植物研究 131. 1965. nom. nud.——*S. officinalis* L. var. *meridionalis* Liou et Li 徐炳声，黄山植物研究 131. 1965. nom. nud. ——*S. officinalis* auct. non L. 1753: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:524. 1933; 江苏南部种子植物手册 362. 图 580. 1959.

基生叶小叶带状长圆形至带状披针形，基部微心形，圆形至宽楔形，茎生叶较多，与基生叶相似，但更长而狭窄；花穗长圆柱形，长 2—6 厘米，直径通常 0.5—1 厘米，雄蕊与萼片近等长。　花果期 8—11 月。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、甘肃、河南、山东、湖北，安徽、江苏、浙江、江西、四川、湖南、贵州、云南、广西、广东，台湾。生山坡草地、溪边、灌丛中、湿草地及疏林中，海拔 100—3000 米。苏联西伯利亚、蒙古、朝鲜和印度也有分布。

根据《本草纲目》记载，产地及形态特征比较本变种应为中药正品，已广泛应用。

1e. **长蕊地榆**(变种)　直穗粉花地榆(东北草本植物志)

S. officinalis L. var. **longifila** (Kitagawa) Yü et Li, 植物分类学报 **17**(1): 10. 1979. ——*S. rectispicata* Kitagawa var. *longifila* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **50**:136. f. 6. 1936. ——*S. longifolia* Ber. var. *longifila* (Kitagawa) Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**:295. 1938.—— *S. grandifolia* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **21**:141. 1907. p. p.; 东北草本植物志 **5**: 56. 图版 25. 图 57. 1976.

本变种与长叶地榆 S. officinalis L. var. longifolia (Bertol.) Yü et Li 十分相近,但花丝长 4—5 毫米,比萼片长 0.5—1 倍,可以区别。 花果期 8—9 月。

产黑龙江、内蒙古。生沟边及草原湿地,海拔 100—1300 米。

2. **细叶地榆**(东北植物检索表) 垂穗粉花地榆(东北草本植物志)

Sanguisorba tenuifolia Fisch. ex Link, Enum. Hort. Berol. **1**:144. 1809; Juzep. in Fl. URSS **10**:427. 1941; 东北植物检索表 158. 图版 50. 图 6. 1959; 东北草本植物志 **5**: 56. 图版 25. 图 1—4. 1976; 俞德浚, 李朝銮, 植物分类学报 **17**(1): 10. 1979. ——*S. tenuifolia* Fisch. var. *purpurea* Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 35. 1856. ——*S. affinis* C. A. Mey. ex Regel et Tiling, Fl. Ajan 84. 1858. ——*S. tenuifolia* Korsh. in Acta Hort. Petrop. **12**:328. 1892. ——*Poterium tenuifolium* Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:133. 1875.

2a. **细叶地榆**(原变种)

P. tenuifolia Fisch. ex Link var. **tenuifolia**

多年生草本。高可达 150 厘米,根茎粗壮,分出较多细长根。茎有稜,光滑。基生叶为羽状复叶,有小叶 7—9 对,叶柄无毛,小叶有柄,带形或带状披针形,长 5—7 厘米,宽 1.5—1.7 厘米,基部圆形、微心形至斜阔楔形,顶端急尖至圆钝,边缘有多数缺刻状急尖锯齿,两面绿色,无毛,茎生叶与基生叶相似,惟向上小叶对数逐渐减少,且较狭窄;基生叶托叶膜质,褐色,外面光滑,茎生叶托叶草质,绿色,半月形,边缘有缺刻状锯齿。穗状花序长圆柱形,通常下垂,长 2—7 厘米,直径 0.5—0.8 厘米,从顶端向下逐渐开放,花序梗几无毛;苞片披针形,外面及边缘密被柔毛,比萼片短;萼片长椭圆形,粉红色,外面无毛;雄蕊 4 枚,花丝扁平扩大,顶端稍比花药窄或近等宽,比萼片长 0.5—1 倍;子房无毛或近基部有短柔毛,柱头扩大呈盘状。果有 4 稜,无毛。 花果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生山坡草地、草甸及林缘,海拔 300—1500 米。苏联、朝鲜和日本均有分布。

本种与长蕊地榆 S. officinalis L. var. longifila (Kitagawa) Yü et Li 外形相似,但后者基生叶小叶边缘有圆齿,花序直立或近于直立,花丝不扩大、丝状,可以区别。

有人设想本种为小白花地榆 S. tenuifolia Fisch. var. parviflora Maxim. 与地榆 S. officinalis L. 两者的杂交种,因其花穗和叶皆酷似小白花地榆,但花穗颜色粉红,而花丝较地榆的花丝为长,较小白花地榆的花丝为短。此系从形态结构所作假设,是否正确有待试验证实。

2b. **小白花地榆**(变种)　(东北植物检索表)

S. tenuifolia Fisch. var. **alba** Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 35. 1856; Ohwi, Fl. Jap. 538. 1965. p. p.; 俞德浚、李朝銮,植物分类学报 **17**(1): 10. 1979. ——*S. tenuifolia* Fisch. var. *parviflora* Maxim. Prim. Fl. Amur. 94. 1859. ——*S. parviflora* (Maxim.) Takeda in Journ. Linn. Soc. **57**:462. 1914; Juzep. in Fl. URSS **10**:427. pl. 26. f. 3. 1941; 东北植物检索表 156. 图版 50. 图 2. 1959; 中草药鉴别手册 **1**: 215. 1972; 东北草本植物志**5**: 52. 图版 23. 图 4—7. 1976.

本变种与原变种不同在于,花白色,花丝比萼片长 1—2 倍; 而原变种则花红色,花丝比萼片长 1/2—1 倍,有些花淡红带白。　花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生湿地、草甸、林缘及林下,海拔 200—1700 米。苏联、蒙古、朝鲜和日本均有分布。

3. **宽蕊地榆**　图版 76: 3—4

Sanguisorba applanata Yü et Li, 植物分类学报 **17**(1): 11. 1979. ——*S. obtusa* Maxim. var. *amoena* auct. non Jesson 1916: Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. **87**: 12. 1938. p. p.

3a. **宽蕊地榆**(原变种)

S. applanata Yü et Li var. **applanata**

多年生草本。根粗壮,圆柱形。茎高 75—120 厘米,几无毛。茎下部叶为羽状复叶,有小叶 3—5 对,叶柄疏被柔毛,小叶柄长 0.5—2.5 厘米,小叶片卵形,椭圆形或长圆形,长 1.5—5 厘米,宽 1—4 厘米,顶端圆钝,稀截形,基部心形,边缘有粗大圆钝锯齿,上面绿色,无毛,下面颜色较浅,无毛;茎上部叶小叶片较狭窄,长圆形,基部截形到宽楔形;托叶半圆形,边缘有缺刻状锯齿。穗状花序窄长圆柱形,自顶端开始向下开放,开花时长 4—7.5 厘米,横径 0.6—1 厘米;苞片椭圆卵形,外被短柔毛;萼片淡粉色或白色,椭圆形; 雄蕊 4 枚,扁平,向上逐渐扩大,与花药等宽,比萼片长 2 倍以上; 子房 1,花柱丝状,柱头扩大呈盘状,表面乳头状突起。　花果期 7—10 月。

产河北、山东、江苏。生山沟阴湿处、溪边或疏林下,海拔 100—500 米。

3b. **柔毛宽蕊地榆**(变种)

S. applanata Yü et Li var. **villosa** Yü et Li, 植物分类学报 **17**(1): 11.1979.——*S. obtusa* Maxim. var. *amoena* auct. non Jesson 1916: Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. **87**:12. 1938. p. p.

本变种与原变种区别在于,小叶,托叶下面密被长柔毛;萼片淡粉色。　花期 8 月。

产山东。

4. **矮地榆**(中国高等植物图鉴)　虫莲

Sanguisorba filiformis (Hook. f.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:524. 1933; 中国高

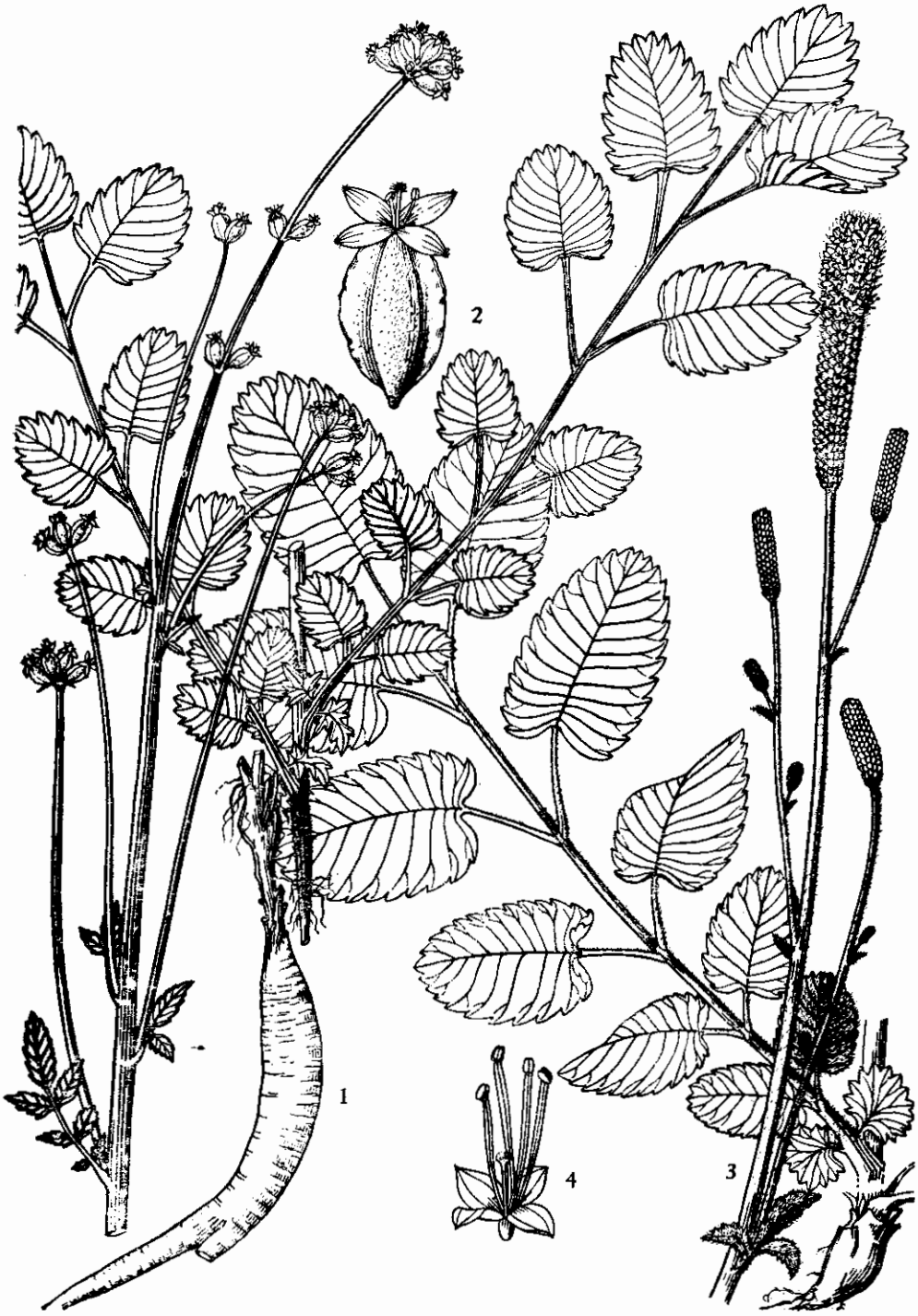

1—2.**疏花地榆 Sanguisorba diandra** Wall. ex Nordb.: 1.植株，2.花。 3—4.**宽蕊地榆 Sanguisorba applanata** Yü et Li: 3.植株，4.花。(路桂兰绘)

等植物图鉴 **2**: 256. 图 2242. 1972;俞德浚、李朝銮,植物分类学报 **17**(1): 12. 1979. ——*Poterium filiforme* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:362. 1878.

多年生草本。根圆柱形,表面棕褐色。茎高 8—35 厘米,纤细,无毛。基生叶为羽状复叶,有小叶 3—5 对,叶柄光滑,小叶片有短柄稀几无柄,宽卵形或近圆形,长 0.4—1.5 厘米,宽与长几相等,顶端圆钝,稀近截形,基部圆形至微心形,边缘有圆钝锯齿,上面暗绿色,下面绿色,两面均无毛,茎生叶 1—3,与基生叶相似,惟向上小叶对数逐渐减少;基生叶托叶褐色,膜质,外面无毛,茎生叶托叶草质,绿色,全缘或有齿。花单性,雌雄同株,花序头状,几球形,直径 3—7 毫米,周围为雄花,中央为雌花;苞片细小,卵形,边缘有稀疏睫毛;萼片4,白色,长倒卵形,外面无毛;雄蕊 7—8 枚,花丝丝状,比萼片长约 1 倍;花柱丝状,比萼片长 1/2—1 倍,柱头呈乳头头状扩大。果有 4 稜,成熟时萼片脱落。　花果期 6—9 月。

产四川、云南、西藏。生山坡草地及沼泽,海拔 1200—4000 米。锡金也有分布。

本种根入药,治痛经等症。

5. **疏花地榆**　图版 76: 1—2

Sanguisorba diandra Wall. ex Hoedb. in Opera B. (Lund) **11**(2):60. 1966; Hara in Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 147. 1969. ——*Poterium diandrum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:362. 1878; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. **2**: 54. 1971. ——*S. dissita* Yü et Li, 植物分类学报 **17**(1): 12. 1979.

多年生草本。根圆柱形,肥大,根茎细长。茎高 40—85 厘米,被腺毛或脱落几无毛。羽状复叶,有小叶 5—8 对,叶柄被腺毛或脱落几无毛;小叶互生或近对生,小叶柄长 0.5—2 厘米,小叶片卵圆形,椭圆形或长椭圆形,长 1—3 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,顶端圆钝,基部心形至截形,边缘有缺刻状锯齿,齿端圆钝或急尖,并有小尖头,上面绿色,无毛,下面较淡,被稀疏柔毛,茎中部叶托叶镰形或半月形,边缘有缺刻状锯齿。头状花序组成圆锥花序,花后散生,下部有长柄,至顶端几无柄;苞片披针形,有睫毛;萼筒外面疏被柔毛,有 4 稜,萼片淡绿色;雄蕊 2 枚,与萼片近等长,花丝丝状;子房 1,花柱细,柱头扩大,有很多分枝,果时稜翅宽阔呈翅状,萼片顶端呈小头状加厚,有三条脉,花柱脱落。　花果期 6—8 月。

产我国西藏。生山坡草地、林缘及灌丛中,海拔 3200—3900 米。不丹也有分布。

本种与矮地榆 S. filiformis (Hook. f.) Hand.-Mazz. 相近,但后者植株矮小,小叶宽卵形至近圆形,花单性,雄蕊比萼片长约 1 倍,柱头表面扩大呈乳头状突起,果稜狭窄,不呈翅状,很好区别。我国产植物有些变异,开花时常花序染成紫色,但经查证,我们仍认为与不丹产者为一种。

6. **高山地榆**　图版 77: 4—5

Sanguisorba alpina Bge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:142. 1829; 俞德浚、李朝銮,植物分

类学报 **17**(1):12. 1979. ——*S. linostemon* Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. **87**:121. 1938.

多年生草本。根粗壮，圆柱形。茎高 30—80 厘米，无毛或几无毛。叶为羽状复叶，有小叶 4—7(9) 对，叶柄无毛，小叶有柄，小叶片椭圆形或长椭圆形，稀卵形，长 1.5—7 厘米，宽 1—4 厘米，基部截形至微心形，顶端圆钝或几圆形，边缘有缺刻状尖锐锯齿，两面绿色无毛；茎生叶与基生叶相似，惟向上小叶对数逐渐减少，且小叶基部常圆形至宽楔形；基生叶托叶膜质，黄褐色，无毛，茎生叶托叶革质，绿色，卵形或弯弓呈半圆形，边缘有缺刻状尖锐锯齿。穗状花序圆柱形，稀椭圆形，从基部向上逐渐开放，初时较短，花后伸长，下垂，通常长 1—4 厘米，伸长后可达 5 厘米，横径 0.6—1.2 厘米，花序梗初时被疏柔毛，以后脱落无毛；苞片淡黄褐色，卵状披针形或匙状披针形，边缘及外面密被柔毛，未开花时显著比花蕾长，比萼片长 1—2 倍；萼片白色，或微带淡红色，卵形；雄蕊 4 枚，花丝从下部开始微扩大至中部，到顶端渐狭明显比花药窄，比萼片长 2—3 倍。果被疏柔毛，萼片宿存。 花果期 7—8 月。

产宁夏(贺兰山)、甘肃、新疆。生山坡、沟谷水边、沼地及林缘，海拔 1200—2700 米。苏联、蒙古、朝鲜也有分布。

本种与大白花地榆 S. sitchensis C. A. Mey. 很相近，但后者基生叶小叶基部明显心形，花柱细长圆柱形，长比宽大 5—10 倍，苞片较短，与萼片近等长，狭带形，无毛或有稀疏睫毛，花丝仅从中部开始显著扩大，可以区别。

7. **大白花地榆**(东北植物检索表) 图版 77: 1—3

Sanguisorba sitchensis C. A. Mey. in Trautv. et C. A. Mey. Fl. Ochot. 34. 1856; Juzep. in Fl. URSS **10**:428. pl. 24. f. 4. 1941; 东北植物检索表 156. 图版 50. 图 1. 1959; 东北草本植物志 **5**: 52. 图版 23. 图 1—3. 1976; 俞德浚、李朝銮，植物分类学报 **17**(1): 13. 1979. ——*S. stipulata* Raf. var. *latifolia* Hara in Journ. Jap. Bot. **23**:31. 1949. ——*S. canadensis* Torr. et Gray var. *sitchensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **31**:137. 1917.

多年生草本。根粗壮，深长，疏散地长出若干细根。茎高 35—80 厘米，光滑。叶为羽状复叶，有小叶 4—6 对，叶柄有棱，无毛，小叶有柄，椭圆形或卵状椭圆形，基部心形至深心形，稀微心形，顶端圆形，边缘有粗大缺刻状急尖锯齿，上面暗绿色，下面绿色，无毛，茎生叶 2—4，与基生叶相似，惟向上小叶对数逐渐减少；基生叶托叶膜质，黄褐色，无毛，茎生叶托叶革质，绿色，卵形，边缘有缺刻状锯齿。穗状花序直立，从基部向上逐渐开放，花序梗无毛；苞片狭带形，无毛或外被疏柔毛，与萼片近等长；萼片 4，椭圆卵形，无毛；雄蕊 4 枚，花丝从中部开始扩大，比萼片长 2—3 倍。果被疏柔毛，萼片宿存。 花果期 7—9 月。

产吉林、辽宁。生山地、山谷、湿地、疏林下及林缘，海拔 1400—2300 米。苏联、朝鲜、日本及北美均有分布。

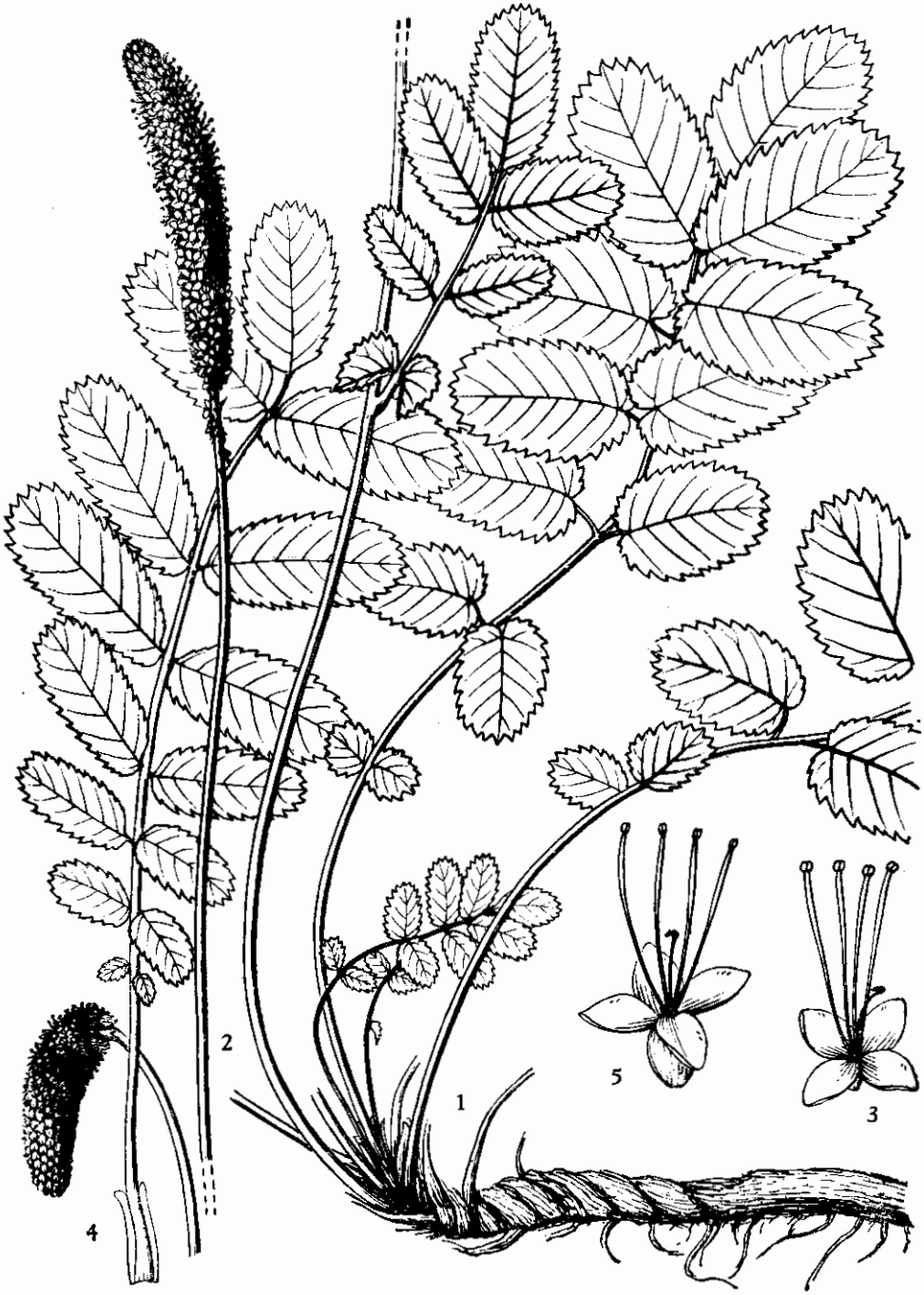

1—3.大白花地榆 **Sanguisorba sitchensis** C. A. Mey.: 1.植株，2.花序，3.花纵剖面。4—5 高山地榆 **Sanguisorba alpina** Bge.: 4.基生叶，5.花纵剖面。(吴彰桦绘)

根入药，有收敛、止血，消炎作用；含鞣质 18—21%，用途同于地榆。

46. 羽衣草属*——Alchemilla L.

L. sp. Pl. 123. 1753; Gen. Pl. ed. 5.58. 1754; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:621.1865; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 207. 1964.

多年生草本，稀为一年生，有木质根状茎，直立或外倾。单叶互生，掌状浅裂或深裂，极稀掌状复叶，有长叶柄和托叶，基生和茎生；托叶与叶柄连生。花小形，两性，集合成疏散的或密集的伞房花序或聚伞花序。萼筒(花托)壶形，永存，喉部收缩，萼片二轮，各为 4—5 片，萼片在芽中为镊合状排列；花瓣缺；雄蕊 4—(1) 着生在萼筒喉部，花丝短，离生；花盘边厚围绕在萼筒上方；心皮1(—4)着生在萼筒基部，有短柄或无柄；花柱基生或腹生，线形，无毛，柱头头状；胚珠 1，着生在子房基部。瘦果 1(—4)，全部或部分包在膜质花托内。种子基生，种皮膜质，子叶长倒卵形。染色体基数 x = 8。

本属的模式种：欧亚羽衣草 A. vulgaris L.，现已分化为多种，上升为系。

本属除少数种类外，多营无融合生殖，种子繁殖仍能保持其特性，种间差异较小，分类比较困难。根据现有记录，种的总数差异很大，在 100—300 种之间；有些种分布地区较广，有些种只局限于少数地区。产于亚、欧、美、非四洲寒带、温带和热带高山草原中，直到北极地区。我国有 3 种。

多数为高山牧草；全草入药有收敛消炎作用。

羽衣草属分种检索表

1. 茎和叶柄被直立开展或反折的柔毛。
   2. 萼筒外面多少密被柔毛；花梗无毛或近于无毛；叶片基部湾缺较小，有时两裂片相接……1. **羽衣草 A. japonica** Nakai et Hara
   2. 萼筒和花梗无毛；叶片基部湾缺广开，有时最下两裂片成截形……2. **纤细羽衣草 A. gracilis** Opiz.
1. 茎和叶柄全无毛或仅在茎基部有少数柔毛，萼筒和花梗无毛 …… 3. **无毛羽衣草 A. glabra** Neygenf.

1. **羽衣草** 斗蓬草（种子植物名称） 图版 78：1—4

Alchemilla japonica Nakai et Hara in Journ. Jap. Bot. **13**:177. 1937; 秦岭植物志 **1**(2): 563. 图 470. 1974. ——*A. vulgaris* auct. non L.: Makino in Bot. Mag. Tokyo **14**: 172. 1902; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **37**: 151. 1924.

多年生草本，高 10—13 厘米，具肥厚木质根状茎，茎单生或丛生，直立或斜展，密被白色长柔毛。茎生叶有长叶柄，叶片心状圆形，长 2—3 厘米，宽 3—7 厘米，基部深心形，顶端有 7—9 浅裂片，边缘有细锯齿，两面均被稀疏柔毛，沿叶脉较密；叶柄长 3—10 厘

* 本属名来源科属辞典，其他异名有斗蓬草属(秦岭植物志)，Aphanes L. (1753), Percepier Moench. (1794), Lachemilla Rydb. (1908), Zygalchemilla Rydb. (1908).

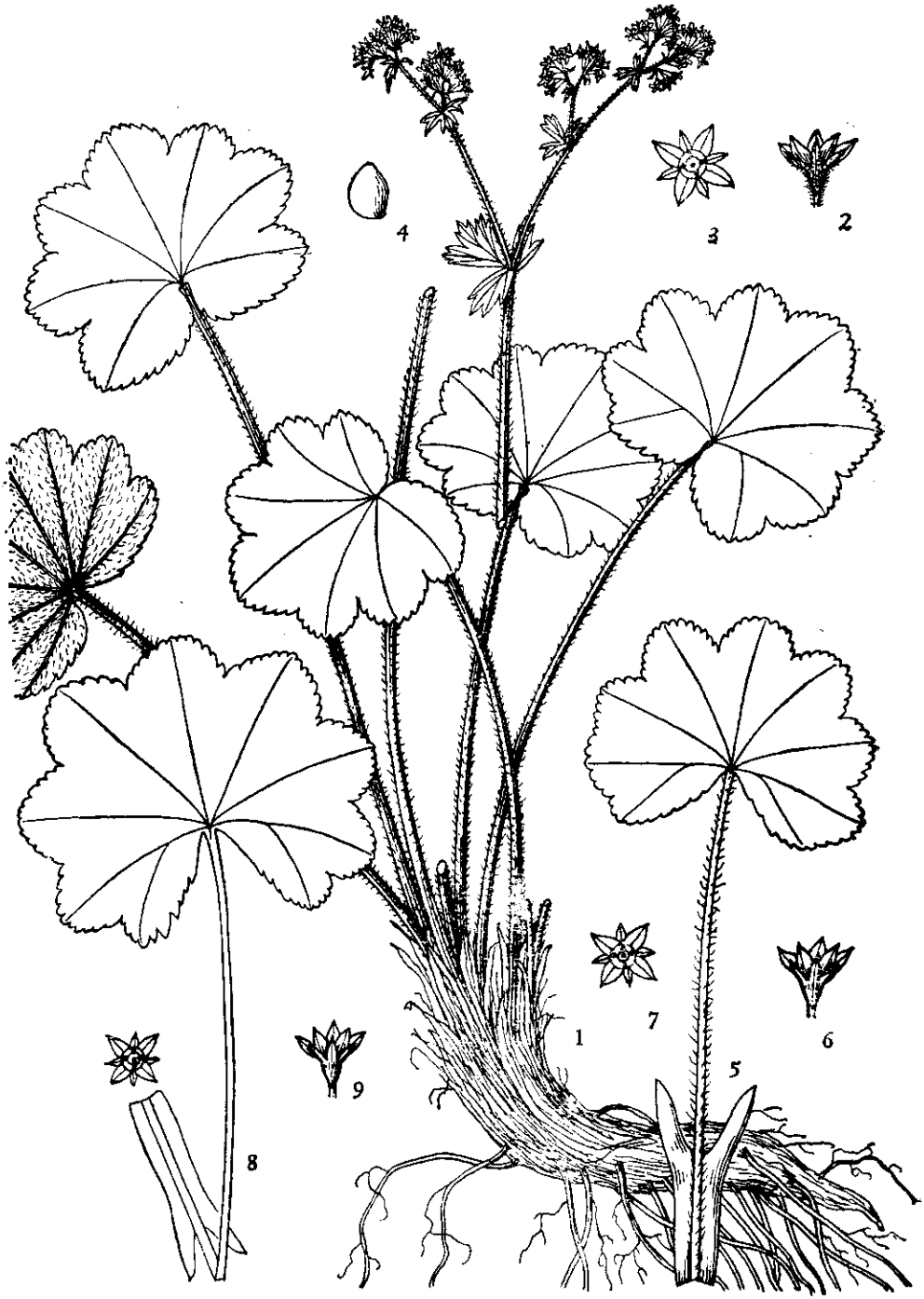

1—4.**羽衣草 Alchemilla japonica** Nakai et Hara: 1.植株，2—3.花，4.果实。5—7.**纤细羽衣草 Alchemilla gracilis** Opiz.: 5.基生叶，6—7.花。8—10.**无毛羽衣草 Alchemilla glabra** Neygenf: 8.基生叶，9—10.花。(王金凤绘)

米，密被开展长柔毛；托叶膜质，棕褐色，外被长柔毛；茎生叶小形，叶柄短或近于无柄；托叶边缘有锯齿，基部合生，外被长柔毛。伞房状聚伞花序较紧密；花直径 3—4 厘米，黄绿色；花梗长 2—3 厘米，无毛或近于无毛；萼筒外被稀疏柔毛；副萼片长圆披针形，外被稀疏柔毛；萼片三角卵形，长 1—1.5 毫米，较副萼片稍长而宽，外被稀疏柔毛；雄蕊长约萼片之半；花柱线形，较雄蕊稍长。瘦果卵形，长约 1.5 毫米，先端稍尖，无毛，全部包在膜质花托内。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆、四川等省区。生于海拔 2500—3500 米高山草原上。日本也有分布。

2. **纤细羽衣草** 图版 78：5—7

Alchemilla gracilis Opiz in Berchtold & Opiz, Ökon-Techn. Fl. Böhm. **2**(1):14. 1839; T. G. Tutin etc. Fl. Europaea **2**:57. 1968.

多年生草本，高 20—30 厘米。基生叶叶片肾状圆形，长 2—4 厘米，宽 4—8 厘米，基部广开为截形或微心形，边缘有 7—9 波状浅裂片和细锐锯齿，两面均被稀疏长柔毛，下面沿叶脉较密；叶柄长 5—14 厘米，密被开展长柔毛；托叶膜质，黄褐色，外被稀疏柔毛；基生叶 2—5 个，向上逐渐减小，叶柄短或近于无柄，托叶边缘有锯齿，基部合生。伞房状聚伞花序较稀疏；花梗长 3—4 毫米，无毛；萼筒基部稍下延无毛；副萼片比萼片短在一半以上，外面均无毛。瘦果卵形；长约 1—2 毫米，先端稍钝，光滑无毛。

产山西、陕西、甘肃、新疆、四川等省区。生于海拔 1700—3500 米高山草原或疏密林下。广泛分布北欧及中欧。

本种与羽衣草 Alchemilla japonica Nakai et Hara 极为近似，分布地区亦大致相同。惟本种花序较为稀疏，花梗与萼筒均光滑无毛，可以区别。

3. **无毛羽衣草** 图版 78：8—10

Alchemilla glabra Neygenf. Enchirid Bot. Siles 67. 1821.

多年生草本，高 30—60 厘米，有粗壮根状茎。茎丛生，直立，高于叶片，光滑无毛或仅基部1—2节有少数柔毛。基生叶多数，具长叶柄，叶片心状圆形，长 3—5 厘米，宽 6—8 厘米，基部心形，边缘有 7—9 波状浅裂片和细锐锯齿，两面均无毛或稀在边缘有少数压缩柔毛和缘毛；叶柄长 10—18 厘米，无毛；托叶膜质，棕褐色，无毛；茎生叶 2—5，小形，有 3—5 浅裂片；叶柄短或近于无柄；托叶边缘有锯齿，基部合生，无毛。伞房状聚伞花序较稀疏，花直径约 3 毫米，黄绿色；花梗长约 1—2 毫米，无毛；萼筒基部稍下延，无毛；副萼片长圆披针形，萼片三角卵形，副萼片比萼片短约一半，均无毛。

产四川西北部。生海拔 4000 米以上高山草原。北欧、中欧有分布。

蔷薇科——ROSACEAE

4. 李亚科 PRUNOIDEAE FOCKE

Focke in Engl. & Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3** (3):50. 1888.——*Drupaceae* L. Philos. Bot. ed. 2, 35. 1763, nom. subnud.; DC. in Lam. & DC. Fl. Franc. **4:** 479. 1805.—— *Rosaceae* trib. *Amygdaleae* Jussieu, Gen. Pl. 340. 1774; DC. Prodr. **2:** 529. 1825; Gray, Bot. Text-book, 266. 1842.——*Amygdalaceae* Reichenb. Consp. Reg. Veg. **1:** 177. 1828. nom. subnud; Fl. Germ. Excurs. **1:** 642. 1830; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **2:** 481. 1832.——*Rosaceae* §. 2. *Drupaceae* Lindl. Syn. Brit. Fl. 89. 1829.——*Amygdalaceae* 1. *Ceraseae* Reichenb. Handb. Nat. Pflanzensyst. 254. 1837.——*Rosaceae* trib. *Pruneae* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1:** 609. 1865.

乔木或灌木，有时具刺；单叶，有托叶；花单生，伞形或总状花序；花瓣常白色或粉红色，稀缺；雄蕊 10 至多数；心皮1，稀 2—5，子房上位，1 室，内含 2 悬垂胚珠；果实为核果，含 1 稀 2 种子，外果皮和中果皮肉质，内果皮骨质，成熟时多不裂开或极稀裂开。细胞染色体基数为 x = 8.

本亚科共有 10 属，我国产 9 属。

本亚科植物许多是著名的水果，如李、杏、桃、梅、樱桃等，也有许多重要的干果和油料，如杏仁、扁桃仁、郁李仁、扁核木仁等，梅花、樱花、碧桃、榆叶梅等具有观赏价值，全世界庭园中广泛栽培。

李亚科分属检索表

1. 花瓣和萼片均大形，各5.
  2. 灌木常有刺，枝条髓部呈薄片状，花柱侧生. …… 47. **扁核木属 Prinsepia** Royle
  2. 乔木或灌木，枝条髓部坚实，花柱顶生。
    3. 幼叶多为席卷式，少数为对折式；果实有沟，外面被毛或被蜡粉。
      4. 侧芽 3，两侧为花芽，具顶芽；花 1—2，常无柄，稀有柄；子房和果实常被短柔毛，极稀无毛；核常有孔穴，极稀光滑；叶片为对折式；花先叶开。…… 48. **桃属 Amygdalus** L.
      4. 侧芽单生，顶芽缺。核常光滑或有不明显孔穴。
        5. 子房和果实常被短柔毛；花常无柄或有短柄，花先叶开……49. **杏属 Armeniaca** Mill.
        5. 子房和果实均光滑无毛，常被蜡粉；花常有柄，花叶同开……50. **李属 Prunus** L.

3.幼叶常为对折式，果实无沟，不被蜡粉，枝有顶芽.

6.花单生或数朵着生在短总状或伞房状花序，基部常有明显苞片；子房光滑；核平滑，有沟，稀有孔穴……51.**樱属 Cerasus** Mill.

6.花小形，10朵至多朵着生在总状花序上，苞片小形。

7.叶冬季凋落，花序顶生，花序梗上常有叶片，稀无叶…… 52.**稠李属 Padus** Mill.

7.叶常绿，花序腋生，花序梗上无叶片…… 53.**桂樱属 Laurocerasus** Tourn. ex Duh.

1.花瓣和萼片多细小，通常不易分清，10—12(—15)。

8.常绿乔木或灌木，叶边常全缘；托叶小，早落；两性花，心皮1……54.**臀果木属 Pygeum** Gaertn.

8.落叶乔木或灌木，叶边有锯齿；托叶发达；单性花，心皮2……55.**奥樱属 Maddenia** Hook. f. et Thoms.

两百年来世界各国植物学家对李亚科李属 Prunus L. 分类范围颇有不同意见。1753年瑞典人林奈 C. Linnaeus 在他的名著《植物志种》中，把核果类植物分为4属：扁桃属(包括桃与扁桃在内)、李属(包括杏与李)、樱属、稠李属(包括落叶稠李与常绿桂樱)，但1764年在同一书的修订版中，改为2属：扁桃属和李属，后者包括杏、樱和稠李在内。

1789年法国人 A. L. Jussieu 在《植物志属》中分核果类为4属，即扁桃属、杏属、李属和樱属，但各属范围又与林奈的不同。

1825年瑞士人 A. de Candolle 在《植物界自然分类长编》一书中，把核果类分为5属：扁桃属、桃属、杏属、李属和樱属，最后一属包括樱、稠李和常绿桂樱在内。

1865年英国两位植物学家 G. Bentham 和 J. D. Hooker 在《植物志属》一书中将所有核果类合并为李属 Prunus L.，而在属以下分为7个组：扁桃组、杏组、李组、樱组、桂樱组、拟樱组和拟扁桃组。

1891年德国两位植物学家 A. Engler 和 K. Prantl 在他们主编的《植物自然分科志》中，也将核果类合并为李属，而在属以下分为7个亚属，但这7个亚属内容又和 G. Bentham 和 J. D. Hooker 的7个组大不相同。其后1893年德国人 E. Koehne 在《德国树木学》一书中也基本上采用上述两位德国学者的分类方法。

1926年德国人 A. Rehder 在所编《栽培乔木和灌木手册》中，将本属分为5个亚属：李亚属(包括李、杏、梅)、扁桃亚属(包括桃与扁桃)、樱亚属、稠李亚属和桂樱亚属。这个大属的分类方法，目前我国植物学或园林学中采用者很多。

但苏联方面多数植物学家采用小属办法，例如1941年 B. L. Komarov 主编的《苏联植物志》和1954年 C. Sokolov 主编的《苏联乔灌木手册》中，则将核果类分为7属：李属、杏属、桃属、扁桃属、樱属、稠李属和桂樱属。这个分类方法现在苏联各书刊中普遍采用。

1964年英国人 J. H. Hutchinson 在其所著《有花植物志属》一书中声称该书基本按照 G. Bentham 和 J. D. Hooker 系统原则，但对本属仍分为3属：稠李属、桂樱属和李属，后者包括扁桃、杏、樱等在内。

1965 年荷兰人 C. Kalkman 在深入研究热带植物后，将李属范围更为扩大，他将在热带广泛分布的臀果木属，均归并于李属中的桂樱亚属之内。

从以上情况看来，两百年来核果类植物分类方法，分而复合，合而复分，各国植物学者始终存在两种不同意见，迄今尚未统一。《中国植物志》究竟采用哪种办法，值得全面加以考虑。

我们认为，根据现代生物学的观点，种是自然界实际存在的最小演化系统群。种具有许多持续的可以遗传的特征和特有分布区，这个分布区是种在演化过程中逐步形成的。若干种形成一个属，属也是一个明显的自然群，包括具有亲缘关系的各种的集体。同一属的植物除了在形态结构上有若干共同点之外，地理条件也是重要的。但在属中地理条件所起的作用不如在种上所起的作用显著。

植物分类学的任务就是要研究植物的形态结构和功能，了解植物的地理分布和发展历史，分门别类整理出一个自然谱系，表示各种植物在演化中的关系。这个谱系必须是合乎自然规律，同时也切合实际便于应用。

为此作者们初步将核果类分为以下 6 属：桃属、杏属、李属、樱属、稠李属和桂樱属。这样排列次序表示桃属在核果类中发展到较高级阶段，杏属、李属次之，樱属又次之，而稠李属和桂樱属仍停留在比较原始阶段。因此不论花的排列、果实的性状和核的结构，我们都可以看出各属由低级发展到高级的演化过程。

47. 扁核木属*——Prinsepia Royle

Royle Ill. Pl. Himal. 206. t. 38. f. 1. 1835; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 611. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3): 55. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1:** 189. 1964.——*Plagiospermum* Oliv. in Hooker's Ic. Pl. **16:** t. 1526. 1886; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1:** 189. 1964.

落叶直立或攀援灌木，有枝刺，枝具片状髓部；冬芽小，卵圆形，有少数被毛鳞片。单叶互生或簇生，有短柄；叶片全缘或有细齿；托叶小形，早落。花两性，排成总状花序或簇生和单生，生于叶腋或侧枝顶端；萼筒宿存，杯状，具有圆形不相等的 5 个裂片，在芽中覆瓦状排列；花瓣 5，白色或黄色，近圆形，有短爪，着生在萼筒的喉部；雄蕊 10 或多数，分数轮，着生在萼筒口部花盘边缘，花丝较短，药囊分开，常不相等；心皮 1，无柄，花柱近顶生或侧生，柱头头状，胚珠 2，并生，下垂。核果椭圆形或圆筒形，肉质；核革质，平滑或稍有纹饰；种子 1 个，直立，长圆筒形，种皮膜质；子叶平凹，含有油质。染色体基数 x = 8。

---

* 属的异名：Cycnia Lindl.，假皂荚（台湾植物志），蕤核属（拉汉种子植物名称）

本属的模式种：扁核木 P. utilis Royle

本属有 5 种，分布于喜马拉雅山区、不丹、锡金。我国有 4 种。

扁核木属分类系统总览

组 1.多蕊组 Sect. Prinsepia

雄蕊多数，成数轮排列；花多数成总状花序，稀单生；枝刺上有叶，稀无叶。（种 1—2）

组 2.十蕊组 Sect. Plagiospermum Rehd.

雄蕊 10 成 2 轮排列；花单生或簇生；枝刺上无叶。（种 3—4）

扁核木属分种检索表

1.花多数排成总状花序，稀单生；雄蕊多数，排成数轮；枝刺上有叶，稀无叶。

2.花多朵排成总状花序，白色；枝刺上有叶……1.**扁核木** **P. utilis** Royle

2.花少数排成短总状花序或单生，黄色，枝刺上有叶或无叶……2.**台湾扁核木** **P. scandens** Hayata

1.花簇生或单生；雄蕊10，成 2 轮排列；枝刺上无叶。

3.花黄色，簇生稀单生；小叶片卵状披针形至披针形；花梗长 1—1.8 厘米 ……3.**东北扁核木** **P. sinensis** Oliv.

3.花白色，单生极稀 2—3 朵簇生。

4.叶片全缘，有时呈波状或有不明显锯齿，长圆披针形或狭长圆形，长 2—5.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端圆钝或急尖；花梗长 3—5 毫米 ……4.**藏核** **P. uniflora** Batal.

4.叶片边缘有明显锯齿，不育枝上叶片卵状披针形或卵状长圆形，先端急尖或短渐尖；花枝上叶片长圆形或窄椭圆形；花梗长 5—15 毫米 ……4b.**齿叶扁核木** **P. uniflora** var. **serrata** Rehd.

组 1.多蕊组 Sect. Prinsepia——Sect. *Euprinsepia* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 344. 1915.

本组有下列 2 种。

1.**扁核木** 青刺尖（滇南本草），枪刺果（曲靖）、打油果、鸡蛋果（云南），阿那斯（纳西语） 图版 1:1—2

Prinsepia utilis Royle Ill. Bot. Himal. 206. t. 38. f. 1. 1835; Wall. Cat. 288. n. 8554. 1847; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 323. 1879; Franch. Pl. Delavay 198. 1890; Collett, Fl. Siml. 156. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1:** 651. 1906; Burkill in Rec. B. Surv. Ind. **4:** 107. 1911; Diels, in Not. Bot. Gard. Edinb. 7. 15, 286. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 345. 1915; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 169: t. 194. 1952; Kitam. in Fauna & Fl. Nepal Himal 153. 1955; Banerji in J. Bombay Nat. Hist. S. 55. 256. 1958, et in Rec. B. Surv. Ind. **19** (2): 41. 1966; Baranov in Taiwania **11:** 104. 1965; Hara & Ohashi, Fl. E. Himal. 125. 1966; 中国高等植物图鉴 2:203. 图 2336. 1972; Hara et

al. Enum. in Fl. Pl. Nepal **2**: 141.1979.

灌木，高 1—5 米；老枝粗壮，灰绿色，小枝圆柱形，绿色或带灰绿色，有棱条，被褐色短柔毛或近于无毛；枝刺长可达 3.5 厘米，刺上生叶，近无毛；冬芽小，卵圆形或长圆形，近无毛。叶片长圆形或卵状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘或有浅锯齿，两面均无毛，上面中脉下陷，下面中脉和侧脉突起；叶柄长约 5 毫米，无毛。花多数成总状花序，长 3—6 厘米，生于叶腋或生于枝刺顶端；花梗长 4—8 毫米，总花梗和花梗有褐色短柔毛，逐渐脱落；小苞片披针形，被褐色柔毛，脱落；花直径约 1 厘米；萼筒杯状，外面被褐色短柔毛，萼片半圆形或宽卵形，边缘有齿，比萼筒稍长，幼时内外两面有褐色柔毛，边缘较密，以后脱落；花瓣白色，宽倒卵形，先端啮蚀状，基部有短爪；雄蕊多数，以 2—3 轮着生在花盘上，花盘圆盘状，紫红色；心皮 1，无毛，花柱短，侧生，柱头头状。核果长圆形或倒卵长圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 8 毫米，紫褐色或黑紫色，平滑无毛，被白粉；果梗长 8—10 毫米，无毛；萼片宿存；核平滑，紫红色。　花期 4—5 月，果熟期 8—9 月。

产云南、贵州、四川、西藏。生于山坡、荒地、山谷或路旁等处，海拔 1000—2560 米。巴基斯坦、尼泊尔、不丹和印度北部也有分布。

种子富含油脂，一般出油率 30% 左右，油呈暗棕黄色，澄清透明，凝固后白色如猪油。油可供食用、制皂、点灯用。嫩尖可当蔬菜食用，俗名青刺尖。在云南，茎、叶、果、根还用于治疗痈疽毒疮、风火牙痛、蛇咬伤、骨折、枪伤等。

2. **台湾扁核木**　假皂荚(台湾木本植物图志)

Prinsepia scandens Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 69. f. 124 A. 1915; Kanehira, Form. Trees Rev. ed. 268. f. 215. 1936; 刘棠瑞，台湾木本植物图志 **1**:440. t. 374. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 282. 1963; Liu et Su, in Fl. Taiwan **3**: 82. 1977.——*Prinsepia utilis* auct. non Royle: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Toyko **30** (1): 105. 1911, et Icon. Pl. Form. **1**: 219. 1911.

攀援灌木，高 8—9 米；枝条绿褐色，无毛，有纵稜条；具枝刺，刺上无叶，刺长 1—1.5 厘米，无毛；冬芽卵圆形，无毛。叶片厚革质，卵状披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖稀急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有稀疏细钝锯齿，有时不明显，上面绿褐色，中脉下陷，下面颜色浅，中脉突起，两面均无毛；叶柄短，长约 5 毫米，无毛。花顶生或腋生；1 至数朵，单生、簇生或排成短总状花序；花梗长约 1 厘米，基部具有带腺的苞片；花直径约 1 厘米，花萼外面无毛；萼片 5，近圆形，先端急尖，外面无毛；花瓣 5，白色，近圆形；雄蕊约 30，排成数轮着生于花盘上；心皮 1，子房上位，1 室具 2 个胚珠，花柱侧生，柱头膨大。果实长圆形；萼片宿存。

产台湾。生于灌丛中，海拔 1500—3000 米。

组 2. 十蕊组——Sect. Plagiospermum Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 345. 1915.

本组有下列 2 种。

3. **东北扁核木**(东北木本植物图志) 辽宁扁核木(中国树木分类学),扁胡子(黑龙江),东北蕤核(拉汉种子植物名称)

Prinsepia sinensis (Oliv.) Oliv. ex Bean in Kew Bull. 1909: 354. 1909, et Trees & Shrubs Brit. Isl. **1:** 223. f. 1914; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 345. 1915; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5:** 44. t. 27. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 484. 1937; Kost. in Kom. Fl. URSS **10:** 583. t. 27. f. 1941; 东北木本植物图志 323. 图版 111. 图 237. 1955; 东北植物检索表 162. 图版 52. 图 7. 1959. ——*Plagiospermum sinense* Oliv. in Hooker's Icon. Pl. **16:**t. 1526. 1886; A. Purpus in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **12:** 1. t. 1903; Kom. in Act. Hort. Petrop. **22:** 554. t. 12. 1904.——*Prinsepia chinensis* Oliv. ex Kom. in Kom. & Klobulova-Alisova, Key Pl. Far. East. Reg. URSS 2: 658. 1932.

小灌木,高约 2 米,多分枝;枝条灰绿色或紫褐色,无毛,皮成片状剥落;小枝红褐色,无毛,有稜条;枝刺直立或弯曲,刺长 6—10 毫米,通常不生叶;冬芽小,卵圆形,先端急尖,紫红色,外面有毛。叶互生,稀丛生,叶片卵状披针形或披针形,极稀带形,长 3—6.5 厘米,宽 6—20 毫米,先端急尖、渐尖或尾尖,基部近圆形或宽楔形,全缘或有稀疏锯齿,上面深绿色,叶脉下陷,下面淡绿色,叶脉突起,两面无毛或有少数睫毛;叶柄长 5—10 毫米,无毛;托叶小,膜质,披针形,先端渐尖,全缘,内面有毛,脱落。花 1—4 朵,簇生于叶腋;花梗长 1—1.8 厘米,无毛;花直径约 1.5 厘米;萼筒钟状,萼片短三角状卵形,全缘,萼筒和萼片外面无毛,边有睫毛;花瓣黄色,倒卵形,先端圆钝,基部有短爪,着生在萼筒口部里面花盘边缘;雄蕊 10,花丝短,成 2 轮着生在花盘上近边缘处;心皮 1,无毛,花柱侧生,柱头头状。核果近球形或长圆形,直径 1—1.5 厘米,红紫色或紫褐色,光滑无毛,萼片宿存;核坚硬,卵球形,微扁,直径约 8—10 毫米,有皱纹。花期 3—4 月,果期 8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于杂木林中或阴山坡的林间,或山坡开阔处以及河岸旁。抗寒,叶芽萌动较早。

果肉质,有浆汁及香味,可食。

4. **蕤核**(本草经) 蕤李子(救荒本草),扁核木(中国树木分类学),单花扁核木(经济植物手册),山桃(河南),马茹(陕西),茹茹(山西) 图版 1:4—5

Prinsepia uniflora Batal. in Act. Hort. Petrop. **12:**167. 1892, et in Gartenfl. 42. 331. 1892; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2:**345. 1915; 陈嵘,中国树木分类学 484. 1937; 中国高等植物图鉴 **2:**303. 图 2335. 1972.

4a. 蕤核(原变种)

P. uniflora Batal. var. **uniflora**

灌木,高 1—2 米;老枝紫褐色,树皮光滑;小枝灰绿色或灰褐色,无毛或有极短柔毛;

1—2. **扁核木 Prinsepia utilis** Royle: 1.花枝，2.花纵剖面，3. **齿叶扁核木 Prinsepia uniflora** var. **serrata** Rehd.:花枝。4—5. **蕃核 Prinsepia uniflora** Batal.: 4.花枝，5.花纵剖面。(王金凤绘)

枝刺钻形，长 0.5—1 厘米，无毛，刺上不生叶；冬芽卵圆形，有多数鳞片。叶互生或丛生，近无柄；叶片长圆披针形或狭长圆形，长 2—5.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端圆钝或急尖，基部楔形或宽楔形，全缘，有时呈浅波状或有不明显锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，中脉突起，两面无毛；托叶小，早落。花单生或 2—3 朵，簇生于叶丛内；花梗长 3—5 毫米，无毛；花直径 8—10 毫米；萼筒陀螺状；萼片短三角卵形或半圆形，先端圆钝，全缘，萼片和萼筒内外两面均无毛；花瓣白色，有紫色脉纹，倒卵形，长 5—6 毫米，先端啮蚀状，基部宽楔形，有短爪，着生在萼筒口花盘边缘处；雄蕊 10，花药黄色，圆卵形，花丝扁而短，比花药稍长，着生在花盘上；心皮 1，无毛，花柱侧生，柱头头状。核果球形，红褐色或黑褐色，直径 8—12毫米，无毛，有光泽；萼片宿存，反折；核左右压扁的卵球形，长约 7 毫米，有沟纹。花期 4—5 月，果期 8—9 月。 2n = 32。

产河南、山西、陕西、内蒙古、甘肃和四川等省区。 生山坡阳处或山脚下，海拔 900—1100 米。 性耐干旱。

果实可酿酒、制醋或食用，种子可入药。

4b. **齿叶扁核木**(变种) 图版 1:3

Prinsepia uniflora Batal. var. **serrata** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **22**: 575. 1941.——*Prinsepia uniflora* Farrer in Journ. Roy Hort. Soc. **42**: 103. 1916. non Batal. 1892.

本变种叶片边缘有明显锯齿，不育枝上叶片卵状披针形或卵状长圆形，先端急尖或短渐尖；花枝上叶片长圆形或窄椭圆形；花梗长 5—15 毫米。

产山西、陕西、甘肃、青海、四川。 生于山坡、山谷以及沟边黄土丘陵地，海拔 800—2000 米。

48. 桃属——Amygdalus L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 472. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 212. no. 545. 1754; Lincz. & Fedorov in Kom. Fl. URSS **10**: 522. 1941; Browicz in Rechinger, Fl. Iran. **66**: 166. 1969. ——*Persica* Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1768. ——*Prunus* L. sect. *Amygdalus* (L.) Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 610. 1865. ——*Prunus* L. subg. *Amygdalus* (L.) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 53. 1888.

落叶乔木或灌木；枝无刺或有刺。腋芽常 3 个或 2—3 个并生，两侧为花芽，中间是叶芽。幼叶在芽中呈对折状，后于花开放，稀与花同时开放，叶柄或叶边常具腺体。花单生，稀 2 朵生于 1 芽内，粉红色，罕白色，几无梗或具短梗，稀有较长梗；雄蕊多数；雌蕊 1 枚，子房常具柔毛，1 室具 2 胚珠。果实为核果，外被毛，极稀无毛，成熟时果肉多汁不开裂，

或干燥开裂，腹部有明显的缝合线，果洼较大；核扁圆、圆形至椭圆形，与果肉粘连或分离，表面具深浅不同的纵、横沟纹和孔穴，极稀平滑；种皮厚，种仁味苦或甜。

本属的模式种：扁桃 Amygdalus communis L.

桃属全世界有 40 多种，分布于亚洲中部至地中海地区，栽培品种广泛分布于寒温带、暖温带至亚热带地区。我国有 12 种，主要产于西部和西北部，栽培品种全国各地均有。

桃是我国原产植物，已有三千多年的栽培历史，培育成为数众多的栽培品种，除作果树外，又是绿化和美化环境的优良树种。果实除供生食外，还可制作罐头、桃脯、桃酱及桃干等。桃树的根、叶、花、种仁等均可入药。桃胶可作粘接剂。

有些植物分类学家把本属分为桃属 Persica Mill. 和扁桃属 Amygdalus L.，鉴于这两属植物除果实外，其他形态差别不大，故合并为一属下的两个亚属。

桃属分类系统总览

亚属 1.扁桃亚属 Subg. Amygdalus

果实成熟时干燥无汁，开裂，稀不开裂。

组 1.扁桃组 Sect. Amygdalus

萼筒圆筒形；核具孔穴；乔木或灌木。（种 1）

组 2.矮扁桃组 Sect. Chamaeamygdalus Spach

萼筒圆筒形；核表面光滑，仅有不明显网纹；无刺小灌木。（种 2）

组 3.有柄组 Sect. Pedunculatae Yü et Lu

萼筒钟形至宽钟形；核表面有浅沟纹；灌木，稀小乔木，无刺或有刺。（种 3—6）

亚属 2.桃亚属 Subg. Persica L.

果实成熟时肉质多汁，不开裂，极少具有干燥的果肉。

组 4.孔核组 Sect. Persicae Yü et Lu

萼筒钟形；核表面有沟纹和孔穴；乔木无刺。（种 7—9）

组 5.沟核组 Sect. Mirae Yü et Lu

萼筒钟形；核表面光滑，仅有浅沟纹；乔木或灌木，无刺。（种 10—11）

桃属分种检索表

1.果实成熟时干燥无汁，开裂（亚属 1.扁桃亚属 Subg. Amygdalus）。

2.枝无刺。

3.萼筒圆筒形；叶片长圆形至披针形，无毛或仅幼时疏生柔毛；花梗长 2—4 毫米。

4.中型乔木或灌木，高（2）3—8 米；叶片披针形或椭圆披针形，幼时被疏柔毛，老时无毛；叶柄长 10—20（30）毫米；果实斜卵形或长圆卵形，密被短柔毛；核表面多少光滑，具蜂窝状孔穴，有或无浅沟纹……1.**扁桃 A. communis** L.

4.小灌木，高 1—1.5 米；叶片狭长圆形、长圆披针形或披针形，无毛；叶柄长 4—7 毫米；果实卵球

形，密被长柔毛；核表面光滑，无孔穴，仅具不明显的网状浅沟纹…… 2.**矮扁桃** **A. nana** L.

3.萼筒宽钟形；叶片近圆形、椭圆形至倒卵形，被短柔毛；花梗长 4—8 毫米。

5.灌木稀小乔木，高 2—3 米；叶片先端常 3 裂，边缘具粗锯齿或重锯齿；核近球形，两端圆钝，表面具网状浅沟纹……3.**榆叶梅** **A. triloba** (Lindl.) Ricker

5.小灌木高 1—2 米；叶片先端不分裂，边缘具不整齐粗锯齿；核宽卵形，顶端具小突尖头，表面平滑或稍有皱纹…… 4.**长梗扁桃** **A. pedunculata** Pall.

2.枝具刺。

6.小枝无毛；叶片长椭圆形、长圆形或倒卵状披针形，长 15—40 毫米，侧脉 5—8 对；果实近球形或卵球形，直径 15—20 毫米……5.**西康扁桃** **A. tangutica** (Batal.) Korsh.

6.小枝被短柔毛；叶片宽椭圆形、近圆形或倒卵形，长 8—15 毫米，侧脉 4 对；果实宽卵球形，直径约 10 毫米…… 6.**蒙古扁桃** **A. mongolica** (Maxim.) Ricker

1.果实成熟时肉质多汁，不开裂，稀具干燥的果肉。(亚属 2. 桃亚属 Subg. Persica L.)

7.核有深沟纹和孔穴。

8.叶片下面脉腋间有少数短柔毛，稀无毛；花萼外面被短柔毛；果肉厚而多汁；核两侧扁平，顶端渐尖。

9.核表面具纵、横向不规则沟纹和孔穴；叶片侧脉不直达叶缘，在叶边结合成网状…… 7.**桃** **A. persica** L.

9.核表面具纵向平行的沟纹和极稀疏的小孔穴；叶片侧脉直达叶缘，在叶边相互靠近而不彼此结合成网状…… 8.**新疆桃** **A. ferganensis** (Kost. & Rjab.) Yü et Lu

8.叶片下面无毛；花萼外面无毛；果肉薄而干燥；核两侧通常不扁平，顶端圆钝。

10.叶片基部楔形，边缘具细锐锯齿；果实及核近球形 …… 9.**山桃** **A. davidiana** (Carr.) C. de Vos ex Henry

10.叶片基部圆形或宽楔形，边缘具细钝锯齿；果实及核椭圆形或长圆形……9 b.**陕甘山桃** **A. davidiana** (Carr.) C. de Vos ex Henry var. **potanini** (Batal,) Yü et Lu

7.核表面光滑，仅具浅沟纹，无孔穴。

11.花萼外面有短柔毛；核近球形，顶端圆钝，表面具 纵、横向浅沟纹…… 10.**甘肃桃** **A. kansuensis** (Rehd.) Skeels

11.花萼外面无毛；核扁卵圆形，顶端急尖，表面具少数不明显纵向浅沟纹…… 11.**光核桃** **A. mira** (Koehne) Yü et Lu

亚属 1. 扁桃亚属——Subg. Amygdalus ——*Amygdalus* subg. *Amygdalus* L. Sp. Pl. 473. 1753. —— *Amygdalus* sect. *Spartioides*, sect. *Chamaeamygdalus*, sect. *Leptopus*, sect. *Euamygdalus*, sect. *Lecioides*, sect. *Scorpius* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2. **19**: 107.110. 113. 114. 120. 122 (Monog. Gen. Amygdalus, 2.5.8.9.15.17) 1843. ——*Emplectocladus* Torrey in Smithson, Inst. Contrib. Knowl. **6**: 10. 1853. —— *Amygdalopsis* Carr. in Rev. Hort. **1862**: 91. 1862. —— *Prunus* L. sect. *Amygdalus* (L.) Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 610. 1865. p. p. —— Prunus L. subg. Amygdalus (L.) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 53. 1888. p.p.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 590. 1906 "subg. Amygdalus sect. b. Euamygdalus p. p." ——*Amygdalus* subg. *Amygdalopsis* (Carr.) Popov in Bull. Appl. Bot Genet. **22** (3): 359. 1929. —— *Amygdalus* sect. *Amygdalopsis*

(Carr.) Lincz. et sect. *Cerasioides* Lincz. in Kom. Fl. URSS **10**:545.546. 1941.

本亚属划分以下 3 组。

组 1. 扁桃组——Sect. Amygdalus —— *Euamygdalus* Spach. in Ann. Sc. Nat. ser. 2. **19**:114. 1843.

本组有下列 1 种。

1. **扁桃**(中国树木分类学)　巴旦杏(维语),八担杏(授时通考)

Amygdalus communis L. Sp. Pl. 473. 1753: Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2. **19**:115. 1843; Lincz. & Fedorov in Kom. Fl. URSS **10**:524. 1941; 俞德浚，中国果树分类学 35. 图 9. 1979. —— *Prunus amygdalus* Batsch, Beytr. Entw. Pragm. Gesch. Natur. **1**:30. 1801; Stokes in Bot. Med. **3**:101. 1812. —— *Prunus communis* Fritsch in Sitzber. Math.-Nat. Cl. Acad. Wiss.Wien. 632. 1892, non Hudson 1762; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:592.1905;　陈嵘,中国树木分类学 471.图 364.1937。

1a. **扁桃**(原变种)　图版 2:1—3

A. communis L. var. **communis**

中型乔木或灌木,高(2)3—6(8)米;枝直立或平展,无刺,具多数短枝,幼时无毛,一年生枝浅褐色,多年生枝灰褐色至灰黑色;冬芽卵形,棕褐色。一年生枝上的叶互生,短枝上的叶常靠近而簇生;叶片披针形或椭圆状披针形,长 3—6(9) 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖至短渐尖,基部宽楔形至圆形,幼嫩时微被疏柔毛,老时无毛，叶边具浅钝锯齿；叶柄长 1—2(3) 厘米,无毛,在叶片基部及叶柄上常具 2—4 腺体。花单生，先于叶开放，着生在短枝或一年生枝上;花梗长 3—4 毫米;萼筒圆筒形,长 5—6 毫米,宽 3—4 毫米,外面无毛;萼片宽长圆形至宽披针形,长约 5 毫米,先端圆钝,边缘具柔毛;花瓣长圆形,长 1.5—2 厘米,先端圆钝或微凹,基部渐狭成爪,白色至粉红色。雄蕊长短不齐；花柱长于雄蕊，子房密被绒毛状毛。果实斜卵形或长圆卵形,扁平,长 3—4.3 厘米,直径 2—3 厘米,顶端尖或稍钝,基部多数近截形,外面密被短柔毛;果梗长 4—10 毫米;果肉薄,成熟时开裂;核卵形、宽椭圆形或短长圆形,核壳硬,黄白色至褐色,长 2.5—3(4) 厘米，顶端尖,基部斜截形或圆截形,两侧不对称,背缝较直,具浅沟或无,腹缝较弯,具多少尖锐的龙骨状突起,沿腹缝线具不明显的浅沟或无沟,表面多少光滑,具蜂窝状孔穴;种仁味甜或苦。　花期 3—4 月,果期 7—8 月。　2n = 16。

我国新疆、陕西、甘肃等地区有少量栽培，在新疆主要产于北纬 36°—40° 之间，尤以西南部分布较广。原产于亚洲西部，生于低至中海拔的山区，常见于多石砾的干旱坡地。现今在新、旧大陆的许多地区均有栽培,特别适宜生长于温暖干旱地区。

扁桃抗旱性强,可作桃和杏的砧木。木材坚硬,浅红色,磨光性好,可制作小家具和旋工用具。扁桃仁含脂肪 (40—70%)、苦杏仁酶、苦杏仁素、配糖类等,可作糖果、糕点、制

药和化妆品工业的有价值原料。核壳中提出的物质可作酒类的着色剂和增进特别的风味。

由于长期栽培的结果，在世界各地产生了不少食用、药用及观赏的类型。供药用及食用者，依种仁味之甜苦，大致可分下列变种。

1b. **苦味扁桃**(变种)(中国树木分类学)

A. communis L. var. **amara** Ludwig (Neu. Wilde Baumz. 3. 1783, nom. subnud.) ex DC. in Lam. & DC. Fl. Fr. **4**:486. 1805 "β"; Ser. in DC. Prodr. **2**:530. 1825 "α". —— *A. amara* Hayne, Getr. Darst. Beschr. Arzneyk. Gew **4**:39. t. 39. f. 1. 1816; Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:9. 1847. —— *Prunus amygdalus* Batsch var. *amara* (DC.) Focke in Koch, Syn. Deuts. Schweiz. Fl. ed. 3. **1**:728. 1892 "β". ——*P. communis* Fritsch f. *amara* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:593. 1906.

此变种叶片中部较宽；花大，中心处暗黑；种仁味苦，供药用及制油用。

1c. **甜味扁桃**(变种)(中国树木分类学)

A. communis L. var. **dulcis** Borkh. (in Arch. für Bot. 1. **2**:37. 1797, nom. nud.) ex DC. in Lam. & DC. Fl. Fr. ed. 3. **4**:486. 1805 "α"; Ser. in DC. Prodr. **2**:530. 1825 "β". —— *Prunus amygdalus* Batsch var. *sativa* (Ludwig, Neu. Wilde Baumz. 2. 1783. nom. subnud.) Focke in Koch, Syn. Deuts. Schweiz. Fl. ed. 3. **1**:728. 1892 "α". —— *Prunus amygdalus* Batsch β. *dulcis* (DC.) Koehne, Deuts. Dendr. 315. 1893. ——*Prunus communis* Batsch f. *dulcis* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:593. 1906. —— *Prunus communis* Batsch β. *sativa* Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6. **2**:138. 1906.

叶片基部最宽，有时被白粉；花柱长于雄蕊；种仁味甜，供食用。

1d. **软壳甜扁桃**(变种)(中国树木分类学)

A. communis L. var. **fragilis** (Borkh.) Ser. in DC. Prodr. **2**:531. 1825 "γ".—— *Amygdalus fragilis* Borkh. Vers. Forstbot. Beschr. Holzart. 201. 1790.—— *Prunus communis* Batsch β. *fragilis* Arcan. Comp. Fl. Ital. 209. 1882; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 593. 1906 "var." —— *Prunus amygdalus* Batsch var. *fragilis* (Borkh.) Focke in Koch, Syn. Deuts. Schweiz. Fl. ed 3. **1**:728. 1892.

本变种核壳薄而脆，易破碎；种仁味甜，供食用，可作甜杏仁的代用品。

栽培供观赏的扁桃，主要有以下类型：1. 白花扁桃 f. albo-plena (Schneid.) Rehd. 花重瓣，白色。2. 粉红扁桃 f. roseo-plena (Schneid.) Rehd. 花重瓣，粉红色。3. 紫花扁桃 f. purpurea (Schneid.) Rehd. 花紫红色。4 垂枝扁桃 f. pendula hort. ex Jäger 枝下垂。5. 彩叶扁桃 f. variegata (Schneid.) Rehd. 叶有各种彩色条纹。

组 2. 矮扁桃组——Sect. Chamaeamygdalus Spach in Ann. Sc. Nat. ser. 2. **19**:

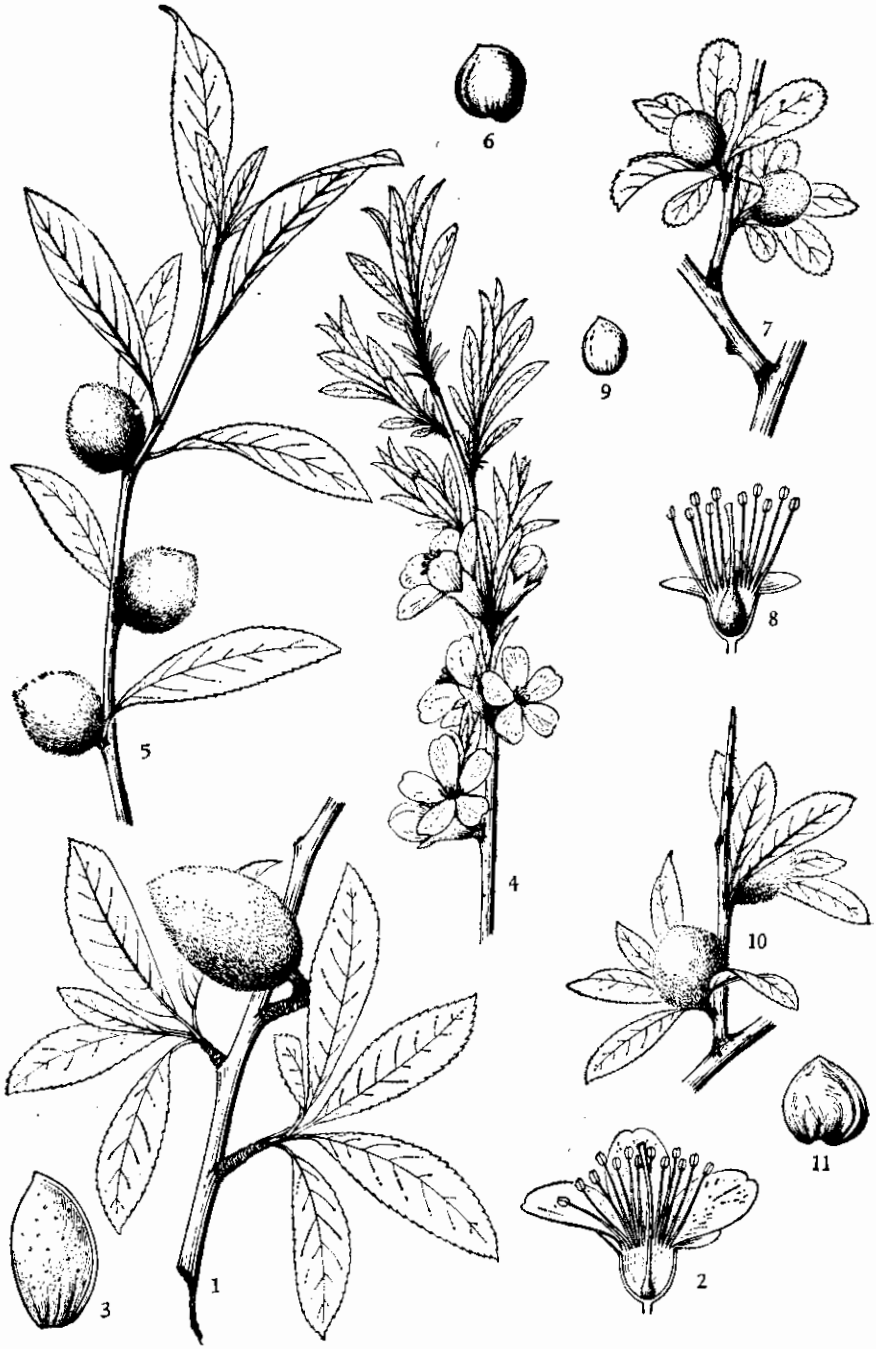

1—3.**扁桃 Amygdalus communis** L.: 1. 果枝，2.花纵剖面，3.核。 4—6.**矮扁桃 Amygdalus nana** L.: 4.花枝，5.果枝，6.核。 7—9.**长梗扁桃 Amygdalus pedunculata** Pall.: 7.果枝，8.花纵剖面，9.核。 10—11.**西康扁桃 Amygdalus tangutica** (Batal.) Korsh.: 10.果枝，11.核。

(吴彰桦绘)

110 1843.

本组有下列1种。

2. **矮扁桃**(中国果树分类学) 图版2: 4—6

Amygdalus nana L. Sp. Pl. 473. 1753;Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 2. **19**: 113. 1843; Lincz. & Fedorov in Kom. Fl. URSS **10**:535. pl. 53. f. 4. 1941;俞德浚,中国果树分类学 37. 图 10. 1979 —— *Prunus tenella* Batsch, Beytr. Entw. Pragm. Gesch. Natur. Reiche 29. 1801; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **19**:275. 1938. —— *Prunus nana* (L.) Stokes, Bot. Med. **3**:103. 1812; Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 6. **2**: 140. 1906, non Du Roi 1772.

灌木高1—1.5米;枝条直立开展,具大量缩短的小枝,一年生枝灰白色或浅红褐色,无毛,多年生枝浅红灰色或灰色。短枝上之叶多簇生,长枝上之叶互生;叶片狭长圆形、长圆披针形或披针形,长2.5—6厘米,宽0.8—3厘米,先端急尖或稍钝,基部狭楔形,两面无毛,叶边具小锯齿,齿端有腺体;叶柄长4—7毫米,无毛。花单生,与叶同时开放,直径约2厘米;花梗长约4—6(8)毫米,被浅黄色短柔毛;花萼外面无毛,紫褐色;萼筒圆筒形,长5—8毫米;萼片卵形或卵状披针形,长3—4毫米,边缘具小锯齿;花瓣为不整齐的倒卵形或长圆形,长10—17毫米,先端圆钝或有浅凹缺,基部楔形,粉红色;雄蕊多数,短于花瓣;子房密被长柔毛,花柱与雄蕊近等长。果实卵球形,直径1—2(2.5)厘米,外面密被浅黄色长柔毛;果梗长7—9毫米;果肉干燥,成熟时开裂;核卵球形或长卵球形,长1—2.2厘米,宽1—1.7厘米,两侧扁平,腹缝肥厚而较弯,背缝龙骨状,顶端圆钝而有小突尖头,基部稍偏斜,两侧不对称,表面近光滑,有不明显的网纹。花期4—5月,果期6—7月。2n=16。

产新疆(塔城)。生于干旱坡地、草原、洼地和谷地,海拔1200米。东南欧、西亚、苏联中亚和西伯利亚均有。

此种和扁桃 A. communis L. 相近,但后者为中型乔木或灌木,高2—8米;叶柄长10—20(30)毫米;果实斜卵形或长圆卵形,密被短柔毛;核具蜂窝状孔穴。

本种抗寒耐旱,适应性强,可作育种的原始材料,又是早春美丽的观赏灌木。种仁含有苦扁桃油,可供医药上用。

组 3. 有柄组——Sect. Pedunculatae Yü et Lu,植物分类学报 **23**(3):209. 1985.

本组有下列4种。

3. **榆叶梅** 额勒伯特-其其格(蒙语)

Amygdalus triloba (Lindl.) Ricker in Proc. Biol. Soc. Wash. **30**:18. 1917. —— *Prunus triloba* Lindl. in Gard. Chron. 1857:268. 1857; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:274. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:216. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 472. 图 356. 1937;

中国高等植物图鉴 **2**: 305. 图2339. 1972;内蒙古植物志 **3**: 127. 1977.—— *Amygdalopsis lindleyi* Carr. in Rev. Hort. 1862:91. f. 10. t. 1862. ——*Prunus ulmifolia* Franch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 6. **16**:281. 1883. ——*Amygdalus ulmifolia* (Franch.) M. Popov in Bull. App. Bot. Genet. 22. **3**:362. 1929; Kost. & Lincz. in Bull. App. Bot. Genet. 8. **1**:241. 1932; Lincz. & Fedorov in Kom. Fl. URSS **10**:545. 1941.

灌木稀小乔木,高 2—3 米;枝条开展,具多数短小枝;小枝灰色,一年生枝灰褐色,无毛或幼时微被短柔毛;冬芽短小,长 2—3 毫米。短枝上的叶常簇生,一年生枝上的叶互生;叶片宽椭圆形至倒卵形,长 2—6 厘米,宽 1.5—3(4) 厘米,先端短渐尖,常 3 裂,基部宽楔形,上面具疏柔毛或无毛,下面被短柔毛,叶边具粗锯齿或重锯齿;叶柄长 5—10 毫米,被短柔毛。花 1—2 朵,先于叶开放,直径 2—3 厘米;花梗长 4—8 毫米;萼筒宽钟形,长 3—5 毫米,无毛或幼时微具毛;萼片卵形或卵状披针形,无毛,近先端疏生小锯齿;花瓣近圆形或宽倒卵形,长 6—10 毫米,先端圆钝,有时微凹,粉红色;雄蕊约 25—30,短于花瓣;子房密被短柔毛,花柱稍长于雄蕊。果实近球形,直径 1—1.8 厘米,顶端具短小尖头,红色,外被短柔毛;果梗长 5—10 毫米;果肉薄,成熟时开裂;核近球形,具厚硬壳,直径 1—1.6厘米,两侧几不压扁,顶端圆钝,表面具不整齐的网纹。花期 4—5 月,果期 5—7 月。2n=64。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江西、江苏、浙江等省区。生于低至中海拔的坡地或沟旁乔、灌木林下或林缘。目前全国各地多数公园内均有栽植。苏联中亚也有。

本种开花早,主要供观赏,常见栽培类型如下: 1. 重瓣榆叶梅 f. multiplex (Bge.) Rehd. (f. plena Dipp.) 花重瓣,粉红色;萼片通常 10 枚。2. 鸾枝(群芳谱),俗称兰枝 var. petzoldii (K. Koch) Bailey 花瓣与萼片各 10 枚,花粉红色;叶片下面无毛。

4. **长梗扁桃** 长柄扁桃(中国果树分类学),布衣勒斯(蒙语) 图版 2: 7—9

Amygdalus pedunculata Pall. in Nov. Act. Acad. Sci. Petrop. **7**:353. 1789; Lincz. & Fedorov in Kom. Fl. URSS **10**:546. 1941; 俞德浚,中国果树分类学 39. 图 12. 1979.——*Amygdalus pilosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**:189. 1832.——*Prunus pedunculata* (Pall.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**:78 (in Mél. Biol. 11:663) 1883; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:597. f. 335. a—c. 1906; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:274. 1913; 内蒙古植物志 **3**:132. 图版 69. 1977.——*Prunus pilosa* (Turcz.) Maxim. in Bull. Acad. Sci St. Petersb. **29**:79. 1883; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:275. 1913.

灌木,高 1—2 米;枝开展,具大量短枝;小枝浅褐色至暗灰褐色,幼时被短柔毛;冬芽短小,在短枝上常 3 个并生,中间为叶芽,两侧为花芽。短枝上之叶密集簇生,一年生枝上的叶互生;叶片椭圆形、近圆形或倒卵形,长 1—4 厘米,宽 0.7—2 厘米,先端急尖或圆钝,基部宽楔形,上面深绿色,下面浅绿色,两面疏生短柔毛,叶边具不整齐粗锯齿,侧脉 4—6 对;叶柄长 2—5(10) 毫米,被短柔毛。花单生,稍先于叶开放,直径 1—1.5 厘米;花梗长

4—8 毫米，具短柔毛；萼筒宽钟形，长 4—6 毫米，无毛或微具柔毛；萼片三角状卵形，先端稍钝，有时边缘疏生浅锯齿；花瓣近圆形，直径 7—10 毫米，有时先端微凹，粉红色；雄蕊多数；子房密被短柔毛，花柱稍长或几与雄蕊等长。果实近球形或卵球形，直径 10—15 毫米，顶端具小尖头，成熟时暗紫红色，密被短柔毛；果梗长 4—8 毫米；果肉薄而干燥，成熟时开裂，离核；核宽卵形，直径 8—12 毫米，顶端具小突尖头，基部圆形，两侧稍扁，浅褐色，表面平滑或稍有皱纹；种仁宽卵形，棕黄色。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、宁夏。生于丘陵地区向阳石砾质坡地或坡麓，也见于干旱草原或荒漠草原。蒙古和苏联西伯利亚也有。

本种和榆叶梅 A. triloba (Lindl.) Ricker 近缘，但灌木较矮小，高仅 1—2 米；叶片先端常不分裂，边缘具不整齐粗锯齿；核宽卵形，顶端具小突尖头。

此种为中旱生灌木，耐寒，可供观赏用。种仁可代"郁李仁"入药。

5. **西康扁桃**(中国果树分类学) 唐古特扁桃(经济植物手册) 图版 2: 10—11

Amygdalus tangutica (Batal.) Korsh. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 5. **14**: 94. 1901; Stapf in Bot. Mag. **154**: t. 9239. 1928. ——*Amygdalus communis* L. var. *tangutica* Batal. in Acta Hort. Petrop. **12**: 163. 1892.——*Prunus tangutica* (Batal.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 276. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 78. 1928.——*Prunus dehiscens* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 271. 1912 et 3: 432. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 24. 1921.——*Persica tangutica* Kov. & Kost. in Bull. App. Bot. Genet. ser. 8. **4**: 75. 1935.

密生小灌木，高 1—2(4) 米；枝条开展，有刺；小枝灰褐色，无毛，具多数不明显小皮孔。短枝上叶多数簇生，一年生枝上叶常互生；叶片长椭圆形、长圆形或倒卵状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端圆钝至急尖，有小尖头，基部楔形，两面无毛，上面暗绿色，下面浅绿色，叶边有圆钝细锯齿，侧脉 5—8 对；叶柄长 5—10 毫米，无毛。花单生，直径约 2.5 厘米；花无梗或近无梗；花萼无毛；萼片长椭圆形，有不明显的细锯齿；花瓣倒卵形；雄蕊约 30，分两轮。果实近球形或卵球形，直径 1.5—2 厘米，紫红色，外面密被柔毛，近无梗；果肉薄而干燥，成熟时开裂；核近球形，直径 1.3—1.8 厘米，顶端稍钝，基部近截形，腹缝扁而宽阔，表面具不明显浅沟纹，无孔穴。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产甘肃南部和四川西北部。生于山坡向阳处或溪流边，海拔 1500—2600 米。

此种可供观赏。它和蒙古扁桃 A. mongolica (Maxim.) Ricker 相近，区别在于后者小枝被短柔毛；叶片宽椭圆形、近圆形或倒卵形，长 8—15 毫米，侧脉 4 对；果实较小，直径约 10 毫米。

6. **蒙古扁桃**(中国果树分类学) 乌兰-布衣勒斯(蒙语)

Amygdalus mongolica (Maxim.) Ricker in Proc. Biol. Soc. Wash. **30**: 17. 1917; 俞德浚，中国果树分类学 39、图 11. 1979. ——*Prunus mongolica* Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **45**: 16. 1879. et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 78. 1883; 内蒙古植物志 **3**:

132. 图版 66. 图 5—8. 1977.

灌木，高 1—2 米；枝条开展，多分枝，小枝顶端转变成枝刺；嫩枝红褐色，被短柔毛，老时灰褐色。短枝上叶多簇生，长枝上叶常互生；叶片宽椭圆形、近圆形或倒卵形，长 8—15 毫米，宽 6—10 毫米，先端圆钝，有时具小尖头，基部楔形，两面无毛，叶边有浅钝锯齿，侧脉约 4 对，下面中脉明显突起；叶柄长 2—5 毫米，无毛。花单生稀数朵簇生于短枝上；花梗极短；萼筒钟形，长 3—4 毫米，无毛；萼片长圆形，与萼筒近等长，顶端有小尖头，无毛；花瓣倒卵形，长 5—7 毫米，粉红色；雄蕊多数，长短不一致；子房被短柔毛；花柱细长，几与雄蕊等长，具短柔毛。果实宽卵球形，长 12—15 毫米，宽约 10 毫米，顶端具急尖头，外面密被柔毛；果梗短；果肉薄，成熟时开裂，离核；核卵形，长 8—13 毫米，顶端具小尖头，基部两侧不对称，腹缝压扁，背缝不压扁，表面光滑，具浅沟纹，无孔穴；种仁扁宽卵形，浅棕褐色。　花期 5 月，果期 8 月。

产内蒙古、甘肃、宁夏。生于荒漠区和荒漠草原区的低山丘陵坡麓、石质坡地及干河床，海拔 1000—2400 米。蒙古也有分布。

此种为旱生灌木，种仁榨油可供药用。

亚属 2. 桃亚属——Subg. Persica L. Sp. Pl. 472. 1753. ——*Persica* Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754; fol. ed. 8. 1768; Borkh. in Roem. Arch. Bot. **1**(2): 37. 1795; Kost. in Kom. Fl. URSS **10**: 600. 1941; Browicz in Rechinger, Fl. Iran. **66**: 165. 1969. ——*Amygdalus* b. *Persica* Endl. Gen. Pl. 1250. 1840. ——*Prunus* sect. *Amygdalus* (L.) Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 610. 1865 "sect." p. p. ——Prunus L. subg. Amygdalus (L.) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 53. 1888. p. p.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 590. 1906 "subg. Amygdalus sect. Euamygdalus p. p."

本亚属划分为以下 2 组。

组 4. 孔核组——Sect. Persicae Yü et Lu，植物分类学报 **23**:(3) 209. 1985.

本组有下列 3 种。

7. 桃(诗经)陶古日(蒙语)

Amygdalus persica L. Sp. Pl. 677. 1753; Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **2**: 500. 1832; 俞德浚，中国果树分类学 28. 1979. ——*Persica vulgaris* Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 8. 465. 1768; Kost. in Kom. Fl. URSS **10**: 601. 1941; 东北木本植物图志 319. 图版 110. 图 234. 1955. ——*Prunus persica* (L.) Batsch, Beytr. Entw. Pragm. Gesch. Natur. **1**: 30. 1801; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 313. 1878; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 534. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 304. 图 2338. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 123. 图版 63. 图 5—6. 1977. ——*Prunus persica* (L.) Stokes, Bot. Mat. Med. **3**: 101. 1812; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 273.

1913; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 629. 1920.

7a. **桃**(原变种)

A. persica L. var. **persica**

乔木,高 3—8 米;树冠宽广而平展;树皮暗红褐色,老时粗糙呈鳞片状;小枝细长,无毛,有光泽,绿色,向阳处转变成红色,具大量小皮孔;冬芽圆锥形,顶端钝,外被短柔毛,常2—3 个簇生,中间为叶芽,两侧为花芽。叶片长圆披针形、椭圆披针形或倒卵状披针形,长7—15 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端渐尖,基部宽楔形,上面无毛,下面在脉腋间具少数短柔毛或无毛,叶边具细锯齿或粗锯齿,齿端具腺体或无腺体;叶柄粗壮,长 1—2 厘米,常具 1 至数枚腺体,有时无腺体。花单生,先于叶开放,直径 2.5—3.5 厘米;花梗极短或几无梗;萼筒钟形,被短柔毛,稀几无毛,绿色而具红色斑点;萼片卵形至长圆形,顶端圆钝,外被短柔毛;花瓣长圆状椭圆形至宽倒卵形,粉红色,罕为白色;雄蕊约 20—30,花药绯红色;花柱几与雄蕊等长或稍短;子房被短柔毛。果实形状和大小均有变异,卵形、宽椭圆形或扁圆形,直径 (3)5—7(12) 厘米,长几与宽相等,色泽变化由淡绿白色至橙黄色,常在向阳面具红晕,外面密被短柔毛,稀无毛,腹缝明显,果梗短而深入果洼;果肉白色、浅绿白色、黄色、橙黄色或红色,多汁有香味,甜或酸甜;核大,离核或粘核,椭圆形或近圆形,两侧扁平,顶端渐尖,表面具纵、横沟纹和孔穴;种仁味苦,稀味甜。 花期 3—4 月,果实成熟期因品种而异,通常为 8—9 月。2n = 16。

原产我国,各省区广泛栽培。世界各地均有栽植。

桃树干上分泌的胶质,俗称桃胶,可用作粘接剂等,为一种聚糖类物质,水解能生成阿拉伯糖、半乳糖、木糖、鼠李糖、葡糖醛酸等,可食用,也供药用,有破血、和血、益气之效。

桃的食用类群有离核和粘核之分,简述如下。

7b. **离核毛桃**(中国树木分类学) 离核桃(经济植物手册)

A. persica L. var. **aganopersica** Reich. Fl. Germ. Excurs 647. 1832.——*Prunus persica* (L.) Batsch f. *aganopersica* (Reich.) Voss in Putlitz & Meyer, Landlex. **6**: 345. 1914.

果皮被短柔毛;果肉与核分离。

7c. **离核光桃**(中国树木分类学) 离核油桃(经济植物手册)

A. persica L. var. **aganonucipersica** (Schübler & Martens) Yü et Lu, comb. nov.——*Amygdalus persica* L. b. *nucipersica* s. *aganonucipersica* Schübler & Martens, Fl. Würtemb. 305. 1834.——*Prunus porsica* (L.) Batsch. var. *nucipersica* Schneid. f. *aganonucipersica* (Schübler & Martens) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 25. 1921.

果皮光滑无毛;果肉与核分离。

7d. **粘核毛桃**(中国树木分类学) 粘核桃(经济植物手册)

A. persica L. var. **scleropersica** (Reich.) Yü et Lu, comb. nov.

——*Amygdalus persica* L. b. *scleropersica* s. *duracina* Reich. Fl. Germ. Excurs. 647.1832. —— *Prunus persica* (L.) Batsch f. *scleropersica* (Reich.) Voss in Putlitz & Meyer, Landlex. **6**:345. 1914.

果皮被短柔毛;果肉与核不分离。

7e. **粘核光桃**(中国树木分类学)　粘核油桃(经济植物手册)

A. persica L. var. **scleronucipersica** (Schübler & Martens) Yü et Lu, comb. nov. —— *Amygdalus persica* L. b. *nucipersica* η. *scleronucipersica* Schübler & Mertens. Fl. Würtemb. 305. 1834. —— *Prunus persica* (L.) Batsch var. *nucipersica* Schneid. f. *scleronucipersica* (Schübler & Martens) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 25. 1921.

果皮光滑无毛;果肉与核不分离。

7f. **蟠桃**(江苏、浙江)

A. persica L. var. **compressa** (Loud.) Yü et Lu, comb. nov.

——*Persica vulgaris* Mill. var. *compressa* Loud. Arb. Brit. **2**:680. f. 397. 1838.—— *Persica platycarpa* Decaisne, Jard. Fruit. **7**:42. 1872. —— *Prunus persica* (L.) Batsch var. *platycarpa* (Decaisne) Bailey, Cycl. Am. Hort. 4:1457. 1902. —— *Prunus persica* (L.) Batsch var. *compressa* (Loud.) Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. **2**:248. 1914. —— *Prunus persica* (L.) Batsch f. *compressa* (Loud.) Rehd. Bibl. 329. 1949.

果实扁平;核小,圆形,有深沟纹。

桃久经栽培,在食用类群中已培育出很多优良品种,根据果实和结果习性等征状,我国桃的品种可划分为五个品种群,简述如下。

1.北方桃品种群　果实顶端尖而突起,缝合线较深;树形较直;中、短果枝比例较大。耐旱抗寒,从5—12月陆续采收。主要分布于华北、西北和华中一带。

2.南方桃品种群　果实顶端圆钝,果肉柔软多汁;树冠开展;通常长枝结果;花芽多为复芽。抗旱及耐寒力较北方品种群稍弱。主要分布于华东、西南和华南等地。

3.黄肉桃品种群　果皮和果肉均金黄色,肉质较紧密强韧,适于加工和制罐头。我国西北、西南地区栽培较多,华北和华东较少。

4.蟠桃品种群　果实扁平形,两端凹入;树冠开展,枝条短密;花多,丰产。江苏和浙江栽培最多,华北和西北较少。

5.油桃品种群　果实外面无毛。产于西北各省区,尤以新疆、甘肃栽植较多。

桃的观赏树种很多,现将常见者简述如下:1.碧桃(群芳谱) f. duplex Rehd. 花重瓣,淡红色。2.绯桃(群芳谱) f. magnifica Schneid. 花重瓣,鲜红色。3.红花碧桃 f. rubroplena Schneid. 花半重瓣,红色。4.绛桃(群芳谱) f. camelliaeflora (Van Houtte) Dipp. 花

半重瓣，深红色。5.千瓣红桃(群芳谱) f. dianthiflora (Van Houtte) Dipp. 花半重瓣，淡红色。6.单瓣白桃(群芳谱) f. alba (Lindl.) Schneid. 花单瓣，白色。7.千瓣白桃(群芳谱) f. albo-plena Schneid. 花半重瓣，白色。8.撒金碧桃 f. versicolor (Sieb.) Voss 花半重瓣，白色，有时一枝上之花兼有红色和白色，或白花而有红色条纹。9.紫叶桃花 f. atropurpurea Schneid. 叶紫色。10.垂枝碧桃 f. pendula Dipp. 枝下垂。11.塔型碧桃 f. pyramidalis Dipp. 树形窄塔形或窄圆锥形。12.寿星桃(汝南圃史) var. densa Makino 树形矮，花重瓣。可供观赏及作矮化砧木。

8.**新疆桃**(中国果树分类学) 大宛桃

Amygdalus ferganensis (Kost. & Rjab.) Yü et Lu, comb. nov. 1985. —— *Amygdalus ferganensis* (Kost. & Rjab.) Kov. et Kost., 俞德浚，中国果树分类学 32. 图 8. 1979. nom. err. —— *Prunus persica* (L.) Batsch ssp. *ferganensis* Kost. & Rjab. in Bull. App. Bot. Genet. ser. 8, **1**: 318. 1932. —— *Persica ferganensis* (Kost. & Rjab.) Kov. & Kost. in Bull. Appl. Bot. Genet. ser. 8. **4**: 4. 1935.

乔木，高达 8 米；枝条红褐色，有光泽，无毛，具多数皮孔；冬芽 2—3 个簇生于叶腋，被短柔毛。叶片披针形，长 7—15 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，上面无毛，下面在脉腋间具稀疏柔毛，叶边锯齿顶端有小腺体，侧脉约 12—14 对，离开主脉后即弧形上升，直达叶缘，在叶边逐渐相互接近，但不彼此结合，网脉不明显；叶柄粗壮，长 5—20 毫米，具 2—8 腺体。花单生，直径 3—4 厘米，先于叶开放；花梗很短；萼筒钟形，外面绿色而具浅红色斑点；萼片卵形或卵状长圆形，外被短柔毛；花瓣近圆形至长圆形，直径 15—17 毫米，粉红色；雄蕊多数，几与雌蕊等长；子房被短柔毛。果实扁圆形或近圆形，长 3.5—6 厘米，外被短柔毛，极稀无毛，绿白色，稀金黄色，有时具浅红色晕；果肉多汁，酸甜，有香味，离核，成熟时不开裂；核球形、扁球形或宽椭圆形，长 1.7—3.5 厘米，两侧扁平，顶端具长渐尖头，基部近截形，表面具纵向平行沟纹和极稀疏的小孔穴；种仁味苦或微甜。花期 3—4 月，果期 8 月。

我国新疆栽培。苏联中亚地区也大量栽植。因本种果实不耐运输，主要作为地方品种生产。

此种叶片侧脉直出达叶缘，在叶边不结合成网状；核表面具纵向平行的沟纹，易与其他种类区别。

9.**山桃** 榹桃(尔雅)，山毛桃，野桃，哲日勒格-陶古日(蒙语)

Amygdalus davidiana (Carr.) C. de Vos (Handb. Boom. Heest. ed. 2. 16. 1887. nom. nud.) ex Henry in Rev. Hort **1902**: 290. f. 120. 1902. —— *Persica davidiana* Carr. in Rev. Hort. **1872**: 74. f. 10. 1872. —— *Prunus persica* (L.) Batsch var. *davidiana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**: 81. 1883. ——*Prunus davidiana* (Carr.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2. **5**: 255 (Pl. David. **1**: 103. 1884)

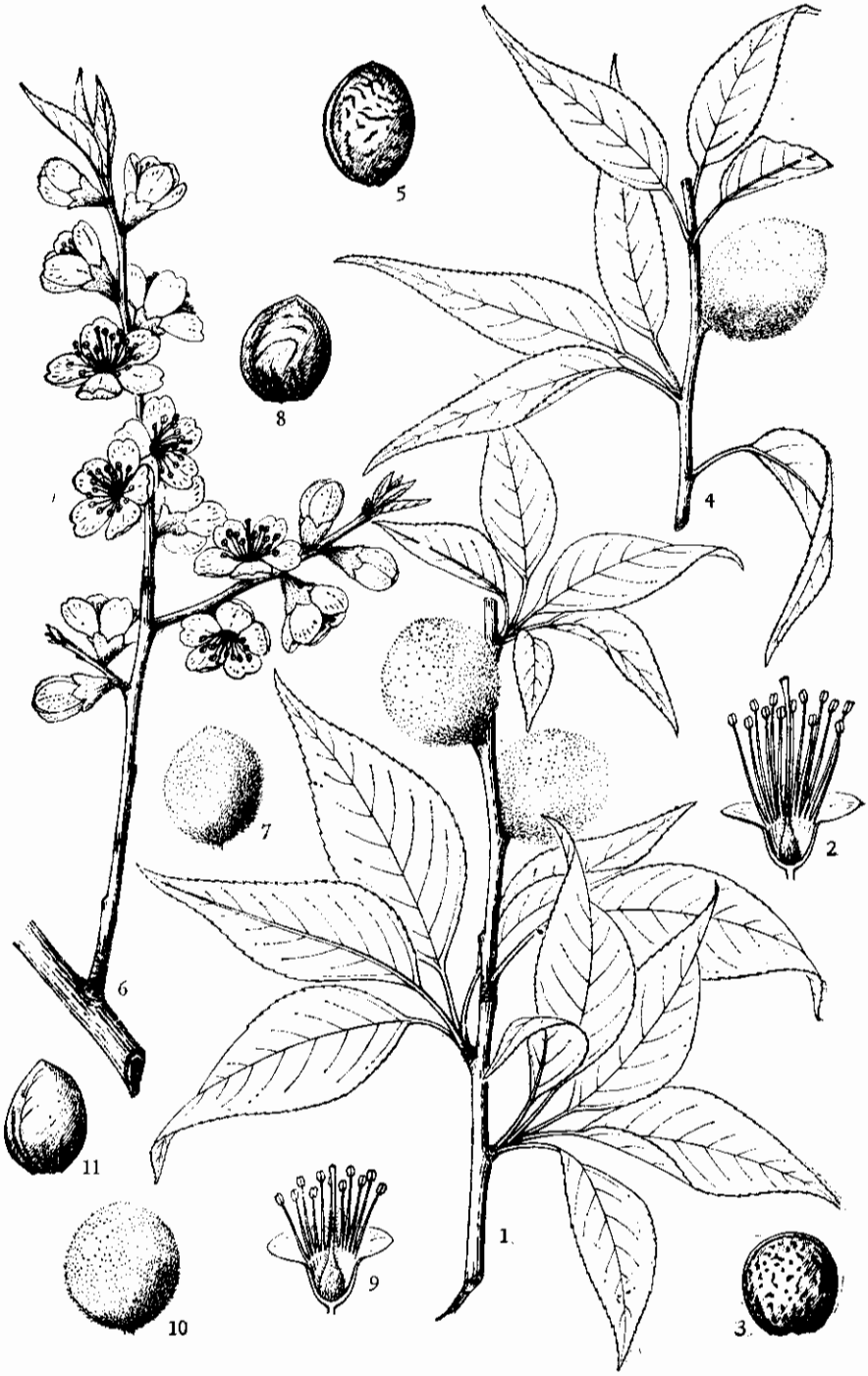

1—3. 山桃 **Amygdalus davidiana** (Carr.)C. de Vos ex Henry var. **davidiana**: 1. 果枝，2. 花纵剖面，3. 核。4—5. 陕甘山桃 **Amygdalus davidiana** var. **potanini** (Batal.) Yü et Lu: 4. 果枝，5. 核。6—8. 甘肃桃 **Amygdalus kansuensis** (Rehd.) Skeels: 6. 花枝，7. 果实，8. 核。9—11. 光核桃 **Amygdalus mira** (Koehne) Yü et Lu: 9. 花纵剖面，10. 果实，11. 核。（吴彰桦绘）

1883; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:214. 1924;陈嵘,中国树木分类学 470.图 363. 1937;中国高等植物图鉴 **2**: 304.图 2337. 1972;内蒙古植物志 **3**: 120.图版 63.图1—4.1977. ——*Amygdalus davidiana* (Carr.) Yü, 中国果树分类学 29.图 6.1979. ——*Amygdalus communis* auct. non L. 1753.:Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2:95 (Enum. Pl. Chin. Bor. 21. 1833) 1835.

9a. 山**桃**(原变种) 图版 3: 1—3

A. davidiana (Carr.) C. de Vos ex Henry var. **davidiana**

乔木,高可达 10 米;树冠开展,树皮暗紫色,光滑;小枝细长,直立,幼时无毛,老时褐色。叶片卵状披针形,长 5—13 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端渐尖,基部楔形,两面无毛,叶边具细锐锯齿;叶柄长 1—2 厘米,无毛,常具腺体。花单生,先于叶开放,直径 2—3 厘米;花梗极短或几无梗;花萼无毛;萼筒钟形;萼片卵形至卵状长圆形,紫色,先端圆钝;花瓣倒卵形或近圆形,长 10—15 毫米,宽 8—12 毫米,粉红色,先端圆钝,稀微凹;雄蕊多数,几与花瓣等长或稍短;子房被柔毛,花柱长于雄蕊或近等长。果实近球形,直径 2.5—3.5 厘米,淡黄色,外面密被短柔毛,果梗短而深入果洼;果肉薄而干,不可食,成熟时不开裂;核球形或近球形,两侧不压扁,顶端圆钝,基部截形,表面具纵、横沟纹和孔穴,与果肉分离。花期 3—4 月,果期 7—8月。

产山东、河北、河南、山西、陕西、甘肃、四川、云南等地。生于山坡、山谷沟底或荒野疏林及灌丛内,海拔 800—3200 米。

本种抗旱耐寒,又耐盐碱土壤,在华北地区主要作桃、梅、李等果树的砧木,也可供观赏。木材质硬而重,可作各种细工及手杖。果核可做玩具或念珠。种仁可榨油供食用。

山桃的主要观赏树种有: 1.白山桃 f. alba (Carr.) Rehd. 花白色。2.红山桃 f. rubra (Bean) Rehd. 花玫瑰红色。

9b. 陕甘山桃(变种) 图版 3: 4—5

A. davidiana (Carr.)C. de Vos ex Henry var. **potanini** (Batal.) Yü et Lu, comb.nov.——*Prunus persica* (L.) Batsch var. *potanini* Batal. in Acta Hort. Petrop. **12**:164. 1892. ——*Amygdalus persica* L. var. *potanini* (Batal.) Ricker in U. S. Dept. Agric. Bur. Pl. Indust. Invent. seeds Pl. Imp. **42**:34. 51. 1918. ——*Prunus davidiana* (Carr.) Franch. var. *potanini* (Batal.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:215. 1924. ——*Persica potanini* (Batal.) Kov. & Kost. in Bull. App. Bot. Genet. ser. 8. **4**:75. 1935. ——*Amygdalus potanini* (Batal.) Yü, 中国果树分类学 32. 1979. syn. nov.

本变种叶片基部圆形至宽楔形,边缘锯齿较细钝;果实及核均为椭圆形或长圆形。而原变种叶片基部常为楔形,边缘锯齿较尖锐,果实及核均近球形。因此我们同意某些植物学家的意见,将陕甘山桃列为山桃的变种。

产陕西、甘肃、山西。生于山坡灌丛或疏林下,海拔 900—2000 米。

本变种为西北地区核果类果树重要砧木，其他经济用途同于山桃。

组 5 沟核组——Sect. Mirae Yü et Lu，植物分类学报 **23**(3):209. 1985.

本组有下列 2 种。

10. **甘肃桃**(中国果树分类学)　图版 3: 6—8

Amygdalus kansuensis (Rehd.) Skeels in Proc. Biol. Soc. Wash. **38**:87. 1925; 俞德浚，中国果树分类学 29. 图 5. 1979. ——*Prunus kansuensis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**:21. 1921. ——*Persica kansuensis* (Rehd.) Kov. & Kost. in Bull. App. Bot. Genet. ser. 8. **4**:75. 1935.

乔木或灌木，高 3—7 米；小枝细长，无毛，绿褐色，向阳处转变成红褐色，具不明显小皮孔；冬芽卵形至长卵形，顶端稍钝，无毛。叶片卵状披针形或披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，在中部以下最宽，先端渐尖，基部宽楔形，上面无毛，下面近基部沿中脉具柔毛或无毛，叶边有稀疏细锯齿，齿端有或无腺体；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛，常无腺体。花单生，先于叶开放，直径 2—3 厘米；花梗极短或几无梗；萼筒钟形，外被短柔毛，稀几无毛；萼片卵形至卵状长圆形，先端圆钝，外被短柔毛；花瓣近圆形或宽倒卵形，白色或浅粉红色，先端圆钝，边缘有时呈波状或浅缺刻状，基部渐狭成爪；雄蕊约20—30；子房被柔毛，花柱长于雄蕊。果实卵圆形或近球形，直径约 2 厘米，熟时淡黄色，外面密被短柔毛，肉质，熟时不开裂；果梗长 4—5 毫米；核近球形，两侧明显，扁平，顶端圆钝，基部近截形，两侧对称，表面具纵、横浅沟纹，但无孔穴。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川。生于海拔 1000—2300 米的山地。

本种与桃 Amygdalus persica L. 极为近似，惟冬芽无毛；叶片在中部以下最宽，叶边锯齿较稀，下面近基部有柔毛；花柱长于雄蕊，大约与花瓣等长；核面有纵沟纹，但无孔纹，易于区别。又和光核桃 A. mira (Koehne) Yü et Lu 区别在于后者花萼外面无毛；核扁卵圆形，顶端急尖，表面具少数不明显纵向浅沟纹。

此种为野生，抗旱耐寒，在西北地区利用作为桃的砧木，也可供观赏。

11. **光核桃**(中国树木分类学)　西藏桃　图版 3: 9—11

Amygdalus mira (Koehne) Yü et Lu, comb. nov. ——*Prunus mira* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:272. 1912; Rehd. in Journ, Arn. Arb. **3**:23. 1921; Sealy in Bot. Mag. **161**:t. 9548. 1939; Hara & Will. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:142. 1979.——*Persica mira* (Koehne) Kov. & Kost. in Bull. App. Bot. Genet. ser. 8. **4**:4. 1935.——*Amygdalus mira* (Koehne) Kov. & Kost., 俞德浚，中国果树分类学 32. 图 7. 1979. nom. err.

乔木，高达 10 米；枝条细长，开展，无毛，嫩枝绿色，老时灰褐色，具紫褐色小皮孔。叶片披针形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至近圆形，

上面无毛，下面沿中脉具柔毛，叶边有圆钝浅锯齿，近顶端处全缘，齿端常具小腺体；叶柄长 8—15 毫米，无毛，常具紫红色扁平腺体。花单生，先于叶开放，直径 2.2—3 厘米；花梗长 1—3 毫米；萼筒钟形，紫褐色，无毛；萼片卵形或长卵形，紫绿色，先端圆钝，无毛或边缘微具长柔毛；花瓣宽倒卵形，长 1—1.5 厘米，先端微凹，粉红色；雄蕊多数，比花瓣短得多；子房密被柔毛，花柱长于或几与雄蕊等长。果实近球形，直径约 3 厘米，肉质，不开裂，外面密被柔毛；果梗长约 4—5 毫米；核扁卵圆形，长约 2 厘米，两侧稍压扁，顶端急尖，基部近截形，稍偏斜，表面光滑，仅于背面和腹面具少数不明显纵向浅沟纹。 花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产四川、云南、西藏。生于山坡杂木林中或山谷沟边，海拔 2000—3400 米。野生或栽培。在苏联也有栽培。

本种核光滑，在桃属中较为独特，易与其他种区别。果实含糖量高，可供食用。此种也较耐寒，为培育抗寒桃的良好原始材料。

49. 杏属——Armeniaca Mill.

Mill. Gard. Dict. abridg. ed. 4. 1754, nom. subnud.; fol. ed. 8. 1768; Kost. in Kom. Fl. URSS **10**: 584. 1941; Webb. Fl. Europ. **2**: 78. 1968; Browicz in Rechinger, Fl. Iran. **66**: 165. 1969. ——*Prunus* L. Gen. Pl. 1737. p. p. ——*Armeniaca* Juss. Gen. Pl. 341. 1789. ——*Prunophora* Necker, Elem. Bot. **2**: 70. no. 718. 1790. p. p. ——*Prunus* subg. *Prunophora* (Necker) Focke sect. *Armeniaca* (Mill.) Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. **1**: 205. 1837; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 610. 1865 "Prunus sect. Armeniaca". ——*Prunus* subg. *Prunophora* (Necker) Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 52. 1888. p. p. ——*Prunus* subg. Armeniaca (Mill.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**: 38. 1915.

落叶乔木，极稀灌木；枝无刺，极少有刺；叶芽和花芽并生，2—3 个簇生于叶腋。幼叶在芽中席卷状；叶柄常具腺体。花常单生，稀 2 朵，先于叶开放，近无梗或有短梗；萼 5 裂；花瓣 5，着生于花萼口部；雄蕊 15—45；心皮1，花柱顶生；子房具毛，1 室，具 2 胚珠。果实为核果，两侧多少扁平，有明显纵沟，果肉肉质而有汁液，成熟时不开裂，稀干燥而开裂，外被短柔毛，稀无毛，离核或粘核；核两侧扁平，表面光滑、粗糙或呈网状，罕具蜂窝状孔穴；种仁味苦或甜；子叶扁平。

本属的模式种(选模式)：杏 Armeniaca vulgaris L.

此属约 8 种。分布于东亚、中亚、小亚细亚和高加索。我国有 7 种，分布范围大致以秦岭和淮河为界，淮河以北杏的栽培渐多，尤以黄河流域各省为其分布中心，淮河以南杏

树栽植较少。

杏是我国原产，久经栽培，品种很多，具有重要的经济价值。树性强健，耐干旱，除作果树和观赏植物以外，还可作为防护林和水土保持用的优良树种。木材坚硬，适宜制作器物。果实富含营养和维生素，除供生食和浸渍用外，还适宜加工制作杏干、杏脯、杏酱等。种仁(杏仁)含脂肪和蛋白质，可供食用及作医药和轻工业的原料。

杏属分种检索表

1.一年生枝灰褐色至红褐色。
　2.叶边具细小圆钝或锐利单锯齿。
　　3.果实黄色至黄红色，稀白色，具红晕或无。
　　4.叶片两面无毛或仅下面脉腋间具柔毛(仅西伯利亚杏的一个变种叶片下面具短柔毛)；果梗短或近无梗。
　　5.乔木，高5—8(12米)；叶片宽卵形或圆卵形，先端急尖至短渐尖；果实多汁，成熟时不开裂；核基部常对称……1.**杏** **A. vulgaris** Lam.
　　5.灌木或小乔木，高2—5米；叶片卵形或近圆形，先端长渐尖至尾尖；果实干燥，成熟时开裂；核基部常不对称……2.**山杏** **A. sibirica** (L.) Lam.
　　4.叶片两面被柔毛，老时毛较稀疏；果梗长4—10毫米。
　　6.叶片卵形或椭圆状卵形，下面被短柔毛；果梗长4—7毫米；核卵状椭圆形或椭圆形，表面具皱纹……3.**藏杏** **A. holosericea** (Batal.) Kost.
　　6.叶片椭圆形或椭圆状卵形，下面密被浅黄褐色长柔毛；果梗长7—10毫米；核椭圆形，表面具蜂窝状小孔穴……4.**洪平杏** **A. hongpingensis** C. L. Li
　　3.果实暗紫红色；叶片仅下面沿叶脉或脉腋间具柔毛，边缘具不整齐的小钝锯齿；果梗长7—12毫米……5.**紫杏** **A. dasycarpa** (Ehrh.) Borkh.
　2.叶边具不整齐细长尖锐重锯齿，幼时两面具柔毛，老时仅下面脉腋间具毛；花梗长7—10毫米，果梗稍长于花梗……6.**东北杏** **A. mandshurica** (Maxim.) Skv.
1.一年生枝绿色；叶边具小锐锯齿，幼时两面具短柔毛，老时仅下面脉腋间有短柔毛；果实黄色或绿白色，具短梗或几无梗；核具蜂窝状孔穴……7.**梅** **A.mume** Sieb.

1.**杏**(山海经)　杏树(救荒本草)，杏花(花镜)，归勒斯(蒙语)

Armeniaca vulgaris Lam. Encycl. Méth. Bot. **1**:2. 1783; Kost. in Fl. URSS **10**: 586. pl. 38. f. 1. 1941; 东北木本植物图志 318. 1955; 俞德浚，中国果树分类学 45. 图 14. 1979. ——*Prunus armeniaca* L. Sp. Pl. 474. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 637. f. 349 d. 350 i—1. 1906; 陈嵘，中国树木分类学 465. 图 358. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 307. 图 2343. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 123. 图版 64. 图 1—5. 1977. ——*Prunus tiliaefolia* Salisb. Prodr. 350. 1796. ——*Prunus armeniaca* L. var. *typica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:86. 1883.

1a. 杏(原变种)　图版 4: 1—3

A. vulgaris Lam. var. **vulgaris**

乔木，高 5—8(12) 米；树冠圆形、扁圆形或长圆形；树皮灰褐色，纵裂；多年生枝浅褐色，皮孔大而横生，一年生枝浅红褐色，有光泽，无毛，具多数小皮孔。叶片宽卵形或圆卵形，长 5—9 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖至短渐尖，基部圆形至近心形，叶边有圆钝锯齿，两面无毛或下面脉腋间具柔毛；叶柄长 2—3.5 厘米，无毛，基部常具 1—6 腺体。花单生，直径 2—3 厘米，先于叶开放；花梗短，长 1—3 毫米，被短柔毛；花萼紫绿色；萼筒圆筒形，外面基部被短柔毛；萼片卵形至卵状长圆形，先端急尖或圆钝，花后反折；花瓣圆形至倒卵形，白色或带红色，具短爪；雄蕊约 20—45，稍短于花瓣；子房被短柔毛，花柱稍长或几与雄蕊等长，下部具柔毛。果实球形，稀倒卵形，直径约 2.5 厘米以上，白色、黄色至黄红色，常具红晕，微被短柔毛；果肉多汁，成熟时不开裂；核卵形或椭圆形，两侧扁平，顶端圆钝，基部对称，稀不对称，表面稍粗糙或平滑，腹稜较圆，常稍钝，背稜较直，腹面具龙骨状稜；种仁味苦或甜。 花期3—4月，果期 6—7 月。2n = 16。

产全国各地，多数为栽培，尤以华北、西北和华东地区种植较多，少数地区逸为野生，在新疆伊犁一带野生成纯林或与新疆野苹果林混生，海拔可达 3000 米。世界各地也均有栽培。

种仁(杏仁)入药，有止咳祛痰、定喘润肠之效。

1b. 野杏(变种) 山杏(河北习见树木图说)，合格仁-归勒斯(蒙语)

A. vulgaris Lam. var. **ansu** (Maxim.) Yü et Lu, comb. nov. ——*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**: 87. 1883; Ito in Tokyo Bot. Mag. **14**: 134. 1900 "Anzu"; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 282. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 212. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 465. 图 359. 1937. ——*Prunus ansu* Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 541. 1904; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**: 41. 1915; 内蒙古植物志 **3**: 125. 图版 65. 图 6—10. 1977. ——*Armeniaca ansu* (Maxim.) Kost. in Kom. Fl. URSS **10**: 585. 1941.

叶片基部楔形或宽楔形；花常 2 朵，淡红色；果实近球形，红色；核卵球形，离肉，表面粗糙而有网纹，腹稜常锐利。

本变种主要产我国北部地区，栽培或野生，尤其在河北、山西等省普遍野生，山东、江苏等省也产。日本、朝鲜有分布。

杏久经栽培，我国杏的主要栽培品种，按用途可分以下三类。

1. 食用杏类 果实大形，肥厚多汁，甜酸适度，着色鲜艳，主要供生食，也可加工用。在华北、西北各地的栽培品种约有 200 个以上。按果皮、果肉色泽约可分为三类：果皮黄白色的品种，如北京水晶杏、河北大香白杏；果皮黄色者，如甘肃金妈妈杏、山东历城大峪杏和青岛辘轴鲜等；果皮近红色的品种，如河北关老爷脸、山西永济红梅杏和清徐沙金红杏等。这些都是优良的食用品种。

2. 仁用杏类 果实较小，果肉薄。种仁肥大，味甜或苦，主要采用杏仁，供食用及药

用，但有些品种的果肉也可干制。甜仁的优良品种，如河北的白玉扁、龙王扁、北山大扁、陕西的迟梆子、克拉拉等。苦仁的优良品种，如河北的西山大扁、冀东小扁等。

3.加工用杏类　果肉厚，糖分多，便于干制。有些甜仁品种，可肉、仁兼用。例如新疆的阿克西米西、克孜尔苦曼提、克孜尔达拉斯等，都是鲜食、制干和取仁的优良品种。

杏的常见栽培供观赏的树种，主要有以下类型：1.垂枝杏 f. pendula (Jäger) Rehd. 枝下垂。2.斑叶杏 f. variegata (West.) Zabel 叶有斑彩。

2.**山杏**(东北木本植物图志)　西伯利亚杏(中国树木分类学)，西伯日-归勒斯(蒙语)

Armeniaca sibirica (L.) Lam. Encycl. Méth. Bot. **1**:3. 1783; DC. Prodr. 532. 1825; Kost. in Kom. Fl. URSS **10**:590. pl. 38. f. 4. 1941; 东北木本植物图志 317. 图版110. 图 232. 1955; 俞德浚，中国果树分类学 47. 图 15. 1979.—— *Prunus sibirica* L. Sp. Pl. 474. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:636. f. 349c. 350g-h. 1906; 陈嵘，中国树木分类学 466. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 306. 图 2342. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 125. 图版 65. 图 1—5. 1977.——*Prunus armeniaca* L. var. *sibirica* (L.) K. Koch, Dendr. **1**:88. 1869; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:86. 1883.

2a. 山杏(原变种)　图版 4: 4—5

A. sibirica (L.) Lam. var. **sibirica**

灌木或小乔木，高 2—5 米；树皮暗灰色；小枝无毛，稀幼时疏生短柔毛，灰褐色或淡红褐色。叶片卵形或近圆形，长 (3)5—10 厘米，宽 (2.5)4—7 厘米，先端长渐尖至尾尖，基部圆形至近心形，叶边有细钝锯齿，两面无毛，稀下面脉腋间具短柔毛；叶柄长 2—3.5 厘米，无毛，有或无小腺体。花单生，直径 1.5—2 厘米，先于叶开放；花梗长 1—2 毫米；花萼紫红色；萼筒钟形，基部微被短柔毛或无毛；萼片长圆状椭圆形，先端尖，花后反折；花瓣近圆形或倒卵形，白色或粉红色；雄蕊几与花瓣近等长；子房被短柔毛。果实扁球形，直径 1.5—2.5 厘米，黄色或桔红色，有时具红晕，被短柔毛；果肉较薄而干燥，成熟时开裂，味酸涩不可食，成熟时沿腹缝线开裂；核扁球形，易与果肉分离，两侧扁，顶端圆形，基部一侧偏斜，不对称，表面较平滑，腹面宽而锐利；种仁味苦。花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、河北、山西等地。生于干燥向阳山坡上、丘陵草原或与落叶乔灌木混生，海拔 700—2000 米。蒙古东部和东南部、苏联远东和西伯利亚也有。

本种耐寒(可达 −50℃ 低温)，又抗旱，可作砧木，是选育耐寒杏品种的优良原始材料。种仁供药用，可作扁桃的代用品，并可榨油。我国东北和华北地区大量生产种仁，供内销和出口。

2b. **毛杏**(变种)

A. sibirica (L.) Lam. var. **pubescens** Kost. in Kom. Fl. URSS **10**:594. 1941, cum diagn. Rossico. ——*Prunus sibirica* L. var. *pubescens* (Kost.) Nakai in Journ. Jap.

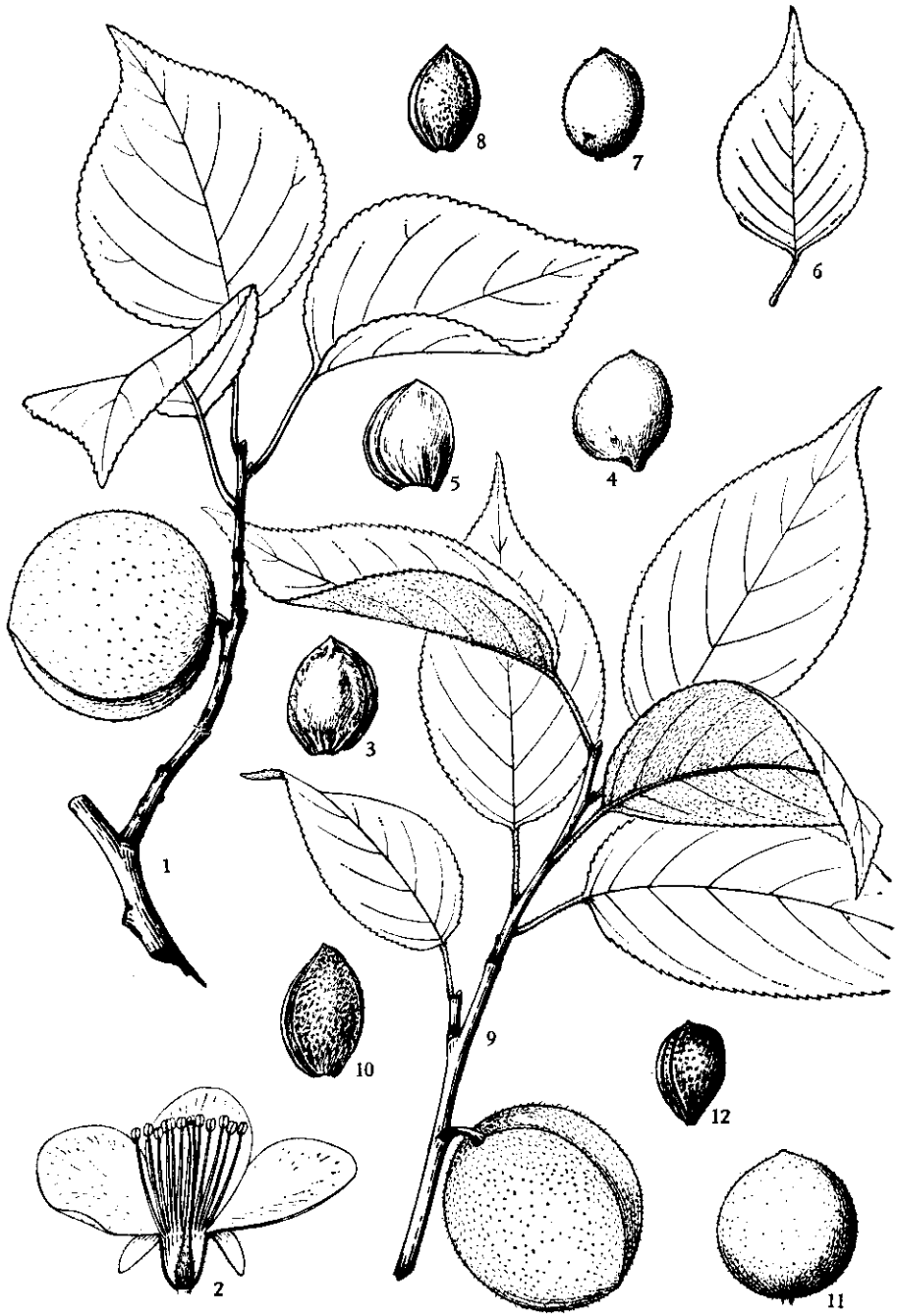

1—3.杏 **Armeniaca vulgaris** Lam: 1. 果枝，2.花纵剖面，3.核。 4—5.山杏 **Armeniaca sibirica** (L.) Lam.: 4. 果实，5.核。 6—8. 藏杏 **Armeniaca holosericea** (Batal.) Kost.: 6. 叶片下面，7.果实，8.核。 9—10.洪平杏 **Armeniaca hongpingensis** C. L. Li: 9. 果枝，10.核。 11—12.梅 **Armeniaca mume** Sieb. var.: **mume**: 11.果实，12.核。(吴彰桦绘)

Bot. **19**:363. 1943.

本变种小枝、花梗和叶片下面被短柔毛，老时叶片毛逐渐脱落，仅下面脉腋间或沿叶脉具毛。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃。生于山坡阳处杂木林或灌丛中，或见于沟谷及草原中，海拔 1200—2500 米。朝鲜也有。

3. **藏杏**(中国果树分类学)　图版 4: 6—8

Armeniaca holosericea (Batal.) Kost. in Kom. Fl. URSS **10**:584. 1941; 俞德浚，中国果树分类学 49. 1979. ——*Prunus armeniaca* L. var. *holosericea* Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**:167. 1895.

乔木，高4—5米；小枝红褐色或灰褐色，幼时被短柔毛，逐渐脱落。叶片卵形或椭圆卵形，长 4—6 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部圆形至浅心形，叶边具细小锯齿，幼时两面被短柔毛，逐渐脱落，老时毛较稀疏；叶柄长 1.5—2 厘米，被柔毛，常有腺体。果实卵球形或卵状椭圆形，直径 2—3 厘米，密被短柔毛，稍肉质，成熟时不开裂；果梗长 4—7 毫米；核卵状椭圆形或椭圆形，两侧扁，顶端急尖，基部近对称或稍不对称，表面具皱纹，腹稜微钝。　果期 6—7 月。

产陕西、四川至西藏东南部。生于向阳山坡或干旱河谷灌丛中，海拔 700—3300 米。

本种最抗干旱，可作抗旱砧木。

4. **洪平杏**　图版 4: 9—10

Armeniaca hongpingensis Yü et Li, 植物分类学报 **23**(3):209. 图版 1. 图 1. 1985.

乔木，高达 10 米；树皮灰褐色，不规则浅裂；小枝浅褐色至红褐色，老时无毛。叶片椭圆形至椭圆状卵形，长 6—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端长渐尖至尾尖，基部圆形，边缘密被小锐锯齿，上面疏生短柔毛，下面密被浅黄褐色长柔毛；叶柄长 1.5—2 厘米，密被柔毛。果实近圆形，长 3.5—4 厘米，宽约 3.5 厘米，密被黄褐色柔毛；果梗长 7—10 毫米；果肉熟时可食；核椭圆形，两侧扁，顶端急尖，基部近对称，表面具蜂窝状小孔穴，腹稜钝，腹面有纵沟。　果期 7 月。

产湖北(洪平)。生于公路边，村旁栽培，海拔 1800 米。

本种和藏杏 A. holosericea (Batal.) Kost. 接近，但后者叶片卵形或椭圆卵形，下面被疏柔毛；果梗长 4—7 毫米；核卵状椭圆形或椭圆形，表面具皱纹。又和梅 A. mune Sieb. 区别在于后者小枝绿色；叶片下面被短柔毛；果实近无梗。

从形态观察，此种可能是杏和梅的天然杂交种。

5. **紫杏**(经济植物手册)

Armeniaca dasycarpa (Ehrh.) Borkh. in Archiv für Bot. (Römer) **1**(2):37. 1797. ——*Prunus dasycarpa* Ehrh. Beitr. Naturk. **5**:91. 1790; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:633. f. 348 h-k, 349 f. 1906. ——*Armeniaca fusca* Tourp. et Poit. in Nouv. Duham.

1:123. t. 60. 1804. ——*Armeniaca dasycarpa* (Ehrh.) Pers. Syn. **1**:1807; DC. Prodr. **2**:123. 1825; Kost. in Kom. Fl. URSS **10**:598. 1941. ——*Armeniaca atropurpurea* Lois. in Nouv. Duham. **5**:172. t. 51. f. l. 1812. ——*Prunus nigra* Desf. Cat. Pl. Hort. Paris **3**:297. 1829, non Aiton 1789. ——*Prunus armeniaca* L. var. *dasycarpa* K. Koch, Dendr. **1**:88. 1869.

小乔木,高约 4—7 米;小枝幼时光滑无毛,紫红色。叶片卵形至椭圆状卵形,长 4—7 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端短渐尖,基部楔形至近圆形,叶边密生不整齐小钝锯齿,上面无毛,暗绿色,下面沿叶脉或在脉腋间具柔毛;叶柄细瘦,有或无小腺体。花常单生,直径约 2 厘米,先于叶开放;花梗长 4—7 毫米,被细短柔毛;花萼红褐色,几无毛;萼筒钟形;萼片近圆形或短长圆形,先端圆钝;花瓣宽倒卵形或匙形,长达 10 毫米,白色或具粉红色斑点;雄蕊多数,几与花瓣近等长;子房具细短柔毛。果实近球形,直径约 3 厘米,暗紫红色,具粉霜并有细短柔毛,味酸;果肉与核粘贴;果梗长 7—12 毫米;核卵形或椭圆状卵形,顶端急尖,基部近对称,两侧扁,腹、背两棱均稍钝,具纵沟,表面稍粗糙或微具蜂窝状小孔穴。花期 4—5 月,果期 6—7 月。

本种为栽培种,尚未发现有野生,在我国新疆巩留县及善鄯县等地栽植。在亚洲西南部的一些国家中已久经栽培,在苏联中亚、克什米尔地区及伊朗等地有许多栽培品种,在高加索和乌克兰等地仅有少量栽培。

据记载,本种可能是杏和樱桃李Armeniaca vulgaris × Prunus cerasifera 的杂交种。花期比普通杏稍迟数日,抗寒力强,抗真菌病害力也佳。

6. **东北杏**(东北木本植物图志) 辽杏(中国树木分类学)

Armeniaca mandshurica (Maxim.) Skv. in Bull. App. Bot. Genet. 22. **3**:223. f. 7—9. 1929; Kost. in Kom. Fl. URSS **10**:596. pl. 38. f. 2. 1941; 东北木本植物图志 316. 图版 109. 图 231. 1955; 俞德浚,中国果树分类学 49. 图 16. 1979. —— *Prunus armeniaca* L. var. *mandshurica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**:84. 1883. —— *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne, Deuts. Dendr. 318. 1893; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:635. 1906; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**:40. t. 25. 1915; 中国高等植物图鉴2: 305. 图 2340. 1972.

6a. **东北杏**(原变种)

A. mandshurica (Maxim.) Skv. var. **mandshurica**

乔木,高 5—15 米;树皮木栓质发达,深裂,暗灰色;嫩枝无毛,淡红褐色或微绿色。叶片宽卵形至宽椭圆形,长 5—12(15) 厘米,宽 3—6(8)厘米,先端渐尖至尾尖,基部宽楔形至圆形,有时心形,叶边具不整齐的细长尖锐重锯齿,幼时两面具毛,逐渐脱落,老时仅下面脉腋间具柔毛;叶柄长 1.5—3 厘米,常有 2 腺体。花单生,直径 2—3 厘米,先于叶开放;花梗长 7—10 毫米,无毛或幼时疏生短柔毛;花萼带红褐色,常无毛;萼筒钟形;萼片长

圆形或椭圆状长圆形，先端圆钝或急尖，边常具不明显细小锯齿；花瓣宽倒卵形或近圆形，粉红色或白色；雄蕊多数，与花瓣近等长或稍长；子房密被柔毛。果实近球形，直径 1.5—2.6 厘米，黄色，有时向阳处具红晕或红点，被短柔毛；果肉稍肉质或干燥，味酸或稍苦涩，果实大的类型可食，有香味；核近球形或宽椭圆形，长 13—18 毫米，宽 11—18 毫米，两侧扁，顶端圆钝或微尖，基部近对称，表面微具皱纹，腹棱钝，侧棱不发育，具浅纵沟，背棱近圆形；种仁味苦，稀甜。　花期 4 月，果期 5—7 月。

产吉林、辽宁。生于开阔的向阳山坡灌木林或杂木林下，海拔 400—1000 米。苏联远东和朝鲜北部也有分布。

本种耐寒力强，可作栽培杏的砧木，是培育抗寒杏的优良原始材料。木材坚实，纹理美观，可制作各种家具。花可供观赏。种仁供药用和食品工业用。

6b. **光叶东北杏**(变种)

Armeniaca mandshurica (Maxim.) Skv. var. **glabra** (Nakai) Yü et Lu, comb. nov. ——*Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne var. *glabra* Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**:679. 1939.

和上述变种区别在于叶片两面均无毛。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于低海拔的山地。朝鲜也有。

7. **梅**(诗经)　春梅(江苏南通)，干枝梅(北京)，酸梅，乌梅

Armeniaca mume Sieb. in Verh. Batav. Genoot. Kunst. Wetensch. **12**(1):69. 1830; 俞德浚，中国果树分类学 51. 图 17. 1979. ——*Prunus mume* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**:29. t. 11. 1836; Bailey in Gent. Herb. **1**:28. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**:211. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:87. 1927 et in Brittonia **4**:89. 1941; 陈嵘，中国树木分类学 463. 图 357. 1937; 广州植物志 289. 1956; 陈俊愉，园艺学报 **1**(1): 69 和 **1**(3—4): 337. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 306. 图 2341. 1972. —— *Prunus mume* Sieb. et Zucc. *α. typica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**:84. 1883.

7a. **梅**(原变种)　图版 4: 11—12

A. mume Sieb. var. **mume**

小乔木，稀灌木，高 4—10 米；树皮浅灰色或带绿色，平滑；小枝绿色，光滑无毛。叶片卵形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端尾尖，基部宽楔形至圆形，叶边常具小锐锯齿，灰绿色，幼嫩时两面被短柔毛，成长时逐渐脱落，或仅下面脉腋间具短柔毛；叶柄长 1—2 厘米，幼时具毛，老时脱落，常有腺体。花单生或有时 2 朵同生于 1 芽内，直径 2—2.5 厘米，香味浓，先于叶开放；花梗短，长约 1—3 毫米，常无毛；花萼通常红褐色，但有些品种的花萼为绿色或绿紫色；萼筒宽钟形，无毛或有时被短柔毛；萼片卵形或近圆形，先端圆钝；花瓣倒卵形，白色至粉红色；雄蕊短或稍长于花瓣；子房密被柔毛，花柱短或稍长于雄蕊。果实近球形，直径 2—3 厘米，黄色或绿白色，被柔毛，味酸；果肉与核粘贴；核椭圆

形，顶端圆形而有小突尖头，基部渐狭成楔形，两侧微扁，腹棱稍钝，腹面和背棱上均有明显纵沟，表面具蜂窝状孔穴。花期冬春季，果期5—6月(在华北果期延至7—8月)。$2n = 16, 24$。

我国各地均有栽培，但以长江流域以南各省最多，江苏北部和河南南部也有少数品种，某些品种已在华北引种成功。日本和朝鲜也有。

梅原产我国南方，已有三千多年的栽培历史，无论作观赏或果树均有许多品种。许多类型不但露地栽培供观赏，还可以栽为盆花，制作梅桩。鲜花可提取香精，花、叶、根和种仁均可入药。果实可食、盐渍或干制，或熏制成乌梅入药，有止咳、止泻、生津、止渴之效。梅又能抗根线虫危害，可作核果类果树的砧木。

7b. **厚叶梅**(变种) 野梅

A. mume Sieb. var. **pallescens** (Franch.) Yü et Lu, comb. nov.—— *Prunus mume* Sieb. et Zucc. var. *pallescens* Franch. Pl. Delavay 197. 1890.

叶片较厚，近革质，卵形或卵状椭圆形；果实卵球形；核近球形，基部钝而成圆形。

产四川西部至云南西部。此种为梅的野生种，生于山坡林中或溪边，海拔1700—3100米。

7c. **长梗梅**(变种)

A. mume Sieb. var. **cernua** (Franch.) Yü et Lu, comb. nov.——*Prunus mume* Sieb. et Zucc. var. *cernua* Franch. Pl. Delavay 197. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:536. 1933; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:163. pl. 22. f. 8—9. 1968.

叶片披针形，先端渐尖；花梗长1厘米，结果时俯垂。

产云南西部至西北部。生于山坡路边、溪边或疏林下，海拔1900—2600米。越南北部和老挝北部也有分布。

梅的品种分果梅和花梅两大类。果梅的栽培品种，据曾勉教授在浙江的调查研究，大致分为三类，简述如下。

1. 白梅品种群 果实黄白色，质粗，味苦，核大肉少，供制梅干用。例如大白头、太公种等。成熟期在4月上、中旬。

2. 青梅品种群 果实青色或青黄色，味酸或稍带苦涩，品质中等，多数供制蜜饯用。例如四月梅、五月梅、白水梅等。成熟期为4月中、下旬。

3. 花梅品种群 果实红色或紫红色，质细脆而味稍酸，品质优良，供制陈皮梅、劈梅等用。例如软条梅、紫蒂梅、大叶猪肝、胭脂梅等。成熟期在5月上、中旬至6月。

花梅的品种，由于长期栽培，变异较大，品种甚多，据陈俊愉教授近期研究，分为以下四类。

1. 直脚梅类 (var. mume) 枝条直立或斜展，按花型和花色分为以下七型。

(1) 江梅型 (f. simpliciflora T. Y. Chen) 花碟形，单瓣，纯白、水红、肉色或桃红

等色。有 29 个品种，如单粉、单瓣红、杨贵妃、小玉蝶、白梅等。

(2) 宫粉型 (f. alphandii (Carr.) Rehd.)　花碟形，半重瓣至重瓣，粉红色。现知 75 个品种，如宫粉、粉嘴子、千叶红、南京春，粉妆台阁等。

(3) 大红型 (f. rubriflora T. Y. Chen)　似宫粉型而花色大红，开花特繁，甜香甚浓。有品种 15 个，如红梅、大红、小红、红星、天星红等。

(4) 朱砂型 (f. purpurea (Makino) T. Y. Chen)　花碟形，单瓣、半重瓣或重瓣，紫红色。已有 47 个品种，如白须朱砂、江南朱砂、骨里红等。

(5) 玉碟型 (f. albo-plena (Bailey) Rehd.)　花碟形，重瓣，白色；花萼绛紫色。有 30 个品种，如玉碟、粉碟、紫蒂白等。

(6) 绿萼型 (f. viridicalyx (Makino) T. Y. Chen)　花碟形，单瓣至半重瓣，白色；花萼绿色。已有 13 品种，如绿萼、单瓣绿萼、李花绿萼等。

(7) 洒金型 (f. versicolor T. Y. Chen et H. H. Lu)　花碟形，单瓣至重瓣，在一棵树上同时开近白色、粉红色与白底红条或白底红斑点的各色花朵，较为独特。现已知有 9 个品种，如洒金红、晚跳枝、二乔、五宝等。

2. 照水梅类 (var. pendula Sieb.)　枝条下垂，形成独特的伞状树姿，可分为以下六型。

(1) 单粉照水型 (f. simplex T. Y. Chen)　花碟形，单瓣，粉红或白色。现知有 3 个品种，如单粉照水、单瓣照水等。

(2) 双粉照水型 (f. modesta T. Y. Chen)　花碟形，半重瓣或重瓣，粉红色。有 2 个品种，即绫眼和东洋红照水。

(3) 骨红照水型 (f. atropurpurea T. Y. Chen)　花碟形，单瓣，深紫红色，如骨红照水。

(4) 残雪照水型 (f. albiflora T. Y. Chen)　花碟形，半重瓣，白色，如残雪照水。

(5) 白碧照水型 (f. viridiflora T. Y. Chen)　花碟形，单瓣或半重瓣，白色；花萼绿色，如双碧照水、单碧照水。

(6) 五宝照水型 (f. marmorata T. Y. Chen)　一棵树上同时开近白、粉红及白底红条纹或白底红斑点的花，如五宝照水。

3. 龙游梅类 (var. tortuosa T. Y. Chen et H. H. Lu)　枝条自然扭曲如游龙；花碟形，半重瓣，白色，如龙游梅。

4. 杏梅类 (var. bungo Makino)　枝和叶似山杏；花半重瓣，粉红色，如杏梅、洋梅、送春等品种。花期较晚，抗寒性较强，可能是杏与梅的天然杂交种。

50. 李属——Prunus L.

L. Sp. Pl. 473. 1753, et Gen. Pl. 213. no. 546. 1754. p. p.; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **1**:609. 1865. p. p.; K. Mayer in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **20**:1—64. t. 1—3. 1923. p. p.; Schmuker in Silvae Orbis **5**:Maps 178—181. 1942; Hutch. Gen. Flow. Pl. 1:188. 1964. p. p. ——*Prunus* Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768. ——*Prunophora* Neck. Elem. Bot. **2**:718. 1790. ——*Druparia* (Clarville) Man. Herb. Suisse 158. 159. 1811. p. p. ——Prunus Seringe in De Candolle, Prodr. **2**: 523. 1825. ——*Prunus* sect. *Prunus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 1: 610. 1865. ——*Prunus* Subgen. I. *Prunophora* (Neck.) Focke in Engler & Prantl. Nat. Pflanzam. **3**(3):52. 1888. ——*Prunus* sect. *Prunophora* Fiori & Paolettii, Fl. Anal. Ital. **12**:557. 1897.

落叶小乔木或灌木;分枝较多;顶芽常缺,腋芽单生,卵圆形,有数枚覆瓦状排列鳞片。单叶互生,幼叶在芽中为席卷状或对折状;有叶柄,在叶片基部边缘或叶柄顶端常有 2 小腺体;托叶早落。花单生或 2—3 朵簇生,具短梗,先叶开放或与叶同时开放;有小苞片,早落;萼片和花瓣均为 5 数,覆瓦状排列;雄蕊多数 (20—30); 雌蕊 1, 周位花,子房上位,心皮无毛, 1 室具 2 个胚珠。核果,具有 1 个成熟种子,外面有沟,无毛,常被蜡粉;核两侧扁平,平滑,稀有沟或皱纹;子叶肥厚。 x = 8。

本属选模式种: Prunus domestica L.

本属约有 30 余种,主要分布北半球温带,现已广泛栽培,我国原产及习见栽培者有 7 种,栽培品种很多。

本属为温带的重要果树之一,除生食外,还可做李脯、李干或酿成果酒和制成罐头。早春开鲜艳的花朵,亦可做庭园观赏植物和绿化树种;也是优良的蜜源植物。木材也可做家具等物。

李属分种检索表

1. 侧脉直出呈弧形,基部与主脉呈锐角,尤其在叶片基部更明显;果为顶端扁的圆形,果梗很短,核常具纵沟…… 1. **杏李 P. simonii** Carr.
1. 侧脉斜出与主脉呈 45° 角。
  2. 幼枝密被绒毛或短柔毛;苞片被绒毛或短柔毛;花梗通常被短柔毛;果近球形。
    3. 花单生;果直立;核外稍具浅纹…… 2. **黑刺李 P. spinosa** L.
    3. 花常 2 朵;果下垂,核面平滑…… 3. **乌荆子李 P. insititia** L.

2.幼枝无毛或有微柔毛，苞片无毛或几无毛；花梗无毛，稀被短柔毛。

4 叶片下面被短柔毛，果红色、紫色或黄色和绿色，被蓝黑色果粉，通常有明显纵沟 …… 4.**欧洲李** **P. domestica** L.

4 叶片下面无毛或多少有微柔毛或沿中脉被柔毛；果黄色或红色，不被蓝黑色果粉。

5.花通常单生，很少混生 2 朵；叶片下面除中肋被毛外其余部分无毛；果核表面光滑或粗糙 …… 5.**樱桃李** **P. cerasifera** Ehrh.

5.花通常 3 朵簇生，稀2；叶片下面无毛或微被柔毛；果核常有沟纹。

6.果实大，直径 5—7 厘米，叶片光滑无毛…… 6.**李** **P. salicina** Lindl.

6.果实小，直径 1.5—2.5 厘米；果梗粗短，叶片下面多少被柔毛 …… 7.**东北李** **P. ussuriensis** Kov. et Kost.

1.**杏李**　红李(河北习见树木图说)，秋根李(河北昌黎)　图版 5：1—2

Prunus simonii Carr. in Rev. Hort. **1872**:111. t. 1872; 陈嵘，中国树木分类学 476. 1937; 江苏南部种子植物手册 341. 1959; 俞德浚，中国果树分类学 57. f. 19. 1979.——*Persica simonii* Decaisne, Jard. Fruit. **7**:43. 1872—75. ——*Prunus persica* γ. *nectarina* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**:83. 1883. p. p.

乔木，高 5—8 米，树冠金字塔形，直立分枝；老枝紫红色，树皮起伏不平，常有裂痕；小枝浅红色，粗壮，节间短，无毛；冬芽卵圆形，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片，边缘有细齿，通常无毛，极稀鳞片边缘有睫毛。叶片长圆倒卵形或长圆披针形，稀长椭圆形，长 7—10厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有细密圆钝锯齿，有时呈不明显重锯齿，幼时齿尖常带腺；上面深绿色，主脉和侧脉均明显下陷，下面淡绿色，中脉和侧脉均明显突起，侧脉弧形，与主脉呈锐角，两面无毛；托叶膜质，线形，先端长渐尖，边缘有腺，早落；叶柄长 1—1.3 厘米，无毛，通常在顶端两侧各有 1—2 腺体。花 (1)2—3 朵，簇生；花梗长 2—5 毫米，无毛；花直径 1.5—2 厘米，萼筒钟状，萼片长圆形，先端圆钝，边有带腺细齿，萼片与萼筒外面均无毛，内面在萼筒基部被短柔毛；花瓣白色，长圆形，先端圆钝，基部楔形，有短爪，着生在萼筒边缘；雄蕊多数，花丝长短不等，排成紧密 2 轮，长花丝比花瓣稍短或近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱比长雄蕊稍短或近等长。核果顶端扁球形，直径 3—5(—6) 厘米，红色，果肉淡黄色，质地紧密，有浓香味，粘核，微涩；核小，扁球形，有纵沟。　果期 6—7 月。

产我国华北地区。广泛栽培为果树。常见品种有香扁、荷包李、雁过红、腰子红等。抗寒力强，但抗病力不及普通李。

2.**黑刺李**　刺李

Prunus spinosa L. Sp. Pl. 475. 1753; Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleura. Fl. **6(2)**:119. 1906; 俞德浚，中国果树分类学 60. f. 21. 1979. ——*Prunus domestica* [*spinosa* (L.) Kuntze Taschen-Fl. Leipzing 274. 1869. ——*Prunus spinosa* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:628. 1906.

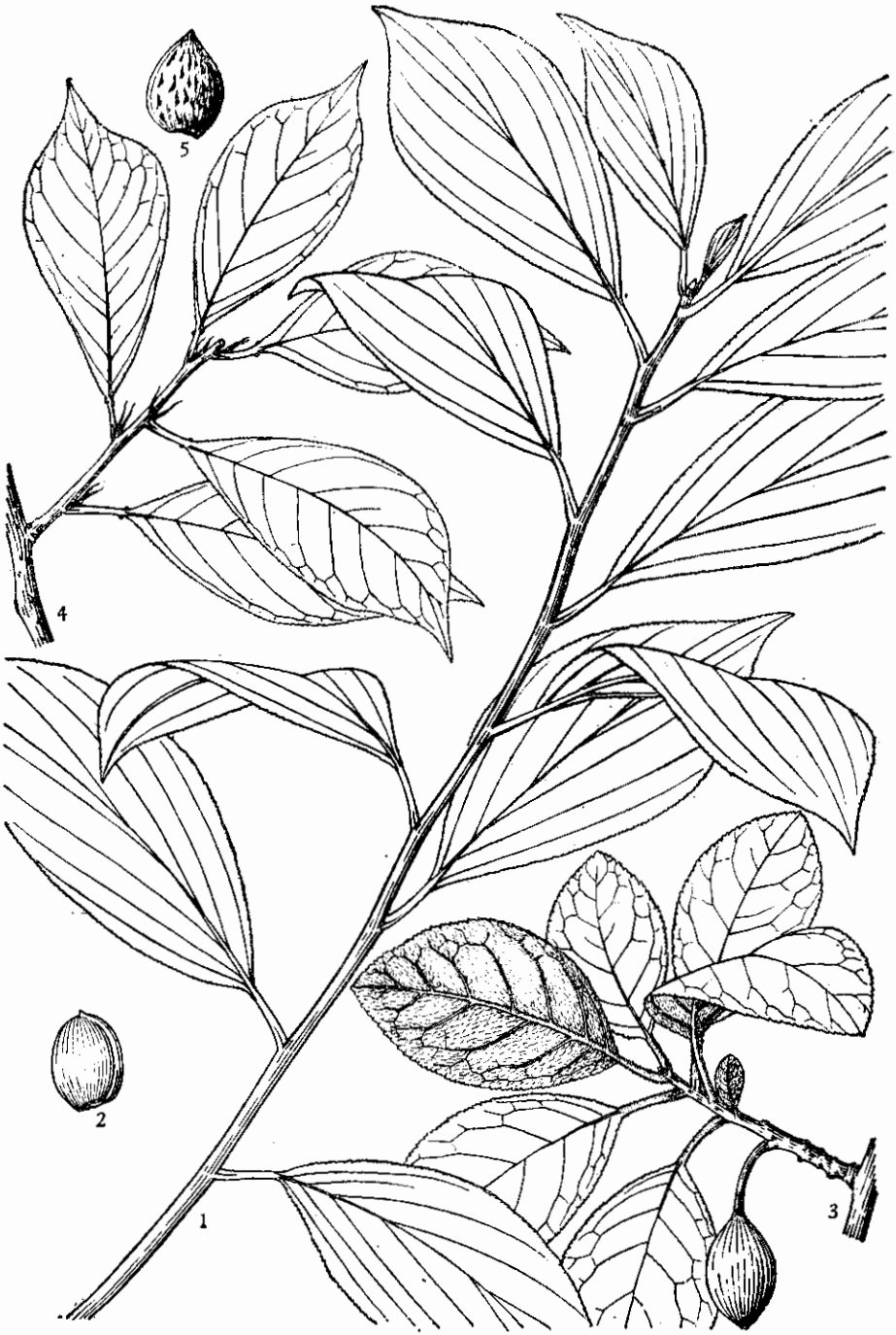

1—2.杏李 **Prunus simonii** Carr.: 植株，2.果核。 3.欧洲李 **Prunus domestica** L.: 3.果枝。 4—5.李 **Prunus salicina** Lindl.: 植株，果核。(王金凤绘)

灌木，极少乔木，高 4—8 米；树皮深灰褐色，微开展；多分枝，多刺；老枝粗壮，红褐色，无毛；小枝红褐色，密被短柔毛；冬芽卵圆形，先端圆钝，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片，鳞片外面有短柔毛。叶片长圆倒卵形或椭圆状卵形，稀长圆形，长 2—4 厘米，宽 8—18 毫米，先端急尖或圆钝，基部近圆形，或宽楔形，边缘有细钝锯齿，有时具重锯齿，上面暗绿色，粗糙，有稀疏贴生短柔毛，下面黄绿色，侧脉 4—5(—8) 对，被柔毛，逐渐脱落；叶柄长 5—7 毫米，被柔毛，无腺体；托叶膜质，披针形，先端渐尖，早落。花单生，先于叶开放；花梗长 6—8(15) 毫米，直立，无毛或微被柔毛；花直径 1—1.5 厘米；萼筒钟状，与萼片近等长；萼片三角状卵形，先端急尖，边缘有细齿，萼筒和萼片外面无毛，内面近无毛；花瓣白色，长圆形，先端圆钝，基部楔形，有带浅紫色脉纹，着生在萼筒周围；雄蕊 20—25，排成紧密不规则 2 轮，着生在花盘边缘，花盘圆盘形，雄蕊与花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头头状，花柱比雄蕊稍长或近等长。核果球形、广椭圆形或圆锥形，先端急尖，直径 1—1.5 厘米，黑色，具浅蓝色果粉，果肉绿色；核淡褐色，卵形或广椭圆形，稍扁平，先端渐尖，具起伏不平皱纹。　花期 4 月，果期 8 月。$2n = 32$。

原产欧洲、北非和西亚。我国引种栽培。多生于森林草原地带、林中旷地、林缘和河谷旁，海拔 800—1200 米。

本种耐寒性强，可与普通李和欧洲李杂交，改良品质，又可作灌木型桃、李的砧木或作防护林。果实可供制干果、果酱、果汁及果酒。叶可代茶。

3. **乌荆子李**(中国果树分类学)

Prunus insititia L. Amoen. Acad. **4**:273. 1755; Ascherson & Graebner Syn. Mittleur. Fl. **6**(2):121. 1906. ——*Prunus domestica* L. Sp. Pl. 475. 1753. p. p. ——*Prunus domestica* γ. *insititia* Fiori & Paoletti, Fl. Anal. Ital. **1**:558. 1898; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:630. 1906. "subsp."; Bailey in Rhodora **18**:155. 1916 "var.".

灌木或小乔木，高可达 6 米；老枝灰黑色，无毛，有时有刺；小枝紫褐色，被绒毛；冬芽单生或 2 个并生，卵圆形，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片，鳞片边缘有细齿和疏睫毛，有时近无毛。叶片倒卵形或椭圆形，稀长圆形，长 3.5—6(—8) 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘有粗钝锯齿，幼时齿尖带腺体，不久脱落，上面深绿色，幼时两面密被柔毛，以后上面无毛，下面色淡被柔毛，两面中脉和侧脉均突起；叶柄长 1—2(—2.5) 厘米，被柔毛，无腺体，而在叶片基部边缘两侧各有 1 腺体；托叶带形，先端急尖，边缘有腺体和睫毛，早落。花常 2 朵簇生，稀 3 或 1 朵；花梗长 1—1.5 厘米，被柔毛，幼时较密；花直径 2—2.5 厘米；萼筒钟状，比萼片稍短；萼片长卵形或长圆形，先端圆钝或有短尖头，全缘或有浅疏齿，萼筒和萼片外面近无毛，内面被柔毛；花瓣白色，有不明显紫色脉纹，宽倒卵形，先端圆钝，基部宽楔形，有短爪，着生在萼筒边缘；雄蕊 20—25，花丝长短不等，排成紧密不规则 2 轮，着生在花盘边缘；雄蕊与花瓣近等长或稍长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱与雄蕊近等长。核果近球形或卵球形，蓝黑色；果梗下垂；果肉粘核；核小，

微扁，近平滑。$2n = 48$。

原产西亚和欧洲，栽培历史悠久。我国引种栽培。有黄果变种和绿色变种，优良品种供生食。主要供作欧洲李砧木，和培育李之抗寒品种。

4. **欧洲李** 西洋李，洋李 图版 5: 3

Prunus domestica L. Sp. Pl. 475. 1753. p. p. typ.; Ascherson & Graebner Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2):123. 1906; 俞德浚，中国果树分类学 57. 1979. ——*Prunus communis*. Hudson Fl. Angl. 212. 1762. ——*Prunus domestica δ damascena* Seringe in DC. Prodr. **2**:533. 1825. ——*Prunus sativa* subsp. I. *P. domestica* Rouy & Camus Fl. France **6**:4. 1900. ——*Prunus domestica* subsp. *oeconomica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:631. 1906.

落叶乔木，高 6—15 米，树冠宽卵形，树干深褐灰色，开裂，枝条无刺或稍有刺；老枝红褐色，无毛，皮起伏不平，当年生小枝淡红色或灰绿色，有纵棱条，幼时微被短柔毛，以后脱落近无毛。冬芽卵圆形，红褐色，有数枚覆瓦状排列鳞片，通常无毛。叶片椭圆形或倒卵形，长 4—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或圆钝，稀短渐尖，基部楔形，偶有宽楔形，边缘有稀疏圆钝锯齿，上面暗绿色，无毛或在脉上散生柔毛，下面淡绿色，被柔毛，边有睫毛，侧脉 5—9 对，向顶端呈弧形弯曲，而不达边缘；叶柄长1—2厘米，密被柔毛，通常在叶片基部边缘两侧各有一个腺体；托叶线形，先端渐尖，幼时边缘常有腺，早落。花 1—3 朵，簇生于短枝顶端；花梗长 1—1.2 厘米，无毛或具短柔毛；花直径 1—1.5 厘米；萼筒钟状，萼片卵形，萼筒和萼片内外两面均被短柔毛；花瓣白色，有时带绿晕。核果通常卵球形到长圆形，稀近球形，直径 1—2.5 厘米，通常有明显侧沟，红色、紫色、绿色、黄色、常被蓝色果粉，果肉离核或粘核；核广椭圆形，顶端有尖头，表面平滑，起伏不平或稍有蜂窝状隆起；果梗长约 1.2 厘米，无毛。 花期 5 月，果期 9 月。$2n = 48$。

我国各地引种栽培；原产西亚和欧洲，由于长期栽培，品种甚多。有绿李、黄李、红李、紫李及蓝李等品种群。果实除供鲜食外，制作糖渍、蜜饯、果酱、果酒，含糖量高的品种作李干。

欧洲李根系较浅，不耐干旱，宜栽于地下水不深的肥沃土壤中。欧洲李至今尚未发现野生种，起源问题争论已久。 近年根据细胞学研究分析，已初步肯定欧洲李系由野生樱桃李 Prunus cerasifera var. divaricata Bailey 与黑刺李 P. spinosa L. 杂交而成的多倍体。欧洲李的体细胞染色体为 48，樱桃李 16，黑刺李 32，不论在形态、色泽和化学成分方面，欧洲李具有两者综合的特征。在樱桃李分布区和黑刺李分布连接的地区可以见到一些自然杂交而产生的各种中间类型。

5. **樱桃李**(中国果树分类学) 樱李

Prunus cerasifera Ehrhart, Beitr. Naturk **4**:17. 1789; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:632. 1906; Ascherson & Graebner. Syn. Mitteleur Fl. **6**(2):125. 1906; 俞德浚，中国果树分类学 58. f. 20. 1979. ——*Prunus domestica ε myrobalanus* L. Sp. Pl.475. 1753.

——*Prunus domestica* γ *myrobalana* Seringe in DC. Prodr. **2**:533. 1825. ——*Prunus cerasifera* subsp. *myrobalana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:632. fig. 348 f-g. 349 h-i. 1906.

灌木或小乔木，高可达 8 米；多分枝，枝条细长，开展，暗灰色，有时有棘刺；小枝暗红色，无毛；冬芽卵圆形，先端急尖，有数枚覆瓦状排列鳞片，紫红色，有时鳞片边缘有稀疏缘毛。叶片椭圆形、卵形或倒卵形，极稀椭圆状披针形，长(2)3—6 厘米，宽 2—4(6)厘米，先端急尖，基部楔形或近圆形，边缘有圆钝锯齿，有时混有重锯齿，上面深绿色，无毛，中脉微下陷，下面颜色较淡，除沿中脉有柔毛或脉腋有髯毛外，其余部分无毛，中脉和侧脉均突起，侧脉 5—8 对；叶柄长 6—12 毫米，通常无毛或幼时微被短柔毛，无腺；托叶膜质，披针形，先端渐尖，边有带腺细锯齿，早落。花 1 朵，稀 2 朵；花梗长 1—2.2 厘米，无毛或微被短柔毛；花直径 2—2.5 厘米；萼筒钟状，萼片长卵形，先端圆钝，边有疏浅锯齿，与萼片近等长，萼筒和萼片外面无毛，萼筒内面有疏生短柔毛；花瓣白色，长圆形或匙形，边缘波状，基部楔形，着生在萼筒边缘；雄蕊 25—30，花丝长短不等，紧密地排成不规则 2 轮，比花瓣稍短；雌蕊 1，心皮被长柔毛，柱头盘状，花柱比雄蕊稍长，基部被稀长柔毛。核果近球形或椭圆形，长宽几相等，直径 2—3 厘米，黄色、红色或黑色，微被蜡粉，具有浅侧沟，粘核；核椭圆形或卵球形，先端急尖，浅褐带白色，表面平滑或粗糙或有时呈蜂窝状，背缝具沟，腹缝有时扩大具 2 侧沟。　花期 4 月，果期 8 月。$2n = 16,17,24$。

产新疆。生山坡林中或多石砾的坡地以及峡谷水边等处，海拔 800—2000 米。中亚、天山、伊朗、小亚细亚、巴尔干半岛均有分布。

由于长期栽培，品种变型颇多，有垂枝、花叶、紫叶、红叶、黑叶等变型，其中紫叶李 f. atropurpurea (Jacq.) Rehd. 为华北庭园习见观赏树木之一。常年叶片紫色，引人注目。

6. **李**（诗经）　山李子(河南)，嘉庆子，嘉应子(南京)，玉皇李(北京)

Prunus salicina Lindl. in Trans Hort. Soc. Lond. **7**:239. 1828; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:210. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 461. 1937; 广州植物志 289. 1955; 江苏南部种子植物手册 341. 1959; Ohwi, Fl. Japan 542. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:159. 1968; 中国高等植物图鉴 2: 316. 图 2361. 1972; 秦岭植物志 580. 1974; 俞德浚，中国果树分类学 55. f. 18. 1979. ——*Prunus triflora* Roxburgh Hort. Bengal 38. 1814. nom., et Fl. Ind. **2**:501. 1832. saphalm. "trifolia" Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:315. 1878; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:276. 1912, et 580. 1913; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**:42. t. 26. 1916 non Rafinesque 1820. ——*Prunus ichangana* Schneid. in Fedde Repert. Sp. Nov. **1**:50 1905. ——*Prunus botan* André in Rev. Hort. 1895:160. t. 1895; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:280. 1912. pro syn. ——*Prunus masu* Hort ex Koehne l. c. 1912 pro syn., per error pro Maru; Bailey, Stand. Cycl. Hort. **5**:2826. 1916. pro syn. ——*Prunus domestica* auct. non L.: Bge. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. Petersb. **2**:96. 1835. ——*Pru-*

nus communis auct. non Hudson: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**:88. 1833

6a. **李**（原变种） 图版 5：4—5

P. salicina Lindl. var. **salicina**

落叶乔木，高 9—12 米；树冠广圆形，树皮灰褐色，起伏不平；老枝紫褐色或红褐色，无毛；小枝黄红色，无毛；冬芽卵圆形，红紫色，有数枚覆瓦状排列鳞片，通常无毛，稀鳞片边缘有极稀疏毛。叶片长圆倒卵形、长椭圆形，稀长圆卵形，长 6—8(—12) 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖、急尖或短尾尖，基部楔形，边缘有圆钝重锯齿，常混有单锯齿，幼时齿尖带腺，上面深绿色，有光泽，侧脉 6—10 对，不达到叶片边缘，与主脉成 45° 角，两面均无毛，有时下面沿主脉有稀疏柔毛或脉腋有髯毛；托叶膜质，线形，先端渐尖，边缘有腺，早落；叶柄长 1—2 厘米，通常无毛，顶端有 2 个腺体或无，有时在叶片基部边缘有腺体。花通常 3 朵并生；花梗 1—2 厘米，通常无毛；花直径 1.5—2.2 厘米；萼筒钟状；萼片长圆卵形，长约 5 毫米，先端急尖或圆钝，边有疏齿，与萼筒近等长，萼筒和萼片外面均无毛，内面在萼筒基部被疏柔毛；花瓣白色，长圆倒卵形，先端啮蚀状，基部楔形，有明显带紫色脉纹，具短爪，着生在萼筒边缘，比萼筒长 2—3倍；雄蕊多数，花丝长短不等，排成不规则 2 轮，比花瓣短；雌蕊 1，柱头盘状，花柱比雄蕊稍长。核果球形、卵球形或近圆锥形，直径 3.5—5 厘米，栽培品种可达 7 厘米，黄色或红色，有时为绿色或紫色，梗凹陷入，顶端微尖，基部有纵沟，外被蜡粉；核卵圆形或长圆形，有皱纹。 花期 4 月，果期 7—8 月。 $2n = 16$。

产陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖南、湖北、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西和台湾。生于山坡灌丛中、山谷疏林中或水边、沟底、路旁等处。海拔 400—2600 米。我国各省及世界各地均有栽培，为重要温带果树之一。

6b. **毛梗李**（变种）

Prunus salicina L. var. **pubipes** (Koehne) Bailey in Rhodora **18**:155. 1916; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**:250. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 467. 1937. ——*Prunus triflora* Roxburgh var. *pubipes* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:280. 1912.

本变种的主要特征为小枝、叶片下面和叶柄以及花梗和萼筒基部均密被短柔毛。

产甘肃、四川和云南。生于灌丛中或林边，海拔 1600—1800 米。

7. **东北李**（东北木本植物图志） 乌苏里李(中国果树分类学)

Prunus ussuriensis Kov. et Kost. in Bull. Appl. Bot. Genet. Pl. Breed. ser. 8. n **4**:75. 1935; Kovalev in Kom. Fl. URSS **10**: 521. 1941; Kitag., Neo-Lineamenta Florae Mandshuricae 380. 1979; 俞德浚，中国果树分类学57. 1979. ——*Prunus triflora* Roxburgh var. *mandshurica* Skvortzov, Plum N. Manch. 16 1925. ——*Prunus salicina* Lindl. var. *mandshurica* (Skv.) Skv. et Bar. 东北木本植物图志 330 1955.

乔木，高 2.5—3 米；多分枝呈灌木状；老枝灰黑色，粗壮，树皮起伏不平；小枝节间短，红褐色，无毛；冬芽卵圆形，红褐色，有数枚覆瓦状排列鳞片，通常无毛。叶片长圆形、倒卵

长圆形，稀椭圆形，长 4—7(—9) 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾尖、渐尖或急尖，基部楔形，稀宽楔形，边缘有单锯齿或重锯齿，齿尖常带腺，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉均微下陷，下面深绿色，在下半部微带柔毛，中脉和侧脉明显突起，有时在基部混有侧脉与主脉成锐角；叶柄短，长不超过 1 厘米，被柔毛，叶柄无腺，在叶片基部边缘每侧各有 1 腺体；托叶披针形，先端渐尖，边缘有带腺锯齿，早落。花 2—3 朵簇生，有时单朵；花梗长 7—13 毫米，无毛；花直径 1—1.2 厘米；萼筒钟状，萼片长圆形，先端圆钝，边缘有细齿，齿尖常带腺，比萼筒稍短，萼筒和萼片内外两面均无毛；花瓣白色，长圆形，先端波状，基部楔形，有短爪；雄蕊多数，花丝长短不等，排成紧密 2 轮，着生于萼筒上，长花丝与花瓣近等长或稍长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱与雄蕊近等长。核果较小，卵球形、近球形或长圆形，直径 1.5—2.5 厘米，紫红色；果梗粗短，果肉无特殊香味；核长圆形，有明显侧沟，表面有不明显蜂窝状突起。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于林边或溪流附近，海拔 450—780 米。苏联远东沿海有分布，在西伯利亚东部果园中常见。抗寒力强，为培育高寒地区果树的优良原始材料。

51. 樱属——Cerasus Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 28. 1754; Adans. Fam. Pl. 305. 1763; Jussieu Gen. Pl. 340. 1789; Spach. Hist. Nat. Veg. Phan. **1**:423. 1834; Pojark. in Kom. Fl. URSS **10**:547. 1941. ——*Prunus-Cerasus* Weston, Bot. Univ. **1**: 224. 1770. ——*Cerasophora* Necker, Elem. Bot. **1**:71, no. 719. 1790, ——*Prunus* sect. *Cerasus* Persoon, Syn. Fl. **2**: 34. 1806; Benth. & Hook f. Gen. Pl. **1**:60. 1865. ——*Cerasus* sect. *cerasophora* DC. ex Ser. in DC. Prodr. **2**: 535. 1825. ——*Prunus* Subgen. *Cerasus* Focke in Engl. et Prantl. Nat. Fflanzenfam. 3, **3**:54. 1888; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:226. 1912.

落叶乔木或灌木；腋芽单生或三个并生，中间为叶芽，两侧为花芽。幼叶在芽中为对折状，后于花开放或与花同时开放；叶有叶柄和脱落的托叶，叶边有锯齿或缺刻状锯齿，叶柄、托叶和锯齿常有腺体。花常数朵着生在伞形、伞房状或短总状花序上，或 1—2 花生于叶腋内，常有花梗，花序基部有芽鳞宿存或有明显苞片；萼筒钟状或管状，萼片反折或直立开张；花瓣白色或粉红色，先端圆钝、微缺或深裂；雄蕊 15—50；雌蕊 1 枚，花柱和子房有毛或无毛。核果成熟时肉质多汁，不开裂；核球形或卵球形，核面平滑或稍有皱纹。

本属模式种：欧洲酸樱桃 Cerasus vulgaris Mill.

樱属有百余种，分布北半球温和地带，亚洲、欧洲至北美洲均有记录，主要种类分布在

我国西部和西南部以及日本和朝鲜，由于分类学者意见不一致，因此种的总数颇有出入，有待深入调查研究。

樱桃是落叶果树中成熟最早的一种，果实中含蛋白质、糖、磷、铁、胡萝卜素及维生素C等都比苹果为多，营养价值很高，除供生食外，宜于加工，制作果酱、果酒、果汁，蜜饯以及罐头等。由于果实不便远送，宜在城市郊区和工矿区栽培，便于供应。花果美丽也适宜作绿化观赏树种。

我国樱桃栽培已有两千年以上历史，古书《礼记》已有记载，主要为中国樱桃，至今全国各地分布甚广。近年引种西洋樱桃，包括欧洲甜樱桃和欧洲酸樱桃，主要产地在华东沿海各省。东北和西北各省高寒地区多栽培毛樱桃。此外供观赏用的樱花，分属于山樱花和东京樱花两种，在我国各地庭园均有种植，日本十分珍视，作为国花，大量培育园艺品种，五颜十色，全世界知名。

樱属分类系统总览

亚属1.典型樱亚属 Subgen. Cerasus

腋芽单生。

组 1.总状组 Sect. Phyllomahaleb (Koehne) Yü et Li

花序总状 4—9 花，有总梗，苞片大形宿存；萼片反折，萼筒钟状至管状。(种 1—6)

组 2.伞形组 Sect. Phyllocerasus (Koehne) Yü et Li

花序伞形，2—3 朵，总梗短或无，苞片大形宿存，萼片反折，萼筒钟状。(种 7—10)

组 3.芽鳞组 Sect. Cerasus

花序伞形至短总状，基部芽鳞宿存；萼片反折；萼筒钟状至管形钟状。(种 11—13)

组 4.裂瓣组 Sect. Lobopetalum (Koehne) Yü et Li

花序伞形 (1)2—6，苞片大小不一，花瓣先端二裂或深凹；萼片反折，萼筒钟状稀管状。(种 14—20)

组 5.小苞组 Sect. Pseudomahaleb (Koehne) Yü et Li

花序伞房状或伞房总状，3—6 花，苞片小形，花后脱落；萼片反折，萼筒管形钟状。(种21—23)

组 6.圆叶组 Sect. Mahaleb (Koehne) Yü et Li

花序总状，6—10 花，苞片小形，脱落；萼片反折，萼筒管状。(种 24)

组 7.重齿组 Sect. Ceraseidos (Koehne) Yü et Li

花序 1—2 花，苞片小形，有时叶状；萼片直立或开展，萼筒管状至管形钟状。(种 25—30)

组 8.黑果组 Sect Sargentella (Koehne) Yü et Li

花序伞形或总状，2—4 花，苞片大形叶状；萼片直立或开展，萼筒管状；果黑色，果柄细。(种 31—33)

组 9.细齿组 Sect. Serrula (Koehne) Yü et Li

花序伞形 1—3(5) 花，苞片大形，早落或宿存；萼片直立，萼筒钟状至管形钟状；果红色，果梗先端常膨大。(种 34—38)

亚属 2.矮生樱亚属 Subgen. Microcerasus (Koehne) Yü et Li

腋芽3个并生，中间为叶芽，两侧为花芽。

组 10.钟萼组 Sect Spiraeopsis Koehne

花序伞形，有1—4花，花梗较长4—10厘米；萼片反折，萼筒钟状。(种39—43)

组 11.管萼组 Sect. Amygdalocerasus Koehne

花1—2朵，花梗较短，1.5—2.5厘米；萼片直立或开展，萼筒管状。(种44—45)

樱属分种检索表

1.腋芽单生；花序多伞形或伞房总状，稀单生；叶柄一般较长。

2.萼片反折。

3.花序上有大形绿色苞片，果期宿存，或伞形花序基部有叶。

4.花序伞房总状有总梗。

5.萼筒管状或管形钟状，基部常膨大，萼片长为萼筒1/3—1/4。

6.苞片及叶边锯齿有平头状腺体；叶片下面密被横展疏长柔毛；萼筒外被疏柔毛，萼片边有腺齿；花柱大部分被疏柔毛 …… 1.**散毛樱桃** **C. patentipila** (Hand. -Mazz.) Yü et Li

6.苞片及叶边锯齿有棒状腺体；叶片下面疏被短柔毛；萼筒基部被疏柔毛或近无毛，萼片边缘疏生缘毛；花柱无毛…… 2.**长腺樱桃** **C. claviculata** Yü et Li

5.萼筒钟状或倒圆锥状，基部不膨大；萼片与萼筒近等长或稍短。

7.苞片及叶边锯齿有盘状或平头状腺体；叶片下面无毛或被疏柔毛；萼筒外面无毛或被疏柔毛；雄蕊40—47……3.**四川樱桃** **C. szechuanica** (Batal.)Yü et Li

7.苞片及叶边不具盘状腺体；雄蕊27—36。

8.叶边有重锯齿；苞片常较大，长(4)5—20毫米。

9.叶边苞片和萼片锯齿有圆锥形腺体；叶片下面无毛毛或被疏柔毛；果红色，核有棱纹 …… 4.**锥腺樱桃** **C. conadenia** (Koehne) Yü et Li

9.叶边苞片和萼片锯齿无腺体或有少数细小头状腺体；叶片下面脉上有稀疏伏生柔毛；果黑色，核有显著棱纹…… 5.**黑樱桃** **C. maximowiczii** (Rupr.) Kom.

8.叶边锯齿较浅而钝；苞片较小2—4(8)毫米；叶边及苞片有小圆锥状腺体；叶片下面无毛；果红色后转黑色，核有显著棱纹… 6.**雕核樱桃** **C. pleiocerasus** (Koehne) Yü et Li

4.花序伞形，有总梗稀无总梗。

10.叶边锯齿急尖渐尖或骤尖，有顶生腺体。

11.苞片边缘有盘状腺体。

12.萼筒无毛；花叶同开，花瓣顶端圆形……7.**康定樱桃** **C. tatsienensis** (Batal.) Yü et Li

12.萼筒被稀疏柔毛，花先叶开放稀花叶同开，花瓣顶端二裂……8.**迎春樱桃** **C. discoidea** Yü e Li

11.苞片边缘有圆锥形或小球形腺体。

13.萼筒无毛；小枝叶柄及叶下面沿脉被疏柔毛或完全无毛…… 9.**微毛樱桃** **C. clarofolia** (Schneid.) Yü et Li

13.萼筒外面密被柔毛；小枝叶柄及叶下面密被开展长柔毛……10.**多毛樱桃** **C. polytricha** (Koehne) Yü et Li

10.叶边锯齿圆钝或微凹近基部有腺体，稀顶端有腺体。

14.萼片短于萼筒约一半，顶端圆钝；叶片两面无毛，长3—4厘米，叶柄长8—15厘米，花序

基部有小叶数枚…… 11.**草原樱桃** **C. fruticosa** Pall.

14.萼片与萼筒近等长。

15.叶片无毛，长叶 7 厘米，叶柄长 1.5—5 厘米；内面芽鳞直立；花序基部有少数叶状苞片；果酸 …… 12.**欧洲酸樱桃** **C. vulgaris** Mill.

15.叶片下面多少有柔毛，长达 15 厘米，叶柄长达 7 厘米；内面芽鳞反折；花序基部无叶状苞片；果甜…… 13.**欧洲甜樱桃** **C. avium** (L.) Moench.

3.花序上苞片大多为褐色，稀绿褐色，通常果期脱落，稀小形宿存。

16.花瓣顶端二裂或微凹。

17.萼片较萼筒长 0.5—2 倍。

18.小叶、叶柄、叶片下面及花梗无毛，稀被疏柔毛；花叶同开；花序近伞形，有花 3—4 朵。苞片圆形，边有长柄腺体…… 14.**襄阳山樱桃** **C. cyclamina** (Koehne) Yü et Li

18.小叶、叶柄、叶片下面及花梗被柔毛；花先叶开放或花叶同开；花序近伞形，有花 3—6 朵，苞片边缘常撕裂状，裂片顶端有长柄腺体…… 15.**尾叶樱桃** **C. dielsiana** (Schneid.) Yü et Li

17.萼片较萼筒短稀近等长。

19.花梗及萼筒无毛；花序伞形有花 2—4 朵，几无总梗；花先叶开或近同开；花柱无毛；叶边有单锯齿，两面均无毛…… 16.**光叶樱桃** **C. glabra** (Pamp.) Yü et Li

19.花梗及筒萼被疏柔毛。

20.叶边有尖锐重锯齿。

21.叶片下面被灰褐色微硬毛，脉上较密；花序伞形，常有花 (1)2—(3) 朵；萼筒管状，花柱基部疏生硬毛……17.**浙闽樱桃** **C. schneideriana** (Koehne) Yü et Li

21.叶片下面沿脉被疏柔毛；花序伞房状或伞形，有花 3—6 朵；萼筒钟状，花柱无毛… …… 18.**樱桃** **C. pseudocerasus** (Lindl.) G. Don

20 叶边有单锯齿或不明显重锯齿；叶片下面或仅脉上有稀疏柔毛。

22.花序伞形，有花 3—7 朵，有总梗，先叶开放；花柱无毛…… …… 19.**岩樱桃** **C. scopulorum** (Koehne) Yü et Li

22.花序近伞形，有花 3—5 朵，总梗短或无，先叶开放；花柱基部有柔毛…… …… 20.**西南樱桃** **C. duxlouxii** (Koehne) Yü et Li

16.花瓣顶端圆形。

23.花序各部密被硬毛；叶边有尖锐单锯齿或重锯齿，上面被疏柔毛，以后脱落几无毛，下面微被硬毛，以后脱落减少；花柱基部被疏柔毛…… ……21.**云南樱桃** **C. yunnanensis** (Franch.) Yü et Li

23.花序各部光滑无毛。

24.叶边尖锐单锯齿或重锯齿，下面无毛或仅脉腋有簇毛；花柱基部有疏柔毛。

25.花序伞房总状，有总梗，有花 3—7 朵，花梗长 4—8 毫米 …… ……22.**蒙自樱桃** **C. henryi** (Schneid.) Yü et Li

25.花序伞房总状，无总梗或有短总梗，有花3—5朵，花梗长 5—10 毫米 …… ……23.**细花樱桃** **C. pusilliflora** (Card.) Yü et Li

24.叶边锯齿圆钝，下面中脉被短柔毛；花序总状有总梗，有花 6—10 朵，花梗长 1—1.5 厘米；花柱无毛……24.**圆叶樱桃** **C. mahaleb** (L.) Mill.

2.萼片直立或开张。

26.叶边多为圆钝缺刻状重锯齿或呈浅裂片，稀尖锐重锯齿。

27.花梗及萼筒被毛。

28.花序伞形,有花2—3朵,基部有2—3叶状苞片,长5—20毫米;萼筒管状外被糙毛;花柱下部有柔毛…… 25.**刺毛樱桃** **C. setulosa** (Batal.) Yü et Li

28.花单生或2—3朵,苞片小形,边有腺齿,直径2—3毫米;萼筒管状,外被锈色柔毛;花柱无毛……26.**尖尾樱桃** **C. caudata** (Franch.) Yü et Li

27.花梗及萼筒无毛或有稀疏柔毛。

29.托叶卵圆形,边有深锯齿,与叶柄等长;花序伞形有花2—3朵,萼筒管形钟状;花柱基部有稀疏柔毛……27.**托叶樱桃** **C. stipulacea** (Maxim.) Yü et Li

29.托叶线形至带形,边有腺体,长于或短于叶柄;花单生或2朵簇生。

30.直立乔木;叶边有急尖重锯齿,先端急尖或渐尖;萼筒钟状;花柱基部有毛……28.**川西樱桃** **C. trichostoma** (Koehne) Yü et Li

30.匍伏灌木;萼筒管状;花柱无毛。

31.叶边有重锯齿并分裂成小裂片,先端急尖或渐尖……29.**山楂叶樱桃** **C. crataegifolia** (Hand.-Mazz.) Yü et Li

31.叶边有尖锐重锯齿,但不分裂成小裂片,先端圆钝或急尖 …… 30.**偃樱桃** **C. mugus** (Hand-Mazz.) Yü et Li

26.叶边多为尖锐重锯齿,稀单锯齿。

32.花梗及萼筒被柔毛。

33.叶片侧脉直出,几平行10—14对,下面微被柔毛;花序伞形有花2—3朵,总梗长1—2厘米;萼筒管状,萼片与萼筒近等长,有疏齿…… 31.**大叶早樱** **C. subhirtella** (Miq.) Sok.

33.叶片侧脉微弯7—10对,下面沿脉被稀疏柔毛。

34.花序伞形总状有花3—4朵,总梗极短;萼筒管状,萼片略短于萼筒,有腺齿;果黑色……32.**东京樱花** **C. yedoensis** (Mats.) Yü et Li

34.花单生或2—3朵,总梗长2—8毫米;萼筒管状壶形,萼片短于萼筒2—3倍;果红色 ……38.**红毛樱桃** **C. rufa** Wall.

32.花梗及萼筒无毛。

35.叶边尖锐锯齿呈芒状;花序近伞形或伞房总状,有花2—3朵,花叶同开;萼筒钟状,萼片全缘;花柱无毛;果黑色…… 33.**山樱花** **C. serrulata** (Lindl.) G. Don

35.叶边有尖锐锯齿但不为芒状。

36.萼筒钟状。

37.花序伞形,先叶开放。

38.花3—5朵,花瓣白色;叶边重锯齿,两面无毛;果红色,核光滑,果柄顶端不膨大 …… 34.**华中樱桃** **C. conradinae** (Koehne) Yü et Li

38.花2—4朵,花瓣粉红色;叶边单锯齿或重锯齿;果红色,核微有棱纹,熟时果柄顶端常膨大…… 35.**钟花樱桃** **C. campanulata** (Maxim.) Yü et Li

37.花序近伞形,有花2—5朵,花瓣白色至粉红色,花叶同开;叶边有重或单锯齿;果紫黑色,熟时果柄顶端常膨大…… 36.**高盆樱桃** **C. cerasoides** (D. Don) Sok.

36.萼筒管形钟状。

39.花单生或1—2朵,花叶同开。

40.幼枝被细短柔毛;叶片披针形至卵状披针形;叶片下面无毛或脉腋被疏柔毛;果紫红色,核有显著棱纹…… 37.**细齿樱桃** **C. serrula** (Franch.) Yü et Li

40.幼枝被锈色绒毛;叶片倒卵状椭圆形或倒卵状披针形,叶片下面脉上被锈色疏柔

毛或无毛;果红色,核有显著棱纹……38.**红毛樱樱** **C. rufa** Wall.

39.花序伞形有花2—4(5)朵,先叶开放,幼枝光滑无毛,叶片倒卵形至倒卵状长圆形,下面脉上有毛,不久脱落无毛;果红色,核光滑…… 34.**华中樱桃** **C. conradinae** (Koehne) Yü et Li

1.1.腋芽三个并生,中间为叶芽,两侧为花芽。

41.萼片反折,萼筒杯状或陀螺状,长宽近相等;花序伞形,有1—4花,花梗明显;花柱无毛或仅基部有柔毛。

42.叶片中部或中部以上最宽,基部楔形至宽楔形。

43.叶片下面被微硬毛或仅脉上被疏柔毛。

44.叶片先端短渐尖或圆钝,基部宽楔形,下面脉上或有时脉间被疏柔毛;花柱基部被疏柔毛…… 39.**毛柱郁李** **C. pogonostyla** (Maxim.)

44.叶片先端圆钝稀急尖,基部楔形,下面密被黄褐色,微硬毛;花柱无毛…… 40.**毛叶欧李** **C. dictyoneura** (Diels) Yu et Li

43.叶片下面无毛或仅脉腋有簇毛。

45.叶片中部以上最宽,倒卵状长圆形或倒卵状披针形,先端急尖或短渐尖;花柱无毛…… 41.**欧李** **C. humilis** (Bge.) Sok.

45.叶片中部或近中部最宽,卵状长圆形或长圆披针形,先端急尖或渐尖;花柱基部有疏柔毛或无毛…… 42.**麦李** **C. glandulosa** (Thunb.) Lois.

42.叶片中部以下最宽,卵形或卵状披针形,先端渐尖至急尖,基部圆形;花柱无毛…… 43.**郁李** **C. japonica** (Thunb) Lois.

41.萼片直立或开展,萼筒管状长大于宽;花1—2朵,花梗较短,1.5—2.5毫米;花柱全部或基部被柔毛。

46.叶片卵状椭圆形或倒卵状椭圆形,先端急尖或渐尖,长2—7厘米,上面被疏柔毛,下面密被绒毛,后渐稀疏…… 44.**毛樱桃** **C. tomentosa** (Thunb.) Wall.

46.叶片倒卵披针形,顶端急尖或圆钝,长8—16毫米,两面无毛 …… 45.**天山樱桃** **C. tianshanica** Pojark.

亚属 1. 典型樱亚属——Subg. Cerasus ——Grex I. *Typocerasus* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:226. 1912.

本亚属分下列9组。

组 1. 总状组——Sect. Phyllomahaleb (Koehne) Yü et Li, stat. nov.——Sect I. *Cremastosepalum* Koehne Subsect. *Phyllomahaleb* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:238. 1912.

本组有下列6种。

1. **散毛樱桃** 散毛樱(拉汉种子植物名称)

Cerasus patentipila (Hand.-Mazz.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus patentipila* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:529. 1933.

乔木或灌木,高5—13米。小枝灰色,嫩枝灰绿色,密被长柔毛和短柔毛,老后变粗呈黄褐色,脱落稀疏。冬芽卵状椭圆形,无毛。叶片倒卵状长圆形或卵状椭圆形,长4—12厘米,宽3—5厘米,顶端尾尖或骤尾尖,基部宽楔形,圆形至微心形,边缘除基部外大

部为 2—3 齿组成的重锯齿，齿端有头状或截头状腺体，上面绿色，幼时被疏柔毛，老后脱落几无毛，下面颜色稍浅，沿脉密被横展疏柔毛，脉间疏被短柔毛，老后毛变粗呈黄褐色，侧脉 8—11 对；叶柄长 0.8—2 厘米，密被开展长柔毛，老后变粗呈黄褐色，顶端有 1—3 个有柄截头状或盘状腺体；托叶披针形，边缘有长柄腺体。花序近伞房总状，长 4—8 厘米，有花 2—4 朵，通常苞片内均有花，稀下部 1—2 苞片不孕；总苞片淡褐色，倒卵状长圆形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，边具有柄的头状腺体；花轴密被疏柔毛，老后变粗呈黄褐色；苞片卵形或卵状椭圆形，长 1—1.5(1.8) 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，边具有柄的盘状或截头状腺体，两面被疏柔毛或脱落几无毛；花柄长 1.5—2.5 厘米，密被疏柔毛，萼筒近管状，基部扩大与顶部近等宽或稍小，长约 6 毫米，宽 3—4 毫米，外面被疏柔毛；萼片卵状三角形，长约 2 毫米，约为萼管长的 $\frac{1}{3}$，花后明显反折；雄蕊 36；子房无毛，花柱除顶端外疏被柔毛，伸出于雄蕊之外，柱头头状。核果红色，卵球形，纵径约 10 毫米，横径约 8 毫米；核表面有皱纹。　花期 4—5 月，果期 7 月。

产云南西北部。生于山坡林中，海拔 2600—3000 米。模式标本采自维西立地坪。

本种与四川樱桃 C. szechuanica (Batal.) Yü et Li 近缘，但本种小枝、花轴、叶柄和叶下面脉上疏被长柔毛，老后变粗呈黄褐色，萼筒近管状，基部与上部近等宽或稍小，萼片短于萼筒，仅为萼筒长的 $\frac{1}{3}$，花柱明显伸出雄蕊外，除顶部外大部分被长柔毛，可以区别。

2. **长腺樱桃**　图版 6：1—5

Cerasus claviculata Yü et Li 植物分类学报 **23**(3)：210. 1985.

小乔木或乔木状灌木，高 2—8 米，树皮棕褐色。小枝灰褐色，嫩枝绿色，被疏柔毛及短柔毛。冬芽卵形，鳞片外面无毛。叶片宽椭圆形或倒卵状长圆形，长 4—9 厘米，宽 3—5 厘米，先端骤狭成短尾尖，基部阔楔形、圆形或微心形，边有尖锐重锯齿，齿端腺体细长，呈芒状，上面深绿色，被稀疏短柔毛，下面绿色，被稀疏柔毛，脉间更稀疏，侧脉 8—12 对；叶柄长 0.8—2 厘米，被疏柔毛，顶端有时具有一对有柄腺体或无腺体；托叶长约 6 毫米，羽状细裂，裂片或齿顶端腺体棒状。花序伞形总状，长 4—9 厘米，有花 4—5 朵，基部有 1—2 个绿色苞片不孕，花叶同开；总苞片褐色，倒卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，上部最宽约 5 毫米，外面无毛，内面被稀疏长柔毛，边有稀疏棒状腺体；花轴被疏柔毛，苞片绿色，圆形或卵圆形，长 0.7—1.2厘米，宽0.5—1厘米，果时宿存略有增大，上面有稀疏短柔毛，下面几无毛，边有稀疏棒状腺体；花梗长 1—2.5 厘米，被疏柔毛；萼筒管形钟状，基部稍膨大，长约 7 毫米，顶端最宽约 6 毫米，外面基部被疏柔毛或几无毛；萼片阔三角形，长 1.5—2 毫米，顶端急尖，边全缘，有稀疏缘毛；花瓣白色或粉红色，阔椭圆形，直径 7—8 毫米，长略甚于宽；雄蕊约 36，长短极不相等；花柱几与雄蕊等长，柱头扩大。核果椭圆状卵形，纵径约 8 毫米，横径约 6 毫米；核表面有棱纹。　花期 7 月，果期 8 月。

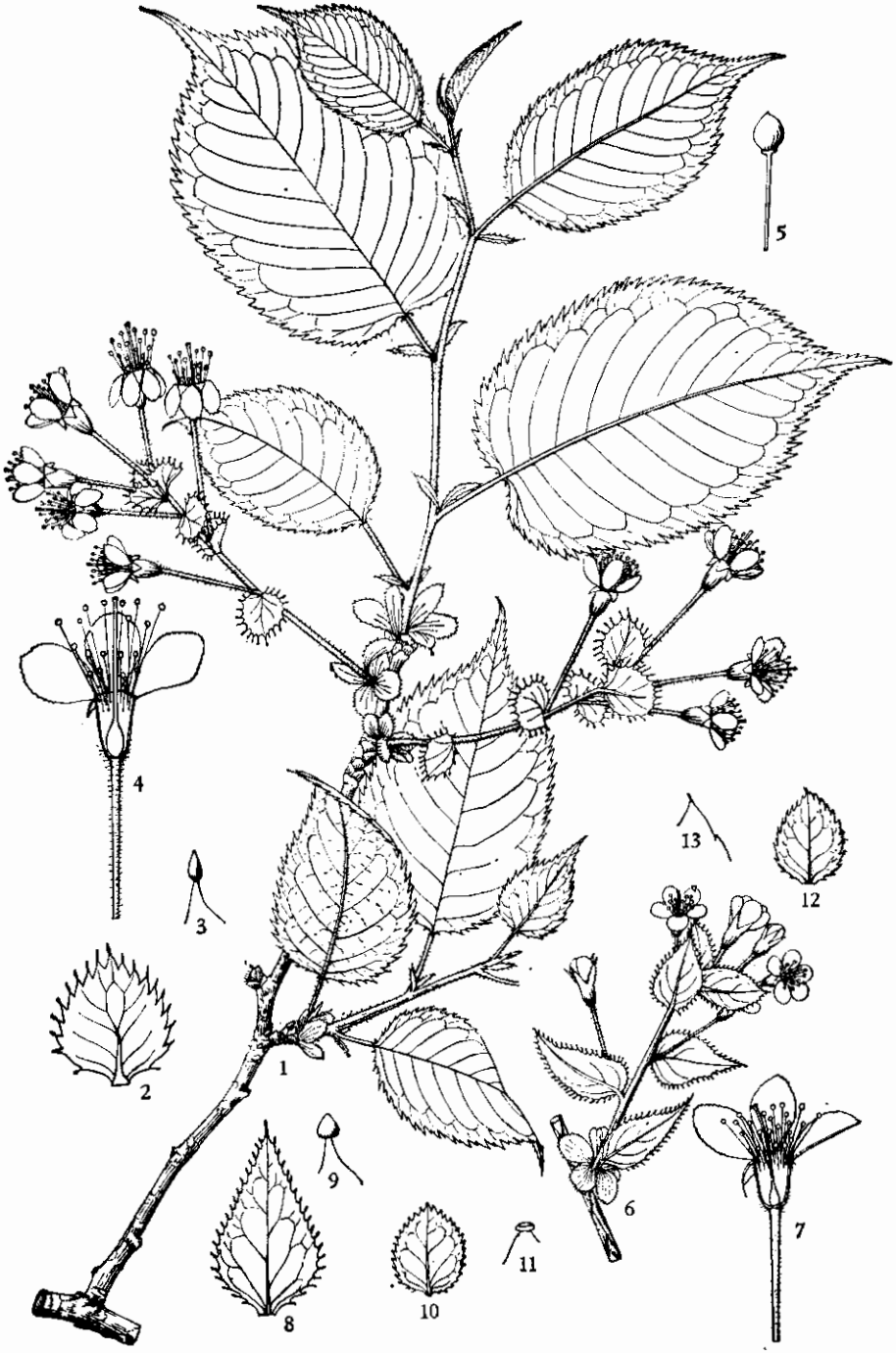

1—5. **长腺樱桃 Cerasus claviculata** Yü et Li: 1. 植株， 2. 苞片， 3. 棒状腺体， 4. 花纵剖面， 5. 果实。6—9. **锥腺樱桃 Cerasus conadenia** (Koehne) Yü et Li: 6. 花序，7. 花纵剖面， 8. 苞片， 9. 锥状腺体。10—11. **四川樱桃 Cerasus szechuanica** (Batal.) Yü et Li: 10. 苞片， 11. 盘状腺体。12—13. **黑樱桃 Cerasus maximowiczii** (Rupr.) Kom. et Klob.-Alis.: 12. 苞片， 13. 苞片示锯齿。(刘春荣绘)

产山西、陕西。生于山谷阴处或山坡密林中，海拔 1400—2300 米。模式标本采自山西垣曲县。

本种与锥腺樱桃 C. conadenia (Koehne) Yü et Li 接近，但本种叶片及苞片边上腺体延长呈细棒状，使叶边重锯齿近似芒状；萼筒钟状，基部膨大；萼片较短，长约 1.5—2 毫米，仅为萼筒长度的 $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$，可以区分。

又本种与多毛樱桃 C. polytricha Koehne 相似，但本种花序为伞房状总状花序而后者为伞形花序；本种叶片两面被稀疏柔毛而后者两面密被柔毛；本种苞片大形，边缘具细棒状腺体，而后者苞片小形，边缘具圆球状腺体，易于识别。

3. **四川樱桃**　四川樱(拉汉种子植物名称)，盘腺樱桃(湖北植物志)　图版 6：10—11

Cerasus szechuanica (Batal.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus szechuanica* Batal. in Act. Hort. Petrop. **14**:169. 1895. ——*Prunus discadenia* Koehne in Sarg. Pl. Wils, 1:200. 1912. Syn. nov.; 胡先骕，经济植物手册上册 667. 1955.

乔木或灌木，高 3—7 米。小枝灰色或红褐色，无毛或被稀疏柔毛。冬芽长卵形，无毛。叶片卵状椭圆形，倒卵状椭圆形或长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尾尖或骤尖，基部圆形或宽楔形，边有重锯齿或单锯齿，齿端有小盘状、圆头状或锥状腺体，上面绿色，通常无毛或中脉被疏柔毛，下面淡绿色，无毛或被疏柔毛，侧脉 7—9 对；叶柄长 1—1.8 厘米，无毛或被疏柔毛，先端常有一对盘状或头状腺体；托叶卵形至宽卵形，绿色，有缺刻状锯齿，齿尖有圆头状腺体。花序近伞房总状，长 4—9 厘米，有花 2—5 朵，下部苞片大多不孕或仅顶端 1—3 枚苞片腋内着花；总苞片褐色，倒卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，先端最宽 5—6 毫米，无毛或几无毛，边有圆头状腺体；花轴无毛或被疏柔毛；苞片近圆形、宽卵形至长卵形，绿色，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端圆钝，边有盘状腺体；花梗长 1—2 厘米，无毛或被稀疏柔毛；萼筒钟状，长约 5 毫米，先端最宽处 4—5 毫米，外面无毛或有稀疏柔毛，萼片三角披针形，先端渐尖，边有头状腺体，与萼筒近等长或稍短；花瓣白色或淡红色，近圆形，先端啮蚀状；雄蕊 40—47；花柱与雄蕊近等长，无毛或有稀疏柔毛，柱头盘状。核果紫红色，卵球形，纵径 8—10 毫米，横径 7—8 毫米；核表面有棱纹。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产陕西、河南、湖北、四川。生于林中或林缘，海拔 1500—2600 米。模式标本采自四川瓦斯沟。

本种与锥腺樱桃 C. conadenia (Koehne) Yü et Li 接近，但不同在于，本种苞片边缘腺体显著呈盘形，总苞及叶片边缘腺体大部分呈盘状或平头状，可以区别。

本种苞片形状、大小变化较大，从圆形到长卵形或卵状披针形，很少苞片形状在同一植株上一致的，有鉴于此，我们将 C. szechuanica 和 C. discadenia 予以合并，前一名称优

先采用。

4. **锥腺樱桃** 锥腺樱(经济植物手册) 图版 6: 6—9

Cerasus conadenia (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus conadenia* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:197. 1912; 胡先骕, 经济植物手册上册 667. 1955. ——*Prunus macradenia* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:199. 1912.

乔木或灌木,高 1—8 米,树皮灰褐色或灰黑色。小枝灰棕色,嫩枝绿色,无毛或被疏柔毛。冬芽卵圆形,鳞片外面无毛或被伏毛。叶片卵形或卵状椭圆形,长 3—8 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端渐尖或骤尖、基部宽楔形至圆形,边有重锯齿,齿端有圆锥状腺体,上面深绿色,有稀疏短毛或无毛,下面淡绿色,无毛或被稀疏柔毛,侧脉 6—9 对;叶柄长 0.6—2 厘米、无毛或被稀疏柔毛,顶端通常有 1—3 个腺体,有时着生在叶片基部;托叶卵形,绿色,边有锯齿或分裂,齿端有圆锥状腺体。花序近伞房总状,长 6—7 厘米,有花 (3)4—8 朵,花叶同开,下部常有 1—3 个绿色不孕苞片;总苞片褐色,倒卵状长圆形,长约 1 毫米,宽 4—5 毫米,无毛或外面被稀疏柔毛;花轴无毛或被疏柔毛;苞片绿色,卵形、圆形或长卵形,长 0.5—2.5 厘米,宽0.4—1 厘米,先端尖或圆钝,两面无毛或被疏柔毛,边有锯齿,顶端有圆锥状腺体;花梗长 1—2 厘米,无毛或被疏柔毛;萼筒钟状,长2—3毫米,上部最宽处 2—3 毫米,外面无毛或几无毛,萼片长圆三角形,与萼筒近等长,先端渐尖,边有圆锥形腺体;花瓣白色,阔卵形,先端啮蚀状;雄蕊 27—30;花柱与雄蕊近等长,柱头头状。核果红色,卵球形,纵径约 1 厘米,横径约 0.8 厘米,核表面有棱纹。花期 5 月,果期 7 月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏(察隅)。生于山坡林中,海拔 2100—3600 米。模式标本采自四川康定。

5. **黑樱桃**(中国树木分类学) 深山樱(植物学大辞典) 图版 6: 12—13

Cerasus maximowiczii (Rupr.) Kom. in Kom. et Klob. -Alis. Key pl. Far. East. Reg. URSS **2**: 567. 1932; 东北木本植物图志325. 图版112: 239. 1955. ——*Prunus maximowiczii* Rupr. in Bull. Phys. -Math. Acad. Sci. St. Petersb. **15**:131. 1857; Maxim. Prim. Fl. Amur. 89. 1859; Kom. Fl. Mansh. **2**:547. 1904; Prain in Curtis's Bot. Mag. **141**: t. 8641. 1915; Nakai, Fl. Sylv. Korean. 5: t. 5. 1916, 陈嵘, 中国树木分类学 475. 图 369. 1937;中国高等植物图鉴 **2**: 311. 图 2351. 1972. ——*Padus maximowiczii* (Rupr.) Sokolov, Gep. Kyct. CCCP **3**:760. 1954.

乔木,高达 7 米,树皮暗灰色。小枝灰褐色,嫩枝淡褐色,密被长柔毛。冬芽长卵形,鳞片外面伏生短柔毛。叶片倒卵形或倒卵状椭圆形,长 3—9 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端骤尖或短尾尖,基部楔形或圆形,边有重锯齿,上面绿色,除中脉伏生疏柔毛外,其余无毛,下面淡绿色,除中脉和侧脉上有伏生疏柔毛外,其余无毛,侧脉 6—9 对;叶柄长 0.5—1.5 厘米,密生柔毛;托叶线形,边有稀疏深紫色腺体,与叶柄近等长或较短,花后脱落。伞房花

序，有花 5—10 朵，基部具绿色叶状苞片，花叶同开；总苞片匙状长圆形，长 1—1.5 厘米，上部最宽处 5—6 毫米，外面被稀疏柔毛，边有稀疏暗红色小腺体，花后脱落；花轴密被伏生柔毛；苞片绿色，卵圆形，长 5—7 毫米，宽(4) 5—7 毫米，边有尖锐锯齿，无腺体或腺体不明显；花梗长 0.5—1.5 厘米，密被伏生柔毛；花直径约 1.5 厘米；萼筒倒圆锥状，长 3—4 毫米，先端宽 2.5—3 毫米，外面伏生短柔毛，萼片椭圆三角形，比萼筒稍长或与之近等长，先端通常渐尖，边有疏齿，齿端有不明显的细小腺体或无；花瓣白色，椭圆形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米；雄蕊约 36 枚；花柱与雄蕊近等长，柱头扩大，头状。核果卵球形，成熟后变黑色，纵径 7—8 毫米，横径 5—6 毫米；核表面有数条显著棱纹。　花期 6 月，果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于阳坡杂木林中或有腐殖质土石坡上，也见于山地灌丛及草丛中。苏联远东地区、朝鲜和日本均有分布。

本种接近长腺樱桃 C. claviculata Yü et Li，但本种叶边和苞片的腺体极不明显或无腺体，萼筒倒圆锥状，基部不膨大，萼片比萼筒稍长或近等长，可以区别。

6. **雕核樱桃**(经济植物手册)

Cerasus pleiocerasus (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus pleiocerasus* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 198. 1912; Stapf in Curtis's Bot. Mag: **153**: t. 9192. 1930.——*P. tatsienensis* Batal. var. *stenadenia* Koehne in Sarg.Pl. Wils. **1**. 201. 1912.

乔木，高 3—7 米，树皮灰褐色。小枝灰褐色，嫩枝淡红褐色或淡红绿色、无毛。冬芽椭圆卵形，无毛。叶片通常卵状长圆形或倒卵状长圆形，长 4—8.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆形，边有细锯齿，浅而钝，齿端腺体小圆锥状，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或脉腋有簇毛，侧脉 9—12 对；叶柄长 0.8—2 厘米，无毛，顶端 1—3 枚腺体；托叶卵圆形或卵状椭圆形，边缘有锯齿，齿端有圆锥状腺体。花序近伞房总状，长 4—6 厘米，有 2—9 花，下部常有数枚苞片不孕或无不孕苞片；总苞片褐色，倒卵状椭圆形，长 4—8 毫米，宽 4—5 毫米，边有圆锥状腺齿；花轴无毛；苞片宽卵形，长宽近相等或长略甚于宽，直径 2—5 毫米，边有圆锥状腺体；花梗长 1—1.5 厘米，无毛，萼筒钟状，长 3—4 毫米，上面最宽处 3—4 毫米，外面无毛，萼片三角形或三角状披针形，先端渐尖，边有圆锥状腺体；花瓣白色，近圆形；雄蕊 30—34；花柱比雄蕊稍长，柱头稍扩大呈小盘状。核果红色或黑色，球形，纵径长 7—8 毫米，横径长约 7 毫米，核表面有显著棱纹。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南北部。生于山坡林中，海拔 2000—3400 米。模式标本采自四川汶川。

本种与锥腺樱桃 C. conadenia (Koehne) Yü et Li 相近，不同在于叶片通常狭长，叶边锯齿浅而钝，花序上苞片通常较小，可以区别。

组 2. 伞形组——Sect. Phyllocerasus (Koehne) Yü et Li, stat. nov.——Sect. 1. *Cremostosepulum* Koehne Subset. *Phyllocerasus* Koehne in Sarg. Pl.Wils. **1**: 238. 1912.

本组有下列 4 种。

7. **康定樱桃** 图版 7: 6—7

Cerasus tatsienensis (Batal.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus tatsienensis* Batal. in Act. Hort. Petrop. **14**: 322. 1895.

灌木或小乔木,高 2—5 米,树皮灰褐色。小枝灰色,嫩枝绿色,被疏柔毛或无毛。冬芽卵圆形,无毛。叶片卵形或卵状椭圆形,长 1—4.5 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端渐尖,基部圆形,边有重锯齿,齿端有小腺体,上面绿色,几无毛,下面淡绿色,无毛或脉腋有簇毛,侧脉 6—9 对;叶柄长 0.8—1 厘米,无毛或被疏柔毛,顶端有腺或无腺体;托叶椭圆披针形或卵状披针形,边有锯齿,齿端有盘状腺体。花序伞形或近伞形,有花 2—4 朵,花叶同开;总苞片紫褐色,匙形,长约 8 毫米,宽约 4 毫米,外面无毛或被疏长毛,总梗长 5—12 毫米,无毛或被疏柔毛;苞片绿色,果实宿存,椭圆形或近圆形,直径 3—5 毫米,边缘齿端有盘状腺体;总梗长 1—2 厘米,无毛,花直径约 1.5 厘米;萼筒钟状,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,无毛,萼片卵状三角形、先端急尖或钝,全缘或有疏齿,长约为萼筒的一半;花瓣白色或粉红色,卵圆形;雄蕊 20—35 枚;花柱与雄蕊近等长,柱头头状。 花期 4—6 月。

产山西、陕西、河南、湖北、四川、云南。生于林中,海拔 900—2600 米。模式标本采自四川康定。

本种与微毛樱桃 C. clarofolia (Schneid.) Yü et Li 相近,惟本种苞片边缘腺体呈盘状,可以区别。

8. **迎春樱桃** 图版 8: 1—4

Cerasus discoidea Yü et Li 植物分类学报 **23**(3): 211. 1985。

小乔木,高 2—3.5 米,树皮灰白色。小枝紫褐色,嫩枝被疏柔毛或脱落无毛。冬芽卵球形,无毛。叶片倒卵状长圆形或长椭圆形,长 4—8 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端骤尾尖或尾尖,基部楔形,稀近圆形,边有缺刻状急尖锯齿,齿端有小盘状腺体,上面暗绿色,伏生疏柔毛,下面淡绿色,被疏柔毛,嫩时较密,侧脉 8—10 对;叶柄长 5—7 毫米,幼时被稀疏柔毛,以后脱落几无毛,顶端有 1—3 腺体;托叶狭带形,长 5—8 毫米,边缘有小盘状腺体。花先叶开放或稀花叶同开,伞形花序有花 2 朵,稀 1 或 3 朵,基部常有褐色革质鳞片;总苞片褐色,倒卵状椭圆形,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,外面无毛,内面伏生疏柔毛,顶端有齿裂,边缘有小头状腺体;总梗长 3—10 毫米,被稀疏柔毛或无毛,内藏于革质鳞片内或微伸出;苞片革质,绿色,近圆形,直径2—4毫米,边有小盘状腺体,几无毛;花梗长 1—1.5 厘米,被稀疏柔毛;萼筒管形钟状,长 4—5 毫米,宽 2—3 毫米,外面被稀疏柔毛,萼片长圆形,长 2—3 毫米,先端圆钝或有小尖头;花瓣粉红色;长椭圆形,先端二裂;雄蕊 32—40;

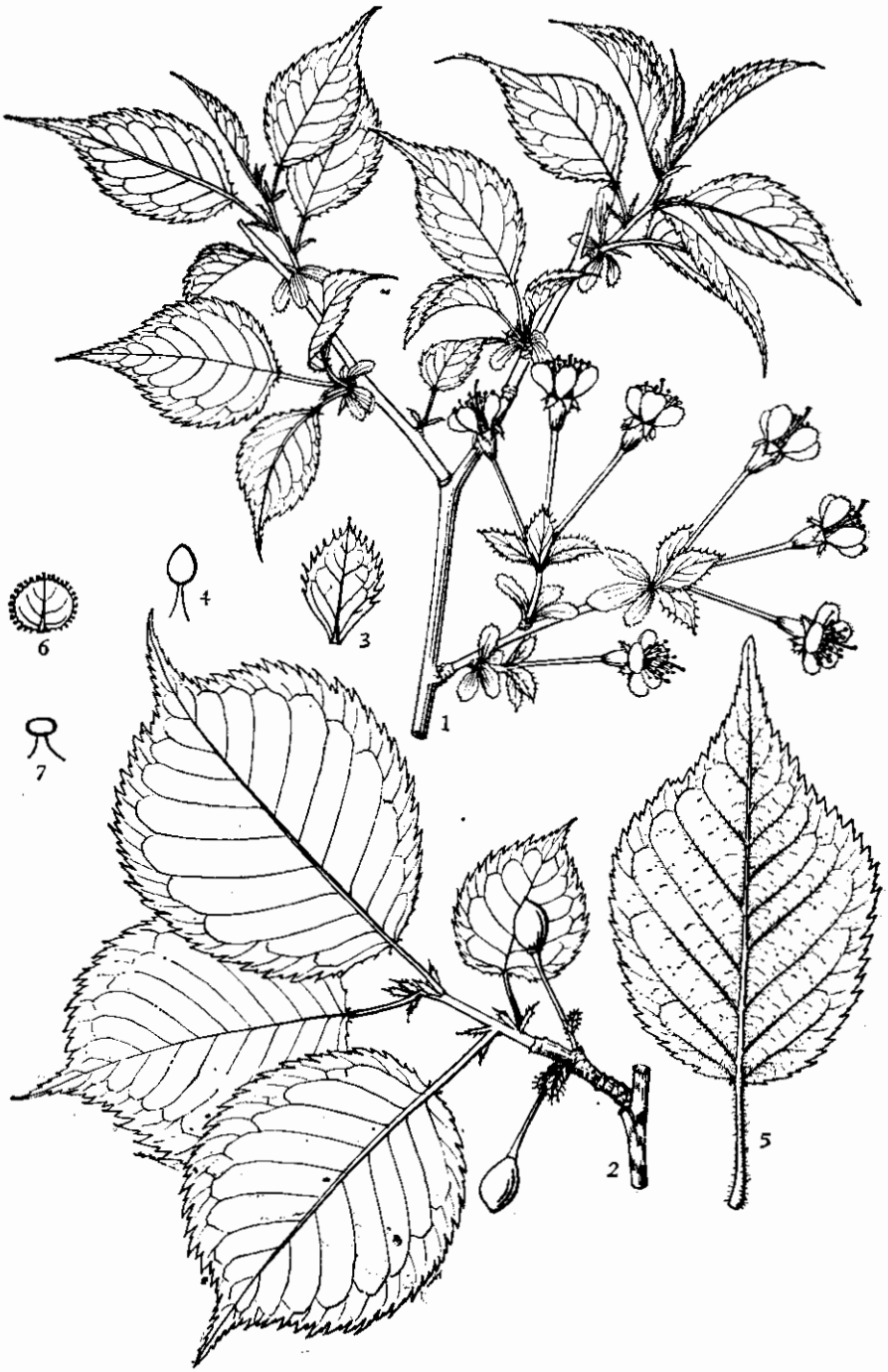

1—4.**微毛樱桃 Cerasus clarofolia** (Schneid.) Yü et Li: 1.花枝，2.果枝，3.苞片，4.锤状腺体。 5.**多毛樱桃 Cerasus polytricha** (Koehne) Yü et Li: 叶片背面。 6—7.**康定樱桃 Cerasus tatsienensis** (Batal.) Yü et Li: 6.苞片，7.盘状腺体。（刘春荣绘）

花柱无毛，柱头扩大。核果红色，成熟后直径约 1 厘米；核表面略有稜纹。 花期 3 月，果期 5 月。

产安徽、浙江、江西。生于山谷林中或溪边灌丛中，海拔 200—1100 米。

本种与短梗尾叶樱桃 C. dielsiana var. abbreviata (Card.) Yü et Li 外形相似，不同在于后者叶片、托叶边缘锯齿顶端有锥状小腺体，苞片边缘常呈撕裂状，裂齿顶端有长柄腺体。过去有人常将此种误定名为尾叶樱桃 C. dielsiana (Schneid.) Yü et Li，不同在于本种叶片、托叶、苞片边缘锯齿顶端的腺无柄，呈盘形，花 2 朵，稀 1 或 3 朵，叶片上下两面伏生疏柔毛，可以区别。

9. **微毛樱桃**(秦岭植物志) 微毛野樱桃(经济植物手册)，西南樱桃(湖北植物志) 图版 7: 1—4

Cerasus clarofolia (Schneid.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus clarofolia* Schneid. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **1**: 67. 1905; Koehne in Sarg. Pl.Wils **1**: 239. 1912. —— *Prunus tatsienensis* Batal. var. *pilosiuscula* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. nov. **1**: 66. 1905. —— *Prunus pilosiuscula* (Schneid.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 202. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**: 311. 图 2352. 1972. ——*Prunus pilosiuscula* var. *medica* Koehne in Sarg. Pl Wils. **1**: 204. 1912. —— *Prunus pilosiuscula* var. *subvestita* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 204. 1912. —— *P. venusta* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 239. 1912.

灌木或小乔木，高 2.5—20 米，树皮灰黑色。小枝灰褐色，嫩枝紫色或绿色，无毛或多少被疏柔毛。冬芽卵形，无毛。叶片卵形，卵状椭圆形，或倒卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或骤尖，基部圆形，边有单锯齿或重锯齿，齿渐尖，齿端有小腺体或不明显，上面绿色，疏被短柔毛或无毛，下面淡绿色，无毛或被疏柔毛，侧脉 7—12 对；叶柄长 0.8—1 厘米，无毛或被疏柔毛；托叶披针形，边有腺齿或有羽状分裂腺齿。 花序伞形或近伞形，有花 2—4 朵，花叶同开；总苞片褐色，匙形，长约 0.8 毫米，宽 3—4 毫米，外面无毛，内面被疏柔毛；总梗长 4—10 毫米，无毛或被疏柔毛；苞片绿色，果时宿存，近卵形、卵状长圆形或近圆形，直径 2—5 毫米，边有锯齿，齿端有锥状或头状腺体；花梗长 1—2 厘米，无毛或被稀疏柔毛；萼筒钟状，无毛或几无毛，萼片卵状三角形或披针状三角形，先端急尖或渐尖，边有腺齿或全缘；花瓣白色或粉红色，倒卵形至近圆形；雄蕊 20—30 枚；花柱基部有疏柔毛，比雄蕊稍短或稍长，柱头头状。核果红色，长椭圆形，纵径 7—8 毫米，横径 4—5 毫米；核表面微具稜纹。 花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产河北、山西、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南。生于山坡林中或灌丛中，海拔 800—3600米。模式标本采自四川省南川。

本种在我国上述地区常见，Schneider (1905) 曾将 Henry 5295 (采自湖北) 标本命名为 Prunus litiginosa Schneid.，据记载花瓣狭长圆形，顶端急尖，雄蕊 35—40 枚，后来

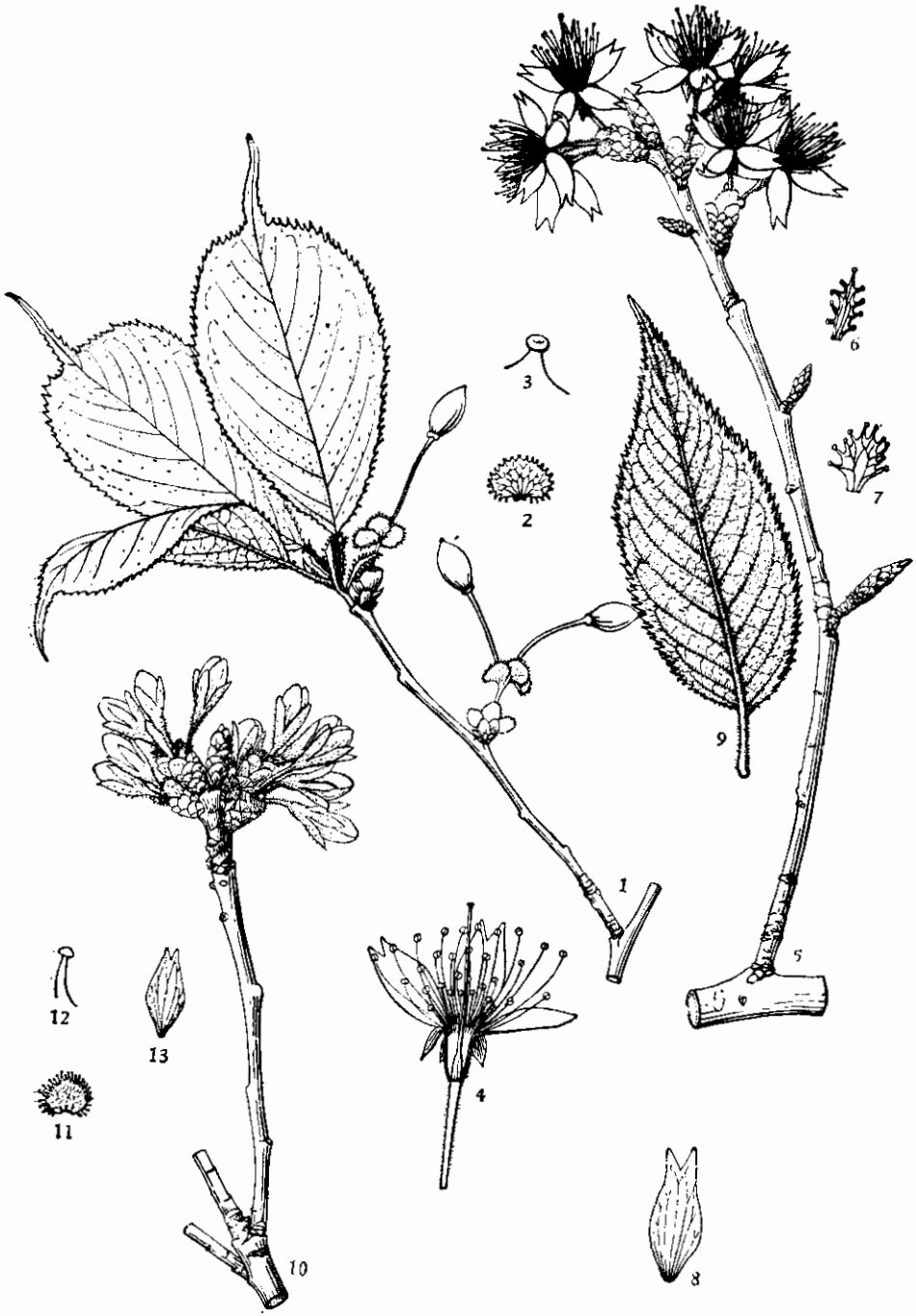

1—4.**迎春樱桃 Cerasus discoidea** Yü et Li: 1.果枝，2.苞片，3.盘状腺体，4.花纵剖面。
5—9.**尾叶樱桃 Cerasus dielsiana** (Schneid.) Yü et Li: 5.花序 6—7.苞片，8.花瓣，9.叶片。
10—13.**浙闽樱桃 Cerasus schneideriana** (Koehne) Yü et Li: 10.花序，11.苞片，12.锥状腺体，13.花瓣。（刘春荣绘）

Rehder 又把 P. rehderiana Koehne, P. variabilis Koehne, P. pilosiuscula (Schneid.) var. barbata Koehne, P. litiginosa var. abbreviata Koehne 归入该种，我们未见上述特点标本，留待以后改订。

又根据 P. clarofolia Koehne 模式产地标本看来，本种与 P. pilosiuscula (Schneid.) Koehne 是同种，根据命名优先权规定本种名称应取用前者。

10. **多毛樱桃**(秦岭植物志) 多毛野樱桃(经济植物手册) 图版 7: 5

Cerasus polytricha (Koehne) Yü et Li, comb. nov.—— *Prunus polytricha* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 204. 1912; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 476. 1940.

乔木或灌木，高 2—10 厘米，树皮黑色或灰褐色。小枝灰红褐色，密被长柔毛。冬芽椭圆卵形，鳞片外面被疏柔毛。叶片倒卵形或倒卵长圆形，长4—8厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部近圆形，边有单锯齿或重锯齿，齿端有小腺体，上面绿色，疏被短柔毛，下面淡绿色，密被横展长柔毛，脉间较疏，伏生短柔毛，侧脉 7—11 对；叶柄长 0.8—1 厘米，密被开展长柔毛，顶端常有 1—3 个腺体；托叶长圆披针形，边有羽裂腺齿，疏被长柔毛。花序伞形或近伞形，有花 2—4 朵；总苞片倒卵状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，外面几无毛，内面疏被长柔毛；总梗长 2—10 毫米，被开展疏柔毛；苞片绿色，果期宿存，卵形或近圆形，长 4—8 毫米，边有腺齿，腺体圆球形；永存；花梗长 1—2 厘米，密被柔毛；萼筒钟状，长宽近相等，4—5 毫米，密被柔毛，萼片卵状三角形，先端圆钝或急尖，边有腺齿；花瓣白色或粉色，卵形；雄蕊 20—30 枚；花柱下部被疏柔毛，柱头头状。核果红色，卵球形，纵径长约 8 毫米，横径约 7 毫米，核表面有棱纹。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、四川、湖北。生于山坡林中或溪边林缘，海拔 1100—3300 米。模式标本采自湖北巴东。

本种与微毛樱桃 C. clarofolia (Schneid.) Yü et Li 近缘，但本种小枝、叶柄、叶下面尤其脉上被开展或横展长柔毛，花轴、花柄及萼筒密被长柔毛，可以区别。

组 3. 芽鳞组——Sect. Cerasus —— Sect. 1. *Crtemastosepalum* Koehne Subsect. *Eucerasus* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 237. 1912.

本组有下列 3 种，其中 2 种为引种栽培。

11. **草原樱桃**(中国果树分类学) 图版 15: 5—6

Cerasus fruticosa (Pall.) G. Woron. in Bull. Appl. Bot. Gen. Plant. Breed. **14** (3): 52. 1925; Pojark. in Kom. Fl. URSS **10**: 558. t. 36, f. 1. 1941.——*Cerasus pumila* Pall. Reiss. Reich. **1**: 153. 1771. nom. nudum —— *P. chamaecerasus* Jacq. Collect. **1**: 133. 1786. —— *Prunus fruticosa* Pall. in Ledeb. Fl. Ross. **1**: 19. 1842.

灌木，高 0.2—1 米。小枝紫褐色，嫩枝绿色，无毛。冬芽卵形，无毛，鳞片边有腺

体。叶片倒卵形、倒卵状长圆形至披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边有圆钝锯齿，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛，侧脉 6—9 对，叶柄长 8—15 毫米，无毛；托叶线形，长 3—4 毫米，边缘有腺体。伞形花序，有花 (1)3—4 朵，花叶同开；花序基部有数枚小叶，比普通叶小，倒卵状长圆形，长 1—2 厘米；总梗长 3—8 毫米，无毛；花梗长 2—4 厘米，无毛；萼筒管形钟状，长 0.7—1 厘米，宽约 4 毫米，无毛，萼片卵圆形，先端圆钝，边有腺体；花瓣白色，倒卵形，先端微有缺刻，长 6—7 毫米；雄蕊多数；花柱无毛。核果卵球形，红色，味甜酸，纵径约 1 厘米，横径约 8 毫米；核表面平滑。　花期 4—5 月，果期 7 月。　2n = 32。

产新疆。野生或有栽培。欧洲南部、小亚细亚及苏联西伯利亚和哈萨克均有分布。

本种植株各部光滑无毛，叶片倒卵长圆形，边有圆钝锯齿，伞形花序基部有小叶片，易于识别。

本种抗寒耐旱，核果味甜酸，适宜作培育寒地樱桃的原始材料，也可供作观赏灌木。

12. **欧洲酸樱桃**(中国树木分类学)

Cerasus vulgaris Mill. Gard. Dict. ed. 8, C. no. (1768); Pojark. in Kom. Fl. URSS **10**: 559. 1941; 俞德浚，中国果树分类学 69. 图 25. 1979. —— *Prunus cerasus* L. Sp. Pl. 474. 1753. p. p. typica; Aschers. & Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 62: 147. 1906. —— *Cerasus hortensis* Mill. Gard. Dict. ed. 8. C. no 3. 1768.——*Cerasus cerasus* Eaton et Wright in Eaton Man. N. Rm. Bot. ed. 8, 189. 1809. —— *Prunus cerasus* var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 615. 1906.

乔木，高达 10 米，树冠圆球形，常具开张和下垂枝条，有时自根蘖生枝条而成灌木状；树皮暗褐色，有横生皮孔，呈片状剥落；嫩枝无毛，起初绿色，后转为红褐色。叶片椭圆倒卵形至卵形，长 5—7(—12)厘米，宽 3—5(—8) 厘米，先端急尖，基部楔形并常有 2—4腺，叶边有细密重锯齿，下面无毛或幼时被短柔毛；叶柄长 1—2(—5)厘米，无腺或具1—2 腺；托叶线形，长达 8 毫米，有腺齿。花序伞形，有花 2—4 朵，花叶同开，基部常有直立叶状鳞片；花直径 2—2.5 厘米；花梗长 1.5—3.5 厘米；萼筒钟状或倒圆锥状，无毛，萼片三角形，边有腺齿，向下反折；花瓣白色，长 10—13 毫米。核果扁球形或球形，直径 12—15 毫米，鲜红色，果肉浅黄色，味酸，粘核；核球形，褐色，直径 7—8 毫米。花期 4—5 月，果期 6—7 月。　2n = 32。

原产欧洲和西亚，自古栽培，尚未见到野生树种，据测可能为草原樱桃与欧洲甜樱桃的天然杂交种 (C. fruticosa ×C. avium)，由于长期栽培，有很多变种变型，如重瓣 f. rhexii, 半重瓣 f. plena, 粉色重瓣 f. persiciflora, 小叶 f. umbraculifera, 柳叶 f. salicifolia, 矮生 var. frutescens, 晚花 var. semperflorens 等，果树品种尤为众多，在北欧各国广泛栽培。我国辽宁、山东、河北、江苏等省果园有少量引种栽培。

13. **欧洲甜樱桃**(拉汉种子植物名称)　欧洲樱桃(经济植物手册)

Cerasus avium (L.) Moench, Meth. Pl. 672. 1794; Pojark. in Fl. URSS **10**: 556. 1941. —— *Prunus avium*. L. Fl. Suec. ed. 2. 165. 1755; 陈嵘,中国树木分类学 474. 图 367. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 474. 1940. —— *Prunus cerasus* L. var. *avium* L. Sp. Pl. 474. 1753. ——*Cerasus nigra* Mill. Gard. Dict. no. 2. 1759.

乔木,高达 25 米,树皮黑褐色。小枝灰棕色,嫩枝绿色,无毛.冬芽卵状椭圆形,无毛。叶片倒卵状椭圆形或椭圆卵形,长 3—13 厘米,宽 2—6 厘米,先端骤尖或短渐尖,基部圆形或楔形,叶边有缺刻状圆钝重锯齿,齿端陷入小腺体,上面绿色,无毛,下面淡绿色,被稀疏长柔毛,有侧脉 7—12 对;叶柄长 2—7 厘米,无毛;托叶狭带形,长约 1 厘米,边有腺齿。花序伞形,有花 3—4 朵,花叶同开,花芽鳞片大形,开花期反折;总梗不明显;花梗长 2—3 厘米,无毛;萼筒钟状,长约 5 毫米,宽约 4 毫米,无毛,萼片长椭圆形,先端圆钝,全缘,与萼筒近等长或略长于萼筒,开花后反折;花瓣白色,倒卵圆形,先端微下凹;雄蕊约 34 枚;花柱与雄蕊近等长,无毛。核果近球形或卵球形,红色至紫黑色,直径 1.5—2.5 厘米;核表面光滑。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。 2n = 16, 24, 32。

我国东北、华北等地引种栽培。原产欧洲及亚洲西部,现欧亚及北美久经栽培,品种亦多,我国市上常见那翁、福寿、滨库、黄玉、大紫属于本系统。

果型大,风味优美,生食或制罐头,樱桃汁可制糖浆、糖胶及果酒;核仁可榨油,似杏仁油。有重瓣、粉花及垂枝等品种可作观赏植物。

组 4. 裂瓣组——Sect. Lobopetalum (Koehne) Yü et Li, stat. nov. ——Sect. 1. *Cremastosepalum* Koehne Subsect. *Lobopetalum* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 241. 1912.

本组有下列 7 种。

14. **襄阳山樱桃** 襄阳山樱(经济植物手册)

Cerasus cyclamina (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus cyclamina* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 207. 1912; 胡先骕, 经济植物手册上册 664。1955。

14a. **襄阳山樱桃** (原变种)

C. cyclamina var. **cyclamina**

乔木,高 5—10 米,树皮灰黑褐色。小枝灰褐色或紫褐色,无毛,稀被疏柔毛。冬芽卵形,无毛。叶片倒卵状长圆形,长 4.5—12 厘米,宽 2.7—5.5 厘米,先端骤渐尖,基部圆形或宽楔形,边有单锯齿或尖锐重锯齿,齿端有圆钝腺体,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,初时沿脉有稀疏柔毛,以后脱落无毛,侧脉 9—11 对;叶柄长 0.8—1.2 厘米,无毛,稀被疏柔毛,先端或中部有 2 腺体,或腺体着生在叶基部;托叶线形,比叶柄短,边缘有腺齿。花序近伞形,有花 3—4 朵,花叶同开;总苞大,倒卵形,直径 0.8—1.3 厘米,外面几无毛,内面密被柔

毛;总梗长 0.8—2 厘米,无毛或散生疏柔毛;苞片圆形,直径 3—5 毫米,边有长柄腺体;花梗长 1.5—2.6 厘米,无毛或被稀疏柔毛;萼筒钟状,长 4 毫米,无毛,萼片反折,披针形,先端圆钝,比萼筒长近 1.5—2 倍;花瓣粉红色,长圆形,先端 2 裂;雄蕊约 32 枚,稍短于花瓣;花柱比雄蕊稍长,无毛。核果红色,近球形,直径 7.5—8.3 毫米;核略具棱纹。花期 4 月,果期 5—6 月。

产湖北、四川、湖南、广东、广西。生于山地疏林中,海拔 1000—1300 米。模式标本采自湖北西部。

14b. **双花山樱桃**(变种)

C. cyclamina (Koehne) Yü et Li var. **biflora** (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus cyclamina* Koehne var. *biflora* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 243. 1912.

本变种与原变种区别主要在于叶片宽椭圆形,侧脉 8—10 对,无毛,伞形花序仅有 2 花。花期 5 月,果期 6—7 月。

产四川、湖南。生于灌木林中,海拔 1300 米。模式标本采自峨眉山。

15. **尾叶樱桃** 尾叶樱(经济植物手册)

Cerasus dielsiana (Schneid.) Yü et Li, comb. nov. ——*Prunus dielsiana* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**: 68. 1905; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 243. 1912; 陈嵘,中国树木分类学 474. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 309. 图 2347. 1972; 湖北植物志 2: 229. 图 1051. 1979. ——*Prunus dielsiana* Schneid. var. *laxa* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:208. 1912. ——*Prunus dielsiana* var. *conferta* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 244. 1912.

15a. **尾叶樱桃**(原变种) 图版 8: 5—9

C. dielsiana var. **dielsiana**

乔木或灌木,高 5—10 米。小枝灰褐色,无毛,嫩枝无毛或密被褐色长柔毛。冬芽卵圆形,无毛。叶片长椭圆形或倒卵状长椭圆形,长 6—14 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端尾状渐尖,基部圆形至宽楔形,叶边有尖锐单齿或重锯齿,齿端有圆钝腺体,上面暗绿色,无毛,下面淡绿色,中脉和侧脉密被开展柔毛,其余被疏柔毛,有侧脉 10—13 对;叶柄长 0.8—1.7 厘米,密被开展柔毛,以后脱落变疏,先端或上部有 1—3 枚腺体;托叶狭带形,长 0.8—1.5 厘米,边有腺齿。花序伞形或近伞形,有花 3—6 朵,先叶开放或近先叶开放;总苞褐色,长椭圆形,内面密被伏生柔毛;总梗长 0.6—2 厘米,被黄色开展柔毛;苞片卵圆形,直径 3—6 毫米,边缘撕裂状,有长柄腺体;花梗长 1—3.5 厘米,被褐色开展柔毛;萼筒钟形,长 3.5—5 毫米,被疏柔毛,萼片长椭圆形或椭圆披针形,约为萼筒的 2 倍,先端急尖或钝,边有缘毛;花瓣白色或粉红色,卵圆形,先端 2 裂;雄蕊 32—36,与花瓣近等长,花柱比雄蕊稍短或较长,无毛。核果红色,近球形,直径 8—9 毫米;核卵形表面较光滑。花期 3—4 月。

产江西、安徽、湖北、湖南、四川、广东、广西。生于山谷、溪边、林中,海拔 500—900

米。模式标本采自湖北。

本种与襄阳山樱桃 C. cyclamina (Koehne) Yü et Li 很近似，但本种叶柄、叶片下面、花梗、萼筒均被开展长柔毛，花先叶开放，稀稍先开放或近同开，可以区别。

15b. **短梗尾叶樱桃**(变种)

C. dielsiana (Schneid.) Yü et Li var. **abbreviata** (Card.) Yü et Li, comb. nov. ——*Prunus dielsiana* var. *abbreviata* Card. in Lecomte, Not. Syst. **4**: 29. 1920.

本变种不同于原变种在于总梗极短或近无总梗，从宿存的总苞中伸出 2(3) 花，稀更多。 花期 3 月。

产四川(南川)、贵州。生于林中，海拔 1250 米。

16. **光叶樱桃**

Cerasus glabra (Pamp.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus hirtipes* Hemsl. var. *glabra* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 293. 1910. ——*Prunus glabra* (Pamp) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 241. 1912.

乔木，高 3—5 米。小枝灰褐色，无毛。冬芽卵圆形，无毛。叶片椭圆形或椭圆卵形，长 4.5—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端尾尖，基部圆形，稀宽楔形，边有尖锐锯齿，齿端有小腺体，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 1.2—1.7 厘米，无毛；托叶线形，长 8—10 毫米，边有腺齿。花序伞形，有花 2—4 朵，花先叶开放或近同开；总苞片褐色，倒卵状椭圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，外面无毛，内面伏生疏柔毛；几无总梗；苞片小，淡褐色，长约 2 毫米，边有腺齿；花梗长 2—2.5 厘米，无毛；萼筒钟状，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，外面无毛，萼片三角形，长约 2.5 毫米，先端钝，边全缘，比萼筒短，开花后反折；花瓣白色，长圆形，先端二裂，雄蕊 36—54，短于花瓣；花柱无毛，与雄蕊近等长，柱头扩大。核果几球形，直径约 8 毫米；核表面略具棱纹。 花期 3 月，果期 5 月。

产湖北、四川。分布较稀少，海拔 600—1300 米。模式标本采自湖北。

本种与崖樱桃 C. scopulorum (Koehne) Yü et Li 接近，但本种伞形花序几无总梗，叶柄及花序均无毛，可以区别。

17. **浙闽樱桃** 图版 8: 10—13

Cerasus schneideriana (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus schneideriana* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 242. 1912.

小乔木，高 2.5—6 米。小枝紫褐色，嫩枝灰绿色，密被灰褐色微硬毛。冬芽卵圆形，无毛。叶片长椭圆形、卵状长圆形或倒卵状长圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端渐尖或骤尾尖，基部圆形或宽楔形，边缘锯齿渐尖，常有重锯齿，齿端有头状腺体，上面深褐色，近无毛，下面灰绿色，被灰黄色微硬毛，脉上较密，侧脉 8—11 对；叶柄长 5—8 毫米，密被褐色微硬毛，先端有 2(3) 枚黑色腺体；托叶褐色，膜质，长 4—7 毫米，边缘疏生长柄腺体，

早落。花序伞形，通常 2 朵，稀 1 或 3 朵；总苞长圆形，先端圆钝；花梗长 1.8—3.8 毫米，被毛；苞片绿褐色，边有锯齿，齿端腺体锥状，有柄；花梗长 1—1.4 厘米，密被褐色微硬毛；萼筒筒状，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，伏生褐色短柔毛，萼片反折，带状披针形，与萼筒近等长，先端圆钝；花瓣卵形，先端二裂；雄蕊约 40 枚，短于花瓣；花柱比雄蕊短，基部及子房疏生微硬毛。核果紫红色，长椭圆形，纵径 8 毫米，横径约 5 毫米，表面有棱纹。　花期 3 月，果期 5 月。

产浙江、福建、广西。生于林中，海拔 600—1300 米。模式标本采自浙江宁波。

本种与短柄尾叶樱桃 C. dielsiana (Schneid.) Yü et Li var. abbreviata (Card) Yü et Li 接近，不同在于本种萼片与萼筒近等长，花柱被毛，可以区别。

18. **樱桃**(名医别录)　莺桃(本草纲目)，荆桃(尔雅)，楔桃(广雅)，英桃、牛桃(博物志)，樱珠(江苏)　图版 9：1—2

Cerasus pseudocerasus (Lindl.) G. Don in London, Hort. Brit. 200. 1830; 俞德浚，中国果树分类学 65，图 22. 1979. ——*Prunus pseudocerasus* Lindl. in Trans. Hort. Soc. Lond. **6**: 90. 1852; 陈嵘，中国树木分类学 472. 图 366. 1973; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 343. 图 545. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 312. 图 2353. 1972; 秦岭植物志 **1**(2): 586. 1974. —— *Prunus pauciflora* Bge. in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **2**: 97. 1835. —— *Prunus involucrata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 206. 1912. —— *Prunus paniculata* auct. non Thunb: Ker, Bot. Reg. **10**: t. 800. 1824. exclud discr.

乔木，高 2—6 米，树皮灰白色。小枝灰褐色，嫩枝绿色，无毛或被疏柔毛。冬芽卵形，无毛。叶片卵形或长圆状卵形，长 5—12 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形，边有尖锐重锯齿，齿端有小腺体，上面暗绿色，近无毛，下面淡绿色，沿脉或脉间有稀疏柔毛，侧脉 9—11 对；叶柄长 0.7—1.5 厘米，被疏柔毛，先端有 1 或 2 个大腺体；托叶早落，披针形，有羽裂腺齿。花序伞房状或近伞形，有花 3—6 朵，先叶开放；总苞倒卵状椭圆形，褐色，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，边有腺齿；花梗长 0.8—1.9 厘米，被疏柔毛；萼筒钟状，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，外面被疏柔毛，萼片三角卵圆形或卵状长圆形，先端急尖或钝，边缘全缘，长为萼筒的一半或过半；花瓣白色，卵圆形，先端下凹或二裂；雄蕊 30—35 枚，栽培者可达 50 枚；花柱与雄蕊近等长，无毛。核果近球形，红色，直径 0.9—1.3 厘米。花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、河南、江苏、浙江、江西、四川。生于山坡阳处或沟边，常栽培，海拔 300—600 米。

本种在我国久经栽培，品种颇多，供食用，也可酿樱桃酒。枝、叶、根、花也可供药用。

19. **崖樱桃**(秦岭植物志)

Cerasus scopulorum (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*prunus scopulorum* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:241, 1912; 秦岭植物志 **1**(2): 586. 图481. 1974; 湖北植物志 **2**,

1—2.樱桃 **Cerasus pseudocerasus** (Lindl.) G. Don; 1.果枝，花纵剖面。 3—4.山樱花 **Cerasus serrulata** G. Don ex London: 3.花枝，4.叶片。(刘春荣绘)

229.图 1052.1979.

乔木,高达 3—8 米,树皮红褐色。小枝灰褐色,被短柔毛或疏柔毛。冬芽长椭圆形,无毛或微被毛。叶片长椭圆形或卵状椭圆形,长 5—11 厘米,宽 3—6 厘米,先端尾尖或骤尾尖,基部近圆形,边有不整齐单锯齿,稀重锯齿,齿端有小腺体,上面近深绿色,无毛,下面淡绿色,脉上被疏柔毛,以后脱落无毛;叶柄长 5—12 毫米,无毛;托叶狭带形,比叶柄短,边有腺齿,早落。花序伞形,有花 3—7 朵,先叶开放;总苞片褐色,倒卵状长圆形,长约 8 毫米,宽约 5 毫米,外面被稀疏柔毛,内面密被伏生长柔毛;总梗长 2—9 毫米,被疏柔毛;苞片小,长 1—2.5 毫米,边有缺刻状锯齿,早落。花梗长 1—2 厘米,疏被长柔毛;萼筒管形钟状,长 6—7 毫米,宽 3—4 毫米,外面伏生疏毛,萼片卵圆形,长 2—3 毫米,先端圆钝或急尖,边全缘,有缘毛,开花后反折;花瓣白色,长椭圆形,先端二裂;雄蕊 34—48 枚;花柱与雄蕊近等长,无毛。核果红色,卵球形,长约 1.2 厘米;核表面略具棱纹。　花期 3 月,果期 5 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。生于山谷林中,海拔 700—1200 米。模式标本采自湖北西部。

20. **西南樱桃**

Cerasus duclouxii (Koehne) Yü et Li, comb. nov.—— *Prunus duclouxii* Koehne in Sarg. Pl. Wils **1**:242. 1912.

乔木或灌木,高约 4 米。小枝灰色或灰褐色,被稀疏柔毛或无毛。冬芽长卵形,无毛。叶片倒卵椭圆形或椭圆形,长 3.5—5 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端骤尖,基部圆形或楔形,边有尖锐锯齿,齿端有小腺体、上面绿色,疏被短毛或无毛,下面淡绿色,疏被柔毛或仅脉腋有簇毛,侧脉 7—9 对;叶柄长 0.8—1 厘米,疏被短毛或无毛;托叶线形,边有腺齿。花序近伞形,有花 3—5 朵,先叶开放,下部有褐色革质鳞片包被,果时脱落;总苞椭圆形,长 3.5—4 毫米,宽 2—3 毫米,外面无毛,内面密被柔毛;总梗长 0—3 毫米,密被开展柔毛;苞片很小,长约 1 毫米,边有腺齿;花梗长 3—4 毫米,从总苞中伸出,密被短柔毛;萼筒钟状,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,被短柔毛,萼片卵状三角形,先端圆钝,外被柔毛,边缘有稀疏腺点;花瓣白色,卵形,先端下凹,稀不明显;雄蕊约 33 枚;花柱与雄蕊近等长,基部有稀疏柔毛。核果卵球形或椭球形,纵径长 7—8 毫米,横径长 5—6 毫米;核表面略有棱纹。　花期 3 月,果期 5 月。

产四川、云南。生于山谷林中或有栽培,海拔达 2300 米。模式标本采自云南昆明。

本种总梗极短,开花时被包藏在革质的鳞片内,花较小,花柱基部或多或少有毛,可与崖樱桃 C. scopulorum (Koehne) Yü et Li 相区别。在叶和外形上与细花樱桃 C. pusilliflora (Card.) Yü et Li 相似,但后者花梗完全无毛,花瓣先端大多不下凹,稀微下凹,可以区别。

组 5. 小苞组——Sect. Pseudomahaleb (Koehne) Yü et Li, stat. nov. —— Sect. 1. *Cremastosepalum* Koehne Subsect. *Pseudomahaleb* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:239. 1912.

本组有下列 3 种。

21. **云南樱桃** (拉汉种子植物名称)

Cerasus yunnanensis (Franch.)Yü et Li, comb. nov.——*Prunus yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 195. 1889; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:239. 1912.

21a. **云南樱桃**(原变种) 图版 10: 1—2

C. yunnanensis var. **yunnanensis**

乔木,高 4—8 米,树皮灰色。小枝灰褐色,无毛,嫩枝绿色,被微硬毛,早期脱落。冬芽卵圆形,无毛。叶片长圆形、倒卵长圆形或卵状长圆形,通常长 4—6 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部圆形,边有尖锐锯齿间有少数重锯齿,顶端有头状小腺体,上面暗绿色,疏被柔毛或以后脱落几无毛,下面淡绿色,幼时被微硬毛,脉上较密,以后脱落稀疏,或除脉上外其余脱落几无毛,侧脉 9—14 对;叶柄长 6—12 毫米,被微硬毛或脱落几无毛,先端有 2 圆形腺体;托叶狭带形,与叶柄近等长或稍短,边有腺齿,不久脱落。花序近伞房总状,长 3.5—7 厘米,有花 3—5(7) 朵,花叶同开或近先叶开放;花轴被微硬毛;总苞片褐色,匙状长圆形或倒卵长圆形,长 7—12 毫米,先端圆钝,边有腺齿,两边被疏柔毛,开花后期脱落;总梗长 5—10 毫米,密被硬毛;苞片褐色或带绿色,膜质或革质,卵形或倒卵形,直径 2—3 毫米,边有腺齿;花梗长 0.5—2 厘米,微被硬毛;花直径约 1.5 厘米;萼筒管形钟状,长 3—5 毫米,上部最宽处 3—4 毫米,密被微硬毛,萼片反折,卵形,先端圆钝,约为萼筒长的一半或不到一半;花瓣白色,近圆形,先端微波状;雄蕊 38—45,与花瓣近等长;花柱基部被疏柔毛。核果紫红色,卵球形,纵径 7—10 毫米,横径 7—8 毫米;核表面微有棱纹;果梗长 10—15 毫米,密被硬毛。 花期 3—5 月,果期 5—6 月。

产云南、四川、广西。生于山谷林中或山坡地边,海拔 2300—2600 米。模式标本采自云南西北部碧芝罗。

21b. **多花云南樱桃**(变种)

C. yunnanensis (Franch.) Yü et Li var. **polybotrys** (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus yunnanensis* Franch. var. *polybotrys* Koehne in Fedde, Repert. Nov. Sp. **11**: 525. 1913.

总状花序较长,多花,5—9 朵,总苞花后宿存。花期 5 月。

产云南。生于山坡地边,海拔 2300—2500 米。

22. **蒙自樱桃** 图版 10: 3

Cerasus henryi (Schneid.) Yü et Li, Comb. nov. —— *Prunus yunnanensis* Franch. var. *henryi* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**:66. 1905. p. p.——*Prunus henryi*

1—2. 云南樱桃 **Cerasus yunnanensis** (Franch.) Yü et Li; 1. 植株， 2. 花纵剖面。 3. 康自樱桃 **Cerasus henryi** (Schneid.) Yü et Li; 3. 花序。 4—6. 细花樱桃 **Cerasus pusilliflora** (Card.) Yü et Li; 4. 花枝， 5. 果枝， 6. 花纵剖面。(刘春荣绘)

(Schneid.) Koehne in Sarg Pl. Wils **1**:240. 1912. ——*Prunus neglecta* Koehne in Sarg. Pl. Wils **1**:241. 1912. Syn. nov.

乔木，高约 3 米。小枝紫褐色，无毛。冬芽卵形，无毛。叶片长卵形或卵状长圆形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆形，边有尖锐单锯齿或重锯齿，齿端有小圆腺体，上面绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或仅脉腋有簇毛，侧脉 7—10 对；叶柄长 5—13 毫米，无毛，先端有 1—2 腺；托叶狭带形，短于叶柄或与叶柄近等长，边有腺齿。花序近伞房总状，长 2.5—4 厘米，有花 3—7 朵；总苞片倒卵圆形，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，外面无毛，内面密被柔毛，边有腺齿，早落；花梗长 4—8 毫米，无毛；苞片倒卵形，褐色或略带绿色，长 2—3 毫米，无毛或被疏柔毛，边有腺齿；花梗长 6—15 毫米，无毛；花直径约 1.5 厘米；萼筒管形钟状，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，无毛，萼片长圆三角形，先端急尖或钝，约为萼筒长的一半，花后反折；花瓣白色，卵圆形，长约 10 毫米，先端圆钝或微波状；雄蕊 30—45，与花瓣近等长；花柱与雄蕊近等长，基部有稀疏长毛。 花期 3 月。

产云南。生于山坡林中，海拔 1800 米，较稀少。模式标本采自云南蒙自。

本种与云南樱桃 C. yunnanensis (Franch.) Yü et Li 接近，但本种叶边除单齿外还杂有重齿，小枝、叶柄，叶上下两面、花序各部均光滑无毛，花柱仅基部有稀疏柔毛，可以区别。

23. **细花樱桃** 细花樱(拉汉种子植物名称) 图版 10：4—6

Cerasus pusilliflora (Card.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus pusilliflora* Card. in Lecomte, Not. Syst, **4**:27. 1920.

乔木或灌木，高 3—10 米，树皮灰褐色或灰黑色。小枝灰色，嫩枝绿色，无毛或几无毛。冬芽卵圆形，无毛。叶片倒卵长圆形或卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，稀渐尖，基部圆形或稀微心形，边有急尖锯齿或杂有重锯齿，齿端有小腺体，上面暗绿色，无毛，下面淡绿色，沿脉有稀疏柔毛或脱落几无毛；叶柄长 5—8 毫米，被稀疏柔毛或脱落几无毛，先端有 1—2 紫黑色腺体或有时着生在叶基两侧；托叶带形，比叶柄稍短，边有腺齿，早落。花序伞形总状，有花3—5朵，先叶开放，初期包藏在芽鳞内；总苞片卵状椭圆形，长 3—4 毫米，边有腺齿，外面无毛，内面伏生疏柔毛；总梗极短，果时稍伸长；苞片褐色，长约 1.5 毫米；花梗长 5—10 毫米，无毛；萼筒钟状，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，外面无毛，萼片长卵形，先端急尖，边有疏齿，为萼筒长的一半或过半；花直径 1—1.5 厘米；花瓣白色，卵圆形，先端圆钝或有时微凹；雄蕊 25—40；花柱下部有疏毛。核果红色，卵球形，纵径约 8 毫米，横径约 6—7 毫米；核表面略有稜纹。 花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产云南。生于山谷或山地林中，昆明附近有栽培，海拔 1400—2000 米。

本种较为特殊，花总梗极短，花期被基部革质亮褐色的芽鳞所包藏，通常花梗光滑无毛，一般花瓣先端圆钝，偶有稍下凹者，但不很明显。

本种在外形上近似樱桃 C. pseudocerasus (Lindl.) G. Don，惟其叶片稍小，叶边锯齿较浅，花总梗和花梗较短，花瓣先端圆钝及微凹者并存，有时两种不易区分。待查模式标

本后考虑合并。

组 6. 圆叶组——Sect. Mahaleb (Koehne) Yü et Li, stat. nov. ——Sect. 1. *Cremastosepalum* Koehne Subsect. *Mahaleb* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:237. 1912.

本组有下列 1 种，系引种栽培。

24. **圆叶樱桃**　麻哈勒布樱桃(经济植物手册)，马哈利樱桃(中国果树分类学)

Cerasus mahaleb (L.) Mill. Gard. Dict. ed. 8. c. no. 4. 1759; Boiss Fl. Or. 2 649. 1872; 俞德浚，中国果树分类学 73. 图 26. 1979. ——*Prunus mahaleb* L. Sp. Pl. 474. 1753; 胡先骕，经济植物手册，上册，665. 1955. ——*Padus mahaleb* Borkh. in Archv. Bot. (Romer) **1,2**:38. 1797; Sokolov, Gep. Kyct. CCCP **3**:767. 1954.

乔木，高达 10 余米。小枝灰褐色，密被短柔毛。冬芽卵形，芽鳞外密被短柔毛或脱落几无毛。叶片卵形、近圆形或椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端骤尖或急尖，基部圆形，边有圆钝锯齿，齿端有小腺体，上面绿色，无毛，下面淡绿色，中脉突出，被短柔毛，侧脉通常 8—12 对，被稀疏柔毛或脱落几无毛；叶柄长 2—3 厘米，先端有 1—2 个腺体或腺体着生在叶基部，幼时被短柔毛，老时脱落几无毛；托叶卵状披针形，边有腺齿。花序伞房总状，基部有 2—3 片退化小叶，花序长 4—5 厘米，有花 5—8 朵，近先叶开放；苞片小，直径 0.5—1 毫米，膜质，褐色，卵形，先端齿裂；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；萼筒倒圆锥状或钟状，长约 3 毫米，先端宽约 3 毫米，外面无毛，萼片长圆卵形，先端圆钝，全缘，与萼筒近等长或比萼筒稍短；花瓣白色，倒卵形或短椭圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆钝；雄蕊 20—25，稍短于花瓣；子房无毛，柱头头状。核果成熟后黑色，近圆形，直径约 7—8 毫米；核两侧稍扁，光滑。　花期 5 月，果期 7 月。2n = 16。

辽宁、河北等地庭园有栽培。原产欧洲及亚洲西部，久经栽培，供观赏用，常用作樱桃砧木。抗寒耐旱，生长旺盛，并有矮化倾向。

组 7. 重齿组——Sect. Ceraseidos (Koehne) Yü et Li, stat. nov.——Sect. 2. *Pseudscerasus* Koehne Subsect. *Ceraseidos* (Sieb. & Zucc.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:257. 1912.

本组有下列 6 种。

25. **刺毛樱桃**(秦岭植物志)　刺毛山樱花(经济植物手册)　图版 11: 4

Cerasus setulosa (Batal.) Yü et Li, comb. nov.—— *Prunus setulosa* Batal. in Act. Hort. Petrop. **12**:165. 1892; 秦岭植物志 1(2): 587. 1974; 湖北植物志 **2**: 226. 图 1044. 1979.

灌木或小乔木，高 1.5—5 米，树皮灰棕色。小枝灰白色或棕褐色，无毛。冬芽尖卵形，

无毛。叶片卵形、倒卵形或卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端尾状渐尖或骤尖，基部圆形，边有圆钝重锯齿，齿尖有小腺体，上面绿色，伏生小糙毛，下面浅绿色，沿脉被稀疏柔毛，脉腋有簇毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 4—8 毫米，无毛；托叶卵状长圆形或倒卵状披针形，长 4—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，边有腺齿。花序伞形，有花 2—3 朵，花叶同开；总苞褐色，匙形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，边有腺体，内面被柔毛，早落；总梗长 5—7 毫米，无毛；苞片 2—3 片，绿色，呈叶状，卵圆形，长 5—20 毫米，边有锯齿，齿端有腺体，两面疏被糙毛；花梗长 8—12 毫米，被疏柔毛或无毛；花直径 6—8 毫米；萼筒管状，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，外面疏被糙毛，萼片开展，三角状长卵形，长 2—3 毫米，两面均被稀疏柔毛，先端急尖，边有疏齿；花瓣倒卵形或近圆形，粉红色；雄蕊 30—40，与萼片近等长或短于萼片；花柱比雄蕊略长或与雄蕊近等长，中部以下被疏柔毛。核果红色，卵状椭球形，纵径约 8 毫米，横径约 6 毫米；核表面略有棱纹。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州。生于山坡、山谷林中或灌木丛中，海拔 1300—2600米。模式标本采自甘肃卓尼。

本种叶片卵形、倒卵形或卵状椭圆形，边缘锯齿圆钝，2—3 朵花组成伞形花序，基部有 2—3 叶状苞片，通常总花梗长 5—7 毫米，易于识别。

26. **尖尾樱桃** 尖尾樱(拉汉种子植物名称)

Cerasus caudata (Franch.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus caudata* Franch. Pl. Delav. 196. 1890.

乔木，高约 6 米，树皮灰色。小枝紫褐色，嫩枝密被锈色柔毛。冬芽卵圆形，鳞片外面被疏柔毛。叶片卵圆形、卵状椭圆形或卵状披针形，长 2—6.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尾尖或渐尖，基部楔形，稀近圆形，边有圆钝重锯齿，齿端有小腺体，上面暗绿色，无毛或被短柔毛，下面淡绿色，被锈色柔毛或除中脉之外其余无毛，侧脉 6—9 对；叶柄长约 5 毫米，被开展锈色柔毛；托叶线形，长约 6—7 毫米，边有腺体。花单生或 2—3 朵成近伞形花序，花叶同开；总花梗长 3—14 毫米，被锈色柔毛；苞片小，直径 2—3 毫米，边有腺齿；花梗长 5—25 毫米，被锈色柔毛；萼筒管状，长约 5 毫米，外被锈色柔毛，萼片卵状三角形，长 2—3 毫米，先端急尖，边有腺齿；花瓣白色，卵圆长圆形比萼片长约一倍；雄蕊约 25；花柱和子房无毛。核果红色，椭圆形，纵径 1.3—1.5 厘米，横径约 1 厘米；核表面有显著棱纹。花期 5 月，果期 7 月。

产云南。生于山坡林下、林缘或草坡，海拔 3000—3200 米。模式标本采自洱源。

本种 Franchet 发表时，记载叶片除中脉外两面无毛，花梗极短，根据现有标本看来，花梗和总梗长短、叶上下两面被毛否及疏密程度均有变化。

27. **托叶樱桃**(秦岭植物志) 托叶樱(经济植物手册) 图版 11：3

Cerasus stipulacea (Maxim.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus stipulacea* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. -Petersb. **29**:97. 1883; 秦岭植物志 **1**(2): 587. 1974.

excl. fig.

灌木或小乔木，高 1—7 米。小枝灰色或灰褐色，嫩枝无毛。冬芽长卵形，顶端渐尖，无毛。叶片卵形，卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3—6.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或骤尾尖，基部圆形，边有缺刻状尖锐重锯齿，重锯齿由 2—3 齿组成，上面深绿色，被稀疏短毛，下面浅绿色，无毛或脉腋有簇毛，侧脉 6—10 对；叶柄长 1—1.3 厘米，无毛；托叶在营养枝上较大，呈小叶状，卵圆形，长 5—10 毫米，宽 4—8 毫米，边有羽裂状锯齿，在生殖枝上较小，绿色，卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，边有尖锐锯齿。伞形花序，通常有 2 朵花，稀 3 朵，先叶开放或近先叶开放；总苞片椭圆形，褐色，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，边缘有腺体，外面无毛，内面伏生长柔毛；总梗无或极短；苞片褐色或绿褐色，长椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，边有腺齿，开花后脱落；花梗长 7—13 毫米，无毛；花直径 1.2—1.3 厘米；萼筒管形钟状，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，无毛，萼片三角形，长3—4毫米，先端急尖，全缘，短于萼筒，花瓣淡红色或白色，宽倒卵形，先端圆钝或急尖；雄蕊 35—40，比花瓣稍短；花柱伸出，远长于雄蕊，基部有稀疏柔毛。核果椭球形，红色，纵径 1—1.2 厘米，横径 0.8—1 厘米；核表面略有棱纹；果梗长 10—15 毫米，先端肥厚、无毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、甘肃、青海、四川。生于山坡、山谷林下或山坡灌木丛中，海拔 1800—3900 米。

本种叶边通常有由 2—3(—5) 锐齿组成的重锯齿，花序常有 2 朵稀 3 朵组成的伞形花序，无总梗或总梗短粗，花柱伸出远比雄蕊长，果期苞片及总苞片均脱落等特点，易于识别。

28. **川西樱桃**　毛孔樱桃(湖北植物志)　图版 11：1—2

Cerasus trichostoma (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus trichostoma* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:216. 1912. ——*Prunus latidentata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 217. 1912. ——*Prunus latidentata* var. *trichostoma* Schneid. in Bot. Gaz. **116**:72. 1917. ——*Prunus lobulata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:220. 1912. ——*Prunus pleuroptera* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:221. 1912.

乔木或小乔木，高 (1.5)2—10 米，树皮灰黑色。小枝灰褐色，嫩枝无毛或疏被柔毛。冬芽卵形或长卵形，无毛。叶片卵形、倒卵形或椭圆披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形、宽楔形或几圆形，边有重锯齿，齿端急尖，无腺或有小腺，重锯齿常由 2—3 齿组成，上面暗绿色，疏被柔毛或无毛，下面浅绿色，沿叶脉上或有时脉间被疏柔毛，侧脉 6—10 对；叶柄长 6—8 毫米，无毛或疏被毛；托叶带形，长 3—5 毫米，边有羽裂锯齿。花 2(3) 朵，稀单生，花叶同开，稀稍先开放；总苞片倒卵椭圆形，褐色，外面无毛，内面密生伏毛，边有腺齿；总梗 0—5 毫米；苞片卵形褐色，稀绿褐色，长 2—4 毫米，通常早落，稀果时宿存，边有腺齿；花梗长 8—20 毫米，无毛或被稀疏柔毛；萼筒钟状，长

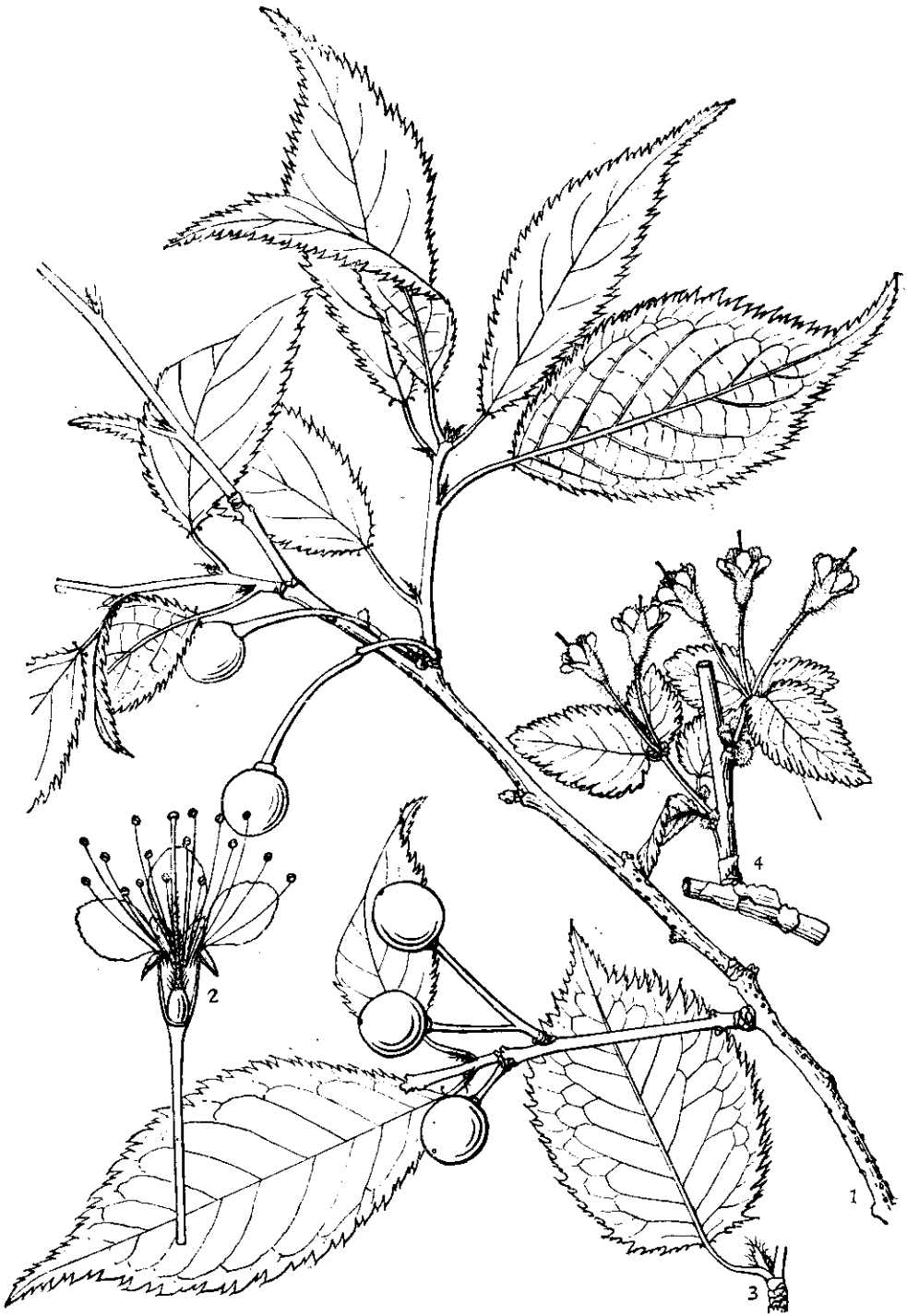

1—2. **川西樱桃 Cerasus trichostoma** (Koehne) Yü et Li: 1.果枝，2.花纵剖面。3. **托叶樱桃 Cerasus stipulacea** (Maxim.) Yü et Li: 3.叶片。4. **刺毛樱桃 Cerasus setulosa** (Batal.) Yü et Li; 4.花序。(刘春荣绘)

5—6 毫米，宽 3—4 毫米，无毛或被稀疏柔毛，萼片三角形至卵形，长 2—3 毫米，内面无毛或有稀疏伏毛，先端急尖或钝，边有腺齿；花瓣白色或淡粉红色，倒卵形；先端圆钝；雄蕊 25—36，短于花瓣；花柱与雄蕊近等长或伸出长于雄蕊，下部或基部有疏柔毛。核果紫红色，多肉质，卵球形，直径 1.3—1.5 厘米；核表面有显著突出的棱纹。果梗长 10—2.5 厘米，先端粗厚，无毛。花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡、沟谷林中或草坡，海拔 1000—4000 米。模式标本采自四川灌县。

本种在我国四川西部生长普遍，果实大而肉汁丰富，此外少量分布附近省区，与托叶樱桃 C. stipulacea (Maxim.) Yü et Li 接近，但本种叶边重锯齿大多由 2—3 齿组成，果梗顶端较粗，果实较大，果实表面有显著突出的棱纹，可以区别。

29. **山楂叶樱桃**　山楂叶樱(经济植物手册)　图版12：1—2

Cerasus crataegifolius (Hand.-Mazz) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus crataegifolius* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. **60**:153. 1923, et Symb. Sin. **7**:533. f. 19. 1933.

灌木，匍伏或上升，高 1—2 米，树皮灰褐色；小枝紫褐色，嫩枝密被伏生柔毛。冬芽长卵形，顶端尖，无毛。叶片椭圆卵形或椭圆披针形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，边有尖锐重锯齿，并分裂成小裂片，上面暗绿色，稀生短毛，下面淡绿色，无毛或幼时沿中脉伏生短毛；叶柄长 3—5 毫米，被疏柔毛；托叶褐色，线形，长 5—10 毫米。花单生或 2 朵簇生，无总梗，花叶同开；总苞片早落；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛；花直径 1.2—1.5 厘米；萼筒管状，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，无毛，萼片三角形，长 2—3 毫米，先端急尖或钝尖，边有腺齿；花瓣粉红色或白色，近圆形，先端啮蚀状；雄蕊 27—31；花后花柱伸出远长于雄蕊，无毛。核果卵球形，红色，纵径 8—10 毫米，横径 6—8 毫米；核表面有棱纹。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于高山林下或岩石坡灌丛中，海拔 3400—4000 米。模式标本采自云南西北部。

本种为高山匍伏或上升灌木，叶边有尖锐重锯齿并分裂成小裂片，花单生或 2 朵簇生，无总梗，花叶同开，苞片早落，花后花柱伸出远长于雄蕊，易于识别。

30. **匍樱桃**　匍樱(经济植物手册)　图版 12：3

Cerasus mugus (Hand.-Mazz.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus mugus* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. **60**:152. 1923, et Symb. Sin **7**: 532. 1933.

匍伏灌木，高 1 米，树皮灰褐色。小枝棕褐色或灰褐色，嫩枝密被伏生柔毛。冬芽卵状长椭圆形，顶端渐尖，无毛。叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端圆钝或急尖，基部楔形，叶边有尖锐重锯齿，上面深绿色，无毛或幼时被稀疏柔毛，下面浅绿色，无毛，侧脉 5—9 对；叶柄长2—7毫米，无毛；托叶线形，长 5—8 毫米，边有腺体。

1—2.山楂叶樱桃 **Cerasus crataegifolius** (Hand.-Mazz.) Yü; et Li: 1.果枝，2.花纵剖面。3.偃樱桃 **Cerasus mugus** (Hand.-Mazz.) Yü et Li; 叶片。4—6.细齿樱桃 **Cerasus serrula** (Franch.) Yü et Li; 4.叶片，5.果实，6.核。(刘春荣绘)

花常单生或2朵簇生，无总梗，花叶同开；总苞片倒卵状长圆形，长5—8毫米，宽2—3毫米，边有腺毛，外面无毛，内面被疏柔毛；花梗长0.3—3厘米，无毛；萼筒管状，长6—8毫米，宽2—3毫米，萼片三角长卵形，长2—3毫米，先端渐尖或急尖，边有腺齿；花瓣白色或粉红色，近圆形，先端啮蚀状；雄蕊30—45枚；花后花柱伸出远长于雄蕊，无毛。核果深红色，纵径约1厘米，横径约8毫米；核表面有显著棱纹。 花期5—7月，果期7—8月。

产云南西北部。生于山坡林缘或灌丛中，海拔3200—3700米。模式标本采自贡山。

本种与山楂叶樱桃 C. crataegifolius (Hand.-Mazz.) Yü et Li 近缘，但本种均为矮小偃伏灌木，叶片通常顶端圆钝或急尖，边缘仅有尖锐重锯齿，不分裂成小裂片，可以区别。

组8. 黑果组——Sect. Sargentiella (Koehne) Yü et Li, stat. nov.——Sect. 2. *Pseudocerasus* Koehne Subsect. *Sargentiella* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:245. 1912.

本组有下列3种。

31. **大叶早樱**（中国树木分类学）

Cerasus subhirtella (Miq.) Sok.——*Prunus subhirtella* Miquel in Ann. Mus. Lugd-Bat. **2**:91. 1865, emendanda; Hooker f. in Bot. Mag. 122. t. 7508. 1896; Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **18**:173. 1909; Makino in Tokyo Bot. Mag. **22**:115. 1908, etiam huc pertinere videtur. —— *Prunus herincquiana* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **18**: 175. 1909. p. p. excl. Syn.; Koehne in Sarg Pl. wils. **1**:214. 1912.——*Prunus microlepis* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:256. 1912.——*Prunus subhirtella* var. *ascendens* Wils. Cherries Jap. **10**:t. 3. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 479. 1937.

31a. **大叶早樱**（原变种）

C. subhirtella var. **subhirtella**

乔木，高3—10米，树皮灰褐色。小枝灰色，嫩枝绿色，密被白色短柔毛。冬芽卵形，鳞片先端有疏毛。叶片卵形至卵状长圆形，长3—6厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边有细锐锯齿和重锯齿，上面暗绿色，无毛或中脉伏生稀疏柔毛，下面淡绿色，伏生白色疏柔毛，脉上尤密，脉间以后脱落稀疏，侧脉直出，几平行，有10—14对；叶柄长5—8毫米，被白色短柔毛；托叶褐色，极狭窄，呈线形，比叶柄短，边缘有稀疏腺齿。花序伞形，有花2—3朵，花叶同开；总苞片倒卵形，长约4毫米，宽约3毫米，外面疏生柔毛，早落；花梗长1—2厘米，被疏柔毛；萼筒管状，微呈壶形，长4—5毫米，宽2—3毫米，基部稍膨大，颈部稍缩小，外面伏生白色疏柔毛，萼片长圆卵形，先端急尖，有疏齿，与萼筒近等长；花瓣淡红色，倒卵长圆形，先端下凹；雄蕊约20；花柱基部有疏毛。核果卵球形， 黑色；核表面微有棱纹；果梗长1.5—2.5厘米，被开展疏柔毛，顶端稍膨大。 花期4月，果期6月。2n＝16。

产浙江、安徽、江西、四川等地，也见于栽培。原种产于日本。

31b. **垂枝大叶早樱** 垂枝樱花(中国树木分类学)

C. subhirtella var. pendula (Tanaka) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus subhirtella* Miq. var. *pendula* Tanaka, Useful Pl. Jap. 70. no. 620. 1891. —— *Prunus taiwaniana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**:87. 1911.

本变种与前变种不同在于，枝条开展成弯弓形，小枝下垂呈鞭状；萼筒近平滑无毛。

台湾省有栽培。

32. **东京樱花**(中国树木分类学) 日本樱花(拉汉种子植物名称)，樱花(经济植物手册)

Cerasus yedoensis (Matsum.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus yedoensis* Matsum. in Tokyo Bot. Mag. **15**:100. 1901; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **150**: t. 9062. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 478. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 344. 图 547. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 313. 图 2356. 1972; 俞德浚，中国果树分类学 67. 1979; 湖北植物志 **2**: 228. 图 1048. 1979——*Prunus paracerasus* Koehne in Fedde, Repert. Nov. Sp. **7**:133. 1909——*Prunus yedoensis* Matsum. var. *nudiflora* Koehne in Fedde, Repert. Nov. Sp. **10**:507. 1912.

乔木，高 4—16 米，树皮灰色。小枝淡紫褐色，无毛，嫩枝绿色，被疏柔毛。冬芽卵圆形，无毛。叶片椭圆卵形或倒卵形，长 5—12 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖或骤尾尖，基部圆形，稀楔形，边有尖锐重锯齿，齿端渐尖，有小腺体，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，沿脉被稀疏柔毛，有侧脉 7—10 对；叶柄长 1.3—1.5 厘米，密被柔毛，顶端有 1—2 个腺体或有时无腺体；托叶披针形，有羽裂腺齿，被柔毛，早落。花序伞形总状，总梗极短，有花 3—4 朵，先叶开放，花直径 3—3.5 厘米；总苞片褐色，椭圆卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，两面被疏柔毛；苞片褐色，匙状长圆形，长约 5 毫米，宽 2—3 毫米，边有腺体；花梗长 2—2.5 厘米，被短柔毛；萼筒管状，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，被疏柔毛；萼片三角状长卵形，长约 5 毫米，先端渐尖，边有腺齿；花瓣白色或粉红色，椭圆卵形，先端下凹，全缘二裂；雄蕊约 32 枚，短于花瓣；花柱基部有疏柔毛。核果近球形，直径 0.7—1 厘米，黑色，核表面略具棱纹。 花期 4 月，果期 5 月。2n = 16。

北京、西安、青岛、南京、南昌等城市庭园栽培。原产日本。园艺品种很多，供观赏用。

33. **山樱花**(中国树木分类学) 野生福岛樱(经济植物手册)，樱花(中国高等植物图鉴)

Cerasus serrulata (Lindl.) G. Don ex London, Hort. Brit. 480, 1830; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **2**:514. 1832. ——*Prunus serrulata* Lindl. in Trans. Hort. Soc.

Lond. **7**:238. 1828: Wils. Cherries Japan. 26. 1916; Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1917 (26):14. 1918; 中国高等植物图鉴 **2**: 312. 图 2354. 1972. —— *Prunus serrulata* Lindl. var. *spontanea* Wils. Cherries Jap. 28. 1916; 陈嵘中国树木分类学 477. 图 370. 1937. ——*Prunus tenuiflora* Koehne in Sargent, Pl. Wils. **1**:209. 1912. p. p.——*Padus serrulata* (Lindl.) Sokolov, Gep. Kyct. CCCP. **3**:762. 1954.——*Prunus pseudocerasus* sensu Hemsley in Jour. Linn. Soc. Lond. Bot. **23**:221. 1887. p. p. non Lindl.——*Cerasus sachalinensis* (Fr. Schmidt) auct non Kom.: 刘慎谔等，东北木本植图志 324. 图版 CXI, 238. 1955.

33a. **山樱花**(原变种)　图版 9: 3—4

C. serrulata var. **serrulata**

乔木，高 3—8 米，树皮灰褐色或灰黑色。小枝灰白色或淡褐色，无毛。冬芽卵圆形，无毛。叶片卵状椭圆形或倒卵椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部圆形，边有渐尖单锯齿及重锯齿，齿尖有小腺体，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛，有侧脉 6—8 对；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，先端有 1—3 圆形腺体；托叶线形，长 5—8 毫米，边有腺齿，早落。花序伞房总状或近伞形，有花 2—3 朵：总苞片褐红色，倒卵长圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，外面无毛，内面被长柔毛；总梗长 5—10 毫米，无毛；苞片褐色或淡绿褐色，长 5—8 毫米，宽 2.5—4 毫米，边有腺齿；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛或被极稀疏柔毛；萼筒管状，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端扩大，萼片三角披针形，长约 5 毫米，先端渐尖或急尖；边全缘；花瓣白色，稀粉红色，倒卵形，先端下凹；雄蕊约 38 枚；花柱无毛。核果球形或卵球形，紫黑色，直径 8—10 毫米。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、河北、山东、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、贵州。生于山谷林中或栽培，海拔 500—1500 米。日本、朝鲜也有分布。

33b. **毛叶山樱花**(变种)　毛叶福岛樱(经济植物手册)，毛叶樱花(拉汉种子植物名称)

C. serrulata G. Don var. **pubescens** (Makino) Yü et Li——*Prunus serrulata* var. *pubescens* (Makino) Wils. Cherries Japan 31. 1916; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**:28. t. 11. 1916; Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1917** (26):19. f. 4a-e. 1918; 陈嵘，中国树木分类学 477. 1937. ——*Prunus pseudocerasus* var. a *jamasakura* subvar. b. *pubescens* Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**:98. 1908. ——*Prunus tenuiflora* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:209. 1912. p. p. ——*Prunus veitchii* Koehne l. c. **1**:257. 1912.

本变种与前变种区别在于，叶柄、叶片下面及花梗均被短柔毛。　花期 4—5 月，果期 5—7月。

产黑龙江、辽宁、山西、陕西、河北、山东、浙江。生于山坡林中或栽培，海拔 400—800 米。

33c. **日本晚樱**(变种)(拉汉种子植物名称)

C. serrulata G. Don var. **lannesiana** (Carr.) Makino in Jour. Jap. Bot. **5**:13. 45. 1928.——*Prunus serrulata* var. *lannesiana* (Carr.) Makino l. c. 1928.——*Cerasus lannesiana* Carr in Rev. Hort. **1872**: 198; **1873**: 351. t. 1873.——*Prunus lannesiana* Wils. Cherries Jap. 43. 1916; Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1917** (26):25. f. 6a—6e. 1918.——*Prunus serrulata* Lindl. var. *lannesiana* (Carr.) Rehd., Man. Trees & Shrubs ed. 2. 472. 1940; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 345.图 548. 1959.

本变种叶边有渐尖重锯齿,齿端有长芒,花常有香气。 花期 3—5 月。

我国各地庭园栽培,引自日本,供观赏用。

樱花在日本有悠久的栽培历史,园艺品种极多,有日本国花之誉。主要由本种及其变种与其他种类杂交培育而成。按花色分有纯白、粉白、深粉至淡黄色,幼叶有黄绿、红褐至紫红诸色,花瓣有单瓣、半重瓣至重瓣之别。每年四、五月间樱花盛开,繁花似锦,游人如织,万家空巷,为日本人民重大节日之一。

组 9. 细齿组——Sect. Serrula (Koehne) Yü et Li, stat. nov.——Sect. 2. *Pseudederasus* Koehne Subsect. *Serrula* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 252. 1912.

本组有下列 5 种。

34. **华中樱桃** 康拉樱(经济植物手册),单齿樱花(湖北植物志) 图版 13: 1—2

Cerasus conradinae (Koehne) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus conradinae* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:211. 1912; Rehd., Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 471 1940.——*Prunus avium* auct. non L. 1753: Franch. Pl. Delav. 197. 1890.

乔木,高 3—10 米,树皮灰褐色。小枝灰褐色,嫩枝绿色,无毛。冬芽卵形,无毛。叶片倒卵形、长椭圆形或倒卵状长椭圆形,长 5—9 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端骤渐尖,基部圆形,边有向前伸展锯齿,齿端有小腺体,上面绿色,下面淡绿色,两面均无毛,有侧脉7—9对;叶柄长 6—8 毫米,无毛,有 2 腺;托叶线形,长约 6 毫米,边有腺齿,花后脱落。伞形花序,有花 3—5 朵,先叶开放,直径约 1.5 厘米;总苞片褐色,倒卵椭圆形,长约 8 毫米,宽约 4 毫米,外面无毛,内面密被疏柔毛;总梗长 0.4—1.5 厘米,稀总梗不明显,无毛;苞片褐色,宽扇形,长约 1.3 毫米,有腺齿,果时脱落;花梗长 1—1.5 厘米,无毛;萼筒管形钟状,长约 4 毫米,宽约 3 毫米,无毛,萼片三角卵形,长约 2 毫米,先端圆钝或急尖;花瓣白色或粉红色,卵形或倒卵圆形,先端二裂;雄蕊 32—43;花柱无毛,比雄蕊短或稍长。核果卵球形,红色,纵径 8—11 毫米,横径 5—9 毫米;核表面棱纹不显著。 花期 3 月,果期 4—5 月。

产陕西、河南、湖南、湖北、四川、贵州、云南、广西。生于沟边林中,海拔 500—2100 米。模式标本采自湖北西部。

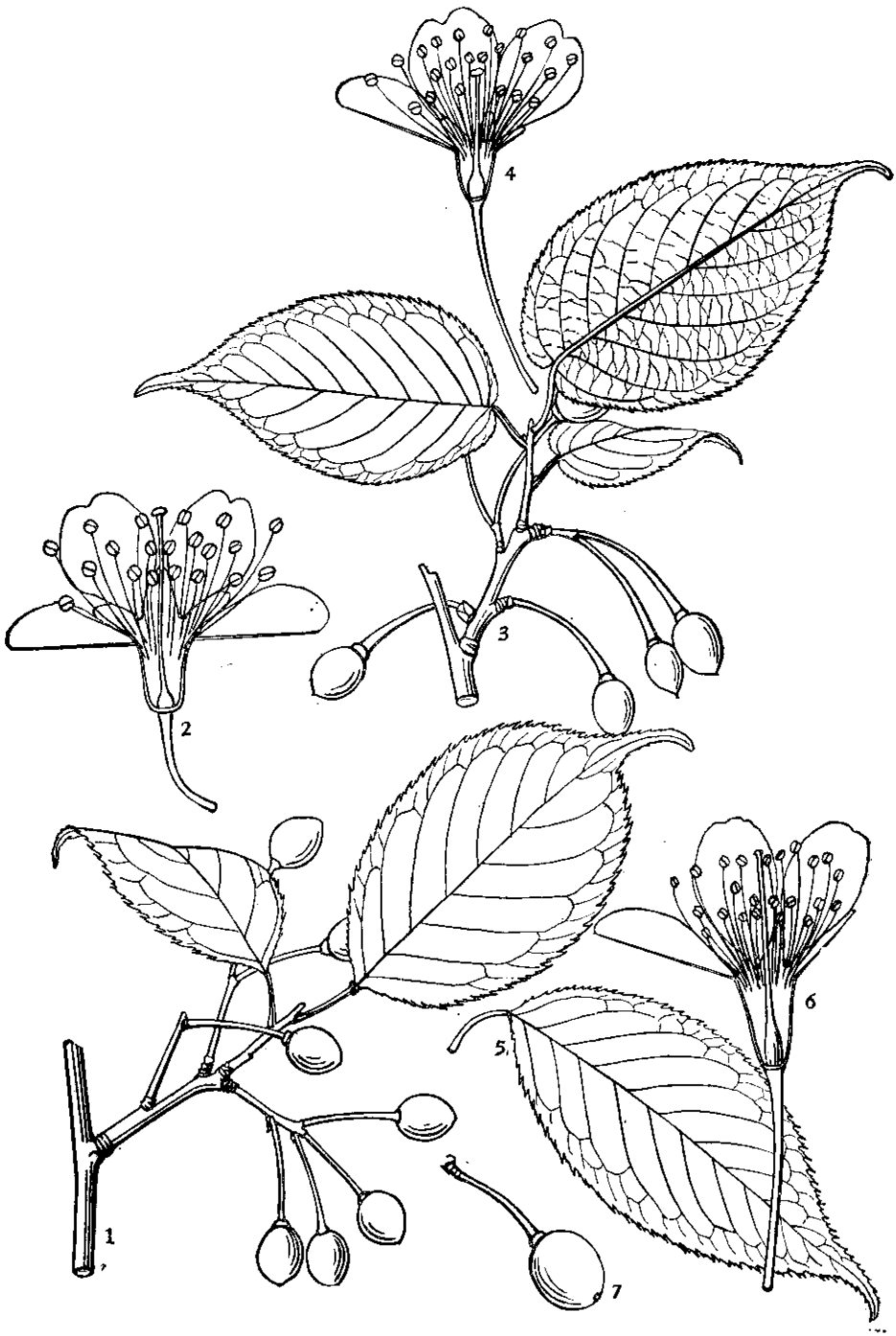

1—2.**华中樱桃 Cerasus conradinae** (Koehne) Yü et Li: 1.果枝，2.花纵剖面。3—4**钟花樱桃 Cerasus campanulata** (Maxim.) Yü et Li: 3.果枝，4.花纵剖面。5—7.**高盆樱桃 Cerasus cerasoides** (D. Don) Sok.: 5.叶片，6.花纵剖面，7.果实。(刘春荣绘)

本种外形与崖樱桃 C. scopulorum (Koehne) Yü et Li 近似，但本种小枝、叶、花梗、萼筒均无毛，可以区别。

35. **钟花樱桃** 福建山樱花(中国树木分类学)，山樱花、绯樱（台湾植物志） 图版 13：3—4

Cerasus campanulata (Maxim.) Yü et Li, comb. nov.——*Prunus campanulata* Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **29**:103. 1883; 陈嵘，中国树木分类学 479. 图 375. 137; 中国高等植物图鉴 **2**: 307. 图 2344. 1972.——*Prunus puddum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**:90. 1865.——*Prunus cerasoides* D. Don var. *campanulata* Koidz. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **34**(2):264. f. 2. 1910.

乔木或灌木，高 3—8 米，树皮黑褐色。小枝灰褐色或紫褐色，嫩枝绿色，无毛。冬芽卵形，无毛。叶片卵形、卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，薄革质，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部圆形，边有急尖锯齿，常稍不整齐，上面绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或脉腋有簇毛，侧脉 8—12 对；叶柄长 8—13 毫米，无毛，顶端常有腺体 2 个；托叶早落。伞形花序，有花 2—4 朵，先叶开放，花直径 1.5—2 厘米；总苞片长椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，两面伏生长柔毛，总梗短，长 2—4 毫米；苞片褐色，稀绿褐色，长 1.5—2 毫米，边有腺齿；花梗长1—1.3 厘米，无毛或稀被极短柔毛；萼筒钟状，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，无毛或被极稀疏柔毛，基部略膨大，萼片长圆形，长约 2.5 毫米，先端圆钝，全缘；花瓣倒卵状长圆形，粉红色，先端颜色较深，下凹，稀全缘；雄蕊 39—41 枚；花柱通常比雄蕊长，稀稍短，无毛。核果卵球形，纵长约 1 厘米，横径 5—6 毫米，顶端尖；核表面微具棱纹；果梗长 1.5—2.5 厘米，先端稍膨大并有萼片宿存。 花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产浙江、福建、台湾、广东、广西。生于山谷林中及林缘，海拔 100—600 米。日本、越南也有分布。模式标本采自福建。

早春着花，颜色鲜艳，在华东、华南可栽培，供观赏用。

36. **高盆樱桃** 箐樱桃(云南)，云南欧李(中国高等植物图鉴)

Cerasus cerasoides (D. Don) Sok. Gep. Kyct. **3**:736.——*Prunus cerasoides* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 239. 1825; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:606. f. 339a—340f. 1904; Koehne in Pl. Wils. **1**:253. 1912; Hara, Fl. E. Himal. 1251. 1966. Pl. 12 ab; 中国高等植物图鉴 **2**: 308. f. 2345. 1972.——*Cerasus puddum* Seringe in DC. Prodr. **2**:537. Nov. 1825; Roxb. apud Wall. Pl. As. Rar. **2**:37, t. 143. 1831.——*Prunus puddum* (non Miq. 1856) Roxb. ex Brandis For. Fl. Brit. Ind. 194. 1874; Fl. Brit. Ind. **2**:314. 1878. ——*Maddenia pedicellata* Hook. f. in Fl. Br. Ind. **2**:318. 1878; Hara in Journ. Jap. Bot. **51**:9. 1976; Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**:141. 1979.——*Prunus majestica* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:232. 1912; *Prunus cerasoides* var. *majestica* (Koehne) Ingram in Gard. Chron. ser. 3. 122. 1947.——*Prunus cerasoides* var. *tibetica*

Schneid. in Repert. Sp. Reg. Veg. **1**:54. 1905. p.p.

36a. **高盆樱桃**(原变种)　图版 13: 5—7

C. cerasoides var. **cerasoides**

乔木,高 3—10 米;枝幼时绿色,被短柔毛,不久脱落;老枝灰黑色,叶片卵状披针形或长圆披针形,长 (4)—8—12 厘米,宽 (2.2—)3.2—4.8 厘米,先端长渐尖,基部圆钝,叶边有细锐重锯齿或单锯齿,齿端有小头状腺,侧脉 10—15 对,上面深绿色,下面淡绿、无毛,网脉细密,近革质;叶柄长1.2—2 厘米,先端有 2—4 腺;托叶线形,基部羽裂并有腺齿。总苞片大形,先端深裂,花后凋落,长 1—1.2 厘米;花梗长 1—1.5 厘米,无毛,花 1—3,伞形排列,与叶同时开放;苞片近圆形,边有腺齿,革质,花后宿存或脱落;花梗长 1—2 厘米,果期长达 3 厘米,先端肥厚;萼筒钟状,常红色;萼片三角形,先端急尖,长 4—55 毫米,全缘,常带红色;花瓣卵圆形,先端圆钝或微凹,淡粉色至白色;雄蕊 32—34,短于花瓣;花柱与雄蕊等长,无毛,柱头盘状。核果圆卵形,长 12—15 毫米,直径 8—12 毫米,熟时紫黑色;核圆卵形,顶端圆钝,边有深沟和孔穴。　花期 10 月至 12 月。2n = 16。

产云南、西藏南部。生于沟谷密林中,海拔 1300—2200 米。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部也有分布。

果实可食,云南个别地区作郁李仁代用品。

Koehne 根据在云南省蒙自所采标本发表新种 P. majestica Koehne, 但按照记载与 P. cerasoides D. Don 在尼泊尔所记特征十分近似。因此作者同意 I. Ingram 意见二者合并为一,是否正确还有待今后考证。

36b. **红花高盆樱桃**(变种)　西府海棠(昆明)

C. cerasoides (D. Don) Sok. var. **rubea** (C. Ingram) Yü et Li, comb. nov. ——*Prunus cerasoides* D. Don var. *rubea* C. Ingram in Gard. Chron. ser. 3, **122**: 162. 1947; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. s. t. 12. 1948; Hara & Ohashi, Fl. E. Himal. 125. 1966. —— *Prunus carmesina* Hara in Journ. Jap. Bot. 43:46, 1968; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. **2**:54. 1971; Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**:141. 1979.

高大乔木可达 30 米,叶片长圆卵形至长圆倒卵形,长约 10 厘米,宽 5 厘米,先端渐尖,叶边有单锯齿或重锯齿,下面中肋和细脉有长柔毛,花先叶开,伞形总状花序,有短总花梗,花 2—4 朵,直径约 2.9 厘米,花梗长 1—2.3 厘米,萼筒宽钟状,深红色,萼片三角形,先端圆钝,直立,深红色;花瓣倒卵形,先端全缘或微凹,深粉红色。　花期 2—3 月。

产云南。海拔 1500—2000 米。尼泊尔、不丹、缅甸也有分布。本种在昆明常见栽培,花粉红色,近半重瓣,垂枝累累颇似北方的红色海棠花,因有西府海棠之称,可视为本变种的园艺品种。

37. **细齿樱桃**　云南樱花(经济植物手册)　图版 12: 4—6

Cerasus serrula (Franch.) Yü et Li, comb. nov. —— *Prunus serrula* Franch. Pl. Delav. 196. 1890; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:253. 1912.——*Prunus puddum* Roxb. var. *tibetica* Batal. in Act. Hort. Petrop. **14**:168. 1895.——*Prunus serrula* Franch. var. *tibetica* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 213. 1912——*Prunus odontocalyx* Lévl. in Bull. Geog. Bot. **25**:45. 1915.

乔木,高 2—12 米,树皮灰褐色或紫褐色。小枝紫褐色,无毛,嫩枝伏生疏柔毛。冬芽尖卵形,鳞片外面无毛或有稀疏伏毛。叶片披针形至卵状披针形,长 3.5—7 厘米,宽 1—2 厘米,先端渐尖,基部圆形,边有尖锐单锯齿或重锯齿,齿端有小腺体,叶片茎部有 3—5 大形腺体,上面深绿色,疏被柔毛,下面淡绿色,无毛或中脉下部两侧被疏柔毛,侧脉 11—16 对;叶柄长 5—8 毫米,被稀疏柔毛或脱落几无毛;托叶线形,比叶柄短或近等长,花后脱落。花单生或有 2 朵,花叶同开,花直径约 1 厘米;总苞片褐色,狭长椭圆形,长约 6 毫米,宽约 3 毫米,外面无毛,内面被疏柔毛,边有腺齿;总梗短或无;苞片褐色,卵状狭长圆形,长约 2—2.5 毫米,有腺齿;花梗长 6—12 毫米,被稀疏柔毛;萼筒管形钟状,长 5—6 毫米,宽约 3 毫米,基部被稀疏柔毛,萼片卵状三角形,长 3 毫米;花瓣白色,倒卵状椭圆形,先端圆钝;雄蕊 38—44 枚;花柱比雄蕊长,无毛。核果成熟时紫红色,卵圆形,纵径约 1 厘米,横径约 6—7 毫米;核表面有显著棱纹。果梗长 1.5—2 厘米,顶端稍膨大。 花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏。生于山坡、山谷林中、林缘或山坡草地,海拔 2600—3900 米。四川西部个别地区作砧木嫁接樱桃用。模式标本采自云南西北部莫索营。

38. **红毛樱桃** 红毛樱(拉汉种子植物名称)

Cerasus rufa Wall. Cat. no. 721. 1829. nom. nud.——*Prunus rufa* Steud. Nom. Bot. ed. 2.**2**:404. 1841. nom. Subnud.——*Prunus rufa* (Wall.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**:314. 1878; p.p. Hara in Journ. Jap. Bot. **37**:98.1962; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. 126. 1966; Hara & Williams in Enum. Fl. Pl. Nepal 142. 1979.

38a. **红毛樱桃**(原变种)

C. rufa var. **rufa**

乔木,高 8—16 米,树皮灰褐色。小枝灰褐色,嫩枝被锈红色绒毛。冬芽卵形,鳞片外面伏生疏毛。叶片倒卵状椭圆形或倒卵状披针形,长 2.5—5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖,基部楔形,边有尖锐重锯齿,齿端有圆锥形或球形腺体,上面绿色,伏生疏柔毛或脱落无毛,下面淡绿色,无毛或幼时脉上被锈色疏柔毛;叶柄长 3—10 毫米,被疏柔毛;托叶线形,长 3.5 毫米,边有腺体。花单生或 2 朵,花叶同开;总梗长 2—8 毫米,无毛或被疏柔毛;苞片披针形至倒卵状长圆形,褐色或褐绿色,长 4—8 毫米,宽 2—4 毫米,边有腺锯齿,在果时脱落或稀宿存;花梗长 1—2.5 厘米,无毛或被锈色疏柔毛;萼筒管形钟状,长 6—10 毫米,宽 3—5 毫米,无毛或被锈色疏柔毛,萼片三角卵形,长 2—3 毫米,先端圆钝或急尖,

边有腺齿;花瓣白色或淡红色,倒卵形,先端圆钝;雄蕊约 45; 花柱在开花时常伸出比雄蕊长,下半部被疏柔毛。核果红色,卵球形,直径 1—1.2 厘米; 核表面棱纹显著。 花期 5 月,果期 7—8 月。

产西藏南部。生于灌木林中或开旷地,海拔 2500—4000 米。锡金、尼泊尔、不丹和缅甸也有分布。

本种 Hook. f. 发表时,记载花梗、萼筒无毛,我们见到这类标本变化较大,花梗和萼筒从无毛到被极稀疏锈色柔毛或锈色柔毛状绒毛。

38b. **毛萼红毛樱桃**(变种)

C. rufa (Wall.) Yü et Li var. **trichantha** (Koehne) Yü et Li, comb. nov. —— *Prunus trichantha* Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1:254. 1912. —— *Prunus rufa* (Wall.) Hook. f. var. *trichantha* (Koehne) Hara in Journ. Jap. Bot. **37**:99, 1962; Spring Fl. Sik. Him. f. 103, 1963; Liv. Him. Flow. t. 224, 1964; Hara & Ohashi in Fl. E. Him. 126. 1966; Hara & Williams in Enum. Fl. Pl. Nepal 142. 1979. —— *Prunus immanishi* Kitam. in Acta Phyt. Geobot. **15**:131. 1954, et in F. & Fl. Nep. Him. 155. f 29, 1955.

本变种与原变种区别,在于叶片下面脉上被锈色长柔毛,小枝、叶柄、花梗和萼筒上常被锈色长柔毛或几无毛。

产西藏。海拔 3200—3800 米。

Koehne 原发表为新种,记载花瓣外面有伏生长硬毛,花柱无毛。我们所见西藏标本,花瓣上均无毛,花柱下半部有疏柔毛,其余特点均相合。但植物各部变化较大,被毛与红毛樱桃有许多过渡,我们同意原宽的意见,作为变种。

亚属 2. 矮生樱亚属——Subg. Microcerasus (Koehne) Yü et Li——Grex II *Microcerasus* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:262. 1912.

本亚属分为以下两组。

组 10. 钟萼组——Sect. Spiraeopsis Koehne Deutsche Dendr. 306 1893. sed excludenda "Prunus simonii Carr." et P. triflora Roxb., et in Sarg. Pl. Wils. **1**:262. 1912.

本组有下列 5 种。

39. **毛柱郁李**　毛柱樱(拉汉种子植物名称)

Cerasus pogonostyla (Maxim.) Yü et Li, comb. nov. —— *Prunus pogonostyla* Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **54**:11. 1879. —— *Celtis caudata* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5. **5**:42. 1865. —— *Prunus formosana* Matsum. in Bot. Mag. Tokvo **15**:86. 1901.——*Prunus pogonostyla* Maxim. var. *globosa* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:265. 1912.

——*Prunus caudata* Franch. var. *globosa* (Koehne) Metcalf in Journ. Arn. Arb. **21**:112. 1940.——*Prunus caudata* auct. non Franch. 1890: Koidz. in Journ. Coll. Sci, Univ. Tokyo **34**(2):257. 1913.

39a. **毛柱郁李**(原变种)

C. pogonostyla var. **pogonostyla**

灌木或小乔木,高 0.5—1.5 米。小枝灰色,嫩枝绿色,无毛或微被柔毛。冬芽卵形、无毛或疏被短柔毛。叶片倒卵状椭圆形,长 2.5—4.5 厘米,宽 1—2 厘米,先端短渐尖或圆钝,基部楔形至阔楔形,叶边有圆钝稀急尖重锯齿,齿端有小腺体,上面深绿色,几无毛,下面淡绿色,被稀疏柔毛或仅脉上微被柔毛;叶柄长 2—4 毫米,被稀疏短柔毛;托叶线形,长 5—6 毫米,边有腺齿。单生或 2 朵,花叶同开;花梗长 8—10 毫米,被稀疏短柔毛;萼筒陀螺状,长宽近相等,约 2.5—3 毫米,几无毛或基部有短柔毛,萼片长卵圆形或三角卵形,长 4—5 毫米,比萼筒稍长,先端急尖,边有腺齿;花瓣粉红色,倒卵形或椭圆形;雄蕊 25—30 枚;花柱比雄蕊长,基部有稀疏柔毛。核果椭圆形或近球形,纵径 8 毫米,横径 4—5 毫米;核表面光滑。 花期 3 月,果期 5 月。

产福建、台湾、江西。生于山坡林下,海拔 200—500 米。

本种与尖尾樱桃 C. caudata (Franch.) Yü et Li 相似,但本种为三出芽,花芽两侧生,中间为营养芽,萼筒短,陀螺形,花柱基部有稀疏柔毛,可以识别。又与郁李 C. japonica (Thunb.) Lois. 接近,但本种叶片中上部稍宽,基部宽楔形,而后者叶基部较宽,圆形,花柱无毛,可以区别。

39b. **长尾毛柱樱桃**(变种)

C. pogonostyla (Maxim.) Yü et Li var. **obovata** (Koehne) Yü et Li, comb. nov. ——*Prunus pogonostyla* Maxim. var. *obovata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:265. 1912. ——*Prunus caudata* Franch. var. *obovata* (Koehne) Metcalf in Journ. Arn. Arb. **21**:112. 1940.

本变种与原变种区别在于,叶倒卵椭圆形或椭圆披针形,先端长尾尖,下面被疏柔毛,果实较长大,纵径约 1 厘米,横径约 5 毫米,可以区别。 花期 3 月,果期 4—5 月。

产福建、台湾、广东。生于山谷阳处,海拔 200 米。

40. **毛叶欧李**(中国高等植物图鉴) 显脉欧李(华北经济植物志要),脉欧李 (拉汉种子植物名称) 图版 14: 4

Cerasus dictyoneura (Diels) Yü,中国果树分类学 76. 1979. ——*Prunus dictyoneura* Diels in Engl. Bot. Jahrb **36**:82. 1905; 中国高等植物图鉴 **2**: 308. 图 2346. 1972. ——*Prunus humilis* Bge. var. *villosula* Bge. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 97. 1835.

灌木,高 0.3—1 米,高大者可达 2 米。小枝灰褐色,嫩枝密被短柔毛。冬芽卵形,密

被短茸毛。叶片倒卵状椭圆形，通常长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，中部以上最宽，先端圆形或急尖，基部楔形，边有单锯齿或重锯齿，上面深绿色、无毛或被短柔毛，常有皱纹，下面淡绿色，密被褐色微硬毛，网脉明显突出，侧脉 5—8 对；叶柄通常长 2—3 毫米，密被短柔毛；托叶线形，长 3—4 毫米，边有腺齿。花单生或 2—3 朵簇生，先叶开放；花梗长 4—8 毫米，密被短柔毛；萼筒钟状，长宽近相等，约 3 毫米，外被短柔毛，萼片卵形，长约 3 毫米，先端急尖；花瓣粉红色或白色，倒卵形；雄蕊 30—35；花柱与雄蕊近等长，无毛。核果球形，红色，直径 1—1.5 厘米；核除棱背两侧外，无棱纹。花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产河北、山西、陕西、河南、甘肃、宁夏。生于山坡阳处灌丛中或荒草地上，常有栽培，海拔 400—1600 米。

种仁及根皮供药用，宁夏地区常作郁李仁用。

本种与欧李 C. humilis (Bge.) Sok. 相近，但本种叶片先端大多圆钝或急尖，叶片下面密被短柔毛，网脉十分显著，小枝、叶柄、花梗和萼筒密被短柔毛，可以区别。

41. **欧李**(中国树木分类学)　乌拉奈(辽宁)，酸丁(热河志)　图版 14：1—3

Cerasus humilis (Bge.) Sok., Gep. Kyct. CCCP **3**:751. 1954；俞德浚，中国果树分类学 76. 图 28. 1979. ——*Cerasus humilis* (Bge.) Bar. et Liou，东北木本植物图志327. 图版 112：242. 1955. ——*Prunus humilis* Bge. in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **2**:97. 1835；中国高等植物图鉴 **2**：310. 图 2349. 1972；内蒙古植物志 **3**：129. 1977. ——*Prunus japonica* Thunb. var. *salicifolia* Kom. in Act. Hort. Petrop. 22:754. 1904. ——*Prunus glandulosa* Thunb. var. *salicifolia* (Kom.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:265. 1912.

灌木，高 0.4—1.5 米。小枝灰褐色或棕褐色，被短柔毛。冬芽卵形，疏被短柔毛或几无毛。叶片倒卵状长椭圆形或倒卵状披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，中部以上最宽，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边有单锯齿或重锯齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或被稀疏短柔毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 2—4 毫米，无毛或被稀疏短柔毛；托叶线形，长 5—6 毫米，边有腺体。花单生或 2—3 花簇生，花叶同开；花梗长 5—10 毫米，被稀疏短柔毛；萼筒长宽近相等，约 3 毫米，外面被稀疏柔毛，萼片三角卵圆形，先端急尖或圆钝；花瓣白色或粉红色，长圆形或倒卵形；雄蕊 30—35 枚；花柱与雄蕊近等长，无毛。核果成熟后近球形，红色或紫红色，直径 1.5—1.8 厘米；核表面除背部两侧外无棱纹。　花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、河南。生于阳坡砂地、山地灌丛中，或庭园栽培，海拔 100—1800 米。

种仁入药，作郁李仁，有利尿、缓下作用，主治大便燥结、小便不利。果味酸可食。

本种喜较湿润环境，耐严寒，在肥沃的砂质壤土或轻粘壤土种植为宜。种子繁殖，也可分根繁殖。

42. **麦李**(中国树木分类学)　图版 14：5

1—3.**欧李 Ceraus humilis** (Bge.) Sok.: 1.果枝，2.花枝，3.花纵剖面。4.**毛叶欧李 Cerasus dictyoneura** (Diels) Yü et Li: 叶片背面。 5.**麦李 Coasus glandulosa** Lois: 叶片背面。(刘春荣绘)

Cerasus glandulosa (Thunb.) Lois. in Duham. Trait. Arb. Arbust. ed. augm. **5**:33. 1812; 俞德浚,中国果树分类学 76.图 29.1979.——*Prunus glandulosa* Thunb. Fl. Jap. 202. 1784; 陈嵘,中国树木分类学 481.1937;中国高等植物图鉴 **2**: 309.图 2348. 1972; 湖北植物志 **2**: 225.1979.——*Cerasus japonica* Ser. var. *glandulosa* Kom. & Klob.-Alis. Key Pl. Far.East. Reg. URSS 657. 1932.

灌木,高 0.5—1.5 米,稀达 2 米。小枝灰棕色或棕褐色,无毛或嫩枝被短柔毛。冬芽卵形,无毛或被短柔毛。叶片长圆披针形或椭圆披针形,长 2.5—6 厘米,宽 1—2 厘米,先端渐尖,基部楔形,最宽处在中部,边有细钝重锯齿,上面绿色,下面淡绿色,两面均无毛或在中脉上有疏柔毛,侧脉 4—5 对;叶柄长 1.5—3 毫米,无毛或上面被疏柔毛;托叶线形,长约 5 毫米。花单生或 2 朵簇生,花叶同开或近同开;花梗长 6—8 毫米,几无毛;萼筒钟状,长宽近相等,无毛,萼片三角状椭圆形,先端急尖,边有锯齿;花瓣白色或粉红色,倒卵形;雄蕊 30 枚;花柱稍比雄蕊长,无毛或基部有疏柔毛。核果红色或紫红色,近球形,直径 1—1.3 厘米。　花期 3—4 月,果期 5—8 月。2n = 16。

产陕西、河南、山东、江苏、安徽、浙江、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南。生于山坡、沟边或灌丛中,也有庭园栽培,海拔 800—2300 米。日本有分布。

本种野生状态下特别是在栽培中变化较大,有人根据花色、单瓣或重瓣、花梗、小枝及花柱被毛等变异又划分若干变种或变型。我们认为这些特点变化在地理分布上无一定规律,可作变型处理。

常见栽培品种有粉花麦李 f. rosea Koehne,白花重瓣麦李 f. albo-plena Koehne,粉花重瓣麦李 f. sinensis (Pers.) Koehne 适于促成栽培,作早春切花或盆花,颇有观赏价值。

43. **郁李**(植物名实图考)　爵梅(江苏),秧李(河南)

Cerasus japonica (Thunb.) Lois.in Duham. Trait. Arb. Arbust. ed. augm. **5**:33. 1812;刘慎谔等,东北木本植物图志 328.图版 113: 243.1955; 俞德浚,中国果树分类学 79. 图 30.1979.——*Prunus japonica* Thunb., Fl. Jap. 201. 1784; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:265.1962; 陈嵘,中国树木分类学 480.图 376.1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 310。图 2350. 1972.——*Microcerasus japonica* Roem. Fam Nat. Reg. Veg. Syn. **3**:95. 1847.——*Prunus japonica* Thunb. var. *typica* Matsum in Bot. Mag. Tokyo **14**:135. 1900. p.p.

43a. **郁李**(原变种)

C. japonica var. **japonica**

灌木,高 1—1.5 米。小枝灰褐色,嫩枝绿色或绿褐色,无毛。冬芽卵形,无毛。叶片卵形或卵状披针形,长 3—7 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端渐尖,基部圆形,边有缺刻状尖锐重锯齿,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,无毛或脉上有稀疏柔毛,侧脉 5—8 对;叶柄长 2—3 毫米,无毛或被稀疏柔毛;托叶线形,长 4—6 毫米,边有腺齿。花 1—3 朵,簇生,花叶同开或先叶开放;花梗长 5—10 毫米,无毛或被疏柔毛;萼筒陀螺形,长宽近相等,约

2.5—3 毫米，无毛，萼片椭圆形，比萼筒略长，先端圆钝，边有细齿；花瓣白色或粉红色，倒卵状椭圆形；雄蕊约 32；花柱与雄蕊近等长，无毛。核果近球形，深红色，直径约 1 厘米；核表面光滑。花期 5 月，果期 7—8 月。2n = 16。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、浙江。生于山坡林下、灌丛中或栽培，海拔 100—200 米。日本和朝鲜也有分布。

种仁入药，名郁李仁。郁李、郁李仁酊剂有显著降压作用。

本种喜阳耐严寒，抗旱抗湿力均强，一般土地均可栽植，以分株繁殖为主，也可压条。

43b. **长梗郁李**(东北木本植物图志) 中井郁李

C. japonica (Thunb.) Lois. var. **nakaii** (Lévl.) Yü et Li, comb. nov. —— *Prunus nakaii* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 198. 1908. —— *Prunus japonica* Thunb. var. *nakaii* (Lévl.) Rehd. in Jouen. Arn. Arb. **3**: 29. 1921. —— *Cerasus nakaii* (Lévl.) Bar. et Liou，东北木本植物图志 328. 图版 113: 244. 1955；俞德浚，中国果树分类学 79. 1979.

本变种与原变种主要不同在于，花梗较长，1—2 厘米，叶片卵圆形，叶边锯齿较深，叶柄较长，3—5 毫米。花期 5 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山地向阳山坡。朝鲜也有分布。

Koehne 根据营养枝曾发表一新种命名为 P. carcharis Koehne in Sarg. Pl. Wils **1**: 267. 1912，产四川南川，系 A. von Rosthorn 1891 年采。我们根据模式照片看，不应属于矮生樱桃类，似应属于典型樱桃类。

其主要特点为叶形近似郁李和长梗郁李，但小枝密被黄褐色硬毛。叶片卵形，卵状长圆形或卵状披针形，长 7—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端长尾尖或渐尖，基部圆形稀近心形，叶边有由 2—5 小齿组成缺刻状重锯齿，上面伏生疏柔毛，下面密被黄褐色硬毛，侧脉 10—11 对；叶柄长 6—8 毫米，密被黄褐色硬毛；托叶长 1.2 厘米，羽状或掌状分裂，裂片狭长，边有长柄腺体，永存。

我们尚未看到上列标本，志此留待考证。

组 11. 管萼组——Sect. Amygdalocerasus Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:268. 1912

本组有下列 2 种。

44. **毛樱桃**(河北习见树木图说) 山樱桃(名医别录)，梅桃(中国树木分类学)，山豆子(河北)，樱桃(东北) 图版 15: 1—2

Cerasus tomentosa (Thunb.) Wall. Cat. no. 715. 1829. nom.; Hook. f. Fl. Brit. India **2**:314. 1878. pro. syn.；刘慎谔等，东北木本植物图志 362. 图版 112: 240. 1955；俞德浚，中国果树分类 73. 图 27. 1979. —— *Prunus tomentosa* Thunb. Gl. Jap. 203. 1784；裴鉴等，江苏南部种子植物手册 345. 图 549. 1959；中国高等植物图鉴 **2**: 313. 图 2355.

1972；内蒙古植物志 **3**：129. 1977.——*Prunus trichocarpa* Bge. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**:96.1833.——*Prunus cinerascens* Franch. in Nour. Arch. Mus. Paris, ser. 2.**8**:216. 1885.——*Prunus tomentosa* Thunb. var. *souliei* Koehne in Sarg. Pl. Wils.**1**: 269. 1912.——*Prunus tomentosa* var. *kashkarovii* Koehne in op. cit. **1**: 269. 1912.——*Prunus tomentosa* var. *endotricha* Koehne in op. cit. **1**:225.1912.——*Prunus tomentosa* var. *brevifolia* Koehne in op. cit. **1**:270.1912.——*Prunus tomentosa* var. *trichocarpa* (Bge.) Koehne in op. cit. **1**:270. 1912.——*Prunus tomentosa* var. *tsuluensis* Koehne in op. cit. **1**: 270. 1912. ——*Prunus tomentosa* var. *heteromera* Koehne in op cit. **1**: 270. 1912.——*Prunus tomentosa* var. *batalinii* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**:52. 1905.——*P. batalinii* (Schneid.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:270. 1912.

灌木，通常高 0.3—1 米，稀呈小乔木状，高可达 2—3 米。小枝紫褐色或灰褐色，嫩枝密被绒毛到无毛。冬芽卵形，疏被短柔毛或无毛。叶片卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边有急尖或粗锐锯齿，上面暗绿色或深绿色，被疏柔毛，下面灰绿色，密被灰色绒毛或以后变为稀疏，侧脉 4—7 对；叶柄长 2—8 毫米，被绒毛或脱落稀疏；托叶线形，长 3—6 毫米，被长柔毛。花单生或 2 朵簇生，花叶同开，近先叶开放或先叶开放；花梗长达 2.5 毫米或近无梗；萼筒管状或杯状，长 4—5 毫米，外被短柔毛或无毛，萼片三角卵形，先端圆钝或急尖，长 2—3 毫米，内外两面内被短柔毛或无毛；花瓣白色或粉红色，倒卵形，先端圆钝；雄蕊 20—25 枚，短于花瓣；花柱伸出与雄蕊近等长或稍长；子房全部被毛或仅顶端或基部被毛。核果近球形，红色，直径 0.5—1.2 厘米；核表面除棱脊两侧有纵沟外，无棱纹。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。2n = 16。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、山东、四川、云南、西藏。生于山坡林中、林缘、灌丛中或草地，海拔 100—3200 米。

本种从东北到西南沿山岳地带分布广泛，在营养器官——枝、叶及子房等毛被变化很大，Koehne (1912) 在《华西植物志略》一书中以此为根据，划分了若干种和变种，根据我们研究分析，变异连续不能构成独立的类型，因此予以归并。

本种果实微酸甜，可食及酿酒；种仁含油率达 43% 左右，可制肥皂及润滑油用。种仁又入药，商品名大李仁，有润肠利水之效。我国河北、新疆、江苏等地城市庭园常见栽培，供观赏用。

Koehne 还在《华西植物志略》一书中记载我国西藏产 P. jacquemontii (Edgewoth) Hook f.，主要特点是叶无毛或仅叶片下面有微柔毛，子房完全无毛。我们未见有此标本，留待以后考证。

45. **天山樱桃**　图版 15：3—4

Cerasus tianshanica Pojark. in Journ. Bot. **24**(3): 242. 1939.——*P. prostrata* var. concolor Lipsky in A. H. P. **23**: 1904 p. p.

1—2.**毛樱桃 Cerasus tomentosa** (Thunb.) Wall.: 1.果枝，2.花纵剖面。3—4.**天山樱桃 Cerasus tianshanica.** Pojark.: 3.叶片，4. 花序。5—6. **草原樱桃 Cerasus fruticosa** (Pall.) G. Woron.: 5.叶片，6.果枝。(刘春荣绘)

灌木，高 1—1.5 米。小枝灰褐色，嫩枝被灰白色绒毛。冬芽卵形，鳞片外面疏被白色绒毛。叶片簇生于短枝上，倒卵状披针形，长 8—16 毫米，宽 3—7 毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形，叶边锯齿尖锐，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛，侧脉 4—5 对；叶柄长 1—2 毫米，无毛；托叶线形，长约 2 毫米。花单生，花叶同开；花梗长约 1.5 毫米，无毛；萼筒管状，长 2—8 毫米，宽约 2.5 毫米，无毛，萼片卵状三角形，先端急尖，外面无毛，内面有白色绒毛；花瓣淡红色，倒卵形；雄蕊约22枚，通常着生在管内壁上而不伸出花冠外；花柱与雄蕊近等长，基部有稀疏长柔毛。核果紫红色，近球形，顶部有稀疏长柔毛，直径 6—7 毫米；核表面平滑。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆。生于山坡草地或林下，海拔 700—1600 米。苏联中亚也有分布。

本种叶片簇生在短枝上，倒卵状披针形，花单生，花梗极短，萼筒呈管状等特点，易于识别。

52. 稠李属——Padus Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 8. 16. 1768. p.p.; Moench, Meth. Pl. 671. 1794. p.p.; Borkh. in Roem. Arch. Bot. **1**(2): 38. 1797. p. p.; Kom. Fl. URSS **10**: 575. 1941; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 188. 1964.——*Prunus* subgen. *Padus* (Moench) Focke in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):54. 1888. p. p. typ.; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:59.1911.——*Cerasus* sect. *Padus* S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 589. 1821.——*Prunus* sect. *Laurocerasus* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 610.1865. p. p.

落叶小乔木或灌木；分枝较多；冬芽卵圆形，具有数枚覆瓦状排列鳞片。叶片在芽中呈对折状，单叶互生，具齿稀全缘；叶柄通常在顶端有 2 个腺体或在叶片基部边缘上具 2 个腺体；托叶早落。花多数，成总状花序，基部有叶或无叶，生于当年生小枝顶端；苞片早落；萼筒钟状，裂片 5，花瓣 5，白色，先端通常啮蚀状，雄蕊 10 至多数；雌蕊1，周位花，子房上位，心皮 1，具有 2 个胚珠，柱头平。核果卵球形，外面无纵沟，中果皮骨质，成熟时具有 1 个种子，子叶肥厚。

本属模式种：Padus racemosa(Lam.) Gilib. = *Prunus padus* L.

本属有 20 余种，主要分布于北温带。我国有 14 种，全国各地均有，但以长江流域、陕西和甘肃南部较为集中。

本属有长的总状花序，花瓣白色，花朵密集，花期较早，为早春观赏植物之一。

稠李属分类系统总览

组 1.宿萼组 Sect. Calycopadus Koehne

花萼宿存;总状花序基部无叶;雄蕊 10(—12),花柱比雄蕊短;叶片下面无腺体。(种 1—3)

组 2.脱萼组 Sect. Padus

花萼脱落;雄蕊 20—35; 总状花序基部有叶,稀无叶。本组有下列 3 系。

系 1.斑叶系 Ser. Maackiopadus (Koehne) Yü et Ku

总状花序基部无叶;叶片下面有腺体,叶柄顶端两侧各有 1 腺体;花柱和雄蕊近等长。(种 4)

系 2.稠李系 Ser. Padus

总状花序基部有叶;总花梗和花梗在果期不增粗,皮孔也不增大,叶边有较密、带短芒或不带芒锯齿,极稀全缘;叶片下面无腺体;花柱比雄蕊短,稀近等长。(种 5—12)

系 3.粗梗系 Ser. Pachypodium Koehne

总状花序基部有叶;总花梗和花梗在果期明显增粗,并有浅色增大的皮孔;叶边有较疏锯齿;叶片下面无腺体,花柱与雄蕊近等长。(种 13—14)

稠李属分种检索表

1.花萼在果期宿存;雄蕊 10; 花序基部无叶。

2.小枝和叶片下面无毛; 花序无毛或有稀疏短柔毛; 叶片椭圆形或长圆椭圆形…… 1.**樱木 P. buergeriana** (Miquel) Yü et Ku

2.小枝被短柔毛,叶片下面被毛或至少沿脉被柔毛;花序密被短柔毛。

3.叶片质地较薄,下面被棕褐色星状毛,叶边有开展锐锯齿,先端短尾尖;花序基部不具鳞状苞片;叶片椭圆形、窄长圆形或稀倒卵长圆形…… 2.**星毛稠李 P. stellipila** (Koehne) Yü et Ku

3.叶片质地较厚,下面仅沿脉被毛,叶边有贴生细锯齿;花序轴被短柔毛,基部有宿存鳞状苞片;叶片长圆倒卵形或倒卵状披针形,极稀椭圆形……3.**宿鳞稠李 P. perulata** (Koehne) Yü et Ku

1.花萼在果期脱落;雄蕊 20—35, 花序基部有叶,极稀无叶。

4.花序基部无叶;叶片下面有腺体……4.**斑叶稠李 P. maackii** (Rupr.) Kom.

4.花序基部有叶;叶片下面无腺体。

5.花梗和总花梗在果期不增粗,也不具浅色明显增大皮孔;叶边锯齿较密。

6.花柱长,伸出花瓣和雄蕊之外,叶常带黄绿色,叶边锯齿锐尖;叶柄顶端无腺体…… 5.**灰叶稠李 P. grayana** (Maxim.) Schneid.

6.花柱短,不伸出或仅为雄蕊长的 1/2。叶柄顶端有腺体或无腺体。

7.花柱仅为雄蕊长的 1/2; 花梗长 1—1.5 厘米,稀可达 2.4 厘米 …… 6.**稠李 P. racemosa** (Lam.) Gilib.

7.花柱与雄蕊近等长,花梗短,长不超过 1 厘米。

8.萼筒内面被毛。

9.叶边有带短芒锯齿;基部多近心形,稀圆形,顶端长渐尖;花序长 15—30 厘米。

10.叶片下面以及总花梗和花梗均密被棕褐色柔毛; 叶片椭圆形或卵状长圆形,基部多心形……7.**褐毛稠李 P. brunnescens** Yü et Ku

10.叶片下面无毛,总花梗和花梗不被棕褐色柔毛;叶片长圆形,稀椭圆形,基部圆形、微

心形，稀截形…… 8.**短梗稠李 P. brachypoda** (Batal.) Schneid.

9.叶边锯齿不带芒，基部通常圆形或宽楔形，先端急尖或短渐尖；花序长不超过 15 厘米。

11.叶边有细锯齿。

12.叶片下面无毛，小枝、总花梗和花梗无毛或被短柔毛 ……9.**细齿稠李 P. obtusata** (Koehne) Yü et Ku

12.叶片下面、小枝、总花梗和花梗均密被短绒毛 …… 10.**毡毛稠李 P. velutina** (Batal.) Schneid.

11.叶边全缘，下面无毛；叶柄密被短绒毛…… 11.**全缘叶稠李 P. integrifolia** Yü et Ku

8.萼筒内面无毛，中边有疏细锯齿… 12.**光萼稠李 P. cornuta**(Wall. ex Royle) Yü et Ku

5.花梗和总花梗在果期增粗，并有明显增大的浅色皮孔；叶边有较疏锯齿。

13.叶片下面和小枝均无毛；总花梗和花梗有稀疏短柔毛，或近无毛 ……13.**粗梗稠李 P. napaulensis** (Ser.) Schneid.

13.小枝密被短柔毛，叶片下面密被白色或棕褐色有光泽的绢状柔毛，花序密被短柔毛或带棕褐色柔毛……14.**绢毛稠李 P. wilsonii** Schneid.

组 1.宿萼组——Sect. Calycopadus Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**:107. 1910. p.p., et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 73. 1911. p. p.——*Subsect Calycinia* Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**: 107. 1910, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 73. 1911.

本组有下列 3 种。

1.樱木

Padus buergeriana (Miq.) Yü et Ku, comb. nov. —— *Prunus buergeriana* Miquel in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 92. 1865; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 106. 1883; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**: 15. t. l. 1916."Buergeri" excl. syn. Lévl.; Ohwi, Fl. Japan 545. 1965. —— *Laurocerasus buergeriana* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:646. 1906.—— *Prunus venosa* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 60. 1911;秦岭植物志 **1**(2): 591. 1974. —— *Prunus buergeriana* Miquel var. *nudiuscula* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:60. 1911. pro syn. nov.—— *Prunus undulata* Ham. f. *venosa* Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**: 285. 1915.

落叶乔木，高 6—12 米，稀达 25 米；老枝黑褐色；小枝红褐色或灰褐色，通常无毛；冬芽卵圆形，通常无毛，稀在鳞片边缘有睫毛。叶片椭圆形或长圆椭圆形，稀倒卵椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端尾状渐尖或短渐尖，基部圆形、宽楔形，偶有楔形，边缘有贴生锐锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛；叶柄长 1—1.5 厘米，通常无毛，无腺体，有时在叶片基部边缘两侧各有 1 个腺体；托叶膜质，线形，先端渐尖，边有腺齿，早落。总状花序具多花，通常 20—30 朵，长 6—9 厘米，基部无叶；花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗近无毛或被疏短柔毛；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，与萼片近等长；萼片三角状卵形，长宽

几相等，先端急尖，边有不规则细锯齿，齿尖幼时带腺体，萼筒和萼片外面近无毛或有稀疏短柔毛，内面有稀疏短柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端啮蚀状，基部楔形，有短爪，着生在萼筒边缘；雄蕊 10，花丝细长，基部扁平，比花瓣长 1/3—1/2，着生在花盘边缘；花盘圆盘形，紫红色；心皮 1，子房无毛，花柱比雄蕊短近 1/2，柱头圆盘状或半圆形。核果近球形或卵球形，直径约 5 毫米，黑褐色，无毛；果梗无毛；萼片宿存。花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产甘肃、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、广西、湖南、湖北、四川、贵州等省区。生于高山密林中、山坡阳处疏林中、山谷斜坡或路旁空旷地，海拔 1000—2800 米。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

2. 星毛稠李 图版 16：3—5

Padus stellipila (Koehne) Yü et Ku, comb. nov.—— *Prunus stellipila* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 61. 1911. Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 2 ed. 480 1940.

落叶乔木，高 6—9 米，老枝黑褐色，无毛，有浅色皮孔；小枝灰褐色或灰绿色，密被短绒毛；冬芽圆锥形，无毛或仅鳞片边缘有短柔毛。叶片椭圆形、窄长圆形，稀倒卵状长圆形，长 5—10(—13) 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尾尖，长渐尖或稀急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有开展不整齐锐锯齿，上面无毛或沿主脉和侧脉有短柔毛，下面沿主脉和脉腋被棕色星状毛；叶柄长 5—8 毫米，被短柔毛，先端无腺体，有时在叶片基部两侧各有 1 腺体；托叶膜质，线状披针形，长可达 1 厘米，先端渐尖，边有腺齿，早落。总状花序具有多花，长 5—8 厘米，基部无叶；花梗长 2—4 厘米，总花梗和花梗被短绒毛；花直径 5—7 毫米；小苞片早落；萼筒钟状，比萼片稍长或近等长；萼片三角状卵形，先端钝，边有带腺细齿，萼筒和萼片外面无毛，内面被疏短柔毛；花瓣白色，宽倒卵形，先端啮蚀状，基部楔形，有短爪，比萼片长近 2 倍；雄蕊 10，着生在萼筒边缘，与花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状或半圆形，比雄蕊稍短。核果近球形，顶端有尖头，直径 5—6 毫米，黑色；果梗无毛，萼片宿存。 花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产甘肃、陕西、湖北、四川、贵州、江西和浙江等省。生于山坡、路旁或灌丛中，海拔 1000—1800 米。模式标本采自湖北房县。

本种和橉木 P. buergeriana (Miquel) Yü et Ku 极相似，其不同点是本种小枝密被短绒毛，叶片下面至少沿脉或脉腋被棕色星状毛。

3. 宿鳞稠李

Padus perulata (Koehne) Yü et Ku, comb. nov.——*Prunus perulata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:61. 1911; Rehd.Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 480. 1940.

落叶乔木，高 6—12 米；老枝黑褐色或红褐色，无毛；小枝红褐色或紫褐色，幼时被短绒毛，以后脱落近无毛，有浅色皮孔；冬芽卵圆形，通常无毛或仅边缘有短柔毛。叶片长圆倒卵形或倒卵披针形，稀椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部

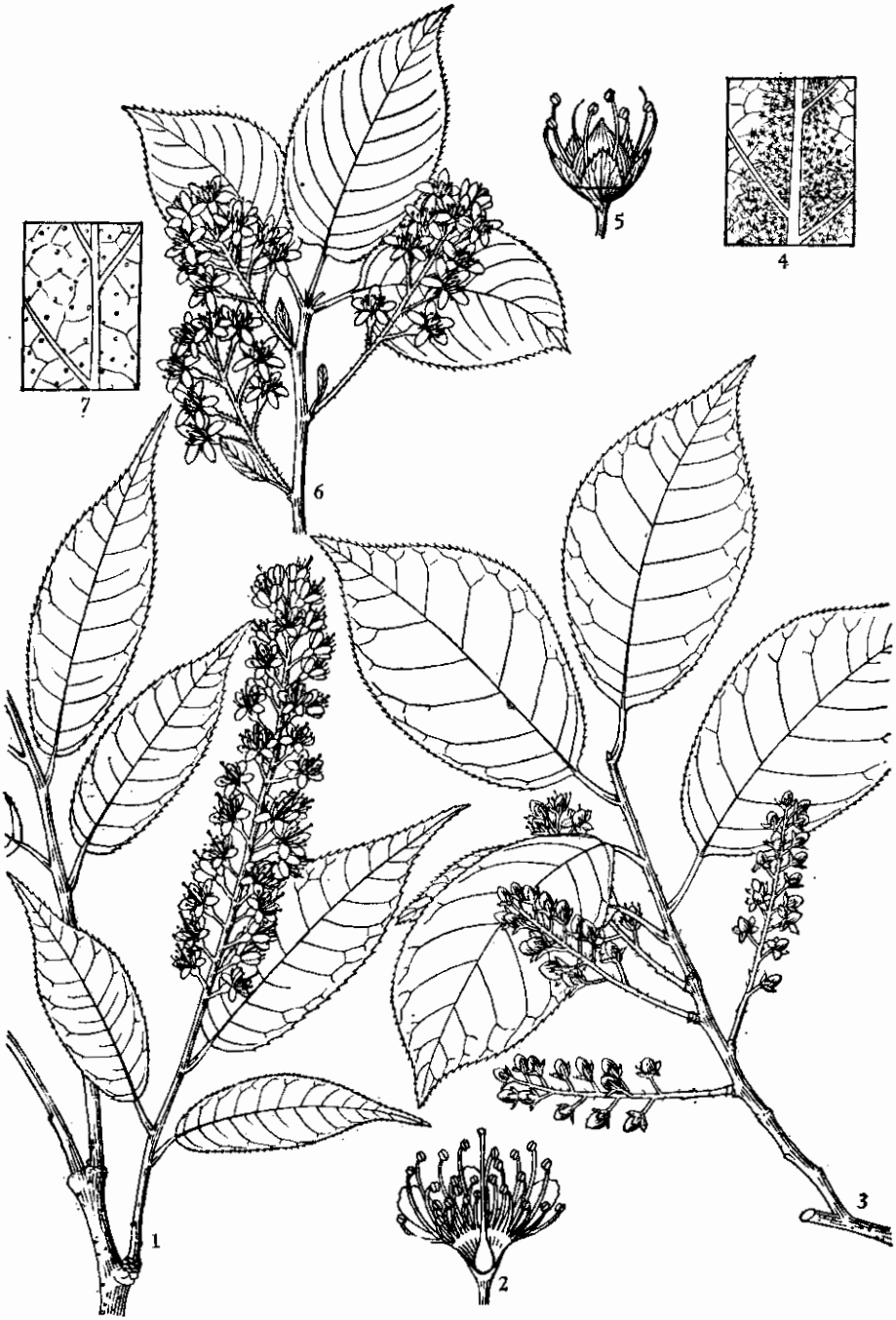

1—2. **灰叶稠李 Padus grayana** (Maxim.) Schneid.: 1.花枝,花纵剖面。 **3—5. 星毛稠李 Padus stellipila** (Koehne) Yü et Ku: 3.花枝, 4.叶片背面示星状毛, 5.幼果。 **6—7. 斑叶稠李 Padus maackii** (Rupr.) Kom.: **f. maackii** 6.花枝, 7.叶片背面示腺体。(王金凤绘)

圆形或宽楔形，边缘有贴生细锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除沿中脉和脉腋有髯毛外，其余部分无毛，中脉和侧脉均明显突起；叶柄长 1.2—2.5 厘米，幼时被短绒毛，以后脱落无毛，无腺体，有时在叶片基部两侧各有 1 个腺体；托叶膜质，线状披针形，边缘有带腺锯齿，早落。总状花序直立，具多花，长 5—10 厘米，基部无叶，冬芽鳞片宿存；花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗幼时被短绒毛，以后脱落；花直径 5—7 毫米；萼筒钟状，与萼片近等长或稍长；萼片三角状卵形，先端急尖，边有腺齿，萼筒与萼片外面无毛，内面被短柔毛；花瓣白色，近圆形或倒卵形，先端波状，基部有短爪；雄蕊 10，着生在花盘周围，与花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱比雄蕊短。核果近球形，顶端有短尖头，直径 7—8 毫米，黑色，果梗长约 8 毫米；萼片宿存。 花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产云南和四川西部。生于河谷两岸、山谷或溪边疏林中，以及杂木林内或林边荒地，海拔 2400—3200 米。模式标本采自四川西部。

本种和橉木 P. buergeriana (Miquel) Yü et Ku 极为近似，惟本种叶片质地较厚，长圆倒卵形或倒卵披针形，极稀椭圆形，下面沿中脉被柔毛；总状花序幼时被短绒毛，基部有宿存鳞片，可以区别。

组 2. 脱萼组—— Sect. Padus—— Sect. *Gymnopadus* Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**: 107. 1910. p.p., et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 73. 1911. p. p.—— Subsect. *Eupadus* Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**: 107. 1911.

本组有下列 3 系。

系 1. 斑叶系——Ser. Maackiopadus (Koehne) Yü et Ku, stat. nov.——Subsect. *Maackiopadus* Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**: 107. 1910, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 75. 1911.

本系有下列 1 种。

4. **斑叶稠李**(中国树木分类学) 山桃稠李(东北木本植物图志)，山桃(东北)

Padus maackii (Rupr.) Kom. in Kom. & Klobukova-Alison, Key Pl. Far. East. Reg. URSS **2**: 657. 1932, et Fl. URSS **10**: 579. t. 97. f. 2. 1941.——*Prunus maackii* Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 361. 1857; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 73. 1911; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **5**:17. t. 2. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 483. 1937; 东北木本植物图志 321. 图版 111. 图 235. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 315. 图 2359. 1972; Kitagawa in Neo-Lineamenta Florae Manshuricae 377. 1979.——*Laurocerasus maackii* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 645. f. 352 h-i. 1906.

4a. **斑叶稠李**(原变型) 图版 16: 6—7

P. maackii (Rupr.) Kom. f. **maackii**

落叶小乔木，高 4—10 米；树皮光滑成片状剥落；老枝黑褐色或黄褐色，无毛；小枝带红色，幼时被短柔毛，以后脱落近无毛；冬芽卵圆形，无毛或在鳞片边缘被短柔毛。叶片椭圆形、菱状卵形，稀长圆状倒卵形，长 4—8 厘米，宽 2.8—5 厘米，先端尾状渐尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，叶边有不规则带腺锐锯齿，上面深绿色，仅沿叶脉被短柔毛，其余部分无毛或近无毛，下面淡绿色，沿中脉被短柔毛，被紫褐色腺体；叶柄长 1—1.5 厘米，被短柔毛，稀近无毛，先端有时有 2 个腺体，或在叶片基部边缘两侧各有 1 腺体；托叶膜质，线形，先端渐尖，边有腺体，早落。总状花序多花密集，长 5—7 厘米，基部无叶；花梗长 4—6 毫米(栽培标本有的可达 1.5 厘米)，总花梗和花梗均被稀疏短柔毛；花直径8—10 毫米；萼筒钟状，比萼片长近 1 倍，萼片三角状披针形或卵状披针形，先端长渐尖，边有不规则带腺细齿，萼筒和萼片内外两面均被疏柔毛；花瓣白色，长圆状倒卵形，先端 1/3 部分啮蚀状，基部楔形，有短爪，着生在萼筒边缘，为萼片长的 2 倍；雄蕊 25—30，排成紧密不规则 2—3 轮，花丝长短不等，着生在萼筒上，长花丝比花瓣稍长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状或半圆形，花柱基部有疏长柔毛，和雄蕊近等长。核果近球形，直径 5—7 毫米，紫褐色，无毛；果梗无毛；萼片脱落；核有皱纹。　花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林和辽宁。生于阳坡疏林中、林边或阳坡潮湿地以及松林下或溪边和路旁等处，海拔 950—2000 米。朝鲜和苏联也有分布。

4b. **披针形斑叶稠李**(变型)

Padus maackii (Rupr.) Kom. f. **lanceolata** Yü et Ku

本变型主要特征为叶片卵状披针形或椭圆披针形，先端长渐尖；叶片下面沿脉或冬芽基部常带褐色柔毛。

产吉林(安图县、和长白山)。生于针叶阔叶混交林中或针叶林缘，海拔 800—950 米。

E. Koehne 根据湖北兴山县标本曾发表 Prunus laxiflora Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 70. 1911.，其原始记载如下：乔木，高 10 米，干径 40 厘米；小枝幼时被短柔毛，老时几无毛，暗棕色或灰黑色，皮孔少而小；托叶长5—10毫米，窄线形，被柔毛；叶柄长 7—12 毫米，密被柔毛，无腺体；在叶片背面基部的齿上具 2 个腺体。叶片基部宽楔形，倒卵长圆形(在开花时长 3.5—6 厘米，宽 1.6—2.7 厘米)，先端长渐尖，边缘有缺刻状近重锯齿，齿长渐尖，上面沿脉被柔毛，其余部分无毛，下面沿中脉较密，侧脉有稀疏柔毛，其余部分无毛，上面亮绿色，下面颜色较淡，脉色深，无乳头。总状花序，基部无叶，有时下面有 1—2 个小叶，花序长 4.5—7 厘米，总花梗长 7—17 毫米，约 6—12 朵花，稀疏，总花梗被贴生柔毛；下面的小苞片长 4—10 毫米，上面的小苞片长 1 毫米，从下向上变小，全部宿存；下面花梗长 18 毫米，上面长 2 毫米，有疏柔毛；萼筒近球状钟形，外面基部被疏柔毛，内面无毛，萼片与萼筒近等长，三角形，先端急尖，平展，边有较长而带腺的齿；花瓣长约 7 毫米，宽约 4 毫米，广椭圆形，边缘稍啮蚀状或稍带波状；雄蕊 22—26，长约 4 毫米，比花瓣短 1/3，花柱与雄蕊近等长或稍长；子房无毛。果实未见。产兴山县林中，海拔 1700 米。作

者在鉴定湖北标本过程中，未见到符合上述特征标本，附志于此，待以后考证。

系 2. 稠李系——Ser. Padus——Ser. *Leptopodium* Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**: 107. 1910, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 74. 1911.—— Ser. *Grayopadus* Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**: 107. 1910, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 75. 1911.

本系有下列 8 种。

5. **灰叶稠李**(中国树木分类学) 图版 16: 1—2

Padus grayana (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 640. f. 351 m-n2. 352 b. 1906.——*Prunus grayana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 107. 1883; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 69. 1911; Miyabe & Kudo, Icon. Ess. For. Tree Hokkaido **2**: 53. t. 56. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 483. 1937; Ohwi, Fl. Japan 545. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 314. 图 2358. 1972.——*Prunus padus* L. var. *japonica* Miquel in Ann. Mus. Bot. Lugd.- Bat. **2**: 92. 1865.——*Padus acrophylla* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**: 70. 1905, et in Ill. Handb. Laubh. **1**: 640. 1906.

落叶小乔木，高 8—10 米，稀达 16 米；老枝黑褐色；小枝红褐色或灰绿色，幼时被短绒毛，以后脱落无毛；冬芽卵圆形，通常无毛，或鳞片边有稀疏柔毛。叶片带灰绿色，卵状长圆形或长圆形，长 4—10 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端长渐尖或长尾尖，基部圆形或近心形，边缘有尖锐锯齿或缺刻状锯齿，两面无毛或下面沿中脉有柔毛；叶柄长 5—10 毫米，通常无毛，无腺体；托叶膜质，线形，长可达 12 毫米，比幼叶柄长，先端渐尖，边缘有带腺锯齿，早落。总状花序具多花，长 8—10 厘米，基部有 2—4(—5) 叶，叶片与枝生叶同形，通常较小；花梗长 2—4 毫米，总花梗和花梗通常无毛；花直径 7—8 毫米；萼筒钟状，比萼片长近 2 倍；萼片长三角状卵形，先端急尖，边缘有细齿；萼筒和萼片外面无毛，内面有疏柔毛；花瓣白色，长圆倒卵形，先端 2/3 部分啮蚀状，基部楔形，有短爪；雄蕊 20—32，花丝长短不等，排成紧密不规则 2 轮，长花丝比花瓣稍长，花盘圆盘状；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱长，通常伸出雄蕊和花瓣之外，有时与雄蕊近等长。核果卵球形，顶端短尖，直径 5—6 毫米，黑褐色，光滑；果梗长 6—9 毫米，无毛；萼片脱落，核光滑。 花期 4—5 月，果期 69—10 月。2n = 32。

产云南、四川、贵州、湖南、湖北、江西、浙江、福建、广西等省区。生于山谷杂木林中或山坡半阴处以及路旁等处，海拔 1000—3725 米。日本也有分布。

本种外部形态和稠李 Padus racemosa (Lam.) Gilib. 极相似，唯本种叶片灰绿色，卵状长圆形或长圆形；花柱长，通常伸出花瓣和雄蕊之外；花梗较短，长 2—4 毫米。两者易于区别。

6. **稠李** 臭耳子(甘肃)，臭李子(东北)

Padus racemosa (Lam.) Gilib. Pl. Rar. Comm. Lithuan. 74. 310 (in Linnaeus,

Syst. Pl. Eur. 1) 1785, et in Usteri Delect. Op. Bot. **2**: 409. 1793; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**. 640. f. 351 a-h. 352a. 1906; Kom. Fl. URSS **10**: 576. 1941.——*Prunus padus* L. Sp. Pl. 473. 1753; Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur Fl. **6**(2): 160. 1906; 陈嵘,中国树木分类学 482. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 478. 1940; Ohwi, Fl. Japan 545. 1965;中国高等植物图鉴**2**:315.图 2360. 1972.——*Prunus racemosa* Lam. Fl. Franc. **3**: 107. 1778.——*Padus vulgaris* Borkh. Theor-Prakt Handb. Forst bot. **2**: 1426. 1803.——*Cerasus padus* DC. in Lam. & DC. Fl. Franc. ed. 3. **4**: 580. 1805.

6a. **稠李**(原变种)

P. racemosa (Lam.) Gilib. var. **racemosa**

落叶乔木,高可达 15 米;树皮粗糙而多斑纹,老枝紫褐色或灰褐色,有浅色皮孔;小枝红褐色或带黄褐色,幼时被短绒毛,以后脱落无毛;冬芽卵圆形,无毛或仅边缘有睫毛。叶片椭圆形、长圆形或长圆倒卵形,长 4—10 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端尾尖,基部圆形或宽楔形,边缘有不规则锐锯齿,有时混有重锯齿,上面深绿色,下面淡绿色,两面无毛;下面中脉和侧脉均突起;叶柄长 1—1.5 厘米,幼时被短绒毛,以后脱落近无毛,顶端两侧各具 1 腺体;托叶膜质,线形,先端渐尖,边有带腺锯齿,早落。总状花序具有多花,长 7—10 厘米,基部通常有 2—3 叶,叶片与枝生叶同形,通常较小;花梗长 1—1.5(—24) 厘米,总花梗和花梗通常无毛;花直径 1—1.6 厘米;萼筒钟状,比萼片稍长;萼片三角状卵形,先端急尖或圆钝,边有带腺细锯齿;花瓣白色,长圆形,先端波状,基部楔形,有短爪,比雄蕊长近 1 倍;雄蕊多数,花丝长短不等,排成紧密不规则 2 轮;雌蕊 1,心皮无毛,柱头盘状,花柱比长雄蕊短近 1 倍。核果卵球形,顶端有尖头,直径 8—10 毫米,红褐色至黑色,光滑,果梗无毛;萼片脱落;核有褶皱。　花期 4—5 月,果期 5—10 月。2n = 32。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、山东等地。生于山坡、山谷或灌丛中,海拔 880—2500 米。朝鲜、日本、苏联也有分布。

在欧洲和北亚长期栽培,有垂枝、花叶、大花、小花、重瓣、黄果和红果等变种,供观赏用。

6b. **毛叶稠李**(中国树木分类学)

Padus racemosa (Lam.) Gilib. var. **pubescens** (Regel & Tiling) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:640. 1906.——*Prunus padus* L. var. *pubescens* Regel & Tiling in Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou **11**:79. 1858; 陈嵘,中国树木分类学 483. 1937.——*Prunus padus* L. var. *pubescens* Regel & Tiling f. *purdomii* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 196. 1912.

本变种以小枝、叶片下面、叶柄和花序基部均密被棕褐色长柔毛,叶片边缘为开展或贴生重锯齿,或为不规则近重锯齿,齿披针形相区别。　花期 4—6 月,果期 6—10 月。

产河北、山西、内蒙古、河南。生于山坡林中、灌丛中、山谷灌丛中和阴坡山腰处以及沟底潮湿处,海拔 1280—1925 米。

本变种和北亚变种 Padus racemosa (Lam.) Gilib. var. asiatica (Kom.) Yü et Ku 极相似，惟后者仅小枝和花序被短柔毛，而不为淡棕色柔毛，叶片下面和叶柄均无毛而不同。

6c. **北亚稠李**(变种)

Padus racemosa (Lam.) Gilib. var. **asiatica** (Kom.) Yü et Ku, stat. nov. ——*Padus asiatica* Kom. Fl. URSS **10**: 578. 1941; 东北木本植物图志 322. 图版 111. 图 236. 1955. p. p.

本变种的主要特点为小枝和总状花序、花梗和总花梗均被短柔毛。花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、陕西、甘肃和新疆等省区。生于山坡、林缘或阔叶林中以及丘陵或河岸等处，海拔 800—2700 米。苏联、蒙古也有分布。

7. 褐毛稠李 图版17: 1—2

Padus brunnescens Yü et Ku, 植物分类学报 **23**(3): 211. 1985.

落叶小乔木，高 7—12 米；老枝黑褐色，无毛，有散生长圆形浅色皮孔；小枝红褐色或紫褐色，幼时被棕色短绒毛，以后脱落近无毛；冬芽卵圆形，通常无毛。叶片椭圆形或卵状长圆形，长 8—14 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖，或尾尖，基部心形稀圆形，边缘有贴生锐锯齿，齿尖带短芒，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉均下陷，下面色淡或为棕褐色，密被棕褐色柔毛或至少沿脉或脉腋被棕褐色柔毛，中脉和侧脉均明显突起；叶柄长 1.5—2.3 厘米，无毛或被褐色短柔毛，顶端两侧各有 1 腺体或无腺体；托叶膜质，线形，早落。总状花序具有多数花朵，长 17—22 厘米，密被棕褐色柔毛；基部有 1—3 叶，叶片长圆形，长 4—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部心形，下面被棕褐色柔毛，边缘有带短芒锐锯齿。核果球形或卵球形，顶端急尖，直径约 5 毫米，红褐色或紫褐色，无毛；果梗长约 4 毫米，被棕褐色柔毛；萼片脱落；内外两面均被棕褐色柔毛；核光滑。 果期 6 月。

产四川(宝兴、天全、冕宁、洪溪、雷坡、峨边)。生于密林缘、山坡或水沟旁，海拔 2000—2900 米。模式标本采自四川洪溪。

本种和短梗稠李 P. brachypoda (Batal.) Schneid. 近似，惟小枝幼时被棕色短绒毛，叶片下面密被棕褐色柔毛，总花梗和花梗均被褐色柔毛；叶片椭圆形、稀卵状长圆形，基部多为心形，稀近圆形，两者易于区别。

8. **短梗稠李** 短柄稠李(秦岭植物志)

Padus brachypoda (Batal.) Schneid. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **1**: 69. 1905, et Ill. Handb. Laubh. **1**: 638. 1905. (excl. var. pubigera quae speciem. propriam sistit)——*Prunus brachypoda* Batal. in Act. Hort. Petrop. **12**: 166. 1892, et Gartenfl. **42**: 33. 1893; 秦岭植物志 **1**(2): 592. 1974.——*Prunus brachypoda* Batal var. *pseudossiori* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:65. 1911; 秦岭植物志 **1**(2): 592. 1974.——*Prunus ssiori* auct. non Schmidt: Pritz. in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 408. 1905.

8a. **短梗稠李**(原变种)

P. brachypoda (Batal.) Schneid. var. **brachypoda**

落叶乔木,高 8—10 米,树皮黑色;多年生小枝黑褐色,无毛,有散生浅色皮孔;当年生小枝红褐色,被短绒毛或近无毛;冬芽卵圆形通常无毛。叶片长圆形,稀椭圆形,长 6—16 厘米,宽 3—7 厘米,先端急尖或渐尖,稀短尾尖,基部圆形或微心形,稀截形,叶边有贴生或开展锐锯齿,齿尖带短芒,上面深绿色,无毛,中脉和侧脉均下陷,下面淡绿色,无毛或在脉腋有髯毛,中脉和侧脉均突起;叶柄长 1.5—2.3 厘米,无毛,顶端两侧各有 1 腺体;托叶膜质,线形,先端渐尖,边缘有带腺锯齿,早落。总状花序具有多花,长 16—30 厘米,基部有 1—3 叶,叶片长圆形或长圆披针形,长 5—7 厘米,宽 2—3 厘米;花梗长 5—7 毫米,总花梗和花梗均被短柔毛;花直径 5—7 毫米;萼筒钟状,比萼片稍长,萼片三角状卵形,先端急尖,边有带腺细锯齿,萼筒和萼片外面有疏生短柔毛,内面基部被短柔毛,比花瓣短;花瓣白色,倒卵形,中部以上啮蚀状或波状,基部楔形有短爪;雄蕊 25—27,花丝长短不等,排成不规则 2 轮,着生在花盘边缘,长花丝和花瓣近等长或稍长;雌蕊 1,心皮无毛,柱头盘状,花柱比长花丝短。核果球形,直径 5—7 毫米,幼时紫红色,老时黑褐色,无毛;果梗被短柔毛;萼片脱落,萼筒基部宿存;核光滑。　花期 4—5 月,果期 5—10 月。

产河南、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州和云南。生于山坡灌丛中或山谷和山沟林中,海拔 1500—2500 米。模式标本采自甘肃东部。

8b. **细齿短梗稠李**(变种)

Padus brachypoda (Batal.) Schneid. var. **microdonta** (Koehne) Yü et Ku, comb. nov.——*Prunus brachypoda* Batal. var. *microdonta* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 66. 1911.

本变种以叶片长圆形或披针形,顶端短尾尖,基部圆形或近心形,边缘锯齿内弯而具短尖头,下面无毛或在脉腋有髯毛;花序长 24—27 厘米,无毛等特征与原变种相区别。

产湖北(秭归)。生于杂木林中。

Padus ssiori Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 641. f. 351 i-l. 352g. 1906; Kom. Fl. URSS **10**: 576. 1941.—— *Prunus ssiori* F. Schmidt in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7. 12(2): 124. 1868; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 72. 1911; Ohwi, Fl. Japan 545. 1965.

根据 Ohwi, Fl. Japan 记载,我国东北有分布,其主要特征:落叶乔木,小枝无毛;叶片长圆形至卵圆形,长 7—15 厘米,宽 3—7 厘米,先端长渐尖,基部通常心形,除在脉腋有髯毛外,其余部分无毛,叶边有急尖单锯齿或重锯齿;近叶柄顶端具腺体。总状花序密具多花,长 15—20 厘米,无毛;基部具有少而小的叶片;花小,白色,直径约 10 毫米;花梗长 7—10 毫米;萼筒杯状,齿短,半圆形,具细腺齿;花瓣开展,长 4—5 毫米,长圆形,与雄蕊近等长,有疏齿。作者检查了我国东北地区标本,未见到符合上述特征标本,留待以后考

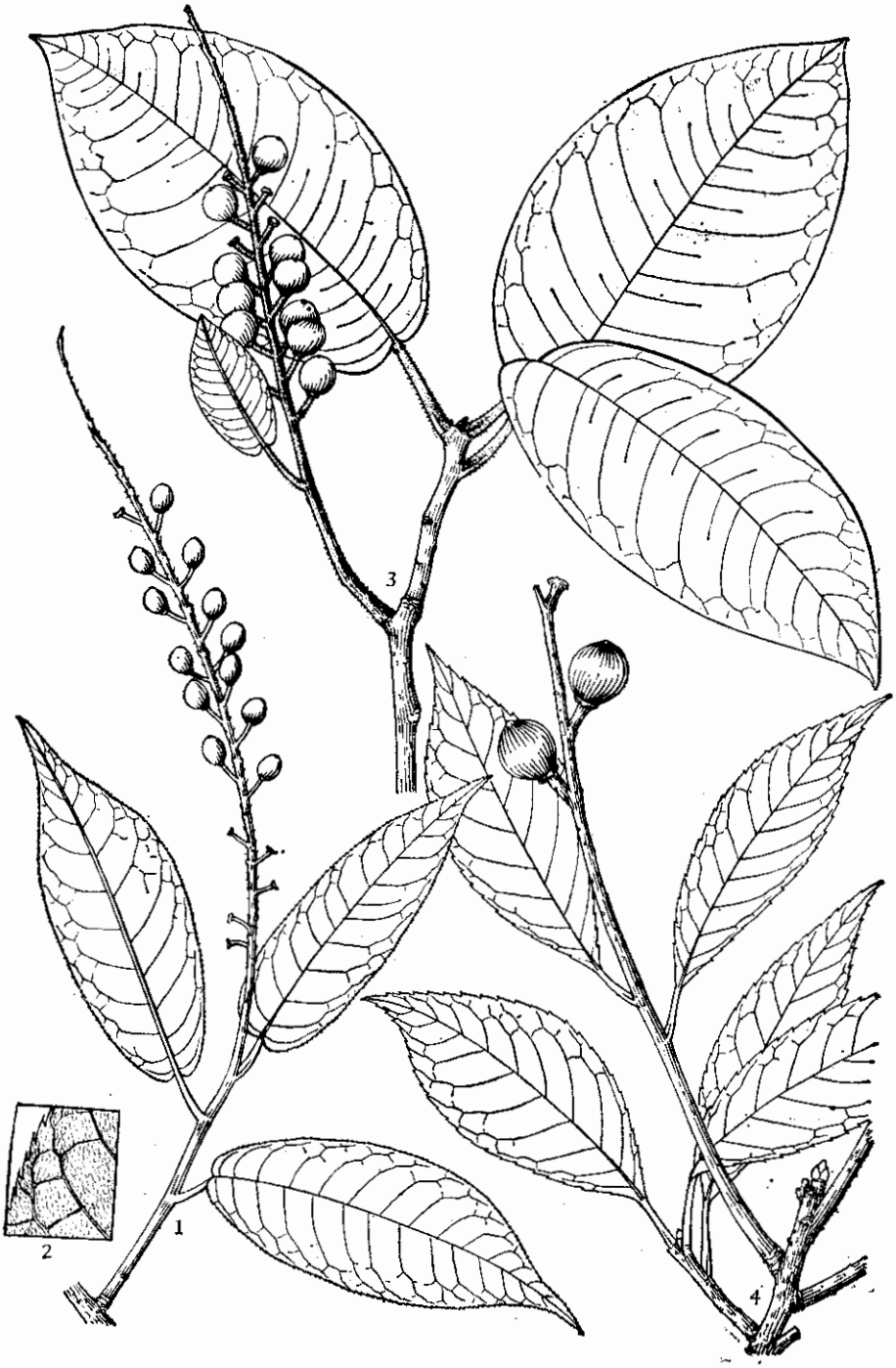

1—2.褐毛稠李 Padus brunnescens Yü et Ku: 1.果枝， 2.叶片背面部分。 **3.粗梗稠李 Padus napaulensis (Ser.)** Schneid.: 果枝。 **4.全缘叶稠李 Padus integrifolia** Yü et Ku: 果枝。

(王金凤绘)

证。

9. **细齿稠李**

Padus obtusata (Koehne) Yü et Ku ., comb. nov.——*Prunus obtusata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:66. 1911.——*Prunus pubigera* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:67. 1911.——*Prunus pubigera* var. *prattii* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:67. 1911.——*Prunus pubigera* var. *obovata* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:68. 1911; Rehd. et Wils.in Sarg. Pl. Wils. **3**:425. 1917. —— *Prunus pubigera* var. *longifolia* Card. in Not. Syst. Herb Mus. Hist. Nat. **4**:24. 1920.——*Prunus vaniotii* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geog. Bot. **25**:45. 1915. syn. nov. et Card. Pl. Yunnan 234. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb.**26**: 475. 1945; Li, Woody Fl. Taiwan 287, 1963; 秦岭植物志**1**(2): 592. 图487.1974; Liu et Su, in Fl. Taiwan **3**: 89. 1977.——*Padus brachypoda* (Batal.) Schneid. var. *pubigera* Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**: 70. 1905, et Ill. Handb. Laubh **1**:638. 1906.——*Prunus ohwii* Kanehira & Hatusima in Kanehira Formosa Trees 270. f. 220. 1963. syn. nov. et in Trans Nat. Hist. Soc. Formosa **27**:156. 1939. pro syn "P. ohwi".——*Prunus vaniotii* var. *obovata* (Koehne) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 476. 1945.——*Prunus vaniotii* var. *potanini* (Koehne) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**:476. 1945.——*Prunus pubigera* auct. non Koehne: Kanekira & Hatusima in Trans Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 156. 1939.

落叶乔木，高 6—20 米；老枝紫褐色或暗褐色，无毛，有散生浅色皮孔；小枝幼时红褐色，被短柔毛或无毛；冬芽卵圆形，无毛。叶片窄长圆形、椭圆形或倒卵形，长 4.5—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，稀圆钝，基部近圆形或宽楔形稀亚心形，边缘有细密锯齿，上面暗绿色，无毛，下面淡绿色，无毛，中脉和侧脉以及网脉均明显突起；叶柄长 1—2.2 厘米，被短柔毛或无毛，通常顶端两侧各具 1 腺体；托叶膜质，线形，先端渐尖，边有带腺锯齿，早落。总状花序具多花，长 10—15 厘米，基部有 2—4 叶片，叶片与枝生叶同形，但明显较小；花梗长 3—7 毫米，总花梗和花梗被短柔毛；苞片膜质，早落；萼筒钟状，内外两面被短柔毛，比萼片长 2—3 倍，萼片三角状卵形，先端急尖，边有细齿，内外两面近无毛；花瓣白色，开展，近圆形或长圆形，顶端 2/3 部分啮蚀状或波状，基部楔形，有短爪；雄蕊多数，花丝长短不等，排成紧密不规则 2 轮，长花丝和花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛；柱头盘状，花柱比雄蕊稍短。核果卵球形，顶端有短尖头，直径 6—8 毫米，黑色，无毛；果梗被短柔毛；萼片脱落。花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产甘肃、陕西、河南、安徽、浙江、台湾、江西、湖北、湖南、贵州、云南、四川等省。生于山坡杂木林中，密林中或疏林下以及山谷、沟底和溪边等处，海拔 840—3600 米。

本种无论叶形、先端和基部以及毛被等方面变异均很大。E. Koehne 根据四川西部康定标本发表了 Prunus pubigera Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:67. 1911., 其区别特征是

叶片长圆形、倒卵长圆形或倒卵形，先端短渐尖，基部楔形、圆形或近心形，叶边有极细锯齿，齿尖常带腺体。又根据同地标本发表了 Prunus bicolor Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:69. 1911.，其区别特征是叶片倒卵状长圆形，基部圆形或近心形，先端短渐尖，或有短尾尖，边缘有细锯齿，齿窄、伸展或稍内弯，上面在中脉上有白粉其余部分无毛，上面深绿色，网脉略下陷，下面明显变白色，中脉和侧脉带黄褐色，网脉明显带黑色。经过观察比较大量标本以后，我们发现上述所列举的区别特征，在这个类群的标本里均可找到，而且可以看到一系列过渡类型，因此合并成为一种。

10. **毡毛稠李**(秦岭植物志)

Padus velutina (Batal.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**:69. 1905, et Ill. Handb. Laubh. **1**:**638**. f. 325p. 1906. —— *Prunus velutina* Batal. in Act. Hort. Petrop. **14**:168. 1895; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:69. 1911; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 479. 1940; 秦岭植物志**1**(2): 593. 1974.

落叶乔木，高 7—20 米；老枝粗壮，黑褐色，无毛，有散生稀疏皮孔；小枝红褐色，被短绒毛或近无毛；冬芽卵圆形。叶片卵形或椭圆形，偶有倒卵形，长 6—10 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形，叶边有细密贴生锯齿，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉均下陷，下面淡绿色或带棕褐色，被短绒毛，沿中脉较密，中脉和侧脉均明显突起；叶柄长 1.5—2.5 厘米，密被带棕色短绒毛，通常先端两侧各有 1 腺体；托叶膜质，线形，先端长渐尖，边有带腺锯齿，早落。总状花序具有多数花朵，长 10—15 厘米，基部具 2—4 叶，通常和枝生叶同形，但明显较小；花梗长约 5 毫米，总花梗和花梗密被短绒毛；萼筒杯状，比萼片长2—3倍，萼片三角状或半圆形，先端圆钝或急尖，边有带腺细齿，萼筒和萼片外面无毛或在萼筒基部有短绒毛，内面基部有稀疏短柔毛；花瓣白色，开展，长圆形，先端圆钝，基部楔形，有短爪；雄蕊 22—28，花丝长短不等，排成紧密不规则 2 轮，外轮花丝长，内轮则短，长雄蕊和花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头偏斜，花柱比长雄蕊短 1/2 和短雄蕊近等长。核果球形，顶端有骤尖头，直径 5—7 毫米，红褐色，无毛；果梗近无毛，总梗密被棕色短绒毛；萼片脱落，核平滑。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产陕西、湖北、四川。生于灌丛中、山谷或水沟旁，海拔 1300—1600 米。模式标本采自四川巫山。

本种和全缘叶稠李 P. integrifolia Yü et Ku 近似，惟后者叶片全缘，下面无毛，可以区别。

11. **全缘叶稠李** 全缘光萼稠李(西藏植物志)图版 17:4

Padus integrifolia Yü et Ku，植物分类学报 **23** (3):212. 1985. ——*Prunus cornuta* (Wall. ex Royle) Steud var. *integrifolia* Yü, 西藏植物志 **2**:692. 1984. nom. nud.

落叶小乔木，高 2—7 米；老枝紫褐色或黑褐色，无毛，有稀疏浅色皮孔；小枝红褐色，幼时有短绒毛，以后脱落无毛；冬芽卵圆形，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片，幼时在鳞片

边缘有短绒毛。叶片椭圆形、卵状椭圆形，稀长圆形，长 7—10（—12）厘米，宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖，基部近圆形、微心形或宽楔形，全缘，极稀在上半部混有疏齿，上面暗绿色，沿中脉有短绒毛或侧脉基部也有稀疏短绒毛，其余部分无毛，下面颜色明显淡，中脉色深，明显突起，无毛；叶柄长 1.5—2.2 厘米，密被短绒毛，在顶端两侧各有 1 个腺体，托叶早落。总状花序多花，长 8—13 厘米，基部有 1—3 叶，叶片和枝生叶同形，但明显较小，长 2.5—5.2 厘米，宽 1.4—2.3 厘米；花梗长 4—6 毫米，总花梗和花梗密被短绒毛。核果卵球形，两侧扁，长约 6 毫米，直径 6—7 毫米，顶端有短尖头，黑色，无毛；果梗短，密被短绒毛；萼片脱落，内外两面有短柔毛。果期 6—10 月。

产西藏。生于山坡流水沟边、河谷、林内或路边等处；海拔 2900—3200 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种和光萼稠李 P. cornuta (Wall. ex Royle) Carr. 极接近，惟叶片全缘，上面沿中脉和侧脉基部被短绒毛，叶柄密被短绒毛，萼筒内面被短绒毛，可以区别。又本种和细齿稠李 P. obtusata (Koehne) Yü et Ku 近似，惟后者叶片边缘具细密锯齿，两面无毛，叶柄无毛而不同。

12. **光萼稠李**（西藏植物志）

Padus cornuta (Wall. ex Royle) Carr. in Rev. Hort. 1869: 275. fig. 64. 1869; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 638. f. 351 w-w². 352n. 1906.—— *Cerasus cornuta* Wall. (Num. List. no. 716. 1829. nom. nud.) ex Royle Ill. Bot. Himal. t. 38. f. 2. 1834, et 207. 1835. —— *Prunus cornuta* (Wall. ex Royle) Steud. Nomencl. Bot. ed. 2. **2**:403. 1841; Kitam. in Fauna & Fl. Napal Himal 153. 1955; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 158: t. 9423. 1935; Banerji in Rec. Bot. Surv. Ind. **19** (2): 41. 1966; Hara & Ohashi in Fl. E.Himal 125.1966, et 2:54.1971; Hara et al. in Enum. Fl. Pl. Nepal **2**:141. 1979.—— *Padus cornuta* var. *typica* Schneid. l. c. 639. 1906. ——*Padus cornuta* var. *glabra* Fritsch ex Schneid. l. c. 1906.—— *Prunus padus* auct. non L.: Brandis For Fl. Br. Ind. 194. 1874; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **2**:315. 1878.

落叶乔木，高 3—15（—20）米；老枝黑褐色，无毛，有散生长圆形皮孔；小枝紫褐色，通常无毛或被短绒毛；冬芽卵圆形，通常无毛。叶片长椭圆形或长圆形，稀长圆披针形或倒卵形，长 6—11 厘米，宽 3—5 厘米，先端短渐尖或短尾尖，基部近心形或宽楔形，叶边有疏细锯齿，上面暗绿色无毛，下面色淡，无毛或脉腋有簇生毛，中脉和侧脉均突起，网脉明显；叶柄长 1—2.3 厘米，无毛或近无毛，顶端两侧各有 1 个腺体；托叶膜质，线形，先端渐尖，边有带腺锯齿，早落。总状花序具有多数花朵，长 8—16 厘米，基部有 1—3 小形叶片，长 4—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花梗长 5—7 毫米，总花梗和花梗被短绒毛；花直径 6—8 毫米，萼筒钟状，比萼片长，外面基部有短绒毛，内面无毛；萼片三角状卵形，边有带腺细锯齿，内外两面无毛；花瓣白色，倒卵形，先端啮蚀状，基部楔形，有短爪；雄蕊 20—25，花丝

长短不等，不规则排成紧密 2 轮，长花丝与花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱比长花丝短。核果卵球形，直径约 8 毫米，黑褐色或带紫褐色，顶端有短尖头，无毛；果梗被短绒毛；萼片脱落。 花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产西藏（亚东、错那）。生于山坡、路旁或次生林内，海拔 2700—3300 米。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔、克什米尔地区和阿富汗也有分布。

系 3. 粗梗系——Ser. Pachypodium Koehne in Abhand. Bot. Ver. Brandenburg **52**:107. 1910, et in Sarg. Pl. Wils. **1**:74. 1911.

本系有下列 2 种。

13. **粗梗稠李**（新拟） 尼泊尔稠李（拉汉种子植物名称） 图版 17:3

Padus napaulensis (Ser.) Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**:68. 1905, et Ill. Handb. Laubh. **1**:639. f. 351 v-v². 352 k. 1906. —— *Cerasus napaulensis* Ser. in DC. Prodr. **2**:540. 1825. —— *Prunus napaulensis* (Ser.) Steud. Nomencl. Bot. ed. 2. **2**:403. 1841; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **2**:316.1878. "nepalensis"; Kitam. in Fauna & Fl. Nepal Himal. 155. 1955; Banerji in Rev. B. Surv. Ind. **19**(2): 41. 1966 "nepalensis"; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. 126. 1966; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **2**:142. 1979. —— *Padus napaulensis* var. *typica* Schneid. l. c. 1906.

落叶乔木，高可达 27 米；树皮灰褐色，有圆形皮孔；老枝黑褐色，有明显浅色皮孔，小枝红褐色，无毛；冬芽卵圆形，无毛。叶片长椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或近圆形，叶边有粗锯齿，有时呈波状，上面深绿色，无毛，下面色淡，无毛，极稀在幼时有散生短柔毛，中脉和侧脉均突起；叶柄长 8—15 毫米，无腺体，无毛；托叶膜质，线形，先端长渐尖，边有带腺锯齿，早落。总状花序具有多数花朵，长 7—15 厘米，基部有 2—3 叶片，比枝生叶小；花梗长 4—6 毫米，总花梗和花梗均被短柔毛或近无毛；花直径约 1 厘米；苞片膜质，带形，早落；萼筒杯状，比萼片稍长，萼片三角状卵形，先端急尖，边有细齿，萼筒和萼片内外两面均被短柔毛；花瓣白色，倒卵长圆形，中部以上啮蚀状，基部楔形，有短爪；雄蕊 22—27，花丝长短不等，排成紧密不规则 2 轮，着生在花盘边缘，长花丝和花瓣近等长；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱比长雄蕊短。核果卵球形，顶端有骤尖头，直径 1—1.3 厘米，黑色或暗紫色，无毛；果梗显著增粗，有明显淡色皮孔，无毛或近于无毛；萼片脱落。 花期 4 月，果期 7 月。

产陕西、四川、西藏、云南、贵州、江西、安徽等省区。生于北坡常绿、落叶阔叶混交林中或背阴开阔沟边，海拔 1200—2500 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹和缅甸北部也有分布。

14. **绢毛稠李** （秦岭植物志）

Padus wilsonii Schneid. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **1**:69. 1905, et Ill. Handb. Laubh. **1**: 637. 1906. —— *Prunus napaulensis* var. *sericea* Batal. in Act Hort. Petrop.

14:169. 1895. —— *Padus napaulensis* var. *sericea* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:639. 1906. ——*Prunus sericea* (Batal.) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:63. 1911, syn. nov.; 秦岭植物志 **1**(2):591. 1974. —— *Prunus wilsonii* (Diels) Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:63. 1911. —— *Prunus wilsonii* var. *leiobotrys* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**: 63. 1911. —— *Prunus sericea* var. *leiobotrys* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:63. 1911. —— *Prunus sericea* var. *batalinii* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:64. 1911. —— *Prunus sericea* var. *brevifolia* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:64. 1911. —— *Prunus rufomicans* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:65. 1911 syn. nov.

落叶乔木，高 10—30 米，树皮灰褐色，有长圆形皮孔；多年生小枝粗壮，紫褐色或黑褐色，有明显密而浅色皮孔，被短柔毛或近于无毛，当年生小枝红褐色，被短柔毛；冬芽卵圆形，无毛或仅鳞片边缘有短柔毛。叶片椭圆形、长圆形或长圆倒卵形，长 6—14 (—17) 厘米，宽 3—8 厘米，先端短渐尖或短尾尖，基部圆形、楔形或宽楔形，叶边有疏生圆钝锯齿，有时带尖头，上面深绿色或带紫绿色，中脉和侧脉均下陷，下面淡绿色，幼时密被白色绢状柔毛，随叶片的成长颜色变深，毛被由白色变为棕色，尤其沿主脉和侧脉更为明显，中脉和侧脉明显突起；叶柄长 7—8 毫米，无毛或被短柔毛，顶端两侧各有 1 个腺体或在叶片基部边缘各有 1 个腺体；托叶膜质，线形，先端长渐尖，幼时边常具毛，早落。总状花序具有多数花朵，长 7—14 厘米，基部有 3—4 叶片，长圆形或长圆披针形，长不超过 8 厘米；花梗长 5—8 毫米，总花梗和花梗随花成长而增粗，皮孔长大，毛被由白色也逐渐变深；花直径 6—8 毫米，萼筒钟状或杯状，比萼片长约 2 倍，萼片三角状卵形，先端急尖，边有细齿，萼筒和萼片外面被绢状短柔毛，内面被疏柔毛，边缘较密；花瓣白色，倒卵状长圆形，先端啮蚀状，基部楔形，有短爪；雄蕊约 20，排成紧密不规则 2 轮，着生在花盘边缘，长花丝比花瓣稍长，短花丝则比花瓣短很多；雌蕊 1，心皮无毛，柱头盘状，花柱比长雄蕊短。核果球形或卵球形，直径 8—11 毫米，顶端有短尖头，无毛，幼果红褐色，老时黑紫色；果梗明显增粗，被短柔毛，皮孔显著变大，色淡，长圆形；萼片脱落；核平滑。花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产陕西、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、广东、广西、贵州、四川、云南和西藏等省区。生于山坡、山谷或沟底等处，海拔 950—2500 米。

本种外形和粗梗稠李 P. napaulensis (Ser.) Schneid. 极相似，惟小枝密被短柔毛，叶片下面常为深褐色，密被白色绢状柔毛或棕褐色绢状长柔毛；花序毛被也较密，两者易于区别。

E. Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:63. 65. 1911 中，曾根据毛被的性质和颜色分别发表了不同种和 3 个变种，即 Prunus sericea Koehne, Prunus wilsonii Koehne 和 Prunus rufomicans Koehne。作者经过观察和比较大量标本以后，发现在这个类群的标本中，毛被性质和颜色确有一些变化，如毛的长短、密度和光泽以及硬度均有一些不同，但未找出变化的

规律性，甚至有时在同一株标本上存在上述不同情况。更值得提出的是毛的颜色确有白色到棕褐色之分，但很清楚看出，花期标本毛被为白色，从幼果到成熟果实，毛被颜色从浅棕色变为棕褐色，还存在一系列过渡类型，从上述情况不难看出，毛被色泽是随植物本身成长不同时期有关。再用模式标本产地的大量标本作比较，以及不同地区标本比较，均符合上述列举事实。从地理分布上它们也是同域的。故将 3 种合并成为 1 种。

53. 桂樱属——**Laurocerasus** Tourn. ex Duh.

Tourn. (Inst. 627. t. 403. 1700) ex Duh. Traité Arbres **1**:345. t. 133. 1755; Roem. Syn. Monogr. **3**:89. 1847; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:645. 1906, exclud. sp.1 et 2; Kom. in Kom. Fl. URSS **10**:579. 1941; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 188. 1964. ——*Cerasus* sect. II (*Laurocerasus*) subsect. *Laurocerasi* (Tourn. ex Duh.) Ser. in DC. Prodr. **2**:540. 1825. —— *Cerasus* sect. *Laurocerasus* (Tourn. ex Duh.) G. Don, Gard. Dict. **2**: 515. 1832. p. p. —— *Cerasus* subg. *Laurocerasus* (Tourn. ex Duh.) Rchb. Nomencl. 177. 1841.——*Prunus* sect. *Nothocerasus* Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (1):364. 1855. p. p.——*Prunus* sect. *Laurocerasus* (Tourn. ex Duh.) Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:610. 1865; Koehne, Deuts. Dendr. 303. 1893 et Bot. Jahrb. **52**: 292. 1915. —— *Prunus* subg. *Padus* sect. *Gymnopadus* subsect. *Laurocerasus* (Tourn. ex Duh.) Koehne in Verh. Bot. Ver. Brand. **52**: 107. 1910; Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:74. 1912. —— *Prunus* subg. *Laurocerasus* (Tourn. ex Duh.) Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 478. 1927; ibid. ed. 2. 480. 1940; Kalkm. in Blumea **13**(1):25. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:172. 1968.

常绿乔木或灌木，极稀落叶。叶互生，叶边全缘或具锯齿，下面近基部或在叶缘或在叶柄上常有 2 枚稀数枚腺体；托叶小，早落；花常两性，有时雌蕊退化而形成雄花，排成总状花序；总状花序无叶，常单生稀簇生，生于叶腋或去年生小枝叶痕的腋间；苞片小，早落，位于花序下部的苞片先端 3 裂或有 3 齿，苞腋内常无花；萼 5 裂，裂片内折；花瓣白色，通常比萼片长 2 倍以上；雄蕊 10—50，排成两轮，内轮稍短；心皮 1，花柱顶生，柱头盘状；胚珠 2，并生。果实为核果，干燥；核骨质，核壁较薄或稍厚而坚硬，外面平滑或具皱纹，常不开裂，内含 1 枚下垂种子。

本属模式种(选模式)：桂樱 Laurocerasus officinalis (L.) Roem. (*Prunus laurocerasus* L.)

此属全球约 80 种，主要产于热带，自非洲、南亚、东南亚、巴布亚新几内亚至中、南美，少数种分布到亚热带和冷温带，自西南欧、东南欧至东亚。我国约有 13 种，主要产于黄河流域以南，尤以华南和西南地区分布的种类较多。

桂樱属分类系统总览

组1．腺叶组 Sect. Phaeostictae Yü et Lu

叶片下面布满黑色小腺点。(种 1—2)

组 2．无腺组 Sect. Laurocerasus

叶片下面无腺点。

系 1．多毛系 Ser. Hypotrichae Yü et Lu

叶片下面密被柔毛，叶边有粗锯齿或浅钝锯齿；花序被柔毛。(种 3—4)

系 2．光叶系 Ser. Undulatae Yü et Lu

叶片下面无毛，叶边全缘或中部以上有少数锯齿；花序无毛或稀被细柔毛。(种 5—6)

系 3．齿叶系 Ser. Zippelianae Yü et Lu

叶片下面无毛，叶边有明显锯齿或针状锯齿；叶柄长 5—10(—15) 毫米；花序被短柔毛。(种 7—11)

系 4．全缘系 Ser. Marginatae Yü et Lu

叶片下面无毛，叶边全缘或有极稀疏锯齿；叶柄长 1—5 毫米；花序被短柔毛。(种 12—13)

桂樱属分种检索表

1.叶片下面布满黑色小腺点。

2.叶片近革质，两面网脉明显，先端长尾尖；果实近球形或横向椭圆形，直径 8—10 毫米或宽稍大于长；核壁平滑……1.**腺叶桂樱 L. phaeosticta** (Hance) Schneid.

2.叶片厚革质，两面网脉不明显或几乎看不见，先端急尖至短渐尖；果实长卵球形至椭圆形，长大于宽，长 9—14 毫米，宽 6—8 毫米；核壁稍具网纹……2.**华南桂樱 L. fordiana** (Dunn) Yü et Lu

1.叶片下面无腺点

3.叶片下面密被柔毛。

4.叶片椭圆形或椭圆状长圆形，下面密被灰白色柔毛，叶边全部具较密粗锯齿；叶柄长 6—10 毫米，常具 1 对基腺；果实卵状长圆形，长 20—25 毫米，宽 10—12 毫米，顶端急尖……3.**毛背桂樱 L. hypotricha** (Rehd.) Yü et Lu

4.叶片卵状长圆形至长圆形，下面密被浅黄色柔毛，叶边自中部以上具不明显浅钝锯齿；叶柄长 10—15 毫米，无基腺；果实宽长圆形，长 22—25 毫米，宽 14—17 毫米，顶端圆钝……4.**勐海桂樱 L. menghaiensis** Yü et Lu

3.叶片下面无毛。

5.花序无毛(仅尖叶桂樱的一个变型在总花梗及花梗上微具细短柔毛)。

6.叶片椭圆形至长圆状披针形，叶边全缘或中部以上有少数锯齿；总状花序长 5—10 厘米，具花 10 至 30 余朵；子房具柔毛；果实卵圆形或椭圆形，长 10—16 毫米……5.**尖叶桂樱 L. undulata** (D. Don) Roem.

6.叶片长圆形或卵状长圆形，叶边全部疏生不明显细小浅锯齿；总状花序长 2—5 厘米，具花数朵至 10 余朵；子房无毛；果实球形或扁球形，长 7—10 毫米……

……6.**云南桂叶** **L. andersonii** (Hook. f.) Yü et Lu

5.花序具柔毛。

7.果实大,宽椭圆形或倒卵球形,长 17—20 毫米,宽 14—16 毫米;核壁厚而坚实,表面具明显粗网纹;叶片长圆形,稀倒卵状长圆形,叶边疏生针状尖锐浅锯齿……7.**坚核桂樱** **L. jenkinsii** (Hook. f.) Yü et Lu

7.果实较大或较小,多种形状,长 8—24 毫米,宽 7—11 毫米;核壁薄而易碎,表面平滑或稍有网纹。

8.果实长圆形或卵状长圆形,长 18—24 毫米,宽 8—11 毫米;叶片宽卵形至椭圆状长圆形或宽长圆形,长 10—19 毫米,叶边具粗锯齿;叶柄长 10—20 毫米……8.**大叶桂樱** **L. zippeliana** (Miq.) Yü et Lu

8.果实椭圆形、卵状椭圆形、卵圆形至近球形,长 8—14 毫米,宽 7—11 毫米。

9.叶片网脉较明显,叶边具锯齿;叶柄长 5—10(15) 毫米;总状花序长 4—10 厘米,具花10 朵以上至 20 余朵;果实椭圆形、卵状椭圆形或卵圆形。

10.高大乔木,高达 20 米,稀大灌木;叶片长圆形或倒卵状长圆形,侧脉 8—14 对。

11.叶片草质至薄革质,先端渐尖至尾尖,叶边常波状,中部以上或近顶端常有少数针状锐锯齿;果实椭圆形,长 8—11 毫米……9.**刺叶桂樱** **L. spinulosa** (Sieb. et Zucc.) Schneid.

11.叶片厚革质,先端急尖至短渐尖,叶边不呈波状,全部具内弯锐锯齿;果实卵球形,长 12—14 毫米……10.**长叶桂樱** **L. dolichophylla** Yü et Lu

10.灌木或小乔木,高约 3—4 米;叶片椭圆形,先端急尖至短渐尖,侧脉 5—7 对,叶边具小钝锯齿;果实椭圆形或卵状椭圆形,长约10毫米…11.**南方桂樱** **L. australis** Yü et Lu

9.叶片网脉不明显或几乎看不见,叶边全缘或有少数粗锯齿;叶柄长 1—5 毫米;总状花序长 1—3 厘米,具花数朵;果实卵球形或近球形。

12.叶片长圆形至倒卵状长圆形,长 5—7 (9) 厘米,先端渐尖,基部狭楔形,叶边全缘;果实卵球形,核壁表面具细网纹……12.**全缘桂樱** **L. marginata** (Dunn) Yü et Lu

12.叶片椭圆形或卵圆形,长 2—5 (6) 厘米,先端圆钝或具短钝尖头,基部宽楔形至圆形,叶边疏生粗锯齿;果实近球形,核壁表面光滑……13.**冬青叶桂樱** **L. aquifolioides** Chun ex Yü et Lu

组 1. 腺叶组——Sect. Phaeostictae Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 41. 1984.

本组有下列 2 种。

1. 腺叶桂樱(中国树木志) 腺叶野樱(广州植物志),腺叶稠李(拉汉种子植物名称),墨点樱桃(刘业经,台湾木本植物志),黑星樱(李惠林,台湾木本植物志)

Laurocerasus phaeosticta (Hance) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**: 649. f. 355. 1906. —— *Pygeum phaeosticta* Hance in Journ. Bot. **8**: 72. 1870. —— *Prunus punctata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:317. 1878. —— *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:109. 1883; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2): 291. 1913; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:300. 1915; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:624. 1920; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:87. 1927 et in Brittonia **4**:88. 1941;

1—3. **腺叶桂樱 Laurocerasus phaeosticta** (Hance) Schneid.: 1.花枝，2.花纵剖面，3.果实。 4. **华南桂樱 Laurocerasus fordiana** (Dunn) Yü et Lu: 果枝。 5—6. **勐海桂樱 Laurocerasus menghaiensis** Yü et Lu: 5.叶片，6.果实。7—9. **尖叶桂樱 Laurocerasus undulata** (D. Don) Roem.: 7.花枝，8.花纵剖面，9.果实.（吴彰桦绘）

侯宽昭等,广州植物志 287. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan, 284. 1963; Kalkm. in Blumea **13**(1):40. f. 15. 1965; 陈焕镛等,海南植物志 **2**:192. 图 400. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**: 178. pl. 23. f. 8—10. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**:314. 图 2357. 1972; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:86. 1977. —— *Prunus xerocarpa* Hemsl. in Ann. Bot. **9**:152. 1895.

1 a. **腺叶桂樱**(原变型) 图版 18: 1—3

L. phaeosticta (Hance) Schneid. **f. phaeosticta**

常绿灌木或小乔木,高 4—12 米;小枝暗紫褐色,具稀疏皮孔,无毛。叶片近革质,狭椭圆形、长圆形或长圆状披针形,稀倒卵状长圆形,长 6—12 厘米,宽 2—4 厘米,先端长尾尖,基部楔形,叶边全缘,有时在幼苗或萌蘖枝上的叶具锐锯齿,两面无毛,下面散生黑色小腺点,基部近叶缘常有 2 枚较大扁平基腺,侧脉 6—10 对,在上面稍突起,下面明显突出;叶柄长 4—8 毫米,无腺体,无毛;托叶小,无毛,早落。总状花序单生于叶腋,具花数朵至 10 余朵,长约 4—6 厘米,无毛,生于小枝下部叶腋的花序,其腋外叶早落,生于小枝上部的花序,其腋外叶宿存;花梗长 3—6 毫米;苞片长达 4 毫米,无毛,早落;花直径 4—6 毫米;花萼外面无毛;萼筒杯形;萼片卵状三角形,长 1—2 毫米,先端钝,有缘毛或具小齿;花瓣近圆形,白色,直径 2—3 毫米,无毛;雄蕊约 20—35,长 5—6 毫米;子房无毛,花柱长约 5 毫米。果实近球形或横向椭圆形,直径 8—10 毫米,或横径稍大于纵径,紫黑色,无毛;核壁薄而平滑。 花期 4—5 月,果期 7—10 月。

产湖南、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 300—2000 米地区的疏密杂木林内或混交林中,也见于山谷、溪旁或路边。印度、缅甸北部、孟加拉、泰国北部和越南北部也有。模式标本采自广东。

本种是多型性的种,叶边锯齿以及枝和花序的毛被均有变异。据这些特征,划分为下列变型。

腺叶桂樱变型检索表

1.小枝和花序无毛。
  2.叶边全缘…… 1 a. **腺叶桂樱** f. **phaeosticta**
  2.叶边几乎全部具针状尖锐锯齿……1b.**锐齿桂樱** **f. ciliospinosa** Chun ex Yü et Lu
1.小枝和花序均具柔毛或其中之一被柔毛。
  3.花序无毛,小枝具柔毛。
    4.叶边仅于中部以上有稀疏锯齿,稀全缘。
      5.叶片表面无皱纹,上半部具不明显稀疏锯齿或全缘……
      …… 1c. **微齿桂樱** f. **lasioclada** (Rehd.) Yü et Lu
      5.叶片表面多皱纹,上半部具稀疏明显粗大锯齿……
      ……1d. **粗齿桂樱** f. **dentigera** (Rehd.) Yü et Lu

4.叶边几乎全部具稀疏针状锐锯齿……1e. **毛枝桂樱** f. **puberula** Yü et Lu

3.花序和小枝均被柔毛；叶边全缘或上半部甚至全部具稀疏细小锯齿……1f. **毛序桂樱** f. **pubipedunculata** Yü et Lu

1 b. **锐齿桂樱**(变型)

L. phaeosticta (Hance) Schneid. f. **ciliospinosa** Chun ex Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):42. 1984.——*Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. f. ciliospinosa Chun,nom. nud. in sched.

与原变型区别在于叶边几乎全部具针状尖锐锯齿。

产广东、广西、湖南。生于山谷或溪岸边疏密林下或山坡路边，海拔 1000—1850 米。模式标本采自广东乳源。

1 c. **微齿桂樱**(变型)

L. phaeosticta (Hance) Schneid. f. **lasioclada** (Rehd.) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):42. 1984.——*Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. f. *lasioclada* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**(3): 163. 1930.

小枝具浅黄色柔毛;叶片表面无皱纹，上半部具不明显稀疏锯齿或全缘，与原变型可以区别。

产湖南、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 900—2000 米的山谷或山沟杂木林下或混交林中。

1 d. **粗齿桂樱**(变型)

L. phaeosticta (Hance) Schneid. f. **dentigera** (Rehd.) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 43. 1984. —— *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. f. *dentigera* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**(3): 162. 1930.

本变型小枝具柔毛;叶片表面多皱纹，上半部具稀疏明显粗大锯齿。

产四川(綦江)、云南(西畴)。生于海拔 1000—1600 米山地的丛林或混交林中。

1e. **毛枝桂樱**(变型)

L. phaeosticta (Hance) Schneid. f. **puberula** Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 43. 1984.

小枝具柔毛;叶边几乎全部具稀疏针状锐锯齿。

产贵州(凯里、榕江、印江、纳雍、盘县、石阡)、云南(双柏)。生于山坡或山谷密林下，海拔 550—2100 米。模式标本采自凯里。

1f. **毛序桂樱**(变型)

L. phaeosticta (Hance) Schneid. f. **pubipedunculata** Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 43. 1984.

小枝和花序均具柔毛;叶边全缘或上半部甚至全部具稀疏细小锯齿。

产云南(金平、马关)。生于山谷阴处疏林内，海拔 2000—2280 米。模式标本采自金平。

2. **华南桂樱**(中国树木志) 图版 18: 4

Laurocerasus fordiana (Dunn) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 44. 1984. ——*Prunus fordiana* Dunn in Journ. Bot. **45**:402. 1907; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:301. 1915; Metc. in Journ. Arn. Arb. **26**:200. 1945; Vidal in Adansonia **4**:143.1964; Kalkm. in Blumea **13**(1):43. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:179. pl. 23. f. 11—12. 1968. —— *Prunus balansae* Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:301. 1915; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 625. f. 59. 1920. —— *Prunus multipunctata* Card. in 1. c. **2**:626. f. 59. 1920. —— *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. var. *promecocarpa* Card. in **1**. c. **2**:625. 1920.——*Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. var. *ancylocarpa* Vidal in Not. Syst. **13**:293. 1948. —— *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. var. *dimorphophylla* Vidal in Not. Syst. **13**: 293. 1948 'phoeosticta' —— *Prunus fordiana* Dnnn var. *balansae* (Koehne) Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:181. 1968.

常绿灌木或小乔木，高约 5—15 米；小枝紫黑色，具明显小皮孔，幼时具柔毛，老时脱落无毛。叶片厚革质，椭圆形至长圆形，长 5—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖至短渐尖，基部楔形，叶边全缘，极稀具少数锯齿，两面无毛，上面光亮，下面散生紫黑色小腺点，近基部常有 2—4 枚较大扁平腺体，有时则无基腺，侧脉 7—11 对，两面网脉不明显，在下面几乎看不见；叶柄长 2—8 毫米，无毛，无腺体；托叶小，无毛，早落。总状花序单生于叶腋，具花 10 余朵，长 3—7 厘米，无毛，全部花序的腋外叶宿存；花梗长 3—8 毫米，无毛；苞片小，早落，花序基部的苞片常不具花；花直径约 5 毫米；萼筒钟形，外面无毛；萼片卵状三角形，长 1—2 毫米；花瓣近圆形，直径 1—2 毫米，白色，无毛；雄蕊 25—40，长 3—4 毫米；子房无毛，花柱长达 4 毫米。果实长卵球形至椭圆形，长 9—14 毫米，宽 6—8 毫米，黑褐色，无毛；核壁薄，稍有网纹。 花期 3—4 月，果期 5—8 月。

产广东、广西。生于山坡、山麓或河岸旁林中，海拔 600—1400 (1800) 米。柬埔寨和越南也有。模式标本采自广东。

本种和腺叶桂樱 L. phaeosticta (Hance) Schneid. 很相似，区别在于后者叶片较薄，网脉明显，先端长尾尖；果实近球形至横向椭圆形，核壁较平滑。

组 2. 无腺组——Sect. Laurocerasus in Bull. Bot. Research **4**(4): 44. 1984.

本组分下列 4 系。

系 1. 多毛系——Ser. Hypotrichae Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 44. 1984.

本系有下列 2 种。

3. **毛背桂樱**　毛背樱(拉汉种子植物名称)

Laurocerasus hypotricha (Rehd.) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 44. 1984. —— *Prunus macrophylla* Sieb. et Zucc. var. *puberifolia* Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**: 304. 1915. —— *Prunus hypotricha* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:425. 1917.

常绿乔木,高约 5—15 米;小枝棕褐色至灰褐色,具不明显小皮孔,被黄灰色柔毛。叶片革质,椭圆形或椭圆状长圆形,长 10—18 厘米,宽 (4)5—7 厘米,先端短渐尖,基部圆形或宽楔形,叶边有较密粗锯齿,齿顶有暗褐色腺体,上面无毛,光亮,下面密被灰白色柔毛,侧脉明显,约 10—12 对,在下面明显突起;叶柄长 6—10 毫米,中部以上沿边缘具 1 对大形扁平腺体,被柔毛,老时脱落;托叶早落。总状花序常单生,有时2—3 个簇生,长2—5 厘米,被柔毛;花梗长 4—10 毫米;苞片卵状披针形,长约 5—6 毫米,具柔毛,早落;花直径 5—6 毫米;花萼外面被柔毛;萼筒钟形或杯形;萼片卵状三角形,先端圆钝;花瓣近圆形或宽倒卵形,直径 4—5 毫米;雄蕊约 20—30,长于花瓣;子房具柔毛,花柱稍长于雄蕊。果实卵状长圆形,长 20—25 毫米,宽 10—12 毫米,顶端急尖,暗褐色,无毛;核壁较薄。花期 9—10 月,果期 11—12 月。

产江西、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。 生于山坡、山谷或溪边疏林内,海拔 200—2600 米。 模式标本采自四川灌县。

本种和大叶桂樱 L. zippeliana (Miq.) Yü et Lu 相近,区别在于后者枝、叶柄、叶片下面和子房均无毛;叶柄较长,长 1—2 厘米;花梗较短,长 1—3 毫米。

4. **勐海桂樱**　图版 18:5—6

Laurocerasus menghaiensis Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):45. 1984.

常绿乔木,高达14米;小枝粗壮,紫褐色,具多数小皮孔,幼时具浅黄色柔毛。叶片较厚,革质,卵状长圆形至长圆形,长 8—13 厘米,宽 3—5 厘米,先端急尖,基部宽楔形,叶边常于中部以上具不明显浅钝锯齿,上面无毛,有光泽,下面密被浅黄色短柔毛,侧脉明显,7—11 对;叶柄粗壮,长 10—15 毫米,被浅黄色短柔毛,无腺体;托叶早落。花未见。果实宽长圆形,长 22—25 毫米,宽 14—17 毫米,顶端圆钝,黑褐色,无毛;核壁较薄,无皱纹;子叶肥大。果期冬季。

产云南(勐海)。生于混交林中,海拔 1800 米。

本种和毛背桂樱 L. hypotricha (Rehd.) Yü et Lu 相近,区别在于后者叶片椭圆形或椭圆状长圆形,下面被灰白色柔毛,叶边具较密粗锯齿;叶柄长 6—10 毫米,常有 1 对腺体;果实卵状长圆形,长 20—25 毫米,顶端急尖。

系 2. 光叶系——Ser. Undulatae Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):45. 1984.

本系有下列 2 种。

5. **尖叶桂樱**(中国树木志)

Laurocerasus undulata (D. Don) Roem. Syn. Monogr. **3**:92. 1847. —— *Cerasus undulata* (D. Don) Ser. in DC. Prodr. **2**:540. 1825. —— *Prunus undulata* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal 239. 1825; Hara in Journ. Jap. Bot. **48**:97. 1973; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. **3**:51. 1975. —— *Cerasus acuminata* Wall. Cat. 21. no. 719. 1829, nom. nud.; Wall. Pl. As. Rar. **2**:78. pl. 181. 1831. —— *Prunus wallichii* Steud. Nomencl. Bot. 2nd ed. **2**:404. 1841; Kalkm. in Blumea **13**:38. 1965; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. 126. 1966 et **2**:55. 1971. —— *Prunus acuminata* (Wall.) Dietr. Syn. **3**: 42. 1843; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:317. 1878; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:296. 1915, cum f. *wallichii* (Steud.) Koehne, non Michx. 1803. ——*Cerasus wallichii* (Steud.) Roem. Syn. Monogr. **3**:81. 1847. —— *Laurocerasus acuminata* (Wall.) Roem. l. c. 92. 1847; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:649. f. 355 i. 1906.

5 a. **尖叶桂樱**(原变型) 图版 18:7—9

L. undulata (D. Don.) Roem. f. **undulata**

常绿灌木或小乔木,高约 5—16 米;小枝灰褐色至紫褐色,具不明显小皮孔,无毛。叶片草质或薄革质,椭圆形至长圆状披针形,长 6—15 厘米,宽 3—5 厘米,先端渐尖,基部宽楔形至近圆形,叶边全缘,稀在中部以上有少数锯齿,两面无毛,上面光亮,下面近基部常有 1 对扁平小基腺,另外下面沿中脉常有多数几与中脉平行的扁平小腺体,尤其在叶片下半部更为明显,侧脉 6—9 对,在下面稍突起,网脉不明显;叶柄长 5—10 (12) 毫米,无毛,无腺体;托叶长约 4—6 毫米,无毛,早落。总状花序单生或 2—4 个簇生于叶腋,长 5—10 厘米,具花 10 至 30 余朵,无毛,在同一花序中发现有雄花和两性花;花梗长 2—5 毫米;苞片长 1—2 毫米,早落;花萼外面无毛;萼筒宽钟形;萼片卵状三角形,先端圆钝;花瓣椭圆形或倒卵形,长 2—4 毫米,浅黄白色;雄蕊 10—30,长 3—4 毫米;子房具柔毛,花柱短于雄蕊。果实卵球形或椭圆形,长 10—16 毫米,宽 7—11 毫米,顶端急尖或稍钝,紫黑色,无毛;核壁较薄,光滑。 花期 8—10 月,果期冬季至翌年春季。

产湖南、江西、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏东南部。生于山坡混交林中或沿溪常绿林下,海拔 500—3600 米。印度东部、孟加拉、尼泊尔、锡金、缅甸北部、泰国和老挝北部、越南北部和南部、印度尼西亚也有。

据西藏藏民说,种子榨油可供食用。

本种叶片变异较大,有下列变型。

尖叶桂樱变型检索表

1. 花序无毛。
  2. 叶边全缘,极稀在中部以上有少数锯齿。
    3. 叶片较宽,椭圆形至长圆披针形,宽 3—5 厘米,基部宽楔形至近圆形 ……

……5a. **尖叶桂樱** f. **undulata**

3.叶片较狭窄,披针形,宽1.5—3厘米,基部楔形……

……5b. **狭尖叶桂樱** f. **elongata** (Koehne) Yü et Lu

2.叶边具稀疏浅钝锯齿,基部近圆形……5c. **钝齿尖叶桂樱** f. **microbotrys** (Koehne) Yü et Lu

1.花序微被细短柔毛;叶边疏生浅钝锯齿或全缘,基部宽楔形至近圆形……

……5d. **毛序尖叶桂樱** f. **pubigera** Yü et Lu

5b. **狭尖叶桂樱**(变型)

L. undulata (D. Don) Roem. f. **elongata** (Koehne)Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 47. 1984. —— *Prunus acuminata* (Wall.) Dietr. f. *elongata* Koehne in Engler,Bot. Jahrb. **52**: 297. 1915.

叶片较狭窄,披针形,宽1.5—3厘米,基部楔形,叶边全缘;花序无毛。

产云南中部至东南部。生于潮湿山坡混交林中,海拔1300—2700米。

5c. **钝齿尖叶桂樱**(变型)

L. undulata (D. Don) Roem. f. **microbotrys** (Koehne) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 47. 1984. —— *Prunus microbotrys* Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:62. 1911. ——*Prunus acuminata* (Wall.) Dietr. f. *microbotrys* Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:296. 1915. ——*Prunus wallichii* Steud. var. *crenulata* Metc. in Journ. Arn. Arb. **21**:112. 1940.

叶边具稀疏浅钝锯齿,基部近圆形;花序无毛。

产湖南、江西、广东、广西、四川、贵州、云南。生于山地溪边混交林下或山谷密林内,海拔400—1500米。

5d. **毛序尖叶桂樱**(变型)

L. undulata (D. Don) Roem. f. **pubigera** Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 47. 1984.

叶边疏生浅钝锯齿或全缘,基部宽楔形至近圆形;花序微被细短柔毛。

产四川(南川、峨眉)、云南(贡山、西畴、双柏、广南)。生于山坡或山谷溪旁混交林或常绿林中,海拔1500—2800米。模式标本采自贡山。

6. **云南桂樱**

Laurocerasus andersonii (Hook. f.) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):48. 1984. ——*Pygeum andersonii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:320. 1878 'andersoni'.—— *Prunus pygeoides* Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:297. 1915; Kalkm. in Blumea **13**(1): 31. 1965. ——*Prunus semiarmillata* Koehne, l. c. **52**:303. 1915.

常绿灌木或小乔木,高达6米;小枝褐色或灰褐色,无毛。叶片薄革质,长圆形或卵状长圆形,长6—16厘米,宽2—4厘米,先端急尖至短渐尖,基部宽楔形至近圆形,叶边疏生不明显细小浅锯齿,齿顶具黑色小腺体,近基部沿叶缘每边常各具1至数枚小形腺体,两面无毛,侧脉8—12对,稍明显;叶柄长7—15毫米,无毛;托叶长1.5—2.5毫米,早落。总

状花序单生于叶腋，具花数朵至10余朵，长2—5厘米，无毛；花梗长3—6毫米；苞片早落，位于花序基部的苞片常无花，具3齿；花直径3—5毫米；花萼外面无毛；萼筒钟形；萼片三角形，长1—2毫米，先端稍钝；花瓣椭圆形，稍长于萼片，白色，微具柔毛；雄蕊约25—30，长2—3毫米；子房无毛，稍短于雄蕊。果实球形或扁球形，长7—10毫米，宽8—10毫米；核壁具不明显网纹。花期7—8月，果期冬季。

产云南东南部。生于石质坡地密林内，海拔1250米。印度也有。

此种分布区狭窄，与广布的尖叶桂樱 L. undulata (D.Don) Roem. 外形相近，但本种叶边疏生不明显细小浅锯齿；总状花序长仅2—5厘米；子房无毛；果实球形或扁球形。两者易于区别。

系3. 齿叶系——Ser. Zippelianae Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 48.1984.

本系有下列5种。

7. **坚核桂樱** 阿萨姆稠李（拉汉种子植物名称） 图版19:1—2

Laurocerasus jenkinsii (Hook. f.) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4** (4):48. 1984.——*Prunus jenkinsii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:317. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:650. 1906; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**: 300. 1915; Kalkm. in Blumea **13**(1): 37. 1965.

常绿乔木，高可达20米；小枝红褐色至黑褐色，疏生小皮孔，无毛。叶片草质至薄革质，长圆形，稀倒卵状长圆形，长(6)8—16厘米，宽2.5—5厘米。先端短渐尖至尾尖，基部宽楔形，叶边疏生针状尖锐浅锯齿，有时近基部或中部以下全缘，两面无毛，上面光亮，下面色较浅，基部近叶缘常有1对紫黑色扁平基腺，叶脉10—14对，在上面微突起或稍凹陷，下面明显突起；叶柄长5—10毫米，无毛；托叶早落。总状花序单生于叶腋，长5—8厘米，具短柔毛；花梗长2—3毫米；苞片长2—2.5毫米，早落，具短柔毛，位于花序基部者常无花，先端3浅裂或具3齿；花萼微具柔毛；萼筒长约1.5—2毫米；萼片卵状三角形，长1—2毫米，有睫毛；花瓣近圆形，直径2—3毫米，白色，无毛；雄蕊约20—30，长4—5毫米；子房无毛，花柱稍长于雄蕊。果实宽椭圆形或倒卵球形，两端狭，顶端较圆钝，长17—20毫米，宽14—16毫米，暗褐色，无毛；核壁厚而坚硬，表面具明显粗网纹。花期秋季，果期冬季至翌年春季。

产云南西南部。生于山地沟底阴处疏密林中，海拔1000—1800米。印度东北部、孟加拉和缅甸北部也有。

本种果实大，核坚实，在桂樱属中较为独特。

8. **大叶桂樱**（中国树木志） 大叶野樱（广州植物志），大驳骨、驳骨木（广西），黑茶树（云南），黄土树（台湾植物志），大叶稠李（拉汉种子植物名称）

Laurocerasus zippeliana (Miq.) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):49. 1984.——*Prunus macrophylla* Sieb. et Zucc. in Abh. Math. -Phys. Cl. Akad. Wiss. Münch.

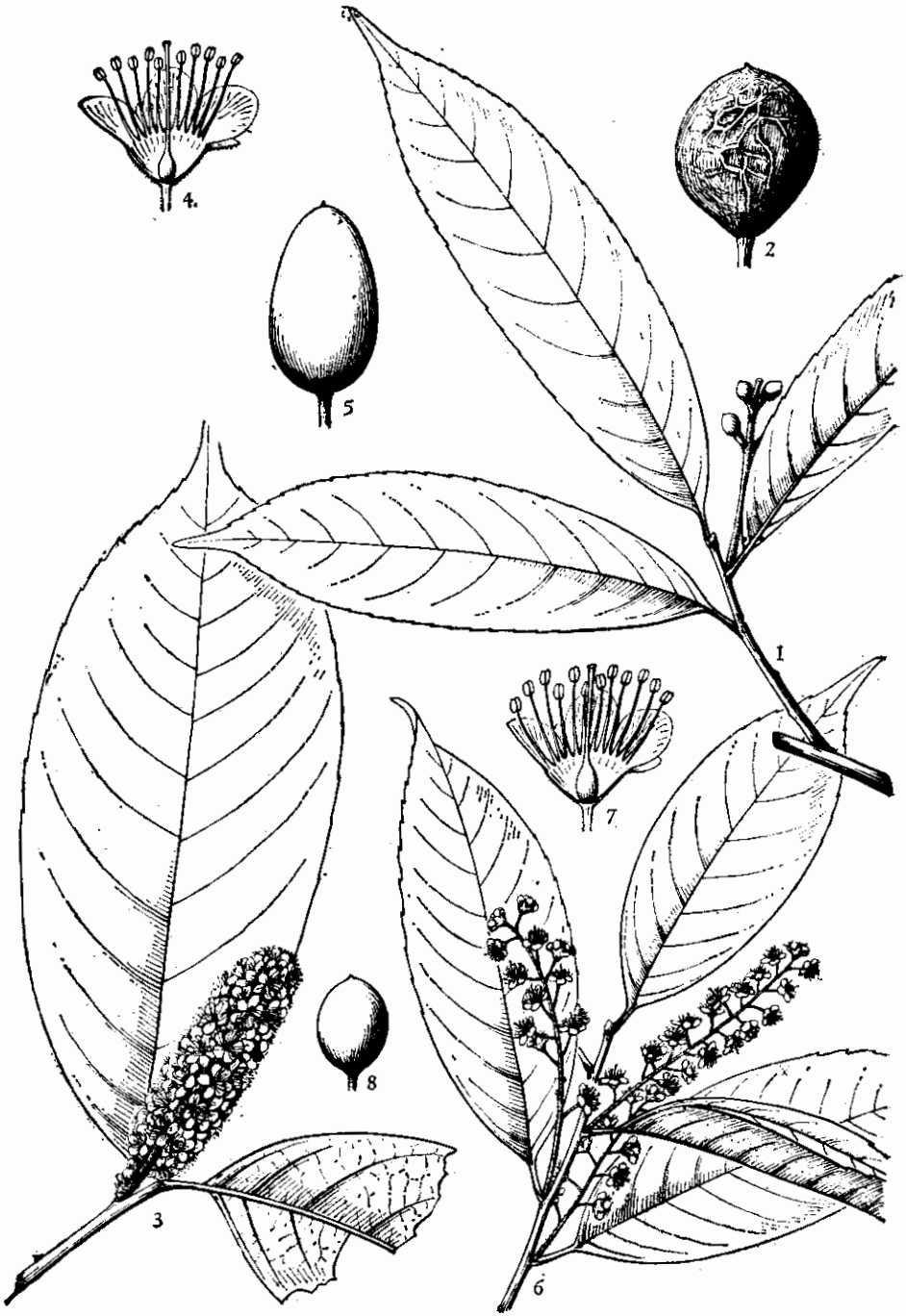

1—2.**坚核桂樱 Laurocerasus jenkinsii** (Hook. f.) Yü et Lu: 1.幼果枝,2.果实。3—5.**大叶桂樱 Laurocerasus zippeliana** (Miq.) Yü et Lu f. **zippeliana**: 3. 花枝，4.花纵剖面，5.果实。6—8 **刺叶桂樱 Laurocerasus spinulosa** (Sieb. te Zucc.) Schneid.: 6.花枝，7.花纵剖面，8.果实。(吴彰桦绘)

4:122. 1845. nom. illeg., non Poir. 1816; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:303. 1915; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**:495. 1917; Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 622. 1920; Li, Woody Fl. Taiwan 283. 1963; Liu et Su in Fl. Taiwan **3**:84.1977.——*Prunus zippeliana* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 367. 1855; Ohwi, Fl. Jap. 545. 1965; Kalkm. in Blumea **13** (1). 44. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:176. 1968. —— *Pygeum oxycarpum* Hance in Journ. Bot. **8**:242. 1870. —— *Prunus oxycarpa* (Hance) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:111. 1883.——*Laurocerasus macrophylla* (Sieb. et Zucc.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **1**:647. f. 355. 1906.——*Prunus kanehirai* Hayata ex Hisauchi in Journ. Jap. Bot. **12**:54. 1936.

8 a. **大叶桂樱**(原变型) 图版 19:3—5

L. zippeliana (Miq.) Yü et Lu f. **zippeliana**

常绿乔木,高 10—25 米;小枝灰褐色至黑褐色,具明显小皮孔,无毛。叶片革质,宽卵形至椭圆状长圆形或宽长圆形,长 10—19 厘米,宽 4—8 厘米,先端急尖至短渐尖,基部宽楔形至近圆形,叶边具稀疏或稍密粗锯齿,齿顶有黑色硬腺体,两面无毛,侧脉明显,7—13 对;叶柄长 1—2 厘米,粗壮,无毛,有 1 对扁平的基腺;托叶线形,早落。总状花序单生或 2—4 个簇生于叶腋,长 2—6 厘米,被短柔毛;花梗长 1—3 毫米;苞片长 2—3 毫米,位于花序最下面者常在先端 3 裂而无花;花直径 5—9 毫米;花萼外面被短柔毛;萼筒钟形,长约 2 毫米;萼片卵状三角形,长 1—2 毫米,先端圆钝;花瓣近圆形,长约为萼片之 2 倍,白色;雄蕊约 20—25,长约 4—6 毫米;子房无毛,花柱几与雄蕊等长。果实长圆形或卵状长圆形,长 18—24 毫米,宽 8—11 毫米,顶端急尖并具短尖头;黑褐色,无毛,核壁表面稍具网纹。 花期 7—10 月,果期冬季。

产甘肃、陕西、湖北、湖南、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川、云南。生于石灰岩山地阳坡杂木林中或山坡混交林下,海拔 600—2400 米。日本和越南北部也有。

8 b. **狭叶桂樱**(变型)

L. zippeliana (Miq.) Yü et Lu f. **angustifolia** Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 49. 1984.

与原变型区别在于叶片较狭窄,狭椭圆状披针形至长圆披针形,长 (5)6—14 厘米,宽 (1.5)2—4 厘米。

产四川(合川)、云南(凤庆、文山)。生于海拔 1000—1800 米的山地混交林中或多石山坡地森林中。模式标本采自凤庆。

附记: **短柱桂樱**(变种)

Laurocerasus zippeliana (Miq.) Yü et Lu var. **crassistyla** (Card.) Yü et Lu, comb. nov.——*Prunus macrophylla* var. *crassistyla* Card. in Fl. Gén. Indo-Chine **2**:624. 1920. ——*Prunus zippeliana* Miq. var. *crassistyla* (Card.) Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:178.

1968.

本变种叶革质，常为全缘，叶柄上有较明显的腺体；花柱厚大，常比雄蕊短。产于越南北部。据记载，我国南部也有分布，但未见到标本，暂附于此，待后解决。

9. **刺叶桂樱**（中国树木志）　刺叶稠李（拉汉种子植物名称）　图版 19:6—8

Laurocerasus spinulosa (Sieb. et Zucc.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:649. f.354 o-p. 1906. —— *Prunus spinulosa* Sieb. et Zucc. in Abh. Math. -Phys. Cl. Akad. Wiss. Münch. **4**:122. 1845; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **34**(2):290. 1913; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:300. 1915; Vidal in Adansonia **4**:146. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 545. 1965; Kalkm. in Blumea **13**(1):39. 1965. —— *Prunus sundaica* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**:365. 1855 et **1**:1085. 1858. —— *Prunus spinulosa* Sieb. et Zucc. var. pubiflora Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:300. 1915; Vidal in Adansonia **4**:146. 1964.——*Prunus balfourii* Card. in Not. Syst. **4**:22. 1920. —— *Prunus limbata* Card. in Not. Syst. **4**:21. 1920.

常绿乔木，高可达 20 米，稀为灌木；小枝紫褐色或黑褐色，具明显皮孔，无毛或幼嫩时微被柔毛，老时脱落。叶片草质至薄革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖至尾尖，基部宽楔形至近圆形，一侧常偏斜，边缘不平而常呈波状，中部以上或近顶端常具少数针状锐锯齿，两面无毛，上面亮绿色，下面色较浅，近基部沿叶缘或在叶边常具 1 或 2 对基腺，侧脉稍明显，约 8—14 对；叶柄长 5—10 (15) 毫米，无毛；托叶早落。总状花序生于叶腋，单生，具花 10 朵以上至 20 余朵，长 5—10 厘米，被细短柔毛；花梗长 1—4 毫米；苞片长 2—3 毫米，早落，花序下部的苞片常无花；花直径 3—5 毫米；花萼外面无毛或微被细短柔毛；萼筒钟形或杯形；萼片卵状三角形，先端圆钝，长 1—2 毫米；花瓣圆形，直径 2—3 毫米，白色，无毛；雄蕊约 25—35，长 4—5 毫米；子房无毛，花柱稍短或几与雄蕊等长，有时雌蕊败育。果实椭圆形，长 8—11 毫米，宽 6—8 毫米，褐色至黑褐色，无毛；核壁较薄，表面光滑。　花期 9—10 月，果期 11—3 月。

产江西、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、福建、广东、广西、四川、贵州。生于山坡阳处疏密杂木林中或山谷、沟边阴暗阔叶林下及林缘，海拔 400—1500 米。日本和菲律宾也有。

据记载，此种在我国云南有分布，但至今尚未见到标本。通过对我国广大地区采集的标本观察，发现某些地区的植株上的雌蕊不发育，例如，江西武功山海拔 800—1000 米地区采的植株，花中的雌蕊多数败育，有发展为单性花的趋势。

10. **长叶桂樱**　图版 20:1—2

Laurocerasus dolichophylla Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4):50. 1984.

常绿乔木，高达 20 米；小枝灰褐色或紫褐色，疏生小皮孔，老时无毛。叶片厚革质，狭长圆形或倒卵状狭长圆形，长 9—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖至短渐尖，基部楔形，一侧偏斜，叶边具粗锐锯齿，齿尖内弯，两面无毛，上面光亮，下面色浅，近基部常无基腺，侧脉 10—14 对，在上面凹陷，下面突起；叶柄长 6—8 毫米，无毛，无腺体；托叶早落。

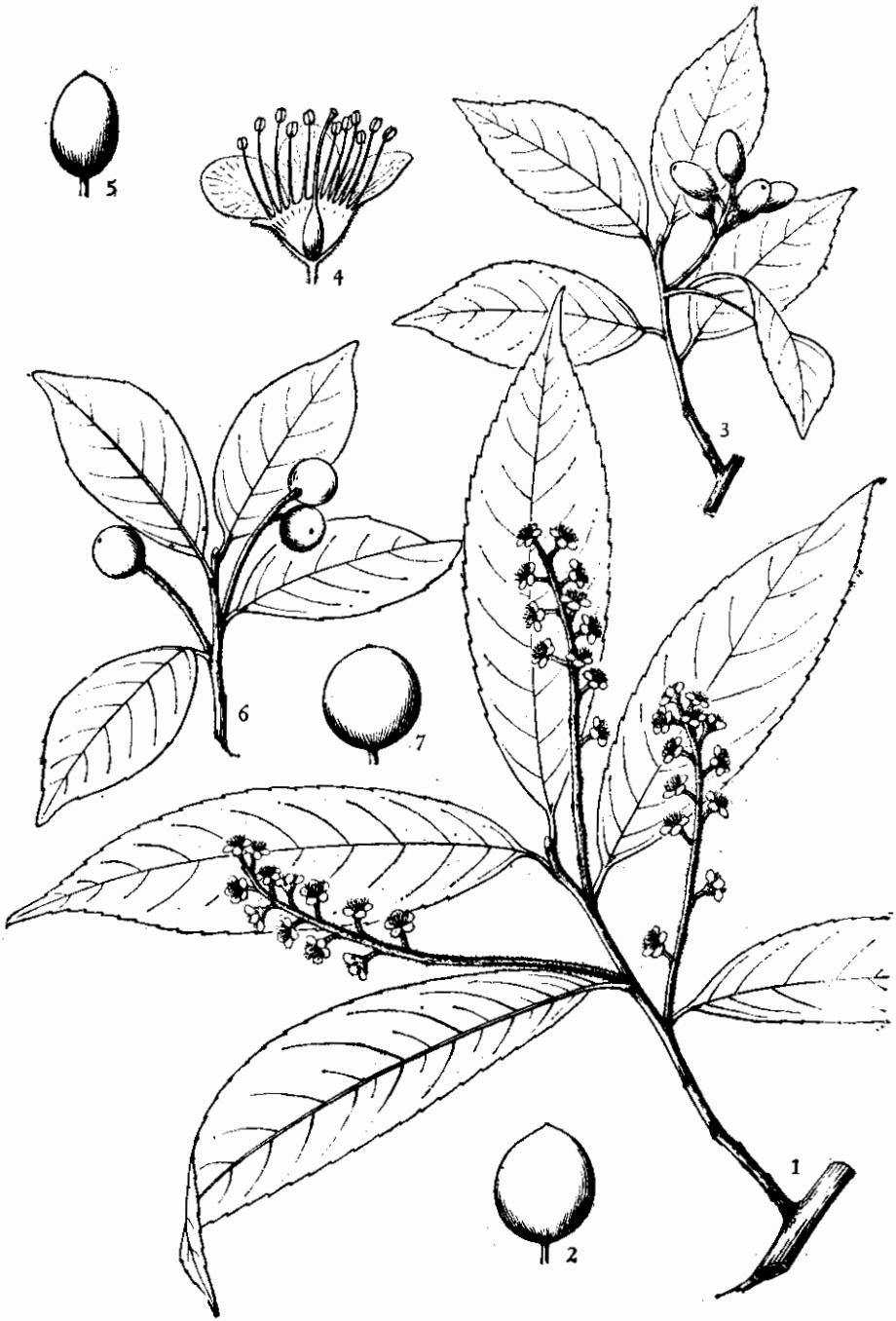

1—2 长叶桂樱 **Laurocerasus dolichophylla** Yü et Lu: 1.花枝，2.果实。3—5.南方桂樱 **Laurocerasus australis** Yü et Lu: 3. 果枝，4. 花纵剖面，5.果实。6—7. 冬青叶桂樱 **Laurocerasus aquifolioides** Chun ex Yü et Lu: 6. 果枝，7.果实。(吴彰桦绘)

总状花序单生于叶腋，具花 10 至 20 余朵，长 7—9 厘米，被黄棕色短柔毛；花梗长 5—8 毫米，具柔毛；苞片早落；花直径 5—7 毫米；花萼外面具黄棕色短柔毛；萼筒钟形，长 2—3 毫米；萼片卵状三角形，长约 2 毫米，先端圆钝；花瓣近圆形或倒卵形，直径 2—3 毫米，白色，无毛；雄蕊约 20—30，长 4—5 毫米；子房无毛，花柱稍长于雄蕊或几等长。果实卵球形，长 12—14 毫米，宽 9—11 毫米，顶端急尖，黑褐色，无毛；核壁薄，表面无网纹。花期 8—9 月，果期 12—1 月。

产云南（西畴、麻栗坡）。生于石山坡混交林内或密林中，海拔 1300—1500 米。模式标本采自西畴。

此种和狭叶桂樱 L. zippeliana (Miq.) Yü et Lu f. angustifolia Yü et Lu 区别在于后者叶片狭椭圆状披针形至长圆状披针形；叶柄较长，长 1—2 厘米，边缘具 1 对明显扁平基腺；花梗短，长 1—3 毫米；果实长圆形或卵状长圆形，长 18—24 毫米。又和刺叶桂樱 L. spinulosa (Sieb. et Zucc.) Schneid. 比较，后者叶片草质至薄革质，顶端渐尖至尾尖，叶边常呈波状，中部以上或仅先端常具少数针状锐锯齿；果实椭圆形，长 8—11 毫米。

11. **南方桂樱**　图版 20:3—5

Laurocerasus australis Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 51. 1984.

常绿灌木至小乔木，高 3—4 米；小枝灰褐色至紫褐色，具细小皮孔，无毛。叶片革质，椭圆形，长 4.5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖至短渐尖，基部楔形，叶边具较密小钝锯齿，齿端有紫黑色小腺体，两面无毛，侧脉稍明显，约 5—7 对；叶柄细，长 5—7 毫米，无毛，常无腺体，稀于中部以上具 1 对小腺体；托叶早落。总状花序常单生于叶腋，长 4—5 厘米，具花 10 余朵，被短柔毛；花梗长 4—6 毫米；苞片早落；花直径 5—6 毫米；花萼外面微被柔毛；萼筒钟形；萼片卵状三角形；花瓣倒卵形或近圆形，长于萼片，白色；雄蕊约 15—20，比花瓣长；子房无毛；花柱几与雄蕊等长或稍长。果实椭圆形或卵状椭圆形，长约 10 毫米，顶端急尖，黑褐色，无毛；核壁较薄。花期夏秋，果期冬季至翌年春季。

产贵州（望谟）、广西（德宝）。生于山坡阳处疏林中或山顶密林中，海拔 750 米。模式标本采自望谟。

此种和大叶桂樱 L. zippeliana (Miq.) Yü et Lu 比较，后者为高大乔木，高 10—25 米，叶片宽卵形至椭圆状长圆形或宽长圆形，长 10—19 厘米，侧脉 7—11 对；叶柄长 1—2 厘米；花梗较短，长 1—3 毫米；果实长圆形或卵状长圆形，长 18—24 毫米。又本种和冬青叶桂樱 L. aquifolioides (Chun) Yü et Lu 比较，后者叶边具稀疏锐锯齿或几全缘；叶柄较短，长 1—4 毫米；总状花序短小，长 1—3 厘米，具花数朵；果实近球形。三者可以区别。

系4. 全缘系——Ser. Marginatae Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 52. 1984.

本系有下列 2 种。

12. **全缘桂樱**　全边稠李（拉汉种子植物名称）

Laurocerasus marginata (Dunn) Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4** (4):52. 1984.—— *Prunus marginata* Dunn in Journ. Bot. **45**: 402. 1907; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:300. 1915.

常绿小乔木或灌木，高 4—6 米；小枝灰褐色至黑褐色，疏生不明显皮孔，幼时密被黄褐色柔毛，老时宿存或脱落。叶片厚革质，长圆形至倒卵状长圆形，长 5—7(9) 厘米，宽 1.5—3(4) 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部狭楔形，一侧常偏斜，叶边平，全缘而具坚硬厚边，两面无毛，上面亮绿色，下面色较浅，近基部具基腺 2 枚或无，侧脉和网脉均不明显；叶柄长 1—5 毫米，无毛；托叶早落。总状花序短小，单生于叶腋，具花数朵，长 2—3 厘米，密被柔毛；花梗长 1—3 毫米；苞片早落；花直径 2—3 毫米；花萼外面无毛或微被柔毛；萼筒钟形或杯形，长约 2 毫米；萼片卵形至卵状披针形，先端圆钝或急尖；花瓣近圆形或倒卵形，长 2—3 毫米，白色；雄蕊约 25—30，长于花瓣；子房无毛，花柱几与雄蕊等长。果实卵球形，长 10—12 毫米，宽 7—9 毫米，暗褐色至黑褐色，无毛；核壁较薄，成熟时表面具细网纹。 花期春夏，果期秋冬季。

产广东（清远、乳源、蕉岭）。生于山坡阳处或山顶疏密林内或于路边及沟旁，海拔 500—700 米。

C. Kalkman 在 Blumea 13(1): 39. 1965 中把此种归作为刺叶桂樱 L. spinulosa(Sieb. et Zucc.) Schneid. 的异名。据标本观察，刺叶桂樱的叶片较薄，网脉明显，叶边常呈波状，中部以上或近顶端常具少数针状锐锯齿；叶柄长 5—10(15) 毫米；花序长 5—10 厘米；果实椭圆形，核表面光滑。而全缘桂樱的叶片厚革质，网脉不明显或看不见，边缘不呈波状，全缘；叶柄长 1—5 毫米；花序长 2—3 厘米；果实卵球形，核表面具细网纹。两种可以识别，不应合并。

13. **冬青叶桂樱** 图版 20:6—7

Laurocerasus aquifolioides Chun ex Yü et Lu in Bull. Bot. Research **4**(4): 52. 1984.

常绿灌木，高约 4 米；小枝灰褐色至灰黑色，具不明显皮孔，幼时被黄褐色短柔毛，成长时渐脱落。叶片厚革质，椭圆形或卵圆形，长 2—5(6) 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端圆钝或具短钝尖头，基部宽楔形至圆形，叶边疏生锐锯齿或几全缘，两面无毛，上面光亮而色较深，下面色浅，近基部沿叶边常有基腺 2 枚，有时则无，叶脉不明显，网脉几乎不见；叶柄长 1—4 毫米，无毛；托叶早落。总状花序腋生，被柔毛；果序长 1—3 厘米，具果数个；果梗长 2—3 毫米，具柔毛。果实近球形，长约 1 厘米，宽几与长相等或稍短，褐黑色，无毛；核壁较薄，表面光滑。 果期 10 月。

产广东(乳源、清远)。生于山谷杂林或密林中。模式标本采自清远。

此种和全缘桂樱 L. marginata (Dunn) Yü et Lu 很相似，但后者叶片较大，长圆形至倒卵状长圆形，长 5—7(9) 厘米，顶端渐尖，基部狭楔形，叶边全缘；果实卵球形，长

10—12 毫米；核壁具细网纹。

54. 臀果木属——Pygeum Gaertn.*

Gaertn. Fruct. **1**:218. t. 46. 1788; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:610. 1865; Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 51. 1888; Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **51**: 177. 1913 et **52**:334. 1915; Card. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:618. 1920; Vidal, Not. Syst. **13**:294. 1948; Graham, Fl. Trop. E. Africa Rosac. 45. f. 6. 1960; Back. & Bakh. f., Fl. Java **1**:520.1963; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:189. 1964.——*Prunus* subg. *Laurocerasus* sect. *Mesopygeum* (Koehne) Kalkm. in Blumea **13**(1):50. 1965; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **6**:184.1968.

常绿乔木或灌木。叶互生，叶边全缘，极稀具细小锯齿，叶片下面近基部，稀在叶缘常有 1 对扁平或凹陷腺体；托叶形小，早落，稀宿存。总状花序腋生，单一或分枝或数个簇生；花两性或单性，有时杂性异株；萼筒倒圆锥形、钟形或杯形，果时脱落，仅残存环形基部；花被片 5—10 (15) 枚，形小，多数种类的萼片与花瓣不易区分；花瓣与萼片同数或缺，着生于花萼口部；雄蕊 10—30 (85)，一列或多列，与花瓣同生；花药双生；子房无毛或被毛，顶端细缩成花柱，花柱顶生，柱头头状；胚珠 2，下垂，并生。果实为核果，干燥，革质，典型的果实为横向长圆形，但兼有其他各种形状；种子 1 枚，光滑无毛或有毛；子叶肥厚。

本属模式种：Pygeum ceylanicum Gaertn. (Pygeum wightianum Bl. ex C. Muell.)

此属约有 40 余种，主要产于热带，自南非、南亚、东南亚至巴布亚新几内亚、所罗门群岛和大洋洲北部。我国约有 6 种，主要分布于华南至西南地区。

有些种类的材质优良，可制家具和器具，种子可榨油。

臀果木属和广义的李属 Prunus L. 接近， C. Kalkman 在 Blumea **13**(1): 50. 1965 中，把此属归作为李属桂樱亚属的一个组，即 Prunus subg. Laurocerasus sect. Mesopygeum (Koehne) Kalkm.。据外部形态，此两属有明显的差别。臀果木属的花被片为 5—10 (15) 枚，形小，萼片与花瓣常无显著差别，仅少数种的萼片与花瓣可以明显鉴别；花瓣长度通常不超出萼片的 1.5 倍；叶边全缘；果实均为干燥小核果。但李属的花被明显地分为萼片与花瓣两轮，常各为 5 枚；花瓣通常长于萼片 2 倍或更长；叶边常有锯齿稀全缘；核果肉质或干燥。据此，我们不赞同把两属合并的观点。

---

* 属的异名：臀形果属(中国种子植物分科检索表)，野樱属(刘业经，台湾木本植物志)

臀果木属分种检索表

1.成熟叶片下面被褐色或锈褐色柔毛。
  2.子房密被柔毛;果实卵球形,长宽各 7—10 毫米;叶片长圆状披针形,稀椭圆形,侧脉 9—12 对……1.**云南臀果木 Py. henryi** Dunn
  2.子房光滑无毛。
    3.果实肾形、扁圆形或横向短长圆形,宽大于长,长 8—10 毫米,宽 10—16 毫米。
      4.果实肾形,顶端常无突尖而凹陷;叶片卵状椭圆形或椭圆形,侧脉 5—8 对……2.**臀果木 Py. topengii** Merr.
      4.果实扁圆形或横向短长圆形,顶端常突尖;叶片长圆形或卵状长圆形,侧脉 10—14 对……3.**西南臀果木 Py. wilsonii** Koehne
    3.果实长圆形,长大于宽,长 16—20 毫米,宽 10—12 毫米;叶片披针形,侧脉 6—8 对……4.**长圆臀果木 Py. oblongum** Yü et Lu
1.成熟叶片下面无毛,侧脉 5—8 对;子房无毛。
  5.果实较小,扁卵球形或横向短长圆形,长 7—10 毫米,宽 9—12 毫米;叶片卵状披针形或披针形,长 7—10 厘米,先端渐尖至尾状渐尖,基部楔形……5.**疏花臀果木 Py. laxiflorum** Merr. ex Li
  5.果实大,扁卵球形,长宽各约 15—18 毫米;叶片椭圆形或长圆状椭圆形,长 10—18 厘米,先端具骤凸尖头,基部圆形……6.**大果臀果木 Py. macrocarpum** Yü et L

1.**云南臀果木** 图版 21:1—2

Pygeum henryi Dunn in Journ. Linn. Soc. 35:493. 1903; Koehne in Engler, Bot. Jahrb.**51**:185.1913; Rehd.in Sarg. Pl. Wils. **2**:344.1916.

乔木,高 6—15 米;小枝灰褐色,具皮孔,被锈褐色柔毛,老时脱落。叶片革质,长圆状披针形,稀椭圆形,长 9—17 厘米,宽 4—7 厘米,先端短渐尖或急尖,基部宽楔形至圆形,全缘,两面具锈褐色平贴柔毛,老时上面毛脱落,仅沿叶脉仍有毛残存,下面在基部常有 2 枚深凹陷的腺体,侧脉 9—12 对,下面突起;叶柄长约 1 厘米,被锈褐色柔毛;托叶早落。总状花序单生或数个簇生,长 3—6 厘米,总花梗、花梗、苞片和花萼均密被锈褐色柔毛;花梗长1—2毫米或几无梗;苞片小,卵形或三角状卵形,至花期仍宿存;花直径 2—4 毫米;萼筒杯形;花被片 10—12;萼片 5—6 枚,狭三角形;花瓣与萼片同数,狭长圆形,稍长于萼片或与萼片不易区分;雄蕊约 20—30,花药小;子房密被柔毛。果实卵球形,长 7—10 毫米,宽几与长相等,幼时具柔毛,老时脱落,暗褐色。花期 8—9 月,果期冬季至翌年春季。

产云南西北部至东南部。生于山麓混交林中或山谷疏密林下,海拔 600—2000 米。模式标本采自云南思茅。

此种叶片下面和子房密被柔毛,侧脉 9—12 对,果实卵球形,易与其他种相区别。

C. Kalkman 在 Blumea **13**(1):99. 1965 文中把云南臀果木 Py.henryi Dunn,臀果木 Py. topengii Merr.,西南臀果木 Py. wilsonii Koehne 及疏花臀果木 Py. laxiflorum Merr. ex Li 均归并作为 Prunus arborea (Bl.) Kalkm. var. montana (Hook.f.) Kalkm. 的

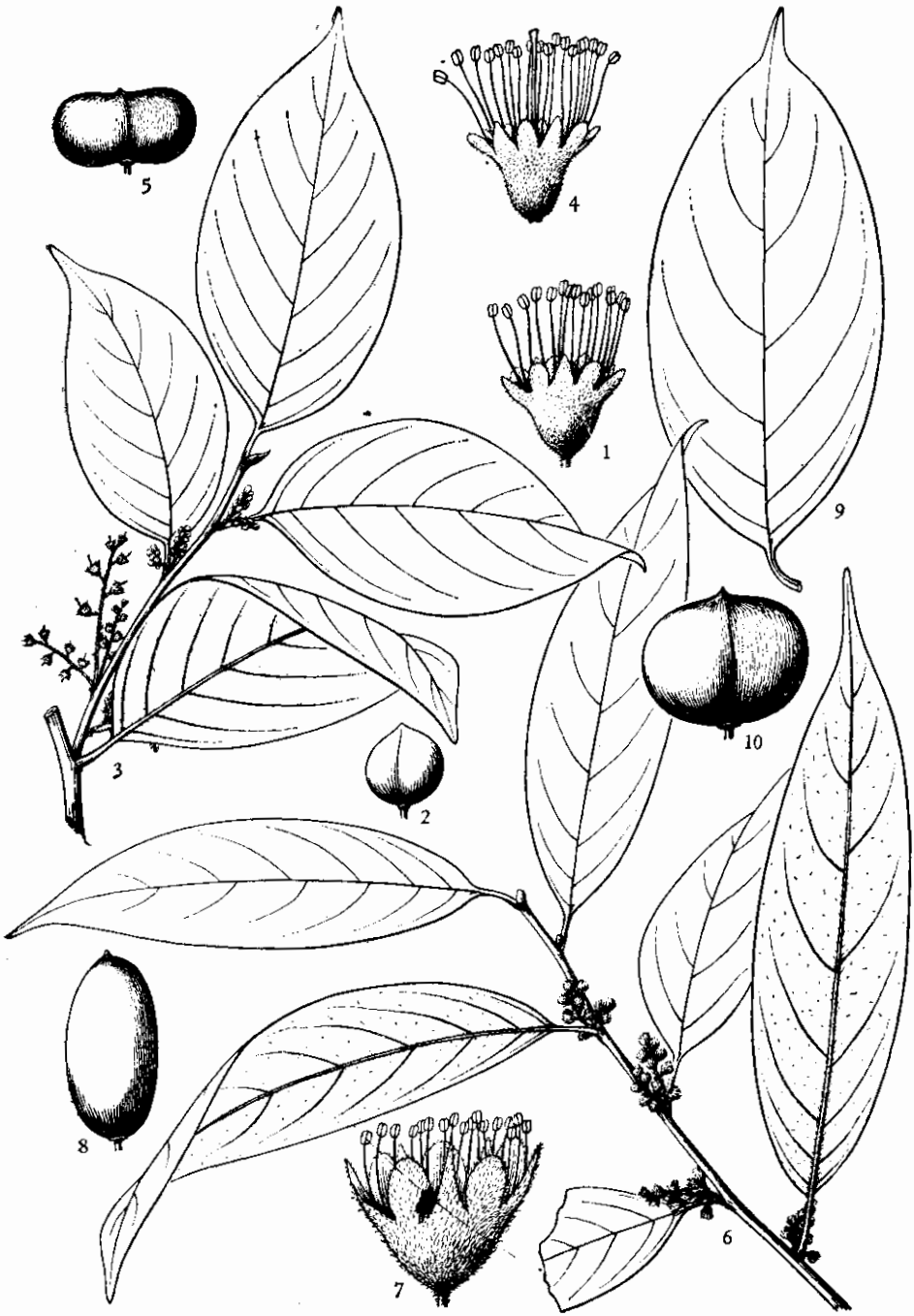

1—2.**云南臀果木 Pygeum henryi** Dunn: 1.花; 2.果实。3—5. **臀果木 Pygeum topengii** Merr.: 3.花枝; 4.花; 5.果实。6—8. **长圆臀果木 Pygeum oblongum** Yü et Lu: 6.花枝; 7.花; 8.果实。 9—10 **大果臀果木 Pygeum macrocarpum** Yü et Lu: 9.叶片; 10. 果实。

(吴彰桦绘)

异名。按照叶片和果实形状及大小，叶脉多寡，子房毛被等征状，这些种均有不同程度的差别，可以区分，故暂时不予合并，待今后开展深入研究后再确定。

2. **臀果木** 臀形果（中国高等植物图鉴），木虱罗、木虱槁、鹿角（广东海南），荷包李（广东） 图版 21:3—5

Pygeum topengii Merr.in Philip.Journ.Sci.**15**:237.1919 et **6**:278. 1930; 侯宽昭等，广州植物志，290. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:194. 1965;中国高等植物图鉴 **2**:317. 图 2363. 1972. ——Py. tokangpengii Merr. Lingn. Un. Sci. Bull. **2**:54. 1930.

乔木，高可达 25 米，树皮深灰色至灰褐色；小枝暗褐色，具皮孔，幼时被褐色柔毛，老时无毛。叶片革质，卵状椭圆形或椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短渐尖而钝，基部宽楔形，两边略不相等，全缘，上面光亮无毛，下面被平铺褐色柔毛，老时仍有少许毛残留，沿中脉及侧脉毛较密，近基部有 2 枚黑色腺体，侧脉 5—8 对，在下面突起；叶柄长 5—8 毫米，被褐色柔毛；托叶小，早落。总状花序有花 10 余朵，单生或 2 至数个簇生于叶腋，总花梗、花梗和花萼均密被褐色柔毛；花梗长 1—3 毫米；苞片小，卵状披针形或披针形，具毛，早落；花直径 2—3 毫米；萼筒倒圆锥形；花被片 10—12，长约 1—2 毫米，萼片与花瓣各 5—6 枚；萼片三角状卵形，先端急尖；花瓣长圆形，先端稍钝，被褐色柔毛，稍长于萼片，或与萼片不易区分；子房无毛。果实肾形，长 8—10 毫米，宽 10—16 毫米，顶端常无突尖而凹陷，无毛，深褐色；种子外面被细短柔毛。 花期 6—9 月，果期冬季。

产福建、广东、广西、云南、贵州。生于山野间，常见于山谷、路边、溪旁或疏密林内及林缘，海拔 100—1600 米。模式标本采自广东。

本种和西南臀果木 Py. wilsonii Koehne 相近，但后者叶片长圆形或卵状长圆形，侧脉 10—14 对；果实扁圆形或横向短长圆形，顶端常突尖，易于鉴别。

种子可供榨油。

3. **西南臀果木**

Pygeum wilsonii Koehne in Engler, Bot. Jahrb. **52**:334.1915; 吴征镒，植物分类学报 **6**(2): 247。1957。

乔木，高 8—24 米；小枝灰褐色，具皮孔，被褐色柔毛，老时脱落。叶片纸质或近革质，长圆形或卵状长圆形，长 10—18 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形，全缘，上面幼时沿叶脉有褐色柔毛，老时脱落，下面被平铺褐色柔毛，老时仍宿存，近基部常有 2 枚腺体，侧脉 10—14 对，在下面突起；叶柄长 7—10 毫米，密被褐色柔毛；托叶早落。总状花序具花 10 余朵，单生或数个簇生，总花梗、花梗和花萼均密被褐色柔毛；花梗长 1—3 毫米；苞片披针形或线状披针形，早落，密被褐色柔毛；花直径 2—3 毫米；萼筒钟形；花被片约 10；萼片5，形小，长约 1--2 毫米，长圆形；花瓣与萼片同数，匙状长圆形，仅稍长于萼片或与萼片不易区分；雄蕊约 24—30；子房无毛。果实扁圆形或横向短长圆形，长约 10 毫米，宽 10—15 毫米，微具突尖，干时变黑色，无毛；果梗长 5—7 毫米，疏生褐色柔毛。

花期 8—9 月，果期 11—12 月。

产四川、云南、西藏(墨脱)。生于山麓混交丛林中或山坡林缘，海拔 900—1200 米。

4. 长圆臀果木　图版 21: 6—8

Pygeum oblongum Yü et Lu, 植物分类学报 **23**(3): 213. 图版 2. 图1. 1985.

小乔木，高达 4 米；小枝灰褐色至暗紫褐色，具少数不明显细小皮孔，幼时被锈褐色柔毛，成长后脱落。叶片近革质或革质，披针形，长 8—13 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖至尾尖，基部楔形，全缘，上面无毛，下面密被锈褐色柔毛，至老时不脱落，近基部常无腺体，稀有 2 枚扁平腺体，侧脉 6—8 对，在下面突起；叶柄长 8—10 毫米，密被锈褐色柔毛；托叶早落。总状花序生于叶腋，单生或 2—3 个簇生，长 1.5—3 厘米，具锈褐色柔毛；花梗长 1—2 毫米；苞片小，长 1—2 毫米，卵状披针形或披针形，不分裂，早落；花直径 2—3 毫米；花萼外被锈褐色柔毛；萼筒杯形；花被片约 10；萼片与花瓣各 5；萼片三角状披针形，长 1—1.5 毫米，先端渐尖；花瓣长圆形，先端圆钝，几与萼片等长，有时与萼片分不清楚；雄蕊 10 余枚；子房无毛。果实长圆形，长 16—20 毫米，宽 10—12 毫米，暗紫褐色，无毛。花期 9—10 月，果期冬季至翌年春季。

产云南(屏边、金平)。生于山下密林中或常绿阔叶林下，海拔 2000—2100 米。模式标本采自屏边。

本种具长圆形果实，较为独特。它和缅甸、越南产的 Py. lancilimbum Merr. 比较，后者叶片和叶柄成熟时均无毛；苞片长 3.5—5 毫米，深 3 裂，裂片线形；果实较小，长圆状卵形，长约 15 毫米，宽 10 毫米。两者可以区别。C. Kalkman 在 Blumea **13**(1): 103. 1965 中记载 Py.lancilimbum Merr. (Py. caudatum Merr.) 在云南有分布，但尚未见到标本。

5. 疏花臀果木

Pygeum laxiflorum Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **26**:64. 1945; 吴征镒，植物分类学报 6(2): 248. 1957.

乔木，高 7—20 米，树皮暗灰色；小枝黑褐色或暗紫褐色，具明显小皮孔，幼时被柔毛，迅速脱落无毛。叶片纸质至近革质，卵状披针形或披针形，长 7—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形，叶边全缘，上面绿褐色，无毛，下面色较浅，幼时无毛或具柔毛，老时无毛，近基部无或有 2 枚扁平腺体，侧脉 5—8 对，纤细，在下面稍突起；叶柄长 6—10 毫米，无毛或具疏柔毛；托叶早落。总状花序单生或 2—3个簇生于叶腋，具疏松花朵，长 1.5—3.5 厘米，具褐色柔毛，至老时脱落或宿存；花梗在开花时长 1—3 毫米，被柔毛；苞片小，早落；花直径约 1—3 毫米；花萼外具褐色柔毛；萼筒钟形或倒圆锥形，长约 2 毫米，宽 3 毫米；花被片约 10；萼片 5 枚，三角状卵形，长 0.5—1 毫米，先端急尖至短渐尖；花瓣 5，长圆形，稍长于萼片，先端圆钝，有时与萼片不易区分；雄蕊约 15—25，长 4—6 毫米，无毛；子房无毛，花柱长约 3 毫米。果实扁卵球形或横向短长圆形，长 7—10 毫米，宽 9—12 毫米，暗紫褐色，无毛。花期 8—10 月，果期 11—12 月。

产广东、广西。生于低海拔的山麓或沿溪疏密林中。越南也有。模式标本采自广西。

C. Kalkman 在 Blumea **13**(1):99. 1965 中把此种列为 Prunus arborea (Bl.) Kalkm. var. montana (Hook. f.) Kalkm. 的异名。据原始文献和我国华南地区标本观察，疏花臀果木和喜马拉雅山区产的 Py.montanum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:321. 1878 可以区分，后者产于锡金，叶片长圆状披针形，下面老时仍被褐色柔毛，侧脉 10—12 对；花瓣卵状披针形，被柔毛；雄蕊 12—15；子房密被柔毛，故暂不与合并。

和此种相近者有 Pygeum griseum Bl. ex Muell.in Walp. Ann. **4**:642. 185 Prunus grisea (Bl.ex Muell.) Kalkm., Blumea **13**(1): 56. 1965. 据记载，此种分布到我国台湾，其特征如下：乔木高达 40 米；枝幼时微被柔毛，迅速无毛。叶草质或多少革质，椭圆形至长圆形或卵圆形至披针形，长 5—20 厘米，宽 2.5—9 厘米，先端长渐尖，基部楔形，无毛或下面脉上具柔毛，基部常有 2，稀具 4 基腺；叶柄长约 5 毫米，具柔毛。总状花序腋生，单生或簇生，长 1.5—6.5 厘米；花梗长 1—7 毫米；花萼外被柔毛；花被片 6—13，通常为 10 枚；萼片常 5，长达 2 毫米；花瓣 5，白色，几与萼片相等；雄蕊约 25；子房无毛，有时具柔毛。果实近球形、扁球形至横向长圆形，长 6—13 毫米，宽 8—16 毫米，红色，无毛或微具柔毛。据刘棠瑞和苏鸿杰在 Flora of Taiwan **3**:84. 1977 中记述，此种仅见于台湾兰屿岛，名为兰屿野樱花。从形态征状观察，它和疏花臀果木不易区分，是否同物异名，待今后见到标本后再确定。

6. **大果臀果木** 图版 21：9—10

Pygeum macrocarpum Yü et Lu，植物分类学报 **23**(3)：213. 图版2. 图2. 1985.

小乔木，高 8—10 米；小枝紫褐色至暗灰褐色，具多数明显皮孔，幼时被褐色柔毛，老时无毛。叶片纸质至近革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—9 厘米，先端突然狭缩成短尖头，基部圆形，全缘，上面绿褐色，下面色较浅，成熟叶片上面无毛，下面沿叶脉具稀疏褐色柔毛，近基部无或有 2 枚扁平腺体，侧脉 6—8 对，在下面明显突起；叶柄长 10—12 毫米，幼时具柔毛，成长时脱落；托叶早落。总状花序单生或 2—3 个簇生于叶腋，总花梗、花梗和花萼均被褐色柔毛；苞片早落。果实扁卵球形，长 15—18 毫米，宽几与长相似或宽稍大于长，紫褐色，无毛，顶端具急尖头，成熟时有时开裂；种子具浓杏仁香味。果期冬季至翌年春季。

产云南(金平、麻栗坡)。生于深峡谷溪岸丛林中或林缘，海拔 500—1000 米。模式标本采自金平。

此种和华南地区及越南产的疏花臀果木 Py.laxiflorum Merr.ex Li 相近，但后者叶片卵状披针形或披针形，长 7—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形；果实扁卵球形或横向短长圆形，长 7—10 毫米，宽 9—12 毫米。两种易于识别。

55. 臭樱属*——Maddenia Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Kew Journ. Bot. **6**:381. t. 12. 1854;Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:610. 1865; Focke in Engler & Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3**(3):51. 1888; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:187. 1964.

落叶小乔木或灌木，冬芽大，卵圆形，具有多数鳞片。单叶互生；叶边有单锯齿、重锯齿或缺刻状重锯齿，齿尖有腺；托叶大形，显著，边有腺齿；花杂性异株，多花排成总状花序，稀有伞房花序者，着生在小枝顶端；苞片早落；花梗短；萼筒钟状，萼片短小，10—12 裂，有时延长呈花瓣状；无花瓣；雄蕊 20—40，着生在萼筒口部，排成紧密不规则 2 轮，在雄花里心皮 1，具有短花柱，比雄蕊短很多，柱头头状；在两性花里心皮 2，稀 1，花柱细长，几与雄蕊等长或稍长，柱头盘状；胚珠 2，并生，下垂。核果 2，长圆形，微扁，肉质，紫色；核骨质，卵球形，急尖，有三稜，具有 1 成熟种子，种皮膜质；子叶平凸。

本属模式种：喜马拉雅臭樱 Maddenia himalaica Hook. f. et Thoms.

本属约 6 种，分布于喜马拉雅山区、尼泊尔、不丹和锡金。我国有 5 种，分布于中部和西部。

臭樱属分种检索表

1.叶片下面无毛，小枝无毛或被柔毛。
　2.小枝无毛，叶片下面白色并带白霜；边缘有不整齐锯齿或混有重锯齿；托叶草质，披针形，反折……1.**臭樱** **M. hypoleuca** Koehne
　2.小枝有毛，叶片下面淡绿色，不具白霜，边缘有缺刻状重锯齿；托叶膜质……2.**锐齿臭樱** **M. incisoserrata** Yü et Ku
1.叶片下面密被柔毛或至少沿脉被柔毛；小枝密被柔毛。
　3.小枝和叶片下面被柔毛或稍带棕色柔毛，边缘具有缺刻状重锯齿或重锯齿，齿有短尖头，但不带芒。
　　4.叶片下面仅沿脉被柔毛，其余部分无毛，边有重锯齿，齿呈窄披针形……3.**四川臭樱** **M. hypoxantha** Koehne
　　4.叶片下面被柔毛，沿叶脉更密，边有缺刻状锯齿……4.**华西臭樱** **M. wilsonii** Koehne
　3.小枝、叶片下面和花序均密被棕褐色长柔毛，边缘有带芒重锯齿，营养枝上的叶片和花枝上叶片不同形……5.**喜马拉雅臭樱** **M. himalaica** Hook. f. et Thoms.

1. **臭樱**　假稠李(中国高等植物图鉴)

Maddenia hypoleuca Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:56. 1911; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**:77. 1982; 中国高等植物图鉴 **2**: 317。图 2364。1977。

小乔木或灌木，高 2—7 米，多年生小枝紫褐色，有光泽，无毛，当年生小枝紫红色或带

* 属的异名：假稠李属

绿色，幼时微被短柔毛，以后脱落无毛；冬芽卵圆形，长 3 毫米，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片；开展后，鳞片显著长大，卵形，全缘，长可达 1 厘米，宽可达 8 毫米，无毛，宿存。叶片卵状长圆形、长圆形或椭圆形，长 4—9（—15）厘米，宽 2—4（—8）厘米，先端长渐尖或长尾尖，基部近心形或圆形，稀宽楔形，叶边有不整齐单锯齿或有时混有重锯齿，稀在基部常有数个带腺锯齿，两面无毛，上面暗绿色，下面苍白色，并有白霜，中脉和侧脉均突起，侧脉 14—18 对；叶柄长 2—4 毫米，无毛或上面幼时有短柔毛；托叶草质，披针形，长可达 1.5 厘米，先端长渐尖，边缘上半部全缘，基部有带腺锯齿，向外反折，宿存，或很迟脱落。总状花序密集，多花，长 3—5 厘米，生于侧枝顶端，花柱基部的叶通常较小；花梗长 2—4 毫米，总花梗和花梗均无毛；苞片三角状披针形，先端长渐尖，上半部全缘，基部有带腺体锯齿，很晚脱落；萼筒钟状；萼片小，10 裂，三角状卵形，长约 3 毫米，全缘；两性花：雄蕊 23—30，长 5—6 毫米，着生在萼筒边缘；雌蕊 1，心皮无毛，花柱与雄蕊近等长。核果卵球形，直径约 8 毫米，顶端急尖，黑色，光滑；果梗短粗，无毛；萼片脱落，仅基部宿存。

产湖北（兴山和神农架）、四川（巫山）。生于山坡疏林中，海拔 1200—1800 米。模式标本采自湖北兴山。

2. **锐齿臭樱** 图版 22：3—4

Maddenia incisoserrata Yü et Ku，植物分类学报 **23**(3)：214. 图版2. 图3. 1985.

落叶灌木，高 2—5 米；多年生枝条黑色或紫黑色，无毛，当年生小枝红褐色，密被棕褐色柔毛，逐渐脱落；冬芽长圆形或卵圆形，红褐色，有数枚覆瓦状排列鳞片，鳞片外面有柔毛，并随个体长大，长可达 1.5 厘米，宽可达 8 毫米，先端急尖，边缘有密腺齿，有明显并行脉，很迟脱落。叶片卵状长圆形或长圆形，稀椭圆形，长 5—10（—15）厘米，宽 3—5（—8）厘米（侧枝上叶片明显小），先端急尖或尾尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有缺刻状重锯齿，上面深绿色，无毛或偶有贴生稀疏柔毛，下面淡绿色，无毛，侧脉 10—15（—17）对，中脉和侧脉均明显突起，而带赭黄色；叶柄长 2—3 毫米，被棕褐色长柔毛；托叶膜质，披针形或线形，长可达 1.5 厘米，先端渐尖，边缘有腺齿或下半部有腺齿，上半部全缘。总状花序，长 3—5 厘米，花多数密集；花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗密被棕褐色柔毛；苞片膜质，披针形或线形，边缘有腺齿或无，有毛；萼筒钟状，外面有毛，内面近无毛；萼片长圆形，先端急尖，全缘，外面有柔毛，内面基部有毛，比萼筒短 2—3 倍，两性花：雄蕊 30—35，排成紧密不规则 2 轮，着生在萼筒口部；雌蕊 1，心皮无毛，柱头偏斜，花柱细长，伸出雄蕊之外。核果卵球形，紫黑色，直径约 8 毫米，顶端有尖头，花柱基部宿存，无毛；果梗长 3—4 毫米，密被棕褐色长柔毛；萼片宿存。花期 4 月，果期 6 月。

产河南、山西、陕西、甘肃、四川、贵州。生于山坡、灌丛中或山谷密林下及河沟边等处，海拔 1800—2900 米。

本种和四川臭樱 M. hypoxantha Koehne 相近似，但本种叶片下面无毛，边缘具较深缺刻状锯齿；托叶膜质；花序较短而密集可以区别。又本种近似于华西臭樱 M. wilsonii

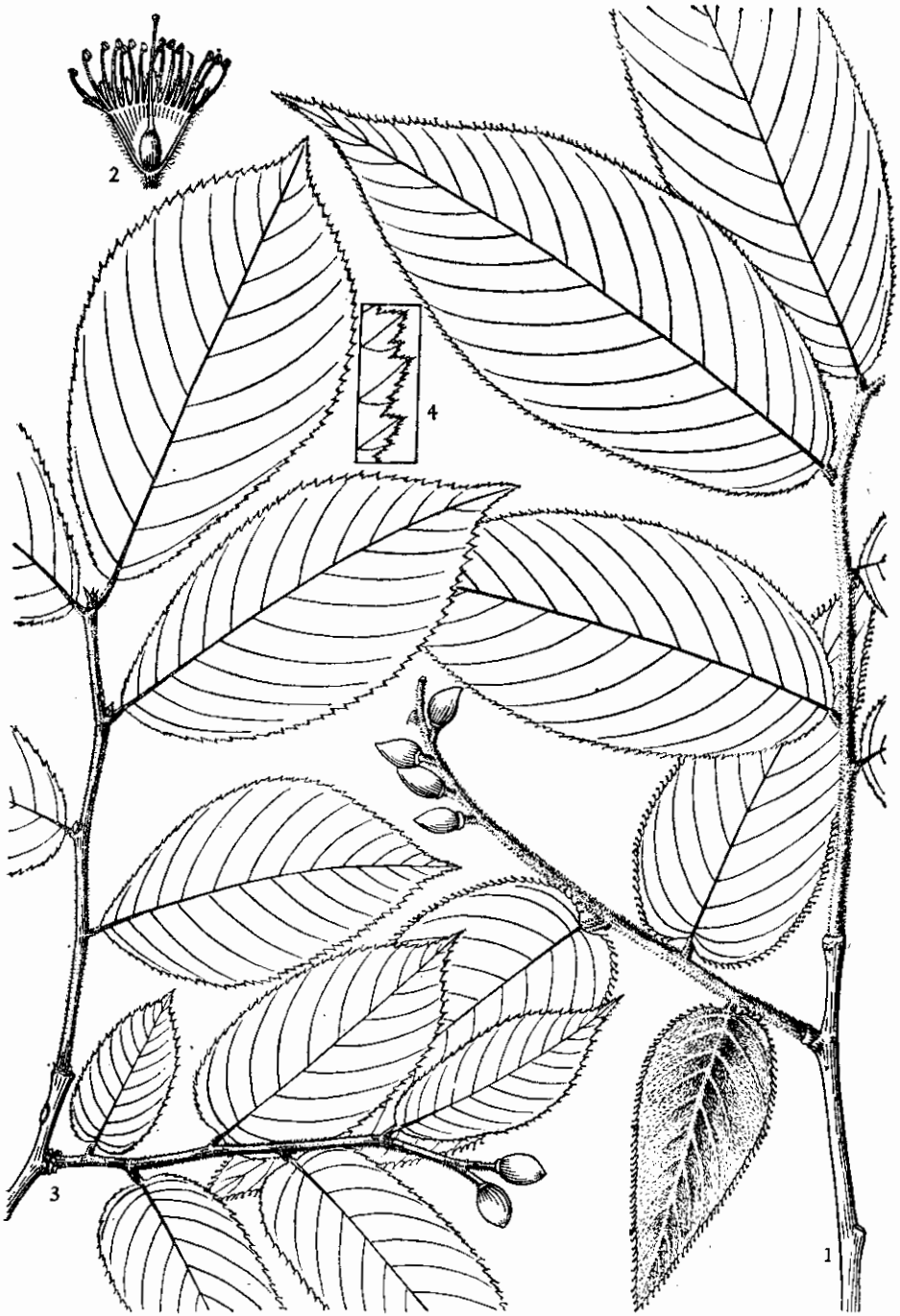

1—2.喜马拉雅臭樱 **Maddenia himalaica** Hook. f. et Thoms.: 1.果枝; 2.花纵剖面。3—4.锐齿臭樱 **Maddenia incisoserrata** Yü et Ku: 3.果枝; 4.叶片边缘。(王金凤绘)

Koehne，惟本种叶片下面无毛，花序密集如穗状，长 3—5 厘米，也可以区别。

3. **四川臭樱**

Maddenia hypoxantha Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:57. 1911.

落叶灌木，高 3—6 米；多年生枝条紫褐色，无毛，有光泽，当年生小枝黄褐色，被棕褐色柔毛，逐渐脱落；冬芽卵圆形，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片，鳞片外面被棕褐色柔毛，有时鳞片随植物本身生长亦长大，长可达 2 厘米，宽可达 1 厘米，边缘基部有带腺体锯齿，外面无毛，宿存或很晚脱落。叶片长圆形或椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米（花枝的叶片较小），先端急尖、渐尖或短尾尖，基部近圆形或宽楔形，叶边有重锯齿，或常混有缺刻状锯齿，齿呈三角形，先端渐尖，上面深绿色，无毛，下面黄绿色，沿主脉和侧脉密被柔毛或棕褐色柔毛，其余部分无毛，侧脉 12—20 对，中脉和侧脉明显突起；叶柄长约 2—7 毫米，密被棕褐色长柔毛；托叶草质，稀膜质，线形或披针形，长 1—1.3 厘米，先端渐尖，上半部全缘，下半部有带腺锯齿，很迟脱落。总状花序，长 3—5 厘米，生于侧枝顶端；花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗密被棕褐色短柔毛；苞片膜质，披针形或卵状披针形，长可达 4 毫米，先端急尖，全缘或有不明显浅齿，有毛，脱落很迟；萼筒钟状，外面有柔毛，内面无毛；萼片小，10—12，卵形，先端急尖，全缘，内、外两面被柔毛，比萼筒短 2—3 倍；无花瓣；两性花：雄蕊多数，排成紧密不规则 2 轮，着生在萼筒口部，雌蕊 1，心皮无毛，柱头偏斜，花柱细长，伸出雄蕊之外，比雄蕊长 1 / 3 或稍长。核果卵球形，直径约 8 毫米，先端有花柱基部宿存，紫黑色，无毛；果梗短粗，3—5 毫米，被棕褐色柔毛；萼片脱落；核卵形，略尖，有突起，易碎。2n = 32。

产四川。生于阴山谷或灌丛中，海拔 2400—3060 米。模式标本采自康定。

本种和臭樱 M. hypoleuca Koehne 相近似，惟本种叶片下面沿中脉和侧脉被柔毛，黄绿色，不带白霜，小枝被棕褐色柔毛；托叶不反折，可以区别。

4. **华西臭樱**

Maddenia wilsonii Koehne in Sarg. Pl. Wils. **1**:58. 1911.

小乔木或灌木，高 3—5 米；二年生以上的小枝紫褐色或褐色，无毛，有光泽；当年生小枝黄褐色，密被赭黄色微硬绒毛状柔毛，逐渐脱落；冬芽卵圆形，紫褐色，有数枚覆瓦状排列鳞片，鳞片随植物生长而长大，长可达 1.5 厘米，宽可达 8 厘米，常宿存或较迟脱落，外面有绒毛或近无毛。叶片长圆形或长圆倒披形，长 3.5—12 厘米，宽 1.8—6 厘米，先端急尖或长渐尖，基部近心形，圆形或宽楔形，叶边有缺刻状不整齐重锯齿，有时混有不整齐单锯齿，锯齿窄披针形，有长尖头，上面褐绿色，通常无毛或有贴生稀疏柔毛，下面淡绿色或棕褐色，密被赭黄色长柔毛或白色柔毛，脉上尤密而色深，中脉和侧脉均突起，侧脉密，15—20 对；叶柄长 2—7 毫米，被赭黄色长柔毛；托叶膜质，带状披针形，先端渐尖，两面被稀疏柔毛，边有腺毛，很迟脱落。花多数成总状，幼时密集，逐渐伸展，长 3—4.5 厘米，生于侧枝顶端；花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗密被绒毛状柔毛，有时带棕色柔毛；苞片近膜质，

长椭圆形，全缘，有平行脉，近无毛；萼片小，10 裂，三角状卵形，长约 3 毫米，全缘，萼筒和萼片外面被柔毛，有时萼筒外面毛被较密，内面近无毛；无花瓣；两性花：雄蕊 30—40，排成紧密不规则 2 轮，着生在萼筒口部周围；雌蕊 1，心皮无毛，花柱细长，伸出雄蕊之外，柱头偏斜。核果卵球形，直径 8 毫米，顶端急尖，花柱基部宿存，黑色，光滑；果梗短粗，被柔毛；萼片脱落。花期 4—6 月，果期 6 月。

产湖北、四川、甘肃。生山坡、灌丛中或河边向阳处，海拔 1500—3560 米。模式标本采自四川宝兴。

5. **喜马拉雅臭樱** 图版 22：1—2

Maddenia himalaica Hook. f. et Thoms. in Hook. Kew Journ. Bot. **6**:381. t.12 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:318. 1879; Merr in Brittonia **4**:88.1941; Hara & Ohashi in Fl. E. Himal. **2**:51. 1971.; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **12**: 137. 1979.

乔木，高 3—8(—10) 米；二年以上的小枝紫褐色或红褐色，被柔毛，有光泽；当年生小枝红褐色，密被棕褐色长柔毛，逐渐脱落减少；冬芽卵圆形，紫红色，有数枚覆瓦状排列鳞片，鳞片外面有棕褐色长柔毛或近无毛。叶片长椭圆形或长圆形，稀卵形，长 5—15 厘米，先端长渐尖或尾尖，基部近圆形或心形，叶边有带芒重锯齿，齿尖常带腺体，逐渐脱落，老时仅基部锯齿带腺体，上面深绿色，无毛，中脉和侧脉均下陷，下面淡绿色，密被棕褐色长柔毛，沿叶脉更密而色深，中脉和侧脉均明显突起，侧脉 15—20 对；叶柄长 2—5 毫米，密被棕褐色长柔毛，无腺体；托叶带状披针形，先端渐尖，下面有柔毛，边有带腺锯齿，基部有平行脉纹。总状花序多花密集，长 3.5—6 厘米，生于侧枝顶端（花枝叶片卵形或卵状披针形，长 5—9.5 厘米，宽2—5 厘米，先端长渐尖或尾尖，基部心形，边缘有带腺缺刻状单或重锯齿）；花梗长约 2 毫米，总花梗和花梗均密被棕褐色长柔毛；苞片长圆披针形，边有带腺锯齿，外面有稀疏柔毛；萼筒钟状；萼片 10 裂，卵形，先端急尖，全缘，比萼筒短近 1 倍，萼筒和萼片外面密被棕褐色长柔毛，内面近无毛；无花瓣；雄花：雄蕊 20—30，排成紧密不规则 2 轮，着生在萼筒边缘；雌蕊 1，心皮无毛，花柱短，比雄蕊短很多；雌花未见；两性花：雌蕊 1，心皮无毛，花柱细长，柱头盘状，与雄蕊近等长或稍长。核果卵球形，直径约 8 毫米，先端急尖，花柱基部宿存，紫红色；核光滑；果梗长 2—5 毫米，被棕褐色长柔毛；萼片脱落。

产西藏（亚东、波密）。生于林内，海拔 2800—4200 米。锡金、尼泊尔到不丹也有分布。

牛栓藤科——CONNARACEAE

灌木，小乔木或藤本。叶互生，奇数羽状复叶，有时仅具 1—3 小叶，小叶全缘，稀分裂，常绿或落叶，无托叶。花两性，稀单性，辐射对称；花序腋生，顶生或假顶生，为总状花

序或圆锥花序。萼片5,稀为4,离生或在基部合生,常宿存,包围在果实基部,芽时覆瓦状或镊合状稀拳卷状排列;花瓣5,稀4,离生稀在中部连合;雄蕊10或5稀4+4,成2轮,内轮雄蕊常较短,或不发育,花丝离生或基部连合,花药2室,纵裂,内向,花盘小或缺;心皮5(—3)或1,离生,子房上位,1室,花柱钻状或丝状,柱头近似头状;胚珠2枚直立或倒生,常并生,其中1枚较小或不发育。果为蓇葖果,有柄或无柄,沿腹缝线开裂,很少沿背缝线或基部周裂,稀不裂。种子大形,1枚稀2枚,种皮厚,通常有肉质假种皮,胚乳有或无,胚直立,子叶肥厚。

本科模式属:牛栓藤属 Connarus L.

本科全世界有24属,约390种,主要分布在非洲及亚洲热带地区,少数在亚热带地区,极少数分布到拉丁美洲。我国有6属9种,分布在云南、广东、广西、福建以及台湾等地。

本科植物以藤本为多,树皮含收敛物质,常作药用,种子粉碎用作泻药,有驱绦虫之效。

本科的系统位置,各家认识颇不一致,有人认为介于豆科与蔷薇科之间,列入蔷薇目之末或豆目之始,因其常具有单心皮和奇数羽状复叶,但因其典型的五基数雌蕊和不存在托叶而有区别(H. Melchior 1964; A. Cronquist 1981);有人认为应列入五桠果目,因其具有离生雌蕊和带假种皮的种子,但其区别在于羽状复叶稀具一小叶(J. Hutchinson 1964);也有人认为与漆树科较为接近,但不同在于两性花,成对的直生胚珠和上位胚根(Bentham & Hooker 1862)。总之这一热带植物科的系统位置有待深入研究确定。

在本科中各属的属名变更也颇频繁。但在各属中,具有羽状复叶者比较原始,而具有三小叶至一小叶者应视为比较进化。羽状复叶的各属萼片排列多为覆瓦状排列,而少数属的萼片为镊合状排列,有人视为分类上的重要特征。在花期常具有多心皮,但在后期只有一个心皮形成果实,也有少数的属只具一心皮,也应视为较进化的特征,这仅是一般趋势,目前也不能作为定论。

牛栓藤科分属检索表

1.羽状复叶,小叶片在3片以上。
  2.心皮5,雄蕊10。
    3.萼片覆瓦状排列,在果期增大;花瓣在芽中拳卷,长于萼片……1.**朱果藤属 Roureopsis** Planch.
    3.萼片覆瓦状排列,稀镊合状排列,在果期不增大;花瓣在芽中为覆瓦状排列。
      4.萼片在果期不增大,花瓣与萼片等长或稍短,种子有胚乳……2.**蹙毛果属 Cnestis** Juss.
      4.萼片在果期增大,花瓣长于萼片,种子无胚乳……3.**红叶藤属 Rourea** Aubl.
  2.心皮1,雄蕊5+5;花瓣长于萼片或近等长,种子无胚乳……4.**牛栓藤属 Connarus** L.
1.羽状复叶,小叶片3—1。

5.心皮 5，雄蕊 10；萼片覆瓦状排列；种子无胚乳…… 5.**粟豆藤属 Agalaea** Soland. ex Planch.
5.心皮 1，雄蕊 5；萼片镊合状排列；种子有少量胚乳……6.**单叶豆属 Ellipanthus** Hook. f.

1. 朱果藤属——Roureopsis Planch.

Planch. Linnaea **23**: 423. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 50. 1876; Ridley, Fl. Mal. Penins. **1**: 551. 1922; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 107. 1938; Leenhouts in Van Steenis Fl. Males ser. 1. **5** (4): 505. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 21. 1962; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 165. 1964.

直立或攀援灌木，奇数羽状复叶，稀具 1 小叶，侧生叶常偏斜；总状花序或圆锥花序，在叶腋中成簇生长，花梗细长；两性花，5 数；萼片 5，覆瓦状排列，果期膨大；花瓣 5，在花蕾中拳卷，比萼片长，顶端急尖；雄蕊 5+5，萼片上着生的较花瓣上着生的长，花丝基部合生成一短管，花药背着；心皮 5，外面被长硬毛，内面无毛，花柱细长，柱头头状。果长圆形，顶端有短尖，无毛，无柄。种子 1，椭圆形，基部包以黑色假种皮，无胚乳。

本属模式种：朱果藤 Roureopsis pubinervis Planch.=Roureopsis emarginata (Jack.) Merr.

本属约 10 种，大部分布在西非和亚洲热带地区的雨林中。我国有 1 种，产广西、云南。

1.**朱果藤** （植物分类学报）图版 23：1—4

Roureopsis emarginata (Jack) Merr. in Journ. Arn. Arb. **33**: 220. 1952; Leenhouts in Van Steenis Fl. Males. ser. 1, **5** (4): 508. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 24. Pl. 2: 7—8. 1962. ——*Cnestis emarginata* Jack, Mal. Misc. **2** (7): 42. 1822, et in Hook. Comp. Bot. Mag. **1**: 150. 1855. ——*R. javanica* Planch. Linnaea **23**: 424. 1850; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 113. 1938. —— *R. pubinervis* Planch. Linnaea **23**: 424. 1850; Hook, f. Fl. Brit. Ind. **2**: 50. 1876; Ridley, Fl. Mal. Penins. **1**: 552. 1922; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 112. f. 18—19. 1938.——*R. rubicarpa* Wu, in 植物分类学报 **6**： 287.图版 49.1957.

木质藤本或攀援灌木，枝及小枝圆棒状，有细纵纹，幼枝密被淡黄色柔毛，老枝无毛。奇数羽状复叶，小叶 2—3 对，叶轴长达 19 厘米，叶柄长约 4 厘米；小叶坚纸质，椭圆形至椭圆状卵形，长 6—12 厘米，宽 3—5 厘米，下部者较小；先端具明显微缺的短渐尖，基部斜，圆形；上面深绿色，下面浅绿色，两面无毛；中肋上面下陷，背面突起，侧脉 5—7 对，较细，向边缘弧曲；小叶柄长约 3 毫米。总状花序，在叶腋中丛生，长约 1.5 厘米；萼片 5，分离，长椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端稍被柔毛，在果时增大，膜质，朱红色，宿存；花瓣长 13—25 毫米，宽 1—1.5 毫米；雄蕊的花丝基部合生；心皮无毛。蓇葖果 1—3，

1—4.**朱果藤 Roureopsis emarginata** (Jack) Merr.: 1.果枝，2.花，3.果，4.种子。5—8.**翼豆藤 Agelaea trinervis** (Llanos) Merr.: 5.花枝，6.花，7.花除去花被示雄蕊、雌蕊，8.雌蕊。
(王玢莹绘)

鲜时朱红色，干时紫红色，长椭圆形，向顶端膨大，有短突尖，基部无柄，长 1.3—2.5 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，无毛，裂开仅全长 1/4 至 1/2。种子 1 枚成熟，黑色，光亮，基部为黄色假种皮所包围。

产云南、广西。生于海拔 300—500 米混交林中。广泛分布在老挝、缅甸、马来西亚和亚洲东南部。模式标本采自马来西亚。

2. 螫毛果属——Cnestis Juss.

Juss. Gen. 374. 1789; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:433. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 54. 1876; Gilg in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**: 3 (67) 1890; Lécomte, Fl. Gén. Indo-chine **2**: 43. 1908; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 28. f. 3—6. 1938; Andreas & Prop in Blumea **7**: 602. 1954; Leenhouts in Fl. Males. ser. 1, **5** (4):497. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 12. 1962; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:165. 1964.——*Thysanus* Lour. Fl. Cochin. **284**: 1790.

藤本或攀援灌木，稀为小乔木。奇数羽状复叶，小叶对生或近互生，全缘。花序腋生或顶生，单一或成簇，圆锥花序或总状花序，苞片微小，鳞片状或披针状。花两性；萼片 5，在芽中成覆瓦状或镊合状，基部稍合生；花瓣5，基部合生，先端凹缺并内弯；雄蕊 10，离生或基部稍合生，完全发育，与萼片对生的较与花冠对生的长；心皮 5，离生，子房被短柔毛，花柱较长，柱头头状；胚珠 2，并生，直立。蓇葖果 1—5，无柄，梨状，具喙，沿腹缝线开裂，外面密被绒毛，内面被紧贴硬毛，果皮较厚，新鲜时肉质，花萼宿存，但不扩大。种子 1，扁平成豆状，黑色或深棕色，基部被假种皮包裹，有胚乳。

本属模式种：小角螫毛果 Cnestis corniculata Lam.

本属约有 40 种，分布于非洲热带和马达加斯加以及亚洲东南部。我国产 1 种，仅见于广东海南岛。

1. **螫毛果**　图版 24：1—7

Cnestis palala (Lour.) Merr. in Journ. Roy. As. Soc. Str. **85**: 201. 1922, et in Trans. Am. Philos. Soc. N. ser. **24** (2): 184. 1935; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 36. 1938; Andreas & Prop in Blumea **7**: 612. 1954; Leenhouts in Van Steenis Fl. Males. ser. 1. **5** (4): 499. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 13 Pl. 1. 1—9. 1962; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 165. 1964. ——*Thysanus palala* Lour. Fl. Cochin. 284. 1790. —— *Cnestis ramiflora* Griff. Notul. **4**: 432. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 54. 1876.

藤本，攀援灌木或小乔木，高 2—10 米；枝圆柱形，有纵条纹，灰黑色，被长柔毛，幼枝被灰色绒毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 10—16 厘米，叶柄长 2—4 厘米；小叶片 11—31

片;间隔 0.6—1.8 厘米,最下一对小叶片较小,椭圆形至长椭圆形,长 2—5 厘米,宽 0.5—2 厘米,先端圆钝,基部圆钝或心形,边缘两侧平行,全缘,上面无毛或稍被绒毛,下面淡灰色,无光泽,密被绒毛,中脉突出,侧脉 4—8 对,弯曲,在达边缘前即网结,有的因绒毛太密,中脉及网脉不明显。小叶柄极短,长 1 毫米,被绒毛。圆锥花序,腋生,总花梗 4—5,簇生,总梗长 3—5厘米,密被绒毛,苞片及小苞片鳞片状;花直径 5 毫米;萼片长2—3 毫米,内外两面被灰色绒毛;花瓣长圆形,长 3—4 毫米,先端稍内弯,与萼片近等长,无毛;雄蕊10,长 0.5—1 毫米,无毛;心皮 5,离生,被长硬毛。果实椭圆形,长 2—4 厘米,直径 1—1.5 厘米,黄色或棕色,被锈色毡毛,顶端具喙;种子长 2 厘米,直径 1 厘米,包以黑色基生假种皮。

产广东海南岛。生于荫蔽灌丛中。也分布于越南、缅甸、老挝、泰国、印度尼西亚及马来半岛等地。

3. 红叶藤属——Rourea Aubl.

Aubl. Hist. Pl. Guiane **1**: 467. t. 187. 1775; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**(1): 432. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 47.1876; Ridley, Fl. Mal. Penins. **1**:549. 1922; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**:194. 1938; Leenhouts in Van Steenis Fl. Males. ser 1, **5** (4): 510. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laob et Vietn. **2**: 28. 1962; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 166. 1964. ——*Santaloides* L. Fl. Zeylan: 192. 1747; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 119. 1938. —— *Santalodes* L. ex. O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 155. 1891.

攀援藤本,灌木或小乔木。奇数羽状复叶,经常具多对小叶,稀仅具 1 小叶。聚伞花序排成圆锥花序,腋生或假顶生,苞片卵状披针形,小苞片披针形;花两性,5 数;萼片覆瓦状排列,宿存,花后膨大并紧抱果基部;花瓣 5,为萼片长 2—3 倍,无毛;雄蕊 10,与萼片对生的 5 枚比与花瓣对生的 5 枚长,花丝基部合生,无毛;心皮 5,离生,仅 1 枚成熟,被毛或无毛,花柱细长,柱头头状,不明显 2 裂;胚珠 2,并生。蓇葖果单生,无柄,光滑或有微细的纵槽,无毛,沿腹缝线纵裂,稀在基部不规则撕裂。种子 1 枚,种皮光滑,全部或基部为肉质假种皮所包围,无胚乳。

本属模式种:红叶藤 Rourea minor (Gaertn.) Leenh. = Santaloides minus (Gaertn.) Schellenb.

本属有 90 余种,分布非洲、美洲、大洋洲的热带地区以及亚洲东南部沟谷雨林中。我国华南和西南产 3 种。

根供药用,可以治痢,假种皮可以食用,茎纤维可作绳索。

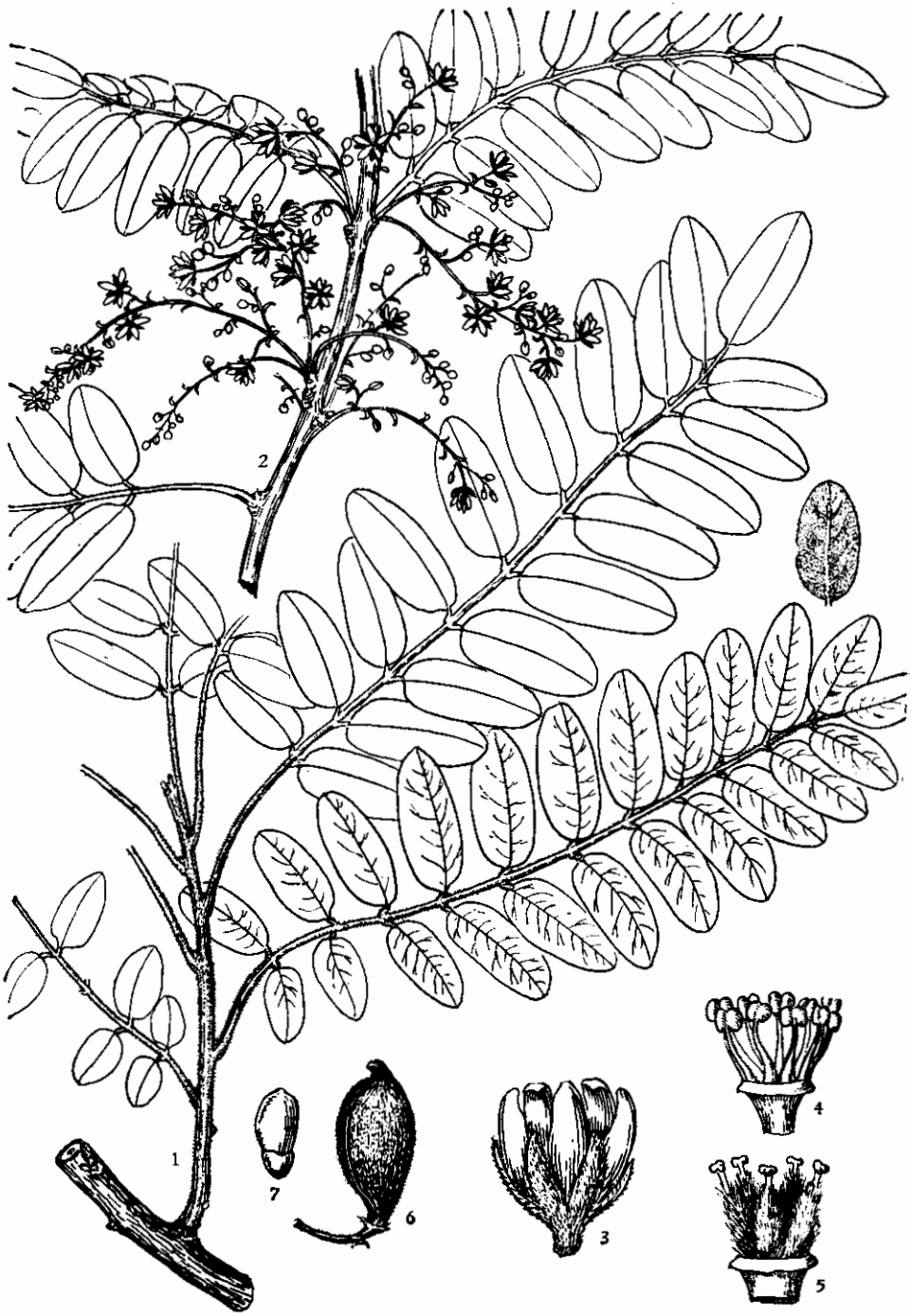

1—7.蕾毛果 Cnestis palala (Lour.) Merr.: 1.叶枝，2.花枝，3.花，4.雄蕊，5.雌蕊，6.果，7.种子。(王玢莹绘)

红叶藤属分种检索表

1.小叶 7—17 片,叶片通常长 4—9 厘米,宽 1.5—3 厘米。
  2.小叶对数较多,通常 7—17 片。叶片先端渐尖,基部偏斜;果实长 1 厘米,宽 0.5 厘米……1.**小叶红叶藤** **Rourea microphylla** (Hook. et Arn.) Planch.
  2.小叶 7—9 片,叶片先端明显长尾尖,基部不偏斜;果实较大,长 2 厘米,宽 1 厘米……2.**长尾红叶藤** **Rourea caudata** Planch.
1.小叶 3—5(7) 片,叶片通常长 5—19 厘米,宽 3—8 厘米;顶生小叶较大……3.**红叶藤** **Rourea minor** (Gaertn.) Leenh.

1.**小叶红叶藤** 红叶藤(广州植物志),荔枝藤、牛见愁(广东),铁藤(广西) 图版 25: 1—8

Rourea microphylla (Hook. & Arn.) Planch. Linnaea **23**: 421. 1850; Lécomte, Fl. Gén. Indoch. **2**: 47. 1908; Chun in Sunyatsenia **1**: 181. 1933; 侯宽昭等,广州植物志 451. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 318.图 2365.1972; 陈焕镛等,海南植物志 **3**: 112. 1974.——*Connarus microphyllus* Hook. & Arn. Bot. Beech. Voy. 179. 1833.——*Santaloides microphyllum* Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 130. 1938. —— *Rourea minor* ssp. *microphylla* (Hook. & Arn.) Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 28. 1962.

攀援灌木,多分枝,无毛或幼枝被疏短柔毛,高 1—4 米,枝褐色。奇数羽状复叶,小叶通常 7—17 片,有时多至 27 片,叶轴长 5—12 厘米,无毛,小叶片坚纸质至近革质,卵形、披针形或长圆披针形,长 1.5—4 厘米,宽 0.5—2 厘米,先端渐尖而钝,基部楔形至圆形,常偏斜,全缘,两面均无毛,上面光亮,下面稍带粉绿色;中脉在腹面凸起,侧脉细,4—7 对,开展,在未达边缘前会合;小叶柄极短,长 2 毫米,无毛。圆锥花序,丛生于叶腋内,通常长 2.5—5 厘米,总梗和花梗均纤细,苞片及小苞片不显著;花芳香,直径 4—5 毫米,萼片卵圆形,长 2.5 毫米,宽 2 毫米,先端急尖,内外两面均无毛,边缘被短缘毛;花瓣白色、淡黄色或淡红色,椭圆形,长 5 毫米,宽 1.5 毫米,先端急尖,无毛,有纵脉纹;雄蕊 10,花药纵裂,花丝长者 6 毫米,短者 4 毫米;雌蕊离生,长 3—5 毫米,子房长圆形。蓇葖果椭圆形或斜卵形,长 1.2—1.5 厘米,宽 0.5 厘米,成熟时红色,弯曲或直,顶端急尖,有纵条纹,沿腹缝线开裂,基部有宿存萼片。种子椭圆形,长约 1 厘米,橙黄色,为膜质假种皮所包裹。花期 3—9 月,果期 5 月至翌年 3 月。

本种与红叶藤 Rourea minor (Gaertn.) Leenh. 很相近,其区别在于小叶对数较多,长不超过 4 厘米,基部不对称,花序较短,一般长 2.5—5 厘米。Vidal 在《印度支那植物志》中将红叶藤分为三个亚种,ssp. minor, ssp. monadelpha, 和 ssp. microphylla, 而陈焕镛在《海南植物志》中将 R. minor 与 R. microphylla 合为一种,前者作为后者的异名。

产福建、广东、广西、云南等省区。生于海拔 100—600 米的山坡或疏林中。越南、斯

1—8. 小叶红叶藤 **Rourea microphylla** (Hook. & Arn.) Planch.: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.雌蕊，5.萼片，6.花瓣，7.雄蕊，8.种子。(王玢莹绘)

里兰卡、印度、印度尼西亚也有分布。模式标本采自香港。

茎皮含单宁，可提取拷胶；又可作外敷药用。

2. **长尾红叶藤** 图版 26：1—3、7

Rourea caudata Planch. Linnaea **23**: 419. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 48. 1876. —— *Santaloides caudatum* O. K. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 155. 1891; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 132. 1938.

藤本或攀援灌木，高 3 米，枝圆柱形，褐色，无毛或幼时被短绒毛。奇数羽状复叶，小叶 7—9 片，近纸质，小叶披针形或长圆披针形，长 2.5—10 厘米，宽 0.8—3.5 厘米，先端长尾尖，钝头，基部楔形，歪斜，全缘，上面光亮，下面中脉凸起，侧脉 5—6 对，网脉明显，未达边缘前即网结，小叶柄长 3 毫米，无毛。圆锥花序 1—3 在叶腋簇生，长达 3.5—6 厘米，被短绒毛；萼片卵形，长 2.5 毫米，宽 1.8 毫米，无毛；花瓣淡黄色，倒披针形至匙形，长 6 毫米，宽 2 毫米，有纵脉纹，无毛；雄蕊 10，与萼片对生的 5 枚比与花瓣对生的 5 枚长；心皮 5，离生。蓇葖果，淡绿色，干时深褐色，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，弯曲或直，具宿存萼，长 5 毫米。种子长 0.6—1.6 厘米，宽 0.4—0.9 厘米，全部包以假种皮。

本种与小叶红叶藤 Rourea microphylla (Hook. & Arn.) Planch. 区别是小叶对数较少，叶片先端骤凸成长尾状，花序则较长，一般超过 5 厘米。

产广东、广西、云南。生于海拔 800 米以下山地疏林中。印度也有分布。模式标本采自印度。

3. **红叶藤**（海南植物志） 图版 26：4—6

Rourea minor (Gaerth.) Leenh. in Ven Steenis Fl. Males. ser. 1, **5** (4): 514. 1957; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn **2**: 34. 1962; Li. Woody Fl. Taiwan 329. f. 114. 1963. —— *Aegiceras minus* Gaertn. Fruct. **1**: 216 t. 46. 1788. excl. syn. —— *Rourea santaloides* Wight & Arn. Prod. Fl. Penins. **1**: 144. 1834; Benth. Fl. Hongk. 71. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 47. 1876; 陈焕镛等，海南植物志**3**: 112. 1974. —— *Connarus roxburghii* Hook. & Arn. Bot. Beech. Voy. 179. 1833. —— *Rourea milletti*; Planchon, Linnaea **23**: 420. 1850. Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:88. 1927.——*Santaloides roxburghii* O. Ktze. Rev. Gen. **1**: 155. 1891; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**:125. 1938.

藤本或攀援灌木，高达 25 米，枝圆柱形，深褐色，无毛或幼枝被疏短柔毛。奇数羽状复叶，连叶柄长 4—23 厘米，叶柄长 1—7 厘米，小叶片 3—7 片，通常 3 片，纸质，近圆形、卵圆形或披针形，顶端叶片稍大，卵圆形或长椭圆形，长 3—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖至短渐尖，基部阔楔形至圆形，两侧对称稍偏斜，全缘，上下两面均光滑，无毛，下面中脉突出，侧脉 5—10 对，网脉明显，未达边缘前即网结，小叶柄长 5 毫米，无毛。圆锥花序腋生，成簇，总梗 3—6，长 3—9 厘米，无毛；花芳香，直径 1 厘米；萼片卵形，长 2—3 毫米，宽

1—3、7.长尾红叶藤 **Rourea caudata** Planch.: 1.花枝，2.果枝，3.花，7.种子。4—6.红叶藤 **Rourea minor** (Gaertn.) Leenh.: 4.花枝，5.花，6.果。(王玢莹绘)

1.2—2 毫米，先端边缘常被缘毛；花瓣白色或黄色，长椭圆形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，有纵脉纹，无毛；雄蕊长 2—6 毫米；心皮离生，长 4 毫米，无毛。果实弯月形或椭圆形而稍弯曲，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端急尖，沿腹缝线开裂；深绿色，干时黑色，有纵条纹，具宿存萼。种子椭圆形，长 1.5 厘米，宽 0.6 厘米，红色，全部包以膜质假种皮。 花期 4—10 月，果期 5 月至翌年 3 月。

产台湾、广东、云南。生于丘陵、灌丛、竹林或密林中，可达海拔 800 米。越南、老挝、柬埔寨、斯里兰卡、印度、澳大利亚的昆士兰等地均有分布。模式标本采自斯里兰卡。

4. 牛栓藤属——Connarus L.

Linn. Sp. Pl. **2**: 675. 1753; Gen. Pl. ed. **5**: 305. 1754.; Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**:432. 1862; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 216. f. 42—48. 1938; Leenh. in Van Steenis Fl. Males. ser. 1, **5** (4): 510. 1958; Vital in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 49. 1962; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 167. 1964.

藤本、灌木或小乔木。奇数羽状复叶或有 3 小叶，稀具 1 小叶，小叶对生或近互生，全缘，常具透明腺点。圆锥花序顶生，总状，聚伞状生于上部叶腋内，花芳香；苞片钻形或圆柱形；萼片，花瓣，雄蕊有腺体；萼片5，稀4，覆瓦状或近镊合状排列，基部稍连合，宿存，常较厚或肉质，花后不膨大；花瓣5，比萼片稍长或近等长，花开前在中部多少合生；雄蕊 10，花丝基部合生，5 枚长的与萼片对生，5 枚短的与花瓣对生，常不发育；花药长圆形，内向纵裂，药隔顶端有腺；心皮 1，子房球形，外面被绒毛，1 室，具 2 并列胚珠，花柱纤细，下部被疏柔毛，上部被腺毛，柱头肾状，偏斜。果为荚果状，沿腹缝线或背缝线开裂，稍压扁，顶端圆钝而常有短喙，基部渐狭成柄状，有斑纹，花萼宿存，花后不膨大，果皮木质或革质；种子 1，稍肾形，种子黑紫色，光亮，基部被肉质的杯状或条裂状假种皮所包围，无胚乳。

本属约 120 余种，大部产美洲热带、非洲热带以及亚洲东南部。我国有 2 种，分布华南及西南。

本属模式种：单果牛栓藤 Connarus monocarpus L.

本属某些种可作经济用材，某些种纤维可作绳索，或供药用。

牛栓藤属分种检索表

1. 萼片急尖；雄蕊雌蕊等长；果皮较厚…… 1. **牛栓藤 C. paniculatus** Roxb.
2. 萼片圆钝；雄蕊比雌蕊长 1 倍；果皮较薄…… 2. **云南牛栓藤 C. yunnanensis** Schellenb.

1. **牛栓藤** 图版 27：1—4

Connarus paniculatus Roxb. Hort. Beng.: 49. 1814; Fl. Ind. **3**: 139.1832;Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 52. 1876; Schellenb. in Engl.Pflanzenr.H. **103**: 260. 1938; Leenh. in Van Steenis Fl. Males. ser.1. **5**: 533. 1958; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 167. 1964; Vidal. in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 55. Pl. 6. f. 1—9 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 318. 图 2366. 1972; 陈焕镛等，海南植物志 **3**: 311. 1974. —— *C. hainanensis* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 58. 1934; Chun in Sunyatsenia **4**: 244. 1940. ——*C. tonkinensis* Lécomte in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 83. 1908, et Fl. Gén. Indoch. **2**: 54. 1908.

藤本或攀援灌木，幼枝被锈色绒毛，老枝无毛。奇数羽状复叶，小叶 3—7 片，稀具 1 小叶，叶轴长 4—20 厘米；小叶革质，长圆形或长圆状椭圆形或披针形，长 6—20 厘米，宽 3—7.5 厘米，先端急尖，少有微缺，基部渐狭近楔形或略圆形，全缘，无毛；侧脉 5—9 对，细脉明显，在达边缘前会合，成不明显弓形；小叶柄粗壮，长达 4—7 毫米。圆锥花序顶生或腋生，长 10—40厘米，总轴被锈色短绒毛，苞片鳞片状；萼片 5，披针形至卵形，长约 3 毫米，先端渐尖，外面被锈色短绒毛，稀疏，内面近无毛；花瓣 5，乳黄色，长圆形，长 5—7毫米，先端圆钝，外面被短柔毛，内面被疏柔毛；雄蕊 10，全发育，长短不等；心皮 1，和雄蕊等长，密生短柔毛。果长椭圆形，稍胀大，长约 3.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有短喙，稍偏斜，基部渐狭成一短柄，果皮木质，外面无毛，有纵条纹，鲜红色，内面稍被柔毛。种子长圆形，长 1—1.7 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，黑紫色，光亮，基部为二浅裂假种皮所包裹。

产广东海南岛。生于山坡疏林或密林中。越南、柬埔寨、马来西亚、印度均有分布。模式标本采自印度。

2. **云南牛栓藤**　图版 27: 5—8

Connarus yunnanensis Schellenb. in Engl. Planzenr. H. **103**: 228. 1938.

攀援灌木，老枝淡黄色，无毛。奇数羽状复叶，小叶 3—7 片，总轴长 9—22 厘米；小叶硬纸质，狭长圆形或椭圆形，长 6.5—16 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖，稍有微缺，基部渐狭或近圆钝，全缘；上面无毛，光亮，侧脉 5—9 对，明显下陷，网脉在边缘前连成弓形，下面具腺点；小叶柄粗壮，长 4—6 毫米。圆锥花序顶生及腋生，总轴长 4—25 厘米，密被绒毛。萼片 5，椭圆形，长 3 毫米，先端圆钝，被短柔毛；花瓣 5，长椭圆形，先端钝，长 6 毫米，宽 1.5 毫米，有红色腺点，被短绒毛；雄蕊 10，5 枚长的长 7 毫米，5 枚短的长 3 毫米，不发育；心皮 1，长 3 毫米，密被柔毛。果长椭圆形，侧面稍扁，有短喙，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.8 厘米，基部渐狭成一短柄；果瓣较薄，外面无毛，有不明显的纵条纹，内面被柔毛。种子长圆形，黑紫色，长 2.5 厘米，宽 1.2 厘米，基部为二浅裂的假种皮所包裹。

产云南、广西南部。生于潮湿密林中。缅甸也有分布。模式标本采自云南猛旁。

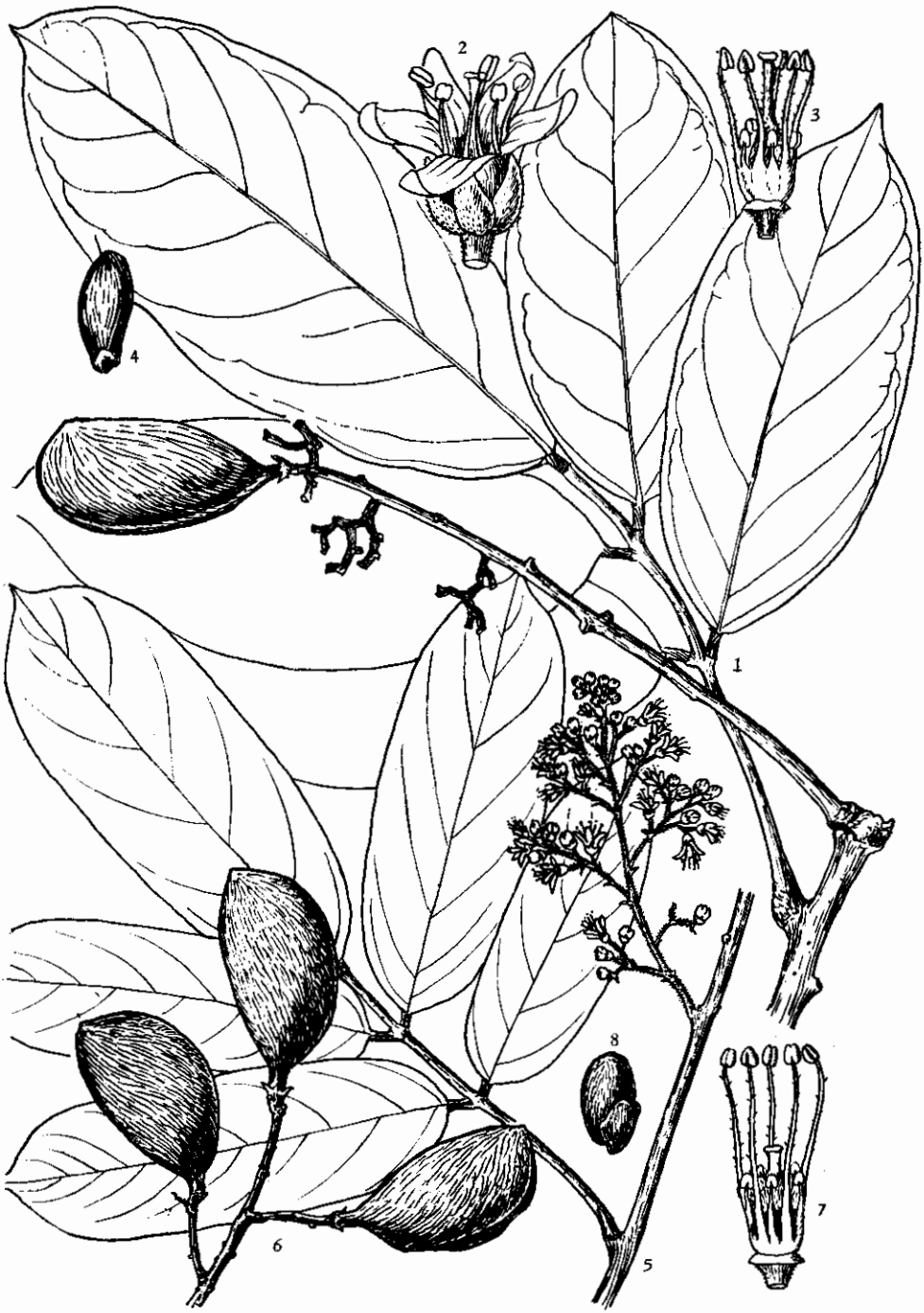

1—4.**牛栓藤 Connarus paniculatus** Roxb.: 1.果枝，2.花，3.花除去花被示雄蕊、雌蕊，4.种子。5—8.**云南牛栓藤 Connarus yunnanensis** Schellenb.: 5.花枝，6.果枝，7.花除去花被示雄蕊、雌蕊，8.种子。(王玢莹绘)

5. 栗豆藤属——Agelaea Soland. ex Planch.

Soland. ex Planch. Linnaea **23**: 437. 1850; Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**: 432. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 46. 1876; Lécomte, Fl. Gén Indoch. **2**: 45. 1908; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 65. f. 26—28. 1938; Leenh. in Van Steenis Fl. Males. ser. 1, **5**(4): 500. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 17. 1962. —— *Castanola* Llanos in Mem. Acad. Cienc Madr. ser. 3, **2**(3): 505. 1858; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 169. 1938; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:167. 1964.

藤本或攀援灌木，叶具3小叶。圆锥花序腋生或顶生，苞片及小苞片宿存；花两性，萼片5，覆瓦状排列，外面被绒毛，内面被紧贴的短柔毛；花瓣5，线形，比萼片长，无毛；雄蕊10，稀为5或15，与萼片对生的5枚，较与花瓣对生的5枚长，花丝基部稍合生；心皮5，子房及花柱基部被短绒毛，柱头球形；胚珠2，并列，直立。蓇葖果，通常有小瘤体，成熟时红色，纵裂，强烈弯曲，花萼宿存，多少密被绒毛，果皮较薄。种子1，光亮，黑色，基部被假种皮所包围，无胚乳。

本属模式种：三叶栗豆藤 Agelaea trifolia (Lam.) Gilg.

本属近50种，分布于非洲、马达加斯加、亚洲东南部及马来西亚一带，生于低海拔的雨林中。我国有1种，产海南岛。

1. **栗豆藤**　图版23：5—8

Agelaea trinervis (Llanos) Merr. in sp. Blanc. 164. 1918; Leenh. in Van Steenis Fl. Males. ser. 1, **5**(4):502. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **2**: 18. Pl. 1. 10—20. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 319. 图 2637. 1972; 陈焕镛等，海南植物志 **3**: 113. 1974. ——*Castanola trinervis* Llanos in Mem. Acad Cienc. Madr. ser. 3, **2**(3) 503. 1958; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 172. 1938. —— *A. wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 47. 1876; Ridley, Fl. Mal. Penins **1**: 553. 1922. —— *A. cambodiana* Pierre, Fl. For. Coch. 5: Pl. 376 A. 1898; Lécomte, Fl. Gén. Indoch. **2**:45 f. 7. 1908.——*Castanola glabrifolia* Schellenb. in Kew Bull. 374. 1927, et Pflanzenr. H. **103**. 1938; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 73 f. 5. 1940.——*C. obliqua* Schellenb in Engl.Pflanzenr. H. **103**:172. 1938.

藤本或攀援灌木，茎粗至5厘米，无毛，嫩枝部分被草黄色短绒毛。叶具3小叶，革质，叶柄长2.5—7厘米，无毛；顶生小叶较侧生小叶大，卵形或椭圆形，长6—10厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖，基部略圆；侧生叶卵形，长5—7厘米，宽2—4厘米，基部圆形，不

对称，全缘，上面无毛，下面中脉及侧脉突出，幼时背面稍被绒毛，成长时无毛，基部三出脉，侧脉每边 4—6 条，网脉不明显，小叶柄长 0.5—1 厘米。圆锥花序，腋生成簇，长 2—6 厘米，总梗和花梗被淡灰色绒毛；花直径 4—6 毫米，芳香；萼片卵状披针形，长 1.3—2 毫米，外面被灰色柔毛；花瓣白色，长圆状倒披针形，长 5 毫米，无毛；雄蕊 10，比花瓣短；心皮 4—5，子房具长硬毛，花柱无毛。果稍偏斜，倒卵形，有喙，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.2 毫米，顶端圆钝，基部稍狭，果皮具皱纹或瘤状物，被密短绒毛。种子黑色长圆形，基部被黄色假种皮所包围。

产广东海南岛。生于疏林中。马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、泰国、越南、柬埔寨、老挝等地也有分布。模式标本采自菲律宾。

树皮、叶、根可供药用。

6. 单叶豆属*——Ellipanthus Hook. f.

Hook. f. in Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**: 434. 1862, et Fl. Brit. Ind. **2**: 55. 1876; Ridley, Fl. Mal. Penins. **1**: 548. 1922; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 181. f. 34. 1938; Leenh. in Van Steenis Fl. Males. ser. 1, **5**(4): 520. 1958; Vidal in Fl. Camb. Laos. et Vietn. **2**: 45. 1962; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 169. 1964.

灌木或小乔木，叶为单小叶，全缘，叶柄有节。花序腋生，为圆锥花序或聚伞花序；花两性，雄蕊先熟，或单性，雌雄异株；苞片披针形，早落；萼片 4—5，在芽中镊合状排列，外面密被短绒毛，花后不膨大；花瓣 4—5，长于萼片，白色，离生，在芽中覆瓦状排列；雄蕊 10，与萼片对生的 5 枚发育，与花瓣对生的 5 枚不发育，无花药，花丝基部合生成管状；心皮单生，被长柔毛，偏斜，花柱被长柔毛，柱头盘状至 2 裂，胚珠2，并生，直立。果实为荚蒾果，卵圆形，成熟时黄色或褐色，果皮木质，在背部稍弯曲，外被绒毛，基部缩小成果梗，萼宿存，在果期不膨大；种子 1，椭圆形，两端钝，黑色，光亮，基部包以黄色或桔黄色假种皮。胚乳少量。

本属模式种：锡兰单叶豆 Ellipanthus unifoliolatus Thwaithes.

本属有 13 种，主要分布在亚洲东南部，如斯里兰卡、马来西亚等地，非洲热带地区也有分布。我国有 1 种，产广东海南岛。

1. **单叶豆** 知荆、鬼荔枝(广东) 图版 28: 1—4

Ellipanthus glabrifolius Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 246. 1923; Schellenb. in Engl. Pflanzenr. H. **103**: 183. 1938; 中国高等植物图鉴 **2**: 319. 图 2368. 1972; 陈焕镛

* 属的异名：知荆属

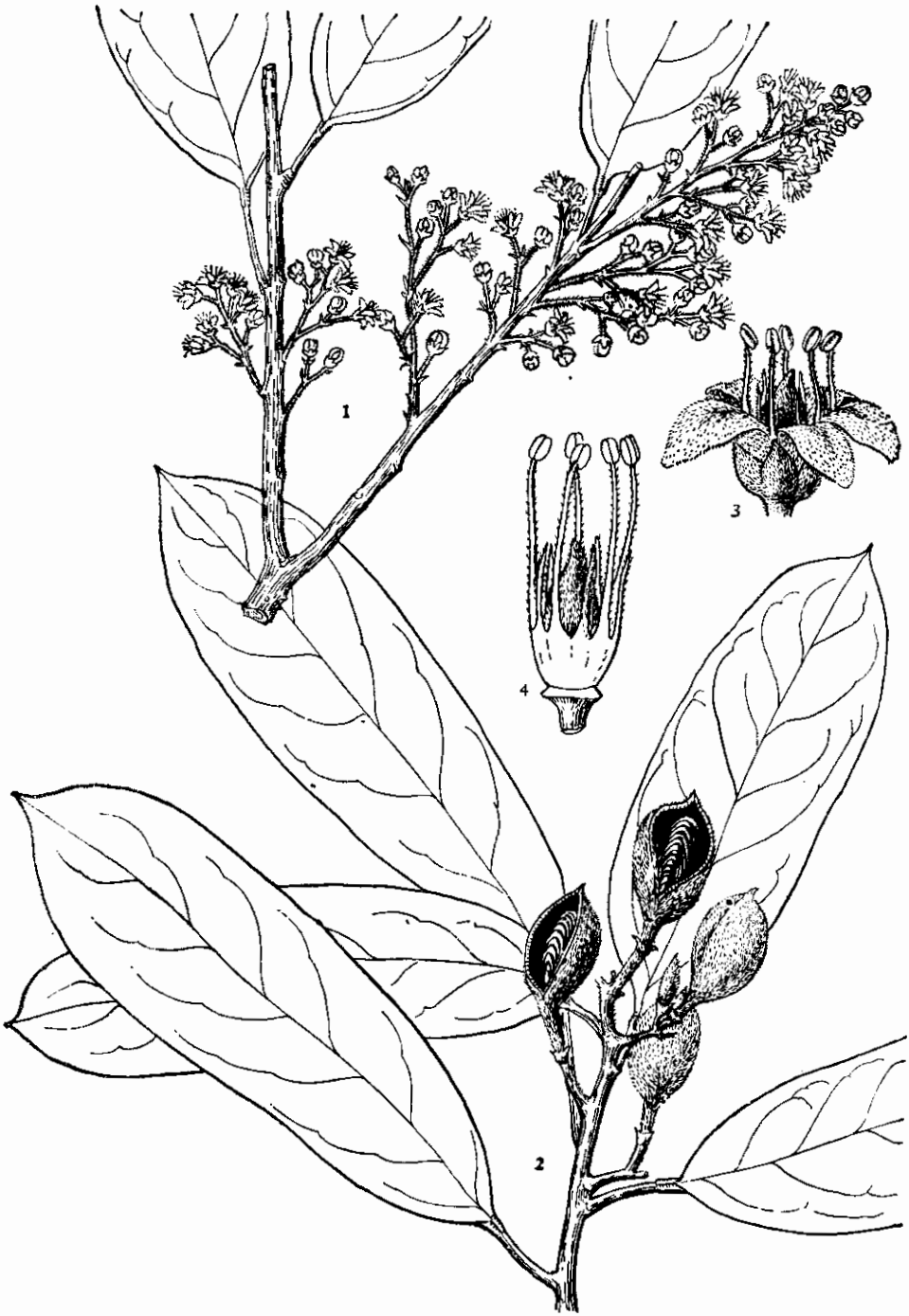

1—4. 单叶豆 **Ellipanthus glabrifolius** Merr.: 1. 花枝，2. 果枝，3. 花，4. 花除去花被示雄蕊、雌蕊。（王玢莹绘）

等，海南植物志 **3**: 110. f. 606. 1974.

灌木或乔木，高 4—10 米，有高至 25 米者；树皮灰褐色，枝与小枝为圆柱形，枝幼时被锈色短绒毛，后脱落无毛。单叶互生，叶薄革质，长圆形或长圆状披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖或短尖，基部圆形，全缘，两面无毛，侧脉 4—7 对，细脉网状明显；叶柄长 1—2 厘米，两端稍膨大。圆锥花序或聚伞花序，腋生或顶生，花序少分枝，长 1.5—5 厘米，被淡黄色短绒毛；花两性，萼片 5，卵状披针形，长 2 毫米，外被短绒毛，花瓣 5，白色，长圆状披针形，长 6—7 毫米，两面被短绒毛；雄蕊 10，5 枚发育，5 枚极退化，花药淡棕色，花丝被长柔毛；心皮 1，扁卵形，被长柔毛，1 室。蒴葖果卵形，长 12—20 毫米，有喙，密被锈色绒毛；种子 1，长 1.5 毫米，深褐色，稍有光泽，基部为 2 裂的假种皮所包围。花期 10 月至翌年 3 月，果期 7 月。

产广东海南岛。生于低海拔山地密林中，为季雨林中常见树种，又是海南特有种。

树皮含有鞣质，可提取栲胶。木材质坚重、耐腐，可作家具和建筑用材。

豆科 LEGUMINOSAE

乔木、灌木、亚灌木或草本，直立或攀援，常有能固氮的根瘤。叶常绿或落叶，通常互生，稀对生，常为一回或二回羽状复叶，少数为掌状复叶或3小叶、单小叶，或单叶，罕可变为叶状柄，叶具叶柄或无；托叶有或无，有时叶状或变为棘刺。花两性，稀单性，辐射对称或两侧对称，通常排成总状花序、聚伞花序、穗状花序、头状花序或圆锥花序；花被2轮；萼片(3—)5(6)，分离或连合成管，有时二唇形，稀退化或消失；花瓣(0—)5(6)，常与萼片的数目相等，稀较少或无，分离或连合成具花冠裂片的管，大小有时可不等，或有时构成蝶形花冠，近轴的(adaxil)1片称旗瓣，侧生的2片称翼瓣，远轴的(abaxil)2片常合生，称龙骨瓣，遮盖住雄蕊和雌蕊；雄蕊通常10枚，有时5枚或多数(含羞草亚科)，分离或连合成管，单体或二体雄蕊，花药2室，纵裂或有时孔裂，花粉单粒或常联成复合花粉；雌蕊通常由单心皮所组成，稀较多且离生，子房上位，1室，基部常有柄或无，沿腹缝线具侧膜胎座，胚珠2至多颗，悬垂或上升，排成互生的2列，为横生、倒生或弯生的胚珠；花柱和柱头单一，顶生。果为荚果，形状种种，成熟后沿缝线开裂或不裂，或断裂成含单粒种子的荚节；种子通常具革质或有时膜质的种皮，生于长短不等的珠柄上，有时由珠柄形成一多少肉质的假种皮，胚大，内胚乳无或极薄。

模式属：Faba P. Miller

约650属，18000种[1]，广布于全世界。我国有172属，1485种，13亚种，153变种，16变型；各省区均有分布。

本科亦有不少植物学家将其分成3个独立的科，即含羞草科（Mimosaceae）、云实科（Caesalpiniaceae）和蝶形花科（Papilionaceae = Fabaceae），并认为和无患子科（Sapindaceae）、牛栓藤科（Connaraceae）或蔷薇科（Rosaceae）有较密切的亲缘关系。据R. M. Polhill（1981）等人的观点，本科中云实亚科的Gleditsia类群比较原始，由此分化成2个基本类群：1. Dimorphandra类群，2. Sclerolobium类群。前者向含羞草亚科演进，后者向蝶形花亚科演进。本志中将含羞草亚科排列在前，并不意味着云实亚科直接起源于含羞草亚科，只是考虑到云实亚科和蝶形花亚科有较紧密的联系。

本科植物的化石在白垩纪已有记录。

染色体基数：x = 5—16,18,20,21。

本科为被子植物中仅次于菊科及兰科的三个最大的科之一，分布极为广泛，生长环境各式各样，无论平原、高山、荒漠、森林、草原直至水域，几乎都可见到豆科植物的踪迹。

本科具有重要的经济意义，它是人类食品中淀粉、蛋白质、油和蔬菜的重要来源之一。

1）属种统计据 W. C. Dichison in Adv. Leg. Syst. 1:35.1981.

农业上的豆类作物有大豆、花生、蚕豆、豌豆、赤豆、绿豆、豇豆、四季豆和扁豆等。本科植物的根部常有固氮作用的根瘤，是优良的绿肥和饲料作物，如苜蓿、紫云英、田菁、三叶草、黄花草木樨、苕子等。药用植物中有儿茶、决明、甘草、黄芪、葛、苦参、鸡血藤等。有些种类的枝干和树皮常含有单宁、树胶及染料，用于医药、印染及其他工业中，如黑荆、金合欢、阿拉伯树胶、苏木等。绿化造林树种中有台湾相思、楹树、铁刀木、凤凰木、格木、刺槐、槐、黄檀等，木材可供建筑、家具、农具等用。田菁和瓜尔豆的种子胶还可配制成水基压裂液，可增加含油地层的渗透性，从而提高油井的产量。

花粉：具 2 核，单粒或复合，通常具 3 沟孔或 3 孔。

解剖学特征：节具 3 叶隙或极少具 5 叶隙；导管部分具单穿孔；无穿孔管状分子通常或全部具小的单纹孔，有时具隔膜，筛管质体含不规则蛋白质拟晶体和淀粉粒，稀仅含淀粉粒。

化学成分：种子或营养体中通常含非蛋白质氨基酸，具含单宁的细胞，以及其他分泌细胞或腔，通常具原花色素苷（proanthocyanin）有时具生氰的（cyanogenic）化合物，但无鞣花酸（ellagic acid）及硫蚁类（iridoid）化合物；常含生物碱，特别是吡啶（pyridine）、喹啉（quinolzdinl）及吲哚（indole）类成分。

豆科分亚科检索表

1. 花辐射对称，花瓣镊合状排列，分离或连合，花药顶端有时有 1 个脱落的腺体 ……1. **含羞草亚科 Mimosoideae** Taub.
1. 花两侧对称，花瓣覆瓦状排列。
   2. 花稍两侧对称，近轴的 1 枚花瓣位于相邻两侧的花瓣之内，花丝通常分离 ……2. **云实亚科 Caesalpinioideae** Taub.
   2. 花明显两侧对称，花冠蝶形，近轴的 1 枚花瓣（旗瓣）位于相邻两侧的花瓣（翼瓣）之外，远轴的 2 枚花瓣（龙骨瓣）基部沿连接处合生呈龙骨状，雄蕊通常为二体（9+1）雄蕊或单体雄蕊，稀分离 ……3. **蝶形花亚科 Papilionoideae**

1. 含羞草亚科 MIMOSOIDEAE TAUB.

Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (3): 99. 1891; Brenan in Hubbard, Fl. Trop. E. Afr. (Legum. Mim.):1.1959.——*Mimoseae* R. Br. in Flinders, Voy. Terra Austr. **2**: 551. 1814; DC. Prodr. **2**: 424.1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl.**1**:462, 588. 1865.——*Mimosaceae* Britt. et Rose, N. Amer. Fl.**23**:1.1928; Hutch. Fam. Fl. Pl. ed. 2,**1**: 154. 1959,et Gen. Fl. Pl. **1**; 277.1964.

常绿或落叶的乔木或灌木，有时为藤本，很少草本。叶互生，通常为二回羽状复叶，稀为一回羽状复叶或变为叶状柄（phyllodium）、鳞片或无；叶柄具显著叶枕；羽片通常对生；叶轴或叶柄上常有腺体；托叶存在或无，或呈刺状。花小，两性，有时单性，辐射对称，组成头状、穗状或总状花序或再排成圆锥花序；苞片小，生在总花梗的基部或上部，通常脱落；小苞片早落或无；花萼管状（稀萼片分离），通常5齿裂（稀3—4或6—7），裂片镊合状（极少覆瓦状）排列；花瓣与萼齿同数，镊合状排列，分离或合生成管状；雄蕊5—10（通常与花冠裂片同数或为其倍数）或多数，突露于花被之外，十分显著，分离或连合成管或与花冠相连；花药小，2室，纵裂，顶端常有一脱落性腺体；花粉单粒或为复合花粉；心皮通常1枚，稀2—15，子房上位，1室，胚珠数枚，花柱细长，柱头小。果为荚果，开裂或不开裂，有时具节或横裂，直或旋卷；种子扁平，种皮坚硬，具马蹄形痕（pleurogram）。

约56属，2800种。分布于全世界热带、亚热带地区，少数分布于温带地区，以中、南美洲为最盛。通常生长于低海拔热带雨林，稀树干草原以及热带美洲和非洲的干旱地区。我国连引入栽培的有17属，约66种，主产西南部至东南部。

含羞草亚科分属检索表

1.花萼裂片镊合状排列。
　2.雄蕊10枚或较少，离生或有时仅基部合生（族1.含羞草族 Mimoseae）
　　3.药隔顶端有脱落性腺体。
　　4.直立乔木或灌木；种子小，具胚乳。
　　5.花序上的花全为两性花。
　　6.无刺乔木；小叶互生；荚果扁平，弯曲，二瓣裂，果瓣旋卷 …… 1.**海红豆属 Adenanthera** Linn.
　　6.具刺乔木或灌木；小叶对生；荚果肿胀，常呈圆筒形或其它形状，坚厚而不开裂 …… 2.**牧豆树属 Prosopis** Linn.
　　5.花序上部的花为两性花，下部的为中性花。
　　7.有刺灌木或小乔木；羽片5—11对；穗状花序圆柱形，退化雄蕊淡紫色或红色；荚果弯卷 …… 3.**代儿茶属 Dichrostachys** Wight et Arn.
　　7.多年生陆生或近水生草本；羽片3—5对；头状花序卵形，退化雄蕊黄色；荚果扁平 …… 4.**假含羞草属 Neptunia** Lour.
　　4.攀援状木质大藤本，具卷须；种子大，褐黑色，无胚乳 …… 5.**榼藤属 Entada** Adans.
　　3.药隔顶端无腺体。
　　8.荚果成熟时横裂为数节而残留缝线于果柄上，每节含1种子 …… 6.**含羞草属 Mimosa** Linn.
　　8.荚果成熟时沿缝线纵裂。
　　9.乔木或灌木，柱头头状；荚果带状，种子横生 …… 7.**银合欢属 Leucaena** Benth.
　　9.草本或亚灌木；柱头棒状；荚果线形，种子直生或斜生 ……

……8.**合欢草属 Desmanthus** Willd.

2.雄蕊多数，通常在10枚以上。

10.花丝分离(稀仅基部连合)(族 2.金合欢族 Acacieae)……9.**金合欢属 Acacia** Willd.

10.花丝连合呈管状(族 3.印加树族 Ingeae)

11.荚果开裂为2瓣。

12.荚果劲直或微呈弯弓形。

13.果瓣富弹性，开裂时自顶端向基部翻转；种子长圆形，压扁，具马蹄形痕……10.**朱缨花属 Calliandra** Benth.

13.果瓣沿背腹两缝线同时开裂，不自顶端向基部翻转；种子透镜形或棋子形，无马蹄形痕。

14.花序顶生或腋生；荚果圆柱形或肿胀，果瓣开裂后不扭转……11.**棋子豆属 Cylindrokelupha** Kosterm.

14.老茎生花；荚果带状，果瓣开裂后稍扭转……12.**大合欢属 Zygia** P.Br.

12.荚果通常卷曲或扭转，开裂时果瓣扭曲……13.**猴耳环属 Pithecellobium** Mart.

11.荚果不开裂或迟裂。

15.荚果扁平、劲直，种子间无横隔……14.**合欢属 Albizia** Durazz

15.荚果弯曲或劲直，种子间有横隔。

16.荚果卷曲或弯作肾脏形……15.**象耳豆属 Enterolobium** Mart

16.荚果劲直，肉质……16.**雨树属 Samanea** Merr.

1.花萼裂片覆瓦状排列，花组成大型头状花序(族 4.球花豆族 Parkieae)……17.**球花豆属 Parkia** R. Br.

I. 含羞草族 Mimoseae Bronn

Bronn, Form. Pl. Leg. 1822; Benth. in Hook. Journ. Bot. **4**:323—418. 1842; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam.**3**(2); 99. 1894; Schulze-Menz in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**:225. 1964; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 279.1964; Lewis et Elias in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 155. 1981.——*Adenanthereae* Benth. *l. c.*——*Piptandenieae* Benth. in Trans. Linn. Soc. London **30**: 335.1875.

花萼裂片镊合状排列，雄蕊10枚或较少，花丝分离或基部连合，花蕾时药隔顶端有腺体或无；种子具胚乳或无；花粉单粒或复合。

36—37属，约650—725种，产热带、亚热带地区，主产南美及非洲的热带地区；我国有8属。

1. 海红豆属[1] Adenanthera Linn.

Linn. Sp. Pl. 384. 1753; 陈焕镛等,海南植物志 **2**: 212.1965; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 287. 1967; Isely in Mem. N.Y. Bot. Gard. **25**: 74. 1973.

无刺乔木。二回羽状复叶,小叶多对,互生。花小,具短梗,两性或杂性,5 基数,组成腋生、穗状的总状花序或在枝顶排成圆锥花序;花萼钟状,具 5 短齿;花瓣 5 片,披针形,基部微合生或近分离,等大;雄蕊 10 枚,分离,与花冠等长或稍过之,花药卵形,顶端有一脱落性腺体;子房无柄,花柱线形,胚珠多颗。荚果带状,弯曲或劲直,革质,种子间具横隔膜,成熟后沿缝线开裂,果瓣旋卷;种子小,种皮坚硬,鲜红色或二色。

属模式种: 海红豆 A. pavonina Linn.

约 10 种,产热带亚洲和大洋洲,非洲及美洲有引种。我国产 1 种的变种,分布于云南、广西、广东等省区。

1. **海红豆**(益部方物记略)　红豆,孔雀豆,相思格(广东)　图版 1

Adenanthera pavonina Linn. var. **microsperma** (Teijsm. et Binnend.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19** (3): 341. 1980, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 15. 1981.——*Adenanthera microsperma* Teijsm. et Binnend. in Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. **27**: 58.1864.——*A. tamarindifolia* Pierre, Fl. For. Cochinch. 5, tab. 392A. 1899.——*A. pavonina* auct. non Linn.: 陈嵘,中国树木分类学 503. 1937;汪发缵等,中国主要植物图说——豆科 26,图24. 1955; 侯宽昭,广州植物志309,图 163. 1956; 陈焕镛等,海南植物志 **2**: 213. 1965;中国高等植物图鉴 **2**: 327,图 2384. 1972。

落叶乔木,高 5—20 余米;嫩枝被微柔毛。二回羽状复叶;叶柄和叶轴被微柔毛,无腺体;羽片 3—5 对,小叶 4—7 对,互生,长圆形或卵形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,两端圆钝,两面均被微柔毛,具短柄。总状花序单生于叶腋或在枝顶排成圆锥花序,被短柔毛;花小,白色或黄色,有香味,具短梗;花萼长不足 1 毫米,与花梗同被金黄色柔毛;花瓣披针形,长 2.5—3 毫米,无毛,基部稍合生;雄蕊 10 枚,与花冠等长或稍长;子房被柔毛,几无柄,花柱丝状,柱头小。荚果狭长圆形,盘旋,长 10—20 厘米,宽 1.2—1.4 厘米,开裂后果瓣旋卷;种子近圆形至椭圆形,长 5—8 毫米,宽 4.5—7 毫米,鲜红色,有光泽。　花期 4—7 月;果期 7—10 月。

产云南、贵州、广西、广东、福建和台湾。多生于山沟、溪边、林中或栽培于园庭。缅甸、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

心材暗褐色,质坚而耐腐,可为支柱、船舶、建筑用材和箱板;种子鲜红色而光亮,甚为

---

1) 属的别名: 孔雀豆属(中国树木分类学)。

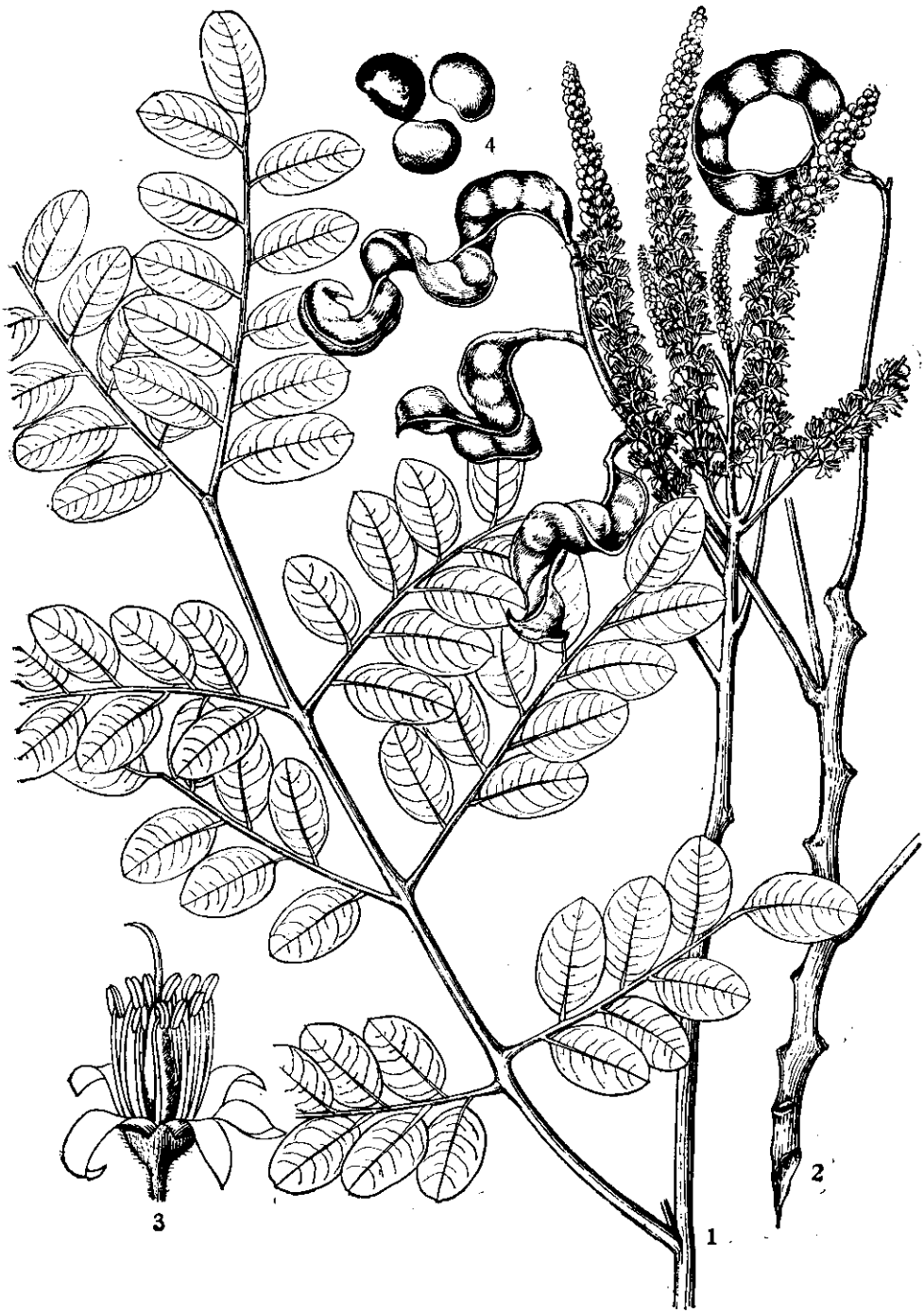

海红豆 Adenanthera pavonina Linn. var. **microsperma** (Teijsm. et Binnend.) Nielsen: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.种子。（邓晶发绘）

美丽，可作装饰品。

本变种过去定名为原变种，现据 Nielsen (1980) 的研究改正，其与原变种不同之处在于后者的花梗及花萼无毛，萼长 0.8—1 毫米，花瓣长圆状披针形，长 3—4.5 毫米，荚果较阔，宽 13—16 毫米，开裂前不太卷，种子近圆形，长 8.3—8.5 毫米，宽 7.1—8 毫米。分布于印度、缅甸、泰国、马来西亚和斯里兰卡，我国不产，越南则可能是逸为野生的。

2. 牧豆树属 Prosopis Linn.

Linn. Mant. **1**: 10.1767; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**:289. 1964;Backer et al. Fl. Java **1**: 562. 1963.

乔木或灌木，有刺或无刺。托叶小或无。二回羽状复叶，常簇生于短枝上；羽片 1—2 对，稀多对；总叶柄及叶轴上有腺体或无；小叶少数至多数，通常对生，稀互生。花 5 数，小，近无梗，组成腋生、圆柱形、穗状的总状花序或圆球形头状花序；花萼杯状，具短齿；花瓣分离或仅基部连合，或初时连合至中部，后分离；雄蕊 10 枚，分离；花药顶端有脱落性腺体或无；子房无柄或有柄；胚珠多数；花柱线形。荚果线形，扁压至圆柱形，直或弯曲，不开裂，中果皮厚，海绵质，内果皮骨质或纸质；种子间有隔膜；种子扁压。

本属模式种：P. cineraria (Linn.) Druce

45 种，主产南美，少数产非洲。我国台湾、广东引入栽培有 1 种。

1. **牧豆树**　图版 2

Prosopis juliflora (Swartz) DC. Prodr. **2**: 477. 1825; Rock, Legum. Pl. Hawaii 47, pl. 20. 1920; Backer et al. Fl. Java **1**: 563. 1963; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36**:31. 1973.——*Mimosa juliflora* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ. 85. 1788.

乔木，高 4—5 米；嫩枝被微柔毛。托叶刺状，成对，长约 1 厘米。二回羽状复叶常簇生于短枝上或生于延长的枝条上；羽片 1—3 对，总叶轴长 1—8 厘米；羽片着生处有腺体；小叶 10—20 对，长圆形，长 5—10(17)毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部偏斜，两面均被短柔毛或仅具缘毛，余无毛。总状花序腋生，长 4—8.5 厘米，总花梗长 6—12 毫米；花黄绿色；花梗长 1 毫米；花萼杯状，长 1 毫米，具 5 齿，齿小；花瓣 5，分离，长 3—4 毫米，顶端及边缘被毛；雄蕊 10 枚，分离，突露，长 6—7 毫米；花药顶端具脱落性腺体。荚果线形，长 16—23 厘米，宽 10—12 毫米，弯曲或劲直，淡黄色，无毛；果梗长 5—7 毫米；种子长圆形，10—18 枚。　果期 6 月。

我国台湾、广东(广州)、海南有栽培。原产热带美洲。

本种耐瘦瘠的土壤，可考虑作荒山造林树种，造薪炭林。种子含丰富蛋白质。

图版 2

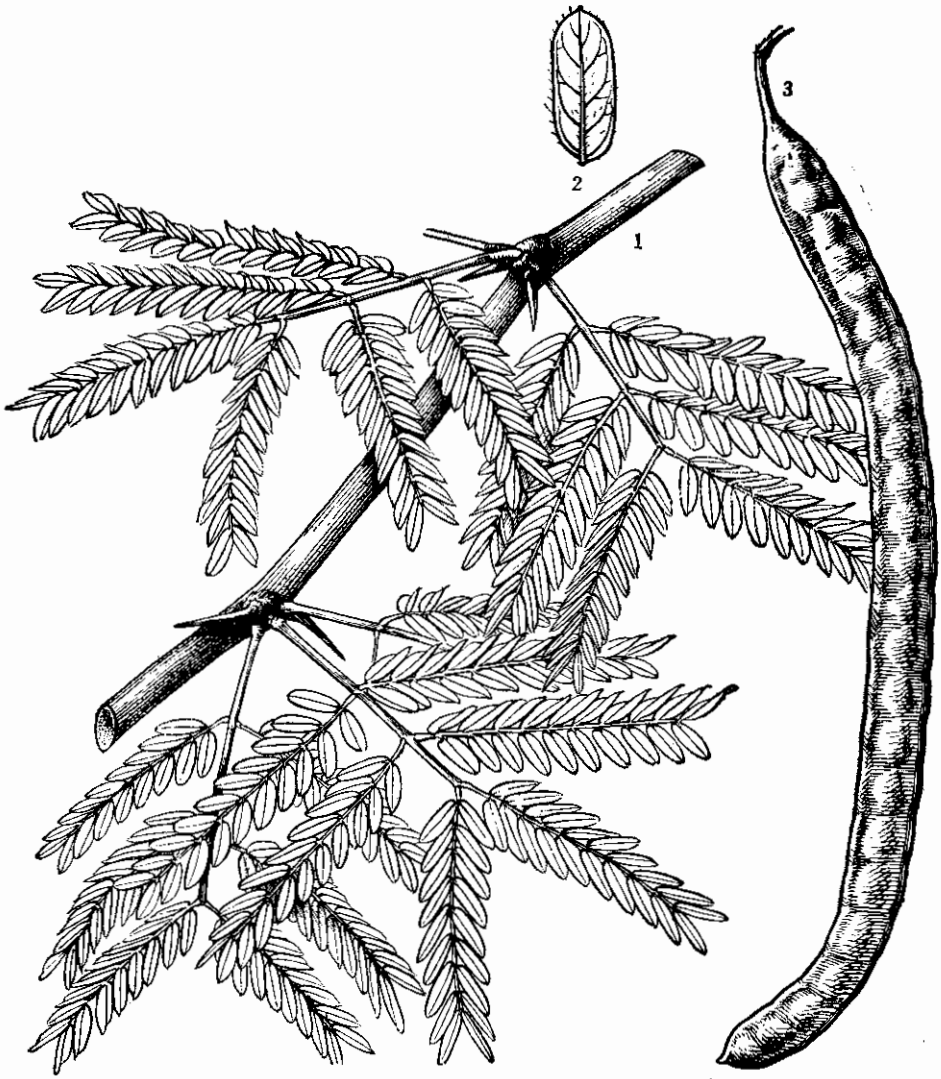

牧豆树 **Prosopis juliflora** (Swartz) DC. 1.枝叶，2.小叶，3.果。(邓盈丰绘)

3. 代儿茶属 Dichrostachys (DC.) Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 271. 1834; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 291. 1964; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 93. 1973; Brenan in Hubbard, Fl. Trop. E. Afr. Legum. Mim. 36. 1959.——*Desmanthus* Willd. sect. *Dichrostachys* DC. Mem. Leg. **12:** 428. 1825.

灌木或小乔木，小枝具刺或无。二回羽状复叶，叶轴上于羽片着生处有棒状腺体；羽片及小叶多对。穗状花序单生或簇生于叶腋，圆柱形，具总花梗，通常下垂，上部的花为两性花，黄色，下部的为中性花，白色、玫瑰红或微紫；花萼具5短齿；花瓣中部以下合生；两性花：雄蕊10枚，分离；花药顶端具腺体；子房近无柄，胚珠多数，花柱线形，柱头截平；中性花：退化雄蕊10枚，长，丝状；退化子房小。荚果线形，簇生成头状，扁压，弯扭，不开裂或沿缝线开裂，种子间无隔膜；种子卵形至椭圆形，光滑，扁压。

属模式种：代儿茶 D. cinerea (Linn.) Wight et Arn.

约6种，产热带非洲、亚洲和澳大利亚。我国广东引入有1种。

1. **代儿茶**(广东)　柏勒树、白凿簕(广东中山)　图版3

Dichrostachys cinerea(Linn.)Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 271. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 288. 1878; Brenan in Kew Bull. 1957 358. 1957; S.I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36:** 37. 1973; Isely in Mem. N.Y. Bot. Gard. **25:** 93. 1973.——*Mimosa cinerea* Linn. Sp. Pl. 520(no. 25). 1753, non 517(no. 10).——*Calliea glomerata* (Forsk.)Macbride, Contr. Gray Herb. II. **59:** 16. 1919.——*Mimosa glomerata* Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 177. 1775.——*Dichrostachys glomerata* (Forsk.)Chiov. in Ann. Bot. Roma **13:** 409. 1915.

灌木或小乔木，高达6米，具棘刺；树皮灰白色；小枝被粗毛。二回羽状复叶，羽片(5-)9—11对，对生，叶轴上在羽片着生处有棒状腺体；小叶13—20对，线状长圆形，长4—8毫米，宽1—1.5毫米，被微柔毛或缘毛。穗状花序单生或簇生于叶腋，长5—8厘米，垂悬于纤细的总花梗上，十分美丽，上半部为两性花；花萼长1毫米；花冠长2.5毫米，淡绿色，雄蕊长约5毫米，黄色或淡紫色；下半部为中性花，退化雄蕊长8—15毫米，淡紫色或红色。荚果长圆形，长4—6厘米，宽1—1.5厘米，褐色，扁压，聚成头状，成熟时弯扭，经久不落。　花期10月。

我国广东有引种。原产非洲及印度。

树干心材碎片的水煎浸膏可代儿茶，外用能敛疮拔脓，生肌、镇痛。内服能止血、治痢、止泻等。树皮含单宁，根供药用，在原产地用于治肠道寄生虫，蛇、蝎咬伤，梅毒、麻疯等症。木材红棕色，质坚耐用，抗白蚁，可作齿轮、木钉、弓、箭杆、精美的工艺品、家具等用。

图 版 3

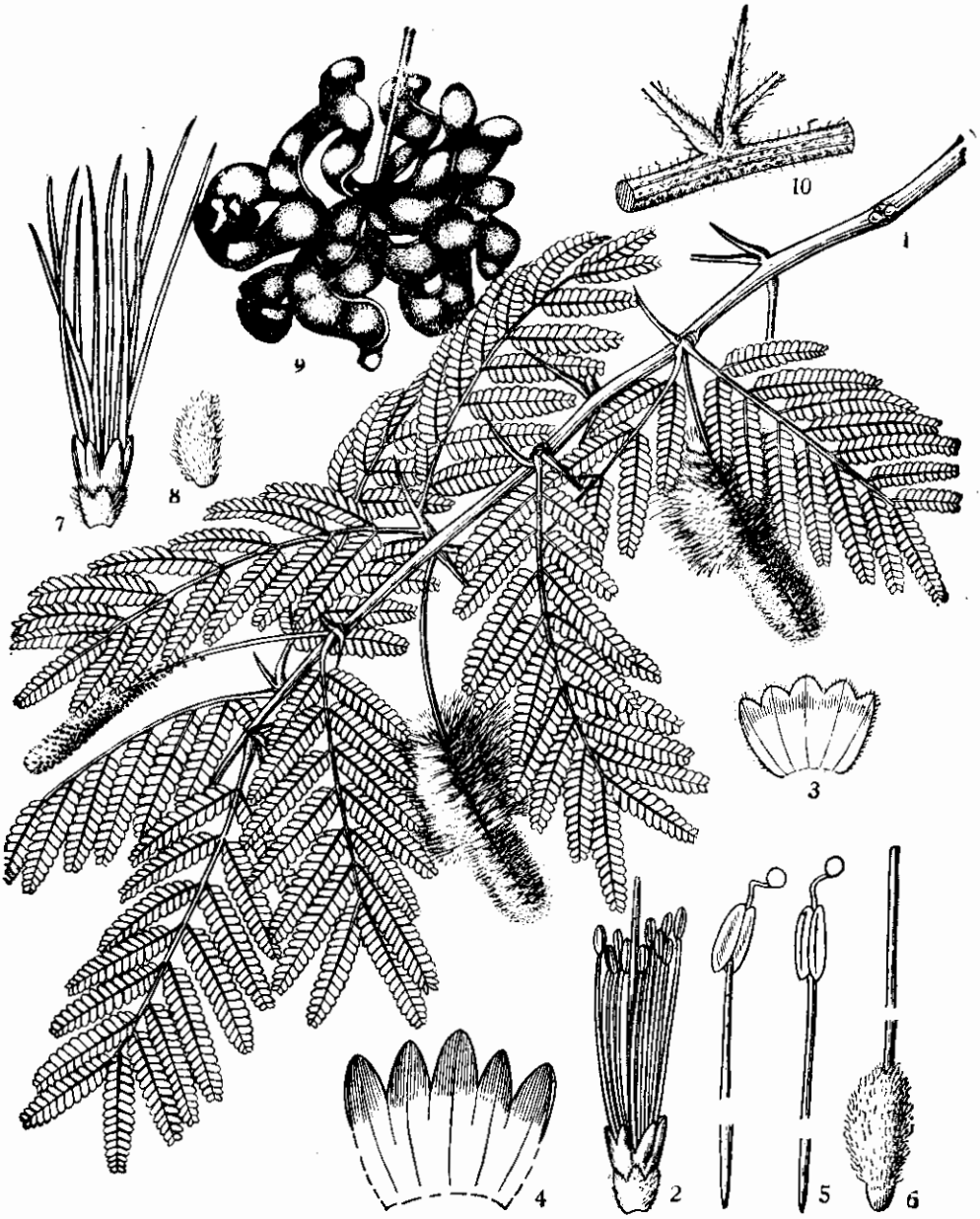

代儿茶 Dichrostachys cinerea (Linn.) Wight et Arn.: 1.花枝，2.两性花，3.花萼展开，4.花冠展开，5.雄蕊，6.雌蕊，7.中性花，8.不育雌蕊，9.果序，10.嫩枝放大。(邓晶发绘)

4. 假含羞草属 Neptunia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 653. 1790; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 592. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 291. 1964.

铺散亚灌木或多年生草本，有时为漂浮于水面的水生植物。托叶膜质，斜心形。二回羽状复叶；叶轴具腺体或无，小叶小，数对至多对。头状花序卵状球形，花序上部的花为两性花，下部的通常为雄花或中性花；总花梗单生于叶腋；花5数，花萼、花冠都很小；花萼钟状，具短齿；花瓣合生至中部或分离，镊合状排列；雄蕊10枚或稀5枚，分离，突露于花冠之上，花药顶端有一具柄腺体或无；退化雄蕊花瓣状，延长；花柱线形，柱头内凹；子房具柄；胚珠多数。荚果长圆形，扁平，下垂于果序上，成熟时二瓣裂；种子之间近有隔膜，稀仅具1颗种子；种子横置，卵形，扁压，珠柄丝状。

属模式种：N. oleracea Lour.

15种，产热带、亚热带地区。我国广东引入栽培的有1种。

1. **假含羞草**(新拟)　图版4

Neptunia plena (Linn.) Benth. in Hook. Journ. Bot. **4**: 355.1842; Lindl. in Bot. Reg. t. 3. 1846; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 286. 1878; Kosterm. in Dassan. Rev. Handb. Fl. Ceylon **1**: 462. 1980.——*Mimosa plena* Linn. Sp. Pl. 519. 1753.

多年生陆生或近水生草本；茎直立或铺散。托叶宿存，披针形，长约1厘米，基部斜心形。羽片4—10对，最末一对羽片着生处有腺体1枚；小叶9—40对，敏感，线状长圆形，长4—18毫米，宽1.5—3毫米，先端钝，急尖或具小尖头，基部浑圆，两面均无毛。头状花序卵形，长约2厘米，黄色，上部为两性花，下部为中性花；花萼钟状，长1.5毫米，顶5齿裂；花瓣披针形，长约3毫米，基部连合；雄蕊10枚，花丝长约6毫米，花药顶端具有柄腺体；退化雄蕊花瓣状，长8—10毫米。荚果下垂，长圆形，长5—10厘米，宽1.6—2厘米，果梗长8—12毫米；种子5—20粒。　花期10—11月。

我国广东、福建有引种，广州郊区偶见有逸为野生者；生于塘边湿地。原产美洲。

5. 榼藤属 Entada Adans. nom. cons.

Adans. Fam. **2**: 318. 1763; (nom. rejic.: *Gigalobium* P. B., Hist. Jamaica 362. 1756.) Brenan in Kew Bull. **10**:161.1955; ibid. **20**:361. 1967; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 288.1964; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:212. 1965。

图版 4

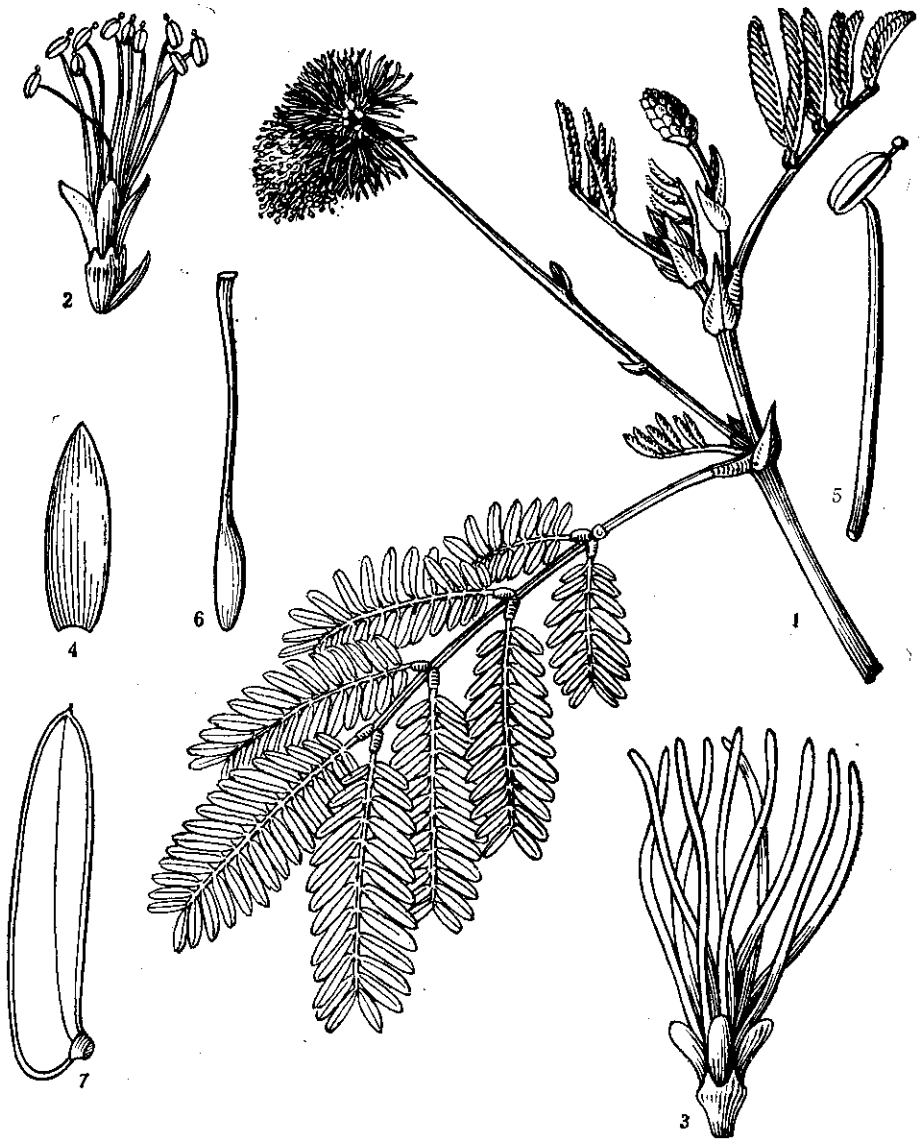

假含羞草 Neptunia plena(Linn.) Benth.: 1.植株上部，2.能育花，3.不育花，4.花瓣，5.雄蕊，6.雌蕊，7.小叶。(余汉平绘)

木质藤本、乔木或灌木，通常无刺。托叶小，刚毛状。二回羽状复叶，顶生的1对羽片常变为卷须；小叶1至多对。穗状花序纤细，单生于上部叶腋或再排成圆锥花序式；花小，两性或杂性；花萼钟状，5齿裂；花瓣5片，分离或于基部稍合生；雄蕊10枚，分离，略突出于花冠之外，花丝丝状，花蕾时药隔顶端具腺体；子房近无柄，胚珠多数，花柱丝状。荚果大而长，木质或革质，扁平，直或弯曲，逐节脱落，每节内有1颗种子；种子大，扁圆形。

属模式种：E. pursaetha DC.（*E. monostachya* A.DC.）

约30种，主产热带非洲和美洲，我国产1种。分布于台湾、福建、广东、广西和云南等省区。

此外，据 Grierson et Long (in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb.**37**: 348. 1979.) 报道，我国云南思茅尚产 E. pursaetha DC. subsp. sinohimalensis Grierson et Long 这一亚种，其与榼藤不同之处在于小叶3—4对，荚果的内果皮木质而坚硬云。惟作者未见他所引证的标本（Henry 13008），故暂未列入本志。

1. **榼藤**（南方草木状）　榼藤子（植物名实图考），榼子藤（种子植物名称），眼镜豆、牛肠麻、牛眼睛（海南岛），过江龙（广东）　图版5

Entada phaseoloides (Linn.) Merr.in Philip. Journ. Sci. Bot. **9**:86.1914；陈焕镛等，海南植物志 **2**: 212，图411. 1965；中国高等植物图鉴 **2**: 328，图2385. 1972.——*Lens phaseoloides* Linn. in Stickman Herb. Amb. 18. 1754.——*Mimosa scandens* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1501. 1763.——*Entada scandens*(Linn.)Benth. in London Journ. Bot. **4**: 332. 1844; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 62. 1913.——*E. formosana* Kanehira, Form. Trees 195. 1917. rev. ed. 295. f. 252. 1936; Hayata, Ic. Pl. Form. **10**:3.1921.——*E. koshunensis* Hayata et Kanehira in Hayata, Ic. Pl. Form. **10**:. 3. 1921.

常绿、木质大藤本，茎扭旋，枝无毛。二回羽状复叶，长10—25厘米；羽片通常2对，顶生1对羽片变为卷须；小叶2—4对，对生，革质，长椭圆形或长倒卵形，长3—9厘米，宽1.5—4.5厘米，先端钝，微凹，基部略偏斜，主脉稍弯曲，主脉两侧的叶面不等大，网脉两面明显；叶柄短。穗状花序长15—25厘米，单生或排成圆锥花序式，被疏柔毛；花细小，白色，密集，略有香味；苞片被毛；花萼阔钟状，长2毫米，具5齿；花瓣5，长圆形，长4毫米，顶端尖，无毛，基部稍连合；雄蕊稍长于花冠；子房无毛，花柱丝状。荚果长达1米，宽8—12厘米，弯曲，扁平，木质，成熟时逐节脱落，每节内有1粒种子；种子近圆形，直径4—6厘米，扁平，暗褐色，成熟后种皮木质，有光泽，具网纹。　花期3—6月；果期8—11月。

产我国台湾、福建、广东、广西、云南、西藏等省区。生于山涧或山坡混交林中，攀援于大乔木上。东半球热带地区广布。

茎皮及种子均含皂素，可作肥皂的代用品；茎皮的浸液有催吐、下泻作用，有强烈的刺激性，误入眼中可引起结膜炎。种子含淀粉及油，种仁含油约17%，经处理后方可食。全株有毒。

图 版 5

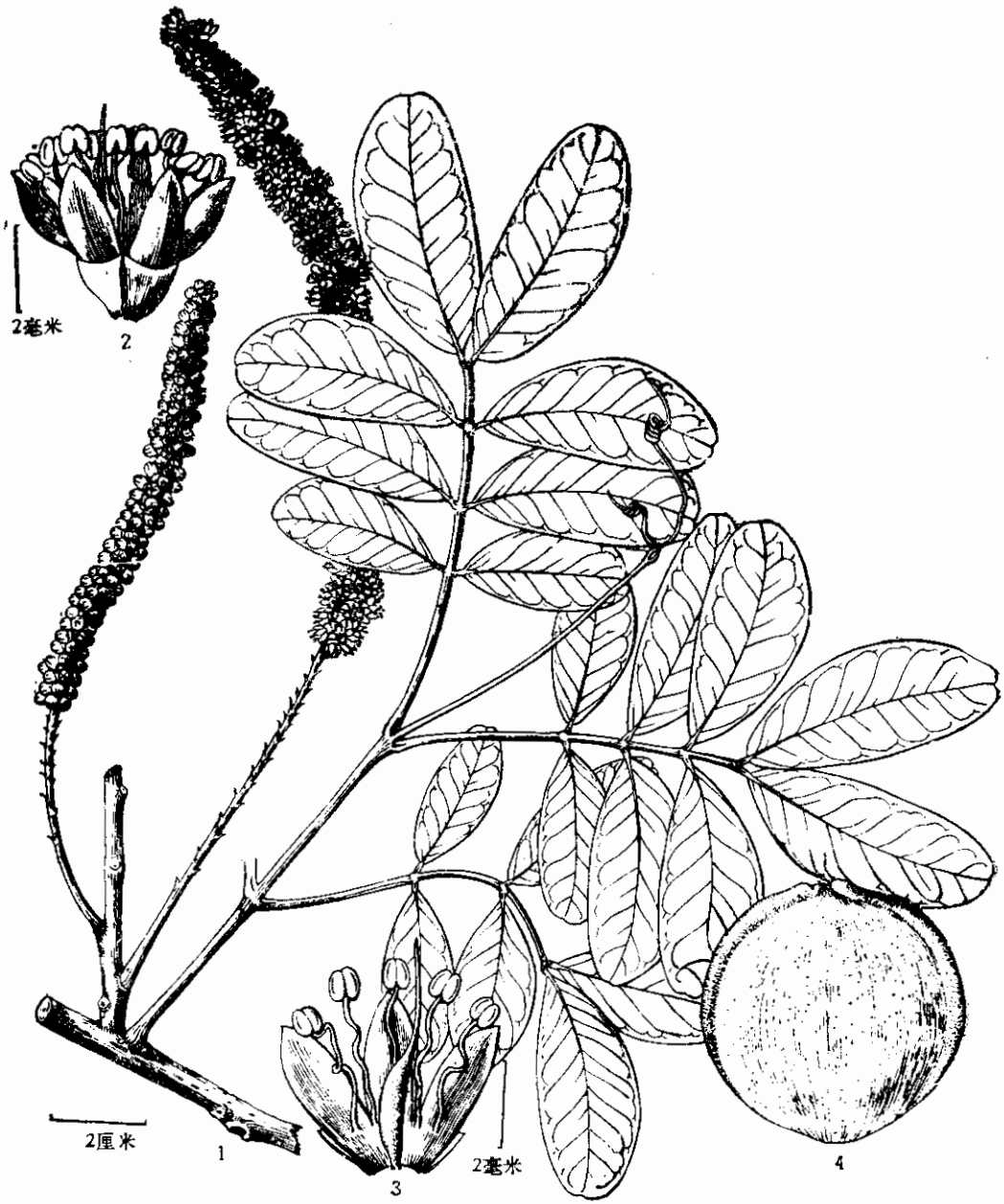

榼藤 Entada phaseoloides (Linn.) Merr.: 1.花枝，2. 花，3.花剖开示雄蕊及雌蕊，4.种子。(黄少容绘)

6. 含羞草属 Mimosa Linn.

Linn. Sp. Pl. 516. 1753; Hutch. Gen. Fl Pl. **1:** 282. 1964; Elias in Journ. Arn. Arb. **55:** 82. 1974.

多年生、有刺草本或灌木，稀为乔木或藤本。托叶小，钻状。二回羽状复叶，常很敏感，触之即闭合而下垂，叶轴上通常无腺体；小叶细小，多数。花小，两性或杂性（雄花、两性花同株），通常 4—5 数，组成稠密的球形头状花序或圆柱形的穗状花序，花序单生或簇生；花萼钟状，具短裂齿；花瓣下部合生；雄蕊与花瓣同数或为花瓣数的 2 倍，分离，伸出花冠之外，花药顶端无腺体；子房无柄或有柄，胚珠 2 至多数。荚果长椭圆形或线形，扁平，直或略弯曲，有荚节 3—6，荚节脱落后具长刺毛的荚缘宿存在果柄上；种子卵形或圆形，扁平。

属模式种：M. sensitiva Linn.

约 500 种，大部分产热带美洲，少数广布于全世界的热带、温带地区。我国有 3 种及 1 变种，见于台湾、广东、广西、云南，均非原产。

含羞草属分种检索表

1. 雄蕊 8 枚；羽片 6—8 对。
　2. 茎五棱柱状。
　　3. 茎上有钩刺；荚果边缘及荚节具刺毛…… 1a. **巴西含羞草** **M. invisa** Mart. ex Colla Var. invisa
　　3. 茎上无钩刺；荚果边缘及荚节无刺毛……1b. **无刺含羞草** **M. invisa** Mart. var. **inermis** Adelb.
　2. 茎圆柱状，无密生的钩刺；荚果无刺毛…… 2. **光荚含羞草** **M. sepiaria** Benth.
1. 雄蕊 4 枚；羽片通常 2 对；茎圆柱状，具散生钩刺及倒生刺毛；荚果边缘有刺毛…… 3. **含羞草** **M. pudica** Linn.

1. **巴西含羞草**（海南植物志）

Mimosa invisa Mart. ex Colla, Herb. Pedem. **2:** 255. 1834; Mart. in Flora **20:** 121. 1837; Backer et al. Fl. Java **1:**561. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 214. 1965; Brenan in Hubbard, Fl. Trop. E. Afr. Legum. Mim. 45. 1959; Nielsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19:** 33. 1981.

1a. **巴西含羞草**（原变种）

var. **invisa**

直立、亚灌木状草本；茎攀援或平卧，长达60厘米，五棱柱状，沿棱上密生钩刺，其余被疏长毛，老时毛脱落。二回羽状复叶，长 10—15 厘米；总叶柄及叶轴有钩刺 4—5 列；羽片（4—）7—8对，长 2—4 厘米；小叶（12）20—30 对，线状长圆形，长 3—5 毫米，宽约 1 毫米，

被白色长柔毛。头状花序花时连花丝直径约 1 厘米，1 或 2 个生于叶腋，总花梗长 5—10 毫米；花紫红色，花萼极小，4 齿裂；花冠钟状，长 2.5 毫米，中部以上 4 瓣裂，外面稍被毛；雄蕊 8 枚，花丝长为花冠的数倍；子房圆柱状，花柱细长。荚果长圆形，长 2—2.5 厘米，宽约 4—5 毫米，边缘及荚节有刺毛。 花果期 3—9 月。

产广东。栽培或逸生于旷野、荒地。原产巴西。

1b. 无刺含羞草(广西植物名录)

var. **inermis** Adelb. in Reinwardtia **2:** 359. 1953; Backer et al. *l. c.*

和原变种不同之处在于茎上无钩刺，荚果边缘及荚节上无刺毛。

我国广东、云南有栽培。原产爪哇。

本变种可作胶园覆盖植物，但全株有毒，牛误食能致死。

2. **光荚含羞草**(新拟)

Mimosa sepiaria Benth. in London Journ. Bot. **4:** 395. 1845; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 291. 1878.

落叶灌木，高 3—6 米；小枝无刺，密被黄色茸毛。二回羽状复叶，羽片 6—7 对，长 2—6 厘米，叶轴无刺，被短柔毛，小叶 12—16 对，线形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，革质，先端具小尖头，除边缘疏具缘毛外，余无毛，中脉略偏上缘。头状花序球形；花白色；花萼杯状，极小；花瓣长圆形，长约 2 毫米，仅基部连合；雄蕊 8 枚，花丝长 4—5 毫米。荚果带状，劲直，长 3.5—4.5 厘米，宽约 6 毫米，无刺毛，褐色，通常有 5—7 个荚节，成熟时荚节脱落而残留荚缘。

产广东南部沿海地区。逸生于疏林下。原产热带美洲。

3. **含羞草**(台湾府志) 知羞草(南越笔记)，呼喝草(广西通志)，怕丑草(广东) 图版 6

Mimosa pudica Linn. Sp. Pl. 518. 1753; DC. Prodr. **2:** 426. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 291. 1878; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 214，图 414，1965; Brenan in Kew Bull. **10:** 184. 1955, et in Hubbard, Fl. Trop. E. Afr. Legum. Mim. 46. 1959; 中国高等植物图鉴 **2:**327，图 2383. 1972。

披散、亚灌木状草本，高可达 1 米；茎圆柱状，具分枝，有散生、下弯的钩刺及倒生刺毛。托叶披针形，长 5—10 毫米，有刚毛。羽片和小叶触之即闭合而下垂；羽片通常 2 对，指状排列于总叶柄之顶端，长 3—8 厘米；小叶 10—20 对，线状长圆形，长 8—13 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，边缘具刚毛。头状花序圆球形，直径约 1 厘米，具长总花梗，单生或 2—3 个生于叶腋；花小，淡红色，多数；苞片线形；花萼极小；花冠钟状，裂片4，外面被短柔毛；雄蕊 4 枚，伸出于花冠之外；子房有短柄，无毛；胚珠 3—4 颗，花柱丝状，柱头小。荚果长圆形，长 1—2 厘米，宽约 5 毫米，扁平，稍弯曲，荚缘波状，具刺毛，成熟时荚节脱落，荚缘宿存；种子卵形，长 3.5 毫米。 花期 3—10 月；果期 5—11 月。

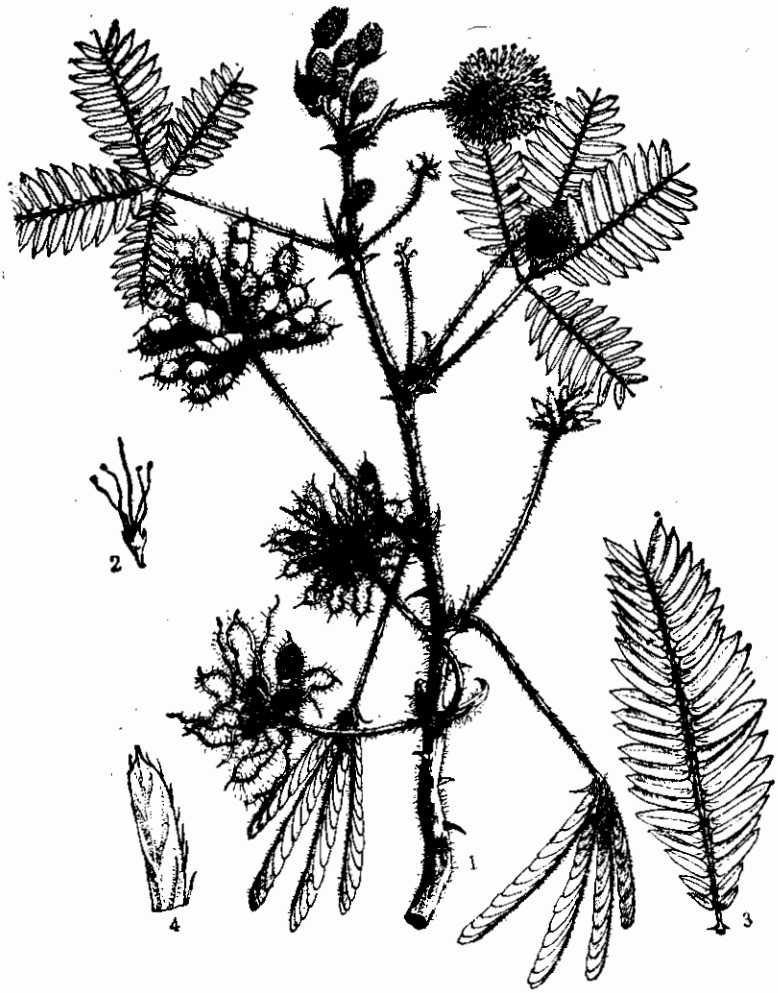

含羞草 **Mimosa pudica** Linn.: 1.花果枝，2.花，3.羽片，4.小叶(局部)。(抄自《广州植物志》)

产台湾、福建、广东、广西、云南等地。生于旷野荒地、灌木丛中，长江流域常有栽培供观赏。原产热带美洲，现广布于世界热带地区。

全草供药用，有安神镇静的功能，鲜叶捣烂外敷治带状泡疗。

7. 银合欢属 Leucaena Benth.

Benth. in London Journ. Bot. **4:** 416. 1842; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 281. 1964; Elias in Journ. Arn. Arb. **55:** 78. 1974.

常绿、无刺灌木或乔木。托叶刚毛状或小形，早落。二回羽状复叶；小叶小而多或大而少，偏斜；总叶柄常具腺体。花白色，通常两性，5基数，无梗，组成密集、球形、腋生的头状花序，单生或簇生于叶腋；苞片通常 2 枚；萼管钟状，具短裂齿；花瓣分离；雄蕊 10 枚，分离，伸出于花冠之外；花药顶端无腺体，常被柔毛；子房具柄，胚珠多颗，花柱线形。荚果劲直，扁平，光滑，革质，带状，成熟后 2 瓣裂，无横隔膜；种子多数，横生，卵形，扁平。

属模式种：L. leucocephala (Lam.) de Wit

约 40 种，大部产美洲。我国有 1 种，产台湾、福建、广东、广西和云南。

1. **银合欢**(台湾树木志) 白合欢 图版 7

Leucaena leucocephala (Lam.)de Wit in Taxon **10:** 54. 1961; Polhill et Stearn in Taxon **25:** 323—325. 1976.——*Mimosa glauca* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1504. 1763, non 1753.——*Mimosa leucocephala* Lam. Encycl. Meth. Bot. **1:** 12. 1783.——*Acacia glauca* (Linn.) Willd. Sp. Pl. **4:** 1075. 1806.——*Leucaena glauca* (Willd.) Benth. in London Journ. Bot. **4:**416. 1842; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**213，图 413. 1965；中国高等植物图鉴 **2:**326，图 2382. 1972。

灌木或小乔木，高 2—6 米；幼枝被短柔毛，老枝无毛，具褐色皮孔，无刺；托叶三角形，小。羽片 4—8 对，长 5—9(—16) 厘米，叶轴被柔毛，在最下一对羽片着生处有黑色腺体 1 枚；小叶 5—15 对，线状长圆形，长 7—13 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端急尖，基部楔形，边缘被短柔毛，中脉偏向小叶上缘，两侧不等宽。头状花序通常 1—2 个腋生，直径2—3厘米；苞片紧贴，被毛，早落；总花梗长 2—4 厘米；花白色；花萼长约 3 毫米，顶端具 5 细齿，外面被柔毛；花瓣狭倒披针形，长约 5 毫米，背被疏柔毛；雄蕊 10 枚，通常被疏柔毛，长约 7 毫米；子房具短柄，上部被柔毛，柱头凹下呈杯状。荚果带状，长 10—18 厘米，宽 1.4—2 厘米，顶端凸尖，基部有柄，纵裂，被微柔毛；种子 6—25 颗，卵形，长约 7.5 毫米，褐色，扁平，光亮。花期 4—7 月；果期 8—10 月。

产台湾、福建、广东、广西和云南。生于低海拔的荒地或疏林中。原产热带美洲，现广布于各热带地区。

本种耐旱力强，适为荒山造林树种，亦可作咖啡或可可的荫蔽树种或植作绿篱；木质

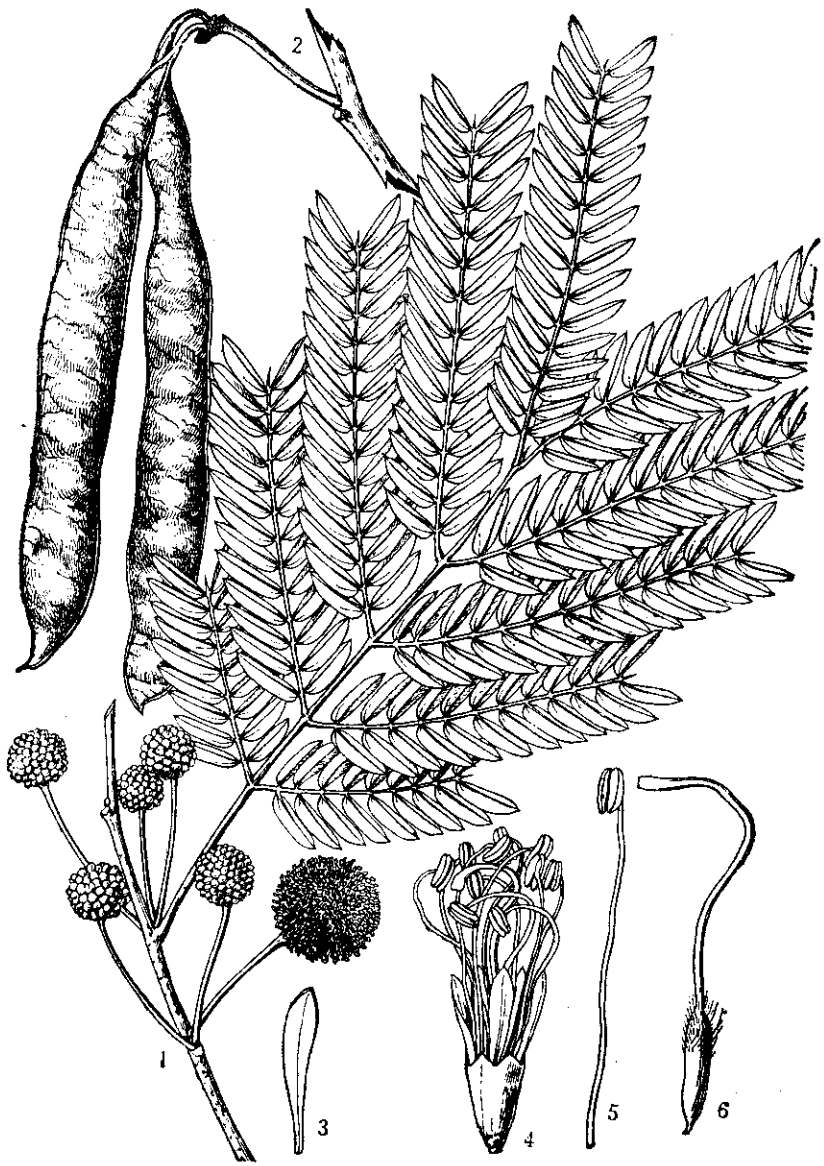

银合欢 **Leucaena leucocephala** (Lam.) de Wit: 1.花枝，2.果，3.花瓣，4.花，5.雄蕊，6.雌蕊。(抄自《广州植物志》)

坚硬，为良好之薪炭材。叶可作绿肥及家畜饲料，但因含含羞草素（Mimosine），α-氨基酸（alpha-amino acid），马、驴、骡及阉猪等不宜大量饲喂。近年来我国华南尚引种有一栽培种——新银合欢（CV. Salvador），经济性状较正种尤佳。

Gillis (in Taxon **23:** 190. 1974) 曾经把 Mimosa latisiliqua Linn. 组合为 Leucaena latisiliqua (Linn.) Gillis，作为银合欢的学名。但据 Polhill et Stearn (1976) 的研究，认为 M. latisiliqua Linn. 应为 Lysiloma latisiliqua (Linn.) Benth.。

8. 合欢草属 Desmanthus Willd. nom. cons.

Willd. Sp. Pl. **4:** 1044. 1806.(nom. rejic): *Acuan* Medikus, Theodora 62. 1786) Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 281. 1964. pro parte; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 82. 1973; Elias in Journ. Arn. Arb. **55:** 92. 1974.

乔木、灌木或多年生草本。托叶刚毛状，宿存。二回羽状复叶，羽片 1—15 对，通常在最下一对羽片着生处有腺体。头状花序卵状球形，单生于叶腋；花 5 数，两性或下部的为雄花或中性花且常无花瓣而具短的退化雄蕊；花萼钟状，具短齿；花瓣分离或基部稍连合，于蕾中呈镊合状排列；雄蕊 10 或5，分离，突露；花药顶端无腺体；子房近无柄；胚珠多数；花柱近钻状或上部增粗，柱头顶生。荚果线形，劲直或弯曲，扁平至圆柱形，沿缝线开裂为二果瓣，种子间有间隔或无；种子纵列或斜列，卵形至椭圆形，扁压。

属模式种：合欢草 D. virgatus (Linn.) Willd.

约 25 种，主产美洲的热带、亚热带地区，少数产温带地区。我国广东引入栽培有 1 种。

1. **合欢草** 图版 8

Desmanthus virgatus (Linn.) Willd. Sp. Pl. **4:** 1046. 1806; Rock, Legum. Pl. Hawaii 46. 1920; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36:** 34. 1973; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 90. 1973.——*Mimosa virgata* Linn. Sp. Pl. 519. 1753.

多年生亚灌木状草本，高 0.5—1.3 米；分枝纤细，具棱，棱上被短柔毛。托叶刚毛状，长3—6毫米。二回羽状复叶，最下一对羽片着生处有长圆形腺体 1枚；羽片 2—4(6)对，长 1.2—2.5 厘米；小叶 6—21 对，长圆形，长 4—6 毫米，宽约 2 毫米，先端具小凸尖，基部截平，具缘毛，稍不对称。头状花序直径约 5 毫米，绿白色，有花 4—10 朵；总花梗长 1—4 厘米；小苞片卵形，具长尖头；花萼钟状，长约 2 毫米，萼齿短；花瓣狭长圆形，长约 3 毫米；雄蕊 10 枚，长约 5 毫米。荚果线形，长 4—11 厘米，宽 2—4 毫米，直或稍弯，边不缢缩，但稍稍增厚；种子斜列，长 2.5—3 毫米。

我国广东南部、云南南部有引种。原产热带美洲，现亚洲及非洲亦有分布。

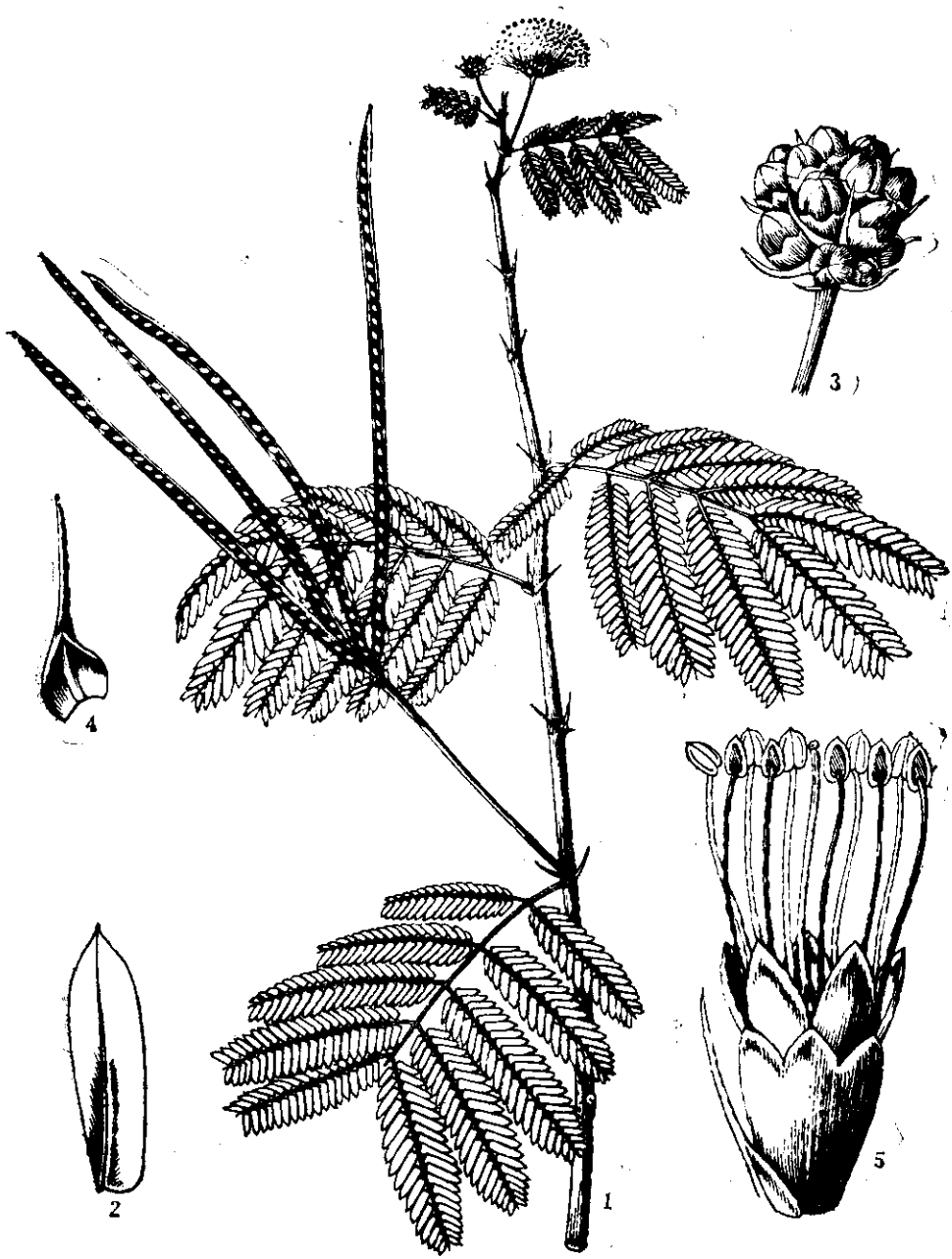

合欢草 Desmanthus virgatus (Linn.) Willd.: 1.植株上部，2.小叶，3.花序（部分），4.小苞片，5.花。（黄少容绘）

叶可作饲料。

II. 金合欢族 Acacieae Benth.

Benth. in London Journ. Bot. **1:** 318—392. 1842; Schulze-Menz in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2:** 224. 1964; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 279. 1964; Vassal in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1:** 169. 1981.

花萼裂片镊合状排列，雄蕊多数（10 枚以上），花丝分离或稀仅基部连合，花粉粒在花药室中联成 2—6 块。

2 属。我国有 1 属。

9. 金合欢属[1] Acacia Mill.

Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 594. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 280. 1964; Elias in Journ. Arn. Arb. **55:** 99. 1974.

灌木、小乔木或攀援藤本，有刺或无刺。托叶刺状或不明显，罕为膜质。二回羽状复叶；小叶通常小而多对，或叶片退化，叶柄变为叶片状，称为叶状柄（Phyllodium），总叶柄及叶轴上常有腺体。花小，两性或杂性，5—3 基数，大多为黄色，少数白色，通常约 50 朵，最多可达 400 朵，组成圆柱形的穗状花序或圆球形的头状花序，1 至数个花序簇生于叶腋或于枝顶再排成圆锥花序；总花梗上有总苞片；花萼通常钟状，具裂齿；花瓣分离或于基部合生；雄蕊多数，通常在 50 枚以上，花丝分离或仅基部稍连合；子房无柄或具柄，胚珠多颗，花柱丝状，柱头小，头状。荚果形状种，长圆形或线形，直或弯曲，多数扁平，少有膨胀，开裂或不开裂；种子扁平，种皮硬而光滑。

属模式种：阿拉伯金合欢 A. nilotica (Linn.) Delile

约 800—900 种，分布于全世界的热带和亚热带地区，尤以大洋洲及非洲的种类最多。我国连引入栽培的有 18 种，产西南部至东部。此外，近年来各地还陆续从国外引进一些种类试种，惟因数量不多，营林价值尚未肯定，故本志没有记载。

本属植物具有很大的经济价值，一些种类可提取单宁、树胶、染料，供硝皮、染物，制造墨水、药品等用，一些种类为重要的荒山绿化树种、用材及风景树种。

1）属的异名：相思树属（中国树木分类学）。

金合欢属分种检索表

1.叶退化,叶柄变成叶状柄。

2.叶状柄较大,长 10—20 厘米,宽 1.5—6 厘米;花组成穗状花序……1.**大叶相思** **A. auriculiformis** A. Cunn. ex Benth.

2.叶状柄较小,长 6—10 厘米,宽 4—10 毫米; 花组成圆球形的头状花序……2.**台湾相思** **A.** Confusa Merr.

1.叶为二回羽状复叶。

3.花组成穗状或总状花序。

4.无刺灌木;羽片 5—15 对。

5.总状花序长 2—5 厘米;小叶的中脉偏于上缘……3.**云南相思树** **A. yunnanensis** Franch.

5.总状花序长不及 2 厘米;小叶的中脉几居中……4.**灰金合欢** **A. glauca** (Linn.) Moench

4.有刺乔木。

6.托叶刺状, 3 枚;羽片 3—5 对,小叶 8—15 对……5.**阿拉伯胶树** **A. senegal** (Linn.) Willd.

6.托叶下有一对刺;羽片 10—30 对,小叶 20—50 对……6.**儿茶** **A. catechu** (Linn. f.) Willd.

3.花组成圆球形的头状花序,再组成圆锥花序。

7.乔木或灌木。

8.小枝上有托叶变成的针状刺。

9.灌木,小枝"之"字形弯曲;荚果近圆柱状,肿胀……7.**金合欢** **A. farnesiana** (Linn.) Willd.

9.小乔木,小枝不呈"之"字形弯曲;荚果带状,扁平,常于种子间缢缩呈念珠状……8.**阿拉伯金合欢** **A. nilotica** (Linn.) Delile

8.无刺植物。

10.小叶长 4—8 毫米。

11.叶片无毛;头状花序的直径 6—8 毫米……9.**线叶金合欢** **A. decurrens** Willd.

11.叶片有疏柔毛;头状花序的直径约 1 厘米……10.**无刺金合欢** **A. teniana** Harms

10.小叶长 2—4 毫米。

12.叶轴上的腺体位于羽片着生处; 小叶较细长,长 2.6—3.5 毫米, 宽 0.4—0.5 毫米; 荚果宽 7—10 毫米,无毛, 被白霜……11.**银荆** **A. dealbata** Link

12.叶轴上的腺体位于羽片着生之间; 小叶较宽短,长 2—3 毫米,宽 0.8—1 毫米; 荚果宽 4—5 毫米,被短柔毛,无白霜……12.**黑荆** **A. mearnsii** De Wilde

7.攀援、多刺藤本。

13.中脉从叶片基部的中央或近中央处发出,然后偏向上边缘,小叶宽 4—5 毫米……13.**尖叶相思** **A. caesia** (Linn.) Willd.

13.中脉从叶片基部的近边缘处发出,小叶宽不逾 3 毫米。

14.网脉在叶下面突起。

15.小枝被柔毛或茸毛,小叶较大,长 7—12 毫米,宽 1.8—3 毫米。

16.小叶膜质，两面被粗毛……14.**藤金合欢 A. sinuata** (Lour.) Merr.

16.小叶纸质，无毛或仅具缘毛 ……15.**粉被金合欢 A. pruinescens** Kurz

15.小枝无毛，小叶较小，长 6—7 毫米，宽不逾 2 毫米 ……16.**光叶金合欢 A. delavayi** Franch.

14.网脉在叶下面不突起。

17.叶柄上的腺体生于叶柄中部以下，通常生于叶枕之上，小叶顶端锐尖，顶端向上弯……17.**羽叶金合欢 A. pennata** (Linn.) Willd.

17.叶柄上的腺体生于叶柄中部以上，小叶顶端钝圆，劲直 ……18.**钝叶金合欢 A. megaladena** Desv.

1.**大叶相思**(广东) 耳叶相思(广东) 图版 9:1—2

Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth. in London Journ. Bot. **1:** 377. 1842; Rock, Legum. Fl. Hawaii 37. 1920; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36:** 14. 1973.

常绿乔木，枝条下垂，树皮平滑，灰白色；小枝无毛，皮孔显著。叶状柄镰状长圆形，长10—20厘米，宽1.5—4(—6)厘米，两端渐狭，比较显著的主脉有 3—7 条。穗状花序长3.5—8 厘米，1 至数枝簇生于叶腋或枝顶；花橙黄色；花萼长 0.5—1 毫米，顶端浅齿裂；花瓣长圆形，长 1.5—2 毫米；花丝长约 2.5—4 毫米。荚果成熟时旋卷，长 5—8 厘米，宽 8—12 毫米，果瓣木质，每一果内有种子约 12 颗；种子黑色，围以折叠的珠柄。

广东、广西、福建有引种。原产澳大利亚北部及新西兰。

材用或绿化树种；生长迅速，萌生力极强。

2.**台湾相思**(广东) 相思树、台湾柳(福建)，相思仔(台湾) 图版 9:3—5

Acacia confusa Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **5:** 27. 1910; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 210。 1965; 中国高等植物图鉴 2: 324 图 2378. 1972. —— A. richii Auct. non A. Gray: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:**215. 1887; 中国主要植物图说——豆科 23，图21. 1955; 胡先骕，经济植物手册，第一分册 676. 1957; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 71. 1973.

常绿乔木，高 6—15 米，无毛；枝灰色或褐色，无刺，小枝纤细。苗期第一片真叶为羽状复叶，长大后小叶退化，叶柄变为叶状柄，叶状柄革质，披针形，长 6—10 厘米，宽 5—13 毫米，直或微呈弯镰状，两端渐狭，先端略钝，两面无毛，有明显的纵脉 3—5 (—8)条。头状花序球形，单生或 2—3 个簇生于叶腋，直径约1厘米；总花梗纤弱，长 8—10 毫米；花金黄色，有微香；花萼长约为花冠之半；花瓣淡绿色，长约 2 毫米；雄蕊多数，明显超出花冠之外；子房被黄褐色柔毛，花柱长约 4 毫米。荚果扁平，长 4—9(12) 厘米，宽 7—10 毫米，干时深褐色，有光泽，于种子间微缢缩，顶端钝而有凸头，基部楔形；种子 2—8 颗，椭圆形，压扁，长 5—7 毫米。 花期 3—10 月；果期 8—12 月。

产我国台湾、福建、广东、广西、云南；野生或栽培。菲律宾、印度尼西亚、斐济亦有分

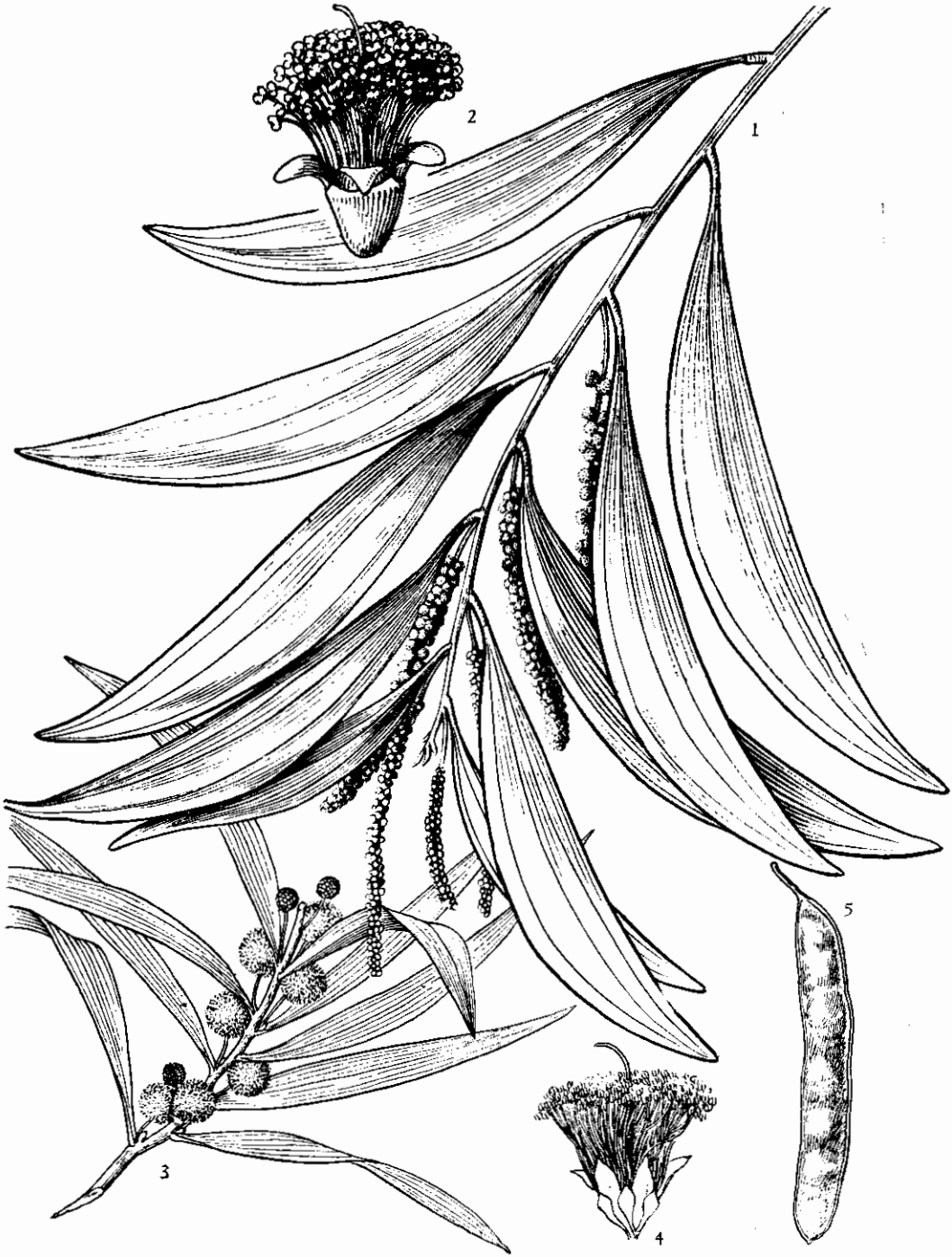

1—2.大叶相思 **Acacia auriculiformis** A. Cunn. ex Benth.: 1.花枝，2.花。3—5.台湾相思 **A. confusa** Merr. 3.花枝，4.花，5.果。(邓盈丰绘)

布。

本种生长迅速，耐干旱，为华南地区荒山造林、水土保持和沿海防护林的重要树种。材质坚硬，可为车轮，桨橹及农具等用；树皮含单宁；花含芳香油，可作调香原料。

本种的学名胡先骕（1957）、Isely（1973）等曾认为应为 A. richii A. Gray. 笔者于1986年曾亲往美国国家标本馆查阅了这二种的原始记载及模式标本，确认二者为不同的植物，故仍予以分开。

3. **云南相思树**（中国主要植物图说——豆科） 图版 10:1—2

Acacia yunnanensis Franch. Pl. Delav. 193. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 539. 1933; 中国主要植物图说——豆科 22，图 20. 1955。

灌木，高 4—5 米，各部分被短柔毛，茎上与叶轴上无刺。托叶长圆形，外被短柔毛，早落。总叶柄上有 1 个隆起的椭圆形腺体；羽片 5—15 对，长 2—5 厘米；小叶长圆形，长 4—10 毫米，宽 1.8—2 毫米，先端急尖，基部钝圆，两面均被疏柔毛，中脉偏于上缘。总状花序长 2—5 厘米，2—3 个簇生或排成圆锥花序式，苞片线形，被短柔毛；花萼长 2.5 毫米；花冠长约 5 毫米，裂片长 2 毫米，密被金色绒毛；花丝长 11 毫米；子房被短柔毛，有长约 1 毫米的柄；花柱长约 3 毫米。荚果长圆形，长达 15 厘米，宽 2—3 厘米，顶端骤然长渐尖，基部渐狭呈柄状，种子间稍收缩；种子扁平，棕色。 花期 5 月。

产云南、四川。生于海拔 1700—2200 米的灌丛中。模式标本采自云南洱源。

4. **灰金合欢**（新拟） 图版 10:3—5

Acacia glauca (Linn.) Moench, Meth. Pl. 466. 1794; de Wit in Taxon **10:** 53. 1961.——*Mimosa glauca* Linn. Sp. Pl. 520. 1753.——*M. villosa* Swartz, Fl. Ind. Occ. **2:** 982. 1800.——*Acacia villosa* (Swartz) Willd. Sp. Pl. ed. 4, **4:** 1067. 1806; Fawc. et Rendle, Fl. Jamaica **4:** 141. 1920; Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. 221. 1963.

无刺灌木，高 3—8 米；小枝及叶柄被短柔毛。托叶披针形，早落。羽片通常 5—8 对，长 3—6 厘米，无腺体；小叶 10—30 对，长圆形，长 4—8 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝圆或有极短的小尖头，基部圆形，具缘毛，两面均无毛或下面疏被短柔毛，中脉几居中，两侧稍不对称。总状花序长圆形或近圆形，长 1—1.5 厘米，有花 20—30 朵，2—6 个花序簇生于叶腋或于枝顶排成圆锥花序；总花梗长 1—1.5 厘米；花微香，花梗长 1—2 毫米；花萼杯状，长 0.5 毫米；花冠长 2.5—3 毫米，基部管状；雄蕊多数，长 6—7 毫米，初白色，后变黄。荚果长圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，扁平，膜质，常不规则收窄，被长柔毛，内有种子 3—9 颗。 花果期 7—11 月。

我国福建、广东有引种。原产西印度群岛。

本种为紫胶虫寄主植物，生长迅速，萌生力极强，故可考虑作薪炭林之树种。

5. **阿拉伯胶树**（经济植物手册）图版 11:1—2

Acacia senegal (Linn.) Willd. Sp. Pl. **4:** 1077. 1806; Baker in Hook. f. Fl.

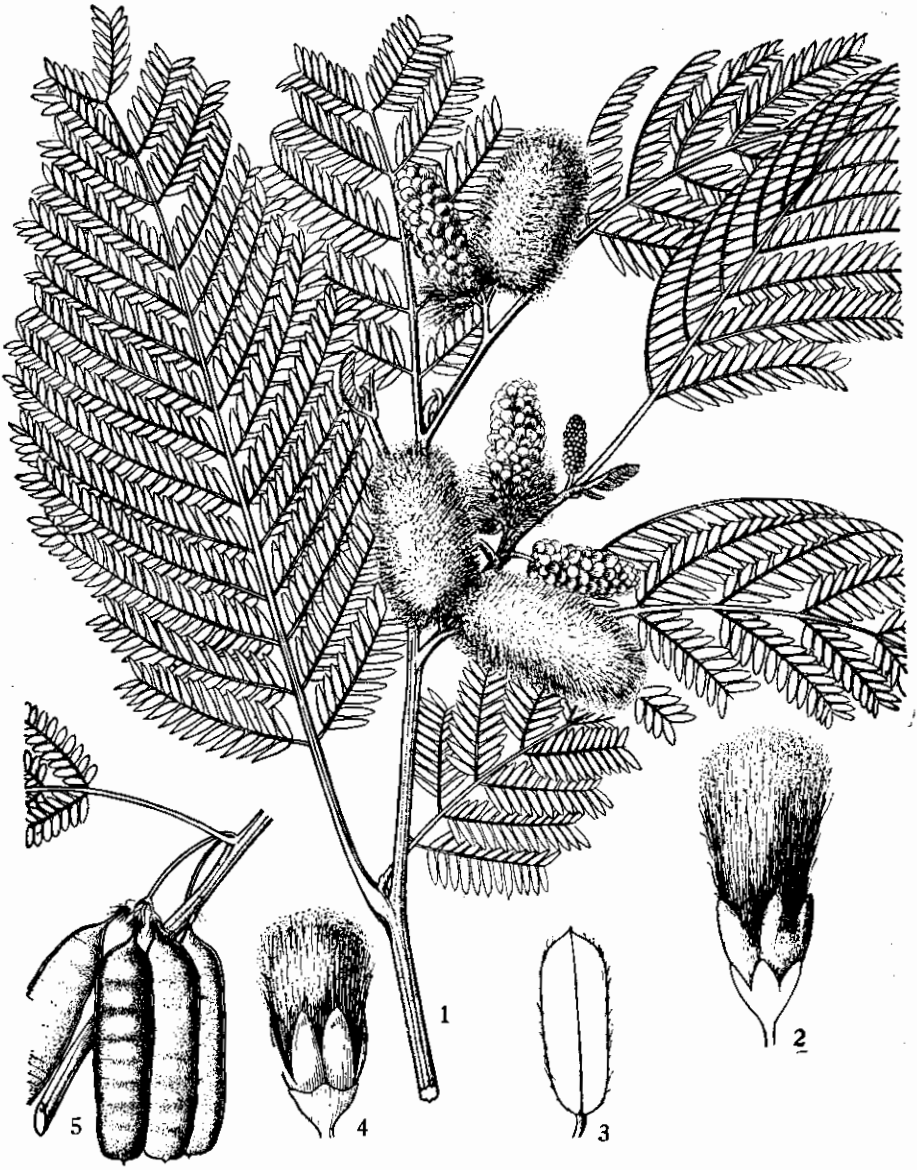

1—2.云南相思树 Acacia yunnanensis Franch.: 1.花枝，2.花。 3—5.**灰金合欢 A. glauca** (Linn.) Moench 3.小叶，4.花，5.果序。(邓晶发绘)

Brit. Ind. **2:** 295. 1878; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36:** 6. fig. 1, D-F. 1973.——*Mimosa senegal* Linn. Sp. Pl. 521. 1753.

小乔木，高 3—6 米，树皮呈片状剥落；幼枝被短柔毛，老枝变无毛。托叶刺状，3个，两侧的近直立或稍向上弯，当中的下弯，长约 5 毫米；二回羽状复叶，常 3 片簇生，叶轴长 2.5—5 厘米，常有小刺，最上一对羽片着生处及总叶柄上各有腺体1个；羽片 3—5 对，对生或互生，长 1.2—3 厘米；小叶 8—15 对，线形，长约 2—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，具疏缘毛。穗状花序长 5—10 厘米；总花梗长 8—18 毫米；花白色，芳香；花萼阔钟形，长 1.5—2.5 毫米，无毛；花冠长约 4 毫米；雄蕊多数，花丝长约 6—7 毫米。荚果带状，长 5—8 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，具短柄，顶端稍弯，呈喙状；种子 5—6，碟状，长 6—9 毫米，宽 5—8 毫米，暗棕色或灰绿色。

我国台湾有栽培。热带非洲、阿拉伯、巴基斯坦至印度均有分布。

本种树皮所产树胶为商业上的真正阿拉伯胶，用于医药、印染、食品工业。

6. **儿茶**(本草纲目) 乌爹泥、孩儿茶(本草纲目)，西谢 图版 11:3

Acacia catechu (Linn. f.) Willd. Sp. Pl. **4:** 1079. 1806; Rock, Legum. Pl. Hawaii 37. Pl. 16. 1920; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Parkistan **36:**5. 1973;《华南主要经济树木》编写组编，华南主要经济树木 164. 1976. —— *Mimosa catechu* Linn. f. Suppl. Pl. Syst. Veg. 439. 1781.

落叶小乔木，高 6—10 多米；树皮棕色，常呈条状薄片开裂，但不脱落；小枝被短柔毛。托叶下面常有一对扁平、棕色的钩状刺或无。二回羽状复叶，总叶柄近基部及叶轴顶部数对羽片间有腺体；叶轴被长柔毛；羽片 10—30 对；小叶 20—50 对，线形，长 2—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，被缘毛。穗状花序长 2.5—10 厘米，1—4 个生于叶腋；花淡黄或白色；花萼长 1.2—1.5 厘米，钟状，齿三角形，被毛；花瓣披针形或倒披针形，长 2.5 厘米，被疏柔毛。荚果带状，长 5—12 厘米，宽 1—1.8 厘米，棕色，有光泽，开裂，柄长 3—7 毫米，顶端有喙尖，有 3—10 颗种子。 花期 4—8 月；果期 9 月至翌年 1 月。

产云南、广西、广东、浙江南部及台湾，其中除云南(西双版纳、临沧地区)有野生外，余均为引种。印度、缅甸和非洲东部亦有分布。

心材碎片煎汁，经浓缩干燥即为儿茶浸膏或儿茶末，有清热、生津、化痰、止血、敛疮、生肌、定痛等功能。从心材中提取的栲胶也是工业上鞣革、染料用的优良原料。木材坚硬、细致，可供枕木、建筑、农具、车厢等用。

7. **金合欢**(台湾府志) 鸭皂树、刺毬花、消息花、牛角花 图版 11:4—6

Acacia farnesiana (Linn.) Willd. Sp. Pl. **4:** 1083. 1806; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 292. 1878; Rock, Legum. Pl. Hawaii 39. 1920; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 211. 1965; 中国高等植物图鉴 **2:**325，图 2379、1972。 ——*Mimosa farnesiana* Linn. Sp. Pl. 521. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 652. 1790.

1—2.阿拉伯胶树 **Acacia senegal** (Linn.) Willd.: 1.花枝， 2.果。 3.儿茶 **A.catechu** (Linn. f.)Willd.: 花， 4—6.金合欢 **A. farneziana** (Linn.) Willd.: 4.花枝，5.部分果枝，6.花。(邓盈丰绘)

灌木或小乔木，高 2—4 米；树皮粗糙，褐色，多分枝，小枝常呈"之"字形弯曲，有小皮孔。托叶针刺状，刺长 1—2 厘米，生于小枝上的较短。二回羽状复叶长 2—7 厘米，叶轴槽状，被灰白色柔毛，有腺体；羽片 4—8 对，长 1.5—3.5 厘米；小叶通常 10—20 对，线状长圆形，长 2—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，无毛。头状花序1或 2—3 个簇生于叶腋，直径 1—1.5 厘米；总花梗被毛，长 1—3 厘米，苞片位于总花梗的顶端或近顶部；花黄色，有香味；花萼长1.5 毫米，5 齿裂；花瓣连合呈管状，长约2.5 毫米，5 齿裂；雄蕊长约为花冠的 2 倍；子房圆柱状，被微柔毛。荚果膨胀，近圆柱状，长 3—7 厘米，宽 8—15 毫米，褐色，无毛，劲直或弯曲；种子多颗，褐色，卵形，长约 6 毫米。 花期 3—6 月；果期 7—11 月。

产浙江、台湾、福建、广东、广西、云南、四川。多生于阳光充足，土壤较肥沃、疏松的地方。原产热带美洲，现广布于热带地区。

本种多枝、多刺，可植作绿篱；木材坚硬，可为贵重器材；根及荚果含丹宁，可为黑色染料，入药能收敛、清热；花很香，可提香精；茎流出的树脂可供美工用及药用，品质较阿拉伯胶优良。

8. **阿拉伯金合欢**(新拟)

Acacia nilotica (Linn.) Delile, Fl. Aegypt. Ill. 78. 1813; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 136. 1973; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36:** 9. 1973.——*Mimosa nilotica* Linn. Sp. Pl. 521. 1753.——*M. arabica* Lam. Encycl. **1:**19. 1781.——*Acacia arabica* (Lam.) Willd. Sp. Pl. **4:** 1085. 1806.

小乔木或乔木，高 1.2—18 米，形态变异很大，树皮灰色或棕色，具裂纹；嫩枝几无毛或被绒毛。托叶针状，长可达 8 厘米。羽片 2—11 对，总叶柄及叶轴上(有时只是顶端一对羽片间)有腺体；小叶 7—25 对，长圆形，长 1.5—7 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，无毛或被短柔毛。头状花序 2—6 个腋生，直径 6—15 毫米；总苞片位于总花梗的近基部或中部；花萼长 1—2 毫米，被短柔毛或近无毛；花冠长 2.5—3.5 毫米，无毛或外面多少被短柔毛。荚果变异很大，带状，长 4—22 厘米，宽 1.3—2.2 厘米，直或弯曲，常于种子间缢缩呈念珠状，被茸毛或无毛，不开裂；种子褐色，近圆形，长 7—9 毫米，宽 6—7 毫米，平滑，扁压。

我国海南、云南有引种。 原产非洲并延伸至阿拉伯、阿富汗、印度；现在世界上很多地方都有栽培。

本种的树形、叶片、荚果的被毛等形态变异都很大，以至亚种就有 6 个。

木材坚硬，红棕色，耐水湿，抗白蚁，可作家具、板车、油榨、枕木、建筑、农具等用材。树皮及荚果含单宁，用于鞣革；枝及嫩荚可喂牛、羊及骆驼。树胶亦为商品阿拉伯胶来源之一，用于印染业，种子可酿酒。

9. **线叶金合欢**(经济植物手册) 绿荆(广东)

Acacia decurrens Willd. Sp. Pl. **4:** 1072. 1806; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 30. 1973.

无刺乔木，高 7—15 米；小枝无毛，有显著棱角。二回羽状复叶，叶轴上的叶片之间有腺体；羽片(5—)7—15 对；小叶 20—40 对，线形，长 5—10 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，中脉靠近上边缘，小叶彼此间着生的距离超过小叶片本身的宽度。头状花序直径 6—8 毫米，呈总状或顶生的圆锥花序式排列；花黄色；花萼具短缘毛；花瓣具突出的中脉。荚果长圆形，长 5—10 厘米，宽 4—7 毫米，扁平，种子间收缩；种子卵形。

我国广东有栽培。原产澳大利亚。

树皮含单宁 31.85%。目前国内栽培不多，多用作园林绿化树种。

10. **无刺金合欢**(新拟)

Acacia teniana Harms in Fedde Repert. sp. Nov. **17:** 133. 1921.

无刺小乔木或灌木；树皮稍呈污棕色或近灰色，常开裂；嫩枝被短柔毛，老时变无毛。

二回羽片复叶；总叶柄近中部有一小腺体，不久即脱落或无；羽片 7—13 对，叶轴连柄长 7—12 厘米或过之，具柔毛；小叶 20—40 对，斜披针形或线状披针形，长 4—8 毫米，先端急尖或稍急尖，嫩叶被近丝质疏柔毛，边缘被稀疏的睫毛状疏柔毛，中脉偏斜。头状花序花时直径近 1 厘米，总花梗长 2—4 厘米，被疏长柔毛，2—6 个腋生或在小枝顶端排成圆锥花序；花疏被小柔毛或近无毛；花丝长约 5 毫米。荚果长圆形，长 8—10 厘米，宽 2.5—3 厘米。

产云南、四川，生于林中。模式标本采自云南大姚县。

11. **银荆**(中国主要树种造林技术)　鱼骨松、鱼骨槐(云南)　图版 12:1—3

Acacia dealbata Link, Enum. Pl. Berol. **2:** 445. 1822; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 28. 1973.——*A. decurrens* Willd. var. *dealbata* (Link) Maiden, For. Fl. N. S. W. **3(3):** 56, Pl. 88. H-N. 1907; Bailey, Man. Cult. Pl. 590. 1949.

无刺灌木或小乔木，高 15 米；嫩枝及叶轴被灰色短绒毛，被白霜。二回羽状复叶，银灰色至淡绿色，有时在叶尚未展开时，稍呈金黄色；腺体位于叶轴上着生羽片的地方；羽片 10—20(—25)对；小叶 26—46 对，密集，间距不超过小叶本身的宽度，线形，长 2.6—3.5 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，下面或两面被灰白色短柔毛。头状花序直径 6—7 毫米，总花梗长约 3 毫米，复排成腋生的总状花序或顶生的圆锥花序；花淡黄或橙黄色。荚果长圆形，长 3—8 厘米，宽 7—12 毫米，扁压，无毛，通常被白霜，红棕色或黑色。　花期 4 月；果期 7—8 月。

云南、广西、福建有引种。原产澳大利亚。

本种和黑荆 (A. mearnsii De Wilde) 非常相似，但本种枝、叶被白霜，叶轴上仅限于羽片着生处具腺体，小叶较狭，果无毛而不同。

树皮含单宁 24%；开花极繁盛，可作蜜源植物或观赏植物。

12. **黑荆**(广东)

1—3. **银荆 Acacia dealbata** Link: 1.花枝，2.叶轴一段，示腺体，3.花。4—8. **尖叶相思 A. caesia** (Linn.) Willd.: 4.叶，5.花序，6.叶轴一段，示腺体，7.小叶，8.果。（余汉平绘）

Acacia mearnsii De Wilde, Pl. Bequaert. **3:** 62. 1925; Brenan et Melville in Kew Bull. **14:** 37. 1960; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 36, 135. 1973.——*A. mollissima* auct. plur., non Willd.——*A. decurrens* var. *mollis* auct. non Ker: 侯宽昭,广州植物志 308.1956。

乔木,高 9—15 米;小枝有棱,被灰白色短绒毛。二回羽状复叶,嫩叶被金黄色短绒毛,成长叶被灰色短柔毛;羽片 8—20 对,长 2—7 厘米,每对羽片着生处附近及叶轴的其它部位都具有腺体;小叶 30—40 对,排列紧密,线形,长 2—3 毫米,宽 0.8—1 毫米,边缘、下面,有时两面均被短柔毛。头状花序圆球形,直径 6—7 毫米,在叶腋排成总状花序或在枝顶排成圆锥花序;总花梗长 7—10 毫米;花序轴被黄色、稠密的短绒毛。花淡黄或白色。荚果长圆形,扁压,长 5—10 厘米,宽 4—5 毫米,于种子间略收窄,被短柔毛,老时黑色;种子卵圆形,黑色,有光泽。　花期 6 月;果期 8 月。

我国浙江、福建、台湾、广东、广西、云南、四川等省区有引种。原产澳大利亚。

本种是世界著名的速生、高产、优质的鞣料树种。树皮含单宁 30—45%,供硝皮和作染料用;木材坚韧,可作坑木、枕木、电杆、船板、农具、家具、建筑等用材;亦为蜜源、绿化树种。

本种过去常误定为 A. mollissima Willd. 或 A. decurrens Willd. var. mollis Lindl. (定名人应为 Ker); 现经研究认为前者系指 A. pubescens (Vent.) R. Br., 后者实系 A. dealbata Link。

13. **尖叶相思**(新拟)　尖叶印度相思树(中国主要植物图说——豆科)　图版 12: 4—8。

Acacia caesia(Linn.)Willd. Sp. Pl. **4:** 1090. 1806; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5:** 29. 1910; Craib in Kew Bull. **1915:** 408. 1915; Kosterm. in Dassan. Rev. Handb. Fl. Ceylon **1:** 481. 1980.——*Mimosa caesia* Linn. Sp. Pl. **1:** 522. 1753.——*Acacia intsia* (Linn.) Willd. var. *caesia* (Linn.) Wight et Arn. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit Ind. **2:** 297. 1878.——*Mimosa intsia* auct. non Linn.: Roxb. Fl. Ind. **2:** 565. 1832.——*Acacia intsia* auct. non(Linn.) Willd. pro parte: Miq. Fl. Ind. Bat. **1:** 11. 1855; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1:** 425. 1877; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 297. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 82. 1913.

攀援藤本,有倒钩状小刺;小枝及叶轴被茸毛或无毛。二回羽状复叶;总叶柄及上面几对羽片之间的叶轴上有腺体;羽片 6—8 对,长 5—8 厘米;小叶 8—19 对,长圆形,长 10—12 毫米,宽 4—5 毫米,先端有细尖头,两面均无毛;中脉从叶基的中部或近中部发出,然后偏向小叶片的上缘。头状花序直径不到 12 毫米,1—4 个一簇再排成圆锥花序;总花梗被短茸毛;花黄色。荚果直,带形,长 10—15 厘米,宽 2—3 厘米,开裂,有 8—12 粒种子,缝线直或稍波状,基部渐狭成短柄。　花期 9 月。

产四川、广东;攀援于大树上。南亚至东南亚广布。

Nielsen (in Adansonia ser. 2, **19**(3): 348. 1980.) 根据叶柄上腺体的形状将本种分为2个变种,说原变种叶柄上的腺体角柱状,分布于印度南部及斯里兰卡,另一变种 var. subnuda (Craib) Nielsen 的叶柄上腺体椭圆形,内凹或碗状,分布于印度北部、缅甸、泰国至柬埔寨、老挝、越南。但 Kostermans (文献已引证)则认为腺体的形状有过渡类型,甚至可见于同一张标本上。故编者以为不一定要再划分种以下等级。

14. **藤金合欢**(海南植物志) 图版 13:1—3

Acacia sinuata (Lour.) Merr. in Trans. Amer. Philos. new ser. **24**(2): 186. 1935; 陈焕镛等,海南植物志**2**: 211. 1965;中国高等植物图鉴**2**: 326,图 2381. 1972. ——*Mimosa rugata* Lam. Encycl. **1**: 20. 1783.——*Mimosa sinuata* Lour. Fl. Cochinch. 653.1790, ed. Willd. 802. 1793.——*Mimosa concinna* Willd. Sp. Pl. **4**: 1039. 1806.——*Acacia concinna* (Willd.) DC. Prodr. **2**: 464. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:81. 1913; 中国主要植物图说——豆科 20, 图 17 B. 1955; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19** (3): 348. 1980.——*Acacia rugata* Hamilton ex Benth. in London Journ. Bot. **1**: 514. 1842.——*Acacia rugata* (Lam.) Buch. ex Voigt, Hort. Suburb. Calc. 263. 1845.

攀援藤本;小枝、叶轴被灰色短茸毛,有散生、多而小的倒刺。托叶卵状心形,早落。二回羽状复叶,长 10—20 厘米;羽片 6—10 对,长 8—12 厘米;总叶柄近基部及最顶 1—2 对羽片之间有 1 个腺体;小叶 15—25 对,线状长圆形,长 8—12 毫米,宽 2—3 毫米,上面淡绿,下面粉白,两面被粗毛或变无毛,具缘毛;中脉偏于上缘。头状花序球形,直径 9—12 毫米,再排成圆锥花序,花序分枝被茸毛;花白色或淡黄,芳香;花萼漏斗状,长 2 毫米;花冠稍突出。荚果带形,长 8—15 厘米,宽 2—3 厘米,边缘直或微波状,干时褐色,有种子 6—10颗。 花期 4—6 月;果期 7—12 月。

产江西、湖南、广东、广西、贵州、云南。生于疏林或灌丛中。亚洲热带地区广布。

树皮含单宁,入药有解热、散血之效。

15. **粉被金合欢**(新拟)

Acacia pruinescens Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **45** (2): 298. 1876, et For. Brit. Burma **1**: 424. 1877; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(3): 355. 1980, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 63, Pl. 10: 10—14. 1981.

大型木质藤本或攀援灌木;枝具倒刺,幼时被白粉及短柔毛。托叶心状戟形,被短柔毛;二回羽状复叶;羽片 9—11 对,长 3.3—9 厘米,羽片轴稍被短柔毛及少量的倒刺,叶柄基部以上具 1 枚长圆形腺体;小叶多对,线形,长 7—11 毫米,宽 1.8—2.5 毫米,顶端钝,基部截平,无毛或被缘毛,主脉靠近上边缘,无柄。花小,黄色,无柄,组成球形头状花序,具长 1.5—2.2 厘米的总花梗,再排成顶生或腋生、长达 25 厘米的圆锥花序;花萼长 2—3 毫米,

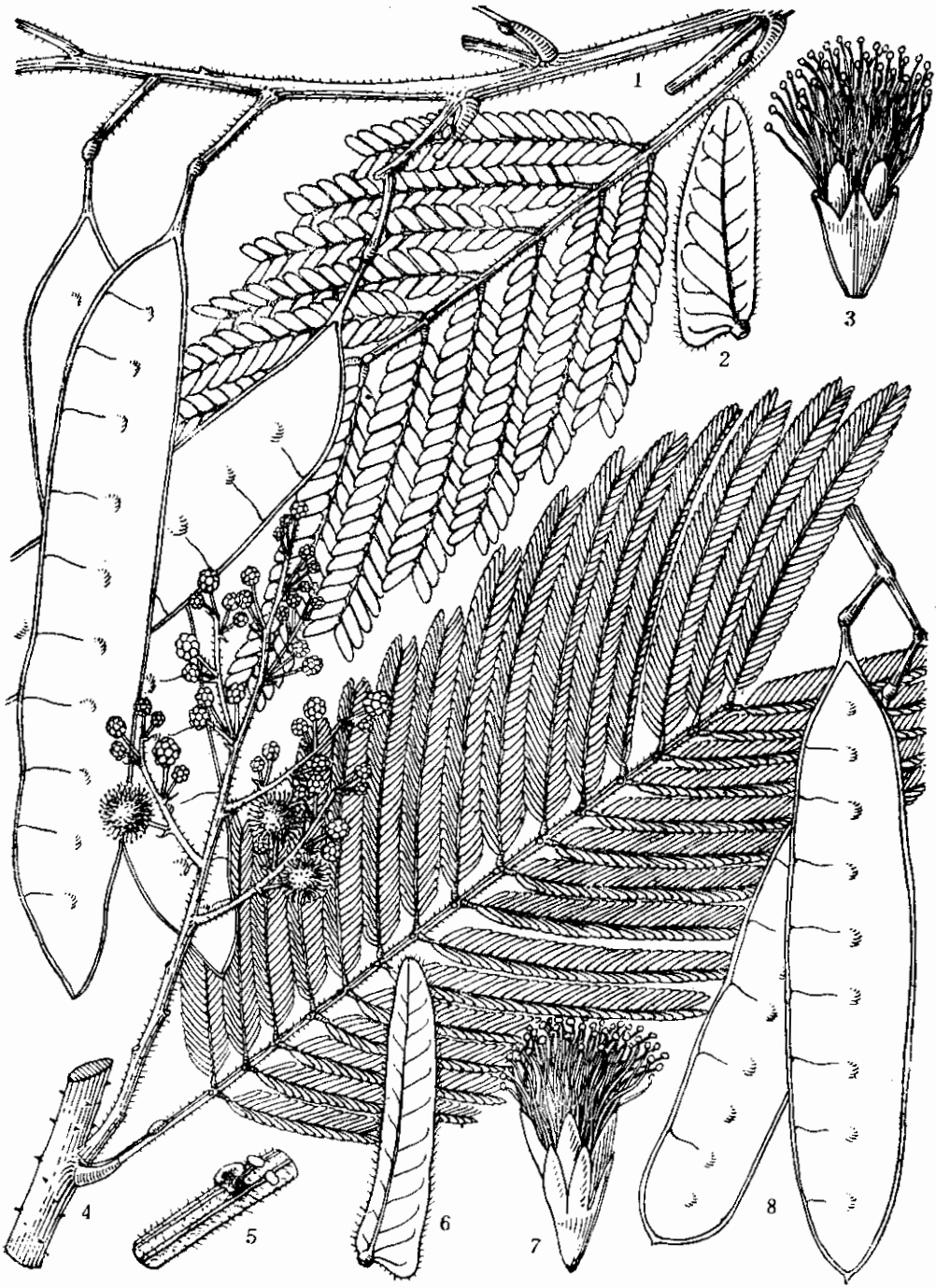

1—3. **藤金合欢 Acacia sinuata**(Lour.)Merr.: 1.果枝，2.小叶，3.花。4—8. **钝叶金合欢 A. megaladena** Desv.: 4.花枝，5.叶轴一段，示腺体，6.小叶，7.花，8.果。(余汉平绘)

管钟状，无毛，无裂齿，顶端具短柔毛；花冠长 3—4 毫米，管无毛，裂片长 0.5—1.5 毫米，薄被短柔毛或无毛；雄蕊多数，顶具脱落性腺体；子房顶端薄被短柔毛。荚果长圆形，长18—20 厘米，宽 2.9—3.2 厘米，扁平，淡棕色，两头锐尖，缝线增厚，无毛。

产云南西南部。生于河谷中。缅甸、越南亦有分布。

16. **光叶金合欢**(新拟) 阔叶相思树、老虎刺

Acacia delavayi Franch. Pl. Delav. 194. 1890; 中国主要植物图说——豆科 21. 1955.

藤本；枝有棱角、短刺，但无毛；刺基扩大，刺直或微呈钩状。二回羽状复叶；羽片 3—5 对，长 15—20 厘米；总叶柄短，有刺；小叶密集，线形，长 6—7 毫米，宽不及 2 毫米，先端钝，无毛。头状花序球形，直径近 1 厘米，单生或成对，全部腋生；总花梗长 3—4 厘米，有总苞片，花无梗；花萼裂片稍急尖，和管部近等长；雄蕊比花被长 2 倍。荚果近革质，长圆形，长 8—10 厘米，宽 2—3 厘米，极扁，先端和基部近圆形或钝，开裂；种子 7—9 颗，长圆状菱形，灰色，扁平；珠柄延长。 花期 7 月；果期 9 月。

产我国云南(金沙江河谷)。生于海拔 1700—2200 米之山地。模式标本采自洱源。

17. **羽叶金合欢**(海南植物志) 蛇藤、加力酸藤、南蛇簕藤(海南)

Acacia pennata (Linn.) Willd. Sp. Pl. **4**: 1090. 1806; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 297. 1878; 陈焕镛等，海南植物志 **2**: 211. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 325. 1972. ——*Mimosa pennata* Linn. Sp. Pl. 522. 1753. ——*Acacia hainanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 86. 1913.——*A. delavayi* auct. non Franch. : Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 74. 1940.

攀援、多刺藤本；小枝和叶轴均被锈色短柔毛。总叶柄基部及叶轴上部羽片着生处稍下均有凸起的腺体 1 枚；羽片 8—22 对；小叶 30—54 对，线形，长 5—10 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，彼此紧靠，先端稍钝，基部截平，具缘毛，中脉靠近上边缘。头状花序圆球形，直径约 1 厘米，具 1—2 厘米长的总花梗，单生或 2—3 个聚生，排成腋生或顶生的圆锥花序，被暗褐色柔毛；花萼近钟状，长约 1.5 毫米，5 齿裂；花冠长约 2 毫米；子房被微柔毛。果带状，长 9—20 厘米，宽 2—3.5 厘米，无毛或幼时有极细柔毛，边缘稍隆起，呈浅波状；种子 8—12 颗，长椭圆形而扁。 花期 3—10 月；果期 7 月至翌年 4 月。

产云南、广东、福建。多生于低海拔的疏林中，常攀附于灌木或小乔木的顶部。亚洲和非洲的热带地区广布。

18. **钝叶金合欢**(新拟) 图版 13: 4—8

Acacia megaladena Desv. in Journ. Bot. **1**: 69. 1814; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(3): 350. 1980, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 70. 1981.——*Acacia pennata* (Linn.) Willd. var. *arrophula* (D. Don) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:298. 1878.——*Acacia pennata* auct. non (Linn.) Willd.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén.

Indo-Chine **2:** 83. 1913. pro parte; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(3): 550. 1928, pro parte.

木质藤本，嫩枝被短柔毛及腺毛，后变无毛。托叶线形，长 2—3 厘米。二回羽状复叶；总叶柄长 2.5—6.5 厘米，中部或中部以上具椭圆形、凸起的腺体，稀扁平；羽片 8—20 对，羽片轴长 2—12 厘米；小叶 19—21 对，长圆形，长(2—)3.5—7.5 毫米，宽 0.8—1.5毫米，顶端钝圆，基部截平，不对称，除边缘具缘毛外，两面均无毛；中脉通常从靠近上边缘的基部出发斜向顶端的中央，侧脉显著或不明显。花组成圆球形头状花序，再排成顶生或腋生的圆锥花序；小花无柄或近无柄；花萼长 1.7—2.9 毫米，无毛或被微柔毛，具 5 齿；花冠长 2—3.4 毫米，无毛或被微柔毛，裂片 5，长圆形或狭倒卵形，长 0.8—1.1 毫米，雄蕊多数；子房被绢毛，具短柄。荚果长圆形，长 9.5—17 厘米，宽(0.8—)1.3—3.5 厘米，纸质，扁平，红褐色，无毛；种子卵状椭圆形至椭圆形，长 7—9 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，扁平。　花期 5—6 月；果期 9—10 月。

产云南、广西。生于疏林或灌丛中。亚洲热带地区广布。

III. 印加树族 Ingeae Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 595. 1865; Schulze-Menz in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2:** 224. 1964; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 279. 1964; Nielsen in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1:** 173. 1981.

花萼裂片镊合状排列，雄蕊多数 (10 枚以上)，花丝连合呈管状；花粉粒在花药室中联成 2—6 块。

17 属，产热带地区。我国有 7 属。

10. 朱缨花属 Calliandra Benth. nom. cons.

Benth. in Hook. Journ. Bot. **2:** 138. 1840; (nom. rejic. : *Anneslia* Salisb. Parad. Lond. t. 64. 1807.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 297. 1964; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25:** 77. 1973.

灌木或小乔木。托叶常宿存，有时变为刺状，稀无。二回羽状复叶，无腺体；羽片 1 至数对；小叶对生，小而多对或大而少至 1 对。花通常少数组成球形的头状花序，腋生或顶生的总状花序，5—6 数，杂性；花萼钟状，浅裂；花瓣连合至中部，中央的花常异型而具长管状花冠；雄蕊多数(可达 100 枚)，红色或白色，长而突露，十分显著，下部连合成管，花药通常具腺毛；心皮 1 枚，无柄，胚珠多数，花柱线形。荚果线形，扁平，劲直或微弯，基部通

常狭，边缘增厚，成熟后，果瓣由顶部向基部沿缝线2瓣开裂；种子倒卵形或长圆形，压扁，种皮硬，具马蹄形痕，无假种皮。

属模式种：C. inermis (Linn.) Druce

约200种，产美洲、西非、印度至巴基斯坦的热带、亚热带地区。我国台湾、广东、福建引入栽培的除下述1种外，在广州还栽培有 C. surinamensis Benth. 1种，惟不常见，故未收入本志。

1. **朱缨花**(台湾植物志) 美蕊花 图版14

Calliandra haematocephala Hassk. Retzia **1**: 216. 1855; Cown in Baileya **11**: 94. 1963; Lorin et al. in Journ. Arn. Arb. **52**: 81. 1971; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **36**: 33. 1973.

落叶灌木或小乔木，高1—3米；枝条扩展，小枝圆柱形，褐色，粗糙。托叶卵状披针形，宿存。二回羽状复叶，总叶柄长1—2.5厘米；羽片1对，长8—13厘米；小叶7—9对，斜披针形，长2—4厘米，宽7—15毫米，中上部的小叶较大，下部的较小，先端钝而具小尖头，基部偏斜，边缘被疏柔毛；中脉略偏上缘；小叶柄长仅1毫米。头状花序腋生，直径约3厘米(连花丝)，有花约25—40朵，总花梗长1—3.5厘米；花萼钟状，长约2毫米，绿色；花冠管长3.5—5毫米，淡紫红色，顶端具5裂片，裂片反折，长约3毫米，无毛；雄蕊突露于花冠之外，非常显著，雄蕊管长约6毫米，白色，管口内有钻状附属体，上部离生的花丝长约2厘米，深红色。荚果线状倒披针形，长6—11厘米，宽5—13毫米，暗棕色，成熟时由顶至基部沿缝线开裂，果瓣外反；种子5—6颗，长圆形，长7—10毫米，宽约4毫米，棕色。花期8—9月；果期10—11月。

我国台湾、福建、广东有引种，栽培供观赏。原产南美，现热带、亚热带地区常有栽培。花极美丽。

11. 棋子豆属 Cylindrokelupha Kosterm.

Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20**(11): 20. 1954; Mohlenb. in Reinwardtia **6**: 439. 1963. ——*Paralbizzia* Kosterm. op.cit. 23.——*Archidendron* Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 10. 1979. pro parte.

无刺乔木。二回羽状复叶，具腺体；羽片1—2对；小叶1至数对。花两性，单一型，数朵至20余朵聚成头状，再排成顶生或腋生的圆锥花序；花萼钟状或管状，具5短齿；花冠管状，顶具5裂片；雄蕊多数，基部连合成短管；雌蕊1枚，花柱线形，柱头点状，子房常具柄。荚果圆柱形或肿胀，果瓣较厚，革质或近木质，成熟后沿背腹两缝线开裂，不卷曲；种子短圆柱形(棋子状)、陀螺形或透镜形，无马蹄形痕。

属模式种：C. bulbalina (Jack) Kosterm.

朱缨花 **Calliandre haematocephala** Hassk.：1.花枝，2.小叶，3.花，4.果。（邓盈丰绘）

12 种。产马来半岛及中南半岛，南达加里曼丹。我国有 11 种，产云南、广西、广东。

本属亦有人主张归入 Archidendron Muell. 属 [Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 3—17. 1979.]，惟后者心皮 2—15 枚(仅个别种为 1—2 枚)，荚果弯曲或卷曲，不呈圆柱状，分布于澳大利亚的东北部、印度尼西亚(加里曼丹)和菲律宾；本属和 Albizia Durazz. 属的不同之处在后者的花异型，荚果薄，不开裂，种子具马蹄形痕。

棋子豆属分种检索表

1.羽片 2 对。
  2.叶轴有显著的棱；小叶大，长 8—30 厘米，宽 5—12 厘米 ……1.**大棋子豆** **C. eberhardtii** (Nielsen) T. L. Wu
  2.叶轴无棱；小叶较小，长不逾 18 厘米，宽不逾 6.5 厘米。
    3.叶下面疏被锈色短柔毛，侧脉 5—7 对 ……2.**锈毛棋子豆** **C. balansae** (Oliv.) Kosterm.
    3.叶下面无毛；侧脉 3—4 对 ……3.**光叶棋子豆** **C. glabrifolia** T. L. Wu
1.羽片 1 对。
  4.小叶 3 对，除顶端 1 对对生外，余互生 ……4.**长叶棋子豆** **C. alternifoliolata** T. L. Wu
  4.小叶 1—3 对，全部对生。
    5.嫩枝被锈色绒毛；叶下面疏生短柔毛……5.**大叶合欢** **C. turgida**(Merr.) T. L. Wu
    5.枝、叶均无毛。
      6.叶柄或叶轴上的腺体凸起，壶形或近球形。
        7.侧脉被平行的横脉所连结；花萼、花冠无毛 ……6.**坛腺棋子豆** **C. chevalieri** Kosterm.
        7.侧脉不被平行的横脉所连结；花萼、花冠被锈色短柔毛或绢毛……7.**绢毛棋子豆** **C. tonkinensis** (Nielsen) T. L. Wu
      6.叶柄或叶轴上的腺体扁平。
        8.小叶 3 对。
          9.叶片宽 3—5(—10)厘米，侧脉 3—4 对；花大，4—5 朵组成头状花序；花萼长 4.5—7 毫米；花冠长(9—)12—15毫米……8.**棋子豆** **C. robinsonii** (Gagnep.) Kosterm.
          9.叶片宽 2—3 厘米，侧脉 5—9 对；花小，约20余朵组成头状花序；花萼钟状，长2—3 毫米；花冠长 5—6 毫米……9.**显脉棋子豆** **C. dalatensis** (Kosterm.) T. L. Wu
        8.小叶 1—2 对。
          10.小叶1—2对，椭圆形，花萼倒卵形；雄蕊管较花冠管为短……10.**云南棋子豆** **C. yunnanensis** (Kosterm.) T. L. Wu
          10.小叶 2 对，卵形、倒卵状椭圆形；花萼长圆形；雄蕊管与花冠管等长 ……11.**碟腺棋子豆** **C. kerrii** (Gagnep.) T. L. Wu

1. **大棋子豆**(植物分类学报) 图版 15

Cylindrokelupha eberhardtii (Nielsen) T. L. Wu, comb. nov. —— *Archidendron eberhardtii* Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 30. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 138. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21**: 164. 1983. —— *Cylindrokelupha*

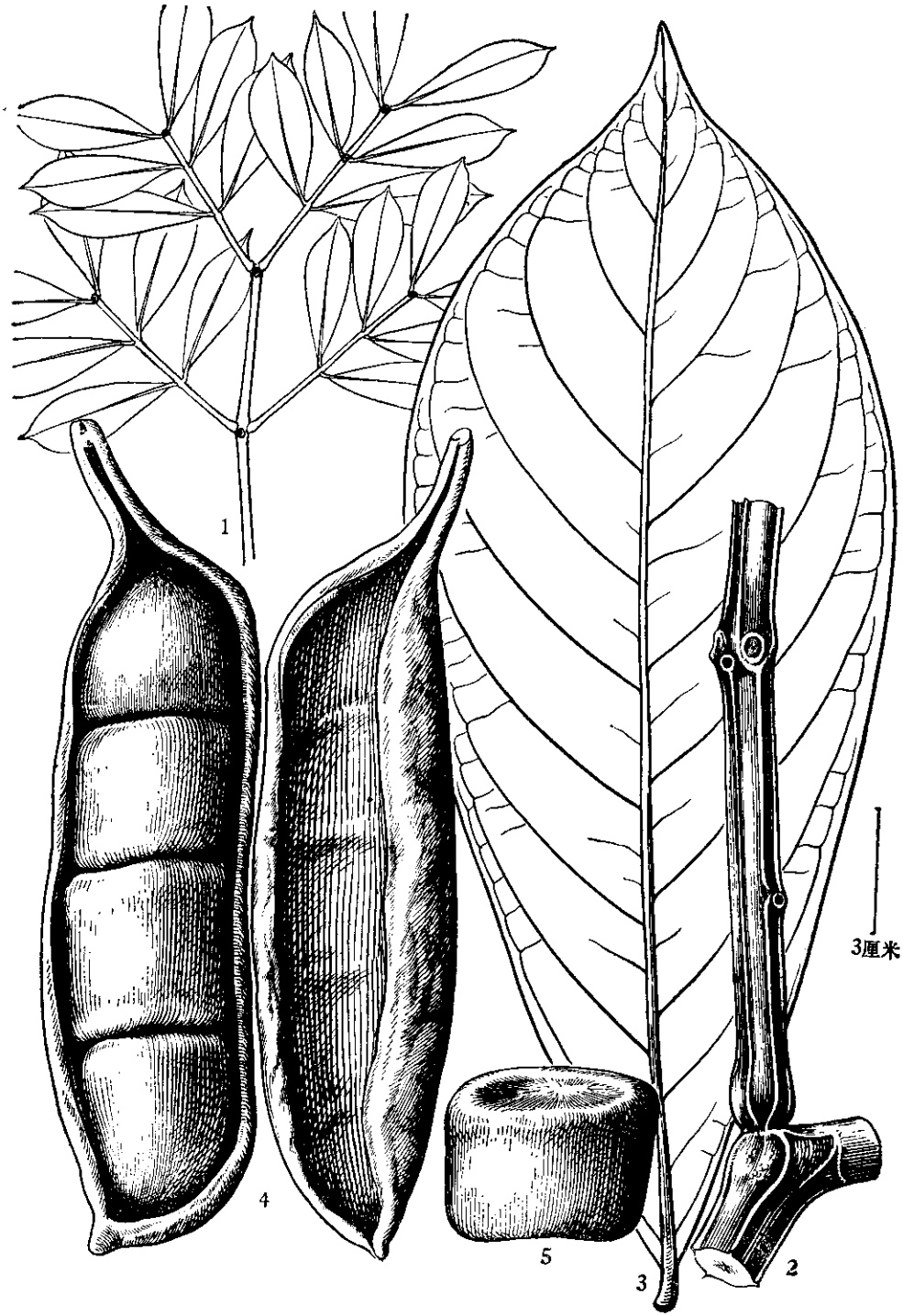

大模子豆 Cylindrokelupha eberhardtii (Nielsen) T. L. Wu: 1.叶（示意图），2.叶轴，3.小叶，4.果，5.种子。（邓盈丰绘）

macrophylla T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 138. 1981. ——*Albizia eberhardtii* (Nielsen) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5:** 137. 1983.

乔木，高 10 米。小枝粗壮，直径约 1—1.5 厘米，有显著的棱。叶硕大，二回羽状复叶；叶轴长达34厘米，有显著的棱；总叶柄和每一对羽片着生处以及第一对、有时第二对小叶着生处均有腺体；羽片 2 对，羽片轴长 35 厘米；小叶 3 对，对生，长圆形，长 8—30 厘米，宽 5—12 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，上面绿色，下面稍淡，两面均无毛；中脉居中，侧脉 6—11 对；小叶柄长 6 毫米。花无梗，4—5 朵组成头状花序，再排成长约 20 厘米的狭圆锥花序，簇生于老枝上；花萼杯状，长约 3 毫米，裂齿三角形；花冠漏斗形，长 11—12 毫米，被绢毛，裂片长卵形，长 3—3.5 毫米，顶端急尖；雄蕊管约与花冠管等长；子房无毛，长约 2.5 毫米，子房柄长约 4 毫米。荚果圆柱形，长 20 厘米，粗 5 厘米，基部稍收窄，成熟后沿背腹两缝线开裂，果瓣棕色，近木质，厚约 5 毫米，被糠粃状鳞片；种子大，两端的弹头状，直径 4 厘米，高 6 厘米，中部的棋子状，直径 4 厘米，高 4.5 厘米。 果期 1 月。

产广西。生于山谷水旁。越南北部亦有分布。据采集记录，本种种子内含丰富的淀粉。

2. **锈毛棋子豆**(植物分类学报) 马粪树、马蛋果(云南，金平) 图版 16

Cylindrokelupha balansae (Oliv.) Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20** (11): 20. 1954, et in Adansonia ser. 2, **6:** 359. 1966; T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 217. 1981.——*Pithecellobium balansae* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20:** t. 1976 1891; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 98. 1913.——*Archidendron balansae* (Oliv.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19:** 23. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19:** 126, Pl. 22:11—13. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21:** 164. 1983.——*Albizia balansae* (Oliv.) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5:** 138.1983.

乔木，高 8—25 米。小枝棕红色，皮孔显著。二回羽状复叶；总叶柄长 6—8 厘米，近羽片着生处有椭圆形、扁平腺体 1 枚；羽片 2 对；叶轴长 16—24 厘米；小叶 4 对，对生，每对小叶着生处具 1 枚倒卵形、扁平腺体；小叶长圆形或倒披针形，长 (5—)10—18 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端具短尖头，基部渐狭或钝，上面无毛或被极疏的锈色短柔毛，下面疏被锈色短柔毛，脉上较多；侧脉 5—7 对，两面显露；小叶柄长 5—8 毫米。花约 20 余朵组成球形头状花序，再排成长约 20 厘米的圆锥花序，花序全部被锈色绒毛，分枝稀疏；花无梗；花萼杯状，长约 1.5 毫米，密被锈色绒毛；花冠管长约 2.5 毫米，裂片5，长约 2 毫米，密被锈色绒毛；雄蕊多数，花丝长 8—10 毫米；子房无毛，具短柄。荚果圆柱形，长 7—15 厘米，宽约 6 厘米；种子 2—6 枚，上下 2 枚弹头形，当中的棋子形，直径和高约 4.5 厘米。 花期 3—4 月；果期 7 月。

产云南(屏边、金平、西畴、麻栗坡)。生于疏林中，海拔 900—1300 米。 越南亦有分布。

3. **光叶棋子豆**(植物分类学报)

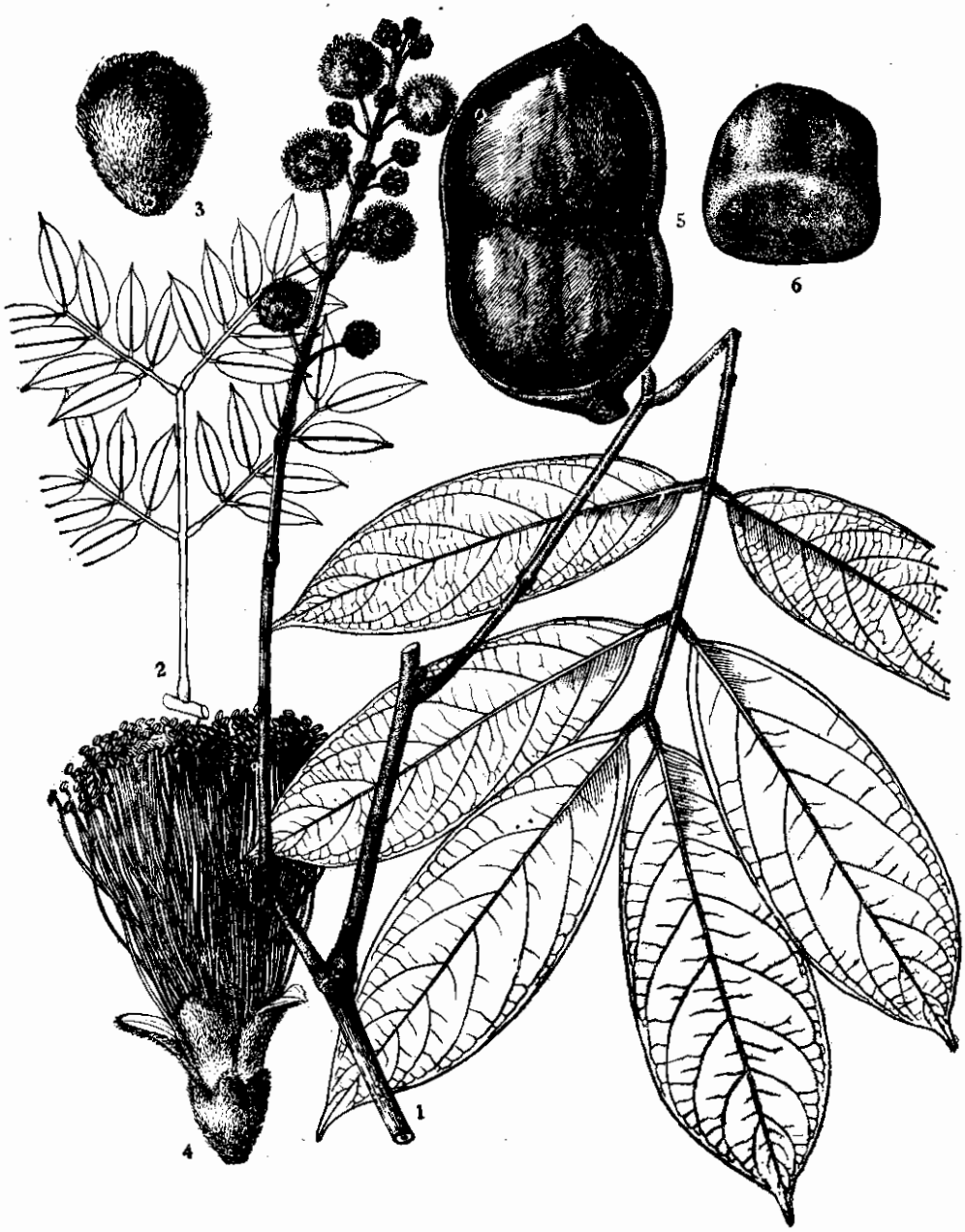

锈毛棋子豆 Cylindrokelupha balansae (Oliv.) Kosterm. : 1.花枝，2.叶，3.花蕾，4.花，5.果，6.种子。(邓盈丰绘)

Cylindrokelupha glabrifolia T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 217. 1981. ——*Archidendron glabrifolium* (T. L.Wu) Nielsen in Acta Phytotax. Sin. **21:** 164. 1983.

乔木，高 2.5 米；小枝灰色，无毛。二回羽状复叶，羽片 2 对；总叶轴(连柄)长 8—15 厘米；羽片轴长 4—12 厘米；总叶轴及羽片轴均被微柔毛；总叶柄上、羽片及顶端 2 对小叶着生处的轴上均有圆形、略凸起的腺体；小叶 2—4 对，椭圆形或长圆形，长 5—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部楔形，不等侧，两面无毛，比较显著的侧脉 3—4 对；小叶柄长约 5 毫米。花未见。荚果肿胀，近圆柱形，长 13—18 厘米，宽约 3 厘米，直或微弯，熟时沿背腹两缝线开裂；种子 4 颗，短圆柱形，直径 2.2 厘米，高 8—15 毫米。 果期 7 月。

产云南(勐海)。模式标本采自勐海。

4. **长叶棋子豆**(植物分类学报)

Cylindrokelupha alternifoliolata T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 219, pl. 9:3. 1981.——*Albizia alternifoliolata* (T. L. Wu) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5:** 139. 1983.——*Archidendron alternifoliolatum* (T. L. Wu) Nielsen in Acta Phytotax. Sin. **21:** 164. 1983.

乔木，高 6 米；小枝棕色，被黄色短柔毛。二回羽状复叶；羽片 1 对；总叶柄长 2.5—6 厘米，中部以上有 1 枚凸起的圆形腺体；羽片轴长 10—13 厘米，被稀疏的短柔毛；小叶 3 对，除顶端 1 对小叶对生外，余互生，长圆形，长 7—15 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖，基部急尖，侧脉 4—5 对；小叶柄长 5—7 毫米。花 20 余朵组成头状花序，复再排成圆锥花序；花萼管状，长约 4 毫米，顶部具 5 短齿，疏被短柔毛；花冠管长约 5 毫米，裂片披针形，长约 4 毫米，被黄色短柔毛；雄蕊多数，花丝长 1.5 厘米，基部连合呈管状；子房无毛。荚果圆柱形，长 18—21 厘米，直径 4—5 厘米，熟时沿背腹两缝线开裂；种子短圆柱形，直径 3.5 厘米，高 2.8 厘米。 果期 11 月。

产云南(屏边)。海拔 1500 米。

5. **大叶合欢**(中国主要植物图说——豆科) 图版 17: 1—3

Cylindrokelupha turgida (Merr.) T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 218. 1981.——*Pithecellobium turgida* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15:** 239. 1919. ——*Albizia turgida* (Merr.) Merr. in Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. **4:** 15. t. 165. 1935; Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5:** 137. 1983.——*A. croizatiana* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19:** 549. 1940.——*Paralbizzia turgida* (Merr.) Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20** (11): 23. 1954, et in Adansonia ser. 2, **6:** 362. 1966.——*Archidendron turgida* (Merr.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19:** 32. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19:** 141. Pl. 26: 8—14. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21:** 167. 1983.——*Albizia lucida* auct. non Benth.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7:** 309. 1929.

小乔木，高 4—9 米，嫩枝、叶轴密被锈色绒毛。二回羽状复叶，羽片 1 对；总叶柄近顶

1—3.大叶合欢 **Cylindrokelupha turgida** (Merr.) T. L. Wu: 1.花枝，2.花，3.荚果。
4—5.云南棋子豆 **C. yunnanensis** (Kosterm.) T. L. Wu 4. 叶，5.果。（余峰绘）

部及叶轴上每对小叶着生处均有 1 枚腺体；小叶 2—3 对，纸质，长圆形、椭圆形或斜披针形至斜椭圆形，长 7—20 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端具长或短的尖头，基部急尖或浑圆，上面无毛，下面有极稀少的伏贴短柔毛，在脉上多些；中脉居中，侧脉 6—11 对；小叶柄长 2—6 毫米。头状花序直径约 1.5 厘米，有花约 20 朵，排成腋生或顶生的圆锥花序；花白色，无梗；花萼杯状，长 2 毫米，顶端 5 齿裂；花冠长约 6 毫米，裂片长圆形，与萼同被白色绒毛；子房光滑，具短柄。荚果膨胀，带状，长 7—20 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，厚 1—1.5 厘米；种子椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽 2 厘米，棕色，光滑。 花期 4—5 月；果期 7—12 月。

产广东、广西。生于山沟、林中。模式标本采自广东高要。

6. **坛腺棋子豆**(云南植物研究)

Cylindrokelupha chevalieri Kosterm. in Reinwardtia **5**: 248. 1960.——*Archidendron chevalieri* (Kosterm) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19** (1): 28. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 136, pl. 25:7—13. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21**: 164. 1983.——*Albizia chevalieri*(Kosterm.)Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5**: 139. 1983 ——*Paralbizzia robinsonii* auct. non (Gagnep.) Kosterm. : Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20**: 23. 1954, quoad specim. Tsang 22476. ——*Cylindrokelupha robinsonii* auct. non (Gagnep.) Kosterm. : Kosterm. in Adansonia ser. 2, **6**: 360 1966, quoad syn. *C. chevalieri* Kosterm. et spec. pl.; T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19**: 218. 1981, pro parte quoad specim Tsang 22476.

小乔木，高达 10 米；小枝圆柱形，灰色，无毛。二回羽状复叶，无毛；总叶柄长 1—4 厘米，上部具高约 2 毫米、中空的壶形腺体 1 枚；羽片 1 对，顶端亦具同样腺体 1 枚；小叶 2 对，对生，椭圆形，长 8—14 厘米，宽 4—8 厘米，上部的 1 对较大，下部的较小，顶端具短而钝的小尖头，基部渐狭，两面无毛，中脉居中，比较显著的侧脉 3—4 对，侧脉被平行的横脉所连结；小叶柄长 3—7 毫米。花白色，芳香，无梗，10—20 朵聚成头状，复再排成长达 15 厘米的狭圆锥花序；苞片钻状，长 2 毫米；花萼无毛，长 2.5—3 毫米，萼齿不明显；花冠漏斗形，长 7—8 毫米，裂片线状长圆形，仅顶端边缘被短柔毛；雄蕊多数，花丝管约与花冠管等长，花药极小；子房无毛，具长约 2.5 毫米的子房柄，花柱长。荚果圆柱形，微弯或劲直，长 4—10 厘米，直径 2.5—3 厘米，熟时沿背腹两缝线开裂，果瓣革质，棕色，有网纹；种子 1—4 颗，两端的陀螺形，高约 3 厘米，宽约 2.5 厘米，当中的高约 2 厘米，棋子形，种皮棕色。 花期 5 月；果期 7 月。

产我国广西(十万大山)。生于山地密林中。越南北部亦有分布。

7. **绢毛棋子豆**(云南植物研究)

Cylindrokelupha tonkinensis (Nielsen) T. L. Wu, comb. nov. ——*Archidendron tonkinense* Nielsen in Adansonia ser. 2, **19** (1): 24. Pl. 1, 7—11. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 130. 1981.——*Albizia tonkinensis* (Nielsen) Y. H. Huang in

Acta Bot. Yunnan. **5**: 138. 1983. ——*Cylindrokelupha robinsonii* auct. non Kosterm.: Kosterm. in Adansonia ser. 2, **6**: 360. 1966, quoad specim. Tsang 29040.

小乔木，高 5—7 米；小枝圆柱形，褐色，无毛，具小皮孔。二回羽状复叶，羽片 1 对；总叶柄长约 2.5 厘米，羽片着生处或稍下以及第一对小叶着生处具腺体，腺体近球形，中空，高 0.5—1 毫米；宽 0.5—1.5 毫米；小叶 2—3 对，对生或近对生，长圆形或椭圆形，长(2.5—)5.5—10 厘米，宽(1—)2—3.5 厘米，顶端钝渐尖，基部狭楔形，两面无毛，侧脉 4 对，在叶面不甚明显，在叶背凸起；叶柄长 2—3 毫米。花 12—15 朵组成头状花序，无梗，直径约 1.2 厘米(连雄蕊)，再排成顶生的、长达 10 厘米的圆锥花序；萼管长 2 毫米，萼齿三角形，长 0.5 毫米，密被锈色短柔毛；花冠钟状或漏斗状，长 5.5 毫米，被绢毛，裂片狭长圆形，长约 2 毫米；雄蕊管较花冠管为短，长约 3 毫米；子房无毛，长 1.5 毫米，子房柄长 1.5 毫米。荚果卵形，长 7—8 厘米，宽约 5 厘米，无毛，沿背腹两缝线开裂，果瓣褐色；种子 2，陀螺形，高 3—4 厘米，宽约 3.5 厘米，种皮褐色。

产我国广西(宁明)。生于山谷疏林中。越南北部亦有分布。模式标本(曾怀德29040)采自越南广宁省(下居)。

8. **棋子豆**(植物分类学报)

Cylindrokelupha robinsonii (Gagnep.) Kosterm. in Adansonia ser 2, **6**: 360. 1966, pro parte excl. syn. *Cylindrokelupha chevalieri* Kosterm. et *Pithecellobium laoticum* Gagnep; T. L. Wu in Acta Phytotax Sin. **19**: 218. 1981, pro parte, quoad specim. *Gao Xipeng* 55445, *Zhou peichun* 80004, *W. T. Tsang* 22476.——*Pithecellobium robinsonii* Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **2**: 281. 1912.——*Paralbizzia robinsonii* (Gagnep.)Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20** (11): 23. 1954, pro parte. ——*Abarema robinsonii* (Gagnep.) Kosterm. in Commun. Forest Res. Inst. **54**: 8. 1955, pro parte. ——*Archidendron robinsonii* (Gagnep.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**: 26. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 132. 1981.——*Albizia robinsonii* (Gagnep.) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5**: 139. 1983.

乔木，高 8—9 米，小枝圆柱形，棕色或微红，无毛，具下部弯曲之叶痕。二回羽状复叶，羽片 1 对；总叶柄长 2—6 厘米，顶端或上部及第一或第二对小叶着生处具扁平、圆形腺体；羽片轴长 6—11 厘米；小叶 3 对，对生或近对生，椭圆形，披针形或倒卵形，长 5—14(—20)厘米，宽 3—5(—10) 厘米，顶端渐尖，基部楔形或急尖，二侧对称或不对称；侧脉 3—4 对，显著；小叶柄长 4 毫米。花 4—5 朵组成头状花序，头状花序的梗长 1—1.5 厘米，再排成长达 20 厘米的腋生圆锥花序；花蕾卵状圆柱形，长 8—9 毫米；花萼壶形或杯状，长 4.5—7 毫米，无毛，萼齿不明显；花冠漏斗状或钟状，长(9—)12—15 毫米，花冠管无毛，裂片狭，卵形或椭圆形，长 4—5 毫米，顶端及背部被绢毛，雄蕊管较花冠管短；子房无毛，子房柄长 6—8 毫米。荚果劲直，圆柱形，长 10—20 厘米，宽 3—3.5 厘米，果瓣革质，棕

色；种子达 7 颗，两端的陀螺形，高达 2.5 厘米，宽 2.5 厘米，中部的棋子形，高约 2 厘米，宽达 3.5 厘米，种皮脆壳质，棕色。

产我国广西。生于山谷密林中；海拔 350—650 米。越南亦有分布。

9. **显脉棋子豆**(植物分类学报)

Cylindrokelupha dalatensis (Kosterm.) T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 218. 1981.——*Abarema dalatensis* Kosterm. in Adansonia ser. 2, **6:** 360. 1966.——*Archidendron dalatense*(Kosterm.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 24. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19:** 129. 1981.——*Albizia dalatensis* (Kosterm.) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. 5: 138. 1983.

乔木；小枝淡棕色，无毛。二回羽状复叶，总叶柄长 3—4.5 厘米，近顶部及叶轴上顶端一对小叶着生处各有腺体 1 枚；羽片 1 对，羽片轴长 5—12 厘米；小叶 3 对，对生，坚纸质，近披针形或倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端 1 对最大，往下渐小，顶端具短凸尖，基部渐狭；中脉两侧稍不等大，侧脉 5—9 对；小叶柄长约 3 毫米。花无梗，约 20 余朵组成球形头状花序，花时直径约 2 厘米(连花丝)，总花梗长 1.5—2 厘米，1—2 个腋生或于枝顶排成圆锥花序式；花萼钟状，长 2—3 毫米，具短齿；花冠管约和花萼等长，裂片披针形，长约 3 毫米，边缘及顶部被金色短柔毛；雄蕊多数，长约 1 厘米；子房具短柄，无毛。果未见。 花期 3 月。

产我国云南西双版纳。生于海拔 1,000 米的山坡。越南亦有分布。

10. **云南棋子豆**(植物分类学报) 图版 1,7: 4—5

Cylindrokelupha yunnanensis (Kosterm.) T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19:** 218. 1981.——*Abarema yunnanensis* Kosterm. in Adansonia ser. 2, **6:** 362. 1966.——*Archidendron yunnanense* (Kosterm.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19:** 30. 1979, et in Acta Phytotax. Sin. **21:** 167. 1983.——*Albizia yunnanensis* (Kosterm.) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5:** 139. 1983.

灌木或小乔木，高 3—8 米；小枝纤细，圆柱形，灰色，平滑无毛。二回羽状复叶；总叶柄长 2—5 厘米，顶部羽片着生处有 1 个圆形腺体；羽片 1 对；小叶 1—2 对，对生，纸质，椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短尖或渐尖，基部渐狭或急尖，两面无毛；侧脉约 4—6 对，叶脉于下面隆起；叶柄长约 4 毫米。头状花序直径 8—10 毫米，排成疏散的圆锥花序，腋生或顶生，花蕾倒卵形；花白色；萼管长 2.5—3 毫米，无毛，顶端具短齿；花冠管长 5—6 毫米，裂片长 2—3 毫米，外被短柔毛；花丝突露，雄蕊管较花冠管为短；子房无毛，有柄。荚果圆柱形，长约 10 厘米，宽约 2.5 厘米，果瓣 2 裂，锈色；种子短柱形，直径约 2 厘米。 花期 5 月；果期 8 月。

产云南南部。生于海拔 1,200—1,500 米的密林中。模式标本采自屏边。

11. **碟腺棋子豆**(新拟)

Cylindrokelupha kerrii(Gagnep.)T. L. Wu, comb. nov.——*Pithecellobium kerrii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **99**: 49. 1952.——*Abarema kerrii* (Gagnep.) Kosterm. in Commun. Forest Res. Inst. **54**: 2. 1956.——*Archidendron kerrii* (Gagnep.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**:29. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 137. 1981.——*Paralbizzia robinsonii* auct. non (Gagnep.) Kosterm. : Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20**(11): 24. 1954,quoad specim *A. Henry* 9373*A*.——*Abarema yunnanensis* auct. non Kosterm. : Kosterm. in Adansonia ser. 2, **6**: 363. 1966, quoad specim. *A. Henry* 9373*B*.

小乔木，高不逾 6 米；小枝圆柱形，褐色，无毛。二回羽状复叶，羽片 1 对；羽片着生处或以下 1 厘米处及第一对小叶着生处，具圆形碟状腺体 1 枚；小叶 1—3 对(中国标本全为 2 对)，对生或近对生，纸质，卵形、倒卵状椭圆形或披针形，两面均无毛，长 6—13 厘米，宽(2.5—)4—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形；侧脉 4—6 对，在下面显著，无致密的网脉。花无梗，10—15 朵组成头状花序，具总花梗，1—4 枚头状花序一簇，稀疏地排成顶生或腋生、长达 30 厘米的圆锥花序；花蕾长圆形；花萼壶形或杯形，长 2.3毫米，无毛，裂齿不规则，不明显，边缘具疏长毛；花冠管状或狭漏斗状，长 6—8 毫米，无毛，裂片狭三角形或长圆形，顶端急尖或钝，长 2—3 毫米，顶端具微柔毛；雄蕊管与花冠管等长；子房无毛，柄长 1.5 毫米。荚果劲直，圆柱形，长约 10 厘米，宽约 2 厘米，薄革质，棕色；种子 6—7 颗，填满果腔，两端的陀螺形，高及宽达 1.3 厘米，中部的碟形，宽 1.3 厘米，高 0.5—0.7 厘米，种皮黑色，薄壳质。

产我国广西、云南。生于山谷林中；海拔 200—1000 米。老挝、越南亦有分布。

12. 大合欢属 Zygia P. Br.

P. Br. Civ. Nat. Hist. Jam. 279. 1756; Boehm. in Ludw. Gen. Pl. ed. 3, **1**: 72. 1760; Fawc. et Rendle, Fl. Jamaica **4**: 149. 1920; Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20** (11): 24. 1954; Mohlenb. in Reinwardtia **6**: 439. 1963; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 295. 1967.——*Paralbizzia* Kosterm. *op. cit.* 23. 1954.

无刺乔木。二回羽状复叶；羽片 1 至数对；小叶大，1—5 对，羽片或小叶着生处有腺体；花组成头状花序或再排成圆锥花序，生于老茎、老枝上；花萼钟状，具 5 短齿；花冠管状，具 5 裂齿；雄蕊多数，花丝线形，基部连合；子房有胚珠多颗。荚果扁平或肿胀，果瓣厚，革质，种子间无横隔膜，劲直或微弯，熟时沿背腹两缝线开裂；种子扁平。

属模式种：Z. latifolia (Linn.) Fawc. et Rendle

21 种，产热带美洲、亚洲及大洋洲。我国有 1 种，产云南南部。

本属植物荚果直或微弯，但不盘卷而有别于猴耳环属 (Pithecellobium Mart.)，果瓣较

厚，成熟后沿背腹两缝线开裂且稍扭曲，花单一型，种子无马蹄形痕，有别于合欢属（Albizia Durazz.）。

1. **心叶大合欢**（植物分类学报） 图版 18：1—6

Zygia cordifolia T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19**: 220. 1981. ——*Archidendron* sp. Nielsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 143. 1981. ——*Archidendron cordifolium* (T. L. Wu) Nielsen in Acta Phytotax. Sin. **21**: 167. 1983. ——*Albizia cordifolia* (T. L. Wu) Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5**: 131. 1983。

乔木；小枝圆柱形，棕色，无毛，具皮孔。二回羽状复叶，羽片 1 对，总叶柄长 16—25 厘米，离基 2 厘米处及每一对小叶着生处均有圆形、扁平或内凹的腺体 1 枚，羽片轴长 20—22 厘米；小叶 3—4 对，从上往下，由大变小，倒卵状长圆形，长 8—30 厘米，宽 5—18 厘米，顶端浑圆或有时具小凸尖，下部渐狭，基部浅心形，两面均被腺毛，下面较密，侧脉 10—21 对；小叶柄长 5—7 毫米。花约 20—30 朵组成头状花序，再排成圆锥花序式，生于老茎；花萼长 1.2 毫米；花冠长 2.2 毫米；雄蕊多数，基部连合，花丝长 2 毫米；子房长 1 毫米（以上据花蕾描述）。荚果带形，长 23—46 厘米，宽 3.5—4 厘米，熟时沿背腹两缝线开裂，果瓣稍扭转，革质，具显著的脉纹，外淡褐色，内橙红色；种子 6—10 颗，卵形，扁平，长 2.5 厘米，宽 1.7 厘米，厚 7 毫米，种皮黑色。 花期 5 月；果期 11 月。

产我国云南南部。生于海拔 160—300 米的山沟中。 越南亦有分布。模式标本采自河口。

13. 猴耳环属 Pithecellobium Mart.

Mart. in Flora **20** (Beibl. 8): 114. 1837 ('Pithecollobium'); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 597. 1865; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 104.1891; Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20**(11): 7. 1954; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 296. 1964; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 33. 1979.

乔木或灌木，无刺或有刺。托叶小，有时变为针状刺；二回羽状复叶；小叶数对至多对，很少仅一对构成一羽片，叶柄上有腺体。花小，5 基数，稀 4 或 6 基数，两性或杂性，通常白色，组成球形的头状花序或圆柱形的穗状花序，单生于叶腋或簇生于枝顶，或再排成圆锥花序式，有时为老茎生花；花萼钟状或漏斗状，有短齿；花瓣在中部以下合生；雄蕊多数，伸出于花冠外，花丝合生成管，花药小，顶端无腺体；子房无柄或有柄；胚珠多颗；花柱线形，柱头顶生，头状。荚果通常旋卷或弯曲，稀劲直，扁平或肿胀；果瓣通常于开裂后扭卷，无果瓤；种子卵形或圆形，悬垂于延伸的种柄上，有假种皮。

属模式种：P. unguis-cati (Linn.) Benth.

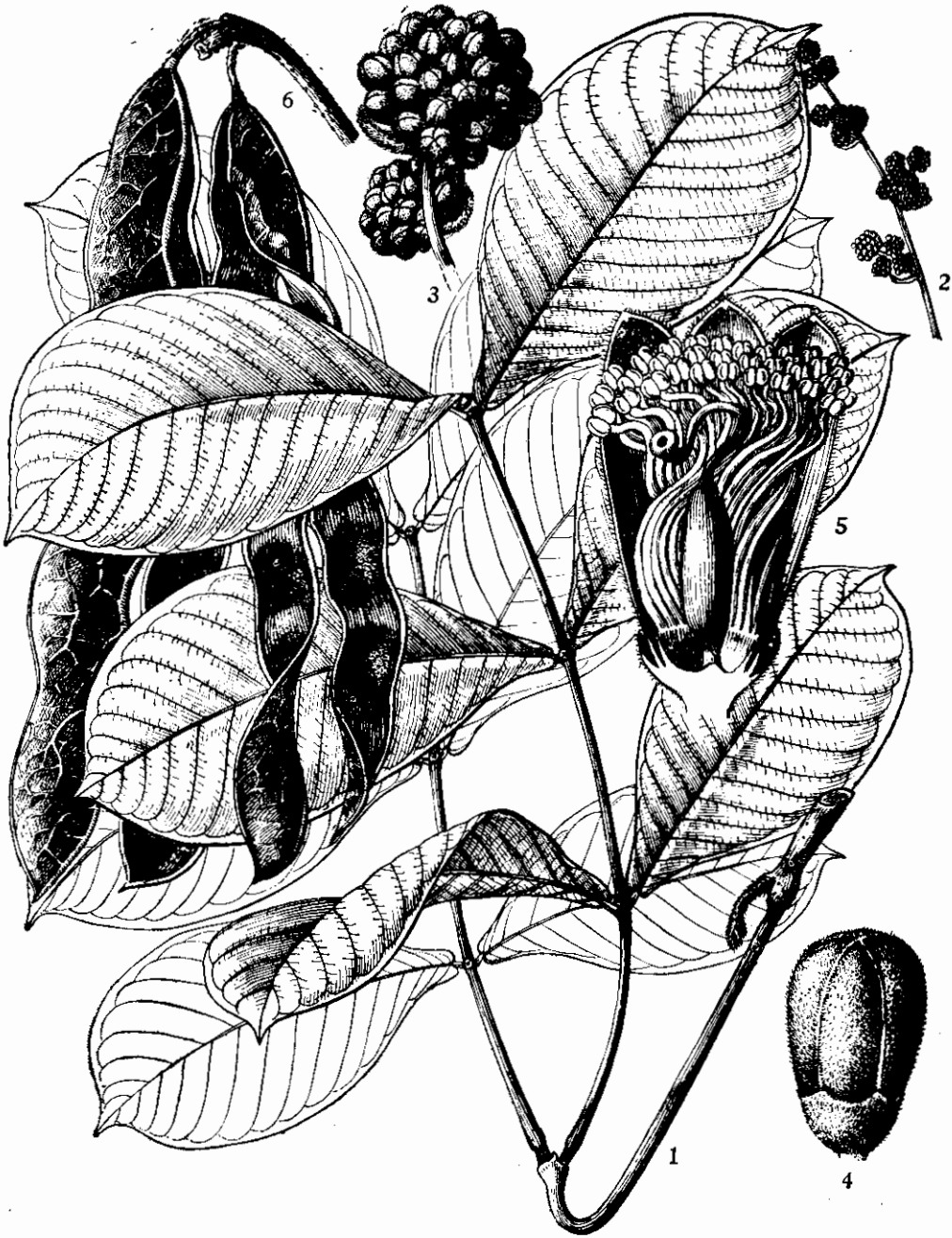

心叶大合欢 **Zygia cordifolia** T. L. Wu：1.叶，2.花序一段，3.花序局部放大，4.花萼，5.花萼纵切面，6.荚果。（黄少容绘）

约 100 种。分布于热带、亚热带地区，尤以热带美洲为多。我国有 4 种，产东南部至西南部。

本志所述的猴耳环属仍然是广义的，狭义的(如 Kostermans 1954) 分布于南美，其特征为种子具假种皮，托叶刺状(如牛蹄豆)。

猴耳环属分种检索表

1. 托叶刺状；每一羽片仅有小叶 1 对；种子具假种皮……1. **牛蹄豆 P. dulce** (Roxb.) Benth.
1. 无刺状托叶；每一羽片有 2 对以上的小叶；种子无假种皮。
  2. 羽片 1—2 对；小叶互生 ……2. **亮叶猴耳环 P. lucidum** Benth.
  2. 羽片 2—8 对；小叶对生。
    3. 小枝圆柱形，无棱；花无梗；羽片 2—3 对；小叶 4—7 对，仅下面被短柔毛 ……3. **薄叶猴耳环 P. utile** Chun & How
    3. 小枝有明显的棱；花有梗；羽片 3—8 对；小叶 3—12(—16) 对，两面被短柔毛……4. **猴耳环 P. clypearia** (Jack) Benth.

1. **牛蹄豆**(海南)

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth. in London Journ. Bot. **3**: 199. 1844; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:302. 1878; 陈焕镛等，海南植物志 **2**: 205. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 321. 1972. ——*Mimosa duclis* Roxb. Pl. Corom. **1**: 67. *pl*. 99. 1798.

常绿乔木，中等大；枝条通常下垂，小枝有由托叶变成的针状刺。羽片 1 对，每一羽片只有小叶 1 对，羽片和小叶着生处各有凸起的腺体 1 枚；羽片柄及总叶柄均被柔毛；小叶坚纸质，长倒卵形或椭圆形，长 2—5 厘米，宽 2—25 毫米，大小差异甚大，先端钝或凹入，基部略偏斜，无毛；叶脉明显，中脉偏于内侧。头状花序小，于叶腋或枝顶排列成狭圆锥花序式；花萼漏斗状，长 1 毫米，密被长柔毛；花冠白色或淡黄，长约 3 毫米，密被长柔毛，中部以下合生；花丝长 8—10 毫米。荚果线形，长 10—13 厘米，宽约 1 厘米，膨胀，旋卷，暗红色；种子黑色，包于白色或粉红色的肉质假种皮内。花期 3 月；果期 7 月。

我国台湾、广东、广西、云南有栽培。原产中美洲，现广布于热带干旱地区。

木材可为箱板和一般建筑用材；树皮含单宁 30%；荚果可作饲料；假种皮在墨西哥用来制柠檬水。

2. **亮叶猴耳环**(广州植物志) 亮叶围诞树(中国高等植物图鉴)，雷公凿(海南)
图版 19

Pithecellobium lucidum Benth. in London Journ. Bot. **3**: 207. 1844, et Fl. Hongk. 102. 1861; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:205. 1965;中国高等植物图鉴 **2**:320. 1972. ——*Abarema lucida* (Benth.) Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20** (11): 38. 1954, et in Adansonia ser. 2, **6**(3): 356. 1966.—— *Archidendron lucidum* (Benth.)

Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 19. 1979, et in Aubrev. Camb. Laos Vietn. **19**: 120. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21**: 168. 1983.

乔木，高 2—10 米；小枝无刺，嫩枝、叶柄和花序均被褐色短茸毛。羽片 1—2 对；总叶柄近基部、每对羽片下和小叶片下的叶轴上均有圆形而凹陷的腺体，下部羽片通常具 2—3 对小叶，上部羽片具 4—5 对小叶；小叶斜卵形或长圆形，长 5—9(—11)厘米，宽 2—4.5 厘米，顶生的一对最大，对生，余互生且较小，先端渐尖而具钝小尖头，基部略偏斜，两面无毛或仅在叶脉上有微毛，上面光亮，深绿色。头状花序球形，有花 10—20 朵，总花梗长不超过 1.5 厘米，排成腋生或顶生的圆锥花序；花萼长不及 2 毫米，与花冠同被褐色短茸毛；花瓣白色，长4—5毫米，中部以下合生；子房具短柄，无毛。荚果旋卷成环状，宽 2—3 厘米，边缘在种子间缢缩；种子黑色，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米。　花期 4—6 月；果期7—12 月。

产浙江、台湾、福建、广东、广西、云南、四川等省区。生于疏或密林中或林缘灌木丛中。印度和越南亦有分布。

木材用作薪炭；枝叶入药，能消肿祛湿；果有毒。

3. **薄叶猴耳环**(植物分类学报)

Pithecellobium utile Chun et How, in Acta Phytotax. Sin. **7**:17, Pl.5 (2). 1958; 陈焕镛等，海南植物志 **2**: 206. 1965. ——*Abarema utile*(Chun et How)Kosterm. in Adansonia ser. 2, **6**(3): 359. 1966. ——*Archidendron utile* (Chun et How) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**: 20. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 122. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21**: 168. 1983. ——*Pithecellobium angulatum* auct. non Benth. : Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 58. 1927.

灌木，高 1—2 米，很少为小乔木；小枝圆柱形，无棱，被棕色短柔毛。羽片 2—3 对，长 10—18 厘米，总叶柄和顶端 1—2 对小叶着生处稍下的叶轴上有腺体；小叶膜质，4—7 对，对生，长方菱形，长 2—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶部的较大，往下渐小，顶端钝，有小凸头，基部钝或急尖，上面无毛，下面被短柔毛，具短柄。头状花序直径约 1 厘米(不连花丝)，排成近顶生、疏散、被毛、长约 30 厘米的圆锥花序；花无梗，白色，芳香；花萼钟状，长 1.5—2 毫米，裂齿和花冠外面均有柔毛；花冠长 6—7 毫米，裂齿卵状长圆形，长不及 2 毫米；花丝长 12—15 毫米；子房具短柄，无毛。荚果红褐色，弯卷或镰刀状，长 6—10 厘米，宽 10—13 毫米；种子近圆形，长约 10 毫米，黑色，光亮。　花期 3—8 月；果期 4—12 月。

产广东、广西、福建。生于海拔 200—800 米的密林中。模式标本采自广东保亭县。越南北部亦有分布。

4. **猴耳环**(广州植物志)　围涎树(中国高等植物图鉴)，鸡心树(海南)

Pithecellobium clypearia (Jack) Benth. in London Journ. Bot. **3**: 209. 1844; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 305. 1878; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:206. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:320. 1972. ——*Inga clypearia* Jack in Malay. Misc. **2** (7): 78.

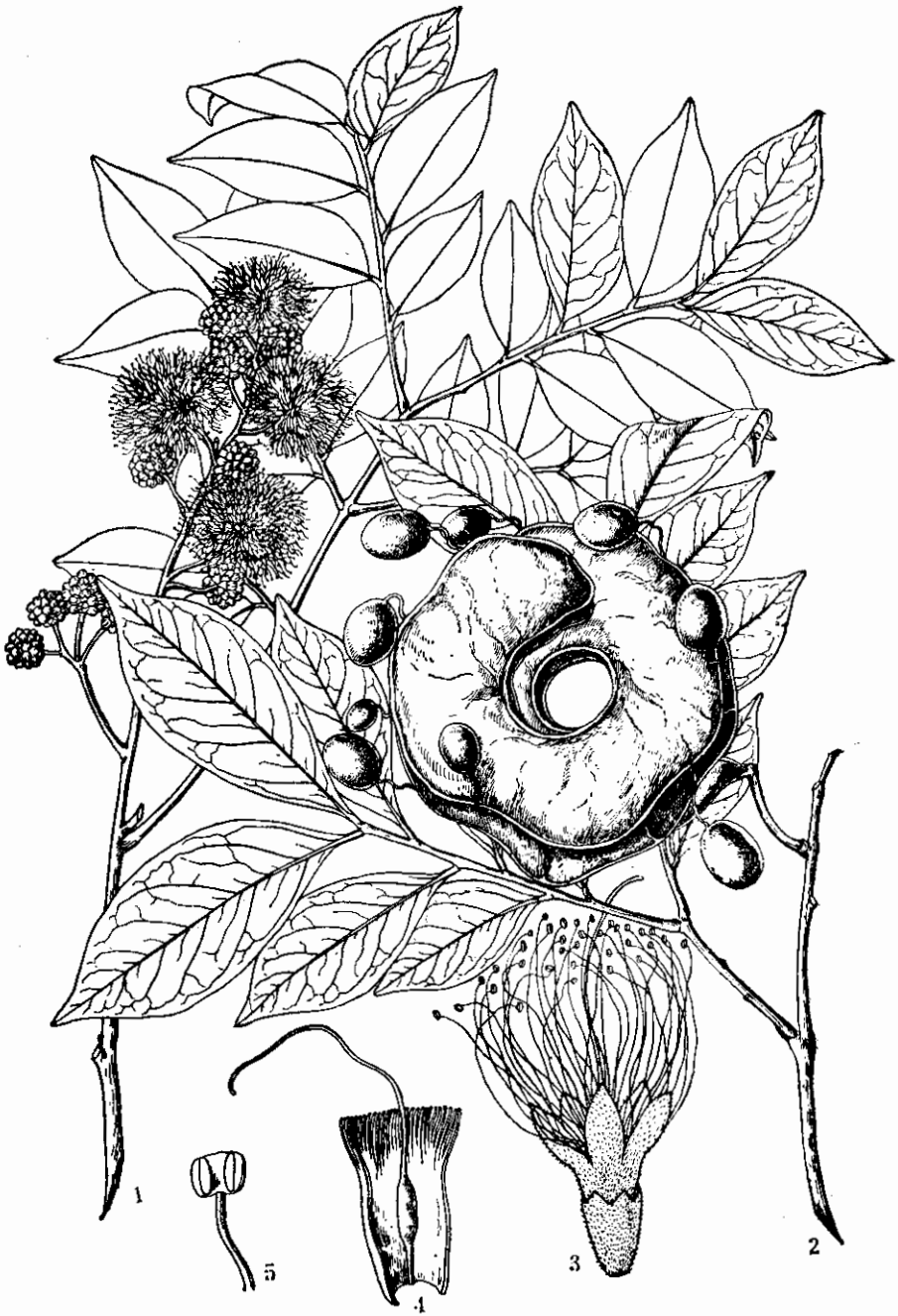

亮叶猴耳环 **Pithecellobium lucidum** Benth.: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.展开雄蕊管基部，示雌蕊，5.雄蕊。(抄自《广州植物志》)

1822.——*Pithecellobium angulatum* Benth. *op. cit.* 204; Baker, *op. cit.* 306.——*Pithecellobium clypearia*(Jack)Benth. var. *acuminatum* Gagne p. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 107. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 88. 1927.——*Abarema clypearia*(Jack) Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20** (11): 42. 1954. pro parte, et in Adansoniaser. 2, **6**(3): 354. 1966.——*Abarema angulata* (Benth.) Kosterm. *op. cit.* 47.——*Archidendron clypearia* (Jack) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(1): 15. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19:** 115. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **21:** 168. 1983.

乔木，高可达 10 米；小枝无刺，有明显的棱角，密被黄褐色绒毛。托叶早落；二回羽状复叶；羽片 3—8 对，通常 4—5 对；总叶柄具四棱，密被黄褐色柔毛，叶轴上及叶柄近基部处有腺体，最下部的羽片有小叶 3—6 对，最顶部的羽片有小叶 10—12 对，有时可达 16 对；小叶革质，斜菱形，长 1—7 厘米，宽 0.7—3 厘米，顶部的最大，往下渐小，上面光亮，两面稍被褐色短柔毛，基部极不等侧，近无柄。花具短梗，数朵聚成小头状花序，再排成顶生和腋生的圆锥花序；花萼钟状，长约 2 毫米，5 齿裂，与花冠同密被褐色柔毛；花冠白色或淡黄色，长 4—5 毫米，中部以下合生，裂片披针形；雄蕊长约为花冠的 2 倍，下部合生；子房具短柄，有毛。荚果旋卷，宽 1—1.5 厘米，边缘在种子间缢缩；种子 4—10 颗，椭圆形或阔椭圆形，长约 1 厘米，黑色，种皮皱缩。　花期 2—6 月；果期 4—8 月。

产浙江、福建、台湾、广东、广西、云南。生于林中。热带亚洲广布。

树皮含单宁，可提制栲胶。

14. 合欢属 Albizia Durazz.

Durazz. Mag. Tosc. **3:** 10. 1772; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:**294. 1964; Elias in Journ. Arn. Arb. **55:** 109. 1974.——*Serialbizzia* Kosterm. in Bull. Org. Sci. Res. Indonesia **20**(11): 15. 1954.

乔木或灌木，稀为藤本，通常无刺，很少托叶变为刺状。二回羽状复叶，互生，通常落叶；羽片 1 至多对；总叶柄及叶轴上有腺体；小叶对生，1 至多对。花小，常两型，5 基数，两性，稀可杂性，有梗或无梗，组成头状花序、聚伞花序或穗状花序，再排成腋生或顶生的圆锥花序；花萼钟状或漏斗状，具 5 齿或 5 浅裂；花瓣常在中部以下合生成漏斗状，上部具 5 裂片；雄蕊 20—50 枚，花丝突出于花冠之外，基部合生成管，花药小，无或有腺体；子房有胚珠多颗。荚果带状，扁平，果皮薄，种子间无间隔，不开裂或迟裂；种子圆形或卵形，扁平，无假种皮，种皮厚，具马蹄形痕。

属模式种：合欢 A. julibrissin Durazz.

约 150 种，产亚洲、非洲、大洋洲及美洲的热带、亚热带地区。我国有 17 种，大部分产西南部、南部及东南部各省区。

本属花序中的花常有两种类型，位于中央的花常较边缘的为大，但不结实。

本属的经济用途主要在木材、单宁以及作庭园绿化和紫胶虫寄主树用。

合欢属分种检索表

1.小叶的中脉居中或偏于下边缘。
  2.藤状灌木或藤本，在总叶柄下常有下弯的刺……1.天香藤 **A. corniculata** (Lour.) Druce
  2.乔木，无刺。
    3.中脉略偏于下边缘；小叶两面疏被伏贴短柔毛……2.黄豆树 **A. procera** (Roxb.) Benth.
    3.中脉居中。
      4.嫩枝、叶轴及叶的两面均无毛；小叶通常 2 对……3.光叶合欢 **A. lucidior** (Steud.) Nielsen
      4.嫩枝、叶轴及叶的两面或下面被毛；小叶 2—6 对。
        5.叶两面被微柔毛……4.蒙自合欢 **A. bracteata** Dunn
        5.叶下面全部或仅脉上被毛。
          6.羽片 2—4 对；小叶 4—6 对，叶下面全部被短柔毛……5.白花合欢 **A. crassiramea** Lace
          6.羽片 1 对；小叶 (1—)2—4 对，叶下面仅脉上被微柔毛……6.海南合欢 **A. attopeuensis** (Pierre) Nielsen
1.小叶的中脉偏于上边缘。
  7.小叶比较大，长(1.5—)1.8—4.5 厘米，宽 0.7—2 厘米。
    8.花无梗……7.香合欢 **A. odoratissima** (Linn. f.) Benth.
    8.花有梗。
      9.小叶两面均被短柔毛；腺体密被黄褐色或灰白色短绒毛……8.山槐 **A. kalkora** (Roxb.) Prain
      9.小叶两面无毛或下面疏被微柔毛；腺体光滑无毛。
        10.羽片 2—4 对；小叶 4—8 对，顶端圆钝或微凹，基部下侧圆形，小叶及荚果干时黄色……9.阔荚合欢 **A. lebbeck** (Linn.) Benth.
        10.羽片 (2—)4—9 对；小叶 13—20 对，顶端钝圆而具细尖头，基部下侧近截平，小叶以及荚果干时暗褐色……10.光腺合欢 **A. calcarea** Y. H. Huang
  7.小叶比较小，长 (1.5—)1.8 厘米以下，宽 1 厘米以下(巧家合欢的小叶有时长达 2.5 厘米，但宽从不超过 1 厘米)。
    11.叶面除边缘外无毛，中脉紧靠上边缘或偏于上缘。
      12.花大，花冠长 10—12 毫米，雄蕊长 3—3.8 厘米……11.藏合欢 **A. sherriffii** Baker
      12.花小，花冠长 6.5—8 毫米，雄蕊长 2.5 厘米以下。
        13.中脉离上边缘约 2 毫米……12.滇合欢 **A. simeonis** Harms
        13.中脉紧靠上边缘。
          14.托叶较小叶小，线状披针形；花序轴短而蜿蜒状；花粉红色……13.合欢 **A. julibrissin** Durazz.
          14.托叶较小叶大，半心形；花序轴长而直；花绿白色……

……14.楹树 **A. chinensis** (Osbeck) Merr.

11.叶两面被毛,中脉偏于上缘。

15.羽片 3 对,小叶长 15—25 毫米,宽 7—10 毫米 ……15.巧家合欢 **A. duclouxii** Gagnep.

15.羽片 3—20 对,小叶长 10—15 毫米,宽 3—7 毫米。

16.小叶 6—20 对,菱状长圆形;花瓣仅基部连合……16.南洋楹 **A. falcataria** (Linn.) Fosberg

16.小叶 8—15 对,镰状长圆形;花瓣大部连合……17.毛叶合欢 **A. mollis** (Wall.) Boiv.

1. **天香藤**(广州植物志)　刺藤(中国高等植物图鉴)、藤山丝

Albizia corniculata (Lour.) Druce in Rept. Bot. Exch. Club Brit. Isles **4:** 603. 1917; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:208. 图 409. 1965; 中国高等植物图鉴 **2:** 321. 1972. —— *Mimosa corniculata* Lour. Fl. Cochinch 651. 1790. —— *Albizia millettii* Benth in London Journ. Bot. **3:** 89. 1844; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 90. 1913.

攀援灌木或藤本,长约 20 余米;幼枝稍被柔毛,在叶柄下常有 1 枚下弯的粗短刺。托叶小,脱落。二回羽状复叶,羽片 2—6 对; 总叶柄近基部有压扁的腺体 1 枚; 小叶 4—10 对,长圆形或倒卵形,长 12—25 毫米,宽 7—15 毫米，顶端极钝或有时微缺,或具硬细尖,基部偏斜,上面无毛,下面疏被微柔毛;中脉居中。头状花序有花 6—12 朵,再排成顶生或腋生的圆锥花序;总花梗柔弱,疏被短柔毛,长 5—10 毫米;花无梗;花萼长不及 1 毫米,与花冠同被微柔毛;花冠白色,管长约 4 毫米，裂片长 2 毫米;花丝长 1 厘米。荚果带状,长 10—20 厘米,宽 3—4 厘米,扁平,无毛;种子 7—11 颗,长圆形,褐色。　花期 4—7 月; 果期 8—11 月。

产广东、广西、福建。生于旷野或山地疏林中，常攀附于树上。越南、老挝、柬埔寨亦有分布。

2. **黄豆树**(广东)　菲律宾合欢(海南植物志),白格(广东)　图版 20: 1—5

Albizia procera (Roxb.) Benth. in London Journ. Bot. **3:** 89. 1844; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 299. 1878; Rock, Legum. Pl. Hawaii 17. *pl.* 4. 1920.— *Mimosa procera* Roxb. Pl. Corom. **2:** 12, t. 121. 1798.

落叶乔木,高 10—25 米，无刺;小枝略被短柔毛或近无毛。二回羽状复叶;总叶柄近基部有 1 枚长圆形大腺体;羽片 3—5 对,长 15—20 厘米;小叶 6—12 对,近革质，先端圆钝或微凹,基部偏斜,两面疏被伏贴短柔毛,中脉偏于下缘;叶柄长约 2 毫米。头状花序在枝顶或叶腋排成圆锥花序;花无梗;花萼长 2—3 毫米，无毛;花冠黄白色,长约 6 毫米,裂片披针形,长约 2.5 毫米,顶部被柔毛;子房近无柄。荚果带形,长 10—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米,扁平,无毛,有种子 8—12 颗。　花期 5—9 月;果期 9 月至翌年 2 月。

产台湾、广东、广西。生于低海拔疏林或灌丛中。南亚至东南亚均有分布。

1—5.**黄豆树 Albizia procera**(Roxb.) Benth.: 1.羽状复叶，2.小叶，3. 花序(部分)，4.花，5.果。 6—8.**光叶合欢 A. lucidior** (Steud.) Nielsen: 6.果枝，7.花序（部分)，8.花(据花萼展开)。(余志满绘)

本种为速生树种之一，采伐时有扑鼻之臭气。边材黄白色，心材棕色，坚硬，有光泽，并有深颜色的纹理。木材用于制造车轮、农具及建筑用，又为良好之薪炭材。

3. **光叶合欢**(中国主要植物图说——豆科)　图版 20: 6—8

Albizia lucidior (Steud.) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19** (2): 222. 1979, et in Aubrev . Fl. Camb. Laos Vietn. **19:** 86. 1981. ——*Inga lucidior* Steud. Nomencl. Bot. ed. 2, **1:** 810. 1840.——*Mimosa lucida* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2:** 544. 1832, non Vahl (1807); Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 299. 1878; 中国主要植物图说——豆科 6. 图 4. 1955.——*Albizia meyeri* Ricker in Journ. Wash. Acad. Sci. **8:** 242. 1918.

乔木，高可达 20 米，树皮灰白色，粗糙。小枝有棱，无毛。二回羽状复叶；羽片 1 对，少有 2 对，长 5 厘米或过之；总叶柄上及顶部一对小叶着生处各有腺体 1 枚；小叶1—2(—3)对，膜质，椭圆形或长圆形，长 5—11 厘米，宽 2—6 厘米，顶部 1 对较大，无毛，先端急尖，基部渐狭至近圆形，上面光亮，中脉居中，基部对称；小叶柄长 3 毫米。头状花序排成腋生的伞形圆锥花序，长 7—11 厘米；花无梗或具短梗；花萼钟状，长 1.5—2 毫米，与花冠同被长柔毛，齿短；花冠长约 6 毫米，裂片披针形；雄蕊多数，管长 3—4 毫米；子房无毛，无柄。荚果带状，直，革质，长 15—20 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，黄色，顶端具小尖头，基部渐狭；种子 6—9 颗，圆形，直径 8—9 毫米，淡棕色。　花期 3—5 月。

产云南、广西、台湾。生于次生林及灌丛中。南亚至东南亚广布。

观赏树种；木材供制器具用。

4. **蒙自合欢**(中国主要植物图说——豆科)

Albizia bracteata Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35:** 493. 1903.

乔木，高 8—15 米，幼嫩部分疏被短柔毛。二回羽状复叶，长 20—36 厘米；羽片 1—3对；总叶柄近基部及顶端一对羽片间有 1 枚腺体；小叶 3—6 对，斜倒卵形或椭圆形，长(1.5—)4.5—6.5 厘米，宽1.5—3.5厘米，先端钝或渐尖，有时有硬细尖头，两面均被微柔毛，下面苍白色。花白色，排成腋生或顶生的圆锥花序，被短柔毛；花梗长 2 厘米至近无梗；花萼钟状，长 2—3 毫米，和花冠同被短柔毛；花冠漏斗状，长 7 毫米，裂片披针形，长约 4 毫米。荚果带状，长 10—30 厘米，宽 2—4.5 厘米，浅棕色，表面有网纹；种子4—9 颗，棕色。花期 5—6 月；果期 9—11 月。

产云南、贵州、广西。生于沟谷、河岸或山地林中。模式标本采自蒙自。

5. **白花合欢**(植物分类学报)　图版 21

Albizia crassiramea Lace in Kew Bull. **1915:** 402. 1915; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(2): 223. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vi etn. **19:** 90. 1981.——*Albizia laotica* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr ance **99:** 48. 1952.——*Albizia yunnanensis* T. L. Wu in Acta Phytot ax. Sin **19:** 220. 1981.——*Albizia saponaria* auct. non Miq.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 89. 1913, pro specim. Massie s. n.

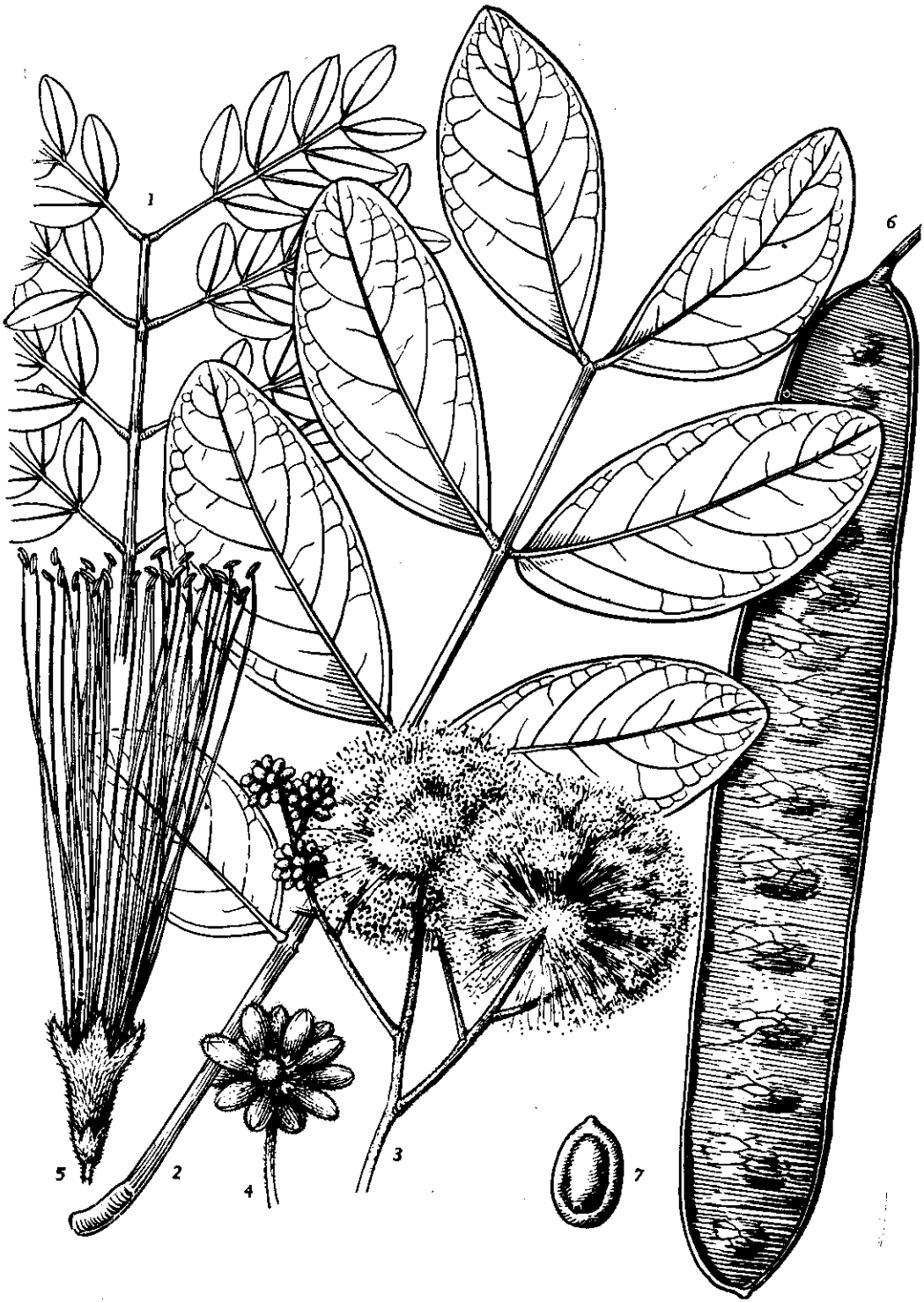

白花合欢 Albizia Crassiramea Lace: 1.叶，2.羽片，3—4.花序（部分），5.花，6.果，7.种子。（邓盈丰绘）

乔木，高 8—10 米。小枝被锈色短柔毛，皮孔显著。二回羽状复叶；总叶柄近基部及羽片轴近顶部有 1 枚椭圆形腺体；叶轴被短柔毛；羽片 2—4 对；小叶 4—6 对，椭圆形、卵形或倒卵形，长 2—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，基部斜截平，上面无毛，下面被短柔毛；中脉居中，两侧稍不对称；小叶柄长 2 毫米。花白色，无梗，7—10 朵聚成头状，再排成圆锥花序；总花梗长 2.5—3.5 厘米，密被短柔毛；花萼杯状，长 1 毫米，顶具 5 短齿；花冠与花萼同密被淡黄色或白色茸毛，花冠管长 3.5 毫米，裂片三角状卵形，长2.5毫米；雄蕊约25枚，花丝长 2.5 厘米，基部连合成长约 5 毫米的管。荚果带状，长 15—22 厘米，宽约 3.5 厘米，薄，无毛；种子 8—11 颗。　花期 8 月；果期 11 月。

产云南、广西；生于疏或密林中。泰国、缅甸和越南亦有分布。

6. **海南合欢**(海南植物志)　刘氏合欢(中国主要植物图说——豆科)

Albizia attopeuensis (Pierre) Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(2) : 209. 1979, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **19**: 77. 1981.——*Pithecellobium attopeuense* Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 396A. 1899; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 99. 1913.——*Albizia laui* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 7. fig. 1. 1935; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 17. 1958; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:208. 1965. ——*Serialbizzia attopeuense* (Pierre) Kosterm. in Commun. Forest Res. Inst. **54**: 8.1956, et in Adansonia ser. 2, **6**(3): 361. 1966. —— *Albizia attopeuensis* (Pierre) Nielsen var. *laui* (*Merr.*) Nielsen, :*op. cit.* 210.—— *Albizia attopeuensis* (Pierre) T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **19**: 220. 1981.

落叶乔木，高约 10 米，小枝上有显著的皮孔。二回羽状复叶；羽片 1 对，长 10—15 厘米，小叶及羽片着生处均有腺体；小叶 2—4 对，很少 1 对，革质或近革质，长圆形或长卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部近圆形至阔楔形，稍不等侧，仅下面脉上被微柔毛，网脉两面均凸起；小叶柄长 5—7 毫米，被短绒毛。头状花序有花数至 10 余朵，再排成圆锥花序，被锈色短柔毛；总花梗长 5—25 毫米；花淡黄色，芳香，无梗；花萼管状，长 2—2.5 毫米，裂齿短，卵状三角形，外面密被短柔毛；花冠漏斗状，长 8—10 毫米，裂片长圆形；雄蕊 30—40 枚，花丝长约 3 厘米，基部合生成管；子房线形，长约 3.5 毫米。荚果长圆形，长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，扁平，无毛，不裂；种子 9—12 颗，椭圆形，黑褐色。　花期 2—6 月；果期 6—10 月。

产海南。生于林中。越南、老挝亦有分布。

7. **香合欢**(海南植物志)　香茜藤(海南)，香须树(中国高等植物图鉴)，黑格(广东)

Albizia odoratissima(Linn. f.) Benth. in London Journ. Bot. **3**: 88. 1844; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 299. 1878; 陈焕镛等，海南植物志 **2**: 209. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 322. 1972. ——*Mimosa odoratissima* Linn. f. Suppl. 437. 1781.——*Albizia kalkora* auct. non Prain: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 88. 1927.

常绿大乔木，高 5—15 米，无刺；小枝初被柔毛。二回羽状复叶；总叶柄近基部和叶轴的顶部 1—2 对羽片间各有腺体 1 枚；羽片 2—4(—6) 对；小叶 6—14 对，纸质，长圆形，长 2—3 厘米，宽 7—14 毫米，先端钝，有时有小尖头，基部斜截形，两面稍被贴生、稀疏短柔毛，中脉偏于上缘，无柄。头状花序排成顶生、疏散的圆锥花序，被锈色短柔毛；花无梗，淡黄色，有香味；花萼杯状，长不及 1 毫米，与花冠同被锈色短柔毛；花冠长约 5 毫米，裂片披针形；子房被锈色茸毛。荚果长圆形，长 10—18 厘米，宽 2—4 厘米，扁平，嫩荚密被极短的柔毛，成熟时变稀疏；种子 6—12 颗。 花期 4—7 月；果期 6—10 月。

产福建、广东、广西、贵州、云南；为低海拔疏林中常见植物。印度、马来西亚也有分布。

木材深棕色，坚硬，纹理致密，特别适用于制造车轮、油磨和家具。

8. **山槐**(中国树木分类学) 山合欢(中国高等植物图鉴)，白夜合(江西)，马缨花 图版 22: 1—3

Albizia kalkora (Roxb.) Prain in Journ. As. iat Soc. Bengal **66:** 661. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 92. 1913; 方文培，峨眉植物图志 **1**(2): Pl. 92. 1944; 中国高等植物图鉴 **2:** 325. 1972; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(2): 217. 1979. ——*Mimosa kalkora* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2:**457. 1832.——*Acacia macrophylla* Bunge in Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Petersb. **2:** 135. 1833. —— *Albizia esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 224. 1914—1915.——*Albizia henryi* Ricker in Journ. Wash. Acad. Sci. **8:** 243. 1918. ——*Albizia lebbeck* auct. non Benth.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 216. 1897. pro parte, excl. syn.

落叶小乔木或灌木，通常高 3—8 米；枝条暗褐色，被短柔毛，有显著皮孔。二回羽状复叶；羽片 2—4 对；小叶 5—14 对，长圆形或长圆状卵形，长 1.8—4.5 厘米，宽 7—20 毫米，先端圆钝而有细尖头，基部不等侧，两面均被短柔毛，中脉稍偏于上侧。头状花序 2—7 枚生于叶腋，或于枝顶排成圆锥花序；花初白色，后变黄，具明显的小花梗；花萼管状，长 2—3 毫米，5 齿裂；花冠长 6—8 毫米，中部以下连合呈管状，裂片披针形，花萼、花冠均密被长柔毛；雄蕊长 2.5—3.5 厘米，基部连合呈管状。荚果带状，长 7—17 厘米，宽 1.5—3 厘米，深棕色，嫩荚密被短柔毛，老时无毛；种子 4—12 颗，倒卵形。 花期 5—6 月；果期 8—10 月。

产我国华北、西北、华东、华南至西南部各省区。生于山坡灌丛、疏林中。越南、缅甸、印度亦有分布。

本种生长快，能耐干旱及瘠薄地。木材耐水湿；花美丽，亦可植为风景树。

9. **阔荚合欢**(中国主要植物图说——豆科) 大叶合欢(中国树木分类学) 图版 22: 4—7

Albizia lebbeck (Linn.) Benth. in London Journ. Bot. **3: 87.** 1844; Baker in

1—3.山槐 **Albizia kalkora** (Roxb.) Prain: 1.花枝，2.花，3.果。 4—7.阔荚合欢 **A. lebbeck** (Linn.) Benth.: 4.果枝，5.花序(部分)，6.花，7.种子。(黄少容绘)

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 298. 1878; 侯宽昭,广州植物志 306,图 160. 1956; 中国高等植物图鉴 **2:** 322. 1972. ——*Mimosa lebbeck* Linn. Sp. Pl. 516. 1783.

落叶乔木,高 8—12 米;树皮粗糙;嫩枝密被短柔毛,老枝无毛。二回羽状复叶;总叶柄近基部及叶轴上羽片着生处均有腺体;叶轴被短柔毛或无毛;羽片 2—4 对,长6—15厘米;小叶 4—8 对,长椭圆形或略斜的长椭圆形,长 2—4.5 厘米,宽(0.9—)1.3—2 厘米,先端圆钝或微凹,两面无毛或下面疏被微柔毛,中脉略偏于上缘。头状花序花时直径 3—4 厘米;总花梗通常长 7—9 厘米,1 至数个聚生于叶腋;小花梗长3—5毫米;花芳香,花萼管状,长约 4 毫米,被微柔毛;花冠黄绿色,长 7—8 毫米,裂片三角状卵形;雄蕊白色或淡黄绿色。荚果带状,长 15—28 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,扁平,麦秆色,光亮,无毛,常宿存于树上经久不落;种子 4—12 颗,椭圆形,长约 1 厘米,棕色。 花期 5—9 月;果期 10 月至翌年 5 月。

我国广东、广西、福建、台湾有栽培。原产热带非洲,现广植于两半球热带、亚热带地区。

本种生长迅速,枝叶茂密,为良好的庭园观赏植物及行道树。边材白色,心材暗褐色,光亮而有斑纹,质坚硬,耐朽力强,适为家具、车轮、船艇、支柱、建筑之用。叶可作家畜的饲料。

早田文藏曾发表过一种产台湾的新种: A. longepedunculata Hayata(in Ic. Pl. Formos. **9:** 37. 1920)。他在讨论中说,该种和大叶合欢较近,不同之处在于它的花序有较长之总花梗并单生于叶腋,花较小。但据其描述,总花梗长 4 厘米,花萼长 2 毫米,花冠长 6—7 毫米,和大叶合欢并无太大的差别。因此,很可能二者是同一种植物。又 1977 年出版的《台湾植物志》没有提及该种。

10. **光腺合欢**(云南植物研究)

Albizia calcarea Y. H. Huang in Acta Bot. Yunnan. **5:** 132, pl. 1. 1983.

乔木,高 15 米;小枝近无毛;皮孔小,圆形。二回羽状复叶,羽片 (2—)4—9 对;叶柄及叶轴无毛,叶柄的近基部具一长圆形腺体,腺体长(2.5—)5—6 毫米;小叶 13—20 对,长圆形,长 1.5—3 厘米,宽 8—14(—18) 毫米,顶端钝而具小尖头,基部偏斜,两面无毛或下面疏被长柔毛,中脉稍偏上边缘,无小叶柄或具极短的小叶柄。花约 20 朵排成头状花序;总花梗长达 15 厘米,单个或成簇顶生或腋生;小花梗长仅 3 毫米;花萼长约 4 毫米,外被长柔毛,萼齿急尖,长 1—1.5 毫米;花冠长约 8 毫米,黄白色,被长柔毛;雄蕊长约 3.5 毫米,花丝基部约 2.5—3 毫米处连合成管状;子房线形,无毛。荚果扁平,带状,长 10—20厘米,宽 2.5—4 厘米,褐色,无毛。

产广西北部。生于石灰岩山坡疏林中。模式标本采自桂林雁山。

11. **藏合欢**(云南植物研究)

Albizia sherriffii Baker in Journ. Bot. **76:** 20. 1938; H. Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50:** 307. 1975; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(2): 216. 1979.

乔木，高 6—9 米。小枝被棕色绒毛。二回羽状复叶；总叶柄长 2—3.5 厘米，基部及第一对羽片着生处各具腺体 1 枚；叶轴长 10—20 厘米，被棕色绒毛；羽片 8—16 对，长5—10 厘米，对生或近对生，几无柄；小叶 13—27 对，近镰状长圆形，长 5—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端急尖，基部截平，上面无毛，下面被短柔毛，中脉偏于上缘。总花梗长 7—10 厘米，被棕色绒毛，距头状花序 1 厘米处有 1 腺体；头状花序直径 6.5—7.5 厘米，有花约 40—50 朵；花无梗；花萼长 6—6.5 毫米，绿色，外被棕色绒毛，具 5 尖齿，齿长 1—1.5 毫米；花冠长 10—12 毫米，黄白色，被短柔毛；雄蕊多数，开展，长 3—3.8 厘米，花丝线形，边缘的白色，中央的金黄色，较粗，基部连合成长 7—8 毫米的管；子房线形，近无毛，花柱长约 3 厘米。荚果带状，长 10—14 厘米，宽约 1.5 厘米，被棕色绒毛，荚缘增厚；种子 6—10 颗。　花期 3 月；果期 9 月。

产西藏、云南。生于海拔 1200—1800 米的密林中。模定标本采自西藏错那。

12. **滇合欢**(新拟)

Albizia simeonis Harms in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17:** 133. 1921.

乔木，幼枝无毛或近无毛，稍被白霜。二回羽状复叶；总叶柄长 2—4 厘米，基部以上至中部有稍大、盾片状、常脱落的腺体，连叶轴长 5—10 厘米，无毛或近无毛；羽片 4—5 对，幼时被长柔毛，老时无毛；小叶 7—11 对，披针形或披针状长圆形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖或稍钝，基部多少偏斜，近浑圆或浑圆状近截平，无毛，下面粉白中脉位于近中央；近无柄或有极短的柄。头状花序单生或成对；总花梗长 4—7 厘米；花梗长 1—4 毫米；花萼长 3—4 毫米，疏被小柔毛或近无毛，具短齿；花冠被紧贴的细长柔毛，长 6—7 毫米。

产云南。模式标本采自大姚县。

13. **合欢**(神农本草经)　绒花树(徐州)，马缨花(叽辅通志)　图版 23:1—4

Albizia julibrissin Durazz. in Mag. Tosc. 3: 11. 1772; 陈嵘，中国树木分类学 497，图390. 1937; 中国高等植物图鉴 **2:**323. 图 2376. 1972.

落叶乔木，高可达16米，树冠开展；小枝有棱角，嫩枝、花序和叶轴被绒毛或短柔毛。托叶线状披针形，较小叶小，早落。二回羽状复叶，总叶柄近基部及最顶一对羽片着生处各有 1 枚腺体；羽片 4—12 对，栽培的有时达20对；小叶 10—30 对，线形至长圆形，长 6—12 毫米，宽 1—4 毫米，向上偏斜，先端有小尖头，有缘毛，有时在下面或仅中脉上有短柔毛；中脉紧靠上边缘。头状花序于枝顶排成圆锥花序；花粉红色；花萼管状，长 3 毫米；花冠长 8 毫米，裂片三角形，长1.5毫米，花萼、花冠外均被短柔毛；花丝长 2.5 厘米。荚果带状，长 9—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，嫩荚有柔毛，老荚无毛。　花期 6—7 月；果期 8—10 月。

产我国东北至华南及西南部各省区。生于山坡或栽培。非洲、中亚至东亚均有分布；北美亦有栽培。

本种生长迅速，能耐砂质土及干燥气候，开花如绒簇，十分可爱，常植为城市行道树、

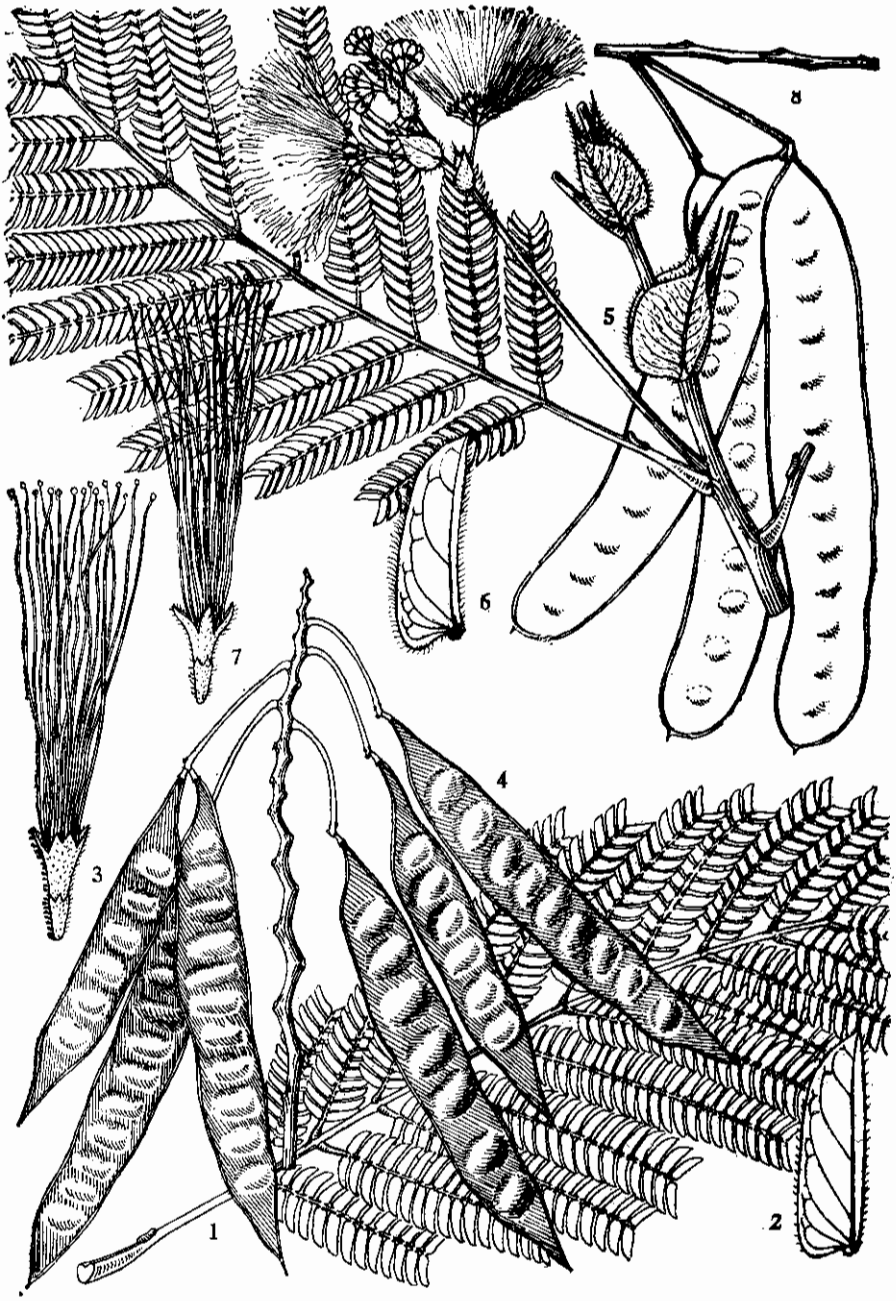

1—4.合欢 **Albizia julibrissin** Durazz. 1.羽状复叶，2.小叶，3.花，4.果。 5—8.楹树 **A. chinensis** (Osbeck) Merr. 5.花枝，6.小叶，7.花；8.果。(余汉平绘)

观赏树。心材黄灰褐色，边材黄白色，耐久，多用于制家具；嫩叶可食，老叶可以洗衣服；树皮供药用，有驱虫之效。

此外，据记载，本种尚有一变型矮合欢 [f. rosea (Carr.) Rehd.]，和正种不同之处仅为树型较矮小，花淡红色而已，谅系栽培品种。

14. **楹树**(广东)　图版 23：5—8

Albizia chinensis (Osbeck) Merr. in Amer. Journ. Bot. **3**: 575. 1916; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:207. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 324. 1972. ——*Mimosa chinensis* Osbeck Dagbok Ostind. Resa 233. 1757.——*Acacia stipulata* DC. Prodr. **2**: 469. 1825.——*Albizia stipulata* (DC.) Boiv. in Encycl **19**(2): 33. 1838; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 87. 1913.

落叶乔木，高达30米；小枝被黄色柔毛。托叶大，膜质，心形，先端有小尖头，早落。二回羽状复叶，羽片 6—12 对；总叶柄基部和叶轴上有腺体；小叶 20—35(40) 对，无柄，长椭圆形，长 6—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，基部近截平，具缘毛，下面被长柔毛；中脉紧靠上边缘。头状花序有花 10—20 朵，生于长短不同、密被柔毛的总花梗上，再排成顶生的圆锥花序；花绿白色或淡黄色，密被黄褐色茸毛；花萼漏斗状，长约 3 毫米，有 5 短齿；花冠长约为花萼的 2 倍，裂片卵状三角形；雄蕊长约 25 毫米；子房被黄褐色柔毛。荚果扁平，长 10—15 厘米，宽约 2 厘米，幼时稍被柔毛，成熟时无毛。花期 3—5 月；果期 6—12 月。

产福建、湖南、广东、广西、云南、西藏。多生于林中，亦见于旷野，但以谷地、河溪边等地方最适宜其生长。南亚至东南亚亦有分布。

本种生长迅速，枝叶茂盛，适为行道树及荫蔽树。木材褐色，色泽美，质柔软，耐朽力弱，可作家具，箱板等用；树皮含单宁。

15. **巧家合欢**(新拟)

Albizia duclouxii Gagnep. in Not. Syst. Lecomte, **2**: 116. 1911.

乔木，枝圆柱形，薄被棕色长柔毛。二回羽状复叶，长 20—30 厘米；总叶柄纤细，基部增厚，基部以上有 1 枚腺体；羽片 3 对，顶部一对羽片着生处有腺体；小叶近无柄，通常 10—13 对，呈覆瓦状排列，长圆状镰刀形，长 15—25 毫米，宽 7—10 毫米，先端钝，稍渐狭，基部圆，不等侧，上面深绿，被长柔毛，下面被灰色绒毛；中脉靠近上边缘，侧脉每边 5 条，于边缘汇合。头状花序花时直径约 3.5 厘米；总花梗单生或 2—3 个生于上部的叶腋，被柔毛；花稍大，初近无梗，后有长达 4 毫米的小花梗；花萼钟状，长 4 毫米，外被粗毛，齿阔三角形，稍钝；花瓣 5，长圆状线形，长 8 毫米，外被小绒毛，基部连合部分长仅 2 毫米；雄蕊多数，管部长 4 毫米，离生部分突露；子房纺锤形，具柄，中部以上被细长柔毛；花柱线形，无毛。果未见。　花期 5 月。

产云南、贵州。生于沟边。模式标本采自云南巧家县。

16. **南洋楹**(广州植物志)　图版 24:1—2

Albizia falcataria (Linn.) Fosberg in Reinwardtia **7**: 88. 1965 (excl. syn. *Albizia falcata* (Linn.) Backer); Kosterm. in Fl. Ceylon **1**: 503. 1980.——*Adenanthera falcataria* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 550.1762.——*Albizia falcata* (Linn.) Backer, Voorl. Schoolfl. Java 109. 1908; Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 249. 1917; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:208. 1965. sensu Backer et auct. poster. non sensu basionym Linn.

常绿大乔木，树干通直，高可达 45 米；嫩枝圆柱状或微有棱，被柔毛。托叶锥形，早落。羽片 6—20 对，上部的通常对生，下部的有时互生；总叶柄基部及叶轴中部以上羽片着生处有腺体；小叶 6—26 对，无柄，菱状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—6毫米，先端急尖，基部圆钝或近截形；中脉偏于上边缘。穗状花序腋生，单生或数个组成圆锥花序；花初白色，后变黄；花萼钟状，长 2.5 毫米；花瓣长 5—7 毫米，密被短柔毛，仅基部连合。荚果带形，长 10—13 厘米，宽1.3—2.3厘米，熟时开裂；种子多颗，长约 7 毫米，宽约 3 毫米。 花期 4—7 月。

我国福建、广东、广西有栽培。原产马六甲及印度尼西亚马鲁古群岛，现广植于各热带地区。

本种生长迅速，是一种很好的速生树种，多植为庭园树和行道树。

木材适于作一般家具、室内建筑、箱板、农具、火柴等。木材纤维含量高，是造纸、人造丝的优良材料；幼龄树皮含单宁，可提制栲胶。本种还是白木耳生产的优良段木。

本种的学名过去曾定为 Albizia falcata (Linn.) Backer (1908)，基名为 *Adenanthera falcata* Linn.(1754)。该名系以 *Clypearia rubra* Rumph. 为模式而建立的；据 F. R. Fosberg (1965) 考证，该植物应属 Pithecellobium 属(或 Abarema 属)。故应选用 Linnaeus 在 1762 年提出的以 *Clypearia alba* Rumph. 为模式而建立的名称—— *Adenanthera falcataria* Linn. 为基名组成的新组合 Albizia falcataria (Linn.) Fosberg。

17. **毛叶合欢**(中国主要植物图说——豆科) 大毛毛花(植物名实图考) 图版 24: 3—6

Albizia mollis (Wall.) Boiv. in Encycl. **19**(2): 33. 1838; 中国主要植物图说——豆科 12. 图 9. 1955. ——*Acacia mollis* Wall. Pl. As. Rar. 2: 76. t. 177. 1831.——*Albizia julibrissin* Durazz. var. *mollis* (Wall.) Benth. in London Journ. Bot. **3**: 91. 1844; Nielsen in Adansonia ser. 2, **19**(2): 212. 1979.

乔木，高 3—18(—30)米，小枝被柔毛，有棱角。二回羽状复叶；总叶柄近基部及顶部一对羽片着生处各有腺体 1 枚，叶轴凹入呈槽状，被长茸毛。羽片 3—7 对，长 6—9 厘米；小叶 8—15 对，镰状长圆形，长 12—17 毫米，宽 4—7 毫米，先端具小尖头，基部截平，两面均密被长茸毛或老时叶面变无毛；中脉偏于上边缘。头状花序排成腋生的圆锥花序；花白色，小花梗极短；花萼钟状，长 2 毫米，与花冠同被茸毛；花冠长约 7 毫米，裂片三角形，长2毫米；花丝长 2.5 厘米。荚果带状，长 10—16 厘米，宽 2.5—3 厘米，扁平，棕色。 花期

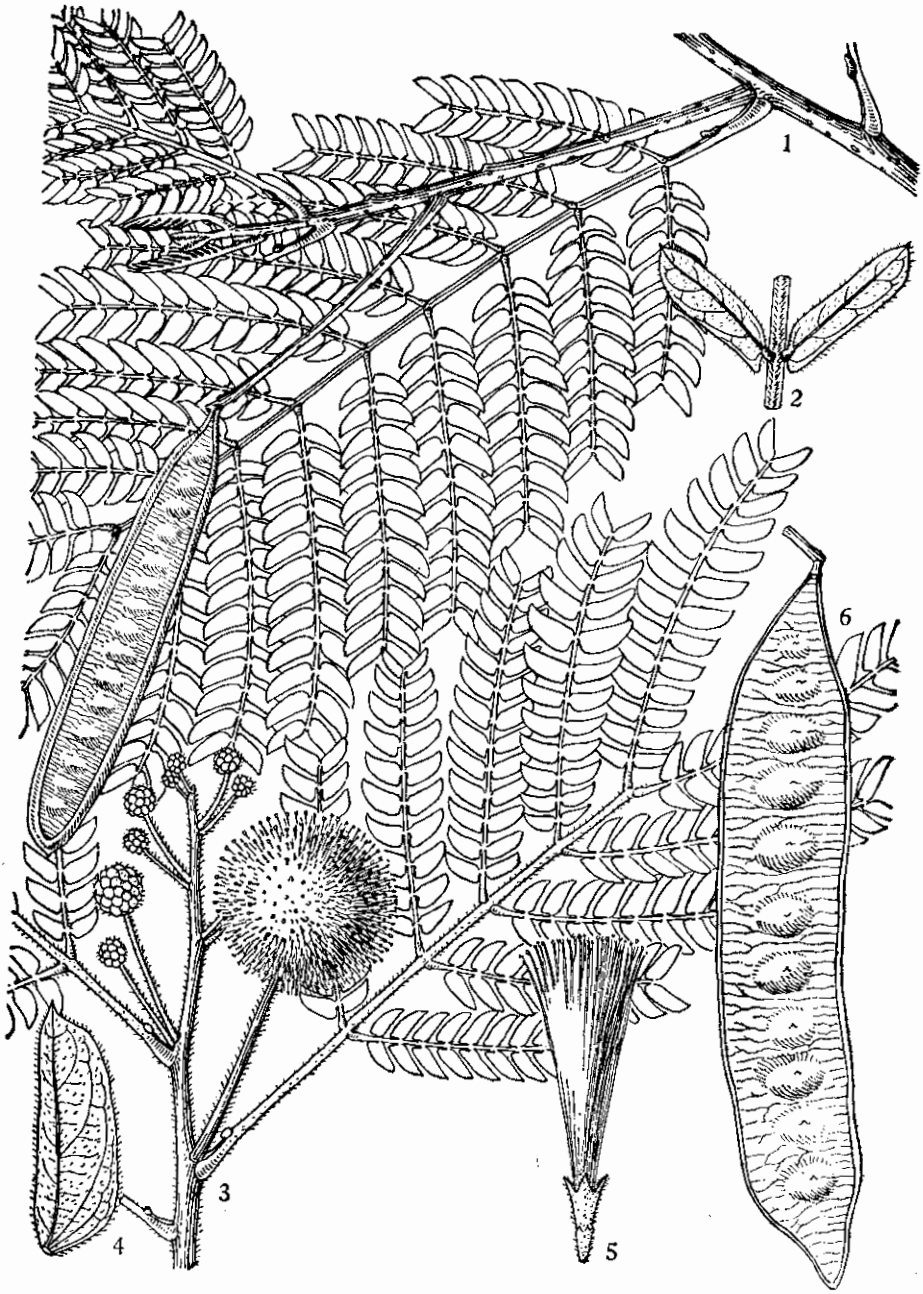

1—2.南洋楹 **Albizia falcataria** (Linn.) Fosberg: 1.果枝，2.小叶。3—6.毛叶合欢 **A. mollis** (Wall.) Boiv.: 3.花枝，4.小叶，5.花，6.果。(余汉平绘)

5—6 月;果期 8—12 月。

产西藏、云南、贵州。生于山坡林中,海拔 1,800—2,500 米。印度、尼泊尔亦有分布。

本种可作行道树,木材坚硬,供制家具、模型、农具等用。

15. 象耳豆属 Enterolobium Mart.

Mart. in Flora **20**: 117. 1837; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 294. 1964; Isely in Mem. N. Y. Bot. Gard. **25**: 77. 1973.

无刺、落叶大乔木。托叶不显著;二回羽状复叶;羽片及小叶多对;叶柄有腺体。花通常两性,5数,无梗,组成球形的头状花序,簇生于叶腋或呈总状花序式排列;花萼钟状,具 5 短齿;花冠漏斗形,中部以上具 5 裂片;雄蕊多数,基部连合成管;子房无柄,胚珠多数;花柱线形。荚果卷曲或弯作肾形,厚而硬,不开裂,中果皮海绵质,后变硬,种子间具隔膜;种子横生,扁平,珠柄丝状。

属模式种: 青皮象耳豆 E. contortisiliquum (Vell.) Morong

11 种,产热带美洲及西非。我国南部引入栽培的有 1 种。此外,青皮象耳豆我国西双版纳也有栽培,惟数量不多。

1. **象耳豆**(广州常见经济植物) 图版 25

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Grieseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. 226. 1860; Rock, Legum. Pl. Hawaii 2, pl. 1. 1920; 侯宽昭,广州植物志 303. 1956. —— *Mimosa cyclocarpa* Jacq. Frag. Bot. 30, t. 34. 1801.

落叶大乔木,高 10—20 米;枝广展,嫩枝、嫩叶及花序均被白色疏柔毛,小枝绿色,有明显皮孔。托叶小,早落。羽片 (3)4—9 对;总叶柄长约 6 厘米,通常在总叶柄上及最上二对羽片着生处有腺体 2—3 个;小叶 12—25 对,近无柄,镰状长圆形,长 8—14 毫米,宽 3—6 毫米,先端具小尖头,基部截平,上面深绿色,被疏毛,下面粉绿色,被疏毛;中脉靠近上边缘。头状花序圆球形,直径 1—1.5 厘米,有花 10 余朵,簇生或呈总状花序式排列;花绿白色;花萼长 3 毫米,与花冠同被短柔毛;花冠长 6 毫米;雄蕊多数,基部合生成管。荚果弯曲成耳状,直径 5—7 厘米,两端浑圆而相接,熟时黑褐色,肉质,不开裂,每一荚果内有种子 10—20 颗;种子长椭圆形,长约 1.5 厘米,棕褐色,质硬,有光泽。 花期 4—6 月。

我国广东、广西、福建沿海、江西、浙江南部有栽培。原产南美洲及中美洲,现世界热带地区各国多有引种栽培。

本种生长迅速,枝叶广展,可作行道树及庭园绿化树种。嫩枝可作绿肥,树皮含单宁约 15%,供硝皮或洗涤用;成熟的荚果亦供洗涤用。

象耳豆 Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.： 1.花枝，2.花，3.花纵切面，4.果。（邓盈丰绘）

16. 雨树属 Samanea Merr.

Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **6**: 46. 1916; Rock, Legum. Pl. Hawaii 6. 1920; Backer et al. Fl. Java **1**: 550. 1963; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 294. 1964.

无刺乔木，树冠开展。托叶披针形，脱落。二回羽状复叶；羽片 3—6 对，羽片轴上具腺体；小叶对生。花两性，有小花梗，排成圆球形的头状花序或伞形花序，花序中央的花常较大；总花梗腋生或簇生于枝顶；花萼管状或钟状，具 5 短裂片；花冠漏斗状，具 5 裂片；雄蕊多数，突露于花冠之上，基部连合成管状，花药无腺体；子房无柄；花柱线形；胚珠多数。荚果劲直或稍弯，不开裂，厚而扁压，种子间具隔膜，缝线增厚；种子多数，横位，稍压扁，光亮，无假种皮。

属模式种：雨树 S. saman (Jacq.) Merr.

20 种，产热带美洲及非洲。我国台湾、云南引入栽培有 1 种。

1. **雨树**

Samanea saman (Jacq.) Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **6**: 47. 1916; Rock Legum. Pl. Hawaii 6, pl. 3. 1920; Bailey, Man. Cult. Pl. 593. 1949; Backer et al. Fl. Java **1**: 550. 1963.——*Mimosa saman* Jacq. Fragm. Bot. 15, pl. 9. 1800.——*Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth. in London Journ. Bot. **3**: 101. 1844.——*Enterolobium saman* (Jacq.) Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **66** (2): 252. 1898; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 84. 1913.

无刺大乔木；树冠极广展，干高 10—25 米，分枝甚低；幼嫩部分被黄色短绒毛。羽片 3—5(—6)对，长达15厘米；总叶柄长 15—40 厘米，羽片及叶片间常有腺体；小叶 3—8 对，由上往下逐渐变小，斜长圆形，长 2—4 厘米，宽 1—1.8 厘米，上面光亮，下面被短柔毛。花玫瑰红色，组成单生或簇生、直径 5—6 厘米的头状花序，生于叶腋；总花梗长 5—9 厘米；花萼长 6 毫米；花冠长 12 毫米；雄蕊 20 枚，长 5 厘米。荚果长圆形，长 10—20 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，直或稍弯，不裂，无柄，通常扁压，边缘增厚，在黑色的缝线上有淡色的条纹；果瓣厚，绿色，肉质，成熟时变成近木质，黑色；种子约 25 颗，埋于果瓤中。 花期 8—9 月。

我国台湾、海南和云南(西双版纳)有引种。原产热带美洲，现广植于全世界热带地区。

本种生长迅速，枝叶繁茂，可为园庭绿化树种。果味甜多汁，牛喜食之；在南美及西印度群岛常植作牧场荫蔽树和饲料树。幼树木材松软，老树材质坚硬，可做车轮。

IV. 球花豆族 Parkieae Benth.

Benth. in Hook. Journ. Bot. **4:** 323—418. 1842, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 588. 1865; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(2): 99. 1894; Schulze-Menz in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2:** 226. 1964; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 279. 1964; Elias in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1:** 153. 1981.

萼片连合，裂片覆瓦状排列；雄蕊5—10枚，分离或仅基部连合，药隔顶端有腺体，有退化雄蕊；胚珠少数；柱头内凹。

2属，产热带地区；我国有1属。

17. 球花豆属 Parkia R. Br.

R. Br. in Denham, Clapperton et Oudney, Trav. N. et C. Afr. 234. 1826; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 588. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 280. 1964.

无刺乔木。二回羽状复叶，羽片及小叶多数。花极多数，聚生成棒状或扁球形的头状花序；总花梗长，单生于叶腋或数个生于分枝的顶端；头状花序上部的花为两性花，黄色或红色，下部为雄花或不育的中性花，白色或红色；花萼管状，裂齿5，极短，覆瓦状排列；花瓣5，线状匙形，分离或连合至中部，裂片5，镊合状排列；雄蕊10枚，常和花冠贴生，花药长圆形，通常顶端具腺体；子房具柄或无；胚珠多数；花柱线形，柱头顶生；下部不育花的花瓣通常分离；退化雄蕊10枚，成一长束，上部分离，线形，具色彩。果长圆形，有时很长，直立或弯曲，压扁，稍木质或肉质，迟裂，具2果瓣；种子横生，厚，卵形或压扁。

属模式种：P. filicoidea Welw. ex Oliv.

约40种，产热带。我国台湾、云南引入栽培有2种。

球花豆属分种检索表

1. 小叶长5—10毫米，宽1—2毫米；果瓣于种子着生处不肿胀，荚果劲直而扁……1. **球花豆** **P. timoriana** (A. DC.) Merr.
1. 小叶长10—14毫米，宽约3毫米；果瓣于种子着生处明显肿胀，致荚果微呈念珠状……2. **大叶球花豆** **P. leiophylla** Kurz

1. 球花豆(中国高等植物图鉴)　大叶巴克豆(台湾植物志)

Parkia timoriana (A. DC.)Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5:** 33. 1910; Nielsen

in Adansonia ser. 2, **19**(3): 340. 1980.——*Inga timoriana* A. DC. Prodr. **2**: 422. 1825. ——*Parkia roxburghii* G. Don, Gen. Hist. **2**: 397. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 289. 1878; Backer et al. Fl. Java **1**: 564. 1963.——*Mimosa biglobosa* auct. non Jacq. : Roxb. Fl. Ind. **2**: 551. 1832. —— *Parkia biglobosa* auct. non (Jacq.) Benth.: Benth. in Hook. Journ. Bot. **4**: 328. 1842.

直立乔木，高达 30 米。小枝棕色。二回羽状复叶；叶轴全长逾 30 厘米，无毛或被短柔毛；总叶柄上有 1 枚长圆形腺体；羽片20—30(—42)对；羽片轴长 9—12厘米；小叶 50—60 对，线形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，稍呈弯镰状，顶端急尖，基部截平。花小，组成头状花序，花序托下部收窄呈柄状，长 3—4.5厘米，总花梗长20—45厘米；花萼管状，长 6 毫米；花冠管状，顶部 5 裂，管部无毛，裂片被长柔毛；雄蕊 10 枚，突露，花丝基部与花冠贴生；子房具柄。荚果扁平，劲直，带状，长 20—36厘米，宽 3—4.5厘米，无毛，基部收狭成长达 15厘米的柄；种子 15—21 颗，卵形，长约 2 厘米，种皮黑色，坚硬，厚达 2 毫米。 果期 2—4 月。

我国台湾有栽培。原产亚洲热带地区。可作公园绿化树种。

2. **大叶球花豆**(新拟) 图版 26

Parkia leiophylla Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**(2): 73. 1873, et For. Fl. Brit. Burma **1**: 418. 1877; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 289. 1878.

乔木，高达 30 余米，胸径约 45 厘米。小枝褐色，嫩枝被短柔毛。二回羽状复叶长 30—60 厘米；羽片 15—20 对；羽片轴长 10—15 厘米，被黄褐色短柔毛；小叶 28—56 对，线状长圆形，长 10—14 毫米，宽约 3 毫米，顶端斜急尖，基部近截平，一侧微具耳状凸起，干时上面褐色，下面棕色，具 1 条明显的主脉和 1 条基出脉，余为羽状脉，除边缘被微柔毛外，余无毛，无柄。花小，黄色，密集地聚生于头状花序上，花序托基部变狭成一长2.5—3厘米的柄；总花梗长 30—45 厘米，此等头状花序常数个于枝顶呈总状花序式排列；花萼长 8—10 毫米，萼管无毛，萼裂片圆形，外密被黄褐色绒毛。荚果线形，长(15—)30—45 厘米，宽约 3 厘米，顶端圆，基部收窄成一长 12—22 厘米的柄，黑色，有光泽，无毛，内有种子 6—15 颗，着生种子处明显肿胀，致荚果微呈念珠状。

产我国云南西双版纳。缅甸、泰国亦有分布。

2. 云实亚科 CAESALPINIOIDEAE TAUB.

Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):125. 1894; Brenan, Fl. Trop. E. Afr. Legum. Caes. 1. 1967. ——*Caesalpineae* R. Br. in Flinders, Voy. Terra Austr. **2**: 551. 1814; DC. Prodr. **2**: 473. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 457. 1865. ——*Caesalpiniaceae* Hutch. et Dalz. Fl. W. Trop. Afr. **1**: 325. 1928: Hutch. Fam. Fl. Pl. ed.

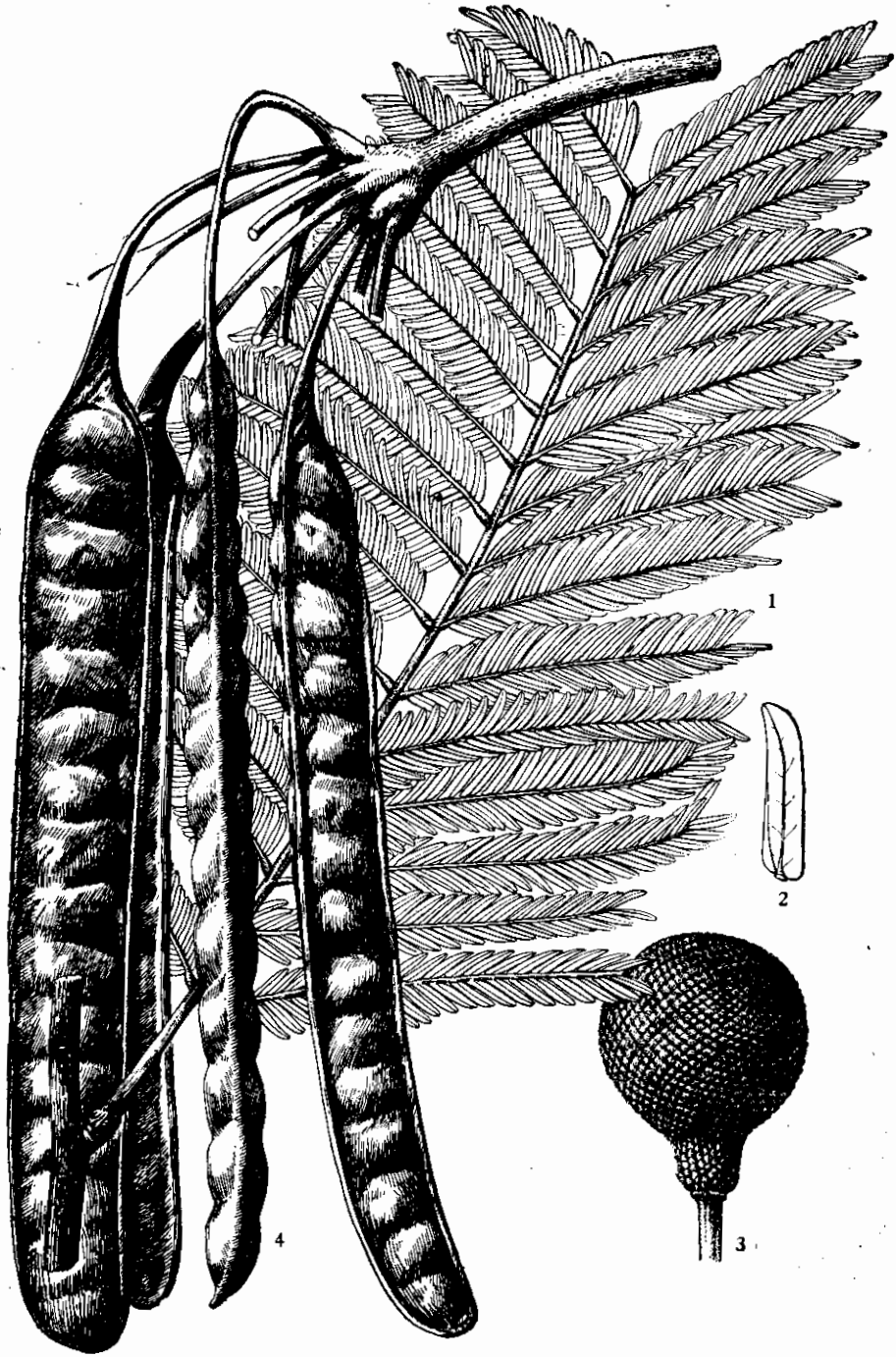

大叶球花豆 Parkia leiophylla Kurz；1.羽片，2.小叶，3.花序，4.果序。（邓盈丰绘）

2, **2:** 153. 1959, et Gen. Fl. Pl. **1:** 221. 1964.

乔木或灌木，有时为藤本，很少草本。叶互生，一回或二回羽状复叶，稀为单叶(或单小叶)；托叶常早落；小托叶存在或缺。花两性，很少单性，通常或多或少两侧对称，极少为辐射对称，组成总状花序或圆锥花序，很少组成穗状花序；小苞片小或大而呈花萼状，包覆花蕾时则苞片极退化；花托极短或杯状，或延长为管状；萼片5(—4)，离生或下部合生，在花蕾时通常覆瓦状排列；花瓣通常5片，很少为1片或无花瓣，在花蕾时覆瓦状排列，上面的(近轴的)一片为其邻近侧生的二片所覆叠；雄蕊10枚或较少，稀多数，花丝离生或合生，花药2室，通常纵裂，稀孔裂，花粉单粒；子房具柄或无柄，与花托管内壁的一侧离生或贴生；胚珠倒生，1至多数，花柱细长，柱头顶生。荚果开裂或不裂而呈核果状或翅果状；种子有时具假种皮，子叶肉质或叶状，胚根直。

约180属3,000种。分布于全世界热带和亚热带地区，少数属（如皂荚属 Gleditsia Linn. 和肥皂荚属 Gymnocladus Lam.）分布于温带地区。我国连引入栽培的有21属，约113种，4亚种，12变种，主产南部和西南部。

云实亚科分属检索表(一)

1.叶通常为二回羽状复叶；花托盘状(族1.云实族 Caesalpineae)
  2.花杂性或单性异株；落叶乔木。
    3.植株无刺；花较大，组成顶生的圆锥花序；荚果肥厚肿胀 ……1.**肥皂荚属 Gymnocladus** Lam
    3.植株常具分枝的枝刺；花较小，组成侧生的穗形总状花序；荚果扁平而大 ……2.**皂荚属 Gleditsia** Linn
  2.花两性。
    4.植株无刺，高大乔木。
      5.花小或中等大，直径不超过3厘米。
        6.雄蕊5枚；花猩红色荚果腹缝一侧有狭翅……3.**顶果树属 Acrocarpus** Wight ex Arn.
        6.雄蕊10枚；花黄色或淡黄绿色。……4.**盾柱木属 Peltophorum** (Vogel) Benth.
          7.荚果两缝线均具翅；花直径15毫米以上，雄蕊略短于花瓣 ……4.**盾柱木属 Peltophrum** (Vogel) Benth.
          7.荚果无翅；花直径5毫米以下；雄蕊长为花瓣的2倍……10.**格木属 Erythophleum** R. Br.
      5.花特大，直径超过7厘米，鲜艳美丽；荚果大，带状，近木质 ……5.**凤凰木属 Delonix** Raf.
    4.植株通常具刺，多为攀援灌木，亦有乔木。
      8.花不整齐，两侧对称；胚珠2至多颗。
        9.荚果卵形、长圆形或披针形，平滑或有刺，革质或木质；种子无胚乳……6.**云实属 Caesalpinia** Linn.
        9.荚果长条形，念珠状，薄革质；种子具胚乳……9.**扁轴木属 Parkinsonia** Linn.
      8.花近整齐；胚珠1颗。
        10.子房无柄；荚果翅果状，不开裂 ……7.**老虎刺属 Pterolobium** R. Br. ex Wight et Arn.
        10.子房具短柄；荚果无翅，在果瓣中部而非沿缝线开裂(我国引种栽培) ……

……8.**采木属** **Haematoxylon** Linn.

4.叶为一回羽状复叶或仅具单小叶，或为单叶。

11.萼在花蕾时不分裂；单叶，全缘或2裂，有时分裂为2片小叶(族3.紫荆族 Cercideae Bronn)

12.荚果腹缝具狭翅；能育雄蕊10枚；花紫红色或粉红色……14.**紫荆属** **Cercis** Linn.

12.荚果无翅；能育雄蕊通常3枚或5枚，倘为10枚时则花白色、淡黄色或绿色……15.**羊蹄甲属** **Bauhinia** Linn.

11.萼片在花蕾时离生达基部；叶通常为一回羽状复叶，有时仅具1对小叶或单小叶。

13.花药基着，稀背着；药室孔裂或短纵裂；花瓣通常5片，有时3片，稀无花瓣（族2.决明族 Cassieae Bronn)

14.花无花瓣……11.**长角豆属** **Ceratonia** Linn.

14.花有花瓣

15.奇数羽状复叶；小叶互生……12.**任豆属** **Zenia** Chun

15.偶数羽状复叶；小叶对生……13.**决明属** **Cassia** Linn.

13.花药背着，药室纵裂。

16.小苞片非萼片状或花瓣状，覆瓦状排列，常早落；子房着生于花托中央，与其内壁离生(族4.甘豆族 Detarieae DC.)

17.花有花瓣。

18.花瓣5或3片。

19.花紫红色或粉红色；能育雄蕊2枚；偶数羽状复叶有小叶3—5对……16.**仪花属** **Lysidice** Hance

19.花白色；能育雄蕊10枚；叶仅有小叶1对……19.**李叶豆属** **Hymenaea** Linn.

18.花瓣1片，很少2片。

17.花无花瓣；萼片花瓣状……17.**无忧花属** **Saraca** Linn.

20.花瓣具长柄，远伸出于萼片之上；荚果长圆形；种子基部有角质的假种皮状种柄……19.**缅茄属** **Afzelia** Smith

20.花瓣无柄，被最上面一萼片所包；荚果圆形或椭圆形；种子无上述种柄……20.**油楠属** **Sindora** Miq.

16.小苞片萼片状或花瓣状，镊合状排列，完全包覆着花蕾，常宿存；子房柄与花托内壁一侧贴生(族5.瓔珞木族 Amherstieae Benth.)(我国引种栽培)……21.**酸豆属** **Tamarindus** Linn.

云实亚科分属检索表(二)

1.单叶，具掌状叶脉；叶先端尖、凹入或分裂为2裂片。

2.荚果腹缝具狭翅；能育雄蕊10枚；花紫红色或粉红色……14.**紫荆属** **Cercis** Linn.

2.荚果无翅；能育雄蕊通常3枚或5枚，倘为10枚时则花白色、淡黄色或淡绿色……15.**羊蹄甲属** **Bauhinia** Linn.

1.复叶。

3.复叶仅由2片小叶组成。

4.乔木；能育雄蕊10枚；荚果为核果状，倒卵形或长圆形，不开裂；果瓣木质……

…… 19.李叶豆属 Hymenaea Linn.

4.藤本;能育雄蕊3枚;荚果通常扁平,线形或线状长圆形,大多数开裂;果瓣革质 ……
…… 15.羊蹄甲属 Bauhinia Linn.

3.羽状复叶由2片以上的小叶组成。

5.二回偶数羽状复叶。

6.茎、枝或叶轴有刺。

7.荚果翅果状,先端具斜长圆形或镰刀形膜质的翅 ……
……7.老虎刺属 Pterolobium R. Br. ex Wight et Arn.

7.荚果无翅或腹缝有狭翅。

8.叶轴和羽轴扁平;荚果念珠状……9.扁轴木属 Parkinsonia Linn.

8.叶轴非扁平;荚果不呈念珠状。

9.花杂性或单性异株,近整齐,通常淡绿或绿白色;小叶边缘通常有齿 ……
……2.皂荚属 Gleditsia Linn.

9.花两性,两侧对称,通常黄色或橙黄色;小叶全缘 ……6.云实属 Caesalpinia Linn.

6.无刺乔木。

10.小叶互生;荚果肥厚,种子之间有肉质组织;雄蕊10枚,5长5短相间。

11.花杂性;小叶20—24片,两端圆钝,基部两侧对称 ……
…… 1.肥皂荚属 Gymnocladus Lam.

11.花两性;小叶8—12片,先端渐尖,基部两侧不对称……
…… 10.格木属 Erythrophloeum R. Br.

10.小叶对生;荚果无肉质组织;雄蕊5枚或10枚,近等长。

12.荚果长15厘米以下,具翅,果瓣薄,革质。

13.花猩红色;雄蕊5枚;子房具长柄,荚果腹缝具翅……
……3.顶果树属 Acrocarpus Wight ex Arn.

13.花黄色,雄蕊10枚;子房无柄;荚果背腹缝均具翅 ……
…… 4.盾柱木属 Peltophorum (Vogel) Benth.

12.荚果长30—40厘米,无翅,果瓣厚,木质;花鲜红色或橙红色……
…… 5.凤凰木属 Delonix Raf.

5.一回羽状复叶。

14.花无花瓣。

15.花小,绿色;复叶有小叶2—4对…… 11.长角豆属 Ceratonia Linn.

15.花较大,黄色或深红色;复叶有小叶4—10对……17.无忧花属 Saraca Linn.

14.花有花瓣。

16.花瓣1片,很少2片。

17.花瓣倒卵形,具长柄,远伸出于萼片之上;荚果扁长圆形;种子基部有角质的假种皮状种柄…… 18.缅茄属 Afzelia Smith

17.花瓣无柄,被最上面一萼片所包;荚果圆形或椭圆形;种子无上述种柄……
…… 20.油楠属 Sindora Miq.

16.花有花瓣3—5片。

18.茎干和枝有分枝的粗刺;小叶边缘通常有齿……2.皂荚属 Gleditsia Linn.

18.植株无刺;小叶全缘。

19.奇数羽状复叶;荚果腹缝有狭翅……12.任豆属 Zenia Chun

19. 偶数羽状复叶；荚果无翅。
　20. 叶柄和叶轴有腺体；雄蕊药室孔裂或短纵裂 ……13. **决明属 Cassia** Linn.
　20. 叶柄和叶轴无腺体；雄蕊药室纵裂
　　21. 花瓣 5 片；小叶数对；荚果扁平，开裂，非肉质。
　　22. 花黄色；苞片不显著、能育雄蕊10枚；荚果果瓣膜质……
　　……8. **采木属 Haematoxylon** Linn.
　　22. 花紫红色或粉红色；苞片显著，红色或白色；能育雄蕊 2 枚；荚果果瓣革质至木质……
　　……16. **仪花属 Lysidice** Hance
　　21. 花瓣只有后方 3 片发育，前方 2 片退化呈鳞片状；小叶 10—20 余对；荚果长圆柱状，不开裂，中果皮肉质，味酸可食……21. **酸豆属 Tamarindus** Linn.

I. 云实族 Caesalpinieae

Engl. Syll. Pflanzenfam. **1**: 238. 1936; Polhill et Vidal in Polhill et Raven, Adv.Legum. Syst. **1**: 81. 1981.——*Eucaesalpinieae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 565. 1865; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflan-Zenfam: **3**(3): 168. 1891.

二回偶数羽状复叶，或稀为一回偶数羽状复叶。花辐射对称至两侧对称；花托盘状；萼片生于花托边缘，常不相等，最下面一片在最外面，较大，盔形或舟形；花瓣通常 5 片，稀 4 片，稍有不等；雄蕊离生，近相等，花药基着或背着，药室纵裂；子房或子房柄生于花托底部，离生；胚珠 2 至多数，稀为 1 颗。染色体数通常 2n = 24，26，28。

本族全世界约 47 属，我国野生的和引种栽培的共有 10 个属。

1. 肥皂荚属 Gymnocladus Lam.

Lam. Encycl. **1**: 733. t. 823. 1783; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 169. 1892; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 266. 1964.

落叶乔木，无刺；枝粗壮。二回偶数羽状复叶；托叶小，早落。总状花序或聚伞圆锥花序顶生；花淡白色，杂性或雌雄异株，辐射对称；花托盘状；萼片 5；狭，近相等；花瓣 4 或 5 片，稍长于萼片，长圆形，覆瓦状排列，最里面的一片有时消失，雄蕊 10 枚，分离，5 长 5 短，直立，较花冠短，花丝粗，被长柔毛，花药背着，药室纵裂；子房在雄花中退化或不存在，在雌花中或两性花中无柄，有胚珠 4—8 颗，花柱直，稍粗而扁，柱头偏斜。荚果无柄，肥厚，坚实，近圆柱形，2 瓣裂；种子大，外种皮革质，胚根短，直立。

属模式种：G. dioicus (Linn.) Koch (*G. canadensis* Lam.)

全世界约 3—4 种。分布于亚洲中国、缅甸和美洲北部。我国产 1 种。

1. **肥皂荚**(本草纲目) 肥猪子(中国树木志略)肥皂树、油皂(湖南)、肉皂角(湖北) 图版 27: 1—8

Gymnocladus chinensis Baill. in Bull. Soc. Linn. **1:** 33. 1875, et Dict. Bot. t. 781; Oliv. in Hook. Ic. Pl. **15:** t. 1412. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 207. 1887; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29:** 410. 1906; Craib in Sargent, Pl. Wils. **2:** 91. 1914; Chun in Sunyatsenia 1: 254. 1930, et Chin. Econ. Trees 180. 1921; 中国主要植物图说一豆科81,图 82. 1955;中国高等植物图鉴 **2:** 347,图 2433. 1980.

落叶乔木，无刺,高达 5—12 米;树皮灰褐色,具明显的白色皮孔;当年生小枝被锈色或白色短柔毛,后变光滑无毛。二回偶数羽状复叶长 20—25 厘米,无托叶;叶轴具槽，被短柔毛;羽片对生、近对生或互生，5—10 对;小叶互生，8—12 对,几无柄，具钻形的小托叶,小叶片长圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1—1.5 厘米,两端圆钝,先端有时微凹,基部稍斜,两面被绢质柔毛。总状花序顶生,被短柔毛;花杂性,白色或带紫色,有长梗,下垂;苞片小或消失;花托深凹,长 5—6 毫米,被短柔毛;萼片钻形，较花托稍短;花瓣长圆形,先端钝,较萼片稍长,被硬毛;花丝被柔毛;子房无毛,不具柄,有 4 颗胚珠,花柱粗短，柱头头状。荚果长圆形,长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米,扁平或膨胀,无毛,顶端有短喙,有种子 2—4 颗;种子近球形而稍扁,直径约 2 厘米,黑色,平滑无毛。 8 月间结果。

分布于江苏、浙江、江西、安徽、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川等省区。生于海拔 150—1500 米山坡、山腰、杂木林中、竹林中以及岩边、村旁、宅旁和路边等。果含胰皂素，可洗涤丝绸,亦可入药,治疮癣、肿毒等症。种子油可作油漆等工业用油。

2. 皂荚属 Gleditsia Linn.

Linn. Sp. Pl. 1056. 1753; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 266. 1964; Roberts. et Y. T. Lee in Journ. Arn. Arb. **57:** 26. 1976; K. Larsen et al. in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 70. 1980.

落叶乔木或灌木；干和枝通常具分枝的粗刺。叶互生,常簇生,一回和二回偶数羽状复叶常并存于同一植株上;叶轴和羽轴具槽;小叶多数,近对生或互生,基部两侧稍不对称或近于对称,边缘具细锯齿或钝齿,少有全缘;托叶小，早落。花杂性或单性异株,淡绿色或绿白色,组成腋生或少有顶生的穗状花序或总状花序,稀为圆锥花序;花托钟状,外面被柔毛,里面无毛;萼裂片3—5,近相等;花瓣 3—5，稍不等,与萼裂片等长或稍长;雄蕊 6—10,伸出,花丝中部以下稍扁宽并被长曲柔毛,花药背着;子房无柄或具短柄,花柱短,柱头顶生;胚珠 1 至多数。荚果扁,劲直、弯曲或扭转,不裂或迟开裂;种子 1 至多颗,卵形或椭圆形,扁或近柱形。染色体 2n = 28。

属模式种: G. triacanthos Linn.

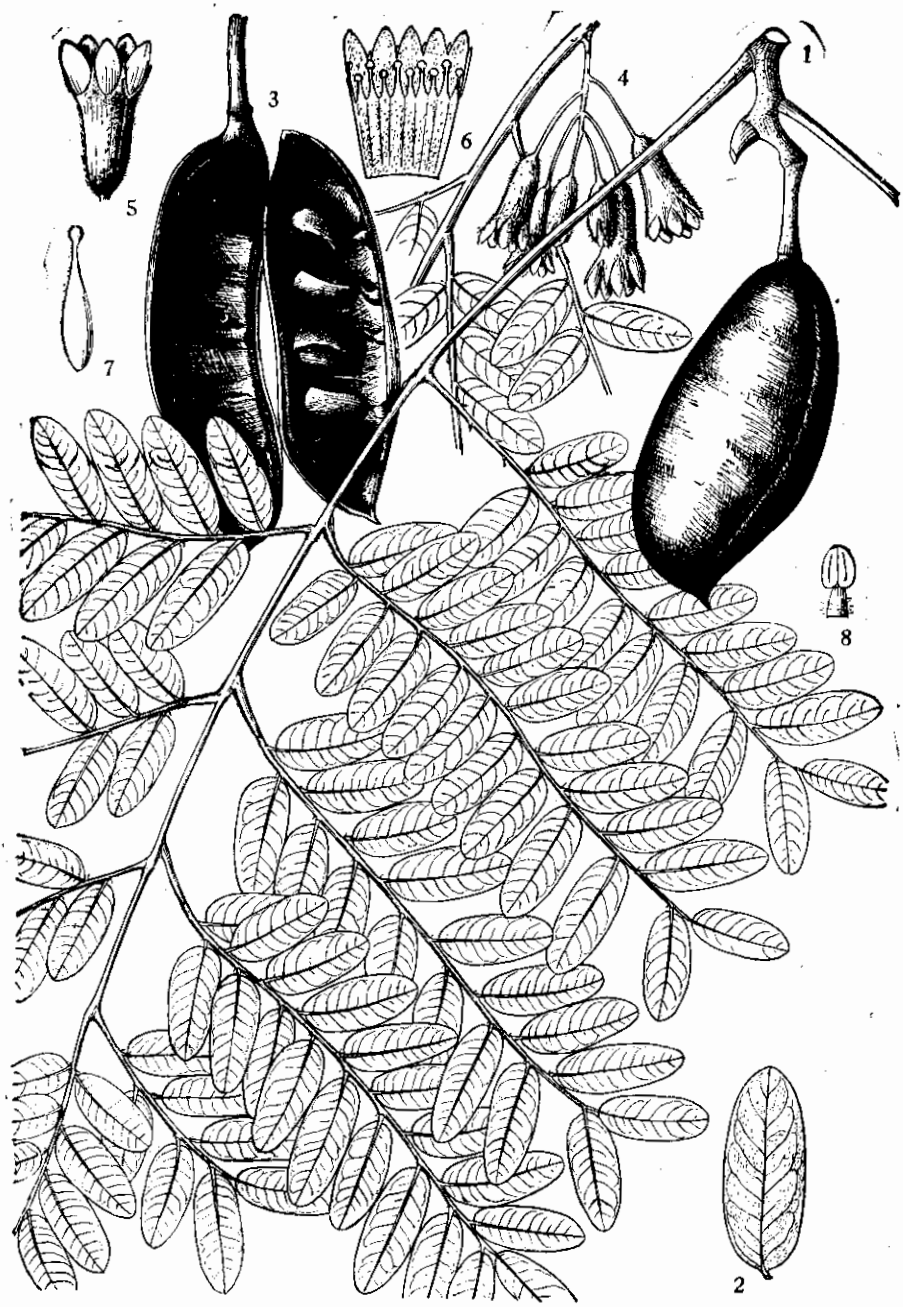

肥皂荚 Gymnocladus chinensis Baill. : 1.果枝，2.小叶 3.剖开的果示种子，4.花序，5.花，6.花展开示雄蕊，7.雌蕊，8.雄蕊。(邓晶发绘)

全世界约16种。分布于亚洲中部和东南部和南北美洲。我国产6种2变种，广布于南北各省区。

本属植物木材多坚硬，常用于制作器具；荚果煎汁可代皂供洗涤用。

皂荚属分种检索表

1.小叶小，长6—24毫米，全缘，植株上部的小叶远比下部的为小；荚果长3—6厘米，具1—3颗种子……1.**野皂荚** **G. microphylla** Gordon ex Y. T. Lee

1.小叶大，长2.5厘米以上，边缘具不规则齿牙；荚果长6厘米以上，具种子多颗。

2.荚果密被黄绿色绒毛……6b.**绒毛皂荚** **G. japonica** Miq. var. **velutina** L. C. Li

2.荚果无毛或被短柔毛，但绝不被黄绿色绒毛。

3.小叶斜长椭圆形或菱状披针形，中脉在基部明显偏斜；萼裂片及花瓣5；雄蕊10.；子房密被绢状毛。

4.一回或二回羽状复叶；小叶上面网脉不清晰；总状花序常复合为圆锥花序；荚果长6—12厘米，在种子部位明显膨起……2.**小果皂荚** **G. australis** Hemsl.

4.一回羽状复叶；小叶上面网脉明显凸起；总状花序简单；荚果长13.5—26厘米，在种子的部位不膨起……3.**华南皂荚** **G. fera** (Lour.) Merr.

3.小叶卵形、卵状披针形或长椭圆形，中脉在小叶基部居中或微偏斜；萼裂片及花瓣3—4；雄蕊6—8(9)；子房不被绢状毛。

5.小叶11—18对，椭圆状披针形，顶端急尖；子房被灰白色绒毛……4.**美国皂荚** **G. triacanthos** Linn.

5.小叶3—10对，卵形或椭圆形，顶端钝或微凹；子房无毛或仅缝线处和基部被柔毛。

6.棘刺圆柱形；小叶上面网脉明显凸起，边缘具细密锯齿；子房于缝线处和基部被柔毛；荚果肥厚，不扭转，劲直或指状稍弯呈猪牙状……5.**皂荚** **G. sinensis** Lam

6.棘刺扁，至少基部如此；小叶上面网脉不明显，全缘或具疏浅钝齿；子房无毛；荚果扁，不规则扭转或弯曲作镰刀状。

7.雌花长7—8(9)毫米；荚果长30—54厘米，宽4.5—7厘米……6c. **滇皂荚** **G. japonica** Miq. var. **delavayi** (Franch.) L. C. L.

7.雌花长4—5(6)毫米；荚果长20—35厘米，宽2—4厘米，常具泡状隆起……6a. **山皂荚** **G. japonica** var. **japonicia**

1. **野皂荚**(中国树木分类学) 山皂角、马角刺(河南)，小皂角(山西)，短荚皂角(河北习见树木图说)

Gleditsia microphylla Gordon ex Y. T. Lee in Journ. Arn. Arb. **57**: 29. 1976. ——*G. heterophylla* auctt. non Raf.: Bunge in Mem. Acad. Sci. Petersb. Sav. Etr. **2**: 29. 1833; 陈嵘，中国树木分类学 508. 1937; 中国主要植物图说——豆科 75，图 74. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:344，图 2418. 1972.

灌木或小乔木，高2—4米；枝灰白色至浅棕色；幼枝被短柔毛，老时脱落；刺不粗壮，长针形，长1.5—6.5厘米，有少数短小分枝。叶为一回或二回羽状复叶(具羽片2—4对)，

长 7—16 厘米；小叶 5—12 对，薄革质，斜卵形至长椭圆形，长 6—24 毫米，宽 3—10 毫米，植株上部的小叶远比下部的为小，先端圆钝，基部偏斜，阔楔形，边全缘，上面无毛，下面被短柔毛；叶脉在两面均不清晰；小叶柄短，长 1 毫米，被短柔毛。花杂性，绿白色，近无梗，簇生，组成穗状花序或顶生的圆锥花序；花序长 5—12 厘米，被短柔毛；苞片3，最下一片披针形，长 1.5 毫米，上面两片卵形，长 1 毫米，被柔毛；雄花：直径约 5 毫米；花托长约 1.5 毫米；萼片 3—4，披针形，长 2.5—3 毫米；花瓣 3—4，卵状长圆形，长约 3 毫米，与萼裂片外面均被短柔毛，里面被长柔毛；雄蕊 6—8；两性花：直径约 4 毫米；萼裂片4，三角状披针形，长 1.5—2 毫米，两面被短柔毛；花瓣4，卵状长圆形，长 2 毫米，外面被短柔毛，里面被长柔毛；雄蕊 4，与萼片对生；子房具长柄，无毛，有胚珠 1—3。荚果扁薄，斜椭圆形或斜长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，红棕色至深褐色，无毛，先端有纤细的短喙，果颈长 1—2 厘米；种子 1—3 颗，扁卵形或长圆形，长 7—10 毫米，宽 6—7 毫米，褐棕色，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产河北、山东、河南、山西、陕西、江苏、安徽。生于山坡阳处或路边，海拔 130—1,300 米。模式标本采自我国北部。

2. **小果皂荚**（中国主要植物图说——豆科）　图版 28:5—8

Gleditsia australis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 208, t. 5. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 113. 1913; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n.s. **24**(2): 190. 1935, pro syn.; 中国主要植物图说——豆科 77，图 77. 1955, pro syn.; 侯宽昭等，广州植物志 319. 1956, pro syn.; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**223. 1965, pro syn. ——*G. microcarpa* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19:** 552, f.3. 1940; 中国主要植物图说——豆科 77，图 76. 1955；陈焕镛等，海南植物志 **2:**224. 1965, syn. nov.

小乔木至乔木，高 3—20 米；枝褐灰色，具粗刺，刺圆锥状，长 3—5 厘米，有分枝，褐紫色。叶为一回或二回羽状复叶（具羽片 2—6 对），长 10—18 厘米；小叶 5—9 对，纸质至薄革质，斜椭圆形至菱状长圆形，长 2.5—4(5)厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，常微缺，基部斜急尖或斜楔形，边缘具钝齿或近全缘，上面有光泽，脉上稍被短柔毛，下面无毛；网脉稍疏而不甚明显；小叶柄长约 1 毫米。花杂性，浅绿色或绿白色；花梗长 1—2.5 毫米；雄花：直径 4—5 毫米，数朵簇生或组成小聚伞花序，后者于花序轴上再组成较密集的总状花序，数个总状花序常再复合呈圆锥花序式，长可达 28 厘米，被微柔毛，腋生或顶生；萼片 5，披针形，与花托等长，外面密被微柔毛；花瓣 5，椭圆形，长约 2 毫米，外面密被短柔毛，里面被长柔毛；两性花的花序与雄花序相似，长 6—7 毫米，具较疏离的花；两性花：直径 7—9 毫米；萼管长约 2 毫米，无毛，裂片 5—6，披针形，长约 3 毫米，外面被微柔毛，里面密被浅棕色长曲柔毛；花瓣 5—6，椭圆形，外面被绒毛，里面密被长曲柔毛；雄蕊 5，不伸出；子房无柄，密被浅棕色绢毛。荚果带状长圆形，压扁，长(4)6—12 厘米，宽 1—2.5 厘米，劲直或稍弯，果瓣革质，干时棕黑色，种子着生处明显臌起，先端具小凸起，几无果颈；种子 5—12

1—4.**华南皂荚 Gleditsia fera** (Lour.) Merr.: 1.花枝，2.小叶一部分，示网脉，3.两性花，4.果。5—8. **小果皂荚 Gleditsia australis** Hemsl.: 5. 花枝，6. 雄花，7. 雄蕊，8. 果。

（陶德圣绘）

颗，椭圆形至长圆形，稍扁，长 7—11 毫米，宽 4—5 毫米，深棕色至棕黑色，光滑。 花期 6—10 月；果期 11 月至翌年 4 月。

产广东和广西。生于缓坡、山谷林中或路旁水边阳处。越南也有分布。模式标本采自中国南方。

Metcalf 于 1940 年 (in Lingnan Sci. Journ. **19**: 552, f. 3) 根据采自海南岛东方县的标本发表 G. microcarpa Metc. 经检查其同号模式标本，与本种无本质上的区别，故予以归并。

3. **华南皂荚**(中国主要植物图说——豆科) 图版 28: 1—4

Gleditsia fera (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 141. 1918; et in Trans. Am. Philos. Soc. n.s. **24**(2): 190.1935, pro parte excl. syn. *G. australis* Hemsl.; 中国主要植物图说——豆科 77. 1955, pro parte; 侯宽昭等，广州植物志 319，图 173. 1956, pro parte excl. syn. *G. australis* Hemsl.; 陈焕镛等，海南植物志 **2**: 223，图 417. 1965, pro parte excl. syn. *G. australis* Hemsl. ——*Mimosa fera* Lour. in Fl. Cochinch. 652. 1790.——*Gleditsia formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**(1): 85. 1911; 金平亮三，台湾树木志，增补改版 300，图 256. 1936.——*G. thorelii* Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **2**: 212. 1912, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:114, f. 13(1—7). 1913.

小乔木至乔木，高 3—42 米；枝灰褐色；刺粗壮，具分枝，基部圆柱形，长可达 13 厘米。叶为一回羽状复叶，长 11—18 厘米；叶轴具槽，槽及两边无毛或被疏柔毛；小叶 5—9 对，纸质至薄革质，斜椭圆形至菱状长圆形，长 2—7(12) 厘米，宽 1—3(5) 厘米，先端圆钝而微凹，有时急尖，基部斜楔形或圆钝而偏斜，边缘具圆齿，有时为浅钝齿，上面深棕褐色，有光泽，无毛，有时中脉上被柔毛，下面无毛；网脉细密，清晰，凸起，中脉在小叶基部偏斜；小叶柄长约 1 毫米。花杂性，绿白色，数朵组成小聚伞花序，再由多个聚伞花序组成腋生或顶生、长 7—16 厘米的总状花序；雄花：直径 6—7 毫米；花托长约 2.5 毫米；萼片 5，三角状披针形，长 2.5—3 毫米，外面密被短柔毛；花瓣 5，长圆形，两面均被短柔毛；雄蕊 10；退化雌蕊线状柱形，长 4—5 毫米，被长柔毛；两性花：直径 8—10 毫米，萼、花瓣与雄花的相似，惟萼里面基部被一圈长柔毛；雄蕊 5—6，花药顶尖，不呈椭圆形；子房密被棕黄色绢毛；胚珠多数。荚果扁平，长 13.5—26(41)厘米，宽 2.5—3(6.5)厘米，劲直或稍弯，偶有扭转，果瓣革质，嫩果密被棕黄色短柔毛，老时毛渐脱落呈深棕色至黑褐色，先端具 2—5 毫米长的喙，果颈长 5—10 毫米；种子多数，卵形至长圆形，扁平或凸透镜状，长 8—11(14) 毫米，宽 5—6(11) 毫米，光滑，棕色至黑棕色。 花期 4—5 月；果期 6—12 月。

产江西、湖南、福建、台湾、广东和广西。生于山地缓坡、山谷林中或村旁路边阳处，海拔 300—1000 米。偶有栽培。越南(西贡)也有分布。

荚果含皂素，煎出的汁可代肥皂用以洗涤。果又可作杀虫药。

4. **美国皂荚**(中国树木分类学)

Gleditsia triacanthos Linn. Sp. Pl. 1056. 1753; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **3:** 1347. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 508，图 403. 1937; Bailey, Man. Cult. Pl. 588. 1949; S. I. Ali in Nasir et al. Fl. W. Pakistan **54:** 43. 1973.

落叶乔木或小乔木，高可达 45 米；树皮灰黑色，厚 1—2 厘米，具深的裂缝及狭长的纵脊；小枝深褐色，粗糙，微有棱，具圆形皮孔；刺略扁，粗壮，深褐色，常分枝，长 2.5—10 厘米，少数无刺。叶为一回或二回羽状复叶(具羽片 4—14 对)，长 11—22 厘米；小叶 11—18 对，纸质，椭圆状披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖，有时稍钝，基部楔形或稍圆，微偏斜，边缘疏生波状锯齿并被疏柔毛，上面暗绿色，有光泽，无毛，偶尔中脉疏被短柔毛，下面暗黄绿色，中脉被短柔毛；小叶柄长约 1 毫米，被柔毛。花黄绿色；花梗长 1—2 毫米；雄花：直径 6—7 毫米，单生或数朵簇生组成总状花序；花序常数个簇生于叶腋或顶生，长 5—13 厘米，被短柔毛；花托长约 2 毫米；萼片 2—3，披针形，长 2—2.5 毫米；花瓣 3—4，卵形或卵状披针形，长约 2.5 毫米，与萼片两面均同被短柔毛，雄蕊 6—9；雌花组成较纤细的总状花序，花较少，花序常单生，与雄花序近等长；子房被灰白色绒毛。荚果带形，扁平，长 30—50 厘米，镰刀状弯曲或不规则旋扭，果瓣薄而粗糙，暗褐色，被疏柔毛；种子多数，扁，卵形或椭圆形，长约 8 毫米，为较厚的果肉所分隔。 花期 4—6 月；果期 10—12 月。

原产美国。常生于溪边和低地潮湿肥沃的土壤上，而较少生于干燥瘠薄的砂砾山丘上，多单株生长，偶尔成片。我国上海市的公园和植物园有栽培。

本种在许多温带国家常栽培供观赏，也作绿篱和行道树。荚果据称含有 29% 的糖分而为牲畜所喜食。木材坚实，纹理较粗，颇耐用，为建筑、车辆、支柱等用材。

5. **皂荚**(神农本草经) 皂角(中国高等植物图鉴)、皂荚树(浙江)、猪牙皂、牙皂(四川)、刀皂(湖南) 图版 29: 6—10

Gleditsia sinensis Lam. Encycl. **2:** 465. 1786; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7:** 154. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 505，图 400. 1937; 中国主要植物图说——豆科80，图 81. 1955; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 177, f. 168, 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 379. 图 609. 1959; 中国高等植物图鉴 **2:** 346，图 2422. 1972; 四川省峨眉中药学校，植物分类学报 **13** : 50. 1975; 西北植物研究所，秦岭植物志 **1** (3): 6，图 4. 1981. ——*G. horrida* Willd. Sp. Pl. **4**(2): 1098. 1806.——*G. macracantha* Desf. Hist. Arb. **2:** 246. 1809; Sargent, Pl. Wils. **2:** 90. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 506. 1937.——*G. officinalis* Hemsl. in Kew Bull. **1892:** 82. 1892; 陈嵘，中国树木分类学 508. 1937; 中国主要植物图说——豆科 76. 1955; 中国医学科学院药物研究所等，中药志 **2:**158，图 99. 1959; 中国高等植物图鉴 **2:**345，图 2419. 1972.

落叶乔木或小乔木，高可达 30 米；枝灰色至深褐色；刺粗壮，圆柱形，常分枝，多呈圆锥状，长达 16 厘米。叶为一回羽状复叶，长 10—18(26)厘米；小叶(2)3—9 对，纸质，卵状

1—5.山皂荚 Gleditsia japonica Miq.: 1.花枝，2.果，3.小叶，4.雄花，5.刺。 6—10.**皂荚 Gleditsia sinensis** Lam.: 6.花枝，7.果，8.小叶，9.雄花，10.刺。(宗维诚绘)

披针形至长圆形，长 2—8.5(12.5)厘米，宽 1—4(6)厘米，先端急尖或渐尖，顶端圆钝，具小尖头，基部圆形或楔形，有时稍歪斜，边缘具细锯齿，上面被短柔毛，下面中脉上稍被柔毛；网脉明显，在两面凸起；小叶柄长 1—2(5) 毫米，被短柔毛。花杂性，黄白色，组成总状花序；花序腋生或顶生，长5—14 厘米，被短柔毛；雄花：直径 9—10 毫米；花梗长 2—8(10)毫米；花托长 2.5—3 毫米，深棕色，外面被柔毛；萼片 4，三角状披针形，长 3 毫米，两面被柔毛；花瓣 4，长圆形，长 4—5 毫米，被微柔毛；雄蕊 8(6)；退化雌蕊长 2.5 毫米；两性花：直径 10—12 毫米；花梗长 2—5 毫米；萼、花瓣与雄花的相似，惟萼片长 4—5 毫米，花瓣长 5—6 毫米；雄蕊 8；子房缝线上及基部被毛(偶有少数湖北标本子房全体被毛)，柱头浅 2 裂；胚珠多数。荚果带状，长 12—37 厘米，宽 2—4 厘米，劲直或扭曲，果肉稍厚，两面臌起，或有的荚果短小，多少呈柱形，长 5—13 厘米，宽 1—1.5 厘米，弯曲作新月形，通常称猪牙皂，内无种子；果颈长 1—3.5 厘米；果瓣革质，褐棕色或红褐色，常被白色粉霜；种子多颗，长圆形或椭圆形，长 11—13 毫米，宽 8—9 毫米，棕色，光亮。 花期 3—5 月；果期 5—12 月。

产河北、山东、河南、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于山坡林中或谷地、路旁，海拔自平地至 2500 米。常栽培于庭院或宅旁。猪牙皂 *G. officinalis* Hemsl. 的模式标本采自四川。

所谓猪牙皂 *G. officinalis* Hemsl. 实即本种，其所结之短小、弯曲而无种子的荚，原是一类不正常的果。

本种木材坚硬，为车辆、家具用材；荚果煎汁可代肥皂用以洗涤丝毛织物；嫩芽油盐调食，其子煮熟糖渍可食。荚、子、刺均入药，有祛痰通窍、镇咳利尿、消肿排脓、杀虫治癣之效。

6. **山皂荚**(山东、江苏、安徽、江西) 山皂角(河北、河南)，皂荚树、皂角树、悬刀树、荚果树、乌犀树、鸡栖子，日本皂荚(中国主要植物图说——豆科)

Gleditsia japonica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3:**53. 1867; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2, 486. 1947; Nakai in Journ. Jap. Bot. **27:** 129. 1952; 刘慎谔等，东北木本植物图志 336，图 115(250). 1955; 中国主要植物图说——豆科 79，图 79. 1955; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 177. 1958; Ohwi, Fl. Jap. 554. 1965.——*Fagara horrida* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2:** 329. 1792.——*Gleditsia horrida* auctt. non Hort. ex Willd.: Makino in Bot. Mag. Tokyo **17:** 12. 1903; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7:** 153. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 507. 1937.——*G. koraiensis* Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 215. 1922. nom. nud. ——*G. melanacantha* Tang et Wang, 中国主要植物图说——豆科 80，图 80. 1955, nom. seminud; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 379，图 610. 1959; 中国高等植物图鉴 **2:** 346，图 2421. 1972.

6a. **山皂荚**(原变种) 图版 29: 1—5

var. **japonica**

落叶乔木或小乔木，高达 25 米；小枝紫褐色或脱皮后呈灰绿色，微有棱，具分散的白色皮孔，光滑无毛；刺略扁，粗壮，紫褐色至棕黑色，常分枝，长 2—15.5 厘米。叶为一回或二回羽状复叶(具羽片2—6对)，长 11—25 厘米；小叶 3—10 对，纸质至厚纸质，卵状长圆形或卵状披针形至长圆形，长 2—7(9)厘米，宽 1—3(4)厘米(二回羽状复叶的小叶显著小于一回羽状复叶的小叶)，先端圆钝，有时微凹，基部阔楔形或圆形，微偏斜，全缘或具波状疏圆齿，上面被短柔毛或无毛，微粗糙，有时有光泽，下面基部及中脉被微柔毛，老时毛脱落；网脉不明显；小叶柄极短。花黄绿色，组成穗状花序；花序腋生或顶生，被短柔毛，雄花序长 8—20 厘米，雌花序长 5—16 厘米；雄花：直径 5—6 毫米；花托长 1.5 毫米，深棕色，外面密被褐色短柔毛；萼片 3—4，三角状披针形，长约 2 毫米，两面均被柔毛；花瓣 4，椭圆形，长约 2 毫米，被柔毛；雄蕊 6—8(9)；雌花：直径 5—6 毫米；花托长约 2 毫米；萼片和花瓣均为 4—5，形状与雄花的相似，长约 3 毫米，两面密被柔毛；不育雄蕊 4—8；子房无毛，花柱短，下弯，柱头膨大，2 裂；胚珠多数。荚果带形，扁平，长 20—35 厘米，宽 2—4 厘米，不规则旋扭或弯曲作镰刀状，先端具长 5—15 毫米的喙，果颈长1.5—3.5(5)厘米，果瓣革质，棕色或棕黑色，常具泡状隆起，无毛，有光泽；种子多数，椭圆形，长 9—10 毫米，宽 5—7 毫米，深棕色，光滑。　花期 4—6 月；果期 6—11 月。

产辽宁、河北、山东、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南。生于向阳山坡或谷地、溪边路旁，海拔 100—1000 米。常见栽培。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种荚果含皂素，可代肥皂用以洗涤，并可作染料，种子入药，嫩叶可食；木材坚实，心材带粉红色，色泽美丽，纹理粗，可作建筑、器具、支柱等用材。

中国主要植物图说——豆科(80 页图 80. 1955 年)中首次载有山皂荚 *G. melanacantha* Tang et Wang，称它和 G. japonica Miq. 很接近，因此往往易被误认为 G. japonica Miq.，并称其不同之处在于 *G. melanacantha* Tang et Wang 的小枝灰绿色，刺黑棕色，小叶质较厚，短椭圆形或长卵形，长达 6 厘米，宽达 2.5 厘米。我们看到 G. japonica Miq. 的日本标本及其原始文献，并把我国产的大量标本与之比较。*G. melanacantha* Tang et Wang 的小枝颜色与 G. japonica Miq. 并无区别，它本来也是紫褐色的，只是在生长的第二年脱皮才呈灰绿色；两者的刺都是紫褐色到黑棕色。至于所列的小叶形状、质地和大小的区别均在 G. japonica Miq. 的范围之内，故予以归并。

Kitagawa (in Lineam. Fl. Mansh. 284. 1939)曾把朝鲜皂荚 *G. koraiensis* Nakai (ex Mori, Enum. Pl. Cor. 215. 1922, nom. nud.) 作为 *G. horrida* Makino 的异名，作者见到这个种的朝鲜标本，与 G. japonica Miq. 完全一样，因此亦予以归并。

6b. **绒毛皂荚**(植物分类学报)(变种)

var. **velutina** L. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **20:** 228. 1982. ——*G. vestita* Chun et How ex B. G. Li in Acta Bot. Yunan. **4:** 169. 1982.

与原变种不同点在于荚果上密被黄绿色绒毛。

特产湖南衡山。生于海拔 950 米的山地，路边疏林中。湖南师范学院和湖南林校栽培数株，系自南岳广济寺绒毛皂荚一母株采得种子繁殖。模式标本采自湖南南岳。

6c. **滇皂荚**(植物名实图考) 云南皂荚(中国树木分类学)

var. **delavayi** (Franch.) L. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **20:** 228. 1982.——*G. delavayi* Franch. Pl. Delav. 189. 1890; 陈嵘，中国树木分类学 507. 1937; 中国主要植物图说——豆科 78，图 75(g—h),78(b). 1955;中国高等植物图鉴 **2:**345，图 2420. 1972。

与原变种不同点在于雌花长 7—8(9)毫米，荚果长 30—54 毫米，宽 4.5—7 厘米。

产云南、贵州。生于山坡林中或路边村旁，海拔 1,200—2,500 米。偶有栽培。模式标本采自云南洱源县大龙潭。

3. 顶果树属 Acrocarpus Wight ex Arn.

Wight ex Arn. in Mag. Zool. Bot. **2:** 547. 1839; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 568. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 267. 1964.

高大无刺乔木。叶互生，二回偶数羽状复叶；羽片对生；小叶具柄，对生。总状花序单生于叶腋或 2—3 个生于短枝先端；苞片与小苞片小，早落；花两性；花托钟形；萼片 5，近相等，覆瓦状排列；花瓣 5，等大，比萼片长 1 倍；雄蕊 5，花丝直而远伸出于花冠外，花药背着，纵裂；子房具长柄，花柱短，内弯，柱头小，顶生；胚珠多数。荚果带形，扁平，具长的果颈，沿腹缝线具狭翅；种子多数，倒卵形，扁平，具胚乳。

属模式种：A. fraxinifolius Wight ex Arn.

全世界有 2 种。产于热带亚洲。我国产 1 种。

1. **顶果树** 树顶豆(云南)，格郎央(广西) 图版 30: 1—5

Acrocarpus fraxinifolius Wight ex Arn. in Mag. Zool. Bot. **2:**547. 1839; Wight. Ic. Pl. Ind. Or. t. 254. 1840; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 292. 1878; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2:** 541. 1963.——*A. fraxinifolius* Wight ex Arn. var. *guangxiensis* X. L. Mo et Y. Wei in Acta Phytotax. Sin. **18:** 233. 1980, syn. nov.

高大无刺乔木，枝下高可达 30 米以上。二回羽状复叶长 30—40 厘米，下部的叶具羽片 3—8 对，顶部的为一回羽状复叶；叶轴和羽轴被黄褐色微柔毛，变秃净；小叶 4—8 对，对生，近革质，卵形或卵状长圆形，长 7—13 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖或急尖，基部稍偏斜，阔楔形或圆钝，边全缘；侧脉 8—12 对。总状花序腋生，长 20—25 厘米，具密集的花；总轴先端被柔毛；花大，猩红色，初时直立，后下垂；花梗长 6—8 毫米，被柔毛；花托钟形；萼片 5；花瓣 5 片，披针形，比萼片长 1 倍并与其互生，与花托、萼片均同被黄褐色微柔毛；雄蕊 5 枚，与花瓣互生，花丝长，远伸出于花冠外，长为其 2 倍；子房扁平，具长柄，有胚

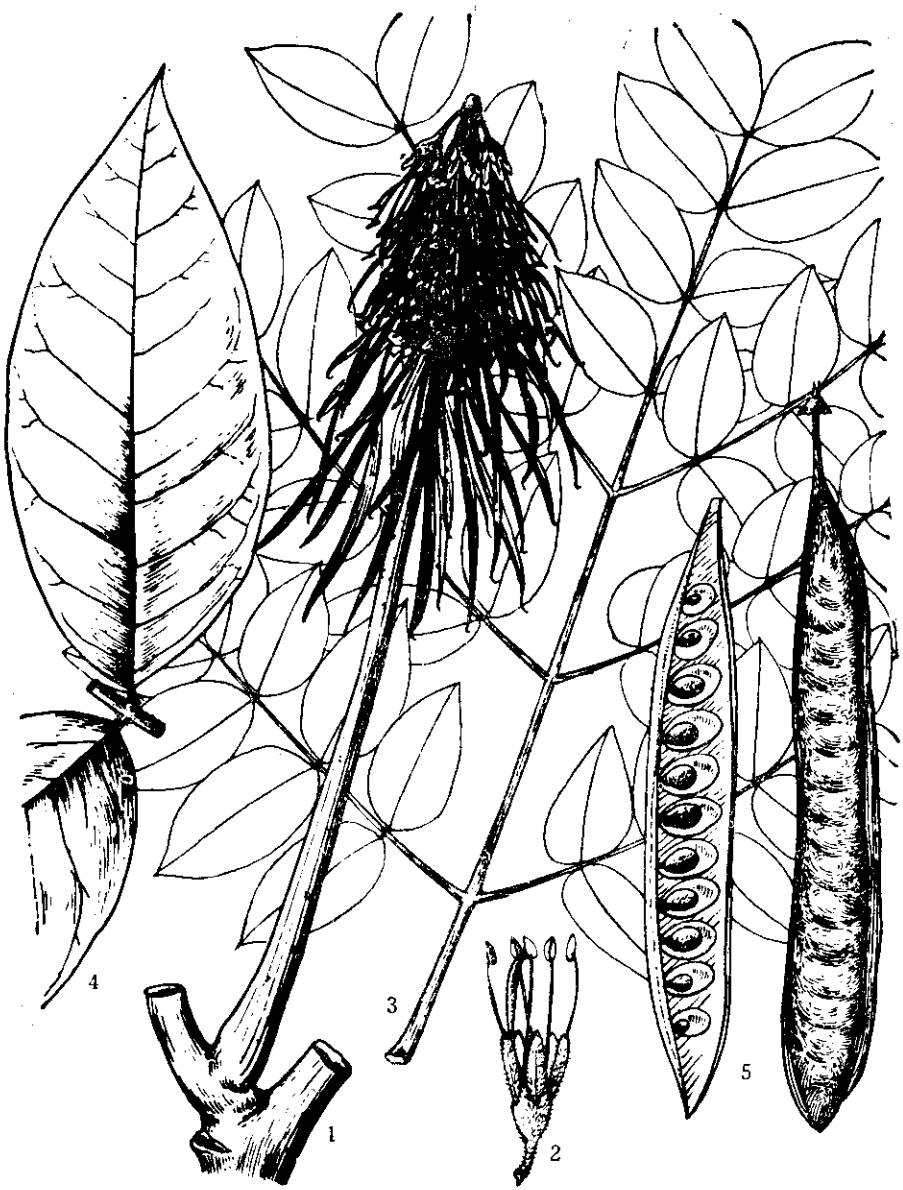

顶果树 Acrocarpus fraxinifolia Wight ex Arn.: 1. 花序，2.花，3.叶，4.小叶，5.剖开的果示种子。(陶德圣绘)

珠多颗。荚果扁平，长 8—15 厘米，宽 1—2 厘米，紫褐色，沿腹缝线具狭翅，翅宽 3—5 毫米；种子 14—18 颗，淡褐色。

产广西(隆林、田林、德保)和云南(景东、西双版纳、河口)。生于海拔 1000—1200 米，疏林中。老挝、泰国、缅甸、印度、斯里兰卡和印度尼西亚也有分布。

4. 盾柱木属 Peltophorum (Vogel) Benth., nom. cons.

Benth. in Hook. Journ. Bot. **2:** 75. 1840; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 262. 1964. ——*Caesalpinia* sect. *Peltophorum* Vogel in Linnaea **11:** 406. 1837.——*Baryxylum* Lour. Fl. Cochinch. 266. 1790, nom. rejic.

落叶乔木，无刺。叶为大型二回偶数羽状复叶；羽片对生；小叶多数，对生，无柄。圆锥花序或总状花序腋生或顶生；苞片小，脱落或宿存；无小苞片；花两性，黄色，美丽，具花盘；花托短；萼片5；近相等；花瓣 5 片，与萼片均为覆瓦状排列；雄蕊 10 枚，离生，花丝稍伸出花冠外，基部密被簇状粗毛，花药长圆形，背着；子房无柄，与花托离生，有 3—8 颗胚珠，花柱长，柱头大，盾状、头状或盘状。荚果披针状长圆形，扁平，薄而坚硬，不开裂，沿背腹两缝线均有翅；种子 2—8 颗，扁平，无胚乳。

属模式种：P. nogeleanum Benth. (*P. dubium* (Spreng.) Taub.)

全世界约 12 种。分布于斯里兰卡、安达曼和马来群岛以及大洋洲南部等热带地区。我国产 1 种，引种 1 种。

盾柱木属分种检索表

1 花梗与花蕾几乎等长；托叶全缘；圆锥花序；柱头 3 裂；荚果成熟后全部有条纹……1. **盾柱木 P. pterocarpum** (DC.) Baker ex K. Heyne

1. 花梗为花蕾 1—2 倍长；托叶分裂；总状花序；柱头不分裂；荚果成熟后在中部无条纹……2. **银珠 P. tonkinense** (Pierre) Gagnep.

1. **盾柱木**(广州植物志) 双翼豆(中国主要植物图说——豆科) 图版31:1—7

Peltophorum pterocarpum (DC.) Baker ex K. Heyne, Nutt. Pl. Ned. Ind.ed. 2, **2:** 755. 1927.——*Inga pterocarpa* DC. *Prodr.* **2:** 441. 1825.——*Poinciana roxburghii* G. Don, Gen. Syst. **2:** 433. 1832.——*Caesalpinia inermis* Roxb. Hort. Beng. 90. 1814, Fl. Ind. ed. 2, **2:** 367. 1832.——*Peltophorum inerme* (Roxb.) Naves in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, pl. 335, ex F. Vill. Nov. App. 69, pro syn. 1884; 侯宽昭等，广州植物志 316. 1956. ——*P. ferrugineum* Benth. Fl. Austr. **2:** 279. 1864; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 192. 1913.

乔木，高 4—15 米，幼嫩部分和花序被锈色毛；老枝具黄色细小皮孔。二回羽状复叶长 30—42 厘米；叶柄粗壮，被锈色毛；叶轴长 25—35 厘米；羽片 7—15 对，对生，长 8—12 厘米；小叶(7-)10—21 对，无柄，排列紧密，小叶片革质，长圆状倒卵形，长 12—17 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆钝，具凸尖，基部两侧不对称，边全缘，上面深绿色，下面浅绿色。圆锥花序顶生或腋生，密被锈色短柔毛；苞片长 5—8 毫米，早落；花梗长 5 毫米，与花蕾等长，相距 5—7 毫米；花蕾圆形，直径 5—8 毫米；萼片 5，卵形，外面被锈色茸毛，长 5—8 毫米，宽 4—7 毫米；花瓣 5，倒卵形，具长柄，两面中部密被锈色长柔毛，长 15—17 毫米，宽 8—10 毫米；雄蕊 10 枚，花丝长 12 毫米，基部被硬毛，花药长 3 毫米，基部箭形；子房具柄，被毛，花柱丝状，远较子房长，光滑，柱头盘状，3裂；胚珠 3—4 颗。荚果具翅，扁平，纺锤形，两端尖，中央具条纹，翅宽 4—5 毫米；种子 2—4 颗。

分布于越南、斯里兰卡、马来半岛、印度尼西亚和大洋洲北部。我国广州有栽培。

2. **银珠**(海南植物志)　油楠(广东)　图版 31：8—14

Peltophorum tonkinense (Pierre) Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 192. 1913; Chun in Acta Phytotax. Sin. **8:**348. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 228. 1965. ——*Baryxylum tonkinense* Pierre, Fl. For. Cochinch. **5:** t. 391. 1899. ——*Peltophorum dasyrrhachis* (Miq.) Kurz var. *tonkinensis*(Pierre) K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 61. 1980.——*P. pterocarpum* auctt. non Baker ex K. Heyne: 中国主要植物图说——豆科 98. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:** 352. 图 2433. 1972.

乔木，高 12—20 米，胸径 30 厘米，幼嫩部分和花序密被锈色毛，后渐无毛；老枝有细密锈色皮孔。二回偶数羽状复叶长达 15—35 厘米；叶轴长 8—25 厘米；叶柄粗壮，长 3—15厘米；羽片 6—13 对，与小叶均为对生；羽轴长 4—9 厘米，上面有槽，基部膨大；小叶 5—14 对，长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.6—1 厘米，先端钝圆、微凹或有凸尖，基部渐狭，两侧不对称，上面深绿色，老时光滑，下面浅绿色，初时中脉被锈色毛，后变无毛。总状花序近顶生，长 8—10 厘米；花黄色，大而芳香；花梗长 1—1.5 厘米，被锈色毛；花蕾圆球形，直径 8 毫米，密被锈色毛；花托盘状；萼片5，近相等，长圆形，长 8—9 毫米，最下面一片较狭；花瓣 5，倒卵状圆形，长 15 毫米，具柄，边缘波状，两面中脉被锈色长柔毛；雄蕊 10 枚，花丝长约 1 厘米，基部膨大，密被锈色毛，花药长圆形，长约 3.5 毫米；子房具短柄，扁平，被锈色毛，花柱丝状，长为子房的 2—3 倍，柱头头状；胚珠 3—4 颗。荚果薄革质，纺锤形，长 8—13 厘米，中部宽 2.5—3 厘米，两端不对称，渐尖，初被毛，老时红褐色，光滑无毛，两边具翅，翅宽 5—7 毫米；种子 3—4 颗，倒卵形而歪斜，长 14 毫米，宽 6 毫米，扁平，成熟时黄色。　花期 3—6 月，果期 4—10 月。

产海南白沙、陵水、保亭、崖县和东方等县。生于海拔 300 或 400 米，山地疏林中。

1—7.盾柱木 **Peltophorum pterocarpum**(DC.)Baker ex K. Heyne: 1.叶，2.果枝，3.花，4.萼片，5.花瓣，6.雄蕊，7.雌蕊。8—14.银珠 **Peltophorum tonkinense** (Pierre) Gagnep.: 8.果枝，9.幼果枝，10.花蕾，11.萼片，12.花瓣，13.雄蕊，14.雌蕊。(邓晶发绘)

5. 凤凰木属 Delonix Raf.

Raf. Fl. Tellur. 2: 92. 1836.

高大乔木，无刺。大型二回偶数羽状复叶，具托叶；羽片多对；小叶片小而多。伞房状总状花序顶生；花两性，大而美丽，白色、橙色和鲜红色；苞片小，早落；花托盘状或陀螺状；萼片5，倒卵形，近相等，镊合状排列；花瓣5，与萼片互生，圆形，具柄，边缘皱波状；雄蕊10枚，离生，下倾；子房无柄，有胚珠多颗，花柱丝状，柱头截形。荚果带形，扁平，下垂，2瓣裂，果瓣厚木质，坚硬；种子横长圆形。

属模式种：D. regia (Boj.) Raf.

全世界2—3种。分布于非洲东部、马达加斯加至热带亚洲。我国引种栽培1种，见于广东、广西、云南、福建和台湾等省区。

1. **凤凰木**(广州)　凤凰花、红花楹(广州)、火树

Delonix regia (Boj.) Raf. Fl. Tellur. **2:** 92. 1836; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 90. 1927, et **6:**93. 1928; 中国主要植物图说——豆科 85，图 85. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 316，图 170. 1956; 中国高等植物图鉴 **2:** 348，图 2426. 1980. ——*Poinciana regia* Boj. ex Hook. in Curtis's Bot. Mag. t. 2884. 1826; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 171. 1913.

高大落叶乔木，无刺，高达20余米，胸径可达1米；树皮粗糙，灰褐色；树冠扁圆形，分枝多而开展；小枝常被短柔毛并有明显的皮孔。叶为二回偶数羽状复叶，长20—60厘米，具托叶；下部的托叶明显地羽状分裂，上部的成刚毛状；叶柄长7—12厘米，光滑至被短柔毛，上面具槽，基部膨大呈垫状；羽片对生，15—20对，长达5—10厘米；小叶25对，密集对生，长圆形，长4—8毫米，宽3—4毫米，两面被绢毛，先端钝，基部偏斜，边全缘；中脉明显；小叶柄短。伞房状总状花序顶生或腋生；花大而美丽，直径7—10厘米，鲜红至橙红色，具4—10厘米长的花梗；花托盘状或短陀螺状；萼片5，里面红色，边缘绿黄色；花瓣5，匙形，红色，具黄及白色花斑，长5—7厘米，宽3.7—4厘米，开花后向花萼反卷，瓣柄细长，长约2厘米；雄蕊10枚；红色，长短不等，长3—6厘米，向上弯，花丝粗，下半部被绵毛，花药红色，长约5毫米；子房长约1.3厘米，黄色，被柔毛，无柄或具短柄，花柱长3—4厘米，柱头小，截形。荚果带形，扁平，长30—60厘米，宽3.5—5厘米，稍弯曲，暗红褐色，成熟时黑褐色，顶端有宿存花柱；种子20—40颗，横长圆形，平滑，坚硬，黄色染有褐斑，长约15毫米，宽约7毫米。　花期6—7月，果期8—10月。

原产马达加斯加，世界热带地区常栽种。我国云南、广西、广东、福建、台湾等省栽培。

本种在我国南方城市的植物园和公园栽种颇盛，作为观赏树或行道树。树冠扁圆而

开展，枝叶密茂，花大而色泽鲜艳，盛开时红花与绿叶相映，色彩夺目，特别艳丽，故名凤凰木。

树脂能溶于水，用于工艺；木材轻软，富有弹性和特殊木纹，可作小型家具和工艺原料。种子有毒，忌食。

6. 云实属[1] Caesalpinia Linn.

Linn. Sp. Pl. 380. 1753, Gen. Pl. ed. 5, 178. 1754; Hattink in Reinwardtia **9**: 9. 1974; Vidal et Hul Thol in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395** (Bot. 27): 71. 1976. —— *Guilandina* Linn. Sp. Pl. 381. 1753, Gen. Pl. ed. 5, 179. 1954.——*Mezoneuron* Desf. in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris **4**: 245. 1818 ('Mezonevron').

乔木、灌木或藤本，通常有刺。二回羽状复叶；小叶大或小。总状花序或圆锥花序腋生或顶生；花中等大或大，通常美丽，黄色或橙黄色；花托凹陷；萼片离生，覆瓦状排列，下方一片较大；花瓣5片，常具柄，展开，其中4片通常圆形，有时长圆形，最上方一片较小，色泽、形状及被毛常与其余四片不同；雄蕊10枚，离生，2轮排列，花丝基部加粗，被毛，花药卵形或椭圆形，背着，纵裂；子房有胚珠1—7颗，花柱圆柱形，柱头截平或凹入。荚果卵形、长圆形或披针形，有时呈镰刀状弯曲，扁平或肿胀，无翅或具翅，平滑或有刺，革质或木质，少数肉质，开裂或不开裂；种子卵圆形至球形，无胚乳。本属染色体 2n = 24。

属模式种：C. brasiliensis Linn.

约100种。分布热带和亚热带地区。我国产17种，除少数种分布较广外，主要产地在南部和西南部。

云实属分种检索表

1. 荚果不具翅或具狭翅，翅宽不超过5毫米(亚属1. **云实亚属** Subgen. **Caesalpinia**)
  2. 荚果非肉质。
    3. 荚果表面有刺或有刚毛。
      4. 荚果长圆形，表面有刺。
        5. 托叶大，叶状，深裂或分裂；苞片锥状；花瓣黄色；荚果长5—7厘米，宽4—5厘米，宽接近于长；种子近球形……1. **刺果苏木 C. bonduc** (Linn.) Roxb.
        5. 托叶锥状；苞片椭圆形；花瓣白色，具紫红色斑点；荚果长7.5—13厘米，宽4—4.5厘米；种子圆柱形……2. **喙荚云实 C. minax** Hance

1) 属的异名：苏木属(中国树木分类学)

4.荚果倒卵形呈镰刀状弯曲，表面具刚毛，长4—5厘米，宽1厘米，有1—2颗种子……3.**含羞云实** **C. mimosoides** Lam.

3.荚果表面无刺亦无刚毛。

6.荚果压扁的近圆形、多少斜阔卵形或斜长圆形。

7.小叶小，长7—13毫米；荚果沿腹缝线具狭翅，果瓣革质……4.**小叶云实** **C. millettii** Hook. et Arn.

7.小叶大，长1.5—5厘米。

8.小叶2—6对，椭圆形、卵形、长圆形或卵圆形；荚果有明显网脉。

9.荚果木质；小叶较大，长可达15厘米……5.**大叶云实** **C. magnifoliolata** Metc.

9.荚果革质；小叶较小，长不超过9厘米。

10.小叶先端渐尖；荚果腹缝线上具3毫米宽的狭翅……6.**鸡嘴簕** **C. sinensis** (Hemsl.) Vidal

10.小叶先端圆钝，有时微缺，很少急尖；荚果腹缝线上没有狭翅或翅不明显……7.**华南云实** **C. crista** Linn.

8.小叶6—10对，卵状披针形，先端渐尖，下面青白色；嫩枝上密被锈色柔毛；最上一片花瓣较小且外卷……8.**春云实** **C. vernalis** Champ.

6.荚果卵形、椭圆形、多少长圆形或倒披针状长圆形。

11.叶下面粉褐色；荚果革质，卵形或椭圆形，腹缝线有狭翅，先端无尖喙，有种子1颗……9.**粉叶苏木** **C. caesia** Hand.-Mazz.

11.叶下面非粉褐色。

12.荚果近长圆形或长圆状倒卵形，先端截形或斜截形，有3—4颗种子，果柄长15—20毫米……10.苏木 **C. sappan** Linn.

12.荚果长圆舌状，有6—9颗种子或更多，果柄长3.5—7厘米。

13.多刺藤本；总状花序；雄蕊和花瓣近等长；荚果宽2.5—3厘米，沿腹缝线有狭翅，开裂……11.**云实** **C. decapetala** (Roth) Alston

13.无刺或少刺小乔木，近伞房花序式的总状花序；雄蕊长为花瓣的2—3倍；荚果披针状长圆形，狭而薄，宽1.5—2厘米，沿腹缝线无翅，不开裂……12.**金凤花** **C. pulcherrima** (Linn.) Sw.

2.荚果肉质，不开裂。

14.叶轴长17—23厘米；羽片长3—6厘米；小叶有毛，上面无光泽……13.**肉荚云实** **C. digyna** Rottler

14.叶轴长30厘米以上；羽片长5—16厘米；小叶无毛或被短毛，上面有光泽……14.**扭果苏木** **C. tortuosa** Roxb.

1.荚果具翅，翅宽超过5毫米(亚属2.**见血飞亚属** Subgen. **Mezoneuron** (Desf.) Vidal)

15.小叶大，长通常超过4厘米；羽片对数少，通常3—5对；花瓣两面光滑无毛，最里面一片宽而短，具短柄；荚果翅果状，长圆形，两侧对称，中央具1颗种子……15.**见血飞** **C. cucullata** Roxb.

15.小叶小，长通常不超过2.5厘米；羽片对数较多，通常6—10对；花瓣被毛，最里面一片具长柄；荚果有种子3—7颗。

16.小叶无毛；种子脊部隆起，在荚果外面对种子部分明显凸起……16.**九羽见血飞** **C. enneaphylla** Roxb.

16.小叶两面被毛，尤以下面更密；荚果与种子不呈上述情况……

……17. **膜荚见血飞 C. hymenocarpa** (Prain) Hattink

1. **刺果苏木**(海南植物志) 大托叶云实(中国高等植物图鉴) 图版 32:1—8

Caesalpinia bonduc (Linn.)Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2:** 362. 1832; Dandy et Exell in Journ. Bot. **76:** 179. 1938; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1:** 545. 1963; Brenan in Fl. Trop. E. Afr. (Legum. Caes.): 37. 1967; Nasir, Fl. W. Pakistan **54:** 30. 1967; T. C. Huang in Li, Fl. Taiwan **3:** 185. 1977.——*Guilandia bonduc* Linn. Sp. Pl. 381. 1753.——*Caesalpinia crista* auctt. non Linn.: 中国主要植物图说——豆科 87,图 86. 1955;陈焕镛等,海南植物志 **2:**225,图 418. 1965;中国高等植物图鉴 **2**: 349,图 2427. 1972.

有刺藤本,各部均被黄色柔毛; 刺直或弯曲。叶长 30—45 厘米; 叶轴有钩刺; 羽片 6—9 对,对生;羽片柄极短,基部有刺 1 枚;托叶大,叶状,常分裂,脱落;在小叶着生处常有托叶状小钩刺 1 对;小叶 6—12 对,膜质,长圆形,长 1.5—4 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端圆钝而有小凸尖,基部斜,两面均被黄色柔毛。总状花序腋生,具长梗,上部稠密,下部稀疏;花梗长 3—5 毫米;苞片锥状,长 6—8 毫米,被毛,外折,开花时渐脱落;花托凹陷;萼片 5,长约 8 毫米,内外均被锈色毛;花瓣黄色,最上面一片有红色斑点,倒披针形,有柄;花丝短,基部被绵毛;子房被毛。荚果革质,长圆形,长 5—7 厘米,宽 4—5 厘米,顶端有喙,膨胀,外面具细长针刺;种子 2—3 颗,近球形,铅灰色,有光泽。 花期 8—10 月;果期 10 月至翌年 3 月。

产广东、广西和台湾。世界热带地区均有分布。

2. **喙荚云实**(中国主要植物图说——豆科) 南蛇簕(中国高等植物图鉴) 图版 32: 9—17

Caesalpinia minax Hance in Journ. Bot. **22:** 365. 1884;中国主要植物图说——豆科 88, 图 87. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:**349, 图 2428. 1972. ——*C. morsei* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **33:** 492. 1902.

有刺藤本, 各部被短柔毛。二回羽状复叶长可达 45 厘米;托叶锥状而硬; 羽片 5—8 对;小叶 6—12 对,椭圆形或长圆形,长 2—4 厘米,宽 1.1—1.7 厘米, 先端圆钝或急尖,基部圆形,微偏斜,两面沿中脉被短柔毛。总状花序或圆锥花序顶生;苞片卵状披针形,先端短渐尖;萼片 5,长约 13 毫米,密生黄色绒毛;花瓣 5,白色, 有紫色斑点,倒卵形, 长约 18 毫米,宽约 12 毫米,先端圆钝,基部靠合,外面和边缘有毛;雄蕊 10, 较花瓣稍短, 花丝下部密被长柔毛;子房密生细刺,花柱稍超出于雄蕊, 无毛。荚果长圆形, 长 7.5—13 厘米,宽 4—4.5 厘米,先端圆钝而有喙, 喙长 5—25 毫米, 果瓣表面密生针状刺, 有种子 4—8 颗;种子椭圆形与莲子相仿,一侧稍洼,,有环状纹,长约 18 毫米;宽约10毫米,种子在狭的一端。 花期 4—5 月;果期 7 月。

产广东、广西、云南、贵州、四川。福建有栽培。生于山沟、溪旁或灌丛中, 海拔 400—1500 米。模式标本采自广东肇庆。

1—8.**刺果苏木 Caesalpinia bonduc** (Linn.) Roxb.: 1.花枝，2.最上面一片花瓣，3.其余四片花瓣之一，4.雄蕊，5.雌蕊，6.萼片，7.苞片，8.果及种子。9—17.**喙荚云实 Caesalpinia minax** Hance: 9.花序，10.最上面一片花瓣，11.其余四片花瓣之一，12.雄蕊，13.雌蕊，14.萼片，15.苞片，16.果枝，17.种子。(宗维诚绘)

种子入药，名石莲子，性寒无毒，开胃进食，清心介烦，除湿去热，治哕逆不止，淋浊。

3. **含羞云实**(新拟) 图版 33:1—6

Caesalpinia mimosoides Lam. Encycl. **1:** 462. 1785; DC. Prodr. **2:** 482. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 256. 1878.

木质藤本；小枝密被锈色腺毛和倒钩刺。二回羽状复叶长 22—36 厘米；羽片对生，13—23 对，长约 3.5 厘米；小叶对生，7—14 对，长约 9 毫米，宽约 4 毫米，边缘和下面有刚毛。总状花序顶生；花大，排列疏松，多达 50 朵以上；花梗不等长，上部的长 1.5—2 厘米，下部的长 3—3.5 厘米；花托凹；萼片 5，长约 10 毫米，宽约 8 毫米；花瓣5，鲜黄色，近圆形，其中 4 片较大，长约 17 毫米，宽约13毫米，上面一片较小，宽约 8 毫米；雄蕊 10 枚，花丝长约 18 毫米，下部密被绵毛；子房长约 5 毫米，密被毛，花柱长 14—15 毫米，疏被毛，柱头截平，有短褐毛。荚果倒卵形，呈镰刀状弯曲，长约 4.5 厘米，宽约 2.5 厘米，表面有刚毛，开裂；种子 1—2 颗，长圆形。 花期 11—12 月；果期翌年 2—3 月。

产云南西双版纳。生于路旁灌丛，海拔 600—700 米。印度(模式标本采自印度西部)和缅甸也有分布。

小枝的腺毛有臭味，云南傣族称之为臭菜。枝、叶嫩尖在开水中烫数分钟后炒吃，味略带酸涩，富含维生素。

4. **小叶云实**(中国主要植物图说——豆科) 图版 33:7—8

Caesalpinia millettii Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 182. 1883; 中国主要植物图说——豆科 89，图 88. 1955. —— *Pterolobium subvestitum* Hance in Journ. Bot. **22:** 365. 1884.

有刺藤本，各部被锈色短柔毛。叶长 19—20 厘米；叶轴具成对的钩刺；羽片 7—12 对；小叶 15—20 对，互生，长圆形，长 7—13 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆钝，基部斜截形，两面被锈色毛，下面较密。圆锥花序腋生，长达 30 厘米；花多数，上部稠密，下部稀疏；花梗长 15 毫米，被稀疏短柔毛；花托凹陷；萼片 5，最下面一片长达 8 毫米，其余的长约 5 毫米；花瓣黄色，近圆形，宽约 8 毫米，最上面一片较小，只有 4 毫米宽，基部有柄；雄蕊长约 1 厘米，花丝下部被长柔毛；雌蕊较雄蕊略长，长约 13 毫米，子房与花柱下部被柔毛，柱头截平，有短毛。荚果倒卵形，背缝线直，具狭翅，被短柔毛，革质，无刺，成熟时沿背缝线开裂；种子 1 颗，肾形，红棕色，长约 11 毫米，宽约 6 毫米，有光泽，具环纹。 花期 8—9 月；果期 12 月。

产广东、广西、湖南南部和江西南部。生于山脚灌丛中或溪水旁。

5. **大叶云实**(中国主要植物图说——豆科)

Caesalpinia magnifoliolata Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19:** 533. 1940; 中国主要植物图说——豆科 90，图 89. 1955——*C. yaoshanensis* Chun ined.

有刺藤本；小枝被锈色短柔毛；二回羽状复叶有羽片 2—3 对；小叶 4—6 对，革质，长

1—6.含羞云实 **Caesalpinia mimosoides** Lam.：1.花序，2.果枝，3.花瓣，4.雄蕊和雌蕊，5.萼片，6.开裂的果示种子。（宗维诚绘）7—8.小叶云实 **Caesalpinia millettii** Hook. et Arn.：7.枝叶，8.果。（陶德圣绘）

圆形，长 4—15 厘米，宽 2.5—7 厘米，两端圆钝，或顶端极钝，上面无毛，有光泽，下面有短柔毛；叶柄与小叶柄均被短柔毛。总状花序腋生或圆锥花序顶生；花黄色；花梗长 9—10 毫米；花托凹陷；萼片 5，长约 5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣5，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，具短柄；雄蕊 10，花丝长约 1 厘米，下部被短柔毛；子房近无柄，无毛，花柱长约 1 厘米，柱头平截形。荚果近圆形而扁，长 3.5—4 厘米，宽 3.5 厘米，背缝线向两侧扩张成龙骨状的狭翅，果瓣木质，棕色，表面有粗网脉；种子 1 颗，近圆形，直径 2 厘米，极扁，棕黑色。 花期 4 月；果期 5—6 月。

产广东、广西、云南东部和贵州南部。生于灌木丛中，海拔 500—1300 米。 模式标本采自广西凌云县。

广西植物研究所编的《广西植物名录》2: 285. 1971 中的 *Caesalpinia yaoshanens* Chun nom. nud. 与本种无特征上的区别，应予归并。

6. **鸡嘴簕** 图版 36:8—11

Caesalpinia sinensis (Hemsl.) Vidal in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395** (Bot.*si* 27): 90. 1976.——*Mezoneuron sinense* Hemsl. ex Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 204. 1887 (incl. var. *parvifolium* Hemsl.) ——*Caesalpinia tsoongii* Merr. in Philip. Journ. Sci **27**: 162. 1925. —— *C. stenoptera* Merr. iu Journ Arn. Arb. **19**: 35 1938.

藤本；主干和小枝具分散、粗大的倒钩刺；嫩枝上或多或少具锈色柔毛，老时无毛或近无毛。二回羽状复叶；叶轴上有刺；羽片 2—3 对，长 30 厘米；小叶 2 对，革质，长圆形至卵形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖、急尖或钝，基部圆形，或多或少不等侧，上面无毛，淡青色至橄榄色，稍有光泽，下面沿中脉有少量柔毛；侧脉约 20 对，明显；小叶柄短。圆锥花序腋生或顶生；花梗长约 5 毫米；萼片5，长约 4 毫米，宽约 3 毫米；花瓣 5，黄色，长约 7 毫米，瓣柄长约 3 毫米；雄蕊 10，花丝长约 1 厘米，下部被锈色柔毛；雌蕊稍长于雄蕊，子房近无柄，被柔毛或近无毛，有胚珠 1—2(—4) 颗。荚果革质，压扁，近圆形或半圆形，长约 4.5 厘米，宽约 3.5 厘米，表面有明显网脉，栗褐色，腹缝线稍弯曲，具狭翅，翅宽约 3 毫米，先端有长约 3 毫米的喙；种子 1 颗，近圆形，压扁，直径约 2 厘米。 花期 4—5 月；果期 7—8 月。

产广东、广西、云南、贵州、四川和湖北。生于灌木丛中。缅甸、老挝北部和越南北部也有分布。模式标本采自湖北宜昌。

7. **华南云实**(中国高等植物图鉴) 假老虎簕(海南植物志)

Caesalpinia crista Linn. Sp. Pl. 380. 1753, pro parte, excl. syn. Pluk. et Breyn.; Dandy & Exell in Journ. Bot. **76**: 179. 1938; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 545. 1963; T. C. Huang in Li, Fl. Taiwan **3**: 185. 1977. ——*Guilandina nuga* Linn. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 546. 1762. —— *Caesalpinia nuga* Ait. Hort. Kew. ed. 2, **3**: 32. 1811;

中国主要植物图说——豆科 91，图 91. 1955；中国高等植物图鉴 **2:**350，图 2429. 1972. ——*C. szechuenensis* Craib in Sargent, Pl. Wils. **2:** 92. 1914；中国主要植物图说——豆科 91. 1955，syn. nov. ——*C. kwangtungensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8:** 7. 1927.

木质藤本，长可达10米以上；树皮黑色，有少数倒钩刺。二回羽状复叶长 20—30 厘米；叶轴上有黑色倒钩刺；羽片 2—3 对，有时 4 对，对生；小叶 4—6 对，对生，具短柄，革质，卵形或椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1. 5—3 厘米，先端圆钝，有时微缺，很少急尖，基部阔楔形或钝，两面无毛，上面有光泽。总状花序长 10—20 厘米，复排列成顶生、疏松的大型圆锥花序；花芳香；花梗纤细，长 5—15 毫米；萼片 5，披针形，长约 6 毫米，无毛；花瓣 5，不相等，其中 4 片黄色，卵形，无毛，瓣柄短，稍明显，上面一片具红色斑纹，向瓣柄渐狭，内面中部有毛；雄蕊略伸出，花丝基部膨大，被毛；子房被毛，有胚珠 2 颗。荚果斜阔卵形，革质，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，肿胀，具网脉，先端有喙；种子 1 颗，扁平。　花期 4—7 月；果期 7—12 月。

产云南、贵州、四川、湖北、湖南、广西、广东、福建和台湾。生于海拔 400—1500 米的山地林中。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、柬埔寨、越南、马来半岛和波利尼西亚群岛以及日本(琉球)都有分布。

Craib (in Sargent, Pl. Wils. 2: 92. 1914) 所发表的 Caesalpinia szechuenensis Craib 与本种在形态上并无本质上的区别，只因生长在峨眉山海拔 1500 米的地区，植株个体略小，不应划为独立的种，故予以归并。

8. **春云实**(中国主要植物图说——豆科)　乌爪簕藤

Caesalpinia vernalis Champ. in. Journ. Bot. Kew Misc. **4:** 77. 1852; Curtis's Bot. Mag. **3:** 133, Tab. 8132. 1907; Benth. Fl. Hongk. 97. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 206. 1887; 中国主要植物图说——豆科 93，图 92. 1955.

有刺藤本，各部被锈色绒毛。二回羽状复叶；叶轴长 25—35 厘米，有刺，被柔毛；羽片 8—16 对，长 5—8 厘米；小叶 6—1 0对，对生，革质，卵状披针形、卵形或椭圆形，长 12—25 毫米，宽 6—12 毫米，先端急尖，基部圆形，上面无毛，深绿色，有光泽，下面粉绿色，疏被锈色绒毛；小叶柄长 1.5—2 毫米。圆锥花序生于上部叶腋或顶生，多花；花梗长 7—9 毫米；萼片倒卵状长圆形，被纤毛，下面一片较其他的大，长约 1 厘米；花瓣黄色，上面一片较小，外卷，有红色斑纹；雄蕊先端下倾，花丝下部被柔毛；子房具短柄，被短柔毛，有胚珠 2 颗，花柱粗，柱头斜截形。荚果斜长圆形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，木质，黑紫色，无网脉，有皱纹，先端具喙；种子 2 颗，斧形，一端截形稍凹，有光泽，长约 1.7 厘米，宽约 2 厘米，种脐在阔截形一端。　花期 4 月；果期 12 月。

产广东、福建南部和浙江南部。生于山沟湿润的沙土上或岩石旁。模式标本采自香港。

9. **粉叶苏木**(海南植物志)　图版 34:1—7

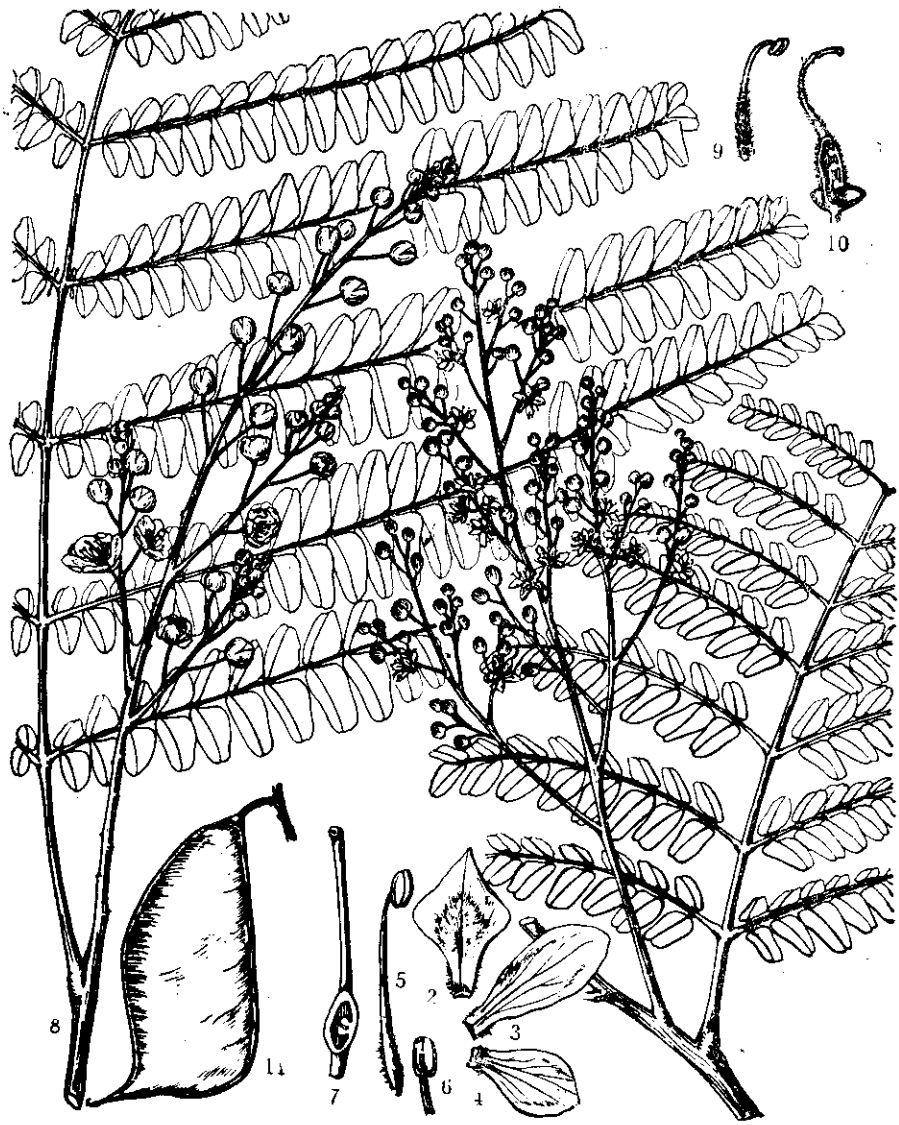

1—7.粉叶苏木 **Caesalpinia caesia** Hand.-Mazz.: 1.花枝，2—4.花瓣，5—6.雄蕊，7.子房纵切面。8—11.苏木 **Caesalpinia sappan** Linn.: 8.花枝，9.雄蕊，10.子房纵切面，11.果。

（陶德圣绘）

Caesalpinia caesia Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85:** 215. 1936; Vidal et Hul Thol in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395** (Bot.27): 86. 1976.——*C. hypoglauca* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7:** 20. 1959; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**226. 1965.

藤本；小枝疏生倒钩刺，被短柔毛。二回羽状复叶长 15—20 厘米；羽片 5—8 对；叶轴和羽轴均被疏毛；小叶 8—12 对，对生，疏离，近无柄，小叶片纸质，长圆形，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，先端截平或圆钝，微缺，基部斜截平，两面均无毛，干时上面褐色，有光泽，下面粉褐色。圆锥花序腋生，长 10—15 厘米，被褐色细柔毛；花梗长 4—7 毫米，在花萼下面具关节；花开放时直径约 8 毫米；萼片 5，无毛，最下面一片兜状披针形，长约 6 毫米，钝头，其余 4 片卵状长圆形，稍短，长 3.5—4 毫米；花瓣 5，倒卵状长圆形，具短柄，被柔毛，长 3.5—4 毫米；雄蕊 10，花丝基部被锈色疏长毛；子房无毛，椭圆形。荚果具短柄，卵形或椭圆形，长约 5 厘米，宽 2.3—3 厘米，薄，成熟时肿胀，，凸镜状，干时黑色，腹缝线具狭翅，有种子 1 颗。　花期 8 月以后。

产广西和海南。模式标本采自广西十万大山。

10. **苏木**　樱木(台湾)，苏枋、苏方木、苏方　图版 34:8—11

Caesalpinia sappan Linn. Sp. Pl. 381. 1753; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6:** 278. 1928; 中国主要植物图说——豆科 93，图 93. 1955; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**227. 1965; 中国高等植物图鉴 **2:**350，图 2430. 1972.

小乔木，高达 6 米，具疏刺，除老枝、叶下面和荚果外，多少被细柔毛；枝上的皮孔密而显著。二回羽状复叶长 30—45 厘米；羽片 7—13 对，对生，长 8—12 厘米；小叶 10—17 对，紧靠，无柄，小叶片纸质，长圆形至长圆状菱形，长 1—2 厘米，宽5—7毫米，先端微缺，基部歪斜，以斜角着生于羽轴上；侧脉纤细，在两面明显，至边缘附近连结。圆锥花序顶生或腋生，长约与叶相等；苞片大，披针形，早落；花梗长 15 毫米，被细柔毛；花托浅钟形；萼片 5，稍不等，下面一片比其他的大，呈兜状；花瓣黄色，阔倒卵形，长约 9 毫米，最上面一片基部带粉红色，具柄；雄蕊稍伸出，花丝下部密被柔毛；子房被灰色绒毛，具柄，花柱细长，被毛，柱头截平。荚果木质，稍压扁，近长圆形至长圆状倒卵形，长约 7 厘米，宽 3.5—4 厘米，基部稍狭，先端斜向截平，上角有外弯或上翘的硬喙，不开裂，红棕色，有光泽；种子 3—4 颗，长圆形，稍扁，浅褐色。　花期 5—10 月；果期 7 月至翌年 3 月。

我国云南、贵州、四川、广西、广东、福建和台湾省有栽培；云南金沙江河谷(元谋、巧家)和红河河谷有野生分布。原产印度、缅甸、越南、马来半岛及斯里兰卡。

心材入药，为清血剂，有祛痰、止痛、活血、散风之功效。近年来云南植物研究所从苏木的心材中提取一种苏木素，可用于生物制片的染色，效果不亚于进口的巴西苏木素。本种边材黄色微红，心材赭褐色，纹理斜，结构细，材质坚重，有光泽，干燥后少开裂，为细木工用材。

11. **云实**　药王子(湖北宜昌)，铁场豆(福建)，马豆、水皂角、天豆　图版 35: 1—4

1—4.云实 **Caesalpinia decapetala** (Roth) Alston: 1.花枝，2.雄蕊，3.雌蕊，4.果。
5—7.金凤花 **Caesalpinia pulcherrima** (Linn.) Sw.: 5.花枝，6.雄蕊，7.果。(陶德圣绘)

Caesalpinia decapetala (Roth) Alston in Trimen, Handb. Fl. Ceyl. **6**(Suppl.): **89**. 1931; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 545. 1964; Brenan in Fl. Trop. E. Afr. (Legum. Caes.): 37. 1967; Nasir, Fl. W. Pakistan **54**: 30. 1967.——*Reichardia decapetala* Roth Nov. Pl. Sp. 212. 1821.——*Caesalpinia sepiaria* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2**: 360. 1832; 中国主要植物图说——豆科 95，图 94. 1955；中国高等植物图鉴 **2**:351 图 2431. 1972.——*C. japonica* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4**(2): 117. 1845.——*C. septiaria* Roxb. var. *japonica* (Sieb. et Zucc.) Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:180. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 543. 1938.——*C. decapetala*(Roth)Alston var. *japonica* (Sieb. et Zucc.)Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 58.1975.——*C. crista* auct. non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 179. 1784.

藤本；树皮暗红色；枝、叶轴和花序均被柔毛和钩刺。二回羽状复叶长 20—30 厘米；羽片 3—10 对，对生，具柄，基部有刺 1 对；小叶 8—12 对，膜质，长圆形，长 10—25 毫米，宽 6—12 毫米，两端近圆钝，两面均被短柔毛，老时渐无毛；托叶小，斜卵形，先端渐尖，早落。总状花序顶生，直立，长 15—30 厘米，具多花；总花梗多刺；花梗长 3—4 厘米，被毛，在花萼下具关节，故花易脱落；萼片 5，长圆形，被短柔毛；花瓣黄色，膜质，圆形或倒卵形，长 10—12 毫米，盛开时反卷，基部具短柄；雄蕊与花瓣近等长，花丝基部扁平，下部被绵毛；子房无毛。荚果长圆状舌形，长 6—12 厘米，宽 2.5—3 厘米，脆革质，栗褐色，无毛，有光泽，沿腹缝线膨胀成狭翅，成熟时沿腹缝线开裂，先端具尖喙；种子 6—9 颗，椭圆状，长约 11 毫米，宽约 6 毫米，种皮棕色。　花果期 4—10 月。

产广东、广西、云南、四川、贵州、湖南、湖北、江西、福建、浙江、江苏、安徽、河南、河北、陕西、甘肃等省区。亚洲热带和温带地区有分布。生于山坡灌丛中及平原、丘陵、河旁等地。

根、茎及果药用，性温、味苦、涩，无毒，有发表散寒、活血通经、解毒杀虫之效，治筋骨疼痛、跌打损伤。果皮和树皮含单宁，种子含油 35%，可制肥皂及润滑油。又常栽培作为绿篱。

12. **金凤花**(台湾府志)　洋金凤(广州)，黄蝴蝶，蛱蝶花　图版 35: 5—7

Caesalpinia pulcherrima (Linn.) Sw. Obs. 166. 1791; 中国主要植物图说——豆科 96，图 95. 1955；侯宽昭等，广州植物志 317，图 172. 1956；陈焕镛等，海南植物志 **2**: 225. 1965；中国高等植物图鉴 **2**: 351，图 2432. 1972. ——*Poinciana pulcherrima* Linn. Sp. Pl. 380. 1753.

大灌木或小乔木；枝光滑，绿色或粉绿色，散生疏刺。二回羽状复叶长 12—26 厘米；羽片 4—8 对，对生，长 6—12 厘米；小叶 7—11 对，长圆形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米，顶端凹缺，有时具短尖头，基部偏斜；小叶柄短。总状花序近伞房状，顶生或腋生，疏松，长达 25 厘米；花梗长短不一，长 4.5 —7厘米；花托凹陷成陀螺形，无毛；萼片 5，无毛，

最下一片长约 14 毫米，其余的长约 10 毫米；花瓣橙红色或黄色，圆形，长 1—2.5 厘米，边缘皱波状，柄与瓣片几乎等长；花丝红色，远伸出于花瓣外，长 5—6 厘米，基部粗，被毛；子房无毛，花柱长，橙黄色。荚果狭而薄，倒披针状长圆形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，无翅，先端有长喙，无毛，不开裂，成熟时黑褐色；种子 6—9 颗。 花果期几乎全年。

我国云南、广西、广东和台湾均有栽培。原产地可能是西印度群岛。

为热带地区有价值的观赏树木之一。

13. **肉荚云实**(海南植物志)

Caesalpinia digyna Rottler in Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schr. **4:** 200, t. 3.1803; DC. Prodr. **2:** 482. 1825; Wight et Arn. Prodr. 281. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 256. 1878; Howes in Kew Bull. **1946**: 63. 1946; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 226. 1956; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7:** 20. 1959.

大藤本，有散生的倒钩刺；树皮深褐色。二回羽状复叶长 12—20 厘米；叶轴长 17—23 厘米，有钩刺，被细柔毛或无毛；羽片长 3—6 厘米，6—9 对，基部有短柄和托叶状小刺一对；小叶 7—9 对，近无柄，紧贴，小叶片纸质，长圆形，长 6—9 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，基部斜圆形，两面初时被疏柔毛。总状花序顶生或腋上生，约与叶等长或稍长；花梗纤细，长 12—20 毫米；花托凹陷呈杯状，渐无毛；萼片 5，长 6—8 毫米；花瓣 5，黄色，近圆形，长 1 厘米，具短柄；花丝稍伸出，下部密被长柔毛，基部粗；子房无毛。荚果肉质，肿胀，有喙，不开裂，长圆形，长 3.5—5 厘米，宽 1.6—2 厘米，光滑，褐色，有种子 2—4 颗。 花期 4—11 月；果期 5 月至翌年 1—3 月。

产海南和云南南部。生于山坡灌丛中或海边。印度、马来西亚和越南有分布。

荚果富含单宁；根入药可治瘰癧等病症。

14. **扭果苏木**(新拟)

Caesalpinia tortuosa Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2:** 365. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 257. 1878; Hattink in Reinwardtia **9:** 57. 1974; Vidal & Hul Thol in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395**(Bot. 27): 95. 1976.

藤本、灌木或小乔木，高达 10 米；枝无毛，散生钩刺。二回羽状复叶，叶轴长 30—40 厘米，被茸毛；托叶缺；羽片 7—20 对，长 5—16 厘米，基部具对生的钩刺；小叶 12—30 对，无柄，膜质，线形，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，先端圆钝，基部偏斜，截平；侧脉明显，4—6 对。总状花序或圆锥花序顶生或腋生，长 20—60 厘米，被柔毛；花梗长 8—20 毫米，无关节；萼片 5，不相等，最下面一片僧帽状，长约 10 毫米，宽约 7 毫米，其余 4 片长约 6 毫米，宽约 4 毫米，通常有缘毛；花瓣黄色，常有斑点；雄蕊 10，花丝长 10—14 毫米，下部被毛；雌蕊长 10—16 毫米，子房无柄，被柔毛或无毛，有胚珠 4—5 颗，花柱倾斜，柱头截形，有纤毛。荚果不开裂，通常扭曲，长 3.5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，基部圆，先端钝，具短喙，两缝

线增厚，种子间通常收缩，干时变黑，外果皮与内果皮贴生，坚硬，种子部分膨胀，成熟时有裂纹，果柄长约 15 毫米；种子 1—5(7)颗，近球形，直径约 10 毫米。　花期 6 月。

产云南。生于海拔 1400 米的山地灌丛中。印度、缅甸、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

15. **见血飞**　麻药(云南屏边)　图版 36:1—7

Caesalpinia cucullata Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2**: 358. 1832; Hattink in Reinwardtia **9**:22. 1974; Vidal et Hul Thol in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395**(Bot. 27): 101. 1976. ——*Mezoneurum cucullatum* (Roxb.) Wight et Arn. Prodr. 283. 1834; 中国主要植物图说——豆科 98. 1955; Backer & Bakh. f. Fl. Java **1**: 546. 1964.

藤本，长 3—5 米；茎上的倒生钩刺木栓化形成扁圆形的木栓凸起；枝和叶轴上具黑褐色的倒生钩刺。二回羽状复叶；叶轴长 20—40 厘米；羽片 2—5 对，具柄；小叶大，革质，卵圆形或长圆形，长 4—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆钝，上面深绿色，有光泽，下面灰白色。圆锥花序顶生或总状花序侧生，与叶近等长；花两侧对称；花梗长 6—12 毫米，无毛，具关节；花托深盘状或浅钟形；萼片 5，不等，最外面一片盔形，其余的三角状长圆形，开花后脱落；花瓣 5，黄色，上面一片宽而短，先端 2 裂成鱼尾状，基部具短柄，其余 4 片长圆形，黄色有红色条纹，无毛，有光泽；雄蕊 10 枚，伸出花冠外，基部稍粗，被褐色长柔毛；子房扁平，花柱细长，柱头小，截形。荚果扁平，椭圆状长圆形，长 8—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，红褐色，有光泽，沿腹缝线具翅，翅宽 6—9 毫米，不开裂，有种子 1(—2)颗。　花期 11 月至翌年 2 月；果期 3—10 月。

产云南南部。生于山坡疏林或灌丛中，海拔 500—1200 米。印度、尼泊尔、锡金、中南半岛和马来半岛有分布。

16. **九羽见血飞**(新拟)　图版 37: 1—5

Caesalpinia enneaphylla Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2**: 363. 1832; Hattink in Reinwardtia **9**: 30. 1974; Vidal et Hul Thol in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395**(Bot. 27): 296. 1976.——*Mezoneurum enneaphyllum* (Roxb.) Wight et Arn. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 258. 1852; Baker in Hook f. Fl. Brit. Ind. **2**: 258. 1878; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 547. 1964.

大型藤本；枝具散生、黑褐色、下弯的钩刺。二回羽状复叶互生；叶轴长 25—30 厘米；羽片 8—10 对，具柄，对生，长 6—8 厘米，基部有黑褐色、成对的钩刺；小叶 8—12 对，对生，膜质，长圆形，长 (10—)15—25 毫米，宽 5—8 毫米，两端圆钝；小叶柄短。圆锥花序顶生或总状花序腋生，长 10—20 厘米，被柔毛；花大型，似蝶形，芳香，具 10—25 毫米长的花梗；花托盘状，开花后宿存；萼片 5，无毛，不等，下面一片兜状；花瓣黄色，上面一片近圆形，两裂成鱼尾状；雄蕊 10 枚，花丝细长，中部以下增粗，密被褐黄色长柔毛，花药棕黄色；子房近无柄，生于花托底部，无毛，花柱长；胚珠 3—7 颗。荚果无刺，近无柄，扁平，阔披针

1—7.见血飞 **Caesalpinia cucullata** Roxb.: 1.叶和小叶，2.花枝，3.花萼，4.花瓣和雄蕊，5.雄蕊，6.花图式，7. 果。8—11.鸡嘴簕 **Caesalpinia sinensis** (Hemsl.) Vidal: 8. 花枝，9.花瓣和雌蕊，10.雄蕊，11.果。(宗维诚、邓晶发绘)

形或椭圆状长圆形，长 10—14 厘米，宽 3—3.5 厘米，红棕色，光滑，沿腹缝线具翅，翅宽 5—6 毫米；种子 3—7 颗，卵圆形，中央有隆起的脊。　花期 9—10 月；果期 10 月至翌年 2 月。

产云南和广西的南部、西南部。生于海拔 600 米的山坡、山脚灌丛或疏林中。印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚等地有分布。

17. **膜荚见血飞**　图版 37:6—10

Caesalpinia hymenocarpa (Prain) Hattink in Reinwardtia **9**: 35. 1974; Vidal et Hul Thol in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **395** (Bot. 27): 97. 1976.——*Mezoneurum hymenocarpum* Wight et Arn. Prodr. 283.1834, nom. nud.——*Mezoneuron hymenocarpum* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66** (2): 233. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 194. 1913.

藤本；枝疏被黄色柔毛，散生黄褐色的钩刺。二回羽状复叶互生；叶轴长 20—30 厘米；羽片 8—10 对，对生；羽轴长 8—10 厘米，与叶轴同被黄色柔毛；小叶 5—6 对，长圆形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 厘米，先端圆钝，基部阔楔形，上面深绿色，下面黄绿色，两面均被黄色长柔毛；小叶柄短，基部具对生、下弯的托叶刺。总状花序或圆锥花序长 30—50 厘米，腋生或顶生；花梗长 1—1.5 厘米；苞片披针形，先端长渐尖，黄褐色，密被黄色柔毛；花托盘状；萼片 5，外面均被黄色柔毛，下面一片盔状，其余的长圆形，花瓣 5 片，黄色，上面一片具柄，圆形，侧面两片较小，下面一片对折凸起；雄蕊 10 枚，花丝下半部膨大，密被褐色长柔毛，不等长，弯曲，花药椭圆形；子房光滑，有胚珠 5—7 枚，花柱往下逐渐膨大，柱头啮蚀状。荚果扁平而薄，镰刀状，成熟时长 10—15 厘米，宽约 2.5 厘米，沿腹缝线具翅，翅宽约 1 厘米；种子 5—7 颗，长卵形，扁平。　花期 9—10 月；果期 12 月至翌年 2 月。

产云南和广西(百色)。生于海拔 280—350 米的疏林及湿地。泰国、越南、斯里兰卡有分布。

7. 老虎刺属 Pterolobium R. Br. ex Wight et Arn., nom. cons.

R. Br. ex Wight et Arn. Prodr. 283. 1834; Vidal et Hul Thol in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **227**(Bot. 15): 2. tab. 1—4. 1974. ——*Cantuffa* J. F. Gmel. Syst. **2**: 677. 1791.——*Reichardia* Roth, Nov. Pl. Sp. 210. 1821. prim.

高大攀援灌木或木质藤本；枝具下弯的钩刺。二回偶数羽状复叶互生；羽片和小叶片多数；托叶与小托叶小或不明显，早落。总状花序或圆锥花序腋生或顶生于枝顶部；苞片钻形至线形，极早脱落；花小，白色或黄色，无小苞片；花托盘状；萼片 5，最下面的一片较大，微凹，舟形；花瓣 5 片，开展，长圆形或倒卵形，略不等，与萼片均为覆瓦状排列，最上面的

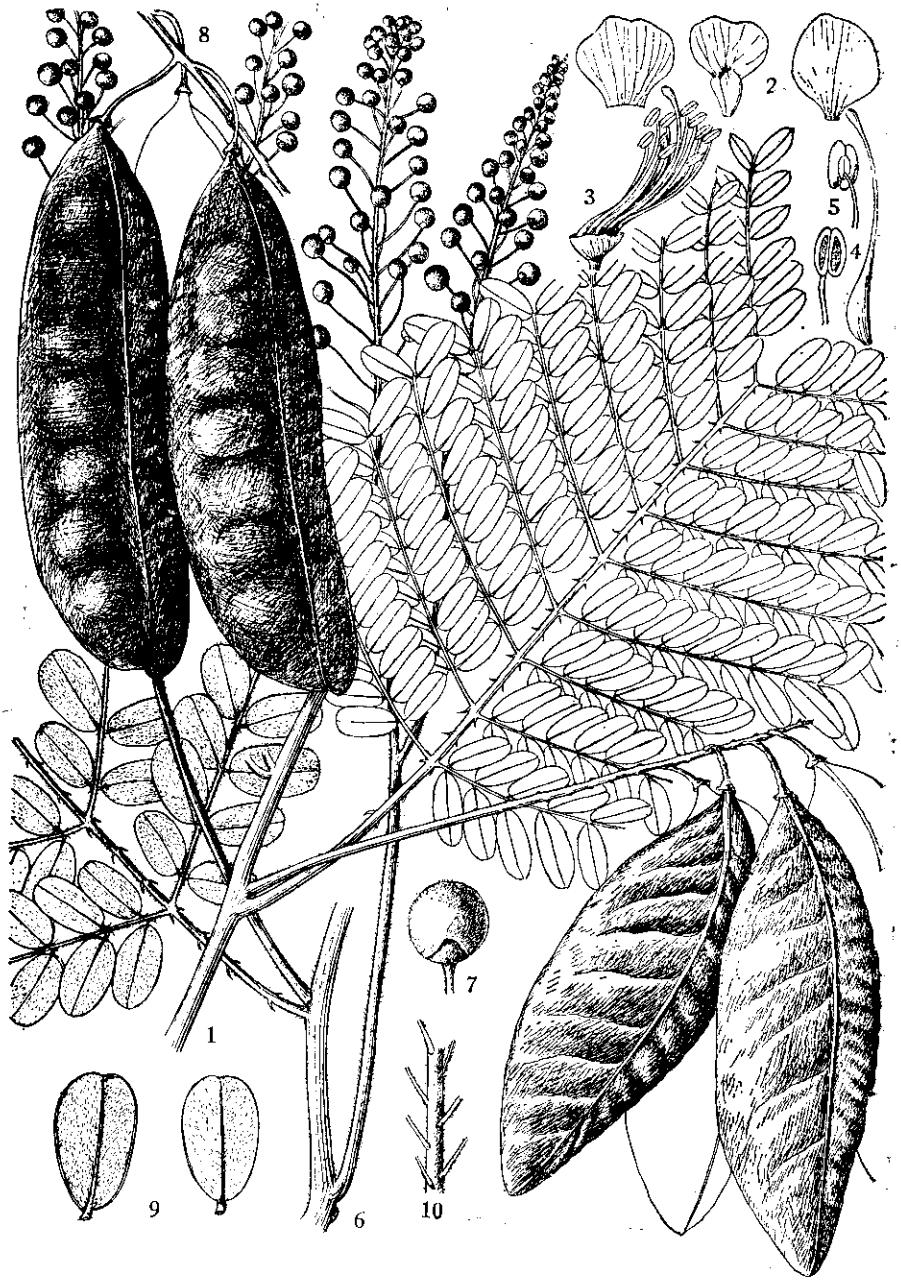

1—5.**九羽见血飞 Caesalpinia enneaphylla** Roxb.: 1.果枝，2.花瓣，3.雄蕊及雌蕊，4.雌蕊，5.雄蕊腹、背面。6—10.**膜荚见血飞 Caesalpinia hymenocarpa** (Prain) Hattink: 6.花枝，7.花蕾，8.果枝，9.小叶腹、背面，10.嫩枝放大示毛被。(邓晶发绘)

一片在最里面；雄蕊 10 枚，离生，近相等，向下倾斜，花丝基部被长柔毛或近无毛，花药同型，药室纵裂；子房无柄，卵形，生于花托底部，离生，具胚珠 1 颗，花柱短或伸长，棍棒状，柱头顶部截形或微凹。荚果无柄，平扁，不开裂，具斜长圆或镰刀形的膜质翅；种子悬生于室顶，无胚乳；子叶扁平，胚根短，直立。

属模式种：P. stellatum (Forssk.) Brenan (=*P. lacerans* R. Br., nom. illeg.)

全世界约十余种，分布于亚洲、非洲和大洋洲热带地区。我国有 2 种，产于华南、华中和西南地区。

老虎刺属分种检索表

1. 花疏生；花瓣不相等；果翅腰部阔而一侧边缘弯曲，较大(4—4.5×1.8—2 厘米)；羽片 4—6 对；小叶片也较大(1.5—2×0.6—1 厘米)，通常 6—9 对，脉明显，下面无黑点 …… 1. **大翅老虎刺 P. macropterum** Kurz
1. 花密集簇生；花瓣全部同形；果翅非上述情况，较小(3×1.3 厘米)；羽片 9—14 对；小叶片较小而多，通常 19—30 对，脉不明显，下面有明显或不明显的黑点…… 2. **老虎刺 P. punctatum** Hemsl.

1. **大翅老虎刺**(新拟)　图版 38:1—2

Pterolobium macropterum Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42** (2): 71. 1873; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 186. 1913; 中国主要植物图说——豆科 85.1955.——*P. indicum* var. *macropterum* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 259.1876.——*P. micranthum* auctt. non Gagnep.: 陈焕镛等，海南植物志 **2**:222，图416.1965.——*P. sinense* Vidal in Adansonia ser. 2, **15**(3): 391. 1976, syn. nov.

大型攀援性木质藤本；幼枝有条纹，疏被黄褐色毛；老枝光滑无毛，在叶柄基部具成对的黑色钩刺。二回偶数羽状复叶；叶轴长 8—10 厘米；羽片 4—6 对，长 8—10 厘米；叶轴及羽轴均密被褐色短硬毛，具关节；小叶 6—9 对，对生，革质，斜长圆形，长 1.5—2 厘米，宽宽 0.6—1 厘米，顶端圆钝具凸尖或微凹，基部两侧不对称，两面无毛。总状花序或圆锥花序顶生或腋上生；花序轴被毛，长 10—15 厘米；苞片锥形，早落，花梗长 0.5—1 厘米；萼片 5，不等，厚革质，光滑；花瓣白色，4 片相同，长 5 毫米，倒卵形，最里面一片中部以下缩小成瓣柄，柄宽，具沟槽，瓣片边缘具纤毛，先端波状和耳形；雄蕊 10 枚，等长，伸出，花丝长约 8 毫米，中部以下膨大和密被毛，花药长圆形，长约 1 毫米；子房稍被短柔毛，花柱光滑，丝状，柱头漏斗状，被纤毛，胚珠 2 颗。荚果不开裂，长 6—6.5 厘米，翅歪斜，长 4—4.5 厘米，宽 1.8—2 厘米，含种子部分卵形。

产云南(元江、富宁、双柏)和海南。生于海拔 450—1600 米的坡地阳处，干旱灌丛中或林下。缅甸、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚爪哇等热带地区有分布。

2. **老虎刺**(植物名实图考)　倒爪刺、石龙花(云南)，倒钩藤、崖婆勒、蚰蛇利(广东)

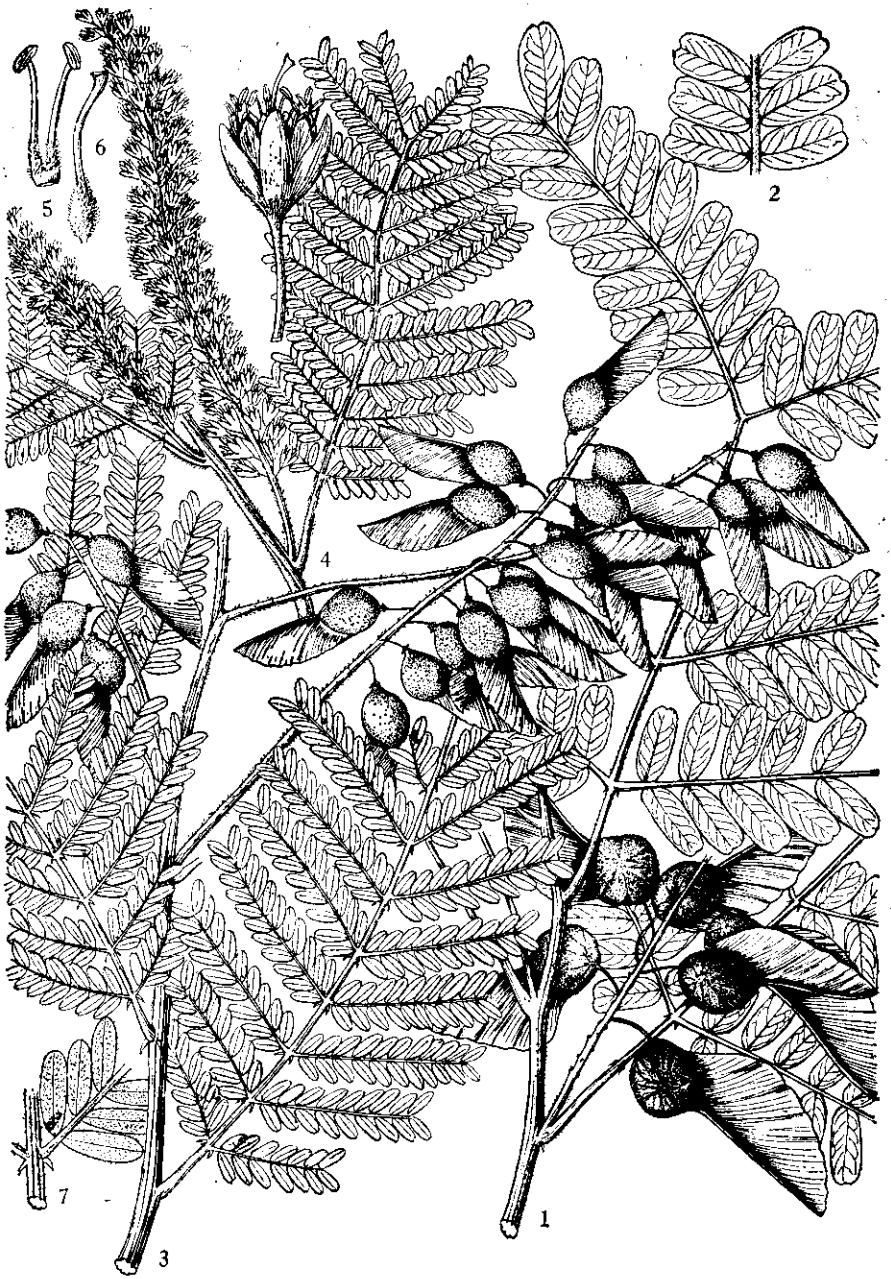

1—2.**大翅老虎刺 Pterolobium macropterum** Kurz: 1.果枝，2.叶的一部分。 3—7.**老虎刺 Pterolobium punctatum** Hemsl.: 3.果枝，4.花枝，5.雄蕊，6.雌蕊，7.叶的一部分，示小叶片下面的毛被(放大)。(宗维诚、邓晶发绘)

图版 38: 3—7

Pterolobium punctatum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 207. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2:** 185. 1913; Sargent, Pl. Wils. **2:** 92. 1916, et in Not. Bot. Gard. Edinb. **17:** 334. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3:** 322. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 542. 1933. ——*P. indicum* Hance in Journ. Bot. **21:** 297. 1883.——*P. rosthornii* Harms Bot. Jahrb. **29:** 410. 1900.——*Caesalpinia aestivalis* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7:** 20. 1959, syn. nov.

木质藤本或攀援性灌木，高 3—10 米；小枝具棱，幼嫩时银白色，被短柔毛及浅黄色毛，老后脱落，具散生的、或于叶柄基部具成对的黑色、下弯的短钩刺。叶轴长 12—20 厘米；叶柄长 3—5 厘米，亦有成对黑色托叶刺；羽片 9—14 对，狭长；羽轴长 5—8 厘米，上面具槽，小叶片 19—30 对，对生，狭长圆形，中部的长 9—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端圆钝具凸尖或微凹，基部微偏斜，两面被黄色毛，下面毛更密，具明显或不明显的黑点；脉不明显；小叶柄短，具关节。总状花序被短柔毛，长 8—13 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，腋上生或于枝顶排列成圆锥状；苞片刺毛状，长 3—5 毫米，极早落；花梗纤细，长 2—4 毫米，相距 1—2 毫米；花蕾倒卵形，长 4.5 毫米，被茸毛；萼片 5，最下面一片较长，舟形，长约 4 毫米，具睫毛，其余的长椭圆形，长约 3 毫米；花瓣相等，稍长于萼，倒卵形，顶端稍呈啮蚀状；雄蕊 10 枚，等长，伸出，花丝长 5—6 厘米，中部以下被柔毛，花药宽卵形，长约 1 毫米；子房扁平，一侧具纤毛，花柱光滑，柱头漏斗形，无纤毛，胚珠 2 颗。荚果长 4—6 厘米，发育部分菱形，长 1.6—2 厘米，宽 1—1.3 厘米，翅一边直，另一边弯曲，长约 4 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，光亮，颈部具宿存的花柱；种子单一，椭圆形，扁，长约 8 毫米。　花期 6—8 月；果期 9 月至次年 1 月。

产广东、广西、云南、贵州、四川、湖南、湖北、江西、福建等省区。生于海拔 300—2000 米的山坡疏林阳处、路旁石山干旱地方以及石灰岩山上。老挝也有分布。模式标本采自湖北宜昌（A. Henry 1690）。

陈焕镛与侯宽昭将黄志采自广西南丹的 40907 号具花的标本定为夏苏木 *Caesalpinia aestivalis* Chun et How，经核对与本种无区别，予以归并。

8. 采木属 Haematoxylon Linn.

Linn. Sp. Pl. 384. 1753; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3:** 171. 1892.

无刺乔木或灌木。一回或二回羽状复叶；小叶倒心形至倒卵形；托叶刺状；无小托叶。花小，黄色，组成腋生、短而稀疏的总状花序；花托短；萼 5 裂，裂片近相等；花瓣 5，长圆形，不相等；雄蕊 10 枚，离生，花丝基部被毛，花药同型，药室纵裂；子房具短柄，有胚珠

2—3 颗，花柱丝状，柱头头状，顶生。荚果膜质，扁平，长圆形或披针形，在果瓣中部而非沿缝线开裂；种子横生，长圆形，无胚乳，胚根直。

属模式种：采木 H. campechianum Linn.

3 种产墨西哥、西印度群岛、南美洲北部和非洲南部。亚洲热带地区有栽植。我国广东、台湾、云南引入栽培 1 种。

1. **采木** 洋苏木

Haematoxylon campechianum Linn. Sp. Pl. 384. 1753: T. L. Li in Taiwan Agr. For. Month. **5**(11): 26. 1951.

小乔木，高可达 8 米，有时具广展的枝条而呈灌木状；树干具深槽纹；树皮浅灰色；小枝纤细。叶长 5—10 厘米，具短柄；小叶 2—4 对，纸质，倒卵形至倒心形，长 1—3 厘米，先端圆或深凹入，基部楔形，上面有光泽，下面淡绿色，具细脉。总状花序长 2—5 厘米，具数至多花；总花梗短；花梗纤细，长 4—6 毫米；花萼长 3—4 毫米，裂片长圆状披针形，先端急尖；花瓣黄色，狭倒卵形，长 5—6 毫米，先端钝；雄蕊约与花瓣等长。荚果披针状长圆形，长 2—5 厘米，宽 8—12 毫米，果瓣薄，具细脉纹。

产西印度群岛和中美。据记载广州中山大学校园曾引种，台湾也有种植，目前云南西双版纳中国科学院景洪药物试验站有栽培，据称引自非洲。采木边材黄白色，心材鲜红色，木材和花可提取苏木精 Haematoxylin。苏木精是生物学形态解剖和医院药理制片必用的重要染料，其分子式为 $C_{16}H_{14}O_6$，为紫色柱状结晶体。采木又供药用，为收敛剂，用于治疗痢疾和腹泻。

9. 扁轴木属[1] Parkinsonia Linn.

Linn. Sp. Pl. 375. 1753; et Gen. Pl. ed. 5: 177. 1754; DC. Prodr. **2**: 486. 1830; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 570. 1862: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 260 1878; Hutch. Gen. Pl. **1**: 264. 1964.

灌木或乔木，具刺或不具刺。二回偶数羽状复叶；叶轴特扁；羽片通常 2—4 枚，骤视之呈簇状；托叶短小，鳞片状至刺状；羽轴极长且扁；小叶片退化不明显，形小而数多，对生或互生。总状花序或伞房花序腋生；苞片小，早落；花梗长，无小苞片；花两性；花托盘状；萼片 5，膜质，略不相等，覆瓦状排列或近于镊合状排列；花瓣 5 片，开展，略不相等，具短柄，最上面一片较宽具长柄；雄蕊 10 枚，分离，不伸出花瓣外，花丝基部被长柔毛，花药卵形，丁字形着生，药室纵裂；子房具短柄，生于花托的底部，光滑至多少被柔毛；胚珠多数，花柱丝状，光滑，或与子房同被柔毛；柱头截形，具纤毛或光滑。荚果长条形，念珠状，无

1) 属的异名：扁叶轴木属；巴荆木属（中国主要植物图说——豆科）

翅，不开裂，薄革质；种子长圆形，种脐小，靠近顶部着生，具胚乳；子叶扁平，肉质；胚根直。

属模式种：扁轴木 P. aculeata Linn.

全世界约 4 种，大部分产于南美洲干旱地区及非洲、大洋洲。我国引种 1 种，栽培于海南岛。

1. **扁轴木**　巴金生豆(中国种子植物科属辞典)　图版 39:1—7

Parkinsonia aculeata Linn. Sp. Pl. 375. 1753; DC. Prodr. **2:** 486. 1825; Wight et Arn. Prodr. 284. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 260. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 172. 1913; 中国主要植物图说——豆科 83，图 83. 1955; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 228，图 420. 1965; 中国高等植物图鉴 **2:** 347，图 2424. 1972.

具刺灌木或小乔木，高达 6 米，具光滑绿色的树皮。二回偶数羽状复叶；叶轴和托叶变成刺；羽片 1—3 对，簇生在刺状、极短的叶轴上；羽轴绿色扁平而延长，长达 40 厘米；小叶片极小而数多，倒卵状椭圆形至倒卵状长圆形或长圆形，长 2.5—8.5 毫米，宽 1—3.5 毫米。总状花序腋生，具稀疏的黄色的花；花梗长 1.5—1.7 厘米；苞片披针形；花托盘状；萼片 5，长圆形，长约 6 毫米，先端钝；花瓣 5 片，匙形，先端圆钝，最上面一片较长，长约 11毫米，宽约 6 毫米；雄蕊 10 枚，离生，不伸出花瓣外，花丝基部被长柔毛。荚果念珠状，长 7.5—10.5 厘米。

原产美洲热带、亚热带地区。全世界热带地区广为栽培。我国海南有栽培。

树皮和叶供药用，补虚劳。

10. 格木属 Erythrophleum R. Br.

R. Br. in Denham, Clapperton et Oudney, Trav. N. et C. Afr. Journ. Excurs. 235. 1826; G. Don, Gen. Syst. **2:** 424. 1832.

乔木。叶互生，二回羽状复叶；托叶小，早落；羽片数对，对生；小叶互生，革质。花小，具短梗，密聚成穗状花序式的总状花序，在枝顶常再排成圆锥花序；萼钟状，裂片 5，在花蕾时多少呈覆瓦状排列，下部合生成短管；花瓣 5 片，近等大；雄蕊 10 枚，分离，花丝长短相间或等长；子房具柄，外面被毛，有胚珠多颗，花柱短，柱头小。荚果长而扁平，厚革质，熟时 2 瓣裂，内面于种子间有肉质的组织；种子横生，长圆形或倒卵形，压扁，有胚乳。

属模式种：E. suaveolens (Guill. et Perr.) Brenan.

15 种分布于非洲的热带地区、亚洲东部的热带和亚热带地区和澳大利亚北部。我国仅有格木 1 种，分布于广西、广东、福建、台湾、浙江等省区。

1. **格木**　斗登风，孤坟柴，赤叶柴　图版 40:1—5

Erythrophleum fordii Oliv. in Hook. Ic. Pl. **15:** 7, Pl. 1409. 1883; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 117. 1913; 中国主要植物图说——豆科 30，图 26.

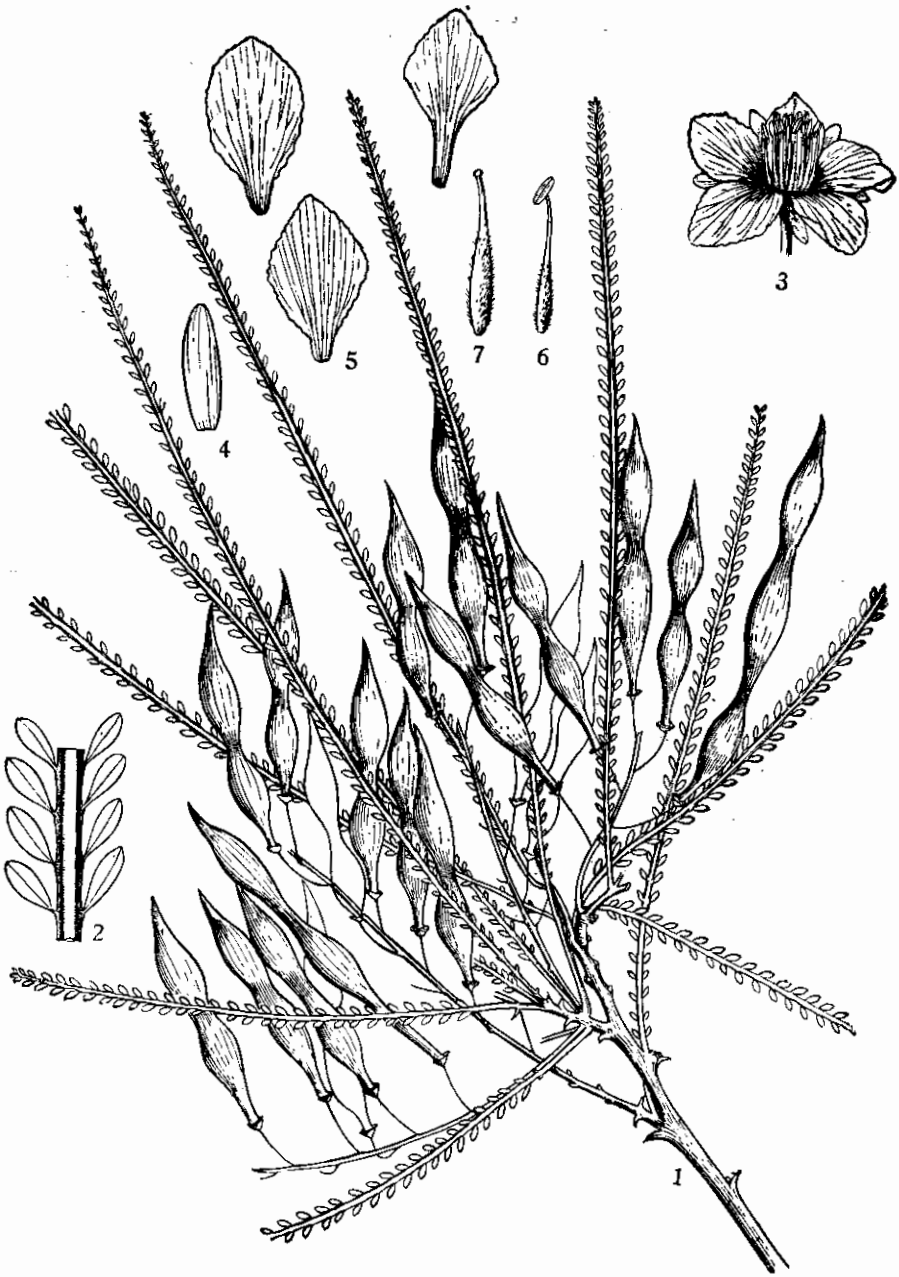

扁轴木 **Parkinsonia aculeata** Linn.: 1.果枝，2.叶轴及小叶，3.花，4.萼片，5.花瓣，6.雄蕊，7.雌蕊。(邓晶发绘)

格木 **Erythrophloeum fordii** Oliv. : 1.花枝，2.花，3.雄蕊，4.雌蕊，5.果。（余汉平绘）

1955.

乔木，通常高约 10 米，有时可达 30 米；嫩枝和幼芽被铁锈色短柔毛。叶互生，二回羽状复叶，无毛；羽片通常 3 对，对生或近对生，长 20—30 厘米，每羽片有小叶 8—12 片；小叶互生，卵形或卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部圆形，两侧不对称，边全缘；小叶柄长 2.5—3 毫米。由穗状花序所排成的圆锥花序长 15—20 厘米；总花梗上被铁锈色柔毛；萼钟状，外面被疏柔毛，裂片长圆形，边缘密被柔毛；花瓣 5，淡黄绿色，长于萼裂片，倒披针形，内面和边缘密被柔毛；雄蕊 10 枚，无毛，长为花瓣的 2 倍；子房长圆形，具柄，外面密被黄白色柔毛，有胚珠 10—12 颗。荚果长圆形，扁平，长 10—18 厘米，宽 3.5—4 厘米，厚革质，有网脉；种子长圆形，稍扁平，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，种皮黑褐色。 花期 5—6 月；果期 8—10 月。

产广西、广东、福建、台湾、浙江等省区。生于山地密林或疏林中。越南有分布。

木材暗褐色，质硬而亮，纹理致密，为国产著名硬木之一。可作造船的龙骨、首柱及尾柱，飞机机座的垫板及房屋建筑的柱材等。

II. 决明族 Cassieae Bronn

Bronn, Form. Pl. Legum. 130. 1822.

一回偶数或奇数羽状复叶，或稀为二回羽状复叶。花两性、杂性或单性异株，辐射对称或两侧对称；花托杯状；萼片 4—5，稀为 3 或 6 片，覆瓦状排列；花瓣通常 5 片，有时 3 片，稀无瓣；雄蕊数目不一，有时具假雄蕊，花药基着，稀背着，药室孔裂或短纵裂；子房或子房柄生于花托底部，离生；胚珠 2 至多颗，稀 1 颗。染色体数通常 2n = 24,28。

全世界约20属，分布于热带和亚热带地区；我国野生和引种的共 3 属。

11. 长角豆属 Ceratonia Linn.

Linn. Sp. Pl. 1020. 1753.——*Ceratia* Adans. Fam. **2:** 319. 1763.

常绿小乔木或中等大乔木，有稠密的树冠。叶为偶数羽状复叶，有小叶 2—4 对；托叶小或无。花小型，两性或单性，组成短的、单生或簇生的总状花序；花序生于老枝上；苞片和小苞片极小，鳞片状，早落；萼管陀螺状，裂片 5，短，齿状，覆瓦状排列，早落；花瓣缺；雄蕊 5 枚，花丝丝状，花药卵形，丁字着生；花盘位于雄蕊内，平展；子房具短柄，着生于花盘的中间，胚珠多数，花柱极短，柱头盾状。果长形，扁平，革质，不开裂；种子多数，种子间充满肉瓤状物质。

属模式种：Ceratonia siliqua Linn.

1 种。产地中海东部。我国仅见广州有栽培。

1. **长角豆**

Ceratonia siliqua Linn. Sp. Pl. 1026. 1753; DC. Prodr. **2:** 486. 1825; 侯宽昭等,广州植物志 315. 1956.

常绿乔木,高达 15—16 米。叶长 8—17 厘米,有小叶 2—4 对;小叶革质,无毛,光亮,倒卵形或近圆形,长 3.5—5.5 厘米,宽 3—3.5 厘米,顶端圆钝,有微凹或有明显的心形凹陷,基部楔形或阔楔形,边全缘;侧脉明显突起。花组成侧生的总状花序,花序轴密被黄褐色柔毛;花小,红色。荚果弯曲,长 10—25 厘米,宽 2.5 厘米。　花期 11 月。

我国仅见广州有栽培。原产地中海东部地区。

12. 任豆属 Zenia Chun

Chun in Sunyatsenia **6:** 195. 1946.

落叶乔木。芽具少数鳞片。叶为奇数羽状复叶,无托叶;小叶互生,全缘,无小托叶。花两性,近辐射对称,红色;组成顶生的圆锥花序,萼片5,覆瓦状排列;花瓣5,覆瓦状排列稍不等大;发育雄蕊通常 4 枚,有时 5 枚,生于花盘的周边;花盘小,深波状分裂;子房压扁,有数颗胚珠,具短的子房柄,花柱短,钻状,稍稍弯曲,柱头小。荚果膜质,压扁,不开裂,有网状脉纹,靠腹缝一侧有阔翅。

属模式种: Zenia insignis Chun

仅 1 种。分布于广东和广西。

1. **任豆**　任木　图版 41:1—10

Zenia insignis Chun in Sunyatsenia **6:** 196. 1946; 中国主要植物图说——豆科 72, 图 73. 1955.

乔木,高 15—20 米,胸径约 1 米;小枝黑褐色,散生有黄白色的小皮孔;树皮粗糙,成片状脱落。芽椭圆状纺锤形,有少数鳞片,初时被黄色柔毛,后渐脱落。叶长 25—45 厘米;叶柄短,长约 3—5 厘米;叶轴及叶柄多少被黄色微柔毛;小叶薄革质,长圆状披针形,长 6—9 厘米,阔 2—3 厘米,基部圆形,顶端短渐尖或急尖,边全缘,上面无毛,下面有灰白色的糙伏毛;小叶柄长 2—3 毫米。圆锥花序顶生;总花梗和花梗被黄色或棕色糙伏毛;花红色,长约 14 毫米;苞片小,狭卵形,早落;萼片厚膜质,长圆形,稍不等大,长 10—12 毫米,阔 5—6 毫米,顶端圆钝,外面有糙伏毛,内面无毛;花瓣稍长于萼片,长约 12 毫米,最上面一片阔 8 毫米,倒卵形,其他的阔 5—6 毫米,椭圆状长圆形或倒卵状长圆形;雄蕊的花丝长 3 毫米,被微柔毛,花药长 6 毫米,宽 1 毫米;子房通常有胚珠 7—9 颗,边缘具伏贴疏柔毛,子房柄长 4 毫米。荚果长圆形或椭圆状长圆形,红棕色,通常长约 10 厘米,有时可达 15 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,翅阔 5—6 毫米;种子长 4—9 毫米,阔 7 毫米,圆形,平滑,有光泽,棕黑色;珠柄丝状,长 4 毫米。　花期 5 月;果期 6—8 月。

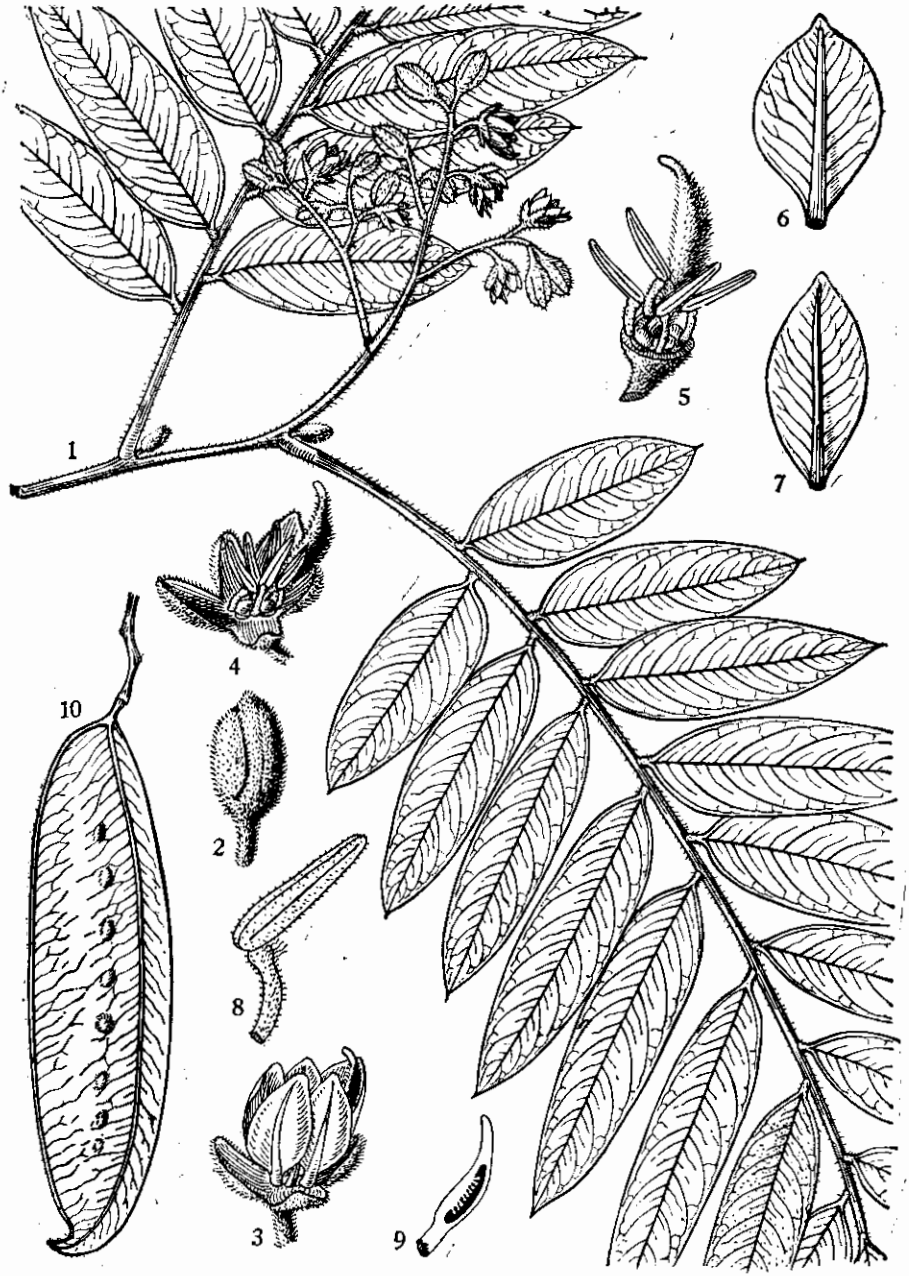

任豆 Zenia insignis Chun: 1.花枝，2.花蕾，3.花，4.花除去花瓣示雄蕊和雌蕊，5.花除去萼和花瓣示雌、雄蕊，6.最上面一片花瓣，7.余四片花瓣之一，8.雄蕊，9.雌蕊纵切面，10.果。

（余汉平绘）

分布于广东、广西。生长于海拔 200—950 米的山地密林或疏林中。越南有分布。模式标本采自广东乐昌。

13. 决明属 Cassia Linn.

Linn. Sp. Pl. 376. 1753; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 246. 1964.

乔木、灌木、亚灌木或草本。叶丛生，偶数羽状复叶；叶柄和叶轴上常有腺体；小叶对生，无柄或具短柄；托叶多样，无小托叶。花近辐射对称，通常黄色，组成腋生的总状花序或顶生的圆锥花序，或有时 1 至数朵簇生于叶腋；苞片与小苞片多样；萼筒很短，裂片 5，覆瓦状排列；花瓣通常 5 片，近相等或下面 2 片较大；雄蕊 (4—)10 枚，常不相等，其中有些花药退化，花药背着或基着，孔裂或短纵裂；子房纤细，有时弯扭，无柄或有柄，有胚珠多颗，花柱内弯，柱头小。荚果形状多样，圆柱形或扁平，很少具 4 棱或有翅，木质、革质或膜质，2 瓣裂或不开裂，内面于种子之间有横隔；种子横生或纵生，有胚乳。

属模式种：Cassia fistula Linn.

约 600 种，分布于全世界热带和亚热带地区，少数分布至温带地区；我国原产 10 余种，包括引种栽培的 20 余种，广布于南北各省区。

决明属分种检索表

1. 亚灌木或草本。
  2. 小叶不超过 10 对，长 2 厘米以上，非线形。
    3. 叶有小叶 4—10 对，具腺体 1 枚；腺体位于叶柄基部的上方。
      4. 小叶 4—5 对，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖；荚果带状镰形，压扁，长 10—13 厘米……1. **望江南 C. occidentalis** Linn.
      4. 小叶 5—10 对，顶端急尖或短渐尖；荚果近圆筒形，长仅 5—10 厘米……2. **槐叶决明 C. sophera** Linn.
    3. 叶仅有小叶 3 对，具腺体 3 枚；腺体位于小叶间的叶轴上；荚果近四棱柱形，长达 15 厘米……3. **决明 C. tora** Linn.
  2. 小叶超过 10 对，长通常不超过 1.3 厘米，线形或线状镰刀形。
    5. 叶柄上的腺体无柄；雄蕊 4 或 10 枚。
      6. 雄蕊 10 枚。
        7. 小叶 20—50 对，长 3—4 毫米……4. **含羞草决明 C. mimosoides** Linn.
        7. 小叶 14—25 对，长 8—13 毫米……5. **短叶决明 C. leschenaultiana** DC.
      6. 雄蕊 4 枚；小叶长 5—9 毫米……6. **豆茶决明 C. nomame** Kitagawa
    5. 叶柄上的腺体有柄；雄蕊 5 枚……7. **柄腺山扁豆 C. pumila** Lam.
1. 乔木、小乔木或灌木。
  8. 小叶长 8—15 厘米，两面几同色或有的背面稍带白色。

9.小叶 2 对，长卵形，第一对小叶间的叶轴上有腺体 1 枚；荚果带状，扁平，长 8—12 厘米，宽 1—1.5 厘米…… 8.**大叶决明** C. fruticosa Mill.

9.小叶 4—12 对。

10.小叶 4—8 对，阔卵形、卵形或长圆形；叶轴和叶柄上无腺体；荚果圆柱形，长 30—60 厘米…… 9.**腊肠树** C. fistula Linn.

10.小叶 6—12 对，倒卵状长圆形或长圆形；叶轴和叶柄上有二条纵棱，具狭翅；荚果长带状，长 10—20 厘米，果瓣中间具翅…… 10.**翅荚决明** C. alata Linn.

8.小叶长 2.5—8 厘米，背面多呈粉白色。

11.小叶顶端渐尖或短渐尖，除少数长 3—4 厘米外，通常长 5—8 厘米。

12.嫩枝、叶轴、叶柄及小叶片均被黄褐色长毛或绒毛。

13.嫩枝、叶轴、叶柄及小叶片被黄褐色长毛；叶柄基部上面有黑褐色腺体 1 枚；荚果细长扁平，长 10—15 厘米，表面密被长粗毛…… 11.**毛荚决明** C. hirsuta Linn.

13.嫩枝、叶轴、叶柄及小叶片被黄褐色绒毛；叶柄无腺体；荚果长圆筒形，长 25—35 厘米，表面无毛…… 12.**美丽决明** C. spectabilis DC.

12.植物体全株无毛或仅在叶两面被微柔毛；荚果圆柱形。

14.在叶轴的每对小叶间有腺体 1 枚；小叶顶端渐尖；荚果长 5—7 厘米…… 13.**光叶决明** C. floribunda Cav.

14.在叶轴上的小叶间没有腺体；小叶顶端短渐尖；荚果长 35—50 厘米…… 14.**神黄豆** C. agnes Brenan

11.小叶顶端圆钝，微凹或有短尖头，长通常不超过 5 厘米。

15.叶柄和叶轴上有腺体 1 至多枚。

16.叶柄和叶轴上仅在第一对小叶间有腺体 1 枚。

17.叶有小叶 3—4 对；小叶顶端无短尖头；荚果圆柱状，长 13—17 厘米…… 15.**双荚决明** C. bicapsularis Linn.

17.叶有小叶 10—26 对；小叶顶端有短尖头；荚果扁平，长 10—13 厘米…… 16.**密叶决明** C. multijuga Rich.

16.叶柄和叶轴上有腺体 2 至多枚。

18.在最下 2—3 对小叶间和叶柄上有棍棒状腺体 2—3 枚；能育雄蕊 10 枚，最下 2 枚较长。

19.叶有小叶 7—9 对；小叶长 2—5 厘米，宽 1—1.5 厘米；荚果长 7—10 厘米，宽 8—12 毫米，果颈长约 5 毫米，有种子 10—12 颗…… 17.**黄槐决明** C. surattensis Burm. f.

19.叶有小叶 4—6 对；小叶长 3.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米；荚果长 15—20 厘米，宽 12—18 毫米，果颈长约 15 毫米，有种子 20—30 颗…… 18.**粉叶决明** C. glauca Lam.

18.在叶轴上每对小叶间有锥状腺体 1 枚；小叶长 1—2 厘米，宽 4—10 毫米，顶端具短尖头；可育雄蕊 7 枚，3长 4短；荚果长约 10 厘米，宽 1.5—2 厘米…… 19.**耳叶决明** C. auriculata Linn.

15.叶柄和叶轴上没有腺体

20.小叶顶端圆钝，微凹，无短尖头；能育雄蕊 10 枚，3 枚较长，7 枚较短；荚果圆筒形，有明显的环状节，长 30—45 厘米…… 20.**节果决明** C. nodosa Roxb.

20.小叶顶端圆钝，微凹或不微凹，有短尖头；能育雄蕊 7—10 枚。

21.小叶顶端常微凹;能育雄蕊7枚;荚果扁平,长15—30厘米,边缘加厚……21.铁刀木 C. siamea Lam.

21.小叶顶端不微凹;能育雄蕊10枚,其中2枚特大;荚果扁平,长8—10厘米……22.长穗决明 C. didymobotrya Fresen.

1. **望江南**　野扁豆、狗屎豆、羊角豆、黎茶

Cassia occidentalis Linn. Sp. Pl. 377. 1753; DC. Prodr. **2:** 497. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 262. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 169. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 90. 1927; 中国主要植物图说——豆科 65. 1955;陈焕镛等,海南植物志 **2:**233. 1965;中国高等植物图鉴 **2:**339, 图 2408. 1972.

直立、少分枝的亚灌木或灌木,无毛,高0.8—1.5米;枝带草质,有棱;根黑色。叶长约20厘米;叶柄近基部有大而带褐色、圆锥形的腺体1枚;小叶4—5对,膜质,卵形至卵状披针形,长4—9厘米,宽2—3.5厘米,顶端渐尖,有小缘毛;小叶柄长1—1.5毫米,揉之有腐败气味;托叶膜质,卵状披针形,早落。花数朵组成伞房状总状花序,腋生和顶生,长约5厘米;苞片线状披针形或长卵形,长渐尖,早脱;花长约2厘米;萼片不等大,外生的近圆形,长6毫米,内生的卵形,长8—9毫米;花瓣黄色,外生的卵形,长约15毫米,宽9—10毫米,其余可长达20毫米,宽15毫米,顶端圆形,均有短狭的瓣柄;雄蕊7枚发育,3枚不育,无花药。荚果带状镰形,褐色,压扁,长10—13厘米,宽8—9毫米,稍弯曲,边较淡色,加厚,有尖头;果柄长1—1.5厘米;种子30—40颗,种子间有薄隔膜。　花期4—8月,果期6—10月。

分布于我国东南部、南部及西南部各省区。常生于河边滩地、旷野或丘陵的灌木林或疏林中,也是村边荒地习见植物。原产美洲热带地区,现广布于全世界热带和亚热带地区。

在医药上常将本植物用作缓泻剂,种子炒后治疟疾;根有利尿功效;鲜叶捣碎治毒蛇毒虫咬伤。但有微毒,牲畜误食过量可以致死。

2. **槐叶决明**(海南植物志)　茳芒决明(尔雅注)

Cassia sophera Linn. Sp. Pl. 379. 1753; DC. Prodr. **2:** 492. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 262. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 170. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 90. 1927; 中国主要植物图说——豆科 66,图 64. 1955; 陈焕镛等,海南植物志 **2:** 233. 1965;中国高等植物图鉴 **2:**340. 图 2409. 1972.

本种与望江南 C. occidentalis Linn. 很接近,但本种的小叶较小,有5—10对,长1.7—4.2厘米,宽0.7—2厘米,椭圆状披针形,顶端急尖或短渐尖。荚果较短,长仅5—10厘米,初时扁而稍厚,成熟时近圆筒形而多少膨胀。　花期7—9月;果期10—12月。

我国中部、东南部、南部及西南部各省区均有分布,北部部分省区有栽培。多生长于山坡和路旁。原产亚洲热带地区,现广布于世界热带、亚热带地区。

嫩叶和嫩荚供食用;种子为解热药。

3. **决明**(本草经) 草决明、假花生、假绿豆、马蹄决明

Cassia tora Linn. Sp. Pl. 211. 1753; DC. Prodr. **2:** 493. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 263. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 163. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 90. 1917; 中国主要植物图说——豆科 67,图 65. 1955; 陈焕镛等,海南植物志 **2:** 234. 1965;中国高等植物图鉴 **2:** 340,图 2410. 1972.

直立、粗壮、一年生亚灌木状草本，高 1—2 米。叶长 4—8 厘米;叶柄上无腺体;叶轴上每对小叶间有棒状的腺体 1 枚;小叶 3 对,膜质,倒卵形或倒卵状长椭圆形，长 2—6 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端圆钝而有小尖头,基部渐狭,偏斜，上面被稀疏柔毛，下面被柔毛;小叶柄长 1.5—2 毫米;托叶线状,被柔毛,早落。花腋生,通常 2 朵聚生;总花梗长 6—10 毫米;花梗长 1—1.5 厘米,丝状;萼片稍不等大,卵形或卵状长圆形,膜质,外面被柔毛,长约 8 毫米;花瓣黄色,下面二片略长,长 12—15 毫米,宽 5—7 毫米;能育雄蕊 7 枚,花药四方形,顶孔开裂,长约 4 毫米,花丝短于花药;子房无柄,被白色柔毛。荚果纤细,近四棱形,两端渐尖,长达 15 厘米,宽 3—4 毫米,膜质;种子约 25 颗,菱形，光亮。 花果期 8—11 月。

我国长江以南各省区普遍分布。生于山坡、旷野及河滩沙地上。原产美洲热带地区,现全世界热带、亚热带地区广泛分布。

其种子叫决明子,有清肝明目、利水通便之功效,同时还可提取蓝色染料;苗叶和嫩果可食。

4. **含羞草决明** 山扁豆、梦草、黄瓜香、还瞳子。 图版 42:1—4

Cassia mimosoides Linn. Sp. Pl. 379. 1753; DC. Prodr. **2:** 503. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 266. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:**162. 1913; 中国主要植物图说——豆科 70,图 70. 1955;陈焕镛等,海南植物志 **2:**234. 1965;中国高等植物图鉴 **2:**342,图 2414. 1972.

一年生或多年生亚灌木状草本,高 30—60 厘米，多分枝;枝条纤细,被微柔毛。叶长 4—8 厘米,在叶柄的上端、最下一对小叶的下方有圆盘状腺体 1 枚;小叶 20—50 对，线状镰形,长 3—4 毫米，宽约 1 毫米,顶端短急尖,两侧不对称,中脉靠近叶的上缘,干时呈红褐色;托叶线状锥形,长 4—7 毫米,有明显肋条，宿存。花序腋生，1 或数朵聚生不等,总花梗顶端有 2 枚小苞片，长约 3 毫米;萼长 6—8 毫米,顶端急尖,外被疏柔毛;花瓣黄色,不等大,具短柄,略长于萼片;雄蕊 10 枚，5 长 5 短相间而生。荚果镰形,扁平，长 2.5—5 厘米,宽约 4 毫米,果柄长 1.5—2 厘米;种子 10—16 颗。 花果期通常 8—10 月。

分布于我国东南部、南部至西南部。生坡地或空旷地的灌木丛或草丛中。原产美洲热带地区,现广布于全世界热带和亚热带地区。

本种常生长于荒地上，耐旱又耐瘠，是良好的覆盖植物和改土植物，同时又是良好的绿肥;其幼嫩茎叶可以代茶;根治痢疾。

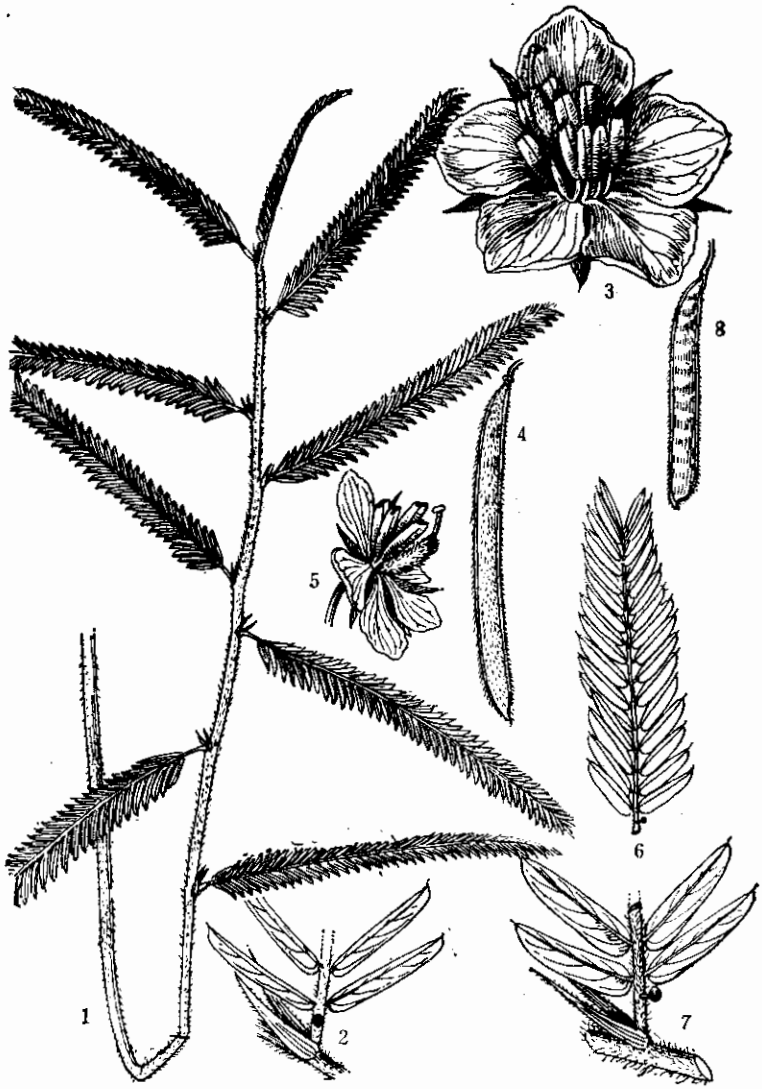

1—4.含羞草决明 **Cassia mimosoides** Linn.: 1.枝叶，2.枝叶一段示托叶和腺体，3.花，4.果。5.豆茶决明 **Cassia nomame** Kitagawa: 的花。6—8.柄腺山扁豆 **Cassia pumila** Lam.: 6.叶，7.枝叶一段示托叶和有柄腺体，8.果。(邓盈丰绘)

5. **短叶决明** 地油甘、牛旧藤、大叶山扁豆

Cassia leschenaultiana DC. in Mém. Soc. Phys. Genève **2:** 132. 1824, et Prodr. **2:** 504. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 163. 1913; 中国主要植物图说——豆科 71,图 71. 1955;中国高等植物图鉴 **2:**343. 图 2415. 1972. ——*Cassia wallichiana* DC. in Mém. Soc. Phys. Genève **2:** 132. 1824; et Prodr. **2:** 505. 1825.——*Cassia mimosoides* Linn. var. *wallichiana* (DC.) Baker in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **2:** 266. 1878; 陈焕镛等,海南植物志 **2:**234. 1965.

一年生或多年生亚灌木状草本,高 30—80 厘米,有时可达 1 米;茎直立,分枝,嫩枝密生黄色柔毛。叶长 3—8 厘米,在叶柄的上端有圆盘状腺体 1 枚;小叶 14—25 对,线状镰形,长 8—13(—15)毫米,宽 2—3 毫米,两侧不对称,中脉靠近叶的上缘;托叶线状锥形,长 7—9 毫米,宿存。花序腋生,有花 1 或数朵不等;总花梗顶端的小苞片长约 5 毫米;萼片 5,长约 1 厘米,带状披针形,外面疏被黄色柔毛;花冠橙黄色,花瓣稍长于萼片或与萼片等长;雄蕊 10 枚,或有时 1—3 枚退化;子房密被白色柔毛。荚果扁平,长 2.5—5 厘米,宽约 5 毫米,有 8—16 粒种子。 花期 6—8 月;果期 9—11 月。

分布于安徽、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南、四川等省区。 生于山地路旁的灌木丛或草丛中。越南、缅甸、印度有分布。

6. **豆茶决明** 图版 42:5

Cassia nomame (Sieb.) Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo **3** (App.1): 283. 1939; 中国主要植物图说——豆科 72, 图 72. 1955;中国高等植物图鉴 **2**: 343, 图 2416. 1972. ——*Sooja nomame* Sieb. in Verh. Bat. Genoot. **12:** 50. 1830.

一年生草本,株高30—60厘米,稍有毛,分枝或不分枝。叶长 4—8厘米,有小叶 8—28 对,在叶柄的上端有黑褐色、盘状、无柄腺体 1 枚,;小叶长 5—9 毫米,带状披针形,稍不对称。花生于叶腋,有柄,单生或 2 至数朵组成短的总状花序;萼片5,分离, 外面疏被柔毛;花瓣5,黄色;雄蕊 4 枚,有时 5 枚;子房密被短柔毛。荚果扁平,有毛,开裂,长 3—8 厘米,宽约 5 毫米,有种子 6—12 粒;种子扁,近菱形,平滑。

产河北、山东、东北各地、浙江、江苏、安徽、江西、湖南、湖北、云南及四川各省区。 生于山坡和原野的草丛中。分布于朝鲜、日本。

7. **柄腺山扁豆** 图版 42:6—8

Cassia pumila Lam. Encycl. **1:** 651. 1785; DC. Prodr. **2:** 504. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 266. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 160. 1913; 陈焕镛、侯宽昭,植物分类学报 **7:**21. 1958;陈焕镛等,海南植物志 **2:**234. 1965.

多年生亚灌木状披散草本,基部木质化,高 25—75 厘米, 多分枝;枝条、叶柄、叶轴被疏柔毛。叶长 3—6 厘米,叶柄上端和最下一对小叶下方有具柄的腺体 1 枚; 小叶 12—20 对,线状镰形,长 8—12 毫米, 宽约 2 毫米,顶端有小凸尖, 基部近圆形;中脉靠近叶的上

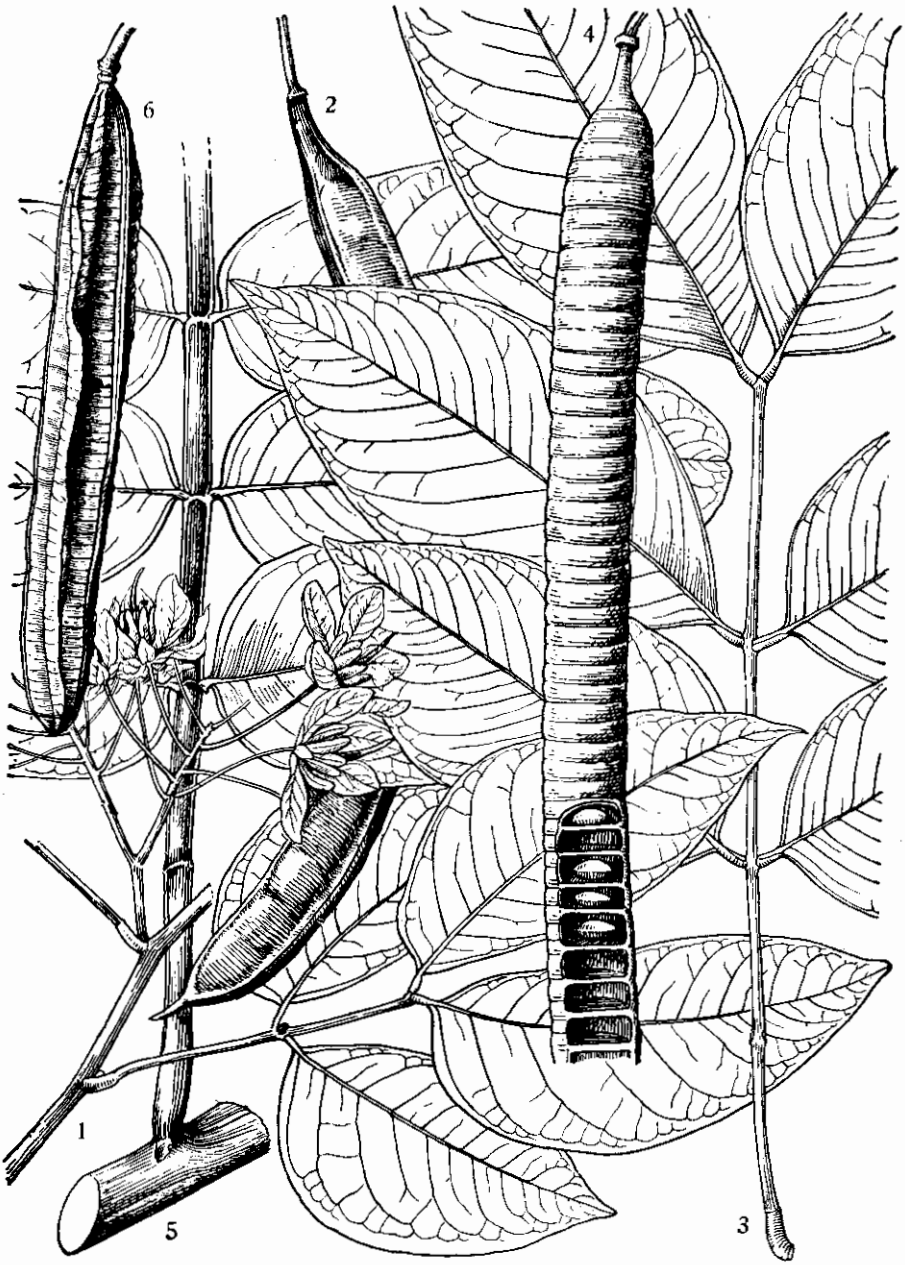

1—2.**大叶决明 Cassia fruticosa** Mill.: 1.花枝，2.果。3—4.**腊肠树 Cassia fistula** Linn.: 3.叶，4.果。5—6.**翅荚决明 Cassia alata** Linn.: 5.小枝和复叶的一部分，6.果。(邓盈丰绘)

缘；无柄；托叶线状锥形，长 6—8 毫米，渐尖，有明显的肋条。花腋生，1 或数朵组成总状花序；总花梗顶端有小苞片 2 枚；萼片长 4—6 毫米，卵状长圆形，顶端渐尖，外面被微柔毛；花瓣黄色，卵形，有柄，短于萼片或与萼片等长；雄蕊 5 枚，花药长圆形；子房无柄，被毛。荚果扁平而直，长 3—4 厘米，宽约 4 毫米，被疏柔毛。种子 10—20 颗。 花期 8—9 月；果期 10—12 月。

分布于广东、云南等省。生于山地及空旷地的灌木丛或草丛中。印度、中南半岛、马来西亚、澳大利亚也有。

8. **大叶决明** 图版 43:1—2

Cassia fruticosa Mill. Gard. Dict. ed. 8. n. 10. 1768; 侯宽昭等，广州植物志 321. 1956. ——*Cassia biciliaris* Linn. f. Suppl. 231. 1781.

灌木或小乔木，高约 3 米；枝条灰白色，无毛。叶具小叶 2 对，长 12—18 厘米，在第一对小叶间的叶轴上有凸起的腺体 1 枚；小叶长圆卵形，长 8—12 厘米，宽 4—5 厘米，顶端短渐尖，基部浑圆，边全缘，两面幼时被柔毛，老时下面被柔毛，上面基本无毛，中脉偏于叶的上侧；小叶柄长 3—4 毫米。花序生于枝条顶端的叶腋，由总状花序排成圆锥花序；萼片长圆状卵形，先端钝，长 8—10 毫米，外被微柔毛；花冠橙黄色，花瓣长 2—2.5 厘米，下面二片略长，具柄；能育雄蕊 6 枚，等长；子房线形，外被白色微柔毛。荚果带状，扁平，稍增厚，长 12—20 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端有喙状尖头，长约 1 厘米。 花期 10—12 月；果期 12 月 —2 月。

仅栽培于广东南部地区。原产美洲热带地区。

9. **腊肠树** 阿勃勒，牛角树，波斯皂荚 图版 43:3—4

Cassia fistula Linn. Sp. Pl. 377. 1753; DC. Prodr. **2:** 490. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 261. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 159. 1913; 中国主要植物图说——豆科 64，图 62. 1955；陈焕镛等，海南植物志 **2:**230，1965；中国高等植物图鉴 **2:** 339，图 2407，1972.

落叶小乔木或中等乔木，高可达 15 米；枝细长；树皮幼时光滑，灰色，老时粗糙，暗褐色。叶长 30—40 厘米，有小叶 3—4 对，在叶轴和叶柄上无翅亦无腺体；小叶对生，薄革质，阔卵形，卵形或长圆形，长 8—13 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端短渐尖而钝，基部楔形，边全缘，幼嫩时两面被微柔毛，老时无毛；叶脉纤细，两面均明显；叶柄短。总状花序长达 30 厘米或更长，疏散，下垂；花与叶同时开放，直径约 4 厘米；花梗柔弱，长 3—5 厘米，下无苞片；萼片长卵形，薄，长 1—1.5 厘米，开花时向后反折；花瓣黄色，倒卵形，近等大，长2—2.5 厘米，具明显的脉；雄蕊 10 枚，其中 3 枚具长而弯曲的花丝，高出于花瓣，4 枚短而直，具阔大的花药，其余 3 枚很小，不育，花药纵裂。荚果圆柱形，长 30—60 厘米，直径2—2.5厘米，黑褐色，不开裂，有 3 条槽纹；种子 40—100 颗，为横隔膜所分开。 花期 6—8 月；果期 10 月。

我国南部和西南部各省区均有栽培。原产印度、缅甸和斯里兰卡。

本种是南方常见的庭园观赏树木，树皮含单宁，可做红色染料。根、树皮、果瓤和种子均可入药，作缓泻剂。木材坚重，耐朽力强，光泽美丽，可作支柱、桥梁、车辆及农具等用材。

10. **翅荚决明**(海南植物志)　有翅决明(中国主要植物图说——豆科)　图版43:5—6

Cassia alata Linn. Sp. Pl. 378. 1753; DC. Prodr. **2:** 493. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 264. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 165. 1913; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 77. 1940; 中国主要植物图说——豆科 69,图 67. 1955; 陈焕镛等,海南植物志 **2:**231. 1965.

直立灌木,高 1.5—3 米;枝粗壮,绿色。叶长 30—60 厘米;在靠腹面的叶柄和叶轴上有二条纵棱条,有狭翅,托叶三角形;小叶 6—12 对,薄革质,倒卵状长圆形或长圆形,长 8—15 厘米,宽 3.5—7.5 厘米,顶端圆钝而有小短尖头,基部斜截形,下面叶脉明显凸起;小叶柄极短或近无柄。花序顶生和腋生,具长梗,单生或分枝,长 10—50 厘米;花直径约 2.5 厘米,芽时为长椭圆形、膜质的苞片所覆盖;花瓣黄色,有明显的紫色脉纹;位于上部的 3 枚雄蕊退化,7 枚雄蕊发育,下面二枚的花药大,侧面的较小。荚果长带状,长 10—20 厘米,宽 1.2—1.5 厘米,每果瓣的中央顶部有直贯至基部的翅,翅纸质,具圆钝的齿;种子 50—60 颗,扁平,三角形。　花期 11—1 月;果期 12—2 月。

分布于广东和云南南部地区。生于疏林或较干旱的山坡上。原产美洲热带地区,现广布于全世界热带地区。

本种常被用作缓泻剂,种子有驱蛔虫之效。

11. **毛荚决明**　图版 44: 1—3

Cassia hirsuta Linn. Sp. Pl. 378. 1753; DC. Prodr. **2:** 497. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 166. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7:** 310. 1929; 中国主要植物图说——豆科 67,图 65,1955.

灌木,高 0.6—2.5 米;嫩枝长满黄褐色长毛。叶有小叶 4—6 对,长 10—20 厘米;叶柄与叶轴均被黄褐色长毛,在叶柄基部的上面有黑褐色腺体 1 枚;小叶卵状长圆形或长圆状披针形,长 3—8 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,顶端渐尖,基部近圆形,边全缘,两面均被长毛。花序生于枝条顶端的叶腋;总花梗和花梗均被长柔毛;萼片 5,密被长柔毛,长约 5 毫米;花瓣无毛,长 15—18 毫米。荚果细长,扁平,长 10—15 厘米,宽约 6 毫米,表面密被长粗毛。果期 12 月至翌年 1 月。

栽培于广东,云南德宏自治州和西双版纳有逸为野生的。原产美洲热带地区。老挝、越南和爪哇均有分布。

12. **美丽决明**

Cassia spectabilis DC. Cat. Hort. Monspel. 90. 1813 et Prodr. **2:** 499. 1825.

1—3.毛荚决明 **Cassia hirsuta** Linn.: 1.复叶和小枝的一段，2.果序，3.叶轴的一段。4—7.光叶决明 **Cassia floribunda** Cav.: 4.花枝，5.萼和花冠，6.花除去萼和花冠示雄蕊和雌蕊，7.果。（余志满绘）

常绿小乔木，高约 5 米；嫩枝密被黄褐色绒毛。叶互生，长 12—30 厘米，具小叶6—15对；叶轴及叶柄密被黄褐色绒毛，无腺体；小叶对生，椭圆形或长圆状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.8—1.7 厘米，顶端短渐尖，具针状短尖，基部阔楔形或稍带圆形，稍偏斜，上面绿色，被稀疏而短的白色绒毛，下面密被黄褐色绒毛，中脉在背面凸起，侧脉每边 15—20 条。花组成顶生的圆锥花序或腋生的总状花序；花梗及总花梗密被黄褐色绒毛；花直径5—6厘米；萼片 5 枚，其中 2 枚近圆形，直径 8—11 毫米，2 枚较小，舟形，长 5—7 毫米，另 1 枚阔倒卵形，长 7—8 毫米，5—6 毫米；花瓣黄色，有明显的脉，大小不一，最大的 1 枚长 2.4—2.6 厘米，宽 1.3—1.5 厘米；雄蕊 10 枚，其中 7 枚发育，长 8—9 毫米，3 枚不育，长约 4 毫米；子房线形，长约 3 厘米，弯曲。荚果长圆筒形，长 25—35 厘米；种子间稍收缩。　花期 3—4 月；果期 7—9 月。

原产美洲热带地区；我国广东、云南南部有栽培。

13. **光叶决明**　图版 18：4—7

Cassia floribunda Cav. Descr. 132.1802; Colladon, Hist. Cass.88, tab. 11.1816; De Wit in Webbia **11:** 246. 1955; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1:** 539. 1963; K. Larsen, S.S. Larsen et Vidal. in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 103. 1980.——*Cassia laevigata* Willd. Enum. Pl Hort. Berol. 441. 1809; DC. Prodr. **2:**491. 1825; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**231. 1865.

直立灌木，高 1—2 米，无毛。叶长约 15 厘米，有小叶 3—4 对，在每对小叶间的叶轴上，均有 1 枚腺体，腺体圆形至线形；小叶卵形至卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或狭楔形，有时偏斜，下面粉白色，有细洼点，上面有乳凸；侧脉纤细，两面稍凸起，边全缘；小叶柄长 2—3 毫米；托叶线形，早落。总状花序生于枝条上部的叶腋或顶生，多少呈伞房式；总花梗长 4—5 厘米；萼片不相等，内生的长 8—10 毫米；花瓣黄色，宽阔，钝头，长 12—18 毫米；能育雄蕊 4 枚，花丝长短不一。荚果长 5—7 厘米，果瓣稍带革质，呈圆柱形，2 瓣开裂；种子多数。　花期 5—7 月；果期 10—11 月。

栽培于广东、广西等省区。原产美洲热带地区，现广布于全世界热带地区。

可作绿肥、固砂及观赏植物。

14. **神黄豆**(本草纲目拾遗)

Cassia agnes (de Wit)Brenan in Kew Bull. **13:** 180. 1958; K. Larsen, S. S. Larsen et Vidal in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 82. 1980.——*C. javanica* Linn. var. *agnes* de Wit in Webbia **11:** 220. 1955——*C. javanica* Linn. var. *indo-chinensis* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 158. 1913.

乔木，通常高 10 余米，有时可达 30 米。叶长 25—40 厘米，有小叶 6—10 对，叶柄长 3—6 厘米，叶柄和叶轴上无腺体；小叶对生或近对生，椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.3 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，稍不对称，上面绿色，下面带灰白色，两面均被

疏柔毛，边全缘；小叶柄长 2—3 毫米。花序腋生，组成伞房状总状花序，长 10—15 厘米；苞片宽披针形，长 5—8 毫米，外被微柔毛；花梗长 5—6 毫米；萼片 5，宽披针形，长 8—10 毫米，外被微柔毛；花瓣5，淡红色，稍不等大，长 3—4.5 厘米，宽 1.4—2 厘米；雄蕊 10，其中 3 枚特大，花丝长约 3—3.5 厘米，中间膨大，4 枚中等大，花丝长约为前者的一半，中间不膨大，其他 3 枚更小，花药椭圆形，最大的长约 4 毫米；雌蕊细长，薄被柔毛，柱头盾状。荚果圆柱形，长 30—50厘米，宽约 2 毫米，有环节；种子多数，被横隔膜分开。 花期 3—4 月；果期 8—10 月。

产云南、广西等省区。生山地林中。分布中南半岛。

种子药用。

15. **双荚决明** （广州植物志） 腊肠仔树 图版 45：1—3

Cassia bicapsularis Linn. Sp. Pl. 376. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 263. 1878; 侯宽昭等，广州植物志 323. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**231. 1965.

直立灌木，多分枝，无毛。叶长 7—12 厘米，有小叶 3—4 对；叶柄长 2.5—4 厘米；小叶倒卵形或倒卵状长圆形，膜质，长 2.5—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端圆钝，基部渐狭，偏斜，下面粉绿色，侧脉纤细，在近边缘处呈网结；在最下方的一对小叶间有黑褐色线形而钝头的腺体 1 枚。总状花序生于枝条顶端的叶腋间，常集成伞房花序状，长度约与叶相等，花鲜黄色，直径约 2 厘米；雄蕊 10 枚，7 枚能育，3 枚退化而无花药，能育雄蕊中有 3 枚特大，高出于花瓣，4枚较小，短于花瓣。荚果圆柱状，膜质，直或微曲，长 13—17 厘米，直径 1.6 厘米，缝线狭窄；种子二列。 花期 10—11 月；果期 11 月至翌年 3 月。

栽培于广东、广西等省区。原产美洲热带地区，现广布于全世界热带地区。

本种可作绿肥，绿篱及观赏植物。

16. **密叶决明**(广州植物志)

Cassia multijuga Rich. in Act. Soc. Hist. Nat. Paris **1:** 108. 1792; 侯宽昭等，广州植物志 324，图 178. 1956.

常绿灌木或小乔木，高约 7 米；小枝干后红褐色，无毛或稀被微柔毛。叶长 12—20 厘米；叶轴和叶柄被微柔毛，在最下一对小叶间有长卵形腺体 1 枚；小叶 10—26 对，长圆形，长 1.2—3 厘米，宽 6—8 毫米，顶端圆钝，有短尖头，基部略偏斜，两面均被微柔毛，下面灰白色，边全缘；小叶柄长 1—1.5 毫米。花序生于枝条的顶端，由总状花序再组成圆锥花序，长 10—20 厘米；总花梗和花梗被微柔毛；花直径 2.5—4 厘米；萼片卵状长圆形，顶端钝，稍不等大，长约 5—6 毫米；花瓣黄色，卵状长圆形，具柄，长 1—1.5(—2)厘米；能育雄蕊 6—7 枚，其中 2—3 枚较大；子房线形，弯曲，无毛。荚果扁平，长 10—13 厘米，宽约 2 厘米。 花期 9—11 月；果期 12 —翌年 2 月。

栽培于广州等地。原产美洲热带地区，现广植于全世界各热带地区。

17. **黄槐决明** 图版 46:1—6

1—3.双荚决明 **Cassia bicapsularis** Linn.：1.花枝，2.花，3.果，4—6.长穗决明 **Cassia didymobotrya** Fresen.：4.复叶和小枝一段示托叶，5.叶轴和小叶一部分，6.果。（余志满绘）

Cassia surattensis Burm. f. Fl. Ind. 97. 1768; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 232. 1965; 中国高等植物图鉴 **2:** 341,图 2412. 1972. ——*Cassia suffruticosa* Koen. ex Roth, Nov. Sp. Pl. 213. 1821; DC. Prodr. **2:** 496. 1825; 中国主要植物图说——豆科 69，图 69. 1955. ——*Cassia glauca* Lam. var. *suffruticosa* (Koen. ex Roth) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 265. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 160.1913. ——*Cassia surattensis* Burm. f. subsp. *surattensis* K. Larsen, S. S. Larsen et Vidal. in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 100. 1980.

灌木或小乔木，高 5—7 米；分枝多，小枝有肋条；树皮颇光滑，灰褐色；嫩枝、叶轴、叶柄被微柔毛。叶长 10—15 厘米；叶轴及叶柄呈扁四方形，在叶轴上面最下 2 或 3 对小叶之间和叶柄上部有棍棒状腺体 2—3 枚；小叶 7—9 对，长椭圆形或卵形，长 2—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，下面粉白色，被疏散、紧贴的长柔毛，边全缘；小叶柄长 1—1.5 毫米，被柔毛；托叶线形，弯曲，长约 1 厘米，早落。总状花序生于枝条上部的叶腋内；苞片卵状长圆形，外被微柔毛，长 5—8 毫米；萼片卵圆形，大小不等，内生的长 6—8 毫米，外生的长 3—4 毫米，有 3—5 脉；花瓣鲜黄至深黄色，卵形至倒卵形，长 1.5—2 厘米；雄蕊10枚，全部能育，最下 2 枚有较长的花丝，花药长椭圆形，2 侧裂；子房线形，被毛。荚果扁平，带状，开裂，长 7—10厘米，宽 8—12 毫米，顶端具细长的喙，果颈长约 5 毫米，果柄明显；种子 10—12 颗，有光泽。 花果期几全年。

栽培于广西、广东、福建、台湾等省区。原产印度、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾和澳大利亚、波利尼西亚等地，目前世界各地均有栽培。

本种常作绿篱和庭园观赏植物。

18. **粉叶决明** 图版 46: 7—8

Cassia glauca Lam. Encycl. **1:** 647. 1785; DC. Prodr. **2:** 495. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 265. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:**159. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 516. 1957. ——*Cassia surattensis* auct. non Burm. f.: 中国主要植物图说——豆科 69，图 68. 1955. ——*Cassia surattensis* Burm. f. subsp. *glauca* K. Larsen, S.S. Larsen et Vidal in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 102.1980.

大灌木或小乔木，嫩枝被疏柔毛，后变无毛，小枝有肋条。叶长 15—30 厘米，叶轴上面最下 2 对小叶间各有棍棒状的腺体 1 枚，叶柄长 3.5—6.5 厘米，托叶线形，早落；小叶 4—6 对，通常 5 对，卵形或椭圆形，长 3.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端圆钝，或有不明显的微凹，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，下面粉白色；小叶柄长约 3 毫米。总状花序生于枝条上部的叶腋内；萼片卵圆形或圆形，不等大，外生的长 3—4 毫米，内生的长 8 毫米；花瓣黄色或深黄色，卵形或倒卵形，长 2—2.5 厘米，有 5 脉；雄蕊 10 枚，其中下面 2 枚花丝较长；子房丝状，被毛。荚果扁平，直生，带形，开裂，长 15—20 厘米，宽 12—18 毫米，顶端具细长的喙，果颈长约 1.5 厘米，果柄长 2.5—3 厘米；种子 20—30 颗。 花果期几全年。

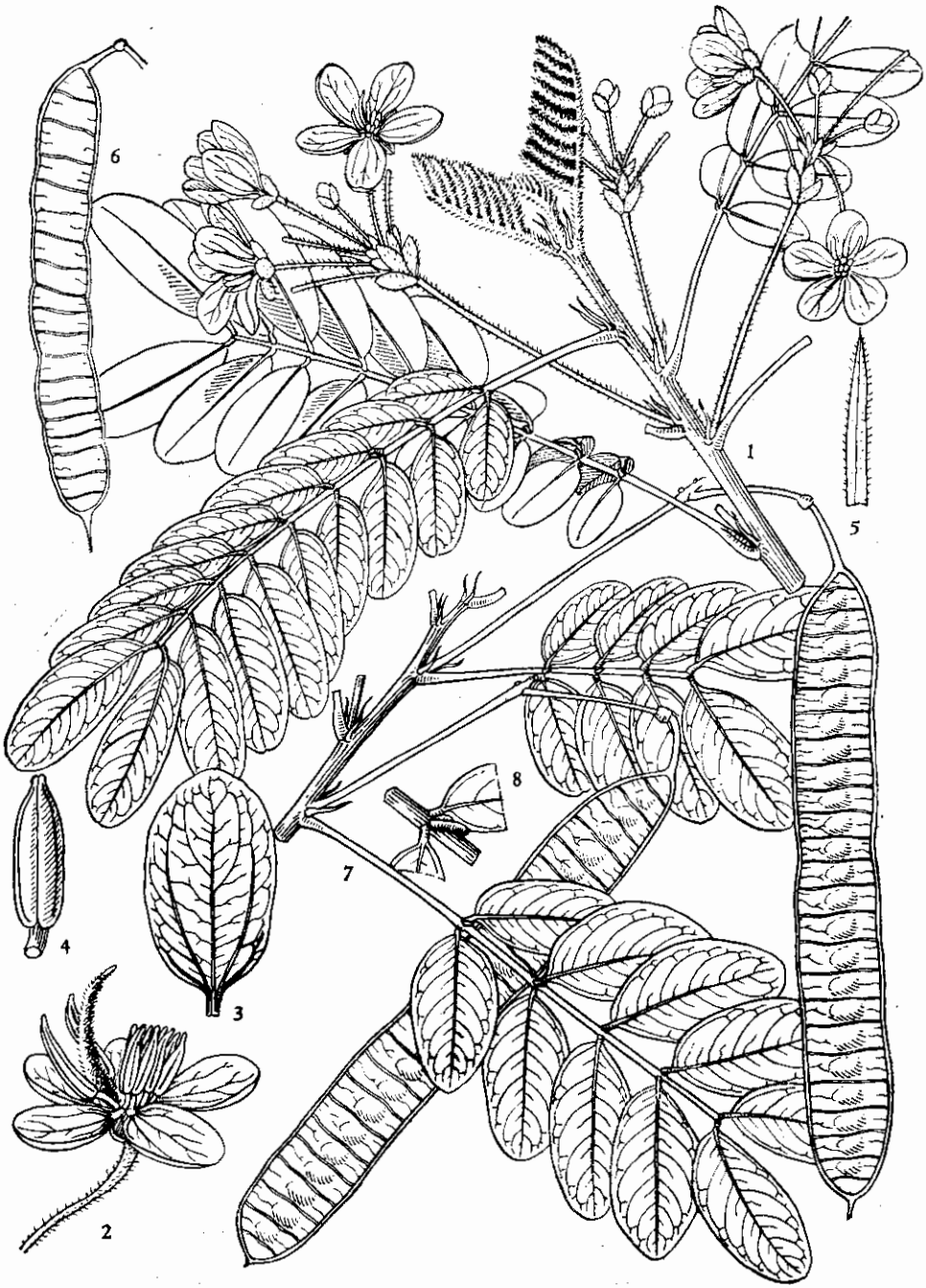

1—6.**黄槐决明 Cassia surattensis** Burm. f.: 1.花枝，2.花，3.花瓣，4.雄蕊，5.托叶，6.果。 7—8.**粉叶决明 Cassia glauca** Lam.: 7.果枝，8.第一对小叶间的棒状腺体。(余汉平绘)

栽培于福建、广东、云南等省，少见。印度、斯里兰卡，中南半岛、马来半岛、澳大利亚、波利尼西亚等均有分布。

19. **耳叶决明**

Cassia auriculata Linn. Sp. Pl. 379. 1753; DC. Prodr. **2:** 496. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 263. 1878.——*Semia auriculata* Roxb. Fl. Ind. **2:** 349. 1824.

灌木；分枝细直。叶长 5—11 厘米；叶柄短，在叶轴和叶柄上被粗硬毛；叶轴上的每对小叶间有腺体 1 枚；小叶 6—9 对，倒卵状长圆形，薄革质，长 1—2 厘米，宽 4—10 毫米，顶端圆钝，具短尖头，基部楔形，边全缘，具硬粗毛，上面无毛，下面有稀疏硬毛；小叶柄长约 1 毫米；托叶大而叶状，耳形，长 6—8 毫米，宽 9—12 毫米，宿存。花序生于枝条顶端叶腋；苞片小，长约 1 毫米；花梗和萼片基部被短粗毛；萼片 5，不等大，长 1—1.5 厘米；花瓣 5，橙黄色，具柄，不等大，长 2—3 厘米；雄蕊 7 枚发育，3 枚不育，能育雄蕊中 3 枚较长，4 枚较短；子房镰刀形，扁平，两面密被白色绒毛，花柱细长，柱头不明显。荚果扁平，长约 10 厘米，宽 1.5—2 厘米，宿存花柱长约 1.5 厘米。 花期秋季。

台湾省(台北)有栽培。分布于印度、新加坡。

20. **节果决明**(广州植物志) 图版 47: 1—3

Cassia nodosa Buch.-Ham. ex Roxb. Hort. Beng. 31. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. **2:**336. 1824; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 261. 1878; 侯宽昭等，广州植物志 323. 1956.

乔木；小枝纤细，下垂，薄被灰白色丝状绵毛。叶长 15—25 厘米，叶轴和叶柄薄被丝状绵毛，无腺体，有小叶 6—13 对；小叶长圆状椭圆形，近革质，长 2—5 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端圆钝，微凹，上面被极稀疏短柔毛，下面疏被柔毛，边全缘；小叶柄长 2.5—3 毫米。伞房状总状花序腋生；苞片卵状披针形，长约 8 毫米，顶端渐尖，宿存，萼片卵形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米；花瓣深黄色，长卵形，具短柄，长 2.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，雄蕊 10 枚，3 枚较长，7枚较短；子房线形，外被白色柔毛。荚果圆筒形，黑褐色，有明显环状节，长 30—45 厘米。 花期 5—6 月。

广州等地有栽培。分布于夏威夷群岛。

本植物除作观赏树外，木材坚硬而重，可作家具用材。

21. **铁刀木** 黑心树(云南) 图版 47: 4—5

Cassia siamea Lam. Encycl. **1:** 648. 1785; DC. Prodr. **2:** 499. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 264. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 167. 1913; 中国主要植物图说——豆科 67, 图 66, 1955; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 233. 1965; 中国高等植物图鉴 **2:**341, 图 2411. 1972.

乔木，高约 10 米左右；树皮灰色，近光滑，稍纵裂；嫩枝有棱条，疏被短柔毛。叶长 20—30 厘米；叶轴与叶柄无腺体，被微柔毛；小叶对生，6—10 对，革质，长圆形或长圆状

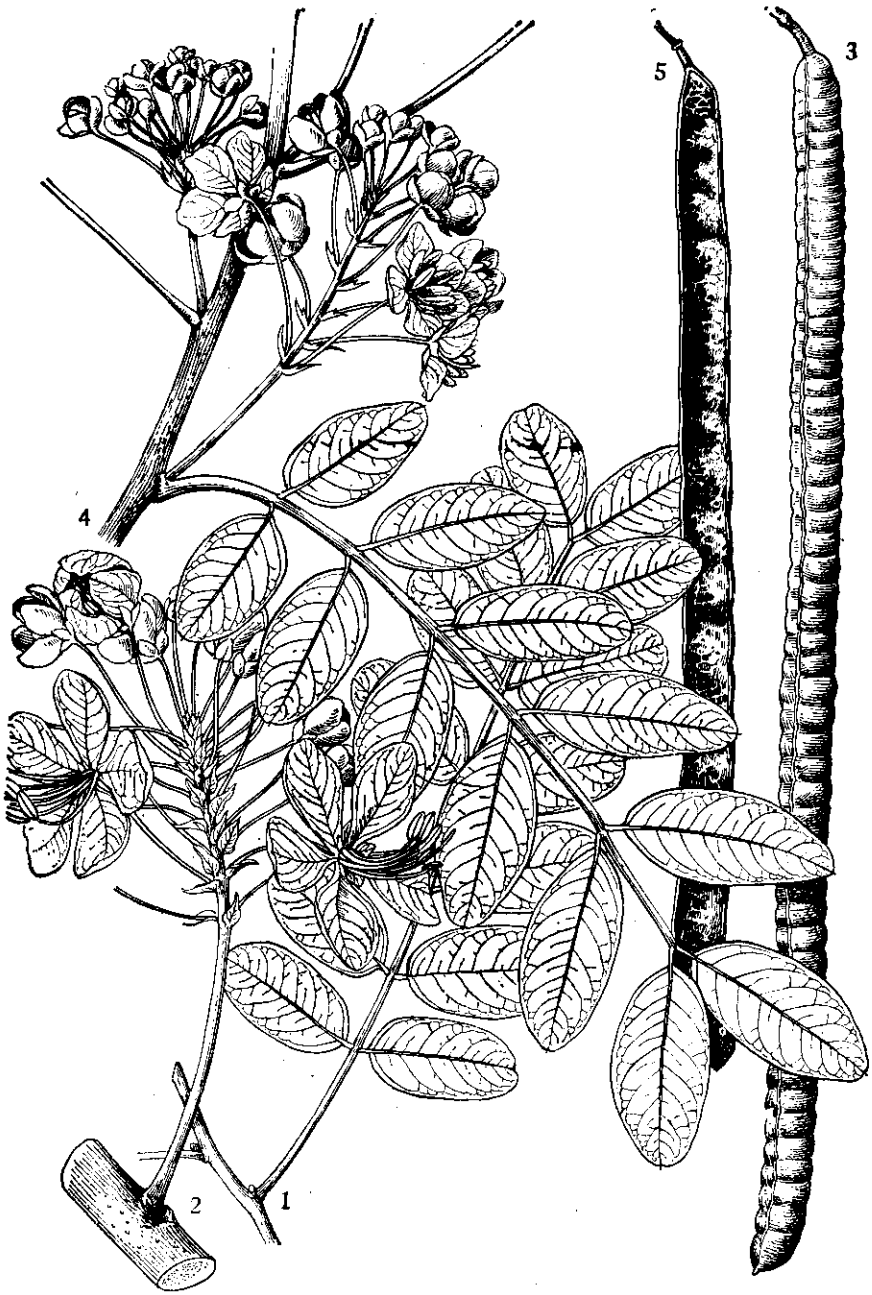

1—3.节果决明 **Cassia nodosa** Buch.-Ham. ex Roxb.: 1.小枝一部分，2.花序，3.荚果，
4—5.铁刀木 **Cassia siamea** Lam.: 4.花枝，5.荚果。

椭圆形，长 3—6.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端圆钝，常微凹，有短尖头，基部圆形，上面光滑无毛，下面粉白色，边全缘；小叶柄长 2—3 毫米；托叶线形，早落。总状花序生于枝条顶端的叶腋，并排成伞房花序状；苞片线形，长 5—6 毫米；萼片近圆形，不等大，外生的较小，内生的较大，外被细毛；花瓣黄色，阔倒卵形，长 12—14 毫米，具短柄；雄蕊 10 枚，其中 7 枚发育，3 枚退化，花药顶孔开裂；子房无柄，被白色柔毛。荚果扁平，长 15—30 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘加厚，被柔毛，熟时带紫褐色；种子 10—20 颗。 花期 10—11 月；果期 12 月—翌年 1 月。

除云南有野生外，南方各省区均有栽培。印度、缅甸、泰国有分布。

本种在我国栽培历史悠久，木材坚硬致密，耐水湿，不受虫蛀，为上等家具原料。老树材黑色，纹理甚美，可为乐器装饰。因其生长迅速，萌芽力强，枝干易燃，火力旺，在云南大量栽培作薪炭林，采用头状作业砍伐，砍后二年树高达 3—4 米，一般每四年轮伐一次。

22. **长穗决明**(海南植物志) 图版 45:4—6

Cassia didymobotrya Fresen. in Flora **22:** 53. 1839; 陈焕镛等，海南植物志 **2:** 232. 1965.

灌木，高 2.5—3 米；幼枝和嫩叶均被短柔毛，老时脱落。叶长达 35 厘米；叶柄和叶轴被短柔毛；叶轴无腺体；小叶 8—16 对，卵状长椭圆形或披针状长椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端圆钝，具短尖头，基部圆形，偏斜，边全缘，下面粉白色；叶柄极短。总状花序单生于枝条顶端的叶腋内，直立，长 15—30 厘米；苞片卵形或椭圆形，顶端具短尖头，覆瓦状排列，早落；花瓣苍黄色，钝头，具短柄；雄蕊 10 枚，其中 2 枚特大，弯曲，长约 12 毫米。荚果扁平，带状长圆形，长 8—10 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，革质，顶端有细长的芒尖，果枕细长，长 1—1.2 厘米，果柄长约 1 厘米；种子 9—16 颗，倒卵状长圆形，扁平。花果期春夏季。

仅见于海南，栽培。原产非洲和亚洲的热带地区。

III. 紫荆族 Cercideae Bronn

Bronn, Form. Pl. Legum. 131. 1822.——*Bauhinieae* Benth. in Hook. Journ. Bot. **2:** 74. 1840.

单叶，互生，全缘或分裂为 2 裂片，有时深裂达基部而成 2 片离生的小叶。 花通常两性，稀为单性(杂性或单性异株)，稍或明显的两侧对称；萼全缘、具 5 齿、佛焰状或具镊合状排列的 2—5 裂片；花瓣通常 5 片；雄蕊 10，全部能育或有 2—9 枚退化；花药背着，药室纵裂或孔裂；子房或子房柄与花托壁离生或合生，有胚珠 1 至多颗。染色体数 2n = 14, 24, 26, 28。

全世界有 5 属，4属产热带地区，1属产北半球温带地区；我国有 2 属。

14. 紫荆属 Cercis Linn.

Linn. Sp. Pl. 374. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 576. 1865; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):146. 1894; Roberts. et Lee in Journ. Arn. Arb. **57:** 49. 1976.

灌木或乔木，单生或丛生，无刺。叶互生，单叶，全缘或先端微凹，具掌状叶脉；托叶小，鳞片状或薄膜状，早落。花两侧对称，两性，紫红色或粉红色，具梗，排成总状花序单生于老枝上或聚生成花束簇生于老枝或主干上，通常先于叶开放；苞片鳞片状，聚生于花序基部，覆瓦状排列，边缘常被毛；小苞片极小或缺；花萼短钟状，微歪斜，红色，喉部具一短花盘，先端不等的 5 裂，裂齿短三角状；花瓣 5，近蝶形，具柄，不等大，旗瓣最小，位于最里面；雄蕊 10 枚，分离，花丝下部常被毛，花药背部着生，药室纵裂；子房具短柄，有胚珠 2—10 颗，花柱线形，柱头头状。荚果扁狭长圆形，两端渐尖或钝，于腹缝线一侧常有狭翅，不开裂或开裂；种子 2 至多颗，小，近圆形，扁平，无胚乳，胚直立。

属模式种：C. siliquastrum Linn.

约 8 种。其中 2 种分布于北美，1 种分布于欧洲东部和南部，5 种分布于我国。通常生于温带地区。

紫荆属分种检索表

1. 花序总状，有明显的总花梗。
  2. 叶菱状卵形，两侧不对称，基部钝三角形，两面常被白粉，无毛…… 1. **广西紫荆 C. chuniana** Metc.
  2. 叶阔卵形、卵圆形或心脏形，两侧对称，基部心形或近截平，下面被毛或无毛，但无白粉。
    3. 总状花序较长，总轴长 2—10 厘米；叶片下面被短柔毛，沿脉上被毛较多；荚果基部渐狭，背、腹缝线等长…… 2. **垂丝紫荆 C. racemosa** Oliv.
    3. 总状花序短，总轴长不超过 2 厘米；叶片下面无毛或仅于基部脉腋间有少数簇生柔毛；荚果基部常圆钝，背、腹缝线不等长…… 3. **湖北紫荆 C. glabra** Pampan.
1. 花簇生，无总花梗。
  4. 荚果薄，通常不开裂，有翅，喙细小而弯曲；叶纸质，较薄，下面通常无毛或沿脉上被短柔毛…… 4. **紫荆 C. chinensis** Bunge
  4. 荚果厚而坚硬，开裂，果瓣常扭转，无翅，喙粗而直；叶近革质，较厚，下面常于基部脉腋间被簇生柔毛…… 5. **黄山紫荆 C. chingii** Chun

1. **广西紫荆**(广西植物)　陈氏紫荆(中国主要植物图说——豆科)

Cercis chuniana Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19:** 551. 1940; H. L. Li in Bull. Torrey Bot. Club **71:** 422. 1944.——*C. likiangensis* Chun 陈嵘，中国树木分类学，522.

1937.

乔木，高 6—27 米，胸径约 20 厘米；树皮灰色；当年生小枝红色，干后呈褐红色，有多而密的小皮孔。叶纸质，菱状卵形，长 5—9 厘米，宽 3—5 厘米，先端长渐尖，基部钝三角形，两侧不对称，两面常被白粉，尤以上面较多，下面基部脉腋间常有少数短柔毛；叶柄细小，长约 1 厘米或过之，两端稍膨大。总状花序长 3—5 厘米，有花数至十余朵；花梗纤细，长约 1 厘米。花未见。荚果紫红色，干后呈红褐色，狭长圆形，极压扁，长 6—9 厘米，宽 1.3—1.7 厘米，两端略尖，先端具 2—3 毫米长的细尖喙；翅较狭，宽不及 1 毫米；果颈长约 5 毫米；果梗长 1—1.5 厘米；种子 2—5 颗，阔卵圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，压扁，黑褐色，表面光滑。 果期 9—11 月。

产广西东北部至贵州东南部，广东北部至湖南东南部和江西西南部。生于海拔 600—1900 米的山谷、溪边疏林或密林中，常见。模式标本采自广西罗城北部与贵州交界处。

2. **垂丝紫荆**(中国树木分类学) 图版 48:1—4

Cercis racemosa Oliv. in Hook. Icon. Pl. 19: t. 1894.1899; Chun, Chin. Econ. Trees 180. 1921; Craib in Sargent, Pl. Wils. **2:** 88. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 482. 1927; ed. 2,485. 1940; 陈嵘，中国树木分类学，522. 1937; H.L. Li in Bull. Torrey Bot. Club **71:** 421. 1944; 中国高等植物图鉴 **2:** 332. 图 2393. 1927.

乔木，高 8—15 米。叶阔卵圆形，长 6—12.5 厘米，宽 6.5—10.5 厘米，先端急尖而呈一长约 1 厘米的短尖头，基部截形或浅心形，上面无毛，下面被短柔毛，尤以主脉上被毛较多，主脉 5 条，于下面凸起，网脉两面明显；叶柄较粗壮，长 2—3.5 厘米，无毛。总状花序单生，下垂，长 2—10 厘米，花先开或与叶同时开放，总花梗和总轴被毛，花多数，长约 1.2 厘米，具纤细，长约 1 厘米的花梗；花萼长约 5 毫米，花瓣玫瑰红色，旗瓣具深红色斑点；雄蕊内藏，花丝基部被毛。荚果长圆形，稍弯拱，长 5—10 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，翅宽 2—2.5 毫米，扁平，先端急尖并有一长约 5 毫米的细喙，基部渐狭，背、腹缝线近等长；果颈长约 4 毫米；果梗细，长约 1.5 厘米；种子 2—9 颗，扁平。 花期 5 月；果期 10 月。

产湖北西部、四川东部和贵州西部至云南东北部。生于海拔 1000—1800 米的山地密林中，路旁或村落附近。模式标本采自四川巫山。

由于本种花多而美丽，是一种优良的观赏植物；树皮纤维质韧，可制人造棉和麻类代用品。

3. **湖北紫荆**(中国树木分类学) 箩筐树(湖北西部、四川东部)，乌桑树（鄂西北、河南)，云南紫荆(中国主要植物图说——豆科) 图版 48: 10—11

Cercis glabra Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17:** 393. 1910; 陈嵘，中国树木分类学，522. 1937. ——*C. yunnanensis* Hu et Cheng in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **1:** 193. 1948. ——*C. chinensis* auct. non Bunge: H.L. Li in Bull. Torrey Bot. Club **71:** 423.

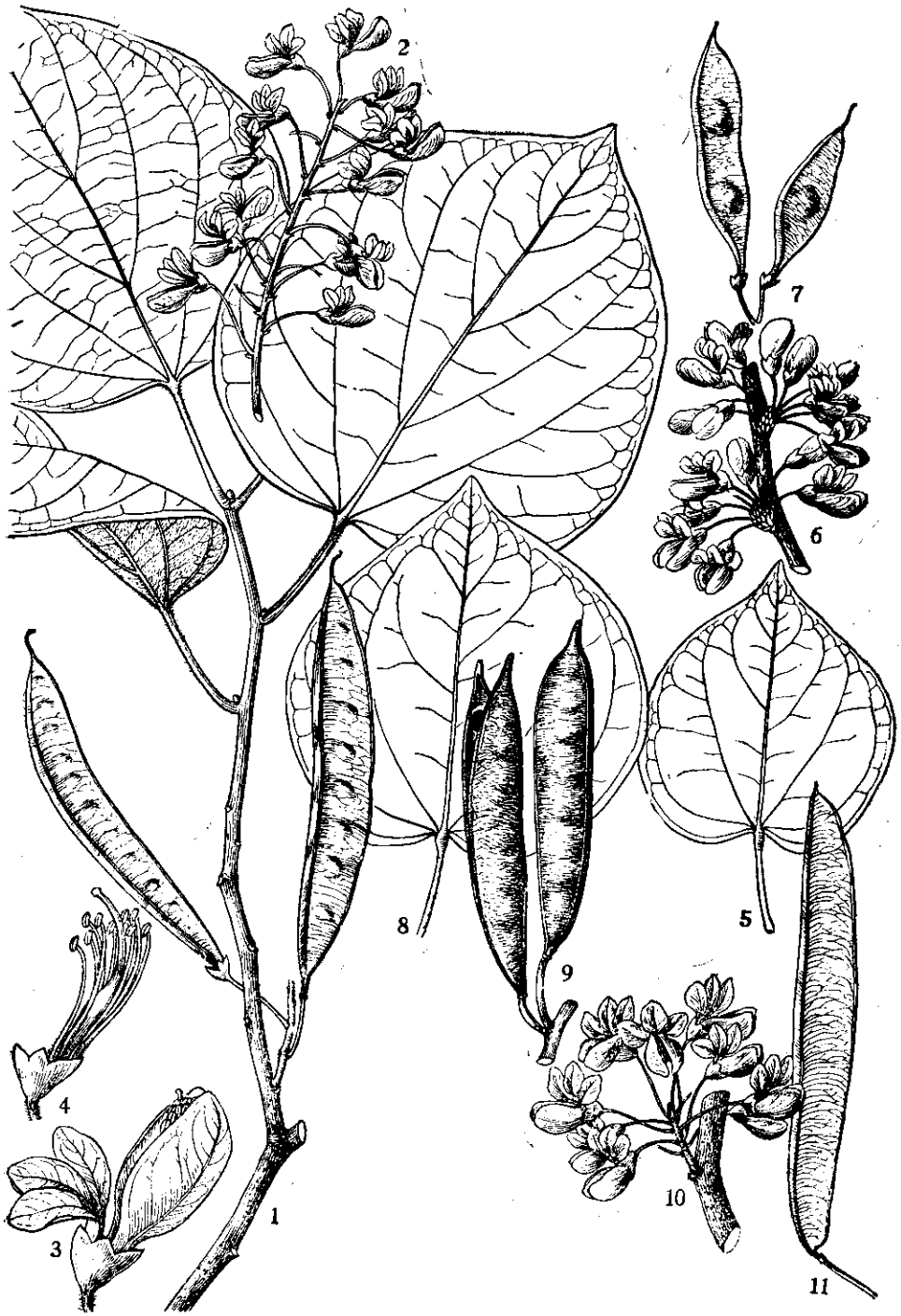

1—4.**垂丝紫荆 Cercis racemosa** Oliv.: 1.果枝 2.花序， 3.花，4.花除去花瓣示雄蕊和雌蕊。 5—7.**紫荆 Cercis chinensis** Bunge: 5.叶 6.花枝一部分，7.果。 8—9.**黄山紫荆 Cercis chingii** Chun: 8.叶，9.果。 10—11.**湖北紫荆 Cercis glabra** Pampan.: 10.花枝，11.果。（邓盈丰绘）

1944. (excl. spec. fl. fasc. et min. fr. viridi)

乔木，高 6—16 米，胸径达 30 厘米；树皮和小枝灰黑色。叶较大，厚纸质或近革质，心脏形或三角状圆形，长 5—12 厘米，宽 4.5—11.5 厘米，先端钝或急尖，基部浅心形至深心形，幼叶常呈紫红色，成长后绿色，上面光亮，下面无毛或基部脉腋间常有簇生柔毛；基脉 (5—)7 条；叶柄长 2—4.5 厘米。总状花序短，总轴长 0.5—1 厘米，有花数至十余朵；花淡紫红色或粉红色，先于叶或与叶同时开放，稍大，长 1.3—1.5 厘米，花梗细长，长 1—2.3 厘米。荚果狭长圆形，紫红色，长 9—14 厘米，少数短于 9 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，翅宽约 2 毫米，先端渐尖，基部圆钝，二缝线不等长，背缝稍长，向外弯拱，少数基部渐尖而缝线等长；果颈长 2—3 毫米；种子 1—8 颗，近圆形，扁，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米。 花期 3—4 月；果期 9—11 月。

产湖北西部至西北部、河南西南部、陕西西南部至东南部、四川东北部至东南部、云南、贵州、广西北部、广东北部、湖南、浙江、安徽等省区。生于海拔 600—1900 米的山地疏林或密林中，山谷、路边或岩石上。

4. **紫荆**(开宝本草) 裸枝树(中国主要植物图说——豆科)，紫珠(本草拾遗) 图版 48: 5—7

Cercis chinensis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2:** 95. 1833; H. L. Li in Bull. Torrey Bot. Club **71:** 423. 1944.(excl. spec. brevi racem. et majore fr. purpureo)——*C. pauciflora* Li, op. cit. 425.——*C. chinensis* Bunge f. *rosea* Hsu in Acta Phytotax. Sin. **11:** 193. 1966.

4a. **紫荆**(原变型) 图版 22: 5—7

f. **chinensis**

丛生或单生灌木，高 2—5 米；树皮和小枝灰白色。叶纸质，近圆形或三角状圆形，长 5—10 厘米，宽与长相若或略短于长，先端急尖，基部浅至深心形，两面通常无毛，嫩叶绿色，仅叶柄略带紫色，叶缘膜质透明，新鲜时明显可见。花紫红色或粉红色，2—10 余朵成束，簇生于老枝和主干上，尤以主干上花束较多，越到上部幼嫩枝条则花越少，通常先于叶开放，但嫩枝或幼株上的花则与叶同时开放，花长 1—1.3 厘米；花梗长 3—9 毫米；龙骨瓣基部具深紫色斑纹；子房嫩绿色，花蕾时光亮无毛，后期则密被短柔毛，有胚珠 6—7 颗。荚果扁狭长形，绿色，长 4—8 厘米，宽 1—1.2 厘米，翅宽约 1.5 毫米，先端急尖或短渐尖，喙细而弯曲，基部长渐尖，两侧缝线对称或近对称；果颈长 2—4 毫米；种子 2—6 颗，阔长圆形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，黑褐色，光亮。 花期 3—4 月；果期 8—10 月。

产我国东南部，北至河北，南至广东、广西，西至云南、四川，西北至陕西，东至浙江、江苏和山东等省区。为一常见的栽培植物，多植于庭园、屋旁、寺庙边，少数生于密林或石灰岩地区。模式标本采自北京(栽培植物)。

本种是一美丽的木本花卉植物。树皮可入药，有清热解毒，活血行气，消肿止痛之功

效，可治产后血气痛、疔疮肿毒、喉痹；花可治风湿筋骨痛。

4b. **白花紫荆**(变型)(植物分类学报)

f. **alba** Hsu in Acta Phytotax. Sin. **11:** 193. 1966.

花白色。

产江苏上海(复旦大学校园内有栽培)。

4c. **短毛紫荆**(变型)(广西植物)

pubescens Wei in Guihaia, **3:**15. 1983.

灌木，高 2—3 米。幼枝、叶柄以及叶下面沿脉上均被短柔毛。

产江苏、浙江、安徽、湖北、贵州和云南。通常栽培。

5. **黄山紫荆**(中国树木分类学)　秦氏紫荆(中国植物图谱)　图版 48:8—9

Cercis chingii Chun in Journ. Arn. Arb. **8:** 20. 1927; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8:** 127. 1927; Chun in Icon. Pl. Sinic. Fasc. **2:** Pl. 82. 1929, et in Sunyatsenia **1:**253. 1934; 陈嵘，中国树木分类学，522. 1937; H. L. Li in Bull. Torrey Bot. Club **71:** 424. 1944.

丛生灌木，高 2—4 米；主干和分枝常呈披散状；小枝初时灰白色，干后呈黑褐色，有多而密的小皮孔，嫩时被棕色短柔毛。叶近革质，卵圆形或肾形，长 5—11 厘米，宽 5—12 厘米，先端急尖而成一长 5—8 毫米的尖头，或圆钝而无尖头，基部心形或截平，干后下面常呈棕色，且基部脉腋间或沿主脉上常被短柔毛，主脉 5 条，下面凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，两端微膨大。花常先叶开放，数朵簇生于老枝上，淡紫红色，后渐变白色；花萼长约 6 毫米；花瓣长约 1 厘米。荚果厚革质，长 7—8.5 厘米，宽约 1.3 厘米，无翅和果颈，喙粗大，长约 8 毫米，粗达 2 毫米，坚硬，二瓣裂，果瓣常扭曲；种子 3—6 颗，嵌入一厚而微白(干后呈棕褐色)之海绵状组织内。　花期 2—3 月；果期 9—10 月。

产安徽、浙江和广东北部。生于低海拔山地疏林灌丛，路旁或栽培于庭园中。模式标本采自安徽。

15. 羊蹄甲属 Bauhinia Linn.

Linn. Sp. Pl. 374. 1753; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 147. 1892; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1:** 242. 1964.

乔木，灌木或攀援藤本。托叶常早落；单叶，全缘，先端凹缺或分裂为 2 裂片，有时深裂达基部而成 2 片离生的小叶；基出脉 3 至多条，中脉常伸出于 2 裂片间形成一小芒尖。花两性，很少为单性，组成总状花序，伞房花序或圆锥花序；苞片和小苞片通常早落；花托短陀螺状或延长为圆筒状；萼杯状，佛焰状或于开花时分裂为 5 萼片；花瓣 5 片，略不等，常具瓣柄；能育雄蕊 10、5 或 3 枚，有时 2 或 1 枚，花药背着，纵裂，很少孔裂；退化雄蕊(或

称不育雄蕊)数枚,花药较小,无花粉;假雄蕊先端渐尖,无花药,有时基部合生如掌状;花盘扁平或肉质而肿胀,有时缺;子房通常具柄,有胚珠2至多颗,花柱细长丝状或短而粗,柱头顶生,头状或盾状。荚果长圆形,带状或线形,通常扁平,开裂,稀不裂;种子圆形或卵形,扁平,有或无胚乳,胚根直或近于直。

属模式种: B. divaricata Linn.

约600种,遍布于世界热带地区。我国有40种,4亚种,11变种,主产南部和西南部。

羊蹄甲属分种检索表(一)

1.能育雄蕊10或5枚(羊蹄甲 B. purpurea Linn. 为雄蕊3枚);萼佛焰状;花少数(不超过12朵)组成总状花序;托叶线形或狭三角形;子房柄与花托内壁离生;乔木或直立灌木,稀为藤本(仅鞍叶羊蹄甲 B. brachycarpa Wall. ex Benth. var. brachycarpa 和毛鞍叶羊蹄甲 B. brachycarpa var. densiflora ((Franch.) K. et S.S. Larsen 为藤本)(亚属1.**羊蹄甲亚属** Subgen. **Bauhinia**)

2.能育雄蕊10枚(第2项共3条)

3.花蕾纺锤形,顶冠以5条丝状、被毛的尖齿;花稍大,长3厘米以上。

4.花瓣白色,宽2厘米以下,开花时各瓣疏离;叶近革质。

5.叶裂片先端急尖或稍渐尖;叶柄略被短柔毛;荚果近腹缝有一隆起、锐尖的纵棱 …… **1.白花羊蹄甲** B. **acuminata** Linn.

5.叶裂片先端圆钝;叶柄密被褐色小粗毛;荚果无纵棱 ……**3.粗毛羊蹄甲** B. **hirsuta** Weinm.

4.花瓣淡黄色,宽3—4厘米,开花时各瓣相互覆叠为一钟形的花冠;叶纸质 …… **5.黄花羊蹄甲** B. **tomentosa** Linn.

3.花蕾顶端无丝状尖齿;花较小,长7—12毫米。

6.荚果直,宽7—13毫米,果瓣革质;叶纸质或膜质,形状各式。

7.总状花序狭窄,呈狭金字塔形,长4—8厘米;花疏离;花蕾纺锤形,无毛…… **7.绿花羊蹄甲** B. **viridescens** Desv.

7.伞房式总状花序短缩;花密集;花蕾椭圆形,被柔毛 …… **8.鞍叶羊蹄甲** B. **brachycarpa** Wall. ex Benth.

6.荚果常呈弯镰状,宽18—22毫米,果瓣木质;叶革质,扁圆形…… **9.总状花羊蹄甲** B. **racemosa** Lam.

2.能育雄蕊5枚;花瓣较阔,具短柄。

8.总状花序开展,有花多朵,有时复合为圆锥花序;花瓣长5—8厘米,植物通常不结果…… **2.红花羊蹄甲** B. **blakeana** Dunn

8.总状花序有花数朵;花序轴极短缩;花瓣长4—5厘米;植物能正常结果…… **6.洋紫荆** B. **variegata** Linn.

2.能育雄蕊3枚;花瓣较狭,具长柄……**4.羊蹄甲** B. **purpurea** Linn.

1.能育雄蕊3枚;藤本,具卷须。

9.萼片合生,萼顶部截平或具裂齿;花盘通常肥厚,肉质;子房常偏于花盘一侧着生,柱头小;花托短,漏斗状或无花托;子房柄与花托内壁离生(亚属2.**厚盘亚属** Subgen. **Lasiobema** Korth.)

10.总状花序先端具丛集的苞片和小苞片而呈毛刷状。

11.叶成长时下面无毛或仅在脉上被毛。

12.花蕾椭圆形;叶先端分裂不超过叶长的1/3。

13.叶先端浅裂,分裂仅及叶长的1/8—1/6;子房具长柄;花梗纤细;荚果未见……10.**长柄羊蹄甲** **B. longistipes** T. Chen

13.叶先端分裂达叶长的1/3;子房具短柄;花梗粗短;果瓣薄革质……14.**薄荚羊蹄甲** **B. delavayi** Franch.

12.花蕾球形;叶先端2裂达中部或中部以下;果瓣木质……11.**石山羊蹄甲** **B. comosa** Craib

11.叶成长时下面密被黄色或白色柔毛……12.**元江羊蹄甲** **B. esquirolii** Gagnep.

10.总状花序先端不呈毛刷状。

14.花蕾球形;荚果菱形或长圆形,长倍于宽……13.**菱果羊蹄甲** **B. scandens** Linn. var. **horsfieldii** (Watt ex Prain) K. et S. S. Larsen

14.花蕾椭圆形、卵形或倒卵形;荚果长圆形、披针形或带状,长为宽的2—3倍。

15.叶纸质,干时下面粉白褐色或苍白色。

16.总状花序呈伞房花序式;花梗长18—22毫米;叶先端通常浅裂为短而阔的2裂片,罅口极阔或呈弯缺状……15.**阔裂叶羊蹄甲** **B. apertilobata** Merr. et Metc.

16.总状花序狭长,有时数个组成复总状花序;花梗长15毫米以下;叶先端全缘或分裂;罅口不呈上述形状。

17.花蕾较小,长2.5—3毫米;花梗纤细,长(6—)10—15毫米;叶成长时下面无毛或近无毛……16.**龙须藤** **B. championii** (Benth.) Benth.

17.花蕾较大,长约5毫米;花梗粗短,长3—5毫米;叶成长时下面仍被灰白色、伏贴的长柔毛……17.**滇南羊蹄甲** **B. hypoglauca** Tang et Wang ex T. Chen

15.叶近革质,干时下面非粉白褐色或苍白色。

18.叶较大,长5—7厘米;总状花序长9—15厘米,生于枝顶的常数个复合成圆锥花序;花略较大,花瓣瓣片长3—4毫米……18.**凌云羊蹄甲** **B. lingyuenensis** T. Chen

18.叶较小,长1.5—4厘米;总状花序长5—9厘米,单一顶生或侧生;花小,花瓣瓣片长2.5毫米……19.**小巧羊蹄甲** **B. venustula** T. Chen

9.萼片分离或粘合;花盘不肥厚;柱头较大,盾状或头状;花托通常狭长,管状,稀漏斗状;子房柄与花托内壁离生(亚属3.**显托亚属** Subgen. **Phanera** (Lour.) Wunderlin, Larsen et Larsen)

19.子房无毛。

20.叶先端全缘或稍凹缺。

21.叶革质,先端渐尖,两面无毛,有光泽;基出脉3—5条;萼片在开花后平展,不下反……26.**少脉羊蹄甲** **B. paucinervata** T. Chen

21.叶纸质,先端圆钝或稍凹缺,下面被毛;基出脉7—9条;萼片在开花后下反。

22.花较小;花瓣长6—8毫米;花托长8—9毫米,基部一侧略膨凸;叶有基出脉9条……39.**黔南羊蹄甲** **B. quinanensis** T. Chen

22.花较大;花瓣长11—13毫米;花托细长,长约15毫米,基部不膨凸;叶有基出脉7条……41.**卵叶羊蹄甲** **B. ovatifolia** T. Chen

20.叶自先端或多或少分裂

23.叶全裂达基部成2片小叶。

24.总状花序延长,有花10—20朵;花瓣淡红色,长约17毫米;小叶下面粉绿色……

……23.云南羊蹄甲 B. yunnanensis Franch.

24.伞房花序式的总状花序多花;花瓣白色,连柄长约 9 毫米;小叶下面淡绿色……37.李叶羊蹄甲 B. didyma L. Chen

23.叶浅裂或深裂(不超过叶长的 3/4)。

25.叶有基出脉 7 条。

26.成长的叶深裂达全长的 3/4; 果瓣厚革质…… 36.首冠藤 B. corymbosa Roxb. ex DC.

26.成长的叶分裂不超过全长的 1/2; 果瓣薄革质或木质。

27.叶较小,扁圆形,长 2—5 厘米;果瓣薄革质 ……40.大苗山羊蹄甲 B. damiaoshanensis T. Chen

27.叶较大,卵形,长 9—14 厘米,果瓣木质……42.薯叶藤 B. dioscoreifolia L. Chen

25.叶有基出脉 9—13 条。

28.叶近革质;柱头头状。

29.叶有基出脉 9—11 条;叶裂片先端急尖或圆钝,有时渐尖;花瓣白色或黄色; 开花时萼片向下反折…… 20.多花羊蹄甲 B. chalcophylla L. Chen

29.叶有基出脉 11—13 条;叶裂片先端圆钝;花瓣粉红近白色; 开花时萼片不反折…… 27.海南羊蹄甲 B. hainanensis Merr. et Chun

28.叶纸质或膜质,稀革质(显脉羊蹄甲 B. glauca subsp. pernervosa 的叶为革质);柱头盘状或盾状。

30.子房无柄,密被毛;花托长约 5 毫米(其余 3 变种花托长均在 10 毫米以下);果瓣木质,外面密被绒毛…… 34b.伞序羊蹄甲 B. ornata Kurz var. sumbellata (Pierre ex Gagnep.) K. et S. S. Larsen

30.子房具柄;无毛; 花托长 12—15 毫米(其余 4 亚种花托长 12—35 毫米);果瓣薄革质,无毛…… 35a. 粉叶羊蹄甲 B. glauca (Watt ex Benth.) Benth.

19.子房或多或少被毛。

31.子房全部密被丝质柔毛、绒毛、绢毛或粗毛。

32.花蕾棒状,长 45 毫米;花大;花托长 20 毫米;花瓣近革质, 具长达 20 毫米的瓣柄……21.棒花羊蹄甲 B. claviflora L. Chen

32.花蕾椭圆状、卵状或倒卵状,长不及 20 毫米;花较小;花托长 15 毫米以下;花瓣非革质, 瓣柄长 10 毫米以下。

33.叶两面无毛或下面仅沿脉上被毛;果瓣革质。

34.叶革质,长圆形,基部通常截平, 先端凹入或浅裂至叶长的 1/6; 花较大; 花托长 10—15 毫米;花瓣上部橙黄色,下部红色,瓣柄长约 10 毫米 ……22.越南红花羊蹄甲 B. coccinea (Lour.) DC. subsp. tonkinensis (Gagnep.) K. et S. S. Larsen

34.叶纸质,近圆形,基部深心形,先端深裂达叶长的 1/3—1/2; 花较小;花托长10毫米以下;花瓣非上述颜色。

35.叶两面无毛,干时边缘常有淡黄色镶边,裂片先端钝;花托漏斗状, 长 1.2—2 毫米;花瓣淡绿色…… 28.日本羊蹄甲 B. japonica Maxim.

35.叶下面仅沿脉上被毛或近无毛,干时边缘无浅色镶边, 裂片先端急尖,有时渐尖;花托圆柱形,长 5—10 毫米;花瓣白色……33.锈荚藤 B. erythropoda Hayata

33.叶下面密被茸毛或丝质柔毛;果瓣木质。

36.叶具基出脉 15—17 条，下面密被金黄色或亮褐色丝质长柔毛；花黄色；花梗长9—10毫米……30.**绸缎藤** **B. hypochrysa** T. Chen

36.叶具基出脉 9—13 条，下面密被赤褐色或黄褐色茸毛；花白色；花梗长 30—50 毫米。

37.总状花序略呈金字塔形；叶近革质，较小，长 6—8.5 厘米，老叶下面被毛渐变疏且褪色……29.**红毛羊蹄甲** **B. pyrrhoclada** Drake

37.伞房花序式的总状花序或伞房花序非金字塔形；叶较大，长 9—18 厘米，老叶下面密被茸毛。

38.叶厚革质，通常扁圆形，宽度大于长度，下面密被红褐色茸毛……31.**红背叶羊蹄甲** **B. rubro-villosa** K. et S. S. Larsen

38.叶厚纸质，近圆形，长度大于宽度，下面密被黄褐色茸毛……32.**火索藤** **B. aurea** Lévl.

31.子房仅于缝线或包括基部被毛。

39.叶成长时下面仍密被赤褐色柔毛；基出脉 9—11 条；花蕾中部以下略缢缩；花托漏斗状；花瓣粉红色……24.**丽江羊蹄甲** **B. bohniana** L. Chen

39.叶成长时下面无毛或仅于脉上和脉腋间有毛；基出脉 7—9 条；花蕾中部不缢缩；花托圆柱形。

40.叶裂片渐尖；花梗长 30—35 毫米；花托直；花瓣红色……25.**牛蹄麻** **B. khasiana** Baker

40.叶裂片圆钝；花梗长约 20 毫米；花托与花梗相接处常屈曲成 90°角，一侧直，他侧基部膨凸呈浅囊状；花瓣白带淡绿色……38.**囊托羊蹄甲** **B. touranensis** Gagnep.

羊蹄甲属分种检索表(二)

1.单叶，先端多少 2 裂，稀全缘。

2.乔木或直立灌木。

3.能育雄蕊 10 枚。

4.花大，长 3 厘米以上；花蕾纺锤形，顶冠以 5 条丝状、被毛的尖齿。

5.花瓣白色，卵状或倒卵状长圆形，宽 2 厘米以下，开花时各瓣疏离；叶近革质。

6.叶裂片先端急尖或稍渐尖；叶柄略被短柔毛，荚果近腹缝处有一条隆起锐尖的纵棱……1.**白花羊蹄甲** **B. acuminata** Linn.

6.叶裂片先端圆钝；叶柄密被褐色、开展的小粗毛；花序仅有花 2—5 朵；荚果无纵棱……3.**粗毛羊蹄甲** **B. hirsuta** Weinm.

5.花瓣淡黄色，阔倒卵形，宽 3—4 厘米，开花时各瓣相互覆叠为一钟形的花冠；叶纸质……5.**黄花羊蹄甲** **B. tomentosa** Linn.

4.花较小，长 7—12 毫米；花蕾顶端无丝状尖齿。

7.叶纸质或膜质，形状各式；荚果直，宽 7—13 毫米，果瓣革质。

8.总状花序狭窄，呈狭金字塔形，长 4—8 厘米；花疏离；花蕾纺锤形，无毛。

9.叶分裂达叶长的 1/3—1/2；花瓣白带绿色；花梗短，长约 2 毫米……7a.**绿花羊蹄甲** **B. viridescens** Desv. var. **viridescens**

9.叶分裂达中部以下；花瓣黄色；花梗较长，长约 5 毫米……7b.**白枝羊蹄甲** **B. viridescens** var. **laui** (Merr.) T. Chen

8.伞房式总状花序短缩；花密集；花蕾椭圆形，被柔毛；花瓣白色。

10.叶较大，长 3—11 厘米；荚果较大，长 5—8 厘米。

11.叶近圆形，宽大于长；基出脉 7—9(—11) 条；荚果长圆形，中部两荚缝近平行……8a.**鞍叶羊蹄甲** **B. brachycarpa** Wall. ex Benth. var. **brachycarpa**

11.叶卵状圆形，长大于宽；基出脉 11—13(—15) 条；荚果大刀形，近顶部最阔，以下长楔形……8c.**刀果鞍叶羊蹄甲** **B. brachycarpa** var. **cavaleriei** (Lévl.) T. Chen

10.叶远较小，长 6—23 毫米；荚果较小，长 3—4 厘米……8d.**小鞍叶羊蹄甲** **B. brachycarpa** var. **microphylla** (Oliv. ex Craib) K. et S. S. Larsen

7.叶革质，扁圆形，宽大于长，先端分裂达叶长之 1/3，裂片先端阔圆；荚果常呈弯镰状，宽 18—22 毫米，果瓣木质……9.**总状花羊蹄甲** **B. racemosa** Lam.

3.能育雄蕊 5 枚。

12.总状花序开展，有时复合为圆锥花序；花瓣长 5—8 厘米；通常不结果……2.**红花羊蹄甲** **B. blakeana** Dunn

12.总状花序有花数朵，花序轴极短缩；花瓣长 4—5 厘米；能正常结果。

13.花瓣紫红或淡红色，杂以黄绿色及暗紫色斑纹；退化雄蕊 1—5 枚……6a.**洋紫荆** **B. variegata** Linn. var. **variegata**

13.花瓣白色，杂以淡黄色斑块，无退化雄蕊……6b.**白花洋紫荆** **B. variegata** var. **candida** (Roxb.) Voigt

3.能育雄蕊 3 枚。

14.萼佛焰状，一侧开裂达基部；花瓣无毛；叶分裂达叶长的 1/3—1/2；乔木或灌木……4.**羊蹄甲** **B. purpurea** Linn.

14.萼非佛焰状，有 5 片披针形的裂片；花瓣外面多少被毛；叶分裂仅及叶长的 1/4；灌木。

15.叶广卵形，长大于宽；花瓣白色，近革质；花托圆筒形，长约 2 厘米……21.**棒花羊蹄甲** **B. claviflora** L. Chen

15.叶扁圆形，宽大于长；花瓣桃红色，薄；花托狭漏斗形，长约 5 毫米……24.**丽江羊蹄甲** **B. bohniana** L. Chen

2.藤本植物，具卷须。

16.能育雄蕊 3 枚。

17.花小，直径在 1 厘米以下。

18.花组成狭长的总状花序；子房偏生于肉质、肥厚的花盘一侧。

19.花序先端具丛集的苞片和小苞片而呈毛刷状。

20.叶下面初时被柔毛，渐变近无毛或仅在脉上被毛。

21.花蕾椭圆形；叶先端浅裂或分裂仅达叶长的 1/3。

22.叶先端分裂仅及叶长的 1/8—1/6；花梗纤细；子房具长柄……10.**长柄羊蹄甲** **B. longistipes** T. Chen

22.叶先端分裂达叶长的1/3；花梗粗短；子房具短柄……14.**薄荚羊蹄甲** **B. delavayi** Franch.

21.花蕾球形；叶先端 2 裂达中部或中部以下；果瓣木质……11.**石山羊蹄甲** **B. comosa** Craib

20.叶下面密被黄色或白色柔毛……12.**元江羊蹄甲** **B. esquirolii** Gagnep.

19.花序先端不呈毛刷状。

23.花蕾椭圆形、卵形或倒卵形；荚果长圆形、披针形或带状，长为宽的 2—3 倍。

24.花小，花瓣连瓣柄长 3—6.5 毫米；叶边缘无浅色镶边；子房无毛或仅于两缝线被

毛。

25.叶纸质，干时下面粉白褐色或苍白色。

26.叶成长时下面仍被灰白色、伏贴的长柔毛；基出脉 7—9 条；花蕾较大，长约 5 毫米；花梗粗短，长 3—5 毫米…… 17.**滇南羊蹄甲** **B.hypoglauca** Tang et Wang ex T. Chen

26.叶成长时下面无毛或近无毛；基出脉 5—7 条；花蕾较小，长 2.5—3 毫米；花梗纤细，长 6—10(—15)毫米……16a.**龙须藤** **B. championii** (Benth.) Benth. var. **championii**

25.叶近革质，干时下面不呈粉白色。

27.叶先端分裂达叶长的 1/2—2/3，裂片钝渐尖，基出脉 9 条……16b.**英德羊蹄甲** **B. championii** var. **yingtakensis** (Merr. et Metc.) T. Chen

27.叶不分裂，先端微凹入或浅裂达叶长的 1/6，裂片先端圆或狭圆形；基出脉 5—7 条。

28.叶较小，长 1.5—4 厘米；总状花序较短，长 5—9 厘米，单一顶生或侧生；花小，瓣片长约 2.5 毫米…… 19.**小巧羊蹄甲** **B. venustula** T. Cehn

28.叶较大，长 5—7 厘米；总状花序长 9—15 厘米，生于枝顶的常数个复合成圆锥花序；花略较大，瓣片长 3—4 毫米…… 18.**凌云羊蹄甲** **B. lingyuenensis** T. Chen

24.花较大，花瓣连柄长约 10 毫米；叶干时边缘常有淡黄色、狭窄的镶边；子房密被锈色丝质柔毛…… 28.**日本羊蹄甲** **B. japonica** Maxim.

23.花蕾球形；荚果菱形或长圆形，长倍于宽……13.**菱果羊蹄甲** **B. scandens** Linn. var. **horsfieldii** (Watt ex Prain) K. et S. S. Larsen

18.花组成宽阔的伞房花序式的总状花序；子房虽偏生于一侧，但花盘不为肥厚的肉质。

29.叶纸质，扁圆形，先端分裂达叶长的 1/4—1/3；基出脉 7 条；开花时萼片下反；果瓣薄革质…… 40.**大苗山羊蹄甲** **B. damiaoshanensis** T. Chen

29.叶革质，卵形至披针形，不分裂；基出脉 3—5 条；开花时萼片不下反；果瓣木质…… 26.**少脉羊蹄甲** **B. paucinervata** T. Chen

17.花较大，直径在 1 厘米以上。

30.子房无毛；花组成伞房花序式的总状花序。

31.叶较小，长不超过 4 厘米；基出脉 7 条。

32.叶近圆形，自先端分裂达叶全长的 3/4…… 36.**首冠藤** **B. corymbosa** Roxb. ex DC.

32.叶卵形，稀阔卵形，不分裂…… 41.**卵叶羊蹄甲** **B. ovatifolia** T. Chen

31.叶较大，长 5 厘米以上；基出脉 9—13 条。

33.花托短，钟状或漏斗状，长 3—5 毫米；果瓣木质。

34.叶分裂达叶长之 1/4—1/3，裂片先端钝急尖或钝，有时渐尖，两裂片间罅口稍阔…… 20.**多花羊蹄甲** **B. chalcophylla** L. Chen

34.叶分裂达叶长之 2/5—1/2，裂片先端圆或钝，两裂片内侧常彼此覆叠…… 27.**海南羊蹄甲** **B. hainanensis** Merr. et Chun

33.花托狭长，线形，长 12—35 毫米；果瓣薄革质。

35.叶不分裂，先端圆或稍凹缺；花托长 8—9 毫米，基部一侧略膨凸…… 39.**黔南羊蹄甲** **B. quinanensis** T. Chen

35.叶分裂达叶长的 1/3 或更深；花托直，长 12—35 毫米，基部不膨凸。

36.叶深裂达中部或中部以下，罅口狭窄，两裂片内侧近平行；花白色…… 35a.**粉叶羊蹄甲** **B. glauca** (Wall. ex Benth.) Benth. subsp. **glauca**

36.叶分裂不超过叶长的 1/3，罅口阔，三角形。

37.花玫瑰红色；叶纸质……

……35b. **鄂羊蹄甲** **B. glauca** subsp. **hupehana** (Craib) T. Chen

37.花白色。

38.叶革质,分裂达叶长的1/4;网脉在叶两面明显凸起 ……

…… 35d. **显脉羊蹄甲** **B. glauca** subsp. **pernervosa** (L. Chen) T. Chen

38.叶膜质或近膜质,分裂达叶长的1/6—1/5,网脉在叶面不凸起。

39.花托长25—30毫米…… 35c.**薄叶羊蹄甲** **B. glauca** subsp. **tenuiflora** (Watt ex C. B. Clarke) K. et S. S. Larsen

39.花托长30—35毫米…… 35e.**密花羊蹄甲** **B. glauca** subsp. **caterviflora** (L. Chen)T. Chen

30.子房被毛

40.子房仅于缝线或基部被毛,其余无毛。

41.花红色或金黄色;叶裂片钝渐尖,罅口狭窄,有时两裂片内侧彼此覆叠。

42.花红色;叶柄无毛…… 25a. **牛蹄麻** **B. khasiana** Baker

42.花金黄色;叶柄密被锈色短茸毛……

…… 25b.**毛叶牛蹄麻** **B. khasiana** var. **tomentella** T. Chen

41.花白色或淡绿白色。

43.花托短漏斗状;叶先端浅裂为2片短而阔,急尖的裂片,罅口极阔甚或基部近截平……

……15.**阔裂叶羊蹄甲** **B. apertilobata** Merr. et Metc.

43.花托与花梗之间屈曲成90°角,一侧基部膨凸呈浅囊状;叶裂片先端圆钝……

……38.**囊托羊蹄甲** **B. touranensis** Gagnep.

40.子房全部密被长柔毛或粗毛。

44.成长的叶下面密被毛。

45.叶革质或厚革质。

46.叶圆形,长宽近相等,裂片先端急尖或钝,罅口极狭;基出脉15—17条;总状花序略呈金字塔形…… 30.**绸缎藤** **B. hypochrysa** T. Chen

46.叶扁圆形,宽大于长,裂片先端通常圆形,罅口阔;基出脉11—13条;花序伞房式……

……31.**红背叶羊蹄甲** **B. rubro-villosa** K. et S. S. Larsen

45.叶纸质或厚纸质。

47.花开放前花蕾密集于总轴顶端使花序呈头状;花丝无毛 …32.**火索藤** **B. aurea** Lévl.

47.花开放前花序不呈头状;花丝基部被长柔毛。

48.叶下面密被黄褐色、伏贴的长柔毛;小苞片长约4毫米,着生于花梗中部以上……

…… 34b.**褐毛羊蹄甲** **B. ornata** var. **kerrii** (Gagnep.) K. et S.S. Larsen

48.叶下面被锈色短柔毛;小苞片长1.5—2.5毫米,着生于花梗顶部……

…… 34c.**琼岛羊蹄甲** **B. ornata** var. **austrosinensis** (Tang et Wang) T. Chen

44.成长的叶下面无毛或略被疏毛。

49.叶纸质;花梗长3.5—5厘米;花蕾长7—10毫米。

50.叶分裂仅及叶长的1/4—1/3,叶裂片圆或钝;叶中部常皱褶致使两裂片内侧常稍覆叠……

…… 34e.**叠片羊蹄甲** **B. ornata** var. **contigua** T. Chen

50.叶分裂达中部或中部以下,叶裂片急尖或钝,有时渐尖,罅口阔,两裂片叉开,不覆叠。

51.叶柄初时被微毛,渐变无毛;叶两面完全无毛…… 34d. **伞序羊蹄甲** **B. ornata** var. **subumbellata** (Pierre ex Gagnep.) K. et S. S. Larsen

51.叶柄密被赤褐色或灰褐色茸毛;叶下面沿脉上被锈色柔毛,有时近无毛……

……33.**锈荚藤** **B. erythropoda** Hayata

49.叶革质或近革质;花梗长 2.5—3.5 厘米;花蕾长 10—18 毫米。

52.叶卵状圆形,长宽近相等,分裂达中部; 总状花序略呈金字塔形;花瓣白色……29.**红毛羊蹄甲** **B. pyrrhoclada** Drake

52.叶长圆形,长比宽大,分裂仅及叶长的 1/6; 花序伞房式;花瓣下部红色,上部橙黄色……22.**越南红花羊蹄甲** **B. coccinea** (Lour.) DC. subsp. **tonkinensis** (Gagnep.) K. et S. S. Larsen

16.能育雄蕊 5 枚;伞房式总状花序短缩,长 3 厘米以下;花白色,小而密集,长不及 1 厘米。

53.叶分裂达中部,罅口狭,叶下面多少具松脂质丁字毛;成长的荚果无毛……8a.**鞍叶羊蹄甲** **B. brachycarpa** Wall. ex Benth. var. **brachycarpa**

53.叶分裂仅及叶长之 1/3,罅口阔,叶下面无丁字毛;成长的荚果被红褐色小粗毛……8b.**毛鞍叶羊蹄甲** **B. brachycarpa** var. **densiflora** (Franch.) K. et S. S. Larsen

1.叶有小叶 2 片。

54.伞房花序式的总状花序多花;花瓣白色(连瓣柄)长约 9 毫米; 小叶下面浅绿色……37.**孪叶羊蹄甲** **B. didyma** L. Chen

54.总状花序有花 10—20 朵; 花瓣淡红色(连柄)长约 17 毫米;小叶下面粉绿色……23.**云南羊蹄甲** **B. yunnanensis** Franch.

亚属 1.羊蹄甲亚属 Subgen. Bauhinia

乔木或灌木，稀为藤本;叶具 2 裂片;托叶线形或狭三角形。花少数(通常不超过 12 朵)组成总状花序;花托存在;萼常为佛焰状;能育雄蕊 10—1 枚，花药纵裂;子房细长,子房柄与花托内壁离生。

1.**白花羊蹄甲**(广州常见经济植物)　图版 49: 1—5

Bauhinia acuminata Linn. Sp. Pl. 375. 1753; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 489. 1939; 侯宽昭等，广州植物志 315，图 169. 1956;陈焕镛等,海南植物志 **2:**218. 1965.

小乔木或灌木;小枝之字曲折,无毛。叶近革质,卵圆形,有时近圆形,长 9—12 厘米,宽 8—12.5 厘米,基部通常心形,先端 2 裂约达叶长的 1/3—2/5,裂片先端急尖或稍渐尖,很少呈圆形,上面无毛,下面被灰色短柔毛;基出脉 9—11 条,与支脉及网脉在叶下面均极明显凸起;叶柄长 2.5—4 厘米,具沟,被短柔毛。总状花序腋生，呈伞房花序式，密集,少花 (3—15 朵);总花梗短,与花序轴均略被短柔毛;苞片与小苞片线形,具线纹,被柔毛;花蕾纺锤形,长约 2.5 厘米,略被毛或无毛,先端渐尖，顶冠以 5 条长约 3 毫米,锥尖、被毛的萼齿;萼佛焰状,一边开裂,顶端有 5 枚短的细齿;花瓣白色，倒卵状长圆形，长 3.5—5 厘米,宽约 2 厘米,无瓣柄;能育雄蕊 10 枚，2 轮,花丝长短不一,长 1.5—2.5 厘米,下部 1/3 被毛,花药长圆形,黄色;子房具长柄,略被柔毛或近无毛,花柱长 15—20 毫米,柱头盾状,直径 3 毫米。荚果线状倒披针形，扁平，直或稍弯,先端急尖，具直的喙(宿存花柱),长 6—12 厘米,宽 1.5 厘米,内有隔膜,果颈长 1 厘米,果瓣革质,无毛,近腹缝处有 1 条隆起、

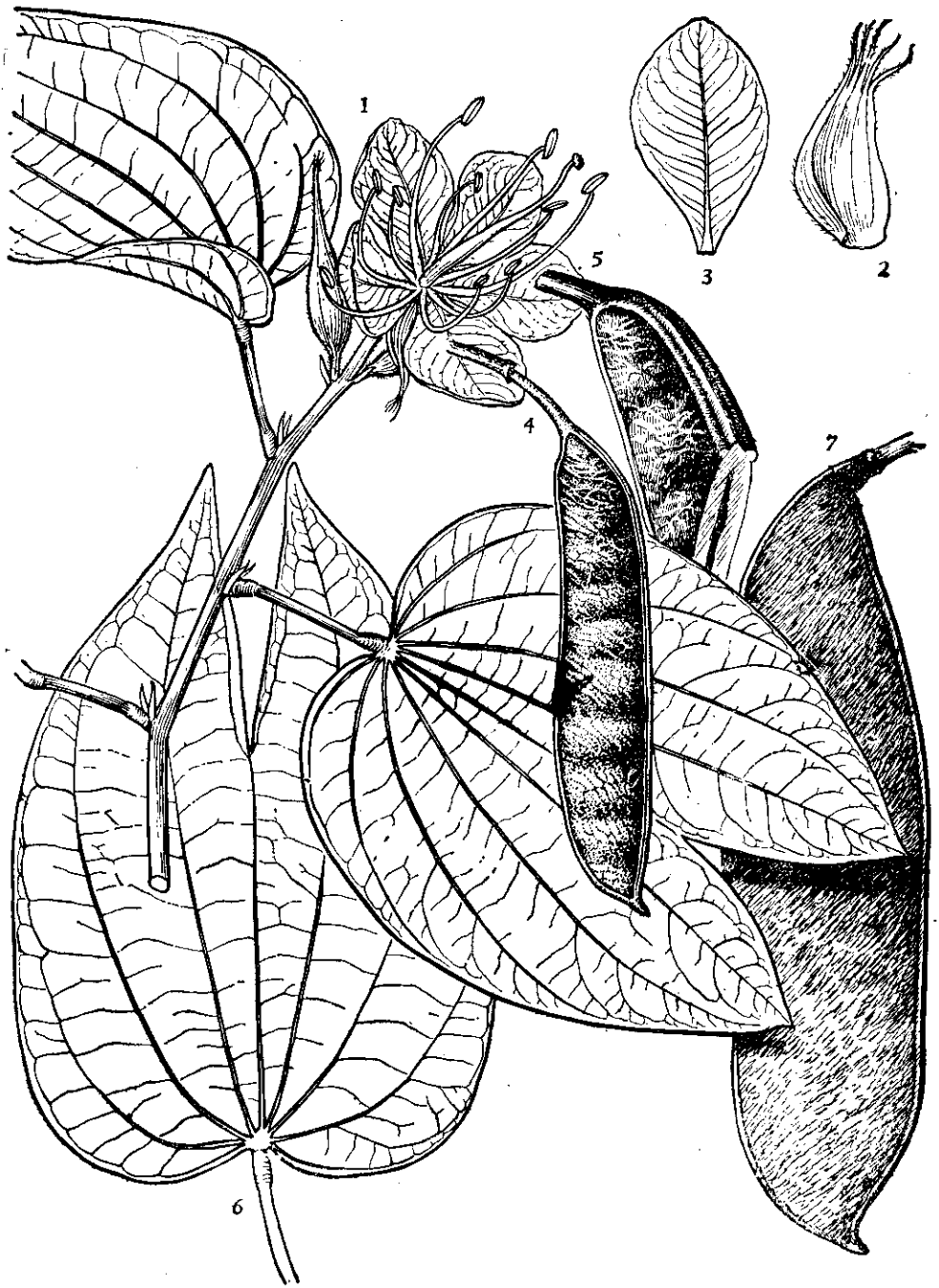

1—5.白花羊蹄甲 **Bauhinia acuminata** Linn.: 1.花枝，2.花萼，3.花瓣，4.果，5.果的一部分示腹缝的棱脊。 6—7.薯叶羊蹄甲 **Bauhinia dioscoreifolia** L.: Chen 6.叶，7.果。

（邓益丰绘）

1—2.红花羊蹄甲 **Bauhinia blakeana** Dunn: 1.花枝，2.花除去萼和花瓣示雄蕊和雌蕊。3—5.羊蹄甲 **Bauhinia purpurea** Linn. 3.花枝，4. 花除去萼和花瓣示雌蕊、能育雄蕊、退化雄蕊和雌蕊，5.果。6. 洋紫荆 **Bauhinia variegata** Linn. var. **variegata** 的花枝。

（邓晶发绘）

锐尖的纵棱;种子 5—12 颗，直径 8—10 毫米，扁平。 花期 4—6 月或全年；果期 6—8 月。

产我国云南、广西和广东。印度、斯里兰卡、马来半岛、越南、菲律宾有分布。

2. **红花羊蹄甲**(广州常见经济植物) 图版 50:1—2

Bauhinia blakeana Dunn in Journ. Bot. **46:** 325. 1908; 侯宽昭等，广州植物志 314，图 168. 1956; de Wit in Reinwardtia **3:** 397. 1956.

乔木;分枝多，小枝细长，被毛。叶革质，近圆形或阔心形，长 8.5—13 厘米，宽 9—14 厘米，基部心形，有时近截平，先端 2 裂约为叶全长的 1/4—1/3，裂片顶钝或狭圆，上面无毛，下面疏被短柔毛;基出脉 11—13 条;叶柄长 3.5—4 厘米，被褐色短柔毛。总状花序顶生或腋生，有时复合成圆锥花序，被短柔毛;苞片和小苞片三角形，长约 3 毫米;花大，美丽;花蕾纺锤形;萼佛焰状，长约 2.5 厘米，有淡红色和绿色线条;花瓣红紫色，具短柄，倒披针形，连柄长 5—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，近轴的 1 片中间至基部呈深紫红色;能育雄蕊 5 枚，其中 3 枚较长;退化雄蕊 2—5 枚，丝状，极细;子房具长柄，被短柔毛。通常不结果。花期全年，3—4 月为盛花期。

美丽的观赏树木，花大，紫红色，盛开时繁英满树，为广州主要的庭园树之一。世界各地广泛栽植。

3. **粗毛羊蹄甲**(新拟) 图版 51: 1—4

Bauhinia hirsuta Weinm. in Syll. Pl. Nov. Ratisb. **2:** 9. 1826; de Wit in Reinwardtia **3:** 399. fig. 1 (6, 7). 1956. —— *B. acuminata* Linn. var. *hirsuta* (Weinm.) Craib, Fl. Siam. Enum. **3:** 516. 1928.

直立灌木，高约 3 米;幼嫩部分被褐色绒状柔毛及小粗毛;小枝之字曲折。叶近革质，阔卵形或近圆形，直径 6—11(—16)厘米，基部浅心形，先端 2 裂达叶长的 1/4，裂片先端圆钝，罅口阔，上面无毛，下面被广展的柔毛;基出脉 9 条;叶柄长 2—5 厘米，具沟及棱;托叶锥尖，长约 1 厘米，迟落，与叶柄同密被褐色、开展的小粗毛。总状花序短，侧生，稀顶生，全部密被褐色小粗毛，有 2—5 朵花;苞片与小苞片锥尖，长 3—6 毫米，被毛;花蕾狭纺锤形，被毛，先端长渐尖，顶端冠以 5 条丝状、长 2—5 毫米、被毛的细齿;萼佛焰状，与花梗同被毛;花瓣白色，卵状长圆形，长 3—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，无毛，近无柄; 能育雄蕊 10 枚，2 轮排列，花丝除基部外无毛，外轮的较长，长约 2 厘米;子房具柄，除边缘及近基部略被毛外，连花柱均无毛，柱头小，盾状。荚果线形，扁平，长 6—9 厘米，宽 1.5 厘米，先端弯曲，具喙，荚缝无锐尖的纵棱;种子 3—10 颗，扁平，直径约 8 毫米。

产云南东南部(蒙自、金平)。东南亚有分布(代模式标本采自爪哇)。

4. **羊蹄甲**(广州) 玲甲花(植物名实图考) 图版 50: 3—5

Bauhinia purpurea Linn. Sp. Pl. 375. 1753; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 477. 1939; 侯宽昭等，广州植物志 312，图 166. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**

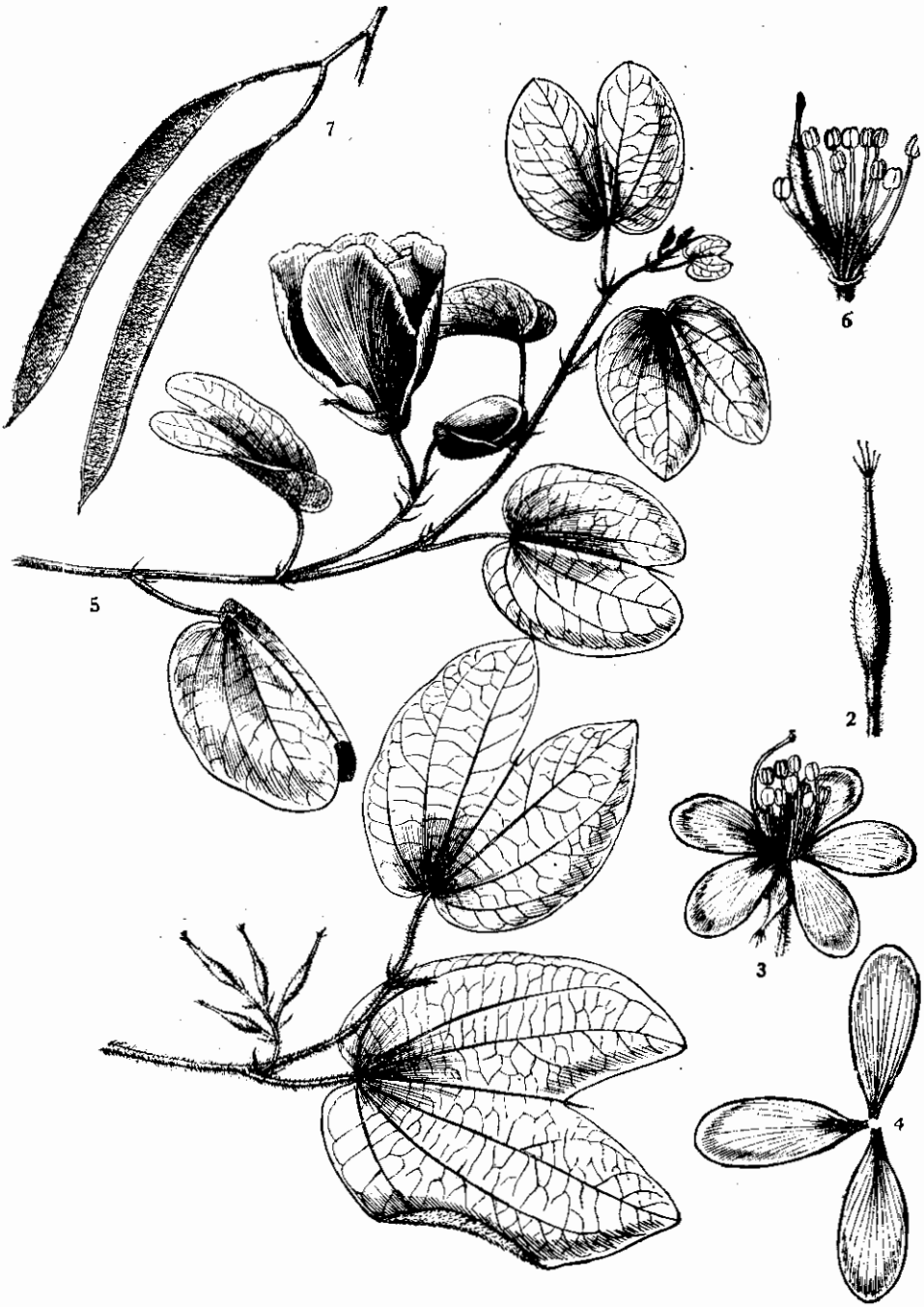

1—4.粗毛羊蹄甲 **Bauhinia hirsuta** Weinm.: 1.花枝， 2.花蕾， 3.花， 4.部分花瓣。
5—7.黄花羊蹄甲 **Bauhinia tomentosa** Linn.: 5.花枝，6.雄蕊和雌蕊，7.果。（黄少容绘）

216. 1965.

乔木或直立灌木，高 7—10 米；树皮厚，近光滑，灰色至暗褐色；枝初时略被毛，毛渐脱落，叶硬纸质，近圆形，长 10—15 厘米，宽 9—14厘米，基部浅心形，先端分裂达叶长的 1/3—1/2，裂片先端圆钝或近急尖，两面无毛或下面薄被微柔毛；基出脉 9—11 条；叶柄长 3—4 厘米。总状花序侧生或顶生，少花，长 6—12 厘米，有时2—4个生于枝顶而成复总状花序，被褐色绢毛；花蕾多少纺锤形，具 4—5 棱或狭翅，顶钝；花梗长 7—12 毫米；萼佛焰状，一侧开裂达基部成外反的 2 裂片，裂片长 2—2.5 厘米，先端微裂，其中一片具 2 齿，另一片具 3 齿；花瓣桃红色，倒披针形，长 4—5 厘米，具脉纹和长的瓣柄；能育雄蕊3，花丝与花瓣等长；退化雄蕊 5—6，长 6—10 毫米；子房具长柄，被黄褐色绢毛，柱头稍大，斜盾形。荚果带状，扁平，长 12—25 厘米，宽 2—2.5 厘米，略呈弯镰状，成熟时开裂，木质的果瓣扭曲将种子弹出；种子近圆形，扁平，直径 12—15 毫米，种皮深褐色。 花期 9—11 月；果期 2—3 月。

产我国南部。中南半岛、印度、斯里兰卡有分布。

世界亚热带地区广泛栽培于庭园供观赏及作行道树、树皮、花和根供药用，为烫伤及脓疮的洗涤剂、嫩叶汁液或粉末可治咳嗽，但根皮剧毒，忌服。

本种和洋紫荆 B. variegata Linn.、红花羊蹄甲 B. blakeana Dunn 均为我国南方常见栽培的观赏植物，在广州尤为普遍，常植为行道树。这三种植物较为相似，不易区别，其主要分别为：本种具能育雄蕊 3 枚，花瓣较狭窄，具长柄；而洋紫荆和红花羊蹄甲有能育雄蕊 5 枚，花瓣较阔，具短柄。前者的总状花序极短缩，花后能结果；后者总状花序开展，有时复合为圆锥花序，通常不结果。

5. **黄花羊蹄甲**(广州植物志) 图版 51：5—7

Bauhinia tomentosa Linn. Sp. Pl. 375. 1753; 侯宽昭等，广州植物志 314. 1956; de Wit in Reinwardtia **3**: 409 1956.

直立灌木，高 1—4 厘米；幼嫩部分被锈色柔毛。叶纸质，近圆形，通常宽度略大于长度，直径 3—7 厘米，基部圆，截平或浅心形，先端 2 裂达叶长的 2/5，上面无毛，下面被稀疏的短柔毛；基出脉 7—9 条；叶柄纤细，长 1.5—3 厘米；托叶锥尖，长约 1 厘米，被毛。花通常 2 朵、有时 1—3 朵组成侧生的花序；总花梗长 1.2—3 厘米；苞片和小苞片锥尖，长 4—7 毫米，被毛；花梗长 8—10 毫米；花蕾纺锤形，密被微柔毛，具凸头；萼佛焰状，长约 2 厘米，一侧开裂，顶具数枚长 0.5—1 毫米的小齿；花瓣淡黄色，上面一片基部中间有深黄色或紫色的斑块，阔倒卵形，长 4—5.5 厘米，宽 3—4 厘米，无瓣柄，先端圆，无毛，开花时各瓣互相覆叠为一钟形的花冠；能育雄蕊 10，花丝不等长，长 1—2 厘米，仅于基部被柔毛；子房具柄，密被茸毛，具长而无毛的花柱，柱头小，盾状。荚果带形，扁平，沿腹缝无棱脊，长 7—15 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，果瓣革质，初时被毛，成熟时渐变秃净，具略凸起的网纹；种子近圆形，极扁平、褐色，直径 6—8 毫米。

原产印度。我国广东有栽培。

本种为美丽的庭园观赏灌木，在印度全年开花。根皮和花用以治疗痢疾，亦可为溃疡外敷药；种子可榨油；木材纹理细，可做农具及枪托。

6. **洋紫荆**(广州)　羊蹄甲、红紫荆、红花紫荆、弯叶树

Bauhinia variegata Linn. Sp. Pl. 375. 1753; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18**: 484. 1939; 侯宽昭等，广州植物志 313，图 167. 1956；陈焕镛等，海南植物志 **2**: 218. 1965, in nota.——*B. variegata* Linn. *chinensis* DC. Prodr. **2**: 514. 1825.——*Phanera variegata* (Linn.) Benth. Pl. Jungh. **2**: 262. 1825.

6a. **洋紫荆**(原变种)　图版 50:6

var. **variegata**

落叶乔木；树皮暗褐色，近光滑；幼嫩部分常被灰色短柔毛；枝广展，硬而稍呈之字曲折，无毛。叶近革质，广卵形至近圆形，宽度常超过于长度，长 5—9 厘米，宽 7—11 厘米，基部浅至深心形，有时近截形，先端 2 裂达叶长的 1/3，裂片阔，钝头或圆，两面无毛或下面略被灰色短柔毛；基出脉(9—)13条；叶柄长 2.5—3.5 厘米，被毛或近无毛。总状花序侧生或顶生，极短缩，多少呈伞房花序式，少花，被灰色短柔毛；总花梗短而粗；苞片和小苞片卵形，极早落；花大，近无梗；花蕾纺锤形；萼佛焰苞状，被短柔毛，一侧开裂为一广卵形、长 2—3 厘米的裂片；花托长 12 毫米；花瓣倒卵形或倒披针形，长 4—5 厘米，具瓣柄，紫红色或淡红色，杂以黄绿色及暗紫色的斑纹，近轴一片较阔；能育雄蕊 5，花丝纤细，无毛，长约 4 厘米；退化雄蕊 1—5，丝状，较短；子房具柄，被柔毛，尤以缝线上被毛较密，柱头小。荚果带状，扁平，长 15—25 厘米，宽 1.5—2 厘米，具长柄及喙；种子 10—15 颗，近圆形，扁平，直径约 1 厘米。　花期全年，3 月最盛。

产我国南部。印度、中南半岛有分布。

花美丽而略有香味，花期长，生长快，为良好的观赏及蜜源植物，在热带、亚热带地区广泛栽培。木材坚硬，可作农具；树皮含单宁；根皮用水煎服可治消化不良；花芽、嫩叶和幼果可食。

6b. **白花洋紫荆**(变种)(海南植物志)　大白花(云南)

var. **candida** (Roxb.) Voigt in Hort. Suburb. Calc. 253. 1845. ——*B. candida* Roxb. Fl. Ind. **2**: 344. 1824——*B. variegata* Linn. var. *candida* (Roxb.) Corner, Ways. Trees Malay. **1**: 383. 1940——*B. variegata* Linn. var. *alboflava* de Wit in Reinwardtia **3**: 412. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 **2**:217. 1965.

花瓣白色，近轴的一片或有时全部花瓣均杂以淡黄色的斑块；花无退化雄蕊；叶下面通常被短柔毛。

与洋紫荆的分布大致相同。

常栽培于庭园供观赏。云南常见有野生的。花可食。

7. **绿花羊蹄甲**(新拟)

Bauhinia viridescens Desv. in Ann. Sci. Nat. **9:** 426. 1826; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo- Chine **2:** 147. 1913; de Wit in Reinwardtia **3:** 413. 1956; K. et S. S. Larsen in Nat. Hist. Bull. Siam. Soc. **25:** 18. 1973, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 161. 1980.——*B. timorana* Decne. in Nouv. Ann. Mus. Paris **3:** 466. 1834.——*B. polycarpa* Wall. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 261.1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 276. 1878; Craib Fl. Siam. Enum. **1:** 525. 1928.——*B. baviensis* Drake in Morot, Journ. de Bot. **5:** 217. 1891.——*B. viridescens* var. *baviensis* (Drake) de Wit, *l. c.*

7a. **绿花羊蹄甲**(原变种) 图版 52: 1

var. **viridescens**

直立灌木,幼嫩部分被微柔毛;枝纤细,无毛。叶纸质,近圆形,长 5—8(—9) 厘米,宽 6—8(—10)厘米,2 裂达叶长的 1/3—1/2,罅口阔,裂片先端通常圆钝,基部截平,有时浅心形,上面无毛,下面初时疏被灰色短柔毛,后仅在脉上略被毛;基出脉 7—9 条;叶柄纤细,长 2—3.5 厘米;托叶基部狭三角形,中部以上锥尖,长约 2 毫米。总状花序狭窄,疏花,通常与叶对生,长 4—8 厘米;苞片长 2—3 毫米,外面被微柔毛;花梗长约 2 毫米,近基部有极小的小苞片 2 枚;花蕾纺锤形,长 6—10 毫米;花托极短,陀螺形,长约 1.5 毫米;萼佛焰状,无毛;花瓣白带绿色,倒卵形至披针形,长 7—12 毫米;雄蕊 10 枚,外轮 5 枚,长约 6 毫米,内轮 5 枚较短,花药长 1—2 毫米;子房具短柄,略被短柔毛,花柱极短,柱头盾状。荚果线形,扁平,开裂,长 5—7 厘米,宽 7—10 毫米,先端常具短而弯的喙,果瓣革质,初时外面略被短柔毛,渐变无毛;种子 6—10 颗,椭圆形,扁平,长约 3 毫米。 果期 4—11 月。

产云南南部(西双版纳)。中南半岛和帝汶岛(模式标本采自帝汶)有分布。

7b. **白枝羊蹄甲**(海南植物志) 图版 52:2—9

var. **laui**(Merr.) T. Chen, comb. nov.——*B. laui* Merr.in Lingnan Sci. Journ. **14:** 9, fig. 3. 1935; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 488. 1939; 中国主要植物图说——豆科 61,图 61.1955;陈焕镛等,海南植物志 **2:**218. 1965.

与原变种的区别为叶分裂达中部以下,裂片较狭长;花梗较长,长约 5 毫米;花瓣黄色;荚果较大,长 7—10 厘米,宽 10—12 毫米。花期 3—7 月;果期 5 月至翌年 1 月。

产海南岛。生于低海拔疏林中。模式标本采自海南岛崖县。

8. **鞍叶羊蹄甲**(新拟) 马鞍叶羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科),夜关门,马鞍叶

Bauhinia brachycarpa Wall. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 261. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 276. 1878. ——*B. faberi* Oliv. in Hook. Ic. Pl. t. 1790. 1888; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 486. 1939; 方文培,峨眉植物图志 **2:** Pl. 200. 1946; 中国主要植物图说——豆科 61. 1955. ——*B. enigmatica* Prain in Journ. Asiat. Soc.

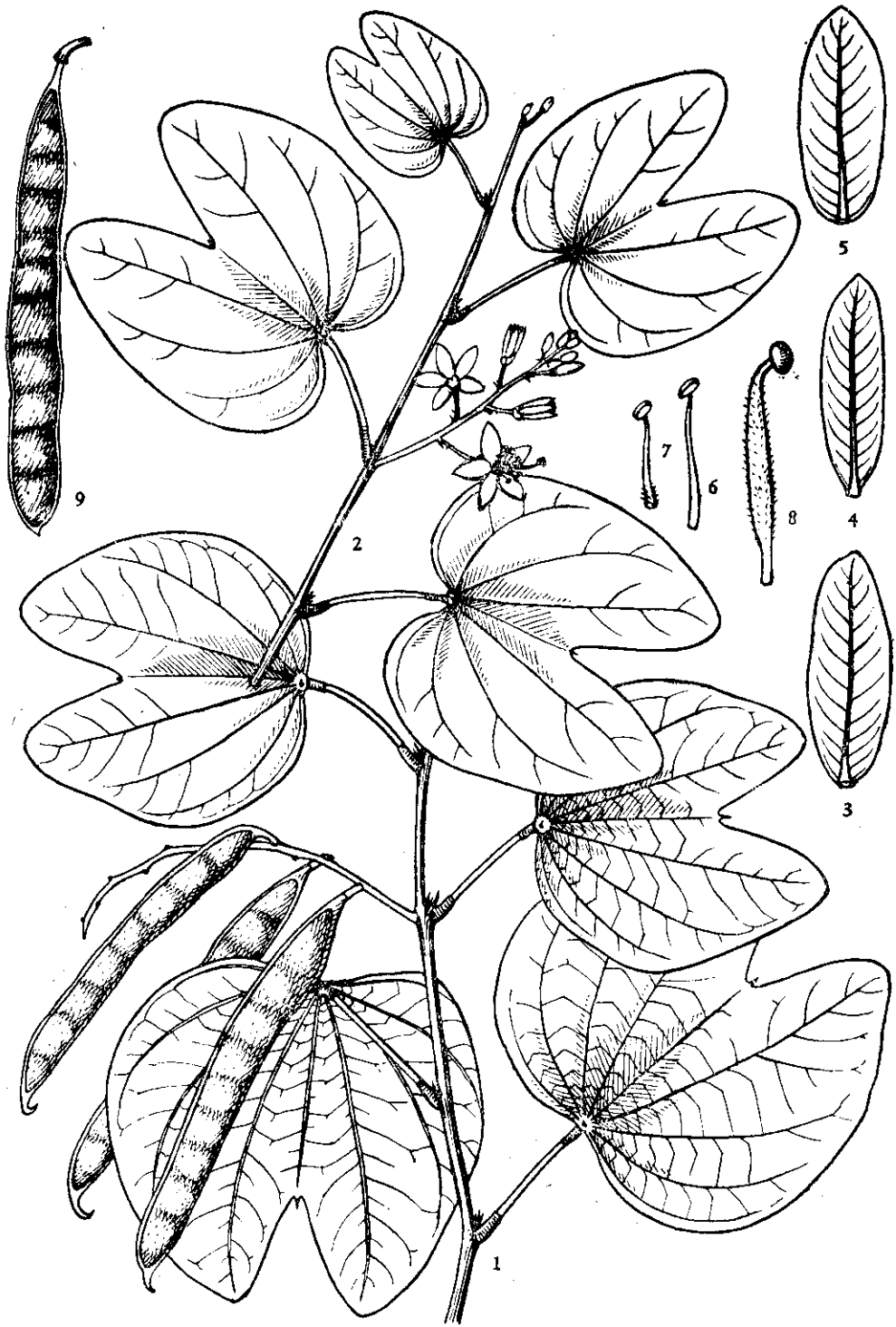

1.绿花羊蹄甲 Bauhinia viridescens Desv. var. **viridescens** 的果枝。2—9.**白枝羊蹄甲 Bauhinia viridescens** Desv. var. **laui** (Merr.) T. Chen: 2.花枝，3—5.花瓣，6—7.雄蕊，8.雌蕊，9.果。(余汉平绘)

Bengal **66**(2): 495. 1897.——*B. bonatiana* Pampan. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**:6. 1910. ——*B. altifissa* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 226. 1914, pro parte, quoad specim. *Esquirol* 3056.

8a. **鞍叶羊蹄甲**(原变种) 图版 53:1—8

var. **brachycarpa**

直立或攀援小灌木;小枝纤细,具棱,被微柔毛,很快变秃净。叶纸质或膜质,近圆形,通常宽度大于长度,长 3—6 厘米,宽 4—7 厘米,基部近截形、阔圆形或有时浅心形,先端 2 裂达中部,罅口狭,裂片先端圆钝,上面无毛,下面略被稀疏的微柔毛,多少具松脂质丁字毛;基出脉 7—9(—11) 条;托叶丝状早落;叶柄纤细,长 6—16 毫米,具沟,略被微柔毛。伞房式总状花序侧生,连总花梗长 1.5—3 厘米,有密集的花十余朵;总花梗短,与花梗同被短柔毛;苞片线形,锥尖,早落;花蕾椭圆形,多少被柔毛;花托陀螺形;萼佛焰状,裂片 2;花瓣白色,倒披针形,连瓣柄长 7—8 毫米,具羽状脉;能育雄蕊通常 10 枚,其中 5 枚较长,花丝长 5—6 毫米,无毛;子房被茸毛,具短的子房柄,柱头盾状。荚果长圆形,扁平,长 5—7.5 厘米,宽 9—12 毫米,两端渐狭,中部两荚缝近平行,先端具短喙,成熟时开裂,果瓣革质,初时被短柔毛,渐变无毛,平滑,开裂后扭曲;种子 2—4 颗,卵形,略扁平,褐色,有光泽。 花期 5—7 月;果期 8—10 月。

产四川、云南、甘肃、湖北。生于海拔 800—2200 米的山地草坡和河溪旁灌丛中。模式标本采自阿瓦、印度、缅甸和泰国有分布。

8b. **毛鞍叶羊蹄甲**(新拟) 图版 54:1—2

var. **densiflora** (Franch.) K. et S. S. Larsen in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 4e sér. 3, sect.B, Adansonia **4**:430. 1981. ——*B. densiflora* Franch. Pl. Delav. 191. 1890.

木质藤本(据描述);小枝密被短柔毛。叶硬纸质,近圆形,长 5—7 厘米,宽 6.5—9 厘米,基部心形,先端分裂达叶长的 1/3,裂片先端圆,上面疏被短柔毛或近无毛,下面被短柔毛,脉上较密;基出脉 11 条;叶柄密被小粗毛。荚果长圆形,扁平,长 4—5 厘米,宽 7—9 毫米,先端短急尖,基部渐狭,成熟开裂后扭曲的果瓣外面仍被红褐色小粗毛。 花期 9 月;果期 12 月。

产云南(大理)。

8c. **刀果鞍叶羊蹄甲**(变种)(新拟) 图版 54:3—4

var. **cavaleriei** (Levl.) T. Chen, comb. nov. ——*B. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 31. 1912.——*B. faberi* Oliv. var. *megaphylla* Tang et Wang, 中国主要植物图说——豆科 61. 1955.

小乔木。叶硬纸质,卵状圆形,通常长度大于宽度,长 4—11 厘米,宽 3—10 厘米,基部截形或心形,先端 2 裂达叶长的 1/4—1/3,裂片急尖,钝头,上面无毛,下面仅在脉上被毛;基出脉 11—13(—15)条。伞房式总状花序短缩,长 2—6 厘米,宽约 3 厘米,具极密集的花可达 40 余朵。荚果常密集着生于果序上,大刀状,初时密被锈色茸毛,成熟时毛渐

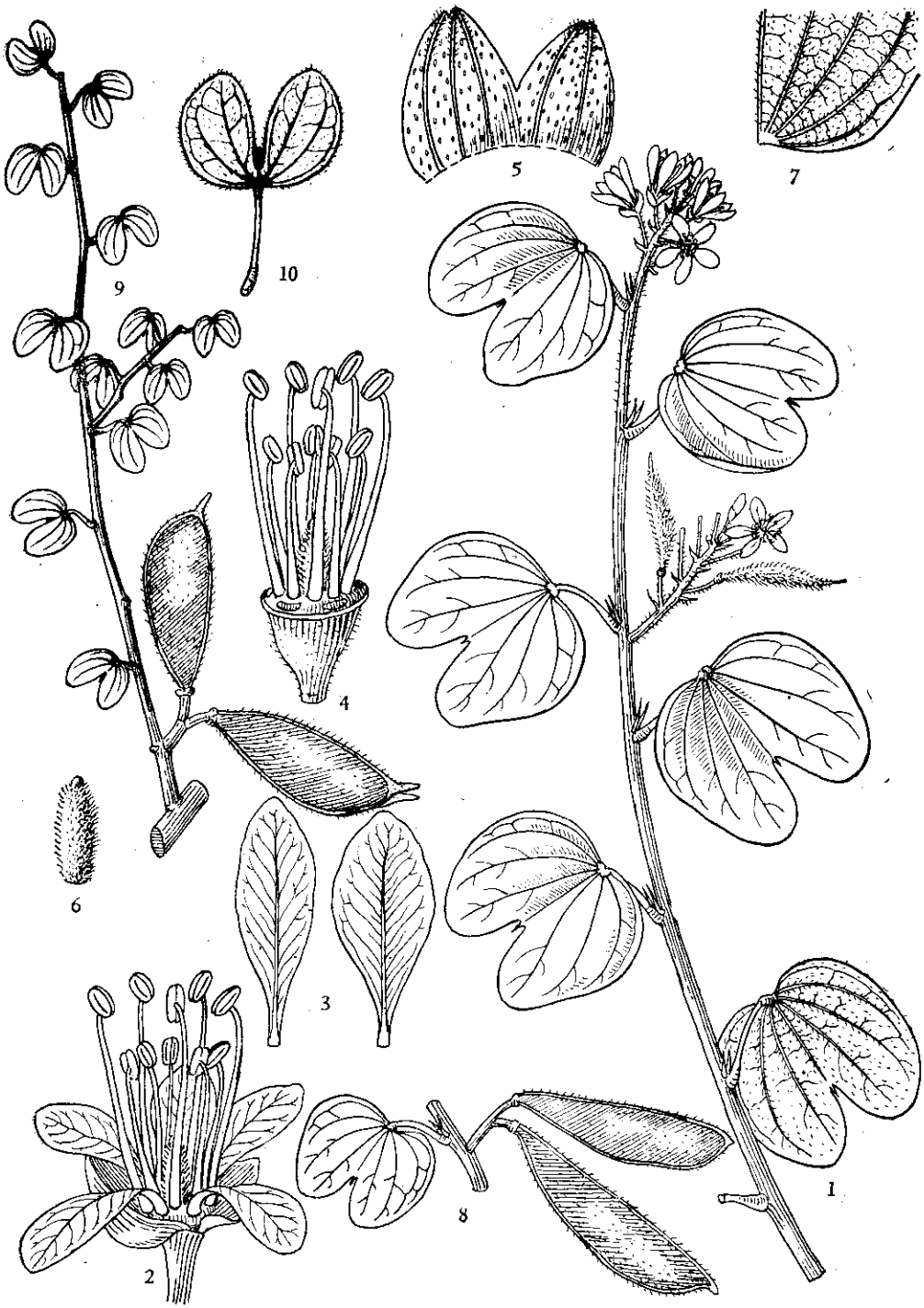

1—8.**鞍叶羊蹄甲** **Bauhinia brachycarpa** Wall. ex Benth. var. **brachycarpa**: 1.花枝、2.花，3.花瓣，4.花除去萼和花瓣示雌、雄蕊，5.花萼展开，6.雌蕊，7.叶片一部分，8.果枝。9—10.**小鞍叶羊蹄甲** **Bauhinia brachycarpa** Wall. ex Benth. var. **microphylla** (Oliv. ex Craib) K. et S. S. Larsen: 9.果枝，10.叶。(余汉平绘)

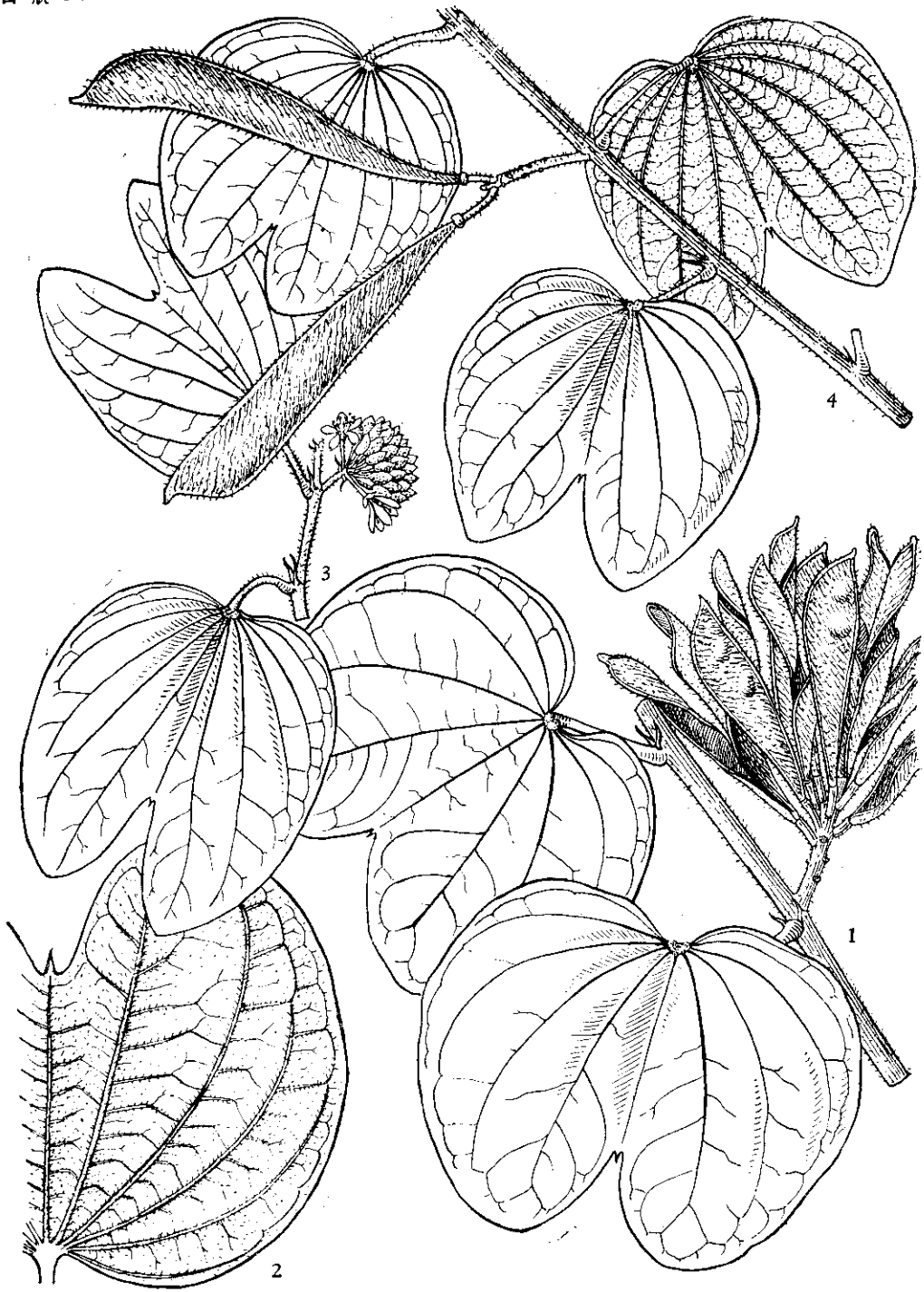

1—2.毛粒叶羊蹄甲 **Bauhinia brachycarpa** Wall. ex Benth. var. **densiflora** (Franch.)K. et S. S. Larsen: 1.果枝，2.叶片一部分。3—4.刀果粒叶羊蹄甲 1. **Bauhinia brachycarpa** Wall. ex Benth. var. **cavaleriei** (Levl.) T. Chen: 3. 花枝，4.果枝。(余汉平绘)

疏，长 6—8 厘米，宽 10—12 毫米，顶端斜截平，一侧具短喙，近顶部最阔，以下长楔形。花期 4—7 月；果期 7—9 月。

产贵州、云南、广西。生于海拔 450—1650 米的山地疏、密林或灌丛中。模式标本采自贵州罗甸县。

8d. **小鞍叶羊蹄甲**(变种)(新拟)　小马鞍叶羊蹄甲（中国主要植物图说——豆科）图版 53:9—10

var. **microphylla**(Oliv. ex Craib)K. et S. S. Larsen in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 4e sér. 3, sect. B, Adansonia **4**: 430. 1981. ——*B. faberi* Oliv. var. *microphylla* Oliv. ex Craib in Sargent, Pl. Wils. **2**: 89. 1914; 中国主要植物图说——豆科 61. 1955.

叶远较原变种的小，长 (5—)10—23 毫米，先端深裂达中部以下；基出脉7(—9)条；花较小；花瓣长 5 毫米；荚果倒披针形，长 3—4 厘米，宽 9—13 毫米，先端具长喙，果瓣黑褐色，成熟时平滑，近无毛，有光泽。　花期 6 月；果期 8—10 月。

产湖北、四川、云南、甘肃、西藏。模式标本采自湖北西部。

9. **总状花羊蹄甲**(中国主要植物图说——豆科)

Bauhinia racemosa Lam. Encycl. Meth. **1**: 390. 1783; Baker in Hook. f, Fl. Brit. Ind. **2**: 276. 1878; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18**: 485. 1939; 中国主要植物图说——豆科 60. 图 59. 1955. ——*B. parviflora* Vahl, Symb. Bot. **3**: 55. 1794.

落叶小乔木；树皮粗糙，近黑色；小枝纤细，曲折，无毛，藤状或下垂；幼枝被柔毛。叶革质，扁圆形，宽度大于长度，长 1.5—3(—4)厘米，宽 2.2—4.5(—6)厘米，先端分裂达叶长的 1/3，裂片阔圆，基部稍呈心形，下面被灰色柔毛或无毛；基出脉 7—9 条；叶柄长 8—12 毫米，被毛或无毛。总状花序顶生或侧生，约有花 20 余朵，具短总花梗；花序轴被灰色短柔毛；花蕾斜倒卵形，先端具凸头，被毛；花梗长 2—4 毫米；萼佛焰状，一侧开裂；花托陀螺形，长 1.5—2 毫米，疏被短柔毛；花瓣淡黄色，倒披针形，与萼等长；能育雄蕊 10 枚，花丝长 6—7 毫米，花药长约 3 毫米；子房无毛，具柄，无花柱，柱头被毛。荚果不规则的直或弯镰状，扁平或肿胀，长 15—20 厘米，宽 18—22 厘米，具果颈；果瓣木质，无毛，有种子 12—20 颗。　花期 5 月；果期 7—8 月。

产我国云南南部(元江)。印度、马来西亚、缅甸有分布。模式标本采自印度东部。

木材坚硬，为良好的薪炭材；树皮纤维可编绳索。

亚属2. 厚盘亚属 Subgen. Lasiobema Korthals in Verh. Nat Gesch. Bot. 84. 1841.

藤本，具卷须。叶全缘或具 2 裂片；托叶小，卵形。花多数，组成狭长的总状花序，有时数个总状花序再复合为圆锥花序；萼顶部截平或具裂齿；花盘通常肥厚，肉质；花托短，漏斗形，或无花托；能育雄蕊 3 枚，花药纵裂；子房稍阔，常偏于花盘一侧着生，子房柄与花托内壁离生，花柱纤细，柱头小。

10. **长柄羊蹄甲**(新种) 图版 55:1—6

Bauhinia longistipes T. Chen in Guihaia **8**:43. 1988.

木质藤本;茎上部具浅沟和钝棱,沟内、嫩枝和叶柄均被褐色短茸毛;卷须初时扁平,渐变近圆柱形,一面被毛。叶纸质,近圆形,长 3.5—4.5 厘米,宽 3—5 厘米,基部截平,有时心形,先端分裂仅及叶长的 1/8—1/6,罅口阔,裂片狭圆或钝,上面无毛,下面初时疏被短柔毛,脉上毛较密,渐变近无毛;主脉 7 条;叶柄长 1.5—2 厘米。总状花序狭长,多花,长 10—20 厘米,宽约 3 厘米,腋生或 2—3 个在枝顶复合为圆锥花序,密被淡褐色短茸毛,先端常因苞片和小苞片丛集而呈毛笔状,具短的总花梗;苞片锥尖,长约 5 毫米,早落;小苞片长约 1 毫米,着生于花梗中部;花小,常 3—4 朵近轮生于花序每节上;花梗纤细,长 10—15 毫米,长相当于花和花蕾的 3—4 倍,密被毛;花蕾椭圆形,长约 3 毫米;花托极短;萼片披针形和三角形,长 2—2.5 毫米,外面被毛;花瓣白色,具柄,其中 4 片兜状倒卵形,长 3.5—4 毫米,宽 2—2.8 毫米,1 片长圆形,宽约 1.5 毫米,外面中部和顶部均略被短丝毛,瓣柄长 1—1.5 毫米;雄蕊 3 枚,花丝无毛,长 6—7 毫米,退化雄蕊 2 枚;花盘肉质,隆起,具裂片;子房无毛,偏生于花盘一侧,具纤细、长 1.5—1.8 毫米的子房柄,花柱与子房柄近等长,柱头小,头状。荚果未见。 花期 8 月。

本种与薄荚羊蹄甲 B. delavayi Franch. 近似,区别为该种的叶较大,分裂达叶长的 1/3—2/5,裂片急尖或渐尖;花梗较短,长 3—4 毫米。

产云南(永胜)。生于海拔 1320 米的江边河床阶地冲积土。

11. **石山羊蹄甲**(中国主要植物图说——豆科) 图版 56:1—9

Bauhinia comosa Craib in Kew Bull. 352. 1913; Merr. in Sunyatsenia **3**: 252. 1937: L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18**: 270. 1939.——*B. saxatilis* Craib, op.cit. 353. ——*B. henryi* Harms in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 134. 1921, *non* Craih(1913)——*B. mairei* Harms, l. c.; L. Chen, op. cit. 276; 中国主要植物图说——豆科 51, 图 46。1955, syn. nov.

木质藤本;小枝被褐色长柔毛;卷须单生或成对,被毛。叶硬纸质,阔卵形或近圆形,长 3—6 厘米,宽 2.8—6.5 厘米,基部心形,有时近截形,先端 2 裂达中部或中部以下,裂片阔卵形,圆钝,两面近无毛或下面初时被疏柔毛;基出脉 7—9 条;叶柄长 2—3 厘米,被长柔毛。总状花序狭长,多花,长 10—15 厘米或更长,先端具密集的苞片呈毛刷状;总轴多少具棱,被长柔毛;苞片与小苞片钻状,长 5—8 毫米,被毛;花梗长 8—13 毫米,被毛,中部或中部以下具 2 枚小苞片;花托长 2—3 毫米;萼裂片 5,长约 5 毫米,上面 2 片常粘合为阔披针形,外面被毛,内面具脉纹,开花时向下反折;花瓣黄色或黄白色,倒卵形或长圆形,长约 7 毫米,先端急尖,圆或钝,外面有一纵列丝质长柔毛,具短的瓣柄或近无柄;花盘肥厚,肉质;能育雄蕊 3 枚,花丝无毛;退化雄蕊 2 枚,小;子房具柄,无毛,生于花盘的一侧。荚果带状长圆形,略扁,长约 7 厘米,宽约 2 厘米,果瓣木质,无毛;种子椭圆形,扁平,长约 1

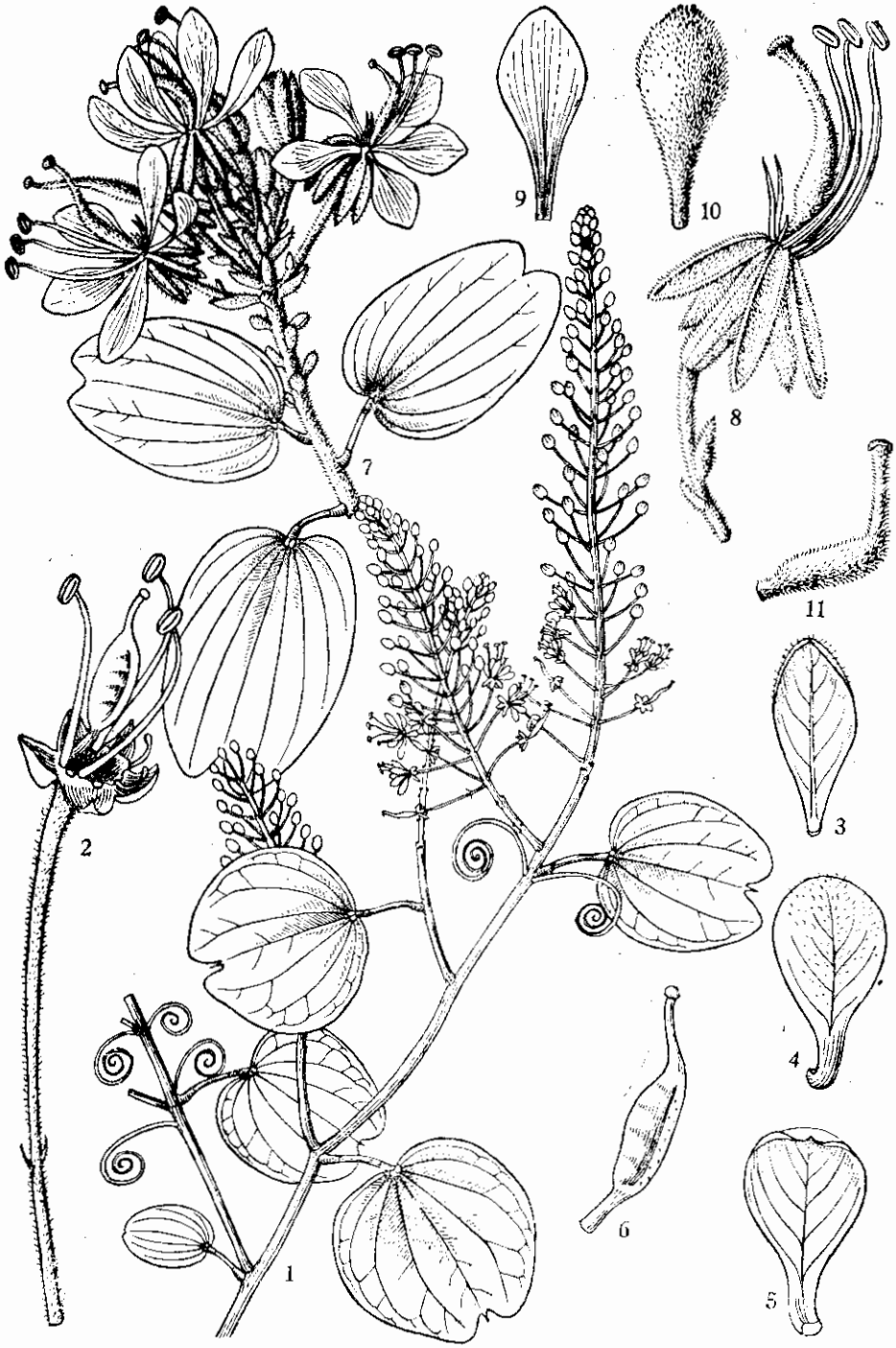

1—6.**长柄羊蹄甲 Bauhinia longistipes** T. Chen: 1.花枝，2.花除去花瓣示能育雄蕊、假雄蕊和雌蕊，3—5.花瓣；6.雌蕊。7—11.**越南红花羊蹄甲 Bauhinia coccinea** (Lour.) DC. subsp. **tonkinensis** (Gagnep.) K. et S. S. Larsen: 7.花枝，8.花除去花瓣示能育雄蕊、假雄蕊和雌蕊，9.花瓣腹面观，10.花瓣背面观，11.雌蕊。(余汉平绘)

厘米，宽 7—8 毫米。 花期 8—9 月；果期 12 月。

产云南、四川。模式标本采自云南建水县。

L. Chen(文献见上)认为本种与 B. mairei Harms 很接近，区别仅在于本种的花瓣近无柄，长圆形，先端渐尖，而 B. mairei Harms 的花瓣具柄，倒卵形或倒卵状长圆形，先端钝或圆。我们曾解剖了本种的许多云南、四川标本，发现其 5 片花瓣之中有 3 片明显具瓣柄，呈倒卵形或倒卵状长圆形，其余 2 片较狭，近无柄，呈长圆形，先端急尖或渐尖。由此看来，根据花瓣形状和瓣柄的有无把它们分为两个种显然是不恰当的，故予归并。

12. **元江羊蹄甲**(新拟) 图版 56:10—17

Bauhinia esquirolii Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **2:** 171. 1911.

木质藤本；小枝通常圆柱形，密被长柔毛；卷须对生，被长柔毛。叶纸质，心形或阔卵形，长 4—7 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端深 2 裂，裂片三角形而钝，基部深或浅的心形，上面渐变无毛，下面密被黄白色柔毛；基出脉 9 条；叶柄粗壮，长 1.5—2 厘米，密被长柔毛。总状花序狭长，长 10—30 厘米，先端具密集的苞片和小苞片而呈毛刷状，总轴具棱，与短的总花梗(长 1—2 厘米)均密被黄白色长柔毛；花梗稍粗壮，长 15 毫米，被毛，中部或中部以下具 2 枚小苞片；苞片和小苞片狭线形，锥尖，长 7—9 毫米，被长柔毛；花蕾圆锥状，急尖，密被紧贴的丝质柔毛；花托与花梗区分不明显；萼片披针形，长 5—6 毫米，尾尖，通常于中部以下合生，外面被毛；花瓣淡黄色或白色，倒披针形，兜状，急尖，长约 7 毫米，具柄，背被丝质柔毛；能育雄蕊 3 枚，花丝无毛，花药长圆形；退化雄蕊 4，三角形，极小，长不及 1 毫米；花盘肥厚，马蹄形；子房无毛，具柄，花柱稍粗，柱头截形，不呈头状。荚果长圆形，长 5—8 厘米，宽 15—17 毫米，果瓣木质，干时淡褐色；种子 2—5 颗，近圆形，直径 9 毫米。花期 9—11 月；果期 11—12 月。

产贵州(贵定)和云南(元江、新平、宾川、洱源)。生于山坡阳处疏林中。模式标本采自贵州贵定县。

13. **攀援羊蹄甲**(新拟)

Bauhinia scandens Linn. Sp. Pl. 344.1753, non Roxb. (1814), nec Blanco.——*B. anguina* Roxb. Hort. Beng. 31. 1814 nom. nud.——*Lasiobema anguinum* (Roxb.) Korth. ex Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1):71. 1855.

13a. **攀援羊蹄甲**(原变种)

var. **scandens**

分布于印度、斯里兰卡、缅甸。我国不产。

13b. **菱果羊蹄甲**(变种)(海南植物志) 图版 57: 1—6

var. **horsfieldii** (Watt ex Prain) K. et S. S. Larsen in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **25:** 17. 1973, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 168. 1980.——*Lasiobema horsfieldii* Miq. Fl. Ind. Bat. **1:** 71. 1855.——*B. auhinia anguina* Roxb. var. *horsfieldii* Watt

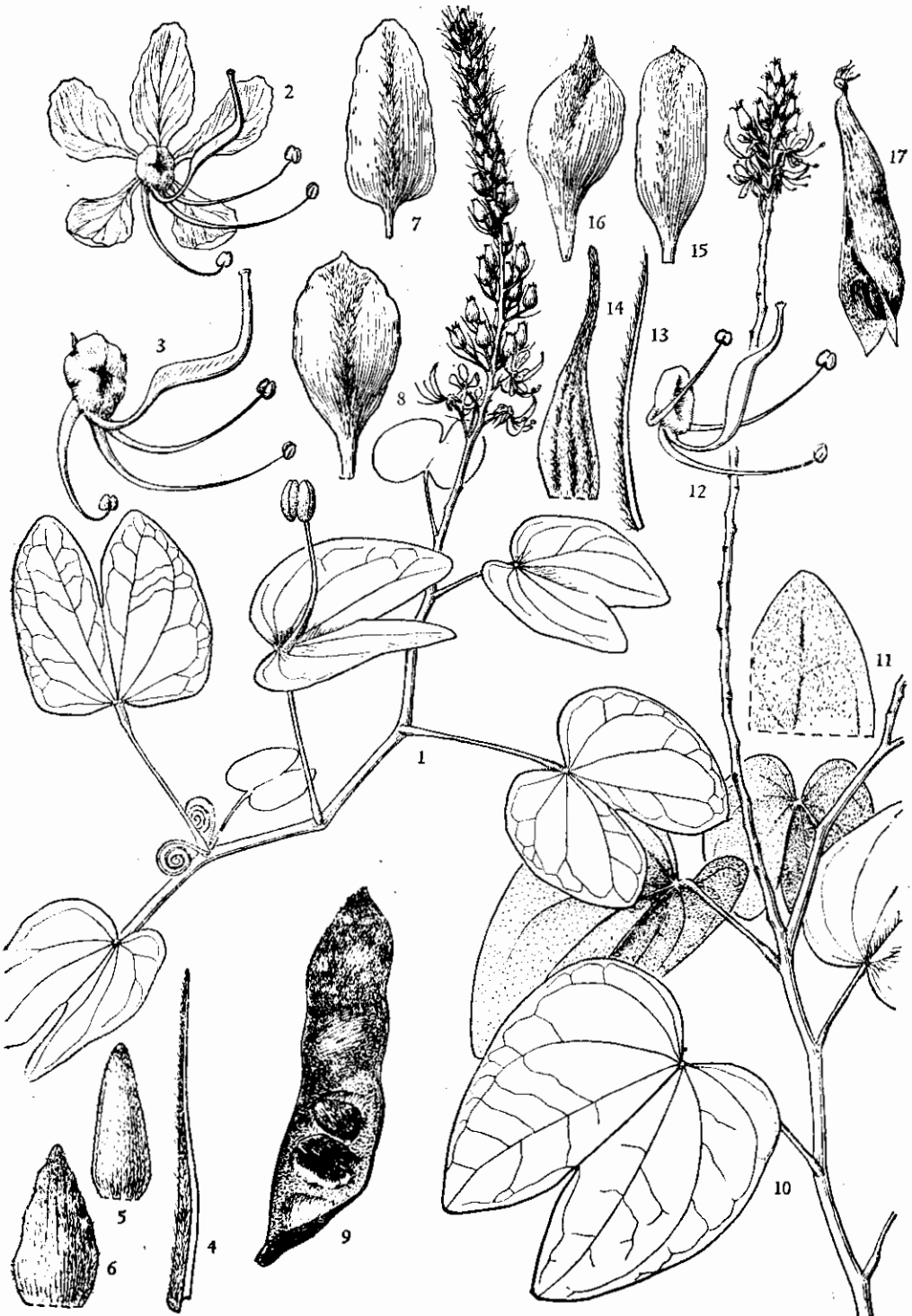

1—9.**石山羊蹄甲 Bauhinia comosa** Craib: 1.花枝，2. 花，3.花除去花瓣示雌、雄蕊和花盘，4.小苞片，5—6.萼片，7—8.花瓣，9.果瓣和种子。10—17.**元江羊蹄甲 Bauhinia esquirolii** Gagnep.: 10.花枝，11.叶裂片的一部分，12.花除去花瓣示雌、雄蕊和花盘，13.小苞片，14.萼片，15—16.花瓣，17.果。（余峰绘）

ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal **66**(2): 194. 1897.——*B. horsfieldii*(Miq.)Macbr. in Contr. Gray Herb. **2**(59):23. 1919.——*B. subrhombicarpa* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **18**: 267.1939; 中国主要植物图说——豆科 44, 图 36. 1955.——*Lasiobema scandens*(Linn.)de Wit var. *horsfieldii* (Watt ex Prain) de Wit in Reinwardtia **3**: 427. 1956.——*B. japonica* Benth. var. *subrhombicarpa* (Merr.) Hiroe, Pl. Basho's et Buson's Hokku Lit. **8**: 347. 1973.

大藤本;茎嫩时圆柱形,老时扁平;枝和小枝密被短柔毛,后渐脱落;卷须多少对生,一面被毛。叶纸质,卵形或阔卵形,长 5—9 厘米,宽 4—8 厘米,在枝顶和上部的叶常全缘,其余的变化大,先端浅至深 2 裂,在幼枝和萌发枝上的叶分裂可达基部,裂片多少渐尖,基部浅心形至截平,两面无毛,上面亮绿色有光泽;基出脉 7—9 条,在两面略凸起,网脉稍明显;叶柄纤细,长 2—4 厘米。总状花序狭长,多花,长 10—15 厘米,在枝顶的常数个复合为长与宽 15—25 厘米的圆锥花序,近无毛或被微毛;苞片小;线形,渐尖;花梗纤细,平展,长 3—4 毫米,与花序轴同被微柔毛;花很小;花蕾球形,直径 1.8—2 毫米;萼稍被微柔毛,有 5 枚三角形的裂齿;花瓣白色,倒卵形至倒披针形,长约 3 毫米,具短柄;能育雄蕊 3 枚,花丝无毛;退化雄蕊 2 枚;子房斜长圆形,无毛,具短柄,着生于肉质、被短柔毛的花盘一侧边缘,花柱短,柱头小。荚果近菱形或长圆形,扁平,长 1.8—3 厘米,宽 1—1.6 厘米,顶端有弯曲的短喙,不开裂或迟裂,果瓣略具网纹;种子 1—2 颗,椭圆形或倒卵状圆形,直径约 8 毫米,种皮暗褐色。 花期 10 月;果期 12 月。

产海南。生于半荫蔽的山谷溪边疏林中或开旷的灌丛中。印度尼西亚(爪哇)、中南半岛有分布。模式标本采自爪哇。

14. **薄荚羊蹄甲**(新拟) 德氏羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科)

Bauhinia delavayi Franch. Pl. Delav. 192. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 540. 1933; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18**: 269. 1939; 中国主要植物图说——豆科 45,图 38,1955。

高大木质藤本;枝纤细;幼枝略具棱,被伏贴的柔毛;卷须通常成对,略扁,两面被黄褐色及灰白色柔毛。叶近革质,近圆形,长 5—8 厘米,宽 3.8—8 厘米,有时宽度大于长度,先端分裂达叶长的 1/3—2/5,罅口阔,裂片卵形,急尖或渐尖,钝头,基部深或浅的心形,有时阔截平,上面无毛,下面初时被柔毛,后仅在脉上被毛;基出脉 7—9 条;叶柄长 2—4.5 厘米,被毛,渐变近无毛。总状花序腋生,或 2—3 个复合为顶生的圆锥花序,多花,长 6—20 厘米,先端常因苞片丛集而呈毛刷状;总花梗、花序轴、花梗和萼外面均被灰色或褐色短柔毛;苞片线状披针形,长 2.5—3 毫米,被红褐色小粗毛,早落;花梗长 3—4 毫米;花蕾椭圆形,长约 2 毫米;花托长约 3 毫米;萼具 5 枚三角形的裂齿;花瓣白色,比萼长 1 倍,瓣片阔椭圆形,兜状,基部渐狭为短柄;能育雄蕊 3 枚,花丝长约 5 毫米;退化雄蕊长约 1.5 毫米;花盘肉质;隆起,具裂片;子房具短柄,偏生于花盘一侧,初时疏被皱曲的长柔毛,渐变

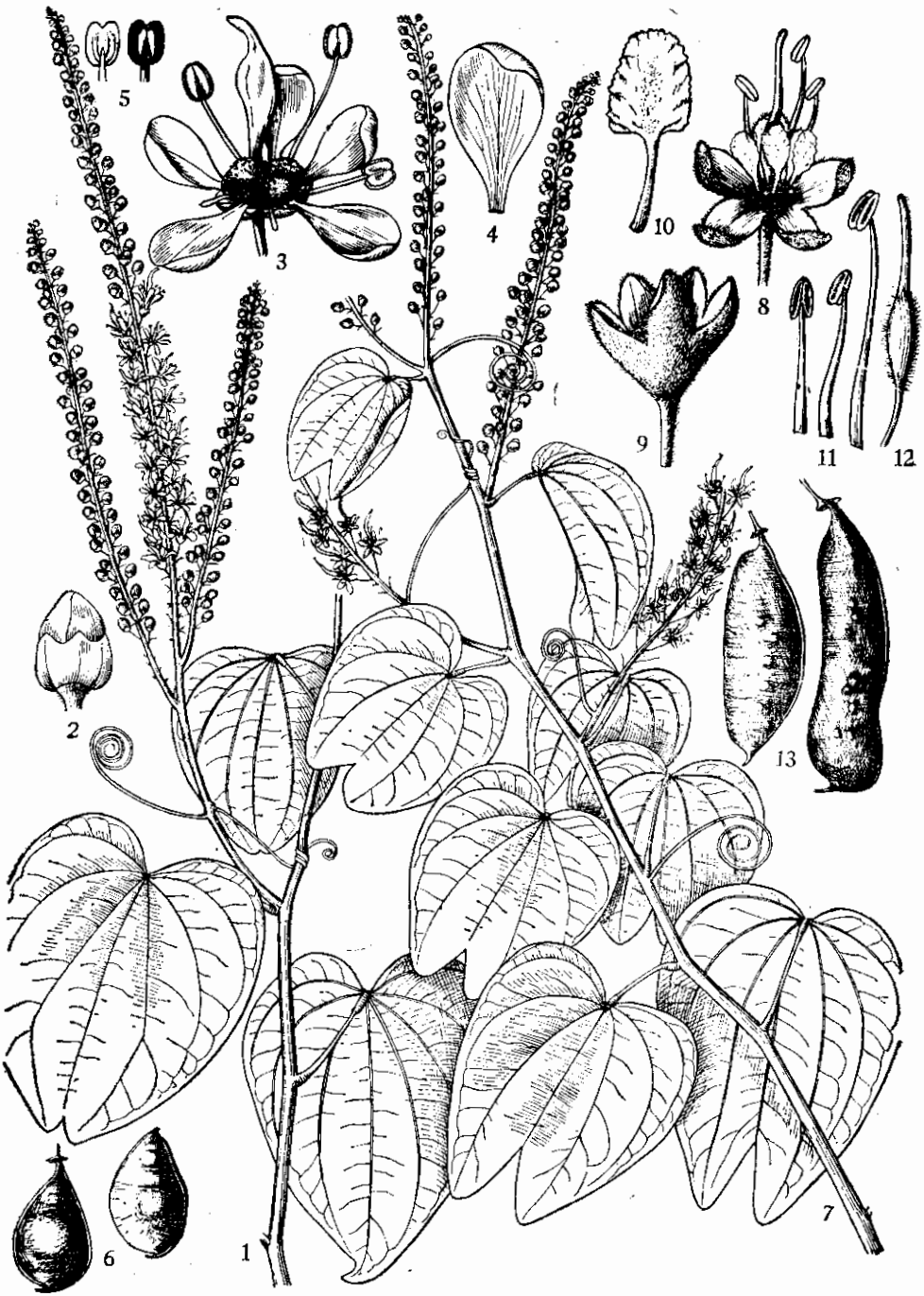

1—6.菱果羊蹄甲 **Bauhinia scandens** Linn. var. **horsfieldii** (Watt ex Prain) K. et S. S. Larsen: 1.花枝， 2.花蕾， 3.花， 4.花瓣，5.花药， 6.果。 7—13.英德羊蹄甲 **Bauhinia championii** (Benth.) Benth. var. **yingtakensis** (Merr. et Metc.) T. Chen: 7.花枝，8.花，9.花萼，10.花瓣，11.雄蕊，12.雌蕊，13.果。(邓晶发绘)

无毛，花柱短，内弯，柱头小。荚果扁而薄，半椭圆形或长圆形，长 2—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，具纤细的果颈及宿存萼，果瓣薄革质，无毛。

产云南(宾川、禄劝、凤庆)。

15. **阔裂叶羊蹄甲**(中国主要植物图说——豆科) 亚那藤(广东大埔)，搭袋藤(广东从化) 图版 58:1—7

Bauhinia apertilobata Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16:** 83. 1937; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 481. 1939; 中国主要植物图说——豆科 57，图 54。1955。——*B. championii* Benth. var. *apertilobata* (Merr. et Metc.) Hiroe, Pl. Basho's et Buson's Hokku Lit. **8:** 346. 1973, syn. nov.

藤本，具卷须；嫩枝、叶柄及花序各部分均被短柔毛。叶纸质，卵形、阔椭圆形或近圆形，长 5—10 厘米，宽 4—9 厘米，基部阔圆形，截形或心形，先端通常浅裂为 2 片短而阔的裂片，罅口极阔甚或成弯缺状，嫩叶先端常不分裂而呈截形，老叶分裂可达叶长的 1/3 或更深裂，裂片顶圆，上面近无毛或疏被短柔毛，下面被锈色柔毛，有时渐变秃净；基出脉 7—9 条。伞房式总状花序腋生或 1—2 个顶生，长 4—8 厘米，宽 4—7 厘米；苞片丝状，长 3.5—7 毫米；小苞片锥尖，着生于花梗中部；花梗长 18—22 毫米；花蕾椭圆形，略具凸头；花托短漏斗状；萼裂片披针形，开花时下反；花瓣白色或淡绿白色，具瓣柄，近匙形，外面中部被毛；能育雄蕊 3，花丝长 6—9 毫米，无毛；子房具柄，仅于两缝线被黄褐色丝质长柔毛。荚果倒披针形或长圆形，扁平，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶具小喙，果瓣厚革质，褐色，无毛；种子 2—3 颗，近圆形，扁平，直径 15 毫米。 花期 5—7 月；果期 8—11 月。

产福建、江西、广东、广西。生于海拔 300—600 米的山谷和山坡的疏林、密林或灌丛中。模式标本采自广东大埔县。

本种与龙须藤 B. championii (Benth.) Benth. 在外形上虽有些近似，但该种的总状花序狭长，非伞房式，长可达 20 厘米；苞片小，锥尖；叶全缘或分裂，罅口狭，易于区别。

16. **龙须藤**(广东) 菊花木、五花血藤、圆龙、蛤叶、乌郎藤、罗亚多藤(广东)，百代藤(广东海南)；乌皮藤、搭袋藤(广西)，钩藤(湖南、台湾)、田螺虎树(江西、植物名实图考)

Bauhinia championii (Benth.) Benth. Fl. Hongk. 99. 1861; Hance in Journ. Bot. **21:** 298. 1883; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 276. 1939; 中国主要植物图说——豆科 52，图 47。1955；陈焕镛等，海南植物志 **2:** 221。1965。——*Phanera championii* Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4:** 78. 1852.——*B. hunanensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 541. 1933.——*B. championii* var. *acutifolia* L. Chen, op. cit. 278.

16a. **龙须藤**(原变种) 图版 58:8—15

var. **championii**

藤本，有卷须；嫩枝和花序薄被紧贴的小柔毛。叶纸质，卵形或心形，长 3—10 厘米，宽 2.5—6.5(—9) 厘米，先端锐渐尖、圆钝、微凹或 2 裂，裂片长度不一，基部截形、微凹或

1—7.阔裂叶羊蹄甲 Bauhinia apertilobata Merr.: 1.花枝，2.花，3.萼片，4.花瓣，5.雄蕊，6.雌蕊，7.叶片先端。8—15.**龙须藤 Bauhinia championii** (Benth.) Benth.: var. **Championii** 8.花枝，9.花，10.萼片，11.花瓣，12.能育雄蕊和假雄蕊，13.雌蕊，14.果，15.叶片的各式不同形状的先端。(邓晶发绘)

心形，上面无毛，下面被紧贴的短柔毛，渐变无毛或近无毛，干时粉白褐色；基出脉5—7条；叶柄长 1—2.5 厘米，纤细，略被毛。总状花序狭长，腋生，有时与叶对生或数个聚生于枝顶而成复总状花序，长 7—20 厘米，被灰褐色小柔毛；苞片与小苞片小，锥尖；花蕾椭圆形，长 2.5—3 毫米，具凸头，与萼及花梗同被灰褐色短柔毛；花直径约 8 毫米；花梗纤细，长 10—15 毫米；花托漏斗形，长约 2 毫米；萼片披针形，长约 3 毫米；花瓣白色，具瓣柄，瓣片匙形，长约 4 毫米，外面中部疏被丝毛；能育雄蕊 3，花丝长约 6 毫米，无毛；退化雄蕊 2；子房具短柄，仅沿两缝线被毛，花柱短，柱头小。荚果倒卵状长圆形或带状，扁平，长 7—12 厘米，宽 2.5—3 厘米，无毛，果瓣革质；种子 2—5 颗，圆形，扁平，直径约 12 毫米。 花期 6—10 月；果期 7—12 月。

产浙江、台湾、福建、广东、广西、江西、湖南、湖北和贵州。生于低海拔至中海拔的丘陵灌丛或山地疏林和密林中。印度、越南和印度尼西亚有分布。模式标本采自香港。

16b. **英德羊蹄甲**(变种)(新拟) 图版 57:7—13。

var. **yingtakensis** (Merr. et Metc.) T. Chen, comb. nov.——*B. yingtakensis* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16:** 85. 1937; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. 18:269. 1939.

叶近革质，阔卵形至近圆形，干时下面非粉白色；基出脉 7—9 条，网脉密集，在叶两面明显凸起。 花期 8—9 月；果期 11 月至翌年 1 月。

产广东北部(英德、乳源、阳山)。生于山地半荫处，攀附于岩石上。模式标本采自广东英德县。

17. **滇南羊蹄甲** 图版 59:6—11

Bauhinia hypoglauca Tang et Wang ex T. Chen in Guihaia **8**:44. 1988.

木质藤本；茎和枝密布小而凸起的皮孔；嫩枝被毛；卷须扁平，叶纸质，阔卵形或卵形，长 4.5—7 厘米，宽 3.5—6(—7)厘米，基部近截平或浅心形，先端 2 裂达叶长的 1/3—1/2，罅口阔，裂片通常渐尖，上面无毛，嫩叶下面被亮褐色短柔毛，成长时下面被灰白色、伏贴的短柔毛，呈苍白色；叶脉 7—9 条，与网脉均于两面略凸起；叶柄纤细，长 1.5—4.5 厘米，无毛。总状花序多花，腋生或数个于枝顶组成复总状花序，长 7—15 厘米，密被褐色短柔毛；总花梗短，长不及 1 厘米；花密集于总轴上；花蕾椭圆形，两端稍狭，长约 5 毫米，密被褐色短柔毛；花梗粗短，长 3—5 毫米，被毛；苞片(长 3—4 毫米)和小苞片(长约 1.5 毫米)锥尖；花托漏斗状；萼片披针形，外面被毛，开花后仍向上直展，不下反；花瓣白色，具柄，瓣片椭圆形和倒卵形，长约 4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，外面中部被金黄色丝毛，瓣柄长 1.5—2 毫米；能育雄蕊 3 枚，花丝无毛；退化雄蕊 2—3 枚；花盘不肿胀；子房具柄，偏生于花盘一侧，仅沿两缝线和基部被毛，花柱无毛，柱头小。荚果长圆形，长约 6 厘米，宽约 2 厘米，果瓣木质，成长时外面光滑，无毛；种子 2 颗，阔椭圆形，扁平，长约 1 厘米，宽约 8 毫米，干时种皮黑色。 花期 9—10 月；果期 10 月。

1—5.凌云羊蹄甲 **Bauhinia lingyuenensis** T. Chen: 1.花枝; 2.花, 3—4.花瓣, 5.雌蕊
6—11.滇南羊蹄甲 **Bauhinia hypoglauca** Tang et Wang ex T. Chen: 6.花枝, 7.叶, 8—10.花瓣, 11.果。(余汉平绘)

本种近似于龙须藤 B. championii (Benth.) Benth.，不同之处为该种的叶成长时下面无毛或近无毛，基出脉 5—7 条；花蕾较小，长 2.5—3 毫米；花梗纤细，长 6—10 毫米；苞片较小，长约 1 毫米。

产云南东南部(广南、砚山)。生于海拔 1300 米左右的石灰岩山地。模式标本采自云南广南县。

18. **凌云羊蹄甲** 图版 59:1—5

Bauhinia lingyuenensis T. Chen in Guihaia **8**:45. 1988.

木质藤本；茎与枝圆柱形，干时近黑色，密布极小的皮孔；嫩枝具浅沟，沟上密被赤褐色、伏贴的短柔毛；卷须扁平，无毛。叶近革质，卵形、阔卵形至近圆形，长 5—7 厘米，宽 4—6.7 厘米，先端全缘或微凹入，基部心形，上面无毛，有光泽，下面初时被褐色、伏贴的短柔毛，成长时无毛或近无毛；基出脉 7—9 条，与细而密的网脉同于两面略凸起；叶柄长约 2 厘米，无毛。总状花序多花，长 9—15 厘米，腋生或 5—6 个于枝顶复合成长与宽均 18 厘米的圆锥花序，被赤褐色、伏贴的短柔毛，具短的总花梗；花密集；苞片线形，锥尖，长 2.5—3.5 毫米；小苞片锥尖，互生于花梗中部；花梗长 3.5—4 毫米，密被毛；花蕾广椭圆形，花托短，漏斗状；萼片卵状三角形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，开花时近无毛，花后向下反折；花瓣白色，具柄，瓣片卵状长圆形、椭圆形至阔椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2.2—3 毫米，边缘皱曲并呈啮蚀状，瓣柄长 2—2.5 毫米；能育雄蕊 3 枚，花丝无毛；退化雄蕊 2 枚；子房具柄，除两缝线和子房柄被赤褐色的短柔毛外其余无毛，柱头小。荚果未见。 花期 7 月。

骤视之本种的营养体与菱果羊蹄甲 B. scandens Linn. var. horsfieldii(Watt ex Prain) K. et S.S. Larsen 颇相似，但后者的花较小，花蕾球形，直径 1.8—2 毫米，子房无毛。本种与滇南羊蹄甲 B. hypoglauca Tang et Wang 的区别在于该种的叶分裂达叶长的 1/3—1/2，成长时下面仍被毛；萼片在花后直展，不下反。

产广西西北部(凌云)。生于石山干燥的疏林中。

19. **小巧羊蹄甲** 图版 60:1—6

Bauhinia venustula T. Chen in Guihaia **8**: 45. 1988.

木质藤木；茎纤细，密布淡褐色极小的皮孔；卷须单生或成对。叶近革质，近圆形，有时广卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1.4—4 厘米，基部浅心形或近截平，先端不裂、微凹入或浅裂至叶长的 1/6，裂片先端圆钝，上面无毛，略有光泽，下面疏被微毛(放大镜下始见)；基出脉 5—7 条，网脉极细而密，在两面略凸起；叶柄纤细，长 6—20 毫米，无毛。总状花序顶生和侧生，多花而密集，长 5—9 厘米，宽约 2.5 厘米；总花梗极短，长 4—6 毫米，与总轴同被灰褐色、伏贴的短柔毛；苞片披针形，长约 1.8 毫米；小苞片着生于花梗中部以下，长约 0.8 毫米；花蕾未见；花梗长 4—6 毫米，被毛；花托漏斗形；萼片卵形，急尖，长约 2 毫米，外面被短柔毛，开花时广展，不反折；花瓣白色，除背面中部被毛外其余无毛，具长柄，瓣片倒卵

1—6. 小巧羊蹄甲 Bauhinia venustula T. Chen: 1.花枝， 2.花， 3—5.花瓣， 6.雌蕊。
7—13.少脉羊蹄甲 Bauhinia paucinervata T. Chen: 7.花枝，8—10.花瓣腹面观，11.花瓣背面观，12.雌蕊，13.果。(余汉平绘)

形至长圆形，长约 2.5 毫米，瓣柄长约 1.5 毫米；能育雄蕊 3 枚；退化雄蕊 2—3 枚；子房具柄，着生于花盘的一侧，基部和缝线被毛较密，柱头小。荚果长圆形，果瓣革质，光滑，无毛。 花期 10 月；果期 12 月。

是一个很明显的种，与龙须藤 B. championii Benth. 近似，区别为叶较小，近圆形，裂片先端圆钝或狭圆形，决不渐尖；花序远较短。

产广西南部(贵县、邕宁)。

亚属 3. 显托亚属 Subgen. Phanera (Lour.) Wunderlin, Larsen et Larsen in Biol. Skrift. 28:18. 1987.

藤本，具卷须。叶全缘或具 2 裂片，或含 2 片离生的小叶；托叶线形、卵形或耳状。花组成伞房式的或延长的总状花序；花托通常狭长，管状，稀漏斗状或梨状；萼片分离或粘合；能育雄蕊3，稀 2 或 4 枚，花药纵裂，稀孔裂，柱头盾状或头状；子房柄与花托内壁合生。

20. 多花羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科) 图版 61: 1—7

Bauhinia chalcophylla L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19:**130. 1938, et in Lingnan Sci. Journ. **18:** 271. 1939.——*B. curyantha* L. Chen, op. cit. 131, et l.c.

木质藤本；幼枝具棱，与花序同被深褐色或黄褐色茸毛；卷须单生或成对，被柔毛。叶近革质，阔卵形或近圆形，长 8—11.5 厘米，宽 6—11 厘米，基部心形至深心形，先端 2 裂，达叶长的 1/4—1/3，裂片先端急尖或圆钝，有时渐尖，边缘不明显的微波状，上面疏被微柔毛，下面被褐色柔毛；基出脉 9—11 条，在下面与网脉均明显凸起；叶柄长 2—5.5 厘米，被毛。总状花序呈伞房花序式，通常 3 个顶生，多花；小苞片狭线形，着生于花梗中部，长 3—4 毫米，被毛；花梗长 2—2.8 厘米，密被褐色茸毛；花托长约 5 毫米；萼片卵形，开花时反折，长约 1 厘米，宽 3—5 毫米，内面无毛，外面被褐色茸毛；花瓣白色或淡黄色，匙形，边缘皱波状，外面脊部密被褐色茸毛，基部渐狭而为瓣柄；能育雄蕊 3 枚，花丝纤细，无毛，长达 3 厘米，花药红色；退化雄蕊 5—7 枚，长 4—7 毫米；子房具柄，无毛，花柱纤细，长 10—15 毫米，柱头头状。荚果长圆形，长约 15 厘米，宽约 4 厘米，顶端猝然收狭，基部渐狭，具果颈，果瓣木质，有种子 5—7 颗。 花期 6—7 月。

产云南(永善、墨江、勐连)。生于海拔 800—1000 米的山沟河旁疏林中。模式标本采自云南永善。

21. 棒花羊蹄甲(新拟) 图版 62:1—2

Bauhinia claviflora L. Chen in Journ. Arn. Arb. **20:** 437. 1939.

直立灌木；枝圆柱形，被柔毛。叶近革质，广卵形，长 8.5—11 厘米，宽 8—10 厘米，基部心形，先端分裂达叶长的 1/5—1/4，裂片近三角形，圆钝，上面无毛，下面脉上被柔毛；基出脉 9—11。总状花序顶生，被灰褐色短柔毛，少花；苞片早落；花大；花蕾棒状，长可达 4.5 厘米，上部直径约 1 厘米；花梗粗壮，长 4.5—5.5 厘米，与萼同被锈色短柔毛；花托圆筒

1—7.多花羊蹄甲 **Bauhinia chalcophylla** L. Chen: 1.花枝，2.嫩枝一段，3.花，4.萼，5.雄蕊，6.子房纵切面，7.幼果。8—10.海南羊蹄甲 **Bauhinia hainanensis** Merr. et Chun: 8.花枝，9.花，10.花除去花瓣示萼及雌、雄蕊。（余志满绘）

形，长约 2 厘米；萼裂片略厚，线状披针形，长 2.5—3 厘米，宽约 3 厘米，先端长渐尖，外面被茸毛；花瓣近革质，白色；基部红色，外面密被褐色丝质柔毛，内面被极稀疏柔毛，瓣柄长达 2 厘米，瓣片阔倒卵形，长约 3 厘米，宽约 2.2 厘米，上部有隆起的脉，顶凹缺；能育雄蕊 3，花丝粗，直径 1.5 毫米，长约 3.5 厘米，无毛，花药具极稀疏的柔毛；不育雄蕊 2，花丝纤细，长约 1.5 厘米，无毛；子房具柄，密被赤褐色柔毛，花柱粗，柱头阔，盘状，直径约 4 毫米。荚果未见。 花期 9 月。

产云南南部(西双版纳大勐龙)。

本种以其花具长的萼裂片，花瓣近革质，外面密被丝质柔毛，易于同本属其他各种区别。

《云南植物名录》(1984)上册 550 页记载 Bauhinia griffithiana (Benth.) Prain 亦产于云南，所根据的标本是采自西双版纳大勐龙的王启无 78485，它正是本种的模式标本。据 B. griffithiana 的原始描述："叶圆形，直径 6.5—10 厘米，先端分裂达1/3，罅口狭；托叶圆形，叶状，直径达 2 厘米，宿存；花蕾棒状，长约 2.5 厘米；苞片卵形，长 7.5 毫米，宽 6 毫米，近宿存"。以上特征只有花蕾棒状，与本种的相同。从本种的原始记载及同号模式标本来看，叶为广卵形(非圆形)，长略大于宽，叶分裂只达叶长的 1/5—1/4，罅口阔。标本上未见有托叶及苞片（可能是早落)。这些特征与 B. griffithiana 的不符。由于我们未见到 B. griffithiana 的马来西亚标本，故本志暂不将此种列入。

22. **绯红羊蹄甲**(新拟)

Bauhinia coccinea (Lour.) DC. Prodr. **2:** 516. 1825; Merr. in Trans Amer. Philos. Soc. n.s. **24**(2): 188. 1935, et in Journ. Arn. Arb. **23:** 170. 1942.——*Phanera coccinea* Lour. Fl. Cochinch. 37. 1790.

22a. **绯红羊蹄甲**(原亚种)

subsp. **coccinea**

产越南中部和老挝南部，我国不产。

22b. **越南红花羊蹄甲**(亚种) 图版 55:7—11

subsp. **tonkinensis** (Gagnep.) K. et S. S. Larsen in Aubrev. Camb. Laos Vietn. **18:** 201. 1980.——*B. ferruginea* Roxb. var. *tonkinensis* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:**126. 1913.

木质藤本；枝粗壮，初时被锈色绒毛，渐变无毛；卷须无毛。叶革质，长圆形，长 5.5—8 厘米，宽 3—5 厘米，先端凹入或分裂达叶长的 1/6，裂片急尖而钝头或狭圆，基部通常截平，很少呈心形，成长时两面无毛，上面有光泽；基出脉 9 条，在叶面稍凹陷，在下面明显凸起；托叶近圆形，直径 4—5 毫米；叶柄纤细，长 15—30 毫米，无毛。伞房花序式的总状花序密被锈色茸毛，长 9—12 厘米；苞片披针形，兜状，长 10—12 毫米，宽 6—7 毫米；花稍大，密集；花梗长 25—30 毫米，密被毛；花蕾椭圆形，长 15—18 毫米，被锈色绒毛；花托圆

1—2.棒花羊蹄甲 **Bauhinia claviflora** L. Chen: 1.花序， 2.叶。 3—9.日本羊蹄甲 **Bauhinia japonica** Maxim.: 3.花枝，4.花，5.雌蕊，6.雄蕊，7.花瓣，8.萼片，9.果。(邓晶发绘)

柱形，长 10—15 毫米，具棱和沟，基部略膨大；萼片线状披针形，长 18—20 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被红褐色丝质柔毛，内面无毛，开花时外反向下；花瓣具长柄，下部红色，上部橙黄色（据采集记录），椭圆形至倒卵形，连柄长 25—30 毫米，基部渐狭成长约 1 厘米的瓣柄，外面密被红褐色丝质柔毛，内面毛较稀少；能育雄蕊 3 枚，花丝长超出于花瓣；子房密被红色丝质柔毛，子房柄粗壮，长 5—7 毫米，花柱长 10—12 毫米，均被毛，柱头大，盾状，直径约 3 毫米。果未见。 花期 2—4 月。

产云南西南部（屏边、河口）。 生于海拔 850—1300 米的山谷疏林中。越南北部有分布。模式标本采自越南河山平。

23. **云南羊蹄甲**（中国主要植物图说——豆科） 图版 69:7—13

Bauhinia yunnanensis Franch. Pl. Delav.190.1890; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **58:** tab. 7814. 1902; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 268. 1939; 中国主要植物图说——豆科 44:1955。——*B. altifissa* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 226. 1914, pro parte, excl. Esquirol n. 3056.

藤本，无毛；枝略具棱或圆柱形；卷须成对，近无毛。叶膜质或纸质，阔椭圆形，全裂至基部，弯缺处有一刚毛状尖头，基部深或浅心形，裂片斜卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，两端圆钝，上面灰绿色，下面粉绿色，具 3—4 脉。总状花序顶生或与叶对生，长 8—18 厘米，有 10—20 朵花；小苞片 2 枚，对生于花梗中部，与苞片均早落；花梗长 2—3 厘米；花直径 2.5—3.5 厘米；花托圆筒形，长 7—8 毫米；萼簪二唇形，裂片椭圆形和卵圆形，顶端具小齿；花瓣淡红色，匙形，长约 17 毫米，顶部两面有黄色柔毛，上面 3 片各有 3 条玫瑰红色纵纹，下面 2 片中心各有 1 条纵纹；能育雄蕊 3，不育雄蕊 7，很短；子房无毛，有长柄，柱头头状。荚果带状长圆形，扁平，长 8—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端具短喙，开裂后荚瓣扭曲；种子阔椭圆形至长圆形，扁平，长 7—9 毫米，种皮黑褐色，有光泽。 花期 8 月；果期 10 月。

产云南、四川和贵州。生于海拔 400—2000 米的山地灌丛或悬崖石上。 缅甸和泰国北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆县大坪子。

24. **丽江羊蹄甲**（新拟） 图版 63:1—7

Bauhinia bohniana L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19:** 129. 1938, et in Lingnan Sci. Journ. **18:** 479. 1939.

直立灌木，高 1—2 米；幼枝密被灰褐色短柔毛，渐变无毛。叶近革质，扁圆形，长 5—7 厘米，宽 6—8 厘米，基部深心形有时近截平，先端分裂达叶长的 1/4，罅口阔，裂片圆钝，上面被灰色短柔毛，下面密被赤褐色柔毛，毛渐脱落；基出脉 9—11 条，在下面明显凸起；叶柄密被灰褐色茸毛。伞房花序式的总状花序顶生或侧生，直径 6—7 厘米，被锈色茸毛；苞片与小苞片披针形，早落；花梗长 15—20 毫米，被柔毛；花蕾上部近卵形，中部以下略缢缩；花托漏斗形，长约 5 毫米，与披针形的萼裂片外面同被柔毛；花冠粉红色，直径约 3.5 厘

1—7.**丽江羊蹄甲 Bauhinia bohniana** L. Chen: 1.花枝，2.花，3.花萼，4—5.花瓣，6.雄蕊，7.果。 8—14.**牛蹄麻 Bauhinia khasiana** Baker var. **khasiana**: 8.花枝，9.花，10.花除去花瓣示雄蕊、能育雄蕊和退化雄蕊。 11—12.花瓣，13.荚果，14.种子。(邓盈丰绘)

米，瓣片阔倒卵形，直径 10—12 毫米，外面中部被金黄色丝质柔毛，瓣柄长约 1 厘米，被毛；能育雄蕊3，花丝长达 3 厘米，无毛，花药长圆形，长约 4 毫米；退化雄蕊 6—7，纤细，长约 2 厘米；子房具柄，缝线上密被金黄色丝质柔毛，子房柄长约 12 毫米，被疏柔毛，柱头小。荚果带状，扁平，长 15—20 厘米，宽2.5—3厘米，先端具短喙，荚缝稍厚，果瓣革质，无毛；种子近心脏形，扁平，长约12毫米，宽约 9 毫米，种皮黑色，有光泽。 花果期 5—8 月。

产云南（丽江、宁蒗）。生于海拔 1700—2000 米的山坡阳处灌丛中。模式标本采自云南丽江。

25. **牛蹄麻**（海南） 侯氏羊蹄甲（中国主要植物图说——豆科）

Bauhinia khasiana Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 281. 1878; K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 188. 1980.——*B. pierrei* Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **2:** 178. 1912, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:**136. 1913; Merr. in Journ. Arn. Arb. **21:** 368. 1940; 中国主要植物图说——豆科 54，图 51。1955。——*B. howii* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2:** 243. 1935; L. Chen in Lingnan Sci. Journ.**18:** 476. 1939.——*B. polystachya* Gagnep. l.c., et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 140. 1913.

25a. **牛蹄麻**（原变种） 图版 63:8—14

var. **khasiana**

木质藤本，除花序外全株无毛；枝圆柱形；幼枝具沟，被伏贴的短柔毛。叶纸质至近革质；广卵形至心形，有时近圆形，长 7—12 厘米，宽 6—9.5(—12)厘米，先端短 2 裂，分裂约达叶长的 1/5—1/4，裂片渐尖，罅口狭窄，有时两裂片内侧彼此覆叠，基部阔心形或近截形，上面有光泽，两面无毛或仅在下面基部脉腋间有少许伏贴的短柔毛；基出脉 7—9 条，网脉明显，在两面略凸起；叶柄长 2.5—5 厘米。伞房花序顶生，长宽均为 10—15 厘米，有时数个组成复伞房花序，全部密被红棕色、伏贴、有光泽的短绢毛；苞片早落；小苞片锥尖，长约 1 毫米，着生于花梗中部以下；花梗长 3—3.5 厘米；花蕾广卵形或近球形，顶略具凸头；花托圆柱形，长约 5 毫米；萼裂片 4—5，长 7 毫米，开花时下反；花瓣红色，阔匙形，与萼外面同被红棕色绢毛，瓣柄长 2—4 毫米；能育雄蕊 3，花丝无毛；退化雄蕊 3；子房具长柄，除腹缝有红棕色绢毛外其余无毛，柱头盾状。荚果长圆状披针形，扁平，长 15—19 厘米，宽 4—4.5 厘米，果瓣厚革质，无毛，有光泽；种子 4—5 颗，长圆形，长约 2 厘米。 花期 7—8 月；果期 9—12 月。

产海南。生于混交密林中。印度和越南有分布。模式标本采自印度。

本种与产马来西亚和泰国的 Bauhinia integrifolia Roxb.在外形上十分近似，主要区别在于该种的子房密被丝质粗毛。

25b. **毛叶牛蹄麻**（新拟）

var. **tomentella** T. Chen in Guihaia **8:**46. 1988.

与原变种的区别在于叶柄密被锈色短茸毛；叶下面被红棕色或锈色、稀疏的短柔毛；

花瓣金黄色。　花期7月。

产云南(河口)。

26. **少脉羊蹄甲**　图版 60:7—13

Bauhinia paucinervata T. Chen in Guihaia **8**:46. 1988.

木质藤本;幼枝和叶柄被灰褐色短茸毛,渐变无毛;卷须少。叶革质,全缘,卵形至披针形,长4.6—10厘米,宽2.5—5(—6)厘米,先端渐尖,基部圆形,两面无毛,有光泽;基出脉3—5条,与网脉在两面清晰凸起;叶柄纤细,长0.8—3厘米,初时被灰色或淡褐色短茸毛,变秃净。伞房花序式的总状花序常复合成长9—10厘米,宽5—7厘米的圆锥花序,腋生和顶生,多花,被灰褐色短茸毛;苞片披针形,长2.5—3毫米,渐尖,外面被毛;小苞片钻状,长1—1.5毫米,着生于花梗中部以上;花梗纤细,长8—15毫米,被毛;花蕾阔椭圆形,长约4毫米,宽约3毫米;萼片5,披针形,其中2片合生,长约2.5毫米,外面被毛,花后不反折;花瓣白色,倒卵形,长4—5毫米(包括长约1毫米的瓣柄),宽2.5—3毫米,边缘皱波状,外面密被黄褐色丝质长柔毛,但边缘无毛;能育雄蕊3枚,花丝无毛,长5—7毫米;退化雄蕊7枚;花盘不显著,非肉质;子房具短柄,完全无毛,偏生于花盘一侧,花柱纤细,比子房柄长,柱头小,头状。荚果长圆形至带状,扁平,长9—11厘米,宽3—3.5厘米,有种子3—4颗,果瓣硬木质,干时褐色,无毛;种子椭圆形,扁平,长12—18毫米,宽9—14毫米。　花期6—8月;果期10月。

本种与产缅甸和马来西亚的 B. glabrifolia (Benth.) Baker 近似,区别为叶不分裂,基出脉较少(该种的叶有基出脉7—9条);子房无毛。

产广西西部(龙州、上金)。生于海拔300—600米的石灰岩山上灌丛中。模式标本采自广西龙州县。

27. **海南羊蹄甲**(海南植物志)　图版 61:8—10

Bauhinia hainanensis Merr. et Chun ex L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19**: 132. 1938, et in Lingnan Sci. Journ. **18**:272. 1939; 陈焕镛等,海南植物志 **2**:220. 1965. —— *B. megacarpa* L. Chen in Journ. Arn. Arb. **20**: 438. 1965.

木质藤本;幼嫩部分和花序均密被锈色茸毛;卷须粗壮,单生于上部叶腋,被毛。叶近革质,近圆形或卵圆形,长10—18厘米,宽10—20厘米,上部分裂达叶长的2/5—1/2,裂片先端圆钝,内侧常彼此覆叠,基部深心形,上面除基部外无毛,下面薄被锈色疏柔毛,脉上较密;基出脉11—13条,网脉细而密;叶柄长3—8厘米,密被紧贴的锈色短柔毛。圆锥花序常呈伞房状,长约13厘米;花芳香,直径约1.5厘米;花梗长10—15毫米,中部具2枚近对生的小苞片,与萼同被锈色短茸毛;花托漏斗状,长约3毫米;萼裂片广卵形,急尖,长约6毫米;花瓣粉红近白色,阔倒卵形,长8—9毫米,边缘皱折,基部具长约1毫米的短柄,内面近无毛,外面密被锈色柔毛;能育雄蕊3枚,花丝无毛,长约25毫米;退化雄蕊2枚,长约7毫米;花盘肉质;子房具柄,无毛,花柱细长,柱头头状。荚果木质,长圆形,扁

平，长约 22 厘米，宽约 6 厘米，基部渐狭，具短柄；种子倒卵形，扁平，长约 2 厘米。 花期 12 月；果期 4 月。

产海南(崖县、乐东)。生于低海拔山地疏林中。模式标本采自崖县。

28. **日本羊蹄甲**(新拟) 粤羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科) 图版 62:3—9

Bauhinia japonica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **18:** 401. 1893; K et S. S. Larsen in Nord. Journ. Bot. **2:** 329.1982.——*B. kwangtungensis* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13:** 29. 1934; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 279. 1939; 中国主要植物图说——豆科 52，图 48. 1955；陈焕镛等，海南植物志 **2:**219. 1965。

藤本，具卷须，除花序和幼果外全株无毛。枝圆柱形；小枝具沟和棱。叶纸质，外轮廓近圆形，长和宽 4—9 厘米，基部通常深心形，深凹入达 2—3 厘米，先端深裂达叶长的 1/3—1/2，裂片卵形，先端钝，两面光滑无毛，边缘常有极狭且薄、淡黄色(干时)的镶边；基出脉(7—)9—13 条；叶柄长 3—4 厘米。总状花序顶生，长 10—23 厘米，多花，密被锈色、紧贴的短柔毛；苞片狭披针形，长渐尖，长约 3.5 毫米；小苞片长约 1 毫米；花梗纤细，长 1—2 厘米；花蕾倒卵形，顶端近截形而略拱圆，长 4—5 毫米；花托短，漏斗状，长 1.2—2 毫米；萼与花梗均密被锈色短柔毛，高 2 毫米，宽 3 毫米，裂片阔卵形至三角形，长约 2 毫米；花瓣淡绿色，长约 10 毫米(包括长 2.8 毫米的瓣柄)，宽约 4.5 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端圆钝，外面被丝质短柔毛；能育雄蕊3，花丝无毛，长 11 毫米；退化雄蕊 2；子房密被锈色丝质柔毛，具短而粗的子房柄，柱头小。荚果长圆状舌形，长 4—7 厘米，宽2—2.8厘米，初时扁平，密被锈色、伏贴的绢毛，成熟时略肿胀，近无毛，果瓣革质；种子 1—5 颗，近肾形，长 1 厘米，宽 7 毫米，黑色，有光泽。 花期 1—5 月；果期 6—9 月。

产广东南部(徐闻)和海南；生于低海拔山地疏林中。日本有分布。模式标本采自日本长崎。根含单宁 40%。

29. **红毛羊蹄甲**(新拟) 红毛枝羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科) 图版 65:5

Bauhinia pyrrhoclada Drake in Morot, Journ. de Bot. **2:** 218. 1891; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 130. 1913; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:**478. 1939; 中国主要植物图说——豆科 56，图 53. 1955. ——*Phanera pyrrhoclada* (Drake) de Wit in Reinwardtia **3:** 450. 1956.

木质藤本；嫩枝、叶背、叶柄、花序、花梗、萼和荚果均密被赤褐色粗毛、茸毛或绒毛。叶近革质，卵状圆形，长、宽均为 6—8.5 厘米，基部心形，先端 2 裂达中部，裂片先端圆钝，上面无毛或沿脉上被小柔毛，下面密被赤褐色茸毛，最后毛渐疏并褪色；基出脉 9—11 条；托叶镰刀状，长 5—7 毫米，极早落；叶柄长 2.5—3.5 厘米，密被皱曲粗毛，总状花序顶生，略呈金字塔形，被毛，具密集的花和稍长的总花梗；苞片与着生在花梗上部的小苞片均线形，长 5—6 毫米，被毛；花蕾卵形，钝，密被茸毛，长 10—12 毫米；花梗长 3—3.5 厘米；花托长 5—7 毫米；萼片披针形，渐尖，外面密被茸毛；花瓣白色，倒卵状椭圆形，长约 2 厘米，宽约

1 厘米，具 5 毫米长的瓣柄，外面被粗毛，内面仅沿瓣柄被毛；能育雄蕊 3，花丝长约 2 厘米，基部被柔毛；退化雄蕊 2—3，子房被粗毛，近无柄，花柱长 6—7 毫米，基部被毛，柱头盾状。荚果倒披针状长圆形，扁平，长 10—18 厘米，宽 4—4.5 厘米，密被褐色绒毛。　花期 6 月；果期 8—9 月。

产海南。越南有分布。模式标本采自越南谅山。

30. **绸缎藤**(广西龙州)，绸缎木(广西)　图版 64:1—9

Bauhinia hypochrysa T. Chen in Guihaia **8**:47. 1988.

木质藤本，除成长的叶上面和花瓣内面无毛外，全株密被金黄色或亮棕色丝质长柔毛及茸毛；卷须成对。叶革质，圆形，直径 9—11.5 厘米，基部深心形，先端分裂达叶长的 1/2 或过之，罅口极狭以致两裂片内侧平行且近接连，嫩叶时略覆叠，裂片先端急尖或钝，上面除脉上略被微毛外余无毛，下面密被金黄褐色或亮棕色丝质长柔毛；基出脉 15—17 条，在上面平坦，下面明显凸起；叶柄长 5.5—6.5 厘米，总状花序连总花梗(长 2 厘米) 长 9—12 厘米，略呈金字塔形，密被锈色茸毛；苞片和小苞片线形锥尖，长 8—10 毫米；花蕾椭圆形，长 13—15 毫米；花梗粗壮，长 9—10 毫米，顶端具 2 枚小苞片；花托杯状，长 5—6毫米；萼片披针形，长 12—14 毫米；花瓣黄色，形状大小略不等，具长柄，瓣片倒卵形和椭圆形，长 12—18 毫米，宽 8—13 毫米，外面密被锈色丝质长柔毛，内面无毛，边缘皱曲，瓣柄长 6—10 毫米；能育雄蕊 3 枚，花丝长 25 毫米，仅于基部被毛，花药长约 4 毫米；退化雄蕊 6 枚，长短不一，无毛或基部被毛；子房具短柄，密被锈色丝质长柔毛，花柱纤细，长 15 毫米，无毛，柱头小。荚果长圆形至带状长圆形，扁平，长 10—15 厘米，宽 4—4.5厘米，果瓣木质，外面密被银白色短茸毛(据采集记录)，干时呈灰褐色，开裂后扭曲；种子 2—3 颗，阔椭圆形，扁平，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米。　花期 5 月；果熟期 10 月。

本种与红毛羊蹄甲 B. pyrrhoclada Drake 近似，区别为该种的花瓣白色；叶分裂仅及叶长的 1/3，罅口叉开；基出脉 11—13 条。

产广西西南(龙州)。生于石灰岩山地林中。

31. **红背叶羊蹄甲**(新拟)　图版 64:10—11

Bauhinia rubro-villosa K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18**: 204. 1980.——*B. mirabilis* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Paris ser. 2, **24**: 314. 1952, *non* Merr. (1929).

大藤本；枝粗壮，幼枝具棱；幼嫩部分密被红褐色粗毛。叶厚革质，圆形至扁圆形，长 9—12.5(—30)厘米，宽 10.5—16 厘米，先端分裂达叶长的 1/3—1/2，罅口阔，基部深心形，裂片先端通常圆钝极少为急尖，上面除脉上被皱曲的短柔毛外其余无毛，下面密被红褐色茸毛和短柔毛，脉上尤密，生活时上面深绿色，下面紫红色；基出脉 11—13 条；托叶耳状；长约 10 厘米，早落；叶柄粗壮，长 1.2—6 厘米，密被红褐色粗毛。伞房花序式的总状花序侧生和顶生，被红褐色粗毛；苞片狭三角形，长 5—8 毫米，外面被毛；小苞片与苞片相

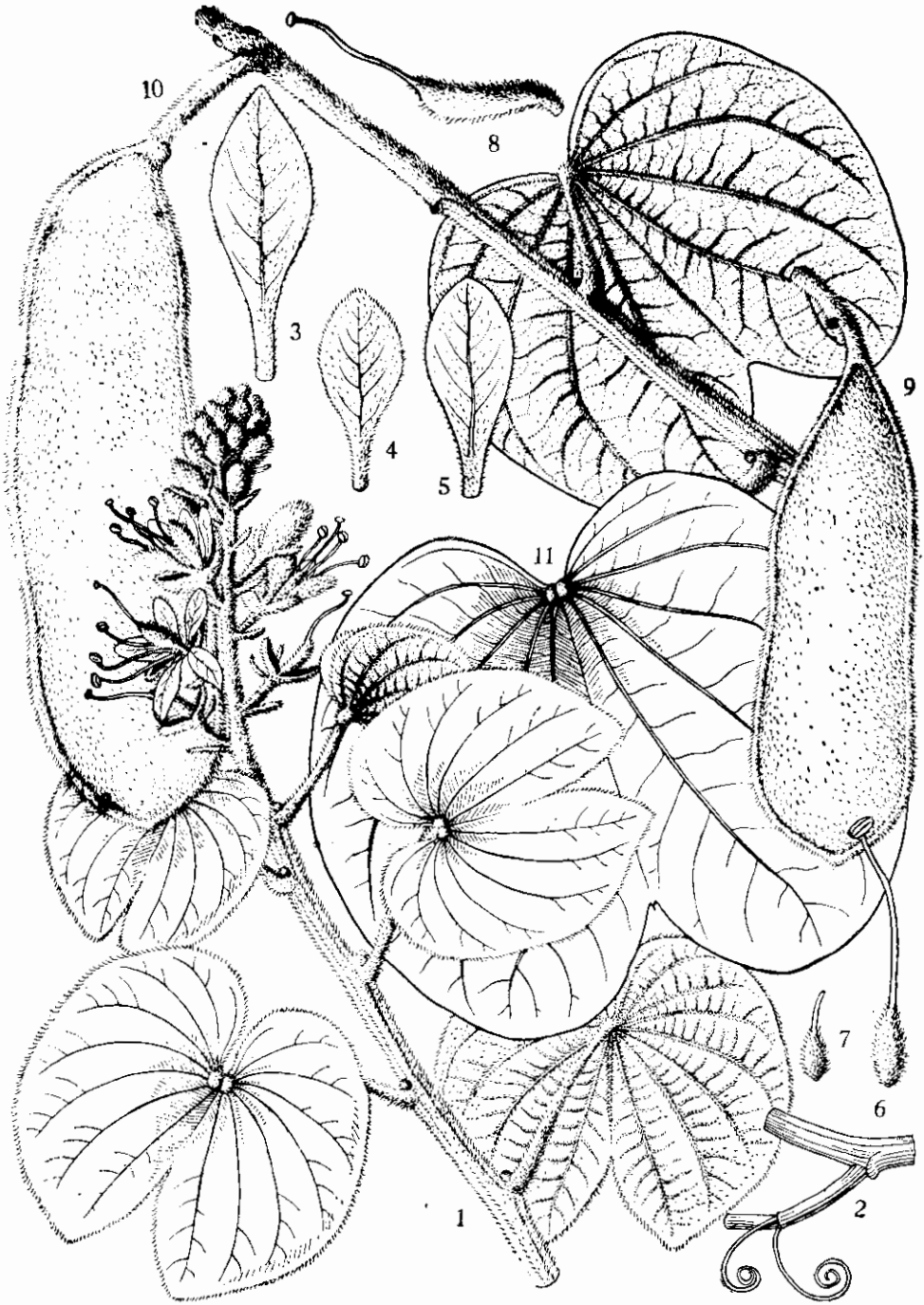

1—9.**绸缎藤 Bauhinia hypochrysa** T. Chen: 1.花枝，2.小枝一段示卷须着生，3—5.花瓣，6.能育雄蕊，7.假雄蕊，8.雌蕊，9.果。10.**红背叶羊蹄甲 Bauhinia rubro-villosa** K. et S. S. Larsen: 10.果枝，11.叶片。(余汉平绘)

似但较狭，着生于花梗中部以上；花梗长 4—5 厘米；花蕾卵形，长 1—1.5 厘米；花托长 7—9 毫米；萼片卵形，钝头，长 13 毫米，外面被绒毛；花瓣白色，近相等，瓣片倒卵状近圆形，长约 15 毫米，外面被红褐色粗毛，瓣柄长约 5 毫米；能育雄蕊 3，花丝长约 25 毫米，无毛，花药椭圆形，长约 4 毫米；退化雄蕊 2 枚，小；子房长 20—25 毫米，具短柄，密被毛，花柱长 10—15 毫米，柱头头状。荚果带状，扁平，开裂，长 15—40 厘米，宽 4.5—7 厘米，果瓣木质，密被红褐色茸毛；种子圆形，扁平，直径 20—25 毫米。

产广西西南部(龙津)。生于海拔 360—530 米的山谷密林石上，越南北部和老挝有分布。模式标本采自老挝。

32. **火索藤**(广西)　黄麻藤(四川)

Bauhinia aurea Lévl. in Bull. Soc. France **7:** 368.1907, et Fl. Kouy-Tcheou 226. 1914; 中国主要植物图说——豆科 58，图 56 (B. 2—4), 1955.

粗壮木质藤本；枝密被褐色茸毛；嫩枝具棱；卷须初时被毛，渐变秃净。叶厚纸质，近圆形，长 12—18(—23)厘米，宽 10—16(—20)厘米，基部深或浅心形，先端分裂达叶长的 1/3—1/2，裂片顶端圆钝，很少为急尖，上面除脉上有毛外其余无毛或近无毛，下面被黄褐色茸毛，脉上毛更密；基出脉 9—13 条；叶柄长 4—7 厘米，密被毛。伞房花序顶生或侧生，有花十余朵，花开放前花蕾密集于花序总轴先端使花序呈头状，全部密被褐色丝质茸毛；苞片披针形，与锥尖的小苞片均早落；花梗长 2—5 厘米；花托短；萼片披针形，开花时向下反折，外面被毛；花瓣白色，匙形，具瓣柄，外面中部被丝质长柔毛；能育雄蕊3，花丝无毛；子房密被褐色长柔毛，花柱上半部无毛，柱头大，盘状。荚果带状，长 16—30 厘米，宽 4—7 厘米，外面密被褐色茸毛，果瓣木质，硬；种子 6—11 颗，椭圆形，扁平，长约 2 厘米。　花期 4—5 月；果期 7—12 月。

产云南、四川、贵州、广西。生于山坡或山沟岩石边灌丛中。模式标本采自贵州罗甸县。

全株药用，疏风散寒，治风湿性关节炎。

33. **锈荚藤**(海南植物志)　图版 65:1—4

Bauhinia erythropoda Hayata, Ic. Pl. Formos. **3:** 83. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 89. 1927; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 480. 193 1939. 陈焕镛等，海南植物志 **2:**219. 1965. ——*B. moningerae* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21:** 345. 1922.——*B. pyrrhoclada* auct. non Drake : Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 76. 1940.

木质藤本；嫩枝密被褐色茸毛，枝无毛；卷须初时被长柔毛，渐变秃净。叶纸质，心形或近圆形，长 5—10 厘米，宽 4—9 厘米，先端通常深裂达中部或中部以下，裂片顶端急尖，有时渐尖，基部深心形，上面无毛，有光泽，下面沿脉上被锈色柔毛或有时近无毛；基出脉 9—11 条，侧脉和网脉在叶两面均略凸起；叶柄长 3—8 厘米，密被赤褐色或灰褐色茸毛。总状花序伞房式，顶生，全部密被锈红色茸毛；苞片线形；小苞片丝状；花芳香，稍大；花梗

1—4.锈荚藤 **Bauhinia erythropoda** Hayata：1.花枝，2.花除去花瓣示雌蕊和雄蕊，3.花瓣，4.果。5.红毛羊蹄甲 **Bauhinia pyrrhoclada** Drake 的花枝。（余志满绘）

纤细，长 4—5 厘米，与萼外面同密被锈红色茸毛；花托纤细，圆柱形，长 5—10 毫米；萼片长圆状披针形，先端渐尖，长约12毫米，开花时向下反折；花瓣白色，阔倒卵形，连瓣柄(长 3—4 毫米)长 2—2.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶微缺，边缘皱缩啮蚀状，外面中部至瓣柄均被锈色长柔毛；能育雄蕊3，花丝长 15—17 毫米，基部被毛；子房无柄，密被锈色长柔毛、花柱细长，除基部外无毛，柱头盾状。荚果倒披针状带形，扁平，长可达 30 厘米，宽约 5 厘米，密被锈色短茸毛。　花期 3—4 月；果期 6—7 月。

产海南、广西(钦县)和云南南部。 生于山地疏林中或沟谷旁岩石上。菲律宾也有分布。模式标本采自海南。

34. **缅甸羊蹄甲**

Bauhinia ornata Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **42** (2): 72. 1873; K. et S. S. Larsen in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **25**:13. 1973, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18**: 206. 1980.——*B. integrifolia* auct. non Roxb. : Drake in Morot, Journ. de Bot. **5**: 218. 1891.

34a. **缅甸羊蹄甲**(原变种)

var. **ornata**

高大藤本，具卷须；幼枝被亮锈色丝质柔毛。叶纸质，心状卵形至心状圆形，长 18—21 厘米，宽 16—18 厘米，基部深心形，先端分裂达叶长的 1/2 或 1/3，裂片先端急尖或钝渐尖，罅口具中肋伸出所成之芒尖，嫩时下面疏被伏贴锈色柔毛，不久即变秃净；基出脉 9—11 条；叶柄长 8—11 厘米，被锈色丝质柔毛。伞房花序式的总状花序顶生或侧生，多花，被黄褐色柔毛；花梗纤细，长 2.5—5 厘米，被毛，常聚集于稍长或短的总花梗先端；苞片宿存，披针形，长 3—5 毫米，被毛；小苞片小，长圆状披针形，着生于花梗中部；萼在花蕾时梨状，贴生柔毛，萼裂片 5，卵形，长 6—7 毫米，开花时仍粘合为佛焰状的 2 片，后外反且渐离生；花瓣白色，倒卵形，长 15—25 毫米，宽 10—15 毫米，外面疏被柔毛，边缘略呈波状；能育雄蕊 3 枚，花丝长约 3 厘米；子房近无柄，被黄褐色长柔毛，花柱纤细而长，无毛，柱头小，头状。荚果带状，扁平，开裂，长 18—30 厘米，宽 4—6 厘米，果瓣厚，木质，无毛，具斑点，有种子 3—4 颗；种子近圆形，扁平，褐黑色，直径约 27 厘米。

产缅甸。我国不产。

34b. **伞序羊蹄甲**(变种)(新拟)

var. **subumbellata** (Pierre ex Gagnep.) K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18**: 209. 1980.——*B. subumbellata* Pierre ex Gagnep.in Not. Syst. Lecomte **2**: 180. 1912. et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 129. 1913. —— *B. inflexilobata* Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 369. 1940.

叶两面完全无毛，嫩时下面亦无毛，自先端 2 裂达中部，裂片通常急尖，有时钝；叶柄初时被微毛，渐变无毛；小苞片极小，锥尖，互生于花梗中部以上；花梗长 35—40 毫米；萼

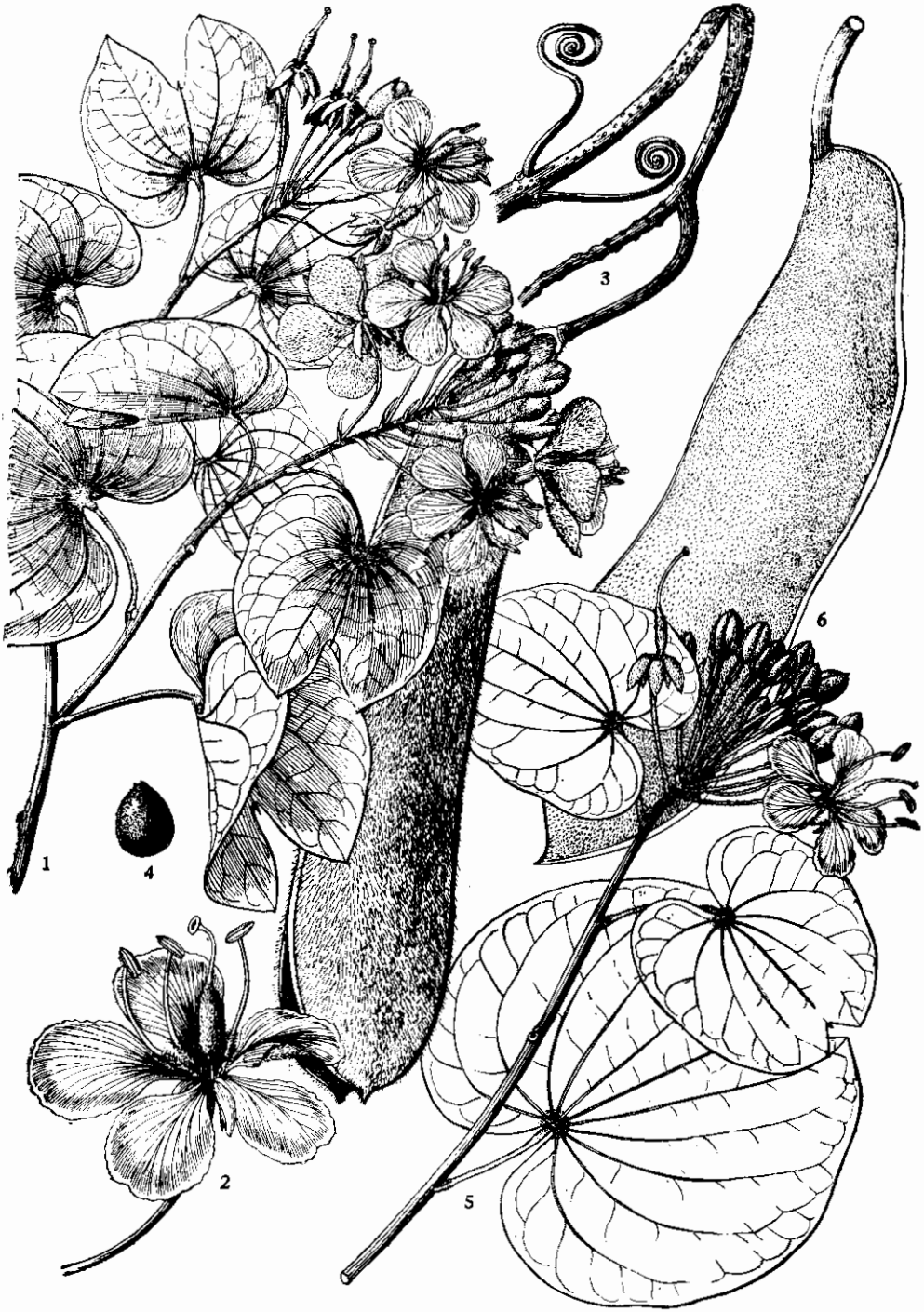

1—4.琼岛羊蹄甲 **Bauhinia ornata** Kurz var. **austrosinensis** (Tang et Wang) T. Chen：1.花枝，2.花，3.果，4.种子。5—6.叠片羊蹄甲 **Bauhinia ornata** Kurz **var. contigua** T. Chen：5.花枝，6.果。（黄少容绘）

片披针形，长 10—11 毫米；花丝和花柱无毛，柱头盾状。

产广西(桂林)。生于疏林中，攀援于乔木上。老挝北部和越南北部有分布。模式标本采自老挝。

34c. **琼岛羊蹄甲**(中国主要植物图说——豆科)　图版 66:1—4

var. **austrosinensis** (Tang et Wang)T.Chen, comb. nov.——*B. austrosinsensis* Tang et Wang, 中国主要植物图说——豆科 58, 图 55. 1955. ——*B. kerrii* auctt. *non* Gagnep.: L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 481. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:77. 1940; 陈焕镛等，海南植物志 **2**: 219. 1965.

叶成长时下面仍被锈色短柔毛；小苞片线形锥尖，着生于花梗近顶部；花丝及花柱基部被毛；荚果外面密被锈色短绒毛。

产海南。生于中海拔的森林中。

34d. **褐毛羊蹄甲**(新拟)

var. **kerrii** (Gagnep.)K. et S.S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 208. 1980. —— *B. kerrii* Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **2:** 173. 1912, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 128. 1913.——*B.kerrii* Gagnep. var. *grandiflora* Craib in Kew Bull. **1924:** 93, et Fl. Siam. Enum. **1:** 523. 1928.——*B. rufa* (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 280. 1878 : non B. rufa Steud. (1840).——*B. eberhardtii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **24:** 314/1952.——*B. bakeriana* S. S. Larsen in Grana **14:** 126. 1975.

叶纸质，分裂达 1/3，裂片先端急尖或圆，上面无毛或脉上被短柔毛，下面密被黄褐色，伏贴的柔毛；叶柄被黄褐色茸毛；小苞片线形锥尖，长约 4 毫米，着生于花梗中部以上；花丝近基部1/3及花柱基部被长柔毛；荚果外面密被黄褐色或灰褐色茸毛。

产广东西部(茂名、阳江、阳春、德庆)。生于海拔 300—500 米的山地密林中。泰国有分布。模式标本采自泰国。

34e. **叠片羊蹄甲**　图版 66:5—6

var. **contigua** T. Chen in Guihaia **8**:48. 1988.

叶纸质，近圆形，分裂达 1/4—1/3，裂片先端圆或钝，叶中部常皱折而致两裂片内侧稍覆叠，基部深心形，两面近无毛或下面脉上略被微柔毛；基出脉 9—13 条；叶柄被伏贴、渐脱落的短柔毛。伞房式的总状花序具短的总花梗；苞片披针形，锥尖，宿存；小苞片极微小，着生于花梗顶部；花梗长 3.5—4 厘米，被微柔毛；花蕾卵形，长约 10 毫米，无毛；花丝基部被毛；子房密被褐色丝质柔毛，花柱长，无毛，柱头盾状。荚果倒披针状长圆形，果瓣木质，外面密被黄褐色茸毛。　花期 5 月；果期 7—8 月。

产云南(河口)、广西(百色、都安)。生于山地阳处灌木丛中。模式标本采自云南河口。

35. **粉叶羊蹄甲**(新拟) 拟粉叶羊蹄甲 (中国主要植物图说——豆科)

Bauhinia glauca (Wall. ex Benth.) Benth. Fl. Hongk. 99. 1861.——*Phanera glauca* Wall. ex Benth. in Pl. Jungh. 265. 1852.——*Bauhinia viridiflora* Bl. ex Miq. Fl. Ind. bat. **1**: 68. 1855.——*B. paraglauca* Tang et Wang, 中国主要植物图说——豆科 47, 图41. 1955, nom. seminud.

35a. **粉叶羊蹄甲**(原亚种) 图版 67: 1—9

subsp. **glauca**

木质藤本,除花序稍被锈色短柔毛外其余无毛;卷须略扁,旋卷。叶纸质,近圆形,长5—7(—9)厘米,2裂达中部或更深裂,罅口狭窄,裂片卵形,内侧近平行,先端圆钝,基部阔,心形至截平,上面无毛,下面疏被柔毛,脉上较密;基出脉9—11条;叶柄纤细,长2—4厘米。伞房花序式的总状花序顶生或与叶对生,具密集的花;总花梗长2.5—6厘米,被疏柔毛,渐变无毛;苞片与小苞片线形,锥尖,长4—5毫米;花序下部的花梗长可达2厘米;花蕾卵形,被锈色短毛;花托长12—15毫米(花盛开时长达20毫米),被疏毛;萼片卵形,急尖,长约6毫米,外被锈色茸毛;花瓣白色,倒卵形,各瓣近相等,具长柄,边缘皱波状,长10—12毫米,瓣柄长约8毫米;能育雄蕊3枚,花丝无毛,远较花瓣长;退化雄蕊5—7;子房无毛,具柄,花柱长约4毫米,柱头盘状。荚果带状,薄,无毛,不开裂,长15—20厘米,宽4—6厘米,荚缝稍厚,果颈长6—10毫米;种子10—20颗,在荚果中央排成一纵列,卵形,极扁平,长约1厘米。 花期4—6月;果期7—9月。

产广东、广西、江西、湖南、贵州、云南。生于山坡阳处疏林中或山谷蔽荫的密林或灌丛中。印度、中南半岛、印度尼西亚有分布。模式标本采自香港。

35b. **鄂羊蹄甲**(亚种) (中国主要植物图说——豆科)图版 67:10—16

subsp. **hupehana** (Craib) T. Chen, comb. nov—— *B. hupehana* Craib in Sargent, Pl. Wils. **2**: 89. 1914; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18**: 274. 1939; 中国主要植物图说——豆科 50, 图45. 1955. ——*B. hupehana* Craib var. *grandis* Craib, op. cit. 90.

叶片分裂仅及叶长的1/4—1/3,裂片阔圆,罅口阔;花瓣玫瑰红色。 花期4—5月,果期6—7月。

产四川、贵州、湖北、湖南、广东和福建。生于海拔650—1400米的山坡疏林或山谷灌丛中。模式标本采自湖北西部。

35c. **薄叶羊蹄甲**(亚种)(中国主要植物图说——豆科) 图版 68: 1—5

subsp. **tenuiflora** (Watt ex C. B. Clarke) K. et S. S. Larsen in Nat. Hist. Bull. Siam Soc. **25**: 10. 1973, et in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18**: 183. 1980.——*B. tenuiflora* Watt ex C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 18, Pl. 6. 1887; 中国主要植物图说——豆科 48,图43. 1955. ——*Phanera tenuiflora* (Watt ex C. B. Clarke) de

1—9.粉叶羊蹄甲 **Bauhinia glauca** (Wall. ex Benth.) Benth. subsp. **glauca**：1.花枝，2.花，3.小苞片，4.萼片，5.花瓣，6.退化雄蕊，7.雄蕊，8.雌蕊，9.果。10—16.鄂羊蹄甲 **Bauhinia glauca** (Wall. ex Benth.) Benth. subsp. **hupehana** (Craib) T. Chen：10.花枝，11.花，12.苞片，13.小苞片，14.萼片，15—16.花瓣。(余峰绘)

Wit in Reinwardtia **3:** 490. 1956.

与原亚种的区别为叶较薄，近膜质，分裂仅及叶长的 1/6—1/5；花托长 25—30 毫米，为萼裂片长的 4—5 倍；花瓣白色。 花期 6—7 月；果期 9—12 月。

产云南和广西。生于山麓和沟谷的密林或灌丛中。缅甸、泰国、老挝有分布。模式标本采自云南南部。

25d. **显脉羊蹄甲**(新拟) 多脉叶羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科)

subsp. **pernervosa** (L. Chen) T. Chen, comb. nov. ——*B. pernervosa* L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19:** 132. 1938, et in Lingnan Sci. Journ. **18:** 272. 1939; 中国主要植物图说——豆科 49. 图 44. 1955. —— *B. caterivflora* L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19:** 129. 1938, pro parte, quoad specim. Tsai 51659, 60496, 61050.

与原亚种的区别为叶革质，较大，长 8—11 厘米，裂片长约等于叶长的 1/4；花蕾近无毛；花托长约 2 厘米；花瓣白色，近圆形，瓣柄较短，长 2—3 毫米。 花期 6—7 月；果期 9 月。

产云南南部(屏边、文山)。生于海拔 1100—1900 米的沟谷疏林中或密林边缘。

35e. **密花羊蹄甲**(中国主要植物图说——豆科) 图版 68:6—11。

subsp. **caterviflora** (L. Chen) T. Chen, comb. nov. ——*B. caterviflora* L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19:** 129. 1938, et in Lingnan Sci. Journ. **18:**479. 1939, pro parte; 中国主要植物图说——豆科 49. 图 44. 1955。

叶膜质，分裂仅及叶长的 1/6，两面被疏柔毛，下面脉上毛较密；花序密被不脱落的锈色柔毛；花白色；花托长 3—3.5 厘米。 花期 6—8 月。

产云南西南部(勐遮、勐笼、勐腊)。生于海拔 900—1300 米的山脚灌丛中或沟谷密林中。模式标本采自云南思茅。

36. **首冠藤**(海南) 深裂叶羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科)

Bauhinia corymbosa Roxb. ex DC. in Mem. Leg. (Mem. 13): 487, fig. 70. 1825, et Prodr. **2:** 515. 1825; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **38:** tab. 6621. 1882; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **18:** 273. 1939; 中国主要植物图说——豆科 47. 1955. —— *Phanera corymbosa* Benth. Pl. Jungh. **2:** 264. 1854.

木质藤本；嫩枝、花序和卷须的一面被红棕色小粗毛；枝纤细，无毛；卷须单生或成对。叶纸质，近圆形，长和宽 2—3(—4)厘米，或宽度略超于长度，自先端深裂达叶长的 3/4，裂片先端圆，基部近截平或浅心形，两面无毛或下面基部和脉上被红棕色小粗毛；基出脉 7 条；叶柄纤细，长 1—2 厘米。伞房花序式的总状花序顶生于侧枝上，长约 5 厘米，多花，具短的总花梗；苞片和小苞片锥尖，长约 3 毫米；花芳香；花蕾卵形，急尖，与纤细的花梗同被红棕色小粗毛；花托纤细，长 18—25 毫米；萼片长约 6 毫米，外面被毛，开花时反折；花瓣白色，有粉红色脉纹，阔匙形或近圆形，长 8—11 毫米，宽 6—8 毫米，外面中部被丝质长柔

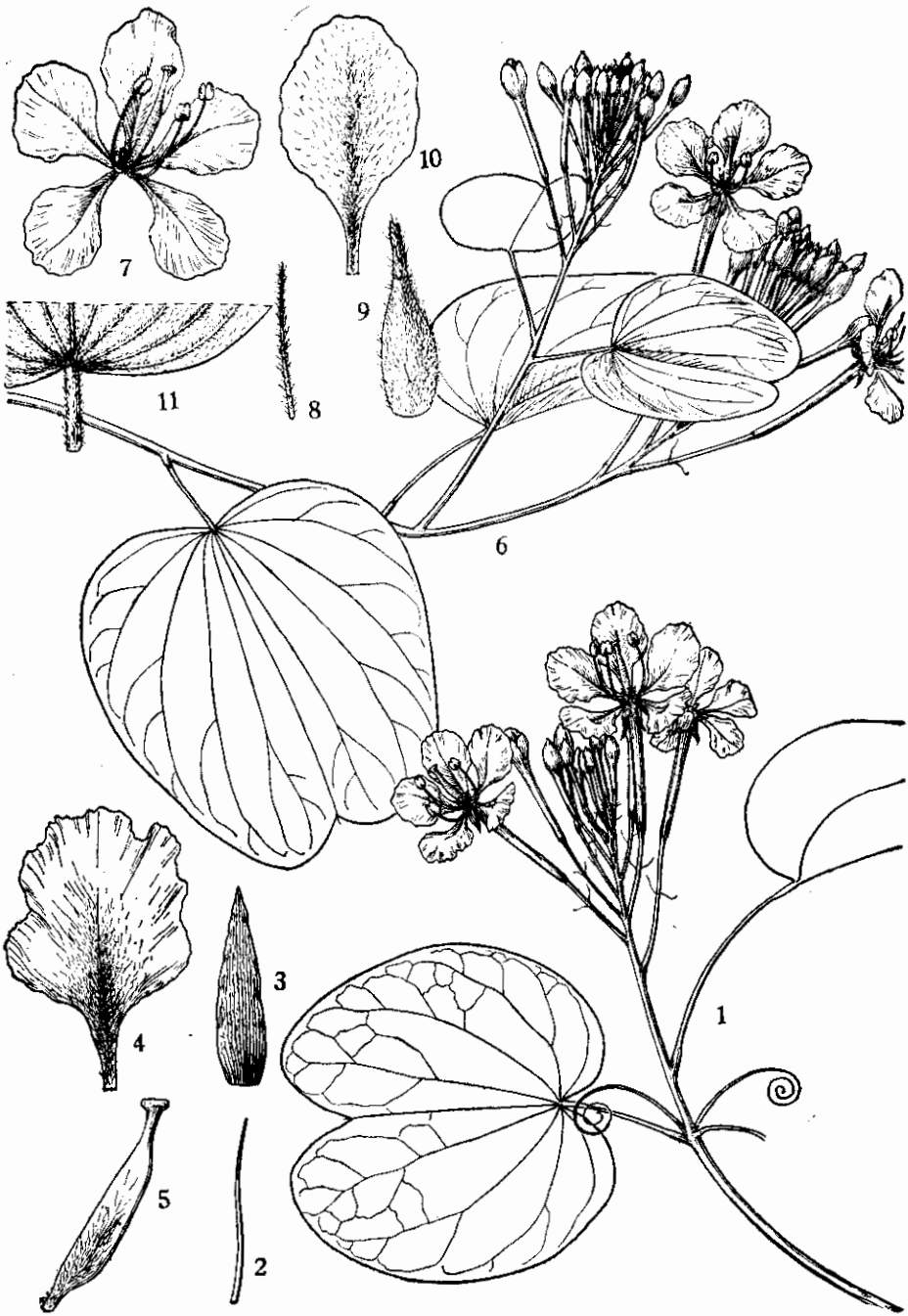

1—5.薄叶羊蹄甲 **Bauhinia glauca** (Wall. ex Benth.) Benth. subsp. **tenuiflora** (Watt ex C. B. Clarke) K. et S. S. Larsen：1.花枝，2.小苞片，3.萼片，4.花瓣，5.雌蕊。6—11.密花羊蹄甲 **Bauhinia glauca** (Wall. ex Benth.) Benth. subsp. **caterviflora** (L. Chen) T. Chen：6.花枝，7.花，8.小苞片，9.萼片，10.花瓣，11.叶下面一部分示毛被。(余峰绘)

毛，边缘皱曲，具短瓣柄；能育雄蕊 3 枚，花丝淡红色，长约 1 厘米；退化雄蕊 2—5 枚；子房具柄，无毛，柱头阔，截形。荚果带状长圆形，扁平，直或弯曲，长 10—16(—25) 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，具果颈，果瓣厚革质；种子十余颗，长圆形，长 8 毫米，褐色。 花期 4—6 月；果期 9—12 月。

产广东(阳春)、海南。生于山谷疏林中或山坡阳处。世界热带、亚热带地区有栽培供观赏。模式标本 (Wallich 5788) 采自印度加尔各答的栽培植株(以采自中国广东省的本种种子培植)。

Hosokawa 于 1942 年 (in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **33:** 196) 以采自海南陵水的标本发表长序首冠藤 B. corymbosa var. longipes Hosokawa 一变种，迄今我们从未采到过这种植物，本志暂不收载。

37. **李叶羊蹄甲**(新拟) 牛耳麻、飞机藤(广东信宜)，二裂片羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科)图版 69:1—6.

Bauhinia didyma L. Chen in Journ. Arn. Arb. **19:**131. 1938, et in Lingnan Sc. Journ. **18:** 268. 1939; 中国主要植物图说——豆科 45. 1955。

藤本，除花梗基部和腋芽略被红色短柔毛外全株无毛；枝纤细，稍呈之字曲折；卷须单生，纤细。叶膜质，分裂至近基部，裂片斜倒卵形，长 12—24 毫米，宽 9—16 毫米，先端圆钝，基部截平，除下面基部脉腋间有红色短髯毛外两面无毛；基出脉每裂片 3 条，网脉密集，在两面明显凸起；叶柄纤细，长 1—2 厘米。伞房花序式的总状花序顶生于侧枝上，多花；总花梗长 1 厘米以下；苞片和小苞片锥尖，长 1.5—4 毫米；花蕾椭圆形，长约 5 毫米；花托长 10—12 毫米，具线纹；萼片阔卵形或披针形，开花时反折；花瓣白色，阔倒卵形，具短柄，连柄长约 9 毫米，宽约 6 毫米，外面近基部略被丝质疏柔毛；能育雄蕊 3 枚，花丝长约 1 厘米；退化雄蕊 3—5 枚；子房无毛，具短柄，花柱短，柱头盘状。荚果带状长圆形，扁平而薄，长约 10 厘米，宽约 2.5 厘米，两荚缝略加厚，果瓣革质，有不显著的网纹。

产广东西部(阳春、阳江、信宜)和广西(钦县)。生于海拔 100 米的山腰灌丛中或 300—500 米的山谷溪边疏林中。模式标本采自广东阳春。

38. **囊托羊蹄甲**(新拟) 越南羊蹄甲(中国主要植物图说——豆科)

Bauhinia touranensis Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **2:** 181. 1912, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 134, f. 14(8—13). 1913; Lévl. Fl. Kouy-Tchèou 227. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13:** 321. 1932; 中国主要植物图说——豆科 53，图 49. 1955. ——*B. rocheri* Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. **11:** 31. 1912.——*B. genuflexa* Craib in Kew Bull. **1913:** 352. 1913. ——*B. henryi* Craib, l. c.

木质藤本；枝与小枝初时被伏贴短柔毛，后变无毛；卷须纤细，略扁，一面被丝质柔毛。叶纸质，近圆形，长 3.5—6(—7) 厘米，宽 4—6.5(—8) 厘米，基部心形，先端分裂达叶长

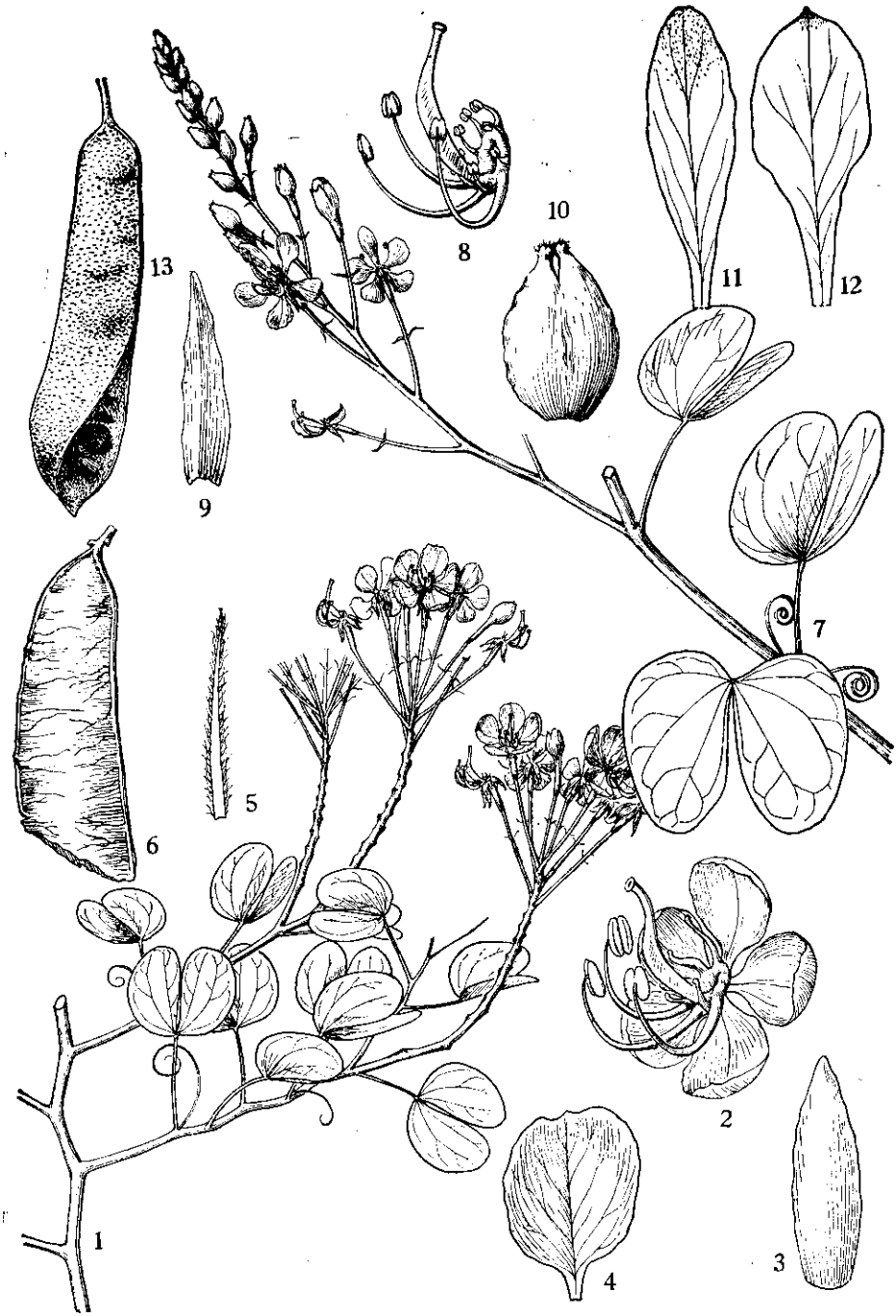

1—6.**宰叶羊蹄甲 Bauhinia didyma** L. Chen：1.花枝，2.花，3,萼片，4.花瓣，5.苞片，6.果。7—13.**云南羊蹄甲 Bauhinia yunnanensis** Franch.：7.花枝，8.花，9.小苞片，10.萼片，11—12.花瓣，13.果。（余峰绘）

1/6—1/5,裂片先端圆钝,上面无毛,下面初时略被极稀疏柔毛,以后除脉上和脉腋间有锈色柔毛外其余无毛;基出脉 7—9 条;叶柄长 1—2 厘米,无毛。伞房式总状花序单生于侧枝顶,或 3—4 个顶生和侧生于小枝先端,长 6—9 厘米(包括长 1.5—4 厘米总花梗);总花梗、花梗和花蕾被伏贴锈色柔毛;苞片和小苞片线形,渐尖,长 6—9 毫米;花蕾椭圆状至近球形,花梗纤细,最下部的长达 2 厘米,基部有一卷须;花托与花梗相接连处常屈曲呈 90°角,一侧直,他侧基部膨凸呈浅囊状;萼裂片卵形,渐尖,与花托等长;花瓣白带淡绿色,不相等,具长柄,瓣片近圆形、卵形和倒卵形,长约 6 毫米,背面中部被丝毛;能育雄蕊 3,花丝无毛;子房长 4—5 毫米,缝线和子房柄均被锈色柔毛,柱头略阔,头状。荚果带状,扁平,长 12—16 厘米,宽 3—3.5 厘米,荚缝略增厚,果瓣革质。 花期 3—6 月;果期 8—10 月。

产云南南部、贵州和广西西南部。生于海拔 500—1000 米的山地沟谷疏林或密林下及石山灌丛中。越南有分布。模式标本采自越南岘港。

39. **黔南羊蹄甲** 图版 70:6—9

Bauhinia quinanensis T. Chen in Cuihaia **8**:48. 1988.

木质藤本;嫩枝、花序、叶柄和叶下面被锈色短柔毛;卷须与叶对生,被毛。叶纸质,阔卵形至近圆形,长 5—8 厘米,宽 4—6.5 厘米,先端圆或稍凹缺,基部近截形或浅心形,上面无毛,下面密被锈色柔毛;基出脉 9 条;叶柄长 1—2 厘米,被毛。伞房花序式的总状花序 1 或 2 个顶生,有花 8—20 朵,长 3.5—6 厘米,宽长近相等,密被锈色短茸毛;总花梗短,长 5—12 毫米;苞片线形,渐尖,长 5—7 毫米;小苞片丝状,着生于花梗中部,长 4—6 毫米;花梗长 15—22 毫米,被锈色短茸毛;花托长 8—9 毫米,基部一侧略膨凸,但不呈囊状,被短柔毛;萼片 5,披针形,长 5—6 毫米,宽约 2 毫米,内面无毛,外面被锈色柔毛,花后下反;花瓣白色,具柄,3 片近菱形,2 片椭圆形,长 6—8 毫米,宽 4—7 毫米,外面中部被毛,瓣柄长为瓣片的 1/2;能育雄蕊 3 枚,花丝无毛,长 9—11 毫米;退化雄蕊 7 枚,其中 2 枚离生的较长,余 5 枚基部合生;子房具柄,无毛,花柱短,柱头头状。荚果带状,极扁平,长约28厘米,宽 4—4.5 厘米,果瓣薄革质,无毛,干时黑色,有光泽,具横脉纹及网纹,荚缝略凸起;种子椭圆形,扁平,长约 8 毫米,宽约 6 毫米,种皮褐色。 花期 5 月;果期 8 月。

本种与产越南的 Bauhinia clemensiorum Merr. 近似,区别为该种的花玫瑰红色;花梗较短(长 12—15 毫米),花托较长(长约 2 厘米),花瓣无柄或具短柄,(柄长等于瓣片长的 1/5)。

产贵州西南部(安龙、册亨、兴仁)。生于海拔 1000—1300 米的山坡灌丛中。模式标本采自贵州安龙。

40. **大苗山羊蹄甲** 飞蛾藤(广西大苗山) 图版 70:1—5

Bauhinia damiaoshanensis T. Chen in Cuihaia **8**:49. 1988.

木质藤本;花序和卷须的一面被红棕色小粗毛;枝纤细,无毛;卷须单生。叶纸质,扁

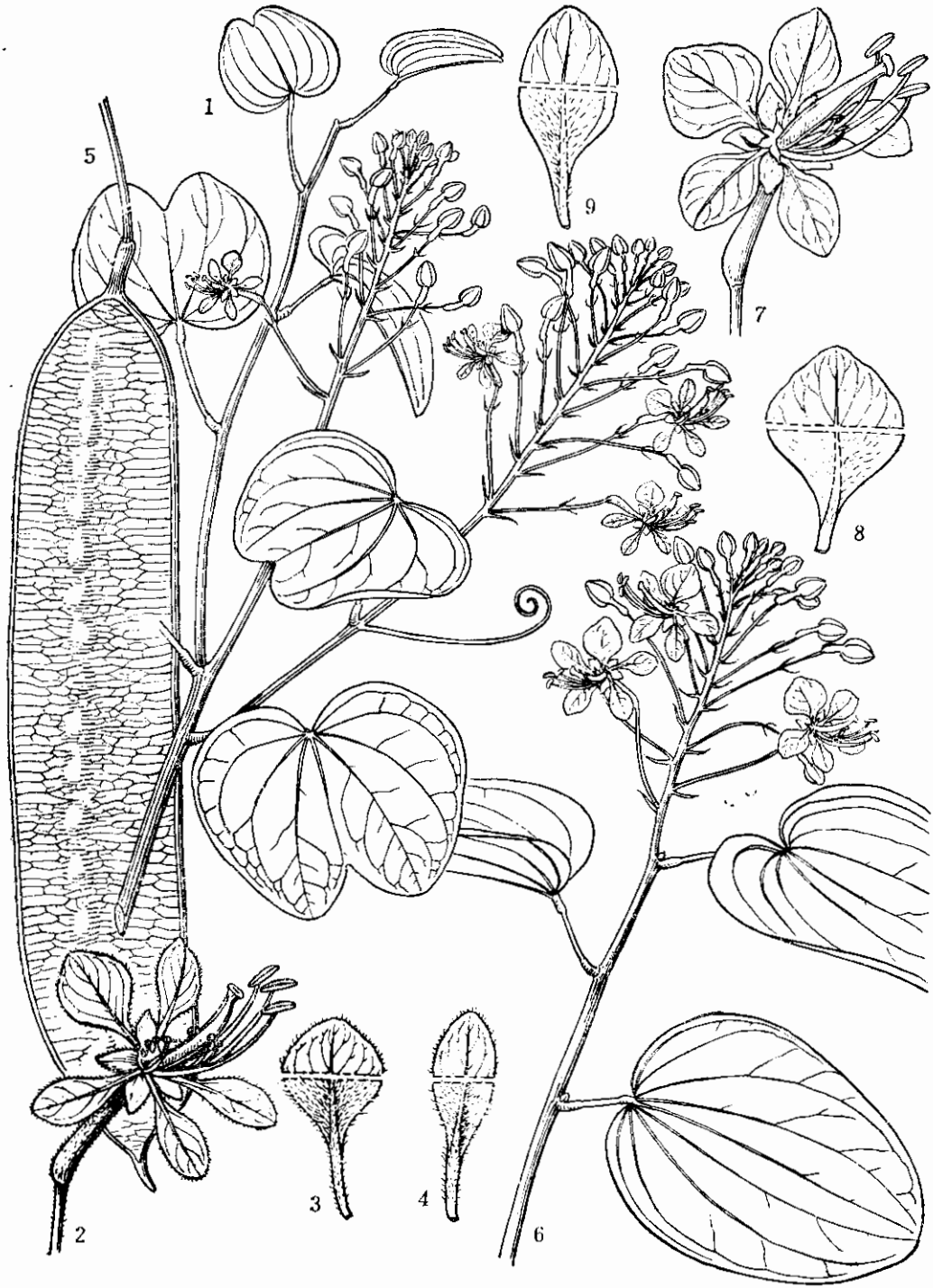

1—5.大苗山羊蹄甲 **Bauhinia damiaoshanensis** T. Chen： 1.花枝， 2.花， 3—4.花瓣， 5.果。 6—9.黔南羊蹄甲 **Bauhinia quinanensis** T. Chen：6. 花枝，7.花，8—9.花瓣。

（邓盈丰绘）

圆形，长 2—5 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端分裂达叶长的 1/4—1/3，基部心形，裂片先端圆钝，除下面基部和脉上略被稀疏的小粗毛外其余无毛；基出脉 7 条；托叶小，披针形，脱落；叶柄纤细，长 1—3 厘米。伞房花序式的总状花序多花，顶生于侧枝上，长 5—14 厘米（包括 1—4.5 厘米长的总花梗）；苞片线状披针形，长 4—7 毫米；小苞片锥尖，长约 4 毫米，着生于花梗中部；花蕾卵形，与纤细的花梗同被红棕色小粗毛；花托纤细，长 6—9 毫米，基部一侧略膨凸，开花时与花梗相接连处常呈曲膝状，使花点垂；萼片披针形，长 4—5 毫米，外面略被毛，开花时向下反折；花瓣白色，具长柄，形状不一，其中一片圆形，二片广卵形至卵形，二片匙形，连柄长 8—8.5 毫米（柄长 3—4 毫米）；能育雄蕊 3 枚，花丝无毛，长约 9 毫米；退化雄蕊 2—7 枚；花盘非肉质；子房具短柄，无毛，偏于一侧，柱头近盾状。荚果具短果颈，先端有一长 6 毫米的尖喙，带状长圆形，扁平，长 12—15 厘米，宽 3—3.5 厘米，荚缝略增厚，果瓣薄革质，密布凸起的细网纹；种子 15—18 颗。 花期 6 月；果期 7—10 月。

本种与囊托羊蹄甲 B. touranensis Gagnep. 近似，区别在于子房完全无毛（该种的子房基部连子房柄以及缝线上被锈色柔毛）；花托纤细，长6—9 毫米，基部一侧稍膨凸（该种的花托较粗短，长 4—5 毫米，基部一侧显著膨凸呈浅囊状）。和首冠藤 B. corymbosa Roxb. ex DC. 的区别在于叶分裂仅及 1/4—1/3；花瓣具长柄；首冠藤的叶深裂达 3/4；花瓣具短柄。

产广西北部（融水）。

41. **卵叶羊蹄甲**

Bauhinia ovatifolia T. Chen in Guihaia **8**:50. 1988.

木质藤本；嫩枝、芽、叶柄和花序初时被红褐色短柔毛，毛渐脱落。叶纸质，卵形，稀阔卵形，不分裂，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝，具小凸尖，基部阔圆形，上面无毛，下面在脉上和基部被红褐色短柔毛；主脉 7 条；叶柄长 8—17 毫米。伞房花序式的总状花序顶生于侧枝上，长 5—7 厘米；总花梗短，长 5—6 毫米；苞片线形，渐尖，长 4—6 毫米，略被毛；小苞片锥尖，与苞片等长，互生于花梗中部；花梗纤细，长 15—20 毫米；花蕾卵形，长约 6 毫米，先端急尖；花托细长，长约 15 毫米，具线纹，萼片披针形，长 6—7 毫米，中部以下合生，外面先端被红褐色短柔毛，开花后向下反折；花瓣白色，具长柄，瓣片近菱形、阔倒卵形及椭圆形，长 11—13 毫米，宽 6—12 毫米，先端圆钝，基部楔形，边缘皱曲，外面中部至基部被褐色长柔毛，瓣柄长 6—8 毫米；能育雄蕊3，长 11—12 毫米，花丝无毛，退化雄蕊 7，其中 2 枚离生，长约 5 毫米，余 5 枚较短，下部合生为掌状；子房具短柄，无毛，花柱粗，与子房等长，柱头头状。荚果未见。 花期 12 月。

产广西（田阳）。生于海拔 700 米的山坡阳处。

本种与粉叶羊蹄甲 B. glauca (Wall. ex Benth.) Benth. 相似，区别为该种的叶较大（长 5—7 厘米），圆形，先端 2 裂达中部或更深裂；柱头盘状。

42. **薯叶藤**（海南植物志） 图版 49:6—7

Bauhinia dioscoreifolia L. Chen in Journ. Arn. Arb. **20:** 438. 1939.

藤本；枝圆柱形，无毛，密布小皮孔。叶厚纸质，卵形，长 9—14 厘米，宽 7—10.5 厘米，基部通常截形，有时浅心形，先端 2 裂达叶长的 1/3—1/2（嫩叶常分裂至基部），裂片急尖或渐尖；基出脉 7，网脉在两面明显凸起；叶柄纤细，长 4.5—7 厘米，近无毛，花未见。果序顶生；总轴被红褐色、伏贴的柔毛；荚果长圆形，长 14—16 厘米，宽 3.5—4 厘米，具短的果颈，两端急尖；果瓣木质，果开裂后扭曲，外面略有皱纹。　果期 9 月。

海南特产。分布于岛的西南部和南部。 生于海拔 300—500 米的山地密林中。模式标本采自海南东方县。

IV. 甘豆族 Detarieae DC.

DC. Prodr. **2:** 521. 1825.

一回羽状复叶，有时仅具 1 对小叶或单小叶。花两性，辐射对称至明显的两侧对称；花托浅杯状或管状；萼片通常 4—5 片，在花蕾时常包覆着花瓣；花瓣 0—5 片；能育雄蕊 2—10 枚或多数；花药基着或背着，药室纵裂，有时具退化雄蕊；子房具柄或无柄，柄与花托壁离生或贴生。

全世界共 54 属。产热带地区。我国连引种栽培的有 5 属。

16. 仪花属[1] Lysidice Hance

Hance in Journ. Bot. **5:** 298. 1867; Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 144. 1894.

灌木或乔木。叶为偶数羽状复叶，有小叶 3—5 对；小叶对生，具短柄，基部微偏斜，两侧稍不对称；托叶小，钻状或尖三角状，早落或迟落。圆锥花序生枝顶；花美丽，紫红色或粉红色，具梗，基部托以红色或白色的苞片和小苞片，小苞片小，成对着生于花梗顶部或近顶部；花萼管状，顶部 4 裂，裂片覆瓦状排列，花后反折；后面 3 片花瓣大，倒卵形，具长柄，前面 2 片小，退化呈鳞片状或钻状；发育雄蕊 2 枚，分离或基部稍连合，花丝伸长，芽时反折，花药椭圆形，纵裂；退化雄蕊 3—8 枚，不等长，钻状，无花药或有 1—3 枚圆形小花药；子房扁长圆形，具柄，其柄与萼管贴生，有胚珠 6—14 颗；花柱细长，柱头小，头状。荚果两侧压扁，长圆形或倒卵状长圆形，厚革质或木质，具果颈，开裂，果瓣平或稍扭转或成螺旋状卷曲；种子扁平，长圆形、斜阔椭圆形至近圆形，有光泽，边缘不增厚或明显增厚成一圈狭边，子叶扁平，胚小，基生。

1）属名异名：麻耗木属（广州植物志），广檀木属（海南植物志），龙眼参属、铁罗伞属（土名）。

属模式种：仪花 L. rhodostegia Hance

2 种。产我国南部至西南部。越南也有分布。

仪花属分种检索表

1. 苞片、小苞片粉红色；萼管长 1.2—1.5 厘米，比萼裂片长；种子边缘不增厚成狭边，种皮薄，里面无胶质层；灌木或小乔木…… 1. **仪花 L. rhodostegia** Hance
1. 苞片、小苞片白色；萼管长 5—9 毫米，比萼裂片短；种子边缘明显增厚成一圈狭边，种皮较厚，里面紧粘着一层胶质层；乔木。……2. **短萼仪花 L. brevicalyx** Wei

1. **仪花**(中国植物科属检索表) 单刀根(广西)图版 71：1—5

Lysidice rhodostegia Hance in Journ. Bot. **5:** 298. 1867; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **2:**199. 1913; K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:**130. 1980.

灌木或小乔木，高 2—5 米，很少超过 10 米。小叶 3—5 对，纸质，长椭圆形或卵状披针形，长 5—16 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端尾状渐尖，基部圆钝；侧脉纤细，近平行，两面明显；小叶柄粗短，长 2—3 毫米。圆锥花序长 20—40 厘米，总轴、苞片、小苞片均被短疏柔毛；苞片、小苞片粉红色，卵状长圆形或椭圆形，苞片长 1.2—2.8 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，小苞片小，长 2—5 毫米，极少超过 5 毫米；萼管长 1.2—1.5 厘米，比萼裂片长 1/3 或过之，萼裂片长圆形，暗紫红色；花瓣紫红色，阔倒卵形，连柄长约 1.2 厘米，先端圆而微凹；能育雄蕊 2 枚，花药长约 4 毫米；退化雄蕊通常 4 枚，钻状；子房被毛，有胚珠 6—9 颗，花柱细长，被毛。荚果倒卵状长圆形，长 12—20 厘米，基部 2 缝线不等长，腹缝较长而弯拱，开裂，果瓣常成螺旋状卷曲；种子 2—7 颗，长圆形，长 2.2—2.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，褐红色，边缘不增厚，种皮较薄而脆，表面微皱折，里面无胶质层。 花期 6—8 月；果期 9—11 月。

产广东高要、茂名、五华等地以及广西龙州和云南。生于海拔 500 米以下的山地丛林中，常见于灌丛、路旁与山谷溪边。广州近郊庭园中有少量栽培。越南也有分布。模式标本采自广东高要。

本种根、茎、叶有小毒，能散瘀消肿，止血止痛。可治跌打损伤，骨折，风湿关节炎，外伤出血等症。韧皮纤维可代麻。花美丽，是一优良的庭园绿化树种。

2. **短萼仪花**(广西植物) 麻耙木(广东)，麻轧木(广西) 图版 71:6—7

Lysidice brevicalyx Wei in Guihaia **3:** 12. 1983. —— *L. rhodostegia* auct. non Hance (1867): Hance in Journ. Bot. **11:**207. 1873, ibid. **21:** 298. 1883.

乔木，高 10—20 米，胸径 20—30 厘米，小叶 3—4(—5) 对，近革质，长圆形、倒卵状长圆形或卵状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端钝或尾状渐尖，基部楔形或钝。圆锥花序长 13—20 厘米，披散，苞片和小苞片白色，阔卵形、卵状长圆形或长圆形，苞片长

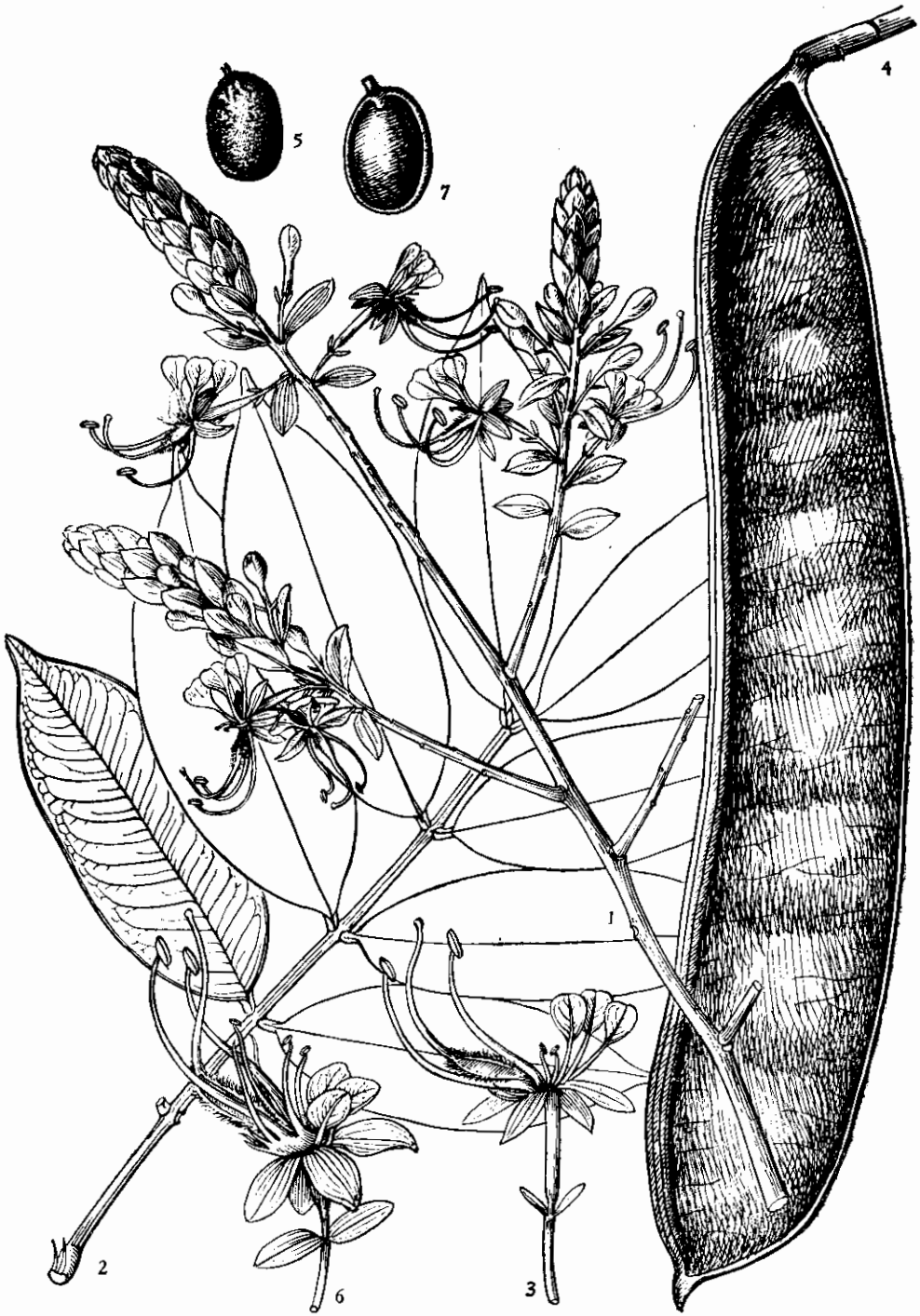

1—5.**仪花 Lysidice rhodostegia** Hance: 1.花枝，2.叶，3.花，4.果，5.种子。 6—7.**短萼仪花 Lysidice brevicalyx** Wei: 6.花，7.种子。(邓盈丰绘)

1.5—3.1 厘米，小苞片长 0.5—1.5 厘米；萼管较短，长 5—9 毫米，裂片长圆形至阔长圆形，比萼管长；花瓣倒卵形，连柄长 1.6—1.9 厘米，先端近截平而微凹，紫色；能育雄蕊的花药长 3—4 毫米，药室边缘紫红色；退化雄蕊 8 枚或5—6枚，不等长；子房沿二缝线被长柔毛，有胚珠9—14 颗。荚果长圆形或倒卵状长圆形，长 15—26 厘米，宽 3.5—5 厘米，基部圆，二缝线等长或近等长，开裂，果瓣平或稍扭转；种子 7—10 颗，长圆形、斜阔长圆形至近圆形，长2—2.8 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，栗褐色或微带灰绿，光亮，边缘增厚成一圈狭边，种皮脆壳质，里面紧粘着一层白色海绵状胶质层，干后呈锈红色，胚小，基生。 花期 4—5 月；果期 8—9 月。

产广东茂名、封开、云浮、高要、广州、香港，广西隆林、田林、百色、都安、龙州、容县，贵州贞丰、望谟、安龙以及云南等。生于海拔 500—1000 米的疏林或密林中，常见于山谷、溪边。模式标本采自广州华南植物园(由广西百色引入栽培)。

本种木材黄白色，坚硬，是优良建筑用材。根、茎、叶亦可入药，性能如仪花。

17. 无忧花属 Saraca Linn.

Linn. Mant. Pl. **1**: 98. 1767; Burm. f. Fl. Ind. 85. t. 25. 1768;
Zuijderh. in Blumea **15**: 414. 1967.

乔木。叶为偶数羽状复叶，有小叶数对；小叶革质，其柄粗壮，常具腺状结节；托叶 2 枚，通常连合成圆锥形鞘状，早落。伞房状圆锥花序腋生或顶生；总苞片早落；苞片 1 枚，小或大于小苞片，被毛或无毛，脱落或宿存；小苞片 2 枚，近对生，通常宿存且具颜色；花具短梗，黄色至深红色，两性或单性，花瓣缺；花萼管状，萼管伸长，上部略膨大，顶部具一花盘，裂片4，罕有 5 或 6，花瓣状，卵形或长圆形，稍不等大，覆瓦状排列；雄蕊 4—10 枚，完全发育或不完全发育而其中 1—2 枚退化，着生于萼管喉部的花盘上，花丝伸长，分离，芽时常反折，花药长圆形或近圆形，背着，药室纵裂；子房扁长圆形，被毛或无毛，具短柄，其柄与萼管贴生，有胚珠数至十余颗，花柱线形，柱头头状，顶生。荚果扁长圆形，稍弯斜，革质至近木质，2 瓣裂；种子 1—8 颗，椭圆形或卵形，两侧压扁，种皮脆壳质，胚根小，直立。

属模式种：S. indica Linn.

约 20 种。分布于亚洲热带地区。我国有 2 种，产云南西部和西南部至广西西南部。

根据《台湾植物志》第六卷总目录记载，台湾还引种有 S. indica Linn. 和 S. cauliflora Baker。由于数量少，不普遍，本志暂不收载。

无忧花属分种检索表

1. 雄蕊 4 枚，全发育；苞片和小苞片小，且大小相若，长不超过 5 毫米，宿存；花梗具关节……

…… 1.云南无忧花 S. griffithiana Prain

1.雄蕊 8—10 枚,其中 1—2 枚退化;苞片和小苞片较大,通常长 1 厘米以上,而且苞片远较小苞片为大,脱落或近宿存;花梗无关节…… 2.中国无忧花 S. dives Pierre

1.**云南无忧花**(广西植物)　图版 72: 5—6

Saraca griffithiana Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66** (2): 491. 1887; Zuijderh. in Blumea **15:** 417. 1967.

乔木,高达 18 米。小叶 4—6 对,纸质,长圆形或倒卵状长圆形,长 23—36 厘米,宽 6.5—10 厘米,先端圆钝,基部圆或楔形;中脉粗壮,两面凸起,侧脉 11—12 对;小叶柄粗扁,长 4—6 毫米。花序腋生,有密而短小的分枝,开放时略呈圆球形,长和宽约 13 厘米,总花梗和总轴均被黄绿色短柔毛;苞片和小苞片卵形,大小相若,长约 3 毫米,先端略尖,被缘毛,宿存,苞片扩展,小苞片直立,紧抱着花梗;花多数,密集,具长梗,其梗与萼管连接处有一关节;萼管短于花梗,长 1.5—1.8 厘米,裂片卵形,长约 1 厘米,先端钝或略尖;雄蕊 4 枚,发育,长约 3 厘米,花药小,近卵形,长 1.5—1.8 毫米;子房薄而扁平,长约 7 毫米,与花序基部密被黄绿色短柔毛,花柱细长,长约 2.8 厘米,柱头小,头状。果未见。

产云南西部盈江(拉邦坝)。生于海拔 300—1200 米的高山密林或疏林中,山谷或溪边。缅甸也有。模式标本采自缅甸东北部。

2.**中国无忧花**(广西植物)　火焰花(广西植物名录)　图版 72: 1—4

Saraca dives Pierre, Fl. For. Cochinch. **5:** t. 386B. 1899; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 211. 1913; Zuijderh. op. cit. 421. 1967; K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 138. 1980.——*S. chinensis* Merr. et Chun(ms.); 侯宽昭,中国种子植物科属辞典,385. 1958; 中国高等植物图鉴,**2:** 331. 1972。——*S. indica* auct. non Linn.: 侯宽昭,中国种子植物科属辞典,385. 1958;中国高等植物图鉴,**2:** 331。图 2391. 1972。

乔木,高 5—20 米;胸径达 25 厘米。叶有小叶 5—6 对,嫩叶略带紫红色,下垂;小叶近革质,长椭圆形、卵状披针形或长倒卵形,长 15—35 厘米,宽 5—12 厘米,基部 1 对常较小,先端渐尖、急尖或钝,基部楔形,侧脉 8—11 对;小叶柄长 7—12 毫米。花序腋生,较大,总轴被毛或近无毛;总苞大,阔卵形,被毛,早落;苞片卵形、披针形或长圆形,长 1.5—5 厘米,宽 6—20 毫米。下部的 1 片最大,往上逐渐变小,被毛或无毛,早落或迟落;小苞片与苞片同形,但远较苞片为小;花黄色,后部分(萼裂片基部及花盘、雄蕊、花柱)变红色,两性或单性;花梗短于萼管,无关节;萼管长 1.5—3 厘米,裂片长圆形,4 片,有时 5—6 片,具缘毛;雄蕊 8—10 枚,其中 1—2 枚常退化呈钻状,花丝突出,花药长圆形,长 3—4 毫米;子房微弯,无毛或沿两缝线及柄被毛。荚果棕褐色,扁平,长 22—30 厘米,宽 5—7 厘米,果瓣卷曲;种子 5—9颗,形状不一,扁平,两面中央有一浅凹槽。　花期 4—5 月;果期 7—10 月。

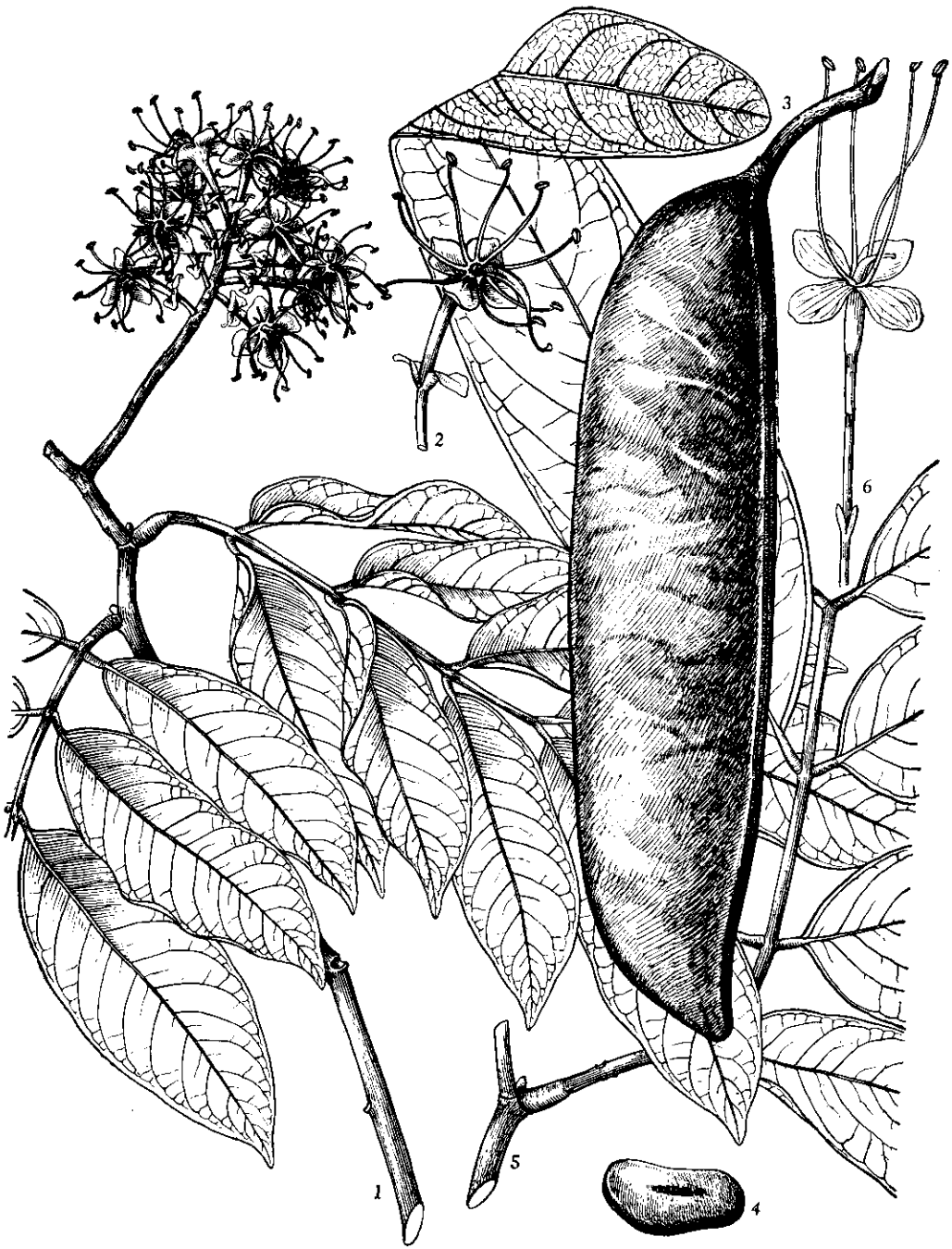

1—4.中国无忧花 Saraca dives Pierre: 1.花枝，2.花，3.果，4.种子。5—6.**云南无忧花 Saraca griffithiana** Prain: 5.叶，6.花。（邓盈丰绘）

产云南东南部至广西西南部、南部和东南部。广州华南植物园有少量栽培。普遍生于海拔 200—1000 米的密林或疏林中，常见于河流或溪谷两旁。越南、老挝也有分布。模式标本采自越南。

本种可放养紫胶虫，且是一优良的紫胶虫寄主；树皮入药，可治风湿和月经过多。由于花大而美丽，又是一良好的庭园绿化和观赏树种。

18. 缅茄属 Afzelia Smith (nom. cons.)

Smith in Trans. Linn. Soc. **4:** 221. 1798, non J. F. Gmelin 1791; Benth.et Hook. f. Gen. Pl. **1:** 580.1865(excl. spec. semina exarillatis); Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 140. 1894.——*Pahudia* Miq. Fl. Ind. **1**(1): 86. 1855; Benth. et Hook. f. l. c.

乔木。叶为偶数羽状复叶，有小叶数对；托叶小，早落。圆锥花序顶生；苞片和小苞片卵形，较厚，不具颜色，萼片状，脱落或近宿存；花两性，具梗；花萼管状，喉部具一花盘，裂片 4，稍不等大，革质，覆瓦状排列；花瓣 1 片，近圆形或肾形，具柄，其余的退化或缺；能育雄蕊 7—8 枚，花丝伸长，基部多少连合或分离，花药卵形或长圆形，纵裂；退化雄蕊 2 枚，极小；子房具柄，其柄与萼管贴生，有胚珠数颗，花柱丝状，柱头小，近头状。荚果长圆形或斜长圆形，木质，厚，稍压扁，2 瓣裂，种子间有隔膜；种子卵形或长圆形，基部具角质假种皮，无胚乳，子叶肉质，多少压扁，胚直立。

属模式种：A. africana Smith ex Pers.

约 14 种。分布于非洲和亚洲热带地区。我国只有缅茄 1 种。是前清年间由缅甸引进的。

印茄属（Intsia Thouars）在外形上与本属极为相似，主要区别在于种子无假种皮；其次是能育雄蕊较少，通常只有 3 枚以及小叶对数较少。

根据 1934 年出版的《台湾林业部植物目录》和 1979 年出版的《台湾植物志》等六卷总目录中提到台湾有引种 Intsia bijuga (Colebr.) Kuntze 植物。由于数量不多，不普遍，故本志暂不收载。

1. **缅茄**（本草纲目拾遗）木茄（广东高州），沔茄、细茄（广东误写）　图版：73：1—4

Afzelia xylocarpa(Kurz)Craib in Kew Bull. **1912:** 267. 1912; K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:**141. 1980.——*Pahudia xylocarpa* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **45**(2):290. 1876; Merr. in Philip. Journ. Sci. **15:**140. 1919; 陈嵘，中国树木分类学，518. 1937；中国主要植物图说——豆科，35，图 29. 1955；中国高等植物图鉴 **2:** 330. 图 2390.1972；——*P. cochinchinensis* Pierre, Fl. For. Cochinch. **5:** t. 386A. 1899; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:**216. 1913.——*Afzelia cochinchinensis*(Pierre)

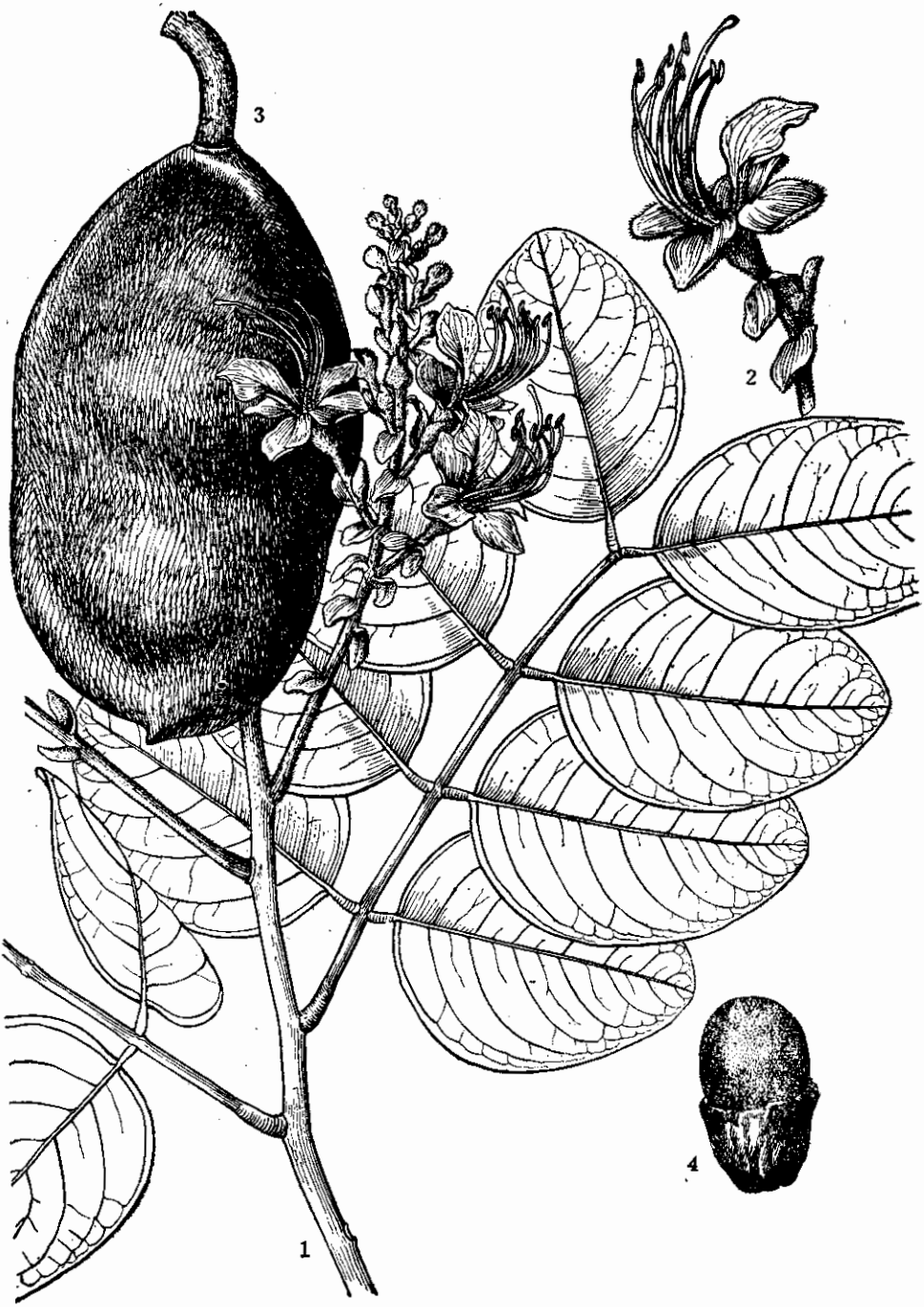

缅茄 Afzelia xylocarpa (Kurz) Craib: 1.花枝，2.花，3.果，4.种子。(邓盈丰绘)

Léonard in Reinwardtia **1**:64. 1950.

乔木，高 15—25 米，有时可达 40 米，胸径达 90 厘米；树皮褐色。小叶 3—5 对，对生，卵形、阔椭圆形至近圆形，长 4—40 厘米，宽 3.5—6 厘米，纸质，先端圆钝或微凹，基部圆而略偏斜；小叶柄短，长不及 5 毫米。花序各部密被灰黄绿色或灰白色短柔毛；苞片和小苞片卵形或三角状卵形，大小相若，长约 6 毫米，宿存；花萼管长 1—1.3 厘米，裂片椭圆形，长 1—1.5 厘米，先端圆钝；花瓣淡紫色，倒卵形至近圆形，其柄被白色细长柔毛；能育雄蕊 7 枚，基部稍合生，花丝长 3—3.5 厘米，突出，下部被柔毛；子房狭长形，被毛，花柱长而突出。荚果扁长圆形，长 11—17 厘米，宽 7—8.5 厘米，黑褐色，木质，坚硬；种子 2—5 颗，卵形或近圆形，略扁，长约 2 厘米，暗褐红色，有光泽，基部有一角质、坚硬的假种皮状种柄，其长略等于种子。　花期 4—5 月；果期 11—12 月。

广东（茂名、高州、徐闻），海南，广西合浦、南宁，云南南部石屏和西双版纳等地均有种植。缅甸、越南、老挝、泰国、柬埔寨也有。

种子供雕刻用；亦可入药，主治牙痛和眼病。

19. 李叶豆属 Hymenaea Linn.

Linn. Sp. Pl. 1192.1753, Gen. Pl. ed. 5, 499. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 583. 1865; Langenh. et Lee in Brittonia **26**: 3—18. 1974. ——*Trachylobium* Hayne in Flora **10**: 743. 1827.

乔木。叶仅有小叶 1 对；小叶孪生，厚革质，全缘，常有半透明腺点，具短柄或近无柄；托叶早落。花白色，排成顶生的圆锥花序或伞房状圆锥花序；苞片和小苞片卵形或圆形，内凹，早落；花萼管状，萼管下部实心，上部膨大呈钟状或陀螺状，檐部 4 裂，裂片厚革质，覆瓦状排列；花瓣 5 或3，无柄或具柄，近等大或前方 2 片小而呈鳞片状；雄蕊 10 枚，全部发育，离生，花丝无毛或近基部被毛，花药长圆形，背着，药室纵裂；子房具短柄，其柄与萼管贴生，无毛或被毛，有胚珠数颗，花柱线形，柱头小，顶生。荚果核果状，斜倒卵形或长圆形，厚革质或木质，表面粗糙或有疣状凸起，不开裂；种子少数，形状不一，种皮坚硬，骨质，无胚乳和假种皮，子叶增厚，肉质，胚根短，直立。

属模式种：H. courbaril Linn.

约 26 种。分布于美洲和非洲热带地区。我国台湾和广东引入栽培的有 2 种。

本属植物大部分是很有价值的经济树种。从其树干中流出的树脂名柯伯胶（copal），是一种重要的油漆原料。此等树胶，常常凝成硬块，存于近基部的地中；有些种类，其树脂也存于树皮或果皮中。

李叶豆属分种检索表

1. 花瓣长卵形，无柄或近无柄，近等大；荚果表面粗糙，无疣状凸起；小叶柄不明显 …… 1. **李叶豆** **H. courbaril** Linn.

1. 花瓣近圆形，具柄，不等大(其中2片小，呈鳞片状)或近等大；荚果表面具疣状凸起；小叶柄明显，长约3毫米 …… 2. **疣果李叶豆** **H. verrucosa** Gaertn.

1. **李叶豆**(广州植物志) 南美叉叶树(台湾) 图版 74:1—4

Hymenaea courbaril Linn. Sp. Pl. 1192. 1753; 侯宽昭等，广州植物志，319. 1956; 何丰吉，台湾热带植物彩色图鉴，**1**:122. f. 111. 1977.

常绿乔木，高5—10米；小枝灰绿色，有多数棕色小皮孔和紧贴的短柔毛。叶互生；小叶卵形或卵状长圆形，向内微弯，长5—10厘米，宽2.5—4厘米，先端急尖，基部斜圆形，不等侧，上面无毛或被短疏微毛，下面沿叶脉被紧贴短柔毛；小叶柄不明显。伞房状圆锥花序顶生；花较大，长2.5—3厘米；花梗具节，密被紧贴短柔毛；萼管长1.3—1.5厘米，上部膨大呈钟状，裂片阔卵形或近圆形，与萼管等长，外面密被紧贴短柔毛，里面中部密被长绢毛；花瓣卵形或长卵形，5片近等大，与萼裂片近等长，无柄或近无柄；雄蕊突出，花丝长2.5—3厘米；子房扁平，无毛，花柱伸长，上部弯曲，柱头头状。荚果木质，长圆形或倒卵状长圆形，长5—10.5厘米，宽2.5—5厘米，红褐色，表面粗糙，无疣状凸起；果颈粗短，长约5毫米。 花期8—10月；果期翌年5—6月。

本种材质重而坚韧，貌似桃花心木，可用于建筑、造船和造高级家具。果肉可食用和酿酒。树脂名巴西柯伯胶 (Brazil copal)，用于油漆或制革。

2. **疣果李叶豆**(新拟) 非洲叉叶树(台湾) 图版 74:5—7

Hymenaea verrucosa Gaertn. Fruct. **2**:303. t. 139, 7. 1791; Langenh. et Lee in Brittonia **26**: 14. 1974.——*Trachylobium verrucosum* (Gaertn.) Oliv. Fl. Trop. Afr. **2**:311. 1871; Backer & Bakh. f. Fl. Java **1**: 528. 1963; 何丰吉，台湾热带植物彩色图鉴，**1**: 126. f. 115. 1977.

乔木，高6—24米；小枝灰白色。小叶卵状长圆形，不对称，长5—8(—12)厘米，宽2.5—5厘米，先端急尖，基部斜圆形，两面光滑，无毛；小叶柄明显，长约3毫米。圆锥花序生于枝顶；苞片和小苞片卵形或圆形，脱落；花小，萼管上部微膨大呈狭陀螺状，裂片长7—11毫米，外面密被紧贴短柔毛，里面密被白色长绢毛；花瓣不等大，后方3片大，近圆形，具柄，前方2片小，鳞片状，或有时5片近等大而全部具柄；子房具短柄，基部密被长硬毛。荚果倒卵形，略扁，长3—4.2厘米，黑褐色，表面具疣状凸起。 花期9—11月；果期翌年5—6月。

原产马达加斯加和桑给巴尔岛等地。我国台湾有栽培。印度尼西亚(爪哇)、斯里兰

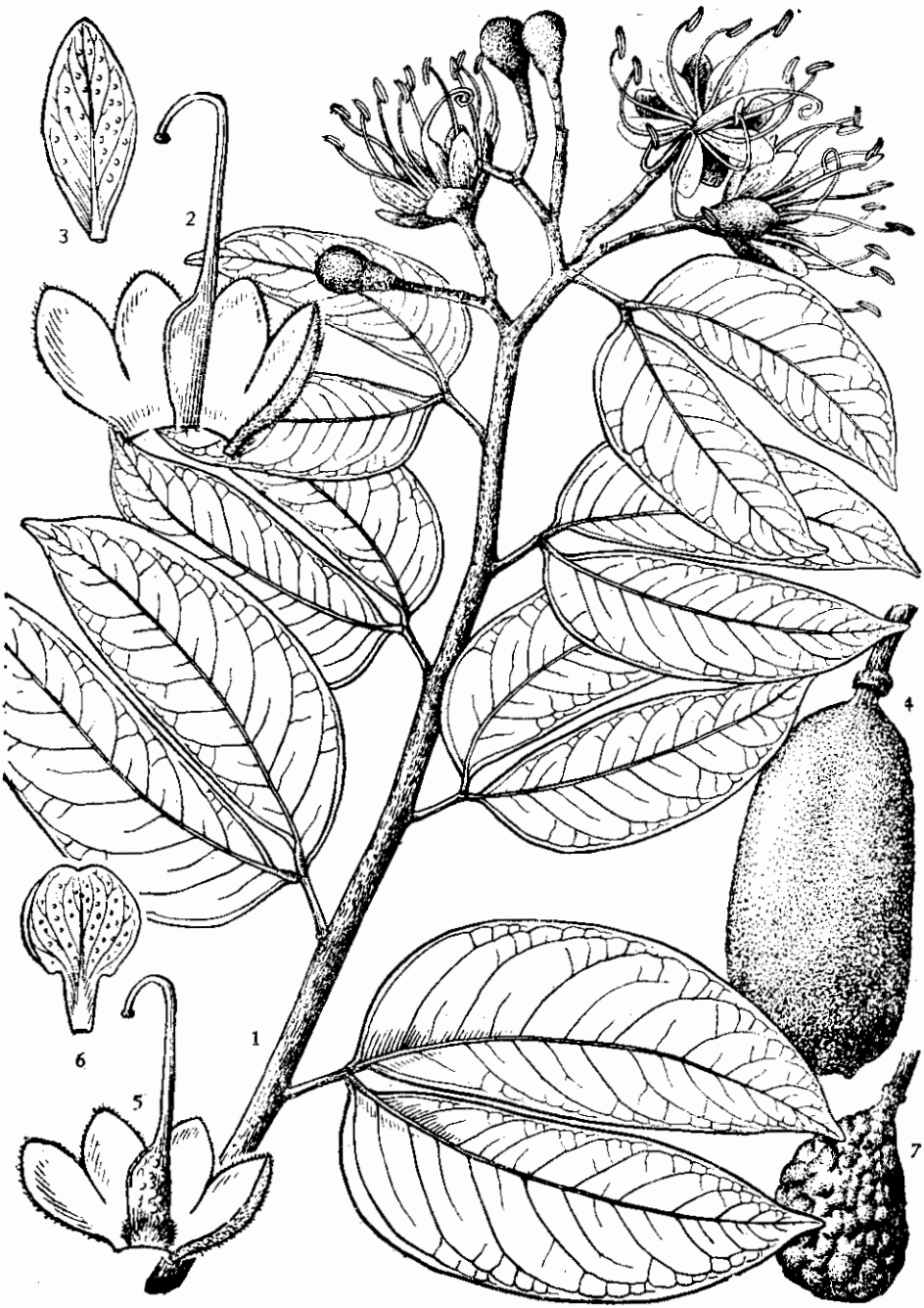

1—4 **李叶豆 Hymenaea courbaril** Linn.: 1.花枝， 2.花除去花瓣和雄蕊，示花萼和雌蕊，3.花瓣，4.果。5—7.**疣果李叶豆 Hymenaea verrucosa** Gaertn.: 5.花除去花瓣和雄蕊，示花药和雌蕊，6.花瓣，7.果。(邓盈丰绘)

卡、新加坡和夏威夷岛等地也有引种。

本种的树脂叫马达加斯加柯伯胶，也是优良的油漆原料。

20. 油楠属 Sindora Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 287. 1860.

乔木。叶为偶数羽状复叶，有小叶 2—10 对；小叶革质；托叶叶状。花两性，组成圆锥花序；苞片和小苞片卵形，早脱；萼具短的萼管，基部有花盘，裂片 4，镊合状排列，或边缘极狭的覆瓦状排列；花瓣仅 1 枚，很少 2 枚；雄蕊 10 枚，其中 9 枚基部合生，成偏斜的管，上面 1 枚分离，稍短而无花药，花药长椭圆形，丁字着生，纵裂；子房具胚珠 2—7 颗，具短柄，花柱线形，拳卷，柱头小。荚果大而扁，通常圆形或长椭圆形，多少偏斜，开裂，果瓣表面通常有短刺，很少无刺；种子 1—2 颗。

本属模式种：S. sumatrana Miq.

18—20 种。产亚洲和非洲的热带地区。我国原产和栽培的有 2 种。

油楠属分种检索表

1. 萼片外面有软刺，荚果外面有散生硬直的刺…… 1. **油楠 S. glabra** de Wit
1. 萼片外面无刺，荚果外面光滑无刺……2. **东京油楠 S. tonkinensis** K. et S. S.Larsen

1. **油楠** 蚌壳树（海南岛） 图版 75

Sindora glabra Merr. ex de Wit in Bull. Bot. Gard. Buitenzorg ser. 3, **18:** 46. 1949; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 **7:**22. 1958; 陈焕镛等，海南植物志 **2:**235. 1965

——*Sindora cochinchinensis* auct. non Baill.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6:** 278. 1923.

乔木，高 8—20 米，直径 30—60 厘米。叶长 10—20 厘米，有小叶 2—4 对；小叶对生，革质，椭圆状长圆形，很少卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端钝急尖或短渐尖，基部钝圆稍不等边，侧脉纤细，多条，不明显，网脉不明显；小叶柄长约 5 毫米。圆锥花序生于小枝顶端之叶腋，长 15—20 厘米，密被黄色柔毛；苞片卵形，叶状，长 5—7 毫米；花梗长 2—4 毫米，中部以上有线状披针形小苞片 1—2 枚，长 5—6 毫米，苞片、花梗及小苞片均密被黄色柔毛；萼片4，两面均被黄色柔毛，2型，最上面的 1 枚阔卵形，长约 5.5 毫米，宽 5 毫米，背隆起，有软刺 21—23 枚，其他 3 枚椭圆状披针形，有软刺 6—10 枚；花瓣 1 枚，被包于最上面萼片内，长椭圆状圆形，长约 5 毫米，宽 2—6 毫米，基部近截平，有不明显的瓣柄，顶端圆钝，外面密被柔毛，边缘具睫毛，内面无毛；能育雄蕊 9 枚，雄蕊管长约 2 毫米，两面被紧贴、褐色的粗伏毛，内面较密，花药几乎等大，长 2—3 毫米，顶端凹头，有时有小凸尖；子房长约 3 毫米，密被锈色粗伏毛，有胚珠 4—5 颗，柄长约 0.8 毫米，花柱丝状，旋卷，无毛。荚果圆形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽约 5 厘米，外面有散生硬直的刺，受伤时伤

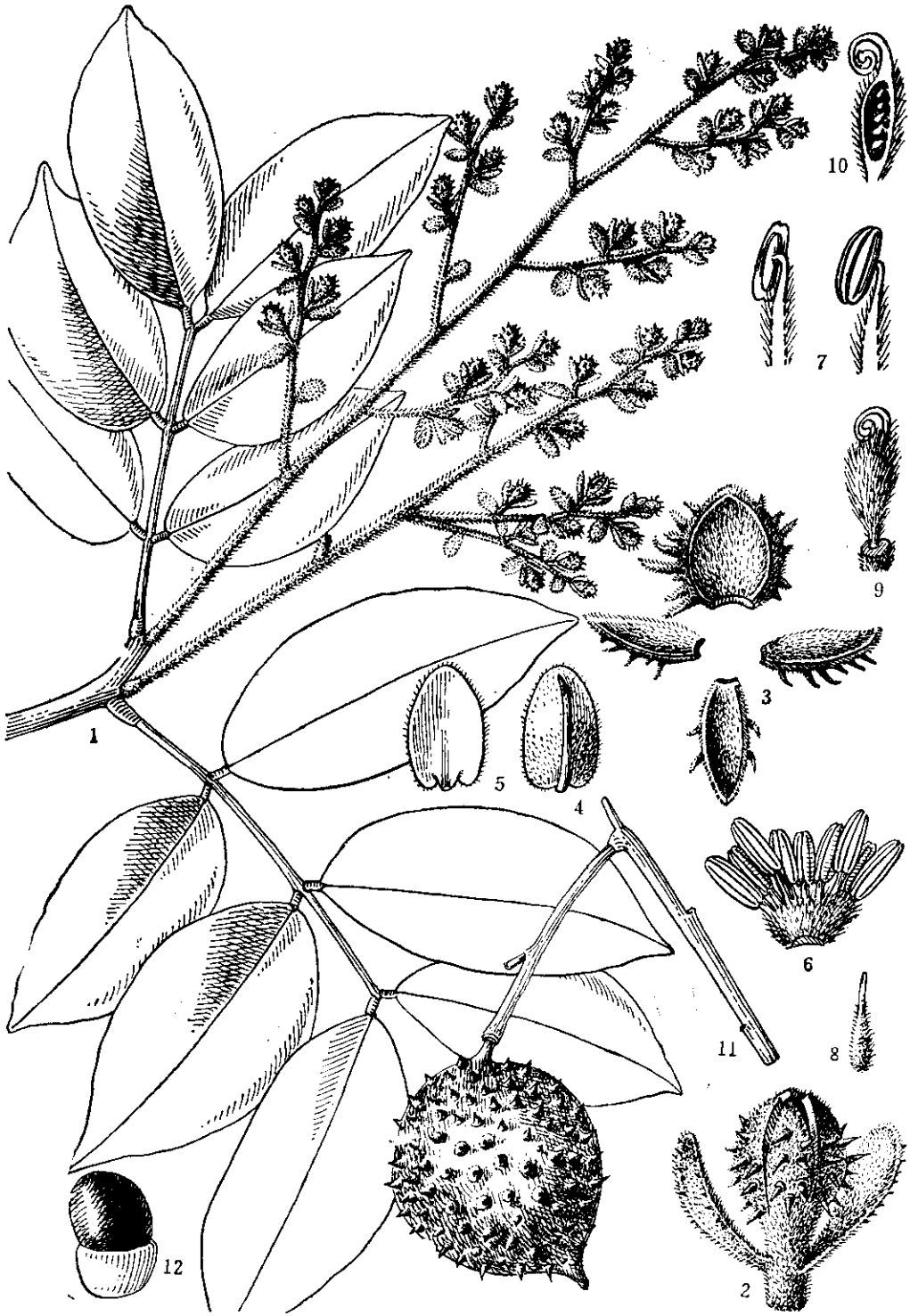

油楠 Sindora glabra Merr. ex de Wit: 1.花枝，2.花的外面观和2枚小苞片，3.萼片腹面观示排列次序，4、5.花瓣，6.能育雄蕊，7.雄蕊，8.不育雄蕊，9.雌蕊，10.雌蕊纵切面，11.果序一部分，12.种子。（余汉平绘）

口常有胶汁流出；种子 1 颗，扁圆形，黑色，直径约 1.8 厘米。 花期 4—5 月；果期 6—8 月。

分布于海南。生于中海拔山地的混交林内。模式标本采自白沙县。

木材性质优良，可供建筑、车辆及家具用材；树脂用于照明。

2. **东京油楠**(新拟)

Sindora tonkinensis A. Cheval. ex K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18**:122. 1980.——*Sindora tonkinensis* A. Cheval. in Bull. Econ. Indoch. **20**: 834. 1918; de Wit in Bull. Bot. Gard. Buitenzorg ser. 3,**18**: 81. 1949. nom. nud.

乔木，高可达 15 米；枝条无毛。托叶早落。叶长 10—20 厘米，无毛，有小叶 4—5 对；小叶革质，无毛，卵形、长卵形或椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 3.5—6 厘米，两侧不对称，上侧较狭，下侧较阔，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或阔楔形，边全缘；小叶柄长约 5 毫米。圆锥花序生于小枝顶端的叶腋，长 15—20(—30) 厘米，密被黄色柔毛；苞片三角形，长 5—10 毫米；花梗长 2—4 毫米，中部以上有小苞片 1—2 枚，小苞片椭圆状披针形，长约 5 毫米，两面均被黄色柔毛；萼片 4 枚，外面密被黄色柔毛，无刺，内面密被黄色硬毛；花瓣肥厚，长约 8 毫米，密被黄色柔毛；雄蕊花丝丝状，长 10—15 毫米，基部密被黄色柔毛，花药长 3—4 毫米；子房具短柄，密被黄色柔毛，无刺，花柱丝状，旋卷，无毛，长 10—15 毫米。荚果近圆形或椭圆形，长 7—10 厘米，宽 4—6 厘米，顶端鸟喙状，外面光滑无刺；种子 2—5 颗，黑色，扁圆形。 花期 5—6 月；果期 8—9 月。

广州华南植物园有栽培。分布中南半岛。

V. 瓔珞木族 Amherstieae Benth. emend. J. Lèon

Benth. in Hook. Journ. Bot. **2**: 73.1840;J. Léon in Mém. Acad. Roy. Belg. Cl. Sci. **30**(2):163. 1957.

一回羽状复叶。花两性，两侧对称；小苞片萼片状或花瓣状，镊合状排列，完全包覆着花蕾，常宿存；花托极短或管状；萼片 0—5(—7)；花瓣 0—5；能育雄蕊 3—10 或多数；花药背着，药室纵裂；子房柄通常与花托壁贴生。

全世界约有 25 属。主产热带非洲。我国只引种 1 属。

21. 酸豆属[1] Tamarindus Linn.

Linn. Sp. Pl. 34. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 581. 1867;

1) 属的异名：罗晃子属(中国树木分类学、海南植物志、台湾植物志)，罗望子属(中国植物科属检索表)。

Taub. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):139. 1894.

乔木。叶为偶数羽状复叶，互生，有小叶 10—20 余对；托叶小，早落。花序生于枝顶，总状或有少数分枝；苞片和小苞片卵状长圆形，具颜色，常早落；萼管狭陀螺形，檐部 4 裂，裂片覆瓦状排列；花瓣仅后方 3 片发育，近等大，前方 2 片小，退化呈鳞片状，藏于雄蕊管基部；能育雄蕊 3 枚，中部以下合生成一向上弯的管或鞘，花丝短，花药背着；退化雄蕊刺毛状，着生于雄蕊管顶部；子房具柄，其柄与萼管贴生，胚珠多数，花柱延长，柱头头状。荚果长圆柱形，不开裂，外果皮薄，脆壳质，中果皮厚而肉质，内果皮薄膜质，于种子间有隔膜；种子斜长方形或斜卵圆形，压扁，子叶厚，肉质，胚基生，直立。

1 种，原产于非洲，现各热带地均有栽培。我国台湾，福建，广东，广西，云南南部、中部和北部(金沙江河谷)常见。栽培或逸为野生。

1. **酸豆**（海南）　酸梅（海南），酸角（云南），罗望子（台湾有用树木志）　图版：76

Tamarindus indica Linn. Sp. Pl. 34. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 273. 1878; Cooke, Fl. Presid. Bomb. **1:** 429. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 217. 1916; Wils. Man. Trop. Subtrop. Fr. 432. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 89. 1927; 陈嵘，中国树木分类学，517. 1937; 海南植物志，**2:**235. 1965; 中国高等植物图鉴，**2:**330. 图 2389. 1972; 黄增泉，台湾植物志，**3:**389. 1977; 何丰吉，台湾热带植物彩色图鉴，**1:**125. f. 114. 1977; K. et S. S. Larsen in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. **18:** 145. 1980.

乔木，高 10—15(—25)米，胸径 30—50(—90)厘米；树皮暗灰色，不规则纵裂。小叶小，长圆形，长 1.3—2.8 厘米，宽 5—9 毫米，先端圆钝或微凹，基部圆而偏斜，无毛。花黄色或杂以紫红色条纹，少数；总花梗和花梗被黄绿色短柔毛；小苞片 2 枚，长约 1 厘米，开花前紧包着花蕾；萼管长约 7 毫米，檐部裂片披针状长圆形，长约 1.2 厘米，花后反折；花瓣倒卵形，与萼裂片近等长，边缘波状，皱折；雄蕊长 1.2—1.5 厘米，近基部被柔毛，花丝分离部分长约 7 毫米，花药椭圆形，长 2.5 毫米；子房圆柱形，长约 8 毫米，微弯，被毛。荚果圆柱状长圆形，肿胀，棕褐色，长 5—14 厘米，直或弯拱，常不规则地缢缩；种子 3—14 颗，褐色，有光泽。　花期 5—8 月；果期 12— 翌年 5 月。

产地、分布与属同。

果肉味酸甜，可生食或熟食，或作蜜饯或制成各种调味酱及泡菜；果汁加糖水是很好的清凉饮料；种仁榨取的油可供食用。果实入药，为清凉缓下剂，有驱风和抗坏血病之功效。此外，叶、花、果实均含有一种酸性物质，与其他含有染料的花混合，可作染料。

本种属常绿乔木，干粗树冠大，抗风力强，适于海滨地区种植。材质重而坚硬，纹理细致，用于建筑，制造农具、车辆和高级家具。

罗晃子、九层皮果，均系古名，出自《本草纲目拾遗》。曾一度被误用于本种。

酸豆 Tamarindus indica Linn.: 1. 花枝，2.小叶，3.花，4.果。(邓盈丰绘)

3. 蝶形花亚科 PAPILIONOIDEAE *

Giseke in Linn. Praelect. Ord. Nat. Pl. 415. 1792. "*Papilionaceae*"; Braun in Aschers. ed. Fl. Prov. Brandenb. **3**: 28. 1859. "*Papilionatae*"; Robinson & Fernald in Gray's New Man. Bot. ed. 7, 500. 1908. Isely & Polhill in Taxon **29**: 105. 1980; Polhill in Polhill & Raven Adv. Leg. Syst. **1**: 191. 1981. —— *Faboideae* nom. alt. Reichenb. Consp. Reg. Veg. 149. 1828. "*Fabaceae*"; Lindl. Nat. Syst. ed. 2, 148. 1836.

乔木、灌木、藤本或草本，有时具刺。叶互生，稀对生，通常为羽状或掌状复叶，多为3小叶，稀单叶或退化为鳞叶，无二回以上的复叶，叶轴或叶柄上无腺体凸起；托叶常存在，有时变为刺，许多种、属有小托叶。花两性，单生或组成总状和圆锥状花序，偶为头状和穗状花序，腋生、顶生或与叶对生；苞片和小苞片小，稀大型；花萼钟形或筒形，萼齿或裂片5，基部多少合生，最下方1枚通常较长，作上升覆瓦状排列或镊合状排列，或因上方2齿较下方3齿在合生程度上较多而稍呈二唇形；下方全部合生成1齿时则呈焰苞状；花瓣5，不等大，两侧对称，作下降覆瓦状排列构成蝶形花冠，瓣柄分离或部分连合，上面1枚为旗瓣在花蕾中位于外侧，翼瓣2枚位于两侧，对称，龙骨瓣2枚位于最内侧，瓣片前缘常连合，有时先端呈喙状以至旋曲，并包裹着花蕊，在个别属中退化仅存旗瓣或具二型花，闭花受精的花冠退化；雄蕊10枚或有时部分退化，连合成单体或二体雄蕊管，也有全部分离的，花药2室，纵裂，基部有时具附属物，同型或两型，两型时花药背着和底着，花丝长短交互排列，花粉粒由单细胞组成，椭圆形或球形，具3孔沟；子房由单心皮组成，1室，上位，有时由背腹缝线内伸形成或宽或窄的隔膜，具柄或无柄，通常生于具蜜腺的花盘上，胚珠弯生，数目1至多数，边缘胎座，花柱单一，通常上弯，有时作螺旋状卷曲或扭曲，无毛或被髯毛，柱头通常小，头状或歪斜。荚果呈各种形状，沿1条或2条缝线开裂或不裂，有时具翅，有时横向具关节而断裂成节荚，偶呈核果状；种子1至多数；通常具革质种皮，无胚乳或具很薄的内胚乳，种脐常较显著，圆形或伸长成线形，中央有1条脐沟，种阜或假种皮有时甚发达；胚轴延长并弯曲，胚根内贴或折叠于子叶下缘之间，子叶2枚，卵状椭圆形，基部不呈心形。

本亚科模式属：Vicia Linn. = Faba P. Miller

本亚科分32族，约440属，12 000种，遍布全世界。较原始的类型大多分布于热带、亚热带地区，多为木本植物，较进化的类型是分布于温带的草本植物。地中海区域的

---

* 为了全科各卷的统一，由陈德昭、吴德邻做了统一文稿的工作。

种属分化甚为明显。我国包括常见引进栽培的共有 128 属，1 372 种，183 变种（变型）。

本亚科许多属的植物富含蛋白质、维生素等营养物质，其中食用豆类在人类食物上的重要意义仅次于禾本科。虽然多数豆科植物含油量不多，但花生、大豆却是重要的油料作物；蚕豆、豌豆、菜豆等是人们日常的食物。由于动物蛋白和脂肪食用过多会罹致心血管疾病，许多国家正在发展豆类蛋白食品，其成本低于肉类和乳品；我国食用豆类和豆制品生产有很久的历史，只是近年来发展很慢，豆类种植面积和总产量在世界上降为第三位，为了满足人们对豆类的需要，豆类的生产亟需有个较快的发展。豆科牧草和饲料的种类仅次于禾本科，苜蓿和车轴草对畜牧业至关重要，种植面积很广。我国西北地区和一些较干寒高原的岩黄芪属、草木犀属、苜蓿属、野豌豆属、山黧豆属、驴豆属、锦鸡儿属和百脉根属是特有的优良牧草，这些种属在改良天然草场和建立饲料基地上都有很大的价值。此外，个别豆科植物如葛属、豆薯、千斤拔、土圈儿等的块根含有大量淀粉。

对农业来说，土壤中单位面积的氮含量在很大程度上决定于有没有豆科植物，因为豆科植物的根部分泌的硫胺素、生物素、可溶性碳水化合物和有机酸可培养根瘤菌，而根瘤菌和豆科植物的根系共生可以把大气中的游离氮转化为亚硝酸盐和硝酸盐，绿色植物利用这些物质来合成蛋白质。所以豆科植物不仅本身含有丰富的蛋白质，同时由于它的生长活动还使土壤含氮量增加而使其他作物受惠。农业上利用豆科作物进行轮作或间作可以提高土壤的肥力，田菁、紫云英、毛苕子、紫穗槐、猪屎豆、合萌等都是很好的绿肥。

热带、亚热带地区的豆科乔木有些是优良的木材，如红豆属、黄檀属和紫檀属的植物。还有一些大型的藤本组成热带雨林的景观特征。许多豆科植物的叶、茎、果中含有各种次生化合物如黄酮类化合物、生物碱、萜类化合物、非蛋白质氨基酸等，我国民间利用其来治疗疾病。黄芪属、棘豆属、野决明属含有大量对牲畜有毒的生物碱。还有许多种类的种子含有植物凝血素，这是一种大分子蛋白质，它对某些血型的人有凝血作用，并能抑制某些肿瘤细胞，1985 年我国首次将小扁豆的植物凝血素应用于诊断早期肝癌；美国也报道过绿豆芽含有很强的抗癌物质。大豆、木豆可以提取避孕药成分，正受到医药界的关注。豆科植物不仅种属众多，分布广泛，而且作为潜在的生物资源开发利用的前景也十分可观，有人称之为三养（养人、养畜、养地）和三高（经济效益高、社会效益高、生态效益高）的应用植物。

蝶形花亚科分族检索表

1. 花丝全部分离，或在近基部处部分连合，花药同型。
   2. 奇数羽状复叶（仅藤槐和单叶红豆为单叶），托叶小或无；花萼通常具近等长的5短齿；乔木、灌木，偶为藤本 …… Ⅰ. **槐族** Trib. **SOPHOREAE** Spreng.
   2. 掌状三小叶（仅沙冬青常杂有单叶），托叶常与叶柄连合甚至抱茎，无小托叶；花萼通常深裂成5裂片；灌木或草本 …… ⅩⅩⅠ. **野决明族** Trib. **THERMOPSIDEAE** Yakovl.
1. 花丝全部或大部分连合成雄蕊管，雄蕊单体或二体，二体时对旗瓣的1枚花丝与其余合生的9枚分离或

部分连合，花药同型、近同型或两型。

3. 花药同型或近同型即不分成背着和底着，也不分成长短交互而生。

4. 花丝丝状，上部不膨大。

5. 荚果不横向断裂成节荚，种子1至多粒。

6. 雄蕊单体，花丝连合成多少闭合的雄蕊管，有时在基部具裂口，但上部都连合。

7. 植株被丁字毛；药隔顶端具硬尖，花柱无毛，总状花序腋生；草本 …… Ⅵ. **木蓝族** Trib. **INDIGOFEREAE** (Benth.) Rydb. (瓜儿豆属 Cyamopsis DC.)

7. 植株不被丁字毛；药隔顶端无附属体也无腺体；花序总状、圆锥状或单花，顶生或腋生；木本，偶为草本。

8. 荚果不裂，半圆形或肾形，种子1—2粒；草本或半灌木；叶柄宿存，有时变刺 …… ⅩⅢ. **岩黄芪族** Trib. **HEDYSAREAE** DC. (驴豆属 Onobrychis Mill.)

8. 荚果开裂；总状花序或圆锥花序，顶生，有时花单生叶腋或顶轴上。

9. 乔木、灌木或藤本；托叶不呈戟形或缺如 …… Ⅳ. **灰毛豆族** **Trib. TEPHROSIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

9. 二年生草本；托叶戟形 …… Ⅻ. **山羊豆族** Trib. **GALEGEAE** (Bronn) Torrey et Gray (部分)

6. 雄蕊二体，通常对旗瓣的1枚花丝分离或部分连合，如为单体时则在上部或顶端分离。

10. 掌状复叶或单叶。

11. 叶片下面无腺点或透明斑点。

12. 荚果内壁在种子间具隔膜；无小托叶；花序腋生或基生，呈穗状、总状或头状 …… Ⅻ. **山羊豆族** Trib. **GALEGEAE** (Bronn) Torrey et Gray (部分)

12. 荚果内壁在种子间无隔膜。

13. 植株具丁字毛；药隔顶端具腺体或附属体；花序总状或穗状，腋生 …… Ⅵ. **木蓝族** Trib. **INDIGOFEREAE** (Benth.) Rydb. (木蓝属 Indigofera Linn.)

13. 植株无毛或被单细胞毛；药隔顶端无腺体也无附属体。

14. 小叶边缘多少具锯齿，侧脉直达叶缘，托叶常与叶柄连生，无小托叶；通常为三出复叶草本 …… ⅩⅧ. **车轴草族** Trib. **TRIFOLIEAE** (Bronn) Benth. (部分)

14. 小叶全缘，侧脉不达叶缘，具小托叶；通常为灌木或亚灌木，稀草本。

15. 荚果分节，但不横向断裂成节荚，或种子仅1粒 …… Ⅶ. **山蚂蝗族** Trib. **DESMODIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

15. 荚果不分节 …… Ⅷ. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC. (部分)

11. 叶片下面有腺点或透明斑点。

16. 荚果开裂，种子1至多数；三出复叶或单叶 …… Ⅷ. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC. (部分)

16. 荚果不裂，通常种子1粒；单叶 …… Ⅸ. **补骨脂族** Trib. **PSORALEAE** (Benth.) Rydb.

10. 羽状复叶，包括羽状三小叶。

17. 叶片下面有腺点或透明斑点；胚珠少数。

18. 荚果开裂；三出复叶 …… Ⅷ. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC. (部分)

18. 荚果不裂，密布腺状小疣点；花冠仅存旗瓣，花药背着；奇数羽状复叶 …… Ⅹ. **紫穗槐族** **Trib. AMORPHEAE** Boriss.

17. 叶片下面无腺点或透明斑点；胚珠4粒以上，偶为1—2（3）粒。
19. 荚果开裂或有时仅在顶端开裂。
20. 旗瓣或龙骨瓣明显比其他瓣片大；具小托叶，有时呈腺体状……Ⅷ. **菜豆族** **Trib. PHASEOLEAE** DC.
(刺桐亚族 Subtrib ERYTHRINIAE DC)
20. 花瓣长度近相等，有时翼瓣甚短，龙骨瓣略长于其他瓣片，有时先端呈喙状或卷曲。
21. 植株具丁字毛；药隔顶端具腺体或附属体；有小托叶……Ⅵ. **木蓝族** Trib. **INDIGOFEREAE** (Benth.) Rydb.
(木蓝属 Indigofera Linn.)
21. 植株无毛或具单细胞毛；药隔顶端无腺体或附属体。
22. 花序轴上的节增厚成结；具小托叶。
23. 花柱无毛，龙骨瓣不卷曲……Ⅷ. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC.
(刀豆亚族 Subtrib. DIOCLEINAE Benth.)
23. 花柱内侧有纵列髯毛，龙骨瓣常作螺旋状卷曲……Ⅷ. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC. (部分)
22. 花序轴上的节不增厚，无或有小托叶。
24. 叶轴先端有卷须或针刺状，无小托叶。
25. 雄蕊10枚，花单生或总状花序或数朵簇生于叶腋，旗瓣瓣柄与雄蕊管分离……ⅩⅥ. **蚕豆族** Trib. **VICIEAE** (Adans.) DC. (部分)
25. 雄蕊9枚，对旗瓣的1枚退化，总状花序腋生，旗瓣瓣柄多少与雄蕊管连合……Ⅲ. **相思子族** Trib. **ABREAE** (Wight et Arn.) Hutch.
24. 叶轴先端无卷须，有或无小托叶。
26. 荚果内壁在种子间常具隔膜，有时肿胀……Ⅻ. **山羊豆族** Trib. **GALEGEAE** (Bronn) Torrey et Gray
(黄芪亚族 Subtrib. ASTRAGALINAE (Adans.) Benth.
26. 荚果内壁在种子间无隔膜，有时虽有横向短膜，但不分离成节。
27. 荚果膨胀呈囊泡状，有时仅在顶端开裂……Ⅻ. **山羊豆族** **Trib. GALEGEAE** (Bronn) Torrey et Gray (部分)
27. 荚果扁平。
28. 托叶通常与叶柄连生，小叶边缘具锯齿；多为草本……ⅩⅧ. **车轴草族** Trib. **TRIFOLIEAE** (Bronn) Benth. (部分)
28. 有托叶或无，托叶不与叶柄连生，小叶全缘。
29. 子房具胚珠1粒；荚果为宿存花萼所包；三出复叶或单叶……Ⅶ. **山蚂蝗族** Trib. **DESMODIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)
29. 子房具胚珠2至多数。
30. 总状花序顶生、与叶对生或于枝端组成圆锥花序……Ⅳ. **灰毛豆族** Trib. **TEPHROSIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)
30. 花单生、簇生或组成腋生的总状花序。
31. 乔木或灌木；奇数羽状复叶，小叶在10对以下……Ⅴ. **刺槐族** **Trib. ROBINIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)
31. 草本或亚灌木。
32. 直立草本；偶数羽状复叶，小叶在10对以上；荚果内壁有模隔膜……Ⅴ. **刺槐族** Trib. **ROBINIEAE** (Benth.) Hutch.
(田菁属 Sesbania Scop.)

32. 缠绕草本，有时灌木状；三小叶；荚果内壁无横隔膜……
…… Ⅷ. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC. (部分)

19. 荚果不开裂；无小托叶。

33. 荚果膨胀呈囊泡状……
…… Ⅻ. **山羊豆族** Trib. **GALEGEAE** (Bronn) Torrey et Gray (部分)

33. 荚果不膨胀呈囊泡状。

34. 奇数羽状复叶，小叶互生 … Ⅱ. **黄檀族** **Trib. DALBERGIEAE** Bronn ex DC.

34. 三小叶；种子1粒。

35. 荚果扁平，革质…… Ⅶ. **山蚂蝗族** Trib. **DESMODIEAE** (Benth.) Hutch.
(胡枝子亚族 Subtrib. LESPEDEZINAE (Hutch.) Schubert)

35. 果皮肥厚呈核果状，木质……
…… ⅩⅩ. **山豆根族** Trib. **EUCHRESTEAE** (Nakai) Ohashi

5. 荚果横向断裂或缢缩成荚节，每节具1粒种子。

36. 有小托叶 …… Ⅶ. **山蚂蝗族** Trib. **DESMODIEAE** (Benth.) Hutch.
(山蚂蝗亚族 Subtrib. DESMODIINAE)

36. 无小托叶。

37. 龙骨瓣歪斜，先端截平，翼瓣短，稀与龙骨瓣等长……
…… ⅩⅢ. **岩黄芪族** Trib. **HEDYSAREAE** DC. (部分)

37. 龙骨瓣钝头或喙状卷曲，翼瓣常具横皱褶纹……
…… Ⅺ. **合萌族** Trib. **AESCHYNOMENEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

4. 花丝顶端全部或部分膨大下延。

38. 荚果由荚节组成，多少呈四棱形，不裂……
…… ⅩⅤ. **小冠花族** Trib. **CORONILLEAE** (Adans.) Boiss.

38. 荚果不分成节，开裂或不裂，有时内壁具横向短膜。

39. 叶轴先端成针刺或卷须；花单生或组成腋生的总状花序；托叶分离，侧脉直伸到叶缘锯齿上 …… ⅩⅦ. **鹰嘴豆族** Trib. **CICEREAE** Alefeld

39. 叶轴先端有叶，无卷须也无针刺。

40. 全部或部分瓣柄与雄蕊管连生；小叶常具锯齿，侧脉直伸到叶缘锯齿上……
…… ⅩⅧ. **车轴草族** Trib. **TRIFOLIEAE** (Bronn) Benth.
(车轴草属 Trifolium Linn.)

40. 瓣柄不与雄蕊管连生。

41. 托叶退化成腺点，下方1对小叶呈托叶状，小叶全缘，侧脉不伸到叶缘……
…… ⅩⅣ. **百脉根族** Trib. **LOTEAE** DC.

41. 托叶大部分与叶柄连生，小叶边缘具锯齿，侧脉通常直伸到叶缘锯齿上 ……
…… ⅩⅧ. **车轴草族** Trib. **TRIFOLIEAE** (Bronn) Benth. (部分)

3. 花药两型，即背着与底着交互，有时长短交互排列。

42. 花丝上部肿大或扩展；一年生或多年生草本，或为亚灌木，常具刺和腺毛 ……
…… ⅩⅧ. **车轴草族** Trib. **TRIFOLIEAE** (Bronn) Benth. (芒柄花属 Ononis Linn.)

42. 花丝上部不肿大也不扩展。

43. 荚果横向分节并断裂成具单粒种子的荚节，有时仅有1荚节 ……
…… Ⅺ. **合萌族** Trib. **AESCHYNOMENEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

43. 荚果不横向分成节，如分节时也不断裂成荚节。

44. 花丝连合成一多少闭合的雄蕊管，上部分离；小托叶缺，或甚小。

45. 瓣柄多少与雄蕊管连生；托叶甚小或缺……
…… ⅩⅩⅡ. **染料木族** Trib. **GENISTEAE** (Adans.) Benth.

(染料木属 Genista Linn.)

45. 瓣柄与雄蕊管分离。

46. 子房具胚珠1粒；荚果具种子1粒……

…… XI. **合萌族** Trib. **AESCHYNOMENEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

46. 子房具胚珠1至多粒；荚果具种子1至多粒……

…… XXII. **染料木族** Trib. **GENISTEAE** (Adans.) Benth. (部分)

44. 花丝连合成一上方缝裂的雄蕊管，有时对旗瓣的1枚雄蕊分离或部分分离。

47. 单叶；总状或穗状花序顶生或与叶对生，花柱内具髯毛 ……

…… XIX. **猪屎豆族** Trib. **CROTALARIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

47. 复叶或三出复叶。

48. 叶片下面具腺点；花柱被髯毛或柱头周围被毛。

49. 花药两型，即背着与底着互生，花萼二唇形；有小托叶……

…… VIII. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC. (部分)

49. 花药近同型，背着，花萼钟形；无小托叶……

…… IX. **补骨脂族** Trib. **PSORALEAE** (Benth.) Rydb. (部分)

48. 叶片下面无腺点；花柱无毛或有毛。

50. 花柱无毛。

51. 羽状复叶，通常具小托叶；荚果有时具片状横褶并常具螯毛；花序腋生或老茎生 …

…… VIII. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC.

(黧豆属 Mucuna Adans.)

51. 掌状三出复叶，无小托叶；荚果无螯毛；花序顶生或与叶对生 ……

…… XIX. **猪屎豆族** Trib. **CROTALARIEAE** (Benth.) Hutch.

(罗顿豆属 Lotononis Eckl. et Zeyh.)

50. 花柱具毛。

52. 花柱具髯毛或柱头具睫毛；荚果常膨胀 ……

…… XIX. **猪屎豆族** Trib. **CROTALARIEAE** (Benth.) Hutch. (部分)

52. 花柱通常在基部被柔毛；荚果不膨胀 ……

…… VIII. **菜豆族** Trib. **PHASEOLEAE** DC.

(大豆亚族 Subtrib. GLYCINIAE Benth.)

I. 槐族 Trib. SOPHOREAE Spreng.

Spreng. in Anleit. 2, **2**: 741. 1818; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 320. 1964; Polhill in Polhill & Raven Adv. Leg. Syst. **1**: 213. 1981.

乔木、直立或攀援灌木，偶为草本。羽状复叶，小叶1至多数，全缘。总状花序或圆锥花序，顶生、腋生或与叶对生；雄蕊10枚，有时部分退化，离生或基部稍连合。荚果各样，不分节；种子肾形、椭圆形或球形，种脐小，稀为长种脐，顶生或侧生，脐沟明显，常被假种皮掩盖，胚根短，直或内弯；子叶不出土，有时具初生不育叶，或出土。

本族模式属：Sophora Linn.

47 (—60) 属，大部产热带地区，我国有6属。

槐族分属检索表

1. 荚果两侧压扁或凸起，有时沿缝线具翅。
  2. 羽状复叶（单叶红豆 Ormosia simplicifolia Merr. et Chun 除外）；乔木、灌木，稀攀援性。
    3. 顶生小叶正常，毛被非银白色。
      4. 荚果两侧压扁，或多少隆起，两缝线无翅，也不明显增厚 … 1. **红豆属 Ormosia** Jacks.
      4. 荚果扁平，沿缝线一侧或两侧具翅或稍增厚。
        5. 腋芽无芽鳞，包裹于膨大的叶柄内 …… 2. **香槐属 Cladrastis** Rafin.
        5. 腋芽具芽鳞，不为膨大的叶柄包裹 …… 3. **马鞍树属 Maackia** Rupr. et Maxim.
    3. 顶生小叶退化成针刺，植株被银白色毛 …… 5. **银砂槐属 Ammodendron** Fisch. ex DC.
  2. 单叶；攀援灌木；荚果卵球形，先端具弯曲的喙 …… 6. **藤槐属 Bowringia** Camp. ex Benth.
1. 荚果圆柱形，串珠状，偶具4翅 …… 4. **槐属 Sophora** Linn.

1. 红豆属 Ormosia Jacks.

Jacks. in Trans. Linn. Soc. **10**: 360. t. 25. 1811, nom. conserv. Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 194. 1891; 陈嵘，中国树木分类学 529, 1937; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 77. 1943; 中国主要植物图说·豆科 111. 1955; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 323. 1964; Rudd in Contrib. U. S. Nat. Herb. **32**: 279. 1965; Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 652. 1971, et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **10**: 193. 1973; R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 6. 1984. —— *Macroule* Pierce, Trop. Woods **71**: 2. 1942. —— *Ruddia* Yakovl. l. c. 654. —— *Fedorovia* Yakovl. l. c. 655. —— *Trichocyamos* Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 200. 1972.

乔木，裸芽，或为大托叶所包被。叶互生，稀近对生，奇数羽状复叶，稀单叶或为3小叶；小叶对生，通常革质或厚纸质；具托叶，或不甚显著，稀无托叶，通常无小托叶（云开红豆 Ormosia merrilliana L.Chen 例外）。圆锥花序或总状花序顶生或腋生；花萼钟形，5齿裂，或上方2齿连合较多；花冠白色或紫色，长于花萼，旗瓣通常近圆形，翼瓣与龙骨瓣偏斜，倒卵状长圆形，均具瓣柄，龙骨瓣分离；雄蕊10，花丝分离或基部有时稍连合成皿状与萼筒愈合，不等长，内弯，花药长圆形，2室，背着，开花时雄蕊伸出于花冠外，有时仅5枚发育，其余退化为不育雄蕊而无花药；子房具胚珠1至数粒，花柱长，线形，上部内卷，柱头偏斜。荚果木质或革质，2瓣裂，稀不裂（如长脐红豆 Ormosia balansae Drake），果瓣内壁有横隔或无，缝线无翅；花萼宿存；种子1至数粒，种皮鲜红色、暗红色或黑褐色，种脐通常较短，偶有超过种子长的二分之一；无胚乳，子叶肥厚，胚根、胚轴极短。

本属模式种：Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks.

100 种，产热带美洲、东南亚和澳大利亚西北部。我国有 35 种，2 变种，2 变型，大多分布于五岭以南，沿北纬 23°，以广东、广西、云南为主要分布区。

本属多数种类木材花纹美丽，淡红色至褐红色，质坚重，刨削后有光泽，宜作高级家具、器具、雕刻等用材；种子红色或亮褐色，可作项链、耳饰、戒指等装饰品；少数种类的根、枝、叶和种子，民间作药用。

分类系统总览

本属分为下列 3 组，6 系，各组系的特征和种数如下：

组 1. **闭果组** Sect. **Macrocarpae** Ducke 荚果内壁无横隔，成熟时不裂或迟裂，内、外果皮均脆，薄木质，不易分离，种脐线形，甚长。(种 1)

组 2. **红豆组** Sect. **Ormosia** 荚果内壁无横隔，成熟时开裂，种脐圆形。

系 1. **茸荚系** Ser. **Pachycarpae** Merr. et L. Chen 外果皮革质，外面密被毛，内果皮革质，内壁平滑，中果皮疏松，荚果肿胀；种子黑色或栗褐色，种脐为一小凹点。(种 2—5)

系 2. **隐脐系** Ser. **Fordianae** Merr. et L. Chen 果瓣略为厚革质，微被毛或无毛，具外果皮及内果皮，荚果不肿胀或稍肿胀；种子大，长 2 厘米以上，种皮脆，红色或褐色，易与子叶分离，种脐不明显，不具假种皮，无残留的珠柄。(种 6—7)

系 3. **显脐系** Ser. **Amacrotropis** (Miq.) Merr. et L. Chen 果瓣革质，无毛或有缘毛，具外果皮和内果皮，无中果皮，或中果皮极不发达，果皮易分离；种子通常小，长 1.8 厘米以下，种皮坚硬，种脐凹陷，有干燥、环形的假种皮（单叶红豆 O. simplicifolia Merr. et Chun ex Merr. et L. Chen 例外）。(种 8—17)

组 3. **隔果组** Sect. **Emarginatae** Z. Wei et R. H. Chang ex R. H. Chang 荚果内壁具横隔膜。

系 4. **河口系** Ser. **Hekouenses** Z. Wei et R. H. Chang ex R. H. Chang 果瓣木质，外果皮及内果皮薄，中果皮极厚，坚硬，果瓣凸起，内壁具松软或膜质的横隔；种子大，长 2.3 厘米以上，种皮质脆，鲜红色，种脐稍平。(种 18)

系 5. **隔果系** Ser. **Emarginatae** 果瓣革质或近木质，有外果皮和薄的内果皮，无中果皮或有少量木纤维，内壁具柔毛绒层的横隔；种子小，长 1.5 厘米以下，种皮坚硬，种脐凹陷，有环形、干燥的假种皮。(种 19—24)

系 6. **槽纹系** Ser. **Striatae** Merr. et L. Chen 果瓣木质，坚硬，隆起或稍扁，外果皮及内果皮薄，中果皮厚，内壁具坚硬木质的横隔；种子小，长 1.8 厘米以下，种皮坚硬，红色，具残留的珠柄及环形的假种皮。(种 25—35)

红豆属分种检索表

1. 果瓣内壁不形成横隔。
  2. 单叶 …… 17. **单叶红豆** **O. simplicifolia** Merr. et Chun ex L. Chen
  2. 羽状复叶。
    3. 荚果密被毛。
      4. 荚果不裂或迟裂；种脐长约15毫米，超过种子周长的一半以上……
        …… 1. **长脐红豆** **O. balansae** Drake
    4. 荚果开裂；种脐长不超过4毫米。
      5. 种脐小，长1—1.5毫米，肿皮黑褐色或栗褐色；荚果肿胀或略肿胀；小枝及叶下面密被毛；叶通常中部以上最宽。
        6. 无果颈；小枝及叶下面密被绵毛或茸毛。
          7. 小叶先端尾尖，叶窄，通常不超过3厘米，下面叶脉稍明显……
            …… 4. **胀荚红豆** **O. inflata** Merr. et Chun ex L. Chen
          7. 小叶先端急尖，叶宽，通常超过3厘米，下面叶脉不明显。
            8. 小叶2—3对，全株密被白色绵毛，后变灰色或污灰色毛……
              …… 2. **茸荚红豆** **O. pachycarpa** Champ. ex Benth.
            8. 小叶2—4对，全株密被黄褐色茸毛……
              …… 3. **云开红豆** **O. merrilliana** L. Chen
        6. 具果颈；小枝及叶下面密被黄褐色绢状毡毛……
          …… 5. **亮毛红豆** **O. sericeolucida** L. Chen
      5. 种脐长3—4毫米，种皮鲜红色；荚果微隆起；小枝及叶下面被短毛，成熟叶无毛；叶通常在中部最宽 …… 13. **南宁红豆** **O. nanningensis** L. Chen
    3. 荚果无毛或被疏柔毛，或仅边缘有疏毛。
      9. 种子较大，长2厘米以上，种脐不明显。
        10. 荚果扁，外面淡黄褐色，内壁象牙色；种皮鲜红色；小枝密被锈褐色毛 ……
          …… 7. **肥荚红豆** **O. fordiana** Oliv.
        10. 荚果凸起，外面褐色至黑色，内壁褐色；种皮栗褐色；小枝无毛或有白色疏柔毛 ……
          …… 6. **纤柄红豆** **O. longipes** L. Chen
      9. 种子较小，长18毫米以下，种脐明显，大或小。
        11. 种子长14—18毫米；荚果淡黄褐色。
          12. 种脐小，长不到3毫米；小叶1—2对，通常3枚；小枝被褐色柔毛……
            …… 16. **那坡红豆** **O. napoensis** Z. Wei et R. H. Chang
          12. 种脐长9—10毫米；小叶2—3对；小枝无毛。
            13. 荚果扁，近圆形，果瓣革质，无中果皮；小叶卵形 ……
              …… 14. **红豆树** **O. hosiei** Hemsl. et Wils.
            13. 荚果肥厚，椭圆形，隆起，果瓣木质，具明显中果皮；小叶长椭圆形 ……
              …… 15. **厚荚红豆** **O. elliptica** Q. W. Yao et R. H. Chang
        11. 种子长在14毫米以下；荚果黑色或淡黑褐色。
          14. 荚果斜椭圆形、倒卵形或长椭圆形，长大于宽；种子1—3粒。
            15. 果瓣厚革质，小枝密被锈褐色茸毛；叶下面被毛 ……
              …… 12. **云南红豆** **O. yunnanensis** Prain
            15. 果瓣薄革质；小枝无上述毛被，近光滑；叶下面无毛 ……

…… 11. **屏边红豆** **O. pingbianensis** Cheng et R. H. Chang ex R. H. Chang

14. 荚果近圆形，长宽近相等；种子常1粒，稀2粒。

16. 荚果先端具4—6毫米的尖头，弯曲，果颈长5—8毫米；叶柄及叶轴无毛……
…… 8. **喙顶红豆** **O. apiculata** L. Chen

16. 荚果先端尖头不超过3—4毫米，果颈长4毫米以下；叶柄及叶轴被毛。

17. 果瓣厚革质，多少具疏毛，边缘较显著；小叶长椭圆状倒卵形，厚革质，通常中部以上最宽，先端急尖……
…… 10. **缘毛红豆** **O. howii** Merr. et Chun ex Merr. et L. Chen

17. 果瓣薄革质，幼时边缘具毛，老则脱落；小叶长椭圆形，革质，通常中部以下最宽，稀中部以上最宽，先端渐尖 …… 9. **软荚红豆** **O. semicastrata** Hance

1. 果瓣内壁具横隔，如为单粒种子时，果瓣内壁两端有突起横隔状组织。

18. 荚果甚肥厚，果瓣厚6—10毫米；种子大，长2.5—3厘米，椭圆形，鲜红色，常将内壁染成红色，种皮脆 …… 18. **河口红豆** **O. hekouensis** R. H. Chang

18. 荚果压扁或稍肥厚，果瓣薄木质或革质，厚不到5毫米；种子小，长不到2厘米，果瓣内壁不染成红色，种皮坚硬。

19. 小枝、叶柄、叶轴密被褐色或锈褐色茸毛。

20. 荚果成熟时无毛或仅基部被微毛。

21. 果瓣薄木质，种子处隆起；小叶革质，上面有光泽，干后不为灰绿色，叶柄脱落后叶痕不隆起。

22. 荚果长4—6厘米；种子2—4粒；花萼长约7毫米；小叶6—9对，下面疏被毛；小枝被锈褐色毛，色深 …… 23. **锈枝红豆** **O. ferruginea** R. H. Chang

22. 荚果长5—12厘米；种子4—8粒；花萼长12—14毫米；小叶3—4对，下面密被茸毛；小枝被黄褐色毛，色淡 …… 21. **花榈木** **O. henryi** Prain

21. 果瓣厚木质，平或微凸；小叶纸质或硬纸质，上面无光泽，干后灰绿色，叶柄脱落后叶痕隆起。

23. 小叶8—11对，稀7对，两面密被黄褐色绒毛，下面尤密 ……
…… 33. **岩生红豆** **O. saxatilis** K. M. Lan

23. 小叶通常不到8对，稀较多，叶上面通常无毛，稀被疏毛。

24. 叶较大，通常长在4.5厘米以上，先端渐尖，干后侧脉在上面凹陷 ……
…… 31. **橄绿红豆** **O. olivacea** L. Chen.

24. 叶较小，通过不到4.5厘米，先端钝，干后侧脉稍平坦 ……
…… 32. **小叶红豆** **O. microphylla** Merr. et L. Chen

20. 荚果密被黄褐色绢毛 …… 25. **木荚红豆** **O. xylocarpa** Chun ex L. Chen

19. 小枝、叶柄、叶轴无毛或疏被短柔毛，如老枝被毛，则疏生而绝不密生。

25. 小叶5—9对，干后下面灰白色。

26. 小叶7—9对，中部以上最宽，先端长渐尖或尾尖，在每对小叶着生的叶轴上有一个突起 …… 22. **菱荚红豆** **O. pachyptera** L. Chen

26. 小叶5—6对，中部或稍下部最宽，先端钝尖，不为长渐尖，叶轴上无突起……
…… 24. **紫花红豆** **O. purpureiflora** L. Chen

25. 小叶1—4对，稀5对，干后下面不呈灰白色。

27. 子房无毛；荚果无毛。

28. 总状花序腋生；小叶3—4（—5）对，先端尾尖；果瓣干时淡黄褐色；种子长1.1—1.8厘米，有槽纹 …… 26. **槽纹红豆** **O. striata** Dunn

28. 圆锥花序顶生；小叶2—3对，先端不为尾尖；果瓣干时黑色；种子长1—1.5厘米，无槽纹。

29. 小叶倒卵形、倒卵状椭圆形，先端钝圆有凹缺，叶轴上面有凹槽；花萼外面边缘及内面有毛，旗瓣先端圆 …… 19. **凹叶红豆** **O. emarginata** (Hook. et Arn.) Benth.

29. 小叶卵形或椭圆状披针形，先端渐尖，叶轴上面有凹槽；花萼内外均有毛，旗瓣先端微凹 …… 20. **光叶红豆** **O. glaberrima** Y. C. Wu

27. 子房有毛或边缘有毛；荚果多少有毛，稀秃净。

30. 荚果圆柱形或略扁，成熟时橙红色，干时褐色 …… 27. **海南红豆** **O. pinnata** (Lour.) Merr.

30. 荚果扁，成熟时不为橙红色，干时黑褐色。

31. 小叶倒卵形或倒披针形，先端钝圆或微凹；荚果长2—4.5厘米。

32. 小枝幼时疏生黄褐色柔毛；小叶3—4对，通常倒披针形，侧脉4—6对 …… 28. **韧荚红豆** **O. indurata** L. Chen.

32. 小枝幼时密生黄褐色短柔毛；小叶3对，稀2对，倒卵形，侧脉5—8对 …… 29. **蒲桃叶红豆** **O. eugeniifolia** Tsiang ex R. H. Chang

31. 小叶椭圆形或长椭圆形，先端尖；荚果长3—10厘米。

33. 荚果稍肥厚，隆起，密生灰褐色短毛；小叶2对，通常椭圆形，先端急尖 …… 30. **柔毛红豆** **O. pubescens** R. H. Chang

33. 荚果略扁；小叶1—4对，长椭圆形，先端渐尖、尾尖或尖。

34. 小叶1—4对，长椭圆状披针形或长椭圆形，边缘微呈波状，先端渐尖，钝头 …… 34. **台湾红豆** **O. formosana** Kanehira

34. 小叶2—3对，长椭圆形，边缘不呈波状，先端尖或尾尖 …… 35. **秃叶红豆** **O. nuda** (How) R. H. Chang et Q. W. Yao

组 1. 闭果组 Sect. Macrocarpae Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro **3**: 135. 1922; Rudd in Contrib. U. S. Nat. Herb. **32**; 294. 1965; R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 13. 1984. —— *Macroule* Pierce Trop. Woods **71**: 2. 1942. —— Ser. *Balansae* Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 95. 1943.

本组模式种：Ormosia coutinhoi Ducke

我国有 1 种。

1. **长脐红豆**（中国主要植物图说・豆科）　长眉红豆（海南主要经济树木），鸭雄青（海南）　图版 1：1—7

Ormosia balansae Drake in Morot, Journ. Bot. **5**: 215. 1891; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 114. 1943; 中国主要植物图说・豆科 131. 图 123. 1955; 海南植物志 **2**: 244. 1965. —— *O. elliptilimba* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 31. t. 13. 1934. —— *Macroule balansae* (Drake) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 172. 1976.

常绿乔木，树干通直，高可达 30 米，胸径达 60 厘米；幼树树皮灰色，平滑，大树树皮浅灰褐色，细纵裂；小枝圆柱形，密生褐色短毡毛。奇数羽状复叶，长 15—20（—35）厘米；叶柄长 2—6.3 厘米，叶轴长 1—5（—9）厘米，叶轴最上部一对小叶处延长 1—4 厘米生顶小叶，叶柄及叶轴均密被短毛；小叶 2—3 对，近花序处通常 3 枚，革质或薄革质，长圆形、椭圆形或长椭圆形，长（5—）8—13（—20）厘米，宽（2.5—）4—5.5（—8.5）厘米，先端钝，微凹或急尖，稀渐尖或尾尖，基部圆或宽楔形，上面无毛，

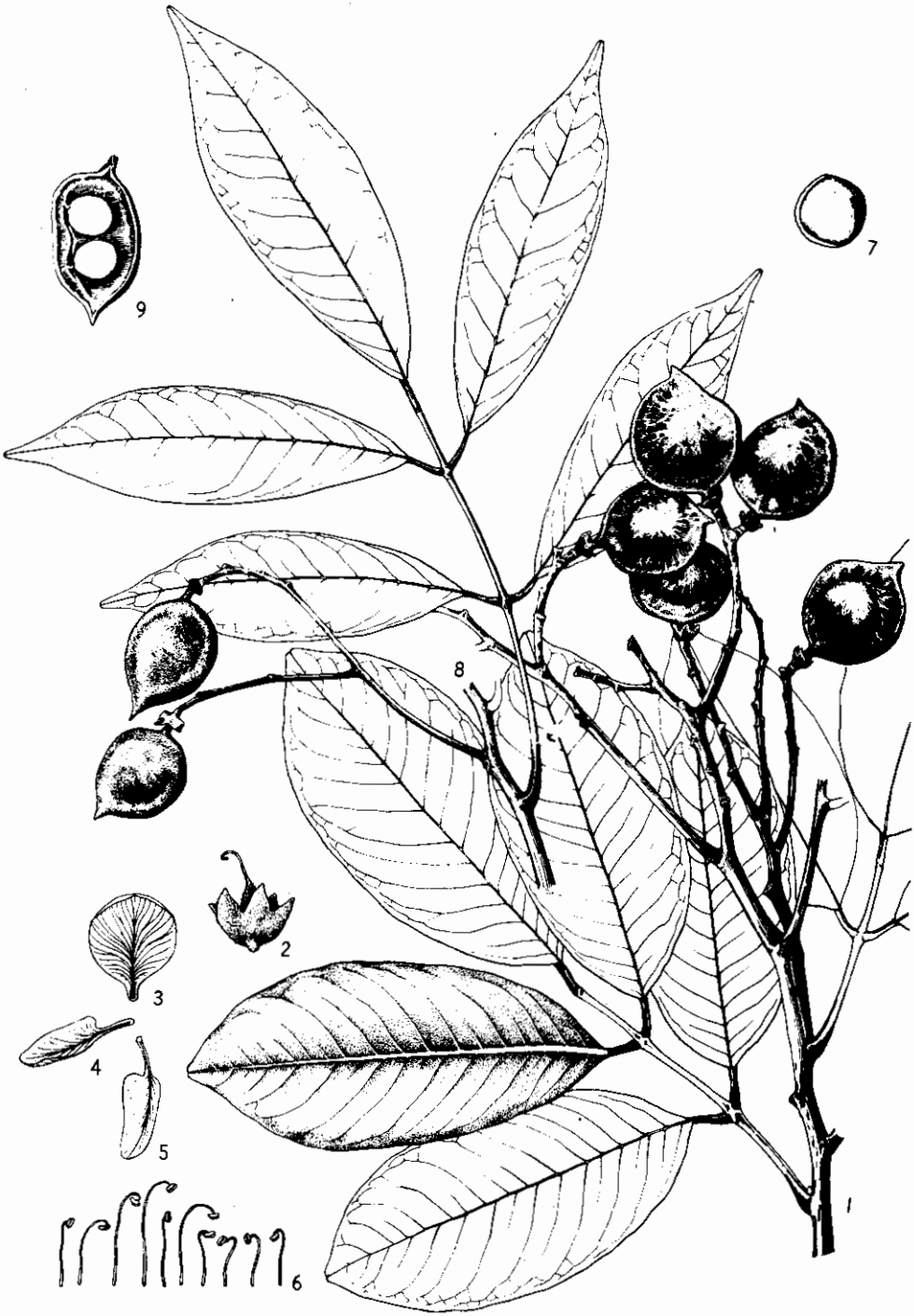

图版 1 1—7. **长脐红豆** **Ormosia balansae** Drake: 1. 果枝; 2. 去花瓣及雄蕊的花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 种子（示种脐）。 8—9. **南宁红豆** **Ormosia nanningensis** L. Chen: 8. 果枝; 9. 荚果内部（示种子着生）。(葛克俭绘)

或中脉上有微毛，下面多少有淡黄色平贴短毡毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 16—17 对，与中脉成 50° 角，两面均隆起，细脉上面隆起，下面不明显；小叶柄长 5—9 毫米，有短毛。大型圆锥花序顶生，长约 19 厘米，在花序下部的分枝长达 20 厘米，常腋生；总花梗及花梗密被灰褐色短茸毛，花梗长 2—3 毫米；萼齿 5，不相等，上方 2 枚三角形，其余的披针形，密被褐色绒毛；花冠白色，旗瓣近圆形，具短柄，翼瓣与龙骨瓣长椭圆形，瓣柄细长；雄蕊 10，不等长；子房密被灰褐色短绒毛，花柱无毛，胚珠 2 粒。荚果阔卵形、近圆形或倒卵形，长 3—4.5 厘米（不包括果颈），宽 2.4—3 厘米，在种子处隆起，喙偏斜，果颈长 3—4 毫米，果瓣薄革质，质脆，密被褐色短绒毛；花萼宿存，有种子 1 粒，稀 2 粒，种子红色或深红色，圆形或椭圆形，长 1.3—2 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，种脐长约 1.5—1.8 厘米。　花期 6—7 月，果期 10—12 月。

产江西、海南、广西（十万大山）、云南（河口）。常生于山谷溪畔阴湿的阔叶混交林中，海拔 300—1 000 米。越南也有分布。

木材纹理通直，材质稍轻软，色淡而均匀，适作一般房屋建筑及农具、家具等。为海南五类用材。

组 2. 红豆组　Sect. Ormosia

本组模式种：Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks.

我国有 3 系，16 种。

系 1. 茸荚系　Ser. Pachycarpae Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 98. 1943; R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 14. 1984. —— Ser. *Sericeolucidae* Merr. et L. Chen l. c. 107. —— Gen. *Trichocyamos* Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 200. 1972.

本系模式种：Ormosia pachycarpa Champ. ex Benth.

我国有 4 种，1 变种。

2. **茸荚红豆**（中山大学学报）　毛红豆（中国树木分类学），青皮婆（广东）

Ormosia pachycarpa Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**:76. 1852; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 88. 1912; Chun in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 56. 1930; Chun. Ic. Pl. Sin. **4**: 16. t. 166. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 534. 图 535. 1937; 中国主要植物图说·豆科 128. 图 118. 1955. —— *Trichocyamos pachycarpum* (Champ. ex Benth.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 200. 1972.

2a. **茸荚红豆**（原变种）　图版 2: 1—7

var. **pachycarpa**

常绿乔木，高达 15 米，胸径 20 厘米；树皮灰绿色。小枝、叶柄、叶下面、花序、花萼和荚果密被灰白色棉毛状毡毛，后变为灰色。奇数羽状复叶，长 18—30 厘米；叶柄长

3—6.2 厘米；托叶宽三角形，密被白色棉毛；小叶 2—3 对，革质，倒卵状长椭圆形，长 6.7—11.7 厘米，宽 2.5—4.7 厘米，先端急尖并具短尖头，基部楔形，略圆，侧脉 12—13 对；小叶柄长 4—9 毫米。圆锥花序顶生，长达 20 厘米，花近无柄；萼齿 5，外面有棉毛，内面薄被毛；花冠白色，旗瓣近圆形，长约 8 毫米，宽约 1 厘米，先端凹，瓣柄长约 3 毫米，宽约 2 毫米，翼瓣长椭圆形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，瓣柄细，长约 3 毫米，龙骨瓣镰状，大小似翼瓣，基部一侧耳形；雄蕊 10，长 0.7—1.5 厘米，子房卵形或椭圆形，密被毛，胚珠 3，花柱细，无毛。荚果椭圆形或近圆形，长 2.5—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，厚 1.3 厘米，肿胀，两端钝圆，果瓣厚约 2 毫米，毡毛厚约 4 毫米，无隔膜，有种子 1—2 粒；种子斜菱状方形或圆形，肥厚，基部不对称心形，长 1.8—2.5 厘米，径约 1.4 厘米，褐红色，有光泽，种脐小，长约 1 毫米，椭圆形，微凹，位于长轴一侧稍偏。 花期 6—7 月。

产广东沿海地区。生于山坡、山谷、溪边的杂木林内。模式标本采自香港。

材质优良，可与柚木媲美。

2b. **薄毛茸荚红豆**（变种）（植物分类学报）

var. **tenuis** Chun ex R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 14. 1984.

本变种与原变种的区别在于：小叶侧脉 18—22 对，弧曲，在叶缘网结，上面平坦，下面明显隆起，被弯曲褐色疏毛，全株无灰白色棉毛。

产广东。生于山谷路旁。模式标本采自广东鼎湖山。

3. **云开红豆**（植物分类学报） 梅氏红豆（中国主要植物图说·豆科），皮青木（广西），青竹木（广东） 图版 2：8—14

Ormosia merrilliana L. Chen in Sargentia **3**: 99. 1943; 中国主要植物图说·豆科 129. 图 120. 1955. —— *Trichocyamos merrilliana* (L. Chen) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 200. 1972.

常绿乔木，高达 20 米；树皮灰褐色，有较浅的纵裂纹，全体被黄褐色茸毛。奇数羽状复叶，长 20—25 厘米，托叶三角形，密被黄褐色绒毛；叶柄长 4—5 厘米，叶轴长 8—10.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处不延长；小叶 2—3 对，革质，椭圆状倒披针形至倒披针形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，先端短急尖，基部楔形，上面绿色，侧脉 12—15 对，两面凸起，边缘稍弧曲；小叶柄粗，长 2—5 毫米，密被褐色短柔毛；小托叶披针形，密被茸毛。圆锥花序顶生，长 17—30 厘米，略开展，密被柔毛；花梗长约 2 毫米；萼齿三角形，密被锈褐色柔毛；花冠白色，旗瓣阔圆形，宽约 1.2 厘米，连柄长约 1 厘米，翼瓣阔椭圆形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，基部耳形，龙骨瓣长约 7 毫米，宽约 4 毫米，基部一侧略成耳形，柄长 4—5 毫米；雄蕊 10 枚，花丝无毛，长 6—12 毫米；子房阔卵形，无柄，密被柔毛，胚珠 1 粒，花柱丝状，长 6—12 毫米，一侧基部有柔毛。荚果阔卵形或倒卵形，肿胀，长约 4 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，厚约 1.5 厘米，先端钝或短凸头，基部圆，无果颈，果瓣外面密被茸毛，内壁无隔膜，有种子 1 粒；种子近圆形或阔倒卵

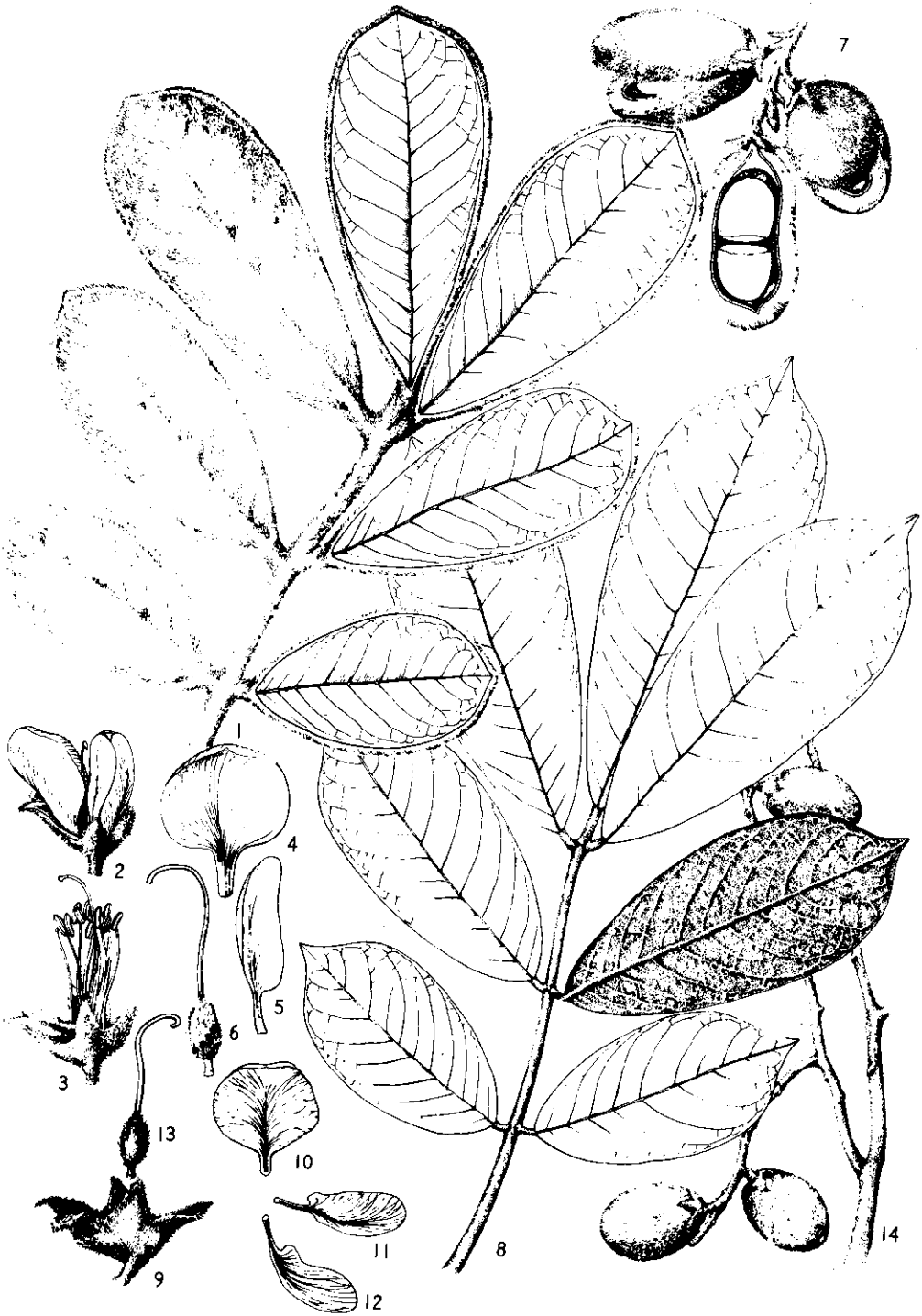

图版 2 1—7. **茸荚紅豆** **Ormosia pachycarpa** Champ.: 1. 复叶; 2. 花; 3. 去花瓣的花; 4. 旗瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 果序一部分。 8—14. **云开紅豆** **Ormosia merrilliana** L. Chen: 8. 复叶; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊; 14. 果序一部分。(葛克俭绘)

形，微扁，长 1.5—2.4 厘米，宽 1—1.5（—2.1）厘米，暗栗色或黑色，有光泽，种皮密布小凹点，种脐小，椭圆形，长 1—1.5 毫米。　花期 6 月，果期 10 月。

产广东、广西、云南（富宁）。生于山坡、山谷疏林中或林缘，海拔 80—1 200 米。模式标本采自广西上思。越南也有分布。

生长快，木材纹理直，材质坚重优美，不易开裂，易加工，可作优良建筑材料和家具用材。

4. **胀荚红豆**（中国主要植物图说・豆科）　凹叶红豆（海南）　图版 3: 1—7

Ormosia inflata Merr. et Chun ex L. Chen in Sargentia 3: 100. 1943; 中国主要植物图说・豆科 128. 图 119. 1955; 海南植物志 **2**: 243. 1965. —— *Trichocyamos inflatum* (Merr. et Chun) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 200. 1972.

常绿乔木，高 6—10 米，胸径 30 厘米；树皮褐色。枝、叶轴及花序密被锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，长 10.7—19.2 厘米；叶柄长 1.5—2.1 厘米，叶轴长 3—6 厘米，叶轴在最上部一对小叶处不延长，叶柄、叶轴均密被褐色柔毛；小叶 2—3 对，长椭圆状倒披针形或长椭圆形，长 5—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端尾尖，基部窄楔形，上面无毛，下面密被锈色或褐色柔毛，中脉上面凹陷，下面隆起，侧脉 10—15 对，上面不明显，下面弧曲，细脉明显；小叶柄长 2—5 毫米，密被柔毛。圆锥花序顶生，长 12—15 厘米，密被柔毛；花密集，长 1—1.2 厘米；花梗短；萼齿 5，卵形，先端钝，外面密被褐色茸毛；花冠白色，旗瓣近圆形，顶端微凹，基部具柄，长 7—8 毫米，瓣柄长 2—5 毫米，翼瓣与龙骨瓣长椭圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，柄长约 3 毫米；子房密被长柔毛；胚珠 2—3 粒，花柱微具柔毛。荚果卵形或椭圆形，肥厚，肿胀，长 3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，厚约 1.5 厘米，果瓣厚革质，外面密被褐色茸毛，内壁光滑，无隔膜，有种子 1—2 粒。种子近椭圆形或近圆形，稍扁，长约 1.5 厘米，宽约 1.7 厘米，厚约 1 厘米，栗褐色，有光泽，种脐小，长约 1 毫米。　花期 5 月，果期 10—11 月。

产海南。生于溪边疏林或密林中，海拔 350—1 100 米。模式标本采自海南保亭。

5. **亮毛红豆**（中国主要植物图说・豆科）　假牛角森（广西防城），水栗木（广东阳春）　图版 3: 8—14

Ormosia sericeolucida L. Chen in Sargentia **3**: 107. 1943; 中国主要植物图说・豆科 129. 图 121. 1955. —— *Trichocyamos sericeolucidum* (L. Chen) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 200. 1972.

常绿乔木，高达 24 米，胸径达 34 厘米；树皮灰褐色，有较浅的纵裂纹。枝和小枝被黄褐色短柔毛。奇数羽状复叶，长 16—21 厘米；叶柄长 3.5—4 厘米，叶轴长 7.6—7.8 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 3—7 毫米生顶小叶；叶柄、叶轴密被黄褐色柔毛；小叶 2—3 对，革质，长椭圆状倒披针形、倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 5.5—11.6 厘米，宽 2.3—4.8 厘米，先端尖或急尖，钝头，基部楔形，边缘微反卷，上面橄绿色，有光泽，无毛，下面贴生淡黄色绢毛。中脉上面凹下，侧脉 10—12 对，上面不清晰，下面

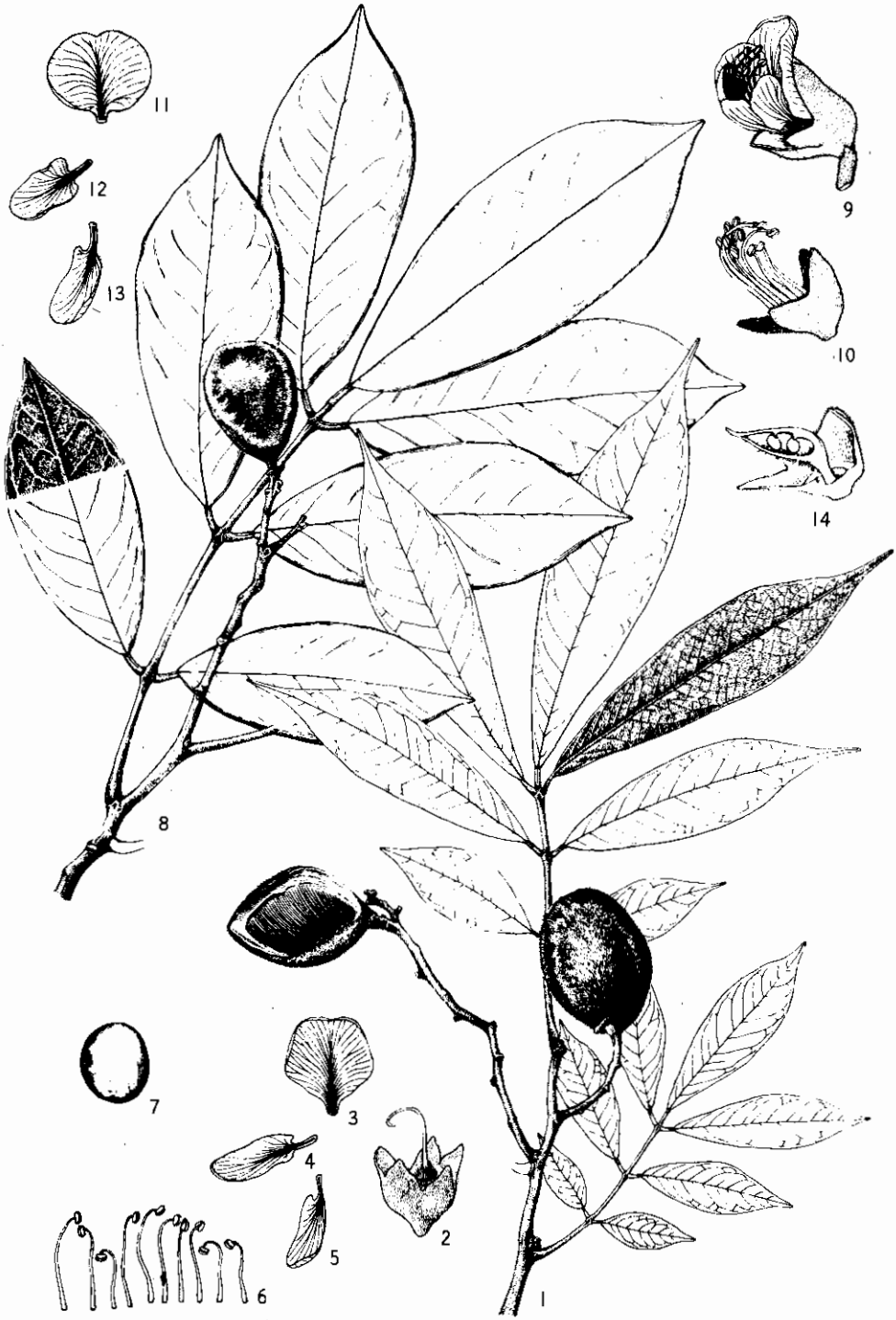

图版 3 1—7. **胀荚红豆 Ormosia inflata** Merr. et Chun ex L. Chen: 1. 果枝; 2. 去花瓣及雄蕊的花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 种子。8—14. **亮毛红豆 Ormosia sericeolucida** L. Chen: 8. 果枝; 9. 花; 10. 去花瓣的花; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 子房纵剖面（示子房柄和胚珠着生）。(葛克俭绘)

明显隆起；小叶柄长 8—10 毫米，较粗，密被短毛。圆锥花序顶生，长约 20 厘米，分枝多，密被褐色短柔毛；萼齿 5，不等大，宽约 1 厘米，密被柔毛；花冠白色。荚果略扁，椭圆形或倒卵形，偏斜，长 3—5 厘米，宽 2.2—2.6 厘米，先端有平圆或偏斜的喙，果颈长 4—5 毫米，果瓣革质，厚约 1 毫米，密被黄褐色短柔毛，内壁无隔膜，有种子 1—2 粒；种子斜菱方形或倒卵形，压扁，长 1.6—1.8 厘米，宽 1.2—2 厘米，厚 3—4 毫米，幼嫩时红褐色，成熟时栗褐色，有光泽，种脐小，不足 1 毫米，位于长轴一侧稍偏。 花期 8 月。

产广东（阳春）、广西（上思）。生于山谷、溪旁杂木林中，散生，海拔 300—2 400 米。模式标本采自广西十万大山。

系 2. 隐脐系 Ser. Fordianae Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 101. 1943; R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 15. 1984. —— Ser. *Longipes* Merr. et L. Chen, l. c. 100. —— Gen. *Ruddia* Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 654. 1971.

本系模式种：Ormosia fordiana Oliv.

我国有 2 种。

6. **纤柄红豆**(中国主要植物图说・豆科)

Ormosia longipes L. Chen in Sargentia **3**: 100. 1943; 中国主要植物图说・豆科 120. 1955.

乔木，高约 6—30 米，胸径可达 50 厘米。小枝褐色，光滑或具不明显的柔毛。奇数羽状复叶，长 25—49 厘米，叶柄长 6.5—7.5 厘米，叶轴长 12—17 厘米，在最上部一对小叶处延长 3—17 毫米生顶小叶，小叶 3—4 对，纸质，狭长椭圆形或阔长圆状披针形，长 12—24 厘米，宽 2.5—6.2 厘米，先端尾尖，基部楔形，上面绿色或橄绿色，下面苍绿色，无毛或有极疏的白色短柔毛，侧脉 8—10 对，两面明显凸起，弧曲网结；小叶柄长 5—8 毫米，粗而皱。圆锥花序顶生，长 26 厘米，下部有几个分枝，长达 18 厘米左右；花疏生；花梗长 5—6 毫米，总花梗和花梗有淡灰色短毛；近花梗顶端有 2 枚极小针形小苞片，被灰色毛；花萼长 12 毫米，萼齿长圆形，长 7 毫米，内外面均有灰色短毛；花冠赤褐色，旗瓣近圆形，长约 10 毫米，宽约 12 毫米，先端微凹，柄长约 1 毫米，基部加厚，翼瓣倒卵状椭圆形，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，柄长 2 毫米，龙骨瓣椭圆形，长 9 毫米，宽 5 毫米，一侧耳形，柄长 3 毫米；雄蕊 10，不等长，长 7—13 毫米；子房有淡黄色毛，后渐脱落。荚果椭圆形或长圆状椭圆形，长 3.5—4 厘米，宽约 2.5 厘米，厚约 2 厘米，果颈长约 5 毫米，果瓣革质，厚约 1 毫米，褐色或黑色，无毛，有皱纹，内壁无隔膜，有种子 1—3 粒；种子椭圆形或卵形，长 2—2.3 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，厚约 1.8 厘米，种皮褐色，易碎，与子叶易分离，种脐小，不明显，位于长轴一侧。 花期 7 月。

产云南东南部，生于山谷、溪旁密林或疏林中，海拔 1 000—1 600 米。模式标本采自云南蒙自东南部。

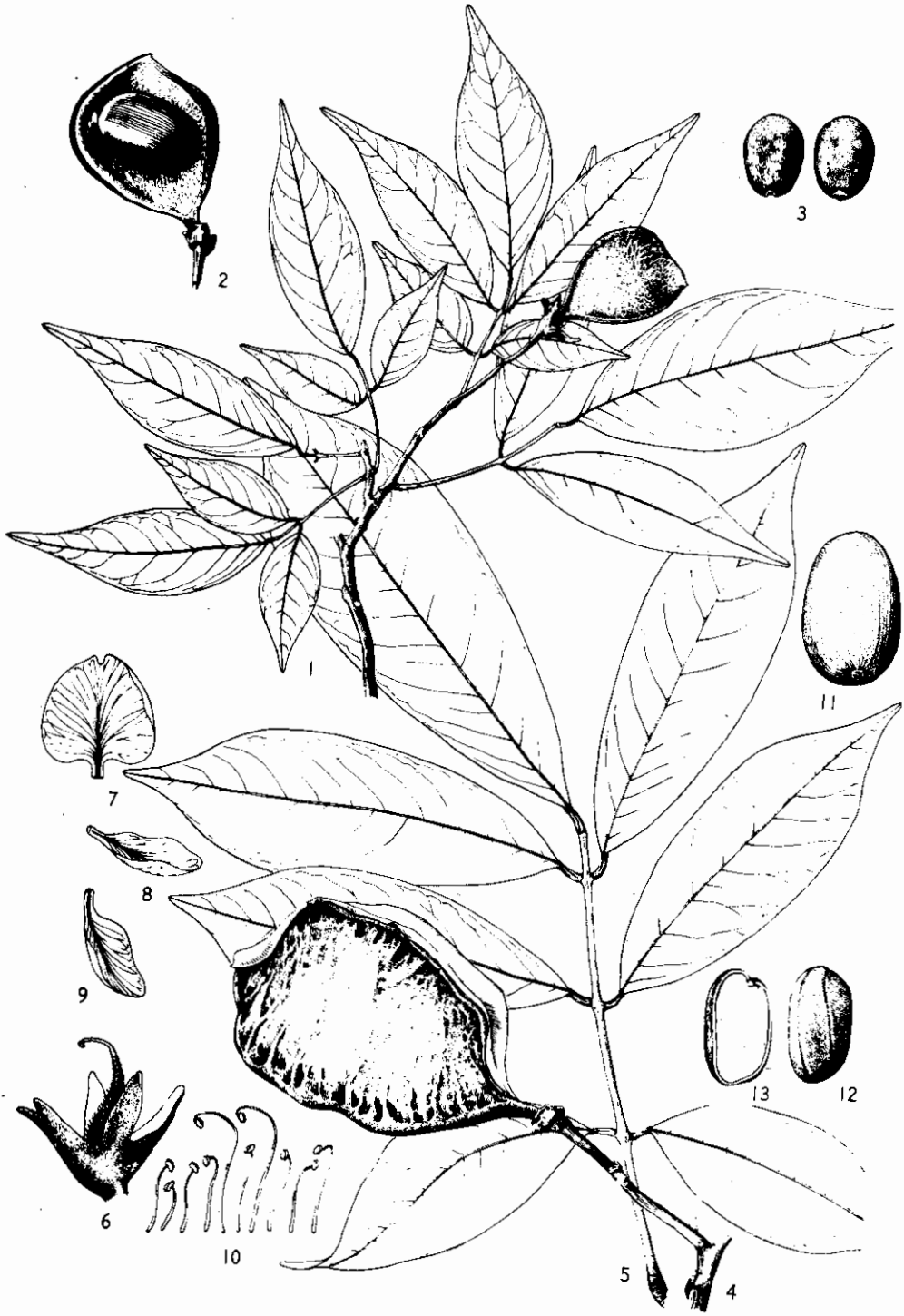

图版 4 1—3. **那坡红豆** **Ormosia napoensis** Z. Wei et R. H. Chang: 1. 果枝; 2. 荚果内部（示种子着生）; 3. 胚。 4—13. **肥荚红豆** **Ormosia fordiana** Oliv.: 4. 果枝; 5. 复叶; 6. 去花瓣及雄蕊的花; 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣; 10. 雄蕊; 10. 雄蕊; 11. 种子; 12. 胚（示外面沟纹）; 13. 子叶。（葛克俭绘）

7. **肥荚红豆**（中国树木分类学）　福氏红豆（中山大学学报），鸡胆豆、鸡冠果、青炒（广东），圆子红豆、大红豆、林罗木、三椿（广西）　图版 **4**: 4—13

Ormosia fordiana Oliv. in Hook. Ic. Pl. **25**: t. 2422. 1895; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 88. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 91. 1928; Chun in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 54. 1930, et in Ic. Pl. Sin. **4**: 17. t. 167. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 533. 图 430. 1937; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 101. 1943; 中国主要植物图说・豆科 120. 图 107. 1955; 海南植物志 **2**: 241. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 353, 图 2435. 1972. —— *O. acuminata* Wall. Cat. 5337. 1831. nom. nud. —— *Ruddia fordiana* (Oliv.) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 655. 1971.

乔木，高达 17 米，胸径可达 20 厘米；树皮深灰色，浅裂。幼枝、幼叶密被锈褐色柔毛，老则渐脱落而毛稀。奇数羽状复叶，长 19—40 厘米；叶柄长 3.5—7 厘米，叶轴长 5.5—15.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 3—15 毫米生顶小叶；小叶（2—）3—4（—6）对，薄革质，倒卵状披针形或倒卵状椭圆形，稀椭圆形，顶生小叶较大，长 6—20 厘米，宽 1.5—7 厘米，先端急尖或尾尖，基部楔形或略圆，上面中脉凹陷，下面隆起，侧脉约 11 对，与主脉成 40°角，侧脉和细脉两面均不明显，上面无毛，下面被锈褐色平贴疏毛或无毛；小叶柄长 6—8 毫米，上面有沟槽及锈色柔毛，后脱落。圆锥花序生于新枝梢，长 15—26 厘米；总花梗及花梗密被锈色毛。花梗 6—12 毫米；小苞片 2 枚，生于花梗顶端，披针形，长约 3—5 毫米，密被锈褐色毛；花大，长约 2—2.5 毫米；花萼长 1.5—2 厘米，淡褐绿色，萼齿 5，深裂，长椭圆状披针形，微钝头，上部 2 齿联合至萼的中部以上的三分二处，密被锈色短毛，萼筒短；花冠淡紫红色，长约 1.5 厘米，旗瓣圆形，兜状，上部边缘强度内折，近基部中央有一黄色点，柄短厚，扁平，龙骨瓣与翼瓣相似，椭圆状倒卵形，先端钝，柄短；雄蕊 10，不等长，全部发育，花丝基部粗扁；子房扁，密被锈褐色绢毛，常具 4 粒胚珠，花柱在顶端内卷，约与雄蕊等长，近光滑无毛。荚果半圆形或长圆形，长 5—12 厘米，宽 5—6.8 厘米，先端有斜歪的喙，果颈扁，长 5—10 毫米，种子处凸起，果瓣木质，开裂，厚约 2 毫米，外面有毛或近无毛，淡黄色，内壁象牙色，具光泽，无隔膜，边缘微厚，反卷；具宿存花萼，有种子 1—4 粒；种子大，长椭圆形，两端钝圆，长 2.5—3.3 厘米，径 1.7—2.7 厘米，种皮鲜红色，薄肉质，干后脆，种脐近圆形，径 3—4 毫米，平坦，位于长短轴之间。　花期 6—7 月，果期 11 月。

产广东、海南、广西、云南（南至东南部）。生于山谷、山坡路旁、溪边杂木林中，散生，海拔 100—1 400 米。模式标本采自广东西江。越南、缅甸、泰国、孟加拉也有分布。

木材纹理略通直，可作一般建筑和家具用材料。为海南五类用材。

系 3. 显脐系　Ser. Amacrotropis (Miq.) Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 102.

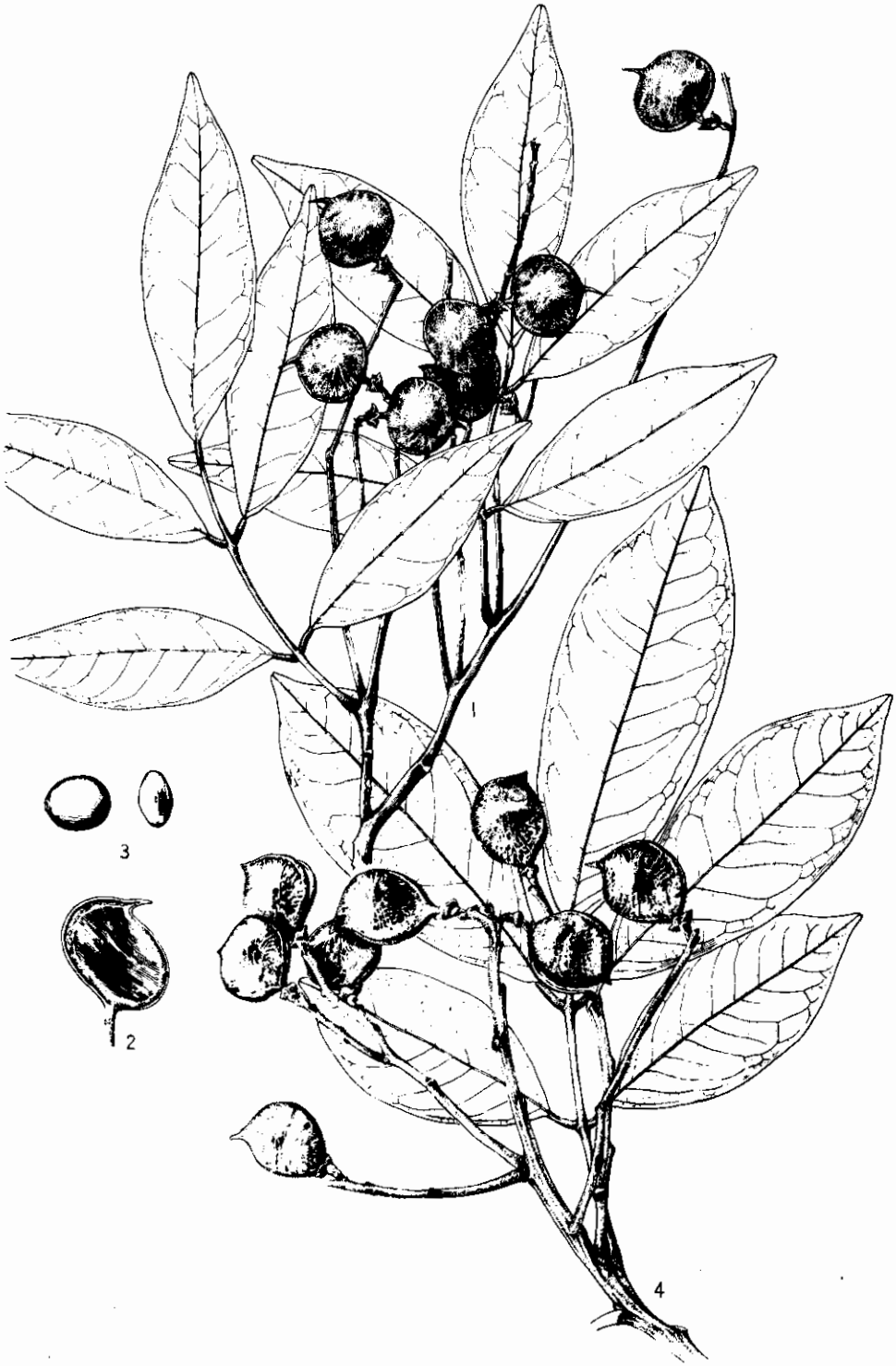

图版 5 1—3. **喙顶红豆** **Ormosia apiculata** L. Chen: 1. 果枝; 2. 果瓣; 3. 种子 (正、侧面观, 示种脐). 4. **缘毛红豆** **Ormosia howii** Merr. et Chun. 果枝。(葛克俭绘)

1943; R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 16. 1984. —— *Macrotropis* Miq. Sect. *Amacrotropis* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 294. 1860. —— *Chaenolobium* Miq. l. c. 302. —— Ser. *Simplicifoliae* Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 102. 1943. —— Ser. *Semicastratae* Merr. et L. Chen l. c. 111. —— Ser. *Hosieae* Merr. et L. Chen l. c. 113.

本系模式种: Ormosia sumatrana (Miq.) Prain.

我国有 10 种，2 变型。

8. **喙顶红豆**（中国主要植物图说·豆科） 图版 5: 1—3

Ormosia apiculata L. Chen in Sargentia **3**: 111. 1943; 中国主要植物图说·豆科 124. 图 113. 1955.

常绿乔木，高约 19 米；树皮灰色，平滑。小枝灰绿色，无纵棱，有灰褐色绒毛或近无毛。奇数羽状复叶，长 14—24.5 厘米；叶柄长 2—4 厘米，叶轴长 3—4.7 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.3—2.8 厘米生顶小叶，无毛；小叶 1—2 对，革质，长椭圆形，长 6—14.5 厘米，宽 2.5—3.7 厘米，顶生小叶较大，先端渐尖，钝头或微凹，基部楔形，两面光滑无毛，下面苍绿色，中脉上面凹陷，下面隆起，侧脉 7—11 对，与中脉成 40°角，细脉网结，两面均隆起，下面尤明显；小叶柄长 5—7 毫米。圆锥花序顶生，果期长达 20 厘米，下部分枝长达 15 厘米；总花梗贴生黄褐色短毛，后渐脱落而稀疏。荚果阔圆形或斜椭圆形，长 1.5—2.5 厘米（不包括喙及果颈），宽 1.8—2.4 厘米，稍种胀，顶端急剧收缩成斜歪的喙，喙长 4—6 毫米，基部截平至近圆形，果颈长 5—8 毫米，果瓣革质，厚约 1 毫米，贴生疏短柔毛，老则近光滑；花萼宿存，密被平贴黄褐色毛，有种子 1 粒，稀 2 粒；种子扁圆形，稀横椭圆形，径 10—13 毫米，种皮暗红色，坚硬，种脐椭圆形，长约 1 毫米，位于短轴一端，具纤细黄白色珠柄，长约 4 毫米。 花期 4 月，果期 9—10 月。

产广西（凌云）。生于山坡林中，海拔 1 350 米。模式标本采自广西凌云。

9. **软荚红豆**（中山大学学报） 相思子（本草纲目），黄姜树（广东）

Ormosia semicastrata Hance in Journ. Bot. **20**: 78. 1882; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **69**: 180. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 88. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 91. 1928. Chun in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 50. 1930; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 111. 1943; How in Act. Phytotax. Sin. **1**: 234. 1951; 中国主要植物图说·豆科 125. 图 115. 1955; 海南植物志 **2**: 243. 1965. —— *O. cathayensis* L. Chen in Sargentia **3**: 112. 1943.

本种形态有一定程度的变化，差异较大的有下列 3 个变型。

9a. **软荚红豆**(原变型) 图版 6: 1—8

f. **semicastrata**

常绿乔木，高达 12 米；树皮褐色。皮孔突起并有不规则的裂纹。小枝具黄色柔毛。

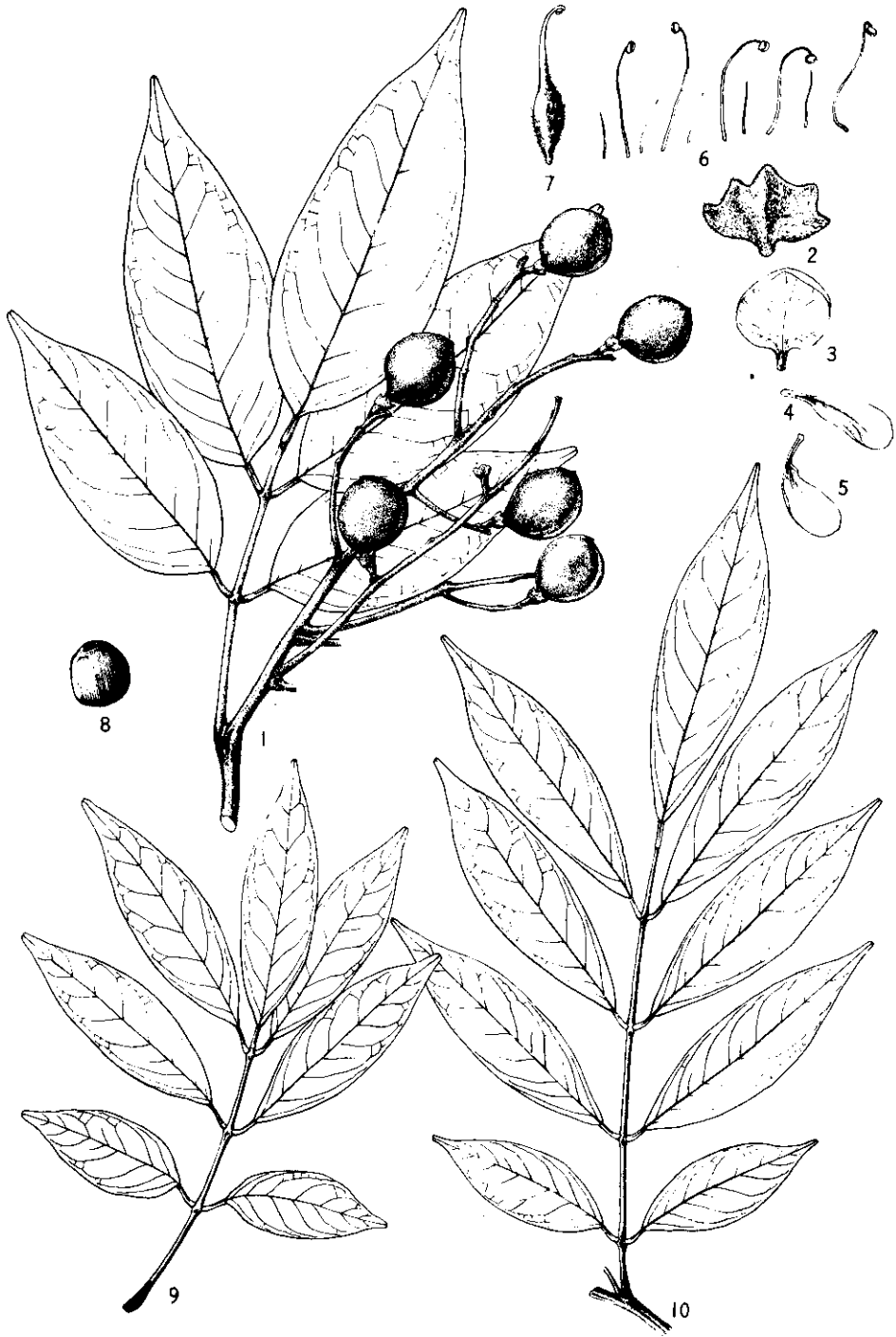

图版 6 1—8. **软荚红豆** **Ormosia semicastrata** Hance: 1. 果枝；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 种子。9. **荔枝叶红豆** **Ormosia semicastrata** Hance f. **litchiifolia** How: 复叶。10. **苍叶红豆** **Ormosia semicastrata** Hance f. **pallida** How: 复叶。（葛克俭绘）

奇数羽状复叶，长 18.5—24.5 厘米；叶轴在最上部一对小叶处延长 1.2—2 厘米生顶小叶；小叶 1—2 对，革质，卵状长椭圆形或椭圆形,长 4—14.2 厘米，宽 2—5.7 厘米，先端渐尖或急尖，钝头或微凹，基部圆形或宽楔形，两面无毛或有时下面有白粉，沿中脉被柔毛，侧脉 10—11 对，与中脉成 60°角，边缘弧曲相接，但不明显；叶轴、叶柄及小叶柄有灰褐色柔毛，后渐尖脱落。圆锥花序顶生，在下部的分枝生于叶腋内，约与叶等长；总花梗、花梗均密被黄褐色柔毛；花小，长约 7 毫米，花萼钟状，长 4—5 毫米，萼齿三角形，近相等，外面密被锈褐色绒毛，内面疏被锈褐色柔毛；花冠白色，比萼约长 2 倍，旗瓣近圆形，连柄长约 4 毫米，宽 4 毫米，翼瓣线状倒披针形，连柄长 4.5 毫米，宽 2 毫米，龙骨瓣长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，柄长 2 毫米；雄蕊 10，5 枚发育，5 枚短小退化而无花药，交互着生于花盘边缘，花丝无毛；花盘与萼筒贴生；雄蕊花柱下部腹面及子房背腹缝密被黄褐色短柔毛，尤以腹缝最密，内有胚珠 2 粒。荚果小，近圆形，稍肿胀，革质，光亮，干时黑褐色，长 1.5—2 厘米，顶端具短喙，果颈长 2—3 毫米，有种子 1 粒；种子扁圆形，鲜红色，长和宽约 9 毫米，厚 6 毫米，种脐长 2 毫米，珠柄纤细，长约 3 毫米，灰色。　花期 4—5 月。

产江西（南部）、福建（东南部）、广东、海南、广西（东部）。生于山地、路旁、山谷杂木林中，海拔 240—910 米。模式标本采自香港黄泥涌。

韧皮纤维可作人造棉和编绳原料。

9b. **荔枝叶红豆**（变型）（植物分类学报）　小叶红豆、山仔蛀树（海南）　图版 6: 9

f. **litchifolia** How in Act. Phytotax. Sin. **1**: 235. 1951; 中国主要植物图说・豆科 126. 1955. 海南植物志 **2**: 243. 1965.

本变型与原变型区别为：树皮白色或暗灰色，小叶 2—3 对，有时达 4 对，叶片椭圆形或披针形，上面光亮象荔枝叶。

产海南。生于山坡、山谷杂木林中、海拔 700—1 700 米。模式标本采自崖县。

材质坚重，致密，易加工，但边材易罹病虫害，不耐腐，心材优良，供家具、室内装修等用。为海南三类用材。

9c. **苍叶红豆**（变型）（植物分类学报）　鸡眼树、假龙眼（广东），相思豆、鸡弹木（广西），红子子树（湖南）　图版 6: 10

f. **pallida** How in Act. Phytotax. Sin. **1**: 235. 1951; 中国主要植物图说・豆科 126. 1955; 海南植物志 **2**: 243. 1965.

本变型与原变型区别为：树皮青褐色，小叶常为 3—4 对，有时可达 5 对，叶片长椭圆状披针形或倒披针形，长 4—10（—13）厘米，宽 1—3.5 厘米，基部楔形或稍钝。

产江西（南部）、湖南、广东、海南、广西、贵州（东南部）。生于溪旁、山谷、山坡杂木林中，海拔 100—1 700 米。模式标本采自广东鼎湖山。

材质坚硬，可用车轮、纱绽及烟斗管用。

10. **缘毛红豆**（海南植物志）　侯氏红豆（中国主要植物图说·豆科）　图版 5: 4

Ormosia howii Merr. et Chun et Merr. ex L. Chen in Sargentia **3**: 112. 1943; 中国主要植物图说·豆科 124. 图 114. 1955; 海南植物志 **2**: 242. 1965.

常绿乔木，高达 10 米，胸径 12 厘米；树皮灰褐色。枝密被灰褐色短柔毛。奇数羽状复叶，长 14.5—36 厘米；叶柄长 4.2—5 厘米，叶轴长 6.5—7 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 5—8 毫米生顶小叶，叶柄、叶轴及小叶柄均粗壮，被灰色短柔毛；小叶 2—3 对，厚革质，长椭圆状倒卵形或长椭圆形，长 6—17 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端短尖，钝头或微凹，基部楔形或近圆形，两面无毛或仅下面中脉上有短柔毛，侧脉约 12 对，稀 17 对，与中脉成 60°角，边缘弧曲相接，细脉上面凹陷，下面隆起；小叶柄长 7—10 毫米，上面微有凹槽。圆锥花序顶生，果期长达 15 厘米，密被褐色柔毛；花未见。荚果斜椭圆状卵形或卵形菱形，微扁，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端急剧收缩成一长 3—4 毫米的斜喙，果颈长 3—4 毫米，果瓣厚革质，淡褐黑色，幼果果瓣及边缘均有褐色毛，成熟时秃净或在边缘疏被淡褐色长毛，花萼宿存，密被锈褐色毛，有种子 1—2 粒；种子近圆形，略扁，或三棱形，一面平，长和宽各 8—9 毫米，种皮暗红色，有光泽，种脐微凹，椭圆形，长约 2 毫米。

产海南。生于山坡林中，散生，多见于花岗岩山地，海拔 79—849 米。模式标本采自保亭。

材质坚硬，有斑纹，可作雕刻材，但现存甚少，已列为国家重点保护树种。

11. **屏边红豆**（植物分类学报）　姊到羊（云南屏边）　图版 7: 1—2

Ormosia pingbianensis W. C. Cheng et R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 18. f. 1. 1984.

常绿乔木，高 15 米。一年生小枝被黄褐色平贴细毛，老枝光滑，色暗；裸芽有柄，外被灰色细柔毛。奇数羽状复叶，互生或稀近对生，长 15—17 厘米；叶柄长 2.5—3.5 厘米，叶轴长 3—5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 1.4—2 厘米生顶小叶，叶柄及叶轴纤细无毛；小叶（2—）3 对，薄革质，长椭圆形，长 5.2—8.5 厘米，宽 1.7—2.6 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，稀微圆，两面光滑无毛，下面色淡，中脉上面微凹，干后两面侧、细脉均隆起；小叶柄长约 3 毫米，无毛，上面有凹沟。花未见。果序轴有淡褐色短柔毛；荚果长圆形、椭圆状倒卵形或长卵形，长 3.2—4.4 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端钝圆，有短尖，不成喙状，基部圆或楔形，果颈长 3—4 毫米，宿存萼小，密被黄褐色柔毛，果瓣薄革质，厚不足 1 毫米，干时黑褐色，无毛，内壁无隔膜，有种子 1—3 粒；种子近圆形，微扁，长约 1 厘米，宽约 9 毫米，厚约 7 毫米，种皮鲜红色，种脐椭圆形，微凹，长 2 毫米，位于短轴一端。

产广西（宁明）、云南（屏边、金平）。生于山谷疏林中，海拔 900—1 000 米。模式标本采自云南屏边。

木材质重，为优良用材树种。

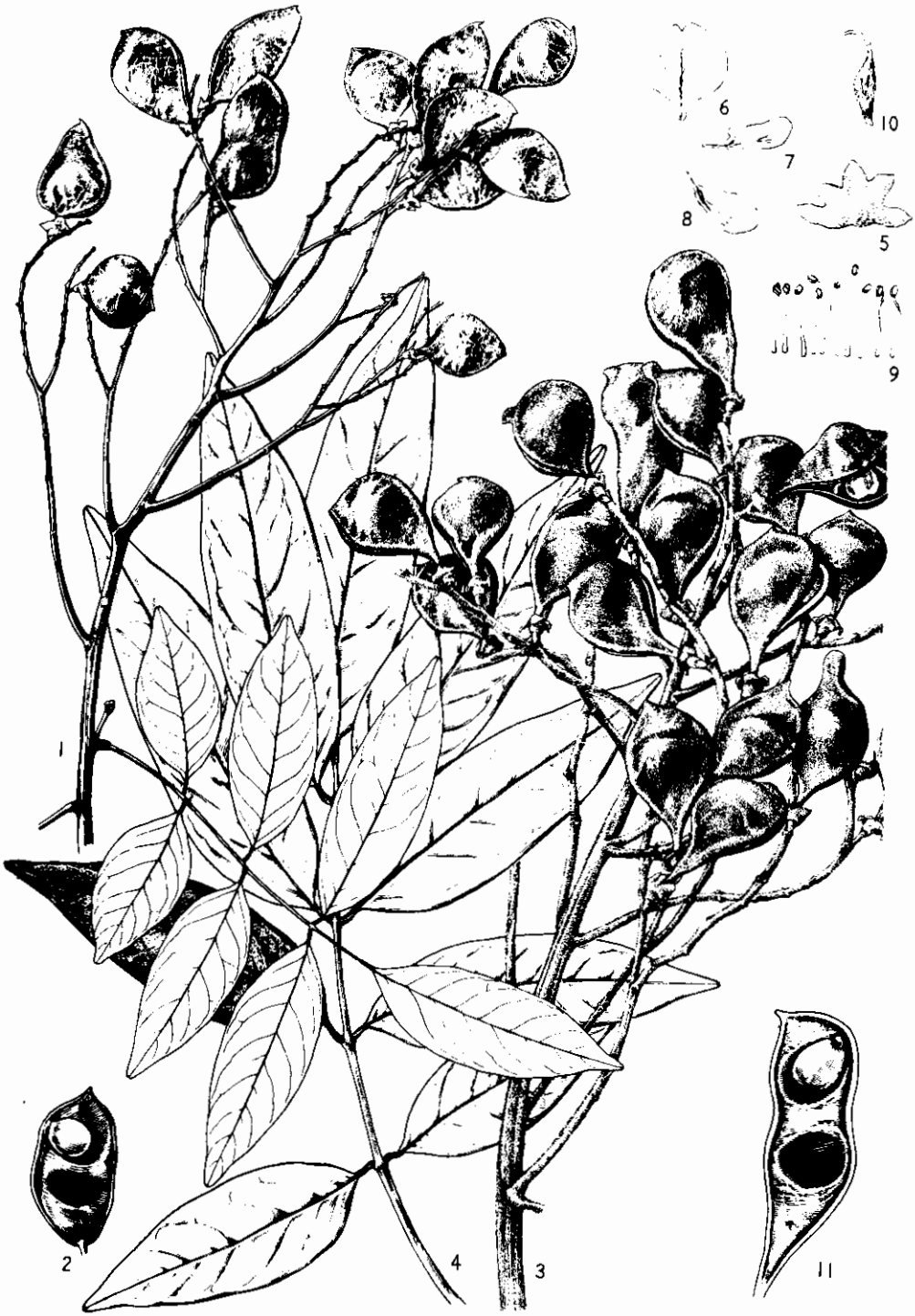

图版 7 1—2. **屏边红豆** **Ormosia pingbianensis** C. Z. Cheng et R. H. Chang: 1. 果枝; 2. 荚果内部（示种子着生）。 3—11. **云南红豆** **Ormosia yunnanensis** Prain: 3. 果枝; 4. 复叶; 5. 花萼（展开外面观）; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊; 11. 荚果内部（示种子着生）。（葛克俭绘）

本种近似光叶红豆 O. glaberrima Y.C.Wu 主要区别在于：本种荚果内无横隔，果瓣薄革质；小叶通常 3 对，薄革质，较小。

12. **云南红豆**（中山大学学报）　图版 7: 3—11

Ormosia yunnanensis Prain in Journ. As. Soc. Beng. **69**: 183. 1900, id. 73: 46. 1904; Craib, Fl. Siam Enum. **1**: 497. 1928. Chun in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 45. 1930. —— *O. microsperma* auct. non Baker: Chun, l. c. 45.

常绿乔木，高达 25 米，胸径 80 厘米；树皮灰色。小枝、芽密被锈褐色茸毛。奇数羽状复叶，长 14—31 厘米，叶柄长 3.3—5.5 厘米，叶轴长 6.5—12.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 6—15 毫米或不延长；小叶（3—）4—6 对，对生或稀在上部互生，革质，长椭圆形、长椭圆状披针形，稀倒卵状长椭圆形，长 4.7—13.4 厘米，宽（1.5—）2.2—3.8 厘米，先端急尖或渐尖，钝头，基部圆，上面无毛，有光泽，下面密被锈褐色茸毛，老则渐脱落近无毛，侧脉 7—9 对，上面凹陷，下面隆起；小叶柄长 2—3 毫米，有沟槽，叶柄、叶轴、小叶柄密被锈褐色茸毛。圆锥花序顶生，密集，长约 25 厘米；总花梗及花梗密被锈褐色茸毛，花梗长 2—3 毫米；苞片和小苞片长 2—5 毫米，宽 1.5 毫米，急尖，脱落，被锈色柔毛；花长约 1 厘米；花萼钟形，长 8 毫米，萼齿 5，裂至中部，三角形，内外密被锈褐色茸毛，外面尤密；花冠粉红色或橙红色；子房边缘被锈褐色柔毛。荚果倒卵形，偏斜，具 1 种子，或长椭圆形，具 2—3 粒种子，长 2.5—6 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，喙急尖，果颈长 5 毫米，边缘及基部密被锈褐色柔毛；果瓣薄革质，干时黑色，光滑无毛，种子处隆起，种子间缢缩；花萼宿存；种子卵形或扁圆形，长 8—13 毫米，宽约 6—12 毫米，厚 5 毫米，种皮鲜红色，有光泽，种脐椭圆形，凹陷，长 1—1.5 毫米。　花期 3 月，果期 10 月。

产云南（南部）。生于平原、沟底、山坡混交林内，海拔 540—1 700 米。模式标本采自云南思茅西部。

本种营养体特征与橄绿红豆 O.olivaceae L. Chen 极易混淆，但前者密被锈褐色毛，小叶先端急尖，侧脉弧曲，上面有光泽；荚果果瓣薄革质，种子间缢缩，后者被黄褐色毛，小叶先端渐尖，侧脉直伸，上面无光泽；荚果果瓣木质，种子间不缢缩，可以区别。

13. **南宁红豆**　（中国主要植物图说・豆科）　图版 1: 8—9

Ormosia nanningensis L. Chen in Sargentia **3**: 113. 1943; 中国主要植物图说・豆科 127. 图 117. 1955.

常绿乔木。小枝被灰褐色短毛。奇数羽状复叶，长 17—28 厘米；小叶 2 对，薄革质，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，钝头，稀微凹，基部楔形或微圆，上面绿色，光滑，下面色淡，幼叶密被灰色薄柔毛，老则脱落，侧脉 9—11 对，纤细，两面微隆起；小叶柄长 7—10 毫米，纤细，叶轴、小叶柄均密被灰色短毛。果序长 10—15 厘米，密被极短灰色柔毛；荚果近圆形或椭圆形，微隆起，长 2.4—4 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端有急尖的喙，果颈长约 4 毫米，果瓣外面密被褐灰色

短柔毛，内壁无隔膜；宿存萼密被灰色短毛，有种子 1—2 粒；种子近圆形，微扁，长 9—13 毫米，宽 8—11 毫米，种皮坚硬，鲜红色，种脐长约 3—4 毫米。　果期 10 月。

产广西（十万大山）。生于山坡、山谷林内，罕见，海拔 100—650 米。模式标本采自广西南宁南部。

14. **红豆树**(四川)　何氏红豆（中山大学学报），鄂西红豆、江阴红豆（中国树木分类学）　图版 8: 4—12

Ormosia hosiei Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 156. 1906; Craib in Sarg. Pl. Wils. **2**: 94. 1914; Chun, Chin. Econ. Trees 187. 1922, et in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 45. 1930; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(2): f. 95. 1944; 陈嵘, 中国树木分类学 351. 1937. —— *O. taiana* C. Y. Chiao in sinensia **3**: 349. 1933; 陈嵘, l. c. 532. 图 427.

常绿或落叶乔木，高达 20—30 米，胸径可达 1 米；树皮灰绿色，平滑。小枝绿色，幼时有黄褐色细毛，后变光滑；冬芽有褐黄色细毛。奇数羽状复叶，长 12.5—23 厘米；叶柄长 2—4 厘米，叶轴长 3.5—7.7 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.2—2 厘米生顶小叶；小叶（1—）2（—4）对，薄革质，卵形或卵状椭圆形，稀近圆形，长 3—10.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，上面深绿色，下面淡绿色，幼叶疏被细毛，老则脱落无毛或仅下面中脉有疏毛，侧脉 8—10 对，和中脉成 60°角，干后侧脉和细脉均明显凸起成网格；小叶柄长 2—6 毫米，圆形，无凹槽，小叶柄及叶轴疏被毛或无毛。圆锥花序顶生或腋生，长 15—20 厘米，下垂；花疏，有香气；花梗长 1.5—2 厘米；花萼钟形，浅裂，萼齿三角形，紫绿色，密被褐色短柔毛；花冠白色或淡紫色，旗瓣倒卵形，长 1.8—2 厘米，翼瓣与龙骨瓣均为长椭圆形；雄蕊 10，花药黄色；子房光滑无毛，内有胚珠 5—6 粒，花柱紫色，线状，弯曲，柱头斜生。荚果近圆形，扁平，长 3.3—4.8 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，先端有短喙，果颈长约 5—8 毫米，果瓣近革质，厚约 2—3 毫米，干后褐色，无毛，内壁无隔膜，有种子 1—2 粒；种子近圆形或椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，厚约 5 毫米，种皮红色，种脐长约 9—10 毫米，位于长轴一侧。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产陕西（南部）、甘肃（东南部）、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、四川、贵州。生于河旁、山坡、山谷林内，海拔 200—900 米，稀达 1 350 米。模式标本采自四川成都。

本种在本属中是分布于纬度最北地区的种类，较为耐寒。木材坚硬细致，纹理美丽，有光泽，边材不耐腐，易受虫蛀，心材耐腐朽，为优良的木雕工艺及高级家具等用材；根与种子入药；树姿优雅，为很好的庭园树种。现大树不多，应加强保护及繁殖。

15. **厚荚红豆**（植物分类学报）　图版 8: 1—3

Ormosia elliptica Q. W. Yao et R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 18. 1984.

乔木，高 15 米。羽状复叶，长 15—18 厘米；叶柄长 2.3—3.2 厘米，叶轴长 3 厘

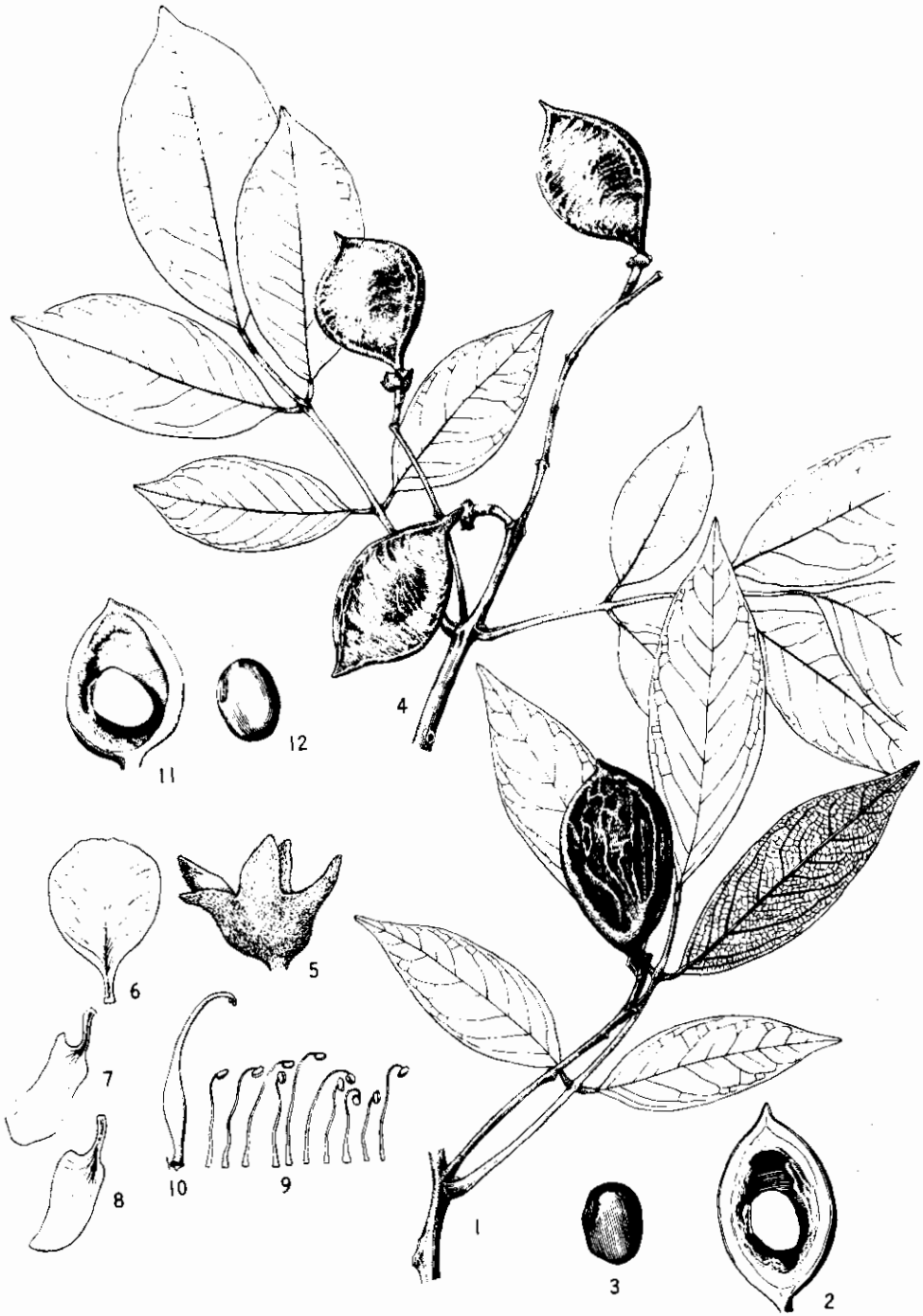

图版 8 1—3. **厚荚红豆** **Ormosia elliptica** Q. W. Yao et R. H. Chang: 1. 果枝; 2. 荚果内部（示种子着生）; 3. 种子。 4—12. **红豆树** **Ormosia hosiei** Hemsl. et Wils.: 4. 果枝; 5. 花萼; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊; 11. 荚果内部（示种子着生）; 12. 种子。（葛克俭绘）

米，叶轴在最上部一对小叶处延长 1—1.5 厘米生顶小叶，略粗壮，无毛或在小叶着生处微有毛；小叶 2（—3）对，长椭圆形，长 3.3—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝尖，基部楔形，上面无毛，下面仅中脉有疏毛或近无毛，侧脉 6—8 对，与中脉成 40°角，细脉成网眼，干后两面明显凸起。总状果序，顶生或腋生；荚果椭圆形，长 4.5—5.6 厘米，宽 2.5—3 厘米，果瓣肥厚木质，厚约 3—4 毫米，有中果皮，果瓣外面平滑无毛，内壁无隔膜，通常有种子 2—3 粒；种子椭圆形，长 1.6 厘米左右，宽 1—1.3 厘米，厚 7—8 毫米，种脐长 8—10 毫米，位于长轴一侧。

产福建、广东、广西。生于路边、河旁。模式标本采自广西临桂。

本种与红豆树 O. hosiei Hemsl. et Wils. 极相近，其区别在于：本种小叶长椭圆形；荚果椭圆形，果瓣肥厚，具中果皮。

16. **那坡红豆**（植物分类学报） 图版 4: 1—3

Ormosia napoensis Z. Wei et R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 21. 1984.

小乔木，高约 10 米，胸径 25 厘米。小枝被锈褐色短毛，后渐脱落，仅上部有毛。奇数羽状复叶，长 8.3—19 厘米；叶柄长 1.5—4.8 厘米，叶轴长 1—3.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.5—1.5 厘米生顶小叶；小叶 1—2 对，长椭圆形，顶生小叶较大，下部渐小，顶生小叶长 6—13.2 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖呈尾尖，基部圆或楔形；小叶柄长约 2 毫米，叶柄、小叶柄、叶两面无毛或近无毛。圆锥花序顶生。果序长 11—12 厘米；荚果扁，近圆形或椭圆形，长 2.8—4.5 厘米，宽 2.4—2.8 厘米，果颈长 3—5 毫米，外面疏生灰色短柔毛，有时秃净，仅在先端和基部有毛，果瓣木质，成熟时开裂，向外反卷；厚约 2—3 毫米，外面淡黄色，内壁粗糙，黄褐色，有种子 1 粒；种子大，椭圆形，长 1.4—1.8 厘米，径 10—12 毫米，种皮鲜红色，稍带粘质，微坚硬，但脆，种皮与胚易分离，种脐位于短轴稍偏，具凸起白色珠柄，周围有黄色环形假种皮；子叶大，2 枚，平凸，无槽沟。

产广西（那坡）。生于山坡疏林中，海拔 480 米，模式标本采自广西那坡。

本种近似肥荚红豆 O.fordiana Oliv.，但小叶 1—2 对，通常 1 对；荚果较小，果瓣内壁黄褐色，粗糙，不染成红色，种子较小，种脐不生于种子的短轴中央，而稍偏斜，具白色珠柄及黄色环形假种皮，子叶大，微凸，无槽沟，可以区别。

17. **单叶红豆**（中国主要植物图说·豆科） 图版 9

Ormosia simplicifolia Merr. et Chun ex L. Chen in Sargentia **3**: 102. 1943; 中国主要植物图说·豆科 114. 图 98. 1955; 海南植物志 **2**: 241. 1965. —— *O. obscurinervia* Merr. et Chun ex Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 369. 1938, nom. nud. —— *Fedorovia simplicifolia* (Merr. et Chun) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 657. 1971.

灌木或小乔木，高 2—5 米，枝无毛；芽三角状卵形，密被褐色绒毛，直立。单叶，互生或有时在顶端近对生；无托叶；叶革质，长椭圆形或披针形，长 4.7—25 厘米，宽

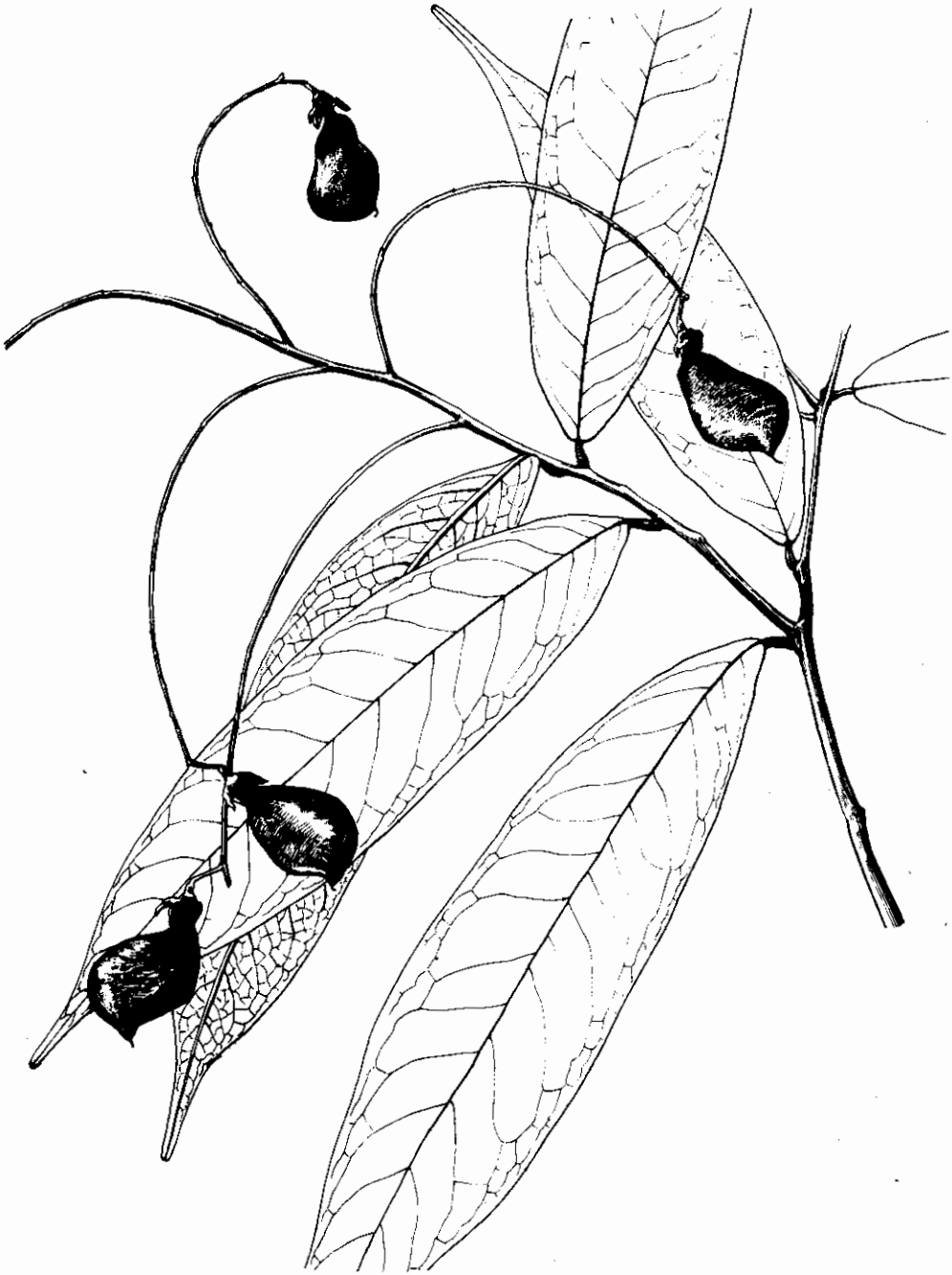

图版 9　单叶红豆　Ormosia simplicifolia Merr. et Chun　果枝。(葛克俭绘)

1.4—6 厘米，先端长尾尖，尖头有时微凹，基部楔形或微圆，上面无毛，下面疏被红褐色粗毛，侧脉 8—10 对，不明显；叶柄长 4—8 毫米，有极短毛。花序顶生或生于上部叶腋内，呈疏松的圆锥花序或总状花序，长 6—10 厘米，具灰褐色绒毛或近无毛；花长约 1.5 厘米，有香气；花梗纤细，长约 0.7—1 厘米，具贴伏黄灰色细短毛；花萼具贴伏黄灰色短毛，萼齿三角形，钝头，较萼筒略长；花冠玫瑰红色，旗瓣阔卵形，宽约 1.5 厘米；雄蕊 10；子房无毛，胚珠 4 粒。荚果扁，长椭圆形或倒卵形，长 3—4.5（—6）厘米，宽 2—2.5 厘米，果瓣近木质，厚约 2 毫米，内壁无隔膜，有种子 1—3 粒；种子椭圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1.2 厘米，厚约 6 毫米，种皮红色，有光泽，肿脐小，位于短轴一端，有残留珠柄，无假种皮。 花期 7 月，果期 9—10 月。

产海南、广西。生于山谷林内，海拔 400—1 300 米。越南也有分布。

组 3. 隔果组 Sect. Emarginatae Z. Wei et R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 110. 1984. —— Gen. *Fedorovia* Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

本组模式种：Ormosia emarginata (Hook. et Arn.) Benth.

我国有 3 系，18 种。

系 4. 河口系 Ser. Hekouenses Z. Wei et R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 110. 1984.

本系模式种：Ormosia hekouensis R. H. Chang

我国有 1 种。

18. **河口红豆**（植物分类学报） 图版 10

Ormosia hekouensis R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 110. f. 4. 1984.

乔木，高约 20 米。小枝有深褐色短柔毛，老时则逐渐脱落而无毛；芽密被黑色短柔毛。奇数羽状复叶，长 26—41 厘米；叶柄长 3—5 厘米，叶轴长 10—20 厘米，叶轴在最上部的一对小叶处延长 0.8—1.8 厘米生顶小叶，无毛或近于无毛；小叶 4—5 对，倒卵状披针形或长椭圆形，长 6.5—18 厘米，宽 2.7—6.4 厘米，先端尖，基部窄楔形，幼叶有深褐色短柔毛，后渐脱落，仅于下面有短毛，中脉上面凹陷，侧脉 9—10 对，细而隆起，下面叶脉均隆起；小叶柄长 3—5 毫米，上面有凹沟，无毛或稀具短柔毛。圆锥花序顶生。总果梗密被灰褐色短毛；荚果大，甚肥厚，木质，含 1 粒种子时近球形，含 2—3 粒种子时则为长椭圆形，长 4.5—9 厘米，径 4 厘米，喙长 6—8 毫米，无果颈，或因下部种子不育而变细，果瓣厚约 6—10 毫米，外面灰褐色，先端和基部密被黄褐色短柔毛，内壁白色，种子脱落后在着生处微染成淡红色，有种子 1—3 粒种子间具膜质横隔；种子大，椭圆形，长 2.5—3 厘米，径约 1.7—2 厘米，种皮鲜红色，质脆，种脐长 2—3 毫米，位于短轴一端，稍偏。

产云南（河口、勐腊）。生于湿润的疏林中或河边，海拔 280 米。模式标本采自云南

图版 10　河口红豆　Ormosia hekouensis R. H. Chang：1. 果枝；2. 复叶；3. 小叶片一部分（放大示毛）；4. 荚果内部（示种子着生及果瓣横隔）；5. 种子。（葛克俭绘）

河口。

本种与越南产的 O. crassivalvis Gagnep.相似，但本种小叶倒卵状披针形或长椭圆形，长 6.5—18 厘米，宽 2.7—6.4 厘米，圆锥花序顶生。后者小叶线状披针形，长约 15 厘米，宽约 2 厘米，花序腋生，可以区别。

系 5. 隔果系 Ser. Emarginatae —— Gen. *Layia* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 183. t. 38. 1833. —— Ser. *Layia* (Hook. et Arn.) Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 107. 1943. p. p. —— Ser. *Pachypterae* Merr. et L. Chen l. c. 104.

本系模式种：Ormosia emarginata (Hook. et Arn.) Benth.

我国有 6 种。

19. **凹叶红豆**（中山大学学报） 图版 11: 10—17

Ormosia emarginata (Hook. et Arn.) Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. 4: 77. 1852, et Fl. Hongk. 96. 1861; Chun in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 48. 1930; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 12. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 531. t. 426. 1937; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 107. 1943; 中国主要植物图说・豆科 118. 图 105. 1955; 海南植物志 **2**: 241. 1965. —— *Layia emarginata* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 183. t. 38. 1833. —— *Macrotropis emarginata* Walp. Repert. **2**: 903. 1843. —— *Fedorovia emarginata* (Hook. et Arn.) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

常绿小乔木，通常高约 6 米，稀可达 12 米，胸径 8 厘米，稀达 30 厘米，有时呈灌木状；幼树树皮绿色，渐变为灰绿色。小枝绿色，平滑无毛，无明显皮孔；芽有锈褐色毛。奇数羽状复叶，长（6.5）11—20.5 厘米，叶柄长（2.3）3.4—4.8 厘米，叶轴长（2.3）4—8.6 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 6—15 毫米或不延长生顶小叶，幼时叶柄、叶轴及叶下面中脉疏被黄褐色柔毛，旋即脱落无毛，叶柄及叶轴有沟槽；小叶（1—）2—3 对，厚革质，倒卵形、倒卵状椭圆形、长倒卵形或长椭圆形，长（1.4—）3.7—7 厘米，宽（0.9）1.6—3.2 厘米，先端钝圆而有凹缺，基部圆或楔形，侧脉 7—8 对，纤细，与中脉成 45° 角，细脉纤细，两面均隆起，下面较明显；小叶柄长 3—5 毫米，粗短，有凹槽及皱纹；圆锥花序顶生，长约 11 厘米；花疏，有香气；花梗长 3—5 毫米，细柔，无毛；花萼 5 裂达中部，萼齿等大，边缘及内面有灰色茸毛；花冠白色或粉红色，旗瓣半圆形，长约 7 毫米，宽约 8 毫米，先端圆，基部柄长 2 毫米，翼瓣篦形，有长柄，基部耳状，龙骨瓣为不整齐的长圆形，基部有纤细的柄，一侧微呈耳形；雄蕊 10，不等长，3 长 7 短；子房无毛。荚果扁平，黑褐色或黑色，菱形或长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.7—2.4 厘米，两端尖，果颈长 2—3 毫米，果瓣木质，内面有隔膜，有种子 1—4 粒；种子近圆形或椭圆形，微扁，长 7—10 毫米，宽 7 毫米，种皮鲜红色，种脐小，长约 2 毫米，有黄白色残留珠柄。 花期 5—6 月。

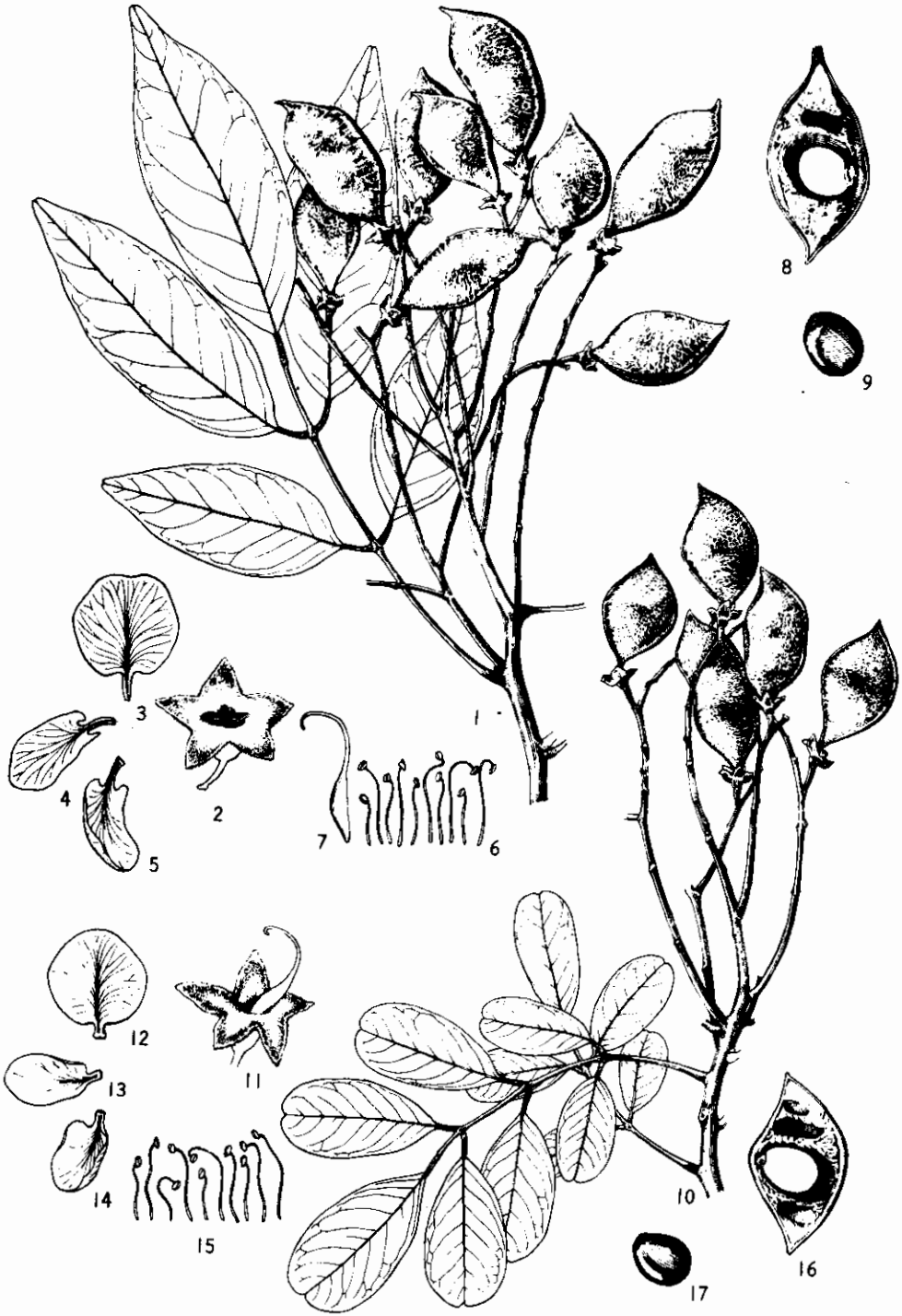

图版 11 1—9. **光叶红豆 Ormosia glaberrima** Y. C. Wu: 1. 果枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果内部 (示种子着生); 9. 种子。10—17. **凹叶红豆 Ormosia emarginata** (Hook. et Arn.) Benth: 10. 果枝; 11. 去花瓣及雄蕊的花; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 荚果内部(示种子着生); 17. 种子。(葛克俭绘)

产广东、海南、广西（东兴）。生于山坡、山谷混交林内。越南也有分布。

木材优良，可旋切单板贴面。为海南三类珍贵用材。

20. **光叶红豆**(植物分类学报) 乌心红豆、大叶青蓝木、山红豆（广东），青同（海南） 图版 11: 1—9

Ormosia glaberrima Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 182. 1940; How in Act. Phytotax. Sin. **1**: 233. 1951; 海南植物志 **2**: 242. 1965; 中国主要植物图说·豆科 123. 图 111. 1955. —— *O. kwangsiensis* L. Chen in Sargentia **3**: 108. 1943. —— *Fedorovia glaberrima* (Wu) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

常绿乔木，高可达 15（—21）米，胸径可达 40 厘米；树皮灰绿色，平滑。小枝绿色，干时暗灰色，有锈褐色毛，老则脱落；芽有褐色毛。奇数羽状复叶，长 12.5—19.7 厘米；叶柄长 2.5—3.7 厘米；叶轴长 3.5—7.2（—10.8）厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.7—2.8 厘米生顶小叶，无沟槽，幼时有黄褐色绢毛，后脱落；小叶（1—）2—3 对，革质或薄革质，卵形或椭圆状披针形，长（2.7）4—9.5 厘米，宽 1.4—3.6 厘米，先端渐尖，钝或微凹，基部圆，两面均无毛，侧脉 9—10 对，与中脉成 45°角；小叶柄长 3—6 毫米，上面有凹槽。圆锥花序顶生或腋生，长约 9—12 厘米，总花梗及花梗密被锈色贴伏毛，后脱落无毛；花长约 1 厘米，具短梗；花萼钟形，5 齿裂达中部，外面有黄色短毛贴生，内面有黄褐色柔毛；旗瓣近圆形，先端微凹，长、宽约 8 毫米，基部具柄；雄蕊 10，均发育，其中 3—4 枚较长，其余较短，内弯；子房无毛，有胚珠 5 粒。荚果扁平，椭圆形或长椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 1.7—2 厘米，两端急尖，顶端有短而略弯的喙，果瓣黑色，木质，无毛，内壁有横隔膜，有种子 1—4 粒；种子扁圆形或长圆形，长约 1—1.1 厘米，宽 8—9 毫米，种皮鲜红色，有光泽，种脐椭圆形，凹陷，长 1—3 毫米，位于种子短轴一端。 花期 6 月，果期 10 月。

产湖南（江华）、江西、广东（西部）、海南、广西（东南部）。生于稍湿或干燥的山地、沟谷疏林中，海拔 200—750 米。

材质优良，为海南三类珍贵用材。

本种荚果颜色和形状与凹叶红豆 O. emarginata (Hook. et Arn.) Benth.相似，不同在于：前者叶卵形或椭圆状披针形，先端渐尖，钝头或微凹，薄革质或革质，叶轴无凹槽；花萼两面均有毛，旗瓣先端微凹；总花梗通常贴生黄褐色绢毛。后者叶倒卵形、倒卵状椭圆形或长椭圆形，先端微缺，厚革质，叶轴有凹槽；花萼外面无毛，仅边缘及内面有毛，旗瓣先端圆；总花梗光滑无毛。

21. **花榈木**（本草纲目） 亨氏红豆（中山大学学报），花梨木、臭桶柴（浙江），红豆树（云南） 图版 12: 3—10

Ormosia henryi Prain in Journ. As. Soc. Beng. **69**: 180. 1900; Craib in Sarg. Pl. Wils. **2**: 93. 1914; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 511. 1912; Hu in Contr. Boil. Lab. Sci. Soc. China **2**: 9. 1926; Chun in Sci. Journ. Coll.

Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 46. 1930; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 60. 1930; 陈嵘, 中国树木分类学 532. 图 428. 1937; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 109. 1943; 中国主要植物图说·豆科 116. 图 100. 1955; 广州植物志 343. 1956. —— *O. henryi* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 156. 1906 non Prain; Chun, Chin. Econ. Trees 187. 1922. —— *O. mollis* Dunn in Journ. Bot. **47**: 198. 1909. —— *Fedorovia henryi* (Prain) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

常绿乔木，高 16 米，胸径可达 40 厘米；树皮灰绿色。平滑，有浅裂纹。小枝、叶轴、花序密被茸毛。奇数羽状复叶，长 13—32.5（—35）厘米；小叶（1—）2—3 对，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 4.3—13.5（—17）厘米，宽 2.3—6.8 厘米，先端钝或短尖，基部圆或宽楔形，叶缘微反卷，上面深绿色，光滑无毛，下面及叶柄均密被黄褐色绒毛，侧脉 6—11 对，与中脉成 45°角；小叶柄长 3—6 毫米。圆锥花序顶生，或总状花序腋生；长 11—17 厘米，密被淡褐色茸毛；花长 2 厘米，径 2 厘米；花梗长 7—12 毫米；花萼钟形，5 齿裂，裂至三分之二处，萼齿三角状卵形，内外均密被褐色绒毛；花冠中央淡绿色，边缘绿色微带淡紫，旗瓣近圆形，基部具胼胝体，半圆形，不凹或上部中央微凹，翼瓣倒卵状长圆形，淡紫绿色，长约 1.4 厘米，宽约 1 厘米，柄长 3 毫米，龙骨瓣倒卵状长圆形，长约 1.6 厘米，宽约 7 毫米，柄长 3.5 毫米；雄蕊 10，分离，长 1.3—2.5 厘米，不等长，花丝淡绿色，花药淡灰紫色；子房扁，沿缝线密被淡褐色长毛，其余无毛，胚珠 9—10 粒，花柱线形，柱头偏斜。荚果扁平，长椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端有喙，果颈长约 5 毫米，果瓣革质，厚 2—3 毫米，紫褐色，无毛，内壁有横隔膜，有种子 4—8 粒，稀 1—2 粒；种子椭圆形或卵形，长 8—15 毫米，种皮鲜红色，有光泽，种脐长约 3 毫米，位于短轴一端。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产安徽、浙江、江西、湖南、湖北、广东、四川、贵州、云南（东南部）。生于山坡、溪谷两旁杂木林内，海拔 100—1 300 米，常与杉木、枫香、马尾松、合欢等混生。越南、泰国也有分布。

木材致密质重，纹理美丽，可作轴承及细木家具用材；根、枝、叶入药，能祛风散结，解毒去瘀；又为绿化或防火树种。枝条折断时有臭气，浙南俗称臭桶柴。

22. **菱荚红豆**（中国主要植物图说·豆科）　火红豆（云南）　图版 12: 1—2

Ormosia pachyptera L. Chen Sargentia **3**: 104. 1943; 中国主要植物图说·豆科 118. 图 103. 1955. —— *Fedorovia pachyptera* (L. Chen) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 657. 1971.

乔木，高约 8 米，胸径 18 厘米；树皮青灰色，光滑不裂。小枝无毛，无明显皮孔；叠芽，近球形，有褐色柔毛；叶脱落后叶痕隆起，叶痕圆形。奇数羽状复叶；集生枝梢，长约 28.5 厘米；叶柄长 5.8—6.4 厘米；叶轴长 15.2—19.7 厘米，在两小叶着生处有一突起，叶轴在最上部一对小叶处延长 2—5 毫米生顶小叶；叶柄、叶轴、小叶柄疏被白色短柔毛或近无毛；小叶 7—9 对，革质，长椭圆状倒披针形或长椭圆形，通常中部以上最

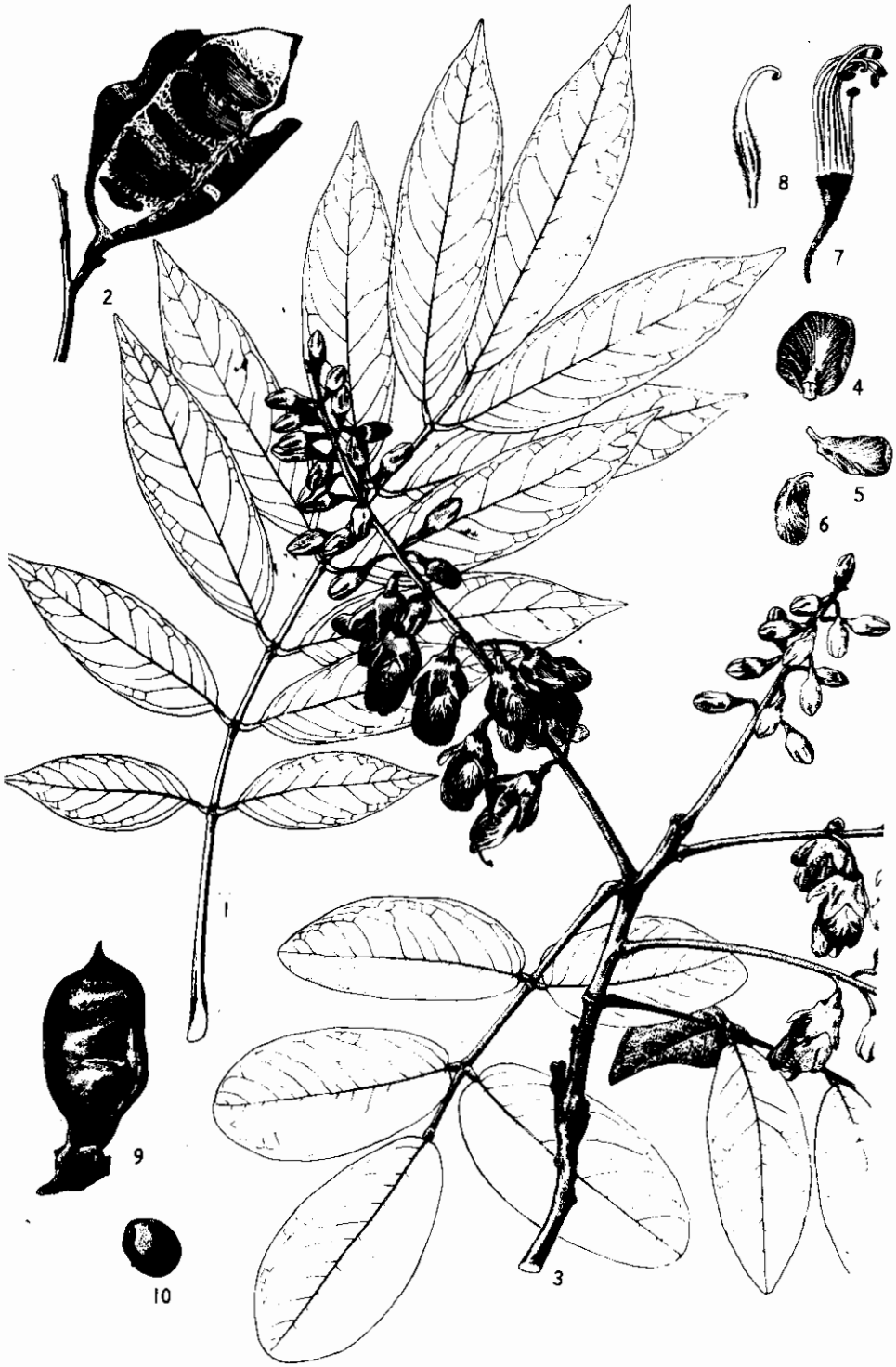

图版 12 1—2. **菱荚红豆** **Ormosia pachyptera** L. Chen： 1. 复叶； 2. 荚果内部（示果瓣边缘）。3—10. **花榈木** **Ormosia henryi** Prain： 3. 花枝； 4. 旗瓣； 5. 翼瓣； 6. 龙骨瓣； 7. 去花被的花（示雄蕊及雌蕊）； 8. 雌蕊； 9. 荚果； 10. 种子。（葛克俭绘）

宽，长 3.7—8.6 厘米，宽 1.3—2.4 厘米，先端尾尖，基部楔形，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，疏被灰色细短毛，中脉上面凹陷，下面隆起，侧脉 6—7 对，与细脉均不明显，干时下面侧脉隆起，细脉微隆起；小叶柄长 4—6 毫米，圆锥状果序生于叶腋，长 15—18 厘米；果总梗有疏毛，果柄长 6—7 毫米，有淡褐色毛；荚果菱形，压扁，长 4—6.5 厘米（果颈除外），宽 3.7—5.2 厘米，先端尖，基部宽圆形，果颈长 5—6 毫米，果瓣黑色，薄木质，外面密被淡灰色极短毛，腹背缝边缘内面有宽翅，翅宽 1—1.6 厘米，有隔膜；宿存萼外面疏被灰白色短毛，内面有较密淡黄褐色毛，有种子 1—2 粒；种子横椭圆形，微扁，长 1.3—1.5 厘米，宽 7—12 毫米，厚 3 毫米，种皮红色，种脐小，椭圆形、微凹，长约 3 毫米，位于短轴一端。

产广西（西南部）。生于砂质岩酸性土的丘陵山坡疏林边，海拔 450—1 000 米。模式标本采自广西那坡。

23. **锈枝红豆**（植物分类学报）　图版 13: 1—5

Ormosia ferruginea R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 112. f. 5. 1984.

常绿小乔木，高 2.5 米。小枝、芽、叶柄、叶轴均密被浓密锈色茸毛。奇数或偶数羽状复叶，长 11—15.5 厘米；叶柄长 1.3—2 厘米，叶轴长 5—8.3 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 2 毫米生顶小叶；小叶 6—9 对，革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长（2.1—）3—5.8 厘米，宽 1.7—2 厘米，先端圆钝或微凹，基部圆形或楔形，上面绿色，除中脉有褐色茸毛外，余无毛，下面粉绿色，疏被褐色柔毛，中脉下面隆起，侧脉 6—8 对，与中脉成 40°角，微弧曲，下面隆起；小叶柄长约 2 毫米，密被锈褐色茸毛。圆锥花序或总状花序，顶生或腋生；花萼深裂至中部稍下，萼齿三角形，先端钝，外面密被锈色茸毛，内面毛色略淡。果序长约 13 厘米，果梗长 3—5 毫米，密被锈色茸毛；荚果椭圆形，长 4—6 厘米，径 1.6—2 厘米，顶端有短喙，果颈长约 3—5 毫米，成熟时暗蓝黑色，果瓣薄木质，光滑无毛，内壁有隔膜，有种子 2—4 粒；种子椭圆形，微扁，长 1 厘米，宽约 7 毫米，种皮鲜红色，种脐小，椭圆形，长约 3 毫米，微凹，位于短轴一端。　花期 7 月，果期 10 月。

产广东（阳春）。生于山坡疏林边。模式标本采自广东阳春。

本种与凹叶红豆 O. emarginata (Hook. et Arn.) Benth. 近似，但全株除小叶外均密被锈色茸毛，小叶 6—9 对，下面疏被褐色柔毛，而凹叶红豆各部无毛，小叶仅 2—3 对，易于区别。

24. **紫花红豆**（中国主要植物图说・豆科）

Ormosia purpureiflora L. Chen in Sargentia **3**: 105. 1943; 中国主要植物图说・豆科 118. 图 104. 1955.

灌木或小乔木，高约 3 米；树皮平滑。小枝有不明显的灰色短柔毛。奇数羽状复叶，长 21—31 厘米；叶柄长 3.3—9 厘米，叶轴长 5.5—13 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 6—10 毫米生顶小叶，叶柄、叶轴有灰色短毛；小叶 5—6 对，革质，卵状椭圆形或长

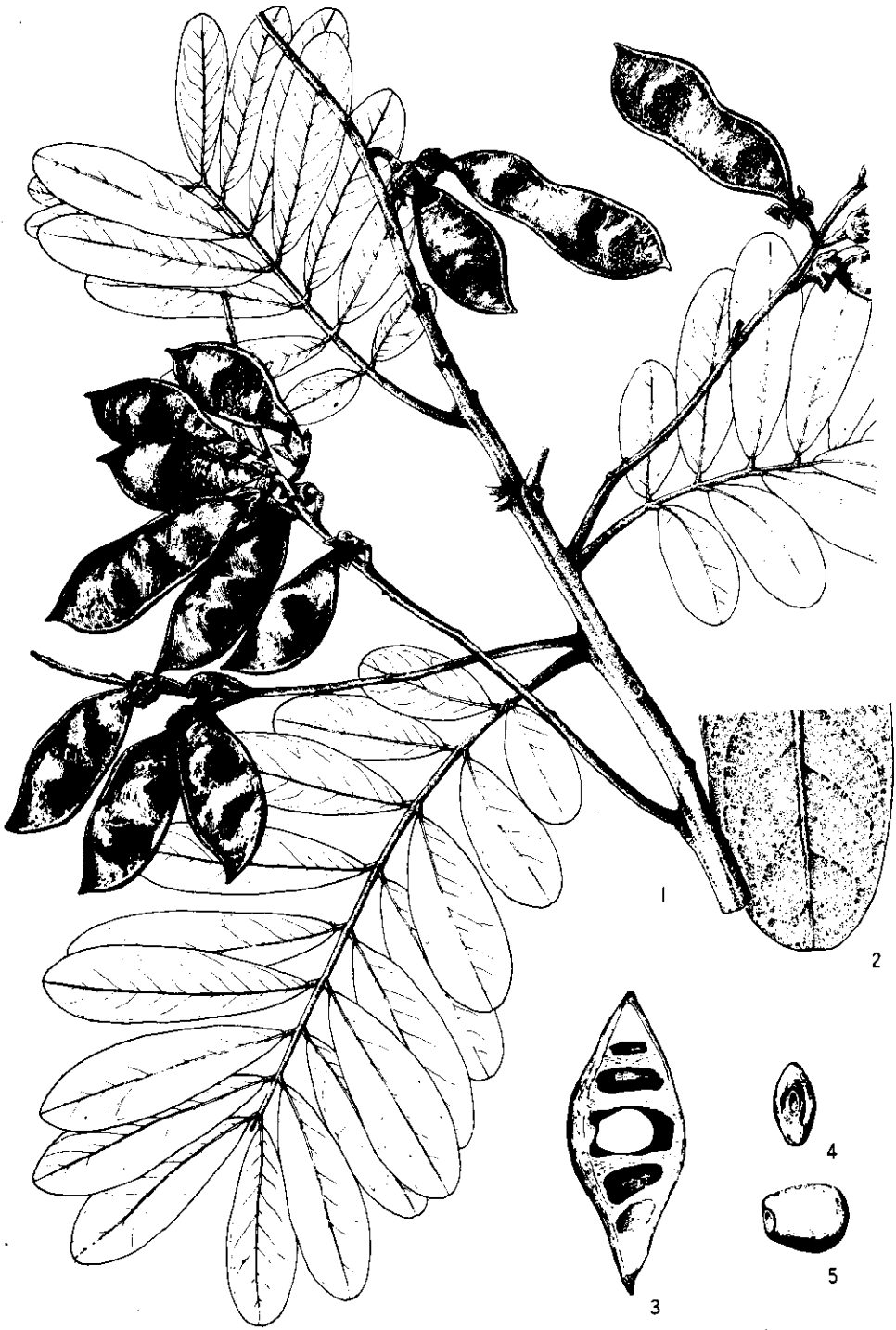

图版 13　锈枝红豆　Ormosia ferruginea R. H. Chang：1. 果枝；2. 小叶片一部分(示下面叶脉及毛)；3. 荚果内部(示种子着生)；4. 种子(侧面观，示种脐)；5. 种子全形。(葛克俭绘)

椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽（1.5—）2—2.5 厘米，最宽处在中部以下，先端钝尖，基部圆形，干时上面橄绿色，平滑无毛，下面苍白色，微有灰色极短毛，中脉上面下凹，下面隆起，侧脉 5—8 对，向上微弯，弧曲，侧脉及细脉两面均微隆起，但不明显；小叶柄长 2—5 毫米，有皱褶，上面有凹槽，有灰色疏毛。圆锥花序，长 12—20 厘米，被紧贴灰色短柔毛；花梗长 5—6 毫米，密被灰色短毛；萼齿长圆状卵形，较萼筒稍长，长 3—5 毫米，外被平贴短柔毛，里面微有灰柔毛；花冠紫色，旗瓣阔卵形，宽约 1.5 厘米，基部最宽，截状圆形，柄长约 2 毫米，不增厚，质硬，龙骨瓣基部两侧耳形，外面边缘有微柔毛；雄蕊 10，花丝长 8—15 毫米，不等长，分离；子房卵形，无柄，长圆形，无毛，有胚珠约 6 粒。荚果椭圆形或长圆形，长 3.5—7.2 厘米，宽 2—2.3 厘米，果颈长 2—3 毫米，果瓣薄革质，外面黑色，无毛，内壁有疏松绒毛，具海棉质横隔，有种子 2—6 粒；种子椭圆形，长约 1.1 厘米，宽约 7 毫米，厚约 6 毫米，种皮红色，种脐椭圆形，长约 3 毫米，位于短轴与长轴之间，有白色环形假种皮及残留珠柄。　花期 6 月。

产广东（龙门、罗定）。生于密林中。模式标本采自广东龙门。

系 6. 槽纹系　Ser. Striatae (Prain) Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 103. 1943; R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 113. 1984.—— Subsect. *Striatae* Prain in Journ. As. Soc. Beng. **73**: 46. 1904. —— Ser. *Pinnatae* Merr. et L. Chen l. c. 103. —— Ser. *Xylocarpae* Merr. et L. Chen, l. c. 105. —— Ser. *Layia* (Hook. et Arn.) Merr. et L. Chen, l. c. 107, p. p. —— Sect. *Striatae* (Prain) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 10: 196. 1973. —— Sect. *Pinnatae* Yakovl. l. c. 196.

本系模式种: Ormosia striata Dunn

我国有 11 种。

25. **木荚红豆**（植物分类学报）　黄姜树（广东），野油坛树、羊胆木、牛假森、牛角木（广西），欢五柴（江西），琼州红豆（海南）　图版 14: 3—10

Ormosia xylocarpa Chun ex L. Chen in Sargentia **3**: 105. 1943; How in Act. Phytotax. Sin. **1**: 233. 1951; 中国主要植物图说 · 豆科 130. 图 122. 1955; 海南植物志 **2**: 234. 1965. —— *O. polysperma* L. Chen, l. c. 106. —— *Fedorovia xylocarpa* (Chun ex L. Chen) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

常绿乔木，高 12—20 米，胸径 40—150 厘米；树皮灰色或棕褐色，平滑。枝密被紧贴的褐黄色短柔毛。奇数羽状复叶，长（8—）11—24.5 厘米；叶柄长 3—5 厘米，叶轴长 3.2—5.4 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长（0.8—）1.7—2.5 厘米生顶小叶，叶柄及叶轴被黄色短柔毛或疏毛；小叶（1—）2—3 对，厚革质，长椭圆形或长椭圆状倒披针形，长 3—14 厘米，宽 1.3—5.3 厘米，先端钝圆或急尖，基部楔形或宽楔形，边缘微向下反卷，上面无毛，下面贴生极短的褐黄色毛，或脱落较疏，但中脉两侧较密；小叶柄长约（4—）7—12 毫米，上面有沟槽，密被短毛。圆锥花序顶生，长 8—14 厘米，被短柔

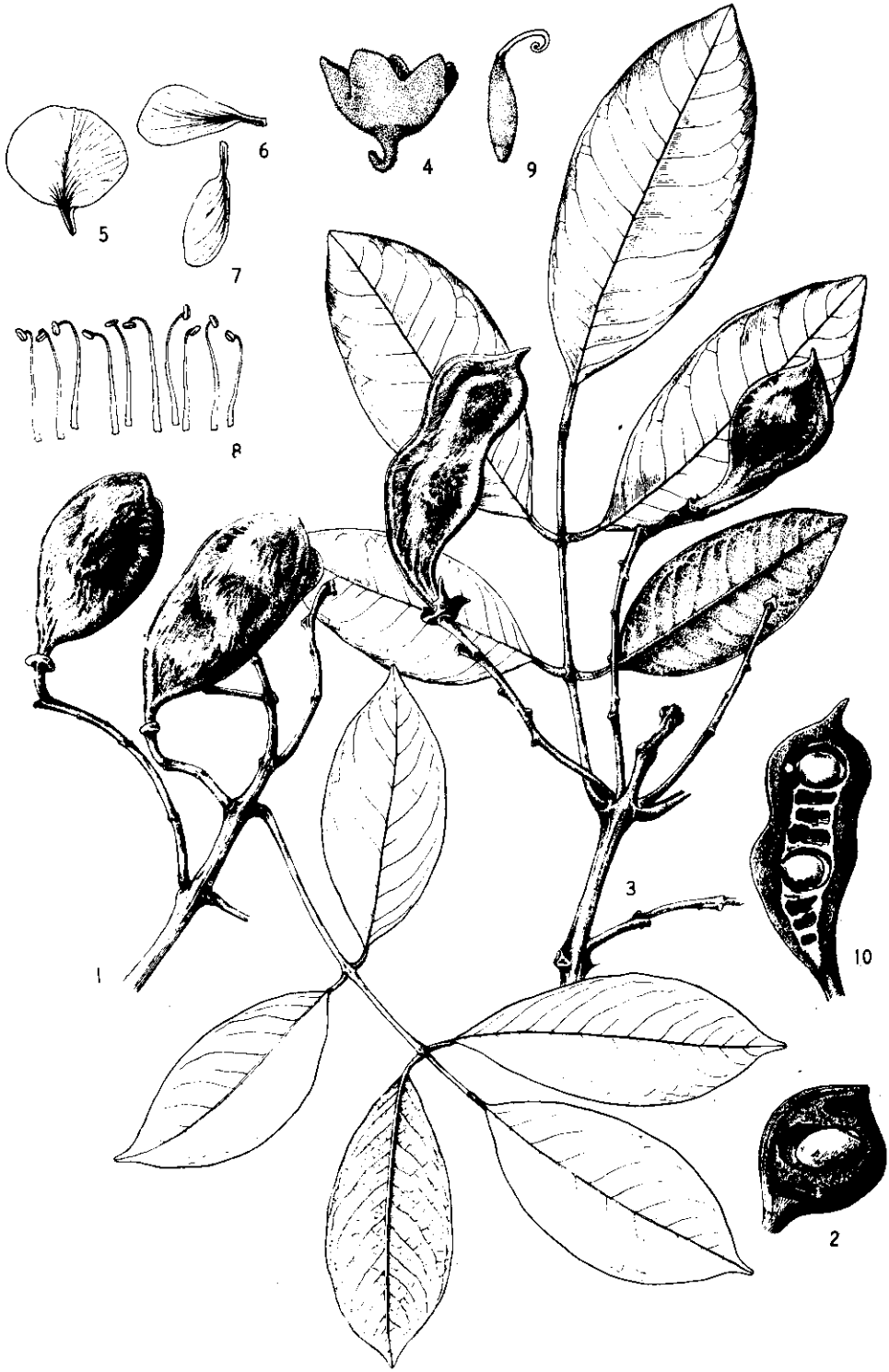

图版 14 1—2. **柔毛红豆** **Ormosia pubescens** R. H. Chang: 1. 果枝; 2. 荚果内部（示种子着生）; 3—10. **木荚红豆** **Ormosia xylocarpa** Chun ex L. Chen: 3. 果枝; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果内部（示种子着生）。（葛克俭绘）

毛；花大，长 2—2.5 厘米，有芳香；花梗长约 8 毫米；花萼长约 10 毫米，5 齿裂，萼齿长卵形约 8 毫米，外面密被褐黄色短绢毛；花冠白色或粉红色，各瓣近等长；子房密被褐黄色短绢毛，内有胚珠 7—9 粒。荚果倒卵形至长椭圆形或菱形，长 5—7 厘米，宽 2—4 厘米，厚 1.5 厘米，压扁，着种子处微隆起，果瓣厚木质，腹缝边缘向外反卷，外面密被黄褐色短绢毛，内壁有横隔膜，有种子 1—5 粒；种子横椭圆形或近圆形，微扁，长 0.8—1.3 厘米，宽 6—8 毫米，厚 4—5 毫米，种皮红色，光亮，种脐小，长约 1.5—2.5 毫米，位于短轴稍偏。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产江西（南部）、福建、湖南（南部）、广东、海南、广西、贵州（东部）。生于山坡、山谷、路旁、溪边疏林或密林内，海拔 230—1 600 米。模式标本采自海南陵水。

心材紫红色，纹理直，结构细匀，用途同红豆树。木材弦断面上无薄壁组织所形成的花纹。为海南三类名材。

26. **槽纹红豆**（中山大学学报）　图版 15：8—9

Ormosia striata Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 492. 1903; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 1943; 中国主要植物图说・豆科 120. 图 106. 1955. —— *Fedorovia striata* (Dunn) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **10**: 196. 1973.

乔木，高 7—30 米，胸径 50 厘米；小枝无毛；顶芽大，密被锈褐色柔毛。奇数羽状复叶，长 17—35.5 厘米；叶柄长 4.2—9.5 厘米，叶轴长 7—10.5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 1.4—2.3 厘米生顶小叶，叶柄、叶轴无毛；小叶 3—4（—5）对，薄革质，长椭圆形或卵状披针形，上部小叶较大，下部渐小，长 5—15 厘米，宽 1.9—6 厘米，先端尾状长尖，基部钝圆，两面无毛，细脉干时明显；小叶柄无毛。总状花序生于上部叶腋内，花序与复叶等长或稍短；花长约 1 厘米，生于花序上部的为 2 朵近集生，下部者单生；花萼外面无毛，内面密被柔毛，萼齿阔三角形，钝尖；花冠黄色，长于萼 3 倍，旗瓣有条纹；子房具柄，无毛，有胚珠 2—4 粒。荚果斜方状卵形或椭圆形，长 2.3—4.8 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，顶端具偏斜的喙，隆凸，种子间缢缩，果瓣厚革质，干时淡黄褐色，无毛，内具横隔膜，有种子 1—2 粒；种子椭圆形，长 1.1—1.8 厘米，宽 7—12 毫米，厚 6—8 毫米，红色，种脐小，长 2—3 毫米，位于短轴稍偏，沿种脐向下至基部常有一微凹的槽，长约 9—13 毫米。　花期夏季。

产云南（思茅、普洱、西双版纳、屏边）。生于河旁、山坡林内，海拔 1 000—1 500 米。模式本标本采自云南思茅。缅甸、泰国也有分布。

27. **海南红豆**（中山大学学报）　大萼红豆、羽叶红豆、鸭公青、食虫树（广东），万年青（广东广州）　图版 15：1—7

Ormosia pinnata (Lour.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 12. 1935; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 103. 1943; 中国主要植物图说・豆科 122. 图 110. 1955; 海南植物志 **2**: 242. 1965. —— *Cynometra pinnata* Lour. Fl. Cochinch. 268. 1790; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 155. 1913. —— *O. hainanensis* Gagnep. in

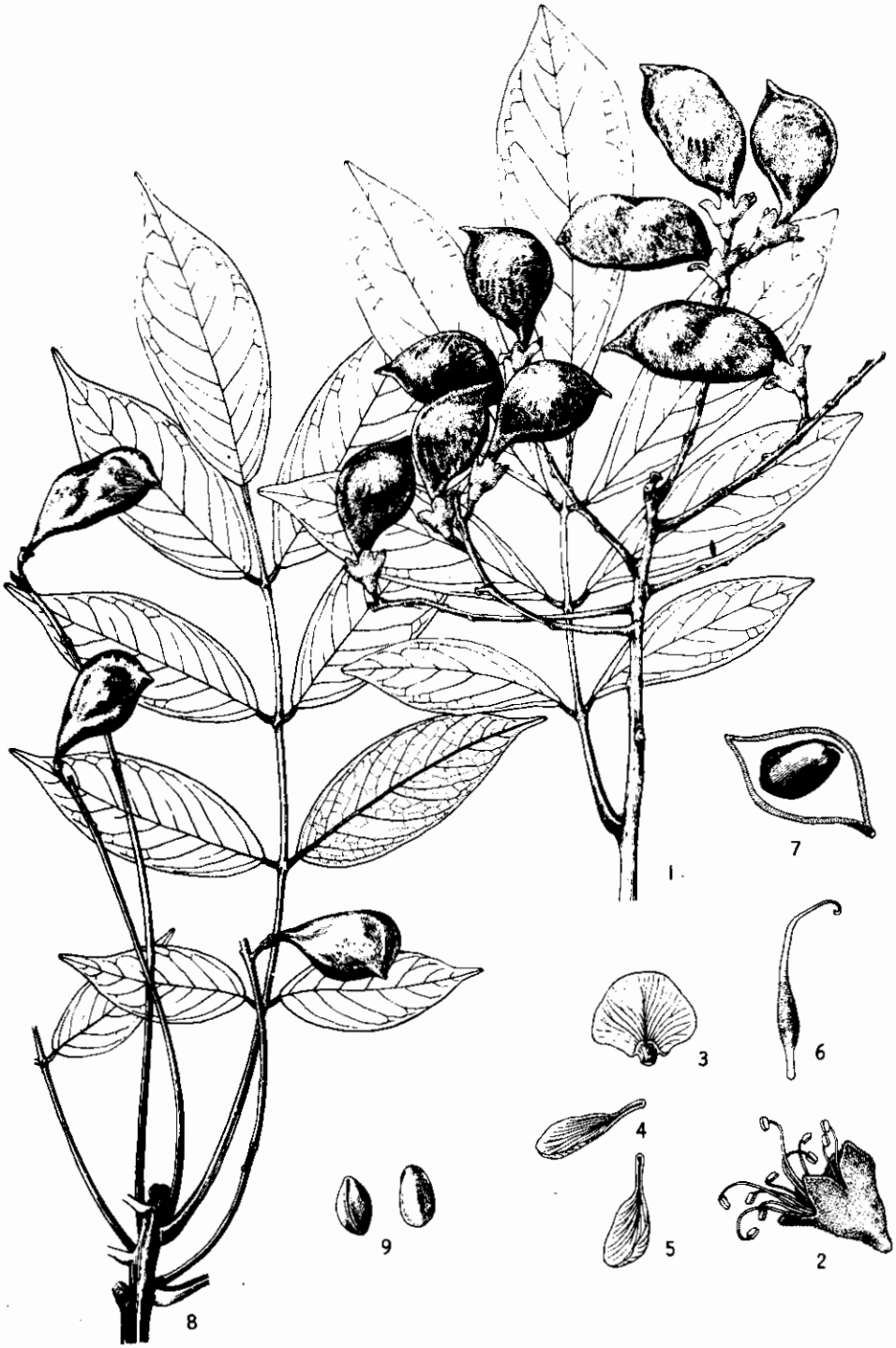

图版 15 1—7. **海南红豆** **Ormosia pinnata** (Lour.) Merr: 1. 果枝; 2. 去花瓣的花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 荚果内部（示种子着生）; 8—9. **槽纹红豆** **Ormosia striata** Dunn: 8. 果枝; 9. 种子（正、侧面观，示槽纹）。（葛克俭绘）

Lecomte, Not. Syst. **3**: 31. 1914; Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 240. 1918; Gagnep. l. c. 511. 1920; Chun in Sci. Journ. Coll. Sci. Sunyatsen Univ. **2**: 52. 1930; Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitshr. **80**: 342. 1931; 陈嵘, 中国树木分类学 533. 图 429. 1937. —— *O. semicastrata* auct. non Hance: 陈嵘, 中国树木分类学 530. 图 425. 1937, quae tab. et descr. p. p. —— *Fedorovia pinnata* (Lour.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **10**: 196. 1973.

常绿乔木或灌木，高 3—18 米，稀达 25 米，胸径 30 厘米；树皮灰色或灰黑色；木质部有粘液。幼枝被淡褐色短柔毛，渐变无毛。奇数羽状复叶，长 16—22.5 厘米；叶柄长 2—3.5（—6.5）厘米，叶轴长 2.5—9 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.2—2.6 厘米生顶小叶；小叶 3（—4）对，薄革质，披针形，长 12—15 厘米，宽约 4（—5）厘米，先端钝或渐尖，两面均无毛，侧脉 5—7 对；小叶柄长 3—6 毫米，有凹槽及短柔毛或近无毛。圆锥花序顶生，长 20—30 厘米；花长 1.5—2 厘米；花萼钟状，比花梗长，被柔毛，萼齿阔三角形；花冠粉红色而带黄白色，各瓣均具柄，旗瓣长 13 毫米，瓣片基部有角质耳状体 2 枚，翼瓣倒卵圆形，龙骨瓣基部耳形；子房密被褐色短柔毛，内有胚珠 4 粒，花柱无毛而弯曲。荚果长 3—7 厘米，宽约 2 厘米，有种子 1—4 粒，如具单粒种子时，其基部有明显的果颈，呈镰状，如具数粒种子时，则肿胀而微弯曲，种子间缢缩，果瓣厚木质，成熟时橙红色，干时褐色，有淡色斑点，光滑无毛；种子椭圆形，长 15—20 毫米，种皮红色，种脐长不足 1 毫米，位于短轴一端。　花期 7—8 月。

产广东（西南部）、海南、广西（南部）。生于中海拔及低海拔的山谷、山坡、路旁森林中。模式标本采自海南。越南、泰国也有分布。

木材纹理通直，心材淡红棕色，边材淡黄棕色，材质稍软，易加工，不耐腐，可作一般家具、建筑用材。为海南五类用材。树冠浓绿美观，近年用作行道树，甚受欢迎。

28. **韧荚红豆**（中国主要植物图说·豆科）　图版 16: 4—6

Ormosia indurata L. Chen in Sargentia **3**: 104. 1943; 中国主要植物图说·豆科 121. 图 109. 1955. —— *Fedorovia indurata* (L. Chen) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 657. 1971.

常绿乔木，高 5—9 米。老枝暗紫褐色或淡黄褐色，无毛，叶痕隆起，皮孔凸起，小枝幼时有明显柔毛或疏生黄褐色毛。奇数羽状复叶，长 8—15.5 厘米；叶柄长 1.7—2.5 厘米，叶轴长 3.8—5 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 2—10 毫米生顶小叶，叶柄、叶轴无毛；小叶（2—）3—4 对，对生，革质，倒披针形或椭圆形，长 2.5—5.7 厘米，宽 7—19 毫米，先端钝，微凹，基部楔形，边缘微反卷，上面无毛，淡绿色，下面色淡，微被淡黄色疏短毛或无毛，侧脉 4—6 对，纤细，上面不明显，下面细脉微凸起；小叶柄长 3—5 毫米，纤细，上面有凹槽。圆锥花序顶生，未开花时长约 5 厘米，花蕾倒卵形，花序及花蕾贴生锈色绢状短毛；花瓣白色；子房密被灰褐色柔毛，有胚珠 4 粒。荚果木质，倒卵形或长圆形，长 3—4.5 厘米，径 2—2.5 厘米，先端尖，果颈长约 5 毫米，果瓣厚

图版 16 1—3. **蒲桃叶红豆** **Ormosia eugeniaefolia** Tsiang: 1. 果枝; 2. 荚果内部（示种子着生）; 3. 种子. 4—6. **韧荚红豆** **Ormosia indurata** L. Chen: 4. 果枝; 5. 荚果内部（示种子着生）; 6. 种子.（葛克俭绘）

木质，略肿胀，幼时多少微被短褐色柔毛，成熟时近光滑，内有横隔膜；萼宿存，密被灰褐色短毛；有种子 1—2 粒；种子椭圆形，微压扁，长约 1 厘米，径约 7 毫米，种皮坚硬，红褐色，有光泽，种脐椭圆形，凹入，长约 2 毫米，位于短轴一端。

产福建（华安）、广东（罗浮山）。生于杂木林内。模式标本采自广东博罗罗浮山。

29. **蒲桃叶红豆**（植物分类学报）　图版 16: 1—3

Ormosia eugeniifolia Tsiang ex R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 115. f. 7. 1984.

常绿乔木，高 5—16 米。芽及小枝密被黄褐色短柔毛，老枝上有突起皮孔。近无毛。奇数羽状复叶，长 8—12 厘米；叶柄长 1—2.2 厘米，叶轴长 2.7—3.7 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 0.4—1.7 厘米生顶小叶；小叶（2—）3 对，厚革质，倒卵形或椭圆形，长 3.6—6.3 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，先端圆、钝尖或微凹，基部楔形，边缘微向下反卷，上面无毛，下面疏被极短细毛，老则无毛，侧脉 5—8 对，不明显，与中脉成 40°角；小叶柄长 2—6 毫米，干时上面有沟槽，近无毛，叶柄、叶轴疏被短毛或近无毛，小叶着生处有褐色毛。圆锥花序顶生，或总状生于叶腋，有褐色短柔毛，果梗长 5—6 毫米，花未见；荚果斜方形或椭圆形，长 2—4.1 厘米，径 2—2.4 厘，两端尖，果颈长 3—5 毫米，果瓣黑褐色，木质，厚 2—3 毫米，外面近基部多少有褐色毛，内有横隔膜，有种子 2—3 粒；种子椭圆形，微扁，长 1—1.3 厘米，宽 7—8 毫米，厚约 5 毫米，鲜红色，种脐位于短轴一端稍偏，椭圆形，长 2 毫米，白色，珠柄短，黄色，长仅 1.5 毫米。
果期 11 月。

产广西（上思）。生于山谷、河旁疏林中，海拔 200—750 米。模式标本采自上思。

30. **柔毛红豆**（植物分类学报）　图版 14: 1—2

Ormosia pubescens R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 115. f. 6. 1984.

常绿乔木，高 20 米，胸径达 40 厘米。小枝有褐色短柔毛。奇数羽状复叶，长 12—16 厘米；叶柄长 1.5—4 厘米，叶轴长 2—2.7 厘米，叶轴在最上部一对小叶处延长 1.2—1.5 厘米生顶小叶，叶柄、叶轴微有毛或近无毛；小叶 2 对，椭圆形或长椭圆形，长 4.5—9.5（—11）厘米，先端具急尖的短尖头，基部楔形，上面绿色，下面色淡，有极短柔毛，叶脉不明显；小叶柄长约 6 毫米，上面有凹陷沟槽，近无毛，圆锥花序顶生，长约 8 厘米，下部分枝总状花序生于叶腋；总花梗及花梗密被褐色短毛。花梗细长，长约 5 毫米；花萼 5 浅裂，萼齿三角形，外面密被褐色短柔毛；旗瓣扇形，长约 7.5 毫米，宽 1 厘米，柄长约 1.5 毫米，翼瓣椭圆形，长约 9 毫米，宽约 3 毫米，柄长 3 毫米，龙骨瓣长圆形，长约 8 毫米，宽 3—5 毫米，柄长 4 毫米；雄蕊 10，长 5—10 毫米，不等长；子房密被黄褐色毛。荚果斜方形或椭圆形，肿胀，长 3.3—5.6 厘米，宽约 2.7 厘米，厚约 1.2 厘米，果瓣木质，厚约 4 毫米，外面密被黄褐色短毛，内有横隔膜，有种子 1—4 粒；种子长椭圆形，长约 1.4 厘米，宽约 8 毫米，厚约 7 毫米，种皮红色，种脐生于短轴一端，长约 2 毫米。

产广西（上思、东兴）。生于山坡沟谷。模式标本采自上思。

本种与木荚红豆 O. xylocarpa Chun 相近，不同为：前者小叶 2 对，叶片椭圆形或长椭圆形，先端急尖具短尖头，质薄，荚果较肿胀，果瓣边缘不反卷，外面密生淡黄褐色短柔毛；后者小叶 2—3 对，叶片长椭圆形或长椭圆状倒披针形，先端钝圆或短急尖，厚革质，荚果压扁，果瓣边缘向外反卷，外面密被黄褐色短绢毛，可以区别。

31. **榄绿红豆**（中国主要植物图说·豆科） 相思红豆、红果树、胭脂树（云南）

Ormosia olivacea L. Chen in Sargentia **3**: 110. 1943; 中国主要植物图说·豆科 116. 1955. —— *Fedorovia olivacea* (L. Chen) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

乔木，高 20—25 米，胸径可达 1 米。小枝密被褐色柔毛；芽密被锈色柔毛。奇数羽状复叶，长 17—38 厘米；叶柄长 5.3 厘米，叶轴长约 18.5 厘米，密被褐色短柔毛，叶轴在最上部一对小叶延长 7 毫米生顶小叶；小叶（4—）7—8 对，在叶轴下部的近对生，上部的对生，厚纸质，长椭圆形，长 3.4—10.5 厘米，宽 1.6—2.7 厘米，先端渐尖，基部圆，上面无毛或仅在中脉处微有毛，下面有褐色柔毛，中脉上面凹下，下面隆起，侧脉 5—8 对，直伸不弧曲，上面微凹，下面隆起；小叶柄长 2—4 毫米，有短柔毛，总状花序或圆锥花序顶生，或总状花序腋生，密被褐色柔毛或近无毛。荚果扁，椭圆形或倒卵状披针形，长 5.2—8.9 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尖头，果颈长 5—8 毫米，常有黄褐色粗毛，果瓣内有木质横隔膜；宿存萼密被锈褐色柔毛，有种子 2—4 粒；种子倒卵形或近肾形，长宽各约 10 毫米，微扁，种皮鲜红色，坚硬，有光泽，种脐长约 3 毫米。 花期 4 月，果期 11—12 月。

产广西（北部）、云南（南部）。生于林缘或山坡次生林内，海拔 700—2 100 米。模式标本采自云南勐海。

边材淡黄色，心材暗红色，纹理美丽，材质坚重，耐腐，为优良珍贵用材树种。

32. **小叶红豆**（中国主要植物图说·豆科） 苏檀木、紫檀（广西）

Ormosia microphylla Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 109. 1943; 中国主要植物图说·豆科 115. 图 99. 1955. —— *Fedorovia microphylla* (Merr.) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 657. 1971.

32a. **小叶红豆**（原变种）

var. **microphylla**

灌木或乔木，高约 3—10 米；树皮灰褐色，不裂。老枝圆柱形，紫褐色，近光滑，小枝密被浅褐色短柔毛；裸芽，密被黄褐色柔毛。奇数羽状复叶，近对生，长 12—16 厘米，叶柄长 2.2—3.2 厘米，叶轴长 6.5—7.8 厘米，密被黄褐色柔毛，叶轴在最上部一对小叶处延长 5—7 毫米生顶小叶；小叶 5—7 对，纸质，椭圆形，长（1.5—）2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，基部圆，上在橄绿色，无毛或疏被柔毛，下面苍白色，多少贴生短柔毛，中脉具黄色密毛，侧脉 5—7 对，纤细，下面隆起，边缘不明显弧曲不相连接，细脉网状；小叶柄长 1.5—2 毫米，密被黄褐色柔毛。花序顶生。荚果有梗，近菱形

或长椭圆形，长 5—6 厘米，宽 2—3 厘米，压扁，顶端有小尖头，果瓣厚革质或木质，黑褐色或黑色，有光泽，内壁有横隔膜，有种子 3—4 粒；种子长 2.2 厘米，宽 6—8 毫米，种皮红色，坚硬，微有光泽，种脐长 3—3.5 毫米，位于短轴一端。

产广西（南部和东部）、贵州（东南部）。生于密林中。模式标本采自广西上思。

边材浅黄褐色，心材深紫红色至紫黑色，纹理通直，材质坚重，有光泽，为优良珍贵用材，是制高级家具及美术工艺品的优良材料；根可入药。

32b. **绒毛小叶红豆**（变种）（植物分类学报）

var. **tomentosa** R. H. Chang in Act. Phytotax. Sin. **22**: 117. 1984.

变种种与原变种的区别在于：本变种小枝、叶轴、叶柄、叶上下面及果序、花萼均密被黄褐色绒毛，小叶 7 对，稀 8 对。

产福建（永安、龙岩）、广东（大埔）。生于山谷、山坡、路边杂木林内，海拔 500—700 米。模式标本采自广东大埔。

33. **岩生红豆**（南京林业大学学报）

Ormosia saxatilis K. M. Lan in Journ. Nanjing Techn. Coll. Forest. Prod. **1**: 134. 1981.

常绿乔木，树干端直，高达 15 米，胸径可达 44 厘米；树皮灰绿色，幼时平滑，老则有圆形凸起皮孔或纵裂。小枝密被黄褐色绒毛；冬芽裸露，密被黄褐色绒毛。奇数羽状复叶，长 14—17（—23）厘米，叶柄、叶轴密被黄褐色绒毛；小叶 8—11 对，薄革质，长椭圆状披针形或卵状披针形，长 2.7—5（—7）厘米，宽 1.1—1.5 厘米，先端渐尖，钝圆或微凹，基部圆形或宽楔形，上面微被毛或无毛，下面密被黄褐色绒毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉 5—6（—7）对；小叶柄短，长约 2 毫米，果序顶生及腋生；荚果长方形或菱形，压扁，长 4—6 厘米，宽 1.6—2.3 厘米，无毛，果瓣厚木质，成熟时黑色，有种子 1—3 粒；种子近圆形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，种皮鲜红色，种脐长约 3 毫米。

产贵州（贵阳黔灵山）。生于石灰岩上中性或微酸性土的林中，常与云贵鹅耳枥、青冈栎、椤木石楠、麻栎、油茶、柃木等混生，海拔 1 140—1 185 米。模式标本采自贵阳。

树冠浓密，树干挺拔可供庭园绿化。

本种与小叶红豆 O. microphylla Merr. et L. Chen 相似，但本种当年生和二年生枝均密被黄褐色绒毛，小叶 8—11 对，下面密被黄褐色绒毛，易于区别。

34. **台湾红豆**（中国主要植物图说·豆科）　青猴公树（台湾）

Ormosia formosana Kanehira in Bot. Mag. Tokyo **30**: 420. 1916, et Formos. Trees 305. f. 260. 1936; Merr. et L. Chen in Sargentia **3**: 109. 1943; 中国主要植物图说·豆科 124. 图 112. 1955; 台湾植物志 **3**: 345. 图 623. 1977. —— *Fedorovia formosana* (Kanehira) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971.

常绿乔木，高 5—15 米，胸径 17 厘米，稀 50 厘米；树皮平滑，茶褐色。小枝绿色，有褐色细柔毛，老枝无毛。奇数羽状复叶，长 9—11 厘米；叶柄长 1.8—2.5 厘米，叶轴

长 1.8—2 厘米，叶轴在最末一对小叶处延长 0.2—1.8 厘米或不延长生顶小叶；小叶 1—4 对，薄革质，长椭圆状披针形或长椭圆形，长 3.7—10 厘米，宽 1.6—4 厘米，先端渐尖，钝头，基部圆或宽楔形，边缘微呈波状，反卷，上面绿色，光滑，下面苍白色，贴生淡黄色短毛，中脉上面微凹，下面明显隆起，侧脉 5—7 对，与中脉成 40°角，侧脉和细脉均不清晰；小叶柄长约 5 毫米，无凹槽，有短毛。圆锥花序顶生，长 8—10 厘米；总花梗有锈色柔毛，花梗长 7—10 毫米，有锈褐色柔毛；花长 1.8 厘米，径约 1 厘米；花萼短钟形，有锈褐色柔毛，深 5 裂，萼齿长 5 毫米，萼筒长 4 毫米，径 5 毫米，花冠黄白色，旗瓣近圆形，径约 1 厘米，顶端圆，翼瓣披针形，长约 14 毫米，宽约 7 毫米，柄长 3 毫米，龙骨瓣斜披针形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，柄长约 3 毫米；雄蕊 10，不等长，花丝长约 1 厘米，花药长圆形；子房具硬毛，有胚珠 1—4 粒，花柱丝状，顶端内卷，有弯曲硬毛，柱头偏斜下延。荚果椭圆形，长 3—10 厘米，压扁，两端急尖，先端喙状，果瓣木质，外面具褐色短平伏毛，尤以先端和基部较密，内壁具横隔膜，有种子 1—4 粒；种子近圆形，微扁，宽约 1 厘米，种皮鲜红色，有光泽，种脐长约 2 毫米。 花期 5 月，果期 10 月。

产我国台湾中部以及南部。生于常绿阔叶林中。模式标本采自台湾。

心材红褐色，花纹暗紫色，质坚重，刨削后有光泽，供作家具、雕刻用材。为我国台湾特有种。

35. **秃叶红豆**（植物分类学报） 秃叶亨氏红豆（植物分类学报），红豆树（贵州）

Ormosia nuda (How) R. H. Chang et Q. W. Yao in Act. Phytotax. Sin. **22**: 117. 1984.——*O. henryi* Prain var. *nuda* How in Act. Phytotax. Sin. **1**: 232. 1951; 中国主要植物图说·豆科 116. 图 101. 1955. —— *Fedorovia henryi* var. *nuda* (How) Yakovl. in Бот. Журн. **56**: 656. 1971. —— *O. yaanensis* N. Chao in Bull. Bot. Res. **5**: 173. 1985.

常绿乔木，高 7—27 米，胸径 50 厘米；树皮灰色或灰褐色。枝淡褐绿色，幼时被短毛，老则光滑无毛；芽叠生。奇数羽状复叶，长 11.5—25 厘米；叶柄长 2—4.5 厘米，叶轴长 2.7—7.8 厘米，叶柄在最上部一对小叶处不延长或延长 1.4—2.5 厘米生顶小叶，叶柄、叶轴微有细毛或秃净；小叶 2—3 对，革质，椭圆形，长 5—9.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形或微圆，上面绿色，无毛，下面色稍淡，微被淡黄色细毛或无毛，中脉上面微凹，下面微隆起，侧脉 7—8 对，不明显；小叶柄长 5 毫米，圆形，干时微皱，有疏短毛。果序有短毛；荚果长椭圆形或椭圆形，长 4.3—6.6 厘米，宽 2.6—3 厘米，果瓣厚木质，厚 3—7 毫米，黑色，外被淡黄褐色短刚毛，尤以顶端及基部最密，内有横隔膜，有种子 1—5 粒；种子椭圆形，长 8—10 毫米，宽 5—7 毫米，厚约 6 毫米，种皮暗红色，种脐长 2—2.5 毫米，位于短轴一端。 花期 7—8 月。

产湖北（利川）、广东（北部）、贵州（南部）、云南（景东）。生于山谷、坑边混交林内，海拔 800—2 000 米。模式标本采自广东乳源。

本种侯宽昭曾根据其小叶与花榈木相似，但近无毛，作为花榈木的变种，定名为秃叶花榈木 O. henryi Prain var. nuda How. 我们对本种作了详细观察，发现除小叶厚革质，椭圆形，先端长尖，侧脉不明显，小叶柄圆而细，叶下面、叶柄与叶轴有极短柔毛或无毛等特征与花榈木不同外，其荚果果瓣厚木质，外被黄褐色短硬毛，或至少在两端有密毛也与花榈木不同，故我们分出作为独立的种。本种近似台湾红豆 O. formosana Kanehira, 除小叶数目及外形略有不同外，余均无多大区别。

2. 香槐属 Cladrastis Rafin.

Rafin. Cincinnati Lit. Gaz. **1**: 60. 1824, et in Neogenyton 1. 1825; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 95. 1913; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 327. 1964; Rudd in N. Amer. Fl. ser. 2, **7**: 35. 1972; C. Y. Ma in Bull. Bot. Res. **2**: 105. 1982. —— *Platyosprion* (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Petresb. **22**: 262. 1877; Yakovl. in Бот. Журн. **57**: 591. 1972.

落叶乔木，稀为攀援灌木；树皮灰色。芽叠生，无芽鳞，被膨大的叶柄基部包裹。奇数羽状复叶；小叶互生或近对生，纸质、厚纸质或近膜质；小托叶有或无。圆锥花序或近总状花序，顶生；苞片和小苞片早落；花萼钟状，萼齿 5，近等大；花冠白色，瓣片近等长；雄蕊 10，花丝分离或近基部稍连合，花药丁字着生；子房线状披针形，具柄，花柱内弯，柱头小，胚珠少数至多数。荚果压扁，两侧具翅或无翅，边缘明显增厚，迟裂，有种子 1 至多数。种子长圆形，压扁，种阜小，种皮褐色。

属模式种：Cladrastis kentukea (Dum.-Cours.) Rudd

约 7 种，分布于亚洲东南部和北美洲东部的温带和亚热带地区。我们有 5 种，分布于华东、华南和西南等省区。

本属植物多数种类木质坚重，黄色，可作建筑材料及提取黄色染料；花芳香，树冠优美，常作庭园观赏树种。

香槐属分种检索表

1. 小叶两面同色，具小托叶；花具小苞片，常脱落；荚果两侧具翅（组1. 翅荚香槐组 Sect. Platyosprion (Maxim.) C. Y. Ma）。
  2. 小叶较大，长3厘米以上，多为纸质或厚纸质；圆锥花序长15—20厘米或更长；花期4—5月。
    3. 乔木；翼瓣和龙骨瓣比旗瓣大，翼瓣三角状卵形，宽达5毫米，龙骨瓣下缘不反折…… 1. **翅荚香槐 C. platycarpa** (Maxim.) Makino
    3. 木质藤本或攀援状灌木；翼瓣和龙骨瓣比旗瓣小，翼瓣箭形，宽不到3毫米，龙骨瓣下缘反折两相互重叠…… 3. **藤香槐 C. scandens** C. Y. Ma

2. 小叶较小，长不超过3厘米，近膜质；圆锥花序细弱或近总状，长一般不超过10厘米；花期10月 …… 2. **小叶香槐** **C. parvifolia** C. Y. Ma

1. 小叶上面绿色，下面稍呈苍白色，无小托叶；花无小苞片；荚果两侧无翅（小花香槐 C. sinensis 偶见极狭的翅）（组 2. 香槐组 Sect. Cladrastis）。

4. 小叶卵状披针形或长圆状披针形；花序长达30厘米，花小，长15毫米以内，子房疏被柔毛；荚果具 2—3 毫米果颈 …… 4. **小花香槐** **C. sinensis** Hemsl.

4. 小叶卵形或长圆状卵形；花序长15厘米以内，花长2厘米，子房密被黄白色绢毛；荚果具4—6毫米的果颈 …… 5. **香槐** **C. wilsonii** Takeda

组 1. 翅荚香槐组 Sect. Platyosprion (Maxim.) C. Y. Ma in Bull. Bot. Res. **2**: 109. 1982. —— Subgen. *Platyosprion* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **18**: 398. 1873; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 98. 1913. —— *Platyosprion* Maxim. l. c. **22**: 269. 1877.

本组模式种：Cladrastis platycarpa (Maxim.) Makino

我国有 3 种。

1. **翅荚香槐**（中国树木分类学） 图版 17: 6—11

Cladrastis platycarpa (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **15**: 162. 1901; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 98. 1913; Rehd. in Man. Cult. Trees & Shrubs 485. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 529. 1937；中国主要植物图说·豆科 143. 图 134. 1955. —— *Sophora platycarpa* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **18**: 398. 1873. —— *Platyosprion platycarpum* Maxim. l. c. **22**: 262. 1877.

大乔木，高 30 米，胸径 80—120 厘米；树皮暗灰色，多皮孔。一年生枝被褐色柔毛，旋即秃净。奇数羽状复叶；小叶 3—4 对，互生或近对生，长椭圆形或卵状长圆形，基部的最小，顶生的最大，通常长 4—10 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖，基部钝圆或宽楔形，侧生小叶基部稍偏斜，上面无毛，下面近中脉处被疏柔毛或无毛，中脉上面稍凹陷，下面明显隆起，侧脉 6—8 对，近边缘网结，细脉明显；小叶柄长 3—5 毫米，密被灰褐色柔毛；小托叶钻状，长达 2 毫米，无毛。圆锥花序长 30 厘米，径 15 厘米；花序轴和花梗被疏短柔毛，花梗细，长 3—4 毫米；花萼阔钟状，与花梗等长，密枝棕褐色绢毛，萼齿 5，三角形，近等长；花冠白色，芳香，旗瓣长圆形，瓣片长 6 毫米，宽 4 毫米，柄长约 4 毫米，先端圆或微凹缺，翼瓣三角状卵形，瓣片长 8 毫米，宽 5 毫米，柄长 3—4 毫米，稍具耳，龙骨瓣卵形，与翼瓣近等长，稍宽，柄纤细，长约 4 毫米；雄蕊 10，离生；子房线形，被淡黄白色疏柔毛，花柱稍弯曲，胚珠 5—6 粒。荚果扁平，长椭圆形或长圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，两侧具翅，不开裂，有种子 1—2 粒，稀 4 粒；种子长圆形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，压扁，种皮深褐色或黑色。 花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产江苏、浙江、湖南、广东、广西、贵州、云南。生于山谷疏林中和村庄附近的山坡杂木林中，海拔 1 000 米以下。日本也有分布。

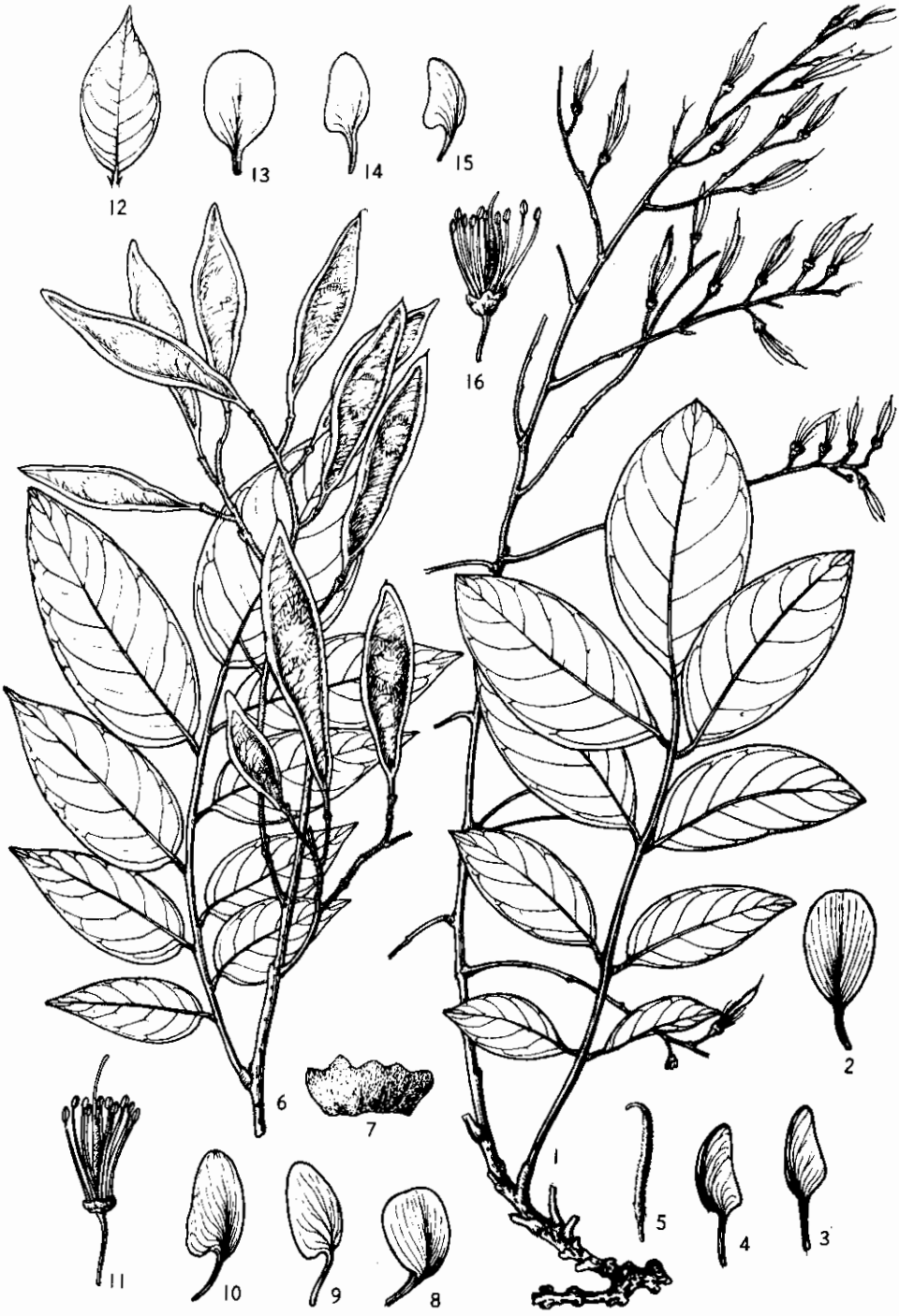

图版 17 1—5. **藤香槐** **Cladrastis scandens** C. Y. Ma： 1. 幼果枝；2. 旗瓣；3. 翼瓣；4. 龙骨瓣；5. 雌蕊。6—11. **翅荚香槐** **Cladrastis platycarpa** (Maxim.) Makino： 6. 果枝；7. 花萼（展开背面观）；8. 旗瓣；9. 翼瓣；10. 龙骨瓣；11. 去花瓣的花。12—16. **小叶香槐** **Cladrastis parvifolia** C. Y. Ma： 12. 小叶片；13. 旗瓣；14. 翼瓣；15. 龙骨瓣；16. 去花瓣的花。（何冬泉绘）

材质致密坚重，可作建筑用材或提取黄色染色。

2. **小叶香槐**（植物研究） 图版 17: 12—16

Cladrastis parvifolia C. Y. Ma in Bull. Bot. Res. **2**: 110. 1982.

乔木；树皮灰白色或棕褐色，具皮孔。幼枝绿色，后变褐色，无毛。奇数羽状复叶，长 10—15 厘米；叶柄上面具沟，疏被灰褐色柔毛；小叶 3—4 对，膜质，互生，卵形，长 2—4 厘米，宽 2 厘米以内，先端渐尖，基部钝圆，稍歪斜，下面沿中脉和侧脉被暗黄色短柔毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 5—6 对，稍隆起，细脉明显；小叶柄长约 4 毫米，被黄褐色疏柔毛；小托叶钻状，短于小叶柄，无毛。圆锥花序顶生；花序轴纤细，长 5—10 厘米，被灰褐色毛；花长 7 毫米；花梗短，长 4 毫米，被锈色短柔毛；花萼浅杯状，与花梗近等长，基部有 2 枚通常早落的小苞片，萼齿 5，不等大，被锈色短毛，近上缘较密；花冠白色，旗瓣长圆形，长 7 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝圆，基部骤狭成柄，柄长 1.5 毫米，宽约 1 毫米，翼瓣卵状长圆形，瓣片长约 6 毫米，宽 3 毫米，柄纤细，长 2 毫米，龙骨瓣与翼瓣相似，稍宽，柄向内弯曲；雄蕊 10，分离，近等长；子房密被灰白色绢毛，花柱近直立。未成熟荚果扁平，两侧具窄翅，被疏柔毛。 花期 10 月。

产广西。模式标本采自临桂。

本种小叶小而薄，长 2—4 厘米，宽 2 厘米以内，近膜质；花序纤细，长 5—10 厘米，花期 10 月，易与本属其他种相区别。

3. **藤香槐**（植物研究） 图版 17: 1—5

Cladrastis scandens C. Y. Ma in Bull. Bot. Res. **2**: 111. 1982.

藤本或攀援状灌木。茎具皮孔。奇数羽状复叶，小叶 4 对，纸质，互生或近对生，椭圆形或长圆形，顶生小叶大，长 9 厘米，宽 6 厘米，侧小叶逐渐变小，通常长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，或更小，先端圆或急尖，基部圆形，稍歪斜，两面无毛，叶脉两面均稍隆起，侧脉 5—6 对，稍弯，达边缘网结，细脉明显，下面尤甚；小叶柄长 2 毫米，被淡黄色短绒毛；小托叶钻状，长 2 毫米以内，无毛。圆锥花序大，顶生；花梗长 6—8 毫米，被棕灰色短毛；花萼浅杯状，萼齿 5，三角形，近等大，被白色柔毛，近上缘较密；花冠白色，花瓣近等长，旗瓣长圆形，先端圆钝，基部骤狭成柄，连柄长约 10 毫米（柄长 3 毫米），宽 4 毫米，翼瓣三角状卵形，基部最宽，宽约 3 毫米，柄长 4 毫米，龙骨瓣与翼瓣相似，稍宽，宽约 3.5 毫米，先端半月形，基部具一截平的耳，背部明显呈龙骨状；雄蕊 10，分离，花药椭圆形；子房线形，被白色疏柔毛，花柱稍弯曲，柱头点状，顶生，胚珠 6—8 粒。荚果未成熟。

产贵州（安龙）。生于山坡灌木丛中，海拔 1 130 米。模式标本采自安龙。

组 2. 香槐组 Sect. Cladrastis —— Subgen. *Eucladrastis* Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 97. 1913. —— Sect. *Eucladrastis* Takeda in Sarg. Pl. Wils. **2**: 97. 1914.

本组模式种：Cladrastis kentukea (Dum.-Cours.) Rudd

我国有 2 种。

4. **小花香槐**（中国树木分类学）

Cladrastis sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 304. 1892; Bean in Kew Bull. **1913**: 164. 1913; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 98. t. 26. f. 1-6. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 97. 1914; Chun, Chin. Econ. Trees 188. 1921; Stapf in Bot. Mag. **150**: t. 9043. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 528. 1937; 中国主要植物图说・豆科 143. 图 136. 1955.

乔木，高达 20 米。幼枝、叶轴、小叶柄被灰褐色或锈色柔毛。奇数羽状复叶，长达 20 厘米；小叶 4—7 对，互生或近对生，卵状披针形或长圆状披针形，通常长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖、钝尖或圆钝，基部圆或微心形，上面深绿色，无毛，下面苍白色，被灰白色柔毛，常沿中脉被锈色毛，侧脉 10—15 对，上面平，下面隆起，细脉明显；小叶柄短，长 1—3 毫米；无小托叶。圆锥花序顶生，长 15—30 厘米；花多，长约 14 毫米；苞片早落；花萼钟状，长约 4 毫米，萼齿 5，半圆形，钝尖，密被灰褐色或锈色短柔毛；花冠白色或淡黄色，偶为粉红色，旗瓣倒卵形或近圆形，长 9—11 毫米，先端微缺或倒心形，基部骤狭成柄，柄长约 3 毫米，翼瓣箭形，比旗瓣稍长，柄纤细，龙骨瓣比翼瓣稍大，椭圆形，基部具 1 下垂圆耳；雄蕊 10，分离；子房线形，被淡黄色疏柔毛，胚珠 6—8 粒。荚果扁平，椭圆形或长椭圆形，两端渐狭，两侧无翅，稍增厚，长 3—8 厘米，宽 1—1.2 厘米，有种子 1—3（—5）粒；种子卵形，压扁，褐色，长约 4 毫米，宽 2 毫米，种脐小。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、福建、湖北、广西、四川、贵州、云南。多生于较温暖的山区杂木林中，海拔 1 000—2 500 米。模式标本采自四川。

作建筑用材和提取黄色染料；常栽培作庭园观赏。

5. **香槐**（中国树木分类学）

Cladrastis wilsonii Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 103. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 97. 1914; Chun in Mem. Sci. Soc. China **1**: 109. 1924; Rehd. in Arn. Arb. **7**: 159. 1926; 陈嵘, 中国树木分类学 528. 1937; 中国主要植物图说・豆科 143. 图 135. 1955.

落叶乔木，高达 16 米。茎周长达 1.3 米；树皮灰色或灰褐色，平滑，具皮孔。奇数羽状复叶；小叶 4—5 对，纸质，互生，卵形或长圆状卵形，顶生小叶较大，有时呈倒卵状，长 6—10（—13）厘米，宽 2—4（—6）厘米，先端急尖，基部宽楔形，上面深绿色，无毛，下面苍白色，沿中脉被金黄色疏柔毛，叶脉两面均隆起，中脉稍偏向一侧，侧脉 10—13 对；小叶柄长 4—5 毫米，叶轴和小叶柄初被白色柔毛，旋即脱净；无小托叶。圆锥花序顶生或腋生，长 10—20 厘米，宽 10—13 厘米；花长 1.8—2 厘米；苞片早落；花萼钟形，长约 6 毫米，萼齿 5，三角形，急尖，与花梗同被黄棕色或锈色短茸毛；花冠

白色，旗瓣椭圆形或卵状椭圆形，长 14—18 毫米，宽 9—13 毫米，先端圆或微凹，基部具短柄，翼瓣箭形，长 13—15 毫米，柄长占 3 毫米，宽 4—5 毫米，上部稍狭，先端钝圆，基部微凹，稍歪斜，龙骨瓣半月形，基部具 1 下垂圆耳，背部明显呈龙骨状，与翼瓣近等长，稍宽；雄蕊 10，分离，花药椭圆形，褐色，子房无柄，密被黄白色绢毛，花柱稍弯，无毛，胚珠多数。荚果长圆形，扁平，长 5—8 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端圆形，具喙尖，基部渐狭，两侧无翅，稍增厚，有种子 2—4 粒；种子肾形，种脐微凹，种皮灰褐色。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产山西、陕西、河南、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。多生于山地沟谷杂木林中或落叶阔叶林中，海拔 1 000—1 500 米。模式标本采自湖北。

用途与翅荚果槐同。

《云南种子植物名录》记载鸡足香槐 Cladrastis delavayi (Franch.) Prain 是 1904 年 Prain 在《东南亚 Dalbergia 属植物》一文中将 Dalbergia delavayi Franch. 划归香槐属的，列于文后未作任何说明。1913 年 Takeda 在《香槐属与马鞍树属》一文中并未提及本分类群。根据原始记载，就植物外形、茎和皮孔、小叶形状与毛被等似与本属较为接近，但雄 9 (10?)、单体、幼果角状披针形则显然不是本属植物，仅录此以备进一步考证。

3. 马鞍树属* Maackia Rupr. et Maxim.

Rupr. et Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **15**: 143. 1856; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 99. 1913; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 328. 1964.

落叶乔木或灌木。芽单生叶腋，芽鳞数枚，覆瓦状排列。奇数羽状复叶，互生；小叶对生或近对生，全缘；小叶柄短；无小托叶。总状花序单一或在基部分枝；花两性，多数，密集；每花有 1 枚早落苞片；花萼膨大，钟状，5 齿裂；花冠白色，旗瓣倒卵形、长椭圆状倒卵形或倒卵状楔形，瓣片反卷，瓣柄增厚，翼瓣斜长椭圆形，基部戟形，龙骨瓣稍内弯，斜半箭形，背部稍叠生；雄蕊 10，花丝基部稍连合，着生于花萼筒上，花药背着，椭圆形；子房有柄或几无柄，密被毛，胚珠少数，花柱稍内弯，柱头小，顶生。荚果扁平，长椭圆形至线形，无翅或沿腹缝延伸成狭翅，有种子 1—5 粒；种子长椭圆形，压扁，种皮薄，褐色或褐黄色，平滑。

属模式种：Maackia amurensis Rupr. et Maxim.

约 10 种，产东亚。我国 8 种。

---

* 属的异名：高丽槐属（中国树木分类学）。

马鞍树属分种检索表

1. 小叶2（—3）对；荚果微弯成镰状，果颈细长，长5—15毫米；花长20毫米……1. **光叶马鞍树** **M. tenuifolia** (Hemsl.) Hand.-Mazz.
1. 小叶3对以上；荚果非镰状，无果颈，花长12毫米以下。
  2. 荚果腹缝线无翅，稀具1毫米宽的翅。
    3. 成长叶下面无毛，稀中脉基部有毛。
      4. 荚果通常长为宽的3—6倍；花长约10毫米……2. **朝鲜槐** **M. amurensis** Rupr. et Maxim.
      4. 荚果通常长为宽的3倍以下。
        5. 果瓣平滑无毛……3. **华南马鞍树** **M. australis** (Dunn) Takeda
        5. 果瓣略被平伏毛和腺毛……4. **香港马鞍树** **M. ellipticocarpa** Merr.
    3. 成长叶下面疏被短柔毛。
      6. 花长约10毫米；小乔木；复叶长18—24（—27）厘米，小叶先端尖或急尖……5. **华山马鞍树** **M. hwashanensis** W. T. Wang
      6. 花长约6毫米；灌木；复叶长17—20.5厘米，小叶先端渐尖……6. **浙江马鞍树** **M. chekiangensis** Chien
  2. 荚果腹缝线有明显的翅，翅宽2—5毫米。
    7. 小叶5—6（10）对，披针状长椭圆形或卵状长椭圆形，先端渐尖；花长7—8毫米；荚果翅宽约2毫米……7. **多花马鞍树** **M. floribunda** (Miq.) Takeda
    7. 小叶4—5（—6）对，卵形或卵状椭圆形，先端钝；花长约10毫米；荚果翅宽2—6毫米……8. **马鞍树** **M. hupehensis** Takeda

1. **光叶马鞍树**（中国树木分类学）　野豆（浙江宁波）　图版 18: 6—12

Maackia tenuifolia (Hemsl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 544. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 528. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 361. 图 2452. 1972. —— *Euchresta tenuifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 200. 1887. —— *M. honanensis* Bailey Gentes Herb. 32. f. 9. 1920. non Rehd. 1906

灌木或小乔木，高 2—7 米；树皮灰色。小枝幼时绿色，有紫褐色斑点，被淡褐色柔毛，在芽和叶柄基部的膨大部分最密，后变为棕紫色，无毛或有疏毛；芽密被褐色柔毛。奇数羽状复叶，长 12—16.5 厘米；叶轴有灰白色疏毛，在叶轴顶端 1 对小叶处延长 2.4—3 厘米生顶小叶；小叶 2（—3）对，顶生小叶倒卵形、菱形或椭圆形，长达 10 厘米，宽 6 厘米，先端长渐尖，基部楔形或圆形，侧小叶对生，椭圆形或长椭圆状卵形，长 4—9.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，幼时上面有疏毛，下面在叶缘和中脉密被短柔毛，后变无毛，或仅中脉有柔毛，叶脉两面隆起，细脉明显；几无叶柄。总状花序顶生，长 6—10.5 厘米；花稀疏，大型，长约 2 厘米；花梗长 8—12 毫米，纤细；花萼圆筒形，长 8 毫米，萼齿短，边缘有灰色短毛；花冠绿白色；雌蕊密被淡黄褐色短柔毛，长 12 毫米，具柄，花柱长仅 1 毫米。荚果线形，长 5.5—10 厘米，宽 9—14 毫米，微弯成

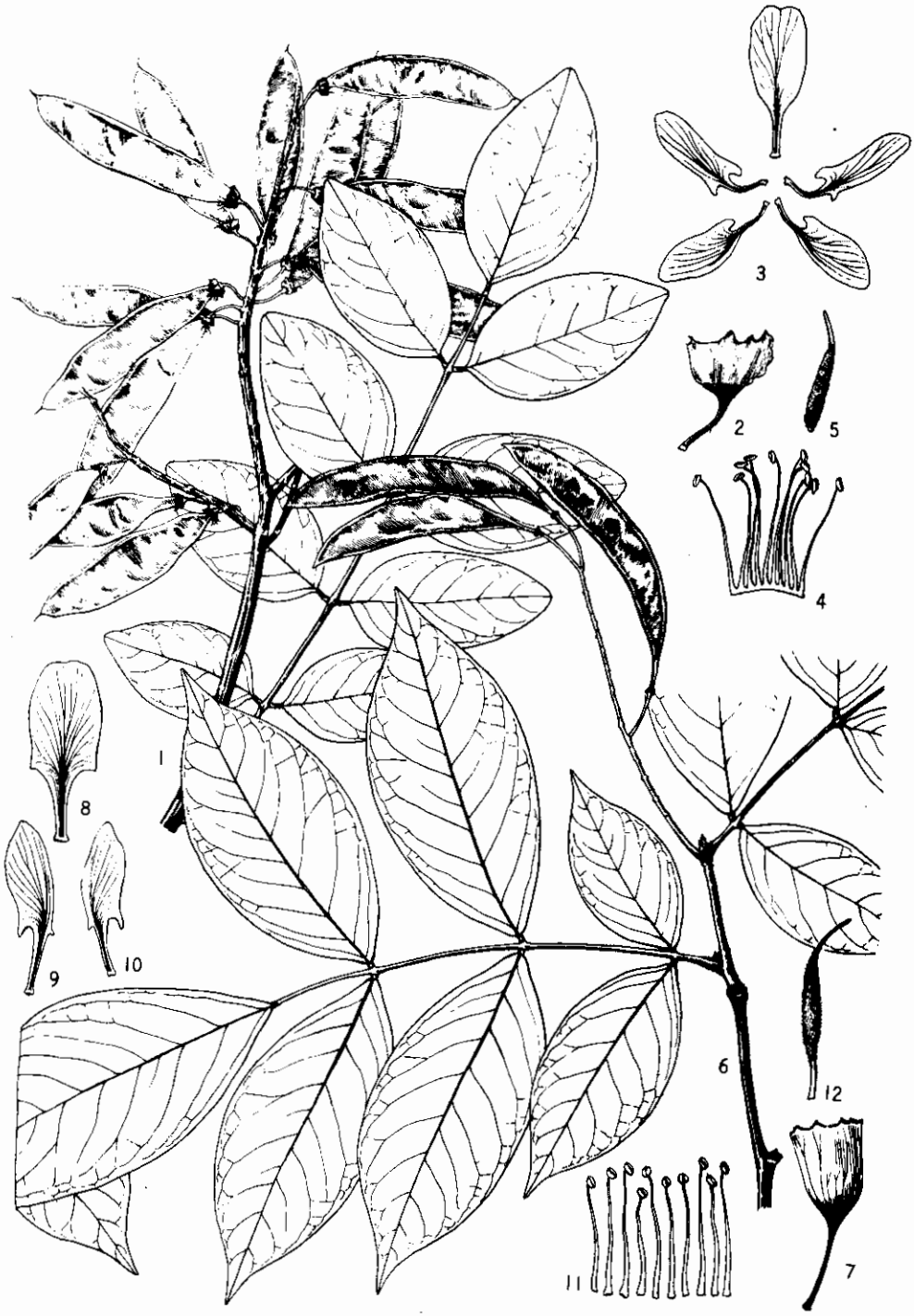

图版 18 1—5. **朝鲜槐** **Maackia amurensis** Rupr. et Maxim.: 1. 果枝; 2. 花萼; 3. 花瓣; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊。6—12. **光叶马鞍树** **Maackia tenuifolia** (Hemsl.) Hand.-Mazz.: 6. 果枝; 7. 花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雄蕊; 12. 雌蕊。(葛克俭绘)

镰状，压扁，果颈长 5—15 毫米，无翅，褐色，密被长柔毛；果梗长 1 厘米；种子肾形，压扁，种皮淡红色。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产陕西、江苏、浙江、江西、河南、湖北。生于山坡溪边林内。模式标本采自宁波。

2. **朝鲜槐**（中国主要植物图说·豆科）　山槐（东北），高丽槐　图版 18: 1—5

Maackia amurensis Rupr. et Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. Petersb. **15**: 128, 143. 1856; Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 100. 1913; 陈嵘, 中国树木分类学 527. 图 422. 1937; 中国主要植物图说·豆科 147. 图 138. 1955. —— *Cladrastis amurensis* Benth. in Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 554. 1862; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Petersb. **18**: 400. 1870. —— *M. amurensis* Rupr. et Maxim. var. *typica* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 16. f. II 1-s. 1907.

落叶乔木，高可达 15 米，通常高 7—8 米，胸径约 60 厘米；树皮淡绿褐色，薄片剥裂。枝紫褐色，有褐色皮孔，幼时有毛，后光滑；芽稍扁，芽鳞少，外面无毛。羽状复叶，长 16—20.6 厘米；小叶 3—4（—5）对，对生或近对生，纸质，卵形、倒卵状椭圆形或长卵形，长 3.5—6.8（—9.7）厘米，宽（1—）2—3.5（—4.9）厘米，先端钝，短渐尖，基部阔楔形或圆形，幼叶两面密被灰白色毛，后脱落，稀下面中脉下部有疏长毛；小叶柄长 3—6 毫米。总状花序 3—4 个集生，长 5—9 厘米；总花梗及花梗密被锈褐色柔毛；花蕾密被褐色短毛，花密集；花梗长 4—6 毫米；花萼钟状，长、宽各 4 毫米，5 浅齿，密被黄褐色平贴柔毛；花冠白色，长约 7—9 毫米，旗瓣倒卵形，宽 3—4 毫米，顶端微凹，基部渐狭成柄，反卷，翼瓣长圆形，基部两侧有耳；子房线形，密被黄褐色毛。荚果扁平，长 3—7.2 厘米，宽 1—1.2 厘米，腹缝无翅或有宽约 10 毫米的狭翅，暗褐色，外被疏短毛或近无毛；果梗长 5—10 毫米，无果颈；种子褐黄色，长椭圆形，长约 8 毫米；无胚乳。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东。生于山坡杂木林内、林缘及溪流附近，喜湿润肥沃土壤，海拔 300—900 米。俄罗斯远东地区、朝鲜也有分布。

边材红白色，心材黑褐色，材质致密，稍坚重，有光泽，可作建筑及各种器具、农具等用；树皮、叶含单宁，作染料及药用；种子可榨油。

国内有些文献上记载毛叶怀槐 M. amurensis Rupr. et Maxim. var. buergeri (Maxim.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 16. 1907. 小叶 3—7 对，下面密被灰褐色柔毛，俄罗斯、朝鲜、日本有分布，但迄今未见国内有本变种的标本。

3. **华南马鞍树**（中国主要植物图说·豆科）

Maackia australis (Dunn) Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 102. t. 29. f. 57-62. 1913; Merr. in Journ. Arn. Arb. **26**: 165. f. 2. 1945; 中国主要植物图说·豆科 151. 图 141. 1955. —— *Cladrastis australis* Dunn in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 86. 1912.

灌木，高约 2 米。小枝无毛。奇数羽状复叶，长 13.8—16.3 厘米；小叶 3—4 对，卵

形或卵状长椭圆形，长 4—5 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端尖或渐尖，基部楔形或圆形，两面无毛，侧脉 7—8 对。总状花序，长 10—20 厘米；花长约 7 毫米；苞片钻形，长为花梗的 2 倍；花冠白色，旗瓣长椭圆状倒卵形；子房密被毛。荚果扁平，阔椭圆形或卵形，长 3—3.5 厘米，宽约 1.5 厘米，翅宽不及 1 毫米，果皮革质，无果颈；种子扁，广椭圆形，长 7—9 毫米。 花期 7 月。

产广东沿海岛屿。散生于灌木丛中。模式标本采自广东。

4. **香港马鞍树**（中国主要植物图说・豆科）

Maackia ellipticocarpa Merr. in Journ. Arn. Arb. **26**: 163. 1945; 中国主要植物图说・豆科 151. 图 142. 1955.

灌木，高约 2 米，除花序外全株近无毛。小枝光滑，暗紫红色或浅紫红色，具稀疏皮孔。奇数羽状复叶，长 9—15 厘米；小叶 3—4 对，卵形或卵状椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部通常圆形或钝，上面橄榄绿色，下面稍呈淡绿色，无毛，侧脉约 6 对；小叶柄长 1—1.5 毫米。总状花序顶生，结果时长达 12 厘米；花梗长 5 毫米，具不明显的平伏短柔毛，后秃净。荚果椭圆形或长圆状椭圆形，扁平，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，果瓣无毛或稍有平伏短柔毛及腺毛，具不规则横向网纹，缝线上具狭龙骨状突起，无翅，种子 1—3 粒；种子长达 7 毫米。

产香港。模式标本采自香港。未见标本。

本种近似日本南部和琉球群岛的 M. tashiroi (Yatabe) Makino, 不同在于：本种小叶数少些，果瓣上有明显腺体。又和 M. australis (Dunn) Takeda 接近，不同在于：本种果瓣有腺毛。

5. **华山马鞍树**（中国主要植物图说・豆科） 臭槐（河南） 图版 19: 1—2

Maackia hwashanensis W. T. Wang, 中国主要植物图说・豆科 152. 图 143. 1955, descr. Chin. 秦岭植物志 **1**(3): 444. 1981, in Addenda.

小乔木，高 2 米。小枝灰褐色，幼时有淡黄灰色柔毛，后脱落，变为紫褐色；芽卵形，先端急尖，被淡灰黄色柔毛，尤以先端较密。羽状复叶，长 18—24 (—27) 厘米；叶轴无毛或微被毛；小叶 4—5 对，椭圆状卵形或卵状长椭圆形，长 4.2 (3.3—7.7) 厘米，宽 1.6—3.5 (—4) 厘米，先端尖或急尖，基部圆或宽楔形，幼叶两面有短贴毛，后上面光滑无毛，下面被平伏、宿存灰色短毛；小叶柄长 2—3 毫米，密被白色短柔毛。总状花序长 3.4—4.5 厘米，单生或 2 个集生枝顶；总花梗及花梗均被褐色短毛；花长约 1 厘米；花梗长约 4 毫米；萼齿三角形；花冠白色。果序长 5.5—11 厘米；荚果扁平，不规则长椭圆形或卵状椭圆形，上部较窄，长 3.5—5 厘米，宽 1.3—1.4 厘米，先端有喙状短尖头，幼果被毛，后脱落；果柄长 6—7 毫米，被短柔毛；种子肾形，微扁，黄褐色，长 8—9 毫米，宽 5 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西、河南。生于山谷、山顶、山坡林中。海拔 100—2 060 米。模式标本采自陕西华山。

图版 19　华山马鞍树　Maackia hwashanensis W. T. Wang.：1. 果枝；2. 小叶片上部（示下面被毛）。（葛克俭绘）

6. **浙江马鞍树** 浙怀槐（中国主要植物图说·豆科） 图版 20: 8

Maackia chekiangensis Chien in Contr. Boil. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 8, 132. 1932; 中国主要植物图说·豆科 150. 图 140. 1955.

灌木，高 1—1.5 米。小枝灰褐色，有白色皮孔，幼时有疏毛，后光滑。羽状复叶，长 17—20 厘米；叶轴光滑；小叶 4—5 对，对生或近对生，卵状披针形或椭圆状卵形，长 2.5—6.3 厘米，宽 1.1—2.1 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘向下反卷，上面无毛，下面疏被淡褐色短伏毛；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序长 8—14 厘米，3 个集生枝顶或腋生，总花梗被淡褐色短柔毛；花密集；花梗纤细，长 2—3.5 毫米；苞片钻形，长 1.7—2 毫米；花萼钟状，长 3 毫米，萼齿 5，其中 2 齿较短，被贴生锈褐色柔毛；花冠白色，旗瓣长圆形，长 5 毫米，宽 1.7 毫米，先端圆，柄长 2 毫米，龙骨瓣宽椭圆状长圆形，基部一侧有耳，长约 4 毫米，宽 3 毫米，柄长约 2 毫米；雄蕊花丝基部联合；子房长圆形，有短柄，密被锈褐色毛。荚果椭圆形、卵形或长圆形，长 2.7—4 厘米，宽 1.1—1.3 厘米，先端圆，有细短喙，基部无果颈，腹缝有窄翅，翅宽 1 毫米，外被褐色短毛；果梗长约 3 毫米。 花期 6 月，果期 9 月。

产安徽、浙江、江西。生于海拔 500 米以下的林中。模式标本采自浙江诸暨。

7. **多花马鞍树** 台湾马鞍树（台湾植物志）

Maackia floribunda (Miq.) Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 101. 1913; Li, Woody Fl. Taiwan 349. f. 124. 1963. —— *Buergeria floribunda* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 53. 1867. —— *Cladrastis fauriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 230. 1909. —— *M. fauriei* (Lévl.) Takeda l. c.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 323. 1932; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 249. 1970. —— *M. tashiroi* (Yatabe) auct. non Makino: Sasaki, List. Pl. Form. 236. 1928.

落叶小乔木或灌木。幼枝密生灰白色短毛，后呈暗紫色或暗灰色，无毛；冬芽扁卵形，褐色，被短灰色毛。羽状复叶，长 14—20 厘米；叶轴近无毛；小叶 5—6（—10）对，披针状长椭圆形或卵状长椭圆形，长 1.7—6 厘米，宽 1—2.6 厘米，先端渐尖，基部近楔形或圆形，幼叶下面被毛，后脱落仅中脉密生褐色毛；小叶柄长 2—3 毫米，密被柔毛。总状花序长 8—10 厘米，常 4 个集生枝顶，直立，被黄褐色柔毛；花长 7—8 毫米；花梗长 2—4 毫米；花萼钟状，萼齿浅，密被黄褐色毛；花冠白色，旗瓣倒卵形，先端微凹；雌蕊有短梗，密被褐色毛。荚果扁，长椭圆形或线形，长 2.8—8 厘米，宽约 1—1.2 厘米，腹缝线有翅，翅宽 1.2 毫米，外面有网脉及短毛，有种子 2—4 粒；种子长椭圆形，长约 7 毫米，褐紫色。 花期 7—8 月。

产我国台湾（北部）。生于丘陵山地。日本、朝鲜也有分布。

本种根据原始记载，荚果腹缝有宽翅，叶下面幼时有毛，后脱落无毛。但对照插图及产自日本标本，叶下面中脉密生褐色毛，荚果腹缝翅宽仅 1 毫米，而略有差异。

8. **马鞍树**（中国树木志略） 臭槐、山槐（陕西） 图版 20: 1—7

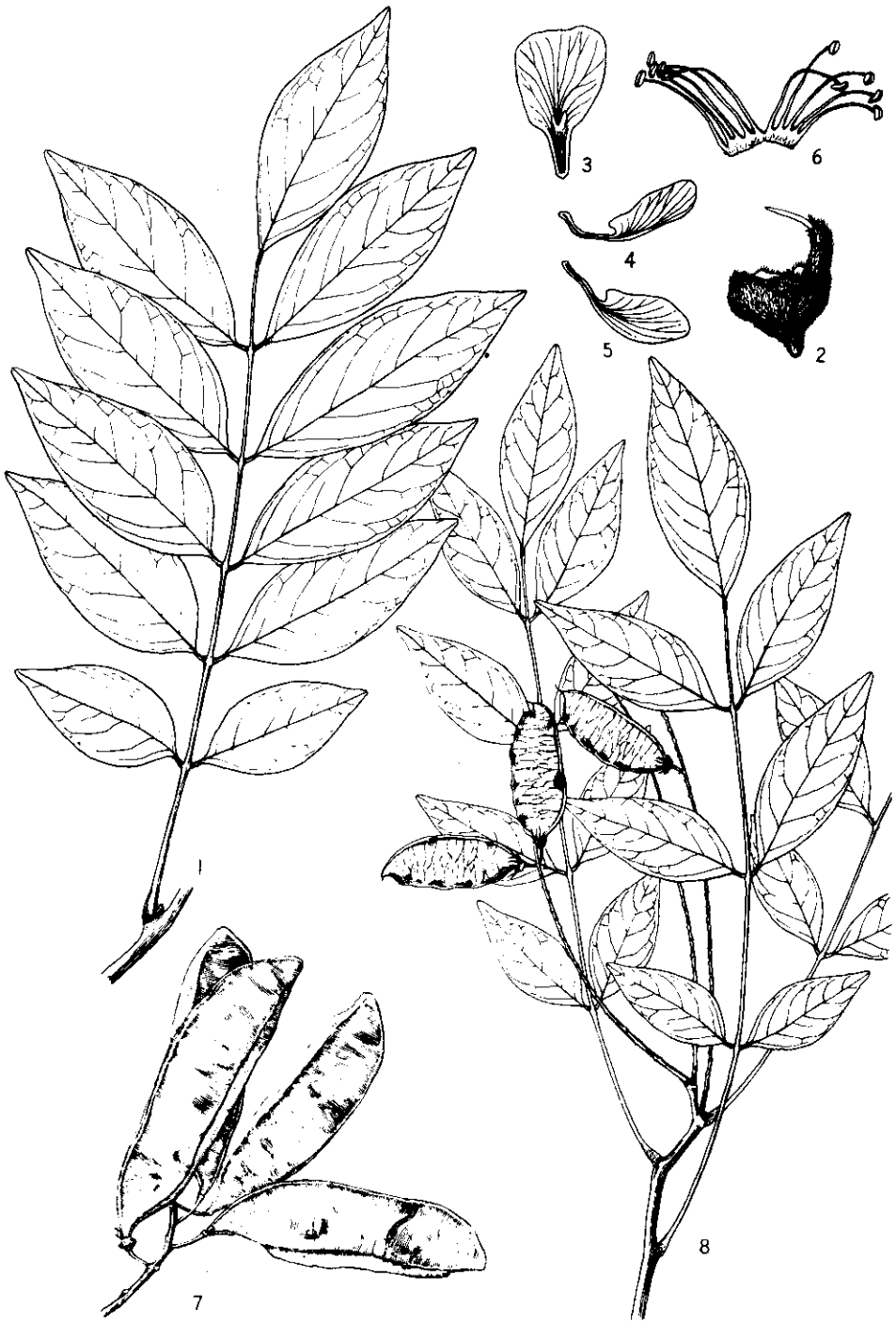

图版 20 1—7. **马鞍树** **Maackia hupehensis** Takeda.: 1. 复叶; 2. 花萼和雌蕊; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 果序。 8. **浙江马鞍树** **Maackia chekiangensis** Chien: 果枝。(葛克俭绘)。

Maackia hupehensis Takeda in Sarg. Pl. Wils. **2**: 98. 1914; Bailey, Gentes Herb. **1**: 32. 1920; 中国主要植物图说·豆科 147. 图 137. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 362. 图 2454. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 16. 1981. —— *M. chinensis* Takeda in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 103. 1913, nom. inval.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 158. 1926; 陈嵘, 中国树木分类学 527. 1937.

乔木，高 5—23 米，胸径 20—80 厘米；树皮绿灰色或灰黑褐色，平滑。幼枝及芽被灰白色柔毛，老枝紫褐色，毛脱落；芽多少被毛。羽状复叶，长 17.5—20 厘米；小叶 4—5 (—6) 对，上部的对生，下部的近对生，卵形、卵状椭圆形或椭圆形，长 2—6.8 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端钝，基部宽楔形或圆形，上面无毛，下面密被平伏褐色短柔毛，中脉尤密，后逐渐脱落，多少被毛。总状花序长 3.5—8 厘米，2—6 个集生枝稍；总花梗密被淡黄褐色柔毛；花密集，长约 10 毫米；花梗长 2—4 毫米，纤细，密被锈褐色毛；苞片锥形，长 2—3 毫米；花萼长 3—4 毫米，萼齿 5，其中 2 齿较浅，萼外面密被锈褐色柔毛；花冠白色，旗瓣圆形或椭圆形，长约 6 毫米，龙骨瓣基部一侧有耳，长达 9 毫米，宽 3.5 毫米；子房密被白色长柔毛，胚珠 6 粒。荚果阔椭圆形或长椭圆形，扁平，褐色，长 4.5—8.4 厘米，宽 1.6—2.5 厘米，其中翅宽约占 2—5 毫米，幼时果瓣外面被毛，后脱落，果梗长 5—7 毫米，与果序均密生淡褐色毛；种子椭圆状微肾形，黄褐色有光泽。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、四川。生于山坡、溪边、谷地，海拔 550—2 300 米。模式标本采自湖北宜昌。

4. 槐属 Sophora Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 373. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 175. 1754; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 328. 1964; Rudd in Rhodora **70**: 521. 1968 et in N. Amer. Fl. ser. 2, **7**: 22. 1972; Tsoong et C. Y. Ma in Acta Phytotax. Sin. **19**: 1. 1981. —— *Edwardsia* Salisb. in Trans. Linn. Soc. Bot. **9**: 298. 1808. —— *Styphnolobium* Schott in Wien. Zeitschr. **3**: 844. 1831. —— *Vexibia* Rafin. in Atlant. Journ. 144. 1832. —— *Ammothamnus* Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**: 213. t. 12. 1847. —— *Goebelia* Bunge ex Boiss. in Fl. Or. **2**: 628. 1872. —— *Keyserlingia* Bunge ex Boiss. l. c. 629. —— *Cephalostigmaton* Yakovl. in Proc. Leningr. Chem.-Pharm. Inst. **21**: 47. 1967.

落叶或常绿乔木、灌木、亚灌木或多年生草本，稀攀援状。奇数羽状复叶；小叶多数，全缘；托叶有或无，少数具小托叶。花序总状或圆锥状，顶生、腋生或与叶对生；花白色、黄色或紫色，苞片小，线形，或缺如，常无小苞片；花萼钟状或杯状，萼齿 5，等

大，或上方 2 齿近合生而成为近二唇形；旗瓣形状、大小多变，圆形、长圆形、椭圆形、倒卵状长圆形或倒卵状披针形，翼瓣单侧生或双侧生，具皱褶或无，形状与大小多变，龙骨瓣与翼瓣相似，无皱褶；雄蕊 10，分离或基部有不同程度的连合，花药卵形或椭圆形，丁字着生；子房具柄或无，胚珠多数，花柱直或内弯，无毛，柱头棒状或点状，稀被长柔毛，呈画笔状。荚果圆柱形或稍扁，串珠状，果皮肉质、革质或壳质，有时具翅，不裂或有不同的开裂方式；种子 1 至多数，卵形、椭圆形或近球形，种皮黑色、深褐色、赤褐色或鲜红色；子叶肥厚，偶具胶质内胚乳。

属模式种：Sophora tomentosa Linn.

约 70 余种，广泛分布于两半球的热带至温带地区。我国有 21 种，14 变种，2 变型，主要分布在西南、华南和华东地区，少数种分布到华北、西北和东北。

本属一些种类木材坚硬，富有弹性，可供建筑和家具用材；有些种树恣优美，可作行道树或庭园绿化树种；又是优良的蜜源植物；种子含有胶质内胚乳，可供工业上用；多数种类都含有各种类型生物碱，主要为金雀花碱（cytisine）、苦参碱（matrine）等，在医药方面有较多的用途；花、种子、茎、叶和树皮可作杀虫剂；个别种类的根茎发达，有保持水土的作用。

分类系统总览

本属分为下列 2 亚属，5 组；亚属和组的特征和种数如下：

亚属 1. **裂果亚属** Subgen. **Sophora**　荚果有不同的开裂方式，三层果皮不完全，中果皮退化成 2 条窄的裂片或全缘或流苏状嵌入两果瓣的两侧边缘，花无小苞片。

组 1. **二裂果组** Sect. **Disamaea** Lindl.　荚果沿着两缝线开裂成 2 瓣。(种 1—7)

组 2. **撕裂果组** Sect. **Pseudosophora** DC.　荚果开裂方式基本与二裂果组相似，但在两果瓣表面离两缝处出现了 2 条纵向撕裂缝，这是二裂果组与四裂果组的中间过度类型，(种 8—10)

组 3. **四裂果组** Sect. **Sophora**　外果皮和中果皮在缝线处完全结合，宿存，外层果皮沿果瓣表面撕裂成两瓣，内层果皮正常地沿缝裂开，荚果最终解体成十字交叉的 4 瓣。(种 11—18)

亚属 2. **肉果亚属** Subgen. **Styphnologium** (Schott) Tsoong　荚果具肉质或近于肉质果皮，干时不开裂，三层果完全；花常具小苞片。

组 4. **厚果组** Sect. **Raphanocarpus** Tsoong　荚果的外果皮薄，近膜质，中果皮具明显的网状细脉纹，与肉质内果皮相复合；种子常成对重叠侧生。(种 19)

组 5. **肉果组** Sect. **Styphnologium** (Schott) Yakovl.　荚果串珠状，外果皮薄，膜质，中果皮和内果皮常肉质，肥厚多汁；叶具 2 枚小托叶。(种 20—21)

槐属分种检索表

1. 乔木，稀灌木（某些变种）；叶柄基部膨大，包藏着芽，具托叶和小托叶；圆锥花序。
   2. 子房与雄蕊近等长；荚果较细，连续的串珠状，种子相互靠近；种子卵球形 …… 20. **槐** **S. japonica** Linn.
   2. 子房明显比雄蕊短，长约为雄蕊的一半；荚果较粗，疏串珠状，种子相互疏离；种子卵形，两端稍压扁 …… 21. **短蕊槐** **S. brachygyna** C. Y. Ma
1. 小乔木、灌木、亚灌木或草本；叶柄基部不膨大；芽外露；托叶有或无，无小托叶；总状花序，稍近圆锥状（绒毛槐和越南槐）。
   3. 草本或近基部木质化呈亚灌木状；总状花序顶生。
      4. 荚果具3层完全的果皮，具肉质果皮，成熟时不开裂，每荚节含2粒近叠生的种子；小叶较小，长 3.5—27 毫米，宽 2—7 毫米 …… 19. **厚果槐** **S. pachycarpa** Schrenk ex C. A. Meyer
      4. 荚果3层果皮不完全，中果皮退化成2狭条，位于缝线两侧，无肉质果皮，成熟时开裂，每荚节只含 1 粒种子；小叶较大，长 1.5—4（—6）厘米，宽 1—2 厘米。
         5. 总状花序花密集，旗瓣非倒卵状匙形，长15—20毫米，宽3—4毫米；雄蕊不同程度连合，有时近两体，龙骨瓣先端具凸尖；荚果圆串珠状，成熟时表面常出现撕裂，最后开裂成 2 瓣 …… 10. **苦豆子** **S. alopecuroides** Linn.
         5. 总状花序花疏散，旗瓣倒卵状匙形，长13—14毫米，宽5—7毫米；雄蕊分离，龙骨瓣先端无凸尖；荚果稍四棱形，成熟时开裂成 4 瓣 …… 11. **苦参** **S. flavescens** Ait.
   3. 小乔木、灌木或攀援状灌木，如为草本，则花为黄色，种子橄绿色；花序顶生、与叶互生、与叶对生或假顶生。
      6. 植株具刺；托叶变成刺。
         7. 植株被长柔毛；托叶全部变刺；花较大，长2厘米左右 …… 8. **砂生槐** **S. moorcroftiana** (Benth.) Baker
         7. 枝和茎近无毛；小叶下面与叶轴疏被短柔毛，上面无毛，托叶有时部分变刺；花小，长约 1.5 厘米 …… 9. **白刺花** **S. davidii** (Franch.) Skeels
      6. 植株无刺；托叶不变成刺。
         8. 荚果具4条翅；常在叶前开花；有时先端小叶变成卷须 …… 12. **翅果槐** **S. mollis** (Royle) Baker
         8. 荚果无翅；不在叶前开花；先端小叶绝不变成卷须。
            9. 无托叶，或极小近于消失。
               10. 荚果稍扭曲，开裂成2瓣；小叶向基部明显渐小，托叶极小近于消失；旗瓣比其它花瓣短；具粗壮的根 …… 7. **越南槐** **S. tonkinensis** Gagnep.
               10. 荚果直，开裂成4瓣；小叶向基部不明显渐小，无托叶；旗瓣与其它花瓣近等长；无粗壮的根。
                  11. 灌木或小乔木，高2米以上；小叶较大，长3厘米以上，宽2—3厘米，下面被灰色绒毛；花大，长 15 毫米以上，白色或淡黄色，旗瓣近圆形，翼瓣和龙骨瓣单侧生；荚果的种子间缢缩部短，种子靠近。生于海滩边 …… 13. **绒毛槐** **S. tomentosa** Linn.
                  11. 亚灌木，高不超过1米；小叶较小，长2.5厘米以内，宽0.7—1.5厘米，两面近无毛；花小，长 10 毫米以下，紫色，旗瓣倒卵形，翼瓣双侧生，龙骨瓣单侧生；荚果的种子间缢缩部细长，种子相互疏离，生于荒野干旱地 …… 18. **疏节槐** **S. praetorulosa** Chun et T. Chen

9. 托叶钻状，长4—10毫米。
12. 荚果成熟后开裂成4瓣；花萼斜钟状或杯状，萼齿小或不明显，或近平截。
13. 小叶上面细脉不明显；荚果常具种子1粒；种子灰褐色。
14. 花序顶生；小叶长圆形或卵状长圆形，长3—4厘米，宽1.5—2厘米，上面亮绿色，边缘反卷；花萼杯状，长2—3毫米；花较小，长约10毫米 …… 14. **闽槐** **S. franchetiana** Dunn
14. 花序与叶互生或近与叶对生；小叶卵形或卵状椭圆形，顶生小叶大，长1.5—2.5厘米，宽0.7—1.2厘米，边缘不反卷；花萼斜钟状，长6—7毫米；花大，长14—15毫米 …… 15. **瓦山槐** **S. wilsonii** Craib
13. 小叶上面细脉清晰，稍凸起；荚果具种子2—4粒；种子鲜红色或深红色。
15. 小叶纸质，常为卵状长圆形或卵状披针形，先端长渐尖或尾状渐尖 …… 17. **尾叶槐** **S. benthamii** Steenis
15. 小叶坚纸质或近革质，常为卵状椭圆形或卵形或长椭圆形，先端急尖或短渐尖，绝不呈尾状渐尖 …… 16. **锈毛槐** **S. prazeri** Prain
12. 荚果成熟后沿缝线成2瓣；花萼钟状，萼齿明显，不等大，近二唇形。
16. 小叶较小，长不超过20毫米，卵形或椭圆状卵形，两面密被长柔毛，小叶一般不超过21枚 …… 4. **云南槐** **S. yunnanensis** C. Y. Ma
16. 小叶较大，长（15—）20—40（—50）毫米，常为卵状披针形或其它形状，但非卵形或椭圆状卵形，上面疏被柔毛或近无毛，如小叶较小，则数目较多，约（19—）25—35（—41）枚。
17. 花序顶生，稀与叶对生，花多，密集，黄色；种子橄绿色 …… 6. **黄花槐** **S. xanthantha** C. Y. Ma
17. 花序多与叶对生、假顶生或兼有腋生，如为顶生，则小叶多而小，果颈长；花疏散，白色或紫红色；种子黄色、黄褐色或赤褐色。
18. 花白色；种子长卵形，长7—8毫米，厚5—6毫米 …… 5. **白花槐** **S. albescens** (Rehd.) C. Y. Ma
18. 花紫红色；种子长圆形或长卵形，如为椭圆形则较小，长5—9毫米，厚3—5毫米。
19. 小叶上面细脉稍凹陷；种子长卵形，长5—6毫米，厚4—5毫米 …… 2. **柳叶槐** **S. dunnii** Prain
19. 小叶上面细脉不凹陷，种子长圆形、椭圆形或长卵形，长6—9毫米，厚3—5毫米。
20. 荚果圆串珠状，纤细，直径5—7毫米；种子长卵形或椭圆形，两端圆形，长6—7毫米，厚3—4毫米，棕红色 …… 3. **细果槐** **S. microcarpa** C. Y. Ma
20. 荚果串珠状，稍压扁，较粗壮，宽7—10毫米；种子两端常急尖，长7—9毫米，宽4—5毫米，黄色或黄褐色 …… 1. **短绒槐** **S. velutina** Lindl.

亚属1. 裂果亚属　Subgen. Sophora

本亚属模式种：Sophora tomentosa　Linn.

共3组，我国均有分布。

组1. 二裂果组　Sect. Disamaea Lindl. in Bot. Mag. **14**: t. 1185. 1828; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 15. 1981.

本组模式种：Sophora velutina Lindl.

共 11 种，我国有 7 种。

1. **短绒槐**（植物分类学报） 灰毛槐

Sophora velutina Lindl. in Bot. Mag. **14**: t. 1185. 1828; Brummitt et Gillett in Kirkia **5**: 259. 1966; Yakovl. in Proc. Leningr Chem.-Pharm. Inst. **21**: 50. 1967, cum subsp. et f.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 351. 1970. —— *S. glauca* Lesch. ex DC. Ann. Sci. Nat. ser. 1, **4**: 98. 1825, et Prodr. **2**: 95. 1825. non Salisb. 1796; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 249. 1878; Franch. Pl. Delav. 188. 1890; Ganep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 17. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 543. 1933; Peter.-Stib. in Act. Not. Gothob. **13**: 407. 1940; Steenis in Bull. Gard. Bot. ser. 3, **17**: 426. 1948; 中国主要植物图说·豆科 136. 图 128. 1955. —— *Indigofera mairei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 190. 1913.

分变种检索表

1. 小叶两面被毛，下面较密；荚果密被柔毛 …… 1a. **短绒槐** var. **velutina**
1. 小叶上面无毛或近无毛；荚果疏被短柔毛或近无毛。
  2. 花序顶生；小叶（9—）12—17（—20）对，较小，长10—15（—25）毫米，宽5—6毫米 …… 1e. **多叶槐** var. **multifoliolata** C. Y. Ma
  2. 花序与叶对生、假顶生或兼有腋生，小叶一般不超过10对，较大，长2—4厘米，宽1.5—2厘米。
    3. 翼瓣和龙骨瓣近双侧生，基部具不等大2耳；果颈长2—4厘米或更长；小叶上面中脉常隆起 …… 1d. **长颈槐** var. **dolichopoda** C. Y. Ma
    3. 翼瓣和龙骨瓣单侧生，有时处于外方的翼瓣具不等大2耳，近双侧生，处于内方的仍单侧生；果颈短，长不超过 15 毫米；小叶上面中脉稍凹陷。
      4. 直立灌木，翼瓣非双侧生；荚果近无毛 …… 1b. **光叶短绒槐** var. **cavaleriei** (Lévl.) Brummitt et Gillett
      4. 木质藤本或攀援灌木，翼瓣处于外方的常具不等大2耳，近双侧生，处于内方的单侧生；荚果疏被短柔毛 …… 1c. **攀援槐** var. **scandens** C. Y. Ma

1a. **短绒槐**（原变种） 图版 21: 1—5

var. **velutina**

灌木，高约 2 米。幼枝、花序轴、花枝和叶轴等幼嫩部分密被黄白色或锈色短绒毛（小叶上面除外）。羽状复叶，长 15—20 厘米；叶轴上面具狭槽；托叶线形，长 6—7 毫米，被长柔毛；小叶 8—12 对，对生或近对生，纸质，卵状披针形、长圆形或卵状长圆形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，有时较小，先端渐尖或急尖，具小尖头，基部圆或钝，上面被灰白色或锈色绒毛，中脉稍隆起，偶见细脉。花序总状，与叶对生或假顶生，长 15—20（—30）厘米，花多，疏生；苞片似托叶，被毛，长 6—8 毫米；花梗短，长 2—3 毫米；花萼钟状，长约 13 毫米，萼齿 5，不等大，靠旗瓣 2 齿近连合，其余 3 齿呈三

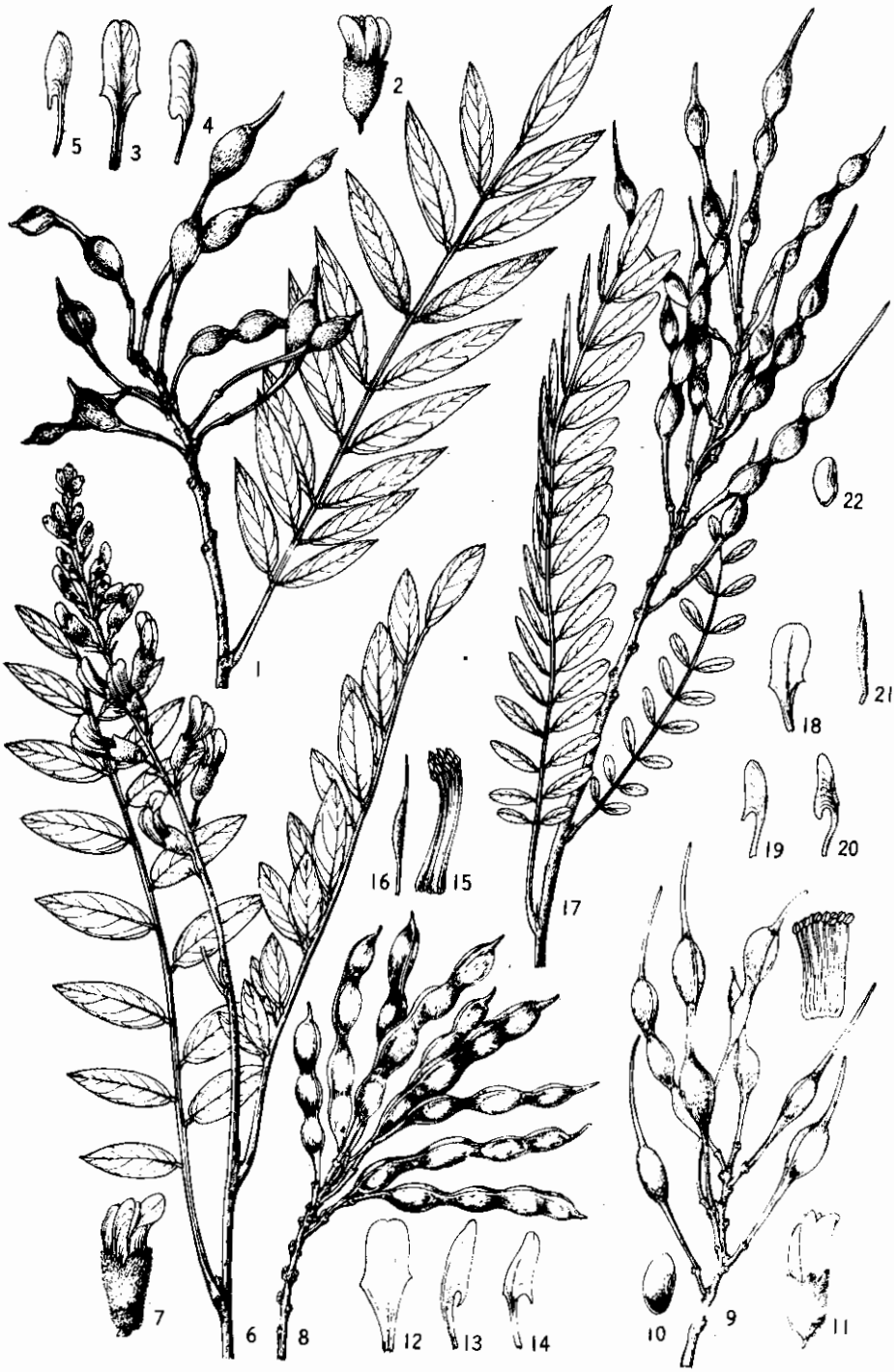

图版 21 1—5. **短绒槐** **Sophora velutina** Lindl.: 1. 果枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣。6—8. **攀援槐** **Sophora velutina** Lindl. var. **scandens** C. Y. Ma.: 6. 花枝; 7. 花; 8. 果序。9—16. **长颈槐** **Sophora velutina** Lindl. var. **dolichopoda** C. Y. Ma: 9. 果序; 10. 种子; 11. 花; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。17—22. **多叶槐** **Sophora velutina** Lindl. var. **multifoliolata** C. Y. Ma.: 17. 果枝; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雌蕊; 22. 种子。(何冬泉绘)

角形，锐尖，长 3—5 毫米，被深褐色或锈色茸毛；花冠紫红色，旗瓣反折，倒卵状披针形或倒卵状长圆形，长 16 毫米，宽 3—5 毫米，先端凹陷，有时呈倒心形，中部偶见 2 三角状尖耳，基部渐狭，瓣柄界限常不明显，翼瓣单侧生，长圆形，长不超过 15 毫米，其中柄长占 7 毫米，基部具 1 三角状尖耳，下垂，皱褶占瓣片的三分之二，龙骨瓣镰形或半月形，无皱褶，单侧生，比翼瓣稍短，柄细弱，比瓣片稍长；雄蕊 10，分离或基部稍连合，基部散生白色短绢毛；子房圆柱形，密被黄褐色柔毛，具柄，花柱直，无毛，柱头点状，胚珠 4—6 粒。荚果串珠状，稍压扁，长 6—10 厘米，宽 7—10 毫米，具网肋，被灰白色或灰褐色柔毛，有种子 2—4 粒；种子长圆形，两端急尖，钝圆形，黄色或黄褐色。花果期 4—8 月。

产四川（西南部）、贵州、云南。生于山谷、河溪边的灌木林中，海拔 1 000—2 000（—2 500）米。缅甸、孟加拉和印度也有分布。

1b. **光叶短绒槐**（变种）

var. **cavaleriei** (Lévl.) Brummitt et Gillett in Kirkia **5**: 621. 1966; Tsoong in Act. Phytotax. Sin. **18**: 71. 1980. —— *S. cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 242. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 323. 1932. —— *S. velutina* Lindl. subsp. *cavaleriei* (Lévl.) Yakovl. in Proc. Leningr. Chem.-Pham. Inst. **21**: 50. 1967, p. p.; Lauener in Not. Gard. Edinb. **30**: 252. 1970.

小叶上面完全无毛；荚果成熟时也几乎无毛。

产广西、贵州、云南。生境同原变种。模式标本采自贵州黄草坝。

1c. **攀援槐**（变种）（植物分类学报） 图版 21: 6—8

var. **scandens** C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 465. 1982.

木质藤本或攀援状灌木；小叶 6—8 对，稀 10 对，中脉上面稍凹陷；翼瓣处于外方的常在基部具不等大 2 耳，近双侧生，处于内方的为单侧生。

产四川（南部）和云南（北部）。生于山谷河边林中或岩石旁，海拔 1 500—2 000 米。模式标本采自云南嵩明。

1d. **长颈槐**（变种）（植物分类学报） 图版 21: 9—16

var. **dolichopoda** C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 465. 1982.

小叶上面无毛；翼瓣和龙骨瓣基部具不等大 2 耳，近双侧生；荚果具较长果颈，果颈长 2—4 厘米，或更长，与原变种不同。

产贵州、云南。生于山谷河边杂木林中，海拔 500—2 000 米。模式标本采自贵州望谟。

1e. **多叶槐**（变种）（植物分类学报） 图版 21: 17—22

var. **multifoliolata** C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 466. 1982.

小叶（9—）12—17（—20）对，椭圆形或披针状椭圆形，通常长 10—15（—25）毫米，宽 5—6 毫米，上面无毛，或沿中脉疏被柔毛；花序顶生；果颈长 2—4 厘米或更长。

产云南（勐海地区）。生于山地林下或较干燥地方，海拔 1 100—1 600 米。模式标采自勐海。

2. **柳叶槐**　图版 22: 1—7

Sophora dunnii Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**: 466. 1897; Craib Fl. Siam. Enum. **1**: 469. 1928; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 15. 1981. —— *S. dispar* Craib in Kew Bull. 71. 1927, et l. c. 496.

小灌木，高约 2 米。小枝、花序和叶轴被暗黄色或锈色绒毛。羽状复叶长达 20 厘米；叶轴上面具 1 窄槽；托叶线形，长约 10 毫米，被锈色毛；小叶 7—11 对，对生或近对生，纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 25—35（—50）毫米，宽 10—15 毫米，先端渐尖或急尖，常具小尖头，基部圆形或钝，顶生小叶常宽楔形，上面初被疏柔毛，旋即脱净，下面与小枝被同样的毛，中脉上面凹陷，下面隆起，细脉上面稍凹陷，下面常明显。总状花序长达 20 厘米，与叶对生或假顶生；花多数，中等密集；花梗短，长约 5 毫米，被毛；苞片似托叶，比花梗长；花萼钟状，萼齿 5，圆形或锐三角形，不等大，上面 2 齿近连合，略呈二唇形，被棕褐色或锈色柔毛；花冠紫红色，旗瓣倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，长达 15 毫米，其中柄长占 6 毫米，先端凹缺，有时呈倒心形，中部常具 2 小齿状耳，基部骤狭成柄，翼瓣比旗瓣稍短，镰形，双侧生，基部耳 1 大 1 小，皱褶约占瓣的二分之一，柄纤细，与瓣片近等长，龙骨瓣比翼瓣稍短，长约 13 毫米，长卵形，柄比瓣片稍长，无皱褶；雄蕊 10，基部稍连合；子房密被黄褐色柔毛，胚珠 4—6 粒。荚果串珠状，长 10—15 厘米，厚约 7 毫米，被暗黄色疏柔毛，沿两缝线开裂，有种子 2—3 粒，或稍多；种子长卵形，黄褐色或棕褐色。　花期 3—6 月，果期 5—8 月。

产四川（南部）、贵州、云南。生于山谷及山坡林中，海拔 1 000—2 000 米。缅甸、泰国也有分布。

3. **细果槐**（植物分类学报）　图版 23: 1—8

Sophora microcarpa C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 466. 1982.

灌木，高 1—2 米，少分枝。枝被灰白色短柔毛。羽状复叶长 15—20 厘米；叶轴上面具窄槽，被灰褐色疏短柔毛；托叶线形，长约 10 毫米；小叶 9—14 对，互生或近对生，纸质，卵状披针形或长椭圆形，长 30—35 毫米，宽约 10 毫米，先端渐尖，钝圆，具小尖头，基部圆形，稍歪斜，两面被灰白色或褐色短柔毛，下面稍密，中脉上面凹陷，下面明显隆起，带苍白色，细脉明显；小叶柄长不足 1 毫米，被灰褐色或锈色柔毛。总状花序顶生，或间有与叶对生；花序轴具棱纹，被灰白色短柔毛；花多数，较密集；花梗长 4—5 毫米；苞片似托叶，与花梗近等长，被毛；花萼钟状，长 6 毫米，萼齿 5，不等大，上面 2 齿近合生，被灰褐色或锈色丝质疏柔毛；花冠紫红色，旗瓣长圆形，比花萼长 1 倍，宽约 4 毫米，中部具 2 三角状小尖耳，柄长约为瓣片的三分之一，宽达 1.5 毫米，翼瓣与旗瓣等长，戟形，双侧生，具 2 三角状尖耳，2 耳不等大，柄内弯，长 3.5 毫米，稍具皱褶，占瓣片不到二分之一，龙骨瓣比翼瓣稍短，半月形，先端圆形，基部具 1 内弯的三角

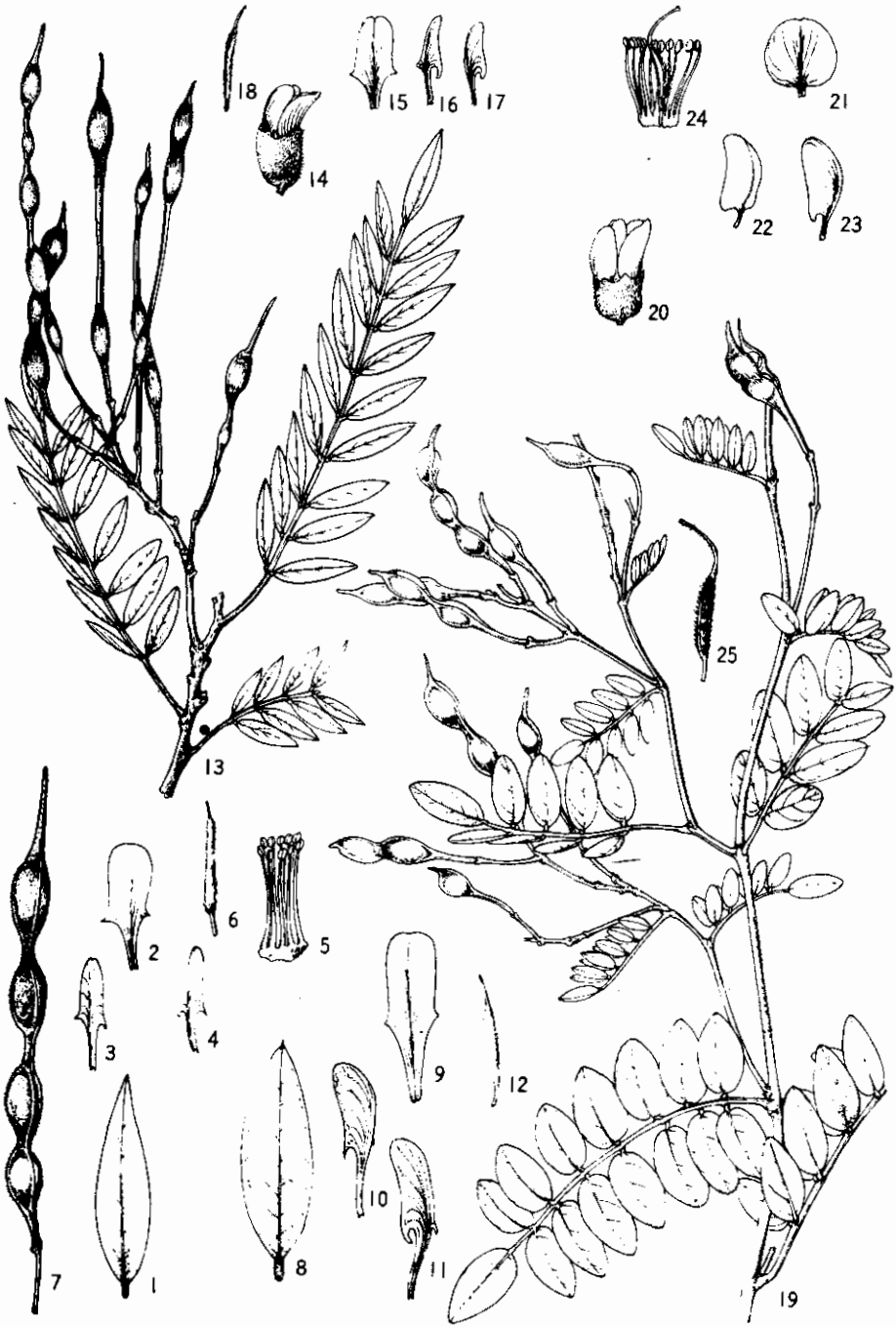

图版 22 1—7. **柳叶槐** **Sophora dunnii** Prain: 1. 小叶片（示毛）; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 荚果。8—12. **白花槐** **Sophora albescens** (Rehd.) C. Y. Ma: 8. 小叶片（示毛）; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 雌蕊。13—18. **黄花槐** **Sophora xanthantha** C. Y. Ma: 13. 果枝; 14. 花; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雌蕊。19—25. **越南槐** **Sophora tonkinensis** Gagnep.: 19. 果枝; 20. 花; 21. 旗瓣; 22. 翼瓣; 23. 龙骨瓣; 24. 雄蕊和雌蕊; 25. 雌蕊。(何冬泉绘)

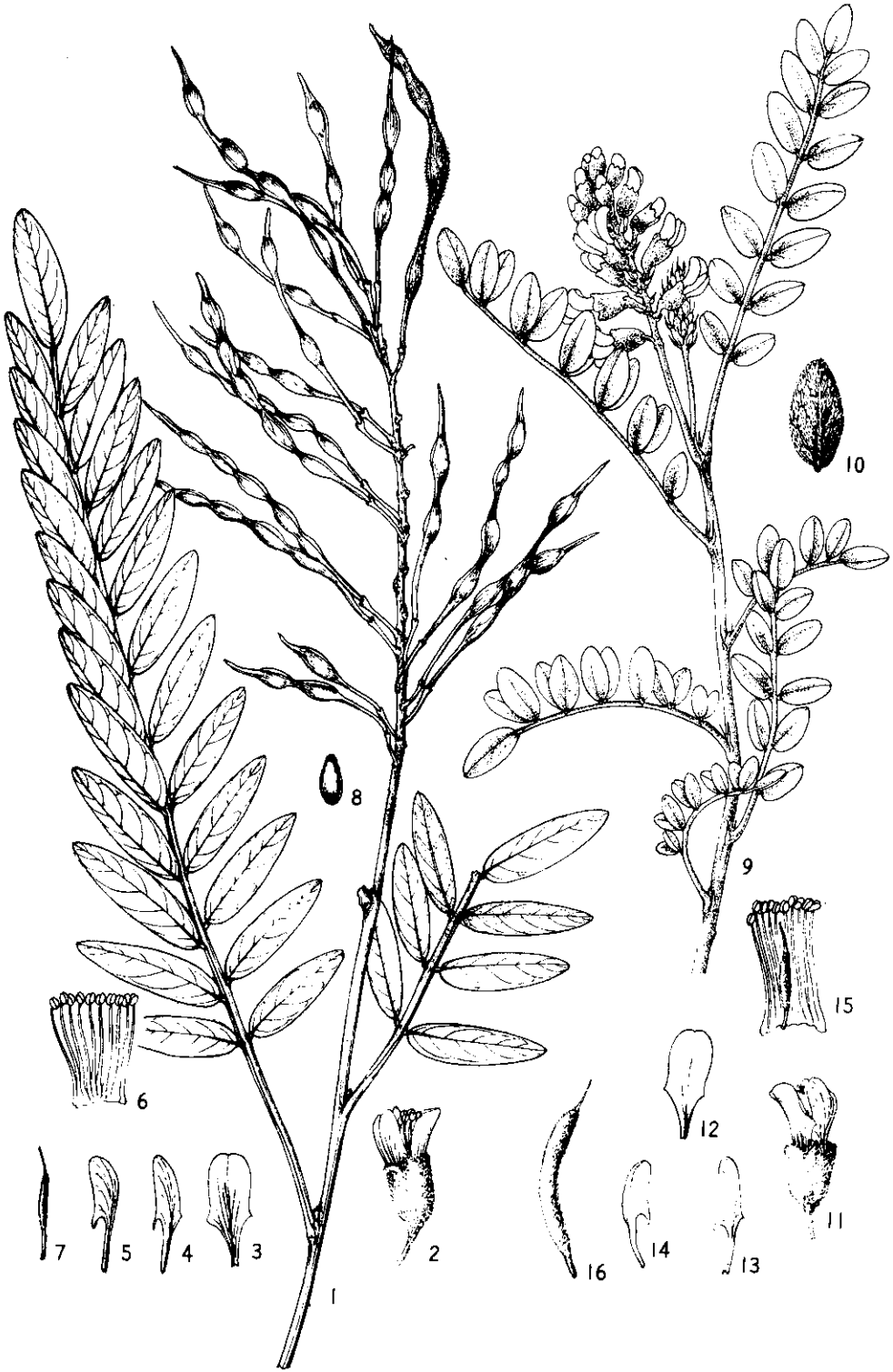

图版 23 1—8. **细果槐** **Sophora microcarpa** C. Y. Ma.: 1. 果枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 种子。9—16. **云南槐** **Sophora yunnanensis** C. Y. Ma: 9. 花枝; 10. 小叶片 (示毛); 11. 花; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊和雌蕊; 16. 雌蕊。(何冬泉绘)

形尖耳，柄纤细，长约 3 毫米；雄蕊 10，1 枚完全分离，其余的基部多少连合；子房圆柱形，具柄，被灰褐色柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果串珠状，细弱，长 6—10 厘米，直径在种子处常不超过 5 毫米，网肋明显，被灰白色短柔毛，沿缝线开裂成 2 瓣，有种子 3—6 粒；种子长卵形或椭圆形，棕红色。 花果期 2—8 月。

产云南（勐海和勐连）、贵州。生于山地丛林或次生林中，海拔 1 000—1 700 米。模式标本采自云南勐海。

本种的体态和外形与苦参 S. flavescens Ait. 很相似，但花为紫色，非白色或淡黄白色，翼瓣双侧生，戟形，非单侧生，荚果非四棱形，沿缝线 2 瓣开裂，非 4 瓣开裂；在花的构造上与柳叶槐 S. dunnii Prain 相似，但本种荚果纤细，直径常不超过 5 毫米，种子棕红色，小叶上面细脉不凹陷，极易区别。

4. **云南槐**（植物分类学报） 图版 23: 9—16

Sophora yunnanensis C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 467. 1982.

灌木或小乔木。茎被灰白色短柔毛，后无毛；小枝、叶轴和花序密被锈色绒毛。羽状复叶，长 10—15 厘米；叶轴上面具槽；托叶钻状，长约 3.5 毫米，被锈色绒毛；小叶 6—9（—10）对，对生或近对生，纸质，卵形或椭圆状卵形，长 15—20 毫米，宽 8—10 毫米，两端圆形，上面密被锈色或褐色柔毛，下面密被锈色长柔毛，中脉上面凹陷，侧脉与细脉不显著；小叶柄短，长约 1 毫米，被毛。总状花序与叶对生或假顶生，比叶短，花多数，密集；苞片似托叶，较长，长约 6 毫米，被毛；花萼钟状，长约 10 毫米，萼齿 5，几等大，三角形，被锈色柔毛；花冠白色，旗瓣长圆形，先端凹缺，近倒心形，基部渐狭成柄，中部两侧具 2 三角状小尖耳，连柄长 11 毫米，柄与瓣片近等长，翼瓣双侧生，戟形，皱褶占瓣片三分之一不到，龙骨瓣半月形或卵状长圆形，双侧生，柄细长，与瓣片等长；雄蕊 10，1 枚完全分离，其余 9 枚基部不同程度连合，愈向背部连合愈高，甚至达三分之一处；子房具短柄，被灰褐色毛，花柱细长，长约 2.5 毫米，无毛，柱头点状，被少数短毛，胚珠 4—6 粒。荚果未见。 花期 3 月。

产云南（元江、石屏）。生于山谷灌木林中。模式标本采自元江。

本种与柳叶槐 S. dunnii Prain 很相近，但本种小叶较小，长不超过 2 厘米，宽不到 1 厘米，卵形或椭圆状卵形，决不为披针形，细脉在上面不凹陷，两面密被柔毛；花冠白色，极易区别。

5. **白花槐**（中国主要植物图说・豆科） 图版 22: 8—12

Sophora albescens (Rehd.) C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 468. 1982. —— *S. glauca* Lesch. ex DC. var. *albescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 447. 1917; 中国主要植物图说・豆科 137. 1955. —— *S. velutina* Lindl. var. *albescens* (Rehd.) Tsoong et C. Y. Ma, l. c. **19**: 16. 1981.

小灌木或亚灌木，高 1—2 米。小枝和花序被灰白色疏短柔毛。羽状复叶长 15—20（—25）厘米；叶轴上面具槽；托叶线形，长 3—4 毫米，脱落；小叶 8—12 对，纸质，卵

状披针形或卵状长圆形，向基部渐小，长 2—3（—4）厘米，宽 1—1.5 厘米，有时较小，先端骤尖，具芒尖，基部圆或钝，上面常无毛，下面淡灰白色，被短柔毛，中脉下面隆起，细脉明显；小叶柄短，长约 1.5 毫米，被锈色柔毛。总状花序与叶对生或假顶生；苞片似托叶，长 6—8 毫米，被毛；花萼钟状，长约 10 毫米，萼齿 5，较短，长 1—2 毫米，被锈色茸毛；花冠白色，旗瓣反折，倒卵状披针形，长 16 毫米，宽 3—5 毫米，瓣柄界限常不明显，中部偶见 2 尖齿状耳，先端微缺至明显的倒心形，翼瓣长圆形或宽线形，长 13—14 毫米，双侧生，基部具明显不等大 2 耳，皱褶占瓣片的二分之一左右，具细柄，柄长约 6 毫米，龙骨瓣倒卵形或镰形，无皱褶，柄与瓣片等长或稍短；雄蕊 10，基部稍连合，连合部分被疏短柔毛；子房明显具短柄，被灰褐色柔毛，花柱直，无毛。荚果串珠状，长 6—10（—15）厘米，种子间明显缢缩，具果颈及喙，被灰白色短柔毛或近无毛，有种子 2—4（—6）粒，种子长卵形，黄褐色或赤褐色。　花果期 3—8 月。

产四川（西南部）、云南。生于河谷山沟阴湿的杂木林中或岩石边，海拔 1 100—2 500 米。模式标本采自四川峨边瓦山。

本种与短绒槐 S. velutina Lindl. 极为相近，以往将它作为短绒槐的一个白花变种。现对本种许多花的解剖和营养的器官的观察，发现全部萼齿较短，翼瓣为双侧生，基部具明显不等大 2 耳；小叶上面近无毛，下面淡灰白色，细脉较明显，易与短绒槐区别，因此，将它作为一个种处理。

6. **黄花槐**（植物分类学报）　图版 22: 13—18

Sophora xanthantha C. Y. Ma Act. Phytotax. Sin. **20**: 468. 1982.

草本或亚灌木，高不足 1 米。茎、枝、叶轴和花序密被金黄色或锈色茸毛。羽状复叶长 15—20 厘米；叶轴上面具狭槽；托叶早落；小叶 8—12 对，对生或近对生，纸质，长圆形或长椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，两端钝圆，先端常具芒尖，上面被灰白色疏短柔毛，下面密被金黄色或锈色贴伏状绒毛，沿中脉和小叶柄更密，中脉上面凹陷，下面明显隆起，侧脉 4—5 对，上面常不明显，细脉下面可见。总状花序顶生；花多数，密集，长 6—8 厘米；苞片钻状，与花萼等长；花萼钟状，长约 7 毫米，萼齿 5，三角形，不等大，上方 2 齿近连合，被锈色疏柔毛；花冠黄色，旗瓣长圆形或近长圆形，长约 11 毫米，先端凹陷，中部具 2 三角状尖耳，基部渐狭成柄，柄长 3.5 毫米，宽约 2 毫米，翼瓣与旗瓣等长，戟形，双侧生，皱褶约占瓣片的二分之一，先端具小喙尖，柄与瓣片近等长，弯向一侧，龙骨瓣比翼瓣稍短，近双侧生，一侧具锐三角形耳，下垂，另一侧有一稍钝圆的突起，柄纤细，与瓣片等长；雄蕊 10，基部稍连合，并散生极短的毛；子房沿两侧密被棕褐色柔毛，背腹稀疏，花柱直，斜展，无毛，柱头点状，被数根极短毛，胚珠多数。荚果串珠状，长 8—13 厘米，宽 0.8—1 厘米，被长柔毛，先端具喙，喙长 1—2 厘米，基部具长果颈，果颈长 1.5—4 厘米，粗 2.5 毫米，开裂成 2 瓣，有种子 2—4 粒；种子长椭圆形，一端钝圆，一端急尖，长 9—10 毫米，厚 4—5 毫米，橄绿色。

产云南（元江）。生于草坡山地，罕见，海拔 500—1 800 米。模式标本采自元江。

2 500—3 400 米，偶达 2 000 米。模式标本采自四川大金。

9c. **凉山白刺花**（变种）（植物分类学） 图版 24: 22—23

var. **liangshanensis** C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 470. 1982.

本变种与原变种不同为：小叶长圆形，较大，侧脉两面均明显，稍隆起，被灰白色近贴伏状疏柔毛；荚果细圆柱形，串珠状，种子间缢缩部较细长，有 2—3 粒种子，罕 5 粒。

产四川（凉山）。海拔 700—750 米。模式标本采自四川凉山。

10. **苦豆子**（甘肃）

Sophora alopecuroides Linn. Sp. Pl. **1**: 373. 1753; DC. Prodr. **2**: 96. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 250. 1878; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 30. 1933; Czeczott. in Fedde, Repert Sp. Nov. **107**: 169. 1939; Vass. Fl. URSS. **11**: 25. 1945; 中国主要植物图说·豆科 136. 图 127. 1955; Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 25. 1977; 西藏植物志 **2**: 717. 1985. —— *S. orientalis* Pall. Reise Russ. Reich. **2**: 505. 1773. —— *S. pallida* Salisb. Prodr. 328. 1796. —— *S. albiscens* Jaume St. Hill. in Duham. Arb. ed. 3, 86. 1808. —— *Goebelia alopecuroides* (Linn.) Bunge in Boiss. Fl. Or. **2**: 629. 1872. —— *Vexibia alopecuroides* (Linn.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 231. 1975.

10a. **苦豆子**（原变种）

var. **alopecuroides**

草本，或基部木质化成亚灌木状，高约 1 米。枝被白色或淡灰白色长柔毛或贴伏柔毛。羽状复叶；叶柄长 1—2 厘米；托叶着生于小叶柄的侧面，钻状，长约 5 毫米，常早落；小叶 7—13 对，对生或近互生，纸质，披针状长圆形或椭圆状长圆形，长 15—30 毫米，宽约 10 毫米，先端钝圆或急尖，常具小尖头，基部宽楔形或圆形，上面被疏柔毛，下面毛被较密，中脉上面常凹陷，下面隆起，侧脉不明显。总状花序顶生；花多数，密生；花梗长 3—5 毫米；苞片似托叶，脱落；花萼斜钟状，5 萼齿明显，不等大，三角状卵形；花冠白色或淡黄色，旗瓣形状多变，通常为长圆状倒披针形，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆或微缺，或明显呈倒心形，基部渐狭或骤狭成柄，翼瓣常单侧生，稀近双侧生，长约 16 毫米，卵状长圆形，具三角形耳，皱褶明显，龙骨瓣与翼瓣相似，先端明显具突尖，背部明显呈龙骨状盖叠，柄纤细，长约为瓣片的二分之一，具 1 三角形耳，下垂；雄蕊 10，花丝不同程度连合，有时近两体雄蕊，连合部分疏被极短毛，子房密被白色近贴伏柔毛，柱头圆点状，被稀少柔毛。荚果串珠状，长 8—13 厘米，直，具多数种子；种子卵球形，稍扁，褐色或黄褐色。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、河南、西藏。多生于干旱沙漠和草原边缘地带。原苏联、阿富汗、伊朗、土耳其、巴基斯坦和印度北部也有分布。

本种耐旱耐碱性强，生长快，在黄河两岸常栽培以固定土砂；甘肃一些地区有作为药

var. **polyphylla** S. Z. Huang et Z. C. Zhou in Act. Phytotax. Sin. **22**: 487. 1984.

小叶（12—）13—16（—19）对，披针形，下面被短柔毛，与原变种不同。

产广西。生于石灰岩山地上。模式标本采自都安。

组 2. 撕裂果组 Sect. Pseudosophora DC. Prodr. **2**: 95. 1825; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 18. 1981.

本组模式种：Sophora alopecuroides Linn.

共 6 种，我国有 3 种。

8. **砂生槐**（中国主要植物图说·豆科）　狼牙刺（西藏）　图版 24: 1—8

Sophora moorcroftiana (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 249. 1878; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **11**: 186. f. 12. 1907; Bomb. in Journ. Bombey Nat. Hist. Soc. **19**: 715. 1909, et Fl. Penj. 105. 1916; 中国主要植物图说·豆科 139. 图 131. 1955; 西藏植物志 **2**: 717. 1985. —— *Astragalus moorcroftiana* Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mt. 198. 1835.

小灌木，高约 1 米。分枝多而密集，小枝密被灰白色茸毛或绒毛，不育枝末端常变成健壮的刺，有时分叉。羽状复叶；托叶钻状，长 4—7 毫米，初时稍硬，后变成刺，宿存；小叶 5—7 对，倒卵形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，先端钝或微缺，常具芒尖；基部楔形或钝圆形，两面被丝质柔毛或绒毛，下面较密。总状花序生于小枝顶端，长 3—5 厘米；花较大；花萼蓝色，浅钟状，萼齿 5，不等大，上方 2 齿近连合，其余 3 齿呈锐三角形，长约 7 毫米，宽 3—5 毫米，被长柔毛；花冠蓝紫色，旗瓣卵状长圆形，先端微凹，基部骤狭成柄，瓣片长 9 毫米，宽 5 毫米，柄与瓣片等长，纤细，反折，翼瓣倒卵状椭圆形，长 16 毫米，基部具圆钝单耳，柄长 6 毫米，龙骨瓣卵状镰形，具钝三角形单耳，长约 18 毫米，柄纤细，与瓣片近等长；雄蕊 10，不等长，基部不同程度连合，可达四分之一到三分之一；子房较雄蕊短，被黄褐色柔毛，胚珠多数。荚果呈不明显串珠状，稍压扁，长约 6 厘米，宽约 7 毫米，沿缝线开裂，在果瓣两面另出现 2 条不规则撕裂缝，最终开裂成 2 瓣，有种子 1—4（—5）粒；种子淡黄褐色，椭圆状球形，长 4.5 毫米，径 3.5 毫米。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产我国西藏（雅鲁藏布江流域）。生于山谷河溪边的林下或石砾灌木丛中，海拔 3 000—4 500 米。印度、不丹、尼泊尔也有分布。

9. **白刺花**（植物名实图考）　铁马胡烧（湖北），狼牙槐（陕西），狼牙刺、马蹄针、马鞭采、白刻针（河南）

Sophora davidii (Franch.) Skeels in U. S. Dep. Agr. Bur. Pl. Indig. Bull. **282**: 68. 1913 (Kom. ex Pavol. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **15**: 412. 1908, nom.); Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 210. 1981. —— *S. viciifolia* Hance in Journ.

Bot. **19**: 209. 1881, non Salisb. 1796 "*viciaefolia*"; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 203.. 1887; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **129**: t. 7883. 1903; Craib in Sarg. Pl. Wils. **2**: 95. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 157. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 543. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 526. 1937; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 407. 1940; 中国主要植物图说·豆科 138. 图 130. 1955; 西藏植物志 **2**: 718. 1985. —— *S. moorcroftiana* (Benth.) Baker var. *davidii* Franch. in Nuov. Arch. Mus. Paris ser. 2, **5**: 253. t. 14. 1883, et Pl. David. **1**: 101. 1884. —— *S. moorcroftiana* Kanitz in Math. Nat. Ber. Ungarn. **3**: 7. 1885, non Baker 1878. —— *Caragana chamlago* B. Meyer in U. S. Dep. Agr. Bur. Pl. Indig. Bull. **219**: 67. 1909. —— *Sophora moorcroftiana* (Benth.) Baker subsp. *viciifolia* (Hance) Yakovl. in Proc. Leningr. Chem.-Pharm. Inst. **21**: 53. 1967.

9a. **白刺花**（原变种） 图版 24: 9—15

var. **davidii**

灌木或小乔木，高 1—2 米，有时 3—4 米。枝多开展，小枝初被毛，旋即脱净，不育枝末端明显变成刺，有时分叉。羽状复叶；托叶钻状，部分变成刺，疏被短柔毛，宿存；小叶 5—9 对，形态多变，一般为椭圆状卵形或倒卵状长圆形，长 10—15 毫米，先端圆或微缺，常具芒尖，基部钝圆形，上面几无毛，下面中脉隆起，疏被长柔毛或近无毛。总状花序着生于小枝顶端；花小，长约 15 毫米，较少；花萼钟状，稍歪斜，蓝紫色，萼齿 5，不等大，圆三角形，无毛；花冠白色或淡黄色，有时旗瓣稍带红紫色，旗瓣倒卵状长圆形，长 14 毫米，宽 6 毫米，先端圆形，基部具细长柄，柄与瓣片近等长，反折，翼瓣与旗瓣等长，单侧生，倒卵状长圆形，宽约 3 毫米，具 1 锐尖耳，明显具海棉状皱褶，龙骨瓣比翼瓣稍短，镰状倒卵形，具锐三角形耳；雄蕊 10，等长，基部连合不到三分之一；子房比花丝长，密被黄褐色柔毛，花柱变曲，无毛，胚珠多数，荚果非典型串珠状，稍压扁，长 6—8 厘米，宽 6—7 毫米，开裂方式与砂生槐同，表面散生毛或近无毛，有种子 3—5 粒；种子卵球形，长约 4 毫米，径约 3 毫米，深褐色。 花期 3—8 月，果期 6—10 月。

产华北、陕西、甘肃、河南、江苏、浙江、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于河谷沙丘和山坡路边的灌木丛中，海拔 2 500 米以下。模式标本采自湖北宜昌。

本种耐旱性强，是水土保持树种之一，也可供观赏。

9b. **川西白刺花**（变种）（植物分类学报） 图版 24: 16—21

var. **chuansiensis** C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 460. 1982.

本变种花冠蓝紫色；叶有时成簇着生于短枝顶端，小叶很小，长 5—6 毫米，宽 2—4 毫米，多为宽卵形。

产四川（西部）、云南（德钦）、西藏（东北部）。生于干旱的山坡或河谷沙地，海拔

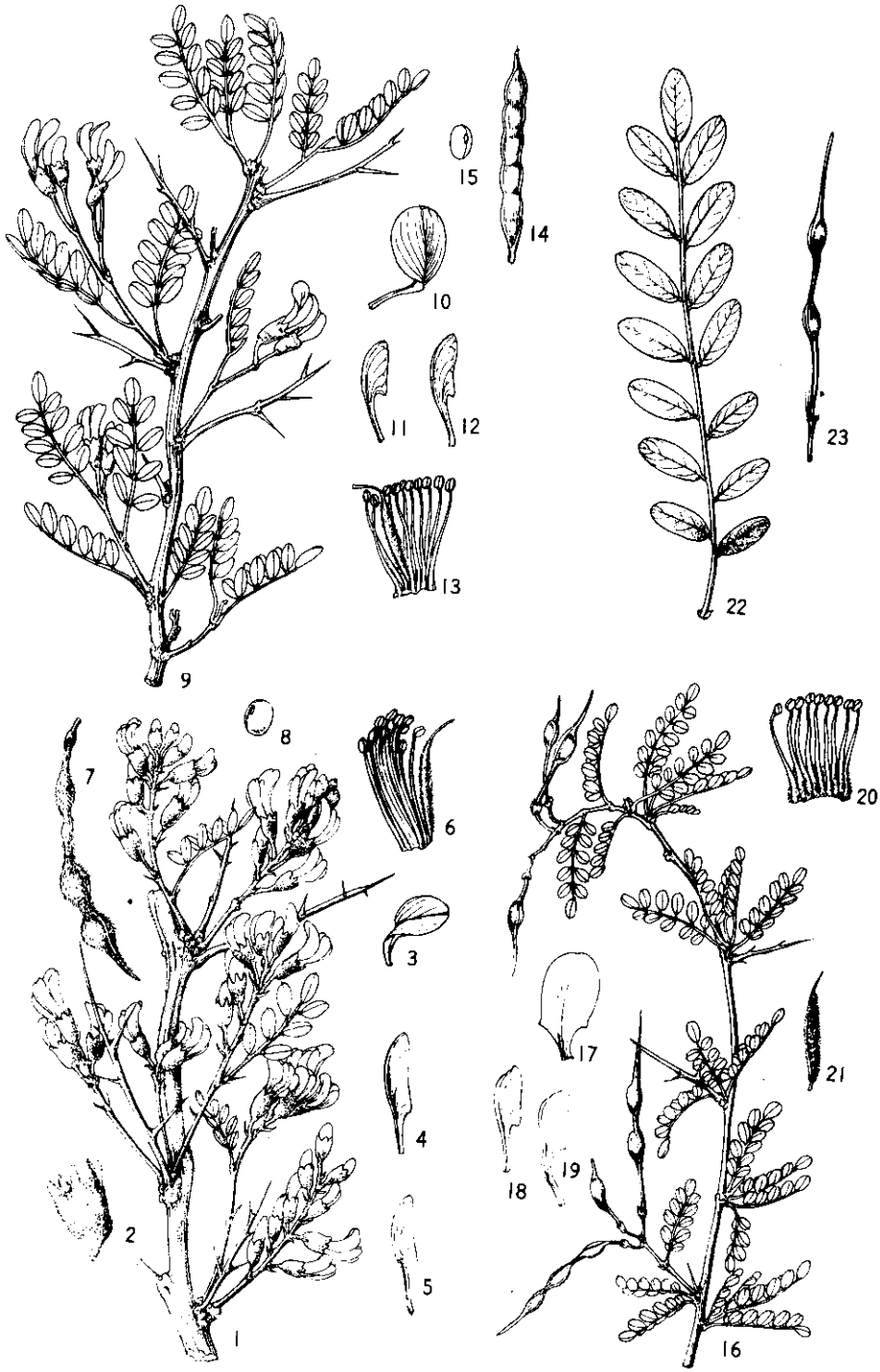

图版 24 1—8. **砂生槐** **Sophora moorcroftiana** (Benth.) Baker: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊和雌蕊; 7. 荚果; 8. 种子。9—15. **白刺花** **Sophora davidii** (Franch.) Skeels: 9. 花枝; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊和雌蕊; 14. 荚果; 15. 种子。16—21. **川西白刺花** **Sophora davidii** (Franch.) Skeels var. **chuansiensis** C. Y. Ma: 16. 果枝; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 雄蕊; 21. 雌蕊(纵剖面示胚珠)。22—23. **凉山白刺花** **Sophora davidii** (Franch.) Skeels var. **liangshanensis** C. Y. Ma: 22. 复叶; 23. 荚果。(何冬泉绘)

2 500—3 400 米，偶达 2 000 米。模式标本采自四川大金。

9c. **凉山白刺花**（变种）（植物分类学） 图版 24: 22—23

var. **liangshanensis** C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 470. 1982.

本变种与原变种不同为：小叶长圆形，较大，侧脉两面均明显，稍隆起，被灰白色近贴伏状疏柔毛；荚果细圆柱形，串珠状，种子间缢缩部较细长，有 2—3 粒种子，罕 5 粒。

产四川（凉山）。海拔 700—750 米。模式标本采自四川凉山。

10. **苦豆子**（甘肃）

Sophora alopecuroides Linn. Sp. Pl. **1**: 373. 1753; DC. Prodr. **2**: 96. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 250. 1878; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 30. 1933; Czeczott. in Fedde, Repert Sp. Nov. **107**: 169. 1939; Vass. Fl. URSS. **11**: 25. 1945; 中国主要植物图说·豆科 136. 图 127. 1955; Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 25. 1977; 西藏植物志 **2**: 717. 1985. —— *S. orientalis* Pall. Reise Russ. Reich. **2**: 505. 1773. —— *S. pallida* Salisb. Prodr. 328. 1796. —— *S. albiscens* Jaume St. Hill. in Duham. Arb. ed. 3, 86. 1808. —— *Goebelia alopecuroides* (Linn.) Bunge in Boiss. Fl. Or. **2**: 629. 1872. —— *Vexibia alopecuroides* (Linn.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 231. 1975.

10a. **苦豆子**（原变种）

var. **alopecuroides**

草本，或基部木质化成亚灌木状，高约 1 米。枝被白色或淡灰白色长柔毛或贴伏柔毛。羽状复叶；叶柄长 1—2 厘米；托叶着生于小叶柄的侧面，钻状，长约 5 毫米，常早落；小叶 7—13 对，对生或近互生，纸质，披针状长圆形或椭圆状长圆形，长 15—30 毫米，宽约 10 毫米，先端钝圆或急尖，常具小尖头，基部宽楔形或圆形，上面被疏柔毛，下面毛被较密，中脉上面常凹陷，下面隆起，侧脉不明显。总状花序顶生；花多数，密生；花梗长 3—5 毫米；苞片似托叶，脱落；花萼斜钟状，5 萼齿明显，不等大，三角状卵形；花冠白色或淡黄色，旗瓣形状多变，通常为长圆状倒披针形，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆或微缺，或明显呈倒心形，基部渐狭或骤狭成柄，翼瓣常单侧生，稀近双侧生，长约 16 毫米，卵状长圆形，具三角形耳，皱褶明显，龙骨瓣与翼瓣相似，先端明显具突尖，背部明显呈龙骨状盖叠，柄纤细，长约为瓣片的二分之一，具 1 三角形耳，下垂；雄蕊 10，花丝不同程度连合，有时近两体雄蕊，连合部分疏被极短毛，子房密被白色近贴伏柔毛，柱头圆点状，被稀少柔毛。荚果串珠状，长 8—13 厘米，直，具多数种子；种子卵球形，稍扁，褐色或黄褐色。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、河南、西藏。多生于干旱沙漠和草原边缘地带。原苏联、阿富汗、伊朗、土耳其、巴基斯坦和印度北部也有分布。

本种耐旱耐碱性强，生长快，在黄河两岸常栽培以固定土砂；甘肃一些地区有作为药

用。

10b. **毛苦豆子**（变种）

var. **tomentosa** (Boiss.) Bornm. in Bot. Centralbl. Beih. **27**: 347. 1910; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 12. 1970; Ali. Fl. W. Pakistan **100**: 25. f. 1, A–G. 1977.—— *Goebelia alopecuroides* (Linn.) Bunge. ex Boiss. var. *tomentosa* Bioss. Fl. Or. **2**: 629. 1972. —— *S. alopecuroides* Linn. subsp. *tomentosa* (Boiss.) Yakovl. in Proc. Leningr. Chem.–Pharm. Inst. **21**: 64. 1967. —— *Vexibia alopecuroides* (Linn.) Yakovl. var. *tomentosa* (Boiss.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 231. 1975.

本变种叶和枝密被绒毛，与原变种不同。产新疆（哈密）。阿富汗、伊朗、巴基斯坦均有分布。

组 3. 四裂果组　Sect. Sophora

本组模式种：Sophora tomentosa Linn.

共 37 种，我国有 8 种，3 变种。

11. **苦参**（神农本草经）　**地槐**（本草纲目），白茎地骨（新本草纲目），山槐、野槐

Sophora flavescens Alt. Hort. Kew ed. 1, **2**: 43. 1789; DC. Prodr. **2**: 96. 1825; Franch. Pl. David. **1**: 100. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 202. 1887; J. C. Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. **2**: 120. 1928; Hand.–Mazz. Symb. Sin. **7**: 544. 1933; Merr. in Comm. Lour. Fl. Cochinch. 193. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 525. 1937; Peter–Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 407. 1940; 中国主要植物图说·豆科 137. 图 129. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 361. 1963; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 145. 1981. —— *S. angustifolia* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4**: 118. 1843. —— *S. flavescens* Ait. f. *angustifolia* (Sieb. et Zucc.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 228. 1975.

11a. **苦参**（原变种）　图版 25: 1—6

var. **favescens**

草本或亚灌木，稀呈灌木状，通常高 1 米左右，稀达 2 米。茎具纹棱，幼时疏被柔毛，后无毛。羽状复叶长达 25 厘米；托叶披针状线形，渐尖，长约 6—8 毫米；小叶 6—12 对，互生或近对生，纸质，形状多变，椭圆形、卵形、披针形至披针状线形，长 3—4（—6）厘米，宽（0.5—）1.2—2 厘米，先端钝或急尖，基部宽楔开或浅心形，上面无毛，下面疏被灰白色短柔毛或近无毛。中脉下面隆起。总状花序顶生，长 15—25 厘米；花多数，疏或稍密；花梗纤细，长约 7 毫米；苞片线形，长约 2.5 毫米；花萼钟状，明显歪斜，具不明显波状齿，完全发育后近截平，长约 5 毫米，宽约 6 毫米，疏被短柔毛；花冠比花萼长 1 倍，白色或淡黄白色，旗瓣倒卵状匙形，长 14—15 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆形或微缺，基部渐狭成柄，柄宽 3 毫米，翼瓣单侧生，强烈皱褶几达瓣片的顶部，柄

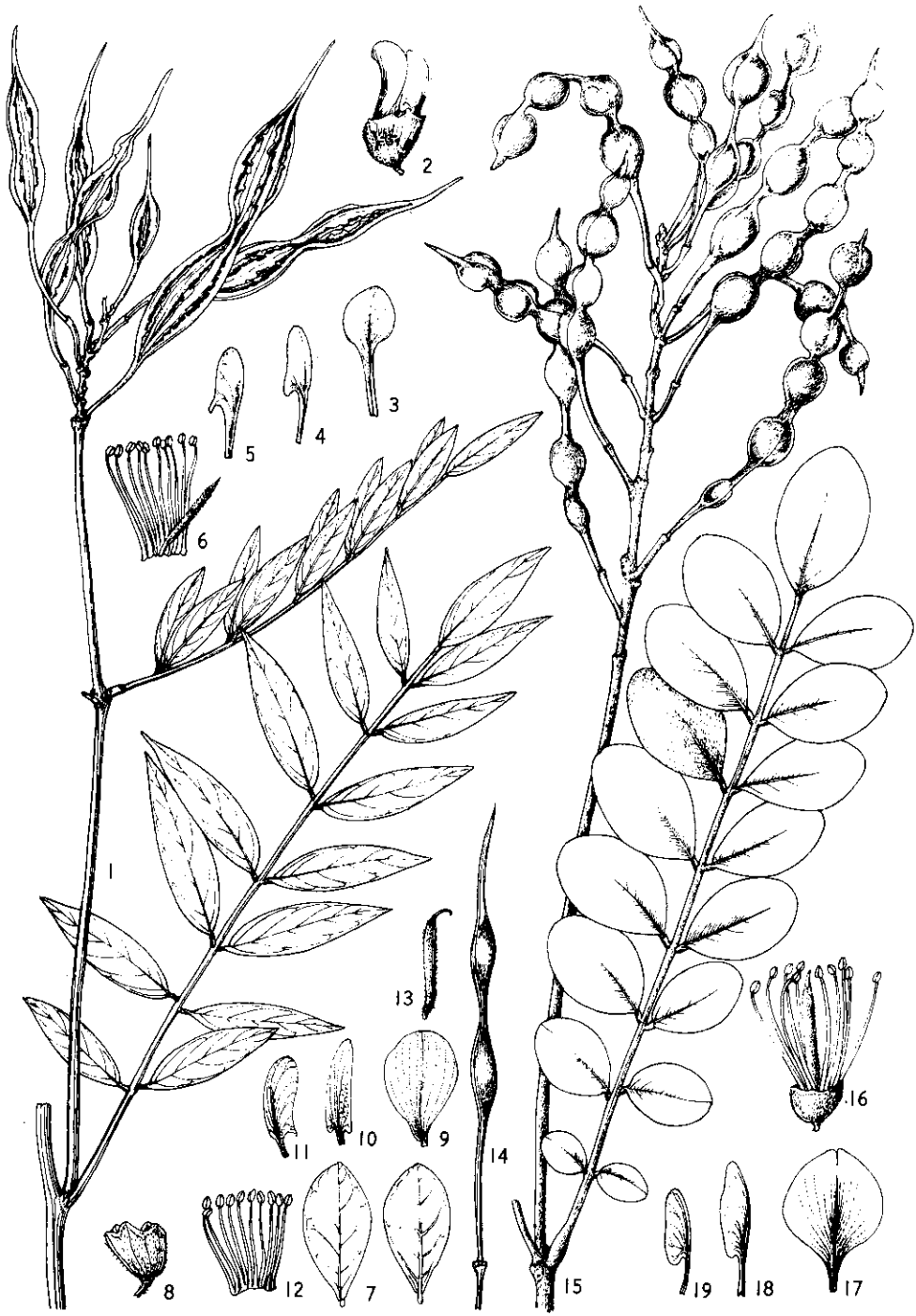

图版 25 1—6. **苦参** **Sophora flavescens** Ait.: 1. 果枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊和雌蕊。7—14. **疏节槐** **Sophora praetorulosa** Chun et T. Chen: 7. 小叶片(上、下面); 8. 花萼; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 雄蕊; 13. 雌蕊; 14. 荚果。15—19. **绒毛槐** **Sophora tomentosa** Linn.: 15. 果枝; 16. 去花瓣的花; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣。(何冬泉绘)

与瓣片近等长，长约 13 毫米，龙骨瓣与翼瓣相似，稍宽，宽约 4 毫米，雄蕊 10，分离或近基部稍连合；子房近无柄，被淡黄白色柔毛，花柱稍弯曲，胚珠多数。荚果长 5—10 厘米，种子间稍缢缩，呈不明显串珠状，稍四棱形，疏被短柔毛或近无毛，成熟后开裂成 4 瓣，有种子 1—5 粒；种子长卵形，稍压扁，深红褐色或紫褐色。　花期 6—8 月，果期 7—10。

产我国南北各省区。生于山坡、沙地草坡灌木林中或田野附近，海拔 1 500 米以下。印度、日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚地区也有分布。

根含苦参碱 (matrine) 和金雀花碱 (cytisine) 等，入药有清热利湿，抗菌消炎，健胃驱虫之效，常用作治疗皮肤瘙痒，神经衰弱，消化不良及便秘等症；种子可作农药；茎皮纤维可织麻袋等。

11b. **毛苦参**（变种）（中国植物图鉴）

var. **kronei** (Hance) C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 470. 1982. —— *S. kronei* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **18**: 219. 1862.

本变种与原变种不同为：小枝、叶、小叶柄密被灰褐色或锈色柔毛；荚果成熟时，毛被仍十分明显，易于区别。

产河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北、山东、江苏。生境与原变种同，海拔 1 000 米以下。模式标本采自北京附近。

用途与原变种基本相同。

11c. **红花苦参**（变种）（植物分类学报）

var. **galegoides** (Pall.) DC. Prodr. **2**: 96. 1825. —— *S. galegoides* Pall. in Astragalus 118. t. 88. 1800.

本变种与原变种区别为：花紫红色。

产安徽、浙江、贵州。

根、茎、叶有杀虫作用。

本变种蜡叶标本与原变种不易区别。据 P. S. Pallas 提供的图，花为紫罗兰色，目前见到的采集记录为紫红色或红色，略有变化，黄山标本其总状花序除顶生外，同时尚有与叶对生类型。

德国人 Debeaux 根据我国山东曲阜标本，发表了曲阜槐 S. galegioides Debeaux in Fl. de Tche-fou 41. no. 29. 1887, 后来中井猛之进发现 Debeaux 的种与 P. S. Pallas 1800 的同名，改名为 S. vestita Nakai in Sched. Herb. Mus. Paris anno 1925, et in Journ. Jap. Bot. **18**: 222. 1942. 本种与毛苦参 S. flavescens Ait. var. kronei (Hance) C. Y. Ma 很相近，主要不同点为本种花梗上部具 2 枚小苞片。这一类型的标本，我们尚未见到，权录之以待进一步研究。

12. **翅果槐**（植物分类学报）　云南槐树（中国树木分类学）

Sophora mollis (Royle) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 251. 1878; Kanitz

in Math. Naturw. Ber. Ungarn. **3**: 14. 1884; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 6. 1914; 陈嵘, 中国树木分类学 525. 1937; Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 27. 1977. —— *Edwardsia mollis* Royle, Ill. Bot. Himal. Mt. 196. t. 32, f. 2. 1835. —— *E. hortensis* Boiss. et Buhse in Nuov. Mem. Soc. Nat. **12**: 77. 1860. —— *Keyserlingia buxbaumii* Bunge ex Boiss. Fl. Or. **2**: 629. 1862. —— *K. hortensis* (Boiss. et Buhse) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 209. 1975.

小灌木，高 1 米左右。小枝被灰白色贴伏状柔毛。羽状复叶；小叶 5—6 对，硬革质，卵形、椭圆形、长圆形或披针形，长达 27 毫米，宽约 15 毫米，先端圆或微缺，具硬尖，基部宽楔形至圆形，幼时被贴伏状丝质毛，下面尤密，后毛被变稀疏或几无毛，细脉可见，稀网结；小叶柄基部稍膨胀大，下延。花序短，沿小枝密生；花长约 20 毫米，花梗长 5—20 毫米；苞片线状披针形至卵形，长 3—3.5 毫米；花萼微被丝状毛或无毛，萼齿宽，不明显；旗瓣圆形，柄长为瓣片的二分之一，翼瓣近双侧生，长圆形，仅上部稍有皱褶，龙骨瓣与翼瓣相似，稍宽，具 1 较大的耳；雄蕊 10，分离，在果期宿存。荚果具翅，明显缢缩，横切面呈四棱形，翅宽变化较大，长（1—）7—11 毫米，有种子 1—7 粒；种子深红褐色，长圆形，长约 8 毫米，径 4.5 毫米。

本种分布于阿富汗、伊朗、巴基斯坦、克什米尔地区、印度、尼泊尔。据 Hemsley in Linn. Soc. Bot. **23**: 203. 1887, H. H. Chung, A Catalogue of Trees and Shrubs of China 109. 1924, 陈嵘, 中国树木分类学 525. 1937 等文献记载，在我国云南有分布，但我们尚未见到标本，有待进一步采集研究。

13. **绒毛槐**（植物分类学报） 海南槐（中国主要植物图说·豆科），岭南槐树（中国树木分类学） 图版 25: 15—19

Sophora tomentosa Linn. Sp. Pl. **1**: 373. 1753; DC. Prodr. **2**: 95. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 249. 1878; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 85. 1911, et Icon. Pl. Form. **1**: 206. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 501. 1916; 海南植物志 **2**: 244. 1965; 中国主要植物图说·豆科 133. 图 124. 1955; 台湾植物志 **3**: 384. 图 647. 1977; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 153. 1981.

灌木或小乔木，高 2—4 米。枝被灰白色短绒毛，羽状复叶长 12—18 厘米；无托叶；小叶 5—7（—9）对，近革质，宽椭圆形或近圆形，稀卵形，长 2.5—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端圆形或微缺，基部圆形，稍偏斜，上面灰绿色，无毛，具光泽，下面密被灰白色短绒毛，干时边缘反卷或内折，中脉上面稍凹陷，侧脉不明显。通常为总状花序，有时分枝成圆锥状，顶生，长 10—20 厘米，被灰白色短绒毛；花较密；花梗与花等长，长 15—17 毫米；苞片线形；花萼钟状，长 5—6 毫米，被灰白色短绒毛，幼时具 5 萼齿，甚小，成熟时檐部偏斜，近截平，萼下有一关节；花冠淡黄色或近白色，旗瓣阔卵形，长 17 毫米，宽 10 毫米，边缘反卷，柄长约 3 毫米，翼瓣长椭圆形，与旗瓣等长，具钝圆形

单耳，柄纤细，长约 5 毫米，龙骨瓣与翼瓣相似，稍短，背部明显呈龙骨状互相盖叠；雄蕊 10，分离；子房密被灰白色短柔毛，花柱短，长不到 2 毫米。荚果为典型串珠状，长 7—10 厘米，径约 10 毫米，表面被短茸毛，成熟时近无毛，有多数种子；种子球形，褐色，具光泽。　花期 8—10 月，果期 9—12 月。

产台湾、广东（沿海岛屿）、海南。生于海滨沙丘及附近小灌木林中。广泛分布于全世界热带海岸地带及岛屿上。

14. **闽槐**（中国主要植物图说·豆科）　图版 26: 1—7

Sophora franchetiana Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 358. 1908; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**: 39. 1912; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 598. 1931; 中国主要植物图说·豆科 135. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 785. 1975; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 164. 1981.

灌木或小乔木，高 1—3 米。小枝、叶轴、叶柄、花序和花萼密被锈色绒毛。羽状复叶长 10—15 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶钻状，长约 4 毫米；小叶 5—7 对，互生，厚纸质，椭圆状长圆形或卵状长圆形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或渐狭，边缘内卷，上面无毛，亮绿色，下面被锈色贴伏绒毛，中脉上面微凹，下面明显隆起，侧脉上面不显。总状花序顶生，长约 6 厘米；总花梗长 2 厘米；花萼长 2—3 毫米，宽 4—5 毫米，萼齿 5，三角形，等大；花冠白色，花瓣近等长，旗瓣倒卵状长圆形或近圆形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，先端微缺或呈倒浅心形，基部具细柄，柄长占四分之一，翼瓣长圆形，瓣片长约 7 毫米，宽约 3.5 毫米，几无耳，柄纤细，内弯，龙骨瓣近半月形，先端钝圆，瓣片长 6 毫米，宽 4 毫米，柄长约 3 毫米；雄蕊 10，分离或基部稍连合；子房疏被棕色或锈色柔毛，胚珠 4 粒，柱头点状。荚果圆柱形，长 4—6 厘米，被棕褐色柔毛，先端具纤细的喙，通常只含 1 粒种子，稀见 2—3 粒，如含 2 粒种子，则种子间明显缢缩成串珠状；种子卵球形，长约 8 毫米，黄色，具光滑。　花果期 4—9。

产浙江、福建、湖南、广东（北部）。生于山谷溪边灌木林中，海拔 1 000 米以下。模式标本采自福建福州附近。日本也有分布。

15. **瓦山槐**（中国树木分类学）　图版 26: 8—13

Sophora wilsonii Craib in Sarg. Pl. Wils. **2**: 94. 1914; 陈嵘, 中国树木分类学 526. 1937. —— *S. prazeri* Prain var. *mairei* (Pamp.) Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **18**: 78. 1980, pro syn. et l. c. **19**: 156. 1981. —— *S. mairei* auct. non Pamp.: 中国主要植物图说·豆科 139. 图 132. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 358. 图 2446. 1972.

灌木，高 1—2 米；皮灰褐色或黄褐色，疏被金黄色或锈色短柔毛，幼枝、托叶、叶轴、小叶柄和花序上的毛被较密。羽状复叶长 10—12 厘米；托叶钻状，长约 4.5 毫米，宿存，小叶 4—7 对，纸质，椭圆形，长 15—25 毫米，宽 7—12 毫米，先端钝尖，具小尖

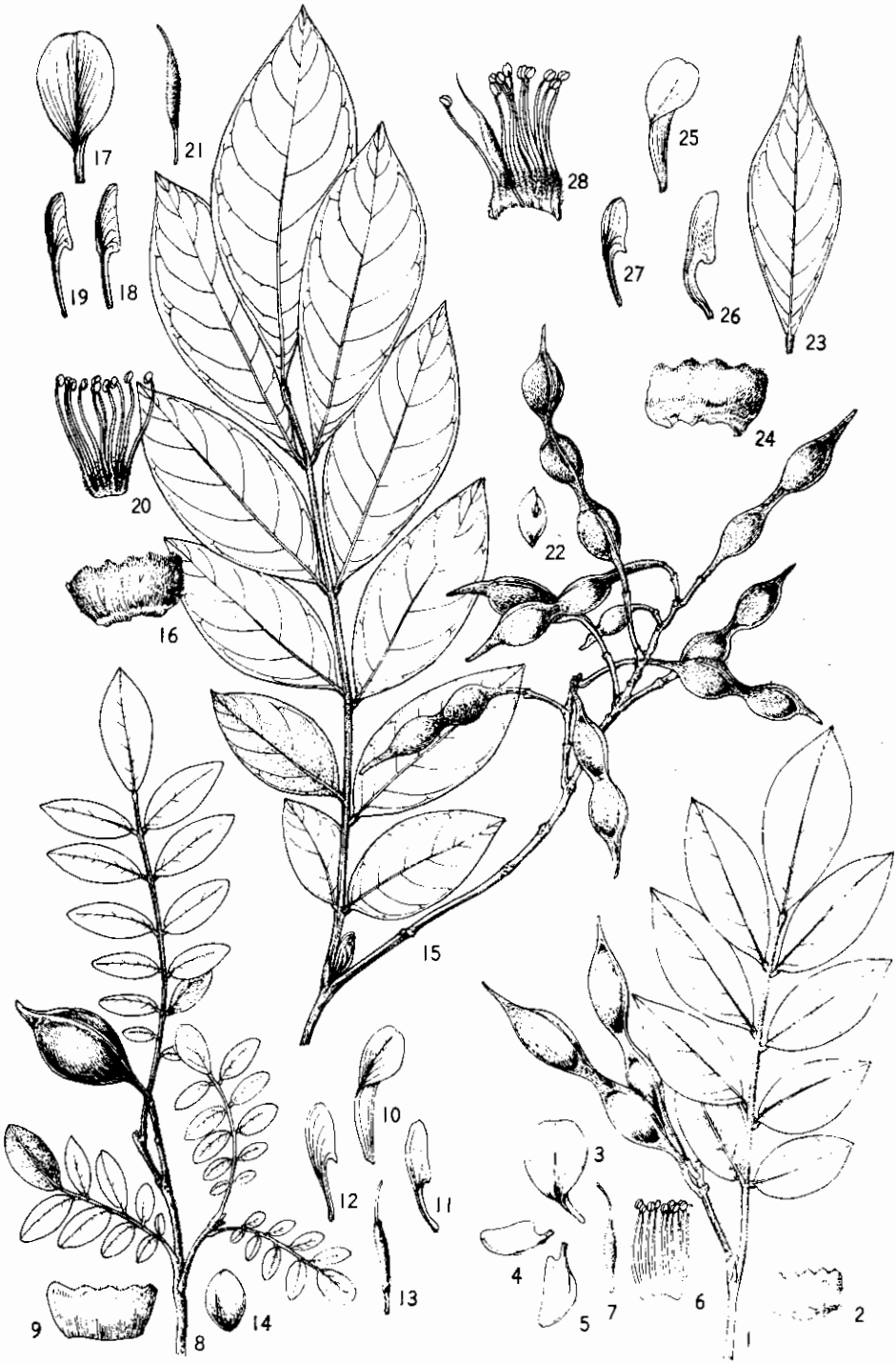

图版 26 1—7. **闽槐** **Sophora franchetiana** Dunn.: 1. 果枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **瓦山槐** **Sophora wilsonii** Craib: 8. 果枝; 9. 花萼（展开背面观）; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊; 14. 种子。15—22. **锈毛槐** **Sophora prazeri** Prain: 15. 果枝; 16. 花萼（展开背面观）; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 雄蕊; 21. 雌蕊; 22. 种子。23—28. **尾叶槐** **Sophora benthamii** Steenis: 23. 小叶片; 24. 花萼（展开背面观）; 25. 旗瓣; 26. 翼瓣; 27. 龙骨瓣; 28. 雄蕊和雌蕊。（何冬泉绘）

头，基部宽楔形，两侧略不等，上面无毛，下面密被锈色贴伏状柔毛，近中脉处更密，上面无毛，中脉上面凹陷，下面明显隆起，侧脉不明显；小叶柄极短，长约1毫米。总状花序与叶互生或近对生；苞片钻状，与花梗近等长，长2—3毫米，脱落；花萼钟状，明显歪斜，长6—7毫米，萼齿5，浅圆形；花冠白色或淡黄色，旗瓣线状倒卵形，先端微缺，长为花萼的2倍，宽约5毫米，翼瓣长圆形，与旗瓣等长，耳钝圆或近截平，柄宽约2毫米，与瓣片近等长，龙骨瓣与翼瓣相似，较翼瓣短，具1锐尖小耳；雄蕊10，基部稍连合，连合部分疏被极短柔毛；子房疏被贴伏柔毛，花柱与柱头无毛。荚果长圆柱形，长约8厘米，径约12毫米，较坚硬，先端骤狭成喙，基部具细长的果颈，深褐色，外面疏被短柔毛或近无毛，喙和果颈部分较密，通常只含1粒种子；种子肥大，长圆形，两端钝圆，深褐色，长约13毫米，径7—8毫米。　花果期5—10月。

产甘肃（南部）、四川、贵州（北部）、云南（北部）。生于山谷河边的灌木林中，海拔500—1 700米。模式标本采自四川峨边瓦山。

本种花的形态构造与锈毛槐 S. prazeri Prain, 尤其是其变种西南槐 S. prazeri Prain var. mairei (Pamp.) Tsoong 十分相似，过去常鉴定为 S. mairei Pamp., 钟补求也曾将本种作为西南槐的异名。编者未见到钟氏引证的全部标本，但从本种模式（Wilson 3990）及原产地与其他地区的大量标本来看，花虽不易区别，但荚果粗大，坚硬，通常只有1粒种子，极少见到2—3粒的，种子不仅颜色不同，而且也明显较大，长可达13毫米；另外，小叶明显较小，质薄，毛被也不太一样，其分布区与锈毛槐和西南槐也不相同，南缘在金沙江沿岸。因此，作为一个种处理较为适宜。

16. **锈毛槐**（植物分类学报）

Sophora prazeri Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 466. 1897; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 155. 1981. —— *S. wightii* auct. non Baker: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 496. 1911.

16a. **锈毛槐**（原变种）　图版 26: 15—21

var. **prazeri**

灌木，高1—3米；皮灰褐色。幼枝、花序及叶轴被锈色茸毛。羽状复叶；叶柄上面具凹槽；托叶刚毛状，被毛；小叶3—7对，坚纸质或近革质，形状和大小以其着生部位不同而有变化，顶生者最大，向基部者渐小，通常为卵状椭圆形、卵形或长椭圆形，顶小叶长达8厘米，宽约4厘米，先端圆形或急尖，基部宽楔形，稍歪斜，侧生的中部小叶常为长圆状披针形或卵形，长3—5厘米，宽2—3.5厘米，生于基部的更小，两面细脉明显，上面无毛或仅沿中脉被疏毛，下面密被锈毛，具光泽。总状花序侧生或与叶互生，长5—20厘米；花梗长3—6毫米；苞片似托叶，脱落；花萼斜钟状，萼齿5，浅裂或近截平，长8—9毫米，宽5—7.5毫米，被锈色毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵形或长圆状倒卵形，长15—17毫米，宽约5毫米，先端微缺或呈倒心形，中部以下渐狭成柄，瓣柄界限常不明显，翼瓣单侧生，长圆形，与旗瓣近等长，宽2—3毫米，具1平展三角形

耳，具皱褶，柄纤细，龙骨瓣较翼瓣短小，倒卵状长圆形或半月形，具1尖耳，下垂，在耳部常呈囊状膨大；雄蕊10，基部稍连合；子房密被锈色绒毛状柔毛。果梗长不超过10毫米；荚果串珠状，长4—10厘米，具纤细的果颈和喙，被紧贴的锈毛，在果颈、喙与种子间的缢缩部分更密，有种子2—4粒；种子卵球形或椭圆形，两端急尖，深红色或鲜红色，长约8毫米，厚约4毫米。 花果期4—9月。

产云南、贵州和广西（部分地区）。生于热带和亚热带山地林中，多在山谷河溪边潮湿的山坡上，海拔2 000米以下。缅甸也有分布。

根据原始记载，本种为高达2米的小乔木，而以后的采集记录，均为灌木。

本种与长梗槐 S. wightii Baker 很相近，后者主要分布在印度北部和喜马拉雅山脉南坡的尼泊尔一带。据《印度植物》记载：该种的花序较长，弯曲，与叶对生；花梗长达11毫米，果期可延长达15毫米以上，翼瓣镰状，耳很小；荚果粗厚，易于区别。

16b. **西南槐**（变种）（中国主要植物图说·豆科）

var. **mairei** (Pamp.) Tsoong in Act. Phytotax. Sin. **18**: 73. 1980, excl. syn. —— *S. mairei* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 31. 1910; 中国主要植物图说·豆科 139. 1955. —— *S. prazeri* subsp. *mairei* (Pamp.) Yakovl. in Proc. Leningr. Chem.-Pharm. Inst. **21**: 48. 1967; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 251. 1970. —— *S. duclouxii* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 17. 1914. —— *S. sp.* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 207. 1937. —— *Millettia esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 239. 1914.

与原种不同为：小叶披针状长椭圆形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，上面疏被灰褐色或锈色柔毛，下面毛较密。

分布与原变种同。模式标本采自云南。

S. mairei Pamp. 是根据云南标本描述的，在原始记载中，提到是具刺灌木，但未说明是枝刺还是托叶刺，在我国现有标本中，并未见到这种类型。在本属中，托叶刺还处在变化阶段，如白刺花 S. davidii (Franch.) Skeels 的托叶，在贵州的某些标本，几濒于消失，与云南、四川等地的有很明显的差别。本变种的刺是否也存在类似变化，有待进一步研究。

S. duclouxii Gagnep. 和 *Millettia esquirolii* Lévl. 钟补求的意见作为 S. prazeri Prain 的异名，根据原始记载，从小叶较狭，近披针形，两面均被毛，上部的长约7厘米，宽约2厘米，下部的长约1.2厘米，宽约0.8厘米来看，我们认为作为本变种的异名更为合适。

17. **尾叶槐**（植物分类学报） 图版 26: 22—27

Sophora benthamii Steenis in Bull. Bot. Gard. Buit. ser, 3, **17**: 428. 1948; 西藏植物志 **2**: 717. 1985. —— *S. acuminata* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 250. 1878, non Desv. 1814.

灌木，高 1—3 米。小枝被淡褐色短柔毛，旋即脱净。羽状复叶长 15—25 厘米；托叶刚毛状，与叶轴同被褐色短柔毛；小叶 4—9 对，纸质，卵状长圆形或卵状披针形，稀倒卵形，顶生小叶大，长达 10 厘米，宽 3—4 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖或尾尖，具从中脉伸出的小尖头，基部楔形或圆形，稍歪斜，中脉下面明显隆起，侧脉多条，细脉明显；小叶柄长约 1 毫米。总状花序纤细，弯曲，比叶短，与叶对生，长 10—15 厘米；苞片似托叶，与花萼同被淡灰褐色柔毛；花萼斜钟形，先端近截平或为极浅的 5 齿，萼齿钝三角形；花冠白色或淡黄色，旗瓣长圆形或倒卵状披针形，长约 16 毫米，宽 6 毫米，先端明显凹陷或呈倒心形，从中部以下渐狭成柄，翼瓣卵状长圆形，连柄长 12—14 毫米，宽约 5 毫米，具钝圆形单耳，强烈皱褶，柄较瓣片稍短，龙骨瓣比翼瓣短小，具伸展的三角形尖耳，柄与瓣片等长；雄蕊 10，基部多少连合；子房具柄，被灰褐色柔毛，胚珠多数。果梗长 6—8 毫米；荚果明显串珠状，长达 15 厘米，径约 12 毫米，疏被短柔毛，缢缩部分较密，喙较长，具种子 2—4 粒，稀 1 粒或 5 粒；种子深红色或鲜红色，长约 12 毫米，宽约 7 毫米，厚约 6 毫米，两端急尖。　花果期 4—9 月。

产云南（西南部）、西藏（南部）。生于山谷溪边较潮湿处，海拔 1 300—2 500 米。印度、尼泊尔、不丹也有分布。

本种小叶先端明显为尾状渐尖，易与近缘种相区别。

18. **疏节槐**（植物分类学报）　图版 25：7—14

Sophora praetorulosa Chun et T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **7**: 28. 1958; 海南植物志 **2**: 245. 1965. —— *S. exigua* auct. non Craib: Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 168. 1976, quoad specim. Hainan.

亚灌木，高 20—100 厘米。茎黄褐色，无毛，叶痕多而显著，基部多分枝。叶多而密集；羽状复叶，长 10—15 厘米；叶柄和叶轴上面有宽而浅的凹槽；无托叶；小叶 5—8 对，对生，近革质，形状多变，矮小植株上者多为椭圆形或近圆形，粗壮植株上者多为倒卵形或倒卵状长圆形，顶生小叶较大，向基部者渐尖，长 10—25 毫米，宽 7—15 毫米，先端钝或具短尖，基部圆或微心形，边缘稍厚，向下反卷，幼时两面散生贴伏柔毛，旋即脱净，上面常具透明小腺点，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 4—6 对，斜伸，干时凹陷，近叶缘处消失。花序总状，总状花序顶生，长约 12 厘米；花 10—15 朵，疏散；苞片钻状，长不足 1 毫米，宿存；花梗长约 5 毫米；花萼斜钟形，比花梗稍长，疏被柔毛，萼齿 5，不等大，圆三角形；花冠紫色，旗瓣倒卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端微缺，外翻，基部骤狭成柄，柄长 1 毫米，翼瓣双侧生，线状长圆形，基部具近等大 2 耳，耳戟状，柄长 1.5 毫米，较旗瓣小，龙骨瓣与翼瓣等长，稍宽，镰状，内弯，单侧生，两瓣片先端有时稍连合；雄蕊 10，基部稍连合；子房疏被绢质柔毛，具短柄，花柱弯曲，无毛，胚珠 6 粒。果序长达 60 厘米，疏散；荚果疏串珠状，几无毛，种子间缢缩部分细长，先端渐狭成喙，通常具种子 2—3 粒；种子椭圆形，长 6 毫米，暗褐色，具光泽。花期 7—8 月。

产海南。多生于较干旱的砂荒地区。为海南特有种。模式标本采自海南。

1976 年 Yakovlev 在 Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 168. 上将本种归入 S. exigua Craib 作为异名，但该种的小叶较大，长达 36 毫米，宽 21 毫米，被银色或锈色柔毛，花长 12—18 毫米，旗瓣基部渐狭成一较长的柄，与本种极易区别，归入该种是不适宜的。

亚属 2. 肉果亚属 Subgen. Styphnolobium (Schott) Tsoong in Act. Phytotax. Sin. **19**: 159. 1981. —— *Styphnolobium* Schott in Wien. Zeit. 844. 1831.

本亚属模式种: Sophota japonica Linn.

共 4 组，我国有 2 组。

组 4. 厚果组 Sect. Raphanocarpus Tsoong in Act. Phytotax. Sin. **19**: 159. 1981.

本组模式种: Sophota pachycarpa Schrenk ex C. A. Meyer

1 种，我国有分布。

19. **厚果槐**（植物分类学报） 甘肃槐树（中国树木分类学） 图版 27: 1—6

Sophora pachycarpa Schrenk ex C. A. Meyer in Ind. Sem. Hort. Petrop. **9**: 89. 1842; Walp. in Repert. Bot. Syst. **2**: 903. 1843; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 203. 1887; 陈嵘，中国树木分类学 525. 1937. —— *Goebelia pachycarpa* (Schrenk) Bunge ex Boiss. Fl. Or. **2**: 629. 1872. —— *Vexibia pachycarpa* (Schrenk) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 231. 1975.

草本或亚灌木，高 30—60 厘米，植株被淡灰色丝质毛。羽状复叶；小叶 7—16 对，纸质，披针形至长圆状披针形，稀为线状披针形，长 3.5—27 毫米，宽 2—7 毫米，边缘增厚，反卷。总状花序顶生，长达 20 厘米，较狭，宽 2.5—3 厘米；花萼斜钟状，稍呈二唇形，长 8 毫米，宽 4.5 毫米，5 裂，萼齿锐三角形，檐部疏被短柔毛；花冠长是花萼的 2 倍，旗瓣长圆状倒卵形，先端深凹，呈倒心形，基部渐狭成柄，瓣片与瓣柄近等长，反折，翼瓣不等大，1 枚单侧生，另 1 枚近双侧生，具圆形耳，柄比瓣片短，龙骨瓣单侧生，镰状，先端有或无小凸尖，具直三角形耳，较翼瓣稍小，柄短于瓣片；雄蕊 10，基部连合约 2 毫米；子房密被灰褐色短柔毛，具多数胚珠。荚果肿胀，长约 4.5 厘米，径约 8.5 毫米；种子不规则压扁，长 5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，赤褐色，具光泽。

分布于阿富汗、伊朗和原苏联。

Hemsley（1887 年）和陈嵘（1937 年）提到，我国甘肃长城以北地区有分布，但编者未见到标本。以上形态描述系根据原始记载。

组 5. 肉果组 Sect. Styphnolobium (Schott) Yakovl. in Proc. Leningr. Chem.-Pham. Inst. **17**: 50. 1964; Tsoong et C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **19**: 161.

图版 27 1—6. **厚果槐** **Sophora pachycarpa** Schrenk ex C. A. Meyer: 1. 花枝（放大一段示毛）；2. 去花瓣的花；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊。7—11. **短蕊槐** **Sophora brachygyna** C. Y. Ma: 7. 旗瓣；8. 翼瓣；9. 龙骨瓣；10. 去花瓣的花；11. 荚果。12. **五叶槐** **Sophora japonica** Linn. f. **oligophylla** Franch.: 叶片。13—19. **槐** **Sophora japonica** Linn.: 13. 果枝；14. 花；15. 旗瓣；16. 翼瓣；17. 龙骨瓣；18. 去花瓣的花；19. 种子。

(何冬泉绘)

1981. —— *Styphnolobium* Schott in Wien. Zeit. 844. 1831.

本组模式种：Sophora japonica Linn.

4 种，我国有 2 种。

20. **槐**（神农本草经） 守宫槐（群芳谱），槐花木、槐花树、豆槐、金药树

Sophora japonica Linn. Mant. **1**: 68. 1767; DC. Prodr. **2**: 95. 1825; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 202. 1887; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 243. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 161. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 155. 1926; Merr. Comm. Lour. Fl. Cochinch. 193. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 524. 1937; 中国主要植物图说·豆科 134. 图 125. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 356. 图 2441. 1972. —— *Styphnolobium japonicum* Schott in Wien Zeit. **3**: 844, 1831; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 252. 1970; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **12**: 228. 1975. —— *S. sinensis* Forrest in Rev. Hort. 157. 1899. —— *S. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 48. 1915, non Pamp. 1910, et Cat. Pl. Yunnan 161. 1916.

变种、变型检索表

1. 花紫红色 …… 20c. **蓝花槐** var. **violacea** Carr.
1. 花白色或淡黄色。
  2. 枝下垂，弯曲，形似龙爪状 …… 20a3. **龙爪槐** f. **pendula** Hort. apud Loud.
  2. 枝直立或开展。
    3. 小叶被毛，至少在小叶下面中脉基部和小叶柄被毛。
      4. 复叶具1—2对小叶，顶生小叶常为掌状分裂或三浅裂 …… 20a2. **五叶槐** f. **oligophylla** Franch.
      4. 复叶具多对小叶，顶生小叶决不分裂。
        5. 小叶两面和小枝上密被贴生柔毛 …… 20d. **宜昌槐** var. **vestita** Rehd.
        5. 小枝下面和小叶柄被开展疏柔毛，中脉基部和小叶柄处甚密 …… 20b. **毛叶槐** var. **pubescens** (Tausch.) Bosse
    3. 小叶下面和小叶柄均无毛 …… 20a. **槐** var. **japonica**

20a. **槐**（原变种） 图版 27: 13—18

var. **japonica**

乔木，高达 25 米；树皮灰褐色，具纵裂纹。当年生枝绿色，无毛。羽状复叶长达 25 厘米；叶轴初被疏柔毛，旋即脱净；叶柄基部膨大，包裹着芽；托叶形状多变，有时呈卵形，叶状，有时线形或钻状，早落；小叶 4—7 对，对生或近互生，纸质，卵状披针形或卵状长圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，具小尖头，基部宽楔形或近圆形，稍偏斜，下面灰白色，初被疏短柔毛，旋变无毛；小托叶 2 枚，钻状。圆锥花序顶

生，常呈金字塔形，长达 30 厘米；花梗比花萼短；小苞片 2 枚，形似小托叶；花萼浅钟状，长约 4 毫米，萼齿 5，近等大，圆形或钝三角形，被灰白色短柔毛，萼管近无毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣近圆形，长和宽约 11 毫米，具短柄，有紫色脉纹，先端微缺，基部浅心形，翼瓣卵状长圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端浑圆，基部斜戟形，无皱褶，龙骨瓣阔卵状长圆形，与翼瓣等长，宽达 6 毫米；雄蕊近分离，宿存；子房近无毛。荚果串珠状，长 2.5—5 厘米或稍长，径约 10 毫米，种子间缢缩不明显，种子排列较紧密，具肉质果皮，成熟后不开裂，具种子 1—6 粒；种子卵球形，淡黄绿色，干后黑褐色。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

原产中国，现南北各省区广泛栽培，华北和黄土高原地区尤为多见。日本、越南也有分布，朝鲜并见有野生，欧洲、美洲各国均有引种。

树冠优美，花芳香，是行道树和优良的蜜源植物；花和荚果入药，有清凉收敛、止血降压作用；叶和根皮有清热解毒作用，可治疗疮毒；木材供建筑用。

本种由于生境不同，或由于人工选育结果，形态多变，产生许多变种和变型。

20a1. **槐**（原变型）

f. **japonica**

形态特征与原变种同。

20a2. **五叶槐**（变型）（河北习见树木图说）　图版 27: 12

f. **oligophylla** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 3, **5**: 25. 1883; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 156. 1926; 中国主要植物图说・豆科 135. 1955; 陈嵘, 中国树林分类学 252. 1937.

本变种复叶只有小叶 1—2 对，集生于叶轴先端成为掌状，或仅为规则的掌状分裂，下面常疏被长柔毛，易与其他类型相区别。

产北京（景山）。

20a3. **龙爪槐**（变型）（河北习见树木图说）　蟠槐、倒栽槐

f. **pendula** Hort. apud Loud. in Arb. Brit. **2**: 564. 1838; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 156. 1926, et in Bailey, Cycl. Hort. **3**: 3191. t. 3645, 3646. 1939; 陈嵘, 中国树木分类学 524. 1937. 中国主要植物图说・豆科 135. 图 126. 1955. —— *S. pendula* Spach, Hist. Nat. Veget. **1**: 161. 1834.

本变型枝和小枝均下垂，并向不同方向弯曲盘悬，形似龙爪，易与其他类型相区别。

供栽培观赏。

与此类似的还有杂蟠槐 f. hybrida Carr. in Rev. Hort. 37. 1893, 主枝健壮，向水平方向伸展，小枝细长，下垂。可能是属于同一栽培类型。我们未见到这类标本。权录之，以待进一步研究。

20b. **毛叶槐**（变种）（中国主要植物图说・豆科）

var. **pubescens** (Tausch.) Bosse, Vollst. Handb. Blumen gart ed. 2, **3**: 408.

1842; Lavalee, Arb. Segrez. Enum. 54. 1877; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 32. 1921, et l. c. **7**: 156. 1926; 中国主要植物图说·豆科 135. 1955. —— *S. pubescens* Tausch. in Flora **17**: 489. 1834. —— *Styphnolobium japonicum* Schott var. *pubescens* Hort. apud Kirsch. in Petzold & Kirschn. Arb. Musc. 366. 1864. —— *S. japonica* Linn. var. *tomentosa* Hort. apud Dieck, Haupt-Kat. Zoschen. Nachtr. **1**: 26. 1887. —— *S. japonica* Linn. var. *violacea* Dipp. Handb. Laubh. **2**: 663. 1893. p. p. non Carr.) 1865. —— *S. tomentosa* Hort. ex Dipp. l. c. non Linn. 1753. —— *S. sinensis* Hort. apud Rehd. in Moller's Deutsch. Gart.-Zeit. **13**: 184. 1898, non Forrest, nec Rosier —— *S. chinensis* Hort. ex Zebel in Beissn. Schelle et Zabel, Handb. Laubh.-Ben. 256. 1903.

本变种与原变种的区别为：本变种小叶下面和小叶柄疏被柔毛，中脉基部和小叶柄上毛甚密且较长。

分布与原变种基本相同。模式标本采自四川成都附近。

本变种在原始记载中提到：叶轴和小叶柄及叶两面均密被单毛，根据现有大量标本观察，这种情况只在嫩植株上见到，老株叶轴和小叶上面的毛均脱落，只有小叶下面，特别是中脉的基部及小叶柄上还存留有较多的长柔毛。

20c. **堇花槐**（变种）（中国主要植物图说·豆科） 紫花槐（河北习见树木图说）

var. **violacea** Carr. in Rev. Hort. 465. 1865; Rehd. in Bailey, Cycl. Hort. **3**: 3191. 1939; 中国主要植物图说·豆科 135. 1955.

本变种小叶上面多少被柔毛，翼瓣和龙骨瓣紫色，旗瓣白色或先端带有紫红脉纹与原变种不同。

各地栽培供观赏。

20d. **宜昌槐**（变种）（植物分类学报）

var. **vestita** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 32. 1921.

本变种小叶上面疏被贴生柔毛，下面密被长柔毛，小枝、小叶柄、叶轴和花序上的茸毛状绒毛到第二年仍宿存，与原变种不同。

产湖北（宜昌）。模式标本采自湖北宜昌。

本种尚有下列两个类型我国可能有分布，但未见标本，权录此，留待以后考订。

var. **praecox** Schwer. in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. 256. 1907.

主要特征是：花生在二年生老枝上。

f. **columnalis** Schwer. l. c.; Rehd. in Bailey, Cycl. Hort. **3**: 3191. 1939.

主要特征是：体态狭圆柱状。

21. **短蕊槐**（植物分类学报） 图版 27: 7—11

Sophora brachygyna C. Y. Ma in Act. Phytotax. Sin. **20**: 472. 1982.

乔木，高 20 米以上；树皮灰褐色。当年生枝绿色，具灰白色皮孔。羽状复叶长达 20

厘米；叶柄基部明显膨大，内藏芽；托叶早落；小叶 4—7 对，卵状披针形或卵状长圆形，长 2.5—4（—6）厘米，宽 1.5—2（—2.5）厘米，先端渐尖，有时具芒尖，基部钝圆，稍歪斜，上面绿色，下面灰白色，两面近无毛，仅在下面中脉基部及小叶柄上被散生柔毛；小叶柄长约 3 毫米；小托叶钻状，比小叶柄短。圆锥花序大型，长达 25 厘米；花梗比花萼短；小苞片脱落；花萼浅钟状，长约 4 毫米，宽约 4 毫米，萼齿不明显，波状或近截平，被灰白色缘毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣近圆形，长约 13 毫米，宽约 11 毫米，先端微缺，基部浅心形，柄长约 3 毫米，翼瓣长圆形，长约 11 毫米，宽约 4 毫米，先端浑圆，基部呈不对称的心形，明显具 2 耳，无皱褶，柄细，长约 4 毫米，龙骨瓣与翼瓣相似，稍宽，宽约 5 毫米，基部具不等大 2 耳，耳下垂，三角形；雄蕊 10，近离生；子房明显比雄蕊短，长不到雄蕊的一半，疏被白色柔毛，花柱成 90 度弯曲。荚果串珠状，粗壮，长 4—6 厘米，径达 15 毫米，种子间急骤缢缩，种子相互疏离，果皮肉质，成熟时不开裂，无毛，果颈长 1—2 厘米，先端骤狭成喙，有种子 1—2 粒，稀 4 粒；种子卵形，压扁，近脐端较宽，长约 11 毫米，宽约 7 毫米，厚 2 毫米，褐黑色，种脐凹陷。　花期 8—11 月，果期 10 月至次年 1 月。

产浙江、江西、湖南、广西。生于山坡路边林中，海拔 300 米左右。模式标本采自浙江天目山。

5. 银砂槐属　**Ammodendron** Fisch. ex. DC.

DC. Prodr. **2**: 523. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 554. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 330. 1964.

灌木，被银白色丝状毛。偶数羽状复叶具小叶 1—2 对；叶轴顶端变成硬刺状；托叶小，无小托叶。总状花序顶生；苞片小，早落或无，无小苞片；花萼浅杯状，萼齿近等大，上面 2 齿稍靠合；旗瓣圆形，反折，翼瓣斜长圆形，龙骨瓣内弯，钝圆，2 瓣片分离；雄蕊 10，离生；花药丁字着生；子房无柄，胚珠少数，花柱内弯，钻状，柱头小，顶生。荚果长圆形或披针形，侧扁，不开裂，沿缝线具窄翅，有种子 1—2 粒；种子长圆形或近圆柱状，无种阜；子叶厚，胚根反折。

属模式种：Ammodendron bifolium (Pall.) Yakovl.

约 8 种，分布亚洲亚北部的温带地区。我国有 1 种，分布新疆西北部。

1. **银砂槐**（新疆植物检索表）　图版 28: 1—2

Ammodendron bifolium (Pall.) Yakovl. in Бот. Журн. **57**: 592. 1972, et Pl. Asiae Centr. **8a**: 11. 1988. —— *Sophora argentea* Pall. in Nov. Act. Petrop. **10**: 373. 1797, non Salisb. 1796. —— *S. bifolia* Pall. in Sp. Astrag. 124. 1800. —— *A. sieversii* Fisch. in DC. Prodr. **2**: 523. 1825. —— *A. argenteum* (Pall.) Kuntze in Act. Hort. Petrop. **10**: 180. 1887; Vass. Fl. URSS. **11**: 32. 1945; Golosk. Фл.

图版 28 1—2. **银砂槐** **Ammodendron bifolium** Yakovl.: 1. 果枝; 2. 叶片（示毛）。3—9. **藤槐** **Bowringia callicarpa** Champ. ex Benth.: 3. 果枝; 4. 花; 5. 去花瓣的花; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雌蕊。(何冬泉绘)

Казахст. **5**: 17. 1961.

灌木，高 30—150 厘米。枝和叶被银白色短柔毛。复叶，仅有 2 枚小叶，顶生小叶退化成锐刺；托叶变成刺，宿存，长 1—2 毫米；叶柄与小叶等长，极少较长或较短；小叶对生，倒卵状长圆形或倒卵状披针形，长 10—15 毫米，宽 4—10 毫米，先端钝圆，具小硬尖头，基部渐狭成楔形，两面被灰色或银白色短绢毛；无小托叶。总状花序顶生，长 3—5 厘米；花梗长 4—8（—10）毫米；花萼浅杯状，萼齿 5，三角形，与萼管近等长；花冠深紫色，长 5—7 毫米，旗瓣近圆形，较翼瓣和龙骨瓣稍短，翼瓣长圆状倒卵形，龙骨瓣先端钝圆；雄蕊 10，分离，宿存；子房疏被短毛。荚果扁平，长圆状披针形，长 18—20 毫米，宽 5—6 毫米，无毛或在近果梗处疏被柔毛，沿缝线具 2 条狭翅，不开裂；有 1—2 粒种子。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产新疆（水定），为我国新记录。生于较干旱的砂石地带。原苏联也有分布。

6. 藤槐属　**Bowringia** Camp. ex Benth.

Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 75. 1852; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 334. 1964; Halle in Webbia **19**: 852. 1965; Peltier in Adansonia ser. 2. **12**: 151. 1972; J. B. Hall in Kew Bull. **29**: 497. 1974.

攀援灌木。单叶，较大；托叶小。总状花序腋生，甚短；花萼膜质，先端截形；花冠白色，旗瓣圆形，具柄，翼瓣镰状长圆形，龙骨瓣与翼瓣相似，稍大；雄蕊 10，分离或基部稍连合；子房具短柄，胚珠多数，花柱锥形，柱头小，顶生。荚果卵形或球形，成熟时沿缝线开裂，果瓣薄革质，具种子 1—2 粒；种子长圆形或球形，褐色，具种阜；胚根直短，子叶厚。

属模式种: Bowringia callicarpa Champ. ex Benth.

4 种，分布于东南亚和非洲热带至亚热带海岛地区。我国有 1 种。

1. **藤槐**（中国主要植物图说·豆科）　图版 28: 3—9

Bowringia callicarpa Camp. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 75. 1852; Benth. Fl. Hongk. 95. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 201. 1887; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 87. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 91. 1927; 中国主要植物图说·豆科 154. 图 144. 1955; 海南植物志 **2**: 245. 图 425. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 363. 图 2455. 1972.

攀援灌木。单叶，近革质，长圆形或卵状长圆形，长 6—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，两面几无毛，叶脉两面明显隆起，侧脉 5—6 对，于叶缘前汇合，细脉明显；叶柄两端稍膨大，长 1—3 厘米；托叶小，卵状三角形，具脉纹。总状花序或排列成伞房状，长 2—5 厘米，花疏生，与花梗近等长；苞片小，早落；花梗纤

细，长 10—13 毫米；花萼杯状，长 2—3 毫米，宽 3—4 毫米，萼齿极小，锐尖，先端近截平；花冠白色；旗瓣近圆形或长圆形，长 6—8 毫米，先端微凹或呈倒心形，柄长 1—2 毫米，翼瓣较旗瓣稍长，镰状长圆形，龙骨瓣最短，长 5—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，长圆形，柄长 2—3 毫米；雄蕊 10，不等长，分离，花药长卵形，基部着生；子房被短柔毛。荚果卵形或卵球形，长 2.5—3 厘米，径约 15 毫米，先端具喙，沿缝线开裂，表面具明显凸起的网纹，具种子 1—2 粒；种子椭圆形，稍扁，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，厚约 7 毫米，深褐色至黑色。 花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产福建（南部）、广东、广西、海南。生于低海拔山谷林缘或河溪旁，常攀援于其他植物上。模式标本采自香港。越南也有分布。

Ⅱ. 黄檀族 Trib. **DALBERGIEAE** Bronn ex DC.

Bronn ex DC. Prodr. **2**: 415. 1825; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 389. 1964; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 233. 1981.

乔木、灌木或藤本。奇数羽状复叶；小叶 5 至多数，全缘，互生至近互生；无托叶。圆锥花序多花；花小；苞片与小苞片通常小，早落，稀宿存；花萼 5 裂，上方 2 裂齿常合生；雄蕊 10 或 9，花药背着，药室短纵裂或近孔裂。荚果不开裂，扁而薄，果瓣在对种子部分常有网纹，有种子 1 至 3 粒；种子扁平；胚根短，直或弯曲。

本族模式属：Dalbergia Linn. f.

19 属，分布热带地区。我国有 2 属。

7. 黄檀属 **Dalbergia** Linn. f. nom. conserv.

Linn. f. Suppl. 52. 1781; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 544. 1865; Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 333. 1892; Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**(1): 31. 1904; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 389. 1964.

乔木、灌木或木质藤本。奇数羽状复叶；托叶通常小且早落；小叶互生；无小托叶。花小，通常多数，组成顶生或腋生圆锥花序。分枝有时呈二歧聚伞状；苞片和小苞片通常小，脱落，稀宿存；花萼钟状，裂齿 5，下方 1 枚通常最长，稀近等长，上方 2 枚常较阔且部分合生；花冠白色、淡绿色或紫色，花瓣具柄，旗瓣卵形、长圆形或圆形，先端常凹缺，翼瓣长圆形，瓣片基部楔形、截形或箭头状，龙骨瓣钝头，前喙先端多少合生；雄蕊 10 或 9 枚，通常合生为一上侧边缘开口的鞘（单体雄蕊），或鞘的下侧亦开裂而组成 5+5 的二体雄蕊，极稀不规则开裂为三至五体雄蕊，对旗瓣的 1 枚雄蕊稀离生而组成 9+1 的二体雄蕊，花药小，直，顶端短纵裂；子房具柄，有少数胚数，花柱内弯，粗短、纤细或

锥尖，柱头小。荚果不开裂，长圆形或带状，翅果状，对种子部分多少加厚且常具网纹，其余部分扁平而薄，稀为近圆形或半月形而略厚，有1至数粒种子；种子肾形，扁平，胚根内弯。

本属模式种：Dalbergia lanceolaria Linn. f.

约100种，分布于亚洲、非洲和美洲的热带和亚热带地区。我国有28种，1变种，产西南部、南部至中部。

本属的一些种类为优良的材用树种及紫胶虫寄主树，还有些种类供药用和观赏。

黄檀属分种检索表

1. 雄蕊9或10枚，单体（第一项共3条）。
  2. 小叶小，长在2厘米以下，数多，通常在10对以上（10—20对）。（红果黄檀偶有17片小叶）。
    3. 荚果干时红褐色，全果具粗大的网纹；小叶8—13对 …… 1. **红果黄檀** **D. tsoi** Merr. & Chun
    3. 荚果干时非红褐色，全果或仅在对种子部分有细网纹；小叶线状长圆形或狭长圆形，长为宽的2.5—3倍。
      4. 小叶斜长圆形，基部偏斜左右不对称，一侧圆，他侧楔形；花瓣具长柄；花序密被褐色短柔毛；荚果干时褐色，有光泽 …… 2. **斜叶黄檀** **D. pinnata** (Lour.) Prain.
      4. 小叶基部对称，两侧相等（港粤黄檀小叶基部略不等侧）；花瓣具短柄；花序略被毛或无毛；荚果干时无光泽。
        5. 小叶膜质，长圆形，长8—15毫米，两面被褐色丝质柔毛；花序很小，长3—5毫米 …… 3. **白沙黄檀** **D. peishaensis** Chun et T. Chen
        5. 小叶纸质，线状长圆形或狭长圆形，两面无毛或仅于嫩时被毛，老时无毛；花序较大，长1—6厘米。
          6. 小叶15—20对，两端钝或圆形；荚果宽7.5厘米 …… 4. **狭叶黄檀** **D. stenophylla** Prain
          6. 小叶10—17对，先端截形，微凹，基部楔形或阔楔形；荚果宽10—20毫米。
            7. 小苞片脱落；旗瓣长圆状倒卵形；荚果仅于对种子部分有网纹 …… 5. **象鼻藤** **D. mimosoides** Franch.
            7. 小苞片宿存；旗瓣圆形；荚果全部有网纹 …… 6. **香港黄檀** **D. millettii** Benth.
  2. 小叶较大，长2厘米以上（只有藤黄檀的小叶长1—2厘米，但小叶数为3—6对），少数，通常为1—7对。
    8. 小叶1—2对。
      9. 小叶近圆形或倒心形，长宽近相等，先端圆，具短尾尖，成长时上面无毛，有光泽；花萼裂齿不等长，下面1枚披针形，最长；荚果对种子处略具网纹 …… 7. **印度黄檀** **D. sissoo** Roxb.
      9. 小叶卵形，长比宽大，先端钝，稍凹入，无尾尖，成长时下面密被锈毛；花萼裂齿三角形，近等长；荚果全面具清晰的细网纹 …… 8. **蒙自黄檀** **D. henryana** Prain
    8. 小叶2—7对。
      10. 荚果半月形，具1种子时长2.5厘米以下；花序近无总花梗；沿海地区生长的藤本植物 …… 9. **弯枝黄檀** **D. candenatensis** (Dennst.) Prain

10. 荚果长圆形、舌状长圆形或带状，长3厘米以上；花序有总花梗，非沿海地区的植物。
11. 花萼裂片近相等，三角形，阔三角形或卵状三角形。
12. 小叶小，长1—2厘米；子房具短柄；旗瓣不外反…… 10. **藤黄檀** **D. hancei** Benth.
12. 小叶较大，长3.5厘米以上；子房具长柄；旗瓣向外反折。
13. 小叶卵状披针形，先端急尖，长7—10厘米…… 11. **滇南黄檀** **D. kingiana** Prain
13. 小叶卵形、椭圆形或长圆形，先端钝、圆或微缺，长3.5—6厘米。
14. 藤本；小叶2—3对，基部楔形；旗瓣椭圆形，基部具短耳 …… 12. **两粤黄檀** **D. benthami** Prain
14. 乔木；小叶4—6对，基部圆形；旗瓣圆形，无耳 …… 13. **缅甸黄檀** **D. burmanica** Prain
11. 花萼下部1枚裂齿明显比其他4枚长，常为披针形或长圆形。
15. 小叶较小，长4厘米以下（长2—4厘米，宽1—2厘米）。
16. 藤本；小叶基部楔形，网脉于两面明显凸起；旗瓣圆形 …… 14. **大金刚藤** **D. dyeriana** Prain ex Harms
16. 高大乔木；小叶基部圆或钝，网脉不明显凸；旗瓣阔倒心形 …… 15. **黑黄檀** **D. fusca** Pierre
15. 小叶较大，长4厘米以上（长4—14厘米，宽2—8厘米）。
17. 小叶两端圆形，顶微缺。
18. 小叶较小，长2.5—5（—7.5）厘米，宽1.2—2（3.3）厘米，通常长倍于宽，两面被伏贴细柔毛，下面中脉上毛较密；旗瓣倒卵状长圆形 …… 16. **滇黔黄檀** **D. yunnanensis** Franch.
18. 小叶较大，长5—14厘米，宽4.5—8厘米，长宽近相等或长略大于宽，两面无毛；旗瓣长圆形 …… 17. **钝叶黄檀** **D. obtusifolia** Prain
17. 小叶先端渐尖或急尖。
19. 小叶两面无毛；荚果对种子部分明显凸起如象棋子状，网纹不显著 …… 18. **降香** **D. odorifera** T. Chen
19. 小叶下面被疏毛；荚果全部有网纹，对种子部分略凸起，网纹更显著 …… 19. **多裂黄檀** **D. rimosa** Roxb.

1. 雄蕊10枚，成5与5的二体雄蕊。
20. 小叶较多，6—10对；托叶大，叶状，卵形、卵状披针形或镰状披针形；花序密被褐色绒毛、柔毛或丝质柔毛。
21. 荚果较大，长5—11厘米，宽1.2—3.2厘米；小叶下面疏被伏贴的短柔毛，渐变无毛。
22. 小叶长为宽的近3倍；荚果较阔，宽2—3.2（—4）厘米，先端钝或圆，基部圆或阔楔形 …… 20. **托叶黄檀** **D. stipulacea** Roxb.
22. 小叶长为宽的1.5—2倍；荚果较狭，宽1.2—1.8厘米，先端急尖，基部渐狭，楔形 …… 21. **秧青** **D. assamica** Benth.
21. 荚果较小，长2.5—5厘米，宽6—10毫米；小叶下面密被柔毛 …… 22. **毛叶黄檀** **D. sericea** G. Don
20. 小叶较少，3—8对；托叶小，非叶状；花序疏被短柔毛。
23. 小叶先端短渐尖，决不凹入；旗瓣倒卵状长圆形；花冠粉红色 …… 23. **海南黄檀** **D. hainanensis** Merr. & Chun
23. 小叶片先端圆、钝或微凹；旗瓣圆形；花冠白色或淡紫色。
24. 小叶3—5对，较阔，宽2.5—4厘米；花萼上部2枚裂齿阔而圆，侧面2枚卵形；旗瓣基部无附属体；荚果较狭，宽1.3—1.5厘米 …… 24. **黄檀** **D. hupeana** Hance
24. 小叶6—7对，较狭，宽约2厘米；花萼上部与侧面裂齿均为三角形；旗瓣基部有2枚小附属体；荚

果较阔；宽2—2.5厘米 …… 25. **南岭黄檀** **D. balansae** Prain

1. 雄蕊10枚，基部合生，基部以上花丝管不规则分裂而成不完全的三至五体雄蕊；小叶通常9片，有时3或5—6对，卵形至卵状披针形，长1.5—4厘米，宽8—16毫米 …… 26. **多体蕊黄檀** **D. polydelpha** Prain

因资料不全，标本未见，下列2种未列入分种检表：27. 上海黄檀 D. sacerdotum Prain; 28. 越南黄檀 D. tonkinensis Prain

1. **红果黄檀**（新拟）　红果檀（海南植物志），左氏黄檀（中国主要植物图说·豆科）　图版29：1—9

Dalbergia tsoi Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 244. 1935; 中国主要植物图说·豆科 583. 图 565. 1955; 海南植物志 **2**: 288. 1965.

藤本。嫩枝略被毛，毛渐脱落，皮孔圆形或椭圆形。羽状复叶长8—10厘米；叶轴被柔毛；小叶8—13对，椭圆形至长圆形，长10—17（—30）毫米，宽5—8（—14）毫米，先端圆，微凹入，基部圆或急尖，两面被伏贴柔毛，下面毛不脱落，干时上面深褐色，侧脉和网脉在下面不明显；小叶柄长约1毫米。圆锥花序腋生，分枝少，伞房状；花微小，长约3.5毫米；花梗长1—1.5毫米，与花萼和小苞片同被褐色短柔毛；基生小苞片圆形，副萼状小苞片近圆形，均宿存；花萼浅钟状，长1.5—2毫米，萼齿5，具缘毛，下方1枚较长，兜状披针形，其余的椭圆形，先端圆或钝；花冠长约3毫米，旗瓣横椭圆形，先端凹缺，基部渐狭成一阔而短的瓣柄，翼瓣与龙骨瓣长圆形，均具耳，瓣柄狭，长约0.8毫米；雄蕊9，单体；子房长圆形，除腹缝略被毛外，余无毛，有胚珠2粒，花柱粗短，柱头头状，基部渐狭成子房柄，柄长约为子房之半。荚果长圆形或带状，扁平，长5—7厘米，宽1.2—2厘米，顶端圆，有小凸尖，果瓣革质，对种子部分或全部均有粗大、凸起疏网纹，干时常呈红褐色，有种子1粒，稀2粒；种子肾形，扁平，长约9毫米，宽约5毫米。　花期4月。

产海南。生于山谷疏林或密林中。模式标本采自保亭。

本种与藤黄檀 D. hancei Benth. 近似，区别为：本种花较小，花苞片宿存；荚果干时呈红褐色，果瓣有凸起粗网纹。

2. **斜叶黄檀**（新拟）　斜叶檀（海南植物志），罗望子叶黄檀（中国主要植物图说·豆科），羽叶檀

Dalbergia pinnata (Lour.) Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 48. 1904; Merr. in Philip. hourn. Sci. Bot. **5**: 96. 1910, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 96. 1927; 海南植物志 **2**: 287. 1965; Ohashi in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal 114. 1979. —— *Derris pinnata* Lour. Fl. Cochinch. 432. 1790. —— *Dalbergia tamarindifolia* Roxb. Hort. Beng. 53. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **2**: 233. 1832, descr.; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 234. 1876; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 117. 1897.

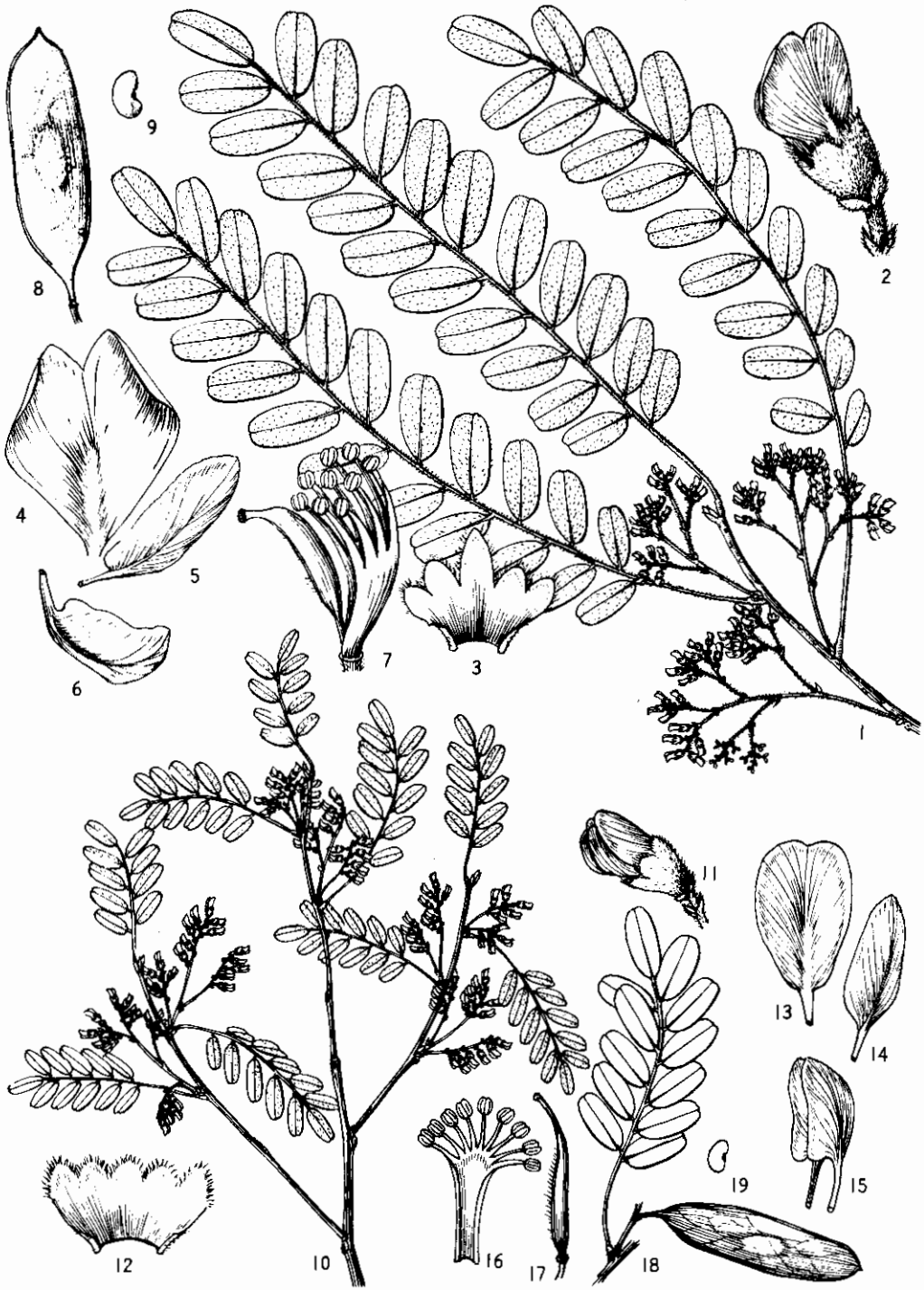

图版 29 1—9. **红果黄檀** **Dalbergia tsoi** Merr. et Chun: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼（展开）; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊和雌蕊; 8. 荚果; 9. 种子。 10—18. **藤黄檀** **Dalbergia hancei** Benth.: 10. 花枝; 11. 花; 12. 花萼（展开）; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 果枝（一小段，示荚果）; 19. 种子。（黄少容绘）

70(2): 49. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 69. f. 48. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 485. 1916; 中国主要植物图说·豆科 564. 图 553. 1955; 西藏植物志 **2**: 872. 1985.

乔木，高 5—13 米，或有时具长而曲折的枝条成为藤状灌木。嫩枝密被褐色短柔毛，渐变无毛。羽状复叶长 12—15 厘米；叶轴、叶柄和小叶柄均密被褐色短柔毛；托叶披针形，长约 5 毫米，被毛；小叶 10—20 对，纸质，斜长圆形，长 12—18 毫米，宽 5—7.5 毫米，先端圆形，微凹缺，基部偏斜，一侧楔形，另侧近圆形，两面被褐色短柔毛，上面渐变无毛，下面青白色；小叶柄短。圆锥花序腋生，长 1.5—5 厘米，径 1.2—2.5 厘米，具伞房状的分枝；总花梗极短或近无梗，与花序分枝和花梗均密被褐色短柔毛；苞片和小苞片卵形，被毛，宿存；花长约 6 毫米；花萼钟状，外面被褐色短柔毛或近无毛，萼齿卵形，上方 2 枚稍合生；花冠白色，各瓣均具长柄，旗瓣卵形，反折，翼瓣基部戟形，龙骨瓣具下面的耳；雄蕊 9—10，单体，子房无毛，有胚珠 2—3 粒，花柱纤细。荚果薄，膜质，长圆状舌形，长 2.5—6.5 厘米，1—1.4 厘米，顶端圆，具小凸尖，基部阔楔形，具纤细果颈，生活时荚瓣绿色，干时褐色有光泽，表面有细网纹，有种子 1—4 粒；种子狭长，长约 18 毫米，宽约 4 毫米。　花期 1—2 月。

产海南、广西、云南、西藏。生于山地密林中，海拔 1 400 米以下。缅甸、菲律宾、马来西亚、印度尼西（爪哇、加里曼丹）也有分布。

全株药用，治风湿、跌打、扭挫伤，有消肿止痛之效。

3. **白沙黄檀**（新拟）　白沙檀（植物分类学报）

Dalbergia peishaensis Chun et T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **7**: 24. 1958; 海南植物志 **2**: 288. 1965.

藤本；茎无毛。幼枝略被短柔毛，有椭圆形或近圆形皮孔。羽状复叶长 10—14 厘米；叶柄被褐色短柔毛；小叶 10—15 对，膜质，长圆形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝至圆，有锐尖头，基部圆或楔形，有时稍偏斜，两面被褐色丝质柔毛；小叶柄长约 1 毫米，被毛。圆锥花序腋生，长 3—5 厘米，径 3—4 厘米，被褐色长柔毛，分枝少；总花梗长 1—2 厘米；基生小苞片极小，长不及 1 毫米，卵形，急尖；副萼状小苞片 2 枚，基部贴合，长圆形，较基生小苞片大；花梗长约 1 毫米；花微小，聚集于花序分枝的顶端，长 2.5—3 毫米；花萼浅钟状，长约 1 毫米，被褐色柔毛，萼齿 5，下方 1 枚最长，阔卵状兜形，上方 2 枚半圆形，侧方 2 枚较小，卵形；花瓣近等长，具短柄，旗瓣横椭圆形，先端凹缺，基部近戟形，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣阔椭圆形，基部内侧有耳；雄蕊 10，单体；子房具柄，倒披针形，除腹缝有毛外其余无毛，有胚珠 3 粒，花柱短。荚果长圆形，长约 4.5 厘米，宽约 9 毫米，顶端急尖，基部渐狭为果颈，果瓣有细网纹。　花期 4 月。

产海南。生于密林中。模式标本采自白沙。

4. **狭叶黄檀**（新拟）　黔黄檀（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia stenophylla Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 56. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 49. t. 24. 1904. —— *D. cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 230. 1914; 中国主要植物图说·豆科 549. 图 542. 1955, syn. nov. —— *D. millettii* auct. non Benth.: Harms in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 415. 1900.

藤本。小枝干时深褐色或近黑色，有皮孔，无毛或被极稀疏的短柔毛。羽状复叶长 4—6（—10）厘米；叶轴和叶柄略被短柔毛；托叶卵形，脱落；小叶 15—20 对，两端钝或圆形，嫩时两面疏被伏贴短柔毛，后除下面中脉外，渐变无毛；小叶柄极短，近无毛。圆锥花序腋生，长 4—6 厘米；总花梗、花序轴、分枝和花梗均被短柔毛；基生小苞片披针形，副萼状小苞片卵形，包着花萼的 1/ 3，均被短柔毛，宿存；花长 3—4 毫米；花萼钟状，长约 1.5 毫米；薄被短柔毛，萼齿短，上方 1 对先端钝，近合生，侧方的先端急尖，下方 1 枚较长，短披针形；花冠白色或淡黄色，花瓣具短柄，旗瓣阔卵形至近圆形，先端微凹缺，翼瓣长圆形，龙骨瓣倒卵形，与翼瓣均于内侧基部具短耳；雄蕊 9，单体，花丝长短相间；子房具长柄，沿缝线被疏柔毛，花柱短，柱头小，有胚珠 3 粒。荚果舌状至带状，长 2.5—5 厘米，宽约 7.5 毫米，顶端近急尖，基部渐狭成一明显果颈，有种子 1—2 粒；种子肾形，扁平。　花期 5—6 月。

产湖北、广西、四川、贵州。生于山谷潮湿处的灌丛中。越南也有分布。模式标本采自湖北。

本种与象鼻藤 D. mimosoides Franch. 和香港黄檀 D. millettii Benth. 很相似，但小苞片宿存有别于象鼻藤；小叶嫩时两面被毛，则与香港黄檀不同；小叶先端钝圆，决不呈截形，则与后两种均相同。Lévelle 于 1914 年以采于贵州的 Cavalerie 2054，3918 两号标本发表 D. cavaleriei Lévl.，作者见到过 Cavalerie 3918 这一号标本，与本种并无区别，故予以归并。

5. **象鼻藤**（植物名实图考）　含羞草叶黄檀（中国主要植物图说·豆科）　图版 30: 1—9

Dalbergia mimosoides Franch. Pl. Delav. **1**: 187. 1890; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 216. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 574. 1933; 中国主要植物图说·豆科 553. 图 544. 1955, excl. syn.; 中国高等植物图鉴 **2**: 468. 图 2666. 1980; 秦岭植物志 **1**(3): 87. 1981, excl. syn. D. stenophylla Prain; 西藏植物志 **2**: 872. 1985. —— *D. millettii* auct. non Benth.: Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 446. 1897.

灌木，高 4—6 米，或为藤本，多分枝。幼枝密被褐色短粗毛。羽状复叶长 6—8（—10）厘米；叶轴、叶柄和小叶柄初时密被柔毛，后渐稀疏；托叶膜质，卵形，早落；小叶 10—17 对，线状长圆形，长 6—12（—18）毫米，宽（3—）5—6 毫米，先端截形、钝或凹缺，基部圆或阔楔形，嫩时两面略被褐色柔毛，尤以下面中脉上较密，老时无毛或近无毛，花枝上的幼嫩小叶边缘略呈波状，成长时边缘略加厚，下面细脉干时近黑色。圆锥花序腋生，比复叶短，长 1.5—5 厘米，分枝聚伞花序状；总花梗、花序轴、分枝与花梗均

被柔毛；花小，稍密集，长约5毫米；小苞片卵形，被柔毛，脱落；花萼钟状，略被毛，萼齿除下方1枚较长，为披针形之外，其余的卵形，均具缘毛；花冠白色或淡黄色，花瓣具短柄，旗瓣长圆状倒卵形，先端微凹缺，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣椭圆形；雄蕊9，偶有10枚，单体，花丝长短相间；子房具柄，沿腹缝线疏被柔毛，其余无毛，花柱短，柱头小，有胚珠2—3粒。荚果无毛，长圆形至带状，扁平，长3—6厘米，宽1—2厘米，顶端急尖，基部钝或楔形，具稍长的果颈，果瓣革质，对种子部分有网纹，有种子1(—2)粒；种子肾形，扁平，长约10毫米，宽约6毫米。　花期4—5月。

产陕西、湖北、四川、云南、西藏。生于山沟疏林或山坡灌丛中，海拔800—2 000米。印度、锡金也有分布。模式标本采自云南宾川。

6. **香港黄檀**（中国主要植物图说·豆科）　图版30: 10—18

Dalbergia millettii Benth. Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 34. 1860, et Fl. Hongk. 92. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 198. 1887; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 57. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 47. 1904; 中国主要植物图说·豆科 551. 图 543. 1955.

藤本。枝无毛，干时黑色，有时短枝钩状。羽状复叶长4—5厘米；叶柄无毛；托叶狭披针形，长2—3毫米，脱落；小叶12—17对，紧密，线形或狭长圆形，长（4—）10—15毫米，宽（2—）3—5毫米，先端截形，有时微凹缺，基部圆或钝，两侧略不等，顶小叶常为倒卵形或倒卵状长圆形，基部楔形，两面无毛；小叶柄无毛。圆锥花序腋生，长1—1.5厘米；总花梗、花序轴和分枝被极稀疏的短柔毛；花微小，长2.5—3毫米；花梗极短；基生和副萼状小苞片卵形，宿存，具缘毛；花萼钟状，长约1毫米，近无毛，萼齿5，最下1枚三角形，先端急尖，侧方两枚卵形，上方2枚合生，圆形；花冠白色，花瓣具柄，旗瓣圆形，先端微凹缺，基部具短柄，翼瓣卵状长圆形，龙骨瓣长圆形；雄蕊9，单体；子房具柄，略被疏毛，有胚珠1—2粒，花柱短，柱头小，荚果长圆形至带状，扁平，无毛，长4—6厘米，宽12—16毫米，先端钝或圆，基部阔楔形，具短果颈，果瓣革质，全部有网纹，对种子部分网纹较明显，有种子1（—2）粒；种子肾形，扁平，长8—12毫米，宽约6毫米。　花期5月。

产广东、广西、浙江。生于山谷疏林或密林中，海拔350—800米。模式标本采自香港。

7. **印度黄檀**（新拟）　印度檀（海南植物志）

Dalbergia sissoo Roxb.〔Hort. Beng. 53. 1814, nom. nud.〕 ex DC. Prodr. **2**: 416. 1825; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 223. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 231. 1876; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 40. 1901. et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 57. 1904; 海南植物志 **2**: 289. 1965; Ohasi in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal. 115. 1979.

乔木；树皮灰色，粗糙，厚而深裂；分枝多，平展。枝被白色短柔毛。羽状复叶长

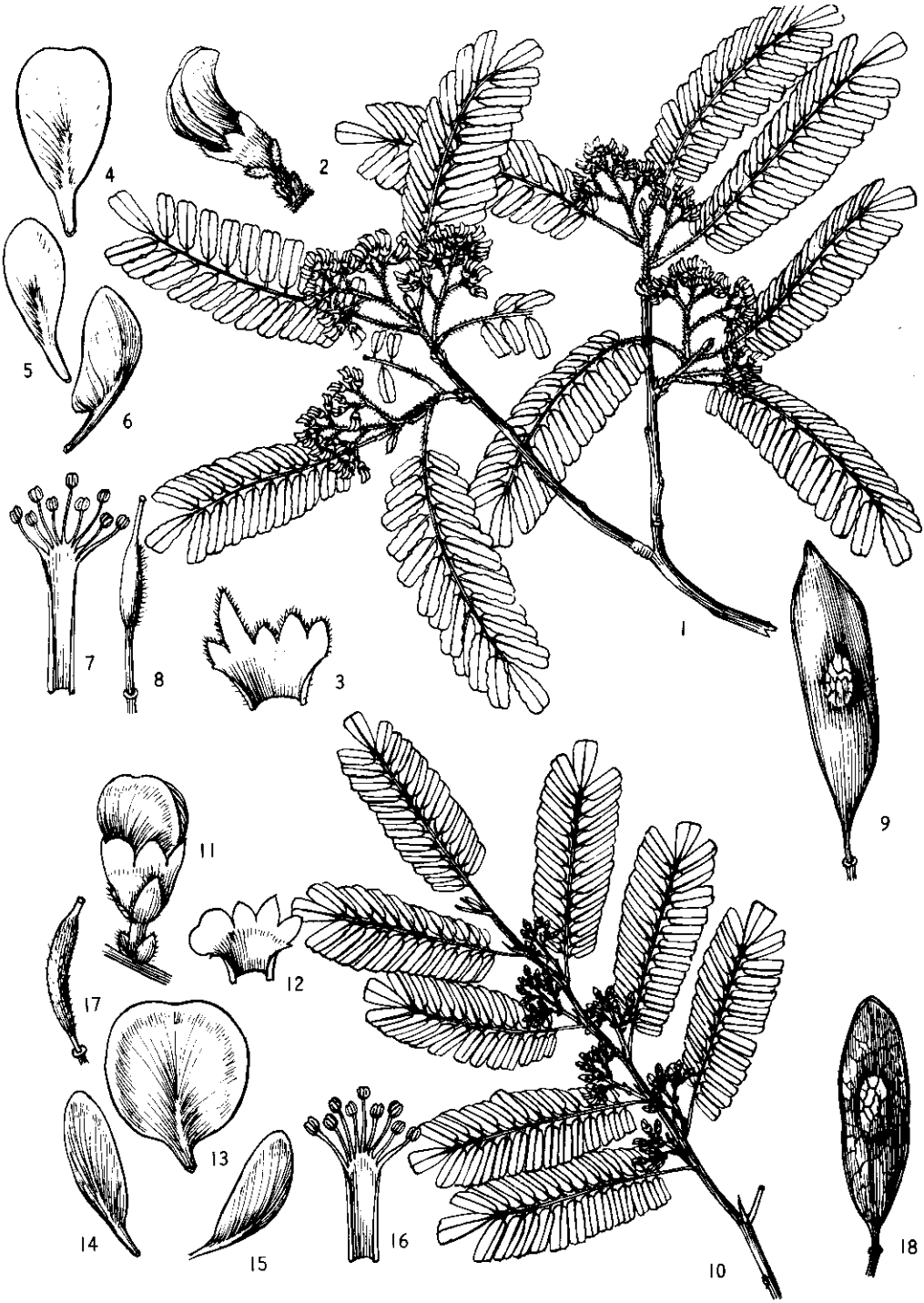

图版 30 1—9. **象鼻藤** **Dalbergia mimosoides** Franch.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼 (展开); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果。 10—18. **香港黄檀** **Dalbergia millettii** Benth.: 10. 花枝; 11. 花萼 (展开); 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 荚果。(黄少容绘)

12—15厘米；托叶披针形，早落；小叶1—2对，近革质，近圆形或有时菱状倒卵形，长3.5—6厘米，先端圆，具短尾尖，尖头长5—10毫米，嫩时两面淡绿色，被白色伏贴柔毛，成长时无毛，有光泽。圆锥花序近伞房状，腋生，比复叶短一半；分枝与花序轴被柔毛；基生小苞片披针形。副萼状小苞片阔卵形，均早落；花长8—10毫米，芳香，具极短花梗；花萼筒状，长6—7毫米，被柔毛，上方2萼齿近圆形，基余的披针形，先端钝，下方1枚最长；花冠淡黄色或白色，各瓣均具长柄，旗瓣阔倒卵形，先端微凹缺，翼瓣和龙骨瓣倒披针形，基部渐狭，无耳；雄蕊9，单体；子房长圆形，被白色柔毛，具长柄，柄长约4.5毫米，有胚珠4—6粒，花柱极短，柱头头状。荚果线状长圆形至带状，长4—8厘米，6—12毫米，果瓣薄革质，干时淡褐色，无毛，对种子部分略具网纹，有种子1—2（—3）粒；种子肾形，扁平。　花期3—4月。

福建、广东、海南栽培。伊朗东部至印度及世界各热带地区有栽培。

树冠开展，花芳香，可作庭园观赏树，又为斯里兰卡、印度种植茶选用已久的蔽荫树；心材褐色，坚硬不易开裂，宜作雕刻、细工、地板及家具用材。

8. **蒙自黄檀**（云南植物名录）　亨利黄檀（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia henryana Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 46. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 62. 1904; 中国主要植物图说·豆科 560. 图 551. 1955.

大藤本。幼枝密被锈色短柔毛。羽状复叶长12—22厘米；叶轴、叶柄均密被锈色柔毛；小叶4—5枚，革质，卵形，长6—8.5厘米，宽3.5—4厘米，顶生小叶最大，先端钝，有时稍凹入，嫩叶急尖，基部楔形或圆形，上面无毛，干时黑褐色，有光泽，下面密被锈色柔毛；小叶柄密被锈色柔毛。圆锥花序腋生，长（3.5—）6—8.5厘米，稍疏松；总花梗短，长不及1厘米，与花轴、分枝及花梗均密被锈色短柔毛；花长5—6毫米；花梗长2—3毫米；基生和副萼状小苞片卵形，被毛，先端钝，脱落；花萼钟状，长3—4毫米，外面密被锈色短柔毛，萼齿5，最下1枚披针形，较长，其余的三角形，近等长，先端钝；花冠白色。花瓣具长柄，旗瓣近圆形，稍反折，先端略凹缺，翼瓣长圆形，龙骨瓣倒卵状长圆形，与翼瓣内侧基部同具下向的耳；雄蕊9，单体，花丝长短相间；子房具长柄，被短柔毛，有胚珠2粒，花柱纤细，锥尖，柱头微小。荚果薄，舌状至带状，长6—9厘米，宽16—20毫米，顶端钝，基部阔楔形，果瓣薄革质，全部具细网纹，干时黄褐色至深褐色，略有光泽，有种子1—2粒。　花期3—4月。

产云南（蒙自、屏边、西畴、富宁）。生于山地密林中或山脚灌中，海拔700—1 250米。模式标本采自蒙自。

9. **弯枝黄檀**（新拟）　扭黄檀（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia candenatensis (Dennst.) Prainin Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 49. 1901; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 97. 1910. —— *Cassia candenatensis* Dennst. Schl. zum Hort. Malabar 32. 1818. —— *Dalbergia monosperma* Dalz. in Jour. Bot. Kew Misc. **2**: 36. 1850; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 337. 1876. —— *D. torta* Grah.

in Wall. Cat. n. 5873. 1832; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 120. 1897, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 64. f. 42. 1904; Merr. in Phlip, Journ. Sci. **1**(Suppl.): 66. 1906; 中国主要植物图说・豆科 567. 图 555. 1955.

藤本。枝无毛，干时黑色，先端常扭转为螺旋钩状。羽状复叶长 6—7.5 厘米；小叶 (1—) 2—3 对，倒卵状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或钝，有时微缺，基部楔形，有时近圆形，上面暗绿色，无毛，下面青白色，被极稀疏、伏贴短柔毛；小叶柄长约 1.5 毫米，略被短柔毛或近无毛。圆锥花序腋生，长 2.5—5 厘米；总花梗极短或近无梗；分枝稍被微柔毛；基生小苞片卵状披针形，副萼状小苞片较大，阔卵形，包着花萼的 1/ 3；花长约 8 毫米；花萼阔钟状，近无毛，萼齿近等长，阔三角形至卵形，先端钝，上方 2 枚近合生；花冠白色，花瓣具长柄，旗瓣长圆形，反折，翼瓣倒卵状长圆形，基部戟形，龙骨瓣长圆形，背弯拱，内侧基部有向下的耳；雄蕊 9 或有时 10 枚，单体；子房长圆形，具柄，无毛，有胚珠 1 (—2) 粒，花柱纤细，钻状，柱头小。荚果半月形，腹缝直，背缝弯拱，扁平，具单种子时长 2—2.4 厘米，具 2 种子时长 3.5—4 厘米，1—1.2 厘米，基部具短果颈，果瓣硬革质，全部具不明显的网纹，对种子部分不凸起；种子肾形，扁平，长约 6 毫米，宽约 3 毫米。

产广东、广西。生于沿海地区，攀援于林中树上。太平洋岛屿、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚、越南、印度、斯里兰卡均有分布。

10. **藤黄檀** (中国主要植物图说・豆科)　藤檀 (海南植物志)，梓果藤、檀树　图版 29: 10—18

Dalbergia hancei Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: (Suppl.): 44. 1860, et Fl. Hongk. 93. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 198. 1887; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 57. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 50. 1904; 中国主要植物图说・豆科 553. 图 545. 1955; 海南植物志 **2**: 287. 1965.

藤本。枝纤细，幼枝略被柔毛，小枝有时变钩状或旋扭。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶膜质，披针形，早落；小叶 3—6 对，较小狭长圆或倒卵状长圆形，长 10—20 毫米，宽 5—10 毫米，先端钝或圆，微缺，基部圆或阔楔形，嫩时两面被伏贴疏柔毛，成长时上面无毛。总状花序远较复叶短，幼时包藏于舟状、覆瓦状排列、早落的苞片内，数个总状花序常再集成腋生短圆锥花序；花梗长 1—2 毫米，与花萼和小苞片同被褐色短茸毛；基生小苞片卵形，副萼状小苞片披针形，均早落；花萼阔钟状，长约 3 毫米，萼齿短，阔三角形，除最下 1 枚先端急尖外，其余的均钝或圆，具缘毛；花冠绿白色，芳香，长约 6 毫米，各瓣均具长柄，旗瓣椭圆形，基部两侧稍呈截形，具耳，中间渐狭下延而成一瓣柄，翼瓣与龙骨瓣长圆形；雄蕊 9，单体，有时 10 枚，其中 1 枚对着旗瓣；子房线形，除腹缝略具缘毛外，其余无毛，具短的子房柄，花柱稍长，柱头小。荚果扁平，长圆形或带状，无毛，长 3—7 厘米，宽 8—14 毫米，基部收缩为一细果颈，通常有 1 粒种子，稀 2

—4粒；种子肾形，极扁平，长约8毫米，宽约5毫米。　花期4—5月。

产安徽、浙江、江西、福建、广东、海南、广西、四川、贵州。生于山坡灌丛中或山谷溪旁。模式标本采自香港。

茎皮含单宁；纤维供编织；根、茎入药，能舒筋活络，用治风湿痛，有理气止痛、破积之效。

11. **滇南黄檀**（云南植物名录）　金氏黄檀（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia kingiana Prain in Journ. As. Soc. Beng. **67**(2): 289. 1898, **70**(2): 46. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 61. 1904; 中国主要植物图说·豆科 560. 图 550. 1955.

灌木。枝密布皮孔，无毛。羽状复叶长17—20厘米，叶轴、叶柄初时被短柔毛，渐变无毛；小叶3—4对，革质，卵状披针形，长7—10厘米，宽3—4厘米，复叶基部的小叶较小，先端急尖，基部楔形，上面无毛，下面青白色，幼嫩时疏被短柔毛，后几无毛；小叶柄初被短柔毛，渐变无毛。圆锥花序腋生，长5—7厘米，宽约5厘米，分枝广展；总花梗、花序轴、分枝和花梗均被锈色茸毛；花长6—7毫米；花梗长1.5—2毫米；基生小苞片卵状披针形，先端钝，脱落，副萼状小苞片匙形或披针形；花萼钟状，外面密被锈色茸毛，萼齿三角形，近等长，上方2枚较阔；花冠白色，花瓣具长柄，旗瓣圆形，略反折，翼瓣椭圆，龙骨瓣半月形，与翼瓣内侧同具下向的短耳；雄蕊9，单体；子房具长柄，长圆形，无毛，有胚珠2粒，花柱细长，钻状，柱头微小。荚果未见。

产云南（思茅）。生于海拔1 300米的山地。缅甸也有分布。

本种与蒙自黄檀 D. henryana Prain 近似，但其小叶和子房无毛，萼齿近等长，而蒙自黄檀的小叶下面密被锈色茸毛，子房被短柔毛，下方1枚萼齿较长，可以区分。

12. **两粤黄檀**（中国主要植物图说·豆科）　两粤檀（海南植物志），藤春（海南）

Dalbergia benthami Prain in Journ. As. Soc. Beng. **67**(2): 289. 1898, **70**(2): 46. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 62. 1904; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 245. 1935; 中国主要植物图说·豆科 564. 图 552. 1955; 海南植物志 **2**: 288. 1965. —— *D. rubiginosa* auct. non Roxb.: Benth. Fl. Hongk. 93. 1861.

藤本，有时为灌木。枝长，干时黑色。羽状复叶长12—17厘米；叶轴、叶柄均略被伏贴微柔毛；小叶2—3对，近革质，卵形或椭圆形，长3.5—6厘米，宽1.5—3厘米，先端钝，微缺，基部楔形，上面无毛，下面干时粉白色，略被伏贴微柔毛。圆锥花序腋生，长约4厘米，径约2.5厘米；总花梗极短，与花梗同被锈色茸毛；花长约8毫米，芳香；基生小苞片长圆形，脱落，副萼状小苞片披针形，先端钝，宿存；花萼钟状，外面被锈色茸毛，萼齿近相等，卵状三角形，先端钝；花冠白色，各瓣具长柄，旗瓣椭圆形，先端微缺，外反，与瓣柄成直角，基部两侧具短耳，翼瓣倒卵状长圆形，一侧具内弯的耳，龙骨瓣近半月形，内侧具耳，瓣柄与花萼等长；雄蕊9，单体；子房无毛，具长柄，有胚珠2—3粒，花柱锥状。荚果薄革质，舌状长圆形，长5—7.5厘米，宽1.5厘米，有种子

1—2 粒；种子肾形，扁平，长约 11 毫米，宽约 5 毫米。 花期 2—4 月。

产广东、海南、广西。生于疏林或灌丛中，常攀援于树上。越南也有分布。模式标本采自香港。

《台湾植物志》 **2**: 244. 1976. 载 D. rubiginosa Roxb. 产于台北、新竹和花莲。据 Ohashi et al. in Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, **38**: 302. 1984. 认为是误定，它与本种接近，但不全相等。由于标本未见，录此备考。

13. **缅甸黄檀** (中国主要植物图说·豆科)

Dalbergia burmanica Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 448. 1879, **70**(2): 47. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 71. 1904; 中国主要植物图说·豆科 567. 图 554. 1955.

乔木，高 7—10 米，枝开展，或为藤本。小枝密被锈色丝质短柔毛。羽状复叶长 12—17 厘米；托叶披针形，极早落；小叶 4—6 对，膜质，幼时卵形，先端急尖，成长后长圆形，长 (2.5—) 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝、圆或微缺，基部圆形，有时两侧略不等，复叶基部的小叶常遥小，初时两面被锈色丝质柔毛，后上面近无毛，下面被疏柔毛；小叶柄长 2—3 毫米。圆锥花序侧生，长 4—7 厘米，径 2.5—4 厘米，分枝呈伞房花序状；总花梗、分枝、花序轴、花梗和花萼均密被锈色丝质短柔毛；基生和副萼状小苞片披针形；花长 6—8 毫米，稍早于叶开放；花梗长约 2 毫米；花萼钟状，长约 3 毫米，萼齿近等长，先端急尖，上方 2 枚较其余的稍阔；花冠紫色或白色 (据采集记录)，各瓣均具长柄，旗瓣圆形，先端微缺，反折，翼瓣和龙骨瓣长圆形，内侧均具向下的耳；雄蕊 9，单体；子房无毛，具长柄，有胚珠 1—3 粒，花柱纤细，柱头小。荚果很薄，舌状长圆形，无毛，长 (5—) 7—9 厘米，宽 1.5—2 厘米，初时顶端急尖，有细小尖头，后两端圆形，基部具 5—6 毫米长的果颈，果瓣干时褐色，膜质，全部有纤细的网纹，有种子 1—2 粒；种子狭长圆形，扁平，长 10—12 毫米，宽 6—7 毫米。 花期 4 月。

产云南。生于山地、沟边阔叶林中，海拔 650—1 700 米。缅甸也有分布。

14. **大金刚藤** 大金刚藤黄檀 (中国主要植物图说·豆科) 图版 31: 1—9

Dalbergia dyeriana Prain ex Harms in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 416. 1900; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 44. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 51. 1904; Craib in Sarg. Pl. Wils. **2**: 115. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 575. 1933; 中国主要植物图说·豆科 553. 图 546. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 87. 1981.

大藤本。小枝纤细，无毛。羽状复叶长 7—13 厘米；小叶 (3—) 4—7 对，薄革质，倒卵状长圆形或长圆形，长 2.5—4 (—5) 厘米，宽 1—2 (—2.5) 厘米，基部楔形，有时阔楔形，先端圆或钝，有时稍凹缺，上面无毛，有光泽，下面疏被紧贴柔毛，细脉纤细而密，两面明显隆起；小叶柄长 2—2.5 毫米。圆锥花序腋生，长 3—5 厘米，径约 3 厘米；总花梗、分枝与花梗均略被短柔毛，花梗长 1.5—3 毫米；基生小苞片与副萼状小苞片长圆形或披针形，脱落；花萼钟状，略被短柔毛，渐变无毛，萼齿三角形，先端钝，上

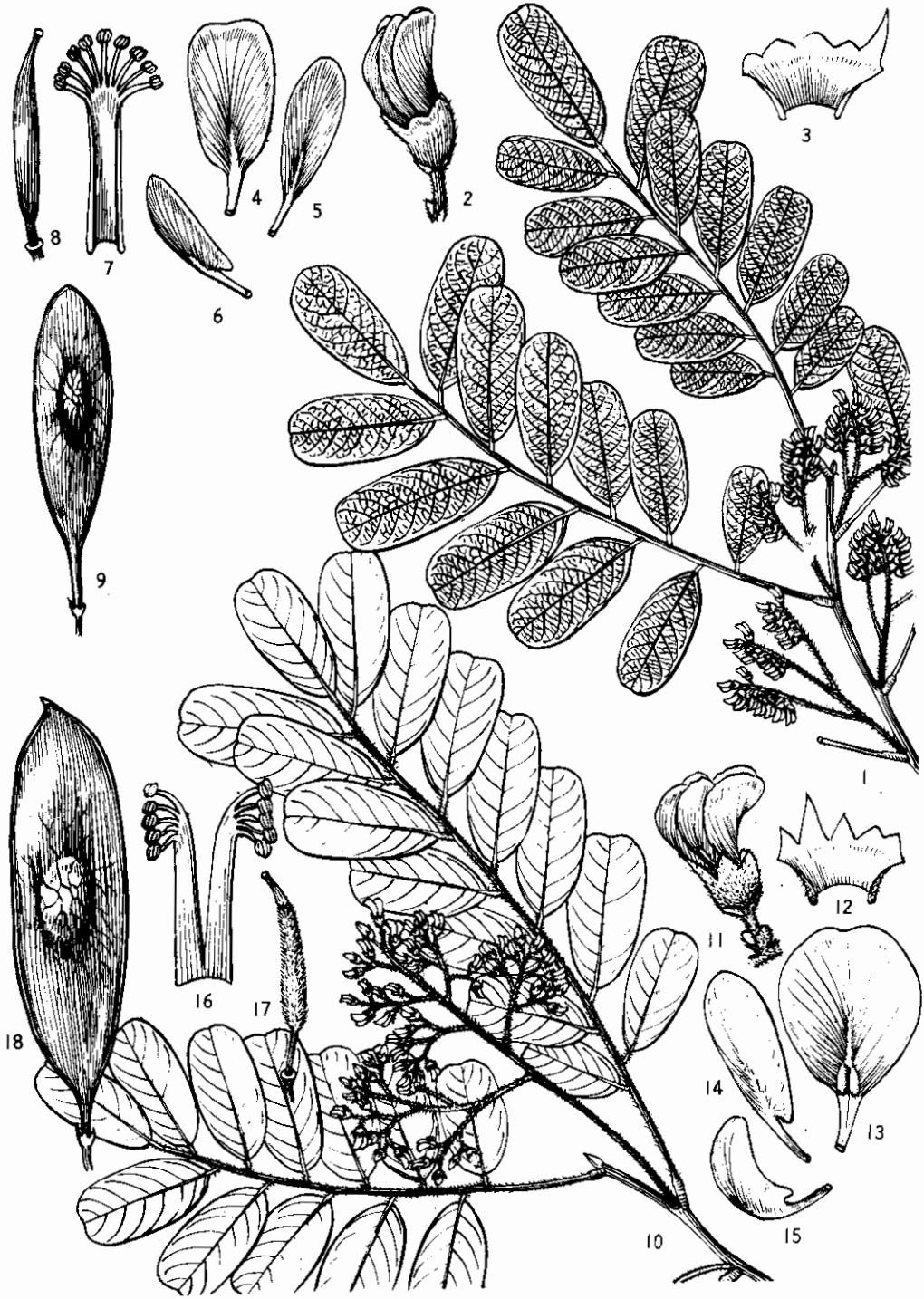

图版 31 1—9. **大金刚藤** **Dalbergia dyeriana** Prain: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼 (展开); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果。 10—18. **南岭黄檀** **Dalbergia balansae** Prain: 10. 花枝; 11. 花; 12. 花萼 (展开); 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 荚果。(黄少容绘)

面2枚较阔，下方1枚最长，先端近急尖；花冠黄白色，各瓣均具稍长的瓣柄，旗瓣长圆形，先端微缺，翼瓣倒卵状长圆形，无耳，龙骨瓣狭长圆形，内侧有短耳；雄蕊9，单体，花丝上部1/4离生；子房具短柄，被短柔毛或近无毛，有胚珠1—3粒，花柱短，无毛，柱头小，尖状。荚果长圆形或带状，扁平，长5—6（—9）厘米，宽1.2—2厘米，顶端圆、钝或急尖，有细尖头，基部楔形，具果颈，果瓣薄革质，干时淡褐色，对种子部分有细而清晰网纹，有种子1（—2）粒；种子长圆状肾形，长约1厘米，宽约5毫米。花期5月。

产陕西、甘肃、浙江、湖北、湖南、四川、云南。生于山坡灌丛或山谷密林中，海拔700—1 500米。模式标本采自湖北。

15. **黑黄檀**（中国主要植物图说·豆科） 版纳黑檀（植物分类学报）

Dalbergia fusca Pierre, Fl. For. Cochinch. **5**: pl. 3814, 1899; Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 55. 1904; Craib, Contrib. Fl. Siam. 70. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 483. 1916; 中国主要植物图说·豆科 560. 图549. 1955. —— *D. fusca* Pierre var. *enneandra* Zou et Liu in Act. Phytotax. Sin. **22**: 342. 1984, syn. nov.

高大乔木；木材暗红色。枝纤细，薄被伏贴绒毛，后渐脱落，具皮孔。羽状复叶长10—15厘米；托叶早落；小叶（3—）5—6对，革质，卵形或椭圆形，长2—4厘米，宽1.2—2厘米，先端圆或凹缺，具凸尖，基部钝或圆，上面无毛，下面被伏贴柔毛。圆锥花序腋生或腋下生，长4—5厘米；分枝长2—3厘米，被毛；小苞片线形，先端急尖，长约1毫米；花梗长约2毫米，被毛；花萼钟状，萼齿5，上方2枚圆锥，近合生，侧方2枚三角形，先端急尖，下方1枚较其余的长1/2；花冠白色，花瓣具长柄，旗瓣阔倒心形，翼瓣椭圆形，龙骨瓣弯拱；雄蕊10或9枚，单体；子房无毛，具柄，有胚珠3粒。荚果长圆形至带状，长6—10厘米，宽9—15毫米，两端钝，果瓣薄革质，对种子部分有细网纹，有种子1—2粒；种子肾形，扁平，长约10毫米，宽约6毫米。

产云南。越南、缅甸也有分布。

木材红色，坚硬致密，为家具和雕刻原料。

《植物分类学报》22: 342.1984根据雄蕊数目不同（9枚）和萼齿不等长发表版纳黑檀D. fusca var. enneandra Zou et Liu一新变种，事实上本属许多种的雄蕊数目都同时有9枚和10枚的，至于萼齿长短，Pierre在初次描述本种时已指出最下1枚较其余的长1/2，据此予以归并。

16. **滇黔黄檀**（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia yunnanensis Franch. Pl. Delav. 187. 1889; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 43. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**(1): 52. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 575, 1933; 中国主要植物图说·豆科 557. 图547. 1955.

16a. **滇黔黄檀**（原变种）

var. **yunnanensis**

大藤本，有时呈大灌木或小乔木状；茎匍匐状，具多数广展的枝。枝有时为螺旋钩状。羽状复叶长 20—30 厘米；叶轴被微柔毛；托叶早落；小叶（6—）7—9 对，近革质，长圆形或椭圆状长圆形，长 2.5—5（—7.5）厘米，宽 1.2—2（—3.3）厘米，两端圆形，有时先端微缺，两面被伏贴和细柔毛，下面中脉上毛较密；小叶柄长约 5 毫米，被柔毛。聚伞状圆锥花序生于上部叶腋，长约 15 厘米，径约 7.5 厘米；总花梗与分枝被微柔毛；花稍密集，具短梗；小苞片卵形，膜质，脱落；花萼钟状，外面疏被柔毛，萼齿 5，具缘毛，最下 1 枚较长，长圆形，约与萼筒等长，先端圆钝，其余的近等长，上方 2 枚近合生；花冠白色，旗瓣阔倒卵状长圆形，先端稍凹缺，基部具阔短瓣柄，翼瓣狭倒卵状长圆形，无耳，龙骨瓣近半月形，内侧基部有短耳，与翼瓣同具狭长的瓣柄；雄蕊 9，单体，花丝离生部分长短相间；子房无毛或沿缝线被微柔毛，具长柄，有胚珠 2—3 粒，花柱短，柱头头状。荚果长圆形或椭圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端急尖或钝，果瓣革质，对种子部分有明显的网纹，有种子 1（2—3）粒；种子圆肾形，扁平，长约 12 毫米，宽约 7 毫米。　花期 4—5 月。

产广西、四川、贵州、云南。生于山地密林或疏林中，海拔 1 400—2 200 米。模式标本采自云南宾川。

16b. **高原黄檀**（云南种子植物名录）　郭来得黄檀（中国主要植物图说·豆科）

var. **collettii** (Prain) Thoth. in Bull. Bot. Surv. India **25**: 171. 1983. —— *D. collettii* Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**: 445. 1987, pro. parte, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**(1): 53. 1904; 中国主要植物图说·豆科 557, 图 547. 1955; 云南种子植物名录 上册: 586. 1984. —— *Dalbergia sp.* collett & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 50. 1891.

与原变种的区别为：小叶膜质，卵形，先端圆形，或卵状披针形而先端钝，长 2.5—3.5 厘米，1—1.2 厘米；花序顶生或生于上部叶腋，长约 10 厘米，宽约 5 厘米。荚果顶端锐尖，基部渐狭具短的果颈，有种子 1 粒。

产云南。缅甸有分布。

17. **钝叶黄檀**（中国主要植物图说·豆科）　牛肋巴、牛筋木（云南）

Dalbergia obtusifolia (Baker) Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 42. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**(1): 76. 1904; 中国主要植物图说·豆科 570, 图 556. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 470, 图 2669. 1980; 云南种子植物名录 上册: 586. 1984; 中国树木志 **2**: 1404. 1985. —— *D. ovata* Grah. ex Benth. var. *obtusifolia* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 231. 1876. —— *D. glauca* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **45**(2): 280. 1876.

乔木，高 13—17 米；分枝扩展。幼枝下垂，无毛。羽状复叶长 20—30 厘米；托叶早落；小叶 2（—3）对，近革质，椭圆形或倒卵形，有时复叶基部的小叶近圆形，顶生的

最大，长 5—14 厘米，宽 4.5—8 厘米，两端圆形或先端有时微缺，基部阔楔形，上面绿色，有光泽，下面色较淡或青白色，两面无毛；小叶柄长约 5 毫米。圆锥花序顶生或腋生，长 15—20 厘米，径 12—15 厘米；总花梗和花梗被黄色短柔毛；基生小苞片卵形，被毛，副萼状小苞片卵形，长不及花萼之半，早落；花萼钟状，萼齿 5，卵形，较萼筒短，先端钝，最下 1 枚略长于其余 4 枚；花冠淡黄色，花瓣具稍长的柄，旗瓣长圆形，先端微缺，翼瓣与背弯拱的龙骨瓣均于内侧基部具下向钝耳；雄蕊 10，单体，花丝长短相间；子房椭圆形，无毛，具长柄，有胚珠 3 粒，花柱长，柱头小。荚果长圆形至带状，长 4—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，果瓣革质，对种子部分有明显网纹，有种子 1—2 粒；种子肾形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，种皮棕色，平滑。

产云南（南部）。生于山地疏林或河谷灌丛中，海拔 800—1 300 米。模式标本采自思茅。

本种了云南名“牛肋巴”，为优良的紫胶虫寄主树之一。

18. **降香**（海南） 降香檀（植物分类学报），花梨母（海南） 图版 32：1—9

Dalbergia odorifera T. chen in Act. Phytotax. Sin. **8**: 351. 1963; 海南植物志 **2**: 289. 图 441. 1965. —— *D. hainanensis* auct. non Merr. et Chun：广州植物志 344. 1955, p. p.

乔木，高 10—15 米；除幼嫩部分、花序及子房略被短柔毛外，全株无毛；树皮褐色或淡褐色，粗糙，有纵裂槽纹。小枝有小而密集皮孔。羽状复叶复叶长 12—25 厘米；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶早落；小叶（3—）4—5（—6）对，近革质，卵形或椭圆形，长（2.5）4—7（—9）厘米，宽 2—3.5 厘米，复叶顶端的 1 枚小叶最大，往下渐小，基部 1 对长仅为顶小叶的 1/ 3，先端渐尖或急尖，钝头，基部圆或阔楔形；小叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序腋生，长 8—10 厘米，径 6—7 厘米，分枝呈伞房花序状；总花梗长 3—5 厘米；基生小苞片近三角形，长 0.5 毫米，副萼状小苞片阔卵形，长约 1 毫米；花长约 5 毫米，初时密集于花序分枝顶端，后渐疏离；花梗长约 1 毫米；花萼长约 2 毫米，下方 1 枚萼齿较长，披针形，其余的阔卵形，急尖；花冠乳白色或淡黄色，各瓣近等长，均具长约 1 毫米瓣柄，旗瓣倒心形，连柄长约 5 毫米，上部宽约 3 毫米，先端截平，微凹缺，翼瓣长圆形，龙骨瓣半月形，背弯拱；雄蕊 9，单体；子房狭椭圆形，具长柄，柄长约 2.5 毫米，有胚珠 1—2 粒。荚果舌状长圆形，长 4.5—8 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，基部略被毛，顶端钝或急尖，基部骤然收窄与纤细的果颈相接，果颈长 5—10 毫米，果瓣革质，对种子的部分明显凸起，状如棋子，厚可达 5 毫米，有种子 1（—2）粒。

产海南（中部和南部）。生于中海拔有山坡疏林中、林缘或标旁旷地上。模式标本采自东方县。

木材质优，边材淡黄色，质略疏松，心材红褐色，坚重，纹理致密，为上等家具良材；有香味，可作香料；根部心材名降香，供药用。为良好的镇痛剂，又治刀伤出血。

19. **多裂黄檀**（中国主要植物图说·豆科）

图版 32 1—9. **降香 Dalbergia odorifera** T. Chen: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼（展开); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果。 10—17. **海南黄檀 Dalbergia hainanensis** Merr. et Chun: 10. 花枝; 11. 花; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊; 17. 荚果。(黄少容绘)

Dalbergia rimosa Roxb. Beng. 53. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 233. 1832, descr.; DC. Prodr. **2**: 417. 1825; Wight, Icon. t. 262. 1840; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 232. 1876; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 38. t. 11. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 38. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 474. 1916; 中国主要植物图说·豆科 549. 图 541. 1955.

藤本或有时为直立灌木或小乔木状，高 4—6（—10）米。羽状复叶长 10—20 厘米；叶轴、叶柄被短柔毛；小叶 2—4 对，硬纸质，卵形、倒卵形或椭圆形，长（3—）5—8 厘米，宽（2—）2.5—5 厘米，先端急尖，钝或凹入，有细小尖头，基部圆形或阔楔形，上面无毛，细脉密集隆起。下面略被稀疏短柔毛；小叶柄被短柔毛。伞房状圆锥花序顶生或有时生于上部叶腋，分枝呈二歧聚伞花序式，花序大小不一，长 5—25 厘米，径 4—12 厘米；花微小，长约 3 毫米；基生与副萼状小苞片卵状披针形，不脱落，长约为萼筒之半；花萼钟状，萼齿 5，最下 1 枚披针形，较长，其余的近等长，先端圆或钝；花冠白色或淡黄绿色。各瓣具短柄，旗瓣倒卵状长圆形，先端凹入，翼瓣倒卵形或椭圆形，无耳，龙骨瓣半月形；雄蕊 9，有时 10 枚，单体；子房长圆形，被短柔毛，具柄，有胚珠 1—2 粒，花柱短。荚果长圆形或有时为椭圆形，无毛，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖或钝，基部阔楔形，果瓣革质，全部有网纹，对种子部分略凸起且网纹更明显，有种子 1（—2）粒；种子肾形、极扁平，长约 12 毫米，宽 6 毫米，种皮褐色，有光泽。　花期 4—5 月。

产广西、云南。生于山坡、山谷、河旁疏林中，海拔 850—1 700 米。喜马拉雅山东部、缅甸、泰国、中南半岛也有分布。

20. **托叶黄檀**（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia stipulacea Roxb. Hort. Beng. 53. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 233. 1832, descr.; Wight, Icon. t. 453. 1840; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 47. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 237. 1876, p. p.; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 451. 1897, **70**(2): 55. 1901; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 491. 1916; 中国主要植物图说·豆科 580. 图 564. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 64. 1971, et in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal 115. 1979.

大藤本，有时呈小乔木状，枝开展；树皮褐色。羽状复叶长 15—20 厘米；托叶膜质，卵状披针形至披针形，早落；小叶 8—10 对，薄纸质，长圆形至倒卵状长圆形，长 2.8—3.5 厘米，宽 1—1.2（2）厘米，复叶基部的小叶有时椭圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽约 1 厘米，先端初时急尖，后通常为圆或钝，有时微缺，基部阔楔形或圆形，上面无毛，下面疏被伏贴的短柔毛；小叶柄长 1.5—2 毫米。圆锥花序生于具嫩叶的枝顶叶腋，由鳞片状、早落的苞片丛中抽出；总花梗、花序轴、分枝和苞片均被褐色柔毛；花序下部有多枚卵形、膜质、无花苞片，基生小苞片比苞片略小，副萼状小苞片倒卵形，包着花萼的

2/ 3；花萼钟状，被毛，最下1枚披针形，均与萼筒等长，其余卵形，均较短；花冠淡蓝色或淡紫红色，各瓣均具柄，旗瓣圆形，先端微缺，翼瓣倒卵形，龙骨瓣近半月形，背弯拱，与翼瓣同于内侧具向下的耳；雄蕊10，成5+5的二体；子房无毛，仅于子房柄被毛，花柱纤细，柱头小。荚果阔舌状至卵形或椭圆，无毛，长（6.5）9—11厘米，宽2—3.2（—4），顶端钝或圆，基部圆或楔形，有种子1粒，极少为2粒；种子肾形，长约15毫米，宽约9毫米。　花期4月。

产云南。生于山谷至山顶疏林中，海拔500—1 400米。喜马拉雅东部、越南、缅甸、泰国、马来西亚也有分布。

21. **秧青**（云南思茅）　思茅黄檀、紫花黄檀（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia assamica Benth. Pl. Jungh. **1**: 255. 1851, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 45. 1860, ex p. quoad Pl. assam.; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 235. 1876, ex p. quoad pl. assam.; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 449. 1897, **70**(2): 52. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 91. 1904; 中国主要植物图说·豆科 577. 图 561. 1955. —— *D. szemaoensis* Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 91. 1904; 中国主要植物图说·豆科 580. 图 563. 1955, syn. nov. —— *D. lanceolaria* auct. non Linn. f.: Gamble, Darjeel List 29. 1896.

乔木，高7—10米，具平展的分枝。羽状复叶长25—30厘米；叶轴长23—25厘米；托叶大，叶状，卵形至卵状披针形。长约1厘米，宽6毫米，脱落；小叶6—10对，纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长3—5（—6）厘米，宽1.5—2.5（—3）厘米，先端钝、圆或凹入，基部圆形或楔形，两面疏被伏贴短柔毛，上面渐变无毛；细脉纤细密集，两面略隆起；小叶柄长约5毫米，被短柔毛，毛很快脱落。圆锥花序腋生，稀疏，长10—15厘米，径7.5—10厘米；总花梗、花序分枝和花梗均密被黄褐色绒毛；基生小苞片和副萼状小苞片卵形，被毛，脱落；花长6—8毫米；花萼钟状，最下1枚萼齿披针形，远较萼筒长，长倍于其余4枚，上方2枚近合生；花冠白色，内面有紫色条纹，花瓣具长柄，旗瓣圆形，反折，先端凹缺，基部与瓣柄交接近略加厚，翼瓣阔卵形，龙骨瓣半月形，与翼瓣内侧同具下向的耳；雄蕊10，为5+5的二体，花丝上部的1/ 3离生，长短相间；子房具柄，被柔毛，有胚珠1—4粒，花柱纤细，锥状，柱头微小。荚果阔舌状，长圆形至带状，长5—9厘米，宽12—18（—25）毫米，顶端急尖，基部渐狭，楔形，果瓣革质，对种子部分有不显著网纹，有种子1—2（—4）粒；种子肾形，扁平，长约6毫米，宽约2.5毫米。　花期4月。

产广西、云南。生于山地疏林、河边或村旁旷野，海拔650—1 700米。喜马拉雅山东部也有分布。

本种为紫胶虫寄主树。

G. Bentham于1851年根据印度标本发表本种，描述其花冠为白色；D. Prain于1904年以采于思茅的Henry 11895花标本发表*Dalbergia szemaoensis* Prain，这一号标本

仅有嫩叶和幼果，他在新种描述中指出花冠为紫色。经过研究，除了花的颜色以外，这两种在形态上没有什么区别。在观察了大量的云南标本后，作为认为仅凭花的颜色，不足以作为区分两个种的依据。首先 D. Prain 在发表 *D. szemaoensis* 的同一篇文章(《东南亚黄檀属》) 中，描述 D. assamica Benth. 时引证了采于思茅的标本 Henry 12988。这一号标本的采集记录上写着花是紫色的，其次，据云南瑞丽周铉 579 (定名为 *D. szmaoensis*) 标本的采集记录，花冠白带紫色，另据广西宜山秦仁昌 5181 (定名为 D. assamica) 采集记录花白色，花瓣内面有紫色条纹。综合上述资料，并对 Henry 11895 (*D. szemaoensis*) 的模式标本进行了观察研究，决定予以归并。

22. **毛叶黄檀** (西藏植物志)

Dalbergia sericea G. Don, Gen. Syst. **2**: 375. 1832; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 51. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 85. 1904; 西藏植物志 **2**: 872. 图 289(2-3). 1985. —— *D. hircina* Wall. Cat. n. 5871B. 1832; Benth. Pl. Jungh. **1**: 256. 1851, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 46. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 236. 1876; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 449. 1879. —— *D. assamica* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 255. 1851, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 45. 1860, p. p.; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 235. 1876, p. p.

乔木，高 5—6 米。幼枝被丝质短柔毛，渐变无毛。羽状复叶长 15—25 厘米；托叶镰状披针形，被丝质短柔毛，脱落；小叶 8—10 对，纸质，卵形或长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端略钝，基部圆或楔形，上面被伏贴短柔毛，下面被毛较密。圆锥花序腋生，远较复叶短，长 2.5—5 厘米，径 1.2—2 厘米；总花梗、分枝与花梗均密被丝质短柔毛；花萼钟状，密被短柔毛，萼齿 5，最下 1 枚披针形，与萼筒等长，其余 4 枚先端钝，均短于萼筒；花冠白色，花瓣均具长柄，旗瓣近圆形，先端凹缺；雄蕊 10，成 5+5 的二体；子房具短柄，被柔毛，有胚珠 4—5 粒，花柱纤细，柱头小。荚果狭舌状，长 2.5—5 厘米，宽 6—10 毫米，顶端急尖，基部渐狭达短果颈，果瓣革质，褐色，对种子部分有网纹，有种子 1—3 粒；种子肾形，扁平，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米。

产西藏 (察隅)。生于山坡路旁，海拔 1 600 米左右。喜马拉雅山、印度北部、尼泊尔和不丹也有分布。

23. **海南黄檀** (中国主要植物图说·豆科)　海南檀 (海南植物志)，花梨公、花梨木 (海南)　图版 32: 10—17

Dalbergia hainanensis Merr. et Chun in Sunyatssnia **2**: 32. 1935; 中国主要植物图说·豆科 583. 1955; 海南植物志 **2**: 289. 1965.

乔木，高 9—16 米；树皮暗灰色，有槽纹。嫩枝略被短柔毛。羽状复叶长 15—18 厘米；叶轴、叶柄被褐色短柔毛；小叶 (3—) 4—5 对，纸质，卵形或椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端短渐尖，常钝头，基部圆或阔楔形，嫩时两面被黄褐色状贴短柔毛。成长时近无毛；小叶柄长 3—4 毫米，被褐色短柔毛。圆锥花序腋生，连总花梗

长 4—9（—13）厘米，径 4—10 厘米，略被褐色短柔毛；花初时近圆形，极小；副萼状小苞片阔卵形至近圆形；花萼长约 5 毫米，与花梗同被褐色短柔毛，萼齿 5，不相等，花冠粉红色，各瓣均具长 2—2.5 毫米瓣的，旗瓣倒卵状长圆形，长约 9 毫米，宽约 5 毫米，翼瓣菱状长圆形，长 9—10 毫米，宽约 3 毫米，内侧有下向的耳，龙骨瓣较短，亦具耳；雄蕊 10，成 5+5 的二体；子房线形，具短柄，除花柱外密被短柔毛，有胚珠 1—3 粒。荚果长圆形，倒披针形或带状，长 5—9 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，直或稍弯，顶端急尖，基部楔形，渐狭下延为一短果颈，果瓣被褐色短柔毛，对种子部分不明显凸起，有网纹，有种子 1（—2）粒。

产海南。生于山地疏或密林中。模式标本采自保亭。

本种可作为行道树或庭园观赏树；木材料淡黄色，材质略疏松，无心材，也可为家具用材。

E. D. Merrill 和陈焕镛发表本种时认为它与产于马来西亚一带的 D. sissoides Grah. 相似。据观察除倒披针形的荚果基部的渐狭呈楔形以外，从它的小叶卵形，萼齿不相等，花冠粉红色，子房具短柄等特点与 D. sissoides 的小叶倒卵形，萼齿近相等，上方 2 齿近合生，下方 3 齿长圆形，先端钝或急尖，花冠白色，子房具长柄等有明显区别。

24. **黄檀**（亨利氏中国经济植物）　白檀（亨利氏中国植物名录），檀木、檀树、望水檀、不知春

Dalbergia hupeana Hance in Journ. Bot. **20**: 5. 1882; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 198. 1887; Hance in Hook. Icon. Pl. 3rd. ser. 10, **20**: pl. 1968. 1891; Harms in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 416. 1900; Prain in Journ. As. Beng. **70**(2): 53. 1901; 中国主要植物图说·豆科 574. 图 560. 1955; 广州植物志 345. 1956.

乔木，高 10—20 米；树皮暗灰色，呈薄片状剥落。幼枝淡绿色，无毛。羽状复叶长 15—25 厘米；小叶 3—5 对，近革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 3.5—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端钝或稍凹入，基部圆形或阔楔形，两面无毛，细脉隆起，上面有光泽。圆锥花序顶生或生于最上部的叶腋间，连总花梗长 15—20 厘米，径 10—20 厘米，疏被锈色短柔毛；花密集，长 6—7 毫米；花梗长约 5 毫米，与花萼同疏被锈色柔毛；基生和副萼状小苞片卵形，被柔毛，脱落；花萼钟状，长 2—3 毫米，萼齿 5，上方 2 枚阔圆形，近合生，侧方的卵形，最下一枚披针形，长为其余 4 枚之倍；花冠白色或淡紫色，长倍于花萼，各瓣均具柄，旗瓣圆形，先端微缺，翼瓣倒卵形，龙骨瓣关月形，与翼瓣内侧均具耳；雄蕊 10，成 5+5 的二体；子房具短柄，除基部与子房柄外，无毛，胚珠 2—3 粒，花柱纤细，柱头小，头状。荚果长圆形或阔舌状，长 4—7 厘米，宽 13—15 毫米，顶端急尖，基部渐狭成果颈，果瓣薄革质，对种子部分有网纹，有 1—2（—3）粒种子；种子肾形，长 7—14 毫米，宽 5—9 毫米。　花期 5—7 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、

云南。生于山地林中或灌丛中，山沟溪旁及有小树林的坡地常见，海拔 600—1 400 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种在我国分布颇广。木材黄色或白色，材质坚密，能耐强力冲撞，常用作车轴、榨油机轴心、枪托、各种工具柄等；根药用，可治疔疮。

25. **南岭黄檀**（中国主要植物图说·豆科） 南岭檀（海南植物志），水相思（广州），黄类树（海南），茶丫藤 图版 31: 10—18

Dalbergia balansae Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 54. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 90. f. 72. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 487. 1916; 中国主要植物图说·豆科 577. 图 562. 1955; 海南植物志 **2**: 290. 1965. —— *D. lanceolaria* auct. non Linn. f.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 193. 1887.

乔木，高 6—15 米；树皮灰黑色，粗糙，有纵裂纹。羽状复叶长 10—15 厘米；叶轴和叶柄被短柔毛；托叶披针形；小叶 6—7 对，皮纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长 2—3 (—4) 厘米，宽约 2 厘米，先端圆形，有时近截形，常微缺，基部阔楔形或圆形，初时略被黄褐色短柔毛，后变无毛。圆锥花序腋生，疏散，长 5—10 厘米，径约 5 厘米，中部以上具短分枝；总花梗、分枝和花序轴疏被黄褐色短柔毛或近无毛；基生小苞片卵状披针形，副萼状小苞片披针形，均早落；花长约 10 毫米；花梗长 1—2 毫米，与花萼同被黄褐色短柔毛；花萼钟状，长约 3 毫米，萼齿 5，最下 1 枚较长，先端尖，其余的三角形，先端钝，上方 2 枚近合生；花冠白色，长 6—7 毫米，各瓣均柄，旗瓣圆形，近基部有 2 枚小附属体，先端凹缺，翼瓣倒卵形，龙骨瓣近半月形；雄蕊 10，合生为 5+5 的二体；子房具柄，密被短柔毛，有胚珠 (1—) 3 (—5) 粒，花柱短，柱头小，头状。荚果舌状或长圆形，长 5—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，两端渐狭，通常有种子 1 粒，稀 2—3 粒，果瓣对种子部分有明显网纹。 花期 6 月。

产浙江、福建、广东、海南、广西、四川、贵州。生于山地杂木林中或灌丛中，海拔 300—900 米。越南北部也有分布。

我国南部城市常植为蔽荫树或风景树，又为紫胶虫寄主植物。

26. **多体蕊黄檀**（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia polyadelpha Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 84. 1904; 中国主要植物图说·豆科 570. 图 558. 1955.

乔木，高 4—10 米。羽状复叶长 10—20 厘米；叶轴、叶柄密被锈色茸毛；托叶卵状披针形，极早落；小叶通常 4 对，有时 3 或 5—6 对，皮纸质，卵形至卵状披针形，长 1.5—4 (—7) 厘米，宽 8—16 (—28) 毫米，先端渐尖或钝，有时具凸尖，基部楔形或有时圆形，上面暗绿色，疏被短柔毛，后除中脉外，无毛，下面青白色，疏被伏贴短柔毛；小叶柄长约 3 毫米，密被锈色茸毛。圆锥花序腋生或腋下生，长约 6 厘米，径约 5.5 厘米，分枝短，呈聚伞花序状；总花梗稍粗壮，无毛；花梗长约 5 毫米，与花序分枝同被锈色短

柔毛；基生小苞片卵形，副萼状小苞片披针形，均疏被柔毛，早落；花密集，长1—1.2厘米；花萼钟状，长约5毫米，萼筒下部无毛，上部疏被微柔毛，萼齿5，具缘毛，最下1枚披针形，与萼筒等长，其余的较短，侧方2枚三角形，上方2枚卵形，稍合生；花冠白色，花瓣具柄，瓣片有明显线纹，旗瓣阔卵形，翼瓣长圆形，龙骨瓣近半月形，与翼瓣内侧基部均具下向的阔耳；雄蕊10，基部合生，基部以上花丝管不规则分裂而成不完全的三至五体；子房无毛，具被柔毛的长柄，有胚珠3—4粒，花柱圆锥钻状，柱头微小。荚果长圆形至带状，长（4—）7—9.5厘米，宽15—28毫米，除果颈外全部无毛，果瓣革质，对种子部分有明显网纹，有种子1—2粒；种子肾形至肾状长圆形，长约9毫米，宽约4毫米，种皮黑色，有光泽。

产广西、贵州、云南。生于山坡密林或灌丛中，海拔1 000—2 000米。模式标本采自云南思茅。

27. **上海黄檀**（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia sacerdotum Prain in Journ. As. Beng. **70**(2): 42. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 86. 1904; 中国主要植物图说·豆科 574. 图 559. 1955.

乔木。幼枝软，黑色，薄微微柔毛。羽状复叶长20厘米；叶轴长15厘米，被微柔毛；小叶4—5对，膜质，卵形，长约6厘米，宽约3厘米，先端钝，微缺，基部楔形，两面疏被伏贴微柔毛，有细网纹；小叶柄4毫米，被微柔毛。聚伞花序状圆锥花序顶生，长约8厘米，径约6厘米；总花梗、分枝和纤细的花梗均被锈色微柔毛；小苞片披针形，先端钝，膜质，脱落；花萼钟状，萼齿钝，最下1枚与萼筒等长，其余的较短，上方2枚稍合生；花瓣具短柄；旗瓣圆形，基部稍厚；雄蕊10，单体；子房具短柄，柄有毛，其余无毛，有胚珠4粒。荚果薄革质，狭舌状，长约9厘米，宽约1厘米，先端急尖，基部渐狭至果颈，无毛，有种子3粒。

产上海。标本未见，摘录描述供查考。

28. **越南黄檀**（中国主要植物图说·豆科）

Dalbergia tonkinensis Prain in Journ. As. Soc. Beng. **70**(2): 42. 1901, et in Ann. Bot. Gard. Calc. **10**: 79. 1904; 中国主要植物图说·豆科 569. 图 556. 1955.

乔木，高5—13米。羽状复叶长9—20厘米；叶轴无毛；托叶小，被棕色微柔毛，脱落；小叶（3—）4—5对，近革质，卵形，长4—9厘米，宽（1.8）3—5厘米，先端短渐尖，基部圆形，嫩时疏被短柔毛，不久变无毛；小叶柄无毛。圆锥花序伞房状，腋生，长约5厘米，径约3.8厘米；花白色，芳香。荚果卵形或长圆形，长5—7.5厘米，宽约2厘米，顶端近急尖，基部楔形，具明显果颈，对种子部分有网纹；种子肾形，扁平，长约9毫米，宽约5毫米。

产海南。越南也有分布。

标本未见，摘录描述供查考。

8. 紫檀属 Pterocarpus Jacq. nom. conserv.

Jacq. Select. Stirp. Amer. Hist. 283. 1763; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 388. 1964; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 242. 1981.

乔木。叶为奇数羽状复叶；小叶互生；托叶小，脱落，无小托叶。花黄色，排成顶生或腋生的圆锥花序；苞片和小苞片小，早落；花梗有明显关节；花萼倒圆锥状，稍弯，萼齿短，上方2枚近合生；花冠伸出萼外，花瓣有长柄，旗瓣圆形，与龙骨瓣同于边缘呈皱波状；雄蕊10，单体，有时成5+5的二体，或有时对旗瓣的1枚离生，成9—1的二体，花药一式；子房有柄或无柄；有胚珠2—6粒，花柱丝状，内弯，无须毛，柱头小，顶生。荚果圆形，扁平，边缘有阔而硬的翅，宿存花柱向果颈下弯，通常有种子1粒；种子长圆形或近肾形，种脐小。

本属模式种：Pterocarpus officinalis Jacq.

约30种，分布于全球热带地区。我国有1种。

1. **紫檀** 青龙木（植物学大辞典），黄柏木（松树植物名录），蔷薇木、花榈木、羽叶檀

Pterocarpus indicus Willd. Sp. Pl. **3**: 904. 1802; DC. Prodr. **2**: 419. 1825; 广东植物志 343. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 471. 1972; 台湾植物志 **3**: 360. f. 632. 1977.

乔木，高15—25米，胸径达40厘米；树皮灰色。羽状复叶长15—30厘米；托叶早落；小叶3—5对，卵形，长6—11厘米，宽4—5厘米，先端渐尖，基部圆形，两面无毛，叶脉纤细。圆锥花序顶生或腋生，多花，被褐色短柔毛；花梗长7—10毫米，顶端有2枚线形，易脱落的小苞片；花萼钟状，微弯，长约5毫米，萼齿阔三角形，长约1毫米，先端圆，被褐色丝毛；花冠黄色，花瓣有长柄，边缘皱波状，旗瓣宽10—13毫米；雄蕊10，单体，最后分为5+5的二体；子房具短柄，密被柔毛。荚果圆形，扁平，偏斜，宽约5厘米，对种子部分略被毛且有网纹，周围具宽翅，翅宽可达2厘米，有种子1—2粒。 花期春季。

产台湾、广东和云南（南部）。生于坡地疏林中或栽培于庭园。印度、菲律宾、印度尼西亚和缅甸也有分布。

木材坚硬致密，心材红色，为优良的建筑、乐器及家具用材；树脂和木材药用。

Ⅲ. 相思子族 Trib. ABREAE (Wight et Arn.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 451. 1964; Polhill in Polhill & Raven Adv. Leg. Syst. **1**: 243. 1981. —— *Abrineae* Wight et Arn. Prodr.

1: 236. 1834.

藤本，茎纤细。偶数羽状复叶；叶轴顶端无卷须，但具小尖头；无小托叶；小叶对生。总状花序腋生或与叶对生；苞片和小苞片小；花小；花萼顶端截形或具短齿；雄蕊9，单体，雄蕊管上部分离，花药同型或其中4枚较小；子房近无柄。荚果扁平，开裂；种子红色或黑色，有光泽，种脐短；胚根内弯。

本族模式属：Abrus Adans.

仅1属，分布热带地区。我国有产。

9. 相思子属 Abrus Adans.

Adans. Fam. **2**: 327. 1763; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 451. 1964.

藤本。偶数羽状复叶；叶轴顶端具短尖；托叶线状披针形，无小托叶；小叶多对，全缘。总状花序腋生或与叶对生，苞片与小苞片小；花小，数朵簇生于花序轴的节上；花萼钟状，顶端截平或具短齿，上方2齿大部连合；花冠远大于花萼，旗瓣卵形，具短柄，基部多少与雄蕊管连合，翼瓣较窄，龙骨瓣较阔，前缘合生；雄蕊9，单体，雄蕊管上部分离，花药同型；子房近无柄，花柱短，柱头头状，无髯毛。荚果长圆形，扁平，开裂，有种子2至多粒；种子椭圆形或近球形，暗褐色或半红半黑，有光泽。

本属模式种：Abrus precatorius Linn.

约12种，广布于热带和亚热带地区。我国有4种。

相思子属分种检索表

1. 茎较粗，径约2毫米，表皮粗糙。
  2. 植株各部被稀疏糙伏毛。
    3. 叶较短，长1—2厘米；荚果较短，长2—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米；种子两色，上部红色，下部黑色 …… 1. **相思子** **A. precatorius** Linn.
    3. 叶较长，长0.7—3厘米；荚果粗长，长5—6.5厘米，宽0.8—1.7厘米；种子黑褐色 …… 2. **美丽相思子** **A. pulchellus** Wall.
  2. 植株各部被开展柔毛；叶脉两面均不明显 …… 3. **毛相思子** **A. mollis** Hance
1. 茎较纤细，径约1毫米，表皮平滑；叶脉两面均隆起 …… 4. **广州相思子** **A. cantoniensis** Hance

1. **相思子**（本草纲目）　相思豆、红豆（广东），相思藤、猴子眼（广西），鸡母珠（台湾）　图版33: 1—3

Abrus precatorius Linn. Syst. Nat. ed. 12, **2**: 472. 1767; DC. Prodr. **2**: 381. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 258. 1832; Benth. Fl. Hongk. 92. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 187. 1887. Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 357. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 578. 1933; 中国主要植物图说·豆科

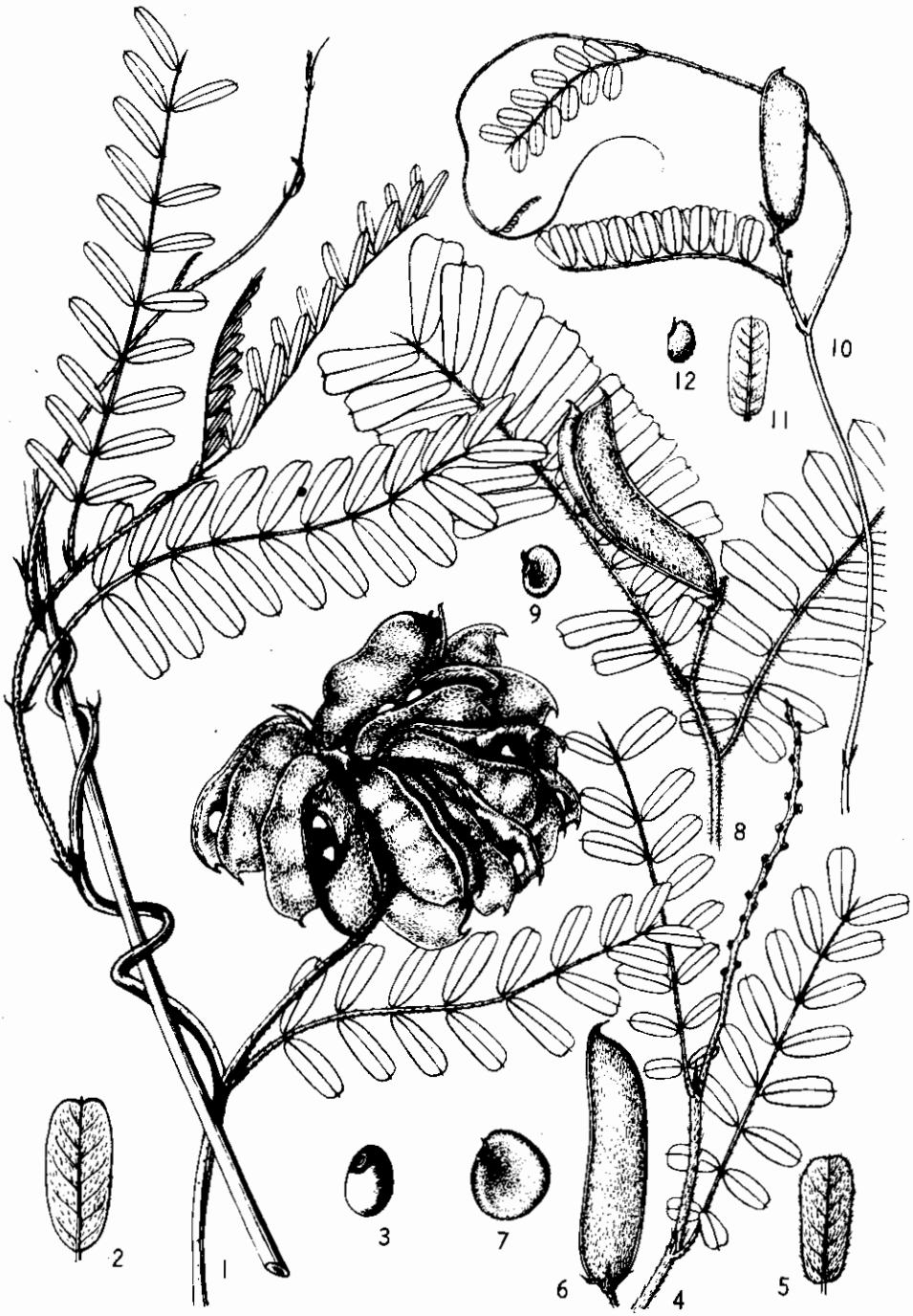

图版 33 1—3. **相思子** **Abrus precatorius** Linn.: 1. 果枝; 2. 小叶片（示毛）; 3. 种子。4—7. **美丽相思子** **Abrus pulchellus** Wall. ex Thwaites: 4. 果枝; 5. 小叶片（示毛）; 6. 荚果; 7. 种子。8—9. **毛相思子** **Abrus mollis** Hance: 8. 果枝; 9. 种子。10—12. **广州相思子** **Abrus cantoniensis** Hance: 10. 果枝; 11. 小叶片（示毛）; 12. 种子。（蔡淑琴绘）

639. 图 619. 1955; Breteler in Blumea **10**: 617. 1960; 海南植物志 **2**: 297. 图 444. 1965; Verdc. in Kew Bull. **24**: 240. 1970; 台湾植物志 **3**: 152. 图 505. 1977.

藤本。茎细弱，多分枝，被锈疏白色糙伏毛。羽状复叶；小叶 8—13 对，膜质，对生，近长圆形，长 1—2 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端截形，具小尖头，基部近圆形，上面无毛，下面被稀疏白色糙伏毛；小叶柄短。总状花序腋生，长 3—8 厘米；花序轴粗短；花小，密集成头状；花萼钟状，萼齿 4 浅裂，被白色糙毛；花冠紫色，旗瓣柄三角形，翼瓣与龙骨瓣较窄狭；雄蕊 9；子房被毛。荚果长圆形，果瓣革质，长 2—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，成熟时开裂，有种子 2—6 粒；种子椭圆形，平滑具光泽，上部约三分之二为鲜红色，下部三分之一为黑色。　花期 3—6 月，果期 9—10 月。

产台湾、广东、广西、云南。生于山地疏林中。广布于热带地区。

种子质坚，色泽华美，可做装饰品，但有剧毒，外用治皮肤病；根、藤入药，可清热解毒和利尿。

2. **美丽相思子**（中国主要植物图说·豆科）　土甘草（广西）　图版 33: 4—7

Abrus pulchellus Wall.〔Cat. n. 5819. 1831, nom. nud.〕ex Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 91. 1859; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 175. 1876; Gagnep. in Lecome, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 359. 1916; 中国主要植物图说·豆科 640. 图 629. 1955; Verdc. in Kew. Bull. **24**: 246. 1970. —— *A. fruticulosus* auct. non Wight et Arn.: Breteler in Blumea **10**: 612. 1960, p. p.

攀援藤本。茎枝细弱，被稀疏黄色糙伏毛。羽状复叶互生；小叶 6—10 对，膜质，近长圆形，长 0.7—3 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端截形，具小尖头，基部近圆形，上面无毛，下面被稀疏白色糙伏毛；小叶柄短。总状花序腋生；总花梗长 3—10 厘米，花序轴粗短；花小，长 0.6—0.8 厘米，密集成头状；萼钟状，萼齿 4 浅裂，被白色糙伏毛；花冠粉红色或紫色；雄蕊 9。荚果长圆形，长 5—6.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，成熟时开裂，密被平伏白毛，有种子 6—12 粒；种子椭圆形，黑褐色，具光泽，种阜明显，环状，种脐有孔。

产广西、云南。生于河谷岸边灌丛或平原疏林中，海拔 400—3 000 米。锡金、斯里兰卡、马来西亚、几内亚也有分布。

叶、根可药用。花果有毒。

3. **毛相思子**（广州植物志）　蜻蜓藤、油甘藤、毛鸡骨草、金不换　图版 33: 8—9

Abrus mollis Hance in Journ. Bot. **9**: 130. 1871; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 187, 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 360. 1916; 中国主要植物图说·豆科 641. 图 621. 1955; 广州植物志 354. 1956; 海南植物志 **2**: 297. 1965. —— *A. pulchellus* subsp. *mollis* (Hance) Verdc. in Kew. Bull. **24**: 248. 1970. —— *A. fruticulosus* auct. non Wight et Arn.: Breteler in Bulmea **10**: 612. 1960, p. p.

藤本。茎疏被黄色长柔毛。羽状复叶；叶柄和叶轴被黄色长柔毛；托叶钻形；小叶10—16对，膜质，长圆形，最上部两枚常为倒卵形，长1—2.5厘米，宽0.5—1厘米，先端截形，具细尖，基部圆或截形，上面被疏柔毛，下面密被白色长柔毛。总状花序腋生；总花梗长2—4厘米，被黄色长柔毛，花长3—9毫米，4—6朵聚生于花序轴的节上；花萼钟状，密被灰色长柔毛；花冠粉红色或淡紫色，荚果长圆形，扁平，长3—5（—6）厘米，宽0.8—1厘米，密被白色长柔毛，顶端具喙，有种子4—9粒；种子黑色或暗褐色，卵形，扁平，稍有光泽，种阜小，环状，种脐有孔。　花期8月，果期9月。

产福建、广东、广西。生于山谷、路旁疏林、灌丛中，海拔200—1 700米。中南半岛也有分布。

种子有剧毒。

4. **广州相思子**（广州植物志）　鸡骨草（广东、广西），地香根（广东），山弯豆（广西）　图版33: 10—12

Abrus cantoniensis Hance in Journ. Bot. **6**: 112. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 187. 1887; Craib, Contrib. Fl. Siam 62. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 358. 1916; 中国主要植物图说·豆科 641. 1955; 广州植物志 354. 1956. —— *A. pulchellus* subsp. *cantoniensis* (Hance) Verdc. in Kew Bull. **24**: 248. 1970. —— *A. fruticulosus* auct. non Wight et Arn.: Breteler in Blumea **10**: 612. 1960, p. p.

攀援灌木，高1—2米。枝细直，平滑，被白色柔毛，老时脱落。羽状复叶互生；小叶6—11对，膜质，长圆形或倒卵状长圆形，长0.5—1.5厘米，宽0.3—0.5厘米，先端截形或稍凹缺，具细尖，上面被疏毛，下面被糙伏毛，叶腋两面均隆起；小叶柄短。总状花序腋生；花小，长约6毫米，聚生于花序总轴的短枝上；花梗短；花冠紫红色或淡紫色。荚果长圆形，扁平，长约3厘米，宽约1.3厘米，顶端具喙，被稀疏白色糙伏毛，成熟时浅褐色，有种子4—5粒。种子黑褐色，种阜蜡黄色，明显，中间有孔，边具长圆状环。　花期8月。

产湖南、广东、广西。生于疏林、灌丛或山坡，海拔约200米。泰国也有分布。

常根全株及种子均供药用，可清热利湿，舒肝止痛，用于急慢性肝炎及乳腺炎。

Ⅳ. 灰毛豆族　Trib. TEPHROSIEAE (Benth.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 394. 1964; Geesink in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 245. 1981. —— *Galegeae* Subtrib. *Tephrosiinae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 444. 1865. —— *Millettieae* Hutch. l. c. 375.

乔木、灌木、藤本或草本。奇数羽状复叶；小叶对生，全缘。花数朵着生节上，排成

总状或圆锥状花序、顶生、腋生或与复叶对生，有时生于老茎上；通常具小苞片；萼齿较短，三角形，先端锥尖或钝，上方2齿不同程度合生，下方1齿通常较长；旗瓣基部常具胼胝体或耳状体；雄蕊10，二体或单体，花药同型，花柱无毛。荚果瓣裂，迟裂或偶有不裂，革质至木质；种子大，有时具发达的假种皮。

本族模式属：Tephrosia Pers.

约50属，多分布于热带地区。我国有10属，主要产西南各省区。

灰毛豆族分属检索表

1. 木本。
  2. 托叶早落或宿存。
    3. 圆锥花序顶生或腋生，有时生于老茎上；通常为常绿藤本。
      4. 花序顶生或腋生；胚珠4至多数。
        5. 荚果腹缝上具窄翅；小叶3枚 …… 17. **巴豆藤属** **Craspedololbium** Hemsl.
        5. 荚果缝线上无翅；小叶常5枚以上。
          6. 内外二层果皮干后分离 …… 16. **瓣花豆属** **Sarcodum** Lour.
          6. 内外二层果皮干后不分离 …… 13. **崖豆藤属** **Millettia** Wight et Arn.
      4. 花序腋生或生于老茎上；胚珠2粒。
        7. 具小托叶；芽腋上生；花小，簇生；荚果革质，扁平 …… 12. **干花豆属** **Fordia** Hemsl.
        7. 无小托叶；芽腋生；花大，单生；荚果木质，肿胀 …… 11. **猪腰豆属** **Whitfordiodendron** Elmer.
    3. 总状花序顶生，下垂；落叶藤本 …… 15. **紫藤属** **Wisteria** Nutt.
  2. 无托叶。
    8. 直立乔木；荚果肿胀，内具空腔 …… 10. **肿荚豆属** **Antheroporum** Gagnep.
    8. 藤本或攀援；荚果扁，果皮与种子贴生。
      9. 荚果平薄，缝线上具翅 …… 18. **鱼藤属** **Derris** Lour.
      9. 荚果木质，缝线上无翅 …… 14. **水黄皮属** **Pongamia** Vent.
1. 草本。茎直立、匍伏或平卧，植株通常被毛，具托叶 …… 19. **灰毛豆属** **Tephrosia** Pers.

10. 肿荚豆属　Antheroporum Gagnep.

Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 180. 1915; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 379. 1964; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **19**: 351. 1981.

常绿乔木。小枝通常具点状皮孔。奇数羽状复叶互生；无托叶及小托叶；小叶2—6对，革质。总状花序多花，2—5枝簇生于小枝上部叶腋或聚集枝梢，形成顶生大型复合花序，生花节不隆起；苞片与小苞片均甚小；花小；花梗纤细；花萼杯状，萼齿不明显，上方2齿截平或凹缺，其余3齿三角形，等大，短于萼筒；花冠白色、淡红色至紫色，花瓣几等大（泰国产的 A. pierrei Gagnep. 除外），均具长瓣柄，柄与瓣片近等长，无

毛，旗瓣倒心形至圆形，上缘波状褶裥，基部渐狭至瓣柄，翼瓣长圆形，狭长，龙骨瓣斜卵形，与翼瓣贴生；雄蕊单体，雄蕊管基部上方有裂口，花药圆形，基着，缝裂；子房被茸毛，花柱钻形，短于子房，无毛，柱头点状，顶生，胚珠 2—4 粒。荚果斜卵形，顶端具短喙，2 瓣裂，果瓣厚木质，凸起，内具空腔；胚珠通常仅 1 粒发育；种子扁球形，种脐近顶，种阜圆锥状隆起，并与珠柄相连。

本属模式种：Antheroporum pierrei Gagnep.

3 种，分布于泰国、越南及我国西南部。我国有 2 种。

1. **粉叶肿荚豆**（植物分类学报）　图版 34: 1—9

Antheroporum glaucum Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **19**: 351. 1981.

乔木，除花序外全株无毛。枝梢绿色，光滑，后变灰白色，皮孔小，稀少。羽状复叶长 30—35 厘米；叶柄长占 6—7 厘米；无托叶；小叶 3 对，革质，阔椭圆形或卵状，长 12—22 厘米，4—7 厘米，先端渐尖或尾尖，基部阔楔形，下延至小叶柄，上面光亮，下面粉白色，侧脉 8—10 对，近叶边环结，细脉网状；小叶柄长 5—10 毫米，无毛，干后变黑色；无小托叶。总状花序长 7—10 厘米，通常集生枝梢，或 2—5 枝簇生上部叶腋；总花梗不等长，基部无花，花序轴被锈色短柔毛，生花节接近，花 1—2 朵簇生节上；苞片甚小，卵状，小苞片同型，通常贴萼生，被锈色；花长约 1 厘米，无毛；花梗纤细，长约 3 毫米；花萼杯状，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，被锈色短柔毛，上方 2 萼齿截平，其余 3 齿微凸；花冠白色，旗瓣圆形，上缘呈波纹状褶裥，基部骤狭至瓣柄，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣长圆形，瓣柄稍长于瓣片，龙骨瓣近卵形，基部截形；雄蕊单体，花药圆形，同型，药室纵裂；子房线形，被茸毛，具柄，花柱钻形，无毛，柱头小，顶生，胚珠 2—4 粒。　花期 3—8 月。

产云南（南部）。生于沟谷季雨林中，海拔 500—1 300 米。模式标本采自云南西双版纳。

2. **肿荚豆**　图版 34: 10—12

Antheroporum harmandii Gagnep. in Lecomte, Not, Syst. **3**: 181. 1915, et Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 467. 1920; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **19**: 353. 1981.

乔木，高达 10 米。小枝、叶轴和花序轴均被淡黄色细棉毛，皮孔小，明显，散生。羽状复叶长 30—40 厘米；无托叶；小叶 3—6 对，革质，长圆形，长 11—18 厘米，宽 3—5 厘米，先端锐尖，基部圆钝，两侧不等，略歪斜，上面光亮，无毛，下面密被平伏绢毛，侧脉 5—8 对，清晰上弯，上面平坦，下面隆志，细脉网状；小叶柄长 6—9 毫米，被灰白色细棉毛；无小托叶。总状花序长 7—15 厘米，2—5 枝簇生近枝端的叶腋或聚集枝梢形成大型的复合花序，被黄色棉毛；苞片甚小；花长约 8 毫米；花梗纤细；花萼杯状，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，外被短柔毛，上方 2 萼齿截形凹缺，下方 3 齿三角形，近等大；花冠淡红色，旗瓣倒心形，翼瓣长圆形，基部截平，龙骨瓣卵形，基部内侧具钝圆的耳；雄蕊单体；花盘皿形；子房密被柔毛，具柄，花柱钻形，无毛，胚珠 2 粒。荚果长斜

图版 34 1—9. **粉叶肿荚豆** **Anthereporum glaucum** Z. Wei: 1. 花枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 花药正面观; 9. 花药背面观。10—12. **肿荚豆** **Anthereporum harmandii** Gagnep.: 10. 叶片上面; 11. 叶片下部 (示下面毛被); 12. 荚果。

(何冬泉绘)

卵形，长约 8 厘米，径约 3.5 厘米，密被淡黄色柔毛，果瓣凸起，有种子 1 粒；种子粟褐色，长约 1.8 厘米，径约 1.4 厘米，光亮，种脐圆形，宽约 3 毫米，具种阜。　花期 5—10 月，果期 7—11 月。

产广西、贵州、云南。生于山谷杂木林中。海拔 200—1 000 米。越南也有分布。

11. 猪腰豆属* Whitfordiodendron Elm.

Elm. in Leaflets Philip. Bot. **2**: 743. 1910; Dunn in Kew Bull. 363. 1912; 中国主要植物图说・豆科 294. 1955. —— *Whitfordia* Elm. l. c. 689, non Murrill 1908. —— *Adinobotrys* Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. 194. 1911.

攀援灌木，偶为乔木（我国不产）。奇数羽状复叶互生；叶枕膨大；托叶早落；小叶多对，近对生。总状圆锥花序，大型，通常腋生或生老茎上，甚密集；苞片大，花期宿存，甚显著，小苞片细；花萼具 5 短齿，上方 2 齿部分合生，圆钝，下方 3 齿三角形；旗瓣圆形，先端圆，基部内侧具耳，有 2 囊状胼胝体，翼瓣与龙骨瓣近同形，圆头，基部内侧有耳，具长瓣柄；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生，其余 9 枚连合成雄蕊管，连合部在二分之一以上，花药同型；子房线形，具长柄，密被绒毛，花柱无毛，上弯，柱头头状，顶生。荚果硕大，卵形，果皮厚木质，不开裂；种子单生，甚大，形如猪肾，肿脐居中。

本属模式种: Whitfordiodendron scandens Elm.

约 9 种，分布菲律宾、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚。我国有 1 种，1 变种，产我国南部和西南部。

本属有的学者将其并于 Millettia，有的主张与 Padbruggea 合并。

1. **猪腰豆**　大荚藤（中国高等植物图鉴），细梗惠特木（中国主要植物图说・豆科），猪腰子（本草纲目）

Whitfordiodendron filipes (Dunn) Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. 364. 1912; 中国主要植物图说・豆科 294. 1955. —— *Adinobotrys filipes* Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. 195. 1911. —— *Padbruggea filipes* (Dunn) Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 397. 1928.

1a. **猪腰豆**（原变种）　图版 35: 1—11

var. **filipes**

大型攀援灌木；长达 20 余米。嫩茎圆柱形，密被银灰色平伏绢毛或红色直立髯毛，皮赭黄色，光滑无毛，折断时有红色液汁，老茎树皮条裂，灰褐色。羽状复叶长 25—35 厘米；叶柄长占 5—8 厘米；托叶狭三角状线形，长约 6 毫米，先端长渐尖，脱落；小叶

* 属的异名：大荚藤属

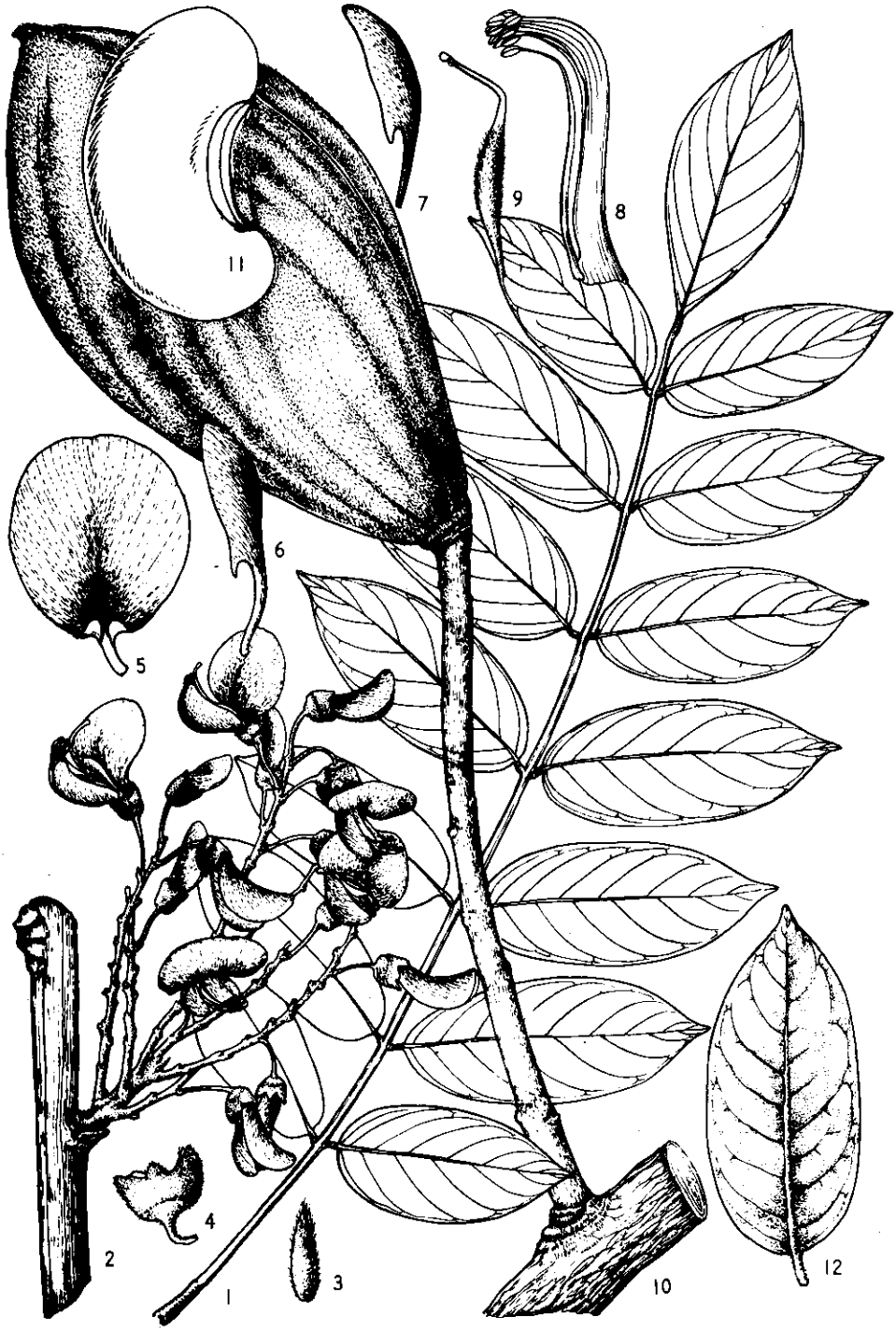

图版 35 1—11. **猪腰豆 Whitfordiodendron filipes** (Dunn) Dunn: 1. 复叶; 2. 花枝; 3. 苞片; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 果枝; 11. 种子。12. **毛叶猪腰豆 Whitfordiodendron filipes** (Dunn) Dunn var. **tomentosum** Z. Wei 叶片。

(何冬泉绘)

(6—) 8—9 对，近对生，纸质，长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝，渐尖至尾尖，基部圆钝，两侧不等大，全缘，初时两面疏被银灰色平伏绢毛，后秃净，仅中脉有毛，侧脉 7—9 对，近边缘处弧曲上弯，两面均隆起，细脉网状，甚清晰；小叶柄长 3—4 毫米，被毛；小托叶无毛或有时被丝状毛，早落。总状花序生于老茎或当年侧枝上，先花后叶，长 8—15 厘米，数枝聚集成大型的复合花序，密被银灰色绒毛，干后变黄褐色；苞片大，膜质，卵状椭圆形，长达 2 厘米，渐尖头，被绢毛，小苞片几不明显；花长约 2.5 厘米；花梗细，长约 2 厘米，花萼浅杯状，长约 7 毫米，宽约 8 毫米，密被细绒毛，上方 2 齿大部分连合，具双尖，下方 3 齿三角形，等长，无短于萼筒；花冠堇青色至淡红色，旗瓣圆形，外被细毛，基部两侧具耳，有 2 囊状附属体，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣和龙骨瓣狭镰状长圆形，弓状弯曲，基部内侧有耳，瓣柄长约 8 毫米，花瓣均近等长；子房线形，被柔毛，具长柄，花柱细，斜叶，与子房等长，胚珠 2 粒。荚果大型，纺锤状长圆形，长约 17 厘米，宽约 9 厘米，密被银灰色绒毛，表面具明显斜向脊棱，果瓣木质，内果皮白色，海棉质甚厚，内具斜向木质纤维，果梗甚粗壮，通常有种子 1 粒；种子猪肾状，长约 8 厘米，宽 4.5 厘米，熟后暗褐色，光滑。种脐甚狭长，长 3.5—4 厘米。　花期 7—8 月，果期 9—11 月，果宿存于枝上。

产广西、云南。生于山谷疏林中，海拔 250—1 300 米。模式标本采自云南思茅东山。

1b. **毛叶猪腰豆**（变种）　图版 35: 12

var. **tomentosum** Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **27**: 75. 1989.

本变种与原变种的区别在于：叶下面和叶轴、叶柄均密被亮褐色茸毛，叶片坚韧，上面深绿色，粗糙。

产云南。生于林中，海拔 1 100—1 300。模式标本采自文山麻栗坡。

12. 干花豆属　Fordia　Hemsl.

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 160. 1886; Dunn in Kew Bull. 62. 1911; 中国主要植物图说・豆科 301. 1955; Whitmore Gard. Sing. **24**: 1969; Buijsen in Blumea **33**: 239. 1988.

灌木。茎直立，枝叶伸展；芽着生叶腋上方，具多数针刺状开展的芽苞片 (cataphylls)。奇数羽状复叶聚集枝梢；托叶丝状，稍弯曲，小托叶钻形，均宿存（国外种类多无小托叶）；小叶多至 12 对，长渐尖，全缘。总状花序着生老茎上或当年生枝的基部，细长，萼齿 5，近截平，齿尖不明显；花瓣均具长瓣柄，旗瓣基部无胼胝体；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚花丝离生，花丝顶端不膨大，花药同型；子房无柄，被柔毛，花柱上弯，无毛，柱头小，点状，顶生，胚珠 2 粒。荚果棍棒状，扁平，革质，瓣裂，有种子 1—2 粒；种子圆形，扁平，光滑，具种阜。

本属模式种：Fordia cauliflora Hemsl.

约 10 种，分布于我国南部、菲律宾、越南、马来西亚和印度尼西亚。我国有 2 种。

1. **干花豆**（中国高等植物图鉴）　虾须豆、土甘草　图版 26：1—8

Fordia cauliflora Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 160. 1886; Dunn in Kew Bull. 63. 1911; 中国主要植物图说·豆科 302. 1955; Buijsen in Blumea **33**: 251. 1988. —— *Millettia cauliflora* (Hemsl.) Gagnep. in Lecome, Not. Syst. **3**: 198. 1916, non Prain 1897.

灌木，高达 2 米。茎粗壮，当年生枝密被锈色绒毛，后秃净，老茎赤褐色，表皮纵裂，散生皮孔；芽着生叶腋上方，具多数钻形芽苞片，芽苞片长 13—19 毫米，叶柄脱落后茎上留有圆形叶痕，甚明显。羽状复叶长达 50 厘米以上，其中叶柄约占长 10 厘米。叶轴上面不狭沟；托叶钻形，长 2—2.5 厘米，稍弯曲，宿存；小叶达 12 对，长圆形至卵状长圆形，中部叶较大，最下部 1—2 对叶较小，长 4—12 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部钝圆，全缘，上面无毛，下面淡白色，密被平伏细毛，侧脉 8—10 对，近叶缘弧曲上弯；小叶柄长约 3 毫米；小托叶丝状，长 8—10 毫米，宿存。总状花序长 15—40 厘米，着生侧枝基部或老茎上，劲直，有时 2—3 枝簇生，生花节球形，簇生 3—6（—10）朵花；苞片圆形，甚小，小苞片小，圆形，贴萼生；花长 10—13 毫米；花梗长约 1—2 毫米；花萼钟状，长 2—3 毫米，萼齿浅三角形，短萼筒；花冠粉红色至紫红色，旗瓣圆形，外被细绢毛，具瓣柄；子房窄卵形，被柔毛，无柄，上部渐狭至花柱，细长上弯，胚珠 2 枚。荚果棍棒状，扁平，长 7—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，革质，顶端截形，具尖喙，基部渐狭，被平伏柔毛，后渐秃净，有种子 1—2 粒；种子圆形，扁平宽约 1 厘米，棕褐色，光滑，种皮膜质，包于珠柄。　花期 5—9 月，果期 6—11 月。

产广东、广西。生于山地灌木林中。模式标本采自广东西江。

根、叶可入药，味辛，微酸，性平，有散瘀、消肿、止痛、宁神、润肺化痰功效。

2. **小叶干花豆**（植物分类学报）　图版 36：9—14

Fordia microphylla Dunn ex Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **27**: 75. 1989.

直立灌木，高达 2 米。幼枝被被淡黄色细绒毛，后渐秃净，老茎黑褐色，皮孔小，凸起，散生。羽状复叶集生枝梢，长 15—20 厘米；叶柄长占 3—5 厘米；叶轴上面具浅沟；托叶三角状披针形，脱落；小叶 8—10 对，卵状披针形，中部叶较大，最下部 1—2 对小叶较小，长 2.5—6 厘米，宽约 1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆钝，上面被平伏细毛或无毛，下面密被平伏细毛或绒毛，中脉明显，直达叶尖成细尖，侧脉 7—9 对，不明显；小叶柄长约 2 毫米；小托叶刺毛状，甚细，长约 1.5 毫米。总状花序长 8—13 厘米，着生于当年生枝的基部叶腋，生花节不隆起，花 2—5 朵簇生；苞片小，刺毛状；花长 8—10 毫米；花梗纤细，长约 2 毫米；小苞片小，贴萼生；花萼杯状，长约 2 毫米；宽约 2.5 毫米，密被平伏柔毛，萼齿截平，下方萼齿稍具短尖；花冠红色至紫色，外面先端被被细毛，旗瓣近正方形，基部截平，具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣均与旗瓣近等长，长圆形，具

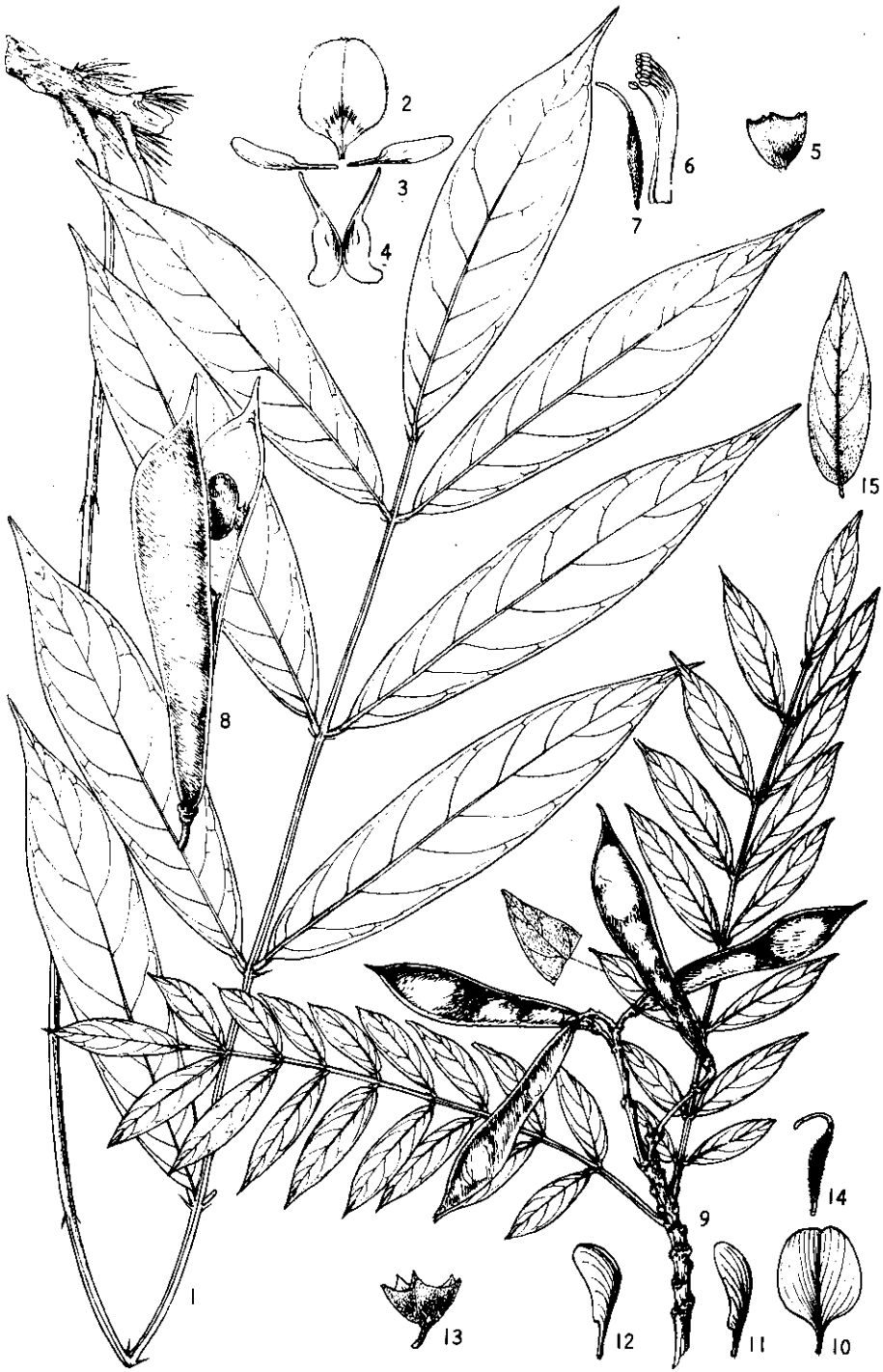

图版 36 1—8. **干花豆** **Fordia cauliflora** Hemsl.: 1. 枝、叶; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 花萼; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果. 9—14. **小叶干花豆** **Fordia microphylla** Dunn ex Z. Wei: 9. 果枝; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 花萼; 14. 雌蕊; 15. 小叶片一部分（放大示毛）。(何冬泉绘)

瓣柄；子房线形，具柔毛，花柱无毛，上弯，胚珠 2 粒。荚果棍棒状，扁平，长 3.5—6 厘米，革质，秃净无毛，瓣裂，有种子 1 粒，偶有 2 粒；种子圆形，扁平，棕色，光滑，具种阜。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产广西、贵州、云南。生于山谷岩石坡地或灌林中，海拔 800—2 000 米。模式标本采自云南蒙自。

13. 崖豆藤属* Millettia Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. **1**: 263. 1834; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 358. 1897; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 123. 1912; 中国主要植物图说·豆科 267. 1955; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 377. 1964 (excl. syn. Witfordiodendron); 海南植物志 **2**: 260. 1965; Geesink in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 257. 1981; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 196. 1985.

藤本、直立或攀援灌木或乔木。奇数羽状复叶互生；托叶早落或宿存，小托叶有或无；小叶 2 至多对，通常对生，全缘。圆锥花序大，顶生或腋生，花单生分枝上或簇生于缩短的分枝上；小苞片 2 枚，贴萼生或着生于花梗中上部；花长 1—2.5 厘米，无毛或外面被绢毛，花萼阔钟状，萼齿 5，上方 1 齿较小，或为 4 齿；花冠紫色、粉红色、白色或堇青色，旗瓣内面常具色纹，开放后反折，翼瓣略小，龙骨瓣前缘多少粘合面稍膨大，但不作距形，也不具喙，瓣柄较长；雄蕊二全 (9+1)，对旗瓣 1 枚有部分或大部分与雄蕊管连合成假单体，花药同型，缝裂，中部以下背着，花丝顶端不膨大；具花盘，但有时甚至不发达；子房线形，具毛或无毛，无柄或具短柄，胚珠 4—10 粒；花柱基部常被毛，中上部无毛，圆柱形，上弯或弧曲，柱头小，顶生，盘形或头状。荚果扁平或肿胀，线形或圆柱形，单粒种种子时呈卵形或球形，开裂，稀迟裂，某些种的子房柄在果期伸长成明显的果颈，有种子 2 至多数；种子凸镜形、球形或肾形，挤压时成鼓形，珠柄常在近轴一侧，呈肉质而膨大，肿脐周围常有一圈白色或黄色假种子，一侧延长成带状缠绕于珠柄上。

本属模式种：Millettia rubiginosa Wight et Arn.

约 200 种，分布热带和亚热带的非洲、亚洲和大洋洲。我国有 35 种，11 变种。

分类系统总览

本属分为下列 6 组，2 系，各组系的特征和种数如下。

---

* 属的异名：昆明鸡血藤属（科学名词审定本）

组 1. **宽果组** Sect. **Acinacicarpae** Z. Wei 热带乔木；总状花序，荚果宽，扁平，呈刀形；种子凸镜形。(种 1—6)

组 2. **硕果组** Sect. **Macrospermae** Dunn 巨大藤本；总状花序；子房具柄；荚果肿胀，果瓣增厚；种子肾形或卵形。(种 7—11)

组 3. **崖豆组** Sect. **Millettia** 直立灌木或小乔木；总状花序；荚果窄，线形，果皮薄革质。(种 12—16)

组 4. **棒果组** Sect. **Corynecarpae** Z. Wei 藤本；圆锥花序顶生或具腋生总状花序；子房具柄，被毛；荚果棍棒形或倒披针形。(种 17—20)

组 5. **短柱组** Sect. **Eurybotryae** Dunn 攀援或缠绕灌木；圆锥花序顶生或具腋生总状花序；子房无毛，花柱短而直，柱头上指。(种 21—24)

组 6. **曲柱组** Sect. **Curvistylae** Z. Wei 攀援灌木；圆锥花序顶生；子房被绢毛；花柱长而旋曲，柱头内向下指。

系 1. **卵果系** Ser. **Oospermae** Z. Wei 种子卵形。(种 25—31)

系 2. **扁果系** Ser. **Dielsianae** Z. Wei 种子扁平。(种 32—35)

崖豆藤属分种检索表

1. 圆锥花序呈总状，分枝缩短成圆柱体或节，花簇生其上。
  2. 花瓣无毛；叶轴无小托叶。
    3. 小叶和叶轴均无毛。
      4. 小叶斜卵形，基部歪斜，近互生；荚果具颈…… 1. **闹鱼崖豆** **M. ichthyochtona** Drake
      4. 小叶长圆状披针形，基部钝圆，对生；荚果无颈。
        5. 小叶长12—25厘米，侧脉11—13对；种子扁平；乔木 …… 3. **思茅崖豆** **M. leptobotrya** Dunn
        5. 小叶长9—12厘米，侧脉9—12对；种子肾形；藤本 …… 11. **榼藤子崖豆藤** **M. entadoides** Z. Wei
    3. 小叶下面和叶轴被毛。
      6. 小叶3—5对，荚果扁平；乔木。
        7. 小叶下面中脉和边缘被红色硬毛；荚果无翅 …… 4. **红萼崖豆** **M. erythrocalyx** Gagnep.
        7. 小叶下面密被黄色绒毛；荚果缝线两侧具木质翅4条…… 2. **四翅崖豆** **M. tetraptera** Kurz
      6. 小叶6—8对，下面被褐色绢毛；荚果肿胀，密布疣状凸起；藤本…… 10. **厚果崖豆藤** **M. pachycarpa** Benth.
  2. 花瓣被毛。
    8. 叶轴无小托叶。
      9. 小叶3—4对，两面被平伏细毛，薄纸质，侧脉6—8对；小乔木；花小，长约10毫米，花梗丝状，脆弱，花序短于叶…… 5. **薄叶崖豆** **M. pubinervis** Kurz
      9. 小叶3—6对，下面密被黄色柔毛，纸质；藤本。
        10. 小叶披针形，侧脉9—12对；花小，长约10毫米，花序长于复叶……

…… 9. **无患子叶崖豆藤** **M. sapindiifolia** T. Chen

10. 小叶卵形，侧脉4—5对；花大，长约24毫米，花序短于复叶 …… 17. **滇桂崖豆藤** **M. bonatiana** Pamp.

8. 叶轴有小托叶。

11. 小叶5对以下。

12. 小叶上面无毛。

13. 小叶2对；茎柔软，无皮孔；藤本 …… 7. **澜沧崖豆藤** **M. lantsangensis** Z. Wei

13. 小叶3—5对；茎粗，具皮孔。

14. 小叶革质，上面光亮，下面密被黄色绢毛，侧脉13—17对；藤本 …… 8. **海南崖豆藤** **M. pachyloba** Drake

14. 小叶纸质，侧脉8—10对。

15. 小叶两面无毛，花长约19毫米，花序长于复叶；乔木 …… 12. **大穗崖豆** **M. macrostachya** Coll. et Hemsl.

15. 小叶至少下面脉上被黄褐色平伏柔毛；花长约10毫米，花序短于复叶；灌木 …… 13. **孟连崖豆** **M. griffithi** Dunn

12. 小叶两面密被绒毛 …… 16. **香港崖豆** **M. oraria** Dunn

11. 小叶7—11对。

16. 托叶长渐尖，长约8毫米，木质化，宿存；小枝被红褐色绒毛；乔木 …… 6. **红河崖豆** **M. cubitti** Dunn

16. 托叶长约2毫米，脱落；小枝被灰黄色柔毛。

17. 小叶下面密被绢毛，花长约16毫米；荚果密被绒毛；小乔木 …… 14. **绒毛崖豆** **M. velutina** Dunn

17. 小叶下面被平伏柔毛或毡毛；花长约11毫米；荚果渐秃净，直立灌木 …… 15. **印度崖豆** **M. pulchra** Kurz

1. 圆锥花序顶生，分枝长，花单生，或兼有腋生的总状花序。

18. 花瓣无毛；叶轴有小托叶。

19. 花萼密被绒毛，子房密被绢毛。

20. 小叶1对，侧生小叶不等大；荚果凸起，种子球形 …… 18. **三叶崖豆藤** **M. unijuga** Gagnep.

20. 小叶3—6对，荚果近扁平，种子凸镜形。

21. 小叶3—6对，干后粉绿色；花长约3厘米 …… 19. **美丽崖豆藤** **M. speciosa** Champ.

21. 小叶3对，干后黑褐色；花长不到2厘米 …… 20. **广东崖豆藤** **M. fordii** Dunn.

19. 花萼被稀疏细毛，子房无毛。

22. 托叶基部下向1对距突明显；花紫红色。

23. 花萼、花梗被柔毛；荚果长圆形，凸起，干后朱红色，缝线增厚；小叶通常大，长8厘米以上 …… 21. **宽序崖豆藤** **M. eurybotrya** Drake

23. 花萼、花梗近无毛；荚果线形，扁平，干后黑褐色，缝线不增厚；小叶通常小，长6厘米以下 …… 22. **网络崖豆藤** **M. reticulata** Benth.

22. 托叶基部距突不明显；花白色或绿色。

24. 花绿色，花序顶生，分枝挺直 …… 23. **绿花崖豆藤** **M. championi** Benth.

24. 花白色，花序腋生，总状下垂 …… 24. **江西崖豆藤** **M. kiangsiensis** Z. Wei

18. 旗瓣背面密被绢毛。

25. 小叶1对。

26. 无小托叶，叶革质 …… 25. **喙果崖豆藤** **M. tsui** Metcalf

26. 有小托叶，叶纸质 …… 30. **球子崖豆藤** **M. sphaerosperma** Z. Wei
25. 小叶2对，偶有3对。
27. 荚果凸起，种子球形或肾形。
28. 小叶下面和叶轴、小枝密被毛，毛不脱落；荚果密被褐色绒毛。
29. 小叶大，宽4—8厘米，下面被褐色茸毛；荚果宽2.5厘米以上 …… 26. **皱果崖豆藤** **M. oosperma** Dunn
29. 小叶小，宽1.5—3厘米，下面被锈色柔毛；荚果宽不到2厘米 …… 31. **锈毛崖豆藤** **M. sericosema** Hance
28. 小叶下面和叶轴、小枝渐秃净或被疏毛；荚果被灰色绒毛。
30. 花序伸展；荚果内种子疏离，种子间稍缢缩。
31. 花序分枝纤细；小叶倒卵形，小叶柄和小托叶均长达4毫米 …… 27. **灰毛崖豆藤** **M. cinerea** Benth.
31. 花序分枝挺直；小叶长圆形；小叶柄长2—3毫米，小托叶长1毫米 …… 28. **黔滇崖豆藤** **M. gentiliana** Lévl.
30. 花序劲壮，分枝粗短；荚果内种分子紧贴挤压，种子间几不缢缩；果瓣甚凸起 …… 29. **滇缅崖豆藤** **M. dorwardi** Coll. et Hemsl.
27. 荚果扁平，种子凸镜形。
32. 花序劲直、紧密，花紧接着生。
33. 花紫色；荚果具短颈，密被黄褐色绒毛；小叶卵状披针形或长圆形，亚革质，小托叶锥刺状，长2毫米 …… 33. **亮叶崖豆藤** **M. nitida** Benth.
33. 花白色；荚果无颈，密被灰色绒毛；小叶宽卵形或宽椭圆形，纸质，小托叶细毛状，长5—6毫米 …… 34. **密花崖豆藤** **M. congestiflora** T. Chen
32. 花序伸长，分枝细；花松散着生；荚果无颈，被灰色绒毛。
34. 小叶常3对，先端尾尖；花序具较长的总柄 …… 32. **长梗崖豆藤** **M. longipedduncula**ta Z. Wei
34. 小叶2对，先端锐尖；总花梗不明显 …… 35. **香花崖豆藤** **M. dielsiana** Harms

组1. 宽果组 Sect. Acinacicarpae Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 275. 1985.

本组模式种：Millettia leptobotrya Dunn

我国有6种。

1. **闹鱼崖豆**（植物分类学报）　冲天果、闹鱼藤（云南）　图版37: 1—5

Millettia ichthyochtona Drake in Morot, Journ. Bot. **5**: 187. 1891; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 166. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 367. 1920; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 275. f. 4. 1985.

乔木，高10—15米。小枝曲折，黄白色，具条棱，无毛，皮孔稀疏，几不明显；芽鳞宽卵形，6—8枚，外面光滑，内具绒毛。羽状复叶长12—17厘米，无托叶；叶柄长2—3厘米；小叶2—4对，间隔约1.8厘米，纸质，歪卵形，长5—8厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，基部偏斜，两侧不等大，上侧耳状，下侧截平，侧脉7—8对，平行，近叶缘弧曲环结，细脉清晰，上面平坦，中脉在下面隆起，无毛；小叶柄长约3毫米，无毛；无小托叶。总状花序近枝端腋生，长5—10厘米，或集生枝梢形成30—50厘米长的大型复合花序，被白色曲柔毛；分枝有花6—15朵，单生或2朵着生节上；花长约1.5厘

米，花梗细，长 10—15 毫米；无苞片和小苞片；花萼钟状，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，萼齿短，三角形；花冠白色，旗瓣无毛，宽卵形，长约 10 毫米，瓣柄占四分之一，无毛和耳，也无胼胝体，翼瓣长圆状镰形，龙骨瓣弧曲，基部钝；雄蕊单体，对旗瓣 1 枚基部分离；无花盘；子房无毛，具柄，胚珠 2 粒。荚果倒披针状镰形，扁平，长 11—14 厘米，宽 2—3 厘米，顶端喙尖，基部果颈长约 1 厘米，光滑，网纹不明显，缝线清晰，果瓣裂，薄木质，内果皮海棉状，有种子 1—2 粒；种子浅褐色，具光泽，椭圆形，长约 13 毫米，宽约 10 毫米，扁平，种脐薄片状，白色。　花期 2—4。

产云南（南部）。生于河谷砂质地，海拔 150—750 米。越南也有分布。

材质净白，可制家具；全株有毒，种子可毒鱼；根和茎适量煎水外用，可除湿止痒；适于村落旁栽植。

2. **四翅崖豆**（植物分类学报）　图版 37: 6

Millettia tetraptera Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **42**(2): 69. 1873; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 106. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 175. 1912; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 275. f. 5. 1985.

乔木，高 15—26 米；小枝灰褐色，粗糙，初被绿黄色绒毛，后渐秃净，质脆。羽状复叶长 15—30 厘米，托叶长圆形，长 3—4 毫米，脱落，与叶轴均被黄色绒毛；小叶（2—）3—5（—6）对，厚纸质，椭圆状倒卵形，长 8—13 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端圆钝或渐尖，凹缺，基部圆形或近心形，嫩时两面被绒毛，后上面秃净，仅中脉上留存，下面密被黄色绒毛，侧脉 8—10 对，向上弧曲，上面平坦，下面隆起；小叶柄长约 4 毫米，密被毛；无小托叶。总状圆锥花序集生枝端叶腋，长 10—15 厘米，近基部均生花，2—5 朵族生节上；苞片线形，脱落，小苞片甚小；花长 0.9—1.1 厘米；花梗长约 7 毫米；花萼阔钟状，长 2—2.5 毫米，萼齿短，三角形；花冠淡紫色，旗瓣无毛，扁圆形，基部有 2 耳，瓣柄短，翼瓣长圆状镰状。龙骨瓣卵形，基部截平；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，被柔毛，胚珠 4 粒。荚果线形或长圆形，扁平，长 15—27 厘米，宽 3—3.5 厘米，基部渐狭，果颈长约 2 厘米，背腹缝两侧增生木质翅 4 条，高约 1 厘米，秃净，果瓣木质，有种子 1—2 粒；种子黑色，扁圆形，长 1 厘米。　花期 5—6 月，果期 9—次年 1 月。

产云南（南部）。生于沟谷雨林中，海拔 780 米左右。缅甸也有分布。

3. **思茅崖豆**　窄序崖豆藤（中国主要植物图说·豆科）　图版 38: 1—10

Millettia leptobotrya Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 189. 1912; 中国主要植物图说·豆科 290. 1955.

乔木，高 18—25 米；树皮灰色，粗糙。小枝初被褐色细毛，旋秃净，质脆易折断。羽状复叶长近 50 厘米；叶柄长 5—6 厘米，与叶轴同被微毛；托叶小，卵状三角形，长 2—3 毫米，早落；小叶 3—4 对，间隔（2—）3—5 厘米，纸质，长圆状披针形，长 12—25 厘米，宽 5—8 厘米，先端尾尖，基部截形或钝，两面无毛，侧脉 11—13 对，近叶缘

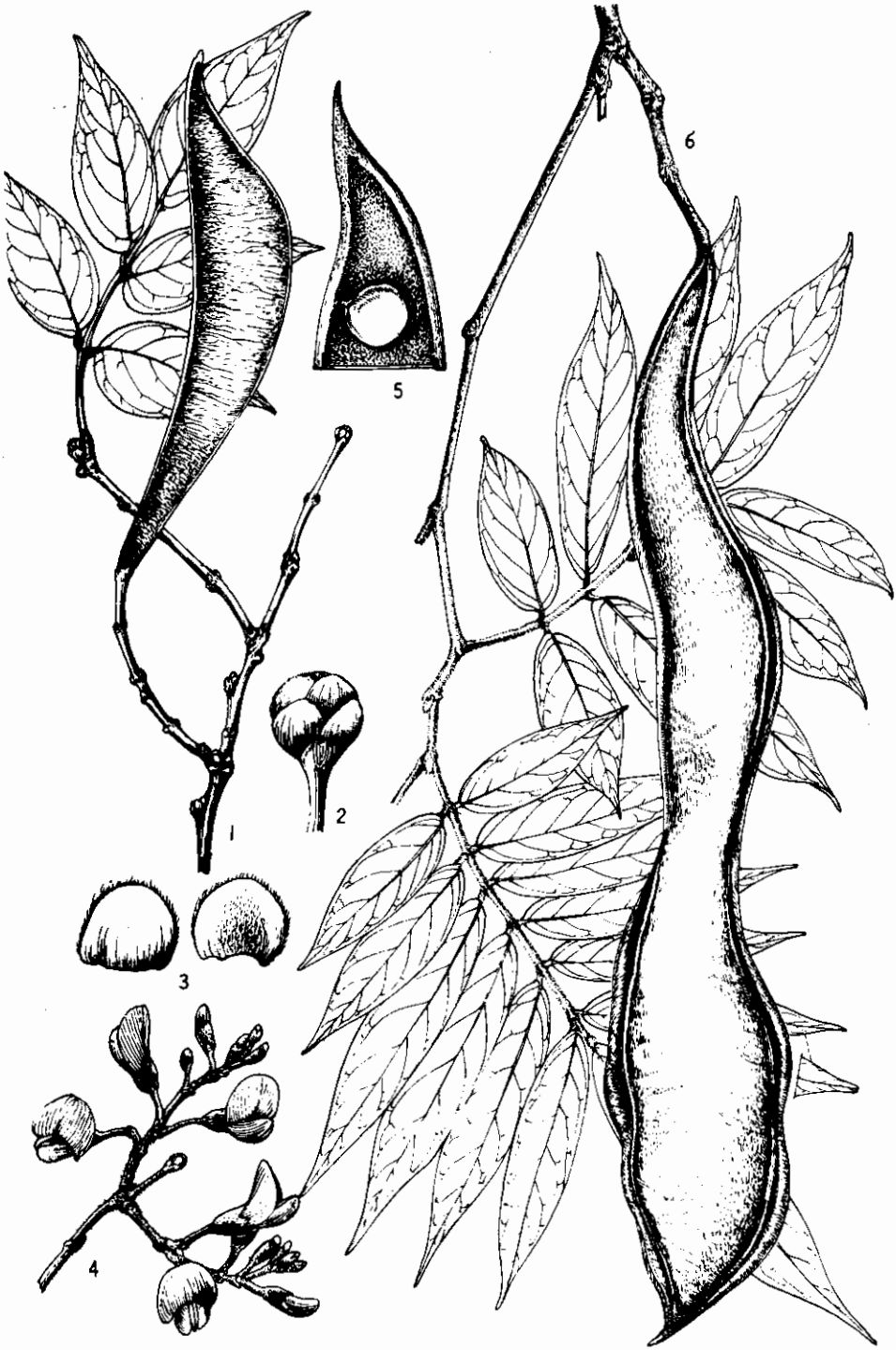

图版 37 1—5. **闹鱼崖豆** **Millettia ichthyochtona** Drake.: 1. 果枝; 2. 顶芽; 3. 芽鳞(背、腹面观); 4. 花枝; 5. 荚果内部一部分(示种子着生)。6. **四翅崖豆** **Millettia tetraptera** Kurz: 果枝。(何冬泉绘)

弧曲，细脉清晰，两面均隆起；小叶柄长 6—8 毫米；无小托叶。总状圆锥花序腋生，狭长，挺直，长 35—50 厘米，宽 4 厘米，被褐色细毛，花序轴近基部均生花，生花节圆锥形，长 4 毫米，花 2—5 朵着生节上；苞片与小苞片均微小，密被褐毛，线形，长约 1 毫米，脱落；花长 1.1—1.3 厘米；花梗短，长约 2 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，被细柔毛，萼齿三角形，稍短于萼筒；花冠白色，各瓣近等长，旗瓣无毛，圆形，宽约 1.1 厘米，基部戟形内卷，中央黄绿色，瓣柄短，无胼胝体，翼瓣长圆形，圆头，基部具不明显小耳尖，龙骨瓣卵状镰形，先端粘连；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；花盘浅，与萼贴生；子房线形，被绢毛，花柱成直角上弯，短于子房，柱头点状，胚珠 3—5 粒。荚果线状长圆形，长 7—20 厘米，宽 3.5—4 厘米，扁平，顶端喙尖，基部楔形，初被细毛，旋秃净，缝线不明显，瓣裂，果瓣革质，有种子 1—3 粒；种子黄色，有光泽，扁圆，凸镜形。　花期 4 月。

产云南（南部）。生于山坡疏林或常绿阔叶林中，海拔 300—1 000 米。模式标本采自云南思茅。

4. **红萼崖豆**（植物分类学报）　图版 39: 1

Millettia erythrocalyx Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 356. 1913, et Fl. Gén. Indo-Chine 2: 379. 1920; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 275. 1985.

乔木，高 7—8 米，树干圆柱形；树冠大；皮灰白色。枝被锈色硬毛，渐脱落，皮孔斑点状凸起。羽状复叶长约 25 厘米；叶柄长 5—8 厘米，初被硬毛，后渐脱落；托叶卵形，长 1.5—3 毫米；小叶 3—5 对，间隔 2 厘米，纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端尾状渐尖，钝头，基部狭心形，钝圆，上面光亮无毛，下面中脉及叶缘被红色长硬毛，渐脱落，侧脉 7—8 对，纤细，不甚明显，下面隆起；小叶柄长约 3 毫米，密被硬毛；小托叶细刺状，几不可见，总状圆锥花序近枝梢腋生，长 6—7 厘米，密被棕色硬毛，生花节长约 3 毫米，花 2—3 朵着生节上；苞片与小苞片均小，被毛；花长 8—9 厘米；花梗长约 3 毫米；花萼杯状，长约 3 毫米，深红色，稀被毛，萼齿甚短，具睫毛；花冠淡紫色，旗瓣无毛，圆形，基部骤狭，具 2 甚细的胼胝体，翼瓣先端尖，基部截形，具短耳，龙骨瓣先端喙尖；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚花丝基部分离；子房线形，密被绒毛，花柱短，直角向上弯，胚珠 4—5 粒。荚果褐色，长圆状线形，长 9—10 厘米，宽约 2 厘米，扁平，微弧曲，顶端狭尖，中部以下渐窄，嫩时被棕色绒毛，旋秃净，果瓣木质，熟时扭曲，瓣裂，有种子 2—3 粒；种子栗色，具光泽，凸镜形，长约 13 毫米，宽 10 毫米，种阜阔短。

产云南（南部）。老挝、柬埔寨也有分布。

5. **薄叶崖豆**（植物分类学报）　图版 39: 2—8

Millettia pubinervis Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **42**(2): 68. 1873; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 106. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 177. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 378. 1920; Z. Wei in Act.

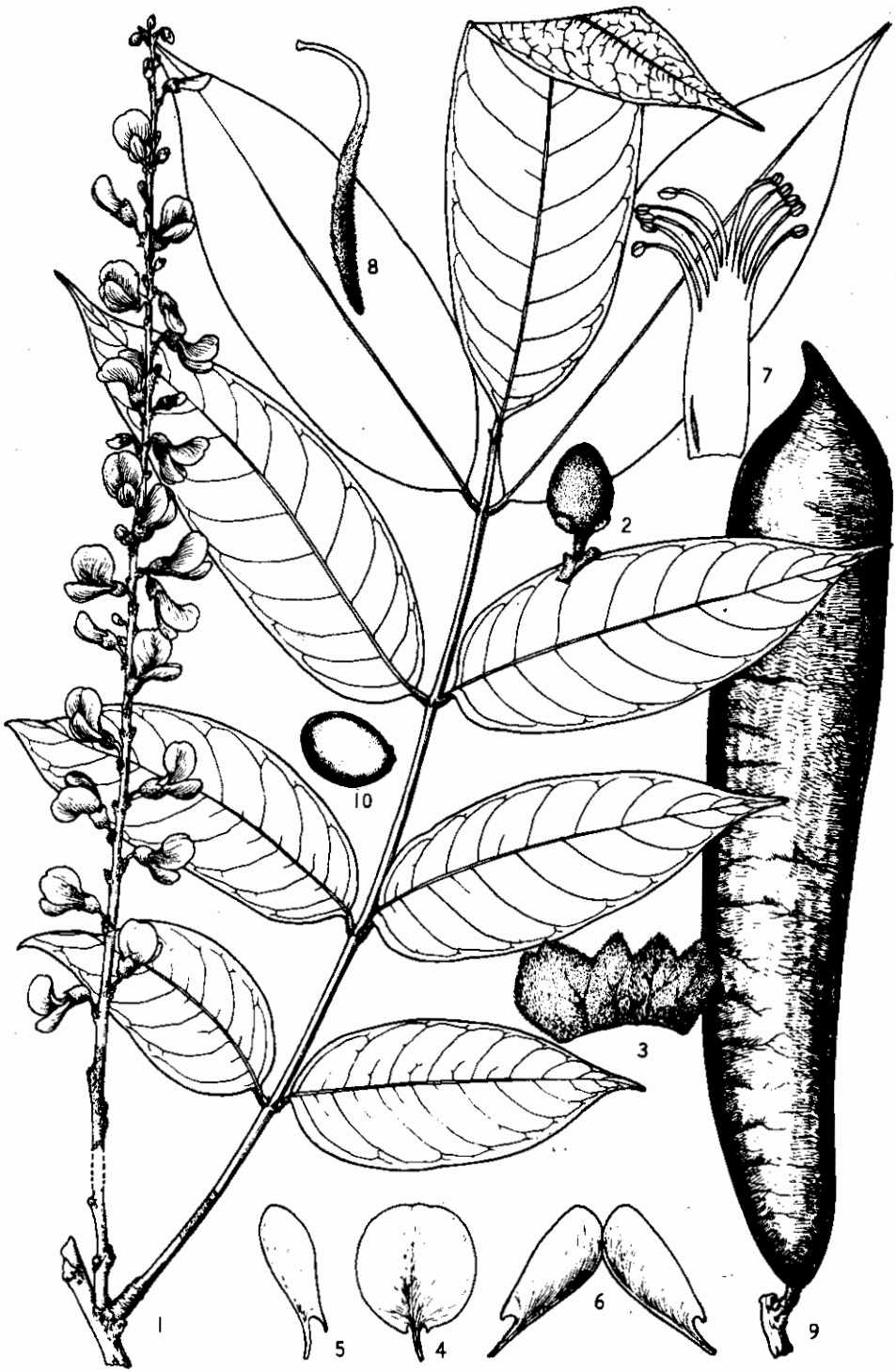

图版 38 思茅崖豆 Millettia leptobotrya Dunn. 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花萼（展开背面观）；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊；9. 荚果；10. 种子。（何冬泉绘）

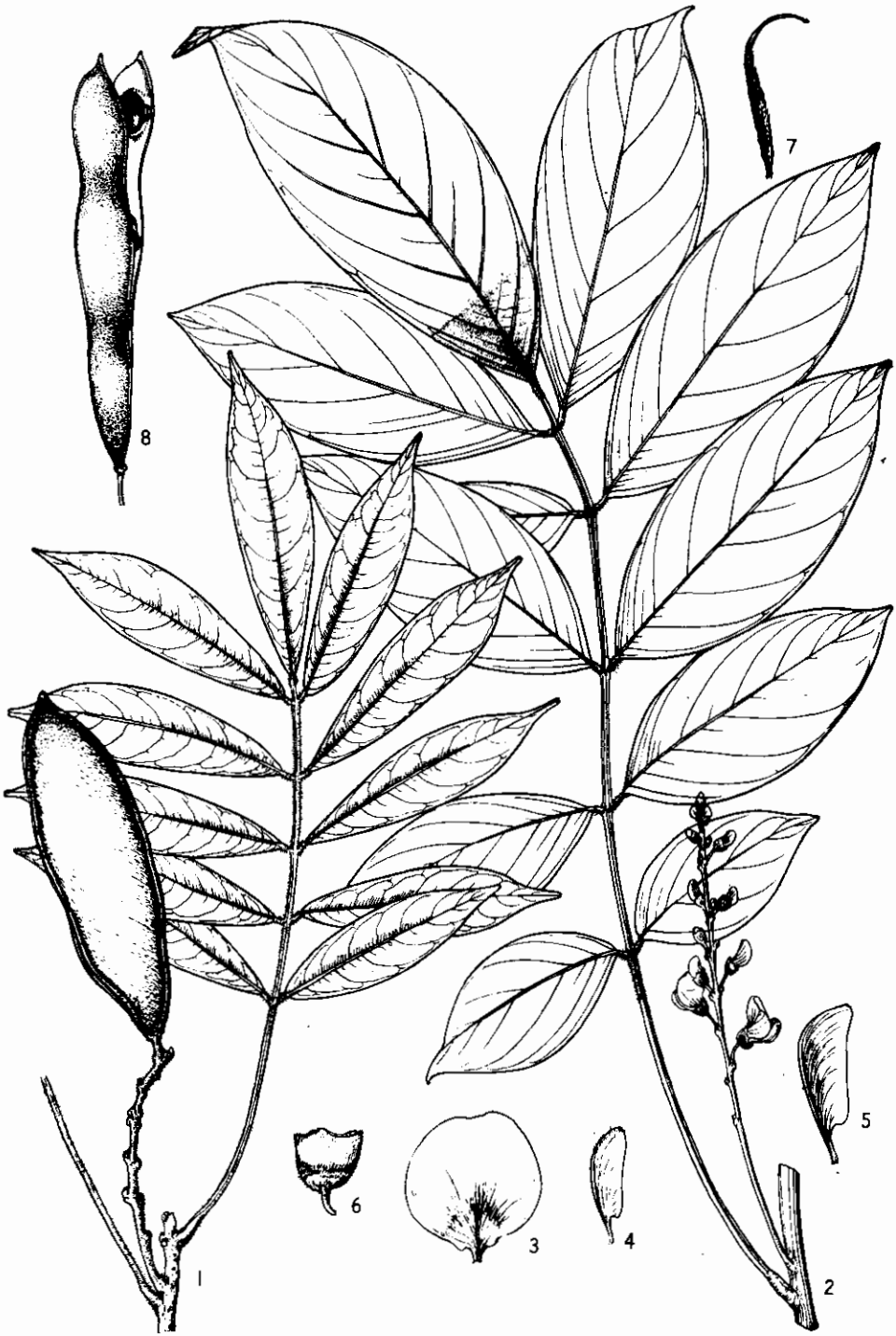

图版 39 1. **红萼崖豆** **Millettia erythrocalyx** Gagnep. 果枝。2—8. **薄叶崖豆** **Millettia pubinervis** Kurz: 2. 花枝; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 花萼; 7. 雌蕊; 8. 荚果。(何冬泉绘)

Phytotax. Sin **23**: 275. 1985.

小乔木，高 7—8 米；树皮灰色。粗糙。小枝初被细柔毛，后渐脱落。羽状复叶长 20—35 厘米；叶柄长 8—12 厘米，与叶轴同被浅黄色细毛；托叶小，早落；小叶 3—5 对，间隔 4 厘米，膜质或薄纸质。披针状椭圆形，长 6—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部阔楔形或截形，两面被平伏细毛，上面稍稀，中脉上显著，侧脉 6—8 对，近叶缘弧曲，细脉网结，下面隆起；小叶柄长 3—4 毫米，被毛；无小托叶。总状圆锥花序腋生或腋上生，长 10—15 厘米，微被细柔毛，总花梗长 4—5 厘米，生花节长约 1 毫米，小而疏，花 1—2 朵着生节上；苞片小，披针形，脱落，小苞片甚小；花长近 1 厘米，花梗丝状，长 4—5 毫米，被毛；花萼杯状，长约 3 毫米，宽约 3 毫米，密被棕色细毛，萼齿阔短，具小尖；花冠淡红色，旗瓣外被线状细柔毛，圆形，宽约 8 毫米，基部具 2 耳，瓣柄阔，翼瓣长圆形，先端有睫毛，基部耳状，较龙骨瓣短，龙骨瓣镰形，基部截平；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，被柔毛，花柱短，成直角上弯，柱头点状，胚珠 2—6 粒。荚果线形，长 9—12 厘米，宽 1.3—2 厘米，扁平，顶端骤尖，基部圆楔形，密被黄色绒毛，渐秃净，瓣裂，果瓣薄革质，扭曲，有种子 1—3 粒；种子深褐色，扁圆形。　花期 4—8 月，果期 9 月。

产云南（南部）。生于沟谷杂木林中，海拔 500—800 米。泰国、缅甸也有分布。

6. **红河崖豆**　巴莫崖豆藤（中国主要植物图说・豆科）　图版 40: 1—6

Millettia cubitti Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 188. 1912; 中国主要植物图说・豆科 275. 1955.

乔木，高约 8 米；树皮灰色，粗糙。小枝具纵棱，密被红褐色绒毛，叶痕清晰。羽状复叶长 25—35 厘米；叶柄长 7—9 厘米，叶轴与花序轴均密被红褐色细毛；托叶钻形，长约 8 毫米，坚硬，宿存，甚为显著；小叶 6—8 对，间隔 2.5—3 厘米，革质，长圆状披针形，长 8—11 厘米，宽 2.2—3 厘米，先端渐尖，基部圆钝，两侧不等大，侧脉 7—9 对，上升近叶叶缘弧曲，细脉不明显，两面沿中脉被平伏褐色细毛；小叶柄长约 4 毫米，被毛；小托叶刺毛状，长约 2.5 毫米。总状圆锥花序集生枝梢叶腋，长 15—25 厘米，生花节具短柄，花 2—4 朵簇生；苞片小，脱落，小苞片同形，离萼生；花长约 2.2 厘米；花梗长约 1 厘米，被细柔毛；花萼筒状，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，初被细毛，后渐秃净，萼齿甚短，呈小三角形，尖头；花冠紫红色，旗瓣圆钝，背面上部被细毛，基部心形，瓣柄上方着生圆柱形、直立胼胝体 2 枚，翼瓣和龙骨瓣均为狭长圆形，基部截形；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，密被红色柔毛，胚珠多数。荚果线形，稍弯，长 18—22 厘米，宽 2.5—3 厘米，扁平，顶端急尖，密被褐色绒毛，后渐脱落，果瓣木质，弹裂，缝线不隆起；种子约 5 粒。　花期 4—6 月，果期 6 月。

产云南（南部）。生于河谷开旷的杂木林中，海拔 350—1 000 米。缅甸北部也有分布。

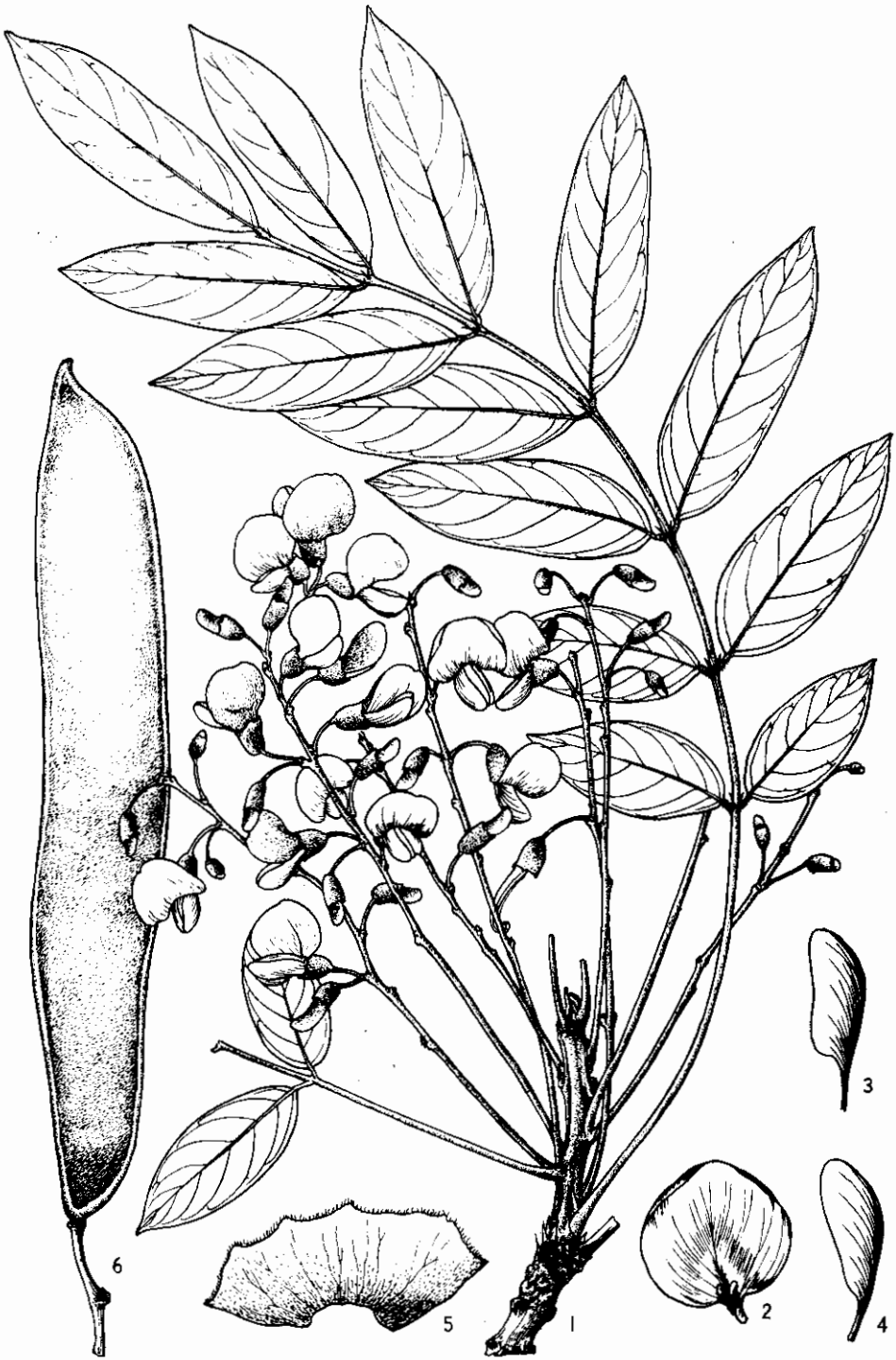

图版 40　红河崖豆　Millettia cubitti Dunn.　1. 花枝；3. 旗瓣；3. 翼瓣；4. 龙骨瓣；5. 花萼（展开背面观）；6. 荚果。（何冬泉绘）

组 2. 硕果组 Sect. Macrospermae Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 136. 1912; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 276. 1985. emend.

本组模式种: Millettia pachycarpa Benth.

我国有 5 种。

7. **澜沧崖豆藤**（植物分类学报）　图版 41: 1—5

Millettia lantsangensis Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 277. f. 6. 1985.

藤本。枝柔软，绿黄色，具纵棱，嫩枝、叶轴、花序均被倒向平伏毛，无皮孔。羽状复叶长 25—35 厘米；叶柄长 8—13 厘米，叶轴上面具狭沟；托叶狭，渐尖，长约 4 毫米，小叶 2 对，间隔 2—3 厘米，纸质，斜菱状卵形，长 8—18 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖至楔尖，基部阔楔形至圆钝，两侧不等大，上面仅中脉被毛，下面密被伸展毛，侧脉 10—12 对，直达叶缘弧曲，细脉网结，上下面均隆起；小叶柄短，长 2—3 毫米，密被毛；小托叶针刺状，长约 4 毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，细柔，长 30—50 厘米，总花梗长 6—10 厘米，花序细上部花尤稠密，生花节甚短；花 3—4 朵着生节上；苞片披针形，狭尖，长约 4 毫米，早落，小苞片小，线形，贴萼生；花长约 8 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼筒状，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，密被毛，萼齿尖三角形，等长或稍长于萼筒，上方 2 齿全连合；花冠淡红色，旗瓣密被绢毛，圆形，宽约 6 毫米，无胼胝体，无耳，瓣柄短，翼瓣弓状弯曲，基部具 1 耳，龙骨瓣长圆状镰形，先端圆钝；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；子房线形，具短柄，密被绢毛，花柱短，上弯，柱头点状，胚珠 10—12 粒。荚果菱状长圆形或棍棒形，长约 7 厘米，径约 3 厘米，肿胀，顶端具喙，基部狭至短颈，密被黄褐色绒毛，迟裂，种子常为 1 粒；种子椭圆形，长约 2.5 厘米，径约 2 厘米，褐色，光滑，脐偏一端。

产云南（西南部）。生于山坡灌木林中，海拔 1 300—1 800 米。模式标本采自云南勐海。

本种萼齿尖三角形，等长或稍长于萼筒，与本属其他种均不同，易于区别。

8. **海南崖豆藤**　毛瓣鸡血藤（海南植物志）　图版 41: 6—12

Millettia pachyloba Drake in Morot, Journ. Bot. **5**: 187. 1891; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 185. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 370. 1920; 中国主要植物图说・豆科 274. 1955; 海南植物志 **2**: 262. 1965. —— *M. obovata* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 361. 1913. —— *Derris lasiopetala* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 78. 1913. —— *M. lasiopetala* (Hayata) Merr. in Lingnaam Agr. Rev. **2**: 16. 1924; 海南植物志 **2**: 261. 1965.

巨大藤本，长达 20 米；树皮黄色，粗糙，纵裂。小枝挺直，密被黄褐色绢毛，渐脱落，皮孔大，散布，茎中空。羽状复叶长 25—35 厘米；叶柄长 6—8 厘米；托叶三角形，长 3—4 毫米，宿存；小叶 4 对，间隔 2—2.5 厘米，厚纸质，倒卵状长圆形或长圆状椭圆形，长 7—17 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短渐尖或钝，有时呈浅凹缺，基部圆钝，上面

图版 41 1—5. **澜沧崖豆藤** **Millettia lantsangensis** Z. Wei: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 荚果; 5. 种子. 6—12. **海南崖豆藤** **Millettia pachyloba** Drake: 6. 花枝; 7. 花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 荚果; 12. 种子. (何冬泉绘)

光亮无毛，下面密被黄色平伏绢毛，渐脱落，侧脉 13—17 对，平行直达叶缘，细脉在侧脉间垂直连结，上面微凹，下面明显隆起；小叶柄长 5—6 毫米；小托叶针刺状，长约 3 毫米，被毛。总状圆锥花序顶生，或 2—3 枝近枝梢腋生，长 20—30 厘米，密被黄褐色绢毛，渐脱落，生花节长 4—5 毫米；花 3—7 朵着生节上；苞片和小苞片均小，三角状线形，密被黄色绢毛，脱落；花长 1.2—1.5 厘米；花梗长 2—3 毫米；花萼杯状，长约 3 毫米，宽 4—5 毫米，密被绢毛，萼齿尖三角形，短于萼筒，上方 2 齿几全合生；花冠淡紫色，花瓣近等长，旗瓣密被黄褐色绢毛，扁圆形，长 10—12 毫米，先端圆形，基部截形，无胼胝体，瓣柄短，翼瓣长圆形，具 1 耳，龙骨瓣阔长圆形，先端粘连，翼瓣和龙骨瓣的外露部分均密被绢毛；雄蕊二体，离生的 1 枚花丝上有稀疏柔毛；无花盘；子房密被绢毛，花柱成直角上弯，柱头点状，胚珠 4—6 粒。荚果菱状长圆形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，厚约 2 厘米，肿胀，先端喙尖，基部圆钝，密被黄色绒毛，后渐脱落，木质，瓣裂，有种子 1—4 粒；种子黑褐色，具光泽，挤压成棋子形。　花期 4—6 月，果期 7—11 月。

产广东、海南、广西、贵州（南部）及云南。生于沟谷常绿阔叶林中，海拔 1 500 米以下。越南北部也有分布。

9. **无患子叶崖豆藤**（植物分类学报）　图版 42: 1—5

Millettia sapindiifolia T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **3**: 361. 1954; 中国主要植物图说・豆科 290. 1955; Z. Wei, l. c. **23**: 277. 1985.

藤本。小枝密被黄色绒毛。羽状复叶长 25—30 厘米；叶柄长 3.5—5.5 厘米，密被细绒毛，托叶退化；小叶 3—5 对，间隔 2—2.5 厘米，纸质，长椭圆形或披针形状椭圆形，长 6.5—11 厘米，宽 2.8—3.5 厘米，先端尾尖，基部阔楔形，上面光亮，有稀疏平伏柔毛，下面密被黄褐色柔毛，侧脉 9—12 对，上升分叉，中间有短脉平行伸出，细脉网结，上下均隆起；小叶柄长 3—4 毫米，密被毛；无小托叶。总状圆锥花序近枝梢腋生，长 15—27 厘米，密被黄色绒毛，生花节长 2—3 毫米，花 3—5 朵着生节上；苞片退化，小苞片披针形，甚小，密被黄色绒毛，脱落；花长约 1.2 厘米；花梗长 2—3 毫米；花萼杯状，长约 5 毫米，宽 2—3 毫米，萼齿三角形，下方 1 枚锥尖，最长，上方 2 枚全合生；花冠白色，近等长，旗瓣密被褐色绢毛，倒卵状匙形，长约 12 毫米，宽约 6 毫米，先端凹缺，翼瓣狭镰形，弯曲，先端圆，基部无耳，龙骨瓣镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离；子房线形，有短柄，密被绢毛，花柱短，直角上弯，柱状点状，胚珠 3—4 粒。荚果长圆形，肿胀，顶端具喙，基部渐狭至短颈，密被黄色茸毛。　花期 7 月。

产广西、贵州。生于山地杂木林中。模式标本采自广西凌云。

10. **厚果崖豆藤**　苦檀子（草木便方）　冲天子（广东、云南）　图版 43: 1—14

Millettia pachycarpa Benth. in Miq. Pl. Jungh. 250. 1855; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 106. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 353. 1877; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 361. 1897; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**:

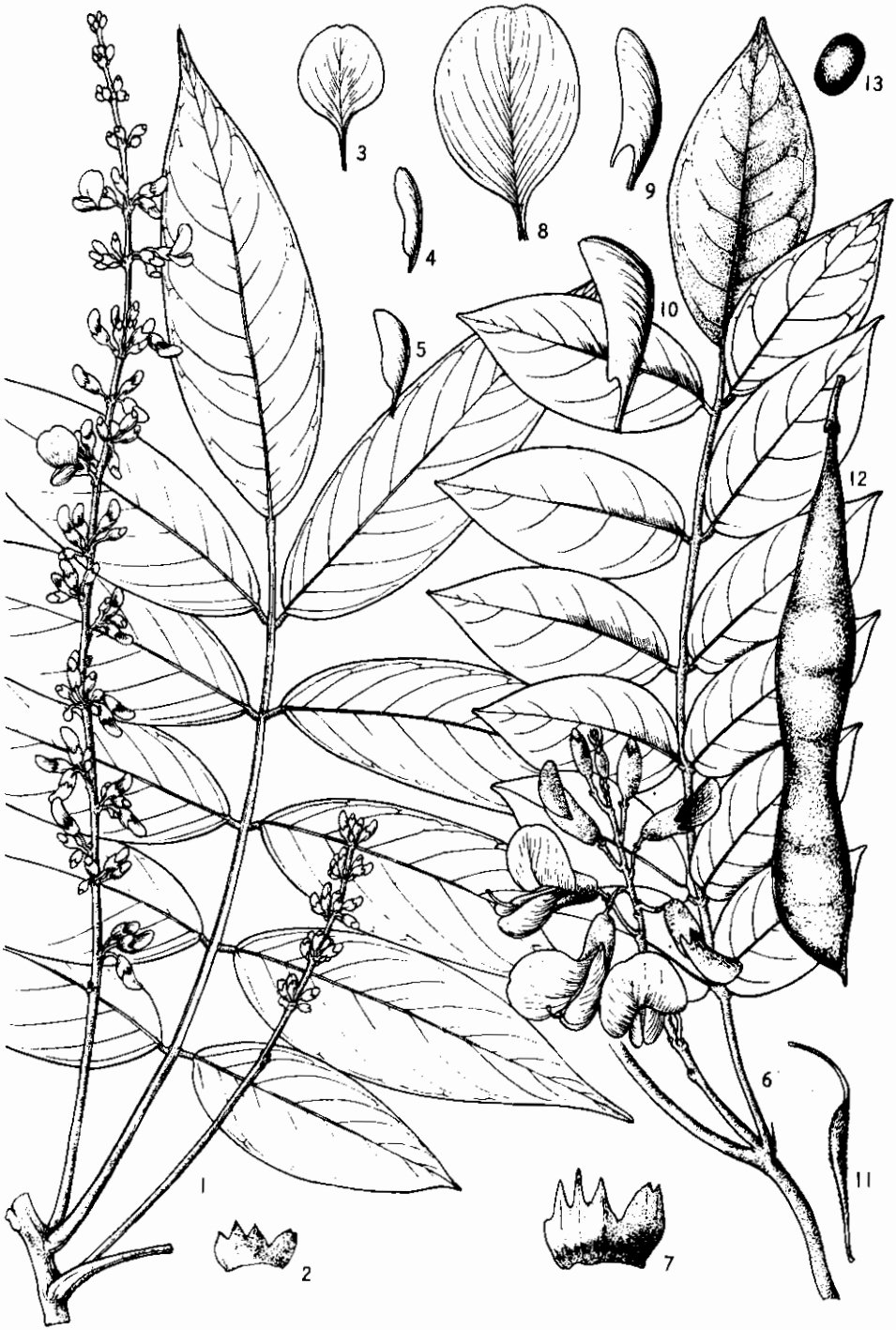

图版 42 1—5. **无患子叶崖豆藤** **Millettia sapindifolia** T. Chen: 1. 花枝; 2. 花萼 (展开背面观); 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣. 6—13. **滇桂崖豆藤** **Millettia bonatiana** Pamp.: 6. 花枝; 7. 花萼 (展开背面观); 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雌蕊; 12. 荚果; 13. 种子. (何冬泉绘)

168. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 388. 1916; 中国主要植物图说·豆科 292. 图 292. 1955; 西藏植物志 **2**: 777. 1985. —— *M. dunnii* Merr. in Philip. Journ. Soc. Bot. **13**: 139. 1918; 中国主要植物图说·豆科 293. 1955. —— *M. taiwaniana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 22. t. 2. 1920; 台湾植物志 **3**: 341. 1977. —— *Whitfordiodendron taiwaniana* (Hayata) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 660. 1936. —— *M. fooningensis* Hu in Act. Phytotax. Sin. **3**: 359. 1954.

巨大藤本，长达 15 米。幼年时直立如小乔木状。嫩枝褐色，密被黄色绒毛，后渐秃净，老枝黑色，光滑，散布褐色皮孔；茎中空。羽状复叶长 30—50 厘米；叶柄长 7—9 厘米；托叶阔卵形，黑褐色，贴生鳞芽两侧，长 3—4 毫米，宿存；小叶 6—8 对，间隔 2—3 厘米，草质，长圆状椭圆形至长圆状披针形，长 10—18 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端锐尖，基部楔形或圆钝，上面平坦，下面被平伏绢毛，中脉在下面隆起，密被褐色绒毛，侧脉 12—15 对，平行近叶缘弧曲；小叶柄长 4—5 毫米，密被毛；无小托叶。总状圆锥花序，2—6 枝生于新枝下部，长 15—30 厘米，密被褐色绒毛，生花节长 1—3 毫米，花 2—5 朵着生节上；苞片小，阔卵形，小苞片甚小，线形，离萼生；花长 2.1—2.3 厘米；花梗长 6—8 毫米，花萼杯状，长约 6 毫米，宽约 7 毫米，密被绒毛，萼齿甚短，几不明显，圆头，上方 2 齿全合生；花冠淡紫，旗瓣无毛，或先端边缘具睫毛，卵形，基部淡紫，基部具 2 短耳，无胼胝体，翼瓣长圆形，下侧具钩，龙骨瓣基部截形，具短钩；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，密被绒毛，花柱长于子房，向上弯，胚珠 5—7 粒。荚果深褐黄色，肿胀，长圆形，单粒种子时卵形，长 5—23 厘米，宽约 4 厘米，厚约 3 厘米，秃净，密布浅黄色疣状斑点，果瓣木质，甚厚，迟裂，有种子 1—5 粒；种子黑褐色，肾形，或挤压呈棋子形。　花期 4—6 月，果期 6—11 月。

产浙江（南部）、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山坡常绿阔叶林内，海拔 2 000 米以下。缅甸、泰国、越南、老挝、孟加拉、印度、尼泊尔、不丹也有分布。模式标本采自云南思茅。

种子和根含鱼藤酮，磨粉可作杀虫药，能防治多种粮棉害虫；茎皮纤维可供利用。

11. 榼藤子崖豆藤（植物分类学报）　图版 43: 5—7

Millettia entadoides Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**:278. f. 7. 1985.

藤本。小枝黄褐色，蔓生，几无毛，密布细疣状凸起的皮孔，老茎深褐色，粗糙。羽状复叶长 20—30 厘米；叶柄长 8—10 厘米，无毛；托叶阔三角状卵形，贴生鳞芽两侧，长约 3 毫米，宽约 5 毫米，宿存；小叶 3—6 对，间隔 2 毫米，纸质，倒披针状长圆形，长 9—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖、尾状或渐尖，基部阔楔形至钝，侧脉 9—12 对，近叶缘弧曲，下面隆起，细脉不清晰，均无毛；小叶柄长 5—7 毫米；无小托叶。总状圆锥花序腋生或生老茎上，长 12—15 厘米，几无毛，生花节短；花 2—3 朵着生节上，疏远；苞片早落，小苞片线形，甚小，离萼生；花长近 1 厘米；花梗细，长约 5 毫米；花萼筒状，膜质，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，微被细毛，萼齿不明显；花冠未见；子房密被

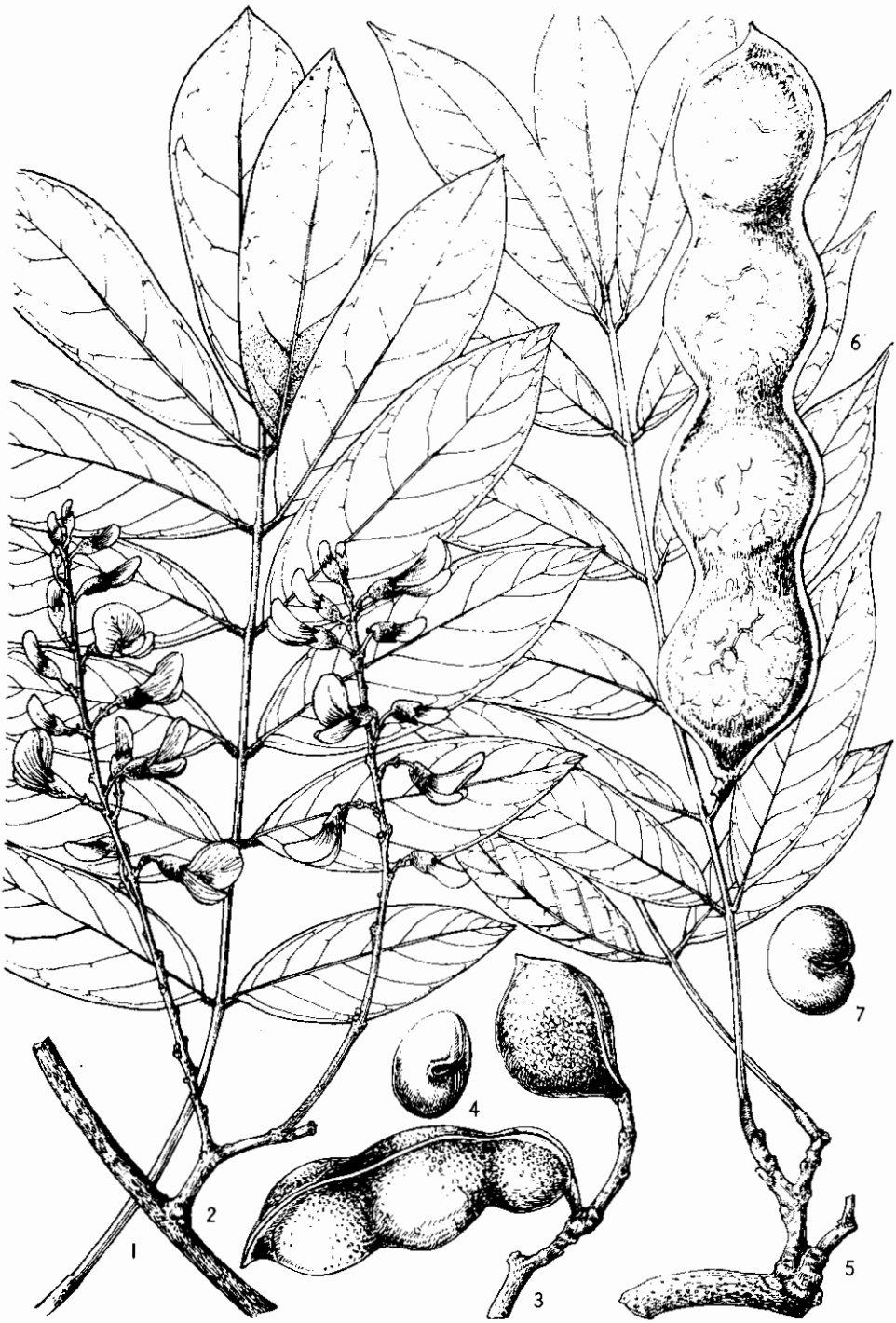

图版 43 1—4. **厚果崖豆藤** **Millettia pachycarpa** Benth.: 1. 复叶; 2. 花枝; 3. 果枝; 4. 种子。5—7. **榼藤子崖豆藤** **Millettia entadoides** Z. Wei: 5. 枝、叶; 6. 荚果; 7. 种子。

(何冬泉绘)

绢毛。荚果黄色，线状长圆形，长约 20 厘米，宽约 4 厘米，两端钝圆，缝线增厚，无毛，果瓣木质鼓起，种子间缢缩，扁平，瓣裂，有种子 2—4 粒；种子黑褐色，肾形，长约 3 厘米，宽约 2.6 厘米，厚约 2.4 厘米。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产云南（西南部）。生于山坡灌木林中，海拔 1 500—2 600 米。模式标本采自云南镇康。

组 3. 崖豆组 Sect. Millettia —— Sect. *Tkypicae* Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 134. 1912.

本组模式种：Millettia rubiginosa Wight et Arn.

我国有 5 种。

12. **大穗崖豆**（植物分类学报）　图版 44: 1—8

Millettia macrostachya Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 41. 1890; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 361. 1897; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 147. 1912; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 279. 1985.

乔木，高约 10 米。枝深褐色，无毛；具棱，散布细小皮孔。羽状复叶长 30—40 厘米；叶柄长 8—9 厘米；无托叶；小叶 3—5 对，间隔 2—3.5 厘米，纸质，阔长圆状或倒卵状椭圆形，长 8—16 厘米，宽 4—8 厘米，先端锐尖，基部阔楔形或钝，两侧稍不等大，两面无毛或有微毛，侧脉 8—10 对，近叶缘环结，细脉网状，两面隆起；小叶柄长 4—6 毫米，无毛；小托叶针刺状，长 1—2 毫米。总状圆锥花序腋生，长 35—50 厘米，粗壮挺直，长于复叶，微被毛，生花节长 2—4 毫米，基部在花序轴上凸起，近轮生排列；花 3—7 朵族生节上；苞片小，线形，早落，小苞片线形，离萼生；花长约 1.8 厘米；花梗长 4—5 毫米，与萼同被棕色细短柔毛；花萼钟状，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，萼齿狭渐尖，等长或短于萼筒，上方 2 齿几全合生；花冠淡红色至淡紫色，旗瓣先端具细柔毛，条纹紫色，近圆形，先端钝，基部近心形，有 2 短耳，无胼胝体，翼瓣长圆状短镰形，龙骨瓣镰状弧曲；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，被柔毛，花柱短于子房，上弯，胚珠多数。果序增粗，无毛，荚果线形，长 8—22 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端锐尖，具尖喙，无毛，缝线增厚，弹裂，果瓣硬革质，种子 5—8 粒。　花期 3 月，果期 8 月。

产云南（西南部）。生于山坡杂木林中，或栽培于庭院，海拔 840 米。缅甸也有栽培。

13. **孟连崖豆**（植物分类学报）

Millettia griffithi Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 146. 1912; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 279. 1985.

灌木。枝初被黄色柔毛，后秃净，灰褐色，皮孔散布。羽状复叶长 25—40 厘米；叶柄长 4—8 厘米，叶轴上面有沟，均稀被柔毛；托叶小，卵状三角形，长约 2 毫米；小叶

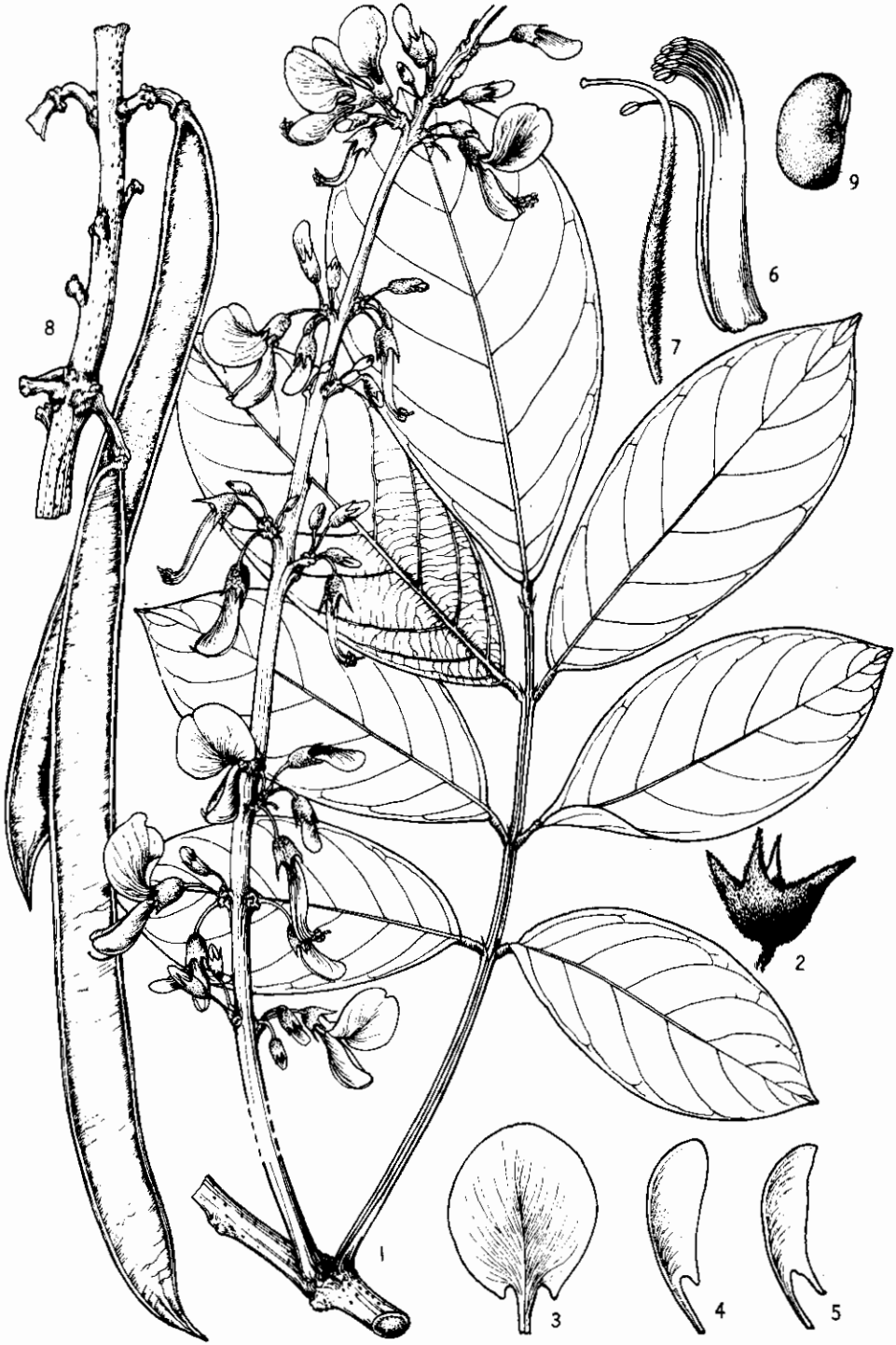

图版 44 1—4. **大穗崖豆藤** **Millettia macrostachya** Coll. et Hemsl.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 果序 (部分); 9. 种子。(何冬泉绘)

3—6 对，间隔 3—4 厘米，纸质，长圆状披针形，长 7—16 厘米，宽 4—5 厘米，先端锐尖，基部楔形，两面初被平伏细毛，上面旋秃净，下面尤以脉上被黄褐色平伏柔毛较密，侧脉 8—10 对，近叶缘弧曲，下面隆起，细脉网状；小叶柄长 3—4 毫米，稀被毛；小托叶针刺状，长 1.5—2 毫米，总状圆锥花序集生枝梢叶腋，长约 20 厘米，生花节短，疏离；花 1—3 朵着生节上；苞片与小苞片均小，线形；花长约 1 厘米；花梗长 1.5—2 毫米，被细柔毛；花萼筒状，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，被细柔毛，萼齿三角形，短于萼筒；花瓣粉红色，旗瓣圆形，先端外被细柔毛，翼瓣、龙骨瓣均为长圆形，具钩状耳；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，具短柄，密被柔毛，花柱短，直角上弯，胚珠 3 粒。荚果线形，长 9—10 厘米，宽约 1.5 厘米，扁平，顶端钝圆具尖喙，基部楔形，缝线清晰，密被浅黄色平伏细毛，瓣裂，果瓣薄革质，扭曲，有种子 3 粒；种子扁圆形。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产云南（南部）。生于山坡疏林及村边旷野。缅甸也有分布。

14. **绒毛崖豆**（植物分类学报） 图版 45: 1—9

Millettia velutina Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 149. 1912; 中国主要植物图说·豆科 289. 1955. —— *M. yunnanense* Pamp. var. *robusta* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 27. 1910.

乔木，高 8—10 米；树皮灰褐色，粗糙。枝密被黄色绒毛，渐脱落，皮孔小，凸起，散布。羽状复叶长 25—30 厘米；叶柄长 5—7 厘米，被柔毛，叶轴上面有沟；托叶卵状披针形，长 2—3 毫米，脱落；小叶 7—9 对，间隔约 2 厘米，纸质，长圆状披针形或长圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝圆或阔楔形，上面被平伏细毛，下面被黄色绢毛，脉上尤密，侧脉 7 对，直达叶缘弧曲，细脉不清晰，中脉上面平坦，下面隆起；小叶柄长约 3 毫米，密被绒毛；小托叶刺毛状，长约 1.5 毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，长 20—25 厘米，短于复叶，密被黄色绒毛；总花梗长 3.5—8 厘米，花序轴上部花渐密，生花节短，下延；花 4—5 朵着生节上；苞片线形，长 1.5 毫米，早落，小苞片披针形，微小，贴萼生；花长 1.3—1.6 厘米；花梗细，长 4—5 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，密被柔毛，萼齿尾状锥尖，等长于萼筒，上方 2 齿全合生，锥尖；花冠白色至淡紫色，旗瓣先端有稀疏细毛，阔卵形，基部截形，瓣柄占四分之一，翼瓣与龙骨瓣长圆状镰形，近等长，均具细长瓣柄；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；子房线形，密被绢毛，花柱短，向上弯曲，胚珠 6—7 粒。荚果果线形，长 9—14 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，扁平，顶端截形，喙尖，基部钝，缝线凸起，密被黄褐色绒毛，渐脱落，瓣裂，果瓣薄革质，有种子 3—5 粒；种子栗褐色，长圆形，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，扁平。 花期 5 月，果期 7 月。

产湖南（临武）、广东（英德）、广西、贵州、云南。生于山坡、旷野杂木林中，海拔 500—1 700 米。模式标本采自云南蒙自。

本种与绒叶印度崖豆 M. pulchra Kurz var. tomentosa Prain 相近，但前者小叶

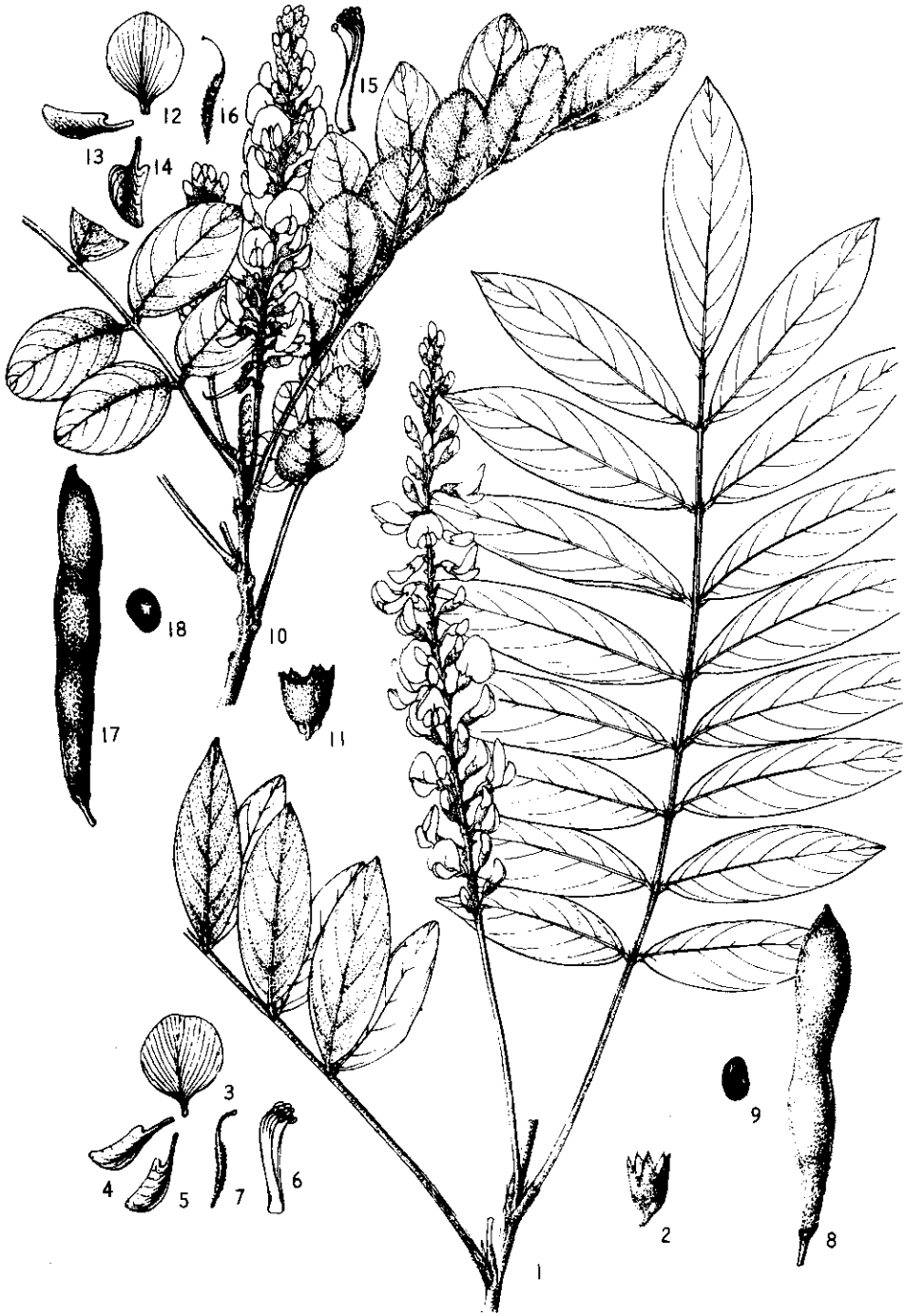

图版 45 1—9. **绒毛崖豆** **Millettia velutina** Dunn.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果; 9. 种子。10—17. **香港崖豆** **Millettia oraria** Dunn.: 10. 花枝; 11. 花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊; 17. 荚果; 18. 种子。(何冬泉绘)

下面密被黄色绢毛，后者密被灰色毡毛而不同。

15. **印度崖豆**（植物分类学报）　印度鸡血藤（广州植物志），美花崖豆藤（中国主要植物图说·豆科）

Millettia pulchra (Benth.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **42**(2): 69. 1873; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 104. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 150. 1912; 中国主要植物图说·豆科 287. 1955; 海南植物志 **2**: 260. 1965. —— *Tephrosia pulchra* Colebr. in Wall. Cat. n. 5630. 1831, nom. nud. —— *Mundulea pulchra* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 248. 1852. —— *Tephrosia tutcheri* Dunn in Journ. Bot. **47**: 197. 1909.

变种检索表

1. 小叶上面被细柔毛。
  2. 小叶较大且宽，通常长5厘米以上。
    3. 小叶披针状椭圆形，先端渐尖，侧脉7—10对。
      4. 小叶下面被平伏柔毛 …… 15b. **疏叶崖豆** **var. laxior** (Dunn) Z. Wei
      4. 小叶下面被灰色毡毛 …… 15d. **绒毛印度崖豆** var. **tomentosa** Prain
    3. 小叶长圆形，先端锐尖，基部两侧不等大，侧脉6—7对，上面凹陷 …… 15e. **云南崖豆** var. **yunnanensis** (Pamp.) Dunn
  2. 小叶较小且狭，通常长3.5厘米以下。
    5. 小叶披针形，侧脉5—6对，上面平坦 …… 15a. **印度崖豆** var. **pulchra**
    5. 小叶狭椭圆形，侧脉6—7对，中脉在上面凹陷 …… 15c. **华南小叶崖豆** var. **chinensis** Dunn
1. 小叶上面无毛，嫩时中脉和叶缘具长柔毛。
  6. 小叶卵形，基部两侧不等大，长1.2—1.8厘米 …… 15f. **景东小叶崖豆** var. **parvifolia** Z. Wei
  6. 小叶长圆状披针形，长2—6厘米 …… 15g. **台湾小叶崖豆** var. **microphylla** Dunn

15a. **印度崖豆**（原变种）　图版 46: 1—3

var. **pulchra** —— *M. pulchra* Kurz var. *typica* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 151. 1912.

灌木或小乔木，高 3—8 米；树皮粗糙，散布小皮孔。枝、叶轴、花序均被灰黄色柔毛，后渐脱落。羽状复叶长 8—20 厘米；叶柄长 3—4 厘米，叶轴上面具沟；托叶披针形，长约 2 毫米，密被黄色柔毛；小叶 6—9 对，间隔约 2 厘米，纸质，披针形或披针状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 7—15 毫米，先端急尖，基部渐狭或钝，上面暗绿色，具稀疏细毛，下面浅绿色，被平伏柔毛，中脉隆起，侧脉 4—6 对，直达叶缘弧曲，细脉不明显；小叶柄长约 2 毫米，被毛；小托叶刺毛状，长 1—3 毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，长 6—15 厘米，短于复叶，密被灰黄色柔毛，生花节短，长 1—2 毫米，远离；花 3—4 朵着生节上；苞片小，披针形，小苞片小，贴萼生；花长 0.9—1.2 厘米；花梗细，长

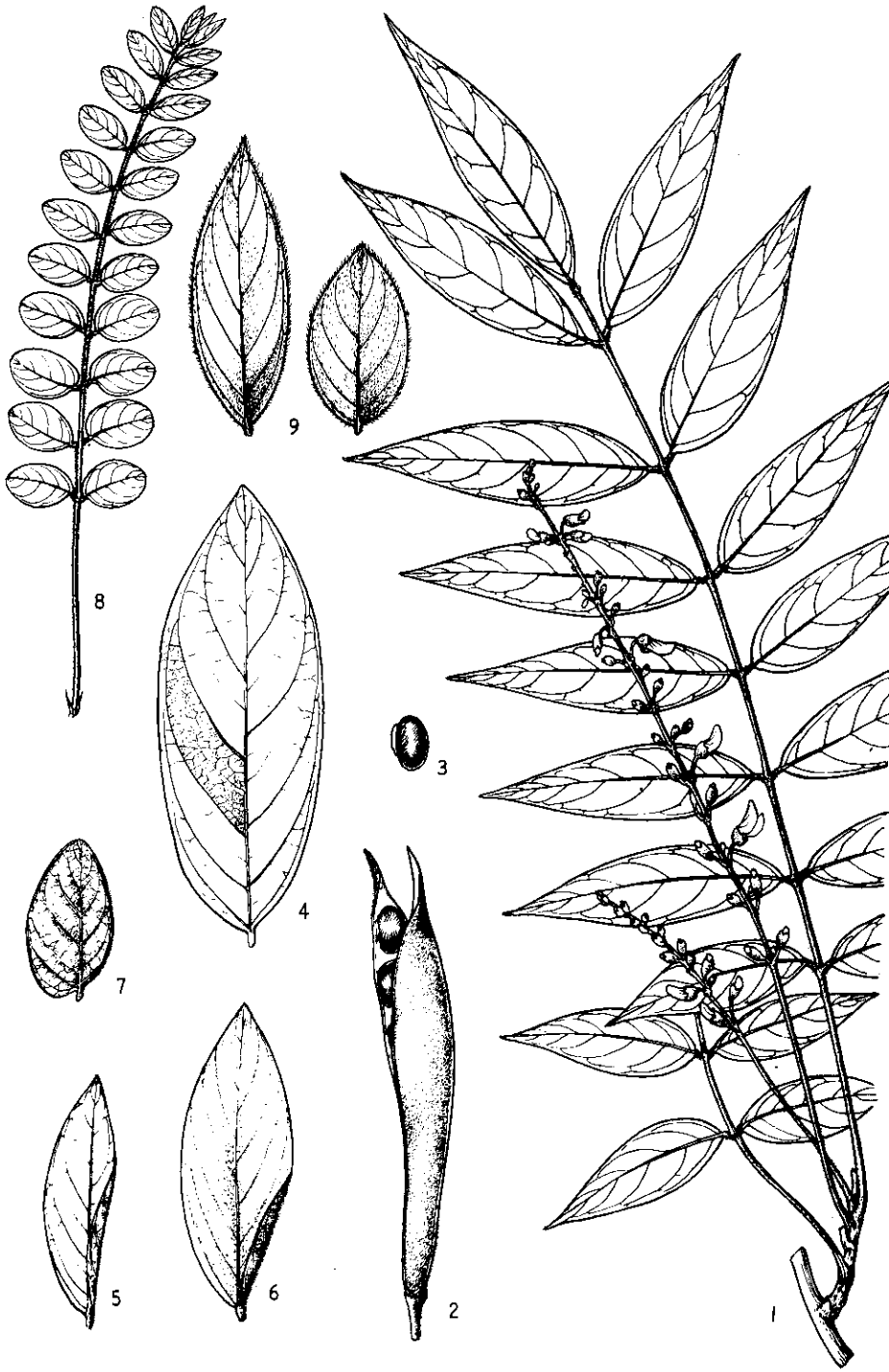

图版 46 1—3. **印度崖豆** **Millettia pulchra** Kurz: 1. 花枝; 2. 荚果; 3. 种子。4. **疏叶崖叶** **Millettia pulchra** Kurz var. **laxior** (Dunn) Z. Wei 叶片。5. **华南小叶崖豆** **Millettia pulchra** Kurz var. **chinensis** Dunn 叶片。6. **绒叶印度崖豆** **Millettia pulchra** Kurz var. **tomentosa** Prain 叶片。7. **云南崖豆** **Millettia pulchra** Kurz var. **yunnanensis** (Pamp.) Dunn 叶片。8. **景东小叶崖豆** **Millettia pulchra** Kurz var. **parvifolia** Z. Wei 复叶。9. **台湾小叶崖豆** **Millettia pulchra** Kurz var. **microphylla** Dunn 叶片。(何冬泉绘)

3—4 毫米；花萼钟状，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，密被柔毛，萼齿短，三角形，上方 2 齿全合生；花冠淡红色至紫红色，旗瓣长圆形，先端微凹，被线状细柔毛，基部截形，瓣柄短，翼瓣长圆形，具 1 耳，龙骨瓣长圆状镰形，与翼瓣均具长约 2.5 毫米的瓣柄；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚基部分离；无花盘；子房线形，密被柔毛，花柱细，短于子房，向上弯曲，胚珠约 5 粒。荚果线形，长 5—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，扁平，初被灰黄色柔毛，后渐脱落，瓣裂，果瓣薄木质，有种子 1—4 粒；种子褐色，椭圆形，宽约 1 厘米。花期 4—8 月，果期 6—10 月。

产海南、广西、贵州、云南。生于山地、旷野或杂木林缘，海拔 1 400 米。印度、缅甸、老挝也有分布。

15b. **疏叶崖豆**（变种）（植物分类学报）．老秧叶（广东）　图版 46: 4

var. **laxior** (Dunn) Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 280. 1985. —— *M. pulchra* Kurz. var. **typica** f. *laxior* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 151. 1912; 中国主要植物图说・豆科 287. 1955.

本变种与原变种不同为：叶和花序均散布在枝上，非集生于枝梢；小叶较大，长 3.5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米。

产江西、福建、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南。印度也有分布。

15c. **华南小叶崖豆**（变种）　图版 46: 5

var. **chinensis** Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 152. 1912; 中国主要植物图说・豆科 288. 1955. —— *M. chenkangensis* Hu in Act. Phytotax. Sin. **3**: 355. 1954; 中国主要植物图说・豆科 288. 1955.

本变种与原变种不同为：小叶通常 8—9 对，椭圆形，两端狭尖或微凹陷，侧脉 6—7 对，明显向尖端弧曲，叶缘稍下卷，柔毛易脱净；萼齿截平而急尖。

产广西、云南。

15d. **绒叶印度崖豆**（变种）　图版 46: 6

var. **tomentosa** Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 358. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 152. 1912; 中国主要植物图说・豆科 288. 1955.

本变种与疏叶崖豆近似，但前者叶上面被长柔毛，后渐稀疏，叶下面被长柔毛和绒毛，萼齿密被柔毛而不同。

产广西、云南。印度、缅甸均有分布。

15e. **云南崖豆**（变种）　图版 46: 7

var. **yunnanensis** (Pamp.) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 152. 1912; 中国主要植物图说・豆科 288. 1955. —— *M. yunnanense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 26. 1910, excl. var.

本变种与疏叶崖豆、印度崖豆近似，不同之处为：小叶 7—9 对，长圆形，先端锐尖，基部两侧不等大，侧脉 6—7 对，上面凹陷，下面隆起，脉上毛更密，萼齿渐尖。

产云南。缅甸北部也有分布。

15f. **景东小叶崖豆**（变种）（植物分类学报）　图版 46: 8

var. **parvifolia** Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 281. 1985.

本变种与原变种区别在于：小叶甚小，长 1.2—1.8 厘米，基部近心形，两侧不等大。

产云南（景东）。生于山坡杂木林下，海拔 1 700 米左右。模式标本采自景东。

15g. **台湾小叶崖豆**（变种）　图版 46: 9

var. **microphylla** Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 152. 1912; 中国主要植物图说·豆科 289. 1955; 台湾植物志 **3**: 341. 1977.

本变与原变种的区别是：小叶上面无毛，下面被灰白色长柔毛，侧脉 4—5 对，不清晰。

产台湾南部。

16. **香港崖豆**　香港崖豆藤（中国主要植物图说·豆科）　图版 45: 10—17

Millettia oraria Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 149. 1912; 中国主要植物图说·豆科 286. 1955.

直立灌木或小乔木；树皮光滑。小枝灰黑色，具纵棱，密被灰色绒毛，皮孔散布，凸起，裂口被白粉。羽状复叶长 15—20 厘米；叶柄长 3.5—4.5 厘米，叶轴密被黄色绒毛，上面有宽沟；托叶披针形，长 2—3 毫米，贴茎生；小叶（3—）4—6（—7）对，间隔 1—2 厘米，纸质，椭圆形或阔卵形，长 4—5.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝，基部圆形或近心形，上面密被柔毛，但可见叶面，下面密被绒毛，侧脉 6—7 对，直达叶缘，细脉不明显；小叶柄长约 2 毫米，密被绒毛；小托叶针刺状，长约 2 毫米，被毛。总状圆锥花序腋生，聚集于枝梢，长 6—15 厘米，短于复叶，密被黄色绒毛，生花节短；花 1—3 朵着生节上；苞片小小苞片均小，披针形；花长 8—11 毫米；花梗长约 1 厘米；花萼钟状，长约 3 毫米，宽约 3 毫米，与花梗被同样绒毛，萼齿阔三角形，短于萼筒；花冠紫红色，旗瓣被细柔毛，近圆形，瓣柄短，翼瓣长圆状镰形，龙骨瓣阔卵形，基部截平；雄蕊二体；子房线形，密被绢毛，花柱短，向上弯曲，胚珠 2—4 粒。荚果线形，长 5—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，扁平，密被褐色绒毛，渐稀疏，瓣裂，有种子 2—3 粒；种子橙黄色，扁圆形，种阜环绕珠柄，白色，薄片状。　花期 5 月，果期 11 月。

产广东、广西沿海地区。模式标本采自香港。

组 4. 棒果组　Sect. Corynecarpae Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 281. 1985.

本组模式种：Millettia speciosa Champ.

我国产 4 种。

17. **滇桂崖豆藤**（中国主要植物图说·豆科）　图版 42: 6—13

Millettia bonatiana Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 24. 1910; Dunn in

Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 167 1912; 中国主要植物图说·豆科 291. 1955.

藤本。长达 10 米。小枝密被黄色柔毛，渐稀疏，具纵棱。羽状复叶长 25—30 厘米；叶柄长 2—3 厘米，叶轴上面有凹沟，均被黄色绒毛；托叶针刺状，长约 1 厘米，柔软；小叶 5—6 对，间隔 2—2.5 厘米，纸质，卵形或卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆钝或近心形，两面均被柔毛，上面渐稀，暗淡，下面密被毛，侧脉 4—5 对，顶生小叶较大，侧脉可达 7 对，近叶缘环结，上面平坦，下面隆起；小叶柄长约 3 毫米，被毛；无小托叶。总状花序腋生，长 8—12 厘米，密被黄色绒毛；苞片披针形，锥尖，长 6 毫米，早落，小苞片甚小，生于花梗上端；花长约 2.5 厘米，单生节上；花梗长 1 厘米，花萼钟状，长 12 毫米，宽约 6 毫米，密被绢毛，萼齿狭三角形，渐尖，下方 1 枚最长，长约 5 毫米，上方 2 枚大部合生；花冠淡紫色，旗瓣密被黄色绢毛，长圆状卵形，先端微凹，基部钝圆，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣长圆状镰形，基部耳成尾状钩，龙骨瓣阔镰形，基部耳形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离；花盘筒状，倾斜；子房线形，有柄，密被绢毛，花柱斜向上弯，柱头点状，胚珠 4—6 粒。荚果线状长圆形，长 10—11 厘米，宽约 1.8 厘米，扁平，顶端截形，基部渐狭，果颈长近 1 厘米，密被灰褐色绒毛，果瓣革质，瓣裂，有种子 4 粒；种子褐色，扁圆形，宽约 1.1 厘米。　花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产云南、广西。生于溪谷灌丛中，海拔 1 500 米左右。模式标本采自云南。

本种全株有毒，民间以少量用作发汗药，称“大发汗”，过量时可导致出汗不止，引起虚脱，即服冷开水或稀饭一碗可缓解。

18. **三叶崖豆藤**（云南种子植物名录）　图版 47: 1—2

Millettia unijuga Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 365. 1913, et Fl. Gén. Indo-Chine 2: 387. 1916; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 281. f. 8. 1985.

攀援灌木。茎圆柱形，灰白色，粗糙，小枝初被淡黄色绒毛，后秃净，具细棱。羽状复叶；叶柄长 2—3 厘米，叶轴密被绒毛；托叶针刺状，长约 2 毫米；小叶仅 1 对，纸质，阔卵形，顶生小叶大，长 6.5—8 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端急尖，基部近心形，侧生小叶长 2.5—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，左右 2 枚不等大，上面除中脉被绒毛外，光滑无毛，平坦，下面密被淡黄色细硬毛，侧脉 7—8 对，平行近叶缘环结，细脉横向连成网状，隆起；小叶柄长约 1.5 毫米，被绒毛；小托叶刺毛状，长约 1 毫米。圆锥花序腋生或顶生，长 25—30 厘米，被毛，生花枝 2—4，长约 10 厘米，节短，长 3—4 毫米；花多数；小苞片贴萼生；花长 10—12 毫米；花梗长约 3 毫米，与萼同被红色绒毛；花萼筒状，长约 4 毫米，萼齿三角形，尖头，略短于萼筒；花冠米黄色，旗瓣圆形，具黑色斑点，无胼胝体，翼瓣具双耳，龙骨瓣截形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；子房线形，密被绒毛，花柱短于子房，胚珠 10 粒。荚果线形，长约 10 厘米，宽 2 厘米，厚约 2 厘米，顶端尖，基部具短颈，种子处鼓胀，种子间缢缩成串珠状，密被黄色绒毛，迟裂，有种子 4—6 粒；种子球形，径约 1.5 厘米，种脐中间位于中间。　果期 10 月。

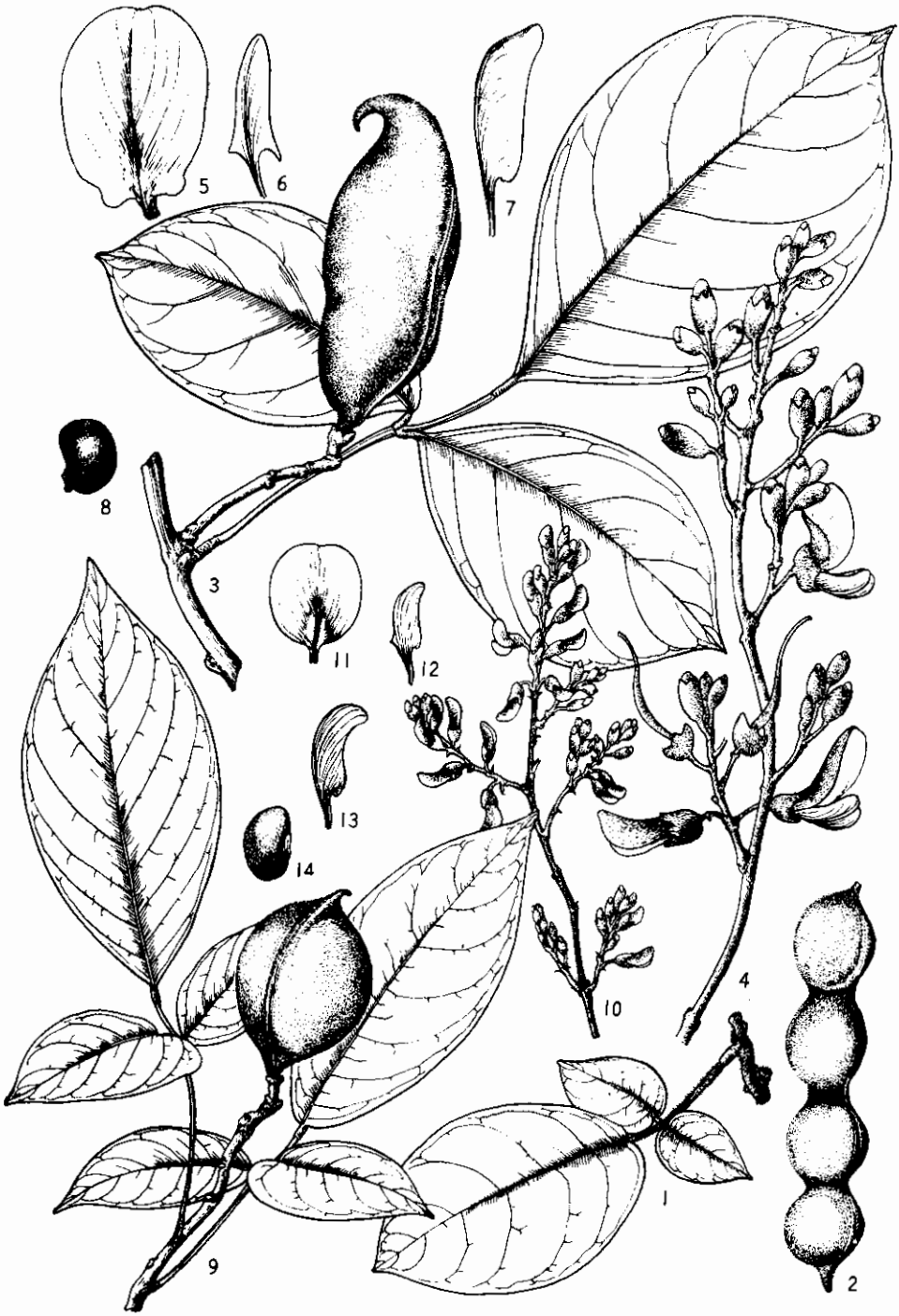

图版 47 1—2. **三叶崖豆藤** **Millettia unijuga** Gagnep.: 1. 复叶; 2. 荚果。3—8. **喙果崖豆藤** **Millettia tsui** Metcalf: 3. 果枝; 4. 花序; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 种子。9—14. **球子崖豆藤** **Millettia sphaerosperma** Z. Wei: 9. 果枝; 10. 花序; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 种子。(何冬泉绘)

产云南（南部）。生于山坡杂木林中，海拔 800 米左右。越南也有分布。

19. **美丽崖豆藤**　牛大力藤（海南植物志），山莲藕（广西）　图版 48: 1—7

Millettia speciosa Champ. in Kew Journ. Bot. Misc. **4**: 73. 1852; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc, Bot. **23**: 159. 1886; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 155. 1912; 中国主要植物图说・豆科 278. 1955; 海南植物志 **2**: 261. 1965.

藤本，树皮褐色。小枝圆柱形，初被褐色绒毛，后渐脱落。羽状复叶长 15—25 厘米；叶柄长 3—4 厘米，叶轴被毛，上面有沟；托叶披针形，长 3—5 毫米，宿存；小叶通常 6 对，间隔 1.5—2，硬纸质，长圆状披针形或椭圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝圆，短尖，基部钝圆。边缘略反卷，上面无毛，干后粉绿色，光亮，下面被锈色柔毛或无毛，干后红褐色，侧脉 5—6 对，二次环结，细脉网状，上面平坦，下面略隆起；小叶柄长 1—2 毫米，密被绒毛；小托叶针刺状，长 2—3 毫米，宿存。圆锥花序腋生，常聚集枝梢成带叶的大型花序，长达 30 厘米，密被黄褐色绒毛，花 1—2 朵并生或单生密集于花序轴上部呈长尾状；苞片披针状卵形，长 4—5 毫米，脱落；小苞片卵形，长约 4 毫米，离萼生；花大，长 2.5—3.5 厘米，有香气；花梗长 8—12 毫米，与花萼、花序轴同被黄褐色绒毛；花萼钟状，长约 1.2 厘米，宽约 1.2 厘米；萼齿钝圆头，短于萼筒；花冠白色、米黄色至淡红色，花瓣近等长，旗瓣无毛，圆形，径约 2 厘米，基部略呈心形，具 2 枚胼胝体，翼瓣长圆形，基部具钩状耳，龙骨瓣镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状，深 1—2 毫米；子房线形，密被绒毛，具柄，花柱向上旋卷，柱头下指。荚果线状，伸长，长 10—15，宽 1—2 厘米，扁平，顶端狭尖，具喙，基部具短颈，密被褐色绒毛，果瓣木质，开裂，有种子 4—6 粒；种子卵形。　花期 7—10 月，果期次年 2 月。

产福建、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南。生于灌丛、疏林和旷野，海拔 1 500 米以下。越南也有分布，模式标本采自香港。

根含淀粉甚丰富，可酿酒，又可入药，有通径活络，补虚润肺和健脾的功能。

20. **广东崖豆藤**（植物分类学报）　图版 48: 8—12

Millettia fordii Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 156. 1912; 中国主要植物图说・豆科 278. 1955.

藤本；茎细，深褐色，圆柱形，粗糙，嫩梢被黄色柔毛，旋秃净，除花序外，余均无毛。羽状复叶复叶长 10—20 厘米；叶柄长 2—4 厘米，叶轴被疏柔毛，上面有狭沟；托叶锥状，长 4—5 毫米，宿存；小叶 3 对，间隔 1.2—2 厘米，纸质，顶生小叶较大，线状披针形，长 4—8 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或尾尖，基部圆形或近心形，两面稍光亮，干后变黑褐色，中脉在上面凹陷，侧脉 5—8 对，平行伸出，分叉环结；小叶柄长 1—2 毫米，被毛；小托叶针刺状，长约 3 毫米，总状花序通常腋生，长 5—7 厘米，短于复叶，偶聚集枝梢成带叶之圆锥花序，花序轴被绒毛；花单生；苞片披针形，长约 3 毫米，脱落，小苞片卵形；花长约 1.8 厘米；花梗长 4—6 毫米，被绒毛；花萼钟状，长约 8 毫

图版 48 1—7. **美丽崖豆藤** **Millettia speciosa** Champ.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雌蕊; 6. 荚果; 7. 种子。8—12. **广东崖豆藤** **Millettia fordii** Dunn: 8. 花枝; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 荚果。(何冬泉绘)

米，宽约 5 毫米，被绒毛，萼齿圆钝，短于萼筒；花冠黄色，花瓣近等长，旗瓣无毛，阔卵形，近基部具 2 胼胝体，翼瓣戟形，圆头，龙骨瓣长圆形，圆头；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状；子房线形，密被绒毛，具柄，胚珠多数。荚果线形，长 10—12 厘米，宽 1 厘米，扁平，顶端截尖，基部具颈，密被黄褐色绒毛，瓣裂，有种子 4—8 粒；种子褐色，卵形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，光滑。　花期 9—10 月，果期 11 月。

产广东、广西。生于山谷疏林中，海拔 500 米左右。模式标本采自广东连县。

组 5. 短柱组　Sect. Eurybotryae Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 155. 1912; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 282. 1985.

本组模式种：Millettia eurybotrya Drake

我国有 4 种。

21. **宽序崖豆藤**（云南种子植物名录）　图版 49: 1—6

Millettia eurybotrya Drake in Morot, Journ. Bot. **5**: 187. 1891; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 155. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 368. 1916; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 282. 1985.

攀援灌木；树皮光滑。小枝浅黄色，散布不明显皮孔，初被平伏柔毛，后渐脱落，具棱。羽状复叶长 20—25（—40）厘米；叶柄长（3—）5—6（—7）厘米，叶轴稀被柔毛，上面有沟；托叶锥刺状，长 4—6 毫米，基部向下突起成一对尖硬的距；小叶（2—）3 对，间隔 2—3（—5）厘米，纸质，卵状长圆形或披针状椭圆形，长 6—16 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，两面无毛，暗绿色，侧脉 6—7 对，近叶缘向上弧曲，细脉网状，两面均隆起，甚明显；小叶柄长 3—5 毫米；小托叶针刺状，长约 3 毫米。圆锥花序顶生，长约 30 厘米，生花枝长，开展，长 8—10 厘米，密被黄褐色绒毛；花单生；苞片与小苞片卵状披针形，长约 2 毫米；花长 1.4—1.5 厘米；花梗长 4—8 毫米；花萼钟状至杯状，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，密被平伏绒毛，萼齿短，阔三角形；花冠紫红色，花瓣近等长，旗瓣无毛，圆形径约 12 毫米，基部渐狭延至瓣柄，中央具黄绿色斑晕，无胼胝体，翼瓣镰形，狭尖头，基部具两小耳，龙骨瓣锐尖头；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状；子房线形，无毛，花柱很短，上弯，胚珠多数。荚果长圆形，长 10—11 厘米，宽 2—3 厘米，顶端喙尖，肿胀，缝线增厚，种子间稍缢缩，瓣片木质，有种子 1—7 粒；种子棕色，椭圆形，宽约 2 厘米，种脐厚，白色。　花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产湖南、广东、广西、贵州、云南。生于山谷、溪沟旁或疏林中，海拔 1 200 米以下，越南、老挝也有分布。

茎有毒，外用治疮毒、祛风湿；根治白带、便血。

22. **网络崖豆藤**（植物分类学报）　昆明鸡血藤（植物名实图考）

Millettia reticulata Benth. in Miq. Pl. Jungh. 249. 1853; Dunn in Journ. Linn.

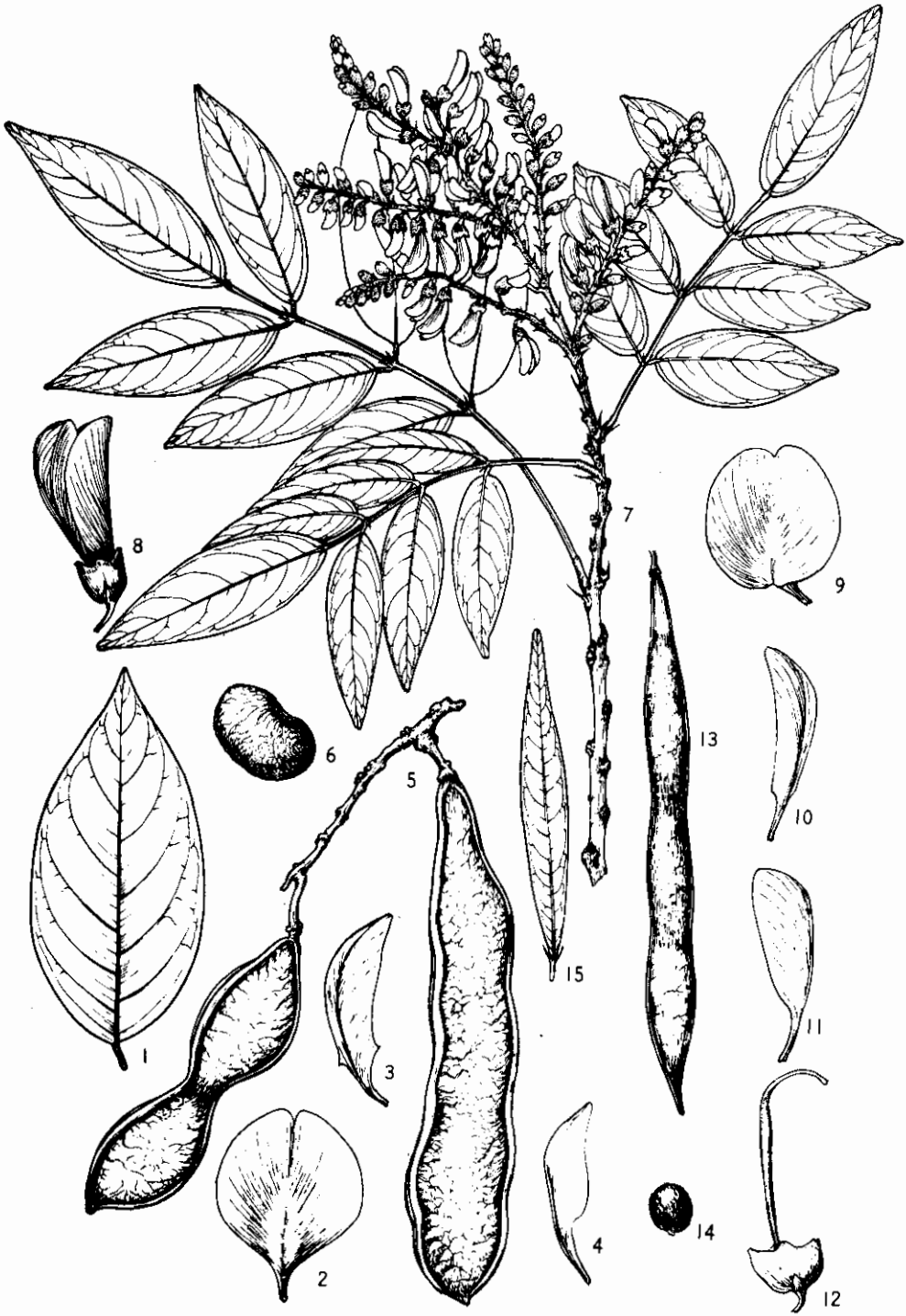

图版 49 1—6. **宽序崖豆藤** **Millettia eurybotrya** Drake.: 1. 小叶片; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 果序; 6. 种子。7—14. **网络崖豆藤** **Millettia reticulata** Benth.: 7. 花枝; 8. 花; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 去花瓣、雄蕊的花; 13. 荚果; 14. 种子。15. **线叶崖豆藤** **Millettia reticulata** Benth. var. **stenophylla** Merr. et Chun 小叶片。(何冬泉绘)

Soc. Bot. **41**: 154. 1912; 中国主要植物图说·豆科 276, 图 270. 1955; 海南植物志 **2**: 262. 1965. —— *M. cognata* Hance in Journ. Bot. **18**: 260. 1880.

22a. **网络崖豆藤**（原变种） 图版 49: 7—14

var. **reticulata**

藤本。小枝圆形，具细棱，初被黄褐色细柔毛，旋秃净，老枝褐色。羽状复叶长 10—20 厘米；叶柄长 2—5 厘米；叶柄无毛，上面有狭沟；托叶锥刺形，长 3—5（—7）毫米，基部向下突起成一对短而硬的距；叶腋有多数钻形的芽苞叶，宿存；小叶 3—4 对，间隔 1.5—3 厘米，硬纸质，卵状长椭圆形或长圆形，长（3—）5—6（—8），宽 1.5—4 厘米，先端钝，渐尖，或微凹缺，基部圆形，两面均无毛，或被稀疏柔毛，侧脉 6—7 对，二次环结，细脉网状，两面均隆起，甚明显；小叶柄长 1—2 毫米，具毛；小托叶针刺状，长 1—3 毫米，宿存。圆锥花序顶生或着生枝梢叶腋，长 10—20 厘米，常下垂，基部分枝，花序轴被黄褐色柔毛；花密集，单生于分枝上，苞片与托叶同形，早落，小苞片卵形，贴萼生；花长 1.3—1.7 厘米；花梗长 3—5 毫米，被毛；花萼阔钟状至杯状，长 3—4 毫米，宽约 5 毫米，几无毛，萼齿短而钝圆，边缘有黄色绢毛；花冠红紫色，旗瓣无毛，卵状长圆形，基部截形，无胼胝体，瓣柄短，翼瓣和龙骨瓣均直，略长于旗瓣；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状；子房线形，无毛，花柱很短，上弯，胚珠多数。荚果线形，狭长，长约 15 厘米，宽 1—1.5 厘米，扁平，瓣裂，果瓣薄而硬，近木质，有种子 3—6 粒；种子长圆形。 花期 5—11 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。生于山地灌丛及沟谷，海拔 1 000 米以下地带。越南北部也有分布。模式标本采自福建。

本变种已广泛作园艺观赏用，世界各地常有栽培。

22b. **线叶崖豆藤**（变种） 图版 49: 15

var. **stenophylla** Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 83. 1940; 海南植物志 **2**: 262. 1965.

与原变种区别在于小叶线形或狭披针形，宽 0.5—1.2 厘米，基部渐狭成楔形。

产海南。

23. **绿花崖豆藤**（中国主要植物图说·豆科） 图版 50: 1—7

Millettia championi Benth. in Kew Journ. Bot. **4**: 74. 1852; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 152. 1912; 中国主要植物图说·豆科 276. 1955.

藤本。茎红褐色，皮孔散布，除花序外几无毛。羽状复叶长 10—20 厘米；叶柄长 3—5 厘米，叶轴上面有狭沟；托叶线形，狭长，长 2—3 毫米；叶腋有多数被毛的芽苞叶；小叶 2（—3）对，间隔 1.5—3 厘米，纸质，卵形或卵状长圆形，长（3—）4—6（—7）厘米，宽 1.5—2（—3）厘米，先端渐尖至尾，基部圆形，两面均无毛，光亮，侧脉 5—6（—7）对，近叶缘环结，细脉很明显，两面均隆起；小叶柄长约 3 毫米，被微

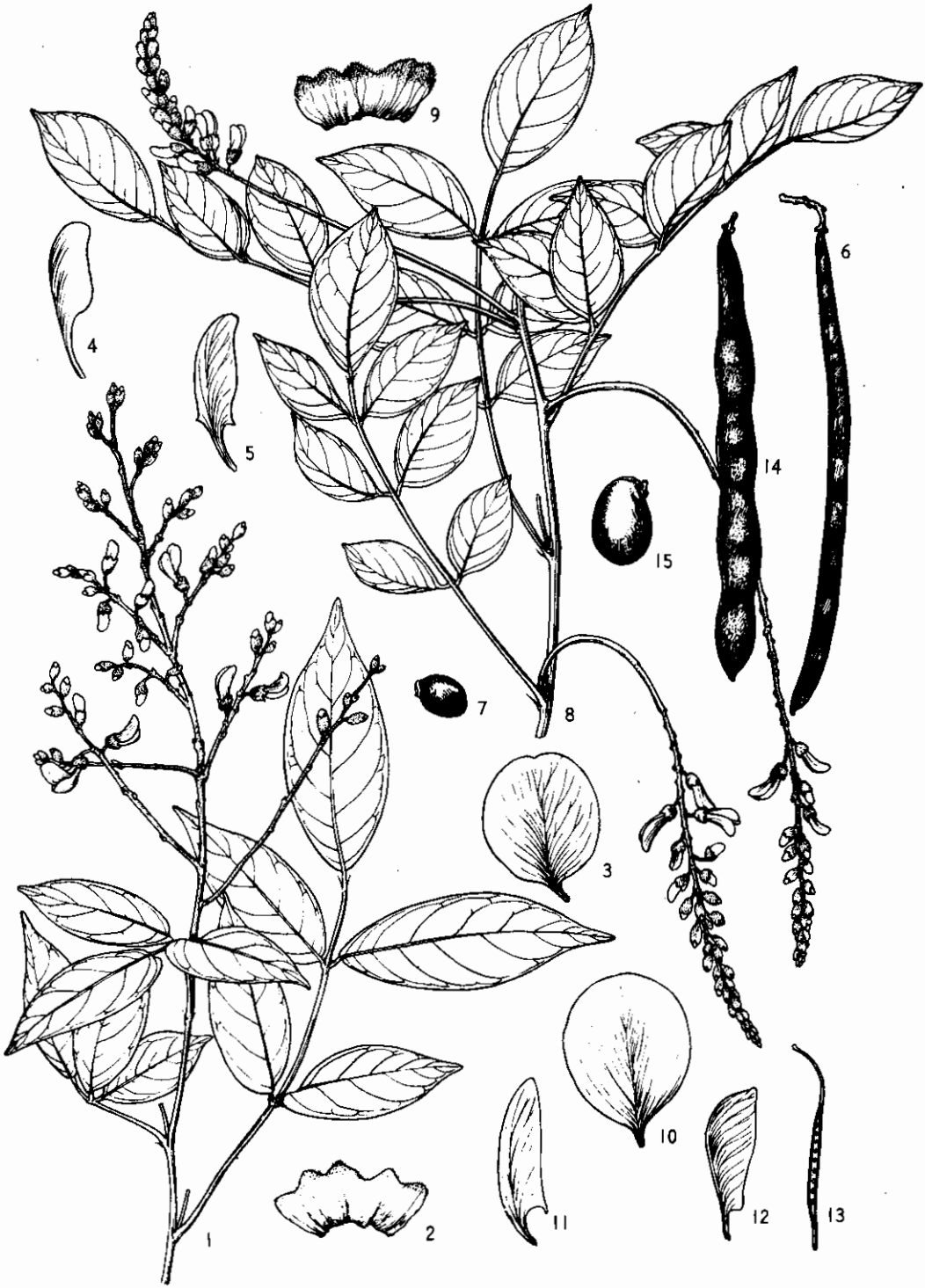

图版 50 1—7. **绿花崖豆藤** **Millettia championi** Benth.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 荚果; 7. 种子。8—15. **江西崖豆藤** **Millettia kiangsiensis** Z. Wei: 8. 花枝; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊 (纵剖面示胚珠); 14. 荚果; 15. 种子。(何冬泉绘)

毛；小托叶针刺状，长约 1.5 毫米，圆锥花序顶生，长 15—20 厘米，生花枝细长直伸，长 6—8 厘米，花序轴密被细柔毛，花密集，单生；苞片卵形，小苞片同形，贴萼生；花长约 1.2 厘米；花梗长 3—4 毫米，被微毛；花萼阔钟状，长约 2 毫米，宽约 4 毫米，无毛或被微毛；萼齿短，钝圆，边缘有短绒毛；花冠黄白色，偶有红晕，花瓣近等长，旗瓣圆形，径约 9 毫米，无毛，无胼胝体，瓣柄长约 2 毫米，翼瓣直，基部具 2 小耳，龙骨瓣长圆形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状，子房线形，无毛，基部狭窄至短柄，花柱甚短，上弯，胚珠多数。荚果线形，狭长，长 6—12 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，扁平，顶端斜尖，基部具短颈，弧状弯曲，果瓣薄，有种子 2—3 粒；种子凸镜形。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产福建、广东、广西。生于山谷岩石、溪边灌丛间，海拔 800 米以下。模式标本采自香港。

根茎有毒，民间治跌打损伤。

24. **江西崖豆藤**（植物分类学报） 牛筋藤（湖北通山） 图版 50: 8—15

Millettia kiangsiensis Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 283. 1985. —— *Wisteria japonica* auct. non Sieb. et Zucc.: 中国主要植物图说·豆科 299. 1955.

24a. **江西崖豆藤**（原变型）

f. **kiangsiensis**

藤本。茎细柔，红褐色，圆柱形，密布细小皮孔。羽状复叶长 6—18 厘米；叶柄长 2—3 厘米，无毛，叶轴上面有狭沟；托叶丝状细尖，长约 4 毫米，基部几无明显的距状突起；小叶 3—4 对，间隔 1—2 厘米，纸质，卵形，长（1.5—）3—5（—6）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端锐尖，基部圆形，两面均无毛，上面深绿色，下浅绿色，干后变暗，侧脉 4—6 对，近叶缘环结，细脉不明显，平坦而粗糙；小叶柄长约 2 毫米，无毛；小托叶针刺状，长约 1 毫米。总状花序腋生，长 8—12 厘米，等长于复叶，花序轴被微毛；花单生；苞片和小苞片均卵状披针形，长约 1 毫米，花长 1.2—1.5 厘米；花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，长约 4 毫米，宽约 4 毫米，无毛，萼齿三角形，短于萼筒，边缘有毛；花冠白色，先端红色，旗瓣无毛，长圆形，长 1.4 厘米，宽约 10 毫米，先端钝圆，基部渐狭，几无瓣柄，无胼胝体，翼瓣和龙骨瓣直，长圆形，先端斜尖，基部均具 1 耳，雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状；子房线形，无毛，基部具柄，花柱甚短，上弯，胚珠多数。荚果直，线形，长约 10 厘米，宽约 1.2 厘米，扁平，顶端具短钩状喙，基部有长约 3 毫米短颈，具皱脉纹，有种子 5—9 粒；种子凸镜形。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南（临湘）。生于山地旷野和向阳的灌丛中，海拔 200—600 米。模式标本采自江西武宁。

24b. **紫花崖豆藤**（变型）

f. **purpurea** Z. H. Cheng in Journ. Zhej. For. Coll. 4: 70. 1987.

本变型花紫色与原变型不同。

产浙江。模式标本采自桐庐。

组 6. 曲柱组 Sect. Curvistylae Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 284. 1985. ——Sect. *Eurbotryae* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 135. 1912, p. p.

本组模式种：Millettia dielsiana Harms

本组是较进化的一个类群，在我国分布甚广，由于生境和地域性的差别，变异幅度较大。我国有 11 个种，根据种子的子叶肥厚不同，可分成下列 2 个系。

系 1. 卵果系 Ser. Oospermae Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 284. 1985.

本系模式种：Millettia oosperma Dunn

我国有 7 种。

25. **喙果崖豆藤**（海南植物志）　老虎豆（广西）　图版 47: 3—8

Millettia tsui Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 554. 1940; 中国主要植物图说·豆科 281. 1955; 海南植物志 **2**: 263. 1965.

藤本，长 3—10 米；树皮黑褐色。小枝圆柱形，颈直，具细棱，无皮孔，初时密被褐色绒毛，后渐秃净。羽状复叶长 12—28 厘米；叶柄长 5—8 厘米，与叶轴均被细绒毛或秃净；托叶阔三角形，长约 2 毫米，宿存；小叶 1 对，偶有 2 对，近革质，阔椭圆形或椭圆形，长（6—）10—18 厘米，宽 5—8 厘米，先端钝圆骤尖，基部钝圆至阔楔形，两面均无毛，光亮，中脉上面平坦，下面隆起，侧脉 6—7 对，达叶缘弧曲上弯，细脉网状环结，两面均隆起，甚明显；小叶柄长 5—7 毫米；无小托叶。圆锥花序顶生，长 15—30 厘米，生花枝长而伸展，基部常有叶，密被褐色细绒毛；花密集，单生；苞片小，卵形，小苞片离萼生；花长 1.5—2.5 厘米；花梗长 5—8 毫米；花萼杯状，长约 8 毫米，宽约 8 毫米，萼齿短于萼筒，阔三角形；花冠淡黄色带微红或微紫色，旗瓣和萼同被绢状绒毛，阔长圆形，基部具 2 耳，无胼胝体，瓣柄短，翼瓣长圆形，基部戟形，龙骨瓣镰形，直；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘皿状；子房线形，密被绢毛，基部狭窄具柄，花柱斜伸，微被毛，胚珠 4—7 粒。荚果肿胀，单粒种子时为椭圆形，长约 5.5 厘米，径约 4 厘米，具 2—3（—4）粒种子时为线状长圆形，长约 7 厘米，径约 3 厘米，密被褐色细绒毛，渐脱落，顶端有坚硬的钩状喙，基部渐狭，果颈长约 5 毫米，种子间缢缩；种子近球形或稍扁，长 2—2.5 厘米，径 1—2.5 厘米。　花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产湖南、广东、海南、广西、贵州、云南。生于山地杂木林中，海拔 200—1 600 米。模式标本采自广东。

根、茎入药，广西瑶山称“血皮藤”，能行血补气，治风湿关节痛；茎皮纤细坚韧；种子煨熟可食。

26. **皱果崖豆藤**（海南植物志）　图版 51: 1—4

Millettia oosperma Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 157. 1912; 中国主要植

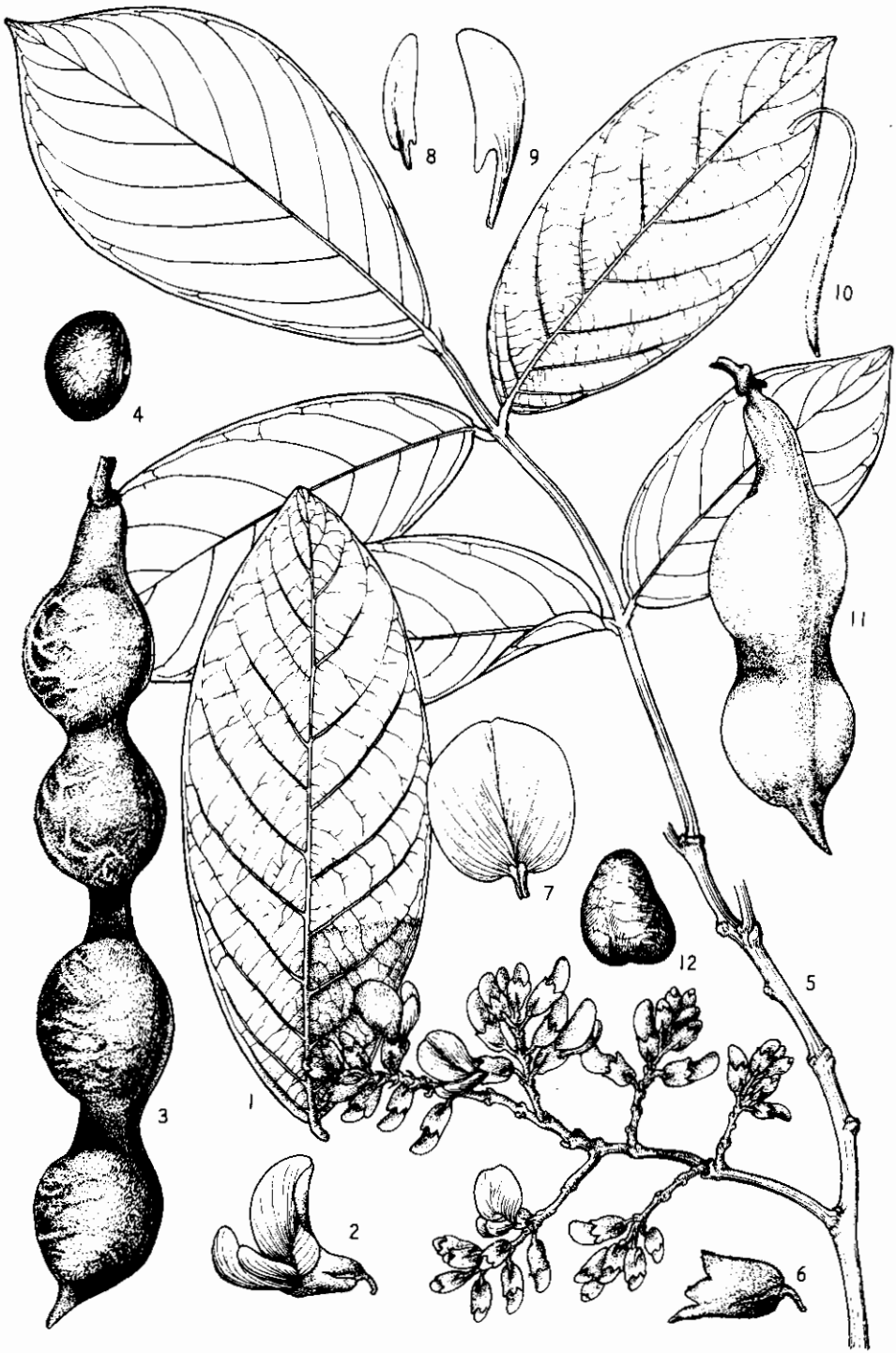

图版 51 1—4. **皱果崖豆藤** **Millettia oosperma** Dunn.: 1. 小叶片（下面示毛）; 2. 花; 3. 荚果; 4. 种子。5—12. **滇缅崖豆藤** **Millettia dorwardi** Coll. et Hemsl.: 5. 花枝; 6. 花萼; 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣; 10. 雌蕊; 11. 荚果; 12. 种子。(何冬泉绘)

物图说·豆科 279. 1955, sphalm. *M. acsperma;* 海南植物志 **2**: 263. 1965.

攀援灌木或藤本，长达 20 米。茎褐色，具棱，枝圆柱形，粗壮，密被棕褐色绒毛，渐脱落。羽状复叶长 25—40 厘米；叶柄长 6—11 厘米，叶轴上面有浅沟和棱，密被绒毛；托叶三角形，锥尖，长 5—6 毫米，早落；小叶 2 对，间隔 3—5 厘米，硬纸质，披针状椭圆形或卵状长圆形，长 8—20 厘米，宽 4—8 厘米，下方 1 对小叶通常较小，卵形或阔椭圆形，先端短钝尖，圆头或偶为凹缺，基部钝圆或楔形，上面无毛或被疏毛，下面密被棕褐色长柔毛，侧脉 7—12 对，达叶缘上弯弧曲，细脉横向连结成网状，上面平坦，下面隆起；小叶柄长 4—5 毫米，密被毛，小托叶锥刺状，长 3—5 毫米，被毛。圆锥花序顶生，长 10—20 厘米，密被褐色绒毛，生花枝伸展；花单生；苞片和小苞片均卵状披针形，长 4—5 毫米，早落；花长 1.5—2 厘米；花梗长 3—7 毫米；花萼钟状，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，萼齿短，下方 1 枚长三角形，其余钝圆；花冠红色带微紫，旗瓣和萼同被密绢毛，阔卵形，有 2 胼胝体和耳，基部具短柄，翼瓣短，卵形，基部有 2 耳，龙骨瓣阔镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘杯状；子房线形，密被绢毛，花柱内侧有一列绢毛，旋曲，柱头下指，胚珠 5—6 粒。荚果在单粒种子时呈卵形，数粒种子时呈圆柱形，长 6—13 厘米，径 2—2.5 厘米，厚约 2 厘米，密被褐色绒毛，顶端具尖喙，迟裂，有种子 2—4 粒；种子卵形，径 2—3 厘米。　花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产湖南、广东、海南、广西、贵州、云南。生于山谷疏林中，海拔 200—1 700 米。越南也有分布。模式标本采自云南。

种子有毒，可作杀虫药。

27. **灰毛崖豆藤**（中国主要植物图说·豆科）　图版 52: 1—2

Millettia cinerea Benth. in Miq. Pl. Jungh. 249. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 106. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burma. 353. 1877; Brandis, Ind. Trees 221. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 158. 1912; 中国主要植物图说·豆科 281. 1955; Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 67. 1975; 西藏植物志 **2**: 777. 1985.

攀援灌木或藤本。茎圆柱形，粗糙，无毛，枝具棱，密被灰色硬毛，渐秃净。羽状复叶长 15—25 厘米；叶柄长 3—4 厘米，叶轴被稀疏或甚密硬毛，上面有沟；托叶线状披针形，长约 5 毫米；小叶 2 对，间隔 1.5—2.5 厘米，纸质，倒卵状椭圆形，顶生小叶甚大，长约 15 厘米，宽约 7 厘米，侧生小叶较小，下方 1 对更小，长约 5.5 厘米，宽约 3 厘米，先端短锐尖，基部阔楔形至圆形，稀近心形，上面除中脉外无毛，下面被稀疏硬毛，脉上较密，侧脉 7—9 对，直达叶缘环结，细脉网状，下面隆起；小叶柄长约 4 毫米；小托叶刺毛状，长 4—5 毫米。圆锥花序顶生，长 10—15 厘米，生花枝伸展，长达 6 厘米，密被短伏毛；花单生；苞片三角形，小苞片线形，离萼生；花长 1.2—1.6；花梗长约 4 毫米；花萼钟状，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，萼齿短于萼筒，三角形，上方 2 齿几全合生；花冠红色或紫色，旗瓣密被绣色绢毛，卵形，基部增厚，翼瓣和龙骨瓣近镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘斜杯状；子房线形，密被绒毛，具短柄，花柱旋曲，胚

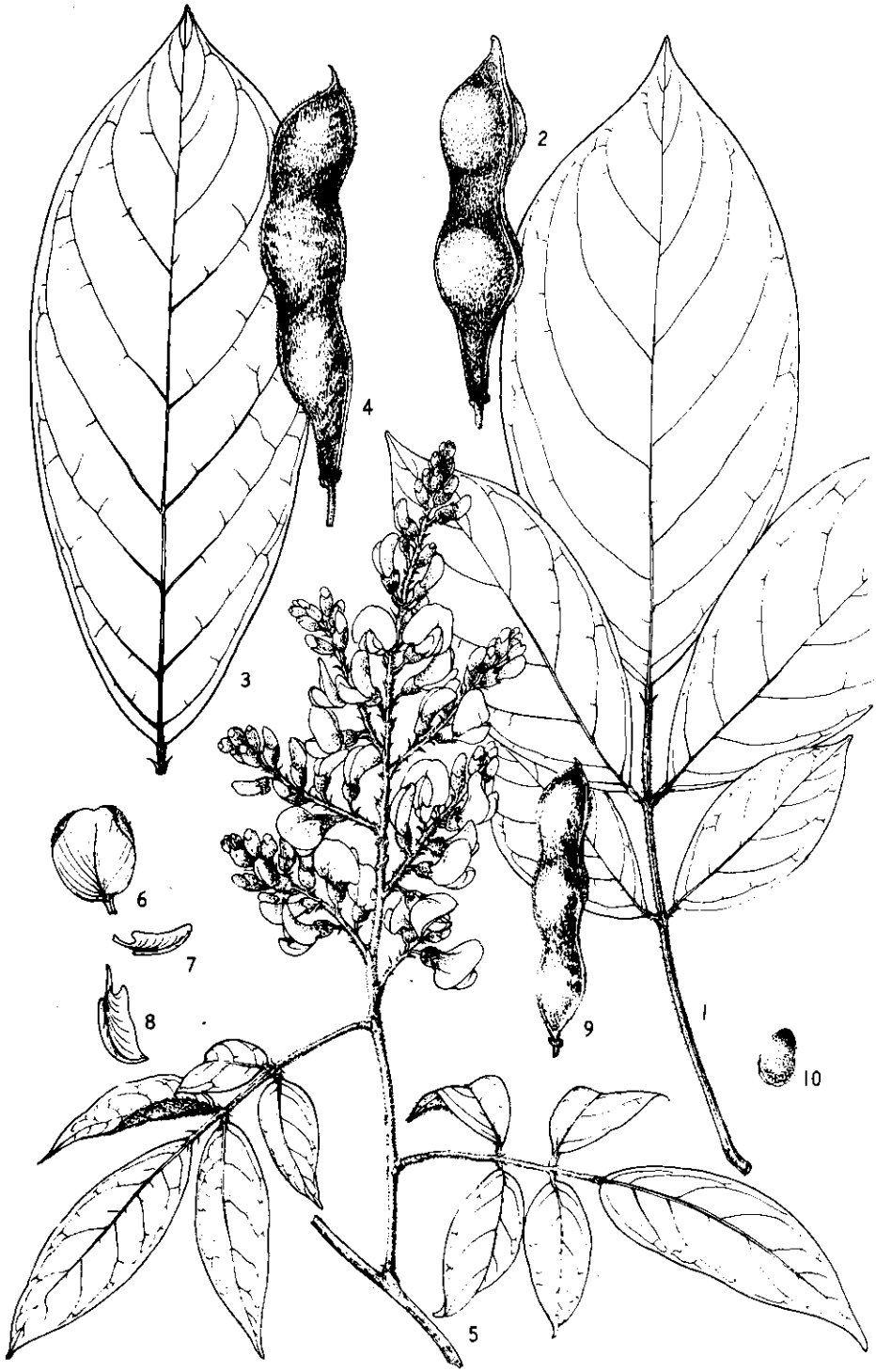

图版 52 1—2. **灰毛崖豆藤** **Millettia cinerea** Benth.: 1. 复叶; 荚果。3—4. **黔滇崖豆藤** **Millettia gentiliana** Lévl.: 3. 小叶片; 4. 荚果。5—10. **锈毛崖豆藤** **Millettia sericosema** Hance.: 5. 花枝; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 荚果; 10. 种子。(何冬泉绘)

珠 5—7 粒。荚果线状长圆形，长约 13 厘米，宽约 2 厘米，厚约 1.5 厘米，密被灰色茸毛，种子处膨胀，种子间缢缩，有种子 1—4 粒；种子圆形，径 1.4—1.8 厘米。　花期 2—7 月，果期 8—11 月。

产四川、云南、西藏。生于山坡次生常绿林中，海拔 1 120 米。尼泊尔、不丹、孟加拉、印度、缅甸均有分布。

28. **黔滇崖豆藤**（植物分类学报）　图版 52: 3—4

Millettia gentiliana Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 239. 1914; Rehd. in Journ. Arb. Arn. **13**: 326. 1932; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 239. 1970.

藤本。茎灰褐色，粗糙，枝初被灰色细柔毛，后秃净。羽状复叶长 12—18 厘米；叶柄长 3—5 厘米，叶柄被细柔毛，上面有狭沟；托叶三角形，长约 2 毫米，锐尖；小叶 2 对，间隔 2—3 厘米，厚纸质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，顶生小叶长约 18 厘米，宽约 8 厘米，侧生小叶长 6—8（—10）厘米，宽 2—3（—4）厘米，先端锐尖至钝，偶数凹缺，基部楔形至近心形，几无毛或略被稀疏柔毛，侧脉 6—8 对，近边缘环结，细脉网状，两面均显著；小叶柄粗短，长 2—3 毫米；小托叶细刺状，长约 1 毫米。圆锥花序顶生，长 8—15 厘米，生花枝伸展，劲直，密被黄褐色绒毛，花单生，近接；苞片线形，长 3—4 毫米，早落，小苞片线形；花长 1.5—2 厘米；花梗长 4—5 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，萼齿三角形，短于萼筒，上方 2 枚几全合生，下方 1 枚最长；花冠紫红色，旗瓣近圆形至倒卵形，密被绢毛，基部具 2 耳，稍近心形，无胼胝体，翼瓣长约为旗瓣的三分之二，长圆形，基部两侧有 2 耳，龙骨瓣阔镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；子房线形，密被绒毛，花柱稍短于子房，上端旋曲，胚珠多数。荚果线形，肿胀，长 8—15 厘米，径 1.5—2 厘米，密被黄色绒毛，先端具弯曲的尖喙，基部具短颈，有种子 5—6 粒；种子阔卵形，长约 2 厘米，径约 1.5 厘米，种脐居中。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产四川（南部）、贵州、云南。生于石灰岩山地杂木林中，海拔 1 200—2 500 米。模式标本采自贵州。

29. **滇缅崖豆藤**（中国主要植物图说·豆科）　图版 51: 5—12

Millettia dorwardi Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 40. 1890; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 157. 1912; 中国主要植物图说·豆科 280. 1955. ——*M. shunningensis* Hu in Act. Phytotax. Sin. **3**: 357. 1954; 中国主要植物图说·豆科 273. 图 266. 1955.

大型藤本。茎皮棕色，粗糙，无皮孔，小枝初密被黄白色柔毛，后渐脱落。羽状复叶长 15—25（—35）厘米；叶柄长（4—）6—7（—9）厘米；托叶三角形，长 4—5 毫米，狭尖，早落；小叶 1—2 对，间隔 2.5（—5）厘米，纸质，阔卵形至椭圆形，长 8—15（—22）厘米，宽 3.5—6（—10）厘米，下方 1 对小叶通常较小，卵形，先端锐尖或短锐尖，基部楔形至钝圆，偶为心形，上面无毛或脉上被稀疏毛，下面被淡黄色至白色披散柔

毛，老时秃净，侧脉 6—9 对，达叶缘弧曲上弯，细脉网状，上面平坦，下面隆起；小叶柄长 3—4 毫米；小托叶刺毛状，长 3—4 毫米。圆锥花序腋生，粗壮，长 12—18 厘米，密被细绒毛，生花枝粗短；花多数，单生；苞片和小苞片线形，长于花梗长，早落；花长 1.8—2.3 厘米；花梗长 2—5 毫米；花萼钟状，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，萼齿三角形，锐尖，上方 2 齿全合生，钝圆；花冠淡紫色至深紫色，旗瓣和萼均密被绢毛，圆形，基部近心形，有 2 胼胝体，具短瓣柄，翼瓣镰形，长为旗瓣的五分之三，基部有 2 耳，龙骨瓣阔镰形，略短于旗瓣，具长瓣柄；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘筒状；子房线形，密被绒毛，花柱旋曲，柱头下指，胚珠 5 粒。荚果长圆形，肿胀，长约 9 毫米，径约 3 厘米，初被绒毛，后渐脱落，顶端具尖喙，瓣裂，种子间几不缢缩，有种子 1—2 粒；种子阔卵形，长约 2.5 厘米，径约 2 厘米。　花期 5 月，果期 10 月。

产贵州、云南。生于山坡杂木林中，海拔 800—1 500 米。缅甸也有分布。

30. **球子崖豆藤**（植物分类学报）　图版 47: 9—14

Millettia sphaerosperma Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 285. 1985.

攀援灌木；除叶轴、花序和嫩梢初被短柔毛，旋秃净外，全株几无毛。枝圆柱形，具细棱，表皮淡黄色，剥落，内皮褐色，皮孔细小，稀布。羽状复叶；叶柄长 4—6 厘米，基部具关节，着生处膨大呈托状，叶轴上面有沟；托叶锥刺状，长约 1.5 毫米，宿存；小叶仅 1 对，纸质，披针形状椭圆形，顶生小叶较大，长 11—18 厘米，宽 6—9 厘米，侧生小叶长 9—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，上面深绿色，平坦，下面草绿色，侧脉 8—9 对，平行近叶缘环结，细脉横向连成网状，下面脉纹甚隆起；小叶柄长约 2 毫米，微被毛；小托叶刺毛状，细而硬，长约 2 毫米，宿存。圆锥花序顶生，长宽各 12—15 厘米，被细柔毛，生花枝细长伸展；花多数，单生；苞片与小苞片均为线状披针形，长 2.5 毫米，小苞片离萼生；花长约 1.5 厘米；花梗长 7—8 毫米；花萼杯状，长约 5 毫米，宽约 5 毫米，与花梗、苞片同被细柔毛，萼齿短于萼筒，三角形，下方 1 齿较长；花冠红色至紫色，旗瓣长圆形，密被绢毛，无胼胝体，几无瓣柄，翼瓣镰形，长为旗瓣和龙骨瓣的三分之二，龙骨瓣镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘皿状；子房线形，密被绢毛，花柱和子房等长，旋曲，柱头下指，胚珠 6—8 粒。荚果圆球形，肿胀，长 5—6.5 厘米，宽约 3 厘米，密被黄褐色绒毛，顶端具弯尖喙，缝线清晰，果皮革质，有种子 1—2 粒；种子阔卵形。　花期 6—8 月，果期 10—11 月。

产广西、贵州。生于山谷溪旁疏林中，海拔 1 000 米。模式标本采自广西龙州。

本种近似皱果崖豆藤 M. oosperma Dunn, 但各部器官均较小，小叶仅 1 对，初时被柔毛，随即秃净而不同。

31. **锈毛崖豆藤**（中国主要植物图说・豆科）　图版 52: 5—10

Millettia sericosema Hance in Journ. Bot. **20**: 259. 1882; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 159. 1912; 中国主要植物图说・豆科 282. 1955. —— *M. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 238. 1914.

攀援灌木。茎皮细褐色，粗糙，皱裂，枝圆柱形，初密被锈色绒毛，后渐秃净。羽状复叶长13—18厘米；叶柄长3—6厘米，与叶轴密被锈色绒毛，上面无沟；托叶锥形，长约2毫米，早落；小叶2对，间隔1—2厘米，纸质，阔披针形，长6—10厘米，宽1.8—3厘米，先端锐尖或渐尖，基部钝，下方1对较小，卵形椭圆，长3—6厘米，上面被平伏柔毛，中脉和叶缘较密，下面密被锈色绒毛，侧脉4—7对，近叶缘向上弧曲，细脉网状，两面均明显；小叶柄长约2.5毫米；小托叶针刺状，长2—3毫米。圆锥花序顶生，长8—10厘米，生花枝直，伸展，长3—5厘米，密被锈色绒毛；花密集，单生；苞片小，线形，早落，小苞片披针形，离萼生；花长约1.7厘米；花梗短，长约2毫米；花萼钟状，长4—5毫米，宽3—4毫米，密被绢毛，萼齿短，披针形，上方2齿几全合生，阔卵形，先端具2尖；花冠浅紫色至粉红色，旗瓣密被绢毛，卵形，先端微钝圆，基部略呈心形，两侧具2反折的耳，翼瓣长约为旗瓣的一半，基部戟形，龙骨瓣阔镰形；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生；花盘圆形，筒状；子房线形，密被黄色绒毛，具柄，花柱向上略旋曲，胚珠5—6粒。荚果线形，肿胀，长4—10厘米，径约1.5厘米，密被黄褐色绒毛，顶端尖，基部截形，有种子1—4粒；种子卵形至扁球形。　花期6—8月，果期8—10月。

产湖北、湖南、广西、四川、贵州。生于山地旷野和溪谷杂木林中，海拔500—1 200米。模式标本采自四川。

系2. 扁果系　Ser. Dielsianae Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 286. 1985.

本系模式种：Millettia dielsiana Harms

我国有4种。

32. **长梗崖豆藤**（植物分类学报）　图版53: 1—6

Millettia longipedunculata Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 287. 1985.

藤本。茎皮褐色，平滑，无皮孔，枝细柔，初密被黄色绒毛，后秃净。羽状复叶长30—35厘米，叶柄长5—6厘米，和叶轴均被黄色绒毛，后渐脱落，叶轴粗硬，上面无沟；托叶披针形，锥尖，长4—5毫米，具3脉；小叶（2—）3对，纸质，披针形，顶生小叶较大，长12—20厘米，宽3.5—6厘米，下部1对较小，长4—8厘米，宽2.5—3.5厘米，先端尾尖，基部阔楔形至近狭心形，绿黄色，上面被平伏细柔毛，中脉及叶缘较密，下面密被平伏柔毛，侧脉7—10对，直达叶缘环结，细脉横向连成网状，两面均清晰；小叶柄粗短，长约2毫米；小托叶刺尖，长3—4毫米。圆锥花序细柔而长，长20—40厘米，多分枝，具总花梗，密被黄色绒毛；花疏生；苞片线状锥形，长5—7毫米，宿存，小苞片线形，离萼生；花长1.5—1.7厘米，花梗长约5毫米；花萼杯状，长约6毫米，宽约5毫米，萼齿短于萼筒，上方2齿合生成阔三角形，最下方1齿狭尖；花冠红色，旗瓣和萼同被密绢毛，倒卵形，基部截形，具2耳，无胼胝体，翼瓣短，长为旗瓣的五分之三，基部具耳，龙骨瓣阔镰形，具耳；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生；花盘杯状；

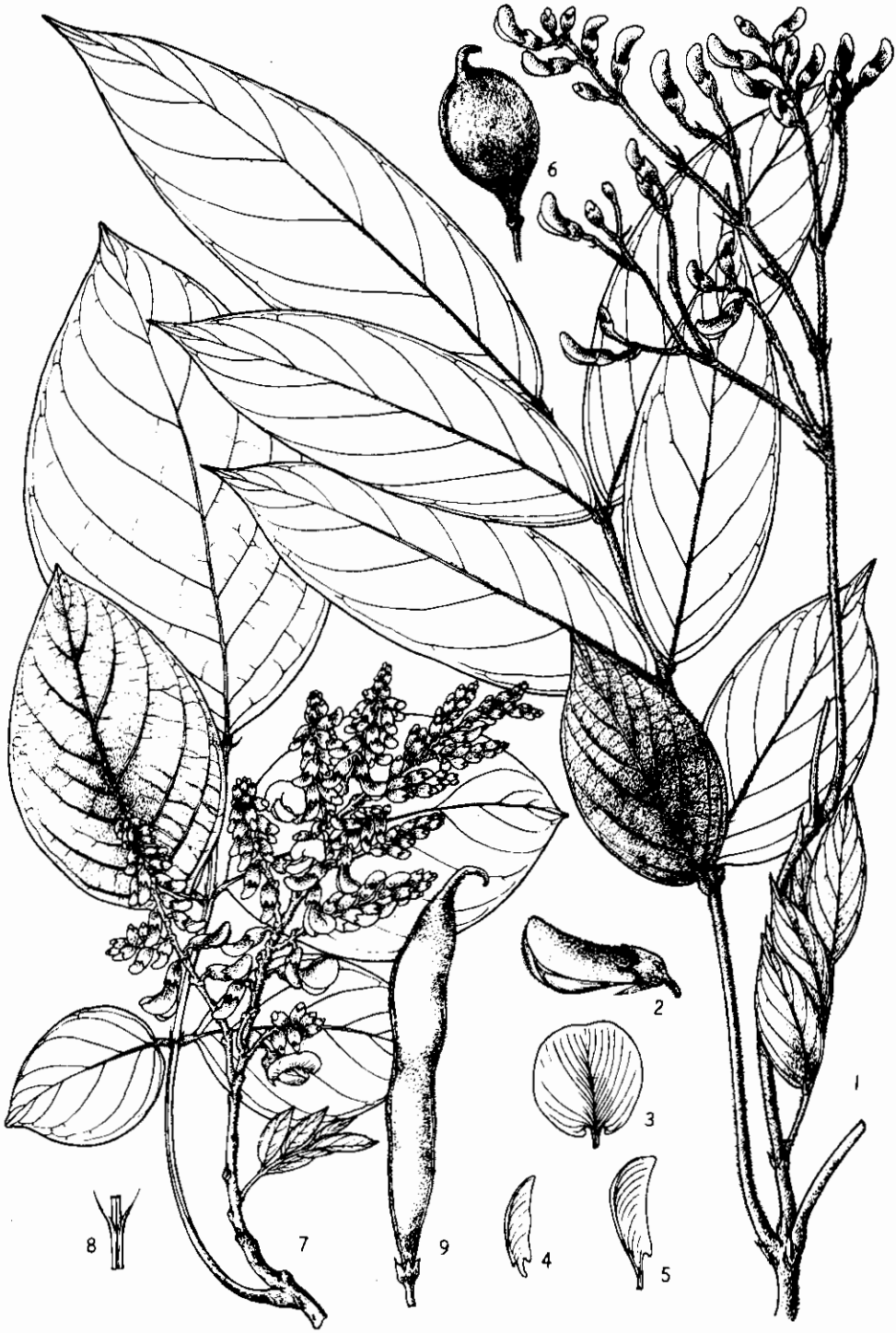

图版 53 1—6. **长梗崖豆藤 Millettia longipedunculata** Z. Wei: 1. 花枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 荚果。7—9. **密花崖豆藤 Millettia congestiflora** T. Chen.: 7. 花枝; 8. 小托叶; 9. 荚果。(何冬泉绘)

子房线形，密被绒毛，花柱旋曲，柱头下指，胚珠 6 粒。荚果菱形至长圆形，长 3.5—8 厘米，宽约 2.2 厘米，密被深褐色绒毛，渐脱落；顶端具弯喙，常扭曲，种子间稍缢缩，有种子 1—3 粒；种子红褐色，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米，厚约 0.8 厘米，种脐偏于一边。　花期 5—8 月，果期 7—10 月。

产广西、贵州、云南。生于山坡或谷地茂密的常绿阔叶林中，海拔 1 400 米。模式标本采自广西乐业。

33. **亮叶崖豆藤**（中国主要植物图说·豆科）

Millettia nitida Benth. in Lond. Journ. Bot. **1**: 484. 1842; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 161. 1912; 中国主要植物图说·豆科 284. 1955; 海南植物志 **2**: 262. 1965. —— *M. kueichouensis* Hu in Act. Phytotax. Sin. **3**: 356. 1954.

变种检索表

1. 小叶长圆形或阔披针形，上面光亮，下面无毛或稀疏柔毛。
   2. 小叶较大，硬纸质，宽3—4厘米，叶轴粗壮；花大，长1.8—2.5厘米 …… 33a. **亮叶崖豆藤** var. **nitida**
   2. 小叶较小，纸质，宽1.5—2厘米，叶轴较细；花较小，长1.4—1.8厘米 …… 33b. **峨眉崖豆藤** var. **minor** Z. Wei
1. 小叶卵形，上面暗淡无光，下面密被红褐色硬毛；花较小，长1.4—1.8厘米 …… 33c. **丰城崖豆藤** var. **hirsutissima** Z. Wei

33a. **亮叶崖豆藤**（原变种）　图版 54: 1—8

var. **nitida**

攀援灌木。茎皮锈褐色，粗糙，枝初被锈色细毛，后秃净。羽状复叶长 15—20 厘米；叶柄长 3—6 厘米，叶轴疏被短毛，渐秃净，上面有狭沟；托叶线形，长约 5 毫米，脱落；小叶 2 对，间隔 2—3 厘米，硬纸质，卵状披针形或长圆形，长 5—9（—11）厘米，宽（2—）3—4 厘米，先端钝尖，基部圆形或钝，上面光亮无毛，有时中脉有毛，下面无毛或被稀疏柔毛，侧脉 5—6 对，达叶喙向上弧曲，细脉网状，两面均隆起；小叶柄长约 3 毫米；小托叶锥刺状，长约 2 毫米。圆锥花序顶生，粗壮，长 10—20 厘米，密被锈褐色绒毛，生花枝通直，粗壮，长 6—10 厘米；花单生；苞片卵状披针形，小苞片卵形，均早落；花长 1.6—2.4 厘米；花梗长 4—8 毫米；花萼钟状，长 6—8 毫米，宽约 5—6 毫米，密被绒毛，萼短于萼筒，上方 2 齿几全合生，其余呈三角形，下方 1 齿最长；花冠青紫色，旗瓣密被绢毛，长圆形，近基部具 2 胼胝体，翼瓣短而直，基部戟形，龙骨瓣镰形，瓣柄长占三分之一；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘皿状；子房线形，具柄，密被绒毛，花柱旋曲，柱头下指，胚珠 4—8 粒。荚果线状长圆形，长 10—14 厘米，宽 1.5—2 厘米，密被黄褐色绒毛，顶端具尖喙，基部具颈，瓣裂；有种子 4—5 粒；种子栗

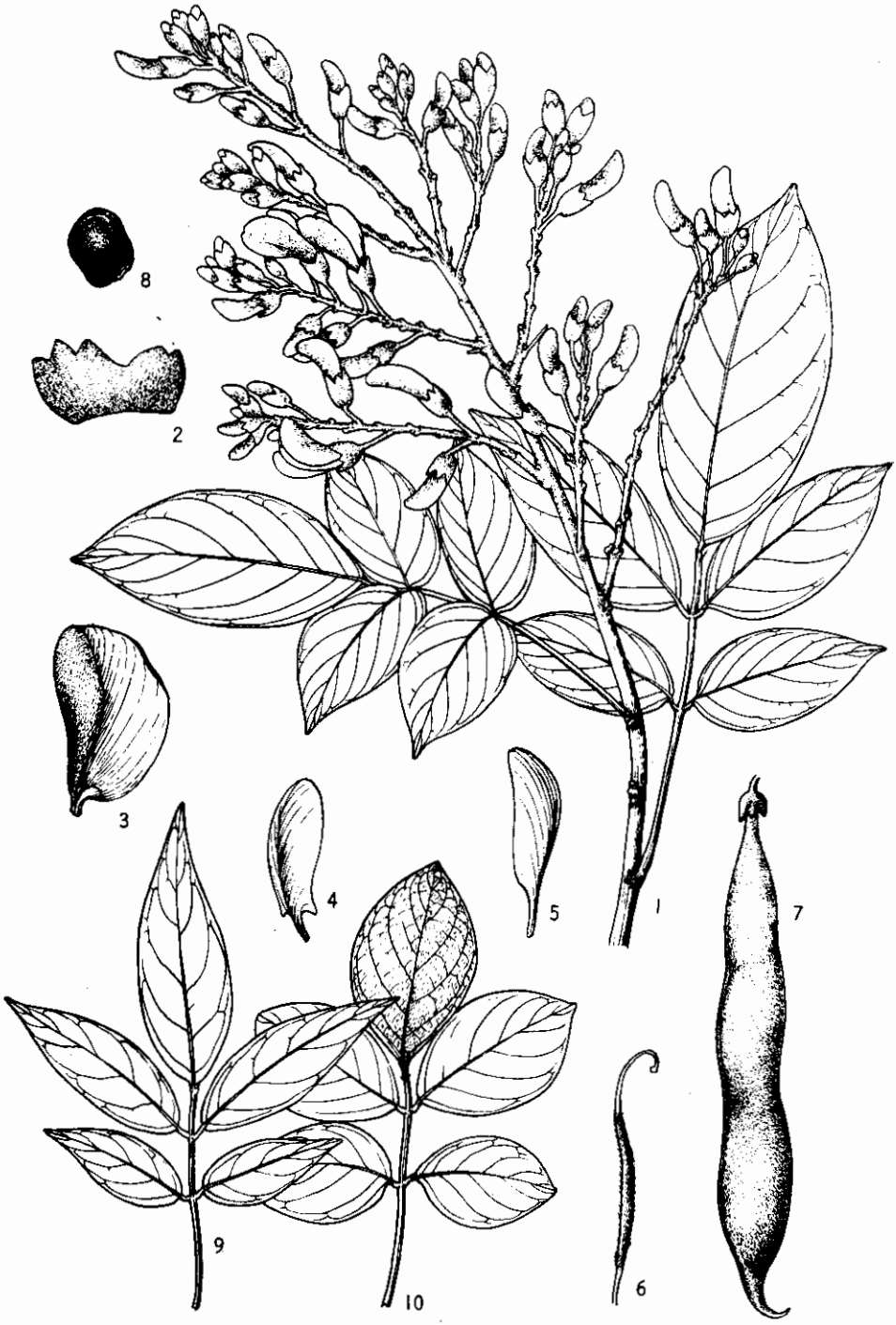

图版 54 1—8. **亮叶崖豆藤** **Millettia nitida** Benth.: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 荚果; 8. 种子。9. **峨眉崖豆藤** **Millettia nitida** Benth. var. **minor** Z. Wei: 复叶。10. **丰城崖豆藤** **Millettia nitida** Benth. var. **hirsutisaima** Z. Wei 复叶。（何冬泉绘）

褐色，光亮，斜长圆形，长约 10 毫米，宽约 12 毫米。　花期 5—9 月，果期 7—11 月。

产江西、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州（东部）。生于海岸灌丛或山地疏林中，海拔 800 米。模式标本采自香港。

33b. **峨眉崖豆藤**（变种）（植物分类学报）　图版 54: 9

var. **minor** Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 288. 1985.

与原变种区别在于：小叶较小而窄，先端渐尖，非骤尖，叶轴细；花较小。

产浙江（南部）、福建、台湾、江西、广东、广西、四川、贵州、云南。生于山地疏林与灌丛中。海拔达 1 000 米以上。模式标本采自四川峨眉山。

茎入药，可活血行经。

33c. **丰城崖豆藤**（变种）（植物分类学报）　丰城鸡血藤（江西）　图版 54: 10

var. **hirsutissima** Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 288. 1985. —— *Marquartia tomentosa* Vogel in Nov. Act. Acad. Nat. Curr. 19 (Suppl.), **1**: 35. 1842.

与原变种区别在于：小叶卵形，较小，上面暗淡，下面密被红褐色硬毛。

产江西、福建、湖南、广东、广西。生于山坡旷野或灌丛中。模式标本采自湖南资兴。

茎入药能行血通经。

34. **密花崖豆藤**（植物分类学报）　图版 53: 7—9

Millettia congestiflora T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **3**: 362. 1954; 中国主要植物图说·豆科 273. 图 267. 1955; Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 288. 1985.

藤本，长达 5 米。茎皮黄褐色，皱裂，枝圆柱形，具棱，初密被粗细不一的长柔毛，旋秃净。羽状复叶长 15—30 厘米；叶柄长 4.5—8.5 厘米；被短柔毛，后渐秃净，叶轴上面有浅沟；托叶披针形，长约 5 毫米，早落；小叶 2 对，间隔 3.5—5 厘米，纸质，阔椭圆形至阔卵形，长 11—13 厘米，宽 6—8 厘米，先端短锐尖，基部阔楔形或钝，侧生小叶较小，下方 1 对更小，卵形，上面中脉有细柔毛，其余无毛，下面被疏柔毛，侧脉 6—7 对，近叶缘向上弧曲，细脉网结，上面几平坦，下面明显隆起；小叶柄长约 3 毫米；小托叶刺毛状，长 5—6 毫米。圆锥花序顶生，长 14—16 厘米，分枝粗壮密集，常 2—3 枝簇生，花序轴密被黄色柔毛；花单生，密集，苞片卵形，渐尖，长约 4 毫米，早落，小苞片线形，早落；花长约 1.6 厘米；花梗长约 3 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，萼齿三角形，钝头，略短于萼筒，上方 2 齿合生，钝头；花冠白色至红色，旗瓣和萼密被绢毛，阔卵形，先端圆钝，基部两侧具下弯尖耳，无胼胝体，翼瓣长圆形，先端钝，基部斜戟形，内侧的耳狭尖下弯，龙骨瓣短镰形，钝头，柄较长；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘环状；子房线形，密被柔毛，花柱稍短于子房，向上弯曲，胚珠 6—7 粒。荚果线形，长 10—12 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，扁平，密被褐色绢状绒毛，顶端具伸长的钩喙，基部渐狭，种子间稍缢缩，有种子 3—6 粒；种子栗褐色，长圆形。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产安徽、江西、湖北、湖南、广东、四川。生于山地杂木林中，海拔 500—1 200 米。模式标本采自广东。

35. **香花崖豆藤**（中国主要植物图说·豆科）　山鸡血藤（海南植物志）

Millettia dielsiana Harms in Bot. Jahrb. **29**: 412. 1900; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 160. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 373. 1916; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralb. **52**: 158. 1934; 中国主要植物图说·豆科 282. 图 278. 1955; 海南植物志 **2**: 263. 1965; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 239. 1970. —— *M. duclouxii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 25. 1910. —— *M. cinerea* Benth. var. *yunnanensis* Pamp. l. c. —— *M. blinii* Levl. Fl. Kouy-Tcheou 238. 1914. —— *M. fragrantissima* Lévl. l. c. 239. —— *M. dunniana* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 159. 1916. —— *M. argyraea* T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **3**: 363. 1954. —— *M. champutongensis* Hu in Act. Phytotax. Sin. **3**: 358. 1954. —— *M. obtusifoliolata* Hu, l. c.

变种检索表

1. 小叶纸质，叶轴、嫩枝和小叶下面无毛或被稀疏细柔毛。
   2. 小叶披针形至狭长圆形 …… 35a. **香花崖豆藤** var. **dielsiana**
   2. 小叶卵形至阔披针形 …… 35b. **异果崖豆藤** var. **heterocarpa** (Chun ex T. Chen) Z. Wei
1. 小叶厚纸质，叶轴、枝和小叶下面被灰黄色硬毛 …… 35c. **雷峰山崖豆藤** var. **solida** T. Chen ex Z. Wei

35a. **香花崖豆藤**（原变种）　图版 55: 1—7

var. **dielsiana**

攀援灌木，长 2—5 米。茎皮灰褐色，剥裂，枝无毛或被微毛。羽状复叶长 15—30 厘米；叶柄长 5—12 厘米，叶轴被稀疏柔毛，后秃净，上面有沟；托叶线形，长 3 毫米；小叶 2 对，间隔 3—5 厘米，纸质，披针形，长圆形至狭长圆形，长 5—15 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端急尖至渐尖，偶钝圆，基部钝圆，偶近心形，上面有光泽，几无毛，下面被平伏柔毛或无毛，侧脉 6—9 对，近边缘环结，中脉在上面微凹，下面甚隆起，细脉网状，两面均显著；小叶柄长 2—3 毫米；小托叶锥刺状，长 3—5 毫米。圆锥花序顶生，宽大，长达 40 厘米，生花枝伸展，长 6—15 厘米，较短时近直生，较长时成扇状开展并下垂，花序轴多少被黄褐色柔毛；花单生，近接；苞片线形，锥尖，略短于花梗，宿存，小苞片线形，贴萼生，早落，花长 1.2—2.4 厘米；花梗长约 5 毫米；花萼阔钟状，长 3—5 毫米，宽 4—6 毫米，与花梗同被细柔毛，萼齿短于萼筒，上方 2 齿几全合生，其余为卵形至三角状披针形，下方 1 齿最长；花冠紫红色，旗瓣阔卵形至倒阔卵形，密被锈色或银色绢毛，基部稍呈心形，具短瓣柄，无胼胝体，翼瓣甚短，约为旗瓣的二分之一，锐尖头，

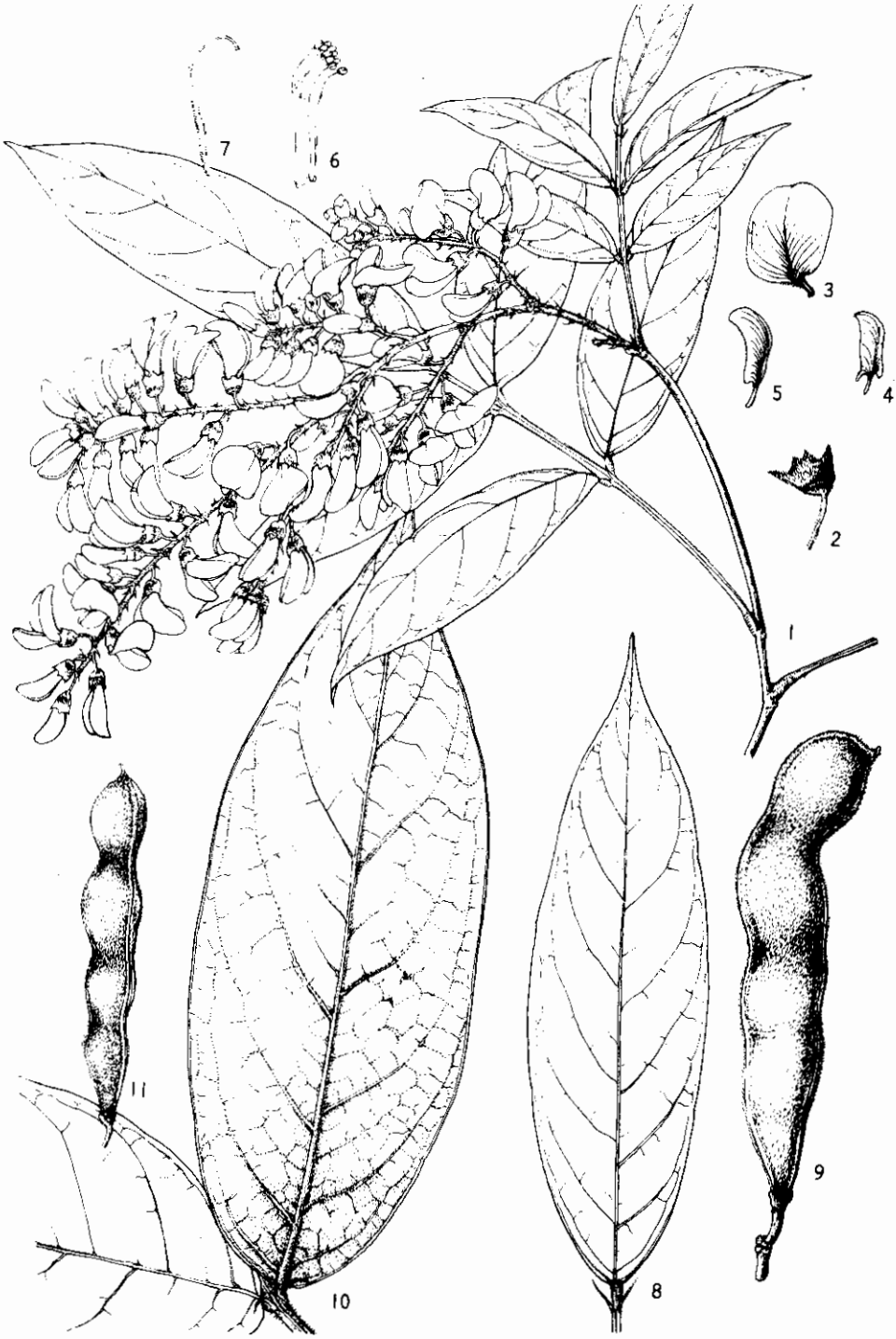

图版 55 1—7. **香花崖豆藤** **Millettia dielsiana** Harms.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—9. **异果崖豆藤** **Millettia dielsiana** Harms. var. **heterocarpa** (Chun ex T. Chen) Z. Wei: 8. 小叶片; 9. 荚果。10—11. 雪峰山崖豆藤 Millettia dielsiana Harms. var. **solida** T. Chen ex Z. Wei: 10. 复叶一部分; 11. 荚果。

(何冬泉绘)

下侧有耳，龙骨瓣镰形；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；花盘浅皿状；子房线形，密被绒毛，花柱长于子房，旋曲，柱头下指，胚珠 8—9 粒。荚果线形至长圆形，长 7—12 厘米，宽 1.5—2 厘米，扁平，密被灰色绒毛，果瓣薄，近木质，瓣裂，有种子 3—5 粒；种子长圆状凸镜形，长约 8 厘米，宽约 6 厘米，厚约 2 厘米。　花期 5—9 月，果期 6—11 月。

产陕西（南部）、甘肃（南部）、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。生于山坡杂木林与灌丛中，或谷地、溪沟和路旁，海拔 2 500 米。越南、老挝也有分布。模式标本采自四川南川。

本变种的花序、花和小叶形状有较大幅度的变化，旗瓣背面密被褐色绢毛，干后有时呈银白色，花长 1.2—2.4 厘米，随花期和生境的不同而异。荚果无果颈，被灰色绒毛，后渐秃净，是其特点。

35b. **异果崖豆藤**（变种）（植物分类学报）　图版 55: 8—9

var. **heterocarpa** (Chun ex T. Chen) Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 289. 1985.

—— *M. heterocarpa* Chun ex T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **3**: 364. 1954; 中国主要植物图说 · 豆科 283. 1955.

与原变种不同为：小叶较宽大；果瓣薄革质，种子近圆形。

产江西、福建、广东、广西、贵州。生于山坡杂木林缘或灌丛中。模式标本采自广西。

35c. **雪峰山崖豆藤**（变种）（植物分类学报）　图版 55: 10—11

var. **solida** T. Chen ex Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 289. 1985.

与原变种的区别在于：小叶厚纸质，较大，小叶下面和叶轴、嫩枝均被灰黄色硬毛。

产湖南（西部）、广西。模式标本采自湖南黔阳。

14. 水黄皮属　Pongamia Vent.

Vent. Jard. Malm. 28. t. 28. 1803, nom. conserv.; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 383. 1964.

乔木。奇数羽状复叶；小叶对生；无小托叶。花组成腋生的总状花序；苞片小，早落，小苞片微小；花萼钟状或杯状，顶端截平；花冠伸出萼外，旗瓣近圆形，基部两侧具耳，在瓣柄上有 2 枚附属物，翼瓣偏斜，长椭圆形，具耳，龙骨瓣镰形，先端钝，并在上部连合；雄蕊 10，通常 9 枚合生成雄蕊管，对旗瓣的 1 枚离生，花药基着；子房近无柄，有胚珠 2 粒，花柱上弯，无毛，柱头头状，顶生。荚果椭圆形或长椭圆形，扁平，果瓣厚革质或近木质，有种子 1 粒。

本属模式种：Pongamia pinnata (Linn.) Pierre

仅 1 种，分布于亚洲南部、东南亚、大洋洲及太平洋热带。我国南部有产。

1. **水黄皮**（中国主要植物图说·豆科）　水流豆、野豆

Pongamia pinnata (Linn.) Pierre, Fl. For. Cochinch. t. 385. 1899; Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 271. 1917; Kanehira Form. Trees rev. ed. 305. 1936; 中国主要植物图说·豆科 586. 图 567. 1955; 海南植物志 **2**: 291. 图 442. 1965; 台湾植物志 **3**: 358. 1977. —— *Cytisus pinnatus* Linn. Sp. Pl. 741. 1753. —— *Pongamia glabra* Vent. Jard. Malm. t. 28. 1803; DC. Prodr. **2**: 416. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 240. 1878; Gagnep. in Lectomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 441. 1916.

乔木，高 8—15 米。嫩枝通常无毛，有时稍被微柔毛，老枝密生灰白色小皮孔。羽状复叶长 20—25 厘米；小叶 2—3 对，近革质，卵形，阔椭圆形至长椭圆形，长 5—10 厘米，宽 4—8 厘米，先端短渐尖或圆形，基部宽楔形、圆形或近截形；小叶柄长 6—8 毫米。总状花序腋生，长 15—20 厘米，通常 2 朵花簇生于花序总轴的节上；花梗长 5—8 毫米，在花萼下有卵形的小苞片 2 枚；花萼长约 3 毫米，萼齿不明显，外面略被锈色短柔毛，边缘尤密；花冠白色或粉红色，长 12—14 毫米，各瓣均具柄，旗瓣背面被丝毛，边缘内卷，龙骨瓣略弯曲。荚果长 4—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，表面有不甚明显的小疣凸，顶端有微弯曲的短喙，不开裂，沿缝线处无隆起的边或翅，有种子 1 粒；种子肾形。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产福建、广东（东南部沿海地区）、海南。生于溪边、塘边及海边潮汐能到达的地方。印度、斯里兰卡、马来西亚、澳大利亚、波利尼西亚也有分布。

木材纹理致密美丽，可制作各种器具；种子油可作燃料；全株入药，可作催吐剂和杀虫剂；沿海地区可作堤岸护林和行道树。

15. 紫藤属　Wisteria Nutt.

Nutt. Gen. Amer. **2**: 115. 1818, nom. conserv.; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 217. 1894; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 506. 1940; 中国主要植物图说·豆科 294. 1955; Hitch. Gen. Fl. Pl. **1**: 378. 1964.

落叶大藤本。冬芽球形至卵形，芽鳞 3—5 枚。奇数羽状复叶互生；托叶早落；小叶全缘；具小托叶。总状花序顶生，下垂；花多数，散生于花序轴上；苞片早落，无小苞片；具花梗；花萼杯状，萼齿 5，略呈二唇形，上方 2 枚短，大部分合生，最下 1 枚较长，钻形；花冠蓝紫色或白色，通常大，旗瓣圆形，基部具 2 胼胝体，花开后反折，翼瓣长圆状镰形，有耳，与龙骨瓣离生或先端稍粘合，龙骨瓣内弯，钝头；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生或在中部与雄蕊管粘合，花丝顶端不扩大，花药同型；花盘明显被密腺环；子房具柄，花柱无毛，圆柱形，上弯，柱头小，点状，顶生，胚珠多数。荚果线形，伸长，具颈，种子间缢缩，迟裂，瓣片革质，种子大，肾形，无种阜。

本属模式种：Wisteria frutescens (Linn.) Poir.

约 10 种，分布于东亚、北美和大洋洲。我国有 5 种，1 变型，其中引进栽培 1 种。

紫藤属分种检索表

1. 茎左旋；花序长10—35厘米；小叶4—6对。
  2. 老叶秃净或稀被毛；花紫色。
    3. 花上下几同时开放，长2—2.5厘米，花梗长2—3厘米，旗瓣先端截形，无毛，最下1枚萼齿长于两侧萼齿 …… 1. **紫藤** **W. sinensis** (Sims) Sweet
    3. 花自下而上顺序开放，长约1.5厘米，花梗长0.6—1.2厘米，旗瓣先端凹缺，基部有毛，最下1枚萼齿三角形，与两侧萼齿等长 …… 2. **短梗紫藤** **W. brevidentata** Rehd.
  2. 老叶两面均有毛，下面尤明显；花堇青色或白色。
    4. 花堇青色，花序长约30厘米，花序轴密被暗灰色长柔毛；叶被长柔毛，下面尤密 …… 3. **藤萝** **W. villosa** Rehd.
    4. 花白色，花序短，长10—20厘米，花序轴密被黄色绒毛；叶被平伏短毛，下面或被绢毛 …… 4. **白花藤萝** **W. venusta** Rehd. et Wils.
1. 茎右旋，花序长30—90厘米；小叶6—9对；花自下而上顺序开放，长1.5—2厘米，淡紫色至蓝紫色；栽培 …… 5. **多花紫藤** **W. floribunda** (Willd.) DC.

1. **紫藤**（开宝本草）

Wisteria sinensis (Sims) Sweet, Hort. Brit. 121. 1827; Dyer in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 329. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 78. 1907; Pavolini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **15**: 410. 1908; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 509. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 546. 图 442. 1937; 中国主要植物图说・豆科 295. 图 296. 1955; 广州植物志 348. 1956. —— *Glycine sinensis* Sims in Curtis's Bot. Mag. **44**: t. 2083. 1819. —— *W. chinensis* DC. Prodr. **2**: 390. 1825; Dunn in Sarg. Pl. Wils. **2**: 102. 1914. —— *Millettia chinensis* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 249. 1855. —— *W. praecox* Hand. Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien. **58**: 177. 1921, et Symb. Sin. **7**: 551. 1929; 中国主要植物图说・豆科 298. 1955.

1a. **紫藤**（原变型）　图版 56: 1—5

f. **sinensis**

落叶藤本。茎左旋，枝较粗壮，嫩枝被白色柔毛，后秃净；冬芽卵形。奇数羽状复叶长 15—25 厘米；托叶线形，早落；小叶 3—6 对，纸质，卵状椭圆形至卵状披针形，上部小叶较大，基部 1 对最小，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖至尾尖，基部钝圆或楔形，或歪斜，嫩叶两面被平伏毛，后秃净；小叶柄长 3—4 毫米，被柔毛；小托叶刺毛状，长 4—5 毫米，宿存。总状花序发自去年年短枝的腋芽或顶芽，长 15—30 厘米，径 8—10 厘米，花序轴被白色柔毛；苞片披针形，早落；花长 2—2.5 厘米，芳香；花梗细，长 2—3 厘米；花萼杯状，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，密被细绢毛，上方 2 齿甚钝，下

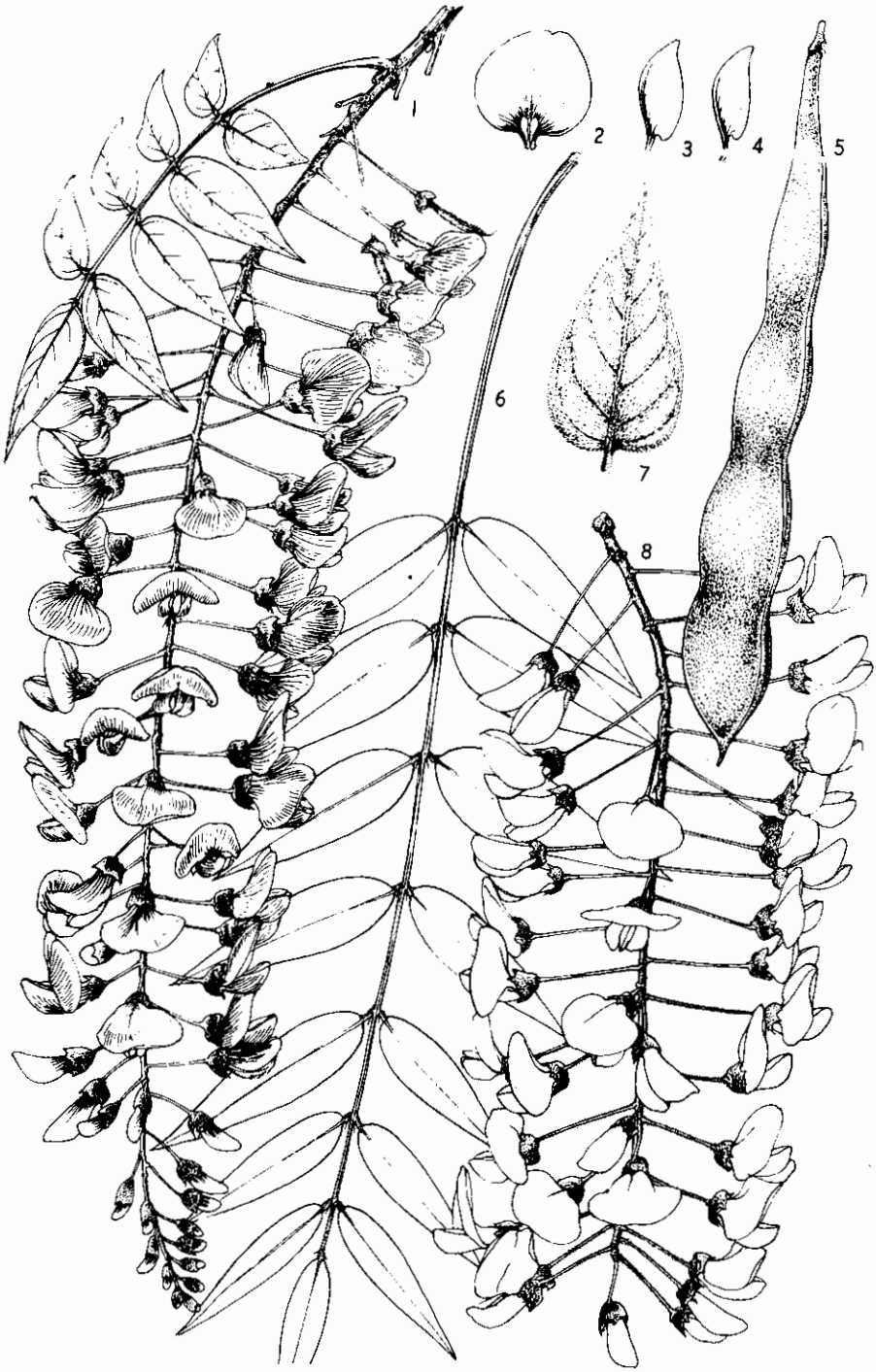

图版 56 1—5. **紫藤** **Wisteria sinensis** (Sims) Sweet: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 荚果。6. **多花紫藤** **Wisteria floribunda** (Willd.) DC. 复叶。7. **藤萝** **Wisteria villosa** Rehd. 小叶片。8. **白花藤萝** **Wisteria venusta** Rehd. et Wils. 花序。(何冬泉绘)

方 3 齿卵状三角形；花冠细绢毛，上方 2 齿甚钝，下方 3 齿卵状三角形；花冠紫色，旗瓣圆形，先端略凹陷，花开后反折，基部有 2 胼胝体，翼瓣长圆形，基部圆，龙骨瓣较翼瓣短，阔镰形，子房线形，密被绒毛，花柱无毛，上弯，胚珠 6—8 粒。荚果倒披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，密被绒毛，悬垂枝上不脱落，有种子 1—3 粒；种子褐色，具光泽，圆形，宽 1.5 厘米，扁平。　花期 4 月中旬至 5 月上旬，果期 5—8 月。

产河北以南黄河长江流域及陕西、河南、广西、贵州、云南。

本种我国自古即栽培作庭园棚架植物，先叶开花，紫穗满垂缀以稀疏嫩叶，十分优美。野生种略有变异，常见有 1 个变型。

1b. **白花紫藤**（变型）

f. **alba** (Lindl.) Rehd. et Wils. in Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 507. 1940. —— *W. sinensis* var. *alba* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **4**: 221. 1849. —— *W. sinensis* var. *albiflora* Lemaire in Ill. Hort. **5**: t. 166. 1858.

本变型花白色与原变型不同。

产湖北。南北各地常见栽培。

2. **短梗紫藤**　短齿紫藤（中国主要植物图说・豆科）

Wisteria brevidentata Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 163. 1926, et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 507. 1940; 中国主要植物图说・豆科 297. 1955.

落叶藤本。小枝被平伏长柔毛，二年生枝灰黄色，秃净，老枝灰色；冬芽长约 6 毫米，外被绢毛。羽状复叶于花期开展，长 13—17 厘米；叶柄长占 3—4 厘米，被平伏柔毛；托叶早落；小叶 4—5（—6）对，椭圆形或卵状长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端钝圆，具细尖，基部阔楔形或钝圆，上面疏被硬毛，下面沿中脉被疏散硬毛；小叶柄长 2—3 毫米，密被长硬毛。总状花序长 10—18 厘米，花自下而上顺序开放，长 1.5 厘米；花梗短，长 6—12 毫米，密被短柔毛；花萼杯状，长 3—4 毫米，近二唇形，被毛，上方 2 萼齿几全连合，钝头，下方 3 齿三角形，几等长，或最下 1 齿稍长，萼齿长 1.5—2 毫米，约为萼筒长的三分之一；花冠紫色，旗瓣近圆形，先端深凹，基部略呈心形，外面近基部被长柔毛，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣阔长圆形，与旗瓣均近等长，龙骨瓣先端深凹；子房线形，被绒毛，花柱无毛，上弯。果未见。

产福建、云南。模式标本采自云南。

各地栽培供观赏。

3. **藤萝**　图版 56: 7

Wisteria villosa Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 162. 1926; 中国主要植物图说・豆科 298. 1955. —— *W. chinensis* Bunge in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. Petersb. **11**: 9494. 1833, non DC. 1825; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscow **10**(7): 151. 1837; Maxim. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. Petersb. **9**: 471. 1859. —— *W. brachybotrys* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 161. 1887, non Sieb. et Zucc.

落叶藤本。当年生枝粗壮，密被灰色柔毛，次年秃净；冬芽灰黄色，卵形，长约1厘米，密被灰色柔毛。羽状复叶长15—32厘米；叶柄长占2—5厘米；托叶早落；小叶4—5对，纸质，卵状长圆形或椭圆状长圆形，自下而上逐渐缩小，但最下1对并非最大，长5—10厘米，宽2.3—3.5厘米，先端短渐尖至尾尖，基部阔楔形或圆形，上面疏被白色柔毛，下面毛较密，不脱落；小叶柄长3—4毫米；小托叶刺毛状，长5—6毫米，易落，与小叶柄均被伸展长毛。总状花序生于枝端，下垂，盛花时叶半展开，花序长30—35厘米，径8—10厘米，自下而上逐次开放；苞片卵状椭圆形，长约10毫米，宽5毫米；花长2.2—2.5厘米，芳香；花梗直，长1.5—2.5厘米，和苞片均被灰白色长柔毛；花萼浅杯状，长约8毫米，宽约10毫米，堇青色，内外均被绒毛，上方2齿几全连合成阔三角形，两侧萼齿三角形，下方1齿最长，三角形，尖头；花冠堇青色，旗瓣圆形，先端圆钝，基部心形，具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣阔长圆形，龙骨瓣先端具1齿状缺刻；子房密被绒毛，花柱短，直角上指，胚珠5粒。荚果倒披针形，长18—24厘米，宽2.5厘米，密被褐色绒毛，有种子3粒，种子褐色，圆形，宽约1.5厘米，扁平。　花期5月上旬，果期6—7月。

产河北、山东、江苏、安徽、河南。生于山坡灌木丛及路旁。模式标本采自北京。

4. **白花藤萝**（经济植物手册）　图版56: 8

Wisteria venusta Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 514. 1916; 中国主要植物图说·豆科 298. 1955. —— *W. brachybotrys* Sieb. et Zucc. var. *alba* W. Willer in Bailey Cycl. Amer. Hort. 1889. 1902. —— *W. brachybotrys* f. *alba* (W. Willer) Hurusawa in Bot. Mag. Tokyo **60**: 71. 1947.

落叶藤本，长2—10米。嫩枝密被黄色平伏柔毛，后渐秃净；冬芽球形，长约1厘米，密被黄色绢毛。羽状复叶长18—35厘米；托叶早落；小叶4—5对，卵状长圆形至长圆状披针形，中部1对较大，长6—10厘米，宽2.5—5厘米，先端短渐尖，基部截形至歪斜或近心形，上面被平伏柔毛，下面较密，尤以中脉及边缘更显著；小叶柄长2—3毫米；小托叶刺毛状，长约2毫米，易脱落，与小叶柄被黄色绢毛。总状花序生于枝端，下垂，与叶片同时开展，花序长约15厘米，径约10厘米，上下几同时开放，密被黄色绒毛；苞片卵形，早落；花长约2厘米；花梗直，与花序轴几成直角，长2.5—3（—3.5）厘米，被黄色绒毛；花萼浅杯状，长约7毫米，宽约8毫米，内外被绒毛，上方2萼齿全部连合成阔卵形，下方3齿三角形，近等长；花冠白色，旗瓣近圆形，先端截平，具小凸尖，基部耳菜，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣长圆状阔镰形，龙骨瓣略短，钝头；子房密被绒毛，线形，花柱短，上弯，胚珠12粒。荚果倒披针形，扁平，密被黄色绒毛。　花期4月下旬。

产华北。

本种引种到日本栽培后，毛被较少，有些植物学家认为是日本本州野生的山藤的白花变型，定名为W. brachybotrys Sieb. et Zucc. f. alba Hurusawa, 但山藤的胚珠5

粒，花的构造也有差别，我们认为是两个不同的种。

5. **多花紫藤**（华北经济植物志要）　图版 56: 6

Wisteria floribunda (Willd.) DC. Prodr. **2**: 390. 1825; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 510. 1916; 中国主要植物图说·豆科 295. 1955; Y. Asahina in Journ. Jap. Bot. **33**: 264. 1958; Ohwi Fl. Jap. 810. 1975. —— *Glycine floribunda* Willd. Sp. Pl. 3: 1066. 1800; Pers. Syn. Pl. 2: 301. 1807. —— *Kraunhia floribunda* Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 271. 1894, p. p.; Shirasawa, Ic. Ess. For. Jap. **2**: t. 32. 1908; Hayata, Veg. Mt. Fuji 60. 1911; Makino in Tokyo Bot. Mag. **25**: 17. 1911.

落叶藤本；树皮赤褐色。茎右旋，枝较细柔，分枝密，叶茂盛，初时密被褐色短柔毛，后秃净。羽状复叶长 20—30 厘米；托叶线形，早落；小叶 5—9 对，薄纸质，卵状披针形，自下而上等大或逐渐狭短，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝或歪斜，嫩时两面被平伏毛，后渐秃净；小叶柄长 3—4 毫米，干后变黑色，被柔毛；小托叶刺毛状，长约 3 毫米，易脱落。总状花序生于当年生枝的枝梢，同一枝上的花几同时开放，下部枝的叶先开展，花序长 30—90 厘米，径 5—7 厘米，自下而上顺序开花；花序轴密生白色短毛；苞片披针形，早落，花长 1.5—2 厘米；花梗细，长 1.5—2.5 厘米；花萼杯状，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，与花梗同被密绢毛，上方 2 萼齿甚钝，圆头，下方 3 齿锐尖，最下 1 齿甚长，长达 3 毫米；花冠紫色至蓝紫色，旗瓣圆形，先端圆，基部略作心形，翼瓣狭长圆形，基部截平，具小尖角，龙骨瓣较阔，近镰形，先端圆钝；子房线形，密被绒毛，花柱上弯，无毛，胚珠 8 粒。荚果倒披针形，长 12—19 厘米，宽 1.5—2 厘米，平坦，密被绒毛，有种子 3—6 粒；种子紫褐色，具光泽，圆形，径 1—1.4 厘米。花期 4 月下旬至 5 月中旬，果期 5—7 月，荚果宿存枝端。

原产日本，我国各地有栽培。

本种的花在园艺品种上有许多变化，如白色、淡红色以及杂色斑纹和重瓣的。

16. 耀花豆属　Sarcodum Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 462. 1790; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 405. 1964;
Geesink in Poihill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 259. 1981.

草本或攀援灌木。奇数羽状复叶；托叶革质；小叶多数，全缘。总状花序顶生及腋生；花大而美丽，红色或白色；苞片和小苞片近宿存；花萼钟状，上方 2 齿不明显，近截平，下方 3 齿急尖；旗瓣向后反折，翼瓣较旗瓣短，龙骨瓣直，先端急尖，突出于翼瓣外成喙；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生，其余 9 枚花丝合生成长管，花药同型；子房具柄，胚珠多数，花柱钻形，上弯，上部内侧近轴面有纵列须毛，柱头小，顶生。荚果圆柱形，肿胀，直至稍弯曲，顶端渐尖成喙，基部具果颈，熟时 2 瓣开裂；种子肾形，无种阜。

本属模式种：Sarcodum scandens Lour.

约3种，分布于东南亚和日本。我国有1种。

1. **耀花豆**（中国种子植物科属辞典）　方豆藤　图版57：1—9

Sarcodum scandens Lour. Fl. Cochinch. 472. 1790. —— *Clianthum binnedyckianum* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **40**(2): 51. 1871. —— *Clianthus scandens* (Lour.) Merr. in Journ. Bot. 66: 265. 1928, et in Lingnan Sci. Journ. **2**: 45. 1932; Backer in Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 596. 1963; 海南植物志 **2**: 265. 1965.

缠绕藤本，长2—7米，多分枝；除花冠外全体被疏至密的黄棕色长柔毛。茎幼时有棱。奇数羽状复叶长10—25厘米；叶柄和叶轴稍有棱，密被棕色毛；托叶线状披针形至芒状，长11—15毫米，上面疏被毛，宿存；小叶9—16对，对生或近对生，长圆形至卵状长圆形，长2—5.5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝圆至锐尖，具长约2毫米的芒尖，基部圆至阔楔形，全缘，两面被棕色毛，下面中脉两侧较密，边缘具密睫毛，侧脉7—10对；小叶柄长约2毫米；小托叶宿存，芒状，长3—5毫米。总状花序长10—15厘米；花序轴和总花梗密被棕色毛；苞片卵状披针形，长1.6—2厘米，先端尾状长尖，小苞片小，长2—4毫米；花多数；花梗长7—10毫米；花萼长3—4毫米，密被棕色毛，萼齿5，上方2齿不明显，下方3齿阔三角形；花冠紫红色至淡紫红色，旗瓣向后反折，椭圆形，长15—17毫米，宽约11毫米，先端圆，基部近心形，瓣柄宽短，翼瓣卵状长圆形，长约12毫米，宽约5毫米，有短瓣柄，先端钝圆，基部有下垂的耳，龙骨瓣镰状弯曲，长约17毫米，较翼瓣长，最宽处达5毫米，先端稍增厚，弯成喙状；雄蕊二体，花药椭圆形；子房线形，长约10毫米，光滑无毛，基部具长柄，花柱上弯，胚珠6—10粒。荚果线状圆柱形，长7—9厘米，径8—9毫米，喙长约7毫米，果颈长约5毫米，外果皮干后深褐色，纸质，薄而脆，内果皮白色，软骨质，两者常分离，种子间略收缩，有种子6—10粒；种子亮黑色，椭圆状肾形，长约6毫米，宽约3.5毫米，种脐阔卵形。　花期4—5月，果期7—8月。

产海南（中部与南部）。生于山谷、陡坡林中，缠绕于他树上。中南半岛、菲律宾、印度尼西亚的爪哇东部也有分布。

花色鲜艳，光彩夺目，故名耀花豆。供观赏。

17. 巴豆藤属　Craspedolobium Harms

Harms in Fedde, Repert. **17**: 135. 1921; 中国主要植物图说·豆科 293. 1955; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 372. 1964.

攀援灌木。小叶3枚，花聚集于短缩的圆柱状生花节上，呈团伞花序状，再排列成伸长的总状花序式；花萼钟状，萼齿5，近等长，上方2齿几连合，宽阔，凹头，两侧萼齿三角形，急尖，最下1齿披针状卵形；花冠红色，无毛，旗瓣近圆形，先端稍凹缺，基部

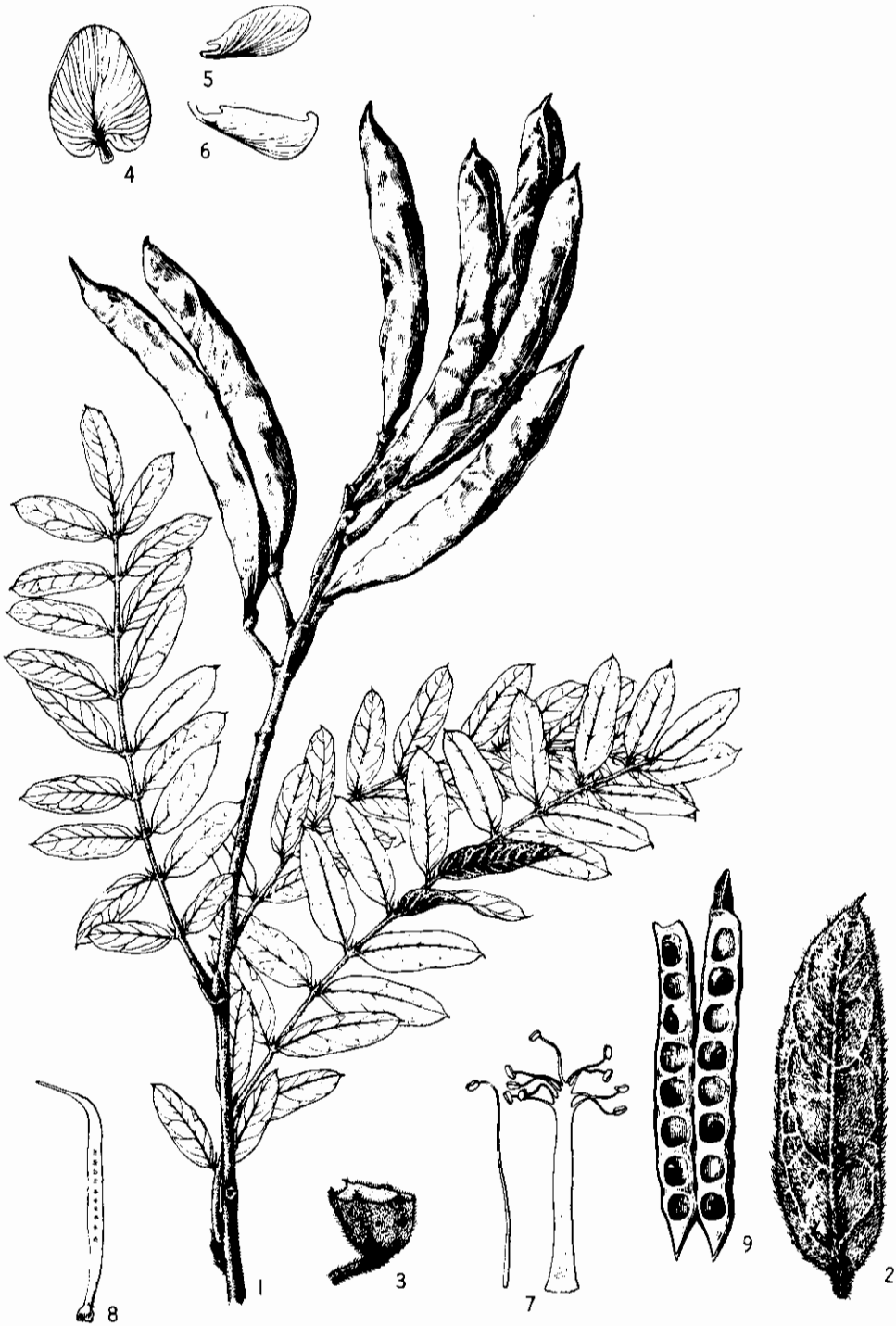

图版 57　鳗花豆　Sarcodum scadnens Lour.：1. 果枝；2. 小叶片（下面示毛）；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊（纵剖面示胚珠）；9. 荚果内部（示种子着生）。（葛克俭绘）

近心形，两侧稍具耳，无胼胝体，具短瓣柄，翼瓣斜长圆形，钝头，基部内侧有1尖耳，龙骨瓣直，阔长圆形；雄蕊二体，对旗瓣的1枚离生，其余9枚连合成雄蕊管，连合部分达四分之三，花药同型；子房具短柄，线形，被细柔毛，花柱上弯，无毛，柱头小，点状，胚珠5—8粒。荚果扁平，厚纸质，瓣裂，腹缝具狭翅状边，种子间无横隔，有种子3—5（—7）粒；种子肾形。

本属模式种：Craspedolobium schochii Harms

1种，我国西南特有。

1. **巴豆藤**（植物名实图考）　图版58：1—8

Craspedolobium schochii Harms in Fedde, Repert. **17**: 135. 1921; 中国主要植物图说·豆科 293. 图 293. 1955.

攀援灌木，长约3米。茎具髓，初时被黄色平伏细毛，老枝渐秃净，暗褐色，具纵棱，密生褐色皮孔。羽状三出复叶，长12—18厘米；叶柄长占4—7厘米，叶轴上面具狭沟；托叶三角形，脱落；小叶倒阔卵形至宽椭圆形，长5—9厘米，宽3—6厘米，先端钝圆或短尖，基部阔楔形至钝圆，顶生小叶较大或近等大，具长小叶柄，侧生小叶两侧不等大，歪斜，上面平坦，散生平伏细毛或秃净，下面被平伏细毛，脉上甚密，中脉直伸达叶尖成小刺尖，侧脉5—7对，达叶缘向上弧曲，细脉网状；小叶柄粗短，长约4毫米，被细毛。总状花序着生枝端叶腋，长15—25厘米，常多枝聚集成大型的复合花序，节上簇生3—5朵花；苞片三角状卵形，长1.5毫米，脱落，小苞片三角形，微小，宿存；花长约1厘米；花梗短，长2—3毫米；花萼钟状，长约5毫米，宽约3毫米，与花梗、苞片均被黄色细绢毛，萼齿卵状三角形，短于萼筒；花冠红色，花瓣近等长。荚果线形，长6—9厘米，宽1.2厘米，密被褐色细绒毛，顶端狭尖，具短尖喙，基部钝圆，果颈比萼筒短，腹缝具狭翅，有种子3—5粒；种子圆肾形，扁平。　花期6—9月，果期9—10月。

产四川、贵州、云南。生于土壤湿润的疏林下和路旁灌木林中，海拔2 000米以下。模式标本采自云南。

18. 鱼藤属　Derris Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 432. 1790, nom. conserv.; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 241. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 447. 1916; How. in Act. Phytotax. Sin. **3**: 207. 1954; 中国主要植物图说·豆科 588. 1955.

木质藤本，稀直立灌木或乔木。奇数羽状复叶；托叶小；小叶对生，全缘；无小托叶。花组成腋生或顶生的总状花序或圆锥花序，花簇生于缩短的分枝上；苞片小，早落；花萼钟状或杯状，顶端近截平或有4—5齿，萼齿短而阔；花冠白色、紫红色或粉红色，长于花萼，旗瓣阔，通常无毛或近无毛〔毛鱼藤 D. elliptica (Roxb.) Benth. 于旗瓣

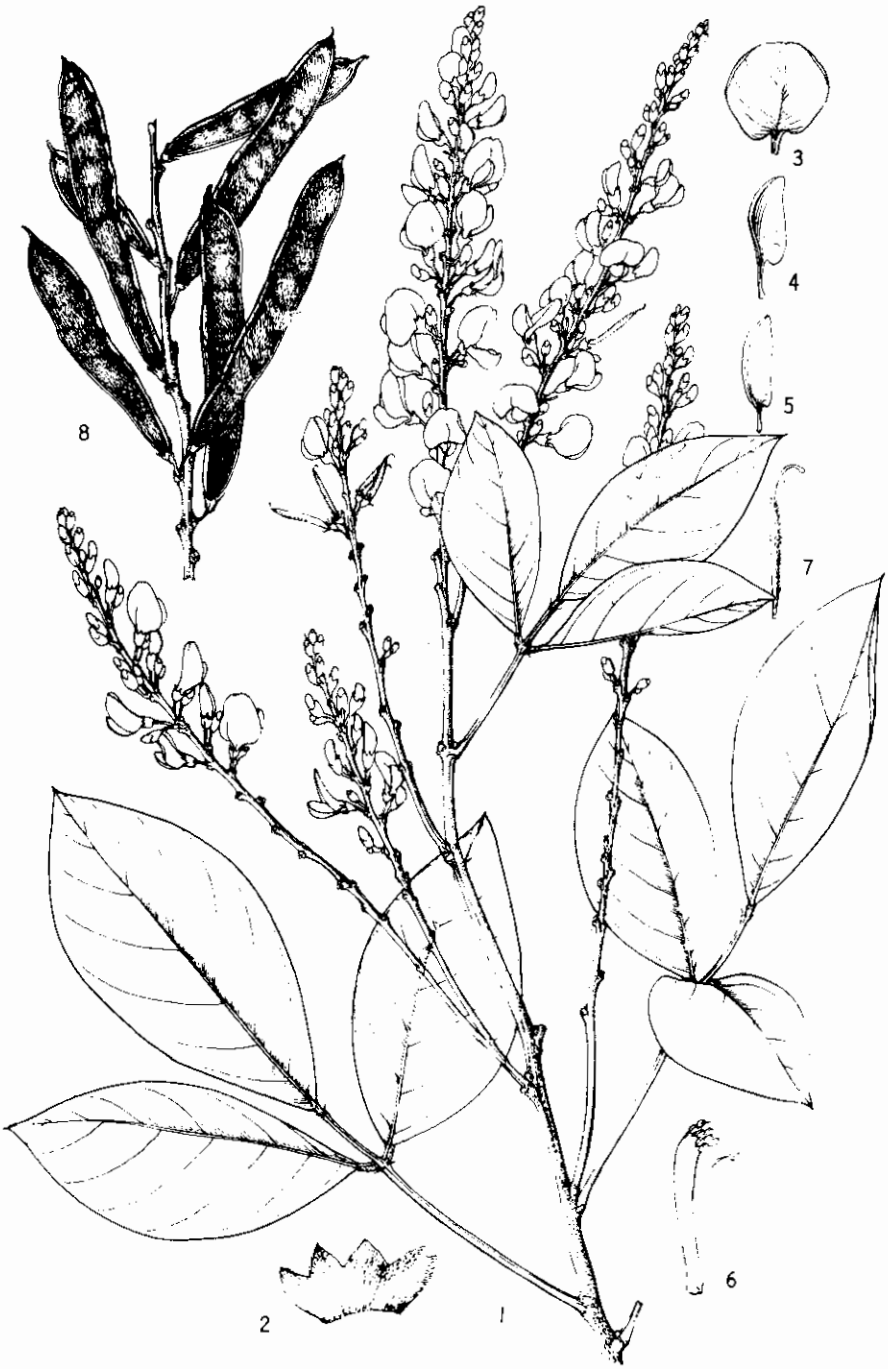

图版 58　巴豆藤　Craspedolobium schochii Harms.：1. 花枝；2. 花萼（展开背面观）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 果序。（何冬泉绘）

背面被柔毛），翼瓣有长柄，龙骨瓣内弯，先端钝，翼瓣和龙骨瓣基部常有耳；花盘通常缺；雄蕊10，通常合生成单体，有时对旗瓣的1枚分离而成二体，花药丁字着生；子房无柄或有短柄，有胚珠1至多粒，花柱上弯，柱头头状。荚果薄而硬，扁平，不开裂，圆形、长椭圆形至舌状长椭圆形，沿腹缝线有狭翅或腹、背两缝线均有狭翅，有种子1至数粒；种子肾形，扁平。

本属模式种：Derris trifoliata Lour.

约800种，主要分布于亚洲的热带和亚热带地区，南美洲、大洋洲和非洲也有分布。我国包括引入栽培有25种，2变种，主要分布于南部和西南部。

鱼藤属分种检索表

1. 荚果仅复缝具翅，有时甚窄。
  2. 小叶6对以上。
    3. 小叶长1.5—4厘米；乔木 …… 1. **大鱼藤树** **D. robusta** (Roxb.) Benth.
    3. 小叶长5—7.5厘米；攀援灌木 …… 2. **毛果鱼藤** **D. eriocarpa** How
  2. 小叶5对以下。
    4. 小叶3—5对。
      5. 小叶下面密被毛 …… 3. **云南鱼藤** **D. yunnanensis** Chun et How
      5. 小叶两面无毛 …… 4. **大理鱼藤** **D. harrowiana** (Diels) Z. Wei
    4. 小叶通常2对，无毛 …… 5. **鱼藤** **D. trifoliata** Lour.
1. 荚果两缝均具翅。
  6. 雄蕊单体。
    7. 旗瓣无附属体。
      8. 小叶至少下面被毛；圆锥花序。
        9. 小枝粗壮，密被锈色柔毛；小叶2—4对，上面光亮；荚果腹背缝翅近等宽 …… 6. **锈毛鱼藤** **D. ferruginea** (Roxb.) Benth.
        9. 小枝纤细，毛渐脱净；小叶2对，上面暗淡；荚果腹缝翅比背缝翅宽近一倍 …… 7. **黔桂鱼藤** **D. cavaleriei** Gagnep.
      8. 小叶两面无毛。
        10. 总状花序。
          11. 小叶先端尾状，3—4对；花萼无毛，花长不到10毫米 …… 8. **尾叶鱼藤** **D. caudatilimba** How
          11. 小叶先端渐尖，钝头；花萼微被毛，花长10—15毫米。
            12. 小叶2—3对；荚果腹缝翅宽不超过背缝翅宽的1倍 …… 9. **短枝鱼藤** **D. breviramosa** How
            12. 小叶3—6对；荚果腹缝翅宽几为背缝翅宽的5倍 …… 10. **粗茎鱼藤** **D. scabricaulis** (Franch.) Gagnep.
        10. 圆锥花序。
          13. 花序轴有毛。
            14. 小叶坚韧，长3—6厘米；荚果长8—11厘米；乔木或灌木 …… 11. **东京鱼藤** **D. tonkinensis** Gagnep.
      14. 小叶长4—13厘米；荚果长2—10厘米；攀援灌木或藤本。

15. 小叶2—3对，纸质或近革质；荚果长4—10厘米，薄革质 …… 12. **中南鱼藤** **D. fordii** Oliv.

15. 小叶1—2对，革质；荚果长2—5厘米，革质 … 13. **白花鱼藤** **D. albo-rubra** Hemsl.

13. 花序轴无毛。

16. 小叶2—3对，疏离成羽状复叶。

17. 小叶倒卵形至倒卵状椭圆形；花聚生花序分枝上 …… 14. **边荚鱼藤** **D. marginata** (Roxb.) Benth.

17. 小叶长椭圆形；花散生花序分枝上 …… 15. **疏花鱼藤** **D. laxiflora** Benth.

16. 小叶2对，紧靠着生于甚短叶轴上近掌状复叶 …… 16. **掌叶鱼藤** **D. palmifolia** Chun et How

7. 旗瓣有附属体。

18. 圆锥花序；小叶4—7对。

19. 小叶膜质，先端尾状渐尖；花长15—17毫米；荚果长4厘米以上。

20. 小叶4—6对，干后下面呈粉绿色；小枝被黄色柔毛；花红色，花梗长8—10毫米 …… 17. **粉叶鱼藤** **D. glauca** Merr. et Chun

20. 小叶6—7对，干后下面橄绿色；小枝无毛；花白色，花梗长10—20毫米 …… 18. **海南鱼藤** **D. hainanensis** Hayata

19. 小叶近革质，先端钝至急尖；枝、叶无毛；花长不到12毫米；荚果长不到3.5厘米 …… 19. **兰屿鱼藤** **D. oblonga** Benth.

18. 总状花序，小叶2—6对。

21. 小叶4—6对，长6—15厘米，有毛；旗瓣被绢毛（栽培） …… 20. **毛鱼藤** **D. elliptica** (Roxb.) Benth.

21. 小叶2—4对，无毛；旗瓣无毛。

22. 小叶纸质，长5—9厘米，先端短渐尖，钝头；花序轴被毛 …… 21. **粤东鱼藤** **D. hancei** Hemsl.

22. 小叶近革质，长10—15厘米，先端尾状渐尖；花序轴无毛 …… 22. **异翅鱼藤** **D. malaccensis** (Benth.) Prain

6. 雄蕊两体，旗瓣无附属体。

23. 小叶3对以下；总状花序无毛；乔木 …… 23. **大叶鱼藤** **D. latifolia** Prain

23. 小叶4对；圆锥花序被毛；攀援灌木。

24. 花萼长约3毫米，被稀疏柔毛，花长约8毫米；荚果长5—10厘米 …… 24. **密锥花鱼藤** **D. thyrsiflora** Benth.

24. 花萼长约6毫米，密被柔毛；花长15—17毫米；荚果长10—15厘米 …… 25. **鼎湖鱼藤** **D. tinghuensis** P. Y. Chen

1. **大鱼藤树**（云南种子植物名录） 坚茎鱼藤（植物分类学报）

Derris robusta (Roxb.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 104. 1860; Kurz, Fl. Brit. Burma **1**: 338. 1877; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 241. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 459. 1916; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 223. 1954. —— *Dalbergia robusta* Roxb. Hort. Beng. 53. 1814, nom. nud.; DC. Prodr. **2**: 417. 1825. —— *Deguelia robusta* (Roxb.) Taub. in Bot. Centralbl. **47**: 386. 1891.

落叶乔木，高 10—15 米。枝稍被毛，后变秃净。羽状复叶；小叶 6—10 对，长圆形或倒卵形，长 1.5—4 厘米，宽 9—15 毫米，先端钝，有小凸尖，基部楔形，偏斜，上面无毛或两面均被小柔毛，侧脉 7—8 对，极纤细。总状花序腋生，伸长，长 5—15 厘米；花长约 8 毫米，花梗纤细，长 4—5 毫米，2—3 个簇生于极短的花序梗上，顶端有小苞片 2 枚；花萼杯状，外面被毛，萼齿浅波状；花冠白色，花瓣具柄，龙骨瓣圆心形；雄蕊单体；子房被毛，有胚珠 6—11 粒。荚果线状长椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 9—10 毫米，两端均极狭，无毛或被短柔毛，仅于腹缝线有翅，翅宽 2—3 毫米，种子 1—5 粒，稀 8—10 粒。

产云南。生于海拔 500—1 600 米山地。斯里兰卡、印度、中南半岛、印度尼西亚也有分布。

2. **毛果鱼藤**（植物分类学报）　图版 60: 8

Derris eriocarpa How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 223. 1954. —— *D. scabricaulis* auct. non Gagnep.: 中国主要植物图说·豆科 593. 图 572. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 474. 图 2678. 1972.

攀援状灌木。小枝被锈色微柔毛。羽状复叶长 20—30 厘米，叶轴和叶柄上面有槽沟，疏被微柔毛；小叶 6—7 对，厚纸质，长椭圆形至卵状长圆形，顶生小叶倒卵状椭圆形，长 5—7.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端短渐尖，稍钝，基部钝形或斜圆形，两面均被紧贴、疏散、黄色微柔毛，侧脉 7—8 对。总状花序单生于叶腋，长于复叶；花序轴被黄色微柔毛，花 3—10 朵聚生，花束的总轴延伸成一有节、长 2—4 毫米的小枝；花长 10—12 毫米；花梗丝状，长 4—5 毫米，紧贴黄色柔毛，顶端有被黄色柔毛的小苞片 2 枚；花萼杯状，长宽各 3—4 毫米，外面密被黄色柔毛，萼齿小，不等大；花冠红白色，旗瓣椭圆状卵形，先端 2 浅裂，基部截状微心形，沿背脉上疏被微柔毛或无毛，翼瓣和龙骨瓣一侧有稍钝的耳；雄蕊单体，不等长；花盘杯状，浅裂；子房被长柔毛，有胚珠多粒。荚果线状长椭圆形，顶端有短尖，基部渐狭成一明显的柄，长 6—11 厘米，宽 12—16 毫米，被紧贴、稀疏柔毛，仅腹缝有翅，翅宽约 2 毫米，有种子 1—8 粒；种子长约 6 毫米，宽约 4 毫米。　花期 6—7 月，果期 9 月至翌年 1 月。

产广西、云南。生于山地疏林中，海拔 1 200—1 400 米。模式标本采自广西龙州。

3. **云南鱼藤**（植物分类学报）

Derris yunnanensis Chun et How in Act. Phytotax. Sin. **2**: 69. 1952; How, l. c. 3: 222. pl. 30, 1—2. 1954; Thoth. in Journ. Jap. Bot. **45**: 8. f. 2. 1970.

高大藤状灌木；全株被黄色短柔毛。小枝粗壮，黄色或黄褐色。羽状复叶长约 25 厘米；叶柄长 4—5.5 厘米，上面略有槽，被黄色短柔毛；小叶 4—5 对，近革质，长椭圆形，或顶端 1 枚为倒披针形，长 6.5—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，钝头，基部阔楔形，全缘，上面近无毛或仅于脉腋内有黄色短柔毛，下面淡灰色，密被黄色短柔毛，中脉两面隆起，侧脉约 10 对，下面明显隆起。总状花序腋生，长 25—30 厘米；花单生；

花梗长约 2.5 毫米；苞片线形，小苞片 2，线形，长 3—4 毫米，贴萼生，与花梗均被黄色短柔毛；花萼杯状，长 4—6 毫米，萼齿 5，上方 2 齿连合，下方 1 齿较长，均被毛；花冠白色，长 10—14 毫米，花瓣具长柄，旗瓣，龙骨瓣阔镰形，基部均无耳；雄蕊 10，单体；雌蕊长 10—13 毫米，子房密被柔毛，无柄，花柱长而弯曲，无毛，柱头头状，胚珠 3 粒。荚果长椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端钝，有短尖，近基部急骤收缩，密被黄褐色短柔毛，种子间多少收缩，仅于腹缝线有翅，翅宽 1—2 毫米，种子单生或 2—4 粒疏离。　果期 7—8 月。

产云南。生于山地崖壁下，海拔 2 000 米。模式标本采自蒙自。

4. **大理鱼藤**（新拟）

Derris harrowiana (Diels) Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **23**: 290. 1985. —— *Millettia harrowiana* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 246. 1912.

木质藤本。枝有小瘤状凸起的白色皮孔。羽状复叶，开花时叶尚幼嫩；小叶 3—5 对，对生，长圆状椭圆形或少数稍呈狭卵形，长 4.5—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短渐尖，常向下弯曲，两面均无毛。总状花序连同总花梗长 12—16 厘米；花梗 2—3 枝组成一束，长 2—3 毫米，顶端有小苞片 2 枚；花萼钟状，有短齿，长约 5 毫米，外面密被锈色绢状柔毛；花冠苍白色或玫瑰红色，长约 7 毫米；雄蕊单体，长 7—8 毫米；子房被绢毛。荚果狭长圆形，长 7—16 厘米，宽 2—2.3 厘米，扁平，顶端有尖头，仅腹线有翅，翅宽 2—4 毫米，有种子 1—3 粒。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产云南。生于山地林中。模式标本采自大理。

据 Diels 以 Forrest 1874 为模式的原始描述：本种近于 Millettia scabricarlis Franch. (=Derris scabricaulis (Franch.) Gagnep.)，小叶在花期尚嫩小，花萼较长，花冠小，呈浅色而不同；产大理。后者以 Delavay 2563 为模式，产宾川大坪子。这二种目前均已少见，编者未见到模式标本，其亲缘关系有待进一步研究。

5. **鱼藤**（中国树木分类学）　图版 61: 8

Derris trifoliata Lour. Fl. Cochinch. 433. 1790; Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 241. 1919, in Trans. Amer. Philos. Soc. New. ser. **24**: 206. 1935, et in Lingnan Sci. Journ. **14**: 15. 1935; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 221. pl. 29, 10–12. 1954; 中国主要植物图说・豆科 589. 1955; 海南植物志 **2**: 295. 1965. —— *D. uliginosa* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 252. 1852, in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 107. 1860, et Fl. Hongk. 94. 1861; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 241. 1878; Forb. et Himsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 199. 1887; Dunn. et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 86. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 453. 1916.

攀援状灌木。枝叶均无毛。羽状复叶长 7—15 厘米；小叶通常 2 对，有时 1 或 3 对，厚纸质或薄革质，卵形或卵状长椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，钝

头，基部圆形或微心形；小叶柄短，长 2—3 毫米。总状花序腋生，通常长 5—10 厘米，无毛，有时下部的花束轴延长成一短枝；花梗聚生，长 2—4 毫米；花萼钟状，长约 2 毫米，无毛或近无毛，萼齿钝，极短；花冠白色或粉红色，各瓣长约 10 毫米，旗瓣近圆形，翼瓣和龙骨瓣狭长椭圆形，雄蕊单体。荚果斜卵形、圆形或阔长椭圆形，长 2.5—4 厘米，宽 2—3 厘米，扁平，无毛，仅于腹缝有狭翅，有种子 1—2 粒。　花期 4—8 月，果期 8—12 月。

产福建、台湾、广东、广西。多生于沿海河岸灌木丛、海边灌木丛或近海岸的红树林中。印度、马来西亚及澳大利亚北部也有分布。

6. **锈毛鱼藤**（植物分类学报）　荔枝藤、老荆藤、山茶藤（海南），锈叶鱼藤（广西）　图版 59: 1—7

Derris ferruginea (Roxb.) Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 252. 1825, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 109. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 245. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 456. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 96. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 60. 1930; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 214. pl. 27, 3-4. 1954; 海南植物志 **2**: 293. 图 443. 1965. —— *Robinia ferruginea* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 329. 1832.

攀援状灌木；高达数米。小枝密被锈色柔毛。羽状复叶；小叶 2—4 对，革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，钝头，基部圆形，上面无毛。有光泽，下面略被锈色微柔毛或无毛。圆锥花序腋生，长 15—30 厘米，具分枝，密被锈色短柔毛；花梗纤细，长 4—6 毫米，簇生于短轴上，轴常延伸成一短枝；花萼长约 3 毫米，萼齿极小；花冠淡红色或白色，长 8—10 毫米；雄蕊单体；子房被毛。荚果革质，长椭圆形或舌状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5 厘米，幼时密被锈色绢毛，成熟时近无毛，腹缝的翅宽 3—5 毫米，背缝的翅宽 2—4 毫米，有种子 1—2 粒。　花期 4—7 月，果期 9—12 月。

产广东、广西、云南。生于低海拔山地的疏林和灌丛中。印度、中南半岛也有分布。

7. **黔桂鱼藤**（新拟）　嘉氏鱼藤（植物分类学报）　图版 62: 9—11

Derris cavaleriei Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 347. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tcheu 231. 1914; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 214. pl. 27, 1-2. 1954.

攀援状灌木。枝纤弱，黑褐色，幼嫩时被黄色长柔毛，后变无毛。羽状复叶；小叶 2 对，革质，卵状至倒状长椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，钝头，基部圆形或阔楔形，上面薄被疏柔毛或无毛，下面密被紧贴、黄褐色柔毛，侧脉 7—10 对，干时上面凹陷，下面隆起。圆锥状花序顶生或侧生，紧密，少分枝，长 7—20 厘米，被锈色长柔毛；花长约 13 毫米；花梗长约 6 毫米；有小苞片 2 枚；花萼钟状，被粗毛；花冠白色，旗瓣椭圆形，翼瓣和龙骨瓣有短尖耳；雄蕊单体；子房被长毛，有胚珠 5 粒。荚果阔椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，两端均近截形，密被锈色长柔毛，腹缝翅宽 7—

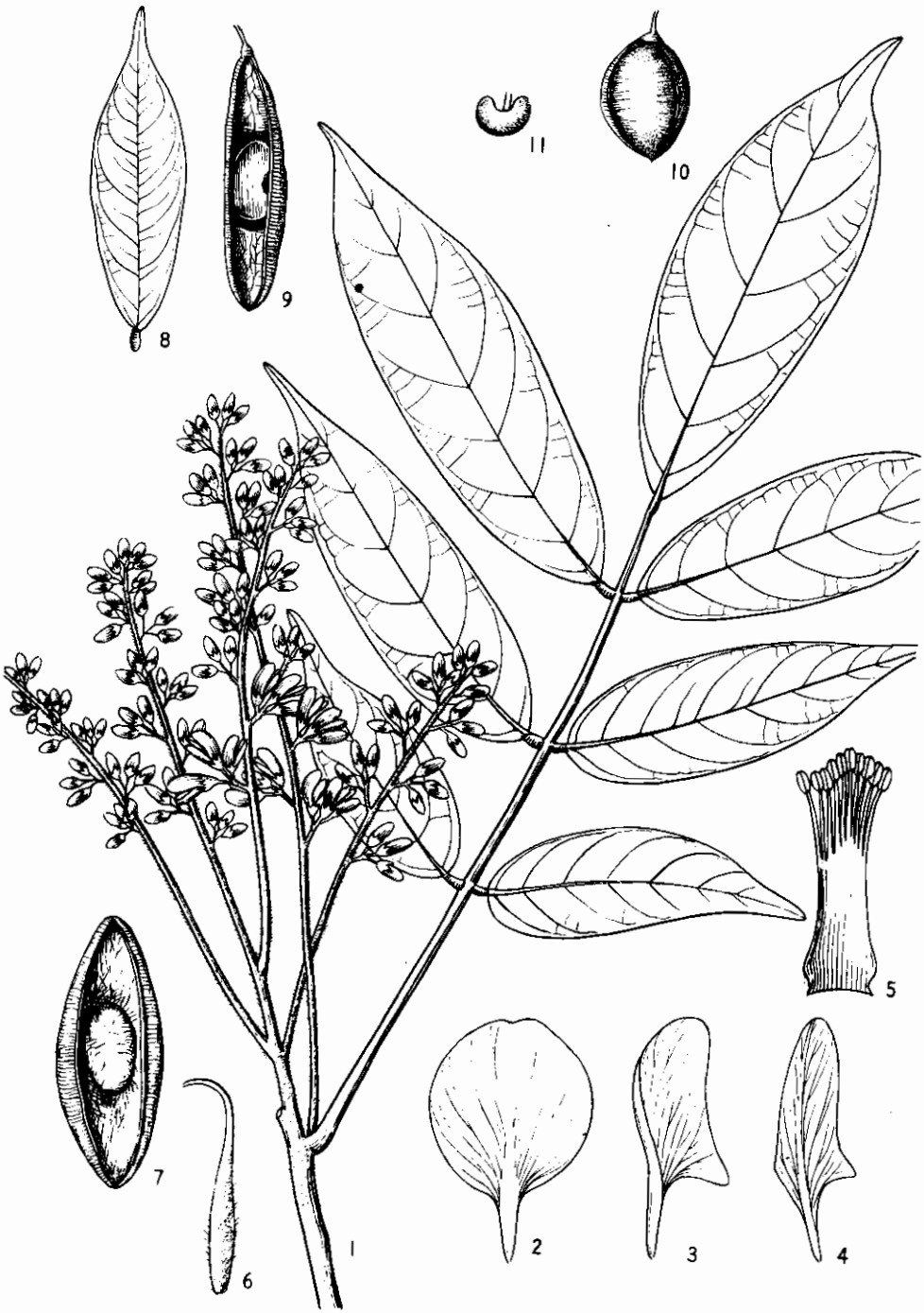

图版 59 1—7. **锈毛鱼藤** **Derris feruginea** (Roxb.) Benth.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 龙骨瓣; 4. 翼瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 荚果。8—9. **尾叶鱼藤** **Derris caudatilimba** How: 8. 小叶; 9. 荚果及种子。10—11. **粤东鱼藤** **Derris hancei** Hemsl.: 10. 荚果; 11. 种子。

(邓晶发绘)

13 毫米，背缝翅宽 3—6 毫米。　花期 4—5 月。果期 10—12 月。

产广西、贵州。生于山地沟谷旁的疏林中。模式标本采自贵州。

8. **尾叶鱼藤**（植物分类学报）　图版 59: 8—9

Derris caudatilimba How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 221. pl. 8–9. 1954.

攀援状灌木。枝棕褐色，无毛，散生圆形、灰白色皮孔，羽状复叶长 10—15 厘米；叶柄和叶轴上面有槽；小叶 3—4 对，长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.4—2.8 厘米，先端尾尖，基部阔楔形或稍钝，中脉两面均隆起，侧脉 6—7 对，纤细，稍隆起；小叶柄短，黑褐色，稍膨大，长 2—3 毫米，总状花序腋生，狭窄，长 10—25 厘米，花序轴被稀疏微柔毛；花长 9—10 毫米；花梗丝状，长 3—5 毫米，被稀疏微柔毛；花萼钟状，长宽各约 3 毫米，萼齿三角形；花冠白色，长 6—7 毫米，旗瓣椭圆状圆形，先端凹陷，基部近截平，翼瓣线状长椭圆形，有短尖耳，龙骨瓣斧形，有短尖耳；子房被微柔毛。荚果舌状长椭圆形，成熟时长 4—9 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，腹缝的翅宽 3—4 毫米，背缝的翅宽 0.8—1.5 毫米，种子单生于荚果的中间；种子长肾形，长约 8 毫米，宽约 7 毫米。　花期 5—8 月，果期 11—12 月。

产广东、云南（东南部）。生于山地路旁灌木林或疏林中。模式标本采自广东信宜。

9. **短枝鱼藤**（植物分类学报）

Derris breviramosa How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 219. pl. 28, 5–12. 1954; 海南植物志 **2**: 294. 1965.

攀援灌木，羽状复叶长 15—20 厘米；小叶 2—3 对，近纸质，倒卵状长椭圆形或长圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖或短渐尖，钝头，基部阔楔形或钝，两面均稍隆起。总状花序腋生，不分枝或近基部少分枝，远较复叶长；花束的轴节状，长 4—6 毫米，与花梗同被微柔毛；花近丛生，长 9—10 毫米；花梗丝状，长 3—6 毫米；花萼钟状，长宽均约 3 毫米，外被微柔毛，有橙色、小瘤状斑纹；花冠白色，各瓣均具柄，旗瓣长圆形，先端凹缺，基部近截平，无附属体，翼瓣线状长圆形，龙骨瓣斧形，与翼瓣均有短尖耳；雄蕊单体；子房被毛，有胚珠 4 粒。荚果着生于多疤痕的节状短枝上，长椭圆形，长 5—7.5 厘米，宽 1.8—2 厘米，扁平，两端稍钝，有脉纹，腹缝的翅宽 3.5—5 毫米，背缝的翅宽 2—3 毫米，种子单体。　花期 6 月，果期 8 月。

产海南。生于山地溪边。

10. **粗茎鱼藤**（植物分类学报）　图版 60: 9

Derris scabricaulis (Franch.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 367. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 575. 1933; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 222. pl. 29, 13–14. 1954; 西藏植物志 **2**: 875. 1985. —— *Millettia scabricaulis* Franch. Pl. Delav. **2**: 158. 1889.

攀援状灌木。枝粗糙，有凸起的皮孔，幼时被棕色柔毛。羽状复叶；小叶 3—6 对，纸质，倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端短渐尖，钝头，

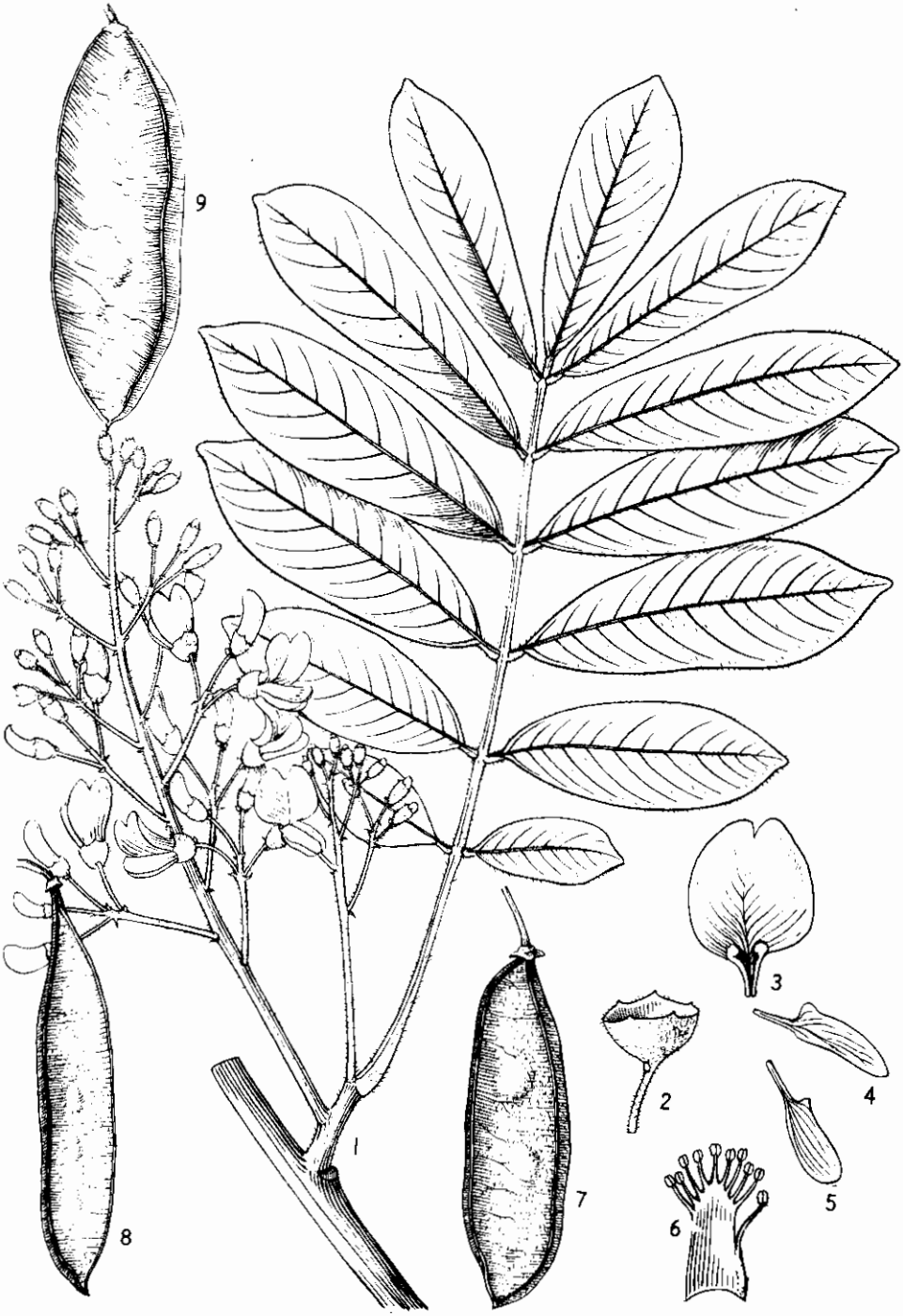

图版 60 1—7. **毛鱼藤** **Derris elliptica** (Roxb.) Benth.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 单体雄蕊; 7. 荚果。8. **毛果鱼藤** **Derris eriocarpa** How: 8. 荚果; 9. **粗茎鱼藤** **Derris scabricaulis** (Franch.) Gagnep.: 9. 荚果。(余汉平绘)

基部圆形或阔楔形，除顶生小叶外，其余基部均稍不对称，无毛，中脉上面下凹，下面隆起，侧脉纤细；小叶柄黑褐色，长 3—4 毫米。总状花序腋生或顶生，长约 25 厘米或更长；花 2—3 朵簇生；花梗被微柔毛；有小苞片 2 枚；花萼钟状，长 2—3 毫米，外被紧贴、黄色短柔毛，萼齿极短；花冠红色，无毛，长约为花萼之 5 倍；旗瓣近圆形；雄蕊单体；子房被柔毛。荚果薄，长椭圆形，长 6—9 厘米，宽约 3 厘米，无毛，有横脉，腹缝翅宽 3—5 毫米，背缝翅宽 0.5—1 毫米，种子 1—2 粒。　果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于山谷灌木林中，海拔 2 000—2 500 米。模式标本采自云南宾川。

11. **东京鱼藤**（植物分类学报）　越南鱼藤（中国主要植物图说·豆科）

Derris tonkinensis Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 349. 1911, et Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 458. t. 44. 1916; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 220. pl. 28, 13. 1954.

11a. **东京鱼藤**（原变种）

var. **tonkinensis**

攀援状灌木或乔木。枝褐色或红色，无毛。羽状复叶；小叶 2 对，质坚韧，卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端短渐尖，钝头，基部圆形，顶生小叶基部楔形，无毛，侧脉 4—5 对，上面稍不明显；小叶柄长 3—4 毫米。总状花序腋生或顶生，疏散或稍稠密，呈尖塔形的圆锥花序式，长 7—10 厘米，径约 5 厘米，薄被红色柔毛；1—3 分枝，纤细，长 3—4 厘米，其余变为花束柄；花束柄长 1.5—2 厘米，有花 4—6 朵；花梗长 6—7 毫米，被红色、紧贴疏柔毛；有小苞片 2 枚；花萼杯状，被红色疏柔毛，萼齿波状；花冠白色或粉红色，花瓣具柄，旗瓣椭圆形，长 10—12 毫米，宽约 6 毫米，基部急收狭，花后外反，翼瓣有 1 短尖耳；雄蕊单体；子房薄被疏毛，有胚珠 3 粒。荚果长椭圆形，长 8—11 厘米，宽约 2.5 厘米，两端渐尖而钝，无毛，有网纹，腹缝翅宽约 5 毫米，背缝翅宽 1—2 毫米，有种子 1 粒，稀 2 粒；种子红色，长约 1.8 厘米，宽约 1.2 厘米。

产贵州（罗甸）。标本未见。越南也有分布。

11b. **大叶东京鱼藤**（植物分类学报）　图版 63: 1—5

var. **compacta** Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 458. 1916; How. in Act. Phytotax. Sin. **3**: 220. 1954.

本变种与原变种不同为：小叶通常 2 对，有时 3 对，阔卵形至卵状长椭圆形，较大，长 5—10 厘米；花序多分枝，花束甚短，花粉红色，易于区别。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产广东、广西（龙州）。生于山地灌丛或疏林中。越南也有分布。

12. **中南鱼藤**（中国主要植物图说·豆科）　霍氏鱼藤（植物分类学报）

Derris fordii Oliv. in Hook. Ic. Pl. **18**: t. 1771. 1888; How. in Act. Phytotax. Sin. **3**: 216. pl. 28. 1—2. 1954; 中国主要植物图说·豆科 595. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 475. 图 2679. 1972. —— *D. rubromaculata* Chun et How in Act. Phytotax. Sin.

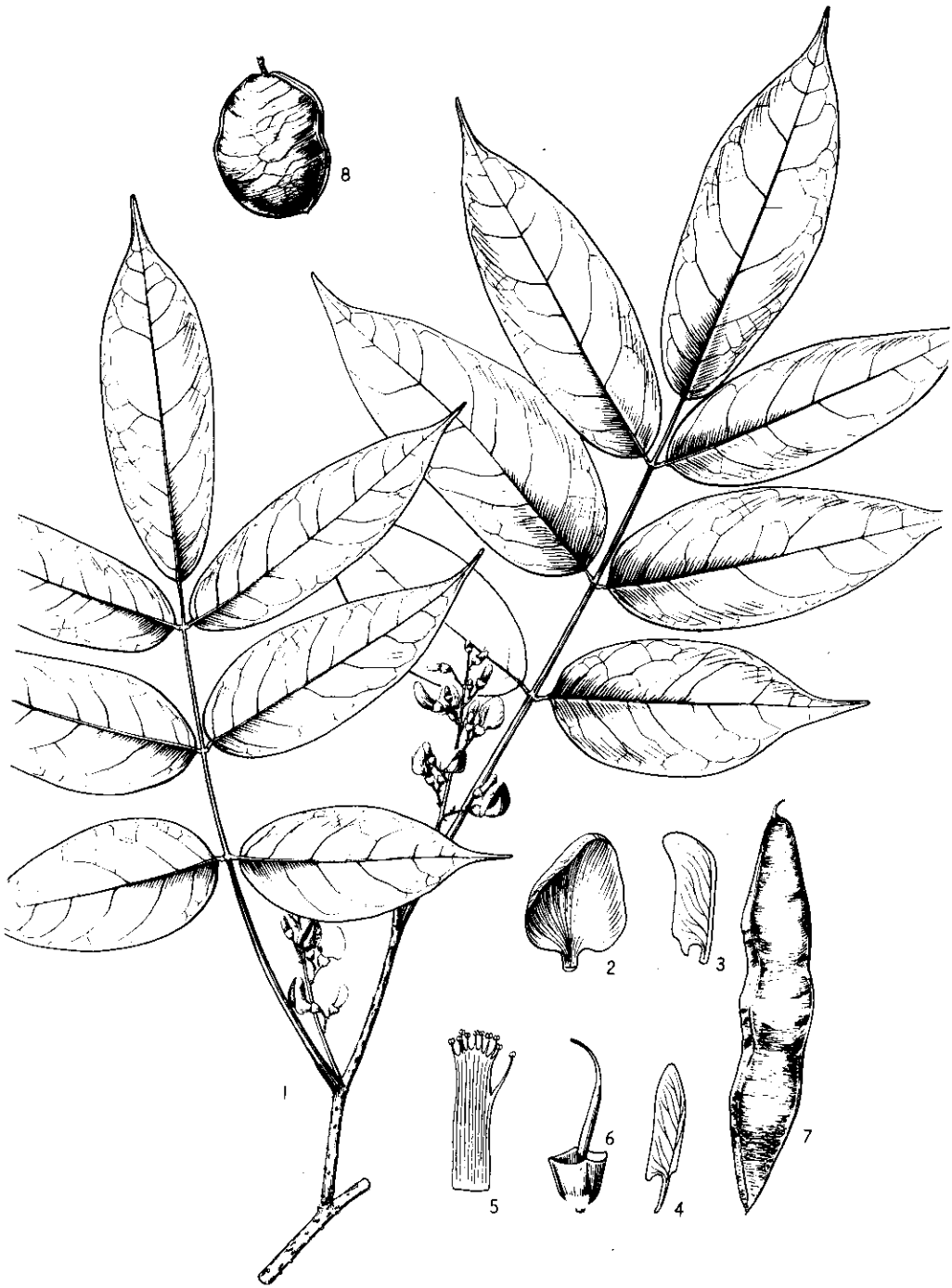

图版 61 1—7. **中南鱼藤** **Derris fordii** Oliv.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 龙骨瓣; 4. 翼瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊与花萼; 7. 荚果。8. **鱼藤** **Derris trifoliata** Lour.: 8. 荚果。(余峰绘)

2: 67. 1952. —— *D. marginata* auct. non Benth.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 575. 1933.

12a. **中南鱼藤**（原变种）　图版 61: 1—7

var. **fordii**

攀援状灌木。羽状复叶长 15—28 厘米；小叶 2—3 对，厚纸质或薄革质，卵状椭圆形、卵状长椭圆形或椭圆形，长 4—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，略钝，基部圆形，两面无毛，侧脉 6—7 对，纤细两面均隆起；小叶柄长 4—6 毫米，黑褐色。圆锥花序腋生，稍短于复叶；花序轴和花梗有极稀少的黄褐色短硬毛；花数朵生于短小枝上，花梗通常长 3—5 毫米；小苞片 2，长约 1 毫米，生于花萼的基部，外被微柔毛；花萼钟状，长 2—3 毫米，上部被极稀疏的柔毛，萼齿短，圆形或三角形；花冠白色，长约 10 毫米，旗瓣阔倒卵状椭圆形，有短柄，翼瓣一侧有耳，龙骨瓣基部具尖耳；雄蕊单体；子房无柄，被白色长柔毛。荚果薄革质，长椭圆形至舌状长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，扁平，无毛，腹缝翅宽 2—3 毫米，背缝翅宽不及 1 毫米，有种子 1—4 粒；种子褐红色，长肾形，长 14—18 毫米，宽约 10 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南。生于山地路旁或山谷的灌木林或疏林中。模式标本采自广东。

12b. **亮叶中南鱼藤**（中国树木志）　亮叶霍氏鱼藤（植物分类学报）

var. **lucida** How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 218. 1954.

本变种与原变种不同为：小叶较小，长 3—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，上面较光亮，细脉不甚明显；花序和梗均密被棕褐色柔毛；荚果较薄，成熟时不很肿胀，背缝翅较明显，宽 1—1.5 毫米，可以区别。　花期 3—4 月，果期 6—8 月。

产广东、广西、贵州。多生于石山密林或疏林中。模式标本采自广东英德。

13. **白花鱼藤**（植物分类学报）　图版：62: 1—7

Derris albo-rubra Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **4**: t. 8008. 1905; Dunn et Tutch. in Kew. Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 86. 1912; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 77. 1913; Merr. in Lingna Sci. Journ. **5**: 96. 1927; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 215. pl. 27, 7-8. 1954; 海南植物志 **2**: 293. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 472. 图 2674. 1972.

常绿木质藤，长 6—7 米。羽状复叶；叶柄基部增厚，上面有沟槽，长 2.5—3.5 厘米；小叶 2 对，有时 1 对，革质，椭圆形、长圆形或倒卵状长圆形，长 5—8（—15）厘米，宽 2—5（—7）厘米，先端钝，微凹缺，基部阔楔形或圆形，无毛；小叶柄长 2—3 毫米，无毛。圆锥花序顶生或腋生，狭窄，长 15—30 厘米，花序轴和花梗薄被微柔毛；花萼红色，斜钟状，长 3—4 毫米，萼齿 5，最下 1 齿较长，被黄色褐色短柔毛；花冠白色，长 10—12 毫米，先端被微柔毛，旗瓣近圆形，先端微凹陷，基部无附属体，翼瓣基部有 2 耳；雄蕊单体；子房无柄，被黄色柔毛。荚果革质，斜卵形或斜长椭圆形，长 2—

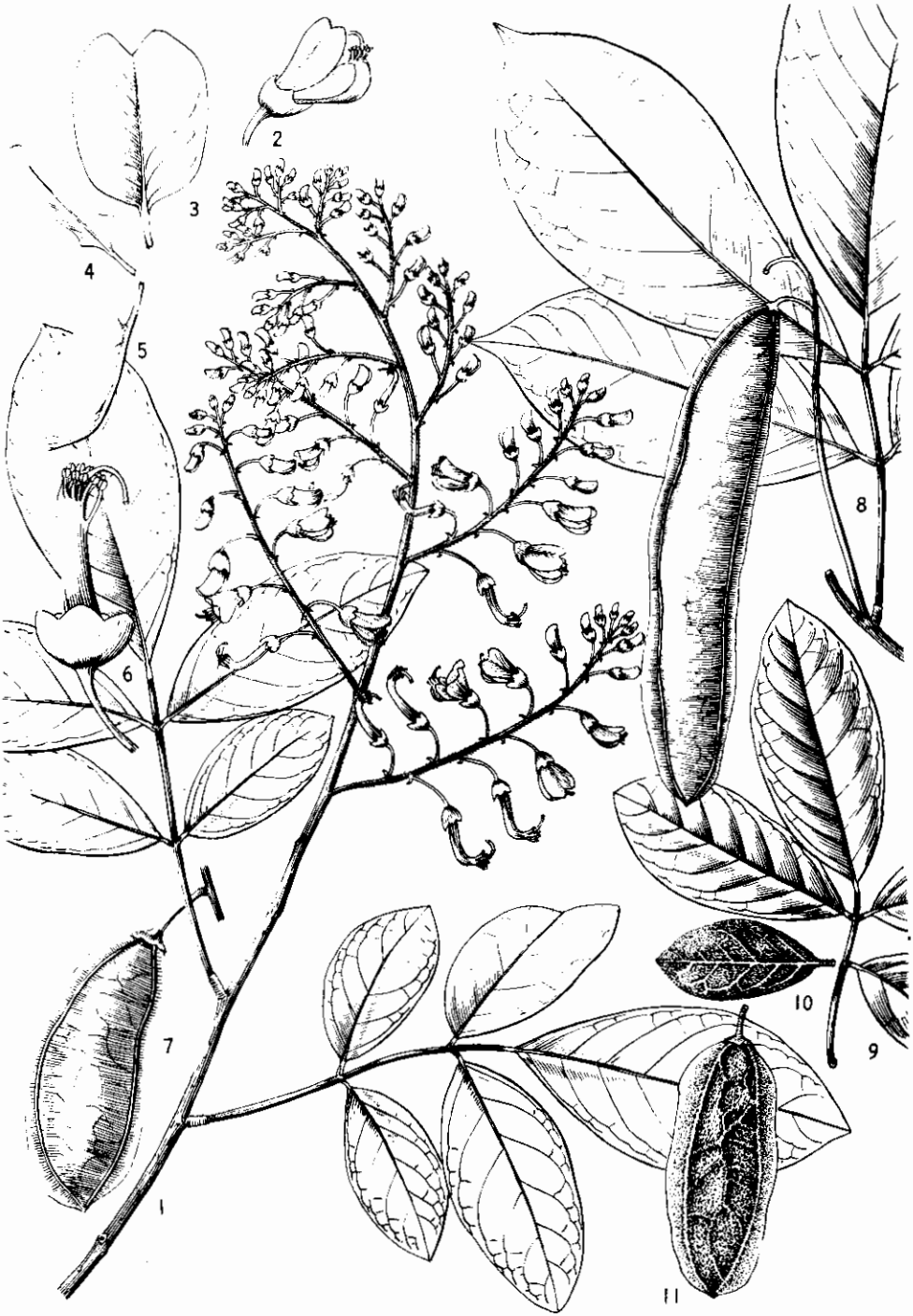

图版 62 1—7. **白花鱼藤** **Derris albo-rubra** Hemsl.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 去花瓣, 示单体雄蕊、雌蕊和花萼; 7. 荚果. 8. **边荚鱼藤** **Derris marginata** (Roxb.) Benth.: 8. 果枝. 9—11. **黔桂鱼藤** **Derris cavaleriei** Gagnep.: 9. 复叶; 10. 小叶下面示毛; 11. 荚果. (黄少容绘)

5厘米，宽2.2—2.5厘米，扁平，无毛，腹缝翅宽3—4毫米，背缝翅宽约1毫米，通常有种子1—2粒。　花期4—6月，果期7—10月。

产广东、广西。生于山地疏林或灌木丛中。越南也有分布。模式标本采自香港。

14. **边荚鱼藤**（植物分类学报）　纤毛萼鱼藤（中国主要植物图说·豆科）　图版62: 8

Derris marginata (Roxb.) Benth. in Journ. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 111. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 245. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 453. 1916; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 218. pl. 28, 3-4. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 474. 图2677. 1972. —— *Dalbergia marginata* Roxb. Fl. Ind. **3**: 241. 1824.

攀援状灌木；除花萼、子房被疏柔毛外全株无毛。羽状复叶长13—25厘米；小叶2—3对，近革质，倒卵状椭圆形或倒卵形，长5—15厘米，宽2.5—6厘米，先端短渐尖，钝头，基部圆形，侧脉6—8（—10）对，两面稍隆起，下面较明显；小叶长约5毫米。圆锥花序腋生，长6—20厘米，无毛，分枝少数，花单生或2—3朵聚生；花长10—12毫米；花梗长5—12毫米；花萼浅杯状，长2—3毫米；花冠白色淡红色，无毛，旗瓣阔卵形；雄蕊单体；子房无柄。荚果薄，舌状长椭圆形，长7—10（—15）厘米，宽2—4厘米，无毛，有小网纹，腹缝翅宽6—8毫米，背缝翅宽2—3毫米。　花期4—5月，果期11月至翌年1月。

产福建、广东、广西、云南。生于山地疏林或密林中。印度、中南半岛也有分布。

K. Thothathri 在 Journ. Jap. Bot. **45**: 1970 发表 D. henryi Thoth. 新种，以 Henry 10893 为模式。此号标本过去均鉴定为本种，编者仅见模式标本照片，根据描述除荚果与种子较长外，无其他明显区别，谨记于此留待进一步研究。

15. **疏花鱼藤**（植物分类学报）

Derris laxiflora Benth. in Journ. Linn. Bot. 4(Suppl.): 105. 1860; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 199. 1887; Hayata Ic. Pl. Formos. **1**: 206. 1911; Kanehira, Formso. Trees ed. 2, 293. 1936; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 215. pl. 27, 5-6. 1954; 台湾植物志 **3**: 253. 1977.

攀援状灌木；除花萼被疏柔毛外全体无毛。羽状复叶，小叶2—3对，近革质，长椭圆形，长5—8厘米，宽2.5—4厘米，先端钝，基部宽楔形，光亮，圆锥花序顶生，疏花，长15—30厘米，基部有一伸长分枝，其余小枝短；花长约1.2厘米；花梗长6—8毫米；花萼阔钟状；花冠白色，花瓣具柄，旗瓣近圆形，基部阔楔形；翼瓣和龙骨瓣基部有耳；雄蕊单体；子房有胚珠4—5粒。荚果长椭圆形，长约8厘米；宽2—2.5厘米，腹缝翅宽约3毫米，背缝翅较狭。

产台湾。散生于低海拔山地林中。模式标本采自恒春。

16. **掌叶鱼藤**（植物分类学报）

Derris palmifolia Chun et How in Act. Phytotax. Sin. **2**: 68. 1952; How in

Act. Phytotax. Sin. **3**: 216. pl. 27, 9–10. 1954.

攀援状灌木；除花芽和幼枝外全部无毛。羽状复叶生于短枝上，小叶 2 对，紧接近掌状，连叶柄长 5—7 厘米；小叶小，卵状椭圆形至长椭圆形，下方 1 对最小，长 2—3.5 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，其余的长 4—5 厘米，宽约 1.5 厘米，有时顶端 1 枚较大，先端短渐尖，基部楔形或稍近圆形，侧脉 6—9 对，极纤细。花未见。果序侧生，长于复叶 2—3 倍，阔圆锥花序式，分枝稀少，伸长，开展；荚果长椭圆状舌形，长 4—7 厘米，宽 1.3—1.7 厘米，顶端斜锐尖，基部圆形或截形，干时有网纹，腹缝翅宽约 2 毫米，背缝翅宽不及 1 毫米，种子单生或有时 2 粒，疏离；种子紫黑色，长约 6 毫米，宽约 4 毫米。　果期 9 月。

产云南（巍山）。生于山地开旷峡谷中，海拔 1 700 米。

17. **粉叶鱼藤**（植物分类学报）

Derris glauca Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 246. pl. 50. 1935; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. **2**: 66. 1952; How, l. c. **3**: 225. pl. 30, 10–12. 1954; 中国主要植物图说・豆科 596. 1955; 海南植物志 **2**: 294. 1965. —— *Derris sp.* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 96. 1927.

攀援状灌木。枝、芽有黄色柔毛，小枝变无毛或被极稀疏柔毛，有小瘤体。羽状复叶；小叶 4—6 对，膜质，倒卵状长圆形，长 5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形或阔楔形；幼时下面绿白色，老时粉绿色。聚伞花序组成圆锥花序，长 10—15 厘米，径 6—8 厘米，花通常 3 朵聚生于长 8—10 毫米的短枝顶端；花长 16—18 毫米；花梗纤细，长 8—10 毫米；有小苞片 2 枚；花萼红褐色，阔杯状，径 6—7 毫米，边缘和口部有黄色柔毛；花冠玫瑰色，旗瓣阔卵形，长 16—17 毫米，宽约 12 毫米，先端 2 浅裂，近基部内侧有薄片状附属体 2，翼瓣和龙骨瓣约与翼瓣等长，基部有耳；雄蕊单体；子房下部被黄色微柔毛，有胚珠 4 粒。荚果薄，长椭圆形或舌状，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭或钝，腹缝翅宽 3—4 毫米，背缝翅宽 1—2 毫米，种子 1—3 粒。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产广东、海南、广西（十万大山）。多见于低海拔至中海拔的森林中。模式标本采自海南崖县。

18. **海南鱼藤**（植物分类学报）

Derris hainanensis Hayata Ic. Pl. Formos. **3**: 77. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 96. 1927; How. in Act. Phytotax. Sin. **3**: 225. 1954; 中国主要植物图说・豆科 297. 1955; 海南植物志 **2**: 295. 1965.

木质藤本。枝圆柱状，无毛，散生椭圆形皮孔。羽状复叶；托叶长椭圆状三角形，先端钝，具短尖，外被稀疏柔毛；小叶 6—7 对，膜质，长 4—7 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形、阔楔形或有时近圆形，先端尾状渐尖，基部楔形、阔楔形或有时近圆形，两面无毛，下面苍黄稍带粉绿色；小叶柄长约 5 毫米；聚伞花序组成圆锥花

序，腋生，长 10—15 厘米；花梗长 1—2 厘米，基部有小苞片 1 枚，顶部有小苞片 2 枚；小苞片三角形，长 0.5—1 毫米，先端急尖，基部圆形，外被稀疏粗毛，边缘有小睫毛；花萼钟状，长约 4 毫米，宽约 7 毫米，近无毛；花冠白色，旗瓣近圆形，长 1.5 厘米，先端微凹陷，基部心形，具短柄，柄长约 3 毫米，基部内侧有小附属体 2，附属体三角形，长约 2 毫米，翼瓣长 1.5 厘米，斜长椭圆形，先端钝，基部上侧有耳，柄长约 5 毫米，龙骨瓣斧形，与翼瓣等长，柄长约 6 毫米；雄蕊单体；子房线形，长约 11 毫米，宽约 1 毫米，花柱长 1—2 毫米，柱头球形。荚果长椭圆形或舌形，长 4.5—10 厘米，宽约 2 厘米，腹缝翅宽 3—4 毫米，背缝翅宽 1—2 毫米。　花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产海南。生于山地疏林或灌木林中。

19. **兰屿鱼藤**（台湾）

Derris oblonga Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 112. 1860; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 343. 1963; 台湾植物志 **3**: 253. 1977.

木质藤本。枝近无毛。羽状复叶长达 30 厘米；小叶 4—7 对，近革质，长圆形或倒披针状长圆形，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝至急尖，下面苍白色。圆锥花比复叶短；总花梗甚短，分枝密聚；花梗具浅灰色绒毛；花萼长约 5 毫米；花冠长约 1.2 厘米，旗瓣反折，无毛，宽约 1 厘米，有附属体。荚果阔长圆形，长约 3 厘米，宽 2 厘米，无毛。

仅见于台湾的兰屿。亚洲南部地区有分布。

20. **毛鱼藤**（中国树木分类学）　图版 60: 1—7

Derris elliptica (Roxb.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 111. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 243. 1878; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 106. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 461. 1916; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 227. pl. 31, 1–4. 1954; 海南植物志 **2**: 292. 1965. —— *Galedupa elliptica* Roxb. Hort. Beng. 53. 1814, nom. et Fl. Ind. **3**: 243. 1832. —— *Pongamia elliptica* Wall. Pl. As. Rar. **3**: 20. t. 237. 1832.

粗壮攀援状灌木，高 7—10 米。嫩枝密被棕褐色毛，老枝无毛，散生棕褐色皮孔。羽状复叶长 20—35 毫米；叶柄、叶轴上面有槽沟，密被棕褐色柔毛；小叶 4—6 对，厚纸质，长椭圆形、倒卵状长椭圆形至倒披针形，长 6—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端短渐尖，钝头，基部楔形或宽楔形，上面无毛或仅沿叶脉被毛，下面粉绿色，薄被棕褐色绢毛；小叶柄密被棕褐色柔毛。总状花序腋生，长 15—25 厘米；花序轴、总花梗和花梗远密被棕褐色柔毛，总花梗长 8—12 厘米或更长，花梗长 6—8 毫米，稍聚生；花萼浅杯状，长约 4 毫米，宽 6—7 毫米；花冠淡红色或白色，长 15—18 毫米，外面被黄褐色柔毛，内面无毛，旗瓣近圆形，宽 12—15 毫米，先端 2 裂，基部内侧有附属体 2；雄蕊单体；子房密被黄褐色柔毛，有胚珠 3—4 粒，花柱无毛。荚果长椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽 1.7—2 厘米，扁平，幼时被柔毛，老时无毛，腹缝翅宽约 2 毫米，背缝翅宽约 0.5 毫

米，种子 1—4 粒。　花期 4—5 月。

广东、广西有栽培。印度、中南半岛、马来半岛有分布。

21. **粤东鱼藤**（植物分类学报）　韩氏鱼藤　图版 59: 10—11

Derris hancei Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **4**: t. 8008. 1905, et in Kew Bull. Misc. Inf. 250, 1908; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 86. 1912; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **52**: 159. 1934; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 226. pl. 30, 13—15. 1954. —— *D. oblonga* auct. non Benth.: Hance in Journ. Bot. **17**: 10. 1879; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 199. 1887. —— *D. elegans* auct. non Benth.: Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 241. 1915.

攀援状灌木。羽状复叶；小叶 3—4 对，稀 2 对，纸质，倒卵状长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端短渐尖，钝头，基部楔形、阔楔形或稍带圆形，两面无毛，下面苍白色，中脉下面明显隆起，侧脉和细脉纤细不明显。总状花序腋生，狭窄，长 7—12 厘米，散生微柔毛；花梗纤细，长 3—5 毫米，顶端有小苞片 2 枚；花萼紫红色，顶端近截平，长和宽 3—4 毫米，外面无毛，内面近口部有一环柔毛；花冠白色，外面稍带红色，长 10—12 毫米；旗瓣近圆形，先端凹陷，基部内侧有薄片状小附属体 2 枚；子房被毛，有胚珠 2 粒。荚果斜卵形或长卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，无毛，老熟时有横脉纹，腹背两缝均有狭翅，翅宽 1—1.5 毫米，种子通常 1 粒，稀 2 粒。　花期 4—8 月，果期 7 月至翌年 1 月。

产广东。生于旷野路旁及水塘边。模式标本采自肇庆。

22. **异翅鱼藤**（海南植物志）　马来鱼藤（广西农业）

Derris malaccensis (Benth.) Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 107. 1897; Ridley, Fl. Malay. Penins. **3**: 589. 1922; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 227. 1954; 海南植物志 **2**: 294. 1965. —— *D. cuneifolia* Benth. var. *malaccensis* Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 112. 1860.

攀援状灌木，高 10—15 米；除花萼口部和子房被柔毛外全体无毛。羽状复叶长 20—30 厘米；小叶 2—3（—4）对，近革质，椭圆形，长 10—15 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形。总状花序短于复叶，花束轴常延申成一短枝；花萼淡红色，钟状，长约 3 毫米，波状浅裂；花冠玫瑰红色、粉红色或白色，长 13—14 毫米，旗瓣圆形，先端截平或倒心形，基部内侧有小附属体 2；雄蕊单体。荚果长椭圆形，长 5—8 厘米，腹背两缝均有翅，翅极不相等，背缝翅宽不及 1 毫米，种子 1—4 粒。

广东（广州）和海南有栽培。中南半岛、马亚西亚、印度尼西亚有分布。

23. **大叶鱼藤**（植物分类学报）　图版 63: 6—8

Derris latifolia Prain in Journ. As. Beng. Soc. Beng. **66**(2): 107. 1879; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 227. pl. 31, 5. 1954.

乔木。羽状复叶大形，长 45—60 厘米；小叶 2—3 对，厚纸质，卵状长椭圆形至卵状

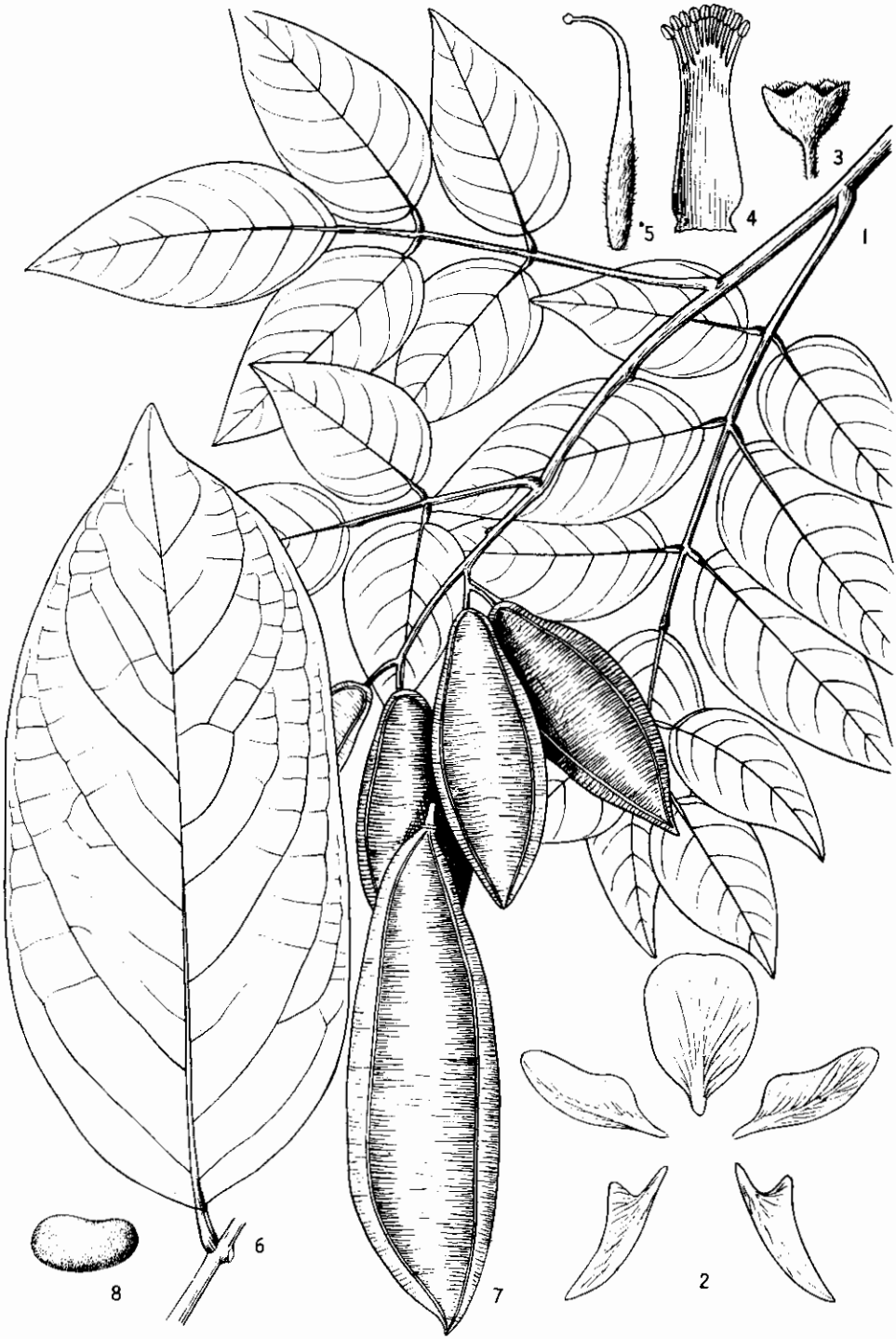

图版 63 1—5. **大叶东京鱼藤** **Derris tonkinensis** var. **compacta** Gagnep.: 1. 果枝; 2. 花瓣展示; 3. 花萼; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊. 6—8. **大叶鱼藤** **Derris latifolia** Prain.: 6. 小叶; 7. 荚果; 8. 种子. (邓晶发绘)

披针形，长 14—25 厘米，宽 7—10 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，两面无毛，中脉上面下凹，下面明显隆起，侧脉 4—7 对，下面朝显隆起；小叶柄粗壮，长 6—7 毫米。圆锥花序广阔，腋生，长 50—65 厘米，无毛，分枝长 50—10 厘米；花单生，紧接；花梗长约 2 毫米；花萼钟状，长约 2.5 毫米，宽约 3 毫米，无毛，顶端近截平；花冠长 6.5 毫米，旗瓣直立，圆形，径约 7.5 毫米，基部无附属体；雄蕊二体。荚果质薄，舌状，长 9—11 厘米，宽约 3.5 厘米，表面平整，无凸出网纹，无毛，腹背两缝均有翅，翅近相等，宽 3—5 毫米。 果期 1 月。

产广西、云南。生于山地疏林中，海拔 1 200 米，印度东部也有分布。

24. **密锥花鱼藤**（植物分类学报） 长小苞鱼藤（中国主要植物图说·豆科） 图版 64: 1—8

Derris thyrsiflora (Benth.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**(Suppl.): 114. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 246. 1878; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 450. 1916; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 79. 1940; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 229. pl. 31, 6-7. 1954; 海南植物志 **2**: 294. 1965. —— *Millettia thyrsiflora* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 249. 1852.

攀援状灌木或披散灌木。小枝无毛或有极稀疏柔毛。羽状复叶长 30—45 厘米；小叶 2—4 对，近革质，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 10—15 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端短渐尖，有时钝，基部圆形，两面无毛，侧脉 5—7 对。圆锥花序紧密，侧生或顶生，长 12—35 厘米，疏被褐色域红色柔毛，分枝多，上指或开展；花梗极短，紧挤，但非簇生；花萼钟状，顶端截平或有极不明显三角形裂齿，长约 3 毫米，薄被极稀疏柔毛；花冠白色或紫红色，长约 8 毫米，旗瓣圆形，先端凹缺，基部心形，翼瓣有耳；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离；子房被毛。荚果薄，长椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—3（—4）厘米，表面有明显网纹，无毛，腹背两缝均有翅，翅近相等，中部翅宽 3—8 毫米，有种子 1—3 粒；种子长椭圆状肾形。 花期 5—6 月，果期 8—11 月。

产广东、海南、广西（十万大山）。生于低海拔山地溪边的灌丛中。印度、越南、菲律宾、印度尼西亚也分布。

25. **鼎湖鱼藤**（植物分类学报） 图版 64: 9—13

Derris tinghuensis P. Y. Chen in Act. Phytotax. Sin. **22**: 81. f. 1. 1984.

藤状灌木。枝棕褐色，中空，疏被锈色柔毛，散布褐色、长圆形或圆形皮孔。羽状复叶长 35—50 厘米；小叶 4 对，对生或近对生，厚纸质，长圆形或长圆状阔卵形，长 10—18 厘米，宽 7—11 厘米，先端短渐尖，钝头，基部圆形，两面无毛，中脉上面稍下凹，下面明显隆起，侧脉 6—8 对。圆锥花序腋生，长约 20 厘米，仅下部有少数分枝，花序轴及其分枝均密被黄褐色柔毛；花梗长 3—5 毫米，密被黄褐色柔毛；花萼阔钟状，外面密被黄褐色柔毛，长约 6 毫米，宽约 8 毫米，萼齿浅波状；花冠白色，长 15—17 毫米，旗瓣圆形，翼瓣和龙骨瓣均有耳；雄蕊二体，约与花瓣等长；子房被微柔毛。荚果舌状长圆

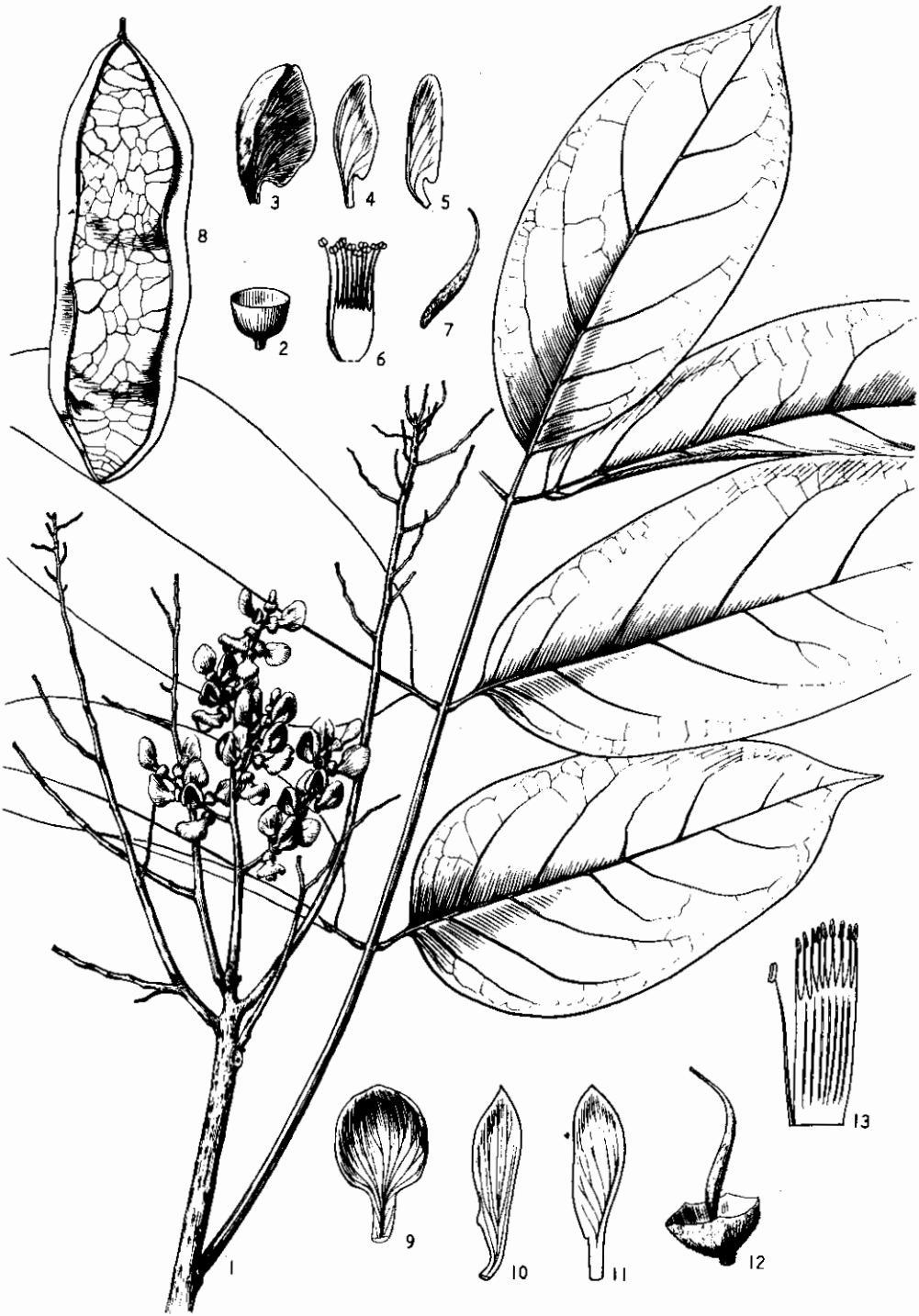

图版 64 1—8. **密锥花鱼藤** **Derris thrysiflora** Benth.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 翼瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9—13. **鼎湖鱼藤** **Derris tinghuensis** P. Y. Chen: 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 雌蕊与花萼; 13. 雄蕊。(余峰绘)

形，长 10—15 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端短渐尖，在下端约 1/ 4 处明显变狭并弯曲，表面有明显网纹，无毛，腹背两缝翅几相等，中部翅宽 5—8 毫米；种子单生，长肾形，长约 25 毫米，宽约 13 毫米。 花期 6—7 月，果期 11—12 月。

产广东（鼎湖山）。生于低海拔山地林中。

19. 灰毛豆属 Tephrosia Pers.

Pers. Syn. Pl. **2**: 328. 1807, nom. conserv.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 110. 1876; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 269. 1894; Merr. Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 68. 1910; 中国主要植物图说·豆科 264. 1955; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 396. 1964; 海南植物志 **2**: 258. 1965; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 157. 1971; Ali in Fl. W. Pakistan **100**: 58. 1977; Geesink in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 260. 1981.

一年或多年生草本，有时为灌木状，奇数羽状复叶；具托叶，无小托叶；小叶多数(我国不产单叶和掌状复叶类型)，对生，全缘，通常被绢毛，下面尤密，侧脉多数，与中脉成锐角平行伸向叶缘，连结成边缘脉序。总状花序顶生或与叶对生和腋生，有时花序轴缩短成近头状或伞状；具苞片，小苞片常缺；花具梗；花萼钟状，萼齿 5，近等长或下方 1 齿较长，上方 2 齿多少连合；花冠多为紫红色或白色，旗瓣背面具柔毛或绢毛，瓣柄明显，瓣片圆形，常后反，翼瓣和龙骨瓣无毛，多少相粘连；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚花丝与雄蕊管分离，但中部常接触，花丝基部扩大并弯曲，具疣体，其余 9 枚花丝略等长，三分之二到五分之四连合成管，顶端不扩大，花药同型；花盘浅皿状，具 1 裂口；子房线形，无柄，具柔毛，胚珠通常多数，花柱向上弯，线形或锥形，扁平或有时扭曲，被绢毛或被稀疏柔毛，柱头头状或点状，无毛或具画笔状簇毛。荚果线形或长圆形，扁平或在种子处稍凸起，种子间无真正的隔膜，爆裂，果瓣扭转，果顶端具喙，直或沿腹缝线下弯；种子长圆形呈椭圆形，珠柄短，有时具小种阜。

本属模式种：Tephrosia villosa (Linn.) Pers.

约 400 种。广布热带和亚热带地区，多数产非洲，欧洲不产。我国有 11 种，3 变种。

灰毛豆属分种检索表

1. 花大，长1—2.5厘米，花柱有毛或至少一侧被毛；荚果长6—13厘米，宽5—14毫米。
  2. 花长2厘米以上；荚果长8厘米以上；小叶长圆形至披针形。
    3. 花梗长2—2.3厘米，密被锈色茸毛；荚果长约10厘米，宽约1.4厘米，密被黄白色茸毛 ……

…… 1. **西非灰毛豆** **T. vogelii** Hook. f.

3. 花梗长0.5—1厘米，密被白色绢毛或茸毛；荚果长8—10厘米，长6—8毫米，密被毛。

4. 花梗长约1厘米，密被白色茸毛，萼齿圆钝，长约1毫米；小叶宽0.6—1.4厘米，长圆形；荚果密被褐色绒毛 …… 2. **白灰毛豆** **T. candida** DC.

4. 花梗长约5毫米，密被绢毛，萼齿锥尖，长约5毫米；小叶宽1.5—2厘米，长圆状披针形；荚果密被黄色绢毛 …… 3. **银灰毛豆** **T. kerrii** Drummond et Craib

2. 花长1—1.7厘米；荚果长约6厘米；小叶倒卵状至倒披针状椭圆形。

5. 花序短，长3—7厘米，花密集，花冠白色 …… 4. **黄灰毛豆** **T. vestita** Vogel

5. 花序长，长达25厘米，花疏散，花冠红色 …… 5. **狭叶红灰毛豆** **T. coccinea** Wall. var. **stenophylla** Hosokawa

1. 花小，长不到1厘米，花柱无毛；荚果长2—5厘米，宽5毫米以下。

6. 花序长10—25厘米（秃净灰毛豆为2厘米），花疏散；小叶通常长1.5—3.5厘米。

7. 萼齿近等长；荚果被稀疏平伏柔毛 …… 6. **灰毛豆** **T. purpurea** (Linn.) Pers.

7. 上方萼齿短而阔，下方1齿狭长；荚果密被棕色绒毛 …… 7. **长序灰毛豆** **T. noctiflora** Boj. ex Baker

6. 花序长1—5厘米，花密集；小叶通常长1.4—3厘米。

8. 荚果具种子7—14粒。

9. 花序具花1—3朵；荚果顶端具下弯钩喙。

10. 花淡黄色，花梗粗；荚果长3.5—4厘米；小叶先端截平或钝 …… 8. **矮灰毛豆** **T. pumila** (Lam.) Pers.

10. 花紫红色，花梗细，荚果长2.5—2.8厘米；小叶先端骤尖，具硬尖头 …… 9. **细梗灰毛豆** **T. filipes** Benth.

9. 花序具花4—8朵；荚果顶端具短直喙 …… 10. **西沙灰毛豆** **T. luzonensis** Vogel.

8. 荚果具种子5—7粒。

11. 小叶6—8对，倒披针形，下面被稀疏柔毛，叶脉紫红色，甚清晰；荚果顶端微弯，长3.5—4厘米 …… 11. **台湾灰毛豆** **T. ionophlebia** Hayata

11. 小叶5—6对，倒卵形，两面密被绢毛，叶脉几不清晰；荚果直，长2—2.5厘米 …… 12. **卵叶灰毛豆** **T. obovata** Merr.

1. **西非灰毛豆**　图版 65: 1—3

Tephrosia vogelii Hook. f. in Hook. Fl. Niger. 296. 1849; Baker in Oliv. Fl. Trop. Afr. **2**: 110. 1871; Merr. Contrib. Arn. Arb. **8**: 76. 1934; Gillett, Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 210. 1971; Bosman & Haas in Blumea **28**: 478. 1983.

多年生灌木状草本，多分枝；全株被白色与黄色长短混杂的茸毛，毛长达 1.5 毫米。茎木质，直立，具纵棱。羽状复叶长 10—25 厘米；叶柄长 1—3 厘米，叶轴上面有沟；托叶披针形，渐尖，长 1—1.5 厘米，密被茸毛，早落，托叶痕清晰可见；小叶 6—14 对，椭圆状长圆形或椭圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，上面被白色平伏绢毛，下面密被黄白色混杂的茸毛，侧脉 12—15 对；小叶柄长 3—5 毫米，密被茸毛。总状花序顶生或近枝梢腋生，长 10—15 厘米，粗壮，密被锈色茸毛。总花梗几等长；花密集；苞片卵形，锐尖，长约 1.2 厘米，宽约 0.9 厘米，早落；花长约 2.5 厘米；花梗长 2—2.3 厘米；花萼浅杯状，长约 12 毫米，宽约 10 毫米，密被茸毛，萼齿长圆形，圆钝头，上方 2

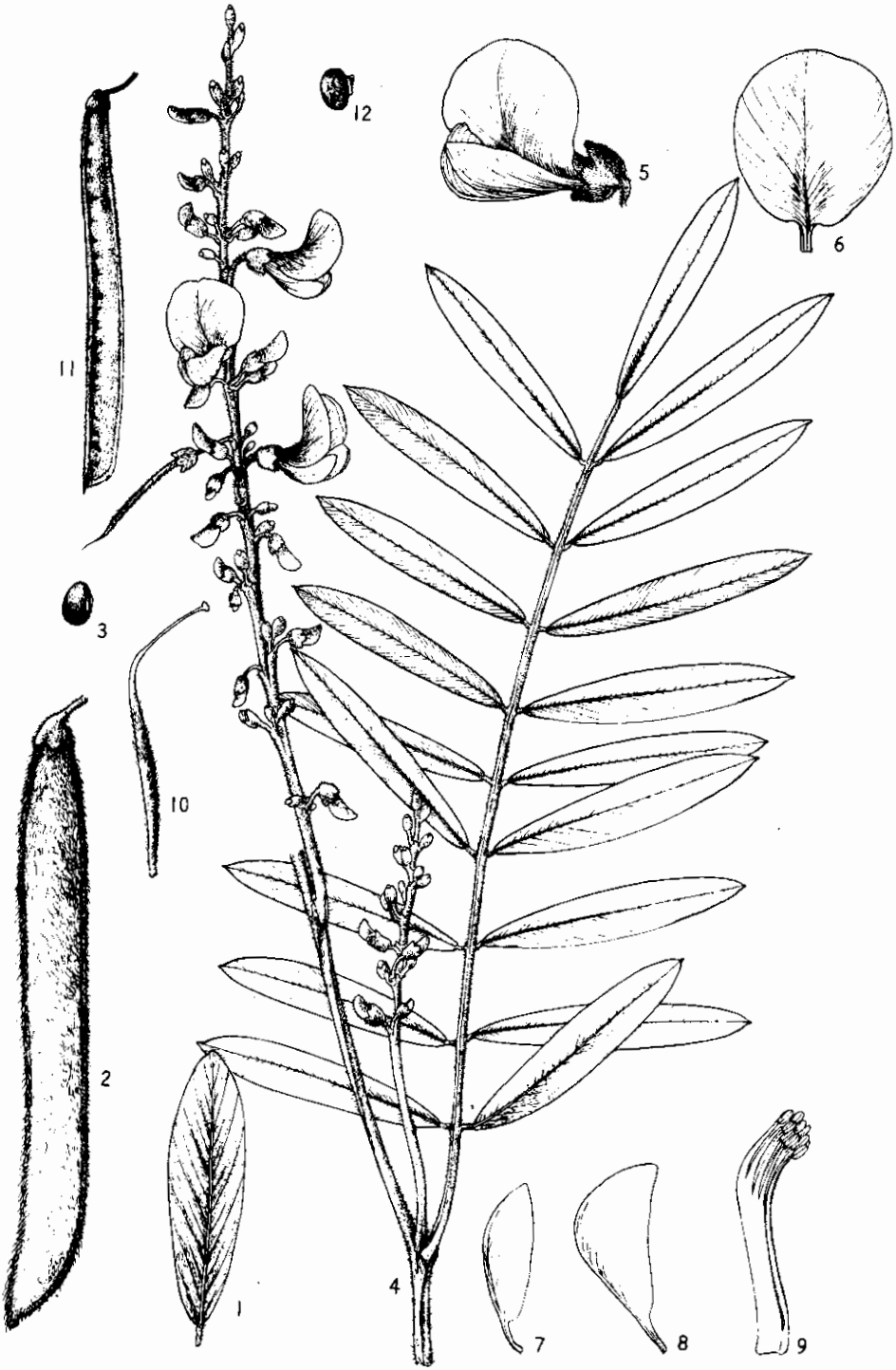

图版 65 1—3. **西非灰毛豆** **Tephrosia vogelii** Hook. f.: 1. 小叶片（示毛）; 2. 荚果; 3. 种子。4—12. **白灰毛豆** **Tephrosia candida** DC.: 4. 花枝; 5. 花; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊。11. 荚果; 12. 种子。(何冬泉绘)

齿几全连合，长约 6 毫米，最下方 1 齿较长，锐尖，长达 10 毫米，花冠白色，有时紫色，旗瓣外面密被白色绢毛，宽约 23 毫米，龙骨瓣下缘被毛；子房密被长绒毛，花柱扁平，成锐角内向上弯，两侧具柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果直，线形，密被黄白色茸毛，缝线上较深，锈色，长 10—13 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，顶端具短喙，有种子 12—16 粒；种子黑色，平滑，阔卵形，长约 7 毫米，宽约 4.5 毫米，厚约 3 毫米，种脐略偏一端，具一明显环形种阜。

原产非洲热带地区，我国广东南部有种植。生于草地、荒野及撂荒地。

本种在东南亚广泛种植，用以毒鱼。

2. **白灰毛豆**　短萼灰叶（广州植物志）　图版 65: 4—12

Tephrosia candida DC Prodr. **2**: 249. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 111. 1876; 广州植物志 341. 1956; Ohasi in Fl. E. Himal. 164. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 391. 图 2512. 1972. —— *Robinia candida* Roxb. Hort. Beng. 56. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2, **3**: 327. 1832.

灌木状草本，高 1—3.5 米。茎木质化，具纵棱，与叶轴同被灰白色茸毛，毛长约 0.75—1 毫米。羽状复叶长 15—25 厘米；叶柄长 1—3 厘米，叶轴上面有沟；托叶三角状钻形，刚毛状直立，长 4—7 毫米，被毛，宿存；小叶 8—12 对，长圆形，长 3—6 厘米，宽 6—1.4 厘米，先端具细凸尖，上面无毛，下面密被平伏绢毛，侧脉 30—50 对，纤细，稍隆起；小叶柄长 3—4 毫米，密被茸毛；总状花序顶生或侧生，长 15—20 厘米，疏散多花，下部腋生的花序较短；苞片钻形，长约 3 毫米，脱落；花长约 2 厘米；花梗长约 1 厘米；花萼阔钟状，长宽各约 5 毫米，密被茸毛，萼齿近等长，三角形，圆头，长约 1 毫米；花冠色、淡黄色或淡红色，旗瓣外面密被白色绢毛，翼瓣和龙骨瓣无毛；子房密被绒毛，花柱扁平，直角上弯，内侧有稀疏柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果直，线形，密被褐色长短混杂细绒毛，长 8—10 厘米，宽 7.5—8.5 毫米，顶端截尖，喙直，长约 1 厘米，有种子 10—15 粒；种子橄绿色，具花斑，平滑，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，厚约 2 毫米，种脐稍偏，种阜环形，明显。　花期 10—11 月，果期 12 月。

原产印度东部和马来半岛。我国福建、广东、广西、云南有种植，并逸生于草地、旷野、山坡。

3. **银灰毛豆**　银毛灰叶（中国主要植物图说·豆科）　图版 66: 1—4

Tephrosia kerrii Drummond et Craib in Kew Bull. **3**: 149. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 273. 1920; 中国主要植物图说·豆科 265. 1955.

多年生灌木状草本，高达 3 米；全株密被黄色伸展茸毛，毛长达 2 毫米。茎直立，坚硬，具纵棱，顶端分枝。羽状复叶长 9—15 厘米，叶轴上有沟，最下 1 对小叶着生于叶柄基部约 5 毫米处；托叶线状镰形，渐尖，长约 6 毫米，外面密被茸毛，早落；小叶 5—8 对，长圆状披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端具凸尖，基部钝至楔形，上面橄绿色，粗糙，无毛，下面密被银色长绢毛，侧脉约 20 对，细脉清新；小叶柄粗短，长约

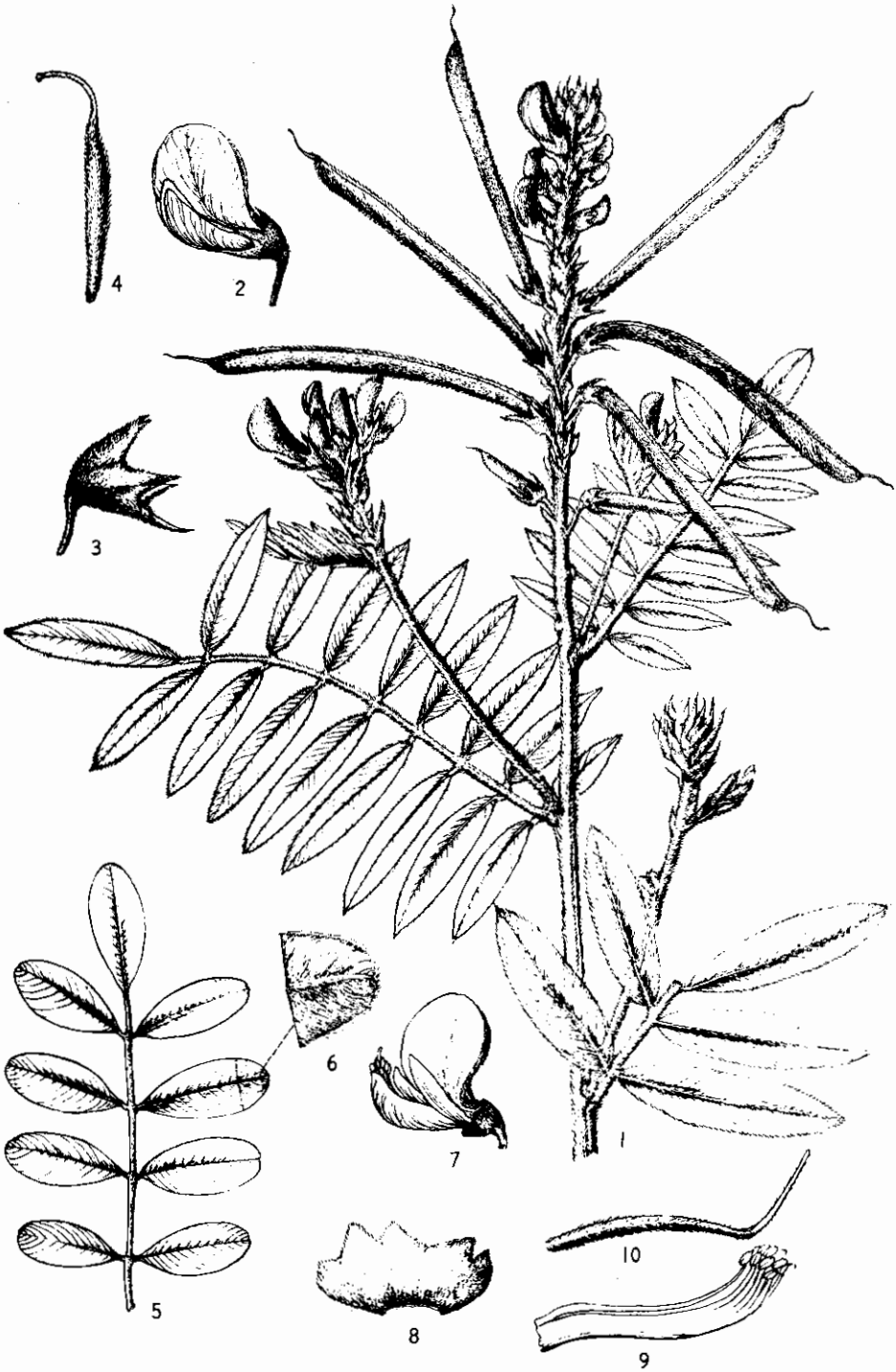

图版 66 1—4. **银灰毛豆** **Tephrosia kerrii** Drummond et Craib: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼; 4. 雌蕊. 5—10. **黄灰毛豆** **Tephrosia vestita** Vogel: 5. 复叶; 6. 小叶片上部 (示毛); 7. 花; 8. 花萼 (展开背面观); 9. 雄蕊; 10. 雌蕊. (何冬泉绘)

2毫米，密被茸毛。总状花序顶生，初时球果状，为苞片所覆盖，花期长约10厘米，稠密多花；苞片卵状披针形，长约1厘米，尾尖，外面密被绢毛，边缘睫毛状，早落；花长约2.2厘米；花梗长约5毫米，密被绢毛；花萼阔钟状，长约8毫米，宽约6毫米，萼齿尖三角形，上方二齿分离，下方1齿最长，长达6毫米；花冠红色，旗瓣卵状心形，长约2.2厘米，宽约1.5厘米，外面密被黄色绢毛，翼瓣镰状弯曲，一侧具耳，龙骨瓣先端钝，具短喙尖；子房密被绢毛，花柱扁平，上弯，内面被柔毛，柱头点状，胚珠多数。荚果直，稍向下斜展，线形，长8—10厘米，宽0.6—0.8厘米，密被黄色绢毛，面端具直喙，长约1厘米，翘曲，有种子10—12粒。　花期10月，果期12月。

产云南（南部）。生于山谷、路旁、旷野有湿润处，海拔700—950米。泰国、老挝也有分布。

4. **黄灰毛豆**　黄毛灰叶、狐狸射草（海南植物志）　图版66: 5—10

Tephrosia vestita Vogel in Nov. Act. Acad. Nat. Curr. **19**(Suppl.), **1**: 15. 1842; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 92. 1927; Kanehira et Hatusima in Bot. Mag. Tokyo **56**: 370. 1942; 中国主要植物图说·豆科 266. 图 263. 1955; 海南植物志 **2**: 259. 1965; Verdc. Man. New Guinea Leg. 3. 1979; Bosman & Haas in Blumea **28**: 473. 1983.

灌木状草本，高1—2米；全株密被黄白色茸毛，茎基部木质化，具纵棱，之字形上升。羽状复叶长约10厘米；叶柄短，长1—1.5厘米，叶轴上面具不明显的浅沟；托叶线形，锥尖，长3—5毫米，早落；小叶3—5（—6）对，倒卵状椭圆形至长椭圆形，长2—4厘米，宽1—1.8厘米，先端圆或微凹，基部楔形，上面粗糙，无毛，下面密被绢毛，中脉和叶缘更显著，侧脉15—20对；小叶柄长约2毫米，密被茸毛。总状花序顶生或于枝端与叶对生，长3—7厘米，稠密多花；苞片小，狭三角形，背面密被茸毛，早落；花长约1.7厘米，芳香；花梗长约2毫米；花萼皿状，长约3毫米，宽约4毫米，萼齿三角形，上方2齿分离，下方1齿稍长；花冠白色，旗瓣近圆形，长约1.5厘米，外面密被黄色绢毛，翼瓣线形椭圆形，龙骨瓣卵形；子房密被绢毛，花柱扁平，上弯，内面被长纤毛，柱头点状，胚珠多数。荚果直，线形，长5.5—6厘米，宽约0.5厘米，扁平，下向斜展，密被黄色绢毛，缝线稍厚，顶端截尖，喙部直，连宿存花柱长约1厘米，有种子10—12粒；种子小，黑色，肾形。　花期6—10月，果期7—11月。

产江西、广东。生于旷野、路旁、疏林和草地。中南半岛、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚、巴布亚新几内亚也有分布。

5. **红灰毛豆**

Tephrosia coccinea Wall. Pl. As. Rar. t. 60. 1830; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 274. 1916. —— *T. tinctoria* Pers. var. *coccinea* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 112. 1876.

5a. **红灰毛豆**（原变种）

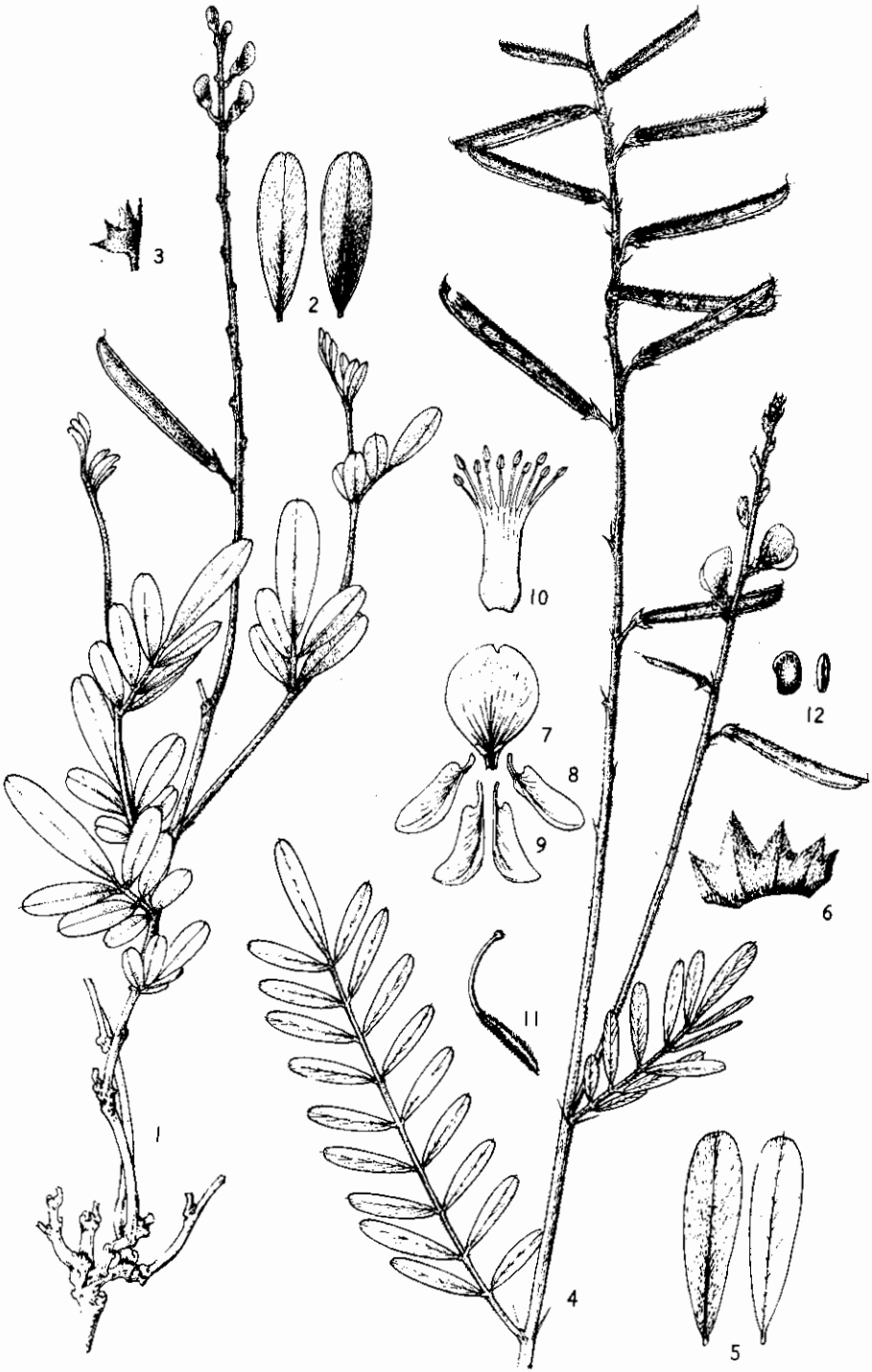

图版 67 1—3. **狭叶紅灰毛豆** **Tephrosia coccinea** Wall. var. **stenophylla** Hosokawa: 1. 花、果株; 2. 小叶片 (上、下面示毛); 3. 花萼. 4—12. **长序灰毛豆** **Tephrosia noctiflora** Boj. ex Baker: 4. 花、果枝; 5. 小叶片 (上、下面示毛); 6. 花萼 (展开背面观); 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣; 10. 雄蕊; 11. 雌蕊; 12. 种子 (正、侧面观). (何冬泉绘)

var. **coccinea**

分布老挝、越南、缅甸、印度。我国不产。

5b. **狭叶红灰毛豆**（变种）　狭叶红花灰叶（海南植物志）　图版 67: 1—3

var. **stenophylla** Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**: 195. 1942; 海南植物志 **2**: 259. 1965.

灌木状草本，高 40—50 厘米；多分枝。茎木质化，圆柱形，嫩枝常呈四棱形，被银灰色或色紧贴绢毛。羽状复叶长 6—10 厘米；几无叶柄，叶轴上面有狭沟；托叶狭三角形，长 4—5 毫米；小叶 2—3（—4）对，倒披针状线形或倒披针形状长圆形，顶生小叶长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，下部 1 对小叶最小，下面密被银灰色绢毛，侧脉 9—10 对，细脉平行，多而密，难辨清；小叶柄短。总状花序顶生或与叶对生，长达 25 厘米；花序轴细，密被绢毛；花疏散；苞片小，线形，锥尖；花长约 1 厘米；花梗长 3—6 毫米；花萼阔钟状，长约 5 毫米，外被绢毛；萼齿披针形，长于萼筒；花冠红色，旗瓣圆形，瓣柄长约 2 毫米，翼瓣线状长圆形，与翼瓣等长，具短柄，龙骨瓣内弯成直角，先端具喙，基部两侧有耳；子房线形，被绢毛。具柄，花柱扁平，被毛，胚珠 10—12 粒。荚果线形，长约 6 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，扁平，被茸毛，有种子 8—12 粒。

产海南。生于干燥开旷的沙地。模式标本采自崖县。

本变种与原变种不同为：小叶倒披针形线形或倒披针形状长圆形，顶生小叶长 4—6 厘米，宽约 1 厘米；总状花序长达 25 厘米，花萼长约 5 毫米，萼齿披针形，易于区别。

6. **灰毛豆**　灰叶、假蓝靛（海南），红花灰叶（中国主要植物图说·豆科）

Tephrosia purpurea (Linn.) Pers. Syn. Pl. **2**: 329. 1807; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 112. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 158. 1886; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 270. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 92. 1927; 中国主要植物图说·豆科 265. 1955; 广州植物志 340. 1956; 海南植物志 **2**: 258. 1965; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. leg. 3, Pap. **1**: 186. 1971; Ali in Fl. W. Pakistan **100**: 63. 1977; 台湾植物志 **3**: 394. f. 653. 1977; Bosman & Haas in Blumea **28**: 464. 1983. —— *Cracca purpurea* Linn. Sp. Pl. 752. 1753.

6a. **灰毛豆**（原变种）　图版 68: 1—10

var. **purpurea**

灌木状草本，高 30—60（—150）厘米；多分枝。茎基部木质化，近直立或伸展，具纵棱，近无毛或被短柔毛。羽状复叶长 7—15 厘米，叶柄短；托叶线状锥形，长约 4 毫米；小叶 4—8（—10）对，椭圆状长圆形至椭圆状倒披针形，长 15—35 毫米，宽 4—14 毫米，先端钝，截形或微凹，具短尖，基部狭圆，上在无毛，下面被平伏短柔毛，侧脉 7—12 对，清晰；小叶柄长约 2 毫米，被毛。总状花序顶生、与叶对生或生于上部叶腋，长 10—15 厘米，较细；花每节 2（—4）朵，疏散；苞片锥状狭披针形，长 2—4 毫

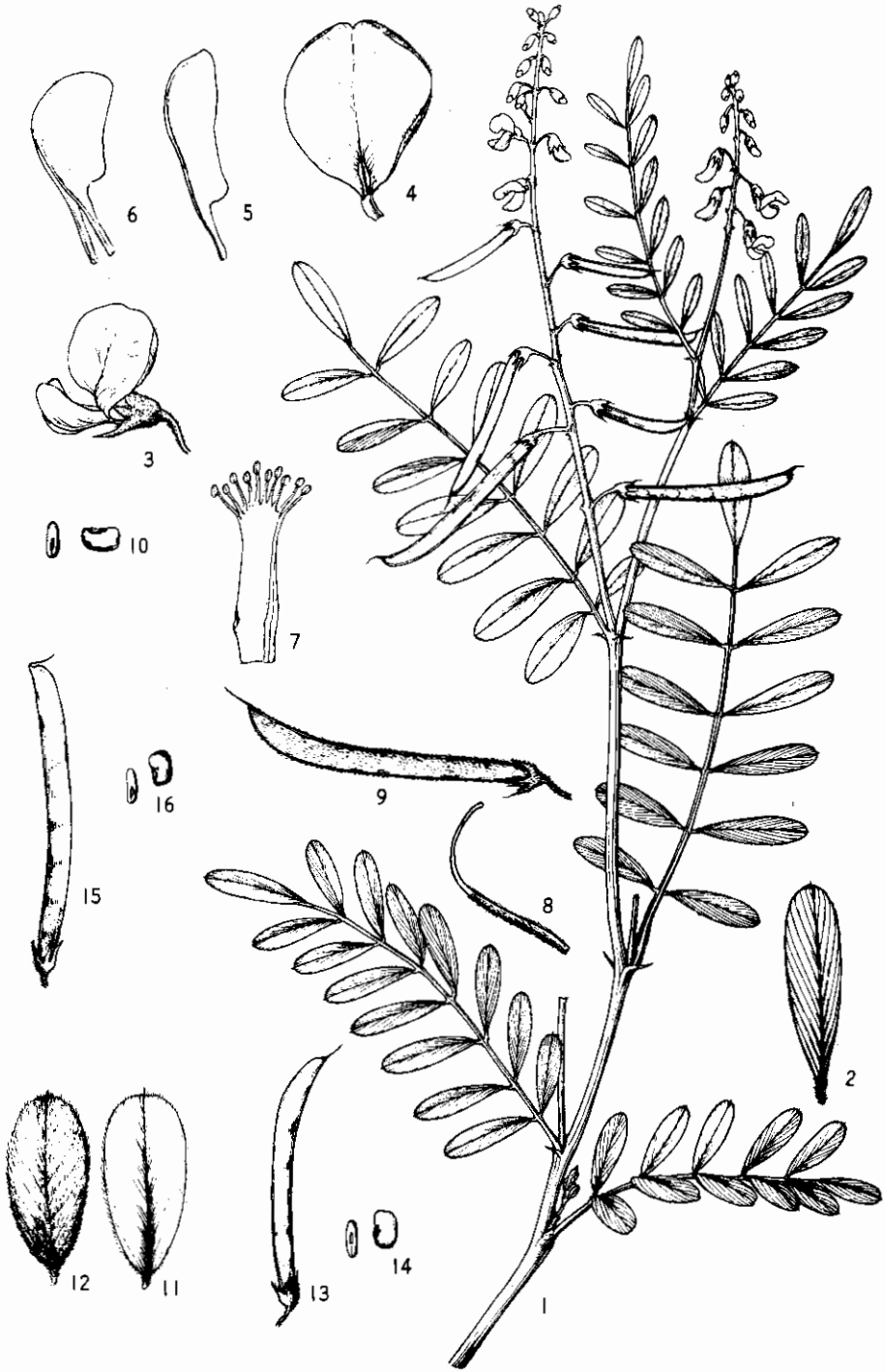

图版 68 1—10. **灰毛豆** **Tephrosia purpurea** (Linn.) Pers.: 1. 花、果枝; 2. 小叶片; 3. 花; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果; 10. 种子（正、侧成观）。11—14. **云南灰毛豆** **Tephrosia purpurea** (Linn.) Pers. var. **yunnanensis** Z. Wei: 11. 小叶片（示上面毛被）; 12. 小叶片（示下面毛被）; 13. 荚果; 14. 种子（正、侧面观）。15—16. **矮灰毛豆** **Tephrosia pumila** (Lam.) Pers.: 15. 荚果; 16. 种子（正、侧面观）。（何冬泉绘）

米，花长约 8 毫米；花梗细，长 2—4 毫米，果期稍伸长，被柔毛；花萼阔钟状，长 2—4 毫米，宽约 3 毫米，被柔毛，萼齿狭三角形，尾状锥尖，近等长，长约 2.5 毫米；花冠淡紫色，旗瓣扁圆形，外面被细柔毛，翼瓣长椭圆状倒卵形，龙骨瓣近半圆形；子房密被柔毛，花柱线形，无毛，柱头点状，无毛或稍被画笔状毛，胚珠多数。荚果线形，长 4—5 厘米，宽 0.4（—0.6）厘米，稍上弯，顶端具短喙，被稀疏平伏柔毛，有种子 6 粒；种子灰褐色，具斑纹，椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，扁平，种脐位于中央。　花期 3—10 月。

产福建、台湾、广东、广西、云南。生于旷野及山坡。广布于全世界热带地区。

枝叶可作绿肥，捣烂投水中可毒鱼；又为良好的固砂及堤岸保土植物。

本种的叶形、大小、花序长短和被毛程度变异较大，常分成一些地理亚种和变种，但许多学者只承认是一个大种，而我国产的标本明显存在三个类型。

6b. **秃净灰毛豆**（变种）

var. **glabra** Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 200. 1932; 台湾植物志 **3**: 394. 1977.

本变种与原变种区别是：全株秃净；小叶 6 对；总状花序短，长仅 2 厘米；荚果长 3 厘米，宽 3.5 毫米。

产台湾（屏东），为台湾特有种。

6c. **云南灰毛豆**（变种）　图版 68: 11—14

var. **yunnanensis** Z. Wei in Act. Phytotax. Sin. **27**: 76. 1989.

本变种全株密被伸展长柔毛，小叶上面较稀，下面甚密，沿中脉及叶缘尤著；托叶线状锥刺形，长达 12 毫米，小叶倒卵状椭圆形，长 1.5—2（—4.5）厘米，宽 0.6—1.5 厘米；种子无斑纹，粗糙，与原变种不同。

产四川、云南。生于河岸、草坡中，海拔 700 米。模式标本采自云南禄劝。

据 Handel-Mazzetti 在 Symb. Sin. **7**: 549. 1929. 记载四川、云南有 T. purpurea var. Maxima (Linn.) Baker，编者疑为云南灰毛豆误定，谨记此以待进一步查证。

7. **长序灰毛豆**　图版 67: 4—12

Tephrosia noctiflora Boj. [Hort. Maur. 93. 1837, nom. nud.] ex Baker in Oliv. Fl. Trop. Afr. **2**: 112. 1871; Trimen in Handb. Fl. Ceylon 32. 1894; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 182. 1971. —— *T. hookeriana* Wight et Arn. var. *amoena* Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 87. 1897.

灌木状草本，高 50—150 厘米。茎直立，木质化，密被伸展柔毛。羽状复叶长 7—11 厘米；叶柄长 0.7—1.3 厘米，叶轴上面具沟；托叶窄三角形，锥状尾尖，长 6—11 毫米，被毛，宿存；小叶 7—12 对，倒披针状长圆形，长 2.2—3.2 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶生小叶稍大，先端钝圆或浅凹，具小短尖，基部楔形，上面无毛，下面密被平伏绢毛，侧脉 9—11 对，明显，细脉不清晰；小叶柄短。总状花序顶生，甚长，15—25 厘

米，花序轴挺直，被毛；花疏散；苞片刺毛状，长约 3 毫米；花长约 1 厘米；花梗长 2—4 毫米；花萼浅皿状，长约 5 毫米，宽约 5 毫米，密被棕色绒毛，上方 2 齿短阔，长约 1.5 毫米，大部分连合，两侧萼齿三角形，下方 1 齿狭长，长 4—6 毫米；花冠黄色、紫色或白色，旗瓣圆形，外被棕色绢毛，翼瓣和龙骨瓣无毛；子房线形，被绒毛，花柱扁平，近无毛，扭转，柱头皿状，稍有画笔状毛，胚珠多数。荚果挺直，线形，长 4.5—5 厘米，宽约 0.5 厘米，顶端稍上弯，密被棕色绒毛，有种子 7—9 粒；种子黑色，肾形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，常具横向皱斑纹，种脐偏于一边。

原产非洲、印度，我国台湾、广东、云南有种植并逸生于荒地、路旁草丛、旷野。

8. **矮灰毛豆**　图版 68: 15—16

Tephrosia pumila (Lam.) Pers. Syn. Pl. **2**: 330. 1807; Pain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 366. 1897; Morton in Journ. W. Afr. Sci. Ass. **2**: 71. 1956; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 184. 1971; Ali. in Fl. W. Pakistan **100**: 62. 1977. —— *Galega pumila* Lam. Encycl. Meth. **2**: 599. 1786. —— *G. procumbens* Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. Bot. **13**: 547. 1822, nom. inval. —— *T. timoriensis* DC. Prodr. **2**: 254. 1825. —— *T. dichotoma* Desv. Ann. Sci. Nat. ser. 1, **9**: 415. 1826. —— *T. procumbens* (Buch. Ham.) Benth. Gen. Index Trans. Linn. Soc. 101. 1866, non Macfad. —— *T. purpurea* (Linn.) Pers. var. *Pumila* (Lam.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 113. 1896, p. p.

一年生或多年生草本，枝匍伏状或蔓生，高 20—30 厘米。茎细硬，具棱，密被伸展硬毛。羽状复叶长 2—4 厘米，叶柄长 3—10 毫米；托叶线状三角形或钻形，长 3—4 毫米；小叶 3（—6）对，楔状长圆形呈倒披针形，长 1.2—2 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端截平或钝，短尖头，基部楔形，由面被平伏柔毛，下面被伸展毛，侧脉 6—7 对，不明显；小叶柄甚短。总状花序短，顶生或与叶对生，长约 2 厘米，被长硬毛，有 1—3 朵花；苞片线状锥形，长 2—3 毫米，宿存；花长约 6 毫米；花梗长 2.5—4 毫米；花萼线浅皿状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，密被长硬毛，萼齿三角形，尾状渐尖，上方 2 齿部分连合，下方 1 齿最长；花冠白色至黄色，旗瓣圆形，外被柔毛，翼瓣和龙骨瓣无毛；子房被柔毛，花柱扁平，稍扭转，无毛，胚珠多数。荚果线形，长 3.5—4 厘米，宽约 0.4 厘米，顶端稍上弯，被短硬毛，喙急剧下指，有种子 8—14 粒；种子长圆状菱形，具斑纹，种脐位于中央。　花期全年。

产广东。生于山坡草地和平原路边向阳处。非洲东部、亚洲南部至东南亚、拉丁美洲有分布。

9. **细梗灰毛豆**　图版 69: 1—9

Tephrosia filipes Benth. in Fl. Austral. **2**: 208. 1864; Verdc. Man. New Guinea Leg. 343. 1979; Bosman & Haas in Blumea **28**: 449. 1983.

一年生或多年生草本，高 25—40 厘米。茎直立或蔓生，多分枝，细而劲直，密被白

色硬毛。羽状复叶长 2.5—3.5 厘米；叶柄占 8—10 毫米；托叶狭三角形锥尖，长约 3.5 毫米；小叶（3—）4—5 对，倒卵状狭椭圆形至倒披针形，长 6—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端骤尖，具硬短尖头，上面无毛，下面密被白色平伏绢毛，在中脉和叶缘呈黄色，侧脉 5—7 对，清晰。总状花序短缩，长 3—4.5 厘米；总花梗细而直，具（1）2—3 朵花，花后不伸长；苞片早落；花梗长 2—4 毫米；花萼钟状，密被硬毛，萼齿线形，长约 3 毫米，萼筒长约 1.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣阔卵形，长 7—9 毫米，外被细毛，翼瓣和龙骨瓣短镰形；子房密被白色绢毛。荚果线形，长 2.5—2.8 厘米，宽 3.5—4 毫米，顶端斜截形，具下钩的尖喙，密被黄色硬毛，有种子 9 粒；种子棕色，具细疣斑，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，种脐小，近位于中央。

产台湾（恒春）。澳大利亚、巴布亚新几内亚也有分布。

10. **西沙灰毛豆**　西沙灰叶（西沙植被）　图版 69：10—14

Tephroisia luzonensis Vogel in Nov. Act. Acad. Nat. Curr. 19(Suppl.), **1**: 15. 1843; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 69. 1910; Bosman & Haas in Blumea **28**: 452. 1983. —— *T. confertiflora* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 208. 1852. —— *T. dichotoma* auct. non Desv.: Merr. l. c. et Fl. Manila 244. 1912; 西沙群岛的植物和植被 69. 图 11. 1977.

一年生草本，高 10—15（—100）厘米；多分枝；全株被伸展白色柔毛。茎直立、平卧或上升，基部木质化。羽状复叶长 5—10 厘米，叶柄长约占 1 厘米；托叶狭三角形，锥尖，长约 4 毫米；小叶（2—）4—6（—10）对，纸质，长圆状倒披针形或狭长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端钝圆或微凹，具短尖，基部楔形，上面被平伏细毛，下面密被灰白色平伏柔毛，侧脉约 10 对，小叶柄短。总状花序短，腋生，有多数花，花密集；总花梗甚短；花长约 7 毫米，花梗长 3—4 毫米；花冠粉红带紫色。荚果线形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 0.4 厘米，扁平，稍弯，被柔毛，顶端具短直喙，有种子 7—12 粒；种子黑褐色，近圆形，径约 2 毫米，微扁。

产海南（西沙永兴岛）。生于空旷砂地上，少见。菲律宾、印度尼西亚、泰国也有分布。

11. **台湾灰毛豆**　紫叶灰毛豆（台湾植物志）　图版 69：15—18

Tephrosia ionophlebia Hayata Ic. Formos. **9**: 21. 1920; 台湾植物志 **3**: 393. 1977.

灌木状草本。茎直立或上升，被淡黄色平伏细柔毛，小枝之字形曲折。羽状复叶长 6—8 厘米；叶柄长约占 1—1.5 厘米，叶轴密被硬毛；托叶线状三角形，长 3—6 毫米，渐尖，外被硬毛，叶腋有芽腋叶；小叶 6—8（—10）对，长圆状倒披针形，长 15—18 毫米，宽约 5 毫米，先端钝圆或凹缺，具短尖，先端钝圆或凹缺，具短尖，基部阔楔形，中部侧生小叶较大，上面近无毛，一面疏被长硬毛，侧脉约 9 对，细脉分叉横向直出，紫红色甚明显，下面尤其清晰；小叶，小叶柄长 1—2 毫米。总状花序顶生或与叶对生，挺直，长 2—5 厘米，果期伸长，密被长硬毛，节上密集簇生 5—7 朵花；苞片线形，长约 4

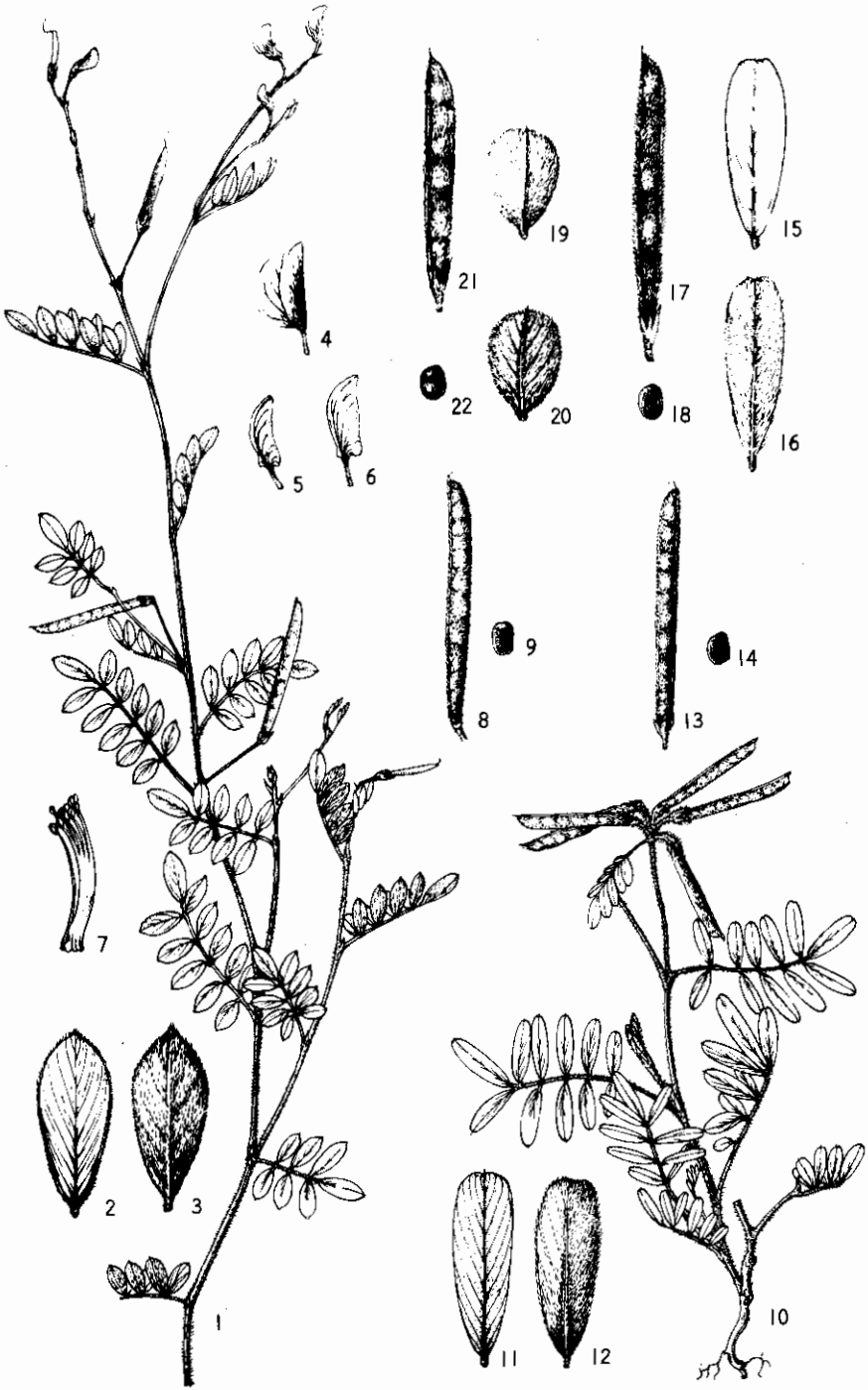

图版 69 1—9. **细梗灰毛豆** **Tephrosia filipes** Benth.: 1. 花、果枝; 2. 小叶片（上面）; 3. 小叶片（下面示毛）; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊和花柱; 8. 荚果; 9. 种子。10—14. **西沙灰毛豆** **Tephrosia luzonensis** Vogel: 10. 果株; 11—12. 小叶片（上、下面）; 13. 荚果; 14. 种子。15—18. **台湾灰毛豆** **Tephrosia ioophlebia** Hayata: 15—16. 小叶片（上、下面）; 17. 荚果; 18. 种子。19—22. **卵叶灰毛豆** **Tephrosia obovata** Merr.: 19—20. 小叶片（上、下面）; 21. 荚果; 22. 种子。（何冬泉绘）

毫米；花长约 1 厘米；花梗纤细，长约 4 毫米，具硬毛；花萼钟状，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，外被硬毛，萼齿狭三角形，锥尖，上方 2 齿连合达中部；花冠红色，旗瓣阔圆形，宽约 8 毫米，先端微凹，外被柔毛，翼瓣狭长圆形，龙骨瓣卵形，长约为旗瓣之半，先端钩状弯曲；子房线形，中下部具硬毛，花柱扁平，无毛，柱头点状，无毛，胚珠多数。荚果线形，长 3.5—4 厘米，宽约 0.4 厘米，顶端稍弯曲，有种子 5—7 粒；种子椭圆形，粗糙。

台湾特有种。生于旷野、荒地。模式标本采自台东。

据 Ohasi et al. in Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, **38**: 329. 1984 报道：经测定我国和东南亚的标本，认为本种和 T. purpurea var. glabra 的变化范围都应归并于 T. purpurea 之中。编者未作详细研究，谨记以备查考。

12. **卵叶灰毛豆**　台湾灰毛豆（台湾植物志）　图版 69: 19—22

Tephrosia obovata Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 69. 1910; 台湾植物志 **3**: 391. 1977; Bosman & Haas in Blumea **28**: 460. 1983.

矮小多年生草本；全株被平伏柔毛，茎基部木质化，枝蔓生。羽状复叶长约 5 厘米；叶柄长占 1.5 厘米；托叶窄三角形或钻形，长 2—4 厘米。小叶（4—）5—6 对，倒卵形，长约 14 毫米，宽约 6 毫米，先端浅凹，具短尖，两面被平伏绢毛，下面尤密，侧脉 5—8 对，几不清晰；小叶柄甚短。总状花序短，顶生、腋生或与叶对生，长 1—3 厘米；总花梗长 1—2 厘米；花 1—3 朵；苞片三角状锥形；花长约 1 厘米；花梗长 2—4 毫米，被毛；花萼钟状，长约 3 毫米，萼齿线形，近等长，上方 2 齿分离，密被绢毛；花冠红色，旗瓣圆形，外被柔毛，翼瓣狭长圆形，短于旗瓣和龙骨瓣，龙骨瓣阔镰形，子房线形，密被毛，花柱上弯，无毛，柱头皿状，具画笔状簇毛。荚果直，线形，长 2—2.5 厘米，径约 0.4 厘米，密被绢状长柔毛，有种子 6—7 粒。

产台湾。生于开旷干燥荒地。菲律宾也有分布。

V. 刺槐族　Trib. **ROBINIEAE** (Benth.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 366 1964; Polhill & Sousa in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 283. 1981. —— *Galegeae* subtrib. *Robiniinae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 445. 1865.

乔木、灌木或草本；有时具腺毛。偶数或奇数羽状复叶；托叶狭窄，有时变刺或缺如，有小托叶；小叶对生或近对生。总状花序腋生；上方 2 萼齿连合较多，有时呈二唇形；旗瓣常有附属体，翼瓣与龙骨瓣分离，中部常具褶皱状脉络；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生或在基部贴合；子房具柄，胚珠多数，荚果木质至薄革质，种子间有时具横隔；种子阔卵形或长圆状肾形至长圆形。

本族模式属：Robinia Linn.

21 属，集中分布南美洲。我国有 3 属，8 种，3 变种。

分属检索表

1. 花数朵簇生枝端；小叶线形，贝合状；生于高原…… 30. **冬麻豆属 Salweenia** Baker f.
1. 总状花序；小叶长圆形至阔卵形；生于低地。
   2. 小叶通常10对以下，托叶常变成刺；荚果扁平，腹缝线上具窄翅，种子间不具横隔；乔木或灌木…… 21. **刺槐属 Robina** Linn.
   2. 小叶通常20对以上，托叶不变成刺；荚果细长，缝线增厚无翅，种子间具横隔；草本…… 22. **田菁属 Sesbania** Scop

20. 冬麻豆属 Salweenia Baker f.

Baker f. in Journ. Bot. **73**: 134. 1935; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 368. 1964.

常绿灌木。奇数羽状复叶；托叶草质，无小托叶；小叶对生，线形，全缘，贝合状，花簇生枝顶；苞片与小苞片细小，小苞片位于花萼下面；花梗短；花萼钟状，萼齿 5，正三角形，上方 2 齿部分合生；旗瓣倒卵形，先端微凹，翼瓣长圆形，具长柄，龙骨瓣舟状，具长柄；雄蕊二体，花药同型，背着，花盘贴生花萼内面基部；子房具长柄。荚果线状长圆形，扁平，具果颈，2 瓣开裂，果瓣薄，近纸质；种子近心形，压扁。

本属模式种：Salweenia wardii Baker f.

仅 1 种，特产我国西南部高原。

1. **冬麻豆**（中国种子植物科属辞典） 冬麻（西藏） 图版 70

Salweenia wardii Baker f. in Journ. Bot. **73**: 135. 1935; 中国主要植物图说·豆科 141. 1955, fig. err.: 中国高等植物图鉴 **2**: 359. 1972; 西藏植物志 **2**: 715. 1985.

常绿灌木，高 0.5—2 米。茎直立，绿黄色，1—2 年生菠枝干时具纵棱及沟槽，密被灰白色长柔毛；芽鳞三角形，先端锐尖至渐尖，宿存。羽状复叶长 1.2—3 厘米；叶柄与叶轴均被灰白色长柔毛，叶轴上面具沟槽；托叶三角形，长 1—2 毫米，被灰白色长柔毛，宿存；小叶 3—7（—9）对，贝合状，线形至线状倒披针形，长 1—2.7 厘米，宽 2—3.5 毫米，先端急尖或钝形，全缘，内卷，幼时两面密被灰白色平伏短柔毛，后上面渐脱落至无毛，侧脉不明显；无小叶柄。花 3—7 朵簇生于小枝顶端；苞片卵状三角形，长 3—5 毫米，锐尖，上面无毛，下面被灰白色长柔毛，宿存；花梗长 5—7 毫米，被灰白色柔毛；小苞片 2 枚，针状，长 2—3 毫米；花萼钟状，长 8—9 毫米，萼齿 5，三角形，长 1—2 毫米，齿端被灰白色细柔毛；花冠黄色，旗瓣倒卵形至阔倒卵形，长 16—18 毫米，宽 13—15 毫米，先端微凹，翼瓣长圆形，长约 12 毫米，宽约 5 毫米，瓣柄长约 8 毫米，龙骨瓣舟状，长约 11 毫米，基部具柄，长约 8 毫米；雄蕊二体；花丝长 14—18 毫米；子

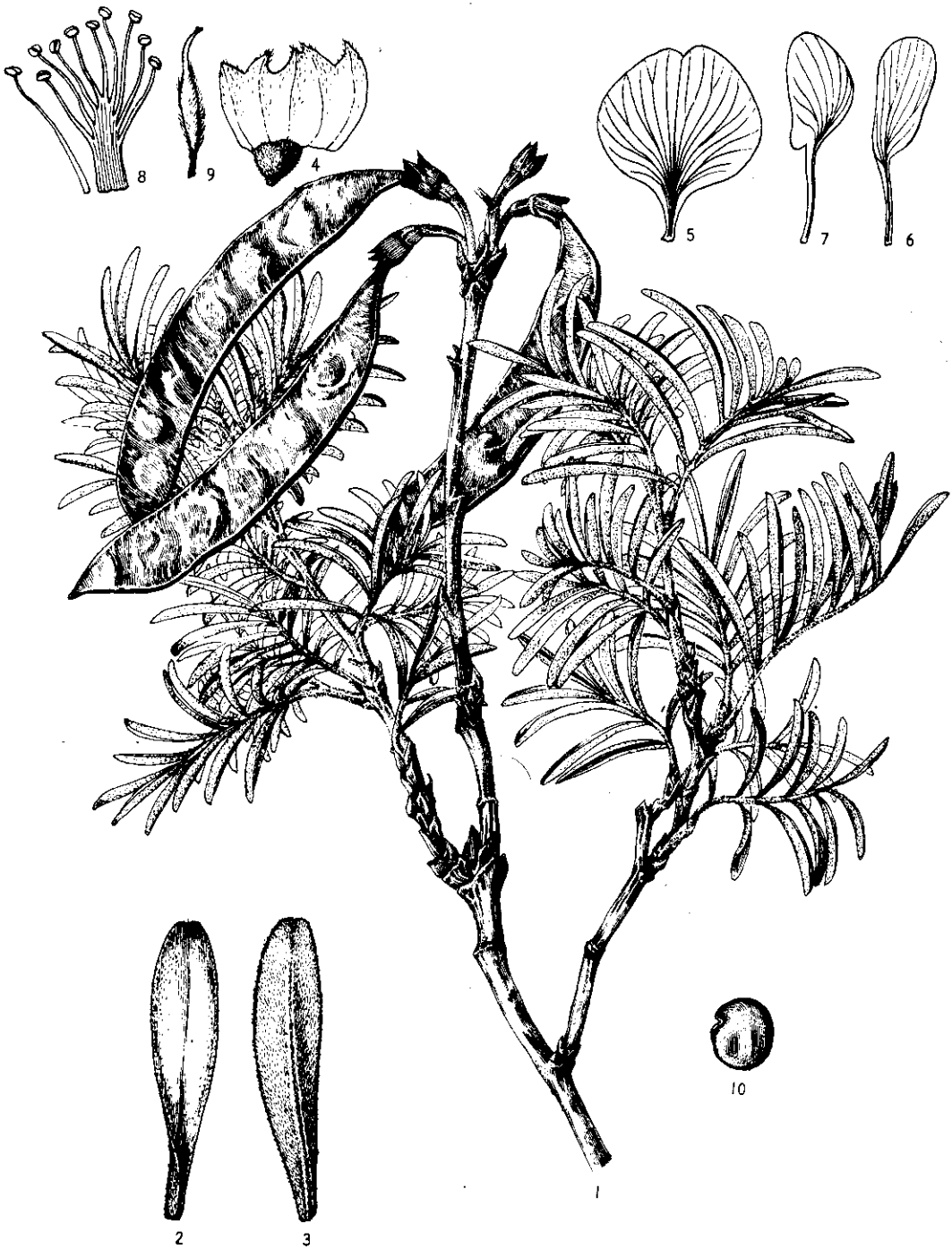

图版 70　冬麻豆　Salweenia wardii Baker f.：　1. 果枝；2—3. 小叶片（上、下面）；4. 花萼（展开背面观）；5. 旗瓣；6. 翼瓣；7. 龙骨瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊；10. 种子。（葛克俭绘）

房密被长柔毛，基部具柄，胚珠 8 粒。荚果线状长圆形，长 5.5—9 厘米，宽 8—12 毫米，先端具喙状尖头，果颈密被灰白色柔毛，长约 6 毫米，果瓣纸质，皱波状，外被疏柔毛，花萼宿存，有种子 5—7 粒；种子近心形，压扁，种脐处具 1 凹缺，有细长珠柄，长约 1 毫米。

产四川（西部）、西藏（东部）。生于旱暖多石山坡或河谷沙砾土上的多刺灌丛中。有时与白刺花 Sophora davidii (Franch.) Skeels 混生或生于桦木灌丛中，海拔 2 700—3 600 米。模式标本采自西藏昌都。

21. 刺槐属* Robinia Linn.

Linn. Sp. Pl. 722. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 499. 1862; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3: 274. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 370. 1964.

乔木或灌木，有时植物株各部（花冠除外）具腺刚毛。无顶芽，腋芽为叶柄下芽。奇数羽状复叶；托叶刚毛状或刺状；小叶全缘；具小叶柄及小托叶。总状花序腋生，下垂；苞片膜质，早落；花萼钟状，5 齿裂，上方 2 萼齿近合生；花冠白色、粉红色或玫瑰红色，花瓣具柄，旗瓣大，反折，翼瓣弯曲，龙骨瓣内弯，钝头；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离，其余 9 枚合生，花药同型，2 室纵裂；子房具柄，花柱钻状，顶端具毛，柱头小，顶生，胚珠多数。荚果扁平，沿腹缝浅具狭翅，果瓣薄，有时外面密被刚毛；种子长圆形或偏斜肾形，无种阜。

本属模式种：Robinia pseudoacacia Linn.

约 20 种，分布于北美洲至中美洲。我国栽培 2 种，2 变种。

刺槐属分种检索表

1. 小枝、花序轴、花梗被平伏细柔毛；具托叶刺；小叶长椭圆形；花冠白色；荚果平滑 …… 1. **刺槐 R. pseudoacacia** Linn.
1. 小枝、花序轴、花梗密被刺毛及腺毛；无托叶刺；小叶长圆形至近圆形；花冠玖瑰红色；荚果具糙硬腺毛 …… 2. **毛洋槐 R. hispida** Linn.

1. **刺槐**（华北经济植物志要） 洋槐（中国树木分类学）

Robinia pseudoacacia Linn. Sp. Pl. 722. 1753; 陈嵘, 中国树木分类学 544. 图 441. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 508. 1940; 中国主要植物图说·豆科 302. 图 302. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 400. 图 2529. 1972.

* 属的异名：洋槐属（中国树木分类学）

1a. **刺槐**（原变种）　图版 71: 1—8

var. **pseudoacacia**

落叶乔木，高 10—25 米；树皮灰褐色至黑褐色，浅裂至深纵裂，稀光滑。小枝灰褐色，幼时有棱脊，微被毛，后无毛；具托叶刺，长达 2 厘米；冬芽小，被毛。羽状复叶长 10—25（—40）厘米；叶轴上面具沟槽；小叶 2—12 对，常对生，椭圆形、长椭圆形或卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端圆，微凹，具小尖头，基部圆至阔楔形，全缘，上面绿色，下面灰绿色，幼时被短柔毛，后变无毛；小叶柄长 1—3 毫米；小托叶针芒状，总状花序花序腋生，长 10—20 厘米，下垂，花多数，芳香；苞片早落；花梗长 7—8 毫米；花萼斜钟状，长 7—9 毫米，萼齿 5，三角形至卵状三角形，密被柔毛；花冠白色，各瓣均具瓣柄，旗瓣近圆形，长 16 毫米，宽约 19 毫米，先端凹缺，基部圆，反折，内有黄斑，翼瓣斜倒卵形，与旗瓣几等长，长约 16 毫米，基部一侧具圆耳，龙骨瓣镰状，三角形，与翼瓣等长或稍短，前缘合生，先端钝尖；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离；子房线形，长约 1.2 厘米，无毛，柄长 2—3 毫米，花柱钻形，长约 8 毫米，上弯，顶端具毛，柱头顶生。荚果褐色，或具红褐色斑纹，线状长圆形，长 5—12 厘米，宽 1—1.3（—1.7）厘米，扁平，先端上弯，具尖头，果颈短，沿腹缝线具狭翅；花萼宿存，有种子 2—15 粒；种子褐色至黑褐色，微具光泽，有时具斑纹，近肾形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，种脐圆形，偏于一端。　花期 4—6 月，果期 8—9 月。

原产美国东部，17 世纪传入欧洲及非洲。我国于 18 世纪末从欧洲引入青岛栽培，现全国各地广泛栽植。

本种根系浅而发达，易风倒，适应性强，为优良固沙保土树种。华北平原的黄淮流域有较多的成片造林，其他地区多为四旁绿色和玲星栽植，习见为行道树。

材质硬重，抗腐耐磨，宜作枕木、车辆、建筑、矿柱等多种用材；生长快，萌芽力强，是速生薪炭林树种；又是优良的蜜源植物。

本种在我国常见有两个变种。

1b. **伞形洋槐**（变种）

var. umbraculifera DC. in Moller's Deutsch. Gartn.-Zeit. **18**: 630(h). 1903.

与原变种不同为：枝稠密无刺，树冠近球形，很少开花结果。

在大连、青岛一带有栽植。

1c. **塔形洋槐**（变种）

var. **pyramidalis** (Pepin) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 83. 1907. —— *R. pyramidalis* Pepin in Rev. Hort. ser. 2, **4**: 240. 1845.

与原变种不同为：枝挺直，无刺，树冠圆柱形。

见于庭园栽培。

2. **毛洋槐**（华北经济植物志要）　图版 71: 9—17

Robina hispida Linn. Mant. 101. 1767; Hayek in Fedde Repert. Sp. Nov. **30**:

图版 71 1—8. **刺槐** **Robinia pseudoacacia** Linn.: 1. 花枝; 2. 花萼 (展开背面观); 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9—17. **毛洋槐** **Robinia hispida** Linn.: 9. 花枝; 10. 花萼; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊; 16. 荚果; 17. 种子 (正、侧面)。(葛克俭绘)

771. 1927; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 508. 1940; 华北经济植物志要 228. 1955. —— *R. fertilis* Ashe in Rhodora **25**: 182. 1922. —— *R. grandiflora* Ashe, l. c. —— *R. longiloba* Ashe, l. c. —— *R. pallida* Ashe, l. c. —— *R. speciosa* Ashe, l. c. 181.

落叶灌木，高 1—3 米。幼枝绿色，密被紫红色硬腺毛及白色曲柔毛，二年生枝深灰褐色，密被褐色刚毛，毛长 2—5 毫米，羽状复叶长 15—30 厘米；叶轴被刚毛及白色短曲柔毛，上面有沟槽；小叶 5—7（—8）对，椭圆形、卵形、阔卵形至近圆形，长 1.8—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，通常叶轴下部 1 对小叶最小，两端圆，先端芒尖，幼嫩时上面暗红色，后变绿色，无毛，下面灰绿色，中脉疏被毛；小叶柄被白色柔毛；小托叶芒状，宿存。总状花序腋生，除花冠外，均被紫红色腺毛及白色细柔毛，花 3—8 朵；总花梗长 4—8.5 厘米；苞片卵状披针形，长 5—6 毫米，有时上部 3 裂，先端渐尾尖，早落；花萼紫红色，斜钟形，萼筒长约 5 毫米，萼齿卵状三角形，长 3—6 毫米，先端尾尖至钻状；花冠红色至玫瑰红色，花瓣具柄，旗瓣近肾形，长约 2 厘米，宽约 3 厘米，先端凹缺，翼瓣镰形；长约 2 厘米，龙骨瓣近三角形，长约 1.5 厘米，先端圆，前缘合生，与翼瓣均具耳；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离，花药椭圆形；子房近圆柱形，长约 1.5 厘米，密布腺状突起，沿缝线微被柔毛，柱头顶生，胚珠多数，荚果线形，长 5—8 厘米，宽 8—12 毫米，扁平，密被腺刚毛，先端急尖，果颈短，有种子 3—5 粒。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

原产北美，我国北京、天津、陕西武功、南京和辽宁熊岳等地有少量引种。

花大色美，供观赏。

本种据文献记载，在原产地的自然状态下也罕见结果。这可能是与雄蕊缺少发育正常的花粉有关。故通常以嫁接或根蘖繁殖。

22. 田菁属 Sesbania Scop.

Scop. Introd. 308. 1777, nom. conserv.; Gillett in Kew Bull. **17**: 91. 1963; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 402. 1964; N. T. Burbidgee in Austr. Journ. Bot. **13**: 103. 1965. —— *Sesban* Adans. Fam. 2: 326. 1763.

草本或落叶灌木，稀乔木状。偶数羽状复叶；叶柄和叶轴上面常有凹槽；托叶小；早落；小叶多数，全缘；具小柄；小托叶小或缺如。总状花序腋生于枝端；苞片和小苞片钻形，早落；花梗纤细；花萼阔钟状，萼齿 5，近等大，稀近二唇形；花冠黄色或具斑点，稀白色、红色或紫黑色，伸出萼外，无毛，旗瓣宽，瓣柄上有 2 个胼胝体，翼瓣镰状长圆形，龙骨瓣弯曲，下缘合生，与翼瓣均具耳，瓣柄均较旗瓣的长；雄蕊二体，花药同型，背着，2 室纵裂，雄蕊管较花丝分离部分为长；雄蕊常无毛，子房线形，具柄，花柱细长

弯曲，柱头小，头状顶生，胚珠多数。荚果常为细长圆柱形，先端具喙，基部具果颈，熟时开裂，种子间具横隔，有多数种子；种子圆柱形，种脐圆形。

本属模式种：Sesbania sesban (Linn.) Merr.

约 50 种，分布于全世界热带至亚热带地区。我国有 5 种，1 变种，其中 2 种系引进栽培。

本属各种可作绿肥用，除北美产少数种有毒外，多数种的枝、叶及种子可作家畜、家禽的饲料。

田菁属分种检索表

1. 小叶宽不超过7毫米；花长通常不超过2厘米；荚果宽不超过4.5毫米。
  2. 小叶节间常长于3厘米，节平滑；小叶通常多于20对，叶轴长通常超过13厘米。
    3. 小枝、叶轴、花序轴无皮刺；小叶下面多少有长柔毛；旗瓣宽大于长。
      4. 花序具2—6花，花萼长3—4毫米；花冠长10—12毫米；荚果宽2.5—3.5毫米 …… 1. **田菁** **S. cannabina** (Retz.) Poir.
      4. 花序具5—12（—15）花，花萼长6—7毫米，花冠长18—20毫米；荚果宽4—4.5毫米 …… 2. **沼生田菁** **S. javanica** Miq.
    3. 小枝、叶轴、花序轴多少具皮刺状小突起；小叶通常无毛；旗瓣长大于宽 …… 3. **刺田菁** **S. bispinosa** (Jacq.) W. F. Wight
  2. 小枝节间长常短于3厘米，节上隆起；小叶10—20对，叶轴长4—10厘米；旗瓣长11—13毫米，胼胝体 S 型弯曲，具明显分离的尖头 …… 4. **印度田菁** **S. sesban** (Linn.) Merr.
1. 小叶宽7—11毫米，长2—3（—4）厘米；花长7—10厘米，蕾时镰状弯曲；荚果宽8—9毫米 …… 5. **大花田菁** **S. grandiflora** (Linn.) Pers.

1. 田菁（种子植物名称）　图版 72: 9—15

Sesbania cannabina (Retz.) Poir. in Lam. Encycl. **7**: 130. 1806; Pers. Syn. Pl. **2**: 316. 1807; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 368. 1897; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 74. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 410. 1916; 中国主要植物图说・豆科 305. 图 304. 1955; 广州植物志 355. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 401. 图 2531. 1972. —— *Aeschynomene cannabina* Retz. Observ. Bot. **5**: 26. 1789. —— *S. aculeata* Pers. var. *cannabina* (Retz.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 115. 1879.

一年生草本，高 3—3.5 米。茎绿色，有时带褐色红色，微被白粉，有不明显淡绿色线纹。平滑，基部有多数不定根，幼枝疏被白色绢毛，后秃净，折断有白色粘液，枝髓粗大充实。羽状复叶；叶轴长 15—25 厘米，上面具沟槽，幼时疏被绢毛，后几无毛；托叶披针形，早落；小叶 20—30（—40）对，对生或近对生，线状长圆形，长 8—20（—40）毫米，宽 2.5—4（—7）毫米，位于叶轴两端者较短小，先端钝至截平，具小尖头，基部圆形，两侧不对称，上面无毛，下面幼时疏被绢毛，后秃净，两面被紫色小腺点，下面尤

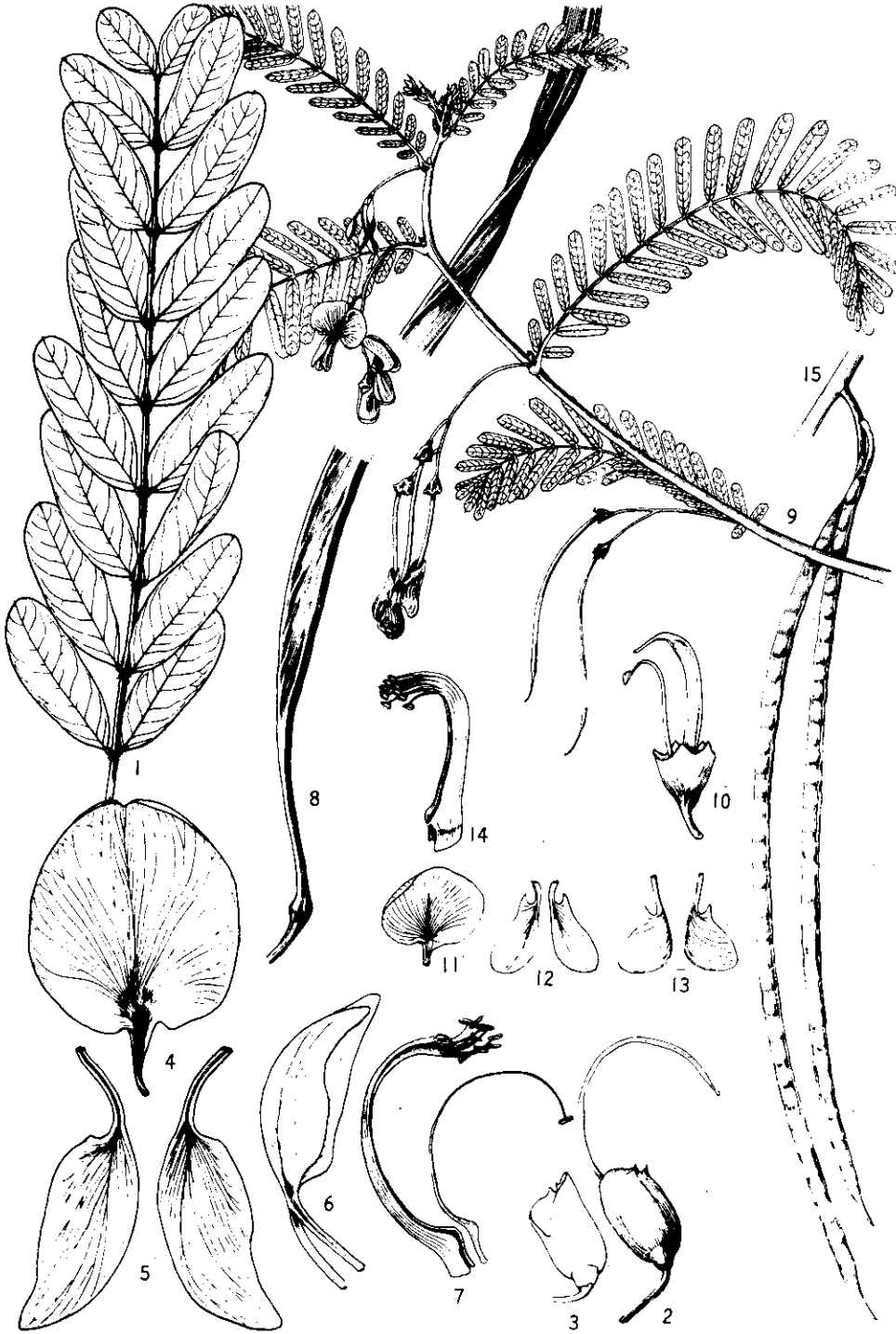

图版 72 1—8. **大花田菁 Sesbania grandiflora** (Linn.) Pers.: 1. 复叶; 2. 花萼侧面和花柱; 3. 花萼下面; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 荚果。9—15. **田菁 Sesbania cannabina** (Retz.) Poir.: 9. 花枝; 10. 去花瓣和雄蕊筒的花(示花萼、一枚雄蕊和雌蕊); 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊筒; 15. 荚果。(葛克俭绘)

密；小叶柄长约1毫米，疏被毛；小托叶钻形，短于或几等于小叶柄，宿存。总状花序长3—10厘米，具2—6朵花，疏松；总花梗及花梗纤细，下垂，疏被绢毛；苞片线状披针形，小苞片2枚，均早落；花萼斜钟状，长3—4毫米，无毛，萼齿短三角形，先端锐齿，各齿间常有1—3腺状附属物，内面边缘具白色细长曲柔毛；花冠黄色，旗瓣横椭圆形至近圆形，长9—10毫米，先端微凹至圆形，基部近圆形，外面散生大小不等的紫黑点和线，胼胝体小，梨形，瓣柄长约2毫米，翼瓣倒卵状长圆形，与旗瓣近等长，宽约3.5毫米，基部具短耳，中部具较深色的斑块，并横向皱折，龙骨瓣较翼瓣短，三角状阔卵形，长宽近相等，先端圆钝，平三角形，瓣柄长约4.5毫米；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离，花药卵形至长圆形；雌蕊无毛，柱头头状，顶生。荚果细长，长圆柱形，长12—22厘米，宽2.5—3.5毫米，微弯，外面具黑褐色斑纹，喙尖，长5—7（—10）毫米，果颈长约5毫米，开裂，种子间具横隔，有种子20—35粒；种子绿褐色，有光泽，短圆柱状，长约4毫米，径2—3毫米，种脐圆形，稍偏于一端。 花果期7—12月。

产海南、江苏、浙江、江西、福建、广西、云南有栽培或逸为野生。通常生于水田、水沟等潮湿低地。伊拉克、印度、中南半岛、马来西亚、巴布亚新几内亚、新喀里多尼亚、澳大利亚、加纳、毛里塔尼亚也有分布。

茎、叶可作绿肥及牲畜饲料。

2. **沼生田菁**（中国主要植物图说·豆科）

Sesbania javanica Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 288. 1855; Backer in Backer et Bakh. f. in Fl. Java **1**: 597. 1963; T. Burbidge in Austr. Journ. Bot. **13**: 137. 1965. —— *Aeschynomene paludosa* Roxb. Hort. Beng. 56. 1814, et Fl. Ind. **3**: 333. 1832. —— *S. grandiflora* Miq. l. c. non Poir. 1806, nec Pers. 1807. —— *S. cochinchinensis* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **45**: 271. 1876, non DC. 1825. —— *S. aculeata* Pers. var. *paludosa* (Roxb.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 115. 1879, excl. syn. *Aeschynomene uliginosa* Roxb. —— *S. paludosa* (Roxb.) G. King in Journ. As. Soc. Beng. **66**: 82. 1879, non Jacq. 1792. —— *S. paludosa* (Roxb.) Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**: 367. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 409. 1916; 中国主要植物图说·豆科 305. 1955. —— *S. roxburghii* Merr. in Philiip. Journ. Sci. Bot. **4**: 269. 1909, et 5: 69. 1910; 台湾植物志 **3**: 378. 1976, excl. fig. et descr. manca

一年生高大草本，高2—4米。茎圆柱形，髓心白色，大而充实，嫩枝被稀疏短毛。偶数羽状复叶长10—30厘米；托叶披针形，长5—6毫米，先端渐尖，有时宿存；小叶10—30对，对生或近对生，线状长圆形，长10—30（—40）毫米，宽2—4（—7）毫米，位于叶轴中部的较两端的为大，先端钝，具小尖头，基部稍不对等；小叶柄长0.5—1.5毫米；小托叶钻形。总状花序腋生，下垂，有花5—12（—15）朵；花序轴长7—10厘米，幼时疏生毛，后无毛；苞片卵形至披针形，具斑点，小苞片较狭小，均早落；花长

18—20 毫米，花梗长 8—10（—12）毫米；花萼杯状或狭钟状，长 6—7 毫米，萼齿三角形，长 1.5—2 毫米，内面被长柔毛；花冠黄色或淡红色，外面具深色条纹及圆点，花瓣近等长，旗瓣阔卵形，基部微心形，胼胝体上端具分离的尖头，瓣柄直，长约 4 毫米，翼瓣基部具耳，龙骨瓣三角状卵形，具脉纹，基部耳细长渐尖；花药长椭圆形，长 1.5—2 毫米；子房与花柱无毛。荚果平直或近串珠状，长 15—25 厘米，宽 4—4.5 毫米，顶端尖锐，果瓣硬，淡褐色，具深色斑纹或无，老后变为深灰褐色，幼时极少扭曲，有时在裂开时扭曲，有多数种子；种子绿褐色至深褐色，有光泽，近球形。

产台湾。常生于沼泽低洼地及沟边。澳大利亚、印度尼西亚、马来西亚、孟加拉、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南也有分布。

3. **刺田菁**（中国高等植物图鉴）　多刺田菁（中国主要植物图说·豆科）　图版 73: 1—6

Sesbania bispinosa (Jacq.) W. F. Wight in U.S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. **137**: 15. 1909; Gillett in Kew Bull. **17**: 129. 1963, et Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 349. 1971; Ali. Fl. W. Pakistan **100**: 90. 1977. —— *Aeschynomene bispinosa* Jacq. Ic. Pl. Rar. **3**: 13. t. 564. 1792. —— *A. aculeata* Schreb. in Nov. Act. Cur. **4**: 134. 1770. —— *Coronilla aculete* Willd. Sp. Pl. **3**: 1147. 1802. —— *S. aculeata* (Willd.) Pers. Syn. Pl. **2**: 316. 1807; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 114. 1876, excl. var.; Forb. et Hemsl. in. Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 162. 1886; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 411. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 551. 1933; 中国主要植物图说·豆科 306. 图 305. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 401. 图 2532. 1972.

灌木状草本，高 1—3 米。枝圆柱形，稍具绿白色线条，通常疏生扁小皮刺。偶数羽状复叶长 13—30 厘米；叶轴上面有沟槽，顶端尖，下方疏生皮刺；托叶线披针形，长约 7 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，无毛，早落；小叶 20—40 对，线状长圆形，长 10—16 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，有细尖头，基部圆，上面绿色，下面灰绿色，两面密生紫褐色腺点，无毛；小托叶细小，针芒状。总状花序长 5—10 厘米，具 2—6 花；总花梗常具皮刺；苞片线状披针形，长约 3 毫米，下面疏被毛；花长 9—12 毫米；花梗纤细，长 6—8 毫米；小苞片 2，卵状披针形，无毛，与苞片均早落；花萼钟状，长约 4 毫米，无毛，萼齿 5，短三角形，花冠黄色，旗瓣外面有红褐色斑点，近卵形，长大于宽，长约 10 毫米，先端微凹，基部变狭成柄，胼胝体三角形，翼瓣长椭圆形，具长柄，一侧具耳，龙骨瓣长倒卵形，基部具耳，呈齿牙状；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚分离，长 9—12 毫米，花药倒卵形，背部褐色；雄蕊线形，与雄蕊等长，花柱细长向上弯曲，柱头顶生，头状。荚果深褐色，圆柱形，直或稍镰状弯曲，长 15—22 厘米，径约 3 毫米，喙长 10—12 毫米，种子间微缢缩，横隔间距约 5 毫米，有多数种子；种子近圆柱状，长约 3 毫米，径约 2 毫米，种脐圆形，在中部。　花果期 8—12 月。

图版 73 1—6. **刺田菁** **Sesbania bispinosa** (Jacq.) W. F. Wight.: 1. 果枝; 2. 花萼 (展开示雌蕊着生); 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊。7—13. **元江田菁** **Sesbania sesban** (Linn.) Merr. var. **bicolor** (Wight et Arn.) F. W. Andrew: 7. 果枝; 8. 花萼 (展开背面观); 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 雄蕊; 13. 雌蕊。(葛克俭绘)

产广东、广西、云南及四川（西南部）。生于山坡路边湿润处。伊朗、巴基斯坦、印度、斯里兰卡、中南半岛、马来半岛等地也有分布。

4. **印度田菁**（台湾植物志）　埃及田菁（中国主要植物图说·豆科）

Sesbania sesban (Linn.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 235. 1912; Baker in Fl. Java **1**: 597. 1963; Gillett in Kew Bull. **17**: 112. 1963; T. Burbidge in Austr. Journ. Bot. **13**: 124. 1965; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 163. 1966; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 339. 1971; 台湾植物志 **3**: 378. 1977; Ali. Fl. W. Pakistan **100**: 89. f. 14, c–d. 1977. —— *Aeschynomene sesban* Linn. Sp. Pl. 714. 1753. —— *S. aegyptiaca* Poir. in Lam. Encycl. Meth. **7**: 128. 1806; Pers. Syn. Pl. **2**: 316. 1807; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 114. 1876; Hayata Ic. Pl. Formos. **1**: 178. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo–Chine **2**: 410. 1916; 中国主要植物图说·豆科 308. 图 306. 1955. —— *Coronilla sesban* Willd. Sp. Pl. **3**: 1147. 1802. —— *S. aegyptiaca* var. *concolor* Wight et Arn. Prodr. Fl. Penn. Ind. Or. **1**: 214. 1834. —— *S. sesban* var. *concolor* (Wight et Arn.) Baquar in Pak. Journ. Bot. **1**: 135. 1969.

4a. **印度田菁**（原变种）

var. **sesban**

灌木状草本，高 2—4 米。小枝幼时被短柔毛，后变无毛，节间通常长 0.5—2.5 厘米，节上显著隆起。偶数羽状复叶；叶柄、叶轴均被开展短柔毛，叶柄基部尤多，叶轴长 4—10 厘米；托叶三角状披针形，长 3—4 毫米，被短柔毛，早落，但基部则常残留枝上；小叶 10—20 对，长圆形至线形，长 1.3—2.5 厘米，宽 3—4（—6）毫米，先端圆至微凹，具短尖头，基部圆，偏斜，上面无毛或近无毛，下面幼时疏被短柔毛，后几无毛，两面中脉两侧具紫黑色腺点；小叶柄被短柔毛；小托叶针状。总状花序具 4—10 花；总花梗细，长 8—10 厘米，被短柔毛，后几无毛；苞片线状披针形，下面疏被短柔毛，小苞片较小，均早落；花梗纤细，长约 8 毫米，幼时被短柔毛；花萼钟状，萼齿短三角形，内缘被短柔毛至近无毛；花冠黄色，旗瓣横椭圆形，宽大于长，长 11—13 毫米，先端凹缺，基部近心形，瓣柄长 4—5 毫米，胼胝体呈 S 型弯曲，中部加宽，长约 2 毫米，先端渐尖，分离，基部下延渐狭，翼瓣长圆形，长 10—12 毫米，先端圆，基部具不明显的耳，瓣柄弯曲，长约 4 毫米，龙骨瓣近半圆形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，基部较先端狭，上侧具 1 三角形短耳，瓣柄与瓣片近等长；雄蕊二体，雄蕊管长 8—10 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；子房无毛，花柱长约 5 毫米，上弯，无毛，柱头球形。荚果幼时扭曲，熟时近圆柱形，长 15—23（—30）厘米，宽 3—4 毫米，直或稍弯曲，基部常有宿存花萼或具残片，顶端具喙尖，长 4—5 毫米，横隔间距约 5 毫米，有 20—40 粒种子；种子近圆柱形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，稍扁，种脐圆，凹陷。

我国台湾（台北、彰化、澎湖）和海南有栽培。整个热带东部都有分布。

茎、枝可为竹子代用品；烧制木炭可作火药原料；茎皮供制绳索；枝、叶可作家畜饲料及绿肥。

4b. **元江田菁**（变种）（新拟）　阴草树（云南元江）　图版 73: 7—13

var. **bicolor** (Wight et Arn.) F. W. Andrew, Fl. Pl. Sudan **2**: 232. 1952; Gillett in Kew Bull. **17**: 112. 1963. —— *S. aegyptica* Pers. var. *bicolor* Wight et Arn. Prodr. Fl. Penn. Ind. Or. **1**: 214. 1834; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 367. 1897. —— *S. atropurpurea* Taub. in Engl. Bot. Jahrb. **23**: 188. 1896.

本变种与原变种不同为：本变种花萼、旗瓣全为紫黑色，翼瓣与龙骨瓣部分紫黑色或红色，胼胝体顶端钝头，易于区别。

产云南（元江）。生于山坡、路边、水沟旁，海拔 450—500 米。印度、塞内加尔及苏丹也有分布。

5. **大花田菁**（中国主要植物图说·豆科）　木田菁（广州植物志），红蝴蝶（广州），落皆（云南景洪）　图版 72: 1—7

Sesbania grandiflora (Linn.) Pers. Syn. Pl. **2**: 316. 1807; Kurz. in Journ. As. Soc. Bot. Beng. **45**(4): 271. 1876, et For. Fl. Brit. Burma **1**: 362. 1877; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 115. 1876; Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 370. 1897; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 75. 1910; Craib in Contrib. Fl. Siam 56. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 408. 1916; 中国主要植物图说·豆科 305. 图 303. 1955; 广州植物志 355. 1956; 海南植物志 **2**: 265. 1965; 台湾植物志 **3**: 376. 1977; Ali. Fl. W. Pakistan **100**: 87. f. 14, A-B. 1977. —— *Robinia grandiflora* Linn. Sp. Pl. **2**: 722. 1753. —— *Aeschynomene grandiflora* (Linn.) Linn. l. c. ed. 2, 1050. 1763. —— *Sesban grandiflora* (Linn.) Poir. in Lam. Encycl. **7**: 127. 1806. —— *Agati grandiflora* (Linn.) Desv. in Journ. Bot. **1**: 120. t. **4**, f. 6. 1813.

小乔木，高 4—10 米，胸径达 25 厘米。枝斜展，圆柱形，叶痕及托叶痕明显。羽状复叶，长 20—40 厘米；叶轴圆柱，幼时密被毛，后变无毛；托叶斜卵状披针形。长达 8 毫米，早落；小叶 10—30 对，长圆形至长椭圆形，长 2—5 厘米，宽 8—16 毫米，叶轴中部小叶较两端者大，先端圆钝至微凹，有小突尖，基部圆形至阔楔形，两面密布紫褐色腺点或无，幼时两面被绢状伏毛，后变无毛，侧脉 7—8 对，不明显；小叶柄长 1—2 毫米；小托叶针状。总状花序长 4—7 厘米，下垂，具 2—4 花；苞片、小苞片卵形至卵状披针形，长 7—10 毫米，两面均被柔毛，早落；花大，长 7—10 厘米，在花蕾时显著呈镰状弯曲；花梗长 1—2 厘米，密被柔毛；花萼绿色，有时具斑点，钟状，长 1.8—2.9 厘米，口部直径 1.5—2 厘米，常 2 齿，浅二唇形至近截形，除萼齿先端及内缘被毛外，余处无毛；花冠白色、粉红色至玫瑰红色，旗瓣长圆状倒卵形至阔卵形，长 5—7.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端微凹，基部近心形，柄长约 1.6 厘米，无胼胝体，开花时反折，翼瓣镰状长卵形，不对称，长约 5 厘米，宽约 2 厘米，先端钝，柄长约 2 厘米；龙骨瓣弯曲，长约

5厘米，下缘连合成舟状，先端约1/4—1/3分离，钝圆，瓣柄分离，长约2厘米；雄蕊二体，对旗瓣的1枚分离，长约9毫米，花药线形，长4—5毫米，背着；雌蕊线形，长约8厘米，扁平，镰状弯曲，无毛，具子房柄，柱头稍膨大。荚果线形，稍弯曲，下垂，长20—60厘米，宽7—8毫米，厚约8毫米，先端渐狭成喙，长3—4厘米，果颈长约5厘米，熟时缝线处有棱，开裂，种子红褐色，稍有光泽，椭圆形至近肾形，肿胀，稍扁，长约6毫米，宽3—4厘米，种脐圆形，微凹。　花果期9月至翌年4月。

台湾、广东、广西、云南有栽培。分布于巴基斯坦、印度、孟加拉、中南半岛、菲律宾、毛里求斯。

花大美丽，供观赏；叶、花、嫩可食用；树皮入药为收敛剂；内皮可提取优质纤维。

Ⅵ. 木蓝族　INDIGOFEREAE (Benth.) Rydb.

Rydb. in N. Amer. Fl. **24**: 137. 1923; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 399. 1964; Polhill in Adv. Leg. Syst. **1**: 289. 1981. —— Subtrib. *Indoigoferae* Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 444. 1865.

灌木或草本；通常具平贴丁字毛。奇数羽状复叶，偶为三小叶或单叶；小叶全缘。总状花序腋生；花冠通常红色至紫色，早落；雄蕊单体或二体，花药同型，顶端常具硬尖。荚果二瓣裂，内壁在种子间形成横隔。

本族模式属：Indigofera Linn.

约3属，800余种，大部产热带和亚热地区。我国有2属，82种。

木蓝族分属检索表

1. 雄蕊二体，旗瓣外面常被毛，如无毛时荚果仅具1条纵棱 …… 23. **木蓝属　Indigofera** Linn.
1. 雄蕊单体，合生成雄蕊管；旗瓣外面无毛，荚果坚韧直立，具3—4条纵棱 …… 24. **瓜儿豆属　Cyamopsis** DC.

23. 木蓝属　Indigofera Linn.

Linn. Sp. Pl. 751. 1753. et Gen. Pl. ed. 5, 333. 1754; DC. Prodr. **2**: 221. 1825; Baker, Fl. Trop. Afr. **2**: 65. 1871, et in Fl. Brit. Ind. **2**: 92. 1876; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 119. 1915; 中国主要植物图说·豆科 216. 1955; Ali. in Bot. Not. **3**: 543. 1958; Gillett in Kew Bull. Add. ser, **1**: 8. 1958, et in Fl. Trop. E. Afr. **4**: 212. 1971; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in

Act. Phytotax. Sin. **27**: 161. 1989.

灌木或草本，稀小乔木；多少被白色或褐色平贴丁字毛，少数具二歧或距状开展毛及多节毛，有时被腺毛或腺体。奇数羽状复叶，偶为掌状复叶、三小叶或单叶；托叶脱落或留存，小托叶有或无；小叶通常对生，稀互生，全缘。总状花序腋生，少数成头状、穗状或圆锥状；苞片常早落；花萼钟状或斜杯状，萼齿 5，近等长或下萼齿常稍长；花冠紫红色至淡红色，偶为白色或黄色，早落或旗瓣留存稍久，旗瓣卵形或长圆形，先端钝圆，微凹或具尖头，基部具短瓣柄，外面被短绢毛或柔毛，有时无毛，翼瓣较狭长，具耳，龙骨瓣常呈匙形，常具距突与翼瓣钩连；雄蕊二体，花药同型，背着或近基着，药隔顶端具硬尖或腺点，有时具髯毛，基部偶有鳞片；子房无柄，花柱线形，通常无毛，柱头头状，胚珠 1 至多数。荚果线形或圆柱形，稀长圆形或卵形或具 4 棱，被毛或无毛，偶具刺，内果皮通常具红色斑点；种子肾形、长圆形或近方形。

本属模式种：Indigofera tinctoria Linn.

700 余种，广布亚热带与热带地区，以非洲占多数。我国有 81 种，9 变种。

本属植物可供观赏、绿肥、饲料、染料或药用。但有些种则具毒性。

分类系统总览

本属分为下列 3 亚属，14 亚组，各亚属、亚组的特征和种数如下：

亚属 1. **木蓝亚属** Subgen. **Indigofera** 灌木，稀草本或小乔木；羽状复叶，稀单叶；荚果线形或圆柱形，有 2 至多数种子。

组 1. **木蓝组** Sect. **Indigofera** 托叶远较小叶小，叶柄长常几倍于顶生小叶；多为腋生总状花序；内果皮有斑点，种子间多少具横隔，果梗平展或下弯。

亚组 1. **垂序木蓝亚组** Subsect. **Pendulae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌木；茎、叶被白色间杂褐色平贴或开展毛；总状花序通常长于复叶，常下垂，有时直立，花长 (8) 10—18 毫米；花梗长不超过 3 毫米，萼齿与萼筒近等长，花药基部有或无髯毛；果梗直立、平展或下弯。(种 1—13)

亚组 2. **庭藤亚组** Subsect. **Decorae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌木或亚灌木；茎、叶被白色或棕色多节毛或二歧开展毛，偶无毛；总状花序通常长于复叶，不下垂，花通常长 10 毫米以上，花梗长 (2—) 3—6 毫米，萼齿常短于萼筒，稀等长或稍长，花药两端具髯毛；果梗开展。(种 14—22)

亚组 3. **显苞木蓝亚组** Subsect. **Bracteatae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌木、亚灌木或小乔木；茎、叶常被棕褐色间杂白色平贴毛；总状花序长或短于复叶，苞片在花时显著，花长 6—13 (—14) 毫米，花梗长 (1—) 1.5—2 毫米，萼齿常短或略长于萼筒，花药基部具髯毛或无毛；果梗常下弯。(种 23—30)

亚组 4. **长梗木蓝亚组** Subsect. **Henryanae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌

木、亚灌木或小乔木；茎、叶被灰白色间杂棕褐色平贴或开展毛；总状花序长或短于复叶，花长 6—12（—14）毫米，花梗长（1.5—）3—6 毫米，萼齿稍长于萼筒，花药基部具髯毛或无毛；果梗开展。(种 31—39)

亚组 5. **具鳞木蓝亚组** Subsect. **Squamatae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 亚灌木或灌木；茎、叶被灰白色间杂褐色平贴或开展毛；总状花序稍短于复叶，基部具鳞片，花长 5—11 毫米，花梗长（0.5—）1—2（—3）毫米，萼齿与萼筒近等长，花药不具髯毛或有少数髯毛；果梗下弯或平展。(种 40—46)

亚组 6. **刺齿木蓝亚组** Subsect. **Chaetodontae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌木或亚灌木；茎、叶被平贴粗丁字毛；总状花序常短于或长于复叶，花序轴上常被红色腺体，花长 5—6.5 毫米，花梗长约 1 毫米，萼齿等长或远长于萼筒，花药基部具髯毛或无毛；果梗下弯。(种 47—49)

亚组 7. **绢毛木蓝亚组** Subsect. **Hancockianae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌本或亚灌木；茎、叶被白色间杂褐色平贴毛；总状花序通常长于复叶，花长 6.5—12 毫米，花梗长 1—2 毫米，旗瓣外面常被棕褐色或灰白色短绢毛，萼齿常短于或等长于萼筒，花药近无毛；果梗下弯、直立或平展。(种 50—61)

亚组 8. **木蓝亚组** Subsect. **Indigofera** 灌木或亚灌木；茎、叶常被灰白色平贴毛；总状花序短于复叶，花长 4—5 毫米，花梗长（1—）4—5 毫米，萼齿与萼筒近等长，花药无毛；果梗下弯。(种 62—63)

亚组 9. **马棘亚组** Subsect. **Pseudotinctoriae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌木或多枝矮灌木；茎、叶被灰白色平贴毛；总状花序常长于复叶，稀比复叶短，花序轴个别种成刺状，花长 3.5—6.5 毫米，花梗长 1—1.5 毫米，萼齿长于或等长于萼筒，花药无毛；果梗下弯，稀平展。(种 64—70)

亚组 10. **硬毛木蓝亚组** Subsect. **Hirsutae** Rydb. 亚灌木；茎、叶具棕褐色开展长硬毛；总状花序长于复叶，花长 4—5 毫米，花梗长约 1 毫米，花萼与花冠几等长，萼齿远比萼筒长，花药基部有疏毛；果梗下弯。(种 71)

亚组 11. **腺毛木蓝亚组** Subsect. **Scabridae** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 灌木或亚灌木；茎、叶被腺毛；总状花序长或短于复叶，花长 4—8 毫米，花梗长 1—2 毫米，萼齿长于萼筒，花药基部有髯毛；果梗近平展。(种 72—74)

亚组 12. **互生叶木蓝亚组** Subsect. **Alternifoliolae** (Harv.) Gillett 草本；茎、叶被白色平贴毛；小叶互生，小叶柄短或近无柄；总状花序长或短缩成头状，花长 3—6 毫米，花梗长 0.5—1 毫米，萼齿远长于萼筒，花药无毛；果梗下弯。(种 75—77)

亚组 13. **三叶木蓝亚组** Subsect. **Trifoliatae** (Harv.) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng 草本；小叶 3，下面有红色腺点；总状花序短缩，花长约 6 毫米，花梗长约 1 毫米，萼齿长于萼筒，花药无毛；果梗下弯。(种 78)

亚组 14. **单叶木蓝亚组** Subsect. **Simplicifoliae** (Harv.) Y. Y. Fang et C. Z.

Zheng 草本；单叶；总状花序短缩，花长约 4.5 毫米，花梗长不到 1 毫米，萼齿长于萼筒或与之等长，花药无毛；果梗下弯。(种 79)

亚属 2. **球果木蓝亚属** Subgen. **Sphaeridiophora** Desv. 草本；单叶；荚果小；球形，无刺，具 1 粒种子。(种 80)

亚属 3. **刺荚木蓝亚属** Subgen. **Acanthonotus** (Benth.) Benth. 草本；单叶；荚果镰形，不开裂，背缝沿弯拱部分具刺，有 1 粒种子。(种 81)

木蓝属分种检索表

1. 单叶；草本。
  2. 叶宽2—4毫米；荚果球形，微扁，仅有1粒种子 …… 80. **单叶木蓝** **I. linifolia** (Linn. f.) Retz.
  2. 叶宽6—23毫米；荚果圆柱形或镰形。
    3. 叶长圆形、披针形或倒披针形；荚果无刺，有4—5粒种子 …… 79. **远志木蓝** **I. squalida** Prain
    3. 叶倒卵形至圆形；荚果具刺，仅有1粒种子 …… 81. **刺荚木蓝** **I. nummularifolia** (Linn.) Livera ex Alston
1. 羽状复叶，稀3小叶；灌木或亚灌木，稀小乔木或草本。
  4. 叶为3小叶，小叶下面具红色腺点；草本；总状花序短缩成头状 …… 78. **三叶木蓝** **I. trifoliata** Linn.
  4. 叶为羽状复叶，稀3小叶，若为3小叶时，则小叶下面不具红色腺点；灌木或草本；总状花序伸长。
    5. 草本；小叶全部互生，小叶柄极短；花长3—6毫米。
      6. 花冠较花萼稍长，花序极短缩，明显短于复叶，几无总花梗；荚果长圆形，长2.5—5毫米，有 2 粒种子 …… 77. **九叶木蓝** **I. linnaei** Ali
      6. 花冠较花萼长达1倍，长5—6毫米，花序近等长于复叶，有明显的总花梗；荚果线状圆柱形，长 10—25 毫米，有 7—10 粒种子。
        7. 小叶2—5对，倒披针形至倒卵形，稀线形；花序长2.5—7.5厘米 …… 75. **穗序木蓝** **I. spicata** Forsk.
        7. 小叶1—3对，线形或狭长圆形；花序长2—3厘米 …… 76. **滨海木蓝** **I. litoralis** Chun et T. Chen
    5. 灌木，稀草本；小叶对生，间有部分互生，有小叶柄；花长3.5—18毫米。
      8. 小叶1—2对。
        9. 枝有光泽，初被毛，后无毛；总状花序长达6厘米，基部芽鳞宿存，总花梗长5—9毫米，花长 8.5—11 毫米 …… 43. **川西木蓝** **I. dichroa** Craib
        9. 枝无光泽，被毛；总状花序长5 (—9) 厘米，基部芽鳞脱落，总花梗长13—17毫米，花长 6.5—8 毫米 …… 42. **矮木蓝** **I. sticta** Craib
      8. 小叶2对以上，极少间杂有3小叶。
        10. 茎、叶轴及花序轴至少在幼时有二歧状开展毛，有时为多节毛或腺毛。
          11. 茎、叶轴及花序轴具腺毛。
            12. 小叶较小，长0.5—0.7厘米；总状花序长2—3厘米，花疏生，长约4毫米 …… 74. **疏花木蓝** **I. chuniana** Metc.

12. 小叶较大，长1—3厘米；总状花序长6—15（—25）厘米，花长6—8毫米。
13. 叶缘、萼齿及苞片不具腺毛；小叶5—8对 …… 73. **长齿木蓝** **I. dolichochaeta** Craib
13. 叶缘、萼齿及苞片具腺毛；小叶3—5对 …… 72. **腺毛木蓝** **I. scabrida** Dunn
11. 茎、叶轴及花序轴具二歧开展毛或多节毛。
14. 茎、叶轴及花序轴具多节毛。
15. 小叶2—3对，阔卵形至椭圆形，长4—7厘米；总状花序稍长于复叶，长达20厘米，总花梗长达7厘米，花长1.4—1.5厘米 …… 21. **长总梗木蓝** **I. longipedunculata** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng
15. 小叶（2—）4—6（—12）对，椭圆形、卵形至披针形，长1.3—3（—5）厘米；总状花序常短于复叶，长3—13厘米，总花梗长不超过1.5厘米；花长1—1.3厘米 …… 22. **浙江木蓝** **I. parkesii** Craib
14. 茎、叶轴及花序轴具二歧开展毛。
16. 枝、叶轴、花序轴及荚果均密被开展长硬毛；小叶4—5对；花长4—5毫米，花冠与花萼几等长 …… 71. **硬毛木蓝** **I. hirsuta** Linn.
16. 茎、叶轴及花序轴具毛非上述硬毛；小叶2—20（—25）对；花长7—20毫米，花冠远长于花萼。
17. 花常先叶开放，长13—18毫米，总状花序长3—6厘米，疏花；小叶5—9（—11）对，长圆形，长1.5—3厘米 …… 9. **昆明木蓝** **I. pampaniniana** Craib
17. 花非先叶开放。
18. 花3—12朵，疏生，花长9—10毫米，花梗长2—5毫米；小叶2—6（—7）对。
19. 枝具红色开展毛；花梗长约5毫米 …… 38. **毛萼木蓝** **I. canocalyx** Gagnep.
19. 枝具棕褐色绒毛；花梗长2—2.5毫米 …… 39. **尖齿木蓝** **I. argutidens** Craib
18. 花较上述为多，较密生，花长5—15毫米，花梗长1—4毫米；小叶2—20（—25）对。
20. 荚果较短，长1—1.5（—2）厘米；小叶6—12（—15）对，长5—8毫米，托叶线形，长约3毫米 …… 46. **异花木蓝** **I. heterantha** Wall. ex Brand.
20. 荚果较长，长2厘米以上；小叶2—20（—25）对，托叶长3—10毫米。
21. 小叶2—7对。
22. 花较小，长在10毫米以下；小叶2—4对。
23. 花序长不超过6厘米，基部芽鳞常宿存，花紫红色；小叶较小，长0.6—2.6厘米，先端常圆钝 …… 44. **丽江木蓝** **I. balfouriana** Craib
23. 花序长可达20厘米，基部芽鳞脱落，花白色；小叶较大，长2.7—8厘米，先端渐尖或急尖 …… 12. **尾叶木蓝** **I. caudata** Dunn
22. 花较大，长在10毫米以上；小叶2—7对。
24. 小叶2—4对；花紫红色或淡黄色，长12—15毫米，花时苞片常凋落。
25. 花淡黄色，总状花序长达15厘米；小叶上面被白色丁字毛，下面被白色卷曲绒毛并间生棕色毛 …… 13. **黄花木蓝** **I. dumetorum** Craib
25. 花紫红色，总状花序长可达22厘米；小叶两面被白色丁字毛 …… 17. **鸡公木蓝** **I. jikongensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng
24. 小叶4—7对；花白色，长11—14毫米，花时苞片常存在，总状花序长达12厘米 …… 11. **黔南木蓝** **I. esquirolii** Lévl.
21. 小叶8—20（—25）对。
26. 花序长可达45厘米，常下垂，花长12—13毫米；小叶8—11对，较大，长2.5—4.3厘米 …… 4. **拟垂序木蓝** **I. penduloides** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

26. 花序长不超过20厘米，直立，花长7—10毫米；小叶8—20（—25）对，较小，长0.7—3厘米。
27. 花较小，长7—8毫米；小叶6—12对。
28. 枝幼时被白色二歧开展长毛；小叶倒披针形或长圆形，稀倒卵形，长0.7—1.5厘米，托叶线形，长5—10毫米 …… 37. **思茅木蓝** **I. simaoensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng
28. 枝被褐色密绒毛；小叶长圆形，稀倒卵状长圆形，长2—3厘米；托叶披针形，长4—6毫米 …… 45. **湄公木蓝** **I. mekongensis** Jess.
27. 花较大，长约10毫米；小叶（9—）15—20（—25）对，长圆状披针形或倒卵状长圆形，长1.2—2厘米；枝密生棕色或黄褐色长柔毛 …… 10. **茸毛木蓝** **I. stachyodes** Lindl.
10. 茎或小枝、叶轴及花序无毛或具平贴丁字毛。
29. 花小，长在10毫米以下，稀达11.5毫米。
30. 花长在5毫米以下，稀达6.5毫米。
31. 总状花序长1.3—2.5厘米，顶端成刺状；花长约3.5毫米；小叶3对，长3—8毫米 …… 70. **多枝木蓝** **I. ramulosissima** Hosokawa
31. 总状花序顶端不成刺状。
32. 花序通常短于复叶；小叶4—9对，长椭圆形、倒卵形、倒卵状长圆形或倒披针形。
33. 荚果弯曲如钩，长1—1.5厘米，被毛；小叶5—7（—9）对，长椭圆形至倒披针形，先端常急尖 …… 63. **野青树** **I. suffruticosa** Mill.
33. 荚果线形，长2.5—3厘米，近无毛；小叶4—6对，倒卵形或倒卵状长圆形，先端常钝或微凹 …… 62. **木蓝** **I. tinctoria** Linn.
32. 花序通常长于复叶；小叶2—4（—5）对，椭圆形、长圆形或阔倒卵形。
34. 荚果线形，具4棱；旗瓣阔倒卵状菱形，常宽大于长，长约4.5毫米，宽约5毫米 …… 64. **屏东木蓝** **I. byobiensis** Hosokawa
34. 荚果线状圆柱形；旗瓣阔倒卵形或倒卵状长圆形，常长大于宽，长4.5—6.5毫米，宽3.5—4毫米。
35. 枝圆柱形；花10—15朵，稍疏生，萼齿略近相等；荚果长不超过2.5厘米 …… 66. **河北木蓝** **I. bungeana** Walp.
35. 枝常具棱；花常在20朵以上，较密生，花萼下方3齿较长；荚果长2.5—5.5厘米 …… 65. **马棘** **I. pseudotinctoria** Matsum.
30. 花长5—11.5毫米，若为5毫米时，则花序轴上常具红色腺体。
36. 茎、叶轴、花序轴及荚果通常无毛；小叶3—7对，仅幼时在叶缘及下面中脉上被少量丁字毛，细脉显著；花长8.5—10（—11.5）毫米 …… 19. **华东木蓝** **I. fortunei** Craib
36. 茎、叶轴及花序轴至少在幼时具平贴丁字毛；小叶两面或至少在下面具丁字毛。
37. 花梗长在3毫米以上。
38. 叶轴在小叶着生处缢缩成关节状，小叶2—9对，长圆形，长17—23毫米，托叶线形；总状花序常与复叶等长，花疏生，花梗长5—6（—9）毫米 …… 31. **长梗木蓝** **I. henryi** Craib
38. 叶轴不缢缩成关节状，小叶3—9对，长椭圆形、倒卵状椭圆形或倒披针形，托叶线状披针形；总状花序常长于复叶，花较密生，花梗长3—6毫米。
39. 小叶4—9对，长椭圆形或倒卵状披针形，托叶长约5毫米；花序长约8厘米，花梗长可达6毫米，花萼长约4.3毫米 …… 34. **华西木蓝** **I. myosurus** Craib
39. 小叶3—6对，椭圆形或倒卵状椭圆形，托叶长3—4毫米；花序长达15厘米，花梗长3—4毫米，花萼长约3.5毫米 …… 33. **康定木蓝** **I. souliei** Craib
37. 花梗长在3毫米以下。
40. 总状花序通常短于复叶，如长于复叶时则花的旗瓣外面有毛。
41. 花较小，长5—6（—7）毫米。

42. 小叶上面近无毛，下面被粗丁字毛；花序轴上常具红色腺体，花青莲色。
43. 亚灌木，高15—30厘米；小叶2—4（—5）对，椭圆状长圆形，长3—8毫米；萼齿钻形，较萼筒长3倍以上 …… 47. **刺齿木蓝** **I. chaetodonta** Franch.
43. 灌木，高30厘米以上；小叶5—15（—20）对，长圆形，狭长圆形至狭披针形，长5—20毫米，萼齿较萼筒长或与之等长。
44. 小叶5—10对，纸质，长圆形至狭长圆形，长0.5—1.3厘米，先端常圆钝；花长约6.5毫米 …… 48. **蒙自木蓝** **I. mengtzeana** Craib
44. 小叶11—15（—20）对，厚纸质，狭披针形，长1.2—2厘米，先端常急尖；花长约5毫米 …… 49. **敏感木蓝** **I. sensitiva** Franch.
42. 小叶两面被毛；花序轴上无红色腺体，花淡红色或紫红色。
45. 托叶长不及1毫米，小叶5—11对，椭圆状长圆形或长圆状披针形，长5—10毫米，两面仅被白色丁字毛；花长约6毫米，翼瓣长仅3毫米 …… 61. **海南木蓝** **I. hainanensis** Tsai et Yu
45. 托叶长3—5毫米，小叶2—5（—6）对，长圆形、卵状椭圆形、椭圆形或近圆形，长5—35（—65）毫米，两面常间杂棕色丁字毛。
46. 小叶较小，长0.5—1.7厘米，下面细脉明显，叶柄长0.4—1.1厘米；荚果圆柱形，长1—2厘米 …… 32. **网叶木蓝** **I. reticulata** Franch.
46. 小叶较大，长1—3.7（—6.5）厘米，下面细脉不明显，叶柄长2—5厘米，荚果线状圆柱形，长3.5—6（—7）厘米 …… 68. **多花木蓝** **I. amblyantha** Craib
41. 花较大，长6.5—9（—10.5）毫米。
47. 小叶2—6对，较小，长0.5—2厘米，椭圆形或椭圆状长圆形；花序基部芽鳞常宿存，苞片花时脱落 …… 40. **西南木蓝** **I. monbeigii** Craib
47. 小叶（3—）5—12对，较大，长（1.5—）2—7（—8）厘米；花序基部芽鳞脱落，苞片花时存在。
48. 荚果直立向上，长圆柱形，长5—9厘米，顶端具长尖喙；小叶5—12对，长圆形或倒披针状长圆形，长2—4厘米 …… 24. **假大青蓝** **I. galegoides** DC.
48. 荚果下垂，圆柱形或稍肿胀，长2.5—5厘米，顶端锐尖，小叶3—9（—10）对，卵形、椭圆形至卵状披针形。
49. 小叶卵形或椭圆形，长1.5—6.5（—8）厘米，先端圆钝；旗瓣外面无毛 …… 28. **深紫木蓝** **I. atropurpurea** Buch.-Ham. ex Hornem.
49. 小叶卵状披针形，长3—6厘米，先端渐尖；旗瓣外面密被棕褐色绢丝状毛 …… 27. **尖叶木蓝** **I. zollingeriana** Miq.
40. 总状花序常长于复叶或之近等长。
50. 花序轴顶端呈刺状；小叶2—4对，长圆形、椭圆形或倒卵形，长3—8（—12）毫米，上面近无毛，下面被粗丁字毛 …… 69. **刺序木蓝** **I. sylvestrii** Pamp.
50. 花序轴顶端不呈刺状；小叶2至多对。
51. 总状花序长（8—）13—20厘米。
52. 小叶干后下面变黑色或具黑色斑块或斑点；花长6.5—7毫米；荚果长1.7—2.5厘米，果梗下向弯曲 …… 23. **黑叶木蓝** **I. nigrescens** Kurz. ex King et Preain
52. 小叶干后下面不变黑亦无黑色斑块或斑点。
53. 花较小，长约6毫米，萼齿短于萼筒，长约0.5毫米；果梗直立，荚果线状圆柱形或近镰形，密生，长2—3.5厘米；小叶6—9对 …… 26. **密果木蓝** **I. densifructa** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng
53. 花较大，长7.5—10毫米，萼齿长1.5—2毫米；果梗下弯或开展。
54. 小叶2—4对，长圆形或倒卵状长圆形，托叶线形，长3—4毫米；花长7.5—8毫米

…… 51. **甘肃木蓝** **I. potaninii** Craib

54. 小叶4—11对，长圆形、阔长圆形、椭圆形或倒卵形，托叶卵形或狭披针形，长2—3毫米；花长7.5—10毫米。

55. 小叶8—11对，两面密被丁字毛，下面间杂棕色毛，托叶狭披针形，长2—3毫米；花长8—9毫米…… 3. **长序木蓝** **I. howellii** Craib et W. W. Smith

55. 小叶4—6对，两面疏被丁字毛，托叶卵形，长约2毫米；花长7.5—10毫米 …… 2. **凹叶木蓝** **I. emarginata** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

51. 总状花序长不超过15厘米，稀达18厘米。

56. 托叶披针形或线形，长3—6（—10）毫米。

57. 托叶披针形，长5—6（—10）毫米，小叶2—4对，长1—3厘米，上面无毛；花序基部芽鳞宿存…… 41. **木里木蓝** **I. muliensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

57. 托叶线形，长3—4（—5）毫米，小叶3—4对，长0.5—1.7厘米，两面被毛，下面脉网明显；花序基部芽鳞脱落 …… 32. **网叶木蓝** **I. reticulata** Franch.

56. 托叶三角形、卵形、披针形、线形或钻形，长1—2.5毫米。

58. 托叶卵形或斜三角形，长1—1.5毫米，羽状复叶在花时通常不超过2.5厘米，稀达5厘米，小叶长不超过1厘米。

59. 花较大，长8—11毫米，花序长达8厘米，总花梗极短；小叶2—6对，倒卵状长圆形或长圆形，长3—10毫米，托叶坚硬，长仅1毫米…… 56. **硬叶木蓝** **I. rigioclada** Craib

59. 花较小，长7—8毫米，花序长通常不超过3（—5）厘米，具明显总花梗；小叶倒心形、倒卵形或椭圆形。

60. 茎灰褐色，皮孔不明显；子房及荚果均密被灰白色长丁字毛；小叶质厚，倒心形，长4—5毫米 …… 59. **灰岩木蓝** **I. calcicola** Craib

60. 茎紫褐色，具明显皮孔；子房及荚果均疏被白色杂有棕色短丁字毛；小叶椭圆形至倒卵形，长3—7毫米…… 58. **岷谷木蓝** **I. lenticellata** Craib

58. 托叶狭三角形、披针形、线形、钻形或卵形，长1—2.5毫米，羽状复叶在花时长3厘米以上，小叶长0.3—2.8厘米。

61. 总花梗短于叶柄；荚果线状圆柱形，长2.5—5.5厘米；小叶（2—）3—5对；花较小，长5—6.5毫米，旗瓣外面被柔毛 …… 65. **马棘** **I. pseudotinctoria** Matsum.

61. 总花梗长于稀等长于叶柄；荚果圆柱形或线状圆柱形，长2—4厘米；小叶2—11对；花较大，长6—10毫米。

62. 萼齿线形或披针状钻形，长于萼筒；小叶2—5对，托叶线形或钻形，长1—2毫米。

63. 旗瓣顶端有长约1毫米的喙，外面具短绢毛，花长7—7.5毫米，总花梗明显超出叶柄，长2—3厘米；小叶2—5对，倒卵形至倒卵状长圆形，长3—7毫米…… 57. **尖瓣木蓝** **I. acutipetala** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

63. 旗瓣顶端不具喙，外面具柔毛，花长约6毫米，总花梗与叶柄等长或稍长；小叶2—4对，椭圆形至长圆状椭圆形或倒阔卵形，长7—15毫米 …… 67. **陕甘木蓝** **I. hosiei** Craib

62. 萼齿三角形或披针形，短于萼筒或与之等长；小叶（2—）3—11对，托叶卵形或披针形，长1—2.5毫米。

64. 枝、小叶及荚果密被灰白色丁字毛；小叶5—11对；龙骨瓣先端具渐尖头；荚果线状圆柱形，长3—4厘米 …… 55. **灰色木蓝** **I. cinerascens** Franch.

64. 枝、小叶常具白色间杂棕色丁字毛，小叶（2—）4—6（—7）对；龙骨瓣不具渐尖头；荚果线状圆柱形或圆柱形，长3—4厘米。

65. 花萼长3—3.5毫米，下萼齿披针形，常与筒萼等长；花长（7.5）8—10毫米；小叶先端常微凹。

66. 羽状复叶长4—6（—10）厘米，叶柄长0.5—1.5厘米；小叶3—5（—6）对，长0.5—1.2厘米，托叶披针形；花梗长1.5—2毫米 …… 50. **四川木蓝** **I. szechuensis** Craib

66. 羽状复叶长6—13厘米，叶柄长1—3厘米；小叶4—6对，长1—2.8厘米，托叶卵形；花梗长2—2.5毫米 …… 2. **凹叶木蓝** **I. emarginata** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

65. 花萼长2—2.5毫米，下萼齿三角形或三角状披针形，短于萼筒，稀等长；花长6.5—7.5毫米；小叶先端常圆钝，稀截平或微凹。

67. 小叶（2—）5—7对，狭椭圆形；枝疏生皮孔；荚果线状圆柱形，长3—4厘米，仅缝线上有疏毛 …… 53. **苍山木蓝** **I. forrestii** Craib

67. 小叶4—8对，长圆状倒卵形；枝密具皮孔；荚果圆柱形，长约3厘米，被毛 …… 54. **绢毛木蓝** **I. hancockii** Craib

29. 花大，长10毫米以上。

68. 旗瓣外面近无毛。

69. 花序基部芽鳞宿存，几无总花梗，花长约10毫米；小叶侧脉在上面较明显 …… 6. **椭圆叶木蓝** **I. cassioides** Rottl. ex DC.

69. 花序基部芽鳞脱落，有明显总花梗，花长10—15（—17）毫米。

70. 托叶长1—3毫米，小叶倒卵形或长圆形，先端常微凹，长常不超过2.2厘米；花长1—1.2厘米，花梗长1—2毫米。

71. 花在上部近轮生状；小叶3—6对，侧脉上面不明显，叶柄长0.7—1.2厘米 …… 52. 轮花木蓝 I. subverticellata Gagnep.

71. 花不呈轮生状；小叶4—7对，侧脉两面均不明显，叶柄长1.5—2厘米 …… 5. **腾冲木蓝** **I. tengyuehensis** Tsai et Yu

70. 托叶长4—6毫米，小叶（2—）3—5对，阔卵形、卵状菱形或椭圆形，长可达4厘米；先端急尖；花长12—15（—17）毫米，花梗长3—5毫米 …… 16. **花木蓝** **I. kirilowii** Maxim. ex Palibin

68. 旗瓣外面具毛。

72. 花梗长3毫米以上，稀2毫米。

73. 花生于花序轴一侧，萼齿三角形，与萼筒等长；小叶椭圆形，长1.8—2.5厘米，先端圆，两面薄被毛；花长10—12毫米，花梗长达6毫米 …… 35. **侧花木蓝** **I. subsecunda** Gagnep.

73. 花非侧生。

74. 萼齿三角形，稀近披针形，常短于萼筒，稀与之等长；小叶长2—7.5厘米，先端渐尖或急尖，偶为圆钝，上面无毛或具脱落性毛；花长达18毫米，花梗长3—6毫米 …… 14. **庭藤** **I. decora** Lindl.

74. 萼齿披针形或披针状钻形，常长于萼筒或近等长；小叶长0.6—5厘米，先端常圆钝或急尖，两面均密被毛。

75. 小叶长不超过2厘米，托叶线状钻形或线状披针形，长5—7毫米。

76. 花疏生，长11—14毫米，花梗长达3毫米；小叶2—5对，长圆状椭圆形或倒卵形，长0.6—1.6厘米，托叶线状钻形，长5—7毫米 …… 36. **大花木蓝** **T. wilsonii** Craib

76. 花稍密生，长约10毫米，花梗长达6毫米；小叶4—9对，长圆形、倒卵状披针形或倒披针形，长约5毫米 …… 34. **华西木蓝** **I. myosurus** Craib

75. 小叶长2—5厘米，托叶线状披针形，长7—10毫米；花长13—18毫米；小叶2—4（—6）对，椭圆形或卵状椭圆形，稍阔卵形，下面常呈灰绿色 …… 15. **苏木蓝** **I. carlesii** Craib

72. 花梗长不超过3毫米，稀达4毫米。

77. 苞片大，呈舟形，包围花蕾；小叶两面具毛或仅下面具毛。
  78. 亚灌木，高30—40厘米；总状花序呈塔形，长8—15（—20）厘米；花白色或淡紫色，长10—11毫米；小叶两面有毛 …… 30. **苞叶木蓝** **I. bracteata** Grah. ex Baker
  78. 灌木，高1—2米；总状花序呈圆柱状，长10—25厘米；花紫红色，长12—14毫米；小叶仅下面有毛 …… 29. **光叶毛瓣木蓝** **I. hebepetala** Benth. ex Baker var. **glabra** Ali
77. 苞片不呈舟形；小叶两面具毛，上面或两面近无毛。
  79. 花序下垂，长可达35厘米；小叶长圆形或椭圆形，长（0.6—）1—2.5（—3.8）厘米，上面无毛或近无毛，稀两面具毛，托叶长2—3（—4）毫米 …… 1. **垂序木蓝** **I. pendula** Franch.
  79. 花序不下垂，长不超过24厘米。
    80. 托叶卵形或刺毛状，长约2毫米，小叶两面被毛。
      81. 小叶较大，椭圆形、长圆形或倒卵形，长1—2.8厘米，托叶卵形；花长7.5—10毫米 …… 2. **凹叶木蓝** **I. emarginata** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng
      81. 小叶较小，长圆形，长0.8—1.2厘米，托叶刚毛状；花长10—11毫米 …… 60. **南京木蓝** **I. chenii** Chien
    80. 托叶狭披针形、线形或钻形，长在3毫米以上。
      82. 小叶上面或两面近无毛。
        83. 小叶2—6对，多少呈卵形，长1.3—8厘米，细脉至少在下面显著隆起，两面或上面近无毛；总状花序长于复叶。
          84. 小叶2—3对，卵形、菱状卵形或椭圆形，长3.5—8厘米，两面无毛或近无毛；花长12—15毫米，萼齿三角状钻形，下萼齿长约2毫米 …… 20. **光叶木蓝** **I. neoglabra** Hu ex Wang et Tang
          84. 小叶2—6对，卵形、菱状卵形，有时近圆形，长1.3—5厘米，下面被丁字毛；花长11—14毫米，萼齿三角形，长1—1.5毫米 …… 18. **脉叶木蓝** **I. venulosa** Champ. ex Benth.
        83. 小叶6—9对，多少呈长圆形，长1.3—3（—4）厘米，细脉不明显，上面光滑无毛；总状花序短或长于复叶。
          85. 总状花序短于复叶；花紫红色，长达13毫米；荚果线状圆柱形，长4—4.5厘米 …… 25. **稻城木蓝** **I. daochengensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng
          85. 总状花序长于复叶；花白色或粉红色，长12—15（—18）毫米；荚果线形，长4—6厘米 …… 7. **滇木蓝** **I. delavayi** Franch.
      82. 小叶两面被毛。
        86. 托叶长7—10毫米，小叶2—4（—6）对，卵状椭圆形或椭圆形，稀阔卵形，长2—5厘米；荚果长达6厘米 …… 15. **苏木蓝** **I. carlesii** Craib
        86. 托叶长约3毫米；小叶4—6对，长圆形或卵状长圆形，长1.5—3.2厘米；荚果长达4.5厘米 …… 8. **景东木蓝** **I. jindongensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

亚属 1. 木蓝亚属 Subgen. Indigofera—— *Euindigofera* Benth. ex Harv. Fl. Cap. **2**: 163. 1862; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 494. 1865; Baker, Fl. Trop. Afr. **2**: 66. 1871, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 93. 1876.

本亚属模式种：Indigofera tinctoria Linn.

我国仅有1组。

组 1. 木蓝组 Sect. Indigofera—— *Euindigofera* Taub. in Engl. u. Prantl, Pflan-

zenf. **3**: 261. 1894; Tisseraut in Bull. du Museum **2**: 163. 1931.

本组模式种: Indigofera tinctoria Linn.

我国有 14 亚组，78 种。

亚组 1. 垂序木蓝亚组 Subsect. Pendulae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 163. 1989.

本亚组模式种: Indigofera pendula Franch.

我国有 13 种，3 变种。

1. **垂序木蓝**（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera pendula Franch. Pl. Delav. 156. t. 37. 1889; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 68. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 244. 图 232. 1955.

1a. **垂序木蓝**（原变种）　图版 74: 1—6

var. **pendula**

灌木，高 2—3 米。茎黑褐色，圆柱形，无毛，皮孔明显，幼枝淡黄褐色，具棱，有淡褐色或棕黄色平贴丁字毛。羽状复叶长 15 厘米；叶柄长 1—2.5 厘米，叶轴上面有槽，被丁字毛；托叶披针形，长 2—3 毫米，早落；小叶 6—10（—13）对，对生，通常椭圆形或长圆形，顶生小叶倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 5—9 毫米，先端圆钝或微凹，基部楔形至阔楔形或圆形，上面绿色，无毛或近无毛，下面粉绿色，疏生平贴丁字毛，中脉上面凹入，侧脉约 6 对，上面较显著，小叶柄长 1.5—2 毫米，有毛；小托叶钻形，长 0.5—1 毫米，宿存。总状花序长达 35 厘米，下垂；总花梗长 1—2 厘米，有毛；苞片披针形，长约 3 毫米；花梗长 2—3 毫米；花萼杯状，长约 3 毫米，外面有丁字毛，萼筒长 1.5 毫米，萼齿卵形或线状披针形，不等长，最下萼齿与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣长圆形，长 9—10 毫米，宽约 5 毫米，外面有灰白色绢丝状丁字毛，基部具短瓣柄，翼瓣长达 10 毫米，边缘具睫毛，基部有耳，瓣柄短，龙骨瓣和翼瓣等长，先端及边缘有毛，距长约 1.5 毫米；花药阔卵形，基部有少数髯毛；子房无毛，有胚珠 9—12 粒。荚果褐色，圆柱形，长约 5 厘米，径 3—4 毫米，疏生丁字毛，有种子 10 余粒，内果皮有紫色斑点，果梗长约 3 毫米，平展或直立；种子赤褐色，椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产四川（西南部）、云南（西部及西北部）。生于山坡、山谷、沟边及路旁的灌丛中及林缘，海拔 1 900—3 300 米。

1b. **毛垂序木蓝**（变种）

var. **pubescens** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 336. 1983.

与原变种不同为: 小叶较小，长圆形，长 6—18 毫米，宽 3—6 毫米，两面密被黄褐

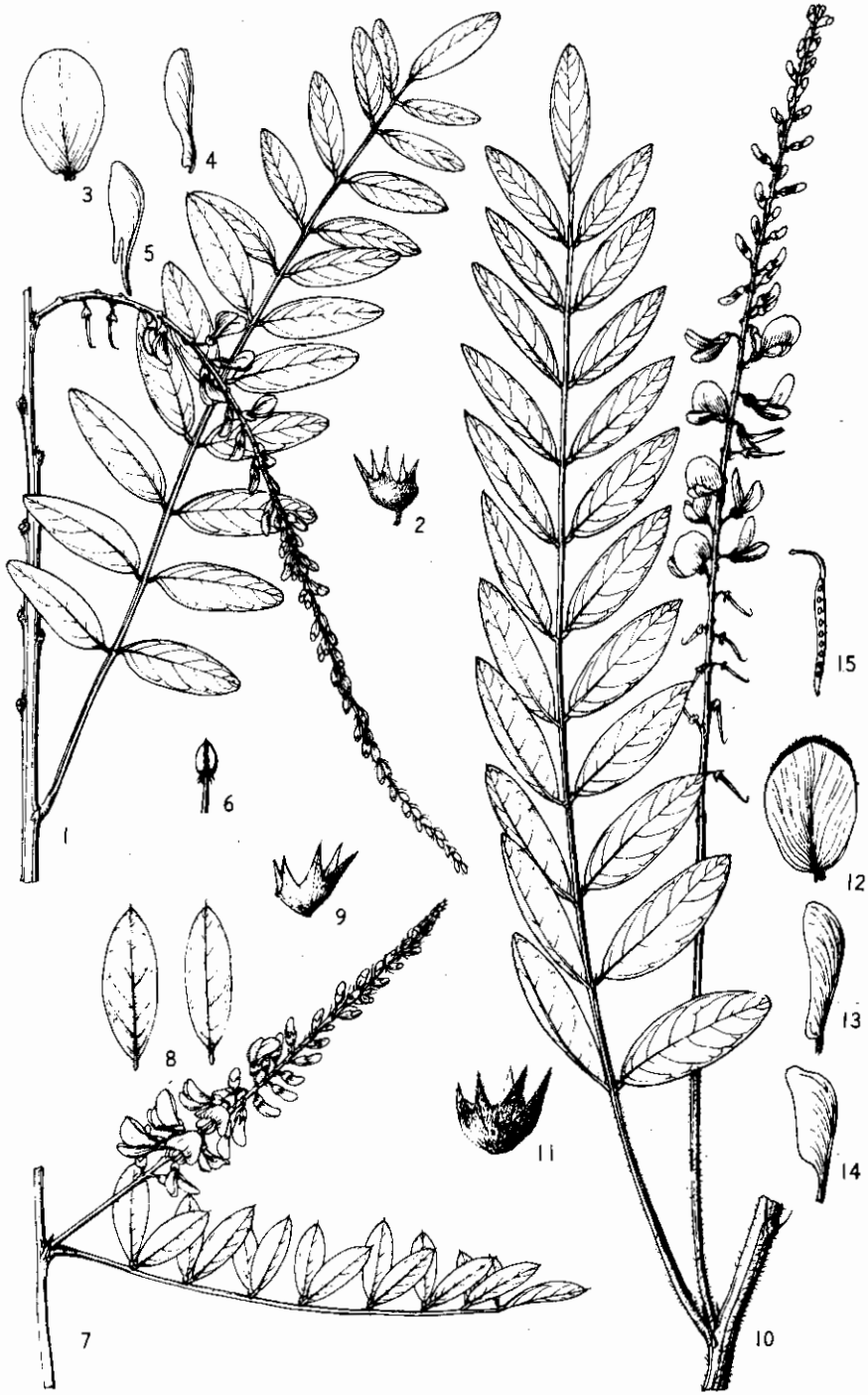

图版 74 1—6. **垂序木蓝** **Indigofera pendula** Franch.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 花药。7—9 **长序木蓝** **Indigofera howellii** Craib et Smith.: 7. 花枝; 8. 小叶片 (上、下面, 示毛); 9. 花萼。10—15. **拟垂序木蓝** **Indigofera penduloides** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 10. 花枝; 11. 花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雌蕊 (纵剖面示胚珠)。(何冬泉绘)

色毛。

产四川（木里、九龙）。生于阴湿沟边灌丛中。模式标本采自四川木里。

1c. **大叶垂序木蓝（变种）**

var. macrophylla Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 336. 1983.

与原变种不同为：小叶及花均较大，小叶 5—9 对，长达 3.8 厘米，宽达 1.8 厘米；花长 1.2—1.3 厘米。

产四川（米易）及云南（丽江）。模式标本采自云南丽江。

1d. **狭叶垂序木蓝**（变种）

var. **umbrosa** (Craib) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng, stat. nov. —— *I. pendula* Franch. f. *umbrosa* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 59. 1913. —— *I. pendula* Franch. var. *angustifolia* Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 335. 1983, syn. nov.

与原变种不同为：植株较矮小；小叶较狭长，长圆状披针形，长 2—3 厘米，宽 4—8 毫米；托叶线形，长 3—4 毫米。

产云南（大理、洱源、丽江）。模式标本采自云南丽江。

2. **凹叶木蓝**（植物分类学报）　图版 75: 1—7

Indigofera emarginata Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax Sin. **21**: 329. 1983, et **27**: 173. 1989.

灌木，高 1—2 米。枝圆柱形，直径可达 4 毫米，初时密被微白色丁字毛，后变无毛，有淡白色皮孔。羽状复叶长 6—13 厘米；叶柄长 1—3 厘米，与叶轴上面均具沟槽，被少数丁字毛；托叶卵形，长约 2 毫米；小叶 4—6 对，对生，纸质，长圆形、阔长圆形、倒卵形或椭圆形，长 1—2.8 厘米，宽 7—15 毫米，先端圆钝或微凹，基部圆形或阔楔形，两面薄被白色丁字毛，侧脉 4—6 对，上面稍明显，下面隐约可见；小叶柄长 1—1.5 毫米；小托叶不明显。总状花序腋生，长 8—13（—18）厘米；总花梗通常长 1—3 厘米，有条纹；苞片早落；花梗细，长 2—2.5 毫米；萼筒长 1.5—2 毫米，萼齿三角形或披针形，上萼齿短，下萼齿与萼筒等长，被少量褐色毛；花冠紫红色或白色，旗瓣长 7.5—10 毫米，宽 5.5—7.2 毫米，外面密被毛，翼瓣与龙骨瓣近等长；花药卵形或阔卵形，基部有时具髯毛；子房无毛或背缝线上有稀疏毛，内有胚珠 8—9 粒。　花期 9 月。

产云南、西藏。生于山坡林中，海拔 2 500—3 200 米。模式标本采自云南德钦。

3. **长序木蓝**（植物分类学报）　豪氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 74: 7—9

Indigofera howellii Craib et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 207. 1920; 中国主要植物图说·豆科 235. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 173. 1989.

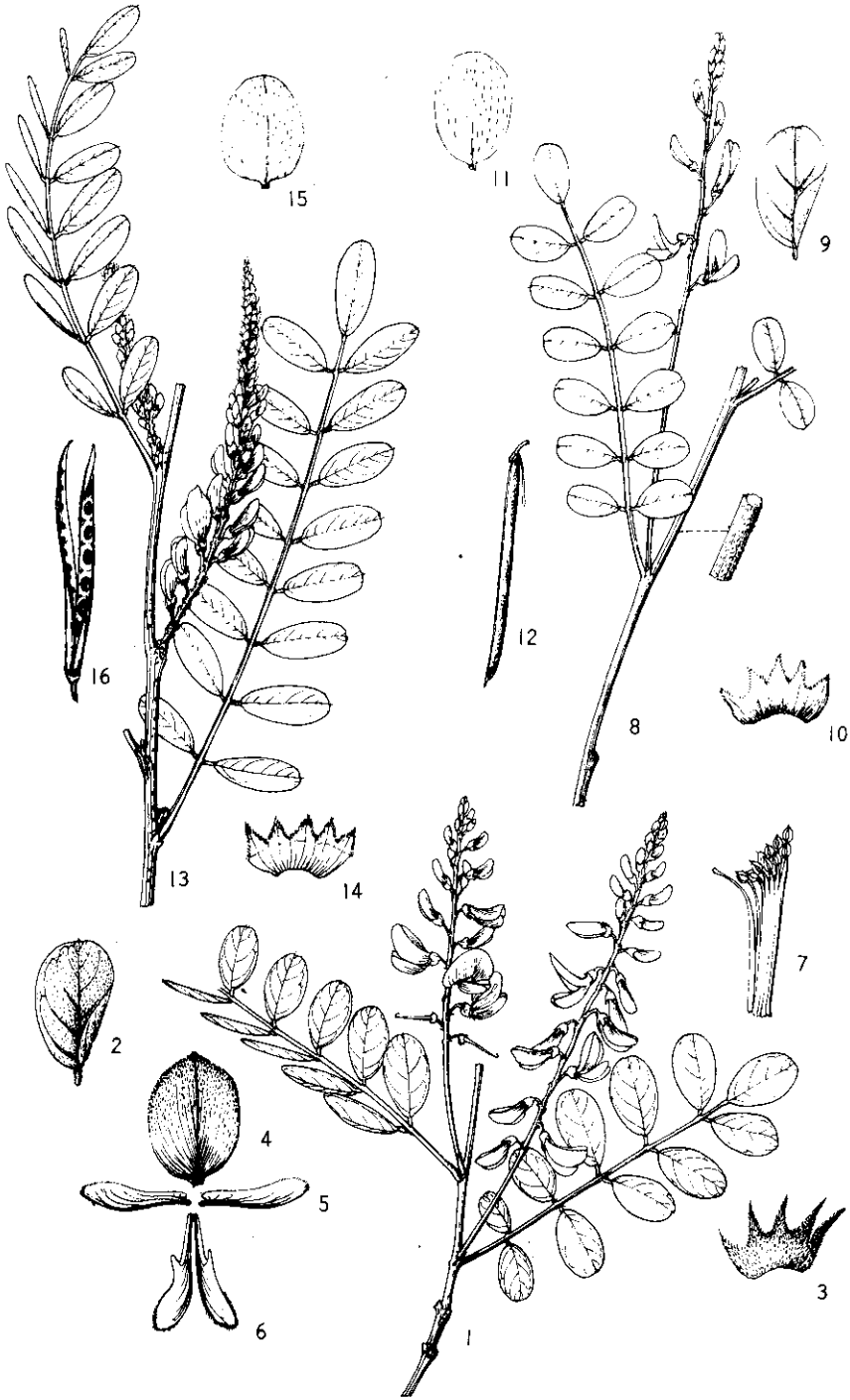

图版 75 1—7. **凹叶木蓝** **Indigofera emarginata** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng.: 1. 花枝; 2. 小叶片 (示毛); 3. 花萼 (展开背面观); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊和雌蕊。8—12. **腾冲木蓝** **Indigofera tengyuehensis** Tsai et C. Z. Zheng.: 8. 花枝; 9. 小叶片 (示毛); 10. 花萼 (展开背面观); 11. 旗瓣 (示黑色条纹); 12. 荚果。13—16. **椭圆叶木蓝** **Indigofera cassoides** Rotll. ex DC.: 13. 花枝; 14. 花萼 (展开背面观); 15. 旗瓣 (示黑色条纹); 16. 荚果 (开裂示种子)。(何冬泉绘)

灌木。茎褐色，圆柱形，被紧贴丁字毛，皮孔淡黄色。羽状复叶长 9—11 厘米；叶柄长 2—3 厘米，叶轴圆柱形，上面有狭槽，被白色并间有棕色疏丁字毛；托叶狭披针形，长 2—3 毫米，有棕色粗毛；小叶 8—11 对，对生，薄纸质，通常椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆形或截平，有长约 1 毫米的小尖头，基部阔楔形，上面绿色，下面粉绿色，两面有白色丁字毛，在下面并间生棕色毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 4—5 对，上面显著；小叶柄长约 1 毫米，有丁字毛；小托叶微小。总状花序长达 15 厘米，花密集；总花梗长 1—2 厘米，花序轴有毛；苞片卵形或卵状披针形。长 2—3 毫米，有棕褐色毛，早落；花梗长 2—3 毫米；花萼杯状，长 3—4 毫米，外面有毛，萼筒长约 2 毫米，萼齿三角形或披针形，不等长，最下萼齿与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，长 8—9 毫米，宽 5—6 毫米，外面密生白色柔毛，先端圆钝，基部有短瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，宽 2.5 毫米，龙骨瓣略短，长 8—8.5 毫米，先端有毛；花药卵形，仅基部有少数髯毛；子房无毛。

产云南（腾冲）。生于灌丛中。模式标本采自腾冲。

4. **拟垂序木蓝**（植物分类学报）　图版 74: 10—15

Indigofera penduloides Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 333. 1983, et **27**: 173. 1989.

灌木。茎淡灰棕色，圆柱形，有皮孔，直径可达 6 毫米，与叶柄、叶轴及花序轴均被黄棕色二歧开展毛，后变无毛；分枝具棱，紫红色。羽状复叶长 12—22 厘米，叶柄长 2.3—5 厘米，上面具槽沟；托叶线形，长 3—5 毫米；小叶 8—11 对，卵状长圆形或椭圆状披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 8—16 毫米，先端圆钝或微凹，具小尖头，基部楔形至阔楔形，两面被平贴丁字毛，侧脉 6—8 对，上面明显，下面隐约可见；小叶柄长约 2 毫米；小托叶不明显。总状花序腋生，远超出于复叶，长可达 45 厘米，常下垂；总花梗具槽沟，长 1.5—4 厘米；苞片披针形，长约 3 毫米；花梗长 2—3 毫米；萼筒长 1.2—1.5 毫米，萼齿三角形或下萼齿披针形，长约 1.5 毫米，与萼筒近等长；旗瓣阔长圆形或倒卵状长圆形，长 1.2—1.3 厘米，宽约 6 毫米，外面密被灰褐色毛，翼瓣长约 1.1 厘米，宽约 2.5 毫米；龙骨瓣长 1.2—1.3 厘米，宽约 3 毫米，中部具距；花药长圆形，无髯毛，花柱及柱头均有毛，有胚珠 12—13 粒。　花期 9 月。

产云南（巍山）。生于山坡林中，海拔 1 700 米。模式标本采自巍山。

5. **腾冲木蓝**（植物分类学报）　腾越木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 75: 8—12

Indigofera tenyuehensis Tsai et Yü Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **7**: 31. 1936; 中国主要植物图说·豆科 238. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 173. 1989.

灌木。枝淡黄灰色，被白色平贴丁字毛。羽状复叶长约 13 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米，叶轴扁平，上面有浅槽，被丁字毛；托叶线状披针形，长约 3 毫米，早落；小叶 4—

7对，对生，椭圆状长圆形，顶生小叶倒卵形至倒卵状长圆形，长1.2—2.2厘米，宽7—15毫米，先端圆或截形，微凹，具小尖头，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面有白色短丁字毛，下面常间生棕色丁字毛，中脉上面凹陷，侧脉5—6对，两面均不显著；小叶柄长1.5—2毫米，被褐色毛；小托叶微小，钻状。总状花序长15—20厘米，花疏生；总花梗通常与叶柄等长，或略超过；苞片线状披针形，长约2毫米，早落；花梗长1—2毫米，有毛；花萼钟状，长约3毫米，外面有丁字毛，萼筒长约1.5毫米，萼齿三角形或卵形，长渐尖，边缘密被毛，最下萼齿披针形，与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣椭圆状倒卵形，长约12毫米，宽约6毫米，外面近无毛，先端圆钝，基部具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣等长，均有瓣柄；花药卵球形，基部有少数髯毛；子房无毛，有胚珠6—8粒。荚果线状圆柱形，长约3.5厘米，近无毛；果梗长约2毫米，下弯。 花果期5月。

产云南（西部）。生于山坡林下，海拔1 000米。模式标本采自腾冲。

6. **椭圆叶木蓝**（中国主要植物图说·豆科） 图版75: 13—16

Indigofera cassoides Rottl. ex DC. Prodr. **2**: 225. 1825; Ali in Bot. Not. **3**: 569. 1958, et Fl. W. Pakistan **100**: 83. 1977; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 113. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 219. 1985. —— *I. leptostachya* DC. Prodr. **2**: 225. 1825; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 310. 1855; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 100. 1876. —— *I. elliptica* Roxb. Hort. Beng. 57. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 380. 1832; Craib. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 65. 1913, et Fl. Siam. Enum. **1**: 377. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 235. 1955. —— *I. violacea* Roxb. l. c. —— *I. pulchella* auct. non Roxb.: Baker l. c.

直立灌木，高达1.5米。茎干粗壮，褐色，有光泽，皮孔明显，幼枝绿色或红褐色，具棱，被白色短丁字毛。羽状复叶长5.5—15厘米；叶柄长1.1—1.8厘米，叶轴上面有槽，均被白色或棕色平贴疏丁字毛；托叶线形，早落；小叶6—10对，对生或近对生，稀互生，椭圆形或倒卵形，长1—2.4厘米，宽7—15毫米，先端钝或截形，微凹，具小尖头，基部楔形至圆形，上面绿色，下面灰白色，两面均被白色或下面间有棕色平贴短丁字毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉8—11对，上面较明显；小叶柄长约2毫米，被柔毛，稀无毛；小托叶锥形，长约1毫米。总状花序腋生，长4—17厘米；总花梗极短，基部有明显宿存卵形鳞片，花序轴有棱，被棕褐色柔毛；苞片卵形或披针形，长2—4毫米，外面具棕色或灰褐色毛，早落；花梗长1—2毫米，被毛；花萼杯状，长2.5—3.5毫米，疏生白色丁字毛，萼齿三角形，先端急尖，与萼筒近等长；花冠淡紫色或紫红色，旗瓣阔卵形，长约1厘米，宽7—7.5毫米，先端圆钝，具短瓣柄，无毛，翼瓣长8—9.5毫米，具缘毛，有耳状附属物及瓣柄，龙骨瓣长9—9.5毫米，距短，先端及边缘具毛；花药卵形或椭圆形，顶端具短凸尖，两面无毛；子房无毛。荚果圆柱形，长2.4—4.5厘米，径约4毫米，劲直，无毛，内果皮具紫红色斑点，有种子8—12粒；种子赤褐色，有光泽，方形，长宽各约2毫米。 花期1—3月，果期4—6月。

产云南（西部和西南部）、广西（西部）。生于山坡草地、疏林或灌丛中，海拔300—2000米。巴基斯坦、印度、越南、泰国也有分布。

Hara (1979) 在《尼泊尔有花植物名录》中将本种作为深紫木蓝 I. atropurpurea Buch.-Ham. ex Hornem. 的异名予以归并，经我们研究，二者在体态和花序基部有无宿存鳞片等方面均易分开，故不赞同 Hara 的观点，仍作为种处理。

7. **滇木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　宾川木蓝（云南种子植物名录）　图版76: 1—7

Indigofera delavayi Franch. Pl. Delav. 154. 1889; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 68. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 242. 图 230. 1955.

直立灌木，高达2米。茎粗壮，少分枝，淡红褐色，上部具棱，被疏短丁字毛。羽状复叶长8—18厘米；叶柄长3—4厘米，叶轴圆柱形，上面扁平或有槽，与叶柄均无毛，或在小叶柄着生的节上具紫色腺状簇毛；托叶钻形，基部稍扩大，长5—7毫米，宿存；小叶（6—）7—9对，对生，长圆形，稍倒卵形，长1.3—3（—4）厘米，宽8—13（—20）毫米，先端圆形或截平，微凹，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面绿色，无毛或近无毛，下面粉绿色，被稀疏短丁字毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉6—7对，细脉下面比上面明显，干后叶常呈淡靛色；小叶柄长约2毫米，密生白色平贴丁字毛；小托叶钻形，长1—1.5毫米。总状花序长达20厘米，花疏松着生；总花梗长1.5—2.5厘米，花序轴有棱，均疏生白色平贴丁字毛；苞片线形，长约5毫米；花梗长约1.5毫米；花萼钟状，外面疏生丁字毛，长约3毫米，萼齿卵状三角形，先端长渐尖，最下萼齿长约1.5毫米，与萼筒近等长；花冠白色或粉红色，旗瓣阔椭圆形，长12—15（—18）毫米，先端圆钝，基部有短瓣柄，外面被柔毛，翼瓣长11—12毫米，基部有瓣柄和耳状附属物，仅边缘有睫毛，龙骨瓣长13—14毫米，具瓣柄，先端及边缘有柔毛；花药长圆形，长约1.5毫米，顶端有小突尖，两端有髯毛、子房无毛，有胚珠14—15粒。荚果线形，长4—5（—6）厘米，顶端渐尖，向上弯曲，背腹缝均加厚，无毛；果梗下弯。　花期8—9月。

产云南（西北部）、四川（西南部）。生于草坡、丛林或灌丛中。模式标本采自云南宾川大坪子。

8. **景东木蓝**（植物分类学报）　图版76: 8—10

Indigofera jindongensis Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 331. 1983, et **27**: 173. 1989.

灌木，高60—100厘米。枝四棱形，被平贴丁字毛，疏生淡白色皮孔。羽状复叶长8.5—10.5厘米；叶柄长1.2—1.7厘米，上面扁平；托叶披针形，长约3毫米，有平贴毛；小叶4—6对，纸质，长圆形或卵状长圆形，长1.5—3.2厘米，宽9—14毫米，先端圆钝，有小尖头，基部近圆形，稀截形，两面被淡白色平贴丁字毛，侧脉6—8对，上面

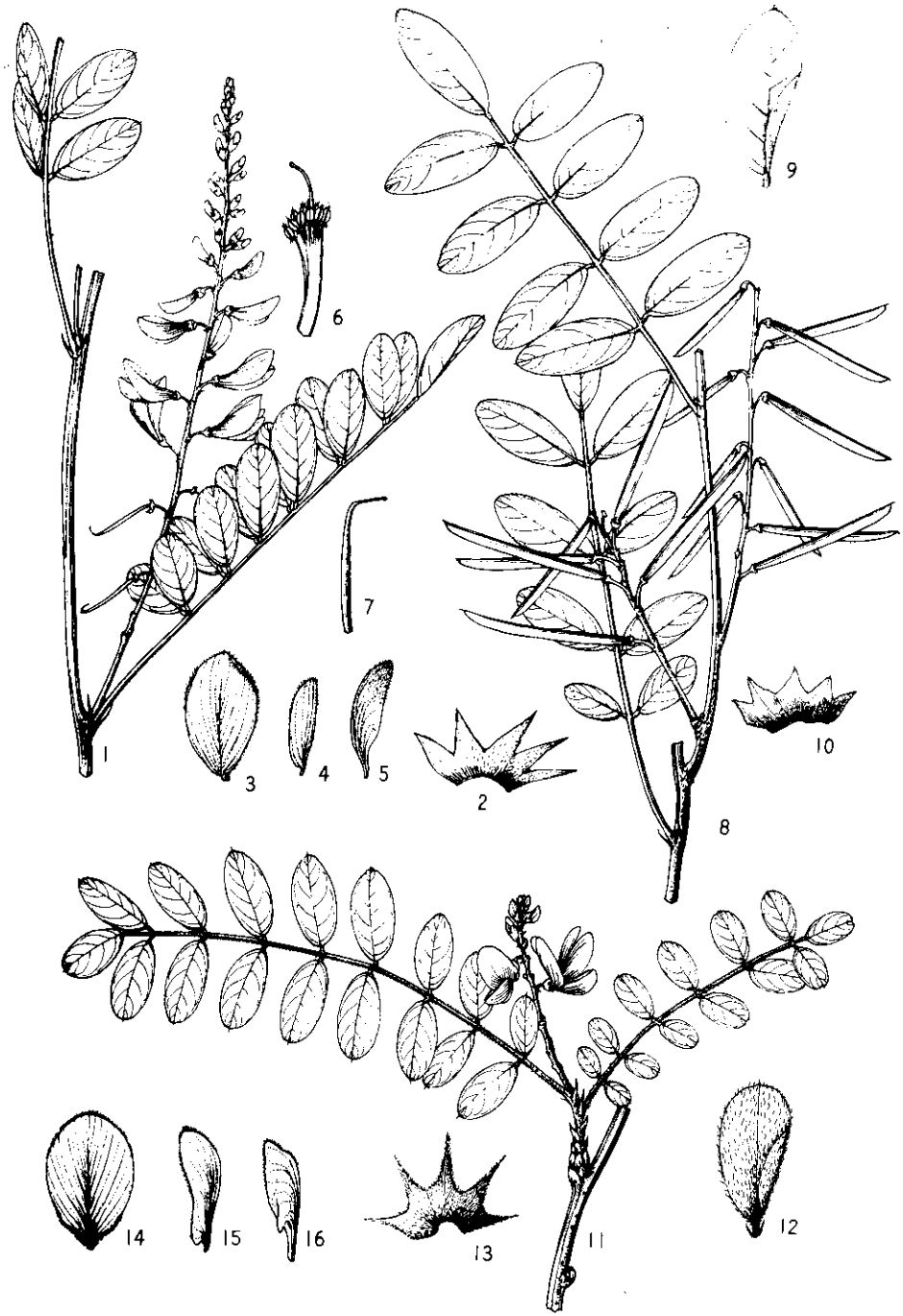

图版 76 1—7. **滇木蓝** **Indigofera delavayi** Franch.: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊和花柱; 7. 雌蕊。8—10. **景东木蓝** **Indigofera jindongensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng.: 8. 果枝; 9. 小叶片（示毛）; 10. 花萼（展开背面观）。11—16. **昆明木蓝** **Indigofera pampaniniana** Craib: 11. 花枝; 12. 小叶片（示毛）; 13. 花萼（展开背面观）; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣。（何冬泉绘）

明显，下面隐约可见；小叶柄长 1—1.5 毫米；小托叶细小。花未见。果序长 4—7 厘米；总花梗长 6—12 毫米；果梗长 2—4 毫米；荚果线状圆柱形，长 3.5—4.5 厘米，顶端渐尖，疏被毛，有种子约 8 粒；种子长圆形，长达 3 毫米。　果期 12 月。

产云南。生于混交林中，海拔 1 300 米。模式标本采自景东。

9. **昆明木蓝**（植物分类学报）　班班木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 76: 11—16

Indigofera pampaniniana Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 58. 1913; 中国主要植物图说·豆科 232. 图 215. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 173. 1989. —— *I. mairei* Pamp. var. *proterantha* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 16. f. 56. 1910, syn nov. —— *I. duclouxii* Craib, l. c. 65. —— *I. proterantha* (Pamp.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 119. 1915; 中国主要植物图说·豆科 232. 1955.

灌木，高 20—80 厘米。茎褐色。老枝圆柱形，有瘤状皮孔；幼枝有棱，密被棕色间杂白色卷曲长软毛，后脱落变无毛。羽状复叶长达 15 厘米；叶柄长达 2.2 厘米，叶轴上面有槽沟，有长软毛；托叶线状披针形，长 7—8 毫米；小叶 5—9（—11）对，对生，长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆钝或微凹，具长 1 毫米的小尖头，基部圆形或浅心形，上面绿色，下面淡绿色，两面薄被白色平贴丁字毛，下面中脉有白色长软毛，中脉上面微隆起，侧脉 8—9 对，近边缘网结，两面明显，叶片干后呈黑褐色，中脉在上面灰白色；小叶柄长 1.5—2 毫米，有褐色毛；小托叶钻形，长约 3 毫米，宿存。花常先叶开放；总状花序长 3—6 厘米；总花梗长约 5 毫米，花序轴被短硬毛；苞片线状披针形，长 2.5—3 毫米，有棕色粗毛，边缘疏生腺状毛，早落；花梗长约 2 毫米，有毛；花萼斜杯状，长约 5 毫米，外面有丁字毛，萼筒长 2.5 毫米，萼齿披针形，最下萼齿与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣倒卵状椭圆形，长 13—15（—18）毫米，宽 8—9 毫米，外面有白色长软毛，翼瓣长 12—13 毫米，基部和边缘有毛，龙骨瓣与翼瓣等长，先端疏生柔毛，基部有短瓣柄，距长约 1 毫米；花药卵形，基部有髯毛；子房无毛，有胚珠 11—12 粒。荚果圆柱形，长 4.5 厘米，初具白色细丁字毛，后脱落近无毛，内果皮散生紫色斑点；果梗长 3—4 毫米，粗壮，直立或平展。　花期 3—6 月，果期 8—11 月。

产云南。生于干燥山坡灌丛中，海拔 2 000—2 100 米。模式标本采自昆明。

10. **茸毛木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 77: 6—8

Indigofera stachyodes Lindl. in Bot. Reg. t. 14. 1843; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 64. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 546. 1933; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **12**: 419. 1940; 中国主要植物图说·豆科 228. 图 210. 1955; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 248. 1970; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 237. 1985. —— *I. tomentosa* Grah. in Wall. Cat. no. 5487. 1832, nom. nud. —— *I. dousa* Buch.-Ham. ex D. Don var. *tomentosa* (Grah.) Baker in Hook. f. Brit. Ind. **2**:

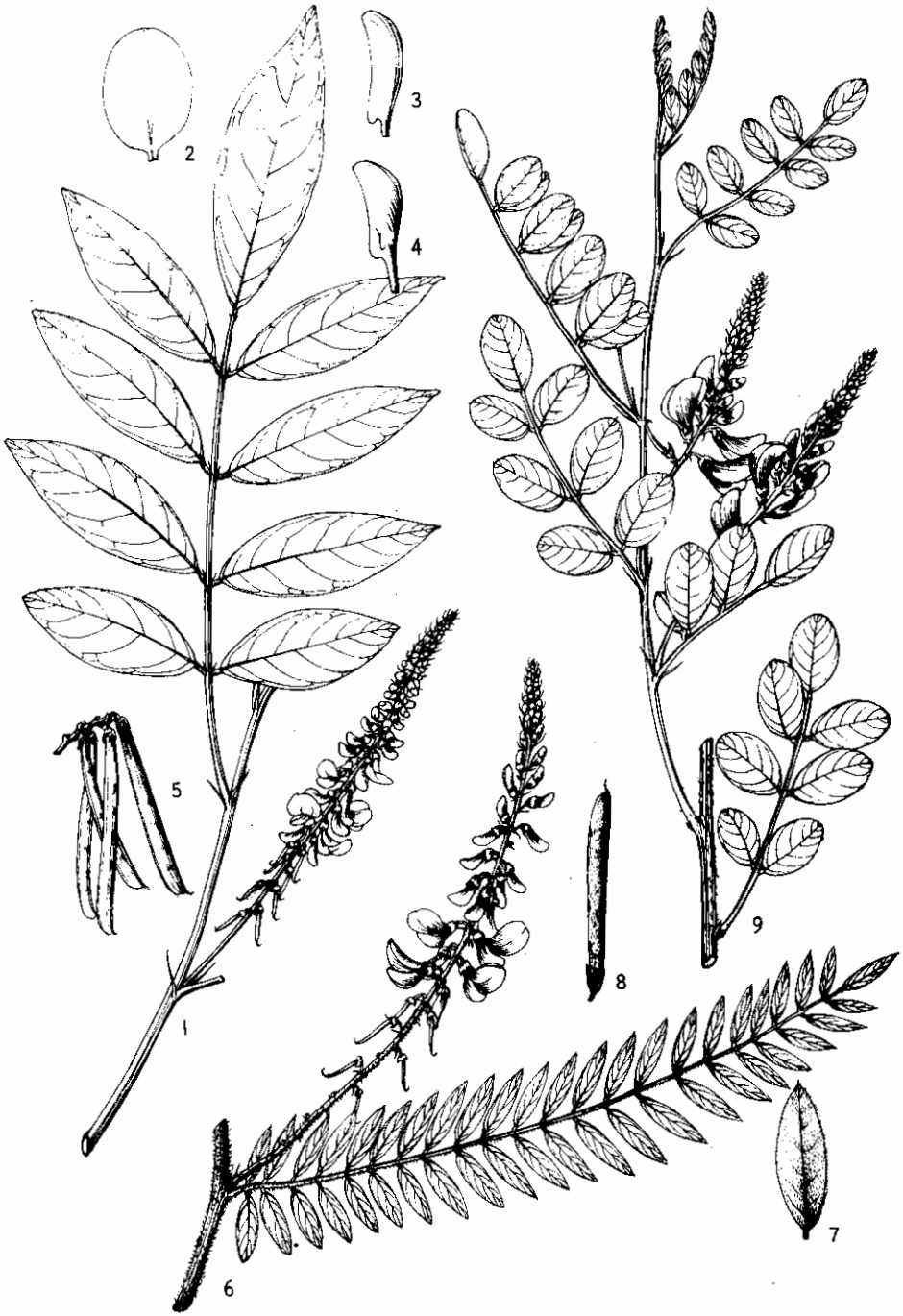

图版 77 1—5. **尾叶木蓝** **Indigofera caudata** Dunn.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 果序一部分。6—8. **茸毛木蓝** **Indigofera stachyudes** Lindl.: 6. 花枝; 7. 小叶片(示毛); 8. 荚果。9. **黔南木蓝** **Indigofera caquirolii** Lévl.: 花枝。(何冬泉绘)

102. 1876; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 65. 1975; 西藏植物志 **2**: 769. 图 243-1. 1985. —— *I. bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 190. 1913; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 117. 1915. —— *I. dousa* Buch.-Ham. ex D. Don var. *stachyodes* (Lindl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 234. 1914.

灌木，高 1—3 米。茎直立，灰褐色，幼枝具棱，密生棕色或黄褐色长柔毛。羽状复叶长 10—20 厘米；叶柄极短，叶轴上面有槽，密生软毛；托叶线形，长 5—6 毫米，被长软毛；小叶 (9—) 15—20 (—25) 对，互生或近对生，长圆状披针形，顶生小叶倒卵状长圆形，长 1.2—2 厘米，宽 4—9 毫米，先端圆钝或急尖，基部楔形或圆形，上面绿色，两面密生棕黄色或灰褐色长软毛，中脉上面微凹，侧脉两面不明显。总状花序长达 12 厘米，多花；总花梗长于叶柄，与花序轴均密被长软毛；苞片线形，长达 7 毫米，被毛；花梗长约 1.5 毫米，被毛；花萼长约 3.5 毫米，被棕色长软毛，萼筒长 1.5 毫米，萼齿披针形，不等长，最下萼齿长约 2 毫米；花冠深红色或紫红色，旗瓣椭圆形，长 1—1.1 厘米，宽约 5 毫米，外面有长软毛，翼瓣长约 9.5 毫米，无毛，龙骨瓣长约 1 厘米，上部及边缘具毛，余部无毛；花药卵形，两端无毛；子房仅缝线上有疏短柔毛。荚果圆柱形，长 3—4 厘米，密生长柔毛，内果皮有紫红色斑点，有种子 10 余粒；果梗粗短，长约 1 毫米，下弯或平展；种子赤褐色，方形，长宽各约 2 毫米。　花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产广西 (隆林)、贵州 (西南部)、云南 (西部及南部)。生于山坡阳处或灌丛中，海拔 700—2 400 米。泰国、缅甸、尼泊尔、不丹及印度也有分布。

11. **黔南木蓝** (植物分类学报)　黔滇木蓝 (中国主要植物图说·豆科)　图版 77: 9

Indigofera esquirolii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 190. 1913, et Fl. Kouy-Tchéou 234. 1914; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 117. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 324. 1932, et **18**: 207. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 233. 图 216. 1955; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 246. 1970.

灌木，高 1—4 米。茎栗褐色，圆柱形，皮孔圆形，淡黄色，明显；幼枝灰褐色，直立，有棱，密生棕褐色或锈色软毛。羽状复叶长达 12 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米，叶轴圆柱，形上面微有槽，与叶柄均被与枝相同毛；托叶线形，长 5—8 毫米，密生软毛，脱落；小叶 4—7 对，对生，椭圆形、阔倒卵形、倒卵状椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端圆或截平，稀急尖，有小尖头，基部楔形或圆形，上面绿色，下面粉绿色。两面有灰褐色或白色半开展丁字毛，下面尤密，在叶缘和中脉上棕色毛较多，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉不显；小叶柄长约 1.5 毫米，被棕色或灰褐色毛；小托叶钻形，长约 1 毫米，有棕色毛；总状花序长达 12 厘米；总花梗长 1—1.3 厘米，花序轴有棱，与总花梗均被棕褐色软毛；苞片线形，长约 4 毫米，有棕色毛；花萼杯状，长 5—5.5 毫米，外

面具棕褐色并间生白色绢丝状粗毛，萼筒长约 2 毫米，萼齿披针状钻形，稍不等长，最下萼齿长 3—3.5 毫米；花冠白色，旗瓣椭圆形或长圆形，长 11—14 毫米，宽约 5 毫米，先端圆钝，有长约 1 毫米的小凸尖，基部圆形，外面有白色并间生棕色丁字毛，翼瓣长约 13 毫米，宽约 2 毫米，有缘毛，基部有耳状附属物，瓣柄极短，龙骨瓣长可达 15 毫米，先端被毛，基部有长约 1 毫米瓣柄；花药卵形，药隔上端具少量髯毛；子房除腹缝线外，余部无毛，有胚珠 13—15 粒。荚果圆柱形，长约 4.5 厘米，被棕褐色毛，有种子 14—15 粒；果梗长约 3 毫米，上升或平展。　花期 4—8 月，果期 7—8 月。

产广西（隆林、南丹）、贵州、云南。生于山坡疏林或灌丛中，海拔 400—2 450 米。模式标本采自贵州望谟。

产贵州南部花江的树木蓝 I. arborea Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 117. 1915, 根据其原始描述及 Cavalerie No. 3859 的模式照片，其形态特征和分布区均与本种十分相近，很可能是同种，有待今后进一步研究。

12. **尾叶木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 77: 1—5

Indigofera caudata dunn in Gard. Chron. **2**: 210. 1902; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 143. 1984.

灌木，高约 2.5 米。茎直立，褐色，圆柱形，疏被卷曲毛，幼枝具棱，灰褐色，密被棕褐色长柔毛或卷曲毛。羽状复叶通常长 12—18 厘米，最长达 30 厘米；叶柄长 2—3 厘米，叶轴三棱状，上面扁平或有浅槽，与叶柄均密被棕褐色近平贴或半开展丁字毛；托叶线形，长达 7 毫米，被棕褐色毛，毛常反曲，宿存或脱落；小叶 2—5 对，对生，卵形、椭圆形或卵状披针形，长 2.7—8 厘米，宽 1.7—3.2 厘米，先端急尖或渐尖，具小尖头，基部圆形或楔形，上面绿色，无毛，下面粉绿色，被白色并间生有棕褐色丁字毛，脉上毛较多，中脉上面微凹，下面明显隆起，侧脉 6—9 对，下面较上面明显；小叶柄长 2—3 毫米；小托叶钻形，长约 2 毫米，与小叶柄均被毛。总状花序长 12—20 厘米；总花梗长 1.5—2 厘米，与花序轴均被褐色卷曲毛；苞片刚毛状，长 4—6 毫米，被棕褐色毛；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长约 2 毫米，外被绢丝状平贴毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角状，长约 0.5 毫米，花冠白色，旗瓣阔卵形，长 7—8 毫米，宽约 5 毫米，先端圆钝，基部截平，外面被绢丝状棕褐色平贴毛，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣长约 8 毫米，外面被毛，有距；花药卵形，先端有小凸尖头，药隔两端无毛；子房被毛或近无毛。荚果褐色，线状圆柱形，长 5—6.5 厘米，背腹缝线均加厚，顶端圆钝，微向上弯曲，密被棕色平贴毛，内果皮具紫红色斑点，有种子 11—12 粒；果梗长约 2 毫米。下弯。　花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产广西（隆林）、云南（西南部及东南部）。生于山坡、山谷、路旁、林缘的灌丛及杂木林中，海拔 600—2 000 米。老挝也有。模式标本采自云南思茅。

13. **黄花木蓝**（中国主要植物图说・豆科）

Indigofera dumetorum Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 109. 1916; 中国主要

植物图说·豆科 231. 1955.

灌木，高约 2.5 米。幼枝具棱，被黄褐色卷曲柔毛，老枝红褐色或灰色，圆柱形，常曲折，近无毛，皮孔明显。羽状复叶长达 13 厘米，叶柄长达 2 厘米，叶轴圆柱形，上面微扁平，与叶柄均密生白色长柔毛；托叶线状披针形，长 5—8 毫米，早落；小叶 2—4 对，对生或近对生，长圆状椭圆形、椭圆形或卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶生小叶常倒卵形、阔椭圆形，稀阔卵形，长 4.5—5 厘米，宽 3—5 厘米，先端圆钝或急尖，基部阔楔形至圆形，上面绿色，有白色短丁字毛，下面淡绿色，密生白色卷曲绒毛，边缘间生有棕褐色毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 8—10 对，下面明显；小叶柄长约 2 毫米；小托叶不明显。总状花序长达 15 厘米；总花梗长 2—3 厘米，花序轴具棱，与总花梗均生白色卷曲丁字毛；苞片早落；花梗长 2—3 毫米，被毛；花萼钟状，长 4.5—5 毫米，密生黄褐色柔毛，萼筒长约 2.5 毫米，萼齿三角形，先端钻形，不等长，最下萼齿与萼筒等长；花冠淡黄色，旗瓣倒卵状长圆形，长 12—15 毫米，宽 6—7 毫米，先端微凹，基部无瓣柄，外面有白色柔毛，翼瓣长 10—12 毫米，宽约 2.5 毫米，仅边缘具毛，龙骨瓣与旗瓣近相等，先端被棕褐色毛，基部具瓣柄，距长 0.5 毫米；花药卵状椭圆形，顶端具小突尖头，药隔两端无毛；子房有胚珠 12—15 粒。荚果稍扁平，长约 7 厘米，顶端弯钩状，有黄褐色或灰色半开展丁字毛。　花期 6 月，果期 8—9 月。

产四川（木里）、云南（丽江）。生于干燥灌木丛中，海拔 2 100—2 700 米。模式标本采自云南丽江东山及奉可。

亚组 2. 庭藤亚组 Subsect. Decorae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 164. 1989.

本亚组模式种: Indigofera decora Lindl.

我国有 9 种。

14. **庭藤**（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera decora Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 68. 1846, et Bot. Reg. 32. t. 22. 1846; Hook. in Curtis's Bot. Mag. t. 5063. 1858; Benth. Fl. Hongk. 77. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 156. 1886; Palibin in Act. Hort. Petrop. **17**: 63. 1898; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **9**: 75. 1912; Craib. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 68. 1913; 中国主要植物图说·豆科 244. 图 234. 1955; Ohwi Fl. Jap. 809. 1956; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 171. 1989.

14a. **庭藤**(原变种)　图版 78: 1—4

var. **decora**

灌木，高 0.4—2 米。茎圆柱形或有棱，无毛或近无毛。羽状复叶长 8—25 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米，稀达 3 厘米，叶轴扁平或圆柱形，上面有槽或无槽，无毛或疏被丁字

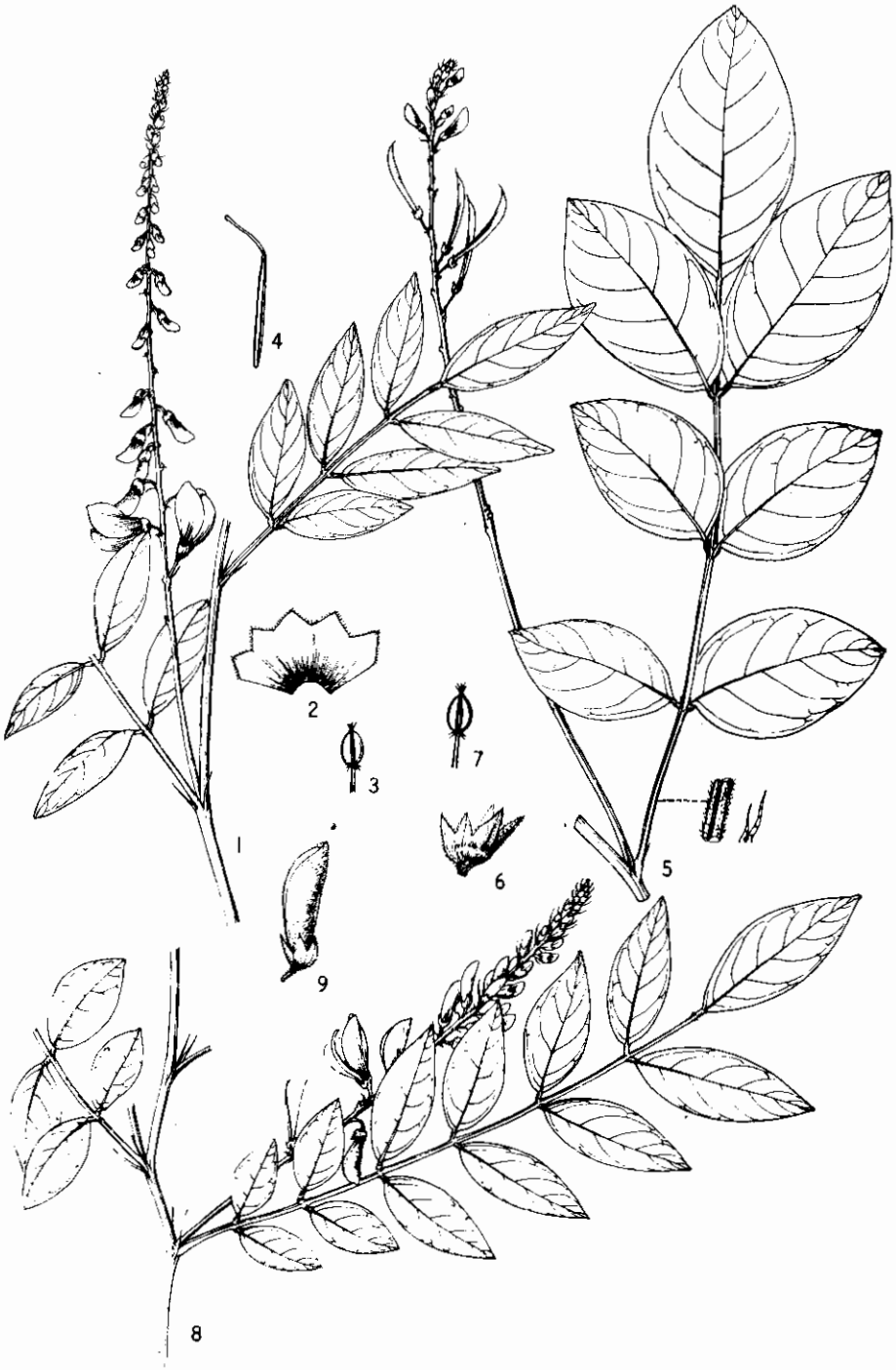

图版 78 1—4. **庭藤** **Indigofera decora** Lindl.: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 花药; 4. 雌蕊。5—7. **长总梗木蓝** **Indigofera longipedunculata** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng.: 5. 花枝（放大一小段，示多节毛）; 6. 花萼; 7. 花药。8—9. **浙江木蓝** **Indigofera parkesii** Craib: 8. 花枝; 9. 花。(何冬泉绘)

毛；托叶早落；小叶 3—7（—11）对，对生或近对生，稀互生或下部互生；叶形变异甚大，通常卵状披针形、卵状长圆形或长圆状披针形，少有卵形至椭圆形或狭披针形，长 2—6.5（—7.5）厘米，宽 1—3.5 厘米，先端渐尖或急尖，稀圆钝，具小尖头，基部楔形或阔楔形，上面无毛，下面被平贴白色丁字毛；小叶柄长约 2 毫米；小托叶钻形，长约 1.5 毫米。总状花序长 13—21（—32）厘米，直立；总花梗长 2—4 厘米，花序轴具棱，无毛；苞片线状披针形，长约 3 毫米，早落；花梗长 3—6 毫米，无毛；花萼杯状，长 2.5—3.5 毫米，顶端被短毛或近无毛，萼筒长 1.5—2 毫米，萼齿三角形，长约 1 毫米，或下萼齿与萼筒等长；花冠淡紫色或粉红色，稀白色，旗瓣椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽约 7 毫米，外面被棕褐色短柔毛，翼瓣长 1.2—1.4 厘米，具缘毛，龙骨瓣与翼瓣近等长，距长约 1 毫米；花药卵球形，顶端有小突尖，两端有毛；子房无毛，有胚珠 10 余粒。荚果棕褐色，圆柱形，长 2.5—6.5（—8）厘米，近无毛，内果皮有紫色斑点，有种子 7—8 粒；种子椭圆形，长 4—4.5 毫米。　花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产安徽、浙江、福建、广东。生于溪边、沟谷旁及杂木林和灌丛中，海拔 200—1 800 米。日本也有分布。模式标本采自福建厦门。

14b. **宜昌木蓝**（变种）

var. **ichangensis** (Craib) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 164. 1989. —— *I. ichangensis* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 55. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 100. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 240. 图 228. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 386. 1972. —— *I. faberii* Craib, l. c. 52; 中国主要植物图说·豆科 242. 图 231. 1955.

本变种小叶 3—6 对，两面有毛，与原变种不同。

产安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州。生于灌丛或杂木林中。模式标本采自湖北西部。

14c. **兴山木蓝**（变种）　华中木蓝（中国主要植物图说·豆科）

var. **chalara** (Craib) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 164. 1989. —— *I. chalara* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 49. 1913; 中国主要植物图说·豆科 241. 图 229. 1955.

本变种小叶 2—4 对，互生或对生；花梗长 4—5 毫米；果梗长可达 1 厘米，与原变种不同。

产湖北（兴山）。模式标本采自兴山。

14d. **宁波木蓝**（变种）

var. **cooperii** (Craib) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 164. 1989. —— *I. cooperi* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 50. 1913; 中国主要植物图说·豆科 236. 图 220. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 385. 图 2499. 1972.

本变种小叶 6—11 对，互生或对生，叶轴明显具槽；萼齿近披针形，常与萼筒等长。

产浙江（东部及南部）、江西、福建（武夷山）。生于山坡灌丛或溪边、路旁，海拔400—1 500米。模式标本采自浙江宁波。

根供药用；嫩叶作饲料，全草作绿肥。

15. **苏木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版79：1—2

Indigofera carlesii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 48. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 160. 1940; 中国主要植物图说·豆科 240. 图 227. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 386. 图 2501. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 34. 1981.

灌木，高达1.5米。茎直立，幼枝具棱，后成圆柱形，幼时疏生白色丁字毛。羽状复叶长7—20厘米；叶柄长1.5—3.5厘米，叶轴上面有浅槽，被紧贴白色丁字毛，后多少变无毛；托叶线状披针形，长0.7—1厘米，早落；小叶2—4（—6）对，对生，稀互生，坚纸质，椭圆形或卵状椭圆形，稀阔卵形，长2—5厘米，宽1—3厘米，先端钝圆，有针状小尖头，基部圆钝或阔楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面密被白色短丁字毛，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉6—10对，下面较上面明显；小叶柄长2—4毫米；小托叶钻形，与小叶柄等长或略长，均被白色毛。总状花序长10—20厘米；总花梗长约1.5厘米，花序轴有棱，被疏短丁字毛；苞片卵形，长2—4毫米，早落；花梗长2—4毫米；花萼杯状，长4—4.5毫米，外面被白色丁字毛，萼齿披针形，下萼齿与萼筒等长；花冠粉红色或玫瑰红色，旗瓣近椭圆形，长1.3—1.5（—1.8）厘米，宽7—9毫米，先端圆形，外面被毛，翼瓣长1.3厘米，边缘有睫毛，龙骨瓣与翼瓣等长，有缘毛，距长约1.5毫米；花药卵形，两端有髯毛；子房无毛。荚果褐色，线状圆柱形，长4—6厘米，顶端渐尖，近无毛，果瓣开裂后旋卷，内果皮具紫色斑点；果梗平展。　花期4—6月，果期8—10月。

产陕西、江苏、安徽、江西、河南、湖北。生于山坡路旁及丘陵灌丛中，海拔500—1 000米。模式标本采自江苏镇江。

根供药用，有清热补虚的效果。

16. **花木蓝**（中国高等植物图鉴）　吉氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版79：3—6

Indigofera kirilowii Maxim. ex Palibin in Act. Hort. Petrop. **17**: 62. t. 4. 1898; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 66. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 159. 1926; Chien in Contrib. Boil. Lab. Sci. Soc. China **3**: 55. 1927; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 296. 1939; 中国主要植物图说·豆科 238. 图 224. 1955. —— *I. macrostachya* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 470. 1859; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 157. 1886; Harms in Bot. Jahrb. 29: 411. 1900. —— *I. kirilowii* Maxim. ex Palibin var. *alba* Q. Z. Han in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest Inst. **8**: 103. 1980. syn. nov.

小灌木，高30—100厘米。茎圆柱形，无毛，幼枝有棱，疏生白色丁字毛。羽状复叶

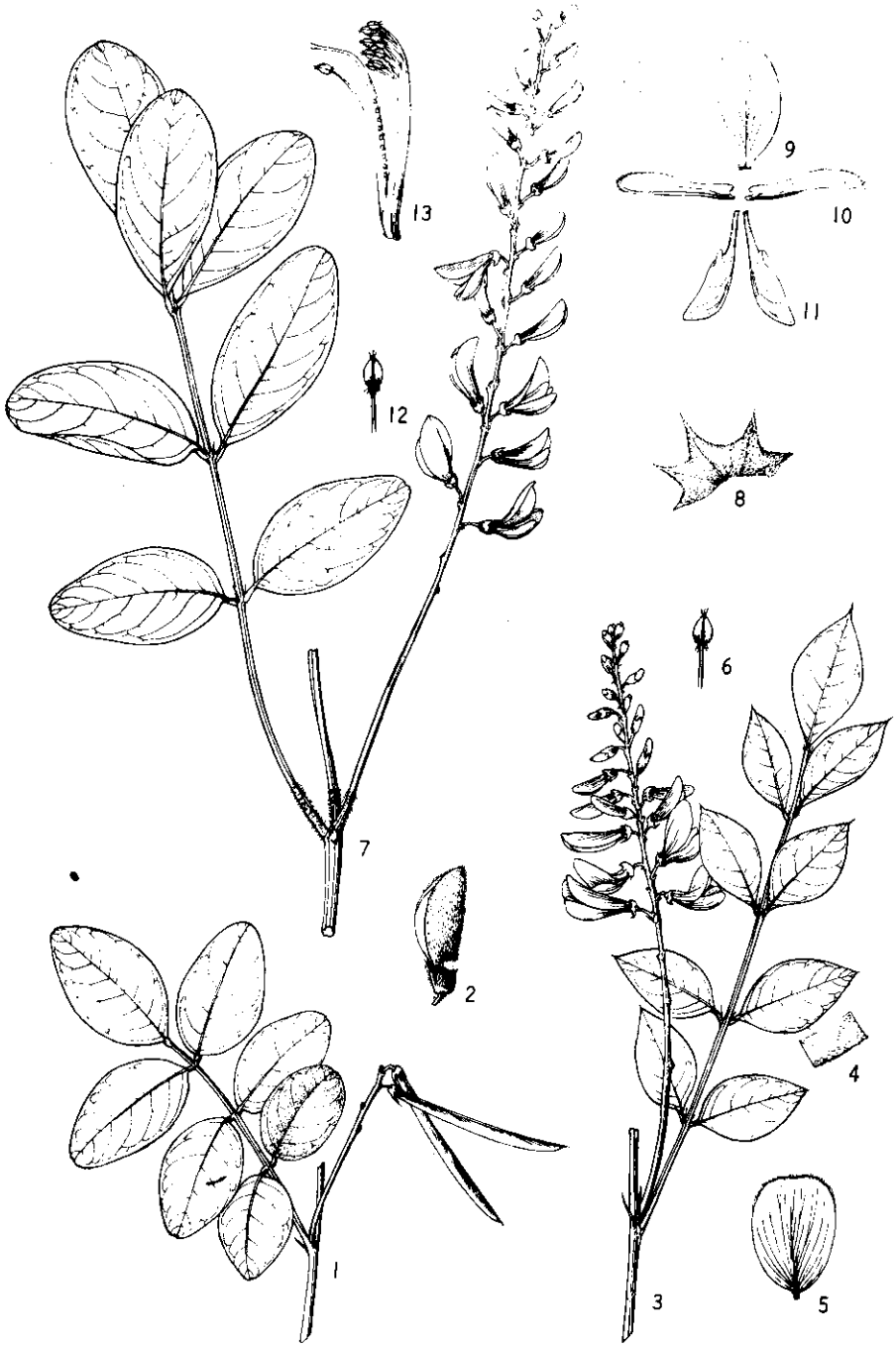

图版 79 1—2. **苏木蓝** **Indigofera carlesii** Craib.: 1. 果枝; 2. 花。3—6. **花木蓝** **Indigofera kirilowii** Maxim. ex Palibin: 3. 花枝; 4. 小叶片一小片（放大示毛）; 5. 旗瓣; 6. 花药。7—13. **鸡公木蓝** **Indigofera jikongensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 7. 花枝; 8. 花萼(展开背面观); 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 花药; 13. 雄蕊和雌蕊。(何冬泉绘)

长 6—15 厘米；叶柄长（0.5—）1—2.5 厘米，叶轴上面略扁平，有浅槽，被毛或近无毛；托叶披针形，长 4—6 毫米，早落；小叶（2—）3—5 对，对生，阔卵形、卵状菱形或椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端圆钝或急尖，具长的小尖头，基部楔形或阔楔形，上面绿色，下面粉绿色，两面散生白色丁字毛，中脉上面微隆起，下面隆起，侧脉两面明显；小叶柄长 2.5 毫米，密生毛；小托叶钻形，长 2—3 毫米，宿存。总状花序长 5—12（—20）厘米，疏花；总花梗长 1—2.5 厘米，花序轴有棱，疏生白色丁字毛；苞片线状披针形，长 2—5 毫米；花梗长 3—5 毫米，无毛；花萼杯状，外面无毛，长约 3.5 毫米，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿披针状三角形，有缘毛，最下萼齿长达 2 毫米；花冠淡红色，稀白色，花瓣近等长，旗瓣椭圆形，长 12—15（—17）毫米，宽约 7.5 毫米，先端圆形，外面无毛，边缘有短毛，翼瓣边缘有毛；花药阔卵形，两端有髯毛；子房无毛。荚果棕褐色，圆柱形，长 3.5—7 厘米，径约 5 毫米，无毛，内果皮有紫色斑点，有种子 10 余粒；果梗平展；种子赤褐色，长圆形，长约 5 毫米，径约 2.5 毫米。　花期 5—7 月，果期 8 月。

产吉林、辽宁、河北、山东、江苏（海州）。生于山坡灌丛及疏林内或岩缝中。朝鲜、日本也有分布。

茎皮纤维供制人造棉、纤维板和造纸用；枝条可编筐；种子含油及淀粉；叶含鞣质。

17. **鸡公木蓝**（植物分类学报）　图版 79：7—13

Indigofera jikongensis Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 329. 1983, et **27**: 170. 1989.

灌木，高达 4 米。主根粗大、坚硬，长约 22 厘米，粗约 7 毫米。分枝明显四棱，与叶柄、叶轴及花序轴均被二歧开展毛。羽状复叶长 11—22 厘米；叶柄长 1.5—5.5 厘米；托叶披针形，长 5—8 毫米，早落；小叶 2—4 对，对生，卵形、卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2.8—7.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，微凹或短尖，有小尖头，基部宽楔形至圆形，两面密被白色丁字毛；小叶柄长约 2 毫米；小托叶线状，长 2—4 毫米。总状花序与复叶等长或稍长；总花梗长 3.5—6 厘米，花梗细，长 2—3 毫米；萼筒长 1.5—2 毫米，萼齿三角形，长 1—1.3 毫米，被少量褐色毛；花冠紫红色，旗瓣阔长圆形，长 13—14 毫米，宽约 8 毫米，外面密被短柔毛，翼瓣长 13.5—14.5 毫米，宽约 4 毫米，基部有耳，龙骨瓣与翼瓣等长，中部具长约 1.5 毫米的距；花药阔卵形至卵状椭圆形，两端具髯毛；子房无毛，有胚珠 9 粒。　花期 5 月。

产河南、湖北。模式标本采自河南信阳鸡公山。

18. **脉叶木蓝**（中国主要植物图说・豆科）

Indigofera venulosa Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 44. 1852; Benth. Fl. Hongk. 77. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 158. 1886; Dunn et Tutch. Fl. Kwangtung. in Kew Bull. Add. ser. **9**: 75. 1912; 中国主要植物图说・豆科 225. 图 205. 1955; 台湾植物志 **3**: 309. 1977.

灌木，高 30—60 厘米。茎曲折，圆柱形，无毛。羽状复叶长 10—15 厘米；叶柄长 1.5—3.5 厘米，叶轴圆柱形或上面有槽，无毛；托叶小，早落；小叶 2—6 对，对生，卵形、卵状菱形或近圆形，长 1.3—5 厘米，宽 1—2.7 厘米，先端圆钝或急尖，基部楔形至圆形，上面无毛，下面疏生白色丁字毛，中脉上面凹入，侧脉和细脉下面较显著；小叶柄长约 2 毫米；小托叶与小叶柄等长。总状花序长达 10 厘米，花疏生；总花梗长 2—3 厘米，无毛；苞片卵状披针形，长 2—2.5 毫米；花梗长约 2.5 毫米；花萼杯状，长 3—3.5 毫米，外面疏生短丁字毛，萼筒长约 2 毫米，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米；花冠淡紫色，旗瓣倒卵状长圆形或长圆形，长 11—14 毫米，先端圆钝或微凹，基部有短瓣柄，外面密生白色并间生棕色丁字毛，翼瓣窄，与旗瓣等长，边缘有毛，龙骨瓣略比翼瓣短，边缘和上部有毛；花药卵状长圆形，两端有髯毛；子房无毛。荚果直，长 4—5 厘米，有种子 10—12 粒。　花期 3—5 月。

产台湾、广东。生于山坡及山谷林下，海拔 500 米。模式标本采自香港。

19. **华东木蓝**（中国高等植物图鉴）　福氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera fortunei Craib. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 53. 1913; Chien in Contrib. Boil. Lab. Sci. Soc. China **9**: 150. 1934; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 420. 1939; 中国主要植物图说·豆科 235. 图 219. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 384. 图 2498. 1972; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 172. 1989. —— *I. subnuda* Craib, l. c. 62; 中国主要植物图说·豆科 246. 图 236. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in l. c. 164.

灌木，高达 1 米。茎直立，灰褐色或灰色，分枝有棱。无毛。羽状复叶长 10—15 (—20) 厘米；叶柄长 1.5—4 厘米，叶轴上面具浅槽，叶轴和小柄均无毛；托叶线状披针形，长 3.5—4 (—8) 毫米，早落；小叶 3—7 对，对生，间有互生，卵形、阔卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，长 1.5—2.5 (—4.5) 厘米，宽 0.8—2.8 厘米，先端钝圆或急尖，微凹，有长约 2 毫米的小尖头，基部圆形或阔楔形，幼时在下面中脉及边缘疏被丁字毛，后脱落变无毛，中脉上面凹入，下面隆起，细脉明显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶钻形，与小叶柄等长或较长。总状花序长 8—18 厘米；总花梗长达 3 厘米，常短于叶柄，无毛；苞片卵形，长约 1 毫米，早落；花梗长达 3 毫米；花萼斜杯状，长 2.5 毫米，外面疏生丁字毛，萼齿三角形，长约 0.5 毫米，最下萼齿稍长；花冠紫红色或粉红色，旗瓣倒阔卵形，长 (8.5—) 10—11.5 毫米，宽 6—8.5 毫米，先端微凹，外面密生短柔毛，翼瓣长 9—11 毫米，宽 2.5 毫米，瓣柄长约 1 毫米，边缘有睫毛，龙骨瓣长可达 11.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，近边缘及上部有毛，距短；花药阔卵形，顶端有小凸尖，两端有髯毛；子房无毛，有胚珠 10 余粒。荚果褐色，线状圆柱形，长 3—4 (—5) 厘米，无毛，开裂后果瓣旋卷。内果皮具斑点。　花期 4—5 月，果期 5—9 月。

产安徽、江苏、浙江、湖北。生于山坡疏林或灌丛中，海拔 200—800 米。

20. **光叶木蓝**（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera neoglabra Hu ex Wang et Tang 中国主要植物图说·豆科 234. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 171. 1989. —— *I. glabra* Chien in Contrib. Boil. Lab. Sci. Soc. China **8**: 130. 1932, non Linn. 1753.

灌木，高约 60 厘米，除花和花序轴外全体无毛或近无毛。茎褐色，圆柱形，曲折，节明显，幼枝有棱，羽状复叶长约 20 厘米；叶柄长 2.5—3.5（—4.3）厘米，叶轴圆柱形，上面具浅槽；托叶线状钻形，长 10—12 毫米，宿存；小叶 2—3 对，对生或近对生，卵形、菱状卵形或椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽 1.5—3.5（—4）厘米，先端急尖或短渐尖，具小尖头，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛或近无毛，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 9—10 对，下面细脉显著；小叶柄长约 3 毫米；小托叶长约 5 毫米。总状花序长达 24 厘米；总花梗长约 4.5 厘米，花序轴具棱线，疏被短毛；苞片线形，长 4—5 毫米，早落；花梗长 2（—4）毫米，有灰白色短毛，花萼斜杯状，长约 3.5 毫米，外面有棕色并间生白色丁字毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角状钻形，边缘疏生腺状睫毛，最下萼齿长约 2 毫米；花冠淡紫色，花瓣近等长，旗瓣倒卵状长圆形，长 12—14（—15）毫米，宽 4.5—5 毫米，外面密生短柔毛，先端圆形，翼瓣狭线形，龙骨瓣镰状长圆形，先端均急尖，边缘及外面上部被短柔毛；花药卵形或长卵形，顶端具凸尖头，基部有髯毛；子房无毛，有胚珠 11—13 粒。　花期 5 月。

产浙江（仙居、青田）。生于山坡路旁，海拔 500 米。模式标本采自仙居。

21. **长总梗木蓝**（植物分类学报）　图版 78: 5—7

Indigofera longipedunculata Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 331. 1983, et **27**: 170. 1989.

亚灌木，高达 1 米。茎圆柱形，曲折，分枝明显四棱，与叶柄、叶轴及花序轴多少被多节卷毛。羽状复叶长达 20 厘米；叶柄长 2—7 厘米；托叶早落；小叶 2—3 对，阔卵形、卵形或椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2—3.7 厘米，先端短尖或圆钝，具小尖头，基部阔楔形至圆形，上面疏被白色短丁字毛，下面特别是沿脉及细脉被多节卷毛，侧脉 5—6 对，向边缘弧状弯曲，细脉明显隆起；小托叶线形，长 3—5（—8）毫米。总状花序腋生，比复叶稍长，长达 25 厘米；总花梗具条纹，基部成四棱形，长达 7 厘米；苞片线形，长 3—5 毫米，花梗细，长 2.5—4 毫米；萼筒长 2—2.5 毫米，下萼齿三角状钻形，与萼筒等长，侧萼齿阔披针形，上萼齿常呈三角形，长约 1 毫米；花冠紫红色或白色，旗瓣倒卵状长圆形，长 14—15 毫米，宽 8—9 毫米，外面密被短柔毛，翼瓣倒披针状线形，宽约 3.5 毫米，基部具耳，龙骨瓣镰形，宽约 4 毫米，中部以下有距；花药阔长圆形，两端有髯毛；子房无毛。　花期 5 月。

产浙江、江西。生于山坡路旁及林中。海拔 700—1 000 米。模式标本采自浙江鄞县四明山。

22. **浙江木蓝**（中国高等植物图鉴）　巴克木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 78: 8—9

Indigofera parkesii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 59. 1913; 中国主要植物图说·豆科 229. 图 219. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 384. 图 2497. 1972.

22a. **浙江木蓝**（原变种）

var. **parkesii**

小灌木，高 30—60 厘米，茎直立，之字形曲折，圆柱形或有棱，被白色或棕色多节毛，毛先端常卷曲。羽状复叶长 8—15（—20）厘米；叶柄长 1—3 厘米，叶轴圆柱形或上面稍扁平，有浅槽，被多节卷毛；托叶线形，长达 8 毫米；小叶（2—）4—6 对，对生或上部稀有互生，坚纸质，阔卵形、卵形、卵状椭圆形或椭圆形，顶生小叶常倒卵形，长 1.3—3（—5）厘米，宽 1—3 厘米，先端圆形或急尖，基部楔形或圆形，有时近心形，上面散生白色丁字毛，下面淡绿色，被半开展丁字毛，中脉平或微凹，侧脉 6 对，在边缘内侧弧状连结，细脉两面均明显；小叶柄长 1.5—2 毫米，有毛；小托叶钻形，长达 3.5 毫米。总状花序长 3—13 厘米；总花梗长达 1.5 厘米，被多节卷曲毛；苞片线形，长 3—5.5 毫米；花梗长 2—2.5 毫米；花萼钟状，长 4—4.5 毫米，外面疏生多节毛，萼齿披针形，不等长，最下萼齿与萼筒等长；花冠淡紫色，稀白色，旗瓣倒卵状椭圆形，长 10—13 毫米，宽 5.5—7.5 毫米，先端圆钝，基部阔楔形，外面密生白色柔毛，翼瓣长 11—12 毫米，边缘具睫毛，龙骨瓣长 11—14 毫米；花药卵状椭圆形，两端有髯毛；子房无毛。荚果圆柱形，长 3—4.7 厘米，无毛，内果皮有紫色斑点。　花期 5—9 月，果期 9—10 月。

产安徽、浙江、江西、福建。生于山坡疏林中或灌丛中，海拔 100—600 米。

22b. **多叶浙江木蓝**（变种）

var. **polyphylla** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 336. 1983.

本变种有小叶 7—12 对，卵形至披针形；花白色，与原变种不同。

产安徽、江西。生于路旁、山坡杂木林中。海拔 450—500 米。模式标本采自江西资溪。

亚组 3. 显苞木蓝亚组 Subsect. Bracteatae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 165. 1989.

本亚组模式种: Indigofera bracteata Grah. ex Baker

我国有 7 种。

23. **黑叶木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 80: 1—4

Indigofera nigrescens Kurz ex King et Prain in Journ. As. Soc. Beng. **67**: 286. 1898; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 67. 1910, et Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 275. 1923; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 71. 1913; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 431. 1916; 中国主要植物图说·豆科 258. 图 254. 1955; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 127. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 231.

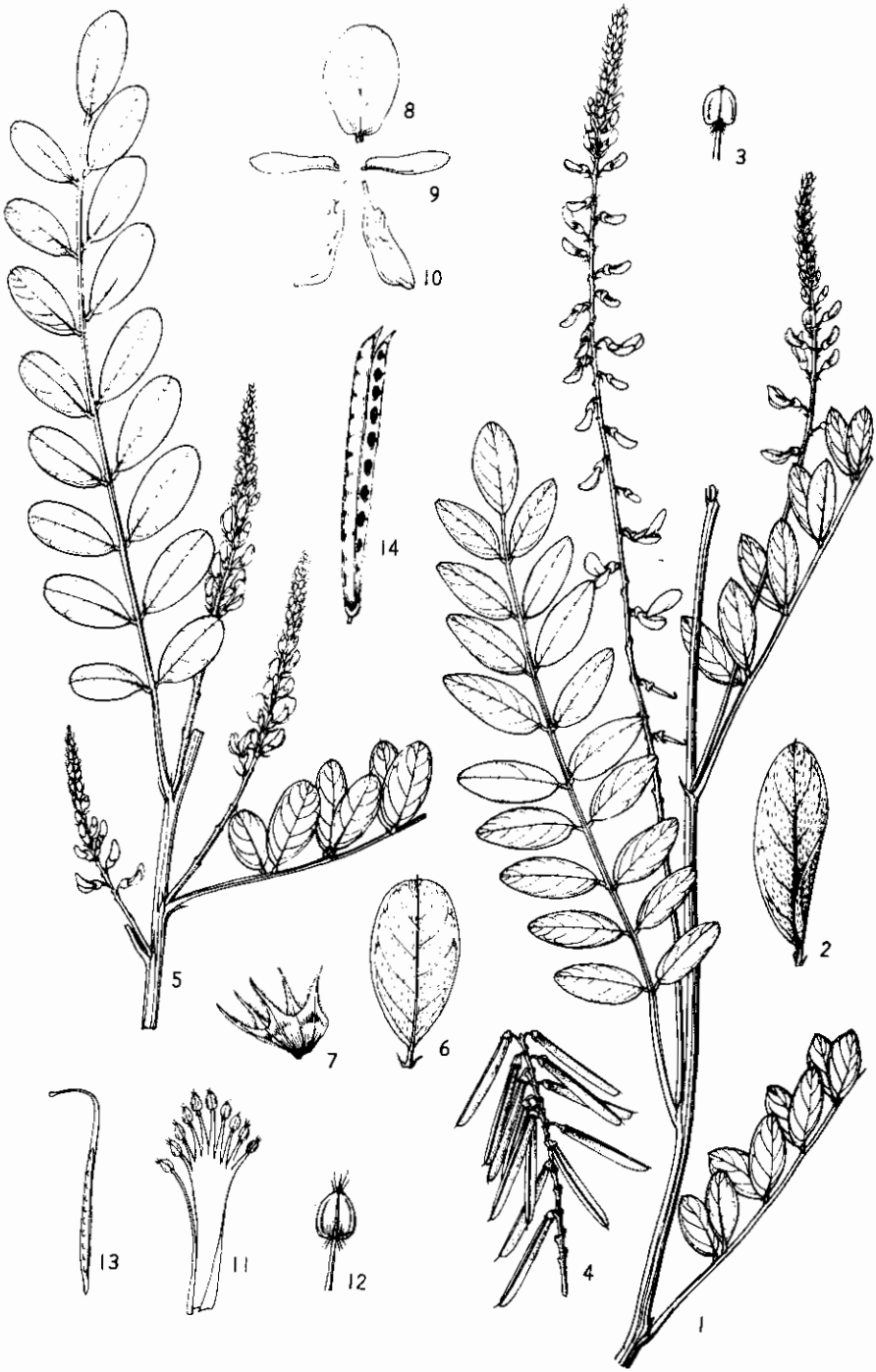

图版 80 1—4. **黑叶木蓝** **Indigofera nigrescens** Kurz ex King et Prain: 1. 花枝; 2. 小叶片（示毛）; 3. 花药; 4. 果序。5—14. **稻城木蓝** **Indigofera daochengensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 5. 花枝; 6. 小叶片（示毛）; 7. 花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雄蕊; 12. 花药; 13. 雌蕊（纵剖面示胚珠）; 14. 荚果（开裂示种子）。（何冬泉绘）

1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phyotax. Sin. **27**: 172. 1989.

直立灌木，高 1—2 米。茎赤褐色，幼枝绿色，有沟纹，被平贴棕色丁字毛。羽状复叶长 8—18 厘米；叶柄长 2—2.5 厘米，叶轴圆柱形或上面稍扁平，有浅槽，疏生丁字毛；托叶线形，长 5（—8）毫米；小叶 5—11 对，对生。椭圆形或倒卵状椭圆形，稀倒披针形，长 1.5—2.5（—3）厘米，宽 0.7—1.3（—1.5）厘米，先端圆钝，具小尖头，基部宽楔形或近圆形，两面疏生短丁字毛，干后小叶下面通常变黑色或有黑色斑点与斑块。总状花序长达 19 厘米，花密集；总花梗长达 2 厘米；苞片显著，线形，长 5—7（—9）毫米；花梗长 1—1.5 毫米，与苞片同具棕色丁字毛；花萼杯状，外面被棕色并间生有白色丁字毛，长 2—2.5 毫米，萼齿三角形，先端渐尖，最下萼齿长约 1 毫米；花冠红色或紫红色，旗瓣倒卵形，长 6.5—7 毫米，宽 4 毫米，先端圆钝，基部有短瓣柄，外面有棕色并间生白色丁字毛，翼瓣长 5.5—6 毫米，有缘毛，龙骨瓣先端与边缘有毛，距长约 1 毫米，与翼瓣近等长，均有瓣柄；花药卵球形，基部有少量髯毛；子房无毛，有胚珠 8—9 粒。荚果圆柱形，长 1.7—2.5 厘米，顶端圆钝，腹缝线稍加厚，外面疏生丁字毛，内果皮有紫色斑点，被疏毛；果梗长约 1 毫米，下弯，有种子 7—8 粒；种子赤褐色，卵形，长约 2.5 毫米。　花期 6—9 月，果期 9—10 月。

产陕西、浙江（龙泉）、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南及西藏（墨脱）等省区。生于丘陵山地、山坡灌丛、山谷疏林及向阳草坡、田野、河滩等处，海拔 500—2 500 米。印度、缅甸、泰国、老挝、越南、菲律宾及印度尼西亚的爪哇均有分布。

24. **假大青蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 81：1—3

Indigofera galegoides DC. Prodr. **2**: 225. 1825; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 310. 1855, et Suppl. 114. 1860; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 100. 1876; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 71. 1913; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 433. 1916; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 274. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 92. 1927; 中国主要植物图说·豆科 260. 1955; 海南植物志 **2**: 256. 1965; 台湾植物志 **3**: 302. 1977; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 118. 1984; Sanjappa in Reiwardtia **10**: 222. 1985. ——*I. uncinata* Roxb. Hort. Beng. 57. 1809, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 382. 1832; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 382. 1928. ——*I. mansuensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 19. f. 13. 1920.

灌木或亚灌木，高 1—2 米。嫩枝有棱，被白色或灰褐色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长达 20 厘米；叶柄长 1.5—3 厘米，叶轴上面有浅槽，和叶柄均被白色或褐灰色短丁字毛；托叶线形，长 3—4 毫米；小叶 5—12 对，对生或近对生，膜质，长圆形或倒披针状长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.7—1.6 厘米，先端圆形或急尖，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面深绿色，下面淡绿色，两面有棕褐色并间生白色平贴丁字毛，中脉上面凹下，下面隆起，侧脉约 11 对，下面较上面明显；小叶柄长约 2 毫米，被棕褐色毛；小托

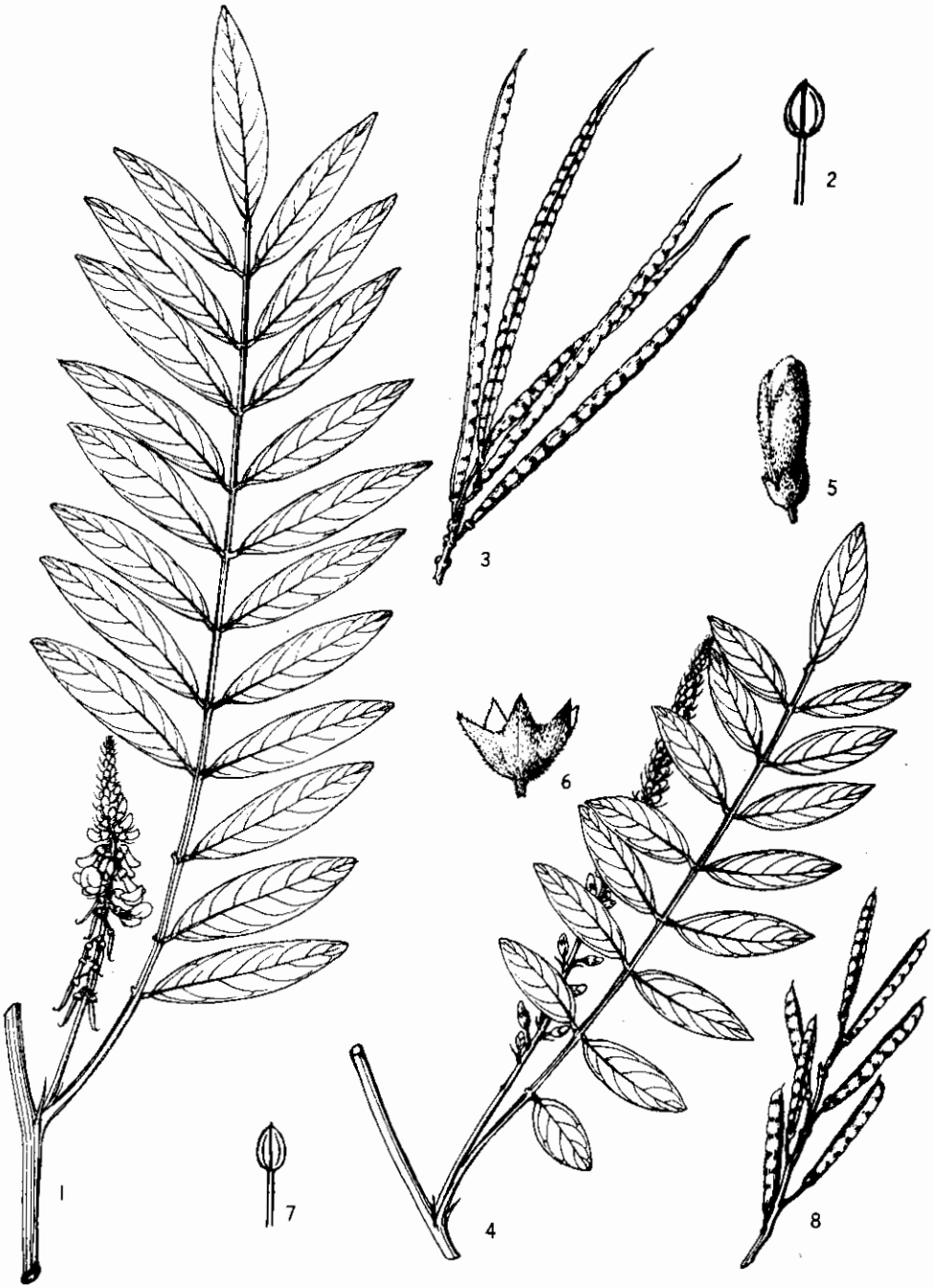

图版 81 1—3. **假大青蓝** **Indigofera galegoides** DC.: 1. 花枝; 2. 花药; 3. 果序。4—8. **密果木蓝** **Indigofera densifructa** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 4. 花枝; 5. 花; 6. 花萼; 7. 花药; 8. 果序。(何冬泉绘)

叶钻形，长 0.5—1 毫米。总状花序长 6—10 厘米，花密集；总花梗短，长 7—10 毫米，花序轴和总花梗均有白色平贴柔毛；苞片针形，长 1—2 毫米；花梗与苞片近等长，有平贴丁字毛；花萼钟状，长约 2 毫米，薄被绒毛，萼齿短，三角形；花冠淡红色，旗瓣卵状椭圆形，长 8—9 毫米，宽达 5 毫米，外面密生棕黄色并间生白色平贴毛，翼瓣长约 8 毫米，有缘毛，龙骨瓣与翼瓣等长，先端密生棕色绢丝状毛，距长 1.5 毫米；花药卵状长圆形，两端无毛；子房无毛，有胚珠 20 余粒。荚果长圆柱形，紧挤，直立向上，长达 9 厘米，顶端具长尖喙，早期薄被棕褐色粗短丁字毛，后变无毛，种子 15—18 粒。　花期 4—8 月，果期 9—10 月。

产台湾、广东、海南、广西、云南（东南部）。生于旷野或山谷中，海拔 1 000—1 700 米。印度、中南半岛、泰国、印度尼西亚也有。

叶可提取蓝靛染料。

25. **稻城木蓝**（植物分类学报）　图版 80: 5—14

Indigofera daochengensis Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 325. 1983, et **27**: 172. 1989.

灌木，高达 2 米。枝紫红色，略呈圆柱形，稍具棱，有锈色皮孔，幼时密被白色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长 11—17 厘米；叶柄长 2—3.5 厘米，扁平或略具槽沟；托叶线形，长 3—6 毫米；小叶 6—8（—9）对，倒卵形、倒卵状长圆形或长圆形，稀椭圆形，长 1.7—2.5 厘米，宽 6.5—10 毫米，先端微凹或圆钝，具小尖头，基部阔楔形至圆形，上面近无毛，下面特别是中脉上密被平贴白色丁字毛，侧脉 5—7 对，两面均隐约可见。总状花序比复叶短，长达 10 厘米；总花梗长约 1.2 厘米，具棱，被白色平贴丁字毛；苞片线形，长 3—4 毫米；萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米，下萼齿钻形，长约 2.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣阔倒卵状长圆形，长 12—13 毫米，宽约 7 毫米，瓣柄长约 0.5 毫米，翼瓣倒披针形，长 10—11 毫米，龙骨瓣长约 12.5 毫米，中部以下有距；花药卵形至狭卵形，长 1—1.3 毫米，两端或顶端有髯毛；子房无毛，有胚珠 13 粒，柱头被毛。果序长达 18 厘米，果梗长达 3 毫米；荚果线状圆柱形，长 4—4.5 厘米，渐尖或骤锐尖，幼时两缝线上被白色丁字毛。　花果期 7 月。

产四川。生于河岸边，海拔 3 400 米。模式标本采自四川稻城。

26. **密果木蓝**（植物分类学报）　图版 81: 4—8

Indigofera densifructa Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 327. 1983, et **27**: 172. 1989.

灌木，高达 2 米。茎黄褐色，圆柱形，具淡黄白色皮孔，分枝明显四棱形，与叶柄、叶轴及花序轴均被白色间有褐色平贴丁字毛。羽状复叶长 9—15 厘米；叶柄长 1.3—2.5 厘米；托叶线形，长 3—5 毫米；小叶 6—9 对，卵形、长圆状披针形或披针形，长 1.7—3.5 厘米，宽 0.9—1.3 厘米，先端圆钝至急尖，具小尖头，基部阔楔形至圆形，两面特别是下面中脉及边缘密被白色间有褐色丁字毛；小叶柄长 1.5—2 毫米。总状花序与复叶等

长或稍超出，花密集；总花梗长 1—1.5 厘米；苞片线形，与小叶柄等长；花梗长约 2 毫米；萼筒长约 1 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米，被褐色丁字毛，有时边缘有腺体；花冠淡紫色，旗瓣长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，翼瓣倒披针形，长约 5 毫米，宽约 1.3 毫米，龙骨瓣比翼瓣略长，中部有长约 1 毫米的距；花药卵形；子房无毛。果序比复叶长，长达 26 厘米；荚果直立，线状圆柱形，有时近镰形，长 2—3.5 厘米，有 6—10 粒种子，种子间常缢缩，外面被褐色毛，成熟时变黑色；种子圆形，种皮锈褐色，有光泽。花期 6 月，果期 6—8 月。

产湖南、广东、广西、贵州等省区。生于河岸边及湿润小山坡，海拔 700 米。模式标本采自湖南黔阳。

27. **尖叶木蓝**（海南植物志）　图版 82: 1—3

Indigofera zollingeriana Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 310. 1855; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 66. 1910, et Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 276. 1923; Craib Fl. Siam. Enum. **1**: 383. 1928; 海南植物志 **2**: 257. 1965; 台湾植物志 **3**: 312. 1977; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 142. 1984. —— *I. teysmanii* Miq. l. c. 1083.; Prain et Baker in Journ. Bot. **40**: 143. 1902; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 71. 1913; 中国主要植物图说·豆科 258. 图 253. 1955. —— *I. benthamiana* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. **4**(18): 219. 1862; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 156. 1886.

直立亚灌木，高 1—2 米。茎上部有棱，薄被紧贴柔毛。羽状复叶长达 25 厘米；叶柄长 2—2.5 厘米，叶轴上面平，有浅槽，被白色并间生棕色平贴丁字毛；托叶线状披针形，长 5—8 毫米，脱落；小叶 5—9 对，对生，卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，上面绿色，下面淡绿色，两面均薄被平贴短丁字毛，下面和中脉间生有棕色短丁字毛，中脉两面均显著隆起，侧脉 13—14 对，两面明显；小托叶针形，长约 1.5 毫米。总状花序长 7—13 厘米，花多而稠密；总花梗短于叶柄，与花序轴均被锈褐色平贴或半开展的柔毛；苞片披针形，长约 1.5 毫米；花梗与苞片等长，被棕褐色柔毛；花萼斜杯状，密被灰褐色或棕褐色短柔毛；长 1—2 毫米，萼齿三角形，极短；花冠白色微带红色或紫色，旗瓣卵状椭圆形，长 6.5—8 毫米，外面密被棕褐色绢丝状毛，翼瓣边缘有睫毛，与旗瓣等长，龙骨瓣长 7—7.5 毫米，外面上部密被与旗瓣相同的毛；花药长圆形，基部疏被毛；子房无毛。荚果劲直，近圆柱形，肿胀，长 2.5—4.5 厘米，径 5.5—6 毫米，被疏毛，种子间有缢缩，顶端有尖喙，内果皮有紫色斑点，有种子 10—12 粒；种子扁圆形，径约 2 毫米。　花期 6—9 月，果期 10—11 月。

产台湾、广东、广西、云南（西双版纳）。生于旷地、塘边、山坡路旁及林下。越南、老挝、泰国、菲律宾、印度尼西亚的爪哇及马来半岛也有。

28. **深紫木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　线苞木蓝（西藏植物志）　图版 82: 4—7

图版 82 1—3. **尖叶木蓝** **Indigofera zollingeriana** Miq.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 荚果。4—7. **深紫木蓝** **Indigofera atropurpurea** Buch.-Ham. ex Hoenem.: 4. 花枝; 5—6. 苞片; 7. 荚果。8—11. **光叶毛瓣木蓝** **Indigofera hebepetala** Benth. ex Baker var. **glabra** Ali: 8. 花枝; 9. 小叶片; 10. 花蕾 (示苞片); 11. 荚果 (裂开示种子); 12—18. **苞叶木蓝** **Indigofera bracteata** Grah. ex Baker: 12. 花枝; 13. 小叶片和丁字毛; 14. 花萼; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊和雌蕊。(何冬泉绘)

Indigofera atropurpurea Buch.-Ham. ex Hornem. Hort. Reg. Bot. Hafn. Suppl. 152. 1819; Hook. in Curtiis's Bot. Mag. 58: t. 3065. 1831; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 101. 1876, p. p.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 156. 1886, p. p.; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 75. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 548. 1933; 中国主要植物图说·豆科 257. 图 252. 1955; Ali. in Bot. Not. **3**: 571. 1958, et Fl. W. Pakistan **100**: 84. 1977; Ohashi in Fl. E. Himal. 157. 1966, et Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 122. 1979; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 246. 1970; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 110. 1984; 西藏植物志 **2**: 772. 图 249-9. 1985. —— *I. atropurpurea* Buch.-Ham. ex Roxb. Hort. Beng. 57. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 381. 1832. —— *I. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 190. 1913; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 117. 1914.

灌木或小乔木，高 1.5—5 米。茎褐色，有圆形皮孔，嫩枝绿色，有棱，被白色或间生棕色平贴丁字毛，老枝褐色，圆柱形，羽状复叶长达 24 厘米；叶柄长 2.5—3.5（—5）厘米，叶轴上面扁平或有浅槽，与小叶柄均被白色或间生有棕色平贴疏丁字毛；托叶披针状钻形，长 3—5 毫米，早落；小叶 3—9（—10）对，对生，膜质，卵形或椭圆形，稀近阔卵形，长 1.5—6.5（—8）厘米，宽 1—2.5（—3.5）厘米，先端圆钝，微凹或急尖，有小尖头，基部阔楔形或圆形，两面疏生短丁字毛，或上面近无毛，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉 8—10 对，两面均明显；小叶柄长 1.5—2.5 毫米，小托叶钻形，与小叶柄近等长或较短。总状花序长达 28 厘米，通常长 8—15 厘米；总花梗长 1.5—2.5 厘米，与花序轴均被棕色疏丁字毛；苞片卵形或卵状披针形，长 2.5—3.5（—5）毫米，先端尾状渐尖，外面被棕色毛；花梗短，长约 1.5 毫米；花萼钟状，长 2.5 毫米，外面密被灰褐色丁字毛，萼齿短三角形，长约 0.5 毫米；花冠深紫色，旗瓣长圆状椭圆形，长 7—8.5 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，外面无毛，翼瓣长 7—8 毫米，先端有缘毛，基部有短瓣柄，龙骨瓣长 7.5—8.5 毫米，先端及边缘有柔毛，中下部有距，距长约 0.5 毫米，基部有短瓣柄；花药球形，顶端有小凸尖头，基部有少量髯毛；子房无毛，有胚珠 6—9 粒，荚果圆柱形，长 2.5—5 厘米，两缝线明显加厚，早期疏被毛，后变无毛，有种子 6—9 粒。种子间有横隔，内果皮白色，无紫色斑点，果瓣开裂后旋卷状；果梗短，长约 1.5 毫米，下弯；种子赤褐色，近方形，长约 1.75 毫米，宽约 1.5 毫米。 花期 5—9 月，果期 8—12 月。

产江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川（西南部）、贵州、云南（蒙自）及西藏（墨脱）等省区。生于山坡路旁灌丛中、山谷疏林中及路旁草坡和溪沟边，海拔 300—1 600 米。越南、缅甸、尼泊尔、印度及克什米尔地区也有分布。

29. **毛瓣木蓝**

Indigofera hebepetala Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 101. 1876; Ali in Bot. Not. **3**: 572. 1958; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 65. 1975.

29a. **毛瓣木蓝**（原变种）

var. **hebepetala**

原变种产锡金、尼泊尔、印度、克什米尔地区及巴基斯坦。中国不产。

29b. **光叶毛瓣木蓝**（变种）　船苞木蓝（西藏植物志）　图版 82: 8—11

var. **glabra** Ali in Bot. Not. **3**: 572. 1958; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 65. 1975; 西藏植物志 **2**: 772. 图 245 (1–8). 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 172. 1989. —— *I. hebepetala* Benth. ex Baker f. *glabra* (Ali) Ohashi in Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 122. 1979.

灌木，高 1—3 米。茎暗褐色，圆柱形，无毛，幼枝疏生丁字毛。羽状复叶长 10—15（—25）厘米；叶柄长 2—3 厘米，叶轴扁平，上面有槽，被棕色丁字毛；托叶小，狭披针形，长约 3 毫米，早落；小叶 2—6（—7）对，对生，卵形、卵状椭圆形或长圆形，稀倒卵形，长 1.2—3.6（—6）厘米，宽 0.7—1.7（—2.2）厘米，先端钝或微凹，基部圆形或阔楔形，中脉上面扁平，侧脉 6—8 对，上面明显，下面有灰白色并间生褐色短丁字毛；小叶柄长 2—3 毫米，密生毛；小托叶钻形，长约 2 毫米。总状花序呈圆柱状，长 10—25 厘米；总花梗长 2—2.5 厘米；苞片舟形，长约 6 毫米，紧抱花蕾，外面有绢丝状毛；萼筒钟状，长约 2 毫米，外面被棕色毛，萼齿短三角形，长约 0.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 1.2—1.4 厘米，宽 6.5—8 毫米，外面被毛，翼瓣长 1—1.1 厘米，无毛，龙骨瓣与旗瓣等长；花药卵形，基部有少量髯毛。荚果直，圆柱形，长 2.5—5.5 厘米，顶端长渐尖，无毛，内果皮无斑点，有种子 8—10 粒；果梗长约 2 毫米，平展或下弯；种子长约 2 毫米，径约 1.5 毫米，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产西藏（隆子、定结、聂拉林、吉隆）。生于常绿阔叶林下或山坡灌丛中，海拔 1 700—2 900 米。不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦也有分布。

30. **苞叶木蓝**（植物分类学报）　大苞木蓝（西藏植物志）　图版 82: 12—18

Indigofera bracteata Grah. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 100. 1876; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 65. 1974, et in Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 122. 1979; 西藏植物志 **2**: 772. 图 244 (1–7). 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 172. 1989.

直立或匍匐状矮小灌木或亚灌木，高 20—40 厘米。分枝细长，幼枝初被少量平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长 3—11 厘米；叶柄长 1.5—3.5 厘米，叶轴上面具槽沟，与叶柄疏被平贴毛，后脱落近无毛；托叶线状披针形，长 5—7 毫米，基部向外扭曲，无毛；小叶 2—3（—8）对，对生，膜质椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.5—2.5（—3.2）厘米，宽 0.8—1.5（—1.9）厘米，先端圆形或微凹，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面淡绿色，下面苍白色，两面被丁字毛，中脉下面隆起，侧脉 5—10 对，两面明显；小叶柄长约 1.5 毫米；小托叶钻形，长 1.5—2.5 毫米。总状花序呈塔形，长 8—15（—20）厘米；总花梗长 5—6（—11）厘米，无毛，花序轴被白色平贴毛；苞片草质，舟形，长 5—6 毫米，先端长渐尖，边缘具睫毛，紧抱着花蕾；花梗长约 1.5 毫米；花萼钟状，外面被

白色或褐色柔毛，长约 2.5 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花冠淡紫色或白色，旗瓣阔卵形，长 10—11 毫米，宽 6.5—7 毫米，外面被白色或淡褐色柔毛；翼瓣长约 10.5 毫米，边缘具毛；龙骨瓣长约 11 毫米，距长约 1 毫米；花药卵形，顶端具小凸尖头，基部有少数髯毛；子房无毛，有胚珠 8—9 粒。　花期 5—7 月。

产西藏（聂拉木、樟木、吉隆）。生于山坡林间草地，海拔 2 700—3 000 米。锡金、尼泊尔、印度、克什米尔地区也有分布。

亚组 4. 长梗木蓝亚组　Subsect. Henryanae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 165. 1989.

本亚组模式种: Indigofera henryi Craib

我国有 9 种。

31. **长梗木蓝**（植物分类学报）　亨利木蓝（中国主要植物图说・豆科），石山木蓝（云南种子植物名录）　图版 83: 1—3

Indigofera henryi Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 54. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 548. 1933; 中国主要植物图说・豆科 257. 图 251. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. **27**: 171. 1989. —— *I. henryi* Craib var. *silvarum* Craib, l. c.

直立灌木，高 30—60 厘米；分枝多，枝有棱，褐色，有白色丁字毛，老时脱落。羽状复叶长 3—8 厘米；叶柄长 5—10 毫米，叶轴扁平，着生小叶处缢缩似关节。节间扩大成微翅，上散生白色丁字毛；托叶线形，长达 5 毫米；小叶 2—9 对，对生，卵状长圆形、长圆形或倒卵状长圆形，长 1.7—2.3 厘米，宽 5—9 毫米，先端常为圆形，明显有小尖头，基部阔楔形至圆形或截平，上面绿色，干后常呈黑色，下面灰绿色，被毛较上面的粗而长，中脉两面均隆起，侧脉 4—6 对，不显著；小叶柄长约 1 毫米；小托叶稍长于小叶柄。总状花序长 4—9（—10）厘米，花疏生；总花梗长 8—10 毫米，散生丁字毛；苞片线形，长 2—2.5 毫米，早落；花梗长 5—6（—9）毫米；萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角形，先端长渐尖，不等长，下萼齿长约 1.5 毫米，外面有丁字毛；花冠红色，旗瓣倒卵形，长 9—9.5 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形或急尖，基部圆形，外面有白色丁字毛，翼瓣长约 9 毫米，宽约 2.5 毫米，边缘有睫毛，龙骨瓣长约 9.5 毫米；花药卵球形，顶端具小凸尖，基部密生髯毛；子房无毛。荚果褐色，线状圆柱形，长 2.5—3 厘米，外面疏生丁字毛，开裂后果瓣旋卷，种子间具横隔，内果皮有紫红色斑点；果梗长 6—9 毫米，平展。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产云南（蒙自、昆明、富民）、四川（冕宁）、贵州（盘县）。生于山坡、路边灌丛及草坡中，海拔 1 200—2 500 米。模式标本采自云南蒙自。

32. **网叶木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 83: 4—9

Indigofera reticulata Franch. Pl. Delav. 153. 1889; Craib in Not. Bot. Gard.

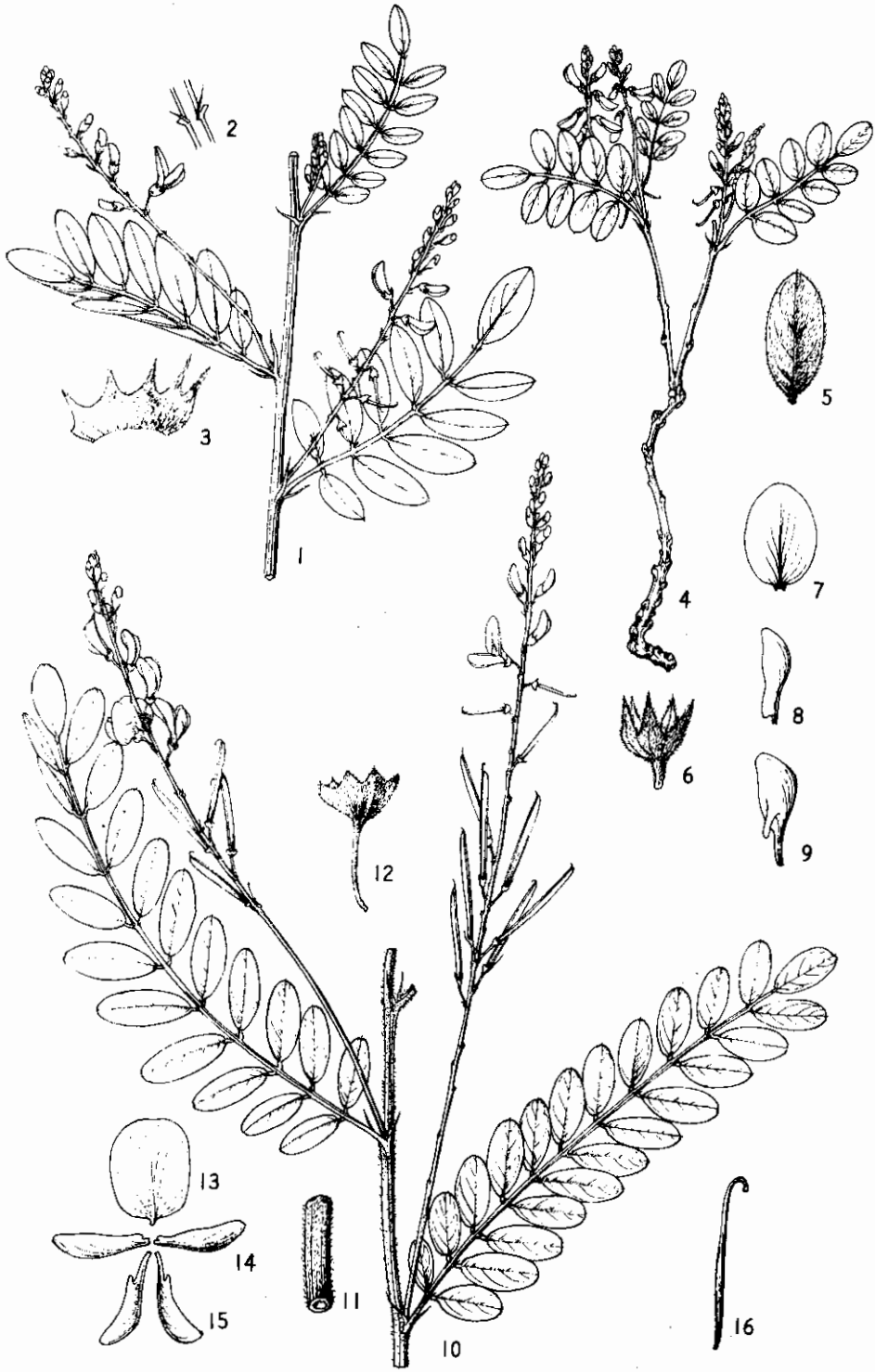

图版 83 1—3. **长梗木蓝** **Indigofera henryi** Craib.: 1. 花枝; 2. 叶轴一段（示小托叶); 3. 花萼（展开背面观)。4—9. **网叶木蓝** **Indigofera reticulata** Franch.: 4. 花枝; 5. 小叶片（示毛); 6. 花萼; 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣。10—16. **思茅木蓝** **Indigofera simaoensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 10. 花、果枝; 11. 茎一段（示毛); 12. 花萼; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雌蕊。(何冬泉绘)

Edinb. **8**: 70. 1913, et Fl. Siam. Enum. **1**: 380. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 325. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 548. 1933; 中国主要植物图说·豆科 254. 1955; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 247. 1970; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 130. 1984; 西藏植物志 **2**: 770. 图 243(2-3). 1985. —— *I. craibiana* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 155. 1916.

矮小灌木，有时平卧，高 10—30 厘米，基部分枝。枝细瘦，短缩，具棱，被棕色丁字毛。羽状复叶长 2—6 厘米；叶柄长 4—11 毫米，叶轴圆柱形，上面有深槽，被毛；托叶线形，长 3—4（—5）毫米；小叶 2—6 对，通常 3—4 对，对生，坚纸质，长圆形或长圆状椭圆形，顶生小叶倒卵形，长 5—17 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝圆或微凹，有小尖头，基部浅心形或圆形，两面被白色并间生棕色短丁字毛，下面中脉棕色毛较多，中脉上面微隆起，侧脉 5—6 对，两面明显，下面脉网明显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶小，与小叶柄等长。总状花序长 2—4 厘米；总花梗长 4—5 毫米，被毛；苞片线形，长约 2 毫米；花梗长 2—2.5 毫米；花萼长约 3 毫米，外面被毛，萼齿披针状钻形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣阔卵形，长 6—7 毫米，先端圆形，基部具瓣柄，外面被毛，翼瓣长约 7 毫米，边缘具睫毛，龙骨瓣先端外面被毛，距长约 1 毫米，与翼瓣等长；花药卵球形，基部有少量髯毛；子房无毛。荚果圆柱形，长 1—2 厘米，被短丁字毛，内果皮具斑点；种子赤褐色，椭圆形或长圆形，长 1.5—2 毫米。　花期 5—7 月，果期 9—12 月。

产四川（西南部）、贵州、云南及西藏。生于山坡疏林下，灌丛中及林缘草坡，海拔 1 200—3 000 米。泰国也有。

33. **康定木蓝**　苏理木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 84: 1—2

Indigofera souliei Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 61. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 101. 1916; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 420. 1940; 中国主要植物图说·豆科 254. 图 247. 1955; 西藏植物志 2: 771. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 171. 1989.

灌木，高 1.5—3 米。茎褐色，圆柱形，幼枝被棕色并间生白色丁字毛，后脱落无毛。羽状复叶长 3—11 厘米；叶柄长 4—15 毫米，上面扁平或有浅槽，被褐色丁字毛；托叶披针形，长 3—4 毫米；小叶 3—6 对，通常对生，稀有部分互生，纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9—23 毫米，宽 4.5—12 毫米，先端圆形或微凹，基部楔形或阔楔形，上面绿色，下面粉绿色，两面薄被白色并间生褐色丁字毛，中脉上面平，侧脉不明显；小叶柄长约 2 毫米；小托叶钻形，比小叶柄短或等长。总状花序长达 15 厘米；总花梗长达 1.5 厘米，有毛；苞片线状披针形，长约 2 毫米，早落；花梗细，长达 4 毫米；花萼长约 3.5 毫米，外面被毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿线状披针形，不等长，最下萼齿长约 2 毫米；花冠紫红色，旗瓣椭圆形，长 8.5—9.5 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，外面被毛，翼瓣长约 8 毫米，边缘有睫毛，龙骨瓣长约 8.5 毫米，先端渐尖，边缘有睫；花药卵球形，顶端有小凸尖，基部有髯毛；子房二缝线上有毛，约有胚珠 7 粒。荚果赤褐色，线状圆柱形，长

图版 84 1—2. **廉定木蓝** **Indigofera souliei** Craib.: 1. 花枝; 2. 花萼。3—4. **大花木蓝** **Indigofera wilsonii** Craib: 3. 花株; 4. 花萼。5—9. **尖齿木蓝** **Indigofera argutidens** Craib: 5. 花株; 6. 花萼; 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣。(何冬泉绘)

2.5—4 厘米，有褐色柔毛，内果皮有斑点；种子近正方形，长宽约 1.5 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—9 月。

产四川（西部及西南部）、西藏。生于山坡路旁、林缘，海拔 1 600—3 200 米。模式标本采自四川康定。

34. **华西木蓝**（中国主要植物图说・豆科）

Indigofera myosurus Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 58. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 101. 1914; 中国主要植物图说・豆科 236. 1955.

灌木，高 0.6—3 米。茎褐色，枝早期具棱，后成圆柱形，疏被棕色和白色丁字毛，后变无毛。羽状复叶长 5—9 厘米；叶柄长 5—10 毫米，叶轴上面扁平或有浅槽，被褐色丁字毛；托叶线状披针形，长约 5 毫米；小叶 4—9 对，对生或近对生，坚纸质，长椭圆形、倒披针形或倒卵状披针形，长 1—2 厘米，宽 3.5—7.5 毫米，先端圆形或微凹，基部楔形或阔楔形，稍不等，两面疏生白色丁字毛，侧脉 4—6 对，上面隐约可见；小叶柄长约 1 毫米，有棕色毛；小托叶细小，与叶柄近等长。总状花序腋生，长达 8 厘米；总花梗长 1—1.8 厘米；苞片长约 2.5 毫米，开花时存在；花梗长达 6 毫米；萼筒长约 1.8 毫米，最下萼齿长约 2.5 毫米；花冠淡红色，龙骨瓣长约 1 厘米，翼瓣与龙骨瓣近等长。　花期 6 月。

产四川。生于山坡及林缘，海拔 2 100—2 400 米。模式标本采自我国西部。

35. **侧花木蓝**（中国主要植物图说・豆科）

Indigofera subsecunda Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 21. 1915; 中国主要植物图说・豆科 235. 1955.

小乔木。茎直立，淡绿色，幼时有棱，老时成圆柱状，无毛。羽状复叶；叶柄通常无毛，平凸状；托叶线状钻形，长约 5 毫米；小叶 5—7 对，对生，椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，先端圆，基部稍下延，上面绿色，下面淡绿色，两面薄被平贴丁字毛，侧脉约 5 对，不明显；小叶柄长不到 1 毫米，被毛；小托叶刚毛状，长约 2 毫米，早落。总状花序长 5—12 厘米，早期与叶等长，后期较叶长 2—3 倍；花序轴无毛；苞片线形，较花梗短；花梗长达 6 毫米；花偏生于花序轴一侧，下垂；花萼杯状，外面疏被绢丝状毛，长 2—2.5 毫米，萼齿三角状钻形，长与萼筒相等，花冠白色或淡紫红色，旗瓣倒卵形至近圆形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，基部骤然下延，翼瓣倒卵形，基部截形，有耳，长约 10 毫米，龙骨瓣倒卵形，有短瓣柄；花药卵形；子房无毛，有胚珠 9 粒。

产云南（东北部）。编者未见标本。

36. **大花木蓝**（植物分类学报）　威氏木蓝（中国主要植物图说・豆科）　图版 84: 3—4

Indigofera wilsonii Craib in Not. Bot. Edinb. **8**: 63. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 101. 1914; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 420. 1940; 中国主要植物图说・豆科 239. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 171. 1989.

矮小灌木，高达1米，基部分枝。枝圆柱形，幼枝疏生丁字毛，后无毛。羽状复叶长2.5—5厘米；叶柄长5—11（—13）毫米，叶轴上面有宽槽，被毛；托叶线状钻形，长5—6（—7）毫米；小叶2—5对，对生，长圆状椭圆形、椭圆形或倒卵形，长6—16毫米，宽4—10毫米，两端圆形，顶小叶基部阔楔形，两面有白色丁字毛，下面的毛较粗，并间生棕色毛，中脉上面凹入；小叶柄长约1毫米，被毛；小托叶长约0.5毫米。总状花序长5—10（—15）厘米，花稀疏，总花梗长达3.3厘米，被毛；苞片线形，长约3毫米；花梗长2.5—3毫米；花萼钟状，外面有毛，萼筒长2—2.5毫米；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长11—14毫米，宽6—8毫米，外面有白色柔毛，基部有瓣柄，翼瓣长11—14.5毫米，宽3—3.5毫米，边缘具睫毛，龙骨瓣长11—15毫米，宽4.5—6毫米；花药卵形，基部近无毛；子房近无毛。　花期5—6月。

产四川（西部）。生于林缘、山地、路边及松林下，海拔2 500—2 600米。模式标本采自四川茂汶。

37. **思茅木蓝**（植物分类学报）　图版83：10—16

Indigofera simaoensis Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 335. 1983, et **27**: 172. 1989.

亚灌木，高80—100厘米。分枝略呈圆柱形，具沟纹，幼时密被白色二歧开展长毛，后变无毛。羽状复叶长达11厘米；叶柄长5—10毫米，叶轴扁平，着生小叶处通常收缩成关节状；托叶线形，长5—10毫米；小叶8—12对，对生，倒披针形或长圆形，稀倒卵形，长7—15毫米，宽4—6毫米，先端钝圆或圆形，基部阔楔形或圆形，两面被白色平贴细丁字毛，下面并间有褐色毛；小叶柄长1.5—2毫米；小托叶线形，与小叶柄略等长。总状花序腋生，长达16厘米；总花梗通常长约3厘米，被褐色毛；苞片早落；花梗长3—4毫米；萼筒长约1.5毫米，萼齿短三角形，长0.5毫米；花冠暗紫红色，旗瓣阔长圆形，长约8毫米，宽约6毫米，翼瓣与龙骨瓣近等长；花药卵形，无髯毛；子房无毛。荚果紫色，长3—3.5厘米，有光泽；种子方形，长约2毫米。　花期9月，果期11月。

产云南。生于山坡湿润密林中，海拔1 400米。模式标本采自云南思茅。

38. **毛萼木蓝**（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera canocalyx Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 118. 1915; 中国主要植物图说·豆科 230. 图213. 1955.

矮小披散灌木，高20—25厘米，一年生枝近草质，被红色开展毛，后呈木质，变无毛。羽状复叶长约5厘米；叶轴上面有沟槽，与叶柄均被红色小硬毛；托叶线形，长约1厘米；小叶2—5对，对生，长圆状椭圆形或近卵形，长10—15毫米，宽7—9毫米，两面被灰白色绢毛并间生开展柔毛；小托叶不明显。总状花序长2—3厘米，有少数花；苞片线形，长约6毫米，被红色或灰白色短硬毛，早落；花梗丝状，长约5毫米，被棉毛；花萼外面被灰白色长柔毛，萼齿线状钻形，长2.5—3毫米，比萼筒约长2倍；花冠蔷薇

色，旗瓣椭圆形，长约 10 毫米，先端圆形，翼瓣倒卵状镰形，钝头，基部狭长，龙骨瓣急尖，直立，基部有瓣柄，中部外侧有距；花药近圆形，先端有尖头；子房有胚珠 9 粒。

产云南（宾川大坪子）。

编者未见标本，上述描述译自原始文献。

39. **尖齿木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 84: 5—9

Indigofera argutidens Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 65. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说・豆科 230. 1955. —— *I. leptosepala* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 245. 1910, et **7**: 150. 1912, non Nutt. 1838.

矮小灌木，高 30—80 厘米，多分枝。茎下部圆柱形，幼嫩部分具棱，密被棕褐色开展绒毛。总状花序长 3.5—8 厘米；叶柄长 3—5 毫米，叶轴圆柱形，上面具槽，与叶柄均密被棕褐色长软毛；托叶线形，长 8—10 毫米，被白色或棕褐色长绒毛，反曲，宿存；小叶 3—6（—7）对，对生或近互生，椭圆形、长圆形、倒卵形至倒卵状椭圆形，长 7—20（—25）毫米，宽 4—9（—13）毫米，先端圆钝或截平，微凹，具长 1.5—3 毫米小尖头，基部楔形至圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面均被白色平贴而两端稍卷曲的长丁字毛，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉两面均不显著；小叶柄长约 1 毫米；小托叶不明显。总状花序长达 3.5 厘米，有 5—12 朵花；总花梗长约 1.2 厘米，与花序轴均密被棕褐色长绒毛；苞片线形，长 7—8 毫米；花梗长 2—2.5 毫米，与苞片均被白色长绒毛；花萼杯状，长约 5 毫米，外面被白色或间生棕褐色长软毛，萼筒长约 1 毫米，萼齿线形或线状披针形，不等长，最下萼齿长约 4 毫米；花冠紫红色，旗瓣阔椭圆形，长 9—10 毫米，宽约 5 毫米，基部有瓣柄，外面被平贴毛，翼瓣长约 9 毫米，基部有耳状附属物，边缘有睫毛，龙骨瓣与旗瓣近等长，先端及边缘有毛，基部具短瓣柄，距短小；花药卵球形，顶端有小突尖头，两端疏生髯毛；子房无毛，有胚珠 10 余粒。荚果圆柱形，长 2—3 厘米，疏被白色丁字毛，内果皮有紫色斑点。有种子 8—9 粒；果梗长约 4 毫米，直立或斜举。花期 5—7 月，果期 9 月。

产云南（邓川、洱源、鹤庆、丽江、中甸）。生于林缘草地、杂木林或松林下，海拔 2 000—3 000 米。

亚组 5. 具鳞木蓝亚组　Subsect. Squamatae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 165. 1989.

本亚组模式种: Indigofera monbeigii Craib

我国有 7 种。

40. **西南木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 85: 1—3

Indigofera monbeigii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 57. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 100. 1914; 中国主要植物图说・豆科 240. 图 211. 1955; 西藏植物志 **2**: 772. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 175. 1989. —— *I. mair-*

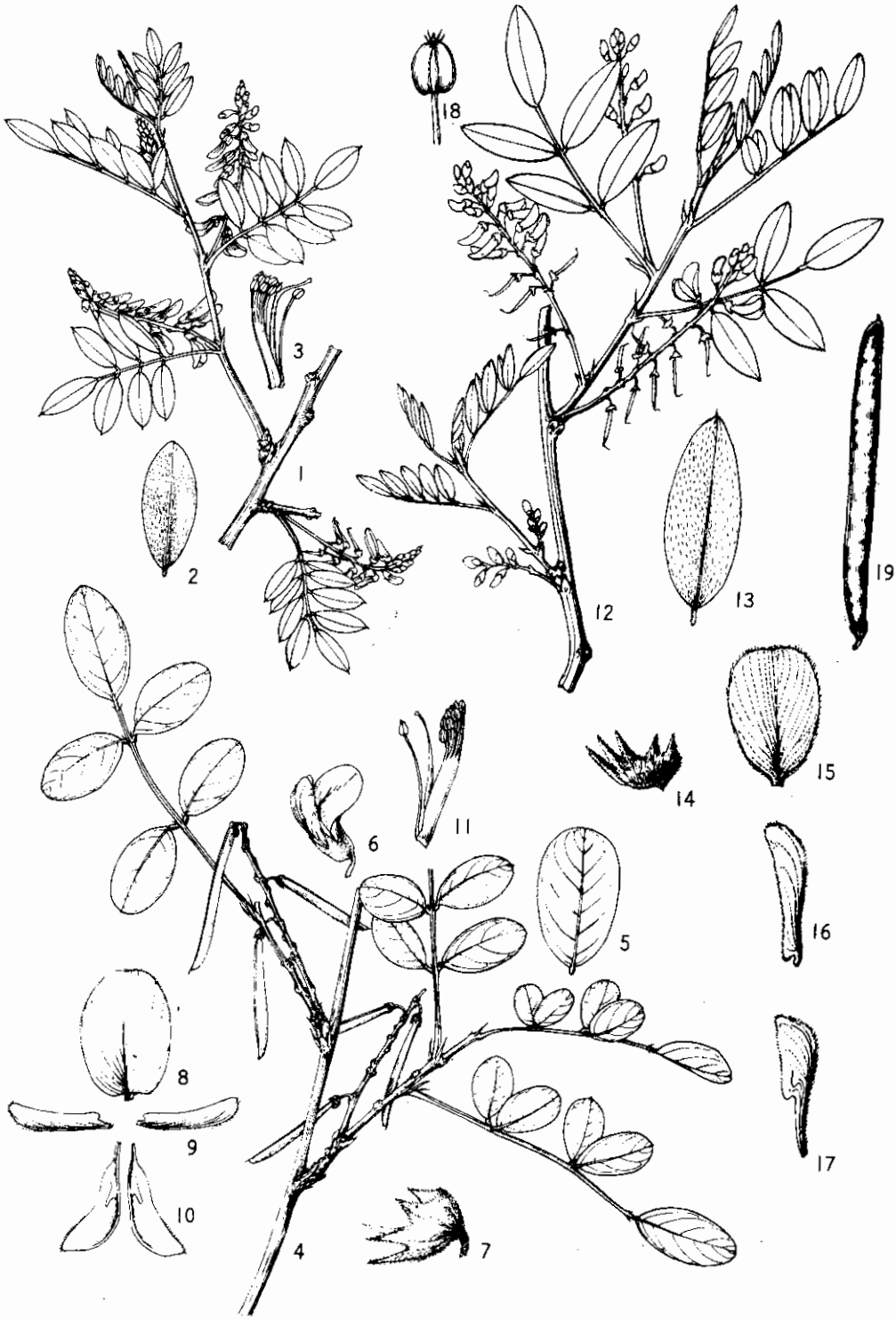

图版 85 1—3. **西南木蓝** **Indigofera monbeigii** Craib: 1. 花枝; 2. 小叶片（示毛）; 3. 雄蕊和雌蕊。4—11. **木里木蓝** **Indigofera muliensis** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 4. 花枝; 5. 小叶片（示毛）; 6. 花; 7. 花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雄蕊和雌蕊。12—19. **丽江木蓝** **Indigofera balfouriana** Craib: 12. 花枝; 13. 小叶片（示毛）; 14. 花萼（展开背面观）; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 花药; 19. 荚果。（何冬泉绘）

ei Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 16. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 548. 1933; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 420. 1940; 中国主要植物图说·豆科 257. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng, l. c. 165.

灌木，高 1—2 米。茎栗褐色，圆柱状或具棱线，皮孔圆形，淡黄色，幼枝初被白色或褐色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长 2.5—10 厘米；叶柄长 0.7—1（—2）厘米，叶轴上面具槽，和叶柄有棕褐色并间生白色丁字毛；托叶钻形，长 3—5（—6）毫米，有褐色丁字毛；小叶 2—6（—8）对，对生，纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，顶生小叶倒卵状长圆形或倒披针形，长 5—20 毫米，宽 3—9 毫米，先端通常圆钝或微凹，基部楔形或阔楔形，上面绿色，下面苍白色，两端薄被白色平贴丁字毛，中脉上面凹入，侧脉两面均不明显；小叶柄长 1—2 毫米；小托叶长为小叶柄长的一半，钻形，有毛。总状花序长 2—8（—10）厘米，着生在新梢上的总花梗明显，在分枝基部的不明显，基部有宿存鳞片；花序轴有白色并间生棕褐色丁字毛；苞片线状披针形，长 2—3 毫米，有棕色毛，宿存或脱落；花梗长 1.5—2 毫米，有毛，花萼杯状，长 2.5—3 毫米，萼齿不等长，披针形，下萼齿与萼筒等长；花冠淡紫红色，旗瓣长圆状椭圆形，长 8.5—10.5 毫米，宽 5—6 毫米，外面有白色柔毛状丁字毛，无瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，除边缘有睫毛外，余部无毛，龙骨瓣长 8—10 毫米，先端外面有毛，基部有短瓣柄，距小形；花药卵形，基部有少量髯毛；子房顶端和腹缝线上有白色绒毛，余部无毛，有胚珠 6—8 粒。荚果褐色，圆柱形，长 2—3.5 厘米，脊明显，成熟时近无毛，内果皮有紫色斑点，有种子 6—7 粒；果梗短，长约 2 毫米，下弯。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产甘肃（文县）、四川、贵州（遵义）、云南（西北部及东北部）、西藏（察隅、桑昂曲）。生于山坡、沟边灌丛中及杂木林中，海拔 2 100—2 700 米。模式标本采自云南西北部。

41. **木里木蓝**（植物分类学报）　图版 85: 4—11

Indigofera mulinnensis Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 333. 1983, et **27**: 175. 1989.

灌木，高 60—100 厘米。茎圆柱形，皮部易剥落，枝光滑，有皮孔，与分枝明显呈四棱形。羽状复叶长 3—7.5 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶披针形，长 5—6（—10）毫米；小叶 2—4 对，长圆形或卵状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端圆钝或短尖，有小尖头，基部近圆形或稍不对称，上面绿色，无毛，下面被白色并间生褐色平贴丁字毛，侧脉 4—6 对，上面明显；小叶柄长 1—1.5 毫米；小托叶明显，与小叶柄近等长。总状花序腋生，长 4—8 毫米；总花梗长 5—20 毫米，基部有宿存退化鳞片；花梗开展；萼筒长约 1 毫米，萼齿三角形或三角状钻形，长 1—1.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 5.5—7.5 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，外面密被短柔毛，翼瓣长 6—7 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，宽 2.5 毫米，距长约 1.5 毫米；花药阔卵形，无毛；子房无毛，约有 10 粒胚珠。荚果暗褐色，圆柱形，长 2.2—3.3 厘米，无毛，脊明显；果梗长

达4毫米，下弯。　花期6月。

产四川、云南。生于湿润山坡、林中及松林下，海拔2 100—3 200米。模式标本采自四川木里。

42. **矮木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版86: 1—8

Indigofera sticta Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 61. 1913; 中国主要植物图说·豆科 225. 1955.

灌木或亚灌木，高约70厘米。茎单一或分枝；老枝栗褐色，具棱，幼枝禾秆色，有丁字毛。羽状复叶长4—9厘米；叶柄长3—3.5厘米，叶轴上面有槽，被毛；托叶线状披针形，长约3.5毫米，被毛，小叶1—2对，对生，椭圆形或阔椭圆形，长2.5—4厘米，宽1.7—2.8厘米，先端钝圆或微凹，基部圆形，两面有白色并间生棕色丁字毛，下面中脉及叶缘棕色丁字毛较密，中脉上面微凹入，侧脉5—6对，上面明显；小叶柄长约2.5毫米；小托叶微小。总状花序长5（—9）厘米；总花梗长1.3—1.7厘米，花序轴被毛；苞片卵形，长约1.5毫米，脱落；花梗长约2毫米；花萼长约3.5毫米，外面被绢丝状丁字毛，萼筒长1.5—2毫米，萼齿三角形，近等长，长约1.5毫米；花冠紫红色或紫色，旗瓣椭圆形或倒卵状椭圆形，长6.5（—8）毫米，宽3.5—4毫米，外面有毛，翼瓣长约6毫米，基部有耳，边缘有毛，龙骨瓣长约6.5毫米，先端有毛，距长约1毫米；花药卵球形，两端无毛；子房无毛。　花期5月。

产云南（易门、蒙自）。生于沟边林下，海拔1 800米。模式标本采自蒙自。

43. **川西木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版的86: 9—11

Indigofera dichroa Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 50. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 100. 1914; 中国主要植物图说·豆科 237. 图222. 1955.

直立灌木，高1—1.5米。枝禾秆色，初被白色并间生棕色平贴丁字毛，后变无毛，有棱，具光泽，节较明显，老枝黑褐色。羽状复叶长4—8厘米；叶柄长1.2—3.5厘米，叶轴上面有槽，与叶柄均被白色或间生棕色平贴丁字毛；托叶线形，长4—6毫米；小叶1—2对，对生，纸质，椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状倒卵形，长1—4厘米，宽0.8—2.5厘米，先端钝圆或渐尖，具小尖头，基部楔形或圆形，上面绿色，被短而密的丁字毛，下面淡绿色，被长而密的丁字毛，中脉上面隆起，侧脉约6对，两面均明显；小叶柄长1.5—2毫米，被棕色毛；小托叶小，早落；总状花序长达6厘米，基部有宿存鳞片；总花梗长5—9毫米，与花序轴均密被白色柔毛；苞片卵形，长约1.5毫米，早落；花梗长约1.5毫米，被白色柔毛；花萼杯状，长3—3.5毫米，外面被白色柔毛，萼筒长约2毫米，萼齿三角状披针形，长1—1.5毫米；花冠淡红色，旗瓣椭圆状倒卵形，长8.5—11毫米，宽3—3.5毫米，先端圆钝，基部渐狭，外面有白色柔毛，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣稍长；花药卵球形，顶端有小凸尖，两端无毛；子房密被白色长硬毛，花柱及柱头无毛。荚果淡黄褐色，线状圆柱形，长达4.5厘米，被白色或间生棕色丁字毛，内果皮无斑点；果梗平展；种子近方形。　花期5—6月，果期7—8月。

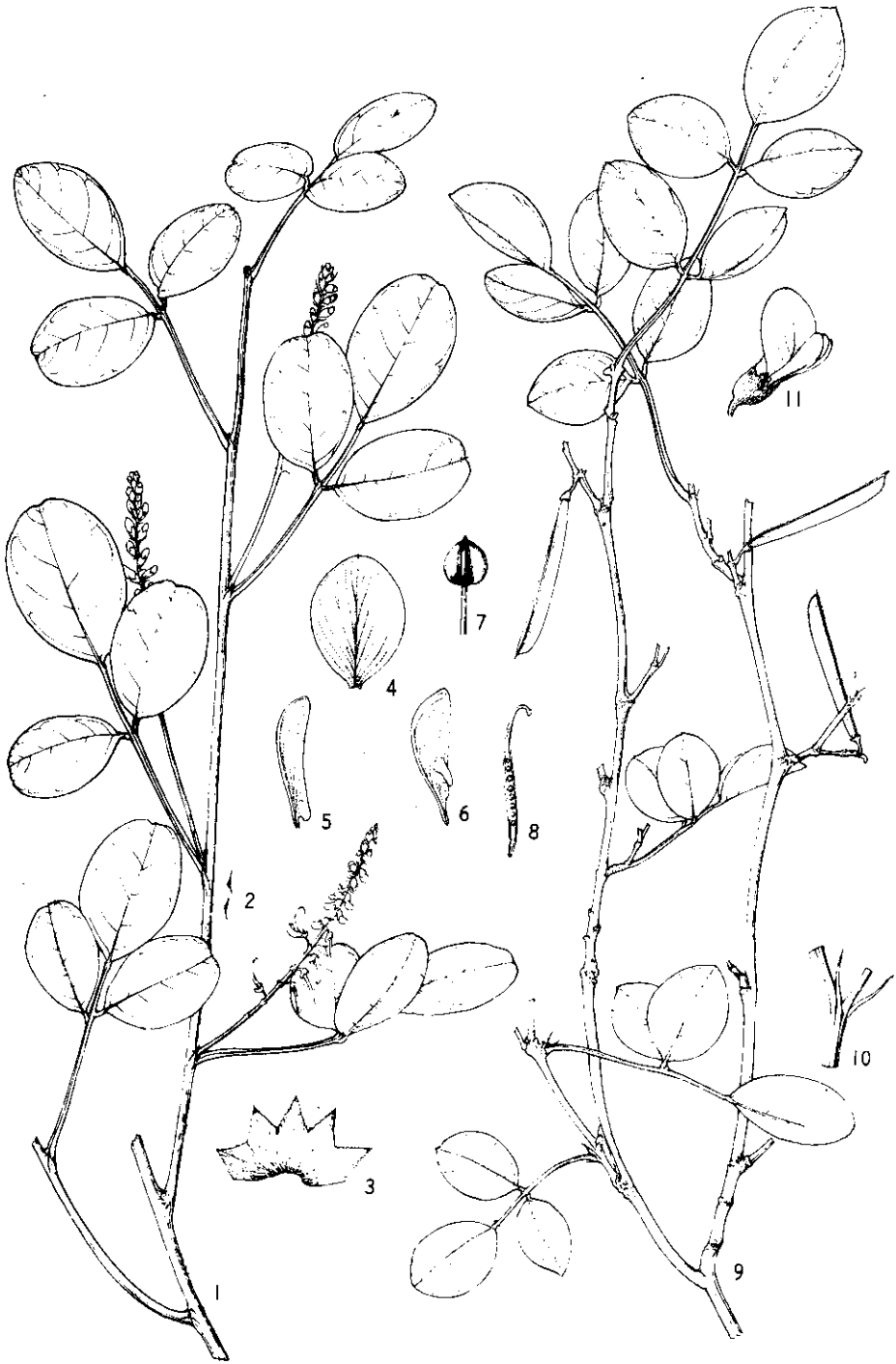

图版 86 1—8. **矮木蓝** **Indigofera sticta** Craib： 1. 花枝； 2. 丁字毛； 3. 花萼； 4. 旗瓣； 5. 翼瓣； 6. 龙骨瓣； 7. 花药； 8. 雌蕊。9—11. **川西木蓝** **Indigofera dichroa** Craib： 9. 果枝； 10. 茎一段（示托叶）； 11. 花。（何冬泉绘）

产四川、云南（禄劝、大姚、宾川）。生于山坡草地或灌丛中，海拔 1 300—2 000 米。模式标本采自四川西部。

44. **丽江木蓝**（植物分类学报）　包氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 85: 12—18

Indigofera balfouriana Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 48. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 233. 图 218. 1955; 西藏植物志 **2**: 771. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 166. 1989. ——*I. dielsiana* Craib, l. c. 50; 中国主要植物图说·豆科 233. 图 217. 1955.

灌木，高 0.6—2 米。茎褐色，具棱，皮孔淡黄色，明显，幼枝褐色，被卷曲柔毛，后脱落无毛。羽状复叶长 3—9 厘米；叶柄长 1—2.3 厘米，叶轴圆柱形，上面有浅槽，与叶柄均被棕褐色并间生白色半开展丁字毛；托叶线状披针形，长 3—6 毫米，被毛；小叶 2—4 对，对生，椭圆形，顶生小叶倒卵形，长 6—26 毫米，宽 4—13 毫米，先端圆形，微凹，有小尖头，基部阔楔形或圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面均被平贴丁字毛，中脉上面微凹，下面稍隆起，侧脉两面均不明显；小叶柄长约 1.5 毫米，被褐色毛；小托叶钻形，长约 1 毫米。总状花序长 2—6 厘米，基部常具芽鳞；总花梗长 5—15 毫米，花序轴具棱，与总花梗均被褐色半开展毛；苞片卵形，长约 3 毫米；花梗长 1—3 毫米，与苞片均被褐色毛。花萼钟状，长 2—3.5 毫米，萼筒长 1—2 毫米，下萼齿线状披针形，长 1.3—1.5 毫米，上方萼齿三角形，先端急尖，长约 1 毫米；花冠红色或紫红色，旗瓣近圆形，长 6—9.5 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形，微凹，近无瓣柄，外面被白色半开展毛，翼瓣长 7—9.5 毫米，宽约 2 毫米，基部有耳状附属物，具缘毛，龙骨瓣长 7.5—8.5 毫米，先端及边缘有毛，距长约 1 毫米；花药卵球形，顶端具小凸尖，两端无毛；子房无毛，有胚珠 10—11 粒。荚果圆柱形，长 2.5—4 厘米，顶端圆钝，被毛。内果皮有紫色斑点；果梗长约 2 毫米，下弯或平展。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产云南（丽江、大理）及西藏。生于干燥岩边的灌丛及疏林中，海拔 2 100—3 000 米。模式标本采自云南丽江。

45. **湄公木蓝**（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera mekongensis Jess. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 42. 1917; 中国主要植物图说·豆科 233. 1955.

灌木，高约 3 米。茎绿色，幼枝有棱，被褐色细绒毛。羽状复叶长 12—19 厘米；叶柄长 1—1.5（—2.5）厘米，叶轴上面有槽沟，与叶柄均被褐色半开展卷曲柔毛；托叶披针形，长 4—6 毫米，有毛，早落；小叶 6—8（—12）对，对生，薄膜质，长圆形，先端急尖或圆钝，微凹，基部阔楔形，上面有白色平贴丁字毛，下面被白色间生褐色平贴丁字毛，中脉上面平，侧脉约 8 对，下面明显；小叶柄长约 1.5 毫米，被褐色绒毛；小托叶长约 1 毫米，宿存。总状花序长约 12 厘米，总花梗短于叶柄，花序轴密生褐色卷曲柔毛；苞片狭披针形，长约 3 毫米，有褐色柔毛；花梗长 0.5 毫米；花萼长约 4 毫米，外面有锈

褐色毛，萼筒长约 1 毫米，萼齿不等长，下萼齿长约 3 毫米；花冠淡红色，旗瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，外面有褐色细绒毛，翼瓣长约 7 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣长约 5 毫米，宽约 2 毫米。

产云南（德钦、元江）。

本种是 Jesson 根据 Forrest 从云南德钦采回的种子，种植在爱丁堡植物园所长成的植株，于 1917 年发表的。编者没有看到德钦的标本，仅看到采自云南元江的果标本，其形态是与湄公木蓝的原描述一致，但花未见，是否就是湄公木蓝，有待进一步研究。

46. **异花木蓝**（云南种子植物名录）

Indigofera heterantha Wall. ex Brand. For. Fl. N.-W. Centr. Ind. 135. 1874; Ali. in Bot. Not. **3**: 566. 1958; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 65. 1975, et Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 123. 1979; 云南种子植物名录 **1**: 607. 1984; 西藏植物志 **2**: 771. 1985. —— *I. geradiana* Wall. ex Baker var. *heterantha* (Wall. ex Brand.) Baker. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 100. 1876.

灌木，高 0.3—1 米。茎栗褐色，圆柱形，具明显圆形皮孔，疏被平贴毛，幼枝具棱，被灰白色半开展丁字毛。羽状复叶长达 7 厘米；叶柄长约 5 毫米，叶轴有槽，被平贴或近平贴丁字毛；托叶线形，长约 3 毫米，先端常反曲，有褐色毛，早落；小叶 6—12（—15）对，对生，椭圆形、倒卵形或倒披针形，长 5—8 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端圆钝或截平，有小尖头，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，下面粉绿色，两面有白色平贴丁字毛，中脉上面平，下面隆起，侧脉不明显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶刚毛状，与小叶柄等长或稍长。总状花序长 2.5—3 厘米；几无总花梗，花序轴密被毛；苞片微小，早落；花梗长 1.5—2 毫米，有毛；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，外面有粗丁字毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿披针形，下萼齿与萼筒等长；花冠紫色或淡紫色，旗瓣椭圆形，长 7.5—8（—9.5）毫米，宽 4—4.5 毫米，外面有柔毛，翼瓣长约 7.5 毫米，有缘毛，龙骨瓣与旗瓣近等长，先端和边缘有毛，距长约 1 毫米；花药卵球形，顶端有小凸尖，基部有少量髯毛；子房被毛，有胚珠 10 余粒。荚果栗褐色，圆柱形，长 1—1.5（—2）厘米，早期疏生短丁字毛，后脱落无毛，有种子 6—10 粒，内果皮有紫红色斑点；果梗长约 2 毫米，有毛，下弯。种子长圆形，长约 2.5 毫米。　花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产西藏（聂拉木、樟木）。生于山麓、山坡林下，海拔 2 300 米。巴基斯坦、印度、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、阿富汗也有分布。

亚组 6. 刺齿木蓝亚组　Subsect. Chaetodontae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 166. 1989.

本亚组模式种: Indigofera chaetodonta Franch.

我国有 3 种。

47. **刺齿木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 87: 1—2

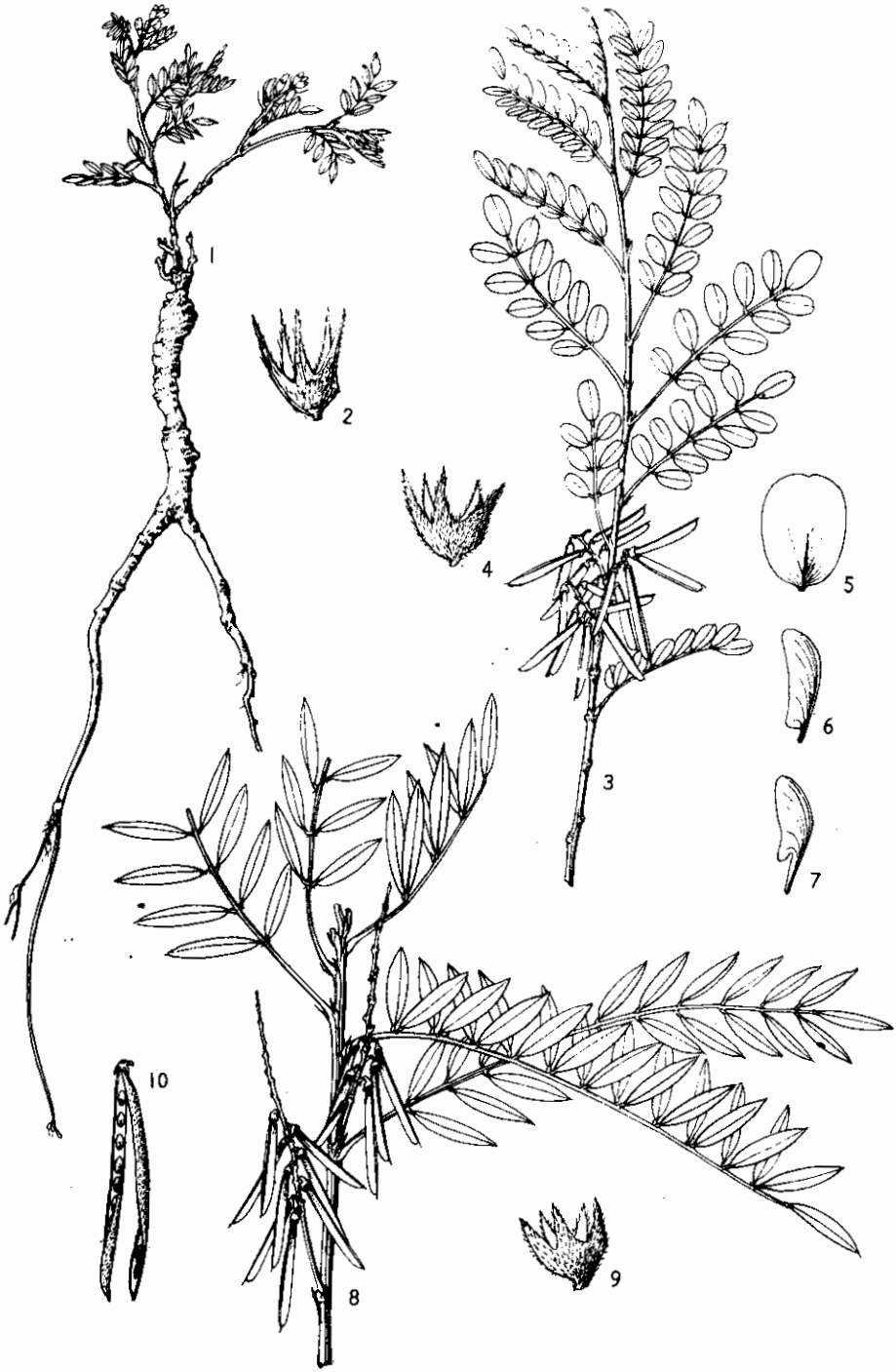

图版 87 1—2. **刺齿木蓝** **Indigofera chaetodonta** Franch.: 1. 花枝; 2. 花萼。3—7. **蒙自木蓝** **Indigofera mengtzeana** Craib: 3. 果枝; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣。8—10. **敏感木蓝** **Indigofera sensitiva** Franch.: 8. 果枝; 9. 花萼; 10. 荚果(示种子)。(何冬泉绘)

Indigofera chaetodonta Franch. Pl. Delav. 155. 1889; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 68. 1913; 中国主要植物图说·豆科 247. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 172. 1989. ——*I. gracilima* Tsai et Yu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **7**: 29. 1936; 中国主要植物图说·豆科 249. 图 241. 1955.

矮小亚灌木，高 15—30 厘米；多分枝。茎基部木质，枝细瘦，具棱，草质，常偃伏，老枝褐色，近无毛，幼枝绿色，密或疏生白色平贴粗丁字毛。羽状复叶长 2—2.5 厘米；叶柄长约 0.5 毫米，叶轴上面平，疏被粗丁字毛；托叶基部宽，上部钻形，长 2—3 毫米；小叶 2—4（—5）对，对生，椭圆状长圆形，顶生小叶倒卵状长圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝圆，具小尖头，基部圆形，上面绿色，无毛或有脱落性毛，下面淡绿色，疏被粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；小叶柄长约 1 毫米，其基部的叶轴上有红棕色腺毛；小叶柄长约 1 毫米，其基部的叶轴上有红棕色腺毛；小托叶与小叶柄近等长。总状花序腋生，长 3—4（—6）厘米，花疏生；总花梗长约 1.2 厘米，花序轴上除丁字毛外，还散生红色腺体；苞片线形，长约 2.5 毫米，具腺状缘毛；花梗短，长约 1 毫米；花萼杯状，外面疏生丁字毛，萼齿钻形，较萼筒长 3 倍以上；花冠青莲色，旗瓣椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，外面被柔毛，翼瓣长约 5 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，距长约 0.5 毫米；花药卵心形，基部具髯毛；子房线形，无毛，胚珠 7—8 粒。荚果褐色，线形，长 1.5—2 厘米，被细毛，顶端尖锐；果梗下弯。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产云南（丽江、鹤庆、大理、宾川、洱源）。生于山谷、草坡及林下，海拔 2 300—2 600 米。模式标本采自洱源黑山门。

48. **蒙自木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　麻疯根（四川会东）　图版 87: 3—7

Indigofera mengtzeana Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 57. 1913; 中国主要植物图说·豆科 251. 图 242. 1955.

灌木，高 0.5—2 米。茎褐紫色，圆柱形，幼枝灰褐色，有棱，具棕色和白色平贴丁字毛，后脱落无毛，节明显。羽状复叶长 3—9 厘米，叶柄长 1.5—2 厘米，有丁字毛，叶轴上面扁平，有浅槽；托叶线形，长达 3 毫米；小叶 5—10 对，对生，纸质，狭长圆形、长圆形或椭圆状长圆形，顶生小叶长圆状倒卵形，长 5—13 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆钝，有小尖头，基部楔形、阔楔形或圆形，上面绿色，无毛或有脱落性毛，下面粉绿色，疏生粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；小叶柄长约 1 毫米，小叶柄基部的叶轴上有棕红色腺毛；小托叶微小，总状花序短于复叶，长达 4 厘米，花密集，花序轴上疏生红色腺体；总花梗极短；苞片线形，稍长于花梗，早落；花梗长约 1 毫米；花萼斜杯状，外面疏生丁字毛，萼筒长 1—1.5 毫米，下萼齿长 1—2 毫米；花冠青莲色，旗瓣阔椭圆形，长约 6.5 毫米，宽约 4 毫米，外面有柔毛，翼瓣长约 6.5 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，距长约 0.5 毫米；花药圆球形，基部有髯毛；子房无毛，有胚珠 7—8 粒，花柱上弯。荚果线状圆柱形，长达 2.5 厘米，疏生丁字毛或近无毛，有种子 6—7 粒，内果皮有

紫色斑点；果梗下弯。　花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产四川（西南部）及云南（嵩明、蒙自）。生于干燥向阳山谷草坡和路旁灌丛中，海拔 1 400—2 100 米。模式标本采自云南蒙自。

49. **敏感木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 87: 8—10

Indigofera sensitiva Franch. Pl. Delav. 157. 1889; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 69. 1913; 中国主要植物图说·豆科 249. 1955.

矮小灌木，高 60—90 厘米。茎直立，褐色；幼枝疏生丁字毛。羽状复叶长达 15 厘米；叶柄长 1—2 厘米，叶轴上面有槽，被毛；托叶长达 5 毫米；小叶 11—15（—20）对，对生，厚纸质，狭披针形，长 1.2—2 厘米，宽 2—7 毫米，先端急尖，基部圆形，上面绿色，疏被毛，后脱落近无毛，下面粉绿色，疏被粗丁字毛，中脉上面平，下面隆起，侧脉 4—5 对，下面显著；小叶柄短，长约 1 毫米；小托叶钻形，与小叶柄等长；总状花序短于复叶，花密集；总花梗短于叶柄；苞片线形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长约 1 毫米；花萼杯状，外面有丁字毛，长约 2.5 毫米，萼齿披针形，先端尖，萼筒和萼齿近等长；花冠青莲色，旗瓣阔椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，外面有柔毛，翼瓣与龙骨瓣近等长，长约 4.5 毫米，龙骨瓣有距；花药卵球形，两端无毛；子房无毛，有胚珠 7—8 粒。荚果线形，长 2.5—3 厘米，疏生丁字毛，有种子 6—7 粒，内果皮具紫红色斑点；果梗下弯。　花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产云南。生于灌丛草地、丛林下，海拔 1 100—2 400 米。模式标本采自鹤庆姜营。

亚组 7. 绢毛木蓝亚组　Subsect. Hancockianae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 166. 1989.

本亚组模式种：　Indigofera hancockii Craib

我国有 12 种。

50. **四川木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 88: 1—6

Indigofera szechuensis Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 62. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 101. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 13: 325. 1932; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 421. 1940; 中国主要植物图说·豆科 254. 图 248. 1955; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 248. 1970; 西藏植物志 **2**: 771. 1985. —— *I. vanioti* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157 1916, p. p. quoad specim. Lou-pou; 中国主要植物图说·豆科 248. 图 238. 1955.

灌木，高达 2.5 米。茎黑褐色，圆柱形，疏生淡黄色皮孔，幼枝有棱，被白色并间生棕褐色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长达 10 厘米，通常为 4—6 厘米；叶柄长 5—15 毫米；叶轴上面扁平，被白色丁字毛；托叶披针形，长达 2.5 毫米；小叶 3—5（—6）对，对生，纸质，椭圆形至倒卵形，长 5—12 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝或截形，微凹，基部圆形或楔形，上面绿色，下面淡绿色，两面被白色丁字毛，下面的毛较上面的

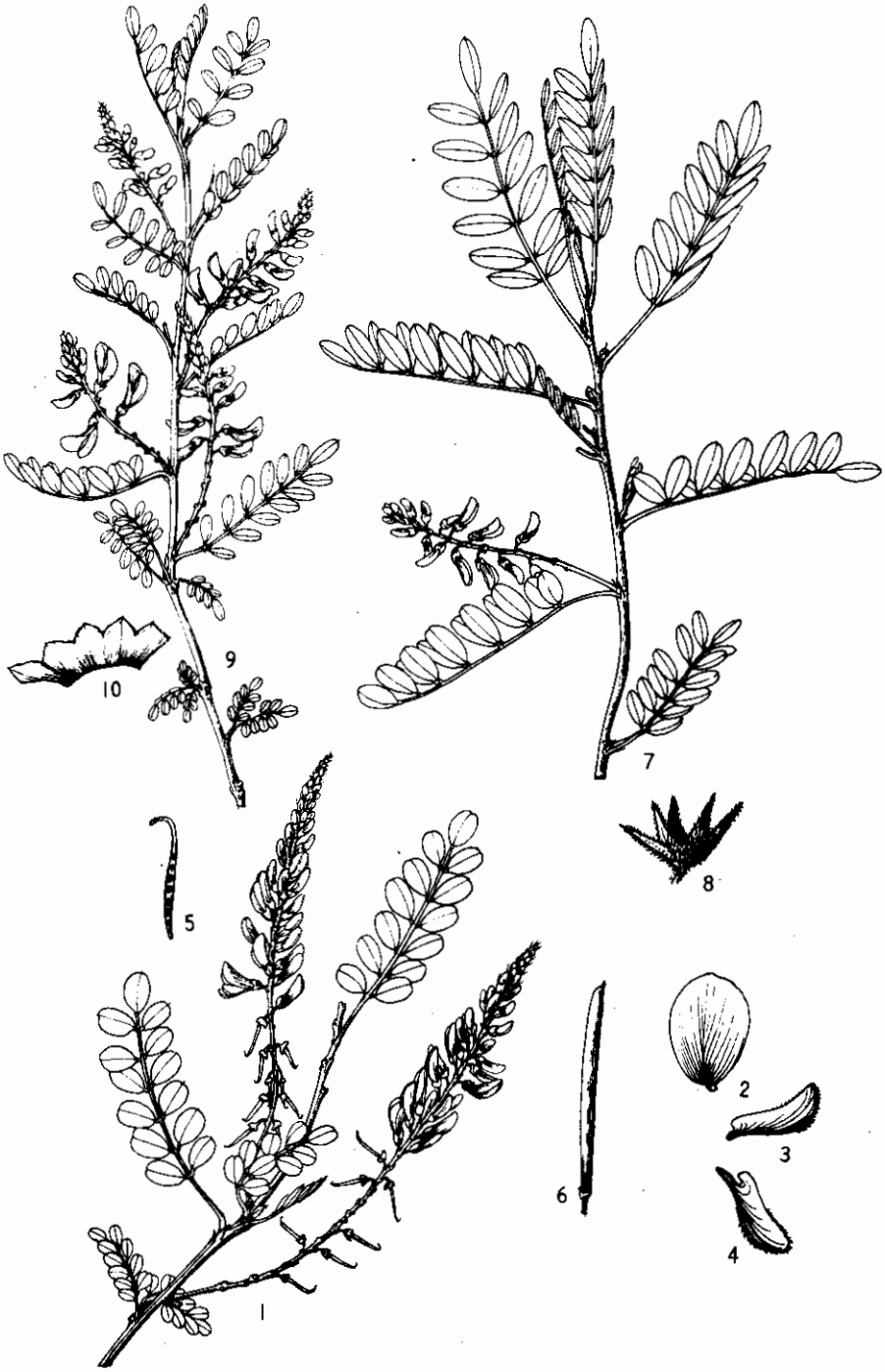

图版 88 1—6. **四川木蓝** **Indigofera szechuensis** Craib: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雌蕊 (纵剖面示胚珠); 6. 荚果。7—8. **苍山木蓝** **Indigofera forrestii** Craib: 7. 花枝; 8. 花萼。9—10. **硬叶木蓝** **Indigofera rigioclada** Craib: 9. 花枝; 10. 花萼 (展开背面观)。(何冬泉绘)

粗，中脉上面平，侧脉两面不明显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶微小。总状花序长达 10 厘米；总花梗长 8—27 毫米，有毛；苞片卵形，长约 1.5 毫米；花梗长 1.5—2 毫米，有粗丁字毛；花萼杯状，长 3—3.5 毫米，外面有棕褐色并间生白色绢丝状丁字毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿披针形，最下萼齿与萼筒等长；花冠红色或紫红色，旗瓣倒卵状椭圆形，长 9—9.5 毫米，宽约 6.5 毫米，外面有丁字毛，翼瓣长 9—9.5 毫米，宽约 2.5 毫米，边缘有毛，基部具瓣柄，龙骨瓣与翼瓣近等长，先端及边缘有毛，有瓣柄，距长约 1 毫米；花药卵球形，两端无毛；子房无毛，有胚珠 8—10 粒。荚果栗褐色，圆柱形，长达 4 厘米，疏生短丁字毛，成熟后近无毛，内果皮有紫色斑点，有种子 8—9 粒；果梗长约 3 毫米，直立或平展；种子栗色，长 2.5—3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产四川（马尔康、大金、小金、稻城、茂县）、云南（德钦、中甸、会泽）及西藏。生于山坡、路旁、沟边及灌丛中，海拔 2 500—3 500 米。

51. **甘肃木蓝**（植物分类学报）　波氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera potaninii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 60. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 448. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 548. 1933; 中国主要植物图说·豆科 255. 图 249. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 176. 1989.

灌木，高达 1 米。茎红褐色，圆柱形，有皮孔，幼枝具棱，密被白色并间生棕褐色平贴或近平贴丁字毛，后变无毛或近无毛。羽状复叶长 4.5—10 厘米；叶柄长 1.3—2.5 厘米，叶轴扁平，有白色丁字毛；托叶较坚硬，长 3—4 毫米；小叶 2—4 对，对生，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.5—2（—3）厘米，宽 6.5—9 毫米，先端圆钝或急尖，基部楔形或宽楔形，上面绿色，下面淡绿色，两面被白色丁字毛，下面稀间生棕褐色毛；中脉上面微凹陷，侧脉两面均不明显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶微小，钻状。总状花序长达 19 厘米；总花梗长约 5 厘米，有丁字毛；苞片线状披针形，长约 3 毫米，有绢丝状丁字毛，早落；花梗长约 2 毫米，有毛；花萼杯状，长约 3.5 毫米，外面有毛，萼齿三角形，先端长渐尖，最下萼齿长约 2 毫米，花冠紫色或紫红色，旗瓣阔卵状椭圆形，长 7.5—8 毫米，宽 5—6 毫米，外面有丁字毛，翼瓣长约 7.5 毫米，边缘有毛，基部有瓣柄，龙骨瓣与翼瓣等长，边缘及先端有毛；花药卵球形，两端无髯毛；子房有毛。荚果褐色，长达 3.5 厘米，近无毛；种子禾杆色，长圆形，长约 3.5 毫米。　花期 3—7 月。

产甘肃（西部）。生于河滩、路边，海拔 3 800 米。

本种与四川木蓝 I. szechuensis Craib 相近，据 Craib (1913) 指出，二者的区别在于：后者的花冠较长，长约 9.5 毫米，托叶较短，长约 2 毫米。在我们看到的标本中几乎都属于四川木蓝，仅四川西部乡城产的标本，其形态与模式照片很接近，特征基本上与原始描述一致，唯茎、叶上出现半开展性的丁字毛而略有不同。

52. **轮花木蓝**（中国主要植物图说·豆科）

Indigofera subverticellata Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 120. 1915; 中国主要植物图说·豆科 237. 图 223. 1955.

灌木，高 0.8—3 米。枝细瘦，有棱，疏被丁字毛。羽状复叶长 6—8 厘米；叶柄长 7—12 毫米，叶轴上面扁平，被白色丁字毛；托叶小，长约 1 毫米；小叶 3—6 对，对生，椭圆形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽 7—10 毫米，先端圆钝或微凹，基部阔楔形或圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面有平贴丁字毛，边缘及下面中脉尤密，中脉上面平或微凹入；小叶柄短，长约 1 毫米，被锈色毛；小托叶缺。总状花序长达 15 厘米，花成假轮生状着生；总花梗长 1—1.5 厘米；苞片卵形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长约 2 毫米；花萼钟状，长约 2 毫米，外被褐色绢状毛，萼齿三角形，与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 6—7 毫米，先端圆形，上端及边缘具脱落性绢毛或近无毛，翼瓣狭倒卵形，基部具耳，龙骨瓣中部两侧有距；花药圆形。荚果线状圆柱形，长达 3.5 厘米，有疏柔毛。　花期 5 月。

产四川、云南。生于山坡林下及灌丛中，海拔 800 米。模式标本采自云南维西茨开。

53. **苍山木蓝**（植物分类学报）　和氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 88: 7—8

Indigofera forrestii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 52. 1913; 中国主要植物图说·豆科 261. 图 258. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 176. 1989.

灌木，高 0.5—1.8 米。茎具棱，淡褐色，无毛或近无毛，疏生皮孔，幼枝有白色和棕色平贴丁字毛；腋芽钝头，明显。羽状复叶长 6—9 厘米；叶柄长 8—13 毫米，叶轴圆柱形，上面有浅槽，与叶柄均生有丁字毛；托叶披针形，长 1.5—2 毫米；小叶（2—）5—7 对，对生，狭椭圆形，长 6—12（—15）毫米，宽 4—6 毫米，先端圆钝或截平，具小尖头，基部阔楔形或圆形，干后上面褐色或黑色，下面淡粉绿色，两面有白色并间生棕色疏丁字毛，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉不显著；小叶柄长约 1 毫米；小托叶微小。总状花序长 6—12 厘米，花密集；总花梗通常长于叶柄，稀短于叶柄；苞片卵形，长约 1.5 毫米，被棕色柔毛；花梗与苞片近等长；花萼长约 2.5 毫米，萼齿三角状披针形，外面有棕色丁字毛，最下萼齿与萼筒等长；花冠红色，旗瓣椭圆形，长约 6.5 毫米，外面被毛，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣长约 4.5 毫米，先端有毛，距长约 0.5 毫米；花药阔卵形，顶端有小凸尖，两端无毛；子房无毛，有胚珠 9 粒。荚果线状圆柱形，长 3—4 厘米，仅于缝线上疏生丁字毛，内果皮具斑点；果梗下弯或平展。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南（兰坪、洱源、大理）。生于山坡、沟边，海拔 2 400—2 800 米。模式标本采自大理。

在原产地大理的大量标本中，其花冠长在 8 毫米左右，比原记载都偏大。

54. **绢毛木蓝**（植物分类学报）　韩氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 89: 1—7

图版 89 1—7. **绢毛木蓝** **Indigofera hancockii** Craib: 1. 花枝; 2. 小叶片; 3. 花萼和雌蕊; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 荚果。8—10. **灰色木蓝** **Indigofera cineracens** Franch.: 8. 花枝; 9. 花萼; 10. 龙骨瓣。11—17. **尖瓣木蓝** **Indigofera acutipetala** Y. Y. Fang et C. Z. Zheng: 11. 花枝; 12. 小叶片(上、下面示毛); 13. 花; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 花药。(何冬泉绘)

Indigofera hancockii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 53. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 548. 1933; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 422. 1939; 中国主要植物图说·豆科 261. 图 257. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 176. 1989.

灌木，高达 2.5 米。茎红褐色，圆柱形，幼枝有棱，初密生白色和褐色平贴丁字毛，后渐变无毛，密具皮孔。羽状复叶长 3—6（—8）厘米；叶柄长 5—10 毫米，叶轴上面有槽，有平贴丁字毛；托叶卵形至卵状披针形，长约 2 毫米；小叶 4—8 对，通常为长圆状倒卵形，顶生小叶倒卵形，长 5—10 毫米，宽 2.5—6（—7）毫米，先端圆形或微凹，有小尖头，基部楔形，两面有平贴丁字毛，粗糙，中脉上面凹入，下面隆起，侧脉不显；小叶柄长 1—1.5 毫米；小托叶微小。总状花序长 3—8 厘米，花密集；总花梗长约 1 厘米；苞片卵形，外面有毛，长约 1 毫米，早落；花梗长 1—1.5 毫米；花萼钟状，长约 2 毫米，外面密被绢丝状白色并混生棕褐色丁字毛，萼齿三角形，先端略锐尖，最下萼齿与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，基部无瓣柄，外面密生绢丝状丁字毛，翼瓣长约 6 毫米，先端有缘毛，龙骨瓣长约 6.5 毫米，背部及先端有毛，中上部有距；花药卵心形，顶端具小凸尖，两面无毛；子房有毛。荚果褐色，圆柱形，长约 3 厘米，被毛，无光泽，内果皮具紫红色斑点；果梗下弯。　花期 5—8 月，果期 10—11 月。

产四川（西南部）、云南。生于山坡灌丛、路旁、岩石缝或林缘草坡，海拔 500—2 900 米。模式标本采自云南蒙自。

55. **灰色木蓝**　图版 89: 8—10

Indigofera cinerascens Franch. Pl. Delav. 153. 1889; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 71. 1913; 中国主要植物图说·豆科 260. 图 256. 1955.

小灌木，高约 1 米；少分枝；全体密被白色长丁字毛。幼枝具棱。羽状复叶长达 9 厘米；叶柄长 8—13 毫米，叶轴上面具浅槽，均被平贴丁字毛；托叶小，长约 1 毫米；小叶 5—11 对，对生，密集，长椭圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，顶生小叶倒卵形，长 5—9（—14）毫米，宽 3—6 毫米，先端圆钝或急尖，具小尖头，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，下面粉绿色，两面被白色丁字毛，下面混生棕色丁字毛，中脉上面凹入，下面隆起；小叶柄长约 1 毫米；小托叶小，长约 0.5 毫米。总状花序腋生，长达 10 厘米，被白色和棕色混生的丁字毛；总花梗长 5—10 毫米；苞片小，卵形；花萼杯状，外面密被灰白色毛，长约 2 毫米，萼齿三角形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长圆状椭圆形，长 7—8 毫米，先端圆钝，基部近截形，外面密被绢丝状丁字毛，翼瓣略短于龙骨瓣，具缘毛，龙骨瓣先端具 1 渐尖头，近先端及边缘被毛，两侧中部有 1 距；花药卵球形，两端无毛；子房背缝线和上部被毛，花柱无毛。荚果直，线状圆柱形，长 3—4 厘米，薄被灰白色绢丝状毛；果梗下弯或平展。　花期 6—9 月，果期 10 月。

产四川（西南部）、云南（南部及西北部）。生于向阳山坡灌丛、草坡、路边及岩石缝

中，海拔 600—1 800 米。模式标本采自云南宾川与鹤庆之间的大坪子。

根据 I. de Kort & G. Thijsse 在 Blumea 30: 141–142. 1984. 中将本种归并于 I. wightii Grah. ex Wight et Arn.，但后者的花序较短，长 3—6 厘米，花黄红色，较小，长 4—6 毫米，荚果较短，长 2—3 厘米，不同于本种，暂不归并。

56. **硬叶木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 88: 9—10

Indigofera rigioclada Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 60. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 239. 1955; 西藏植物志 **2**: 775. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 176. 1989.

灌木，高达 1 米。茎圆柱形，干后黑褐色，枝初时薄被平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长 1.5—2.5（—5）厘米；叶柄长达 5 毫米，叶轴上面有槽，混生白色和棕色丁字毛；托叶短，坚硬，长约 1 毫米；小叶 2—6 对，对生，长圆形或倒卵状长圆形，长 3—10 毫米，宽 2—5 毫米，先端圆钝，具小尖头，基部阔楔形，质坚硬，两面有平贴丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶微小，被毛。总状花序长 3—5（—8）厘米，花疏生；总花梗极短，花序轴有毛；苞片卵形，长约 2 毫米，早落；花梗与苞片近等长、被丁字毛；花萼钟状，外面有粗丁字毛；萼筒长约 1.5 毫米，萼齿三角形，基部宽，最下萼齿与萼筒等长；花冠紫红色，旗瓣椭圆形，长 8—11 毫米，宽 4.5—7.5 毫米，外面有绢丝状毛，翼瓣长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣长 7.5—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，距长约 1.5 毫米；花药卵球形，两端无毛；子房无毛，有胚珠 8—10 粒。荚果圆柱形，长约 2 厘米，外面有柔毛；果梗下弯。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产四川（天全）、云南（大理、洱源、丽江）、西藏（波密、林芝）。生于山坡、路边灌丛及松林下，海拔 2 400—3 300 米。模式标本采自云南丽江。

57. **尖瓣木蓝**（植物分类学报）　图版 89: 11—17

Indigofera acutipetala Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **21**: 325. 1983, et **27**: 175. 1989.

灌木，高约 1.3 米。茎圆柱形，干时暗褐色，具白色小皮孔，分枝四棱形，被少数白色平贴丁字毛。羽状复叶长约 3 厘米；叶柄长 2—6 毫米；托叶线形，长约 2 毫米；小叶 2—5 对，较小，倒卵形或倒卵状长圆形，长 3—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆钝，具小尖头，基部楔形或阔楔形，两面密被白色杂有褐色较粗的平贴丁字毛，下面尤密，侧脉不明显；小叶柄短；小托叶不明显。总状花序长 5—9 厘米，花密集；总花梗通常比叶柄明显为长，长 2—3 厘米，与叶轴均有少数腺体；萼筒长约 1 毫米，萼齿披针状钻形，长约 1.5 毫米，被白色较粗的平贴丁字毛；花冠暗紫色，旗瓣长 7—7.5 毫米，宽约 4 毫米，顶端有长约 1 毫米的喙，外面密被灰色短绢毛，翼瓣长约 6 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣长约 6.5 毫米，在中部具短距；花药卵形，药隔顶端具长约 0.3 毫米硬尖；子房无毛。　花期 7 月。

产四川。生于潮湿山坡，海拔 2 400 米。模式标本采自九龙摩天岭。

58. **岷谷木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　皮孔木蓝（云南种子植物名录）　图版 90: 1—3

Indigofera lenticellata Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 56. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 101. 1914; 中国主要植物图说·豆科 253. 图 245. 1955; 西藏植物志 2: 775. 1985.

直立灌木，高达 1.2 米。茎紫褐色，枝圆柱形，有白色平贴丁字毛，后变无毛，皮孔红褐色，明显。羽状复叶长 8—20 毫米；叶柄长 2—6 毫米，叶轴密被白色并混生少量棕色丁字毛；托叶斜三角形，长约 1.5 毫米，宿存；小叶 2—4 对，对生，椭圆形至倒卵形，长 3—7 毫米，宽 2—5 毫米，先端圆形或截平，有小尖头，基部圆形或阔楔形，两面被白色间有棕色粗丁字毛，下面较密，侧脉不明显；小叶柄长约 0.5 厘米；小托叶微小。总状花序短，长达 2.7 厘米；总花梗长于叶柄，长可达 1 厘米；苞片卵形，长约 1.5 毫米，脱落；萼筒长约 1 毫米，外面有毛，最下萼齿阔披针形，与萼筒等长；花冠红色，旗瓣阔椭圆形，长约 7 毫米，宽 4—4.5 毫米，外面有丁字毛，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣长约 7 毫米，距长约 0.5 毫米。荚果暗紫色，圆柱形，长 1.2—3 厘米，疏生短毛，顶端锐尖；果梗下弯。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产四川（西南部及西北部）、云南（西北部）及西藏（芒康、八宿）。生于向阳山坡、沟谷、林缘及石灰岩的灌丛中，海拔 1 500—3 850 米。

59. **灰岩木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 90: 4—6

Indigofera calcicola Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 108. 1916; 中国主要植物图说·豆科 247. 1955.

灌木，高 0.3—1.2 米；多分枝。茎灰褐色，侧枝短，幼枝密被灰白色并间生少数棕色平贴丁字毛，后脱落渐变无毛，皮孔不明显。羽状复叶长 1—2.5 厘米；叶柄长 3—7 毫米，叶轴上面有浅槽，与叶柄均被丁字毛；托叶小，宿存；小叶 2—4 对，对生，质厚，倒心形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆形或微凹，具小尖头，基部阔楔形或圆形，中脉上面凹入，侧脉不明显，两面密被银色粗丁字毛，下面中脉散生棕色丁字毛；小叶柄长约 0.5 毫米；小托叶不明显。总状花序腋生，长达 2.5 厘米；总花梗长达 4 毫米，花序轴被白色并间生棕色平贴丁字毛；苞片小，坚硬，早落；花梗长约 1 毫米；花萼长达 2 毫米，外面有丁字毛，萼齿稍不等，卵状长圆形，边缘有流苏状睫毛；花冠紫红色，旗瓣椭圆状长圆形或卵状长圆形，长约 8 毫米，外面密生绢丝状毛，无瓣柄，翼瓣长约 7.5 毫米，下面外面密生毛，龙骨瓣与旗瓣等长，有距；花药卵心形，先端具凸尖头；子房被毛，花柱无毛。荚果圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，具短尖头，密被灰白色长丁字毛，种子间具隔膜，内果皮有紫色斑点。　花期 7 月，果期 8 月。

产云南（丽江）。生于山地灌丛中或放牧草地，海拔 1 800—2 500 米。模式标本采自丽江奉可。

60. **南京木蓝**（植物分类学报）　长年木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版

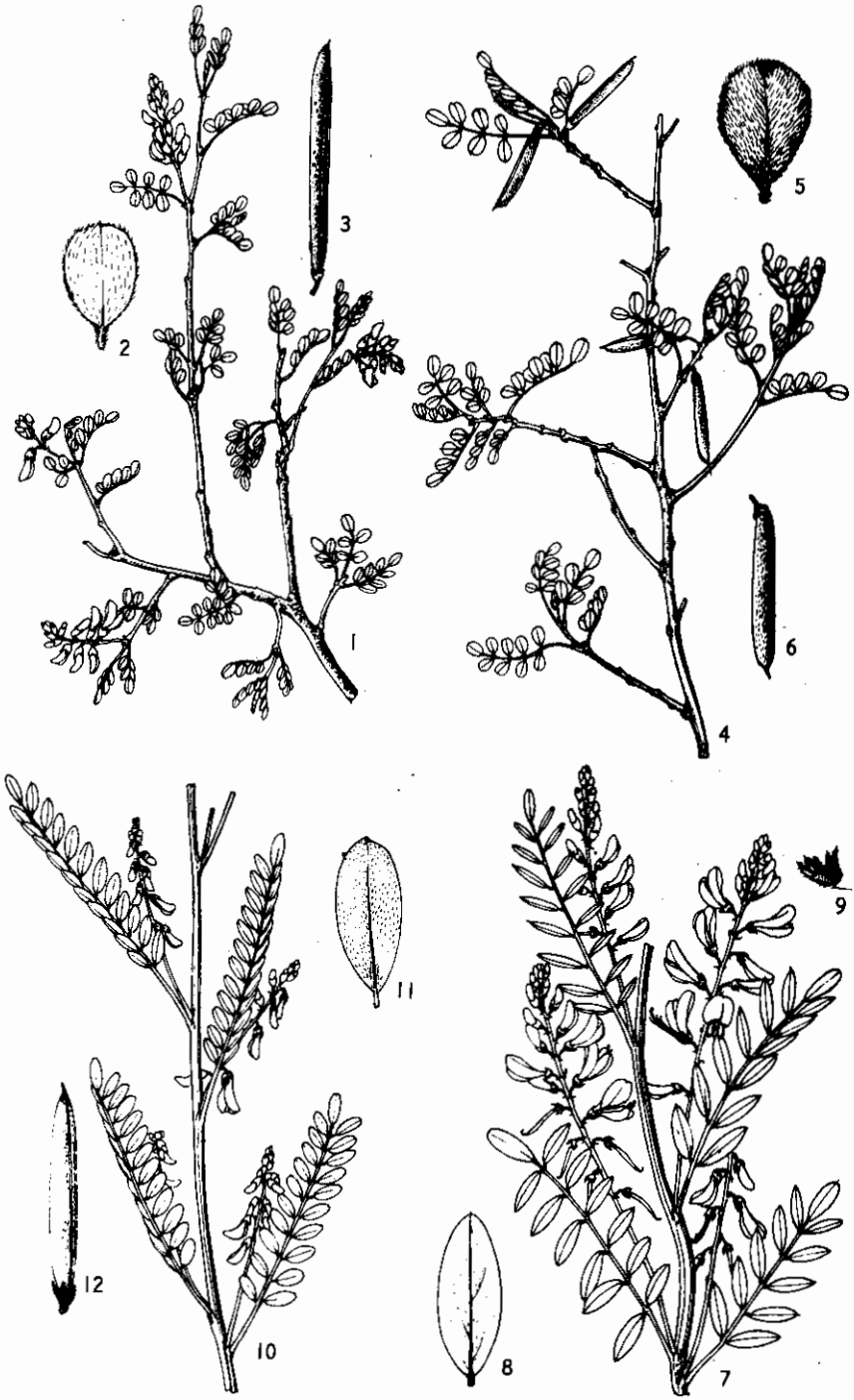

图版 90 1—3. **岷谷木蓝** **Indigofera lenticellata** Craib: 1. 花枝; 2. 小叶片（示毛）; 3. 荚果。4—6. **灰岩木蓝** **Indigofera calcicola** Craib: 4. 果枝; 5. 小叶片（示毛）; 6. 荚果。7—9. **南京木蓝** **Indigofera chenii** Chien: 7. 花枝; 8. 小叶片（示毛）; 9. 花萼。10—12. **海南木蓝** **Indigofera hainanensis** Tsai et Yu: 10. 花枝; 11. 小叶片（示毛）; 12. 荚果。

（何冬泉绘）

90: 7—9

Indigofera chenii Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 150. 1934; 中国主要植物图说·豆科 239. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. 27: 175. 1989.

直立灌木，高达 1 米。茎褐色，圆柱形，上部有棱，有平贴白色丁字毛。羽状复叶长 5—7 厘米；叶柄长 4—6 毫米，叶轴上面有槽，与叶柄均被白色丁字毛；托叶刚毛状，长约 2 毫米；小叶 5—9 对，对生，坚纸质，长圆形，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆钝或截平，有小尖头，基部圆形或楔形，两面被平贴丁字毛，中脉上面微凹，下面明显隆起，侧脉不显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶刚毛状，长约 0.5 毫米。总状花序腋生，长约 8.5 厘米；总花梗长 1.4—2 厘米；苞片刚毛状，长约 1 毫米，脱落；花梗长 1—2 毫米，早期被白色开展直立毛，以后毛反折；花萼钟状，长 2—3 毫米，最下萼齿与萼筒等长，其余的均稍短；花冠红色，旗瓣长圆形，长 10—11 毫米，宽 6—7 毫米，先端截形，基部楔形，外面被绢状毛，翼瓣长圆状匙形，具缘毛，龙骨瓣楔形，先端略尖锐，有柔毛状缘毛，后渐脱落；花药卵形，顶端具长尖头，两端无髯毛；子房内有胚珠 5—7 粒，外面疏生柔毛。　花期 9 月。

产江苏（南京）。生于山脚边。模式标本采自南京三台洞。

61. **海南木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 90: 10—12

Indigofera hainanensis Tsai et Yu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **7**: 30. 1926; Metc. in Sunyatsenia **4**: 154. 1940; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 82. f. 8. 1940; 中国主要植物图说·豆科 254. 图 246. 1955; 海南植物志 **2**: 256. 1965.

亚灌木，高 1—1.5 米。茎上部分枝，枝和小枝具棱，有白色和褐色短丁字毛，羽状复叶长 3.5—5 厘米；叶柄长约 1 厘米，叶轴上面有槽，和叶柄均被灰色平贴丁字毛；托叶小，长不及 1 毫米，早落；小叶 5—9（—11）对，对生，质稍坚厚，椭圆状长圆形或长圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端圆形或急尖，有小尖头，基部楔形，两面有平贴白色丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；小叶柄长约 1 毫米；小托叶小。总状花序长 1.5—3.5 厘米；总花梗长 3—5 毫米，被灰色柔毛；苞片卵状披针形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长约 2 毫米，被开展毛；花萼短钟状，长约 1.7 毫米，有毛，萼筒长不及 1 毫米，萼齿短，长约 0.7 毫米，卵形，先端急尖；花冠红色，密生绢丝状毛，旗瓣阔卵形，长约 6 毫米，先端急尖，基部阔楔形，翼瓣长椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，龙骨瓣和旗瓣等长，宽约 1.5 毫米；花药椭圆形，两端无毛；子房有柔毛。荚果圆柱形，长 1.5—3 厘米，直径 2—3 毫米，内果皮有紫色斑点；果瓣革质，稍坚硬，密生平贴丁字毛，有种子 6—11 粒，果梗下弯或平展。　花期 8 月，果期 10—11 月。

产海南。生于斜坡沙地及路边干燥沙地上。模式标本采自崖县。

亚组 8. 木蓝亚组　Subsect. Indigofera —— Subsect. *Tinctoriae* (Baker) Gillett in

Kew Bull. Add. ser. **1**: 88. 1958. —— Group *Tinctoriae* Baker. Fl. Trop. Afr. **2**: 68. 1871, et Legum. Trop. Afr. 139. 1926, emend.

本亚组后选模式种: Indigofera tinctoria Linn.

我国有 2 种。

62. **木蓝**（本草纲目）　蓝靛、靛（广东）　图版 91: 1—7

Indigofera tinctoria Linn. Sp. Pl. 751. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 458. 1790; DC. Prodr. **2**: 224. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 379. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 99. 1876; Franch. Pl., David. 82. 1884; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 75. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind-Chine **2**: 428. 1916; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 276. 1923, et in Lingnaam Agr. Rev. **2**: 16. 1924; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 80. 1940; 中国主要植物图说・豆科 249. 图 239. 1955; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 106. 1958, Fl. Trop. E. Afr. Leg. 3, Pap. **1**: 308. 1971; Ali. in Bot. Not. **3**: 567. 1958, et Fl. W. Pakistan **100**: 82. 1977; 海南植物志 **2**: 257. 1965; 台湾植物志 **3**: 309. 1977; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 136. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 238. 1985. —— *I. indica* Lam. Encycl. Menth. **3**: 245. 1789. —— *I. sumatrana* Gaertn. Fruct. **2**: 317. t. 148. 1791.

直立亚灌木，高 0.5—1 米；分枝少。幼枝有棱，扭曲，被白色丁字毛。羽状复叶长 2.5—11 厘米；叶柄长 1.3—2.5 厘米，叶轴上面扁平，有浅槽，被丁字毛，托叶钻形，长约 2 毫米；小叶 4—6 对，对生，倒卵状长圆形或倒卵形，长 1.5—3 厘米；宽 0.5—1.5 厘米，先端圆钝或微凹，基部阔楔形或圆形，两面被丁字毛或上面近无毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；小叶柄长约 2 毫米；小托叶钻形。总状花序长 2.5—5（—9）厘米，花疏生，近无总花梗；苞片钻形，长 1—1.5 毫米；花梗长 4—5 毫米；花萼钟状，长约 1.5 毫米，萼齿三角形，与萼筒近等长，外面有丁字毛；花冠伸出萼外，红色，旗瓣阔倒卵形，长 4—5 毫米，外面被毛，瓣柄短，翼瓣长约 4 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长；花药心形；子房无毛。荚果线形，长 2.5—3 厘米，种子间有缢缩，外形似串珠状，有毛或无毛，有种子 5—10 粒，内果皮具紫色斑点；果梗下弯。种子近方形，长约 1.5 毫米。　花期几乎全年，果期 10 月。

安徽（舒城）、台湾（高雄），海南有栽培。广泛分布亚洲、非洲热带地区，并引进热带美洲。

叶供提取蓝靛染料，又入药，能凉血解毒、泻火散郁；根及茎叶外敷，可治肿毒。

63. **野青树**（中国主要植物图说・豆科）　假蓝靛（海南）　图版 91: 8—16

Indigofera suffruticosa Mill. Gard. Dict. ed. 8, no. 28. 1768; Prain et Baker in Journ. Bot. **40**: 137. 1902; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 275. 1923, et in Contr. Arn. Arb. **8**: 75. 1934; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 381. 1928; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 5. 1940; 中国主要植物图说・豆科 249. 图 240. 1955;

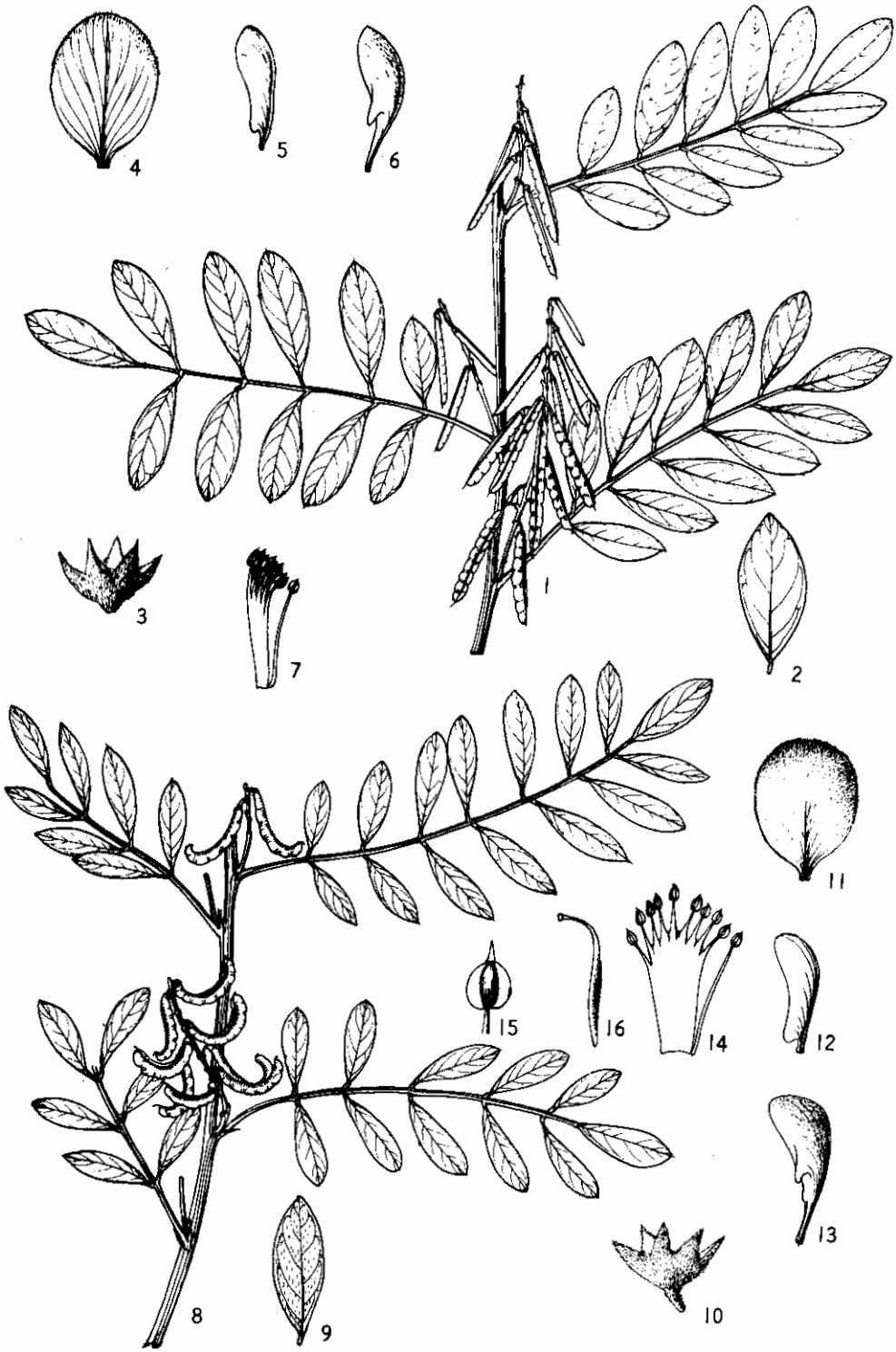

图版 91 1—7. **木蓝 Indigofera tinctoria** Linn.: 1. 果枝; 2. 小叶片; 3. 花萼; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊。8—16. **野青树 Indigofera suffruticosa** Mill.: 8. 果枝; 9. 小叶片 (示毛); 10. 花萼; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊; 15. 花药; 16. 雌蕊。(何冬泉绘)

Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 105. 1958; 海南植物志 **2**: 257. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 388. 图 2505. 1972; 台湾植物志 **3**: 305. 1977; Verdc. Man. New. Guinea Leg. 355. 1979; de Kort. et Thijsse in Blumea **30**: 134. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 237. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989. —— *I. anil* Linn. Mant. 272. 1771; DC. Prodr. **2**: 225. 1825; Benth. Fl. Hongk. 77. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 155. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 65. 1912; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 69. 1913; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 427. 1916.

直立灌木或亚灌木，高 0.8—1.5 米；少分枝。茎灰绿色，有棱，被平贴丁字毛。羽状复叶长 5—10 厘米；叶柄长约 1.5 厘米，叶轴上面有槽，被丁字毛；托叶钻形，长达 4 毫米；小叶 5—7（—9）对，对生，长椭圆形或倒披针形，长 1—4 厘米，宽 5—15 毫米，先端急尖，稀圆钝，基部阔楔形或近圆形，上面绿色，密被丁字毛或脱落近无毛，下面淡绿色，被平贴丁字毛。总状花序呈穗状，长 2—3 厘米；总花梗极短或缺；苞片线形，长约 2 毫米，被粗丁字毛，早落；花萼钟状，长约 1.5 毫米，外面有毛，萼齿宽短，约与萼筒等长；花冠红色，旗瓣倒阔卵形，长 4—5 毫米，外面密被毛，有瓣柄，翼瓣与龙骨瓣等长，龙骨瓣有距，被毛；花药球形，顶端具短尖头，无髯毛；子房在腹缝线上密被毛。荚果镰状弯曲，长 1—1.5 厘米，紧挤，下垂，被毛，有种子 6—8 粒；种子短圆柱状，两端截平，干时褐色。　花期 3—5 月，果期 6—10 月。

江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、云南有栽培。生于低海拔山地路旁、山谷疏林、空旷地、田野沟边及海滩沙地。原产热带美洲，现广布于世界热带地区。

叶可提取蓝靛；全草药用，治喉炎。

亚组 9. 马棘亚组　Subsect. Pseudotinctoriae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 167. 1989.

本亚组模式种: Indigofera pseudotinctoria Matsum.

我国有 7 种。

64. **屏东木蓝**（新拟）　猫鼻头木蓝（台湾志）

Indigofera byobiensis Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 200. 1932; 台湾植物志 **3**: 301. 1977.

细弱灌木，高 30—50 厘米。茎平铺，细瘦，圆柱形，被平贴丁字毛。羽状复叶；叶柄长约 2 厘米；托叶刚毛状，长 1—2 毫米；小叶 2—3 对，长圆形或椭圆形，先端钝，具小尖头，基部钝或楔形、上面绿色，下面淡绿色，两面被平贴丁字毛，下面尤密。总状花序腋生，伸长，长 5—7 厘米，比叶遥长；花萼长约 3 毫米，深 5 裂，萼齿钻状披针形，长约 2 毫米，被毛；花冠红色，旗瓣阔倒卵状菱形，长约 4.5 毫米，宽约 5 毫米，翼瓣偏斜倒卵状长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，龙骨瓣匙形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，

具缘毛；子房线形，长约 3 毫米，有胚珠 7 粒，花柱上弯，长约 1 毫米。荚果线形，具 4 棱，长约 2.5 厘米，被平贴毛，有种子 5—7 粒；种子方形，两端截平，长约 1.5 毫米。

产台湾。生于空旷草地上。编者未见标本，本文根据原始描述。

65. **马棘**（救荒本草）　狼牙草、野蓝枝子（四川）　图版 92: 1—8

Indigofera pseudotinctoria Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **16**: 62. 1902; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 60. 1913; et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 100. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 260. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 548. 1933; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 151. 1934; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 420. 1940; 中国主要植物图说・豆科 252. 图 243. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 694. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 388. 图 2506. 1972; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989. —— *I. tinctoria* auct. non Linn.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 157. 1886, p. p. —— *I. bungeana* auct. non Walp.: Forb. et Hemsl. l. c. 156. p. p.

小灌木，高 1—3 米；多分枝。枝细长，幼枝灰褐色，明显有棱，被丁字毛。羽状复叶长 3.5—6 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米，被平贴丁字毛，叶轴上面扁平；托叶小，狭三角形，长约 1 毫米，早落；小叶（2—）3—5 对，对生，椭圆形、倒卵形或倒卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.1（—1.5）厘米，先端圆或微凹，有小尖头，基部阔楔形或近圆形，两面有白色丁字毛，有时上面毛脱落；小叶柄长约 1 毫米；小托叶微小，钻形或不明显。总状花序，花开后较复叶为长，长 3—11 厘米，花密集；总花梗短于叶柄；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，外面有白色和棕色平贴丁字毛，萼筒长 1—2 毫米，萼齿不等长，与萼筒近等长或略长；花冠淡红色或紫红色，旗瓣倒阔卵形，长 4.5—6.5 毫米，先端螺壳状，基部有瓣柄，外面有丁字毛，翼瓣基部有耳状附属物，龙骨瓣近等长，距长约 1 毫米，基部具耳；花药圆球形，子房有毛。荚果线状圆柱形，长 2.5—4（—5.5）厘米，径约 3 毫米，顶端渐尖，幼时密生短丁字毛，种子间有横膈，仅在横隔上有紫红色斑点；果梗下弯；种子椭圆形。　花期 5—8 月，果期 9—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。生于山坡林缘及灌木丛中，海拔 100—1 300 米。日本也有分布。

根供药用，能清凉解表、活血祛瘀。

我们研究了长穗木蓝 I. longispica Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 3: 122. 1915. 的原始描述及其模式产地四川城口戴天伦 101653 号及熊济华 90791 号标本，发现与本种无多大区别，仅花序长短有变异，叶柄较短，不到 3—4 厘米，与原始描述有出入，两者可能系同一种植物，因未见模式标本，有待今后研究。

66. **河北木蓝**（植物分类学报）　本氏木蓝（中国主要植物图说・豆科）　图 92: 9—12

Indigofera bungeana Walp. in Linnaea **13**: 525. 1839; Maxim. in Mem. Acad.

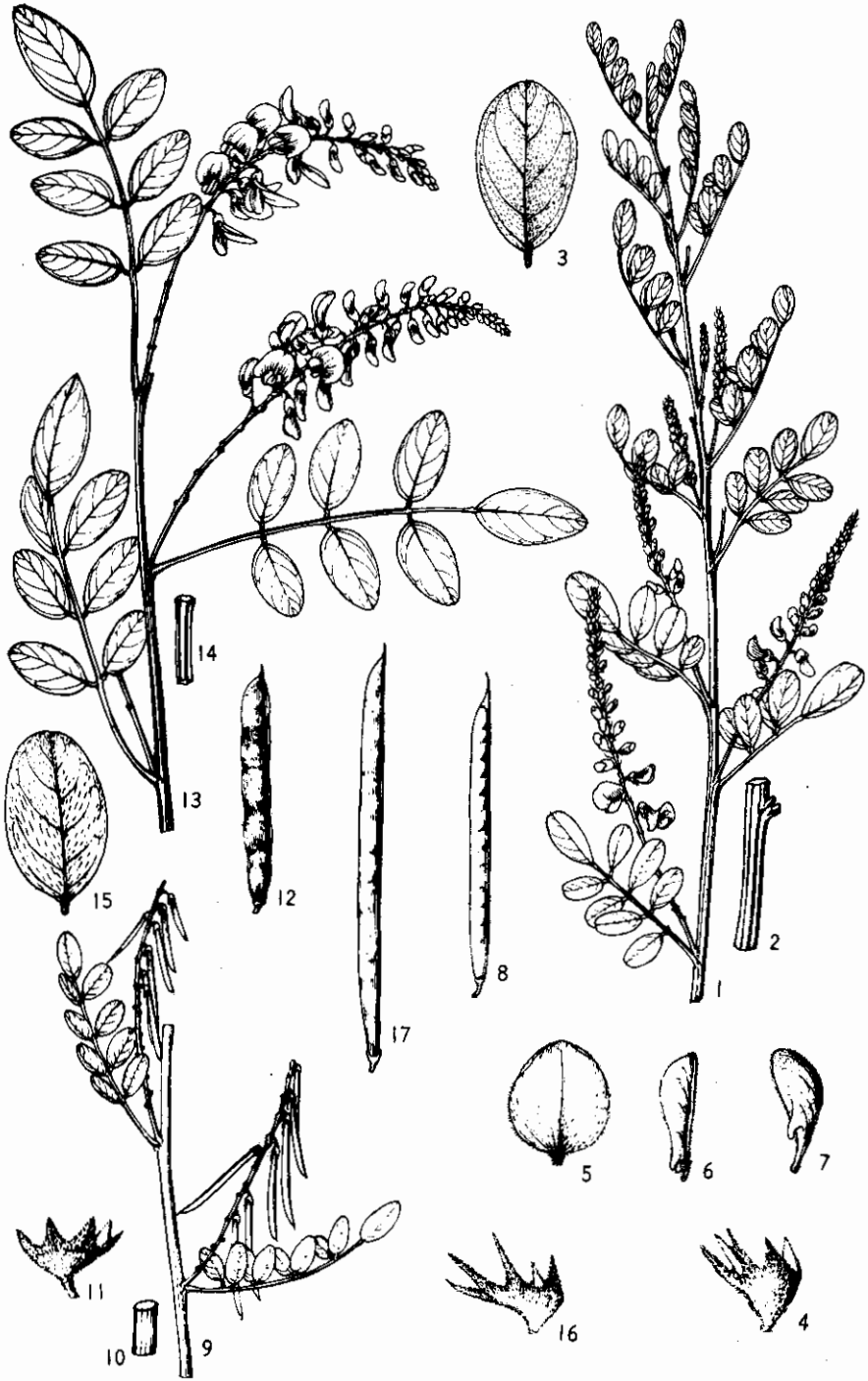

图版 92 1—8. **马棘** **Indigofera pseudotintoria** Matsum.: 1. 花枝; 2. 茎一段（放大示棱）; 3. 小叶片（示毛）; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 荚果 。9—12. **河北木蓝** **Indigofera bungeana** Walp.: 9. 果枝; 10. 茎一段; 11. 花萼; 12. 荚果。13—17. **多花木蓝** **Indigofera amblyantha** Craib: 13. 花枝; 14. 茎一段（放大示棱）; 15. 小叶片（示毛）; 16. 花萼; 17. 荚果。(何冬泉绘)

Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 470. 1839; Franch. Pl. David. **1**: 82. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**: 156. 1886; Harms in Bot. Jahrb. **36**(Baibl 82): 58. 1905; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb **8**: 69. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 110. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 160. 1926; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 286. 1939; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 420. 1939; 中国主要植物图说·豆科 252. 图 244. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 389. 2507. 1972; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989. —— *I. micrantha* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 90. 1833, non Desv. 1826. —— *I. pseudotinctoria* auct. non Matsum.: Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 11. 1924, quod pl. Chinli.

直立灌木，高 40—100 厘米。茎褐色，圆柱形，有皮孔，枝银灰色，被灰白色丁字毛。羽状复叶长 2.5—5 厘米；叶柄长达 1 厘米，叶轴上面有槽，与叶柄均被灰色平贴丁字毛；托叶三角形，长约 1 毫米，早落；小叶 2—4 对，对生，椭圆形，稍倒阔卵形，长 5—1.5 毫米，宽 3—10 毫米，先端钝圆，基部圆形，上面绿色，疏被丁字毛，下面苍绿色，丁字毛较粗；小叶柄长 0.5 毫米；小托叶与小叶柄近等长或不明显。总状花序腋生，长 4—6（—8）厘米；总花梗较叶柄短；苞片线形，长约 1.5 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼长约 2 毫米，外面被白色丁字毛，萼齿近相等，三角状披针形，与萼筒近等长；花冠紫色或紫红色，旗瓣阔倒卵形，长达 5 毫米，外面被丁字毛，翼瓣与龙骨瓣等长，龙骨瓣有距；花药圆球形，先端具小凸尖；子房线形，被疏毛。荚果褐色，线状圆柱形，长不超过 2.5 厘米，被白色丁字毛，种子间有横隔，内果皮有紫红色斑点；种子椭圆形。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西。生于山坡、草地或河滩地，海拔 600—1 000 米。模式标本采自北京。

全草药用，能清热止血、消肿生肌，外敷治创伤。

67. **陕甘木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 93: 1—3

Indigofera hosiei Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 55. 1913; 中国主要植物图说·豆科 253. 1955; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989.

小灌木，高约 1 米；多分枝。茎直立，圆柱形，幼枝灰白色，具棱，有白色丁字毛。羽状复叶长 3—5 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米，叶轴上面有槽，和叶柄均有丁字毛；托叶小，钻形，长约 1 毫米，脱落；小叶 2—4 对，对生，椭圆形、长圆状椭圆形或倒阔卵形，长 0.7—1.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端圆形或微凹，基部圆形或宽楔形，上面暗棕色，下面绿色，中脉上面隆起，侧脉不明显，下面的丁字毛较粗长；小叶柄长约 0.5 毫米；小托叶缺。总状花序长 7—9（—15）厘米；总花梗通常与叶柄等长或稍长；花梗长达 1.5 毫米；苞片与花梗近等长，脱落；萼筒长约 1.5 毫米，萼齿不等，线形，长约 2 毫

图版 93 1—3. **陕甘木蓝** **Indigofera hosiei** Craib: 1. 花枝; 2. 小叶片（示毛）; 3. 花萼. 4—5. **刺序木蓝** **Indigofera sylvestris** Pamp.: 4. 花、果枝; 5. 小叶片（上、下面示毛）. 6—11. **多枝木蓝** **Indigofera ramulosissima** Hosokawa.: 6. 花枝一部分; 7. 小叶片（上、下面示毛）; 8. 花萼（展开背面观）; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣.（何冬泉绘）

米，有丁字毛；花冠紫红色，旗瓣阔倒卵形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，外面有平贴丁字毛，翼瓣与龙骨瓣近等长，长约 5.5 毫米，龙骨瓣有距；花药球形，顶端有小凸尖；子房线形，有毛。荚果线状圆柱形，长 2.5—3.5 厘米，内果皮有斑点，果梗下弯；种子赤褐色，椭圆形，长约 2 毫米。　花期 5—8 月，果期 10—11 月。

产陕西、甘肃。生于山坡路旁、丘陵灌丛及疏林中，海拔 800—1 600 米。

68. **多花木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 92: 13—17

Indigofera amblyantha Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 47. 1913; et Sarg. Pl. Wils. **2**: 99. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 161. 1926; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **3**: 421. 1936; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 421. 1939; 中国主要植物图说・豆科 257. 图 250. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 389. 图 2508. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 34. 1981; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989.

直立灌木，高 0.8—2 米；少分枝。茎褐色或淡褐色，圆柱形，幼枝禾秆色，具棱，密被白色平贴丁字毛，后变无毛。羽状复叶长达 18 厘米；叶柄长 2—5 厘米，叶轴上面具浅槽，与叶柄均被平贴丁字毛；托叶微小，三角状披针形，长约 1.5 毫米；小叶 3—4（—5）对，对生，稀互生，形状、大小变异较大，通常为卵状长圆形、长圆状椭圆形、椭圆形或近圆形，长 1—3.7（—6.5）厘米，宽 1—2（—3）厘米，先端圆钝，具小尖头，基部楔形或阔楔形，上面绿色，疏生丁字毛，下面苍白色，被毛较密，中脉上面微凹，下面隆起，侧脉 4—6 对，上面隐约可见；小叶柄长约 1.5 毫米，被毛；小托叶微小。总状花序腋生，长达 11（—15）厘米，近无总花梗；苞片线形，长约 2 毫米，早落；花梗长约 1.5 毫米；花萼长约 3.5 毫米，被白色平贴丁字毛，萼筒长约 1.5 毫米，最下萼齿长约 2 毫米，两侧萼齿长约 1.5 毫米，上方萼齿长约 1 毫米；花冠淡红色，旗瓣倒阔卵形，长 6—6.5 毫米，先端螺壳状，瓣柄短，外面被毛，翼瓣长约 7 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，距长约 1 毫米；花药球形，顶端具小突尖；子房线形，被毛，有胚珠 17—18 粒。荚棕褐色，线状圆柱形，长 3.5—6（—7）厘米，被短丁字毛，种子间有横隔，内果皮无斑点；种子褐色，长圆形，长约 2.5 毫米。　花期 5—7 月，果期 9—11 月。

产山西、陕西、甘肃、河南、河北、安徽、江苏、浙江、湖南、湖北、贵州、四川。生于山坡草地、沟边、路旁灌丛中及林缘，海拔 600—1 600 米。模式标本采自湖北西部。

全草入药，有清热解毒、消肿止痛之效。

69. **刺序木蓝**（植物分类学报）　席氏木蓝（中国主要植物图说・豆科）　图版 93: 4—5

Indigofera silvestrii Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 397. 1910; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 68. 1913; 中国主要植物图说・豆科 247. 图 237. 1955; Ali. in Bot. Not. **3**: 567. 1958; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin.

27: 174. 1989.

多枝灌木，高 0.6—1.5 米。茎褐色，圆柱形，光滑，幼枝黄绿色，具钝棱，节间较短。羽状复叶长 1—2 厘米；叶柄长 4—5（—8）毫米，叶轴上面有槽，被白色平贴毛；托叶微小，长约 1 毫米；小叶（2—）3—4 对，对生，稍带肉质，倒卵形、倒卵状长圆形、长圆形或椭圆形，长 3—8（—12）毫米，宽 2—4（—5.5）毫米，先端圆钝，基部阔楔形或圆形，上面绿色，无毛或有脱落性毛，下面苍白色，有平贴粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不显；小叶柄短，长约 0.5 毫米，有毛；小托叶不明显；总状花序长 2—5 厘米，多花；总花梗长约 5 毫米；花脱落后，花序顶端成针刺状；苞片线形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长约 1 毫米，被毛；花萼钟状，长约 2.5 毫米，外面有粗丁字毛，萼齿线形，最下萼齿长约 1.5 毫米；花冠紫红色，长 4.5—5.5 毫米，旗瓣倒阔卵形，外面有细柔毛，先端圆钝，基部有瓣柄，翼瓣有缘毛，基部有耳，龙骨瓣略短于翼瓣，距长约 0.5 毫米，先端有毛；花药球形，两端无毛；子房线形，有毛。荚果线状圆柱形，长 2—3（—4）厘米，被毛，种子间有隔膜，内果皮有紫红色斑点，有种子 6—7 粒；果梗下弯；种子赤褐色，长圆形或近方形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产湖北、四川、贵州及西藏。生于干燥的山坡、向阳的岩石缝及河边，海拔 100—2 700 米。模式标本采自湖北襄阳。

70. **多枝木蓝**（植物分类学报）　图版 93: 6—11

Indigofera ramulosissima Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 199. 1932; 台湾植物志 **3**: 305. 1977; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 174. 1989.

矮小灌木；多分枝，枝铺散开展。小枝坚硬，粗短，略有棱，被白色平贴丁字毛。羽状复叶长 1—3 厘米；叶柄长约 8 毫米，叶轴圆柱形，小叶脱落后宿存，顶端呈针状，有平贴丁字毛；托叶微小，刺状；小叶 3 对，对生，倒卵形，长 3—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，具小尖头，基部阔楔形或圆形，两面有平贴丁字毛，下面较密，侧脉不明显；小托叶刚毛状。总状花序长 1.3—2.5 厘米，有花 6—12 朵，疏松着生；总花梗长达 5 毫米；花脱落后，花序轴成刺状；苞片微小，长约 1 毫米；花梗长 1—1.5 毫米，有毛；花萼长 2—3 毫米，外面有灰色毛，萼齿三角形，先端锐尖，与萼筒近等长；旗瓣阔倒卵形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，外面被毛，翼瓣长圆形，长约 3.2 毫米，具缘毛，龙骨瓣略长于翼瓣，倒卵形，长约 3.5 毫米；花药卵形；子房线形，无毛，花柱上弯。荚果线状圆柱形，长约 1.5 厘米，种子 4—6 粒；果梗平展或下弯；种子肾形，长约 2 毫米。

产台湾。生于干旱岩石坡上。

亚组 10. 硬毛木蓝亚组　Subsect. Hirsutae Rydb. Fl. N. Amer. **24**: 140. 1923; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 108. 1958; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 167. 1989, emend.

本亚组模式种: Indigofera hirsuta Linn.

我国有 1 种。

71. **硬毛木蓝** (植物分类学报) 刚毛木蓝 (中国主要植物图说·豆科) 图版 94: 1—4

Indigofera hirsuta Linn. Sp. Pl. 753. 1753; DC. Prodr. **2**: 228. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 276. 1832; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 305. 1855; Benth. Fl. Hongk. 76. 1861; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 98. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 157. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **9**: 75. 1912; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 64. 1913; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 429. 1916; 中国主要植物图说·豆科 227. 图 208. 1955; Merr. et Chun in Sunyatsenia **4**: 82. 1940; Ali. in Bot. Not. **3**: 559. 1958; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 109. 1958; et Kew Bull. **14**: 290. 1960; 海南植物志 **2**: 256. 1965; 台湾植物志 **3**: 302. 图 591. 1977; Verdc. Man. New Guinea Leg. 351. 1979; de Kort. et Thijsse in Blumea **30**: 120. 1984; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989.

平卧或直立亚灌木，高 30—100 厘米；多分枝。茎圆柱形，枝、叶柄和花序均被开展长硬毛。羽状复叶长 2.5—10 厘米；叶柄长约 1 厘米，叶轴上面有槽，有灰褐色开展毛；小叶 3—5 对，对生，纸质，倒卵形或长圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆钝，基部阔楔形，两面有伏贴毛，下面较密，侧脉 4—6 对，不显著；小叶柄长约 2 毫米。总状花序长 10—25 厘米，密被锈色和白色混生的硬毛，花小，密集；总花梗较叶柄长；苞片线形，长约 4 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼长约 4 毫米，外面有红褐色开展长硬毛，萼齿线形；花冠红色，长 4—5 毫米，外面有柔毛，旗瓣倒卵状椭圆形，有瓣柄，翼瓣与龙骨瓣等长，有瓣柄，距短小；花药卵球形，顶端有红色尖头；子房有淡黄棕色长粗毛，花柱无毛。荚果线状圆柱形，长 1.5—2 厘米，径 2.5—8 毫米，有开展长硬毛，紧挤，有种子 6—8 粒，内果皮有黑色斑点；果梗下弯。 花期 7—9 月。果期 10—12 月。

产浙江、福建、台湾、湖南、广东、广西及云南 (河口)。生于低海拔的山坡旷野、路旁、河边草地及海滨沙地上。热带非洲、亚洲、美洲及大洋洲也有分布。

亚组 11. 腺毛木蓝亚组 Subsect. Scabridae Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 167. 1989.

本亚组模式种: Indigofera scabrida Dunn

我国有 3 种。

72. **腺毛木蓝** (中国主要植物图说·豆科) 图版 95: 1—5

Indigofera scabrida Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 487. 1903; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 64. 1913, et in Sarg. Pl. Wils. **2**: 101. 1914; Hand.-

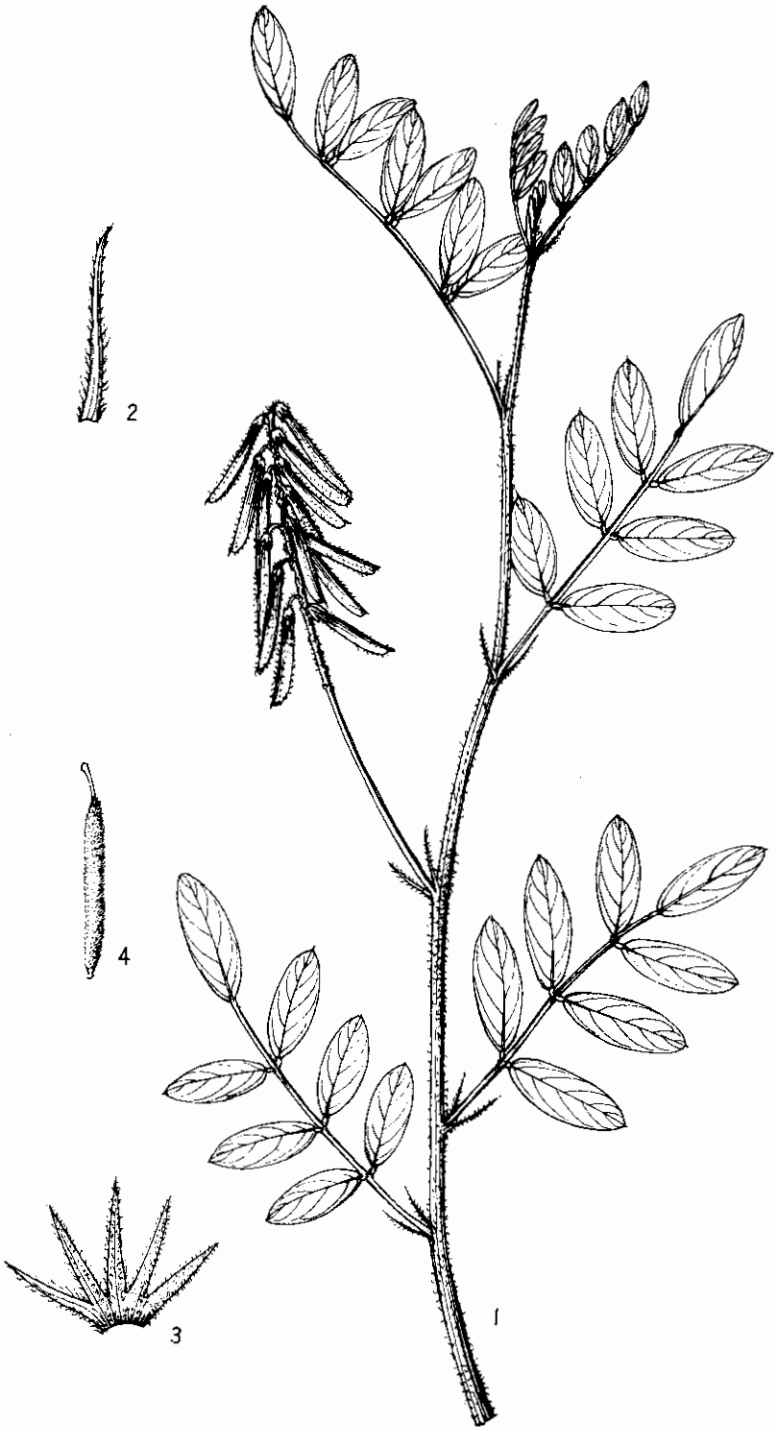

图版 94　硬毛木蓝　Indigofera hirsuta Linn.：1. 果枝；2. 苞片；3. 花萼（展开背面观）；4. 雌蕊。（何冬泉绘）

Mazz. Symb. Sin. **7**: 546. 1933; 中国主要植物图说·豆科 227. 图 207. 1955; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 233. 1985. —— *I. smithiana* Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 419. 1940.

直立灌木，高达 80 厘米。茎圆柱形，上部分枝，呈"之"字形弯曲；枝、叶轴、叶缘、花序、苞片及萼片均有红色有柄头状腺毛。羽状复叶长达 12 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶线形，长约 7 毫米；小叶 3—5 对，对生，椭圆形、倒卵状椭圆形或倒卵形，长 1—3 厘米，宽 6—20 毫米，先端圆钝或截平，基部阔楔形或圆形，边缘及叶脉具腺毛，上面有短细柔毛或无毛；小叶柄长约 1 毫米；小托叶与小叶柄近等长。总状花序长 6—12 厘米，花疏生；总花梗较叶柄长；苞片线形，长约 5 毫米；花梗长 1—2 毫米；花萼长约 2.5 毫米，萼齿线形，长约 2 毫米；旗瓣倒卵状椭圆形，长约 8 毫米，外面有柔毛，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣有距；花药球形；子房线形，有毛。荚果线形，长 1.8—3 厘米，近无毛，内果皮具斑点，有种子 9—10 粒；种子赤褐色，长方形，长约 1.5 毫米。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产四川、云南。生于山坡灌丛、林缘及松林下，海拔 1 450—2 060 米。缅甸也有分布。模式标本采自云南蒙自。

73. **长齿木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 95: 6—9

Indigofera dolichochaeta Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 64. 1913; 中国主要植物图说·豆科 226. 图 206. 1955. —— *I. mollis* Franch. Pl. Delav. 156. 1889, non Ecklon et Zeyher 1834.

直立灌木，高约 1 米。茎有分枝，呈"之"形曲折，被白色和棕色短曲毛，并混生有柄头状腺毛。羽状复叶长达 10 厘米；叶柄长 7—15 毫米，与叶轴均生有白色和棕色卷曲毛，并间生有柄腺毛；托叶线形，长 6—7 毫米；小叶 5—8 对，狭长圆形或椭圆状倒卵形，长 1.2—3 厘米，宽 6—12 毫米，先端圆钝或截平，微凹，具小尖头，基部阔楔形至圆形，两面被半开展白色卷曲毛，中脉上面平，下面隆起，侧脉 7—9 对，两面均显著；小叶柄与小托叶近等长。总状花序长 15（—25）厘米；总花梗长达 1.5 厘米；苞片线形，长约 3 毫米；花梗短，长约 1 毫米；花萼长约 2.5 毫米，外面被白色丁字毛，萼筒长约 1 毫米，最下萼齿刚毛状，长约 1.5 毫米；花冠紫红色，长 6—7 毫米，旗瓣椭圆形或倒卵状椭圆形，先端圆钝，基部具短瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣有长约 1 毫米的距；花药球形，顶端有凸尖头；子房线形，在腹缝线上被柔毛，花柱无毛，有胚珠 8—9 粒。荚果线状圆柱形，长约 3 厘米，顶端有小尖头，被毛；果梗平展。　花果期 7 月。

产四川（会理、金阳）、云南（宾川）。生于山坡岩下，海拔 1 300—2 000 米。模式标本采自云南宾川大坪子。

74. **疏花木蓝**（植物分类学报）　陈氏木蓝（中国主要植物图说·豆科）　图版 95: 10—17

[illegible]chuniana Metc. in Sunyatsenia **4**: 154. 1940; 中国主要植物图说·豆科

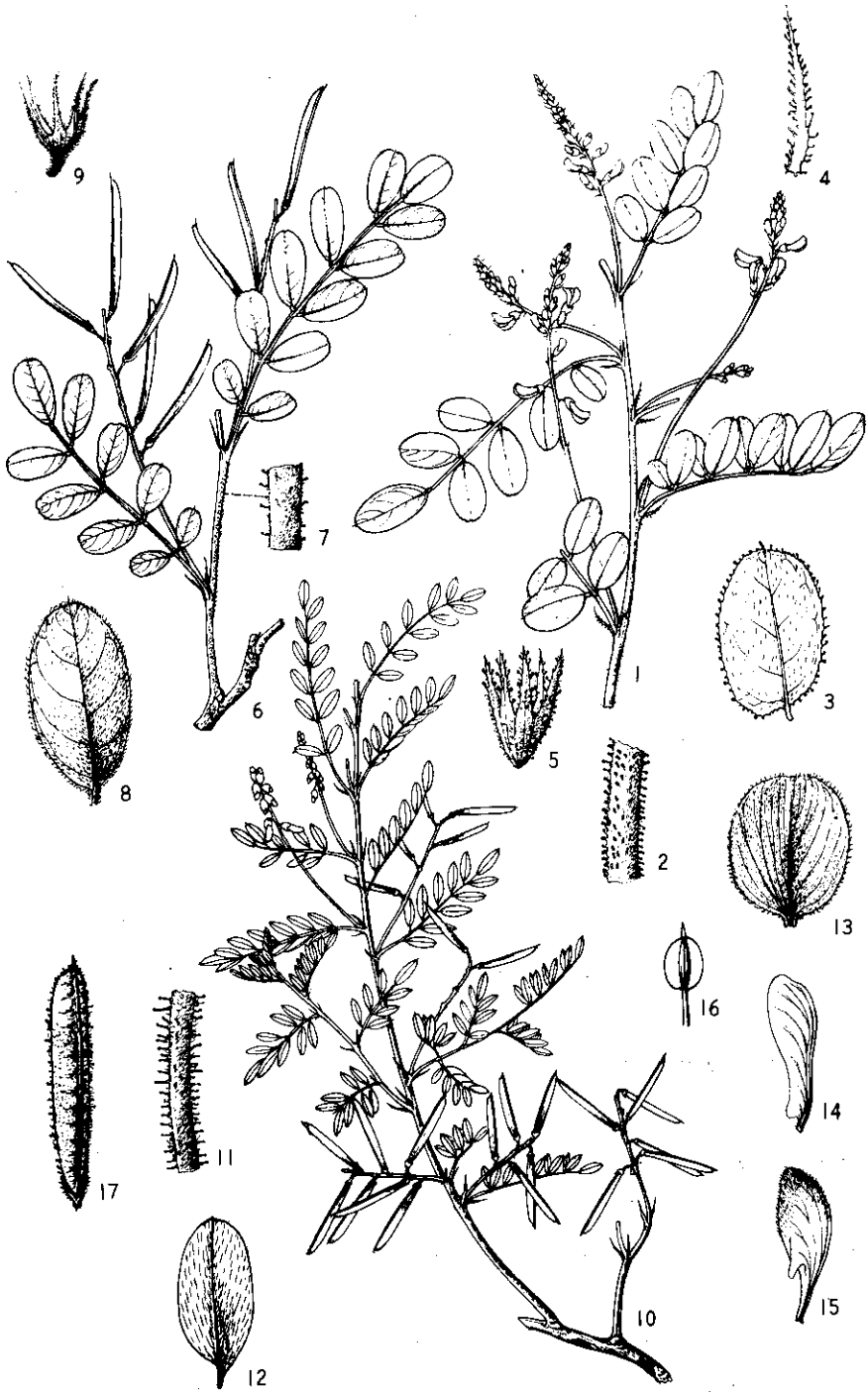

图版 95 1—5. **腺毛木蓝** **Indigofera scabrida** Dunn: 1. 花枝；2. 茎一段（示毛）；3. 小叶片（示毛）；4. 苞片；5. 花萼。6—9. **长齿木蓝** **Indigofera dolicbochaeta** Craib: 6. 果枝；7. 茎一段（示毛）；8. 小叶片（示毛）；9. 花萼。10—17. **疏花木蓝** **Indigofera chuniana** Matc.: 10. 花、果枝；11. 茎一段（示毛）；12. 小叶片（示毛）；13. 旗瓣；14. 翼瓣；15. 龙骨瓣；16. 花药；17. 荚果。（何冬泉绘）

226. 1955; 海南植物志 **2**: 256. 1965; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989. —— *I. laotica* auct. non Gagnep.: Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**: 195. 1942.

亚灌木状草本；多分枝。茎平卧或近直立，基部木质化，与分枝均被灰白色柔毛和具柄头状腺毛。羽状复叶长 2.5—4 厘米；叶柄长约 1 厘米，与叶轴均被开展腺毛；托叶线状钻形，长达 5 毫米，小叶 3—5 对，对生，椭圆形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，具小尖头，基部楔形，两面均被白色丁字毛，上面毛开展，细而少，下面的毛平贴并较粗，中脉上面凹入，侧脉不显；小叶柄短，长达 0.5 毫米。总状花序腋生，长达 3 厘米，有 5—10 朵疏离的花；总花梗长达 1 厘米，与花序轴均被丁字毛和腺毛；苞片线形，长约 5 毫米；花梗极短；花萼长 1.5—2 毫米，密被白色丁字毛，萼齿线形，远较萼筒长，基部被毛；花冠红色，长约 4 毫米，旗瓣倒卵形，外面被毛，翼瓣线状长圆形，均具极短瓣柄，龙骨瓣中部以下渐狭；花药球形，顶端具凸尖；子房线形，被茸毛，花柱短，无毛。荚果圆柱形，长 1.1—1.4 厘米，径 1.5—1.8 毫米，顶端有凸尖，被腺毛和开展丁字毛，有种子 9—12 粒，内果皮有紫红色斑点；种子方形。 花期 6—8 月，果期 8—12 月。

产海南。生于海边灌丛、空旷沙地上。模式标本采自崖县。

亚组 12. 互生叶木蓝亚组 Subsect. Alternifoliolae (Harv.) Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 111. 1958. —— Grop *alternifoliolae* Harv. Fl. Cap. **2**: 167 1862, per error "*Alternifoliae*".

本亚组模式种: Indigofera spicata Forsk.

我国有 3 种。

75. **穗序木蓝**（植物分类学报） 十一叶木蓝（中国主要植物图说·豆科） 图版 96: 1—6

Indigofera spicata Forsk. Fl. Aegypt. Arab. 138. 1775; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 117. 1958; 台湾植物志 **3**: 305. 1977; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 132. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 235. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 169. 1989. —— *I. hendecaphylla* Jacq. Ic. Pl. Rar. **14**. t. 570. 1786; Benth. Fl. Hongk. 76. 1861; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 98. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 156. 1886; Dunn et Tutch. in Kew. Bull. Add. ser. **10**: 75. 1912; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 68. 1913; Merr. Enum. Philip. Fl. **2**: 275. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 547. 1933; 中国主要植物图说·豆科 246. 图 235. 1955.

一至多年生草本，高 15—40 厘米。茎单一或基部多分枝，枝直立或偃状，上升，中空，幼枝具棱，有灰色紧贴丁字毛。羽状复叶长 2.5—7.5 厘米；叶柄极短或近无柄；托

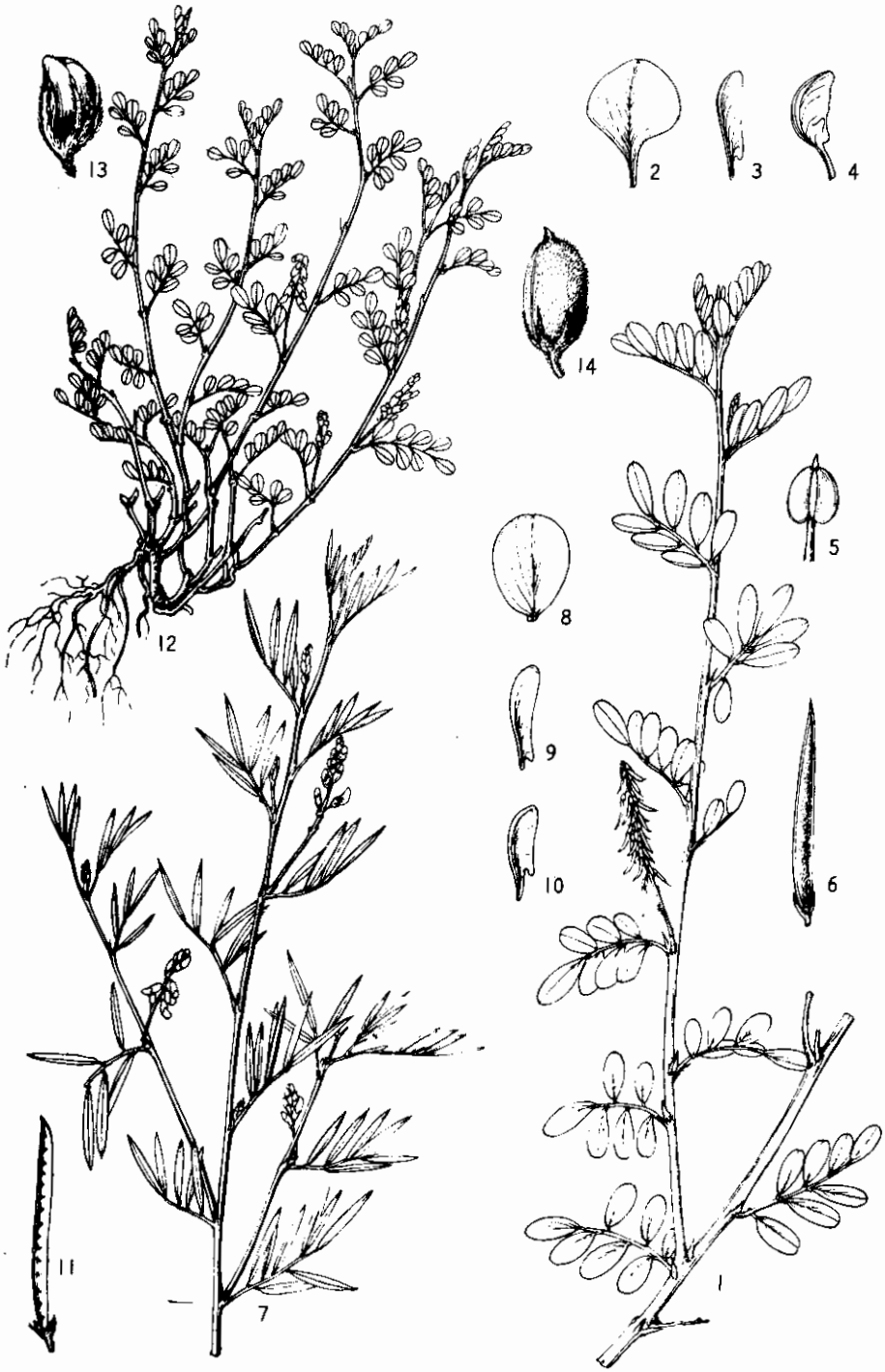

图版 96 1—6. **穗序木蓝** **Indigofera spicata** Forsk: 1. 幼果枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 花药; 6. 荚果。7—11. **滨海木蓝** **Indigofera litoralis** Chun et T. Chen: 7. 花枝; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 荚果。12—14. **九叶木蓝** **Indigofera linnaei** Ali: 12. 花枝; 13. 花; 14. 荚果。(何冬泉绘)

叶膜质，披针形，长达 6 毫米；小叶 2—5 对，互生，倒卵形至倒披针形，有时线形，长 8—20 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆钝或截平，基部阔楔形，上面无毛，下面疏生粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不显；小叶柄短，长约 1 毫米；小托叶钻形，与小叶柄等长。总状花序约与复叶等长；总花梗长约 1 厘米；苞片膜质，披针形，长约 3 毫米，脱落；花梗长约 1 毫米，有粗丁字毛；花萼钟状，萼筒长 0.5—1 毫米，萼齿线状披针形，长约 2.5 毫米；花冠青紫色、旗瓣阔卵形，长 5—6 毫米，翼瓣长约 4 毫米，龙骨瓣长约 5 毫米。荚果有 4 棱，线形，长 10—25 毫米，无毛，有种子 8—10 粒；果梗下弯。　花果期 4—11 月。

产台湾、广东（广州）、云南（西部及西南部）。生于空旷地、竹园、路边潮湿的向阳处，海拔 800—1 100 米。印度、越南、泰国、菲律宾、印度尼西亚也有。

76. **滨海木蓝**（植物分类学报）　滨木蓝（海南植物志）　图版 96: 7—11

Indigofera litoralia Chun et T. Chen in Act. Phytotax. Sin. 7: 26. 1958; 海南植物志 **2**: 255. 1965; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 170. 1989.

多年生披散草本，有时为匍匐状，除茎和枝的下部外，均有紧贴白色丁字毛。根长达 40 厘米。茎基部木质，枝方形。羽状复叶长 1.5—3 厘米；叶柄长 1.5—3 毫米；托叶膜质，线状披针形，长 3—4 毫米，渐尖，基部扩大；小叶 1—3 对，互生，通常线形，稀狭长圆形，长 7—20 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端渐尖或近急尖，基部楔形，两面有平贴丁字毛，上面后渐脱落，下面毛较密，中脉上面凹入，侧脉和细脉两面均不明显；小叶柄长不及 1 毫米。总状花序长 2—3 厘米，花小，密集；总花梗长 5—8 毫米；苞片卵形，长约 2 毫米，脱落；花梗长不及 1 毫米；花萼钟状，长 2—3 毫米，外面有丁字毛，萼筒长约 1 毫米，萼齿线状钻形，长 1.5—2.5 毫米；花冠伸出萼外，红色，长约 5 毫米，旗瓣倒卵形，先端圆钝，瓣柄短，外面中部以上被丁字毛，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣镰形，无毛，有短瓣柄；花药近球形；子房线状，有毛。荚果劲直，四棱，下垂，线形，长约 2 厘米，背腹缝有隆起的脊，在种子间有隔膜，有种子 7—10 粒；种子赤褐色，长方形，长约 1.2 毫米，两端截平。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产海南。生于滨海沙地上或旷野草丛中。模式标本采自崖县。

本种与九叶木蓝 I. linnaei Ali 相近，唯后者的荚果长圆形；小叶 2—5 对，倒卵形至倒披针形，可以区别。

77. **九叶木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 96: 12—14

Indigofera linnaei Ali in Bot. Not. **3**: 549. 1958; Verdc. Man. New Guinea Leg. 353 1979; de Kort. et Thijsse in Blumea **30**: 125. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 225. 1985. —— *Hedysarum prostratum* Linn. Mant. **1**: 102. 1767. —— *I. enneaphylla* Linn. Mant. **2**: 272. et Append. 571. 1771; nom. illeg.; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 38. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 546. 1933; 中国主要

植物图说·豆科 228. 图 209. 1955; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. **7**: 26. 1958; 海南植物志 **2**: 255. 1965. —— *I. prostrata* (Linn.) Domin, Bibl. Bot. **89**: 187. 1926, non Willd. 1803. —— *I. tsiangiana* Metc. in Sunyatsenia **4**: 156. f. 39. 1940; 中国主要植物图说·豆科 228. 1955.

一年生或多年生草本；多分枝。茎基部木质化，枝纤细平卧，长 10—40 厘米，上部有棱，下部圆柱形，被白色平贴丁字毛。羽状复叶长 1.5—3 厘米；叶柄极短；托叶膜质，披针形，长约 3 毫米；小叶 2—5 对，互生，近无柄，狭倒卵形或长椭圆状卵形至倒披针形，长 3—8 毫米，宽 1—3.5 毫米，先端圆钝，有小尖头，基部楔形，两面有白色粗硬丁字毛，中脉上面凹入。总状花序短缩，长 4—10 毫米，花 10—20 朵，密集；无总花梗；苞片膜质，卵形至披针形，长 1.5—2 毫米，有柔毛，边缘有睫毛；花梗短，长约 0.5 毫米，有粗硬毛；花萼杯状，萼筒长约 1 毫米，萼齿线状披针形，渐尖头，最下萼齿长约 1.5 毫米；花冠紫红色，长约 3 毫米，稍伸出萼外；花药卵状心形；子房椭圆形，有毛。荚果长圆形，长 2.5—5 毫米，顶端有锐尖头，有紧贴白色柔毛，有种子 2 粒。　花期 8 月，果期 11 月。

产海南、云南。生于海边、干燥的沙土地及松林缘。澳大利亚、印度尼西亚、越南、泰国、缅甸、锡金、尼泊尔、斯里兰卡、巴基斯坦及热带非洲西部也有分布。

亚组 13. 三叶木蓝亚组　Subsect. Trifoliatae (Harv.) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 168. 1989. —— Ser. *Trifoliatae* Harv. Fl. Cap. **2**: 164. 1862; Eungl. u. Prantl Pflanzenf. **3**: 261. 1894.

本组模式种: Indigofera trifoliata Linn.

我国有 1 种。

78. **三叶木蓝**（中国主要植物图说·豆科）　图版 97: 1—5

Indigofera trifoliata Linn. Cent. Pl. **2**: 29. 1756; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 157. 1876; Franch. Pl. Delav. 153. 1890, "*trifoliolata*"; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 75. 1912; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 63. 1913; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 276. 1923, in Lingnaam Agr. Rev. **2**: 16. 1924, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 92. 1927; 中国主要植物图说·豆科 225. 图 204. 1955; Ali. in Bot. Not. **3**: 552. 1958; 海南植物志 **2**: 255. 1965; Ohashi in Fl. E. Himal. 158. 1966; 台湾植物志 **3**: 309. 1977; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 137. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 239. 1985.

多年生草本。茎平卧或近直立，基部木质化，具细长分枝，初期被毛，后变无毛。三出羽状或掌状复叶；叶柄长 6—10 毫米，纤细；托叶微小；小叶膜质，倒卵状长椭圆形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端圆，基部楔形，上面灰绿色，下面淡绿色，有暗褐色或红色腺点，两面被柔毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；小叶柄长 0.5—1

图版 97 1—5. **三叶木蓝** **Indigofera trifoliata** Linn.: 1. 幼果枝; 2. 复叶; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣. 6—14. **远志木蓝** **Indigofera squalida** Prain: 6. 果枝; 7. 花萼; 8. 丁字毛; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 花药; 13. 荚果; 14. 块根. (何冬泉绘)

毫米。总状花序近头状，远较复叶短，花小，通常 6—12 朵，密集；总花梗长约 2.5 毫米，密生长硬毛；花萼钟状，长约 2.5 毫米，萼齿刚毛状，长达 2 毫米；花冠红色，旗瓣倒卵形，长约 6 毫米，被毛，翼瓣长圆形，无毛，龙骨瓣镰形，外面密被毛；花药圆形；子房无毛。荚果长 1—1.5 厘米，下垂，背腹两缝线有明显的棱脊，早期被毛及红色腺点，后渐脱落，有种子 6—8 粒。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产广东（广州）、海南、广西（融水）、四川（德昌、会理）、云南（宾川、蒙自、昆明）。生于山坡草地及田边草地，海拔 1 700 米以下。越南、缅甸、印度尼西亚、菲律宾、尼泊尔、斯里兰卡、印度、巴基斯坦及澳大利亚也有分布。

亚组 14. 单叶木蓝亚组　Subsect. Simplicifoliae (Harv.) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 168. 1989, —— Ser. *Simplicifoliae* Harv. Fl. Cap. **2**: 164. 1862; Engl. u. Prantl, Pflanzenf. **3**: 261. 1894.

本亚组模式种：Indigofera simplicifolia Lam.

我国有 1 种。

79. **远志木蓝**（中国主要植物图说・豆科）　图版 97: 6—14

Indigofera squalida Prain in Journ. As. Soc. Beng. **66**: 355. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 439. 1916; Craib Fl. Siam. Enum. **1**: 381. 1928; de Kort et Thijsse in Blumea **30**: 134. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 235. 1985. —— *I. polygaloides* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 198. 1916; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 169. 1989. —— *I. changensis* Craib in Kew Bull. **1922**: 171. 1922, et Fl. Siam. Enum. **1**: 377. 1931. —— *I. oenotheroides* (Lévl.) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 246. f. 1. 1970, syn. nov. —— *Corchorus oenotheroides* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 437. 1912, et Fl. Koury-Tchéou 418. 1915.

多年生直立草本或亚灌木状，高 30—60 厘米。地下根膨大，块状或纺锤状。茎单一或基部有少数分枝，枝有棱，散生平贴丁字毛。叶为单叶，长圆形、披针形或倒披针形，长 2—7 厘米，宽 6—23 毫米，先端圆钝，基部楔形，下面延至叶柄，上面绿色，被平贴短丁字毛，下面苍白色，毛较长，有不明显黄褐色腺点，侧脉 8—13 对，下面明显；叶柄短，长 2—3 毫米，有毛；托叶线状钻形，长 2—3（—4）毫米。总状花序，长 1—2 厘米，花密集；几无总花梗；苞片狭披针形，长约 2.3 毫米；花梗长约 0.5 毫米；花萼杯状，长 2—2.5 毫米，萼齿与萼筒近等长或较长，外面有绢丝状丁字毛；旗瓣披针形，长 4—5 毫米，渐尖，外面密被锈色毛，翼瓣线形，龙骨瓣长圆状镰形，有距；子房有毛。荚果圆柱形，长 10—13 毫米，密被毛，有种子 4—5 粒；果梗下弯。　花期 5—6 月，果期 9 月。

产广东、广西、贵州、云南（金沙江河谷及南部、东南部）。生于斜坡旷野、山脚、

路旁向阳草地上，海拔 600 米以下。越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国也有。

据《广西民间草药》记载，根煎服，治腹部胀痛。

亚属 2. 球果木蓝亚属 Subgen. Sphaeridiophora Desv. in Journ. Bot. **1**: 125. 1813, as genus; Benth. et Hook. f. Gen Pl. **1**: 494. 1865; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 168. 1989. —— *Sect. Sphaeridiophora* Baker, Fl. Trop. Afr. **2**: 66. 1871, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 92. 1876; Engl. u. Prantl, Pflanzenf. **3**: 262. 1894.

本亚属模式种: Indigofera linifolia Retz.

我国仅有 1 种。

80. **单叶木蓝** (中国主要植物图说 · 豆科) 图版 98: 1—9

Indigofera linifolia (Linn. f.) Retz. Obs. Bot. **4**: 29. 1786, et **6**: 33. t. 2. 1791; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 92. 1876; Franch. Pl. Delav. 153. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 425. 1916; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 275. 1923; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 379. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 576. 1933; Peter-Stib. in Act. Hort. Gothob. **13**: 419. 1939; 中国主要植物图说 · 豆科 224. 图 203. 1955; Ali in Bot. Not. **3**: 546. 1958; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 435. 1958; Ohashi in Fl. E. Himal. 157. 1966; 台湾植物志 **3**: 302. 1977; Ohashi in Hara Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 123. 1979; Verdc. Man. New Guinea Leg. 553. 1979; de Kort. et Thijsse in Blumea **30**: 123. 1984; Sanjappa in Reinwardtia **10**: 224. 1985; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 169. 1989. —— *Hedysarum linifolium* Linn. f. Suppl. Pl. 331. 1781. —— *Sphaeridiophorum linifolium* (Linn. f.) Desv. in Journ. Bot. **1**: 25. t. 6. 1813.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎平卧或上升，基部分枝，枝细瘦，有二棱，被绢丝状平贴丁字毛。叶为单叶，线形、长圆形至披针形，长 8—20 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部楔形，两面密生白色平贴粗丁字毛，中脉上面凹入，侧脉不明显；近无柄；托叶小，钻形，长约 2 毫米。总状花序较叶短，长 5—8 毫米，有花 3—8 朵，密集；无总花梗；苞片卵形，长约 1 毫米，早落；花梗短，长约 1 毫米；萼筒长 0.5—1 毫米，外面被毛，萼齿披针状钻形，最下萼齿长 2.5—3 毫米；花冠紫红色，旗瓣椭圆形至近圆形，长 3.5—4 毫米，先端有长约 0.5 毫米的小凸尖，宽约 2.5 毫米，翼瓣长圆状倒卵形，长 3—3.5 毫米，龙骨瓣长圆形，长 3.5—4 毫米。荚果球形，径约 2 毫米，微扁，有白色细柔毛，种子 1 粒。 花期 4—5 月，果期 5—8 月。

产台湾、四川、云南 (金沙江干热河谷)。生于沟边沙岸、田埂、路旁及草坡，海拔 1 200 米以下。澳大利亚、越南、缅甸、泰国、印度、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗、埃塞俄比亚、苏丹也有分布。

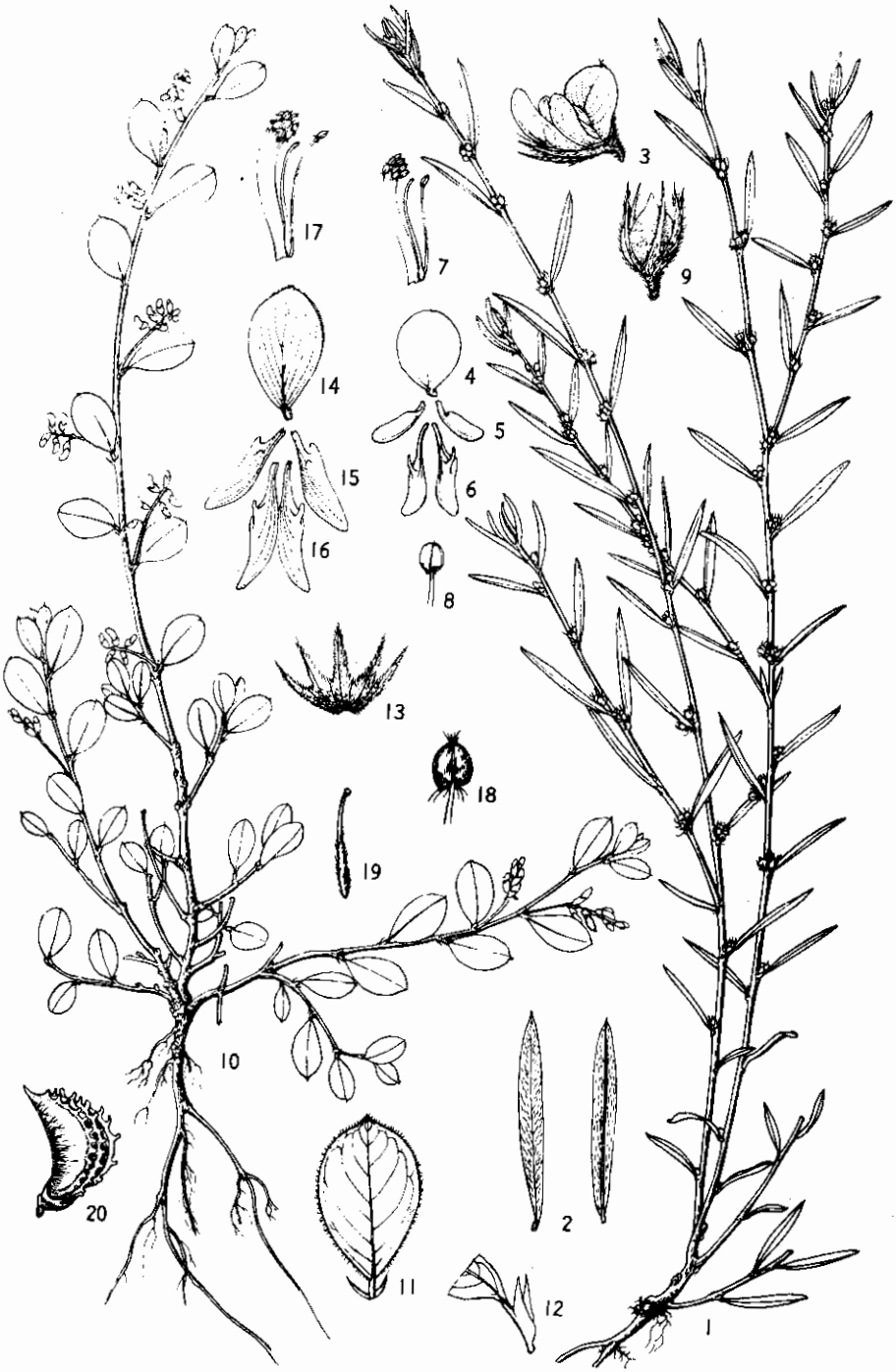

图版 98 1—9. **单叶木蓝 Indigofera linifolia** (Linn. f.) Retz.: 1. 幼果株; 2. 小叶片（上、下面示毛）; 3. 花; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊和雌蕊; 8. 花药; 9. 包在花萼里的荚果。10—20. **刺荚木蓝 Indigofera nummularifolia** (Linn.) Livera ex Alston: 10. 花枝; 11. 叶片和托叶; 12. 叶基（示托叶）; 13. 花萼（展开背面观）; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊和雌蕊; 18. 花药; 19. 雌蕊; 20. 荚果。(何冬泉绘)

亚属 3. 刺荚木蓝亚属 Subgen. Acanthonotus (Benth.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 494. 1865; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 8. 1958; Y. Y. Fang et C. Z. Zheng in Act. Phytotax. Sin. **27**: 169. 1989. —— Sect. *Echinotae* Wight et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. 198. 1934. —— Gen. *Acanthonotus* Benth. Fl. Nigret 293. 1849. —— Sect. *Acanthonotus* Benth. in Engl. u. Prantl, Pflanzenf. **3**: 262. 1894.

本亚属模式种: Indigofera nummularifolia (Linn.) Livera ex Aliston

我国仅有 1 种。

81. **刺荚木蓝** 图版 98: 10—20

Indigofera nummularifolia (Linn.) Livera ex Alston in Trimen Handb. Fl. Ceylon 6, Suppl. 72. 1931; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 81. 1940; 中国主要植物图说·豆科 224. 1955; Gillett in Fl. W. Trop. Afr. ed. 2, **1**: 537. 1958, et in Kew Bull. Add. ser. **1**: 8. 1958; 海南植物志 **2**: 254. 1965. —— *Hedysarum nummularifolium* Linn. Sp. Pl. 746. 1753. —— *I. echinata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1222. 1803; DC. Prodr. **2**: 222. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 92. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 425. 1916; Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32**(223): 195. 1942. —— *Acanthonotus echinatus* (Willd.) Benth. Fl. Nigret 293. 1849.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎平卧，基部分枝，分枝平展，长达 40 厘米；幼枝有毛，后变无毛。单叶互生，倒卵形或近圆形，长 1—2 厘米，宽 8—14 毫米，先端圆钝，基部圆形或阔楔形，除边缘有密毛外，两面近无毛或在下面疏生脱落性丁字毛；叶柄长 1—2 毫米；托叶三角形，长达 5 毫米，宿存；总状花序长 1.5—3 厘米，有花 5—10 朵；总花梗长达 1 厘米，花序轴有疏生丁字毛；苞片卵形，长约 2 毫米，早落；花梗短，长约 0.5 毫米；花萼长 3—4 毫米，萼筒长约 1 毫米，萼齿线形，长 2—3 毫米；花冠深红色，旗瓣倒卵形，外面密生丁字毛，长约 3 毫米，翼瓣基部具耳状附属物，龙骨瓣长约 4 毫米；花药圆形，两端有髯毛；子房有毛。荚果镰形，侧向压扁，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，顶端有宿存花柱所成的尖喙，腹缝微弯，背缝极弯拱，沿弯拱部位有数行钩刺，有种子 1 粒；种子亮褐色，肾状长圆形，长 3.5—4 毫米。 花期 10 月，果期 10—11 月。

产台湾及海南。生于海滨沙土或稍干燥的旷野中，斯里兰卡、中南半岛、马来半岛及西非热带也有分布。

存疑种

1. **筒果木蓝**

Indigofera cylindracea Grah. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 99. 1876, p. p.; Grierson et Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 342. 1978; 西藏植物志 **2**:

772. 图 244, 8–12. 1985.

直立小灌木。分枝直立开展，幼时疏被毛，后脱落。羽状复叶；叶柄长 4—10 毫米；托叶线形，长 3—4 毫米；小叶 5—7 对，对生，狭长圆形至倒卵状长圆形，长 8—12（—16）毫米，宽 4—8 毫米，先端钝，有小尖头，基部楔形至圆形，两面被平贴毛。总状花序长 5—10 厘米，疏花；苞片钻形，长 2—3 毫米，早落；花梗长 6—8 毫米；花萼长 1—2 毫米，萼齿短，三角形；花冠淡红色，长约 12 毫米。荚果圆柱形，长 3—4.5 厘米，近无毛；果梗开展，长可达 8 毫米。

有一份采自西藏聂拉木海拔 2 200—2 400 米处的标本，花梗长 4—5 毫米，花长 8—9 毫米，花萼长约 3 毫米，萼齿披针形，荚果长 2—3 厘米。其形态特征与 Grierson et Long (1978) 的描述十分相似，但与 Baker 的描述有出入。根据《西藏植物志》记载，本种在西藏定日及樟木海拔 2 200—2 400 米的林缘及山坡草地有产，因 Grierson et Long 将近似的分为数种，故暂志于此，留待进一步研究。

2. **丝毛木蓝**

Indigofera sericophylla Franch. Pl. Delav. 156. 1889.

根据文献记载，当年枝密被绒毛；小叶 3 枚，阔卵形；总状花序腋生或顶生，花萼近无毛，萼筒圆锥状钟形，上萼齿高连合，通常圆形，下萼齿卵形，先端钝，花冠无毛。模式产地在云南宾川大坪子。我们未见到该种标本，但木蓝属的总状花序多为腋生，萼筒钟状或斜杯状，萼齿尖锐，花冠多少被毛，与以上记载有出入，加上幼枝密被绒毛，小花梗长达 1 厘米等特征，怀疑该种非本属植物。

24. 瓜儿豆属 Cyamopsis DC.

DC. Mem. Leg. 230. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 493. 1865; Gillett in Kew Bull. Add. ser. **1**: 6. 1958; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 400. 1964; Hynowitz in Economic Bot. **26**: 49. 1972.

一年生草本，具平贴丁字毛。奇数羽状复叶、羽状三出复叶或单叶；托叶钻形；小叶全缘、有锯齿或深裂，两面或下面被白色平贴丁字毛。总状花序腋生，疏花；有或无总花梗；花萼 5 裂，下萼齿最长；花冠淡黄色、黄色或粉红色，旗瓣近阔倒卵形，龙骨瓣不卷曲，多少成囊状，无距或有短距；雄蕊 10 枚，单体，花丝结合成管，花药顶端具硬尖，基部无鳞片；子房无柄；荚果近四棱形，扁平而阔，顶端尖细成喙；种子立方形，表面有细微瘤状凸起。

本属模式种：Cyamopsis tetragonoloba (Linn.) Taub.

共有 4 种，原产非洲热带，我国引入栽培 1 种。

本属植物是良好的饲料、绿肥；嫩荚可供食用；种子胚乳中含瓜儿胶，是石油工业中优质的凝胶材料。

1. 瓜儿豆　图版 99: 1—8

Cyanopsis tetragonoloba (Linn.) Taub. in Engl. u. Prantl, Pfanzenf. **3**: 259. 1894. —— *Psoralea tetragonoloba* Linn. Mant. **1**: 104. 1767. —— *Dolichos fabaeformis* L'Her Stirp. Nov. t. 78. 1784. —— *Dolichos psoraloides* Lam. Encycl. **2**: 300. 1786. —— *Lopinus trifoliolatus* Cav. Rev. Bot. Appl. t. 59. 1791. —— *Cyamopsis psoraloides* (Lam.) DC. Mem. Leg. 231. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 92. 1876.

一年生草本，高 0.6—3 米。茎直立，有分枝，基部木质化，几无毛，分枝明显具四棱。羽状三出复叶；具长柄；托叶线形，长 5—8 毫米，小叶卵形或近菱形，长 3—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有锯齿，下面有平贴浅灰色丁字毛，上面被疏毛或近无毛。总状花序腋生，长 4—6 厘米，有花 6—30 朵；总花梗短；花萼长约 3 毫米，萼齿三角形，与萼筒近等长，但下萼齿较萼筒长，外面被毛；花冠黄色，长 6—7 毫米，旗瓣阔卵形，先端圆钝，具短瓣柄，龙骨瓣无距，边缘多少成囊状；雄蕊 10 枚，单体，花丝结合成管，药隔顶端具短硬尖；子房无毛。荚果近线形，长 4—7 厘米，厚 4—8 毫米，边缘具明显的脊，顶端尖细成喙，有种子 6—12 粒；种子近立方形，黑色或浅灰色，表面粗糙，种子间有一层薄膜间隔。

原产非洲热带，印度、斯里兰卡、阿富汗、孟加拉、巴基斯坦、泰国、越南、老挝、柬埔寨均有栽培。我国于 1974 年开始引进栽培，在云南西双版纳地区能开花结实。

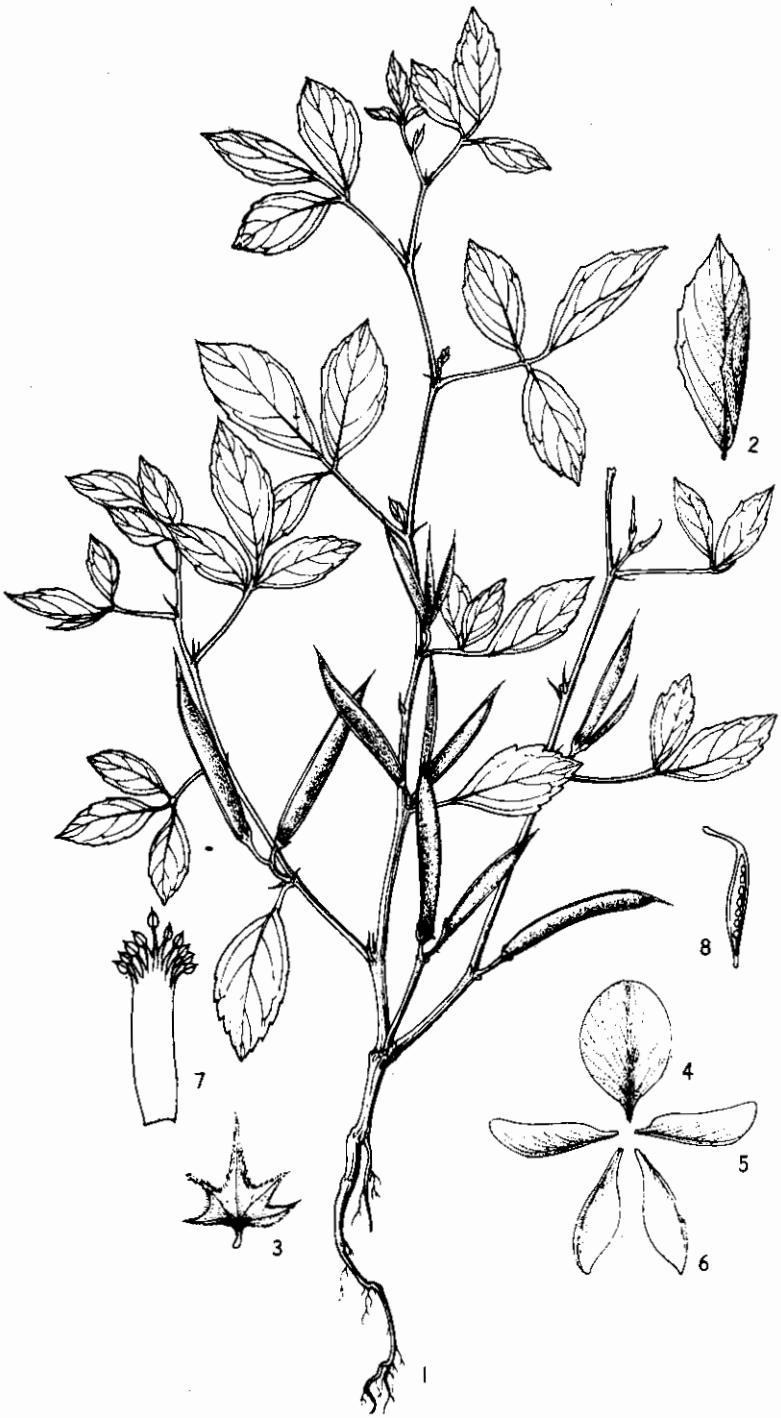

图版 99　瓜儿豆　Cyamopsis tetragonoloba (Linn.) Taub.：1. 果枝；2. 小叶片（示毛）；3. 花萼（展开背面观）；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊（展开）；8. 雌蕊（纵剖面示胚珠）。（何冬泉绘）

Ⅶ. 山蚂蝗族 Trib. DESMODIEAE (Benth.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 477. 1964; Ohashi, Polhill et Schubert in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. 1: 292. 1981. —— Trib. *Hedysareae* subtrib. *Desmodiinae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 449. 1865. pro parte ut Desmodieae.

草本、亚灌木或灌木，极少为乔木。叶为羽状复叶或少为掌状 3 小叶；小叶 3（—9）片或为单小叶。花序顶生或腋生，总状花序或再组成圆锥花序，少为头状花序或伞形花序而藏于一叶状的苞片内，单生或成对生于叶腋；二体雄蕊，少为一体；花药同型。荚果多荚节或为 1 节；荚节不开裂或开裂，极少全部开裂。幼苗通常子叶出土，少有不出土。

模式属：山蚂蝗属 Desmodium Desv.

本族分 3 亚族，28 属，我国有 2 亚族，18 属。

山蚂蝗族分亚族检索表

1. 小托叶通常存在；荚果常被小钩状毛，具2至多数荚节，少有1荚节1种子…… 1. **山蚂蝗亚族** Subtrib. **Desmodiinae** Ohashi, Polhill et Schuber
1. 小托叶通常缺；荚果无钩状毛，通常具1荚节，有1种子 …… 2. **胡枝子亚族** **Subtrib. Lespedezinae** (Hutch.) Schubert

亚族 1. 山蚂蝗亚族 Subtrib. DESMODIINAE Ohashi, Polhill et Schubert

Ohashi, Polhill et Schubert in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. 1: 296. 1981. —— *Pseudarthrieae* Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 478. 1964.

小托叶通常存在；小叶（1—）3（—9）。荚果具 2 至多数荚节，常被小钩状毛，少有 1 荚节 1 种子。

模式属：山蚂蝗属 Desmodium Desv.

本亚族我国有 14 属。

山蚂蝗亚族分属检索表

1. 枝节上具锐利而直的三叉硬刺；叶仅具1小叶 …… 25. **三叉刺属** **Trifidacanthus** Merr.
1. 枝节上无三叉硬刺；叶具3（—9）小叶，少具1小叶。

2. 花萼不呈颖状，裂片膜质，不具纵条纹。
  3. 伞形花序或短总状花序腋生；花白色或淡黄色；小叶3。
    4. 伞形花序或短总状花序无两枚对生叶状苞片 …… 26. **假木豆属 Dendrolobium** (Wight et Arn.) Benth.
    4. 伞形花序藏于两枚对生叶状苞片内 …… 27. **排钱树属 Phyllodium** Desv.
  3. 总状花序或圆锥花序，顶生或顶生和腋生，少数为数花腋生；小叶3—9或1。
    5. 掌状复叶，小叶3；托叶合生，先端3裂；荚果具2荚节 …… 28. **两节豆属 Dicerma** DC.
    5. 羽状复叶，小叶3—9，或只有1小叶；托叶通常离生，先端全缘；荚果2至多荚节，少有1节。
      6. 荚果背缝线深凹入达腹缝线，形成一个缺口，腹缝线在每一荚节中部不缢缩或微缢缩，荚节斜三角形或略呈宽的半倒卵形；具细长或稍短的子房柄；单体雄蕊 …… 30. **长柄山蚂蝗属 Podocarpium** (Benth.) Yang et Huang
      6. 荚果背腹两缝线缢缩、稍缢缩或腹缝线劲直；无细长子房柄或少有短柄；二体雄蕊，少为单体。
        7. 荚果的荚节通常不反复折叠。
          8. 花梗不弯曲或先端弯曲但不成环状。
            9. 叶柄无翅，如有翅，则叶具3小叶。
              10. 荚果不膨胀，无横脉纹，有荚节。
                11. 荚果具明显荚节，通常不开裂 …… 29. **山蚂蝗属 Desmodium** Desv.
                11. 荚果的荚节不明显或稍明显，成熟时沿背缝线开裂 …… 31. **舞草属 Codariocalyx** Hassk.
              10. 荚果膨胀，有横脉纹，无横隔亦不分荚节 …… 32. **密子豆属 Pycnospora** R. Br. ex Wight et Arn.
            9. 叶柄具翅，小叶1 …… 33. **葫芦茶属 Tadehagi** Ohashi
          8. 花梗弯曲成钩状；荚节1—2；总状花序密，顶生 …… 34. **长柄荚属 Mecopus** Benn.
        7. 荚果的荚节反复折叠。
          12. 花萼于花后不增大，不具网脉。
            13. 荚节连接点在各节的边缘，沿腹缝线连接 …… 35. **狸尾豆属 Uraria** Desv.
            13. 荚节的连接点在各节的中央 …… 36. **算珠豆属 Urariopsis** Schindl.
          12. 花萼于花后增大，具网脉，裂片卵状披针形，与花瓣近等长 …… 37. **蝙蝠草属 Christia** Moench
2. 花萼颖状，裂片干而硬，具纵条纹；叶柄具沟槽 …… 38. **链荚豆属 Alysicarpus** Neck. ex Desv.

25. 三叉刺属 Trifidacanthus Merr.

Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**: 269. 1917.

直立灌木，具锐利而直的三叉硬刺。叶仅有 1 小叶；托叶干膜质，具条纹；小托叶微小；小叶全缘，具短柄。总状花序短，腋生；苞片小，宽卵形，具条纹；小苞片缺；花萼膜质，筒部短，裂片 5，上部 2 枚完全合生为一，或大部分合生，下部 3 枚卵状披针形，渐尖；花冠紫色，旗瓣宽倒卵形，基部楔形，无瓣柄或有极短的柄，翼瓣长椭圆形，先端钝，龙骨瓣略呈镰刀状，先端钝；雄蕊二体 (9+1)，对着旗瓣 1 枚从基部分离，其余 9 枚合生，花药一式；子房线形，具短柄，约有 6 胚珠，花柱微内弯，无毛，柱头小。荚果

劲直，由数个荚节组成，果瓣薄，具网纹，腹缝线直，背缝线于节间深凹。

属模式种：三叉刺　Trifidacanthus unifoliatus　Merr.

1 种，分布于菲律宾、越南和我国海南，亦有人把产于印度尼西亚小巽他群岛 (Lesser Sunda Is.) 的 Desmodium horridum Steen. 归入本属。

1. **三叉刺**（中国主要植物图说·豆科）

Trifidacanthus unifoliolatus Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**: 269. 1917; 中国主要植物图说·豆科 495. 1955; 海南植物志 **2**: 266. 图 431. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 440. 图 2610. 1972.

直立多分枝小灌木，高 1—2 米。枝坚硬，灰色，近于无色，干时有皱纹，有些节上具三叉的锐刺；刺坚硬而直，长 3—5 厘米。叶互生；叶柄长 2—4 毫米，被柔毛；托叶卵状披针形，长 1.5—2 毫米，膜质，具条纹；小托叶微小，生于曲膝状、极短的小叶柄基部；小叶近革质，椭圆形、长圆状椭圆形至线状长圆形，长 1.5—6.0 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝圆具细尖，有时微凹，两面无毛，全缘，边缘略加厚，干时背卷，网脉明显，在两面均突起。总状花序长约 3 厘米，单生腋间，略被稀疏柔毛，基部为许多托叶状的苞片所包；苞片宽卵形，具条纹；花梗长 5 毫米，通常数枚簇生于花序的节上；花长约 1 厘米；花萼被稀疏短柔毛，膜质，长约 3 毫米，上部的裂片三角状卵形；花冠紫色，无毛；子房略被柔毛，子房柄长 1 毫米。荚果劲直，扁平而薄，长约 2 厘米，有网纹，略被短柔毛，腹缝线直或微波状，背缝线凹缺；荚节通常 3—4，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米。花期 4—7 月，果期 9—10 月。

产海南（东方、乐东、崖县等地）。生于稀树干草原中的干生灌丛中或河旁疏林中，海拔 200 米。菲律宾、越南也有分布。

26. 假木豆属* **Dendrolobium** (Wight et Arn.) Benth.

Benth. in Miq. Pl. Jungh. 215 et 216 in adnot. 1852; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 483. 1964. —— *Desmodium* subgen. *Dendrolobium* Wight et Arn. Prodr. **1**: 223. 1834. —— *Desmodium* Sect. *Dendrolobium* (Wight et Arn.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 519. 1865.

灌木或小乔木。叶为三出羽状复叶或稀仅有 1 小叶；具托叶和小托叶，托叶近革质，有条纹；小叶全缘或边缘浅波状，侧生小叶基部通常偏斜。花序腋生，近伞形、伞形至短总状花序，花密；苞片具条纹；花萼钟状或筒状，5 裂，但上部 2 裂片完全合生而成 4 裂状，或上部裂片先端不完全合生而稍 2 裂，下部裂片较其他裂片长；花冠白色或淡黄色，

* 属的异名：木山蚂蝗属（台湾植物志）。

旗瓣倒卵形、椭圆形或近圆形，具瓣柄，翼瓣狭长圆形，先端钝或圆，基部具耳或无，龙骨瓣具长瓣柄，基部具耳或无；雄蕊单体；子房无柄，具（1—）2—8胚珠，花柱细长。荚果不开裂，有1—8荚节，多少呈念珠状；种子宽长圆状椭圆形或近方形。子叶出土萌发。

模式种：伞花假木豆 Dendrolobium umbellatum (Linn.) Benth. (Hedysarum umbellatum Linn.)

共14种，分布于亚洲热带。我国产4种，产广东、海南、广西、贵州、云南及台湾等省区。

过去分类学家们对本属的处理意见不一，有的将其置于山蚂蝗属(Desmodium)下作为一个组或一个亚属，有的单独分立为属。我们同意后一种意见，因为这一类群的花序近伞形，腋生。花单生于每一苞片，雄蕊单体，花柱较长，果皮革质或厚木栓质，花粉粒外壁纹饰只有粗糙网纹，与山蚂蝗属有显著区别，是一个十分自然的类群。

假木豆属分种检索表

1. 荚果只有1荚节；顶生小叶长圆形或长圆状披针形，长2—5厘米，宽0.9—1.9厘米 …… 1. **单节假木豆** **D. lanceolatum** (Dunn) Schindl.
1. 荚果具2—8荚节；顶生小叶非上述形状。
  2. 荚果通常有2荚节；顶生小叶倒卵形或椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米；侧脉每边5—9条，不达叶缘 …… 2. **两节假木豆** **D. dispermum** (Hayata) Schindl.
  2. 荚果有3—5（—8）荚节；顶生小叶较大，长在5厘米以上，宽在2厘米；侧脉每边7—17条，直达叶缘。
    3. 嫩枝三棱形；顶生小叶倒卵状长椭圆形或长椭圆，侧脉较密，每边10—17条；伞形花序有花20—30朵 …… 3. **假木豆** **D. triangulare** (Retz.) Schindl.
    3. 嫩枝圆柱形；顶生小叶椭圆形；卵形至圆形或宽卵形，侧脉每边7—12条；伞形花序有花10—12朵 …… 4. **伞花假木豆** **D. umbellatum** (Linn.) Benth.

1. **单节假木豆** 小叶山木豆（海南）

Dendrolobium lanceolatum (Dunn) Schindl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **20**: 278. 1924; Ohashi in Ginkgoana 1: 63. 1973. —— *Lespedeza lanceolata* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 488. 1903. —— *Desmodium dunnii* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 94. 1927; 中国主要植物图说·豆科 479. 图 466. 1955; 海南植物志 **2**: 272. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 445. 图 2619. 1972.

灌木，高1—3米。嫩枝微具棱角，被黄褐色长柔毛，老时渐变圆柱状而无毛。叶为三出羽状复叶；托叶披针形，长5—12毫米；叶柄长0.5—2厘米，具沟槽；小叶硬纸质，长圆形或长圆状披针形，长2—5厘米，宽0.9—1.9厘米，侧生小叶较小，两端均钝或急尖，上面无毛，下面被贴伏短柔毛，脉上毛较密，侧脉每边4—7条，不达叶缘，在

下面隆起；小托叶针形，长 2—3 毫米；小叶柄长 2—3 毫米，被柔毛。花序腋生，近伞形，长 10—15 毫米，约有花 10 朵，结果时因花轴延长呈短的总状果序，花轴被黄褐色柔毛；苞片披针形；花梗长约 2 毫米，被柔毛；花萼长 4 毫米，外面被贴伏柔毛，上部一裂片较宽，卵形，长 1.5—2 毫米，下部一裂片较长，狭披针形，长 3—4.2 毫米；花白色或淡黄色，旗瓣椭圆形，长 6—9 毫米，宽 5—6 毫米，具瓣柄，翼瓣狭长圆形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，龙骨瓣近镰刀状，长 7—9 毫米，宽约 2.5 毫米；雄蕊长 7—8 毫米；雌蕊长 7—8 毫米，花柱长约 7 毫米，子房被疏柔毛。荚果有 1 荚节，宽椭圆形或近圆形，长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，扁平而中部突起，无毛，有明显的网脉。种子 1 颗，宽椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 5—8 月，果期 9—11 月。

产海南。生于溪边草地、山坡灌丛或疏林中，海拔 100—800 米。越南、泰国亦有分布。模式标本采自海南。

2. **两节假木豆**　双节山蚂蝗（台湾植物志）

Dendrolobium dispermum (Hayata) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 27. 1926; Ohashi in Ginkgoana **1**: 60. 1973; 台湾植物志 **3**: 248. pl. 568. 1977. —— *Desmodium dispermum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 69. 1913.

灌木，高 2—3 米。嫩枝有棱，密被贴伏丝状毛，老时渐变圆柱状而无毛。叶为三出羽状复叶；托叶狭卵形，长 5—6 毫米，外面密被贴伏短丝状毛，边缘有缘毛；叶柄长 5—12 毫米，密被贴伏丝状毛；小叶近革质，倒卵形或椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，侧生小叶略小或近等大，先端通常圆形，基部楔形，上面疏生柔毛，下面被贴伏短丝状毛，中脉尤密，侧脉每边 5—9 条，纤细，不达叶缘；小托叶钻形，长 1.5—3.5 毫米；小叶柄长 3—8 毫米，被贴伏短丝状毛。花序腋生，由 5—7 朵花组成极短的总状花序，长 1—2 厘米，松散，被贴伏丝状毛；苞片宽卵形，长约 3 毫米，外面密被贴伏丝状毛；花梗长 2.5—5 毫米，被贴伏丝状毛；花萼长 5—7 毫米，外面被贴伏丝状毛，上部裂片宽卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端全缘或微 2 裂，下部一片狭三角形，较长，长 3.5—4 毫米；花冠白色，旗瓣宽椭圆形或近圆形，长 8—11 毫米，宽 7—9 毫米；翼瓣长 7—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，具瓣柄，龙骨瓣长 8—11 毫米，宽约 3 毫米，具短瓣柄；雄蕊长约 8 毫米；雌蕊长约 10 毫米，子房密被丝状毛，花柱长约 7 毫米，无色。荚果狭长圆形，长 1—2 厘米，宽 5—6 毫米，通常有 2 荚节，极少有 1 节，密被贴伏丝状毛，有网脉；种子椭圆形，长约 4 毫米，宽 3 毫米。

产我国台湾南部（高雄、屏东），为台湾特有种。生于河流两旁或低海拔和中海拔的空旷地。

3. **假木豆**　千金不藤（海南），野蚂蝗（广西），木黄豆（云南蒙自、金平），明金条（云南沪水）　图版 1: 1—2

Dendrolobium triangulare (Retz.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 274. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 570. 1933; Ohashi in Ginkgoana **1**: 77. 1973;

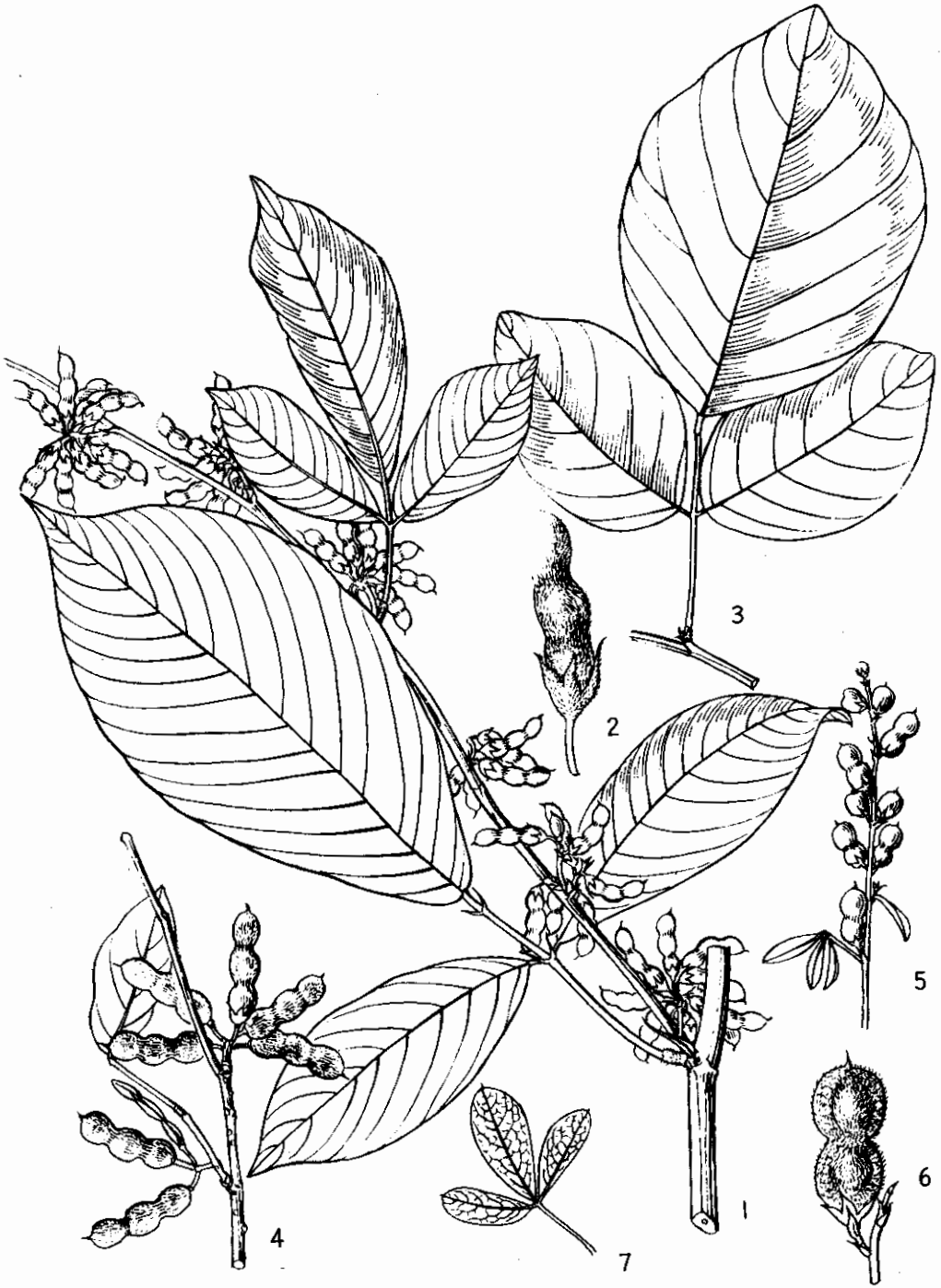

图版 1 1—2. **假木豆** **Dendrolobium triangulare** (Retz.) Schindl.: 1. 果枝，2. 荚果。3—4. **伞花假木豆** **D. umbellatum** (Linn.) Benth.: 3. 叶片，4. 果枝。5—7. **两节豆** **Dicerma biarticulatum** (Linn.) DC.: 5. 果枝，6. 荚果，7. 叶片。(许芝源绘)

台湾植物志 **3**: 250. pl. 569. 1977. —— *Hedysarum triangulare* Retz. Obs. Bot. **3**: 40. 1783. —— *H. cephalotes* Roxb. Hort. Bengal 57. 1814. nom. nud. —— *D. cephalotes* (Roxb.) Wight et Arn. Prodr. 224. 1834. —— *Desmodium triangulare* (Retz.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 170. 1942; 中国主要植物图说·豆科 478. 图 465. 1955; 海南植物志 **2**: 273. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 444. 图 2618. 1972.

灌木，高 1—2 米；嫩枝三棱形，密被灰白色丝状毛，老时变无毛。叶为三出羽状复叶；托叶披针形，长 8—20 毫米，外面密被灰白色丝状毛；叶柄长 1—2.5 厘米，具沟槽，被开展或贴伏丝状毛；小叶硬纸质，顶生小叶倒卵状长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部钝圆或宽楔形，侧生小叶略小，基部略偏斜，上面无毛，下面被长丝状毛，脉上毛尤密，侧脉每边 10—17 条，直，直达叶缘；小托叶钻形至狭三角形，长 3—8 毫米；小叶柄长 0.5—1.5 厘米，被开展或贴伏丝状毛。花序腋生，伞形花序有花 20—30 朵；苞片披针形，花梗不等长，密被贴伏丝状毛；花萼长 5—9 毫米，被贴伏丝状毛，萼筒长 1.8—3 毫米，下部 1 裂片与萼筒近等长，其余比萼筒稍短；花冠白色或淡黄色，长约 9 毫米，旗瓣宽椭圆形，具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣长圆形，基部具瓣柄；雄蕊长 8—12 毫米；雌蕊长 7—14 毫米，花柱长 7—12 毫米，子房被毛。荚果长 2—2.5 厘米，稍弯曲，有荚节 3—6，被贴伏丝状毛；种子椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米。　花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产广东、海南、广西、贵州、云南及台湾等省区。生于沟边荒草地或山坡灌丛中，海拔 100—1 400 米。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚和非洲也有分布。

根入药，有强筋骨之效。

4. **伞花假木豆**　白木苏花（台湾植物志）　图版 1: 3—4

Dendrolobium umbellatum (Linn.) Benth. in Miq. Pl. Jungh. 216 et 218. 1852; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 262. 1855 incl. var. *majus* Miq. et var. *obtusissimum* Bl. ex Miq.; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 278. 1924: Ohashi in Ginkgoana **1**: 82. 1973; 台湾植物志 **3**: 250. pl. 570. 1977. —— *Hedysarum umbellatum* Linn. Sp. Pl. 747. 1753.

灌木或小乔木，高达 3 米。嫩枝圆柱形，密被黄色或白色贴伏丝状毛，老枝渐变无毛。叶为三出羽状复叶；托叶长 6—9 毫米，外面被贴伏丝状毛；叶柄长 2—5 厘米，幼时密被贴伏丝状毛，老时毛变疏；小叶近革质，椭圆形、卵形至圆形或宽卵圆形，顶生小叶长 5—14（—17）厘米，宽 3—7（—8.5）厘米，侧生小叶略小，两端钝至急尖，幼时两面被贴伏丝状毛，老时上面渐变无毛，下面被贴伏长毛，侧脉每边 7—12 条，直达叶缘；小托叶丝状或钻形，长 1.5—5 毫米；小叶柄长 0.5—2 厘米。伞形花序通常有花 10—20 朵；腋生；苞片卵形，长约 2 毫米；花梗在开花时长 3—7 毫米，花后增至 5—12 毫米，密被丝状毛；花萼长 4—5 毫米，外面密被丝状毛，上部裂片先端 2 裂；花冠白色，旗瓣

宽倒卵形或椭圆形，长 10—13 毫米，宽 6—10 毫米，具瓣柄，翼瓣狭椭圆形，长 11—12 毫米，宽 1—2 毫米，具瓣柄，龙骨瓣较翼瓣宽，长 11—12 毫米，宽 3—5 毫米，具瓣柄；雄蕊长约 10 毫米；雌蕊长达 15 毫米，子房被丝状毛，花柱长约 12 毫米，无毛。荚果狭长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 4—6 毫米，有荚节 3—5（—8），荚节宽椭圆形或长圆形；种子椭圆形或宽椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米。

产我国台湾。生于海滨地区。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、太平洋群岛至非洲、大洋洲也有分布。

27. 排钱树属 **Phyllodium** Desv.

Desv. in Journ. de Bot. ser. 2. **1**: 123. tab. 5. fig. 24. 1813, excl. *P. lutescens* Desv.; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 479. 1964. —— *Dicerma* sect. *Phyllodium* (Desv.) DC. Prodr. **2**: 339. 1825. —— *Desmodium* sect. *Phyllodium* (Desv.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 19. 1865. —— *Desmodium* subgen. *Phyllodium* (Desv.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 162. 1876.

灌木或亚灌木。叶为羽状三出复叶，具托叶和小托叶。花 4—15 朵组成伞形花序，由对生、圆形、宿存的叶状苞片包藏，在枝先端排列呈总状圆锥花序状，形如一长串钱牌；花萼钟状，被柔毛，5 裂，但上部 2 裂片合生为 1，或先端微 2 裂，下部 3 裂，较上部萼裂片长，萼筒多少较萼裂片长；花冠白色至淡黄色或稀为紫色，旗瓣倒卵形或宽倒卵形，基部渐狭或具瓣柄，翼瓣狭椭圆形，较龙骨瓣小，有耳，具瓣柄，龙骨瓣弧曲，有耳，具长瓣柄；雄蕊单体，雌蕊较雄蕊长，具花盘，花柱较子房长，通常近基部有柔毛。荚果腹缝线稍缢缩呈浅波状，背缝线呈浅牙齿状，无柄，不开裂，有荚节（1—）2—7；种子在种脐周围具明显带边假种皮；子叶出土萌发。

属模式种：排钱树 Phyllodium pulchellum (Linn.) Desv. (Hedysarum pulchellum Linn.)

6 种，分布热带亚洲及大洋洲。我国有 4 种，产福建、广东、海南、广西、云南及台湾等省区。

本属有些种类供药用。

有些学者主张将本属归并于山蚂蝗属 (Desmodium)，作为亚属或组。惟其花序为伞形花序包藏于一对圆形、宿存的叶状苞片内，多个苞片在枝端排成总状或圆锥状的长花序，龙骨瓣弧曲，子房基部具小花盘；荚果较小，花粉粒外壁具粗糙网纹，与 Desmodium 属有显著区别，我们同意单独分立为属的意见。

排钱树属分种检索表

1. 顶生小叶披针形或长圆形，长13—20厘米，侧生小叶较短，顶生小叶较侧生小叶长4—5倍；叶状苞片斜卵形 …… 1. **长叶排钱树** **P. longipes** (Craib) Schindl.
1. 顶生小叶卵形、椭圆形或有时倒卵形，长通常为5—12厘米，与侧生小叶近等长或长1倍。
   2. 顶生小叶与侧生小叶近等长或稍长；叶状苞片宽椭圆形或宽卵形；荚果稍有柔毛或变无毛 …… 2. **长柱排钱树** **P. kurzianum** (Kuntze) Ohashi
   2. 顶生小叶较侧生小叶长1倍，叶状苞片圆形或宽椭圆形，如是宽椭圆形，则荚果密被银灰色绒毛。
      3. 叶上面近无毛；叶状苞片圆形，略被短柔毛及缘毛；荚果通常有2荚节，成熟时无毛或略被短柔毛及缘毛 …… 3. **排钱树** **P. pulchellum** (Linn.) Desv.
      3. 叶上面密被绒毛；叶状苞片宽椭圆形，密被绒毛，荚果通常有荚节3—4，密被银灰色绒毛 …… 4. **毛排钱树** **P. elegans** (Lour.) Desv.

1. **长叶排钱树**　图版 2: 2

Phyllodium longipes (Craib) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 270. 1924; Ohashi in Ginkgoana **1**: 274. 1973. —— *Desmodium longipes* Craib in Kew Bull. **1910**: 20. 1910, et Fl. Siam. Enum. **1**: 412. 1928; 中国主要植物图说·豆科 480. 图 468. 1955. —— *D. tonkinense* Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 53. 1916.

灌木，高约 1 米。茎、枝圆柱形，小枝"之"字形弯曲，密被开展、褐色短柔毛。托叶狭三角形，长 6—7 毫米，基部宽约 2 毫米，有条纹，被柔毛；叶柄长约 3 毫米，被褐色绒毛；小叶革质，顶生小叶披针形或长圆形，长 13—20 厘米，宽 3.7—6 厘米，先端渐狭而急尖，基部圆形或宽楔形，侧生小叶斜卵形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端急尖，上面疏被毛或近无毛，下面密被褐色软毛，侧脉每边 8—15 条，隆起，网脉明显；小托叶线形，长 2 毫米；小叶柄长 1 毫米，被褐色绒毛。伞形花序有花（5—）9—15 朵，藏于叶状苞片内，由许多苞片排成顶生总状圆锥花序状，苞片斜卵形，先端微缺，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—2.7 厘米；花梗长 4—6 毫米，被白毛；花萼长 4—5 毫米，被白色绒毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵形，长 8—9 毫米，具瓣柄，翼瓣长 7—8 毫米，基部有耳，具瓣柄，龙骨瓣弧曲，长 8—8.5 毫米；雄蕊单体；雌蕊长 9.5—10.5 毫米，子房长 3.5—4 毫米，有胚珠 7—8，花柱长 5.5—6.5 毫米，近基部处有柔毛。荚果长 8—15 毫米，宽 3.5 毫米，仅被缘毛，有荚节 2—5，荚节近方形；种子宽椭圆形，长 3 毫米，宽 2—2.3 毫米。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产广东、广西、云南南部。生于山地灌丛中或密林中，海拔 900—1 000 米。缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南亦有分布。

2. **长柱排钱树**　图版 2: 1

Phyllodium kurzianum (Kuntze) Ohashi in Ginkgoana **1**: 272. 1973. —— *Meibomia kurziana* Kuntze Rev. Gen. **1**: 197. 1891. —— *Desmodium grande* Kurz in

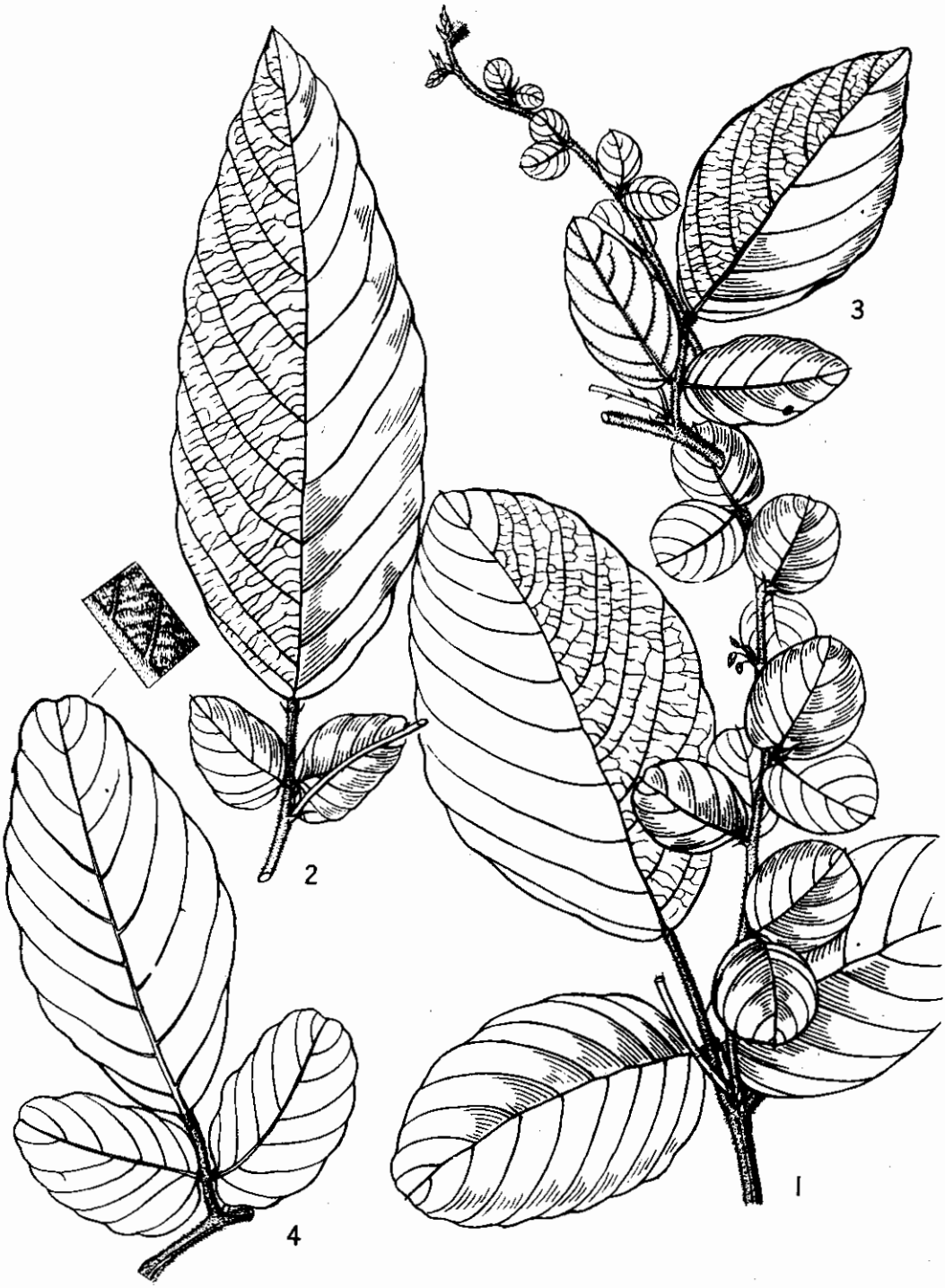

图版 2 1. **长柱排钱树** **Phyllodium kurzianum** (Kuntze) Ohashi: 花枝。2. **长叶排钱树** **P. longipes** (Craib) Schindl.: 叶片。3. **排钱树** **P. pulchellum** (Linn.) Desv.: 叶片。4. **毛排钱树** **P. elegans** (Lour.) Desv.: 叶片。(许芝源绘)

Journ. Asiat. Soc. Bengal **63**(2): 184. 1874. non E. Meyer 1836 quae est *D. salicifolium* (Poir.) DC. —— *D. kurzii* Craib in Kew Bull. **1911**: 37. 1911. —— *Phyllodium grande* (Kurz.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 270. 1924. —— *P. kurzii* (Craib) Chun in Sunyatsenia **4**: 213. 1940.

灌木，高 1—2 米。多分枝；分枝圆柱形，幼时密被灰黄色绒毛。托叶三角形，长约 4 毫米，基部宽 2 毫米，外面密被贴伏丝状毛；叶柄长 2—3 毫米，粗壮，密被灰黄色绒毛；小叶近革质或革质，顶生小叶卵形、圆卵形或椭圆形，长 7—16 厘米，宽 5—11 厘米，先端急尖或钝，基部钝圆或微心形，侧生小叶长 7—11 厘米，宽 5—6 厘米，基部偏斜，小叶上面被白色贴伏短柔毛，下面密被白色绒毛，侧脉每边 8—10 条，直达叶缘，在下面隆起，网脉两面明显；小托叶狭三角形，长 3—4 毫米，基部宽约 0.5 毫米；小叶柄长 1 毫米，被灰黄色绒毛。伞形花序有花 5—11 朵，藏于叶状苞片内，排成顶生总状圆锥花序状，叶状苞片宽椭圆形或宽卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆形或微缺；花梗长 5—10 毫米，被钩状毛；花萼长 2—3.5 毫米，具白色柔毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣长约 10 毫米，宽约 5 毫米，具瓣柄，翼瓣长约 8 毫米，宽 1.5 毫米，具瓣柄，龙骨瓣长约 9 毫米，具长瓣柄，基部具耳；子房长 2.5—3 毫米，花柱细长，长约 10 毫米，近基部有柔毛。荚果长 1—2 厘米，宽 4—5 毫米，稍有柔毛或变无毛，有荚节 3—4，荚节近方形，具网脉；种子圆形，直径 2.3—2.7 毫米。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产广东西部、广西南部、云南西部和西南部。生于山坡灌丛中，海拔 1 000 米以下。缅甸、泰国北部也有分布。

3. **排钱树**　圆叶小槐花（台湾植物志），龙鳞草（生草药性备要），排钱草（广东），尖叶阿婆钱、午时合、笠碗子树（海南），亚婆钱（江西寻邬）　图版 2: 3

Phyllodium pulchellum (Linn.) Desv. in Journ. de Bot. ser. 2. **1**: 124. t. 5. f. 24. 1815; et in Mem. Soc. Linn. Paris **4**: 324. 1825; Benth. in Miq. Pl. Jungh. 217. 1852; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 270. 1924; 广州植物志 333. 1956; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 161. 1966, et in Ginkgoana **1**: 276. 1973; 台湾植物志 **3**: 353. pl. 627. 1977. —— *Hedysarum pulchellum* Linn. Sp. Pl. 747. 1753. —— *Desmodium pulchellu* (Linn.) Benth. Fl. Hongk. 83. 1861; 中国主要植物图说・豆科 480. 图 467. 1955; 海南植物志 **2**: 272. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 445. 图 2620. 1972.

灌木，高 0.5—2 米。小枝被白色或灰色短柔毛。托叶三角形，长约 5 毫米，基部宽 2 毫米；叶柄长 5—7 毫米，密被灰黄色柔毛；小叶革质，顶生小叶卵形，椭圆形或倒卵形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，侧生小叶约比顶生小叶小 1 倍，先端钝或急尖，基部圆或钝，侧生小叶基部偏斜，边缘稍呈浅波状，上面近无毛，下面疏被短柔毛，侧脉每边 6—10 条，在叶缘处相连接，下面网脉明显；小托叶钻形，长 1 毫米；小叶柄长 1 毫

米，密被黄色柔毛。伞形花序有花 5—6 朵，藏于叶状苞片内，叶状苞片排列成总状圆锥花序状，长 8—30 厘米或更长；叶状苞片圆形，直径 1—1.5 厘米，两面略被短柔毛及缘毛，具羽状脉；花梗长 2—3 毫米，被短柔毛；花萼长约 2 毫米，被短柔毛；花冠白色或淡黄色，旗瓣长 5—6 毫米，基部渐狭，具短宽的瓣柄，翼瓣长约 5 毫米，宽约 1 毫米，基部具耳，具瓣柄，龙骨瓣长约 6 毫米，宽约 2 毫米，基部无耳，但具瓣柄；雌蕊长 6—7 毫米，花柱长 4.5—5.5 毫米，近基部处有柔毛。荚果长 6 毫米，宽 2.5 毫米，腹、背两缝线均稍缢缩，通常有荚节 2，成熟时无毛或有疏短柔毛及缘毛；种子宽椭圆形或近圆形，长 2.2—2.8 毫米，宽 2 毫米。 花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产福建、江西南部、广东、海南、广西、云南南部及台湾。生于丘陵荒地、路旁或山坡疏林中，海拔 160—2 000 米。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、澳大利亚北部也有分布。

根、叶供药用，有解表清热、活血散瘀之效。

4. **毛排钱树** 鳞狸鳞（中国主要植物图说·豆科），毛排钱草、连里尾树（海南） 图版 2: 4

Phyllodium elegans (Lour.) Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris **4**: 324. 1825; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 270. 1924, incl. var. *typicum* Schindl. et var. *javanicum* Schindl.; 广州植物志 333. 1956; Ohashi in Ginkgoana **1**: 269.. 1973. —— *Hedysarum elegans* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 450. 1790. —— *Desmodium elegans* (Lour.) Benth. Fl. Hongk. 83. 1861, non DC. 1825. nec Schlecht. 1838; 中国主要植物图说·豆科 481. 图 469. 1955. —— *D. blandum* van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 247. 1962; 海南植物志 **2**: 272. 1965.

灌木，高 0.5—1.5 米。茎、枝和叶柄均密被黄色绒毛。托叶宽三角形，长 3—5 毫米，基部宽 2—3 毫米，外面被绒毛；叶柄长约 5 毫米；小叶革质，顶生小叶卵形、椭圆形至倒卵形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，侧生小叶斜卵形，长比顶生小叶约短 1 倍，两端钝，两面均密被绒毛，下面尤密，侧脉每边 9—10 条，直达叶缘，边缘呈浅波状；小托叶针状，长约 2 毫米；小叶柄长 1—2 毫米，密被黄色绒毛。花通常 4—9 朵组成伞形花序生于叶状苞片内，叶状苞片排列成总状圆锥花序状，顶生或侧生，苞片与总轴均密被黄色绒毛；苞片宽椭圆形，长 14—35 毫米，宽 9—25 毫米，先端凹入，基部偏斜；花梗长 2—4 毫米，密被开展软毛；花萼钟状，长 3—4 毫米，被灰白色短柔毛，花冠白色或淡绿色，旗瓣长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，基部渐狭，具不明显的瓣柄，翼瓣长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，基部具耳和瓣柄，龙骨瓣较翼瓣大，长 7—8 毫米，宽 2 毫米，基部多少有耳，瓣柄长约 2 毫米；雌蕊长 8—10 毫米，被毛，基部具小花盘，花柱纤细，弯曲，长 5—6 毫米，中部以下有毛。荚果通常长 1—1.2 厘米，宽 3—4 毫米，密被银灰色绒毛，腹缝线直或浅波状，背缝线波状，通常有荚节 3—4；种子椭圆形，长 2.5 毫米，宽 1.8—2 毫米。 花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产福建、广东、海南、广西及云南等省区。生于平原、丘陵荒地或山坡草地、疏林或灌丛中，海拔 40—1 100 米。泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度尼西亚也有分布。

根、叶供药用，有消炎解毒、活血利尿之效。

本种与排钱树相近，但主要区别在排钱草叶上面和叶状苞片近无毛，或叶状苞片略被短柔毛；荚果常具 2 节，熟时无毛或略被柔毛。

28. 两节豆属　Dicerma DC.

DC. Prodr. **2**: 339. 1825; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 483. 1964. —— *Desmodium* sect. *Dicerma* (DC.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 519. 1865. —— *Desmodium* subgen. *Dicerma* (DC.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 163. 1876.

亚灌木或灌木。叶为指状复叶，小叶 3；有托叶和小托叶，托叶联合抱茎，先端多为 3 裂，小托叶极小。总状花序顶生或腋生；有苞片和小苞片，苞片狭三角形，小苞片着生于花萼的基部；花 2—5 朵簇生于每一节上；花萼钟状或漏斗状，外面被贴伏长毛和小钩状毛，5 裂，上部 2 裂片合生为 1 而成 4 裂状或先端稍 2 裂，下部裂片与其他裂片等长或较长；花冠红色，旗瓣狭倒卵形至倒卵形，无耳，翼瓣窄长圆形，具瓣柄，龙骨瓣长椭圆形，较翼瓣短，具耳和瓣柄；雄蕊二体 (9+1)；雌蕊无柄；子房被毛，具 2 胚珠。荚果有 2 荚节，腹背两缝线均于种子之间深缢缩，被丝状毛，偶有 1 荚节；种子具带边假种皮。

属模式种：两节豆　Dicerma biarticulatum (Linn.) DC.

仅 1 种，分布于亚洲东南部至澳大利亚北部。

本属与山蚂蝗属极近似，唯其叶具指状 3 小叶，托叶先端多为 3 裂，裂片刺芒状；荚果小，通常具 2 荚节，腹背缝线深缢缩呈圆齿状，荚节近圆形；花粉粒主要具三孔槽，不等极，外壁具粗糙网纹，壁厚。有些学者主张将它归并于山蚂蝗属内，我们认为有分立的价值。

1. **两节豆**（海南植物志）　红退气（海南崖县）　图版 1: 5—7

Dicerma biarticulatum (Linn.) DC. Prodr. **2**: 339. 1825; Benth. in Miq. Pl. Jungh. 217 et 219. 1852; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 267. 1924; Ohashi in Ginkgoana **1**: 252. 1973. —— *Hedysarum biarticulatum* Linn. Sp. Pl. 1054. 1753. —— *Echinolobium biarticulatum* (Linn.) Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris **4**: 310. 1825. —— *Desmodium biarticulatum* (Linn.) F.-Muell. Fragm. Phyt. Austr. **2**: 121. 1861; 海南植物志 **2**: 273. 1965. —— *Aphyllodium biarticulatum* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 254. 1916.

亚灌木，高 40—70 厘米。茎直立或平卧，纤细，幼时被贴伏柔毛。叶为指状复叶，

小叶 3；托叶长椭圆形，联合抱茎，长 7—10 毫米，先端 3 深裂，裂片刺芒状；叶柄长 5—7 毫米，具沟槽，被贴伏柔毛；小叶近革质，狭倒卵形至卵形或狭椭圆形，长 10—18 毫米，宽 3—8 毫米，先端钝，具细尖，基部楔形至圆形，上面无毛，下面被贴伏柔毛，网脉细密，在下面稍突起。总状花序顶生或腋生，长 5—15 厘米，被贴伏柔毛；苞片小，披针状线形，长约 4 毫米，具条纹，有缘毛；小苞片长 2 毫米，生于花萼的基部；花 2—5 朵簇生于每一节上；花萼长 3.5 毫米，被短柔毛，裂片披针形，较萼筒长 2 倍；花冠红色，旗瓣窄倒卵形至倒卵形，长 5—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，无耳，翼瓣窄长圆形，与旗瓣等长，宽 0.8—1.3 毫米，具纤细的瓣柄，龙骨瓣长椭圆形，较翼瓣短，略弯曲，具纤细瓣柄；雄蕊二体；子房被毛，有 2 胚珠，花柱无毛。荚果直，长约 1 厘米，腹背两缝线均于种子间深缢呈圆齿状，被黄褐色贴伏丝状毛，通常有荚节 2，偶有 1 荚节，荚节近圆形，具网脉。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产海南。生于旷野或林缘草地。印度，斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚至澳大利亚北部亦有分布。

29. 山蚂蝗属* Desmodium Desv.

Desv. in Journ. de Bot. ser. 2, **1**: 122, t. 5. 1813, (nom. cons.); Ohashi in Ginkgoana **1**: 87. 1973, excl. Subgen. Podocarpium (Benth.) Ohashi.

草本、亚灌木或灌木。叶为羽状三出复叶或退化为单小叶；具托叶和小托叶，托叶通常干膜质，有条纹，小托叶钻形或丝状；小叶全缘或浅波状。花通常较小；组成腋生或顶生的总状花序或圆锥花序，小为单生或成对生于叶腋；苞片宿存或早落，小苞片有或缺；花萼钟状，4—5 裂，裂片较萼筒长或短，上部裂片全缘或先端 2 裂至微裂；花冠白色、绿白、黄白、粉红、紫色、紫堇色，旗瓣椭圆形、宽椭圆形、倒卵形、宽倒卵形至近圆形，翼瓣多少与龙骨瓣贴连，均有瓣柄；雄蕊二体 (9+1) 或少有单体；子房通常无柄，有胚珠数颗。荚果扁平，不开裂，背腹两缝线稍缢缩或腹缝线劲直；荚节数枚。子叶出土萌发。

属模式种: 蝎尾山蚂蝗 Desmodium scorpiurus (Sw.) Desv. (*Hedysarum scorpiurus* Sw.)

约 350 种，多分布于亚热带和热带地区。我国有 27 种 5 变种，大部分布于西南经中南部至东南部，仅 1 种产陕、甘西南部。

有些种类供药用。

---

* 属的异名：山绿豆属（中国种子植物科属词典）。

山蚂蝗属分种检索表

1. 二体雄蕊，对着旗瓣1枚雄蕊与其他9枚完全离生。
  2. 叶柄两侧具的狭翅宽0.2—0.4毫米；具小苞片；花瓣绿白色或黄白色，具明显脉纹〔亚属1. **小槐花亚属** Subgen. **Catenaria** (Benth.) Baker〕 …… 1. **小槐花** **D. caudatum** (Thunb.) DC.
  2. 叶柄两侧无翅；无小苞片；花瓣膜质，通常粉红、紫色、紫堇色，有时兼有白色，脉纹不明显。
    3. 荚果线形；荚节线形、长圆形、长圆状线形至狭倒卵形，长为宽的3倍以上〔亚属2. **山蚂蝗亚属** Subgen. **Desmodium**〕
      4. 叶全为3小叶的羽状复叶。
        5. 顶生小叶长1—4厘米，宽0.7—2.5厘米，侧脉每边4—5条；托叶长2毫米 …… 5. **蝎尾山蚂蝗** **D. scorpiurus** (Sw.) Desv.
        5. 顶生小叶较大，长4.5—10（—15）厘米，宽3—6（—8）厘米，侧脉每边7—12条；托叶长7—10毫米…… 2. **大叶拿身草** **D. laxiflorum** DC.
      4. 叶为单小叶或近基部处有时为3小叶。
        6. 叶全为单小叶，卵形、卵状椭圆形或披针形，长5—12厘米，宽2—5厘米，侧脉每边7—10条；荚果长8—12厘米，有荚节6—8；荚节长12—20毫米 …… 3. **单叶拿身草** **D. zonatum** Miq.
        6. 叶大部为单小叶，但在茎的近基部处有时为3小叶，小叶宽三角形或宽卵形，长2—3.5厘米，宽1.5—2.5厘米，侧脉每边5—6条；荚果长2—3.5厘米，有荚节3—5；荚节长6—7毫米 …… 4. **细叶山蚂蝗** **D. gracillimum** Hemsl.
    3. 荚果狭长圆形；荚节通常为近圆形，近长圆形，近方形，长与宽几相等，或长稍大于宽，但不超过1倍〔亚属3. **三点金亚属** Subgen. **Sagotia** (Duchass. et Walpers) Baker〕
      7. 叶为3小叶的羽状复叶（仅南美山蚂蝗、二歧山蚂蝗、显脉山绿豆、异叶山蚂蝗、小叶三点金有时近基部兼有1小叶）。
        8. 顶生小叶较大，通常长在2.5厘米以上。
          9. 总状花序较长，长10—45厘米，花略稀疏。
            10. 小叶上面无光泽，疏被毛，顶行小叶椭圆形、宽椭圆形、卵形、宽卵形、菱状卵形至倒卵形，侧脉直达叶缘或近叶缘处弯曲。
              11. 荚果腹、背两缝线于节间缢缩呈念珠状，托叶宿存。
                12. 花梗长5—13毫米，结果时长达15毫米，被小钩状毛和腺毛；荚节长3—5毫米；苞片早落；小叶两面疏被毛，侧脉每边4—6条 …… 6. **南美山蚂蝗** **D. tortuosum** (Sw.) DC.
                12. 花梗长2—5毫米，被小钩状毛和小柔毛；荚节长2.5毫米；苞片宿存；小叶上面被贴伏毛和混有少数钩状毛，下面密被贴伏毛，侧脉每边8—13条 …… 7. **二歧山蚂蝗** **D. dichotomum** (Willd.) DC.
              11. 荚果腹缝线近直或微波状，背缝线于节间深缢缩至腹缝线，不呈念珠状；托叶早落；顶生小叶椭圆形或倒卵形 …… 8. **凹叶山蚂蝗** **D. concinnum** DC.
            10. 小叶上面有光泽，无毛，机生小叶狭卵形、卵状椭圆形至长椭圆形，侧脉近叶缘处弯曲连结 …… 14. **显脉山绿豆** **D. reticulatum** Champ. ex Benth.
          9. 总状花序较短，长2.5—7厘米，花极稠密。
            13. 总花梗密被开展的淡黄色钩状毛……
              … 13a. **假地豆**（原变种） **D. heterocarpon** (Linn.) DC. var. **heterocarpon**

13. 总花梗密被贴伏白色的糙伏毛 ……
13b. **糙毛假地豆**（变种） **D. heterocarpon** (Linn.) DC. var. **strigosum** van Meeuwen
8. 顶生小叶较小，通常长2.5厘米以下。
14. 总状花序有花6至多数。
15. 小叶倒三角状卵形或倒卵形，长1—2.5厘米，宽1—1.6厘米；分枝被开展的黄褐色或锈色短柔毛 …… 12. **疏果山蚂蝗** **D. griffithianum** Benth.
15. 小叶较大的为倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长1—1.2厘米，宽0.4—0.6厘米，较小的为倒卵形或椭圆形，长 0.2—0.6 厘米，宽 0.15—0.4 厘米；分枝近无毛 …… 18. **小叶三点金** **D. microphyllum** (Thunb.) DC.
14. 花单生或对生于叶腋内，不成花序或2—3朵散生于总梗上。
16. 花梗无毛或顶部有少数钩状毛，花梗长10—25毫米；荚节较大，长3.5—4毫米，顶生小叶宽椭圆形或宽椭圆状倒卵形 …… 19. **异叶山蚂蝗** **D. heterophyllum** (Willd.) DC.
16. 花梗全部或顶部有开展的柔毛，花梗长3—8毫米；荚节较小，长2—2.5毫米，顶生小叶倒心形、倒三角形或倒卵形 …… 20. **三点金** **D. triflorum** (Linn.) DC.
7. 叶通常只有单小叶（仅绒毛山蚂蝗、赤山蚂蝗、金钱草有时兼有3小叶）。
17. 小叶不为圆形、近圆形、肾形或扁菱形，通常长大于宽。
18. 小叶较大，长通常在3厘米以上，宽2厘米以上；荚果被毛或几无毛。
19. 花疏生于花序总轴上；小叶上面除中脉外无毛，下面具灰色柔毛，分枝疏生钩状毛或柔毛。
20. 花绿白色；花梗长2—5毫米；荚果被钩状柔毛 …… 9. **大叶山蚂蝗** **D. gangeticum** (Linn.) DC.
20. 花紫色或堇色；花梗长12毫米；荚果几无毛 …… 10. **长圆叶山蚂蝗** **D. oblongum** Wall. ex Benth.
19. 花密集于花序总轴上；小叶两面被黄褐色绒毛。
21. 苞片钻形，较短，长2—3.5毫米；花序短，长4—10厘米 …… 11a. **绒毛山蚂蝗**（原变种） **D. velutinum** (Willd.) DC. var. **velutinum**
21. 苞片披针形，较长，长7—10毫米；花序较长，长达20厘米 …… 11b. **长苞绒毛山蚂蝗**（变种） **D. velutinum** (Willd.) DC. var. **longibracteatum** (Schindl.) van Meeuwen
18. 小叶较小，长1—2.2厘米，宽0.7—1.2厘米，通常为椭圆形；荚果无毛 …… 15. **赤山蚂蝗** **D. rubrum** (Lour.) DC.
17. 小叶长小于宽或几相等，圆形，近圆形或肾形、扁菱形。
22. 小叶厚纸质至近革质，圆形或近圆形，长与宽几相等，下面密被贴伏白色丝状毛，侧脉每边 8—10 条 …… 16. **广东金钱草** **D. styracifolium** (Osbeck) Merr.
22. 小叶膜质，肾形或扁菱形，通常长小于宽，下面无毛，侧脉每边3—4条 …… 17. **肾叶山蚂蝗** **D. renifolium** (Linn.) Schindl.
1. 单体雄蕊，对着旗瓣1枚雄蕊与其他9枚雄蕊花丝中部以上联合（仅长波叶山蚂蝗在中下部联合）；荚节长为宽 1—1.5 倍或约相等〔亚属 4. **饿蚂蝗亚属** Subgen. **Dollinera** (Endl.) Schindl.〕
23. 托叶多为狭卵形、狭三角形、三角形、不为线形；龙骨瓣较翼瓣短；荚果扁平，不为念珠状，具钩状毛和直毛或无毛。
24. 小叶先端具硬细尖，干时叶常呈黑色；无小苞片；龙骨瓣基部无耳；荚果密被褐色丝状毛 …… 21. **饿蚂蝗** **D. multiflorum** DC.
24. 小叶先端无梗细尖，干时叶不呈黑色；有小苞片；龙骨瓣基部具耳；荚果无毛，如有毛则不为褐色丝状毛。

25. 顶生小叶较狭小，宽1—5厘米。
26. 顶生小叶披针形或披针状线形，长为宽4倍以上；荚果全无毛 …… 24. **狭叶山蚂蝗** **D. stenophyllum** Pampan.
26. 顶生小叶不为上述形状，若为披针形，则其长为宽的2倍以下；荚果被毛或近无毛。
27. 旗瓣先端圆形，不微凹，龙骨瓣先端有细尖；幼枝几无毛 …… 23. **美花山蚂蝗** **D. callianthum** Franch.
27. 旗瓣先端微凹，龙骨瓣先端无细尖，幼枝被短柔毛。
28. 荚果明显被毛；顶生小叶卵状椭圆形、宽卵形、菱形或圆菱形；花梗较短，长4—10毫米。
29. 小叶下面密被或疏被灰色短柔毛至近无毛；花萼裂片较萼筒短；荚果疏被贴伏灰色短柔毛 …… 22a. **圆锥山蚂蝗**（原变种） **D. elegans** DC. var. **elegans**
29. 小叶下面密被白色开展的绒毛和丝状毛；花萼裂片明显较萼筒长；荚果密被白色开展绒毛和丝状毛 …… 22c. **盐源山蚂蝗**（变种） **D. elegans** DC. var. **handelii** (Schindl.) Ohashi
28. 荚果疏生小柔毛，成熟时无毛；顶生小叶狭卵形或卵状披针形，花梗较长，开花时长1.3—2.2厘米 …… 22b. **川南山蚂蝗**（变种） **D. elegans** DC. var. **wolohoense** (Schindl.) Ohashi
25. 顶生小叶较宽大，宽5—17厘米。
30. 幼枝被白色柔毛；顶生小叶卵形或宽卵形，偶有菱形或近圆形，基部偏斜，中脉偏离，下面密被丝状毛或散生短柔毛；龙骨瓣先端有钩状毛。
31. 小叶下面密被丝状毛；总花梗、花梗及花萼被开展柔毛和钩状毛，花梗长4—10毫米；荚节被小钩状毛，有时混有直毛 …… 25a. **滇南山蚂蝗**（原变种） **D. megaphyllum** Zoll. var. **megaphyllum**
31. 小叶下面散生短柔毛；总花梗、花梗及花萼散生毛或近无毛，花梗较长，长9—11毫米；荚节几无毛或无毛 …… 25b. **无毛滇南山蚂蝗**（变种） **D. megaphyllum** Zoll. var. **glabrescens** Prain
30. 幼枝密被白色或灰色或灰色绒毛；顶生小叶近圆形、卵形或倒卵形，基部不偏斜，中脉不偏离，下面密被灰色或白色绒毛；龙骨瓣无毛…… 26. **云南山蚂蝗** **D. yunnanense** Franch.
23. 托叶线形，龙骨瓣与翼瓣等长；荚果近念珠状，密被锈色或褐色小钩状毛；小叶边缘中部以上波状 …… 27. **长波叶山蚂蝗** **D. sequax** Wall.

亚属 1. 小槐花亚属 Subgen. **Catenaria** (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 163. 1876. —— *Catenaria* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 217 et 220. 1852. —— *Desmodium* Sect. *Catenaria* (Benth.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 320. 1865.

直立灌木或亚灌木，多分枝。叶具 3 小叶；叶柄两侧具狭翅。总状花序较长，具小苞片；花瓣纸质，有明显脉纹；二体雄蕊。荚节长圆形，长为宽的 3—4 倍。

亚属模式种：小槐花 D. caudatum (Thunb.) DC.. (*Hedysarum caudatum* Thunb.)

本亚属仅产 1 种。

1. **小槐花**（植物名实图考） 拿身草（广东），粘身柴咽（广西苍梧），黏草子（湖南永顺），粘人麻（江西寻邬），山扁豆（江苏常熟） 图版 3: 1—2

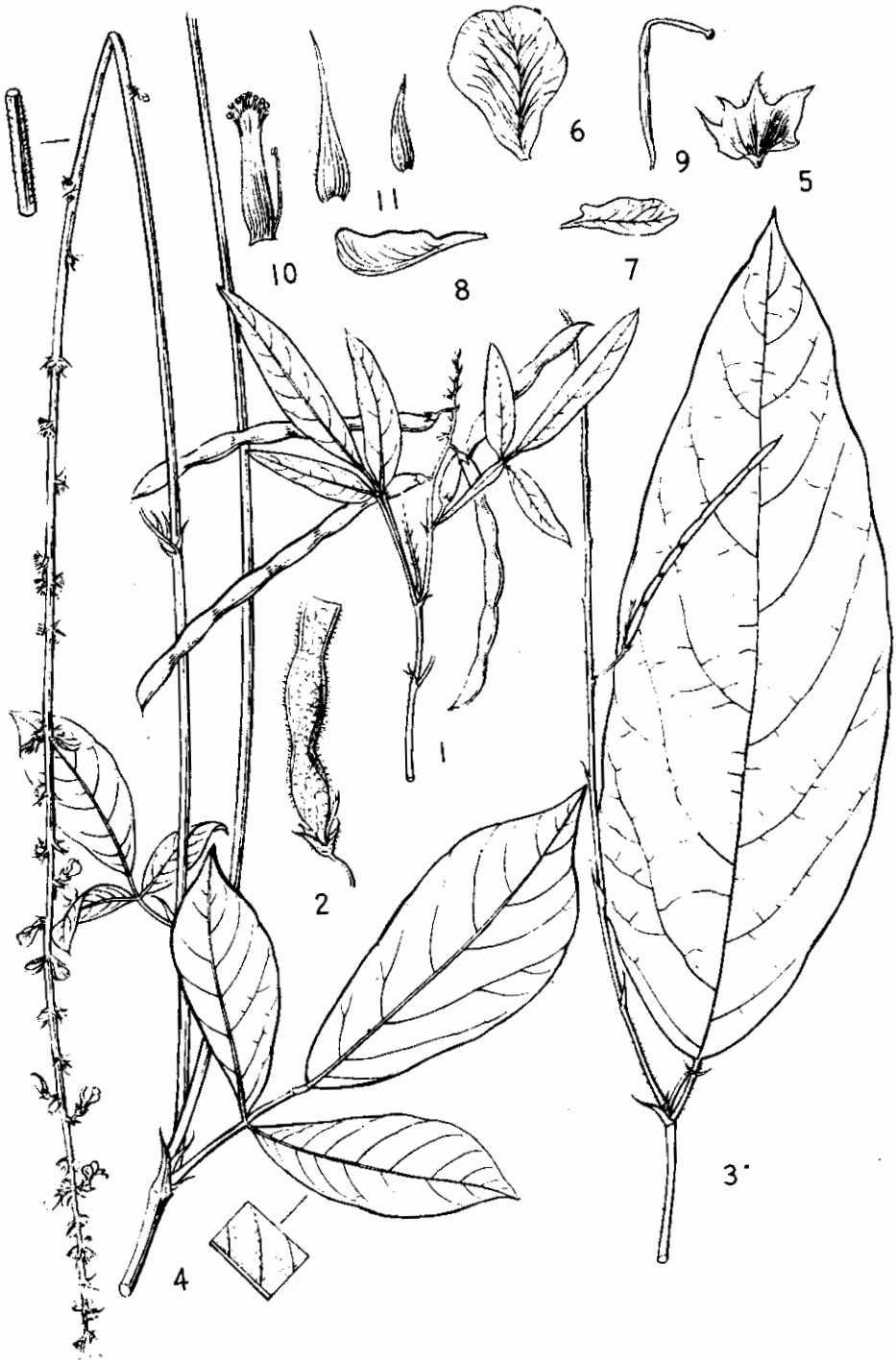

图版 3 1—2. **小槐花** **Desmodium caudatum** (Thunb.) DC.: 1. 果枝，2. 荚果一部分。3. **单叶拿身草** **D. zonatum** Miq.: 果枝。4—11. **大叶拿身草** **D. laxiflorum** DC.: 4. 花枝，5. 花萼，6. 旗瓣，7. 翼瓣，8. 龙骨瓣，9. 雌蕊，10. 雄蕊，11. 苞片。(许芝源绘)

Desmodium caudatum (Thunb.) DC. Prodr. **2**: 337. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 591. 1920; Ohwi, Fl. Jap. 682. 1953; 中国主要植物图说·豆科 483. 图 472. 1955; 江苏南部种子植物手册 659. 1959; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 248. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 446. 图 2622. 1972; Ohashi in Ginkgoana **1**: 91. 1973; 台湾植物志 **3**: 256. pl. 572. 1977. —— *Hedysarum caudatum* Thunb. Fl. Jap. 286. 1784. —— *H. laburnifolium* Poir. in Lam. Encycl. **6**: 422. 1804. —— *Desmodium laburnifolium* (Poir.) DC. Prodr. **2**: 337. 1825. —— *Catenaria laburnifolium* (Poir.) Benth. in Miq. Pl. Jungh. 220. 1852. —— *C. caudata* (Thunb.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 275. 1924.

直立灌木或亚灌木，高 1—2 米。树皮灰褐色，分枝多，上部分枝略被柔毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶披针状线形，长 5—10 毫米，基部宽约 1 毫米，具条纹，宿存，叶柄长 1.5—4 厘米，扁平，较厚，上面具深沟，多少被柔毛，两侧具极窄的翅；小叶近革质或纸质，顶生小叶披针形或长圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖，急尖或短渐尖，基部楔形，全缘，上面绿色，有光泽，疏被极短柔毛、老时渐变无毛，下面疏被贴伏短柔毛，中脉上毛较密，侧脉每边 10—12 条，不达叶缘；小托叶丝状，长 2—5 毫米；小叶柄长达 14 毫米。总状花序顶生或腋生，长 5—30 厘米，花序轴密被柔毛并混生小钩状毛，每节生 2 花；苞片钻形，长约 3 毫米；花梗长 3—4 毫米，密被贴伏柔毛；花萼窄钟形，长 3.5—4 毫米，被贴伏柔毛和钩状毛，裂片披针形，上部裂片先端微 2 裂；花冠绿白或黄白色，长约 5 毫米，具明显脉纹，旗瓣椭圆形，瓣柄极短，翼瓣狭长圆形，具瓣柄，龙骨瓣长圆形，具瓣柄；雄蕊二体；雌蕊长约 7 毫米，子房在缝线上密被贴伏柔毛。荚果线形，扁平，长 5—7 厘米，稍弯曲，被伸展的钩状毛，腹背缝线浅缢缩，有荚节 4—8，荚节长椭圆形，长 9—12 毫米，宽约 3 毫米。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产长江以南各省，西至喜马拉雅山，东至台湾。生于山坡、路旁草地、沟边、林缘或林下，海拔 150—1 000 米。印度、斯里兰卡、锡金、不丹、缅甸、马来西亚、日本、朝鲜亦有分布。

根、叶供药用，能祛风活血、利尿、杀虫，亦可作牧草。

亚属 2. 山蚂蝗亚属 Subgen. Desmodium —— *Desmodium* sect. *Scorpiurus* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 224. 1852 et in Benth et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 520. 1865.

平卧、上升或直立草本，亚灌木或灌木。叶具 1 或 1—3 小叶，叶柄两侧无翅。总状或圆锥花序顶生或偶有顶生和腋生，通常疏花，无小苞片；花瓣膜质，脉纹不明显；二体雄蕊。荚果线形或狭倒卵形，长为宽的 3 倍以上。

亚属模式种：蝎尾山蚂蝗 D. scorpiurus (Sw.) Desv. (*Hedysarum scorpiurus* Sw.)

本亚属我国产 3 种,引入 1 种，分两组。

组 1. 狭托叶组 Sect. Angustistipulosa Ohashi in Ginkgoana 1: 97. 1973.

托叶三角形，脱落。

组模式种：大叶拿身草 D. laxiflorum DC.

本组我国产 3 种。

2. **大叶拿身草** 疏花山蚂蝗（台湾植物志），山豆根（广东翁源） 图版 3: 4—11

Desmodium laxiflorum DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. **4**: 100. 1825, et Prodr. **2**: 335. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 591. 1920; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 261. 1926; 中国主要植物图说·豆科 484. 图 473. 1955; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 252. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 447. 图 2623. 1972; 台湾植物志 **3**: 262. 1977. —— *D. diffusum* (Willd.) DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. **4**: 100 et Prodr. **2**: 335. 1825. —— *D. macrophyllum* Desv. (Journ. Bot. **1**: 122. 1813. nom. nud.) in Mem. Soc. Linn. Paris **4**: 306. 1825.

直立或平卧灌木或亚灌木，高 30—120 厘米。茎单一或分枝，具不明显的棱，被贴伏毛和小钩状毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶狭三角形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，被柔毛和小钩状毛；叶柄长 1.5—4 厘米，被柔毛和小钩状毛；顶生小叶卵形或椭圆形，长 4.5—10（—15）厘米，宽 3—6（—8）厘米，侧生小叶略小，先端急尖或渐尖，基部楔形、圆形或浅心形，上面散生贴伏毛或近无毛，下面密被淡黄色丝状毛，侧脉每边 7—12 条，直达叶缘；小托叶钻形，长 4—6 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，被柔毛和小钩状毛；小叶柄长约 2 毫米，被柔毛和小钩状毛。总状花序腋生或顶生，顶生者具少数分枝呈圆锥状，长达 28 厘米；总轴被柔毛和小钩状毛；花 2—7 朵簇生于每一节上；苞片小，线状钻形；花梗长 2—3 毫米，结果时长达 5—8 毫米，密被小钩状毛和混生稀疏开展毛；花萼漏斗形，长约 2.5 毫米，密被长柔毛，裂片披针形，较萼筒稍长，上部裂片先端微 2 裂；花冠紫堇色或白色，长 4—7 毫米，旗瓣宽倒卵形或近圆形，翼瓣基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣无耳，但具瓣柄；雄蕊二体，长约 5 毫米；雌蕊长 4—6 毫米，子房疏生柔毛。荚果线形，长 2—6 厘米，腹背缝线在荚节处稍缢缩，有荚节 4—12，荚节长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，密被钩状小毛。 花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、台湾等省区。生于次生林林缘、灌丛或草坡上，海拔 160—2 400 米。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾等国也有分布。

3. **单叶拿身草** 长叶山绿豆（海南植物志） 图版 3: 3

Desmodium zonatum Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 250. 1855; Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 257. 1916, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 602. 1920; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 261. 1926; 中国主要植物图说·豆科 484.

图 474. 1955; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 97. 1961; 海南植物志 **2**: 278. 1965; Ohashi in Ginkgoana **1**: 107. 1973; 台湾植物志 **3**: 271. 1977. —— *D. shimadai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 24. f. 15. 1920.

直立小灌木，高 30—80 厘米；茎单一或分枝，幼时被黄色开展小钩状毛和散生贴伏毛，后渐变无毛。叶具单小叶；托叶三角状披针形，长 4—10 毫米，基部宽 2—3 毫米，近无毛；叶柄长 1—2.5 厘米，被开展小钩状毛和散生贴伏毛；小叶纸质，卵形、卵状椭圆形或披针形，大小变化很大，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形至圆形，上面无毛或沿脉上散生小钩状毛，下面密被黄褐色柔毛，全缘，侧脉每边 7—10 条，直达叶缘；小托叶钻形，长 3—6 毫米；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序通常顶生，长 10—25 厘米；总花梗密被开展小钩状毛和疏生直长毛；花通常 2—3 朵簇生于每节上，节疏离；苞片三角状披针形，较小；花梗长 4—10 毫米，被开展柔毛和小钩状毛；花萼长 2.5—3 毫米，密被黄色开展钩状毛，裂片比萼筒长，上部裂片先端微 2 裂；花冠白色或粉红色，旗瓣倒卵形，长约 7 毫米，宽 5 毫米，基部渐狭，翼瓣倒卵状长椭圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，具短而圆的耳，瓣柄短，龙骨瓣弯曲，长约 7 毫米，宽约 2 毫米，瓣柄不明显；雄蕊二体，长约 7 毫米；雌蕊长约 7 毫米，子房线形，被小柔毛，花柱无毛。荚果线形，长 8—12 厘米，腹背两缝线均为浅波状，有荚节 6—8，荚节扁平，长圆状线形，长 12—20 毫米，宽约 2 毫米，密被黄色小钩状毛。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产海南、广西西南部、贵州（贞丰）、云南南部和台湾（新竹、花莲）。生于山地密林中或林缘，海拔 480—1 300 米。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

4. **细叶山蚂蝗**（台湾植物志）

Desmodium gracillimum Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 182. 1895; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 185. 1911; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 261. 1926; Ohashi in Ginkgoana **1**: 99. 1973; 台湾植物志 **3**: 258. pl. 574. 1977.

平卧亚灌木，高 30—60 厘米。茎单一或分枝，圆柱形，红褐色，疏生贴伏柔毛和开展小钩状毛。叶具单小叶或在茎的近基部处有时为 3 小叶；托叶三角形，长 2—4 毫米，宽 1.2—1.7 毫米，疏被柔毛和小钩状毛，有缘毛；叶柄长 0.5—2 厘米，被毛；小叶纸质，宽三角形或宽卵形，长 2—3.5 厘米；宽 1.5—2.5 厘米，先端钝，基部心形，上面被近伸展毛和钩状毛，下面被贴伏丝状毛和混生小钩状疏毛，全缘，侧脉每边 5—6 条，直达叶缘；小托叶狭三角形，长 1.5—2 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，疏被毛；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序顶生，长 8—20 厘米；总花梗被毛；疏花，通常 3 朵生于每节上；苞片窄卵形或窄三角形，长 2—2.5 毫米，宽 0.5—0.6 毫米，被毛；花梗长 4—6 毫米，密被钩状毛；花萼漏斗形，长 2—2.3 毫米，外面被直毛和钩状毛，裂片与萼筒近等长，花冠红紫色，长 4—5 毫米，旗瓣倒卵形，具短瓣柄，翼瓣、龙骨瓣均具短瓣柄；雄蕊二体，长约

4.5 毫米；雌蕊长约 5 毫米。荚果线形，长 2—3.5 厘米，宽约 2 毫米，腹缝线浅波状，背缝线较深，有荚节 3—5；荚节狭椭圆形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米，密被开展的小钩状毛。

我国台湾南部特有。生于低海拔荒地。

组 2. 山蚂蝗组 Sect. Desmodium —— *Desmodium* Sect. *Scorpiurus* Benth. in Miq. Pl. Jungh, 224. 1852 et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 520. 1865.

托叶先端渐尖，基部甚宽，耳形，宿存。

组模式种：蝎尾山蚂蝗 D. scorpiurus (Sw.) Desv. (*Hedysarum scorpiurus* Sw.)

本组我国引入栽培 1 种。

5. **蝎尾山蚂蝗**

Desmodium scorpiurus (Sw.) Desv. in Journ. Bot. **1**: 122. 1813; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 289. 1923; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 101. 1961; Ohashi in Ginkgoana 1: 95. 1973; 台湾植物志 **3**: 266. pl. 576. 1977. —— *Hedysarum scorpiurus* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 107. 1788. —— *Desmodium akoense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 23. 1920.

多年生草本。茎上升或披散，具细长开展分枝，被钩状毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶三角状披针形，不对称，长约 2 毫米，基部宽 3—5 毫米，先端渐尖，基部耳形，外面被糙伏毛，宿存；叶柄长 1.5—3 厘米，被小钩状毛；小叶膜质，顶生小叶卵形，宽椭圆形至倒卵形，长 1—4 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，侧生小叶略小，先端钝圆或微凹，基部钝，两面被贴伏毛，边缘的较密，全缘，侧脉每边 4—5 条；小托叶钻形，长约 1 毫米；小叶柄长 1.5 毫米，被小钩状毛。总状花序单一或具少分枝，顶生或腋生，总花梗细长，被小钩状毛，疏花，单花或成对生于每一节上；花梗长 3—7 毫米，被钩状毛或有时混有直毛；苞片卵状披针形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，被糙伏毛；花萼钟状，长 2.5 毫米，上部裂片微 2 裂，具柔毛；花冠粉红色，长约 4 毫米，旗瓣倒卵形，翼瓣长圆形，具瓣柄，龙骨瓣斜倒卵形，瓣柄长；雄蕊二体；子房线形，长 3.5 毫米，花柱弯曲。荚果线形，细长，长 2—5 厘米，宽 2.5 毫米，有荚节 3—8，荚节间缢缩，荚节长 4—6 毫米，长为宽的 3—4 倍，被钩状毛。 花、果期 8—10 月。

原产热带美洲。在我国台湾南部逸为野生。生于低海拔和中海拔空旷干燥地方。

亚属 3. 三点金亚属 Subgen. Sagotia Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 173. 1876. pro parte excl. sp. cit. —— *D. rottleri* (non G. Don) Baker —— *Sagotia* Duchass. et Walpers in Linnaea **23**: 737. 1850. nom. rej. non Sagotia Baill. in Adansonia **1**: 53. 1860–61. (nom. cons.)

亚灌木或灌木，有时为草本。叶具 1—3 小叶，叶柄两侧无翅。总状或圆锥花序，少

为 1—2 朵花簇生，无小苞片；花瓣膜质，脉纹不明显。雄蕊二体。荚节近圆形、近长圆形或近方形。

亚属模式种：三点金　D. triflorum (Linn.) DC. (Hedysarum triflorum Linn.)

本亚属我国有 5 组，14 种和 2 变种，引入栽培 1 种。

组 1. 二歧山蚂蝗组 Sect. Chalarioidea Benth. in Miq. Pl. Jungh. 225. 1852. in adnot. ut Chalarioides

托叶不对称,基部扩大为耳状，抱茎。花萼 5 裂，裂片近等长，且与萼筒等长，上部裂片深 2 裂。荚果腹、背两缝线呈浅波状。

本组我国产 1 种，引入栽培 1 种。

6. **南美山蚂蝗**　图版 4: 1—2

Desmodium tortuosum (Sw.) DC. Prodr. **2**: 332. 1825; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. **29**: 156. 1948; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 260. 1962. —— *Hedysarum purpureum* Mill. Gard. Dict. ed. 8, n. 6. 1768. —— *H. tortuosum* Sw. Prodr. 107. 1788. —— *Desmodium purpureum* (Mill.) Fawc. et Rendle, Fl. Jam. **4**: 36. 1920. non Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 62. 1832. nom. illegit.

多年生直立草本，高达 1 米。茎自基部开始分枝，圆柱形，具条纹，被灰黄色小钩状毛或有时混有长柔毛；根茎木质。叶为羽状三出复叶，有小叶 3，稀具 1 小叶；托叶宿存，披针形，长 5—8 毫米，基部宽 1.5—2 毫米，具条纹，无毛，边缘具长柔毛；叶柄长 1—8 厘米，生于茎上部者短，下部者长，被灰黄色小钩状毛或有时混有长柔毛；叶轴长 0.5—2 厘米；小叶纸质，椭圆形或卵形，顶生小叶有时为菱状卵形，长 3—8（—14）厘米，宽 1.5—3（—6）厘米，先端钝，基部楔形，侧生小叶多为卵形，较小，长 2.5—4（—9.5）厘米，宽 1—2.5（—5）厘米，稍偏斜，两面疏被毛，侧脉每边 4—6 条，近叶缘处弯曲；小托叶刺毛状，长 4—8 毫米，宽 0.5—1 毫米，边缘具长毛；小叶柄长 1.5—3 毫米，被灰黄色小钩状毛或混有长柔毛。总状花序顶生或腋生，或基部有少数分枝而成圆锥花序状；总花梗密被小钩状毛和腺毛；苞片狭卵形，长 3—6.5 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端长渐尖，具条纹，外面被毛，边缘具长柔毛；花 2 朵生于每节上；花梗丝状，长 0.5—1.3 厘米，结果时长达 1.5 厘米，被小钩状毛和腺毛；花萼长 3—4 毫米，5 深裂，密被毛，裂片披针形，较萼筒长，上部 2 裂片长 2—3 毫米，下部裂片长 3—4 毫米；花冠红色、白色或黄色，旗瓣倒卵形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2 毫米，先端微凹入，基部渐狭，翼瓣长圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝，基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣斜长圆形，长 3—4 毫米，宽 1 毫米，具瓣柄；雄蕊二体；子房线形，被毛。荚果窄长圆形，长 1.5—2 厘米，腹背两缝线于节间缢缩而呈念珠状，有荚节（3—）5—7，荚节近圆形，长 3—5 毫米，宽 2.5—4 毫米，边缘有时微卷曲，被灰黄色钩状小柔毛。　花、果期 7—9 月。

原产南美和西印度，在我国广州逸生于荒地、平原。印度尼西亚爪哇、巴布亚新几内

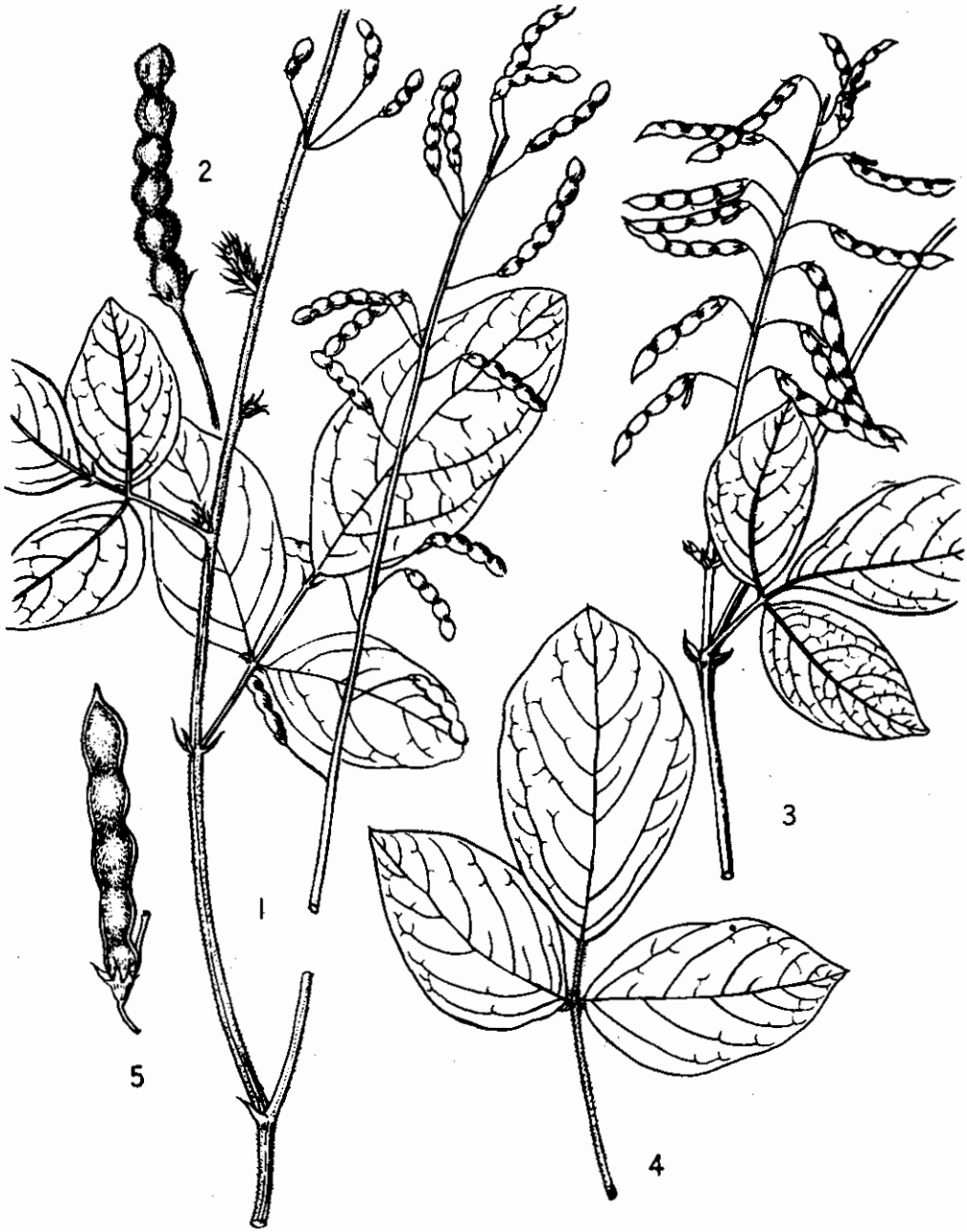

图版 4 1—2. **南美山蚂蝗** **Desmodium tortuosum** (Sw.) DC.: 1. 果枝，2. 荚果。3—5. **饿蚂蝗** **D. multiflorum** DC.: 3. 果枝，4. 叶片，5. 荚果。(许芝源绘)

亚东部和南部也有引种。

7. **二岐山蚂蝗**

Desmodium dichotomum (Willd.) DC. Prodr. **2**: 336. 1825; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 248. 1962; Ohashi in Ginkgoana **1**: 173. 1973. —— *Hedysarum dichotomum* Willd. Sp. Pl. **3**(2): 1180. 1803. —— *H. diffusum* Willd. l. c. —— *Desmodium diffusum* (Willd.) DC. Prodr. **2**: 336. 1825. nom. illegit, non P. 335 n. 88. quae est *Desmodium laxiflorum* DC.

披散草本或亚灌木，茎高 20—80 厘米。基部木质，分枝及茎明显具棱，被贴伏长直毛和伸展钩状毛。叶为羽状三出复叶，有时近茎基部具 1 小叶；托叶宿存，抱茎，三角形，长 4—10 毫米，基部宽 1.5—5 毫米，先端锐尖至渐尖，基部明显偏斜，心形，具明显的耳，无毛或近无毛，具线纹；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被毛；小叶厚纸质，顶生小叶椭圆形或卵形至宽椭圆形或宽卵形，长 1.5—7 厘米，宽 1—6 厘米，侧生小叶略小，先端圆或钝，基部圆或心形，但侧生小叶基部常为斜圆形，上面疏被贴伏毛和混有少数钩状毛，下面密被贴伏毛，全缘，侧脉每边 8—13 条，直达叶缘处；小托叶三角形或卵形，长 2—7 毫米，宽 1—2 毫米；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序顶生和腋生或通常为顶生圆锥花序，长 5—45 厘米，总花梗被钩状毛，花稀疏，每 2—3 朵生于花序节上；苞片狭卵形，长 2—3 毫米，宿存，外面被毛，内面无毛，无小苞片；花梗长 2—5 毫米，被毛；花萼漏斗形，长约 2 毫米，密被长直毛和短钩状毛，4 裂，裂片狭三角形，长约 1 毫米，与萼筒等长，上部裂片 2 裂；花冠紫色至堇色，长约 3 毫米，旗瓣倒卵形或宽倒卵形，基部有短瓣柄；翼瓣、龙骨瓣具短瓣柄；雄蕊二体，长约 3 毫米；雌蕊长约 3 毫米，子房密被柔毛，有胚珠 5—6。荚果狭长圆形，长 10—18 毫米，宽 2.5—3 毫米，密被钩状毛，腹背缝线浅缢缩，略呈念珠状，有荚节 5—6。荚节近方形至长圆形，长约 2.5 毫米，多少具网脉。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产云南南部。生于灌丛中或林中。印度、缅甸、马来西亚也有分布。

组 2. 大叶山蚂蝗组 Sect. Heteroloma Benth. in Miq. Pl. Jungh. 224. 1852. in adnot. pro parte incl. ser. *Strobilacea* Benth. ser. *Latifolia* Benth. et ser. *Laxiflora* Benth. pro parte excl. spp. cit. *D. sequax* et *D. megaphyllum;* in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 520. 1865. incl. ser. *Strobilostachys* Benth. et ser. *Leptostachys* Benth. excl. ser. *Podocarpia* Benth. et ser. *Nephromeria* Benth.

托叶对称，基部不为耳状，不抱茎。萼 4 裂，裂片近等长，与萼筒等长或稍短，上部裂片先端 2 裂。荚果腹缝线稍直，背缝线深波状。

组后选模式种：大叶山蚂蝗 D. gangeticum (Linn.) DC. (*Hedysarum gangeticum* Linn.)

本组我国产 4 种，1 变种。

8. **凹叶山蚂蝗** 图版 5: 3—10

Desmodium concinnum DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 101. 1825 et Prodr. **2**: 335. 1825; Ohashi in Ginkgoana **1**: 179. 1973. excl. var. *retusum* (D. Don) Ohashi —— *D. barbigerum* Lévl Cat. Pl. Yunnan 153. 1916.

灌木，高 80—150 厘米。分枝细长低垂，紫褐色，嫩时被贴伏柔毛，后渐变无毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶狭卵形，长 8—20 毫米，基部宽 2—4 毫米，外面及边缘被贴伏丝状毛，托叶痕明显隆起；叶柄长 0.8—1.3 厘米，密被灰色柔毛；小叶硬纸质，干时常呈黄色，椭圆形或倒卵形，顶生小叶长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，侧生小叶略小，长 2.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖至钝圆，具小细尖，基部楔形，两面被贴伏灰色柔毛，沿中脉尤密，侧脉每边 7—9 条，明显，不达叶缘即弯曲；小托叶狭三角形，长 4—7 毫米，宽约 0.5 毫米，毛被与托叶相似；小叶柄长 1 毫米，毛被与叶柄同。总状花序顶生和腋生，长 20—35 厘米，总花梗被灰色柔毛和钩状短毛；花 2—4 朵生于每一节上，苞片狭卵形，长 9—12 毫米，宽 2—3.5 毫米，外面被贴伏丝状毛；花梗长约 1 厘米，被钩状毛；花萼宽钟形，长 2—3.5 毫米，萼筒长约 1.2 毫米，裂片近相等；花冠紫色至堇色，旗瓣宽倒卵形或圆形，长 5.5—7 毫米，宽 5—6 毫米，具瓣柄，翼瓣宽倒卵形，长 4.5—6 毫米，宽 3 毫米，具长瓣柄；雄蕊二体，长 6.5—8 毫米；雌蕊线形，长 8—9 毫米，子房被毛，有胚珠 5—6，花柱弯曲。荚果狭长圆形，腹缝线近直或微波状，背缝线深缢缩至腹缝线，有荚节 3—6，荚节长圆形或半圆形，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米，疏被小钩状毛、微具网脉。 花期 9—10 月。

产云南南部、广西（隆林）。生于山坡草地或灌丛中，海拔 1 300 米。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有分布。

9. **大叶山蚂蝗** 大叶山绿豆、恒河山绿豆（海南植物志）、蝉豆（海南儋县）

Desmodium gangeticum (Linn.) DC. Prodr. **2**: 327. 1825; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 94. 1927; 中国主要植物图说·豆科 491. 图 483. 1955; 广州植物志 332. 1956; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 249. 1962; 海南植物志 **2**: 280. 1965; Ohashi in Ginkgoana **1**: 184. 1973; 台湾植物志 **3**: 258. pl. 573. 1977. —— *Hedysarum gangeticum* Linn. Sp. Pl. 746. 1753. —— *Desmodium cavalerieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 232. 1914.

直立或近直立亚灌木，高可达 1 米。茎柔弱，稍具棱，被稀疏柔毛，分枝多。叶具单小叶；托叶狭三角形或狭卵形，长约 1 厘米，宽 1—3 毫米；叶柄长 1—2 厘米，密被直毛和小钩状毛；小叶纸质，长椭圆状卵形，有时为卵形或披针形，大小变异很大，长 3—13 厘米，宽 2—7 厘米，先端急尖，基部圆形，上面除中脉外，其余无毛，下面薄被灰色长柔毛，侧脉每边 6—12 条，直达叶缘，全缘；小托叶钻形，长 2—9 毫米；小叶柄长约 3 毫米，毛被与叶柄同。总状花序顶生和腋生，但顶生者有时为圆锥花序，长 10—30 厘米，总花梗纤细，被短柔毛，花 2—6 朵生于每一节上，节疏离；苞片针状，脱落；花梗

长 2—5 毫米，被毛；花萼宽钟状，长约 2 毫米，被糙伏毛，裂片披针形，较萼筒稍长，上部裂片先端微 2 裂；花冠绿白色，长 3—4 毫米，旗瓣倒卵形，基部渐狭，具不明显的瓣柄，翼瓣长圆形，基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣狭倒卵形，无耳；雄蕊二体，长 3—4 毫米；雌蕊长 4—5 毫米，子房线形，被毛，花柱上部弯曲。荚果密集，略弯曲，长 1.2—2 厘米，宽约 2.5 毫米，腹缝线稍直，背缝线波状，有荚节 6—8，荚节近圆形或宽长圆形，长 2—3 毫米，被钩状短柔毛。　花期 4—8 月，果期 8—9 月。

产广东、海南及沿海岛屿、广西、云南南部及东南部、台湾中部和南部。生于荒地草丛中或次生林中，海拔 300—900 米。斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、热带非洲和大洋洲也有分布。

10. **长圆叶山蚂蝗**　图版 5: 1—2

Desmodium oblongum Wall. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 224. 1852; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 605. 1920; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **49**: 286. 1928; 中国主要植物图说・豆科 492. 图 484. 1955; Ohashi in Ginkgoana **1**: 188. 1973.

直立灌木，高 70—150 厘米。多分枝，分枝细长，疏生钩状毛。叶具单小叶；托叶狭三角形，长 8—12 毫米，基部宽约 2 毫米，外面与边缘幼时密被贴伏丝状毛；叶柄长 1—1.4 厘米，密被小钩状毛和贴伏直毛；小叶近革质，长圆形或长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖至钝，基部钝或圆，上面除脉上有毛外，余无毛，下面密被贴伏柔毛，脉上疏生小钩状毛，侧脉每边 12—16 条，网脉明显；小托叶钻形至狭三角形，长 2—4 毫米，毛被与托叶同；小叶柄长约 2 毫米。圆锥花序顶生或腋生，顶生者长 10—30 厘米；总花梗密被钩状毛和开展长毛；花稀疏，每 2 朵生于节上；苞片狭卵形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，无毛或有疏毛；花梗长 12 毫米，结果时增至 17 毫米，疏被毛；花萼宽钟形，长约 3 毫米，被毛，裂片三角形，与萼筒近等长，上部裂片先端 2 裂；花冠紫色或堇色，长 8—10 毫米，旗瓣近圆形至宽倒卵形，具短瓣柄，翼瓣斜长圆形，上半部明显弯曲，具耳和短瓣柄，龙骨瓣上半部弯曲，有瓣柄；雄蕊单体；雌蕊长 12—13 毫米，子房被贴伏柔毛，有胚珠 6—9，花柱上部弯曲。荚果窄长圆形，长 1.5—3 厘米，宽约 3 毫米，腹缝线深缢缩，背缝线圆齿状，有荚节 5—7，荚节近圆形，几无毛。　花、果期 8—11 月。

产广西、云南。生于灌丛中或阔叶林下，海拔 1 000—1 850 米。印度、不丹、泰国、老挝、柬埔寨、越南也有分布。

11. **绒毛山蚂蝗**　绒毛山绿豆（海南植物志），绒毛叶山蚂蝗（台湾植物志）

Desmodium velutinum (Willd.) DC. Prodr. **2**: 328. 1825; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 6. 1925, incl. var. *roxburghii* (Wight et Arn.) Schindl. et var. *plukenetii* (Wight et Arn.) Schindl.; 中国主要植物图说・豆科 492. 图 485. 1955; 海南植物志 **2**: 279. 1965: 中国高等植物图鉴 **2**: 450. 图 2629. 1972; Ohashi in

图版 5 1—2. **长圆叶山蚂蝗** **Desmodium oblongum** Wall. ex Benth.: 1. 果枝，2. 荚果，3—10. **凹叶山蚂蝗** **D. concinnum** DC.: 3. 花枝，4. 苞片，5. 花萼，6. 旗瓣，7. 翼瓣，8. 龙骨瓣，9. 雄蕊，10. 雌蕊。(许芝源绘)

Ginkgoana **1**: 192. 1973; 台湾植物志 **3**: 271. 1977. —— *Hedysarum velutinum* Willd. Sp. Pl. **3**(2): 1174. 1802 —— *H. lasiocarpum* Beauv. Fl. Oware Benin **1**: 32. pl. 18. 1804. —— *Desmodim lasiocarpum* (Beauv.) DC. l. c. —— *D. latifolium* DC. l. c. —— *D. plukenetii* (Wight et Arn.) Merr. in Sunyatsenia **5**: 78. 1940.

11a. **绒毛山蚂蝗**（原变种）

var. **velutinum**

小灌木或亚灌木。茎高达150厘米，被短柔毛或糙伏毛；枝稍呈之字形曲折，嫩时密被黄褐色绒毛。叶通常具单小叶，少有3小叶；托叶三角形，长5—7毫米，先端长渐尖，基部宽，被糙伏毛或近无毛；叶柄长1.5—1.8厘米，密被黄色绒毛；小叶薄纸质至厚纸质，卵状披针形、三角状卵形或宽卵形，长4—11厘米，宽2.5—8厘米，先端圆钝或渐尖，基部圆钝或截平，两面被黄色绒毛，下面毛密而长，全缘，侧脉每边8—10条，直达叶缘；小托叶钻形，长1.5—4毫米，毛被与托叶同；小叶柄极短，毛被与叶柄同。总状花序腋生和顶生，顶生者有时具少数分枝而成圆锥花序状，长4—10厘米，总花梗被黄色绒毛；花小，每2—5朵生于节上密集；苞片钻形，长2—3.5毫米，密被毛；花梗长约1.5毫米，结果时稍增长至2毫米，被毛；花萼宽钟形，长2—3毫米，外面密被小钩状毛和贴伏毛。4裂，裂片三角形，与萼筒等长或稍短，上部裂片先端微2裂；花冠紫色或粉红色，长约3毫米，旗瓣倒卵状近圆形，翼瓣长椭圆形，具耳，龙骨瓣狭窄，无耳；雄蕊二体，长约5毫米；雌蕊长5—6毫米，子房密被糙伏毛，有胚珠5—7，花柱明显弯曲，无毛。荚果狭长圆形，长10—20毫米，宽2—3毫米，腹缝线几直，背缝线浅波状，有荚节5—7，荚节近圆形，两面稍凸起，密被黄色直毛和混有钩状毛。　花、果期9—11月。

产广东、海南、广西西南部、贵州（贞丰）、云南南部及台湾南部。生于山地、丘陵向阳的草坡、溪边或灌丛中，海拔100—900米。热带非洲至印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南，马来西亚等国也有分布。

11b. **长苞绒毛山蚂蝗**（变种）

var. **longibracteatum** (Schindl.) van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 265. 1962. —— *Desmodium rufihirsutum* Craib in Kew Bull. 1922: 171. 1922. —— *D. longibracteatum* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 7. 1925. —— *D. velutinum* subsp. *longibracteatum* (Schindl.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 194. 1973.

本变种与原变种不同之处在于苞片较长，披针形，长7—10毫米，宽约0.7毫米，密被硬毛，顶生圆锥花序较长，长达20厘米。

产云南南部和西南部、贵州等地。生于灌丛中或混交林中，海拔170—1 400米。缅甸、泰国、越南、老挝、印度尼西亚、印度也有分布。

组3. **髯毛山蚂蝗组** Sect. Nicolsonia (DC.) Benth. in Miq. Pl. Jungh. 222.

1852, in adnot, incl. ser. *Nutantia, Reflexa* et *Polycarpa;* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 520. 1865.

托叶对称，基部不为耳状，不抱茎。花萼4裂，裂片近等长，较萼筒长或近等长，上部裂片先端2裂。荚果腹缝线稍直，背缝线浅波状。

组模式种：髯毛山蚂蝗 D. barbatum (Linn.) Benth. (*Hedysarum barbatum* Linn.)

本组我国产5种和1变种。

12. **疏果山蚂蝗** 疏果假地豆（中国主要植物图说·豆科） 图版6: 4—5

Desmodium griffithianum Benth. in Miq. Pl. Jungh. 222. 1852, in adnota; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 171. 1876; Franch. Pl. Delav. 175. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 589. 1920; 中国主要植物图说·豆科 490. 图 482. 1955; Ohashi in Ginkgoana **1**: 207. 1973. —— *D. oxalidifolium* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 233. 1914; non G. Don 1832, nec Bl. ex Miq. 1855, quae est *D. adscendens* (Sw.) DC.

平卧或斜升亚灌木或草本，高30—60厘米。分枝被伸展的黄褐色或锈色短柔毛；茎基部多少木质。叶为羽状三出复叶，小叶3；托叶狭卵形，长5—11毫米，宽1.5—2.3毫米，无毛，边缘有毛；叶柄长0.6—2.6厘米，密被黄褐色或锈色短柔毛；小叶纸质，倒三角状卵形或倒卵形或倒卵形，长1—2.5厘米，宽1—1.6厘米，先端截形，基部楔形，全缘，上面几无毛，下面被贴伏微柔毛，沿脉上尤密，侧脉每边4—6条，不达叶缘；小托叶钻形，长1—3毫米，毛被与托叶同；小叶柄长1毫米，毛被与叶柄同。总状花序顶生，长约10厘米，总花梗被黄褐色或锈色毛；花二歧式；苞片披针形，脱落，和花萼密被金黄色丝状毛；花梗长3—5毫米，被黄褐色或锈色毛；花萼长3—3.5毫米，萼筒长1—1.3毫米，上部裂片长1.8—2.2毫米，先端明显2裂，下部裂片三角形，长约2毫米；花冠紫红色，长约7毫米，旗瓣近圆形，具瓣柄，翼瓣长圆形，具短瓣柄，龙骨瓣较翼瓣小，弯曲；雄蕊长约5毫米；雌蕊长5—6毫米，子房被糙伏毛，花柱无毛。荚果长约12毫米，宽2.5毫米，腹缝线直，背缝线缢缩，有荚节3—4，荚节近方形，被钩状毛和硬直毛。 花、果期8—9月。

产四川、贵州、云南。生于山地草坡、路旁或松栎林下，海拔1 500—2 300米。印度、缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。

13. **假地豆** 稗豆（海南）

Desmodium heterocarpon (Linn.) DC. Prodr. **2**: 337. 1825. ut *heterocarpum*; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 285. 1923; 中国主要植物图说·豆科 489. 图 480. 1955. ut *heterocarpum;* 广州植物志 330. 1956. ut *heterocarpum;* 江苏南部种子植物手册 407. 图 660. 1959. ut *heterocarpum;* van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 251. 1962; 海南植物志 **2**: 275. 图 437. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 449. 图 2627. 1972; 台湾

植物志 **3**: 261. 1977. —— *Hedysarum heterocarpon* Linn. Sp. Pl. 747. 1753. —— *Desmodium buergeri* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 45. 1867. —— *D. heterocarpon* (Linn.) DC. var. *buergeri* (Miq.) Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 201. 1932.

13a. **假地豆**（原变种）　图版 6: 1—2

var. **heterocarpon**

小灌木或亚灌木。茎直立或平卧，高 30—150 厘米，基部多分枝，多少被糙伏毛，后变无毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶宿存，狭三角形，长 5—15 毫米，先端长尖，基部宽，叶柄长 1—2 厘米，略被柔毛；小叶纸质，顶生小叶椭圆形，长椭圆形或宽倒卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.3—3 厘米，侧生小叶通常较小，先端圆或钝，微凹，具短尖，基部钝，上面无毛，无光泽，下面被贴伏白色短柔毛，全缘，侧脉每边 5—10 条，不达叶缘；小托叶丝状，长约 5 毫米；小叶柄长 1—2 毫米，密被糙伏毛。总状花序顶生或腋生，长 2.5—7 厘米，总花梗密被淡黄色开展的钩状毛；花极密，每 2 朵生于花序的节上；苞片卵状披针形，被缘毛，在花未开放时呈覆瓦状排列；花梗长 3—4 毫米，近无毛或疏被毛；花萼长 1.5—2 毫米，钟形，4 裂，疏被柔毛，裂片三角开，较萼筒稍短，上部裂片先端微 2 裂；花冠紫红色，紫色或白色，长约 5 毫米，旗瓣倒卵状长圆形先端圆至微缺，基部具短瓣柄，翼瓣倒卵形，具耳和瓣柄，龙骨瓣极弯曲，先端钝；雄蕊二体，长约 5 毫米；雌蕊长约 6 毫米，子房无毛或被毛，花柱无毛。荚果密集，狭长圆形，长 12—20 毫米，宽 2.5—3 毫米，腹缝线浅波状，腹背两缝线被钩状毛，有荚节 4—7，荚节近方形。　花期 7—10 月，果期 10—11 月。

产长江以南各省区，西至云南，东至台湾。生于山坡草地、水旁、灌丛或林中，海拔 350—1 800 米。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚、日本、太平洋群岛及大洋洲亦有分布。

全株供药用，能清热，治跌打损伤。

13b. **糙毛假地豆**（变种）（海南植物志）

var. **strigosum** van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 95. 1961; 海南植物志 **2**: 275. 1965. —— *Desmodium polycarpum* DC. Prodr. **2**: 335. 1825. pro typ. et partim.

与原变种不同在于花序总梗密被贴伏的白色糙伏毛。

产广东、海南、广西、云南南部。常见于稀疏灌木丛中、山坡草地或溪边，海拔 450—900 米。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、太平洋群岛、大洋洲至非洲亦有分布。

14. **显脉山绿豆**（海南植物志）　山地豆、假花生（海南）　图版 6: 3

Desmodium reticulatum Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc **4**: 46. 1852; Benth. Fl. Hongk. 84. 1861; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 585. 1920; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **49**: 295. 1928; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 248. 1935; 海南植物志 **2**: 275. 1965. —— *D. polycarpum* DC. var.

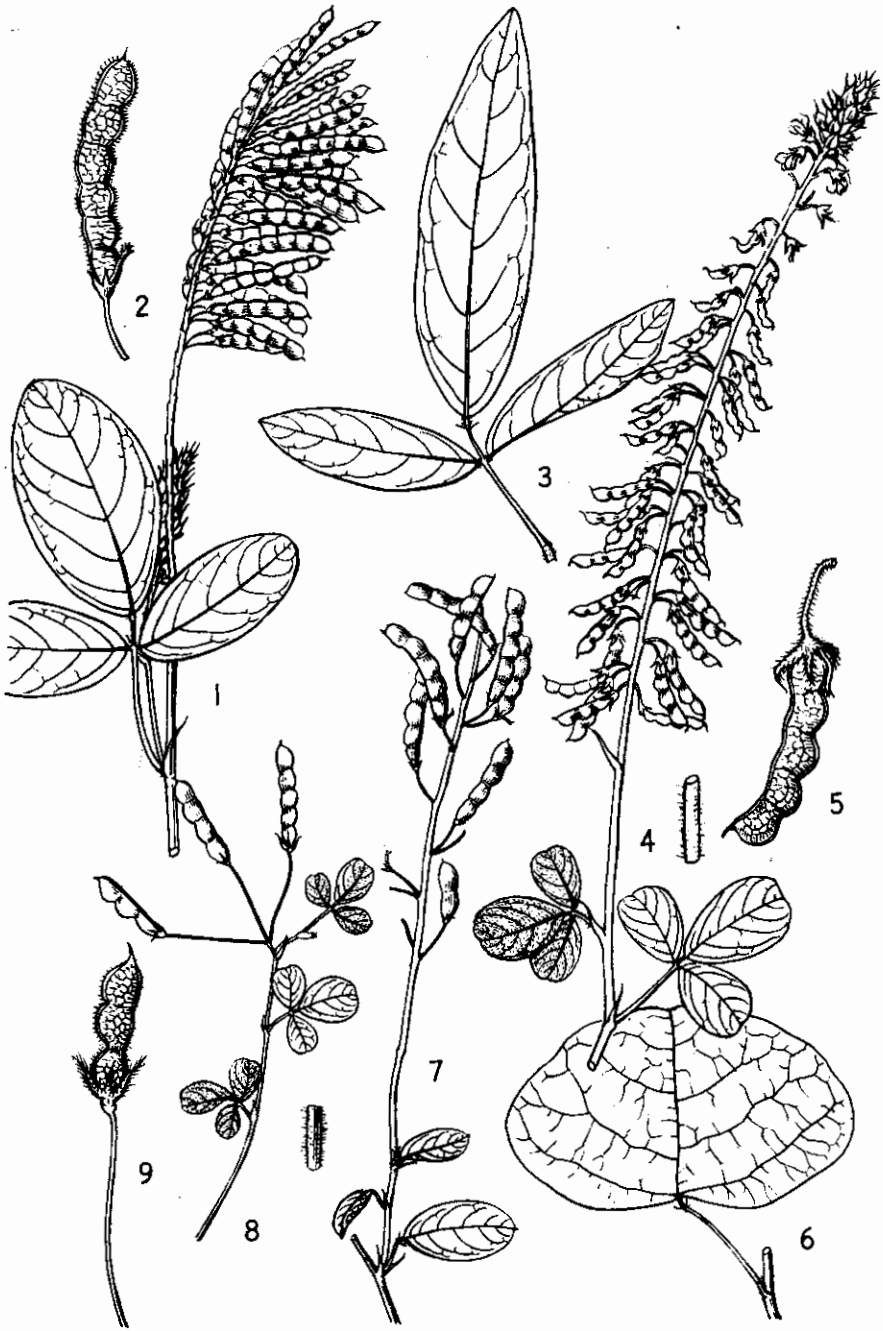

图版 6 1—2. **假地豆** **Desmodium heterocarpon** (Linn.) DC. var. **heterocarpon**: 1. 果枝，2. 荚果。3. **显脉山绿豆** **D. reticulatum** Champ. ex Benth.: 叶片，4—5. **疏果山蚂蝗** **D. griffithianum** Benth.: 4. 果枝，5. 荚果。6. **肾叶山蚂蝗** **D. renifolium** (Linn.) Schindl.: 叶片，7. **赤山蚂蝗** **D. rubrum** (Lour.) DC.: 果枝，8—9. **异叶山蚂蝗** **D. heterophyllum** (Willd.) DC.: 8. 果枝，9. 荚果。(许芝源绘)

angustifolium Craib in Kew Bull. **1911**: 38. 1911. —— *D. heterocarpon* (Linn.) DC. subsp. *angustifolium* (Craib) Ohashi in Ginkgoana **1**: 212. 1973.

直立亚灌木，高 30—60 厘米，无毛或嫩枝被贴伏疏毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3，或下部的叶有时只有单小叶；托叶宿存，狭三角形，长约 10 毫米，先端长尖；叶柄长 1.5—3 厘米，被疏毛；小叶厚纸质，顶生小叶狭卵形、卵状椭圆形至长椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，侧生小叶较小，两端钝或先端急尖，基部微心形，上面无毛，有光泽，下面被贴伏疏柔毛，全缘，侧脉每边 5—7 条，近叶缘处弯曲连结，两面均明显；小托叶钻形，长约 5 毫米；小叶柄长 1—2 毫米，顶生小叶柄长约 1 厘米。总状花序顶生，长 10—15 厘米或更长，总花梗密被钩状毛；花小，每 2 朵生于节上，节疏离；苞片卵状披针形，被缘毛，脱落；花梗长约 3 毫米，无毛；花萼钟形，长约 2 毫米，膜质，4 裂，疏被柔毛，裂片三角形，与萼筒等长，上部裂片先端微 2 裂；花冠粉红色，后变蓝色，长约 6 毫米，旗瓣卵状圆形，先端圆至微凹，翼瓣倒卵状长椭圆形，翼瓣与龙骨瓣明显弯曲，先端钝；雄蕊二体，长约 5 毫米，雌蕊长约 6 毫米，子房无毛或被毛，与花柱等长。荚果长圆形，长 10—20 毫米，宽约 2.5 毫米，腹缝线直，背缝线波状，近无毛或被钩状短柔毛，有荚节 3—7。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产广东、海南、广西、云南南部。生于山地灌丛间或草坡上，海拔 250—1 300 米。缅甸、泰国、越南亦有分布。

本种与假地豆颇近似，但本种顶生小叶常为长椭圆形，较狭，小叶质地较厚，而且上面有光泽；花序较长而柔弱，长 10—15 厘米或更长，花双生而疏离，易于区别。

15. **赤山蚂蝗**　赤山绿豆（海南植物志），单叶假地豆（中国主要植物图说·豆科），柑差埔草（广东海康）　图版 6: 7

Desmodium rubrum (Lour.) DC. Prodr. **2**: 327. 1825; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 78. 1940; 中国主要植物图说·豆科 490. 图 481. 1955; 海南植物志 **2**: 280. 1965; Ohashi in Ginkgoana **1**: 220. 1973, excl. var. *macrocarpum* Ohashi. —— *Ornithopus rubrum* Lour. Fl. Cochinch. 452. 1790. —— *Desmodium carlesii* Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 56. 1916.

平卧或直立亚灌木，高 30—50 厘米。多分枝，幼时密被贴伏白色丝状毛，后渐变无毛。叶通常具单小叶，稀为三出复叶；托叶狭卵形，膜质，长 5—7 毫米，宽约 1 毫米，被缘毛；叶柄长 4—10 毫米，密被贴伏柔毛；小叶硬纸质，椭圆形，有时为长椭圆形至近圆形，长 10—22 毫米，宽 7—12 毫米，两端钝或先端稍凹入，或基部狭心形，全缘，上面无毛，下面疏被贴伏柔毛，侧脉每边 4—6 条，不达叶缘，网脉两面均明显；小托叶刺毛状，长 2—3 毫米，外面疏生柔毛和缘毛；小叶柄长 1 毫米，毛被与叶柄同。总状花序顶生，长 5—25 厘米；总花梗被黄色钩状毛；花极稀疏，常 2 朵生于每一节上；苞片膜质，早落，卵状披针形，长 4—6 毫米，具白色缘毛；花梗长 2—3 毫米，被短钩状毛，结果时花梗增长至 7 毫米；花萼通常红色，长约 2.5 毫米，裂片狭三角形，近等长，疏生短

缘毛；花冠蓝色或粉红色，长 5—6 毫米，旗瓣倒心状卵形，与龙骨瓣等长，翼瓣斜卵形，较短，具耳，均具瓣柄；雄蕊长约 5 毫米；雌蕊长约 5.5 毫米，无毛，花柱弯曲。荚果狭长圆形，扁平，长约 2 厘米，微弯曲，腹缝线直，背缝线缢缩，有荚节 2—7，荚节近方形，无毛，有明显的网脉。 花、果期 4—6 月。

产广东湛江地区及海南、广西（合浦和防城）。生于荒地或滨海沙地。

主根较长，可选作固堤植物。

16. **广东金钱草** 铜钱射草、铜钱沙（海南澄迈），金钱草

Desmodium styracifolium (Osbeck) Merr. in Amer. Journ. Bot. **3**: 580. 1916, et in Lingnan Sci. Journ. **6**: 278 et 327. 1928; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 5. 1925; 中国主要植物图说·豆科 493. 图 486. 1955; 广州植物志 332. 1956; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 259. 1962; 海南植物志 **2**: 279. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 450. 图 2630. 1972; Ohashi in Ginkgoana **1**: 224. 1973. —— *Hedysarum styracifolium* Osbeck Dagbok Ostind. Resa 247. 1757. —— *H. retroflexum* Linn. Mant. **1**: 103. 1767. —— *H. capitatum* Burm. f. Fl. Ind. 167. 1768. —— *Desmodium retroflexum* (Linn.) DC. Prodr. **2**: 336. 1825. —— *D. capitatum* (Burm. f.) DC. l. c. —— *Nicolsonia styracifolia* Desv. in Ann. Sci. Nat. Paris **l.** ser. 9: 418. 1826. —— *Desmodium rotundifolium* Wall. Cat. 5696. 1832, non DC. —— *Pseudarthria capitata* Hassk. Cat. Hort. Bogor. 281. 1844. —— *Uraria retroflexa* Drake in Morot Journ. de Bot. **5**: 192. 1891.

直立亚灌木状草本，高 30—100 厘米。多分枝，幼枝密被白色或淡黄色毛。叶通常具单小叶，有时具 3 小叶；叶柄长 1—2 厘米，密被贴伏或开展的丝状毛；托叶披针形，长 7—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端尖，基部偏斜，被毛；小叶厚纸质至近革质，圆形或近圆形至宽倒卵形，长与宽均 2—4.5 厘米，侧生小叶如存在，则较顶生小叶小，先端圆或微凹，基部圆或心形，上面无毛，下面密被贴伏、白色丝状毛，全缘，侧脉每边 8—10 条；小托叶钻形或狭三角形，长 2.5—5 毫米，疏生柔毛；小叶柄长 5—8 毫米，密被贴伏或开展的丝状毛。总状花序短，顶生或腋生，长 1—3 厘米，总花梗密被绢毛；花密生，每 2 朵生于节上；花梗长 2—3 毫米，无毛或疏生开展的柔毛，果时下弯；苞片密集，覆瓦状排列，宽卵形，长 3—4 毫米，被毛；花萼长约 3.5 毫米，密被小钩状毛和混生丝状毛，萼筒长约 1.5 毫米，顶端 4 裂，裂片近等长，上部裂片又 2 裂；花冠紫红色，长约 4 毫米，旗瓣倒卵形或近圆形，具瓣柄，翼瓣倒卵形，亦具短瓣柄，龙骨瓣较翼瓣长，极弯曲，有长瓣柄；雄蕊二体，长 4—6 毫米；雌蕊长约 6 毫米，子房线形，被毛。荚果长 10—20 毫米，宽约 2.5 毫米，被短柔毛和小钩状毛，腹缝线直，背缝线波状，有荚节 3—6，荚节近方形，扁平，具网纹。 花、果期 6—9 月。

产广东、海南、广西南部和西南部、云南南部。生于山坡、草地或灌木丛中，海拔 1 000 米以下。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚也有分布。

全株供药用，平肝火，清湿热，利尿通淋，可治肾炎浮肿、尿路感染、尿路结石、胆囊结石、黄疸肝炎、小儿疳积、荨麻疹等。

组 4. 肾叶山蚂蝗组 Sect. Renifolia Ohashi in Ginkgoana **1**: 229. 1973.

托叶对称，狭卵形，基部不为耳状，不抱茎。花萼 4 裂，裂片等长，与萼筒等长或稍短，上部裂片全缘。荚果腹缝线稍直，背缝线浅波状或深波状。

组模式种：肾叶山蚂蝗 D. renifolium (Linn.) Schindl. (*Hedysarum renifolium* Linn.)

本组我国产 1 种。

17. **肾叶山蚂蝗** 肾叶山绿豆（海南植物志）、圆节山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科） 图版 6: 6

Desmodium renifolium (Linn.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 262. 1926; 中国主要植物图说·豆科 495. 图 489. 1955; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 257. 1962; 海南植物志 **2**: 279. 1965; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 153. 1966 et in Ginkgoana **1**: 230. 1973; 台湾植物志 **3**: 266. 1977. —— *Hedysarum renifolium* Linn. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1169. 1759. —— *H. reniforme* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1051. 1763. —— *Desmodium reniforme* (Linn.) DC. Prodr. **2**: 327. 1825. —— *D. oblatum* Baker ex Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**(2): 230. 1874; 中国主要植物图说·豆科 496. 490. 1955. —— *D. renifolium* var. *oblatum* (Baker ex Kurz) Ohashi in Ginkgoana **1**: 233. 1973, syn. nov.

亚灌木，高 30—50 厘米。茎很细弱，具纵条纹；多分枝，通常无毛。根茎木质。叶具单小叶；托叶线形或狭卵形，脱落，长约 4 毫米，叶柄纤细，长 1—2 厘米；小叶膜质，肾形或扁菱形，通常宽大于长，长 1.5—3.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，两端截形或先端微凹，或基部宽楔形，上面绿色，下灰绿色，侧脉每边 3—4 条，纤细，不达叶缘；小托叶刺毛状，长约 1 毫米；小叶柄长 1 毫米。圆锥花序顶生或腋生总状花序，长 5—15 厘米；总花梗纤细；花疏离，通常 2—5 朵生于花序每节上，节间长 1 厘米，有时花单生于叶腋；苞片干膜质，具条纹，狭卵形，长约 3 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，边缘散生小钩状毛；花梗长 2—8 毫米，结果时增至 13 毫米，纤细，疏生小钩状毛；花萼长约 2 毫米，外面疏生钩状毛，裂片三角形，与萼筒等长，上部裂片全缘，宽卵形；花冠白色至淡黄色或紫色，长约 5 毫米，旗瓣倒卵形，先端微凹入，具宽短瓣柄，翼瓣狭长圆形，有不明显的耳，具长瓣柄，龙骨瓣长椭圆形，较翼瓣稍长，无耳，但有长瓣柄；雄蕊单体，长 3.2—4.2 毫米；雌蕊长约 5 毫米，花柱弯曲，子房被贴伏小柔毛。荚果狭长圆形，长 2—3 厘米，宽 2.5—4 毫米，腹缝线直或稍缢缩，背缝线深缢缩或稍缢缩，有荚节 2—5，荚节近方形至半圆形，初时有小柔毛，后渐变无毛，具网脉。　花、果期 9—11 月。

产海南、云南南部和台湾。生于向阳草地、灌丛中、林缘或阔叶林下，海拔 100—

1 600 米。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、马来西亚、大洋洲也有分布。

Kurz 发表 Desmodium oblatum Baker ex Kurz 时指出与 Desmodium renifolium (Linn.) Schindl. 极相近，不同在于前者花梗较长，荚果背缝线深缢缩。Prain (1897) 曾指出，D. oblatum 的花梗并非都较 D. renifolium 为长，在缅甸眉谬 (Maymyo) 的一些定名为 D. renifolium 和 D. oblatum 的标本中，在同一枝上，都可以看到荚果背缝线微缢缩和深缢缩的两种情况，我们以大量的标本观察中也看到这种情况，这两种实在不易区分，因此，我们同意 van Meeuwen 合并的意见。

组 5. 三点金组 Sect. Sagotia —— *Desmodium* Subgen. *Sagotia* Sect. *Sagotia* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 222. 1852, in adnota et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 520. 1865, pro parte, excl. syn. cit. Gen. *Oxydium*

托叶对称，基部不呈耳状，不抱茎。花萼 5 裂，裂片近等长，较萼筒长，上部裂片深 2 裂。荚果腹缝线稍直，背缝线浅波状。

组模式种：三点金 D. triflorum (Linn.) DC. (Hedysarum triflorum Linn.)

本组我国产 3 种。

18. **小叶三点金** 小叶山绿豆（海南植物志），小叶山蚂蝗（台湾植物志）

Desmodium microphyllum (Thunb.) DC. Prodr. **2**: 337. 1825; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 86. 1910; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 4. 1925; 中国主要植物图说·豆科 494. 图 487. 1955; 江苏南部种子植物手册 406. 图 658. 1959; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 254. 1962; 海南植物志 **2**: 278. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 451. 图 2631. 1972; Ohashi in Ginkgoana **1**: 241. 1973; 台湾植物志 **3**: 264. 1977. —— *Hedysarum microphyllum* Thunb. Fl. Jap. 284. 1784. —— *Desmodium parvifolium* DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. **4**: 100. 1825 et Prodr. **2**: 234. 1825.

多年生草本。茎纤细，多分枝，直立或平卧，通常红褐色，近无毛；根粗，木质。叶为羽状三出复叶，或有时仅为单小叶；托叶披针形，长 3—4 毫米，具条纹，疏生柔毛，有缘毛；叶柄长 2—3 毫米，疏生柔毛；如为单小叶，则叶柄较长，长 3—10 毫米；小叶薄纸质，较大的为倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米；较小的为倒卵形或椭圆形，长只有 2—6 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端圆形，少有微凹入，基部宽楔形或圆形，全缘，侧脉每边 4—5 条，不明显，不达叶缘，上面无毛，下面被极稀疏柔毛或无毛；小托叶小，长 0.2—0.4 毫米；顶生小叶柄长 3—10 毫米，疏被柔毛。总状花序顶生或腋生，被黄褐色开展柔毛；有花 6—10 朵，花小，长约 5 毫米；苞片卵形，被黄褐色柔毛；花梗长 5—8 毫米，纤细，略被短柔毛；花萼长 4 毫米，5 深裂，密被黄褐色长柔毛，裂片线状披针形，较萼筒长 3—4 倍；花冠粉红色，与花萼近等长，旗瓣倒卵形或倒卵状圆形，中部以下渐狭，具短瓣柄，翼瓣倒卵形，具耳和瓣柄，龙骨瓣长椭圆形，较

翼瓣长，弯曲；雄蕊二体，长约 5 毫米；子房线形，被毛。荚果长 12 毫米，宽约 3 毫米，腹背两缝线浅齿状，通常有荚节 3—4，有时 2 或 5，荚节近圆形，扁平，被小钩状毛和缘毛或近于无毛，有网脉。　花期 5—9 月，果期 9—11 月。

产长江以南各省区、西至云南、西藏，东至台湾。生于荒地草丛中或灌木林中，海拔 150—2 500 米。印度、斯里兰卡、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、马来西亚、日本和澳大利亚也有分布。

根供药用，有清热解毒、止咳、祛痰之效。

19. **异叶山蚂蝗**　异叶山绿豆（广州植物志），变叶山蚂蝗（台湾植物志），田胡蜘蛛（海南儋县）　图版 6: 8—9

Desmodium heterophyllum (Willd.) DC. Prodr. **2**: 334. 1825; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 185. 1911; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 286. 1923; 广州植物志 331. 1956; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 251. 1962; 海南植物志 **2**: 277. 1965; Ohashi in Ginkgoana **1**: 239. 1973; 台湾植物志 **3**: 262. 1977. —— *Hedysarum heterophyllum* Willd. Sp. Pl. **3**(2): 1201. 1803. —— *H. triflorum* var. β et var. γ Linn. Sp. Pl. 749. 1753.

平卧或上升草本，高 10—70 厘米。茎纤细，多分枝，除幼嫩部分被开展柔毛外近无毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3，在茎下部有时为单小叶；托叶卵形，长 3—6 毫米，被缘毛；叶柄长 5—15 毫米，上面具沟槽，疏生长柔毛；小叶纸质，顶生小叶宽椭圆形或宽椭圆状倒卵形，长（0.5）1—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，侧生小叶长椭圆形，椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 1—2 厘米，有时更小，先端圆或近截平，常微凹入，基部钝，上面无毛或两面均被疏毛，侧脉每边 4—5 条，不甚明显，不达叶缘，全缘；小托叶狭三角形，长约 1 毫米；小叶柄长 2—5 毫米，疏生长柔毛。花单生或成对生于腋内，不组成花序，或 2—3 朵散生于总梗上；苞片卵形；花梗长 10—25 毫米，无毛或仅于顶部有少数钩状毛；花萼宽钟形，长约 3 毫米，被长柔毛和小钩状毛，5 深裂，裂片披针形，较萼筒长；花冠紫红色至白色，长约 5 毫米，旗瓣宽倒卵形，翼瓣倒卵形或长椭圆形，具短耳，龙骨瓣稍弯曲，具短瓣柄；雄蕊二体，长约 4 毫米；雌蕊长约 5 毫米，子房被贴伏柔毛。荚果长 12—18 毫米，宽约 3 毫米，窄长圆形，直或略弯曲，腹缝线劲直，背缝线深波状，有荚节 3—5，扁平，荚节宽长圆形或正方形，长 3.5—4 毫米，老时近无毛，有网脉。花、果期 7—10 月。

产安徽、福建、江西、广东、海南、广西、云南及台湾。生于河边、田边、路旁、草地，海拔 250—480 米。印度、尼泊尔、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、太平洋群岛和大洋洲也有分布。

20. **三点金**　三点金草、蝇翅草（台湾植物志）

Desmodium triflorum (Linn.) DC. Prodr. **2**: 334. 1825; excl. syn. cit. —— *Hedysarum biflorum* quae est non desmodiinae (fide Schindl. 1928); Benth. Fl. Hongk.

83. 1861; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 187. 1911; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 286. 1923; 中国主要植物图说·豆科 494. 图 488. 1955; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 261. 1962; 海南植物志 **2**: 278. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 451. 图 2632. 1972; Ohashi in Ginkgoana **1**: 245. 1973; 台湾植物志 **3**: 268. Pl. 678. 1977. —— *Hedysarum triflorum* Linn. Sp. Pl. 749. 1753. pro parte excl. var. β et var. γ.

多年生草本平卧，高 10—50 厘米。茎纤细，多分枝，被开展柔毛；根茎木质。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶披针形，膜质，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，外面无毛，边缘疏生丝状毛；叶柄长约 5 毫米，被柔毛；小叶纸质，顶生小叶倒心形，倒三角形或倒卵形，长和宽约为 2.5—10 毫米，先端宽截平而微凹入，基部楔形，上面无毛，下面被白色柔毛，老时近无毛，叶脉每边 4—5 条，不达叶缘；小托叶狭卵形，长 0.5—0.8 毫米，被柔毛；小叶柄长 0.5—2 毫米，被柔毛。花单生或 2—3 朵簇生于叶腋；苞片狭卵形，长约 4 毫米，宽约 1.3 毫米，外面散生贴伏柔毛；花梗长 3—8 毫米，结果时延长达 13 毫米，全部或顶部有开展柔毛；花萼长约 3 毫米，密被白色长柔毛，5 深化裂，裂片狭披针形，较萼筒长；花冠紫红色，与萼近相等，旗瓣倒心形，基部渐狭，具长瓣柄，翼瓣椭圆形，具短瓣柄，龙骨瓣略呈镰刀形，较翼瓣长，弯曲，具长瓣柄；雄蕊二体；雌蕊长约 4 毫米，子房线形，多少被毛，花柱内弯，无毛。荚果扁平，狭长圆形，略呈镰刀状，长 5—12 毫米，宽 2.5 毫米，腹缝线直，背缝线波状，有荚节 3—5，荚节近方形，长 2—2.5 毫米，被钩状短毛，具网脉。 花、果期 6—10 月。

产浙江（龙泉）、福建、江西、广东、海南、广西、云南、台湾等省区。生于旷野草地、路旁或河边沙土上，海拔 180—570 米。印度、斯里兰卡、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、马来西亚、太平洋群岛、大洋洲和美洲热带地区也有分布。

全草入药，有解表、消食之效。

亚属 4. 饿蚂蝗亚属 Subgen. Dollinera (Endl.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 262. 1926. —— *Dollinera* Endl. Gen. 1285. 1840. pro parte

灌木或偶为小乔木，多分枝。叶具 3 小叶，少有 1 和 3 小叶，叶柄两侧无翅。多为大的圆锥花序，少为总状花序；具小苞片，通常早落或无；花瓣薄膜质，脉纹不明显；单体雄蕊，对旗瓣的 1 枚与其他 9 枚雄蕊花丝中部以上联合（仅 D. Sequax 在中下部联合）。荚节宽长圆形或近方形，长约为宽的两倍。

亚属后选模式种：饿蚂蝗 D. multiflorum DC.

本亚属我国有 7 种和 3 变种。

组 1. 饿蚂蝗组 Sect. Dollinera

托叶通常为狭卵形。龙骨瓣多较翼瓣短；花萼 4 裂，上部裂片全缘或微 2 裂。

组模式种：饿蚂蝗 D. multiflorum DC.

本组我国产 6 种和 3 变种。

亚组 1. 饿蚂蝗亚组 Subsect. Dollinera —— Sect. *Floribundae* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 268. 1926.

无小苞片；龙骨瓣基部不呈耳状。

亚组模式种：饿蚂蝗 D. multiflorum DC.

本亚组我国产 1 种。

21. **饿蚂蝗** 多花山蚂蝗（台湾植物志）、红掌草（四川峨眉）、山黄豆（四川西昌） 图版 4: 3—5

Desmodium multiflorum DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 101. Jan. 1825., et Prodr. **2**: 335. Nov. 1825; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 272. 1971, et in Ginkgoana **1**: 110. 1973; 台湾植物志 **3**: 264. pl. 575. 1977. —— *Hedysarum sambuense* D. Don Prodr. Fl. Nepal 243. Feb. 1825. —— *H. floribundum* D. Don op. cit. 244. —— *Desmodium sambuense* (D. Don) DC. Prodr **2**: 335. Nov. 1825; 中国主要植物图说·豆科 486. 图 477. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 448. 图 2625. 1972. —— *D. floribundum* (D. Don) Sweet (Hort. Brit. ed. 1, 479. 1827. nom. mud.) ex G. Don, Gen. Syst. **2**: 297. 1832. —— *D. mairei* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 13. 1910.

直立灌木，高 1—2 米。多分枝，幼枝具棱角，密被淡黄色至白色柔毛，老时渐变无毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶狭卵形至卵形，长 4—11 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；叶柄长 1.5—4 厘米，密被绒毛；小叶近革质，椭圆形或倒卵形，顶生小叶长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，侧生小叶较小，先端钝或急尖，具硬细尖，基部楔形、钝或稀为圆形，上面几无毛，干时常呈黑色，下面多少灰白，被贴伏或伸展丝状毛，中脉尤密，侧脉每边 6—8 条，直达叶缘，明显；小托叶狭三角形，长 1—3 毫米，宽 0.3—0.8 毫米；小叶柄长约 2 毫米，被绒毛。花序顶生或腋生，顶生者多为圆锥花序，腋生者为总状花序长可达 18 厘米；总花梗密被向上丝状毛和小钩状毛；花常 2 朵生于每节上；苞片披针形，长约 1 厘米，被毛；花梗长约 5 毫米，结果时稍增长，被直毛和钩状毛；花萼长约 4.5 毫米，，密被钩状毛，裂片三角形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣椭圆形、宽椭圆形至倒卵形，长 8—11 毫米，翼瓣狭椭圆形，微弯曲，长 8—14 毫米，具瓣柄，龙骨瓣长 7—10 毫米，具长瓣柄；雄蕊单体，长 6—7 毫米；雌蕊长约 9 毫米，子房线形，被贴伏柔毛。荚果长 15—24 毫米，腹缝线近直或微波状，背缝线圆齿状，有荚节 4—7，荚节倒卵形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米。密被贴伏褐色丝状毛。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产浙江南部、福建、江西、湖北、湖南、广东北部、广西、四川、贵州、云南、西藏、台湾等省区。生于山坡草地或林缘，海拔 500—2 800 米。印度、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝也有分布。

花、枝供药用，有清热解表之效。

S. Dunn (in Gard. Chron. ser. 3, **32**: 210. 1902.) 根据 A. Henry 在云南思茅所采标本 12614 号发表了紫水晶山蚂蝗 Desmodium amethystinum Dunn. 据原记载，该种与饿蚂蝗 Desmodium multiflorum DC. 极相似，不同点在于荚果无毛，托叶和小托叶较大，托叶长 12—15 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，小托叶长 3—6 毫米，宽 1—2 毫米，而饿蚂蝗则荚果被贴伏丝状毛，托叶和小托叶较小，作者未见到该种标本，附记于此，以待考订。

亚组 2. 圆锥山蚂蝗亚组 Subsect. Tiliifoliae (Schindl.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 2nd. rep. 278. 1971. —— Sect. *Tiliifoliae* Schndl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 263. 1926.

具小苞片；龙骨瓣基部呈耳状。

亚组后选模式种：圆锥山蚂蝗 D. elegans DC.

本亚组我国产 5 种和 3 变种。

22. **圆锥山蚂蝗** 总状花序山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科）

Desmodium elegans DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 100. Jan. 1825; Prodr. **2**: 335. Nov. 1825; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 264. 1926. —— *Hedysarum tiliaefolium* D. Don Prodr. Fl. Nepal. 244. Feb. 1825. —— *Desmodium tiliaefolium* (D. Don) Wall. Cat. 5707. 1831–32; Schindl. l. c. ut *tiliifolium* incl. f. *rhabdocladum* (Franch.) Schindl., f. *glabrum* Schindl. et var. *potaninii* Schindl. —— *D. rhabdocladum* Franch. Pl. Delav. 173. 1890. —— *D. cinerascens* Franch. op. cit. 174. 1890, incl. var. *microphyllum* Franch. ut *microphylla*. —— *D. glaucophyllum* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 12. 1910. —— *D. esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 232. 1914–15, et Cat. Yunnan. 154. 1916; Merr. in Sunyatsenia **3**: 252. 1973; 中国主要植物图说·豆科 488. 图 479. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 448. 图 2626. 1972. —— *D. spicatum* Rehd. in Journ. Arb. **3**: 41. 1922; 中国主要植物图说·豆科 487. 图 478. 1955. —— *D. franchetii* Rehd. l. c. —— *D. forrestii* Schindl. in Not. Bot. Gard. Edinb. **72**: 131. 1926, et Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 267. 1926.

22a. **圆锥山蚂蝗**（原变种）

var. **elegans**

多分枝灌木，高 1—2 米。小枝被短柔毛至渐变无毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶早落，狭卵形，长 4—10 毫米，宽 1—2 毫米，外面疏生柔毛，边缘有睫毛；叶柄长 2—4 厘米，被柔毛至渐变无毛；小叶纸质，形状、大小变化较大，卵状椭圆形、宽卵形、菱形或圆菱形，长 2—7 厘米，宽 1.5—5 厘米，侧生小叶略小，先端圆或钝，或急尖

至渐尖，基部宽楔形，常不对称或斜钝，上面被贴伏短柔毛或几无毛，下面被密或疏的短柔毛至近无毛，全缘或浅波状，侧脉 4—6 条，直达叶缘；小托叶线形，长 1—3 毫米，密被小柔毛；小叶柄长 2—3 毫米，被柔毛。花序顶生或腋生，顶生者多为圆锥花序，腋生者为总状花序，长 5—20 厘米或更长，总花梗密被或疏生小柔毛；花通常 2—3 朵生于每一节上；花梗长 4—10 毫米，被柔毛或近无毛苞片线状披针形，早落，被柔毛；花萼钟形，长 3—4 毫米，被柔毛或近无毛，4 裂，裂片三角形，较萼筒短，长 1—1.2 毫米，上部裂片全缘或先端微 2 裂；花冠紫色或紫红色，长 9—17 毫米，旗瓣宽椭圆形或倒卵形，先端微凹，圆形，基部楔形，翼瓣、龙骨瓣均具瓣柄，翼瓣具耳；雄蕊长 7—13 毫米；雌蕊长 9—15 毫米，子房被贴伏短柔毛。荚果扁平，线形，长 3—5 厘米，宽 4—5 毫米，疏被贴伏短柔毛，腹缝线近直，背缝线圆齿状，有荚节 4—6。　花、果期 6—10 月。

产陕西西南部、甘肃、四川、贵州西北部、云南西北部和西藏。生于松、栎林缘，林下，山坡路旁或水沟边，海拔 1 000—3 700 米。阿富汗、印度西南部、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。Desmodium cinerascens Franch. 的合模式标本采自云南洱源洋芋山和鹤庆大龙潭，D. cinerascens var. microphyllum Franch. 的模式标本采自云南鹤庆昭通，D. glaucophyllum Pampan. 的模式标本采自云南，D. forrestii Schindl 的模式标本采自云南大理，D. rhabdocladum Franch. 的合模式标本采自云南鹤庆大坪子地区蘑菇场和白崖子，D. esquirolii Lévl. 模式标本采自贵州，D. tiliifolium var. potaninii Schindler 的合模式标本采自四川康定打箭炉附近，抚边小清河，巴塘至理塘和甘肃的黑河。

22b. **川南山蚂蝗**（变种）

var. **wolohoense** (Schindl.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 297. 1971 et in Ginkgoana **1**: 111. 1973. —— *Desmodium wolohoense* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 1. 1925.

本变种与原变种不同点在于顶生小叶为狭卵形或卵状披针形，长 3—4 厘米，宽 1.2—2 厘米，花梗较长，开花时长 1.3—2.2 厘米，近无毛，下部花萼裂片较萼筒长，荚果疏生小柔毛，成熟时无毛。

产四川和云南西北部。生于林缘灌丛中，海拔 2 900—4 000 米。模式标本采自四川西昌以南。

22c. **盐源山蚂蝗**

var. **handelii** (Schindl.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal 2: 297. 1971 et in Ginkgoana **1**: 111. 1973. —— *Desmodium handelii* Schindl. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **62**: 234. 1925; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 267. 1926, et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 570. 1933.

本变种与原变种不同点在于小叶下面密被白色开展的绒毛和丝状毛，花萼裂片明显较萼筒长，荚果密被白色开展绒毛和丝状毛，边缘具睫毛。

产四川、云南。生于山坡石砾地或林内，海拔 1 700—3 100 米。模式标本采自四川盐源雅砻江流域。

23. **美花山蚂蝗**

Desmodium callianthum Franch. Pl. Delav. 173. 1890; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 267. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 570. 1933. —— *D. elegans* DC. subsp. *callianthum* (Franch.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 291. 1971 et in Ginkgoana **1**: 110. 1973.

灌木，高达 2 米。多分枝，幼枝具棱角，几无毛。叶为 3 小叶的复叶；托叶钻形，长约 5 毫米，宽 1 毫米，脱落；叶柄长 1—3 厘米，纤细，疏被短柔毛或近无毛；小叶纸质，卵状菱形或卵形，顶生小叶长 1.3—4 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝尖，有短尖，基部宽楔形，侧生小叶略小，基部稍偏斜，小叶上面被极短柔毛，下面苍白色，初时沿脉上疏生柔毛，后渐变无毛，全缘，侧脉每边 4—5 条，直达叶缘，两面皆隆起；小托叶刺毛状，长 1 毫米；小叶柄长 1 毫米，被短柔毛。总状花序顶生，或分枝组成圆锥花序，长 15—22 厘米，总花梗疏被短柔毛或近于无毛；花 2—4 朵生于每一节上，节间长约 1 厘米；苞片狭卵形，长约 2 毫米，早落；花梗丝状，长约 7 毫米，近无毛或无毛；花萼长约 3 毫米，4 裂，裂片三角形，长 1.2 毫米，等长，较萼筒短，萼筒长约 1.8 毫米，近无毛；花冠紫色或粉红色至白色，长 8—10 毫米，旗瓣宽椭圆形，先端圆形，不微凹，基部具短瓣柄，翼瓣具耳和瓣柄，龙骨瓣先端有细尖，基部有耳和瓣柄；雄蕊长 7—8 毫米；雌蕊长 8—9 毫米，被贴伏丝状毛，花柱无毛。荚果扁平，长 3—5 厘米，宽约 5 毫米，稍弯曲，腹缝线于节间稍缢缩，背缝线缢缩呈圆齿状，有荚节 5—6，荚节长约 6 毫米，具网纹，近于无毛或被微柔毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南西北部、四川西部及西南部、西藏东南部。生于山坡路旁、灌丛、林中、水沟边或河谷侧坡砾石堆上，海拔 1 700—3 300 米。模式标本采自云南鹤庆大槽。

本种旗瓣先端圆形，不微凹，龙骨瓣先端有细尖，花与小叶均较小，易识别。

24. **狭叶山蚂蝗**

Desmodium stenophyllum Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 15. f. 4. 1910; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 167. 1926. —— *D. tiliifolium* var. *stenophyllum* (Pampan.) Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 60. 1916. —— *D. elegans* DC. subsp. *stenophyllum* (Pampan.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 291. 1971 et in Ginkhoana **1**: 110. 1973.

灌木，高 1—2 米。除小叶柄外，全无毛，老枝灰色。叶为三出复叶，小叶 3；托叶卵形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，早落；叶柄长 2—5 厘米，较纤细，上面具沟槽；小叶纸质，披针形或披针状线形，顶生小叶长 6—13 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，侧生小叶略小，长 3—12 厘米，宽 1—2 厘米，上面绿色，下面苍白色，全缘，侧脉每边 6—9 条，直达叶缘，两面隆起；小托叶刺毛状，长约 2 毫米；小叶

柄长 1—2 毫米，被柔毛。总状花序顶生，或下部有 2—3 分枝而组成顶生圆锥花序，长约 20 厘米，花单生、双生或 3 朵生于每一节上；苞片卵形，长约 3 毫米，早落；花梗长 10—12 毫米，丝状；花萼钟状，长约 4 毫米，4 裂，裂片三角形，长 1.5 毫米，较萼筒短，上部裂片全合生，较其他裂片长；花冠紫色或紫红色，长 12—13 毫米；旗瓣椭圆形或宽椭圆形，宽 6.5—8 毫米，先端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣长圆状镰刀形，宽 2.5—3.5 毫米，与龙骨瓣等大，均具瓣柄和耳；雄蕊长 12 毫米；雌蕊长 12—13 毫米，子房线形，无毛。荚果扁平，略弯曲，稍呈镰形，长 4.5—6.5 厘米，宽约 5 毫米，腹缝线稍直，背缝线于节间缢缩呈圆齿状，有荚节 6—7，荚节长约 1 厘米，略具网纹。　花、果期 8—9 月。

产云南大理、宾川、大姚、邓川等地。生于山坡灌丛或河边，海拔 2 300—2 700 米。模式标本采自云南宾川附近。

本种除小叶柄外，全无毛，小叶狭窄，披针形或披针状线形，荚果略较大，容易识别。

25. **滇南山蚂蝗**

Desmodium megaphyllum Zoll. in Nat. en Geneesk. Arch. Neerl. Ind. **3**: 58, 77. 1846; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 592. 1920; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 2. 1925; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 253. 1962; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 299. 1971. —— *D. prainii* Schindl. l. c.

25a. **滇南山蚂蝗**（原变种）　图版 7: 8—9

var. **megaphyllum**

灌木，高 1—4 米。多分枝，幼枝被白色柔毛，老时渐变无毛。叶为三出复叶，小叶 3；托叶通常脱落，三角形，长 12—16 毫米，宽 3—4 毫米，外面被柔毛；叶柄长 3—7 厘米，被柔毛；小叶纸质或厚纸质，卵形或宽卵形，偶有菱形或近圆形，长 8—15 厘米，宽 6—9 厘米，侧生小叶通常较小，先端渐尖或偶为急尖，基部偏斜，宽楔形或圆形，上面被小柔毛，下面密被丝状毛，全缘至浅圆齿状，侧脉每边 4—7 条，直达叶缘，中脉偏离；小托叶狭三角形或狭卵形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米；小叶柄长 2—3 毫米，被柔毛。花序腋生或顶生，顶生者多为大的圆锥花序，腋生者为总状或圆锥花序，长 10—40 厘米，总花梗被开展柔毛和钩状毛；花 2—3 朵生于每节上；苞片卵形，长 5—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面疏被柔毛，边缘具睫毛；花梗长 4—10 毫米，被毛；花萼钟形，长约 4 毫米，被贴伏丝状毛，顶端 4 裂，裂片三角形，与萼筒等长，上部裂片全缘或先端有时微 2 裂；花冠紫色，长 10—13 毫米，旗瓣椭圆形或宽椭圆形，具瓣柄、翼瓣、龙骨瓣具长瓣柄，龙骨瓣先端通常有钩状毛；雄蕊长约 10 毫米；雌蕊长约 12 毫米，子房被贴伏柔毛。荚果扁平，腹、背缝线浅缢缩，有荚节 6—8，浅褐色，荚节长 6—7 毫米，宽 5—7 毫米，具小钩状毛，有时混有直毛，成熟时近无毛。　花、果期 6—11 月。

产云南南部和西南部。生于山坡林缘或杂木林下，海拔 740—1 850 米。印度、缅甸、泰国、马来西亚也有分布。

本种叶形较大，中脉偏离，龙骨瓣先端通常有钩状毛，容易识别。

25b. **无毛滇南山蚂蝗**（变种）

var. **glabrescens** Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**(2): 399. 1897; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 300. 1971 et in Ginkgoana **1**: 111. 1973. —— *Desmodium prainii* var. *glabrescens* (Prain) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 3. 1925.

本变种与原变种不同在于：小叶下面散生短柔毛，花序总梗、花梗及花萼散生毛或近无毛，花梗较长，长 9—11 毫米，荚节较大，几无毛或无毛。

产云南南部。生于密林中，海拔 1 850 米。缅甸亦有分布。

26. **云南山蚂蝗** 图版 7: 1—7

Desmodium yunnanense Franch. Pl. Delav. 172. 1890; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 304. 1971, incl. subsp. *praestans* (Forrest) Ohashi —— *D. praestans* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 28. 1917. syn. nov. —— *D. rockii* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 266. syn. nov.

灌木，高 1.2—3 米。多分枝，幼枝具棱或沟槽，密被白色或灰白色绒毛，老时渐变无毛。叶为 3 小叶，或具单小叶；托叶卵形至披针形，长 7—8 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端渐尖，外面密被绒毛，脱落；叶柄长（1—）2—4 厘米，密被灰色或白色绒毛；小叶厚纸质，顶生小叶近圆形、卵形或倒卵形，长 5—22 厘米，宽 5—17 厘米，侧生小叶较小，先端圆或钝，基部圆形至宽楔形，上面疏被柔毛，下面密被灰色或白色绒毛，边全缘或波状，侧脉每边 5—6 条，两面网脉明显；小托叶披针形，长达 4 毫米；小叶柄长约 2 毫米，密被灰色或白色绒毛。圆锥花序较大，顶生，长 16—27 厘米，总花梗被短绒毛；花 2—6 朵生于每一节上；花梗长 0.6—1 厘米。被绒毛；苞片狭卵形，长 5—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，外面密被绒毛；花萼长 3—4.5 毫米，外面密被绒毛，4 裂，裂片卵形，与萼筒等长或较短，上部裂片宽卵形，全缘，侧裂片较短；花冠粉红色或紫色，长 10—13 毫米，旗瓣近圆形或宽椭圆形，先端微凹或缺凹，基部具短瓣柄，翼瓣具耳和瓣柄，龙骨瓣较短无毛，亦具瓣柄；雄蕊长 10—12 毫米；雌蕊长达 13 毫米，子房被柔毛。荚果扁平，长 4—6 厘米，宽约 5 毫米，腹缝线近直，背缝线波状，有荚节 4—7，荚节长 7—9 毫米，具网纹，幼时被毛，成熟时渐变无毛。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡石砾地、荒草坡、灌丛及松栎林林缘，海拔 1 000—2 200 米。模式标本采自云南鹤庆大龙潭。

从 Desmodium yunnanense Franch., D. rockii Schindl. 和 Desmodium praestans Forrest 这三种的原记载来看，几乎没有什么区别，而且这三种的模式标本都是先后采自云南西北部，纬度相差不大。Ohashi 在东喜马拉雅植物志中虽然在检索表里列出这三种区别，但实际上是不容易区分的，而且所举植株毛被的颜色与原记载和实物均不符；特别应当指出的是 Ohashi 也认为 D. praestans Forrest 只能作为 D. yunnanense Franch.

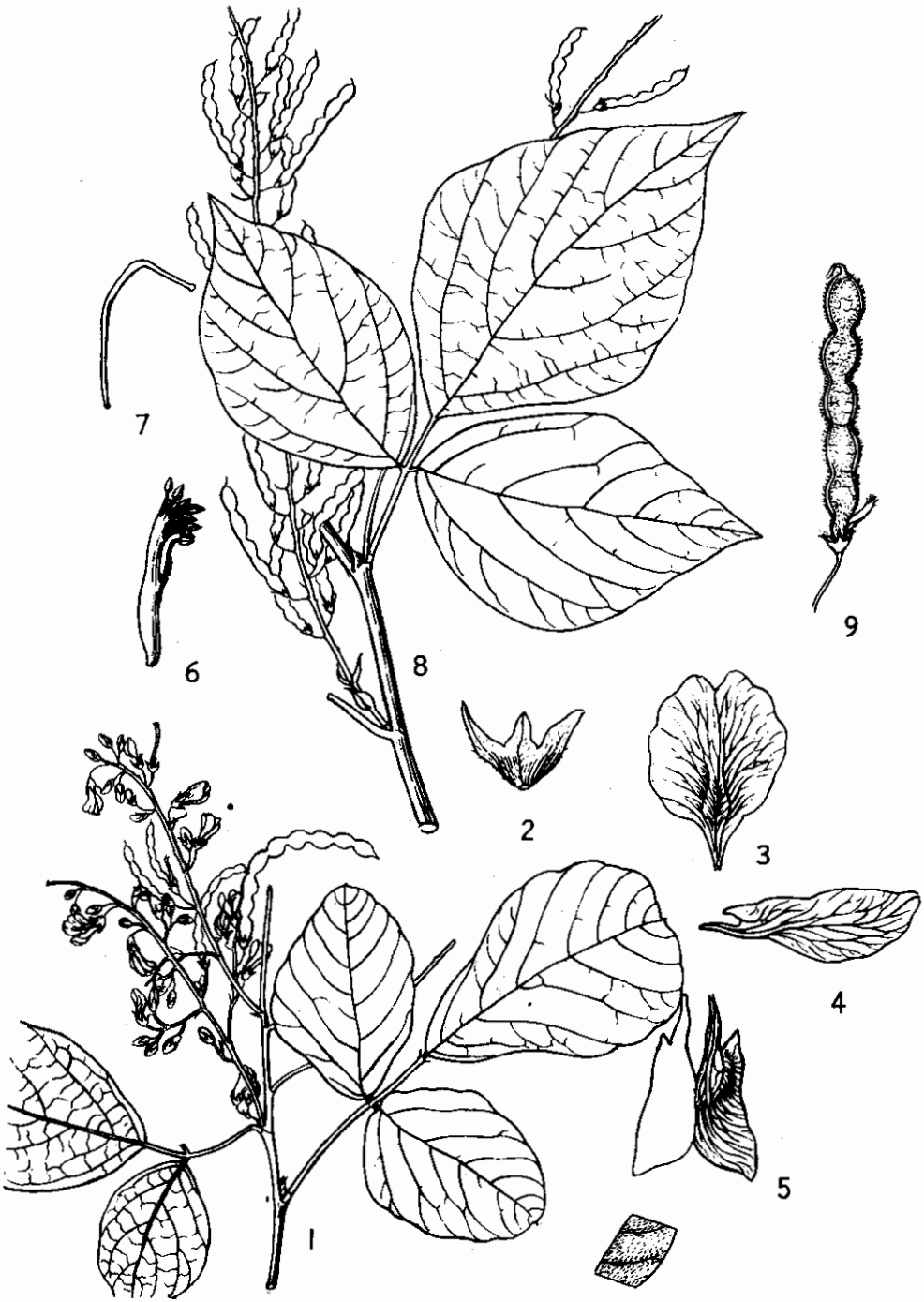

图版 7 1—7. **云南山蚂蝗** **Desmodium yunnanense** Franch.: 1. 花果枝，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—9. **滇南山蚂蝗** **D. megaphyllum** Zoll. var. **megaphyllum**: 8. 果枝，9. 荚果。(许芝源绘)

种下的一个亚种。至于他指出这两者可从叶是否为3小叶或是常为单小叶、叶柄的长短和荚果是否密被丝状毛或是渐变无毛加以区别，实际上是很困难的，因为这些种的叶通常为3小叶，但在同一植株中也有单小叶，叶柄的长短，在同一植株中也因生长的部位不同而有别。至于荚果的毛被，Forrest 描述 D. praestans 时所依据的模式标本，只是一个密被丝状毛的还未完全成熟的荚果。根据我们所看到的标本，荚果幼时均密被毛，只有在老时才渐变无毛。因此我们认为 D. rockii Schindl. 和 D. praestans Forrest 应归入 D. yunnanense Franch 作为同物异名。

组 2. 长波叶山蚂蝗组 Sect. Sequax Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 2nd. repr. 314. 1971.

托叶线形；龙骨瓣与翼瓣等长；花萼5裂，上部裂片先端明显2裂。

组模式种：长波叶山蚂蝗 D. sequax Wall.

本组我国产1种。

27. **长波叶山蚂蝗** 波叶山蚂蝗（台湾植物志），瓦子草（四川峨眉）

Desmodium sequax Wall. Pl. As. Rar. **2**: 46. t. 157. 1831; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 594. 1920; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 267. 1926; 中国主要植物图说·豆科 485. 图 475. 1955. Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 315. 1971; 台湾植物志 **3**: 286. pl. 577. 1977. —— *D. strangulatum* var. *sinuatum* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 255. 1855. —— *D. sinuatum* (Miq.) Bl. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 166. 1876; 中国主要植物图说·豆科 485. 图 475. 1955. —— *D. hamulatum* Franch. Pl. Delav. 175. 1890. —— *D. sequax* var. *sinuatum* (Miq.) Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agric. **4**: 313. 1932.

直立灌木，高1—2米，多分枝。幼枝和叶柄被锈色柔毛，有时混有小钩状毛。叶为羽状三出复叶，小叶3；托叶线形，长4—5毫米，宽约1毫米，外面密被柔毛，有缘毛；叶柄长2—3.5厘米；小叶纸质，卵状椭圆形或圆菱形，顶生小叶长4—10厘米，宽4—6厘米，侧生小叶略小，先端急尖，基部楔形至钝，边缘自中部以上呈波状，上面密被贴伏小柔毛或渐无毛，下面被贴伏柔毛并混有小钩状毛，侧脉通常每边4—7条，网脉隆起；小托叶丝状，长1—4毫米；小叶柄长约2毫米，被锈黄色柔毛和混有小钩状毛。总状花序顶生和腋生，顶生者通常分枝成圆锥花序，长达12厘米；总花梗密被开展或向上硬毛和小绒毛；花通常2朵生于每节上；苞片早落，狭卵形，长3—4毫米，宽约1毫米，被毛；花梗长3—5毫米，结果时稍增长，密被开展柔毛；花萼长约3毫米，萼裂片三角形，与萼筒等长；花冠紫色，长约8毫米，旗瓣椭圆形至宽椭圆形，先端微凹，翼瓣狭椭圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣具长瓣柄，微具耳；雄蕊单体，长7.5—8.5毫米；雌蕊长7—10毫米，子房线形，疏被短柔毛。荚果腹背缝线缢缩呈念珠状，长3—4.5厘米，宽3毫米，有荚节6—10，荚节近方形，密被开展褐色小钩状毛。 花期7—9月，果期9

—11 月。

产湖北、湖南、广东西北部、广西、四川、贵州、云南、西藏、台湾等省区。生于山地草坡或林缘，海拔 1 000—2 800 米。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、印度尼西亚的爪哇、新几内亚也有分布。

30. 长柄山蚂蝗属 **Podocarpium** (Benth.) Yang et Huang

Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 4. 1. 1979. —— *Desmodium* sect. *Podocarpium* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 226. 1852, pro parte excl. sp. cit. *D. axillare* DC.; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 258-261. 1926, incl. subsect. *Calcaratae, Ecalcaratae* et *Pinnatae* Schindl. —— *D.* sect. *Heteroloma* subsect. *Podocarpia* (Benth.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 520. 1865. —— *D.* subgen. *Podocarpium* (Benth.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 120. 1973.

多年生草本或亚灌木状。根茎多少木质。叶为羽状复叶；小叶 3—7，全缘或浅波状；有托叶和小托叶。花序顶生或腋生，或有时从能育枝的基部单独发出，总状花序，少为稀疏的圆锥花序；具苞片，通常无小苞片，每节通常着生 2—3 花；花梗通常有钩状毛和短柔毛；花萼宽钟状，5 裂，上部 2 裂片完全合生而成 4 裂或先端微 2 裂，裂片较萼筒长或短；旗瓣宽椭圆形或倒卵形，具短瓣柄，翼瓣、龙骨瓣通常狭椭圆形，有瓣柄或无；雄蕊单体，少有近单体；子房具细长或稍短的柄。荚果具细长或稍短的果颈（子房柄），有荚节 2—5，背缝线于荚节是间凹入几达腹缝线而成一深缺口，腹缝线在每一荚节中部不缢缩或微缢缩；荚节通常为斜三角形或略呈宽的半倒卵形；种子通常较大，种脐周围无边状的假种皮。子叶不出土，留土萌发。

属模式种：长柄山蚂蝗 Podocarpium podocarpum (DC.) Yang et Huang (*Desmodium podocarpum* DC.)

本属主产亚洲，约 8 种。少数种类产美洲；我国有 7 种和 4 变种，南北均产。

本属原包括在一个形态特征多样性的广义的山蚂蝗属 (Desmodium Desv.) 内。我们考虑到长柄山蚂蝗这一类群具有独特的形态特征与生物学特性，即具单体雄蕊，荚果具细长或稍短的子房柄，荚节通常为斜三角形或略呈宽的半倒卵形，背缝线于荚节间深凹入几达腹缝线而成一深缺口，不为念珠状，种子通常较大，种脐无边状假种皮等，这些特征与山蚂蝗属，包括已单独分立的几个近缘属，均有明显的区别。还有本类群种子发芽时，子叶不出土，留土萌发这一特有的生物学特性，我们认为有独立成属的必要。

长柄山蚂蝗属分种检索表

1. 花萼裂片较萼筒短；苞片窄卵形或窄三角形，宽不超过2毫米；花较小（短萼齿组 Sect. Podocarpium）
   2. 小叶7片，偶有3—5片；荚节斜三角形，长10—15毫米；果梗长6—11毫米…… 1. **羽叶长柄山蚂蝗** **P. oldhami** (Oliv.) Yang et Huang
   2. 小叶全为3片。
      3. 翼瓣、龙骨瓣有明显的瓣柄；托叶三角状披针形、披针形或卵状披针形，基部宽2—4毫米。
         4. 荚果的荚节斜三角形，较大，长12—14毫米，宽4—6毫米；果梗长11—13毫米；果颈长10—12毫米 …… 2. **细长柄山蚂蝗** **P. leptopus** (A. Gray ex Benth.) Yang et Huang
         4. 荚果的荚节略呈宽的半倒卵形，较小，长6—9毫米，宽约4毫米；果梗长4—10毫米；果颈长4—9毫米。
            5. 顶生小叶卵形，宽5—5.5厘米 …… 3a. **疏花长柄山蚂蝗**（原变种） **P. laxum** (DC.) Yang et Huang var. **laxum**
            5. 顶生小叶披针形，宽1.1—3厘米 …… 3b. **侧序长柄山蚂蝗**（变种） **P. laxum** (DC.) Yang et Huang var. **laterale** (Schindl.) Yang et Huang
      3. 翼瓣、龙骨瓣无瓣柄；托叶线状披针形，基部宽0.5—1毫米。
         6. 顶生小叶非狭披针形，长为宽的1—3倍。
            7. 顶生小叶宽倒卵形，最宽处在叶片中上部，先端凸尖 …… 4a. **长柄山蚂蝗**（原变种） **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **podocarpum**
            7. 顶生小叶宽卵形、卵形或菱形，最宽处在叶片中部或中下部。
               8. 顶生小叶宽卵形或卵形，较大，长3.5—12厘米，宽2.5—8厘米，最宽处在叶片下部 …… 4b. **宽卵叶长柄山蚂蝗**（变种） **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **fallax** (Schindl.) Yang et Huang
               8. 顶生小叶菱形，较小，长4—8厘米，宽2—3厘米，最宽处在叶片中部…… 4c. **尖叶长柄山蚂蝗**（变种） **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **oxyphyllum** (DC.) Yang et Huang
         6. 顶生小叶狭披针形，长为宽的4—6倍 …… 4d. **四川长柄山蚂蝗** **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **szechuenense** (Craib) Yang et Huang
1. 花萼裂片较萼筒长或等长；苞片卵形至宽卵形，较大；花较大（长萼齿组 Sect. Repanda (Ohashi) Yang et Huang）
   9. 小叶膜质，较薄，顶生小叶菱形或菱状宽卵形，边缘浅波状或具不整齐波状齿，基部楔形。
      10. 小叶先端短渐尖，边缘浅波状；无块茎…… 6. **浅波叶长柄山蚂蝗** **P. repandum** (Vahl) Yang et Hang
      10. 小叶先端尾尖，边缘具不整齐波状齿，具明显块茎…… 5. **云南长柄山蚂蝗** **P. duclouxii** (Pampan.) Yang et Huang
   9. 小叶纸质，较厚，顶生小叶宽卵形或卵圆形，全缘，基部近圆形…… 7. **大苞长柄山蚂蝗** **P. williamsii** (Ohashi) Yang et Huang

组 1. 短萼齿组 Sect. Podocarpium —— *Desmodium* sect. *Podocarpium* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 1: 226. 1852, pro parte min. —— *Desmodium* sect. *Heteroloma* subsect. *Podocarpia* (Benth.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 520. 1865.

pro parte min. —— *Desmodium* sect. *Podocarpium* Benth. subsect. *Pinnata* Schinal. in Fedde, Repet. Sp. Nov. **22**: 260. 1926. incl. subsect. *Calcaratae* et *Ecalcaratae* Schindl. excl. sp. *americamae*.

花萼裂片较萼筒短；苞片狭卵形或狭三角形，宽不超过 2 毫米；花小。

本组我国产 4 种，3 变种。

组模式种：Podocarpium podocarpum (DC.) Yang et Huang (*Desmodium podocarpum* DC.)

1. **羽叶长柄山蚂蝗**　羽叶山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科），羽叶山绿豆（中国植物图鉴），山芽豆（湖南永顺）

Podocarpium oldhami (Oliv.) Yang et Huang in Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 4. 6. 1979. —— *Desmodium oldhami* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 165. 1865; Nakai, Fl. Kor. **1**: 152. 1909; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 260. 1926; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 284. 1939; Vass. in Kom. Fl. USSR **13**: 375. 1948; Isely in Brittonia **7**: 197. 1951; Ohwi Fl. Jap. 682. 1953; 中国主要植物图说·豆科 496. 图 491. 1955; 江苏南部种子植物手册 407. 图 661. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 452. 图 2633. 1972; Ohashi in Ginkgoana **1**: 131. 1973; 东北草本植物志 **5**: 129. 图版 57: 1-3. 1976.

多年生草本，茎直立，高 50—150 厘米。根茎木质，较粗壮；茎微有棱，几无毛。叶为羽状复叶，小叶 7，偶为 3—5；托叶钻形，长 7—8 毫米，基部宽约 1 毫米；叶柄长约 6 厘米，被短柔毛；小叶纸质，披针形、长圆形或卵状椭圆形，长 6—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶生小叶较大，下部小叶较小，先端渐尖，基部楔形或钝，两面疏被短柔毛，全缘，侧脉每边约 6 条；小托叶丝状，长 1—2.5 毫米，早落；顶生小叶的小叶柄长约 1.5 厘米。总状花序顶生或顶生和腋生，单一或有短分枝，长达 40 厘米，花序轴被黄色短柔毛；花疏散；苞片狭三角形，长 5—8 毫米，宽约 1 毫米；开花时花梗长 4—6 毫米，结果时长 6—11 毫米，密被开展钩状毛；小苞片缺；花萼长 2.5—3 毫米，萼筒长 1.5—1.7 毫米，裂片长 1—1.3 毫米，上部裂片先端明显 2 裂；花冠紫红色，长约 7 毫米，旗瓣宽椭圆形，先端微凹，具短瓣柄，翼瓣、龙骨瓣狭椭圆形，具短瓣柄；雄蕊单体；子房线形，被毛，具子房柄，花柱弯曲。荚果扁平，长约 3.4 厘米，自背缝线深凹入至腹缝，通常有荚节 2，稀 1—3，荚节斜三角形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，有钩状毛；果梗长 6—11 毫米；果颈长 10—15 毫米；种子长 9 毫米，宽 5 毫米。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产辽宁、吉林、黑龙江（尚志）、河北、陕西、江苏、浙江、安徽、福建、江西、河南、湖北、湖南、四川、贵州。生于山坡杂木林下、山沟溪流旁林下、灌丛及多石砾地，海拔 100—1 650 米。朝鲜、日本也有分布。

全株入药，有祛风活血、利尿、杀虫之效。

2. **细长柄山蚂蝗**　细柄山绿豆（海南植物志），长果柄山蚂蝗（中国主要植物图

说·豆科)，细梗山蚂蝗（台湾植物志） 图版 8: 1—3

Podocarpium leptopus (A. Gray ex Benth.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. **4**: 6. 1979. —— *Desmodium leptopus* A. Gray ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 226. 1852, in nota; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 81. 1908; Isely in Brittonia **7**: 199. f. 26. 1951; Ohwi, Fl. Jap. ed. Eng. 562 et ed. rev. 795. 1965; 海南植物志 **2**: 276. 1965. —— *D. gardneri* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 226. 1852; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 184. 1911; 中国主要植物图说·豆科 500. 图 496. 1955. —— *D. tashiroi* Matsumura in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **12**: 415. 1899. —— *D. laxum* DC. subsp. *leptopus* (A. Gray ex Benth.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 141. 1973; 台湾植物志 **3**: 263. 1977.

亚灌木，高 30—70 厘米。茎直立，幼时被柔毛，老时渐变无毛。叶为羽状三出复叶，簇生或散生，小叶 3；托叶披针形，长 8—13 毫米，基部宽 2.5 毫米；叶柄长 5—10 厘米，具沟槽，无毛或被疏柔毛；小叶纸质，较薄，卵形至卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端长渐尖，基部楔形或圆形，侧生小叶通常较小，基部极偏斜，上面除中脉被小钩状毛外，其余近无毛，下面干时有苍白色的小块状斑痕，有极疏的短柔毛，基出脉 3 条，侧脉每边 2—4 条；小托叶针状，脱落或宿存；小叶柄长 3—4 毫米，被糙伏毛。花序顶生，总状花序或具少数分枝的圆锥花序，有时从茎基部抽出，花序轴略被钩状毛和疏长柔毛；花极稀疏；苞片椭圆形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米；开花时花梗长 3—4 毫米，结果时长 11—13 毫米，密被钩状毛；花萼长 2—3 毫米，萼裂片较萼筒短；花冠粉红色，长约 5 毫米，旗瓣宽椭圆形，先端微凹，具短瓣柄，翼瓣、龙骨瓣均具瓣柄；雄蕊单体；子房具长柄。荚果扁平，稍弯曲，长 3—4.5 厘米，腹缝线直，背缝线于荚节间深凹入而接近腹缝线，有荚节 2—3，荚节斜三角形，长 12—14 毫米，宽 4—6 毫米，被小钩状毛；果梗长 11—13 毫米；果颈长 10—12 毫米。 花、果期 8—9 月。

产福建、江西、湖南、广东、海南、广西、四川、云南及台湾等省区。生于山谷密林下或溪边密荫处，海拔 700—1 000 米。泰国、越南、菲律宾及日本等国也有分布。

本种与疏花长柄山蚂蝗 P. laxum (DC.) Yang et Huang 乍看起来，颇为近似。但详细检查，两者的荚节形状、大小以及果梗与果颈的长度，明显不同：即前者的荚节呈斜三角形，较大，果梗与果颈均较长，而后者的荚节略呈宽的半倒卵形，较小，果梗与果颈通常略较短。我们认为这两个种不应归并。

3. **疏花长柄山蚂蝗**

Podocarpium laxum (DC.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. **4**: 7. 1979. —— *Desmodium laxum* DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 102. 1825.

3a. **疏花长柄山蚂蝗**（原变种） 图版 8: 6—7

var. **laxum**

图版 8 1—3. **细长柄山蚂蝗** **Podocarpium leptopus** (A. Gray ex Benth.) Yang et Huang.: 1. 茎叶，2. 荚果，3. 果序。4—5. **侧序长柄山蚂蝗** **P. laxum** (DC.) Yang et Huang var. **laterale** (Schindl.) Yang et Huang.: 4. 叶片，5. 荚果。6—7. **疏花长柄山蚂蝗** **P. laxum** (DC.) Yang et Huang var. **laxum**: 6. 叶片，7. 荚果。(许芝源绘)

直立草本，高 30—100 厘米。茎基部木质，从基部开始分枝或单一，下部被疏毛，上部毛较密。叶为羽状三出复叶，通常簇生于枝顶部；托叶三角状披针形，长约 10 毫米，基部宽 4 毫米；叶柄长 3—9 厘米，被柔毛；小叶纸质，顶生小叶卵形，长 5—12 厘米，宽 5—5.5 厘米，先端渐尖，基部圆形，全缘，两面近无毛或下面薄被柔毛，侧脉每边 4—6 条，不达叶缘，网脉明显，侧生小叶略小，偏斜；小托叶丝状，长 1—3 毫米，被柔毛；小叶柄长 1—2 厘米，被柔毛。总状花序顶生或顶生和腋生，通常有分枝，有时从茎基部抽出，长达 30 厘米；总花梗被钩状毛和小柔毛，疏花，2—3 朵簇生于每节上；苞片卵形，长约 3 毫米，宽 1—2 毫米；花梗长 3—4 毫米，结果时长 4—10 毫米；花萼宽钟状，长约 2 毫米，裂片较萼筒短；花冠粉红色，长 4—6 毫米，旗瓣椭圆形，具瓣柄，翼瓣长椭圆形，基部具耳和短瓣柄，龙骨瓣钝，无耳，具瓣柄；雄蕊单体，长约 5 毫米；雌蕊长约 6 毫米，子房具柄。荚果通常有荚节 2—4，背缝线于节间凹入几达腹缝线而成一深缺口，荚节略呈宽的半倒卵形，长 9—10 毫米，宽约 4 毫米，先端凹入，基部斜楔形，被钩状毛；果梗长 4—10 毫米；果颈长约 10 毫米。 花、果期 8—10 月。

产福建、湖北、云南、西藏。生于山坡阔叶林中，海拔 730—1 100 米。印度、尼泊尔、锡金、不丹、泰国、越南和日本也有分布。

3b. **侧序长柄山蚂蝗**（变种） 短柄山绿豆、海南山绿豆（海南植物志），琉球山蚂蝗（台湾植物志） 图版 8: 4—5

var. **laterale** (Schindl.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 4: 7. 1979. —— *Desmodium laterale* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 258. 1926; Ohwi, Fl. Jap. 683. 1955; 海南植物志 **2**: 276. 1965. —— *D. hainanensis* Isely in Brittonia **7**: 206. f. 27. 1951; 海南植物志 **2**: 277. 1965. —— *D. laxum* DC. subsp. *laterale* (Schindl.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 137. 1973; 台湾植物志 **3**: 262. 1977.

与原变种不同在于叶通常不簇生，顶生小叶披针形，宽 1.1—3 厘米；荚节较小，长 6—7 毫米；果颈较短，长 4—6 毫米。

产广东、海南、广西、福建、台湾。生于河边草地或林中溪旁，海拔 1 400 米以下。日本南部也有分布。模式标本采自福建厦门。

4. **长柄山蚂蝗**

Podocarpium podocarpum (DC.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. **4**: 7. 1979. —— *Desmodium podocarpum* DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 102. 1825; 中国主要植物图说·豆科 497. 图 492. 1955. —— *D. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 232. 1914.

4a. **长柄山蚂蝗**（原变种） 图版 9: 1—2

var. **podocarpum**

直立草本，高 50—100 厘米。根茎稍木质；茎具条纹，疏被伸展短柔毛。叶为羽状三

图版 9 1—2. **长柄山蚂蝗** **Podocarpium podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **podocarpum**: 1. 果枝，2. 叶片。3. **宽卵叶长柄山蚂蝗** **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **fallex** (Schindl.) Yang et Huang: 叶片。4. **尖叶长柄山蚂蝗** **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **oxyphyllum** (DC.) Yang et Huang: 叶片。5. **四川长柄山蚂蝗** **P. podocarpum** (DC.) Yang et Huang var. **szechuenense** (Craib) Yang et Huang: 叶片。(许芝源绘)

出复叶，小叶 3；托叶钻形，长约 7 毫米，基部宽 0.5—1 毫米，外面与边缘被毛；叶柄长 2—12 厘米，着生茎上部的叶柄较短，茎下部的叶柄较长，疏被伸展短柔毛；小叶纸质，顶生小叶宽倒卵形，长 4—7 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端凸尖，基部楔形或宽楔形，全缘，两面疏被短柔毛或几无毛，侧脉每边约 4 条，直达叶缘，侧生小叶斜卵形，较小，偏斜，小托叶丝状，长 1—4 毫米；小叶柄长 1—2 厘米，被伸展短柔毛。总状花序或圆锥花序，顶生或顶生和腋生，长 20—30 厘米，结果时延长至 40 厘米；总花梗被柔毛和钩状毛；通常每节生 2 花，花梗长 2—4 毫米，结果时增长至 5—6 毫米；苞片早落，窄卵形，长 3—5 毫米；宽约 1 毫米，被柔毛；花萼钟形，长约 2 毫米，裂片极短，较萼筒短，被小钩状毛；花冠紫红色，长约 4 毫米，旗瓣宽倒卵形，翼瓣窄椭圆形，龙骨瓣与翼瓣相似，均无瓣柄；雄蕊单体；雌蕊长约 3 毫米，子房具子房柄。荚果长约 1.6 厘米，通常有荚节 2，背缝线弯曲，节间深凹入达腹缝线；荚节略呈宽半倒卵形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端截形，基部楔形，被钩状毛和小直毛，稍有网纹；果梗长约 6 毫米；果颈长 3—5 毫米。 花、果期 8—9 月。

产河北、江苏、浙江、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃等省区。生于山坡路旁、草坡、次生阔叶林下或高山草甸处，海拔 120—2 100 米。印度、朝鲜和日本也有分布。

4b. **宽卵叶长柄山蚂蝗**（变种） 假山绿豆（海南植物志），宽卵叶山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科），东北山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科） 图版 9: 3

var. **fallax** (Schindl.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forrest. Inst. no 4: 8. 1979. —— *Desmodium fallax* Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 55. 1916; 中国主要植物图说·豆科 499. 图 495. 1955; 海南植物志 **2**: 275. 1965. —— *D. podocarpum* DC. var. *mandshuricum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**: 30. 1886. —— *D. mandshuricum* Nakai in Mori, Enum. Pl. Cor. 214. 1922. —— *D. fallax* Schindl. var. *mandshuricum* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 32. 1930; 东北草本植物志 **5**: 129. 图版 **57**: 4-6. 1976. —— *D. racemosum* (Thunb.) DC. var. *mandshuricum* (Maxim.) Ohwi, Fl. Jap. 638. 1953. —— *D. oxyphyllum* var. *mandshuricum* (Maxim.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **41**: 155. 1966. —— *D. podocarpum* DC. subsp. *fallax* (Schindl.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 65. 1971 et in Ginkgoana **1**: 149. 1973.

顶生小叶宽卵形或卵形，长 3.5—12 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端渐尖或急尖，基部阔楔形或圆，是与原变种主要区别之点。

产东北、华北（除山东）至陕、甘以南各省（除西藏）。生于山坡路旁、灌丛中疏林中，海拔 300—1 350 米。朝鲜、日本也有分布。

全草供药用，可祛风、活血、止痢，并可作家畜饲料。

4c. **尖叶长柄山蚂蝗**（变种） 山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科），小山蚂蝗（台

湾植物志)　图版 9: 4

var. **oxyphyllum** (DC.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest Inst. no. **4**: 9. 1979. —— *Hedysarum racemosum* Thunb. Fl. Jap. 285. 1784, non Aubl. Hist. Pl. Guiane Fr. **2**: 774. 1755. Quae est *Desmodium frutescens*. —— *Desmodium oxyphyllum* DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 102. (Jan.) 1825. —— *D. racemosum* (Thunb.) DC. Prodr. **2**: 337. (Nov.) 1825; 中国主要植物图说·豆科 498. 图 493. 1955; 江苏南部种子植物手册 407. 图 662. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 452. 图 2634. 1972. —— *D. racemosum* var. *pubescens* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 205. 1940. —— *D. podocarpum* subsp. *oxyphyllum* (DC.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 65. 1971; 台湾植物志 **3**: 264. 1977.

与原变种不同之处在于顶生小叶菱形，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部楔形。

产秦岭淮河以南各省区。生于山坡路旁、沟旁、林缘或阔叶林中，海拔 400—2 190 米。印度、尼泊尔、缅甸、朝鲜和日本也有分布。

全株供药用，能解表散寒，祛风解毒，治风湿骨痛、咳嗽吐血。

4d. **四川长柄山蚂蝗**（变种）　四川山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科），比子草（四川）　图版 9: 5

var. **szechuenense** (Craib) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. **4**: 10. 1979. —— *Desmodium podocarpum* DC. var. *szechuenense* Craib in Sargent, Pl. Wils. **2**: 104. 1914. —— *D. szechuenense* (Craib) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 3. 1925; 中国主要植物图说·豆科 498. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 453. 图 2635. 1972. —— *D. oxyphyllum* var. *szechuenense* (Craib) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **41**: 155. 1966.

与原变种不同之处在于顶生小叶狭披针形，长 4.2—6.8 厘米，宽 1—1.3 厘米，较窄。

产湖北、湖南、广东北部、四川、贵州、云南、陕西、甘肃。生于山沟路旁、灌丛及疏林中，海拔 300—2 000 米。为我国特有。

根皮及全株供药用，能清热解毒，可治疟疾等症。

长柄山蚂蝗这一种群，在外部形态和花粉形态，存在着极大的变异性。过去一些分类学家多半是根据顶生小叶的形态来划分种或变种。我们根据大量标本仔细研究了这一性状，从长柄山蚂蝗→宽卵叶长柄山蚂蝗→尖叶长柄山蚂蝗→四川长柄山蚂蝗，发现叶从宽到窄的有规律的变化。考虑到这一类群的共同特点（多年生草本，花序具疏花，花小，翼瓣、龙骨瓣无瓣柄，荚节较小，呈宽的半倒卵形等）以及分布区相同或彼此邻接，不难看出仅以叶形的变异特征来划分种是多么不恰当。虽然，有些作者还依据叶的簇生或均匀散生等特点来分种，但这一特征也是不稳定的。我们发现在有些个体中同时存在这两种情

况。根据上述重要特征的同一性，我们基本上同意 Ohashi 将这一类群划为一个种。种下等级则根据叶形的变化只划变种一个等级，与 Ohashi 不大一样。同时原东北山蚂蝗与宽卵叶长柄山蚂蝗过去多强调叶簇生或均匀散生这一特点，但这一特点不稳定，往往不易区分，因此，我们将其归入宽卵叶长柄山蚂蝗中，其分布区也自然连成一体。

组 2. 长萼齿组 Sect. Repanda (Ohashi) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. **4**: 12. 1979. —— *Desmodium* sect. *Repanda* Ohashi in Ginkgoana **1**: 155. 1973

萼裂片较萼筒长或等长；苞片卵形至宽卵形；花大。

组模式种：浅波叶长柄山蚂蝗 Podocarpium repandum (Vahl) Yang et Huang (*Hedysarum repandum* Vahl)

本组我国产 3 种。

5. **云南长柄山蚂蝗** 水姑里（云南）

Podocarpium duclouxii (Pampan.) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 4: 12. 1979. —— *Desmodium duclouxii* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 10. 1910; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **49**: 273. 1928; Ohashi in Ginkgoana **1**: 156. 1973. —— *D. henryi* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 260. 1926. —— *D. duclouxii* var. *henryi* (Schindl.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 159. 1973, syn. nov.

直立多年生草本，高 20—100 厘米。茎柔弱，分枝具棱状条纹，疏被短柔毛。块茎纺锤形，通常 2 条，长 4 厘米。叶为三出羽状复叶，小叶 3；托叶三角状卵形或宽卵形，长 6—18 毫米，宽 5—11 毫米，先端渐尖，基部斜倒心形，具条纹，有缘毛；叶柄长 5—8 厘米，疏被柔毛；小叶膜质，顶生小叶菱状圆形或宽卵形，长 4—6.5 厘米，宽 4—5 厘米，先端尾状尖，基部宽楔形，边缘不整齐波状，上面绿色，下面粉绿色，两面疏生贴伏长柔毛，侧脉每边 3—4 条，两面凸起，侧生小叶略小，偏斜；小托叶丝状或狭三角形，长 2—3 毫米，脱落；小叶柄长 2 毫米，被毛。总状花序顶生或腋生，长 20—30 厘米，总花梗具柔毛和钩状毛；花成对着生或 3 朵着生在节上，节间长 5 厘米，疏花；苞片宽卵形，长 10—15 毫米，宽约 6 毫米，外面疏生柔毛，具缘毛；花梗长 1.5—2.5 厘米，被柔毛和钩状毛；花萼宽钟状，长约 7 毫米，被小柔毛，裂片较萼筒长，上部裂片完全合生。下部裂片三角形，近等长；花冠黄色或玫瑰色，长约 15 毫米，旗瓣椭圆形，宽约 8 毫米，具短瓣柄，翼瓣长圆形，宽 4 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长；雄蕊单体，长约 12 毫米；雌蕊长约 15 毫米，通常有胚珠 3，子房疏生柔毛，具长柄。荚果扁平，有 2—3 荚节，腹缝线直，背缝线于节间深凹入达腹缝线，腹缝线于节间稍弯曲，荚节略呈宽的半倒卵形，长 11—16 毫米，宽 6—7 毫米，有明显网脉，被钩状毛；果梗长 15—20 毫米或更长；果颈长 4—7 毫米。 花、果期 8—11 月。

产云南景东、蒙自、楚雄、碧江、丽江及鹤庆等地。生于荒山坡或混交林下，海拔1 900—2 100米。模式标本采自云南。

根：润肺止咳，驱虫；果：止血消炎。

根据 Pampanini 发表的 Desmodium huclouxii 与 Schindler 发表的 Desmodium henryi 原始记载来看两者除花的颜色（前者花为黄色，仅依 Ducloux 389 一号标本，后者为玫瑰色）、托叶大小（前者托叶长 6—8 毫米，宽 4.5—6 毫米，后者长达 18 毫米，宽达 11 毫米），似乎有点差别外，别无特殊不同。然而根据检查标本的实际情况看，是有变化的。例如 Ohashi 检查的 Forrest 25143 号标本，其托叶小，长 5.6—6 毫米，宽 3。5—4 毫米，但花为白色，盛开时龙骨瓣与旗瓣外边深黄色至玫瑰色；又如，我们检查的蔡希陶 54173 号标本，托叶小，长 8 毫米，宽 6 毫米，但花却为橙黄色。看来，上述这两点特征并不固定，不能作为划分种的依据。另外值得注意的是 Ohashi 提到 Desmodium duclouxii 有明显的块茎，Desmodium henryi 无块茎（见 Ginkgoana 1: 150. 1973），但我们在他引证后者的蔡希陶 54137 号复份标本中（存中国科学院植物研究所标本室），同样可见到两条长 4 厘米，直径 4—5 毫米的纺锤形块茎。毫无疑问，这两者应为一种，故予归并。

6. **浅波叶长柄山蚂蝗**　浅波叶山蚂蝗（中国主要植物图说·豆科）

Podocarpium repandum (Vahl) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 4: 13. 1979. —— *Hedysarum repandum* Vahl. Symb. Bot. **2**: 82. 1791. —— *Desmodium repandum* (Vahl.) DC. Prodr. **2**: 334. 1825; Schindl in Fedde, Repert. Sp. Nov. **49**: 295. 1928; 中国主要植物图说·豆科 500. 图 497. 1955; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 258. 1962; Ohashi in Ginkgoana **1**: 160. 1973.

直立亚灌木，高 50—150 厘米。茎及分枝具条纹，被开展短柔毛。叶为三出羽状复叶，小叶 3；托叶窄卵形或近椭圆形，长 10—15 毫米，宽 2—3 毫米，外面被柔毛；叶柄长 3—9 厘米，被开展短柔毛；小叶膜质，较薄，顶生小叶菱形至卵形，长 5—8 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端急尖至短渐尖，基部楔形，边缘浅波状，两面被疏至密的贴伏毛，下面沿脉上尤密，侧脉每边 4—5 条，直达叶缘，侧生小叶稍小，基部偏斜；小托叶窄卵形或丝状，长 2—3 毫米，宽 0.3—0.5 毫米；小叶柄长 2 毫米。总状花序或有时为圆锥状，顶生或常为顶生和腋生，长 15—30 厘米，总花梗密被开展钩状毛和柔毛；苞片宽卵形，长 6—9 毫米，早落；花梗长 1.5—3 厘米，被开展直毛或钩状毛；花萼宽钟形，膜质，长 2.5—3.5 毫米，被短柔毛或钩状毛，萼裂片较萼筒长或等长；花冠桔红色或红色，旗瓣宽椭圆形，长 8—10 毫米，宽 7—8 毫米，具短瓣柄，翼瓣窄椭圆形，长约 7 毫米，宽约 2 毫米，具瓣柄，龙骨瓣长约 10 毫米，宽约 3 毫米，具瓣柄；雄蕊单体，长 8—9 毫米；雌蕊长 10—11 毫米，被毛。荚果通常有 3—4 荚节，背缝线深凹入至腹缝线，腹缝线直；荚节略呈宽的半倒卵形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，密被钩状毛；果梗长 2—4 厘米；果颈长约 5 毫米。　花、果期 6—11 月。

产云南南部。生于沟旁或混交林下，海拔 1 300—2 100 米。印度、不丹、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南以及马来西亚也有分布。

7. **大苞长柄山蚂蝗**

Posocarpium williamsii (Ohashi) Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 4: 13. 1979. —— *Desmodium williamsii* Ohashi in Ginkgoana **1**: 163. 1973. —— *D. williamsii* subsp. *magnibracteatum* Ohashi, op. cit. 166. syn. nov.

多年生草本，直立或向上，高 20—70 厘米。茎木质，单一或分枝，略有条纹，被稍密的白色柔毛，老时渐变无毛。叶为羽状三出复叶，小叶 3；托叶狭三角形或卵形，长 5—10 毫米，宽约 1—3 毫米，外面被短钩状毛，有条纹；叶柄长 11 厘米；小叶纸质，顶生小叶宽卵形或菱形，长 3—9 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝圆或常心形，全缘，两面被疏或稍密贴伏柔毛，下面灰绿色，侧脉每边 3—5 条，直达叶缘，侧生小叶稍小，偏斜；小托叶狭卵形或线形，长约 2 毫米，疏生白色柔毛。总状花序顶生，长 10—40 厘米，总花梗密被钩状毛，花 2—4 朵着生于每一节上，疏花；苞片膜质，狭卵形至宽卵形，长 5—8 毫米，宽 1—5 毫米，两面无毛，疏生缘毛；花梗细长，长 1—2 厘米，密被短钩状毛；花萼宽钟形，长 3—3.5 毫米，具柔毛和小钩状毛，裂片较萼筒长；花冠玫瑰色或玫瑰紫色，旗瓣椭圆形或倒卵形，长 12—16 毫米，宽 7—8 毫米，稍具瓣柄，无耳，翼瓣，龙骨瓣狭椭圆形，长 12—15 毫米，宽 3—4 毫米，具短瓣柄，有耳；雄蕊单体；雌蕊长 12—13 毫米，子房被稍密柔毛，具子房柄，有胚珠 3。荚果具 1—2 荚节，被钩状毛；果梗长 1—2 厘米。 花、果期 8—9 月。

产四川、云南、西藏。生于水沟边草丛中、常绿杂木林下、石灰岩山谷谷底林下或山谷灌丛边，海拔 1 400—2 700 米。印度（阿萨姆）、尼泊尔、不丹也有分布。

Desmodium williamsii subsp. magnibracteatum Ohashi 的模式标本采自云南西北部。Ohashi 发表本种的同时，根据云南、四川的标本还发表了一个亚种 subsp. magnibracteatum，并指出与原亚种的区别，原亚种的托叶为窄三角形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，通常早落，初生苞片窄卵形，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，脱落，花序通常 20—40 厘米；亚种 magnibracteatum 的托叶为窄卵形或卵形，长 6—10 毫米，宽 2—3 毫米，宿存，初生苞片宽卵形或圆形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，宿存，花序通常长 10—20 厘米。但据我们检查标本（王启无 64142 号采自云南维西）的结果，发现花序长 42 厘米，但初生苞片为宽卵形或圆形，长 5—8 毫米，宽 3—6 毫米，脱落或宿存。相反，在 Ohashi 认为是 subsp. magnibracteatum 而引证的副模式标本曲桂龄 3387 号中，花序长 20 厘米，但初生苞片却为窄卵形至卵形，长 5—8 毫米，宽 1.8—4.2 毫米，且托叶多已脱落。我们又看了谢朝俊 42135 号标本（采自四川石棉），其花序虽短，长只有 16 厘米，但初生苞片和托叶已全部脱落。看来 Ohashi 以上述特征来分亚种并不妥当，只能说明在一定范围内的变化情况，从其一致的分布来看，没有划分亚种的必要。

31. 舞草属* Codariocalyx Hassk.

Hassk. in Flora 25. Beibl. **2**: 48. 1842. pro parte excl. sp. cit. *C. capitatus* (DC.) Hassk. quae est *Desmodium styracifolium* (Osbeck) Merr.; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 479. 1964. —— *Desmodium* Sect. *Pleurolobium* DC. Prodr. **2**: 326. 1825. pro parte incl. subsect. *Gyrantia* DC. pro parte excl. sp. cit. —— *D. timoriense* DC. quae est. *Pseudarthria viscida* Wight et Arn. —— D. subgen. *Pleurolobium* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 174. 1876.

直立灌木。叶为三出复叶，侧生小叶很小，或缺而仅为单小叶；有托叶和小托叶，托叶早落。圆锥状或总状花序顶生或腋生；苞片宽卵形，密集，覆瓦状排列，具线纹，小苞片缺；花萼膜质，宽钟形，5裂，上部2裂片合生但先端明显2裂；花冠较花萼长，旗瓣通常偏斜，近圆形，基部具小瓣柄，翼瓣近半三角形，先端圆形，基部有耳，龙骨瓣镰刀状，较翼瓣长；雄蕊二体；雌蕊线形，有胚珠6—13；荚果有荚节5—9，腹缝线直，背缝线稍缢缩，成熟时沿背缝线开裂，被毛，无网脉；种子具假种皮；子叶出土萌发。

属模式种：舞草 Codariocalyx motorius (Houtt.) Ohashi (*Hedysarum motorius* Houtt.)

本属仅2种，分布东南亚和热带澳洲。我国均产。

舞草属分种检索表

1. 顶生小叶长椭圆形或披针形，长5.5—10厘米，宽1—2.5厘米；荚果疏被钩状短毛 …… 1. **舞草** **C. motorius** (Houtt.) Ohashi
1. 顶生小叶倒卵形或椭圆形，长3.5—5厘米，宽2.5—3厘米；荚果密被黄色短钩状毛和长柔毛 …… 2. **圆叶舞草** **C. gyroides** (Roxb. ex Link.) Hassk.

1. **舞草**（酉阳杂俎）　钟萼豆（台湾植物志）　图版10: 7—9

Codariocalyx motorius (Houtt.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **40**: 367. 1965. incl. var. roylei (Wight et Arn.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 125. 1966, et **2**: 63. 1971; 台湾植物志 **3**: 214, 图 545. 1977. —— *Hedysarum motorius* Houtt. in Nat. Hist. **2** (10): 246. 1779. —— *H. gyrans* Linn. f. Suppl. 332. 1781. —— *Desmodium gyrans* (Linn. f.) DC. Prodr. **2**: 326. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 174. 1876: incl. var. *roylei* (Wight et Arn.) Baker; 中国主要植物图说·豆科 501.

* 属的异名：钟萼豆属（台湾植物志）。

图 498. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 454. 图 2638. 1972. —— *Codariocalyx gyrans* (Linn. f.) Hassk. in Folra 25. Beibl. **2**: 49. 1842. —— *Desmodium motorium* (Houtt.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 345. 1938.

直立小灌木，高达 1.5 米。茎单一或分枝，圆柱形，微具条纹，无毛。叶为三出复叶，侧生小叶很小或缺而仅具单小叶；托叶窄三角形，长 10—14 毫米，基部宽 1.7—2.3 毫米，通常偏斜，无毛，边缘疏生小柔毛；叶柄长 1.1—2 厘米，上面具沟槽，疏生开展柔毛；顶生小叶长椭圆形或披针形，长 5.5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形或急尖，有细尖，基部钝或圆，上面无毛，下面被贴伏短柔毛，侧脉每边 8—14 条，不达叶缘，侧生小叶很小，长椭圆形或线形或有时缺；小托叶钻形，长 3—5 毫米，两面无毛；小叶柄长约 2 毫米。圆锥花序或总状花序顶生或腋生，花序轴具弯曲钩状毛；苞片宽卵形，长约 6 毫米，密生，花时脱落；花梗开花时长 1—4 毫米，花后延长至 3—7 毫米，被开展毛；花萼膜质，长 2—2.5 毫米，外面被毛，萼筒长 1—1.5 毫米，上部裂片先端 2 裂，长约 1 毫米，下部裂片长约 1 毫米；花冠紫红色，旗瓣长宽各 7.5—10 毫米，翼瓣长 6.5—9.5 毫米，宽 4—5 毫米，龙骨瓣长约 10 毫米，宽约 3 毫米，具长瓣柄，雄蕊长 8—11 毫米；雌蕊长 10—12 毫米，子房被微毛。荚果镰刀形或直，长 2.5—4 厘米，宽约 5 毫米，腹缝线直，背缝线稍缢缩，成熟时沿背缝线开裂，疏被钩状短毛，有荚节 5—9；种子长 4—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米。 花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产福建、江西、广东、广西、四川、贵州、云南及台湾等省区。生于丘陵山坡或山沟灌丛中，海拔 200—1 500 米。印度、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、泰国、缅甸、老挝、印度尼西亚、马来西亚等也有分布。

全株供药用，有舒筋活络、祛瘀之效。

本种每叶的两侧生线形小叶，在气温不低于 22℃时，特别在阳光下，会按椭圆形轨道急促舞动。

2. **圆叶舞草** 图版 10: 10—11

Codariocalyx gyroides (Roxb. ex Link) Hassk. in Flora 25. Beibl. **2**: 49. 1842. pro min. parte; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 281. 1924; Ohashi in Ginkgoana **1**: 43. 1973. —— *Hedysarum gyroides* Roxb. Hort. Beng. 57. 1814. nom. nud. ex Link. Enum. alt. **2**: 247. 1822. —— *Desmodium gyroides* (Roxb. ex Link.) DC. Prodr. **2**: 326. 1826; 中国主要植物图说 · 豆科 502. 图 499. 1955; 海南植物志 **2**: 274. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 454. 图 2637. 1972. —— *D. oxalidifolium* Lévl. Kouy-Tcheou 233. 1914. pro parte quoad Esquirol 2205.

直立灌木，高 1—3 米。茎圆柱形，多少具条线，幼时被柔毛；嫩枝被长柔毛，老时渐变无毛。叶为三出复叶；托叶狭三角形，长 12—15 毫米，基部宽 2—2.5 毫米，初时具白色丝状毛，后渐变无毛，边缘有丝状毛；叶柄长 2—2.5 厘米，疏被柔毛；小叶纸质，顶生小叶倒卵形或椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，侧生小叶较小，长 1.5—2 厘

米，宽 8—10 毫米，先端圆钝，有时略凹入，基部钝，上面被稀疏柔毛，下面毛被较密，侧脉每边 7—9 条，不达叶缘；小托叶钻形，长 4—6 毫米，两面无毛；小叶柄长约 2 毫米。总状花序顶生或腋生，长 6—9 厘米，中部以上有密集的花；苞片宽卵形，长 6—9.5 毫米，宽 4—5.5 毫米，外面有白色疏柔毛，具条纹，边缘有缘毛；花梗长 4—9 毫米，密被黄色柔毛；花萼宽钟形，长 2—2.5 毫米，萼筒长 1.2—1.7 毫米，上部裂片 2 裂，长约 1 毫米，下部裂片长 0.8 毫米；花冠紫色，旗瓣长 9—11 毫米，宽与长几相等，翼瓣长 7—9 毫米，宽 4—6 毫米，基部具耳，瓣柄极短，龙骨瓣长 9—12 毫米，瓣柄长约 5 毫米；雄蕊长 9—11 毫米；雌蕊长 12—14 毫米，子房线形，被毛。荚果呈镰刀状弯曲，长 2.5—5 厘米，宽 4—6 毫米，腹缝线直，背缝线稍缢缩为波状，成熟时沿背缝线开裂，密被黄色短钩状毛和长柔毛，有荚节 5—9；种子长 4 毫米，宽约 2.5 毫米。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产广东、海南、广西、云南南部。生于平原、河边草地及山坡疏林中，海拔 100—1 500 米。印度、锡金、尼泊尔，缅甸、斯里兰卡、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚和新几内亚亦有分布。

32. 密子豆属　**Pycnospora** R. Br. ex Wight et Arn.

R. Br. ex Witht et Arn. Prodr. 197. 1834; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 399. 1962.

亚灌木状草本。叶为羽状三出复叶或有时仅具 1 小叶；具小托叶。花小，排成顶生总状花序；苞片早落，干膜质；花萼小，钟状，深裂，裂片长，上部 2 裂片几合生；花冠伸出萼外很多，各瓣近等长，旗瓣近圆形，基部渐狭，龙骨瓣钝，与翼瓣粘连；雄蕊二体 (9+1)，花药一式；子房无柄，胚珠多数，花柱丝状，内弯，柱头头状，小。荚果长椭圆形，膨胀，有横脉纹，无横隔，亦不分节，有种子 8—10 颗。

属模式种：密子豆　Pycnospora nervosa Wight et Arn. = P. lutescens (Poir.) Schindl.

仅 1 种，产热带非洲、亚洲至澳大利亚东部。

1. **密子豆**　假番豆草（海南岛临高）　图版 18: 8

Pycnospora lutescens (Poir.) Schindl. in Journ. Bot. **64**: 145. 1926; 中国主要植物图说·豆科 503. 图 500. 1955; 广州植物志 335. 1956; 海南植物志 **2**: 269. 图 435. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 455. 图 2639. 1972; 台湾植物志 **3**: 370. pl. 639. 1977. —— *Hedysarum lutescens* Poir. in Lam. Encycl. **6**: 417. 1804. —— *Pycnospora nervosa* Wight et Arn. Prodr. 197. 1834; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 95. 1927.

亚灌木状草本，高 15—60 厘米。茎直立或平卧，从基部分枝，小枝被灰色短柔毛。托叶狭三角形，长 4 毫米，基部宽 1 毫米，被灰色柔毛和缘毛；叶柄长约 1 厘米，被灰色

短柔毛；小叶近革质，倒卵形或倒卵状长圆形，顶生小叶长 1.2—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形或微凹，基部楔形或微心形，侧生小叶常较小或有时缺，两面密被贴伏柔毛，侧脉 4—7 条，纤细，在下面隆起，网脉明显；小托叶针状，长 1 毫米；小叶柄长约 1 毫米，被灰色短柔毛。总状花序长 3—6 厘米，花很小，每 2 朵排列于疏离的节上，节间长约 1 厘米，总花梗被灰色柔毛；苞片早落，干膜质，卵形，先端渐尖，有条纹，被柔毛和缘毛；花梗长 2—4 毫米，被灰色短柔毛；花萼长约 2 毫米，深裂，裂片窄三角形，被柔毛；花冠淡紫蓝色，长约 4 毫米；子房有柔毛。荚果长圆形，长 6—10 毫米，宽及厚 5—6 毫米，膨胀，有横脉纹，稍被毛，成熟时黑色，沿腹缝线开裂，背缝线明显凸起；果梗长 3—5 毫米，纤细。被开展柔毛；种子 8—10 颗，肾状椭圆形，长约 2 毫米。

花、果期 8—9 月。

产江西南部、广东、海南、广西、贵州西南部、云南、台湾。多生于山野草坡及平原，海拔 50—1 300 米。印度、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚、新几内亚、澳大利亚东部也有分布。模式标本采自我国广州附近。

为保土和绿肥植物。

33. 葫芦茶属 **Tadehagi** Ohashi

Ohashi in Ginkgoana 1: 280. 1973. —— *Pteroloma* Desv. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 217. in adnot. et 219. 1852, non *Pteroloma* Hochst. et Steud 1841. —— *Desmodium* sect. *Pteroloma* (Desv. ex Benth.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 519. 1865. —— *Desmodium* subgen. *Pteroloma* (Desv. ex Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 163. 1876.

灌木或亚灌木。叶仅具单小叶，叶柄有宽翅，翅顶有小托叶 2。总状花序顶生或腋生，通常每节生 2—3 朵花；花萼种状，5 裂，上部 2 裂片完全合生而成 4 裂状或有时先端微 2 裂；花瓣具脉，旗瓣圆形、宽椭圆形或倒卵形，翼瓣椭圆形，长圆形，较龙骨瓣长，基部具耳和瓣柄，先端圆，龙骨瓣先端急尖或钝；雄蕊二体 (9+1)；雌蕊无柄，子房基部具明显花盘，子房被柔毛，有胚珠 5—8，花柱无毛，柱头头状。荚果通常有 5—8 荚节，腹缝线直或稍呈波状，背缝线稍缢缩至深缢缩；种脐周围具带边假种皮。子叶出土萌发。

属模式种：葫芦茶 Tadehagi triquetrum (Linn.) Ohashi (Hedysarum triquetrum Linn.)

约 6 种，分布亚洲热带、太平洋群岛和澳大利亚北部。我国有 2 种，产南岭以南各省区。

本属与山蚂蝗属极相似，有些学者主张将它归并于山蚂蝗属作一个组或一个亚属，唯

其叶仅具单小叶，叶柄有宽翅，翅顶有小托叶 2，我们认为有单独分立的必要。

葫芦茶属原拉丁名 Pteroloma Desv. ex Benth. (1852) 与十字花科的 Pteroloma Hochst. et Steud (1841) 相同，故 Ohashi 改其名为 Tadehagi.

葫芦茶属分种检索表

1. 茎直立；荚果全部密被黄色或白色糙伏毛，无网脉；叶长5.8—13厘米，宽1.1—3.5厘米，长为宽的3倍以上 …… 1. **葫芦茶** **T. triquetrum** (Linn.) Ohashi
1. 茎不直立；荚果仅背腹缝线密被白色柔毛，果皮无毛，具网脉；叶较短而宽，长3—10厘米，宽1.3—5.2 厘米，长为宽的 3 倍以下 …… 2. **蔓茎葫芦茶** **T. pseudotriquetrum** (DC.) Yang et Huang

1. **葫芦茶** (生草药备要)　百劳舌 (广东梅县)，牛虫草 (海南澄迈)，懒狗舌 (江西寻乌)　图版 10: 1—4

Tadehagi triquetrum (Linn.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 290. 1973. —— *Hedysarum triquetrum* Linn. Sp. Pl. 746. 1753. —— *Pteroloma triquetrum* (Linn.) Desv. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 220. 1852; 广州植物志 332. 1956. —— *Desmodium triquetrum* (Linn.) DC. Prodr. **2**: 326. 1825; Benth. Fl. Hongk. 83. 1861; 中国主要植物图说·豆科 482. 图 470. 1955; 海南植物志 **2**: 281. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 446. 图 2621. 1972.

灌木或亚灌木，茎直立，高 1—2 米。幼枝三棱形，棱上被疏短硬毛，老时渐变无。叶仅具单小叶；托叶披针形，长 1.3—2 厘米，有条纹；叶柄长 1—3 厘米，两侧有宽翅，翅宽 4—8 毫米，与叶同质；小叶纸质，狭披针形至卵状披针形，长 5.8—13 厘米，宽 1.1—3.5 厘米，先端急尖，基部圆形或浅心形，上面无毛，下面中脉或侧脉疏被短柔毛，侧脉每边 8—14 条，不达叶缘，叶下面网脉明显。总状花序顶生和腋生，长 15—30 厘米，被贴伏丝状毛和小钩状毛；花 2—3 朵簇生于每节上；苞片钻形或狭三角形，长 5—10 毫米；花梗开花时长 2—6 毫米，结果时延长到 5—8 毫米，被小钩状毛和丝状毛；花萼宽钟形，长约 3 毫米，萼筒长 1.5 毫米，上部裂片三角形，先端微 2 裂或有时全缘，侧裂片披针形，下部裂片线形；花冠淡紫色或蓝紫色，长 5—6 毫米，伸出萼外，旗瓣近圆形，先端凹入，翼瓣倒卵形，基部具耳，龙骨瓣镰刀形，弯曲，瓣柄与瓣片近等长；雄蕊二体；子房被毛，有 5—8 胚珠，花柱无毛。荚果长 2—5 厘米，宽 5 毫米，全部密被黄色或白色糙伏毛，无网脉，腹缝线直，背缝线稍缢缩，有荚节 5—8，荚节近方形；种子宽椭圆形或椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米。　花期 6—10 月，果期 10—12 月。

产福建、江西、广东、海南、广西、贵州及云南。生于荒地或山地林缘，路旁，海拔 1 400 米以下。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚。太平洋群岛、新喀里多尼亚和澳大利亚北部也有分布。

全株供药用，能清热解毒、健脾消食和利尿。

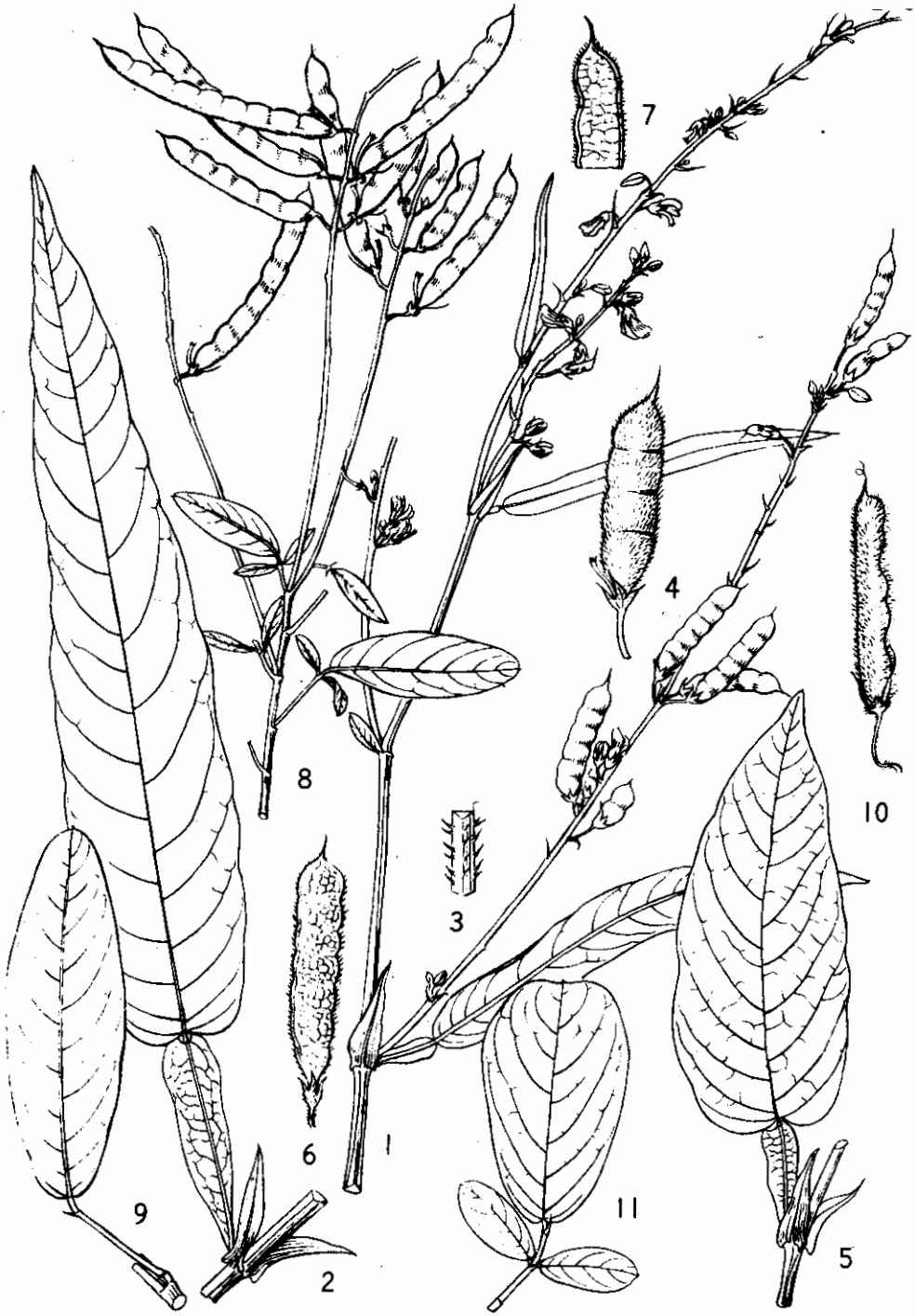

图版 10 1—4. **荞芦荞** **Tadehagi triquetrum** (Linn.) Ohashi: 1. 果枝，2. 叶片与托叶，3. 茎，示毛被，4. 荚果。5—6. **蔓茎荞芦荞** **T. pseudotriquetrum** (DC.) Yang et Huang: 5. 叶片与托叶，6. 荚果。7—9. **舞草** **Codariocalyx motorius** (Houtt.) Ohashi: 7. 荚果一部分，8. 果枝，9. 叶片。10–11. **圆叶舞草** **C. gyroides** (Roxb. ex Link) Hassk.: 10. 荚果，11. 叶片。(许芝源绘)

2. **蔓茎葫芦茶**（中国主要植物图说·豆科）　龙舌黄、一条根（台湾植物志）　图版 10: 5—6

Tadehagi pseudotriquetrum (DC.) Yang et Huang, comb. nov. —— *Desmodium pseudotriquetrum* DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. **4**: 100 et Prodr. 2: 326. 1825; 中国主要植物图说·豆科 482. 图 471. 1955. —— *D. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) Prain in Journ. Asiat Soc. Bengal **66**(2): 390. 1897; van Meeuwen in Reinwardtia **6**: 263. 1962. —— *Pteroloma pseudotriquetrum* (DC.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 272. 1924. —— *P. triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **41**: 96. 1966. —— *Tadehagi triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) Ohashi in Ginkgoana **1**: 295. 1973.

亚灌木，茎蔓生，长 30—60 厘米。幼枝三棱形，棱上疏被短硬毛，老时变无毛。叶仅具单小叶；托叶披针形，长达 1.5 厘米，有条纹；叶柄长 0.7—3.2 厘米，两侧有宽翅，翅宽 3—7 毫米，与叶同质；小叶卵形，有时为卵圆形，长 3—10 厘米，宽 1.3—5.2 厘米，先端急尖，基部心形，上面无毛，下面沿脉疏被短柔毛，侧脉每边约 8 条，近叶缘处弧曲联结，网脉在下面明显。总状花序顶生和腋生，长达 25 厘米，被贴伏丝状毛和小钩状毛；花通常 2—3 朵簇生于每节上；苞片狭三角形或披针形，长达 10 毫米，花梗长约 5 毫米，被丝状毛和小钩状毛；花萼长 5 毫米，疏被柔毛，萼裂片披针形，稍长于萼筒；花冠紫红色，长 7 毫米，伸出萼外；旗瓣近圆形，先端凹入，翼瓣倒卵形，基部具钝而向下的耳，龙骨瓣镰刀状，无耳，有瓣柄，瓣柄长略与瓣片相等；子房被毛，花柱无毛。荚果长 2—4 厘米，宽约 5 毫米，仅背腹缝线密被白色柔毛，果皮无毛，具网脉，腹缝线直，背缝线稍缢缩，有荚节 5—8。　花期 8 月，果期 10—11 月。

产江西南部、湖南、广东北部、广西、四川、贵州、云南和台湾。生于山地疏林下，海拔 500—2 000 米。印度、尼泊尔、锡金、菲律宾也有分布。

本种与葫芦茶极为相近，故有些学者将其作葫芦茶的亚种处理。我们考虑其茎不直立，叶片宽短，荚果果皮无毛，具网脉，仅背腹缝线被白色柔毛等特征，与葫芦茶显著不同，而且较稳定，故仍维持种的等级。

34. 长柄荚属　Mecopus Benn.

Benn. Pl. Jav. Rar. 154. t. 32. 1838; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 482. 1964.

一年生草本。叶具单小叶；托叶线状披针形，小托叶微小，针状。花小，组成稠密的顶生总状花序；苞片锥状，宿存；花梗顶部钩状；花萼膜质，萼筒钟状，裂片披针形，上面 2 片合生；旗瓣阔，倒卵形，基部渐狭，翼瓣镰刀形，龙骨瓣向内弯曲，先端钝；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房具柄，有 2 胚珠，花柱内弯，柱头小，头状。荚果具 1 荚

节，椭圆形，压扁，两面稍凸起，具网纹；果颈长，伸出萼外；果梗长，先端旋扭，使荚果下垂靠近果序轴，下面具极狭长的苞片；种子肾形。

属模式种：长柄荚 Mecopus nidulans Benn.

1 种，分布于热带亚洲。

1. **长柄荚**

Mecopus nidulans Benn. Pl. Jav. Rar. 154. t. 32. 1838; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 160. 1879: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 518. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 14. 1933; 中国主要植物图说·豆科 474. 图 464. 1955; 海南植物志 **2**: 282. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 444. 图 2617. 1972.

直立草本，高 30—40 厘米或更高。根茎木质，茎和枝纤细，平展，无毛。叶具单小叶；托叶小，线状披针形，长 5—7 毫米，具条纹，无毛；小叶膜质，宽倒卵状肾形，长 0.9—2 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端截形或微凹，基部圆形或近心形，两面无毛，淡绿色，侧脉每边 4—5 条，纤细；叶柄纤细，长约 1 厘米，有沟槽，无毛。总状花序顶生，长 2.5—3 厘米，花成对着生于花序轴上，苞片 2 枚；苞片锥形，长约 7 毫米，被极稀疏、开展的灰黄色长柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，超出于苞片，先端钩状，被灰黄色短柔毛；花极小，花萼膜质，长 1 毫米，5 裂，裂片披针形，上面 2 片合生；花冠白色，旗瓣倒卵形，基部渐狭，翼瓣镰刀形，龙骨瓣向内弯曲，先端钝；雄蕊二体，花丝长 1.5 毫米，花药一式；子房具柄。荚果椭圆形，压扁，两面稍凸起，长 2—2.5 厘米，有短柔毛，先端有喙，果颈长约 5 毫米；果梗长，先端旋扭，使荚果下垂挨近果序轴，藏于苞片和果梗之中；种子 1 颗，肾形，长约 2 毫米。 花期 9 月，果期 9—10 月。

产海南的昌江、东方、保亭、陵水、崖县等地。生于向阳山坡草地或灌丛中，海拔 100—1 000 米。印度、中南半岛、印度尼西亚亦有分布。

35. 狸尾豆属 Uraria Desv.

Desv. Journ. de Bot. **1**: 122. t. 5. f. 19. 1813; Hutch. in Gen. Fl. Pl. **1**: 481. 1964.

多年生草本、亚灌木或灌木。叶为单小叶、三出或奇数羽状复叶，小叶 1—9 片；具托叶和小托叶。顶生或腋生总状花序或再组成圆锥花序；花细小，极多，通常密集；苞片卵形、披针形或圆形，先端渐尖、长渐尖至尾尖或稀为圆形，早落或宿存，覆瓦状排列；每苞片内有 2 花；花梗在花后继续增长且顶端常弯曲呈钩状，稀不弯曲，通常被毛；花萼 5 裂，上部 2 裂片有时部分合生，但非全部连合，下部 3 裂片通常较长，呈刺毛状，但也有较宽短；旗瓣圆形或倒卵形，无瓣柄，具耳，翼瓣与龙骨瓣粘合，无瓣柄，具耳，龙骨瓣钝，稍内弯，多少仍具耳；雄蕊二体，花药一式；子房几无柄，有胚珠 2—10，花柱线形，内弯，柱头头状。荚果小，荚节 2—8，反复折叠，每节的连接点在各节的边缘（沿

腹缝线连接)，亦有个别在成熟时伸直，荚节不开裂，每节具1种子。

属后选模式种：美花狸尾豆 Uraria picta (Jecq.) Desv. ex DC. (Hedysarum pictum Jacq.)

约20种，主要分布于热带非洲、亚洲和澳大利亚。我国产9种，自西南部经中南至东南部，多数种类集中在北纬25°以南地区，只有我国特有的中华狸尾豆 U. sinensis (Hemsl.) Franch. 分布的北界在陕西的勉县和甘肃的文县，是本属在我国分布最北的一种。

本属的荚果各节往复摺叠，与蝙蝠草属 (Christia Moench.) 相似，无疑，这两属有着很近的亲缘的关系。但本属的花萼在花后不增大，果实完全外露，而蝙蝠草属的花萼在花后增大，宿存，果实完全藏于萼内，两者是有明显区别的。

狸尾豆属分种检索表

1. 总状或圆锥花序顶生或腋生，花密集；花萼裂片刺毛状或狭三角形，较狭长，下部裂片较萼筒长（组 1. **狸尾豆组** Sect. Uraria）
   2. 总状花序。
      3. 小叶3—9，偶兼有1。
         4. 小叶3—5—7，少有9；总状花序长10—30厘米；萼下部裂片仅略长于上部裂片；荚果有荚节2—5，无毛或略被短柔毛。
            5. 小叶5—7，少有9，线状长圆形，宽1—2厘米；荚节无毛. …… 1. **美花狸尾豆** U. **picta** (Jacq.) Desv. ex DC.
            5. 茎下部小叶常为3，上部为5，少有7，长椭圆形、卵状披针形或卵形，宽2—7厘米；荚节略被短柔毛 …… 2. **猫尾草** U. **crinita** (Linn.) Desv. ex DC.
         4. 小叶通常3，偶兼有1；总状花序较短，长3—6厘米；萼下部裂片较上部裂片长3倍以上；荚果有荚节1—2，无毛 …… 3. **狸尾豆** U. **lagopodioides** (Linn.) Desv. ex DC.
      3. 小叶1，圆形或近圆形，长1.8—3.2厘米，宽1.9—3.3厘米；总状花序长6—8厘米；荚果荚节5—6，无毛 …… 4. **福建狸尾豆** U. **fujianensis** Yang et Huang
   2. 圆锥花序。
      6. 苞片圆形、扁圆形或长卵形，中部以上突然收缩为尾尖；荚果无毛或有毛。
         7. 荚果有毛；花梗较短，长3—4毫米（结果时增至6—10毫米）。
            8. 萼上部2裂片合生至上部，下部3裂片较上部2裂片长1倍以上；小叶全为3，两面被毛；叶柄长3.5—6厘米 …… 5. **野番豆** U. **clarkei** (Clarke) Gagnep.
            8. 萼上部2裂片裂较深，不合生至上部，下部3裂片较上部2裂片略长，小叶3，有时仅具单小叶，上面无毛，下面薄被短柔毛；叶柄长1—2.5厘米 …… 6. **钩柄狸尾豆** U. **rufescens** (DC.) Schindl.
         7. 荚果无毛，花梗长，长10—12毫米 …… 7. **长苞狸尾豆** U. **longibracteata** Yang et Huang
      6. 苞片卵形或圆形，中部以上不为尾尖；荚果无毛；顶生小叶长达16厘米，宽约8厘米 …… 8. **滇南狸尾豆** U. **lacei** Craib
1. 圆锥花序顶生，花稀疏；花萼裂片三角形或宽卵形，较宽短，下部裂片与萼筒相等或较短（组2. 华狸尾豆组 Sect. **Sinuraria** Yang et Huang）花梗长8—10毫米，结果时增至13厘米，小叶3……

…… 9. **中华狸尾豆 U. sinensis** (Hemsl.) Franch.

组 1. 狸尾豆组 Sect. Uraria

总状或圆锥花序顶生或腋生。花密集；花萼裂片刺毛状或狭三角形，较狭长，下部裂片较萼筒长。

本组我国产 8 种。

组模式种：美花狸尾豆 U. pictus (Jacq.) Desv. ex DC.

1. **美花狸尾豆** 美花兔尾草（中国主要植物图说·豆科），羽叶兔尾草（台湾植物志），叠果豆（四川雷波）

Uraria picta (Jacq.) Desv. ex DC. Prodr. **2**: 324. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 155. 1879; Franch. Pl. Delav. 171. 1890; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 71. 1913; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 547. 1920; 中国主要植物图说·豆科 508. 图 503. 1955; Steen. in Reinwardtia **5**: 452. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**: 456. 图 2642. 1972; 台湾植物志 **3**: 402, pl. 659. 1977. —— *Hedysarum pictum* Jacq. Coll. Bot. **2**: 262. 1788. —— *Doodia picta* Roxb. Fl. Ind. **3**: 368. 1832. —— *Uraria leucantha* Zipp. ex Span in Linnaea **15**: 193. 1841. —— *U. linearis* Hassk. in Flora 25. Beibl. **2**: 48, 61. 1842.

亚灌木或灌木，茎直立，较粗壮，高 1—2 米。分枝少，被灰色短糙毛。叶为奇数羽状复叶，小叶 5—7 片，极少为 9 片；托叶卵形，中部以上突然收缩成尾尖，长约 1 厘米，基部宽 4 毫米，具条纹，有灰色长缘毛；叶柄长 4—7 厘米；叶轴长 3—7 厘米；小叶硬纸质，线状长圆形或狭披针形，长 (4.5—) 6—10 (—13) 厘米，宽 (0.8—) 1—2 厘米，先端狭而尖，基部圆，上面中脉及基部边缘处被短柔毛，下面脉上毛较密，网脉细密，凸起；小托叶刺毛状，长 4 毫米；小叶柄长约 2 毫米。总状花序顶生，长 10—30 厘米；苞片长披针形，长约 2.5 厘米，宽约 5 毫米，基部稍狭，先端渐尖，被长毛；花梗长 5—6 毫米，花后增至 8 毫米，略粗，先端弯曲，被灰色毛；花萼 5 深裂，被长毛和缘毛，上部 2 裂片狭三角形，下部 3 裂片刺毛状，略长于上部裂片；花冠蓝紫色，稍伸出于花萼之外，旗瓣圆形，长 6—8 毫米，基部具瓣柄，翼瓣耳形，长 4—7 毫米，基部有很短的耳，龙骨瓣约与翼瓣等长，上部弯曲；雄蕊二体；子房无毛，有胚珠 3—5。荚果铅色，有光泽，无毛，有 3—5 荚节，荚节长约 3 毫米，宽约 2 毫米。 花、果期 4—10 月。

产广西、四川、贵州、云南及台湾（南部）。多生于草坡上，海拔 400—1 500 米。印度、越南、泰国、马来西亚、菲律宾、非洲也有分布。

根供药用，有平肝、宁心、健脾之效。

2. **猫尾草**（海南植物志） 兔尾草（台湾植物志），土狗尾，牛春花（广东宝安），猫尾射（海南）

Uraria crinita (Linn.) Desv. ex DC. Prodr. **2**: 324. 1825; Baker in Hook. f.

Fl. Brit. Ind. **2**: 155. 1879; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 108. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 188. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 546. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 95. 1927; 中国主要植物图说·豆科 509. 图 504. 1955; Steen. in Reinwardtia **5**: 452. 1960; 海南植物志 **2**: 284. 1965; 台湾植物志 **3**: 399. pl. 657. 1977. —— *Hedysarum crinitum* Linn. Mant. **1**: 102. 1767. —— *Uraria crinita* var. *macrostachya* Wall. Pl. As. Rar. **2**: 8. t. 110. 1813. —— *Doodia crinita* Roxb. Fl. Ind. **3**: 369. 1832. —— *Uraria macrostachya* (Wall.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **49**: 364. 1928.

亚灌木；茎直立，高 1—1.5 米。分枝少，被灰色短毛。叶为奇数羽状复叶，茎下部小叶通常为 3，上部为 5，少有为 7；托叶长三角形，长 6—10 毫米，先端细长而尖，基部宽 2 毫米，边缘有灰白色缘毛；叶柄长 5.5—15 厘米，被灰白色短柔毛；小叶近革质，长椭圆形、卵状披针形或卵形，顶端小叶长 6—15 厘米，宽 3—8 厘米，侧生小叶略小，先端略急尖、钝或圆形，基部圆形至微心形，上面无毛或于中脉上略被灰色短柔毛，下面沿脉上被短柔毛，侧脉每边 6—9 条，在两面均凸起，下面网脉明显；小托叶狭三角形，长 5 毫米，基部宽 1.5 毫米，有稀疏缘毛；小叶柄长 1—3 毫米，密被柔毛。总状花序顶生，长 15—30 厘米或更长，粗壮，密被灰白色长硬毛；苞片卵形或披针形，长达 2 厘米，宽达 7 毫米，具条纹，被白色开展缘毛；花梗长约 4 毫米，花后伸长至 10—15 毫米，弯曲，被短钩状毛和白色长毛；花萼浅杯状，被白色长硬毛，5 裂，上部 2 裂长约 3 毫米，下部 3 裂长 3.5 毫米；花冠紫色，长 6 毫米。荚果略被短柔毛；荚节 2—4，椭圆形，具网脉。　花、果期 4—9 月。

产福建、江西、广东、海南、广西、云南及台湾等省区。多生于干燥旷野坡地、路旁或灌丛中，海拔 850 米以下。印度、斯里兰卡、中南半岛、马来半岛、南至澳大利亚北部也有分布。

全草供药用，有散瘀止血、清热止咳之效。

3. **狸尾豆**（广州）　狸尾草（海南植物志），大叶兔尾草（台湾植物志），兔尾草（中国主要植物图说·豆科），狐狸尾（生草药性备要）

Uraria lagopodioides (Linn.) Desv. ex DC. Prodr. **2**: 324. 1825 ("lagopoides") et in Mem. Soc. Linn. Paris **4**: 309. 1826; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 156. 1879. ("lagopoides"); Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 71. 1913. ("lagopoides"); Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Dhine **2**: 541. 1920 ("lagopoides"); Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 293. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 95. 1927; 中国主要植物图说·豆科 507. 1955 ("lagopoides"); 广州植物志 333. 1956; Steen. in Reinwardtia **5**: 451. 1960; 海南植物志 **2**: 283. 图 439. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 456. 图 2641. 1972; 台湾植物志 **3**: 402. pl. 658. 1977. —— *Hedysarum lagopodioides* Linn. Sp. Pl. 1198. 1753. —— *Lespedeza lagopodioides* Pers. Syn. **2**: 318. 1807

("lagopodoides"). —— *Doodia lagopodioides* Roxb. Fl. Ind. **3**: 366. 1832. —— *Uraria aequilobata* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 202. 1932.

平卧或开展草本，通常高可达 60 厘米。花枝直立或斜举，被短柔毛。叶多为 3 小叶，稀兼有单小叶；托叶三角形，长 3 毫米，宽约 1 毫米，先端尾尖，被灰黄色长柔和缘毛；叶柄长 1—2 厘米，有沟槽；小叶纸质，顶生小叶近圆形或椭圆形至卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端圆形或微凹，有细尖，基部圆形或心形，侧生小叶较小，上面略粗糙，下面被灰黄色短柔毛，侧脉每边 5—7 条，直而斜展，靠叶缘处微弯拱，两面凸起，网脉在下面明显；小托叶刚毛状，长 1.5 毫米；小叶柄长约 2 毫米，密被灰黄色短柔毛。总状花序顶生，长 3—6 厘米，直径 1.5—2 厘米，花排列紧密；苞片宽卵形，长 8—10 毫米，先端锥尖，密被灰色毛和缘毛，开花时脱落；花梗长 4 毫米，疏被白色长柔毛；花萼 5 裂，上部二裂片三角形，较短，长约 2 毫米，下部 3 裂片刺毛状，较上部裂片长 3 倍以上，被白色长柔毛，萼筒长约 1 毫米；花冠长约 6 毫米，淡紫色，旗瓣倒卵形，基部渐狭；雄蕊二体；子房无毛，有胚珠 1—2。荚果小，包藏于萼内，有荚节 1—2，荚节椭圆形，长约 2.5 毫米，黑褐色，膨胀，无毛，略有光泽。 花、果期 8—10 月。

产福建、江西、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南及台湾。多生于旷野坡地灌丛中，海拔 1 000 米以下。印度、缅甸、越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚也有分布。

全草供药用，有消肿、驱虫之效。

4. **福建狸尾豆** 图版 11: 1—4

Uraria fujianensis Yang et Huang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 11. 1981.

直立、亚灌木状草本。茎具条纹，幼时密被灰黄色绒毛和开展柔毛。叶具单小叶；托叶狭三角形，长约 2 毫米，宽 1 毫米，先端尾尖，具条纹，被柔毛；叶柄长 7—10 毫米，密被灰黄色绒毛和开展柔毛；小叶纸质，圆形或近圆形，长 1.8—3.2 厘米，宽 1.9—3.3 厘米，先端圆形而微凹，基部圆形或稍呈心形，上面散生短柔毛，下面被柔毛，侧脉每边 6—8 条，两面隆起，下面网脉明显；小托叶刺毛状，长 1.5 毫米，被柔毛；小叶柄长约 2 毫米。总状花序顶生，长 6—8 厘米，花序轴密被灰黄色绒毛和开展柔毛，每节生 2 花，生花节长 2—4 毫米；苞片卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端长尾尖，具条纹，被长柔毛；花梗长 7—10 毫米，先端弯曲，密被长柔毛；花萼 5 裂，裂片刺毛状，长约 2 毫米，上部 2 裂片较短，长 1.5 毫米，被柔，萼筒短，长 1 毫米；花冠长 5 毫米，旗瓣倒卵形，长 5 毫米，宽 3 毫米，先端圆形，基部楔形，翼瓣、龙骨瓣耳状长圆形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊二体，长 6 毫米；子房长 2.5 毫米，无毛，花柱长 4 毫米，弯曲。荚果有反复折叠荚节 5—6，长 4—5 毫米，荚节稍扁平，无毛。 花、果期 10—11 月。

产福建。模式标本采自沙县。

本种叶具单小叶，小叶圆形或近圆形，与泰国产的圆叶狸尾豆 (U. rotundata Craib) 相近，但本种小叶质地、毛被、叶柄较短，苞片形状、大小，花梗较长，荚果具 5—6 荚节，荚节无毛等特征均与圆叶狸尾豆不同。

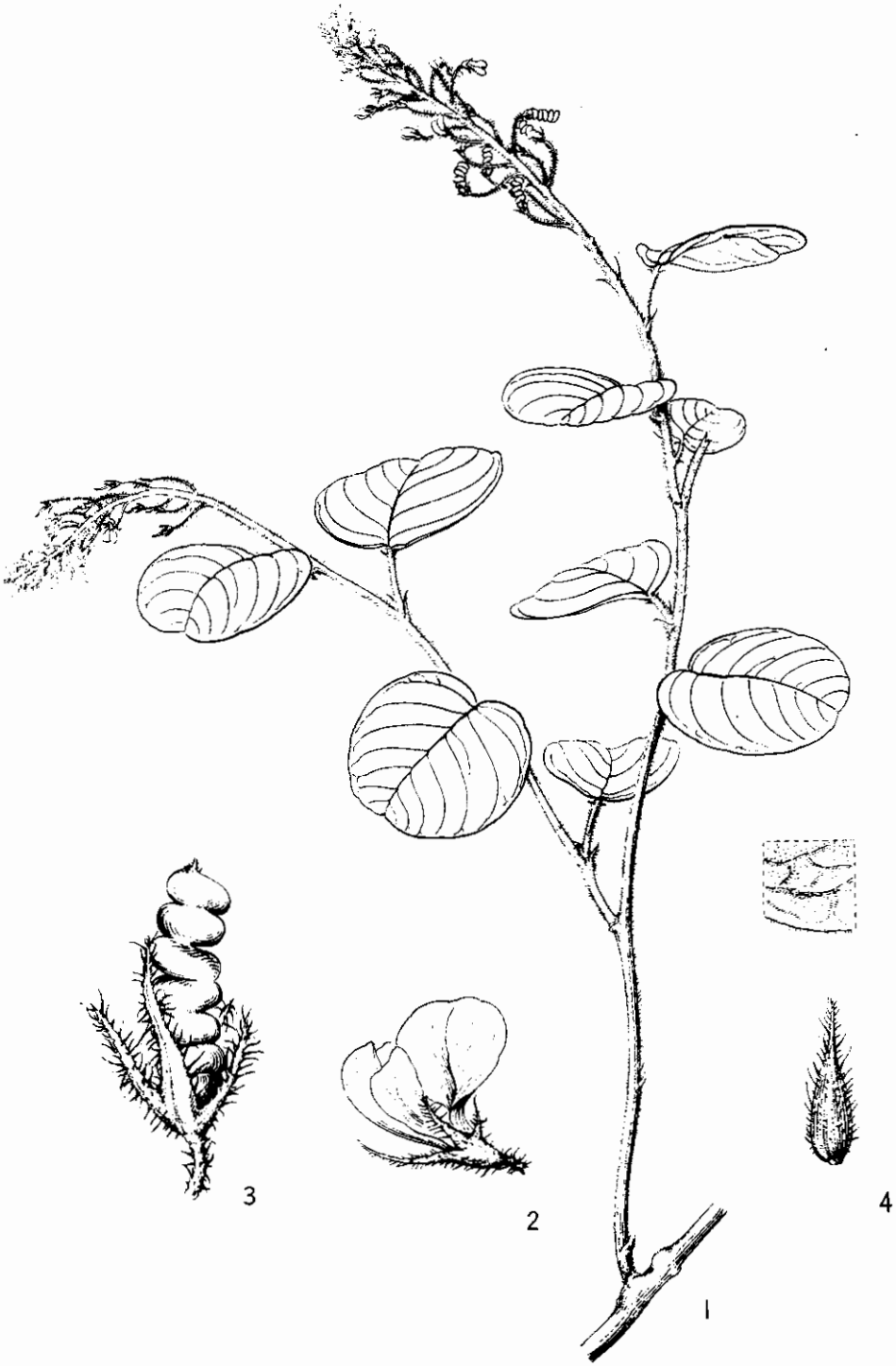

图版 11　福建狸尾豆　Uraria fujianensis Yang et Huang: 1. 花果枝，2. 花，3. 荚果，4. 苞片。(张桂芝绘)

5. **野番豆**（中国主要植物图说·豆科）

Uraria clarkei (Clarke) Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 542. 1920; 中国主要植物图说·豆科 512. 图 506. 1955. —— *U. paniculata* auct. non Hassk.: Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 15. t. 4. 1889.

直立灌木，高达2米。茎枝粗壮，具棱，密被褐色开展长毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角状卵形，长1—1.5厘米，先端长尾尖，基部宽3—4毫米，密被褐色柔毛和缘毛；叶柄长3.5—6厘米，上面有沟槽，密被黄褐色开展硬毛，叶轴长1—2厘米；小叶椭圆形或椭圆状披针形，长（4.5—）5.5—10（—15）厘米，宽2—5.5（—6.5）厘米，两端浑圆或钝，先端具细尖，上面被疏柔毛，下面毛较密，侧脉每边11—13条，直而斜展，达叶缘处消失，网脉明显；小托叶三角形，长4—5毫米，基部宽2毫米，先端尾尖，被褐色柔毛和缘毛；小叶柄长约3毫米，被硬毛。总状花序集合成大的圆锥花序，顶生，长13—20厘米，花序轴密被褐色开展毛；苞片卵形，长7—8毫米，宽5—6毫米，外面密被褐色柔毛及缘毛；花梗长3—4毫米，结果时长约10毫米，被黄褐色柔毛，花萼长4—5毫米，密被黄褐色柔毛，裂片5，上部2裂片合生至上部，但非完全合生而稍2裂，其余3裂片较上部2裂片长1倍以上，萼筒长约2毫米；花冠紫色或紫褐色，长8—9毫米；子房被毛，有胚珠6—8。荚果棕色，被短毛，有6—8荚节，荚节长约3毫米，宽约2.5毫米。 花、果期6—10月。

产广西、云南。生于空旷草坡或次生季雨林中，海拔700米。印度、越南亦有分布。

6. **钩柄狸尾豆**（海南植物志） 图版13: 11—19

Uraria rufescens (DC.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 14. 1925; Steen. in Reinwardtia **5**: 453. 1960; 海南植物志 **2**: 284. 1965. —— *Desmodium rufescens* DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 101. 1825 et Prodr. **2**: 335. 1825. —— *Uraria hamosa* (Sweet, Hort. Brit. ed. 2, 18. 30. nom. nud.; Wall. Cat. no. 5681. B. 1831-32 nom. nud.) Wall. ex Wight et Arn. Prodr. 222. 1834; Chun et al. in Act. Phytotax. Sin. **7**: 33. 1958. —— *Doodia hamosa* Roxb. Fl. Ind. **3**: 367. 1832. —— *Uraria sinensis* auct. non Franch.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 84. 1940.

亚灌木，茎直立，高40—70厘米，下部呈紫褐色，少分枝，小枝较纤细，被稀疏灰白色短柔毛和褐色短钩状毛。叶为3小叶或单小叶；托叶披针形，长8—10毫米，有缘毛，早落；叶柄长1—2.5厘米，被毛；小叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长3—8厘米，宽2—4厘米，先端圆形或有时微凹，基部圆形或稍呈心形，上面无毛，下面被稀疏短柔毛，侧脉每边11—13条，直而斜展，达边缘处微弯曲；小托叶锥状，长3—4毫米，有缘毛；小叶柄长2毫米，被毛。总状花序或由总状花序集合而成圆锥花序顶生，长10—20厘米，密被钩状毛和柔毛；花稀疏；苞片圆形或扁圆形，中部以上突然收缩而成尾尖，长7—9毫米，具缘毛；花梗短，初时长约3毫米，被毛，结果时长5—6毫米，先端弯曲；花萼被柔毛，长3毫米，5裂，裂片狭三角形，有毛，上部2裂片略短，下部萼裂片较萼

筒长；花冠紫色，比花萼长 1—2 倍。荚果有反复折叠的荚节 4—7，荚节扁平，灰褐色，略有网纹，有毛。　花、果期 10—11 月。

产海南、云南南部。生于路旁、山坡、海拔 900 米以下。印度、斯里兰卡、马来半岛北部等也有分布。

7. **长苞狸尾豆**　图版 12：1—5

Uraria longibracteata Yang et Huang in Bull. Bot. Res. 1: 14. 1981.

直立灌木。枝圆柱形，密被灰黄色开展粗硬毛。叶为羽状三出复叶；托叶三角形，长约 1 厘米，宽 2 毫米，外面密被长柔毛和缘毛，先端锥尖，脱落；叶柄长 1.5—1.7 厘米，密被灰黄色粗硬毛；小叶硬纸质，卵形、近圆形或长圆形，顶生小叶长 3—6 厘米，宽 2.7—4.5 厘米，侧生小叶略小，长 2.2—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端圆或微凹，具细尖，基部圆或宽楔形，上面被灰色糙伏毛，下面密被柔毛，侧脉每边 9—11 条，两面隆起，具密网脉；小托叶刺毛状，长 4—5 毫米，被灰色长柔毛，小叶柄长 1 毫米，密被灰黄色毛。圆锥花序顶生，长 10—25 厘米，花序轴密被灰黄色长柔毛；花密接，2 朵簇生；苞片长卵形，中部以上突然收缩成长尾尖，长约 9 毫米，宽 2.5—3 毫米，外面被灰黄色柔毛和缘毛；花梗长 1—1.2 厘米，先端弯曲，被开展灰黄色长柔毛；花萼裂片 5，刺毛状，长 2.5 毫米，具长柔毛，上部 2 裂片较短，萼筒短，长 1.5 毫米；花冠紫色，长 5 毫米；雄蕊二体，长 4 毫米；子房无毛。荚果长 5—6 毫米，有反复折叠的荚节 5—7，荚节无毛。　花、果期 9—11 月。

产福建（永安）、广东北部、广西（河池）。生于山坡、路旁、田边，海拔 500 米以下。模式标本采自福建永安。

8. **滇南狸尾豆**

Uraria lacei Craib in Kew Bull. **1910**: 276. 1910.

直立灌木，高约 1.5 米。茎圆柱形，具纵条纹，粗壮，分枝亦粗壮，被黄色绒毛。叶为羽状三出复叶；托叶长卵形，长约 1 厘米，先端钻形，密被锈色绒毛和柔毛；叶柄长 2—4.5 厘米，粗壮，具沟槽，基部膨大，被黄色开展柔毛；小叶纸质，长圆形或卵状披针形，顶生小叶长达 16 厘米，宽约 8 厘米，侧生小叶略小，长 10—15 厘米，宽 3.8—7 厘米，先端钝圆，具细尖，基部圆形，侧生小叶基部两侧常不对称，全缘或有时浅圆波状缘，上面被疏毛，下面被白色长柔毛，侧脉每边约 13 条；小托叶刺毛状，长约 4 毫米；小叶柄长约 3 毫米，密被锈色绒毛。圆锥花序顶生，长 42 厘米，花序轴被锈色绒毛和开展长柔毛；苞片卵形或圆卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米，外面被黄色柔毛；花梗较纤细，长约 7 毫米，被柔毛；花萼长约 4 毫米，5 裂，裂片披针形，尖锐，与萼筒等长，上部 2 裂齿较短；旗瓣长约 6.5 毫米。荚果有荚节 6，几无毛。　花期 10 月。

产云南南部。生于河边路旁，海拔 800—1 350 米。印度、缅甸也有分布。

组 2. 华狸尾豆组　Sect. Sinuraria Yang et Huang in Bull. Bot. Res. 1(3):

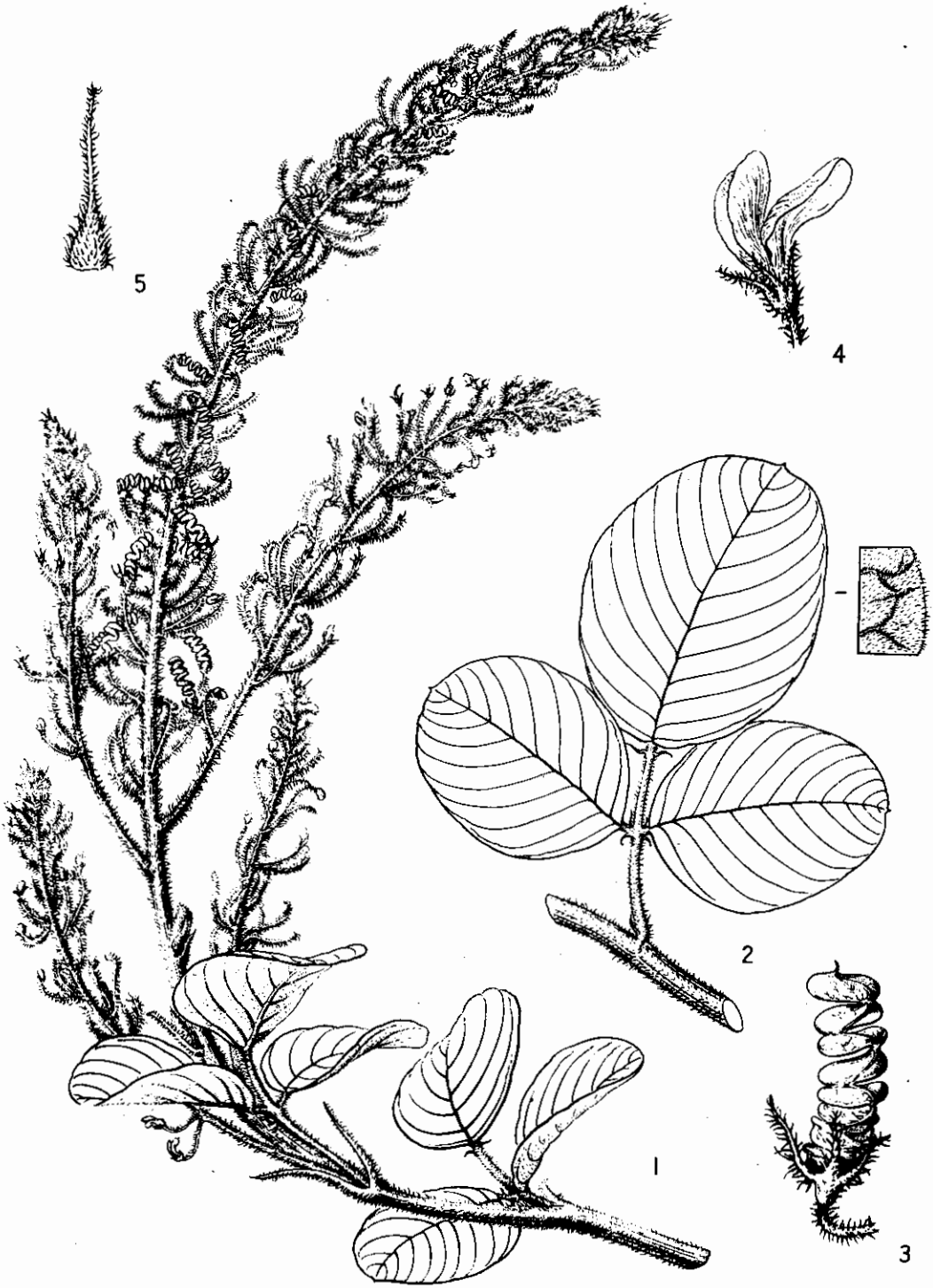

图版 12　长苞狸尾豆　Uraria longibracteata Yang et Huang: 1. 果枝，2. 中部叶片，3. 荚果，4. 花外形，5. 苞片。(张桂芝绘)

16. 1981.

圆锥花序顶生。花稀疏；花萼裂片宽三角形或宽卵形，较宽短，下部裂片与萼筒相等或较短。

本组我国产 1 种。

组模式种：中华狸尾豆　U. sinensis (Hemsl.) Franch.

9. **中华狸尾豆**　图版 13：1—10

Uraria sinensis (Hemsl.) Franch. Pl. Delav. 172. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 571. 1929. —— *U. hamosa* Wall. var. *sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 177. 1887.

亚灌木，高约 1 米。茎直立，被灰黄色短粗硬毛。叶为羽状三出复叶；托叶长三角形，长约 5 毫米。宽约 2 毫米，具条纹，有缘毛；叶柄长 2—4 厘米，有沟槽，被灰黄色柔毛；小叶坚纸质，长圆形、倒卵状长圆形、宽卵形，长（3—）4—7 厘米，宽 2—4 厘米，侧生小叶略小，上面沿脉上有极短疏柔毛，下面有灰黄色长柔毛，侧脉每边 6—8 条，直而斜展，直达叶缘处消失；小托叶刺毛状，长 2 毫米。圆锥花序顶生，长 20—30 厘米，分枝呈毛帚状，有稀疏的花，花序轴具灰黄色毛；苞片圆卵形，长约 4 毫米，宽 3 毫米，具条纹，先端渐尖，被灰黄色柔毛和褐色缘毛，开花时脱落；每苞有花 1 或 2 朵，花梗纤细，丝状，长 8—10 毫米，结果时增长至 13 毫米，具极短柔毛和散生无柄褐色腺体；花萼膜质，长约 3 毫米，无毛或有疏柔毛，5 裂，裂片宽三角形或宽卵形，较宽短，下部裂片与萼筒相等或较短；花冠紫色，较花萼长 4 倍；子房稀被柔毛。荚果与果梗几等长，具荚节 4—5，近无毛，具网纹。　花、果期 9—10 月。

产湖北、四川、贵州、云南、陕西（勉县）、甘肃（文县）。生于干燥河谷山坡、疏林下、灌丛中或高山草原，海拔 500—2 300 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种叶形变化较大，但花稀疏，花梗纤细，通常不弯曲，疏被短柔毛，萼裂片较宽短，宽三角形或宽卵形，无毛或有疏毛，下部萼裂片与萼筒等长或较短，与本属国产其他种类易于区别。

36. 算珠豆属　Urariopsis Schindl.

Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 51. 1916. —— *Uraria* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 33. t. 37. 1830. pro parte, non Desv.

直立灌木或亚灌木。叶仅有单小叶；总叶柄长；具托叶和小托叶。总状花序顶生或腋生，少有具极少分枝而成圆锥花序；苞片大，早落，每一苞片具 2 花；小苞片缺；花萼钟状，5 深裂，上部 2 裂片合生至先端或中部以上；旗瓣倒卵形，翼瓣具耳，几无瓣柄，龙骨瓣钝，具瓣柄，无耳；雄蕊二体（9+1），与子房着生于圆柱状的花盘上；子房具短柄，有胚珠 2—3，花柱成直角向上弯曲，柱头小，头状；荚果常 3—4 节，各节压扁在中

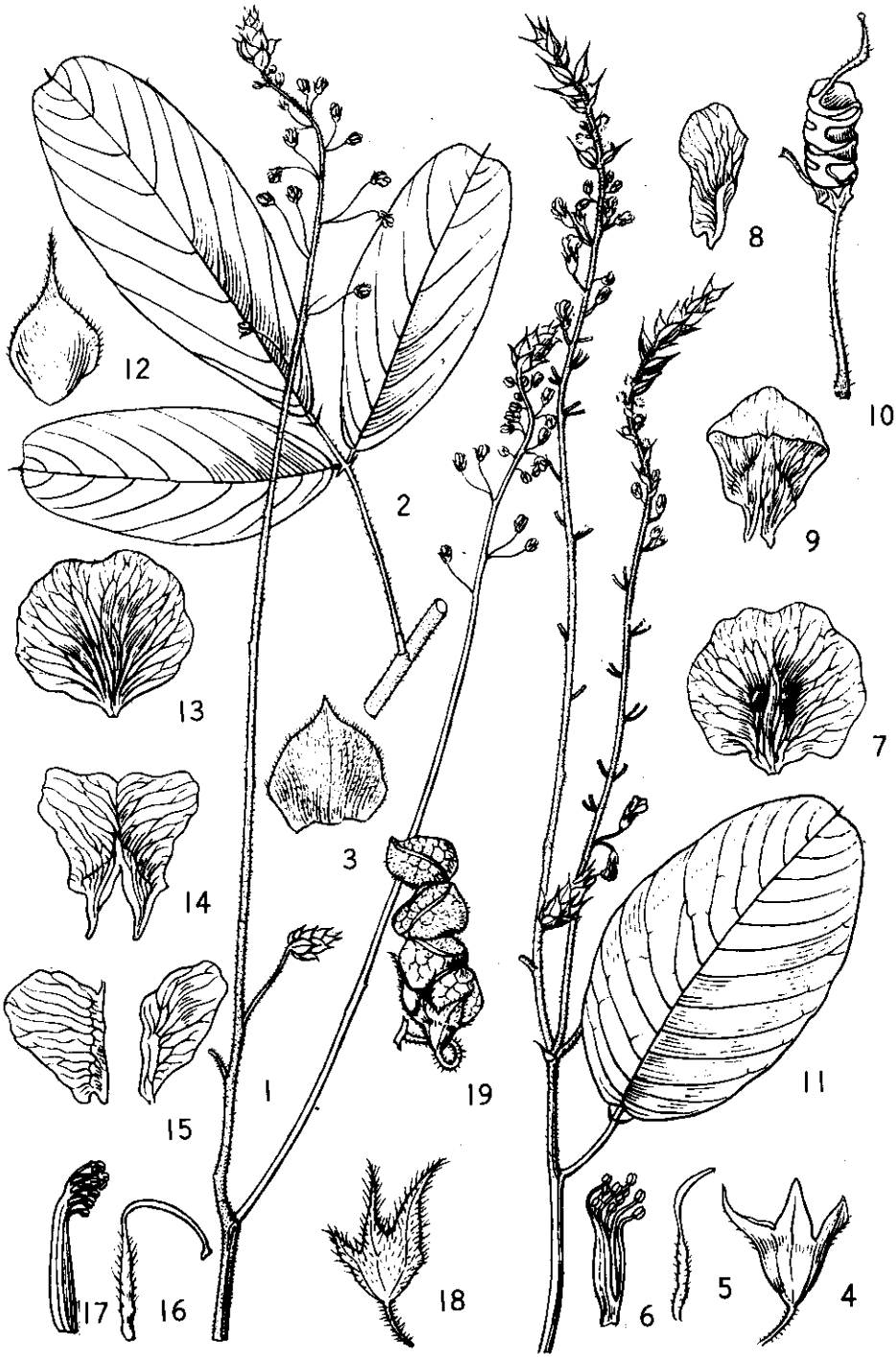

图版 13 1—10. **中华狸尾豆** **Uraria sinensis** (Hemsl.) Franch.: 1. 花枝，2. 叶片，3. 苞片，4. 花萼，5. 雌蕊，6. 雄蕊，7. 旗瓣，8. 翼瓣，9. 龙骨瓣，10. 荚果。11—19. **钩柄狸尾豆** U. **rufescens** (DC.) Schindl.: 11. 花枝，12. 苞片，13. 旗瓣，14. 龙骨瓣，15. 翼瓣，16. 雌蕊，17. 雄蕊，18. 花萼，19. 荚果。(许芝源绘)

央互相连接，呈算珠状，成熟时各节极易脱离，背腹缝线在各节的半径位置。

属模式种：算珠豆 Urariopsis cordifolia (Wall.) Schindl. (**Uraria cordifolia** Wall.)

共 2 种和 1 变种，分布于印度、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝等地；我国产 2 种。

本属自狸尾豆属 (Uraria) 分离出来独立为一属后，曾得到多数学者的承认，但也有学者如 Hutchinson 认为仍应置于狸尾豆属中。此二属的主要区别在于狸尾豆属荚果各节的连接点在各节的边缘，沿腹缝线连接，算珠豆属荚果各节的连接点在各节的中央，整个荚果形状酷似算珠。我们同意多数学者的意见，认为这两属分立是比较合适的。算珠豆属是从狸尾豆属演化而来，正像本亚族中的胡枝子属 (Lespedeza) 分化出荒子梢属 (Campylotropis) 一样。在外部形态演化方面，不仅表现在荚果上，从狸尾豆属各荚节的连接点在各节的边缘演化为算珠豆属各节的连接点在各节的中央，而且还表现在由多枚小叶或 3 小叶的复叶退化为具单小叶的复叶，可见算珠豆属在演化水平上较高。

算珠豆属分种检索表

1. 叶卵形或宽卵形，先端钝，无细尖；花序顶生，较长，长13—20厘米；果梗先端不下弯 …… 1. **算珠豆** U. **cordifolia** (Wall.) Schindl.
1. 叶全为心形，先端急尖，具长1.5—2毫米的细尖；花序顶生或腋生，较短，果序长仅4—5厘米；果梗先端明显下弯 …… 2. **短序算珠豆** U. **brevissima** Yang et Huang

1. **算珠豆**（中国主要植物图说·豆科）

Urariopsis cordifolia (Wall.) Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 51. 1916 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 16. 1925; 中国主要植物图说·豆科 513. 图 507. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 457. 图 2643. 1972. —— *Uraria cordifolia* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 33. t. 37. 1830 pro parte (Certe quoad specim. fructifera in Herb. Wall. no. 5679A).

直立灌木，高 0.4—1 米。小枝粗壮，密被黄色绒毛。叶具单小叶；托叶三角形，长 15 毫米，被短绒毛；叶柄长 4—5 厘米，被黄色绒毛；小叶纸质，卵形或宽卵形，长 (4—) 6—12 厘米，宽 6—10 厘米，先端钝，无细尖，基部浅心形，两面被短绒毛，上面较稀疏，侧脉每边 10—12 条，伸延至波状叶缘的凹处；小托叶长约 5 毫米；小叶柄与小托叶等长，密被短绒毛。总状花序顶生，长 13—20 厘米，密被黄色短绒毛，不分枝或在基部具 1 分枝；苞片披针形，长 5—10 毫米，外面密被毛；每苞片生 2 花；花梗结果时长达 10—12 毫米，被灰黄色开展毛；花萼被柔毛，5 裂，裂片线形，长 4—5 毫米，上部 2 裂片合生至中部以上，萼筒长 1.5 毫米；花冠淡红色或白色，长 5—6 毫米，旗瓣倒卵形，翼瓣宽 1—2 毫米，具耳，龙骨瓣钝，有瓣柄；雄蕊二体；子房具胚珠 2—3，花柱由顶端

至中部增大，较子房长 8—10 倍，柱头头状。荚果褐色，被短毛，有荚节 2—3，每节具 1 种子；种子肾形，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产广西隆林、百色、田林等地。散生于山地阳坡、路旁杂草中，海拔 1 000 米以下。越南、泰国、柬埔寨、老挝、缅甸、印度也有分布。

2. **短序算珠豆** 图版 14: 1—11

Urariopsis brevissima Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 8: 7. 1980.

直立亚灌木，高达 1 米。茎和枝密被黄色绒毛和疏被开展白色直柔毛。叶具单小叶；托叶早落；叶柄长 2—3.5 厘米，密被黄色绒毛和开展柔毛；小叶纸质，全为心形，长 5.5—10 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖，具锐尖头，细尖长 1.5—2 毫米，基部心形，两面被开展柔毛，侧脉每边 8—10 条，两面隆起；小托叶窄三角形，长 6—6.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端长渐尖，干膜质，具条纹，疏生硬毛。总状花序短，腋生或顶生，无分枝或下部具 1 分枝，果序长 4—5 厘米，序轴密被黄色和开展直柔毛；密花，每节生 2 花；生花节间长约 3 毫米；苞片近圆形，长 2.5—4 毫米，中部以上突然收窄而成一长尾尖，干膜质，具条纹，外面疏被硬毛，内面无毛；花梗长 12—13 毫米，被开展黄色长柔毛；花萼 5 裂，裂片披针形，长达 3 毫米，上部 2 裂片合生，被长柔毛；萼筒短，长 1.5 毫米；旗瓣倒卵形，长 7.5—8 毫米，翼瓣镰状长圆形，长 6 毫米，龙骨瓣镰状长圆形。雄蕊二体，长 7 毫米；子房长 3 毫米，被极短贴伏小柔毛，有胚珠 3—4，花柱长 6 毫米。荚果 3—4 节，荚节直径约 3 毫米，具皱纹，被贴伏小柔毛；果梗先端明显下弯。 花、果期 10—12 月。

产广西（那坡）、云南（屏边、河口）。生于山地或干燥草地，海拔 130—500 米。模式标本采自云南屏边。

本种花序极短，叶全为心形，先端急尖，具长 1.5—2 毫米的细尖。易区别于前种。

37. 蝙蝠草属* Christia Moench.

Moench, Meth. Suppl. 39. 1802; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 481. 1964. —— *Lourea* Neck. Elem. 3: 17. 1790. nom., illeg. non St. Hilaire 1812.

直立或披散草本或亚灌木。叶为羽状三出复叶或仅具单小叶；具小托叶。花小，组成顶生总状花序或圆锥花序，少数为腋生花序；花萼膜质，钟状，结果时增大，5 裂，裂片卵状披针形，与萼筒等长而略宽；花冠与花萼等长或较长，旗瓣宽，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与龙骨瓣贴生，龙骨瓣钝；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房有胚珠数颗，花柱线

* 属的异名：罗蕴草属（中国主要植物图说·豆科）。

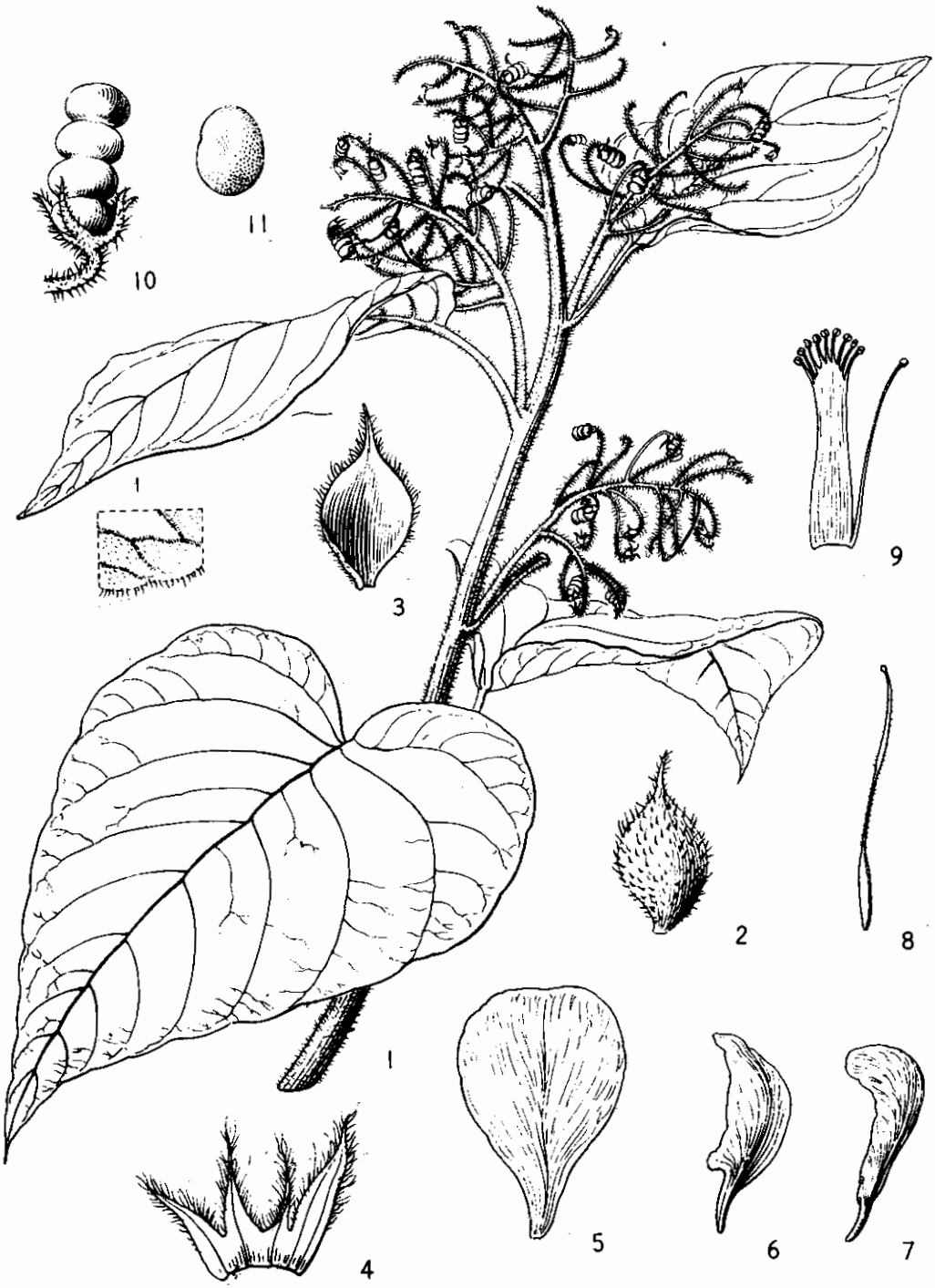

图版 14　短序算珠豆　Urariopsis brevissima Yang et Huang: 1. 果枝，2. 苞片外面，3. 苞片内面，4. 花萼，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雌蕊，9. 雄蕊，10. 荚果，11. 种子。(张桂芝绘)

形，内弯，柱头头状。荚果由数个具1种子的荚节组成，荚节明显，有脉纹，彼此重叠，藏于萼内。

属后选模式种：蝙蝠草 Christia vespertilionis (Linn. f.) Bahn. f. (*Hedysarum vespertilionis* Linn. f.)

约13种，分布于热带亚洲和大洋洲；我国有5种，产南部至东南部。

蝙蝠草属分种检索表

1. 顶生小叶长圆形或椭圆形，侧脉每边10—15条；花萼上部2裂片合生；荚节2—4，被柔毛…… 1. **台湾蝙蝠草** **C. campanulata** (Wall.) Thoth.
1. 顶生小叶非上述形状，侧脉每边2—5条；花萼上部2裂片离生或稍合生；荚节4—5，无毛（仅海南蝙蝠草萼上部2裂片几合生；荚节2—3，被极短钩状柔毛）。
   2. 花萼上部2裂片离生，萼筒较裂片长3—4倍，宿存的花萼非半透明，密被钩状毛，有小疣体，网脉不明显；顶生小叶倒卵状菱形，有时近四方形；亚灌木…… 2. **长管蝙蝠草** **C. constricta** (Schindl.) T. Chen
   2. 花萼上部2裂片稍合生或几全合生，下部裂片与萼筒近等长，宿存的花萼干膜质，半透明，具很明显的网脉；草本。
      3. 顶生小叶多为菱形或长菱形，宽为长的4—6倍 …… 3. **蝙蝠草** **C. vespertilionis** (Linn. f.) Bahn. f.
      3. 顶生小叶多为肾形、圆三角形、倒卵形或近倒三角形，宽稍超过于长。
         4. 顶生小叶多为肾形、圆三角形或倒卵形，较小，长5—15毫米，宽10—20毫米；荚节4—5，无毛；植珠纤细，平卧，高15—60厘米 …… 4. **铺地蝙蝠草** **C. obcordata** (Poir.) Bahn. f.
         4. 顶生小叶近倒三角形，较大，长2—3厘米，宽1.5—2.5厘米；荚节2—3，被极短钩状柔毛；植珠较大，直立，较粗壮，高达100厘米…… 5. **海南蝙蝠草** **C. hainanensis** Yang et Huang

1. **台湾蝙蝠草** 蝙蝠草（台湾植物志） 图版15: 1—4

Christia campanulata (Wall.) Thoth. in Cur. Sci. **32**: 178. 1963; 台湾植物志 **3**: 209. Pl. 541. 1977. —— *Uraria campanulata* Wall. Cat. 5685. 1832. nom. nud. —— *Lourea campanulata* (Wall.) Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 215. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 155. 1879. —— *Uraria hamosa* var. *formosana* Matsumura ap. Ito et Matsumura in Journ. Coll. Sci. Tokyo **12**: 411. 1900. —— *Desmodium formosanum* Hayata. Mat. Fl. Formos. 77. 1911. —— *Uraria latisepala* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 70. 1913. —— *U. formosana* Hayata, op. cit. **9**: 26. 1920.

灌木或亚灌木，茎直立，单一，密被长硬毛或长柔毛。叶为羽状三出复叶，稀为单小叶；托叶披针状钻形，长4毫米；叶柄长1.5—3厘米，密被褐色钩状毛；叶轴长8毫米；小叶近革质，顶生小叶长圆形或椭圆形，长5—8厘米，宽3—5厘米，侧生小叶较顶生小叶小，长4—6厘米，宽2—2.5厘米，先端钝，具细微小凸尖，基部楔形或稍偏斜，

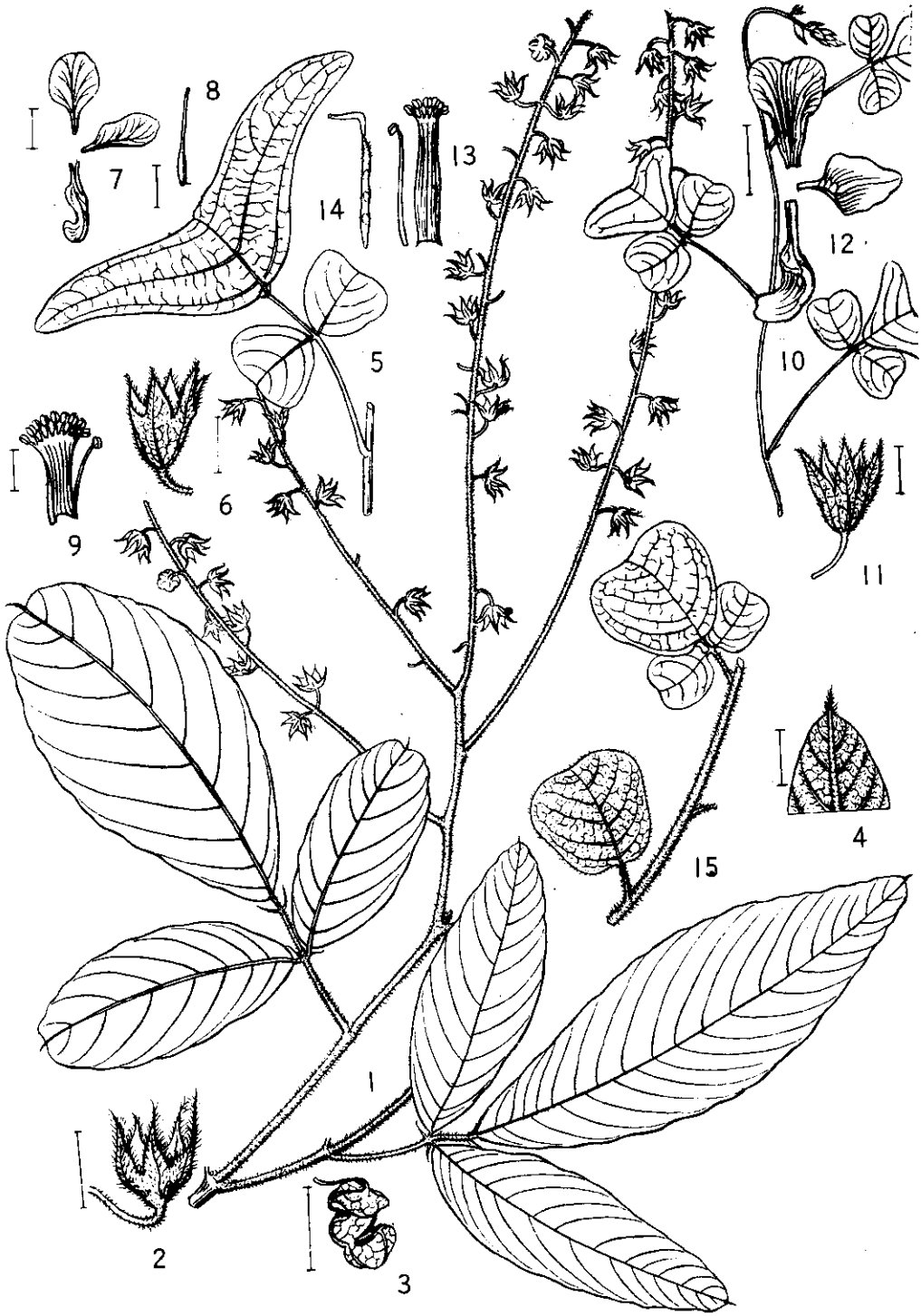

图版 15 1—4. **台湾蝙蝠草** **Christia campanulata** (Wall.) Thoth.: 1. 果枝，2. 花萼，3. 荚果，4. 叶片先端。5—9. **蝙蝠草** **C. vespertilionis** (Linn. f.) Bahn. f.: 5. 叶片，6. 花萼，7. 花瓣，8. 雌蕊，9. 雄蕊。10—14. **铺地蝙蝠草** **C. obcordata** (Poir.) Bahn. f.: 10. 植株一部分，11. 花萼，12. 花瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊。15. **长管蝙蝠草** **C. constricta** (Schindl.) T. Chen: 枝叶 (许芝源绘)

上面被灰色贴伏柔毛，下面毛较密，侧脉每边 10—15 条，斜展，直达叶缘处弧曲连接，网脉明显；小叶柄长 2—4 毫米。总状花序顶生或腋生，有时组成圆锥花序，长 15—20 厘米，密被锈色钩状毛；每节生 1—2 花，花梗长 3 毫米，密被锈色钩状柔毛；花萼钟形，外面被灰黄色柔毛，内面近无毛，5 裂至中部以下，裂片三角形，长 4 毫米，外面被灰黄色柔毛和缘毛，上部 2 裂片合生，萼筒长 1.5—2 毫米；花瓣等长或近等长，长 4—6 毫米，旗瓣阔圆形或倒卵形，翼瓣长圆形，龙骨瓣船形；雄蕊二体 (9+1)。荚果有荚节 2—4，荚节椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，疏被短柔毛，稍具网纹，全部藏于宿存萼内。花、果期 9—12 月。

产福建（漳平、宁洋）、广西西南部、贵州西南部、云南南部和台湾南部。生于荒草坡地、路旁，海拔 400—1 100 米。缅甸、越南也有分布。

早期的学者多将本种归于狸尾豆属 (Uraria)，近期的多归入蝙蝠草属。从本种的体态看，极似狸尾豆属，但从花萼花后增大和荚果完全藏于宿存的萼内来看，似应放在蝙蝠草属较为恰当。

本种既有狸尾豆属的体态，又有蝙蝠草属的特征，表现出中间过渡类型，似可证明这两属的密切亲缘关系。

2. **长管蝙蝠草**（海南植物志） 图版 15: 15

Christia constricta (Schindl.) T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **8**: 349. 1963; 海南植物志 **2**: 286. 1965. —— *Lourea constricta* Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 64. 1916.

平卧亚灌木，长 1 米以上。从基部分枝，嫩时密被灰黄色绒毛和柔毛。叶具单小叶或 3 小叶；托叶针刺状，长约 4 毫米；叶柄长 8—15 毫米，密被灰黄色柔毛；小叶革质，顶生小叶倒卵状菱形，有时近四方形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端截平，有时微凹，基部略呈心形，侧生小叶长椭圆形或近方形，较顶生小叶为小，长 1—1.2 厘米，宽 0.9—1.1 厘米，侧脉每边 4—6 条，先端弯曲，网脉两面明显，两面被稀疏短柔毛；小叶柄长 1 毫米，密被灰黄色柔毛。总状花序顶生和腋生，有时组成圆锥花序，长约 20 厘米，被开展短柔毛；花梗被毛，开花时花梗极短，花后增长至 3—4 毫米；花萼初时长约 4 毫米，密被钩状毛，结果时萼增长至 8—10 毫米，有不明显的网纹和小疣体，5 裂，上部 2 裂离生，萼筒较裂片长 3—4 倍。荚果有荚节 4—5，无毛，有网纹。 花期 8—9 月，果期 11 月。

产广东（徐闻）及海南。生于海边和空旷而稍干燥的沙质土上。越南亦有分布。

3. **蝙蝠草**（海南植物志） 月见罗藟草（中国主要植物图说·豆科），雷州蝴蝶草，飞锡草（海南） 图版 15: 5—9

Christia vespertilionis (Linn.f.) Bahn. f. in Reinwardtia **6**: 90. 1961; 海南植物志 **2**: 285. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 457. 图 2644. 1972. —— *Hedysarum vespertilionis* Linn. f. Suppl. 331. 1781. —— *Lourea vespertilionis* (Linn. f.) Desv. Journ. de Bot. **1**: 122. t. 5. f. 18. 1813; DC. Prodr. **2**: 323. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind.

2: 154. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 533. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 95. 1927; 中国主要植物图说·豆科 515. 图 508-1A. 1955.

多年生直立草本，高 60—120 厘米。常由基部开始分枝，枝较纤细，上部略被灰色柔毛。叶通常为单小叶，稀有 3 小叶；托叶刺毛状，长 5—6 毫米，脱落；叶柄长 2—2.5 厘米，被稀疏短柔毛；小叶近革质，灰绿色，顶生小叶菱形或长菱形或元宝形，长 0.8—1.5 厘米，宽 5—9 厘米，先端宽而截平，近中央处稍凹，基部略呈心形，侧生小叶倒心形或倒三角形，两侧常不对称，长 8—15 毫米，宽 15—20 毫米，先端截平，基部楔形或近圆形，上面无毛，下面稍被短柔毛，侧脉每边 3—4 条，平展，网脉在下面不明显；小叶柄长 1 毫米。总状花序顶生或腋生，有时组成圆锥花序，长 5—15 厘米，被短柔毛；花梗长 2—4 毫米，被灰色短柔毛，较萼短；花萼半透明，被柔毛，花后增大，长 8—12 毫米，网脉明显，5 裂，裂片三角形，约与萼筒等长，上部 2 裂片稍合生；花冠黄白色，不伸出萼外。荚果有荚节 4—5，椭圆形，荚节长 3 毫米，宽 2 毫米，成熟后黑褐色，有网纹，无毛，完全藏于萼内。　花期 3—5 月，果期 10—12 月。

产广东、海南、广西。多生于旷野草地、灌丛中、路旁及海边地区。全世界热带地区均有分布。

全草供药用，治肺结核、虫蛇咬伤；叶外敷为跌打接骨药。

4. **铺地蝙蝠草**（海南植物志）　罗蕳草（中国主要植物图说·豆科）　图版 15: 10—14

Christia obcordata (Poir.) Bahn. f. in Reinwardtia **6**: 91. 1961; 海南植物志 **2**: 285. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 458. 图 2645. 1972; 台湾植物志 **3**: 209. pl. 542. 1977. —— *Hedysarum obcordatum* Poir. in Lam. Encycl. **6**: 425. 1804. —— *Lourea obcordata* (Poir.) Desv. Journ. de Bot. **1**: 122. 1813; DC. Prodr. **2**: 324. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 154. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 536. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 95. 1927; 中国主要植物图说·豆科 515. 图 508. 1955; 广州植物志 336. 1956.

多年生平卧草本，长 15—60 厘米。茎与枝极纤细，被灰色短柔毛。叶通常为三出复叶，稀为单小叶；托叶刺毛状，长约 1 毫米；叶柄长 8—10 毫米，丝状，疏被灰色柔毛；小叶膜质，顶生小叶多为肾形、圆三角形或倒卵形，长 5—15 毫米，宽 10—20 毫米，先端截平而略凹，基部宽楔形，侧生小叶较小，倒卵形、心形或近圆形，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，上面无毛，下面被疏柔毛，侧脉每边 3—5 条；小叶柄长 1 毫米。总状花序多为顶生，长 3—18 厘米；每节生 1 花；花小，花梗长 2—3 毫米，纤细，被灰色柔毛；花萼半透明，被灰色柔毛，最初长约 2 毫米，结果时长达 6—8 毫米，有明显网脉，5 裂，裂片三角形，与萼筒等长，上部 2 裂片稍合生；花冠蓝紫色或玫瑰红色，略长于花萼。荚果有荚节 4—5，完全藏于萼内，荚节圆形，直径约 2.5 毫米，无毛。　花期 5—8 月，果期 9—10 月。

产福建、广东、海南、广西及台湾南部。生于旷野草地、荒坡及丛林中，海拔 500 米以下。印度、缅甸、菲律宾、印度尼西亚至澳大利亚北部也有分布。

5. **海南蝙蝠草**

Christia hainanensis Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 8: 5. 1980.

多年生草本，茎直立，高达 100 厘米，上部与花序总轴密被灰黄色钩状柔毛和疏被白色柔毛。叶为羽状三出复叶；托叶刺毛状，长 6—7 毫米，具条纹，有睫毛；叶柄长 1.5—2 厘米，密被灰黄色钩状柔毛和疏被柔毛；小叶纸质，顶生小叶近倒三角形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端截形或下凹，基部宽楔形或近圆形，侧生小叶略细小，倒卵形，长 1.5—2.4 厘米，宽 0.9—1.4 厘米，先端截形，微凹，基部楔形，上面被灰色柔毛，下面被灰色贴伏柔毛，侧脉 4—5 条，两面隆起；小托叶刺毛状，长约 1.5 毫米；小叶柄长 6—7 毫米。圆锥花序顶生或腋生，长 6—12 厘米，疏花，总花轴密被灰黄色钩状柔毛和疏被柔毛，生花节间长 5—8 毫米，花 1—2 朵簇生；花梗纤细，长 5—6 毫米，密被灰黄色钩状柔毛；宿萼钟状，长 6 毫米，外面具网纹，被灰黄色柔毛，5 裂，裂片三角形，上部 2 裂片合生。荚果完全内藏，有荚节 2—3，荚节椭圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 2 毫米，具网纹，被极短钩状柔毛。 花、果期 9—11 月。

产海南（东方和乐东等地）。生于稀疏林下，海拔 100 米。模式标本采自东方县。

38. 链荚豆属 Alysicarpus Neck. ex Desv.

Desv. Journ. de Bot. 1: 120. 1813. (nom. cons.); Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 482. 1964.

多年生草本，茎直立或披散，具分枝。叶为单小叶，少为羽状三出复叶。具托叶和小托叶，托叶干膜质或半革质，离生或合生。花小，通常成对排列于腋生或顶生的总状花序的节上；苞片干膜质，早落；花萼深裂，裂片干而硬，近等长，基部有时呈覆瓦状排列，上部 2 裂片常合生。花冠不伸出或稍伸出萼外，旗瓣宽，倒卵形或近圆形，龙骨瓣钝，贴生于翼瓣；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房无柄或近无柄，有胚珠多数，花柱线形，向内弯曲，柱头头状。荚果圆柱形，膨胀，荚节数个，不开裂，每荚节具 1 种子。

属模式种：柴胡叶链荚豆 Alysicarpus bupleurifolius (Linn.) DC. (*Hedysarum bupleurifolium* Linn.) (typ. cons.)

约 30 种，分布于热带非洲、亚洲、大洋洲和热带美洲。我国产 4 种。

链荚豆属分种检索表

1. 花萼较荚果的第一个荚节短或稍长；花冠紫蓝或玫瑰紫色；荚果有毛。

2. 叶变异大，茎上部小叶通常为卵状长圆形或披针形，下部小叶为心形、近圆形或卵形；荚果扁圆柱形，荚节间不收缩，但分界处有略隆起线环 …… 1. **链荚豆** **A. vaginalis** (Linn.) DC.

2. 小叶长圆形或近圆形；荚果圆柱念珠状，荚节间收缩，分界处无隆起线环…… 2. **云南链荚豆** **A. yunnanensis** Yang et Huang

1. 花萼较荚果的第一个荚节长得多；花冠淡黄或黄带绿色或白色；荚果无毛。

3. 萼裂片边缘无缘毛，花冠淡黄色或黄带绿色；荚节无横肋；小叶线形至线状披什形…… 3. **柴胡叶链荚豆** **A. bupleurifolius** (Linn.) DC.

3. 萼裂片边缘密生黄色细缘毛，花冠白色；荚节具明显彼此相连的横肋；小叶长圆形，少有圆形或线状披针形…… 4. **皱缩链荚豆** **A. rugosus** (Willd.) DC.

1. **链荚豆**　小豆（广西贵港）、水咸草（香港）　图版 16: 1—2

Alysicarpus vaginalis (Linn.) DC. Prodr. **2**: 353. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 158. 1876; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 109. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 190. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 556. 1920; 中国主要植物图说 · 豆科 505. 1955; 广州植物志 334. 1956; Steen. in Reinwardtia 6: 87. 1961; 海南植物志 **2**: 281. 图 438. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 455. 图 2640. 1972; 台湾植物志 **3**: 168. pl. 516. 1977. —— *Hedysarum vaginale* Linn. Sp. Pl. 746. 1753. —— *Alysicarpus nummularifolius* DC. l. c. —— *A. vaginalis* var. *diversifolius* Chun, 广州植物志 334. 1956. syn. nov.

多年生草本，簇生或基部多分枝；茎平卧或上部直立，高 30—90 厘米，无毛或稍被短柔毛。叶仅有单小叶；托叶线状披针形，干膜质，具条纹，无毛，与叶柄等距或稍长；叶柄长 5—14 毫米，无毛；小叶形状及大小变化很大，茎上部小叶通常为卵状长圆形、长圆状披针形至线状披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，下部小叶为心形、近圆形或卵形，长 1—3 厘米，宽约 1 厘米，上面无毛，下面稍被短柔毛，全缘，侧脉 4—5 条（—9 条），稍清晰。总状花序腋生或顶生，长 1.5—7 厘米，有花 6—12 朵，成对排列于节上，节间长 2—5 毫米；苞片膜质，卵状披针形，长 5—6 毫米；花梗 5 长 3—4 毫米；花萼膜质，比第一个荚节稍长，长 5—6 毫米，5 裂，裂片较萼筒长；花冠紫蓝色，略伸出于萼外，旗瓣宽，倒卵形；子房被短柔毛，有胚珠 4—7。荚果扁圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—2.5 毫米，被短柔毛，有不明显皱纹，荚节 4—7，荚节间不收缩，但分界处有略隆起线环。　花期 9 月，果期 9—11 月。

产福建、广东、海南、广西、云南及台湾等省区。多生于空旷草坡、旱田边、路旁或海边沙地，海拔 100—700 米。广布于东半球热带地区。

为良好绿肥植物，亦可作饲料；全草入药，治刀伤、骨折。

本种叶形、大小变化极大，同一植珠上往往有很大差别，故不宜另立变种。

2. **云南链荚豆**　图版 17

Alysicarpus yunnanensis Yang et Huang in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. no. 8: 8. 1980.

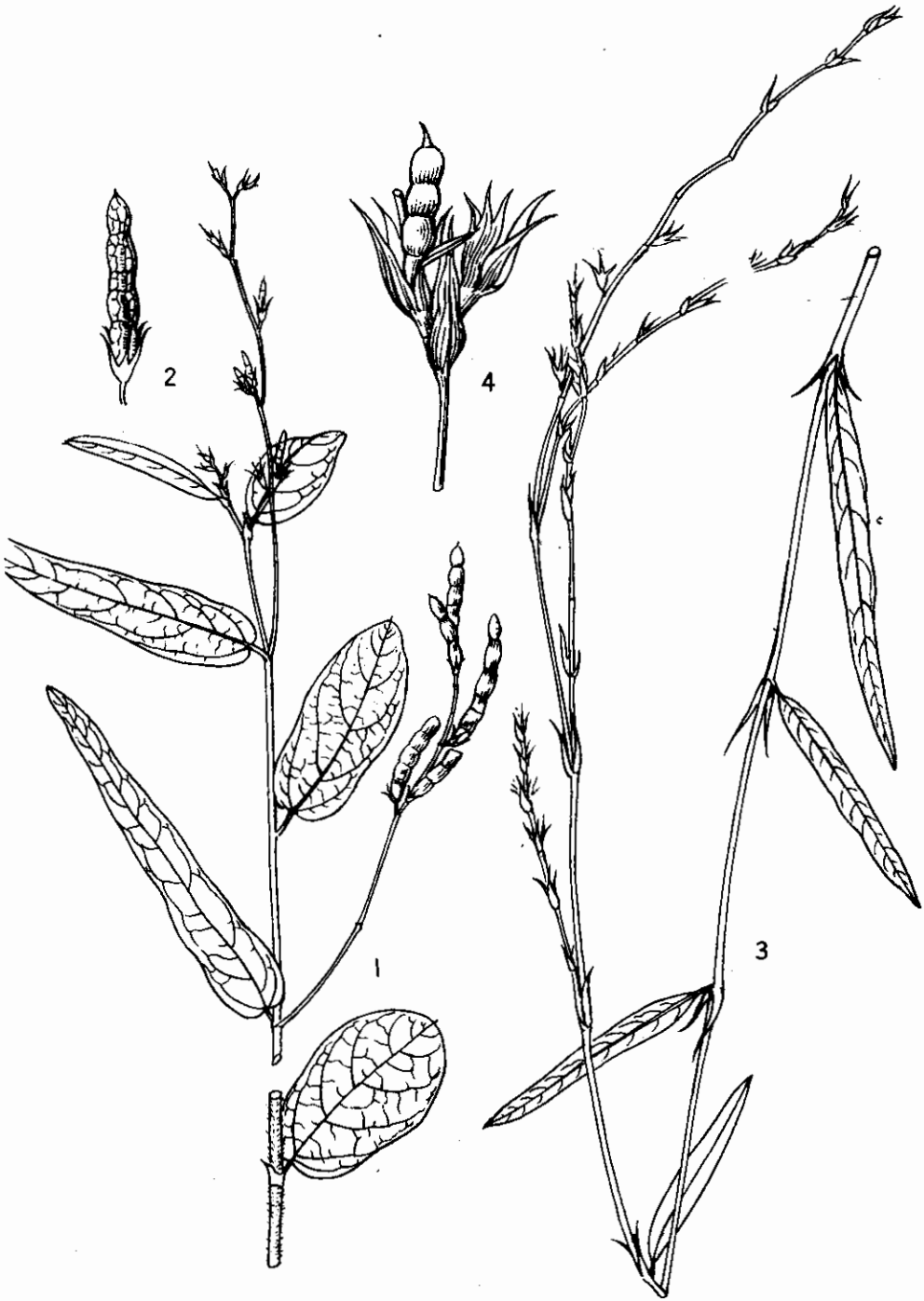

图版 16 1—2. **链荚豆** **Alysicarpus vaginalis** (Linn.) DC.: 1. 果枝，2. 荚果。3—4. **柴胡叶莲荚豆** **A. bupleurifolius** (Linn.) DC.: 3. 果枝，4. 荚果。(许芝源绘)

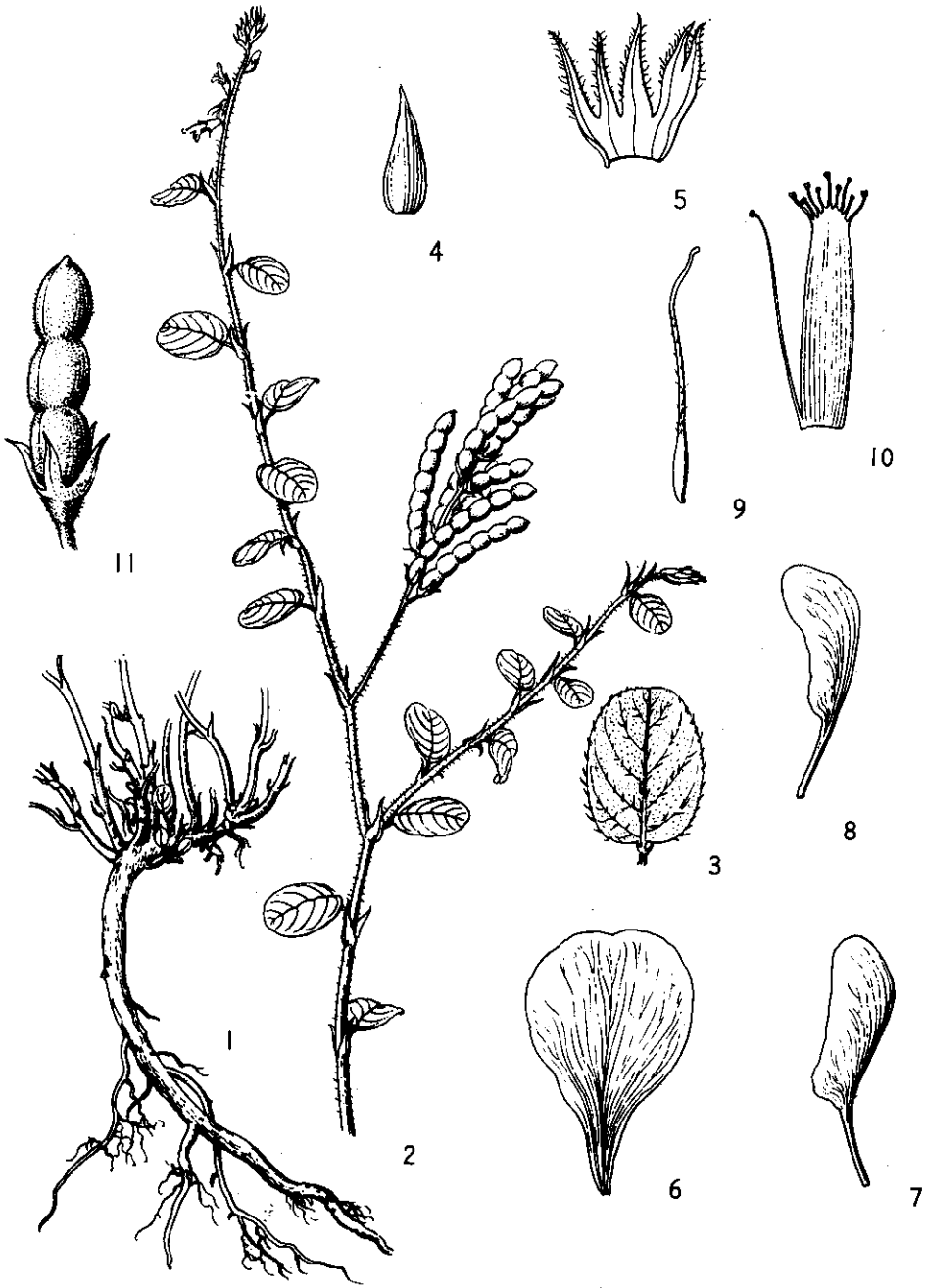

图版 17　云南链荚豆　Alysicarpus yunnanensis Yang et Huang: 1. 根，2. 花果枝，3. 叶片，4. 苞片，5. 花萼，6. 旗瓣，7. 翼瓣，8. 龙骨瓣，9. 雄蕊，10. 雌蕊，11. 荚果。(张桂芝绘)

多年生草本，丛生。茎披散，高 22 厘米，被短钩状柔毛和开展硬毛。叶具单小叶；托叶披针形，长 4—7 毫米，宽 2 毫米，较叶柄长，具条纹，无毛；叶柄长 3—5 毫米，无毛；小叶硬纸质，长圆形或近圆形，长 4—13 毫米，宽 3—9 毫米，两端圆形或基部略心形，全缘，两面被极细柔毛，下面沿脉上散生刺毛，侧脉每边 4—5 条，两面隆起。总状花序腋生或顶生，长 1.5—3 厘米；花 4—10 朵，每节生 2 花，生花节间长 3—7 毫米；苞片卵形，长约 3 毫米，先端长渐尖，干膜质，具条纹，无毛；花梗长 1 毫米；花萼干膜质，长 4 毫米，与荚果下部第一荚节几等长，裂片披针形，长 2.5 毫米，上部 2 裂片几合生；花冠玫瑰紫色，长 5 毫米，较花萼略长，旗瓣倒卵形；雄蕊二体，长 4—5 毫米；子房长 2.5—3 毫米（花柱长 3—3.5 毫米），被短钩状柔毛，有胚珠（3）5—7。荚果圆柱念珠状，长 1—2 厘米，宽 2 厘米，有荚节（3）5—7，荚节间收缩，分界处无隆起线环，无网纹和小脉，被极短钩状柔毛。 花、果期 8—9 月。

产云南西北部。生于河边石砾堆，海拔 1 300 米。模式标本采自云南永胜。

3. **柴胡叶链荚豆** 长叶炼荚豆（台湾植物志） 图版 16: 3—4

Alysicarpus bupleurifolius (Linn.) DC. Prodr. **2**: 352. 1825; Baker in Hook. f. Brit. Ind. **2**: 158. 1879; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 108. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 189. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 557. 1920; 中国主要植物图说・豆科 505. 1955; 广州植物志 334. 1956; 台湾植物志 **3**: 168. pl. 515. 1977. —— *Hedysarum bupleurifolium* Linn. Sp. Pl. 745. 1753.

多年生草本。茎直立或披散，多分枝，高 25—120 厘米，无毛或近无毛。叶具单小叶；托叶披针形，长 1—1.2 毫米，基部宽 1.5 毫米，宿存，无毛，有条纹；叶柄长 2 毫米或几无柄，纤细，无毛；小叶线形至线状披针形，长（2—）4—7（—9）厘米，宽（2—）4—5（—8）毫米，先端急尖，基部圆形或楔形，生于下部的叶较宽短，有时为卵形，小叶上面无毛，下面沿中脉有稀疏短毛，侧脉每边 10—13 条，纤细，不甚明显，中脉明显并在下面隆起。总状花序顶生，柔弱，长 3—18 厘米，有花 10—20 对，成对着生于节上，花稀疏，节间长 8—10 毫米；花梗极短，长 1 毫米或几无梗；花萼长 6—8 毫米，5 深裂，裂片披针形，干而硬，长约为萼筒的 2 倍；宿萼远较下部第一个荚节为长；花冠稍短，淡黄色或黄绿色。荚果长 6—15 毫米，宽 1.8 毫米，伸出萼处；荚节 3—6，节间收缩，无毛，成熟时褐色。 花、果期 9—11 月。

产广东、广西西南部、云南南部和台湾南部。生荒地草丛中、稻田边及山谷阳处，海拔 150—950 米。缅甸、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、毛里求斯、波利尼西亚等地亦有分布。

4. **皱缩链荚豆**

Alysicarpus rugosus (Willd.) DC. Prodr. **2**: 353. 1825; Miq. Fl. Ind. Bat. 1, **1**: 233. 1855; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 159. 1879; 中国主要植物图说・豆科 505. 1955; Steen. in Reinwardtia **6**: 88. 1961. —— *Hedysarum rugosum* Willd. Sp.

Pl. **3(2)**: 1172. 1803.

多年生草本。茎直立，高达 1.5 米，无毛或疏生柔毛。叶具单小叶；托叶长披针形，长 5—20 毫米，宽 1.5—3.0 毫米，宿存，无毛，具纵条纹；叶柄长 3—9 毫米，无毛或散生柔毛；小叶长圆形，少有圆形或线状披针形，长（1.5—）2—6（—9）厘米，宽 2—10 毫米，先端急尖，基部圆形，上面无毛，下面散生短柔，沿脉上有长柔毛，全缘，具缘毛，侧脉 6—14 条，中脉在叶下面明显隆起；小托叶披针形，长 0.5—1.5 毫米，宽 0.5 毫米，有柔毛。总状花序顶生或侧生，长 2—5 厘米，顶生花序较长，侧生者较短，有花 5—12 对，成对排列于花轴节上，紧密；苞片膜质，披针形，长约 5 毫米；花梗短，长 2—3 毫米，有极短柔毛；花萼膜质，长 4—10 毫米，比下部第一个荚节延长，无毛，5 深裂，分裂几达基部，裂片披针形，边缘密生黄色细缘毛；花冠白色，旗瓣倒卵形；子房无毛，有胚珠 3—5。荚果膨胀，念珠状，有荚节 3—5，荚节无毛，宽约 2.5 毫米，宽大于长，具明显彼此相连的横肋，荚节藏于萼内或稍伸出萼外。　花期 9 月，果期 9—11 月。

产云南南部。生于沟谷密林潮湿地，海拔 620 米。热带非洲、大洋洲（昆士兰）、印度、缅甸、马来西亚等亦有分布。

据《中国主要植物图说·豆科》记载："过去在香港曾采得皱缩链荚豆 Alysicarpus rugosus (Willd.) DC. 但因标本不完全，未能确定。"我们看到采自云南西双版纳勐仑自然保护区的一份具花果的标本，经鉴定确系本种。

亚族 2. 胡枝子亚族　Subtrib. LESPEDEZINAE (Hutch.) Schubert

Schubert in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 300. 1981. ——

Lespedezeae Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 486. 1964.

植物体无钩状毛。小托叶缺，小叶（1—）3。荚果通常仅 1 荚节，有 1 种子。

亚族模式属：胡枝子属　Lespedeza Mich.

本亚族我国有 4 属。

胡枝子亚族分属检索表

1. 缠绕草本；苞片膜质，花后极增大，叶状，向下面成兜状折叠 …… 39. **苞护豆属　Phylacium** Benn.
1. 灌木或草本，非缠绕性。
  2. 小叶侧脉近叶缘处弧状弯曲；托叶细小，锥形，脱落。
    3. 苞片通常脱落，内具1花，花梗在花萼下具关节；龙骨瓣近镰刀形，尖锐 …… 40. **杭子梢属　Campylotropis** Bunge
    3. 苞片宿存，内具2花，花梗不具关节；龙骨瓣直，钝 …… 41. **胡枝子属　Lespedeza** Michx.
  2. 小叶侧脉直；托叶大，膜质，宿存 …… 42. **鸡眼草属　Kummerowia** Schindl.

39. 苞护豆属 Phylacium Benn.

Benn. Pl. Jav. Rar. 159. t. 33. 1838; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 488. 1964.

缠绕草本。叶为羽状三出复叶，小叶全缘；托叶狭窄。花具短梗，单生或数朵簇生于每节上，排成腋生的总状花序，有时总状花序有 1—2 分枝；苞片膜质，花后增大，叶状，向下面成兜状摺叠；花萼膜质。5 裂，上部的 2 裂全合生；花瓣具瓣柄，旗瓣近圆形，基部具耳，翼瓣长圆形，有耳，龙骨瓣内弯，有短耳；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房近于无柄，为环状的花盘所围绕，有 1 胚珠，花柱向顶部稍增大。荚果宽椭圆形，扁平，具网纹，不开裂；种子 1 颗，无种阜，肾形或圆形。

属模式种：马来亚苞护豆 Phylacium bracteosum Benn.

3 种，分布于印度、缅甸、泰国、老挝、马来西亚、菲律宾等地；我国产 1 种。

1. **苞护豆** 图版 18: 1—7

Phylacium majus Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 44. t. 7. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 528. f. 52. 1920; 中国主要植物图说·豆科 516. 图 509. 1955.

缠绕草本，基部稍木质。茎幼时被贴伏长毛，后渐脱落变无毛。叶为羽状三出复叶；托叶小，近线形，长 1.5 毫米，渐尖，宿存；叶柄长 7—10 厘米，基部膨大，被贴伏柔毛；叶轴长 1 厘米；小叶纸质，卵状长圆形，顶生小叶长（5—）8—13 厘米，宽（2—）4—5（—6.5）厘米，侧生小叶略小，先端极钝，有时微凹，基部圆形或稍心形，上面无毛，网脉明显，下面密被灰黄色短毛；侧脉每边 8—10 条，纤细，弧曲，达叶缘处消失；小托叶近线形，长 1.5 毫米；小叶柄长 2—3 毫米，密被柔毛。总状花序腋生，长 10—15 厘米，有时有 1—2 分枝，有倒向糙伏毛；花簇生，长 12—14 毫米；苞片兜状折叠，花后增大，长 2.5—3.8 厘米，有脉，外面无毛，内面被糙伏毛，每苞有花 1.4 朵；花梗短，长 2—3 毫米，被倒向糙伏毛；花萼外面被糙伏毛，5 裂，上部 2 裂片全合生，三角圆形、近三角圆形，下部 3 裂片卵圆形，先端急尖；花冠白色，长约 1 厘米，近等长，旗瓣近圆形，瓣柄短，基部具明显的耳，翼瓣长圆形，具长耳，龙骨瓣近挺直，先端钝，具短耳；雄蕊二体，对着旗瓣的 1 枚雄蕊基部与旗瓣的瓣柄贴生；子房具短柄，基部有环状花盘，有不明显的槽，上部被短柔毛，具 1 胚珠。荚果卵形，长 8 毫米，宽约 5 毫米，先端急尖，被倒向贴伏毛，有网脉；种子 1 颗，肾形，长 5 毫米，宽约 5 毫米，棕色。 花、果期 9—11 月。

产云南南部、广西西南部。生于山地阳处、混交林或丛林中，海拔 220—900 米。缅甸、泰国、老挝也有分布。

图版 18 1—7. **苞护豆** **Phylacium majus** Coll. et Hemsl.: 1. 叶片，2. 花序，3. 雄蕊与花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雌蕊。8. **密子豆** **Pycnospora lutescens** (Poir.) Schindl.: 果枝。(许芝源绘)

40. 荒子梢属 Campylotropis Bunge

Bunge in Uchen. Zapiski Kazan. **4**: 157. (Pl. Mongh.-Chin. Dec. **1**: 7. 1835; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 338. 1912. —— *Oxyramphis* Wall. Num. List. no. 5348. 1832, nom. mud.; Lindl. Bot. Reg. 32. t. 28. 1846. —— *Phlebosporium* Jungh. Topog. Naturw. Reis. Java 346. 1845, err. "Phlebosprium" —— *Lespedeza* Sect. *Campylotropis* (Bunge) Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 48. 1852, in nota. —— *Lespedeza* subgen. Campylotropis (Bunge) Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 347. 1873. —— *Lespedeza* subgen. *Oxyramphis* (Wall.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 143. 1879.

落叶灌木或半灌木。小枝有棱并有毛，稀无毛，老枝毛少或无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶 2，通常为狭三角形至钻形，宿存或有时脱落；叶柄通常有毛，无翅或稍有翅，叶轴比小叶柄长，在小叶柄基部常有 2 枚脱落性的小托叶；顶生小叶通常比侧生小叶稍大而形状相似。花序通常为总状。单一腋生或有时数个腋生并顶生，常于顶部排成圆锥花序；苞片宿存或早落，在每枚苞片腋内生有 1 花，花梗有关节，花易从花梗顶部关节处脱落；小苞片 2，生于花梗顶端，通常早落；花萼通常为钟形，5 裂，上方 2 裂片通常大部分合生，先端不同程度地分离，下方萼裂片一般较上、侧方萼裂片狭而长；旗瓣椭圆形、近圆形、卵形以至近长圆形等，顶端通常锐尖，基部常狭窄、具很短的瓣柄，翼瓣近长圆形、半圆形或半椭圆形等，基部常有耳及细瓣柄，龙骨瓣瓣片上部向内弯成直角，有时成钝角或锐角，向先端变细，通常锐尖如喙状，瓣片基部有耳或呈截形，具细瓣柄；雄蕊二体（9+1）对着旗瓣的一枚雄蕊在花期不同程度地与雄蕊管连合，果期则多分离至中下部以至近基部；子房被毛或无毛，通常具短柄，1 室，1 胚珠，花柱丝状，向内弯曲，具小而顶生的柱头。荚果压扁，两面凸，有时近扁平，不开裂，表面有毛或无毛；种子 1 颗。通常由于花柱基部宿存而形成荚果顶端的喙尖。

属模式种：荒子梢 Campylotropis chinensis Bunge nom. illeg. (*Lespedeza macrocarpa* Bunge, *Campylotropis macrocarpa* (Bunge) Rehd.)

约 45 种，分布于缅甸、老挝、泰国、越南、印度北部、尼泊尔、不丹，最南达印度尼西亚爪哇，西达克什米尔，北至中国的华北北部；中国有 29 种，6 变种，6 变型，多数种则集中于中国的西南部。

本属植物较耐干旱，可作水土保持的重要树种。一些种类为营造混交林的良好下木，可起至固氮改良土壤的作用。枝条可供编织。叶及嫩枝可作饲料及绿肥。又为蜜源植物。一些种类的根、叶还可供药用。

荒子梢属分种检索表

1. 枝具锐三棱并有翅；叶柄三棱形、有较宽的翅。
   2. 花黄色 …… 11. **三棱枝荒子梢** **C. trigonoclada** (Franch.) Schindl.
   2. 花红紫色 …… 10. **马尿藤** **C. bonatiana** (Pampan.) Schindl.
1. 枝不为三棱形，无翅；除元江　子梢叶柄有时近扁平有狭翅外，叶柄均无翅。
   3. 叶有2型：茎上部叶无柄或近无柄，小叶宽心状肾形，茎下部叶具长达2（1）厘米的叶柄，小叶椭圆形或近椭圆状披针形 …… 8. **异叶荒子梢** **C. diversifolia** (Hemsl.) Schindl.
   3. 叶非如上述。
      4. 全株（枝、叶、花序、苞片、花梗、花萼、果）被黄褐色长硬毛与短硬毛；叶柄极短（长6毫米以内）或近无柄 …… 1. **毛荒子梢** **C. hirtella** (Franch.) Schindl.
      4. 非全株被黄褐色长硬毛与短硬毛。
         5. 叶下面密生绒毛或极密生绢毛。
            6. 苞片宿存。
               7. 腋生总状花序长不及1（—3）厘米；小叶长0.8—1.7厘米 …… 12. **短序荒子梢** **C. brevifolia** Rick.
               7. 腋生总状花序长3—20厘米，如为长数厘米，则小叶显著较大。
                  8. 花萼长6.3—7.5毫米，深裂达全萼的3/ 4（2/ 3）；小叶宽椭圆形、近圆形、宽倒卵形、倒心形等，长达 6 厘米 …… 7. **西南荒子梢** **C. delavayi** (Franch.) Schindl.
                  8. 花萼长3—4.5毫米，浅裂、近中裂或稍深裂，少为达全萼的3/ 5深裂；小叶非如上述。
                     9. 小叶长1.5—3厘米；苞片长1.3—2毫米，有时宿存 …… 22. **银叶荒子梢** **C. argentea** Schindl.
                     9. 小叶长3—7厘米；苞片长2—4毫米，宿存。
                        10. 苞片长3—4毫米；花梗长2.5—3.5毫米，稍短于苞片；腋生总状花序长达4.5 厘米；花萼长约 3.5 毫米，浅裂 …… 6. **滇南荒子梢** **C. rockii** Schindl.
                        10. 苞片长2—2.5毫米；花梗长2.5—4毫米，稍长于苞片；腋生总状花序显著较长，长达 18 厘米；花萼长约 4.5 毫米，稍深裂或有时接近全萼的 3/ 5 深裂 …… 5. **暗黄荒子梢** **C. fulva** Schindl.
            6. 苞片早落。
               11. 苞片长1.3—3毫米。
                  12. 花梗长1.5—3毫米，极密地贴生绢毛；花长8—9（10）毫米 …… 22. **银叶荒子梢** **C. argentea** Schindl.
                  12. 花梗长4—13毫米，密生开展的短柔毛；花长10—12毫米 …… 21. **绒柄荒子梢** **C. tomentosipetiolata** P. Y. Fu
               11. 苞片长3—5毫米。
                  13. 荚果长（7）8—11毫米；花萼中裂。
                     14. 小叶长1.7—4厘米，宽0.9—1.8厘米；花梗长5（4）—9毫米；荚果长（7）8—9 毫米，宽 3—3.5 毫米 …… 26b. **密毛小雀花** **C. polyantha** (Franch.) Schindl. var. **tomentosa** P. Y. Fu
                     14. 小叶长4—10厘米，宽2—6（—8）厘米；花梗长1—3毫米；荚果长约11毫

米，宽约3.5毫米 …… 24. **阔叶梾子梢** **C. latifolia** (Dunn) Schindl.

13. 荚果长4.5—7毫米；花萼稍深裂近中裂至深裂达全萼的2/ 3。

15. 荚果椭圆形或长圆状椭圆形，两端渐狭，顶端近锐尖，具1—2.5 (3) 毫米长的喙尖；花萼长5—6 (4—7) 毫米，稍深裂至深裂达全萼的 2/ 3；小叶宽 2—5 (6) 厘米，下面密生绒毛…… 25b. **绒毛叶梾子梢** **C. pinetorum** (Kurz) Schindl. subsp. **velutina** (Dunn) Ohashi

15. 荚果宽椭圆形或椭圆形、两端非渐狭尖，顶端具不超过1毫米长的短喙尖；花萼长3—4.5毫米，稍深裂或近中裂；小叶宽 1—2.5 (3) 厘米，下面极密生绢毛或绵毛 …… 26. **槽茎梾子梢** **C. sulcata** Schindl.

5. 叶下面不密生绒毛亦不极密生绢毛。

16. 苞片宿存，少为一部分苞片宿存、一部分苞片脱落。

17. 小叶长4—9毫米；腋生总状花序长不超过1或2厘米，或简化而仅具1花 …… 13. **雅江梾子** **C. yajiangensis** P. Y. Fu

17. 小叶长1—9厘米；腋生总状花序长2厘米以上。

18. 叶柄扁平，有翅 …… 9. **元江梾子梢** **C. henryi** (Schindl.) Schindl.

18. 叶柄非扁平，无翅或几无翅。

19. 苞片长4—9毫米，宿存或部分脱落。

20. 苞片长4—9毫米；花梗长1—4毫米，明显短于苞片；花萼深裂达全萼的3/ 5 …… 17. **腾冲梾子梢** **C. howellii** Schindl.

20. 苞片长4—5毫米；花梗长5—10毫米，明显长于苞片；花萼中裂…… 16. **蒙自梾子梢** **C. neglecta** Schindl.

19. 苞片长1—2 (3) 毫米，宿存。

21. 苞片比小苞片短；腋生总状花序长2—3.5厘米，总花梗长1.2—2.4厘米，花序轴比总花梗短 …… 15. **细枝梾子梢** **C. tenuiramea** P. Y. Fu

21. 苞片明显长于小苞片；花序轴通常比总花梗长。

22. 果柄长1毫米以下；荚果表面密生短绢毛或柔毛。

23. 荚果长约7 (—8) 毫米，宽约4— (4.5) 毫米；小叶长3—6 (—8.5) 厘米，宽 2—4 (—5) 厘米 …… 9. **元江梾子梢** **C. henryi** (Schindl.) Schindl.

23. 荚果长 (11—) 13—15毫米，宽5.5—6毫米；小叶长1.8—3.5厘米，宽1.2—2.3 厘米 …… 2. **思茅梾子梢** **C. harmsii** Schindl.

22. 果柄长1.4—1.8毫米；荚果表面无毛，或有时稍有微柔毛。

24. 花梗长3—7毫米，密生开展的短柔毛；小叶宽椭圆形或椭圆形，两面无毛或仅下面疏被贴生微柔毛 …… 14. **秋梾子梢** **C. wenshanica** P. Y. Fu

24. 花梗长 (5—) 8—15 (—25) 毫米，贴生微柔毛；小叶倒卵形或近椭圆形，下面被微柔毛，上面有毛或无毛。

25. 荚果近扁平或两面微凸，长10—16毫米，宽5—7毫米，表面无毛；花萼阔钟形，长约 3 (—4) 毫米，浅裂 …… 3. **草山梾子梢** **C. prainii** (Coll. et Hemsl.) Schindl.

25. 荚果两面凸，长8—10毫米，宽3.5—4.5 (—5) 毫米，表面无毛或有稀疏的微柔毛；花萼狭钟形或筒状钟形，长 (3.5) 4—5 毫米，中裂或微深裂 …… 4. **细花梗梾子梢** **C. capillipes** (Franch.) Schindl.

16. 苞片早落，稀为开花后渐脱落。

26. 小叶长4—8毫米；叶柄短，长1—5毫米；龙骨瓣内弯成明显的钝角；果柄长约1毫米 …… 27. **小叶梾子梢** **C. wilsonii** Schindl.

26. 小叶长1—7厘米；叶柄长6—50毫米。

27. 果柄短，长0.3—0.6毫米；旗瓣柄长为瓣片的1/ 4—1/ 3；花小，长8—9毫米；花梗短，长1.5—3.5毫米 …… 23. **小花荒子梢** **C. parviflora** (Kurz) Schindl.

27. 果柄长（0.8）1—2.3毫米；旗瓣柄长为瓣片的1/ 5—1/ 9。

28. 龙骨瓣呈锐角或直角内弯，先端很狭细锐尖，瓣片上部与瓣片下部（连瓣柄）近等长或有时瓣片上部微较短。

29. 网状叶脉于叶两面极为细密并凸出如雕刻状，上面尤明显；小叶宽倒卵状楔形、倒心形或倒披针形，长1.3—3厘米；花梗长6—13毫米；花长7—9（10）毫米 …… 18. **密脉荒子梢** **C. bonii** Schindl.

29. 叶脉非如上述；小叶狭长圆形、狭卵状长圆形、长圆形或近长圆状披针形，稀长圆形（变种），长3—6（—9）厘米；花梗长1.5—4（6）毫米 …… 28. **滇荒子梢** **C. yunnanensis** (Franch.) Schindl.

28. 龙骨瓣呈直角或钝角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短1—3毫米；花梗长4—12毫米；叶脉不为极细密如雕刻状。

30. 荚果椭圆形或卵形，长6—9（—11）毫米，向两端明显渐狭，顶端渐尖，表面被毛（变种果面无毛）；果柄长1.3—2.3毫米，稀有过渡为顶端骤尖而略呈宽椭圆形或近圆形的小形果；小叶长0.8—3（4）厘米 …… 20. **小雀花** **C. polyantha** (Franch.) Schindl.

30. 荚果通常为长圆形或近长圆形，少为椭圆形，长10—14（—16）毫米，顶端骤尖或短渐尖，表面无毛而仅边缘有毛（变种果面有毛）；果柄长1—1.4毫米，稀有超过1.4毫米而过1.5—1.8毫米的；小叶长3—7厘米 …… 19. **荒子梢** **C. macrocarpa** (Bunge) Rehd.

1. **毛荒子梢**（中国主要植物图说·豆科）　大红袍（云南丽江，云南种子植物名录）　图版19：1—7

Campylotropis hirtella (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 428. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 115. 1914; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 574. 1933; Peter-Stibal. in Act. Hort. Gothob. **13**: 438. 1940; 中国主要植物图说·豆科 537. 图 531. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 466. 图 2661. 1972; Ohashi in Journ. Jap. Bot. **49**: 111. 1974; 云南种子植物名录上册, 574. 1984. —— *Lespedeza hirtella* Franch. Pl. Delav. 167. 1890; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916. —— *L. mairei* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 22. 1910; Lévl. l. c.

灌木，高0.7—1米余，全株被黄褐色长硬毛与小硬毛，枝有细纵棱。羽状复叶具3小叶；托叶线状披针形，长3—6毫米；叶柄极短（长6毫米以内）或近无柄；小叶近革质或纸质，三角状卵形或宽卵形，有时卵形或近宽椭圆形，长2.5—8.5厘米，宽1.8—4（6）厘米，先端钝、圆形或有时微凹，基部微心形至近圆形，两面稍密生小硬毛与长硬毛，沿脉上毛更密，上面绿色，下面带苍白色，叶脉网状，下面特别隆起。总状花序每1—2腋生并顶生，长达10余厘米，总花梗长1.5—6厘米，通常于顶部形成无叶的大圆锥花序；苞片披针形，长1.3—2.2毫米，宿存；花梗长2.5—5（6）毫米，密生开展的小硬毛；小苞片早落；花萼长4.5—6（—7）毫米，密生小硬毛与长硬毛，萼筒长2—2.7毫米，裂片长2.5—3.5（4）毫米，上方裂片近1/ 2或1/ 2以上合生，先端分离部分长0.8—2.5毫米；花冠红紫色或紫红色，长12—14（15）毫米，龙骨瓣略呈直角内弯，瓣片上

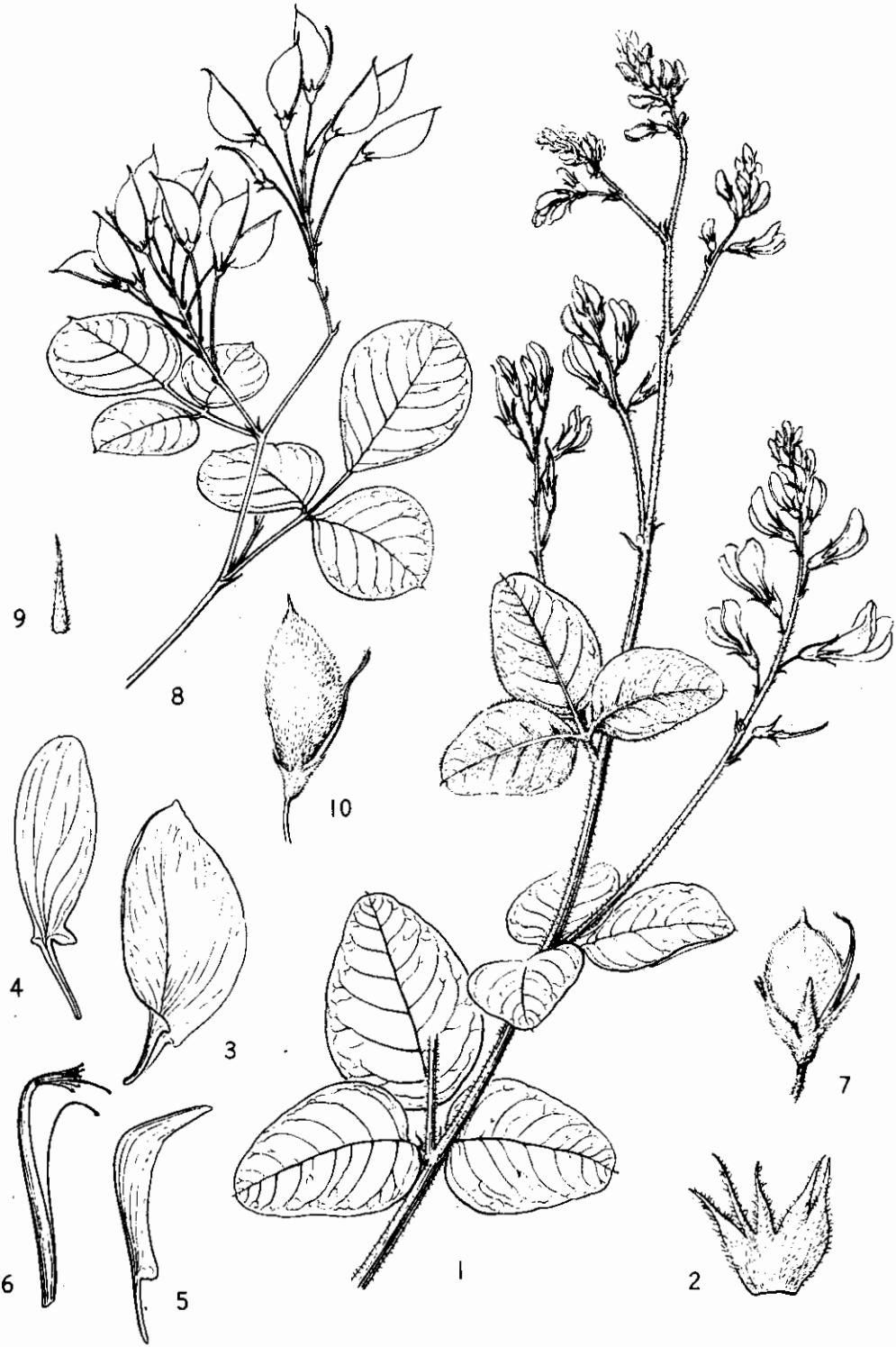

图版 19 1—7. **毛蕊子梢** **Campylotropis hirtella** (Franch.) Schindl.: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊与雌蕊，7. 荚果。8—10. **思茅蕊子梢** **C. harmsii** Schindl.: 8. 植株一部分，9. 托叶，10. 荚果。(张桂芝绘)

部比瓣片下部（连瓣柄）短 3—5 毫米；子房有毛。荚果宽椭圆形，长 4.5—6 毫米，宽 3—4 毫米，果颈长近 1 毫米，顶端的喙尖长 0.5—0.9 毫米，表面具明显的暗色网脉并密被长硬毛与小硬毛。　花期（6）7—10 月，果期（9）10—11 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于灌丛、林缘、疏林内、林下、山溪边以及山坡、向阳草地等处，海拔 900—4 100 米。印度（阿萨姆）也有分布。模式标本采自云南省宾川县（大坪子至松坪）。

根药用，有祛痰、生新、活血、调经、消炎解毒之效。又可清热、利湿、治痢及烫伤（未破皮）。

Ohashi (1974) 依据在西藏察隅一带采集的标本发表了一个新种 Campylotropis alopochloa Ohashi, 其与本种的主要区别为顶生小叶椭圆形，长 1.5—3 厘米，中部比基部宽，下面网状脉稍隆起不为显著隆起；花较小，长约 10 毫米，花序分枝多而毛较密。在我们的大量材料中（包括西藏察隅标本），还未见到完全符合这些条件的标本，只有少数叶形符合而其他特征不符合，或其他特征符合而叶形不符合，或也有个别的接近于这些特征但很不稳定的标本，因此这一新种值得今后进一步调查研究。

2. **思茅荒子梢**（新拟）　图版 19: 8—10

Campylotropis harmsii Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 342. 1912. —— *Lespedeza harmsii* (Schindl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916. —— *L. harmsii* (Schindl.) Craib Fl. Siam. Enum. **1**: 433. 1928.

灌木，高 1—2 米。当年小枝灰褐色，密被短柔毛，老枝渐变暗紫褐色，毛渐少以至近无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶线状钻形，长 3—4（5）毫米；叶柄长达 2 厘米；小叶椭圆形、宽椭圆形或宽倒卵形，长 1.8—3.5 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，先端稍尖、钝或近圆形，基部渐狭，呈宽楔形，稀为近圆形，上面绿色，稍疏生贴伏的短柔毛或有时近无毛，下面淡绿色，稍密生短伏毛。总状花序单一腋生并顶生，长达 5 厘米，总花梗短，长不及 1 厘米；苞片卵状披针形，长 1—1.5 毫米，宿存；花梗长 10（8）—15 毫米，稍贴生或斜生短柔毛；小苞片早落；花萼长 4.5—5.5 毫米，贴生短柔毛与长柔毛，萼筒长 2—2.2 毫米，下方萼裂片长 2.5—3 毫米，侧方萼裂片长 1.5—2 毫米，上方萼裂片大部分合生，长 2—2.5 毫米，先端分离部分长不及 1 毫米；花冠紫红色，长约 13 毫米，龙骨瓣略呈直角内弯，先端锐尖。荚果略呈斜长圆形，长 13（11）—15 毫米，宽 5.5—6 毫米，两端渐狭，顶端具 0.8—1.5（2）毫米长的喙尖，基部具长约 1 毫米的果颈，表面密生或稍疏生短绢毛。

产云南南部。多生于密林中，海拔约 1 000—1 300 米。泰国也有分布。模式标本采自云南省思茅。

中国主要植物图说·豆科记载的“滇南荒子梢 Campylotropis harmsii Schindl.”实际是 C. prainii (Coll. et Hemsl.) Schindl. 的误指，因而本种未采用“滇南荒子梢”之中名，以避免混乱，而以模式标本采集地地名作为本种的名称。

3. **草山荒子梢**（云南种子植物名录） 图版 20: 1—7

Campylotropis prainii (Coll. et Hemsl.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 341. 1912; id. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 115. 1914; 云南种子植物名录上册, 576. 1984. —— *Lespedeza prainii* Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 46. 1890; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

灌木，高 0.8—2 米余。小枝有细纵棱，疏生或稍密生贴伏的短柔毛与微柔毛，老枝毛少至无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶线状钻形，长 3—6（7）毫米；叶柄长 1.5（1）—4 厘米；小叶倒卵形、近椭圆形或倒卵状楔形，长 15—40 毫米，宽 8—23 毫米，先端圆形至微缺，有时稍尖，具小凸尖，向下部通常渐狭，基部圆形或宽楔形，上面无毛或贴生稀疏的微柔毛，下面贴生微柔毛。总状花序通常单一腋生并顶生，花序轴连总花梗长 1.5—10（12）厘米，总花梗长 0.5—5 厘米，有时于顶部形成圆锥花序；苞片狭披针形、线状披针形或披针状钻形，长 1—2（—3）毫米，宿存；花梗丝状，长 8—15（20）毫米，贴生微柔毛；小苞片早落；花萼阔钟形，长约 3（4）毫米，浅裂，贴生短柔毛，裂片三角形或三角状钻形，稍短于萼筒，上方裂片几乎全部合生或在顶端稍分离；花冠红紫色或蓝紫色，长 10—13 毫米，龙骨瓣稍大于直角或略成直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短 2.5（2）—4.5 毫米；子房无毛。荚果近扁平而两面微凸，略呈椭圆形或长圆状椭圆形，长 11（10）—14（16）毫米，宽 5—7 毫米，顶端具短喙尖，基部具 1.4—1.8 毫米长的果颈，无毛。 花期 9—11 月或稍延长，果期 11 月至翌年 3—4 月。

产四川、云南。生于林缘、林间、林下、沟谷及山坡、灌丛、山溪边等处，海拔 1 000—3 000 米。缅甸也有分布。

4. **细花梗荒子梢**（中国主要植物图说·豆科） 细柄荒子梢（云南种子植物名录） 图版 20: 8—9

Campylotropis capillipes (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 341. 1912; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 573. 1933; 中国主要植物图说·豆科 540. 图 535. 1955; 云南种子植物名录上册, 573. 1984. —— *Lespedeza capillipes* Franch. Pl. Delav. 165. 1890; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916.

灌木，高 1—2 米余。小枝有细纵棱，贴生短柔毛，嫩枝毛密，老枝毛少至无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶线状钻形或狭披针状钻形，长 3—6 毫米；叶柄长 0.5—2 厘米；小叶倒卵形或近椭圆形，长 10—25（—30）毫米，宽 7—15（20）毫米，先端圆形或微缺，具小凸尖，向下部常渐狭，基部圆形或宽楔形，两面均贴生微柔毛，通常上面毛较少或有时近无毛。总状花序单一或有时 2 个腋生并顶生，具数至多花，花序轴连总花梗长 1.5—4（5）厘米，稀更长，贴生微柔毛，总花梗长 0.5—2.5 厘米；苞片卵状披针形或披针形，长 0.6—2 毫米，稀达 3 毫米，宿存；花梗丝状，贴生微柔毛，长 8（5）—15（25）毫米；小苞片早落；花萼通常为筒状钟形或狭钟形，长（3.5—）4—5 毫米，贴生短柔毛，中裂或稍深裂，萼裂片披针形，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长约 0.6 毫

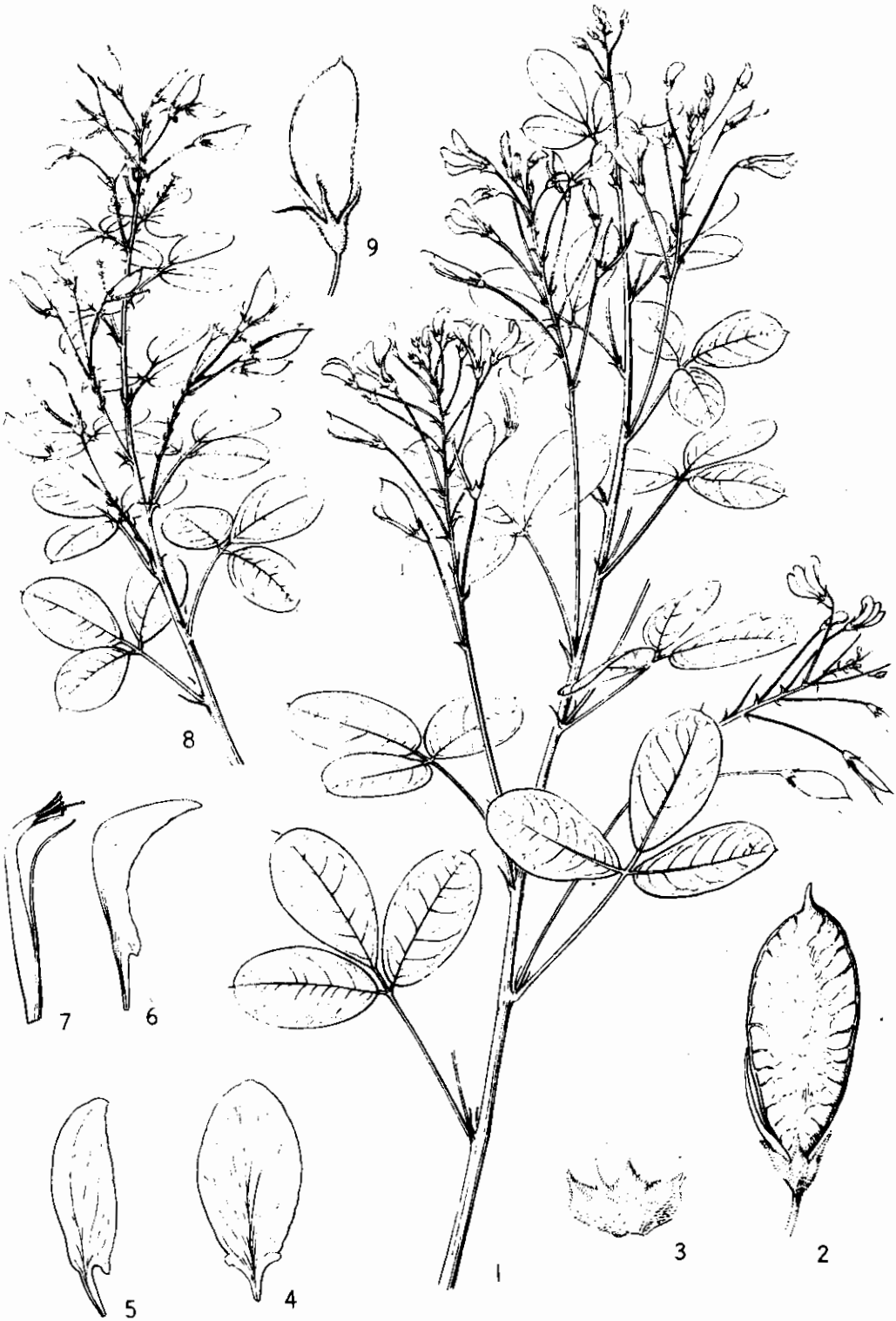

图版 20 1—7. **草山秩子梢 Campylotropis prainii** (Coll. et Hemsl.) Schindl.: 1. 植株一部分，2. 荚果，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊与雌蕊。8—9. **细花梗秩子梢 C. capillipes** (Franch.) Schindl.: 8. 植株一部分，9. 荚果。(张桂芝绘)

米；花冠紫色或紫红色，长 11—14 毫米，旗瓣近倒卵形，瓣柄长 1 毫米余，翼瓣近半圆形，基部有耳及细瓣柄，龙骨瓣稍大于直角或近直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短 2—4 毫米；子房边缘有毛，表面有毛或无毛。荚果略呈长圆形，两面稍凸，长 8—10 毫米，宽 3.5—4.5（5）毫米，先端具短喙尖，基部具长 1.4—1.8 毫米的果颈，表面无毛或贴生稀疏的微柔毛。　花期 9—11 月，果期 11—12 月。

产四川、云南、广西（西部）。生于灌丛内及林中，海拔 1 000—3 000 米。等模式标本采自云南省宾川县（大坪子）及洱源县（黑山门）。

5. **暗黄杭子梢**（云南种子植物名录）

Campylotropis fulva Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 426. 1912; 云南种子植物名录上册, 574. 1984. —— *Lespedza fulva* (Schindl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

灌木或半灌木。枝密生较短的黄褐色柔毛或短绒毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶狭三角状钻形或钻形，长达 7 毫米，渐变黑褐色；叶柄长约 2 毫米，密生黄褐色长柔毛；小叶椭圆形或卵状椭圆形，向先端常渐狭，先端稍尖或钝，基部通常圆形，长达 5 厘米，宽达 2.5 厘米，两面密生短绢毛，下面及下面脉上毛更密。总状花序腋生并顶生，长达 18 厘米，总花梗很短或近于无，花序基部常无叶，而于顶部形成无叶的大圆锥花序；苞片卵状渐尖，长 2（1.8）—2.5 毫米，宿存；花梗长 2.5—4 毫米；小苞片狭，长约 1 毫米，常宿存；花萼狭钟形至钟形，长约 4.5 毫米，稍深裂至接近全萼的 3/ 5 深裂，上方裂片大部分合生，先端较少分离；花冠紫红色，长 11—12 毫米，龙骨瓣呈直角内弯瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短约 2 毫米。荚果（未成熟）斜倒卵形或椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3.5 毫米，具短喙尖，表面贴生柔毛，基部具长约 0.5 毫米的果颈。

据记载，本种产于云南，模式标本采自云南蒙自。未见到标本。

6. **滇南杭子梢**（云南种子植物名录）

Campylotropis rockii Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 270. 1926; 云南种子植物名录上册, 576. 1984.

灌木。小枝被短绒毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形，长达 12 毫米，被绒毛；叶柄长达 3.7 厘米；小叶椭圆形或长圆形，长达 6.6 厘米，宽达 3.5 厘米，先端圆形，微缺，具小凸尖，向基部有时稍变狭，上面密生短绒毛，下面密被白色绢毛或绵毛。总状花序长达 4.5 厘米，腋生并顶生形成圆锥花序；苞片披针形，渐尖，长 3—4 毫米，宿存；花梗长 2.5—3.5 毫米，密生开展的短柔毛；花萼长约 3.5 毫米，密生较短而贴伏的柔毛，萼裂片短于萼筒；花冠长约 11.5 毫米。荚果宽倒卵形，顶端圆而骤尖，具短喙尖，长 5—6 毫米，宽约 3.5 毫米，表面贴生短柔毛，边缘具纤毛。

据记载，本种产于云南，模式标本采自云南澜沧江橄榄坝。未见到标本。

7. **西南杭子梢**（中国主要植物图说・豆科）　图版 21: 1—7

Campylotropis delavayi (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 426.

图版 21 1—7. **西南杭子梢** **Campylotropis delavayi** (Franch.) Schindl.: 1. 植株一部分，2. 下部茎生叶，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊与雌蕊。8—11. **银叶杭子梢** **C. argentea** Schindl.: 8. 植株一部分，9. 枝一段(放大，示毛)，10. 叶，11. 小叶上面一部分(示被绒毛)。(冯金环绘)

1912; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 573. 1933; 中国主要植物图说·豆科 536. 图 530. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 465. 图 2660. 1972; 云南种子植物名录上册, 573. 1984. —— *Lespedeza delavayi* Franch. Pl. Delav. 165. 1890 et in Rev. Hort. 225. fig. 70. 1890; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916. —— *L. atrokermesina* Forrest ex W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: **44**. 1917.

灌木，高 1—3 米。全珠除小叶上面及花冠外均密被灰白色绢毛；小枝有细棱，因密被毛而呈灰白色，老枝毛少，呈灰褐色或褐色。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针状钻形，长 4—8 毫米；叶柄长 1—4 厘米；小叶宽倒卵形、宽椭圆形或倒心形，长 2.5—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端微凹至圆形，具小凸尖，基部圆形或稍渐狭或近宽楔形，上面无毛，下面因密生短绢毛而呈银白色或灰白色。总状花序通常单一腋生并顶生，长达 10 厘米，总花梗长 1.5—3（4）厘米，有时花序轴再分枝，常于顶部形成无叶的较大圆锥花序；苞片披针形，长 2.5（2）—3 毫米，宿存；花梗长 3—4.5（5）毫米，密生开展的丝状柔毛；小苞片早落；花萼长 6.3—7.5 毫米，密被灰白色绢毛，萼筒长 1.8—2 毫米，裂片线状披针形，长 4.5—5.5 毫米，上方裂片大部分合生，先端分离部分长 0.8—2.2 毫米；花冠深堇色或红紫色，长 10—11（12）毫米，旗瓣宽卵状椭圆形，翼瓣略呈半椭圆形，均具细瓣柄，龙骨瓣略成直角或锐角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短约 2 毫米；子房被毛。荚果压扁而两面凸，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端喙尖长 0.3—0.8 毫米，基部果颈长不及 1 毫米，表面被短绢毛。　花期 10—11（12）月，果期 11—12 月。

产四川、云南。生于山坡、灌丛、向阳草地等处，海拔 400—2 200 米。模式标本采自云南省宾川县（大坪子）。

根可药用，有解热之效（中国高等植物图鉴）。

8. **异叶梽子梢**（云南种子植物名录）　图版 22: 8—9

Campylotropis diversifolia (Hemsl.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 342. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 115. 1914; 云南种子植物名录上册, 573. 1984. —— *Lespedeza diversifolia* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. Tab. 2625. 1899; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916.

灌木或小乔木状，高 1—2（4）米。枝细长，小枝被微小糙伏毛，老枝毛少或近无毛。羽状复叶具 3 小叶，较密生；托叶很小，长 2 毫米以内；叶有二型，下部叶有明显的叶柄，柄长达 1—2 厘米，被小糙伏毛，小叶椭圆形，有时近椭圆状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形、钝至稍渐尖，基部通常宽楔形，上部叶无柄或有极短的叶柄，小叶为宽心状肾形，长 1—2.5 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端通常为骤凸尖而基部为心形，小叶上面无毛或稍有小糙伏毛，下面被小糙伏毛。总状花序短，长 2—5 厘米，密花，于枝上部腋生并顶生，常于顶部形成无叶的圆锥花序，花序轴被微小糙毛；苞片卵形，渐尖或披针形，长 1—1.5（2）毫米，被小糙毛及缘毛，宿存；花梗长 6—10 毫米，具微小糙毛；小苞片早落；花萼狭钟形，长 4—5 毫米，中裂或微浅裂，密被小糙伏毛，

上方萼裂片几乎全部合生，萼裂片略等长，狭三角状披针形；花冠紫色，长 10（9）—12 毫米，旗瓣倒卵形，翼瓣略呈长圆形而下端较狭，龙骨瓣成直角或稍大于直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短 2—3 毫米；子房密被毛。荚果椭圆形，长 11—12 毫米，顶端有短喙尖，基部具较短果颈（长约 1.2 毫米），表面贴生短柔毛。　花期 11—12 月，果期 1—4（5）月。

产云南。生于山坡、灌丛、疏林内，亦见于干热峡谷，海拔 800—1 700 米。模式标本采自云南蒙自。

9. **元江荒子梢**（云南种子植物名录）　图版 22：1—7

Campylotropis henryi (Schindl.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 347. 1912. —— *Lespedeza henryi* Schindl. op. cit. 9: 517. 1911; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 520. 1920, ut *L. henryi* (Schindl.) Gagnep.; Craib. Fl. Siam. **1**(3): 433. 1928.

直立灌木，高达 2 米余。小枝有棱，贴生短柔毛，老枝渐无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶钻形或线状钻形，长 5—9 毫米；叶柄三棱形或略扁平，上面有狭翅或微有翅或不显，长达 5 厘米，被短柔毛；小叶椭圆形、卵状椭圆形至倒卵状椭圆形，长 3—6（8.5）厘米，宽 2—4（5）厘米，先端通常微凹，少有近圆形，基部圆形或有时为宽楔形，上面无毛，下面较密生白色或锈色的长柔毛或短柔毛，中脉及边缘较密生锈褐色毛。总状花序通常 1—2 腋生，长达 12 厘米，总花梗长 1—3.5（7）厘米，腋生花枝有时短缩、以致有时数个总状花序密集于叶腋附近；苞片卵状披针形，长 1.5（1）—2（3）毫米，长渐尖，密生锈褐色毛，宿存；花梗长 3—8 毫米，密生开展的短柔毛；小苞片早落；花萼筒状钟形或筒状，4—6（7）毫米，稍裂深裂至达全萼的 3/5—2/3，密生锈褐色长硬毛，萼裂片狭披针形或线状披针形，长渐尖，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长达 9 毫米或稍分离；花冠紫红色，长 9—13（15）毫米，龙骨瓣略成直角内弯，先端狭、锐尖，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短约 2（—3）毫米；子房有毛。荚果略呈半卵形或斜卵形，长达 7（—8）毫米，宽达 4（—4.5）毫米，先端具 0.5—2（—3）毫米长的喙尖，基部具短果颈，长不超过 1 毫米，表面被稍贴伏的长柔毛。

产广西、云南、贵州。生于山坡、灌丛及林下，海拔 650—1 600 米。老挝、泰国也有分布。模式标本采自云南省元江。

本种产于云南元江、双柏、碧江一带的花稍小，叶柄具明显的狭翼，向西、东、北即至滇西、贵州、广西一带花渐较大，叶柄的狭翼不明显以至无翼，这些皆应属于本种的特征连续变化范围之内，很难区分之为不同的种群（如 Campylotropis esquirolii Schindl.）。

另前人根据在云南弥勒采的标本，曾发表过大叶荒子梢 C. grandifolia Schindl. (1912), 其与本种很相似，主要区别为花序轴、总花梗、花梗均贴生微柔毛。由于我们见到标本太少，还待进一步研究。

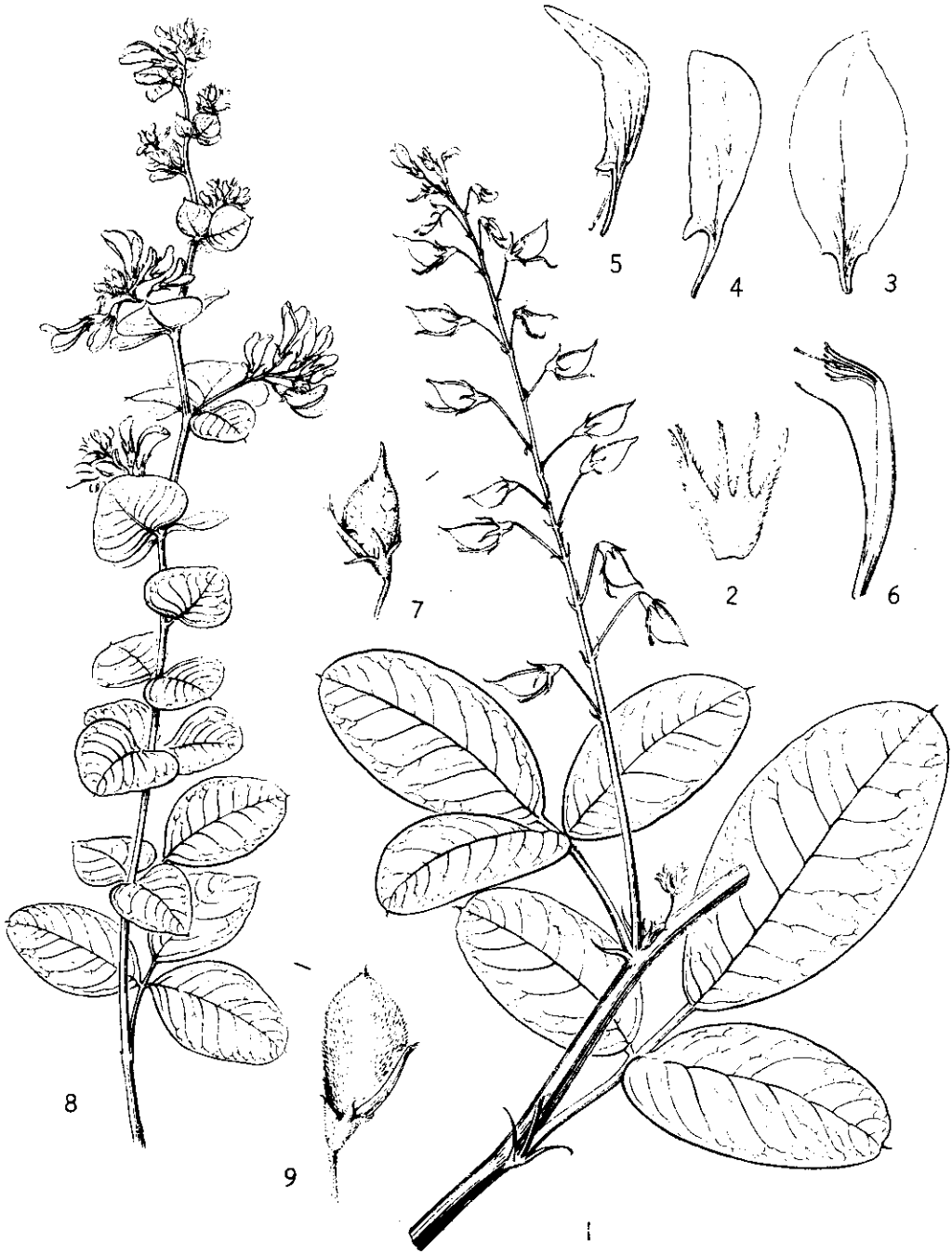

图版 22 1—7. **元江荭子梢** **Campylotropis henryi** (Schindl.) Schindl.: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊与雌蕊，7. 荚果。8—9. **异叶荭子梢** **C. diversifolia** (Hemsl.) Schindl.: 8. 植株一部分，9. 荚果。(张桂芝绘)

10. **马尿藤**（植物名实图考）　毛三棱枝荒子梢（中国主要植物图说·豆科），三棱梢（云南种子植物名录）　图版 23: 10—11

Campylotropis bonatiana (Pampan.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 429. 1912; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 574. 1933; Peter-Stibal in Act. Hort. Gothob. **13**: 438. 1940; 中国主要植物图说·豆科 535. 1955; 云南种子植物名录 上册, 573. 1984. —— *Lespedeza bonatiana* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 19. 1910; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916. —— *Campylotropis franchetiana* Lingelsh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 387. 1914; 云南种子植物名录 上册, 573. 1984; syn. nov.

半灌木或小灌木，高 0.7—2 米。枝常呈之字形屈曲，与叶柄均具锐三棱，并有狭翅，被微柔毛或短柔毛，沿棱、翅并生有长纤毛，少为植株中、下部的枝毛稀少或几无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵状披针形至披针状钻形，长 1.2—1.7 厘米；叶柄长 1.5—6 厘米，三棱形，具较宽的翅；小叶卵状长圆形、近长圆形至长圆状披针形或线状披针形，长 4—11 厘米，宽 0.6—3.4 厘米，先端锐尖至钝，稀微凹，具小凸尖，基部宽楔形或有时近圆形，上面贴生短柔毛或微柔毛以至无毛，下面较密生绢毛状长柔毛或短柔毛以至逐渐过渡到密生白色或淡黄褐色绢毛，稀为疏生毛，主脉于叶下面特别隆起并密生毛。总状花序每 1—2 腋生并顶生，长达 10 厘米或更长，总花梗长 0.8—3 厘米，常于顶部形成无叶而仅具托叶的大圆锥花序；苞片线状披针形或披针形，长 2—4 毫米，宿存；花梗长 5—8（—10）毫米，被稍贴伏的短柔毛；小苞片早落；花萼长 4.5—6 毫米，稍深裂，被长柔毛或绢毛，下方萼裂片明显较其他裂片长，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长 0.5—1 毫米；花冠红紫色或紫红色，长 10（9）—12 毫米，龙骨瓣内弯略成直角，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短 1.5—2.5 毫米；子房有毛。荚果斜椭圆形，长 5.5—7（8）毫米，宽 3.5—4 毫米，具短喙尖，果颈长约 1.5 毫米，表面密被稍贴伏的短柔毛。花、果期 8—12 月（果熟期多在 11—12 月）。

产云南。生于山坡、灌丛、干燥坡地、林边、林内或路边草地等处，海拔 1 200—3 000 米。模式标本采自云南省昆明。

本种小叶形状、宽窄、毛的多少变化较大而连续，很难区分为不同的种群或种下类群。因此我们将 Campylotropis franchetiana Lingelsh. et Borza 并入于本种之中。

全草入药，治跌打、皮肤病、感冒、肾炎。（云南种子植物名录）

11. **三棱枝荒子梢**（中国主要植物图说·豆科）　黄花马尿藤（云南种子植物名录），三股筋（云南新平），三楞草（云南红河）　图版 23: 1—9

Campylotropis trigonoclada (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 430. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 114. 1914; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **49**: 261. 1928; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 574. 1933; 中国主要植物图说·豆科 534. 图 529. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 465. 图 2659. 1972; Ohashi in

图版 23 1—9. **三棱枝䅟子梢 Campylotropis trigonoclada** (Franch.) Schindl.: 1. 植株一部分，2. 较宽形叶，3. 较狭形叶，4. 花萼，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雄蕊与雌蕊，9. 荚果。10—11. **马尿藤 C. bonatiana** (Pampan.) Schindl.: 10. 植株一部分，11. 枝下部叶(大形的叶)。(冯金环绘)

Journ. Jap. Bot. **49**: 332. 1974; 云南种子植物名录上册, 576. 1984. —— *Lespedeza trigonoclada* Franch. Pl. Delav. 167. pl. 42. 1890; Pampan. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**(1): 24. 1910, cum var. *angustifolia* Pampan. et f. *intermedia* Pampan.; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 237. 1914; id. Cat. Pl. Yunnan 159. 1916. —— *L. angulicaulis* Harms ex Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 522. 1911. —— *L. balfouriana* Diels ex Schindl. l. c.; Lévl. op. cit. 157. 1916. —— *Campylotropis balfouriana* (Diels ex Schindl.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 430. 1912; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **49**: 259. 1928. —— *C. alata* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 431. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916.

半灌木或灌木，高 1—3 米。枝稍呈之字形屈曲，具三棱，并有狭翅，通常无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶斜披针形，长 1—2 厘米，近膜质，宿存；叶柄长 1—6（7）厘米，三棱形，通常具较宽的翅；小叶形状多变化，椭圆形至长圆形至长圆状线形或线形，有时基部稍宽或顶部稍宽而呈卵状椭圆形至长圆形或倒卵状椭圆至长圆形等，长 4—11 厘米，宽 0.6—4（5）厘米，先端钝、圆形或微凹，具小凸尖，基部圆形或宽楔形，上面无毛，下面无毛或有时贴生稀疏的短柔毛。总状花序每 1—2 腋生并顶生，长达 20 余厘米，总花梗长达 7 厘米，常于顶部形成无叶而仅具托叶的大圆锥花序；苞片线状披针形或披针形，长 2.5—4（5）毫米，宿存；花梗长 3—7（10）毫米，近贴生或斜生微柔毛；小苞片早落；花萼钟形，长 3.5—5 毫米，贴生长柔毛，中裂至稍深裂，下方萼裂片较狭长，呈披针状钻形，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长约 0.5 毫米；花冠黄色或淡黄色，长 9—11（—12）毫米，旗瓣略呈卵形而基部渐狭，具短瓣柄，龙骨瓣略直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短约 1—1.5 毫米；子房有毛。荚果椭圆形，长（5.5）6—8 毫米，宽约 4 毫米，果颈长约 1.5 毫米，顶端喙尖长 0.5—1 毫米，表面贴生微柔毛或短柔毛。　通常（7）8—11 月开花，10—12 月结实。

产四川、贵州、云南、广西。生于山坡灌丛、林缘、林内、草地或路边等处，海拔 1 000（500）—2 800 米。合模式标本 (syntypus) 采自云南省鹤庆县三场归、洱县黑山门。

全株入药，清热解表，止咳；根治肠风下血、高热、赤痢（云南种子植物名录）。根亦治乳腺炎、跌打损伤（贵州药用植物名录）。

12. **短序杭子梢**（植物研究）

Campylotropis brevifolia Rick. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 37. 1946.

直立灌木，高 0.8—2 米。小枝有细纵棱，密生灰色绒毛，老枝毛少或几乎无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶宽卵状三角形，稍渐尖，或近三角形，长 1.5—2.5 毫米；叶柄长 6—11（—15）毫米，密生短绒毛；小叶倒卵形、宽倒卵形、倒心形或有时近椭圆形，长 8—17 毫米，宽 7—12 毫米，先端通常微凹，基部渐狭，呈宽楔形或有时近圆形，上面稍密生极短的绒毛，老叶毛较少以至部分脱落如近无毛状，下面极密生灰白色绒毛。总状花

序单一腋生并顶生，具少数花，花序极短，花序轴连总花梗一般不超过 1 厘米长，总花梗极短，均密生白绒毛，稀有花序连总花梗长达 3.2 厘米，总花梗长达 7.5 毫米的；苞片宽卵形或宽卵状三角形，长约 1.5—（—2）毫米，极密生白绒毛，宿存；花梗长 1—3 毫米，极密生白绒毛；小苞片披针形，常宿存；花萼长 3—4（4.5）毫米，中裂至稍深裂，密被灰白色绒毛，上方萼裂片几全部合生或先端稍分离；花冠紫红色，长 9—11 毫米，旗瓣通常明显地向外翻，瓣片椭圆形或倒卵形，具很短的瓣柄，翼瓣开花前期通常包卷龙骨瓣而随之内弯，龙骨瓣稍大于直角或近直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短 1—1.5 毫米；子房有毛。果未见。　花期 9—10 月。

产四川西部、西南部。生于向阳草地、山坡石质地、干草坡及灌丛等处，海拔 1 600—2 700 米。模式标本采自四川西部雅砻江流域。

13. **雅江莸子梢**（植物研究）

Campylotropis yajiangensis P. Y. Fu in Bull. Bot. Res. **7**(4): 32. 1987.

13a. **雅江莸子梢**（原变种）　图版 30: 9—14

var. **yajiangensis**

小灌木，高 0.5—1 米，分枝密。小枝细，褐色至黑褐色，被贴伏或开展的短柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶三角状钻形或狭三角状钻形，长 1.5—2.5（3）毫米；叶柄长 1—6 毫米，被较短的柔毛；小叶倒卵形、椭圆状倒卵形或倒卵状楔形，长 4—9 毫米，宽 3—6（—7）毫米，先端微缺，少为近圆形，有时具微凸尖，向下部渐狭，基部圆形或宽楔形，上面无毛或近无毛，下面密生贴伏的长柔毛或短柔毛或近于绢毛，主脉于叶下面明显隆起。总状花序顶生并腋生，顶生花序长（1—）2—6 厘米，腋生花序很短，具少数花，常缩短而仅具 1 花；苞片卵状披针形，渐尖，长 1.5—2 毫米，宿存；花梗长 1—3 毫米，密生贴伏或近贴伏的短绢毛；小苞片通常早落；花萼筒状钟形或近筒状，长 5—6 毫米，深裂达全萼的 3/ 5—2/ 3，被近白色的短绢毛，裂片近等长，线状披针形，长渐尖，上方裂片大部分合生，先端分离部分长 0.5—1 毫米；花冠紫红色，长 10—13.5 毫米，旗瓣宽椭圆形或椭圆形，翼瓣近长圆形，龙骨瓣略呈直角内弯，有时稍大于或稍小于直角；子房有毛。荚果近椭圆形，长（7—）8—9 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端具短喙尖，基部具长约 1 毫米的果颈。被贴生短柔毛。　花期 8—9 月。

产四川（西部）。生于山坡，海拔约 2 700—2 900 米。模式标本采自四川省雅江。

本种与小叶莸子梢 (C. wilsonii) 外形相似，但本种腋生总状花序仅具少数花，花序连总花梗长一般不超过 2 厘米，有时缩短仅具 1 花；苞片长 1.5—2 毫米，通常宿存；花萼为筒状钟形，长 5—6 毫米，深裂达全萼的 3/ 5—2/ 3，裂片线状披针形；荚果长 7—9 毫米，宽 3.5—4 毫米等特征可以明确区分。

13b. **得荣莸子梢**（变种）（植物研究）

var. **deronica** P. Y. Fu in Bull. Bot. Res. **7**(4): 34. 1987.

小叶上面疏生或稍密生长柔毛，下面极密生灰白色绢毛；花萼长 3.5—4 毫米，稍至

深裂全萼的 3/ 5；花冠长 7—9 毫米。其他特征同雅江荒子梢原变种。

产四川（西部）、西藏（东部）。生于干山坡、向阳地，海拔 2 500—3 500 米。模式标本采自四川省得荣。

14. **秋荒子梢**（植物研究）　图版 24

Campylotropis wenshanica P. Y. Fu in Bull. Bot. Res. **7**(4): 35. 1987.

灌木，高 2 米。枝无毛，有时幼枝上部生有开展的或贴生的微柔毛。羽状复叶具 3 小叶，托叶狭狭披针形或钻形，长 2.5—9 毫米；叶柄长 2.5—7 厘米，稍有微柔毛或几无毛；小叶宽椭圆形或椭圆形，长 2—5.2 厘米，宽 1.6—3.9 厘米，先端通常微缺，基部圆形或近圆形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，贴生稀疏的微柔毛或有时近无毛。总状花序单一腋生并顶生而于顶部形成圆锥花序；花序连同总花梗长达 10 厘米，总花梗长 0.5—2.5 厘米，花序轴被开展的微柔毛花序轴下部的毛贴生，总花梗贴生微柔毛；苞片披针形，长 1.5—2 毫米，宿存；花梗于花初期长约 3 毫米，后伸长，果期长可达 7 毫米，密生开展的短柔毛；小苞片早落；花萼阔钟形，长 3.5—4 毫米，贴生短柔毛，中裂或浅裂，萼裂片三角状钻形或三角状披针形，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长 0.5 毫米以内；花冠紫红色，长 10—12 毫米，龙骨瓣稍大于直角或呈直角内弯，瓣片上部稍短于瓣片下部（连瓣柄）；子房完全无毛或仅边缘有毛。荚果近椭圆形，长 9—11 毫米，宽 3.5—4 毫米，具短喙尖，向基部渐狭，基部具长约 1.7 毫米的果颈（果颈与萼管近等长）无毛或边缘稍有毛。

产云南。生于灌丛内及林中，海拔约 1 500—1 600 米。模式标本采自云南省西畴县。

本种与 Campylotropis decora (Kurz) Schindl. 叶形近似，但本种荚果无毛，苞片长 1.5—2 毫米，花萼长 3—4 毫米，花序轴、苞片、花梗具微柔毛；无腺状短柔毛等特征可以明确区分。

15. **细枝荒子梢**（植物研究）　图版 25

Campylotropis tenuiramea P. Y. Fu in Bull. Bot. Res. **7**(4): 37. 1987.

灌木，高约 2 米；小枝细，有棱，贴生短柔毛，老枝毛少或近无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶小，三角形或狭三角形，长 1.5—3（4）毫米，先端狭细、锐尖；叶柄纤细，长 5—15（20）毫米，贴生短柔毛；小叶椭圆形、宽椭圆形或近倒卵形，长 1—3 厘米，宽 0.7—1.9 厘米，先端微凹或有时近圆形，基部通常圆形，上面被短柔毛，下面较密地贴生短柔毛或长柔毛。总状花序腋生，通常单一，花序连总花梗长 2—3.5 厘米，总花梗细，近丝状，长 1.2—2.4 厘米，贴生短柔毛，花少数（约 4—10 朵）生于较短的花序轴上；苞片三角形至近披针形，长约 1 毫米，宿存；花梗细，丝状，长 5—8 毫米，贴生短柔毛；小苞片线形，长 1—1.5 毫米，花期未见脱落；花萼钟形或近钟形，长 5—6.5 毫米，深裂达全萼 3/ 5，贴生绢毛，萼裂片线状披针形，近等长，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长 1—1.2 毫米；花冠紫色，长约 10 毫米，龙骨瓣呈直角或有时稍成锐角内弯，先端狭细、锐尖，瓣片上部长 6.5—7 毫米，瓣片下部（连瓣柄）长 7—7.5（8）毫

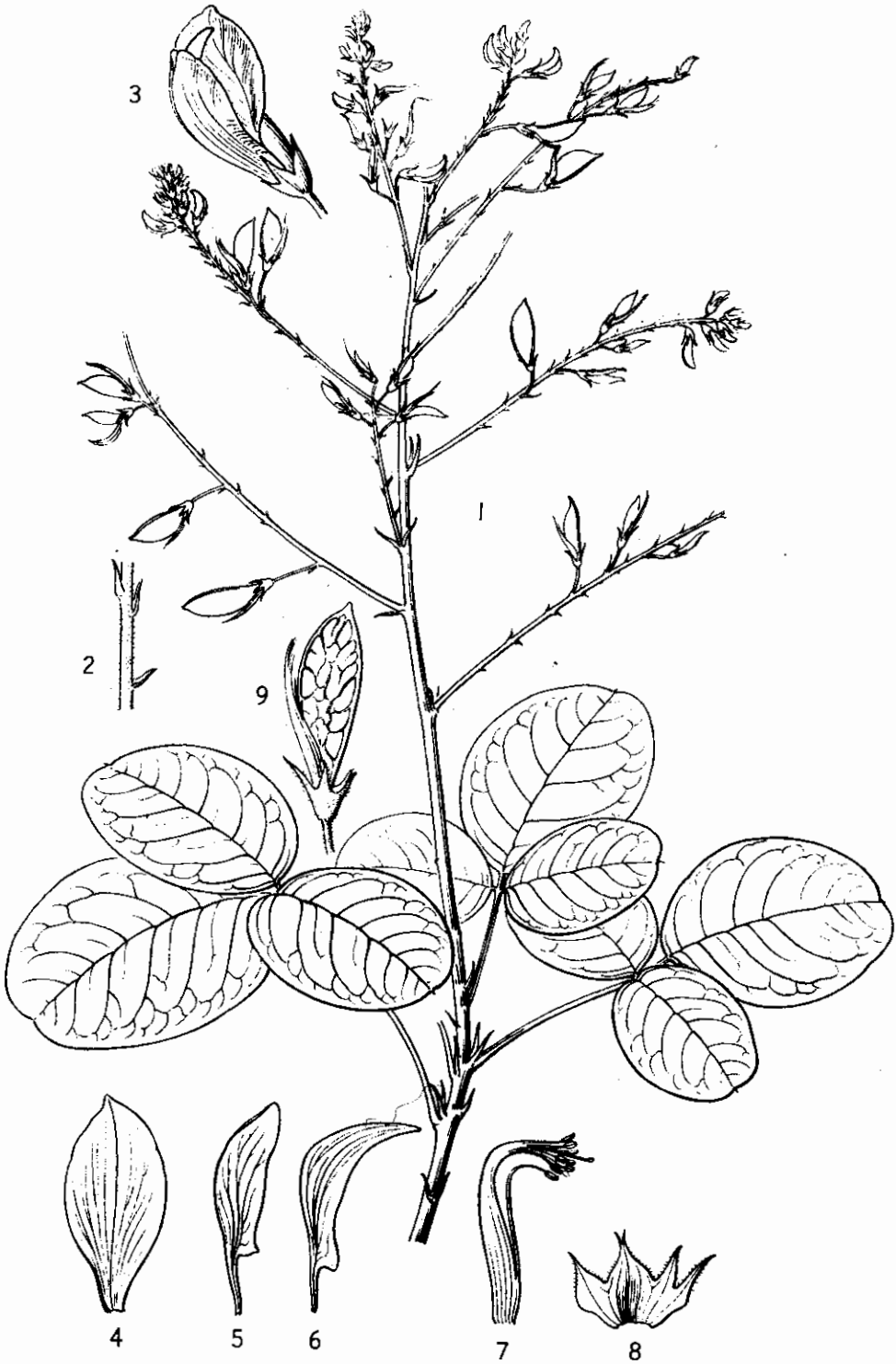

图版 24　秋荣子梢　Campylotropis wenshanica P. Y. Fu: 1. 植株一部分，2. 花序轴(放大)，3. 花，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊与雌蕊，8. 花萼，9. 荚果。(冯金环绘)

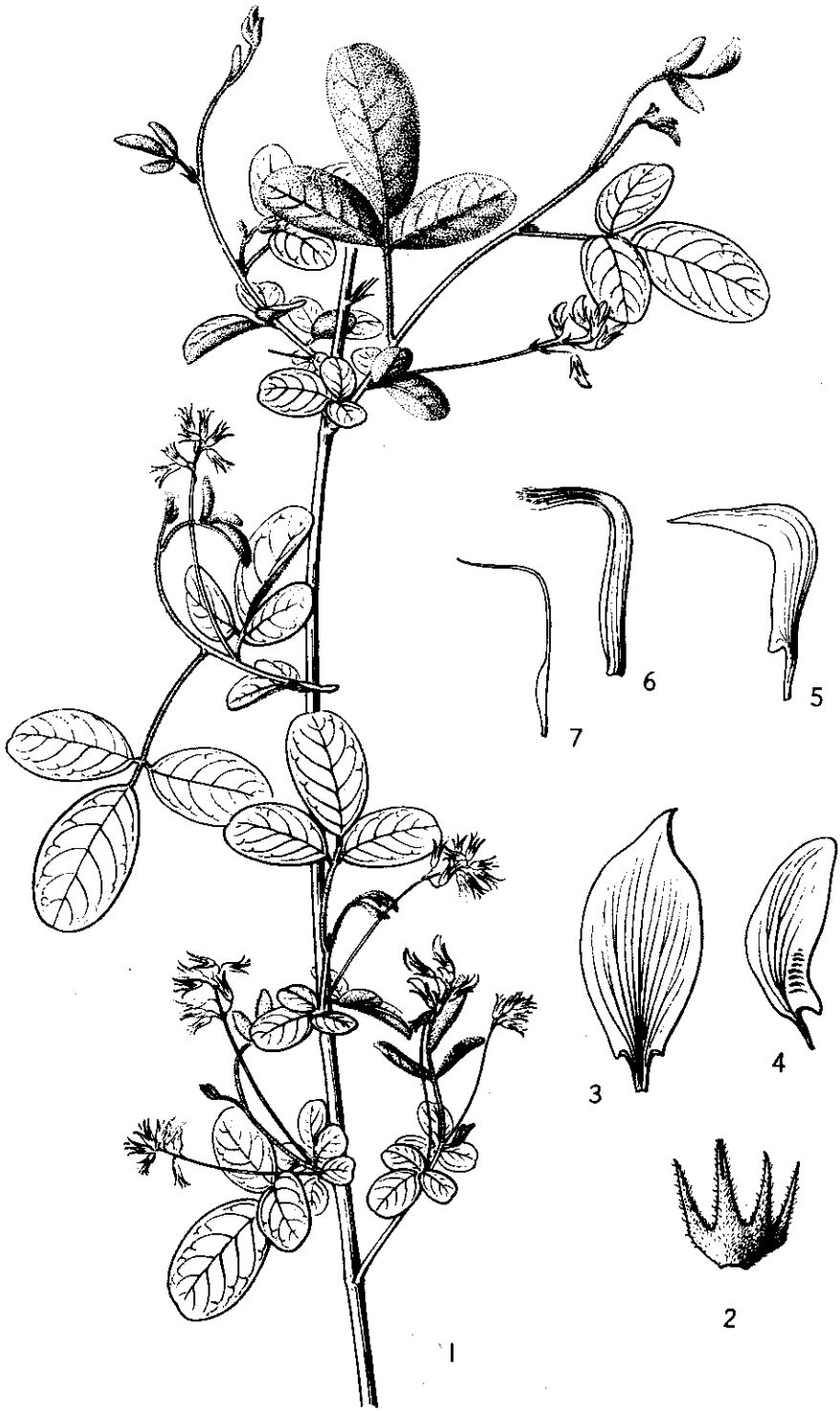

图版 25　细枝荒子梢　Campylotropis tenuiramea P. Y. Fu: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。(冯金环)

米；雄蕊于花时稍离生或几不离生；子房有毛。果未见。

产云南。生于干燥的坡地，海拔约 1 800 米。模式标本采自云南省禄劝县。

本种苞片比小苞片小，雄蕊在花期接近单体等特征与本属其他种明显不同。

16. **蒙自荒子梢**（云南种子植物名录）

Campylotropis neglecta Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 340. 1912; 云南种子植物名录上册, 575. 1984. —— *Lespedeza neglecta* (Schindl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

灌木，高 1 米。小枝有棱，贴生灰白色长柔毛，老枝变无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针状钻形或狭披针形，长 4—6 毫米；叶柄长 1.5—3 厘米，密生近贴伏的长柔毛；小叶椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2.5—4.8 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端通常微凹，具小凸尖，基部圆形，上面绿色，无毛，下面带苍白色，被薄绢毛。总状花序单一、腋生，长达 20 厘米，花序轴密生开展的短柔毛，总花梗长达 8 厘米，被绢毛或密生贴伏的长柔毛；苞片狭披针形，渐尖，长 4—5 毫米，宿存或有时部分脱落；花梗长 5—10 毫米，具开展的短柔毛；花萼钟形，长 4—5 毫米，中裂，贴生长柔毛或绢毛，萼裂片近等长，狭披针形或披针形、长渐尖，上方萼裂片大部分合生，先端稍分离；花冠淡红紫色，长约（11—）12 毫米，龙骨瓣呈直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短约（2—）3 毫米。荚果（未成熟）长圆形，长达 8 毫米，宽近 3.5 毫米，顶端具短喙尖，基部的果颈与萼筒略等长，被短柔毛，边缘密生纤毛。

据记载，本种产云南。模式标本采自云南省蒙自。

关于网脉荒子梢 Campylotropis reticulinervis C. Y. Wu（云南种子植物名录 1984）。C. reticulata Rick. 1946) non Chien (1932) 这个种，我们在蒙自荒子梢 C. neglecta Schindl. 的等模式标本 (isotypus–Henry 9626) 的同一张台纸上看到有两份标本；左侧的一份是 C. neglecta Schindl. 右侧的一份经 Ricker 研究认为不同于左侧的 C. neglecta Schindl. 因而他编号为 Henry 9626A, 并命名为 C. reticulata Rick. 经我们观察研究，看到两者的叶极其近似，几乎难以区分，但右者枝、叶柄、花序轴具绒毛，花梗较短，萼亦略小，有可能是同种内的不同种下类群，但也难于否定成立另一独立种的可能性（现存花序上已无成熟的花），因标本只此 1 份，一直还未找到国产其他标本，所以很难加以肯定，有待今后进一步调查研究。

17. **腾冲荒子梢**（云南种子植物名录）

Campylotropis howellii Schindl. in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **26**: 285. 1914; 云南种子植物名录上册, 574. 1984.

直立半灌木或小灌木，高 1 米许，茎中上部贴生短柔毛，下部毛少至无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶钻形，长 4—8 毫米；叶柄长 1—2 厘米，贴生短柔毛，茎顶部叶柄较短；小叶倒卵形或近椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形或微凹，具短尖，基部圆形或渐狭呈宽楔形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，贴生短柔毛。总状花序腋生并顶

生，总花梗长 6—13 厘米或更长，总花梗长 3—7 厘米；苞片线状钻形，长 4—9 毫米，宿存或有时部分脱落；花梗明显地短于苞片，长 1—4 毫米，密生稍开展或近贴伏的短柔毛；小苞片早落；花萼狭钟形或钟形，长 4—4.5 毫米，深裂达全萼的 3/ 5，贴生棕色绢毛，萼裂片狭披针形，长渐尖，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长 0.5—1 毫米；花冠紫红色，长约 10（11）毫米，旗瓣的瓣柄较长、长 1.5—2 毫米，龙骨瓣呈钝角或近直角内弯，瓣片上部通常比瓣片下部（连瓣柄）短 2—3 毫米。荚果（未成熟）斜卵形或近椭圆形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，先端具 1 毫米长的喙尖，基部具 1 毫米长的果颈，被近贴生短柔毛。

产云南。生于山坡疏林下，海拔 1 900—2 300 米。模式标本采自云南省腾冲。

本种外形近似蒙自荒子梢 Campylotropis neglecta Schindl. 但花梗长 1—4 毫米，明显地短于苞片；苞片长 4—9 毫米；花萼长 4—4.5 毫米，深裂；旗瓣宽 4—4.5 毫米；果颈长约 1 毫米，明显地短于萼筒等特征可以明确地与蒙自荒子梢区分开来。

18. **密脉荒子梢**（新拟）

Campylotropis bonii Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 64. 1917. —— *Lespedeza bonii* (Schindl.) Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 520. f. 51. 1920.

灌木，分枝较多，高达 4 米。嫩枝贴生短柔毛，老枝无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶钻形或狭披针状钻形，长 1.5—4 毫米；叶柄长 1—4 厘米；小叶宽倒卵状楔形、倒心形或有时枝顶部小叶狭窄而近于倒披针形，长 1.3—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端钝、圆形或微凹，有时稍尖，向基部渐狭呈楔形或宽楔形，上面深绿色，无毛，下面灰绿色或带苍白色，贴生短柔毛，网状叶脉于叶两面极为细密而凸起，如雕刻状，叶上面更明显；在小叶柄基部常有线形小托叶。总状花序通常单一腋生并顶生，于枝顶部形成圆锥花序，花序连同总花梗长 2—7 厘米，总花梗长 0.5—2 厘米，花序轴及总花梗贴生或近贴生短柔毛；苞片狭披针状钻形或线状钻形，长 2.5—4 毫米，通常花后脱落；花萼钟形或宽钟形，长 2.5—3 毫米，稍深裂或中裂，贴生短绢毛，通常侧方萼裂片较短，上方萼裂片大部分合生，先端稍分离；花冠淡粉红色或淡红紫色，长 7—9（—10）毫米，翼瓣基部有耳及较短的瓣柄，龙骨瓣呈直角或锐角内弯，瓣片上部长 4—5 毫米，瓣片下部（连瓣柄）长 4—5.5（6）毫米，基部具长圆形，长 10—14 毫米，宽 4.5—6 毫米，基部具长 0.8—1 毫米的果颈，顶端具极短的或不明显的喙尖，无毛，具隆起的网脉。

产广西。生于山地林内及灌丛中，草地、岩石上亦有生长，海拔 300—2 900 米。越南也有分布。

本种为我国新记录种。模式标本采自越南，分布到我国广西，形态特征上产生一些变异，叶常较小，果较小，花梗常较长，苞片常早落。

19. **荒子梢**（华北经济植物志要）

Campylotropis macrocarpa (Bunge) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 113. 1914, in nota; id. in Journ. Arn. Arb. **7**: 178. 1926; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin.

7: 573. 1933; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 282. 1939; Peter-Stibal. in Act. Hort. Gothob. **13**: 436. 1940; 中国主要植物图说·豆科 543. 图 539. 1955; 东北木本植物图志 431. 图版 116. 图 254. 1955; 江苏南部种子植物手册 415. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 467. 图 2663. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 85. 图 67. 1981; 云南种子植物名录 上册, 575. 1984. —— *Lespedeza macrocarpa* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 92. (Enum. Pl. Chin. Bor. 18.) 1833; id. in Uchen. Zapiski Kazan. Univ. **4**: 158. (Pl. Mongh.-Chin. Dec. **1**: 7.) 1835, pro syn.; Maxim. in Acta Hort. Petrop. **2**: 351. 1873; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 414. 1901, pro parte; Nakai, Lespedeza Jap. Korea 5. 1927. —— *Campylotropis chinensis* Bunge op. cit. **4**: 158. 1835; Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 340. 1912. et in Sargent, Pl. Wils. **2**: 113. 1914. —— *Lespedeza ciliata* Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 48. 1852. in nota; —— *L. rosthornii* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 516. 1911; Lévl. Cat. Ill. et Alphab. Pl. Sen Tchouen 103. 1918. —— *L. ichangensis* Schindl. op. cit. 515. 1911. —— *L. muehleana* Schindl. op. cit. 517. 1911, pro parte quoad specim cit. Wilson no. 1168. —— *L. distincta* Bailey, Gent. Herb. 31. 1920. —— *Campylotropis hersi* Rick. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 38. 1946. —— *C. gracilis* Rick. op. cit. 37. 1946. —— *C. ichangensis* Schindl. ex Cheng f. et al. 中国主要植物图说·豆科 544. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 467. in nota

19a. **荒子梢** (原变种)

var. **macrocarpa**

19a(1). **荒子梢** (原变型) 图版 26: 1—9

f. **macrocarpa**

灌木，高 1—2 (3) 米。小枝贴生或近贴生短或长柔毛，嫩枝毛密，少有具绒毛，老枝常无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶狭三角形、披针形或披针状钻形，长 (2) 3—6 毫米；叶柄长 (1) 1.5—3.5 厘米，稍密生短柔毛或长柔毛，少为毛少或无毛，枝上部 (或中部) 的叶柄常较短，有时长不及 1 厘米；小叶椭圆形或宽椭圆形，有时过渡为长圆形，长 (2—) 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 (—4) 厘米，先端圆形、钝或微凹，具小凸尖，基部圆形，稀近楔形，上面通常无毛，脉明显，下面通常贴生或近贴生短柔毛或长柔毛，疏生至密生，中脉明显隆起，毛较密。总状花序单一 (稀二) 腋生并顶生，花序连总花梗长 4—10 厘米或有时更长，总花梗长 1—4 (—5) 厘米，花序轴密生开展的短柔毛或微柔毛，总花梗常斜生或贴生短柔毛，稀为具绒毛；苞片卵状披针形，长 1.5—3 毫米，早落或花后逐渐脱落，小苞片近线形或披针形，长 1—1.5 毫米，早落；花梗长 (4—) 6—12 毫米，具开展的微柔毛或短柔毛，极稀贴生毛；花萼钟形，长 3—4 (—5) 毫米，稍浅裂或近中裂，稀稍深裂或深裂，通常贴生短柔毛，萼裂片狭三角形或三角形，渐尖，下方萼裂

图版 26 1—9. 荭子梢 **Campylotropis macrocarpa** (Bunge) Rehd. f. **macrocarpa**: 1. 花枝一部分，2. 叶柄较短的花枝，3. 果枝，4. 叶形较长的叶，5. 花萼，6. 旗瓣，7. 翼瓣，8. 龙骨瓣，9. 雄蕊及雌蕊。10. 披针叶荭子梢 **C. macrocarpa** f. **lanceolata** P. Y. Fu: 果枝一部分。11. 小荭子梢 **C. macrocarpa** var. **giraldii** f. **microphylla** K. T. Fu ex P. Y. Fu: 果枝一部分。12—13. 长叶荭子梢 **C. macrocarpa** var. **giraldii** f. **longepedunculata** (Rick.) P. Y. Fu: 12. 叶，13. 荚果。(张桂芝绘)

片较狭长，上方萼裂片几乎全部合生或少有分离；花冠紫红色或近粉红色，长 10—12（—13）毫米，稀为长不及 10 毫米，旗瓣椭圆形、倒卵形或近长圆形等，近基部狭窄，瓣柄长 0.9—1.6 毫米，翼瓣微短于旗瓣或等长，龙骨瓣呈直角或微钝角内弯，瓣片上部通常比瓣片下部（连瓣柄）短 1—3（3.5）毫米。荚果长圆形、近长圆形或椭圆形，长（9—）10—14（—16）毫米，宽（3.5—）4.5—5.5（—6）毫米，先端具短喙尖，果颈长 1—1.4（—1.8）毫米，稀短于 1 毫米，无毛，具网脉，边缘生纤毛。 花、果期（5—）6—10 月。

产河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于山坡、灌丛、林缘、山谷沟边及林中，海拔 150—1 900 米，稀达 2 000 米以上。朝鲜也有分布。模式标本采自河北省。

19a(2). **披针叶荒子梢**（变型）（植物研究） 图版 26: 10

f. **lanceolata** P. Y. Fu in in Bull. Bot. Res. **7**: 41. 1987.

小叶长圆状披针形、狭长圆状披针形或狭长圆形，其他特征同荒子梢。多产于四川（东部）、湖南（西部）、云南（北部）及贵州。生于山谷林间、水沟旁等处。模式标本采自四川重庆附近。此变型叶形很近似云南荒子梢，但其他特征（特别是花）均符合荒子梢，故易于区别。

19b. **太白山荒子梢**（变种）（植物研究）（中国主要植物图·豆科）

var. **giraldii** (Schindl.) K. T. Fu ex P. Y. Fu op. cit. **42**. 1987. —— *Lespedeza giraldii* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 518. 1911. —— *L. glauca* Schindl. op. cit. 520. 1911; Lévl. Cat. Ill. Alphab. Pl. Sen Tchouen 103. 1918. —— *Campylotropis giraldii* Schindl. op. cit. **11**: 340. 1912; Peter-Stebal in Act. Hort. Gothob. **13**: 436. 1940; 中国主要植物图说·豆科 543. 1955. —— *C. bodinieri* Schindl. op. cit. 339. 1912. —— *C. glauca* (Schindl.) Schindl. op. cit. 340. 1912. —— *Lespedeza bodinieri* (Schindl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 236. 1914-15. —— *L. macrocarpa* auct. non Bunge: Franch. Pl. David. 94. 1894; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 182. 1887. pro parte; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 414. 1901, pro parte.

19b(1). **太白山荒子梢**（变型）（植物研究）

f. **giraldii** (Schindl.) P. Y. Fu, op. cit. **42**. 1987. —— *Lespedeza giraldii* Schindl. l. c.

子房及果实被短柔毛或长柔毛，边缘密生纤毛，其他特征同荒子梢原变型。 花、果期 6—10（—11）月。

产河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北、广东、四川、贵州及台湾等省。生于山坡、灌丛、开阔地、林边、沟谷及林中，海拔 200—2 000 米，有时达 2 000 米以上。模式标本采自陕西省太白山。

19b(2). **丝苞菰子梢**（植物研究）（变型）

f. **hupehensis** (Pampan.) P. Y. Fu op. cit. 43. 1987. —— *Campylotropis macrocarpa* (Bunge) Rehd. var. *hupehensis* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 399. 1910.

苞片丝状至披针形，长（2.5—）3—6毫米；枝、叶柄、总花梗被绒毛；小叶下面密生长柔毛；其他特征同太白山菰子梢原变型。

产湖北西部及四川东部。生于山坡，灌丛及林缘，海拔600—1 600米。合模式标本(syntypus)采自湖北省房县、武当山等处。

19b(3). **小菰子梢**（植物研究）（变型）　图版26: 11

f. **microphylla** K. T. Fu (in sched.) ex P. Y. Fu op. cit. 43. 1987.

小叶较小，长1.3—1.6厘米，宽0.8—1.1厘米，上面贴生短柔毛或微柔毛，下面被短柔毛至长柔毛；荚果较小，长7—9毫米，宽3—4毫米；其他特征同太白山菰子梢原变型。

产于甘肃。生于山坡，海拔1 000—2 300米，模式标本采自甘肃省丹曲（西固）。

19b(4). **长叶菰子梢**（植物研究）（变型）　图版26: 12—13

f. **longepedunculata** (Rick.) P. Y. Fu op. cit. 43. 1987. —— *Campylotropis longepedunculata* Rick. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 37. 1946.

小叶长圆形至狭长圆形，长3—7厘米，宽1.3—2（3.2）厘米；花较小，长7—10毫米；果较小，长7—10毫米，宽3.5—4毫米，果颈长0.7—0.9毫米；其他特征同太白山菰子梢原变型。产于贵州。生于山坡及灌丛中，海拔400—1 200米。模式标本采自贵州省都匀。

菰子梢这一种群除少数省未见到标本以外，在我国华北、西北、华东、华中、华南均有分布而且生长普遍，生态幅较宽广，形态变异也较大，如：小叶由宽椭圆形、椭圆形至长圆形以至披针形；植株由被疏毛至枝、叶柄、花序有时被绒毛；花萼由稍浅裂、中裂以至有时稍深裂或稀为深裂；花的大小、形态变化也很明显，花一般长10—12（13）毫米，但也有小于10毫米的，龙骨瓣的外形也见有很少数与云南菰子梢之间的过渡形状；果实的大小一般为长10—13毫米，宽4.5—5.5毫米，但也有长8—10毫米以至长达16毫米的，果颈一般长1—1.4毫米，但也有长不及1毫米或长达16毫米以上的弯化。由于分布广、生态幅宽、变异大，如取个别标本来看，很容易被定为不同的种，因而过去的一些著者对此曾发表过许多种的名称即缘于此。我们研究了大量标本并仔细比较其形态特征上的变化，看出这些特征变化极其交叉连续而不易分割，虽然某些特征变异有时似乎可以作为独立类型看待，但实际上则因很不稳定而不能成立。因而我们将前人发表的一些名称归入为本种作为异名。对于 Campylotropis giraldii Schindl.（太白菰子梢）这一模式标本采自陕西太白山的分类群，其名称过去曾广为应用过，但从其形态特征变化幅度及其连续性来看，它与 C. macrocarpa (Bunge) Rehd. 除子房与果实的毛被不同以外，其他特征均一致，难以区分，因而无论从种的概念上看，还是从实用角度上看都不宜看成两个独立的

种。据此，我们同意将果实、子房全面被毛的 C. giraldii 作为果实、子房表面无毛而仅边缘有毛的 C. macrocarpa 的变种的安排意见认为是最适宜的。至于它们下面的一些变异类型成立为变型是较为合适的。对于 Schindler 依据云南东川附近采集的标本发表的圆锥荒子梢 C. paniculata Schindl. (in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 425. 1912), 其特征除花序于顶部更为密集如圆锥状；萼深裂外，与太白山荒子梢基本一致，可能是太白山荒子梢的一个变异类型，由于我们尚未见到云南东川一带的标本，有待进一步研究。此外，Ricker 曾于 1946 年发表过 C. huberi Rick. 和 C. mortolana Rick. 两个种，据原始描述，除花梗较短外，其特征基本与本种一致，可能属于本种的稍有变异的类型，亦有待进一步查证。

本种作为营造防护林与混交林的树种，可起到固氮、改良土壤的作用；枝条可供编织；叶及嫩枝可作绿肥饲料；又为蜜源植物。

20. **小雀花**（植物名实图考）　多花胡枝子（中国主要植物图说·豆科）

Campylotropis polyantha (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 340. 1912, excl. syn f. *leiocarpa* Pampan.; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 114. 1914; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 573. 1933; Peter-Stibal in Act. Hort. Gothob. **13**: 437. 1940; 中国主要植物图说·豆科 540. 图 536. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 466. 图 2662. 1972; 云南种子植物名录 上册, 575. 1984; P. Y. Fu, op. cit. 44. 1987. —— *Lespedeza eriocarpa* DC. var. *polyantha* Franch. Pl. Delav. 168. 1890. —— *L. eriocarpa* DC. var. *chinensis* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 21. 1910. —— *L. eriocarpa* DC. var. *chinensis* Pampan. subvar. *polyantha* (Franch.) Pampan. l. c. —— *L. polyantha* (Franch.) Schindl. op. cit. **9**: 520. 1911; Lévl. Cat. Ill. Alphab. Pl. Sen Tchouen 103. 1918. —— *L. muehleana* Schindl. op. cit. **9**: 517. 1911, excl. Wilson 1168. —— *Campylotropis* muehleana (Schindl.) Schindl. op. cit. **11**: 339. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 114. 1914. 中国主要植物图说·豆科 541 图 537. 1955. —— *C. sargentiana* Schindl. op. cit. **11**: 341. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 113. 1914. —— *Lespedeza blinii* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 48. 1915; id. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916. —— *L. polyantha* (Franch.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916. —— *L. sargentiana* (Schindl.) Lévl. Cat. Ill. Alphab. Pl. Sen Tchouen 103. 1918. —— *Campylotropis reticulata* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **8**: 129. 1932. —— *C. smithii* Rick. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 40. 1946. —— *C. wangii* Rick. l. c.

20a. **小雀花**（原变种）

var. **polyantha**

20a(1). **小雀花**（原变型）　图版 27: 1—8

f. **polyantha**

图版 27 1—8. **小雀花** **Campylotropis polyantha** (Franch.) Schindl. f. **polyantha**: 1. 植株一部分，2. 叶(示叶形及大小变化)，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊及雌蕊，8. 荚果(示荚果形状及大小变化)。9—11. **狭叶小雀花** **C. polyantha** f. **souliei** (Schindl.) P. Y. Fu: 9. 果枝一部分，10. 小叶，11. 花萼。12. **大叶小雀花** **C. polyantha** f. **macrophylla** P. Y. Fu: 植株一部分。13. **密毛小雀花** **C. polyantha** var. **tomentosa** P. Y. Fu: 果枝一部分。(冯金环绘)

灌木，多分枝，高（0.5—）1—2（—3）米。嫩枝有棱，被较疏或较密的短柔毛，老枝暗褐色或黑褐色，无毛或被较疏短柔毛。羽状复叶具3小叶；托叶狭三角形至披针形，稍渐尖至长渐尖，长2—4（—6）毫米；叶柄长6—25（—35）毫米，通常被短柔毛或长柔毛；小叶椭圆形至长圆形、椭圆状倒卵形至长圆状倒卵形或楔状倒卵形，长8—30（—40）毫米，宽4—15（—20）毫米，先端微缺、圆形或钝，具小凸尖，基部圆形或有时向基部渐狭呈宽楔形或近楔形，上面绿色，通常无毛，稀有短柔毛，脉明显，下面淡绿色，贴生或近贴生长柔毛或短柔毛，毛较疏生至密生，有时近于绢毛。总状花序腋生并常顶生形成圆锥花序，有时花序下无叶或腋出花序的叶发育较晚以致开花时形成无叶的圆锥花序，通常总状花序连同总花梗长2—13厘米，总花梗长0.2—5厘米，有时总状花序短缩并密集，形如花序分枝或类似簇生这状；苞片广卵形渐尖至披针形长渐尖，长（1）1.5—3毫米，通常早落，有时一部分较晚脱落或少数宿存；花梗长（3—）4—7（—9）毫米，密生开展的短柔毛或有时毛贴生；小苞片早落；花萼钟形或狭钟形，长3—4（—5）毫米，中裂或有时微深裂或微浅裂，密被近贴状的短柔毛，裂片近等长，上方裂片大部分合生，先端分离部分长0.3—0.7（—1）毫米；花冠粉红色、淡红紫色或近白色，长9—12毫米，龙骨瓣呈直角或钝角内弯，通常瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短（0.5—）1—2毫米，少为短2—3毫米；子房被毛。荚果椭圆形或斜卵形，向两端渐狭，顶端渐尖，稀为宽椭圆形或近圆形、顶端具骤尖的，长（6—）7—9（—11）毫米，宽3—5毫米，顶端具0.2—1毫米长的喙尖，基部具1.3—2.3毫米长的果颈，被白色至棕色长柔毛或短柔毛，边缘密生纤毛。　花、果期3—11（12）月。

产甘肃南部、四川、贵州、云南、西藏东部。多生于山坡及向阳地的灌丛中，在石质山地、干燥地以及溪边、沟旁、林边与林间等处均有生长，海拔1 000（400）—3 000米。模式标本采自云南省宾川县（大坪子）。

根入药，能祛瘀、止痛、清热、利湿（云南种子植物名录）。

20a(2) **狭叶小雀花**（植物研究）（变型）　图版27: 9—11

f. **souliei** (Schindl.) P. Y. Fu op. cit. 46. 1987. —— *Campylotropis souliei* Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 66. 1917.

小叶狭长圆形至线形，长2—6厘米，宽0.5—1厘米，花梗长2—6（8）毫米，其他特征同小雀花原变型。

产四川西部及西藏东部。生于向阳山坡、石质地及岩壁上，海拔2 500—3 200米。模式标本采自四川巴塘。

20a(3). **大叶小雀花**（植物研究）（变型）　图版27: 12

f. **macrophylla** P. Y. Fu op. cit. 46. 1987.

小叶较大，长达6厘米，宽达3厘米，椭圆形至长圆形或倒卵状椭圆形，基部圆形。叶形近似于荒子梢及太白山荒子梢，但其他特征同小雀花。

产四川（多在西部）及云南（西部，特别是西北部）。生于山坡、路边、灌丛、草地

等处，海拔 1 700—2 700 米。模式标本采自云南省德钦县。

20b. **密毛小雀花**（变种）（植物研究）　图版 27: 13

var. **tomentosa** P. Y. Fu op. cit. 46. 1987.

小枝被灰白色绒毛；叶柄被短绒毛或密生开展的长柔毛或短柔毛；小叶上面被短柔毛或无毛，下面被绒毛或近绵毛状；总花梗具短绒毛；苞片长约 3（—5）毫米；荚果密生开展的长柔毛，果柄长达 2 毫米；其他特征同原变种模式。

产四川及云南。生于干山坡及荒野草地、路边等处，海拔 900—1 300 米。模式标本采自四川省石棉县。

20c. **光果小雀花**（变种）

var. **leiocarpa** (Pampan.) Peter-Stibal in Act. Hort. Gothob. **13**: 437. 1940; 云南种子植物名录上册, 576. 1984; P. Y. Fu op. cit. 47. 1987. —— *Lespedeza eriocarpa* DC. var. *chinensis* Pampan. subvar. *polyantha* (Franch.) Pampan. f. *leiocarpa* Pampan. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 22. 1910. —— *L. dichromoxylon* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 236. 1914. —— *Campylotropis schneideri* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 20. 1925. —— *L.* "*dichromocalyx*" (Sphalm.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 329. 1932. pro syn.

荚果及子房无毛，边缘有纤毛；其他特征同原变种。

产四川、贵州、云南、西藏（东部）。生于山坡、沟谷、林缘、林内、路边、灌丛等处，海拔 1 300—3 000 米。模式标本采自云南省昆明。

本种分布于云南、四川、甘肃南部、贵州、西藏东部，生长较普遍，生态幅宽广，形态变异也较大，特别是叶的形状，大小，毛被，腋出花序的叶发育早晚或有时无叶，荚果的形状及顶端渐尖与骤尖之间的逐步过渡等等。这些变异均是逐渐过渡、交叉连续不可分割而属于同一种的范围这内的。如取个别标本看来，易误定为不同的种，因而过去曾发表过许多种的名称。我们结合原始资料，研究了大量标本，特别是模式产地的标本，观察其形态特征上的变化系列，认为前人发表的一些种应属于本种的同物异名，而对于比较稳定的类群，则作以上的种下分类群安排。

21. **绒柄梳子梢**(植物研究)　图版 28: 1—7

Campylotropis tomentosipetiolata P. Y. Fu op. cit. 47. 1987.

灌木，高约 2 米。当年小枝灰色，密生绒毛，老枝变黑褐色，少毛至无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶狭三角状钻形或披针状钻形，长 2—5 毫米；叶柄长 1—3.5 厘米，被绒毛；小叶宽椭圆形或椭圆形，长 1.8—3.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端微凹或有时近圆形，基部圆形或有时微心形，上面被短绒毛或有时为短柔毛，下面密生绒毛，中脉隆起并密生毛。总状花序单一腋生，花序连总花梗长 4—10 厘米，总花梗长 1.5—5 厘米，花序轴密生开展的短柔毛或绒毛，总花梗被绒毛或短柔毛；苞片披针状线形，长 1.5—3 毫米，早落；花梗长 4—13 毫米，密生开展的短柔毛；小苞片线形，早落；花萼钟形，长 5

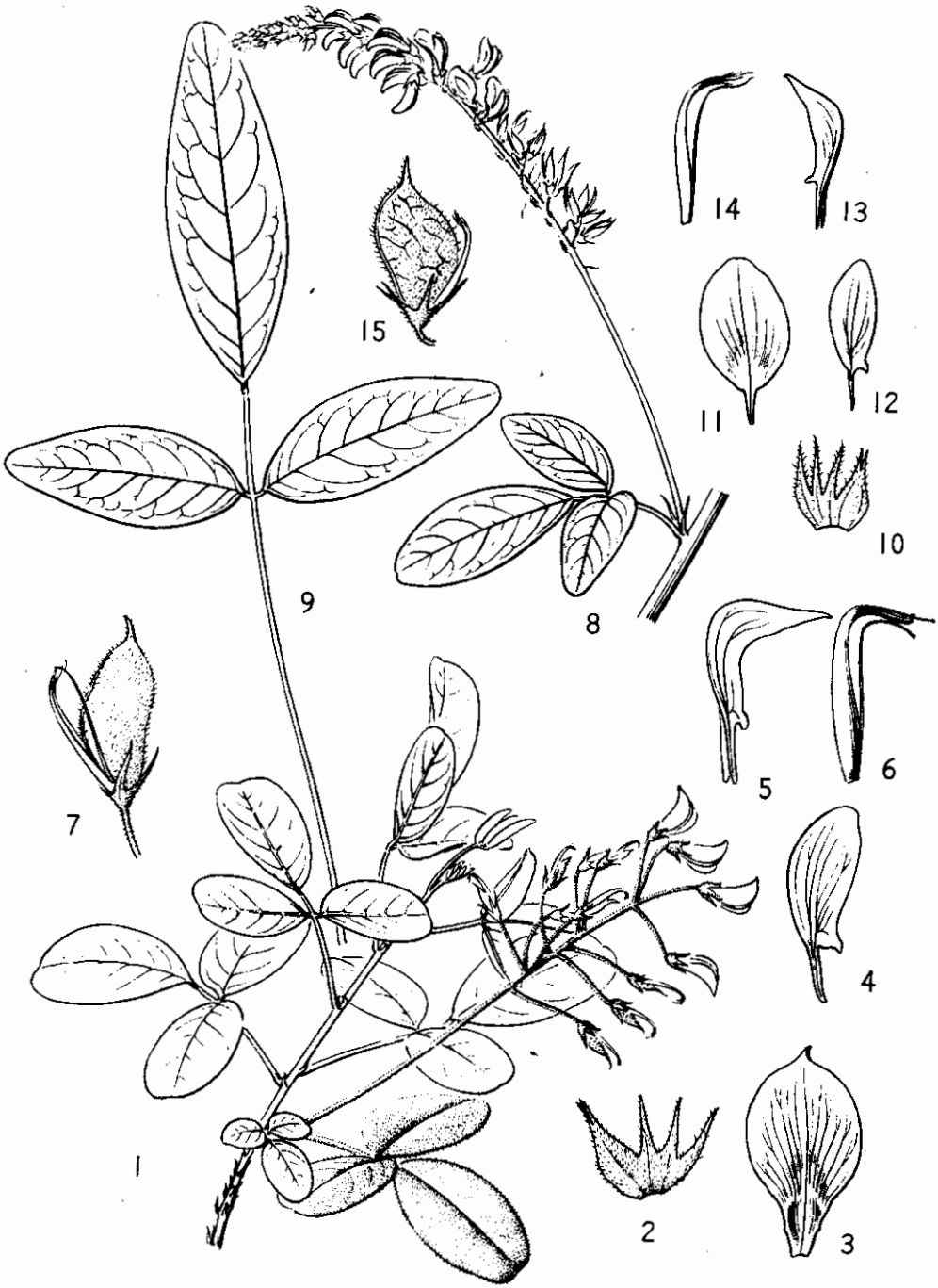

图版 28 1—7. **绒柄杭子梢** **Campylotropis tomentosipetiolata** P. Y. Fu: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊及雌蕊，7. 荚果。8—15. **小花杭子梢** **C. parviflora** (Kurz) Schindl.: 8. 花枝一部分，9. 叶，10. 花萼，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊及雌蕊，15. 荚果。(冯金环绘)

—6 毫米，深裂达全萼的 3/ 5—2/ 3 或有时稍深裂，被短柔毛或长柔毛，裂片近等长，狭披针形，长渐尖，上方裂片近全部合生，先端微分离；花冠淡紫红色或近白色，长 10—12 毫米，龙骨瓣呈直角内弯，瓣片下部（连瓣柄）比瓣片上部长 0.5—2 毫米；子房有毛。荚果（半成熟）椭圆形，长约 8（9）毫米，宽约 4 毫米，被近开展的短柔毛，果颈短，长约 1 毫米。

产四川（西南部）、云南（西北部）。生于灌丛、路边，海拔 1 200—2 300 米。模式标本采自四川省木里县雅砻江边。

22. **银叶杭子梢**（云南种子植物名录）　图版 21: 8—11

Campylotropis argentea Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 426. 1912; 云南种子植物名录上册, 573. 1984. —— *Lespedeza argentea* (Schindl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 157. 1916.

小灌木，高 0.6—1 米余。枝具细棱，密生短绢毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶线状钻形，长 3—5 毫米；叶柄长 1—4 厘米，密生近贴伏的短柔毛或绢毛；小叶椭圆形或卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端微缺至近圆形，具小凸尖或不显，基部圆形，上面绿色，密生极短的短绒毛，下面极密生银白色绢毛，叶脉于叶上面稍隆起，于下面因毛密生而仅见隆起的中脉。总状花序通常单一腋生并顶生，长达 13 厘米，总花梗短，一般长不超过 2 厘米，花序轴密生贴伏而较短的绢毛或柔毛，常于顶部形成近于无叶的圆锥花序；苞片卵状披针形或披针形，长 1.3—2 毫米，被白绢毛，花期早落或花后脱落或有时宿存，小苞片早落或有时留存于未脱落的花梗顶端；花梗长 1.5—3 毫米，极密生绢毛；花萼长 3—3.8（—4）毫米，稍深裂或中裂，密被白绢毛，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长 0.5 毫米或稍长；花冠紫色，长 8—9（—10）毫米，旗瓣卵状椭圆形，具很短的瓣柄，翼瓣基部具明显的耳及短瓣柄，龙骨瓣略呈直角或稍大于直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短约 1 毫米或有时近等长；子房有毛。荚果椭圆形，长 7.5—9 毫米，宽（4）4.5—5 毫米，顶端具很短的喙尖，基部果颈很短，长不及 1 毫米，表面被短绢毛或短柔毛，通常具明显的网状脉。

产云南。生于山地向阳地，海拔约 1 300—1 500 米。模式标本采于我国云南蒙自。

23. **小花杭子梢**（云南种子植物名录）　图版 28: 8—15

Campylotropis parviflora (Kurz) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 342. 1912 (Sphalm. ut "C. parvifolia"); id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 115. 1914. —— *Lespedeza parviflora* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**: 231. 1873; id. For. Fl. Brit. Burma **1**: 380. 1877; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 522. 1920; Craib Fl. Siam. **1**(3): 433. 1928.

灌木，高 1—2 米。枝有棱，贴生短柔毛，羽状复叶具 3 小叶；托叶线状钻形，长 5—7 毫米，较坚硬；叶柄长 1.2—5（7）厘米，贴生短柔毛；小叶椭圆状卵形或椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.9—2 厘米，向顶端（有时向两端）常渐狭窄，先端圆形或钝，具小

凸尖，基部通常圆形，上面无毛，暗绿色，下面贴生短柔毛，带苍白色。总状花序单一或有时 2 个腋生并顶生，花序连总花梗长 5—15 厘米，总花梗长 1.8—5 厘米，花轴及总花梗密生开展或稍贴伏短柔毛，于顶部通常形成圆锥花序；苞片线状披针形，长 1.8—2.3 毫米，早落；花梗长 1.5—3.5 毫米，密生开展的短柔毛；小苞片披针状线形，长 0.6—1 毫米，早落；花萼通常为狭钟形，稍深裂至深裂达全萼的 3/ 5，长 3.5—4.5 毫米，被黄棕色短柔毛，萼裂片近等长，披针形，长渐尖，上方萼裂片通常大部分合生，先端分离部分长 0.5—1 毫米；花冠淡红紫色或淡蓝紫色，长 8—9 毫米，旗瓣的瓣柄较长，约为瓣片的 1/ 4—1/ 3，龙骨瓣稍呈钝角或直角内弯，瓣片上部长 3.5—4.5 毫米，瓣片下部连瓣柄长 5.5—6.5 毫米；子房有毛。荚果斜卵形或宽椭圆形，长 6.5—8 毫米，宽 3.8—4.5 毫米，顶端具长 0.3—1（1.5）毫米的喙尖，基部具长 0.3—0.6 毫米的短柄，被白色至棕色短柔毛。　花、果期（11）12 月至翌年 4 月。

产云南。生于疏林及密林中，海拔 450—1 500 米。越南、泰国、缅甸也有分布。

24. **阔叶荒子梢**（云南种子植物名录）

Campyoltropis latifolia (Dunn) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 428. 1912, et in Sargent, Pl. Wils. **2**: 115. 1914. 云南种子植物名录上册, 574. 1984. —— *Lespedeza latifolia* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 488. 1903; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

灌木，高（1—）2—3 米。枝有棱，被短绒毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶三角形或狭三角形，长 4—7 毫米，密被丝状柔毛或绒毛；叶柄长（1—）2—5 厘米，被短绒毛；小叶椭圆形或近卵形，有时为宽椭圆形或近圆形，长 4—10 厘米，宽 2—6（8）厘米，先端圆形或微凹，基部圆形或少为微心形，上面绿色，被很短的绒毛，下面披短绒毛，呈灰色，主侧脉明显隆起。总状花序顶生及近顶部腋生，长 6—12 厘米，总花梗很短，花序轴及总花梗被短绒毛，于顶部形成圆锥花序；苞片披针形，渐尖，长 4—5 毫米，早落；花梗长 1—3 毫米，被开展的长、短柔毛；小苞片线形，长近 2 毫米，早落；花萼长 4—5 毫米，中裂，被近开展的长、短柔毛，上方萼裂片大部分或少部分合生，先端分离部分长 0.7—1.3 毫米，约占萼裂片长的 2/ 5—2/ 3；花冠紫红色，长 9.5—11 毫米，花瓣近等长，龙骨瓣呈直角或稍大于直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）短（0.5）1—2 毫米。荚果（未成熟）长约 11 毫米，宽约 3.5 毫米，密被开展的长柔毛与短柔毛。

产云南。生于山坡、山地向阳地，海拔 1 200—1 400 米。模式标本采自云南省弥勒。

25. **缅南荒子梢**

Campylotropis pinetorum (Kurz) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 429. 1912. —— *Lespedeza pinetorum* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**: 230. 1873.

25a. **缅南荒子梢**（原亚种）

subsp. **pinetorum**

我国不产，模式标本采自缅甸南部马达班。

25b. **绒毛叶荒子梢**（亚种）（中国主要植物图说・豆科）　图版 29: 1—6

图版 29 1—6. **绒毛叶荚子梢** **Campylotropis pinetorum** (Kurz) Schindl. subsp. **velutina** (Dunn) Ohashi: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊与雌蕊。7—13. **槽茎荚子梢** **C. sulcata** Schindl.: 7. 植株上部，8. 叶，9. 花萼，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雄蕊与雌蕊。(冯金环绘)

subsp. **velutina** (Dunn) Ohashi in Journ. Jap. Bot. 49(2): 43. 1974; 云南种子植物名录上册, 575. 1984. —— *Lespedeza velutina* Dunn in Hook. Icon. Pl. Yunnan 159. 1916; Gagnep. in Lecomet, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 523. 1920. —— *Millettia cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 238. 1914. —— *Campylotropis velutina* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 286. 1924; id in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 574. 1933; Peter-Stibal in Act. Hort. Gothob. **13**: 438. 1940; 中国主要植物图说·豆科 537. 图 532. 1955. —— *Lespedeza pinetorum* auct. non Kurz: Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

灌木，高 1—2 (3) 米。枝粗壮，具棱，密被绒毛，有时老枝毛很少。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵状三角形渐尖至披针状钻形，长 4—10 毫米，被绒毛；叶柄长 1—5 厘米，密生绒毛；小叶长圆形、狭长圆形、卵状长圆形、长圆状倒卵形等，有时为近椭圆形或倒卵形，长 6—12 (15) 厘米，宽 2—5 (6) 厘米，先端圆形或微凹，基部圆形，上面绿色，被极短的短绒毛，有时毛渐脱落而仅具短柔毛，下面密被绒毛，呈灰色，叶脉网状，明显隆起。总状花序单一或 2—3 腋生并顶生，有时有分枝，花序连总花梗长 3.5—9 厘米，总花梗长不及 1 厘米或有时可达 2 厘米，花轴及总花梗密被绒毛，常于顶部形成密集的圆锥花序；苞片狭披针形或线状披针形，长约 4.5 毫米，早落；花梗长 1.5—3 (4) 毫米，密生开展的长柔毛；小苞片近线形，迟落；花萼狭钟形或钟形，长 (4) 5—6 (7) 毫米，稍深裂以至深裂达全萼的 2/3，通常被淡赤褐色，有光泽的长毛，萼裂片披针状钻形或钻形，上方萼裂片大部分合生，先端分离部分长 0.6—1.5 毫米；花冠带淡红色或近白色或带淡绿黄色，长 8—10 毫米，龙骨瓣呈钝角内弯，通常斜向上方，瓣片基部近截形，稍有耳或有明显的耳，瓣片上部通常比瓣片下部（连瓣柄）稍短。荚果椭圆形或长圆状椭圆形，两端渐狭，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端近锐尖，具长 1—2.5 (3) 毫米的喙尖，果颈短，长不及 1 毫米，通常被开展的短柔毛或长柔毛。 花、果期 12—4 月。

产贵州、云南、广西。生于山坡、灌丛、林缘、疏林内、开阔的草坡及溪流旁等处，海拔 700—2 800 米。越南及泰国也有分布。合模式标本 (Syntypus) 采自云南省红河之勐板 (Munpan) 及蒙自。

根入药，能通经活血、舒筋、收敛、止痛（云南种子植物名录）。

26. **槽茎杭子梢**（云南种子植物名录） 图版 29: 7—13

Campylotropis sulcata Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 65. 1917; 云南种子植物名录上册, 576. 1984. —— *C. purpurascens* Rick. in Journ. Wash. Acad. Sci. **36**: 39. 1946.

灌木，高 0.9—1.5 米。枝有棱，密被短绒毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形、披针状钻形或线状披针形，长 5—9 (—11) 毫米；叶柄长 1—3.8 厘米，密生稍贴伏的短绢毛或短绒毛，枝顶部的叶柄更短；小叶卵状披针形或为近长圆形、长圆状椭圆形而向两端渐狭，长 2.5—7 (9) 厘米，宽 1—2.5 (—3) 厘米，上面绿色，密被极短的短绒毛，下

面极密生绢毛或绵毛，呈银灰色，中脉于叶下面明显隆起。总状花序于枝上部单一腋生并顶生，长达10厘米，总花梗短，长0.7—1.5厘米，花序轴及总花梗密生开展的短柔毛或为短绒毛，通常于茎顶及枝端形成无叶的圆锥花序；苞片线状披针形或披针形，密生绢毛，长3—5毫米，开花前早落；花梗长2—3.5（—6）毫米，密生开展的短柔毛；小苞片早落；花萼钟形或宽筒状钟形，稍深裂或近中裂，长3—4.5毫米，密被短柔毛或长柔毛，下方萼裂片较狭长，上方萼裂片通常大部分合生，先端分离部分长不及1毫米至长达1.5毫米；花冠紫色，长（7—）8—10毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长或有时超出旗瓣，瓣片略呈直角内弯，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）稍短至短2毫米；子房有毛。荚果宽椭圆形或椭圆形，长4.5—6（7）毫米，宽3.5—4毫米，顶端具短喙尖，果颈长0.9—1毫米，密生近贴伏的短柔毛。　花、果期多在8—10月。

产云南。生于山坡、灌丛及林间，海拔1 200—2 100米。泰国也有分布。模式标本采自云南省澜沧江流域。

27. **小叶梽子梢**（中国主要植物图说·豆科）　图版30：1—8

Campylotropis wilsonii Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 343. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 114. 1914; 中国主要植物图说·豆科 538. 图 533. 1955.

小灌木，多分枝，高0.3—1米。小枝细，灰褐色或褐色，微有棱或不显，贴生白色短柔毛，老枝毛少，褐色至黑褐色。羽状复叶具3小叶；托叶基部三角状，向上部成披针形或钻形，长（1.5—）2—3.5毫米；叶柄很短，长1—5毫米；小叶小，倒卵形、倒卵状椭圆形或倒心形，长4—8毫米，宽3—6毫米，先端微缺，稀近圆形，具微凸尖或不明显，向下部渐狭，基部圆形或有时呈广楔形，上面通常无毛，下面贴生短柔毛，中脉于叶下面明显隆起，侧脉于叶两面稍隆起。总状花序单一腋生并顶生，花序连总花梗长达10余厘米，显著超出于叶，总花梗长1.5—3厘米，花序轴及总花梗贴生短柔毛；苞片宽卵形，渐尖，长1—1.5毫米，早落；花梗长1.5—3毫米，密生白色短绢毛；小苞片线形，早落；花萼钟形或筒状钟形，中裂或稍浅裂，长（2.5—）3—3.5毫米，被白色短绢毛，萼裂片近等长，狭三角状披针形或披针形，上方萼裂片大部分合生，先端稍分离；花冠紫红色或红色，长11—12毫米，龙骨瓣呈钝角内弯，先端渐狭细，锐尖，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）稍短或几等长；子房有毛。荚果近长圆形或近椭圆状披针形，长9—11毫米，宽约（3.5）4—5毫米，顶端近圆形或渐尖，具长约1(3)毫米的喙尖，基部具长约1(1.2)毫米的果柄，被短柔毛。　花、果期6—8月。

产四川。生于山坡、石质山地，海拔1 500—2 200米。合模式标本(syntypus)采自四川省康定县打箭炉等地。

28. **滇梽子梢**（中国主要植物图说·豆科）

Campylotropis yunnanensis (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 338. 1912; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 114. 1914; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 573. 1933; 中国主要植物图说·豆科 539. 图 534. 1955; 云南种子植物名录上册

图版 30 1—8. **小叶梽子梢** **Campylotropis wilsonii** Schindl.: 1. 植株一部分，2. 果枝，3. 叶，4. 花萼，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雄蕊及雌蕊。9—14. **雅江梽子梢** **C. yajiangensis** P. Y. Fu: 9. 植株一部分，10. 花萼，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊及雌蕊。(张桂芝绘)

577. 1984; P. Y. Fu op. cit. 52. 1987. —— *Lespedeza yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 165. Pl. 41. 1890; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 237. 1914-1915 id. Cat. Pl. Yunnan 159. 1916.

28a. **滇荒子梢**（原变种）　图版 31: 1—7

var. **yunnanensis**

灌木，高 1—2 米余。小枝细，有棱，贴生短柔毛或有时近无毛，老枝渐无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针状钻形或近披针形，长 3—6 毫米；叶柄长（1.5）2—4 厘米，无毛或稍有微柔毛；小叶狭长圆形、狭卵状长圆形或近长圆状披针形，有时为卵状长圆形或长圆形，长 3—6（—9）厘米，宽 0.7—1.4（—1.8）厘米，先端通常圆形，有时微凹或稍尖，具小凸尖，基部圆形，两面无毛，或下面近无毛。总状花序通常单一腋生并顶生，稀有分枝，花序连总花梗长 5—10 厘米，总花梗长 1—2 厘米；苞片披针状钻形，长 3—4 毫米，早落；花梗长 1.5—4（5）毫米，密生开展的短柔毛，果期长达 5（6）毫米；小苞片早落；花萼阔钟形，长 2.4—3 毫米，中裂或有时微浅裂或微深裂，被绢毛，萼裂片狭三角状披针形，上方萼裂片几全部合生或顶端微分离；花冠粉红色或近白色，长 7—8（9）毫米，龙骨瓣呈锐角或近直角内弯，瓣片上部与瓣片下部（连瓣柄）近等长，先端狭细、锐尖；子房仅边缘有毛，余部无毛，稀有毛。荚果长圆状椭圆形或椭圆形，长 8—11（12）毫米，宽 4—5（5.5）毫米，先端具短喙尖，果柄长不及 1 毫米至稍较长，边缘通常有纤毛，余部无毛，稀有短柔毛。　花、果期多在（7）8—12 月。

产云南。生于山坡及沟谷丛林中，海拔 1 400—2 800 米。合模式标本 (syntypus) 采自云南省宾川县黄家坪子，洱源县黑山门。

28b. **中甸荒子梢**（植物研究）（变种）

var. **zhongdianensis** P. Y. Fu op. cit. 52. 1987 (sphalm. zhongdenensis)

小叶宽椭圆形、椭圆形至长圆形、长 2.5—6 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端微凹；花长（7）8—9（10）毫米，龙骨瓣先端明显地狭细锐尖；荚果边缘生纤毛，表面无毛，稀有短柔毛；其他特征同荒子梢原变种。

产云南、四川（西南部）。生于山坡、峡谷、林缘、林间及灌丛中，海拔 1 600—2 800 米。模式标本采自云南省中甸。

本变种的叶形较宽者与荒子梢叶外形很相似，但本变种花较小，龙骨瓣瓣片上部与瓣片下部（连瓣柄）近等长且明显地呈锐角或直角弯曲，先端明显地狭细锐尖，叶近无毛等可以明确区分。

28c. **丝梗荒子梢**（植物研究）（变种）　图版 31: 8—14

var. **filipes** (Rick.) P. Y. Fu op. cit. 52. 1987. —— *Campylotropis filipes* Rick. in Journ. Wash. Acak Sci. **36**: 37. 1946.

花梗丝状，长 5—14 毫米，贴生微柔毛；花序轴及总花梗通常贴生（有时斜生）短柔毛；花长 9—11 毫米，龙骨瓣通常呈直角弯曲，瓣片上部比瓣片下部（连瓣柄）稍短，近

图版 31 1—7. **滇杭子梢** **Campylotropis yunnanensis** (Franch.) Schindl. var. **yunnanensis**: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊及雌蕊，7. 荚果。8—14. **丝梗杭子梢** **C. yunnanensis** var. **filipes** (Rick.) P. Y. Fu: 8. 植株一部分，9. 花萼，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雄蕊及雌蕊，14. 荚果。(张桂芝绘)

等长以至短 1（—1.5）毫米；小叶长圆形至线形；托叶、苞片、花萼常带紫色。荚果边缘生纤毛，余无毛，稀有毛；其他特征同滇杭子梢原变种。

产四川西南部。生于山坡、林缘及灌丛中，海拔 2 000—2 800 米。模式标本采自四川省木里。

在丝梗杭子梢与滇杭子梢（原变种）之间存在一些中间类型，如将其分别作为独立的种是不适宜的。

41. 胡枝子属　Lespedeza Michx.

Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 70. t. 39. 1803.

多年生草本、半灌木或灌木。羽状复叶具 3 小叶；托叶小，钻形或线形，宿存或早落，无小托叶；小叶全缘，先端有小刺尖，网状脉。花 2—多数组成腋生的总状花序或花束；苞片小，宿存，小苞片 2，着生于花基部；花常二型；一种有花冠，结实或不结实，另一种为闭锁花，花冠退化，不伸出花萼（有些学者称无瓣花），结实；花萼钟形，5 裂，裂片披针形或线形，上方 2 裂片通常下部合生，上部分离；花冠超出花萼，花瓣具瓣柄，旗瓣倒卵形或长圆形，翼瓣长圆形，与龙骨瓣稍附着或分离，龙骨瓣钝头、内弯；雄蕊 10，二体（9+1）；子房上位，具 1 胚珠，花柱内弯，柱头顶生。荚果卵形、倒卵形或椭圆形，稀稍呈球形，双凸镜状，常有网纹；种子 1 颗，不开裂。

属后选模式种: Lespedeza virginica (Linn.) Britt. (L. sessiliflora Michx., nom. illeg.)

约 60 余种，分布于东亚至澳大利亚东北部及北美。我国产 26 种，除新疆外，广布于全国各省区。

本属植物多数均能耐干旱，为良好的水土保持植物及固沙植物。有些地方反映其固沙效果胜过黄柳 (Salix gordejevii Y. L. Chang et Skv.) 可为混交防护林带的下木。嫩枝、叶可做饲料及绿肥；又为蜜源植物；还可固氮。

胡枝子属分种检索表

1. 无闭锁花（组1. 大胡枝子组 Sect. Macrolespedeza Maxim.）。
  2. 花序比叶短，近无总花梗。
    3. 小叶宽卵形、卵状椭圆形或倒卵形，长1.5—4.5厘米，宽1—3厘米；荚果长不及1厘米 …… 1. **短梗胡枝子　L. cyrtobotrya** Miq.
    3. 小叶卵状长圆形至长圆形，长2.5—5厘米，宽1—2厘米；荚果长1.3—1.5厘米，稍扁平 …… 2.**广东胡枝子　L. fordii** Schindl.
  2. 花序比叶长或与叶近等长。
    4. 小叶先端急尖至长渐尖或稍尖，稀稍钝。
      5. 花淡黄绿色；叶鲜绿色 …… 3. **绿叶胡枝子　L. buergeri** Miq.
      5. 花红紫色。

6. 花萼深裂；裂片为萼筒长的2—4倍，花长10—15毫米……4. **美丽胡枝子** **L. formosa** (Vog.) Koehne

6. 花萼深裂至中部。

7. 小叶先端急尖至长渐尖；总花梗长3—5厘米……5. **宽叶胡枝子** **L. maximowiczii** Schneid.

7. 小叶先端尖或稍钝；总花梗长7—8厘米，密被短柔毛……6. **柔毛胡枝子** **L. pubescens** Hayata

4. 小叶先端通常钝圆或凹。

8. 小叶下面密被丝状毛；花萼深裂，裂片披针形至线状披针形。

9. 植株较粗壮，具明显条棱；小叶宽卵形或宽倒卵形，长3.5—7（—13）厘米，宽2.5—（8）厘米……7. **大叶胡枝子** **L. davidii** Franch.

9. 植株没有前者粗壮，微具细条棱。

10. 分枝、叶及花开展或上升；小叶长圆形，长2.5—4.5厘米，宽1—1.5厘米；花萼裂片披针形；花果期9—11月……8. **展枝胡枝子** **L. patens** Nakai

10. 分枝、叶及花序不开展；小叶椭圆形或卵状椭圆形，长3—5.5厘米，宽2厘米；花萼裂片线状披针形；花期4—5月开花，果期6—7月……9. **春花胡枝子** **L. dunnii** Schindl.

8. 小叶下面被短柔毛；花萼浅裂至中裂，稀微深裂。

11. 小叶较厚，近革质或纸质；萼裂片与萼筒等长或稍长。

12. 小叶宽倒卵形或宽倒心形，长1.5—4厘米，宽1—3厘米；荚果长8—10毫米……10. **路生胡枝子** **L. viatorum** Champ. ex Benth.

12. 小叶长圆状椭圆形，长4—5厘米，宽2.5—3.5厘米；荚果长10—12毫米……11. **南胡枝子** **L. wilfordi** Rick.

11. 小叶较薄，草质，花萼裂片通常比萼筒短，花序为总状花序构成的大型、疏松的圆锥花序……12. **胡枝子** **L. bicolor** Turcz.

1. 有闭锁花（组2. 胡枝子组 Sect. Lespedeza.）。

13. 茎平卧或斜升，全株密被毛。

14. 花黄白色或白色；小叶宽倒卵形或倒卵圆形……13. **铁马鞭** **L. pilosa** (Thunb.) Sieb. et Zucc.

14. 花紫色。

15. 植株较高大；小叶倒卵形，长4—9毫米，宽4—7毫米；花较大，长1.3厘米……14. **束花铁马鞭** **L. fasciculiflora** Franch.

15. 植株矮小；小叶长圆状楔形，长1—2.5厘米，宽3—6厘米；花较小，长约1.1厘米……15. **矮生胡枝子** **L. forrestii** Schindl.

13. 茎直立。

16. 总花梗纤细。

17. 花紫色；总花梗稍粗，不为毛发状……16. **多花有枝子** **L. floribunda** Bunge

17. 花黄白色；总花梗毛发状……17. **细梗胡枝子** **L. virgata** (Thunb.) DC.

16. 总花梗粗壮。

18. 花萼裂片狭披针形，花萼为花冠长的1/2以上。

19. 植株密被黄褐色绒毛；小叶质厚，椭圆形或卵状长圆形；闭锁花簇生于叶腋呈球形……18. **绒毛胡枝子** **L. tomentosa** (Thunb.) Sieb. ex Maxim.

19. 植株被粗硬毛或柔毛。

20. 茎单一或数个簇生；花序与叶近等长。

21. 小叶长圆形或狭长圆形，长2—5厘米，宽5—16毫米……

…… 19. **兴安胡枝子** **L. daurica** (Laxm.) Schindl.

21. 小叶倒卵形或倒心形，长1—2厘米，宽7—10毫米 …… 20. **短叶胡枝子** **L. mucronata** Rick.

20. 茎通常基部多分枝；花序明显超出叶；小叶小，狭长圆形，稀椭圆形至宽椭圆形，长8—15毫米，宽 3—5 毫米 …… 21. **牛枝子** **L. potaninii** Vass.

18. 花萼裂片披针形或三角形，花萼长不及花冠之半。

22. 小叶倒卵状长圆形、长圆形或卵形，先端截形或微凹，边缘波状；荚果卵圆形 …… 22. **中华胡枝子** **L. chinensis** G. Don

22. 小叶狭披针形，披针形、长圆状披针形或线状楔形。

23. 小叶较狭，长约为宽的10倍；荚果长圆状卵形 …… 23. **长叶胡枝子** **L. caraganae** Bunge

23. 小叶较宽，长为宽的5倍以下。

24. 小叶楔形或线状楔形，先端截形或近截形 …… 24. **截叶铁扫帚** **L. cuneata** G. Don

24. 小叶倒披针形、线状长圆形或长圆形，先端稍尖或钝圆。

25. 小叶倒披针形或线状长圆形，长1.5—3.5厘米，宽3—7毫米，先端稍尖或钝圆；旗瓣不反卷…… 25. **尖叶铁扫帚** **L. juncea** (Linn. f.) Pers.

25. 小叶长圆形或倒卵状长圆形，长1—2（—2.5）厘米，宽5—10毫米，先端钝圆或微凹；旗瓣反卷 …… 26. **阴山胡枝子** **L. inschanica** (Maxim.) Schindl.

组 1. 大胡枝子组　Sect. Macrolespedeza Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 346. 1873, ut Subgen. Lespedeza Sect. macrolespedeza; Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 7. 1927.

无闭锁花，花通常紫红色，稀淡黄绿色或白色。小叶大，卵形，倒卵形、卵状长圆形、倒披针形或倒心形。果大，卵形或倒卵形，稍扁。

1. **短梗胡枝子**（中国主要植物图说·豆科）　图版 32: 1—7

Lespedeza cyrtobotrya Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 47. 1867; Maxim. in Act. Hort. Peterop. **2**: 357. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 180. 1887; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 112. 1916; Schischk. et Bob. in Kom. Fl. URSS **13**: 180. tab. 20. f. 2. 1948; 东北木本植物图志 343. 图版 116. 图 256. 1955; 中国主要植物图说·豆科 520. 图 512. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 459. 图 2648. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 789. 1978; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 405. 1979.

直立灌木，高 1—3 米，多分枝。小枝褐色或灰褐色，具棱，贴生疏柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶 2，线状披针形，长 2—5 毫米，暗褐色；叶柄长 1—2.5 厘米；小叶宽卵形，卵状椭圆形或倒卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端圆或微凹，具小刺尖，上面绿色，无毛，下面贴生疏柔毛，侧生小叶比顶生小叶稍小。总状花序腋生，比叶短，稀与叶近等长；总花梗短缩或近无总花梗，密被白毛；苞片小，卵状渐尖，暗褐色；花梗短，被白毛；花萼筒状钟形，长 2—2.5 毫米，5 裂至中部，裂片披针形，渐尖，表面密被毛；花冠红紫色，长约 11 毫米，旗瓣倒卵形，先端圆或微凹，基部具短柄，翼瓣长圆形，比旗瓣和龙骨瓣短约 1/ 3，先端圆，基部具明显的耳和瓣柄，龙骨瓣顶端稍弯，与

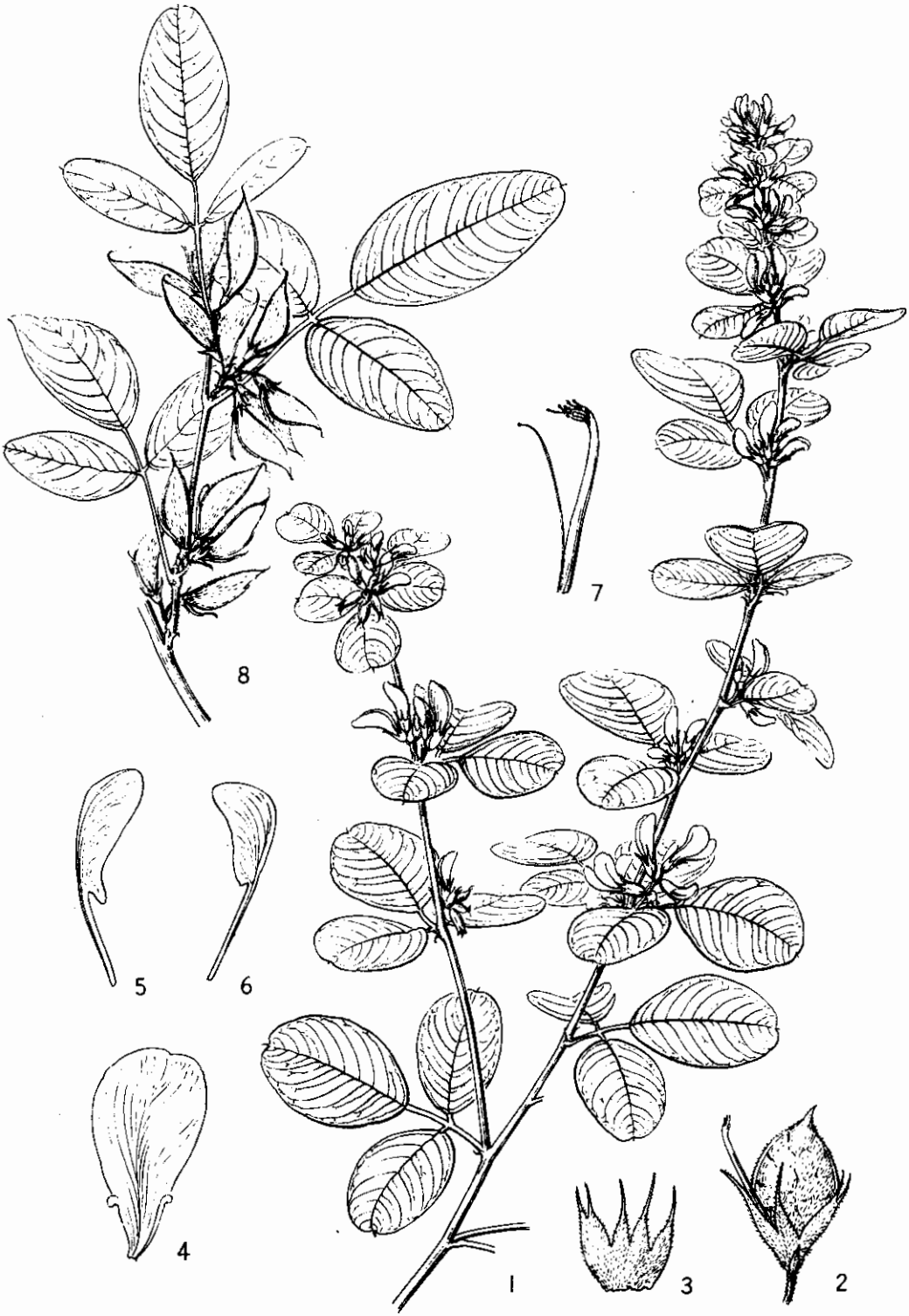

图版 32 1—7. **短梗胡枝子** **Lespedeza cyrtobotrya** Miq.: 1. 花枝上部，2. 荚果，3. 萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊和雌蕊。8. **广东胡枝子** **L. fordii** Schindl.: 果枝。(张桂芝绘)

旗瓣近等长，基部具耳和柄。荚果斜卵形，稍扁，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，表面具网纹，且密被毛。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、浙江、江西、河南、广东等省。生于海拔 1 500 米以下山坡、灌丛或杂木林下。朝鲜、日本和原苏联也有分布。

枝条可供编织，叶可作牧草。

2. **广东胡枝子**（中国主要植物图说·豆科）　图版 32: 8

Lespedeza fordii Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 586. 1913; 中国主要植物图说·豆科 521. 图 513. 1955. —— *Lespedeza anhweiensis* Rick. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 200. 1942; syn. nov. —— *L. paradoxa* Rick. in Amer. Journ. Bot. **33**: 258. 1946, syn. nov.

直立灌木，高约 40 厘米。枝红褐色或灰褐色，无毛。托叶 2，线状披针形，长约 3 毫米；叶柄长约 1 厘米，无毛；小叶卵状长圆形，倒卵状长圆形或长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或微凹，具短刺尖，基部圆形，上面无毛，下面贴生短柔毛，有时近无毛，叶干后常呈灰黑色。总状花序腋生，几无总花梗，比叶短；小苞片卵状披针形，长 1.5 毫米，密被短柔毛；小花梗超出小苞片 2—3 倍，长 3.5 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，5 裂至中部以下，上方 2 裂片合生至中部，裂片狭披针形，外面密被毛；花冠紫红色，长 7—8 毫米，旗瓣广倒卵形，顶端圆或微凹，基部具耳和短瓣柄，翼瓣狭长圆形，比旗瓣和龙骨瓣均短，基部有耳和细瓣柄，龙骨瓣呈稍斜的倒卵形，比旗瓣稍长，基部具细长瓣柄；子房有毛，花柱丝状。荚果长圆状椭圆形，扁平，长可达 15 毫米，具短柄和刺尖，被贴生的短毛。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西等省区。生于海拔 800 米以下山地、路旁、山谷、瘠土和沙壤上。模式标本采自广东省。

Ricker 曾于 1942 年和 1946 年分别记载了产于安徽的两个种 Lespedeza anhweiensis Rick., Lespedeza paradoxa Rick.，经对照模式标本照片和原始记载，其特征均与本种相符合，故并入本种内。

3. **绿叶胡枝子**（中国主要植物图说·豆科）　图版 33: 1—7

Lespedeza buergeri Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 47. 1867; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 354. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 179. 1887; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 415. 1901; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 106. 1916; Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 31. 1927; 中国高等植物图鉴 **2**: 460. 图 2649. 1972; Ohwi, Fl. Jap. 789. 1978.

直立灌木，高 1—3 米。枝灰褐色或淡褐色，被疏毛。托叶 2，线状披针形，长 2 毫米；小叶卵状椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖，基部稍尖或钝圆，上面鲜绿色，光滑无毛，下面灰绿色，密被贴生的毛。总状花序腋生，在枝上部者构成圆锥花序；苞片 2，长卵形，长约 2 毫米，褐色，密被柔毛；花萼钟状，长 4 毫米，5 裂至中

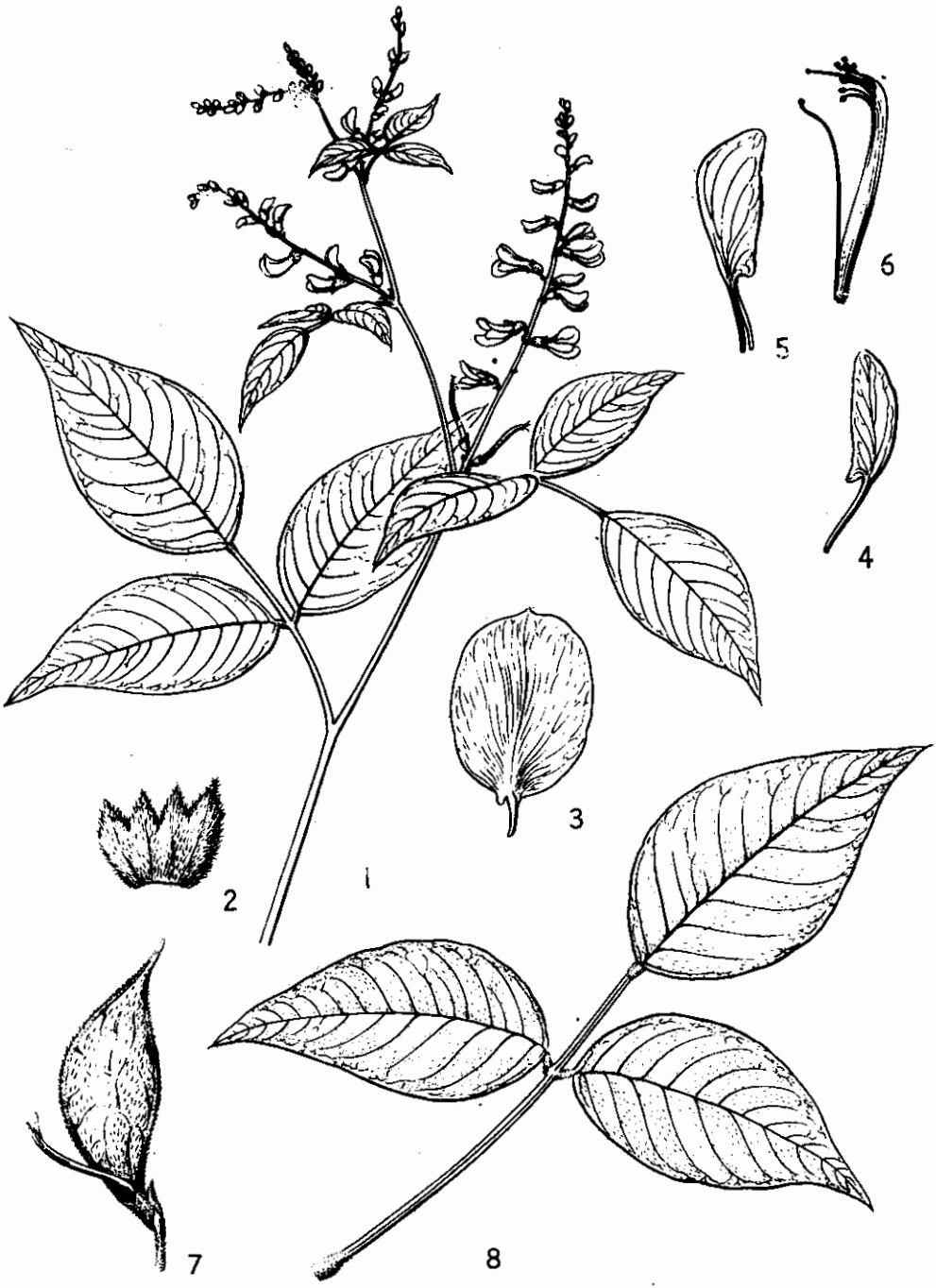

图版 33　1—7. 绿叶胡枝子　**Lespedeza buergeri** Miq.: 1. 花枝上部，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊，7. 荚果，8. 宽叶胡枝子　**L. maximowiczii** Schneid.: 叶.（张桂芝绘）

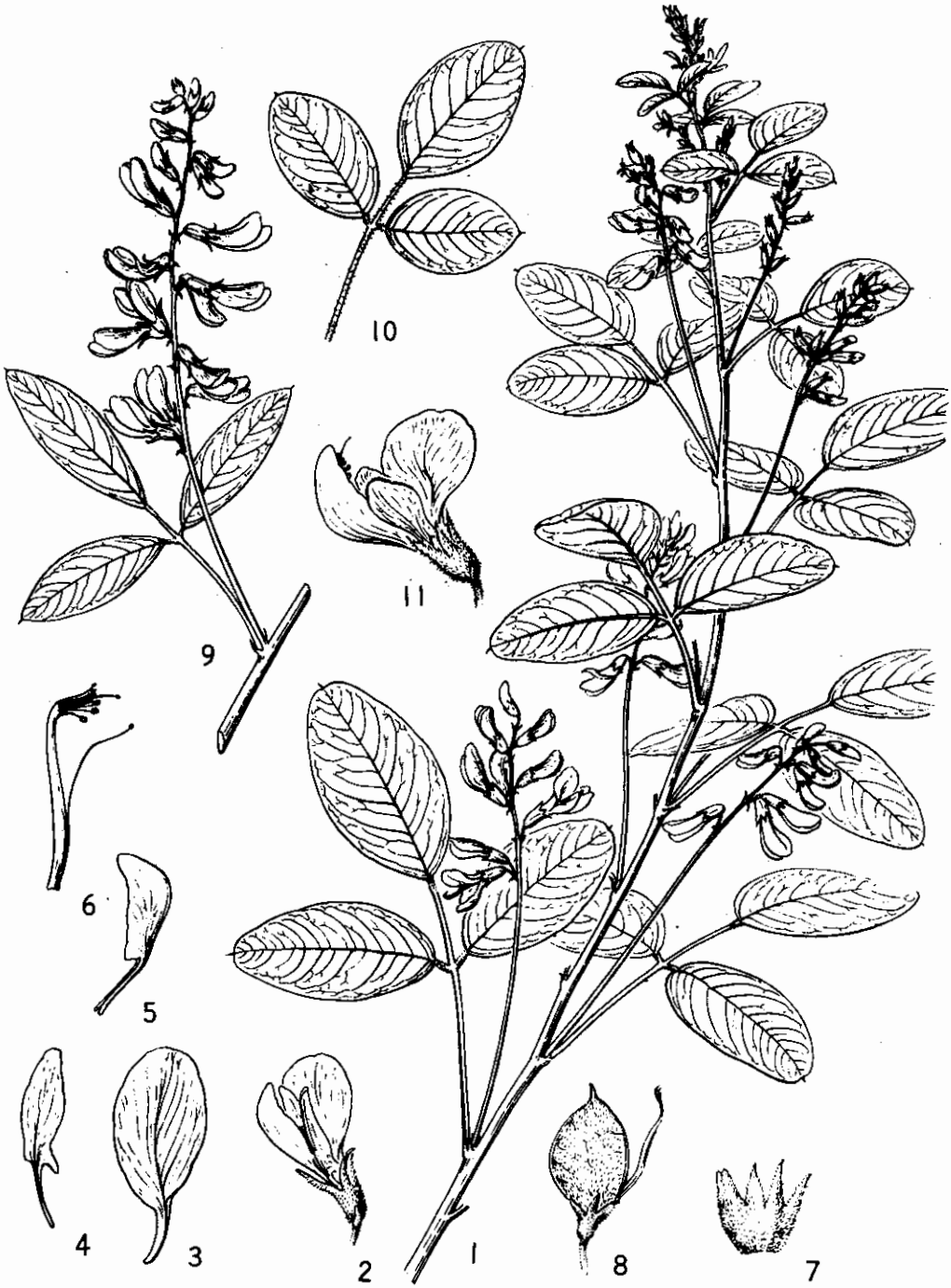

图版 34 1—8. **胡枝子** **Lespedeza bicolor** Turcz.: 1. 花枝上部，2. 花，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊，7. 花萼，8. 荚果。9—11. **美丽胡枝子** **L. formosa** (Vog.) Koehne: 9. 花枝一部分，10. 叶，11. 花。(张桂芝绘)

部，裂片卵状披针形或卵形，密被长柔毛；花冠淡黄绿色，长约 10 毫米，旗瓣近圆形，基部两侧有耳，具短柄，翼瓣椭圆状长圆形，基部有耳和瓣柄，瓣片先端有时稍带紫色，龙骨瓣倒卵状长圆形，比旗瓣稍长，基部有明显的耳和长瓣柄；雄蕊 10，二体；子房有毛，花柱丝状，稍超出雄蕊，柱头头状。荚果长圆状卵形，长约 15 毫米，表面具网纹和长柔毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、台湾、河南、湖北、四川等省。生于海拔 1 500 米以下山坡、林下、山沟和路旁。朝鲜、日本也有分布。

4. **美丽胡枝子**（中国主要植物图说・豆科）　图版 34: 9—11

Lespedeza formosa (Vog.) Koehne, Deutsche Dendrol. 343. 1893; Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 580. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 516. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 572. 1933; 中国主要植物图说・豆科 519, 图 511. 1955; 云南种子植物名录上册, 613. 1984. —— *Desmodium thunbergii* DC. Prodr. **2**: 337. 1825. —— *Desmodium formosum* Vog. in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. 19. Suppl. 29. 1842. —— *Lespedeza elliptica* Benth. Cat. Griff. Pl. no. 1745 (nom. nud.), ex Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 353. 1873. —— *L. sieboldi* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 47. 1867. —— *L. thunbergii* (DC.) Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 15. 1927. —— *L. luchuensis* Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. **6**: 12. 1967.

直立灌木，高 1—2 米。多分枝，枝伸展，被疏柔毛。托叶披针形至线状披针形，长 4—9 毫米，褐色，被疏柔毛；叶柄长 1—5 厘米；被短柔毛；小叶椭圆形、长圆状椭圆形或卵形，稀倒卵形，两端稍尖或稍钝，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，上面绿色，稍被短柔毛，下面淡绿色，贴生短柔毛。总状花序单一，腋生，比叶长，或构成顶生的圆锥花序；总花梗长可达 10 厘米，被短柔毛；苞片卵状渐尖，长 1.5—2 毫米，密被绒毛；花梗短，被毛；花萼钟状，长 5—7 毫米，5 深裂，裂片长圆状披针形，长为萼筒的 2—4 倍，外面密被短柔毛；花冠红紫色，长 10—15 毫米，旗瓣近圆形或稍长，先端圆，基部具明显的耳和瓣柄，翼瓣倒卵状长圆形，短于旗瓣和龙骨瓣，长 7—8 毫米，基部有耳和细长瓣柄，龙骨瓣比旗瓣稍长，在花盛开时明显长于旗瓣，基部有耳和细长瓣柄。荚果倒卵形或倒卵状长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，表面具网纹且被疏柔毛。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产于河北、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南等省区。生于海拔 2 800 米以下山坡、路旁及林缘灌丛中。朝鲜、日本、印度也有分布。

本种为广布种，我国华北、西北、华东、华中及西南各省区均有分布，因此植物形态上变异也较大，近来有人将本种与 L. bicolor Turcz. 从萼的分裂程度、龙骨瓣与旗瓣长短的比例，结合其分布上地形梯度的变化，分成几个地理亚种。我们在研究过程中发现，

本种由于地理位置不同，从小叶的形状、萼的分裂程度及花的大小虽然确有较大的变化，然而这些变化有连续性，而且有较大程度的交叉、不易区分。不过本种与 L. bicolor Turcz. 在某些特征上还是比较容易区分开的，如后者的花萼浅裂，不超过萼的中部，裂片呈卵形或三角状卵形；花较小，长不超过 10 毫米，分布可往北延伸到我国的东北直到苏联的西伯利亚。而本种的萼明显深裂，裂片披针形，长为萼筒的 2—4 倍；花亦较大，长为 10—15 毫米；分布从我国的华北到西南直至印度。根据以上情况，我们认为作为 2 个种处理较为合适。

5. **宽叶胡枝子**（新拟）　图版 33: 8.

Lespedeza maximowiczii Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 113. fig. 70i. 71h–i. 1907; Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 38. 1927; Ohwi, Fl. Jap. 789. 1978; T. B. Lee, Ill. Fl. Kor. 468. 1979. —— *L. buergeri* Miq. var. *praecox* Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **25**: 55. 1911. —— *L. friebana* Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 514. 1911; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 111. 1914.

直立灌木。多分枝，枝近圆柱形，稍具棱，暗褐色，被白色疏柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形或钻形，长 4—5 毫米，褐色；叶柄长 1—4.5 厘米，被疏柔毛；小叶宽椭圆形或卵状椭圆形，长 3—6（—9）厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖到急尖，具短刺尖，基部圆形或圆楔形，上面暗绿色，被疏短毛，下面淡绿色，贴生短柔毛。总状花序腋生，超出叶；总花梗长 3—5 厘米，或构成顶生的圆锥花序；小苞片卵形至卵状披针形，长 1 毫米，褐色，被短柔毛；花梗长约 3 毫米，被短柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，5 裂至中部，裂片卵状披针形，先端急尖，上方 2 裂片合生较高，外面被短柔毛；花冠紫红色，长 8—10 毫米，旗瓣倒卵形，长 9—10 毫米，先端微凹，基部具短柄，翼瓣长圆形，比旗瓣和龙骨瓣均短，长 6—8 毫米，基部有耳和细长瓣柄，龙骨瓣略呈弯刀形，长 8—9 毫米，基部有耳和细长瓣柄；子房被毛，具短柄。荚果卵状椭圆形，长 9 毫米，宽 10 毫米，表面有网纹，被短柔毛。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产于安徽、浙江、河南等省。生于海拔 1 000 米以下山坡或杂木林下。朝鲜、日本有分布。

6. **柔毛胡枝子**（新拟）

Lespedeza pubescens Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 80. 1911; 台湾植物志 **3**: 320. 1977.

直立灌木，高 1—2 米。枝灰褐色，被微柔毛。托叶线形，长约 3 毫米，被柔毛；叶柄长 3—5 厘米，被短柔毛；小叶椭圆状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端尖或稍钝，具短尖，基部圆形或圆楔形，上面光滑，干后变黑褐色，下面贴生短柔毛。总状花序腋生，超出叶或构成顶生圆锥花序；总花梗长可达 7—8 厘米，密被短柔毛；小苞片 2，卵形，长约 1 毫米，密被短柔毛；花梗长约 3 毫米，被短柔毛；花萼钟状，长 4 毫米，5 裂至中部，裂片长圆形或卵状披针形，上方 2 裂片合生至中部以上较高处，裂片先

端尖，外面密被短柔毛；花冠紫红色，旗瓣长 11—12 毫米，瓣柄长 2 毫米，翼瓣长圆形，长 7 毫米，具细长瓣柄，龙骨瓣长约 9 毫米，具细长瓣柄。荚果未见。 花期 6 月。

产浙江、福建、台湾等省。生于山坡、溪边、耕地附近或草丛中。模式标本采自台湾省。

7. **大叶胡枝子**（中国主要植物图说·豆科） 图版 35: 1—8

Lespedeza davidii Franch. Pl. David. 94. t. 13. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 1887; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 107. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 572. 1933; 中国主要植物图说·豆科 522. 图 516. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 460, 图 2650. 1972.

直立灌木，高 1—3 米。枝条较粗壮，稍曲折，有明显的条棱，密被长柔毛。托叶 2，卵状披针形，长 5 毫米；叶柄长 1—4 厘米，密被短硬毛；小叶宽卵圆形或宽倒卵形，长 3.5—7（—13）厘米，宽 2.5—5（—8）厘米，先端圆或微凹，基部圆形或宽楔形，全缘，两面密被黄白色绢毛。总状花序腋生或于枝顶形成圆锥花序，花稍密集，比叶长；总花梗长 4—7 厘米，密被长柔毛；小苞片卵状披针形，长 2 毫米，外面被柔毛；花萼阔钟形，5 深裂，长 6 毫米，裂片披针形，被长柔毛；花红紫色，旗瓣倒卵状长圆形，长 10—11 毫米，宽约 5 毫米，顶端圆或微凹，基部具耳和短柄，翼瓣狭长圆形，比旗瓣和龙骨瓣短，长 7 毫米，基部具弯钩形耳和细长瓣柄，龙骨瓣略呈弯刀形，与旗瓣近等长，基部有明显的耳和柄，子房密被毛。荚果卵形，长 8—10 毫米，稍歪斜，先端具短尖，基部圆，表面具网纹和稍密的绢毛。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 800 米的干旱山坡、路旁或灌丛中。模式标本采自江西省。

本种耐干旱，可作水土保持植物。

1942 年 Ricker 曾发表产浙江省的 Lespedeza merrilli Rick. (in Amer. Journ. Bot. 33: 258.) 与本种近似，但植株不密被长柔毛，只疏生短柔毛，花序较长，达 25 厘米，因我们尚未见到具有这些特征的标本，须待今后进一步调查研究。

8. **展枝胡枝子**（新拟）

Lespedeza patens Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 79. 1933.

单一或丛生小灌木，高达 1 米余。分枝开展，枝灰褐色，具细条棱，密被长柔毛。托叶狭披针形，长 3—6 毫米，外面被疏柔毛；叶柄长 0.7—3 厘米，稍开展或反折，被短柔毛；小叶长圆形或椭圆状长圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端微凹，稀稍渐尖，基部近圆形，上面光滑，下面贴生丝状毛。总状花序腋生，水平开展或上升，长 1—5（—7）厘米，被疏柔毛；花萼钟状，5 深裂，裂片披针形，上方 2 裂片大部合生，先端分离，外面被丝状毛；花冠长 10—12（—13）毫米，红紫色，旗瓣倒卵形，基部具 2 个弯钩状小耳和短柄，翼瓣狭长圆形，明显短于旗瓣和龙骨瓣，具弯钩状的耳和短柄，龙骨瓣斜倒卵形，与旗瓣近等长或稍长，基部亦具耳和细长瓣柄；雄蕊 10，二体（9+1）；子

图版 35 1—8. **大叶胡枝子** **Lespedeza davidii** Franch.: 1. 植株上部，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊，7. 荚果，8. 下部叶。9. **春花胡枝子** **L. dunnii** Schindl.: 花枝一部分。(张桂芝绘)

房被密毛，花柱线形。荚果宽卵圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端极尖，密被丝状毛。　花果期 9—11 月。

产江西省。生于砂土质的山坡及河岸等处。日本为模式产地。

Ricker 曾记录我国湖北省产 2 种 Lespedeza 属植物：L. hupehensis Rick. 和 L. veitchii Rick. (in Lingnan Sci. Journ. **20**: 202–203. 1942.) 前种与本种近似，但植株及叶背面均不被长柔毛或丝状毛，后者枝细长，被长柔毛；小叶椭圆形，长 5 厘米，宽 2.5 厘米，下面贴生疏柔毛。由于未采到此标本，暂录于此待今后调查研究。

9. **春花胡枝子**（中国主要植物图说・豆科）　图版 35: 9

Lespedeza dunnii Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 585. 1913; id in Sargent, Pl. Wils. **2**: 111. 1916; 中国主要植物图说・豆科 522. 1955. —— *L. metcalfi* Rick. in Amer. Journ. Bot. **33**: 258. 1946, syn. nov.

直立灌木，微具条棱，被疏短柔毛，分枝多，被微柔毛或绒毛。托叶钻形，基部宽，长约 5 毫米，红褐色，被疏柔毛；叶柄长 7—10 毫米，被黄或白色柔毛；小叶长倒卵形或卵状椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽约 2 厘米，先端圆或微凹，具短刺尖，基部圆形，上面被疏柔毛，下面被长柔毛或丝状毛。总状花序腋生，比叶长，长 4—5 厘米，密被短而开展的绒毛；小苞片 2，卵状披针形，长 2 毫米，红褐色，具凸起的脉纹，外面被短柔毛；花梗长约 1.5 毫米，密被毛；花萼钟状，长 5—7（—9）毫米，5 深裂，裂片线状披针形，密被短柔毛；花冠紫红色，长约 1 厘米，旗瓣倒卵形，先端微凹，基部具短柄，翼瓣长圆形，具耳和柄，比旗瓣和龙骨瓣稍短，长 7.5 毫米，龙骨瓣斜倒卵形，先端钝，基部具瓣柄，与旗瓣近等长；子房椭圆形，具短柄，密被毛。荚果长圆状椭圆形，长 8 毫米，两端尖，具长喙，密被短柔毛。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产于安徽、福建等省。生于海拔 800 米的针叶林下或山坡路旁。模式标本采自福建中部。

10. **路生胡枝子**（新拟）　图版 36: 8。

Lespedeza viatorum Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew. Misc. **4**: 46. 1852; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 183. 1887; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 355. 1873. —— *L. chekiangensis* Rick. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 202. 1942, syn nov.

直立灌木，高 1—2 米，光滑或稍被毛，枝具棱，贴生灰白毛。托叶钻状披针形，长约 3 毫米，被贴生的柔毛；叶柄长 0.5—3 厘米，上部叶柄较下部叶柄短，贴生柔毛；小叶宽倒卵形或宽倒心形，近革质或纸质，长 1.5—4 厘米，宽 1—3 厘米，先端凹或深凹，基部圆楔形或近圆形，上面被疏柔毛，下面贴生短柔毛。总状花序腋生，超出叶；总花梗长 2.5—5 厘米，密被短柔毛；小苞片卵形，长约 1 毫米，密被短毛；花梗长 2—3 毫米，被贴生的短毛；花萼种状，长 4—5 毫米，5 裂至萼中部，裂片卵形或卵状披针形，上方 2 裂片合生成 2 短齿；花冠紫红色，长 12—14 毫米，旗瓣倒卵形，长可达 14 毫米，顶端微

凹，基部有耳和瓣柄，翼瓣长圆形，比旗瓣和龙骨瓣均短，长约10毫米，基部具弯耳和细长瓣柄，龙骨瓣略呈倒卵状长圆形，长约13毫米，基部具稍圆的耳和细柄，子房被疏毛，有柄。荚果斜卵形或斜倒卵形，长8—10毫米，宽5—6毫米，锐尖头，贴生密柔毛。　花期8—10月，果期10—11月。

产于江苏、浙江、广东、广西等省区及沿海岛屿。生于海拔1 300米以下山坡、山谷或林下灌丛中。模式标本采自香港。

11. **南胡枝子**（新拟）　图版36: 1—7

Lespedeza wilfordi Rick. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 203. 1942.

直立灌木，高1—1.5米。枝灰褐色，具条棱，被短柔毛。托叶狭披针形，长约2.5毫米，褐色，被短柔毛；小叶近革质，长圆状椭圆形，长4.5—6厘米，宽2.5—3.5厘米，先端圆或微凹，基部圆，上面绿色，无毛，干后变褐色或黑褐色，下面色淡，被疏柔毛。总状花序顶生或腋生，比叶长或近等长，有时比叶稍短；总花梗长2—9厘米，密被短柔毛；小苞片2，卵状披针形，长1—2毫米，被短柔毛；花萼5裂至中部或微深裂，长4—5毫米，裂片卵状披针形或卵状长圆形，密被短柔毛，上方2裂片合生成2齿；花冠红紫色，旗瓣宽倒卵形，长12—14毫米，基部具耳和较宽的瓣柄，翼瓣狭倒卵形，比旗瓣和龙骨瓣短，长约8毫米，具耳和细长瓣柄，龙骨瓣和旗瓣近等长；雄蕊10，二体(9+1)；子房被柔毛。荚果长卵形，长10—12毫米，宽5—6毫米，先端尖，表面具网纹和疏柔毛。　花期7—10月，果期9—11月。

产甘肃、浙江、江西、福建、广东、广西及沿海岛屿。生于海拔100米以下山坡、山谷及沟边、路旁。模式标本采自香港。

12. **胡枝子**（救荒本草）　图版34: 1—8

Lespedeza bicolor Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 69. 1840; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 112. 1916; Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen 6: 58. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 550. 1937; Schischk. et Bob. in Kom. Fl. URSS **13**: 379. 1948; 东北木本植物图志 342. 图版 116. 图 225. 1955; 中国主要植物图说·豆科 519. 图 510. 1955; 台湾植物志 **3**: 317. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 790. 1978.

直立灌木，高1—3米，多分枝，小枝黄色或暗褐色，有条棱，被疏短毛；芽卵形，长2—3毫米，具数枚黄褐色鳞片。羽状复叶具3小叶；托叶2枚，线状披针形，长3—4.5毫米；叶柄长2—7（—9）厘米；小叶质薄，卵形、倒卵形或卵状长圆形，长1.5—6厘米，宽1—3.5厘米，先端钝圆或微凹，稀稍尖，具短刺尖，基部近圆形或宽楔形，全缘，上面绿色，无毛，下面色淡，被疏柔毛，老时渐无毛。总状花序腋生，比叶长，常构成大型、较疏松的圆锥花序；总花梗长4—10厘米；小苞片2，卵形，长不到1厘米，先端钝圆或稍尖，黄褐色，被短柔毛；花梗短，长约2毫米，密被毛；花萼长约5毫米，5浅裂，裂片通常短于萼筒，上方2裂片合生成2齿，裂片卵形或三角状卵形，先端尖，外面被白毛；花冠红紫色，极稀白色(var. alba Bean)，长约10毫米，旗瓣倒卵形，先端微

图版 36 1—7. **南胡枝子** **Lespedeza wilfordii** Rick.: 1. 植株上部，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊，7. 荚果。8. **路生胡枝子** **L. viatorum** Champ. ex Benth.: 植株一部分。(张桂芝绘)

凹，翼瓣较短，近长圆形，基部具耳和瓣柄，龙骨瓣与旗瓣近等长，先端钝，基部具较长的瓣柄；子房被毛。荚果斜倒卵形，稍扁，长约10毫米，宽约5毫米，表面具网纹，密被短柔毛。　花期7—9月，果期9—10月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、河南、湖南、广东、广西等省区。生于海拔150—1 000米的山坡、林缘、路旁、灌丛及杂木林间。分布于朝鲜、日本、原苏联（西伯利亚地区）。模式标本采自中国。

种子油可供食用或作机器润滑油；叶可代茶；枝可编筐。性耐旱，是防风、固沙及水土保持植物，为营造防护林及混交林的伴生树种。

组2. 胡枝子组　Sect. Lespedeza —— *Lespedeza* Subgen. Lespedeza Sect. Eu-Lespedeza Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 346, 358. 1873; Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 73. 1927.

有闭锁花，花全部结实，花黄色或黄白色，旗瓣带紫斑或紫色条纹，稀紫色。小叶较小，长圆形、披针形或线状披针形，荚果小；近圆形或倒卵形，凸镜状，直径2—3毫米。

13. **铁马鞭**（中国主要植物图说·豆科）　图版37: 8—9

Lespedeza pilosa (Thunb.) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. **1**: 121. 1846; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 49. 1867; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 182. 1886-88; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 381. 1873; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 571. 1833; 中国主要植物图说·豆科 527. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 463. 图 2655. 1972. —— *Hedysarum pilosum* Thunb. Fl. Jap. 288. 1784. —— *Desmodium pilosum* (Thunb.) DC. Prodr. **2**: 327. 1825.

多年生草本。全株密被长柔毛，茎平卧，细长，长60—80（100）厘米，少分枝，匍匐地面。托叶钻形，长约3毫米，先端渐尖；叶柄长6—15毫米；羽状复叶具3小叶；小叶宽倒卵形或倒卵圆形，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，先端圆形、近截形或微凹，有小刺尖，基部圆形或近截形，两面密被长毛，顶生小叶较大。总状花序腋生，比叶短；苞片钻形，长5—8毫米，上部边缘具缘毛；总花梗极短，密被长毛；小苞片2，披针状钻形，长1.5毫米，背部中脉具长毛，边缘具缘毛；花萼密被长毛，5深裂，上方2裂片基部合生，上部分离，裂片狭披针形，长约3毫米，先端长渐尖，边缘具长缘毛；花冠黄白色或白色，旗瓣椭圆形，长7—8毫米，宽2.5—3毫米，先端微凹，具瓣柄，翼瓣比旗瓣与龙骨瓣短；闭锁花常1—3集生于茎上部叶腋，无梗或近无梗，结实。荚果广卵形，长3—4毫米，凸镜状，两面密被长毛，先端具尖喙。　花期7—9月，果期9—10月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、四川、贵州、西藏等省区。生于海拔1 000米以下的荒山坡及草地。朝鲜，日本也有分布。

全株药用，有祛风活络、健胃益气安神之效。

14. **束花铁马鞭**（中国主要植物图说·豆科）　图版 37: 7

Lespedeza fasciculiflora Franch. Pl. Delav. 168. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 572. 1933; 中国主要植物图说·豆科 527. 图 523. 1955; 云南种子植物名录上册 613. 1984. —— *L. floribunda* Bunge var. *fasciculiflora* (Franch.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **23**: 354. 1927. —— *L. monnoyeri* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

多年生草本，全株密被白色长硬毛；根长而发达；茎基部多分枝，分枝细，平卧或斜升。托叶干膜质，线形，长 3—4 毫米；羽状复叶具 3 小叶，有短柄或近无柄；小叶倒心形，长 4—9 毫米，宽 4—7 毫米，先端微凹或近截形，具小刺尖，基部楔形；侧脉约 15 对，极明显，两面凸起，上面疏生毛或近无毛，下面密被长柔毛。总状花序腋生，明显超出叶；总花梗密被硬毛；小苞片线状披针形，长 3 毫米，边缘有缘毛；花萼长约 7 毫米，外面密被长硬毛，5 深裂，裂片线状披针形，长约 5 毫米，先端长渐尖，花冠粉红色或淡紫红色，稍超出花萼，旗瓣倒卵形，长 1.3 厘米（连瓣柄），宽 6 毫米，先端微凹或圆形，瓣柄上部有耳状附属物，翼瓣小，长圆形，长 5 毫米（瓣柄长 2.5 毫米），宽 1 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长；闭锁花簇生于叶腋，无梗，结实。荚果长卵形，与宿存萼近等长，宽 2.5—3 毫米，密被硬毛，先端具长喙。　花期 7—8 月，果期 9—2 月。

产云南（西北）、四川（西部）及西藏等省区。生于海拔 1 600—3 000 米的高山沙质草地。模式标本采自云南。

Pampanini (in Nouv. Giron. Bot. Ital. 14: 400. 1910) 曾发表湖北省南漳一种 Lespedaza nantcianensis 与本种近似，其小叶较大，倒卵状椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米；花无梗，束生，较小，长约 7 毫米。因我们未采到标本，暂录于此，待今后进一步调查。

15. **矮生胡枝子**（中国主要植物图说·豆科）　图版 37: 1—6

Lespedeza forrestii Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 406. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 572. 1933 中国主要植物图说·豆科 526. 图 520. 1955. —— *L. variegata* Camb. var. *cinerascens* Franch. Pl. Delav. 170. 1889. —— *L. pampaninii* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 48. 1915.

半灌木或灌木，高达 20 厘米。全株密被开展的白色长柔毛；根多头，根状茎横走；茎多数，单一，匍匐或斜升。托叶宽卵形至披针形，先端渐尖；羽状复叶具 3 小叶；茎上部叶大，向下渐小，节间短；小叶长圆状线形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 毫米，先端微凹或钝，有小刺尖，基部楔形；侧脉细，稍明显。花 1—3 朵腋生；总花梗短，长 2—3 毫米；小苞片 2，狭披针形，长约 3 毫米；花萼长 7—8 毫米，5 深裂，上方 2 裂片基部合生，上部分离，裂片狭披针形；花冠粉红色，有紫斑，比花萼长约 1 倍，旗瓣宽椭圆形，长约 10 毫米，宽 5 毫米，瓣柄上部有内弯的附属物，先端微凹，翼瓣长圆形，长 10 毫

图版 37 1—6. **矮生胡枝子** **Lespedeza forrestii** Schindl.: 1. 植株一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊。7. **束花铁马鞭** **L. fasciculiflora** Franch.: 花枝。8—9. **铁马鞭** **L. pilosa** (Thunb.) Sieb. et Zucc.: 8. 花枝一部分，9. 叶。(冯金环绘)

米，宽 2.5 毫米，先端钝，基部耳状，具长瓣柄，龙骨瓣长 9 毫米，宽 2 毫米，钝头；子房被疏柔毛，有柄。荚果未见。 花期 6—9 月。

产云南、四川。生于海拔 2 200—2 800 米山坡灌丛中。模式标本采自云南丽江。

16. **多花胡枝子**（东北木本植物图志） 图版 38: 1—8

Lespedeza floribunda Bunge Pl. Mongh.-Chin. 1: 13. 1835; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 415. 1901; Pampan. Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 399. 1910; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 236. 1914-15; id. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 105. 1916. pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 572. 1933; 东北木本植物图志 345. 图版 116: 257. 1955; 中国主要植物图说・豆科 525, 图 519. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 462. 图 2653. 1972; 云南种子植物名录上册, 613. 1984. —— *L. floribunda* Bunge var. *alopecuroides* Franch. Pl. Delav. 169. 1889.

小灌木，高 30—60（—100）厘米。根细长；茎常近基部分枝；枝有条棱，被灰白色绒毛。托叶线形，长 4—5 毫米，先端刺芒状；羽状复叶具 3 小叶；小叶具柄，倒卵形，宽倒卵形或长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 6—9 毫米，先端微凹、钝圆或近截形，具小刺尖，基部楔形，上面被疏伏毛，下面密被白色伏柔毛；侧生小叶较小。总状花序腋生；总花梗细长，显著超出叶；花多数；小苞片卵形，长约 1 毫米，先端急尖；花萼长 4—5 毫米，被柔毛，5 裂，上方 2 裂片下部合生，上部分离，裂片披针形或卵状披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖；花冠紫色、紫红色或蓝紫色，旗瓣椭圆形，长 8 毫米，先端圆形，基部有柄，翼瓣稍短，龙骨瓣长于旗瓣，钝头。荚果宽卵形，长约 7 毫米，超出宿存萼，密被柔毛，有网状脉。 花期 6—9 月，果期 9—10 月。

产辽宁（西部及南部）、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、山东、江苏、安徽、江西、福建、河南、湖北、广东、四川等省区。生于海拔 1 300 米以下的石质山坡。模式标本采自北京附近。

L. H. Bailey (in Genetes Herbarum 1: 32. 1920) 曾发表鸡公山（湖北及河南省交界）一种 Lespedeza stollsae Bailey，与本种极相似，叶卵形；花紫堇色，长 7—10 毫米，该种原记载虽有图，但花序不全（果未见），我们尚未见到此种标本，暂录于此，供今后调查研究参考。

另外，A. K. Schindler (in Fedde, Reprt. Sp. Nov. 10: 404. 1912)，据四川产标本，曾发表 Lespedeza dielsiana Schindl. 据原始记载，其幼时外形颇似本种。由于我们未见到标本，亦录于此，供今后参考。

17. **细梗胡枝子**（中国主要植物图说・豆科）

Lespedeza virgata (Thunb.) DC. Prodr. **2**: 350. 1825; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 183. 1886-88; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 415. 1801; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 608. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 237. 1914-15; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 110. 1916; 中国主要植物图说・豆科 526.

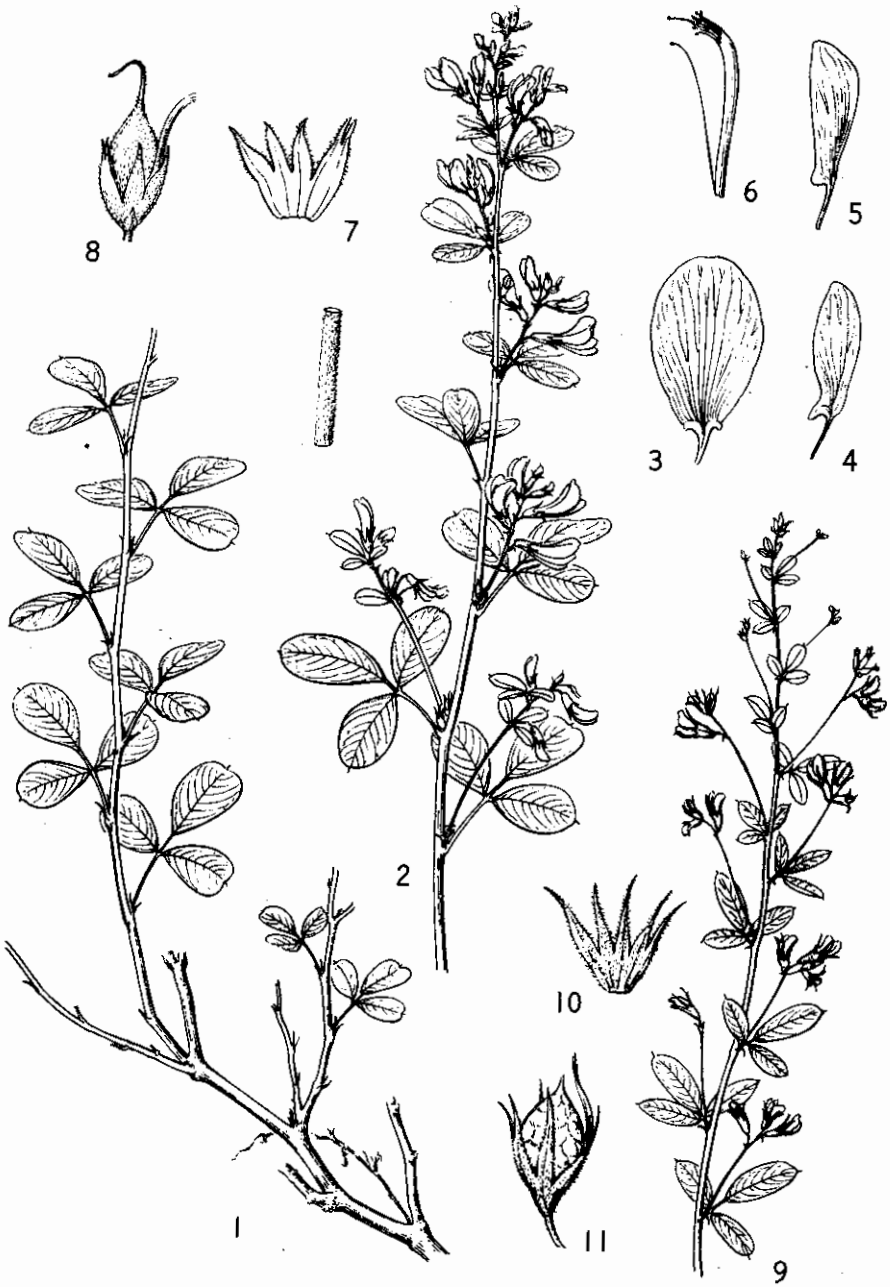

图版 38 1—8. **多花胡枝子** **Lespedeza floribunda** Bunge: 1. 植株下部，2. 植株上部，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊，7. 花萼，8. 荚果及宿存萼。9—11. **细梗胡枝子** **L. virgata** (Thunb.) DC. var. **virgata**: 9. 花序枝的一段，10. 花萼，11. 荚果及宿存萼。(张桂芝绘)

1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 462. 图 2654. 1974; 台湾植物志 **3**: 322. pl. 610. 1977; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 407. 1979. —— *Hedysarum virgatum* Thunb. Fl. Jap. 288. 1784.

17a. **细梗胡枝子**（原变种）　图版 38: 9—11

var. **virgata**

小灌木，高 25—50 厘米，有时可达 1 米。基部分枝，枝细，带紫色，被白色伏毛。托叶线形，长 5 毫米；羽状复叶具 3 小叶；小叶椭圆形、长圆形或卵状长圆形，稀近圆形，长（0.6—）1—2（—3）厘米，宽 4—10（15）毫米，先端钝圆，有时微凹，有小刺尖，基部圆形，边缘稍反卷，上面无毛，下面密被伏毛，侧生小叶较小；叶柄长 1—2 厘米，被白色伏柔毛。总状花序腋生，通常具 3 朵稀疏的花；总花梗纤细，毛发状，被白色伏柔毛，显著超出叶；苞片及小苞片披针形，长约 1 毫米，被伏毛；花梗短；花萼狭钟形，长 4—6 毫米，旗瓣长约 6 毫米，基部有紫斑，翼瓣较短，龙骨瓣长于旗瓣或近等长；闭锁花簇生于叶腋，无梗，结实。荚果近圆形，通常不超出萼。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产自辽宁南部经华北、陕、甘至长江流域各省，但云南、西藏无之。生于海拔 800 米以下的石山山坡。朝鲜、日本也有分布。

17b. **大细梗胡枝子**（新拟）（变种）

var. **macrovirgata** (Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 289. 1839. —— *Lespedeza macrovirgata* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 100. fig. B. 1934; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 406. 1979.

本变种与原变种的区别为茎生叶及总花梗较粗壮，被开展的毛；叶质较厚，卵状长圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆形；花萼较大，长约 7 毫米。

产辽宁（南部）。模式标本采自辽宁省大连市旅顺。

18. **绒毛胡枝子**（东北木本植物图志）　山豆花（植物名实图考）　图版 39: 8—9

Lespedeza tomentosa (Thunb.) Sieb. ex Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 376. 1873; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 143. 1879; Franch. Pl. David. **1**: 97. 1884; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 606. 1904; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 159. 1916; Schindl. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 110. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 571. 1933; Schischk. et Bob. in Kom. Fl. URSS **13**: 382. 1948; 东北木本植物图志 345. 图版 117: 258. 1955; 中国主要植物图说·豆科 524. 图 518. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 461. 1972. —— *Hedysarum tomentosum* Thunb. Fl. Jap. 286. 1784. —— *H. villosa* Willd. Sp. Pl. **3**: 1181. 1800. —— *Lespedeza villosa* Pers. Syn. Pl. **2**: 318. 1807. —— *Desmodium tomentosum* DC. Prodr. **2**: 337. 1825.

灌木，高达 1 米。全株密被黄褐色绒毛，茎直立，单一或上部少分枝。托叶线形，长约 4 毫米；羽状复叶具 3 小叶；小叶质厚，椭圆形或卵状长圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—

3厘米，先端钝或微心形，边缘稍反卷，上面被短伏毛，下面密被黄褐色绒毛或柔毛，沿脉上尤多；叶柄长2—3厘米。总状花序顶生或于茎上部腋生；总花梗粗壮，长4—8（—12）厘米；苞片线状披针形，长2毫米，有毛；花具短梗，密被黄褐色绒毛；花萼密被毛，长约6毫米，5深裂，裂片狭披针形，长约4毫米，先端长渐尖；花冠黄色或黄白色，旗瓣椭圆形，长约1厘米，龙骨瓣与旗瓣近等长，翼瓣较短，长圆形；闭锁花生于茎上部叶腋，簇生成球状。荚果倒卵形，长3—4毫米，宽2—3毫米，先端有短尖，表面密被毛。

除新疆及西藏外全国各地普遍生长。生于海拔1 000米以下的干山坡草地及灌丛间。

水土保持植物，又可做饲料及绿肥；根药用，健脾补虚，有增进食欲及滋补之效。

19. **兴安胡枝子**（东北木本植物图志）　达呼尔胡枝子（中国主要植物图说·豆科），毛果胡枝子（云南植物名录）

Lespedeza daurica (Laxm.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 274. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 571. 1933; Schischk. et Bob. in Kom. Fl. URSS **13**: 381. 1948. pro parte; 东北木本植物图志 346. 图版 118: 259. 1955; 中国主要植物图说·豆科 524. 图 517. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 461. 图 2651. 1972; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 405. 1979; 云南种子植物名录上册, 613. 1984. —— *Trifolium dauricum* Laxm. in Nov. Comm. Acad. Petrop. **15**: 560. tab. 30. f. 5. 1771. —— *Hedysarum trichocarpum* Stephan ex Willd. Sp. Pl. **3**: 1149. 1800. —— *Lespedeza trichocarpum* (Stephan) Pers. Syn. Pl. **2**: 318. 1807. —— *L. medicaginoides* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 93. 1833. —— *L. gerardiana* auct. non Grah: Franch. Pl. Delav. 169. 1899; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 158. 1916.

19a. **兴安胡枝子**（原变种）　图版 39: 1—7

var. **daurica**

小灌木，高达1米。茎通常稍斜升，单一或数个簇生；老枝黄褐色或赤褐色，被短柔毛或无毛，幼枝绿褐色，有细棱，被白色短柔毛。羽状复叶具3小叶；托叶线形，长2—4毫米；叶柄长1—2厘米；小叶长圆形或狭长圆形，长2—5厘米，宽5—16毫米，先端圆形或微凹，有小刺尖，基部圆形，上面无毛，下面被贴伏的短柔毛；顶生小叶较大。总状花序腋生，较叶短或与叶等长；总花梗密生短柔毛；小苞片披针状线形，有毛；花萼5深裂，外面被白毛，萼裂片披针形，先端长渐尖，成刺芒状，与花冠近等长；花冠白色或黄白色，旗瓣长圆形，长约1厘米，中央稍带紫色，具瓣柄，翼瓣长圆形，先端钝，较短，龙骨瓣比翼瓣长，先端圆形；闭锁花生于叶腋，结实。荚果小，倒卵形或长倒卵形，长3—4毫米，宽2—3毫米，先端有刺尖，基部稍狭，两面凸起，有毛，包于宿存花萼内。　花期7—8月，果期9—10月。

产东北、华北经秦岭淮河以北至西南各省。生于干山坡、草地、路旁及沙质地上。朝

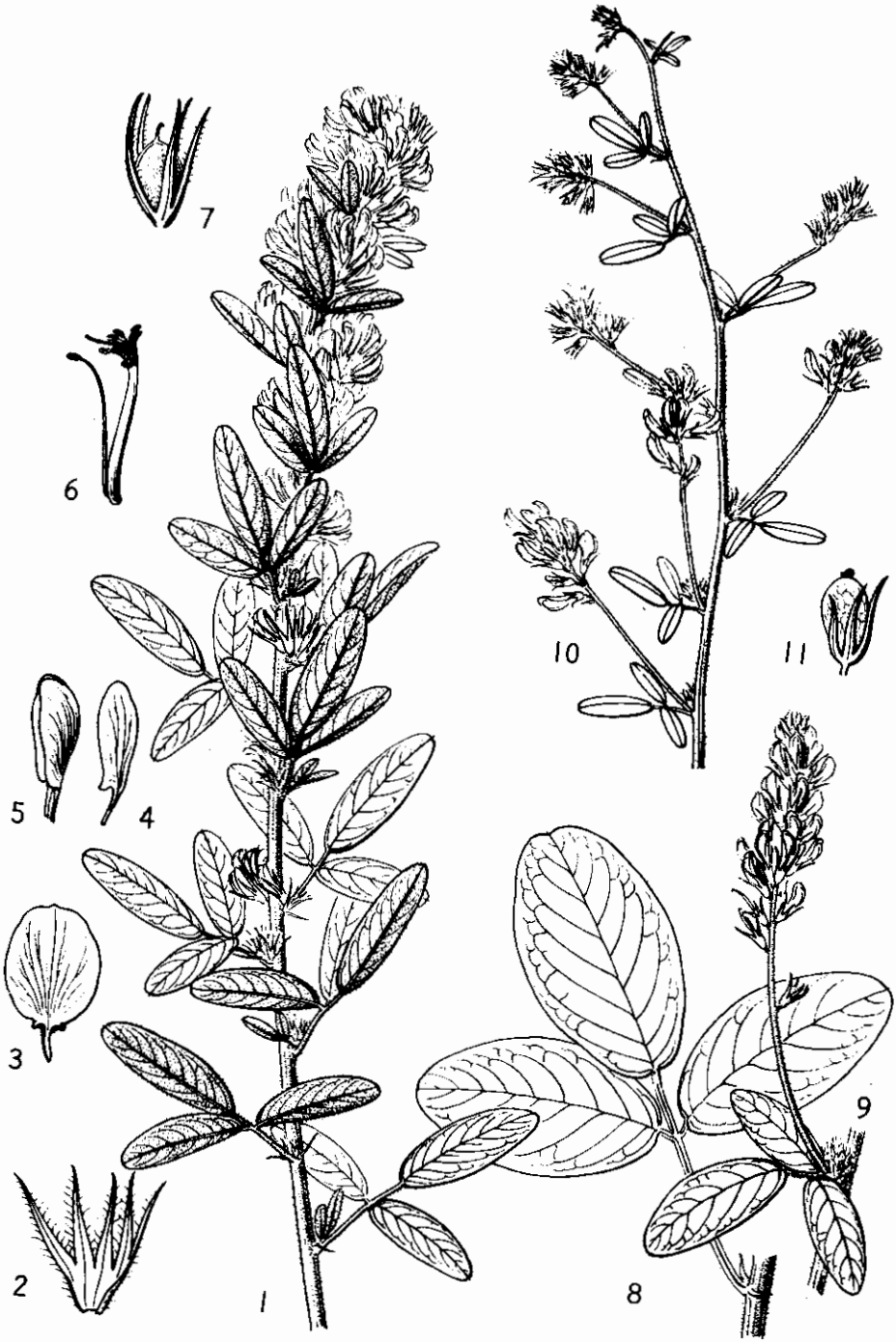

图版 39 1—7. **兴安胡枝子** **Lespedeza daurica** (Laxm.) Schindl. var. **daurica**: 1. 植株上部，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊和雌蕊，7. 荚果及宿存萼。8—9. **绒毛胡枝子** **L. tomentosa** (Thunb.) Sieb. ex Maxim.: 8. 叶，9. 植株的一段，示花序及闭锁花簇。10—11. **牛枝子** **L. potaninii** Vass.: 10. 植株上部，11. 荚果及宿存萼。(冯金环绘)

鲜、日本、原苏联（西伯利亚）也有分布。

为优良的饲用植物，幼嫩枝条各种家畜均喜食，亦可做绿肥。

19b. **大胡枝子**（变种）（台湾植物志）

var. **shimadae** (Masamune) Masamume & Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 59. 1933; 台湾植物志 3: 320. 1977. —— *L. shimadae* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **2**: 30. 1930.

与原变种区别为小叶较狭，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米；花萼更长，长 5—6 毫米。产台湾省。

20. **短叶胡枝子**（新拟）　图版 40: 1—3

Lespedeza mucronata Rick. in Amer. Journ. Bot. **33**: 257. 1946.

半灌木，高约 60 厘米。茎直立，上部被绒毛，下部毛渐稀疏，通常基部分枝。托叶线状披针形；羽状复叶具 3 小叶；小叶倒卵形或倒心形，长 1—1.5（—2）厘米，宽 1—1.3 厘米，先端截形或微凹，基部宽楔形，上面疏生伏毛，下面密被长硬毛，沿中脉尤多；叶具柄，长 5—6 毫米。总状花序腋生，少花；花黄色或白色；苞片及小苞片披针形，长约 1 毫米，被毛；花萼密被灰白色毛，长约 4 毫米，5 深裂，裂片狭披针形，长约 3 毫米，先端有芒尖；花冠长 6—7 毫米，旗瓣长约 6 毫米，瓣柄短，翼瓣长圆形，长约 7 毫米，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长约 7 毫米；闭锁花簇生于茎下部叶腋，结实。荚果卵形至宽卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，稍超出宿存萼，具刺尖，长 2—4 毫米。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产浙江、江西、福建、广东等省。生于干燥沙质地。模式标本采自福建。

21. **牛枝子**（内蒙古植物志）　牛筋子（内蒙古植物志）　图版 39: 10—11

Lespedeza potaninii Vass. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **9**: 202. 1946; 内蒙古植物志 **3**: 255. 1977. —— *L. davurica* (Laxm.) Schindl. var. *prostrata* Wang et Fu 东北木本植物图志 346. 1955. —— *L. daurica* (Laxm.) Schindl. f. *prostrata* (Wang et Fu) Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 405. 1979. —— *L. daurica* auct. non Schindl.: Schischk. et Bob. in Kom. Fl. URSS **13**: 381. 1948. pro parte

半灌木，高 20—60 厘米。茎斜升或平卧，基部多分枝，有细棱，被粗硬毛。托叶刺毛状，长 2—4 毫米；羽状复叶具 3 小叶，小叶狭长圆形，稀椭圆形至宽椭圆形，长 8—15（—22）毫米，宽 3—5（—7）厘米，先端钝圆或微凹，具小刺尖，基部稍偏斜，上面苍白绿色，无毛，下面被灰白色粗硬毛。总状花序腋生；总花梗长，明显超出叶；花疏生；小苞片锥形，长 1—2 毫米；花萼密被长柔毛，5 深裂，裂片披针形，长 5—8 毫米，先端长渐尖，呈刺芒状；花冠黄白色，稍超出萼裂片，旗瓣中央及龙骨瓣先端带紫色，翼瓣较短；闭锁花腋生，无梗或近无梗。荚果倒卵形，长 3—4 毫米，双凸镜状，密被粗硬毛，包于宿存萼内。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

图版 40 1—3. **短叶胡枝子** **Lespedeza mucronata** Rick.: 1. 植株一部分，2. 花枝一段，示花序及闭锁花簇，3. 荚果及宿存萼。4—8. **中华胡枝子** **L. chinensis** G. Don: 4. 植株的一段，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 荚果及宿存萼。(冯金环绘)

产辽宁（西部）、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、山东、江苏、河南、四川、云南、西藏等省区。生于荒漠草原、草原带的沙质地、砾石地、丘陵地、石质山坡及山麓。模式标本采自甘肃。

为优质饲用植物；性耐干旱，可作水土保持及固沙植物。

22. **中华胡枝子**（中国主要植物图说·豆科）　华胡枝子（台湾植物志）　图版 40: 4—8

Lespedeza chinensis G. Don, Gen. Syst. **2**: 307. 1832; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 367. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 180. 1886-88; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 81. 1912; (Fl. Kwangt. and Hongk.); 中国主要植物图说·豆科 528. 图 524. 1955; 江苏南部种子植物手册 412. 图 672. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 462, 图 2656. 1972; 台湾植物志 **3**: 317. 图版 607. 1977. —— *L. formosensis* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 287. 1933. —— *L. canescens* Rick. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 200. 1942, syn. nov.

小灌木，高达 1 米。全株被白色伏毛，茎下部毛渐脱落，茎直立或铺散；分枝斜升，被柔毛。托叶钻状，长 3—5 毫米；叶柄长约 1 厘米；羽状复叶具 3 小叶，小叶倒卵状长圆形、长圆形、卵形或倒卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端截形、近截形、微凹或钝头，具小刺尖，边缘稍反卷，上面无毛或疏生短柔毛，下面密被白色伏毛。总状花序腋生，不超出叶，少花；总花梗极短；花梗长 1—2 毫米；苞片及小苞片披针形，小苞片 2，长 2 毫米，被伏毛；花萼长为花冠之半，5 深裂，裂片狭披针形，长约 3 毫米，被伏毛，边具缘毛；花冠白色或黄色，旗瓣椭圆形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，基部具瓣柄及 2 耳状物，翼瓣狭长圆形，长约 6 毫米，具长瓣柄，龙骨瓣长约 8 毫米，闭锁花簇生于茎下部叶腋。荚果卵圆形，长约 4 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端具喙，基部稍偏斜，表面有网纹，密被白色伏毛。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、四川等省。生于海拔 2500 米以下的灌木丛中、林缘、路旁、山坡、林下草丛等处。模式标本采自中国澳门。

1942 年 Ricker 将 Henry 在湖北采的 2746 号标本定名为 Lespedeza canescens 经对照其模式标本及原始记载与本种特征相符合，故并入于本种。

23. **长叶胡枝子**（新拟）　长叶铁扫帚（中国主要植物图说·豆科）

Lespedeza caraganae Bunge, Pl. Mongh.-Chin. 11. 1935; Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 372. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 179. 1887; Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 602. 1913; 中国主要植物图说·豆科 529. 图 525. 1955.

灌木，高约 50 厘米。茎直立，多棱，沿棱被短伏毛；分枝斜升。托叶钻形，长 2.5 毫米；叶柄短，被短伏毛，长 3—5 毫米；羽状复叶具 3 小叶；小叶长圆状线形，长 2—4 厘米，宽 2—4 毫米，先端钝或微凹，具小刺尖，基部狭楔形，边缘稍内卷，上面近无

毛，下面被伏毛。总状花序腋生；总花梗长 0.5—1 厘米，密生白色伏毛，具 3—4（—5）朵花；花梗长 2 毫米，密生白色伏毛，基部具 3—4 枚苞片；小苞片狭卵形，长约 2.5 毫米，先端锐尖，密被伏毛；花萼狭钟形，长 5 毫米，外密被伏毛，5 深裂，裂片披针形，先端长渐尖，具 1—3 脉；花冠显著超出花萼，白色或黄色，旗瓣宽椭圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，白色或黄色，翼瓣长圆形，长约 7 毫米，宽约 1 毫米，龙骨瓣长约 8.5 毫米，瓣柄长，先端钝头。有瓣花的荚果长圆状卵形，长 4.5—5 毫米，宽约 2 毫米，疏被白色伏毛，先端具喙，长约 1.5 毫米，疏被白色伏毛；闭锁花的荚果倒卵状圆形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端具短喙。　花期 6—9 月，果期 10 月。

产辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、河南等省。生于海拔 1 400 米以下的山坡上。模式标本采自北京。

24. **截叶铁扫帚**（中国主要植物图说・豆科）　夜关门　图版 41：9—10

Lespedeza cuneata (Dum.-Cours.) G. Don, Gen. Syst. **2**: 307. 1832; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 74. 1933; 中国主要植物图说・豆科 529 图 526. 1955; 广州植物志 336. 1959; 江苏南部种子植物手册 411. 图 668. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 464. 图 2657. 1972; 台湾植物志 **3**: 317. 图版 608. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 791. 1978. —— *Hedysarum sericeum* Thunb. Fl. Jap. 287. 1784. —— *Anthyllis cuneata* Dum.-Cours. Bot. Cult. **6**: 100. 1811. —— *Lespedeza sericea* (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 49. 1867; Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 159. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 551. 1937.

小灌木，高达 1 米。茎直立或斜升，被毛，上部分枝；分枝斜上举。叶密集，柄短；小叶楔形或线状楔形，长 1—3 厘米，宽 2—5（—7）毫米，先端截形成近截形，具小刺尖，基部楔形，上面近无毛，下面密被伏毛。总状花序腋生，具 2—4 朵花；总花梗极短；小苞片卵形或狭卵形，长 1—1.5 毫米，先端渐尖，背面被白色伏毛，边具缘毛；花萼狭钟形，密被伏毛，5 深裂，裂片披针形；花冠淡黄色或白色，旗瓣基部有紫斑，有时龙骨瓣先端带紫色，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣稍长；闭锁花簇生于叶腋。荚果宽卵形或近球形，被伏毛，长 2.5—3.5 毫米，宽约 2.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、山东、台湾、河南、湖北、湖南、广东、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 2 500 米以下的山坡路旁。朝鲜、日本、印度、巴基斯坦、阿富汗及澳大利亚也有分布。

25. **尖叶铁扫帚**（中国主要植物图说・豆科）　图版 41：1—8

Lespedeza juncea (Linn. f.) Pers. Syn. **2**: 318. 1807; DC. Prodr. **2**: 348. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 714. 1842; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 86. et 471. 1859; id. Act. Hort. Petrop. **2**: 370. 1837. pro parte —— *Hedysarum junceum* Linn. f. Dec. **1**: 7. t. 4. 1762. —— *Trifolium hedysaroides* Pall. Reise **3**: Append. 731. t. Dc. f. 3A. 1776. —— *T. cytisoides* Pall. op. cit. **3**: 266.

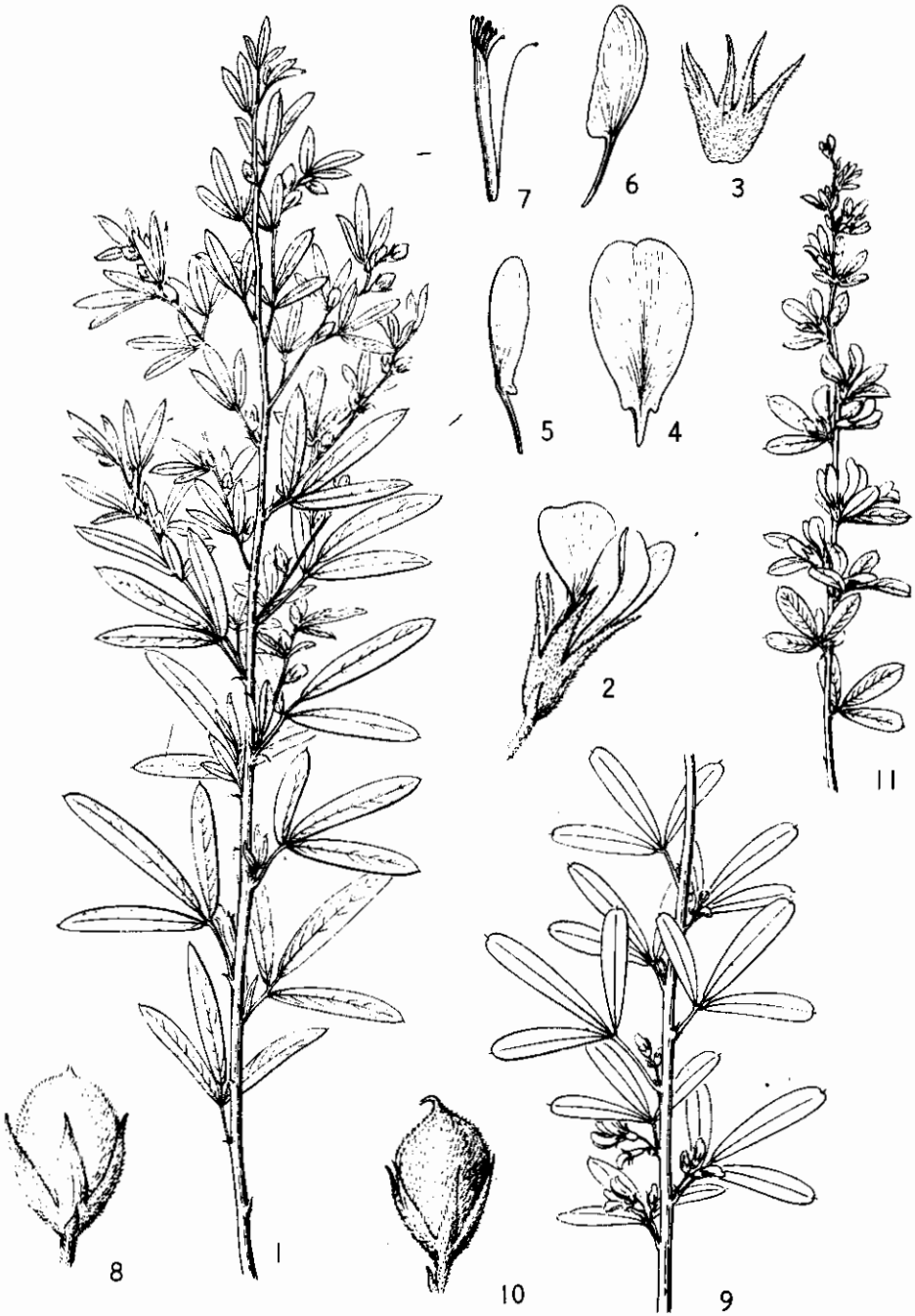

图版 41 1—8. **尖叶铁扫帚** **Lespedeza juncea** (Linn. f.) Pers.: 1. 植株上部，2. 花放大，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊和雌蕊，8. 荚果及宿存萼。9—10. **截叶铁扫帚** **L. cuneata** (Dum.-Cours.) G. Don: 9. 花枝一段，10. 荚果及宿存萼。11. **阴山胡枝子** **L. inschanica** Schindl.: 花枝的一段。(张桂芝绘)

1776. — *Lespedeza juncea* (Linn. f.) Pers. f. *umbrosa* et var. *subsericea* Kom. in Act. Hort. Petrop. **22**: 604. 1903. —— *L. cystoides* Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 94. 1927. —— *L. hedysaroides* (Pall.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 288. 1939. cum *umbrosa* Schischk. et Bob. in Kom. Fl. URSS **13**: 380. 1948; 中国主要植物图说·豆科 530. 图 527. 1955; Noda, Fl. N.-E. Chin. 699. 1971; 内蒙古植物志 **3**: 257. 1977; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 406. 1979. —— *L. hedysaroides* (Pall.) Kitagawa var. *subsericea* (Kom.) Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 289. 1939; 东北木本植物图志 348. 图版 117: 261. 1955.

小灌木，高可达 1 米。全株被伏毛，分枝或上部分枝呈扫帚状。托叶线形，长约 2 毫米；叶柄长 0.5—1 厘米；羽状复叶具 3 小叶；小叶倒披针形、线状长圆形或狭长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 (2—) 3—7 毫米，先端稍尖或钝圆，有小刺尖，基部渐狭，边缘稍反卷，上面近无毛，下面密被伏毛。总状花序腋生，稍超出叶，有 3—7 朵排列较密集的花，近似伞形花序；总花梗长；苞片及小苞片卵状披针形或狭披针形，长约 1 毫米；花萼狭钟状，长 3—4 毫米，5 深裂，裂片披针形，先端锐尖，外面被白色状毛，花开后具明显 3 脉；花冠白色或淡黄色，旗瓣基部带紫斑，花期不反卷或稀反卷，龙骨瓣先端带紫色，旗瓣、翼瓣与龙骨瓣近等长，有时旗瓣较短；闭锁花簇生于叶腋，近无梗。荚果宽卵形，两面被白色伏毛，稍超出宿存萼。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、甘肃及山东等省区。生于海拔 1 500 米以下的山坡灌丛间。朝鲜、日本、蒙古、原苏联（西伯利亚）也有分布。

26. **阴山胡枝子**（东北木本植物图志）　白指甲花（中国主要植物图说·豆科）　图版 41: 11

Lespedeza inschanica (Maxim.) Schindl. in Engl. Bot. Jahrb. **49**: 603. 1913; id. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 108. 1916; 中国主要植物图说·豆科 531. 图 528. 1955; 江苏南部种子植物手册 414. 图 675. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 464. 图 2658. 1974. —— *L. juncea* (Linn. f.) Pers. var. *inschanica* Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 371. 1873. in nota. —— *L. hedysaroides* (Pall.) Kitagawa var. *inschanica* (Maxim.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 288. 1939; 东北木本植物图志 347. 图版 117: 260. 1955. —— *L. cytisoides* Nakai var. *inschanica* Nakai in Bull. For. Exp. Stat. Chosen **6**: 94. 1927.

灌木，高达 80 厘米。茎直立或斜升，下部近无毛，上部被短柔毛。托叶丝状钻形，长约 2 毫米，背部具 1—3 条明显的脉，被柔毛；叶柄长 (3—) 5—10 毫米；羽状复叶具 3 小叶；小叶长圆形或倒卵状长圆形，长 1—2 (—2.5) 厘米，宽 0.5—1 (—1.5) 厘米，先端钝圆或微凹，基部宽楔形或圆形，上面近无毛，下面密被伏毛，顶生小叶较大。总状花序腋生，与叶近等长，具 2—6 朵花；小苞片长卵形或卵形，背面密被伏毛，边有缘毛；花萼长 5—6 毫米，5 深裂，前方 2 裂片分裂较浅，裂片披针形，先端长渐尖，具明

显3脉及缘毛，萼筒外被伏毛，向上渐稀疏；花冠白色，旗瓣近圆形，长7毫米，宽5.5毫米，先端微凹，基部带大紫斑，花期反卷，翼瓣长圆形，长5—6毫米，宽1—1.5毫米，龙骨瓣长6.5毫米，通常先端带紫色。荚果倒卵形，长4毫米，宽2毫米，密被伏毛，短于宿存萼。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、山东、江苏、安徽、湖北、湖南、四川、云南等省区。生于干山坡。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自内蒙古阴山。

42. 鸡眼草属　**Kummerowia** Schindl.

Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 403. 1912; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 489. 1964. —— *Lespedeza* Michx. Subgen. *Microlespedeza* Maxim. in Act. Hort. Petrop. **2**: 382. 1873.

一年生草本，常多分枝。叶为三出羽状复叶；托叶膜质，大而宿存，通常比叶柄长。花通常1—2朵簇生于叶腋，稀3朵或更多，小苞片4枚生于花萼下方，其中有一枚较小；花小，旗瓣与翼瓣近等长，通常均较龙骨瓣短，正常花的花冠和雄蕊管在果时脱落，闭锁花或不发达的花的花冠、雄蕊管和花柱在成果时与花托分离连在荚果上、至后期才脱落；雄蕊二体（9+1）；子房有1胚珠。荚果扁平，具1节，1种子，不开裂。

属模式种：鸡眼草　Kummerowia striata (Thunb.) Schindl. (*Hedysarum striatum* Thunb.)

2种，产原苏联（西伯利亚）至我国、朝鲜、日本。

本属原为胡枝子属 Lespedeza Michx. 下的一个亚属。1912年 Schindler 将其分出成独立的属。其与胡枝子属区别在于本属托叶大，正常花的花冠和雄蕊管在果时脱落，闭锁花或不发达的花的花冠、雄蕊管和花柱在果时与花托分离，连在荚果上，至后期才脱落，而胡枝子属花的雄蕊管和花冠均宿存，固着于花托上而粘贴荚果。

鸡眼草属分种检索表

1. 小枝上的毛向下；小叶长圆形或倒卵形，先端通常圆形；托叶被长缘毛；花梗无毛；荚果略长于萼或长达1倍 …… 1. **鸡眼草　K. striata** (Thunb.) Schindl.
1. 小枝上的毛向上；小叶常为倒卵形，先端微凹；托叶被短缘毛；花梗有毛；荚果较萼长1.5—3倍 …… 2. **长萼鸡眼草　K. stipulacea** (Maxim.) Makino

1. **鸡眼草**（救荒本草）　掐不齐（东北通称），牛黄黄、公母草

Kummerowia striata (Thunb.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 403. 1912; pro parte excl. syn. *Lespedeza stipulacea* Maxim.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 286. 1939; Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 384. t. 20. f. 4. 1948; 中国主要

植物图说·豆科 544. 图 540, 6–8. 1955; 广州植物志 337. 1956; Ohwi Fl. Jap. 681. 1956; 东北植物检索表 184. 图版 58, 图 4. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 467. 图 2664. 1972; 东北草本植物志 **5**: 131. 图版 58. 图 1–6. 1976; 台湾植物志 **3**: 315. pl. 606. 1977. —— *Hedysarum striatum* Thunb. Fl. Jap. 289. 1784. —— *Lespedeza striata* Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 262. 1841. —— *Microlespedeza striata* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 182. 1914.

一年生草本，披散或平卧，多分枝，高（5—）10—45 厘米，茎和枝上被倒生的白色细毛。叶为三出羽状复叶；托叶大，膜质，卵状长圆形，比叶柄长，长 3—4 毫米，具条纹，有缘毛；叶柄极短；小叶纸质，倒卵形、长倒卵形或长圆形，较小，长 6—22 毫米，宽 3—8 毫米，先端圆形，稀微缺，基部近圆形或宽楔形，全缘；两面沿中脉及边缘有白色粗毛，但上面毛较稀少，侧脉多而密。花小，单生或 2—3 朵簇生于叶腋；花梗下端具 2 枚大小不等的苞片，萼基部具 4 枚小苞片，其中 1 枚极小，位于花梗关节处，小苞片常具 5—7 条纵脉；花萼钟状，带紫色，5 裂，裂片宽卵形，具网状脉，外面及边缘具白毛；花冠粉红色或紫色，长 5—6 毫米，较萼约长 1 倍，旗瓣椭圆形，下部渐狭成瓣柄，具耳，龙骨瓣比旗瓣稍长或近等长，翼瓣比龙骨瓣稍短。荚果圆形或倒卵形，稍侧扁，长 3.5—5 毫米，较萼稍长或长达 1 倍，先端短尖，被小柔毛。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产我国东北、华北、华东、中南、西南等省区。生于路旁、田边、溪旁、砂质地或缓山坡草地，海拔 500 米以下。朝鲜、日本、原苏联（西伯利亚）东部也有分布。

全草供药用，有利尿通淋、解热止痢之效；全草煎水，可治风疹；又可作饲料和绿肥。

2. **长萼鸡眼草**（中国高等植物图鉴）　短萼鸡眼草（东北植物检索表），掐不齐（东北通称），野苜蓿草（黑龙江齐齐哈尔），圆叶鸡眼草（台湾植物志）

Kummerowia stipulacea (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 107. 1914; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 286. 1939; Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 383. t. 20, f. 3. 1948; 中国主要植物图说·豆科 544. 图 540, 1–5. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 681. 1956; 东北植物检索表 544. 图版 58, 图 5. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 468. 图 2665. 1972; 东北草本植物志 **5**: 133. 图版 58, 图 7–9. 1976; 台湾植物志 **3**: 312. pl. 605. 1977. —— *Lespedeza stipulacea* Maxim. Prim. Fl. Amur. 58. 1859. —— *L. striata* Hook. et Arn var. *stipulacea* Debeaux, Fl. Tche-fou 144. 1875; Makino in Bot. Mag. Tokyo **7**: 156. 1893. —— *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 403. 1912. pro parte —— *Microlespedeza stipulacea* Makino, op. cit. 183. 1914.

一年生草本，高 7—15 厘米。茎平伏，上升或直立，多分枝，茎和枝上被疏生向上的白毛，有时仅节处有毛。叶为三出羽状复叶；托叶卵形，长 3—8 毫米，比叶柄长或有时

近相等，边缘通常无毛；叶柄短；小叶纸质，倒卵形、宽倒卵形或倒卵状楔形，长5—18毫米，宽3—12毫米，先端微凹或近截形，基部楔形，全缘；下面中脉及边缘有毛，侧脉多而密。花常1—2朵腋生；小苞片4，较萼筒稍短、稍长或近等长，生于萼下，其中1枚很小，生于花梗关节之下，常具1—3条脉；花梗有毛；花萼膜质，阔钟形，5裂，裂片宽卵形，有缘毛；花冠上部暗紫色，长5.5—7毫米，旗瓣椭圆形，先端微凹，下部渐狭成瓣柄，较龙骨瓣短，翼瓣狭披针形，与旗瓣近等长，龙骨瓣钝，上面有暗紫色斑点；雄蕊二体（9+1）。荚果椭圆形或卵形，稍侧偏，长约3毫米，常较萼长1.5—3倍。　花期7—8月，果期8—10月。

产我国东北、华北、华东（包括台湾）、中南、西北等省区。生于路旁、草地、山坡、固定或半固定沙丘等处，海拔100—1 200米。日本、朝鲜、原苏联（远东地区）也有分布。模式标本采自阿穆尔。

全草药用，能清热解毒、健脾利湿；又可作饲料及绿肥。

Ⅷ. 菜豆族　Trib. PHASEOLEAE DC.

DC. Prodr. **2**: 381. 1825; Lackey in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 307. 1981.

右旋缠绕、平卧或直立草本植物，有时为亚灌木或罕为乔木；叶通常具羽状3小叶，少为具1—9小叶或掌状复叶；小叶有时分裂；具托叶和小托叶；花序由沿花序中轴散生的花束组成，有时退化为单花或扩展成圆锥花序；花萼具4—5齿；花冠蝶形；雄蕊为9+1的二组，对旗瓣的雄蕊离生，或部分或完全和另一组雄蕊合生；荚果两瓣裂。幼苗最先出的叶对生。

族模式属：菜豆属　Phaseolus Lam. (emend. DC.), non Linn.

有84属，广布于全球，主要分布于热带和亚热带地区。

菜豆族分亚族检索表

1. 小叶和花萼通常具黄色腺点；小苞片缺；花序无结节 …… 7. **木豆亚族**　Subtrib. **Cajaninae** Benth.
1. 小叶花萼无腺点。
  2. 花柱常膨大、变扁或旋卷，常具髯毛，如花柱无毛和为圆柱形，则旗瓣和龙骨瓣具细小附属体；种脐通常具海绵状残留物 …… 6. **菜豆亚族**　Subtrib. **Phaseolinae** Benth.
  2. 花柱通常圆柱形，无髯毛（有时在柱头下方具少许毛，在Erythrina偶见花柱旋卷，在Clitoriinae有些花柱具髯毛或扁平）；种脐通常无海绵状残留物（除Erythria一些种外）。
    3. 花通常倒置，花萼内面无毛；花柱狭，画笔状，常被髯毛；花冠常被毛；小叶3，1或5—9片，常有小钩状毛 …… 5. **蝶豆亚族**　Subtrib. **Clitoriinae** Benth.
    3. 花不倒置，如倒置则其他各点与上不同。

4. 旗瓣外面被绢毛，无附属体；种子光滑，具凸起的假种皮；花序无结节或略具结节 …… 4. **拟大豆亚族** Subtrib. **Ophrestiinae** Lackey

4. 旗瓣无毛，如果被毛，花序通常具结节或其花多变化。

5. 花通常适应鸟媒或蝙蝠媒；花瓣不等长，有时有些适应蜂媒，则花柱上部旋卷（如 Apios, Cochlianthus）或为大型圆锥花序和荚果翅果状（如 Spatholobus）…… 1. **刺桐亚族** Subtrib. Erythrininae Benth.

5. 花通常适应蜂媒，若适应鸟媒则花瓣近等长。

6. 花序通常具结节；种子各式；无明显假种皮；种脐短或长 …… 2. **刀豆亚族** Subtrib. **Diocleinae** Benth.

6. 花序不具结节或几无结节；种子光滑或具小凸点，有假种皮；种脐短 …… 3. **大豆亚族** Subtrib. **Glycininae** Benth.

亚族 1. 刺桐亚族　Subtrib. ERYTHRININAE Benth.

Benth. Comm. Legum. Gen. 1837; Lackey in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. 1: 312. 1981.

藤本至乔木（刺桐属 Erythrina 和紫矿属 Butea）；小叶 3—7 片，不具腺点；花瓣有时被毛；旗瓣不具附属物；柱头顶生，头状或不明显；花柱直或内卷（旋花豆属 Cochlianthus 和土圈儿属 Apios）；种子形状各式。

本亚族有 9 属，广布于世界各地。

刺桐亚族分属检索表

1. 花瓣中旗瓣最大；龙骨瓣比旗瓣短得多；直立乔木或灌木；茎具皮刺，小托叶肿胀成腺体状 …… 43. **刺桐属** **Erythrina** Linn.

1. 花瓣中龙骨瓣最大。

2. 花柱旋卷。

3. 叶干后变黑色，具3小叶 …… 48. **旋花豆属** **Cochlianthus** Benth.

3. 叶干后绿色，具3—7小叶 …… 47. **土圈儿属** **Apios** Fabr.

2. 花柱不旋卷。

4. 荚果仅有位于顶端的1种子，其下部扁平，不开裂，无螫毛。

5. 花黄色或深红色，长1.5—8厘米 …… 45. **紫矿属** **Butea** K. Koen ex Roxb.

5. 花蓝色，玫瑰红或白色，长0.5—1厘米 …… 6. **密花豆属** **Spatholobus** Hassk.

4. 荚果有多颗种子，2瓣裂，具或不具螫毛 …… 44. **黧豆属** **Mucuna** Adans.

43. 刺桐属　Erythrina Linn.

Linn. Sp. Pl. 706. 1753; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 432. 1964.

乔木或灌木；小枝常有皮刺。羽状复叶具3小叶，有时被星状毛；托叶小；小托叶呈腺体状。总状花序腋生或顶生；花很美丽，红色，成对或成束簇生在花序轴上；苞片和小苞片小或缺；花萼佛焰苞状，钟状或陀螺状而肢截平或2裂；花瓣极不相等，旗瓣大或伸长，直立或开展，近无柄或具长瓣柄，无附属物，翼瓣短，有时很小或缺，龙骨瓣比旗瓣短小得多；对着旗瓣的1枚雄蕊离生或仅基部合生，其余的合生到中部，花药一式；子房具柄，有胚珠多数，花柱内弯，无髯毛，柱头小，顶生。荚果具果颈，多为线状长圆形，镰刀形，在种子间收缩或成波状，2瓣裂或蓇葖状而沿腹缝线开裂，极少不开裂；种子卵球形，种脐侧生，长椭圆形，无种阜。

后选模式种：龙牙花　Erythrina corallodendron Linn.

约200种，分布于全球热带和亚热带地区，我国有5种，产西南部至南部，引入栽培的约有5种。

本属木材可作器具或造纸原料；花很美丽，多为观赏植物；根和树皮入药。有的种类为紫胶虫寄生树；有的种类的种子含有脂肪油。

在我国除本志收录的7种外，据记载尚栽培有下列几种：塞内加尔刺桐 Erythrina senegalensis DC. 中乔木；小枝脆，幼枝有小刺，有时小叶中脉上亦有刺。花鲜红色，在原产地花、叶同出，有时一年两度开花。种子红色。原产北非洲，西双版纳有栽培。南非刺桐 Erythrina caffra Thunb. 乔木，有皮刺。叶柄具短柔毛；小叶宽三角形或宽卵形，顶生小叶较大，宽可达15厘米。冬季落叶，春天开红花，翼瓣及龙骨瓣很小。荚果黑色，长约15厘米；种子黑红色。原产南部非洲，香港有栽培。象牙花 Erythrina speciosa Andr. 小乔木；小枝脆，垂接地面能发根生长。花发于叶前，红色，香港有栽培。

刺桐属分种检索表

1. 花萼钟状或陀螺状，肢截平或2裂。
  2. 龙骨瓣明显长于翼瓣。
    3. 小乔木或中等乔木；顶生小叶近肾形，侧生小叶斜宽心形，长宽18—25厘米；枝有皮刺；龙骨瓣长于翼瓣 $1\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$倍；荚果棱形，有黑色种子5—10 …… 1. **鹦哥花　E. arborescens** Roxb.
    3. 灌木或小乔木；小叶宽菱状卵形或卵状长圆形至长圆状披针形；叶柄、小叶下面中脉上有时有下弯的刺。
      4. 小乔木；小叶宽菱状卵形，长5—12.5厘米；荚果长约10厘米，有长喙；种子红色，通常有黑斑。原产热带美洲，我国有栽培 …… 2. **龙牙花　E. corallodendron** Linn.

4. 灌木或小乔木；小叶卵形、卵状长圆形至长圆状披针形，长10—15厘米；荚果长10—15厘米，宽约1.3厘米；种子灰色或亮褐色。原产巴西；我国云南西双版纳有栽培。…… 3. **鸡冠刺桐** **E. crista-galli** Linn.

2. 龙骨瓣与翼瓣近等长；小叶卵状三角形，长10—15厘米，宽7—10厘米。总状花序有褐色绒毛；荚果长约15厘米，宽约2.5厘米，下部无种子，亦不开裂；种子1—4，黑色 …… 4. **翅果刺桐** **E. subumbrans** (Hassk.) Merr.

1. 花萼佛焰苞状。

5. 龙骨瓣与翼瓣近等长；小叶宽卵形至菱状卵形，长15—30厘米；荚果厚，长15—30厘米，宽2—3厘米，于种子间稍缢缩；种子可达12颗，长圆形，长约1.7厘米，宽约1.2厘米，状如蚕豆 …… 5. **刺桐** **E. variegata** Linn.

5. 龙骨瓣长过翼瓣$2\frac{1}{2}$倍或更长。

6. 顶生小叶宽三角形或近菱形，长宽各7—12厘米；荚果披针形，长7—12厘米，宽7—15毫米，有种子1—3颗 …… 6. **劲直刺桐** **E. stricta** Roxb.

6. 顶生小宽肾状扁圆形，长17—19厘米，宽21—24.5厘米，先端短尾尖；荚果未见。 …… 7. **云南刺桐** **E. yunnanensis** Tsai et Yü

1. **鹦哥花** 乔木刺桐，刺木通，红嘴绿鹦哥 图版42：1—3

Erythrina arborescens Roxb. Hort. Beng. 53. 1814, nom. et Fl. Ind. **3**: 256. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 190. 1876; Roxb. Icon. Roxb. **5**: 36. 1971; Krukoff in Journ. Arn. Arb. **53**: 130. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 493. 图 2716. 1972. —— *E. tienensis* Wang et Tang, nom. subnud. 中国主要植物图说·豆科 654. 1959.

小乔木或乔木。树干和枝条具皮刺。羽状复叶具3小叶；托叶小；叶柄比小叶长，平滑，不具皮刺或有少数皮刺；顶生小叶近肾形，侧生小叶斜宽心形，长宽8—20（—25）厘米，先端急尖，基部截形或近心形，全缘，上面绿色，平滑，下面略带白色，两面无毛。总状花序生于先端叶腋，单生，直立，比叶长；花鲜红色，大，具花梗，下垂；苞片单生，卵形，内有3朵花，在每一花梗基部有一小苞片；花萼陀螺形，肢截平或具不等的2裂；花冠红色，旗瓣近卵形，舟状，长约3.2厘米，翼瓣比龙骨瓣短，斜倒卵形，龙骨瓣长仅及雄蕊的一半；花丝比旗瓣稍短，在近基部联合成一体；子房具长柄，花柱与雄蕊同长。荚果弯曲，长12—19厘米，宽约3厘米或更宽，有明显的喙和果梗，有种子5—10颗；种子带白色或褐色，肾形，长约2厘米。

产云南、西藏、四川、贵州及海南（尖峰岭）。生于山沟中或草坡上，海拔450—2100米；也常有栽培。印度、尼泊尔、缅甸也有分布。海南分布新记录。

花大而美丽，可在庭园栽培或作绿篱、行道树，是一种很美的观赏植物；木材轻软，可造纸。树皮能祛风除湿。

2. **龙牙花** 象牙红，珊瑚树，珊瑚刺桐 图版42：4—9

Erythrina corallodendron Linn. Sp. Pl. 706. 1753; 中国主要植物图说·豆科 655. 1955; 广州植物志 364. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 494. 图 2717. 1972; 台湾植物志 **3**:

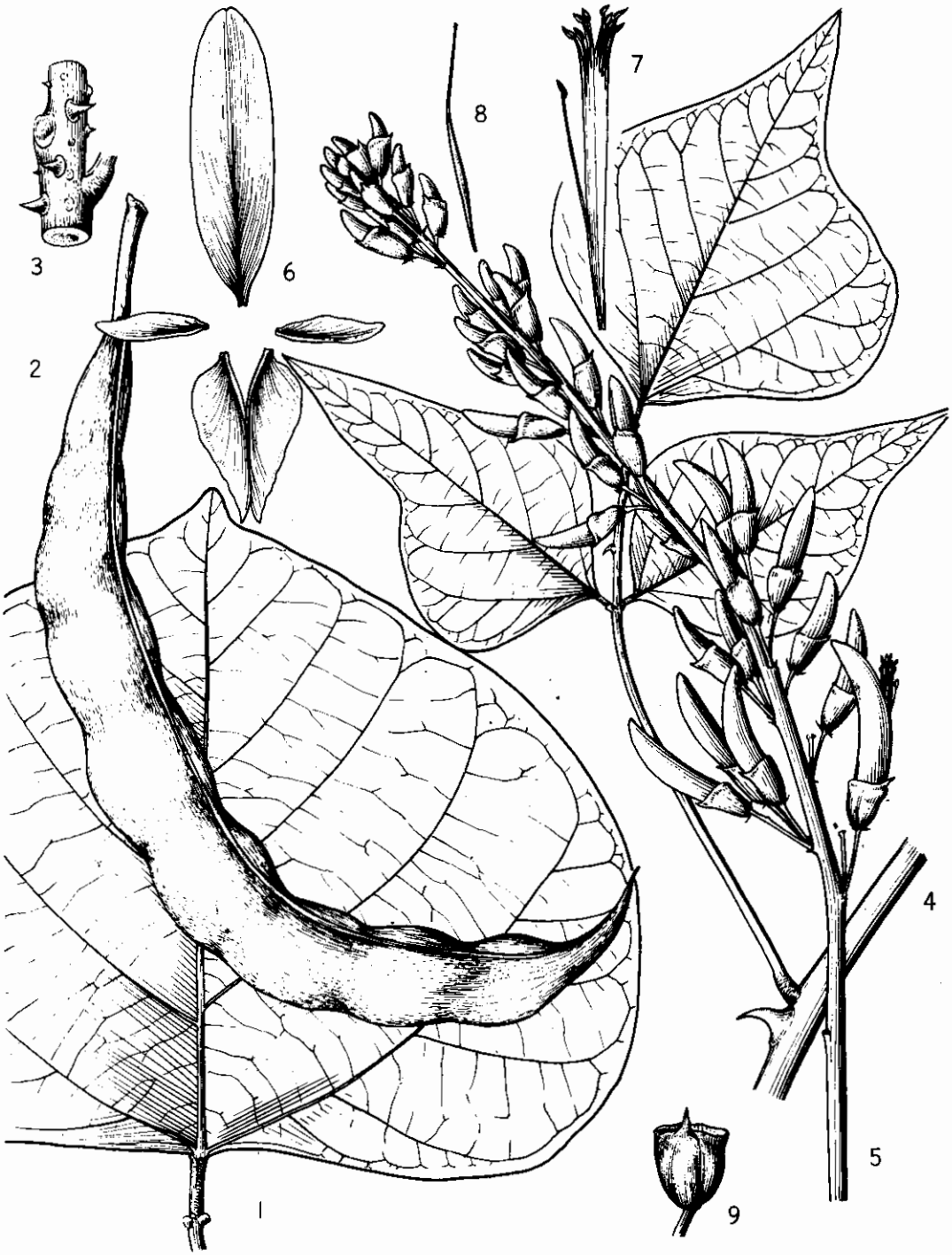

图版 42 1—3. **鹦哥花** **Erythrina arborescens** Roxb.: 1. 顶生小叶，2. 荚果，3. 茎之一段，示皮刺。4—9. **龙芽花** **E. corallodendron** Linn.: 4. 茎及叶片，5. 花序，6. 花瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 萼。(邹贤桂绘)

280. 1977.

灌木或小乔木，高 3—5 米。干和枝条散生皮刺。羽状复叶具 3 小叶；小叶菱状卵形，长 4—10 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖而钝或尾状，基部宽楔形，两面无毛，有时叶柄上和下面中脉上有刺。总状花序腋生，长可达 30 厘米以上；花深红色，具短梗，与花序轴成直角或稍下弯，长 4—6 厘米，狭而近闭合；花萼钟状，萼齿不明显，仅下面一枚稍突出；旗瓣长椭圆形，长约 4.2 厘米，先端微缺，略具瓣柄至近无柄，翼瓣短，长 1.4 厘米，龙骨瓣长 2.2 厘米，均无瓣柄；雄蕊二体，不整齐，略短于旗瓣；子房有长子房柄，被白色短柔毛，花柱无毛。荚果长约 10 厘米，具梗，先端有喙，在种子间收缢；种子多颗，深红色，有一黑斑。 花期 6—11 月。

广州、桂林、贵阳（花溪）、西双版纳、杭州和台湾等地有栽培。原产南美洲。

为一美丽的观赏植物。材质柔软，可代软木作木栓。树皮药用，有麻醉、镇静作用。

3. **鸡冠刺桐**（台湾植物志）

Erythrina crista-galli Linn. Mant. Pl. **1**: 99. 1767; 台湾植物志 **3**: 280. pl. 586. 1977.

落叶灌木或小乔木，茎和叶柄稍具皮刺。羽状复叶具 3 小叶；小叶长卵形或披针状长椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端钝，基部近圆形。花与叶同出，总状花序顶生，每节有花 1—3 朵；花深红色，长 3—5 厘米，稍下垂或与花序轴成直角；花萼钟状，先端二浅裂；雄蕊二体；子房有柄，具细绒毛。荚果长约 15 厘米，褐色，种子间缢缩；种子大，亮褐色。

我国台湾、云南西双版纳有栽培，可供庭园观赏。原产巴西。

据 Menninger (Flowering Trees of the World. 199. 1962) 记载，本种地上部分常在秋季枯死，次年又从根萌发，因而呈灌木状。木质很软；树皮亦供药用。作者未见到标本，以上描述系根据文献记录整理写成。

4. **翅果刺桐**（云南植物名录） 埋冬啷（傣语语音）

Erythrina subumbrans (Hassk.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 113. 1910; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 628. 1963; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos, Viêtn. **17**: 25. 1979. —— *Hypaphorus subumbrans* Hassk. Hort. Bogor. Descrip. 198. 1858. —— *Erythrina lithosperma* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 209. 1855; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 190. 1876.

乔木，高 12—15 米，胸径达 60 厘米，具粗壮的刺。羽状复叶具 3 小叶，小叶膜质，卵状三角形，长 10—15 厘米，宽 7—10 厘米，先端短渐尖，基部圆或宽楔形，两面无毛；侧脉每边 7，在下面明显凸起；叶柄长 10—12 厘米；小叶柄长 7 毫米；托叶卵形，脱落。总状花序长 7—10 厘米，有褐色绒毛；花红色，长 4 厘米；花萼钟状，有绢毛，2 裂；花瓣不等长，旗瓣椭圆形，先端钝，具短瓣柄，翼瓣倒卵形，龙骨瓣与翼瓣等长；子房有毛。荚果长 15 厘米，宽 2.5 厘米，中部以下不发育，亦不开裂；种子 1—3 颗，黑色。

产云南（西双版纳）。生于低山沟谷雨林中。越南、老挝、菲律宾及印度尼西亚（爪哇）有分布。

在东南亚常用本种作为行道树或胡椒、咖啡、可可、肉豆蔻等的遮荫树；为速生用材树种，可用作包装木箱；叶可作绿肥和家畜饲料，嫩芽可食；种子含生物碱(Hypaphorine)，有毒。

5. **刺桐**（南方草木状）　海桐（开宝本草）　图版 43: 1—4

Erythrina variegata Linn. Herb. Amb. 10. 1754, et Amoen. Acad. **4**: 122. 1759; Bullock in Kew Bull. **20**: 294. 1966; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos, Viêtn. **17**: 22. 1979. —— *E. corallodendron* Linn. var. *orientalis* Linn. Sp. Pl. 706. 1753. —— *E. orientalis* (Linn.) Murr. Comment. Soc. Sci. Götting. **8**: 35. t. 1. 1787. —— *E. indica* Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 391. 1786. —— *E. variegata* Linn. var. *orientalis* (Linn.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 276. 1917; 台湾植物志 **3**: 284. pl. 587. 1976. —— *E. loureiri* G. Don. Gen. Syst. **2**: 372. 1832. (based on *E. corollodenrum* Lour.) —— *E. corallodendron* auct. non Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 427. 1790.

大乔木，高可达 20 米。树皮灰褐色，枝有明显叶痕及短圆锥形的黑色直刺，髓部疏松，颓废部分成空腔。羽状复叶具 3 小叶，常密集枝端；托叶披针形，早落；叶柄长 10—15 厘米，通常无刺；小叶膜质，宽卵形或菱状卵形，长宽 15—30 厘米，先端渐尖而钝，基部宽楔形或截形；基脉 3 条，侧脉 5 对；小叶柄基部有一对腺体状的托叶。总状花序顶生，长 10—16 厘米，上有密集、成对着生的花；总花梗木质，粗壮，长 7—10 厘米，花梗长约 1 厘米，具短绒毛；花萼佛焰苞状，长 2—3 厘米，口部偏斜，一边开裂；花冠红色，长 6—7 毫米，旗瓣椭圆形，长 5—6 厘米，宽约 2.5 厘米，先端圆，瓣柄短；翼瓣与龙骨瓣近等长；龙骨瓣 2 片离生，雄蕊 10，单体；子房被微柔毛；花柱无毛。荚果黑色，肥厚，种子间略缢缩，长 15—30 厘米，宽 2—3 厘米，稍弯曲，先端不育；种子 1—8 颗，肾形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，暗红色。　花期 3 月，果期 8 月。

产台湾、福建、广东、广西等省区。常见于树旁或近海溪边，或栽于公园。原产印度至大洋洲海岸林中，内陆亦多有栽植。马来西亚、印度尼西亚、柬埔寨、老挝、越南亦有分布。

花美丽，可栽作观赏树木。本种生长较迅速，可栽作胡椒的支柱。树皮或根皮入药，称海桐皮，祛风湿，舒筋通络，治风湿麻木，腰腿筋骨疼痛，跌打损伤，对横纹肌有松弛作用，对中枢神经有镇静作用。但有积蓄作用，毒性主要表现为心肌及心脏传异系统的抑制。树皮含生物碱下箴刺桐碱 (hypaphorine, $C_{14}H_{18}O_2N_2$)、刺桐灵 (erythraline, $C_{18}H_{19}O_3N$)、甜菜碱 (beteine, $C_5H_{11}O_2N$)、胆碱 (choline, $C_5H_{15}O_2N$)

本种适宜温暖气候，喜阳光，不耐寒。多用扦插法繁殖。

本种主要特征是刺黑色；花萼佛焰苞状，偏斜，分裂到基部，不为 2 唇形，龙骨瓣 2

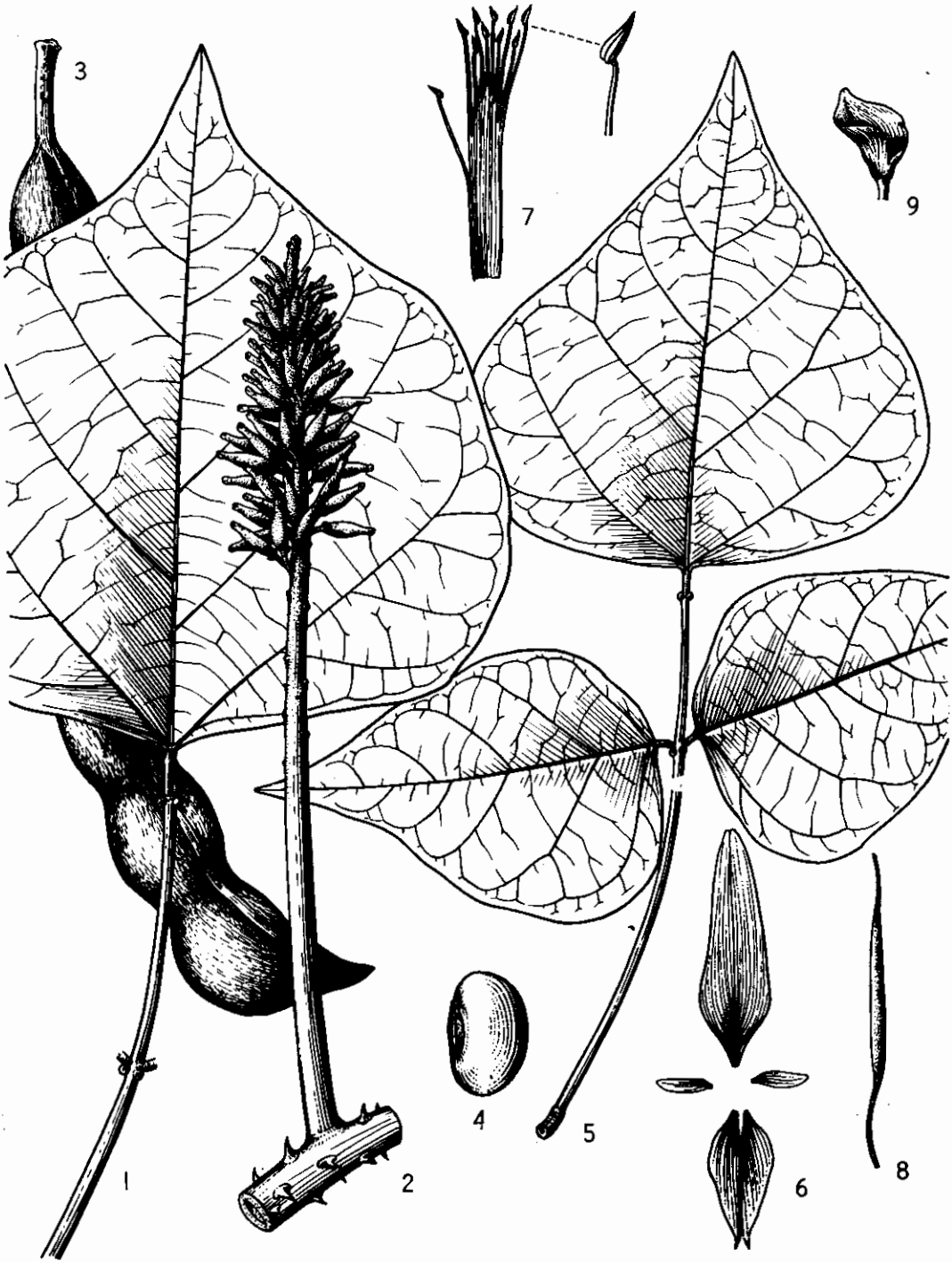

图版 43 1—4. **刺桐** **Erythrina variegata** Linn.: 1. 顶生小叶，2. 幼花序，3. 荚果，4. 种子。5—9. **劲直刺桐** **E. stricta** Roxb.: 5. 叶片，6. 花瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 萼。(邹贤桂绘)

片分离，龙骨瓣与翼瓣近等长；种子红色。

6. **劲直刺桐**　图版 43: 5—9

Erythrina strica Roxb. Hort. Beng. 53. 1814, nom. nud.; et Fl. Ind. **3**: 251. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 189. 1876; Krukoff et Barneby in Lloydia **37**: 352. 1974; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 28. 1979.

乔木，高 7—12 米。树干通直，小枝具短圆锥形浅褐色或带白色的皮刺。羽状复叶具 3 小叶；托叶狭镰刀状；叶柄长 12—15 厘米，很少具皮刺；顶生小叶宽三角形或近菱形，长宽均为 7—12 厘米，先端尖，基部截形或近心形，全缘，两面无毛；侧脉 5—6 对，在放大镜下可见下面网脉呈 4—6 方格形。总状花序长 15 厘米；花 3 朵一束，鲜红色，多数，密集；花萼佛焰苞状，不分裂或先端稍 2 裂；旗瓣椭圆状披针形，直立，长 4—4.5 厘米，几无瓣柄，翼瓣 2，半倒卵状长圆形，长约 8 毫米，比萼短小，龙骨瓣比萼大；雄蕊 10，花丝中下部联合成管；子房被毛，有柄，花柱变狭，无毛。荚果长 7—12 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，光滑，完全能育，有种子 1—3 颗，罕有较多；种子光滑，浅棕色，大小和扁豆相近。

产广西南部、云南南部和西藏东部。生于平坝村旁或河边疏林中。印度、尼泊尔、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南也有分布。

7. **云南刺桐**（广西植物）

Erythrina yunnanensis Tsai et Yü ex S. Lee, Guihaia **15**: 101. 1993.

乔木，高 7 米。羽状复叶具 3 小叶；叶柄长 41.5 厘米，不具皮刺，中空，外有纵棱；顶生小叶宽肾状扁圆形，长 17—19 厘米，宽 21—24.5 厘米，先端具短尾状长 10—15 毫米的尖头，基部近截平；侧脉每边 7—8 条，在两面明显凸起；小叶柄长 11—15 厘米，近顶端干时变为黑褐色；侧生小叶扁圆形，长 17—18 厘米，宽 7—21 厘米，不等侧，先端短尾尖，基部近截平至阔楔形；小叶柄长 1.6—2 厘米，干时黑褐色。总状花序；花红色，3—4 朵簇生在总花梗上；花梗长约 5 毫米，密被深棕色极短茸毛；花萼佛焰苞状；旗瓣卵状三角形，长 30 毫米，宽 12 毫米，具瓣柄，翼瓣最小，长 6 毫米，宽 3 毫米，龙骨瓣近斜三角形，长约 12 毫米，中央最宽部 5 毫米，具瓣柄，果未见。

产云南屏边县，海拔 1 400 米，生于开阔的山坡上。

本种小叶大，宽肾状扁圆形，宽过于长，花梗密被绒毛，旗瓣、龙骨瓣均具瓣柄。本种与鹦哥花 E. arborescens Roxb. 不同之处在于：花萼佛焰苞状，旗瓣的瓣柄极短，龙骨瓣先端渐尖。

44. 黧豆属* Mucuna Adans.

Adans. Fam. Pl. **2**: 325. 1763, (nom. cons.); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 533. 1865; Verdc. in Kew Bull. **24**: 286. 1970; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 433. 1964. —— *Stizolobium* P. Br. Civ. Nat. Hist. Jamaica 290. 1756. —— *Citta* Lour. Fl. Cochinch. 456. 1790. —— *Carpopogon* Roxb. Hort. Beng. 54. 1814, et Fl. Ind. **3**: 283. 1832.

多年生或一年生木质或草质藤本。托叶常脱落。叶为羽状复叶，具3小叶，小叶大，侧生小叶多少不对称，有小托叶，常脱落。花序腋生或生于老茎上，近聚伞状，或为假总状或紧缩的圆锥花序；花大而美丽，苞片小或脱落；花萼钟状，4—5裂，2唇形，上面2齿合生；花冠伸出萼外，深紫色、红色、浅绿色或近白色，干后常黑色；旗瓣通常比翼瓣、龙骨瓣为短，具瓣柄，基部两侧具耳，翼瓣长圆形或卵形，内弯，常附着于龙骨瓣上，龙骨瓣比翼瓣稍长或等长，先端内弯，有喙；雄蕊二体，对旗瓣的一枚雄蕊离生，其余的雄蕊合生，花药二式，常具髯毛，5枚较长，近基部着生，5枚较短，背着的互生；胚珠1—10多颗；花柱丝状，内弯，有时有毛，但不具髯毛，柱头小，头状。荚果膨胀或扁，边缘常具翅，常被褐黄色螯毛，多2瓣裂，裂瓣厚，常有隆起、片状、斜向的横折褶或无，种子之间具隔膜或充实。种子肾形、圆形或椭圆形，种脐短或长而为线形，至超过种子周围长度的一半，无种阜。

染色体 2n＝22

属模式种：Mucuna urens (Linn.) DC. (Dolichos urens Linn.) (typ. cons.)

约100—160种，多分布于热带和亚热带地区。我国约15种，广布于西南部经中南部至东南部。

有学者将种脐长占种子周长约3/4的定为油麻藤属 Mucuna Adanson，将种脐长占种子周长的1/2的定为黧豆属 Stizolobium P. Br.；J. Hutchinson 的《有花植物属志》和侯宽昭的《中国种子植物科属词典》没有分立，本志从之。

黧豆属分种检索表

1. 多年生木质藤本；荚果宽2厘米以上；顶生小叶卵形、长椭圆形、卵状长椭圆形或椭圆形；种子较大，盘状或长圆形，种脐占种子周长1/2—3/4，无假种皮；花序腋生或茎生。
   2. 荚果革质或肉质，长18厘米以下。

---

* 别名有：油麻藤属（中国主要植物图说·豆科），血藤属（台湾植物志）。

3. 荚果两面有斜向、薄片状褶襞；种脐长约为种子周长1/ 2—1/ 4（兰屿血藤，大序黧豆除外）。
   4. 茎、叶柄、叶下面有锈色毛；荚果长15—16厘米 …… 1. **港油麻藤** **M. championii** Benth.
   4. 茎、叶柄、叶无毛或具散生淡色毛。
      5. 荚果卵状，两侧不对称，被短毛或红褐色长刺毛，边缘有宽4—5毫米的翅，两面的褶襞中部断裂，具 2—3 种子 …… 2. **间序油麻藤** **M. interrupta** Gagnep.
      5. 荚果长圆形或带形，长为宽的2—4倍。
         6. 荚果宽3.5—5厘米，具褐色或红褐色刺毛。
            7. 荚果通常两侧不对称，上边缘凸出，背腹缝线具边缘有啮蚀状齿的翅，两面上的褶襞 9—12，多在中间中断或分枝 …… 3. **兰屿血藤** **M. membranacea** Hayata
            7. 荚果背腹缝线边缘近平行，翅宽6—15毫米，两面褶襞8—17，褶襞不分枝，大部不中断。
               8. 荚果上边缘的翅常较下边缘的宽2倍，两面的褶襞12—16；顶生小叶椭圆形或长披针形，长 11—13（—15.5）厘米，宽 3—4（—7）厘米 …… 4. **大球油麻藤** **M. macrobotrys** Hance
               8. 荚果两边缘的翅宽近相等，两面的褶襞8—12；顶生小叶倒卵状长椭圆形或椭圆形，长 6.5—8（—12）厘米，宽 3.5—5 厘米 …… 5. **海南黧豆** **M. hainanensis** Hayata
         6. 荚果宽2.5厘米以下，被锈褐色刚毛及刺毛或被红褐色蜜毛。
            9. 荚果两面褶襞12—16，边缘的翅宽2—4毫米；种子2—3颗，肾形，深红褐色或黑色，长约 11 毫米，宽约 9 毫米，种脐之长为种子周长 5/ 8 …… 6. **褶皮黧豆** **M. lamellata** Wilmot-Dear
            9. 荚果两面的褶襞较多，16—25，边缘有翅状纵脊；种子通常5，近球形，黑色或褐色，有不规则条纹或斑点，长约 1.2 厘米，宽约 1.1 厘米，种脐长为种子周长的 1/ 2 …… 7. **闽油麻藤** **M. cyclocarpa** Metc.
3. 荚果两面无斜向褶襞，长7—15厘米。
   10. 荚果较宽，宽3—3.5厘米，被黄褐色伏贴短毛，后变无毛，边缘增厚成隆起的脊，两边具宽5—7 毫米的翅；种子 1—3，种脐长为种子周长之 2/ 3—3/ 4；花冠粉红色或淡绿色 …… 8. **巨黧豆** **M. gigantea** (Willd.) DC.
   10. 荚果较狭，宽2.5—3厘米，被带红色或灰白色的硬长刺毛及短毛，被毛遮盖荚果的两边，绝不具翅；种子 7，橙褐色，长 2 厘米，宽 1.5 厘米；种脐长为种子周长之 1/ 2—3/ 4；花冠紫色带红，或深洋红色。 …… 9. **美叶油麻藤** **M. calophylla** W. W. Smith.
2. 荚果木质，带形，种子间常缢缩，无褶襞，成熟时通常长30厘米以上；种脐占种子周长之3/ 4；花序通常生于老茎上。
   11. 荚果腹背缝线各有1对宽3—5毫米的木质翅，种子间明显缢缩，每节的轮廓近圆形；种子肾形；花冠灰白色。 …… 10. **白花油麻藤** **M. birdwoodiana** Tutch.
   11. 荚果两缝线不具翅；种子间缢缩或不缢缩；花冠紫色。
      12. 荚果沿缝线无沟漕；种子间缢缩。
         13. 荚果长26—45厘米，密被红褐色细短毛，部分近于无毛；常有不规则木质脊与边缘平行；种子 6—12，黑色，盘状。 …… 11. **大果油麻藤** **M. macrocarpa** Wall.
         13. 荚果长30—60厘米，被红褐色短毛和脱落性长刚毛；种子4—12，带红色、褐色或黑色，扁，长圆形。 …… 12. **常春油麻藤** **M. sempervirens** Hemsl.
      12. 荚果沿缝线有沟槽，种子间不缢缩，长47—60厘米，密被浅褐色短毛，表面具略不规则、间断的木质皱纹；种子 16，黑色，近圆形。 …… 13. **贵州黧豆** **M. terrens** Lévl.

1. 一年生草质或稍木质藤本；荚果较小，宽1—2厘米；顶生小叶通常卵状菱形或阔卵形；种子扁，球形或长圆形；种脐短，约占种子周长之1/8，且有假种皮围绕。
   14. 荚果薄被灰色短柔毛；小叶两面均被白色疏毛（栽培）……14b. **黧豆** **M. pruriens** (Linn.) DC. var. **utilis** (Wall. ex Wight) Baker ex Burck.
   14. 荚果密被黑褐色、淡褐色或橙红色刺毛；小叶腹面近无毛，背面被柔毛。
      15. 花单生于花序总轴的节上；荚果被橙红色或淡褐色刺毛。……14a. **刺毛黧豆** **M. pruriens** (Linn.) DC. var. **pruriens**
      15. 花3枚簇生于花序总轴的节上；荚果被黑褐色刺毛。……15. **黄毛黧豆** **M. bracteata** DC. ex Kurz

1. **港油麻藤**（中国主要植物图说·豆科） 绢毛油麻藤（广西植物名录）

Mucuna championii Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 49. 1852; & Fl. Hongk. 87. 1861; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 189. 1887; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 408. 1908; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 83. 1912; 中国主要植物图说·豆科 661. 1955; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 51. 1984.

高大攀援藤本，长可达10米，上部近草质，基部木质；茎具深纵沟槽，幼时密被锈色柔毛，老茎近无毛。羽状复叶具3小叶；托叶早落；叶柄长约6.5厘米；小叶纸质，顶生小叶宽卵形或菱状卵形，长5—9厘米，宽3.5—5.5厘米，先端短渐尖或具细尖；基部宽楔形或圆形，侧生小叶两侧不对称，斜卵状披针形或宽椭圆状卵形，长可达16.8厘米，宽3—5厘米，基部圆或微心形；上面被金黄色丝毛；侧脉6，在下面凸起，在脉上密被红褐色毛；叶柄被毛；小托叶长1—2毫米，丝状。花序生于老茎上，长约8厘米，通常每节具3花；花梗长3—4毫米，密被紧贴、皱波状、直立的红棕色毛；苞片和小苞片早落；花萼密被浅褐色毛，侧齿2，长2毫米，最下齿宽三角形，长4毫米，上唇与侧齿相等，萼筒宽杯状，长7—8毫米，宽10毫米；花冠紫色，旗瓣圆形，长2.5厘米，基部的耳很小，长约1毫米，翼瓣长4厘米，宽6—8毫米，瓣柄长约7毫米，耳长约1毫米，龙骨瓣长4—4.2厘米，瓣柄长约6毫米，耳长约1.5毫米；雄蕊长3—3.2厘米；花柱下部被毛，子房密被柔毛；胚珠4。果革质，不对称的长椭圆形，长15—16.5厘米，宽约5厘米，嫩时密被直立、粗糙、浅褐色刚毛，成熟时毛渐脱落，具很斜升的12—15片薄翅状横褶脊，在腹背两缝线上具宽约1厘米的翅；种子长椭圆形，长约2.5厘米，宽约2厘米，厚约7毫米，带红褐色，种脐黑色，仅围绕种子周长的1/2。 花期8月。

产香港。攀援在低海拔常绿阔叶林乔木或灌木上。模式标本采自香港。

G. Bentham 根据 Champion 523 号标本（采于香港铜锣湾 East Point）建立港油麻藤 Mucuna championii Benth. (in Journ Bot. Kew Misc. 4: 49. 1852)，同时在他所编著的《香港植物志》(Bentham, 1861) 上注明采集地点“在 East Point 的寺庙上方，在石上或树上”。其后一些广东、广西、江西、福建的标本曾被错误地鉴定为此种。Wilmot-Dear 研究中国和日本的黧豆属 Mucuna 时，认为 M. championii Benth. 仍然成立但只保

留 Champion 579（在 Wilmot-Dear 的文章上误书为 597）号（模式）一号标本；另外还发表 M. nigricans (Lour.) Steud. var. hongkongensis Wilmot-Dear 一新变种（文献见上）。新变种所根据的标本均采于香港和九龙半岛，有 3 张采于铜锣湾的标本原定名为 M. championii，其中甚至有 2 张采于铜锣湾的寺庙。这几张标本和港油麻藤的模式同产于一极小范围之地，应为港油麻藤的同地模式(Topotype)，其形态与港油麻藤也很一致，但均被 Wilmot-Dear 改定成她的新变种 var. hongkongensis。M. championii 和 M. nigricans var. hongkongensis 的区别，据 Wilmot-Dear 在花特征检索表中所述，M. nigricans (仅指 var. hongkongensis 和 var. hainanensis) 的花梗长为 8—20 毫米；M. championii 的花梗长为 2—4 毫米。但 Benth. Fl. Hongk 87 页记载：M. championii 的花梗长为 12—21 毫米，两者实难以区别。在其以果分种的检索表中，M. nigricans var. hongkongensis 的茎、叶柄和叶无毛或有稀疏的淡色毛；M. championii 的茎（至少在幼时）、叶柄和叶下面有锈色毛，脉上尤密。Wilmot-Dear 将采于铜锣湾的 3 号标本（按即成长的茎、叶柄和叶无毛或有稀疏淡色毛的）作为 M. nigricans var. hongkongensis 的副模式 (Paratype)，正说明铜锣湾的 Mucuna，既有茎、叶柄和叶（成长时）下面无毛的，也有具有锈色毛（幼嫩时）的。在如此狭小地点存在同隶一属的两个分类群，是不符合分类原则的。根据港油麻藤的顶生小叶阔卵形，侧脉通常每边 4—5，花序极少长超过 10 厘米，花较小，长约 4 厘米，荚果的褶襞为较薄、较疏、较少，约 12—15 片很斜升的翅状褶襞，其地理分布仅在香港及九龙，足与顶生小叶椭圆形，侧脉通常每边 7，花序长可达 10—30 厘米，花较大，长 5—5.6 厘米，荚果褶襞较粗厚，稍斜升，较密、较多，约有 25 片，其地理分布在东喜马拉雅、印度、缅甸、泰国、越南南部、马来西亚的淡黑黧豆 M. nigricans (Lour.) Steud. 相区别。因此编者认为不宜另立 M. nigricans var. hongkongensis.

2. **间序油麻藤**（云南种子植物名录）

Mucuna interrupta Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 26. 1914; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos, Viêtn. **17**: 38. 1979; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 46. 1984.

缠绕藤本，多少木质。茎通常具纵棱，无毛。羽状复叶 3 小叶；托叶脱落；叶柄长 6—9 厘米；小叶薄纸质，顶生小叶椭圆形，长 9—14 厘米，宽 4—8 厘米，先端骤然短渐尖，有细尖头，基部圆或多少心形，两面无毛或具很稀疏的毛，侧生小叶偏斜，长 9—12 厘米，宽 5—7 厘米，先端骤然渐尖，有细尖头，基部圆或截形；侧脉每边 6—7，在两面凸起；小托叶长 2—4 毫米；小叶柄长约 4 毫米。花序腋生，长 8—24 厘米，花序下部无花；苞片常宿存，宽卵形，长 2.5—3.2 厘米，宽 2—2.5 厘米，两面密被伏贴细短毛；花梗长 8—10 毫米，被毛；小苞片脱落；花萼密被长毛，筒宽杯状，长约 1 厘米，宽约 2 厘米，2 侧齿宽三角形，长 5—6 毫米，宽 4—6 毫米，最下齿长，宽三角形，长（10—）12—14 毫米，宽约 6 毫米；花冠白或红色，旗瓣长 3—3.5 厘米，为龙骨瓣长的 1/ 2 或稍

长，宽 1.8—2 厘米，先端微凹，基部有 2 耳，翼瓣长 5—5.7 厘米，瓣柄长约 7 毫米，耳长 2 毫米，龙骨瓣长 5—5.7 厘米，瓣柄长约 10 毫米，耳长约 1 毫米；雄蕊管长 4.5—5 厘米；子房有毛，花柱无毛；胚珠 3—4。果革质，卵形，长 5—12 厘米，宽 3.5—6 厘米，厚 1.5—2 厘米，被短毛和红褐色螯毛，边缘有宽 4—5 毫米的翅，两面有 10—20 斜生、中部断裂的直立褶片；种子 2—3 颗，红褐色，具黑色条纹和斑点，肾形或近盘状，长约 2.5 厘米，厚约 1.2 厘米；种脐黑色，长稍超过种子周长的 1/ 2。 花期 8 月，果期 10 月。

产云南西部、西南部西双版纳等地。生长在海拔 900—1 100 米的常绿阔叶林林缘处。泰国、柬埔寨、老挝、越南和马来西亚也有分布。

3. **兰屿血藤**（台湾植物志）

Mucuna membranacea Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 73. 1913; Makino & Nemoto, Fl. Jap. 743. 1925; Tateishi & Ohashi in Bot. Mag. Tokyo **94**: 97, f. 3. & 5b. 1981; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 47. 1984. —— *M. iriotensis* Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 181. 1936. —— *M. nigricans* (Lour.) auct. Jap. et Taiwan. non Steud.; Li, Woody Fl. Taiwan 355. 1963; 台湾植物志 3: 343. 1977.

攀援木质藤本。茎具细纵槽，老皮有皱纹；小枝无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶钻形，脱落；叶柄被毛，长 3—10 厘米；小叶膜质至纸质，顶生小叶菱状椭圆形或卵状菱形，长 8—13 厘米，宽 6—8 厘米，先端钝，渐狭成长 1 厘米尖头，并具细尖头，基部楔形至钝圆，侧生小叶偏斜，长达 12 厘米，两面被毛，上面稀疏，下面较密；侧脉 4—6，在上面稍隆起，在下面明显凸起；小托叶线形，长 2—3 毫米；小叶柄长 4—6 毫米。花序长 10—12 厘米，下垂，通常每节有 3 花；花梗长 6—10 厘米，被毛；苞片广卵形，舟状，长 12—14 毫米，宽 7—9 毫米，开花前脱落，被灰白色伏贴短毛和褐色刺激性刚毛；花萼宽钟形，两面密被灰白色伏贴短毛，外面并被褐色刺激性刚毛；5 裂但上部 2 裂片合生至近顶部，下面 3 裂片长 10—12 毫米；花冠暗紫色，旗瓣长 3—3.5 厘米，宽圆形，先端钝，凹缺，基部具耳，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长约 5 厘米，瓣柄长约 7 毫米，耳长约 4 毫米，龙骨瓣长约 5 厘米，瓣柄长约 10 毫米；雄蕊管长约 4 厘米，雄蕊二型；短花药长 1.5 毫米，着生在较粗的花丝上，长花药长 3 毫米，着生在较细的花丝上，子房长约 1 厘米，被毛，具 2 胚珠。果革质，不对称的椭圆状卵形至长圆形，长 4—8 厘米，宽 4—5 厘米，厚 5—10 毫米，背腹缝翅的边缘具啮蚀状齿，果的两面有偏斜的 9—12 翅状褶，且多在中部间断，有褐色开展的螯毛；种子 1—2 颗，扁，带褐黑色，近圆形，直径约 2 厘米，种脐长为种子周长 3/ 4。

产我国台湾兰屿和火烧岛。生于近海边常绿阔叶林中。日本琉球群岛、西表岛、石垣岛也有分布。

4. **大球油麻藤**（云南种子植物名录）

Mucuna macrobotrys Hance in Walp. Ann. **2**: 422. 1851; Benth. Fl. Hongk.

87. 1861. (ut 'macrobotrya'); Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 190. 1887; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 49. 1984.

大型攀援藤本。茎具纵槽纹，节间具红褐色短细毛或光秃。羽状复叶具3小叶，叶长29—33厘米；托叶脱落；叶柄长6—10厘米；小叶薄革质或纸质，近无毛，顶生小叶椭圆形或长披针形，长11—13（—15.5）厘米，宽3—4（—7）厘米，先端常具长1.5厘米的尾状渐尖，具细尖头，基部圆，侧生小叶偏斜，长9—12厘米；侧脉每边4—5，在两面隆起；小叶柄长7—10毫米。花序长约15厘米，每节具2—3朵花；苞片脱落；花梗长约1厘米，被暗褐色伏贴短毛；花萼具暗褐色伏贴短毛和红褐色、脱落的较粗长刚毛，筒宽杯状，长约1厘米，宽约1.5厘米，下方3齿狭三角形，其中最下的齿长约10毫米，侧生的长约7毫米，花冠暗紫色，旗瓣长3.7—4.5厘米，翼瓣长6—7厘米，约为龙骨瓣长度的2/3，宽2—2.5厘米，先端宽圆形，龙骨瓣长7.5—9厘米；雄蕊管长6.5—7厘米；花柱下部被毛；胚珠3。果革质，不对称的长圆形，长16—17厘米，宽约4.5厘米，先端急尖，花柱宿存，基部近圆形，被伏贴细短毛和红褐色稀疏的纤细刚毛，并具偏斜的12—16薄翅状、相距约6毫米的伏贴褶襞，腹背缝边缘上有一对宽6—15毫米的翅；种子2—3颗。

产广东沿海岛屿、广西、云南。攀援于林中树上。模式标本采自香港。

5. **海南黧豆**　（海南植物志）　琼油麻藤（中国主要植物图说·豆科），水流藤（海南）

Mucuna hainanensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 72. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 97. 1927; 中国主要植物图说·豆科 662. 1955; 海南植物志 **2**: 314. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 496. 图 2722. 1972; Thuân in Aublev. Fl. Camb. Laos, Vietn. **17**: 39. 1979. —— *M. suberosa* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 27. 1914. —— *M. nigricans* (Lour.) Steud. var. *hainanensis* Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 43. 1984.

多年生攀援灌木。茎长达5米。小枝无毛或具稀疏贴伏毛，具纵槽纹。羽状复叶具3小叶，长7—23厘米；托叶脱落；叶柄长6—11.5厘米；小叶纸质或革质，顶生小叶倒卵状椭圆形或椭圆形，长6.5—8（—12）厘米，宽2.5—5厘米，先端骤然收缩成一短尾尖，具小凸尖，基部圆形，两面近无毛，侧生小叶极偏斜，长5—8（—11）厘米；侧脉3—5；小托叶长2—6毫米；小叶柄长3—6毫米。总状花序腋生，长6—27厘米，每节具3花；花梗长8—10毫米，密被丝质短毛；苞片大，包盖花蕾，长圆形或宽卵形，长2—3厘米，被毛；萼筒宽杯状，长7—10毫米，宽12—14毫米，密被丝质灰白色短毛和黄褐色刚刺毛，内面的刺毛更密；花冠深紫色或带红色，旗瓣近卵圆形，长和宽2.5—3.2厘米，先端微凹，基部具长2约1毫米的2耳，瓣柄长约3毫米，宽约2毫米，翼瓣长4.5—5.5厘米，宽1—1.3厘米，耳长约4毫米，瓣柄长约9毫米，龙骨瓣长4.8—5.7厘米，耳长约1毫米，瓣柄长约1厘米；雄蕊管长3.7—4厘米，花丝近顶部弯曲，花药被毛；

花柱线状，长约4厘米；子房长约6毫米，密被硬毛。果革质，不对称的长圆形或卵状长椭圆形，长9—18厘米，宽4.5—5.5厘米，厚约1厘米，两端渐狭，背腹两荚缝各具2翅，翅宽约1厘米，有横网纹，果瓣有斜向、薄片状的褶襞8—12片，褶襞宽4—5毫米，具红褐色螯毛；种子2—4颗，黑色，长圆形或肾形，长1.7—2.5厘米，宽1.5厘米，厚5—7毫米；种脐长约为种子周长的1/ 2—3/ 4。 花期1—3月，果期3—5月。

产海南、云南。生于山谷、山腰水旁密林、疏林或低海拔灌丛中，常攀援在乔木、灌木或竹上。越南北部有分布。模式标本采自海南。

立石庸一和大桥広好 (Y. Tateishi & H. Ohashi) 曾经将海南黧豆 (Mucuna hainanensis Hayata) 归并于淡黑黧豆 (M. nigricans (Lour.) Steud. (in Bot. Mag. Tokyo 94: 102. 1981. Wilmot-Dear (in Kew Bull. 39: 43. 1984) 则认为海南黧豆虽然在淡黑黧豆变异范围之内，但仍然有足以区别于淡黑黧豆的特征。她指出：淡黑黧豆的顶生小叶极少短于13.5厘米，侧脉通常7，荚果线状长圆形，其长宽比为2—3: 1，褶襞粗而厚，稍斜升，约25片，其地理分布在东喜马拉雅、缅甸、老挝、越南、泰国、菲律宾。她将海南黧豆作为淡黑黧豆的变种。编者认为：海南黧豆顶生小叶较小，侧脉较少，每边3—5条，旗瓣略短于龙骨瓣之1/ 2，荚果短而宽，长宽比为2: 1，褶襞较少，8—12，约为淡黑黧豆褶襞数之1/ 2，质地较薄，很斜升，相距宽，其地理分布在我国海南和越南北部，不与淡黑黧豆分布区重叠，足与淡黑黧豆相区别。因此不宜作为淡黑黧豆之变种。

6. **褶皮黧豆**（新拟） 宁油麻藤

Mucuna lamellata Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 53. 1984; S. Lee, Guihaia **13**: 318. 1993.—— *M. paohwashanica* Tang et Wang 中国主要植物图说·豆科 663. 图 643. 1955.

攀援藤本，茎稍带木质，具纵沟槽，无毛或具疏毛。羽状复叶具3小叶，叶长17—27厘米；托叶长2—2.5毫米，不久脱落；叶柄长7—11厘米；小叶薄纸质，顶生小叶菱状卵形，长6—13厘米，宽4—9.5厘米，先端渐尖，具短尖头，长4毫米，基部圆或稍楔形；侧生小叶明显偏斜，长8—14厘米，基部截形，侧脉每边4—6，在两面隆起；小托叶长2—3毫米，线形；小叶柄长4—5毫米。总状花序腋生，长7—27厘米，花生于花序上部，占长度1/ 5—3/ 8，通常每节有3花；花梗长7—8毫米，密被锈色柔毛和浅黄色贴伏毛；苞片和小苞片披针形，线状披针形或狭卵形，长约7毫米，宽约2毫米，早落；花萼密被绢质柔毛，萼筒杯状，长5—6毫米，宽8—10毫米；花冠深紫色或红色，旗瓣宽椭圆形，长2—2.5厘米，先端宽圆形，浅二裂，基部耳长约1毫米，瓣柄长，宽约2毫米，翼瓣长圆形，长3.2—4厘米，宽9—12毫米，瓣柄长约6毫米，耳长约2毫米，近基部边缘有睫毛，龙骨瓣较纤细，长（3.6—）4（—4.5）厘米，先端弯曲，弯折长约1厘米，基部瓣柄长6—7毫米，耳长1—2毫米；雄蕊约与龙骨瓣相等；子房线形，长约7毫米，具5胚珠，花柱长约3.4厘米，柱头小。荚果革质，长圆形，基部和先端弯曲，外形不对称，长6.5—10厘米，宽2—2.3厘米，厚5—8毫米，幼时密被锈褐色刚毛，最后被柔毛和凋落的锈色螯毛，具12—16片状薄翅状褶襞，种子间有深的横沟，背腹缝两侧

具宽 2—4 毫米的翅；种子 3—5，深红褐色或黑色，长约 11 毫米，宽约 9 毫米，厚约 7 毫米，光滑，种脐黑色，长约为种子周长的 5/ 8，无假种皮。

产浙江、江苏、江西、湖北、福建、广东、广西。生于海拔 400—1 500 米的灌丛、溪边、路旁或山谷；缠绕在灌木上。模式标本采自广东阳山。

唐进、汪发缵在《中国主要植物图说·豆科》一书中记载宁油麻藤，但仅有很简略的中文描述，附有 1 个果实插图。编者在核查标本时，发现所依据之标本陈思恩 C. N. Chun 2152, 比较残缺，只有几片脱落小叶，两段折断的花序，并且未曾正式发表。Wilmot-Dear 发表《中国及日本黧豆属修订》一文时，未见到宁油麻藤。本属前一作者，最近见到郑万钧 2484 号标本，于 1932 年 10 月 21 日采于南京宝华山，标本比较完整，并有 1 荚果，经唐进、汪发缵于 1953 年 7 月鉴定为 Mucuna paohwashanica，见到此标本后，始知宁油麻藤实为褶皮黧豆 Mucuna lamellata Wilmot-Dear，因而将宁油麻藤归并于褶皮黧豆。褶皮黧豆顶生小叶为菱状卵形，荚果长在 10 厘米以下。江苏植物志所载宁油麻藤，其顶生小叶卵形，荚果长达 14 厘米，宽约 3.5 厘米，插图上果实为褶襞较多较密，与《图说》描述，陈思恩、郑万钧所采，唐、汪所鉴定之标本不符。江苏植物志所依据之标本的仍待查考。

7. **闽油麻藤**（中国主要植物图说·豆科）

Mucuna cyclocarpa Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 561-562. 1940; 中国主要植物图说·豆科 663. 1955; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 53. 1984. —— *M. macrobotrys* auct. non Hance: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 580. 1933.

攀援木质藤本。茎具纵脊，近无毛或具很稀疏短细毛，但在节间和嫩茎上密被硬毛。羽状复叶具 3 小叶，长 26—31 厘米，托叶未见；叶柄长达 13 厘米；小叶薄纸质，顶生小叶卵形或三角状心形，长约 15 厘米，宽约 11.5 厘米，先端急尖至渐尖，基部心形，侧生小叶很不对称，斜卵形，长约 15 厘米，宽约 11 厘米，基部浅心形或近截形，上面近无毛或疏被白色短糙伏毛，下面粉绿色；中脉在上面凸起或多少凹下，侧脉每边 5—7；小托叶刚毛状，长约 5 毫米。花序生老茎上；花序、苞片、小苞片未见。花萼外面密被短硬毛。果革质，长圆状带形，长约 9.5 厘米，宽约 2 厘米，厚约 1 厘米，密被短柔毛和带红褐色长刺毛，边缘有翅状纵脊，两面有 16—25 个偏斜的薄翅状横褶，高约 3 毫米；种子通常 5 颗，黑色或褐色，具不规则的条纹或斑点，近球形，长约 12 毫米，宽约 11 毫米，厚约 9 毫米，种脐长为种子周长的 1/ 2，黑色稍具糠秕状物。

产福建和江西交界的武夷山，垂直分布于海拔约 1 200 米处，攀援在岩石、树木上。模式标本采自福建宁化和江西石城交界的武夷山。

8. **巨黧豆**（海南植物志）　大血藤（台湾植物志）

Mucuna gigantea (Willd.) DC. Prodr. **2**: 405. 1825; Gagnep. in Lecmete, Fl. Gén Indo-Chine **2**: 318. f. 33, 7-14. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 279. 1928; 海南植物志 **2**: 314. 1965; Ohashi & Tateishi in Journ. Jap. Bot. **51**: 163. f. 2,

3. 1976; 台湾植物志 **3**: 342. 1977; Tateishi & Ohashi in Bot. Mag. Tokyo **94**: 92. f. 1. 1981; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 56. 1984. —— *Dolichos giganteus* Willd. Sp. Pl. **3**: 1041. 1803. —— *M. tashiroi* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 75. 1913.

大型攀援木质藤本。植株常无毛或多少被稀疏短毛；茎光滑或具细纵槽纹，老茎有皱纹。羽状复叶具 3 小叶，叶长 12—27 厘米；托叶脱落；叶柄长 3.5—12 厘米；小叶薄纸质，顶生小叶通常椭圆状卵形，有时椭圆形，菱形或卵形，长 7—16 厘米，宽 4—8.5 厘米，先端短凸尖，有时有细尖头，基部圆形，侧生小叶不对称，长 7—11 厘米，基部圆而偏斜或稍为心形，上面有光泽，两面无毛或在脉上具疏短伏贴毛；侧脉每边 4—6；小托叶线形长 3—5 毫米；小叶柄长约 5 毫米。花序常生于较老茎上，长 8—25 厘米，每 3 朵或多朵常聚生于花序上部 1/ 4 或短于 1/ 4，花序下部无花也无苞片或痕迹；苞片脱落；花梗长 5—20 毫米，长短不一而使花序呈伞房状；小苞片卵状披针形，长 16—18 毫米，宽 5—7 毫米，以后脱落；花萼密被脱落的红褐色刚毛；萼筒狭杯形，长 8—10 毫米，宽 11—16 毫米；花冠带粉红或带绿白色，旗瓣长 2—2.8 厘米，先端有 1—2 毫米深的凹缺，基部的耳长 1—2 毫米，翼瓣长 2.8—4.4 厘米，约与龙骨瓣等长，宽 8—10 毫米，先端圆，耳长约 4 毫米，瓣柄长约 7 毫米，龙骨瓣长 3—4.2 厘米，耳长约 2 毫米，瓣柄长约 6 毫米，雄蕊管长 2.2—3 厘米；雌蕊长约 3 厘米，花柱下部有毛；胚珠 2—4。果革质，长椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—5.5 厘米，厚 5 毫米，被黄褐色伏贴短毛，后脱落无毛，边缘增厚为隆起的脊，两边具翅；种子 1—3 颗，暗褐色或带黑色，长 2.3—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，厚 8—10 毫米，种脐黑色，为种子周长 2/ 3—3/ 4。

产我国台湾和海南。生于山边、海边的灌丛中。印度、马来西亚至澳大利亚，东至琉球群岛、小笠原群岛及波利尼西亚也有分布。

早田文藏 (Hayata) 根据 T. Tashiro s. n. 标本（采于台湾省高雄附近）在台湾植物图谱 **3**: 75. (1913) 发表了 Mucuna tashiroi Hayata。其后，细川隆英 (T. Hosokawa 1932) 将其作为 M. gigantea 的异名。李惠林 (1963) 从之。黄增泉、大桥広好 (Ohashi) 于台湾植物志 **3**: 342 (1977) 亦将 M. tashiroi 作为 M. gigantea 之异名。大桥広好、立石庸一 (Ohashi and Tateishi, 1976, 1981) 认为 M. tashiroi 和 M. gigantea 仍有区别，将 M. tashiroi 组合为亚种，M. gigantea subsp. tashiroi。Wilmot-Dear (1984) 采用大桥広好、立石庸一的意见，分立亚种，但其本人并未见到产于台湾之 subsp. gigantea。Merrill (1928) 曾记载海南有 M. gigantea 纪录 (Katsumada)，标本藏于台北植物标本馆 (Herb. Taihoku)。M. tashiroi 与 M. gigantea 之区别主要在于前者旗瓣之长超过翼瓣之 4/ 5，翼瓣瓣柄长为翼瓣全长 1/ 3，花萼上方 2 裂片连生至近顶端，相距很近；而后者旗瓣及翼瓣柄均较短，花萼上方 2 裂片相距较远。编者认为此种区别较小，而且根据之标本亦较少，因此本志暂不作分亚种之处理。

9. **美叶油麻藤**（云南种子植物名录）

Mucuna calophylla W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 216. 1920;

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **2**: 581. 1933; Wilmot.-Dear in Kew Bull. **39**: 41. f. 3. D-F. & f. 5. G-M 1984.

攀援藤本，茎长可达 1—3 米，直径达 2 厘米，红褐色，树皮常具纵槽纹，开裂，幼茎被伏贴细长毛，以后近无毛或无毛。羽状复叶具 3 小叶，叶长 15—22 厘米；托叶脱落，狭卵形或披针形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米；叶柄长 4—8 厘米，叶轴长 1.3—2 厘米；顶生小叶卵形，椭圆形或菱形，长 7—11 厘米，宽 3—5 厘米，长为宽的 2—2.5 倍，先端逐渐或骤然变狭成一尾状渐尖，尖头长约 2 厘米，基部圆形，侧生小叶极偏斜，长 7—10.5 厘米，基部稍心形或截形，上面被稀疏伏贴银色毛，下面密被银色绢毛；中脉明显，侧脉每边 3—4；小托叶脱落；小叶柄长 2—4 毫米。花序腋生，长 3—12 厘米，每节有 3 花，分布在整个花序轴的部分，但多聚集在近顶端，苞片早落，狭卵形，长可达 3 毫米，小苞片在花序成熟前脱落，椭圆形，卵形或稍倒卵形，长可达 6 毫米，被伏贴浅褐色短毛；花梗长 4—5 毫米，通常密被银白色细短毛；花萼密被伏贴浅褐色短毛或稀疏脱落的锈色刺激性刚毛，萼筒长 6—7 毫米，宽 8—11 毫米，2 侧齿长 2—4 毫米，最下齿长 5—6 毫米；花冠紫色带红或深洋红色，旗瓣近圆形，长 2—2.4 厘米，先端稍凹缺，基部耳很小，长 1—2 毫米，翼瓣长 2.8—3.2 厘米，宽约 1 厘米，先端宽圆，基部瓣柄长 5—6 毫米，具睫毛，龙骨瓣长 3.5—4 厘米，先端微弯，具钩，瓣柄长 5—7 毫米；雄蕊管长约 3 厘米；胚珠约 7。果木质，带状长圆形，长 15 厘米，宽 2.5—3 厘米，厚 1.5 厘米，不弯，在种子周围鼓起，先端多少急尖，密被带红或灰白色硬的长刺毛和短毛，种子 7 颗，内面的隔膜相当厚，可达 2 毫米，木质。种子橙褐色，广椭圆形，扁，稍粗糙，无光泽，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，厚约 1 厘米，种脐为种子周长 1/ 2—3/ 4，带褐色。

我国特产，产云南西部和中部（洱源、宾川、禄丰等地）。生于林中，开阔灌丛或干燥草坡上，海拔 1 000—3 000 米。模式标本采自洱源附近。

10. **白花油麻藤**（中国主要植物图说·豆科）　大兰布麻（广西），鸡血藤（广西），血枫藤（广东）

Mucuna birdwoodiana Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 65. 1904; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 83. 1912. (Fl. Kwangt. & Hongk.); Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 30. 1934; 中国主要植物图说·豆科 664. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 497. 1978; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 31. f. 3. A-C. 1984.

常绿、大型木质藤本。老茎外皮灰褐色，断面淡红褐色，有 3—4 偏心的同心圆圈，断面先流白汁，2—3 分钟后有血红色汁液形成；幼茎具纵沟槽，皮孔褐色，凸起，无毛或节间被伏贴毛。羽状复叶具 3 小叶，叶长 17—30 厘米；托叶早落；叶柄长 8—20 厘米；叶轴长 2—4 厘米；小叶近革质，顶生小叶椭圆形，卵形或略呈倒卵形，通常较长而狭，长 9—16 厘米，宽 2—6 厘米，先端具长达 1.3—2 厘米的渐尖头，基部圆形或稍楔形，侧生小叶偏斜，长 9—16 厘米，两面无毛或散生短毛，侧脉 3—5，中脉、侧脉、网

脉在两面凸起；无小托叶；小叶柄长 4—8 毫米，具稀疏短毛。总状花序生于老枝上或生于叶腋，长 20—38 厘米，有花 20—30 朵，常呈束状；苞片卵形，长约 2 毫米，早落；花梗长 1—1.5 厘米，具稀疏或密生的暗褐色伏贴毛；小苞片早落；花萼内面与外面密被浅褐色伏贴毛，外面被红褐色脱落的粗刺毛，萼筒宽杯形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，2 侧齿三角形，长 5—8 毫米，最下齿狭三角形，长 5—15 毫米，上唇宽三角形，常与侧齿等长；花冠白色或带绿白色，旗瓣长 3.5—4.5 厘米，先端圆，基部耳长 4 毫米，翼瓣长 6.2—7.1 厘米，先端圆，瓣柄长约 8 毫米，密被浅褐色短毛，耳长约 5 毫米，龙骨瓣长 7.5—8.7 厘米，基部瓣柄长 7—8 毫米，耳长不过 1 毫米，密被褐色短毛；雄蕊管长 5.5—6.5 厘米；子房密被直立暗褐色短毛。果木质，带形，长 30—45 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，厚 1—1.5 厘米，近念珠状，密被红褐色短绒毛，幼果常被红褐色脱落的刚毛，沿背、腹缝线各具宽 3—5 毫米的木质狭翅，有纵沟，内部在种子之间有木质隔膜，厚达 4 毫米；种子 5—13 颗，深紫黑色，近肾形，长约 2.8 厘米，宽约 2 厘米，厚 8—10 毫米，常有光泽，种脐为种子周长的 1/ 2—3/ 4。　花期 4—6 月，果期 6—11 月。

产江西、福建、广东、广西、贵州、四川等省区。生于海拔 800—2 500 米的山地阳处，路旁，溪边，常攀援在乔，灌木上。模式标本采自香港。

民间将本种用作通经络、强筋骨草药。种子含淀粉，有毒，不宜食用。

11. **大果油麻藤**　血藤、青山笼（台湾植物志），海凉聋（傣族语 hai liang long）

Mucuna macrocarpa Wall. Cat. no. 5618. 1828–49, et Pl. As. Rar. **1**: 41, tab. 47. 1830; Hemsl. in Forb. & Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 190. 1887; Gagnep. in Lecomte Fl. Gén. Indo–Chine **2**: 317. 1916; Hand.–Mazz. Symb. Sin. **7**: 580. 1933; Li, Woody Fl. Taiwan. 355. 1963; Ohashi & Tateishi in Journ. Jap. Bot. **51**: 161. 1976; 台湾植物志 **3**: 343. Pl. 621. 1977; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 35. 1979; Tateishi & Ohashi in Bot. Mag. Tokyo **94**: 95. f. 2. 1981; Wilmot–Dear in Kew Bull. **39**: 36. 1984. —— *M. ferruginea* Matsumura ex Ito & Matsumura in Journ. Coll. Sci. Tokyo **12**: 422. 1899; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 469. 1911; Hayata, Icon. Pl. Formos. **1**: 197. 1911; Kanehira, Formos. Trees, Rev. ed. 305. f. 259. 1936. —— *M. subferruginea* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 74. 1913. —— *M. collettii* Lace in Kew Bull. **1915**: 398. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 160. 1917. —— *M. castanea* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 44. 1932; 海南植物志 **2**: 314. 图 454. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 428. 图 2725. 1972; —— *M. wangii* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **10**: 146. 1940. —— *M. gigantea* auct. non (Willd.) DC.: Matsumura, Tent. Fl. Lutch. 422. 1899, et in Bot. Mag. Tokyo **16**: 85. 1902; Makino & Nemoto, Fl. Jap. 742. 1925 & ed 2, 588. 1931.

大型木质藤本。茎具纵棱脊和褐色皮孔，被伏贴灰白色或红褐色细毛，尤以节上为

密，老茎常光秃无毛。羽状复叶具 3 小叶，叶长 25—33 厘米；托叶脱落；叶柄长 8—13 (—15) 厘米；叶轴长 2—4.5 厘米，小叶纸质或革质，顶生小叶椭圆形、卵状椭圆形、卵形或稍倒卵形，长 10—19 厘米，宽 5—10 厘米，先端急尖或圆，具短尖头，很少微缺，基部圆或稍微楔形；侧生小叶极偏斜，长 10.5—17 厘米；上面无毛或被灰白色或带红色伏贴短毛，在脉上和嫩叶上常较密；侧脉每边 5—6；小托叶长 5 毫米。花序通常生在老茎上，长 5—23 厘米，有 5—12 节；花多聚生于顶部，每节有 2—3 花，常有恶臭；花梗长 8—10 毫米，密被伏贴的淡褐色或深褐色短毛和稀疏深褐色或红褐色细刚毛；苞片和小苞片脱落；花萼密被伏贴的深褐色或淡褐色短毛和灰白或红褐色脱落的刚毛，花萼宽杯形，长 8—12 毫米，宽 12—20 毫米，2 侧齿长 3—4 毫米，最下齿长 5—6 毫米；花冠暗紫色，但旗瓣带绿白色，旗瓣长 3—3.5 厘米，先端圆，基部的耳很小，长约 1 毫米，翼瓣长 4—5.2 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，瓣柄长 5—7 毫米，耳长 3—5 毫米，龙骨瓣长 5—6.3 厘米，瓣柄长 8—10 毫米，耳长 1—3 毫米；雄蕊管长 4.5—5.5 厘米。果木质，带形，长 26—45 厘米，宽 3—5 厘米，厚 7—10 毫米，近念珠状，直或稍微弯曲，密被直立红褐色细短毛，部分近于无毛，具不规则的脊和皱纹，具 6—12 颗种子，内部隔膜木质，厚 1—5 毫米，边缘加厚，无沟槽，与边缘相平行处常具不规则木质脊，但沿背腹缝线边缘无圆形的坚硬凸起；种子黑色，盘状，但稍不对称，两面平，长 2.2—3 厘米，宽 1.8—2.8 厘米，厚 5—10 毫米，种脐围绕种子周围的 3/ 4 或更多，暗褐色或黑色。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南、贵州、广东、海南、广西、台湾。生于海拔 800—2 500 米的山地或河边常绿或落叶林中，或开阔灌丛和干沙地上。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南和日本也有分布。

12. **常春油麻藤**（中国主要植物图说·豆科）　常绿油麻藤（经济植物手册），牛马藤（湖北宜昌），棉麻藤

Mucuna sempervirens Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 190. 1887, et in Curtis's Bot. Mag. t. 7978. 1904; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 408. 1908, et Fl. Kouy-Tcheou 240. 1914—1915; 中国主要植物图说·豆科 665. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 497. 图 2724. 1972; 湖北植物志 **2**: 266. 1979; 秦岭植物志 **1**(3): 106. 1981. Tateishi & Ohashi in Bot. Mag. Tokyo **94**: 102. f. 7. 1981; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 39. 1984. —— *M. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 337. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 160. 1917. —— *M. japoica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **46**: 57 & 631. 1932.

常绿木质藤本，长可达 25 米。老茎直径超过 30 厘米，树皮有皱纹，幼茎有纵棱和皮孔。羽状复叶具 3 小叶，叶长 21—39 厘米；托叶脱落；叶柄长 7—16.5 厘米；小叶纸质或革质，顶生小叶椭圆形，长圆形或卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖头可达 15 厘米，基部稍楔形，侧生小叶极偏斜，长 7—14 厘米，无毛；侧脉 4—5

对，在两面明显，下面凸起；小叶柄长 4—8 毫米，膨大。总状花序生于老茎上，长 10—36 厘米，每节上有 3 花，无香气或有臭味；苞片和小苞片不久脱落，苞片狭倒卵形，长宽各 15 毫米；花梗长 1—2.5 厘米，具短硬毛；小苞片卵形或倒卵形；花萼密被暗褐色伏贴短毛，外面被稀疏的金黄色或红褐色脱落的长硬毛，萼筒宽杯形，长 8—12 毫米，宽 18—25 毫米；花冠深紫色，干后黑色，长约 6.5 厘米，旗瓣长 3.2—4 厘米，圆形，先端凹达 4 毫米，基部耳长 1—2 毫米，翼瓣长 4.8—6 厘米，宽 1.8—2 厘米，龙骨瓣长 6—7 厘米，基部瓣柄长约 7 毫米，耳长约 4 毫米；雄蕊管长约 4 厘米，花柱下部和子房被毛。果木质，带形，长 30—60 厘米，宽 3—3.5 厘米，厚 1—1.3 厘米，种子间缢缩，近念珠状，边缘多数加厚，凸起为一圆形脊，中央无沟槽，无翅，具伏贴红褐色短毛和长的脱落红褐色刚毛，种子 4—12 颗，内部隔膜木质；带红色，褐色或黑色，扁长圆形，长约 2.2—3 厘米，宽 2—2.2 厘米，厚 1 厘米，种脐黑色，包围着种子的 3/ 4。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产四川、贵州、云南、陕西南部（秦岭南坡）、湖北、浙江、江西、湖南、福建、广东、广西。生于海拔 300—3 000 米的亚热带森林，灌木丛，溪谷，河边。日本也有分布。

茎藤药用，有活血去瘀，舒筋活络之效；茎皮可织草袋及制纸；块根可提取淀粉；种子可榨油。

13. **贵州黧豆**（新拟）

Mucuna terrens Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 264. (5 May) 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 331. 1932; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 34-35. f. 1. A-C. 1984. —— *M. corvina* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 28. (25 May) 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 240. 1914.

大型攀援木质藤本。茎具纵棱和沟槽，枝初时被稀疏短毛，后变无毛。羽状复叶具 3 小叶，叶长 21—23 厘米；托叶脱落；叶柄长 7—10.5 厘米，通常具伏贴疏柔毛；小叶厚纸质，顶生小叶宽椭圆形或略呈倒卵形或近菱形，长约 11 厘米，宽约 8 厘米，先端近急尖，基部稍楔形，侧生小叶极偏斜，长 10—11.5 厘米，上面光秃无毛，下面密被伏贴灰白色短毛；侧脉 5—7，在两面凸起；小叶柄长 5—6 毫米，具短毛。花序生于老茎上，长 10 厘米以上，至少有 9 节，每节 3 花，总花梗和花梗密被深色多少伏贴的短毛和稀疏的长刚毛；苞片多少卵形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，密被毛，宿存；小苞片脱落；萼两面密被伏贴浅褐色毛，外面并具脱落的、较长的红褐色刚毛，萼管宽杯形，长 1.1—1.4 厘米，宽约 2 厘米，2 侧齿长 3—5 毫米，最下齿长约 6 毫米；花冠深紫色，旗瓣长 3.4—3.8 厘米，先端凹缺达 2 毫米，翼瓣很狭，长 6—6.4 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端圆，基部具长约 9 毫米、密被短毛的瓣柄，耳长约 5 毫米，龙骨瓣长 7.5—7.7 厘米，瓣柄长约 10 毫米，耳长约 8 毫米；雄蕊管长约 5.5 厘米，花柱下部和子房具短毛，胚珠 16。果木质，带形，长 47—60 厘米，宽约 3.5 厘米，厚约 1.5 厘米，密被浅褐色短毛，表面具几

条不规则间断的木质皱纹，内部隔膜薄，多少木质；种子 16 颗，黑色，种脐为种子周长 1/ 3，种阜宽 4 毫米。

产贵州安顺。生于海拔 1 000—1 500 米处。

贵州黧豆模式 Cavalerie 2974，于 1908 年 4 月采于贵州南部，当时 Cavalerie 在平伐。Wilmot-Dear 所引证的另外两份标本系 Cavalerie 3782，及 3784，系 1910 年采于安顺。作者见到 3782 标本的照片。镇宁黧豆 Mucuna bodiniana Lévl. 等模式 syntype 之一，Seguin 为 1898 年 4 月采于镇宁，镇宁距安顺仅约 20 公里；另 1 等模式，Bodinieri 2282，为 1897 年 4 月 21 日采于河塘 (在睛隆之北) 在镇宁西南，距镇宁约 60 公里。据 Wilmot-Dear 记载，贵州黧豆花紫色，花萼最下 1 裂片短，长宽达 6 毫米，顶生小叶先端急尖，近渐尖，顶端变厚，荚果种子约 16 颗；而镇宁黧豆，花冠污黄而带白色，花萼最下 1 萼裂片长 (7—) 10 毫米，顶生小叶先端浑圆，具骤尖头，荚果未见，子房有胚珠 18 颗 (Kew Bull. 39: p. 24. 及 p. 26)。此两种的旗瓣、翼瓣、龙骨瓣之形态近似，大小极近，旗瓣先端同被睫毛，仅贵州黧豆龙骨瓣稍长 (长 0.3—0.5 厘米)。两种花的形态如此相似，地理分布如此接近，作者认为此两种极可能为同一种；但因未见标本，有待进一步研究。

14. **刺毛黧豆** (海南植物志)

Mucuna pruriens (Linn.) DC. Prodr. **2**: 405. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 187. 1876; Gapnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 323. 1916; 海南植物志 **2**: 315. 1965; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 61. 1984. —— *Dolichos pruriens* Linn. in Stickm. Diss. Herb. Amb. 23. 1754. —— *Mucuna prurita* Wight in Hook. Bot. Misc. **2**: 348. 1831; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 249. 1935. —— *M. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 231. 1909, et Fl. Kouy-Tcheou 240. 1914-15.

14a. **刺毛黧豆** (原变种)　图版 44: 1—2

var. **pruriens**

一年生、半木质缠绕藤本。茎具细纵沟槽；枝纤细，被紧贴的柔毛，渐变无毛。羽状复叶具 3 小叶，叶的大小变化大，长可达 46 厘米；托叶长 3—4 毫米，脱落；叶柄长 8—26 厘米，被柔毛；顶生小叶椭圆形或卵状菱形，长 (7—) 14—16 厘米，宽 (4.5—) 8—10 厘米，先端圆，急尖或变狭成短尖头，基部宽楔形至圆形，侧生小叶极偏斜，长 7—19 厘米，基部稍截形或稀心形，上面初被毛，渐变无毛，下面薄被灰白色绢毛；侧脉每边 5—8；小托叶锥状，长 4—5 毫米；小叶柄长 5 毫米，被浅褐色茸毛。总状花序腋生，长而下垂，长 15—30 厘米，每节生 2—3 朵花，花序先端 2/ 3 有花，最下面无花部分无苞片；花梗长 2—4 (—6) 毫米。密被毛；苞片和小苞片线状披针形，被毛，在花开放后脱落；花萼密被浅棕色短毛，萼筒宽杯状，长 5 毫米，宽 10 毫米，2 侧齿宽三角形，长 2—4 毫米，宽 1.5—3 (—3.5) 毫米，最下齿狭三角形，长 6—10 毫米，宽 2—3 毫米；花冠暗紫色；旗瓣长 1.6—2.5 厘米，长为龙骨瓣的 1/ 2—2/ 3，先端圆，微凹，边缘具睫

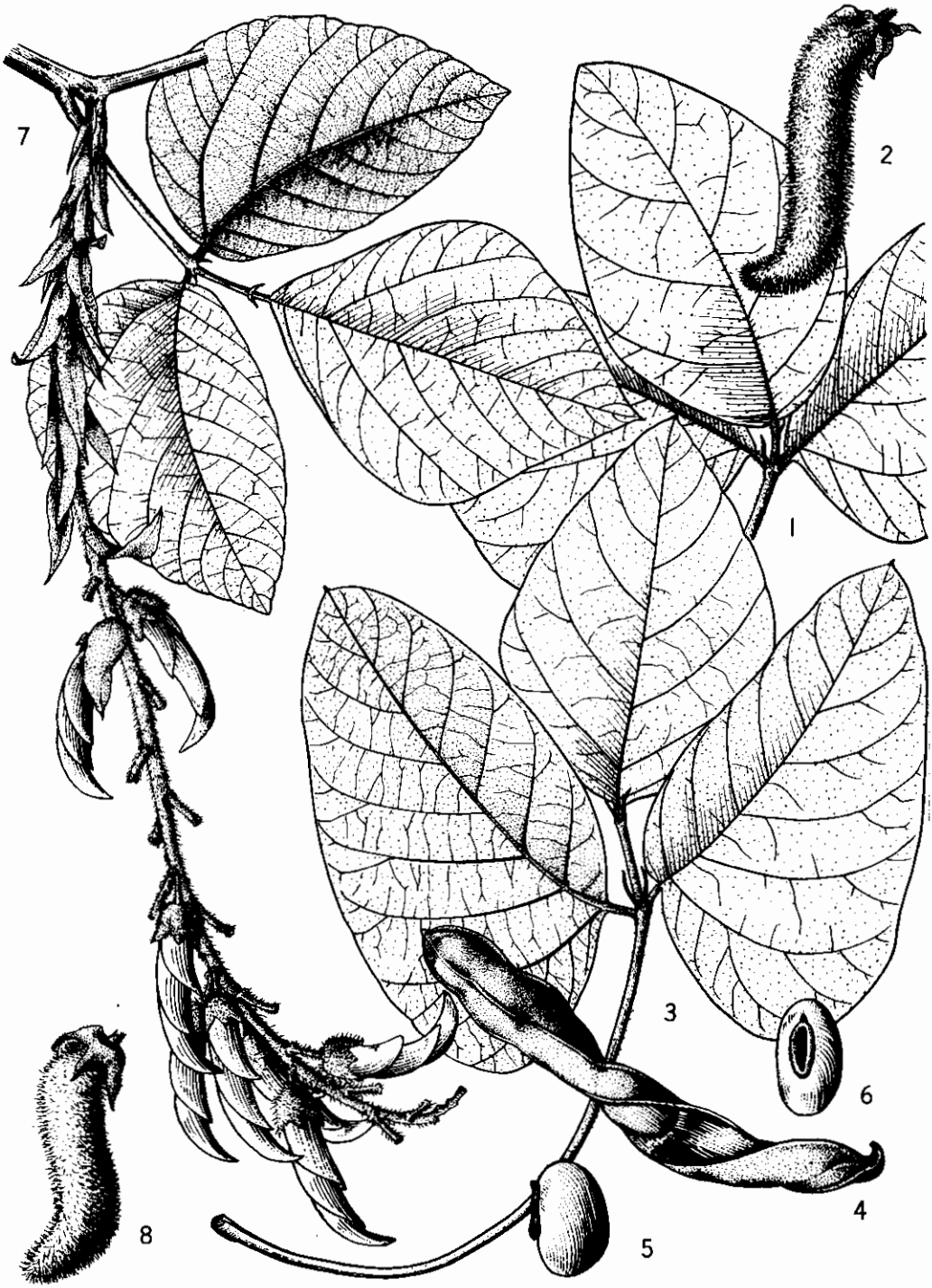

图版 44 1—2. **刺毛黧豆** **Mucuna pruriens** (Linn.) DC. var. **pruriens**: 1. 叶片，2. 果。3—6. **黧豆** **M. pruriens** (Linn.) DC. var. **utilis** (Wall. ex Wight) Baker ex Burck: 3. 叶，4. 果，5—6. 种子。7—8. **黄毛黧豆** **M. bracteata** DC. ex Kurz: 7. 花枝，8. 果。(邹贤桂绘)

毛，翼瓣长 2—4 厘米，宽约 1.2 厘米，比龙骨瓣短或近等长，先端圆，瓣柄长约 4 毫米，耳长约 1 毫米，边缘具睫毛，龙骨瓣长 2.8—4.2（4.5）厘米，瓣柄长约 5 毫米，耳长 1—2 毫米；雄蕊管长 2—2.7 厘米；胚珠约 6。荚果长圆形，但不具念珠状，稍呈 S 形，长 5—9 厘米，宽 0.8—2 厘米，厚 5 毫米，密被深褐色，橙色或金黄色长硬刺毛，边缘加厚，中央具槽，有时具脊，表面有或无不规则纵皱纹；种子 3—6 颗，浅黄褐色，褐色至黑色，椭圆形，长 0.9—1.78（—2）厘米，宽 0.4 至 1.3 厘米，厚（3—）4—10 毫米，种脐长 3—6 毫米，仅占种子周长之 1/ 8。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产云南南部、西南部，贵州西南部（安龙）、海南和广西（西北部）。生于平地至 1 700 米的疏林、混交林或在灌丛中，或在河边、路旁。广泛分布于亚洲、热带美洲、热带非洲和马达加斯加。

14b. **黧豆**（本草拾遗）　狗爪豆（植物名实图考）　猫豆　龙爪黧豆（中国主要植物图说·豆科）　图版 44: 3—6

var. **utilis** (Wall. ex Wight) Baker ex Burck in Ann. Jard. Buitenzorg **11**: 187. 1893; Wilmot-Dear in Kew Bull. 39: 62. 1984. —— *Macranthus cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 461. 1790. —— *Mucuna capitata* Wight & Arn. Prodr. **1**: 255. 1834. —— *M. utilis* Wall. ex Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **1**: 280. 1840. —— *M. martinii* Lévl. & Van. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 409. 1908; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 240. 1914-1915. —— *M. cochinchinensis* (Lour.) A. Chev. in Bull. Agr. Inst. Sci. Saigon **1**: 91. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 331. 1932; Merr. in Trans. Amer. Phil. Soc. **24**(2): 209. 1935; How in Act. Phytotax. Sin. **3**: 77. 1954; 海南植物志 **2**: 316. 1965; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 32. 1979. —— *M. atrocarpa* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 559. 1940; 中国主要植物图说·豆科 672. 1955.

一年生缠绕藤本。枝略被开展的疏柔毛。羽状复叶具 3 小叶；小叶长 6—15 厘米或过之，宽 4.5—10 厘米，长度少有超过宽度的一半，顶生小叶明显地比侧生小叶小，卵圆形或长椭圆状卵形，基部菱形，先端具细尖头，侧生小叶极偏斜，斜卵形至卵状披针形，先端具细尖头，基部浅心形或近截形，两面均薄被白色疏毛；侧脉通常每边 5，近对生，凸起；小托叶线状，长 4—5 毫米；小叶柄长 4—9 毫米，密被长硬毛。总状花序下垂，长 12—30 厘米，有花 10—20 多朵；苞片小，线状披针形；花萼阔钟状，密被灰白色小柔毛和疏刺毛，上部裂片极阔，下部中间 1 枚裂片线状披针形，长约 8 毫米；花冠深紫色或带白色，常较短，旗瓣长 1.6—1.8 厘米，翼瓣长 2—3.5 厘米，龙骨瓣长 2.8—3.5（—4）厘米。荚果长 8—12 厘米，宽 18—20 毫米，嫩果膨胀，绿色，密被灰色或浅褐色短毛，成熟时稍扁，黑色，有隆起纵棱 1—2 条；种子 6—8 颗，长圆状，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，厚 5—6 毫米，灰白色，淡黄褐色，浅橙色或黑色，有时带条纹或斑点，种脐长约 7 毫米，浅黄白色。　花期 10 月，果期 11 月。

产广东、海南、广西、四川、贵州、湖北和台湾（逸生）等省区。亚洲热带、亚热带地区均有栽培。模式标本未指定。

本种的嫩荚和种子有毒，但经水煮或水中浸泡一昼夜后，可供蔬食或作饲料；也可作绿肥作物。

15. **黄毛黧豆**（广州植物志）　苞花油麻藤（云南种子植物名录）　图版 44: 7—8

Mucuna bracteata DC. Prodr. **2**: 406. 1825; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **42**(2): 231. 1873; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 186. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 323. 1916; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 33. 1979; Wilmot-Dear in Kew Bull. **39**: 59. 1984. —— *Carpopogon bracteatum* Roxb. Hort. Beng. 54. 1814, nom. nud. —— *Stizolobium venulosum* Piper in Proc. Biol. Soc. Washington **30**: 53. 1917. —— *Mucuna venulosa* (Piper) Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 196. 1937; 广州植物志 369. 1956; 海南植物志 **2**: 315. 1965.

一年生缠绕藤本。茎具纵条纹。羽状复叶具 3 小叶，叶长 14—31（—39）厘米；托叶早落；叶柄长 6—11 厘米；小叶厚纸质；顶生小叶不等边菱形或有时为倒卵状菱形，宽卵形，长 7—14 厘米，宽 5.6—11（—13）厘米，侧生小叶极不对称，偏斜三角形，长 7—14 厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖，基部钝，上面颜色较深，柔毛较少，下面干时带绿灰色，侧脉 5—7 对，中脉和侧脉在下面明显凸起，毛较密；小托叶长 2—5 毫米；小叶柄长 5 毫米。总状花序腋生，长 18—41 厘米，花聚集在花序上端 2/ 3 处；总花梗上具许多苞片或痕迹；苞片和小苞片在花期通常宿存，被毛，苞片倒卵形至披针形或条状披针形；花梗长 4—7 毫米，密被褐毛；花萼密被柔毛和散生黄褐色刺毛，萼筒宽杯状，长 4—7 毫米，宽 7—10 毫米，2 侧齿长 2—4 毫米，最下面齿长 5—6 毫米；花冠深紫色，旗瓣长 1.6—2.3 厘米，基部耳长 1—2 毫米，翼瓣长 2.5—3.3 厘米，宽 6—8 毫米，瓣柄长约 4 毫米，耳长 1—2 毫米，龙骨瓣长 3.5—4.3 厘米，瓣柄长 5—8 毫米，耳长 1—2 毫米；雄蕊长 2.5—3 厘米，无毛；花柱下部有毛，子房密被短毛，胚珠约 6 颗。荚果长 6—9 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，被黑褐色刺毛；种子 3—6 颗，椭圆体状，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，厚约 4 毫米，带褐黑色，具斑点，种脐长 5 毫米。

产云南和海南。生于海拔 600—2 000 米的林中或草地，山坡，路边，溪旁。缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。

45. 紫矿属* **Butea** K. Koen. ex Roxb.

Roxb. Asiat. Res. **3**: 469. 1792 (nom. cons.) et Pl. Coromandel

* 紫鈧，据《辞源》，“即鑛字”。按鑛字今简作矿。—— 编者。

1: 22. t. 21. 1795; DC. Prodr. **2**: 414. 1825; Miq. Pl. Ned. Ind. **1**: 205. 1855; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 533. 1865; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 365. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 433. 1967. —— *Plaso* Adans. Fam. **2**: 325. 1763.

乔木或大藤本。羽状复叶具 3 小叶；托叶小，早落；小托叶钻状，宿存或脱落。花大，桔红色或鲜红色，密集成簇，排成腋生或顶生的总状花序或圆锥花序；苞片和小苞片小，早落；花萼种状，裂齿短，钝三角形，上面 2 齿合生为一阔而全缘或微缺的唇；花冠大而突出于萼外，各瓣近等长，旗瓣卵形或披针形，先端急尖，基部无附属物，外弯；翼瓣镰形，与龙骨瓣紧贴；龙骨瓣最长，向内弯曲，先端尖，背部合生成一脊；雄蕊 10 枚，二体，花药一式；子房无柄或具极短的柄，胚珠 2；花柱长，内弯，无毛；柱头小，顶生。荚果长圆形，扁平，先端圆钝，2 瓣裂，下部不开裂，基部常具果颈；种子通常 1 颗，顶生，种脐小，无种阜。

属模式种：紫矿 Butea monosperma (Lam.) Kuntze (typ. cons.) (= *Butea frondosa* K. Koen. ex Roxb.)

约 6 种，分布于印度、斯里兰卡、印度尼西亚、越南、泰国、缅甸和我国。我国有 2 种，产于云南南部。

紫矿属分种检索表

1. 小叶上面无毛，下面网脉裸露，网眼明显，脉上疏被短柔毛；种子宽肾形，高约2.7厘米，宽3.3—3.6厘米，红褐色；乔木 …… 1. **紫矿 B. monosperma** (Lam.) Kuntze
1. 小叶两面密被白黄色绒毛，下面的毛更密，网脉不裸露，网眼不明显；种子肾形，高2—2.2厘米，宽3.3—3.5 厘米，黑褐色；攀援藤本 …… 2. **绒毛紫矿 B. braamiana** DC.

1. **紫矿**（本草纲目）　图版 45

Butea monosperma (Lam.) Kuntze Rev. Gen. Pl. **1**: 202. 1891; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 366. 1894; 中国主要植物图说 · 豆科, 659. 1955; Ohashi in Fl. E. Him. **3**: 58. 1975; Hara et Williams, Enum Fl. Pl. Nepal. 109. 1979. —— *Erythrina monosperma* Lam. Encycl. **2**: 391. 1786. —— *Plaso monosperma* Kuntze, l. c. —— *Butea frondosa* K. Koen. ex Roxb. Asiat. Res. **3**: 469. 1792. et Pl. Coromandel **1**: 21. 1795; DC. Prodr. **2**: 415. 1825; Miq. Fl. Ned. Ind. **1**: 205. 1855; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 194. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1916.

乔木，高 10—20 米，胸径达 30 厘米，树皮灰黑色。叶具长约 10 厘米的粗柄；小叶厚革质，不同形，顶生的宽倒卵形或近圆形，长 14—17 厘米，宽 12—15 厘米，先端圆，基部阔楔形，侧生的长卵形或长圆形，长 11.5—16 厘米，宽 8.5—10 厘米，两侧不对

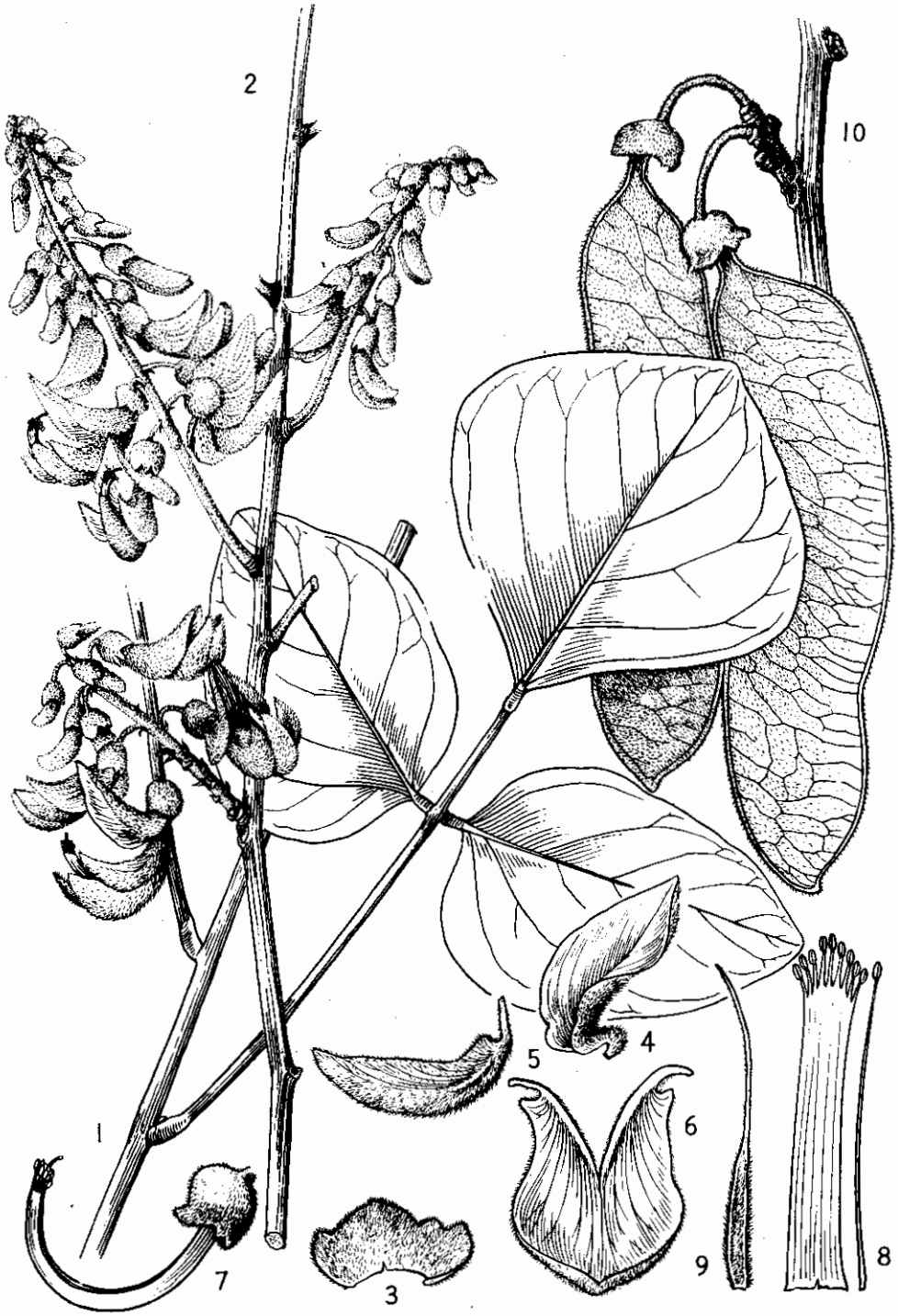

图版 45　紫矿　Butea monosperma (Lam.) Kuntze: 1. 枝叶，2. 花枝，3. 花萼展开，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 花去花瓣示花萼、雄蕊管和雌蕊，8. 雄蕊展开，9. 雌蕊，10. 果枝。(邓盈丰绘)

称，先端钝，基部圆形，两面粗糙，上面无毛，下面沿脉上被短柔毛，侧脉 6—7 对，与主脉在下面隆起，网脉在下面裸露，网眼明显；小叶柄粗壮，长约 8 毫米；小托叶钻状，长约 1.5 毫米。总状或圆锥花序腋生或生于无叶枝的节上，花序轴和花梗密被褐色或黑褐色绒毛；花萼长 1—1.2 厘米，外面密被紧贴的褐色或黑褐色绒毛，里面密被银灰色或淡棕色柔毛；花冠橘红色，后渐变黄色，比花萼约长 3 倍，旗瓣长卵形，外弯，长 4.5—5 厘米；翼瓣狭镰形，长约 4 厘米，基部具圆耳；龙骨瓣宽镰形，长 5—5.5 厘米，背部弯拱并合成一脊，基部具圆耳，各部密被银灰色绒毛；雄蕊内藏，花药长圆形；子房密被绒毛。未熟荚果扁长圆形，长 12—15 厘米，宽 3.5—4 厘米，被紧贴的银灰色短柔毛，先端钝圆，果颈长 12—15 毫米；种子宽肾形或肾状圆形，极压扁，高约 2.7 厘米，宽 3.3—3.6 厘米，褐红色。　花期 3—4 月。

云南南部的西双版纳、西南部的耿马，广西西南部的宁明（夏石）有栽培。生于林中，路旁潮湿处。印度、斯里兰卡、越南至缅甸也有分布。

本种是一经济价值较大的树种，是紫胶虫的主要寄主之一。其生产的紫胶，质地优良，是航空制造业上的重要粘合剂。此外，从树皮中的流出的红色液汁，干后变成赤胶，医药上用作收敛剂；花可作红色或黄色染料；种子可用于杀虫。

2. **绒毛紫矿**（新拟）

Butea braamiana DC. Prodr. **2**: 415. 1825.

木质攀援藤本。老枝灰褐色，无毛，嫩枝黑褐色，被白黄色绒毛。叶互生，具长柄，柄长 10—13 厘米；顶端 1 片小叶（尚未成熟）距离侧边的较远，其间隔长达 6 厘米，倒卵形或倒卵状菱形，长 6—8 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端微凹或不凹，基部楔形，侧生的斜卵形，与顶生的近等长，稍狭，先端钝，基部圆或阔楔形，两面密被白黄色绒毛，下面和边缘的毛更密，致使边缘成为一圈白黄色毛边；侧脉 6—8 对，两面明显，下面网脉不裸露，网眼不明显；小叶柄长约 5 毫米，与叶柄密被白黄色绒毛；小托叶钻状，长约 3 毫米，被毛。总状花序有花少数；花萼淡绿色，花瓣极伸出。未成熟荚果长圆形，微弯，极压扁，长 14—17 厘米，宽 3—4 厘米，背腹缝密被白黄色绒毛，翅具网脉，毛稀少，果颈长约 1.5 厘米，密被绒毛；种子肾形，扁，高 2—2.2 厘米，3.3—3.5 厘米，黑褐色，光亮。　果期 6—7 月。

产于云南南部西双版纳。我国特产。

本种早在 1825 年 De Candolle 曾作为存疑种记载于他的 Prodromus 中，并注明它产于中国，与 B. frondosa Roxb. 很接近，唯小叶密被白色绒毛。这一特征与 1957 年 4 月邱炳云于云南西双版纳采到的 57897 号标本极吻合。可惜该标本没有花，只有 3 个单个的荚果，故暂时订为本种，有待今后作进一步研究。

46. 密花豆属　Spatholobus Hassk.

Hassk. Flora **25**, 2. Beibl: 52. 1842; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 534. 1865; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 367. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 428. 1967.

木质攀援藤本。羽状复叶具3小叶；托叶小，早落；小托叶宿存或脱落。圆锥花序腋生或顶生；花小而多，通常数朵密集于花序轴或分枝的节上，苞片和小苞片小；花萼钟状或筒状，裂齿通常较短，二唇形，上唇由2齿多少合生而成，先端全缘或微凹，下唇具3齿，齿卵形、三角形或披针形；花冠突出于萼外，名瓣具瓣柄，旗瓣卵形或近圆形，先端微凹或浅裂，基部无耳，翼瓣长圆形、倒卵状长圆形至近匙形或楔形，先端钝或圆，基部具耳或无耳，龙骨瓣比翼瓣短或超过翼瓣或旗瓣，几劲直，先端钝，基部无耳或具耳；雄蕊二体，对旗瓣的1枚完全离生，花药椭圆形或近圆形，大小均一或5大5小；子房具短柄或无柄，有胚珠2颗，花柱稍弯，无毛或被毛，柱头小，顶生，头状。荚果具果颈或无果颈，镰形或长圆形，压扁，具网纹，密被短柔毛或绒毛，顶部稍厚，具1种子，熟时顶部开裂，下部不开裂；种子扁平。

属模式种：Spatholobus littoralis Hassk.

约40种，分布于中南半岛、马来半岛和非洲热带地区。我国有10种和1变种，产于云南、广西和广东。

密花豆属分种检索表

1. 花药大小均一或几近均一。
  2. 顶生小叶和侧生小叶同形或近于同形，侧生小叶两侧对称或几近对称；花紫红色。
    3. 小叶较小，下面被疏微毛；小叶柄和叶片下面中脉密被糙伏毛；翼瓣倒卵状长圆形，基部一侧具短尖耳垂；龙骨瓣比翼瓣短，镰状长圆形，基部截平，无耳 …… 1. **红血藤** **S. sinensis** Chun et T. Chen
    3. 小叶较大，两面无毛或下面多少被微毛；小叶柄无毛或略被疏短毛；翼瓣和龙骨瓣长圆形，近等长，基部各具1圆耳垂 …… 2. **光叶密花豆** **S. harmandii** Gagnep.
  2. 顶生小叶和侧生小叶明显不同形，侧生小叶两侧不对称；花白色、红色或未开时紫色，盛开时变白色。
    4. 花萼裂齿先端圆或略钝，长不超过1毫米，比萼管短2—3倍；小叶于下面脉腋间常有髯毛…… 3. **密花豆** **S. suberectus** Dunn
    4. 花萼裂齿先端短尖或长渐尖，长2—2.7毫米，与萼管等长或稍短；小叶下面脉腋间无髯毛。
      5. 花萼裂齿三角形，稍短于萼管；花冠红色或未开时紫色，盛开时变白色，旗瓣先端微凹。
        6. 小叶的侧脉常不分枝，三级脉常呈贯串型；花红色；旗瓣卵状三角形；龙骨瓣短于旗瓣和翼瓣 …… 4. **红花密花豆** **S. roxburghii** Benth.
        6. 小叶的侧脉通常分枝，三级脉常呈网状；花未开时紫色，盛开时变白色；旗瓣近圆形；

龙骨瓣长于旗瓣和翼瓣或与翼瓣等长 …… 5. **变色密花豆** S. **discolor** Wei

5. 花萼裂齿披针形，其长等于萼管；花冠白色，旗瓣先端2浅裂 …… 6. **美丽密花豆** S. **pulcher** Dunn

1. 花药大小不一，5大5小。

7. 顶生小叶与侧生小叶几近同形，先端圆或近截平，具短芒尖，侧脉直。

8. 小叶倒卵形，基部阔楔形或钝；翼瓣近匙形，与龙骨瓣均近无耳 …… 7. **云南密花豆** S. **varians** Dunn

8. 小叶长倒卵形或倒披针形，基部狭楔形；翼瓣长圆形，基部具2耳；龙骨瓣基部具1钝耳垂 …… 8. **双耳密花豆** S. **biauritus** Wei

7. 顶生小叶与侧生小叶不同形，先端钝圆而具短尖头；侧脉微弯或曲行。

9. 圆锥花序总轴延伸，比分枝长；翼瓣长圆形，基部两侧斜截平，一侧具小圆耳，另一侧无耳；龙骨瓣下侧基部截平，无耳，上侧基部具小圆耳；小叶大 …… 9. **耿马密花豆** S. **gengmaensis** Wei

9. 圆锥花序总轴几不延伸，比分枝短；翼瓣倒卵状长圆形，基部一侧和龙骨瓣均具钝长耳垂；小叶较小…… 10. **单耳密花豆** S. **uniauritus** Wei

1. **红血藤**（植物分类学报）

Spatholobus sinensis Chun et T. Chen in Act. Phytotax. Sin. **7**: 31. 1958; 海南植物志, **2**: 318. 1965.

攀援藤本。幼枝紫褐色，疏被短柔毛，后变无毛。小叶革质，近同形，长圆状椭圆形，顶生的长 5—9.5 厘米，宽 2—4 厘米，侧生的略小，先端突然收缩成一短而略钝的尖头，基部钝圆，上面光亮无毛，下面被疏微毛；中脉粗壮，上面凹入，下面隆起，密被棕色糙伏毛，侧脉和小脉纤细，两面微凸；小叶柄膨大，密被糙伏毛；小托叶钻形，长 3—5 毫米，宿存。圆锥花序通常腋生，长 5—10 厘米，密被棕褐色糙伏毛，苞片和小苞片钻状，长约 1 毫米；花萼钟状，长约 4 毫米，与花梗近等长，两面密被糙伏毛，裂齿卵形，长 1.5—2 毫米，约与萼管等长，上面 2 齿多少合生；花瓣紫红色，旗瓣扁圆形，长 5—5.5 毫米，宽 6—6.5 毫米，先端深凹入，瓣柄长约 2 毫米；翼瓣倒卵状长圆形，长约 5 毫米，基部一侧具短尖耳垂，瓣柄长约 2.5 毫米；龙骨瓣镰状，长圆形，长约 3.5 毫米，先端圆，基部截平，无耳，瓣柄长约 2.5 毫米；花药近球形，大小均一，黄色；子房无柄，沿腹缝线密被糙伏毛，其余被疏长毛或近无毛。荚果斜长圆形，长 6—9 厘米，中部以下宽 2—2.5 厘米，上部较狭，被棕色长柔毛，喙部及二缝线上的毛更密，无果颈或具 1—3 毫米长的短果颈；种子长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 8 毫米，黑色，无光泽。　花期 6—7，果期翌年 1 月。

产于广东南部、海南和广西西南部。生于低海拔山谷密林中较阴湿的地方；不常见。模式标本采自海南崖县。

2. **光叶密花豆**（海南植物志）　大样荔枝藤（海南）

Spatholobus harmandii Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **2**: 368. 1913, et Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 447. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 38.

1930; 海南植物志 **2**: 317. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 499. 1972.

攀援藤本。幼枝被短柔毛，老后渐变无毛。小叶革质至厚革质，同形，侧生小叶两侧对称或近对称，长圆形、椭圆形或阔倒卵形，长 7.5—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或圆而具一短钝头，基部钝圆，上面光亮无毛，下面无毛或多少被微毛，中脉在上面平或微凹，下面隆起，侧脉两面微凸，小脉不甚明显；小叶柄长 3—5 毫米，无毛或被疏短毛；小托叶针状，长 2—3 毫米。圆锥花序腋生，单生或 2—3 个聚生，疏被棕褐色短柔毛毛或后变无毛；花梗与花萼近等长或稍短于花萼；小苞片线形，生于花梗顶部，早落；花萼钟形，长约 4 毫米，裂齿钝三角形，长 1.5—2 毫米，外面被疏短柔毛，里面的毛稍长而密；花瓣紫红色，旗瓣圆形，长和宽 5—6 毫米，先端凹入；翼瓣与龙骨瓣长圆形，近等长，先端钝圆，基部一侧具 1 圆耳垂；子房无柄，被毛，花柱短，微弯，柱头头状。荚果长 8—9 厘米，下部宽 2.2—2.5 厘米，上部宽 1.6—1.8 厘米，被棕色短柔毛，先端钝，基部无果颈；种子长圆形或狭椭圆形，长 1.9—2.9 厘米，宽 1—1.3 厘米，黑色，无光泽。　花期 3 月，果期 6—7 月。

产于海南（白沙、儋县等地）。生于溪旁疏林中；少见。老挝、越南也有。模式标本采自老挝。

3. **密花豆**（中国主要植物图说・豆科）　九层风、三叶鸡血藤（广西），鸡血藤（两广）　图版 46: 10—17

Spatholobus suberectus Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 489. 1900; 中国主要植物图说・豆科, 673. 1955; 中国高等植物图鉴, **2**: 499. 图 2727, 1972; 江苏新医学院，中药大辞典，上册, 1206. 1977. —— *Butea suberecta* Blatter in Journ. Ind. Bot. Soc. **8**: 138. 1929. —— *Spatholobus parviflorus* auct. non Kuntze: Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 228. 1924.

攀援藤本，幼时呈灌木状。小叶纸质或近革质，异形，顶生的两侧对称，宽椭圆形、宽倒卵形至近圆形，长 9—19 厘米，宽 5—14 厘米，先端骤缩为短尾状，尖头钝，基部宽楔形，侧生的两侧不对称，与顶生小叶等大或稍狭，基部宽楔形或圆形，两面近无毛或略被微毛，下面脉腋间常有髯毛；侧脉 6—8 对，微弯；小叶柄长 5—8 毫米，被微毛或无毛；小托叶钻状，长 3—6 毫米。圆锥花序腋生或生于小枝顶端，长达 50 厘米，花序轴、花梗被黄褐色短柔毛，苞片和小苞片线形，宿存；花萼短小，长 3.5—4 毫米，萼齿比萼管短 2—3 倍，下面 3 齿先端圆或略钝，长不及 1 毫米，上面 2 齿稍长，多少合生，外面密被黄褐色短柔毛，里面的毛银灰色，较长；花瓣白色，旗瓣扁圆形，长 4—4.5 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端微凹，基部宽楔形，瓣柄长 2—2.5 毫米；翼瓣斜楔状长圆形，长 3.5—4 毫米，基部一侧具短尖耳垂，瓣柄长 3—3.5 毫米；龙骨瓣倒卵形，长约 3 毫米，基部一侧具短尖耳垂，瓣柄长 3—3.5 毫米；雄蕊内藏，花药球形，大小均一或几近均一；子房近无柄，下面被糙伏毛。荚果近镰形，长 8—11 厘米，密被棕色短绒毛，基部具长 4—9 毫米的果颈；种子扁长圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，种皮紫褐色，薄而脆，

光亮。　花期 6 月，果期 11—12 月。

我国特产，分布于云南、广西、广东和福建等省区。生于海拔 800—1 700 米的山地疏林或密林沟谷或灌丛中。模式标本采自云南思茅。

茎入药，是中药鸡血藤的主要来源之一，有祛风活血、舒筋活络之功效。主治腰膝酸痛、麻木瘫痪、月经不调等症。

4. **红花密花豆**（新拟）

Spatholobus roxburghii Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 238. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 193. 1876 (excl. syn. *Butea parviflora* Roxb.); Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**(2): 412. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 443. 1916 (excl. syn.) —— *Butea sericophylla* Wall. Cat. 5441. 1830.

4a. **红花密花豆**（原变种）

var. **roxburghii**

我国不产，分布于西部喜马拉雅山、印度、斯里兰卡、孟加拉、缅甸、越南、老挝、柬埔寨等地区。

4b. **显脉密花豆**（新拟）　图版 47: 9—10

var. **denudatus** Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 193. 1876.

攀援藤本。小枝近无毛。叶具 3 小叶，叶柄长 9—13 厘米，被短柔毛；小叶革质，异形，顶生的倒卵形或宽椭圆形，长 14—17 厘米，宽 9.5—12 厘米，两端钝圆或基部稍狭，侧生的两侧不对称，宽长卵形，长 12—16 厘米，宽 6.5—10 厘米，先端钝，基部圆，上面无毛，下面略被微毛；侧脉 7—9 对，上面微凸，下面隆起，通常不分枝，三级脉多为贯串型，于下面凸起，四级脉纤细，网状，下面明显；小叶柄长 5—6 毫米，粗壮，被短柔毛；小托叶钻状，长约 1.5 毫米。花未见。果序长 30—40 厘米，花序轴被短柔毛。荚果尚未成熟，镰状长圆形，长 12—14 厘米，背缝线直，腹缝线弯，中部宽 3.5—3.8 厘米，顶部收狭，宽 2—2.5 厘米，厚，近木质，先端圆，密被棕褐色短绒毛；果颈圆柱形，长 1.3—1.7 厘米，密被短绒毛；种子扁圆形或肾形，种皮褐红色。　果期 2—3 月。

产于云南西部（潞西）。生于灌丛中或斜坡疏林中。印度至缅甸也有分布。我国分布新记录。

5. **变色密花豆**（植物研究）　图版 47: 1—8

Spatholobus discolor Wei in Bull. Bot. Res. **5**: 49. 1985.

攀援藤本。小枝黑褐色，具多数皮孔和被黄褐色短粗毛。叶具 3 小叶；叶柄长 2.5—4.5 厘米，近无毛；小叶近革质，顶生的倒卵形或倒卵状椭圆形，长 6—12.5 厘米，宽 4.2—9.6 厘米，两侧对称，先端圆，基部钝，侧生的狭椭圆形或长圆形，长 6.5—11 厘米，宽 4—7.3 厘米，两侧不对称，两端圆或基部略钝，上面几无毛，下面被黄褐色短粗毛；侧脉 5—6 对，常分枝，上面平坦，下面凸起，三级脉常呈网脉，下面不凸起；小叶柄长

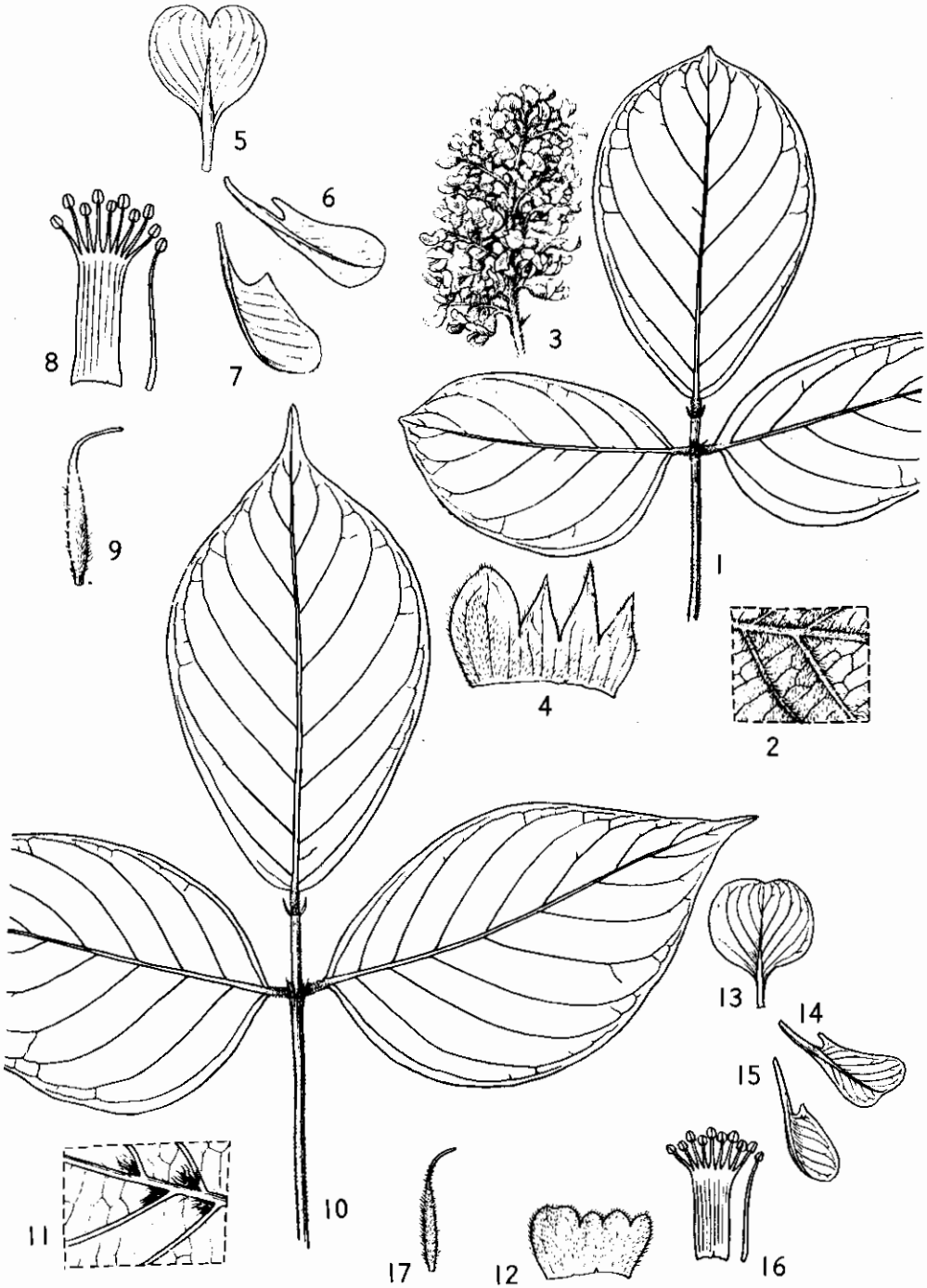

图版 46 1—9. **美丽密花豆** **Spatholobus pulcher** Dunn: 1. 叶，2. 小叶一部分，示背面毛被，3. 部分花序，4. 花萼展开，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雄蕊展开，9. 雌蕊。10—17. **密花豆** **S. suberectus** Dunn: 10. 叶，11. 小叶一部分，示背面脉腋间的髯毛，12. 花萼展开，13. 旗瓣，14. 翼瓣，15. 龙骨瓣，16. 雄蕊展开，17. 雌蕊。(邓盈丰绘)

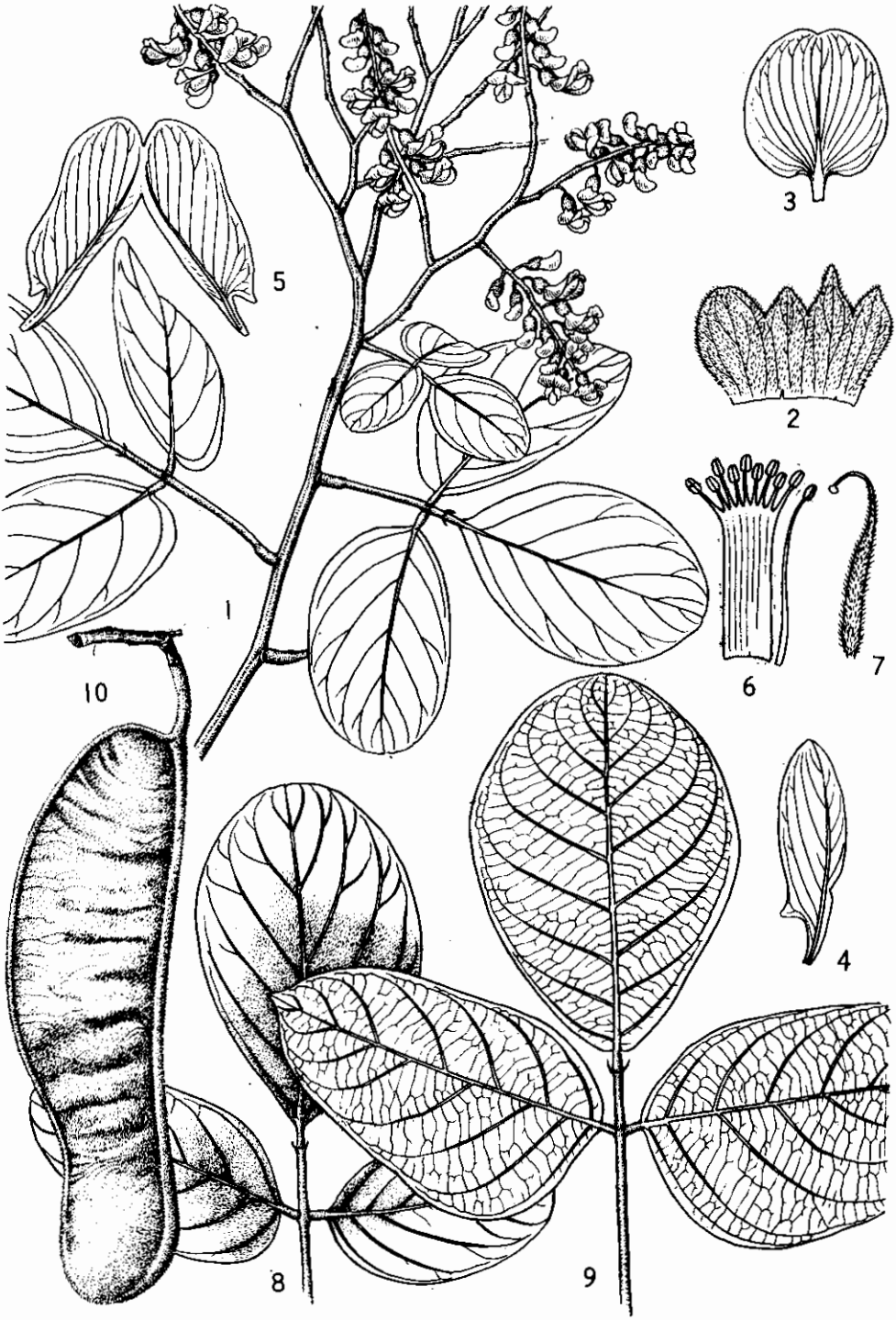

图版 47 1—8. **变色密花豆** **Spatholobus discolor** Wei: 1. 花枝，2. 花萼展开，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊展开，7. 雌蕊，8. 叶背面观，示侧脉分枝及被毛情况。9—10. **显脉密花豆** **S. roxburghii** Benth. var. **denudatus** Baker: 9. 叶背面观，示脉序情况，10. 果。(邓盈丰绘)

4—5 毫米，被黄褐色短粗毛，后变无毛；小托叶钻状，坚挺，长约 1.5 毫米。圆锥花序顶生，长 13—27 厘米，密被黄褐色短粗毛，多花；苞片尖三角形，长 1.5—2 毫米；小苞片三角形，长约 1 毫米；花萼钟形，长 4—5 毫米，萼齿长 1.5—2 毫米，上面 2 齿多少合生，下面 3 齿三角形，先端短尖，中央 1 齿稍长，外面密被黄褐色短粗毛，里面的毛稍长；花冠未开时紫色，盛开时变白色，膜质，旗瓣近圆形，长和宽 7—7.5 毫米，先端微凹，瓣柄长 1—1.5 毫米；翼瓣狭椭圆形，长 7.5—8 毫米，下部近基部一侧边缘微缺，另一侧基部具短钝耳，瓣柄长约 1.5 毫米；龙骨瓣倒卵状长圆形，长 7.5—8 毫米，上部弯拱，背部多少连合，先端钝圆，基部一侧具急尖的耳垂，瓣柄长 2—2.5 毫米；花药椭圆形，大小均一，长约 0.7 毫米；子房狭长圆形，长 5—7 毫米，稍扁，具短柄，花柱弯，柱头小，头状。果未见。　花期 9 月。

特产于云南绿春。常见于海拔 1 700 米的山地次生林或灌丛中。

6. **美丽密花豆**（云南植物名录）　图版 46: 1—9

Spatholobus pulcher Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 489. 1900.

攀援藤本。小枝黑褐色，具稀疏皮孔和锈色粗长毛。小叶近革质，异形，顶生的倒卵形或宽椭圆形，长 3—13 厘米，宽 3—8.6 厘米，侧生的略小，卵形或长圆形，先端圆或具短钝尖头，基部钝圆，两侧不对称，上面近无毛，下面被锈色粗长毛，脉上的毛较密；侧脉 5—7 对，微弯，下面凸起，小脉网状，上面不明显，下面微凸；叶柄和小叶柄密被锈色粗长毛；小托叶钻状，长约 2.5 毫米。圆锥花序有密集成团的花，各部密被锈色粗长毛；苞片和小苞片具存，小苞片狭披针形，长约 1.5 毫米；花萼钟形，长 5—5.5 毫米，裂齿与萼管等长或近等长，长 2—2.7 毫米，上面的卵形，先端略尖，下面的披针形，先端长渐尖，中央 1 齿最长；花瓣白色，旗瓣近圆形，长约 5.5 毫米，宽约 5 毫米，先端 2 浅裂，基部楔形，瓣柄长 3—3.5 毫米；翼瓣倒卵状长圆形，长 4.5—5 毫米，基部一侧具长约 1 毫米的尖长耳垂，另一侧无耳或偶具微钝耳，瓣柄长 3—3.5 毫米；龙骨瓣长圆形，长约 4 毫米，背部稍弯拱，先端钝，基部一侧具宽而略尖、长约 0.5 毫米的耳垂，瓣柄长 3.5 毫米；雄蕊内藏，花药近圆形，大小均一；子房无柄，被锈色粗长毛。荚果镰形，长 7.5—9.5 厘米，基部圆而向腹侧弯拱，上部收狭成一微弯的喙；种子斜长圆形，未熟。　花期 1—2 月，果期 5—6 月。

我国特产，分布于云南西南部。生于海拔 700—1 600 米的山地疏林沟谷或路旁，常攀援于乔木上。模式标本采自思茅。

本种与产自爪哇的 S. ferrugineus Benth. 非常接近，主要区别是后者的小叶纸质，较大，下面可见一明显的边脉，侧脉先端直伸边缘并汇合成边脉；小脉在下面裸露；花紫红色至紫蓝色；托叶、小托叶较大。

7. **云南密花豆**（新拟）

Spatholobus varians Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 490. 1900.

攀援藤本。小枝幼时被长伏毛，后变无毛。叶柄长 6—9 厘米；小叶革质，近同形，

倒卵形，长 7—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端近截平，具短芒尖，基部宽楔形或钝，上面被疏长伏毛，下面沿脉上被长伏毛，其余被微毛；侧脉 8—9 对，直或至边缘弯拱，两面凸起，小脉网状，下面稍裸露；小叶柄长 4—5 毫米，被长伏毛；小托叶钻状，长 5—7 毫米。圆锥花序腋生或顶生，长 15—20 厘米，花序轴和花梗被短柔毛；苞片早落；小苞片线形，长约 1 毫米；花梗长 3.5—4.5 毫米，比花萼略短；花萼钟形，长 5—5.5 毫米，两面被短柔毛，上面 2 齿多少合生，下面 3 齿卵状披针形或中央 1 齿披针形，长 2.5—2.7 毫米；花瓣紫色，旗瓣圆形，长和宽约 7 毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长约 2 毫米；翼瓣近匙形，长 5—5.5 毫米，顶部宽 3—3.5 毫米，基部一侧稍具钝耳，瓣柄长 4.5—5 毫米；龙骨瓣长圆形或上部稍宽，长 3.5—4 毫米，背部弯拱，稍连合，先端钝圆，基部一侧略具钝耳，瓣柄长约 4.5 毫米；花药圆形，5 大 5 小；子房狭长圆形，长 4.5 毫米，被短柔毛，花柱短，微弯，被毛，柱头头状。荚果长 6—9 厘米，先端稍狭而略弯，具短尖喙，基部无果颈。　春季开花。

产于云南思茅。生于海拔 1 600 米的高山林中。

8. **双耳密花豆**（植物研究）

Spatholobus biauritus Wei in Bull. Bot. Res. **5**: 51. 1985.

攀援藤本。叶具 3 小叶；叶柄长 5.5—6.5 厘米，被长柔毛；小叶纸质，近同形，长倒卵形或倒披针形，长 7—9.5 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端圆或近截平，具短芒尖，基部狭楔形，上面被疏长伏毛，下面沿脉上被长伏毛，其余被微毛；侧脉 8—10 对，直或至边缘弯拱，两面凸起，小脉网状，两面明显；小叶柄长约 4 毫米，被长伏毛；小托叶钻状，稍短于小叶柄或与其等长。圆锥花序顶生，长达 30 厘米，总轴延伸，分枝短而疏散；苞片卵状三角形，先端渐尖，长约 2 毫米，早落；小苞片线形，长约 1 毫米；花紫红色，花梗略短于花萼；花萼钟形，长 5—5.5 毫米，外面被短毛，里面的毛较长，萼齿短过萼管，上面 2 齿多少合生，微凹，下面 3 齿卵形，先端钝或略尖；旗瓣圆形，长和宽 6—7 毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长 2—2.5 毫米；翼瓣长圆形，长约 5.5 毫米，基部上侧具 1 圆耳，下侧具 1 长圆形耳垂，瓣柄长约 4 毫米；龙骨瓣比翼瓣短，长约 4 毫米，基部一侧具钝长耳垂，瓣柄长 3.5—4 毫米；花药近圆形，5 大 5 小；子房狭长圆形，长 3—4 毫米，近无柄，花柱短，微弯，柱头小，头状。　果未见。　花期 4 月。

特产于云南景东。生于海拔 1 400 米的山地林中。

9. **耿马密花豆**（植物研究）　图版 48: 1—6

Spatholobus gengmaensis Wei in Bull. Bot. Res. **5**: 53. 1985.

攀援藤本。叶具 3 小叶；叶柄圆柱形，长约 6.5 厘米，几无毛；小叶大，近革质，异形，顶生的倒卵状长圆形，长约 27 厘米，宽约 13.5 厘米，两侧对称，侧生的卵状椭圆形，比顶生的略短小，两侧不对称，先端钝圆，具一短尖头，基部圆形，上面无毛，下面除中脉、侧脉被疏长毛外，其余无毛；侧脉 6—7 对，微弯，两面凸起；小叶柄粗壮，长 5—6 毫米；小托叶钻状，与小叶柄等长或稍短。圆锥花序腋生，长约 27 厘米，花序轴和

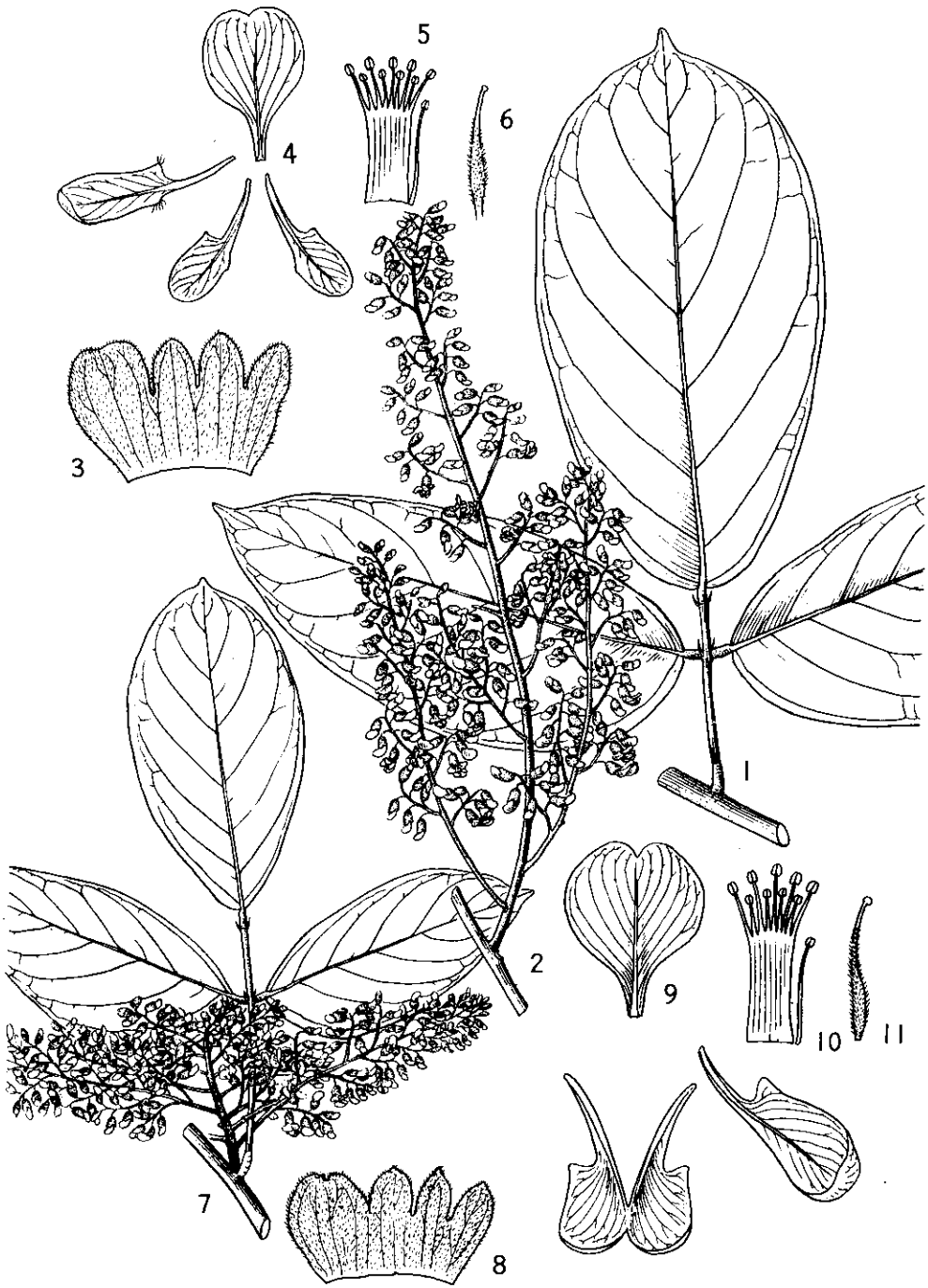

图版 48 1—6. **耿马密花豆** **Spatholobus gengmaensis** Wei: 1. 叶枝，2. 花枝，3. 花萼展开，4. 花瓣，5. 雄蕊展开，6. 雌蕊。7—11. **单耳密花豆** **S. uniauritus** Wei: 7. 花枝，8. 花萼展开，9. 花瓣，10. 雄蕊展开，11. 雌蕊。(邓盈丰绘)

花梗密被淡棕色短柔毛；苞片狭披针形，长约 2.5 毫米；小苞片线形，长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—5.5 毫米，两面被短柔毛，萼齿长 1.5—2 毫米，上面 2 齿多少合生，先端近截平或微凹，下面 3 齿卵形，先端钝或略尖；花冠红色，旗瓣近圆形，长和宽约 6 毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长约 3 毫米；翼瓣长圆形，长 5—5.5 毫米，先端圆，基部两侧斜截形，具长睫毛，一侧无耳，另一侧具小圆耳，瓣柄长约 4 毫米；龙骨瓣长圆形，长 3.5—4 毫米，先端圆，基部斜截平，一侧具小圆耳，另一侧几无耳，瓣柄长约 4 毫米；花药近圆形，5 大 5 小；子房狭长圆形，长约 4 毫米，被短柔毛，无柄，花柱微弯，柱头小，头状。果未见。　花期 3 月。

特产于云南西部耿马. 生于山顶疏林或次生林中。少见。

10. **单耳密花豆**（植物研究）　图版 48: 7—11

Spatholobus uniauritus Wei in Bull. Bot. Res. **5**: 54. 1985.

攀援藤本。小枝圆柱形，被疏长毛。叶具 3 小叶，叶柄长 5—10 厘米；小叶厚纸质，异形，顶生的椭圆形或倒卵状椭圆形，长 11—15 厘米，宽 5—7.5 厘米，两侧对称，侧生的近等大，长卵形，两侧不对称，先端钝圆，具短尖头，基部楔形或近圆形，上面无毛，下面被微毛和中脉、侧脉上被长伏毛；侧脉 8—9 对，两面凸起，网脉细，两面明显；小叶柄长 4—5 毫米；小托叶钻状，与小叶柄等长或稍短。圆锥花序腋生，总轴几不延伸，比分枝短，长 5—10 厘米；分枝密集，扩展，长达 15 厘米，密被黄褐色短柔毛；花紫色，密集；花萼钟形，长约 5 毫米，两面密被黄褐色短柔毛，萼齿长 1.5—1.7 毫米，上面两齿多少合生，先端微凹，下面 3 齿卵形，先端钝或略尖；旗瓣近圆形，长和宽 6—7 毫米，先端微凹，基部楔形，瓣柄长约 2 毫米；翼瓣倒卵状长圆形，长 5.5—6 毫米，基部一侧具 1 钝长耳垂，瓣柄长约 3 毫米；龙骨瓣比翼瓣稍短，近同形，长约 3.5 毫米，基部具 1 钝长耳垂，瓣柄长约 3.5 毫米；花药同形，5 大 5 小；子房狭，无柄，长约 3.5 毫米，花柱短，柱头头状。果未见。　花期 3 月。

特产于云南西双版纳勐养。生于海拔 900 米的山地密林中。

47. 土圈儿属　Apios Fabr.

Fabr. Enum. 176. 1759; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 433. 1964.

缠绕草本，有块根。羽状复叶；小叶 5—7 片，少有 3 或 9 片，全缘；小托叶小。腋生总状花序或顶生圆锥花序；总花梗具节；花生在肿胀的节上；苞片和小苞片小，早落；花萼钟形，萼齿比萼管短，上面 2 个萼齿合生，最下面的 1 个线形，其余 2 个很短；旗瓣反折，卵形或圆形，翼瓣斜倒卵形，比旗瓣短，龙骨瓣最长，内弯，内卷或螺旋状卷曲；雄蕊二体，花药一式，子房近无柄，胚珠多数，花柱丝状，上部反折，常加厚，无毛，柱头顶生。荚果线形，近镰刀形，扁，2 瓣裂；种子无种阜。

属模式种：Apios americana Medik. (*Glycine apios* Linn.)

约 10 种，分布于东亚、中南半岛、印度和北美。我国约 6 种，产东部、南部至西南部。

Léveillé 曾依据 Bodinier 499 号标本，发表贵州土圞儿（新拟） A. bodinieri Lévl. 因未见标本，本志未曾收录。

土圞儿属分种检索表

1. 花淡绿色、淡黄色、黄绿色、淡紫色或紫色；小叶较小，长8厘米以下，宽4厘米以下。
　2. 小叶卵形或菱状卵形，宽可达4厘米，3—7片；花黄绿色或淡绿色 …… 1. **土圞儿** **A. fortunei** Maxim.
　2. 小叶通常为披针形、狭披针形或卵状披针形，如为卵形则较狭，宽3厘米以下，5—7片。
　　3. 小叶较宽，宽1.1—3厘米；花序比叶长；花淡黄色、淡绿色或黄淡紫色。
　　4. 小叶5—7片。
　　5. 小叶披针形至卵状披针形；花序每节常有花2朵；花冠长约2厘米，淡绿色 …… 2. **大花土圞儿** **A. macrantha** Oliv.
　　5. 小叶卵状披针形或卵形；花序每节有花3—4朵；花冠长约1.2厘米，黄淡紫色 …… 3. **台湾土圞儿** **A. taiwaniana** Hosokawa
　　4. 小叶常5片，长2—5厘米，花淡黄色 …… 4. **云南土圞儿** **A. delavayi** Franch.
　　3. 小叶较狭，宽5—12毫米；花序比叶短；花紫色 …… 5. **纤细土圞儿** **A. gracillima** Dunn
1. 花红色、淡紫红色或橙红色；小叶较大，长可达12.5（—15.5）厘米，宽可达6（—6.5）厘米 …… 6. **肉色土圞儿** **A. carnea** (Wall.) Benth.

1. **土圞儿**（救荒本草）　九子羊（植物名录图考），疬子薯　图版 49: 4

Apios fortunei Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **18**: 396. 1873; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 240. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 495. 图 2719. 1972. —— *A. cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 225. 1914.

缠绕草本。有球状或卵状块根；茎细长，被白色稀疏短硬毛。奇数羽状复叶；小叶 3—7，卵形或菱状卵形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，有短尖头，基部宽楔形或圆形，上面被极稀疏的短柔毛，下面近于无毛，脉上有疏毛；小叶柄有时有毛。总状花序腋生，长 6—26 厘米；苞片和小苞片线形，被短毛；花带黄绿色或淡绿色，长约 11 毫米，花萼稍呈二唇形；旗瓣圆形，较短，长约 10 毫米，翼瓣长圆形，长约 7 毫米，龙骨瓣最长，卷成半圆形；子房有疏短毛，花柱卷曲。荚果长约 8 厘米，宽约 6 毫米。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产甘肃、陕西、河南、四川、贵州、湖北、湖南、江西、浙江、福建、广东、广西等省区。通常生于海拔 300—1 000 米山坡灌丛中，缠绕在树上。日本也有分布。模式标本采自厦门。

块根含淀粉，味甜可食，可提制淀粉或作酿酒原料。

2. **大花土圞儿**　图版 49: 5

Apios macrantha Oliv. in Hook. Ic. Pl. **20**: t. 1946. 1890; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**: 580. 1933.

缠绕藤本。茎细长，有条纹，除节上毛较多外，无毛或近于无毛。叶长 15—20 厘米；托叶脱落，锥尖状，长约 4 毫米，有柔毛；叶柄长 3—4 厘米；小叶 5—7，纸质，披针形至卵状披针形，长约 5.5 厘米，宽 2.2—3.2 厘米，先端渐尖，有小尖头，基部宽楔形至近圆形，两面无毛；侧脉每边约 5 条，比较纤细，小脉结成不规则网状；小托叶脱落；小叶柄长约 2 毫米，有微小硬毛。总状花序较叶长，有总花梗，疏花，每节上常有花两朵；花萼上唇全缘，卵状圆形，先端有凸尖；下唇两侧裂片斜披针形，先端渐尖，中裂片宽卵圆形，具小凸尖；花冠稍大，旗瓣长约 2 厘米，淡绿色；子房有柄，有柔毛，有胚珠 8 颗。荚果带形，长约 15 厘米，宽约 7 毫米，疏生微小柔毛。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏及贵州。生于河谷或路边等地，海拔 1 800—2 400 米。模式标本采自四川。

3. **台湾土圞儿**（台湾植物志）

Apios taiwaniana Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 310. 1932; 台湾植物志 **3**: 170. 1977. —— *A. fortunei* auct. non Maxim.: Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. Suppl. 35. 1895; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 111. 1906.

半灌木状的缠绕草本。茎具疏柔毛。奇数羽状复叶，通常有小叶 7，很少为 5；叶柄长 5—12 厘米，无毛；小叶卵形到卵状披针形，长 4—5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端钝渐尖，具短尖头，基部圆形或截形，两面近无毛；小托叶长 1.5—2 毫米，有硬毛；小叶柄长约 2 毫米，有柔毛。花序长可达 15 厘米，腋生；具长总花梗；花黄淡紫色，长约 1.2 厘米，3 或 4 朵簇生在花序每一节上；萼裂片近相等；旗瓣近圆形，长约 1.1 厘米，翼瓣狭长圆形，龙骨瓣伸长，内弯；雄蕊长约 1.5 厘米；子房被短柔毛，花柱螺旋状扭曲。

我国台湾特产，在台湾中部的台中及南投，海拔 700—1 500 米。

4. **云南土圞儿**

Apios delavayi Franch. Pl. Delav. 180. 1890; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**: 580. 1933; Peter-Stibal in Act. Hort. Gothob. **13**: 447. 1940.

缠绕草本。茎很纤细。托叶钻状，被疏柔毛；羽状复叶常具 5 小叶；小叶坚纸质，狭卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1.1—1.9 厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘具短睫毛；小叶柄具绢毛。总状花序比叶长，具 5—10 朵排列稀疏的花；每节有花 1—3 朵；花萼膜质，阔钟状，2 唇形，上面具 2 齿合生，呈三角形，具短尖头，侧生 2 齿线状钻形，中央 1 齿阔三角形，具芒，内弯；花冠淡黄色，长约 2 厘米，为花萼的 6 倍，旗瓣广圆形，龙骨瓣狭，稍长于旗瓣。荚果长可达 15 厘米，线形，直立；种子可达 12 颗。　花、果期 9 月。

产云南西北部及四川（木里、康定）、西藏（波密、察隅、林芝）。生于海拔约 1 300—3 500 米的灌丛中。模式标本采自云南洱源县孟获营念家寺。

本种小叶比肉色土圞儿小 2—3 倍，花淡黄色，侧生萼齿线状钻形，有芒尖，而肉色土圞儿花红色或橙红色，萼齿三角状卵形。

Handel-Mazzetti 发表本种 1 变种，蕨丛土圞儿 var. pteridietrorum (op. cit) 产云南维西及贡山附近，与原变种不同之处为花浅蓝红色，小叶叶形易变，长达 12 厘米，宽达 4.7 厘米，旗瓣宽。编者未见到标本，附录于此，以供今后研究。

5. **纤细土圞儿**

Apios gracillima Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 488. 1901-1904.

缠绕草本。茎极纤细，节上有时被毛。羽状复叶具 5—7 小叶，无毛或在叶柄基部有短柔毛；小叶膜质，长圆状线形或狭披针形，长 2—4.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端具钝短尖头，基部圆形。花序具总花梗，腋生，比叶短，花生于总花梗顶端，常成对，长 1.2—1.5 厘米；萼齿侧生的渐尖，外卷，下侧的近三角形；花冠紫色，旗瓣圆形，有条纹，龙骨瓣先端内弯；子房被短柔毛。

产于云南蒙自，海拔 1 500 米。

6. **肉色土圞儿**（中国高等植物图鉴）　满塘红（广西）　图版 49: 1—3

Apios carnea (Wall.) Benth. ex Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 188. 1876; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 580. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 494, 图 2718. 1972; Thuân. in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 41. 1979. —— *Cyrtotropis carnea* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 50, t. 62. 1830.

缠绕藤本，长 3—4 米。茎细长，有条纹，幼时被毛，老则毛脱落而近于无毛。奇数羽状复叶；叶柄长 5—8（—12）厘米；小叶通常 5，长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，成短尾状，基部楔形或近圆形，上面绿色，下面灰绿色。总状花序腋生，长 15—24 厘米；苞片和小苞片小，线形，脱落；花萼钟状，二唇形，绿色，萼齿三角形，短于萼筒；花冠淡红色、淡紫红色或橙红色，长为萼的 2 倍。旗瓣最长，翼瓣最短，龙骨瓣带状，弯曲成半圆形；花柱弯曲成圆形或半圆形，柱头顶生。荚果线形，直，长 16—19 厘米，宽约 7 毫米；种子 12—21 颗，肾形，黑褐色，光亮。　花期 7—9 月，果期 8—11 月。

产于西藏、云南、四川、贵州、广西。生于海拔 800—2 600 米的沟边杂木林中或溪边路旁。缠绕在树上。越南、泰国、尼泊尔、印度北部也有分布。

种子含油。

48. 旋花豆属　Cochlianthus Benth.

Benth. in Miq. Pl. Jungh. 1: 234. 1852; Benth. et Hook. f.

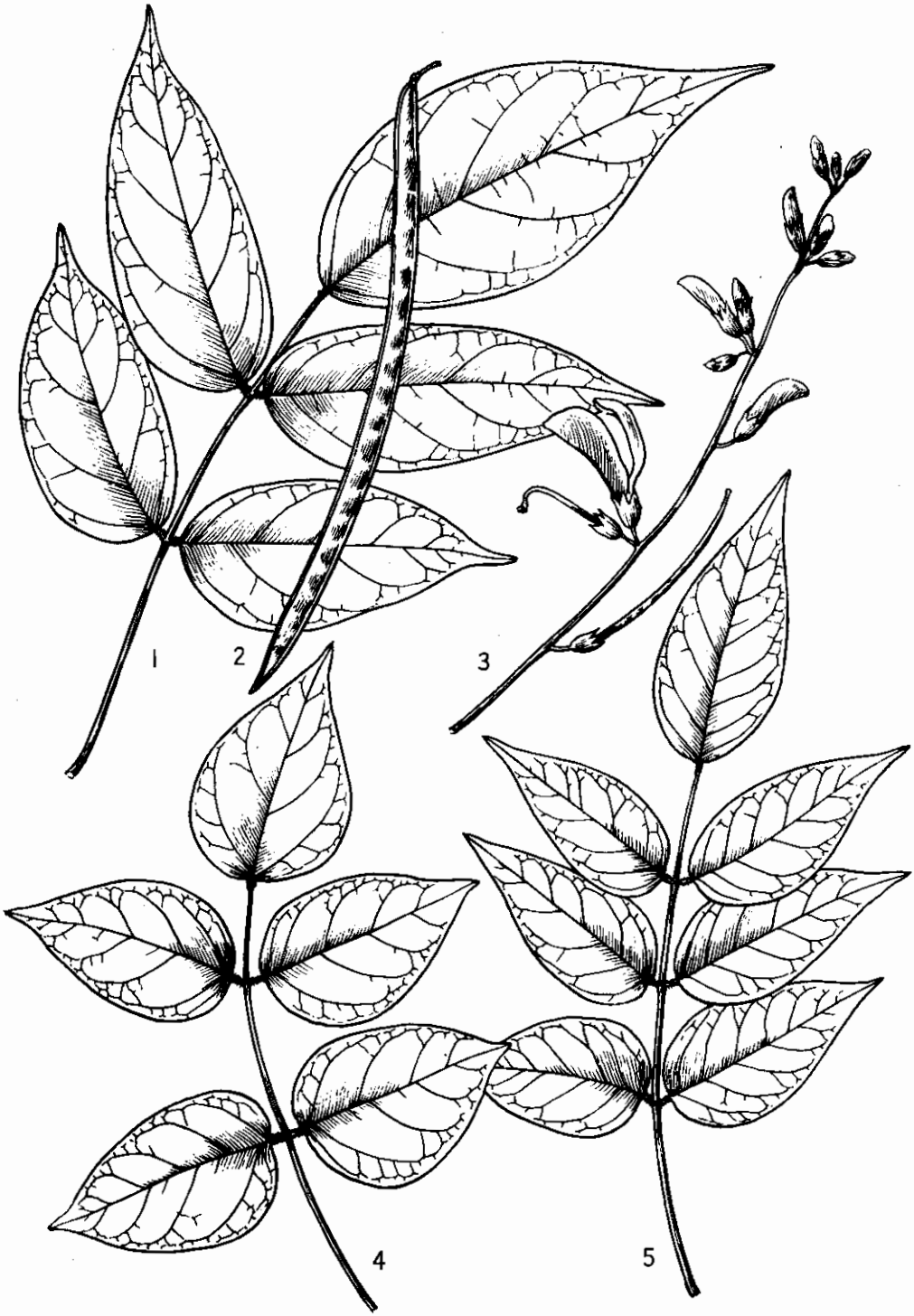

图版 49 1—3. **肉色土圞儿** **Apios carnea** (Wall.) Benth.: 1. 叶，2. 果，3. 花序。4. 土圞儿 A. fortunei Maxim.: 叶。5. **大花土圞儿** **A. macrantha** Oliv.: 叶。(林文宏绘)

Gen. Pl. **1**: 1865; 中国主要植物图说·豆科, 657. 1955; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 433. 1967.

草质藤本。羽状复叶具3小叶和小托叶。总状花序腋生，花序轴纤细而具结节；花中等大，通常簇生于结节上；苞片和小苞片小，钻状，早落或近宿存；花萼钟状，二唇形，上唇较大系由2裂齿合生而成，先端浅2裂或全缘，下唇中间1齿最长，两侧的较短；花瓣近等长或旗瓣较短，具长或短的瓣柄，旗瓣宽卵形，基部具内弯的耳；翼瓣长圆形或近匙形，稍长于旗瓣，基部具长耳；龙骨瓣条型，与翼瓣近等长或较长，上部成环状卷曲；雄蕊二体，对旗瓣的一枚完全离生，花药一式；子房具短柄，有胚珠数颗，花柱无毛，伸长，上部卷曲成1—2圈，柱头较大，盾状，顶生。荚果线形，内弯，扁平，2瓣裂，种子间无明显膈膜；种子数颗，种脐短小，种阜不明显。

属模式种：细茎旋花豆 Cochlianthus gracilis Benth.

2种，分布于尼泊尔至我国西南部和南部。

旋花豆属分种检索表

1. 小叶两面密被绢质柔毛，干后不变黑色，先端急尖，具细尖头；花粉红色或玫瑰红色，干后不变黑色 …… 1. **高山旋花豆** **C. montanus** (Diels) Harms
1. 小叶两面疏被伏毛，干后变黑色，先端尾状渐尖；花淡紫色，干后变黑色 …… 2. **细茎旋花豆** **C. gracilis** Benth.

1. **高山旋花豆**（中国主要植物图说·豆科） 图版50: 8—9

Cochlianthus montanus (Diels) Harms in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 136. 1921; 中国主要植物图说·豆科, 657. 图637. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 495. 图2720. 1972. —— *Mucuna montana* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 247. 1912.

粗壮、缠绕草质藤本。茎密被灰白色长柔毛。小叶稍不同形，顶生1片宽卵状菱形，两侧对称，侧生的稍弯斜，两侧不对称，长5.5—8厘米，宽4.5—8厘米；先端急尖，具细尖头，基部圆形或宽楔形，两面密被绢质柔毛；叶柄和小叶柄密被黄白色或灰白色柔毛。总状花序腋生；总轴和花梗密被黄色硬毛；花萼外面密被紧贴柔毛，上面1齿先端2浅裂，最下面1齿披针形，长约7毫米；花冠粉红色或玫瑰红色，肉质，旗瓣宽卵形，长约18毫米，具短瓣柄；翼瓣略长于旗瓣，有与瓣柄相等的长耳；龙骨瓣最长，线形，卷曲成一圆圈；子房与花柱基部密被棕色硬毛；花柱卷曲成一圆圈，柱头头状，顶生。荚果狭长圆形，扁平。 花期7月。

特产于云南丽江。生于海拔3 000余米高山上的干燥多岩石的灌丛中。

2. **细茎旋花豆**（中国主要植物图说·豆科）

Cochliantus gracilis Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 234. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 193. 1876; 中国主要植物图说·豆科, 658. 图638. 1955; 中国高等植

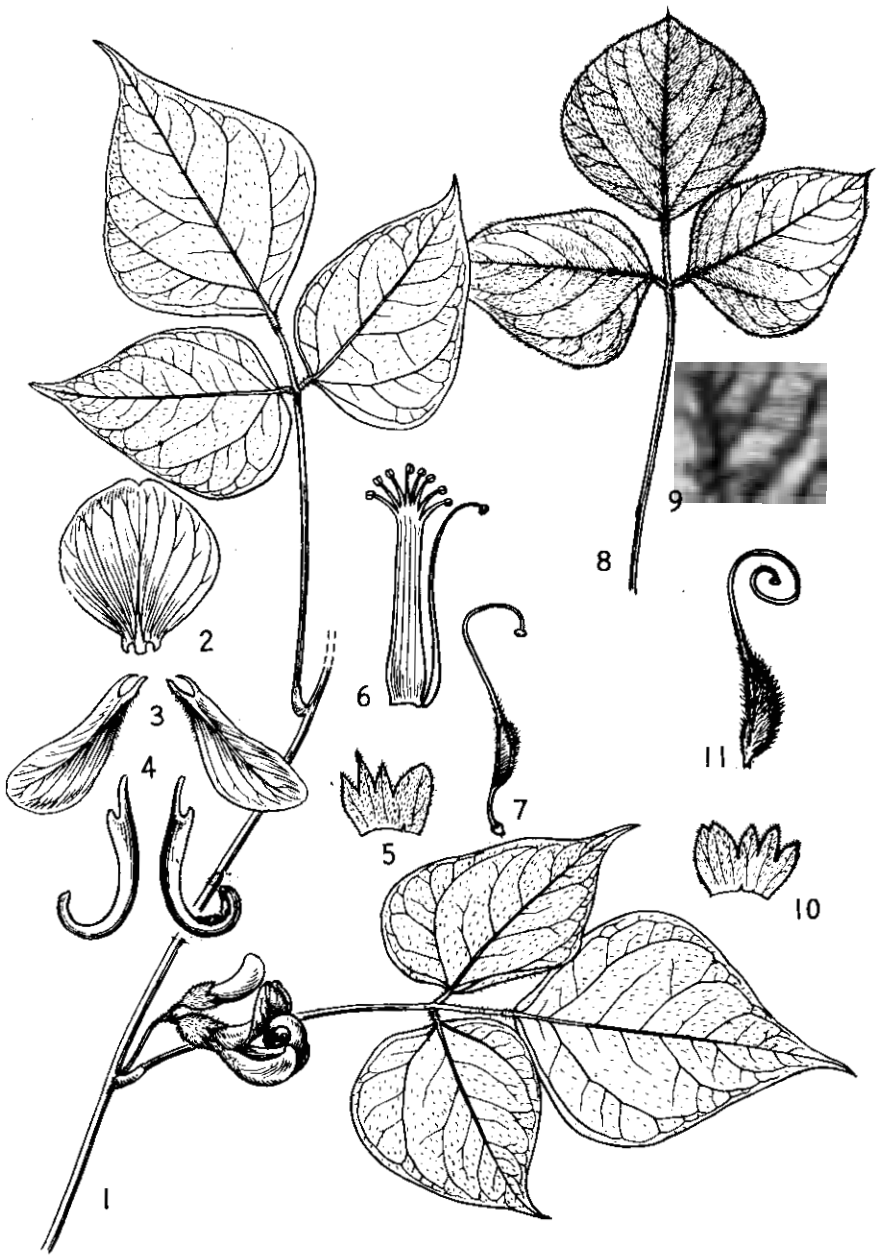

图版 50 1—7. **细茎旋花豆** **Cochlianthus gracilis** Benth. var. **gracilis**: 1. 花枝，2. 旗瓣，3. 翼瓣，4. 龙骨瓣，5. 花萼展开，6. 雄蕊展开，7. 雌蕊。8—9. **高山旋花豆** **C. montanus** (Diels) Harms: 8. 叶，9. 部分小叶片，示背面毛被。10—11. **短柄旋花豆** **C. gracilis** Benth. var. **brevipes** Wei: 10. 花萼展开，11. 雄蕊。(邓盈丰绘)

物图鉴 **2**: 496. 图 2721. 1972; Ohashi in Fl. E. Him. **3**: 61. 1975; Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 112. 1979.

2a. **细茎旋花豆**（原变种） 图版 50: 1—7

var. **gracilis**

细弱、缠绕、草质藤本。茎初时被毛，后变无毛。叶互生；叶柄长 6—9 厘米，腹面具凹槽，基部膨大，被疏硬毛，干后与小叶、小叶柄及花变黑色；小叶膜质，两面被疏伏毛，顶生的 1 片略宽，宽卵状菱形或近扁圆形，长 5.8—7.5 厘米，宽 5—6 厘米，两侧对称，先端尾状渐尖，基部宽楔形或钝，两侧的斜卵形，先端具尾尖，基部圆或近截平；托叶和小托叶早落。总状花序腋生，总轴短，柔弱，常弯垂；花萼外面密被短硬毛，上面 1 齿先端钝，最下面 1 齿披针形，长 6—7 毫米；花冠新鲜时淡紫色，旗瓣倒卵圆形或近圆形，长约 2 厘米，宽约 1.7 厘米；翼瓣宽匙形，稍长于旗瓣或与其近等长，先端圆，基部的耳与瓣柄等长；龙骨瓣明显长于翼瓣，顶部卷曲成一圈，基部具长瓣柄和短耳；花丝顶部卷曲成一圈，花药阔卵形，长约 0.5 毫米，基生；子房扁平，被长硬毛，基部具长约 4 毫米的细柄和小杯状花盘，花柱上部卷曲成一圈。荚果条状，密被棕黑色长硬毛。 花期 9 月。

产于云南西南部和西藏。生于海拔 1 400 米的山地疏林中。尼泊尔有分布。

2b. **短柄旋花豆**（变种）（植物研究） 图版 50: 10—11

var. **brevipes** Wei in Bull. Bot. Res. **5**: 49. 1985.

与原变种的区别在于小叶较厚，薄纸质，被毛较多；花萼上面 1 枚萼齿先端有凹缺；子房较大，具短粗柄，基部无小杯状花盘，花柱和花丝上部卷成 2 圈。 花期 8—9 月。

产于四川宝兴。生于海拔 1 850 米的高山路旁灌丛中。

亚族 2. 刀豆亚族 Subtrib. DIOCLEINAE Benth.

Benth. in Comm. Legum. Gen. 1837; Lackey in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 314. 1981.

小叶 3 或 1，稀 5 或 7 片，无腺点；总状花序常具肿胀的节，偶为圆锥花序或少花腋生；有小苞片；旗瓣无附属体，雄蕊二体（9+1），对旗瓣的 1 枚雄蕊离生或部分与其他雄蕊合生；花药一式或二式，花柱无髯毛，不旋卷，柱头头状，通常顶生，稀为近顶生；种子各式，无明显的假种皮，种脐短或长至绕种子一周。

13 属，大都产西半球。我国有 4 属。

刀豆亚族分属检索表

1. 柱头侧生至近顶生；子房被疏柔毛，毛延伸至花柱形成假髯毛 ……

…… 50. **豆薯属　Pachyrhizus** Rich. ex DC.

1. 柱头顶生，花柱无毛。
  2. 花萼为明显的二唇形，上唇大，截平或具2裂片，下唇短小；雄蕊单体；荚果带状或长圆形，扁或略膨胀，种脐线形，花稍大…… 49. **刀豆属　Canavalia** DC.
  2. 花萼不为明显的二唇形，雄蕊二体（9+1）；荚果线形；种脐椭圆形或短长圆形，花小。
    3. 花萼上唇裂片完全合生（花萼呈4裂）…… 51. **乳豆属　Galactia** P. Br.
    3. 花萼上唇裂片微裂至大部分分离…… 52. **毛蔓豆属　Calopogonium** Desv.

49. 刀豆属　Canavalia DC.

DC. Prodr. **2**: 403. 1825 (nom. cons.); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 537. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 427. 1964; Sauer in Brittonia **16**: 113. 1964.

一年生或多年生草本。茎缠绕、平卧或近直立。羽状复叶具3小叶。托叶小，有时为疣状或不显著，有小托叶。总状花序腋生；花稍大，紫堇色、红色或白色，单生或2—6朵簇生于花序轴上肉质、隆起的节上；苞片和小苞片微小，早落；花梗极短；萼钟状或管状，顶部二唇形，上唇大，截平或具2裂齿，下唇小，全缘或具3裂齿；花冠伸出于萼外，旗瓣大，近圆形，基部具2痂状体，翼瓣狭，镰刀状或稍扭曲，比旗瓣略短，离生，龙骨瓣较宽，顶端钝或具旋卷的喙尖；雄蕊单体，对旗瓣的1枚雄蕊基部离生，中部与其他雄蕊合生，花药同形；子房具短柄，有胚珠多颗，花柱内弯，无髯毛。荚果大，带形或长椭圆形，扁平或略膨胀，近腹缝线的两侧通常有隆起的纵脊或狭翅，2瓣裂，果瓣革质，内果皮纸质；种子椭圆形或长圆形，种脐线形。

属模式种：直生刀豆　Canavalia ensiformis (Linn.) DC.

约50种，产热带及亚热地区。我国连引入栽培的共6种，产西南部至东南部。

刀豆属分种检索表

1. 直立亚灌木状草本；花萼裂片的上唇与萼管近等长；种子白色，长约3厘米（栽培）…… 1. **直生刀豆　C. ensiformis** (Linn.) DC.
1. 缠绕草本；花萼裂片的上唇较萼管为短；种子褐色或红色。
  2. 叶片先端通常渐尖；荚果大，长20—35厘米，宽3.5—6厘米；种子长2—3.5厘米。
    3. 荚果宽3.5厘米以上，离背缝线3—6毫米处有纵棱；种子长至少2.5厘米（栽培）…… 2. **刀豆　C. gladiata** (Jacq.) DC.
    3. 荚果宽不逾3.5厘米，离背缝线约2毫米处有纵棱；种子长不逾2厘米…… 3. **尖萼刀豆　C. gladiolata** Sauer
  2. 叶片先端通常急尖、截平或圆形；荚果较小，长6—12厘米，宽2—4.5厘米；种子长1.3—1.8厘米。
    4. 花萼的上唇裂齿顶端背面具小尖头…… 4. **狭刀豆　C. lineata** (Thunb.) DC.
    4. 花萼的上唇裂齿顶端背面无小尖头。

5. 叶片先端急尖或圆，但不微凹；荚果长圆形，长7—9厘米，宽3.5—4.5厘米；种子褐黑色，长1.8厘米 …… 5. **小刀豆** **C. cathartica** Thou.

5. 叶片先端圆或截平，常微凹，稀渐尖；荚果线状长圆形，长8—12厘米，宽2—2.5厘米；种子褐色，长 1.3—1.5 厘米 …… 6. **海刀豆** **C. maritima** (Aubl.) Thou.

1. **直生刀豆**（海南植物志）　直立刀豆，洋刀豆

Canavalia ensiformis (Linn.) DC. Prodr. **2**: 404. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 195. 1879; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n. s. **24**(2): 211. 1935; Sauer in Brittonia **16**: 142. 1964; 海南植物志 **2**: 321. 1965. —— *Dolichos ensiformis* Linn. Sp. Pl. 1022. 1753.

亚灌木状一年生草本，高 0.6—1 (2) 米。各部被短柔毛或变无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶小，早落。小叶质薄，卵形或椭圆形，长 8—16 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖，基部楔形或圆形，边全缘，侧脉 5 对，侧生小叶基部常不等侧；叶柄通常较叶片为长；小叶柄长约 8 毫米。总状花序单生于叶腋，长 15—25 (—40) 厘米，花 1—3 朵生于花序轴上肉质、隆起的节上；小苞片鳞片状，着生于萼的基部；花萼长 1.5—2 厘米，上唇大，裂齿 2，椭圆形，与萼管近等长，下唇小，裂齿 3，三角形；花冠浅紫色或白色带紫，旗瓣近圆形，直径 2.2 厘米，基部具 2 枚半圆形、内折的耳，瓣柄扁平而阔，长约 5 毫米，翼瓣倒卵状长椭圆形，与镰状的龙骨瓣均具耳及瓣柄。荚果带状，长 20—35 厘米，宽 2.5—4 厘米，果瓣厚革质，沿背缝线约 5 毫米处有纵棱；种子椭圆形，长 3 厘米，宽约 2 厘米，略扁，种皮白色；种脐长不超过 1.5 厘米。　花期 5—7 月，果期 10 月。

我国广东、海南有栽培。

原产中美洲及西印度群岛，现广植于全球热带、亚热带地区。

本种可作绿肥，亦可作饲料，但适口性差，惟干后味道较好；嫩荚及未成熟的种子可作蔬菜，但种子稍含毒质，须煮熟去皮泡浸于清水中去毒后方可食用。

2. **刀豆**（本草纲目）　挟剑豆（酉阳杂俎）　图版 51: 1—9

Canavalia gladiata (Jacq.) DC. Prodr. **2**: 404. 1825; Piper et Dunn in Kew Bull. **1922**: 134. 1922; Sauer in Brittonia **16**: 149. 1964; 海南植物志 **2**: 321. 1965. —— *Dolichos gladiatus* Jacq. Coll. Bot. **2**: 276. 1788. —— *Canavalia loureirii* G. Don, Gen. Syst. **2**: 363. 1832.

缠绕草本，长达数米，无毛或稍被毛。羽状复叶具 3 小叶，小叶卵形，长 8—15 厘米，宽 (4—) 8—12 厘米，先端渐尖或具急尖的尖头，基部宽楔形，两面薄被微柔毛或近无毛，侧生小叶偏斜；叶柄常较小叶片为短；小叶柄长约 7 毫米，被毛。总状花序具长总花梗，有花数朵生于总轴中部以上；花梗极短，生于花序轴隆起的节上；小苞片卵形，长约 1 毫米，早落；花萼长 15—16 毫米，稍被毛，上唇约为萼管长的 1/ 3，具 2 枚阔而圆的裂齿，下唇 3 裂，齿小，长约 2—3 毫米，急尖；花冠白色或粉红，长 3—3.5 厘米，

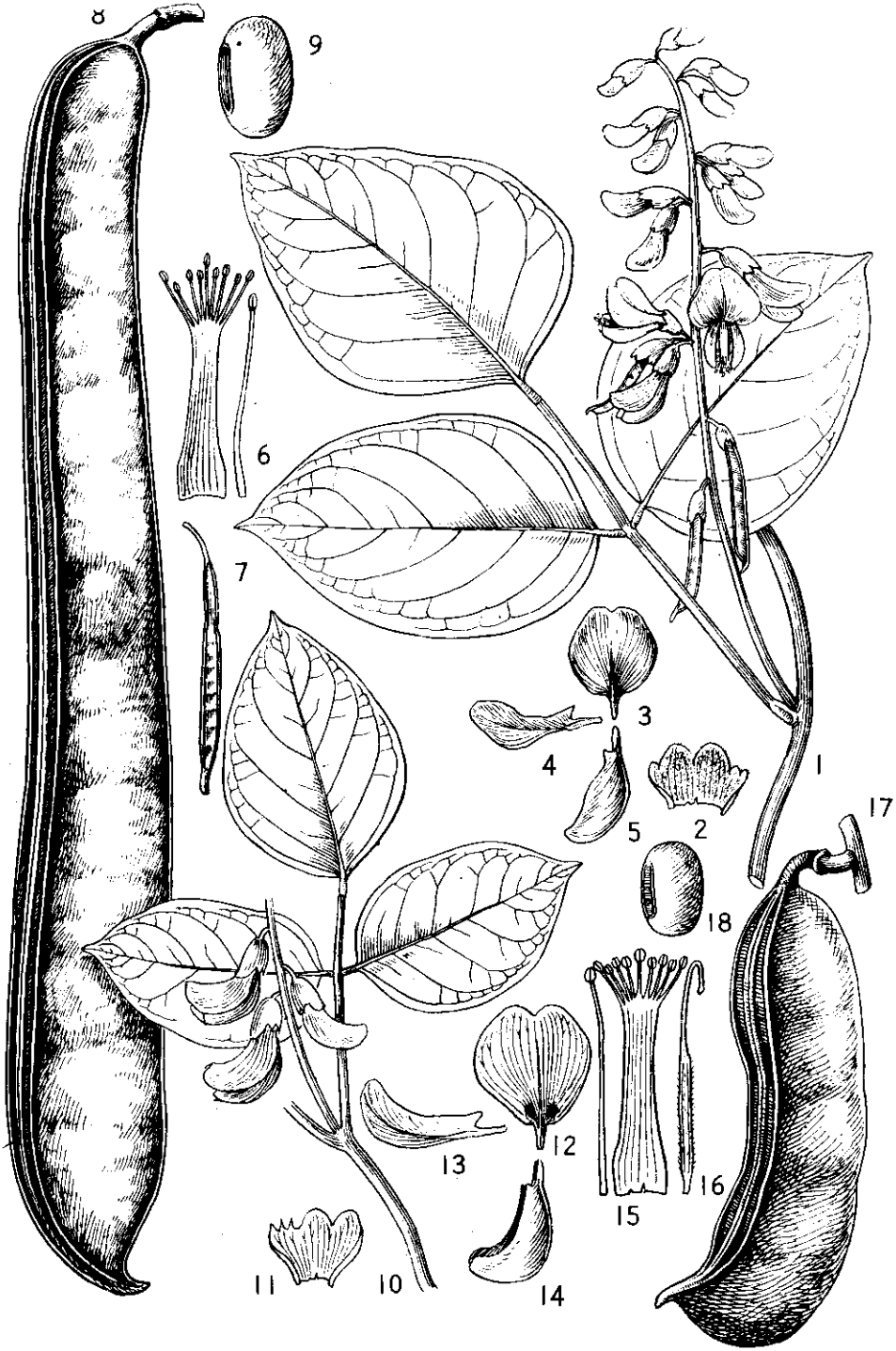

图版 51 1—9. 刀豆 **Canavalia gladiata** (Jacq.) DC.: 1. 花枝，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果，9. 种子。10—18. 小刀豆 **C. cathartica** Thou.: 10. 花枝，11. 花萼，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雄蕊，16. 雌蕊，17. 荚果，18. 种子。(邓盈丰绘)

旗瓣宽椭圆形，顶端凹入，基部具不明显的耳及阔瓣柄，翼瓣和龙骨瓣均弯曲，具向下的耳；子房线形，被毛。荚果带状，略弯曲，长 20—35 厘米，宽 4—6 厘米，离缝线约 5 毫米处有棱；种子椭圆形或长椭圆形，长约 3.5 厘米，宽约 2 厘米，厚约 1.5 厘米，种皮红色或褐色，种脐约为种子周长的 3/ 4。　花期 7—9 月，果期 10 月。

我国长江以南各省区间有栽培。热带亚热带及非洲广布。

嫩荚和种子供食用，但须先用盐水煮熟，然后换清水煮，方可食用。本种亦可作绿肥，覆盖作物及饲料。

据 Piper & Dunn (1922), Sauer (1964) 称，本种迄今未见真正的野生种，可能是从 C. virosa Wight et Arn. 演变而来。

3. **尖萼刀豆**（新拟）

Canavalia gladiolata Sauer in Brittonia **16**: 148. 1964. —— *C. virosa* auct. non (Roxb.) Wight et Arn.: Dunn in Kew Bull. **1922**: 136. 1922, pro parte quoad Specim. Henry 12424.

草质藤本，长达 2 米。羽状复叶具 3 小叶；小叶纸质，宽卵形，长 12—20 厘米，宽 6—10 厘米，先端渐尖至具长急尖头，两面疏被白色或褐色短柔毛，叶柄上较密。总状花序腋生；花梗长 1.5 毫米；小苞片长约 1.5 毫米，钝；花萼长约 1.5 厘米，疏被白色短柔毛，上唇较萼管为短，顶端边缘无凸尖，最下方的一个裂齿近钻状，长约 2 毫米，与侧生的两钝齿近等长；旗瓣长约 3.5 厘米。荚果长约 20 厘米，宽约 3.5 厘米，扁压，旋卷开裂，淡棕褐色，离缝线约 2 毫米处有纵棱；种子长圆形，长约 20 毫米，宽约 12 毫米，厚约 8 毫米，淡棕色或具深色的斑纹；种脐长约 15 毫米。　花期夏、秋。

产我国云南、广西及江西。生于河岸及山坡，攀援于灌丛或树上。印度至泰国亦有分布。

本种和 C. gladiata (Jacq.) DC. 极为相似，不同之处据 Sauer 称，本种荚果宽不逾 3.5 厘米，离缝线约 2 毫米处有纵棱，种子长不逾 2 厘米。

4. **狭刀豆**（新拟）

Canavalia lineata (Thunb.) DC. Prodr. **2**: 404. 1825; Piper et Dunn in Kew Bull. **1922**: 136. 1922; Ohwi, Fl. Jap. 693. 1956; Sauer in Brittonia **16**: 162. 1964. —— *Dolichos lineatus* Thunb. Fl. Jap. 280. 1784.

多年生缠绕草本。茎具线条，被极疏的短柔毛，后变无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶、小托叶小，早落。小叶硬纸质，卵形或倒卵形，先端圆或具小尖头，基部截平或楔形，长 6—14 厘米，宽 4—10 厘米，两面薄被短柔毛；叶柄较小叶略短；小叶柄长 0.8—1 厘米。总状花序腋生；苞片及小苞片卵形，早落；花萼长约 12 毫米，被短柔毛，上唇较萼管为短，2 裂，裂齿顶端的背面具小尖头，下唇具 3 齿，齿长约 2 毫米；花冠淡紫红色；旗瓣宽卵形，长约 2.5 厘米，顶微凹，基部具 2 痂状附属体及 2 耳，翼瓣线状长圆形，稍呈镰状，上缘具痂状体，龙骨瓣倒卵状长圆形，基部截形。荚果长椭圆形，扁平，

长 6—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，厚约 1 厘米，缝线增厚，离背缝线约 3 毫米处具纵棱；种子 2—3 颗，卵形，长约 1.7 厘米，宽约 7 毫米，棕色，有斑点，种脐的长度约为种子周长的 1/ 3。　花期秋。

产我国浙江、福建、台湾、广东、广西。生于海滩，河岸或旷地。日本、朝鲜、菲律宾、越南至印度尼西亚亦有分布。

本种和 C. maritima (Aubl.) Thou 很难区分，二者是否同种值得进一步研究。虽然 Sauer 说本种花萼的上唇裂齿顶端背面具小尖头，但在 Thunberg 及 Ohwi 等人的记载中并没有提到这一特征，我们也未在国产标本中见到这一特征。过去报道我国有本种分布的文献中所鉴定的标本每有错误，如 Sauer (in Brittonia 16: 162. 1964.) 所鉴定的部分标本，曾怀德 766、21300 系 C. cathartica Thou. 之误，侯宽昭 73910 系 C. maritima (Aubl.) Thou. 之误。由于我们未能掌握前人研究过的全部有关标本、资料，一时难作定论，故暂记载于此。

5. **小刀豆**（海南植物志）　野刀板豆（海南岛）　图版 51: 10—18

Canavalia cathartica Thou. in Desv. Journ. de Bot. 1: 81. 1813; Sauer in Brittonia **16**: 158. 1964. —— *Lablab microcarpus* DC. Prodr. **2**: 402. 1825. —— *Canavalia turgida* Grah. ex A. Gray in Bot. U. S. Expl. Exped. **1**: 440. 1854; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 261. 1916. —— *C. ensiformis* (Linn.) DC. var. *turgida* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 196. 1876. —— *C. microcarpa* (DC.) Piper in Proc. Biol. Soc. Wash. **30**: 176. 1917; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 97. 1927; 海南植物志 **2**: 322. 1965.

二年生、粗壮、草质藤本。茎、枝被稀疏的短柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶小，胼胝体状；小托叶微小，极早落。小叶纸质，卵形，长 6—10 厘米，宽 4—9 厘米，先端急尖或圆，基部宽楔形、截平或圆，两面脉上被极疏的白色短柔毛；叶柄长 3—8 厘米；小叶柄长 5—6 毫米，被绒毛。花 1—3 朵生于花序轴的每一节上；花梗长 1—2 毫米；萼近钟状，长约 12 毫米，被短柔毛，上唇 2 裂齿阔而圆，远较萼管为短，下唇 3 裂齿较小；花冠粉红色或近紫色、长 2—2.5 厘米，旗瓣圆形，长约 2 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端凹入，近基部有 2 枚痂状附属体，无耳，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣弯曲，长约 2 厘米；子房被绒毛，花柱无毛。荚果长圆形，长 7—9 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，膨胀，顶端具喙尖；种子椭圆形，长约 18 毫米，宽约 12 毫米，种皮褐黑色，硬而光滑，种脐长 13—14 毫米。花、果期 3—10 月。

产我国广东、海南、台湾。生于海滨或河滨，攀援于石壁或灌木上。热带亚洲广布，大洋洲及非洲的局部地区亦有。

6. **海刀豆**（海南植物志）

Canavalia maritima (Aubl.) Thou. in Desv. Journ. de Bot. **1**: 80. 1813; 海南植物志 **2**: 322. 1965; Sauer in Brittonia **16**: 163. 1964. —— *Dolichos maritimus* Aubl.

Hist. Pl. Guiane Franc. 765. 1775. —— *D. obtusifolius* Lam. Dict. Encycl. Bot. **2**: 295. 1786. —— *D. roseus* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ. 105. 1788. —— *Canavalia rosea* (Swartz) DC. Prodr. **2**: 404. 1825. —— *C. obtusifolia* (Lam.) DC. Prodr. **2**: 402. 1825; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 262. 1916. —— *Dolichos obcordatus* Roxb. Fl. Ind. **3**: 303. 1832. —— *Canavalia obcordata* (Roxb.) Voigt Hort. Suburb. Calc. 235. 1845; Piper et Dunn in Kew Bull. **1922**: 137. 1922.

粗壮，草质藤本。茎被稀疏的微柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶、小托叶小。小叶倒卵形、卵形、椭圆形或近圆形，长 5—8（—14）厘米，宽 4.5—6.5（—10）厘米，先端通常圆，截平、微凹或具小凸头，稀渐尖，基部楔形至近圆形，侧生小叶基部常偏斜，两面均被长柔毛，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 2.5—7 厘米；小叶柄长 5—8 毫米。总状花序腋生，连总花梗长达 30 厘米；花 1—3 朵聚生于花序轴近顶部的每一节上；小苞片 2，卵形，长 1.5 毫米，着生在花梗的顶端；花萼钟状，长 1—1.2 厘米，被短柔毛，上唇裂齿半圆形，长 3—4 毫米，下唇 3 裂片小；花冠紫红色，旗瓣圆形，长约 2.5 厘米，顶端凹入，翼瓣镰状，具耳，龙骨瓣长圆形，弯曲，具线形的耳；子房被绒毛。荚果线状长圆形，长 8—12 厘米，宽 2—2.5 厘米，厚约 1 厘米，顶端具喙尖，离背缝线均 3 毫米处的两侧有纵棱；种子椭圆形，长 13—15 毫米，宽 10 毫米，种皮褐色，种脐长约 1 厘米。花期 6—7 月。

产我国东南部至南部。蔓生于海边沙滩上。热带海岸地区广布。

50. 豆薯属 **Pachyrhizus** Rich. ex DC.

DC. Prodr. **2**: 402. 1825. (nom. cons.); Standley et al. Fl. Gutemala 313. 1946; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 439. 1964.

多年生缠绕或直立草本，具肉质块根。羽状复叶具 3 小叶，有托叶及小托叶；小叶常有角或波状裂片。花排成腋生的总状花序，常簇生于肿胀的节上；总花梗长；苞片及小苞片刚毛状，脱落性；花萼二唇形，上唇微缺，下唇 3 齿裂；花冠青紫色或白色，伸出萼外，旗瓣宽倒卵形，基部有 2 个内折的耳，翼瓣长圆形，镰状，龙骨瓣钝而内弯，与翼瓣等长；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生，余合生，花药一式；子房无柄，有胚乳多颗，花柱顶端内弯，扁平，沿内弯面有毛。荚果带形，种子间有下压的隘痕；种子卵形或扁圆形，种脐小。

属模式种：Pachyrhizus bulbosus (Linn.) Kurz = Dolichos bulbosus Linn. = P. angulatus Rich. ex DC. nom. illeg. (typ. Cons.).

6 种，原产热带美洲；我国东南部至西南部引入栽培有 1 种。

1. **豆薯**（台湾植物名录） 沙葛（广东、广西），地瓜（云南、贵州），凉薯（湖南），番葛（广东） 图版 52

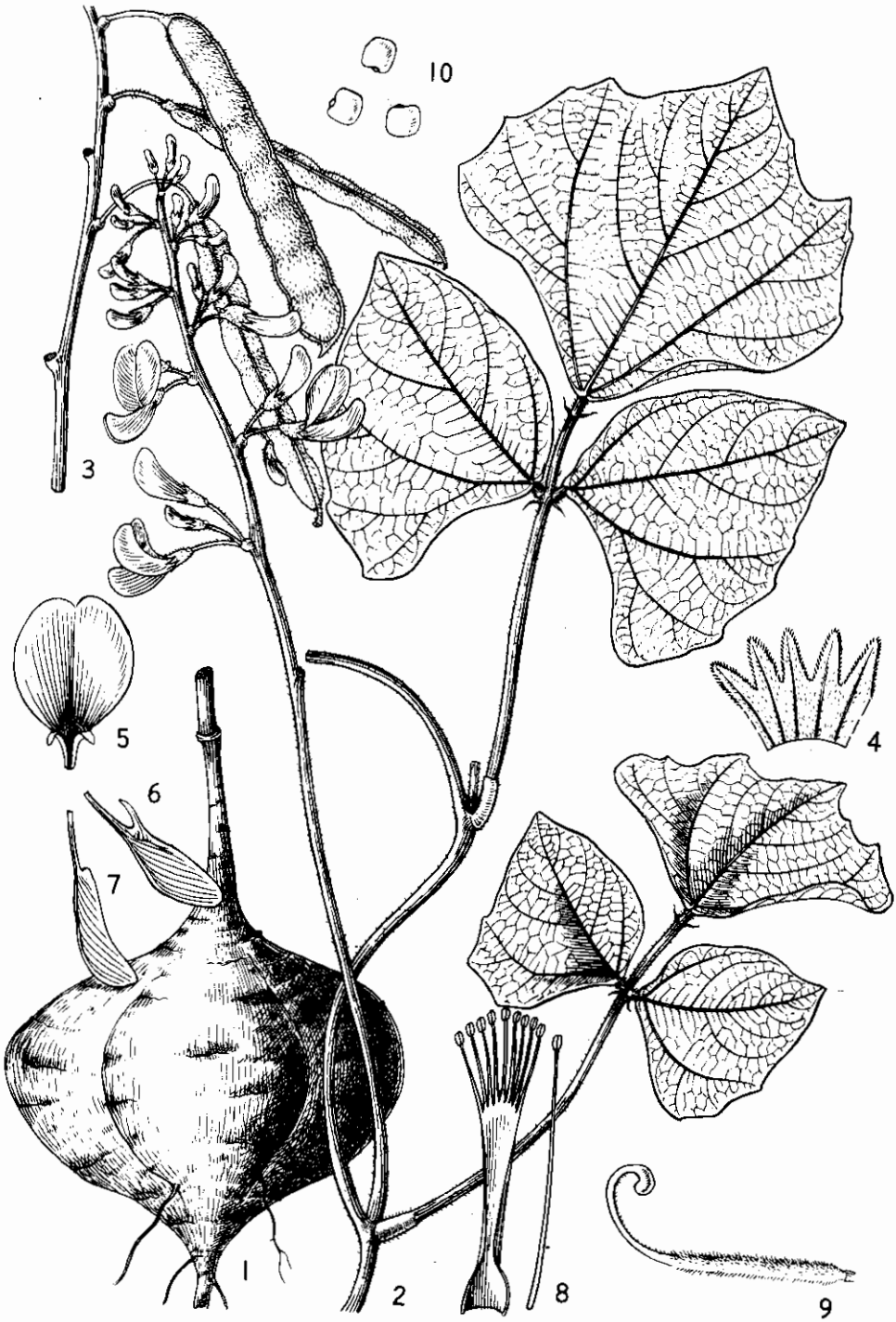

图版 52　豆薯　Pachyrhizus erosus (Linn.) Urb.: 1. 块根，2. 花枝，3. 果枝，4. 花萼，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 种子。(余汉平绘)

Pachyrhizus erosus (Linn.) Urb. Symb. Antill. **4**: 311. 1905; 中国主要植物图说·豆科 722. 图 701. 1955; 海南植物志 **2**: 326. 1965; Purseglove, Trop. Crops Dicot. 281. 1968. —— *Dolichos erosus* Linn. Sp. Pl. 726. 1753. —— *Pachyrhizus angulatus* Rich. in DC. Prodr. **2**: 402. 1825.

粗壮、缠绕、草质藤本，稍被毛，有时基部稍木质。根块状，纺锤形或扁球形，一般直径在 20—30 厘米左右，肉质。羽状复叶具 3 小叶；托叶线状披针形，长 5—11 毫米；小托叶锥状，长约 4 毫米；小叶菱形或卵形，长 4—18 厘米，宽 4—20 厘米，中部以上不规则浅裂，裂片小，急尖，侧生小叶的两侧极不等，仅下面微被毛。总状花序长 15—30 厘米，每节有花 3—5 朵；小苞片刚毛状，早落；萼长 9—11 毫米，被紧贴的长硬毛；花冠浅紫色或淡红色，旗瓣近圆形，长 15—20 毫米，中央近基部处有一黄绿色斑块及 2 枚胼胝状附属物，瓣柄以上有 2 枚半圆形、直立的耳，翼瓣镰刀形，基部具线形、向下的长耳，龙骨瓣近镰刀形，长 1.5—2 厘米；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；子房被浅黄色长硬毛，花柱弯曲，柱头位于顶端以下的腹面。荚果带形，长 7.5—13 厘米，宽 12—15 毫米，扁平，被细长糙伏毛；种子每荚 8—10 颗，近方形，长和宽 5—10 毫米，扁平。 花期 8 月，果期 11 月。

我国台湾、福建、广东、海南、广西、云南、四川、贵州、湖南和湖北等地均有栽培。原产热带美洲，现许多热带地区均有种植。

块根可生食或熟食；种子含鱼藤酮 (rotenone) 可作杀虫剂，防治蚜虫有效。

51. 乳豆属 Galactia P. Br.

P. Br. Hist. Jamaica 298. 1756; Adans. Fam. **2**: 322. 1763; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 535. 1865; Taub. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 386. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 429. 1964.

平卧或缠绕草本或亚灌木。羽状复叶有小叶 3 片，稀 1—7 片；托叶小，脱落或宿存；小托叶宿存。总状花序腋生，花序轴具疏离而微肿胀的节；苞片小，针状，小苞片微小；花单生、孪生或簇生于花序轴的节上；花萼深 4 裂，裂片线形或披针形、上面 1 片较宽，由 2 裂片完全合生而成，下面中央 1 片最长，两侧的略短小；花冠稍伸出于萼外，各瓣近等长，旗瓣圆形、卵形或倒卵状圆形，近基部边缘稍弯或有附属体；翼瓣狭或倒卵形，与龙骨瓣贴生；龙骨瓣钝而稍直，与翼瓣等长或稍过之；雄蕊 10 枚，二体，对旗瓣的 1 枚与雄蕊管完全离生或中部以下合生；花药一式；子房近无柄，有胚珠多颗，花柱丝状，无毛，柱头小，头状，顶生。荚果线形，扁平，直或稍弯，2 瓣裂，果瓣内种子间常有隔膜；种子小，两侧压扁，无种阜。

属模式种: Galactia pendula Pers.

约140种，分布于美洲和亚洲热带和亚热带地区。我国有3种，产于台湾、广东、广西、云南等省区。

乳豆属分种检索表

1. 小叶较厚，近革质，宽椭圆形或宽倒卵形至近圆形，上面无毛，下面被紧贴的白色长柔毛；中脉与侧脉在上面凹入；小脉不明显 …… 1. **琉球乳豆** **G. tashiroi** Maxim.
1. 小叶较薄，纸质，椭圆形或披针形；中脉与侧脉在上面微凸；小脉明显。
   2. 小叶下面密被灰白色或黄绿色长柔毛 …… 2. **乳豆** **G. tenuiflora** (Klein ex Willd.) Wight et Arn.
   2. 小叶下面被短疏微毛 …… 3. **台湾乳豆** **G. formosana** Matsumura

1. **琉球乳豆**（台湾植物志）　图版53: 7—8

Galactia tashiroi Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**: 34. 1886; Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 110. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 197. 1911; 伊藤武夫，台湾植物图说（正篇），796. 图794. 1976; 台湾植物志 **3**: 291. 1977.

多年生、蔓生草本或草质藤本。茎圆柱形，密被白色长柔毛。叶具3小叶；叶柄长1—2.7厘米，密被长柔毛；小叶厚，近革质，宽倒卵形、宽椭圆形至近圆形，长1.3—2.7厘米，宽1—1.8厘米，先端圆或微凹，基部钝圆，上面无毛，下面被紧贴的白色长柔毛；侧脉3—5对，与中脉于上面凹入，下面凸起，网脉不明显；顶生小叶与侧生小叶同时着生于一点上；小叶柄长1.5—2厘米，被毛；小托叶极小或不明显。总状花腋生，较短小，长1—4厘米，被毛，节稍肿胀；花红色，花萼长4—5毫米，密被长柔毛。荚果线形，扁，长约3厘米，宽6—7毫米。　果期8—9月。

分布于我国台湾大部分地区及其南部邻近岛屿。生于疏林中。琉球群岛也有分布。

可作牧草，又为覆盖植物，可防止水土流失。

2. **乳豆**（中国主要植物图说·豆科）　细花乳豆（台湾植物志）　图版53: 1—6

Galactia tenuiflora (Klein ex Willd.) Wight et Arn. Prodr. 206. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 192. 1876; Henry in Trans. Asiat. Soc. Form. 24. Suppl. 35. 1895; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 119. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 266. 1916; 中国主要植物图说·豆科, 675. 1955; 台湾植物志 **3**: 291. 1977. —— *Glycine tenuiflora* Klein ex Willd. Sp. Pl. **3**: 1059. 1802; DC. Prodr. **2**: 241. 1825.

多年生草质藤本。茎密被灰白色或灰黄色长柔毛。小叶椭圆形，纸质，长2—4.5厘米，宽1.3—2.7厘米，两端钝圆，先端微凹，具小凸尖，上面深绿色，被疏短柔毛，下面灰绿，密被灰白色或黄绿色长柔毛；侧脉4—7对，纤细，两面微凸；小叶柄短，长约

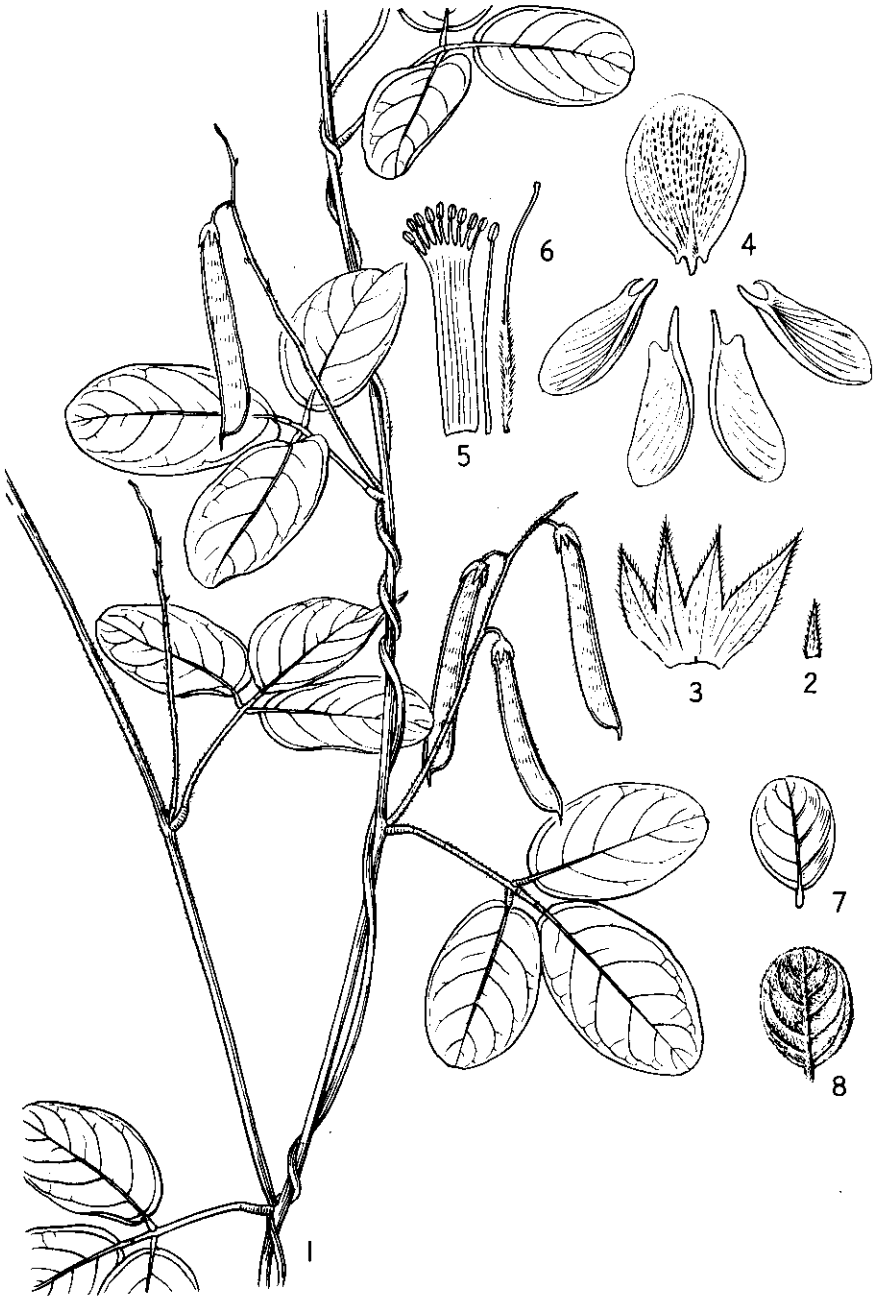

图版 53 1—6. **乳豆** **Galactia tenuiflora** (Klein ex Willd.) Wight et Arn.: 1. 果枝，2. 苞片，3. 花萼展开，4. 花瓣(旗瓣、翼瓣和龙骨瓣)，5. 雄蕊展开，6. 雌蕊。7—8. **琉球乳豆** **G. tashiroi** Maxim.: 7. 小叶(腹面观)，8. 小叶(背面观)。(邓盈丰绘)

2毫米；小托叶针状，长1—1.5毫米。总状花序腋生，花序轴纤细，长2—10厘米，单生或孪生；小苞片卵状披针形，被毛；花具短梗；花萼长约7毫米，几无毛，萼管长约3毫米，裂片狭披针形，先端尖；花冠淡蓝色，旗瓣倒卵形，长约10.5毫米，宽约7毫米，先端圆，基部渐狭，具小耳；翼瓣长圆形，长约9毫米，宽约2毫米，基部具尖耳；龙骨瓣稍长于翼瓣，背部微弯，基部具小耳；对旗瓣的1枚雄蕊完全离生，花药长圆形；子房无柄，扁平，密被长柔毛，有胚珠约10颗，花柱突出，顶部弯，无毛。荚果线形，长2—4厘米，宽6—7毫米，初时被长柔毛，后渐变无毛；种子肾形，稍扁，长2—3.5毫米，宽3—5毫米，棕褐色，光滑。　花、果期8—9月。

产于台湾、广东、江西、湖南、广西、云南等省区。生于林中或村边丘陵灌丛中。印度、斯里兰卡、马来亚、泰国、越南、菲律宾等也有分布。

3. **台湾乳豆**（台湾植物志）　乳豆（海南植物志、中国高等植物图鉴）

Galactia formosana Matsumura in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **12**: 424. 1899; Matsumura & Hayata, op. cit. **22**: 110. 1906; 台湾植物志 **3**: 291. 1977. —— *G. lanceolata* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 30. 1920. —— *G. elliptifoliola* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 12, f. 4. 1935; Chun in Sunyatsenia **4**: 217. 1940; 海南植物志, **2**: 316. 1965; 中国高等植物图鉴, **2**: 500, 图 2729. 1972. Syn. nov. —— *G. tenuiflora* auct. non (Klein ex Willd.) Wight et Arn.: 中国主要植物图说·豆科, 675. 1955, pro. syn.

多年生草质藤本。茎圆柱形，初时被短柔毛，后渐变无毛。叶柄长2—6厘米；小叶纸质或薄纸质，椭圆形、长圆形或披针形，长3—7厘米，宽2—5厘米，顶生1片通常较大，先端钝，微凹或不凹，具小凸尖，基部稍圆，上面被微柔毛或几无毛，下面被短柔毛；侧脉5—8对，纤细，小脉网状，两面明显，小叶柄长约2毫米，被毛；小托叶钻状，长约1毫米。总状花序腋生，长4—20厘米，被疏短柔毛；小苞片披针形，长1.5—2毫米；花少数，常1—4朵生于总轴的节上；花萼两面被疏微毛，萼管长2.5—3毫米，裂片狭披针形，长约等于萼管的3倍；花冠粉红色或淡紫色，长8—11毫米，微伸出萼外，各瓣具短瓣柄，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，基部狭，略具小耳；翼瓣与龙骨瓣长圆形或翼瓣呈椭圆形，近等长，先端钝，基部具短尖耳；雄蕊内藏，花药阔圆形，长约1毫米；子房狭长圆形，扁平，几无柄，密被白色长柔毛，花柱短，微弯，柱头小。荚果镰状长圆形，长5—6.5厘米，扁平，幼时被短柔毛；种子6—8颗，肾形，深褐色，略扁。　花期7—9月，果期11—12月。

产台湾和海南。生于海边旷地灌丛或低海拔丘陵地带疏林或密林中，常攀援于灌木或乔木上。模式标本采自台湾。

Merrill 发表产海南的 G. elliptifoliola Merr. 时，仅在描述后面提到与台湾产的 G. formosana Matsumura 有明显区别，但未具体指出两者不同之点。经过反复观察和比较，我们认为，无论从习性、叶形、花果等特征看，二者无明显不同，故予以归并。

52. 毛蔓豆属　Calopogonium Desv.

Desv. in Ann. Sci. Nat. ser. 1, **9**: 423. 1826; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 429. 1964; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 69. 1979.

缠绕或平卧草本；茎基部近木质。羽状复叶具 3 小叶；有托叶或小托叶。总状花序腋生；花小或中等大，簇生在花序轴的节上；花梗极短；苞片和小苞片小，脱落；花萼钟状或管状，裂齿 5 枚，上面 2 枚多少合生；花蓝色或紫色，旗瓣倒卵形，基部有 2 枚内弯的耳，翼瓣狭，具耳，贴生在龙骨瓣上，龙骨瓣比翼瓣短，钝而稍弯；雄蕊二体（9+1），对旗瓣的 1 枚离生，其余的合生，花药一式；子房无柄，有胚珠多颗，花柱丝状，无髯毛，柱头头状，小，顶生。荚果线形或长椭圆形，开裂，略扁或两面凸起，种子间有横缢纹而稍压入，果瓣内种子之间有隔膜；种子圆形，稍扁，无种阜。

属模式种：毛蔓豆　Calopogonium mucunoides Desv.

约 10 种，产热带北部和亚热带，拉丁美洲和安得列斯群岛；我国云南、海南和广西南部栽培有 1 种。

1. **毛蔓豆**（海南植物志）

Calopogonium mucunoides Desv. in Ann. Sci. Nat. ser 1, **9**: 423. 1826; 海南植物志 **2**: 302. 1965; Verdc. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (2): 577. 1971; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 70. 1979. —— *Stenolobium brachycarpum* Benth. in Seem. Bot. Vog. Herald **1**: 109. 1853.

缠绕或平卧草本，全株被黄褐色长硬毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶三角状披针形，长 4—5 毫米；叶柄长 4—12 厘米；侧生小叶卵形，中央小叶卵状菱形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形至圆形，侧生小叶偏斜；小托叶锥状。花序长短不一，顶端有花 5—6 朵；苞片和小苞片线状披针形，长 5 毫米；花簇生于花序轴的节上；萼管近无毛，裂片长于管，线状披针形，先端长渐尖，密被长硬毛；花冠淡紫色，翼瓣倒卵状长椭圆形，龙骨瓣劲直，耳较短；花药圆形；子房密被长硬毛，有胚珠 5—6 颗。荚果线状长椭圆形，长 2—4 厘米，宽约 4 毫米，劲直或稍弯，被褐色长刚毛；种子 5—6 颗，长 2.5 毫米，宽 2 毫米。　花期 10 月。

我国云南西双版纳、广东南部、海南和广西南部有栽培。多用为胶园早期覆盖，为优良的覆盖植物和绿肥。在西双版纳常逸为野生。

亚族 3. 大豆亚族　Subtrib. GLYCININAE Benth.

Benth. in Comm. Legum. Gen. 1837; Lackey in Polhill et Raven,

Adv. Leg. Syst. 1: 315. 1981.

小叶 3 或 1 片，无腺点；总状花序（在 Teyleria 属有时有分枝）无或罕有肿胀的节；小苞片通常存在；花瓣无毛，旗瓣无附属体，柱头头状，顶生，花柱无髯毛，常在柱头下有少许毛被；种子平滑或有颗粒状凸起，或表面粗糙，无假种皮，但在种脐周围常有直立的干膜质种阜，种脐短。

16 属，除 1 属外，均产东半球。我国有 9 属。

大豆亚族分属检索表

1. 发育雄蕊与败育的互生；荚果先端具宿存的钩状花柱 …… 57. **软荚豆属** **Teramnus** P. Br.
1. 雄蕊全部发育。
  2. 茎明显的四棱柱状，具倒生褐色毛；花长约5毫米 …… 58. **琼豆属** **Teyleria** Backer
  2. 茎通常不为明显的四棱柱状，毛非倒生；花长5毫米以上。
    3. 翼瓣和龙骨瓣的瓣柄短于瓣片，种子通常表面粗糙；种脐周围常具干膜质种阜；子房壁不透明。
      4. 叶具单小叶 …… 54. **土黄芪属** **Nogra** Merr.
      4. 叶具3小叶。
        5. 花序每节仅具1花。
          6. 花长12毫米以上 …… 55. **华扁豆属** **Sinodolichos** Verdc
          6. 花长10毫米以下 …… 56. **大豆属** **Glycine** Willd.
        5. 花序每节具2—3花；托叶卵状长圆形或披针形，基着或于基部着生处下延成盾状着生。 …… 53. **葛属** **Pueraria** DC.
    3. 翼瓣和龙骨瓣的瓣柄比瓣片长；种子表面光滑，于种脐周围无干膜质种阜；子房壁通常透明。
      7. 花萼先端截形；花黄色 …… 60. **山黑豆属** **Dumasia** DC.
      7. 花萼裂片三角形，通常明显；花通常红紫色、紫色、蓝色或白色，不为黄色。
        8. 有小苞片；子房基部花盘缺 …… 59. **宿苞豆属** **Shuteria** Wight et Arn.
        8. 无小苞片；子房基部具鞘状花盘 …… 61. **两型豆属** **Amphicarpaea** Elliot

53. 葛属 Pueraria DC.

DC. in Ann. Sci. Nat. Ser. 1, **9**: 97. 1825; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 122. 1867; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 537. 1865; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 197. 1876; Taub. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 370. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 426. 1964; van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**(1): 9. 1985. —— *Neustanthus* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 1: 234. 1852, et Fl. Hongk. 86. 1861.

缠绕藤本，茎草质或基部木质。叶为具 3 小叶的羽状复叶；托叶基部着生或盾状着生，有小托叶；小叶大，卵形或菱形，全裂或具波状 3 裂片。总状花序或圆锥花序腋生而

具延长的总花梗或数个总状花序簇生于枝顶；花序轴上通常具稍凸起的节；苞片小或狭，极早落；小苞片小而近宿存或微小而早落；花通常数朵簇生于花序轴的每一节上，花萼钟状，上部2枚裂齿部分或完全合生；花冠伸出于萼外，天蓝色或紫色，旗瓣基部有附属体及内向的耳，翼瓣狭，长圆形或倒卵状镰刀形，通常与龙骨瓣中部贴生，龙骨瓣与翼瓣相等大，稍直或顶端弯曲，或呈喙状，对旗瓣的1枚雄蕊仅中部与雄蕊管合生，基部分离，稀完全分离，花药一式；子房无柄或近无柄，胚珠多颗，花柱丝状，上部内弯，柱头小，头状。荚果线形，稍扁或圆柱形，2瓣裂；果瓣薄革质；种子间有或无隔膜，或充满软组织；种子扁，近圆形或长圆形。

属模式种：Pueraria tuberosa (Roxb.) DC.

约35种，分布于印度至日本，南至马来西亚。我国产8种及2变种，主要分布于西南部、中南部至东南部，长江以北少见。此外尚有 P. chaneti Lévl. (in Bull. Acad. Geogr. Bot. 17: 210. 1907) 一种，实为 Phaseolus radiatus Linn.

本属中有些种类的根可供药用，其中葛 P. lobata (Willd.) Ohwi 及粉葛 var. thomsonii (Benth.) van der Maesen 为商品'葛根'的主要来源。

葛属分种检索表

1. 托叶基着。
  2. 荚果圆柱形，宽4毫米，内有种子15—20颗；旗瓣近圆形 …… 1. **三裂叶野葛** **P. phaseoloides** (Roxb.) Benth.
  2. 荚果长圆形或线形，宽6—12毫米，扁平，内有种子4—10颗；旗瓣倒卵形。
    3. 直立或蔓生灌木；花较小，旗瓣长5—8毫米 …… 2. **小花野葛** **P. stricta** Kurz
    3. 缠绕藤本；花较大，旗瓣长1.2—1.4厘米。
      4. 小叶卵形或斜卵形，两面密被粗硬毛；花萼被长柔毛，裂齿明显；花冠白色，旗瓣长1.4厘米，有耳，无附属体，翼瓣稍较龙骨瓣长；荚果长5—8厘米，宽6—8毫米 …… 3. **苦葛** **P. peduncularis** (Grah. ex Benth.) Benth.
      4. 小叶倒卵形，下面被疏柔毛；花萼无毛，裂齿消失或极短；花冠淡红色，旗瓣长1.2厘米，无耳或有细耳，有短附属体，翼瓣较龙骨瓣为短；荚果长7.5—12.5厘米，宽6—12毫米 …… 4. **须弥葛** **P. wallichii** DC.
1. 托叶背着。
  5. 托叶基部不裂；花萼裂片先端渐尖。
    6. 苞片不比小苞片长；花萼长7—8毫米，旗瓣直径8毫米；荚果长4—9厘米，宽6—8毫米 …… 5b. **葛麻姆** **P. lobata** (Willd.) Ohwi var. **montana** (Lour.) van der Maesen
    6. 苞片比小苞片长；花萼长8—20毫米，旗瓣长10—18毫米；荚果长5—9厘米，宽8—11毫米。
      7. 花萼长8—10毫米，旗瓣倒卵形，长10—12毫米；翼瓣和龙骨瓣近等长；荚果长5—9厘米，宽8—11毫米，…… 5a. **葛** **P. lobata** (Willd.) Ohwi var. **lobata**
      7. 花萼长达20毫米（连最下一枚裂片计）；旗瓣近圆形，长16—18毫米，翼瓣稍较龙骨瓣为短；荚果长10—14厘米，宽10—13毫米 …… 5c. **粉葛** **P. lobata** (Willd.) Ohwi var. **thomsoni** (Benth.) van der Maesen
  5. 托叶基部2裂呈箭头形。

8. 苞片较花萼长，被长硬毛；花较小，旗瓣长不逾1.5厘米 …… 6. **密花葛** **P. alopecuroides** Craib

8. 苞片较花萼短，无毛或被疏柔毛；花较大，旗瓣长1.8厘米以上。

9. 小叶近圆形，通常不裂或侧生小叶有5—7不整齐的浅裂；萼片长11—15毫米 …… 7. **黄毛萼葛** **P. calycina** Franch.

9. 小叶阔卵形，明显3裂或侧生小叶2裂；萼裂片长4—7毫米 …… 8. **食用葛** **P. edulis** Pampan.

1. **三裂叶野葛**（中国主要植物图说·豆科）

Pueraria phaseoloides (Roxb.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 125. 1865; 中国主要植物图说·豆科 681 图 661, 1955; 海南植物志 **2**: 320. 1965. —— *Dolichos phaseoloides* Roxb. Fl. Ind. **3**: 316. 1832. —— *Neustanthus phaseoloides* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 235. 1825, et in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 48. 1825.

草质藤本。茎纤细，长 2—4 米，被褐黄色、开展的长硬毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶基着，卵状披针形，长 3—5 毫米；小托叶线形，长 2—3 毫米；小叶宽卵形、菱形或卵状菱形，顶生小叶较宽，长 6—10 厘米，宽 4.5—9 厘米，侧生的较小，偏斜，全缘或 3 裂，上面绿色，被紧贴的长硬毛，下面灰绿色，密被白色长硬毛。总状花序单生，长 8—15 厘米或更长，中部以上有花；苞片和小苞片线状披针形，长 3—4 毫米，被长硬毛；花具短梗，聚生于稍疏离的节上；萼钟状，长约 6 毫米，被紧贴的长硬毛，下部的裂齿与萼管等长而顶端呈刚毛状，其余的裂齿三角形，比萼管短；花冠浅蓝色或淡紫色，旗瓣近圆形，长 8—12 毫米，基部有小片状、直立的附属体及 2 枚内弯的耳，翼瓣倒卵状长椭圆形，稍较龙骨瓣为长，基部一侧有宽而圆的耳，具纤细而长的瓣柄，龙骨瓣镰刀状，顶端具短喙，基部截形，具瓣柄；子房线形，略被毛。荚果近圆柱状，长 5—8 厘米，直径约 4 毫米，初时稍被紧贴的长硬毛，后近无毛，果瓣开裂后扭曲；种子长椭圆形，两端近截平，长 4 毫米。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产我国云南、广东、海南、广西和浙江。生于山地、丘陵的灌丛中。印度、中南半岛及马来半岛亦有分布。

本种可作覆盖植物、饲料和绿肥作物。

2. **小花野葛**（新拟）

Pueraria stricta Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**: 254. 1873; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 198. 1876; van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**(1): 100. 1985. —— *P. brachycarpa* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **42**: 232, 254. 1873. —— *P. hirsuta* Kurz, op. cit. 254; Baker, op. cit. 199. —— *P. collettii* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal 6(2): 420. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine. **2**: 254. 1916. —— *P. siamica* Craib in Kew Bull. **1911**: 40. 1911; Gagnep. op. cit. 256. —— *P. longicarpa* Nguyen Van Thuân in Adansonia

ser. 2, **16**(4): 509. 1977. et in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 82, 91. 1979.

灌木，偶蔓生。茎高 1—2.5 米，枝圆柱形，有条纹，嫩时被灰色短柔毛，老时无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶三角状卵形，长达 7 毫米，被灰色短柔毛；顶生小叶菱形至卵形，长 11—24 厘米，宽 4—12 厘米，侧生小叶斜卵形，两面被灰色短柔毛；小叶柄长 2—6 毫米。总状花序腋生，通常不分枝；花 4—6（—8）朵聚生于增厚的短枝上；苞片披针形，长 2—3 毫米，多少钩状，被短柔毛；小苞片每花 2 枚，长约 1 毫米；花萼管长 1.5—2.5 毫米，萼齿长 0.5—1.5 毫米，被灰色短柔毛；花冠白色、粉红、紫色、蓝色或黄色，旗瓣倒卵形，长 5—8 毫米，宽 4.5—7 毫米，顶端微凹，基部具瓣柄，耳内折，无胼胝体，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣近等长，均具瓣柄；雄蕊单体，对旗瓣的一枚雄蕊连合至中部，花药同型；子房长 3—5 毫米，沿缝线被丝质短柔毛，胚珠约 10 颗。荚果长圆形，长 3.5—6 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，扁平，淡棕色，无毛至薄被短柔毛，具斜条纹，缝线增厚，有种子 5—10 颗；种子褐色或黑色，卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，种皮上有细疣点。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南南部（思茅、西双版纳）。生于林中或草地上。缅甸及泰国亦有分布。

3. **苦葛**（滇南本草） 云南葛藤（中国主要植物图说·豆科），白苦葛、红苦葛（云南） 图版 54

Pueraria peduncularis (Grah. ex Benth.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 124. 1865; Hand-Mazz. Symb. Sin. 7: 581. 1933; 中国主要植物图说·豆科, 681. 1955. —— *Neustanthus peduncularis* Grah. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. **2**: 232. 1852. —— *P. Yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 181. 1890; Hand.-Mazz. l. c. —— *P. peduncularis* (Grah. ex Benth.) Benth. var. *violacea* Franch. op. cit. 182. —— *Derris bonatiana* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 8. 1910.

缠绕草本，各部被疏或密的粗硬毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶基着，披针形，早落；小托叶小，刚毛状；小叶卵形或斜卵形，长 5—12 厘米，宽 3—8 厘米，全缘，先端渐尖，基部急尖至截平，两面均被粗硬毛，稀可上面无毛；叶柄长 4—12 厘米。总状花序长 20—40 厘米，纤细，苞片和小苞片早落；花白色，3—5 朵簇生于花序轴的节上；花梗纤细，长 2—6 毫米，萼钟状，长 5 毫米，被长柔毛，上方的裂片极宽，下方的稍急尖，较管为短；花冠长约 1.4 厘米，旗瓣倒卵形，基部渐狭，具 2 个狭耳，无痂状体，翼瓣稍比龙骨瓣长，龙骨瓣顶端内弯扩大，无喙，颜色较深；对旗瓣的 1 枚雄蕊稍宽，和其他的雄蕊紧贴但不连合。迹 果线形，长 5—8 厘米，宽 6—8 毫米，直，光亮，果瓣近纸质，近无毛或疏被柔毛。 花期 8 月，果期 10 月。

产西藏、云南、四川、贵州、广西。生于荒地、杂木林中。锡金、尼泊尔、克什米尔地区、印度及缅甸亦有分布。

4. **须弥葛**（新拟） 喜马拉雅葛藤（西藏植物名录），瓦氏葛藤（中国主要植物图说·豆科）

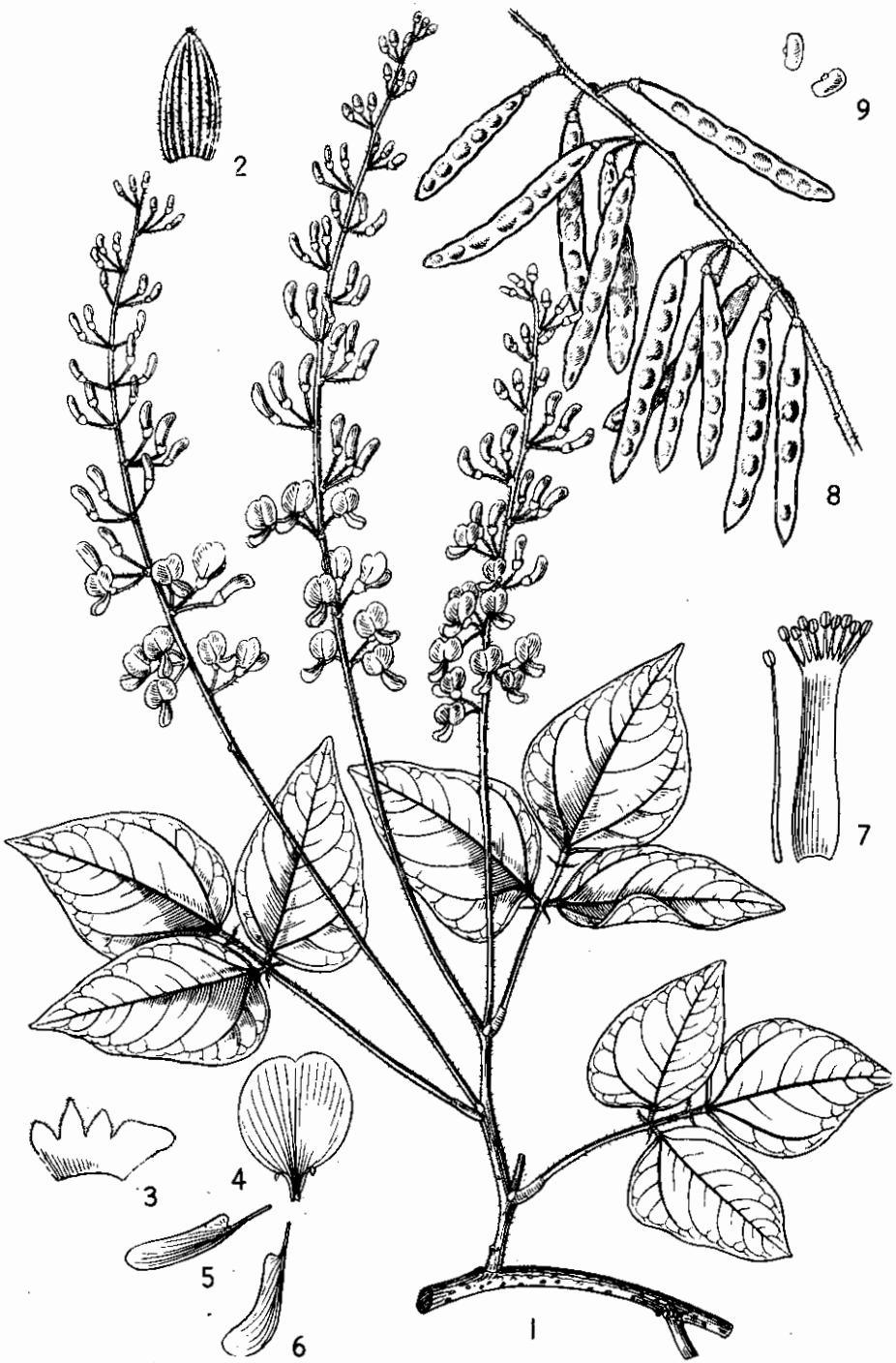

图版 54　苦葛　**Pueraria peduncularis** (Grah. ex Benth.) Benth.: 1. 花枝，2. 托叶，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊，8. 果序，9. 种子。(余汉平绘)

Pueraria wallichii DC. Prodr. **2**: 240. 1825; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 124. 1867; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 198. 1876; Craib in Kew Bull. **1911**: 41. 1911.

灌木状缠线藤本。枝纤细，薄被短柔毛或变无毛。叶大，偏斜；托叶基着，披针形，早落；小托叶小，刚毛状。顶生小叶倒卵形，长 10—13 厘米，先端尾状渐尖，基部三角形，全缘，上面绿色，变无毛，下面灰色，被疏毛。总状花序长达 15 厘米，常簇生或排成圆锥花序式；总花梗长，纤细；花梗纤细，簇生于花序每节上；花萼长约 4 毫米，近无毛，膜质，萼齿有时消失，有时极宽，下部的稍宽；花冠淡红色，旗瓣倒卵形，长 1.2 厘米，基部渐狭成短瓣柄，无耳或有一极细而内弯的耳，具短附属体，翼瓣稍较弯曲的龙骨瓣为短，龙骨瓣与旗瓣相等；对旗瓣的 1 枚雄蕊仅基部离生，其余部分和雄蕊管连合。荚果直，长 7.5—12.5 厘米，宽 6—12 毫米，无毛，果瓣近骨质。 花期 9—10 月。

产西藏（察隅）及云南。生于海拔 1 700 米的山坡灌丛中。泰国、缅甸、印度东北部、不丹、锡金和尼泊尔亦有分布。

5. **葛**（神农本草经） 野葛（本草纲目），葛藤 图版 55: 1—10

Pueraria lobata (Willd.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. **18**: 16. 1947; Steward, Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 195. 1958; Li, Woody Fl. Taiwan 359. 1963. —— *Dolichos hirsutus* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 339. 1794; Merr. Trans. Am. Philos. Soc. n. s. **24**(2): 211. 1935. —— *D. lobatus* Willd. Sp. Pl. ed. 3, **2**: 1047. 1802. —— *Neustanthus chinensis* Benth. Fl. Hongk. 86. 1861. —— *Pueraria thumbergiana* (Sieb. & Zucc.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 122. 1867; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **21**: 191. 1887; Franch. Pl. Delav. 181. 1889—90; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 241. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 582. 1933; Li, op. cit. 359. 1963; 海南植物志 **2**: 319. 1977. —— *P. argyi* Lévl & Van. Bull. Soc. Bot. France **55**: 426. 1908; Lauener, Not. Bot. Gard. Edinb. **30**: 239. 1970. —— *P. bodinieri* Lévl. & Van. op. cit. 425.; Lévl. l. c.; Lauener, l. c. —— *P. caerulea* Lévl. & Van. op. cit. 427; Lauener. l. c. —— *P. koten* Lévl. & Van. op. cit. 426; Lauener, l. c. —— *P. triloba* (Houtt.) Makino in Iinuma, Somoku-Dzusetsu ed. 3, **3**: 954. t. 22. 1912. —— *P. pseudohirsuta* Tang et Wang, nom. seminud. 中国主要植物图说 · 豆科 678. 1955.

5a. **葛**

var. **lobata**

粗壮藤本，长可达 8 米，全体被黄色长硬毛，茎基部木质，有粗厚的块状根。羽状复叶具 3 小叶；托叶背着，卵状长圆形，具线条；小托叶线状披针形，与小叶柄等长或较长；小叶三裂，偶尔全缘，顶生小叶宽卵形或斜卵形，长 7—15（—19）厘米，宽 5—12（—18）厘米，先端长渐尖，侧生小叶斜卵形，稍小，上面被淡黄色、平伏的疏柔毛，下

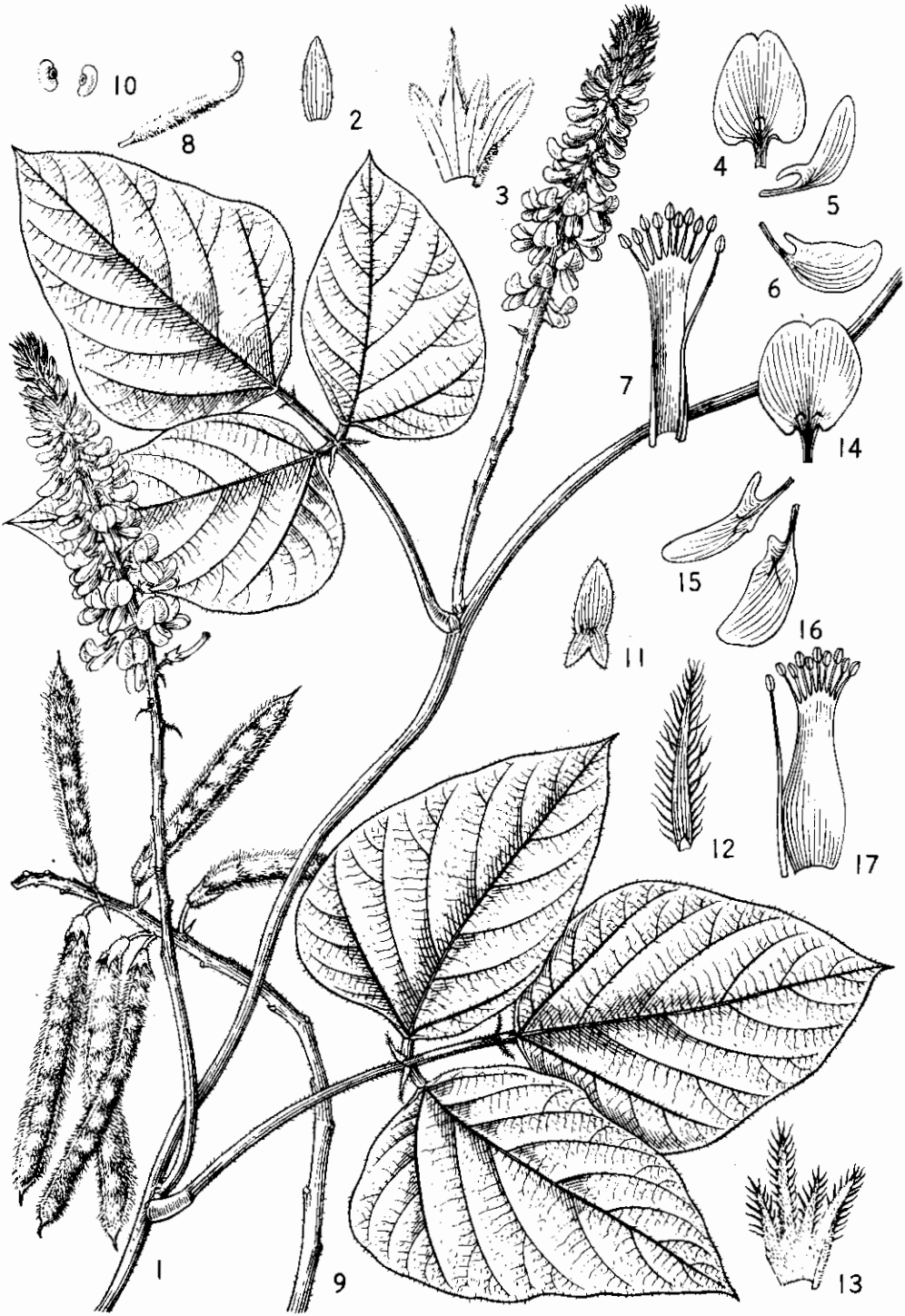

图版 55 1—10. **葛** **Pueraria lobata** (Willd.) Ohwi var. **lobata**: 1. 花枝，2. 托叶，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 果序，10. 种子。11—16. **密花葛** **P. alopecuroides** Craib: 11. 托叶，12. 苞片，13. 花萼，14. 旗瓣，15. 翼瓣，16. 龙骨瓣，17. 雄蕊。(余汉平绘)

面较密；小叶柄被黄褐色绒毛。总状花序长 15—30 厘米，中部以上有颇密集的花；苞片线状披针形至线形，远比小苞片长，早落；小苞片卵形，长不及 2 毫米；花 2—3 朵聚生于花序轴的节上；花萼钟形，长 8—10 毫米，被黄褐色柔毛，裂片披针形，渐尖，比萼管略长；花冠长 10—12 毫米，紫色，旗瓣倒卵形，基部有 2 耳及一黄色硬痂状附属体，具短瓣柄，翼瓣镰状，较龙骨瓣为狭，基部有线形、向下的耳，龙骨瓣镰状长圆形，基部有极小、急尖的耳；对旗瓣的 1 枚雄蕊仅上部离生；子房线形，被毛。荚果长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 8—11 毫米，扁平，被褐色长硬毛。 花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产我国南北各地，除新疆、青海及西藏外，分布几遍全国。生于山地疏或密林中。东南亚至澳大利亚亦有分布。

葛根供药用，有解表退热、生津止渴、止泻的功能，并能改善高血压病人的项强、头晕、头痛、耳鸣等症状。有效成分为黄豆甙元 (daidzein)、黄豆甙 (daidzin) 及葛根素 (puerarin) 等。茎皮纤维供织布和造纸用。古代应用甚广，葛衣、葛巾均为平民服饰，葛纸、葛绳应用亦久，葛粉用于解酒。也是一种良好的水土保持植物。

5b. **葛麻姆**

var. **montana** (Lour.) van der Maesen, op. cit. 53. 1985. —— *Glycine javanica* Linn. Sp. Pl. 754. 1753. non *Pueraria javanica* (Benth.) Benth. vide Verdcourt, 1968. —— *Dolichos montana* Lour. Fl. Cochinchin. 440. 1790. —— *Pueraria tonkinensis* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 202. Jan. 1916; Merr. in Amer. Philos. Soc. n. s. **24**(2): 210. 1935; Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 63. 1936; Chuang & Huang, Legum. Taiwan 88. 1966. —— *P. thunbergiana* (Sieb. & Zucc.) Benth. var. *formosana* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 310. 1932. —— *P. montana* (Lour.) Merr. op. cit. 210. 1935; Ohashi, Fl. Taiwan **3**: 367. 1977; Thuân, in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 80. 1979; 中国高等植物图鉴 **2**: 501. 1972. —— *P. omeiensis* Wang & Tang, nom. seminud. 中国主要植物图说 · 豆科 679. 1955.

本变种与原变种之区别在于顶生小叶宽卵形，长大于宽，长 9—18 厘米，宽 6—12 厘米，先端渐尖，基部近圆形，通常全缘，侧生小叶略小而偏斜，两面均被长柔毛，下面毛较密；花冠长 12—15 毫米，旗瓣圆形。 花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产云南、四川、贵州、湖北、浙江、江西、湖南、福建、广西、广东、海南和台湾。生于旷野灌丛中或山地疏林下。日本、越南、老挝、泰国和菲律宾有分布。

5c. **粉葛**

var. **thomsonii** (Benth.) van der Maesen, op. cit. **85**(1): 58. 1985. —— *Dolichos trilobus* Lour. Fl. Cochinchin. 439. 1790, non. Linn. 1753, (teste Merr. 1935). —— *Pachyrhizus trilobus* (Lour.) DC. Prodr. **2**: 402. 1825. based on *Dolichos trilobus* Lour. —— *Dolichos grandifolius* Grah. ex Wall Cat. no. 5556. 1831, nom nud., based on *Neustanthus chinensis* Benth. Fl. Hongk. 86. 1861. —— *Pueraria thomsoni*

Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 122. 1867; Merr. Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24**(2): 211. 1935; 中国高等植物植物图鉴 **2**: 502. 1972. —— *P. chinensis* auct. non Benth. nec *Neustanthus chinensis* Benth.: Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 63. 1936. —— *P. lobata* (Willd.) Ohwi var. *chinensis* auct. non Benth.: Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. **18**: 16. 1947. based on *Neustanthus chinensis* Benth. op. cit. 86. 1861. actually var. *lobata* (teste van der Maesen).

本变种与原变种区别在于顶生小叶菱状卵形或宽卵形，侧生的斜卵形，长和宽 10—13 厘米，先端急尖或具长小尖头，基部截平或急尖，全缘或具 2—3 裂片，两面均被黄色粗伏毛；花冠长 16—18 毫米；旗瓣近圆形。　花期 9 月，果期 11 月。

产云南、四川、西藏、江西、广西、广东、海南。生于山野灌丛或疏林中，或栽培。老挝、泰国、缅甸、不丹、印度、菲律宾有分布。

块根含淀粉，供食用，所提取的淀粉称葛粉。

6. **密花葛**（新似）　狐尾葛（云南植物名录）　图版 55: 11—17

Pueraria alopecuroides Craib in Kew Bull. **1910**: 276. 1910, et **1911**: 40. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 582. 1933.

攀援灌木。分枝被锈色糙毛，直径约 6 毫米。羽状复叶具 3 小叶；托叶背着，箭头形，长约 2.2 厘米，宽约 8 毫米，具线条；小托叶线状披针形，稍较小叶柄为长，具线条；小叶宽卵形，先端尾状渐尖，具小尖头或幼时急尖，基部圆形，顶生的小叶长 10—15 厘米，宽 6.5—12 厘米，边缘具圆锯齿，膜质，上面被疏柔毛，下面幼时被伏贴的疏柔毛，侧脉 6—8 对，延伸至边缘，上面明显，下面连同小脉均凸起；侧生的小叶偏斜，长 8.5—15 厘米，宽 5—10 厘米；叶柄长 10—20 厘米，疏被锈色糙毛，上面有槽；小叶柄长 0.5—1 厘米。总状花序排成圆锥花序式，腋生，开花前极稠密，长 22 厘米，分枝长约 10 厘米；苞片披针形或线状披针形，急尖，长约 1.3 厘米，比花蕾长，被锈色长硬毛；花梗长 5 毫米；小苞片 2，长约 5.5 毫米；花萼钟状，被微柔毛及锈色长毛，萼管长 3 毫米，裂片披针形，急尖，上方的 2 片连合，长约 5 毫米，侧面的长约 4 毫米，下方的长约 6 毫米；旗瓣白色，近圆形，微凹，长和宽约 1 厘米，基部具黄色的斑点，具内弯的耳及痂状附属体，瓣柄长约 2.5 毫米，翼瓣长圆形，具长附属体，较龙骨瓣稍长，龙骨瓣紫色，长约 1 厘米，钝；对旗瓣的 1 枚雄蕊基部分离，花药同型；子房无柄，长约 7 毫米，被极疏的长柔毛，约有胚珠 6 颗，花柱上部弯曲，柱头小，顶部有极短的画笔状毛。

产我国云南南部。泰国、缅甸亦有分布。

7. **黄毛萼葛**（新似）　黄毛萼葛藤（中国主要植物图说·豆科）

Pueraria calycina Franch. Pl. Delav. 181. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 249. 1916; van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**: 20. 1985. —— *P. forrestii* Evans in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 178. 1921.

木质攀援植物。枝被黄棕色长或短柔毛及糙毛，老时毛渐脱落，茎基多少呈鳞茎状。

羽状复叶具 3 小叶；托叶背着，箭形，具条纹，被短柔毛，上半部卵形，长 1—2 厘米，基部 2 裂，裂片长 5—10 毫米；小托叶披针形，长 5—10 毫米；小叶近圆形，长 7—16 厘米，宽 6—14 厘米，顶生的较宽，侧生的偏斜，两面均被灰色短柔毛，边缘 5—7 不整齐浅裂，裂片顶端具小尖头；基出脉 3；小叶柄长 5—8 毫米；总叶柄长 5—12 厘米。总状花序腋生，长 10—25 厘米，不分枝，被长柔毛；花紫红色，每节生 2 朵花；苞片卵状披针形至披针形，长 5—10 毫米，被疏柔毛；小苞片每花下 2 枚，卵状披针形，长 2—3 毫米；花萼内外均被锈色糙毛，萼管长 3—5 毫米，萼裂片 4，披针形，长 11—15 毫米，上方的顶端 2 裂；旗瓣倒卵形，长约 1.6 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，顶端微凹，基部具短瓣柄，耳反折；翼瓣长圆形，长 1.5—1.7 厘米，基部具 2 耳，龙骨瓣与翼瓣等长，歪斜，具柄，腹面贴生；雄蕊二体，长约 16 毫米，对旗瓣的一枚雄蕊离生，中部和其他花丝连合，花药同型，花丝长短相间；子房具柄，被丝质短柔毛。荚果长圆形，长 7—8 厘米，宽 8—12 毫米，扁平，被黄棕色粗毛；种子肾形，长 7—9 毫米，宽 5—6 毫米，扁平，红色或褐色。　花期 7—8 月。

产云南（丽江、鹤庆和永胜等地）。生于海拔 2 000—2 600 米的山地灌丛中。模式标本采自鹤庆。

8. **食用葛**　食用葛藤（中国主要植物图说・豆科），葛根、葛藤（云南、贵州），粉葛、甘葛（四川）

Pueraria edulis Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 28. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 249. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 582. 1919; Chun in Sunyatsenia **4**: 218. 1940; 中国主要植物图说・豆科 677. 1955; van der Maesen in Agr. Wageningen Papers **85**(1): 27. 1985. —— *P. bicalcarata* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 210. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 581. 1913.

藤本，具块根，茎被稀疏的棕色长硬毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶背着，箭头形，上部裂片长 5—11 毫米，基部 2 裂片长 3—8 毫米，具条纹及长缘毛；小托叶披针形，长 5—7 毫米；顶生小叶卵形，长 9—15 厘米，宽 6—10 厘米，3 裂，侧生的斜宽卵形，稍小，多少 2 裂，先端短渐尖，基部截形或圆形，两面被短柔毛；小叶柄及总叶柄均密被长硬毛，总叶柄长 3.5—16 厘米。总状花序腋生，长达 30 厘米，不分枝或具 1 分枝；花 3 朵生于花序轴的每节上；苞片卵形，长 4—6 毫米，无毛或具缘毛；小苞片每花 2 枚，卵形，长 2—3 毫米，无毛或被很少的长硬毛；花梗纤细，长达 7 毫米，无毛。花紫色或粉红；花萼钟状，内外被毛或外面无毛，萼管长 3—5 毫米，萼裂片 4，披针形，长 4—7 毫米，近等长，上方一片较宽；旗瓣近圆形，长 14—18 毫米，顶端微缺，基部有 2 耳及痂状体，具长约 3.5 毫米的瓣柄，翼瓣倒卵形，长约 16 毫米，具瓣柄及耳，龙骨瓣偏斜，腹面贴生；雄蕊单体，花药同型；子房被短硬毛，几无柄。荚果带形，长 5.5—6.5（—9）厘米，宽约 1 厘米，被极稀疏的黄色长硬毛，缝线增粗，被稍密的毛，有种子 9—12

颗；种子卵形扁平，长 4 约毫米，宽约 2.5 毫米，红棕色。　花期 9 月，果期 10 月。

产广西、云南和四川等省区。生于海拔 1 000—3 200 米的山沟林中。模式标本采自昆明附近。

54. 土黄芪属　Nogra Merr.

Merr. Trans. Amer. Phil. Soc. n. s. **24**: 201. 1935; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 429. 1967. —— *Grona* Benth. Gen. Pl. **1**: 535. 1865. (non Lour.)

平卧或攀援草质藤本。叶具单小叶；托叶早落；小托叶宿存。总状花序腋生或生于枝顶的成为具少数分枝复总状花序；花单生、双生或簇生于花序轴的节上；苞片 1，脱落或宿存；小苞片 2，宿存；萼管钟状，5 齿裂，上面 2 裂齿中部以下合生；花冠突出，各瓣近等长，具瓣柄，旗瓣倒卵形、椭圆形或近圆形，基部有 2 个内弯的短耳；翼瓣镰形或倒卵状长圆形，基部与龙骨瓣稍贴生，具耳；龙骨瓣镰形或狭长圆形，内弯，基部无耳或近无耳；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚完全离生；花药一式，等大，背着；子房无柄或近无柄，有胚珠多颗；花柱内弯，无毛；柱头小，头状。荚果狭长圆形或线形，压扁，2 瓣裂，种子间有隔膜；种子多数，圆形或长圆形，种脐小，具种阜。

属模式种：Nogra grahami (Wall.) Merr.

约 4 种，分布印度、泰国至我国。我国有 1 种，产广西北部和东部、云南东南部。

1. **广西土黄芪**　图版 56

Nogra guangxiensis Wei in Guihaia **5**: 351. 1985.

攀援草质藤本，全体疏被粗长毛。叶具单小叶；叶柄长 1.5—3.5 厘米；小叶纸质，两面粗糙，狭长圆形或长披针形，长 12—19 厘米，宽 2.3—3 厘米，先端渐尖或钝，基部圆或微心形，边缘略背卷；中脉粗壮，上面凸起，下面高隆起，侧脉 9—15 对，两面凸起，以 50—60 度角伸出，小脉网状，两面微凸；小叶柄长 3—4 毫米；小托叶钻状，与小叶柄近等长。总状花序腋生，长 5—15 厘米；不分枝或具 1—2 分枝；花具梗，单生或成对着生；苞片小，早落；小苞片 2，卵状披针形；花萼长约 7 毫米，5 裂；裂齿狭披针形，上面 2 齿与萼管等长，下面 3 齿稍长于萼管；花冠淡黄色，旗瓣阔椭圆形，长约 10.5 毫米，宽约 8 毫米，先端微凹，基部具 2 内弯的短耳，瓣柄长约 2 毫米；翼瓣倒卵状长圆形，长约 9 毫米，宽约 4 毫米，先端钝或圆，基部具尖长耳垂，瓣柄长约 3 毫米；龙骨瓣镰形，长约 8 毫米，宽约 2.5 毫米，背部弯拱且多少合生，先端略尖，基部无耳，瓣柄长约 4 毫米；花药宽长圆形，长约 0.5 毫米，背着；子房狭长圆形，稍扁，被粗长毛。花柱微弯，柱头小，头状。荚果狭长圆形或线形，压扁，长 4.5—5 厘米，宽 5—6 毫米，基部圆，先端具一长 2—3 毫米的尖喙，被疏长粗毛；种子 6—8 颗，圆形，长和宽约 3 毫米，黑褐色，光亮，具种阜。　花期 8 月。

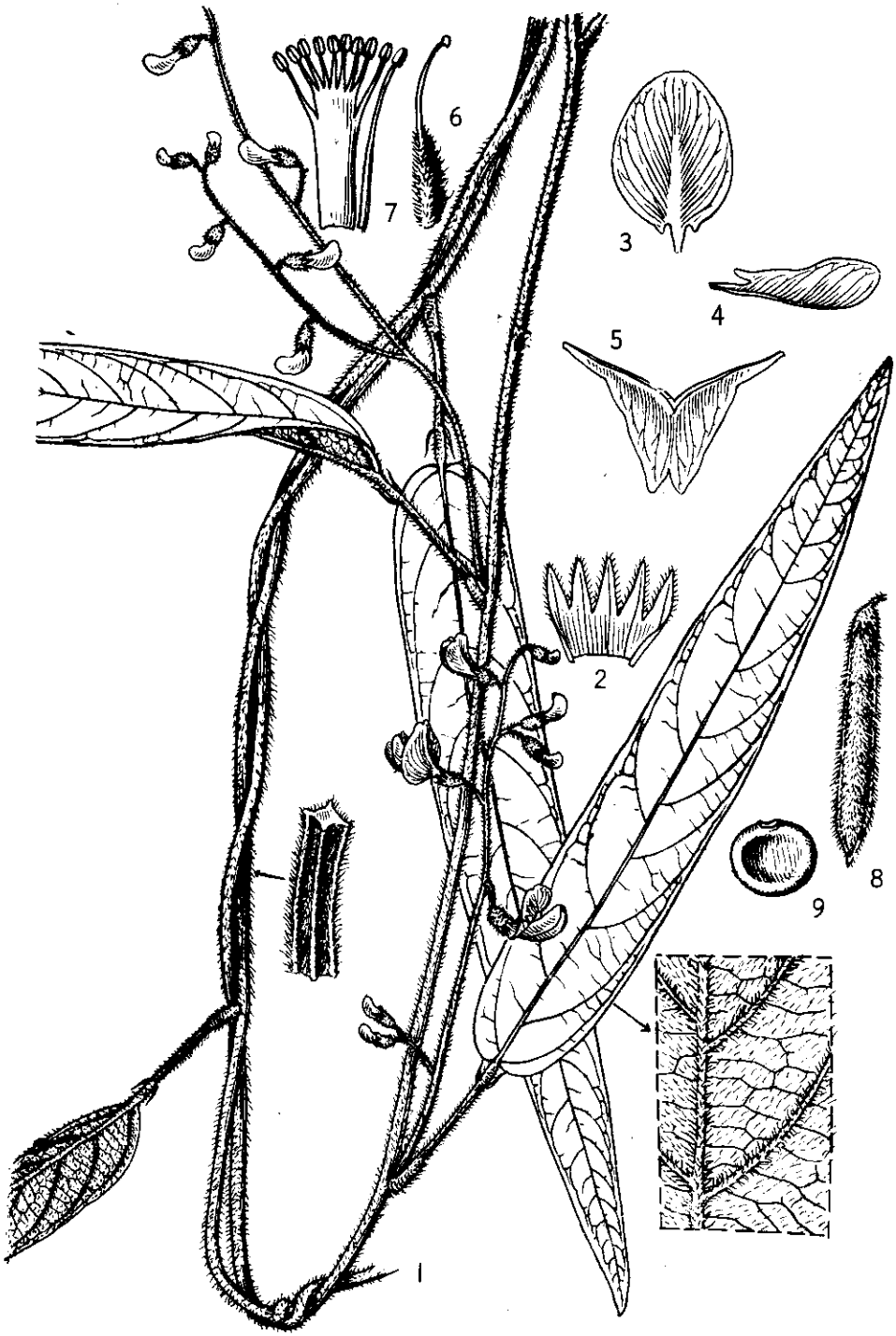

图版 56　广西土黄芪　Nogra guangxiensis Wei: 1. 花枝，2. 花萼展开，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，7. 雄蕊展开，8. 荚果，9. 种子。(邓盈丰绘)

产广西（天峨、蒙山）、云南东南部。生于山地路旁草丛中。模式标本采自天峨。

55. 华扁豆属　Sinodolichos Verdc.

Verdc. in Kew Bull. **24**: 398. 1970.

多年生缠绕草本。羽状复叶具 3 小叶；托叶三角形，基部不延伸，迟落；小托叶线形，宿存；小叶纸质，羽脉凸起。花排成总状花序；总花梗短或近簇生；苞片卵形，具尾尖，脉显露；小苞片 2，迟落；花萼比花冠短，被白色或黄色粗毛；萼管钟状，裂片 4，狭披针形，上方的 2 裂片连成极短、2 齿裂、极狭的唇；花冠无毛，花瓣具瓣柄，干时变黑，旗瓣圆形或长圆形，基部具短耳，无附属体，翼瓣及龙骨瓣倒卵状长圆形，具狭长向下的距，龙骨瓣顶端无弯卷的喙尖；雄蕊 2 体，花丝不等长，花药近一式；花盘环状，短裂，子房线形，近无柄，胚珠约 10 颗，花柱劲直或弯曲，不增粗，柱头漏斗状。荚果线状长圆形，扁平，开裂，无隔膜，密被黄色刚毛状长柔毛；种子 3—10，长圆形，无假种皮，种脐居中，具纸质种阜。

属模式种：华扁豆 Sinodolichos lagopus (Dunn) Verdc. (Dolichos lagopus Dunn)

2 种，分布于缅甸及我国云南、广西和海南。我国有 1 种。

1. **华扁豆**（新拟）　图版 57

Sinodolichos lagopus (Dunn) Verdc. in Kew Bull. **24**: 398. 1970. —— *Dolichos lagopus* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 490. 1903.

缠绕草本。茎及叶柄密被黄色短毛。羽状复叶具 3 小叶，托叶基着，三角形，长约 3 毫米；小托叶线形，宿存；小叶纸质，卵形或菱形，长 4—10 厘米，宽 2.5—7 厘米，两面被粗柔毛，先端渐尖，基部钝；叶脉在下面凸起；叶柄长 4—10 厘米；叶轴长约 1 厘米；小叶柄长 2—3 毫米。总状花序腋生，比叶柄短；花萼长约 1 厘米，被灰色或黄色粗柔毛，裂片 4，线状披针形，长约 6 毫米；花冠紫色，旗瓣近圆形，长约 1.3 厘米（连瓣柄），基部具极短的耳；翼瓣及龙骨瓣倒卵状长圆形，约与旗瓣近等长，基部均有耳及瓣柄，龙骨瓣顶端无喙状附属体；雄蕊管长约 1 厘米；花柱线形，柱头顶生。荚果线形，长 5.5—6.5 厘米，宽约 6 毫米，被黄色粗长毛；种子黑色，长 4 毫米，宽 3 毫米。　花期 11 月。

产我国云南（思茅、勐板）、广西（百色）及海南。生于海拔 100—1 700 米的山地林中或灌丛中。模式标本采自云南勐板。

图版 57　华扁豆　Sinodolichos lagopus (Dunn) Verdc.: 1. 花果枝，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚，9. 种子。(邓盈丰绘)

56. 大豆属* Glycine Willd.

Willd. Sp. Pl. ed. 4, **3**: 1053. 1802 (nom. cons.), non Glycine Linn. Sp. Pl. ed. 1: 753. 1753; Hermann in U. S. Dept. Agr. Techn. Bull. 1268. 1962; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 449. 1964; Verdc. in Taxon **15**: 34. 1966; Lackey in Phytologia **37**: 209. 1977, et in Taxon **27**: 560. 1978, et in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. 318. 1978.

一年生或多年生草本。根草质或近木质，通常具根瘤；茎粗状或纤细，缠绕、攀援、匍匐或直立。羽状复叶通常具3小叶，罕为4—5（—7）；托叶小，和叶柄离生，通常脱落；小托叶存在。总状花序腋生，在植株下部的常单生或簇生；苞片小，着生于花梗的基部，小苞片成对，着生于花萼基部，在花后均不增大；花萼膜质，钟状，有毛，深裂为近二唇形，上部2裂片通常合生，下部3裂片披针形至刚毛状；花冠微伸出萼外，通常紫色、淡紫色或白色，无毛，，各瓣均具长瓣柄，旗瓣大，近圆形或倒卵形，基部有不很显著的耳，翼瓣狭，与龙骨瓣稍贴连，龙骨瓣钝，比翼瓣短，先端不扭曲；雄蕊单体（10）或对旗瓣的1枚离生而成二体（9+1）；子房近无柄，有胚珠数颗，花柱微内弯，柱头顶生，头状。荚果线形或长椭圆形，扁平或稍膨胀，直或弯镰状，具果颈，种子间有隔膜，果瓣于开裂后扭曲；种子1—5颗，卵状长椭圆形、近扁圆状方形、扁圆形或球形。

属后选模式种：澎湖大豆 Glycine clandestina Willd.

约10种，分布于东半球热带、亚热带至温带地区。我国产6种。

大豆属分种检索表

1. 总状花序短于叶，通常长1—3厘米。
  2. 一年生草本，根草质，侧根密生于根的上部呈钟罩状。
    3. 茎直立；栽培植物 …… 1. **大豆** **G. max** (Linn.) Merr.
    3. 茎缠绕或不完全缠绕；野生植物。
      4. 茎纤细，缠绕；荚果长17—23毫米，宽4—5毫米；种子小，长2.5—4毫米，宽1.8—2.5毫米，褐黑色 …… 2. **野豆** **G. soja** Sieb. et Zucc.
      4. 茎粗壮，缠绕或匍匐；荚果长20—30（—40）毫米，宽5—7毫米；种子亦较大，长5—6毫米，宽4—4.5毫米，褐色、黑色或黑黄相间的双色，少有其他颜色 …… 3. **宽叶蔓豆** **G. gracilis** Skv.
  2. 多年生草本，根近木质，侧根稀生于根的上部和下部，不呈钟罩状。
    5. 茎下部的小叶倒卵形、卵圆形至长圆形，上部的小叶卵状披针形，长椭圆形或长圆形，小叶两

---

* 别名：秣食豆属、黄豆属（中国主要植物图说·豆科）。

面被白色短柔毛；总状花序的花稀疏；荚果长圆形而直，于种子间不缢缩；种子长圆形，具颗粒状小瘤点呈星状凸起 …… 4. **烟豆** **G. tabacina** Benth.

5. 茎下部和上部的小叶均为卵圆形，小叶两面均密被黄褐色绒毛，总状花序的花密集于顶端；荚果扁而直，于种子间缢缩；种子扁方圆形，具密小瘤点或蜂窝状小孔 …… 5. **短绒野大豆** **G. tomentella** Hayata

1. 总状花序长于叶，长4—8厘米 …… 6. **澎湖大豆** **G. clandestina** Willd.

1. 大豆（本草经）　菽（诗经），黄豆（通称）　图版 58: 1—10

Glycine max (Linn.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 274. 1917; 中国主要植物图说·豆科 651. 图 632. 1955; 广州植物志 366. 1956; 海南植物志 **2**: 299. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 493, 图 2715. 1972; 东北草本植物志 **5**: 161. 1976; 台湾植物志 **3**: 294. 1977; Thuân. in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 58. 1979. —— *Phaseolus max* Linn. Sp. Pl. 725. 1753. —— *Dolichos soja* Linn. op. cit. 727. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 441. 1790. —— *Soja hispida* Moench, Meth. Pl. 153. 1794. —— *Glycine hispida* (Moench) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **18**: 398. 1873. —— *Soja max* (Linn.) Piper in Journ. Amer. Soc. Agron. **6**: 84. 1914. —— *Glycine soja* auct. non Sieb. et Zucc.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 184. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine. **2**: 398. 1916; Merr. in Trans. Amer. Philip Soc. **24**(2): 208. 1935.

一年生草本，高 30—90 厘米。茎粗壮，直立，或上部近缠绕状，上部多少具棱，密被褐色长硬毛。叶通常具 3 小叶；托叶宽卵形，渐尖，长 3—7 毫米，具脉纹，被黄色柔毛；叶柄长 2—20 厘米，幼嫩时散生疏柔毛或具棱并被长硬毛；小叶纸质，宽卵形，近圆形或椭圆状披针形，顶生一枚较大，长 5—12 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端渐尖或近圆形，稀有钝形，具小尖凸，基部宽楔形或圆形，侧生小叶较小，斜卵形，通常两面散生糙毛或下面无毛；侧脉每边 5 条；小托叶钹针形，长 1—2 毫米；小叶柄长 1.5—4 毫米，被黄褐色长硬毛。总状花序短的少花，长的多花；总花梗长 10—35 毫米或更长，通常有 5—8 朵无柄、紧挤的花，植株下部的花有时单生或成对生于叶腋间；苞片披针形，长 2—3 毫米，被糙伏毛；小苞片披针形，长 2—3 毫米，被伏贴的刚毛；花萼长 4—6 毫米，密被长硬毛或糙伏毛，常深裂成二唇形，裂片 5，披针形，上部 2 裂片常合生至中部以上，下部 3 裂片分离，均密被白色长柔毛，花紫色、淡紫色或白色，长 4.5—8（—10）毫米，旗瓣倒卵状近圆形，先端微凹并通常外反，基部具瓣柄，翼瓣蓖状，基部狭，具瓣柄和耳，龙骨瓣斜倒卵形，具短瓣柄；雄蕊二体；子房基部有不发达的腺体，被毛。荚果肥大，长圆形，稍弯，下垂，黄绿色，长 4—7.5 厘米，宽 8—15 毫米，密被褐黄色长毛；种子 2—5 颗，椭圆形、近球形，卵圆形至长圆形，长约 1 厘米，宽约 5—8 毫米，种皮光滑，淡绿、黄、褐和黑色等多样，因品种而异，种脐明显，椭圆形。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

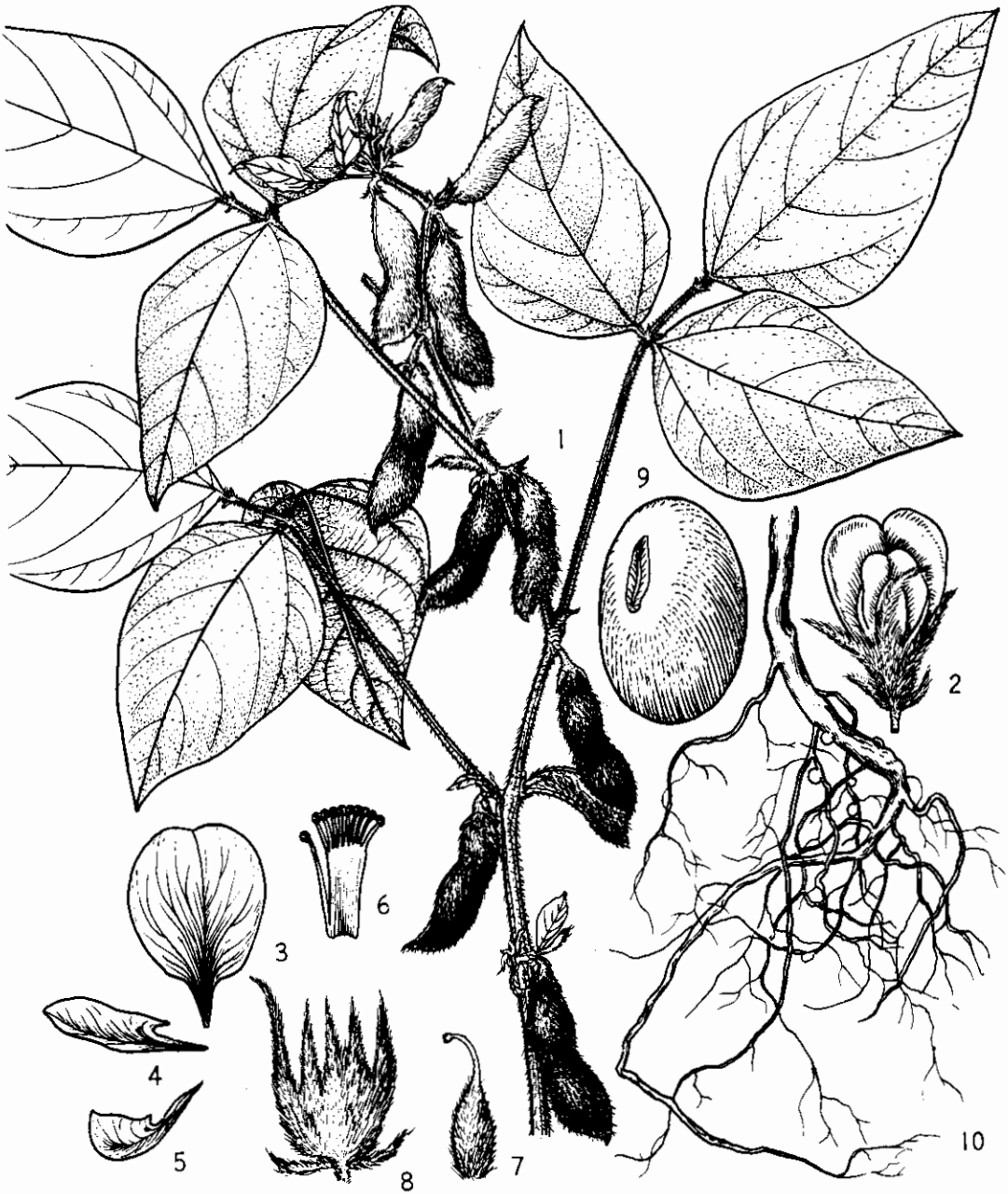

图版 58 1—10. **大豆** **Glycine max** (Linn.) Merr.: 1. 果枝，2. 花，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 花萼，9. 种子放大，10. 根。(辛茂芳绘)

原产我国。全国各地均有栽培，以东北最著名，亦广泛栽培于世界各地。

大豆是我国重要粮食作物之一，已有五千年栽培历史，通常被认为是由野豆 Glycine soja Sieb. et Zucc. 驯化而来，现知约有 1000 个栽培品种。

大豆含脂肪约 20%，蛋白质约 40%，还含有丰富的维生素，富含营养，除供直接食用外，可作酱、酱油和各种豆制食品；茎、叶、豆粕及粗豆粉作肥料和优良的牲畜饲料。豆粕经加工制成的组织蛋白、浓缩蛋白、分离蛋白和纤维蛋白可为多种食品，如人造肉、干酪素、味精及造纸、塑胶工业、人造纤维、火药等的原料。豆油除主要供食用外，并为润滑油、油漆、肥皂、瓷釉、人造橡胶、防腐剂等重要原料。榨油后的下脚料可提出许多重要产品，如用于食品工业的磷脂以及利用豆甾醇、谷甾醇为医药工业取得廉价的甾醇激素原料。大豆在工业上用途约有 500 种以上。此外药用有滋补养心、祛风明目、清热利水、活血解毒等功效。

2. **野豆**（救荒本草）　野大豆（中国主要植物图说・豆科），小落豆、小落豆秧、落豆秧（东北），山黄豆、乌豆、野黄豆（广西）　图版 59: 10—18

Glycine soja Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Muenchen **4**(2): 119. 1843; 中国主要植物图说・豆科 651, 图 631. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 492, 图 2714. 1972; 东北草本植物志 **5**: 161. 1976. —— *G. ussuriensis* Regel et Maack in Regel, Tent. Fl. Ussur. 50, Pl. 7: f. 5—8. 1861. —— *Rhynchosia argyi* Lévl. in Mem. Real Acad. Cienc. Art. Barcelona Ser. 3, **12**: 555. 1916. —— *G. soja* Sieb. et Zucc. var. *ovata* Skv. Soy Bean—Wild & Cult. East As. 6. f. 1. 1927. —— *G. formosana* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 308. 1932. —— *G. ussuriensis* Regl et Maack var. *brevifolia* Kom. et Alis. Key Pl. Far. East Reg. USSR **2**: 684. 1932.

一年生缠绕草本，长 1—4 米。茎、小枝纤细，全体疏被褐色长硬毛。叶具 3 小叶，长可达 14 厘米；托叶卵状披针形，急尖，被黄色柔毛。顶生小叶卵圆形或卵状披针形，长 3.5—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖至钝圆，基部近圆形，全缘，两面均被绢状的糙伏毛，侧生小叶斜卵状披针形。总状花序通常短，稀长可达 13 厘米；花小，长约 5 毫米；花梗密生黄色长硬毛；苞片披针形；花萼钟状，密生长毛，裂片 5，三角状披针形，先端锐尖；花冠淡红紫色或白色，旗瓣近圆形，先端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣斜倒卵形，有明显的耳，龙骨瓣比旗瓣及翼瓣短小，密被长毛；花柱短而向一侧弯曲。荚果长圆形，稍弯，两侧稍扁，长 17—23 毫米，宽 4—5 毫米，密被长硬毛，种子间稍缢缩，干时易裂；种子 2—3 颗，椭圆形，稍扁，长 2.5—4 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，褐色至黑色。

花期 7—8 月，果期 8—10 月。

除新疆、青海和海南外，遍布全国。生于海拔 150—2 650 米潮湿的田边、园边、沟旁、河岸、湖边、沼泽、草甸、沿海和岛屿向阳的矮灌木丛或芦苇丛中，稀见于沿河岸疏林下。

目前所知野大豆在我国的地埋分布区域是：自内蒙古的乌盟什滩至黑龙江及吉林的春化，西北自甘肃的景泰至西南西藏东南部的察隅经云南、贵州，南至广西中部的象州、广东北部的连县延至东南台湾省。原苏联的远东地区、朝鲜和日本亦有分布。种的分布中心及分化中心显然是在我国，尤其是在东北一带。尔雅记载有"戎菽谓之荏菽"，管子载"山戎出荏菽，布之天下。"正说明栽培种可能源于"山戎"一带；山戎约居于今河北玉田县。

全株为家畜喜食的饲料，可栽作牧草、绿肥和水土保持植物。茎皮纤维可织麻袋。种子含蛋白质 30—45%、油脂 18—22%，供食用、制酱、酱油和豆腐等，又可榨油，油粕是优良饲料和肥料。全草还可药用，有补气血、强壮、利尿等功效，主治盗汗、肝火、目疾、黄疸、小儿疳疾。曾自茎叶中分离出一种对所有血型有凝集作用的植物血朊凝素。

原来在蹒豆（野大豆）种下 Skvortzov 曾根据蹒豆中小叶较狭的类型，建立 var. lanceolata Skv. (Soy Bean—Wild & Cult. East As. 6. 1976.) 一变种。傅沛云及陈佑安认为此变种与原变种之间有中间类型，不很稳定，将之改为狭叶野大豆的变型，f. lanceolata (Skv.) P. Y. Fu et Y. A. Chen, 而在辽宁省铁岭农科所采集的蹒豆标本中有不同叶形、不同花色等变化的特征，有一些则是过去植物分类文献未曾记载过。傅沛云和陈佑安对前人文献作了认真对比，并通过栽培试验观察研究，在蹒豆的原有记载之外，于植物研究 Bull. Bot. Res. 6: 119—120. 1986. 发表了两个新变种：花白色的为白花野大豆 var. albiflora P. Y. Fu et Y. A. Chen, 产于辽宁彰武、盖县、凌源等县。花白色，小叶披针形、狭披针形或线形的狭叶白花野大豆 var. albiflora P. Y. Fu et Y. A. Chen, f. angustifolia P. Y. Fu et Y. A. Chen, 产于辽宁彰武及海城两县。这些分类群分布较普遍，且其变异规律及细胞学工作尚待进行，现志于此，以备进一步研究。

3. **宽叶蔓豆**（东北植物检索表）　细茎大豆（中国主要植物图说·豆科）

Glycine gracilis Skv. Soy Bean—Wild & Cult. East As. 8. 1927; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 284. 1959; Bobrov in Kom. Fl. URSS **13**: 529. 1948; 中国主要植物图说·豆科 651. 1955; 东北植物检索表 182. 1959; 东北草本植物志 **5**: 163. 图版 71: 3—8. 1976.

一年生草本。茎粗壮，缠绕或匍匐，茎、小枝密生淡黄色长硬毛。叶具 3 小叶，托叶披针形至线形，被灰白色长柔毛；叶柄长 3—13 厘米，被淡黄色柔毛；小叶卵状披针形或椭圆状披针形，长 5—8（—9）厘米，宽 2—4（—5）厘米，先端渐尖，短尖或钝，基部圆形，全缘，上面疏被毛，下面密被毛；侧脉每边 5 条，明显，小脉密网状；小托叶披针形，长 1.5—2 毫米；顶生小叶柄长约 5 厘米，侧生小叶柄长约 1 厘米，被淡黄色短柔毛。总状花序通常短，长 1—3 厘米，总花梗长约 1 厘米；花小，长 7 毫米；苞片披针形，被毛；花梗长 1.5 毫米；小苞片披针形，长 1.5 毫米，具纵脉纹，密被柔毛；花萼钟状，膜质，有纵条纹，密被毛；花冠紫色，淡紫色或白色；旗瓣近圆形，先端微凹，基部具短瓣柄；翼瓣倒卵形，先端略尖，基部渐狭，具耳和短瓣柄；龙骨瓣小，具长瓣柄，翼瓣与龙骨瓣贴生；雄蕊二体；子房被毛。荚果肥大，长 3—6 厘米，宽 5—7 毫米，黄色至

褐色。种子椭圆形、近球形、卵圆形或近长圆形，长 5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，黄色、淡绿、褐色和黑色等多样，通常有泥膜，不光亮。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产辽宁、吉林、黑龙江。生于田边、村边、路旁、沟边湿地上。

本种的形态特征介于大豆 G. max (Linn.) Merr. 与野豆（野大豆）G. soja Sieb. et Zucc. 之间，可能是两者的杂交种。

Skvortzov 在宽叶蔓豆 Glycine gracilis 种下将花白色、种子黑色的命名为 var. nigra Skv. (Soy Bean–Wild & Cult As. 8. 1927); 将花白色，种子黑褐色的命名为 var. nigra–brunea Skv. (l. c.) 据傅沛云、陈佑安观察，认为种子特征尚有不少变异型，因而将 Skvortzov 的变种含义扩大，保留称为白花宽叶变型 var. nigra Skv. 的名称，而将 var. nigra–brunea Skv. 作为前者的异名。亦有植物学家认为宽叶蔓豆 G. gracilis Skv. 也有可能属野豆 G. soja 的变种范围，其变异倾向与 G. soja 类似。因并志于此，以供进一步研究。

4. **烟豆**（广州植物志）

Glycine tabacina Benth. Fl. Austr. **2**: 244. 1864; 广州植物志 366. 1956.

多年生草本。茎纤细而匍匐，基部多分枝，节明显，常弯曲，幼时被紧贴、白色的短柔毛。叶具 3 小叶，侧生小叶与顶生小叶疏离；托叶小，披针形，长约 2 毫米，有纵脉纹，被柔毛；叶柄长 2—3 厘米；茎下部的小叶倒卵形，卵圆形至长圆形，长 0.7—1.2 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端钝圆、截平或微凹，具短尖，基部圆形，上部的小叶卵状披针形、长椭圆形或长圆形至线形，长 1.2—3.2 厘米，宽 5—8 毫米，先端具短尖，基部圆形，两面被紧贴白色短柔毛，下面的较密；侧脉每边 5—7 条，弯曲，小脉网状；小托叶细小，线形，长约 1 毫米，被毛。总状花序柔弱延长，长 1—5.5 厘米；花疏离，长约 8 毫米，生于短柄上，在植株下部常单生于叶腋，或 2—3 朵聚生；苞片线形，被柔毛；小苞片细小；花梗长 2 毫米；花萼膜质，钟状，裂片 5，三角形，长于萼管，上面 2 片合生至中部；花冠紫色至淡紫色；旗瓣大，圆形，直径约 15 毫米，有瓣柄，翼瓣与龙骨瓣较小，有耳，具瓣柄；雄蕊二体；子房具短柄，胚珠多数。荚果长圆形而劲直，在种子之间不缢缩，长 2—2.5 厘米，宽约 2 毫米，被紧贴、白色的柔毛，先端有长约 2 毫米的喙，果颈短；种子 2—5 颗，圆柱形，两端近截平，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，褐黑色，种皮不光亮，具呈星状凸起的颗粒状小瘤。　花期 3—7 月，果期 5—10 月。

产福建（湄洲岛、东山岛）和广东（据《广州植物志》）。生于海边岛屿的山坡或荒坡草地上。澳大利亚、琉球群岛和南太平洋群岛至斐济亦有分布。

5. **短绒野大豆**

Glycine tomentella Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 29. 1920; Hermann, in U. S. Dept. Agr. Techn. Bull. 1268. 23. 1962; 台湾植物志 **3**: 298. pl. 595. 1977. —— *G. tomentosa* auct. non. Linn: Benth. Fl. Austr. **2**: 245. 1864.

多年生缠绕或匍匐草本。茎粗壮，基部多分枝，全株通常密被黄褐色的绒毛。叶具 3

小叶；托叶卵状披针形，长 2.5—3 毫米，有脉纹，被黄褐色茸毛；叶柄长 1.5 厘米；小叶纸质，椭圆形或卵圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝圆形，具短尖头，基部圆形，上面密被黄褐色茸毛，下面毛较稀疏；侧脉每边 5 条，下面较明显凸起；小托叶细小，披针形；顶生小叶柄长 2 毫米，侧生的很短，几无柄，均被黄褐色茸毛。总状花序长 3—7 厘米，被黄褐色绒毛。总花梗长约 4 厘米；花长约 10 毫米，宽约 5 毫米，单生或 2—7（—9）朵簇生于顶端；苞片披针形；花梗长约 1 毫米；小苞片细小，线形；花萼膜质，钟状，具脉纹，长 4 毫米，裂片 5；花冠淡红色、深红色至紫色，旗瓣大，有脉纹，翼瓣与龙骨瓣较小，具瓣柄；雄蕊二体；子房具短柄，胚珠多颗。荚果扁平而直，开裂，长 18—22 毫米，宽 4—5 毫米，密被黄褐色短柔毛，在种子之间缢缩，果颈短；种子 1—4 颗，扁圆状方形，长与宽约 2 毫米，褐黑色，种皮具蜂窝状小孔和颗粒状小瘤凸。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产我国台湾、福建（湄洲岛）、广东（陆丰）。生于沿海及附近岛屿干旱坡地、平地或荒坡草地上。澳大利亚、菲律宾、巴布亚新几内亚亦有分布。

本种全株有黄褐色的绒毛，总状花序的花密集于顶端极易识别。

6. **澎湖大豆**（台湾植物志）

Glycine clandestina Wendl. Beobacht, 54. 1798; 台湾植物志 **3**: 244. 1977. —— *G. pescadrensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 26. 1920. —— *G. tabacina* auct. non Benth.: Hayata, op. cit. **9**: 29. 1920.

多年生缠绕或匍匐草本。茎、小枝纤细，疏被紧贴的白色柔毛。叶具 3 小叶；托叶披针形，长 1—1.5 毫米，具纵脉纹，被短柔毛；叶柄长 1—1.8 厘米，被短柔毛；小叶薄纸质，顶生小叶长圆形、披针形至线形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，具小尖头，基部近圆形，侧生小叶较短，长 5—7 毫米，宽 2—5 毫米，略偏斜，上面疏被、下面密被紧贴的黄白色柔毛；侧脉每边 5 条，仅在下面明显；小托叶细小，长约 1 毫米。总状花序长约 7 厘米，被柔毛；总花梗长 1—5 厘米；花长约 1 厘米，单生或 2—10 朵聚生于花序轴 3/ 4 以上处；苞片披针形；花梗长约 1 毫米；小苞片细小，长约 1 毫米，被柔毛；花萼膜质，钟状，具纵脉纹，长约 3.5 毫米，裂片 5，披针形，长 1.5 毫米，萼管长约 2 毫米，被柔毛，花冠紫红色至淡紫色，旗瓣圆形，直径约 1 厘米，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣均较小，具耳和瓣柄；雄蕊二体；子房近无柄；胚珠多颗。荚果扁平，长约 1.4 厘米，直，幼果被柔毛，先端有弯喙；种子长圆形或球形，褐黑色。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国台湾澎湖列岛。生于瘠薄干旱向阳的草坡或平地上。澳大利亚、南太平洋群岛亦有分布。

57. 软荚豆属* Teramnus P. Br.

P. Br. Hist. Jamaica 290. 1756; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 530. 1865; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**: 361. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 451. 1964.

缠绕草本，茎纤细。羽状复叶具 3 小叶；托叶和小托叶脱落。花小，数朵簇生于叶腋或排成腋生的总状花序；苞片小，线形，宿存；小苞片线形，具纵条纹；花萼膜质，钟状，裂片 5，长于萼管；花冠稍伸出萼外，旗瓣倒卵形，基部狭，具瓣柄，无耳，翼瓣狭，与钝而直且较短的龙骨瓣贴生；雄蕊 10 枚，单体，其中仅 5 枚较长的发育，5 枚较短的不育；子房无柄，有胚珠多颗，花柱短，弯曲，无毛，柱头头状。荚果线形，稍扁，先端具宿存的喙状花柱，果瓣内种子间有隔膜，有种子多颗。

属模式种：Teramnus volubilis Swartz

约 8 种，分布于热带地区。我国有 1 种。

1. **软荚豆**（海南植物志） 钩豆（台湾植物志） 图版 59：1—7

Teramnus labialis (Linn. f.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 235. 1826; 海南植物志 **2**: 304. 1965; 台湾植物志 **3**: 396. 1977; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 62–63. 1979. —— *Glycine labialis* Linn. f. Suppl. Pl. 325. 1781. —— *Teramnus angustifolius* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 83. 1912.

一年生草本。茎缠绕，纤细，长达 4 米，有棱，密被黄色、开展的绒毛。托叶细小，披针形，脱落；叶柄长 1.5—4 厘米；小叶膜质，顶生小叶长椭圆形或长卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端急尖，基部圆形，上面光亮，被稀疏、紧贴的黄色柔毛，下面被毛较密；侧脉每边 5—6 条；小托叶线形，长 3 毫米；小叶柄长 1—2 毫米，被柔毛。总状花序腋生，长 2.5—4 厘米，被柔毛，总花梗长约 2 厘米；花小，中部以上有花 6—10 朵；苞片披针形；花梗长约 5 毫米；小苞片着生于花萼的基部，与苞片相似；花萼膜质，长 3—4 毫米，被紧贴的柔毛，裂片 5，卵状披针形而短于萼管；花冠初时白色，后渐变为玫瑰红色或紫色，旗瓣长约 4 毫米，翼瓣长圆形，基部截平，龙骨瓣菱形；子房被毛。荚果线形，扁平，长约 4 厘米，宽 3.5—4 毫米，下垂，被短柔毛，先端有宿存弯钩状的花柱；种子 5—9 颗，褐黑色，长圆状椭圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产台湾南部和海南。常生于低海拔至中海拔的稀疏灌丛和荒地。印度、斯里兰卡、泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度尼西亚和菲律宾亦有分布。

---

* 别名：钩豆属（台湾植物志）。

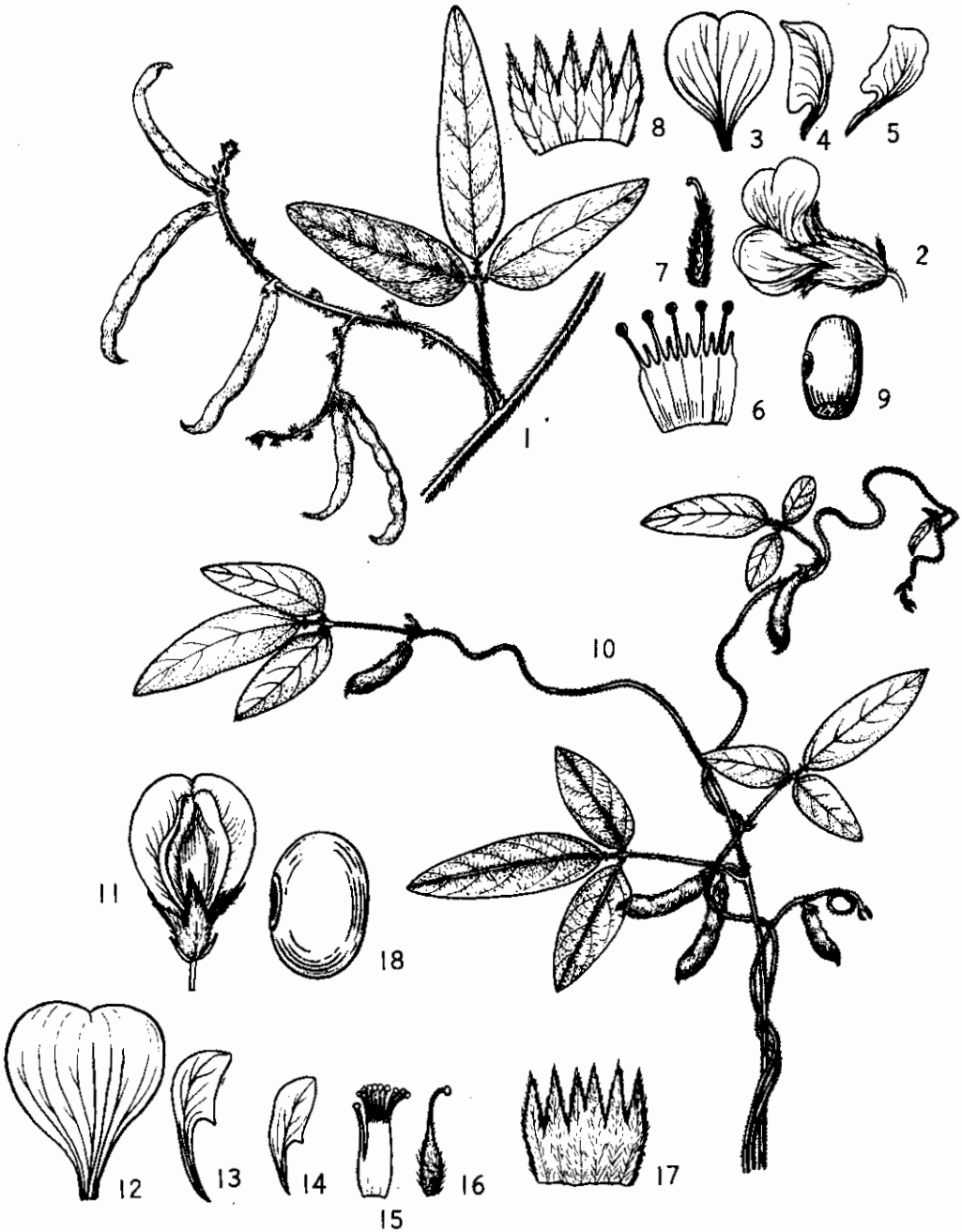

图版 59 1—9. **软荚豆** **Teramnus labialis** (Linn. f.) Spreng.: 1. 果枝，2. 花，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 花萼展开，9. 种子。10—18. **野豆** **Glycine soja** Sieb. et Zucc.: 10. 果枝，11. 花，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雄蕊，16. 雌蕊，17. 花萼展开，18. 种子。(辛茂芳绘)

58. 琼豆属　Teyleria Backer

Backer in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg Ser. 3. **16**: 107. Apr. 1939.

多年生缠绕草本，茎四棱柱状。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵形，渐尖，有纵条纹，宿存；小托叶小，宿存。花小，排成腋生的总状花序，花序下部常具不规则的分枝；苞片宿存，披针形，位于花梗基部；小苞片宿存与苞片相似，着生于萼的基部；花萼膜质，钟状，5裂，萼齿披针形，与萼管等长或稍长，上面 1 对常合生；花冠稍伸出萼外，旗瓣大，倒卵形，具短瓣柄，无耳，翼瓣狭长椭圆形，具长瓣柄，与龙骨瓣贴连，龙骨瓣钝，先端具长喙，基部具长瓣柄，约与翼瓣等长；雄蕊单体，对旗瓣的 1 枚雄蕊与雄蕊管稍合生；子房无柄，有胚珠 6—8 颗，花柱短而弯曲，柱头小，头状。荚果线形，扁平，稍弯，先端具短喙，果瓣内于种子间有隔膜；种子 4—7 颗，具种阜。

属模式种：琼豆 Teyleria koordersii (Backer) Backer

1 种，分布于印度尼西亚（爪哇岛）和我国海南。

1. **琼豆**（海南植物志）

Teyleria koordersii (Backer) Backer in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg Ser. 3. **16**: 108. 1939; 海南植物志 **2**: 301. 1965. —— *Glycine koordersii* Backer Schoolfl. Java 358. 1911. —— *G. hainanensis* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 194. 1937.

缠绕草本。茎四棱柱形，上部具槽纹，枝棱上密被倒生的长硬毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵形，渐尖，具纵条纹；叶柄长 4—6 厘米，具槽，被糙伏毛，渐变无毛；小叶纸质，顶生小叶卵形，长 6—14 厘米，宽 2.5—7 厘米，侧生小叶较小，斜卵形，长 6—9 厘米，先端渐尖或急尖，基部通常圆形，干时呈绿色或黄绿色，两面无毛或仅被极稀疏、伏贴的长硬毛；侧脉每边 3—4 条；小托叶针状；小叶柄长 3—4 毫米，被长硬毛。总状花序腋生；总花梗长 5—18 毫米，与总轴均具显著的棱，棱上被倒向的糙伏毛；花 5—20 朵，密集；苞片披针形，长 3—4 毫米，具脊；花梗明显具节，长 1—2 毫米，近无毛，有时在顶部膨大；小苞片针状，长 2.5—3.5 毫米，散生糙伏毛；花萼膜质，具纵脉纹，长 5—5.5 毫米，裂片 5，狭披针形，与萼管等长或稍长，无毛；花冠白色，长 6—7 毫米，翼瓣与龙骨瓣顶端稍呈紫色，具瓣柄，无耳；雄蕊单体；子房无柄，有胚珠 6—8 颗。荚果线形，长 3—3.5 厘米，宽 3—4 毫米，果瓣薄革质，种子间有横缢纹，被开展、基部膨大、长约 2 毫米的长硬毛，果颈短；种子 4—8 颗，近方形，长、宽约 3 毫米，褐色，种阜短，干膜质，舌状。　花期 11—12 月。

产海南。常生于旷野灌木丛内或疏林中。印度尼西亚（爪哇）亦有分布。

59. 宿苞豆属 Shuteria Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. 207. 1834. (nom. cons.), non *Shutereia* Choisy Mem Soc. Phys. Genéve **6**: 485. 1833. (Convolvul.); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 529. 1865; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 181. 1876; Taub. in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 360. 1894; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 402. 1916; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 448. 1964; Thuân in Adansonia sér. 2, **12**: 291. 1972. et Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 63. 1979; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. 319. 1981.

多年生草质藤本，茎缠绕。羽状复叶具3小叶；托叶和小托叶具纵条纹，早落或宿存；小叶具柄或于花序轴基部小叶退化或缩小，无柄或具短柄。总状花序腋生，花小，成对、密集簇生或稀疏；苞片和小苞片均2，小，尖锐，具纵条纹，宿存；萼管钟状，具条纹，裂齿较萼管短，不等，在上部2裂片合生；花冠伸出萼外，红色、淡紫色或紫色，径7—8毫米；旗瓣卵圆形或宽卵形，近直立，无耳，具瓣柄，比其他花瓣长，翼瓣狭小，偏斜，有耳，具瓣柄，比龙骨瓣长并与其紧贴合生；龙骨瓣直而有钝头，有耳，具瓣柄；雄蕊二体（1+9），花药小，一式；子房近无柄或延长具短柄，花柱内弯，丝状，无毛，柱头头状，顶生。荚果线形，压扁，稍弯曲，长4—5厘米，具短果颈或近无，有隔膜，有种子4—11颗，种子近圆形、长圆形或肾圆形，无种阜、种脐小。

属模式种：西南宿苞豆 Shuteria vestita Wight et Arn. (typ. cons.)

约6种，分布于亚洲热带和亚热带。我国产2种2变种，主要分布于南部至西南部。

Thuân 于 Adansonia ser. 2, **12**: 299. 1972. 记载了我国云南有 Shuteria suffulta Benth. 小叶近圆形，托叶宿存，其根据标本是 Forrest 1358 号，我们未见到标本，现志于此，留待考订。

宿苞豆属分种检索表

1. 小叶卵圆形，较大，长6—8厘米，宽5—6厘米，先端渐尖；花长达12毫米；荚果具种子11颗 …… 1. **硬毛宿苞豆** S. **hirsuta** Baker
1. 小叶椭圆形、倒卵形或近圆形，较小，长2—4厘米，宽2—2.5厘米，先端钝圆或微凹，有小凸尖；花长约10毫米；荚果具种子5—8颗。
   2. 花序轴下部2—3节上具缩小的3小叶复叶，其小叶无柄而呈圆形或肾形 …… 2a. **宿苞豆** S. **involucrata** (Wall.) Wight et Arn. var. **involucrata**
   2. 花序轴下部不具缩小的叶。
      3. 小叶两面被长柔毛 …… 2b. **毛宿苞豆** S. **involucrata** (Wall.) Wight et Arn. var. **villosa** (Pampan.) Ohashi

3. 小叶两面被柔毛，后上面稀被毛或变无毛，或除下面脉上被毛外，其余两面无毛 ……
　　2c. **光宿苞豆**　**S. involucrata** (Wall.) Wight et Arn. var. **glabrata** (Wight et Arn.) Ohashi

1. **硬毛宿苞豆**（新拟）

Shuteria hirsuta Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 182. 1876; Craib in Contr. Siam. Dicot. 63. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 450. 1916; Thuân in Adansonia sér. 2, **12**(2): 303. Pl. **1**: 10. et Pl. **3**: 1-13. 1972. et in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 67. Pl. 7: 11-12. 1979; 云南种子植物名录, 上册, 627. 1984. —— *Glycine ferruginea* Grah. in Wall. Cat. 190. 5514. 1831. nom. nud. —— *Pueraria anabaptis* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **45**: 253. 1876. —— *Shuteria anabaptis* (Kurz) C. Y. Wu in Journ. W. China Border Res. Soc. sér. B. **16**: 173. 1946.

草质缠绕藤本，长 1—3（—4）米。茎纤细，多分枝，具纵棱，被倒生茸毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形，长 6—12 米，具纵条纹，宿存；叶柄长 2.5—3 厘米；小叶卵形；膜质，长 6—8 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面被紧贴柔毛；侧脉每边 5 条，明显；小托叶小；小叶柄长 4 毫米，被毛。总状花序腋生，长 10—16 厘米，簇生花 6—12 朵，稀疏，总花梗长 2—3 厘米，密被毛；苞片披针形，长 6—8 毫米，具纵条纹，具硬毛，宿存；花梗长 2 毫米；小苞片线形，具纵条纹，被毛，宿存；花萼管状，长约 4 毫米，被茸毛，裂片 5，上部 2 裂片近合生，三角形，长约 1.5 毫米，下部裂片披针形，均比萼管短；花冠长约 8 毫米，淡紫色至紫色，旗瓣倒卵形，基部下延，无耳，具瓣柄，翼瓣长圆形，有耳，具瓣柄；龙骨瓣比翼瓣稍短，有耳，具瓣柄；子房被毛。荚果长圆形，扁，稍弯，长约 5 厘米，宽约 3 毫米，密被毛，先端喙状，具种子 11 颗。　花、果期 7—12 月。

产云南。常生于海拔 250—2 000 米的山坡、疏林、路旁、灌丛中。印度、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南亦有分布。

种子可供食用。

2. **宿苞豆**（云南种子植物名录）　中国宿苞豆（中国主要植物图说・豆科）

Shuteria involucrata (Wall.) Wight et Arn. Prodr. 207. 1834; Benth. in Miq. Pl. Jungh. **2**: 232. 1852; Thuân in Adansonia sér. 2, **12**(2): 298. Pl. 1: 5. 1972. et in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 66. Pl. 7: 10. 1979; Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**: 305. 1975; 云南种子植物名录, 上册, 627. 1984. —— *Glycine involucrata* Wall. Cat. 5506. 1831. nom. nud., Pl. Asiat. Rar. **3**: 22. t. 241. 1832. —— *Shuteria vestita* Wight et Arn. var. *involucrata* (Wall.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 182. 1876. —— *S. sinensis* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**: t. 2626. 1900; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 520. 1905; 中国主要植物图

说·豆科, 647, 图 628. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 491, 图 2711. 1972.

2a. **宿苞豆**（原变种）　图版 60: 1—6

var. **involucrata**

草质缠绕藤本，长 1—3 米。茎纤细，密被毛或无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵状披针形；叶柄长 2.5—4.5 厘米；小叶膜质至薄纸质，宽卵形、卵形或近圆形，长 2.8—3.5 厘米，宽 2.3—3 厘米，先端圆形，微缺，具小凸尖，基部圆形或宽圆形，上面黄褐色或海蓝色，下面灰色至灰绿色；小托叶针形。总状花序腋生，花序轴长约 10 厘米，基部 2—3 节上具缩小的 3 小叶，无柄，圆形或肾形；花小，长约 10 毫米；苞片和小苞片披针形；花萼管状，裂齿 4，披针形，比萼管短；花冠红色、紫色、淡紫色，旗瓣大，椭圆状倒卵形，先端稍钝，微凹，具瓣柄，翼瓣长圆形，与龙骨瓣近相等，均比旗瓣小；子房无柄。荚果线形，压扁，成熟时长 3—5 厘米，宽 2—6 毫米，先端具喙；果瓣开裂，有时扭曲，具种子 5—6 颗，褐色，光亮。　花期 11 月至翌年 3 月，果期 12 月至翌年 3 月。

产云南南部、东南部和广西西部。常生于海拔 900—2 200（—2 800）米的山坡路旁灌木丛中或林缘。印度西北部、尼泊尔、越南、柬埔寨、泰国和印度尼西亚（爪哇岛）亦有分布。

根药用，微苦，凉，清热解毒，治感冒咳嗽，乳腺炎，肺结核和慢性支气管炎。

2b. **毛宿苞豆**（云南种子植物名录）

var. **villosa** (Pampan.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**: 305. 1975; 云南种子植物名录, 上册, 628. 1984. —— *Shuteria vestita* Wight et Arn. var. *villosa* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 579. 1933.

本变种的原植物记载，其主要特征为小叶长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米；小叶两面密被或疏被灰白色长柔毛。总状花序稀疏，常具有苞片状小叶，接近的小叶少一半。荚果小，长达 25 毫米，被灰白色长柔毛。

产云南。此变种依据 Maire 116 号和 Ducloux 382 号标本所定，我们未见到标本，仅志于此，留待考订。

2c. **光宿苞豆**（云南种子植物名录）　西南宿苞豆（中国主要植物图说·豆科）　毛宿苞豆（海南植物志）　图版 60: 7—14

var. **glabrata** (Wight et Arn.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**: 305. 1975. 云南种子植物名录, 上册, 628. 1984. —— *Glycine vestita* Grah. in Wall. Cat. 190. n. 5512. 1831. nom. nud. —— *Shuteria vestita* (Grah.) Wight et Arn. Prodr. 207. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 181. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 403. 1916; Ohashi in Fl. E. Himal. 163. 1966. et **3**: 69. 1975; Thuân in Adansonia sér. 2, **12**: 295. 1972; 中国主要植物图说·豆科, 648. 图 630. 1955; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**(1): 28. 1958; 海南植物志 **2**: 303. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 492. 图 2713, 1972. —— *S. glabrata* Wight et Arn.

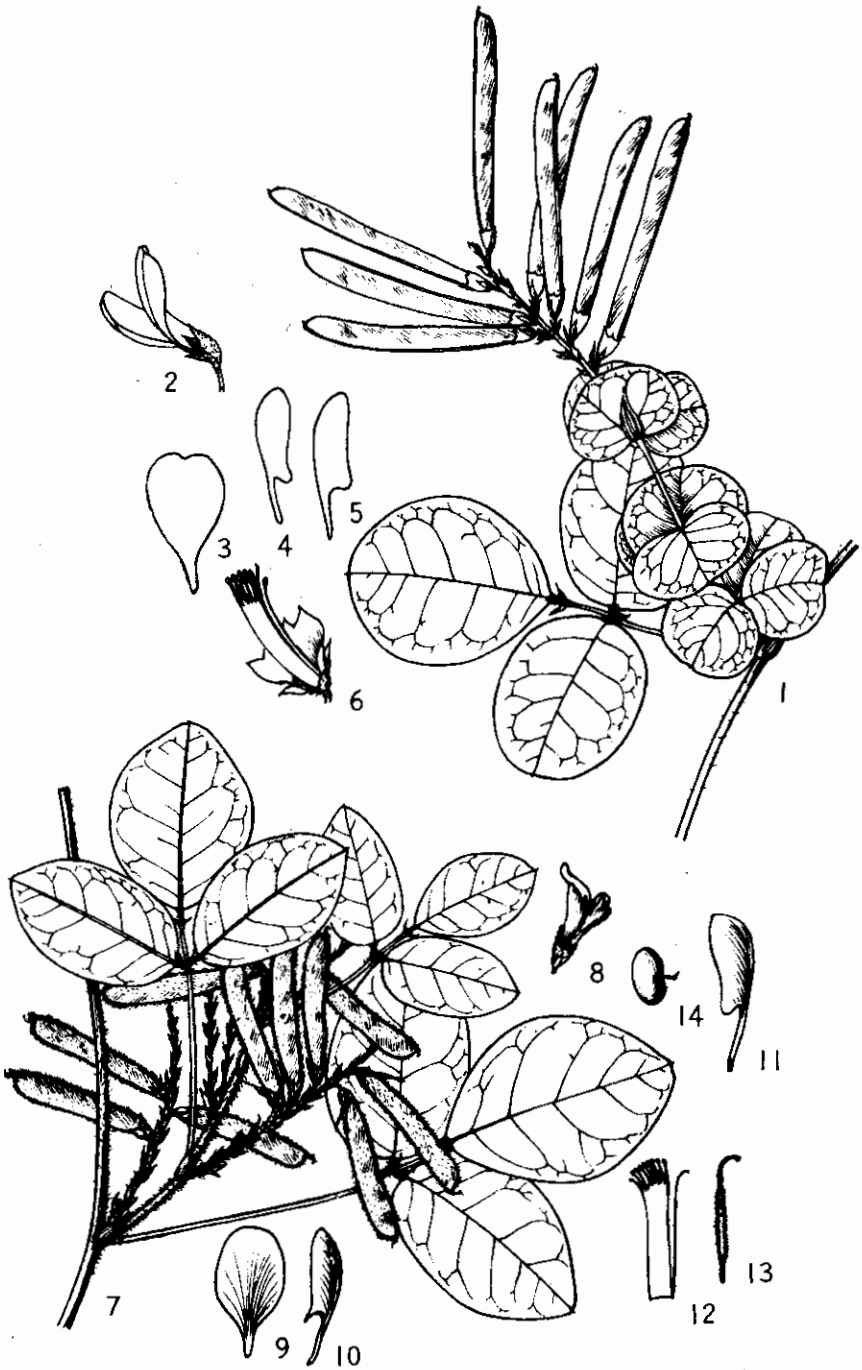

图版 60 1—6. **宿苞豆 Shuteria involucrata** (Wall.) Wight et Arn. var. **involucrata**: 1. 果枝，2. 花，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 萼展开，示雄蕊和雌蕊。7—14. **光宿苞豆 S. involucrata** (Wall.) Wight et Arn. var. **glabrata** (Wight et Arn.) Ohashi: 7. 果枝，8. 花，9. 旗瓣，10. 翼瓣，11. 龙骨瓣，12. 雄蕊，13. 雌蕊，14. 种子。(林文宏绘)

Prodr. 207. 1834. —— *S. vestita* (Grah.) Wight et Arn. var. *glabrata* (Wight et Arn.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 182. 1876.

草质绕藤本，长 1—3 米。茎纤细，羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形；顶生小叶椭圆形至近菱形，长 1.5—4 厘米，先端微凹，具小凸尖，基部圆形，侧生小叶椭圆形而稍偏斜，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端微凹，具小凸尖，基部圆形，两面被柔毛，后上面稀被毛或变无毛，或除下面脉上被柔毛外，其余无毛；叶柄长 2—4 厘米；侧脉每边 5 条；小托叶小，线形。总状花序腋生，从基部密生多花；总花梗长 2.5—10 厘米；苞片披针形；花梗长 2 毫米；小苞片披针形；花萼裂齿比萼管短；花冠紫色至淡紫红色，长约 8 毫米，旗瓣倒卵状椭圆形，基部下延成瓣柄，翼瓣和龙骨瓣长椭圆形，弯曲，均具耳和瓣柄；雄蕊二体；子房被毛。荚果线形，长 2.5—3.5 厘米，宽 4 毫米，压扁，稍弯，具种子 5—8 颗。　花期 11 月至翌年 1 月，果期 1—3 月。

产云南、广西和海南。常生于海拔 500—2 000 米的山坡疏林、草地或路旁。印度、斯里兰卡、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国、越南、菲律宾、印度尼西亚亦有分布。

根微苦，凉，清热解毒，用于治感冒咳嗽，咽炎，乳痈，肺结核。

60. 山黑豆属　Dumasia DC.

DC. in Ann. Sci. Nat. **4**: 96. 1825; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 447. 1964; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 182. 1876; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 53. 1979.

缠绕草本或攀援状亚灌木。叶具羽状 3 小叶，具托叶和小托叶。总状花序腋生；花中等大小；苞片和小苞片小；花萼圆筒状，管口斜截形，无萼齿或萼齿不明显；花冠突出萼外，旗瓣常倒卵形，稀为长圆形或宽椭圆形，具耳，翼瓣镰状长椭圆形、长圆形、长圆状椭圆形，或椭圆形，龙骨瓣常较翼瓣稍短，各瓣均具长瓣柄；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房线形，具短柄，有胚珠数颗，花柱长，上部扁平，弯曲，柱头顶生，头状。荚果线形，扁平或近念珠状，基部有圆筒状、膜质的宿存花萼。种子多为黑色或蓝色。

属模式种：柔毛山黑豆　Dumasia villosa DC.

约 10 种，分布于非洲南部、亚洲东部及南部。我国有 9 种及 1 变种，产西南、东南及南部各省区。

本属最大的特点为花萼圆筒状，一侧肿胀，管口斜截形，萼齿不明显，果期萼宿存，膜质。

山黑豆属分种检索表

1. 小叶近心形或肾形，长1—3厘米，宽1.2—2.8厘米，两面无毛或下面脉上被微毛；叶柄长0.1—3（—5.5）厘米，纤细 …… 1. **心叶山黑豆** **D. cordifolia** Benth. ex Baker
1. 小叶形状与上述不同。
  2. 茎及叶柄密被黄褐色、基部分枝的长硬毛；小叶膜质，近卵形或宽卵形，长4—6厘米，宽2.7—4.5厘米 …… 2. **硬毛山黑豆** **D. hirsuta** Craib
  2. 茎及叶柄无毛或多少被伏毛，但毛不分枝。
    3. 苞片和小苞片较大，膜质，披针形，长6—8毫米，具纵脉，宿存；小叶卵形、长宽卵形或近圆形，无毛或偶被短伏毛，先端圆形、截平、常微凹和具小凸尖 …… 3. **小鸡藤** **D. forrestii** Diels
    3. 苞片和小苞片较小，常呈刚毛状，宿存或脱落。
      4. 小叶两面密被长伏毛。
        5. 荚果有种子3—4颗；小叶卵形至宽卵形，长3.5—5（—9）厘米，宽2—3（—5）厘米，基部圆形，近截平或短楔形 …… 4. **柔毛山黑豆** **D. villosa** DC.
        5. 荚果通常有种子1颗；小叶卵形，长约6厘米，宽3—4.5厘米，基部急尖 …… 5. **台湾山黑豆** **D. bicolor** Hayata
      4. 小叶两面无毛或近无毛或仅下面密被伏毛。
        6. 花萼密被灰色短伏毛；小叶长圆形或长圆状卵形，长3—5厘米，下面、小枝、叶柄均密被灰褐色伏柔毛 …… 6. **长圆叶山黑豆** **D. oblongifoliolata** Wang et Tang ex Y. T. Wei et S. Lee
        6. 花萼无毛或微被柔毛，小叶形状与上述不同。
          7. 枝、叶和花序通常无毛；叶长卵形或卵形；荚果宽7—10毫米。
            8. 总状花序长1—4厘米；荚果通常有种子3—5颗 …… 7. **山黑豆** **D. truncata** Sieb. et Zucc.
            8. 总状花序长5—13厘米；荚果有种子1—2颗 …… 8. **瑶山山黑豆** **D. nitida** Chun ex Y. T. Wei et S. Lee
          7. 枝、叶、花序被短柔毛；小叶椭圆形至椭圆状卵形；荚果宽3—6毫米 …… 9. **云南山黑豆** **D. yunnanensis** Y. T. Wei et S. Lee

1. **心叶山黑豆**（中国主要植物图说·豆科）

Dumasia cordifolia Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 183. 1876; Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**: 2627. 1900; 中国主要植物图说·豆科 647. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 490. 图 2710. 1972.

缠绕小藤本。茎纤细，长 1—3 米，幼时微被淡黄色短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，披针形，长 1—2 毫米；生于茎上部的叶具短柄或近无柄，生于下部的通常略长，有时长可达 5.5 厘米，极纤细，无毛或被短柔毛；小叶膜质，近心形或肾形，长 1—3 厘米，宽 1.2—2.8 厘米，先端近圆形而微凹，常有细凸尖，基部截形或微心形，两面无毛或下面主脉微被短柔毛，小脉纤细，网状，略可见；小托叶小，刚毛状；小叶柄极短，微被毛。总状花序腋生，纤细，长约 2—7 厘米，微被毛或无毛，有花 2 至数朵；花梗纤

细；花萼膜质，先端斜截形，无毛，长约5毫米；花冠淡黄色，长约1.2—1.5厘米，各瓣均具瓣柄，旗瓣倒卵形，基部具2钝耳，内面基部具2胼胝体，翼瓣与龙骨瓣等长；雄蕊二体；子房无毛，具子房柄，花柱上部增大，扁平、柱头头状。荚果倒披针形至长椭圆形，略弯，长约3厘米，宽4—6毫米，具短果颈，裂片卷曲或平展；种子3—5颗，肾形，棕黑色，长约3毫米。　花期8—9月，果期10—12月。

产云南、西藏（察隅）、四川南部。常生于海拔1 200—2 800米的山坡阳处灌丛中。印度亦有分布。

2. **硬毛山黑豆**　图版61：9

Dumasia hirsuta Craib in Sargent, Pl. Wils. **2**: 116. 1914.

缠绕状草质藤本，长1—3米；茎密被基部分枝的褐色长硬毛。叶具羽状3小叶；托叶小，披针形，长4—6毫米，具脉纹；叶柄长4—9厘米，被褐色长硬毛；小叶膜质，近卵形或宽卵形，长4—6（—9）厘米，宽2.7—7厘米，先端钝，具细凸尖，基部近截形，宽楔形或近圆形，叶缘微波状，上面无毛，下面无毛或偶被短粗伏毛，干后黄绿色；侧脉每边4—6条；侧生小叶偏斜；小托叶小，刚毛状；小叶柄长约2—3毫米，多少被褐色毛。总状花序腋生，长5—7厘米，通常无毛；苞片小，刚毛状；花长1.4—1.8厘米，2—4朵聚生于花序顶部；花梗长1—2毫米；花萼管状，长5—7毫米，无毛或微被伏毛，先端斜截形；花冠黄色或淡黄色，旗瓣通常长约11毫米，宽约9毫米，瓣柄长约7毫米，翼瓣长约7毫米，瓣柄长约11毫米，龙骨瓣长约5.5毫米，瓣柄长近11毫米；雄蕊二体；子房线形，具胚珠4—7颗。荚果线形，扁平，长约6厘米，宽约1厘米，无毛，先端具长喙，基部具果颈；花萼宿存；种子4—7颗。　花、果期6—8月。

产广东、广西、湖南、湖北、贵州、四川、江西。常生于海拔750—1 700米的山坡山谷水旁湿润地。模式标本采自湖北西部巴东县。

3. **小鸡藤**（植物名实图考）　雀舌豆（中国高等植物图鉴），大苞山黑豆　图版62：7—8

Dumasia forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 247. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**: 490. 图 2709. 1972; Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 163. 1985. —— *D. bracteosa* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 191. 1915.

缠绕草本。全株无毛或近无毛，茎纤细，有明显棱角，干后禾杆色。叶具羽状3小叶；托叶线状披针形，长4—7毫米，有纵线纹；叶柄长2—11厘米；小叶近纸质，等大或近等大，卵形、宽卵形或近圆形，长2—5厘米，宽2—4.8厘米，先端圆形或截平，常微凹和具小凸尖，两面无毛，或偶被疏短伏毛；侧脉每边4—6条，纤细，在上面明显凸起。总状花序腋生，长3—12厘米，无毛或疏被毛；总花梗长2—6厘米；花密集，淡黄色，长1.5—1.8厘米；苞片与小苞片各2枚，形状大小与托叶相仿，长5—8毫米，宽1—2毫米，有数条纵脉纹，宿存；花梗短，长1—3毫米；花萼管状，膜质，淡绿色，长5—8毫米，管口斜截形，旗瓣倒卵形或椭圆形，基部具瓣柄和2耳，翼瓣镰状长椭圆形，

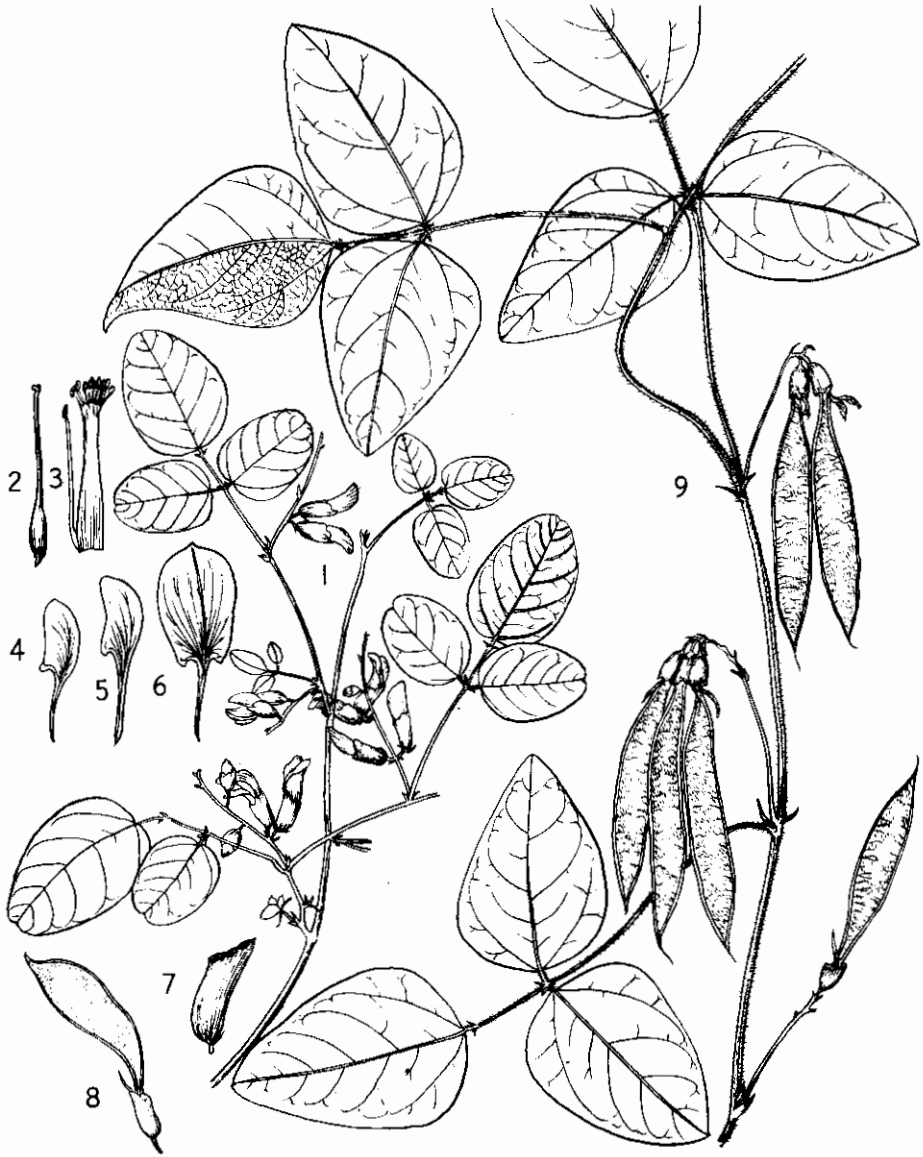

图版 61 1—8. **瑶山山黧豆** **Dumasia nitida** Chun ex Y. T. Wei et S. Lee: 1. 花枝，2. 雌蕊，3. 雄蕊，4. 龙骨瓣，5. 翼瓣，6. 旗瓣，7. 花萼，8. 荚果．9. **硬毛山黧豆** **D. hirsuta** Craib: 果枝．(辛茂芳绘)

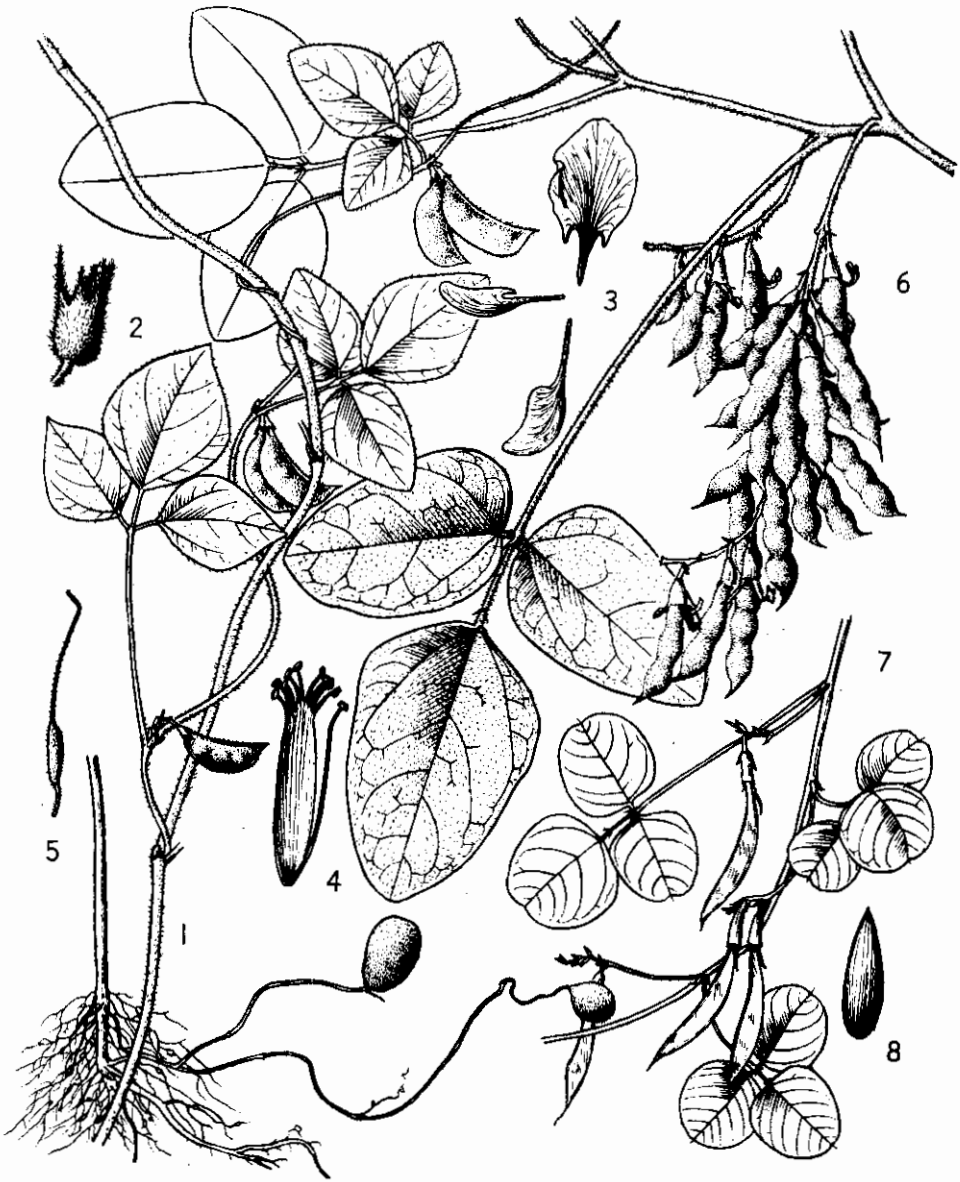

图版 62 1—5. **两型豆** **Amphicarpaea edgeworthii** Benth.: 1. 全株，2. 花萼，3. 花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊。6 **柔毛山黑豆** **Dumasia villosa** DC.: 果枝。7—8. **小鸡藤** **D. forrestii** Diels: 7. 果枝，8. 苞片。(邹贤桂绘)

龙骨瓣与翼瓣相仿，均具长瓣柄，无耳；雄蕊二体；子房具柄，基部具鞘状花盘，花柱长，弯曲，上部扩大，无毛，柱头头状。荚果线状长圆形，长 3—4 厘米，宽约 6 毫米，微弯，先端渐尖，基部渐狭成果颈，无毛；种子通常 1—2 颗。　花期 8—9 月，果期 10 月后。

产云南、西藏（波密）、四川。常生于海拔 1 800—3 200 米的山坡灌丛中。模式标本采自云南。

果药用，有止痛、松弛肌肉之效。治坐骨神经痛，筋骨疼痛。

本种与柔毛山黑豆 D. villosa DC. 相似，但后者小叶下面密被柔毛，苞片和小苞片极小，刚毛状，荚果念珠状，可区别。

4. **柔毛山黑豆**　毛小鸡藤　图版 62: 6

Dumasia villosa DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. **4**: 97. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 183. 1876; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 110. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 308. 1916; 中国主要植物图说・豆科 644. 1955; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (2): 513. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 489, 图 2708. 1972; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 54. 1979. —— *D. pubescens* DC. Mem. Legum. 257. t. 45. 1826. —— *D. glaucescens* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 227. 1855.

缠绕状草质藤本，全株各部被黄色或黄褐色柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，线状披针形或呈刚毛状，长 2—3 毫米，密被柔毛；叶柄长 3—5（—9.5）厘米，密被毛；小叶纸质，顶生小叶卵形至宽卵形，长 3.5—5（—9）厘米，宽 2—3（—5）厘米，先端钝或微凹，具小凸尖，基部圆形、近截平或短楔形，两面密被伏柔毛，侧生小叶常略小和偏斜，干后上面绿褐色，下面淡灰白色；侧脉每 4—6 条，略明显；小叶柄长 2—3 毫米，被毛。总状花序腋生，长 4—11（—15）厘米，有明显的总花梗；花序轴、总花梗均被淡黄色柔毛；花常密集或略疏，长 1.5—1.8 厘米；苞片和小苞片小，刚毛状；花梗短，长约 2 毫米，被黄色短柔毛；花萼筒长约 1 厘米，先端斜截形，无毛或微被伏毛；花冠黄色，各瓣近等长，明显具瓣柄，旗瓣倒卵形，基部具 2 耳，翼瓣与龙骨瓣长圆状椭圆形，具长瓣柄，无耳；雄蕊二体；子房线形，被毛，花柱长，具毛，近顶部扁平，扁平部分急向上弯，柱头头状。荚果长椭圆形，长约 2—3 厘米，宽约 5 毫米，密被黄色柔毛，在种子间缢缩；种子通常 3—4 颗。　花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产西藏（察偶）、云南、广西（那坡）、贵州、四川、陕西。常生于山谷溪边灌丛中，海拔 400—2 500 米。印度、尼泊尔、斯里兰卡、泰国、老挝、越南、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾群岛亦有分布。

种子油供工业用。

5. **台湾山黑豆**

Dumasia bicolor Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 75. 1908; Hayata, Ic.

Pl. Formos. 1: 194. 1911; 中国主要植物图说·豆科 645. 图 626. 1955; 台湾植物志 3: 276. 1977.

缠绕草质藤本。茎纤细，密被灰褐色短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶狭披针形，长约 5 毫米；叶柄长 5—8 厘米，被短柔毛；小叶近等大，顶生小叶卵形，长约 6 厘米，宽约 3—4.5 厘米，先端圆形，有时有小凸尖，基部急尖，侧生小叶卵圆形，两面疏被平伏状长柔毛，基出脉 3，侧脉每边 3—4 条，均极纤细；小叶柄短，被毛；小托叶刚毛状。总状花序腋生，长 4—10 厘米，纤细，被黄褐色短柔毛；苞片小而狭；小苞片微小，线形；花排列稍稀疏，略细长，花萼圆筒状，长约 5—9 毫米，密被短柔毛，口部斜截形；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长约 1.4 厘米，先端微缺，瓣片与瓣柄近等长，基部两侧各具一内弯的耳，翼瓣和龙骨瓣近等长，基部具长瓣柄和一侧具耳，龙骨瓣先端钝圆，亦具长瓣柄；雄蕊二体；子房被长柔毛，稍具子房柄，花柱丝状。荚果线形，长 1—2 厘米，宽约 0.8 厘米，被长柔毛；种子通常 1 颗，球形，长约 5.5 毫米，宽约 4.5 毫米，有光泽。　花期秋季。

产我国台湾。常生于灌丛和次生林里。模式标本采自台湾。

6. **长圆叶山黑豆**（新拟）　图版 63: 1—5

Dumasia oblongifoliolata Wang et Tang ex Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia 5: 161. 1985.

缠绕草本，全株除叶面外密被灰色短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶锥状，细小，长约 2 毫米；叶柄长 1.5—4 厘米；小叶纸质，长圆形至长圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端圆形，中部微凹，并具小凸尖，基部圆形，有时略偏斜，上面无毛，下面密被灰色短伏毛，侧脉每边 4—7 条，于近叶缘处相联结，小脉在上面密网状，小托叶锥状，长约 1 毫米；小叶柄长约 1 毫米。总状花序腋生，长 2—4 厘米，花序轴密被灰色短柔毛；花中等大小，长约 1.5 厘米，各瓣近等长；苞片和小苞片细小，长约 1 毫米，宿存；花梗短，长约 1 毫米；花萼圆筒状，长 6—8 毫米，密被灰色短伏毛，管口斜截形，花冠黄色，旗瓣宽椭圆形至倒卵形，基部具瓣柄和 2 耳，翼瓣长圆形，龙骨瓣椭圆形，略弯，均具瓣柄。　花期 10 月。

产四川。模式标本采自四川。

本种与柔毛山黑豆 D. villosa DC. 近似，但小叶为长圆形至长圆状卵形，上面无毛，小脉密网状，侧脉每边 4—7，于近叶缘处相联结，花萼密被灰色短伏毛，可区别。

7. **山黑豆**

Dumasia truncata Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. München 4(2): 119. 1843.

攀援状缠绕草本。茎纤细，长 1—3 米，具细纵纹，通常无毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，线状披针形，具 3 脉，长 2—4 毫米；叶柄纤细，长 3—7 厘米，无毛；小叶膜质，长卵形或卵形，通常长 3—6 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，稀更长或更宽，先端钝或近圆形，

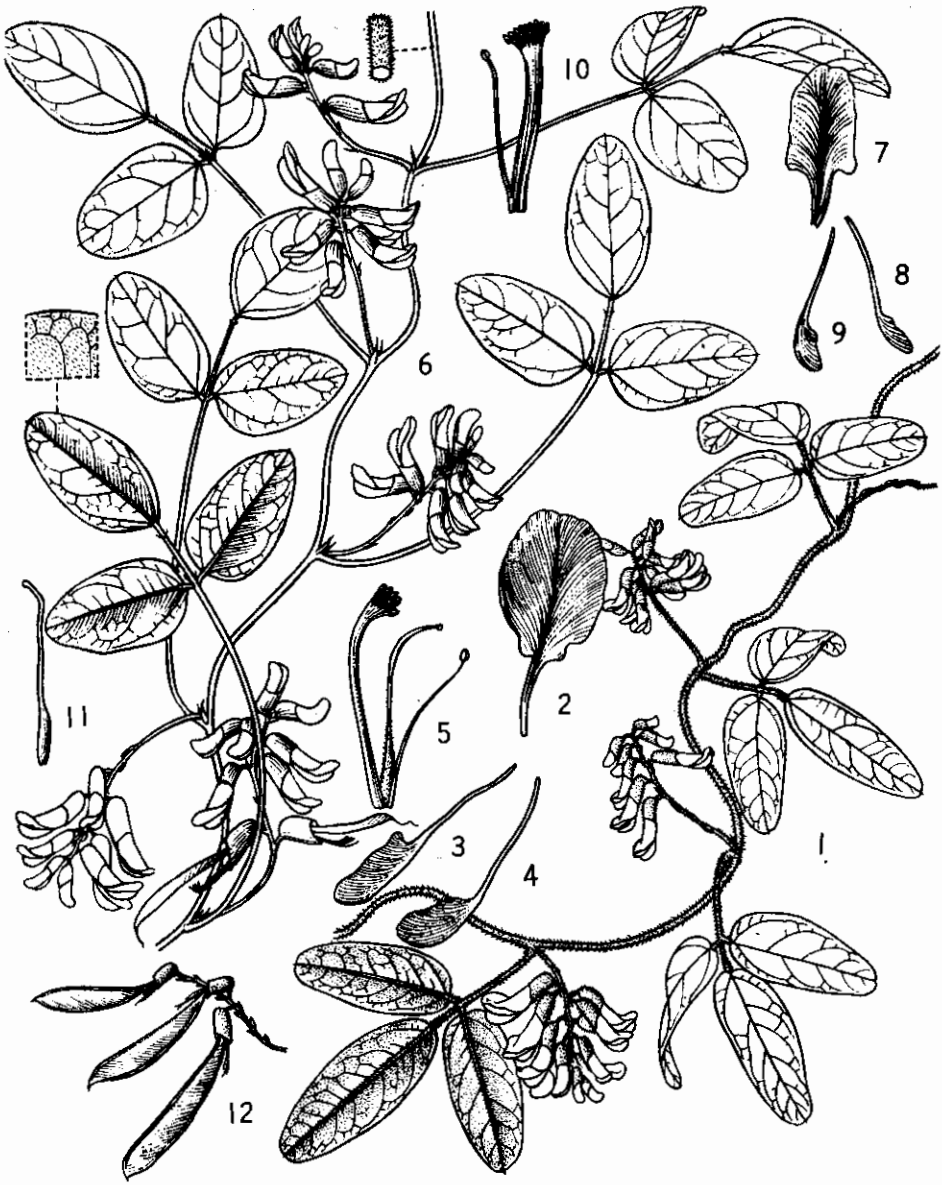

图版 63 1—5. **长圆叶山黑豆** **Dumasia oblongifoliolata** Wang et Tang ex Y. T. Wei et S. Lee: 1. 花枝，2. 旗瓣，3. 翼瓣，4. 龙骨瓣，5. 雄蕊和雌蕊。6—12. **云南山黑豆** **D. yunnanensis** Y. T. Wei et S. Lee: 6. 花枝，7. 旗瓣，8. 翼瓣，9. 龙骨瓣，10. 雄蕊，11. 雌蕊，12. 果序。(何顺清绘)

有时微凹，具小凸尖，基部截形或圆形，侧生小叶略小，基部略偏斜，通常两面无毛，上面绿色，下面淡绿色；中脉在两面凸起，侧脉纤细，每边5—7条，最下面一对靠近基部边缘，通常稍长和明显；小托叶刚毛状，长约1毫米；小叶柄长2—3毫米，无毛。总状花序腋生，纤细，长1—4厘米，通常无毛；总花梗短；花长约1.2—2厘米，苞片和小苞片细小；花梗长1—3毫米；花萼管状，膜质，淡绿色，长约6毫米，管口斜截形，无毛；花冠黄色或淡黄色，旗瓣椭圆形至微倒卵形，具瓣柄和耳；翼瓣和龙骨瓣近椭圆形，微弯，稍短于旗瓣，但远较旗瓣小，具长瓣柄，基部一侧略具耳，雄蕊二体；子房线状倒披针形，无毛，胚珠通常3—5颗，花柱纤细，无毛。荚果倒披针形至披针状椭圆形，长约4厘米，宽约9毫米，略膨，先端具喙，基部渐狭成短果颈；种子通常3—5颗，扁球形，黑褐色，直径约6毫米。　花期8—9月，果期10—11月。

产浙江、安徽、湖北。常生于海拔380—1 000米的山地路旁潮湿地。日本亦有分布。

8. **瑶山山黑豆**　图版61：1—8

Dumasia nitida Chun ex Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 161. 1985.

攀援状草质藤本，全株无毛。茎纤细，具细纵纹。叶具羽状3小叶；托叶小，线形，长约2毫米；叶柄纤细，长2—8厘米；小叶膜质，卵形或长卵形，长2.5—6厘米，宽1.4—3厘米，先端钝或有时近圆形，具小凸尖，基部平截或宽楔形，侧生小叶略小，基部略偏斜，上面绿色，下面淡绿色，中脉在两面微凸起；侧脉纤细，每边5—9条，最下面一对靠近基部边缘，通常稍长和明显；小托叶细小，线状；小叶柄长约2毫米。总状花序腋生，纤细，长5—13厘米，总花梗长1.5—6厘米；花长约1.2厘米，排列稀疏；苞片和小苞片细小；花梗长2—3毫米；花萼管状，膜质，长约8毫米，管口斜截形；花冠淡黄色，旗瓣长圆形，长1—1.5厘米，基部两侧具耳和瓣柄，翼瓣和龙骨瓣长圆状，与旗瓣近等长，略弯，但远比旗瓣狭，基部一侧具耳和长瓣柄；雄蕊二体；子房线形至线状倒披针形；胚珠1—2颗，花柱线形，先端略扩大。荚果长圆形至倒披针形，长3—4厘米，宽约1厘米，先端具喙，基部渐狭成长约1厘米的果颈，种子1—2颗。　花、果期9—10月。

产广西（金秀、贺县）。常生于山地路旁灌丛中。模式标本采自广西。

本种与山黑豆 D. truncata Sieb. et Zucc. 和云南山黑豆 D. yunnanensis Y. T. Wei et S. Lee 近似，但本种总状花序较长，长5—13厘米，花排列稀疏；荚果长圆形至倒披针形，果颈长1厘米，种子1—2颗，可以区别。

9. **云南山黑豆**　图版63：6—12

Dumasia yunnanensis Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 159. 1985.

多年生缠绕草本。茎纤细，有短粗毛。叶具羽状3小叶；托叶小，卵形至卵状披针形，有纵纹；叶柄长1—8厘米，无毛或略被短柔毛；小叶膜质或薄纸质，椭圆形至椭圆状卵形，长2—4厘米，宽1.3—2.5厘米，先端钝或近圆形，微凹，有小凸尖，基部圆

形、宽楔形或近截平，上面近无毛，下面被短伏毛；小托叶小，刚毛状；小叶柄极短。总状花序腋生，长 1—3.5 厘米，稀更长，被短粗毛，有花 3—6 朵，稀更多；总花梗短；苞片和小苞片极小，刚毛状；花梗长 1—2 毫米；花萼圆筒状，长 5—8 毫米，无毛或微被短柔毛，管口斜截形；花冠黄色，各瓣近等长，旗瓣长圆形，基部渐狭成瓣柄，翼瓣和龙骨瓣椭圆状，具长瓣柄。荚果狭镰形，压扁，长 3—5 厘米，宽 3—6 毫米，先端具喙；种子 3—4 颗。　花期 8—10 月。

产云南。常生于海拔 1 300—2 200 米的山地山坡路旁、沟边灌丛中。模式标本采自云南。

61. 两型豆属　Amphicarpaea Elliot

Elliot in Journ. Acad. Philad. 1: 372. 1818. (nom. cons.); Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 449. 1964; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. 17: 54. 1979.

缠绕草本。叶为羽状复叶，互生，有小叶 3 片，托叶和小托叶常有脉纹。花两性，常两型，一为闭锁花（闭花受精）式，无花瓣，生于茎下部，于地下结实；二为正常花，生于茎上部，通常 3—7 朵排成腋生的短总状花序；苞片宿存或脱落，小苞片有或无；花萼管状，4—5 裂；花冠伸出于萼外，各瓣近等长，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣略镰状弯曲；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房无柄或近无柄，基部具鞘状花盘，花柱无毛，柱头小，顶生。荚果线状长圆形，扁平，微弯，不具隔膜；在地下结的果通常圆形或椭圆形。不开裂具 1 种子。

属模式种：Amphicarpaea monoica (Linn.) Elliot (A. bracteata (Linn.) Rickett et Stafleu)

约 10 种，分布于东亚，北美以及非洲东南部等。我国产 3 种，其中两型豆 A. edgeworthii Benth. 广布于南北各省区。

两型豆属分种检索表

1. 苞片卵形、椭圆形至宽椭圆形。
　2. 顶生小叶菱状卵形或扁卵形，长宽近相等，长2.5—5.5厘米，宽2—5厘米，两面被伏贴柔毛；苞片宿存；荚果宽约 6 毫米 …… 1. **两型豆　A. edgeworthii** Benth.
　2. 顶生小叶卵形、卵状椭圆形至宽椭圆形，长为宽的1.5—2倍，长3.5—8.5厘米，宽2—4厘米，两面密被黄色伏贴长柔毛；苞片脱落；荚果宽 6—9 毫米 …… 2. **锈毛两型豆　A. rufescens** (Franch.) Y. T. Wei et S. Lee
1. 苞片线形；顶生小叶卵形至宽卵形，先端骤窄短渐尖 …… 3. **线苞两型豆　A. linearis** Chun et T. Chen

1. **两型豆**（中国主要植物图说·豆科）　阴阳豆（种子植物名称），三籽两型豆（中国高等植物图鉴），山巴豆（吉林），野毛扁豆　图版 62: 1—5

Amphicarpaea edgeworthii Benth. in Miq. Pl. Jungh. 231. 1851; Thuàn in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 56. 1979. —— *Shuteria trisperma* Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. **3**: 51. 1867. —— *Amphicarpaea edgeworthii* Benth. var. *japonica* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 164. 1867. —— *A. trisperma* (Miq.) Baker ex Jacks. Ind. Kew. **1**: 111. 1893; 中国主要植物图说·豆科, 643. 图 624. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 489, 图 2707. 1972; 东北草本植物志 **5**: 163. 1976. —— *Falcata japonica* (Oliv.) Kom. Fl. Mansh. **2**: 630. 1904.

一年生缠绕草本。茎纤细，长 0.3—1.3 米，被淡褐色柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，披针形或卵状披针形，长 3—4 毫米，具明显线纹；叶柄长 2—5.5 厘米；小叶薄纸质或近膜质，顶生小叶菱状卵形或扁卵形，长 2.5—5.5 厘米，宽 2—5 厘米，稀更大或更宽，先端钝或有时短尖，常具细尖头，基部圆形、宽楔形或近截平，上面绿色，下面淡绿色，两面常被贴伏的柔毛，基出脉 3，纤细，小叶柄短；小托叶极小，常早落，侧生小叶稍小，常偏斜。花二型：生在茎上部的为正常花，排成腋生的短总状花序，有花 2—7 朵，各部被淡褐色长柔毛；苞片近膜质，卵形至椭圆形，长 3—5 毫米，具线纹多条，腋内通常具花一朵；花梗纤细，长约 1—2 毫米；花萼管状，5 裂，裂片不等；花冠淡紫色或白色，长 1—1.7 厘米，各瓣近等长，旗瓣倒卵形，具瓣柄，两侧具内弯的耳，翼瓣长圆形亦具瓣柄和耳，龙骨瓣与翼瓣近似，先端钝，具长瓣柄；雄蕊二体，子房被毛。另生于下部为闭锁花，无花瓣，柱头弯至与花药接触，子房伸入地下结实。荚果二型；生于茎上部的完全花结的荚果为长圆形或倒卵状长圆形，长 2—3.5 厘米，宽约 6 毫米，扁平，微弯，被淡褐色柔毛，以背、腹缝线上的毛较密；种子 2—3 颗，肾状圆形，黑褐色，种脐小；由闭锁花伸入地下结的荚果呈椭圆形或近球形，不开裂，内含一粒种子。　花、果期 8—11 月。

产东北、华北至陕、甘及江南各省。常生于海拔 300—1 800 米的山坡路旁及旷野草地上。原苏联、朝鲜、日本、越南、印度亦有分布。模式标本采自喜马拉雅山。

2. **锈毛两型豆**

Amphicarpaea rufescens (Franch.) Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 174. 1985. —— *A. edgeworthii* Benth. var. *rufescens* Franch. Pl. Delav. 178. 1889.

多年生草质藤本。茎稍粗壮，具明显纵棱，密被黄褐色长柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶长圆形至长卵形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，具纵脉和被毛；叶柄长 4—12 厘米，密被黄褐色毛；小叶纸质或厚纸质，顶生小叶通常卵形，卵状椭圆形至宽椭圆形，长 3.5—8.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端短尖，具细尖头，基部圆形或宽楔形，两面密被黄褐色伏贴长柔毛，尤以下面脉上最密，基出脉 3，侧脉每边 4—6，纤细；小托叶明显，线状；小叶柄长 2—5 毫米，密被黄褐色毛，侧生小叶斜卵形。总状花序长 3—7 厘米，各部被淡黄

色至灰白色短柔毛；花较密，常 2 朵聚生，长 1.5—2 厘米；苞片椭圆形，被毛，常早落；花梗长 2—4 毫米，被微柔毛；花萼筒状，长 6—8 毫米，5 裂，裂片不等长，短尖至短渐尖，为萼管的 1/ 2—1/ 3，被柔毛；花冠红色至紫蓝色，各瓣近等长，旗瓣倒卵状椭圆形，长约 1.2 厘米，基部具短瓣柄，翼瓣椭圆形，先端钝，基部具长瓣柄，一侧具尖耳，龙骨瓣与翼瓣相仿；雄蕊二体；子房线形，具柄，基部花盘鞘状，胚珠 2—3 颗，花柱无毛，柱头头状。荚果椭圆形，长 2—3 厘米，宽 6—9 毫米，略膨胀，被黄褐色柔毛，先端具喙，基部渐狭成果颈；种子 2—3 颗，稀 1 颗，肾形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，黑褐色。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南、四川。常生于海拔 2 300—3 000 米的山坡林下。模式标本采自云南。

3. **线苞两型豆**（植物分类学报）

Amphicarpaea linearis Chun et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **7**: 23, Pl. 8, 1. 1958; 海南植物志 **2**: 303. 1965.

缠绕草质藤本。茎纤细，略具棱，幼嫩时密被黄褐色倒生长硬毛，后逐渐脱落。叶具羽状 3 小叶；托叶线形至线状披针形，长 4—5 毫米，具脉纹；叶柄长 4.5—8 厘米；小叶膜质或近膜质，卵形至宽卵形，长 4.5—6 厘米，宽 3—5.5 厘米，侧生小叶斜卵形，较小，先端骤窄短渐尖，基部圆形或近截平，稀宽楔形，两面被紧贴的疏糙伏毛，早落；基出脉 3，侧脉每边 4—5 条，纤细；小托叶小，锥状；小叶柄长 2—3 毫米，被粗毛。总状花序腋生，长 3—7.5 厘米；总花梗长 1.5—3 厘米，花在花序轴上部较密集；苞片线形，长约 4—5 毫米，被毛；花梗短，长约 1 毫米；小苞片长约 1.5 毫米；萼管状钟形，近无毛，长 5—6 毫米，5 裂，裂片不相等，下面 1 枚最长；花冠蓝色，旗瓣长约 1 厘米，翼瓣及龙骨瓣均具细长瓣柄；雄蕊二体，长约 12 毫米，花药小，一式，近球形；子房线状，胚珠 9 颗。　花期 1 月。

产海南（保亭、白沙），云南（景东）。常生于路旁及空旷地上。模式标本采自海南白沙县。

亚族 4. 拟大豆亚族　Subtrib. OPHRESTIINAE Lackey

Lackey in Journ. Linn. Soc. Bot. **74**: 163. 1977; et in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 319. 1981.

奇数羽状复叶，小叶 1—9，无小腺点；花序多少有节或无节；苞片线形，宿存；花冠紫色至红色或暗白色，旗瓣外被绢毛，里面无附属物（与灰叶属 Tephrosia 相似），翼瓣、龙骨瓣被短柔毛或无毛；柱头顶生，头状；花柱无髯毛；种子光滑，具凸出的假种皮，种阜隆起，孔阜软骨质，稍硬，成环状围绕着种脐，种脐短。

3 属，分布于热带非洲和亚洲，我国有 1 属，1 种，产海南。

62. 拟大豆属　Ophrestia　H. M. L. Forbes

H. M. L. Forbes in Bothalia **4**: 1003. 1948; Verdc. in Kew. Bull. **24**: 257. 1970. —— *Paraglycine* Hermann in U. S. Dept. Agr. Techn. Bull. **1268**: 52. 1962.

多年生缠绕或稀为直立草本、亚灌木或灌木。奇数羽状复叶具小叶 3—7，稀为单叶；托叶线形，小，小托叶微小或缺。总状花序单生、成对或成束生于叶腋；苞片针状，有时为披针形或线形，脱落；小苞片针状或线形；花萼膜质，钟状，有时为圆筒状钟形，裂片 5，近相等，均比萼管短，上面的 1 对多少合生；花冠伸出萼外，比萼长 1 倍，或至少旗瓣如此，旗瓣提琴形，有时为肾形，卵状长圆形或近圆形，基部渐狭成为阔而短的瓣柄，比其他花瓣长，翼瓣通常狭长椭圆形，具瓣柄，有耳，龙骨瓣长椭圆形或倒卵形，与翼瓣等长或较短；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房近无柄，有胚珠 2—8 颗，花柱粗，柱头小。荚果长圆形或线状长椭圆形，扁平，边缘略增厚，2 瓣裂，具种子 2—5 颗；种子长圆状卵形；种脐短，边缘假种皮展开，柔软，具种阜和孔阜。

属后选模式种：Ophrestia oblongifolia (E. H. F. Meyer) H. M. L. Forbes (Tephrosia oblongifolia E. H. F. Meyer)

约 12 种，分布热带非洲和亚洲。我国有 1 种，产海南。

1. **羽叶拟大豆**（海南植物志）　羽叶大豆（中国主要植物图说·豆科）

Ophrestia pinnata (Merr.) H. M. L. Forbes in Bohalia **4**: 1003. 1948. —— *Paraglycine pinnata* (Merr.) Hermann in U. S. Dept. Agr. Techn. Bull. **1286**: 69. 1962; 海南植物志 **2**: 300. 图 447. 1965. —— *Glycine pinnata* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 15. 1935; 中国主要植物图说·豆科 653. 图 633. 1955.

缠绕藤本。茎草质或近木质，植株几全部被黄褐色、倒向的长硬毛。羽状复叶具小叶 5—7，叶长 10—15 厘米；托叶披针形，有脉纹；叶柄长 3—6 厘米，具槽纹；小叶纸质，长椭圆形或椭圆形，长 2.5—7（—9）厘米，宽 1.4—3.8 厘米，先端钝至渐尖，有时具小凸尖，基部圆形，上面无毛或被极稀疏的糙伏毛，下面密被白色糙毛，脉上较密；侧脉每边 5—6 条；小托叶针状，长约 1 毫米，脱落；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序腋生，长 4—10 厘米；总花梗长 6—10 毫米；花小，单朵或成对，长约 6 毫米；苞片针状，长约 1 毫米，基部具结节和关节，在果脱落后与萼均宿存；小苞片针状或线形，长约 1 毫米，具纵脉纹；花萼膜质，具纵脉纹，长 2.5—3.5 毫米，裂片 5，上面 2 裂齿合生而呈宽三角形，下面裂齿披针形，均比萼管短；花冠紫红色至桃红色，旗瓣提琴形，长 5.5—6 毫米，上面或至少先端被丝毛，翼瓣通常狭长椭圆形，具耳，有瓣柄，龙骨瓣长椭圆形，与翼瓣等长，有耳和瓣柄；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生；子房具胚珠 2—8 颗。荚果长圆形，长 2.5—4 厘米，宽 6—8 厘米，扁平，先端具短喙，密被黄褐色茸毛或长硬毛，果瓣

于种子间有不明显的缢纹，开裂后旋卷；种子 2—5 颗，近圆形，扁平，直径约 4.5 毫米，褐色或黑色，种阜隆起，干膜质，鳞片状。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产海南。常生于旷野灌木丛中。

亚族 5. 蝶豆亚族 Subtrib. CLITORIINAE Benth.

Benth. in Comm. Legum. Gen. 1837; Lackey in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. 1: 320. 1981.

小叶 3 片或 1—5—9 片，背面无腺点；常具小托叶；苞片和小苞片宿存；花瓣无毛或有时被毛，柱头顶生。

4 属，产热带和亚热带地区。我国有 2 属。

蝶豆亚族分属检索表

1. 旗瓣背面具一明显短距 …… 63. **距瓣豆属 Centrosema** Benth.
1. 旗瓣背面无短距 …… 64. **蝶豆属 Clitoria** Linn.

63. 距瓣豆属 Centrosema Benth.

Benth. in Ann. Wien. Mus. **2**: 117. 1838. (nom. cons.); Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 446. 1964; 海南植物志 **2**: 298. 1965; 台湾植物志 **3**: 205. 1977.

灌木或草本，匍匐或攀援。叶具柄，羽状复叶具 3 小叶，稀 5—7 小叶；托叶宿存，基部着生，具线纹；小托叶小。花单生或 2 至多朵组成腋生的总状花序；苞片形状与托叶相仿；小苞片 2 枚，宿存而具条纹，与萼贴生，常比苞片大；花萼短钟状，5 裂，裂片不等大；花冠白、紫、红或蓝，伸出萼外；旗瓣背面近基部具短距；雄蕊二体 (9+1)，对旗瓣的 1 枚离生，其余的多少合生；花药一式；子房无柄，胚珠多颗。荚果线形，扁平，果瓣内面种子间有假隔膜。

属模式种： Centrosema brasilianum (Linn.) Benth. (*Clitoria brasilianum* Linn.) (typ. cons)

约 50 种，分布于美洲。我国引种栽培有距瓣豆 C. pubescens Benth. 1 种。

1. **距瓣豆** (海南植物志)

Centrosema pubescens Benth. in Ann. Wien. Mus. **2**: 118. 1838; 海南植物志 **2**: 298. 1965; 台湾植物志 **3**: 205. 1977.

多年生草质藤本。各部分略被柔毛，茎纤细。叶具羽状 3 小叶；托叶卵形至卵状披针

形，长 2—3 毫米，具纵纹，宿存；叶柄长 2.5—6 厘米；小叶薄纸质，顶生小叶椭圆形、长圆形或近卵形，长 4—7 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆，两面薄被柔毛；侧脉纤细，每边 5—6 条，近边缘处联结；侧生小叶略小，稍偏斜；小托叶小，刚毛状；小叶柄短，长约 1—2 毫米，但顶生 1 枚较长。总状花序腋生；总花梗长 2.5—7 厘米；苞片与托叶相仿；小苞片宽卵形至宽椭圆形，具明显线纹，与萼贴生，比苞片大；花 2—4 朵，常密集于花序顶部；花萼 5 齿裂，上部 2 枚多少合生，下部 1 枚最长，线形；花冠淡紫红色，长 2—3 厘米，旗瓣宽圆形，背面密被柔毛，近基部具一短距，翼瓣镰状倒卵形，一侧具下弯的耳，龙骨瓣宽而内弯，近半圆形，各瓣具短瓣柄；雄蕊二体。荚果线形，长 7—13 厘米，宽约 5 毫米，扁平，先端渐尖，具直而细长的喙，喙长 10—15 毫米，果瓣近背腹两缝线均凸起呈脊状；种子 7—15 颗，长椭圆形，无种阜，种脐小。　花期 11—12 月。

原产热带美洲。我国广东、海南、台湾、江苏、云南有引种栽培。

本种为优良绿肥和覆盖植物；茎叶可作饲料。稍耐阴。

64. 蝶豆属* Clitoria Linn.

Linn. Sp. Pl. 753. 1753; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 446. 1964; 中国主要植物图说·豆科 640. 1955; 海南植物志 **2**: 298. 1965; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Vietn. **17**: 43. 1979.

多年生缠绕草本或亚灌木。叶为奇数羽状复叶，小叶 3—9 片；托叶和小托叶宿存。花大而美丽，单朵或成双腋生或排成总状花序；苞片托叶状，成对，宿存；小苞片与苞片相似或较大，或有时呈叶状；花萼膜质，管状，5 裂，裂片披针形或三角形，与萼管等长或较短；花冠长，伸出萼外，旗瓣大，近平直伸展或有时呈兜状，具瓣柄，无耳，翼瓣和龙骨瓣很短；雄蕊二体（9+1）或多少联合成一体，花药一式；子房具柄，子房基部常为鞘状花盘所包围，有胚珠多颗，花柱扁，长而弯曲，沿内侧有髯毛。荚果线形，线状长圆形，扁平或膨胀，具果颈。

属模式种：蝶豆　Clitoria ternatea Linn.

约 70 种，分布于热带和亚热带地区。我国原产的有 3 种，引入的有 1 种。

本属植物花萼特大，膜质，管状，极易识别。

蝶豆属分种检索表

1. 小叶5—7，上面疏生紧贴短柔毛或有时无毛，小苞片近圆形，膜质 ……

* 别名蝴蝶花豆属（中国主要植物图说·豆科）。

…… 1. 蝶豆　C. ternatea Linn.

1. 小叶3，上面无毛；小苞片卵状披针形或椭圆形，革质。

2. 叶柄长不及3厘米；小叶下面密被灰白色贴伏柔毛；花冠淡紫色，白色或淡黄色。

3. 小叶侧脉每边5—7条；荚果两侧靠近腹缝线各具1纵棱；花冠淡紫色……

…… 2. 棱荚蝶豆　C. laurifolia Poir.

3. 小叶侧脉每边9—12条；荚果无棱；花冠白色或淡黄色……

…… 3. 广东蝶豆　C. hanceana Hemsl.

2. 叶柄长4厘米以上；小叶下面被疏毛或有时无毛；花冠浅蓝色或紫红色 ……

…… 4. 三叶蝶豆　C. mariana Linn.

1. **蝶豆**（日本）　蓝蝴蝶（广州），蓝花豆（岭南大学校园名录），蝴蝶花豆　图版 64: 4—5

Clitoria ternatea Linn. Sp. Pl. 753. 1753; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 310. 1916; 广州植物志 349. 1956; 海南植物志 **2**: 298. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 488, 图 2705. 1972.

攀援状草质藤本。茎、小枝细弱，被脱落性贴伏短柔毛。叶长 2.5—5 厘米；托叶小，线形，长 2—5 毫米；叶柄长 1.5—3 厘米；总叶轴上面具细沟纹；小叶 5—7，但通常为 5，薄纸质或近膜质，宽椭圆形或有时近卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝，微凹，常具细微的小凸尖，基部钝，两面疏被贴伏的短柔毛或有时无毛，干后带绿色或绿褐色；小托叶小，刚毛状；小叶柄长 1—2 毫米，和叶轴均被短柔毛。花大，单朵腋生；苞片 2，披针形；小苞片大，膜质，近圆形，绿色，直径 5—8 毫米，有明显的网脉；花萼膜质，长 1.5—2 厘米，有纵脉，5 裂，裂片披针形，长不及萼管的 1/ 2；先端具凸尖；花冠蓝色、粉红色或白色，长可达 5.5 厘米，旗瓣宽倒卵形，直径约 3 厘米，中央有一白色或橙黄色浅晕，基部渐狭，具短瓣柄，翼瓣与龙骨瓣远较旗瓣为小，均具柄，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣椭圆形；雄蕊二体；子房被短柔毛。荚果长 5—11 厘米，宽约 1 厘米，扁平，具长喙，有种子 6—10 颗；种子长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，黑色，具明显种阜。　花、果期 7—11 月。

产广东、海南、广西、云南（西双版纳）、台湾、浙江、福建。本种原产于印度，现世界各热带地区极常栽培。

全株可作绿肥。根、种子有毒。可作观赏植物，花大而蓝色，酷似蝴蝶，又名蓝蝴蝶。

2. **棱荚蝶豆**

Clitoria laurifolia Poir. Encycl. Meth. Bot. Suppl. **2**: 301. 1811; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 623. 1963; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Vietn. **17**: 45. 1979. —— *Neurocarpum cajanifolium* Presl, Symb. Bot. **17**: tab. 9. 1831. —— *Clitoria cajanifolia* (Presl) Benth. in Mart. Fl. Bras. **15**(1): 121. 1859; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 209. 1876; 广州植物志 349. 1956.

直立或近直立亚灌木，高约 0.8—1 米。小枝近圆形，密被灰白色后渐脱落的短柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵形至卵状披针形，有脉纹，被灰白色短柔毛；叶柄长 2—7 毫米，被灰白色短柔毛；小叶近革质，倒卵状长圆形至长椭圆形，长 4.5—7 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端圆形，微缺，基部圆形或楔形，上面无毛，下面密被灰白色紧贴柔毛；侧脉每边 5—7 条，明显，小脉密网状，可见；小托叶小，刚毛状；小叶柄长 2—3 毫米，被灰白色短柔毛。总状花序腋生，长 2.5—5 厘米，疏被灰白色短柔毛；花大，长约 4 厘米，通常 2 朵；苞片、花梗、花萼均被灰白色短柔毛；苞片小卵形；花梗长约 3 毫米；小苞片 2 枚，椭圆形，长约 8 毫米，有脉纹；花萼膜质，具纵棱，萼裂片卵状，远较萼管短；花冠淡紫色，长为花萼的两倍或更长。荚果线状长椭圆形，长 3—4 厘米，膨胀，具短喙，背、腹缝线明显凸起，靠近腹缝线两侧各具一纵棱，被微柔毛；种子近圆形，黑褐色。　花期 7 月，果期 8—12 月。

广州及沿海岛屿有栽培，亦有逸为野生。印度、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚及热带美洲、东非亦有分布。

本种抗旱、抗虫和抗病力强，在海拔 600 米以下生长良好，可作橡胶园、咖啡园覆盖植物，并可防止水土流失，亦可用作绿肥。

3. **广东蝶豆**（新拟）　韩氏蝶豆（广州植物志）　图版 64: 1—2

Clitoria hanceana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 187. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 312. 1916; 广州植物志 349. 1956; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viten. **17**: 49. 1979. —— *C. macrophylla* auct. non Wall. ex Benth.: Hance in Journ. Bot. 16: 9. 1878.

亚灌木。茎圆柱形，稍呈"之"字弯曲，节间短，被灰色短柔毛，地下具数个肉质纺锤状根。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵形、卵状披针形至长椭圆形，长约 1 厘米，被短柔毛；叶柄长 0.5—2.5 厘米，被短柔毛；小叶纸质或近革质，近等大或顶生一枚较大，长圆形，长 6.5—14 厘米，宽 2.8—5.5 厘米，先端急尖或有时圆形，常具小凸尖，基部钝或有时近楔形，上面无毛，网脉细密，下面被灰白色贴伏柔毛；侧脉每边 9—12 条；小托叶线状披针形，长 5—6 毫米；小叶柄长约 2 毫米，被柔毛。总状花序腋生，长 1—2.5 厘米，被柔毛；总花梗长 0.5—2.5 厘米；花大，2—3 朵，有时 1 朵，苞片卵形；花梗长 3—5 毫米；小苞片卵状披针形，较苞片为大，长 4—5 毫米，具脉纹，被柔毛；花萼膜质，具纵脉纹，长约 2 厘米，裂片 5，披针形，先端长渐尖，约与管等长，被毛；花冠白色或淡黄色，长约 3 厘米，旗瓣有脉纹，外面密被短柔毛，翼瓣与龙骨瓣均小，具瓣柄；雄蕊二体；子房具短柄，被短毛，胚珠多颗。荚果线状长圆形，长 3.5—6 厘米，宽约 6 毫米，无毛或被极短柔毛，先端具长喙；果颈短；种子 2—7 颗，椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，黑色。　花期 4—10 月。

产广东、广西（南部）。常生于荒坡、荒地、路旁灌丛中。越南、柬埔寨、泰国亦有分布。模式标本采自广东北江。

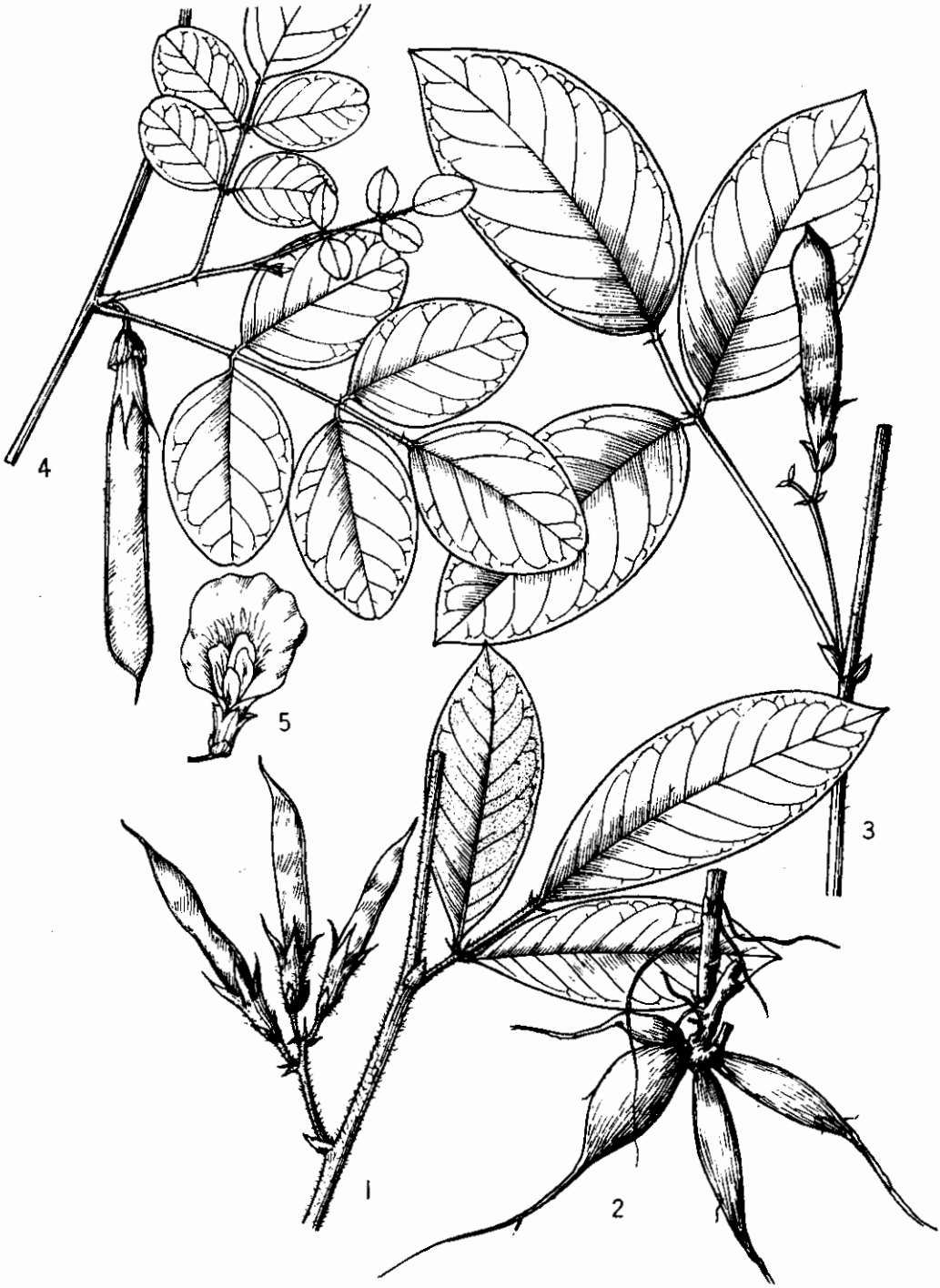

图版 64 1—2. **广东蝶豆** **Clitoria hanceana** Hemsl.: 1. 果枝，2. 根。3. **三叶蝶豆** **C. mariana** Linn.: 果枝。4—5. **蝶豆** **C. ternatea** Linn.: 4. 果枝，5. 花。(林文宏绘)

块根止咳祛痰，消肿拔毒。治老年慢性气管炎，疮肿。

4. **三叶蝶豆**　三叶蝴蝶花豆（中国主要植物图说·豆科）　图版 64: 3

Clitoria mariana Linn. Sp. Pl. 753. 1753; Gagnep. in Lecomtem Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 312. 1916; 中国主要植物图说·豆科, 642. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 488, 图 2706. 1972.

攀援状亚灌木。茎疏被脱落性淡黄色长毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵状披针形，长 5—10 毫米，有纵线纹；叶柄长 4—11.5 厘米；小叶薄纸质，椭圆形至卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 1.5—2.3（5）厘米，先端钝或钝急尖，稀为短渐尖，具小凸尖，基部圆形，上面绿色，无毛，下面粉绿色，被疏毛或有时无毛；侧脉每边 7—11 条，在下面明显凸起；小托叶线状披针形，长 3—7 毫米，具线纹，其中侧生小叶的小托叶常较顶生小叶的稍大；小叶柄短。花大，通常单朵腋生，在花梗基部具 4—5 个苞片，稀更多或较少；苞片卵形至卵状披针形，长约 2—4 毫米，有线纹；小苞片着生于花萼的基部，形状与苞片相仿，但较大，长 5—8 毫米；花萼大，筒状，膜质，有纵条纹，通常无毛，裂片 5，披针形至卵状披针形，约为管长的 1/ 3 至 2/ 3，先端长渐尖；花冠浅蓝色或紫红色，长可达 5 厘米，旗瓣宽椭圆状或近倒卵状，基部渐狭成柄，翼瓣与龙骨瓣相似而近等长，远较旗瓣短，具细长的瓣柄；雄蕊二体；子房及花柱有长柔毛。荚果长圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽约 8 毫米，先端具喙，幼时有疏柔毛，后变无毛；种子 2—4 颗，近圆柱形，黑褐色。　花期 6 月。

产云南及广西（隆林）。常生于海拔 1 000—2 000 米的山坡路旁灌丛或疏林中。印度、缅甸、老挝、越南以及北美洲亦有分布。

6. 菜豆亚族　Subtrib. PHASEOLINAE Benth.

Benth. in Comm. Legum. Gen. 1837; Lackey in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 320. 1981.

小叶 3 片或有时 1 片，无腺点，稀具钩状毛；总状花序有肿胀的节或无；小苞片通常存在；花瓣常被短柔毛，旗瓣常有 2 或 1 枚大的附属体，龙骨瓣常沿边缘贴生；花柱常膨胀、变扁或旋卷，具髯毛或有长柔毛围绕柱头，柱头顶生或侧生；种子通常平滑，有时具腺毛或丛卷毛，有或无假种皮，种脐不同程度地延长，常被珠柄组织的海绵状残留物。

23 属，广布于全世界。我国有 9 属。

菜豆亚族分属检索表

1. 花柱扁平；旗瓣表面具一大附属体 …… 68. **扁豆属　Lablab** Adans.
1. 花柱圆柱形。

2. 龙骨瓣先端具螺旋卷曲的长喙。
　3. 翼瓣较旗瓣为长；花柱增厚部分2次作90°弯曲，形成近方形的轮廓 …… 72. **大翼豆属　Macroptilium** (Benth.) Urban
　3. 翼瓣较旗瓣为短；花柱旋卷360°以上。
　　4. 龙骨瓣基部内侧具一短耳；种子长圆形，种脐细长，约占其周长之半 …… 67. **毒扁豆属　Physostigma** Balf.
　　4. 龙骨瓣无耳；种子肾形，种脐小，位于中部 …… 73. **菜豆属　Phaseolus** Linn.
2. 龙骨瓣先端钝圆或具喙，但不旋卷。
　5. 荚果横切面不呈方形，亦不具翅。
　　6. 柱头侧生 …… 71. **豇豆属　Vigna** Savi
　　6. 柱头顶生。
　　7. 旗瓣基部有附属体。
　　8. 旗瓣基部有附属体；花冠通常红色或蓝色；花柱上部粗大 …… 69. **镰扁豆属　Dolichos** Linn.
　　8. 旗瓣基部附属体长而狭；花冠通常黄色或橙色；花柱细长，不增粗 …… 70. **硬皮豆属　Macrotyloma** (Wight et Arn.) Verdc.
　　7. 旗瓣基部附属体缺或稍发育；花冠紫蓝色、紫红色、带红色或蓝色；花柱细长，不增粗 …… 65. **镰瓣豆属　Dysolobium** (Benth.) Prain.
　5. 荚果横切面呈四棱形，沿棱具明显的翅 …… 66. **四棱豆属　Psophocarpus** Neck ex DC.

65. 镰瓣豆属（新拟）　**Dysolobium** (Benth.) Prain

Prain. Journ. As. Soc. Beng. Pt. 2. Nat. Hkst. **66**: 425. 1897; Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **9**: 28. 1901; Hutch. Gen. Pl. **1**: 443. 1964; Marechal, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **47**: 483. 1977; Thuân, Fl. Camb. Laos Viet. **17**: 168. 1979; Wetzen et Hengst in Blume **30**: 372. 1985. —— *Phaseolus* sect. *Dysolobium* Benth. in Miq. Pl. Jungh. 239. 1852, in nota; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 539. 1865, excl. Wall. Pl. As. Rar. t. 6. (Phaeolus fuscus).

草本或木质攀援植物。叶为具3小叶的羽状复叶，具托叶。花生于腋生总状花序上；小苞片脱落。花萼钟状，4裂，最下1裂齿披针形，长于其他裂片，但短于萼筒，最上的2裂齿合生；花冠通常紫色，带红色或蓝色；旗瓣很伸出，通常圆形，有短瓣柄；翼瓣约与龙骨瓣平展部分等长，瓣片倒卵形或椭圆形，上方瓣耳较长，下方的较短，瓣柄纤细；龙骨瓣有时很明显地上弯，有喙；雄蕊与旗瓣对生的1枚离生，其余9枚部分合生；子房无柄，有绢毛。花柱纤细，向上弯，在柱头下方环生须毛。荚果带形，木质，略扁，被短绒毛，沿两侧缝线裂开，隔膜歪斜，1层或通常3层；种子长圆形或球形，无毛或有短绒毛，黑褐色或黑色，种脐长圆形，假种皮为两片不等大的裂片组成。

模式种：Dysolobium dolichoides (Roxb.) Prain. (Phaseolus dolichoides Roxb.)

4 种，产印度至马来西亚地区；我国云南、贵州产 1 种。

1. **镰瓣豆**（新拟）*

Dysolobium grande (Benth.) Prain. in Journ. As. Soc. Beng. Pt. 2, Nat. Hist. **66**: 427. 1897; Maréchal, Boissiera **28**: 239. 1978; Welzen et Hengst in Blume **30**: 375. 1985. —— *Phaseolus grandis* Wall. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 239. 1852, in nota. —— *Canavalia grandis* (Wall. ex Benth.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. Pt. 2, Nat. Hist. **43**: 185. 1876, nom. illegit. —— *Mucuna chienkweiensis* G. Z. Li in Journ. Wuhan. Bot. Res. **8**: 144. 1990.

木质缠绕藤本，茎长可达 5 米。叶为具 3 小叶的羽状复叶；叶柄长 9—12 厘米；托叶披针形，长约 6 毫米，密被柔毛。小叶近等大，两面上疏生微小柔毛；顶生小叶近圆形至菱状卵形，长 12—19.5 厘米，宽 9—16 厘米，先端急尖，基部圆至钝；侧生小叶两边不等大，偏斜，先端短渐尖，基部近截平，侧脉每边 4—6；小叶柄长约 7 毫米，密被白色柔毛。总状花序腋生，长可达 40 厘米，有短柔毛，上端多花；花单生或 2—3 朵簇生；小苞片近三角形，长、宽约 4 毫米，早落；花萼钟状，外面密被短柔毛，萼筒长约 8 毫米，裂片 5，上方 2 裂片合生，下方中央裂片较长，长约 6 毫米，两侧的较短；花冠紫蓝色；旗瓣广卵圆形，长约 3 厘米，宽约 2.6 厘米，有短瓣柄，先端微凹，稍外弯，基部两侧有小耳，瓣柄短；翼瓣倒卵形，长约 2 厘米，宽约 1.2 厘米，先端浑圆，基部渐狭，上方近基部具 1 向后弯的钩状耳，长约 6 毫米，下方约近瓣片中部具 1 较短的针状耳，长约 2 毫米；龙骨瓣镰刀形，瓣片近卵形，下部较宽，上部渐狭，约近基部有 1 三角形的齿状耳，先端形成长约 1.5 厘米，上弯成反弓形的狭管，瓣柄长约 1.5 厘米；雄蕊等长，长约 5 厘米；花药长约 2 厘米；柱头下方环生须毛。荚果肥厚，长 12—16 厘米，宽约 2 厘米，密被褐色短绒毛，先端有长约 5 毫米短喙；在种子间略微隘缩，腹背缝线边各具约 2 毫米宽的纵肋，沿腹背缝线开裂；种子 2—10 颗，长圆形，褐黑色，长约 1 厘米，宽约 6 毫米；种脐长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 7—10 月，果期 8—11 月。

产于云南和贵州南部。在贵州生于低海拔（约 300—450 米）山坡、山谷林中湖潮湿处或林缘、河边等地。分布于印度东部、尼泊尔、缅甸、泰国西北部。

66. 四棱豆属　Psophocarpus Neck. ex DC.

Neck. ex DC. Prodr. **2**: 403. 1825. (nom. cons.); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 540. 1865; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 384. 1894; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 442. 1964;

* 意指龙骨瓣呈镰状。

Verdc. & P. Haliday in Kew Bull. **33**: 191. 1978.

草本或亚灌木，通常攀援或平卧，少有直立。具块根。叶为单小叶或为具3小叶的羽状复叶；托叶在着生点以下延长，小托叶存在。花单生或排成总状花序，腋生，花序轴上小花梗着生处肿胀；萼5裂，上方一对裂片完整或2裂；花冠蓝色或微紫，伸出萼外，旗瓣近圆形，基部具耳及附属体，无毛，翼瓣斜倒卵形，龙骨瓣弯成直角；对旗瓣的1枚雄蕊分离或连合至中部，花药中5个背着的与5个基着的互生；子房具3—21颗胚珠，有翅。花柱弯曲，具纵列的髯毛或柱头下具一圈毛，柱头顶生或内向，画笔状。荚果长圆形，沿棱角具明显或不太明显的4翅，开裂，种子间多少具隔膜；种子卵形或长圆状椭圆形，有或无假种皮。

属模式种：四棱豆 Psophocarpus tetragonolobus (Linn.) DC.

9种，产东半球热带地区。我国云南、广西、广东和台湾栽培有1种。

1. **四棱豆**（通称） 图版65

Psophocarpus tetragonolobus (Linn.) DC. Prodr. **2**: 403. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 211. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 259. f. **26**: 9-13. 1916; Burk. Dict. Econ. Prod. Malay Pen. **2**: 1850-1. 1936; Brown, Usefl. Pl. Philip. **2**: 160, f. 72. 1954; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 644. 1963; Purseglove, Trop. Crops Dicotyl. **1**: 315-316. 318. 1968; Hymowitz et Boyd in Econ. Bot. **31**: 180-188. 1977. —— *Dolichos tetragonolobus* Linn. Syst. Nat. ed. 10: 1162. 1759. —— *Botor tetragonolobus* (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 162. 1891.

一年生或多年生攀援草本。茎长2—3米或更长，具块根。叶为具3小叶的羽状复叶；叶柄长，上有深槽，基部有叶枕；小叶卵状三角形，长4—15厘米，宽3.5—12厘米，全缘，先端急尖或渐尖，基部截平或圆形；托叶卵形至披针形，着生点以下延长成形状相似的距，长0.8—1.2厘米。总状花序腋生，长1—10厘米，有花2—10朵；总花梗长5—15厘米；小苞片近圆形，直径2.5—4.5毫米；花萼绿色，钟状，长约1.5厘米；旗瓣圆形，直径约3.5厘米，外淡绿，内浅蓝，顶端内凹，基部具附属体，翼瓣倒卵形，长约3厘米，浅蓝色，瓣柄中部具丁字着生的耳，龙骨瓣稍内弯，基部具圆形的耳，白色而略染浅蓝；对旗瓣的1枚雄蕊基部离生，中部以上和其它雄蕊合生成管，花药同形；子房具短柄，无毛，胚珠多颗，花柱长，弯曲，柱头顶生，柱头周围及下面被毛。荚果四棱状，长10—25（—40）厘米，宽2—3.5厘米，黄绿色或绿色，有时具红色斑点，翅宽0.3—1厘米，边缘具锯齿；种子8—17颗，白色，黄色，棕色，黑色或杂以各种颜色，近球形，直径0.6—1厘米，光亮，边缘具假种皮。 果期10—11月。

我国云南、广西、广东、海南和台湾有栽培。原产地可能是亚洲热带地区，现亚洲南部、大洋洲、非洲等地均有栽培。

本种的嫩叶、嫩荚可作蔬菜，块根亦可食；种子富含蛋白质。

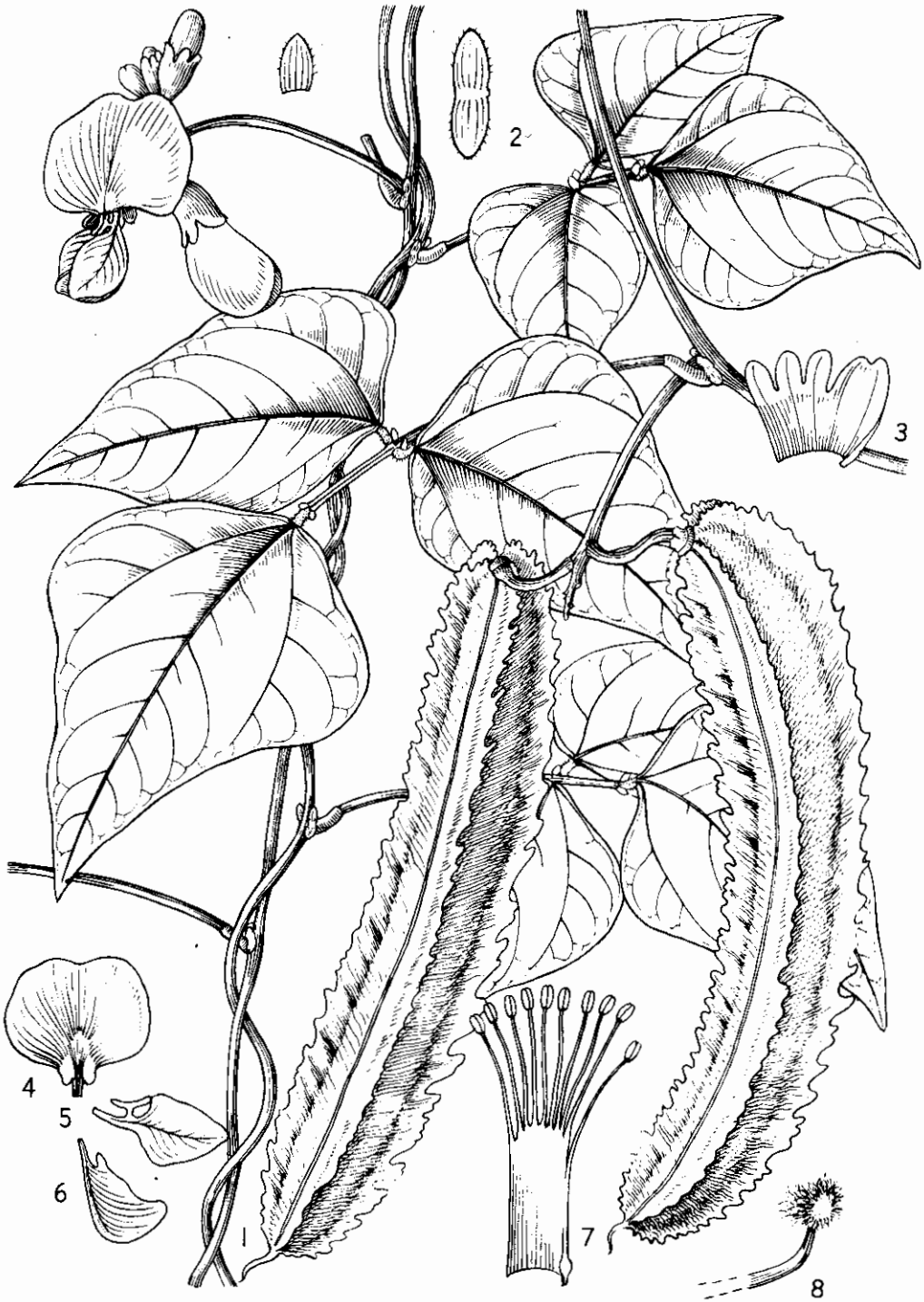

图版 65　四棱豆　Psophocarpus tetragonolobus (Linn.) DC.: 1. 花和果枝，2. 托叶，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊，8. 柱头。(余汉平绘)

67. 毒扁豆属 Physostigma Balf.

Balf. in Trans. Roy. Soc. Edinb. **22**: 310. t. 16. 1861; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 436. 1964; Gillett in Kew Bull. **20**: 104. 1966; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (2): 606. 1971.

直立或攀援草本，或基部木质。羽状复叶具3小叶；托叶基着，宿存；小叶有时具裂片。花白色或紫色，排成总状花序，生于花序轴上肉质的节上；苞片小，早落；萼钟状，齿短，二唇形，上方2齿合生；旗瓣卵圆形，基部具2内折的耳，但无附属体，翼瓣卵状长圆形，内弯，离生，龙骨瓣倒卵形，顶端延长成一旋卷的喙尖，基部具明显的耳；对旗瓣的1枚雄蕊离生，花药中5枚背着的与5枚基着的互生；子房具柄，有胚珠2—12颗，花柱长，包在龙骨瓣的旋卷的喙尖内，上部增粗，内侧被长毛，在柱头的上部弯成钩状。荚果线形或线状长圆形，弯曲；种子椭圆形或近圆柱形，种脐长，围绕种子的一半。

属模式种：毒扁豆 Physostigma venenosum Balf.

4—5种，产热带非洲，我国引入栽培有1种。

1. **毒扁豆**（新拟） 加刺拔豆（英译名），泡豆（中国高等植物图鉴）

Physostigma venenosum Balf. in Trans. Roy. Soc. Edinb. **22**: 310. t. 16. 1861; 贾祖璋，中国植物图鉴 606. 图 1032. 1937; Irvine, Woody Pl. Ghana 402, f. 85. 1961.

攀援草本。茎基部木质，分枝缠绕，无毛。羽状复叶具3小叶，顶生小叶宽卵形，长19厘米，宽10厘米，侧生的斜卵形，不等侧，先端渐尖，基部圆形，具3条基出脉。总状花序腋生，下垂，花序轴粗壮，"之"字形，具肿胀的节；花紫色，壳状。荚果长圆形，长约19厘米，宽约5厘米，黄棕色，无毛，边凸起，脉纹显露；种子少数，椭圆形，长2.5—3厘米，种脐长，下陷。 花期8月。

本种原产西非，药用植物研究部门有栽培，编者未作考证，存疑。

种子含毒扁豆碱(physostigmine)，药用有缩小瞳孔的作用。

68. 扁豆属 Lablab Adans.

Adans. Fam. Pl. **2**: 325. 1763; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 440. 1964; Verdc. in Kew Bull. **24**: 409. 1970, et in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (2): 696. 1971.

多年生缠绕藤本或近直立。羽状复叶具3小叶；托叶反折，宿存；小托叶披针形。总状花序腋生，花序轴上有肿胀的节；花萼钟状，裂片2唇形，上唇全缘或微凹，下唇3

裂；花冠紫色或白色，旗瓣圆形，常反折，具附属体及耳，龙骨瓣弯成直角；对旗瓣的1枚雄蕊离生或贴生，花药一式；子房具多胚珠；花柱弯曲不逾90°，一侧扁平，基部无变细部分，近顶部内缘被毛，柱头顶生。荚果长圆形或长圆状镰形，顶冠以宿存花柱，有时上部边缘具疣状体，具海绵质隔膜；种子卵形，扁，种脐线形，具线形或半圆形假种皮。

属模式种：扁豆　Lablab purpureus (Linn.) Sweet

1种，3亚种，原产非洲，今全世界热带地区均有栽培。本属常和Macrotyloma属一起被归入Dolichos属，但本属染色体基数$x=10$、11或12，花的构造及花粉粒三者都不同。

1. **扁豆**（名医别录）　藊豆（通用名），火镰扁豆，膨皮豆，藤豆，沿篱豆，鹊豆　图版66

Lablab purpureus (Linn.) Sweet Hort. Brit. ed. 1. 481. 1827; Verdc. in Kew Bull. **24**: 410. 1970, Gillett et al. in Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (2): 696. 1971. —— *Dolichos lablab* Linn. Sp. Pl. 725. 1753; 中国主要植物图说·豆科 724, 图 702. 1955; 海南植物志 **2**: 327, 图 462. 1965. —— *D. purpureus* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 1021. 1763. —— *Lablab niger* Medic. Vorles. Churpf. Phys. Ges. **2**: 354. 1787; Purseglove, Trop. Crops Dicotyl. 273. 1968. —— *L. vulgaris* Savi in Nuov. Giorn. Lett. (Pisa) 8: 116, f. **8**: a–c. 1924.

多年生、缠绕藤本。全株几无毛，茎长可达6米，常呈淡紫色。羽状复叶具3小叶；托叶基着，披针形；小托叶线形，长3—4毫米；小叶宽三角状卵形，长6—10厘米，宽约与长相等，侧生小叶两边不等大，偏斜，先端急尖或渐尖，基部近截平。总状花序直立，长15—25厘米，花序轴粗壮，总花梗长8—14厘米；小苞片2，近圆形，长3毫米，脱落；花2至多朵簇生于每一节上；花萼钟状，长约6毫米，上方2裂齿几完全合生，下方的3枚近相等；花冠白色或紫色，旗瓣圆形，基部两侧具2枚长而直立的小附属体，附属体下有2耳，翼瓣宽倒卵形，具截平的耳，龙骨瓣呈直角弯曲，基部渐狭成瓣柄；子房线形，无毛，花柱比子房长，弯曲不逾90°，一侧扁平，近顶部内缘被毛。荚果长圆状镰形，长5—7厘米，近顶端最阔，宽1.4—1.8厘米，扁平，直或稍向背弯曲，顶端有弯曲的尖喙，基部渐狭；种子3—5颗，扁平，长椭圆形，在白花品种中为白色，在紫花品种中为紫黑色，种脐线形，长约占种子周围的2/5。　花期4—12月。

我国各地广泛栽培。可能原产印度，今世界各热带地区均有栽培。我国南北朝时名医陶弘景所撰《名医别录》中记载扁豆已有栽培。

本种花有红白两种，豆荚有绿白、浅绿、粉红或紫红等色。嫩荚作蔬食，白花和白色种子入药，有消暑除湿，健脾止泻之效。

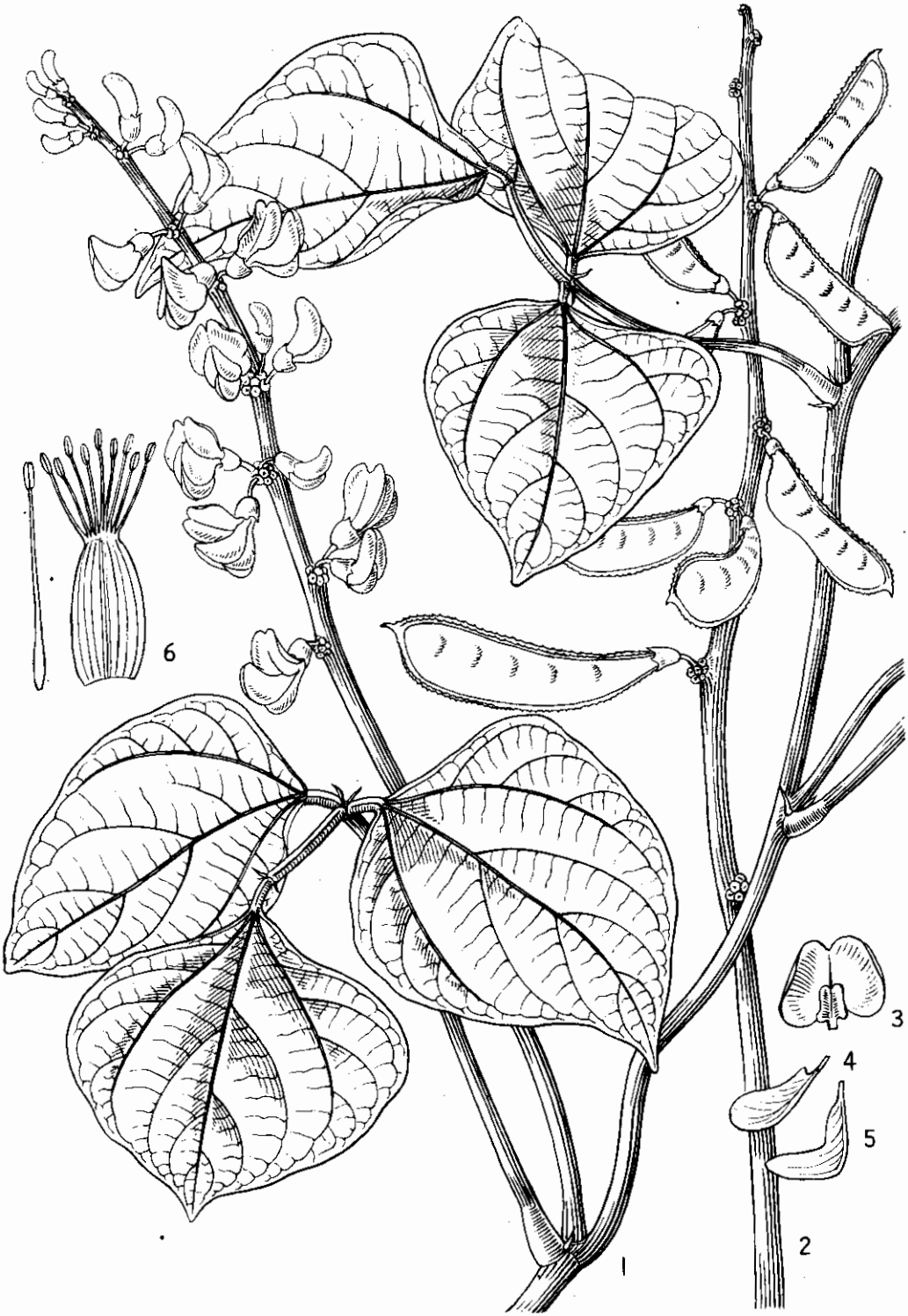

图版 66　扁豆　Lablab purpureus (Linn.) Sweet: 1. 花枝，2. 果枝，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊。(余汉平绘)

69. 镰扁豆属* Dolichos Linn.

Linn. Sp. Pl. 725. 1753. (nom. cons.); Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 441. 1964; Verdc. in Taxon **17**: 170. 1968. et in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 674. 1971; Tateishi et Ohashi in Bull. Nat. Sci. Mus. B (Tokyo) **3**: 71. 1977.

攀援、匍匐或直立草本，或灌木。根茎大而木质。羽状复叶具 3 小叶或近指状复叶，或具单小叶，常在开花时始发叶；有托叶及小托叶。花排成腋生或顶生的总状花序或伞形花序；花萼具 5 齿，上方 2 枚裂齿有时合生；花冠黄色或紫色；旗瓣近圆形，通常具耳及附属体；翼瓣倒卵形或长圆形，龙骨瓣具喙，但不旋卷；对旗瓣的一枚雄蕊离生，花药一式；子房具 3—12 胚珠，花柱增厚，切面圆形，常向基部弯曲，柱头画笔状，下常有一圈毛。荚果直或弯曲，扁平；种子扁，种脐短，且常居中。

属模式种：镰扁豆 Dolichos trilobus Linn. (typ. cons.)

60 种，产非洲及亚洲；我国有 5 种，产东南部至西南部。

镰扁豆属分种检索表

1. 叶两面均无毛…… 1. **镰扁豆** **D. trilobus** Linn.
1. 叶两面，至少下面被毛。
  2. 花较小，旗瓣长不逾1.2厘米。
    3. 叶两面被白色糙伏毛；托叶卵状披针形，长约6毫米；旗瓣近圆形，基部渐狭…… 2. **丽江镰扁豆** **D. appendiculatus** Hand.-Mazz.
    3. 叶下面薄被短柔毛；托叶长三角形，长约2毫米；旗瓣宽肾状心形，基部心形…… 3. **菱叶镰扁豆** **D. rhombifolius** (Hayata) Hosokawa
  2. 花较大，旗瓣长在1.5厘米以上。
    4. 小叶卵状菱形，长6—7厘米，宽4—6厘米，先端渐尖而具小芒尖；花冠白色而有紫纹…… 4. **海南镰扁豆** **D. thorelii** Gagnep.
    4. 小叶宽菱状卵形或卵形，长10—11厘米，宽9—9.5厘米，先端急尖或稍钝；花冠紫色…… 5. **滇南镰扁豆** **D. junghuhnianus** Benth.

1. **镰扁豆**（海南植物志）　三裂叶扁豆（台湾植物志）

Dolichos trilobus Linn. Sp. Pl. 726. 1753, pro parte; Verdc. in Taxon **17**: 171. 1968. et in Kew Bull. **24**: 422. 1970; et in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 678. 1971; 台湾植物志 **3**: 273. 1977. —— *D. falcatus* Willd. Sp.

---

* 新拟属名。

Pl. **3**: 1047. 1802; Meikle in Kew Bull. **5**: 353. 1951; 海南植物志 **2**: 328. 1965. —— *D. kosyunensis* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 312. 1932. —— *Dunbaria villosa* auct. non Makino: Sasaki, List Pl. Formosa 231. 1928.

缠绕草质藤本。茎纤细，无毛或近无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵形，基着，长约 3 毫米，脉纹显露；小托叶线形；小叶菱形或卵状菱形，长 2—6 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔而钝，通常两面均无毛；叶柄长 2—3 厘米；小叶柄长 2—3 毫米，被毛。总状花序腋生，纤细，有花 1—4 朵；总花梗和叶柄等长或较长；苞片与小苞片脉纹显露；花萼阔钟状，长 3 毫米，无毛，裂齿三角形；花冠白色，长 10—12 毫米，旗瓣圆形，基部有 2 枚三角形的附属体，无耳，翼瓣倒卵形，比旗瓣略长，龙骨瓣基部截形，具瓣柄；雄蕊 2 体；子房无柄。荚果线状长椭圆形，稍弯，长 6 厘米，宽 8 毫米，扁平，无毛；种子 6—7 颗。 花期 10 月至翌年 3 月。

产我国台湾、海南。生于旷野灌丛中。非洲及亚洲的热带地区亦有分布。

2. **丽江镰扁豆**（新拟）

Dolichos appendiculatus Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 585. 1933.

缠绕草本。茎纤细，长逾 1 米，被淡黄色疏柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵状披针形，长约 6 毫米，被缘毛，具 7 脉；小托叶披针形，长 2 毫米，密被粗毛；小叶宽菱状卵形，长 2.5—4.8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，侧生的较狭，偏斜，先端急尖，基部宽楔形，两面特别是下面脉上密被白色糙伏毛，3 出脉。总状花序腋生，总花梗与叶柄近等长，花梗长 2.5—4 毫米，连同花序轴被稍稠密、近弯曲的短硬毛；苞片披针形，长 1.5—2 毫米；小苞片与苞片相似；花萼管斜壶形；长和宽 1—1.5 毫米，被微柔毛或近无毛，齿宽三角形，上方的 2 枚合生达 2/3；花冠紫堇色，长 1.2 厘米，旗瓣近圆形，微凹，基部渐狭成柄，具附属体及耳，翼瓣和旗瓣相等，长圆状倒卵形，具瓣柄及耳，龙骨瓣长 8 毫米，稍弯，边缘粗糙不平；子房具短柄，被疏毛，花柱变宽，无毛，柱头画笔状。果未见。 花期 8 月。

产云南（丽江）。生于海拔 2 050—2 300 米的草地上。模式标本采自丽江。

3. **菱叶镰扁豆**（新拟） 菱叶扁豆（台湾植物志）

Dolichos rhombifolius (Hayata) Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 488. 1932. 台湾植物志 **3**: 273. 1977. —— *Dolichovigna rhombifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 36. 1920. quoad specim. Hirakawa s. n. Dec. 28. 1929.

缠绕草本。茎纤细，密被长柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶长三角形，长 2 毫米，被粗毛；小叶菱状卵形，长 3.5—4 厘米，宽 3.5 厘米，先端急尖，并具芒尖，基部截形或圆形，边全缘，下面薄被短柔毛，叶脉在下面凸起，侧生小叶较小，基部偏斜；小叶柄长 2—3 毫米，被粗毛。总状花序腋生，长 3—5 厘米，花序轴上具肿胀的节；花梗长 1—2 毫米，被粗毛；小苞片三角形，长仅 1 毫米；花萼斜钟形，长 4 毫米，被粗毛，上方的 2 齿连合；旗瓣肾状心形，长 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端微凹，基部心形，瓣柄长 2 毫米；

翼瓣长方形，长 6 毫米，基部二侧具线形附属体，瓣柄长 3 毫米；龙骨瓣镰形，长 1 厘米，顶端钝，瓣柄长 8 毫米；子房线形，被黄色粗毛，侧扁，花柱线形，长 1 厘米，无毛，柱头稍下处有一簇疏长毛。荚果线形，长 5—6 厘米，密被棕色粗毛。　果期 12 月。

产我国台湾（高雄）。生于旱瘠的荒地。模式标本采自台湾高雄。

4. **海南镰扁豆**（新拟）　越南扁豆（海南植物志）　图版 67

Dolichos thorelii Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 191. 1914. et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 245. 1916; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 26. 1958; 海南植物志 2: 328. 1965.

缠绕藤本。枝有棱和槽，被短柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵状针形，具脉纹；小托叶线形，长 3—5 毫米；小叶卵状菱形，长 6—7 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖而具小芒尖，基部圆或宽楔形，两面被伏贴的柔毛，基出脉 3 条。总状花序腋生，长 7—14 厘米，密被短柔毛，仅于顶端 2—3 厘米处有花；总花梗长 5—11 厘米；苞片卵形，具脉纹，早落；小苞片卵形，与萼近等长；花萼长约 5 毫米，裂齿极短，上部的 2 枚几全部合生；花冠白色而有紫色条纹，长 16—18 毫米，旗瓣内面中部以下有 2 枚长附属体，翼瓣倒卵状长椭圆形，瓣柄以上有 1 枚圆形的耳，龙骨瓣镰刀状，顶端钝，稍弯曲；子房线形，略被柔毛，花柱无毛，柱头画笔状。荚果线形，扁平，长 6 厘米，宽 7 毫米，被短柔毛，有种子 7 颗。　花期 12 月。

产海南。生于旷野灌丛中或疏林下。越南亦有分布。

5. **滇南镰扁豆**（新拟）

Dolichos junghuhnianus Benth. in Miq. Pl. Jungh. 240. 1852; Verdc. in Kew Bull. **24**: 439. 1970. —— *D. henryi* Harms in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 137. 1921.

缠绕草本。茎密被疏长毛或近无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶宽披针形，小托叶线状披针形；小叶宽菱状卵形或卵形，长 10—11 厘米，宽 9—9.5 厘米，先端急尖或稍钝，或为极短的渐尖头，基部圆形或钝至宽楔形或微缺，被疏长毛；叶柄及叶轴均被疏长毛；小叶柄长 4 毫米。总状花序被短柔毛；花紫色，常成对生于花序轴肿胀的节上；花梗长 4—7 毫米；小苞片与萼片近等长，花萼长 7—8 毫米，齿短，上方的 2 裂齿几完全合生；花冠无毛；旗瓣近圆形，长约 15 毫米，中部以下具 2 痂状体，基部具内折的耳，瓣柄弯曲；翼瓣斜长圆形，长 16—17 毫米；龙骨瓣脊部弯曲，钝；对旗瓣的一枚雄蕊离生；子房线形，具短柄，被极短的茸毛；花柱无毛，粗厚，柱头顶生，画笔状。荚果嫩时被绒毛，老时变无毛。

产云南南部。泰国、印度尼西亚亦有分布。模式标本采自云南红河（元江）勐板。

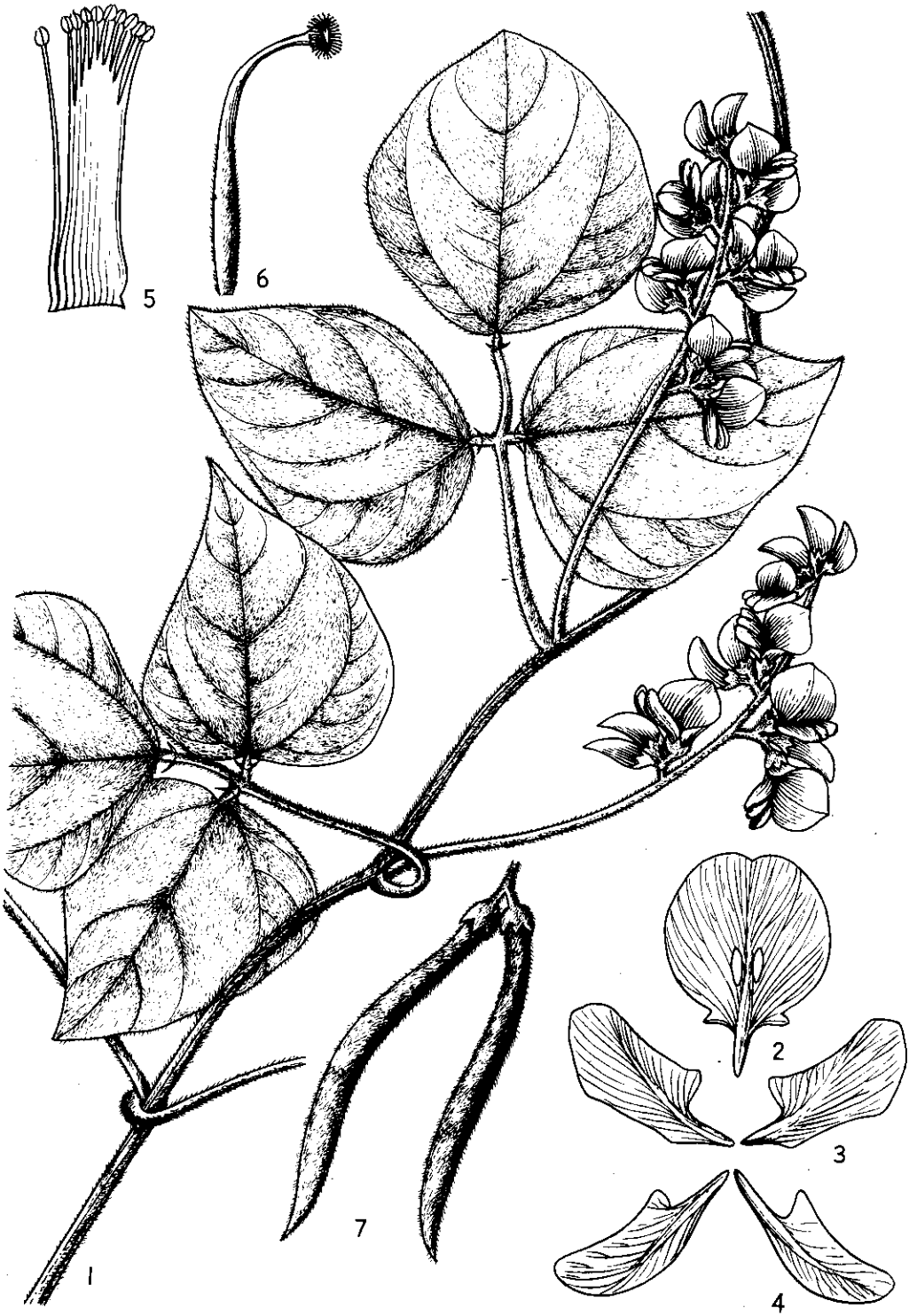

图版 67　海南镰扁豆　Dolichos throelii Gagnep.: 1. 花枝，2. 旗瓣，3. 翼瓣，4. 龙骨瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7. 荚果。(邓晶发绘)

70. 硬皮豆属 Macrotyloma (Wight et Arn.) Verdc.

Verdc. in Kew Bull. **24**: 322. 1970, et in Taxon **27**: 219. 1978; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (2): 581. 1971; 台湾植物志 **3**: 330. 1977. —— *Dolichos* Linn. (sect.) a *Macrotyloma* Wight et Arn. Prodr. 248. 1834. —— *Dolichos* Linn. Subgen. *Macrotyloma* (Wight et Arn.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 210. 1876.

攀援、匍匐或直立草本。叶具羽状3小叶或有时为单小叶；托叶基部不下延，具小托叶。花通常组成腋生之花簇或假总状花序；花萼钟状，4—5裂，上方2枚裂片合生；花冠黄色或微白至淡黄绿色，稀变红色，伸出萼外，无毛；旗瓣圆形或椭圆形，通常具耳及2枚长线形、片状的附属体，翼瓣狭，龙骨瓣不旋卷；雄蕊10，二体（9+1）；花药一式；子房有胚珠3—13颗；花柱细长，不增粗，柱头顶生，头状，其下通常有一圈毛。荚果颈直或弯曲，线形或线状长圆形，扁，无隔膜；种子扁，种脐短，居中。

属模式种：硬皮豆 Macrotyloma uniflorum (Lam.) Verdc. (*Dolichos uniflora* Lam.)

25种，分布于亚洲及非洲。我国台湾有1种。

本属和Dolichos属不同之处在于前者的旗瓣具长附属体，花柱细长，不增粗，花粉粒具疣凸，而后者花柱上部粗大，沿内弯一侧有须毛，旗瓣基部的附属体短，花通常为红色或蓝色，花粉粒无刺。

1. **硬皮豆**（中国种子植物科属词典）　长硬皮豆（台湾植物志）

Macrotyloma uniflorum (Lam.) Verdc. in Kew Bull. **24**: 322. 1970, et in Taxon **27**: 219. 1978; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (**2**): 583. 1971; 台湾植物志 **3**: 330. 1977. —— *Dolichos uniflorus* Lam. Encycl. Meth. **2**: 299. 1786; Brenan in Mem. N. Y. Bot. Gard. **8**: 415. 1954.

多年生或一年生攀援草本，高达60厘米。茎被白色短柔毛。小叶3枚，质薄，卵状菱形，倒卵形或椭圆形，一侧偏斜，长1—8厘米，宽0.7—7.8厘米，顶端圆或稍急尖，基部圆，无毛或被短柔毛，或稀可两面被绒毛，总叶柄长0.8—6.8厘米；托叶披针形，长4—8毫米。花（1—）2—3（—5）朵腋生成簇；花梗及花序轴长0—1.5厘米；苞片线形，长约2毫米；小花梗长1—7毫米；花萼管长约2毫米，裂片三角状披针形，长3—8毫米；旗瓣黄色或淡黄绿色，中央有一紫色小斑，倒卵状长圆形，长0.6—1.2厘米，宽4—7毫米；翼瓣及龙骨瓣淡黄绿色。荚果线状长圆形，长3—5.5厘米，宽4—8毫米；被短柔毛或几无毛；种子浅或深红棕色长圆形或圆肾形，长3—4.2毫米，宽2.8—3.5毫米。

产我国台湾南部（屏东）；生于干旱的灌丛中。原产印度，非洲亦有分布，现在热带地区已作为覆盖植物广泛栽培，台湾的分布疑是逸生。

本种可作覆盖作物、绿肥及饲料。

71. 豇豆属　Vigna Savi

Savi in Pisa Nuov. Giorn. Lett. **8**: 113. 1824; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 438. 1964; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 617. 1971. —— *Dolichovigna* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 35. 1920.

缠绕或直立草本，稀为亚灌木。羽状复叶具3小叶；托叶盾状着生或基着。总状花序或1至多花的花簇腋生或顶生，花序轴上花梗着生处常增厚并有腺体；苞片及小苞片早落；花萼5裂，2唇形，下唇3裂，中裂片最长，上唇中2裂片完全或部分合生；花冠小或中等大，白色、黄色、蓝或紫色；旗瓣圆形，基部具附属体，翼瓣远较旗瓣为短，龙骨瓣与翼瓣近等长，无喙或有一内弯、稍旋卷的喙（但不超过360°）；雄蕊二体，对旗瓣的一枚雄蕊离生，其余合生，花药一式；子房无柄，胚珠3至多数，花柱线形，上部增厚，内侧具髯毛或粗毛，下部喙状，柱头侧生。荚果线形或线状长圆形，圆柱形或扁平，直或稍弯曲，二瓣裂，通常多少具隔膜；种子通常肾形或近四方形；种脐小或延长，有假种皮或无。

属模式种：长叶豇豆　Vigna luteola (Jacq.) Benth.

约150种，分布于热带地区。我国有16种、3亚种、3变种，产东南部、南部至西南部。

本属与菜豆属(Phaseolus)的主要区别是后者的托叶着生点以下不延长，龙骨瓣及花柱的增厚部分旋卷逾360°，龙骨瓣无囊状附属物，花粉粒纹饰精细。

本属中有许多常见的栽培作物，如豇豆、绿豆和赤豆等，种子富含淀粉，可作粮食、蔬菜等用。

豇豆属分种检索表

1. 托叶基部着生。
  2. 托叶基部非2裂。
    3. 多年生匍匐或攀援草本；托叶卵形，长3—5毫米；小叶卵圆形或倒卵形，先端浑圆、钝或微凹，两面被极稀疏的短刚毛至近无毛；花冠黄色；荚果线状长圆形，长3.5—6厘米，宽8—9毫米，老时无毛 …… 1. **滨豇豆　V. marina** (Burm.) Merr.
    3. 一年生缠绕草本；托叶长三角形，长约2毫米；小叶卵状长圆形，先端渐尖，两面被糙伏毛；花冠紫色；荚果线状圆柱形，长7—8厘米，宽7毫米，密被锈色长柔毛……

…… 2. **毛豇豆** **V. pilosa** (Klein ex Willd.) Baker

2. 托叶基部2裂。

4. 龙骨瓣无显著的喙。

5. 小叶披针形，长6—7厘米，宽1.5厘米，先端渐尖而有一短芒，两面被长硬毛；荚果密被长硬毛；花梗短，长2毫米 …… 3. **狭叶豇豆** **V. acuminata** Hayata

5. 小叶卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，极稀为线状披针形，长2.5—11厘米，宽0.4—5厘米，先端急尖或渐尖，两面疏生短柔毛；荚果被短柔毛；花梗长4—9毫米 …… 4. **长叶豇豆** **V. luteola** (Jacq.) Benth.

4. 龙骨瓣顶部具弯曲成180°的喙 …… 5. **野豇豆** **V. vexillata** (Linn.) Rich.

1. 托叶盾状着生。

6. 蔓生草本；茎不缠绕；小叶3裂。

7. 小叶深裂至基部成3或5片线状披针形的裂片；托叶披针形；荚果被短硬毛 …… 6. **鸟头叶豇豆** **V. aconitifolius** (Jacq.) Marechal

7. 小叶3浅裂或3深裂而中裂片阔匙形；托叶卵形；荚果无毛 …… 7. **三裂叶豇豆** **V. trilobata** (Linn.) Verdc.

6. 缠绕草本，小叶全缘。

8. 荚果被毛。

9. 直立草本；小叶卵形，长5—16厘米，宽3—12厘米，被疏长毛；荚果长4—9厘米，宽5—6毫米，被散生长硬毛；种子淡绿色或黄褐色，短柱形 …… 8. **绿豆** **V. radiata** (Linn.) Wilczek

9. 缠绕草本；小叶近菱形，长4厘米，宽3.5厘米，被硬糙毛；荚果长4.5厘米，宽5毫米，被短糙毛；种子黑色，四棱形 …… 9. **黑种豇豆** **V. stipulata** Hayata

8. 荚果无毛。

10. 托叶小，长4—6毫米。

11. 托叶披针形，长约4毫米；小叶卵形、圆形、披针形至线形，无毛或被极稀疏的糙伏毛；种子深灰色 …… 10. **贼小豆** **V. minima** (Roxb.) Ohwi et Ohashi

11. 托叶卵形，长4—6毫米；小叶倒卵形，斜卵形或椭圆形，被稀疏的糙伏毛；种子暗红色 …… 11. **琉球豇豆** **V. riukiuensis** (Ohwi) Ohwi et Ohashi

10. 托叶较大，长1—1.7厘米。

12. 托叶箭头形，长1.7厘米 …… 12. **赤豆** **V. angularis** (Willd.) Ohwi et Ohashi

12. 托叶披针形至卵状披针形，长1—1.5厘米。

13. 托叶长1—1.5厘米；荚果长4—10厘米，宽5—6毫米。

14. 茎无毛；小叶披针形至线形，长4—6厘米，宽约1厘米；花冠长约1厘米 …… 13. **细茎豇豆** **V. gracilicaulis** (Ohwi) Ohwi et Ohashi

14. 茎幼时被黄色长柔毛，老时无毛；小叶卵形或披针形，长10—13厘米，宽（2—）5—7.5厘米；花冠长约1.8厘米 …… 14. **赤小豆** **V. umbellata** (Thunb.) Ohwi et Ohashi

13. 托叶长近1厘米；荚果长7.5—70（—90）厘米，宽6—10毫米。

15. 茎、叶近无毛 …… 15. **豇豆** **V. unguiculata** (Linn.) Walp.

15. 茎、叶被硬糙毛及黄色疏柔毛 …… 16. **卷毛豇豆** **V. reflexo-pilosa** Hayata

1. **滨豇豆**（台湾植物志）　图版68

Vigna marina (Burm.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 285. 1917; Ohwi, Fl. Jap. 692. 1956; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2):**

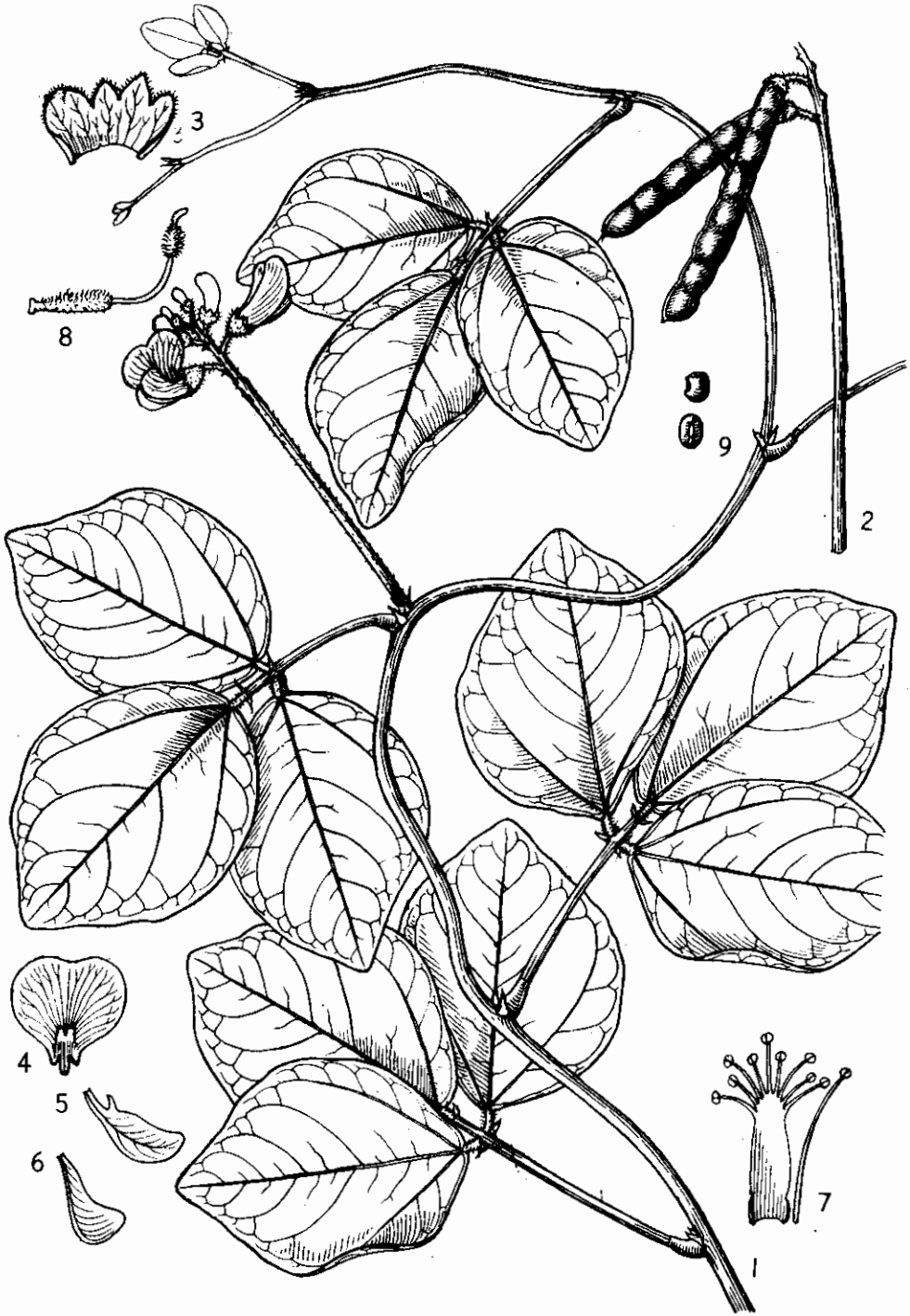

图版 68　滨豇豆　Vigna marina (Burm.) Merr.: 1. 花枝，2. 果序，3. 花萼，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 种子。(余汉平绘)

626. 1971; 台湾植物志 **3**: 410. 1977. —— *Phaseolus marinus* Burm. Ind. Alter Univ. Herb. Amb. 18. 1769. —— *Dolichos luteus* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 105. 1788. —— *Vigna lutea* (Sw.) A. Gray, Bot. Wilkes U. S. Exped. 452. 1854; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 205. 1876.

多年生匍匐或攀援草本，长可达数米；茎幼时被毛，老时无毛或被疏毛。羽状复叶具3小叶；托叶基着，卵形，长3—5毫米；小叶近革质，卵圆形或倒卵形，长3.5—9.5厘米，宽2.5—9.5厘米，先端浑圆，钝或微凹，基部宽楔形或近圆形，两面被极稀疏的短刚毛至近无毛；叶柄长1.5—11.5厘米，叶轴长0.5—3厘米；小叶柄长2—6毫米。总状花序长2—4厘米，被短柔毛；总花梗长3—13厘米，有时增粗；花梗长4.5—6毫米；小苞片披针形，长1.5毫米，早落；花萼管长2.5—3毫米，无毛，裂片三角形，长1—1.5毫米，上方的一对连合成全缘的上唇，具缘毛；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长1.2—1.3厘米，宽1.4厘米；翼瓣及龙骨瓣长约1厘米。荚果线状长圆形，微弯，肿胀，长3.5—6厘米，宽8—9毫米，嫩时被稀疏微柔毛，老时无毛，种子间稍收缩；种子2—6颗，黄褐色或红褐色，长圆形，长5—7毫米，宽4.5—5毫米，种脐长圆形，一端稍狭，种脐周围的种皮稍隆起。

产我国台湾和海南（西沙群岛）。生于海边沙地。热带地区广布。

2. **毛豇豆**（台湾植物志）

Vigna pilosa (Klein ex Willd.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 207. 1876; Verdc. in Kew Bull. **24**: 561. 1970; 台湾植物志 **3**: 415. 1977. —— *Dolichos pilosus* Klein ex Willd. in Willd. Sp. Pl. **9**: 1043. 1800; Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 488. 1943. —— *Dolichovigna formosana* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 35, pl. III. 1920.

一年生缠绕草本。茎坚实而纤细，被黄褐色长柔毛。羽状复叶具3小叶；托叶基着，长三角形，长仅2毫米；小托叶近钻形，长1毫米；小叶卵状长圆形，长8厘米，宽4厘米，先端钝渐尖，基部圆形，边近全缘，两面被糙伏毛，侧生小叶基部偏斜；叶柄长3—4厘米；小叶柄长3毫米。总状花序腋生，连总花梗长7—8厘米，密被长柔毛；花萼钟状，长6毫米，被黄褐色粗硬毛，裂片长三角形，长4毫米，上方的2枚连合；花冠紫色，旗瓣阔卵形，长1.2厘米，宽1.5厘米，顶端微凹，基部微呈心形，具短瓣柄，翼瓣长圆形，长6—7毫米，宽3毫米，基部具长1—1.5毫米的附属体，瓣柄长3毫米，龙骨瓣镰状弯曲，长1厘米，宽5毫米，基部具附属体及瓣柄；子房被粗毛，长1厘米，花柱长7—8毫米，离顶部约1毫米处有一簇疏柔毛，柱头截形。荚果线状圆柱形，长7—8厘米，宽7毫米，密被锈色长柔毛，顶端急尖，具极短的喙，内有隔膜；种子圆柱形，长4—5毫米，宽3毫米，两头截平，暗棕紫色。

产我国台湾南部，生于干旱的灌丛中。印度、马来西亚及菲律宾亦有分布。

3. **狭叶豇豆**（新拟）

Vigna acuminata Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 34. 1920.

缠绕藤本。茎被下向的疏柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶长圆状三角形，长 3 毫米，被长硬毛；小托叶长 1—2 毫米；小叶披针形，长 6—7 厘米，宽 1.5 厘米，渐尖而有一短芒，基部楔状急尖，边全缘，两面被长硬毛，下面较密，侧生小叶基部多少偏斜；叶柄长 3—4 厘米，小叶柄长约 2 毫米，均被长硬毛。总状花序腋生，直立或斜举，花序轴长 2—3 厘米；总花梗长 25 厘米；花梗长 2 毫米，被长硬毛；花萼阔钟形，长 5 毫米，宽 8 毫米，裂片长 2—3 毫米，上方的 2 枚全部连合；旗瓣扁圆形，长 1.3 厘米，宽 1.8 厘米，先端微凹，基部心形，两侧有短附属体，瓣柄短，翼瓣楔状倒卵形，长 1.5 厘米，宽 0.6—0.7 厘米，先端浑圆，基部楔形，上侧近基部具附属体，龙骨瓣斜半三角形，长 13 毫米，宽 10 毫米，顶端钝，基部具短瓣柄；子房线形，长 10 毫米，宽 1 毫米，密被长硬毛，花柱长 1.5 厘米，中部反折扭曲，向上一侧被长硬毛，柱头侧生。荚果线形，密被长硬毛。

产我国台湾。

本种标本未见，据原著者称，它和 V. luteola (Jacq.) Benth. 相近，不同之处在小叶披针形，被长硬毛。

4. **长叶豇豆**（台湾植物志）

Vigna luteola (Jacq.) Benth. in Mart. Fl. Bras. **15**(1): 194, t. 50: 2. 1859; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (**2**): 625. 1971; 台湾植物志 **3**: 410, pl. 663. 1977. —— *Dolichos luteolus* Jacq. Hort. Vindob. **1**: 39, t. 90. 1770. —— *D. repens* Linn. Amoen. Acad. **5**: 402. 1760. —— *Vigna repens* (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. 212. 1891, non Baker, nom. illeg.

多年生攀援植物，长 1.2—2.4 米。茎坚韧，匍匐，下部生不定根，上部被毛或变无毛。羽状复叶具 3 小叶，托叶卵状披针形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，着生点以下 2 浅裂；小叶卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，极稀为线状披针形，长 2.5—11 厘米，宽 0.4—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或楔形，两面疏生短柔毛；叶柄长 2—8 厘米；叶轴长 0.5—1.2 厘米；小叶柄长 2—3 毫米。花序腋生，少花；花序轴长 1.5—5 厘米；总花梗长 5—40 厘米；花梗长 4—9 毫米；苞片早落，卵状披针形，长 1.5—2 毫米；小苞片卵状披针形，长 1.5—2 毫米，宽 1.5 毫米，有 1 脉；花萼被短柔毛或变无毛，萼管长 3—4 毫米，裂片三角形，长 2—4 毫米，上部的一对连合成具急尖的小尖头或稀分裂的唇；旗瓣黄色或淡绿，背面有时染红，扁圆形，长 1.3—2.5 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，顶端微凹，无毛，龙骨瓣具短喙，顶端钝。荚果线形，长 4—8 厘米，宽 5—6.5 毫米，被短柔毛，种子间微收缩；种子 6—9 (—12) 颗，暗红棕色或灰棕色而染有黑点，长圆形或卵状菱形，长 3—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，种脐圆形。

产我国台湾南部。生于湿地上。热带地区广布。

5. **野豇豆**（江苏南部种子植物手册） 山土瓜（植物名实图考），云南山土瓜（云

南植物名录)，山马豆根（昆明)，云南野豇豆

Vigna vexillata (Linn.) Rich. Hist. Fis. Polit. Nat. I. Cuba (Spanish ed.) **11**: 191. 1845; Benth. in Mart. Fl. Bras. **15**(1): 194. t. 50: 1 (excl. nos. 5–9. 17 and 29). 1859; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 206. 1876; 江苏南部种子植物手册 391，图 630. 1959; Verdc. in Kew Bull. **24**: 553. 1970; et in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 652. 1971. —— *Phaseolus vexillatus* Linn. Sp. Pl. 724. 1753. —— *Vigna vexillata* (Linn.) Rich. var. *yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 183. 1890, syn. nov. e descr. —— *Vigna vexillata* (Linn.) Rich. var. *pluriflora* Franch. l. c. syn. nov. e descr.

多年生攀援或蔓生草本。根纺锤形，木质；茎被开展的棕色刚毛，老时渐变为无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶卵形至卵状披针形，基着，长 3—5 毫米，基部心形或耳状，被缘毛；小叶膜质，形状变化较大，卵形至披针形，长 4—9（—15）厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或楔形，通常全缘，少数微具 3 裂片，两面被棕色或灰色柔毛；叶柄长 1—11 厘米；叶轴长 0.4—3 厘米；小叶柄长 2—4 毫米。花序腋生，有 2—4 朵生于花序轴顶部的花，使花序近伞形；总花梗长 5—20 厘米；小苞片钻状，长约 3 毫米，早落；花萼被棕色或白色刚毛，稀变无毛，萼管长 5—7 毫米，裂片线形或线状披针形，长 2—5 毫米，上方的 2 枚基部合生；旗瓣黄色、粉红或紫色，有时在基部内面具黄色或紫红斑点，长 2—3.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端凹缺，无毛，翼瓣紫色，基部稍淡，龙骨瓣白色或淡紫，镰状，喙部呈 180° 弯曲，左侧具明显的袋状附属物。荚果直立，线状圆柱形，长 4—14 厘米，宽 2.5—4 毫米，被刚毛；种子 10—18 颗，浅黄至黑色，无斑点或棕色至深红而有黑色之溅点，长圆形或长圆状肾形，长 2—4.5 毫米。　花期 7—9 月。

产我国华东、华南至西南各省区。生于旷野、灌丛或疏林中。全球热带、亚热带地区广布。

本种的根或全株作草药，有清热解毒，消肿止痛，利咽喉的功效。因本种的根常非木质，在江苏、浙江地区偶有将其根蒸熟后充作人参，但并无人参的功效，应注意鉴别。

本种分布广，叶形、毛被等有较大的变异，Franchet 发表的 2 个变种，我们虽未见标本，但从其原始记载来看，和原变种并无大差别，故予以归并。

6. **鸟头叶豇豆**（新拟）　鸟头叶菜豆（中国主要植物图说·豆科）

Vigna aconitifolius (Jacq.) Maréchal in Bull. Jard. Bot. Nat. Belge **39**: 160. 1969; Verdc. in Kew Bull. **23**: 464. 1969; E. Nasir et al. Fl. W. Pakistan (Cat.) 426. 1972; Duke, Handb. Leg. World Econ. Import. 286, f. 137. 1981. —— *Phaseolus aconitifolius* Jacq. Obs. Bot. Icon. **3**: t. 52. 1768; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 202. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 230. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 584. 1929; 中国主要植物图说·豆科 712. 1955;

Purseglove, Trop. Crops Dicot. 286. 1968.

一年生草本。茎铺地蔓生，长 60—130 厘米，纤细，有棱，稍被毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶盾状着生，披针形，长 1.2 厘米；小托叶钻状；小叶长 5—8 厘米，深裂成线状披针形的 3—5 裂片，多少被毛，边全缘；叶柄长 5—10 厘米，上面有深槽。总状花序呈头状，腋生；总花梗长 5—10 厘米，但较叶柄为细，稍被毛；花小，2—5 朵腋生，黄色，具短花梗，苞片披针形，具缘毛；花萼长 2—3 毫米。裂齿 5，近相等；花冠长 5—6 (—9) 毫米，旗瓣心形，翼瓣倒卵形，具耳，龙骨瓣顶端旋卷。荚果平展，圆柱形，长 2.5—5 厘米，宽 4—5 毫米，褐色，被短硬毛，具短钝喙，有种子 4—9 颗；种子椭圆形，长 4—5 毫米，黄色、棕色或杂以黑斑；种脐白色，线形。

产我国云南。生于海拔 1 000 米左右的草地上。分布于印度、巴基斯坦及缅甸；斯里兰卡及美国亦有引种。

本种适宜于干热地区种植，长势旺盛，茎、叶可作饲料或绿肥，嫩荚可作蔬菜，成熟的种子可煮食。

成熟的种子约含水分 9.3%，蛋白质 23.0%，脂肪 0.7%，碳水化合物 59.0%，纤维 4.0%，灰分 4.0%。

7. **三裂叶豇豆**（台湾植物志）　三裂叶菜豆（中国主要植物图说·豆科）

Vigna trilobata (Linn.) Verdc. in Taxon **17**: 172. 1968, et in Kew Bull. **24**: 560. 1970; 台湾植物志 **3**: 415. 1977. —— *Dolichos trilobatus* Linn. Mant. **1**: 101. 1767. —— *Phaseolus trilobatus* (Linn.) Schreb. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. **4**: 132. 1770; Leese in Amer. Midl. Nat. **60**: 144. 1958; 中国主要植物图说·豆科 717. 1955. —— *P. trilobus* Ait. in Hort. Kew **3**: 30. 1789; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 202. 1876; Trimen Handb. Fl. Ceylon **2**: 71. 1894, et auct. Mult. non *Dolichos trilobus* Linn.

多年生或一年生蔓生草本。茎长 30—60 厘米，无毛或被脱落性毛。羽状复叶具 3 小叶，托叶卵形，长 0.6—1.9 厘米，近基部盾状着生；小叶菱形或卵形，长 2.5—5 厘米，一年生的栽培种常浅裂，多年生的野生种常深裂，中裂片阔匙形，顶端钝，无毛或被不明显的短毛。花黄色，排成三角形、头状的总状花序；总花梗较叶长；小花梗极短；花萼钟状，裂齿三角形，长约 2 毫米；花冠长约 6 毫米。荚果圆柱形，长 3—4 厘米，宽 3—4 毫米，老时无毛，内有种子 6—12 颗；种子极小，圆柱形，两头截平，深棕色。

产我国台湾。印度至印度尼西亚亦有分布。

野生或栽培。种子供食用。

8. **绿豆**（开宝本草）

Vigna radiata (Linn.) Wilczek in Fl. Congo Belge **6**: 386. 1954; Verdc. in Kew Bull. **24**: 558. 1970; et in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 655. 1971. —— *Phaseolus radiatus* Linn. Sp. Pl. 725. 1753; Prain in Journ.

Asiat. Soc. Bengal **66**: 422. 1898; Huang in Acta Phytotax. Sin. **10**: 103. 1965; 海南植物志 **2**: 324. 1965. —— *P. aureus* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey. **3**: 297. 1832; Piper in U. S. Dept. Agr. Bull. **119**: 16. 1914; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 84. 1940. —— *Azukia radiata* (Linn.) Ohwi, Fl. Jap. 691. 1953, et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 77. 1953. —— *Rudua aurea* (Roxb.) Maekawa in Journ. Jap. Bot. **15**: 114. 1955. —— *Phaseolus mungo* auct. non Linn.: auct. mult. —— *Vigna mungo* auct. non (Linn.) Hepper: Hepper, Fl. W. Trop. Afr. ed. 2, **1**: 569. 1958.

一年生直立草本，高 20—60 厘米。茎被褐色长硬毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶盾状着生，卵形，长 0.8—1.2 厘米，具缘毛；小托叶显著，披针形；小叶卵形，长 5—16 厘米，宽 3—12 厘米，侧生的多少偏斜，全缘，先端渐尖，基部阔楔形或浑圆，两面多少被疏长毛，基部三脉明显；叶柄长 5—21 厘米；叶轴长 1.5—4 厘米；小叶柄长 3—6 毫米。总状花序腋生，有花 4 至数朵，最多可达 25 朵；总花梗长 2.5—9.5 厘米；花梗长 2—3 毫米；小苞片线状披针形或长圆形，长 4—7 毫米，有线条，近宿存；萼管无毛，长 3—4 毫米，裂片狭三角形，长 1.5—4 毫米，具缘毛，上方的一对合生成一先端 2 裂的裂片；旗瓣近方形，长 1.2 厘米，宽 1.6 厘米，外面黄绿色，里面有时粉红，顶端微凹，内弯，无毛；翼瓣卵形，黄色；龙骨瓣镰刀状，绿色而染粉红，右侧有显著的囊。荚果线状圆柱形，平展，长 4—9 厘米，宽 5—6 毫米，被淡褐色、散生的长硬毛，种子间多少收缩；种子 8—14 颗，淡绿色或黄褐色，短圆柱形，长 2.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，种脐白色而不凹陷。　花期初夏，果期 6—8 月。

我国南北各地均有栽培。世界各热带、亚热带地区广泛栽培。

种子供食用，亦可提取淀粉，制作豆沙、粉丝等。洗净置流水中，遮光发芽，可制成芽菜，供蔬食。入药，有清凉解毒、利尿明目之效。全株是很好的夏季绿肥。

9. **黑种豇豆**（新拟）

Vigna stipulata Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 83. 1911.

缠绕草本。茎纤细，被长 2 毫米、反折的糙伏毛。叶互生，具 3 小叶，托叶耳形，盾伏着生，长 1 厘米，宽 4 毫米，先端急尖，基部钝，具放射状脉；小托叶线形，长 7 毫米。小叶近菱形，长 4 厘米，宽 3.5 厘米，侧生的与顶生的同形，被硬糙毛；小叶柄长 5 毫米。穗状花序顶生，被极疏的柔毛状绒毛。荚果线形，长 4.5 厘米，宽 5 毫米，约有 15 颗种子，果瓣扭曲，被短糙毛；种子黑色，四棱形，长 3 毫米。

产我国台湾。模式标本采自台湾。

编者未见本种标本，以上描述系据原记载改写。据原作者称，本种托叶盾状，小叶有时全缘，有时具裂片。

10. **贼小豆**（中国主要植物图说·豆科）　狭叶菜豆（海南植物志）

Vigna minima (Roxb.) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **44**: 30. 1969; Verdc. in Kew Bull. **24**: 558. 1970; 台湾植物志 **3**: 413. 1977. —— *Phaseolus minimus*

Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **3**: 290. 1832; 中国主要植物图说·豆科 714. 1955; 海南植物志 **2**: 324. 1965. —— *Azukia minima* (Roxb.) Ohwi, Fl. Jap. 691. 1953. et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 77. 1953.

一年生缠绕草本。茎纤细，无毛或被疏毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形，长约 4 毫米，盾状着生、被疏硬毛；小叶的形状和大小变化颇大，卵形、卵状披针形、披针形或线形，长 2.5—7 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端急尖或钝，基部圆形或宽楔形，两面近无毛或被极稀疏的糙伏毛。总状花序柔弱；总花梗远长于叶柄，通常有花 3—4 朵；小苞片线形或线状披针形；花萼钟状，长约 3 毫米，具不等大的 5 齿，裂齿被硬缘毛；花冠黄色，旗瓣极外弯，近圆形，长约 1 厘米，宽约 8 毫米；龙骨瓣具长而尖的耳。荚果圆柱形，长 3.5—6.5 厘米，宽 4 毫米，无毛，开裂后旋卷；种子 4—8 颗长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，深灰色，种脐线形，凸起，长 3 毫米。　花、果期 8—10 月。

产我国北部、东南部至南部。生于旷野、草丛或灌丛中。日本、菲律宾亦有分布。模式标本采自广州。

贼小豆分变型检索表

1. 小叶长圆状卵形至近圆形 …… 10a. **贼小豆** **f. minima**
1. 小叶线形、线状披针形或卵形。
　2. 小叶两型：线形及卵形，边缘3裂或波状 …… 10b. **台湾小豇豆** **f. dimorphophylla** T. L. Wu
　2. 小叶单一型，线形或线状披针形，全缘 …… 10c. **细叶小豇豆** **f. linearis** (Hosokawa) Huang et Ohashi

10a. **贼小豆**（原变型）　小豇豆（台湾植物志）

f. **minima** —— *Phaseolus minimus* Roxb. f. *typicus* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 289. 1933. —— *P. minimus* Roxb. f. *rotundifolius* (Hayata) Hosokawa, l. c. —— *P. rotundifolius* Hayata, Ic. Pl. Forms. **9**: 32. 1920.

小叶长圆状卵形至近圆形，通常长 2.2—5 厘米，先端急尖或钝。

产我国北部、东南部至南部；生于林中或草丛中。日本、菲律宾亦有分布。

10b. **台湾小豇豆**（台湾植物志）

f. **dimorphophylla** T. L. Wu in Acta Bot. Austr.-Sin. **3**: 20. 1986. —— *P. minimus* Roxb. f. *heterophyllus* (Hayata) Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 289. 1933. —— *Vigna minima* (Roxb.) Ohwi et Ohashi f. *heterophylla* (Hayata) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **44**: 30. 1969. —— *Phaseolus heterophyllus* auct. non Willd. 1809.: Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 32. 1920.

小叶两型：线形及卵形，先端钝或急尖，边缘 3 裂或波状。

产我国台湾。

P. heterophyllus Hayata (1920) 是 P. heterophyllus Willd. (1809) 的后出异物同名，不合法，故改命上述新名。

10c. **细叶小豇豆**（台湾植物志）

f. **linearis** (Hosokawa) Huang et Ohashi 台湾植物志 **3**: 413. 1977. —— *Phaseolus minimus* Roxb. f. *linearis* Hosokawa in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 289. 1933.

小叶线形或线状披针形，长 5—6 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝或浑圆。

产我国台湾。生于海滨草丛。

11. **琉球豇豆**（新拟）

Vigna riukiuensis (Ohwi) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **44**: 31. 1969; Verdc. in Kew Bull. **24**: 560. 1970. —— *Phaseolus riukiuensis* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **13**: 437. 1937. —— *Azukia riukiuensis* (Ohwi) Ohwi, Fl. Jap. 691. 1953. et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 77. 1953.

茎缠绕，被反卷硬糙毛。羽状复叶具 3 小叶，托叶卵形，长 4—6 毫米，盾状着生，上面疏被硬糙毛，具 5—7 脉；顶生的小叶倒卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1.2—2 厘米，近纸质，被稀疏的糙伏毛，先端稍钝，具短凸尖头，基部楔形或极钝，边全缘，叶脉在背面凸起，侧生小叶近等大，斜卵形。总状花序具 5—8 花，长 1—2 厘米；总花梗长 3—10 厘米；花萼倒锥形，长 2.5 毫米，除齿被缘毛外，余无毛，齿钝三角形，近相等；花冠黄色，旗瓣凹圆形，宽 1.2 厘米，内面中部以下具四方形的痂状体，耳状体折叠内弯，翼瓣倒卵形，长 1 厘米，瓣片基部具明显反折的附属体，龙骨瓣拳卷，中部以下一侧有角；雄蕊二体，花丝自中部连合；子房线形，疏被糙长毛，花柱上部一侧具缘毛，柱头上具小尖头。荚果近压扁，长 3.5—4.5 厘米，宽 4 毫米，无毛，棕色，具细白色条纹；种子椭圆形，暗红色，长 3 毫米，种脐白色，长 2 毫米。

产我国台湾。琉球群岛也有分布。

编者未见本种标本，以上描述系据原记载改写。

12. **赤豆**（唐本草）　小豆（通称），红豆（广州），红小豆（东北）

Vigna angularis (Willd.) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **44**: 29. 1969; Verdc. in Kew Bull. **24**: 557. 1970. —— *Dolichos angularis* Willd. Sp. Pl. **3**: 1051. 1800. —— *Phaseolus angularis* W. F. Wight in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. 137: 17. 1909; How in Acta Phytotax. Sin. **3**: 78. 1954; 中国主要植物图说 · 豆科 717. 图 696. 1955; 海南植物志 **2**: 324. 1965; 东北草本植物志 **5**: 169. 1976. —— *Azukia angularis* (Willd.) Ohwi, Fl. Jap. 691. 1953., et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 77. 1953.

一年生、直立或缠绕草本。高 30—90 厘米，植株被疏长毛。羽状复叶具 3 小叶；托

叶盾状着生，箭头形，长 0.9—1.7 厘米；小叶卵形至菱状卵形，长 5—10 厘米，宽 5—8 厘米，先端宽三角形或近圆形，侧生的偏斜，全缘或浅三裂，两面均稍被疏长毛。花黄色，约 5 或 6 朵生于短的总花梗顶端；花梗极短；小苞片披针形，长 6—8 毫米；花萼钟状，长 3—4 毫米；花冠长约 9 毫米，旗瓣扁圆形或近肾形，常稍歪斜，顶端凹，翼瓣比龙骨瓣宽，具短瓣柄及耳，龙骨瓣顶端弯曲近半圈，其中一片的中下部有一角状凸起，基部有瓣柄；子房线形，花柱弯曲，近先端有毛。荚果圆柱状，长 5—8 厘米，宽 5—6 毫米，平展或下弯，无毛；种子通常暗红色或其他颜色，长圆形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，两头截平或近浑圆，种脐不凹陷。 花期夏季，果期 9—10 月。

我国南北均有栽培。美洲及非洲的刚果、乌干达亦有引种。

种子供食用，煮粥、制豆沙均可。干豆含蛋白质 21—23%，脂肪 0.3%，碳水化合物 65%。(据 J. W. Purseglove, Trop. Crop Dicot. 289-290. 1977.)

红色赤豆入药治水肿脚气、泻痢、痈肿，并为缓和的清热解毒药及利尿药；浸水后捣烂外敷，治各种肿毒。

据记载 (Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 105. 1979) 我国东北亦栽培有本种的一个变种日本赤豆 var. nipponensis (Ohwi) Ohwi et Ohashi, 其特征为茎蔓生，稍纤细，顶生小叶狭卵形，花序常有毛，荚果带黑色，长 4—5 厘米，果瓣质地稍薄。惟作者未见标本，且 1976 年出版的《东北草本植物志》亦未收载，故暂附记于此。

13. **细茎豇豆** (台湾植物志)

Vigna gracilicaulis (Ohwi) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **44**: 30. 1969. 台湾植物志 **3**: 410. 1977. —— *Phaseolus calcaratus* Roxb. var. *gracilis* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**: 2, 50 et 425. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 233. 1916. —— *P. gracilicaulis* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 111. 1943.

一年生缠绕藤本。茎纤细，无毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶披针形，长 10—15 毫米，盾状着生于 1/3 处，两端渐尖；小托叶线形，长 3—7 毫米。小叶披针形至线形，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖，两面薄被疏毛，基出脉 3 条，次级脉纤细。总状花序腋生，花序轴'之'字形曲折，长 4—5 厘米；花梗长 2—3 毫米或近于无；花萼长约 4 毫米，裂齿短；花冠黄色，长约 1 厘米；旗瓣近方形，先端微凹，几无瓣柄；翼瓣倒卵状菱形，龙骨瓣先端作半圆形旋卷；雄蕊二体；子房被柔毛。荚果线形，长 4—8 厘米，宽 5—6 毫米，无毛，有圆柱形种子 8—12 颗，种脐白色，凸起。

产我国台湾南部。中南半岛亦有分布。

本种标本编者未见。

14. **赤小豆** (本草经) 米豆、饭豆

Vigna umbellata (Thunb.) Ohwi et Ohashi in Journ. Jap. Bot. **44**: 31. 1969, Verdc. in Kew Bull. **24**: 560. 1970. —— *Dolichos umbellatus* Thunb. in Trans.

Linn. Soc. **2**: 339. 1794. —— *Phaseolus pubescens* Bl. Cat. Buitenzorg 93. 1823; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 161. 1966. —— *P. calcaratus* Roxb. Hort. Beng. 54. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. ed. Carey **3**: 289. 1832; How in Acta Phytotax. Sin. **2**: 80. 1954; 海南植物志 **2**: 325. 1965. —— *Vigna calcarata* (Roxb.) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **45**: 247. 1876. —— *Azukia umbellata* (Thunb.) Ohwi, Fl. Jap. 691. 1953 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 77. 1953.

一年生草本。茎纤细，长达1米或过之，幼时被黄色长柔毛，老时无毛。羽状复叶具3小叶；托叶盾状着生，披针形或卵状披针形，长10—15毫米，两端渐尖；小托叶钻形，小叶纸质，卵形或披针形，长10—13厘米，宽（2—）5—7.5厘米，先端急尖，基部宽楔形或钝，全缘或微3裂，沿两面脉上薄被疏毛，有基出脉3条。总状花序腋生，短，有花2—3朵；苞片披针形；花梗短，着生处有腺体；花黄色，长约1.8厘米，宽约1.2厘米；龙骨瓣右侧具长角状附属体。荚果线状圆柱形，下垂，长6—10厘米，宽约5毫米，无毛，种子6—10颗，长椭圆形，通常暗红色，有时为褐色、黑色或草黄色，直径3—3.5毫米，种脐凹陷。　花期5—8月。

我国南部野生或栽培。原产亚洲热带地区，朝鲜、日本、菲律宾及其他东南亚国家亦有栽培。

种子供食用；入药，有行血补血、健脾去湿、利水消肿之效。

15. **豇豆**（本草纲目）

Vigna unguiculata (Linn.) Walp. Rep. **1**: 779. 1842; Piper in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. no. 229. 1912, et in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Circ. **124**: 29. 1913; Verdc, in Kew Bull. **24**: 542. 1970, et in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 642. 1971.

一年生缠绕、草质藤本或近直立草本，有时顶端缠绕状。茎近无毛。羽状复叶具3小叶；托叶披针形，长约1厘米，着生处下延成一短距，有线纹；小叶卵状菱形，长5—15厘米，宽4—6厘米，先端急尖，边全缘或近全缘，有时淡紫色，无毛。总状花序腋生，具长梗；花2—6朵聚生于花序的顶端，花梗间常有肉质密腺；花萼浅绿色，钟状，长6—10毫米，裂齿披针形；花冠黄白色而略带青紫，长约2厘米，各瓣均具瓣柄，旗瓣扁圆形，宽约2厘米，顶端微凹，基部稍有耳，翼瓣略呈三角形，龙骨瓣稍弯；子房线形，被毛。荚果下垂，直立或斜展，线形，长7.5—70（90）厘米，宽6—10毫米，稍肉质而膨胀或坚实，有种子多颗；种子长椭圆形或圆柱形或稍肾形，长6—12毫米，黄白色、暗红色或其他颜色。　花期5—8月。

本种下的三个栽培亚种 —— 豇豆、短豇豆和豆角，有的学者认为是三个不同的种。但近代遗传学的研究结果表明，当做种是不恰当的。（有关本种的总结性意见可参见Verdcourt (1970) 的文章）

关于豇豆的起源问题，Purseglove (1968) 认为可能是热带非洲，因为在那里可以找

到野生种。他还认为豇豆在早期是通过埃及和其他阿拉伯国家传至亚洲及地中海区域的。现产于热带，而主产地为热带非洲及热带亚洲，我国种类约仅占本属种类的 1/ 10 强。但据文献记载，《广韵》一书即有"豇"字，此书原在 601 年成书已佚，历经重修，现存宋代陆彭年等重修本。北宋《图经本草》有豇豆的记载；苏轼有咏豇豆的诗，到明代，自朱橚撰的《救荒本草》以来，《便民图纂》，《本草纲目》等多种书志都有豇豆的记载，可见明代已广泛栽培豇豆。在历史记载中，黄河流域气候曾较温暖，根据上古籍记载，可能我国亦为豇豆原产地之一。

豇豆分亚种检索表

1. 一年生缠绕藤本，长2—4米；荚果长30—79（90）厘米，下垂，嫩时稍肉质，膨胀；种子长8—12毫米 …… 15b. **长豇豆** subsp. **sesquipedalis** (Linn.) Verdc.
1. 一年生直立或近直立蔓生草本，高15—80厘米；荚果长不超过30厘米，嫩时较坚实而不膨胀；种子长6—9毫米。
   2. 荚果长20—30厘米，下垂 …… 15a. **豇豆** subsp. **unguiculata**
   2. 荚果长7.5—13厘米，直立或开展 …… 15c. **短豇豆** subsp. **cylindrica** (Linn.) Verdc.

15a. **豇豆**（原亚种） 饭豆、红豆

subsp. **unguiculata** Verdc. in Kew Bull. **24**: 543. 1970. —— *Dolichos unguiculatus* Linn. Sp. Pl. 725. 1753. —— *D. sinensis* Linn. Herb. Amb. 23. 1754. —— *Vigna sinensis* (Linn.) Hassk. Cat. Pl. Hort. Bogor 279. 1844; 中国主要植物图说·豆科 720. 1955. —— *V. sinensis* (Linn.) Hassk. subsp. *sinensis* Mansf. Prodr. Enum. Sp. Pl. Agr. Hort. 209. 1959. —— *V. unguiculata* var. *unguiculata* Ohashi, Fl. E. Him. **3**: 71. 1975; Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 133. 1978.

荚果长 20—30 厘米，下垂。 花期 6—7 月，果期 8 月。

我国各地常见栽培。全球热带、亚热带地区广泛栽培。

嫩荚作蔬菜食用。

15b. **长豇豆**（中国蔬菜栽培学） 豆角（通称），尺八豇 图版 69

subsp. **sesquipedalis** (Linn.) Verdc. in Davies, Fl. Turkey 3: 266. 1970, et in Kew Bull. **24**: 544. 1970. —— *Dolichos sesquipedalis* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1019. 1763. —— *Vigna sinensis* (Linn.) Hassk. var. *sesquipedalis* (Linn.) Aschers. et Schweinf. Ill. Fl. Egypt in Mem. Ist. Egypt. **2**: 69. 1889. —— *V. sesquipedalis* (Linn.) Fruhw. Anbau Hulsenfr. 254. 1898; 中国主要植物图说·豆科 719. 1955. —— *V. sinensis* (Linn.) Hassk. subsp. *sesquipedalis* (Linn.) Van Eseltine in Hedrick, Veg. New York **1**(2): 11. 1931. —— *V. sesquipedalis* (Linn.) Verdc. var. *sesquipedalis* (Linn.) Ohashi in Fl. E. Him. **3**: 71. 1975; Hara et Williams,

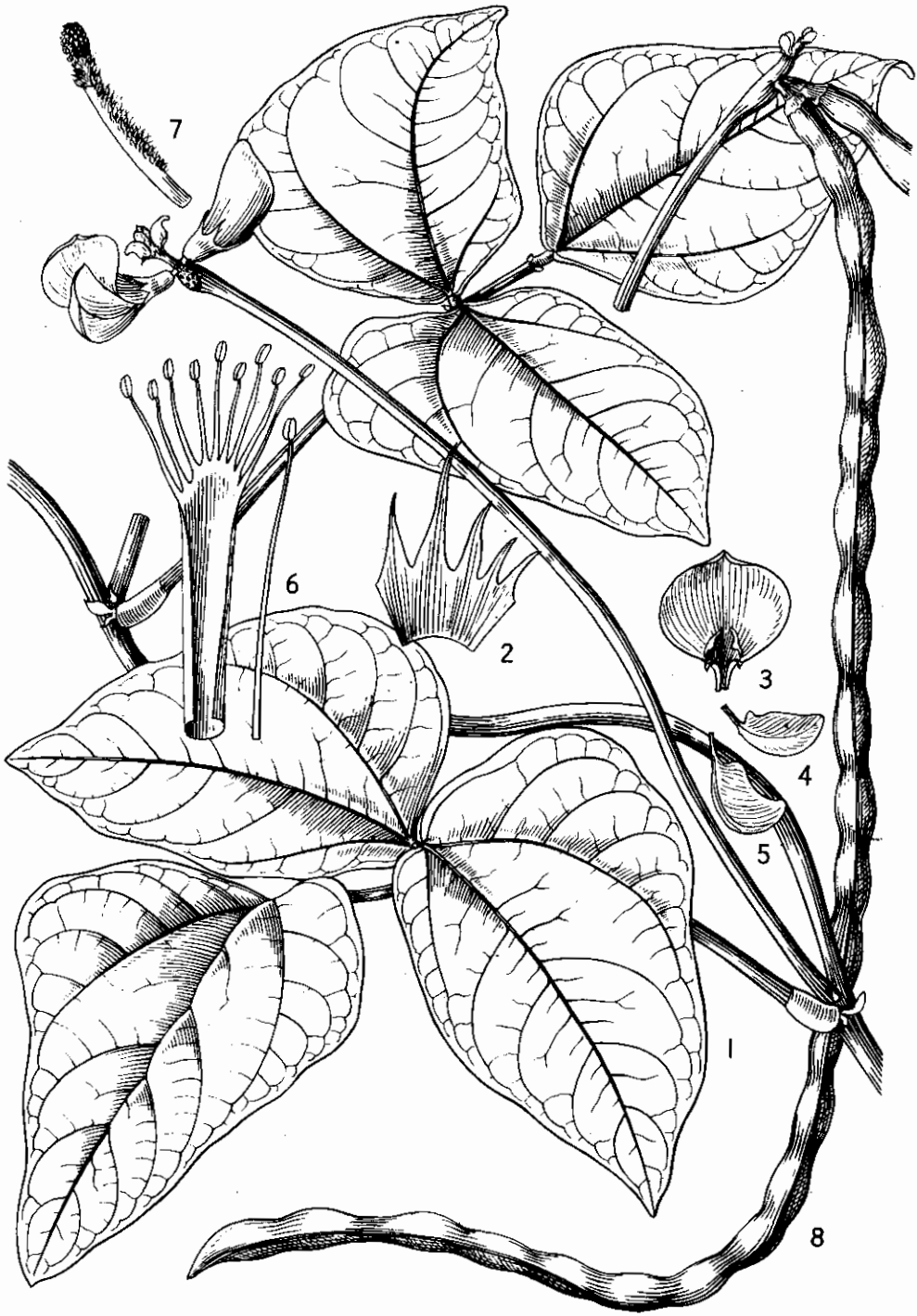

图版 69　长豇豆　Vigna unguiculata (Linn.) Walp. subsp. **sesquipedalis** (Linn.) Verdc.: 1. 花枝，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 花柱，8. 荚果．(余汉平绘)

Enum. Fl. Pl. Nepal. **2**: 133. 1979.

一年生攀援植物，长 2—4 米。荚果长 30—70（—90）厘米，宽 4—8 毫米，下垂，嫩时多少膨胀；种子肾形，长 8—12 毫米。 花、果期夏季。

我国各地常见栽培。非洲及亚洲的热带及温带地区均有栽培。

嫩荚作蔬菜，品种依荚的色泽可大致为白皮种（淡绿色）、青皮种、红皮种及斑纹种四种。

15c. **短豇豆**（中国蔬菜栽培学） 短荚豇豆（植物分类学报） 眉豆（广州） 饭豇豆（东北）

subsp. **cylindrica** (Linn.) Verdc. in Kew Bull. **24**: 544. 1970. (sphalm. '(Linn.) Van Eseltine'), et op. cit. **31**: 836. 1977. —— *Phaseolus cylindricus* Linn. Herb. Amb. 23. 1754. —— *Dolichos catjang* Burm. f. Fl. Ind. 161. 1768; Linn. Mant. **2**: 269. 1771 'Catjang'; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 243. 1916. —— *Vigna catjang* (Burm. f.) Walp. in Linnaea **13**: 533. 1839. —— *V. sinensis* (Linn.) Hassk. var. *catjang* (Burm. f.) Chiov. in Ann. Inst. Bot. Roma **8**: 438. 1908. —— *V. sinensis* (Linn.) Hassk. subsp. *cylindrica* (Linn.) Van Eseltine in Hedrick, Veg. New York **1**(2): 11. 1951. —— *V. unguiculata* (Linn.) Walp. var. *catjang* (Burm. f.) Bertoni in Anales Cient. Parag. Ser. 1. **9**: 19. 1911; Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**: 306. 1975; Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 133. 1978. —— *V. unguiculata* (Linn.) Walp. var. *cylindricus* (Linn.) Ohashi, Fl. E. Him. **3**: 306. 1975. —— *V. cylindrica* (Linn.) Skeels in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. **282**: 32. 1913; Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 284. 1917. —— *V. unguiculata* (Linn.) Walp. subsp. *catjang* (Burm. f.) Chiov. Raccolte Bot. Miss. Cons. Kenya 35. 1935.

一年生直立草本，高 20—40 厘米。荚果长 10—16 厘米；种子颜色种种。 花期 7—8 月，果期 9 月。

我国各省都有栽培。日本、朝鲜、美国亦有栽培。

种子供食用，可掺入米中做豆饭、煮汤、煮粥或磨粉用。

16. **卷毛豇豆**（新拟）

Vigna reflexo-pilosa Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 82. 1911; Verdc. in Kew Bull. **24**: 560. 1970. —— *Phaseolus reflexo-pilosus* (Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 67. 1943. —— *Azukia reflexo-pilosa* (Hayata) Ohwi, Fl. Jap. 691. 1953, et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 77. 1953.

一年生直立草本。茎圆柱形，具条纹，被反析的硬糙毛和黄色疏柔毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶长圆形，连耳长 1 厘米，宽 3 毫米，先端急尖，两面及边缘被纤毛状长柔毛；小托叶披针形，长 2—4 毫米；顶生小叶菱状卵形，长 8.5 厘米，宽 5 厘米，先端急尖，

基部圆形急尖，边全缘或波状，背面颜色稍淡；叶脉在两面稍凸起，基出脉3条，两面被硬糙毛；小叶柄长3毫米，叶轴长2厘米，侧生小叶与顶生小叶同形，惟稍大，斜卵形，下边较宽，基部截状圆形；总叶柄长7厘米，被反折长柔毛。总状花序腋生，长3厘米；总花梗长13厘米，被反折长柔毛，苞片与托叶同形；花梗长1厘米，顶端具2枚小苞片，花萼阔钟形，长3毫米，裂片边缘具齿状细缘毛，上方的裂片极宽，全缘，下唇3裂，裂片三角形，急尖。荚果线形，稍粗糙。

产我国台湾，模式标本采自台湾嘉义。日本亦有分布。

编者未见本种的标本，以上描述系据原记载改写。据原作者称，本种与短豇豆 (V. unguiculata (Linn.) Walp. subsp. cylindrica (Linn.) Verdc.) 接近，不同之处在于茎叶被毛较多。

72. 大翼豆属 Macroptilium (Benth.) Urban

Urban, Symb. Antill. **9**: 457. 1928; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 437. 1964. —— *Phaseolus* sect. *Macroptilium* Benth. Comm. Legum. Gen. 16. 1837.

直立或攀援或匍匐草本。羽状复叶具3小叶或稀可仅具1小叶，托叶具明显的脉纹，着生点以下不延伸。花序长，花通常成对或数朵生于花序轴上；苞片有时宿存；花萼钟状或圆柱形，裂齿5，等大或不等大；花冠白色、紫色、深红或黑色，旗瓣反折，翼瓣圆形，大，较旗瓣及龙骨瓣为长，翼瓣及龙骨瓣均具长瓣柄，部分与雄蕊管连合，龙骨瓣旋卷；雄蕊二体，对旗瓣的1枚雄蕊离生，其余的雄蕊连合成管，药室单一，花柱的增厚部分突然2次作90°弯曲，以至轮廓近方形。荚果细长；种子小。

属模式种：大翼豆　Macroptilium lathyroides (Linn.) Urban

约20种，分布于美洲；我国引入栽培有2种。

本种中的种类以前曾置于Phaseolus属，但本属花柱的增厚部分2次作90°弯曲，形成正方形的轮廓，翼瓣圆形，大，较旗瓣及龙骨瓣为长，故现多将其分开。

大翼豆属分种检索表

1. 多年生蔓生草本；托叶卵形，长4—5毫米；小叶卵形至菱形，上面被短柔毛，下面被银色茸毛；花深紫色 …… 1. **紫花大翼豆　M. atropurpureum** (DC.) Urban
1. 一年生或二年生直立草本，有时蔓生或攀援；托叶披针形，长5—10毫米；小叶狭椭圆形至卵状披针形，下面密被短柔毛或薄被长柔毛；花红色 …… 2. **大翼豆　M. lathyroides** (Linn.) Urban

1. 紫花大翼豆（新拟）

Macroptilium atropurpureum (DC.) Urban, Symb. Antill. **9**: 457. 1928. ——

Phaseolus atropurpureus DC. Prodr. **2**: 395. 1825; *Standley* et al. Fl. Guatemala 320. 1946.

多年生蔓生草本。根茎深入土层；茎被短柔毛或茸毛，逐节生根。羽状复叶具3小叶；托叶卵形，长4—5毫米，被长柔毛，脉显露；小叶卵形至菱形，长1.5—7厘米，宽1.3—5厘米，有时具裂片，侧生小叶偏斜，外侧具裂片，先端钝或急尖，基部圆形，上面被短柔毛，下面被银色茸毛；叶柄长0.5—5厘米。花序轴长1—8厘米，总花梗长10—25厘米；花萼钟状，长约5毫米，被白色长柔毛，具5齿；花冠深紫色，旗瓣长1.5—2厘米，具长瓣柄。荚果线形，长5—9厘米，宽不逾3毫米，顶端具喙尖，具种子12—15颗；种子长圆状椭圆形，长4毫米，具棕色及黑色大理石花纹，具凹痕。

我国广东及广东沿海岛屿有栽培。原产热带美洲，现世界上热带、亚热带许多地区均有栽培或已在当地归化。

本种是年降雨量在750—1800毫米的热带地区的高产牧草，抗旱、耐放牧，有良好的固氮作用，适应土壤的范围广，产种子多；叶含丰富的蛋白质，适口性好。

2. **大翼豆**（新拟） 图版70

Macroptilium lathyroides (Linn.) Urban, Symb. Antill. **9**: 457. 1928. —— *Phaseolus lathyroides* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1018. 1763; Standley et al. Fl. Guatemala 326. 1946. —— *P. semierectus* Linn. Mant. **1**: 100. 1767.

一年生或二年生直立草本，高0.6—1.5米，有时蔓生或缠绕，茎密被短柔毛。羽状复叶具3小叶；托叶披针形，长5—10毫米，脉纹显露；小叶狭椭圆形至卵状披针形，长3—8厘米，宽1—3.5厘米，先端急尖，基部楔形，上面无毛，下面密被短柔毛或薄被长柔毛，无裂片或微具裂片；叶柄长1.5厘米。花序长3.5—15厘米，总花梗长15—40厘米；花成对稀疏地生于花序轴的上部；花萼管状钟形；萼齿短三角形；花冠紫红色，旗瓣近圆形，长1.5厘米，有时染绿，翼瓣长约2厘米，具白色瓣柄，龙骨瓣先端旋卷。荚果线形，长5.5—10厘米，宽2—3毫米，密被短柔毛，内含种子18—30颗；种子斜长圆形，棕色或具棕色及黑色斑，长约3毫米，具凹痕。 花期7月，果期9—11月。

我国广东、福建有栽培。原产热带美洲，现广泛栽培于热带、亚热带地区。

本种可作覆盖作物，适宜于年雨量750—2 000毫米的地区种植，耐瘦瘠的酸性土，可作混合饲料。

73. 菜豆属 Phaseolus Linn.

Linn. Sp. Pl. 723. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 538. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 436. 1964; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 613. 1971.

缠绕或直立草本，常被钩状毛。羽状复叶具3小叶；托叶基着，宿存。基部不延长；

图版 70　大翼豆　Macroptilium lathyroides (Linn.) Urban: 1. 果枝，2. 旗瓣，3. 翼瓣，4. 龙骨瓣，5. 雌蕊，6. 种子。(余汉平绘)

有小托叶。总状花序腋生，花梗着生处肿胀；苞片及小苞片宿存或早落；花小，黄色、白色、红色或紫色，生于花序的中上部；花萼5裂，2唇形，上唇微凹或2裂，下唇3裂；旗瓣圆形，反折，瓣柄的上部常有一横向的槽，附属体有或无，翼瓣阔，倒卵形，稀长圆形，顶端兜状；龙骨瓣狭长，顶端喙状，并形成一个1—5圈的螺旋；雄蕊二体，对旗瓣的1枚雄蕊离生，基余的雄蕊部分合生；花药一式或5枚背着的与5枚基着的互生；子房长圆形或线形，具2至多胚珠，花柱下部纤细，顶部增粗，通常与龙骨瓣同作360°以上的旋卷，柱头偏斜，不呈画笔状。荚果线形或长圆形，有时镰状，压扁或圆柱形，有时具喙。2瓣裂；种子2至多颗，长圆形或肾形，种脐短小，居中。

属模式种：菜豆　Phaseolus vulgaris　Linn.

约50种，分布于全世界的温暖地区，尤以热带带美洲为多；我国有3种，南北均有分布，悉为栽培种。

此外，据记载我国北部有 P. anguinus　Bunge 1种，因标本未见，未收入本志；据记载（龙骨瓣呈直角弯曲，不旋卷）判断，似应归入 Vigna 属。

本属过去有150—200种，现已将其中托叶着生点以下延伸，龙骨瓣及花柱增厚部分旋卷不逾360°，龙骨瓣具囊，花粉粒具粗网纹的种类转入 Vigna 属。

菜豆属分种检索表

1. 小苞片显著，通常与花萼等长或稍较长；宿存。
　2. 花序较叶为短；荚果带形，稍弯曲，顶端不变宽 …… 1. **菜豆**　**P. vulgaris** Linn.
　2. 花序较叶为长；荚果镰状长圆形，向顶端逐渐变宽 …… 2. **荷包豆**　**P. coccineus** Linn.
1. 小苞片不显著，远较花萼为短；脱落 …… 3. **棉豆**　**P. lunatus** Linn.

1. **菜豆**（本草纲目）　云藕豆（植物名实图考），四季豆（江苏）　图版71

Phaseolus vulgaris　Linn. Sp. Pl. 723. 1753; 中国主要植物图说·豆科 713. 1955; 海南植物志　**2**: 323. 1965; Purseglove, Trop. Crops　**1**: 304, f. 47. 1968; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 614. 1971.

一年生、缠绕或近直立草本。茎被短柔毛或老时无毛。羽状复叶具3小叶；托叶披针形，长约4毫米，基着。小叶宽卵形或卵状菱形，侧生的偏斜，长4—16厘米，宽2.5—11厘米，先端长渐尖，有细尖，基部圆形或宽楔形，全缘，被短柔毛。总状花序比叶短，有数朵生于花序顶部的花；花梗长5—8毫米；小苞片卵形，有数条隆起的脉，约与花萼等长或稍较其为长，宿存；花萼杯状，长3—4毫米，上方的2枚裂片连合成一微凹的裂片；花冠白色、黄色、紫堇色或红色；旗瓣近方形，宽9—12毫米，翼瓣倒卵形，龙骨瓣长约1厘米，先端旋卷，子房被短柔毛，花柱压扁。荚果带形，稍弯曲，长10—15厘米，宽1—1.5厘米，略肿胀，通常无毛，顶有喙；种子4—6，长椭圆形或肾形，长0.9—2厘米，宽0.3—1.2厘米，白色、褐色、蓝色或有花斑，种脐通常白色。　花期春

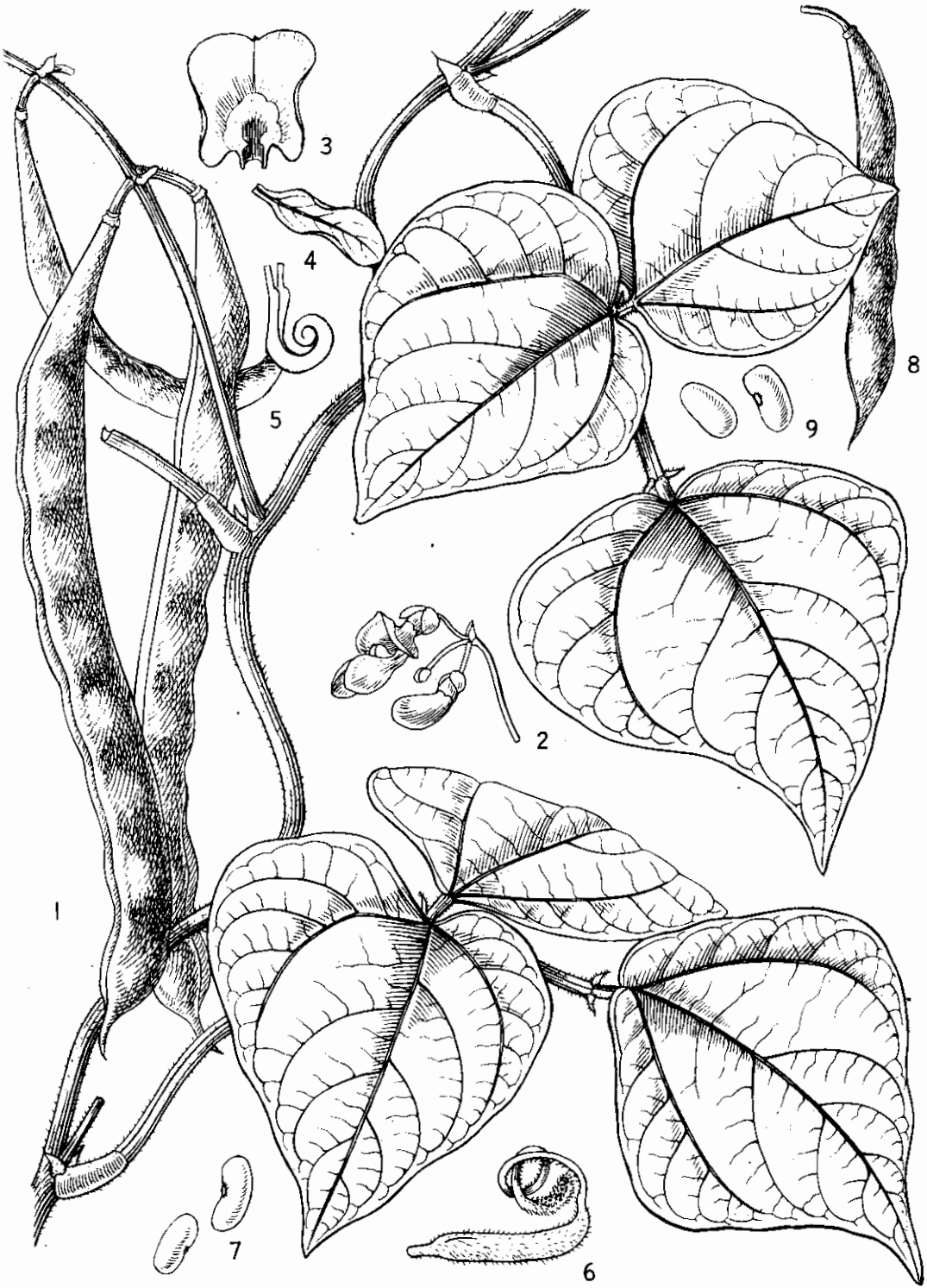

图版 71　菜豆　Phaseolus vulgaris Linn.: 1. 果枝，2. 花序，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，7. 种子。8—9. 不同品种的荚果和种子。(余汉平绘)

夏。

全国均有栽培。原产美洲，现广植于各热带至温带地区。

本种为本属栽培最广的一种作物，嫩荚供蔬食，品种逾500个，故植株的形态，花的颜色和大小，荚果及种子的形状和颜色均有较大的变异，风味也不同。广州常见栽培的龙牙豆即为本种的一个变种(var. humilis Alef.)。新鲜的豆含水分85.2%，蛋白质6.1%，脂肪0.2%，碳水化合物6.3%，纤维1.4%，灰分0.8%。

2. **荷包豆**（常用名）　多花菜豆（中国主要植物图说·豆科），红花菜豆，龙爪豆看豆，看花豆

Phaseolus coccineus Linn. Sp. Pl. 724. 1753; Standley et al. Fl. Guatemala 323. 1946; Kaplan in Econ. Bot. **19**: 353—368. 1965; Purseglove, Trop. Crops 1: 295. 1968; 中国主要植物图说·豆科 711. 图 689. 1955; 东北草本植物志 **5**: 169. 1976; 中国高等植物图鉴 **2**: 511. 图 2715. 1980. —— *Phaseolus multiflorus* Willd. Sp. Pl. **3**: 1030. 1910.

多年生缠绕草本。在温带地区通常作一年生作物栽培，具块根；茎长2—4米或过之，被毛或无毛。羽状复叶具3小叶；托叶小，不显著；小叶卵形或卵状菱形，长7.5—12.5厘米，宽有时过于长，先端渐尖或稍钝，两面被柔毛或无毛。花多朵生于较叶为长的总花梗上，排成总状花序；苞片长圆状披针形，通常和花梗等长，多少宿存，小苞片长圆状披针形，与花萼等长或较萼为长；花萼阔钟形，无毛或疏被长柔毛，萼齿远较萼管为短；花冠通常鲜红色，偶为白色，长1.5—2厘米。荚果镰状长圆形，长（5—）—16（—30）厘米，宽约1.5厘米；种子阔长圆形，长1.8—2.5厘米，宽1.2—1.4厘米，顶端钝，深紫色而具红斑、黑色或红色，稀为白色。

我国东北、华北至西南有栽培。其豆较大而味美，已广泛为杂豆大宗出口。原产中美洲，现各温带地区广泛栽培。

本植物常栽培供观赏，但在中美洲其嫩荚、种子或块根亦供食用。

3. **棉豆**（广州常见经济植物）　金甲豆（中国主要植物图说·豆科），香豆（松村植物名录），大白芸豆（云南），雪豆

Phaseolus lunatus Linn. Sp. Pl. 724. 1753; 中国主要植物图说·豆科 714. 图 693. 1955; 海南植物志 **2**: 323. 1965; Pruseglove, Trop. Crops 1: 296. f. 45. 1968; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. (**2**): 615. f. 95. 1971.

一年生或多年生缠绕草本。茎无毛或被微柔毛。羽状复叶具3小叶；托叶三角形，长2—3.5毫米，基着；小叶卵形，长5—12厘米，宽3—9厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，沿脉上被疏柔毛或无毛，侧生小叶常偏斜。总状花序腋生，长8—20厘米；花梗长5—8毫米；小苞片较花萼短，椭圆形，有3条粗脉，干时隆起；花萼钟状，长2—3毫米，外被短柔毛；花冠白色、淡黄或淡红色，旗瓣圆形或扁长圆形，长7—10毫米，宽5—8.5毫米，先端微缺，翼瓣倒卵形，龙骨瓣先端旋卷1—2圈；子房被短柔毛，

柱头偏斜。荚果镰状长圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，扁平，顶端有喙，内有种子 2—4 颗；种子近菱形或肾形，长 12—13 毫米，宽 8.5—9.5 毫米，白色、紫色或其他颜色，种脐白色，凸起。　花期春夏间。

我国云南、广东、海南、广西、湖南、福建、江西、山东、河北等有栽培。原产热带美洲，现广植于热带及温带地区。

成熟的种子供蔬食；荚不堪食。有的品种的种子含氢氰酸，食前应先用水煮沸，然后换清水浸过。干豆含水分 12.6%，蛋白质 20.7%，脂肪 1.3%，碳水化合物 57.3%，纤维 4.3%，灰分 3.8%。

亚族 7. 木豆亚族　Subtrib. CAJANINAE Benth.

Benth. in Comm. Leg. Gen. 1837; Lackey in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syust. **1**: 326. 1981.

小叶 3 片，有时 1，稀 5 或更多，背面具腺点；常无小托叶；花序无节；小苞片缺；花瓣常红色或黄色，有时被短柔毛；花柱常无毛，柱头顶生，头状。

13 属，大部产于亚洲、非洲、大洋洲的热带和亚热带地区。我国有 5 属。

木豆亚族分属检索表

1. 胚珠3颗及至多颗。
   2. 荚果于种子间凹陷 …… 73. 木豆属　Cajanus DC.
   2. 荚果不于种子间凹陷 …… 74. 野扁豆属　Dunbaria Wight et Arn.
1. 胚珠1—2颗。
   3. 珠柄附着于种脐的中央。
      4. 直立草本或灌木；叶为具3小叶的掌状复叶或为单叶；荚果肿胀；种子不具种阜 …… 75. 千斤拔属　Flemingia Roxb. ex Ait.
      4. 缠绕性草本或小灌木；叶为具3小叶的羽状复叶；荚果扁平；种子有种阜或无 …… 76. 鹿藿属　Rhynchosia Lour.
   3. 珠柄附着于细长种脐之一端；灌木或草本；叶具单小叶（限国产种）…… 77. 鸡头薯属　Eriosema (DC.) G. Don

74. 木豆属　Cajanus DC.

DC. Cat. Hort. Monsp. 85. 1813; et Prodr. **2**: 406. 1828; Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**: 341. 1865; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3. **3**: 372. 1893; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 421. 1964; 海南植物志 **2**: 307. 1965; van der Maesen in Agr. Univ.

Wangeningen Papers **85**-4: 44. 1985. —— *Atylosia* Wight & Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. **1**: 257. 1834; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 542. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 421. 1964. —— *Cantharospermum* Wight & Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. **1**: 255. 1834; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 372. 1894; 海南植物志 **2**: 307. 1965. —— *Endomallus* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 185. 114; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 128. 1979.

直立灌木或亚灌木，或为木质或草质藤本。叶具羽状3小叶或有时为指状3小叶，小叶背面有腺点；托叶和小托叶小或缺。总状花序腋生或顶生；苞片小或大，早落；小苞片缺；花萼钟状，5齿裂，裂片短，上部2枚合生或仅于顶端稍二裂；花冠宿存或否；旗瓣近圆形，倒卵形或倒卵状椭圆形，基部两侧具内弯的耳，有爪；翼瓣狭椭圆形至宽椭圆形，具耳；龙骨瓣偏斜圆形，先端钝，雄蕊二体（9+1），对旗瓣的1枚离生；花药一式；子房近无柄；胚珠2至多颗；花柱长，线状，先端上弯，上部无毛或稍具毛，无须毛。荚果线状长圆形，压扁，种子间有横槽；种子肾形至近圆形，光亮，有各种颜色或具斑块，种阜明显或残缺。

属模式种：木豆 Cajanus cajan (Linn.) Millsp.

约32种，主要分布于热带亚洲、大洋洲和非洲的马达加斯加。我国有7种及1变种，产南部及西南部，引入栽培的1种，在西南部和东南部常见。

木豆属分种检索表

1. 直立灌木。
  2. 小叶披针形至椭圆形，长5—10厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖或急尖；荚果线状长圆形，长4—7厘米，宽6—11毫米 …… 1. **木豆** **C. cajan** (Linn.) Millsp.
  2. 小叶倒卵形，长2.5—3.8厘米，宽1.5—3厘米，先端圆形，微凹；荚果倒卵状长圆形，长3.5—4厘米，中部以上逐步扩大 …… 2. **白虫豆** **C. niveus** (Benth.) van der Maesen
1. 蔓状或缠绕藤本。
  3. 木质藤本，茎粗壮，顶生小叶卵形，卵状椭圆形、菱形或倒卵状菱形；花冠不宿存或干枯后常宿存于荚果基部。
    4. 花通常较小，长约18毫米；花萼被毛，基部不呈泡状。
      5. 顶生小叶卵形至卵状椭圆形，长5—10厘米，宽3—3.5厘米，先端具硬尖头；花序各部密被黄褐色长柔毛；花冠脱落 …… 3. **硬毛虫豆** **C. goensis** Dalz.
      5. 顶生小叶菱状卵形、菱形或倒卵状菱形；花冠常宿存。
        6. 顶生小叶宽大于长，先端钝至急尖，下面被褐色柔毛；荚果长3—5厘米，宽8—10毫米，种子3—5颗；花期在年头，果期在次年春季 …… 4. **虫豆** **C. crassus** (Prain ex King) van der Maesen
        6. 顶生小叶长大于宽，先端渐尖，下面密被灰色毛；荚果长4—7厘米，宽8—10毫米，种

子8—10颗；花果期约在秋季 …… 5. **长叶虫豆** **C. mollis** (Benth.) van der Maesen

4. 花较大，长约2.5厘米，花萼被毛基部呈泡状；花序长达20厘米；荚果密被黄褐色长硬毛 …… …… 6. **大花虫豆** **C. grandiflorus** (Benth. ex Baker) van der Maesen

3. 草质藤本；叶较小，椭圆形或倒卵形，先端钝；荚果长1.5—2厘米。

7. 顶生小叶椭圆形或倒卵状椭圆形…… …… 7a. **蔓草虫豆** **C. scarabaeoides** (Linn.) Thouars var. **scarabaeoides**

7. 顶生小叶宽椭圆形、倒卵形或近圆形 …… 7b. **白蔓草虫豆** **C. scarabaeoides** (Linn.) Thouars var. **argyrophyllus** (Y. T. Wei et S. Lee) Y. T. Wei et S. Lee

1. **木豆**（临高县志）　三叶豆　图版 73: 4—10

Cajanus cajan (Linn.) Millsp. Field Columb. Mus. Bot. **2-1**: 53. 1900; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 126. 1910; et in Trans. Amer. Phil. Soc. **24**: 211. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 582. 1929; 中国高等植物图鉴 **2**: 504, 图 2738. 1972; 台湾植物志 **3**: 158. pl. 329. 1977; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 106. 1979; van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85-4**: 65. 1985. —— *Cytisus cajan* Linn. Sp. Pl. 739. 1753. —— *Cajanus flavus* DC. Prodr. 406. 1825. —— *Cajanus indicus* Spreng. Syst. **3**: 248. 1826; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 217. 1876.

直立灌木，1—3 米。多分枝，小枝有明显纵棱，被灰色短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，卵状披针形，长 2—3 毫米；叶柄长 1.5—5 厘米，上面具浅沟，下面具细纵棱，略被短柔毛；小叶纸质，披针形至椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或急尖，常有细凸尖，上面被极短的灰白色短柔毛，下面较密，呈灰白色，有不明显的黄色腺点；小托叶极小；小叶柄长 1—2 毫米，被毛。总状花序长 3—7 厘米；总花梗长 2—4 厘米；花数朵生于花序顶部或近顶部；苞片卵状椭圆形；花萼钟状，长达 7 毫米，裂片三角形或披针形，花序、总花梗、苞片、花萼均被灰黄色短柔毛；花冠黄色，长约为花萼的 3 倍，旗瓣近圆形，背面有紫褐色纵线纹，基部有附属体及内弯的耳，翼瓣微倒卵形，有短耳，龙骨瓣先端钝，微内弯；雄蕊二体，对旗瓣的 1 枚离生，其余 9 枚合生；子房被毛，有胚珠数颗，花柱长，线状，无毛，柱头头状。荚果线状长圆形，长 4—7 厘米，宽 6—11 毫米，于种子间具明显凹入的斜横槽，被灰褐色短柔毛，先端渐尖，具长的尖头；种子 3—6 颗，近圆形，稍扁，种皮暗红色，有时有褐色斑点。　花、果期 2—11 月。

产云南、四川、江西、湖南、广西、广东、海南、浙江、福建、台湾、江苏。原产地或为印度，现世界上热带和亚热带地区普遍有栽培，极耐瘠薄干旱，在印度栽培尤广，为平民的主粮和菜肴之一，常作包点馅料，叫豆蓉；叶可作家畜饲料、绿肥。根入药能清热解毒。亦为紫胶虫的优良寄主植物。

2. **白虫豆**（云南植物名录）　白毛虫豆

Cajanus niveus (Benth.) van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen papers 85-4: 157. 1986. —— *Cajanus niveus* Grah. ex Wall. nom. mud. 1831. —— *Atylosia nivea*

Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 243. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 214. 1876. —— *Cantharospermum niveum* (Benth.) Raiz. in Mooney, Suppl. Bot. Bihar & Orissa 53. 1950.

直立小灌木，高约 1 米。茎有纵纹，全株密被灰色至灰白色短绒毛。叶具羽状 3 小叶；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶小，早落；小叶革质，下面有腺状斑点，顶生小叶倒卵形，长 2.5—3.8 厘米，上面略被灰色短绒毛，下面密被灰白色短绒毛；基出脉 3 条，侧脉每边 3—5 条，两面略明显；小托叶缺；小叶柄长 2—5 毫米，密被灰白色短绒毛，侧生小叶稍小，斜椭圆形，两端斜圆形，干后上面带黑色，下面灰白色。总状花序腋生，少花。荚果倒卵状椭圆形，扁平，长 3—4.5 厘米，中部以上逐步扩大，近顶端最宽处约 1.5 厘米，先端具弯喙，果瓣于种子间具明显横缢线，密被灰白色贴伏短绒毛；种子 4—8 颗，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，有淡褐色斑点，先端圆形，基部有肥厚的种阜。果期 8 月。

产云南南部元江河谷。常生于海拔 450—1 200 米石山阳坡上。缅甸有分布。

3. **硬毛虫豆**（中国主要植物图说・豆科）

Cajanus goensis Dalz. in Journ. Bot. Kew Misc. **2**: 264. 1850; van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**-4: 117. 1985. —— *Dolichos barbatus* Wall. 1831-32. nom. nud. —— *Dunbaria barbata* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 242. 1852. —— *Atylosia goensis* (Dalz.) Dalz. in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 186. 1873. —— *Atylosia babarta* (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 216. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 279. 1916; 中国主要植物图说・豆科 693. 1955; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 128. 1979; Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 158. 1985.

木质缠绕藤本，全株各部除花冠外密被黄褐色长柔毛，毛的基部，除在小叶上的以处，常呈泡状；茎长 1 至数米，略具纵条纹，幼时密被毛，后逐渐脱落，变黑褐色。叶具羽状 3 小叶；托叶卵状披针形，长 7—12 毫米，具纵条纹，宿存；叶柄长 3—7 厘米；顶生小叶卵形至卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短渐尖，具硬尖头，基部圆形，幼时密被黄褐色长柔毛，后逐渐脱落而被稀疏的淡褐色柔毛，基出脉 3，下面横脉明显，侧生小叶斜卵形，与顶生小叶近等大；小托叶小，线状；小叶柄长 2—5 毫米，密被黄褐色毛。总状花序腋生，长而粗壮，各部密被黄褐色长柔毛；总花梗长数厘米；苞片卵形，密被黄褐色长毛；花大，长约 3 厘米，黄色；花梗纤细，长 1.1—1.5 厘米；花萼钟状，绿色至黄绿色，裂片线状披针形，最下面 1 枚最长，约为萼管长的 2 倍多，花梗、花萼均被黄褐色长柔毛；花冠黄色，旗瓣倒卵状椭圆形，长约 2.8 厘米，先端微缺，基部两侧各具内弯的耳 1 枚，具瓣柄，翼瓣宽椭圆状，基部 1 侧具耳，龙骨瓣稍小于翼瓣，镰状，无耳，均具瓣柄；雄蕊二体，花药一式；子房线状，密被丝质长毛，花柱长，弯曲，无毛，柱头头柱。荚果长椭圆形，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，直，密被扩展的黄

褐色长毛，先端具长喙；种子 5—7 颗，近圆形，宽大于长，直径约 4 毫米，棕褐色，有肥厚而尖的白色种阜。　花、果期 2—7 月。

产云南南部及西北部。常生于海拔 1 000—1 250 米的路旁灌丛或在河谷中。越南、老挝，缅甸，孟加拉、印度、马来西亚、泰国、印度尼西亚亦有分布。

4. **虫豆**（中国主要植物图说·豆科）　图版 72: 1—5

Cajanus crassus (Prain ex King) van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers 85-4: 105. 1985. —— *Cytisus volubilis* Blanco, Fl. Filip. 599. 1837. —— *Atylosia mollis* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **2**: 243, 1852, pro parte, excl. syn. *Collaea mollis* Grah. ex Wall. Cat. no. 5574. 1831; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 213. 1876; 中国主要植物图说·豆科 690, 图 671. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 506, 图 2742. 1972. —— *Atylosia crassa* Prain ex King in Journ. Asiata. Soc. Bengal **66**: 45. 1897; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 280. 1916. —— *Cantharospermum volubilis* (Blanco) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 127. 1910; 海南植物志 **2**: 308. 1965. —— *Atylosia volubilis* (Blanco) Gamble in Fl. Presid. Madras **2**: 369. 1918; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 111. 1979.

攀援或缠绕藤本。茎粗壮，略具纵棱；枝被带褐色柔毛。叶具羽状三小叶；托叶微小，卵形，长 2—3 毫米，早落；叶柄长 2.5—4 厘米；小叶革质，两面被短绒毛，背面脉上尤甚，并具松脂状腺点；顶生小叶菱状至菱状卵形，长 2.5—8 厘米，宽 2—7.5 厘米，先端钝至短尖，基部圆形，亦常呈浅心形，侧生小叶稍小，斜卵形，长 3.5—6 厘米，宽 3—5 厘米，基出脉 3；小托叶细小，线形，长约 2 毫米；小叶柄极短。总状花序腋生，粗壮，长 3.5—6 厘米，有时更长，密被灰褐色绒毛，每节有花 1—2 朵；苞片大，膜质，卵形，长可达 1.7 厘米，背面具数条纵脉纹，被微柔毛及松脂状小腺点，早落；花梗长 3—7 毫米，被毛；花萼钟状，5 齿裂，裂片三角形，不等大，上面 2 枚近合生，略被短柔毛；花冠黄色，长约 1.5 厘米；旗瓣倒卵状圆形，基部具瓣柄及两侧各具 1 内弯的耳，翼瓣长圆形，稍短于旗瓣，龙骨瓣先端弯曲，与翼瓣近等长，均具瓣柄及耳；雄蕊二体，花药一式；子房密被黄色短绒毛，花柱丝状，长而弯曲，上部被毛。荚果长圆形，膨胀，长 3—5 厘米，宽 8—10 毫米，被灰褐色极短的绒毛及稀疏的长柔毛，种子间有明显横缢线；种子 4—6 颗，通常近圆形，稀半圆形，宽 3—5 毫米，黑色，种脐具厚而肉质的种阜。　花期 3 月，果期 4 月。

产云南南部、广西西南部及南部、海南南部。攀援于疏林中树木上。尼泊尔、印度、缅甸、泰国、马来西亚、老挝、越南、菲律宾、印度尼西亚及巴布亚新几内亚等地有分布。

此种极似长叶虫豆 C. mollis (Benth.) van der Maesen，但顶生小叶菱形至菱状卵形，长宽相近，基部圆形至浅心形，叶脉明显结成网状，荚果具种子 4—6 颗，其分布区远较长叶虫豆宽广。其垂直分布通常亦较之为低。

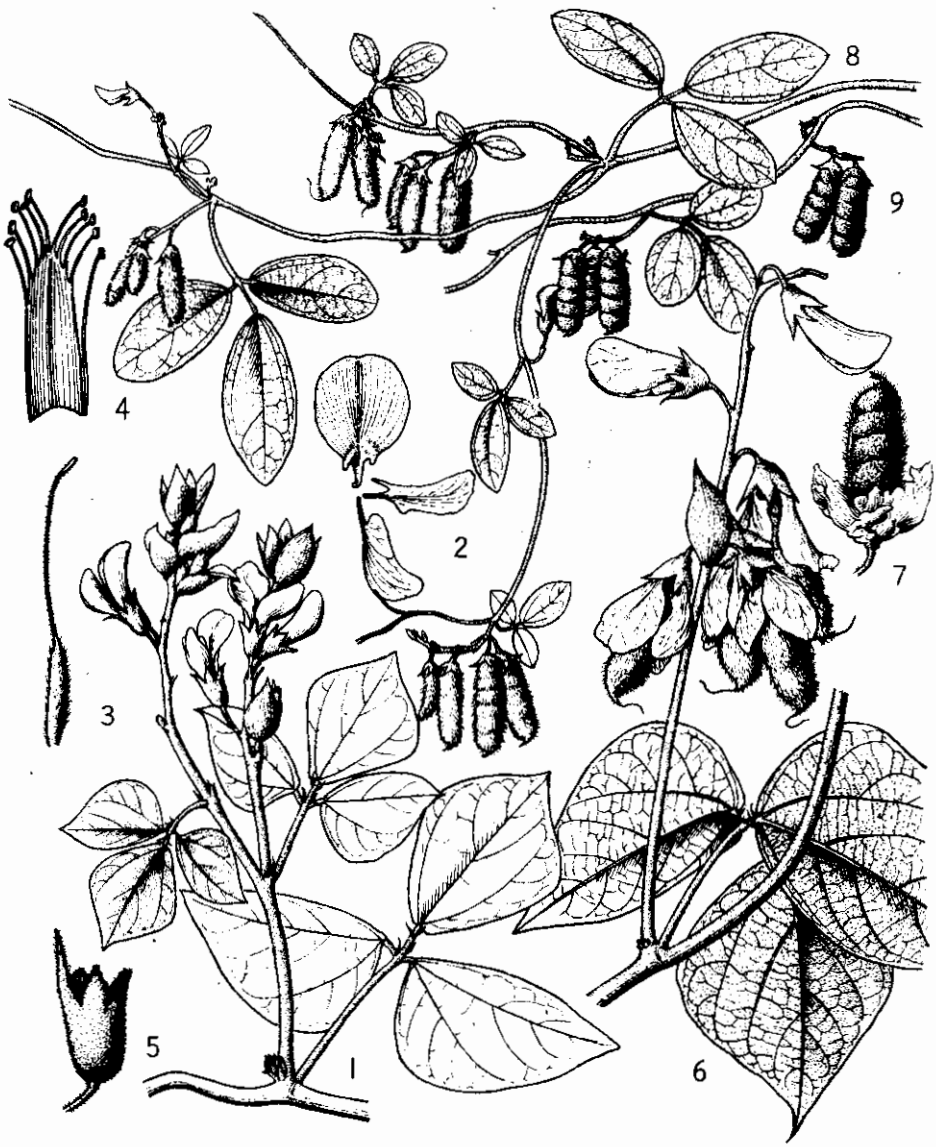

图版 72 1—5. **虫豆** **Cajanus crassus** (Prain ex King) van der Maesen: 1. 花枝，2. 花瓣，3. 雌蕊，4. 雄蕊，5. 花萼。6—7. **大花虫豆** **C. grandiflorus** (Benth. ex Baker) van der Maesen: 6. 幼果枝，7. 成熟果。8—9. **蔓草虫豆** **C. scarabaeoides** (Linn.) Thouars: 8. 幼果枝，9. 成熟果枝。(邹贤桂绘)

5. **长叶虫豆**（新拟）

Cajanus mollis (Benth.) van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**-4: 154. 1985. —— *Collaea mollis* Grah. ex Wall. Cat. no. 5574. 1831. nom. nud. —— *Atylosia mollis* Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 243. 1857; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 213. 1876, pro parte quoad syn. *Collaea mollis;* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **66**: 431. 1897. —— *Cantharspermum molle* (Benth.) Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 373. 1894.

攀援木质藤本，各部密被灰褐色短绒毛。茎略具纵棱。叶具羽状三小叶；托叶披针形，长 2—3 毫米，早落；叶柄长 1—2.5（—5）厘米；小叶纸质至厚纸质，两面被短绒毛，下面脉上尤密，并具松脂状腺点，顶生小叶倒卵状菱形，长 4—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部圆形至阔楔形，侧生小叶稍小，斜卵形，长 4—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，基出脉 3，小叶柄极短。总状花序腋生，粗壮，长 3.5—6 厘米，有时更长；苞片大，膜质，卵形，长可达 1.7 厘米，外面具纵脉纹数条，被微柔毛及松脂状小腺点，早落；花梗长 3—7 毫米，被毛；花萼钟状，5 齿裂，裂片披针形，不等大，上面两枚近合生，略被短柔毛；花冠黄色，宿存，长约 1.5 厘米，旗瓣倒卵状圆形，具瓣柄，两侧各具 1 内弯的耳，翼瓣长圆形，较旗瓣稍短，龙骨瓣先端弯曲，与翼瓣近等长，均具瓣柄和耳，雄蕊二体，花药一式，子房密被黄色短绒毛，花柱丝状，长而弯曲，上部被毛。荚果长圆形，膨胀，长 4—7 厘米，宽 8—10 毫米，被灰褐色极短的绒毛及稀疏的长柔毛，种子间有明显的横缢线；种子约 9 颗，椭圆形至长方形，直径约 3 毫米，种脐具厚而肉质的种阜。　花期 9—11 月，果期 11 月。

产云南西部及南部。攀援于林中树上或在灌丛中。印度、巴基斯坦至不丹亦有分布。

Prain (1897) 和 Maesen (1985) 指出，C. mollis 和 C. crassus 不同，前者的叶下面具灰色短绒毛，叶脉不呈网状，顶生小叶长大于宽，荚果具种子 8—10 颗，开花期在季风过后，分布约在海拔 700 米以上。

6. **大花虫豆**（云南种子植物名录）　图版 72: 6—7

Cajanus grandiflorus (Benth. ex Baker) van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**-4: 125. 1985. —— *Atylosia grandiflora* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 214. 1876; 云南种子植物名录 571. 1984. —— *Pueraria seguini* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 426. 1908; et Fl. Kouy-Tcheou 241. 1914.

木质缠绕藤本。茎圆柱状，略具条纹，被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶早落；叶柄长 3—8 厘米，被灰色短柔毛；小叶纸质，下面具腺点，顶生小叶卵状菱形、菱形，侧生小叶斜卵形，长 6—10 厘米，宽 4—7 厘米，先端骤渐尖或骤短尖，基部圆形、宽楔形至微心形，两面被灰色短柔毛，尤以下面脉上较密，干后上面黑色，下面灰色；基出脉 3 或

为不明显的 5 出脉，下面横脉明显；小托叶小，线形；小叶柄长 2—3 毫米，密被短柔毛。总状花序腋生，粗壮，长达 20 厘米；总花梗长数厘米；苞片大，膜质，卵状椭圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，早落；花大，黄色，长约 2.5 厘米；花梗长约 8 毫米，花序轴及花梗均被灰褐色短柔毛；花萼裂齿披针形；花瓣均具瓣柄；无毛；旗瓣倒卵形或近圆形，两侧具内弯的耳及两枚不明显的胼胝体，翼瓣长椭圆形，比旗瓣短，龙骨瓣内弯，子房线形，密被黄褐色长毛。荚果长圆形，长 3.5—5 厘米，宽约 1 厘米，于种子间具明显横缢线，密被黄褐色长柔毛；种子 4—7 颗，近圆形，宽约 3 毫米，黑色至黑褐色，种阜肉质而肥厚。　花期 8—9，果期 10 月。

产云南、浙江。常生于海拔 1 000—1 300 米的林缘路旁灌丛中。缅甸、不丹、印度亦有分布。

7. **蔓草虫豆**（中国主要植物图说·豆科）　虫豆　图版 72: 8—9

Cajanus scarabaeoides (Linn.) Thouars in Dict. Sc. Nat. **6**: 617. 1817, "Cajan scarabaeoide" van der Maesen in Agr. Univ. Wageningen Papers **85**-4: 183. 1985. —— *Dolichos scarabaeoides* Linn. Sp. Pl. 720. 1753. —— *Atylosia scarabaeoides* (Linn.) Benth. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 242. 1852; Benth. Fl. Hongk. 90. 1861; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 195. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 281. 1916; 中国主要植物图说·豆科 692. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 507. 图 2743. 1972; 台湾植物志 **3**: 179. 1977; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 112. 1979; —— *Cantharospermum scarabaeoides* (Linn.) Baill. Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 384. 1883, "scarabaeoideum".

7a. **蔓草虫豆**（原变种）

var. **scarabaeoides**

蔓生或缠绕状草质藤本。茎纤弱，长可达 2 米，具细纵棱，多少被红褐色或灰褐色短绒毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，卵形，被毛，常早落；叶柄长 1—3 厘米；小叶纸质或近革质，下面有腺状斑点，顶生小叶椭圆形至倒卵状椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 0.8—1.5 (3) 厘米，先端钝或圆，侧生小叶稍小，斜椭圆形至斜倒卵形，两面薄被褐色短柔毛，但下面较密；基出脉 3，在下面脉明显凸起；小托叶缺；小叶柄极短。总状花序腋生，通常长不及 2 厘米，有花 1—5 朵；总花梗长 2—5 毫米，与总轴同被红褐色至灰褐色绒毛；花萼钟状，4 齿裂或有时上面 2 枚不完全合生而呈 5 裂状，裂片线状披针形，总轴、花梗、花萼均被黄褐色至灰褐色绒毛；花冠黄色，长约 1 厘米，通常于开花后脱落，旗瓣倒卵形，有暗紫色条纹，基部有呈齿状的短耳和瓣柄，翼瓣狭椭圆状，微弯，基部具瓣柄和耳，龙骨瓣上部弯，具瓣柄；雄蕊二体，花药一式，圆形；子房密被丝质长柔毛，有胚珠数颗。荚果长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 6 毫米，密被红褐色或灰黄色长毛，果瓣革质，于种子间有横缢线；种子 3—7 颗，椭圆状，长约 4 毫米，种皮黑褐色，有凸起的种阜。　花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产云南、四川、贵州、广西、广东、海南、福建、台湾。常生于海拔 150—1 500 米的旷野、路旁或山坡草丛中。为本属分布最广的一种，东自太平洋上一些岛屿、日本琉球群岛，经越南、泰国、缅甸、不丹、尼泊尔，孟加拉、印度、斯里兰卡、巴基斯坦，直至马来西亚、印度尼西亚、大洋洲乃至非洲均有分布。

叶入药，有健胃、利尿作用。

7b. **白蔓草虫豆**（广西植物）

var. **argyrophyllus** (Y. T. Wei et S. Lee) Y. T. Wei et S. Lee, comb. nov. —— *Atylosia scarabaeoides* (Linn.) Benth. var. *argyrophlla* Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 147. 1985.

与原变种区别在于茎、叶被银白色绒毛，小叶宽椭圆形、倒卵形或近圆形，上面网脉较明显下陷。

产广西、云南和四川。模式标本采自广西北海。

75. 野扁豆属 Dunbaria Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. **1**: 258. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 217. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 282. 1916; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 422. 1964; 中国主要植物图说・豆科 687. 1956; 海南植物志 **2**: 304. 1965; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Vietn. **17**: 115. 1979.

平卧或缠绕状草质或木质藤本。叶具羽状 3 小叶；小叶下面有明显的腺点；托叶早落或缺；小托叶常缺。花单生于叶腋或组成总状花序式排列，苞片早落或缺；小苞片缺，稀存；花萼钟状，裂齿披针形或三角形，下面一枚最长；花冠多少伸出萼外，干枯后宿存或脱落，旗瓣近圆形、倒卵形或横椭圆形，基部具耳，翼瓣亦常具耳，龙骨瓣较翼瓣短，稍弯；雄蕊二体（9+1），对旗瓣的一枚离生，其他合生，花药一式；子房具柄或无柄，有胚珠数颗，花柱丝状，内向，无毛，柱头小，头状，顶生。荚果线形或线状长圆形，种脐长或短，有薄或细小的种阜。

属模式种：Dunbaria heynei Wight et Arn.

约 25 种，分布于热带亚洲和大洋洲。我国有 8 种，分布于西南、中南及东南部各省区。

野扁豆属分种检索表

1. 顶生小叶通常长为宽的2倍以上。
  2. 小叶卵形、卵状披针形或披针形，长5—9.5厘米，宽2.5—4厘米；花萼、荚果被淡褐色或黄褐

色、基部膨大的长硬毛 …… 1. **黄毛野扁豆** **D. fusca** (Wall.) Kurz

2. 小叶椭圆形、卵状椭圆形或长圆形，长1.6—2.6厘米，宽5—7毫米；花萼、荚果被短柔毛 …… 2. **小叶野扁豆** **D. parvifolia** X. X. Chen

1. 顶生小叶通常长与宽相等或近相等。

3. 子房无柄；果无果颈，若有亦极短。

4. 顶生小叶长5厘米以上，下面和荚果密被灰白色绒毛；花序长，粗壮，多花 …… 3. **白背野扁豆** **D. nivea** Miq.

4. 顶生小叶长1.5—4厘米，下面和荚果无毛或疏被短柔毛；花1—2朵腋生，或组成短总状花序，有花数朵。

5. 花1—2朵腋生，荚果无果颈 …… 4. **圆叶野扁豆** **D. rotundifolia** (Lour.) Merr.

5. 花数朵组成短总状花序；荚果无果颈或有极短果颈 …… 5. **野扁豆** **D. villosa** (Thunb.) Makino

3. 子房明显有柄；果颈长7毫米以上。

6. 顶生小叶近菱形或宽卵状菱形。

7. 顶生小叶较小，通常长和宽3—4厘米，先端短尖，小叶两面及荚果密被灰色短柔毛；果颈长 1.5—1.7 厘米 …… 6. **长柄野扁豆** **D. podocarpa** Kurz

7. 顶生小叶较大，通常宽4—5.8厘米，先端长渐尖，小叶两面及荚果疏被短柔毛或近无毛；果颈长约 2 厘米 …… 7. **卷圈野扁豆** **D. circinalis** (Benth.) Baker

6. 顶生小叶宽三角形或宽卵形，两面和荚果无毛或薄被短柔毛，果颈长7—10毫米 …… 8. **鸽仔豆** **D. henryi** Y. C. Wu

1. **黄毛野扁豆**（广州植物志） 图版 73: 1—2

Dunbaria fusca (Wall.) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **45**(2): 225. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 290. 1916; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 79. 1940; 海南植物志 **2**: 306. 1965. —— *Phaseolus fuscus* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 6, t. 6. 1830. —— *Atylosia crinita* Dunn in Journ. Bot. **47**: 198. 1909.

一年生缠绕藤本。茎长达 3 米，明显具纵棱，密被灰色短柔毛，尤以棱上为密。叶为羽状 3 小叶；叶柄长 3—6.5 厘米，稀更长或更短，具棱和密被灰色短柔毛；小叶纸质，近等大，顶生小叶卵形、卵状披针形或披针形，长 5—9.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，短渐尖至渐尖，基部圆形或近楔形，上面无毛或薄被短柔毛，下面密被灰色至灰褐色短柔毛并具深红色腺点；基出脉 3，侧脉每边 3—4 条，平或微凸，侧生小叶略小，基部略偏斜。总状花序腋生，长 4—15 厘米，略粗壮，无毛或略被短柔毛，通常有花数朵至十几朵，花长约 1.5 厘米；花梗长 2—4 毫米；花萼钟状，长 4—7 毫米，4 齿裂，裂片三角形或近三角形，短于萼管，最下面一枚较长，线状披针形，花梗与花萼均疏被淡褐色或黄褐色、基部膨大、易脱落的长硬毛和棕红色腺点；花冠紫红色，长约 1.3 厘米，旗瓣横椭圆形，基部具瓣柄，两侧具尖耳，翼瓣长圆形，具瓣柄和一侧具细耳，龙骨瓣向内弯曲近成直角；子房无柄，密被金黄色长硬毛。荚果线状长圆形，长 4—6 厘米，宽 4—7 毫米，黑褐色，被淡褐色或黄褐色基部略膨大的长硬毛；种子多颗。 花期 7—9 月，果期 10—12 月。

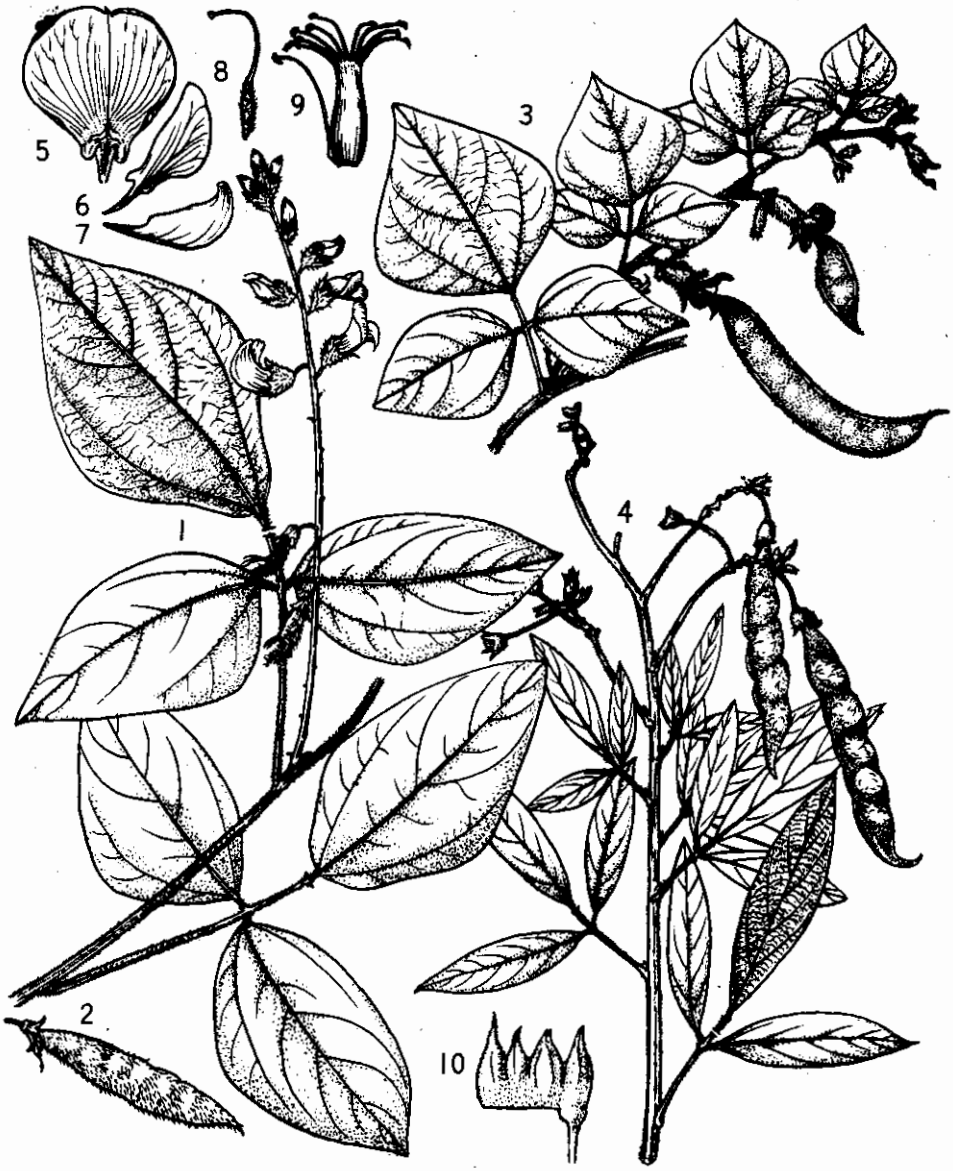

图版 73 1—2. **黄毛野扁豆** **Dunbaria fusca** (Wall.) Kurz: 1. 花枝，2. 荚果，3. **长柄野扁豆** **Dunbaria podocarpa** Kurz: 果枝，4—10. **木豆** **Cajanus cajan** (Linn.) Millsp.: 4. 果枝，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雌蕊，9. 雄蕊，10. 花萼，(辛茂芳绘)

产云南、广西、广东、海南。常生于海拔 200—1 200 米的山谷、山坡或旷野草地上。印度、缅甸、泰国、老挝、越南亦有分布。

2. **小叶野扁豆**（云南植物研究）

Dunbaria parvifolia X. X. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3**: 435. 1981.

缠绕草质藤本。茎纤细，具细线纹，被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，披针形，长 1.5—3 毫米，被柔毛；叶柄纤细，长 0.5—2 厘米，微被短柔毛；小叶小，纸质，顶生小叶椭圆形，卵状椭圆形至长圆形，长 1.6—2.6 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝或近圆形，基部圆形，两面密被短柔毛，下面有淡棕色小腺点；基出脉 3，纤细；小托叶极小或不明显；小叶柄短，被短柔毛；侧生小叶斜椭圆形，长 1—2.1 厘米，宽 5—8 毫米。花单生于叶腋，花梗长约 4 毫米；花萼钟状，被短柔毛，裂片披针形，下面一枚最长，长约 5 毫米；花冠黄色，长约 9 毫米，旗瓣近圆形，先端微凹，基部两侧具齿状的耳，翼瓣长圆形，基部具急尖的耳，龙骨瓣比翼瓣稍短；雄蕊二体；子房被柔毛，具淡棕色腺点，无柄，花柱纤细，无毛，柱头小。荚果长圆形，长 3.5—4 厘米，宽约 7 毫米，扁平，常稍弯，被短柔毛，先端有喙。 花期 6—8 月。

产广西（邕宁县）。常生于山坡路旁或草地上。模式标本采自广西邕宁县。

本种小叶很小，椭圆形，卵状椭圆形或长圆形，极易区别。

3. **白背野扁豆**（海南植物志）

Dunbaria nivea Miq. Fl. Ind. Bot. **1**: 177. 1855; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 126. 1979. —— *D. scortechinii* Prain ex King in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**: 44. 1897; 海南植物志 **2**: 305. 1965. —— *D. harmandii* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. **3**: 192. 1915.

缠绕状草质藤本。茎、枝略具纵棱，全株密被灰白色绒毛。托叶小，早落；叶柄长 4—8（11）厘米；顶生小叶菱形，长 5—7（9.5）厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端渐尖至急尖，基部宽楔形，圆形或近截平，边缘常呈微波状，侧生小叶稍小，斜卵形，上面略被微毛，背面密被灰白色绒毛及隐约可见的黑褐色腺点；基出脉 5，但靠近叶缘 2 条较纤细，侧脉每边 2—4 条，小脉网状，两面均可见。总状花序腋生或侧生，粗壮，长 5—15 厘米，密被灰白色绒毛；苞片卵状披针形，早落；花梗长 2—5 毫米；花萼钟状，长 5—8 毫米，齿裂，裂片三角形，不等大，下面一枚最长，萼管及各裂片均被灰白色绒毛及红色腺点；花冠紫红色，旗瓣扁圆形，基部具 2 急尖的耳，翼瓣倒卵状长圆形，基部具钝耳，龙骨瓣极弯曲；子房密被丝质绒毛及红色腺点，无柄。荚果线状长圆形，长 4—6.5 厘米，宽 7—9 毫米，密被灰色至灰黑色绒毛；种子 6—8 颗，近圆形，直径约 5 毫米。 花期 2—4 月。

产海南。常见于疏林中。老挝、越南、印度尼西亚（爪哇）亦有分布。

4. **圆叶野扁豆**（广州植物志） 图版 74: 2

Dunbaria rotundifolia (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 242. 1919; 海南

植物志 **2**: 306. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 506. 图 2741. 1972; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 121. 1979. —— *Indigofera rotundifolia* Lour. Fl. Cochinch. 458. 1790.

多年生缠绕藤本。茎纤细，柔弱，微被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，披针形，常早落；叶柄长 0.8—2.5 厘米；小叶纸质，顶生小叶圆菱形，长 1.5—2.7（—4）厘米，宽常稍大于长，先端钝或圆形，基部圆形，两面微被极短柔毛或近无毛，被黑褐色小腺点，尤以下面较密，侧生小叶稍小，偏斜；基出脉 3，小脉略密，网状，干后灰绿色，叶缘波状，略背卷。花 1—2 朵腋生；花萼钟状，长 2—5 毫米，齿裂，裂齿卵状披针形，密被红色腺点和短柔毛；花冠黄色，长约 1—1.5 厘米，旗瓣倒卵状圆形，先端微凹，基部具 2 枚齿状的耳，翼瓣倒卵形，略弯，具尖耳，龙骨瓣镰状，具钝喙；雄蕊二体；子房无柄。荚果线状长椭圆形，扁平，略弯，长 3—5 厘米，宽约 8 毫米，被极短柔毛或近无毛，先端具针状喙，无果颈；种子 6—8 颗，近圆形，直径约 3 毫米，黑褐色。 果期 9—10 月。

产四川、贵州、广西、广东、海南、江西、福建、台湾、江苏。常生于山坡灌丛中和旷野草地上。印度、印度尼西亚、菲律宾亦有分布。

本种小叶圆菱形，较小，叶干后边缘略背卷，花 1—2 朵腋生，子房无柄，果无果颈，极易识别。

5. **野扁豆**（植物名实图考）　毛野扁豆　野赤小豆　图版 74: 3—9

Dunbaria villosa (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 35. 1902; 中国主要植物图说·豆科 689. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 505. 图 2740. 1972. —— *Glycine villosa* Thunb. Fl. Jap. 283. 1783. —— *Atylosia subrhombea* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 51. 1867. —— *Dunbaria subrhombea* (Miq.) Hemsl. in Journ. Bot. **14**: 207. 1876; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Vietn. **17**: 116. Pl. 17: 1-12. 1979.

多年生缠绕草本。茎细弱，微具纵棱，略被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶细小，常早落；叶柄纤细，长 0.8—2.5 厘米，被短柔毛；小叶薄纸质，顶生小叶较大，菱形或近三角形，侧生小叶较小，偏斜，长 1.5—3.5 厘米，宽 2—3.7 厘米，先端渐尖或急尖，尖头钝，基部圆形，宽楔形或近截平，两面微被短柔毛或有时近无毛，有锈色腺点，小叶干后略带黑褐色；基出脉 3；侧脉每边 1—2 条；小托叶极小；小叶柄长约 1 毫米，密被极短柔毛。总状花序或复总状花序腋生，长 1.5—5 厘米；密被极短柔毛；花 2—7 朵，长约 1.5 厘米；花萼钟状，被短柔毛和锈色腺点，长 5—9 毫米，4 齿裂，裂片披针形或线状披针形，不等长，通常下面一枚最长；花冠黄色，旗瓣近圆形或横椭圆形，基部具短瓣柄；翼瓣镰状，基部具瓣柄和一侧具耳，龙骨瓣与翼瓣相仿，但极弯，先端具喙，基部具长瓣柄；子房密被短柔毛和锈色腺点。荚果线状长圆形，长 3—5 厘米，宽约 8 毫米，扁平，稍弯，被短柔毛或有时近无毛，先端具喙，果无果颈或具极短果颈；种子 6—7 颗，近圆

形，长约4毫米，宽约3毫米，黑色。 花期7—9月。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、广西、贵州。常生于旷野或山谷路旁灌丛中。日本、朝鲜、老挝、越南、柬埔寨亦有分布。

Handel-Mazzetti (in Symb. Sin. 7: 582. 1933.) 曾发表过本种的一个新变种 var. peduncularis，产于云南楚雄至广通间，分布于海拔1 800—2 100米。编者因未见到标本，未收入本志。

6. **长柄野扁豆** 山绿豆（广东） 图版73: 3。

Dunbaria podocarpa Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **43**: 185. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 218. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 284. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 327. 1928; 海南植物志 **2**: 305. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 505. 图 2739. 1972; Thuân in Aubrév Fl. Camb. Laos, Viêtn. **17**: 118. 1979.

多年生缠绕藤本，长1—4米。茎密被灰色短柔毛，具纵棱，棱上被毛较密。叶具羽状3小叶；托叶小，早落；叶柄长1.5—4厘米，密被短柔毛；顶生小叶菱形，长和宽约3—4厘米，先端急尖，基部钝、圆形或有时近截平，侧生小叶较小，斜卵形，两面均密被灰色短柔毛，下面有红色腺点；基出脉3，侧脉每边1—3条；小托叶常缺；小叶柄长1—2毫米，与叶柄同被灰色短柔毛。短总状花序腋生；有花1—2朵，稀3—4朵；花长1.5—2厘米；总花梗长0.5—1厘米；花梗长2—6毫米，均密被灰色短柔毛；花萼钟状，萼齿卵状披针形，被短柔毛及有橙黄色腺点；花冠黄色，旗瓣横椭圆形，宽大于长，基部有2耳，翼瓣窄椭圆形，基部一侧具下弯的耳，龙骨瓣极弯曲，具长喙，无耳；雄蕊二体；子房密被丝质柔毛及橙黄色腺点，具柄，有胚珠9—11颗。荚果线状长圆形，长5—8厘米，宽0.9—1.1厘米，密被灰色短柔毛和橙黄色细小腺点，先端具长喙；果颈长1.5—1.7厘米；种子7—11颗，近圆形，扁平，黑色，长宽约4毫米。 花、果期6—11月。

产广西、广东、海南、福建。常生于海拔40—800米的山坡路旁灌丛中或旷野坡上。印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨亦有分布。

7. **卷圈野扁豆**

Dunbaria circinalis (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 219. 1876; 中国主要植物图说·豆科 688. 图 668. 1955. —— *Atylosia circinalis* Benth. Pl. Jungh. 244. 1852

本质藤本。茎纤细，具细纵纹，初时被灰色短柔毛，后变无毛或近无毛。叶具羽状3小叶；托叶小，常早落；叶柄长2—4厘米，具细纵纹，被短柔毛；小叶薄纸质，顶生小叶较大，近菱形或宽卵状菱形，长5—6厘米，宽4—5.8厘米，先端急收窄而成长渐尖，基部宽圆形或近截平，上面近无毛，下面薄被灰色短柔毛和密被黄褐色小腺点；基出脉3；小叶柄长1—2毫米，但中间1枚较长，被灰色短柔毛，侧生小叶明显较小，宽斜卵形。总状花序腋生，比叶短，具花数朵，各部密被灰色短柔毛；花梗短，长1—2毫米；

花萼长约 8 毫米，5 齿裂，最下一裂齿较长，与萼管近等长；花冠黄色，长突出萼外，旗瓣横椭圆形，长 1—1.4 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部具短瓣柄和 2 耳，翼瓣倒卵状椭圆形，基部具长瓣柄，一侧具细尖耳，龙骨瓣近半圆形，具长瓣柄。荚果线状长圆形，长 5—7.5 厘米，宽 8—12 毫米，先端具小喙，初时被短柔毛，后变无毛；果颈长约 2 厘米；种子 6—10 颗，近圆形，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，黑褐色，具明显种阜。

产云南。常生于草坡上。印度及印度尼西亚（爪哇）亦有分布。

8. **鸽仔豆**（海南）　凹子豆（广东海康）　图版 74: 1

Dunbaria henryi Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 183. 1941; 海南植物志 **2**: 305. 1965. —— *D. villosa* auct. non Makino: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 80 1940.

缠绕草质藤本。茎和枝纤弱，具细线纹，薄被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，线状披针形，长约 3 毫米，通常早落；叶柄长 1.5—4 厘米，略被短柔毛；小叶薄纸质，顶生小叶宽三角形或宽卵形，长与宽通常为 2.5—4.5 厘米，有时宽大于长，先端急渐尖，尖头钝，基部近截平或有时阔楔形，两面略被短柔毛并有红色腺点，尤以背面较密；基出脉 3，侧脉每边 2—3 条，侧生小叶较小，宽卵形，常偏斜，干后灰绿色；小叶柄长约 1 毫米，被短柔毛。总状花序腋生，长 1.5—6 厘米，略被短柔毛；花 2 至数朵，长 1.5—1.7 厘米；花梗长约 2 毫米，被短柔毛；苞片小，线状披针形；花萼长约 8 毫米，密被短柔毛及红色腺点，裂齿线状披针形或披针形，不等长；花冠黄色，旗瓣近圆形，宽大于长，基部具 2 耳，翼瓣倒卵形，内弯，基部有弯耳，龙骨瓣稍内弯，半圆形，中部以上贴生；子房具柄，被柔毛和具腺体，胚珠 7—10 颗，花柱细长，上部无毛，顶端稍膨大。荚果线状长圆形，扁平，长 3—6 厘米，宽约 7 毫米，两端急尖，先端有喙，略被短柔毛；果颈长 0.7—1 厘米；种子 5—8 颗，近圆形，赤褐色，直径 3—4.5 毫米。　花期 2—5 月，果期 6—12 月。

产海南、广西（北海）。常生于海拔 100—800 米的路旁或旷地灌丛中。越南亦有分布。模式标本采自海南。

76. 千斤拔属　Flemingia Roxb. ex W. T. Ait.

Roxb. ex W. T. Ait. Hort. Kew ed. 2, **4**: 349. 1812. (nom. cons.); Rudd in Taxon **19**: 294. 1970; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 805. 1971; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 138. 1979. —— *Moghania* J. St. Hil. in Desv. Journ. Bot. **1**: 61. 1813; H. L. Li in Amer. Journ. Bot. **31**: 224. 1944; 广州植物志 360. 1956; Hutch. Gen. Fl. Pl. 422. 1964; 海南植物志 **2**: 310. 1965.

灌木或亚灌木，稀为草本。茎直立或蔓生。叶为指状 3 小叶或单叶，下面常有腺点；

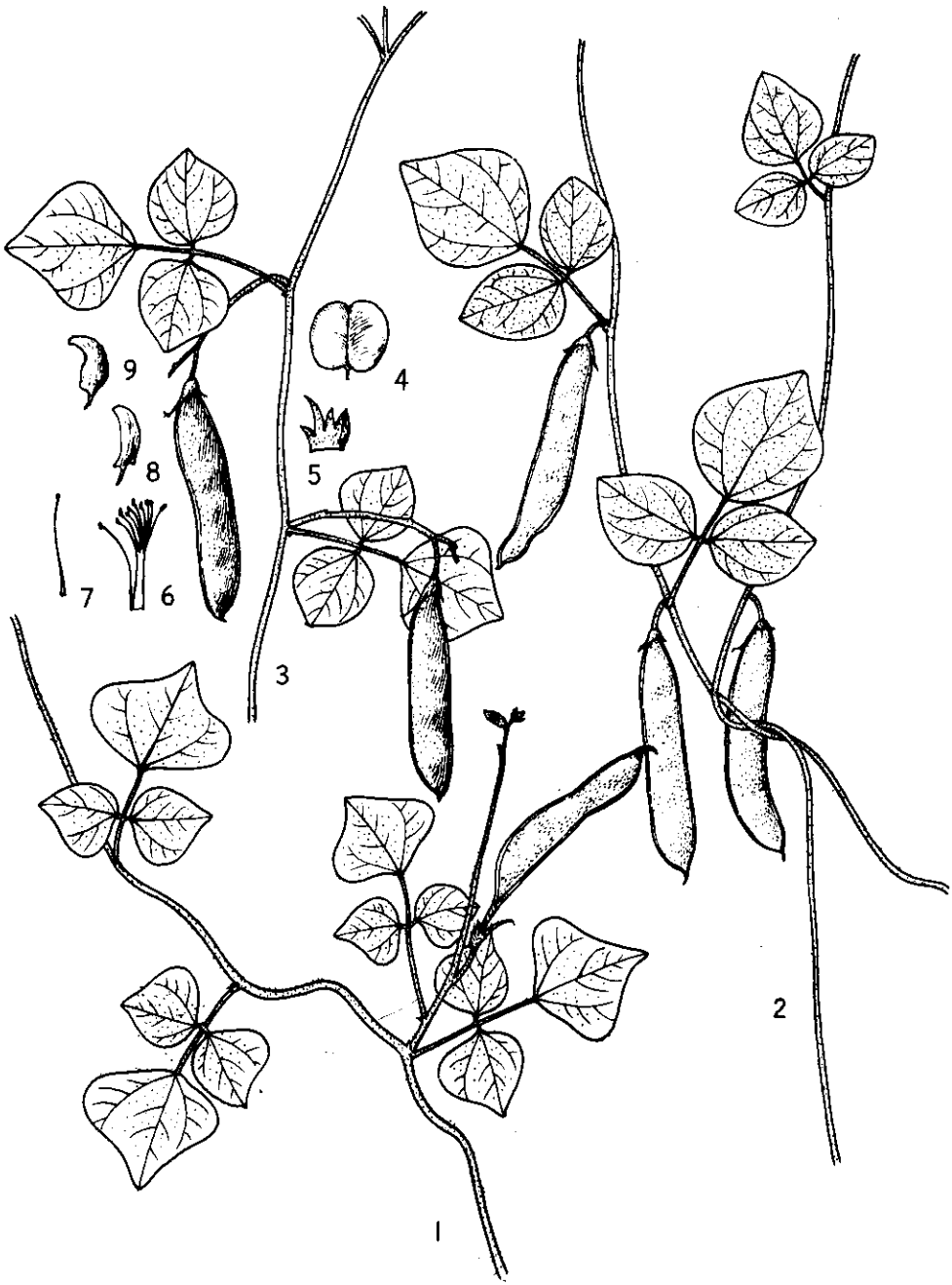

图版 74 1. **鸽仔豆** **Dunbaria henryi** Y. C. Wu: 果枝。2. **圆叶野扁豆** **D. rotundifolia** (Lour.) Merr.: 果枝。3—9. **野扁豆** **D. villosa** (Thunb.) Makino: 3. 果枝，4. 旗瓣，5. 花萼，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 翼瓣，9. 龙骨瓣。(林文宏绘)

托叶宿存或早落；小托叶缺。花序腋生或顶生，为总状或复总状花序，或为小聚伞花序包藏于贝状苞片内，复再排成总状或复总状花序式；稀为圆锥花序或头状花序；苞片2列，小苞片缺；花萼5裂，裂片狭长，下面1枚最长，萼管短；花冠伸出萼外或内藏；雄蕊二体（9+1），对旗瓣的1枚离生，其余合生，花药一式；子房近无柄，有胚珠2颗，花柱丝状，无毛或基部略被毛，柱头小，头状。荚果椭圆形，膨胀，果瓣内无隔膜，有种子1—2颗；种子近圆形，无种阜。

属模式种：Flemingia strobilifera (Linn.) Ait. (*Hedysarum strobiliferum* Linn.) (Typ. cons)

约40种，分布于热带亚洲、非洲和大洋洲。我国产16种及1变种，分布于西南、中南和东南各省区。

千斤拔属分种检索表

1. 叶为单叶。
  2. 花组成小聚伞花序，包藏于宿存的贝状苞片内。
    3. 叶圆心形，长与宽近相等，幼枝、叶柄、叶下面密被棕色绒毛 …… 1. **墨江千斤拔** **F. chappar** Buch.-Ham. ex Benth.
    3. 叶与上述不同。
      4. 叶较小，宽1.5—2.5厘米，基部楔形；贝状苞片宽1.8—2.2厘米 …… 2. **河边千斤拔** **F. fluminalis** C. B. Clarke ex Prain
      4. 叶较大，宽3—7厘米，基部微心形或圆形；贝状苞片宽2—4.4厘米 …… 3. **球穗千斤拔** **F. strobilifera** (Linn.) Ait.
  2. 花组成总状或圆锥花序；苞片小，卵形至卵状披针形，具纵脉纹，被柔毛，早落；叶大，卵状心形或阔椭圆状心形，除下面脉上略被毛外，几无毛 …… 4. **锥序千斤拔** **F. paniculata** Wall. ex Benth.
1. 叶具指状3小叶。
  5. 花排成总状花序，复总状花序或圆锥花序；苞片较小，早落或宿存。
    6. 圆锥花序具明显总花梗，花序轴纤细；花较小，长4—7毫米，排列稀疏或仅密集于分枝的上端；托叶常宿存。
      7. 嫩枝被灰色短伏毛，花序被灰色绒毛或腺毛；顶生小叶倒卵形至倒卵状长椭圆形，侧生小叶斜椭圆形，叶面侧脉多少下凹，下面密被黑褐色小腺点；苞片线形 …… 5. **细叶千斤拔** **F. lineata** (Linn.) Roxb. ex Ait.
      7. 嫩枝和花序密被金黄色、基部膨大的长腺毛和灰色绒毛；顶生小叶椭圆形，侧生小叶斜椭圆形，侧脉在叶上面不下凹，下面密被红褐色小腺点；苞片卵形 …… 6. **腺毛千斤拔** **F. glutinosa** (Prain) Y. T. Wei et S. Lee
    6. 总状花序或复总状花序无明显总花梗，花序轴粗壮；花较大，通常长8毫米以上，排列较紧密而均匀。
      8. 直立灌木。
        9. 小叶大，长21—34.5厘米，宽6—10.5厘米 …… 7. **长叶千斤拔** **F. stricta** Roxb. et Ait. f.
        9. 小叶较上述短小，长不及20厘米。

10. 小叶宽4—10厘米，侧脉不下凹；叶柄长3—13厘米。
11. 嫩枝三棱形，密被灰褐色开展的长绒毛；顶生小叶椭圆形至倒卵形，宽4—8厘米，两面密被柔毛……8b. **海南千斤拔** **F. latifolia** Benth. var. **hainanensis** Y. T. Wei et S. Lee
11. 嫩枝近圆形或三棱形，密被伏贴柔毛。
12. 植物体各部（尤其花萼）密被锈色绒毛；苞片椭圆形至椭圆状披针形，长7—10毫米，先端钝……8. **宽叶千斤拔** **F. latifolia** Benth.
12. 植物体各部密被灰色或灰褐色多少伏贴柔毛或丝质柔毛；苞片卵形至三角形，长4—5毫米。
13. 叶柄长3—6厘米，具狭翅；小叶两面除脉上外，通常无毛；总状花序较长，不密集成团；花萼长4—8毫米，被丝质柔毛……9. **大叶千斤拔** **F. macrophylla** (Willd.) Prain
13. 叶柄长6—13厘米，无翅；小叶两面密被柔毛，尤以下面为甚；总状花序较短，长约3厘米，3—6个簇生于叶腋，花与花序密集呈团；花萼长1.5—1.7厘米，密被粗长伏毛……10. **勐板千斤拔** **F. mengpengensis** Y. T. Wei et S. Lee
10. 小叶宽1.6—4厘米，侧脉多少下凹（尤其是嫩叶）；叶柄长1.5—4厘米，稀更长。
14. 小枝具明显皮孔；小叶下面密被绒毛。
15. 幼枝、叶下面密被灰色至灰褐色绒毛……11. **云南千斤拔** **F. wallichii** Wight et Arn.
15. 幼枝、小叶两面密被棕色绒毛……12. **绒毛千斤拔** **F. grahamiana** Wight et Arn.
14. 小枝无明显皮孔；小叶下面除脉上被毛外，无毛或近无毛……13. **贵州千斤拔** **F. kweichowensis** Tang et Wang ex Y. T. Wei et S. Lee
8. 蔓性亚灌木。
16. 小叶长，椭圆形或卵状披针形，长4—7厘米，宽1.7—3厘米；托叶线状披针形……14. **千斤拔** **F. philippinensis** Merr. et Rolfe
16. 小叶短，长圆形或近倒卵形，长1—5厘米，宽0.5—2.5厘米；托叶卵形……15. **矮千斤拔** **F. procumbens** Roxb.
5. 花排成头状花序；苞片大，革质，宿存，披针形至卵状披针形，长1.5厘米，宽0.5厘米，具细纵脉纹，先端长渐尖，两面及边缘密被白色长柔毛……16. **总苞千斤拔** **F. involucrata** Benth.

1. **墨江千斤拔**（云南种子植物名录） 图版 75: 1

Flemingia chappar Buch.-Ham. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 244. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 227. 1876; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Vietn. **17**: 141. 1979. —— *Moghania chappar* (Ham. ex Benth.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891.

直立灌木，高约1米。小枝纤细，密被棕色绒毛。单叶互生，纸质或近革质，圆心形，长与宽约4—4.5厘米，先端圆形或钝，基部微心形，上面脉上被贴生棕色短毛，其余无毛或微被短柔毛，下面有棕色小腺点并被棕色绒毛，尤以脉上为密，基出脉3，侧脉每边3条；叶柄长约1.5厘米，密被脱落性棕色绒毛。小聚伞花序包藏于膜质、宿存的贝状苞片内，复再排成长数厘米的总状花序；贝状苞片长约2厘米，宽3.8厘米，先端凹

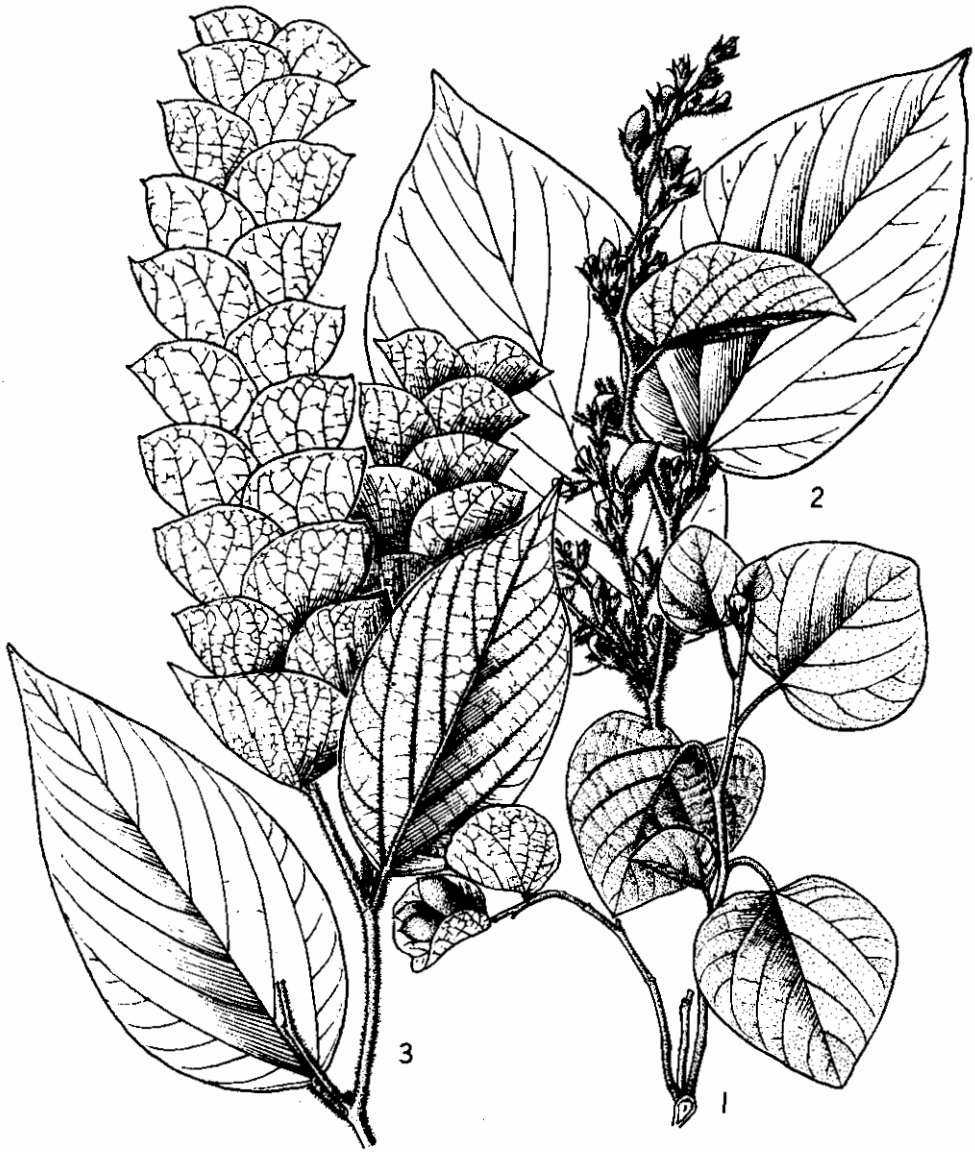

图版 75 1. **墨江千斤拔** **Flemingia chappar** Ham. ex Benth.: 果枝. 2. **锥序千斤拔** **F. paniculata** Wall. ex Benth.: 花果枝. 3. **球穗千斤拔** **F. strobilfera** (Linn.) Ait.: 花枝. (邹贤桂绘)

缺，无毛，具明显的网脉；花萼5裂，裂片披针形，旗瓣倒卵形，翼瓣长圆形，龙骨瓣略弯曲。荚果椭圆形，长约1厘米，宽约6毫米，密被棕色绒毛。　果期5月。

产云南（小勐养）。常生于林下。印度、孟加拉、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨均有分布。

2. **河边千斤拔**（云南种子植物名录）

Flemingia fluminalis C. B. Clarke ex Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**(2): 438. 1897. —— *Moghania fluminalis* (C. B. Clarke) H. L. Li in Amer. Journ. Bot. **31**: 225. 1944; 中国主要植物图说·豆科 703. 图 682. 1955.

小灌木，高约50厘米。小枝密被灰色短柔毛和绒毛。单叶互生，狭长圆形至披针形，长5—9厘米，宽1.5—2.5厘米，先端钝圆或急尖，基部楔形，两面被短柔毛；侧脉每边5—8条；叶柄短，长1.5—8毫米，被毛；托叶披针形，长约1—2厘米，具纵脉纹，先端长尖，宿存或脱落。小聚伞花序小，包藏于纸质、贝状的苞片内，复再排成顶生或腋生的总状或复总状花序，长5—10厘米，花序轴略曲折，密被短柔毛；贝状苞片纸质，长1—1.5厘米，宽1.8—2.2厘米，先端明显凹缺，基部微心形，两面被短柔毛；花小；花萼长2—3毫米，被短柔毛或散生黑褐色小腺点，裂片卵形，与萼管等长或稍短；花冠黄色，长突出萼外，长约6毫米，旗瓣横椭圆形，基部具短瓣柄，两侧各具1短耳，翼瓣倒卵形，与旗瓣近等长，基部1侧具耳，瓣柄稍长，龙骨瓣椭圆形，稍弯曲，较翼瓣短，长约4毫米，瓣柄短。荚果长圆形，长约7毫米，宽约5毫米，密被短柔毛。　花期4—5月，果期9月。

产云南、四川、广西。常生于海拔数百米的平地或山坡灌丛中。印度、孟加拉、缅甸、老挝、越南亦有分布。

作草药，治风湿关节痛，用25—50克煎汤服用。

3. **球穗千斤拔**（海南植物志）　大苞千斤拔，半灌木千斤拔（中国主要植物图说·豆科）　图版 75: 3

Flemingia strobilifera (Linn.) Ait. Hort. Kew. ed. 2, **4**: 349. 1812; Wight. Ic. Pl. Ind. Or. **1**: t. 267. Repr. 1963. —— *Hedysarum strobiliferum* Linn. Sp. Pl. 1053. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 227. 1876. —— *H. bracteatum* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**: 351. 1832. —— *Flemingia bracteata* (Roxb.) Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **1**: 268. 1840. —— *F. fruticulosa* Wall. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 245. 1852. —— *F. strobilifera* (Linn.) Ait. f. var. *fruticulosa* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 227. 1876; et var. *bracteata* (Roxb.) Baker l. c. 1876. —— *Moghania strobilifera* (Linn.) St.-Hil. ex Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891; 中国主要植物图说·豆科 706, 图 685. 1955; 海南植物志 **2**: 312. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 509, 图 2748. 1972. —— *M. bracteata* (Roxb.) H. L. Li in Amer. Journ. Bot. **31**: 227. 1944; 中国主要植物图说·豆科 704, 图 684. 1955. —— *M. fruticulosa* (Wall.

ex Benth.) Wang et Tang 中国主要植物图说·豆科 703, 图 683. 1955.

直立或近蔓延状灌木，高 0.3—3 米。小枝具棱，密被灰色至灰褐色柔毛。单叶互生，近革质，卵形、卵状椭圆形、宽椭圆状卵形或长圆形，长 6—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖、钝或急尖，基部圆形或微心形，两面除中脉或侧脉外无毛或几无毛，侧脉每边 5—9 条；叶柄长 0.3—1.5 厘米，密被毛；托叶线状披针形，长 0.8—1.8 厘米，宿存或脱落。小聚伞花序包藏于贝状苞片内，复再排成总状或复总状花序，花序长 5—11 厘米，序轴密被灰褐色柔毛；贝状苞片纸质至近膜质，长 1.2—3 厘米，宽 2—4.4 厘米，先端截形或圆形，微凹或尖细尖，两面多少被长硬毛，边缘具缘毛。花小；花梗长 1.5—3 毫米；花萼微被短柔毛，萼齿卵形，略长于萼管，花冠伸出萼外。荚果椭圆形，膨胀，长 6—10 毫米，宽 4—5 毫米，略被短柔毛，种子 2 颗，近球形，常黑褐色。　花期春夏，果期秋冬。

产云南、贵州、广西、广东、海南、福建、台湾。常生于海拔 200—1 580 米的山坡草丛或灌丛中。印度、孟加拉、缅甸、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚亦有分布。

全株作草药，有止咳祛痰、消热除湿、补虚、壮筋骨之效，治高热不退、感冒、风湿性关节炎、痛经、红、白痢。

4. **锥序千斤拔**　图版 75: 2

Flemingia paniculata Wall. ex Benth. in Miq. Pl. Jungh. 245. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 227. 1876; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 146. 1979. —— *Moghania paniculata* (Wall. ex Benth.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891.

直立灌木。小枝略呈"之"字形，具明显细纵纹，被短柔毛及混生长柔毛。单叶互生，纸质，卵状心形或宽椭圆状心形，长 7—12 厘米，宽 5—7.5 厘米，先端骤短尖，边缘微波状，上面无毛，下面除脉上被毛外，其余无毛，但散生黑褐色腺点，基出脉 5，靠近叶两侧的较细，侧脉每边 5—6；叶柄长 1.5—2.3 厘米，略被长柔毛；托叶披针形，具脉纹，被毛，早落。总状或复总状花序腋生或顶生，纤细，长 2.5—4 厘米，各部被灰色短柔毛及混生长柔毛；总花梗短或近无；苞片卵形；花长 6—10 毫米，排列稍稀疏；花萼长 5 约毫米，密被灰色短柔毛和被淡黄色腺点，裂片披针形，较萼管长，先端长渐尖，下面一枚最长；花冠紫红色，伸出萼外，旗瓣圆形，基部具瓣柄及两侧各具 1 细耳，翼瓣长圆形，基部具瓣柄和一侧具齿状耳，龙骨瓣镰状，较翼瓣宽，基部具瓣柄。荚果椭圆状，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米，被短柔毛和淡黄色腺点，有种子 2 颗。　花、果期夏季。

产云南。印度、孟加拉、缅甸、泰国、老挝亦有分布。

5. **细叶千斤拔**（云南种子植物名录）　图版 76: 1

Flemingia lineata (Linn.) Roxb. ex Ait. Hort. Kew. ed. 2, **4**: 350. 1812; Roxb. Fl. Ind. **3**: 341. 1832; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 327. 1840; Baker in Hook. f.

图版 76 1. **细叶千斤拔** **Flemingia lineata** (Linn.) Roxb. ex Ait.: 果枝。2. **总苞千斤拔** **F. involucrata** Benth.: 花枝。3—9. **腺毛千斤拔** **F. glutinosa** (Prain) Y. T. Wei et S. Lee: 3. 花果枝，4. 花萼，5. 雌蕊，6. 雄蕊，7. 旗瓣，8. 翼瓣，9. 龙骨瓣。(辛茂芳绘)

Fl. Brit. Ind. **2**: 228. 1876; 台湾植物志 **3**: 286. 1977. —— *Hedysarum lineatum* Linn. Sp. Pl. 1054. 1753. —— *Moghania lineata* (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 638. 1963.

直立小灌木，多分枝。小枝圆柱状，初时被灰色短伏毛，后逐渐脱落变无毛或近无毛。叶具指状 3 小叶；托叶披针形，具线纹，长 6—10 毫米，先端长尖，常宿存；叶柄长 0.7—3 厘米，上面有沟纹，无翅；小叶近革质，顶生小叶倒卵形至倒卵状长椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端钝至短尖，基部楔形，幼时两面被灰白色伏贴短柔毛，后渐变无毛；基出脉 3，侧脉每边 3—4 条，于叶面明显凹陷，下面明显凸起，被极细小的黑褐色腺点，侧生小叶较小，斜椭圆形，无柄或近无柄。圆锥花序腋生或顶生，花序轴纤细，长 2.5—6.5 厘米，被绒毛和腺毛；苞片极小，线形，宿存；花小，长 5—7 毫米；花萼被短柔毛，裂片披针形，较萼管长；花冠稍伸出萼外，旗瓣近圆形，基部具瓣柄及 2 细耳，翼瓣长圆形，具瓣柄及一侧具尖耳，龙骨瓣近半圆形，先端尖，具瓣柄和一侧具不明显的耳。荚果椭圆形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，被短柔毛；种子 2 颗，近圆形，直径约 2 毫米，黑色。　花、果期夏季。

产云南、台湾南部。斯里兰卡、缅甸、泰国、印度尼西亚、马来西亚，澳大利亚北部亦有分布。

6. **腺毛千斤拔**　图版 76: 3—9

Flemingia glutinosa (Prain) Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 169. 1985. —— *F. lineata* Roxb. var. *glutinosa* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**: 438. 1897; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 148. 1979.

直立亚灌木，高 0.4—1 米，常多分枝。小枝圆柱状，密被基部膨大的金黄色长腺毛和灰色绒毛；叶具指状 3 小叶；托叶披针形至卵状披针形，长 6—10 毫米，具纵纹，先端长尖，通常宿存；叶柄长 1.5—4 厘米，无翅，具细纵棱，被绒毛及腺毛；顶生小叶椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，上面被短柔毛或偶夹杂稀疏长柔毛，下面被短柔毛并密被红褐色小腺点；基出脉 3，侧脉每边 7—9 条，上面通常平，下面凸起，侧生小叶稍小，斜椭圆形，先端钝至渐尖，基部斜圆形，长 1—3 厘米或有时更长，被短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长 1.5—5 厘米，初时密被金黄色、基部膨大的长腺毛及绒毛；总花梗长 1 至数厘米；花小，长 5—7 毫米，常密集于分枝上端；苞片小，卵形至卵状披针形，密被灰色至灰黄色短柔毛；花梗极短；花萼裂片 5，披针形，略比萼管长，花萼与花梗均密被灰色绒毛；花冠黄色，与花萼等长或稍伸出萼外，长约 5 毫米；旗瓣近长圆形，基部具瓣柄和两小耳，翼瓣微倒卵状长圆形至长椭圆形，基部具细瓣柄和一侧具耳，龙骨瓣近半圆形，先端尖，具细瓣柄。荚果斜椭圆形，长 1—1.4 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端有小凸尖，被基部扩大的淡黄色腺毛；种子 2 颗，近圆形，直径约 3 毫米，黑褐色。　花、果期 2—5 月。

产云南南部、广西（龙州）。常生于山坡和平原路旁灌丛中。缅甸、泰国、老挝、越

南亦有分布。

7. **长叶千斤拔** 图版 77: 1—7

Flemingia stricta Roxb. ex Ait. f. Hort. Kew. ed. 2, **4**: 349. 1812; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 228. 1876; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **1**: 329. Repr. 1963; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 148. 1979. —— *Moghania stricta* (Roxb. ex Ait.) Kuntze, Rev. Gen. **1**: 199. 1891.

灌木。植株较高大，各部均粗壮；幼枝三棱柱形，略被短伏毛。叶具指状 3 小叶；托叶大，披针形，长达 7.5 厘米，宽达 1.5 厘米，具明显脉纹，微被短柔毛，常宿存；叶柄长 10—16 厘米，具明显纵沟，上面无翅或略具狭翅；小叶大，近革质，长椭圆形、披针形至斜卵状披针形，长 21—34.5 厘米，宽 6.5—10.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至斜圆形，两面除主、侧脉略被贴伏柔毛外，其余无毛，下面散生极稀疏的黑色腺点；侧脉每边 15—19 条，在叶下面明显凸起；小叶柄长 3—8 毫米，密被短柔毛。总状花序腋生或顶生，柱状长圆形，密被短柔毛；花密集，长 1—1.5 厘米；苞片卵状披针形，长 9—13 毫米，有脉纹，褐色，微被毛，脱落；花梗长 1—3 毫米；花萼 5 齿裂，裂片披针形，与萼管等长或近等长，下面一枚较长，花梗及花萼被灰白色贴伏柔毛；花瓣近等长，旗瓣阔，长圆形至近圆形，具紫色脉纹，基部具瓣柄和耳，先端常微凹，无毛，翼瓣斜卵形，基部具长瓣柄和尖耳，龙骨瓣近半圆形，先端钝，基部具长瓣柄；雄蕊二体；子房卵圆状，被短柔毛，无柄，有胚珠 2 颗，花柱线状，略弯，无毛，柱头头状。荚果椭圆状，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，先端略偏斜，有小尖喙，微被短柔毛；种子肾形至近圆形，宽约 2 毫米，黑色至黑褐色。 花期 3 月。

产云南（耿马）。常生于山谷坡地。印度、孟加拉、泰国、老挝、越南、柬埔寨、印度尼西亚、菲律宾亦有分布。

8. **宽叶千斤拔** 阔叶千斤拔

Flemingia latifolia Benth. in Miq. Pl. Jungh. 246. 1852; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind-Chine 2: 299. 1916. —— *F. congesta* var. *latifolia* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 229. 1876.

8a. **宽叶千斤拔**（原变种） 图版 78: 2—3

var. **latifolia**

直立灌木，高 1—2 米。幼枝三棱柱形，密被锈色贴伏绒毛。叶具 3 小叶；托叶大，披针形，长 1—2 厘米，先端渐尖，被毛与幼枝相同，早落；叶柄粗壮，长 3—10 厘米，常具狭翅，被灰色短柔毛；小叶纸质至厚纸质，顶生小叶椭圆形或椭圆状披针形，偶为倒卵形，长 8—14 厘米，宽 4—6（—8.5）厘米，稀更长或更宽，先端渐尖或急尖，基部宽楔形或圆形，两面被短柔毛，下面沿脉上较密，密被黑褐色腺点；基出脉 3，侧生小叶偏斜，宽披针形，基部一侧圆形，另一侧狭楔形，基出脉常 4 条；小叶柄长 3—6 毫米，密被锈色绒毛。总状花序腋生或顶生，1—3 个簇生于同一叶腋内，长 3—11 厘米，密被锈

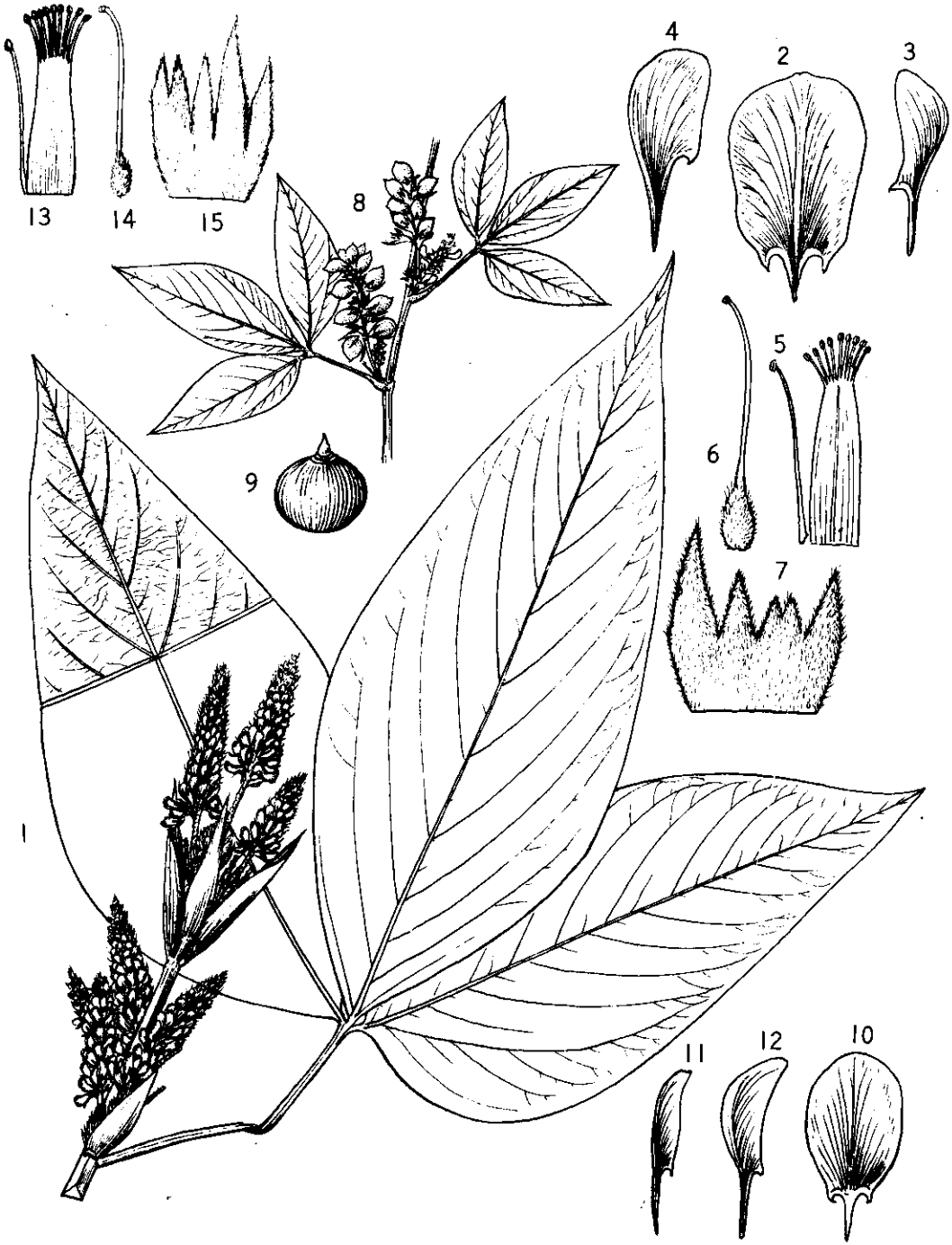

图版 77　1—7. 长叶千斤拔　**Flemingia stricta** Roxb. ex Ait. f.: 1. 花枝，2. 旗瓣，3. 翼瓣，4. 龙骨瓣，5. 雄蕊，6. 雌蕊，7. 花萼。8—15. 大叶千斤拔　**F. macrophylla** (Willd.) Prain: 8. 花果枝，9. 种子，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊，15. 花萼。(辛茂芳绘)

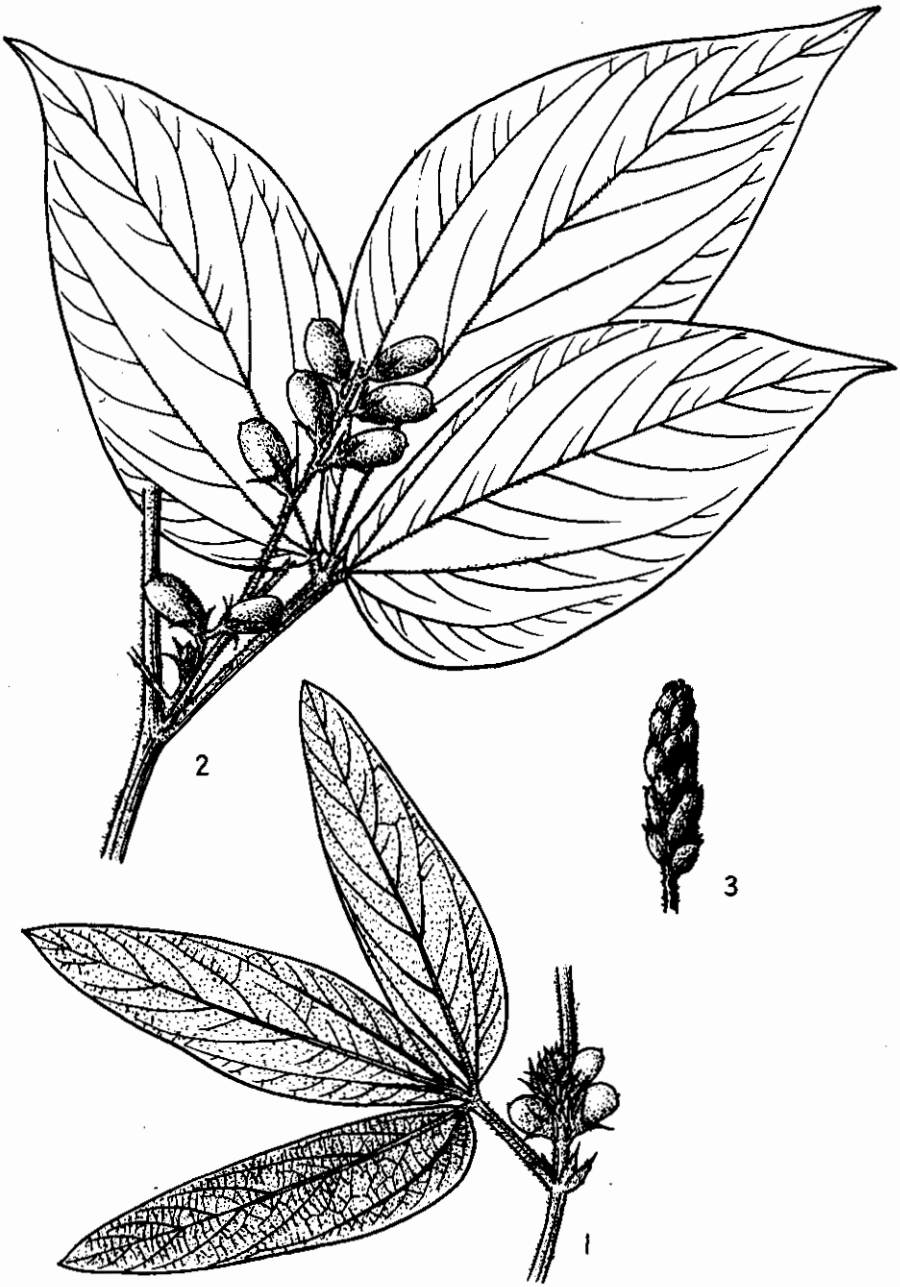

图版 78 1. 千斤拔 **Flemingia philippinensis** Merr. et Rolfe: 果枝。2—3. 宽叶千斤拔 **F. latifolia** Benth.: 2. 果枝，3. 幼花序。(林文宏绘)

色绒毛；花大，长1—1.2厘米，排列极紧密；苞片椭圆形或椭圆状披针形，长0.7—1厘米，先端常钝，外面密被锈色绒毛；花梗短，长约2毫米；花萼长约10毫米，裂片长4—7毫米，下部一枚最长；花冠紫红色或粉红色，较花萼长，旗瓣倒卵形或倒卵状椭圆形，基部具2钝耳，翼瓣长圆形至倒卵状长圆形，微弯，具细长瓣柄和向下的尖耳，龙骨瓣较翼瓣宽，半圆形，亦具长瓣柄和细尖耳；雄蕊二体；子房椭圆形，被丝质毛，花柱细长。荚果椭圆形，膨胀，长1.2—1.5厘米，宽7—8毫米，被锈色绒毛，先端具小尖喙；种子2颗，近圆形，直径约2毫米，黑色。　花、果期几乎全年。

产云南、广西。常生于海拔560—2 100米的旷野草地或山坡阳地及疏林下。印度、缅甸亦有分布。

过去不少学者曾将本种误定为F. ferruginea Wall. ex Benth.，但后者小叶长3—9厘米，宽2—5厘米，两面无毛，花序长2厘米，被白色绒毛，苞片卵形，长2毫米，明显不同。

8b. **海南千斤拔**（变种）

var. **hainanensis** Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 169. 1985.

本变种与原变种的区别在于全株各部密被灰褐色开展的长绒毛；叶柄无翅，托叶长1.5—3厘米。

产海南。模式标本采自海南白沙。

9. **大叶千斤拔**　图版77: 8—15

Flemingia macrophylla (Willd.) Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**(2): 440. 1897, in nota; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 130. 1910; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 152. 1979. —— *Crotalaria macrophylla* Willd. Sp. Pl. **3**: 982. 1800. —— *Flemingia congesta* Roxb. ex Ait. f. Hort. Kew ed. 2, **4**: 349. 1812; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 228. 1876. —— *Moghania macrophylla* (Willd.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891; 海南植物志 **2**: 310. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 510. 图2750. 1972.

直立灌木，高0.8—2.5米。幼枝有明显纵棱，密被紧贴丝质柔毛。叶具指状3小叶；托叶大，披针形，长可达2厘米，先端长尖，被短柔毛，具腺纹，常早落；叶柄长3—6厘米，具狭翅，被毛与幼枝同；小叶纸质或薄革质，顶生小叶宽披针形至椭圆形，长8—15厘米，宽4—7厘米，先端渐尖，基部楔形；基出脉3，两面除沿脉上被紧贴的柔毛外，通常无毛，下面被黑褐色小腺点，侧生小叶稍小，偏斜，基部一侧圆形，另一侧楔形；基出脉2—3；小叶柄长2—5毫米，密被毛。总状花序常数个聚生于叶腋，长3—8厘米，常无总梗；花多而密集；花梗极短；花萼钟状，长6—8毫米，被丝质短柔毛，裂齿线状披针形，较萼管长1倍，下部一枚最长，花序轴、苞片、花梗均密被灰色至灰褐色柔毛；花冠紫红色，稍长于萼，旗瓣长椭圆形，具短瓣柄及2耳，翼瓣狭椭圆形，一侧略具耳，瓣柄纤细，龙骨瓣长椭圆形，先端微弯，基部具长瓣柄和一侧具耳；雄蕊二体；子

房椭圆形，被丝质毛，花柱纤细。荚果椭圆形，长 1—1.6 厘米，宽 7—9 毫米，褐色，略被短柔毛，先端具小尖喙；种子 1—2 颗，球形，光亮，黑色。　花期 6—9 月，果期 10—12。

产云南、贵州、四川、江西、福建、台湾、广东、海南、广西。常生长于旷野草地上或灌丛中，山谷路旁和疏林阳处亦有生长，海拔 200—1 500 米。印度、孟加拉、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚亦有分布。

根供药用，能祛风活血，强腰壮骨，治风湿骨痛。

10. **勐板千斤拔**（广西植物）

Flemingia mengpengensis Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 167. 1985.

直立灌木，高约 1 米。小枝粗壮，具明显纵棱，密被灰色至灰褐色伏贴柔毛。叶具指状 3 小叶；托叶披针形，长约 2 厘米，先端长尖，密被灰褐色伏贴柔毛，早落；叶柄长 6—13 厘米，具纵沟，无翅，被伏贴柔毛；小叶纸质，顶生小叶宽椭圆形至披针形，长 12—19 厘米，宽 5—10 厘米，先端渐尖，具细尖头，基部圆形至宽楔形，两面密被伏贴柔毛，脉上的较密，下面被稀疏的黑色腺点；基出脉 3，侧脉每边 7—13 条，侧生小叶稍小，斜披针形至斜椭圆形，基出脉 2—4；小叶柄长 5—7 毫米，被长粗伏毛。总状花序腋生，长约 3 厘米，3—6 个簇生于叶腋，花与花序密集成团状；无总花梗；花大，长约 1.7—2.1 厘米；苞片卵形至卵状椭圆形，长 4—5 毫米；花梗长 2—4 毫米；花萼长 1.5—1.7 厘米，密被粗长伏毛，萼管长约 3 毫米，裂片线状披针形，下面一枚最长；花冠与花萼近等长，旗瓣近圆形，长约 1.1 厘米，具脉纹，基部具瓣柄和两侧各具 1 耳，翼瓣与旗瓣形状相仿，长约 9 毫米，基部具瓣柄和一侧具尖耳，龙骨瓣半倒卵形，较翼瓣阔，先端钝，基部具长瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆形，微被短柔毛，胚珠 2 颗，花柱线形，无毛。荚果斜椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 7 毫米，先端具短尖的喙，弯曲，微被短柔毛；种子 1—2 颗，近球形，黑色。　花期 1 月。

产云南（中越边界）。常生于杂木林中。模式标本采自云南勐棒。

本种与产于泰国、老挝的 F. sootepensis Craib 近似，但后者小枝具皮孔，小叶上面无毛；叶柄长 3—7 厘米，具翅；花序长 4—10 厘米，萼管明显具脉；苞片近三角形，先端长渐尖。

11. **云南千斤拔**　滇千斤拔（云南种子植物名录）

Flemingia wallichii Wight et Arn. Prodr. **1**: 242. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 229. 1876. —— *Moghania wallichii* (Wight et Arn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891; 中国主要植物图说 · 豆科 710. 1955. —— *Flemingia yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 185. 1889.

直立灌木，高约 1 米。小枝具纵纹，密被灰色绒毛，毛脱落后呈淡紫色，常有皮孔。叶具指状 3 小叶；托叶早落；叶柄长 3—7 厘米，无翅或有时具极窄翅，具纵沟，被绒毛或柔毛；小叶近革质，顶生小叶倒卵形或椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—4 厘米，先端短

渐尖或钝，基部楔形，上面初时密被短柔毛，后渐变无毛，下面密被绒毛，基出脉 3，侧脉每边 4—8 条，侧生小叶与顶生小叶近等大，斜椭圆形至斜披针形，基出脉 2—4，小叶上面的侧脉和网脉明显下陷，多少呈“折皱”状，下面明显凸起；小叶柄长 2—4 毫米，密被灰色绒毛。总状花序单一或有时于基分枝呈复总状花序，花序轴密被绒毛；苞片椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1—2 毫米，有纵纹，被短柔毛；宿存或早落；花长 7—8 毫米，密集；花梗长 1—2 毫米；花萼长 5—6 毫米，与花梗同密被丝质毛，裂片披针形，常略长于萼管，下面一枚最长；花冠白色或黄白色，稍伸出萼外，旗瓣近圆形，长约 6 毫米，基部具极短瓣柄和极细耳和胼胝体，翼瓣长圆形，长约 4 毫米，一侧具短尖耳，龙骨瓣较翼瓣宽，略弯。荚果斜椭圆形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，密被绒毛及黑褐色腺点，先端具小喙。　花、果期 2—4 月。

产云南。常生于山坡路旁或林下。印度、缅甸、老挝、越南亦有分布。

12. **绒毛千斤拔**　密花千斤拔（云南种子植物名录）

Flemingia grahamiana Wight et Arn. Prodr. **1**: 242. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 228. 1876; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 153. 1979. —— *Moghania grahamiana* (Wight et Arn.) Kuntze, Rev. Gen. **1**: 199. 1891.

直立灌木，常多分枝。小枝具纵纹，幼枝、叶、芽密被棕褐色绒毛。叶具指状 3 小叶；托叶披针形或椭圆状披针形，长约 1 厘米，脱落；叶柄长 1.5—6 厘米，具纵沟；小叶纸质，大小变化较大，顶生小叶椭圆形，椭圆状披针形，稀倒卵形，长 2—6（—13.5）厘米，宽 1.6—2.5（—3）厘米，先端渐尖或有时钝尖，常具细尖头，基部楔形，两面密被毛，尤以下面为甚，侧生小叶稍小，斜披针形至斜椭圆形，先端钝、圆或渐尖，基部斜圆形，侧脉上面平坦或有时略凹，下面略凸起；小叶柄长 1—3 毫米。总状或复总状花序腋生或顶生，长 1—3.5 厘米，花序轴密被灰色绒毛，花长约 1 厘米，极密集；花梗长 1—2 毫米；旗瓣长椭圆形，长约 8 毫米，基部具瓣柄和耳，翼瓣狭长而弯，稍短于旗瓣，基部具细瓣柄和耳，龙骨瓣镰状，先端钝，亦具瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆形，近无柄，胚珠 2 颗，花柱长，线形，弯曲，柱头小。荚果椭圆状，先端偏斜，具小尖喙，微被短柔毛及密被黑色腺点，常具宿存花冠；种子 2 颗，近圆形，直径约 2 毫米，黑色。花期 3—4 月，果期 5 月。

产云南。常生于海拔 1 100 米左右的河谷地区山坡疏林中。印度、缅甸、老挝、越南亦有分布。

13. **贵州千斤拔**（广西植物）　图版 79: 1—5

Flemingia kweichowensis Tang et Wang ex Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 165—166. 1985.

直立灌木。小枝明显具棱，密被灰色不脱落的伏毛。叶具指状 3 小叶；托叶卵状披针形，长约 2 厘米，先端长尖，具数纵脉纹，被伏毛，早落；叶柄长 2.5—4.5 厘米，具细纵沟，略具狭翅，被伏毛；小叶纸质，近等大，顶生小叶长椭圆形至长椭圆状披针形，长

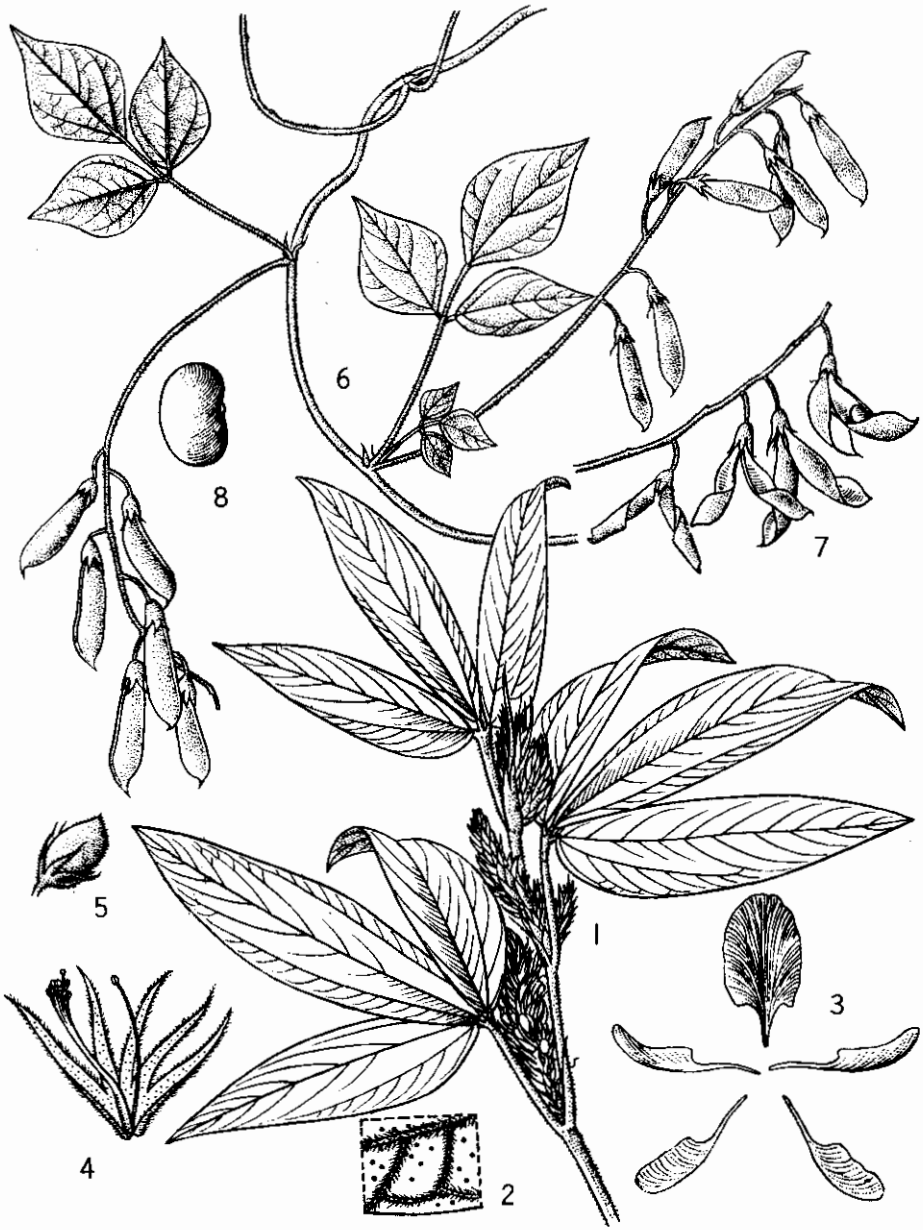

图版 79 1—5. **贵州千斤拔** **Flemingia kweichowensis** Tang et Wang ex Y. T. Wei et S. Lee: 1. 花枝，2. 叶背(部分放大)，3. 花瓣，4. 花萼、雄蕊、雌蕊，5. 荚果。6—8. **昆明鹿藿** **Rhynchosia kunmingensis** Y. T. Wei et S. Lee: 6. 果枝，7. 果序，示荚果开裂状，8. 种子。(何顺清绘)

6.5—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，基出脉 3，侧生小叶斜披针形，先端渐尖，基部不等侧，长 6.5—10 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，下面被黑色腺点，两面除沿脉上疏被毛外，其余无毛或近无毛，基出脉 2，侧脉每边 7—9 条，在上面常下陷，下面明显凸起；小叶柄极短，长约 1—2 毫米，密被毛。总状花序腋生，长 3—5.5 厘米；花密集，黄绿色（根据采集记录）；苞片披针形，长 6—8 毫米，具纵脉，脱落；花梗短，长约 1.5 毫米；花萼密被灰白色长伏毛，5 裂，裂片线状披针形，远较萼管长，密被黑色腺点，下面一枚最长，长约 1 厘米；旗瓣长椭圆形，长约 8 毫米，基部渐狭成瓣柄，两侧各具 1 齿状耳，翼瓣狭椭圆形，基部具长瓣柄，一侧具尖耳；龙骨瓣较翼瓣宽，椭圆状，稍弯，先端钝，具长瓣柄。各瓣近等长。荚果椭圆状，膨胀，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，膨胀，紫色，密被黑色腺点及略被短柔毛；种子 1—2 颗，近圆形，直径约 1.5 毫米，黑色。花、果期 9—10 月。

产贵州、云南。常生于路边或荒坡草丛中。模式标本采自贵州。

本种与千斤拔 F. philippinensis Merr. et Rolfe 和产于老挝的 F. kerrii Craib 相似，但与前者区别在于本种为直立灌木，小叶先端渐尖，两面除沿脉被毛外其余无毛，顶生小叶椭圆形至长椭圆状披针形，下面密被黑色小腺点，总状花序长达 5.5 厘米。与后者区别在于本种叶面侧脉下陷，小叶宽 2—3 厘米，花序长 3—5.5 厘米，小枝密被灰色不脱落的贴伏柔毛，可以区别。

14. **千斤拔**（植物名实图考）　蔓千斤拔（中国主要植物图说·豆科），吊马桩、吊马墩，一条根，老鼠尾，钻地风（四川）　图版 78: 1

Flemingia philippinensis Merr. et Rolfe in Philip. Journ. Sci. **31**: 103. 1908; 台湾植物志 **3**: 288. 1977. —— *Moghania philippinensis* (Merr. et Rolfe) H. L. Li in Amer. Journ. Bot. **31**: 227. 1944; 海南植物志 **2**: 311. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 510. 图 2749. 1972. —— *M. prostrata* Wang et Tang 中国主要植物图说·豆科，707. 1955, non Flemingia prostrata Roxb. Fl. Ind. 3: 338. 1832; 广州植物志 361. 1956.

直立或披散亚灌木。幼枝三棱柱状，密被灰褐色短柔毛。叶具指状 3 小叶；托叶线状披针形，长约 0.6—1 厘米，有纵纹，被毛，先端细尖，宿存；叶柄长 2—2.5 厘米；小叶厚纸质，长椭圆形或卵状披针形，偏斜，长 4—7（—9）厘米，宽 1.7—3 厘米，先端钝，有时有小凸尖，基部圆形，上面被疏短柔毛，背面密被灰褐色柔毛；基出脉 3，侧脉及网脉在上面多少凹陷，下面凸起，侧生小叶略小；小叶柄极短，密被短柔毛。总状花序腋生，通常长 2—2.5 厘米，各部密被灰褐色至灰白色柔毛；苞片狭卵状披针形；花密生，具短梗；萼裂片披针形，远较萼管长，被灰白色长伏毛；花冠紫红色，约与花萼等长，旗瓣长圆形，基部具极短瓣柄，两侧具不明显的耳，翼瓣镰状，基部具瓣柄及一侧具微耳，龙骨瓣椭圆状，略弯，基部具瓣柄，一侧具 1 尖耳；雄蕊二体；子房被毛。荚果椭圆状，长 7—8 毫米，宽约 5 毫米，被短柔毛；种子 2 颗，近圆球形，黑色。　花、果期夏秋季。

产云南、四川、贵州、湖北、湖南、广西、广东、海南、江西、福建和台湾。常生于海拔 50—300 米的平地旷野或山坡路旁草地上。菲律宾亦有分布。

根供药用，有祛风除湿、舒筋活络、强筋壮骨、消炎止痛等作用。

15. **矮千斤拔**

Flemingia procumbens Roxb. Fl. Ind. **5**: 338. 1832; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Vietn. **17**: 150. 1979. —— *F. vestita* Benth. ex Baker in Fl. Br. Ind. **2**: 230. 1876. —— *Moghania procumbens* (Roxb.) Wang et Tang 中国主要植物图说·豆科 707. 1955.

蔓状矮小植物。茎密被短柔毛。叶具指状 3 小叶；托叶卵形，长 4—8 毫米，具线纹，宿存；叶柄长 1—2 厘米，上面具浅沟，无翅，被短柔毛；顶生小叶短，长圆形或近倒卵形，长 1—5.5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，两面略被短柔毛或近无毛，下面有黑色腺点，先端和基部圆形或近圆形，基出脉 3，侧脉每边 3—5 条，上面平或有时微凹，下面凸起，侧生小叶斜椭圆形，稍小；小叶柄短，密被毛。总状花序腋生或顶生，长 1—2 厘米，各部密被灰色短柔毛；花小，长约 6 毫米，排列密集；苞片披针形，长约 5 毫米，具纹脉；花梗长约 1 毫米；花萼 5 裂，裂片线状披针形，下面一枚最长；花冠略伸出萼外，旗瓣椭圆形，基部具瓣柄，两侧具尖耳，翼瓣狭长圆形，基部具瓣柄，一侧具耳，龙骨瓣镰状，具瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆状，微被毛，花柱线形，无毛。荚果椭圆状，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，略被短柔毛和黑色腺点。

产云南、四川。常生于山坡上。印度、老挝、越南亦有分布。

16. **总苞千斤拔** 图版 76: 2

Flemingia involucrata Benth. in Miq. Pl. Jungh. 246. 1852; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 229. 1876; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 144. 1979. —— *F. capitata* Zoll. in Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 166. 1855. —— *Moghania involucrata* (Benth.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 199. 1891.

直立灌木，高 60—120 厘米。小枝稍粗壮，近圆柱形，有时微呈"之"字形，通常密被灰褐色绒毛。叶具指状 3 小叶；托叶大，干膜质，褐色，早落，脱落后于茎上留一明显环痕；叶柄长 5—15 毫米，无翅，密被灰褐色绒毛；小叶纸质或近革质，长圆形至披针形，长 4.5—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端短渐尖至急尖，基部楔形或稍偏斜，两面无毛或有时略被短柔毛，下面有黑褐色腺点；中脉在叶面微凸，在下面明显凸起，侧脉每边 8—12 条，近平行，在下面明显凸起，通常伸至叶缘；小叶柄短，长 1—2 毫米，被毛。头状花序腋生或顶生；苞片大，革质，披针形或卵状披针形，长约 1.5 厘米，宽约 0.5 厘米，具细纵棱，先端长渐尖，两面及边缘密被灰白色长柔毛，头状花序由多数苞片组成总苞，花序直径 2—3 厘米；花梗极短；花萼长 1.2—1.5 厘米，密被灰白色长柔毛，裂片线状披针形，先端长渐尖，萼管极短；花冠紫红色至浅蓝色，内藏，旗瓣倒卵状椭圆形，外面被短柔毛，基部具短瓣柄，两侧各具 1 垂耳，翼瓣小，倒卵状长圆形，基部渐狭成瓣柄，龙

骨瓣微弯，亦具长瓣柄；雄蕊二体；子房椭圆状，被毛，花柱无毛。荚果椭圆状，黄绿色，常具1种子。　花期8—11月。

产云南。常生于山坡或旷野草地上。印度、孟加拉、缅甸、泰国、老挝、越南、印度尼西亚、菲律宾亦有分布。

77. 鹿藿属　Rhynchosia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 460. 1790 (nom. cons.); Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 220. 1876; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 542. 1865; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 423. 1964; 中国主要植物图说·豆科 693. 1955; 海南植物志 **2**: 309. 1965; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 130. 1979.

攀援、匍匐或缠绕藤本，稀为直立灌木或亚灌木。叶具羽状3小叶；小叶下面通常有腺点；托叶常早落；小托叶存或缺。花组成腋生的总状花序或复总状花序，稀单生于叶腋；苞片常脱落，稀宿存；花萼钟状，5裂，上面两裂齿多少合生，下面1裂齿较长；花冠内藏或突出，旗瓣圆形或倒卵形，基部具内弯的耳，有或无附属体，龙骨瓣和翼瓣近等长，内弯；雄蕊二体（9+1），花药一式；子房无柄或近无柄，通常有胚珠2颗，稀1颗；花柱常于中部以上弯曲，常仅于下部被毛，柱头顶生。荚果长圆形、倒披针形、倒卵状椭圆形、斜圆形、镰形或椭圆形，扁平或膨胀，先端常有小喙；种子2颗，稀1颗，通常近圆形或肾形，种阜小或缺。

属模式种：鹿藿　Rhynchosia volubilis Lour.

约200种，分布于热带和亚热带地区，但以亚洲和非洲最多。我国有13种，主要分布于长江以南各省区。

鹿藿属分种检索表

1. 荚果密被绿色或黄绿色绒毛。
   2. 花序有排列紧密的花40—80朵；荚果长1.7—2厘米，宽6—7毫米，被绒毛和夹杂长柔毛 …… 1. **密果鹿藿　R. acuminatissima** Miq.
   2. 花序有排列较疏的花20朵左右；荚果长2—3厘米，宽约1厘米，被绒毛，不夹杂长柔毛 …… 2. **黄花鹿藿　R. lutea** Dunn
1. 荚果无毛或被短柔毛，其颜色与上述不同。
   3. 荚果长圆形或斜卵形，长宽比不及2: 1。
      4. 荚果斜圆形，膨胀，与花萼等长或近等长，成熟时暗褐色，有种子1颗；顶生小叶卵形至卵状椭圆形 …… 3. **淡红鹿藿　R. rufescens** (Willd.) DC.
      4. 荚果长圆形，极扁平，远比花萼长，成熟时红紫色，通常有种子2颗。
         5. 顶生小叶先端钝，稀为短急尖，小叶下面和茎密被灰色至淡黄色柔毛；总状花序长1.5—4

厘米 …… 4. **鹿藿** **R. volubilis** Lour.

5. 顶生小叶先端渐尖、长渐尖或急尾状渐尖。

6. 花序纤细，长1—3厘米；茎纤细，微被短柔毛；小叶近膜质，卵形或宽椭圆形 …… 5. **渐尖叶鹿藿** **R. acuminatifolia** Makino

6. 花序粗壮，长5—27厘米。

7. 茎被绒毛和粘质腺毛 …… 6. **粘鹿藿** **R. viscosa** (Roth) DC.

7. 茎密被灰色或黄褐色长柔毛和短柔毛。

8. 茎密被灰色短柔毛或混生疏长柔毛；小叶较大，薄革质；顶生小叶披针形至卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 4.5—8 厘米，两面疏被短柔毛，先端长尾状渐尖；花常组成复总状花序；宿存花萼和荚果无毛或近无毛 …… 7. **中华鹿藿** **R. chinensis** H. T. Chang ex Y. T. Wei et S. Lee

8. 茎密被黄褐色长柔毛或混生短柔毛；小叶较小，纸质，顶生小叶卵形、宽椭圆形或菱状卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，两面密被短柔毛；花常组成总状花序；宿存花萼和荚果被短毛 …… 8. **菱叶鹿藿** **R. dielsii** Harms

3. 荚果倒披针形至椭圆形或倒卵状椭圆形，长宽比为2∶1以上。

9. 小叶先端圆或钝。

10. 茎纤细，全株无毛或微被短柔毛；小叶较小，长、宽约1.5—3厘米；花长0.8厘米；荚果长1—1.7厘米 …… 9. **小鹿藿** **R. minima** (Linn.) DC.

10. 茎较粗壮，全株密被短柔毛；小叶较大，长2—8厘米，宽2.5—8厘米；花长1.4—2厘米；荚果长 2—3 厘米。

11. 顶生小叶肾形或扁圆形，长2—3.7厘米，宽2.5—5.3厘米，基部微心形或近截平；荚果长2—2.5厘米 …… 10. **云南鹿藿** **R. yunnanensis** Franch.

11. 顶生小叶圆菱形，长、宽5—8厘米，基部圆形；荚果长约3厘米 …… 11. **绒叶鹿藿** **R. rothii** Benth. ex Ait.

9. 小叶先端渐尖或短渐尖。

12. 顶生小叶宽卵形或圆菱形，先端急尖渐尖；花排列较稀疏 …… 12. **喜马拉雅鹿藿** **R. himalensis** Benth. ex Baker

12. 顶生小叶菱形，先端短渐尖，花排列较紧密 …… 13. **昆明鹿藿** **R. kunmingensis** Y. T. Wei et S. Lee

1. **密果鹿藿** 图版 80: 5—6

Rhynchosia acuminatissima Miq. Fl. Ind. Bat. **1**(1): 171. 1855; 海南植物志 **2**: 310. 1965. —— *R. myriocarpa* Quisumb. et Merr. in Philip. Journ. Sci. **37**: 153. 1928; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 249. 1935.

缠绕藤本；植株各部密被黄色或黄绿色短柔毛或绒毛。茎有明显纵棱。叶具羽状 3 小叶；托叶卵形至披针形，长 4—6 毫米；叶柄长 6—10（—14）厘米；小叶近膜质，卵形至宽卵状菱形，长 5.5—12 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，先端长渐尖，尖头常弯，基部圆形、微心形或近截平，侧生小叶较小，基部偏斜，两面被淡黄色或黄绿色短柔毛，下面尤密，干后黄绿色；基出脉 3；小托叶小，锥状；小叶柄长 3—5 毫米，密被短柔毛。总状花序长 10—15 厘米，被毛；有密集的花 40—80 朵；总花梗长 1.5—3 厘米；花长 1.1—1.3 厘米，通常孪生或于花序上部簇生；花梗纤细，长 4—5 毫米，被短柔毛；花萼长约 5 毫

米，裂齿急尖，不相等，长约 2 毫米；花冠淡紫色，旗瓣外面被短柔毛，内面基部具明显的胼胝体，龙骨瓣钝；子房被长柔毛。荚果长圆形，长 1.7—2 厘米，宽 6—7 毫米，于种子间略收缩，微弯，密被黄绿色绒毛及夹杂长柔毛；种子 2 颗，卵形，长 4—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，深蓝色或蓝黑色，有光泽。　花期 3—4 月，果期 5 月以后。

产海南（崖县），云南（西双版纳）。生于林中，缠绕于灌木上。菲律宾、印度尼西亚亦有分布。

2. **黄花鹿藿**

Rhynchosia lutea Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 491. 1903.

攀援状藤本。茎纤细至略粗壮，通常扭曲并具明显纵槽纹，常带绿色，被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，三角形，长约 6 毫米，有纵纹，被短柔毛，早落；叶柄长 5—8 厘米，或有时长达 12 厘米，带绿色，略被短柔毛，上面具细纵沟；小叶纸质，顶生小叶菱状圆形，扁圆形或偶近三角形，长 5—9.5 厘米，宽 4.5—10 厘米，先端急尾状渐尖，基部近截平或微心形，两面被极短柔毛及稀疏的淡黄色腺点，干后下面灰绿色，上面绿黑色；基出脉 3，侧生小叶较小，斜卵形，着生于叶柄顶端以下 1.5—3.5 厘米处；小托叶小，刚毛状；小叶柄长 3—5 毫米，密被短柔毛。总状花序腋生，长数厘米至 20 多厘米，花序轴密被绿色绒毛；花大，长约 2 厘米；花萼钟状，长约 5 毫米，被短柔毛，裂片三角形至披针形，不等大，下面一裂片最长；旗瓣圆形，具附属体，龙骨瓣内弯，较旗瓣短，较翼瓣长；子房具胚珠 2 颗。荚果长圆形或倒卵状长圆形，扁平，绿色，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，先端有弯的小凸尖，密被黄绿色绒毛，通常于种子间收缩；种子 1—2 颗，近圆形，扁平，宽 5—7 毫米，紫黑色至黑褐色，种脐小，圆形。　果期 10 月。

产云南（西畴、文山、蒙自），常生于海拔 1 100—1 300 米的石山疏林灌丛中。模式标本采自云南蒙自。

3. **淡红鹿藿**　图版 82: 4

Rhynchosia rufescens (Willd.) DC. Prodr. **2**: 387. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 220. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 352. 1916; 中国主要植物图说·豆科 699. 1955; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 134. 1979. —— *Glycine rufescens* Willd. Naturf. Freunde Berlin Neue Schr. **4**: 222. 1803.

匍匐或攀援状或近直立灌木。茎略呈"之"字弯曲，全株被灰色或淡黄色短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，线状披针形，长 2—4 毫米，早落；叶柄长 2—4.5 厘米，被毛，顶生小叶卵形至卵状椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.2—2.5（—3.5）厘米，先端钝或短尖，基部圆形，两面被短柔毛；基出脉 3，上面小脉平或略凹陷，在下面凸起，侧生小叶稍小，斜卵形；小叶柄短，长约 1—2 毫米。总状花序腋生，纤细，长 2—4 厘米，有花 2—6 朵，密被短柔毛；苞片小，脱落；花稍大，长约 1 厘米；花梗通常长 2—5 毫米，被毛，单生于花序轴上；花萼大，长约 1 厘米，绿色，密被灰色短柔毛，萼深裂至近基部，

裂片长椭圆形，微具纵脉，先端圆，宿存；花冠紫色至黄色，不伸出萼外。荚果斜圆形，与花萼等长或近等长，先端略弯，急尖，被短柔毛，熟时暗褐色；种子 1 颗；横椭圆形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，黑色，有肉质的种阜。　花期 10 月，果期翌年 2 月。

产云南、广西。常生于河谷灌丛草坡上。印度、斯里兰卡，柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚亦有分布。

4. **鹿藿**（本草经）　老鼠眼，痰切豆　图版 82: 2

Rhynchosia volubilis Lour. Fl. Cochinch. 460. 1790; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 279. 1928; 海南植物志 **2**: 309; 中国高等植物图鉴 **2**: 507 图 2744. 1972; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 132. 1979.

缠绕草质藤本。全株各部多少被灰色至淡黄色柔毛；茎略具棱。叶为羽状或有时近指状 3 小叶；托叶小，披针形，长 3—5 毫米，被短柔毛；叶柄长 2—5.5 厘米；小叶纸质，顶生小叶菱形或倒卵状菱形，长 3—8 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端钝，或为急尖，常有小凸尖，基部圆形或阔楔形，两面均被灰色或淡黄色柔毛，下面尤密，并被黄褐色腺点；基出脉 3；小叶柄长 2—4 毫米，侧生小叶较小，常偏斜。总状花序长 1.5—4 厘米，1—3 个腋生；花长约 1 厘米，排列稍密集；花梗长约 2 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，裂片披针形，外面被短柔毛及腺点；花冠黄色，旗瓣近圆形，有宽而内弯的耳，翼瓣倒卵状长圆形，基部一侧具长耳，龙骨瓣具喙；雄蕊二体；子房被毛及密集的小腺点，胚珠 2 颗。荚果长圆形，红紫色，长 1—1.5 厘米，宽约 8 毫米，极扁平，在种子间略收缩，稍被毛或近无毛，先端有小喙；种子通常 2 颗，椭圆形或近肾形，黑色，光亮。　花期 5—8 月，果期 9—12 月。

产江南各省。常生于海拔 200—1 000 米的山坡路旁草丛中。朝鲜、日本、越南亦有分布。模式标本采自广州。

根祛风和血、镇咳祛痰，治风湿骨痛、气管炎。叶外用治疮疥。

5. **渐尖叶鹿藿**　图版 80: 3—4

Rhynchosia acuminatifolia Makino in Journ. Jap. Bot. **2**: 4. 1920; 中国主要植物图说 · 豆科 696. 1955.

缠绕草本。茎纤细，微被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，膜质，卵形，早落；叶柄长 2.5—7 厘米，被短柔毛；小叶近膜质，顶生小叶卵形、宽椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形，叶两面均微被柔毛，下面具松脂状腺点；基出脉 3，侧脉每边约 3 条，上面略被短柔毛，侧生小叶斜卵形，稍小；小托叶刚毛状；小叶柄短。总状花序腋生，纤细，通常与叶柄等长或近等长，被短柔毛；花较密，长约 1 厘米；花梗纤细，长约 5—10 毫米；花萼钟状，长约 3—5 毫米，裂片三角形，远短于萼管，下面一裂片稍长，微被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，各瓣近等长，均具瓣柄，旗瓣近圆形，基部两侧各具一内弯的耳，翼瓣狭椭圆形，一侧具明显下弯的耳，龙骨瓣先端具长喙；雄蕊二体；子房线形，胚珠 2 颗，花柱长而弯。荚果长圆形，扁平，长约 1.5 厘

米，宽约 0.9 厘米，于种子间略收缩；种子 2 颗，肾状圆形，直径约 5 毫米，通常黑色。花、果期 7—10 月。

产安徽、江苏、浙江。常生于路边林下草丛中。日本亦有分布。

本种与菱叶鹿藿 R. dielsii Harms 近似，但花序纤细而短，长 1—3 厘米，花较密，各部分被毛较为稀疏。

6. **粘鹿藿**

Rhynchosia viscosa (Roth) DC. Prodr. **2**: 387. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 225. 1876. —— *Glycine viscosa* Roth, Nov. Sp. Pl. 540. 1821.

缠绕藤本。茎粗壮而略木质，微具细纵棱，密被灰黄色绒毛和粘质腺毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，常披针形，长 5—8 毫米，被短柔毛，近宿存；叶柄长 4—9 厘米，微具纵纹，密被短柔毛并混生粘质腺毛；小叶纸质，顶生小叶宽椭圆形或菱状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端常急尾状渐尖，基部圆形，两面被柔毛，下面被细密黄褐色腺点；基出脉 3，侧脉每边 3—5 条，侧生小叶斜卵形至斜椭圆形。总状花序 1 至数个同生于叶腋，果序长可达 22 厘米，密被绒毛和腺毛。荚果长圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，被短柔毛，先端具小喙；种子肾形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，黑色。

产云南。常生于路边灌丛中。印度、马来西亚、非洲亦有分布。

7. **中华鹿藿**（广西植物）　图版 82: 3

Rhynchosia chinensis H. T. Chang ex Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 171. 1985.

缠绕或攀援状草本。茎密被灰色短柔毛或有时混生疏长柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，卵形，长约 4 毫米，微被短柔毛，早落；叶柄长 4—10 厘米，略具纵棱，密被短柔毛；小叶薄革质，顶生小叶披针形至卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端长尾状渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘微波状，两面疏被短柔毛，下面具黄褐色腺点，干后上面黑褐色，下面灰褐色，基出脉 3，侧脉每边 3—5 条，侧生小叶较小，斜卵形；小托叶刚毛状；小叶柄长约 3 毫米，均密被短柔毛。花常为复总状花序，腋生，长可达 27 厘米；总花梗长 1—3 厘米，与花序轴均被灰褐色短柔毛；苞片卵形，长约 4 毫米，早落；花稍小，长约 1.1 厘米，稀疏；花梗纤细，长 4—7 毫米，被短柔毛；花萼钟状，长约 5 毫米，5 齿裂，裂片三角形，较萼管为短，微被毛或近无毛；花冠黄色，各瓣近等长，明显具瓣柄，无毛，旗瓣卵状圆形或近圆形，长约 1 厘米，基部具 2 细耳和具附属体，翼瓣极狭，先端尖，基部具 2 耳，其中 1 耳较长，龙骨瓣微弯，具长喙；雄蕊二体；子房微被毛，花柱线形，无毛，柱头头状，胚珠 2 颗。荚果长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，扁平，红紫色，无毛或近无毛，种子间略缢缩；种子近圆形，直径约 4 毫米。黑紫色。　花、果期夏秋。

产广西、广东、江西、贵州。常生于山坡路旁草丛中。模式标本采自广西凌云县。

8. **菱叶鹿藿**　山黄豆藤（四川）　图版 80: 1—2

图版 80 1—2. **菱叶鹿藿** **Rhynchosia dielsii** Harms: 1. 花枝，2. 果序。3—4. **渐尖叶鹿藿** **R. acuminatifolia** Makino: 3. 花果枝，4. 叶背。5—6. **密果鹿藿** **R. acuminatissima** Miq.: 5. 果枝，6. 叶背。(何顺清绘)

Rhynchosia dielsii Harms in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 418. 1900; 中国主要植物图说·豆科 695. 图 675. 1955.

缠绕草本。茎纤细，通常密被黄褐色长柔毛或有时混生短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，披针形，长 3—7 毫米；叶柄长 3.5—8 厘米，被短柔毛，顶生小叶卵形、卵状披针形、宽椭圆形或菱状卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形，两面密被短柔毛，下面有松脂状腺点，基出脉 3，侧生小叶稍小，斜卵形；小托叶刚毛状，长约 2 毫米；小叶柄长 1—2 毫米，均被短柔毛。总状花序腋生，长 7—13 厘米，被短柔毛；苞片披针形，长 5—10 毫米，脱落；花疏生，黄色，长 8—10 毫米；花梗长 4—6 毫米；花萼 5 裂，裂片三角形，下面一裂片较长，密被短柔毛；花冠各瓣均具瓣柄，旗瓣倒卵状圆形，基部两侧具内弯的耳，翼瓣狭长椭圆形，具耳，其中一耳较长而弯，另一耳短小，龙骨瓣具长喙，基部一侧具钝耳。荚果长圆形或倒卵形，长 1.2—2.2 厘米，宽 0.8—1 厘米，扁平，成熟时红紫色，被短柔毛；种子 2 颗，近圆形，长、宽约 4 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产四川、贵州、陕西、河南、湖北、湖南、广东、广西等省区。常生于海拔 600—2 100 米的山坡、路旁灌丛中。模式标本采自湖北宜昌。

茎叶或根供药用，祛风解热。主治小儿风热咳嗽，各种惊风，用量 3—9 克，煎服。注意：无热者忌用。多服致哑。

9. **小鹿藿**　小花鹿藿　图版 81：1

Rhynchosia minima (Linn.) DC. Prodr. **2**: 385. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 223, 1876; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 756. 1971. —— *Dolichos minimus* Linn. Sp. Pl. 726. 1753.

缠绕状一年生草本。茎很纤细，具细纵纹，略被短柔毛。叶具羽状 3 小叶；托叶小，披针形，常早落；叶柄长 1—4 厘米，具微纵纹，无毛或略被短柔毛；小叶膜质或近膜质，顶生小叶菱状圆形，长、宽均 1.5—3 厘米，有时宽大于长，先端钝或圆，稀短急尖，两面无毛或被极细的微柔毛，下面密被小腺点，基出脉 3；小托叶极小；小叶柄极短，侧生小叶与顶生小叶近相等或稍小，斜圆形。总状花序腋生，长 5—11 厘米，花序轴纤细，微被短柔毛；花小，长约 8 毫米，排列稀疏，常略下弯；苞片小，披针形，早落；花梗极短；花萼长约 5 毫米，微被短柔毛，裂片披针形，略长于萼管，其中下面一裂片较长；花冠黄色，伸出萼外，各瓣近等长，旗瓣倒卵状圆形，基部具瓣柄和 2 尖耳，翼瓣倒卵状椭圆形，具瓣柄和耳，龙骨瓣稍弯，先端钝，具瓣柄。荚果倒披针形至椭圆形，长 1—1.7 厘米，宽约 5 毫米，被短柔毛；种子 1—2 颗。　花、果期 5—11 月。

产云南、四川、台湾。印度、缅甸、越南、马来西亚及东非热带地区亦有分布。

10. **云南鹿藿**　图版 81：2—6

Rhynchosia yunnanensis Franch. Pl. Delav. 185. 1889.

草质或有时近木质藤本，全株密被灰色柔毛或绒毛。茎稍粗壮，长约 50 厘米，具明

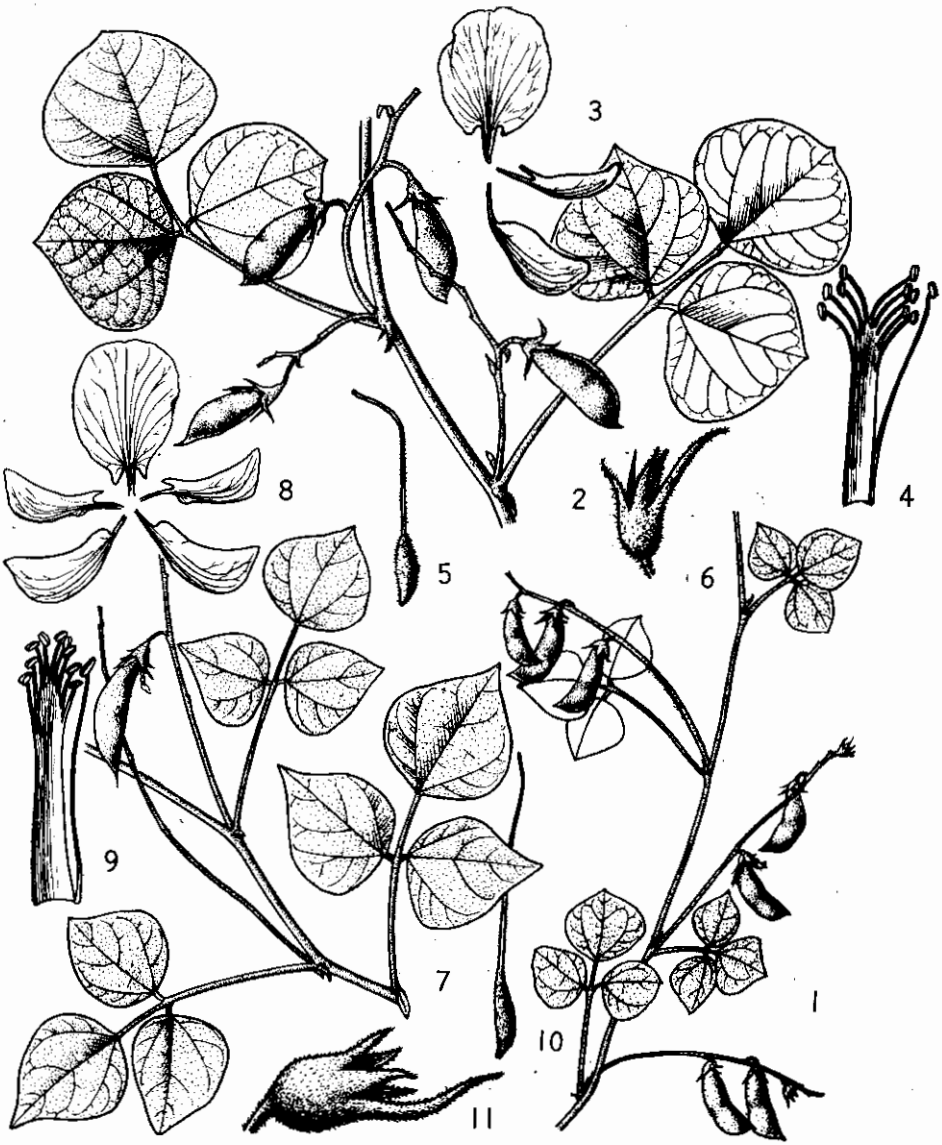

图版 81 1. **小鹿藿** **Rhynchosia minima** (Linn.) DC.: 果枝. 2—6. **云南鹿藿** **R. yunnanensis** Franch.: 2. 果枝, 3. 花瓣, 4. 雄蕊, 5. 雌蕊, 6. 花萼. 7—11. **紫脉花鹿藿** **R. himalensis** Benth. ex Baker var. **craibiana** (Rehd.) Peter-Stihal: 7. 果枝, 8. 花瓣, 9. 雄蕊, 10. 雌蕊, 11. 花萼. (邹贤桂绘)

显细纵棱，被微黑褐色小腺点。叶具羽状3小叶；托叶披针形，长4—8厘米，常宿存；叶柄长2.5—6厘米；小叶纸质，顶生小叶肾形或扁圆形，长2—3.7厘米，宽2.5—5.3厘米；先端圆形或近截平，常具小凸尖，基部微心形或近截平，边缘微波状，干时略背卷，两面密被灰色柔毛及细微的黑褐色或松脂色的小腺点；基出脉3，侧脉每边2—4条；小脉网状，下面较上面明显；小叶柄长1—3毫米，被毛；小托叶缺，侧生小叶与顶生小叶相仿，但稍小，略偏斜。总状花序腋生，稀为单朵或总状花序分枝呈复总状，长2—5厘米；总花梗长1—3.5厘米，各部密被毛；苞片披针形，长4—7毫米，宿存；花黄色，长1.4—2厘米；花梗长2—8毫米；花萼5裂，裂片披针形，较萼管长，下面一裂片最长；旗瓣近圆形或倒卵状圆形，长1—1.5厘米，基部具瓣柄及2耳，无毛，翼瓣椭圆形至倒卵状椭圆形，长7—13毫米，具瓣柄和一侧具耳，龙骨瓣较阔，半倒卵形，具瓣柄，无耳，长7—14毫米；雄蕊二体；子房密被丝质毛，无柄，胚珠1—2颗，花柱线状，下部被丝质毛。荚果倒卵状椭圆形至椭圆形，长约2—2.5厘米，最宽处长7—8毫米，带红褐色，微被短柔毛，先端具喙；种子肾形或近圆形，长4—5毫米，宽5—6毫米，黑褐色。

花期5—8月，果期10月。

产云南。常生于海拔1 800—2 300米的河谷草坡砂石上。模式标本采自云南鹤庆（长坪子附近）。

11. **绒叶鹿藿**（台湾）

Rhynchosia rothii Benth. ex Ait. Cat. Pl. Punjab et Sindh. 50. 1869; Verdc. in Kew Bull. **25**: 91. 1971; 台湾植物志 **3**: 375. 1979.

木质攀援状藤本，全株密被扩展短柔毛。叶具羽状3小叶；托叶卵状披针形；叶柄长4—6厘米；小叶圆菱形，长、宽约5—8厘米，先端圆形或近截平，具小凸尖，基部圆形，两面密被短柔毛。总状花序腋生，多花，排列紧密；花萼长约6毫米，密被毛，裂片近三角形，先端钝；旗瓣倒卵形，密被毛，基部具瓣柄和尖耳，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣镰状，中部以上较宽，先端钝。荚果倒披针形至椭圆形，长约3厘米，扁平，先端有喙，被短柔毛；种子2颗。

产我国台湾。常生于开阔草地上。日本、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）亦有分布。

编者未见标本，仅据文献和图片资料收录。

12. **喜马拉雅鹿藿**（新拟）

Rhynchosia himalensis Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 225. 1876; Collett, Fl. Siml. 2nd. ed. 143. f. 40. 1921; Ali in Stuoart, Cat. Vasc. Pl. W. Pak. & Kashm. 418. 1972; Ohashi & Tateishi in Bot. Mag. Tokyo **90**(1019): 223. 1977.

12a. **喜马拉雅鹿藿**（原变种）

var. **himalensis**

攀援状草本。茎和花序轴密被带褐色腺毛和薄被软伏毛。叶具羽状3小叶；托叶狭卵

形，长 4—8 毫米；叶柄长 2—6 厘米；顶生小叶宽卵形，先端渐尖，基部圆楔形，全缘，长 3—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，两面密被短柔毛并混生腺毛，上面绿色，下面淡绿色，具腺点；小叶柄长 1—2 厘米，侧生小叶基部偏斜。总状花序腋生，长 7—20 厘米，疏花；苞片椭圆形，长 4—8 毫米，先端渐尖；花黄色，长 1.3—1.5 厘米；花梗长 4—7 毫米，花萼 5 裂，外面密被毛和腺点，萼管长 3—4 毫米，上部 2 裂片基部合生，狭三角形，长 5—7 毫米，最下面一裂片与花冠等长，线状三角形长 10—15 毫米；旗瓣宽倒卵形，无毛，连瓣柄长 1.5—1.8 厘米，宽 1.1—1.3 厘米，先端凹，基部具耳，外面具明显的紫色脉纹，内面基部具胼胝体，翼瓣无毛，连瓣柄长 12.5—13 毫米，先端凹，基部明显具耳，龙骨瓣新月形，内弯，明显比翼瓣长，连瓣柄长 14.5—16 毫米，先端钝，基部无耳；对旗瓣的 1 枚雄蕊离生，基部弯曲；雌蕊长 1.9—2 厘米，花盘围绕于基部；子房长约 5 毫米，密被微柔毛，花柱长 13.5—15 毫米；子房柄长约 5 毫米。荚果长 2.5—3 厘米，宽 0.9 厘米，密被微柔毛和软白色毛并混生褐色腺毛。

产西藏东部、四川。印度、尼泊尔亦有分布。

12b. **紫脉花鹿藿**（变种）　图版 81: 7—11

var. **craibiana** (Rehd.) Peter-Stibal in Act. Hort. Gothob. **13**: 448. 1940 —— *R. craibiana* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 118. 1940; Edinb. Staff in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 1929-1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 583. 1933; 中国主要植物图说·豆科 696. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 508. 1972. —— *R. himalensis* auct. non Benth. ex Baker: Franch. Pl. Delav. 1890.

本变种和原变种不同之处在于小叶圆卵形，长宽近相等，为 2.5—4.5 厘米；总状花序较短，长 6—9 厘米；花较少，3—5 朵；最下方萼齿较花冠为短，长 8—10 毫米。

产四川（小金及西昌，海拔 1 350—2 650 米）、云南、西藏（察隅，海拔约 2 100 米）。生于山坡灌丛中、林下、山沟或田地边。

13. **昆明鹿藿**（广西植物）　图版 79: 6—8

Rhynchosia kunmingensis Y. T. Wei et S. Lee in Guihaia **5**: 171. 1985.

缠绕状藤本。茎纤细，略具纵棱，被灰色短柔毛和腺毛。叶具羽状 3 小叶；托叶披针形，长 5—7 毫米，被毛；叶柄纤细，长 2.5—4.5 厘米，被毛；小叶纸质，顶生小叶菱形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形，两面被短柔毛及极微细的腺点；基出脉 3，侧脉每边 2—3 条；侧生小叶与顶生小叶近等大，多少偏斜，基部圆形；小托叶缺；小叶柄短，长约 2 毫米，被毛。总状花序腋生，多花；花序长 7—14 厘米，密被短柔毛。荚果倒披针形至倒披针状椭圆形，长约 2.5 厘米，宽约 7 毫米，略被短柔毛，尖端具长喙，开裂后果瓣稍内卷；种子 2 颗，肾形，长约 3 毫米，宽约 5 毫米，黑褐色。　果期 11 月。

产云南昆明附近。常生于草地上。模式标本采自云南昆明。

78. 鸡头薯属* Eriosema (DC.) G. Don

G. Don, Gen. Hist. **2**: 347. 1832 (nom. cons.); Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 423. 1964; 中国主要植物图说·豆科, 700. 1955; 海南植物志 **2**: 312. 1965; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 136. 1979.—— *Rhynchosia* DC. sect. *Eriosema* DC. Prodr. **2**: 388. 1825.

草本或亚灌木，直立或近直立，常有块根。叶具小叶 1—3 片，国产种通常具小叶 1 片，无小托叶；托叶线形或线状披针形。花 1—2 朵簇生于叶腋或排列成总状花序；花萼钟状，5 裂；花冠伸出于萼外，旗瓣倒卵形，基部具瓣柄和耳，背面常被丝质柔毛，翼瓣与龙骨瓣较短；雄蕊 10 枚，二体 (9+1)，对旗瓣的 1 枚分离，其余的合生，花药一式；子房无柄，有胚珠 2 颗，花柱丝状，无毛，柱头小，头状。荚果菱状椭圆形或长圆形，膨胀，有种子 1—2 颗；种子偏斜，种柄着生于长线形种脐的一端。

属模式种：Eriosema rufum (H. B. K.) G. Don ("rufa") (Glycine rufa H. B. K.)

约 130 种，产热带和亚热带地区，但大部分产于热带美洲和非洲东部。我国有 2 种，产南部和西南部。

鸡头薯属分种检索表

1. 块根通常纺锤状，稀近球形；小叶披针形，长3—7厘米，宽0.5—1.5厘米，下面密被灰白色短茸毛…… 1. **鸡头薯 E. chinense** Vog.
1. 块根通常近球形，稀短纺锤形，小叶长圆形，倒卵状披针形，长1.5—4厘米，宽0.4—1厘米，下面密被锈褐色短柔毛 …… 2. **绵三七 E. himalaicum** Ohashi

1. **鸡头薯** 猪仔笠，雀脚珠 (广州)，毛瓣花 图版 82: 1

Eriosema chinense Vog. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. 19, suppl. **1**: 31. 1843; 海南植物志 **2**: 313. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 508. 图 2746. 1972; Thuân in Aubrév. Fl. Camb. Laos Viêtn. **17**: 137. 1979.

多年生直立草本。茎高 20—50 厘米，通常不分枝，密被棕色长柔毛并杂以同色的短柔毛；块根纺锤形，肉质。托叶线形至线状披针形，长 4—8 毫米，有细脉纹，被毛，宿存。叶仅具单小叶，披针形，长 3—7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝或急尖，基部圆形或有时微心形，上面及叶缘散生棕色长柔毛，下面被灰白色短绒毛，沿主脉密被棕色长柔毛；近无柄。总状花序腋生，极短，通常有花 1—2 朵；苞片线形；花萼钟状，长约 3 毫

* 本属又名猪仔笠属、毛瓣花属、雀脚珠属。

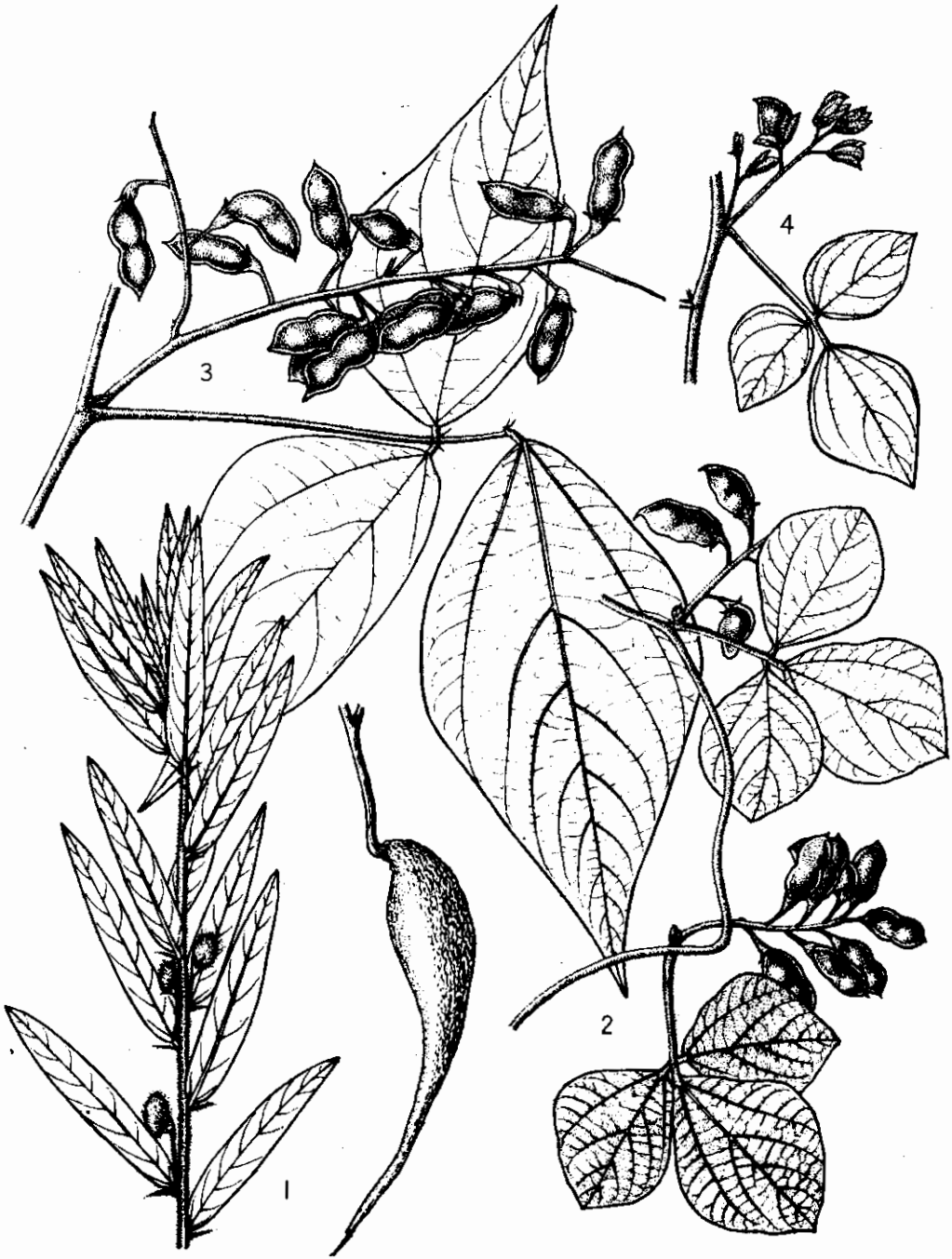

图版 82 1. **鸡头薯** **Eriosema chinense** Vog.: 果枝。2. **鹿藿** **Rhynchosia volubilis** Lour.: 果枝。3. **中华鹿藿** **R. chinensis** H. T. Chang ex Y. T. Wei et S. Lee: 果枝。4. **淡红鹿藿** **R. rufescens** (Willd.) DC.: 果枝。(黄门生绘)

米，5 裂，裂片披针形，被棕色近丝质柔毛；花冠淡黄色，长约为花萼的 3 倍，旗瓣倒卵形，背面略被丝质毛，基部具 2 枚下垂、长圆形的耳，翼瓣倒卵状长圆形，一侧具短耳，龙骨瓣比翼瓣短，但形状相仿；雄蕊二体；子房密被白色长硬毛，花柱内弯，无毛。荚果菱状椭圆形，长约 8—10 毫米，宽约 6 毫米，成熟时黑色，被褐色长硬毛；种子 2 颗，小，肾形，黑色，种脐长线形，长约占种子的全长，珠柄着生于种脐的一端。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产广东、海南、广西、湖南、江西、贵州、云南。常生于海拔 300—1 300 米山野间土壤贫瘠的草坡上。印度、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚亦有分布。

块根可供食用和提取淀粉；入药有滋阴、清热解毒、祛痰、消肿的功效。

2. **绵三七**（中国高等植物图鉴）　鸡心矮陀陀，球茎毛瓣花

Eriosema himalaicum Ohashi in Journ. Jap. Bot. **41**: 96. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 509. 图 2747. 1972. —— *Crotalaria tuberosa* Hamilt. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 241. 1825. —— *Eriosema tuberosum* auct. non A. Rich.: 中国主要植物图说 · 豆科 701. 1955.

多年生草本；茎直立或于基部平卧，常分枝，高 12—40 厘米，密被锈色长柔毛；块根近球形，稀为纺锤形，肉质。托叶小，线状披针形，常有细脉纹，长约 4 毫米，被毛。叶仅具单小叶，互生，长圆形、倒卵状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端钝圆，有或无小凸尖，基部圆形或近楔形，上面疏生长柔毛，下面密被锈色短绒毛，沿脉上密被锈色长柔毛；无柄。总状花序腋生，长不及 1 厘米，密被锈色长柔毛，有花 1—2 朵；花萼杯状，长约 5 毫米，萼齿近披针形，密被锈色长柔毛；花冠黄色，旗瓣倒卵形，背面疏生短柔毛，基部两侧具短耳，翼瓣倒卵状椭圆形，与旗瓣近等长，龙骨瓣椭圆状，先端略弯。荚果长圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，密被锈色长柔毛。　花期 7 月，果期 9—10 月。

产云南、西藏。常生于海拔 1 300—2 000 米的山坡草丛中、石缝或林下。印度亦有分布。模式标本采自喜马拉雅山。

块根供药用，健胃，止痛，解毒。治小儿疳积，消化不良，胃腹疼痛，腹泻，跌打损伤。

Ⅸ. 补骨脂族　Trib. PSORALEEAE (Benth.) Rydb.

Rydb. in North Amer. Fl. **24**: 1. 1919.

灌木、亚灌木，稀草本，具腺点。奇数羽状复叶、指状 3 小叶，稀单叶，小叶全缘或有锯齿；托叶贴生于叶柄，合生或分离，抱茎。穗状花序、总状花序或头状花序，腋生；蝶形花冠，瓣片与雄蕊管分离，旗瓣具瓣柄，稀有附属体；雄蕊单体或二体，花药同型，交互基着和丁字着生；子房有柄或无柄，胚珠 1 颗，花柱向上弯曲，有毛笔状毛，稀无毛。荚果不开裂；种子 1 颗，无假种皮。

本族共 6 属；主要分布于非洲南部及东南部、地中海地区，少数属分布于亚洲、澳大利亚及北美；我国仅有 1 属。

79. 补骨脂属 Psoralea Linn.

Linn. Sp. Pl. 762, 1753: Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 418. 1964.

草本或小灌木，有黑色或红色透明腺点，尤以花萼上更明显。叶为奇数羽状复叶，指状 3 小叶或为单叶；小叶全缘或有锯齿；托叶基部阔，抱茎。花排成腋生头状花序、穗状花序、总状花序或簇生花序，稀单生；苞片膜质，常连合成杯状，每片常包裹 2—3 朵花，无小苞片；花萼 5 裂，裂片等大或下方的较大，上方 2 裂片常合生，外面密布黑色腺点和疏被柔毛；花冠紫色、蓝色、粉红或白色，稍伸出萼外，瓣片均具瓣柄，旗瓣卵形或圆形，基部渐狭成瓣柄，有小而内折的耳，翼瓣长圆形，长于龙骨瓣，龙骨瓣钝头，顶端微向内弯，瓣片粘合至中部；雄蕊 10，单体或二体，花药一式或微二式，交互基着和丁字着生；子房具柄或无柄，有胚珠 1 颗，花柱丝状，在顶端膨大，柱头顶生，具笔状毛。荚果卵形，不开裂，具宿存萼，果皮常与种皮粘连；种子 1 颗，无种阜，具极短柄。

属模式种：Psoralea pinnata Linn.

约 120 种，主要产于非洲南部、南北美洲和澳大利亚，少数产于亚洲和温带欧洲，我国有 1 种。

1. **补骨脂** 破故纸 图版 83：1—8

Psoralea corylifolia Linn. Sp. Pl. 764. 1753; DC. Prodr. **2**: 218. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 387. 1832; Wight et Arn. Prodr. 198. 1843; Curtis, Bot. Mag. t. 665. 1803; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 103. 1876; 中国主要植物图说 · 豆科 263. 图 259. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 390. 图 2510. 1972.

一年生直立草本，高 60—150 厘米。枝坚硬，疏被白色绒毛，有明显腺点。叶为单叶，有时有 1 片长约 1—2 厘米的侧生小叶；托叶镰形，长 7—8 毫米；叶柄长 2—4.5 厘米，有腺点；小叶柄长 2—3 毫米，被白色绒毛；叶宽卵形，长 4.5—9 厘米，宽 3—6 厘米，先端钝或锐尖，基部圆形或心形，边缘有粗而不规则的锯齿，质地坚韧，两面有明显黑色腺点，被疏毛或近无毛。花序腋生，有花 10—30 朵，组成密集的总状或小头状花序，总花梗长 3—7 厘米，被白色柔毛和腺点；苞片膜质，披针形，长 3 毫米，被绒毛和腺点；花梗长约 1 毫米；花萼长 4—6 毫米，被白色柔毛和腺点，萼齿披针形，下方一个较长，花冠黄色或蓝色，花瓣明显具瓣柄，旗瓣倒卵形，长 5.5 毫米；雄蕊 10，上部分离。荚果卵形，长 5 毫米，具小尖头，黑色，表面具不规则网纹，不开裂，果皮与种子不易分离；种子扁。 花、果期 7—10 月。

产于云南（西双版纳）、四川金沙江河谷。常生长于山坡、溪边、田边；河北、山西、甘肃、安徽、江西、河南、广东、广西、贵州等省区有栽培。印度、缅甸、斯里兰卡

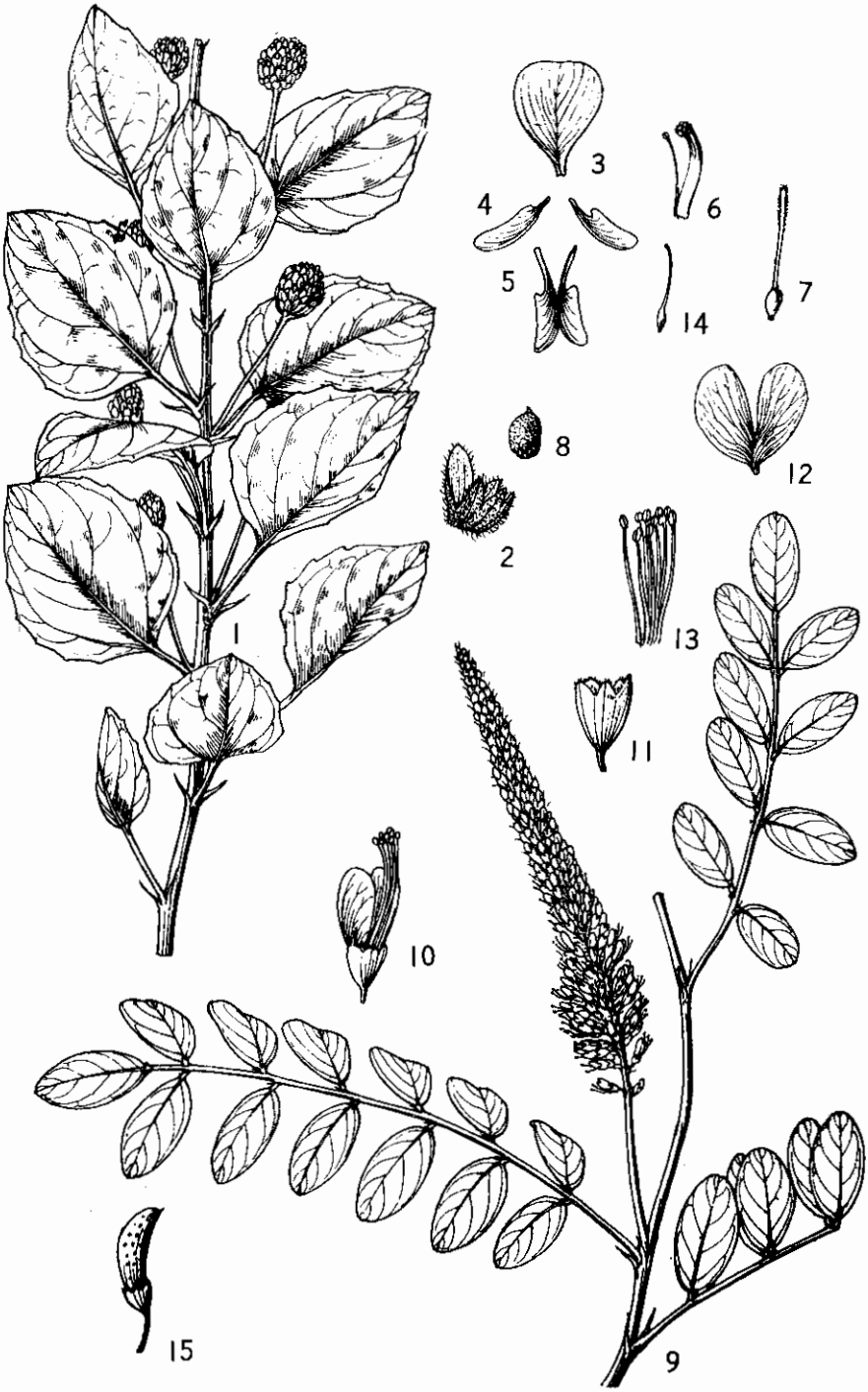

图版 83 1—8. **补骨脂** **Psoralea corylifolia** Linn.: 1. 花枝一部分，2. 花萼，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果。9—15. **紫穗槐** **Amorpha fruticosa** Linn.: 9. 花枝一部分，10. 花，11. 花萼，12. 旗瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊，15. 荚果。

也有分布。

种子入药，有补肾壮阳、补脾健胃之功能，并可治牛皮癣等皮肤病；越南用其酒精浸出液治风湿病。

X. 紫穗槐族　Trib. AMORPHEAE Boriss.

Boriss. Novit. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 223. 1964.

小乔木，灌木或草本。具腺点或疣状凸起。奇数羽状复叶，稀羽状至指状 3 小叶或单小叶；托叶通常存在。总状花序、穗状花序或头状花序，顶生或与叶对生；花萼宿存，上方萼齿常合生；花冠蝶形，花瓣常退化仅存 1 枚旗瓣；雄蕊 10，单体或二体，花药一式，有时先端具腺体；子房有胚珠 1—2 颗。荚果不开裂，同花托和宿存萼一起脱落；种子具小种脐。

本族共 8 属，分布于北美洲至墨西哥。我国有引种 1 属。

80. 紫穗槐属　**Amorpha** Linn.

Linn. Sp. Pl. 713. 1753; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1964; Wilbur in Rhodora **77**: 337. 1975.

落叶灌木或亚灌木，有腺点。叶互生，奇数羽状复叶，小叶多数，小，全缘，对生或近对生；托叶针形，早落；小托叶线形至刚毛状，脱落或宿存。花小，组成顶生、密集的穗状花序；苞片钻形，早落；花萼钟状，5 齿裂，近等长或下方的萼齿较长，常有腺点；蝶形花冠退化，仅存旗瓣 1 枚，蓝紫色，向内弯曲并包裹雄蕊和雌蕊，翼瓣和龙骨瓣不存在；雄蕊 10，下部合生成鞘，上部分裂，成熟时花丝伸出旗瓣，花药一式；子房无柄，有胚珠 2 颗，花柱外弯，无毛或有毛，柱头顶生。荚果短，长圆形，镰状或新月形，不开裂，表面密布疣状腺点；种子 1—2 颗，长圆形或近肾形。

属模式种　紫穗槐　Amorpha fruticosa Linn.

约 25 种，主产于北美至墨西哥；我国引种 1 种。

1. **紫穗槐**　椒条、棉条（东北木本植物图志），棉槐、紫槐、槐树（江苏植物志）图版 83: 9—15

Amorpha fruticosa Linn. Sp. Pl. 713. 1753; 中国主要植物图说 · 豆科 263. 图 360. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 391. 图 2511. 1972.

落叶灌木，丛生，高 1—4 米。小枝灰褐色，被疏毛，后变无毛，嫩枝密被短柔毛。叶互生，奇数羽状复叶，长 10—15 厘米，有小叶 11—25 片，基部有线形托叶；叶柄长 1—2 厘米；小叶卵形或椭圆形，长 1—4 厘米，宽 0.6—2.0 厘米，先端圆形，锐尖或微凹，有一短而弯曲的尖刺，基部宽楔形或圆形，上面无毛或被疏毛，下面有白色短柔毛，

具黑色腺点。穗状花序常1至数个顶生和枝端腋生，长7—15厘米，密被短柔毛；花有短梗；苞片长3—4毫米；花萼长2—3毫米，被疏毛或几无毛，萼齿三角形，较萼筒短；旗瓣心形，紫色，无翼瓣和龙骨瓣；雄蕊10，下部合生成鞘，上部分裂，包于旗瓣之中，伸出花冠外。荚果下垂，长6—10毫米，宽2—3毫米，微弯曲，顶端具小尖，棕褐色，表面有凸起的疣状腺点。　花、果期5—10月。

本种原产美国东北部和东南部，系多年生优良绿肥，蜜源植物，耐瘠，耐水湿和轻度盐碱土，又能固氮。现我国东北、华北、西北及山东、安徽、江苏、河南、湖北、广西、四川等省区均有栽培。枝叶作绿肥、家畜饲料；茎皮可提取栲胶，枝条编制篓筐；果实含芳香油，种子含油率10%，可作油漆、甘油和润滑油之原料。栽植于河岸、河堤、沙地、山坡及铁路沿线，有护堤防沙、防风固沙的作用。

Ⅺ. 合萌族　Trib. AESCHYNOMENEAE (Benth.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 474. 1964; Rudd in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 347. 1981.—— *Hedysareae* subtrib. *Aeschynomeninae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 448. 1865.—— *Coronilleae* subtrib. *Aeschynimeninae* (Benth.) Schulze-Menz in Engl. Syll. Pflanzenf. **2**: 236. 1964.

灌木或草本，有时攀援，稀为小乔木，有时具透明腺点。叶互生或对生，奇数或偶数羽状复叶，具小叶5至多数，有时1—4片；托叶有时附生于叶的着生点下，有时刺状，无小托叶；总状花序、圆锥花序、密簇聚伞花序、聚伞花序或单生于叶腋或顶生。小苞片成对生于花萼的基部或稍下面；萼钟状，裂齿近相等；花冠蝶形，花瓣通常黄色，有时白色或橙色，具红色或紫色纵纹，花托短或长，旗瓣较其他各瓣大，全缘至二裂，龙骨瓣全缘至3裂；雄蕊10，通常单体或二体(5+5)，花丝1或多个分离，花药通常一式，丁字药，但二式在丁癸草亚族(subtrib. Poiretiinae)、笔花豆亚族(Subtrib. Stylosanthinae)，很少在合萌属(Aeschynomene)；花柱线形，无毛，柱头顶生；果具节荚，直或稍弯，褶叠包藏于萼内，如坡油甘属(Smithia)；果具1—2(—28)节荚，断裂的每荚节具种子1颗，不沿缝线形裂，或有时从胎座框开裂，如合萌属(Aeschynomene)；落花生属(Arachis)果无关节，于地下结实；种子肾形，侧边有一小种脐，幼叶通常与成熟叶相似。

我国有4亚族，其中1亚族为引入的。分布热带和温暖地区。

模式属：Aeschynomene Linn.

合萌族分亚族检索表

1. 叶、花萼等无透明腺体或有时仅具暗黑色点；花无梗或近无梗或有梗，常有关节或小苞片。

2. 花有梗，花托宽大于长而不成管状；子房有柄；小叶叶肉中的单宁不形成网状式样。
   3. 叶常为奇数羽状复叶；果在两侧具纵脉，子房隔膜形成迟；雄蕊合生为单体 …… 1. **链荚木亚族** Subtrib. **Ormocarpinae** Rudd
   3. 叶为偶数羽状复叶，偶为奇数羽状复叶，(顶生小叶不对称)；荚节具网状脉；子房隔膜在花时形成；雄蕊通常为单体或二体（5+5）…… 2. **合萌亚族** Subtrib. **Aeschynomeninae** Rudd
2. 花无梗或近无梗，花托长大于宽，有时成管状；子房无柄或近无柄；小叶叶肉中的单宁在干叶背面呈网状 …… 4. **笔花豆亚族** Subtrib. **Stylosanthinae** (Benth.) Rudd
1. 叶、花萼等常具透明腺体；如腺体不明显则花无梗，托叶状苞片成对 …… 3. **丁癸草亚族** Subtrib. **Poiretiinae** (Burk.) Rudd

亚族 1. 链荚木亚族 Subtrib. ORMOCARPINAE Rudd

Rudd in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. 1: 350. 1981.

叶通常为奇数羽状复叶，无透明的小腺体；花有梗，花托钟状，花萼裂片近相等或上方 2 裂片合生，子房具柄；荚节具明显的纵脉纹。

我国引种有 1 属。

81. 链荚木属 Ormocarpum Beauv.

Beauv. Fl. Oware 1: 95. t. 58. 1806. (nom. cons.); Hutch. Gen. Fl. Pl. 1: 473. 1964. —— *Diphaca* Lour. Fl. Cochinch. 457. 1790.

灌木。奇数羽状复叶具小叶 9—17 片，托叶三角状针形，无小托叶。花黄色，单朵或成对腋生或排成稀疏的总状花序；苞片成对，宿存；小苞片与苞片相似；花萼膜质，钟状，裂片 5，上面 2 裂片三角形，下面 3 裂披针形，与萼管等长；花冠伸出花萼外，旗瓣近圆形，具瓣柄，无耳，龙骨瓣明显向内弯曲，完全无喙；雄蕊二体，5 枚一束，花药一式，子房线形，有胚珠多颗；花柱丝状，内折，柱头小，顶生。荚果线形或长圆形，膨胀，有节，不开裂，表面有皱纹，无毛或具软刺而粗糙，具果颈。

属模式种：Ormocarpum verrucosum Beauv.

约 20 种，分布于东半球的热带地区。我国南部引种 1 种。

1. **链荚木**（中国主要植物图说·豆科） 滨槐（台湾） 图版 84: 1—6

Ormocarpum cochinchinense (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 76. 1910; 台湾植物志 **3**: 345. Pl. 622. 1977. —— *Diphaea cochinchinense* Lour. Fl. Cochinch. 454. 1790. —— *Ormocarpum sennoides* DC. Prodr. **2**: 315. 1825. 中国主要植物图说·豆科 462. 图 453. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 441. 图 2612. 1972.

常绿矮灌木，高约 1 米。小枝纤细，圆柱形；小枝、叶轴有黏质，干后变亮褐黑色。叶为奇数羽状复叶，小叶 9—17，叶轴具纵沟；托叶小，披针形，长 2—3 毫米；叶柄长 1.5—2 厘米；小叶纸质，互生，椭圆形、倒卵形或长圆形，长 1.5—2.5 厘米，先端钝并

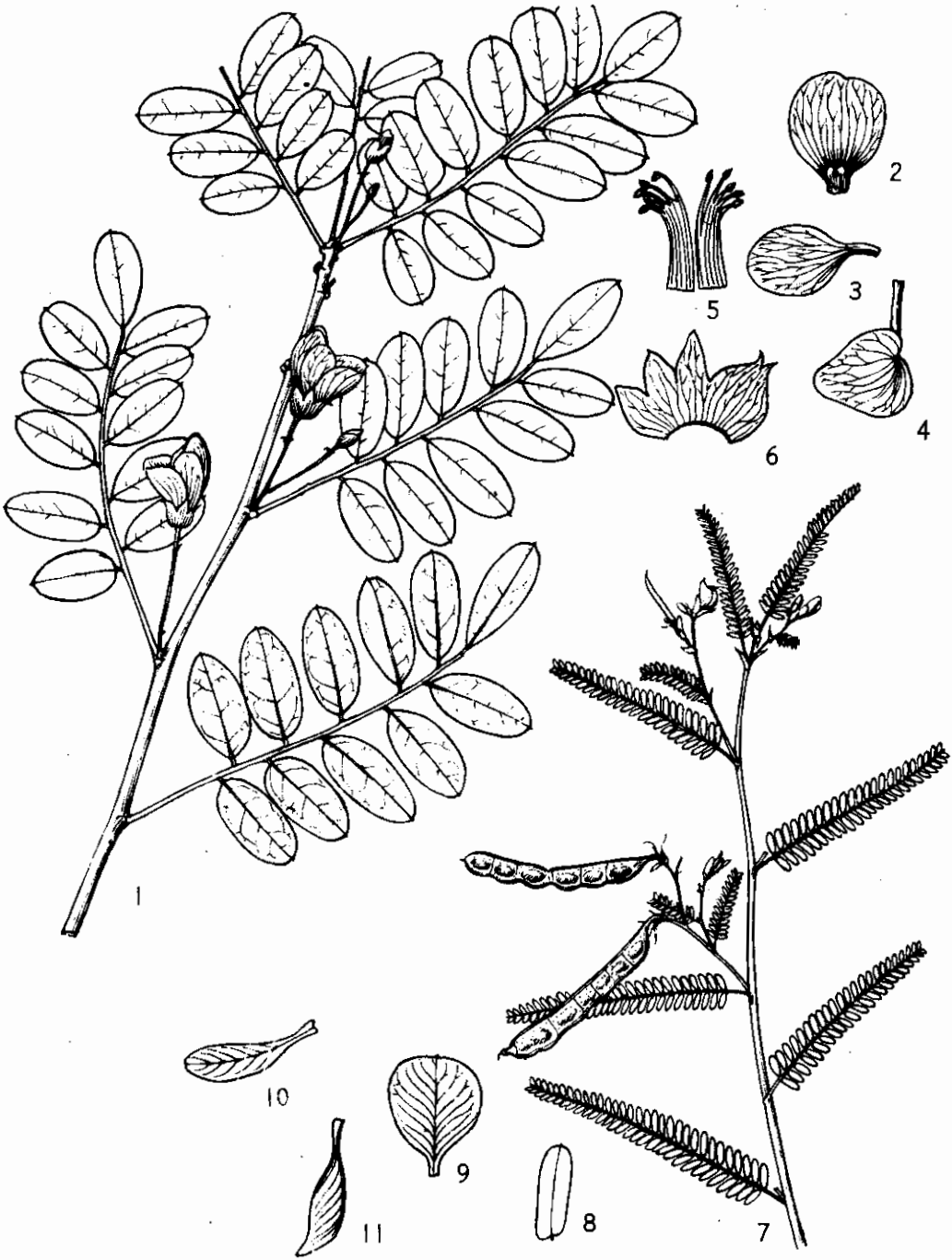

图版 84 1—6. **链荚木** **Ormocarpum cochinchinense** (Lour.) Merr.: 1. 花枝，2. 旗瓣，3. 翼瓣，4. 龙骨瓣，5. 雄蕊展开，6. 花萼展开。7—11. **合萌** **Aeschynomene indica** Linn.: 7. 花、果枝，8. 小叶放大，9. 旗瓣，10. 翼瓣，11. 龙骨瓣。(林文宏绘)

有小尖头，基部圆形，下面网脉明显；侧脉 3—4 对；小叶柄长约 2 毫米。总状花序腋生，长 3 厘米，有花 2—6 朵；总花梗长约 2 厘米；花大，长约 1.5 厘米；苞片伸展，微小，三角形；花梗长约 7—8 毫米，有粘质，干后亦为亮褐黑色；小苞片披针形，长约 1 毫米，具纵脉纹；花萼膜质，具纵脉纹，长约 10 毫米；花冠黄色；子房被毛。荚果微膨胀，长 10—12 厘米，宽 5—6 毫米，有荚节 4—5，荚节线形或长圆形。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

我国南部及台湾有引种。生于海岛周围干旱向阳和土壤深厚的坡地。泰国、菲律宾、波利尼西亚和非洲热带地区有分布。

亚族 2. 合萌亚族　Subtrib. AESCHYNOMENINAE Rudd

Rudd in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 352. 1981.

叶为偶数羽状复叶，偶为奇数羽状复叶，无透明腺点；花具柄；花托短或无；萼裂片近相等或常呈两唇形；子房具柄和明显的节。荚节具网状脉。

3 属，分布于全世界热带和亚热带地区，我国全产。

合萌亚族分属检索表

1. 苞片不扩大，不盖着花和果；荚节1至多数。
　2. 花序多稀疏；荚果直至拳卷，具1至多荚节，伸出萼外 …… 81. **合萌属　Aeschynomene** Linn.
　2. 花序密和多少蝎尾状，荚果具数个扁或膨胀的荚节，包藏于萼内 … 82. **坡油甘属**　Smithia Ait.
1. 苞片多而扩大，完全盖着花和果，多少呈球果状，荚节单一 …… 83. **睫苞豆属　Geissaspis** Wigth et Arn.

82. 合萌属　Aeschynomene Linn.

Linn. Sp. Pl. **2**: 713. 1753; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 474. 1964,
excl. Syn. *Ormocarpopsis* et *Pongamiopsis*.

草本或小灌木。茎直立或匍匐在地上而枝端向上。奇数羽状复叶具小叶多对，互相紧接并容易闭合；托叶早落。花小，数朵组成腋生的总状花序；苞片托叶状，成对，宿存，边缘有小齿；小苞片卵状披针形，宿存；花萼膜质，通常二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂；花易脱落；旗瓣大，圆形，具瓣柄；翼瓣无耳；龙骨瓣弯曲而略有喙；雄蕊二体（5+5）或基部合生成一体，花药一式，肾形；子房具柄，线形，有胚珠多颗，花柱丝状，向内弯曲，柱头顶生。荚果有果颈，扁平，具荚节 4—8，各节有种子 1 颗。

属模式种：糙毛合萌（新拟）　Aeschynomene aspera Linn.

约 250 种，分布于全世界热带和亚热带地区。我国有 1 种。

1. **合萌**（华陀中藏经）　田皂角（植物名实图考）　图版 84: 7—11

Aeschynomene indica Linn. Sp. Pl. **2**: 713. 1753; 中国主要植物图说·豆科 464. 图 454. 1955; 广州植物志 328. 1956; 海南植物志 **2**: 267. 图 432. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 442. 图 2613. 1972; 东北草本植物志 **5**: 126. 图版 56. 图 1—7. 1976; 台湾植物志 **3**: 161. 1977.

一年生草本或亚灌木状，茎直立，高 0.3—1 米。多分枝，圆柱形，无毛，具小凸点而稍粗糙，小枝绿色。叶具 20—30 对小叶或更多；托叶膜质，卵形至披针形，长约 1 厘米，基部下延成耳状，通常有缺刻或啮蚀状；叶柄长约 3 毫米；小叶近无柄，薄纸质，线状长圆形，长 5—10（—15）毫米，宽 2—2.5（—3.5）毫米，上面密布腺点，下面稍带白粉，先端钝圆或微凹，具细刺尖头，基部歪斜，全缘；小托叶极小。总状花序比叶短，腋生，长 1.5—2 厘米；总花梗长 8—12 毫米；花梗长约 1 厘米；小苞片卵状披针形，宿存；花萼膜质，具纵脉纹，长约 4 毫米，无毛；花冠淡黄色，具紫色的纵脉纹，易脱落，旗瓣大，近圆形，基部具极短的瓣柄，翼瓣篦状，龙骨瓣比旗瓣稍短，比翼瓣稍长或近相等；雄蕊二体；子房扁平，线形。荚果线状长圆形，直或弯曲，长 3—4 厘米，宽约 3 毫米，腹缝直，背缝多少呈波状；荚节 4—8（—10），平滑或中央有小疣凸，不开裂，成熟时逐节脱落；种子黑棕色，肾形，长 3—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

除草原、荒漠外，全国林区及其边缘均有分布。非洲、大洋洲及亚洲热带地区及朝鲜、日本均有分布。

本种为优良的绿肥植物。全草入药，能利尿解毒。茎髓质地轻软，耐水湿，可制遮阳帽、浮子、救生圈和瓶塞等；种子有毒，不可食用。

83. 坡油甘属* Smithia Ait.

Ait. Hort. Kew. 496. t. 13. 1789 (nom. cons.)

平卧或披散草本或矮小灌木。偶数羽状复叶具小叶 5—9 对；托叶干膜质，长卵形，基部下延成披针形的长耳，宿存；小托叶缺。花小，单朵至多朵排成腋生的总状花序或花束，或多少蝎尾状；苞片干膜质，具条纹，脱落；小苞片干膜质，宿存；花萼膜质，二唇形，唇通常全缘；花冠伸出萼外，黄色、蓝色或紫色，旗瓣圆形或长椭圆形，龙骨瓣内弯，先端钝头，翼瓣与龙骨瓣几与旗瓣等长；雄蕊初时全部合生为鞘状，后期分为相等的二体（5+5），花药一式；子房线形，有胚珠多颗，花柱向内弯，丝状，柱头小，头状，顶生。荚果具数个扁平或膨胀的荚节，褶叠包藏于萼内。

属模式种：坡油甘　Smithia sensitiva Ait.

---

* 别名：施氏豆属、施密草属（中国主要植物图说·豆科）。

约35种，分布于非洲和亚洲的热带地区。我国有5种，产西南部至台湾。

坡油甘属分种检索表

1. 花萼裂片硬纸质，具平行的脉纹。
  2. 茎上部的节不缩短成头状，总状花序和叶不密集在小枝的顶部…… 1. **坡油甘** **S. sensitiva** Ait.
  2. 茎上部的节缩短成头状，总状花序和叶密集在小枝的顶部…… 2. **密节坡油甘** **S. conferta** Smith
1. 花萼裂片膜质，具网状的脉纹。
  3. 荚果有6—12荚节；茎上无毛。
    4. 小叶长6—12毫米；花序有花12朵或更多；花冠稍伸出萼外；荚果有6—8荚节…… 3. **缘毛合叶豆** **S. ciliata** Royle
    4. 小叶长15—20毫米；花序有花5—6朵，花冠长为萼长的1.5倍；荚果有10—12荚节…… 4. **盐碱土坡油甘** **S. salsuginea** Hance
  3. 荚果有5—6荚节；茎上有刺毛…… 5. **黄花合叶豆** **S. blanda** Wall.

1. **坡油甘**（海南植物志） 敏感施氏豆（中国主要植物图说·豆科），施氏豆（中国种子植物分科检索表），田基豆（广西），水百足（广西），水老虎（广西平南）

Smithia sensitiva Ait. Hort. Kew. **3**: 496. t. 13. 1789; Benth. in DC. Prodr. **2**: 323. 1825; Roxb. Fl. Ind. 573. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 148. 1870; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 106. 1906; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 76. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chine **2**: 530. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 93. 1927; 中国主要植物图说·豆科 465. 图 455. 1955; 广州植物志 329. 1956; 海南植物志 **2**: 267. 图 433. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 442. 图 2614. 1972; 台湾植物志 **3**: 381. Pl. 646. 1977.

一年生灌木状草本，披散或伏地，高15—100厘米。茎纤细，多分枝，无毛。偶数羽状复叶，具小叶3—10对；托叶干膜质，下延成耳，有纵纹，无毛；叶柄长约1毫米；叶轴长1—3厘米，上面有小刺毛；小叶薄纸质，长圆形，长4—10毫米，宽1.5—3毫米，先端钝或圆形，具刚毛状的短尖头，边缘和上面中脉疏被刚毛；侧脉每边5条；小托叶小，刚毛状；小叶柄短，长约1毫米，无毛。总状花序腋生；总花梗长2—3厘米；花小，1—6朵或更多，密集于总花梗的近顶部；花梗短；小苞片2，卵形，具纵脉纹，有缘毛，长约为萼的1/3，紧贴花萼，宿存；花萼硬纸质，具纵脉纹，长5—8毫米，疏被刚毛；花冠黄色，稍长于萼，旗瓣倒卵形，宽约5毫米，先端微凹，瓣柄短，翼瓣较旗瓣短，长圆形，具瓣柄，翼瓣与龙骨瓣近等长；子房线形，有胚珠多颗。荚果有荚节4—6，叠藏于萼内，有密集的乳头状凸起。 花期8—9月，果期9—10月。

产福建、台湾、广东、海南、广西、云南、贵州和四川。常生于海拔50—1 000米的

田边或低湿处，为一种野生杂草。广布于热带亚洲。

全株用于治肝炎、疮毒、咳嗽、蛇伤，亦可作牧草。

2. **密节坡油甘**（新拟）　密节施氏豆（中国主要植物图说·豆科），密节膜苞豆　图版 85: 1—10

Smithia conferta Smith in Rees, Cycl. **33**: n. 2. 1816; 中国主要植物图说·豆科 466. 图 457. 1955; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 530. 1920. —— *S. geminiflora* Roth in Nov. Pl. Ind. Or. 352. 1821. —— *S. geminiflora* Roth var. *coferta* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 149. 1879.

一年生草本，高 15—90 厘米。茎纤细，多分枝，无毛；茎上部各节紧缩成头状。叶具小叶 3—6 对；托叶披针形，长 10 毫米；叶柄长 2—4 毫米，叶轴上稀被长硬毛；小托叶线形；小叶近无柄，薄纸质，长圆形，长 6—12 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，两侧近平行，基部楔形，上面无毛，下面薄被淡黄色贴伏的长硬毛；侧脉每边 5 条，总状花序腋生，总花梗长约 10 毫米；花多朵密集；花梗短；小苞片膜质，卵圆形；花萼硬纸质，有纵脉纹，长 6—8 毫米，有刺毛；花冠黄色，较萼长 1 倍，旗瓣长圆状倒卵形，翼瓣和龙骨瓣近等大，具瓣柄，比旗瓣小；子房具短柄，被毛。荚果具 4—6 荚节，膨胀并有乳头状凸起。　花、果期 7—10 月。

产广东（新丰、云浮、德庆）。生于海拔 200—400 米的山地、山谷和路旁的沙土地。印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚（爪哇）、澳大利亚北部亦有分布。

3. **缘毛合叶豆**（云南种子植物名录）　薄萼坡油甘（台湾植物志）　图版 85: 11—22

Smithia ciliata Royle, Illustr. Bot. Himal. 201. t. 35. f. 2. 1839; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 568. 1933; 中国主要植物图说·豆科 465. 图 456. 1955; 台湾植物志 **3**: 381. Pl. 645. 1977. —— *S. nagasawai* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 76. 1911, et Icon. Pl. Formos. **1**: 179. 1911. —— *S. cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 242. 1914.

一年生草本，高 15—60 厘米。茎和小枝纤细，无毛。叶具小叶 5 对；托叶披针形，长约 8 毫米，无毛；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛，叶轴长 1.5—3 厘米；小叶倒披针形或线状长圆形，长 6—12 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或圆形，边缘和中脉上面有刺毛；小托叶小，线形；小叶柄短，长 2 毫米，和叶轴均无毛。总状花序腋生或顶生，花常 1—3 朵或多朵簇生；苞片托叶状，有缘毛，几与萼等长；花梗长 1—2 毫米；小苞片披针形，长 5 毫米，具纵脉纹，被毛；花萼膜质，具网状脉纹，长 6—8 毫米，边缘密生刺毛；花冠黄色或白色，稍长于萼，旗瓣倒卵形，长约 5 毫米，具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣直，较小，具瓣柄，有耳；雄蕊二体；子房具短柄，被毛，胚珠多颗。荚果有荚节 6—8 个，荚节近圆形，长 1—1.5 毫米，有明显的乳头状凸起。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产福建、湖南、广东、广西、云南和贵州。生于海拔 100—2 800 米的村边、路旁草

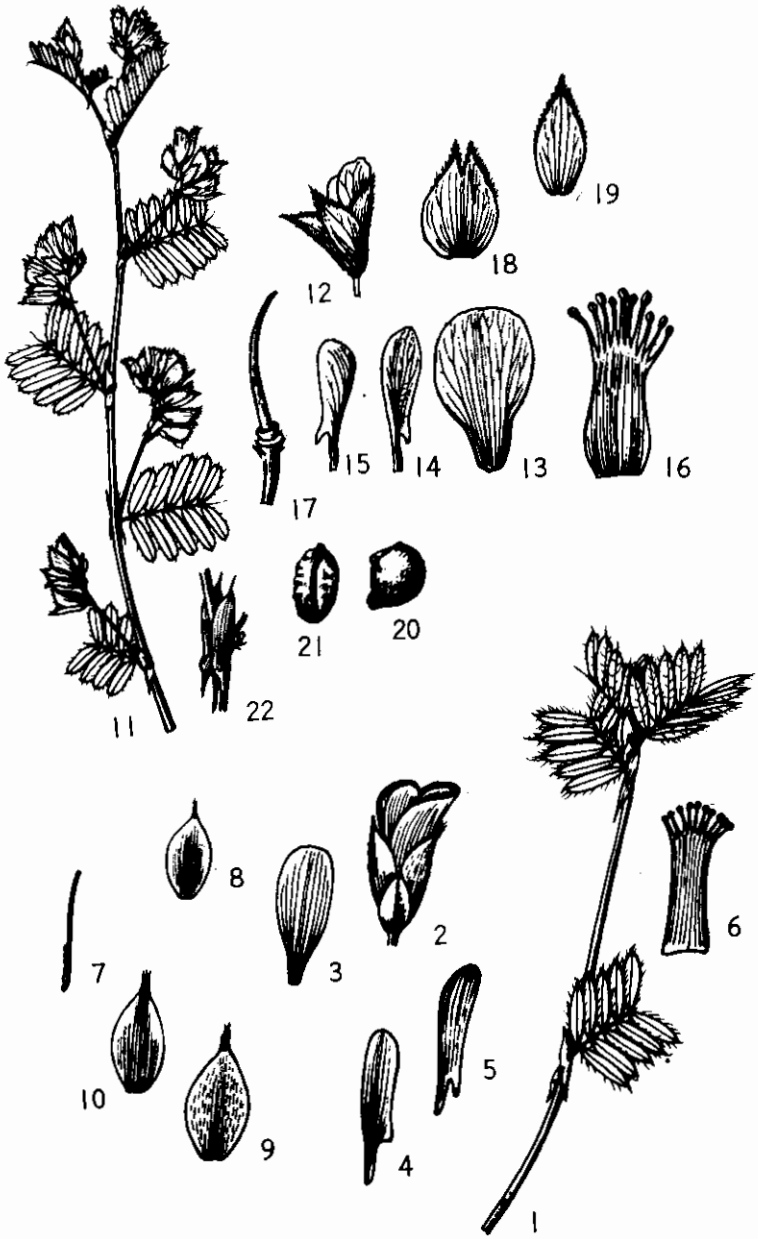

图版 85 1—10. **密节坡油甘 Simthia conferta** Smith: 1. 叶枝，2. 花，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 苞片，9. 花萼上唇裂片，10. 花萼下唇裂片。11—22. **缘毛合叶豆 S. ciliata** Royle: 11. 花枝，12. 花，13. 旗瓣，14. 翼瓣，15. 龙骨瓣，16. 雄蕊，17. 雌蕊，18. 花萼上唇裂片，19. 花萼下唇裂片，20. 种子侧面，21. 种子正面，22. 托叶。(林文宏绘)

坡湿地上。印度北部、尼泊尔、锡金、日本和东南亚地区亦有分布。

本种可作牧草。

4. **盐碱土坡油甘**（新拟）　盐碱土施氏豆（中国主要植物图说·豆科），盐碱土膜苞豆

Smithia salsuginea Hance in Journ. Bot. **7**: 164. 1869. —— *S. dichotoma* Dalz. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 150. 1876; 中国主要植物图说·豆科 467. 1955.

一年生草本，高 30—45 厘米。茎纤细，分枝少，被稀疏的刚毛。叶具小叶 1—2 对；托叶卵状披针形，长 3 毫米；叶柄长约 1 毫米；叶轴长 1—1.5 厘米；小叶膜质，长圆状倒披针形，长 15—20 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝，两面无毛；小托叶小，刚毛状。花序为短蝎尾状聚伞花序，有花 5—6 朵；苞片卵状披针形；花梗向上伸，长 3—7 毫米；小苞片膜质，线形，长为萼长的 1/ 4—1/ 3；花萼干膜质，具网状脉，长 10—12 毫米，近无毛，上唇稍长，先端截形或微凹，下唇先端急尖；花冠黄色，为萼长的 1.5 倍，上面具网状脉，下面具隆起条纹；雄蕊二体；子房具短柄，有胚珠多颗。荚果有荚节 10—12，圆形，平滑或外覆有乳头状凸起。　花、果期 8—10 月。

产广东。生于滨海开阔的湿地。印度南部滨海地区亦有分布。模式标本采于香港九龙。编者未见标本，上述描述系摘自原记载。

5. **黄花合叶豆**（云南种子植物名录）　艳丽施氏豆（中国主要植物图说·豆科）图版 86: 1—9

Smithia blanda Wall. in Wight et Arn. Prodr. 221. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 151. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 568. 1933; 中国主要植物图说·豆科 467. 图 458. 1955. —— *S. yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 170. 1890; Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 161. 1916. —— *S. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, 242. 1914.

多年生亚灌木，高 40—60 厘米。倾斜，全株密被金黄色、伸展的细脆刺毛，基部膨大。偶数羽状复叶具小叶 2—5 对；托叶披针形，有纵脉纹，被黄色长柔毛；叶柄长约 3 毫米，被黄色长柔毛；叶轴长约 3 厘米，有较密的小刺毛；小叶纸质，长圆形或倒卵状披针形，长 6—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝圆并有刺毛状尖头，基部歪斜，一侧近圆形，一侧楔形，边缘和中脉上有多数小刺毛。总状花序蝎尾状；花长约 10 毫米；苞片卵圆形，具纵脉纹；小苞片大，膜质，近圆形，长 2.5—3.5 毫米，具纵脉纹；花冠黄色，旗瓣圆形，先端截形或微凹，基部渐狭，具短瓣柄，翼瓣比旗瓣小，具瓣柄，有耳，龙骨瓣与翼瓣近等大，具瓣柄，有耳；雄蕊二体；子房被毛，胚珠多颗。荚具网状脉，有荚节 5—6，褶叠于萼内，宽 2.5—3 毫米。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南、贵州和四川。生于海拔 1 000—2 100 米的山坡或平地湿润草地上。喜马拉雅山东部亦有分布。

图版 86 1—9. **黄花合叶豆** **Smithia blanda** Wall.: 1. 花枝，2. 花，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 花去花瓣示雄蕊，7. 雄蕊放大，8. 花去花瓣和雄蕊示雌蕊，9. 幼果。10—23. **睫苞豆** **Geissaspis cristata** Wight et Arn.: 10. 果枝，11. 荚果，12. 荚果内种子，13—14. 花，15. 旗瓣，16. 翼瓣，17. 龙骨瓣，18. 雄蕊，19. 雄蕊展开，20. 雄蕊放大，21. 子房纵切面，22. 苞片内侧面放大，23. 苞片外侧面放大。(林文宏绘)

84. 睫苞豆属* Geissaspis Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. 217. 1834.

一年生草本。偶数羽状复叶有小叶 2 对；托叶膜质，无小托叶；花小，紫色，排成腋生、具长总花梗的总状花序；苞片大，覆瓦状排列，膜质，有脉纹和睫毛，常覆被花、果；花萼膜质，管状，深裂为二唇形，上唇全缘，下唇有不明显的萼齿；花冠比萼长 2—3 倍；旗瓣近宽圆形，近平展，具瓣柄，无耳；翼瓣较旗瓣小，斜倒卵形，具瓣柄，无耳；雄蕊单体（10）；花药一式；子房无柄，有胚珠 1—2 颗，花柱向内弯曲，柱头小，头状。荚果小，有荚节 1—2，荚节中部膨胀，具有显著扁平的边缘，有网状脉，不开裂，有种子 1—2 颗，具果颈。

约 3 种，分布于亚洲和非洲热带。我国有 1 种。

属模式种：睫苞豆 Geissaspis cristata Wight et Arn.

1. **睫苞豆**（中国种子植物科属辞典）　鸡冠苞覆花（中国主要植物图说·豆科）图版 86：10—23

Geissaspis cristata Wight et Arn. Prodr. 217. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 141. 1879; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot: **23**: 171. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chine **2**: 552. f. 54: 1-4. 1920; 中国主要植物图说·豆科 470. 图 460. 1955.

一年生近木质草本。茎匍匐，高 15—60 厘米，基部多分枝，在地面发不定根；小枝纤细而稀疏，有条纹。叶具小叶 2 对；托叶膜质，披针形，长 4 毫米，边缘具细密的齿；叶柄长约 4 毫米，小叶薄纸质，倒心形或倒卵形，偏斜，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端截形或微凹并有小刺尖，基部楔形，近无柄；侧脉每边 3—5 条，背面凸起较明显。总状花序腋生，紧缩成头状，顶生，长 1.5—1.6 厘米，总花梗长 1.2 厘米；苞片 6—12，大，近圆形或斜肾形，长 7—10 毫米，宽约 1.5 厘米，具黄色硬刚毛状的睫毛；花萼长 1.2—1.5 毫米；花冠紫色，旗瓣宽 5 毫米，翼瓣与龙骨瓣均较小，翼瓣倒卵形；花柱线形。荚果肾形，长 4 毫米，压扁，有一明显的边缘，具网状脉；种子 1—2，栗褐色，直径约 2 毫米。　花、果期 5—8 月。

产广东（广州附近）。生于海拔 50 米的海滨或村旁开阔向阳潮湿地。尼泊尔、印度西南部、斯里兰卡、缅甸、泰国和越南有分布。

---

* 别名：苞覆花属（中国主要植物图说·豆科）；楷木沙属（中国主要植物图说·豆科）。

亚族 3. 丁癸草亚族 Subtrib. POIRETIINAE (Burk.) Rudd

Rudd in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 353. 1981. —— *Hedysareae* subtrib. '*Poiretiinae*' Burk. in Darwiniana **3**: 124. 1939, as Poiretinae

草本，指状复叶，具小叶 1—2 对，叶、苞片、花萼等具明显的透明腺体，如腺体不明显、则花无柄而由一对托叶状苞片覆盖，托叶成对与苞片相似；雄蕊单体，花药二型，果的边无粗壮纵脉，荚节数枚，有明显网脉，平滑或具小刺。

我国有 1 属。

85. 丁癸草属 Zornia J. F. Gmel.

J. F. Gmel. Syst. Nat. 2: 1076. 1792.

一年生或多年生纤弱草本。指状复叶具小叶 2—4 枚，常具透明腺点；托叶近叶状，常于基部下延成盾状。花小，疏离，组成穗状花序，每朵花为一对披针形苞片所包藏；萼小，二唇形，上面的齿短；花冠通常黄色，花瓣近等大；雄蕊单体，花药异型。荚果扁，腹缝直，背缝波状，由数个近圆形、扁、有小刺或平滑的节荚组成。

属模式种：Zornia bracteata J. F. Gmel.

约 80 种，分布于两半球热带和温暖地区。我国南部、东南部产 2 种。

丁癸草属分种检索表

1. 荚果表面具小刺 …… 1. **丁癸草 Z. gibbosa** Spanog.
1. 荚果表面无刺 …… 2. **台东癸草 Z. intecta** Mohlenbr.

1. **丁癸草**（生草药性备要） 二叶丁癸草（中国主要植物图说・豆科），乌蝇翼草（广东梅县），人字草（岭南采药录），斜对叶

Zornia gibbosa Spanog. in Linnaea **15**: 192. 1841; Mohlenb. in Webbia **16**: 112. 1961; Dandy et Milne-Redhead in Kew Bull. **17**: 74. 1963; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 165. 1966; 云南种子植物名录，上册，639. 1984. —— *Z. cantoniensis* Mohlenbr. in Webbia **16**: 124. 1961. —— *Z. gibbosa* Spanog. var. *cantoniensis* (Mohlenbr.) Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 166. 1966; 台湾植物志 **3**: 419. 1977. —— *Z. diphylla* auct. non (Linn.) Pers.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 147. 1876. Pro Parte; 中国主要植物图说・豆科 473. 图 463. 1955; 广州植物志 330. 1956; 海

南植物志 **2**: 268. 图 434. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 443. 图 2616. 1972.

多年生、纤弱多分枝草本，高 20—50 厘米。无毛，有时有粗厚的根状茎。托叶披针形，长 1 毫米，无毛，有明显的脉纹，基部具长耳。小叶 2 枚，卵状长圆形、倒卵形至披针形，长 0.8—1.5 厘米，有时长达 2.5 厘米，先端急尖而具短尖头，基部偏斜，两面无毛，背面有褐色或黑色腺点。总状花序腋生，长 2—6 厘米，花 2—6（—10）朵疏生于花序轴上；苞片 2，卵形，长 6—7（—10）毫米，盾状着生，具缘毛，有明显的纵脉纹 5—6 条；花萼长 3 毫米，花冠黄色，旗瓣有纵脉，翼瓣和龙骨瓣均较小，具瓣柄。荚果通常长于苞片，少有短于苞片，有荚节 2—6，荚节近圆形，长与宽约 2（—4）毫米，表面具明显网脉及针刺。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产于江南各省。生于田边、村边稍干旱的旷野草地上。日本（四国、琉球群岛）、缅甸、尼泊尔、印度至斯里兰卡亦有分布。

据《生草药性备要》载："味甜、性温，敷大疮，其根煲酒饭解热毒，用根煅灰捣为末，散痈疽，治疔疾，和蜜捣敷治牛马疔，亦治蛇伤。"可作牧草。

Ohashi 将本种中荚果上无毛的类型定为 Z. gibbosa Spanog. var. cantoniensis. 但他在 Fl. E. Himal. 一书中指出，在有毛和无毛的两种典型之间，存在一系列过渡类型，甚至在同一个体上，也存在有毛和无毛两种荚果类型。因此，我们认为没必要将其分出，故而归并。

2. **台东癸草**（台湾植物志）

Zornia intecta Mohlenbr. in Webbia **16**: 84. 1961; Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**: 31. 1975; 台湾植物志 **3**: 421. 1977. —— *Z. diphylla* (Linn.) Pers. var. *ciliaris* Ohwi in Journ. Jap. Bot. **26**: 233. 1951.

多年生直立草本，高达 40 厘米。无毛或被微毛。小叶 2 枚，较下一枚卵状披针形，长 14 毫米，宽 6 毫米，较上一枚披针形，长 20 毫米，宽 4 毫米；托叶无毛，具 5 脉。总状花序多花，苞片卵状披针形，骤尖，长 8 毫米，宽 5 毫米。荚果具 5—6 荚节，荚节长与宽约 2—2.2 毫米，光滑。

产我国台湾。分布于印度南部、斯里兰卡和越南。

作者未见标本，上述记载系根据《台湾植物志》整理而成。

亚族 4. 笔花豆亚族　Subtrib. STYLOSANTHINAE (Benth.) Rudd

Rudd in Polhill et Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 353. 1981. —— *Hedysareae* subtrib. *Stylosanthinae* Benth. in Hook. f. Gen. Pl. **1**: 449. 1865. —— *Coronillea* subtrib. *Stylosanthinae* (Benth.) Schulze-Menz in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 237. 1964. —— *Stylosantheae* (Benth.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 484. 1964.

草本。叶为偶数羽状复叶或掌状复叶，具 4 小叶，或为奇数羽状复叶具 3—9 小叶，无小托叶。花组成顶生或腋生的总状花序或成簇；花托长大于宽，有时管状；花萼不为 2 唇形，上面 4 裂片常合生而比下面长；雄蕊管通常闭合；花药二型。果具节或无节，有的在地下成熟，如落花生属 (Arachis)。

分布于非洲热带、亚热带和非洲、亚洲的热带地区。我国引种有 2 属。

笔花豆亚族分属检索表

1. 叶具3小叶；果具1—2荚节，不在土中发育。 …… 85. **笔花豆属 Stylosanthes** Sw.
1. 叶具4小叶；荚果在种子间缢缩，在土中发育成熟 …… 86. **落花生属 Arachis** Linn.

86. 笔花豆属* Stylosanthes Sw.

Sw. in Prodr. Veg. Ind. Occ. 7: 108. 1788. Britton et A. Br. Ill. Fl. N. U. S. ed. 2, **2**: 293. 1913; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 485. 1964; Milne-Redhead et Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. Pap. **(2)**: 436. 1971.

多年生草本或亚灌木，直立或开展，稍具腺毛。羽状复叶具 3 小叶；托叶与叶柄贴生成鞘状，宿存；无小托叶。花小，多朵组成密集的短穗状花序，腋生或顶生；苞片膜质，宿存；小苞片披针形，膜质，宿存；花萼筒状，5 裂，上面 4 裂片合生，下面 1 裂片狭窄，分离；花冠黄色或橙黄色，旗瓣圆形、宽卵形或倒卵形，先端微凹，基部渐狭，具瓣柄，无耳；翼瓣比旗瓣短，长圆形至倒卵形，分离，上部弯弓，具瓣柄和耳，龙骨瓣和翼瓣相似，有瓣柄和耳；雄蕊 10，单体，下部闭合成筒状；花药二型，其中 5 枚较长的近基着，与 5 枚较短而背着的互生；子房线形，无柄，具 2—3 胚珠，花柱细长，柱头极小，顶生，帽状。荚果小，扁平，长圆形或椭圆形，先端具喙，具荚节 1—2 个，果瓣具粗网脉或小疣凸；种子近卵形，种脐常偏位，具种阜。

属后选模式种：平卧笔花豆（新拟） Stylosanthes procumbens Sw., nom. illeg. (Hedysarum humatum Linn., S. humatum (Linn.) Taub.)

约 25 种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带和亚热带地区，其中以热带东非引入栽培较多，我国已知引入栽培的仅有圭亚那笔花豆 Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw. (S. gracilis Kunth.) 1 种。

本属有些种在热带地区是重要的牲畜饲料，为优良牧草，还可以作绿肥、覆盖植物。

1. **圭亚那笔花豆**（新拟） 笔花豆（中国种子植物科属词典，修订版）

---

* 笔花豆属（中国种子植物科属词典，修订版）。

Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw. in Svenska Vet. Akad. Handl. **10**: 301. 1789; Mohlenbr. in Ann. Missouri Bot. Gard. **44**: 330. 1957; Verdc. in Gillett et al. Fl. Trop. E. Africa Legum. Pap. **(2)**: 438. 1971. —— *Trifolium guianense* Aubl. in Pl. Guian. 776. t. 309. 1775.

直立草本或亚灌木，少为攀援，高 0.6—1 米。茎无毛或有疏柔毛。叶具 3 小叶；托叶鞘状，长 0.4—2.5 厘米；叶柄和叶轴长 0.2—1.2 厘米；小叶卵形，椭圆形或披针形，长 0.5—3（—4.5）厘米，宽 0.2—1（—2）厘米，先端常钝急尖，基部楔形，无毛或被疏柔毛或刚毛，边缘有时具小刺状齿；无小托叶，小叶柄长 1 毫米。花序长 1—1.5 厘米，具密集的花 2—40 朵；初生苞片长 1—2.2 厘米，密被伸展长刚毛，次生苞片长 2.5—5.5 毫米，宽 0.8 毫米，小苞片长 2—4.5 毫米；花托长 4—8 毫米；花萼管椭圆形或长圆形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米；旗瓣橙黄色，具红色细脉纹，长 4—8 毫米，宽 3—5 毫米。荚果具 1 荚节，卵形，长 2—3 毫米，宽 1.8 毫米，无毛或近顶端被短柔毛，喙很小，长 0.1—0.5 毫米，内弯；种子灰褐色，扁椭圆形，近种脐具喙或尖头，长 2.2 毫米，宽 1.5 毫米。

我国广东有引种。原产南美洲北部。

本种为优良牧草，可作绿肥、覆盖植物。

87. 落花生属　Arachis Linn.

Linn. Sp. Pl. 741. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 329. 1754.

一年生草本。偶数羽状复叶具小叶 2—3 对；托叶大而显著，部分与叶柄贴生；无小托叶。花单生或数朵簇生于叶腋内，无柄；花萼膜质，萼管纤弱，随花的发育而伸长，裂片 5，上部 4 裂片合生，下部 1 裂片分离；花冠黄色，旗瓣近圆形，具瓣柄，无耳，翼瓣长圆形，具瓣柄，有耳，龙骨瓣内弯，具喙，雄蕊 10，单体，1 枚常缺如，花药二型，长短互生，长者具长圆形近背着的花药，短的具小球形基着的花药，子房近无柄，胚珠 2—3 颗，稀为 4—6 颗，花柱细长，胚珠受精后子房柄逐渐延长，下弯成一坚强的柄，将尚未膨大的子房插入土下，并于地下发育成熟。荚果长椭圆形，有凸起的网脉，不开裂，通常于种子之间缢缩，有种子 1—4 颗。

属模式种：落花生　Arachis hypogaea Linn.

约 22 种，分布于热带美洲，其中落花生现已广泛栽培于世界各地，我国亦有引种。

1. **落花生**（植物名实图考）　花生（通称），地豆（滇海虞衡志），番豆（南城县志），长生果（赣州志）

Arachis hypogaea Linn. Sp. Pl. 741. 1753; Roxb. Fl. Ind. **3**: 280. 1832; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 93. 1927; Palibin in Kom. Fl. URSS **13**: 373. 1948; 中国主要植物图说・豆科 471. 图 461. 1955; 广州植物志 329. 1956; 东北植物检索表 174.

1959; 海南植物志 2: 269. 1965; 东北草本植物志 5: 128. 1976; 台湾植物志 3: 173. Pl. 518. 1977.

一年生草本。根部有丰富的根瘤；茎直立或匍匐，长 30—80 厘米，茎和分枝均有棱，被黄色长柔毛，后变无毛。叶通常具小叶 2 对；托叶长 2—4 厘米，具纵脉纹，被毛；叶柄基部抱茎，长 5—10 厘米，被毛；小叶纸质，卵状长圆形至倒卵形，长 2—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端钝圆形，有时微凹，具小刺尖头，基部近圆形，全缘，两面被毛，边缘具睫毛；侧脉每边约 10 条；叶脉边缘互相联结成网状；小叶柄长 2—5 毫米，被黄棕色长毛；花长约 8 毫米；苞片 2，披针形；小苞片披针形，长约 5 毫米，具纵脉纹，被柔毛；萼管细，长 4—6 厘米；花冠黄色或金黄色，旗瓣直径 1.7 厘米，开展，先端凹入；翼瓣与龙骨瓣分离，翼瓣长圆形或斜卵形，细长；龙骨瓣长卵圆形，内弯，先端渐狭成喙状，较翼瓣短；花柱延伸于萼管咽部之外，柱头顶生，小，疏被柔毛。荚果长 2—5 厘米，宽 1—1.3 厘米，膨胀，荚厚，种子横径 0.5—1 厘米。　花果期 6—8 月。

关于花生的原产地，文献记载有原产巴西、原产中国、原产埃及等三种说法。据 Brukill 记载 (A. Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula, 206. 1966), 哥伦布在 1492 年发现美洲，不久，西班牙派出 Oviedo 到海地任管理资源长官，Ovido 于 1513—1524 年在海地。他记载在当时印第安人园圃中已大量种植花生。林奈的植物种志 (1753) 记载，花生产地为巴西、秘鲁。Hutchinson (Evolution and Phylogeny of Flowering Plants, 1964) 记载花生原产于热带美洲。又据 J. C. Willis 原著 A Dictionary of Flowering Plants and Ferns, 8 ed. 1973: 花生属有 15 种，产于巴西及巴拉圭。可见花生原产于南美洲巴西一说较为可信。

至于花生何时引入我国，据现在所了解，明代以前未有记载花生的文献。最早记载花生的文献为 1503 年（明弘治十六年）的江苏《常熟县志》，随后有 1504 年（明弘治十七年）的《上海县志》和 1506 年（明正德元年）的《姑苏县志》。清初王凤九所著《汇书》才明确指出，“此神（花生）皆自闽中来”。清初 1655 年王沄所著《闽游记略》中说：“落花生者……今江南亦植之矣。”清檀萃著《滇海虞衡志》(1799) 记载，落花生为“宋元间与棉花、番瓜、红薯之类，粤估从海上诸国得其种归种之，……高、雷、廉、琼多种之。”因此可以认为约在 16 世纪初叶或中叶，即明代弘治至嘉靖年间，由华侨将花生种子引进福建、广东，然后逐渐引至他省，形成为我国的重要油料植物。

花生宜气候温暖，生长季节较长，雨量适中的沙质土地区；在我国，山东生长最佳。现世界各地广泛栽培。

落花生为重要油料作物之一，种子含油量约 45%，除食用外，亦是制皂和生发油等化妆品的原料；油麸为肥料和饲料；茎、叶为良好绿肥，茎可供造纸。

豆科——LEGUMINOSAE

3. 蝶形花亚科——PAPILIONOIDEAE

12. 山羊豆族——TRIB. GALEGEAE(Br.) Torrey et Gray

Torrey et Gray, Fl. N. Amer. 1838; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 357. 1981.

草本或灌木，被单毛或丁字毛。羽状复叶有多数(稀1—3)小叶；叶枕缺或退化(甘草属除外)；托叶贴生，稀合生；小叶全缘；总状花序，稀为单花，无小苞片；雄蕊二体，稀为单体；旗瓣基部狭或具瓣柄；翼瓣具耳；龙骨瓣钝至锐尖；花柱有时被柔毛或髯毛，柱头稀被簇毛。荚果扁平或膨大，稀种子间缢缩而呈串珠状，有时缝线内侵而成隔膜，稀具横隔膜。染色体基数：x = 8，16，(32)。

模式属：山羊豆属 Galega Linn.

约20属，主要分布于欧亚和北美洲，但可通过山地或干旱地稀疏地延伸至南非、澳大利亚和南美(温带)。我国有15属，分布于西南至东北。

分亚族检索表

1. 花柱被髯毛，有时在柱头下的一侧只有簇状毛……1. **鱼鳔槐亚族** Subtrib. **Coluteinae**
1. 花柱无毛，但柱头上有时被画笔状毛(黄耆属有时花柱上部内侧有毛)。
  2. 花药室离生；叶枕退化或无叶枕；植株不被盾状腺毛。
    3. 荚果的脉横生，在果瓣中部以上汇合，细致或不显著；雄蕊花丝有1枚分离(在黄耆属有时全合生)；龙骨瓣的瓣片通常具耳；小叶的脉常到边缘环结或不明显……2. **黄耆亚族** Subtrib. **Astragalinae**
    3. 荚果的脉斜向，密而平行，成熟时向上拱起，将到边缘处汇合；雄蕊花丝相互结合；龙骨瓣无耳；小叶脉延伸至边缘……3. **山羊豆亚族** Subtrib. **Galeginae**
  2. 花药室接近顶端处汇合；叶有叶枕，螺旋状排列；植株被盾状腺毛或头状腺毛……4. **甘草亚族** Subtrib. **Glycyrrhizinae**

1. 鱼鳔槐亚族——SUBTRIB. COLUTEINAE Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 446. 1865. —— Trib. *Coluteae* Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 404. 1964.

灌木或草本；奇数羽状复叶，稀1小叶，稀退化为鳞片状；托叶合生；花序总状，有时下

垂;萼齿近等大或上边 2 齿小;龙骨瓣的瓣片结合; 雄蕊二体; 花柱沿内侧或近上部具髯毛,稀无毛;胚珠数颗至少数。荚果膨大或肿胀,或呈圆柱状,但种子间不具横隔膜,常不开裂,稀开裂。

模式属: 鱼鳔槐属 Colutea Linn.

9 属,我国产 3 属。

分属检索表

1.花柱顶端与柱头下部内卷或钩曲;花冠黄色或淡褐红色,旗瓣瓣柄上方具二折或胼胝体……88.**鱼鳔槐属 Colutea** Linn.

1.花柱不内卷也不钩曲;花冠红色或紫色,旗瓣无附属物。

2.叶为羽状复叶;花萼较小,萼齿近等大或上边 2 齿靠拢;荚果膨胀……89.**苦马豆属 Sphaerophysa** DC.

2.叶有 1(—3)片小叶或无小叶;花萼至少为龙骨瓣长的 1/2,上边 2 萼齿比下边 3 齿宽;荚果扁平……90.**无叶豆属 Eremosparton** Fisch. et Mey.

88. 鱼鳔槐属——Colutea Linn.

Linn. Sp. Pl. 723. 1753; Browicz, Monogr. Bot. **14**: 1. 1963 et Suppl. 1. 1967; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 405. 1964, excl. syn. *Oreophysa* Bornm.

灌木或小灌木。奇数羽状复叶,稀羽状 3 小叶;托叶小;小叶全缘,对生,无小托叶。总状花序腋生,具长总花梗;苞片及小苞片很小或缺; 花萼钟状,萼齿 5,近相等或上边 2 齿较短小,外面被毛;花冠多为黄色或淡褐红色;旗瓣近圆形,在瓣柄上方具二折或胼胝体;翼瓣狭镰状长圆形,具短瓣柄; 龙骨瓣宽,多内弯,先端钝,具长而合生的瓣柄;雄蕊二体,上方一枚分离,其余 9 枚合生成管,花药同形;子房具柄,具多数胚珠;花柱内弯,沿上部腹面有髯毛,柱头内卷或钩曲。荚果膨胀如膀胱状,先端尖或渐尖,不开裂或仅在顶端 2 瓣裂,基部具长果颈,果瓣膜质;种子多数,肾形,无种阜,具丝状珠柄。染色体基数: x = 8。

属模式种: 鱼鳔槐 C. arborescens Linn.

约 28 种,分布于欧洲南部,非洲东北部及亚洲西部至中部。我国产 2 种,引入栽培 2 种。

分种检索表

1.小叶 7—13 片;总状花序生 3—8 花。

2.一年生枝除嫩梢外,无毛至几无毛;小枝表皮薄纸质,长条状纵裂;花长达 2.4 厘米;子房密被白色柔毛…… 1.尼泊尔鱼鳔槐 C. nepalensis Sims

2.一年生枝被伏贴细小柔毛,小枝表皮不开裂;花长 1.8 厘米以下,子房疏被短柔毛。

3.花鲜黄色,翼瓣瓣片近基部最宽,上部渐狭,与耳相对一侧不具齿缺;龙骨瓣的耳三角状半圆形,瓣柄与其成锐角相交…… 2.鱼鳔槐 C. arborescens Linn.

3.花红褐色至橙黄色,翼瓣瓣片上下几等宽,与耳相对一侧具 1—2 小齿缺;龙骨瓣的耳长圆形,瓣柄与其近平行…… 3.杂种鱼鳔槐 C. × media Willd.

1.小叶 19—25 片,总状花序具花 8—14(—31)朵…… 4.膀胱豆 C. delavayi Franch.

1. **尼泊尔鱼鳔槐**(新拟)　图版 1: 1—7

Colutea nepalensis Sims in Curtis's Bot. Mag. **53**: pl. 2627. 1826; Lindl. Bot. Reg. **20**: pl. 1727. 1835; Browicz, Monogr. Bot. **14**: 108. 1963; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 92. 1977; Ohashi, Enum. Fl. Pl. Nepal 113. 1979;西藏植物志 **2**: 777. 图 247. 1985. ——*C. arborescens* Linn. var. *nepalensis* (Sims) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 103. 1876; Brandis, Ind. Trees 217. 1906.

落叶灌木,高 1—3 米;老枝红褐色至褐色,无毛,有光泽,一年生枝白色至绿白色,有时枝皮条片状纵裂。羽状复叶有 7—13 片小叶,在新枝基部常簇生,长 4—10 厘米;叶轴疏被毛;托叶三角形;小叶常对生,椭圆形至倒卵形,长 6—16 毫米,宽 7—11 毫米,先端圆至近截平,具不明显小尖头,两面疏被毛或上面无毛,侧脉不明显;小叶柄长约 1 毫米。总状花序与叶近等长,生 3—10 花,总花梗长 8—10 厘米,被毛;苞片卵状披针形,与小苞片均被毛;花长达 2.4 厘米;花萼外面被毛,上边 2 萼齿短三角形,下边 3 萼齿线形,稍弯曲;花冠黄色,旗瓣外折,瓣片长 20—22 毫米,宽约 19 毫米,胼胝体长圆形,先端圆而外缘分离,瓣柄长 5—6 毫米,翼瓣瓣片长 15 毫米,瓣柄长约 6 毫米,瓣柄的上部一侧具长 3 毫米、宽 1.5 毫米、先端边缘有不规则缺刻的耳,龙骨瓣全部合生,瓣片近半圆形,长 10—11 毫米,宽 7—8 毫米,先端具喙,瓣柄长 9—10 毫米;子房扁平,长圆状披针形,密被白色柔毛,柄长 3.5 毫米,花柱长 10 毫米,弯曲,先端钩曲,近轴面(腹面)具纵列须毛,柱头小,顶生。荚果长圆形,长 4—5.5 厘米,宽 2—2.5 厘米,沿腹缝线具凹沟,先端尖至圆,基部具弯曲的果颈,被白色伏毛,果瓣薄革质;种子光滑。　花果期 6—7 月。

产西藏阿里地区和青海海西。生于海拔 3 000—3 500 米的山坡、河边石砾地灌丛中。印度、巴基斯坦、阿富汗也有。

2. **鱼鳔槐**(中国树木分类学补编)　图版 1: 8—15

Colutea arborescens Linn. Sp. Pl. 723. 1753; DC. Prodr. **2**: 270. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 574. 1842; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 103. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 87. 1907; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 512.1940; 中国主要植物图说·豆科 312. 图 309. 1955;东北植物检索表 181. 1959.

落叶灌木,高 1—4 米,小枝幼时被细小白色伏毛;羽状复叶有 7—13 片小叶,长 6—

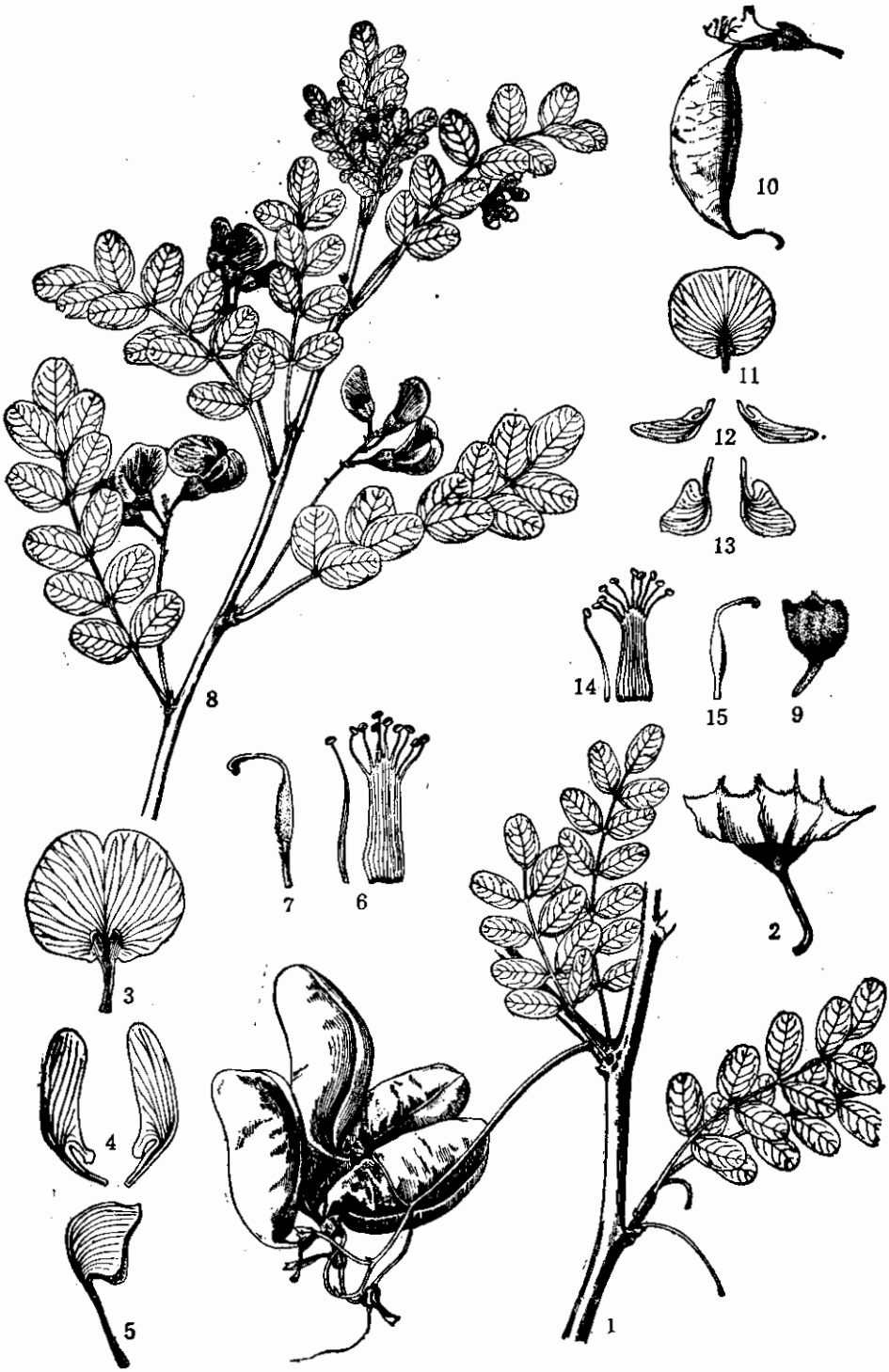

1—7.尼泊尔鱼鳞槐 **Colutea nepalensis** Sims: 1.果枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣, 6.雄蕊,7.雌蕊。8—15. 鱼鳞槐 **C. arborescens** Linn.: 8.花枝,9.花萼, 10.果实, 11.旗瓣, 12.翼瓣, 13.龙骨瓣, 14.雄蕊, 15.雌蕊。(葛克俭绘)

卷，除内侧(腹面)被髯毛外无毛；子房柄长约 4 毫米。荚果长约 7.5 厘米。花果期 5—10 月。

本种为原产于欧洲的鱼鳔槐 Colutea arborescens Linn. 和东方鱼鳔槐 C. orientalis Mill. 的杂交种，山东青岛公园有引种，栽培供观赏。

4. 膀胱豆(中国主要植物图说·豆科) 图版 2: 1—7

Colutea delavayi Franch. Pl. Delav. 158. t. 38. 1889; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 551. 1933; 中国主要植物图说·豆科 312. 图 308. 1955; Browicz, Arb. Korn. Roczn. **8**:18. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 402. 图 2534. 1972.

落叶灌木，高 1—4 米，胸径达 4 厘米；树皮灰绿色，多纤维，全体被密至疏灰白色及褐色丁字毛。羽状复叶有 19—25 片小叶，长约 15 厘米；托叶线状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，两面密被毛；小叶椭圆形或卵状椭圆形或长倒卵形，长 10—20 毫米，宽 6—10 毫米，先端圆或微凹，具小尖头，基部圆至宽楔形，上面深绿色，被疏毛至几无毛，下面淡绿色，疏被毛。总状花序长于叶或与叶近等长，长 15—17 厘米，生花 8—14(31)朵，花梗长 3—5 毫米；萼筒长 3 毫米，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米，外面及内缘密被毛；花冠淡黄色，旗瓣反折，宽约 1—1.3 厘米，先端微凹，基部心形，瓣柄长 2—3 毫米，胼胝体半圆形，宽约 1 毫米，翼瓣长 8 毫米，基部具耳及瓣柄，龙骨瓣瓣片半圆形，长 6.5—8 毫米，耳呈宽短三角形，瓣柄长约 7 毫米，由基部 2 毫米以上合生；子房扁，长4—5毫米，外面密被毛，花柱与子房近成直角，先端内卷，近轴面(内侧)具纵列髯毛，柱头细小，顶生，子房柄长约 3 毫米。荚果卵状纺锤形，长约 3.5—4 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端锐尖，基部渐狭，果颈长 12—18 毫米，果瓣绿白色至黄绿色，外面疏被黑褐色毛至无毛；种子长 4.5 毫米，宽 3.5 毫米，褐色，无光泽，珠柄长 2 毫米。 花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产云南西北部(中甸、丽江、鹤庆、宾川)及四川西南部(九龙、木里)。生于海拔 1 800—3 000 米的山坡阳处、河沟边灌丛中。模式标本采自云南宾川片角。

89. 苦马豆属—— Sphaerophysa DC.

DC. Prodr. **2**: 270. 1825; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **11**: 235. 1945; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 406. 1964.

小灌木或多年生草本，无毛或被灰白色毛。奇数羽状复叶；托叶小；小叶 3 至多数，全缘，无小托叶。总状花序腋生；花萼具 5 齿，萼齿近等大或上边 2 齿靠拢；花冠红色，旗瓣圆形，边缘反折，露出里面，翼瓣镰状长圆形，龙骨瓣先端内弯而钝；雄蕊二体，花药同形；子房具长柄；胚珠多数；花柱内弯，近轴面具纵列髯毛，柱头顶生，头状或偏斜。荚果膨胀，近无毛，几不开裂，基部具长果颈，腹缝线稍内凹，果瓣膜质或革质；种子多数，肾形，珠柄丝状。染色体基数：x = 8。

属模式种：苦马豆 S. salsula (Pall.) DC.

卷，除内侧(腹面)被髯毛外无毛；子房柄长约 4 毫米。荚果长约 7.5 厘米。花果期 5—10 月。

本种为原产于欧洲的鱼鳔槐 Colutea arborescens Linn. 和东方鱼鳔槐 C. orientalis Mill. 的杂交种，山东青岛公园有引种，栽培供观赏。

4. 膀胱豆(中国主要植物图说·豆科) 图版 2: 1—7

Colutea delavayi Franch. Pl. Delav. 158. t. 38. 1889; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 551. 1933; 中国主要植物图说·豆科 312. 图 308. 1955; Browicz, Arb. Korn. Roczn. **8**:18. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 402. 图 2534. 1972.

落叶灌木，高 1—4 米，胸径达 4 厘米；树皮灰绿色，多纤维，全体被密至疏灰白色及褐色丁字毛。羽状复叶有 19—25 片小叶，长约 15 厘米；托叶线状披针形，长 3—4 毫米，先端渐尖，两面密被毛；小叶椭圆形或卵状椭圆形或长倒卵形，长 10—20 毫米，宽 6—10 毫米，先端圆或微凹，具小尖头，基部圆至宽楔形，上面深绿色，被疏毛至几无毛，下面淡绿色，疏被毛。总状花序长于叶或与叶近等长，长 15—17 厘米，生花 8—14(31)朵，花梗长 3—5 毫米；萼筒长 3 毫米，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米，外面及内缘密被毛；花冠淡黄色，旗瓣反折，宽约 1—1.3 厘米，先端微凹，基部心形，瓣柄长 2—3 毫米，胼胝体半圆形，宽约 1 毫米，翼瓣长 8 毫米，基部具耳及瓣柄，龙骨瓣瓣片半圆形，长 6.5—8 毫米，耳呈宽短三角形，瓣柄长约 7 毫米，由基部 2 毫米以上合生；子房扁，长4—5毫米，外面密被毛，花柱与子房近成直角，先端内卷，近轴面(内侧)具纵列髯毛，柱头细小，顶生，子房柄长约 3 毫米。荚果卵状纺锤形，长约 3.5—4 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端锐尖，基部渐狭，果颈长 12—18 毫米，果瓣绿白色至黄绿色，外面疏被黑褐色毛至无毛；种子长 4.5 毫米，宽 3.5 毫米，褐色，无光泽，珠柄长 2 毫米。 花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产云南西北部(中甸、丽江、鹤庆、宾川)及四川西南部(九龙、木里)。生于海拔 1 800—3 000 米的山坡阳处、河沟边灌丛中。模式标本采自云南宾川片角。

89. 苦马豆属—— Sphaerophysa DC.

DC. Prodr. **2**: 270. 1825; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **11**: 235. 1945; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 406. 1964.

小灌木或多年生草本，无毛或被灰白色毛。奇数羽状复叶；托叶小；小叶 3 至多数，全缘，无小托叶。总状花序腋生；花萼具 5 齿，萼齿近等大或上边 2 齿靠拢；花冠红色，旗瓣圆形，边缘反折，露出里面，翼瓣镰状长圆形，龙骨瓣先端内弯而钝；雄蕊二体，花药同形；子房具长柄；胚珠多数；花柱内弯，近轴面具纵列髯毛，柱头顶生，头状或偏斜。荚果膨胀，近无毛，几不开裂，基部具长果颈，腹缝线稍内凹，果瓣膜质或革质；种子多数，肾形，珠柄丝状。染色体基数：x = 8。

属模式种：苦马豆 S. salsula (Pall.) DC.

2 种，主要分布于西亚、中亚、东亚及西伯利亚。我国产 1 种。

1. **苦马豆**(救荒本草)　泡泡豆、鸦食花(山西)，羊尿泡(植物名实周考)、羊萝泡(甘肃)，红花土豆子(宁夏)，爆竹花、红苦豆、洪呼图-额布斯(内蒙古)、苦黑子、红花苦豆子、羊吹泡(新疆)　图版 2: 8—14

Sphaerophysa salsula (Pall.) DC. Prodr. **2**: 271. 1825; Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 90. 1832; Ledeb. Fl. Ross. **1**:574. 1842; Turcz. Fl. Baical. -Dahur. **1**:290. 1845; E. Bissier, Fl. Orient. **2**: 197. 1872; Hance in Journ. Bot. n. s. **6**: 259. 1882; Franch. Pl. David. **1**: 82. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:162. 1886; Seve Hedin, South. Tibet **2**:58. 1922; S. Gorschk. in Kom. Fl. USSR **11**:312. 1945. ——*Phaca salsula* Pall. Itin. **3**:216, 245, Append. 747. 1776. ——*Swainsona salsula* (Pall.) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**:281. 1894; 中国主要植物图说·豆科 310. 图 307. 1955; 东北植物检索表 190. 图版 60. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 402. 图 2533. 1972; 东北草本植物志 **5**: 82. 图版 28(1—3). 1976;内蒙古植物志 **3**: 161. 图版 82(1—6). 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 205. 图版 73 (9—13). 1987.

半灌木或多年生草本，茎直立或下部匍匐，高 0.3—0.6 米，稀达 1.3 米；枝开展，具纵棱脊，被疏至密的灰白色丁字毛[1]；托叶线状披针形，三角形至钻形，自茎下部至上部渐变小。叶轴长 5—8.5 厘米，上面具沟槽；小叶 11—21 片，倒卵形至倒卵状长圆形，长 5—15(25)毫米，宽 3—6(10)毫米，先端微凹至圆，具短尖头，基部圆至宽楔形，上面疏被毛至无毛，侧脉不明显，下面被细小、白色丁字毛；小叶柄短，被白色细柔毛。总状花序常较叶长，长 6.5—13(17)厘米，生 6—16 花；苞片卵状披针形；花梗长 4—5 毫米，密被白色柔毛，小苞片线形至钻形；花萼钟状，萼齿三角形，上边 2 齿较宽短，其余较窄长，外面被白色柔毛；花冠初呈鲜红色，后变紫红色，旗瓣瓣片近圆形，向外反折，长 12—13 毫米，宽 12—16 毫米，先端微凹，基部具短柄，翼瓣较龙骨瓣短，连柄长 12 毫米，先端圆，基部具长 3 毫米微弯的瓣柄及长 2 毫米先端圆的耳状裂片，龙骨瓣长 13 毫米，宽 4—5 毫米，瓣柄长约 4.5 毫米，裂片近成直角，先端钝；子房近线形，密被白色柔毛，花柱弯曲，仅内侧疏被纵列髯毛，柱头近球形。荚果椭圆形至卵圆形，膨胀，长 1.7—3.5 厘米，直径 1.7—1.8 厘米，先端圆，果颈长约10毫米，果瓣膜质，外面疏被白色柔毛，缝线上较密；种子肾形至近半圆形，长约 2.5 毫米，褐色，珠柄长 1—3 毫米，种脐圆形凹陷。　花期 5—8 月，果期 6—9 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆。生于海拔 960—3 180 米的山坡、草原、荒地、沙滩、戈壁绿洲、沟渠旁及盐池周围，较耐干旱，习见于盐化草甸、强度钙质性灰钙土上。蒙古、原苏联也有。

---

1) 丁字毛向下或向轴一端较短，向上或背轴一端较长，几与叶轴或中脉平行排列。

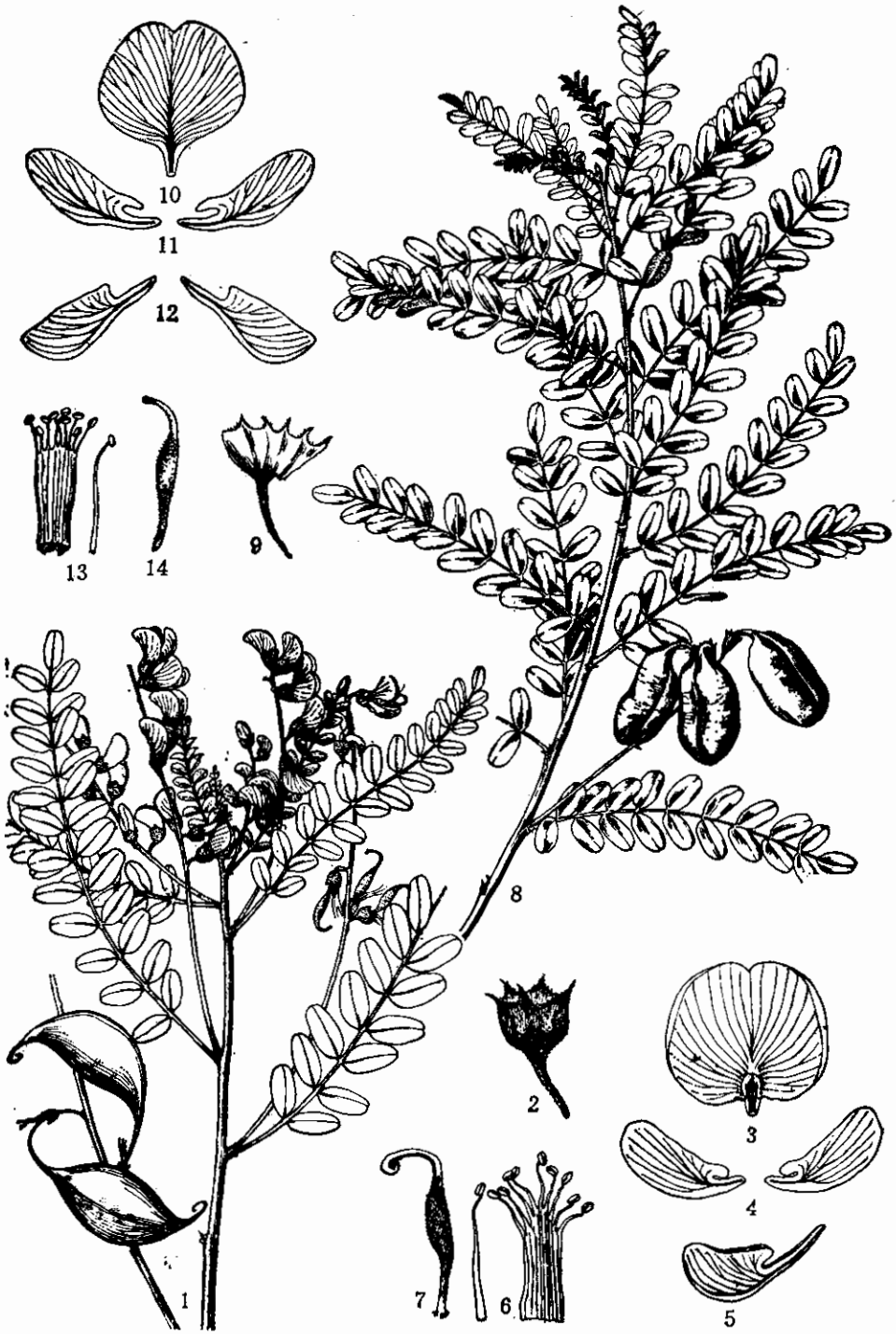

1—7.膀胱豆 Colutea delavayi Franch.: 1.花果枝,2.花萼,3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣, 6.雄蕊, 7.雌蕊。8—14.普马豆 Sphaerophysa salsula DC.: 8.果枝,9.花萼(展开),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊,14.雌蕊。(葛克俭绘)

植株作绿肥及为骆驼、山羊与绵羊的饲料。地上部分含球豆碱；入药可用于产后出血、子宫松弛及降低血压等；亦可代替麦角。青海西宁西郊民间煎水服，用以催产。

90. 无叶豆属——Eremosparton Fisch. et Mey.

Fisch. et Mey. Enum. Pl. Schrenk **1**: 75. 1841; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**:407. 1964; Ball, Fl. Europ. **2**:107. 1968.

矮灌木。叶不发育，鳞片状。花多数，总状花序细长，稀疏；花萼钟状，萼齿5裂，长为龙骨瓣长的1/2，上边2齿比下边3齿宽；旗瓣圆形或圆肾形，先端微缺，具短瓣柄，龙骨瓣较翼瓣短；雄蕊二体，花药同形；子房无柄，花柱内弯，上部背面被纵髯毛，柱头顶生。荚果圆形或圆卵形，扁平稍膨胀，2瓣，不开裂，具1—2(3)颗种子，果瓣膜质；种子肾状，无种阜。

属模式种：E. aphyllum (Pall.) Fisch. et Mey.

约有3种，分布于哈萨克斯坦及中亚其他地区；我国产1种。

1. 准噶尔无叶豆　图版3：1—9

Eremosparton songoricum (Litv.) Vass. in Kom. Fl. USSR **11**:311. t. 21(8). 1945; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 69. 1961. ——*E. aphyllum* (Pall.) Fisch. et Mey. var. *songoricum* Litv. Тр. Бот. Муз. АН **11**:74. 1913.

灌木，高50—80厘米。茎基部多分枝，向上直伸；老枝黄褐色，皮剥落；嫩枝绿色，疏被短柔毛，纤细，稍有棱。叶退化，鳞片状，披针形，长1—2.5毫米。花单生叶腋，在枝上形成长总状花序(长10—15厘米)；花梗长1—1.5毫米；萼筒长约2毫米，萼齿三角状，被伏贴短柔毛；花紫色，旗瓣宽肾形，长约4毫米，宽约7毫米，先端凹入，具短瓣柄，翼瓣长圆形，瓣柄长为瓣片的1/2，龙骨瓣较翼瓣短，先端锐尖，瓣柄较瓣片稍短。荚果稍膨胀，卵形或圆卵形，长6—13毫米，宽5—8毫米，具尖喙，被伏贴短柔毛，果瓣膜质；种子1(3)颗，肾形。　花期5—6月，果期6—7月。

产新疆准噶尔盆地(奇台北沙窝)。生于流动或半固定的沙地。中亚也有。

根茎沿沙地浅层伸长，达20米；在根茎上萌发新株。为优良先锋固沙植物；家畜不吃。

据《苏联植物志》及《哈萨克斯坦植物志》记载：本属在原苏联有3种及数变种。分种主要根据荚果的膨胀与否、形状、大小及萼齿的形状。本种与无叶豆 E. aphyllum (Pall.) Fisch. et Mey. 较近。据记载无叶豆的荚果长7—9(10)毫米，萼齿三角形；准噶尔无叶豆的荚果长10—15毫米，萼齿基部三角状、伸长。编者1982年采到的标本荚果长6—13毫米(该年特别干旱)，萼齿的差别也不显著。因此，二种较不易区分，有待研究。

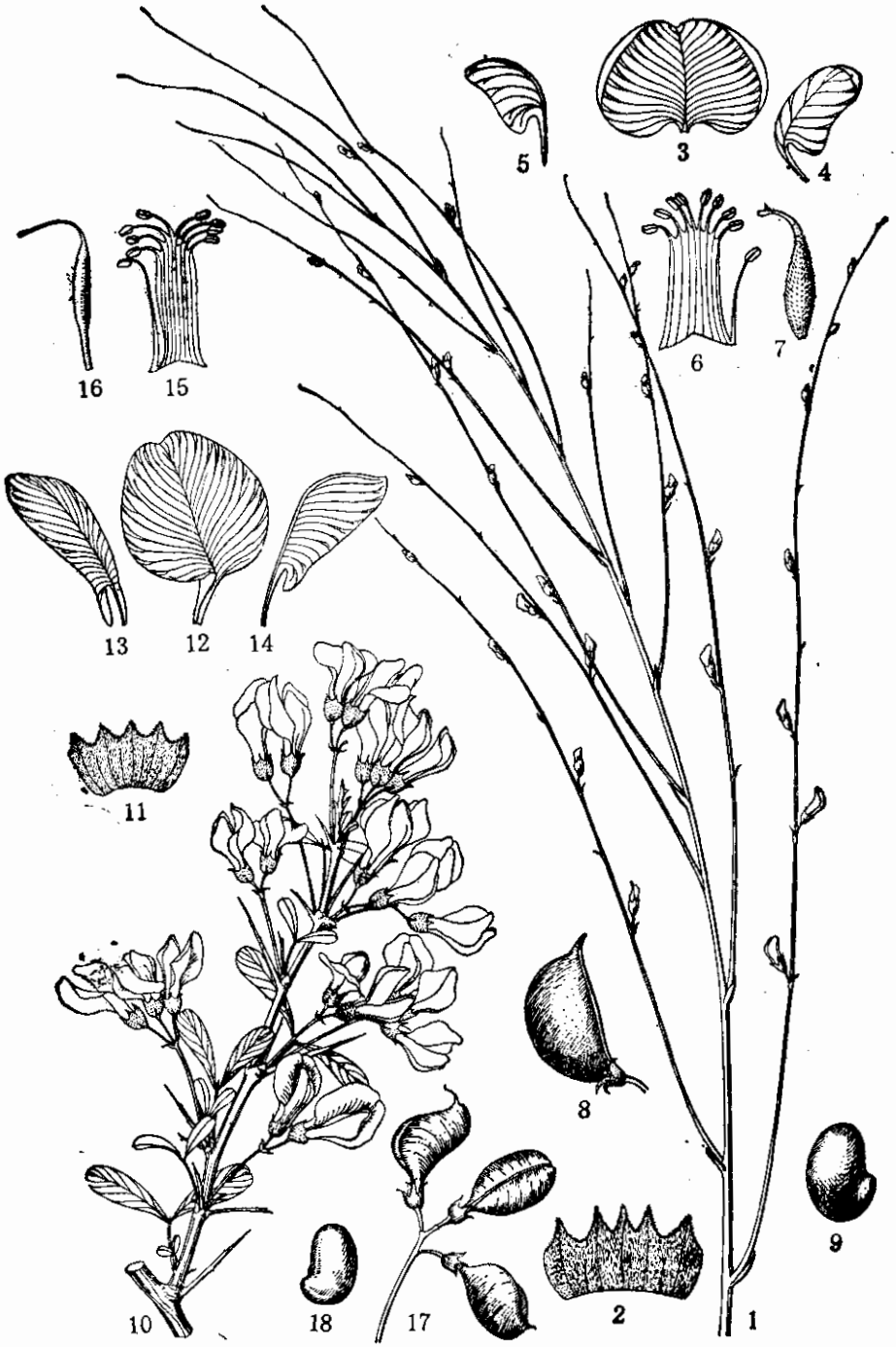

1—9.准噶尔无叶豆 **Eremosparton songoricum** (Litv.) Vass.: 1.花枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊,8.荚果,9.种子。10—18.铃铛刺 **Halimodendron halodendron** (Pall.) Voss.: 10.花枝(展开),11.花萼,12.旗瓣,13.翼瓣,14.龙骨瓣,15.雄蕊,16.雌蕊,17.果序,18.种子。(李志民绘)

2. 黄耆亚族——SUBTRIB. ASTRAGALINAE (Adans.) Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1:446. 1865; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. 1: 360. 1981. ——Trib. *Astragaleae* Adans. Fam. 2:324. 1763; Hutch. Gen. Fl. Pl. 1:407. 1964.

草本、灌木，稀乔木；偶数或奇数羽状复叶，稀为 3—5 小叶的掌状复叶或单小叶；托叶离生或合生，稀绕茎结合；花组成花序或单一；萼齿上边 2 个常稍不等大；龙骨瓣瓣柄近基部处结合至仅在瓣片近顶部结合；雄蕊二体，稀单体；花柱无毛，稀在柱头下沿内侧被柔毛（柱头簇毛下延）；胚珠数颗至多数。荚果扁平至肿胀，不开裂或开裂，具纵膜或因缝线的侵入而成纵隔膜，稀具横隔膜。

模式属：黄耆属 Astragalus Linn.

11 属，我国产10属。

分属检索表

1. 花萼筒基部常偏斜，上侧多少浅囊状；翼瓣具羽状脉；荚果裂瓣通常螺旋状扭曲。
  2. 叶为偶数羽状复叶，叶轴宿存并硬化成针刺。
    3. 荚果膨胀；花淡紫色至紫红色…… 91. **铃铛刺属 Halimodendron** Fisch. ex DC.
    3. 荚果扁平；花黄色，少有淡紫色或浅红色……92. **锦鸡儿属 Caragana** Fabr.
  2. 叶为奇数羽状复叶，叶轴脱落不硬化。
    4. 灌木；托叶膜质或草质；花序有 4 至多数花；子房无柄，被有柄的腺毛或柔毛……93. **丽豆属 Calophaca** Fisch.
    4. 草本；托叶草质或膜质；花 1—3 朵；子房无毛或被柔毛。
      5. 茎明显；托叶膜质，与叶柄分离；花萼钟状；旗瓣无毛…… 94. **早雀豆属 Chesniella** Boriss.
      5. 茎短缩，呈无茎状；托叶草质，下部与叶柄贴生；花萼管状；旗瓣下面密被短柔毛……95. **雀儿豆属 Chesneya** Lindl. ex Endl.
1. 花萼筒基部对称或近偏斜；翼瓣常具掌状脉；荚果裂瓣不扭曲。
  6. 叶为单叶；灌木；总花梗针刺状…… 100. **骆驼刺属 Alhagi** Gagnep.（见第二分册）
  6. 叶为羽状复叶；草本，稀为小灌木或半灌木；总花梗不变成针刺。
    7. 龙骨瓣仅为翼瓣长的 1/2；花柱比子房短或等长。
      8. 花柱内卷；上侧 2 个萼齿分离；种子具凹点；托叶分离，与叶柄基部贴生……98. **米口袋属 Gueldenstaedtia** Fisch.（见第二分册）
      8. 花柱内弯成直角；上侧 2 个萼齿合生至中部以上；种子平滑，具大理石斑纹；托叶先端以下合生并与叶对生……99. **高山豆属 Tibetia** (Ali) Tsui（见第二分册）
    7. 龙骨瓣与翼瓣近等长或稍短；花柱比子房长。
      9. 龙骨瓣先端钝；荚果 1 室或具由远轴缝线侵入成隔膜；小叶基部多少对称……96. **黄耆属 Astragalus** Linn.
      9. 龙骨瓣先端具凸尖；荚果 1 室或具由近轴缝线侵入成隔膜；小叶基部多少不等边，或较狭呈镰

刀状内弯……97.棘豆属 Oxytropis DC.(见第二分册)

91. 铃铛刺属*——Halimodendron Fisch. ex DC.

Fisch. ex DC. Prodr. **2**:269. 1825; Gorshk. in Kom. Fl. USSR **11**: 323. 1945; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 408. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**:362. 1981.

落叶灌木;偶数羽状复叶有 2—4 片小叶,叶轴在小叶脱落后延伸并硬化成针刺状;托叶宿存并为针刺状。总状花序生于短枝上,具少数花;总花梗细长;花萼钟状,基部偏斜,萼齿极短;花冠淡紫色至紫红色;雄蕊二体;旗瓣圆形,边缘微卷,翼瓣的瓣柄与耳几等长,龙骨瓣近半圆形,先端钝,稍弯;子房膨大,1 室,有长柄,具多颗胚珠;花柱向内弯,柱头小。荚果膨胀,果瓣较厚;种子多颗。染色体基数 x = 8。

只有 1 种。分布于高加索、西伯利亚西部、中亚至天山。我国主产新疆和内蒙古,西北也多栽培。

铃铛刺生于干燥沙地及盐渍土上,有固沙和改良盐碱土的功能。

1. 铃铛刺(新疆) 盐豆木、耐碱树(中国主要植物图说·豆科)

Halimodendron halodendron (Pall.) Voss in Vilm. Ill. Blumeng. 3. Aufl. 215. 1896; Gorshk. in Kom. Fl. USSR **11**:323. t. 20(**2**). 1945; 中国主要植物图说·豆科 313. 图 310. 1955;中国沙漠植物志 **2**: 199. 图版 69(13—17). 1987.——*Robinia halodendron* Pall. Reise Russ. Reich. **2**: Auh. 741. 1770. ——*Halimodendron argenteum* DC. Prodr. **2**:269. 1825.

1a. **铃铛刺**(原变种)

var. **halodendron** 图版 3:10—18

灌木,高 0.5—2 米。树皮暗灰褐色;分枝密,具短枝;长枝褐色至灰黄色,有棱,无毛;当年生小枝密被白色短柔毛。叶轴宿存,呈针刺状;小叶倒披针形,长 1.2—3 厘米,宽 6—10 毫米,顶端圆或微凹,有凸尖,基部楔形,初时两面密被银白色绢毛,后渐无毛;小叶柄极短。总状花序生 2—5 花;总花梗长 1.5—3 厘米,密被绢质长柔毛;花梗细,长 5—7 毫米;花长 1—1.6 厘米;小苞片钻状,长约 1 毫米;花萼长 5—6 毫米,密被长柔毛,基部偏斜,萼齿三角形;旗瓣边缘稍反折,翼瓣与旗瓣近等长,龙骨瓣较翼瓣稍短;子房无毛,有长柄。荚果长1.5—2.5厘米,宽 0.5—1.2 厘米,背腹稍扁,两侧缝线稍下凹,无纵隔膜,先端有喙,基部偏斜,裂瓣通常扭曲;种子小,微呈肾形。 花期 7 月,果期 8 月。

产内蒙古西北部和新疆、甘肃(河西走廊沙地)。生于荒漠盐化沙土和河流沿岸的盐质土上,也常见于胡杨林下。原苏联和蒙古也有。

* 属的别名:盐豆木属(中国主要植物图说·豆科)。

本种可作改良盐碱土和固沙植物，并可栽培作绿篱。

1b. **白花铃铛刺**(变种)　白花盐豆木(中国沙漠植物志)

var. **albiflorum** (Kar. et Kir.) Prjech. in HFR. 101. no. 5030. 1970; 中国沙漠植物志 **2**: 200. 1987.——*H. argentium* DC. var. *albiflorum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 323. 1842.

本变种与原变种的区别为花白色。其他与原变种同。

产新疆哈巴河。

92. 锦鸡儿属—— Caragana Fabr.

Fabr. Enum. ed. 2, 421. 1763; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:327. 1945; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**:409. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**:362. 1981.

灌木，稀为小乔木。偶数羽状复叶或假掌状复叶，有 2—10 对小叶；叶轴顶端常硬化成针刺，刺宿存或脱落；托叶宿存并硬化成针刺，稀脱落；小叶全缘，先端常具针尖状小尖头。花梗单生、并生或簇生叶腋，具关节；苞片 1 或2，着生在关节处，有时退化成刚毛状或不存在，小苞片缺或 1 至多片生于花萼下方；花萼管状或钟状，基部偏斜，囊状凸起或不为囊状，萼齿5，常不相等；花冠黄色，少有淡紫色、浅红色，有时旗瓣带桔红色或土黄色，各瓣均具瓣柄，翼瓣和龙骨瓣常具耳；二体雄蕊；子房无柄，稀有柄，胚珠多数。荚果筒状或稍扁。染色体基数：x = 8,16。

约 100 余种，主要分布于亚洲和欧洲的干旱和半干旱地区，北由远东地区、西伯利亚，东达中国，南达中亚、高加索、巴基斯坦、尼泊尔、印度，西至欧洲。我国产 62 种，9 变种，12 变型。主产我国东北、华北、西北、西南各省区。

属模式种：树锦鸡儿 C. arborescens Lam.

本属有根瘤，能提高土壤肥力；大多数种可绿化荒山，保持水土，有些种可做固沙植物或用于绿化庭院，作绿篱，有些种枝叶可压绿肥，有些种为良好蜜源植物。

分种检索表

1. 小叶 2—10对，全为羽状或在长枝上的羽状，而在腋生短枝上的为假掌状。
  2. 小叶全部 2 对。
    3. 长枝上小叶羽状，短枝上小叶无叶轴；翼瓣具短瓣柄，柄长为瓣片的 1/3，耳与瓣柄近等长（系1. **粗毛系** Ser. **Dasyphyllae** Pojark.）……1. **粗毛锦鸡儿 C. dasyphylla** Pojark
  3. 小叶有时羽状，有时假掌状；翼瓣的瓣柄长为瓣片的 1/2，耳短钝(系2. **锦鸡儿系** Ser. **Chamlagu**

Pojark.)。

4.花冠长 28—30 毫米;萼筒长 12—14 毫米;上部 1 对小叶常较大……2.锦鸡儿 C. sinica (Buc'hoz) Rehd.

4.花冠长 22—25 毫米,萼筒长 6—8 毫米,上下部小叶无明显区别……3.乌苏里锦鸡儿 C. ussuriensis Pojark.

2.小叶 2—10 对。

5.短枝上叶具小叶 2 对,假掌状,叶轴脱落;长枝上小叶 2—4 对,羽状,叶轴硬化宿存(系 3.针刺系 Ser. Spinosae Kom.)。

6.老枝黄色;荚果密被长柔毛……4.中亚锦鸡儿 C. tragacanthoides (Pall.) Poir.

6.老枝色较暗,黄褐色、红褐色或绿褐色;荚果无毛或疏被柔毛。

7.长枝上的叶轴较短,长 5—10 毫米……5.西藏锦鸡儿 C. spinifera Kom.

7.长枝上的叶轴较长,长 1—5 厘米。

8.小叶长 1.5—2(3)厘米……6.多刺锦鸡儿 C. spinosa (Linn.) DC.

8.小叶长 5—10 毫米。

9.花梗单生;萼筒长 10—13 毫米……7.粉刺锦鸡儿 C. pruinosa Kom.

9.花梗 1—4 簇生;萼筒长 8—10 毫米……8.川西锦鸡儿 C. erinacea Kom.

5.长、短枝上小叶全部羽状,小叶 2—9 对。

10.叶轴全部硬化宿存,或至少长枝上叶轴硬化宿存。

11.长枝上叶轴硬化成针刺,短枝上叶轴脱落(系 4.刺叶系 Ser. Occidentales Kom.)

12.花梗长 3—5 毫米;短枝弯曲;托叶密集,残存短枝上……9.弯枝锦鸡儿 C. arcuata Liou f.

12.花梗长 1—2.5 厘米;短枝直伸;托叶基部不残存。

13.小叶(2)3—4(5)对……10.刺叶锦鸡儿 C. acanthophylla Pojark.

13.小叶 4—9 对。

14.每梗 1 花;旗瓣先端不凹……11.云南锦鸡儿 C. franchetiana Kom.

14.每梗常 2 花;旗瓣先端微凹……12.二色锦鸡儿 C. bicolor Kom.

11.长、短枝上叶轴全部硬化成针刺,宿存。

15.花冠玫瑰色、粉红色;萼筒长 14—17 毫米(系 5.鬼箭系 Ser. Jubatae Kom.)……13.鬼箭锦鸡儿 C. jubata (Pall.) Poir.

15.花冠黄色;萼筒较短(系 6.多刺系 Ser. Tragacanthoides Pojark.)。

16.小叶全部 2 对,倒卵状长圆形,两面密被伏生绢毛……14.绢毛锦鸡儿 C. hololeuca Bunge ex Kom.

16.小叶 3 对或 3 对以上。

17.旗瓣两面有长柔毛……15.高山锦鸡儿 C. alpina Liou f.

17.花冠无毛。

18.子房无毛;小叶 3 对,稀 2 或 4 对,披针形或倒披针形……16.沦江锦鸡儿 C. kozlowii Kom.

18.子房有毛。

19.翼瓣狭楔形,近无耳;小叶 3(4)对……17.楔翼锦鸡儿 C. cuneato-alata Liou f.

19.翼瓣不为狭楔形,明显具耳;小叶 3—7 对。

20.叶轴被白粉或白色短柔毛……18.白刺锦鸡儿 C. leucospina Kom.

20.叶轴不被白粉或白色柔毛。

21.荚果里面有毛。

22.垫状矮灌木;小叶 3—4 对,线形……19.毛刺锦鸡儿 C. tibetica Kom.

22.非垫状灌木;小叶非线形。

23.花冠长 30—36 毫米;小叶 4—7 对,长圆形或倒卵状长圆形,长 6—12 毫米,宽 3—4 毫米……20.多叶锦鸡儿 C. pleiophylla (Regel) Pojark.

23.花冠长 23—25 毫米。

24.小叶(2)3—4(5)对,椭圆形或倒卵形,两面密被绒毛……21.印度锦鸡儿 C. gerardiana Royle

24.小叶 4—6 对,长圆形、狭长圆形或倒卵状长圆形,背面被长柔毛……22.通天河锦鸡儿 C. przewalskii Pojark.

21.荚果里面无毛。

25.小叶 2—3 对。

26.小叶常 3 对,稀 2 对,上部 1 对常较大,倒披针形或长圆状卵形……23.青甘锦鸡儿 C. tangutica Kom.

26.小叶 2—3 对,各对近相等,窄倒卵形或线状倒披针形……24.边塞锦鸡儿 C. bongardiana (Fisch. et Mey.) Pojark.

25.小叶 3—7 对。

27.叶轴长1—2.5厘米;萼筒长 11—12 毫米,翼瓣耳略短于瓣柄……25.荒漠锦鸡儿 C. roborovskyi Kom.

27.叶轴长 2—3(6.5)厘米;萼筒长 7—10 毫米,翼瓣耳很短,长约 1 毫米……26.昌都锦鸡儿 C. changduensis Liou f.

19.叶轴脱落。

28.萼筒钟状,长宽近相等,萼齿短钝;小叶长通常在 10 毫米以上(系 7.树锦鸡儿系 Ser. Caragana).

29.每梗常具 2 花,小叶 2—4 对,倒卵形,子房被绢毛……27.准噶尔锦鸡儿 C. soongorica Grub.

29.每梗具 1 花;小叶(3)4—10 对;子房有毛或无毛。

30.子房具柄;荚果具颈……28.柄荚锦鸡儿 C. stipitata Kom.

30.子房无柄;荚果无颈。

31.花梗长 8—15 毫米。

32.小叶 5—9 对;一年生枝红褐色;花冠长 23—25 毫米……29.南口锦鸡儿 C. sahlbrückneri Schneid.

32.小叶 4—6 对;一年生枝绿褐色;花冠长 16—19 毫米……30.极东锦鸡儿 C. fruticosa (Pall.) Bess.

31.花梗长 1—5 厘米。

33.花梗 2—5 簇生。

34.花冠长 16—20 毫米;托叶针刺较短,长 5—10 毫米……31.树锦鸡儿 C. arborescens Lam.

34.花冠长 20—25 毫米;托叶针刺较长,长 8—15 毫米……32.扁刺锦鸡儿 C. boisi Schneid.

33.花梗常单生。

35.小叶 5—10 对;龙骨瓣楔形……33.东北锦鸡儿 C. manshurica Kom.

35.小叶 3—5 对;龙骨瓣非楔形…… 34.**新疆锦鸡儿** **C. turkestanica** Kom.

28.萼筒管状钟形或管状，长显著大于宽，萼齿尖；小叶长通常在 10 毫米以下（系 8.**小叶系** Ser. **Microphyllae** Kom.）。

36.子房具柄;荚果具颈。

37.荚果向下呈镰刀状弯曲;老枝灰绿褐色;小叶、果梗、嫩枝密被毛,灰绿色……
…… 35.**沙地锦鸡儿** **C. davazamcii** Sancz.

37.荚果不弯曲;老枝淡黄色;小叶、果梗、嫩枝幼时被柔毛,后脱落,绿色 ……
…… 36.**秦晋锦鸡儿** **C. purdomii** Rehd.

36.子房无柄;荚果无颈。

38.子房有毛。

39.老枝金黄色,有光泽;小叶两面密被灰白色伏贴绢毛……
…… 37.**二连锦鸡儿** **C. erenensis** Liou f.

39.老枝褐色或黑褐色,无光泽;小叶密被柔毛……38.**北京锦鸡儿** **C. pekinensis** Kom.

38.子房无毛。

40.托叶针刺长 10—13 毫米;翼瓣瓣柄长为瓣片的 1/3; 小叶两面无毛 ……
……39.**金州锦鸡儿** **C. litwinowii** Kom.

40.托叶针刺长 3—10 毫米;翼瓣瓣柄长为瓣片的 1/2 或近等长;小叶被毛。

41.荚果圆筒形，长 4—5 厘米,宽 4—5 毫米……
…… 40.**小叶锦鸡儿** **C. microphylla** Lam.

41.荚果披针形或长圆状披针形,长 2—3.5 厘米,宽 5—7 毫米。

42.荚果宽 5—6 毫米,长 2.5—3.5 厘米;小叶密被长柔毛……
……41.**中间锦鸡儿** **C. intermedia** Kuang et H. C. Fu

42.荚果宽 6—7 毫米,长 2—2.5 厘米;小叶密被白色伏贴绢毛……
…… 42.**柠条锦鸡儿** **C. korshinskii** Kom.

1.小叶 2 对,全部假掌状。

43.小叶在腋生短枝上近无轴,成簇生状;萼筒短,长 4—6 毫米，通常基部不扩大;翼瓣瓣柄短于瓣片（系 9.**矮锦鸡儿系** Ser. **Pygmaeae** Kom.）。

44.老枝淡黄色或金黄色;子房有毛或无毛。

45.子房无毛;荚果长 2—3.5 厘米,无毛…… 43.**白皮锦鸡儿** **C. leucophloea** Pojark.

45.子房被密毛;荚果长 1—2 厘米,有柔毛…… 44.**矮锦鸡儿** **C. pygmaea** (Linn.) DC.

44.老枝色较深,绿褐色或深灰色;子房无毛。

46.小叶镰状弯曲;荚果长 2.5—4 厘米…… 45.**镰叶锦鸡儿** **C. aurantiaca** Koehne

46.小叶不弯;荚果长 2.5 厘米以下。

47.花冠较短,长 11—12 毫米;花梗关节在基部;长枝托叶针刺长 1—4 毫米 ……
…… 46.**变色锦鸡儿** **C. versicolor** Benth.

47.花冠较长,长 14—18 毫米;花梗关节在中部或稍下; 长枝托叶针刺长 4—7 毫米……
…… 47.**狭叶锦鸡儿** **C. stenophylla** Pojark.

43.小叶在腋生短枝上具轴,常生于轴端(短脚锦鸡儿除外);萼筒常较长,长 6—13 毫米，翼瓣瓣柄与瓣片近相等或较短。

48.萼筒基部具囊状凸起(系 10.**大花系** Ser. **Grandiflorae** Pojark.)。

49.花较大,长 27—32 毫米,萼筒长 12—13 毫米……48.**囊萼锦鸡儿** **C. kirghisorum** Pojark.

49.花较小,长 20—25(28)毫米;萼筒长 6—11 毫米。

50.小叶先端锐尖。

51.花梗较短，长 2—5 毫米；小叶倒披针形…… 49.**短脚锦鸡儿** C. brachypoda Pojark.

51.花梗较长，长 5—12 毫米；小叶线状倒披针形……50.**甘肃锦鸡儿** C. kansuensis Pojark.

50.小叶先端圆、截平或微缺。

52.荚果密被长柔毛；花冠长 25—28 毫米，旗瓣倒卵状楔形，黄色或带浅红色……51.**毛掌叶锦鸡儿** C. leveillei Kom.

52.荚果无毛；花冠长 20—25 毫米，旗瓣倒卵形，黄色……52.**甘蒙锦鸡儿** C. opulens Kom.

48.萼筒基部不为囊状凸起或仅下部有时稍扩大(系 11.**灌木系** Ser. Frutescentes Pojark.)。

53.旗瓣较窄，狭倒卵形，常带紫红色或淡红色，凋时变红色；小叶、子房、荚果均无毛…… 53.**红花锦鸡儿** C. rosea Turcz. ex Maxim.

53.旗瓣较宽，倒卵形、卵形或近圆形，花冠常为黄色。

54.子房及荚果至少在幼时被灰白色柔毛。

55.花较大，长 28—31 毫米…… 54.**北疆锦鸡儿** C. camilli-schneideri Kom.

55.花较小，长 20—24 毫米。

56.花梗较长，长 6—20 毫米。

57.小叶楔状倒卵形或倒披针形，两面被短柔毛 …… 55.**白毛锦鸡儿** C. licentiana Hand.-Mazz.

57.小叶倒卵形，仅背面脉上有毛 ……56.**秦岭锦鸡儿** C. shensiensis C. W. Chang

56.花梗较短，长 2—6 毫米……57.**昆仑锦鸡儿** C. polourensis Franch.

54.子房及荚果均无毛。

58.旗瓣宽倒卵形、倒卵形、宽卵形；花梗较短，长 2—5 毫米。

59.荚果短小，长 10—25 毫米，宽 2—3 毫米；花冠最小，长 14—16 毫米…… 58.**短叶锦鸡儿** C. brevifolia Kom.

59.荚果较大，长 16—23 毫米。

60.翼瓣耳与瓣柄近等长，旗瓣宽倒卵形，先端凹入…… 59.**青海锦鸡儿** C. chingbaiensis Liou f.

60.翼瓣耳长为瓣柄的 1/5—1/3，旗瓣倒卵形或宽卵形，先端不凹。

61.小叶长6—13毫米；荚果宽 3—4 毫米……60.**密叶锦鸡儿** C. densa Kom.

61.小叶长4—6毫米；荚果宽 4—6 毫米 …… 61.**吐鲁番锦鸡儿** C. turfanensis (Krassn.) Kom.

58.旗瓣近圆形；花梗长 9—21 毫米……62.**黄刺条** C. frutex (Linn.) C. Koch

系 1. 粗毛系——Ser. Dasyphyllae Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 350.1945.

小叶全部 2 对，长枝上小叶明显羽状，叶轴宿存成粗针刺；短枝上小叶无叶柄，假掌状，叶轴脱落。花萼管状钟形，具短齿；旗瓣宽，翼瓣具短瓣柄，耳长，线形。

系模式种：粗毛锦鸡儿 C. dasyphylla Pojark.

我国仅 1 种。

1. **粗毛锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科)　图版 5：8—15

Caragana dasyphylla Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 350. t.24(2): 1945; 中

国主要植物图说·豆科 334. 图 325. 1955;中国沙漠植物志 **2**: 216. 图 76(16—20). 1987.

矮灌木,高 20—30 厘米。树皮灰褐色或淡褐色,有不规则条棱,长枝粗壮,具灰白色条棱。托叶在长枝者针刺状宿存,长 2—3 毫米;叶轴在长枝者硬化成针刺,长 8—25 毫米,短枝上叶无轴,密集,长枝上叶羽状;小叶 2 对,排列紧密或稀疏,倒披针形或倒卵形,长 3—12 毫米,宽 2—3 毫米,先端圆形或截形,基部楔形,两面被伏贴柔毛,略呈灰白色。花梗单生,长 2—4 毫米,密被柔毛,关节在基部;花萼管状钟形,长 6—7 毫米,宽 2.5—4 毫米,萼齿短小,约为萼筒长的 1/4,密被柔毛;花冠黄色,长 16—18 毫米,旗瓣近圆形或宽卵形,瓣柄长 2—3 毫米,翼瓣上部较宽,瓣柄长为瓣片的 1/3,耳与瓣柄近等长,龙骨瓣上部有短喙,瓣柄长为瓣片的 1/2,耳短小;子房无毛。荚果圆筒状,长 2—3.5 厘米,宽 2.5—2.8 毫米,无毛,先端尖。 花期 4—5 月,果期 6—7 月。

产新疆西南部(温宿、乌恰、柯坪、阿克陶、轮台、库车、拜城)。生于海拔 1 700—2 500 米的山坡、河边、沟谷。天山地区也有。

本种与粉刺锦鸡儿 C. pruinosa Kom. 的区别在于花萼、花冠均较小;翼瓣的耳与瓣柄近等长。

系 2. 锦鸡儿系——Ser. Chamlagu (Lam.) Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 331. 1945——Sect. *Chamlagu* Lam. Encycl. **1**: 616. 1783.

小叶全部 2 对,有时假掌状,有时羽状。花萼宽管状,基部囊状凸起;旗瓣狭,倒卵形,翼瓣柄长为瓣片的 1/2,耳短钝。

系模式种: 锦鸡儿 C. sinica (Buc'hoz) Rehd.

我国有 2 种。

2. 锦鸡儿(救荒本草) 娘娘袜(河北涞源) 图版 4: 15—21

Caragana sinica (Buc'hoz) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **22**: 576. 1941; 中国主要植物图说·豆科 320. 图 311. 1955;中国高等植物图鉴 **2**: 408. 图 2545. 1972;秦岭植物志 **1**(3): 45. 1981. ——*C. chamlagu* Lam. Encycl. **1**: 616. 1785; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 200. t. 5(B). 1909; 陈嵘, 中国树木分类学 548. 1937. ——*Robinia sinica* Buc'hoz, Pl. Nouv. Decoul. 24, t. 22. 1779, "R. sinensis" in Pl.——*R. chamlagu* L'Herit. Stirp. Nov. 161. t. 77. 1784.—— *Caragana chinensis* Turcz. ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 470. 1859——*Aspalathus chamlagu* (Lam.) O. Kuntze, Rev. Gen. 161. 1891, nom. illeg.

灌木,高 1—2 米。树皮深褐色;小枝有棱,无毛。托叶三角形,硬化成针刺,长 5—7 毫米;叶轴脱落或硬化成针刺,针刺长 7—15(25)毫米;小叶 2 对,羽状,有时假掌状,上部 1 对常较下部的为大,厚革质或硬纸质,倒卵形或长圆状倒卵形,长 1—3.5 厘米,宽 5—15 毫米,先端圆形或微缺,具刺尖或无刺尖,基部楔形或宽楔形,上面深绿色,下面淡绿色。花

单生，花梗长约 1 厘米，中部有关节；花萼钟状，长 12—14 毫米，宽 6—9 毫米，基部偏斜；花冠黄色，常带红色，长 2.8—3 厘米，旗瓣狭倒卵形，具短瓣柄，翼瓣稍长于旗瓣，瓣柄与瓣片近等长，耳短小，龙骨瓣宽钝；子房无毛。荚果圆筒状，长 3—3.5 厘米，宽约 5 毫米。

花期 4—5 月，果期 7 月。

产河北、陕西、江苏、江西、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广西北部、四川、贵州、云南。生于山坡和灌丛。模式标本采自中国。

供观赏或做绿篱。根皮供药用，能祛风活血、舒筋、除湿利尿、止咳化痰。

3. **乌苏里锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 4: 8—14

Caragana ussuriensis (Regel) Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 385. t. **23**(1): 1945. 中国主要植物图说・豆科 321 图 312. 1955. —— *C. frutescens* Linn. var. *ussuriensis* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII, **4**(1): 44. 1862.

灌木，高 1—2 米。树皮黑褐色，光滑；小枝有条棱，褐色，无毛。托叶三角形，先端硬化成针刺，叶轴长 2—15 毫米，常脱落，稀宿存；小叶 4 片，羽状，下部叶腋短枝上的有时假掌状，长圆状倒卵形或倒披针形，长 10—17 毫米，宽 4—7 毫米，先端圆形或稍凹，基部渐狭成楔形。花梗单生，稀 2 个并生，长 12—20 毫米，无毛，关节在中上部；花萼钟状，偏斜扩大，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，萼齿三角形；花冠黄色，后期变红色，旗瓣长 22—25 毫米，狭倒卵形，向下渐狭成瓣柄，先端稍凹，翼瓣长圆形，先端钝，瓣柄长为瓣片的 1/2，耳短，长圆形，龙骨瓣先端尖，上部较宽，瓣柄长为瓣片的 1/2，耳短小；子房无毛。荚果稍扁，长 3—3.5 厘米，具尖头。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产乌苏里江流域(黑龙江饶河)，哈尔滨有栽培。生于山坡。原苏联也有。模式标本采自乌苏里地区。

本种与红花锦鸡儿 (C. rosea Turcz. ex Maxim.)的区别在于小叶不全为假掌状。

系3. 针刺系——Ser. Spinosae Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**(2): 260.1909.

长枝上小叶 2—4 对，羽状，叶轴硬化成针刺；短枝上小叶 2 对，假掌状，叶轴脱落。花萼管状；旗瓣倒卵形，翼瓣和龙骨瓣的瓣柄等于或稍长于瓣片，耳短钝，龙骨瓣具弯喙。

系模式种：多刺锦鸡儿 C. spinosa (Linn.) DC.

我国有 5 种。

4. **中亚锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)

Caragana tragacanthoides (Pall.) Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **2:** 90.1811; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:**354. 1945; Rehd. Man. Cult. Trees. Shrubs ed.5,516. 1951; 中国主要植物图说・豆科 336. 图 329. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5:** 81. 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6:** 60. 1981. —— *Robinia tragacanthoides* Pall. in Nov. Acta Acad. Petrop. **10:** 371. t. 7. 1797.

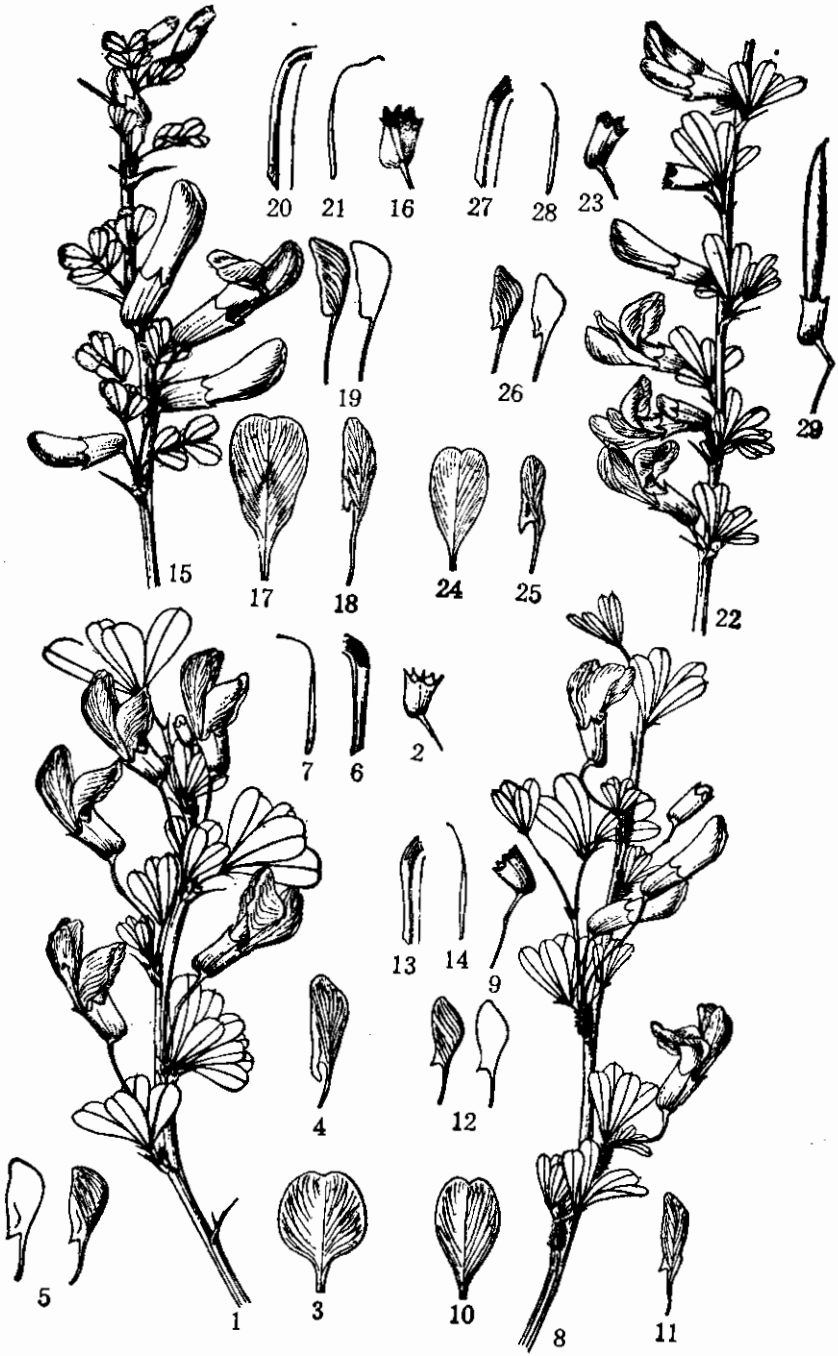

1—7.黄刺条 **Caragana frutex**(Linn.) K. Koch: 1.花枝,2.花萼,3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊,8—14.乌苏里锦鸡儿 **C. ussuriensis** Pojark.: 8.花枝,9花萼,10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊,14.雌蕊。15—21.锦鸡儿 **C. sinica** (Buc'hoz) Rehd.: 15.花枝,16.花萼,17.旗瓣,18.翼瓣,19.龙骨瓣,20.雄蕊,21.雌蕊。22—29.红花锦鸡儿 **C. rosea** Turcz. ex Kom.: 22. 花枝,23.花萼,24.旗瓣,25.翼瓣,26.龙骨瓣,27.雄蕊,28.雌蕊,29.荚果。(蔡淑琴绘)

灌木，直立或横卧，高 0.5—1 米。树皮黄色，有光泽；多分枝。枝条粗壮，具纵沟，被柔毛。托叶三角形，基部膜质，先端具针刺，硬化宿存，长 5—7 毫米；叶轴在长枝者粗壮，长 8—25 毫米，下弯或开展，被柔毛，在短枝者脱落或宿存，针刺长 5—12 毫米；小叶在长枝者 2—3 对，羽状，在短枝者 2 对，密接羽状或假掌状，狭倒披针形，长 6—12 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端具刺尖，基部渐狭，被伏贴柔毛。花梗单生，长 2.5—4 毫米，每梗 1 花，密被柔毛，基部具关节；花萼管状，长 10—12 毫米，宽约 5 毫米，萼齿狭三角形，具刺尖；花冠黄色，长 20—22 毫米，旗瓣倒卵形，基部楔形，瓣柄稍短于瓣片，翼瓣的瓣柄与瓣片近等长，耳长约为瓣柄的 1/2，龙骨瓣短于翼瓣，耳短，瓣柄与瓣片近等长；子房有密毛。荚果圆筒状，长约 1.5 厘米，密被长柔毛，先端具硬尖。　花期 5 月，果期 7 月。

产新疆(吐鲁番、和布克赛尔)。生于石质山坡、冲积扇。中亚也有。

5. **西藏锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 5：16—21

Caragana spinifera Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 267. 1909; 中国主要植物图说・豆科 335. 1955; 西藏植物志 **2**: 780. 1981.

灌木，高 0.7—1 米，多分枝，针刺密．树皮黄褐色、红褐色或绿褐色，不规则开裂，有光泽。托叶狭三角形，长 1—3 毫米，硬化成针刺，宿存；叶轴在长枝者硬化成针刺，长 5—10 毫米，较粗壮，向下弯，短枝者细瘦，长 4—5 毫米，脱落或宿存；小叶在长枝者 2—4 对，羽状，短枝者 2 对，假掌状，长圆形或长圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端锐尖，基部楔形，无毛或被短柔毛。花梗单生，长 1—2 毫米；花萼管状，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，萼齿三角形，先端稍钝；花冠黄色，旗瓣常带紫红色，菱状倒卵形，长 20—23 毫米，翼瓣的瓣柄较瓣片稍长，耳小，内弯，龙骨瓣具弯尖，瓣柄较瓣片长，耳不明显；子房无毛。荚果长约 3 厘米。　花期 6 月。

产西藏(当雄)、青海(海南藏族自治州、噶尔木、共和)。生于山坡灌丛、山前。模式标本采自我国西藏。

6. **多刺锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 5：22—29

Caragana spinosa (Linn.) DC. Prodr. **3**: 269. 1825; Ledeb. Fl. Ross. 1: 571. 1842; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 260. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 351. 1945; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 516. 1951; 中国主要植物图说・豆科 334. 图 326. 1955; 中国沙漠植物志 **2**: 218. 图 77 (1—6) 1987. ——*Robinia spinosa* Linn. Mant. 269. 1771.

矮灌木，高 20—50 厘米。枝条伸展，多刺。老枝黄褐色，有棱条；小枝红褐色，粗壮，嫩时有毛。托叶三角状卵形，无针刺或极短，边缘有毛；叶轴在长枝者长 1—5 厘米，红褐色或黄褐色，粗壮，嫩时有毛，硬化宿存，短枝上叶无柄；小叶在长枝者常 3 对，羽状，短枝者 2 对，簇生或具长 2—3 毫米叶柄，狭倒披针形或线形，长 1.5—2(3) 厘米，宽 2—3(5) 毫米，被伏贴柔毛，灰绿色。花梗单生或 2 个并生，长 2—3 毫米，关节在中下部；花萼管状，

长 7—10 毫米，宽约 4 毫米，萼齿三角状，边缘有毛；花冠黄色，长 20—22 毫米，旗瓣倒卵形，先端圆钝，瓣柄长 3—4 毫米，翼瓣的瓣柄与瓣片近等长，瓣片长圆形，近无耳，龙骨瓣先端尖，瓣柄与瓣片近等长，无耳；子房近无毛。荚果长 2—2.5 厘米，宽 3—4 毫米。花期 6—7 月，果期 9 月。

产新疆（和布克赛尔、塔城、巴里坤、拜城）。生于山坡、滩地。蒙古、原苏联也有。

7. **粉刺锦鸡儿**（中国主要植物图说·豆科） 图版 5：1—7

Caragana pruinosa Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 265. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 352. 1945; 中国主要植物图说·豆科 335. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст **5**: 80. t. 9(1). 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**: 60. 196. 1981; 中国沙漠植物志 **2**: 218. 图77(7—14). 1987.

灌木，高 0.4—1 米。老枝绿褐色或黄褐色，有条纹；一年生枝褐色，嫩枝密被短柔毛。托叶卵状三角形，褐色，被短柔毛，先端有刺尖，宿存或脱落；叶轴在长枝者长 1—2 厘米，硬化成粗壮针刺，宿存，被柔毛，短枝上叶轴长3—7毫米，脱落；小叶在长枝者 2—3 对，羽状，短枝者 2 对，假掌状，倒披针形或倒卵状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端锐尖或钝，有刺尖，两面绿色，幼时被短柔毛。花梗单生，长 2—3 毫米，被短柔毛；花萼管状，长 10—13 毫米，被短柔毛，萼齿三角形；花冠黄色，旗瓣近圆形，长 22—27 毫米，宽 11—15 毫米，具狭瓣柄，翼瓣线形，钝头，瓣柄与瓣片近等长，耳长约 1 毫米，钝，龙骨瓣先端尖或圆，瓣柄稍长于瓣片，耳不明显，基部截形；子房被疏柔毛或无毛。荚果线形，扁，长约 2 厘米，宽约 3 毫米，被疏柔毛或无毛。花期 5 月，果期 7 月。

产新疆（昭苏、喀什）。生于干山坡。中亚也有。

8. **川西锦鸡儿**（中国主要植物图说·豆科） 来缠夜肖（藏族语） 图版 18：15—18

Caragana erinacea Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 268. t. 9(B). 1909; 中国主要植物图说·豆科 336. 图 327. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 409. 图 2548. 1972; 西藏植物志 **2**: 787. 1981; 中国沙漠植物志 **2**: 220. 图 78(1—7). 1987. ——*C. maximowiziana* Kom. op. cit. 269. t. 11(B). 1909; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 516. 1951.

灌木，高 30—60 厘米。老枝绿褐色或褐色，常具黑色条棱，有光泽；一年生枝黄褐色或褐红色。羽状复叶有 2—4 对小叶；托叶褐红色，被短柔毛，刺针很短，长 2—3 毫米，脱落或宿存；长枝上叶轴长 1.5—2 厘米，宿存，短枝上叶轴密集，长 2—15 毫米，稍硬化，脱落或宿存；小叶短枝者常 2 对，线形、倒披针形或倒卵状长圆形，长 3—12 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端锐尖，上面无毛，下面疏被短柔毛。花梗极短，常 1—4 簇生于叶腋，被伏贴短柔毛或无毛；花萼管状，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米；花冠黄色，长 18—25 毫米，旗瓣宽卵形至长圆状倒卵形，有时中部及顶部呈紫红色，翼瓣长圆形或线状长圆形，瓣柄稍长于瓣片，耳圆钝，小，龙骨瓣瓣柄长于瓣片，耳不明显；子房被密柔毛。荚果圆筒形，长 1.5—2 厘米，先端尖，无毛或被短柔毛。花期 5—6 月，果期 8—9 月。

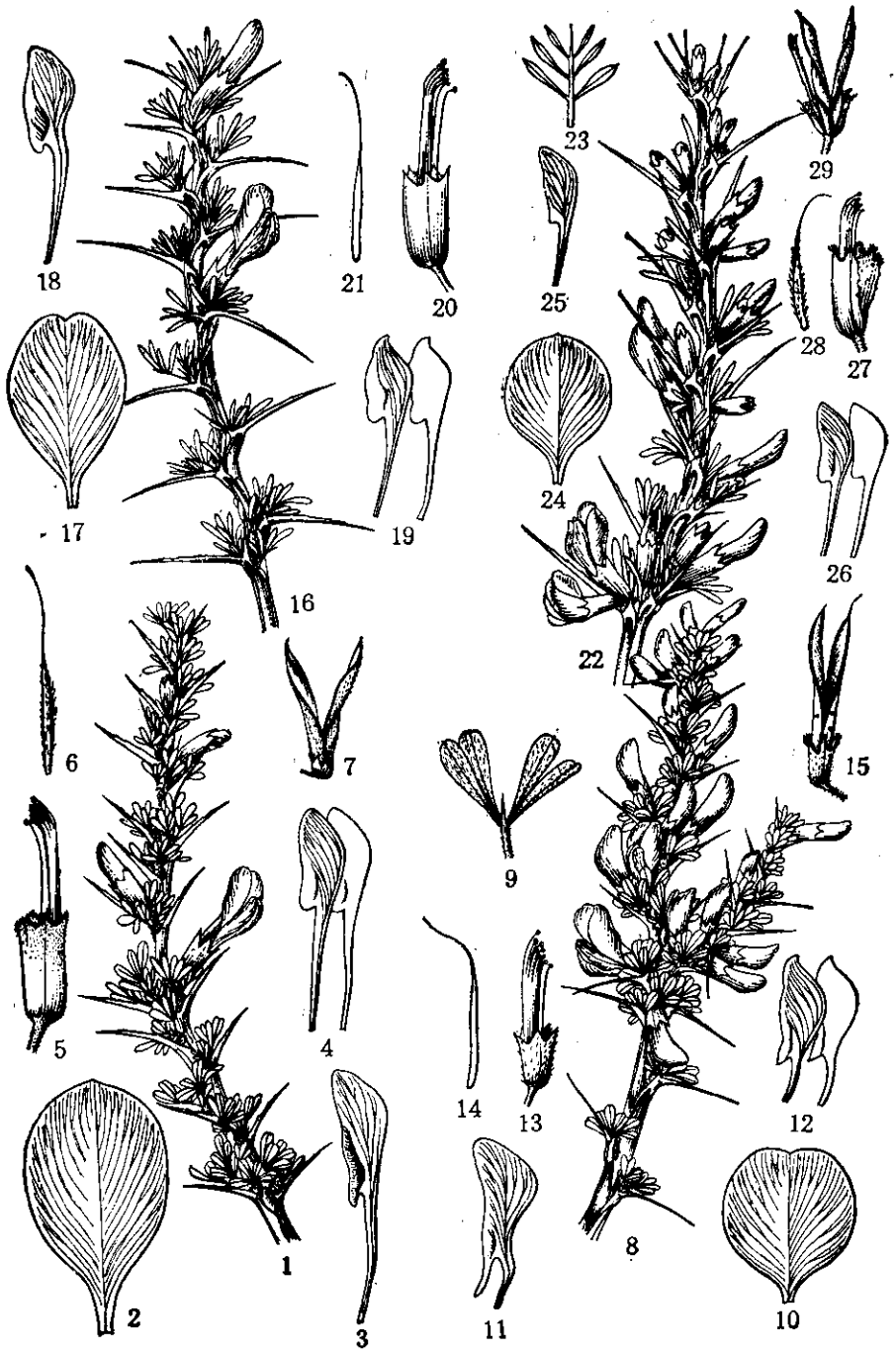

1—7.粉刺锦鸡儿 **Caragana pruinosa** Kom.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊和花萼,6.雌蕊,7.荚果(裂开)。8—15.粗毛锦鸡儿 **C. dasyphylla** Pojark.:8.花枝,9.叶(放大),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊和花萼,14.雌蕊,15.荚果(裂开)。16—21.西藏锦鸡儿 **C. spinifera** Kom.: 16.花枝,17.旗瓣,18.翼瓣,19.龙骨瓣,20.雄蕊和花萼,21.雌蕊。22—29.多刺锦鸡儿 **C. spinosa**(Linn.)DC.: 22.花枝,23.叶,24.旗瓣,25.翼瓣,26.龙骨瓣,27.雄蕊,28.雌蕊,29.荚果(裂开)。(蔡淑琴绘)

产甘肃南部、青海东部、四川西部、西藏、云南。生于海拔 2 750—3 000 米山坡草地、林缘、灌丛、河岸、沙丘。模式标本采自四川。

系 4. 刺叶系——Ser. Occidentales Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 309. 1909,——Ser. *Acanthophyllae* Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 360. 1945.

小叶(3)4—5 对,羽状,叶轴在长枝者硬化宿存,短枝者脱落。萼筒钟状,具短齿;翼瓣稍长于龙骨瓣,瓣柄长为瓣片的 1/3,耳长为瓣柄长的 1/4—1/3,花小型。荚果常细长。

系模式种:刺叶锦鸡儿 C. acanthophylla Kom.

我国有 4 种,1 变种。

9. **弯枝锦鸡儿**(植物分类学报)

Caragana arcuata Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 210. f. 1(3a—3f). 1984.

灌木,高约 80 厘米。老枝褐色;一年生枝黄褐色,有棱;短枝弯曲。羽状复叶有 3—5 对小叶;托叶在长枝者硬化成针刺,长 1—3 毫米,短枝者基部残留,密集,针刺脱落;叶轴嫩时被短柔毛,长枝者硬化成针刺,长 1.5—2 厘米,短枝者脱落;小叶倒卵状长圆形或倒卵形,长 6—9 毫米,宽 2—4 毫米,先端圆钝,有刺尖,基部楔形,两面疏被伏柔毛。花梗单生,长 3—5 毫米,被伏柔毛,关节在基部;萼钟状管形,长 7—8 毫米,外面被短伏柔毛,齿缘具白色毛;花冠黄色,旗瓣长 18—19 毫米,宽卵形或近圆形,先端圆形或稍凹,瓣柄长约为瓣片的 1/3,翼瓣近长圆形,瓣柄长约为瓣片的 1/2,耳圆钝,龙骨瓣的瓣柄稍短于瓣片;子房无毛。花期 5 月。

产新疆(巩留)。生于海拔 920 米的山坡阳处。模式标本采自巩留莫合区可不基盖渡口。

10. **刺叶锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 图版 9: 20—25

Caragana acanthophylla Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 311. t. 14(B). 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 361. t. 24(5). 1945; 中国主要植物图说·豆科 344. 图 337. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 83. 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**: 61. 1981; 中国沙漠植物志 **2**: 220. 图 78(8—14). 1987.

灌木,高 0.7—1.5 厘米,由基部多分枝。老枝深灰色,一年生枝浅褐色,嫩枝有条棱,被伏贴短柔毛。羽状复叶有(2)3—4(5)对小叶;托叶在长枝者硬化成针刺,长 2—5 毫米,宿存,短枝者脱落;叶轴在长枝者硬化成针刺,长 1.5—4 厘米,宿存,粗壮,短枝者纤细,脱落;小叶倒卵形、狭倒卵形或长圆形,长 4—12 毫米,宽 3—5 毫米,先端钝,有刺尖,基部稍狭,两面近无毛或疏被短伏贴柔毛。花梗单生,长 1—2.5 厘米,中上部具关节,苞片早落;花萼钟状管形,长 6—10 毫米,近无毛;花冠黄色,长 26—30 毫米,旗瓣宽卵形,翼瓣长圆形,瓣柄长约为瓣片的 1/3—1/2,耳齿状,龙骨瓣的瓣柄长约为瓣片的 3/4,耳短小,子房

近无毛。荚果长 2—3 厘米，宽约 4 毫米。 花期 4—5 月，果期 7 月。

产新疆北部。生于干山坡、山前平原、河谷、沙地。常成片生长，构成群落中的优势种。中亚也有。模式标本采自伊犁地区。

本种原始记载：旗瓣长约 2.5 厘米，针刺长约 2.5 厘米。我们采于干旱条件下的标本亦与之近似，但大多标本的花及针刺均较长。

11. **云南锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　渣玛兴(藏名)

Caragana franchetiana Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 300. t. 13(A) 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 551. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 515. 1951; 中国主要植物图说・豆科 344. 图 388. 1955; 中国高等植物图览 **2**: 410. 图 3550. 1972; 西藏植物志 **2**: 782. 1981.

11a. **云南锦鸡儿**(原变种)　图版 6: 8—13

var. **franchetiana**

灌木，高 1—3 米。老枝灰褐色；小枝褐色，枝条伸长。羽状复叶有 5—9 对小叶；托叶膜质，卵状披针形，脱落，先端具刺尖或无；仅长枝叶轴硬化成粗针刺，长 2—5 厘米，宿存，灰褐色，无毛；小叶倒卵状长圆形或长圆形，长 5—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，嫩时有短柔毛，下面淡绿色。花梗长 5—20 毫米，被柔毛，中下部具关节；苞片披针形，小苞片 2，线形；花萼短管状，长 8—12 毫米，宽 5—7 毫米，基部囊状，初被疏柔毛，萼齿披针状三角形，长 2—5 毫米；花冠黄色，有时旗瓣带紫色，长约 23 毫米，旗瓣近圆形，先端不凹，具长瓣柄，翼瓣的瓣柄稍短于瓣片，具 2 耳，下耳线形，与瓣柄近等长，上耳齿状，短小，有时不明显，龙骨瓣先端钝，瓣柄与瓣片近相等，耳齿状；子房被密柔毛。荚果圆筒状，长 2—4.5 厘米，被密伏贴柔毛，里面被褐色绒毛。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产四川西部、云南东部和西部、西藏东部。生于海拔 3 300—4 000 米的山坡灌丛、林下或林缘。模式标本采自云南。

11b. **吉隆锦鸡儿**(变种)(植物分类学报)

var. **gyirongensis** (C. C. Ni) Liou f. stat. nov.——*C. gyirongensis* C. C. Ni in Acta Phytotax. Sinica **18**: 367. 1980.

产我国西藏吉隆。生于海拔 2 900 米处。

与原变种的区别在于旗瓣倒卵形，先端微凹，翼瓣上耳长达 5 毫米。因本属中有些具 2 耳的种中，上耳长度常不稳定，故将其降为云南锦鸡儿的变种。

12. **二色锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 6: 1—7

Caragana bicolor Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 299. t. 9(A). 1909; Craib. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 102. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 552. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 425. 1940; 中国主要植物图说・豆科 345. 图 339. 1955; 西藏植物志 **2**: 785. 1981.

灌木，高 1—3 米。老枝灰褐色或深灰色；小枝褐色，被短柔毛。羽状复叶有 4—8 对小叶；托叶三角形，褐色，膜质；长枝上叶轴硬化成粗针刺，长 1.5—5 厘米，灰褐色或带白色；小叶倒卵状长圆形、长圆形或椭圆形，长 3—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或急尖，基部楔形，幼时被伏贴白柔毛，后期仅下面疏被柔毛，淡绿色，上面深绿色。花梗单生，长 10—20 毫米，密被短柔毛，中部具关节，关节处具 2 枚卵状披针形膜质的苞片；花梗在关节处常分为 2 小花梗，每小花梗具 1 花，每花下具 3 枚线形、膜质的小苞片；花萼钟状，长约 1 厘米，萼齿披针形，长 2—4 毫米，先端渐尖，密被丝质柔毛；花冠黄色，长 20—22 毫米，旗瓣干时紫堇色，倒卵形，先端微凹，瓣柄长不及瓣片的 1/2，翼瓣的瓣柄比瓣片短，耳细长，稍短于瓣柄；龙骨瓣较旗瓣稍短，瓣柄与瓣片近等长，耳牙齿状，短小；子房密被柔毛。荚果圆筒状，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，外面疏被白色柔毛，里面密被褐色柔毛。

花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川西部、云南、西藏(昌都地区)。生于海拔 2 400—3 500 米的山坡灌丛、杂木林内。模式标本采自四川。

据《西藏植物志》**2**: 786. 1985 记载产于米林、林芝的粗刺锦鸡儿 C. crassispina Marq. 和产于吉隆的尼泊尔锦鸡儿 C. sukiensis Schneid. 接近本种，因未见到标本，志此以供参考。

系 5. 鬼箭系 Ser. Jubatae Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 286. 1909.

小叶 3—6 对，羽状，全部叶轴宿存。花萼大，钟状管形；花冠玫瑰色，旗瓣倒卵形，翼瓣的瓣柄长为瓣片的 2/5—3/4，线形。荚果短。

系模式种：鬼箭锦鸡儿 C. jubata (Pall.) Poir.

我国有 1 种，3 变种和 1 变型。

13. **鬼箭锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 鬼箭愁(山西)

Caragana jubata (Pall.) Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **2**: 89. 1811; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 287. 1909; Craib. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 103. 1914; Limpr. in Fedde Repert. Sp. nov. Beih. **12**: 416. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 551. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 425. 1940; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 359. 1945; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 515. 1951; 中国主要植物图说·豆科 342. 图 335. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 408. 图 2546. 1972; 西藏植物志 **2**: 784. 1981. ——*Robinia jubata* Pall. in Acta Acad. Petersb. **10**: 370. 1979.——*Astragalus jubata* (Pall.) O. Kuntze, Rev. Gen. **1**: 161. 1891.

分变种、变型检索表

1. 老枝深褐色、绿灰色或灰褐色；侧生枝不短缩，无毛；叶轴形成的针刺不弯曲。

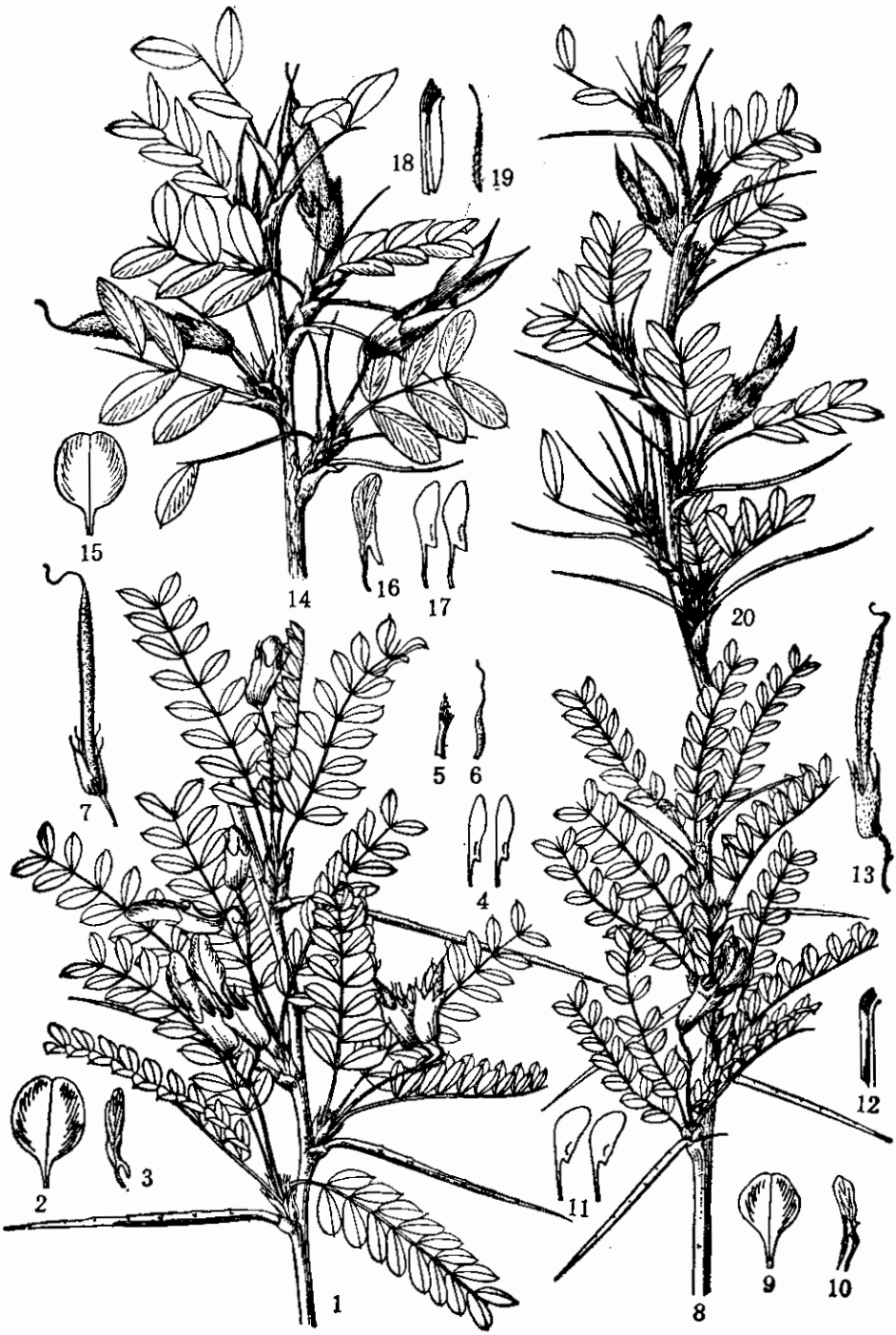

1—7.二色锦鸡儿 **Caragana bicolor** Kom.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊,6.雌蕊, 7.荚果。8—13.云南锦鸡儿 **C. franchetiana** Kom. var. **franchetiana**: 8.花枝,9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊,13.荚果。14—19.青甘锦鸡儿 **C. tangutica** Kom.: 14.果枝,15.旗瓣, 16.翼瓣, 17.龙骨瓣,18.雄蕊,19.雌蕊。20.沧江锦鸡儿 **C. kozlowii** Kom.: 果枝。(蔡淑琴绘)

2.翼瓣的耳生于瓣片上;花玫瑰色。

3.翼瓣具单耳……13a.**鬼箭锦鸡儿** var. **jubata**

3.翼瓣具双耳。

4.翼瓣上的耳钻形或三角形……13b.**浪麻鬼箭** var. **czetyrkininii** (Sancz.) Liou f.

4.翼瓣上的耳线形……13c.**两耳鬼箭** var. **biaurita** Liou f.

2.翼瓣的耳生于瓣柄上;花紫红色……13d.**弯耳鬼箭** var. **recurva** Liou f.

1.老枝黑色;侧生枝短缩,被褐色柔毛;叶轴形成的针刺弯曲……13e.**四川鬼箭** f. **sezchuanica** Kom.

13a. **鬼箭锦鸡儿**(原变种) 图版 7: 1—5

var. **jubata**

灌木,直立或伏地,高 0.3—2 米,基部多分枝。树皮深褐色、绿灰色或灰褐色。羽状复叶有 4—6 对小叶;托叶先端刚毛状,不硬化成针刺;叶轴长 5—7 厘米,宿存,被疏柔毛。小叶长圆形,长 11—15 毫米,宽 4—6 毫米,先端圆或尖,具刺尖头,基部圆形,绿色,被长柔毛。花梗单生,长约 0.5 毫米,基部具关节,苞片线形;花萼钟状管形,长 14—17 毫米,被长柔毛,萼齿披针形,长为萼筒的 1/2;花冠玫瑰色、淡紫色、粉红色或近白色,长 27—32 毫米,旗瓣宽卵形,基部渐狭成长瓣柄,翼瓣近长圆形,瓣柄长为瓣片的 2/3—3/4,耳狭线形,长为瓣柄的 3/4,龙骨瓣先端斜截平而稍凹,瓣柄与瓣片近等长,耳短,三角形;子房被长柔毛。荚果长约 3 厘米,宽 6—7 毫米,密被丝状长柔毛。花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产内蒙古、河北、山西、新疆。生于海拔 2 400—3 000 米的山坡、林缘。原苏联、蒙古也有。

本种分布广,形态变化大。有以下变种和变型。

13b.**浪麻鬼箭**(变种)(新拟) 图版 7: 12—16

var. **czetyrkininii** (Sancz.) Liou f. stat. nov.——*C. czetyrkininii* Sancz. in Бот. Жун. **59(2)**: 232. 1974.——*C. forrestii* Sancz. l. c.

与原变种区别在翼瓣具 2 耳,下耳线形,较瓣柄稍短,上耳钻形或三角形,长 1—2 毫米。

产青海、西藏云南西北部。生于海拔 3 800—4 400 米处。

茎的纤维可做绳索和麻袋。

13c.**两耳鬼箭**(变种)(植物分类学报) 图版 8: 1—6

var. **biaurita** Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 214. 1984.

与原变种的区别在于翼瓣具 2 耳,上耳线形,长 2—6 毫米。与浪麻鬼箭的区别在于小叶宽 5—7 毫米;花萼长 14—15 毫米;花冠长 36—39 毫米。

产河北(涿鹿)、宁夏(贺兰山)、新疆(天山东端)。生于海拔约 3 000 米处。

13d.**弯耳鬼箭**(变种)(植物分类学报) 图版 7: 6—11

var. **recurva** Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 214. 1984.

与原变种的区别在于花冠紫红色，长约 2.5 厘米，翼瓣耳生瓣柄上。

产宁夏(贺兰山)、甘肃(马衔山、卓尼)、四川(松潘)。生于海拔 2 700—3 000 米的山坡。

13e. **四川鬼箭**(变型)(新拟)

f. **seczhuanica** Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 296. 1909.

与原变种区别在于枝平卧，老枝黑色，侧生枝短缩，被褐色柔毛，叶轴形成的针刺细，通常反曲。

产四川。

系6. 多刺系——Ser. Tragacanthoides Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:35. 1945.

长枝叶和大部短枝叶羽状，具轴，硬化宿存。花萼管状；旗瓣倒卵形，翼瓣瓣柄长与瓣片近相等，具长耳，线形，龙骨瓣先端具弯尖，瓣柄长等于瓣片，耳短。荚果常短而宽。

系模式种：多叶锦鸡儿　C. pleiophylla (Regel) Pojark.

我国有 13 种。

14. **绢毛锦鸡儿**(新拟)　图版 15:16—22

Caragana hololeuca Bunge ex Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 275. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:353. 1945; Golosk. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 80. 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**: 60. 1981; 中国沙漠植物志 **2**:218. 1987.

灌木，高 30—50 厘米，多分枝。老枝黄褐色或黄色，片状剥落；小枝粗壮，有条棱，幼时密被短柔毛。托叶三角状，先端渐尖成针刺，长 2—5 毫米，硬化宿存；长枝上叶轴长 7—15 毫米，粗壮，常向下弯，被短柔毛，短枝上叶轴脱落；小叶 2 对，短枝者密接近羽状，长枝者羽状，倒卵状长圆形，长 6—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆钝，具刺尖，基部楔形，两面密被伏贴绢毛，灰绿色。花单生，梗极短，关节在基部；花萼管状，长约 8 毫米，密被白色绒毛，萼齿三角形，长 1.5—2 毫米，先端渐尖；花冠黄色，长约 20 毫米，旗瓣宽卵形，瓣柄为瓣片之半，翼瓣上部较宽，瓣柄较瓣片稍短，耳稍短于瓣柄，龙骨瓣瓣柄较瓣片稍短，耳齿状。荚果披针形，较萼筒长 1 倍，密被绒毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆北部(吉木乃、布尔津)。生于沙丘、戈壁、干旱砾石或粘土山坡。中亚也有。

15. **高山锦鸡儿**(植物分类学报)

Caragana alpina Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**:214. f.2 (3a—3f)1984.

灌木，高 1—1.5 米。老枝深褐色或黄褐色；一年生枝粗壮，密被灰色长柔毛。羽状复叶有 3 对小叶；托叶革质，密被长柔毛，先端针刺常脱落；叶轴密集短枝上，长 2.5—6 厘米，嫩时密被灰色长柔毛，老时褐红色；小叶各对远离，线形，长 12—16 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，有刺尖，基部稍圆钝，两面被灰色长柔毛，下面较密，常由中脉向上折叠。花梗单生，长 3—4 毫米，关节在基部，被长柔毛；花萼钟状管形，长约 8 毫米，萼齿披针形，与萼筒

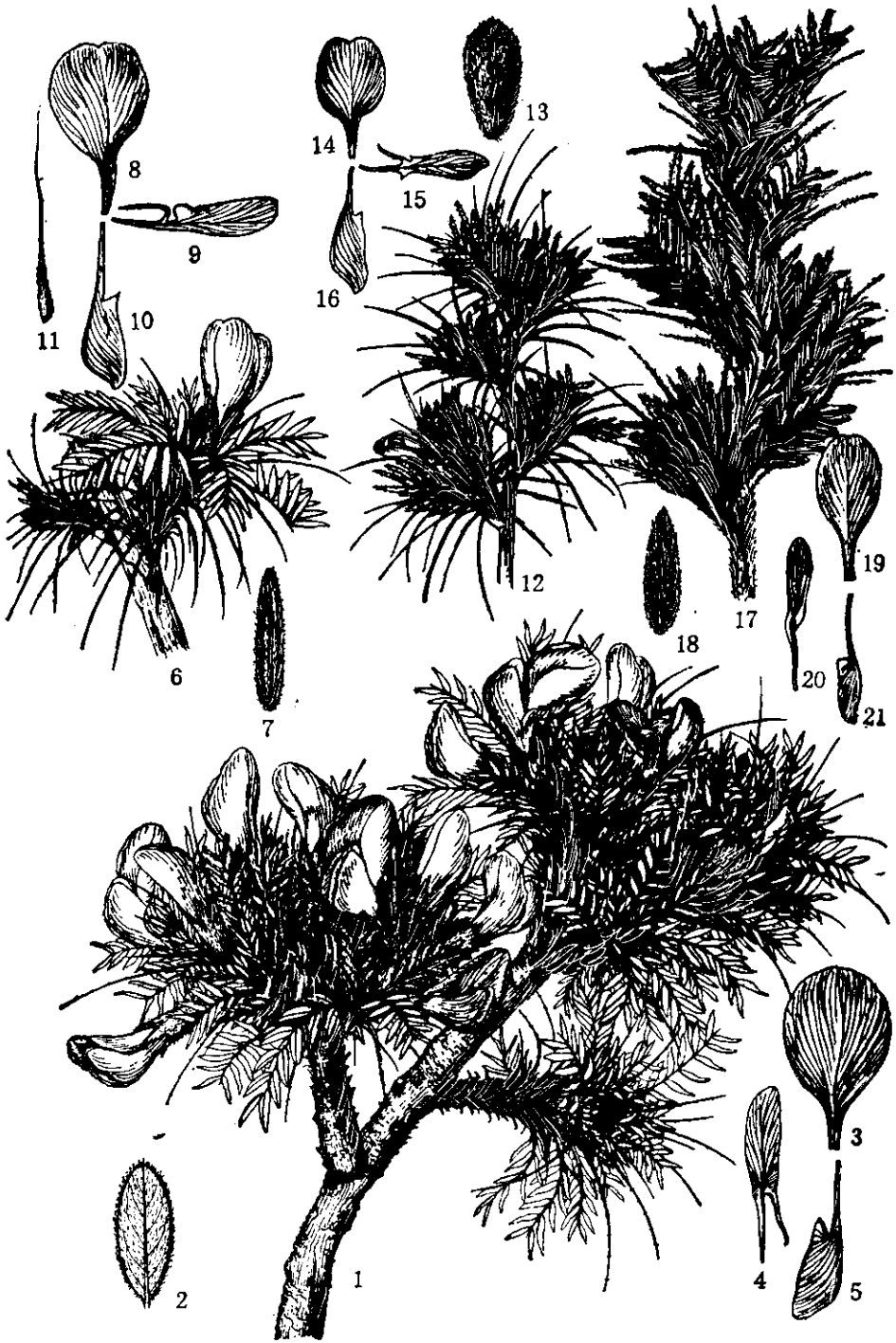

1—5.鬼箭锦鸡儿 **Caragana jubata** (Pall.) Poir. var. **jubata**: 1.花枝,2.小叶(放大),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣。6—11.弯耳鬼箭 **C. jubata** (Pall.) Poir. var. **recurva** Liou f.: 6.花枝, 7.小叶(放大),8.旗瓣,9.翼瓣,10.龙骨瓣, 11.雌蕊。12—16.滇麻鬼箭 **C. jubata** (Pall.) Poir. var. **czetyrkininii** (Sancz.) Liou f.: 12.花枝,13.小叶(放大),14.旗瓣,15.翼瓣, 16.龙骨瓣。 17—21. 楔翼锦鸡儿 **C. cuneato-alata** Liou f.: 17.花枝,18大叶(放大),19.旗瓣,20.翼瓣,21.龙骨瓣。(蔡淑琴绘)

近相等或较长，长 8—10 毫米，密被长柔毛；花冠黄白色，长24—25毫米；旗瓣黄色，下面带粉红色，瓣片近圆形，两面被长柔毛，下面中部较密，瓣柄长约为瓣片的 1/2，翼瓣上部较宽，瓣柄长约为瓣片的 2/5，具 2 耳，下耳较瓣柄稍长，上耳三角形或齿状，龙骨瓣较翼瓣稍宽，基部斜截形，耳不明显，瓣柄较瓣片短；子房密被长绒毛。 花期 6 月。

产我国西藏江孜朗卡子卡惹雪山(模式标本产地)。生于海拔 4 600—5 000 米的高山砾石山坡。

16. **沧江锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 6:20

Caragana kozlowii Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:283. t. 11(A). 1909；中国主要植物图说・豆科 342. 图 334. 1955；西藏植物志 **2**: 782. 1981.

灌木，高 0.5—1.5 米。老枝灰褐色或褐色；嫩枝褐色或淡褐色，疏被柔毛。羽状复叶，常有 3 对，很少 2 或 4 对小叶；托叶狭卵形或卵形，边缘白膜质，不成针刺；叶轴长 2—4 厘米，细瘦，稍硬化，宿存；小叶披针形或倒披针形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面深绿色，下面淡绿色。花梗单生，长 1—5 毫米；花萼管状钟形，长 9—13 毫米，宽 5—6 毫米，萼齿三角形，先端渐尖；花冠黄色，长 15—17 毫米，旗瓣宽卵形，基部近截形，瓣柄极短；子房无毛。荚果披针形至线形，长 2.5—3.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端短渐尖，无毛，有光泽或无光泽。　花期 6 月，果期 8—9 月。

产澜沧江流域四川(甘孜、色达、道孚)、西藏(昌都地区)。生于海拔 3 600—4 000 米的河岸。模式标本采自澜沧江流域。

本种与青甘锦鸡儿 (C. tangutica Kom.) 较近，但荚果无毛，小叶较小而窄，先端较尖。据 V. L. Komarov 的记载，小叶 3—4 对，我们的标本都是 3 对。

17. **楔翼锦鸡儿**(植物分类学报)　图版 7:17—21

Caragana cuneato-alata Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**:212. f. 2(2a—2f) 1984.

灌木，高 1.5—2 米。老枝淡褐色，一年生枝密被白色长柔毛；羽状复叶有 3(4)对小叶；叶轴长 2.5—3.5 厘米，硬化宿存，嫩时被白色长柔毛；小叶长圆形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，两端稍尖，上面深绿色，下面淡绿色，两面被长柔毛，近无柄。花单生，梗极短；花萼管状钟形，长约 1 厘米，萼齿三角状，有刺尖，外面疏被柔毛；花冠 27—28 毫米，旗瓣长圆形，翼瓣狭楔形，近无耳，瓣柄长约为瓣片之半，龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长，子房密被柔毛。 花期 7—8 月。

产我国西藏隆子姆拉。生于海拔高 4 700 米的山坡、河谷。模式标本采自我国西藏。

本种与鬼箭锦鸡儿 C. jubata(Pall.) Poir. 的区别在于旗瓣长圆形，翼旗狭楔形，近无耳，小叶 3(4)对。与高山锦鸡儿 C. alpina Liou f. 的区别在于花冠较大，无毛，小叶长圆形。

18. **白刺锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)

Caragana leucospina Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:281. 1909; 中国主要植物图说·豆科 341. 1955.

直立灌木,高 70—100 厘米,枝条直立,密被白色短柔毛;树皮黄灰色。羽状复叶长达 2 厘米有 4 对小叶;托叶三角形,被柔毛,先端具刺尖或无刺尖;叶轴硬化成针刺,宿存,针刺多密,粗壮,被白粉或白色短柔毛,水平开展,长约 3 厘米;小叶长圆状披针形或楔状倒卵形,长 5—10 毫米,宽约 3 毫米,先端圆形,密被短柔毛。花梗极短;花萼宽圆管状,长约 13毫米,密被柔毛,萼齿宽三角形,锐尖,长为萼筒的 1/3; 花冠黄色,长约25毫米,旗瓣倒卵形,具狭瓣柄,翼瓣长圆形,先端钝,耳线形,短,龙骨瓣先端锐尖,基部近截形;子房长圆形,密被柔毛。 花期 6 月。

产新疆南部天山内托什罕河(塔里河支流)上游。生于海拔 1 800—2 400 米处。模式标本采自新疆。

19. **毛刺锦鸡儿**(新拟) 康青锦鸡儿(中国主要植物图说·豆科),藏锦鸡儿(内蒙古植物志),毛刺(青海共和),黑毛头刺(宁夏),特布都-哈日嘎纳(蒙) 图版 8:21—28

Caragana tibetica Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:282. t. 10. 1909;中国主要植物图说·豆科 341. 图 333. 1955;中国高等植物图鉴 **2**:210. 图 2547. 1972;内蒙古植物志**3**:170. 图 86, 1977;西藏植物志 **2**:788. 1981;中国沙漠植物志 **2**:221. 1987.

矮灌木,高 20—30 厘米,常呈垫状。老枝皮灰黄色或灰褐色,多裂;小枝密集,淡灰褐色,密被长柔毛。羽状复叶有 3—4 对小叶;托叶卵形或近圆形;叶轴硬化成针刺,长 2—3.5 厘米,宿存,淡褐色,无毛,嫩枝叶轴长约 2 厘米,密被长柔毛,灰色; 小叶线形,长 8—12 毫米,宽 0.5—1.5 毫米,先端尖,有刺尖,基部狭近无柄,密被灰白色长柔毛。花单生,近无梗;花萼管状,长 8—15 毫米,宽约 5 毫米;花冠黄色,长 22—25 毫米,旗瓣倒卵形,先端稍凹、瓣柄长约为瓣片的 1/2,翼瓣的瓣柄较瓣片等长或稍长,龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长,耳短小,齿状;子房密被柔毛。荚果椭圆形,长 7—8 毫米,外面密被柔毛,里面密被绒毛。花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产内蒙古西部、陕西北部、宁夏、甘肃、青海、四川西部、西藏。生于干山坡、沙地。模式标本采自甘肃黄河上游。

本种外形极似猫头刺 Oxytropis aciphylla Ledeb. 但猫头刺花紫色,荚果背缝线深陷,小叶常为 3 对,易于区别。

20. **多叶锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 图版 9:6—12

Caragana pleiophylla (Regel) Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 357. 401. t. 24(5). 1945; 中国主要植物图说·豆科 338、图 330. 1955; 中国沙漠植物志 **2**:221. 1987.

——*C. tragacanthoides* Pall. var. *Pleiophylla* Regel in Изв. Общ. Любит. Естеств. Антроп. и Этняр. **34**(2): 19. 1882; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:272. 1909.

灌木,高 0.8—1 米。老枝黄褐色,剥裂;嫩枝被柔毛。羽状复叶有 4—7 对小叶; 托叶

宽卵形，膜质，红褐色，脱落，被柔毛；叶轴灰白色，硬化成针刺，长 1.5—4(5.5)厘米，宿存；小叶长圆形，倒卵状长圆形，长 6—12 毫米，宽3—4毫米，先端锐尖，基部宽楔形，两面被伏贴柔毛，老时近无毛，灰绿色。花单生，梗长 5—7 毫米，被长柔毛，关节在基部；花萼长管状，基部不为囊状凸起，长 14—16 毫米，宽 5—6 毫米，密被长柔毛，萼齿三角形或披针状三角形；花冠黄色，长 30—36 毫米，旗瓣椭圆状卵形，先端微凹，瓣柄长为瓣片的 1/3—1/2，翼瓣先端圆形，瓣柄长为瓣片的 2/3，耳长约为瓣柄的 1/5—1/3，线形，常有上耳，长 1—2 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣，瓣柄较瓣片长；子房密被灰白色柔毛。荚果圆筒状，长 3—3.5 厘米，先端渐尖，外面有短柔毛，里面密被褐色绒毛。 花期6—7月，果期 9 月。

产新疆(伊宁、阿克苏、和靖、喀什)。 生于海拔 1 500—2 500 米的石质山坡、河流阶地。原苏联也有。

21. **印度锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 8:14—20

Caragana gerardiana Royle, Illustr. Bot. Himal. 198. t. 34(1) 1839; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:276. t. 13 (B) 1909; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 515. 1951;中国主要植物图说・豆科 338. 图 331. 1955;西藏植物志 **2**:788. 1981.

灌木，高 0.4—1 米。 老枝黄褐色或灰色；嫩枝红褐色，被长柔毛。羽状复叶有(2)3—4(5)对小叶；托叶三角形或宽卵状三角形，密被嫩枝，红褐色或淡褐色，膜质，先端不成针刺状；叶轴长 1.5—3.5 厘米，硬化成针刺，宿存，密被绒毛；小叶椭圆形或倒卵形，长 5—10 毫米，宽2—5毫米，先端圆钝，具刺尖，基部楔形，两面密被绒毛，灰绿色或绿色。花梗单生，有时 2 个并生，长 2—4 毫米，被绒毛，每梗 1 花，基部具关节，密被短柔毛；花萼管状，长 10—13 毫米，密被短柔毛，萼齿三角形；花冠黄色，长 23—25 毫米，旗瓣宽倒卵形，先端微凹或稍圆，瓣柄长约为瓣片的1/3，翼瓣长圆形，上部较宽，瓣柄较瓣片稍短，耳短齿状，龙骨瓣先端具弯尖，瓣柄较瓣片稍短，基部具圆形耳；子房密被绒毛。荚果披针形或狭卵形，长 1.5—2 厘米，粗 5—6 毫米，膨胀，里外均被绒毛。 花期 6 月，果期 7 月。

产西藏、青海。生于海拔 3 700—4 100 米的山坡灌丛。印度也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

22. **通天河锦鸡儿**(新拟)

Caragana przewalskii Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:353, 358. 1945, in obs.——*C. tragacanthoides* (Pall.) Poir. var. *pallasiana* auct. non Fisch. et Mey: Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:272. 1909.——*C. tragacanthoides* (Pall.) Poir. var. *villosa* auct. non Regel: Kom. l.c.

灌木，高 40—50 厘米；老枝灰褐色，光滑，皮剥落；一年生枝红褐色，嫩时被疏毛。羽状复叶有 4—6 对小叶；托叶宽卵形，褐红色，被柔毛，无针刺；叶轴嫩时被长柔毛，短枝者较细，长 2.5—3.5 厘米，硬化宿存，密集，长枝者较粗，长 3.5—4.5 厘米，硬化宿存；小叶长圆形，狭长圆形或倒卵状长圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，两面绿色，下面被长柔毛，先

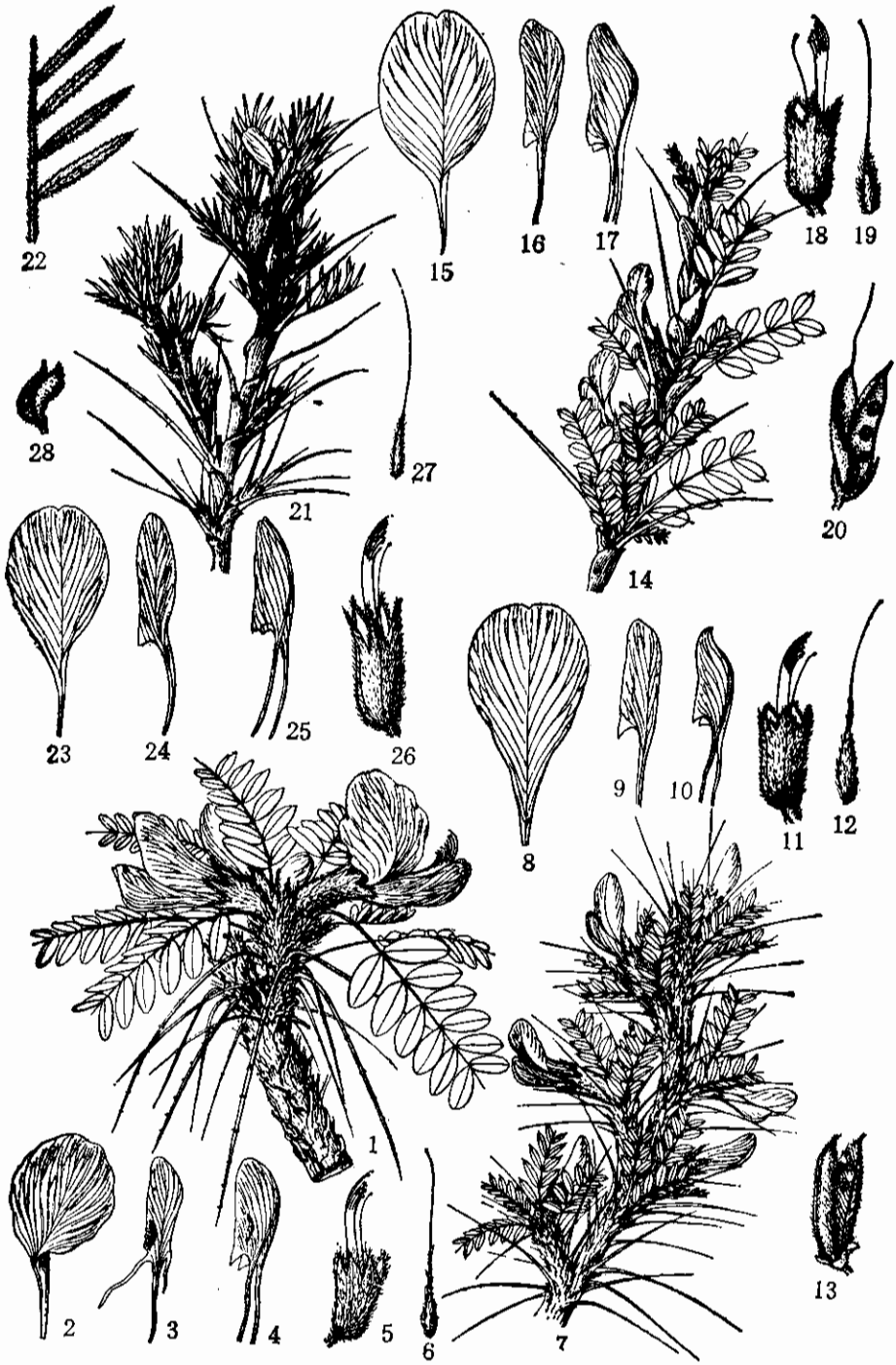

1—6.两耳鬼箭 Caragana jubata (Pall.) Poir. var. **biaurita** Liou f.: 1.花枝，2.旗瓣，3.翼瓣，4.龙骨瓣，5.雄蕊和花萼，6.雌蕊。7—13.**昌都锦鸡儿 C. changduensis** Liou f.: 7.花枝，8.旗瓣，9.翼瓣，10.龙骨瓣，11.雄蕊和花萼，12.雌蕊，13.荚果。14—20.**印度锦鸡儿 C. gerardiana** Royle: 14.花枝，15.旗瓣，16.翼瓣，17.龙骨瓣，18.雄蕊和花萼，19.雌蕊，20.荚果(裂开)。21—28.**毛刺锦鸡儿 C. tibetica Maxim.**: 21.花枝，22.小叶(放大)，23.旗瓣，24.翼瓣，25.龙骨瓣，26.雄蕊和花萼，27.雌蕊，28.荚果(裂开)。(蔡淑琴绘)

端圆钝或锐尖,有刺尖。花单生于短枝叶腋;花梗长 2—3 毫米; 花萼管状, 长 10—12 毫米,黄色,被短柔毛,萼齿狭三角形;花冠黄色,旗瓣倒卵形,长约 25 毫米,先端稍凹入, 基部渐狭成瓣柄,翼瓣与旗瓣近等长,上部较宽,向下渐狭, 瓣柄为瓣片的 3/5, 耳为瓣柄长的1/2,龙骨瓣长约 21 毫米,瓣柄较瓣片长,耳不明显;子房被白色柔毛。荚果圆筒状, 长 1.5—2 厘米,外面近无毛, 里面被绒毛。 花期 6 月,果期6—7月。

产青海西南部通天河流域(玉树、治多)。生于海拔 3 850—3 950 米的阳坡。模式标本采自青海。

本种与荒漠锦鸡儿 C. roborovskyi Kom. 的区别在于翼瓣的耳为瓣柄的 1/2, 荚果里面有毛,叶轴较长。本种在阿拉善无分布,故《中国主要植物图说·豆科》所用阿拉善锦鸡儿一名不予采用,以免混淆。

23. **青甘锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科)　图版 6: 14—19

Caragana tangutica Maxim. ex Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:286. t. 12. 1909; 中国主要植物图说·豆科 343. 图 336. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:407. 图 2547. 1972;西藏植物志 **2**:783. 1981.

灌木,高 1—4 米;老枝绿褐色,片状剥落。羽状复叶常有 3 对,极少 2 对小叶;托叶膜质,褐色,先端渐尖或锐尖;叶轴硬化成细针刺,斜伸或向下弯, 长 1.5—4 厘米; 小叶各对间远离, 上部 1 对常较下部者稍大,倒披针形或长圆状卵形, 长 8—15 毫米, 宽 3—8 毫米,先端锐尖,具软刺尖,基部楔形,嫩时边缘密被长柔毛,下面淡绿色,疏生长柔毛。花梗单生,长8—25毫米,密被白色长柔毛,近基部具关节;苞片极小,膜质; 花萼钟状管形, 长 8—13 毫米, 被白色柔毛,萼齿三角形,长 2—3 毫米, 边缘白色;花冠黄色, 长 23—27 毫米,旗瓣宽倒卵形,先端微凹,翼瓣的瓣柄较瓣片稍短,耳线形,长为瓣柄的 1/2, 龙骨瓣的瓣柄长为瓣片的 3/4, 耳短小;子房密被短柔毛。荚果线形,长 3—4 厘米,宽约 7 毫米,先端渐尖,密被伏贴长柔毛。 花期 5—6 月,果期 7—9 月。

产甘肃南部及祁连山、青海东部四川西北部、西藏。生于山坡灌丛、阳坡林内。模式标本采自青海大通河流域。

24. **边塞锦鸡儿**(新拟)　图版 9:1—5

Caragana bongardiana (Fisch. et Mey.) Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:400. 357. 1945.——*C. tragacanthoides* (Pall.) Poir. *β bongardiana* Fisch. et Mey. Enum. Nov. **1**:75. 1841; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:272. 1909; 中国沙漠植物志 **2**:220. 1987.

灌木,高 0.5—1.5 厘米。老枝淡褐色,不规则纵裂;嫩枝粗壮,具棱, 被柔毛。羽状复叶有 2—3 对小叶;托叶狭披针形,有硬化短针刺,宿存;叶轴全部硬化宿存,被短柔毛, 长枝者长 1.5—3 厘米,粗壮,短枝者长 8—15 毫米; 小叶狭倒卵形或线状倒卵形, 长 7—15 毫米,宽 1.5—3.5 毫米,各对近相等,先端锐尖或稍钝,有刺尖, 基部楔形, 两面被伏贴柔

毛。花梗长 2—5 毫米，关节在基部，密被绒毛；花萼管状，长 8—10 毫米，宽约 6 毫米，萼齿狭三角形，长 4—5 毫米，被绒毛；花冠黄色，长 25—30 毫米，旗瓣宽倒卵形，瓣柄较瓣片稍短，翼瓣线形，瓣柄长超过瓣片的1/2，耳长约为瓣柄的1/2，龙骨瓣先端尖，瓣柄较瓣片稍短，耳不明显。荚果筒状，长 2.5—3 厘米，密被绒毛。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(波特扈湖)。生于石质山坡、台地。中亚也有。

本种与中亚锦鸡儿 C. tragacanthoides (Pall.) Poir. 的区别在于长短枝上叶轴全部宿存成针刺，花较大。

25. **荒漠锦鸡儿**(内蒙古植物志) 洛氏锦鸡儿 (中国主要植物图说·豆科)，猫耳刺(宁夏)，枯木要里(藏) 图版 9: 13—19

Caragana roborovskyi Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:280.t. 8(B). 1909; 中国主要植物图说·豆科 340. 图 332. 1955; 内蒙古植物志 **2**: 172. 图版 87. 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 221. 1987.

灌木，高 0.3—1 米，直立或外倾，由基部多分枝。老枝黄褐色，被深灰色剥裂皮；嫩枝密被白色柔毛。羽状复叶有 3—6 对小叶；托叶膜质，被柔毛，先端具刺尖；叶轴宿存，全部硬化成针刺，长 1—2.5 厘米，密被柔毛；小叶宽倒卵形或长圆形，长 4—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆或锐尖，具刺尖，基部楔形，密被白色丝质柔毛。花梗单生，长约 4 毫米，关节在中部到基部，密被柔毛；花萼管状，长 11—12 毫米，宽 4—5 毫米，密被白色长柔毛，萼齿披针形，长约 4 毫米；花冠黄色，旗瓣有时带紫色，倒卵圆形，长 23—27 毫米，宽 12—13 毫米，基部渐狭成瓣柄，翼瓣片披针形，瓣柄长为瓣片的 1/2，耳线形，较瓣柄略短，龙骨瓣先端尖，瓣柄与瓣片近相等，耳圆钝，小；子房被密毛。荚果圆筒状，长 2.5—3 厘米，被白色长柔毛，先端具尖头，花萼常宿存。花期 5 月，果期 6—7 月。

产内蒙古西部、宁夏、甘肃、青海东部、新疆。生于干山坡、山沟、黄土丘陵、沙地。天山也有分布。模式标本采自青海祁连山。

26. **昌都锦鸡儿**(植物分类学报) 阿寸克隆(藏) 图版 8:7—13

Caragana changduensis Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**:212. 1984.

灌木，高 1.5—2 米；老枝黄褐色或灰褐色，剥落，短枝密集。羽状复叶有 5—7 对小叶；托叶红褐色，革质，密被长柔毛；叶轴细，长 2—3(6.5)厘米，宿存，密集短枝上，被柔毛；小叶卵状长圆形或长圆形，长 5—7 毫米，宽约 2.5 毫米，先端锐尖，两面被柔毛，下面较密，淡绿色。花梗单生，长 2—3 毫米，关节在基部；花萼管状，长 7—10 毫米，宽约 5 毫米，常带红褐色，被柔毛；花冠黄色，长 22—23 毫米，旗瓣宽倒卵形，先端稍圆，基部渐狭成瓣柄，翼瓣的瓣柄较瓣片稍短或超过瓣片的 1/2，瓣片长圆形，耳短小，齿状，长约 1 毫米，龙骨瓣先端尖，瓣柄较瓣片长，瓣片基部近截形，耳不明显；子房被密毛。荚果披针形，两侧扁，长约 2.5 厘米，宽约 5 毫米，先端有短尖，外面被白色柔毛，里面光滑。花期 6 月，果期 7—8 月。

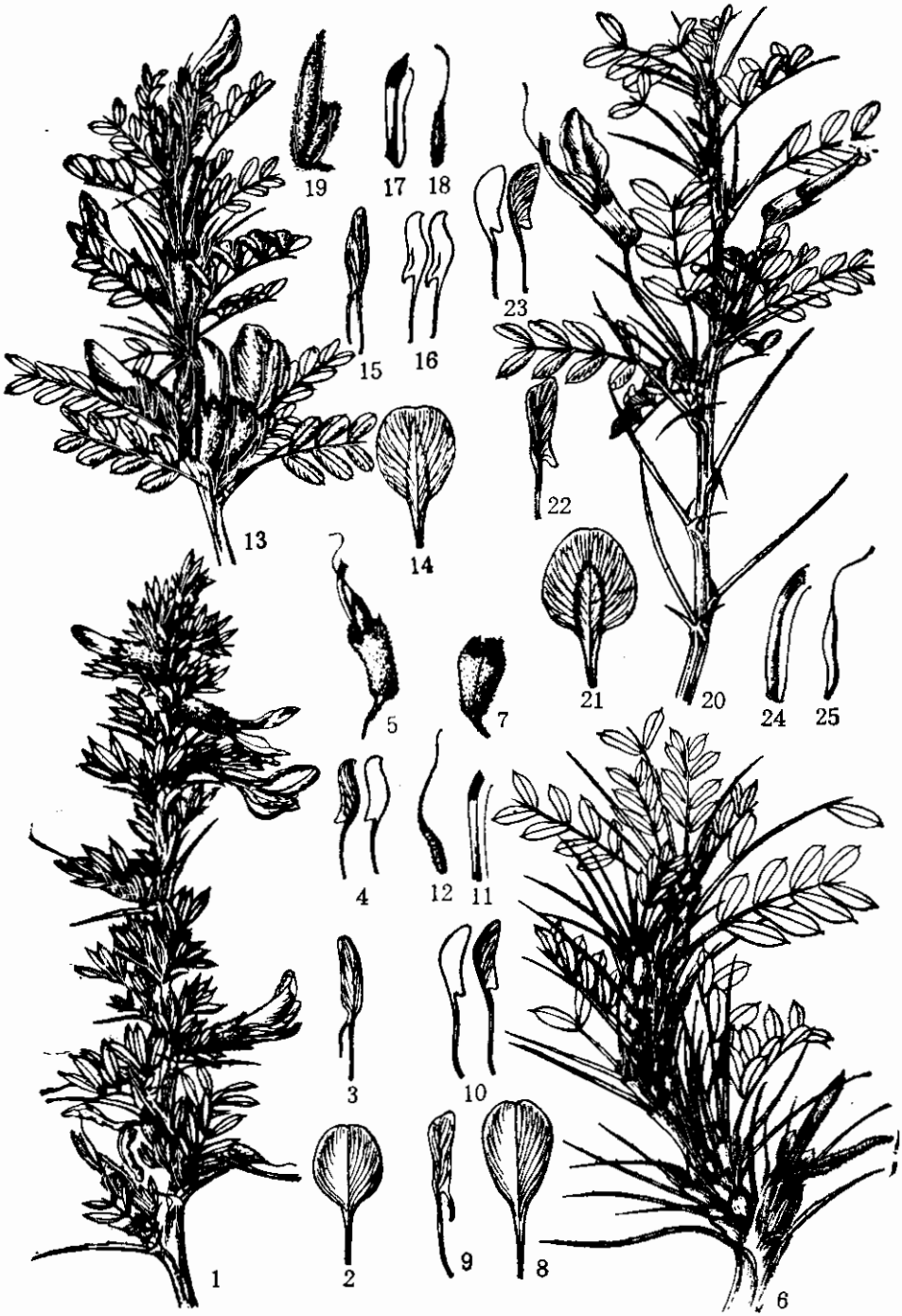

1—5.边塞锦鸡儿 **Caragana bongardiana** (Fisch. et Mey.) Pojark.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.荚果。6—12.多叶锦鸡儿 **C. pleiophylla** (Regel) Pojark.: 6.果枝,7.花萼, 8.旗瓣,9.翼瓣,10.龙骨瓣,11.雄蕊,12.雌蕊。13—19.荒漠锦鸡儿 **C. roborovskyi** Kom.: 13.花枝,14.旗瓣,15.翼瓣,16.龙骨瓣,17.雄蕊,18.雌蕊, 19.荚果。 20—25.刺叶锦鸡儿 **C. acanthophylla** Kom.: 20.花枝,21.旗瓣,22.翼瓣,23.龙骨瓣,24.雄蕊,25.雌蕊。(蔡淑琴绘)

产西藏昌都地区、青海(玉树)。生于海拔 3 150—4 300 米的山坡灌丛、河岸。模式标本采自昌都八宿。

本种与鬼箭锦鸡儿 C. jubata (Pall.) Poir. 的区别在于花冠黄色、较小，翼瓣耳短小,叶轴较短。与尼泊尔锦鸡儿 C. nepalensis Kitamura 的区别在于翼瓣耳短，花梗较短,荚果有毛。与锡金锦鸡儿 C. sukiensis Schneid. 的区别在于翼瓣耳短小,花萼较小。与印度锦鸡儿 C. gerardiana Royle 的区别在于荚果里面无毛，小叶 5—7 对。

系 7. 树锦鸡儿系——Ser. Caragana

羽状复叶,小叶(2)4—8(10)对,叶轴常脱落。花梗伸长;花萼小型,宽钟状,萼齿短宽;翼瓣较旗瓣和龙骨瓣长，瓣柄长为瓣片的 3/5—5/7，耳钻形；荚果线形，长宽比为 5—8:1。

我国有 7 种。

27. **准噶尔锦鸡儿**(新拟) 图版 10:1—7

Caragana soongorica Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **19**:543. f. 2. 1959; 中国沙漠植物志 **2**:224. 1987.

灌木,高 1.5—2 米。老枝深灰色或紫黑色;嫩枝细,绿褐色,有棱,无毛。羽状复叶有 2—4 对小叶，轴长 1.5—4.5 厘米,脱落;托叶在长枝者宿存,长 3—6 毫米,具刺尖,小叶倒卵形,长7—15毫米,宽 5—9 毫米,先端微凹或截平,具刺尖,无毛或背面疏被伏贴柔毛,网脉明显。花梗单生,长 1—3.5 厘米,关节在中上部,每梗 2 花,很少 1 花;苞片钻形,长 1—2 毫米;花萼钟状杯形,长 7—9 毫米,宽与长近相等,萼齿短小，长约 1 毫米，无毛或近无毛;花冠黄色,长 30—35 毫米,旗瓣宽卵形,瓣片基部近截平,瓣柄长约 1 厘米，翼瓣较旗瓣长 2—3 毫米,瓣柄长约为瓣片的 1/2，耳线形,长 2—3 毫米，龙骨瓣较翼瓣短 3—5 毫米,基部截平,瓣柄长为瓣片的 4/5；子房被绢毛。荚果线形,长 4—5 厘米,宽5—6毫米。

花期 5 月,果期 7—8 月。

产新疆天山北麓(玛纳斯、巩留、新源、老城、尼勒克)。生于海拔 1 200—1 800 米的河流阶地、山坡灌丛。模式标本采自新疆北部。

本种与新疆锦鸡儿 C. turkestanica Kom. 及阿富汗锦鸡儿 C. prainii C. K. Schneid. 的区别在于子房有毛,花较大,萼很宽,龙骨瓣无耳。

28. **柄荚锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 图版 11:15—20

Caragana stipitata Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:343. t. 15(D).1909; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**:170. 1926;中国主要植物图说·豆科 353. 图 349. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 46. 图 35. 1981. ——*C. sericea* Pampan. ex Kom. op. cit. 342. t. 15(A). 1909; 中国主要植物图说·豆科 352. 图347. 1955.

灌木,高 1—2 米;老枝深灰褐色或淡褐色,有光泽,幼枝被短柔毛。羽状复叶有 4—6

对小叶；托叶针刺长 4—11 毫米，基部稍扁，脱落或宿存；叶轴长 3—7 厘米，脱落；小叶长圆形、椭圆形或卵状披针形，长 15—20(28)毫米，宽 7—10(15)毫米，两端锐尖或稍圆，具刺尖，幼时密被绢毛。花梗单生，长 6—15 毫米，关节在上部，有毛，小苞片钻形；花萼钟状，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，花期密被绢毛，果期近无毛，萼齿三角形；花冠黄色，长 13—15 毫米，旗瓣菱状宽卵形，瓣柄长为瓣片的 1/3，翼瓣椭圆形，瓣柄与瓣片近等长，耳齿状，长为瓣柄的 1/3，龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长，耳距状；子房密被绢毛，基部渐狭成柄。荚果披针形，长 2.5—3 厘米，宽 6—7 毫米，扁，基部具果颈，长与萼筒近等长或稍长。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产河北西南部、山西南部、陕西中部、甘肃东部、河南西部。生于海拔 1 000—1 700 米的山坡、沟谷、灌丛或林缘。模式标本采自陕西。

29. **南口锦鸡儿**（中国主要植物图说・豆科）　图版 10:8—14

Caragana zahlbrückneri Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:96. 1907; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:338. 1909; 中国主要植物图说・豆科 348. 图 342. 1955.

灌木，高 0.8—1.5 米，多分枝；老枝褐黑色或绿褐色，光滑，一年生枝红褐色，嫩时有短柔毛。羽状复叶有 5—9 对小叶；托叶硬化成针刺，长 5—16 毫米；叶轴细瘦，长 3—8 厘米，被柔毛；小叶倒卵状长圆形，倒披针形或狭倒披针形，先端钝或圆形，基部楔形，长 6—18 毫米，宽 4—6 毫米，近无毛或两面被伏贴柔毛。花梗单生或并生，长 8—15 毫米，被短柔毛，关节在中部或上部，花萼钟状管形，长 7—8 毫米，宽 6—7 毫米，被短柔毛，萼齿很短；花冠黄色，旗瓣长 23—25 毫米，倒卵形或近圆形，基部具短瓣柄；翼瓣的瓣柄比瓣片稍长或近相等，耳短，齿状；龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长，耳不明显，瓣片基部稍平成截形；子房无毛。荚果扁，长 4—4.5 毫米，宽4—5毫米。花期 5 月，果期 7 月。

产河北北部(涞源、南口、古北口、涿鹿)、山西西北部(阳高)。生于山坡灌丛。模式标本采自河北古北口。

30. **极东锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 10:22—28

Caragana fruticosa (Pall.) Bess. Cat. Pl. Hort. Cremen. 116. 1816; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:333. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:363. 1945; 中国主要植物图说・豆科 346. 1955. ——*Robinia altagana* Pall. var. *fruticosa* Pall. Fl.Ross. **1**:69. 1784.

灌木，高 1—2 米；老枝灰绿褐色，一年生枝绿褐色，无毛，有时有光泽。羽状复叶有 4—6 对小叶；托叶针刺状，脱落或宿存，长 2—5 毫米，细瘦；叶轴长 2.5—4 厘米，脱落，近无毛；小叶长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，两端圆钝，先端有时稍凹，具针刺，上面绿色，下面淡绿色，无毛。花梗单生，很少并生，长 8—12 毫米，关节在上部；花萼钟状，长 5—6 毫米，长宽近相等，萼齿很短，齿缘被短柔毛；花冠淡黄色，长 16—19 毫米，旗瓣菱状宽卵形，先端微凹，宽约15毫米，瓣柄长为瓣片的 1/4，翼瓣长圆形，较旗瓣稍长，瓣柄长为

瓣片的 1/2，耳尖齿状，龙骨瓣较旗瓣短，瓣柄与瓣片近相等，无耳，近截平；子房无毛。荚果圆筒状，扁、长 3—3.5 厘米，宽 4 毫米，先端短渐尖。 花期 6 月，果期 7 月。

产黑龙江流域(尚志帽儿山)、乌苏里江流域(饶河)。生于山坡灌丛。远东地区、朝鲜图门江流域也有。

31. **树锦鸡儿**(东北木本植物) 蒙古锦鸡儿(中国主要植物图说・豆科)，陶日格-哈日嘎纳(蒙) 图版 11:8—14

Caragana arborescens Lam. Encycl. 1:615. 1783; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:321. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:362. 1945;中国主要植物图说・豆科 346. 图 340. 1945; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:84. 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**:62. 1981.秦岭植物志 **1**(3): 47. 1981;中国沙漠植物志 **2**: 226. 1987. ——*Aspalathus arborescens* Amm. Strip. Rar. Ruth. Spont. Prov. Ic. et Descr. 210. 1739, nom. illeg.

小乔木或大灌木，高 2—6 米；老枝深灰色，平滑，稍有光泽，小枝有棱，幼时被柔毛，绿色或黄褐色。羽状复叶有 4—8 对小叶；托叶针刺状，长 5—10 毫米，长枝者脱落，极少宿存；叶轴细瘦，长 3—7 厘米幼时被柔毛；小叶长圆状倒卵形、狭倒卵形或椭圆形，长 1—2(2.5)厘米，宽 5—10(13)毫米，先端圆钝，具刺尖，基部宽楔形，幼时被柔毛，或仅下面被柔毛。花梗 2—5 簇生，每梗 1 花，长 2—5 厘米，关节在上部，苞片小，刚毛状；花萼钟状，长 6—8 毫米，宽 7—8 毫米，萼齿短宽；花冠黄色，长 16—20 毫米，旗瓣菱状宽卵形，宽与长近相等，先端圆钝，具短瓣柄，翼瓣长圆形，较旗瓣稍长，瓣柄长为瓣片的 3/4，耳距状，长不及瓣柄的 1/3，龙骨瓣较旗瓣稍短，瓣柄较瓣片略短，耳钝或略呈三角形；子房无毛或被短柔毛。荚果圆筒形，长 3.5—6 厘米，粗 3—6.5 毫米，先端渐尖，无毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、内蒙古东北部、河北、山西、陕西、甘肃东部、新疆北部。生于林间、林缘。甘肃玉门垦场铁路防沙林和新疆莫索湾治沙试验站灌溉区引种的生长良好。乌鲁木齐、西宁、沈阳庭园栽培均能生长，但不及其他旱生种耐干旱。原苏联也有。

庭园观赏及绿化用。种子含油率 10—14%，可做肥皂及油漆用。

本种在不同生境下，植株大小，叶的形状、大小，花的多少，花梗的长度，毛的疏密等变化较大。V. L. Komarov 定有 f. typica Kom., f. obovata Kom., f. acuta Kom., f. angustifolia Kom. 等变型。另外栽培变型也多。

32. **扁刺锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科) 野皂角(四川康定) 图版 12:8—12

Caragana boisi Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:96. 1907; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:341. t. 15(B). 1909; 中国主要植物图说・豆科 351. 图 346. 1955.

灌木，高 1—2.5 米；老枝深褐色，一年生枝紫褐色，有条棱，幼时稍被短柔毛。羽状复叶有 4—10 对小叶；托叶硬化成针刺，长 8—15 毫米，宿存，宽扁，开展，红褐色，有时无针

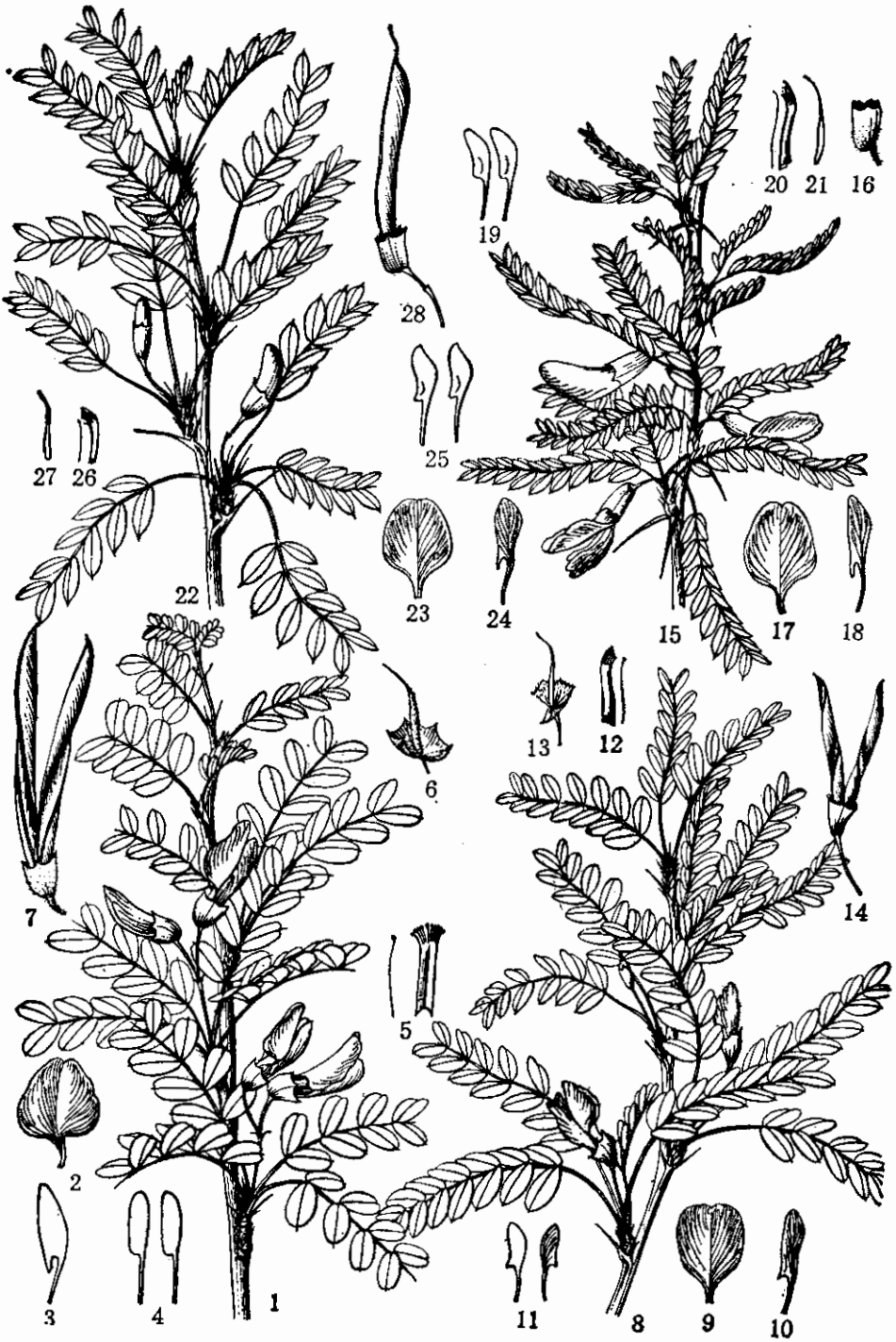

1—7.准噶尔锦鸡儿 **Caragana soongorica** Grub.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊,6.雌蕊和花萼,7.荚果(裂开)。8—14.南口锦鸡儿 **C. zahlbrückneri** Schneid.: 8.花枝,9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊,13.雌蕊和花萼,14.荚果(裂开)。15—21.金州锦鸡儿 **C. litwinowii** Kom.: 15.花枝,16.花萼,17.旗瓣,18.翼瓣,19.龙骨瓣,20.雄蕊,21.雌蕊。22—28.极东锦鸡儿 **C. fruticosa** Kom.: 22.花枝,23.旗瓣,24.翼瓣,25.龙骨瓣,26.雄蕊,27.雌蕊,28.荚果。(蔡淑琴绘)

刺;叶轴常脱落,无毛;小叶椭圆形,长圆形或倒卵状椭圆形,长 5—18 毫米,宽 4—12 毫米,先端圆或稍凹,具刺尖,基部宽楔形或稍圆,幼时两面或仅下面沿脉上被绢毛,后期表面无毛,暗绿色,下面灰白色。花梗单生或 2 个并生,有时 3 个簇生,长 15—28 毫米,中部以上或近顶部具关节;花萼钟状,长 6—11 毫米,宽 5—6 毫米,无毛或疏被短柔毛,萼齿三角形;花冠黄色,长 20—25 毫米,旗瓣宽卵形,瓣柄为瓣片的 1/2 或较短,翼瓣的瓣柄与瓣片近等长,耳长约为瓣柄的 1/3,龙骨瓣的瓣片与瓣柄近等长;子房被毛。荚果扁,长 3—4 厘米,宽 4—5 毫米,无毛。 花期 5 月,果期 7—8 月。

产陕西南部、四川。生于山坡杂木林、山谷和河岸。模式标本采自四川。

33. **东北锦鸡儿**(新拟) 骨担草(中国主要植物图说·豆科)

Caragana manshurica Kom. in Acta Hort. Petrop. 29: 336. t. 16(A). 1909; 中国主要植物图说·豆科 347. 图 341. 1955.

灌木,高 1—2 米;老枝褐色或灰褐色,有光泽或无,嫩枝稍被短柔毛。羽状复叶有 5—10 对小叶;托叶硬化成针刺,长 4—12 毫米,宿存或脱落;叶轴细瘦,长 4—9 厘米,脱落,稍被柔毛;小叶薄膜质,倒卵状椭圆形或长圆形,长 1—2 厘米,宽 6—10 毫米,先端圆钝、截平或凹人,具刺尖,基部宽楔形或圆形,疏被柔毛或无毛。花梗常单生,很少 2 个并生,长 1—3 厘米,被短柔毛,上部具关节,苞片刚毛状或不存在;花萼管状宽钟形,长 8—9 毫米,宽大于长或近相等,萼齿不明显,有缘毛;花冠黄色,长约 23 毫米,旗瓣近圆形,瓣柄长为瓣片的 1/3,翼瓣先端稍尖,瓣柄长为瓣片的 1/2,耳长齿状,长约 2.5 毫米,龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长,瓣片略呈楔形;子房近无毛。荚果膨胀或圆筒状,稍扁,长约 5.5 厘米,宽约 5 毫米,先端短渐尖,无毛。 花期 5 月,果期 7--8 月。

产东北及华北。生于干山坡及林缘。模式标本采自东北。

本种与极东锦鸡儿 C. fruticosa (Pall.) Bess. 的区别在于花梗较长,翼瓣基部近楔形,小叶 7—10 对。与树锦鸡儿 C. arborescens (Amm.) Lam. 的区别在于花梗常单生,小叶 7—10 对,翼瓣基部楔形。与北京锦鸡儿 C. pekinensis Kom. 的区别在于子房近无毛,萼筒宽大,宽与长近相等或较大。

34. **新疆锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 图版 11:21

Caragana turkestanica Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:314. t. **14**(C). 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:364. 1945; 中国主要植物图说·豆科 350. 图 344. 1955; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**:62. 1981; 中国沙漠植物志 **2**:228. 1987.

灌木,高 1—2 米,多分枝。老枝灰色或灰绿色;小枝细长,无毛或嫩时被伏贴柔毛,淡褐色或绿褐色。羽状复叶有 3—5 对小叶;托叶脱落或宿存,硬化,长 2.5—10 毫米,水平开展;叶轴长 3—6 厘米,先端具刺尖,少数叶轴宿存,针刺细瘦或粗壮;小叶羽状,宽倒卵形或椭圆形,长 1—2 厘米,宽 5—10 毫米,先端圆形或截形,具刺尖,基部楔形,极少圆形,绿

色或呈灰白色，无毛或疏被伏贴柔毛。花梗与叶等长或稍长，长 2—5 厘米，无毛，关节在中部以上；小苞片极小、线形；花萼钟状，长宽近相等，长 6—8 毫米，萼齿三角形，先端钝，外面无毛；花冠黄色，旗瓣长 24—27 毫米，宽 22—25 厘米，基部渐狭成短瓣柄，翼瓣长 27—30 毫米，先端较宽，瓣柄长为瓣片的 2/5，耳狭，长为瓣柄的 1/3，龙骨瓣长 23—27 毫米，先端钝，瓣柄长为瓣片的 2/3，耳短钝；子房无毛。荚果圆筒状，长 3—5 厘米，宽 6—6.5 毫米。花期 5 月，果期 7 月。

产新疆（吉木乃、哈巴河、伊犁地区）。生于旱生灌丛、阳坡。天山地区也有。模式标本采自伊犁地区。

系8. 小叶系——Ser. Microphyllae Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:344. 1909.

叶轴脱落，羽状复叶有 5—10 对小叶。花萼钟状管状，具刺状齿；旗瓣宽，翼瓣的瓣柄长为瓣片的 2/3，耳短。荚果线形，长为宽的 7—8 倍。

系模式种：小叶锦鸡儿 C. microphylla Lam.

我国有 8 种，1变种，另附 5 个有待深入研究的变型。

35. **沙地锦鸡儿**（新拟）

Caragana davazamcii Sancz. in Бот. Жун. **59**(2); 233. 1974. 中国沙漠植物志 **2**:223. 1987.

35a. **沙地锦鸡儿**（原变种）

var. **davazamcii**

灌木，高 0.3—1.5 米；老枝淡黄色，一年生枝密被短柔毛。羽状复叶有 4—9 对小叶；托叶的针刺长 5—8 毫米，硬化宿存；叶轴长 2.5—4 厘米，脱落，密被短柔毛；小叶长圆形或倒卵状披针形，长 5—10 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆，有刺尖，基部楔形，两面密被白色伏贴绢毛，灰绿色。花梗单生或并生，长 1—2 厘米，密被柔毛，关节在下部或上部；花萼宽管状，长 8—10 毫米，宽 7—9 毫米，被伏贴柔毛。花冠黄色，旗瓣近圆形或圆卵形，长 20—30 毫米，具短瓣柄，先端凹入，翼瓣具长瓣柄，瓣片披针状长圆形，长 14—20 毫米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，耳齿状或狭线形，长 1—3 毫米，龙骨瓣的瓣片长与瓣柄近相等，瓣片长 9—14 毫米，宽 6—7 毫米，基部截平或稍成心形；子房有柄，无毛或疏被伏贴柔毛。荚果线形，长 3.5—5 厘米，宽 4—5 毫米，向下呈镰刀状弯曲，具果颈，先端短渐尖，无毛。

花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古锡林郭勒盟。生于荒漠化草原带沙地、沙丘。蒙古有分布。模式标本采自蒙古，戈壁阿尔泰，Barun-Sajchan 山北部荒漠草原。

35b. **绿沙地锦鸡儿**（变种）（中国沙漠植物志）

var. **viridis** Loiu f. in Fl. Des. Reip. Pop. Sin. **2**: 224, 445. 1987.

与原变种的区别在于小枝、小叶、花梗疏被柔毛，绿色。

产内蒙古昭乌达盟奈曼旗。

36. **秦晋锦鸡儿**(新拟) 普氏锦鸡儿(中国主要植物图说·豆科), 马柠条(内蒙古伊克昭盟准噶尔旗) 图版 11:1—7

Caragana purdomii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 168. 1926; 中国主要植物图说·豆科 354. 图 350. 1955;中国沙漠植物志 **2**:224. 1987.

灌木,高 1.5—3 米;老枝深灰绿色或褐色, 嫩枝疏被伏贴柔毛。羽状复叶有 5—8 对小叶;托叶硬化成针刺,长 5—12 毫米,开展或反曲;叶轴长 2—4 厘米,脱落;小叶倒卵形、椭圆形或长圆形,长 3—8 毫米,宽 3—5 毫米,先端圆,凹入或锐尖,具刺尖,基部楔形或稍圆,两面疏被柔毛,下面淡绿色。花梗单生或 2—4 个簇生,长 1—2 厘米,关节在上部; 苞片钻形;花萼钟状管形,基部不为囊状凸起,长 8—10 毫米,宽 5—6 毫米,被短柔毛或近无毛,萼齿宽三角形,被缘毛;花冠黄色,长 25—28 毫米,旗瓣宽倒卵形,长约 27 毫米, 瓣柄很短,翼瓣瓣片长圆形,瓣柄长为瓣片的 2/3,耳距状,长为瓣片的 1/3,龙骨瓣长圆形, 先端钝,基部骤狭成与瓣片近等长的瓣柄,耳不明显; 子房具柄, 两端疏被柔毛或仅基部被毛,有时无毛。荚果长 4—5 厘米,宽 6—7 毫米,两端稍扁而尖, 果颈与萼筒等长或较长,无毛。 花期 5 月,果期 7—9 月。

产内蒙古伊克昭盟准噶尔旗、山西东部、陕西北部。生于海拔高达 1 700 米的黄土丘陵、阳坡。模式标本采自陕西。

37. **二连锦鸡儿**(植物分类学报) 图版 13:17—22

Caragana erenensis Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 210. f. 1(2a—2f). 1984; 中国沙漠植物志 **2**:226. 1987.

灌木,高约40厘米;老枝金黄色,有光泽, 嫩枝密被白色绢毛。羽状复叶有 4—6 对小叶;托叶先端针刺状,长 2—6 毫米,常脱落;叶轴脱落,密被白色绒毛; 小叶宽倒卵形, 长 5—8 毫米, 宽 3—5 毫米,先端圆形或截平,有刺尖, 两面密被灰色伏贴绢毛。花梗单生,长 1—2 厘米,被伏贴绢毛,具 2 钻形苞片,关节在中上部;花萼管状钟形,长 8—9 毫米,宽 4—5 毫米,萼齿三角形,先端渐尖;花冠金黄色,长约 2 厘米, 旗瓣近圆形, 长约 16 毫米,瓣柄长约为瓣片的 1/2, 翼瓣较旗瓣稍长,瓣柄较瓣片稍短,耳尖齿状,长约 2 毫米, 龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长,耳不明显;子房密被灰白色绢毛。 花期 8 月。

产内蒙古锡林郭勒盟二连。生于沙丘。模式标本采自二连附近。

本种与中间锦鸡儿 C. intermedia Kuang et H. C. Fu 及小叶锦鸡儿 C. microphylla Lam. 的区别在于子房及叶密被灰白色绢毛。与柠条锦鸡儿 C. korshinskii Kom. 的区别在于子房密被绢毛,小叶先端圆形或截平, 4—6 对,花期较晚。

38. **北京锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 灰叶黄刺条(河北) 图版 12:1—5

Caragana pekinensis Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 339. t. 15(C).1909; 中国主要植物图说·豆科 349. 图 343. 1955;中国高等植物图鉴 **2**:411. 图 2552. 1972.

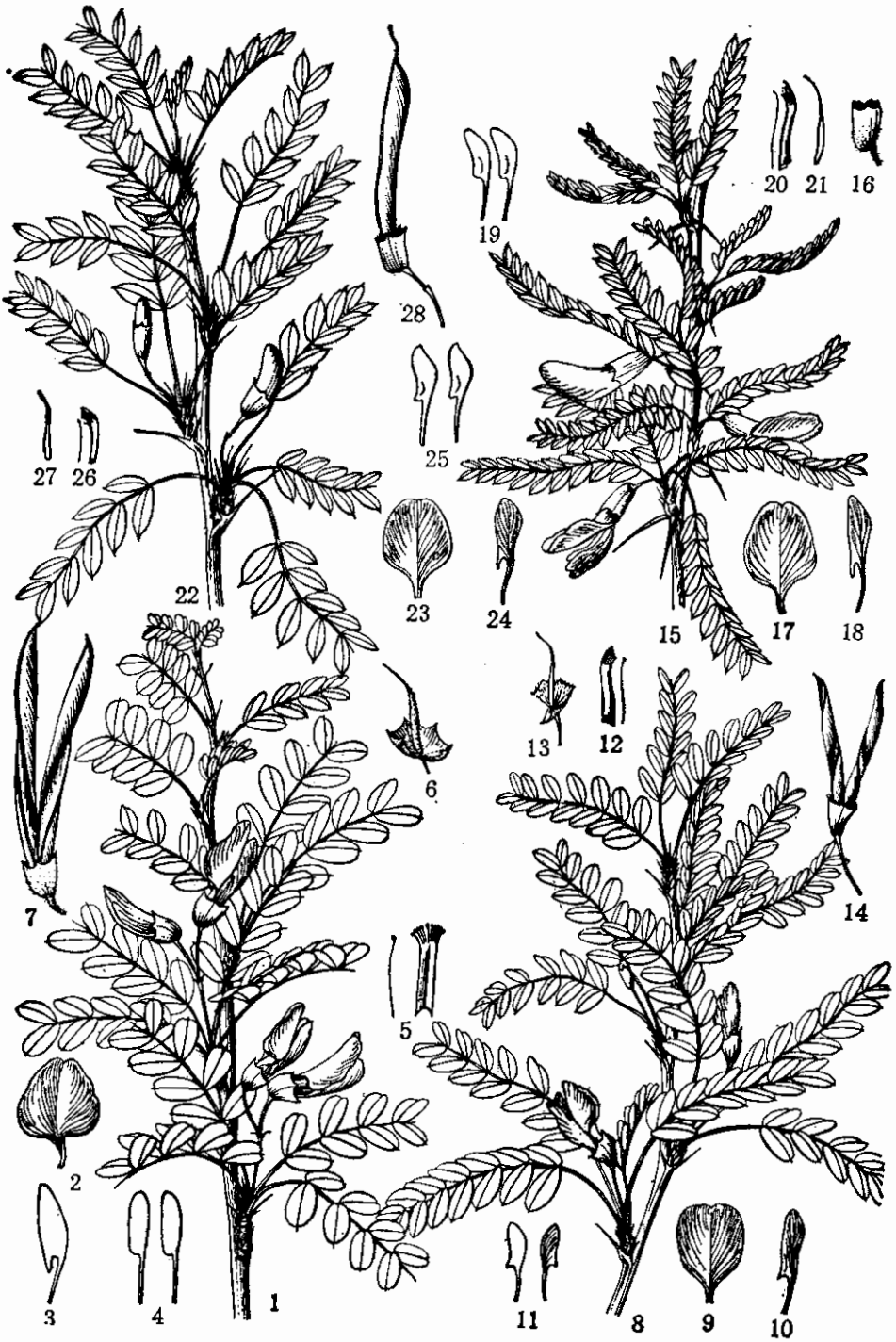

1—7.准噶尔锦鸡儿 **Caragana soongorica** Grub.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊,6.雌蕊和花萼,7.荚果(裂开)。8—14.南口锦鸡儿 **C. zahlbrückneri** Schneid.: 8.花枝,9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊,13.雌蕊和花萼,14.荚果(裂开)。15—21.金州锦鸡儿 **C. litwinowii** Kom.: 15.花枝,16.花萼,17.旗瓣,18.翼瓣,19.龙骨瓣,20.雄蕊,21.雌蕊。22—28.极东锦鸡儿 **C. fruticosa** Kom.: 22.花枝,23.旗瓣,24.翼瓣,25.龙骨瓣,26.雄蕊,27.雌蕊,28.荚果。(蔡淑琴绘)

刺;叶轴常脱落,无毛;小叶椭圆形,长圆形或倒卵状椭圆形,长 5—18 毫米,宽 4—12 毫米,先端圆或稍凹,具刺尖,基部宽楔形或稍圆,幼时两面或仅下面沿脉上被绢毛,后期表面无毛,暗绿色,下面灰白色。花梗单生或 2 个并生,有时 3 个簇生,长 15—28 毫米,中部以上或近顶部具关节;花萼钟状,长 6—11 毫米,宽 5—6 毫米,无毛或疏被短柔毛,萼齿三角形;花冠黄色,长 20—25 毫米,旗瓣宽卵形,瓣柄为瓣片的 1/2 或较短,翼瓣的瓣柄与瓣片近等长,耳长约为瓣柄的 1/3,龙骨瓣的瓣片与瓣柄近等长;子房被毛。荚果扁,长 3—4 厘米,宽 4—5 毫米,无毛。 花期 5 月,果期 7—8 月。

产陕西南部、四川。生于山坡杂木林、山谷和河岸。模式标本采自四川。

33. **东北锦鸡儿**(新拟) 骨担草(中国主要植物图说·豆科)

Caragana manshurica Kom. in Acta Hort. Petrop. 29: 336. t. 16(A). 1909; 中国主要植物图说·豆科 347. 图 341. 1955.

灌木,高 1—2 米;老枝褐色或灰褐色,有光泽或无,嫩枝稍被短柔毛。羽状复叶有 5—10 对小叶;托叶硬化成针刺,长 4—12 毫米,宿存或脱落;叶轴细瘦,长 4—9 厘米,脱落,稍被柔毛;小叶薄膜质,倒卵状椭圆形或长圆形,长 1—2 厘米,宽 6—10 毫米,先端圆钝、截平或凹人,具刺尖,基部宽楔形或圆形,疏被柔毛或无毛。花梗常单生,很少 2 个并生,长 1—3 厘米,被短柔毛,上部具关节,苞片刚毛状或不存在;花萼管状宽钟形,长 8—9 毫米,宽大于长或近相等,萼齿不明显,有缘毛;花冠黄色,长约 23 毫米,旗瓣近圆形,瓣柄长为瓣片的 1/3,翼瓣先端稍尖,瓣柄长为瓣片的 1/2,耳长齿状,长约 2.5 毫米,龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长,瓣片略呈楔形;子房近无毛。荚果膨胀或圆筒状,稍扁,长约 5.5 厘米,宽约 5 毫米,先端短渐尖,无毛。 花期 5 月,果期 7--8 月。

产东北及华北。生于干山坡及林缘。模式标本采自东北。

本种与极东锦鸡儿 C. fruticosa (Pall.) Bess. 的区别在于花梗较长,翼瓣基部近楔形,小叶 7—10 对。与树锦鸡儿 C. arborescens (Amm.) Lam. 的区别在于花梗常单生,小叶 7—10 对,翼瓣基部楔形。与北京锦鸡儿 C. pekinensis Kom. 的区别在于子房近无毛,萼筒宽大,宽与长近相等或较大。

34. **新疆锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 图版 11:21

Caragana turkestanica Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:314. t. **14**(C). 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**:364. 1945; 中国主要植物图说·豆科 350. 图 344. 1955; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**:62. 1981; 中国沙漠植物志 **2**:228. 1987.

灌木,高 1—2 米,多分枝。老枝灰色或灰绿色;小枝细长,无毛或嫩时被伏贴柔毛,淡褐色或绿褐色。羽状复叶有 3—5 对小叶;托叶脱落或宿存,硬化,长 2.5—10 毫米,水平开展;叶轴长 3—6 厘米,先端具刺尖,少数叶轴宿存,针刺细瘦或粗壮;小叶羽状,宽倒卵形或椭圆形,长 1—2 厘米,宽 5—10 毫米,先端圆形或截形,具刺尖,基部楔形,极少圆形,绿

状;龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长,耳不明显,基部截平;子房无毛。荚果圆筒形,稍扁,长4—5厘米,宽4—5毫米,具锐尖头。花期5—6月,果期7—8月。

产东北、华北及山东、陕西、甘肃。生于固定、半固定沙地。蒙古、原苏联也有。

枝条可做绿肥;嫩枝叶可做饲草。固沙和水土保持植物。

本种分布广,形态变化多。V. L. Komarov 曾定过5个变型:

毛序锦鸡儿(变型)

f. **pallasiana** Kom.

花序被伏贴柔毛,后期毛脱落。

绿叶锦鸡儿(变型)

f. **viridis** Kom.

小叶、花序绿色;小叶上面近无毛,下面被伏贴疏柔毛,花萼边缘无毛。

兴安锦鸡儿(变型)

f. **daurica** Kom.

小叶长楔状长圆形,先端圆或截平,绿色,疏被柔毛。

灰叶锦鸡儿(变型)

f. **cinerea** Kom.

小叶密被绢状柔毛;花萼外面被短绒毛。

毛枝锦鸡儿(变型)

f. **tomentosa** Kom.

小叶锐尖,倒披针形,小枝嫩时密被绒毛,白色。

以上变型不易区分。尤以近年来各地区互相引种栽培,常与柠条锦鸡儿 C. korshinskii Kom. 和中间锦鸡儿 C. intermedia Kuang et H. C. Fu 混植,杂交变化较多,有待深入研究。

40b. **五台锦鸡儿**(变种)(新拟)　图版 12:6—7

var. **potaninii** (Kom.) Liou f. stat. nov. ——*C. potaninii* Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 352. t. 16(D). 1909.

据记载与小叶锦鸡儿 C. microphylla Lam. 的区别在于小叶革质,倒卵形,先端凹入,被灰绿色丝质柔毛;子房被极短伏贴柔毛。

产山西五台山和雁门关。

我们见到山西五台山浑源的标本,除子房被毛外,极接近小叶锦鸡儿。我们认为应降为变种。

41. **中间锦鸡儿**(内蒙古植物志)　图版 13:9—16

Caragana intermedia Kuang et H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**:287,178. 图版 90. 1977;中国沙漠植物志 **2**:229. 1987.

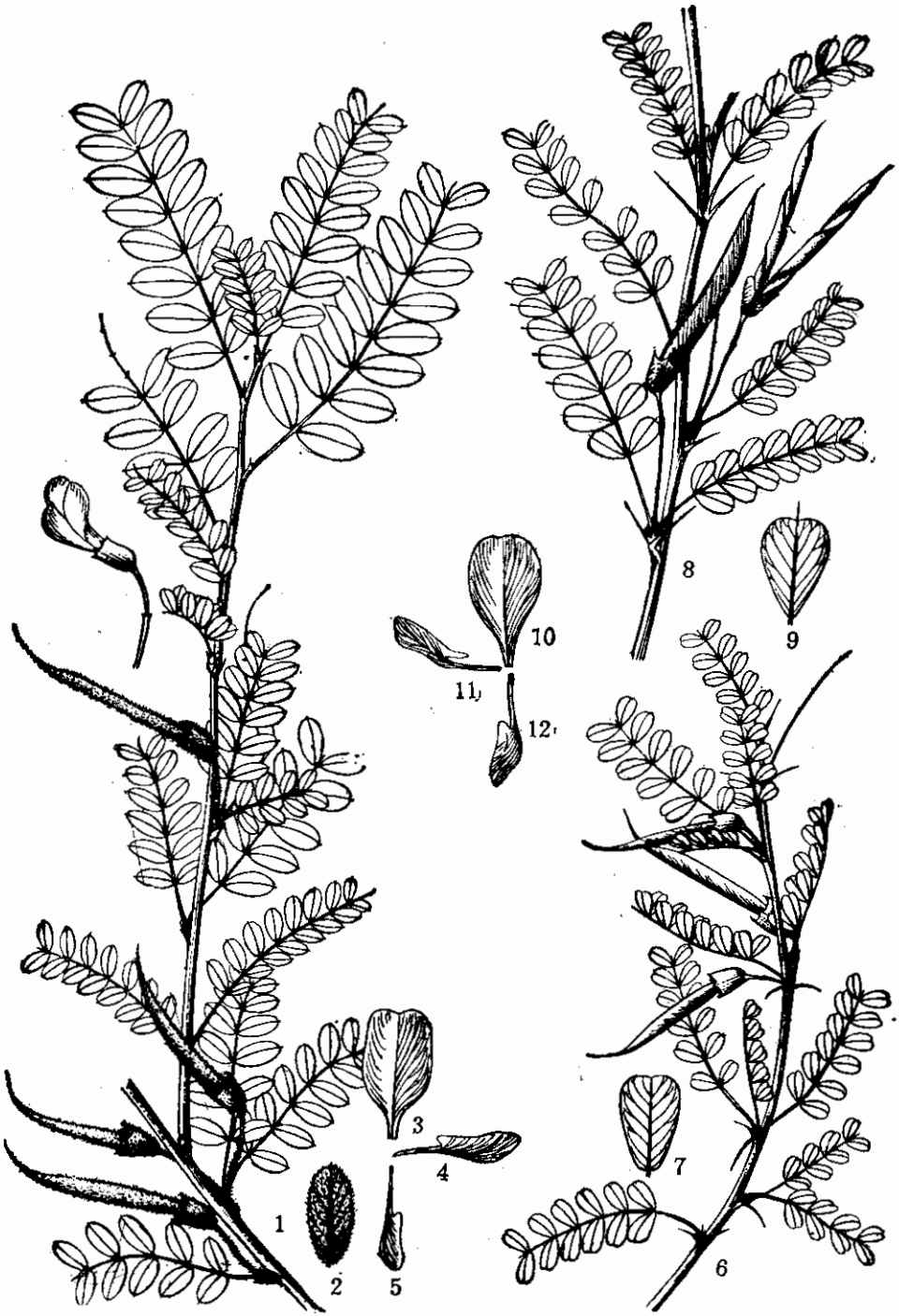

1—5.北京锦鸡儿 **Caragana pekinensis** Kom.: 1.果枝,2.小叶(放大),3.旗瓣, 4.翼瓣, 5.龙骨瓣。
6—7.五台锦鸡儿 **C. microphylla** Lam. var. **potaninii**(Kom.) Liou f.: 6.果枝,7.小叶(放大)。
8—12.扁刺锦鸡儿 **C. boisi** Schneid.:8.果枝,9.小叶(放大),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣。(蔡淑琴绘)

灌木，高 0.7—1.5(2)米。老枝黄灰色或灰绿色，幼枝被柔毛。羽状复叶有 3—8 对小叶；托叶在长枝者硬化成针刺，长 4—7 毫米，宿存；叶轴长 1—5 厘米，密被白色长柔毛，脱落；小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆或锐尖，很少截形，有短刺尖，基部宽楔形，两面密被长柔毛。花梗长 10—16 毫米，关节在中部以上，很少在中下部；花萼管状钟形，长 7—12 毫米，宽 5—6 毫米，密被短柔毛，萼齿三角状；花冠黄色，长 20—25 毫米，旗瓣宽卵形或近圆形，瓣柄为瓣片的 1/4—1/3，翼瓣长圆形，先端稍尖瓣柄与瓣片近等长，耳不明显；子房无毛。荚果披针形或长圆状披针形，扁，长 2.5—3.5 厘米，宽5—6毫米，先端短渐尖。花期 5 月，果期 6 月。

产内蒙古(锡林郭勒盟、伊克昭盟、乌兰察布盟)、陕西北部、宁夏(盐池)。生于半固定和固定沙地、黄土丘陵。引种到兰州地区黄土山坡，不灌溉，生长良好。模式标本采自内蒙古鄂尔多斯。

优良固沙和绿化荒山植物。

42. **柠条锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　柠条（宁夏），白柠条(内蒙古伊克昭盟)，毛条(甘肃河西走廊)，查干-哈日嘎纳(蒙)

Caragana korshinskii Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 351. t. 13. 1909;中国主要植物图说・豆科 356. 图 352. 1955;中国高等植物图鉴 **2**:412. 图 2554. 1972; 内蒙古植物志 **3**:177. 图版 89(10—15). 1977;中国沙漠植物志 **2**:228. 1987.

42a. **柠条锦鸡儿**(原变型)　图版 13:2—8

f. **korshinskii**

灌木，有时小乔状，高 1—4 米；老枝金黄色，有光泽；嫩枝被白色柔毛。羽状复叶有 6—8 对小叶；托叶在长枝者硬化成针刺，长 3—7 毫米，宿存；叶轴长 3—5 厘米，脱落；小叶披针形或狭长圆形，长7—8毫米，宽 2—7 毫米，先端锐尖或稍钝，有刺尖，基部宽楔形，灰绿色，两面密被白色伏贴柔毛。花梗长 6—15 毫米，密被柔毛，关节在中上部；花萼管状钟形，长 8—9 毫米，宽 4—6 毫米，密被伏贴短柔毛，萼齿三角形或披针状三角形；花冠长 20—23 毫米，旗瓣宽卵形或近圆形，先端截平而稍凹，宽约 16 毫米，具短瓣柄，翼瓣瓣柄细窄，稍短于瓣片，耳短小，齿状，龙骨瓣具长瓣柄，耳极短；子房披针形，无毛。荚果扁，披针形，长 2—2.5 厘米，宽 6—7 毫米，有时被疏柔毛。花期 5 月，果期 6 月。

产内蒙古(伊克昭盟西北部、巴彦淖尔盟、阿拉善盟)、宁夏、甘肃(河西走廊)。生于半固定和固定沙地。常为优势种。模式标本采自内蒙古鄂尔多斯。

优良固沙植物和水土保持植物。

本种系 V. L. Komarov 根据内蒙古鄂尔多斯西北部和库布齐沙漠、贺兰山的标本描述，子房密被短柔毛。这一特征在检索表中作为与小叶锦鸡儿 C. microphylla Lam. 的主要区别。但在所引用的第 5 号标本，采集者 G. N. Potanin 曾记录幼果无毛。在 V. L. Komarov t. 16. f. B 图，刚谢花的幼果也未画毛。我们观察该产地大量标本，子

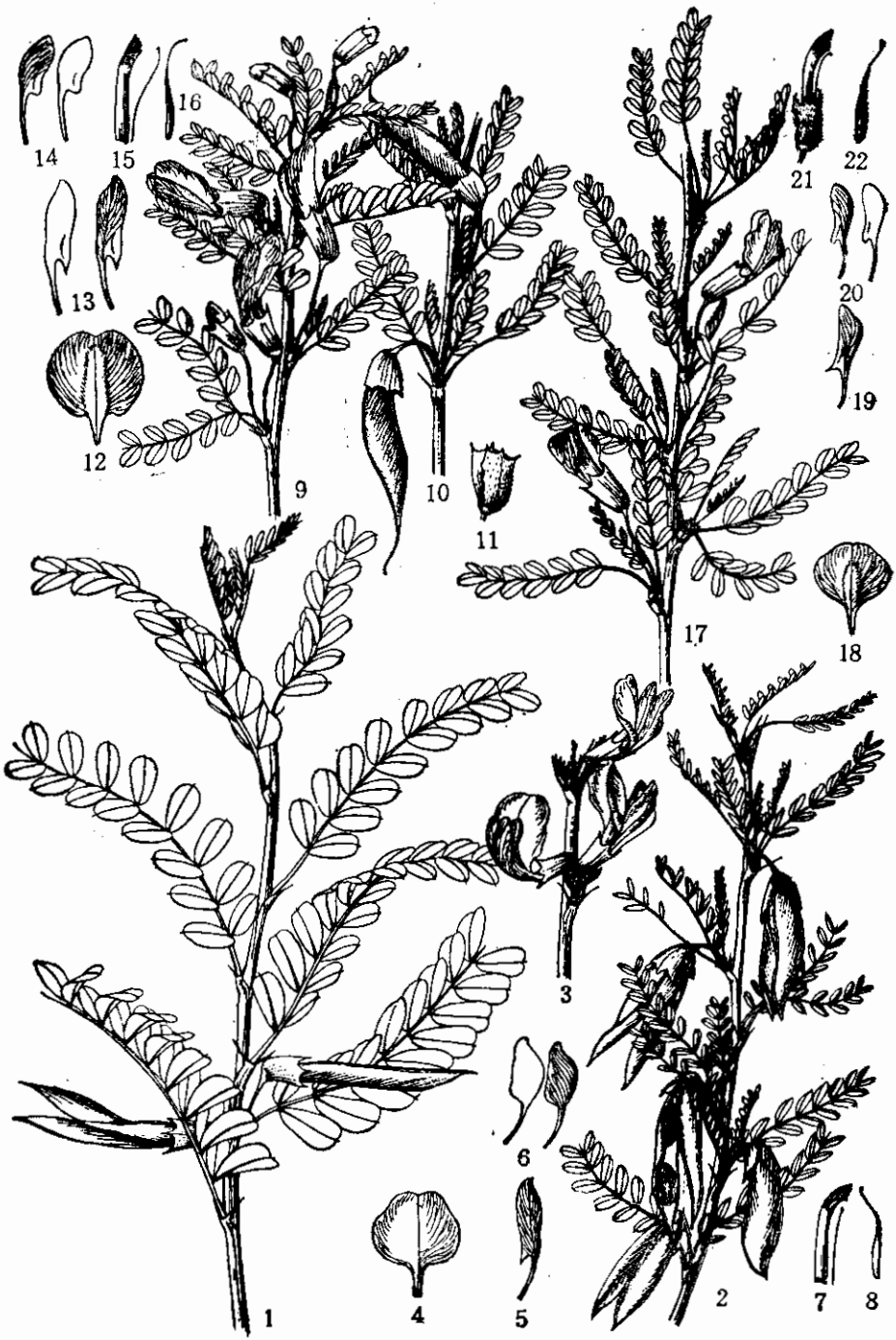

1.小叶锦鸡儿 **Caragana microphylla** Lam. var. **microphylla**: 果枝。2—8.柠条锦鸡儿 **C. korshinskii** Kom. f. **korshinskii**: 2.果枝,3.花枝,4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雄蕊,8.雌蕊。9—16.中间锦鸡儿 **C. intermedia** Kuang et H. C. Fu: 9.花枝,10.果枝,11.花萼,12.旗瓣,13.翼瓣,14.龙骨瓣,15.雄蕊,16.雌蕊。17—22.二连锦鸡儿 **C. erenensis** Liou f.: 17.花枝,18.旗瓣,19.翼瓣,20.龙骨瓣,21.雄蕊和花萼,22.雌蕊。(蔡淑琴绘)

房完全无毛。因此我们怀疑原描述有误，待查模式标本。

42b. **短荚柠条**(变型)

f. **brachypoda** Liou f. in Fl. Des. Reip. Pop. Sin. **2**: 229. 444. 1987.

荚果短，长 1.5—2.2 厘米。

模式标本采自宁夏中卫沙坡头沙漠科学试验站引种圃。

系9. 矮锦鸡儿系——Ser. Pygmaeae Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 2. 1909.

叶为假掌状复叶，短枝上叶轴极短，小叶似簇生，长枝上叶轴长 3—10 毫米，硬化成针刺。花萼小型，管状或管状钟形，基部通常不扩大或稍宽；旗瓣宽，基部渐狭成短柄。荚果狭，长大于宽 8—10 倍。

系模式种：矮锦鸡儿 C. pygmaea (Linn.) DC.

我国有 5 种和 1 变种，1 变型。

43. **白皮锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)　图版 14:1—7

* **Caragana leucophloea** Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 399. 347. t. 24(1) 1945; 中国主要植物图说・豆科 331. 图323. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 78. t. 8(5). 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 407. 图 2544. 1972; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**: 59. 1981. ——*C. aurantiaca* Koehne var. *deserticola* Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 251. 1909; 中国沙漠植物志 **2**: 209. 图 74(7—11). 1987.

灌木，高 1—1.5 米。树皮黄白色或黄色，有光泽；小枝有条棱，嫩时被短柔毛，常带紫红色。假掌状复叶有 4 片小叶，托叶在长枝者硬化成针刺，长 2—5 毫米，宿存，在短枝者脱落；叶柄在长枝者硬化成针刺，长 5—8 毫米，宿存，短枝上的叶无柄，簇生，小叶狭倒披针形，长 4—12 毫米，宽 1—3 毫米，先端锐尖或钝，有短刺尖，两面绿色，稍呈苍白色或稍带红色，无毛或被短伏贴柔毛。花梗单生或并生，长 3—15 毫米，无毛，关节在中部以上或以下；花萼钟状，长 5—6 毫米，宽 3—5 毫米，萼齿三角形，锐尖或渐尖；花冠黄色，旗瓣宽倒卵形，长 13—18 毫米，瓣柄短，翼瓣向上渐宽，瓣柄长为瓣片的 1/3，耳长 2—3 毫米，龙骨瓣的瓣柄长为瓣片的 1/3，耳短；子房无毛。荚果圆筒形，内外无毛，长 3—3.5 厘米，宽 5—6 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古(阿拉善右旗)、甘肃河西走廊(高台、安西)、新疆东部和北部(吉木乃、乌苏、精河、奇台、吐鲁番)及和硕。生于干山坡、山前平原、山谷、戈壁滩。分布于中亚和蒙古。

本种极耐干旱，可做固沙和水土保持植物。

44. **矮锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科)

Caragana pygmaea (Linn.) DC. Prodr. **2**: 268. 1825; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 213, 221. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 343. 1945; 中国主要植物图说・豆科 329. 图 322. 1955; 中国沙漠植物志 **2**: 210. 1987——*Robinia pygmaea*

Linn. Sp. Pl. 723. 1753.

分变种、变型检索表

1. 花梗长6—10毫米，关节在中部或中部以下，被短柔毛或近无毛；小叶长 7—10 毫米。
  2. 花梗上的关节在中部；花长 15—16 毫米。
    3. 小枝不细长，嫩时被短柔毛，后渐无毛；小叶狭倒披针形，宽达 3 毫米……44a. **矮锦鸡儿** var. **pygmaea**
    3. 小枝细长，密被柔毛；小叶线形，宽约 1 毫米……44b. **狭叶锦鸡儿** var. **angustissima** Schneid.
  2. 花梗上的关节在中部以下，花长 10—15 毫米……44c. **小花矮锦鸡儿** var. **parviflora** H. C. Fu
1. 花梗长 12—20 毫米，关节在上部，被柔毛；小叶长达 17 毫米……44e. **长叶矮锦鸡儿** f. **longifolia** Kom.

44a. **矮锦鸡儿**(原变种)

var. **pygmaea**

灌木，高 30—50 厘米。树皮金黄色，有光泽；小枝有条棱，嫩时被短柔毛，后渐无毛。假掌状复叶有 4 片小叶；托叶顶端针刺状，长 2—4 毫米，硬化，宿存；叶柄在长枝者长4—6毫米，硬化，宿存，短枝上小叶无柄，簇生，狭倒披针形，长 7—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝或锐尖，基部楔形，两面绿色，无毛。花梗长 6—10 毫米，关节在中部，近无毛；花萼管状钟形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，近无毛；花冠黄色，长 15—16 毫米，旗瓣宽倒卵形，先端圆形，基部有短瓣柄，翼瓣长圆形，耳短；子房有密毛。荚果线形，长 2—3 厘米，稍扁，被柔毛。 花期 5 月，果期 6 月。

产内蒙古(乌兰察布盟达茂旗、巴彦淖尔盟狼山)。生于沙地。蒙古也有分布。

44b. **窄叶矮锦鸡儿**(变种)(内蒙古植物志) 图版 14: 15—21

var. **angustissima** Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 201. 1907; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29:** 214. 1909; 内蒙古植物志 **3:** 168. 图 85(1—7)1977; 中国沙漠植物志 **2:** 210. 1987.

与原变种的区别在于小枝细长，灰绿色，密被柔毛；小叶线形，长 5—10 毫米，宽约 1 毫米。

产内蒙古(锡林郭勒盟)。生于沙地。

44c. **小花矮锦鸡儿**(变种)(内蒙古植物志)

var. **parviflora** H. C. Fu 内蒙古植物志 **3:** 168. 287. 1977; 中国沙漠植物志 **2:** 210. 图 74(12—16). 1987.

与原变种的区别在于小叶线状倒披针形或线形，长 5—10 毫米，宽 0.5—1 毫米；花梗与叶近等长或稍短，中部以下具关节；花较小，长 10—15 毫米。

产内蒙古乌兰察布盟。生于石质山坡、丘陵的岩石缝间。

44e. **长叶矮锦鸡儿**(变型)(新拟)

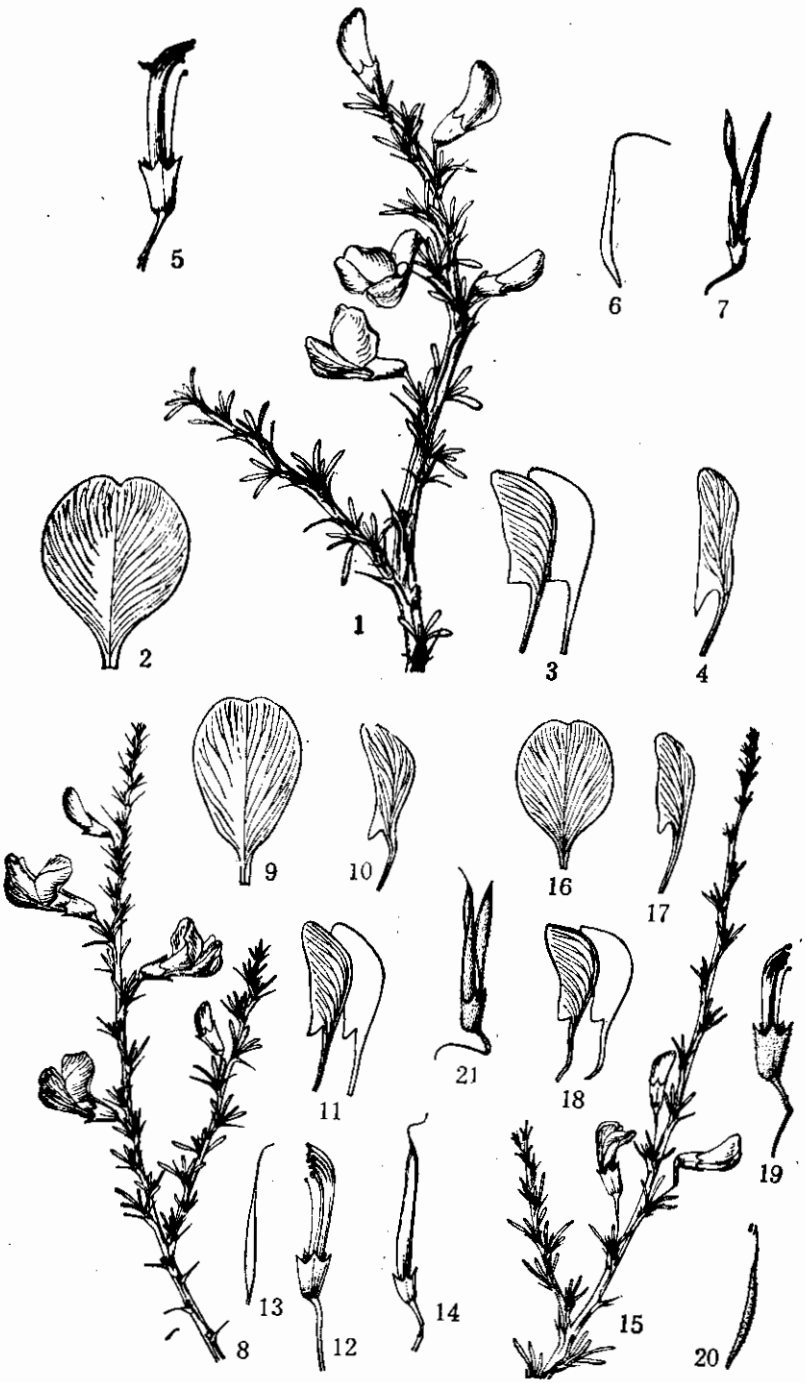

1—7.白皮锦鸡儿 **Caragana leucophloea** Pojark.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊及花萼,6.雌蕊,7.荚果(裂开)。8—14.狭叶锦鸡儿 **C. stenophylla** Pojark.: 8.花枝,9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊及花萼,13.雌蕊,14.幼果。15—21.窄叶矮锦鸡儿 **C. pygmaea** (Linn.) DC. var. **angustissima** Schneid.: 15.花枝,16.旗瓣,17.翼瓣,18.龙骨瓣,19.雄蕊及花萼,20.雌蕊,21.荚果(裂开)。

(蔡淑琴绘)

f. **longifolia** Kom. in Acta Hort. Petrop. **29:** 214. 1909.

与原变种的区别在于小叶长 7—17 毫米，宽 1—1.5 毫米，花梗长 12—20 毫米，关节在上部被柔毛。

产内蒙古二连盐湖附近。生于低山。

45. **镰叶锦鸡儿**(新拟) 图版 15: 7—11

Caragana aurantiaca Koehne, Deutsch. Dendr. 340. 1893; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29:** 250. 1909, pro parte, incl. var. conferta Kom.; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 348. t. 23(4)1941; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 517. 1951; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5:** 78. t. 8(6). 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6:** 59. 1981; 中国沙漠植物志**2:** 210. 图 74(17—21). 1987.

灌木，高约 1 米。树皮绿褐色或深灰色，有光泽；小枝粗壮，伸长，有明显条棱，无毛。假掌状复叶有 4 片小叶；托叶的针刺长 1—2 毫米，脱落或宿存；叶柄在长枝者长 3—5 毫米，硬化，宿存，短枝上叶无柄，簇生；小叶线形或披针状线形，长 4—16 毫米，宽 1—2 毫米，无毛，常呈镰状弯曲。花梗单生，长 6—9 毫米，中下部具关节；花萼钟状，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，无毛，萼齿短宽；花冠桔黄色，长 18—20 毫米，旗瓣近圆形，下部渐尖成短瓣柄，先端稍圆或稍凹，瓣片的长宽近相等，瓣柄长约为瓣片的 1/2，翼瓣线形，瓣柄较瓣片短 1/2，耳与瓣柄等长至为瓣柄的 3/4，龙骨瓣的瓣柄较瓣片短，耳短；子房无毛。荚果筒状，稍扁，长 2.5—4 厘米，宽 3—4 毫米，无毛。 花期 6 月，果期 8 月。

产新疆(特克斯、昭苏、阿克苏)。生于石质山坡、河滩、林隙。中亚有分布。

46. **变色锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科) 图版 15: 12—16

Caragana versicolor Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. 198. t. 34 (2). 1839; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29:** 255. 1909; 中国主要植物图说・豆科 332. 图 324. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:** 407. 图 2543. 1972; 西藏植物志 **2:** 780. 图 248(1—7). 1985.

矮灌木，高 20—80 厘米。树皮褐色或深褐色常有条棱，有或无光泽，嫩枝疏被柔毛。叶假掌状或簇生有 4 片小叶；托叶披针状三角形或卵状三角形，先端具刺尖，长枝者宿存，长 1—4 毫米，短枝者脱落；叶柄在长枝者长5—10毫米，宿存，短枝上叶无柄；小叶狭披针形、倒卵状楔形或线形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，无毛。花梗长约 5 毫米，关节在基部，花萼长管状，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，萼齿三角形；花冠黄色，长 11—12 毫米，旗瓣近圆形，背面红褐色，瓣柄长约为瓣片的 1/2，翼瓣先端圆钝，瓣柄短于瓣片，耳长约 2 毫米，龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长，耳长约 1 毫米。荚果长 2—2.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端尖。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川南部、西藏、青海。生于海拔 4 500—4 800 米的砾石山坡、石砾河滩、灌丛。阿富汗、印度也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

47. **狭叶锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科) 皮溜刺(宁夏中卫)，母猪刺(陕西榆林)

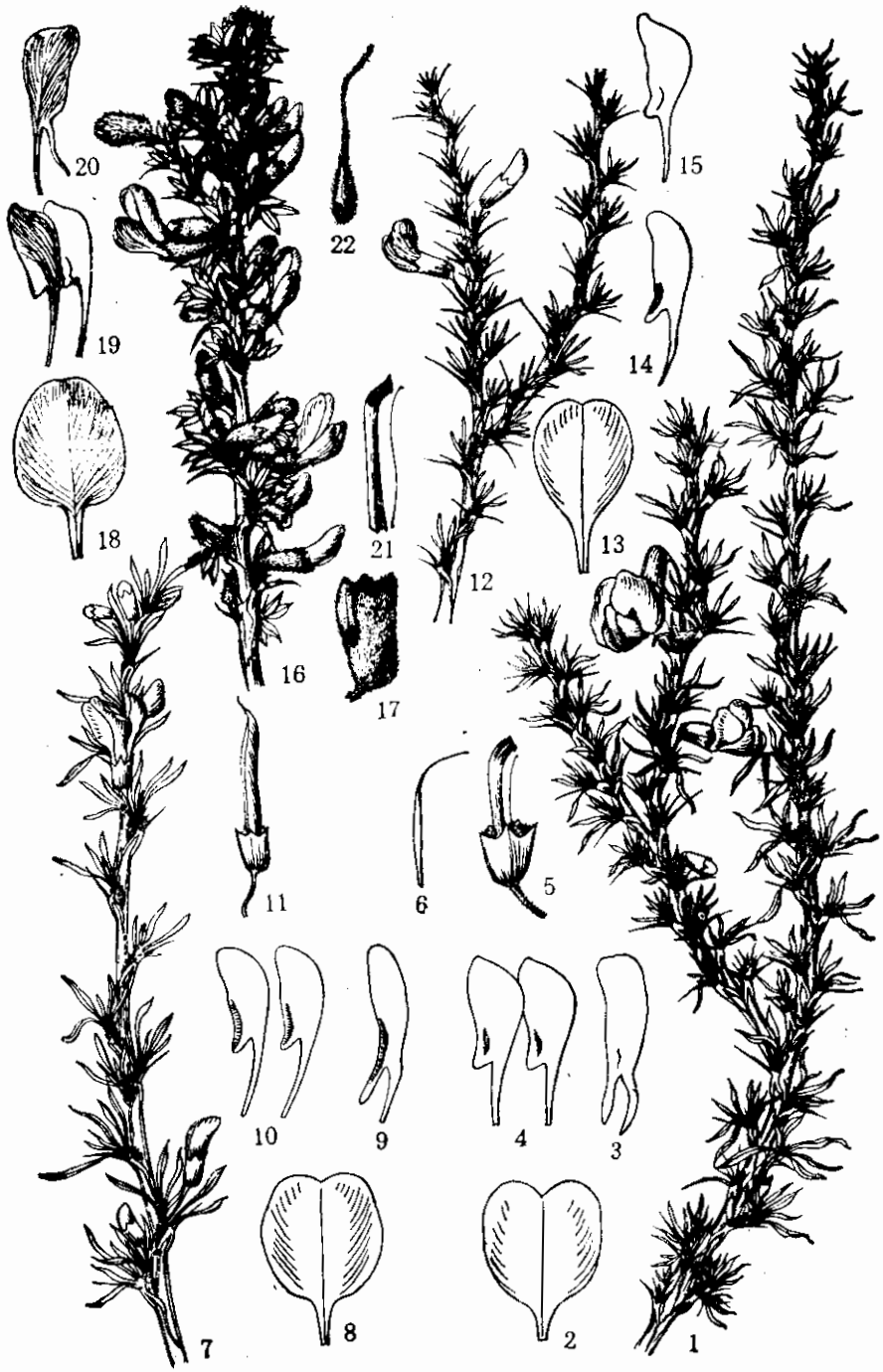

1—6.青海锦鸡儿 **Caragana chinghaiensis** Liou f. var. **chinghaiensis**: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊及花萼,6.雌蕊。7—11.橘叶锦鸡儿 **C. aurantiaca** Koekne: 7.花枝, 8.旗瓣, 9.翼瓣, 10.龙骨瓣,11.幼果及花萼。12—15.变色锦鸡儿 **C. versicolor** Benth.:12.花枝,13.旗瓣,14.翼瓣,15.龙骨瓣。16—22.绢毛锦鸡儿 **C. hololeuca** Bunge ex Kom.: 16.花枝,17.花萼,18.旗瓣,19.翼瓣,20.龙骨瓣,21.雄蕊,22.雌蕊。(蔡淑琴绘)

图版 14: 8—14

Caragana stenophylla Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 397, 344. 1955; 中国主要植物图说·豆科 331. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:** 406. 图 2542. 1972; 内蒙古植物志 **3:** 168. 1972. ——*C. pygmaea* (Linn.) DC. var. *pallasiana* Kom. in Acta Hort. Petrop. **29:** 241. 1909; 中国沙漠植物志 **2:** 212. 图 75(1—6). 1987.

矮灌木，高 30—80 厘米。树皮灰绿色，黄褐色或深褐色；小枝细长，具条棱，嫩时被短柔毛。假掌状复叶有 4 片小叶；托叶在长枝者硬化成针刺，刺长 2—3 毫米；长枝上叶柄硬化成针刺，宿存，长 4—7 毫米，直伸或向下弯，短枝上叶无柄，簇生；小叶线状披针形或线形，长 4—11 毫米，宽 1—2 毫米，两面绿色或灰绿色，常由中脉向上折叠。花梗单生，长 5—10 毫米，关节在中部稍下；花萼钟状管形，长 4—6 毫米，宽约 3 毫米，无毛或疏被毛，萼齿三角形，长约 1 毫米，具短尖头；花冠黄色，旗瓣圆形或宽倒卵形，长 14—17(20)毫米，中部常带橙褐色，瓣柄短宽，翼瓣上部较宽，瓣柄长约为瓣片的 1/2，耳长圆形，龙骨瓣的瓣柄较瓣片长 1/2，耳短钝；子房无毛。荚果圆筒形，长 2—2.5 厘米，宽 2—3 毫米。花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃西北部、新疆东部及北部。生于沙地、黄土丘陵、低山阳坡。原苏联和蒙古也有分布。模式标本采自黑龙江呼伦池附近。

性耐干旱，为良好的固沙和水土保持植物。

系 10. 大花系——Ser. Grandiflorae Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 338. 1945.

叶全为假掌状，叶柄极短，小叶狭披针形或狭倒披针形。花萼管状，基部囊状凸起，旗瓣倒卵形，渐狭成瓣柄，翼瓣的瓣柄与瓣片等长，耳短小。

系模式种：大花锦鸡儿 C. grandiflora (Bieb.) DC.

我国有 5 种。

48. **囊萼锦鸡儿**(新拟) 图版 18: 19

Caragana kirghisorum Pojark. in Kom. Fl. USSR **11:** 396, 342, 1945; Golosk. in. Pavl. Фл. Казахст. **5:** 77. 1961; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6:** 59. 1981; 中国沙漠植物志 **2:** 214. 图 75(12). 1987.

灌木，多分枝，高 0.5—1 米。老枝灰褐色，一年生枝灰褐色至灰白色，嫩枝无毛。全为假掌状复叶，有 4 片小叶，托叶在长枝者硬化成针刺，长 1—3 毫米；叶柄在长枝者长 4—12 毫米，硬化成针刺，在短枝者脱落；小叶楔状倒披针形，长 6—9 毫米，宽 2—3毫米，顶端锐尖，基部狭楔形，无毛。花梗单生或并生，长 12—14 毫米，关节在中部，无毛；花萼管状，基部偏斜成深囊状凸起，长 12—13 毫米，宽约 5 毫米，萼齿三角形，长 1.5—2.5 毫米；花冠黄色，花期旗瓣及龙骨瓣带紫色，长 27—32 毫米，旗瓣倒卵形，基部渐狭成瓣柄，先端圆或稍凹，翼瓣的瓣柄等于或稍短于瓣片，耳短小，龙骨瓣钝；子房无毛。荚果线形，长约

2.5厘米，宽约2.5毫米，先端渐尖。 花期5—6月，果期6—8月。

产新疆(霍城)。生于石质山坡、陡壁、河岸。中亚有分布。

49. **矮脚锦鸡儿**(内蒙古植物志)　好伊日格-哈日嘎纳(蒙)　图版16：15—21

Caragana brachypoda Pojark. in Not. Syst. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. USSR **13**: 138. 1950; 内蒙古植物志**3**: 166. 图84. 1977; 中国沙漠植物志**2**: 209. 图**74**(1—6). 1987.

矮灌木，高20—30厘米。树皮黄褐色或灰褐色，剥裂，稍有光泽；小枝褐色或黄褐色，有条棱，短缩枝密。假掌状复叶有4片小叶；托叶在长枝者宿存并硬化成针刺，长2—4毫米；叶柄宿存并硬化成针刺，长4—10毫米，稍弯曲，短枝上叶无轴，簇生；小叶倒披针形，长2—10毫米，宽1—3毫米，先端锐尖，有短刺尖，基部渐狭，两面有短柔毛，灰绿色或绿色。花单生，花梗短粗，长2—5毫米，关节在中部以下或基部，被短柔毛；花萼管状，基部偏斜成囊状凸起，长9—11毫米，宽约4毫米，红紫色或带绿褐色，被粉霜或疏生短柔毛，萼齿卵状三角形或三角形，长约2毫米；花冠黄色，旗瓣中部橙黄色或带紫色，长20—25毫米，倒卵形，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，先端斜截平，瓣柄与瓣片近等长，耳短小，龙骨瓣与翼瓣近等长，具长瓣柄及短耳；子房无毛或有毛。荚果披针形，扁，长20—27毫米，宽约5毫米，先端渐尖，无毛。 花期4—5月，果期6月。

产内蒙古(锡林郭勒盟、乌兰察布盟、巴彦淖尔盟、伊克昭盟)、宁夏(陶乐、同心、灵武、中宁、中卫)、甘肃(民勤、临泽)。散生于半荒漠地带的山前平原、低山坡和固定沙地。蒙古也有。模式标本采自蒙古南部南戈壁省荒漠草原。

春季嫩枝叶及花为较好的饲草。根粗壮，深长，为较好的保土植物。

50. **甘肃锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科)　母猪刺(陕西绥德)　图版16：1—7

Caragana kansuensis Pojark. in Not. Syst. Herb. Bot. Inst. Acad.Sci. USSR. **13**:139. 1950; 中国主要植物图说·豆科329. 图321. 1955; 中国沙漠植物志**2**: 214. 图**75**(13)1987.

矮灌木，高40—60厘米，基部多分枝，开展。枝条细长，灰褐色，疏被伏生柔毛，具凸起纵条纹。假掌状复叶有4片小叶，托叶长1—3毫米，长枝者硬化成针刺，宿存；叶柄在长枝者长4—10毫米，硬化，宿存，在短枝者长1—2毫米，脱落，小叶线状倒披针形，长5—12毫米，宽1—2毫米，先端锐尖，具针刺，基部渐狭，两面绿色无毛或疏被短柔毛。花梗长5—12毫米，关节在中部以上，无毛或疏被柔毛；花萼管状，长6—9毫米，宽3—5毫米，绿色或稍带红色，基部具囊状凸起，萼齿三角形，边缘有毛；花冠黄色，旗瓣卵形或宽卵形，先端凹入，中央有土黄色斑点，长2—2.5厘米，基部渐狭成瓣柄，长约为瓣片的1/3，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片宽约4毫米，耳长约为2毫米，瓣柄与瓣片等长，龙骨瓣与旗瓣等长，瓣柄与瓣片略等长，耳长约1毫米；子房无毛。荚果圆筒形，长2.5—3.5厘米，宽3—4毫米，先端尖。 花期4—6月，果期6—8月。

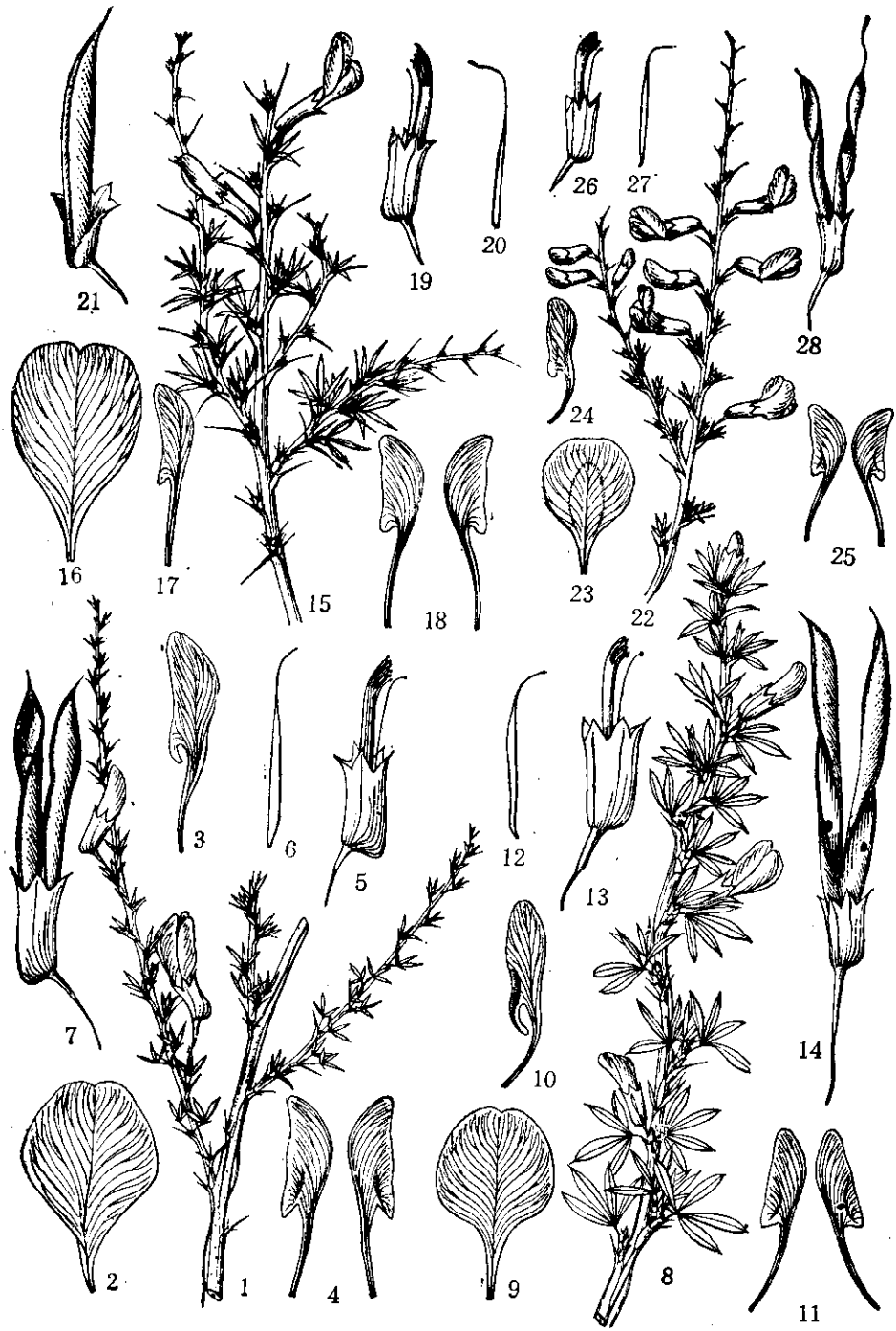

1—7.甘肃锦鸡儿 **Caragana kansuensis** Pojark.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣, 5.雄蕊和花萼, 6.雌蕊,7.荚果。8—14.密叶锦鸡儿 **C. densa** Kom.: 8.花枝,9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊和花萼,13.雌蕊,14.荚果(裂开)。15—21.短脚锦鸡儿 **C. brachypoda** Pojark.: 15.花枝, 16.旗瓣, 17.翼瓣,18.龙骨瓣,19.雄蕊及花萼,20.雌蕊,21.荚果。 22—28.短叶锦鸡儿 **C. brevifolia** Kom.: 22.花枝, 23.旗瓣,24.翼瓣,25.龙骨瓣,26.雄蕊及花萼,27.雌蕊,28.荚果(裂开)。(蔡淑琴绘)

产内蒙古(乌兰察布盟)、山西北部、陕西北部、宁夏河东、甘肃东北。生于黄土丘陵和低山。模式标本采自甘肃天水东南铁炉坝。

51. **毛掌叶锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科)　母猪鬃(陕西吴堡)　图版 17: 1—7

Caragana leveillei Kom. in Acta Hort. Petrop. **29:** 207. t. 5(A). 1909; 中国主要植物图说·豆科 323. 图 314. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:** 404. 图 2537. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 43. 1981.

灌木,高约 1 米,多分枝。树皮深褐色;小枝直伸,淡褐色,有条棱;嫩枝灰褐色,密被灰白色毛。假掌状复叶有 4 片小叶;托叶狭,具短刺尖,长 2—6 毫米,硬化成针刺;叶柄被灰白色毛,脱落或宿存,长 4—12 毫米;小叶楔状倒卵形,长 5—20(30)毫米,宽 2—10(15)毫米,先端圆形,近截形或具浅凹,有刺尖,基部楔形,上面绿色,下面灰绿色,密被柔毛,叶脉明显。花梗单生,长 8—12 毫米,关节在下部;花萼基部具囊,表面被柔毛,萼齿三角状;花冠长 2.5—2.8 厘米,黄色或浅红色,旗瓣倒卵状楔形,宽约 10 毫米,先端圆钝或稍凹,瓣柄长约 5 毫米,翼瓣狭长圆形,瓣柄长与瓣片近等长,耳细短,龙骨瓣先端钝,瓣柄与瓣片近等长,耳短小;子房密被长柔毛。荚果圆筒状,长 2—3(4)厘米,宽约 3 毫米,具短尖头,密被长柔毛。花期 4—5 月,果期 6 月。

产河北、山西、山东、陕西、河南。生于干山坡。模式标本采自华北。

52. **甘蒙锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科)　柴布日-哈日嘎纳(蒙)　图版17:15—21

Caragana opulens Kom. in Acta Hort. Petrop. 29: 209. 1909; 中国主要植物图说·豆科 328 图 320. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:**406. 图 2541. 1972; 内蒙古植物志 **3:**166. 图 3(10—15). 1977; 西藏植物志**2:** 780. 1981; 中国沙漠植物志 **2:** 215. 图 76 (6—10). 1987.

灌木,高 40—60 厘米。树皮灰褐色,有光泽;小枝细长,稍呈灰白色,有明显条棱。假掌状复叶有 4 片小叶;托叶在长枝者硬化成针刺,直或弯,针刺长 2—5 毫米,在短枝者较短,脱落;小叶倒卵状披针形,长 3—12 毫米,宽 1—4 毫米,先端圆形或截平,有短刺尖,近无毛或稍被毛,绿色。花梗单生,长7—25毫米,纤细,关节在顶部或中部以上;花萼钟状管形,长 8—10 毫米,宽约 6 毫米,无毛或稍被疏毛,基部显著具囊状凸起,萼齿三角状,边缘有短柔毛;花冠黄色,旗瓣宽倒卵形,长 20—25 毫米,有时略带红色,顶端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长圆形,先端钝,耳长圆形,瓣柄长稍短于瓣片,龙骨瓣的瓣柄稍短于瓣片,耳齿状;子房无毛或被疏柔毛。荚果圆筒状,长 2.5—4 厘米,宽 4—5 毫米,先端短渐尖,无毛。花期5—6月,果期 6—7 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海东部、四川北部、西藏昌都地区。生于海拔高达 3 400 米的干山坡、沟谷、丘陵。模式标本采自中国。

本种与白毛锦鸡儿 C. licentiana Hand-Mazz. 的区别在于果无毛;叶、萼、花梗、子房无毛或近无毛。

系11.灌木系——Ser. Frutescentes Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 332. 1945.

小叶密集叶轴顶部，假掌状，短枝上叶轴脱落，长枝上叶轴硬化成针刺，长 4—10 毫米。萼筒状或管状钟状，基部稍扩大。翼瓣和龙骨瓣的瓣柄与瓣片近相等，耳短。

系模式种：黄刺条 C. frutex (Linn.) C. Koch

我国有 9 种，2 变种。

53. **红花锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 金雀儿(北京植物志)，黄枝条(内蒙古植物志)，乌兰-哈日嘎纳(蒙)

Caragana rosea Turcz. ex Maxim. in Prim. Fl. Amur. 470. 1859; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 205. t. 5(C). 1909；东北木本植物图志 352. 1955；中国主要植物图说·豆科 321. 图 313. 1955；中国高等植物图鉴 **2**:403. 图 2536. 1972；内蒙古植物志 **3**:164. 图 83(1—9). 1977；秦岭植物志 **1(3)**:42. 1981. ——*C. wenhsiensis* C. W. Chang in Acta Phytotax. Sinica **17**: 85. 3(1—9). 1979；秦岭植物志 **1(3)**: 43. 图 31(1—9). 1981. ——*C. wenhsienensis* C. W. Chang var. *inermis* C. W. Chang, op. cit. 85；秦岭植物志 **1(3)**:44. 1981.

53a. **红花锦鸡儿**(原变种) 图版 4:22—29

var. **rosea**

灌木，高 0.4—1 米。树皮绿褐色或灰褐色，小枝细长，具条棱，托叶在长枝者成细针刺，长 3—4 毫米，短枝者脱落；叶柄长 5—10 毫米，脱落或宿存成针刺；叶假掌状；小叶 4，楔状倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 4—12 毫米，先端圆钝或微凹，具刺尖，基部楔形，近革质，上面深绿色，下面淡绿色，无毛，有时小叶边缘、小叶柄、小叶下面沿脉被疏柔毛。花梗单生，长 8—18 毫米，关节在中部以上，无毛；花萼管状，不扩大或仅下部稍扩大，长 7—9 毫米，宽约 4 毫米，常紫红色，萼齿三角形，渐尖，内侧密被短柔毛；花冠黄色，常紫红色或全部淡红色，凋时变为红色，长 20—22 毫米，旗瓣长圆状倒卵形，先端凹入，基部渐狭成宽瓣柄，翼瓣长圆状线形，瓣柄较瓣片稍短，耳短齿状，龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长，耳不明显；子房无毛。荚果圆筒形，长 3—6 厘米，具渐尖头。花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、华东及河南、甘肃南部。生于山坡及沟谷。模式标本采自中国。

53b. **长爪红花锦鸡儿**(新变种)

var. **longiunguiculata** (C. W. Chang) Liou f., stat.nov.——*C. longiunguiculata* C. W. Chang in Acta Phytotax. Sinica **17**: 83. 1979；秦岭植物志 **1**(3):44. 图 32 (1—9). 1981.

与原变种的区别在于花较大，花冠长 25 毫米，花梗关节在中部以下。生于海拔 800 余米的山坡岩石缝中。模式标本采自陕西山阳县。

54. **北疆锦鸡儿**(新拟) 库车锦鸡儿(中国主要植物图说·豆科) 图版 18: 8—14

Caragana camilli-schneideri Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 217. t. 6(A). 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 335. 1945; 中国主要植物图说·豆科 324. 图 316. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 74. t. 8(2). 1972; 中国高等植物图鉴 **2**:405. 图 2539. 1972; R. M. Vinogradova in Consp. Fl. As. Mediae **6**: 57. 1981; 中国沙漠植物志 **2**:214. 图 75(7—11). 1987.

灌木,高 0.8—2 米。老枝粗壮,皮褐色,有凸起条棱。托叶针刺硬化,长 2—5 毫米,宿存;叶柄在长枝者长2—10 毫米,硬化成针刺,宿存,在短枝者细瘦,脱落;叶假掌状,小叶 4,倒卵形至宽披针形,长 1—2 厘米,宽 6—7 毫米,先端钝圆或锐尖,有短刺尖,基部渐狭或短柄,近无毛。花梗单生或 2 个并生,长 1—1.5(2)厘米,关节在上部;萼筒长 9—10 毫米,宽 5—6 毫米,基部偏斜扩大,萼齿三角形,花冠黄色,长 28—31 毫米,旗瓣近圆形或卵圆形,瓣柄长约为瓣片的 1/4,翼瓣宽线形,瓣柄长约为瓣片的 1/4,翼瓣宽线形,瓣柄长约为瓣片的 1/3,耳长约 4 毫米,龙骨瓣的瓣柄与瓣片近相等,耳不明显;子房密被柔毛。荚果圆筒形,具斜尖头,被柔毛。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产新疆(阿尔泰、福海、塔城、霍城)。生于石质干山坡、山前平原、山沟。西伯利亚和中亚也有。模式标本采自伊宁地区。

55. **白毛锦鸡儿**(中国主要植物图说·豆科) 图版 17:8—14

Caragana licentiana Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 249. 1933; 中国主要植物图说·豆科 324. 1955;中国沙漠植物志 **2**:212. 图 79(29—33). 1987。

灌木,高 40—60 厘米。老枝绿褐色或红褐色,稍有光泽;嫩枝密被白色柔毛。托叶披针形,长 2—7 毫米,硬化成针刺,密被灰白色短柔毛;叶柄长 2—3 毫米,硬化成针刺,宿存;叶假掌状;小叶 4,倒卵状楔形或倒披针形;长 5—12 毫米,宽 2—4 毫米,先端圆形,有时凹入,具刺尖,基部楔形,两面密被短柔毛。花梗单生或并生,长 6—20 毫米,关节在近顶部,被白色短绒毛;花萼管状,长 7—10 毫米,宽 4—5 毫米,基部偏斜,被短柔毛;花冠黄色,长 20—22 毫米,旗瓣宽倒卵形或近圆形,中部有橙黄色斑,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣的瓣柄与瓣片近等长,耳长约 2 毫米,齿状,龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍长,耳齿状;子房密被白色柔毛。荚果圆筒形,长 2.5—3.5 厘米,宽 3—3.5 毫米,被白色柔毛。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产甘肃(兰州、定西、永登),是兰州地区特有种。模式标本采自兰州。

本种与毛掌叶锦鸡儿 C. leveillei Kom. 的区别在于旗瓣宽倒卵形或近圆形;小叶较小,花梗显著比小叶长。与甘蒙锦鸡儿 C. opulens Kom. 的区别在于子房及荚果密被白色柔毛。

56. **秦岭锦鸡儿**(植物分类学报)

Caragana shensiensis C. W. Chang in Acta Phytotax. Sinica **17**: 83. f. 1 (1—9). 1979; 秦岭植物志 **1**(3):44. 图 33(1—9). 1981

灌木，高 1—1.5 米。树皮紫褐色，有光泽；枝条有棱，小枝细长，灰褐色，无毛。叶轴长 10—15 毫米，细弱，疏被白色柔毛，先端具短尖，通常脱落；假掌状复叶有 4 片小叶；托叶三角状披针形，长 2—3 毫米，膜质或纸质；小叶膜质或纸质，上面 1 对通常较大，倒卵形，长10—22毫米，宽 4—7 毫米，先端圆或近截平，具小尖头，基部楔形，上面淡绿色，下面灰绿色，具明显细脉，沿中脉疏被白色毛。花单生，花梗长 8—9 毫米，中部以上具关节；花萼管状，长 6 毫米，基部偏斜，萼齿三角形，里面和外面边缘被短柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形，中上部带赤黄色，长约 22 毫米，宽约 15 毫米，具短宽的瓣柄；翼瓣狭长圆形，长约 24 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，基部具短耳和长瓣柄，龙骨瓣稍宽，长约 24 毫米，宽约 7 毫米，先端钝，弯曲；子房线形，被白色柔毛。 花期 4 月。

产陕西略阳。生于海拔 700 米的江边。

模式标本产于略阳白水江边。

57. **昆仑锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科) 图版 17:22—28

Caragana polourensis Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **3**: 321. 1897; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 212. 1909; 中国主要植物图说・豆科 323. 图 315. 1955; 中国沙漠植物志 **2**:212. 图 76(1—5). 1987.

小灌木，高 30—50 厘米，多分枝。树皮褐色或淡褐色，无光泽，具不规则灰白色或褐色条棱，嫩枝密被短柔毛。假掌状复叶有 4 片小叶；托叶宿存；长5—7毫米；叶柄硬化成针刺，长 8—10 毫米；小叶倒卵形，长 6—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端锐尖或圆钝，有时凹入，有刺尖，基部楔形，两面被伏贴短柔毛。花梗单生，长 2—6 毫米，被柔毛，关节在中上部；花萼管状，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，萼齿三角形，基部不为囊状凸起，密被柔毛；花冠黄色，长约 20 毫米，旗瓣近圆形或倒卵形，有时有橙色斑，翼瓣长圆形，瓣柄短于瓣片，耳短，稍圆钝，龙骨瓣的瓣柄较瓣片短，耳短；子房无毛。荚果圆筒状，长 2.5—3.5 厘米，粗 3—4 毫米，先端短渐尖。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆昆仑山北坡(乌恰—且末)、甘肃祁连山北坡(山丹)。生于低山，山前平原。模式标本采自新疆南部普鲁。

58. **短叶锦鸡儿**(中国主要植物图说・豆科) 猪儿刺(青海海晏) 图版 16:22—28

Caragana brevifolia Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 211. t. 17. 1909; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5. 517. 1951; 中国主要植物图说・豆科 325. 图 317. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**:405. 图 2540. 1972.

灌木，高 1—2 米，全株无毛。树皮深灰褐色，稍有光泽，老时龟裂；小枝有棱，有时弯曲。假掌状复叶有 4 片小叶，托叶硬化成针刺，长 3—6 毫米，宿存；长枝上叶轴长 3—8 毫米，短枝上叶柄极短，有时近无柄；小叶披针形或倒卵状披针形，长 2—8 毫米，宽 1—4 毫米，先端锐尖，基部楔形。花梗单生于叶腋；长 5—8 毫米，关节在中部或下部；花萼管状钟形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，带褐色，常被白粉，萼齿三角形，锐尖，长约 1 毫米；花冠黄

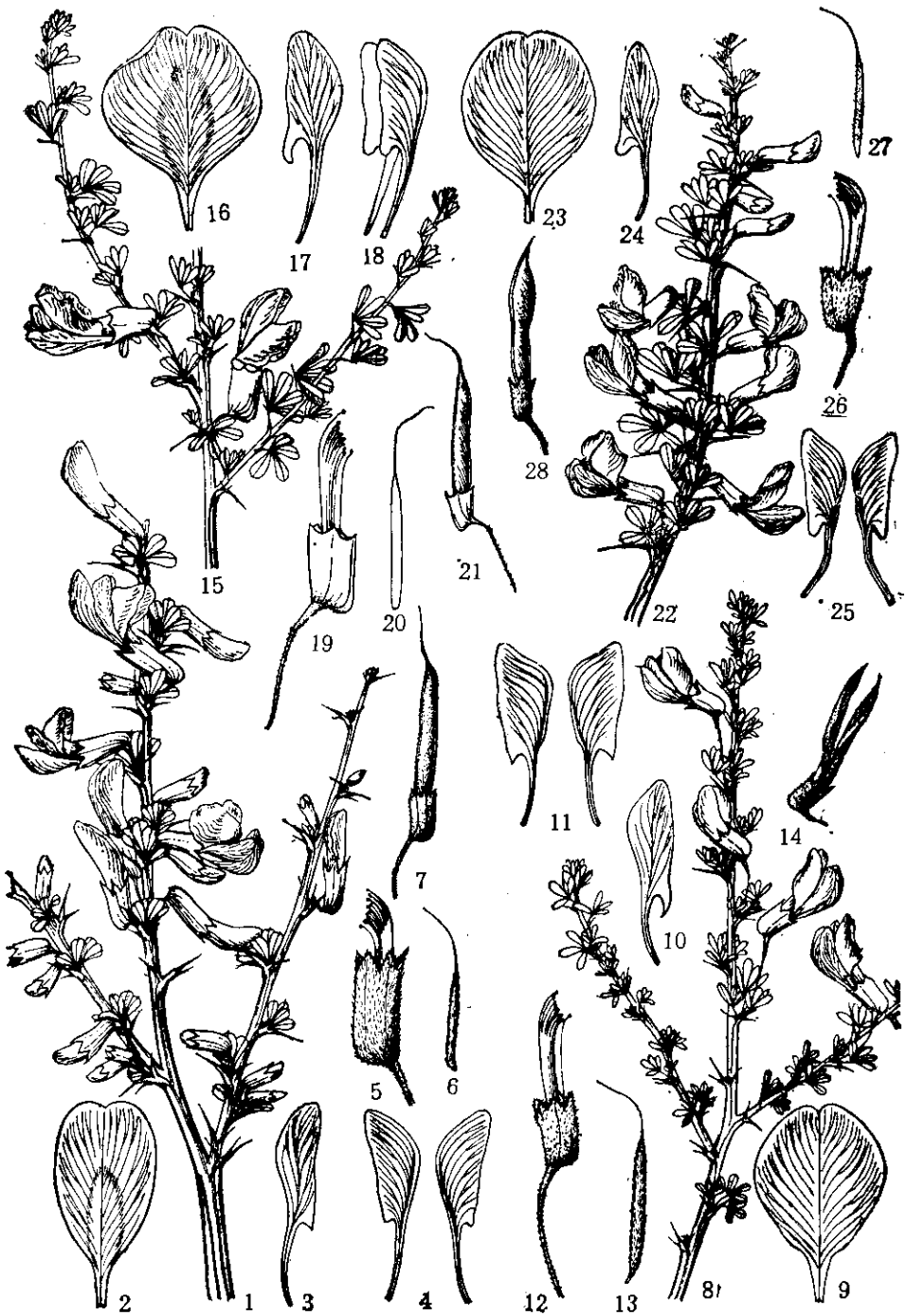

1—7.毛掌叶锦鸡儿 **Caragana leveillei** Kom.: 1.花枝,2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣,5.雄蕊和花萼,6.雌蕊,7.幼果。8—14.白毛锦鸡儿 **C. licentiana** Hand-Mazz.: 8.花枝,9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊和花萼,13.雌蕊,14.荚果(裂开)。15—21.甘蒙锦鸡儿 **C. opulens** Kom.: 15. 花枝,16.旗瓣,17.翼瓣,18.龙骨瓣,19.雄蕊和花萼,20.雌蕊,21.荚果。22—28.昆仑锦鸡儿 **C. polourensis** Franch.: 22.花枝,23.旗瓣,24.翼瓣,25.龙骨瓣,26.雄蕊和花萼,27.雌蕊,28.荚果。(蔡淑琴绘)

色，长 14—16 毫米，旗瓣宽卵形，长约14毫米，宽约 11 毫米，先端稍截平，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣较旗瓣稍长，瓣柄与瓣片近等长，耳短小，齿状，龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长，耳齿状，子房无毛。荚果圆筒状，长 1—2.5(3.5)厘米，粗 2—2.5，成熟时黑褐色。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川西部、西藏东部、甘肃南部、青海南部。生于 2 000—3 000 米的河岸、山谷、山坡杂木林间。模式标本采自甘肃。

59. **青海锦鸡儿**(植物分类学报)

Caragana chinghaiensis Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 209. f. 1(1a—1g) 58a. 1984.

59a. **青海锦鸡儿**(原变种) 图版 15:1—6

var. **chinghaiensis**.

灌木，高 0.5—1 米，多针刺。小枝粗壮，黄褐色，有明显条棱，无毛；老枝绿褐色或深褐色，有光泽，皮剥落。假掌状复叶有 4 片小叶；托叶披针形，长 2—3 毫米，先端具刺尖，脱落或宿存；叶柄长 5—7 毫米，水平开展或向外弯，硬化宿存；小叶狭倒披针形，长 6—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖或短渐尖，基部楔形，无毛。花梗单生，长 4—5 毫米，稍被短柔毛，关节在基部；花萼钟状，基部不为囊状凸起，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；花冠黄色，长 16—20 毫米，旗瓣宽倒卵形，先端凹入，瓣柄很短，翼瓣长圆形，瓣柄略短于瓣片的 1/2，耳与瓣柄近等长，线形，龙骨瓣的瓣柄稍长于瓣片的 1/2，耳不明显；子房无毛。荚果圆筒状，长 3—4 厘米，粗 3—4 毫米。花期 5 月，果期 9 月。

产甘肃夏河、青海(兴海)。生于海拔 2 650—3 550 米的台地、沙丘、阳坡灌丛。模式标本采自青海兴海河卡。

59b. **小青海锦鸡儿**(变种)(植物分类学报)

var. **minima** Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 209. 1984.

与原变种的区别在于植株高 20 厘米；小叶长 5—9 毫米，宽约 0.5 毫米；花萼长 5—6 毫米；花冠长约 13 毫米。

产四川西部。生于海拔 3 600 米的草地。模式标本采自四川甘孜到马尼根果。

60. **密叶锦鸡儿**(新拟) 图版 16:8—14

Caragana densa Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 258. t. 7. 1909; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 5, 519. 1951.

灌木，高 1—1.5 米。树皮暗褐色、绿褐色或黄褐色，有光泽或无光泽，片状剥落；小枝常弯曲，有条棱。假掌状复叶有 4 片小叶；托叶在长枝者常硬化成针刺，长 2—4 毫米，宿存，在短枝者脱落；小叶倒披针形或线形，长 6—13 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，有刺尖，基部狭楔形，两面绿色，上面无毛，下面疏被短柔毛；长枝者叶柄长 10—12 毫米，宿存，短枝者叶柄较细，长 5—10 毫米，常脱落。花梗单生，长 3—4 毫米，被柔毛，关节在基部；花

萼钟状，长7—10毫米，宽4—5毫米，萼齿三角状卵形，长2—3毫米；花冠黄色，长18—23毫米，旗瓣宽卵形，具长瓣柄，瓣柄较瓣片短，翼瓣长圆形，瓣柄较瓣片稍长，耳线形，长约为瓣柄的1/3，龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长，耳稍成长圆形；子房近无毛。荚果圆筒状，稍扁，长3—3.5厘米，宽3—4毫米，内外无毛。花期5—6月，果期7—8月。

产四川北部、甘肃南部、青海东部、新疆境内的天山东端。生于海拔2 300—3 400米的山坡林中或干山坡。模式标本采自甘肃洮河流域。

61. **吐鲁番锦鸡儿**(新拟)　图版18：1—7

Caragana turfanensis (Krassn.) Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 213. t. 14 (C) 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 337. 1945; 中国主要植物图说·豆科 325. 1955; 中国沙漠植物志 **2**:216. 图 76(11—15). 1987. ——*C. frutescens* Linn. var. *turfanensis* Krassn. in Men. Soc. Russ. Geogr. 19: 336. 1888.——*C. turfanensis* Krassn. op. cit. pro parte 189, 256, 267, nom. nud.

灌木，高80—100毫米，多分枝。老枝黄褐色，有光泽，小枝多针刺，淡褐色，无毛。具白色木栓质条棱。叶轴及托叶在长枝者硬化成针刺，宿存；假掌状复叶有4片小叶；托叶的针刺长4—7毫米，叶轴的针刺长7—13毫米，有时小枝顶端常无小叶，仅有密生针刺，短枝上叶轴脱落或宿存，小叶革质，倒卵状楔形，长4—6毫米，宽2—3毫米，先端圆形或微凹，具刺尖，无毛或疏生柔毛，两面绿色。花梗单生，长2—5毫米，1花，关节在下部；花萼管状，无毛或稍被短柔毛，长6—8毫米，基部非囊状凸起或稍扩大，萼齿短，三角状，具刺尖；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长17—22毫米，宽12—13毫米，具狭瓣柄，瓣柄长为瓣片的1/3—1/2，翼瓣线状长圆形，先端圆形或斜截形，瓣柄长超过瓣片的1/2，耳长为瓣柄的1/5—1/4，龙骨瓣的瓣柄较瓣片稍短，耳极短；子房无毛。荚果长3—4.5毫米，宽4—6毫米。花期5月，果期7月。

产新疆(伊犁地区、塔里木盆地、吐鲁番盆地)。生于海拔2 100米的山坡、河流阶地、峭壁。模式标本采自天山地区。

本种与昆仑锦鸡儿 C. polourensis Franch. 的区别在于嫩枝和子房无毛。

62. **黄刺条**(中国主要植物图说·豆科)

Caragana frutex (Linn.) C. Koch, Deutsch. Dendr. **1**: 48. 1869; Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 224. 1909; Pojark. in Kom. Fl. USSR **11**: 333. 1945; Rehd. Man. Cult. Trees Shrub. ed. 5,516. 1955;中国主要植物图说·豆科 327. 图 319. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 74. 1961; 中国沙漠植物志 **2**: 215. 图 75(14—18). 1987. ——*Robinia frutex* Linn. Sp. Pl. 1. 1753.

62a. **黄刺条**(原变种)　图版4:1—7

var. frutex

灌木，高0.5—2米。枝条细长，褐色、黄灰色或暗灰绿色，有条棱，无毛。假掌状复叶

1--7.吐鲁番锦鸡儿 **Caragana turfanensis** (Krassn.) Kom.:1.花枝,2.花萼,3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊。8—14.北疆锦鸡儿 **C. camillischneideri** Kom.: 8.花枝,9.花萼,10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊,14.雌蕊。15—18.川西锦鸡儿 **C. erinacea** Kom.: 15.果枝,16.旗瓣,17.翼瓣,18.龙骨瓣。19.喜萼锦鸡儿 **C. kirghisorum** Pojark.: 果枝。(蔡淑琴绘)

有4片小叶;托叶三角形,先端钻形,脱落或硬化成针刺,长1—3毫米;叶柄长2—10毫米,短枝者脱落,长枝者硬化成针刺,宿存;小叶倒卵状倒披针形,长6—10毫米,宽3—5毫米,先端圆形或微凹,具刺尖,基部楔形,两面绿色,无毛或稀被毛。花梗单生或并生,长9—21毫米,上部有关节,无毛;花萼管状钟形,长6—8毫米,基部偏斜,萼齿很短,具刺尖;花冠黄色,长20—22毫米,旗瓣近圆形,宽约16毫米,瓣柄长约5毫米,翼瓣长圆形,先端稍凹入,瓣柄长为瓣片的1/2,耳长为瓣柄的1/3—1/4,龙骨瓣长约22毫米,瓣柄较瓣片稍短,耳不明显;子房无毛。荚果筒状,长2—3厘米,宽3—4毫米。花期5—6月,果期7月。

产新疆(塔城、额敏、巩留、霍城)。生于干山坡、林间。原苏联、蒙古、欧洲也有。

本种与红花锦鸡儿 C. rosea Turcz. ex Maxim. 的区别在于旗瓣近圆形;花冠黄色,花梗关节在上部。

62b. **宽叶黄刺条**(变种)(新拟)

var. **latifolia** Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 103. 1907.

小叶长达5厘米,宽达2.5厘米。

产新疆(富蕴、哈巴河)。

93. 丽豆属—— Calophaca Fisch.

Fisch. Cat. Jard. Gorenki 67. 1812; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 505. 1865; Engl. et Prantl, Nat Pflanzenfam. 3(3): 284. 1894 (excl. Sect. Chesneya); Boriss. in Kom. Fl. USSR **11**: 368. 1945; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 409. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst **1**: 362. 1981.

灌木或小灌木。叶为奇数羽状复叶;小叶5—27片,革质,全缘,不具小托叶;叶轴常脱落;托叶大,膜质或草质,通常披针形或宽披针形,贴生于叶柄基部。花4朵或多数组成总状花序;苞片和2小苞片很少宿存;花萼管状,斜生于花梗上,萼齿5,近等长,或上边的2齿合生;花冠黄色,颇大,旗瓣卵形或近圆形,直立,边缘反折,翼瓣倒卵状长圆形,或近镰形,分离,龙骨瓣内弯,与翼瓣近等长,先端钝;雄蕊二体,花药圆形;子房无柄,被有柄腺毛或柔毛;花柱丝状,下部被白色长柔毛,上部无毛,柱头小,顶生;胚珠多数。荚果圆筒状或线形,被柔毛及腺毛,先端尖,1室,内部具柔毛或无毛,2瓣裂,具宿存的花萼;种子近肾形,大,光滑,不具种阜。染色体基数: x = 8。

属模式种: C. wolgarica Fisch.

约10种,1种从顿河和伏尔加河分布到高加索,7种集中分布于中亚的山地。我国3种,2种分布于新疆西部,1种分布于山西和内蒙古一带。

本属与锦鸡儿属 (Caragana Fabr.)、雀儿豆属 (Chesneya Lindl. ex Endl.)的亲缘

关系密切。它们的区别在于本属与锦鸡儿属的习性虽均为灌木，但本属为奇数羽状复叶，而后者为偶数羽状复叶；本属为多花组成的短总状花序，而雀儿豆属为单花且为草本。

分种检索表*

1. 荚果无腺毛…… 1. **华丽豆 C. chinensis** Boriss.
1. 荚果被腺毛。
  2. 托叶长 5—8 毫米；总花梗密被绵毛，花萼长 10 毫米，被伏贴绢毛…… 2. **新疆丽豆 C. soongorica** Kar. et Kir.
  2. 托叶长 15 毫米；总花梗被腺毛和白色长柔毛，花萼长 15—20 毫米，被腺毛和白色柔毛…… 3. **丽豆 C. sinica** Rehd.

1. 华丽豆

Calophaca chinensis Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot Acad. Sci. USSR **21**: 243. 1961.

小灌木，高 20—40 厘米。茎丛生，从基部多分枝；树皮光亮，无毛，具淡黄色纵裂纹；嫩枝密被短柔毛，淡棕色或淡灰色。羽状复叶长2—4厘米，有 5—11 片小叶；托叶下部合生，线形，棕色，长 4—5 毫米，先端长渐尖，密被短柔毛；小叶革质，圆形或卵形，灰白色，长 4—9 毫米，宽 3—6 毫米，先端具短尖头，基部圆形，两面密被伏贴毛，叶脉明显。总状花序近头状，4—5 花；总花梗坚硬，长 3—4 厘米，密被开展短柔毛；苞片长 2—4 毫米，先端长渐尖，基部三角形，被短柔毛；小苞片2，卵形或长圆形，长 1—2 毫米，下面密被短柔毛，早落；花长约 2 厘米；花梗长 1—2 毫米，密被毛；花萼宽钟状，长 7—9 毫米，被白色短柔毛，基部浅囊状，萼齿三角状披针形，长为萼筒的 1/3—1/2，两面密被柔毛；花冠黄色，旗瓣长 2 厘米，外面密被柔毛，瓣片圆形，直径 1.5 厘米，先端微缺，基部宽楔形，瓣柄长 4 毫米，翼瓣长 18 毫米，瓣片长 14 毫米，宽 5 毫米，外面被白色疏柔毛，先端扩大，截形或钝，具棱角，基部渐窄，耳长 1.5 毫米，瓣柄长 5 毫米，弯曲，龙骨瓣与翼瓣近等长，上部合生，外面疏被白色柔毛，瓣片宽达 6 毫米，先端截平，耳短而钝，瓣柄长 7 毫米，宽 2 毫米；雄蕊长15—18 毫米，花药圆形，直径 0.5 毫米；子房长圆形，密被伏贴白色柔毛，花柱被半紧贴的毛，先端无毛。荚果长 15—18 毫米，上部宽 5 毫米，密被白色短柔毛，先端具短喙；种子椭圆状肾形，橄榄绿色，长 3 毫米，宽 2 毫米，无毛，光滑。 花期 7—8 月，果期 8 月。

产新疆北部。生于海拔 880 米的山坡绣线菊、蒿属、禾草草原中。模式标本采自新疆托里。

2. 新疆丽豆（中国主要植物图说·豆科） 图版 19: 9—16

Calophaca soongorica Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**(3): 401. 2, VII, 1841; Boriss. in Kom. Fl. USSR **11**: 371. 1945; Bajt. in Pavl. фл. Казахст. **5**:

* 有人认为天山丽豆 C. tianschanica (B. Fedtsch.) Boriss. 也可能产新疆。但未见到标本。

88. 1961; 新疆植物检索表 **3**: 65. 图版 1(2). 1985. ——*C. howenii* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**:74. 22, VII, 1841; Boriss. op. cit. **11**: 371. 1945; 中国主要植物图说・豆科 357. 1955; Bajt. op. cit. **5**:87. t. 10(2). 1961;中国高等植物图鉴 **2**: 413. 1972;新疆植物检索表 **3**: 65. 1985.

灌木或小灌木,高 20—100 厘米。茎自基部分枝,树皮淡灰黄色,无毛,开裂; 幼茎淡褐色,被绢状短柔毛和短绵毛。羽状复叶长 3—7 厘米,有 7—11 片小叶;叶柄与叶轴微被短柔毛;托叶膜质,淡褐色,线状披针形,长 5—8 毫米,微被短柔毛; 小叶圆形或长圆状宽椭圆形,蓝灰色,具蜡质层,长 4—14 毫米,宽 4—10 毫米,先端钝,具小尖头,基部圆形,两面网脉凸起,微被伏贴短柔毛。总状花序生 5—8 花;总花梗长 7—10 厘米,坚硬, 密被绵毛;花长约25毫米;花梗长 2—4 毫米;小苞片 2, 位于花萼基部,三角形,长 2—3 毫米, 淡褐色,密被伏贴绢毛;花萼钟状,长约 10 毫米,基部偏斜,外面疏被、内面密被伏贴绢毛;萼齿尖,三角状披针形或三角形,长为萼的一半;花冠黄色, 干时淡褐色, 旗瓣长 20—25 毫米,瓣片圆形,先端弯缺,外面密被短柔毛,具短瓣柄,翼瓣略短于旗瓣, 瓣片长圆形,龙骨瓣短于翼瓣。荚果细圆柱状,长 2—3 厘米,宽 6—8 毫米,先端尖, 被硬腺毛, 背部被短柔毛,果瓣盘旋;种子肾形,棕褐色,长 3—6 毫米,宽 2—4 毫米,无毛,光滑。 花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产新疆塔城地区。生于海拔 1 300—1 400 米的山沟阳坡草丛中。中亚也有分布。

3. **丽豆**(中国主要植物图说・豆科) 图版 19: 1—8

Calophaca sinica Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 210. 1933; 中国主要植物图说・豆科 357. 图 354. 1955;中国高等植物图鉴 **2**: 413. 图 2555. 1972.

直立灌木,高 2—2.5 米,全株密被白色长柔毛。茎分枝粗壮,树皮剥落,淡棕白色; 幼枝树皮紫棕色。羽状复叶长 4—11 厘米(连叶柄); 叶柄长 2—3 厘米; 有 7—9(11)片小叶;托叶草质,淡棕毛,与叶柄基部贴生,披针形,长约 15 毫米,先端渐尖,宿存; 小叶坚纸质,宽椭圆形或倒卵状宽椭圆形,长 12—25 毫米,宽 7—14 毫米,先端圆或近截平,基部圆形或近心形,上面绿色,几无毛,下面苍白色,疏被白色长柔毛;叶脉 5—6 对, 上面比下面更显隆起,中脉微凸,网脉明显;小叶柄长 1 毫米,被长柔毛。短总状花序生 5—7 花;总花梗长 5—10 厘米,被开展的白色长柔毛和腺毛; 花长约 25 毫米;花萼钟状, 长 15—20 毫米,被白色柔毛和褐色腺毛,基部偏斜,萼齿宽披针形,与萼筒近等长;花冠黄色,旗瓣近圆形,长 20—25 毫米,宽 15—20 毫米,先端微缺,外面微被短柔毛,瓣柄长约 6 毫米,翼瓣长约 20 毫米,上部宽,先端微缺,瓣柄长约 5 毫米, 耳较短,龙骨瓣与翼瓣等长,微弯,较宽,先端粘合,瓣柄长 6 毫米,耳较短;子房密被白色长柔毛,花柱扁平,弯曲,上部有白色长柔毛,柱头很小。荚果狭长圆形,长 30—50 毫米,宽约 8 毫米,先端细长喙状,密被有柄腺毛和白色长柔毛;种子椭圆形,长 5 毫米,宽 4 毫米,绿色。 花期 5—6 月,果期 6—8 月。

产山西南部和内蒙古阴山山脉以南的黄土丘陵区 (丰镇)。生于海拔 900—1 800 米

1—8.丽豆 C. simiea Rehd.: 1.果枝,2.花萼, 3.旗瓣, 4.翼瓣, 5.龙骨瓣, 6.雄蕊, 7.雌蕊, 8.种子。
9—16.新疆丽豆 C. soongorica Kar. et Kir:. 9.果枝, 10 花萼,11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣, 14.雄蕊,15.雌蕊,16.种子。(李志民绘)

的山谷阴坡和山地灌丛中。模式标本采自山西赵城。

94. 旱雀豆属——Chesniella Boriss.

Boriss. in Novit. Syst. Pl. Vasc. Acad. Sci. USSR **1964**: 182. 1964.——*Chesneya* Lindl. ex Endl. sect. *Microcarpon* Boriss. in Shishk. Fl. USSR **11**: 382. 1941; id. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **21**: 252. 1961.

多年生草本;根粗壮,木质。茎基部木质,纤细,平卧。叶为奇数羽状复叶;小叶 2—4 对,全缘;托叶膜质,与叶柄分离。花单生于叶腋;花萼钟状;花冠淡黄色、粉红色或紫色,旗瓣圆形,与翼瓣及龙骨瓣近等长,或龙骨瓣短于翼瓣;雄蕊二体;子房无柄;柱头头状,顶生。荚果卵形或长圆形,膨胀,开裂后的果瓣扭曲;种子圆状肾形。

属模式种: C. ferganensis (Korsh.) Boriss.

6 种,分布于中亚和我国西北部。我国产 2 种,分布于内蒙古西部和甘肃西部。

本属与雀儿豆属 Chesneya Lindl. 近似,其不同在于: 花明显较小;花萼较小,宽钟状,萼齿与萼筒近等长;瓣柄较瓣片短 4—6 倍;荚果较短,膨胀;托叶膜质,与叶柄分离。

分 种 检 索 表

1.小叶 5(7)片,倒卵形,上面疏被毛,下面密被白色伏贴长柔毛;花冠紫色 …… 1.**蒙古旱雀豆 C. mongolica** (Maxim.) P.C. Li

1.小叶 7—11 片,倒卵状披针形,两面密被白色开展的短柔毛;花冠粉红色 …… 2.**甘肃旱雀豆 C. gansuensis** (Liou f.) P.C. Li

1. 蒙古旱雀豆　蒙古雀儿豆(中国高等植物图鉴)

Chesniella mongolica (Maxim.) P. C. Li, comb. nov.——*Chesneya mongolica* Maxim. in Bull Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 462. 1882;内蒙古植物志 **3**: 180,图版 91 (7—11). 1977;中国沙漠植物志 **2**: 231,图版 81(12—16). 1987.

多年生草本。茎丛生,纤细,平卧,长 15—25 厘米,密被白色、伏贴的长柔毛。羽状复叶长 1.5—2 厘米,有 5(7)片小叶;叶柄与叶轴密被白色、伏贴的长柔毛;托叶与叶柄分离,钻状,长约 2 毫米,密被白色长柔毛,先端具密集的白色小腺体; 小叶倒卵形, 长 6—8 毫米,宽 5—6 毫米,先端钝,具褐色短尖头,基部楔形,上面密生褐绿色腺点,疏被毛,下面密被白色、伏贴的长柔长。花单生于叶腋;花梗长 5—7 毫米, 密被白色短柔毛; 苞片长 0.5 毫米,小苞片与苞片近同形,先端均具腺点;花萼管状,长约 7 毫米,密被白色短柔毛,基部一侧膨大呈囊状,萼齿披针形,较萼筒稍短,上边 2 萼齿大部分连合, 先端均具褐色腺体;

花冠紫色，旗瓣长约 13 毫米，瓣片宽圆形，背面密被白色短柔毛，翼瓣、龙骨瓣均与旗瓣近等长；子房无柄，密被白色长柔毛。荚果长圆形，长约 13 毫米，宽约 2 毫米，微膨胀，密被白色短柔毛。 花期 7 月，果期 8 月。

产内蒙古。生于砾石地。模式标本采自内蒙古阿拉善山。

2. 甘肃旱雀豆 甘肃雀儿豆(植物分类学报) 图版 20: 1—8

Chesniella gansuensis (Liou f.) P. C. Li, comb. nov.——*Chesneya gansuensis* Liou f. in Acta Phytotax. Sinica **22**: 215, f. 3.1984; 中国沙漠植物志 **2**: 231，图版 81(7—21). 1987。

多年生草本。茎平卧，长 10—20 厘米，多分枝，密被开展的短柔毛。羽状复叶长 1—3 厘米；叶柄与叶轴纤细，均密被开展的短柔毛；托叶与叶柄分离，卵形，长约 2 毫米，密被短柔毛，先端具暗褐色的腺体；小叶 7—11 片，倒卵状披针形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆、截形或微凹，具小尖头，基部圆形，两面密被白色、开展的短柔毛。花单生于叶腋；花梗纤细，长 8—10 毫米，密被开展的短柔毛；苞片长仅 1 毫米，小苞片与苞片近同形。花萼钟状，长约 7 毫米，疏被短柔毛，萼齿线形，较萼筒长，先端具暗褐色腺体，上边的 2 齿大部分连合；花冠粉红色，旗瓣长 9—10 毫米，瓣片圆形，背面密被短柔毛，先端凹，瓣柄长仅 1 毫米，翼瓣长 10—11 毫米，瓣柄与耳几相等，均长约 1 毫米，龙骨瓣较翼瓣稍短，具短瓣柄，无耳；子房无柄，密被短柔毛。荚果小，狭长圆形，长 1.8—2 厘米，宽约 5 毫米，微膨胀，密被开展的长柔毛。 花期 7 月，果期 8 月。

产甘肃西部。生于海拔 1 800 米的干旱山坡。模式标本采自甘肃临泽县北山芦泉。

95. 雀儿豆属——Chesneya Lindl. ex Endl.

Lindl. ex Endl. Gen. Pl. 1275. 1839; Boriss. in kom., Fl. USSR **11**: 280. 1945, pro parte Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 408. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. 362. 1981.

多年生草本；根粗壮，木质。茎基部通常木质，短缩呈无茎状。叶为奇数羽状复叶，极少仅具 3 小叶；小叶全缘；托叶草质，下部与叶柄基部贴生；无小托叶。花单生于叶腋，极少组成具1—4花的总状花序；花梗上部具关节，在关节处着生 1 枚苞片；花萼基部具 2 枚小苞片；花萼管状，基部的一侧膨大，萼齿 5 枚，上部的 2 齿不同程度地连合，下部的 3 齿分离，先端通常具褐色腺体；花冠紫色或黄色，旗瓣近圆形或长圆形，下面密被短柔毛，较翼瓣与龙骨瓣略长；雄蕊二体，花药同型；子房无柄；柱头头状，顶生。荚果长圆形至线形，扁平，1 室；种子肾形。染色体基数：x = 8。

属的后选模式种：皱籽雀儿豆 C.rytidosperma Jaub. et Spach.

约 21 种，分布于地中海区域、西亚至中亚。集中分布在中亚。我国有 8 种，分布于四

川西南部、西藏、云南西北部、内蒙古、新疆、甘肃。

本属与锦鸡儿属（Caragana）、丽豆属（Calophaca）两属有密切的亲缘关系。但本属的习性为草本，另两属则为灌木；本属多为单花，显然与丽豆属具多花结构的总状花序有别。

分种检索表

1.叶柄脱落；植株密丛生，但不为垫状；全体密被白色、伏贴的短柔毛；小叶倒卵形或倒卵状长圆形，先端圆、凹或截平；荚果长4—6厘米。
　2.花1—4朵，组成近伞形的总状花序；荚果成熟时无毛……1.**截叶雀儿豆** **C. cuneata** (Benth.) Ali
　2.花单生，荚果成熟时密被柔毛。
　　3.花梗纤细、柔软，与叶近等长或较叶长；小叶较小，长5—7毫米，宽3—5毫米；荚果长3.5—5厘米，宽4—5毫米……2.**长梗雀儿豆** **C. crassipes Boriss.**
　　3.花梗较粗壮，较叶短或与叶近等长；小叶较大，长7—15毫米，宽4—10毫米；荚果长5—6厘米，宽9—10毫米……3.**无茎雀儿豆** **C. acaulis** (Baker) Popov
1.叶柄宿存；植株呈垫状；全体被开展的柔毛或无毛（大花雀儿豆 C. macrantha 被伏贴的柔毛）；小叶长圆形、卵形、近圆形或椭圆形，先端锐尖或近圆形，极少为截平；荚果长不过3厘米。
　4.宿存叶柄不硬化为针刺状，干后变为黑色，卷曲或劲直；小叶先端无硬尖头。
　　5.花冠黄色。
　　6.小叶19—41片，无毛，基部显著偏斜……4.**川滇雀儿豆** **C. polystichoides** (Hand. -Mazz.) Ali
　　6.小叶15—21片，两面密被开展的长柔毛，基部圆或微偏斜……5.**云雾雀儿豆** **C. nubigena** (D. Don) Ali
　　5.花冠青紫色……6.**紫花雀儿豆** **C. purpurea** P. C. Li
　4.宿存叶柄硬化为针刺状；小叶先端具硬尖头。
　　7.花冠紫红色；花萼基部的2个小苞片线形，长达8毫米；小叶6—8片，两面密被白色、伏贴、绢质的短柔毛……7.**大花雀儿豆** **C. macrantha** Cheng f. ex H. C. Fu
　　7.花冠黄色；花萼基部的2个小苞片锥形，长不及1毫米；小叶8—12片，两面密被白色、开展的短柔毛……8.**刺柄雀儿豆** **C. spinosa** P. C. Li

1.截叶雀儿豆(植物分类学报)

Chesneya cuneata (Benth.) Ali in Scientist (Karachi) **3**:3. 1959; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**:105. 1977; 西藏植物志 **2**:791. 1985.——*Gueldenstaedtia cuneata* Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. 200. 1835.——*Caragana cuneata* (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:117. 1876.——*Calophaca cuneata* (Benth.) Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**: 357. 1909.

多年生草本；根粗壮，木质。植丛高10—15厘米。茎极短缩，基部木质，多分枝。羽状复叶长2—10厘米，5—17片小叶；托叶卵状披针形，长5—6毫米，1/2以下与叶柄基部贴生；叶柄、叶轴与托叶均密被白色、伏贴的短柔毛；小叶倒卵形或倒卵状长圆形，长4—16

毫米，宽 2—13 毫米，先端圆、截平或凹，基部圆，两面密被白色、伏贴的短柔毛。总状花序呈伞形，生 1—4 花；总花梗长 3—10 厘米，与花萼均密被白色、伏贴短柔毛；花梗长 2—4 毫米；花萼管状，长 15—17 毫米，基部一侧膨大呈囊状，萼齿披针形，较萼筒稍短，先端具黑褐色腺体；花冠紫色，旗瓣长 20—30 毫米，背面密被短柔毛，翼瓣长 18—28 毫米，龙骨瓣较翼瓣稍短。荚果线形，长 4—6 厘米，宽 8—10 毫米，成熟时无毛。 花期 7 月，果期 8 月。

产西藏西部及新疆。生于海拔 3 300—4 300 米的干旱山坡、碎石山坡或石缝中。巴基斯坦、克什米尔地区、印度西北部也有。模式标本采自西喜马拉雅山。

2. **长梗雀儿豆**(植物分类学报)

Chesneya crassipes Boriss. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, **3**:207. 1936; id. in Kom. Fl. USSR **11**:380. 1945; id. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **21**:251. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**:107. 1977;西藏植物志 **2**:790. 1985.

多年生丛生草本。茎短缩，基部木质，粗壮、多分枝。羽状复叶长 3—8 厘米，有 11—13 片小叶；托叶披针形，长 6—7 毫米，1/2 以下与叶柄基部贴生，宿存；叶柄和叶轴较细弱，与托叶同密被白色、伏贴的短柔毛；小叶倒卵状长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端凹或截平，基部圆形，两面密被白色短柔毛。花单生；花梗细弱，与叶近等长或长于叶，密被白色短柔毛；苞片钻状；小苞片与苞片近同形；花萼管状，长 12—13 毫米，密被白色短柔毛，基部的一侧微膨胀，萼齿披针形，稍短于萼筒，先端具红褐色腺体；花冠紫色或橙黄色带紫色，旗瓣长 13—18 毫米，瓣片椭圆形，背面密被白色短柔毛；子房无柄，无毛。荚果线形，长 3.5—4 厘米，宽 4—5 毫米，密被柔毛。 花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏西部。生于海拔 3 780 米的砾石阶地。巴基斯坦、中亚也有。

3. **无茎雀儿豆**(植物分类学报) 图版 20:9

Chesneya acaulis (Baker) Popov in Bull. Univ. Asiae Centr. 15. Suppl. **2**:10. 1927; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**:106. 1977;西藏植物志 **2**:790. 1985.——*Caragana acaulis* Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**:44. 1880.——*Calophaca acaulis* (Baker) Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:355. 1909.

多年生草本，植丛高 3—8 厘米。茎短缩，基部多分枝，木质。羽状复叶长 4—8 厘米，有 13—17 片小叶；托叶卵状披针形，长 5—6 毫米，1/2 以下与叶柄基部贴生；叶柄、叶轴与托叶密被白色、伏贴的短柔毛；小叶倒卵形或倒卵状长圆形，长 7—15 毫米，宽 4—10 毫米，先端凹，较少截平，基部近圆形，两面密被白色、伏贴的短柔毛。花单生；花梗粗壮，长 3—4 厘米，较叶短或与叶近等长，与花萼同密被白色、伏贴短柔毛；苞片长约 1 毫米；小苞片与苞片同形；花萼管状，长 14—16 毫米，基部的一侧微膨大，萼齿披针形，稍短于萼筒；花冠未见，在蕾时旗瓣外面密被白色短柔毛。荚果线形，长 5—6 厘米，宽 9—10 毫米，成

熟时密被柔毛，扁平，果瓣革质。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏西部。生于海拔 2 900—3 000 米的山坡砂砾地。巴基斯坦、阿富汗也有。

4. **川滇雀儿豆**(中国高等植物图鉴)

Chesneya polystichoides (Hand.-Mazz.) Ali in Scientist (Karachi) **3**:10. 1959. ——*Calophaca polystichoides* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:552. 1933. ——*Chesneya polystichoides* (Hand.-Mazz.) Cheng f. 中国高等植物图鉴 **2**:416. 图 2562. 1972, comb. seminud.

垫状草本，植丛高 10—20 厘米。茎基木质，长而匍匐，粗壮而多分枝，直径可达 2.5 厘米，枝皮红棕色，分枝上部具密集的宿存叶柄与托叶。羽状复叶长 8—14 厘米，密集有 19—41 片小叶，托叶线形，长约 1.5 厘米，中部以下与叶柄基部贴生，疏被白色短柔毛；叶柄与叶轴疏被长柔毛，干后卷曲，宿存，小叶密生；几无小叶柄；叶片长圆形、卵形或几圆形，长 3—11 毫米，宽 2—6 毫米，先端圆，较少截平或微凹，基部显著偏斜，上面深绿色，下面灰白色，两面皆无毛。花单生；花梗长 1—2 厘米(花后略延伸)，密被白色、开展的长柔毛，苞片线形；小苞片较苞片稍短；花萼管状，长 1.2—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，疏被长柔毛，基部一侧膨大呈囊状，萼齿三角状披针形，长为萼筒的 1/2；花冠黄色，旗瓣长 20—22 毫米，瓣片长圆形，背面密被白色短柔毛，翼瓣长 15—17 毫米，具耳，龙骨瓣与翼瓣近等长，无耳；子房无毛，无柄。荚果长椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 1 厘米，革质，微扁，无毛。花期 7 月，果期 8 月。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 3 400—4 200 米的山坡灌丛中、石质山坡或山坡石缝中。模式标本采自云南丽江玉龙山。

5. **云雾雀儿豆**(西藏植物志)

Chesneya nubigena (D. Don) Ali in Scientist (Karachi) **3**:4. 1959; Ohashi in Hara, Photo-Alb. Pl. E. Himal. f. 215. 1968; id. Fl. E. Himal. **2**:62. 1971; id. in Journ. Jap. Bot. **50**:306. 1975; 西藏植物志 **2**:791. 图 254(8—14). 1985. ——*Astragalus nubigenus* D. Don Prodr. Fl. Nepal. 245. 1825. ——*Astragalus crassicaulis* Grah. in Wall. Cat. no. 5932. 1831—1832, nom. nud. ——*Caragana crassicaulis* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:117. 1876. ——*Calophaca crassicaulis* (Benth. ex Baker) Kom. in Acta Hort. Petrop. **29**:359. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:553. 1933, in nota.

垫状草本。茎极短缩，基部木质，粗壮，多分枝，上部为覆瓦状的宿存叶柄和托叶所包裹。羽状复叶长 3—6 厘米(花后可延伸至 15 厘米)有 5—21 片小叶；托叶线形，长约 1 厘米，密被长柔毛，1/2 以下与叶柄基部贴生，上部全缘或 2—3 深裂，叶柄、叶轴密被开展的长柔毛，干后直或微卷曲，宿存；小叶长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端锐尖，基部圆或微偏斜，两面密被开展的长柔毛。花单生；花梗长 1—4 厘米(花后可延伸至 3—6 厘

米),密被开展的白色长柔毛;苞片线形,长约 1 厘米;小苞片较苞片短; 花萼管状,长 1—1.5 厘米,疏被长柔毛,基部一侧膨大呈囊状,萼齿披针形,长为萼筒的 1/2; 花冠黄色,旗瓣长 2—3 厘米,瓣片近宽卵形或近圆形,先端凹,背面密被白色短柔毛,翼瓣长 18—28 毫米,龙骨瓣与翼瓣近等长,无耳;子房无柄,密被白色长柔毛。荚果长椭圆形,长 2—3 厘米,宽 7—8 毫米,疏被长柔毛,微扁,果瓣革质。 花期 7 月,果期 8 月。

产云南西北部、西藏南部至西部的普兰。生于海拔 3 600—5 300 米的山坡和碎石山坡。印度西北部、尼泊尔、锡金也有。

6. **紫花雀儿豆**(植物分类学报)

Chesneya purpurea P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **19**:218. 1981; 西藏植物志 **2**:792. 图 254(1—7). 1985.

垫状草本。茎极短缩,高 3—7 厘米,基部木质,多分枝,上部为残存的托叶与叶柄所包裹。羽状复叶长 2—6 厘米有 13—17 片小叶;托叶长 1—1.5 厘米,线形,顶端全缘或有 2—3 裂片,1/2 以下与叶柄基部贴生,幼时疏被毛,后变光滑,宿存;叶柄与叶轴密被开展的长柔毛,宿存,干后变为黑色,直或微卷曲;小叶长圆形或狭长圆形,长 2—4 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端锐尖,基部宽楔形,两面密被开展的长柔毛。花单生;花梗长 2—4 毫米;苞片线形,长约 8 毫米;小苞片长仅 1 毫米;花萼管状,长 1—1.2 厘米,密被白色开展的短柔毛,萼齿三角形,长为萼筒的 1/3;花冠紫色,旗瓣长 2—2.4 厘米,瓣片扁圆形,背面密被白色短柔毛,瓣柄比瓣片稍短,翼瓣长 1.8—2 厘米,龙骨瓣稍短于翼瓣;子房无柄,密被短柔毛。荚果长圆形,长 2—2.5 厘米,宽 5—6 毫米,果瓣革质,密被白色短柔毛。 花期 7 月,果期 8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4 400—5 200 米的山坡或石质山坡。模式标本采自聂拉木。

7. **大花雀儿豆**(植物分类学报) 图版 20:10—17

Chesneya macrantha Cheng f. ex H. C. Fu in Fl. Intramong. **3**: 180. 图版 91(1—6). 291. 1977; 中国沙漠植物志 **2**:230. 图版 81(7—11). 1987. ——*C. macrantha* Cheng f. ex P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **19**:219. 1981.

垫状草本。茎极短缩,高 5—10 厘米。羽状复叶长 2—4 厘米,有 7—9 片小叶; 托叶近膜质,卵形,长约 4 毫米,密被白色伏贴的长柔毛,1/2 以下与叶柄基部贴生,宿存;叶柄和叶轴疏被白色开展的长柔毛,宿存并硬化呈针刺状; 小叶椭圆形或倒卵形,长 5—6 毫米,宽约 3 毫米,先端锐尖,具刺尖,基部楔形,两面密被白色伏贴绢质短柔毛。花单生;花梗长 4—5 毫米;苞片线形,长约 8 毫米;小苞片与苞片同型;花萼管状,长约 1.5 厘米,密被长柔毛及暗褐色腺体,基部一侧膨大呈囊状,萼齿线形,与萼筒近等长,先端亦具腺体;花冠紫红色,旗瓣长约25毫米,瓣片长圆形,背面密被短柔毛,翼瓣长约 20 毫米,龙骨瓣短于翼瓣;子房密被长柔毛,无柄。荚果未见。 花期 6 月,果期 7 月。

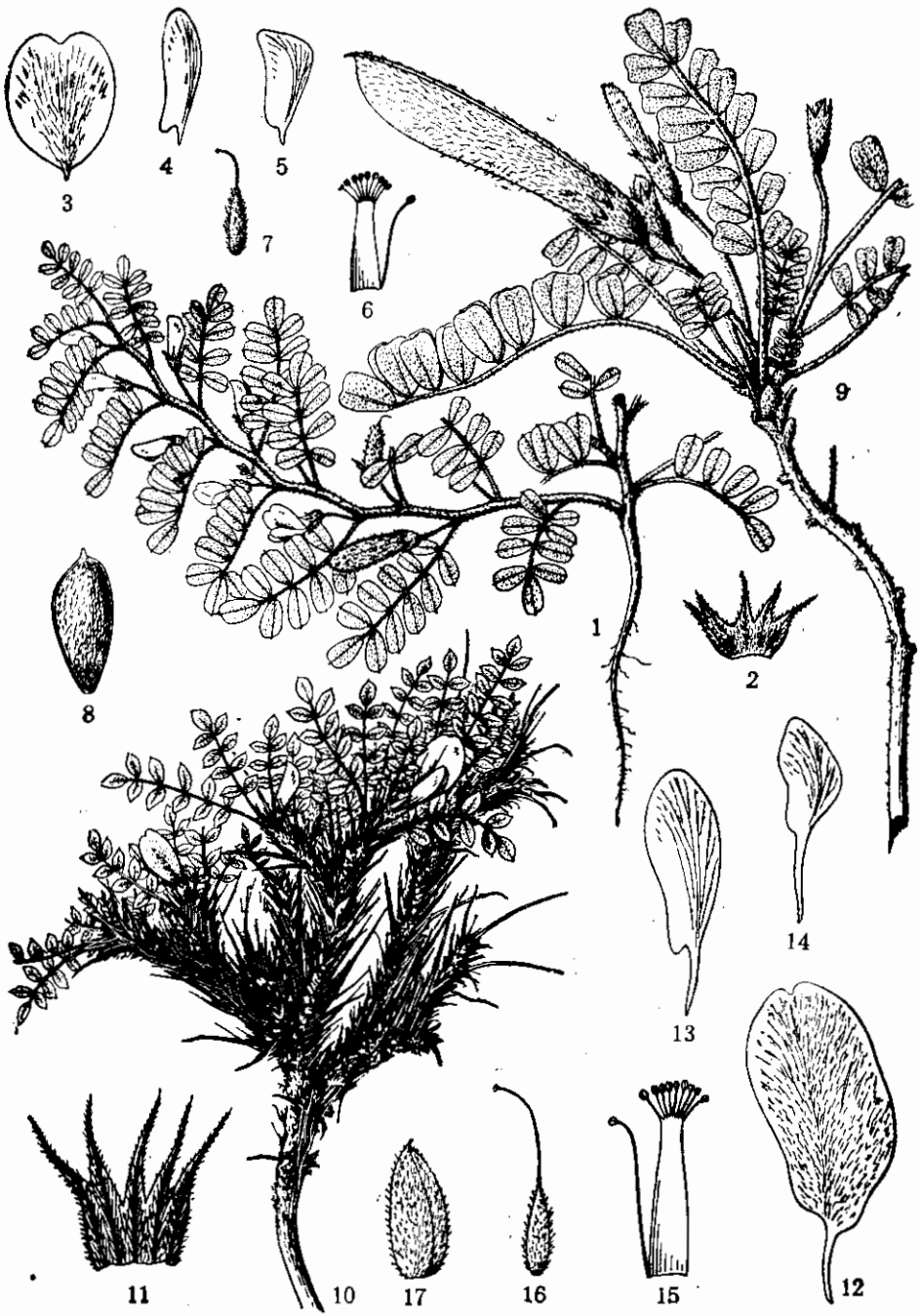

1—8.甘肃星雀豆 **Chesniella gansuensis** (Liou f.) P. C. Li: 1.植株，2.花萼(展开)，3.旗瓣，4.翼瓣，5.龙骨瓣，6.雄蕊，7.雌蕊，8.荚果。9.无茎雀儿豆 **Chesneya acaulis** (Baker) Popov: 植株和荚果。10—17.大花雀儿豆 **C. macrantha** Cheng f. ex H. C. Fu: 10. 植株，11.花萼(展开)，12.旗瓣，13.翼瓣，14.龙骨瓣，15.雄蕊，16雌蕊，17.荚果。(吴彰桦绘)

产内蒙古。生于干旱山坡。模式标本采自巴斡毛。

8. 刺柄雀儿豆(植物分类学报)

Chesneya spinosa P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **19**:218. 1981; 西藏植物志 **2**:793. 图 254(15—21). 1985.

垫状草本。茎极短缩,密集丛生,高 4—6 厘米,基部木质,多分枝,外面为宿存的针刺状叶柄和托叶所包。羽状复叶长 2—2.5 厘米有 8—12 片小叶;托叶纸质,卵形,长 2—3 毫米,无毛,1/2 以下与叶柄基部贴生;叶柄与叶轴疏生长柔毛,宿存并硬化呈针刺状;小叶狭长圆形,长 3—5 毫米,宽约 1.5 毫米,先端锐尖、圆或截形,具短刺尖,基部圆或微偏斜,幼时两面密被白色短柔毛,后变光滑。花单生;花梗短于叶;苞片披针形,长约 1.5 毫米;小苞片锥形,长不及 1 毫米;花萼管状,长 14—16 毫米,疏被白色短柔毛,密生褐色腺体,基部的一侧微膨胀呈囊状,萼齿披针形,先端具腺体并具短硬尖头;花冠黄色,旗瓣长 24—26 毫米,瓣片近圆形,背面密被白色短柔毛,翼瓣长 23—25 毫米,瓣柄比瓣片略长,龙骨瓣长 19—21 毫米;子房无柄,密被白色短柔毛。荚果长圆形,长 20—25 毫米,宽 4—5 毫米,疏生白色长柔毛。花期 7 月,果期 8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 900—4 230 米的石质山坡。模式标本采自日喀则。

96. 黄耆属*——Astragalus Linn.

Linn. Sp. Pl. 755. 1753; id. Gen. Pl. 335.1754, incl. Phaca Linn.; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 410—411. 1964;Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. 362.1981.——*Neodielsia* Harms in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 68. 1905.

草本,稀为小灌木或半灌木,通常具单毛或丁字毛,稀无毛。茎发达或短缩,稀无茎或不明显。羽状复叶,稀三出复叶或单叶;少数种叶柄和叶轴退化成硬刺;托叶与叶柄离生或贴生,相互离生或合生而与叶对生;小叶全缘,不具小托叶。总状花序或密集呈穗状、头状与伞形花序式,稀花单生,腋生或由根状茎(叶腋)发出;花紫红色、紫色、青紫色、淡黄色或白色;苞片通常小,膜质;小苞片极小或缺,稀大型;花萼管状或钟状,萼筒基部近偏斜,或在花期前后呈肿胀囊状,具 5 齿,包被或不包被荚果;花瓣近等长或翼瓣和龙骨瓣较旗瓣短,下部常渐狭成瓣柄,旗瓣直立,卵形、长圆形或提琴形,翼瓣长圆形,全缘,极稀顶端 2 裂,瓣片基部具耳,龙骨瓣向内弯,近直立,先端钝,稀尖,一般上部粘合;雄蕊二体,极稀全体花丝由中上部向下合生为单体,均能育,花药同型;子房有或无子房柄,含多数或少数胚珠,花柱丝形,劲直或弯曲,极稀上部内侧有毛,柱头小,顶生,头形,无髯毛,稀具簇毛[1]。

* 本草纲目李时珍谓:耆,长也。黄耆色黄,为补药之长,故名。今俗通作黄芪,或作蕲者非矣。

1) 亦称画笔状毛。

荚果形状多样，由线形至球形，一般肿胀，先端喙状，1室，有时因背缝隔膜侵入分为不完全假2室或假2室，有或无果颈(即果熟后的子房柄)，开裂或不开裂，果瓣膜质、革质或软骨质；种子通常肾形，无种阜，珠柄丝形。染色体基数通常 x = 8,11,12。

属模式种：西亚黄耆 A. christianus Linn.，产西亚和叙利亚。

约2 000多种，分布于北半球、南美洲及非洲，稀见于北美洲和大洋洲。我国有278种、2亚种和35变种2变型，南北各省区均产，但主要分布于中国西藏(喜马拉雅山区)、亚洲中部和东北等地。

本属全世界共分11亚属，我国有8亚属。其中簇毛亚属 (Subgen. Pogonophace Bunge) 主产我国，其余亚属各种均分布在我国及邻近国家。紫云英、糙叶黄耆，背扁黄耆、斜茎黄耆和草木樨状黄耆分布略广，少数为狭域分布。

本属植物主要用于牲畜饲料，其次为药用和绿肥。有些种含生物碱或皂苷，有些种为水土保持和治沙的优良草种，还有少数种为有毒植物，也多为富集硒或碲的醉马植物。

分亚属检索表

1.茎和叶被单毛。
　2.多年生草本，稀为小灌木，极稀为一年生草本(如为一年生则花序必为伞形)；根或地下茎粗壮，多头并常多分歧；稀疏或紧密的总状花序。
　　3.柱头被簇毛…… 1.**簇毛黄耆亚属** Subgen. **Pogonophace** Bunge
　　3.柱头无毛。
　　4.花冠脱落，翼瓣和龙骨瓣基部不与花丝鞘联合；花萼在花期后不变化；荚果通常比花萼大，外露。
　　5.托叶相互间分离，稀与叶柄基部贴合；花有明显的花梗，组成疏松的总状花序，稀稍紧密或缩短为伞形花序，或近单花腋生，或近基生。
　　6.草本，极稀为小灌木；茎发达，叶为奇数羽状复叶；荚果瓣薄，膜质或纸质 ……2.**黄耆亚属** Subgen. **Phaca** Bunge
　　6.多为草本，稀小灌木，如为小灌木，叶必为偶数羽状复叶；茎明显短缩或几无茎；荚果瓣厚，革质…… 3.**华黄耆亚属** Subgen. **Astragalus**
　　5.托叶与叶柄分离，稀联合，相互间至少在中部以下合生；花无梗或近无梗，稀明显具梗，组成密集的头状或穗状的总状花序，有时仅具数花 ……4.**密花黄耆亚属** Subgen. **Hypoglottis** Bunge
　　4.花冠宿存，翼瓣和龙骨瓣基部多少与花丝鞘联合；花萼在花期后膨胀；荚果包被于花萼内 …… 6.**脬萼黄耆亚属** Subgen. **Calycophysa** Bunge
　2.一年生、稀二年生草本，一次结实；根纤细，多不分歧；头状花序或疏生的总状花序 ……5.**一年生黄耆亚属** Subgen. **Trimeniaeus** Bunge
1.茎和叶被丁字毛。
　7.花萼在花期前后，既不膨大，也不包被荚果…… 7.**裂萼黄耆亚属** Subgen. **Cercidothrix** Bunge
　7.花萼在花期后即开始膨大呈膀胱状，并包被荚果 …… 8.**胀萼黄耆亚属** Subgen. **Calycocystis** Bunge

亚属 1. 簇毛亚属*——Subgen. Pogonophace Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 2. 1868 et **15**(1): 1. 1869, pro parte; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 118. 1876, pro parte; Pet.-Stib. in Acad. Hort. Gothob. **12**: 57. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 117. 1982.——Subgen. *Trichostylus* Baker, l. c.——Sect. *Trichostylus* (Baker) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 236. 1894.

多年生草本。茎直立或平铺。托叶分离或基部合生。花组成腋生的总状或呈头状的总状花序;总花梗发达,具苞片;有或无小苞;花萼钟状或管状;旗瓣多少圆形,瓣柄短;子房有柄,柱头具画笔状簇毛,有时簇毛下延至花柱上部内侧。荚果两侧扁至背腹扁。

亚属模式种: 背扁黄耆 A. complanatus Bunge

约有 42 种,分布于北半球亚洲山区,我国产 32 种,1 亚种,9 变种。

根据荚果的形态分为 4 组。

分 种 检 索 表

1. 茎直立,稀外倾(如外倾则小叶不超过 19 片);花多数,稀少数(如多数则茎必外倾)组成稀疏的总状花序;荚果多两侧压扁;小叶通常多数,较大(组1. **扁荚组** Sect. **Sesbanella** Bunge)
  2. 花大,长超过 2 厘米;托叶膜质,较小叶小;荚果大,长超过 5 厘米[系 1. **粗壮系** Ser. **Robusti**(Pet.-Stib.) K. T. Fu]
    3. 柱头近无毛;花序长 12—16 厘米……1. **鱼鳔黄耆** **A. hedinii** Ulbr.
    3. 柱头被明显的画笔状簇毛;花序长 20—30 厘米。
      4. 花粉红色或紫红色,长约 2.5 厘米;花萼疏被褐色或混生白色长柔毛;果梗被密长柔毛;荚果长超过 6 厘米,宽超过 1 厘米……2a. **乌拉特黄耆** **A. hoantchy** subsp. **hoantchy**
      4. 花黄色,长约 2 厘米;花萼除齿缘疏被长柔毛外无毛;果梗被散生毛;荚果长不超过 6 厘米,宽不超过 1 厘米……2b. **边陲黄耆** **A. hoantchy** subsp. **dshimensis** (Gontsch.) K. T. Fu
  2. 花小,长不超过 1.2 厘米;托叶草质,较小叶大;荚果小,长不超过 2 厘米(系2. **扁荚系** Ser. **Seshanella**)
    5. 小叶 15—19 片;荚果弯成新月形或镰刀形……3. **侧扁黄耆** **A. falconeri** Bunge
    5. 小叶 23—41 片;荚果劲直。
      6. 花黄色;旗瓣和龙骨瓣较翼瓣稍长;托叶离生……4. **札达黄耆** **A. tsataensis** Ni et P. C. Li
      6. 花淡紫红色;旗瓣和翼瓣较龙骨瓣稍长;托叶基部合生……5. **疏花黄耆** **A. hoffmeisteri** (Klotzsch) Ali
1. 茎平卧或直立(如直立则体形必矮化);花通常数朵组成头状或伞房状总状花序;荚果多少膨胀,圆柱形或背腹压扁。
  7. 茎平卧;荚果膨胀,圆柱形或多少背腹压扁。
    8. 荚果近圆柱形,非背腹压扁,形状多样,通常黄白色,先端尖,稀钝圆,基部钝(组 2. **膨果组** Sect. **Bihracteola** Simps.)

---

* 亚属的别名: 簇毛亚属(植物研究)。

9.花萼基部不具小苞片[系1.**无小苞系** Ser. **Ebracteolati** (Simps.) K. T. Fu]

10.花柱内侧无毛。

11.花冠紫铜色,旗瓣长 15—16 毫米;萼齿通常三角形;子房柄长约 6 毫米……6.**川西黄耆** **A. craibianus** Simps.

11.花冠紫红色,旗瓣长 8—12 毫米,萼齿钻状;子房柄长约 2 毫米……7.**蒺藜叶黄耆** **A. tribulifolius** Benth. ex Bunge

10.花柱内侧有从柱头下延的柔毛……8.**辽西黄耆** **A. sciadophorus** Franch.

9.花萼基部具 2 个小苞片(系2.**双小苞系** Ser. **Bibracteolati** K. T. Fu)

12.花黄色或白色,有时龙骨瓣先端有青紫色斑点或呈青紫色。

13.子房无毛。

14.小叶长圆形或狭长圆状倒卵形。

15.旗瓣瓣片长 9—10 毫米;苞片线形……9.**弯齿黄耆** **A. camptodontus** Franch.

15.旗瓣瓣片长 13.5—14.5 毫米;苞片近匙形或倒披针形……10.**黄绿黄耆** **A. flavovirens** K. T. Fu

14.小叶线形或狭长圆形……11.**狭叶黄耆** **A. angustifoliolatus** K. T. Fu

13.子房至少在嫩时被柔毛。

16.羽状复叶长 4—8 厘米,具 7—15 片小叶;萼齿长约 6 毫米;托叶长 3—4 毫米;小苞片细小,长约0.5 毫米……12.**黄白黄耆** **A. albidoflavus** K. T. Fu

16.羽状复叶长 8—10 厘米,具 15—19 片小叶;萼齿长 8—10 毫米;托叶长 4—6 毫米;小苞片长约1.5 毫米……13.**芒齿黄耆** **A. dolichochaete** Diels

12.花青紫色或紫红色(德钦黄耆未见花),稀黑紫红色和白色(甘青黄耆白花变种)。

17.花柱上部有从柱头上下延的柔毛。

18.花丝全部合生成鞘;总状花序有 3—5 花,花冠紫红色……27.**亚东黄耆** **A. yatungensis** Ni et P. C. Li

18.花丝不全部合生;花单生,花冠黑紫红色……28.**单花黄耆** **A. monanthus** K. T. Fu

17.花柱上部无柔毛(密根黄耆和米林黄耆微被从柱头上下延的毛)。

18.子房和荚果无毛……14.**类芒齿黄耆** **A. camptodontoides** Simps.

18.子房和荚果被毛。

19.茎无毛或近无毛。

20.茎无毛;花柱上部近柱头处疏被黑色短柔毛……15.**德钦黄耆** **A. tehebingensis** Cheng f. ex K. T. Fu

20.茎近无毛或疏被短柔毛。

21.茎上疏被开展的短伏毛稀近无毛。

22.小叶长 12—25 毫米;花序生 7—9 花……16.**牧场黄耆** **A. pastorius** Tsai et Yü

22.小叶长 5—12 毫米;花序生 1—5 花。

23.小叶 15—19 片,长 7—12 毫米;萼筒长 2—2.5 毫米……17.**乡城黄耆** **A. sanbilingensis** Tasi et Yü

23.小叶 9—13 片,长 5—8 毫米,萼筒长 4—5 毫米。

24.小叶 9—11 片……18.**密根黄耆** **A. pycnorbizus** Wall. ex Benth.

24.小叶 11—13 片……19.**定日黄耆** **A. tingriensis** Ni et P. C. Li

21.茎上散生倒伏的短柔毛至近无毛。

25.小叶 7—15 片;荚果长 1.5—2.5 厘米;旗瓣长 14—15 毫米。

26.子房柄长 2.5—3 毫米;荚果长 1.5—2 厘米;小叶多达 15 片 ……20.小苞黄耆 A. prattii Simps.

26.子房柄长 4—4.5 毫米;荚果长约 2.5 厘米;小叶多达 13 片 …… 21.长小苞黄耆 A. balfouriamus Simps.

25.小叶 15—21 片;荚果长 3—3.5 厘米;旗瓣长 16—19 毫米…… 22.膨果黄耆 A. turgidocarpus K. T. Fu

19.茎上密被白色柔毛。

27.茎上密被开展、白色短柔毛;小叶椭圆形、倒卵形、椭圆状倒卵形或倒卵状长圆形。

28.小叶 7—14 片,先端较中部宽而截平;旗瓣长达 10 毫米…… 23.米林黄耆 A. milingensis Ni. et P. C. Li

28.小叶 11—21 片,先端较中部狭而钝尖或有小凸尖头;旗瓣长达 12 毫米。

29.花序生 2—4 朵花;萼筒长约 6 毫米…… 24.拉萨黄耆 A. lasaensis Ni et P. C. Li

29.花序生 4—10 花;萼筒长 2—2.5 毫米……25.甘青黄耆 A. tanguticus Batalin

27.茎上被倒伏、白色短柔毛;小叶线形或线状披针形 …… 26.奇异黄耆 A. prodigiosus K. T. Fu

8.荚果背腹压扁,狭长圆状椭圆形,长达 3.5 厘米,两端锐尖,稍膨胀[组 3.背扁组 Sect. Phyllolobium (Fisch.) Bunge]…… 29.背扁黄耆 A. complanatus R. Br. ex Bunge

7.茎直立,低矮;荚果囊状,背腹压扁,稍膨胀[组 4.袋果组 Sect. Trichostylus (Baker) Taub.]

29.植株较高,茎长 5—6 厘米;柱头近无小簇毛;小叶间距稍疏远 ……30.囊果黄耆 A. saccatocarpus K. T. Fu

29.植株很矮,茎高仅 3—5 厘米;柱头具明显的画笔状簇毛;小叶密集或重叠。

30.花柱无毛;植株全被灰白色绒毛;荚果被弯曲的柔毛……31.绒毛黄耆 A. hendersonii Baker

30.花柱上部内侧有从柱头上下延的柔毛;植株全被银白色硬毛;荚果被稀疏褐色短伏毛 …… 32.毛柱黄耆 A. heydei Baker

组 1 扁荚组——Sect. Sesbanella Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 4. 1868 et **15**(1):2. 1869, pro parte, mut. char.; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 131. 1982.

茎直立或外倾,不分枝。花组成长总状花序;苞片钻形,小苞片有或无;花萼钟状或管状;旗瓣倒卵形,翼瓣较短;子房有柄。荚果两侧压扁,果颈外露很长。

组模式种: 侧扁黄耆 A. falconeri Bunge

我国产 5 种,1亚种和 1 变种

系 1 粗壮系——Ser. Robusti (Pet. -Stib.) K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 132. 1982.—— Sect. *Robusti* Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:60. 1937.

茎直立,粗壮。托叶膜质,离生。花组成大而稀疏的总状花序;苞片线状披针形,具小苞片;花冠长超过 2 厘米。荚果长超过 5 厘米。

系模式种: 乌拉特黄耆 A. hoantchy Franch.

本系有 2 种和 1 亚种。

1. **鱼鳔黄耆**(植物研究)

Astragalus hedinii Ulbr. in Bot. Jahrb. **35:** 679. 1905; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 132. 1982; 西藏植物志 **2**: 830. 图268(8). 1985.

茎具纵条棱,分枝。羽状复叶有 17—21 片小叶,长 14—20 厘米,有叶柄;托叶三角形,长约 4 毫米,反折;小叶椭圆形,长达 24 毫米,宽达 12 毫米,先端钝,基部钝,上面无毛,下面散生白色伏贴毛;小叶柄长约 1 毫米。总状花序,生 10—12 花,稀疏,全长 12—16 厘米(果期);总花梗长 8—11 厘米;苞片长约 4 毫米,早落。花梗长约 2.5 毫米,被黑色细毛;花萼管状钟形,筒长约 6 毫米,褐色,散生毛,萼齿钻形,长约 5 毫米,被疏毛;花冠紫红色,旗瓣倒卵形,长约 18 毫米,宽约 8 毫米,先端圆,下部渐狭为瓣柄,翼瓣长 17—18 毫米,瓣片近披针形。长 9—10 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端钝,基部耳向内弯曲,瓣柄长 7—8 毫米,龙骨瓣长 14—15 毫米,瓣片近半月形,长 7—7.5 毫米,宽 5—6 毫米,先端钝圆,瓣柄长 6.5—7 毫米;子房有长柄,无毛,长 8—9 毫米,花柱反折,柱头稀具簇毛或近无毛,子房柄长 6—7 毫米。荚果近椭圆形或半椭圆形,长 4.5—5.5 厘米(连果颈),宽 8—9 毫米,先端尖喙状,基部渐狭入果颈,扁平,无毛,具网脉,假 2 室,有 10 余颗种子,果颈长14—15 毫米,露出宿萼很长。　花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产我国西藏西部(札达)。生于海拔 3 200—3 600 米的河谷中滩地上。模式标本采自我国西藏。

E. Ulbrich 发表本种时,把本种列入簇毛亚属中。根据从札达采到的标本看,柱头上具微毛或近无毛,似乎勉强,但从全株体态、叶形、花序和花形及荚果等来看又极近接本亚属,尤其粗壮黄耆系,故暂不予改动。

2. **乌拉特黄耆**(内蒙古植物志)　粗壮黄耆(植物研究)

Astragalus hoantchy Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **5:** 236. 1883; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 60. 1937; 中国主要植物图说・豆科 388. 图 375. 1955;内蒙古植物志**3**: 195. 图版 98. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 133. 1982.

2a. **乌拉特黄耆**(原亚种)　图版 21: 1—8

subsp. **hoantchy Franch.**

茎直立,高 40—50 厘米,直径 5—7 毫米,有细棱,无毛或有极稀白色长柔毛,分枝。羽状复叶有 17—25 片小叶,长 15—25 厘米,叶柄长 5—15 毫米,连同叶轴散生白色长柔毛;托叶三角状披针形,长 6—8 毫米,先端渐尖,散生长柔毛;小叶宽卵形或近圆形,长 5—20 毫米,宽 4—15 毫米,先端微凹或截形,有凸尖头,基部宽楔形或圆形,上面无毛,下面无毛或主脉上散生白色长柔毛;小叶柄长 1—1.5 毫米,近无毛。总状花序疏生 12—15 花,长 20—30 厘米,花序轴被黑色或混生白色长柔毛;总花梗长 10—20 厘米,无毛;苞片线状披针形,长 5—7 毫米,被黑色和白色长柔毛;花梗长 7—8 毫米,被黑色长柔毛;小苞片线形,

长约 3 毫米，无毛；花萼钟状，长 11—12 毫米，疏被褐色或混生白长柔毛，萼筒长 8—10 毫米，萼齿线状披针形，长 6—8 毫米，被黑色长毛；花冠粉红或紫白色，旗瓣宽倒卵形，长 22—27 毫米，瓣片长圆形，长 16—17 毫米，宽 11—12 毫米，先端微凹，下部突然渐狭，瓣柄长 7—9 毫米，翼瓣长 24—27 毫米，瓣片狭长圆形，长 15—17 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝，瓣柄长 10—11 毫米，龙骨瓣长 20—22 毫米，瓣片弯月形，长 14—15 毫米，宽 6—7 毫米，瓣柄长 8—9 毫米，子房无毛，柄长 7—10 毫米，柱头被簇毛。荚果长圆形，长约 6 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端喙状，基部狭入果颈，无毛，具网脉，近假 2 室，有 12—16 颗种子，果颈长达 2 厘米；种子褐色，近肾形，长约 3.5 毫米，横宽约 6 毫米，具凹窝。 花期 5—6 月，果期7—10 月。

产内蒙古西部（乌拉特，模式标本产地）、宁夏中部（贺兰山）、甘肃中部至西部（兰州、靖远、肃北）、青海东部（循化、同仁）。生于海拔 1 500—2 250 米的山谷、水旁、滩地或山坡。

本种可作黄耆药用，故 Franchet 用种加词为 "hoantchy"（黄耆），但并非正品。《中药志》认为模式产蒙古库伦，称库伦耆。经查，蒙古并不产本种，显系鉴定错误。

2b. **边陲黄耆**（亚种）（植物研究）

subsp. **dshimensis** (Gontsch.) K. T. Fu, grad. nov.—— *A. dshimensis* Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10:** 30.1946 et in Kom. Fl. USSR **12:** 23. 1946; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 132. 1982.

本亚种与原亚种的区别在于：花黄色，长约 2 厘米；花萼除齿缘具疏长毛外无毛；荚果长不超过 6 厘米，宽不超过 1 厘米，近假 2 室；果梗有散生毛；种子褐色，近肾形，长约 2.5 毫米，宽约 4.5 毫米，平滑。

产新疆西部至北部（阿克苏、和硕、吐鲁番、哈密、乌鲁木齐、巴里坤、玛纳斯、富蕴）。生于低山，山地草原或砂砾质干山坡。中亚也有分布。

系 2 扁荚系——Ser. Sesbanella.——Sect. *Sesbanella* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 4. 1868 et **15**(1): 2. 1869, excl. sp. bicusp. med. fix. vestit.

茎直立或外倾，纤细。托叶草质，较小叶大，离生或基部合生。花组成稀疏总状花序；苞片钻形，无小苞片；花冠长不超过 1.2 厘米。荚果长不超过 2 厘米。

我国有 3 种和 1 变种。

3. **侧扁黄耆**（植物研究） 图版21：9—16

Astragalus falconeri Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 4. 1868 et **15**(1): 2. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:120. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100:** 130. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot.Res. **2**(1):131. 1982, 西藏植物志 **2**: 812. 1985. —— *A. falconeri* Bunge var. *paucistrigosus* K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):131. 1982.

茎伸长，细而近平卧，圆柱形。有条纹，幼时疏被灰白色伏毛。羽状复叶有15—19片小叶，长2—5厘米；托叶草质，叶状，分离，半心形，长4—15毫米，先端锐尖，基部一侧耳形，有缘毛，叶柄、叶轴几无毛或疏被短伏毛；小叶倒卵形或椭圆状倒卵形，长8—10毫米，宽3—4毫米，先端圆或截平，微凹，基部宽楔形，上面无毛，下面沿中脉两侧和边缘疏被短伏毛，小叶柄长不及1毫米，总状花序腋生，生数至10稀疏花，较叶长2—3倍；总花梗长6—8厘米，纤细，无毛；苞片长2—3毫米，被毛；花梗长2—3毫米，被白毛；花萼钟状，长约4毫米，几无毛，萼筒长约2毫米，萼齿披针形，上边2齿长约1.5毫米，下边3齿长约2毫米；花冠紫红色，旗瓣长9—12毫米，瓣片近圆形，长7—8毫米，宽5—6毫米，先端圆形或微凹，基部突然收狭，瓣柄长1.5—2毫米，翼瓣长10—13毫米，瓣片狭长圆形，长6—7.5毫米，宽约3毫米，先端钝，瓣柄长2.5—3毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，瓣片近菱形，长6—6.5毫米，宽3—3.5毫米，瓣柄长1.5—2毫米；子房无毛，柄长1.5—1.8毫米，柱头被簇毛。荚果新月形或近镰刀形，长10—18毫米，宽约4.5毫米，两端尖，无毛，膜质，假2室，有6颗种子，果颈长为宿萼的2倍。　花期6—7月，果期7—8月。

产我国西藏西南部(普兰)。生于海拔3 700米左右的山坡砂砾地。印度、西巴基斯坦、尼泊尔、克什米尔地区有分布。模式标本采自喜马拉雅山脊。

我们的标本与原描述不同之处：茎和叶均被伏毛，非开展毛；托叶半心形，非圆形，仅有缘毛；小叶仅下面沿中脉两侧被疏伏毛，非两面被开展毛；花萼长约4毫米，非5—5.5毫米，下边3个萼齿长1.5—2毫米，非2—2.5毫米。据以上区别点，作者曾将其作为一个变种 var. paucistrigosus 发表，现考虑仅看到1号标本，因此仍并入本种。

4. 札达黄耆(植物分类学报)　图版21：17—25

Astragalus tsataensis Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**(2): 106. f. 5. 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 132. 1982; 西藏植物志 **2**: 811. 图 262. 1985.

根圆锥形，不分枝，淡褐色。茎直立，圆柱形，高30—40厘米，直径3—4毫米，节间短，呈之字形弯曲，中空，多分枝。羽状复叶有23—37片小叶，长4—5厘米；叶柄长3—4毫米，近无毛；托叶分离，三角形，长6—7毫米，先端渐尖，疏被白色缘毛，草质；小叶对生，倒卵形，长3—6毫米，宽1.6—3毫米，先端近截形，微凹，基部宽楔形，上面无毛，下面中脉上微被白色伏毛。总状花序长15—20厘米，疏生15—20花；总花梗长3—5厘米，无毛；苞片钻状，长约1毫米，白色，无毛；花梗纤细，长约2毫米，疏被白色毛；花萼钟状，长2.5—3毫米，近无毛，萼筒长约2毫米，萼齿三角状披针形，不等长，上边2齿较短，长不及1毫米，下边3齿长约为筒部长的1/2；花冠黄色，旗瓣长9—10毫米，瓣片长圆形，长6—6.5毫米，宽约5毫米，先端微缺，基部渐狭，瓣柄长2—2.5毫米，翼瓣长约8毫米，瓣片狭长圆形，长约6.5毫米，宽1—1.3毫米，耳向内弯曲，瓣柄长约2毫米，龙骨瓣长约9.5毫米，瓣片狭倒卵状长圆形，长8—8.5毫米，宽约3毫米，瓣柄长约1.5毫米；子房无毛，柄长

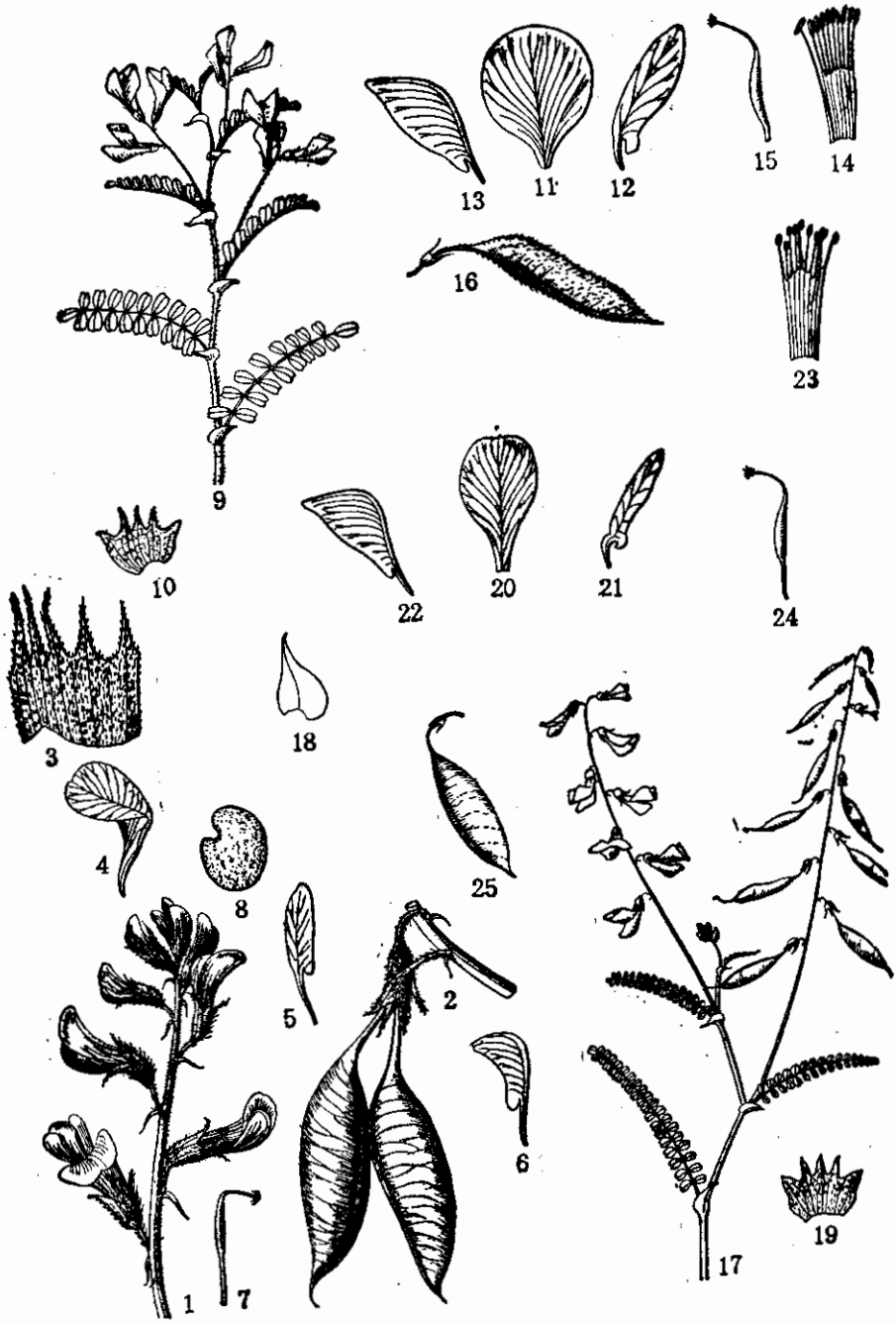

1—8.**乌拉特黄耆** **Astragalus hoantchy** Franch. subsp. **hoantchy**: 1. 花序,2.果序,3. 花萼(展开),4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雌蕊,8.种子。9—16.**侧扁黄耆** **A. falconeri** Bunge: 9.花枝,10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雄蕊,15.雌蕊, 16.荚果。17—25.**礼达黄耆** **A. tsataensis** Ni et P. C. Li: 17.花果枝,18.托叶,19.花萼(展开),20.旗瓣,21.翼瓣,22.龙骨瓣,23.雄蕊,24.雌蕊,25.荚果。(李志民绘)

2—2.5 毫米，露出宿萼外，柱头具簇毛。荚果微膨胀，狭椭圆形，连同果颈长约 2 厘米，宽 4—5 毫米，先端尖，基部渐狭入果颈，扁平，无毛，具网脉，1 室，含 2—4 颗种子，果颈长为萼的 2.5 倍；种子黑褐色，近肾形，长 2—2.5 毫米，横宽 2.5—3 毫米，具黑色斑点，平滑。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国西藏西部(札达)。生于海拔 3 000—3 100 米的山坡沙砾地上。模式标本采自我国西藏札达(地牙区古浪)。

5. **疏花黄耆**(植物研究)

Astragalus hoffmeisteri (Klotzsch) Ali in Kew Bull. **1958**: 304. 1958; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 131. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 132. 1982; 西藏植物志2: 811. 1985. ——*Phaca hoffmeisteri* Klotzsch in Klotzsch et Garck. Bot. Ergebn. Reis. Waldem. 159. 1862. ——*Astragalus adesmiaefolius* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 4. 1868 et **15**(1): 2. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 121. 1876.

茎直立，基部木质，圆柱形，呈之字形弯曲，高达 1 米；幼枝被微毛。羽状复叶有 23—41 片小叶，长 2.7—15 厘米；叶柄长约 4—14 毫米；托叶叶状，基部合生，斜心状卵形，长 3—13 毫米，草质，被微毛，宿存；小叶倒卵形，长 4.5—11 毫米，宽 2—8 毫米，上部的逐渐变小，先端微缺，两面无毛或有时沿中脉被微毛。总状花序生稀疏的花，长 15—30 厘米；总花梗长 4—12 厘米；苞片线形，长 1.5—2.5 毫米，疏被微毛；花梗长约 2 毫米；花萼管状钟形，长 4—5 毫米，萼筒基部斜形，无毛至近无毛，萼齿细小，三角形，上边 2 齿长约 1.5 毫米，下边 3 齿长约 2 毫米；花冠淡紫红色，旗瓣长约 14 毫米，翼瓣与旗瓣等长，瓣片披针形，先端尖，龙骨瓣长约 13 毫米。荚果长圆形，长 11—12 毫米，宽 4—8 毫米，两端渐尖，扁平，无毛，有 4—8 颗种子，腹逢线几不全部内凹，果颈比宿萼长 1/2，1 室。花期 6—8 月。

产我国西藏西部(喜马拉雅山区)。生于海拔 2 700—4 000 米。克什米尔地区、西巴基斯坦、印度也有分布。主模式标本采自喜马拉雅地区。编者未见标本，以上描述据前人文献。

组 2. 膨果组 ——Sect. Bibracteola Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 252. 1915, mut. char.; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 120. 1982. ——Sect. *Phyllolobium* (Fisch.) Bunge in Mém. Acad. Sci. st. Pétersb. VII. **11**(16): 1. 1868 et **15**(1): 3. 1869, quoad Astragalus pycnornizus Benth. ——*Phyllolobium* Fisch. in Spreng. Nov. Prov. 33. 1818.

茎平卧或外倾。总状花序呈头状或伞形花序式；苞片通常线形，有或无小苞，花萼管状钟形；旗瓣近圆形至扁圆形，瓣柄很短；子房有柄。荚果膨胀，近圆柱形，有时背面凹陷，形状多样，果颈常内藏。

组模式种：弯齿黄耆 A. camptodontus Franch.

我国产 21 种和 8 变种。

系 1. 无小苞系——Ser. Ebracteolati (Simps.) K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2** (1): 120. 1982. ——Subgen. *Phaca* Bunge Sect. *Ebracteolatae* Simps. in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **8**: 253. 1915.

托叶互相分离或下部微合生。小苞片缺。旗瓣圆形至倒卵形。

系模式种：川西黄耆 A. craibianus Simps.

我国有 3 种和 1 变种。

6. **川西黄耆**(植物研究)

Astragalus craibianus Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 240. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. 12: 38. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 120. 1982.

植物体低矮；根状茎粗壮，多分枝。茎多数，短小，变光秃。羽状复叶有 15—21 片小叶，连叶柄在内长 4 厘米；托叶分离或略合生，披针形，茎下部的宽卵形，长约 6.5 毫米，宽 2.5 毫米，先端微急尖，两面无毛，边缘被疏柔毛，内面基部有小腺体；小叶近圆形或椭圆状长圆形，长达 5 毫米，宽达 4 毫米，先端钝或近急尖，具短尖头，上面无毛，下面疏被开展白色和褐色毛。总状花序呈伞形花序式，生 4 朵花；总花梗长达 4.5 厘米，与叶近等长，略被毛；苞片线形，长达 5 毫米，宽 1.5 毫米，被少数毛，无小苞片。花梗长 3 毫米，密被黑色柔毛；花萼钟状，长达 4 毫米，宽 3 毫米，被白色和黑色毛，萼齿三角形，长达 3 毫米，宽约 1.5 毫米，密被开展毛；花冠紫铜色，超出萼很多，旗瓣近圆形，全缘，长 15—16 毫米（瓣柄长约 6 毫米），宽约 10 毫米，翼瓣长约 16 毫米，宽约 4 毫米，先端全缘，耳较狭，长约 3 毫米，瓣柄长约 6 毫米；雄蕊二体；子房被疏长柔毛，柄长约 6 毫米，柱头被短毛。

产四川西部。生于海拔 3 900—4 800 米的山坡荒地或高山草原。模式标本采自中国西部。

7. **蒺藜叶黄耆**(植物研究)

Astragalus tribulifolius Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. 11(16): 4. 1868 et **15**(1): 2. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 120. 1876; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 111. 1894; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 173. 1902; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 125. 1977 excl. specim. Kansu. et Szechuan; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 120. 1982. ——*A. balfourianus* auct. non Simps.: Ni et P. C. Li 西藏植物志**2**: 813. 985.

7a. **蒺藜叶黄耆**(原变种)

var. **tribulifolius**

根状茎长，木质。茎多数，平铺状上升，长 6—20 厘米，被开展的白色短柔毛。羽状复叶有 17—21 片小叶，长 2.5—3.5 厘米，苍白色；托叶三角形，长 2.5—3 毫米，叶状，具缘毛；叶柄长约 3 毫米；小叶长圆形，长 5—9 毫米，互相接近，先端尖稀至钝圆，基部圆形，上面无毛，下面被白色开展疏柔毛，小叶柄很短。总状花序密集成头状，生 4—7 花；总花梗长 2.5—4 厘米，被短柔毛；苞片钻状，长 4—5 毫米，有毛。花梗长约 1 毫米，有毛，无小苞片；花萼钟状，长约 5 毫米，被白色开展柔毛，萼筒长 2.5—3 毫米，萼齿钻状，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长 8—12 毫米，瓣片近扁圆形，长 8.5—9.5 毫米，宽 10—11.5 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 2—2.5 毫米，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片长圆形，长 6.5—7 毫米，宽 2.5—2.8 毫米，先端圆形，瓣柄长 1.5—2 毫米，龙骨瓣长 8—10 毫米，瓣片半圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，瓣柄长 3—3.5 毫米；子房有柄，被白色绢状毛，柄长约 2 毫米，柱头被簇毛。荚果膨胀，长圆形，长 11—15 毫米，宽 5—6 毫米，疏被白色短伏毛，假 2 室，含多颗种子，果颈长约 2 毫米，不露出宿萼外；种子褐色，圆肾形，长 1—1.5 毫米，横宽 1.5—2 毫米，平滑。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产我国西藏西南部至中部。生于海拔 3 800—4 800 米的山坡或山谷。锡金及克什米尔地区也有分布。模式标本采自我国西藏西部。

本种的体态很近似甘青黄耆（A. tanguticus Batalin），但后者的叶先端圆形至稍截形，微缺，嫩果或花冠脱落时的子房倒卵形，具灰色毛被；而本种叶先端尖。嫩果或子房为镰刀形，具褐色毛被。《西巴基斯坦植物志》记载本种在我国四川、甘肃有分布，可能为后者之误。

7b. **少花黄耆**（变种）（植物研究）

var. **pauciflorus** Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 171. 1920; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 121. 1982.

本变种与原变种的区别在于，总状花序生 1—3 朵花；小叶较短，先端近截形。　花期 5 月。

产我国西藏东南部（林芝则拉）。生于海拔 2 700—3 000 米的干燥山坡灌丛、石坡沙地或多砂砾土壤。模式标本采自我国西藏错那则拉。编者未见标本，以上特征简介据原记载。

8. **辽西黄耆**（植物研究）

Astragalus sciadophorus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **5**: 236. 1883; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 251. 1915; Nakai et al. in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV. **4**: 26. 1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 281. 1939; 东北植物检索表 176. 1959; 东北草本植物志 **5**: 106. 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 122. 1982.

多年生草本，高约 15 厘米，被白色毛或植株上部混生黑色单毛。茎纤细，上升。羽状

复叶有 9—11 片小叶;托叶下部与叶柄合生,三角形,草质;小叶线状披针形,长 6—10 毫米,先端急尖。总状花序生 3—4 花,呈伞形花序式,腋生;总花梗较叶长 2 倍;苞片披针形,集生于花梗下方,总苞状。花梗与花萼等长,密被黑色单毛;花萼钟状,长约 3 毫米,被白色混生黑色糙硬毛,萼齿披针形,与筒部近等长;花冠紫堇色,长 7—8 毫米;旗瓣近圆形,长 7—8 毫米,先端微缺,有瓣柄,翼瓣、龙骨瓣均与旗瓣近等长;子房密被白色绢状毛,花柱弓形,内侧有由柱头下延的柔毛,柱头被簇毛(据模式照片);荚果幼时半卵形,密被白色绢状毛,较萼长,无果颈或有极短果颈,花柱内侧被由柱头下延的小髯毛,先端长渐尖。

花期 7 月。

产辽宁西部(建平、朝阳和义县一带,模式标本产地)。生于河边沙地上。编者未见标本,以上描述据原记载和参考模式照片。

系 2. 双小苞系——Ser. Bibracteolati K. T. Fu in Bull. Bot.Res. **2**(1):122. 1982.

托叶互相分离。小苞片 2 片。旗瓣通常近圆形。

系模式种: 弯齿黄耆 A. camptodontus Franch.

我国有 18 种和 7 变种。

9. **弯齿黄耆**(植物研究)

Astragalus camptodontus Franch. Pl. Delav. 160. t. 39. 1889, pro max. parte; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **1912**: 159. 1912; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 252. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 58. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 122. 1982.

9a. **弯齿黄耆**(原变种)

var. **camptodontus**

根褐色,较粗而长,直径 4—4.5 毫米。茎多数,纤细,外倾或平卧,长 20—50 厘米,散生白色短伏贴毛或近无毛。羽状复叶有 15—21 片小叶,长 3—3.5 厘米;叶柄长 3—5 毫米,连同叶轴散生白色短毛;托叶分离,三角状披针形,长 3—4 毫米,被疏毛;小叶狭长圆状倒卵形,长 4—10 毫米、宽 2.5—5 毫米,先端圆形,基部钝形,上面无毛,下面散生或疏被白色伏毛。总状花序生 1—7 排列密集的花,长 5—10 厘米,连同总花梗疏被白色短毛;总花梗长 3—7.5 厘米;苞片线形,长 3—4 毫米,先端渐尖,疏被毛;花梗长 1.5—2 毫米;小苞片长约 2 毫米;花萼钟状,长 7—8 毫米,散生短伏毛,萼筒长约 3 毫米,萼齿钻形,长 4—5 毫米;花冠淡绿黄色;旗瓣宽倒卵形,长 14—16 毫米,瓣片近圆形,长 9—10 毫米,宽约 10 毫米,先端微缺,基部突然渐狭,瓣柄长约 5 毫米;翼瓣长约 13 毫米,瓣片长圆形,长 8—9 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端钝形,瓣柄长约 4 毫米;龙骨瓣长约 14 毫米,瓣片狭倒卵状长圆形,长 10—11 毫米,宽约 4 毫米,顶端具紫斑,瓣柄长 4—4.5 毫米;子房有柄,无毛,柄长 3—3.5 毫米,柱头具簇毛。荚果膨胀,卵状长圆形,长约 2 厘米,先端钝,无毛,具横网

脉，假 2 室，含 4—5 颗种子，果颈不露出宿萼外。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西南部(稻城)、云南西北部(中甸、丽江、鹤庆、洱源)。生于海拔 2 500—3 500 米的石灰岩石上或山地牧场。模式标本采自云南浪穹燕子岩(洱源至鹤庆间)。

9b. **丽江黄耆**(变种)(植物研究)

var. **lichiangensis** (Simps.)K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **6**: 57.1986. ——*A. lichiangensis* Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 1913 et 253. 1915; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 122. 1982. ——*A. rockii* Marq. et Airy-Shaw in Kew Bull. **1927**: 250. 1927.

本变种与原变种的区别在于，羽状复叶的叶片较大；托叶长超过 5 毫米；小叶片也较大；花萼常被黑褐色伏贴毛，萼齿钻形，长 6—8 毫米，较萼筒长；子房含多数胚珠(种子肾状圆形，长宽各 1.5—2 毫米，绿褐色，具暗黑色斑点)。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川西南部(木里)、云南西北部(丽江)。生于海拔 3 000—3 300 米的林间草地、林缘、林下及草丛中。模式标本采自云南丽江。

编者观察了大量采自云南丽江的本种标本发现其小叶和萼齿变异较大，且与弯齿黄耆颇近似，故决定将丽江黄耆降为弯齿黄耆的变种。

10. **黄绿黄耆**(植物研究)　图版 23: 1—8

Astragalus flavovirens K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 122. f. 3. 1982.

茎较粗壮，平卧，长 60—70 厘米，直径 2.5—3 毫米，具细条稜，上部疏被白色短柔毛，常不分枝。羽状复叶黄绿色，有 17—21 片小叶，长 5—11 厘米；叶柄长 2—5 毫米；托叶分离，三角状卵形，长 6—8 毫米，先端钝，疏生缘毛或近无毛；小叶上部的对生，下部的近互生，长圆形，长 9—16 毫米，宽 4—7 毫米，两端圆形，上面无毛，下面疏被白色伏毛；小叶柄长不及 1 毫米。总状花序腋生，生 10 余花，长 9—11 厘米；总花梗长 6—7 厘米，连同花序轴疏被白色毛；苞片近匙形或倒披针形，长 5—6 毫米，先端钝，下面被疏毛；花梗长 1—1.5 毫米；小苞片线形，长 4—5 毫米，下面疏被伏毛；花萼钟状，长 9—10 毫米，疏被柔毛，萼筒长 3.5—4 毫米，萼齿线形，长 5—6 毫米；花冠黄绿色，翼瓣先端紫红色，旗瓣长 16—17 毫米，瓣片近圆形，长 13.5—14.5 毫米，宽 13—14 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 2.5—3 毫米，翼瓣长 12—13 毫米，瓣片长圆形，长 9—10 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端圆形，瓣柄长 4 毫米，龙骨瓣长 14—15 毫米，瓣片近倒卵状长圆形，长 7—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝形，瓣柄长 5.5—6 毫米；子房有柄，近无毛，柄长 2.5—3 毫米，柱头具簇毛。荚果不详。　花期 7—8 月。

特产云南西北部(中甸)。生于海拔 2 500—2 700 米的山沟栎林林下荫处。

11. **狭叶黄耆**(植物研究)　图版 22: 1—9

Astragalus angustifoliolatus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 123. f. 4. 1982.

根较粗壮，直径 4—5 毫米，褐色。茎多数，平卧，长 30—50 厘米，直径 1.5—2 毫米，疏被或散生白色短伏毛，上部有时杂有暗褐色短伏毛。羽状复叶有 15—27 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄长 5—6 毫米；托叶分离，三角状钻形，长约 6 毫米，先端渐尖，近无毛；小叶线形或狭长圆形，长 5—12 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端钝形，有小凸尖头，基部楔形，上面无毛，下面被较密的白色伏毛，小叶柄长不及 1 毫米。短总状花序呈伞形花序式，生 3—9 花；总花梗长 3—5 厘米，连同花序轴疏被暗褐色短伏毛，较叶长；苞片线形或线状披针形，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，疏被暗褐色短毛；花梗长 1.5—2 毫米，被暗褐色短毛；小苞片钻形，长约 2 毫米，有短毛；花萼钟状，长 6—7 毫米，被较密暗褐色伏毛，萼筒长约 3 毫米，萼齿钻形，长 5—6 毫米；花冠淡黄色，龙骨瓣顶端紫红色；旗瓣长 14—15 毫米，瓣片近圆形或宽倒卵形，长 10—11.5 毫米，宽 10—11 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 3.5—4 毫米，翼瓣长 12—13 毫米，瓣片倒卵状长圆形，长 9—10 毫米，宽 3.5—4 毫米，瓣柄长 3—3.5 毫米；龙骨瓣长 13—13.5 毫米，瓣片近倒卵形，长 10—11 毫米，宽 4—4.5 毫米，瓣柄长 3—3.5 毫米；子房有柄，无毛，柄长 2.5—3 毫米，柱头被簇毛。荚果不详。

花期 7—8 月。

产云南西北部(丽江)。生于海拔 2 750—3 000 米的碎石牧地或草坡。模式标本采自丽江玉龙山。

12. **黄白黄耆**(植物研究) 图版 22: 10—18

Astragalus albido-flavus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 124. f. 5. 1982.

茎平卧，长 30—40 厘米，疏生或散生褐色开展毛。羽状复叶有 7—15 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄长 5—8 毫米，连同叶轴疏被褐色开展毛；托叶狭三角形，长 3—4 毫米，先端渐尖，近无毛；小叶互生，近椭圆形或长圆形，长 9—16 毫米，宽 3—6 毫米，先端截形或微缺，有小凸尖头，基部钝形，上面无毛，下面疏被白色、半开展毛；小叶柄长约 1 毫米。短总状花序生 5—7 花；总花梗长 4.5—7 厘米，连同花序轴疏被黑褐色开展毛；苞片线状钻形，长达 10 毫米，先端渐尖，近无毛或稍具缘毛；花梗长 2.5—3 毫米；小苞片细小，长约 0.5 毫米，疏被褐色柔毛；花萼钟状，长 8—9 毫米，被黑色有时混有白色较密毛，萼筒长约 3 毫米，萼齿长芒状，长 5—6 毫米，有褐色毛；花冠黄白色，旗瓣宽倒卵形，长 13—14 毫米，瓣片长 10—11 毫米，宽 9—10 毫米，先端微缺，基部稍突然收狭，瓣柄长 3—4 毫米，翼瓣长 11—12 毫米，瓣片狭长圆形，长 9—9.5 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，基部耳内弯，瓣柄长3—5 毫米，龙骨瓣长 12—13 毫米，瓣片狭倒卵状长圆形，长 9—10 毫米，宽 3—3.5 毫米，瓣柄长 4—5 毫米；子房被黑褐色毛，柄长 3—3.5 毫米，柱头被簇毛。荚果不详。 花期 8 月。

产我国西藏东部(江达至觉雍，模式标本产地)。生于路旁。

13. **芒齿黄耆**(植物研究) 图版 23: 9—14

Astragalus dolichochaete Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 245.1912; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 253. 1915; Ulbr. in Notizbl. Bot. Gard

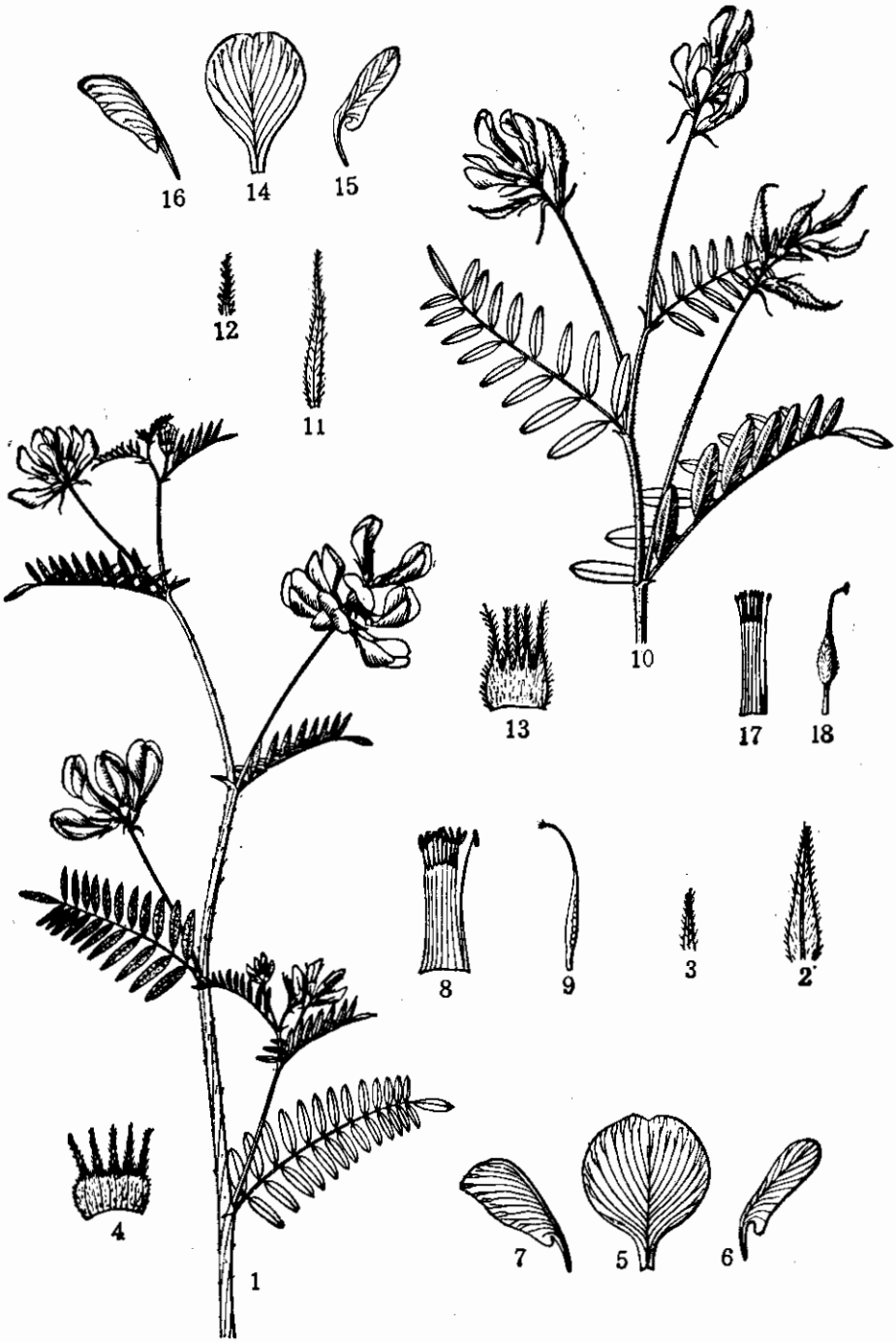

1—9.狭叶黄耆 **Astragalus angustifoliolatus** K. T. Fu: 1.花枝,2.苞片,3.小苞片,4.花萼(展开),5.旗瓣,6.翼瓣,7.龙骨瓣,8.雄蕊,9.雌蕊。10—18.黄白黄耆 **A. albido-flavus** K. T. Fu: 10.花枝,11.苞片,12.小苞片,13.花萼(展开),14.旗瓣,15.翼瓣,16.龙骨瓣,17.雄蕊,18.雌蕊。(李志民绘)

Berlin **8:** 86. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 554. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 58. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 125. 1982.

茎平铺，长 30—60 厘米，散生白色伏贴毛或近无毛。羽状复叶有 15—19 片小叶，长 8—10 厘米；托叶狭三角形，长 4—6 毫米，渐尖；叶柄很短；小叶多互生，近椭圆形，长 7—17 毫米，宽 3.5—6 毫米，先端尖并具短尖头，基部楔形，上面无毛，下面被白色短伏毛；小叶柄长 1 毫米。总状花序呈伞形花序式，生 4—6 花；总花梗长 6—10 厘米，疏被黑褐色短伏毛；苞片钻状线形，长 5—6 毫米；花梗很短；小苞片钻形，长约 1.5 毫米；花萼钟状，疏被黑褐色伏毛，萼筒长约 4 毫米，萼齿长芒状，长 6—10 毫米；花冠黄色，顶端紫红色，旗瓣长超过 15 毫米，宽 12—13 毫米，瓣片近圆形，长 11—12 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 3—3.5 毫米，翼瓣长约 13 毫米，瓣片弯狭长圆形，长 8—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝形，瓣柄长 3.5—4 毫米，龙骨瓣长 12—13 毫米，瓣片狭倒卵形，长 10—11 毫米，宽约 5 毫米，瓣柄长 3.5—4 毫米；子房有柄，被白色柔毛，柄长 2.8—3.2 毫米，花柱上部被疏毛，柱头被簇毛。荚果未见。 花期 7—8 月。

特产云南西北部(丽江)。生于山脊东侧海拔 3 000—3 700 米的开阔山地牧场上或林下。

我们在丽江玉龙山采到的标本，除子房有毛、萼齿长超过 6 毫米外，小叶的数目与形状均近似弯齿黄耆 (A. camptodontus Franch.)，可能是该种子房具毛的变种，由于目前所见标本不多，暂予以保留。

14. **类芒齿黄耆**(植物研究)

Astragalus camptodontoides Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 240, 252. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 58. 1938; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 126. 1982.——*A. camptodontus* Franch. Pl. Delav. 160. 1889, pro parte.

茎平卧或外倾，纤细，密被白色伏毛。羽状复叶有 11—15 片小叶，长达 4 厘米，近无柄；托叶狭披针形，长达 5 毫米，渐尖，下面被柔毛；小叶狭长圆形，长达 10 毫米，宽 2.5 毫米，两端狭，顶端具短尖头，上面无毛，下面、叶轴及小叶柄均密被白色短毛；小叶柄长 1 毫米。总状花序疏生 4 花，呈伞形花序式，密被白色和黑色毛；总花梗长约 2 厘米；苞片披针形，长达 6 毫米，渐尖；花梗长达 3 毫米，密被黑色毛；小苞片长达 4.5 毫米；花萼钟状，疏被黑色伏毛，萼筒长约 3.5 毫米，萼齿狭线形或近钻形，长达 5.5 毫米；花冠青紫色，旗瓣长 15.5 毫米，先端微缺，瓣柄长 4 毫米，翼瓣长 13 毫米，瓣柄长 4 毫米，龙骨瓣长 14.5 毫米，瓣柄长 4 毫米；子房有柄，无毛，柱头上的簇毛不下延，假 2 室，含多数胚珠。

产云南西北部 (洱源)。生于海拔 3 660 米的山坡岩石上。模式标本采自云南洱源(旧称浪穹 Lon Kong)。我们尚未采到该种标本。

A. Franchet 在弯齿黄耆 A. camptodontus Franch. 记载中，除引用 M. Delavay 的 1962 号标本外，还引用他的 1969 及 936 号标本，产地均系燕子岩(洱源至松桂间)。N.

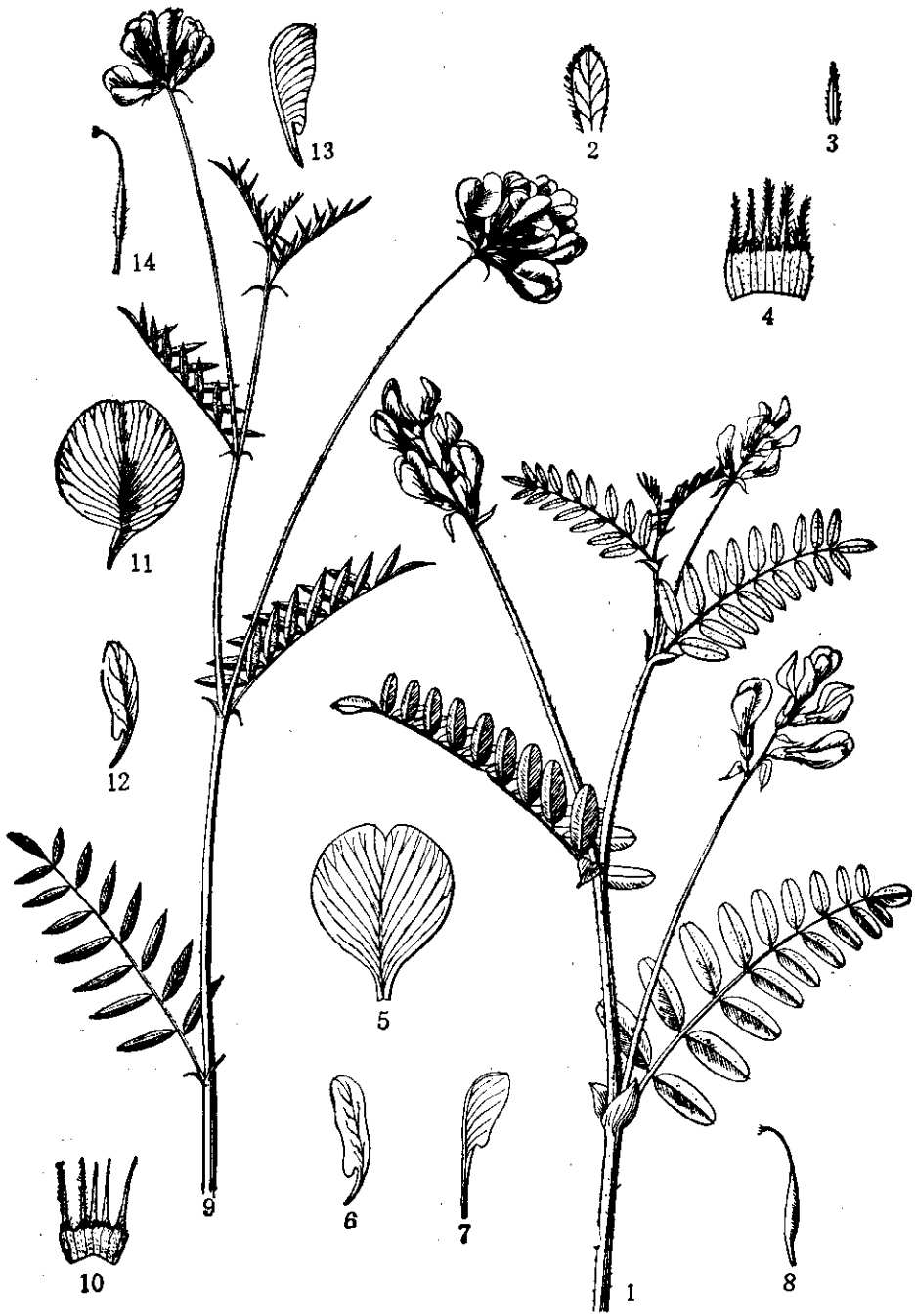

1—8.黄绿黄耆 A. flavovirens K. T. Fu: 1.花枝,2.苞片,3.小苞片,4.花萼(展开), 5.旗瓣,6.翼瓣,7.龙骨瓣,8.雌蕊。9—14.芒齿黄耆 A. dolichochaete Diels: 9.花枝,10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雌蕊。(李志民绘)

D. Simpson (文献见上)认为 936 号标本与弯齿黄耆有数处不同之点(托叶线形，小叶狭长圆形，具短尖头，下面密被白色毛，小苞片与萼筒近等长，萼齿狭线形常钻状，较萼筒长)，遂分出命名为本种。

15. **德钦黄耆**(植物研究) 图版 25: 1—5

Astragalus tehchingensis Cheng f. ex K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 129 f. 7. 1982.

根状茎粗壮，褐色，直径达 1 厘米。茎多数，丛生，外倾或平卧，长 25—40 厘米，直径 2—2.5 毫米，有条沟，无毛。羽状复叶有 7—10 片小叶，长 5—6 厘米，宽 3.5—4 毫米；叶柄长 3—6 毫米；叶轴微被疏毛；托叶三角状卵形，长 6—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，无毛；小叶狭倒卵状披针形，互生，长 15—28 毫米，宽 6—8 毫米，先端钝或圆，有小短尖头，基部楔形，上面无毛，上面散生白色伏贴毛；小叶柄长 1.5—2 毫米，被疏毛。总状花序生 4—6 花，呈伞形花序式，无毛；总花梗长 4.5—7 厘米，有条沟，无毛；苞片长卵状披针形，长 4—5 毫米，无毛；花梗长约 2 毫米，有伏贴毛；小苞片钻形，长约 1.5 毫米；花萼钟状，被白色或褐色伏贴毛，萼筒长约 3 毫米，萼齿三角状钻形，长 2—2.5 毫米；花冠不详，柱头上的簇毛不下延，但花柱上部近柱头处疏被黑色短柔毛。荚果膨胀，长圆状卵形，长 2—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端尖喙状，基部突然收狭为果颈，具网脉，疏被褐色短伏毛，假 2 室，含 18 颗种子，果颈长 4—5 毫米，不露出宿萼外；种子宽肾形，长 1.8—2 毫米，横宽 2—2.5 毫米，黑色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北部(德钦)。生于海拔 2 200—3 000 米的山谷沟边。模式标本采自德钦白马山。

16. **牧场黄耆**(植物研究)

Astragalus pastorius Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 264. 1940; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 128. 1982.

16a. **牧场黄耆**(原变种) 图版 24: 1—8

var. pastorius

茎外倾或平铺，长 15—30 厘米，近无毛。羽状复叶有 7—11 片小叶，长达 9 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶三角状或宽卵形，长 4—7 毫米，渐尖，疏被黑色缘毛；小叶互生，椭圆状长圆形，长 12—25(35)毫米，宽 6—8 毫米，先端钝，有短尖头，基部宽楔形，上面无毛，下面被白色伏贴毛；小叶柄长 1—2 毫米，连同叶轴疏被黑色毛或近无毛。总状花序生 7—9 花，呈伞形花序式，疏被黑色毛或近无毛；总花梗长 10—12 厘米，较叶长；苞片卵状椭圆形或卵状披针形，长 5—7(9) 毫米，上面无毛，或近无毛，下面略具毛；花梗长约 2 毫米，密被黑色毛；小苞片线形，长 1—2 毫米，稍具毛；花萼钟状，被褐色毛，萼筒长 3—4 毫米，萼齿三角状披针形，长 2—3 毫米；花冠青紫色，旗瓣长 15—16 毫米，宽 10—11 毫米，瓣片近圆形，长 8.5—9 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长 11—12

毫米，瓣片狭长圆形，长 8.5—9 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝圆，瓣柄长 3.5—4 毫米，龙骨瓣长 13—13.5 毫米，瓣片近倒卵形，长 8.5—9 毫米，宽 4—5 毫米，瓣柄长 3.5—5 毫米；子房有柄，被短柔毛，柄长 2.5—3 毫米，柱头被簇毛。荚果膨胀，椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 6—7 毫米，先端尖喙状，具网脉，疏被褐色短毛，假 2 室，含多颗种子，果颈很短。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产四川西南部(木里)、云南西北部(中甸、丽江)。生于海拔 3 000—3 400 米的江岸、草坡和路旁开阔牧场上。模式标本采自云南中甸。

16b. **线苞黄耆**(变种)(植物研究)　图版 24: 9—18

var. **linearibracteatus** K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 129. 1982. —— *A. prattii* Simps. var. *multiflorus* K. T. Fu, op. cit. 126. —— *A. prattii* Simps. var. *pastorioides* K. T. Fu, op. cit. 127. ——*A. pastorius* auct. non Tsai et Yü: Ni et P. C. Li, 西藏植物志 2: 815. 1985.

本变种与原变种的区别在于苞片线形或披针状线形，近膜质，下面被毛并具缘毛；小叶 7—13 片。

产四川西南部(康定、理塘、稻城、乡城、木里)、西藏东部(江达、昌都、察雅、左贡、波密、芒康、加查)。生于海拔 2 800—4 200 米的草地、林缘、林下和阴湿场所。模式标本采自四川木里。

17. **乡城黄耆**(植物研究)

Astragalus sanbilingensis Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 265. f. 9. 1940; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 125. 1982.

茎多数丛生，平卧或上升，长 20—30 厘米，疏被白色短柔毛。羽状复叶有 15—19 片小叶，长 2.5—7 厘米，叶柄长 4—6 毫米；托叶线状披针形，长达 3 毫米，散生短伏贴毛；小叶对生或近对生，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 7—12 毫米，宽 1.5—5 毫米，先端圆或截平有短尖头，基部宽楔形，上面无毛，下面疏被白色伏贴毛，有缘毛，小叶柄很短。总状花序生 3—5 花，连总花梗长 4—6 厘米，散生白色短伏贴毛；苞片三角状披针形，长约 2 毫米，疏被黑色毛；花梗长约 1.5 毫米；小苞片细小，早落；花萼钟状，被疏毛，萼筒长 2—2.5 毫米，萼齿线状披针形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长约 10 毫米，宽 8—9 毫米，瓣片近圆形，长约 8 毫米，先端微凹，基部突然收狭，瓣柄长约 2 毫米，翼瓣长约 8 毫米，瓣片长圆形，长 6—6.5 毫米，宽约 2.7 毫米，先端钝形，瓣柄长 2—3 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，瓣片近倒卵形，长 6—6.5 毫米，宽 4—4.5 毫米，瓣柄长约 3 毫米；子房有柄，被短伏毛或无毛，柄长约 1 毫米，柱头被簇毛。荚果椭圆状长圆形，长 10—12 毫米，直径 3.5—4 毫米，具网脉，疏被白色短伏贴毛或无毛，假 2 室，含多颗种子，果颈不露出宿萼外；种子褐色，圆肾形，长 2—2.5 毫米，横宽约 2.5 毫米，光滑。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川西南部(稻城、乡城)、西藏东部(江达)。生于海拔 3 000—4 000 米的河谷灌丛

1—8.牧场黄耆 **Astragalus pastorius** Tsai et Yü var. **pastorsus**;1.花枝;2.苞片,3.小苞片,4.花萼(展开),5.旗瓣,6.翼瓣,7.龙骨瓣,8.雌蕊。9—18.线苞黄耆 **A. pastorius** Tsai et Yü var. **linearibracteatus** K. T. Fu: 9.果枝,10.苞片,11.小苞片,12.花萼(展开),13.旗瓣,14.翼瓣,15.龙骨瓣,16.雌蕊,17.荚果,18.种子。19—24.定日黄耆 **A. tingriensis** Ni et P. C. Li: 19.花枝,20.花萼(展开),21.旗瓣,22.翼瓣,23.龙骨瓣,24.雌雄蕊。(李志民绘)

边缘或松林下开阔场所。模式标本采自四川乡城。

18. **密根黄耆**(植物研究)

Astragalus pycnorhizus Wall. ex Benth. in Roy. Ill. Bot. Himal. Mts. 199. 1835; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **11** (16): 4. 1868 et **15**(1): 1. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 119. 1876; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 127. 1982.

根木质。茎平卧,多数丛生,长 7.5—25 厘米,细而坚韧,疏被黑色伏毛。羽状复叶有 9—11 片小叶,长 2.5—4 厘米;叶柄很短;托叶披针状三角形,细小,具柔毛;小叶互生,倒卵状长圆形,长 6—7 毫米,宽 3—5 毫米,先端截形微缺,上面无毛,下面疏被短伏毛,小叶柄长仅 1 毫米。总状花序呈头状花序式,生 2—4 花,被黑色短毛;总花梗长 4—4.5 厘米,较叶长;苞片披针形,膜质,被疏毛;花梗很短;小苞片长 3—3.5 毫米,膜质;花萼钟状,被褐色或混有白色伏毛,萼筒长 4—5 毫米,萼齿钻形,长约 4 毫米;花冠青紫色;旗瓣长约 15 毫米,宽 11—13 毫米,瓣片近圆形,长 11—12 毫米,先端微缺,基部突然收狭,瓣柄长约 4 毫米,翼瓣长 12—12.5 毫米,瓣片长圆形,长 8—9 毫米,宽 4—4.5 毫米,先端圆形,瓣柄长 4—4.5 毫米,龙骨瓣长约 13 毫米,瓣片近倒卵形,长 9.5—11 毫米,宽 4.5—5 毫米,瓣柄长 4.5—5 毫米;子房有柄,无毛,柱头上的簇毛常稍微下延,柄长 2—2.5 毫米。荚果膨胀,长 12—19 毫米,含 12—16 颗种子,果颈不露出宿萼外。花期 6 月,果期 7—8 月。

产我国西藏南部(吉隆)。生于海拔 2 000—4 500 米的山脊林缘草地或高山灌丛下。尼泊尔、锡金也有分布。

我们的标本与原始描述不符之处为:总花梗超出叶片 1—4 倍;花萼长约 9 毫米,非 18 毫米,萼齿钻形,非卵形。

19. **定日黄耆**(植物分类学报)　图版 24: 19—24

Astragalus tingriensis Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **18**:367. 1980; 西藏植物志 **2**: 813. 1985.

根极长,木质。茎外倾或平卧,长 10—25 厘米,被白色和黑色疏短毛,多分枝。羽状复叶有 11—13 片小叶,长 2—4 厘米,叶轴和叶柄均被白色和黑色短毛;托叶小,三角状,长约 3 毫米;小叶倒卵形或倒卵状长圆形,长 5—8 毫米,宽 2—3 毫米,先端截形或微缺,基部楔形,上面无毛,下面密被白色伏贴短柔毛。总状花序生 1—3 花,连同总花梗被白色杂有黑色疏毛;总花梗长 4—9 厘米,较叶长;苞片披针形,长 5 毫米;小苞片 2,长 3—4 毫米,被疏柔毛;花萼钟状,密被白色和黑色毛,萼筒长 4.5 毫米,萼齿钻状,与筒部等长;花冠紫红色;旗瓣长 13—16 毫米,宽 12—12.5 毫米,瓣片圆形,中部具白色斑点和紫色条纹,先端微缺,基部突然收狭,瓣柄长 3—3.5 毫米,翼瓣长约13毫米,瓣片长圆形,长 10—11 毫米,宽 3.5—4 毫米,先端钝,瓣柄长 3.5—4 毫米,龙骨瓣长 13—13.5 毫米,瓣片近倒卵形,长 10—11 毫米,宽 5—5.5 毫米,瓣柄长 3.5—4 毫米;子房有柄,被白色短柔毛,柱头

上具明显而不下延的簇毛，柄露出花萼之外。荚果未见。 花期 5—6 月。

特产我国西藏南部(定日)。生于海拔 4 500 米左右的山谷沙地裂隙中。

20. **小苞黄耆**(植物研究)

Astragalus prattii Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:244, 253. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:553. 1933; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 59. 1937; K.T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 126. 1982. ——*A. minutebracteolatus* Simps. op. cit. 234,252. 1915; Pet.-Stib. op. cit. 59. 1937, syn. nov.

20a. **小苞黄耆**(原变种)

var. prattii

根状茎纤细。茎外倾或平铺，长 6—18 厘米，被白色和黑色伏毛。羽状复叶有 7—15 片小叶，长约 3.5 厘米；叶柄长 3—5 毫米；托叶披针形，长达 4 毫米，渐尖，无毛；小叶倒卵形或长圆状倒卵形，长 6—10 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆形，稀钝形，有时微缺，稀具短尖头，基部圆形，稀宽楔形，上面无毛，下面被伏毛，小叶柄短。总状花序生 2—5 花，呈伞形花序式，疏被黑色短柔毛；总花梗长约 2.2—4.5 厘米；苞片线形，长 4—6.5 毫米，白色；花梗很短；小苞片长 0.5—2 毫米；花萼钟状，密被褐色毛，萼筒长 4 毫米，萼齿线形，长3—3.5 毫米，渐尖；花冠紫红色，旗瓣长 14—15 毫米，宽 12—13 毫米，瓣片近圆形，长 10—11.5 毫米，先端微缺，基部突狭，瓣柄长 4—4.5 毫米，翼瓣长 11—13 毫米，瓣片狭长圆形，长 7—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆，瓣柄长 3.5—4 毫米，龙骨瓣长 12—13.5 毫米，瓣片近倒卵形，长 9—9.5 毫米，宽 4—5 毫米，瓣柄长约 4 毫米；子房有柄，疏被白色短毛，柄长 2.5—3 毫米，柱头被簇毛。荚果膨胀，披针形，长 1.5—2 厘米，被黑色或白色短伏毛，假 2 室，含多颗种子，果颈不露出宿萼外。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产甘肃南部(玛曲)、四川西部至西北部。生于海拔 2 700—4 250 米的松林下和草地上。模式标本采自四川康定。

N. D. Simpson 在 1915 年发表的 A. minutebracteolatus 与本种的外形极其相似(据模式照片)，他在特征集要中区别两种时，认为前者的小苞片较小、萼筒和萼齿略短。但从我们的标本看来，这些性状并不稳定，即在同一植株上也不一致。因此把它并入本种。

20b. **一花黄耆**(变种)(植物研究)

var. **uniflorus** Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 59. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):126. 1982.

本变种与原变种的区别在于茎平卧，细弱，伸长，长达 30 厘米；花萼、子房均被白色疏柔毛；总花梗常着生 1 花。

产云南西北部中甸(模式标本产地)。编者尚未见到标本，以上描述据原记载。

21. **长小苞黄耆**(植物研究) 图版 26: 1—8

Astragalus balfourianus Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:123. 1913;

1—5. 德钦黄耆 Astragalus tehchingensis Cheng f. ex K. T. Fu: 1.果枝，2.部分小叶（放大示毛），3.花萼，4.荚果，5.种子。6—12.**膨果黄耆 A. turgidocarpus** K.T. Fu: 6.花枝，7.旗瓣，8.翼瓣，9.龙骨瓣，10.雌蕊，11.荚果，12.种子。（李志民绘）

id. op. cit. 252. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:58. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):127. 1982; Ni et P. C. Li 西藏植物志 **2**: 813. 1985, pro syn. ——*A. schneideri* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **8**:85. 1921.

根状茎细圆锥形。茎多数,平铺或外倾,长 20—60 厘米,被散生短伏毛或近无毛。羽状复叶有 9—13 片小叶,长 3—3.5 厘米,有短柄;托叶三角形,长 4—5 毫米;小叶互生,长圆形或倒卵状,长 7—10 毫米,宽 2.5—6 毫米,先端截形而微凹,上面无毛,下面微被白色贴伏毛,具短小叶柄。伞形总状花序,着生 2—7 花;总花梗长达 3.5 厘米,较叶长;苞片长圆状披针形,长 4—5 毫米;花梗细,长约 2 毫米;小苞片长 3—4 毫米,被黑色短伏毛;花萼钟状,被黑色或杂有白色伏毛,萼筒长 4 毫米,萼齿线形,长 2—3 毫米;花冠紫色,先端深紫色;旗瓣长 14—16 毫米,宽 10—11 毫米,瓣片圆形,长 10—11 毫米,先端微缺,基部突然收狭,瓣柄长 4—5 毫米,翼瓣长 12—14 毫米,瓣片长圆形,长 8—8.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端钝圆,瓣柄长 4.5—5 毫米,龙骨瓣长 13—15 毫米,瓣长近倒卵状长圆形,长 8.5—9 毫米,宽 5—5.5 毫米,先端钝尖,瓣柄长 5—6 毫米;子房有柄,被黑色伏毛,柄长 4—4.5 毫米,柱头被簇毛。荚果倒卵状长圆形,长约 2.5 厘米,被短伏毛,含 20 颗种子,果颈不露出宿萼外。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产四川西部及西南部(甘孜、木里)、云南西北部(中甸、丽江、鹤庆)。生于海拔 2 650—4 000 米的开阔多石牧场、林下、林缘和草坡上。模式标本采自云南丽江。

22. **膨果黄耆**(植物研究) 绵耆(四川) 图版 25: 6—12

Astragalus turgidocarpus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):127. f. 6. 1982.

根状茎肥厚。茎外倾或平卧,长 20—40 厘米,散生细伏毛或无毛,多分枝。羽状复叶具 15—21 片小叶,长达 5.5 厘米,有短柄;托叶三角状披针形,长 3—5 毫米,具缘毛;小叶倒卵状长圆形或长圆形,长 5—7 毫米,宽 3—5 毫米,先端钝或微缺,基部圆形,上面无毛,下面疏被伏毛;小叶柄较短。总状花序呈伞形,生 2—4 花;总花梗长达 7 厘米;苞片钻形,长 3—4 毫米;花梗与苞片等长,被短伏毛;小苞片钻形,长达 4 毫米,有缘毛;花萼钟状,疏被白伏毛,萼筒长 4.5—5.5 毫米,萼齿芒状,与筒部等长;花冠青紫色或紫色;旗瓣长 16—19 毫米,瓣片近圆形,长 13—14 毫米,宽 14—15 毫米,基部突然收狭,瓣柄长 3—4 毫米,翼瓣长 12—13 毫米,瓣片长圆形,长 10—11 毫米,宽 4.5—5 毫米,先端圆形,瓣柄长 4—5 毫米,龙骨瓣长约 14 毫米,瓣片倒卵状长圆形,长 11—12 毫米,宽 5—5.5 毫米,瓣柄长 5—6 毫米;子房有柄,被短伏毛,柄长 2.5—3 毫米,柱头被簇毛。荚果极膨胀,长圆形,长 3—3.5 厘米,直径 8—9 毫米,两端尖,具网脉,疏被白色短伏毛,背腹缝线均内陷,假 2 室,含多颗种子,果颈不露出宿萼外;种子近肾形,长约 2.5 毫米,宽约 3 毫米,深褐色,有黑色斑点。 花期 5—6 月,果期 6—8 月。

产甘肃南部(岷县、武都、舟曲、迭部)、四川北部及西北部(茂汶、理县)。生于海拔 1 050—2 100 米的河岸、沟边、河滩草地或山坡桦木和松树林下。模式标本采自甘肃岷县。

23. **米林黄耆**(植物分类学报)

Astragalus milingensis Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**:107. f. 7. 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):126. 1982; 西藏植物志 **2**: 817. 图265. 1985.

23a **米林黄耆**(原变种)　图版 26: 9—15

var. **milingensis**

根木质。茎数条丛生,平卧,长 4—30 厘米,被白色短柔毛。羽状复叶具 7—14 片小叶,长 1—2 厘米,有短柄;托叶三角形,长约 1.5 毫米,有缘毛;小叶互生,倒卵形,长(2)—4—5(—7)毫米,宽 2—3 毫米,先端截形,有时微凹,基部宽楔形,上面无毛或散生白色长柔毛,下面疏被或密被白色长伏毛,小叶柄很短。总状花序头状,生 1—4 花;总花梗长 1.5—2.5 厘米,较叶长;苞片钻形,长约 1.5 毫米,被白色毛;花梗长约 2.5 毫米,被白色毛;小苞片长 1—1.2 毫米;花萼钟状,被白色混生黑色柔毛,萼筒长约 2.5 毫米,萼齿钻形,较筒部略短;花冠紫红色,旗瓣长 7—10 毫米,宽 8—9.5 毫米,瓣片扁圆形,先端微缺,基部稍突然收狭,瓣柄长约 2 毫米,翼瓣长 7—8 毫米,瓣片弯长圆形,长 6—7 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端圆钝,瓣柄长约 2.5 毫米,龙骨瓣长 8—9 毫米,瓣片近半圆形或近倒卵形,长 8—9 毫米,宽 4—4.5 毫米,瓣柄长 2.5—3 毫米;子房有短柄,被白色柔毛,柱头上的簇毛稍微下延,柄长不及 1 毫米。荚果长圆形,长 1.2—1.5 厘米,宽 5—6 毫米,先端渐尖,膨胀,被白色短伏毛,近 1 室,含多数种子,果颈长约 2 毫米,不露出宿萼外;种子肾形,长 1—1.2 毫米,横宽 1.5—2.5 毫米,褐色,平滑。　花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产我国西藏雅鲁藏布江中游(日喀则、乃东、米林、林芝、波密)。生于海拔 2 900—3 200 米的山坡路旁。模式标本采自米林。

本种的体态变异较大:有的植株茎上升,有的植株茎卧地而纤细;小叶在上升植株上的长度达 7.5 毫米,上面近无毛;在平卧植株上的长度小至 1.5 毫米,上面疏被伏贴毛;全株的色泽也有由淡绿而至灰色的变化。

23b. **类毛柱黄耆**(变种)(西北植物学报)　图版 26: 16—22

var. **heydeoides** K. T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica **5**:48. f. 9-15. 1985.

本变种和原变种的区别在于小叶 11—13 片,茎被白色短伏贴毛或变无毛,荚果长约 1 厘米,被短伏贴毛,植株矮小等。

产四川西南部(乡城,模式标本产地)。生于海拔 3 700 米的栎类灌丛下。

24. **拉萨黄耆**(植物分类学报)　图版 27: 1—8

Astragalus lasaensis Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica 17: 107. f. 6. 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):126. 1982;西藏植物志 **2**: 815. 图264. 1985.

根粗壮。茎数条,平卧,长 15—35 厘米,密被白色绢状短柔毛,分枝。羽状复叶具 13—19片小叶,长 3—4 厘米,近无柄;托叶三角状披针形,长约 5 毫米,被长柔毛;小叶近对生,椭圆形,长 4—10 毫米,宽约 2 毫米,先端尖,基部近圆形,两面密被白色绢状长柔毛,

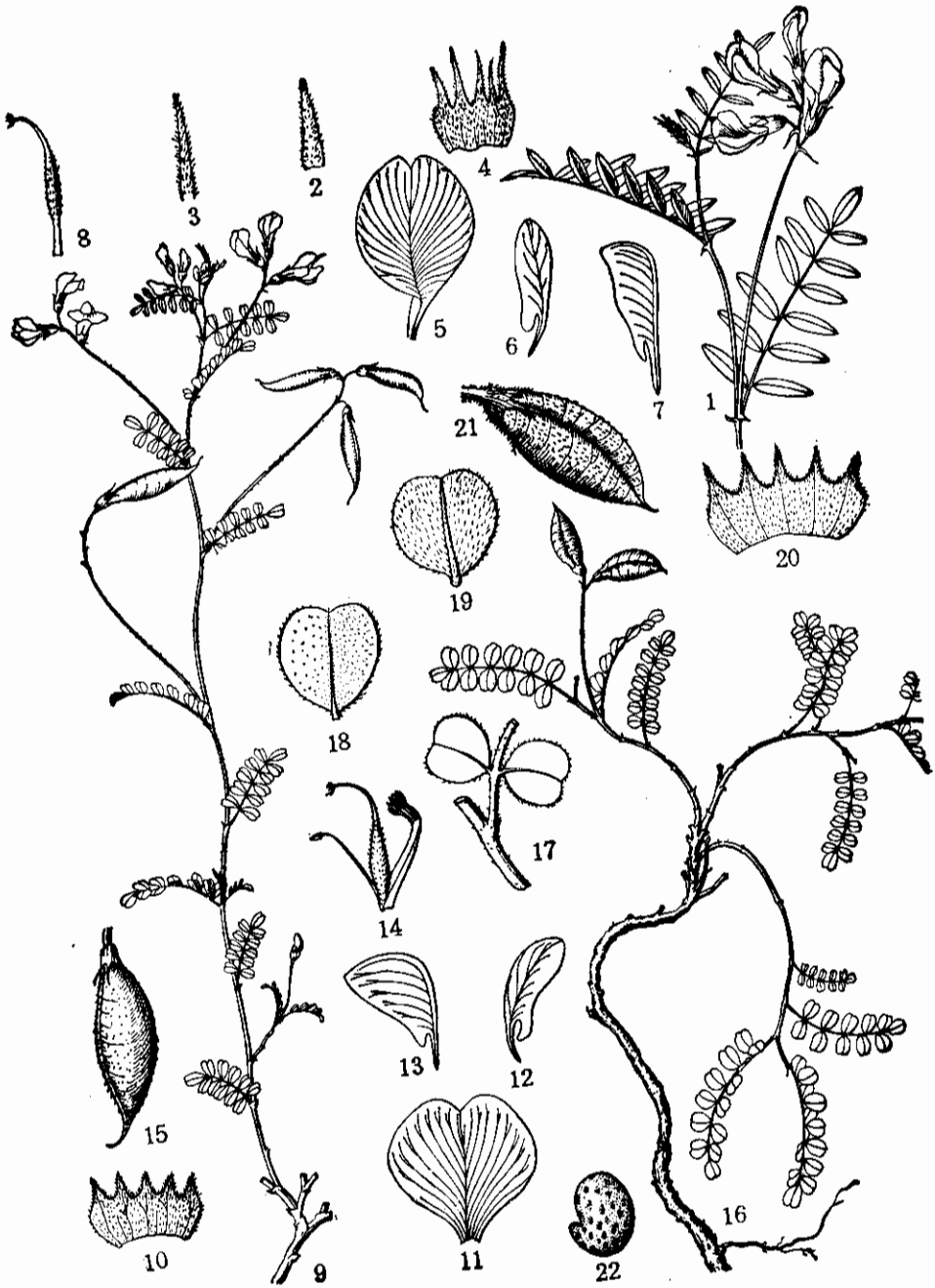

1—8.长小苞黄耆 **Astragalus balfourianus** Simps.: 1.花枝,2.苞片,3.小苞片, 4.花萼(展开),5.旗瓣,6.翼瓣,7.龙骨瓣,8.雌蕊。9—15.米林黄耆 **A. milingensis** Ni et P. C. Li var. **milingensis**: 9.花枝,10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雌、雄蕊,15.荚果。16—22.毛柱黄耆 **A. milingensis** Ni et P. C. Li var. **heydeoides** K.T.Fu: 16.植株,17.部分茎枝示毛,18.小叶片放大(上面),19.小叶片放大(下面),20.花萼(展开),21.荚果,22.种子。(李志民绘)

小叶柄很短。总状花序近头状，生 2—4 花，长 1—1.5 厘米，被毛；总花梗长 3.1—4.2 厘米；苞片钻状，长 8—10 毫米，密被白色和黑色开展柔毛；花梗长约 2 毫米；小苞片线形，长约 4 毫米，与花梗均被密毛；花萼钟状，被白色和黑色密毛，萼筒长约 6 毫米，萼齿三角状钻形，与萼筒近等长，内面具毛；花冠紫色；旗瓣长 10—12 毫米，宽 9—10 毫米，瓣片扁圆形，长 7—8 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 3—4 毫米，翼瓣长 10—12 毫米，瓣片长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝圆，瓣柄长 4—4.5 毫米；龙骨瓣长 9—9.5 毫米，瓣片近长圆形，长 5—5.5 毫米，宽 2—2.6 毫米，瓣柄长 4—4.5 毫米；子房有柄，密被白色绢状长柔毛，柱头上的簇毛不下延，花柱较短，柄长不及 1 毫米。荚果不详。　花期 7—8 月。

产我国西藏中部至南部(拉萨、萨迦、亚东)。生于海拔 4 500—4 600 米的山坡草地。模式标本采自拉萨。

25. **甘青黄耆**(植物研究)

Astragalus tanguticus Batalin in Acta Hort. Peterop. **11**: 485. 1891; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 252. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933;Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 59. 1937; 中国主要植物图说・豆科 391. 图 378. 1955;K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 125. 1982; 西藏植物志 **2**: 816. 图 263 (10—18). 1985. —— *A. tribulifolius* auct. non Benth.: Ali in Nasir et Ali,Fl. W. Pakist. **100**: 125. 1977, quoad specim. Kansu. et Szechuan.

14A. **甘青黄耆**(原变型)　图版 27: 9—17

f. **tanguticus**

茎平卧或上升，多数，长 20—40 厘米，密被白色开展的短柔毛，多分枝。羽状复叶具 11—21 片小叶，长 2—4 厘米；托叶三角状披针形，长达 4 毫米，上面无毛；叶柄长 4—6 毫米；小叶近对生，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 4—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆或截形，有短尖头，基部圆或钝形，上面有时有疏柔毛，下面被白色半开展柔毛，小叶柄短。总状花序呈伞形，生 4—10 花，长 4—10 厘米，疏被白色或混有黑色柔毛；总花梗长 2—4 厘米；苞片披针形，长约 2.3 毫米；花梗长 1—1.2 毫米；小苞片细小；花萼钟状，疏被白色及黑色柔毛，萼筒长 2—2.5 毫米，萼齿线状披针形，长 2.5—3 毫米；花冠青紫色；旗瓣长约 10 毫米，宽 10—10.5 毫米，瓣片近圆形，长 8—9 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长1.7—2 毫米，翼瓣长约 8 毫米，瓣片近长圆形，长 7—8 毫米，宽 2.5—2.8 毫米，先端圆形，瓣柄长 2.5—2.8 毫米，龙骨瓣长 9—10 毫米，瓣片倒卵形，长 7—8 毫米，宽 3.5—4 毫米，瓣柄较短；子房有柄，密被白色柔毛，柄长约 1 毫米，柱头被簇毛。荚果近圆形或长圆形，长 7—8 毫米，直径 4—4.5 毫米，具网脉，疏被白色短柔毛，假 2 室，含多颗种子，果颈不露出宿萼外；种子棕色，圆肾形，长约 2 毫米，横宽约2.5毫米，平滑。　花期 5—8 月，果期 8—10 月。

产甘肃西南部(夏河、岷县、玛曲、肃南)、青海东部及南部、四川西北部(若尔盖、马尔

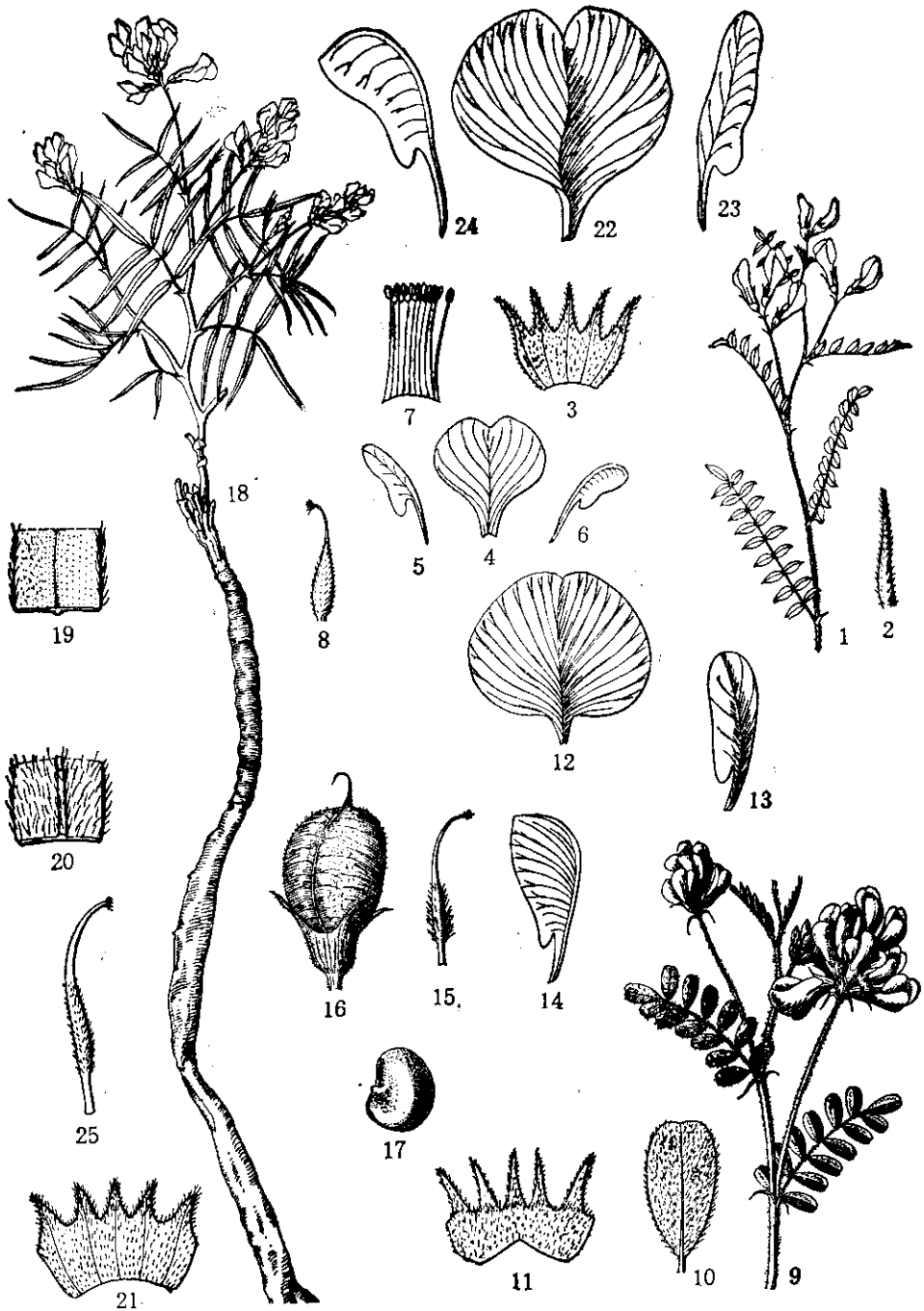

1—8.拉萨黄耆 **Astragalus lasaensis** Ni et P. C. Li: 1.花枝,2.小苞片,3.花萼(展开), 4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣, 7.雄蕊, 8.雌蕊。9—17.甘青黄耆 **A. tanguticus** Batalin f. **tanguticus**: 9.花枝, 10.小叶(放大示毛),11.花萼(展开),12.旗瓣,13.翼瓣,14.龙骨瓣, 15.雌蕊, 16.荚果,17.种子。18—25.减缩黄耆 **A. prodigiosus** K.T. Fu var. **paucijugus** K.T. Fu: 18. 植株, 19. 部分小叶片放大(上面),20.部分小叶片放大(下面),21.花萼(展开),22.旗瓣,23.翼瓣,24.龙骨瓣,25.雌蕊。(李志民绘)

康、道孚、炉霍、甘孜、德格)、西藏东部(江达、昌都、丁青、巴青)。生于海拔 2 500—4 300 米的山谷、山坡、干草地、草滩。模式标本采自川、甘、青三省交界处。

25b. **白花甘青黄耆**(变种)(西北植物学报)

f. **albiflorus** (S. W. Liu ex K. T. Fu) K. T. Fu, grad. nov.——*A. tanguticus* Batalin var. *albiflorus* S.W. Liu ex K. T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica **6**(1): 57. f. 1. 1986.

本变种与原变种的不同处在于：花白色，小叶通常 13—15 片。　花期 7 月。

产青海南部(玉树州，称多县称文乡，模式标本产地)，海拔 3 600 米的长江边阳坡上。

26. **奇异黄耆**(植物研究)

Astragalus prodigiosus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 121. pl. 2. 1982. —— *A. milingensis* Ni et P. C. Li var. *prodigiosus* (K. T. Fu) K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **6**:58. 1986.

26a. **奇异黄耆**(原变种)　图版 28：1—8

var. **prodigiosus**

茎长 5—10 厘米，被倒伏白色短柔毛。羽状复叶具 15—19 片小叶，长 2.5—3.5 厘米，具短叶柄；托叶三角状或披针形，长 2—3 毫米，具缘毛；小叶对生，线形或线状披针形，长 5—11 毫米，由叶轴下部向上逐渐缩短，但顶端 1 片最长，先端尖，稀渐尖，基部近圆形，上面无毛或被疏倒伏毛，下面被白色伏贴毛，有短小叶柄。总状花序生 3—5 花；总花梗长达 3 厘米，被白色短伏毛；苞片卵状披针形，长仅 2 毫米；花梗长 1—1.5 厘米，被倒伏毛，无小苞；花萼钟状，被白色倒伏毛，萼筒长 2.5—3 毫米，萼齿三角状披针形，长约 2.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 8 毫米，瓣片肾状圆形或近半圆形，先端微缺，有短瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，瓣柄长约 1.6 毫米，龙骨瓣较短，长约 6.5 毫米，瓣柄较瓣片短；子房有短柄，被白色柔毛，柱头簇毛不下延。荚果未见。　花期 5—6 月。

产我国西藏东部拉萨市西郊(模式标本产地)。生于洪积扇灌丛边缘，海拔 3 800 米。

本种花的形状很近似米林黄耆 A. milingensis Ni et P. C. Li，故曾一度降为米林黄耆的变种。最近经详细研究观察，其叶形、毛被等均与该种区别很大，故连同其变种再予恢复。

26b. **减缩黄耆**(变种)(西北植物研究)　图版 27:18—25

var. **paucijugus** K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **5**:48. f. 1—8. 1985. ——*A. milingensis* Ni et P. C. Li var. *paucijugus* (K. T. Fu) K. T. Fu, op. cit. **6**:58. 1986.

本变种与原变种的区别：羽状复叶通常减少到 7 片小叶；小叶长线形，长 10—17 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面均被较密、灰色的伏贴毛；总状花序生 6—7 花；植株矮小，高仅 6 厘米。　花期 6—7 月。

产四川西北部(石渠县,模式标本产地)。生于海拔 3 300 米左右的草地上。

27. **亚东黄耆**(植物分类学报) 图版: 28: 9—17

Astragalus yatungensis Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**:105. f. 1. 1979; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**(2):16. 1981;西藏植物志 **2**: 803. 图 257. 1985.

小半灌木;根较粗,圆锥形,直径 5—6 毫米。茎下部木质,多分枝,无毛或散生白色短伏毛。羽状复叶具 11—15 片小叶,长 2.5—4 厘米,叶柄长 2.5—5 毫米,连同叶轴上面疏生短毛;托叶离生,三角形,长不及 2 毫米,先端尖,无毛;小叶对生或近对生,倒卵形,长 3—7 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端截形微凹,基部宽楔形或钝,上面无毛,下面被白色伏贴毛;小叶柄极短,长不及 1 毫米。总状花序生 3—5 花,长 4—5 厘米;总花梗长 2.5—4 厘米,较叶长,连同花序轴具散生白色短毛;苞片狭卵状披针形或三角状卵形,长约 2.5 毫米,先端渐尖,缘具腺状毛,小苞片长约 1 毫米;花梗长 1.5—3 毫米,被黑色短开展毛;花萼钟状,长 6—7 毫米,被短褐色毛,萼筒长 3.5—4.5 毫米,萼齿三角形,较筒部稍短;花冠紫红色,旗瓣长 10—11 毫米,瓣片圆形,长 7.5—8 毫米,宽 8—8.5 毫米,先端微缺,基部突狭,瓣柄长 2—2.5 毫米,翼瓣较旗瓣微短或近等长,瓣片长圆形,长 8—9 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端钝圆,基部耳略向内弯,瓣柄长 3—3.5 毫米,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片近倒卵形,长 8—8.5 毫米,宽 3.5—4 毫米,先端钝,瓣柄长 2.5—3 毫米;子房被细毛,柱头被簇毛,花柱上部内侧有由柱头下延的毛,柄长 1—2 毫米。荚果微膨胀,长圆形,长 15—2 厘米,宽 8—9 毫米,疏生极短毛,1 室,含数颗种子,果颈长 1—2.5 毫米,不露出花萼筒外;种子宽肾形或近圆形,长宽各约 2 毫米,褐色,平滑。 花期 8 月。果期 9 月。

产我国西藏南部(亚东、聂拉木)。生于海拔 2 960—3 300 米的山坡松林下。 模式标本采自亚东下司马镇附近。

28. **单花黄耆**(植物研究) 图版 29: 1—6

Astragalus monanthus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 130.f. 8. 1982.

植株全体绿色。根褐色,近木质。茎多数丛生,纤细,长 6—15 厘米,直径约 1 毫米,疏被短伏毛。羽状复叶具 11—13 片小叶,长 2—2.5 厘米,宽 8—10 毫米,有短叶柄,连同叶轴疏被短伏毛;托叶三角状宽卵形,长仅 2 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端尖,膜质,近无毛;小叶对生或近互生,长圆形,长 3—6 毫米,宽 2—3.5 毫米,先端截形或微缺,基部圆形,上面无毛,下面疏被伏毛;小叶柄很短。花序仅着生 1 花(但常具另 1 花的花梗痕迹);总花梗腋生,长达 3.5 厘米,疏被黑色及白色伏毛,较叶长;苞片三角状宽卵形,长 1.5—2 毫米,先端尖,边缘有腺状附属物;花梗长 1.5—2 毫米,密被黑色毛;小苞片三角形,膜质,细小,无毛;花萼钟状,长 6—7.5 毫米,疏被棕色伏毛,萼筒长约 4 毫米,萼齿三角状披针形,长 3—3.5 毫米,不等长,内面被棕色长毛;花冠黑紫红色,旗瓣长 14—15 毫米,宽 10—11 毫米,瓣片圆形,长 11—12 毫米,先端微缺,基部突然收狭,瓣柄长 3—4 毫米,翼瓣较

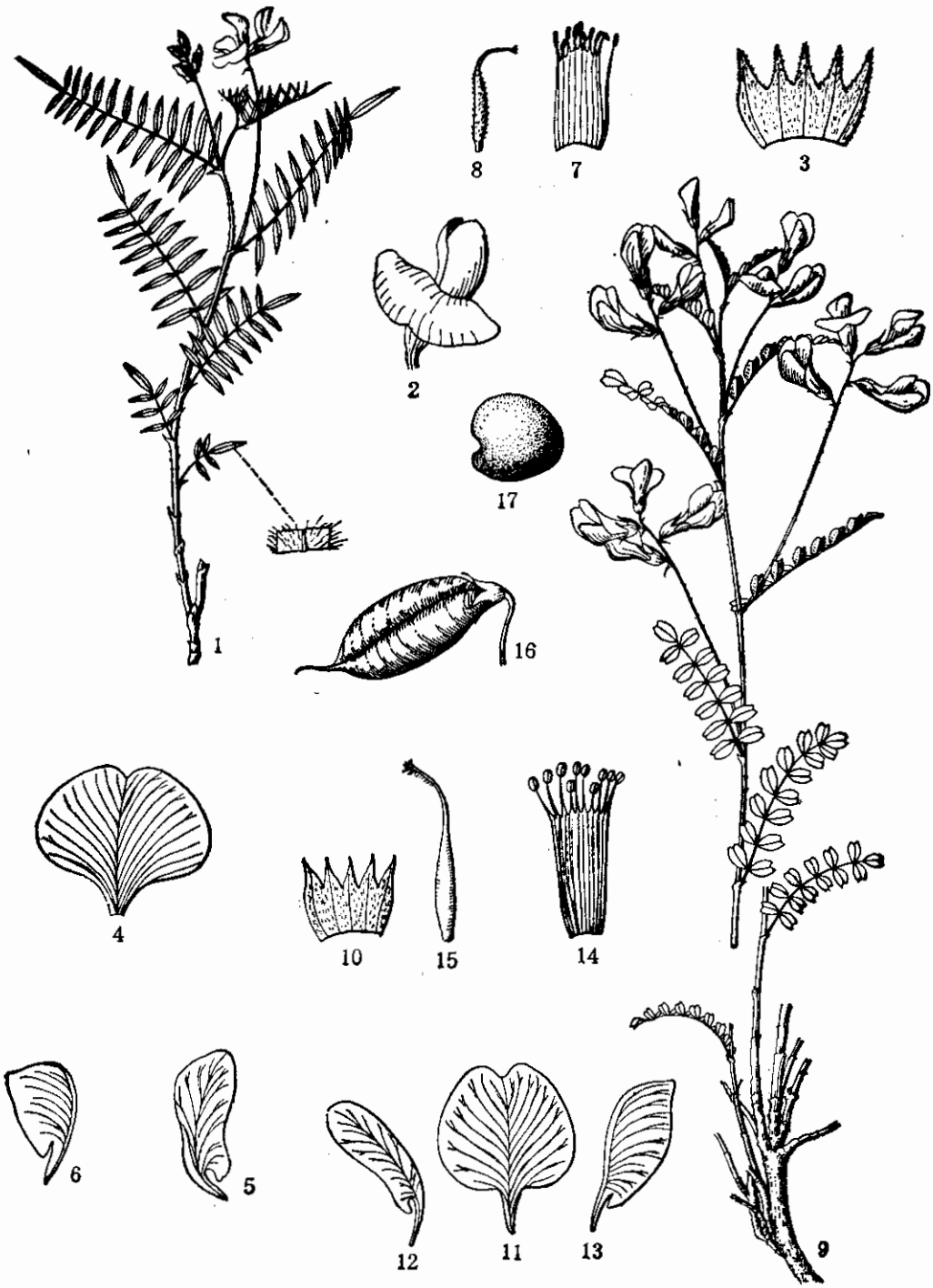

1—8.奇异黄耆 **Astragalus prodigiosus** K. T. Fu var. **prodigiosus**:1.花枝,2.花,3.花萼(展开),4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雄蕊,8.雌蕊。9—17.亚东黄耆 **A. yatungensis** Ni et P. C.Li:9.花枝,10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雄蕊,15.雌蕊,16.荚果,17.种子。(李志民绘)

旗瓣略短，长 13—14 毫米，瓣片狭长圆形，长 10—11 毫米，宽 2.7—3 毫米，先端钝，瓣柄长 3.5—4 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片近倒卵形，长 12—13 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝，瓣柄长 4—5 毫米；子房有短柄，疏被柔毛，柱头上簇毛下延至花柱上部内侧，柄长约 1 毫米。荚果不详。 花期 8—9 月。

特产我国西藏南部(聂拉木)。生于海拔 3 300 米左右的林区公路边。

组 3. 背扁组——Sect. Phyllolobium (Fisch.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 3. 1868 et **15**(1): 1. 1869, quoad typ. sp. subgen.: K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):119. 1982.——Gen. *Phyllolobium* Fisch. in Spreng. Nov. Prov. 33. 1818.——§.*Phyllolobium* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**:286. 1894, excl. A. pycnorhizus Benth. ——Subgen. *Phaca* sect. *Oliganthae* Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:251. 1915.

茎平卧。花组成疏总状花序；苞片钻形，小苞2，细小；花萼钟状；旗瓣近圆形，瓣柄很短。荚果略膨胀，狭长圆状椭圆形，两端渐尖，背腹压扁，果颈不外露。

特产我国，仅有 1 种和 1 变种。

29. **背扁黄耆**(植物研究) 沙苑蒺藜(本草纲目)，蔓黄耆(中国高等植物图鉴)，夏黄耆(东北植物检索表)，潼蒺藜(中药志)，沙苑子(陕西)

Astragalus complanatus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII.**11**(16): 4. 1868 et **15**(1): 1. 1869; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, n. s. **5**: 236. 1883; Harms in Bot. Jahrb. **29**: 413. 1900; Ulbr. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 60. 1905; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:252. 1915; 中国主要植物图说·豆科 309. 图376. 1955;东北植物检索表 176. 图版 56(7). 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 419. 图 2567. 1972; 东北草本植物志 **5**: 106. 图版 47. 1976; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):119. 1982. ——*A. pratensis* Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 417. 1922. —— *Phyllolobium chinense* Fisch. in Spreng. Nov. Prov. 33. 1818, non *Astragalus chinensis* Linn. f. 1763.

27a. **背扁黄耆**(原变种) 图版 29: 7—14

var. **complanatus**

主根圆柱状，长达 1 米。茎平卧，单 1 至多数，长 20—100 厘米，有棱，无毛或疏被粗短硬毛，分枝。羽状复叶具 9—25 片小叶；托叶离生，披针形，长 3 毫米；小叶椭圆形或倒卵状长圆形，长 5—18 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝或微缺，基部圆形，上面无毛，下面疏被粗伏毛，小叶柄短。总状花序生 3—7 花，较叶长；总花梗长 1.5—6 厘米，疏被粗伏毛；苞片钻形，长 1—2 毫米；花梗短；小苞片长 0.5—1 毫米；花萼钟状，被灰白色或白色短伏毛，萼筒长 2.5—3 毫米，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠乳白色或带紫红色，旗瓣长 10—11

毫米，宽 8—9 毫米，瓣片近圆形，长 7.5—8 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 2.7—3 毫米，翼瓣长 8—9 毫米，瓣片长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆形，瓣柄长约 2.8 毫米，龙骨瓣长 9.5—10 毫米，瓣片近倒卵形，长 7—7.5 毫米，宽 2.8—3 毫米，瓣柄长约 3 毫米；子房有柄，密被白色粗伏毛，柄长 1.2—1.5 毫米，柱头被簇毛。荚果略膨胀，狭长圆形，长达 35 毫米，宽 5—7 毫米，两端尖，背腹压扁，微被褐色短粗伏毛，有网纹，果颈不露出宿萼外；种子淡棕色，肾形，长 1.5—2 毫米，宽 2.8—3 毫米，平滑。　花期 7—9 月，果期8—10 月。

产东北、华北及河南、陕西、宁夏、甘肃、江苏、四川。生于海拔 1 000—1 700 米的路边、沟岸、草坡及干草场。模式标本采自河北。

种子入药称沙苑子和潼蒺藜，有补肾固精、清肝明目之效，主治腰膝酸痛、遗精早泄、遗尿、尿频、白带、神经衰弱及视力减退、糖尿病等症。全株可作绿肥、饲料；根系发达，也是水土保持的优良草种。

29b. **真毛黄耆**(变种)(植物研究)

var. **eutrichus** Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. **82**:248. 1933; id. Symb. Sin. **7**:553. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort.Gothob. **12**:57. 1937; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):120. 1982.

本变种与原变种的区别在于羽状复叶长 4—5 厘米，具 5—13 片小叶；小叶下面被较长而密的开展或伏毛。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川西部(雅江)及西南部(木里)、云南东北部。生于海拔 2 100—2 400 米的河谷灌丛、河岸草地。模式标本采自云南牛栏江沿岸。

组 4. 袋果组——Sect. Trichostylus (Baker) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**:286. 1894, mut. char.; K. T. Fu in Bull. Bot. Res.**2**(1):117. 1982. ——Subgen. *Trichostylus* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:118. 1876.

茎直立，低矮。花组成总状花序；苞片线形或与叶同形，无小苞片；旗瓣圆形或横长圆形，瓣柄很短；柱头上的簇毛有时下延至花柱上部。荚果略膨胀，倒卵形或长圆形，先端钝，囊状，背腹压扁。

组模式种：毛柱黄耆 A. heydei Baker

我国有 3 种。

30. **囊果黄耆**(植物研究)

Astragalus saccatocarpus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1):118. f. 1. 1982.

根状茎圆柱形，长达 30 厘米，直径 2.5—5 毫米，土黄色，近木质。茎上升或直立，长 5—6 厘米，直径 1—1.5 毫米，多数，丛生于根颈，近无毛。羽状复叶具 13—19 片小叶，长 4—6 厘米，宽 15—20 毫米，叶轴上面有沟，连同叶柄无毛；叶柄长 5—12 毫米；托叶下

部合生，卵状披针形，长 5—5.5 毫米，先端钝，无毛；小叶对生，长圆形或倒卵状长圆形，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝或圆形，具凸尖头，基部圆形，距离稍疏远，上面无毛，下面疏被柔毛，小叶柄极短。伞形总状花序顶生，长 4—6 厘米，生 2—5 花；总花梗长 4—5 厘米，疏生柔毛，较叶稍短或略长；苞片披针形，长约 4 毫米，无毛；花梗长 3—4 毫米，密被稍长柔毛，无小苞片；花萼钟状，长 5—6.5 毫米，疏被锈色柔毛，萼筒长 3—3.5 毫米，萼齿三角形，长2.5—3 毫米；花冠长 18 毫米(根据 1 片残存旗瓣)，花瓣形状不详；柱头被簇毛。荚果膨胀，倒卵形或倒卵状椭圆形，囊状，长 2—2.8 厘米(连果颈)，宽 10—11 毫米，先端尖，基部渐狭入果颈，果颈长 7—9 毫米，露出宿萼较多，密被栗色柔毛，宿存花柱长 5—6 毫米，反折，柱头近无小簇毛，1 室，含 4—5 颗种子；果柄长 4—5 毫米，下垂，具褐色柔毛。果期 7—8 月。

特产云南西北部(德钦换夫坪)。生于海拔 3 700—4 150 米的山坡或草地岩石上。

31. **绒毛黄耆**(植物研究) 图版 29: 15—21

Astragalus hendersonii Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:120. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**:126. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res.**2**(1):119. 1982; 西藏植物志 **2**: 809. 图 261(10—15). 1985.

根状茎圆柱形，褐色，直径 1—1.5 毫米。茎单一或 2 枝生于根状茎顶端，高 3—5 厘米，连同全株密被白色绒毛。羽状复叶具 11—17 片小叶，长 1.5—2 厘米，宽 10—11 毫米，叶柄长 6—7 毫米；托叶宽卵形或近半长圆形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆，下部合生，疏被白色绒毛；小叶近无柄，长圆状倒卵形或椭圆形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端尖或钝，基部楔形或钝形，密集或重叠。花单一顶生或 2 朵孪生；苞片与托叶近同形；花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，萼筒长 2—4 毫米，宽约 2.5 毫米，萼齿三角状披针形，长 1.5—2.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣近扁圆形，长 9—10 毫米，宽8.5—9毫米，瓣片长 7—7.5 毫米，先端微缺，基部突然收狭，瓣柄长 2.5—3 毫米，翼瓣长 9—9.5 毫米，瓣片长圆形，长 7—7.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝圆，瓣柄长 3—3.5 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片近倒卵形，长 7—7.5 毫米，宽 3.5—4 毫米，瓣柄长 3—3.5 毫米；子房有短柄，柄长 1.5—1.8 毫米，柱头被簇毛。荚果淡紫色，椭圆形或倒卵形，长 15—22 毫米，宽 7—9 毫米，被弯曲绒毛，果颈长约 2 毫米，不露出宿萼外。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产青海东部(海晏)、南部(玉树、杂多)，新疆西部(昆仑山北麓)，西藏东部、南部至西部。生于海拔 4 700—5 000 米的砾石山坡或半固定沙坡。克什米尔地区也有分布。模式标本采自我国西藏西部。

32. **毛柱黄耆**(植物研究)

Astragalus heydei Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:118. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**:126. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(1): 119. 1982; 西藏植物志 **2**: 811. 图 261(1—9). 1985.

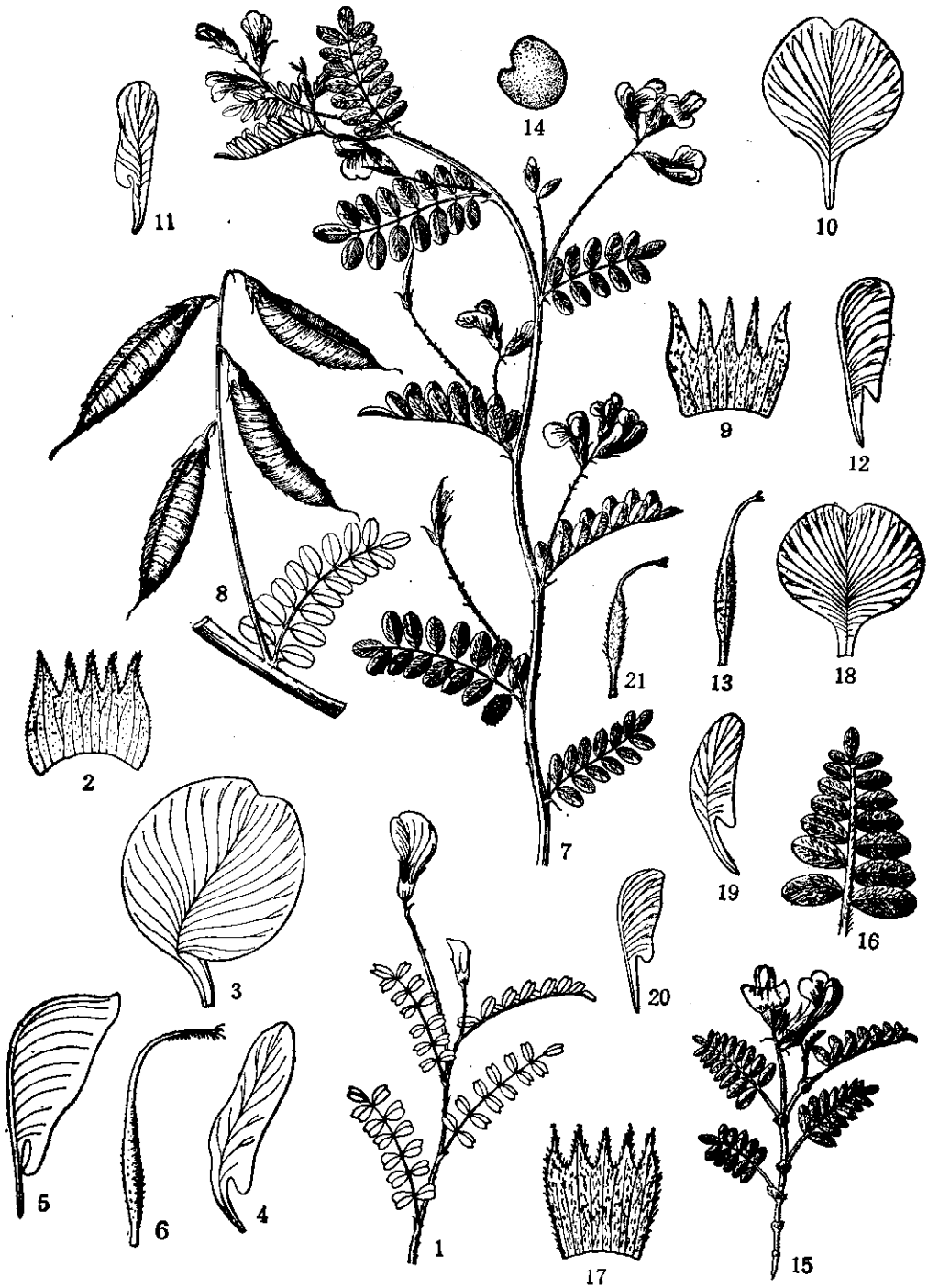

1—6.单花黄耆 **Astragalus monanthus** K. T. Fu: 1.花枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雌蕊。7—14.背扁黄耆 **A. complanatus** R. Br. var. **complanatus**: 7.花枝,8.果序,9.花萼(展开),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雌蕊,14.种子。15—21.绒毛黄耆 **A. hendersonii** Baker: 15.植株,16.叶片(背面示毛),17.花萼(展开),18.旗瓣,19.翼瓣,20.龙骨瓣,21.雌蕊。(李志民绘)

根状茎圆柱形，近木质，黄褐色，直径 1.5—2 毫米。茎单一或 2—3 枝生于根状茎顶部，高 2.5—6 厘米，疏被银白色毛或无毛。羽状复叶具 13—19 片小叶，长 10—30 毫米，宽 7—9 毫米；叶轴连同叶柄疏被银白色开展毛；叶柄长 5—6 毫米；托叶合生，卵形，长 2—2.5 毫米，近无毛；小叶长圆形或倒卵状长圆形，长 3—5 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端圆或近截形，基部圆形，上面近无毛或散生白色毛，下面被白色硬直毛，密集或重叠；小叶柄很短或不显。总状花序呈伞形，生 2—4 花，较叶稍长；总花梗长 14—23 毫米，连同苞片、花梗疏被白色开展毛；苞片卵形，长 2.5—3 毫米；花梗细短，黑色；花萼紫色，钟状，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，被褐色和白色硬毛，萼筒长 3.5—4 毫米，萼齿披针状三角形，长 1.5—2.5 毫米；花冠紫红色，顶端色较深，旗瓣长 11—12 毫米，宽 10—11 毫米，瓣片圆形，长 8—9 毫米，先端微缺，基部突然收狭为瓣柄，瓣柄长 2.5—3 毫米，翼瓣长 8.5—9 毫米，瓣片长圆形，长 7—7.5 毫米，宽 3.5—4 毫米，先端钝，瓣柄长 3—3.5 毫米，龙骨瓣长 10—11 毫米，瓣片近倒卵形，长 8—8.5 毫米，宽 4.5—5 毫米，瓣柄长 3.5—4 毫米；子房有柄，密被黑褐色粗伏毛，花柱长约 4 毫米，柱头上的簇毛下延至花柱上部内侧，柄长约 2 毫米。荚果紫色，长圆形或椭圆形，长 12—22 毫米，宽 9—10 毫米，膨胀，疏被褐色短伏毛，先端尖，基部突然收狭，果颈不露出宿萼外，1 室，含多颗种子；种子褐色，圆肾形，长 2.5—2.8 毫米，横宽 2.8—3 毫米，平滑。 花期 7 月，果期 8 月。

产青海南部(杂多)、西藏西部和南部。生于海拔 4 572—5 300 米的高山地带沙砾地。西巴基斯坦也有分布。模式标本采自我国西藏西部。

亚属 2. 黄耆亚属*——Subgen. Phaca (Linn.) Bunge, Astrag, Turk. 213. 1880, id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 18. 1868, pro parte.——Gen. *Phaca* Linn. Corall. Gen. 13. 1737.——Subgen. *Monadelphia* Cheng f. ex P. C. Li et C. C. Ni in Acta Phytotax. Sinica **17**: 104. 1979.

多年生草本，极稀小灌木，植株各部被基部着生的毛。奇数羽状复叶；托叶离生或仅基部相互合生。花组成疏松或紧密的总状花序；花萼钟状、管状，稀管状钟状；柱头无毛。荚果果瓣膜质稀纸质，1室或假 2 室。

亚属模式种：黄耆 A. membranaceus (Fisch.) Bunge

我国产 10 组，61 种，1 亚种，13 变种。主要分布于东北、西北和西南各省区。

本亚属有些种可供药用，有些种可作绿肥和牲畜饲料。

分 种 检 索 表

1. 翼瓣先端全缘，极稀 2 裂或微凹(马衔山黄耆，紫花黄耆)。
   2. 荚果 1 室。

*亚属的别名：单毛亚属(«东北草本植物志»)。

3.植株具明显的地上茎。花向上生,组成正常的总状花序。
4.龙骨瓣较旗瓣、翼瓣短或近等长;荚果膜质(组 1.**膜荚组** Sect. **Cenantrum** Koch.)。
5.萼筒内面无毛或仅在萼齿内面被柔毛。
6.子房无毛。
7.小叶 5—13 片;花黄色、淡黄色,稀淡紫色。
8.小灌木;花长 8—11 毫米,花萼疏被白色短柔毛…… 33.**秦岭黄耆** **A. henryi** Oliv.
8.多年生草本;花长 15—20 毫米;花萼多少被黑色柔毛。
9.花长 15—16 毫米,花梗长 1—2 毫米……34.**短花梗黄耆** **A. hancockii** Bunge
9.花长 19—20 毫米,花梗长 2—5 毫米…… 35.**阿克苏黄耆** **A. aksuensis** Bunge
7.小叶 29—33 片;花紫色…… 36.**紫花黄耆** **A. purdomii** Simps.
6.子房被柔毛。
10.托叶卵形、长圆状卵形或椭圆状卵形。
11.雄蕊的花丝成二体。
12.小叶两面无毛。
13.花长约 15 毫米;花梗及萼齿内面被黑色毛 ……
…… 37.**梭果黄耆** **A. ernestii** Comb.
13.花长约 11 毫米;花梗、萼齿内面被白色柔毛……
…… 38.**小金黄耆** **A. xiaojinensis** Y. C. Ho
12.小叶背面被白色长柔毛……39.**广布黄耆** **A. frigidus** (Linn.) A. Gray
11.雄蕊花丝全部合生成单体呈鞘状。
14.旗瓣长 16—17 毫米;萼齿三角状卵形; 苞片匙状倒卵形……
…… 40.**新单蕊黄耆** **A. neomonadelphus** Tsai et Yu
14.旗瓣长 12—13 毫米;萼齿披针形;苞片线形、狭椭圆形至椭圆形……
……41.**单蕊黄耆** **A. monadelphus** Bunge ex Maxim.
10.托叶披针形或线状披针形。
15.萼筒外面无毛。
16.小叶 13—21 片……42.**沙基黄耆** **A. josephi** Pet.-Stib.
16.小叶 7—11 片。
17.茎伸长;总花梗与叶近等长或较叶稍长 ……
…… 43.**光萼筒黄耆** **A. levitubus** Tsai et Yü
17.茎多少短缩;总花梗比叶长 2—3 倍 ……
……44.**祁连山黄耆** **A. chilienshanensis** Y. C. Ho
15.萼筒外面被柔毛。
18.雄蕊花丝二体;花序有 10—40(至多数)朵花。
19.小叶 7—17 片。
20.小叶倒卵形,长约 22 毫米…… 45.**灌县黄耆** **A. simpsonii** Pet.-Stib.
20.小叶长圆形或卵状披针形,长 18—50 毫米。
21.萼齿与萼筒近等长 …… 46.**长萼裂黄耆** **A. longilobus** Pet.-Stib.
21.萼齿较萼筒短 1/2 以上。
22.旗瓣长 18—20 毫米…… 47.**天山黄耆** **A. lepsensis** Bunge
22.旗瓣长 10—13 毫米。
23.花黄色…… 48.**黄花黄耆** **A. luteolus** Tsai et Yü

23.花青紫色或黑紫色。

24.花青紫色,多数组成稍疏松的总状花序……49.**木里黄耆** **A. muliensis** Hand.-Mazz.

24.花黑紫色,10 数朵组成稍密集的总状花序……50.**黑紫花黄耆** **A. przewalskii** Bunge

19.小叶 13—41 片。

25.萼齿长仅为萼筒长的 1/4—1/5,花黄色或淡紫色(紫花变种)……51.**黄耆** **A. membranaceus** (Fisch.) Bunge

25.萼齿较萼筒略短或近等长;花白色、淡黄色或淡紫色。

26.花白色或淡黄色……52.**多花黄耆** **A. floridus** Benth. ex Bunge

26.花淡紫色……53.**窄翼黄耆** **A. degensis** Ulbr.

18.雄蕊花丝全部合生单体;花序有花 5—9 朵……54.**樟木黄耆** **A. changmuicus** Ni et P. C. Li

5.萼筒内面被柔毛。

27.花紫红色……55.**边向花黄耆** **A. moellendorffii** Bunge

27.花黄色,稀紫红色和黄绿色……56.**东俄洛黄耆** **A. tongolensis** Ulbr.

4.龙骨瓣较旗瓣、翼瓣长;荚果纸质,具细长的果颈(组 2.**金翼组** Sect. **Chrysopterus** Y. C. Ho)……57.**金翼黄耆** **A. chrysopterus** Bunge

3.植株地上茎短缩或不明显;花常下垂,组成一边向的总状花序(组 3.**肾形子组** Sect. **Skythropos** Simps.)。

28.小叶 3—9 片……58.**无毛叶黄耆** **A. smithianus** Pet.-Stib.

28.小叶 11 片以上。

29.花红色至紫红色。

30.小叶上面无毛或疏被柔毛;龙骨瓣较翼瓣稍长或近等长……59.**肾形子黄耆** **A. skythropos** Bunge

30.小叶两面均密被苍白色长柔毛;龙骨瓣较翼瓣短或近等长……60.**甘肃黄耆** **A. licentianus** Hand.-Mazz.

29.花黄色。

31.龙骨瓣较旗瓣、翼瓣长。

32.花 10—20 朵组成稍密的总状花序;翼瓣具长仅 1.5 毫米的短耳……61.**西北黄耆** **A. fenzelianus** Pet.-Stib.

32.花 4—6 朵组成稍疏的总状花序;翼瓣的耳长达 4 毫米……62.**大通黄耆** **A. datunensis** Y. C. Ho

31.龙骨瓣较旗瓣、翼瓣短或近等长。

33.小叶上面无毛,下面被白色长柔毛……63.**云南黄耆** **A. yunnanensis** Franch.

33.小叶两面密被白色伏贴柔毛……64.**康定黄耆** **A. tatsienensis** Bur. et Franch.

2.荚果假 2 室或近假 2 室。

34.花黄色或白色;总花梗较叶短或不明显(组 4.**岩生组** Sect. **Lithophilus** Bunge)

35.茎短缩,通常埋于表土以下……65.**草原黄耆** **A. dalaiensis** Kitagawa

35.茎直立,高 15—70 厘米。

36.小叶 15—23 片;总花梗纤细,长 5—10 毫米……66.**细梗黄耆** **A. munroi** Benth.ex Bunge

36.小叶 21—37 片;总花梗稍粗壮,长 20—50 毫米……

……67.**岩生黄耆** **A. lithophilus** Kar. et Kir.

34.花青紫色、紫色、紫红色、蓝色或黄色、淡黄色。总花梗常较叶长。

37.花稍大型，长 8—20 毫米，少数组成疏总状花序。

38.托叶小型，长 3—10 毫米(组 5.**疏花组** Sect. **Orobella** Gontsch.)。

39.子房有毛。

40.茎铺散状，高 5—12 厘米。

41.小叶近圆形至近肾形，长宽近相等…… 68.**厚叶黄耆** **A. crassifolius** Ulbr.

41.小叶卵形至长圆状披针形，长为宽的 2—3 倍 ……69.**宽爪黄耆** **A. latiunguiculatus** Y. C. Ho

40.茎直立，高 15 厘米以上；小叶长圆形、卵形、长圆状卵形至披针形。

42.花长 8—10 毫米，旗瓣先端微凹…… 70.**蓝花黄耆** **A. caeruleopetalinus** Y. C. Ho

42.花长 10—14 毫米，旗瓣先端深凹。

43.苞片长 4—10 毫米 …… 71.**川青黄耆** **A. peterae** Tsai et Yü

43.苞片长 3—4 毫米…… 72.**类短肋黄耆** **A. pseudobrachytropis** Gontsch.

39.子房无毛或近于无毛。

44.花 10—20 朵组成头状的总状花序…… 73.**格尔木黄耆** **A. golmuensis** Y. C. Ho

44.花 7—10 朵组成疏总状花序。

45.花紫红色……74.**太白山黄耆** **A. taipaisbanensis** Y. C. Ho et S. B. Ho

45.花黄白色……75.**色达黄耆** **A. sedaensis** Y. C. Ho

38.托叶大型，长 12—70 毫米(组 6.**大托叶组** Sect. **Diplotheca** Hochst.)。

46.小叶 25—35 片；花蓝紫色…… 76.**大托叶黄耆** **A. stipulatus** D. Don ex Simps.

46.小叶 15—25 片；花黄色。

47.果颈明显较萼长…… 77.**天全黄耆** **A. moupinensis** Franch.

47.果颈与花萼近等长……78.**烈香黄耆** **A. graveolens** Buch.-Ham.

37.花小型，长不超过 8 毫米，多数组成密头状、圆柱状或穗状的总状花序（组 7.**短果柄组** Sect. **Brachycarpus** Boriss.)。

48.翼瓣先端 2 裂或微凹。

49.花黄色……79.**马衔山黄耆** **A. maboschanicus** Hand.-Mazz.

49.花淡紫色……80.**紫萼黄耆** **A. porphyrocalyx** Y. C. Ho

48.翼瓣先端钝圆。

50.苞片长 1—2 毫米；萼齿不等形，长约为萼筒的 1/2…… 81.**异齿黄耆** **A. heterodontus** Boriss.

50.苞片长 3—6 毫米；萼齿与萼筒近等长……82.**密花黄耆** **A. densiflorus** Kar.et Kir.

1.翼瓣先端不等 2 裂或凹入。

51.荚果 1 室(组 8.**囊果组** Sect. **Hemiphragmium** Koch.) …… 83.**斑果黄耆** **A. beketovii** (Krassn.) B. Fedtsch.

51.荚果假 2 室或近假 2 室，极稀 1 室(类变色黄耆、裂翼黄耆)。

52.花 10 一多数组成密集或稍稀疏的总状花序(组 9.**裂翼组** Sect. **Hemiphaca** Bunge)。

53.荚果先端具尖头，子房 1 室或近假 2 室。

54.花多数组成疏总状花序。

55.子房 1 室；荚果卵形，长约 3 毫米…84.**类变色黄耆** **A. pseudoversicolor** Y. C. Ho

55.子房近假2室;荚果半卵形或长圆状卵形,长7—9毫米……85.**大翼黄耆** **A. macropterus** DC.

54.花多数组成紧密头状的总状花序。

56.花黄色……86.**头序黄耆** **A. handelii** Tsai et Yü

56.花淡紫色……87.**裂萼黄耆** **A. laceratus** Lipsky

53.荚果先端钝;子房假2室。

57.子房被白色短柔毛……88.**会宁黄耆** **A. huiningensis** Y. C. Ho

57.子房无毛。

58.花10—15朵组成近头状的总状花序……89.**阿拉善黄耆** **A. alaschanus** Bunge ex Maxim.

58.花多数组成疏松的总状花序……90.**悬垂黄耆** **A. dependens** Bunge

52.花多数组成稀疏、细长的总状花序(组10.**假草木樨组** Sect. **Melilotopsis** Gontsch.)。

59.荚果长4—6毫米……91.**草珠黄耆** **A. capillipes** Fisch. ex Bunge

59.荚果长2.5—3.5毫米。

60.小叶7—15片,无毛或近无毛……92.**小米黄耆** **A. satoi** Kitagawa

60.小叶5—7片,两面被白色伏贴细柔毛……93.**草木樨状黄耆** **A. melilotoides** Pall.

组1. 膜荚组——Sect. Cenantrum Koch, Syn. Fl. Gern. 199. 1843; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 23. 1868; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 42. 1937—1938.—— Sect. *Polyphyllae* Simps. Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 257. 1915. —— Sect. *Monadelphia* K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 14. 1981.——Sect. *Parvistipula* K. T. Fu, op. cit., quoad A. changmuicus Ni et P. C. Li.

多年生草本。托叶离生。花黄色或紫红色,排成疏松的总状花序,具长总花梗;子房具柄。荚果果瓣膜质,1室。

组模式种:广布黄耆 A. frigidus (Linn.) A. Gray

我国产24种,1亚种及7变种。

33. 秦岭黄耆(中国主要植物图说·豆科) 图版30:1—8

Astragalus henryi Oliv. in Hook. Ic. Pl. **10**: t. 1959. 1891; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 257. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 50.1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 380. 1955; P. K. Hsiao in Acta Pharmac. Sinica **11**: 126. 1964.

小灌木。主根深长,多分枝。茎高40—100厘米,具条棱,疏被白色柔毛。羽状复叶长7—13厘米,有5—7片小叶;叶柄长1.5—2.5厘米;托叶离生,膜质,披针形或卵状披针形,长1—1.5厘米,宽2—5毫米,近无毛;小叶卵圆形或长圆状卵形,长2—5厘米,宽1—2.5厘米,先端钝尖,有小尖头,基部宽楔形或近圆形,上面绿色,无毛,下面苍绿色,疏被白色柔毛,顶生小叶有长0.5—1.5厘米的小叶柄,侧生小叶近无柄。总状花序疏松,生数花,顶生的总花梗较叶短,常集成圆锥花序式;苞片披针形,长约2毫米,背面疏被白

色短柔毛;花梗纤细,长约 4 毫米;花萼钟状,长 4—5 毫米,外面疏被白色短柔毛,萼齿不明显;花冠黄色或淡紫色,旗瓣倒卵状长圆形,长 8—11 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,宽约 2 毫米,基部具短耳,瓣柄长 5—6 毫米,龙骨瓣较翼瓣稍短,长约 9 毫米,瓣片半卵形,瓣柄长 5—6 毫米;子房披针形,无毛,具长柄。荚果椭圆形,长 1—1.8 厘米,宽 6—8 毫米,先端锐尖,基部具长果颈,无毛,1 室,含种子 1—2 颗。　花期 6—7 月,果期 10 月。

产陕西东南部、湖北西部。生于海拔 2 500 米左右的山坡、水沟旁或杂木林内。模式标本采自湖北房县。

根在鄂西代黄耆用。

34. 短花梗黄耆(中国主要植物图说・豆科)　图版 30:9—18

Astragalus hancockii Bunge in Mél. Biol. **10**: 640. 1877; id. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 471. 1880; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 255. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 555. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 46. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 407. 图 401. 1955. ——*A. oroboides* Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 418. 1922. non Hornem. 1810.——*A. saxicola* Ulbr. op. cit. 423.

多年生草本;根直伸。茎多丛生,具棱,高 20—50 厘米,除花序外全株近无毛。羽状复叶长 5—10 厘米,有 7—13 片小叶;叶柄长 1—2 厘米,上部的叶柄极短;托叶膜质,中部以下合生,披针形,长 6—12 毫米,宽 2—4 毫米;小叶长圆形,椭圆形或近圆形,长 5—15 毫米,宽 3—10 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形或近圆形,两面无毛,具短柄。总状花序稍密,有花 10 余朵;花序轴疏被棕色或黑色柔毛,于花后伸长;总花梗较叶长 2—3 倍;花梗长 1—2 毫米,密被柔毛;花萼钟状,长 6—7 毫米,外面被棕色或黑色伏贴柔毛,萼齿钻形,长约为萼筒的 1/2;花冠淡黄色,旗瓣长圆形,长 15—16 毫米,先端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣长约 13 毫米,瓣片狭长圆形,宽约 2 毫米,先端钝圆,基部具短耳,瓣柄长约 5 毫米,龙骨瓣最短,长 9—10 毫米,瓣片半卵形,瓣柄长约 5 毫米;子房线形,无毛,具短柄。荚果狭卵形,长约 16 毫米,宽约 6 毫米,两端尖,表面无毛,具网纹,1 室,果颈与萼筒近等长,种子 5—6 颗,肾形,长约 1 毫米,暗褐色。　花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产河北小五台山(模式标本产地)。生于海拔 1 500—2 700 米的山坡、石隙及沟旁湿处。

35. 阿克苏黄耆(中国中草药汇刊)

Astragalus aksuensis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 30. 1869; id. Astrag. Turk. 217. 1880; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**:30. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:96. t. **11**(5). 1961.

多年生草本,高可达 1 米。茎直立,中空,具条棱,几无毛或微被短柔毛。羽状复叶长

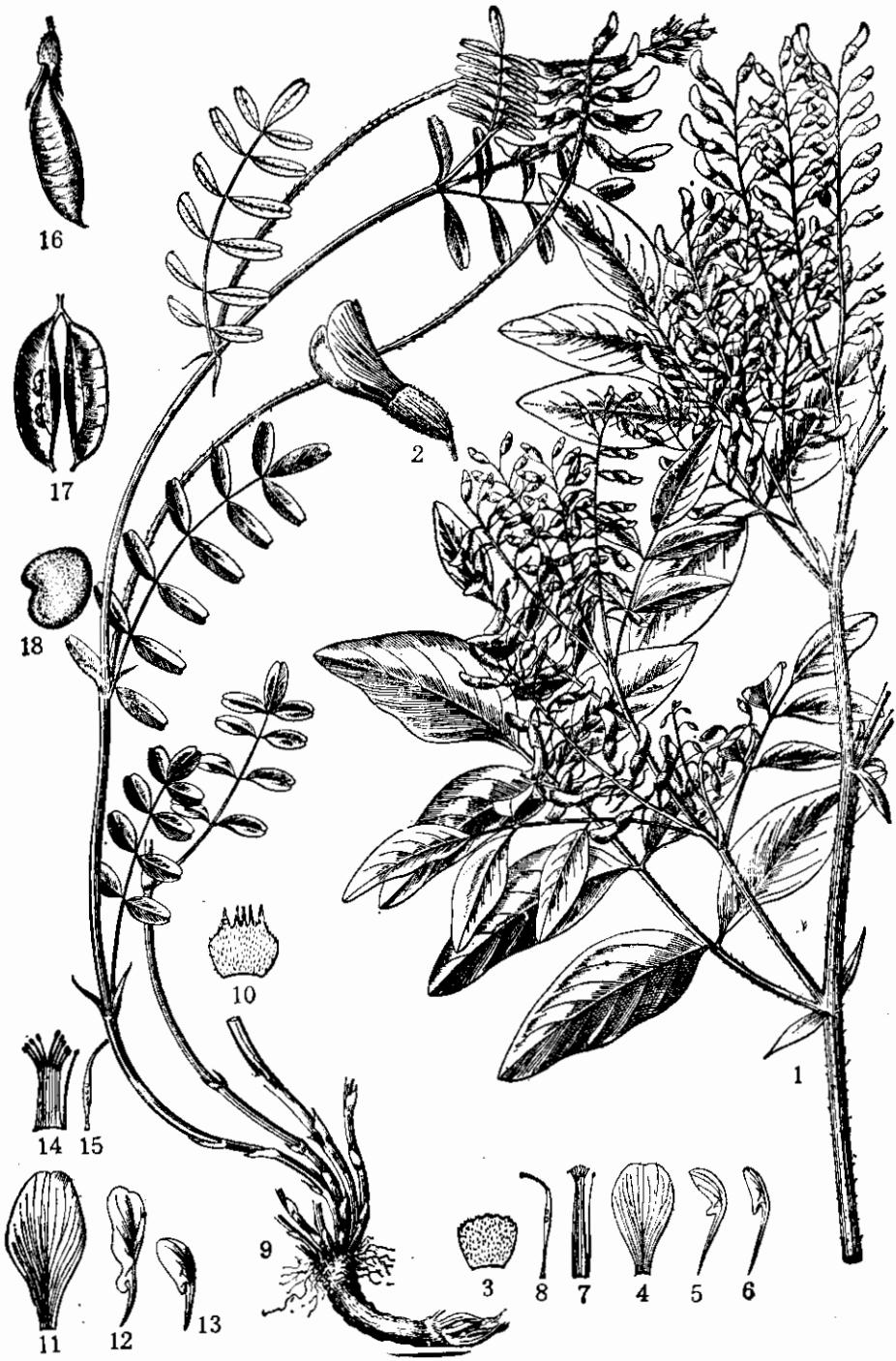

1—8.紫岭黄耆 **Astragalus henryi** Oliv.: 1.花枝,2.花,3.花萼(展开示外面毛),4.旗瓣, 5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雄蕊,8.雌蕊。9—18. 短花梗黄耆 **A. hancockii** Bunge: 9.植株,10. 花萼(展开示外面毛),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雄蕊,15.雌蕊,16.荚果,17.荚果纵剖,18.种子。(钱存源绘)

8—12 厘米，有 7—9片小叶；叶柄长0.5—3 厘米；托叶草质，离生，三角状披针形或披针形，长 10—20 毫米；小叶长卵形或长卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝，具短尖头，基部圆形，两面无毛或仅下面疏被柔毛，具短梗。总状花序疏，有稍多数下垂花；总花梗较叶长；苞片长圆形，叶状，长 12—15 毫米，宽 4—7 毫米；花梗长 2—5 毫米，无毛；花萼钟状，长约 7 毫米，外面无毛或疏生黑色短柔毛，萼齿短，钻形，长不及 1 毫米；花冠黄色，旗瓣长 19—20 毫米，瓣片近圆形，先端微凹，基部渐狭成 4—5 毫米的瓣柄，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片长圆形，长约 6 毫米，基部具短耳，瓣柄长约 13 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半卵形，具短耳，瓣柄长约 10 毫米；子房 1 室，无毛，具细长的子房柄。荚果膜质，梭形，稍膨胀，长 25—35 毫米，宽 10—12 毫米，无毛，果颈伸出萼筒之外，长达 1 厘米；种子 8—12 颗，肾形，长 3—4 毫米，暗褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产天山。生于海拔 2 000—2 400 米的山地森林带的林缘，林间空地和亚高山草甸等。原苏联有分布。模式标本采自新疆昭苏阿克苏河。

36. **紫花黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus purdomii Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 425. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:47. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 381. 1955; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 48.1980.

多年生草本，茎直立，具棱，散生白色短柔毛。羽状复叶长 6—9 厘米，有 29—33 片小叶；叶柄长 0.5 厘米；托叶离生，披针形，先端尖，长可达 4 毫米；小叶卵形或长圆形，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝具短尖头，基部宽楔形或近圆形，具长约 1.5 毫米的小叶柄，上面近无毛，下面被白色柔毛。总状花序稍疏，有 6—10 余朵花；总花梗较叶长，被白色柔毛；苞片披针形，长 3—4 毫米，先端尖，具黑色缘毛；小苞片2，披针形，长约 2 毫米；花梗长约 3 毫米，被黑色伏贴柔毛；花萼钟状，长约 6 毫米，外面散生褐色柔毛，萼齿钻形，长约 2 毫米，密生黑色柔毛；花冠紫色，旗瓣宽倒卵形，长约17毫米，宽约 8 毫米，先端微凹，基部渐狭成长约 2 毫米的瓣柄，翼瓣稍短于旗瓣，长约 15 毫米，宽约 3.5 毫米，瓣片先端钝圆，基部具短耳，瓣柄长约 9 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄长约 9 毫米；子房无毛，1 室，具长柄。荚果狭卵形，膜质，长达 25 毫米，宽 7—9 毫米，果颈较萼筒长。

产我国北部，本种是 N. D. Simpson 根据 Purdom 在我国北部采的种子种植后萌发的植株描写的，近于蒙古黄耆 A. membranaceus (Fisch.) Bunge var. mongholicus (Bunge) P. K. Hsiao 但花为紫色，小叶 15 对左右可以区别。作者未见到野生植株及标本，也未见模式标本。只看到镇江药物厂种植的 1257 号标本，此标本的特征与原始描述一致，但不知自何处引种，本文即据此标本描写。模式标本采自陕西北部。

37. **梭果黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus ernestii Comb. in Not. Roy. Bot. Edinb. **12**: 230. 1934;Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 43. 1937—1938· 中国主要植物图说・豆科 409，图 403.

1955;西藏植物志 **2**: 832.图 271(4—6). 1985.——*A. wilsonii* Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:248. 1955, non Greene 1879.

多年生草本,根粗壮,直伸,表皮暗褐色,直径 1—2 厘米。茎直立,高 30—100 厘米,具条棱,无毛。羽状复叶长 7—12 厘米,有 9—17 片小叶;叶柄长 0.5—1.5 厘米;托叶近膜质,离生,卵形或长圆状卵形,长 10—15 毫米,宽 3—8 毫米,先端尖,两面无毛,仅边缘散生柔毛,基部常有暗色、膨大的腺体;小叶长圆形,稀为倒卵形,长 10—24 毫米,宽 4—8 毫米,先端钝圆,有细尖头,基部宽楔形或近圆形,两面无毛,具短柄。密总状花序有多数花,花后稍疏;总花梗较叶长;苞片膜质,长圆形或倒卵形,长 7—10 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝或尖,基部渐狭,边缘具黑色毛;花梗长 2—3 毫米,被黑色伏贴毛;花萼钟状,长 9—10 毫米,外面无毛,萼齿披针形,长 2.5—3.5 毫米,内面被黑色伏贴毛;花冠黄色,旗瓣倒卵形,长约 15 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,宽约 1.5 毫米,具短耳,瓣柄长约 9 毫米,龙骨瓣较翼瓣稍短,长 13—14 毫米,瓣片半卵形,宽约 3 毫米,瓣柄长约 8 毫米;子房被柔毛,具柄。荚果梭形,膨胀,长 20—22 毫米,宽约 5 毫米,密被黑色柔毛,果颈稍长于萼筒,1 室,有种子 5—6 颗。 花期 7 月,果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部及西藏东部。生于海拔 3 900—4 500 米的山坡草地或灌丛中。模式标本采自四川康定东俄洛。

本种在四川康定地区代黄耆入药。

38. **小金黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus xiaojinensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 49. pl. 1. 1980.

多年生草本,高达 40 厘米;茎具条棱,幼时疏生白色短柔毛。羽状复叶长 4—7 厘米,有 11—15 片小叶。叶柄长约 1 厘米,向上逐渐变短;托叶近膜质,离生,卵形或长圆状卵形,长 10—15 毫米,宽 5—7 毫米,先端钝尖,两面无毛或具白色缘毛;小叶卵圆形或长圆形,长 7—17 毫米,宽 4—10 毫米,先端钝或微凹,基部近圆形,两面无毛具短柄。总状花序疏散,长 2—5 厘米,有 10 余朵花,花后花序轴延伸;总花梗与叶近等长或稍长;苞片膜质,长圆形,长 5—8 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝尖,基部渐狭,无毛或仅具白色缘毛;花梗长约 2 毫米,被白色柔毛;花萼钟状,长 7—8 毫米,外面无毛,萼齿披针形,长 2—3 毫米,内面被白色伏贴柔毛;花冠黄色,旗瓣卵圆形,长约 11 毫米,先端微凹,基部具较长的瓣柄,瓣柄长近 4 毫米,翼瓣比旗瓣稍短,瓣片长圆形,瓣柄细,略长于瓣片,龙骨瓣比翼瓣稍短,长约 9 毫米;子房被白色柔毛,有长的子房柄。未见成熟荚果。 花期 7 月。

产四川北部。生于海拔 3 500 米左右的山坡上。模式标本采自四川小金。

39. **广布黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus frigidus (Linn.) A. Gray in Proc. Am. Acad. **6**: 219. 1864; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 28. 1869; Baker. in Hook. f. Fl.

Brit. Ind. **2**: 130. 1879; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 258. 1915; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:557. 1933; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:46.1937—1938; Gontsch. in Kom. Fl. USSR 12:36. 1946; 中国主要植物图说·豆科 409. 图 404. 1955; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:97. 1961; Ali in Nasir. et Ali, Fl. W. Pakist. **100**:178. 1977. ——*Phaca frigida* Linn. Syst. ed 10, 1143. 1759.

多年生草本，茎直立，高 20—60 厘米，无毛或疏被柔毛。羽状复叶长 6—15 厘米，有 9—13 片小叶；托叶叶状，离生，大而显著，长圆形或长卵形，长 10—20 毫米；小叶长卵形至长圆形，长 15—40 毫米，宽 8—15 毫米，先端钝圆，具短凸尖头，基部近圆形，两面无毛或具短柄，背面疏生白色长柔毛。总状花序稍疏、长 3—5 厘米，有多数花(果期可长达10厘米)；总花梗与叶近等长或稍长；苞片披针形或卵状披针形，长 5—8 毫米，具黑色缘毛；花梗长约 3 毫米，被黑色柔毛或近无毛；花萼管状钟形，长 6—7 毫米，外面散生黑色短柔毛，萼齿短，长不及 1 毫米，边缘生黑色短柔毛；花冠淡黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 14—16 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣略短，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄长 7—8 毫米，龙骨瓣同翼瓣近等长或稍短，瓣片半卵形，瓣柄稍长于瓣片；子房被白色柔毛或混生黑色毛，具长柄。荚果椭圆形，膜质，膨胀，长 15—20 毫米，宽 5—10 毫米，外面被黑色柔毛，1 室；种子多数，深褐色。　花期 6—7 月。

产云南、四川、新疆。生于海拔 2 000 米左右的山坡。北美、中欧、原苏联、巴基斯坦、印度有分布。

40. **新单蕊黄耆**(西北植物研究)

Astragalus neomonadelphus Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. "neomonodelphus" **9**:263. f. 7. 1940; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica 1 (2): 16. 1981.

多年生草本；根细长，圆柱形，褐色。茎较粗壮，高 30—40 厘米，直径 5—6 毫米，有条棱，无毛，少分枝。羽状复叶有 13—15 片小叶，长 7—9 厘米，连同叶柄无毛，叶柄长 12—30 毫米；托叶椭圆状卵形，长 12—15 毫米，宽 7—8 毫米，先端钝，干膜质，褐色；小叶对生，长圆形，长 12—25 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆，基部宽楔形，无毛，小叶柄长约 1 毫米。总状花序生 12—16 花，长 9—9.5 厘米，较叶长 1 倍；总花梗长 5—6 厘米；苞片匙状倒卵形，长 6—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，具缘毛；花梗长约 3 毫米，被黑色毛；花萼钟状，长 11—12 毫米，淡黄绿色，无毛，萼筒长达 9 毫米，萼齿三角状卵形，长 2—3 毫米，内面具黑色短毛；花冠淡黄色，干后变褐色；旗瓣长 16—17 毫米，圆匙形，瓣片近圆形，长 7—8 毫米，宽 7—7.5 毫米，先端微缺，中部以下渐狭为楔状瓣柄，瓣柄长 8—8.5 毫米，翼瓣长 14—15 毫米，瓣片长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，瓣柄长 7.5—8.5 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣柄也近等长，瓣片近半月形，长 5—5.5 毫米，宽 2.5—3 毫米；子房有柄，被白色伏贴毛，花柱长约3.5毫米，柱头无毛，柄长 5—5.5 毫米。荚果未见。　花期 6—7 月。

产云南西北部(中甸)。生于海拔 3 400 米左右的高山草坡上。模式标本采自中甸仙人洞。

41. **单蕊黄耆**(西北植物研究)

Astragalus monadelphus Bunge ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**:32. 1878; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 255. 1915; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:45. 1873; 中国主要植物图说·豆科 410. 图 405. 1955; K. T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica **1**(2):16. 1981. —— *A. luteus* Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:419. 1922.

41a. **单蕊黄耆**(原亚种) 图版 31: 1—8

subsp. **monadelphus**

多年生草本;根圆锥形,直径 5—7 毫米,黄褐色,有分枝。茎丛生,高 30—70 厘米,直径 2.5—4 毫米,无毛,有条棱。羽状复叶有 9—15 片小叶,长 7—9 厘米,近无毛或叶轴上面具白色疏毛;托叶离生,长圆状披针形,长 10—12 毫米,先端尖,干膜质,有缘毛;叶柄长 5—20 毫米;小叶对生,长圆状披针形,或长圆状椭圆形,长 6—24 毫米,宽 4—11 毫米,先端圆形,具短尖头,基部圆形或钝圆形,上面无毛,下面疏生柔毛,小叶柄长约 1 毫米,疏生白色长毛。总状花序疏生 10—16 花,无毛或散生白色毛;总花梗长4—12厘米,较叶长;苞片线形至狭椭圆形,长 8—10 毫米,宽 2—3 毫米,具缘毛;花梗长 1—3 毫米,被白色或褐色开展毛;花萼钟状,长 7—7.5 毫米,散生伏毛,萼筒长 5—6 毫米,萼齿披针形,长约 2.5 毫米,内面及口部被褐色毛;花冠黄色;旗瓣圆匙形,长 12—13 毫米,瓣片近圆形,长 7—8 毫米,宽 6—7 毫米,先端微缺,中部以下渐狭为长柄,翼瓣与旗瓣近等长,瓣片长圆形,长 5—7 毫米,宽 1.6—2 毫米,先端圆,基部耳向外展,瓣柄长 6—8 毫米,龙骨瓣长 10—11 毫米,瓣片近半圆形,长 4—4.5 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端钝尖,瓣柄长约 6.5 毫米;子房密被白色半开展毛,柄长 5—6 毫米。荚果略膨胀,披针形,长约 2 厘米,宽 4.5—5 毫米,先端渐尖,基部狭入果颈,被白色柔毛,1 室,含 4—5 粒种子,果颈露出宿萼很多;种子深褐色,宽肾形,长约 2.5 毫米,横宽约 3 毫米,平滑。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产甘肃中部及西南部(祁连山和岷山及兰州、榆中、夏河、临潭、卓尼、合作)、青海东部至东南部(门源、大通、西宁、贵德、泽库、班玛)、四川西北部(松潘、马尔康、小金、茂汶、康定及大炮山)。生于海拔 3 000—4 000 米的山谷、山坡和山顶湿处或灌丛下。模式标本采自甘肃。

41b. **西太白黄耆**(亚种)(西北植物研究) 图版 31: 9—15

subsp. **xitaibaicus** K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**(2): 17. f. 1—9. 1981.

本亚种与原亚种的区别在于,本亚种的体形常较矮,除了萼齿内面和口部外,无毛或近无毛;总状花序短缩呈头状,与叶近等长,花后不延伸;苞片椭圆形;托叶卵形或宽卵形。

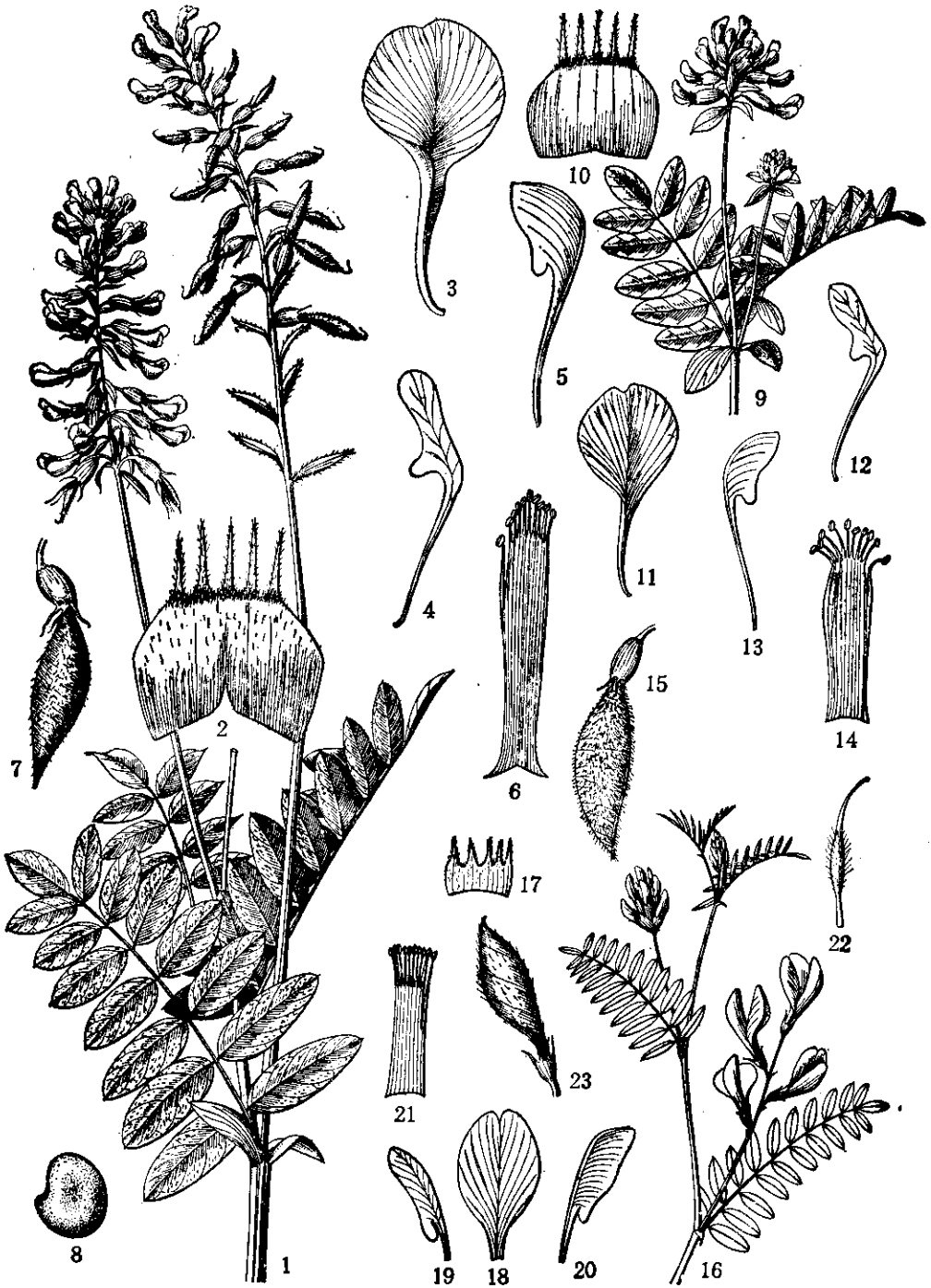

1—8.**单蕊黄耆** **Astragalus monadelphus** Bunge ex Maxim. subsp. **monadelphus:** 1. 花果枝，2.花萼(展开)，3.旗瓣，4.翼瓣，5.龙骨瓣，6.雄蕊鞘(展开)，7.荚果，8.种子。9—15.**西太白黄耆** **A. monadelphus**Bunge ex Maxim. subsp. **xitaibaicus** K. T. Fu: 9. 花枝，10.花萼(展开)，11.旗瓣，12.翼瓣，13.龙骨瓣，14.雄蕊鞘(展开)，15.荚果。16—23.**樟木黄耆** **A. changmuicus** Ni et P.C. Li: 16. 花枝，17.花萼(展开)，18.旗瓣，19.翼瓣，20.龙骨瓣，21.雄蕊鞘(展开)，22.雌蕊，23 荚果。(李志民绘)

花期 7 月，果期 8 月。

产陕西西太白山。生于海拔 3 000—3 300 米的山梁草地或山顶潮湿处。模式标本采自西太白山的顶蓬山。

42. **沙基黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版 32: 1—7

Astragalus josephi Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 43. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 381. 1955.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎直立，单一或丛生，具条棱，近无毛。羽状复叶有 13—21 片小叶，长 4.5—10 厘米，具短柄；托叶叶状，离生，狭卵形或披针形，长 7—12 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝尖，两面近无毛，边缘具缘毛和腺体；小叶线状披针形或椭圆形，长 7—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，具短尖头，基部近圆形或宽楔形，具短柄，上面无毛，下面沿叶脉和边缘散生白色柔毛。总状花序稍密，有 10 余朵花；总花梗比叶长；苞片线形至狭倒卵形，长 4—9 毫米，具黑色缘毛；花梗长 3—6 毫米，被黑色柔毛；花萼钟状，连萼齿长 7—8 毫米，无毛，萼齿三角状披针形，长约 1.5 毫米；内面被黑色柔毛；花冠黄色，有黑色斑纹，干时呈黑色，旗瓣倒卵形，长 13—15 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣比旗瓣短，长 11—13 毫米，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄稍长于瓣片或近等长，龙骨瓣比翼瓣稍短，瓣片近卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，密被白色和黑色柔毛，具柄。荚果纺锤形，长 16—18 毫米，膨胀，密被黑色柔毛，果颈与萼筒近等长，1 室。

产四川西南部。生于海拔 3 000—4 500 米的高山灌丛或草地。模式标本采自四川南部沙基山谷。

43. **光萼筒黄耆** (植物研究室汇刊) 光萼芰草 (静生生物调查所汇报) 图版 32: 8—14

Astragalus levitubus Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 261. 1939.

多年生草本。茎直立，高 20—30 厘米，具条纹，散生白色或混有黑色柔毛。羽状复叶有 7—11 片小叶，长 6—9 厘米；叶柄长 3—5 厘米；托叶叶状，离生，卵状椭圆形，长 12—17毫米，宽 5—8 毫米，具白色缘毛；小叶长圆状卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端钝圆，基部宽楔形或近圆形，具短柄，幼时散生白色长柔毛，后近无毛或仅具缘毛。总状花序有10余朵花，稍紧密，长 2.5—3.5 厘米；总花梗较叶稍长或近等长；苞片披针形，长 6—8 毫米，宽约 2 毫米，背面被黑色柔毛；花梗长约 2 毫米，同花序轴密生黑色柔毛；花萼钟状，长6—7毫米，萼筒无毛，萼齿披针形，长 2—3 毫米，两面均被黑色柔毛，内面较密；花冠黄色，干时多少呈褐色，旗瓣倒卵形，长 12—13 毫米，先端微凹，基部渐狭；翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄长约 8 毫米；龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄比瓣片长近两倍；子房狭卵形，被白色或黑色柔毛。具柄。未见成熟荚果。

产云南西北部和四川西部。生于海拔 4 000 米以上的山坡溪旁。模式标本采自云南德钦白马雪山。

44. **祁连山黄耆**(植物研究室汇刊)　图版 32: 15—21

Astragalus chilienshanensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8** (8):51. 1980.

多年生草本,高 20—30 厘米。茎多少短缩,具条棱,被极稀疏的白色或黑色柔毛。羽状复叶有 9—13 片小叶,长 4—7 厘米;叶柄长 2—3 厘米;托叶离生,叶状,椭圆形,长 5—13 毫米,宽 3—7 毫米,具白色缘毛;小叶卵圆形或长圆形,长 1—2 厘米,宽 5—10 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形或近圆形,两面无毛或仅具缘毛。总状花序有 10 余朵花,稍紧密、长 1—2 厘米,花序轴花后伸长;总花梗比叶长 2—3 倍;苞片线形,长 4—6 毫米,下面散生白色长柔毛;花梗长约 2 毫米,同花序轴密被黑色柔毛;花萼钟状,长约 5 毫米,萼筒带黑紫色,无毛,萼齿披针形,长约 2 毫米,内面被黑色柔毛;花冠黄色,干时呈黑褐色,旗瓣宽倒卵形,长 10—11 毫米,先端微凹,最宽处约 8 毫米,基部渐狭成瓣柄,翼瓣与旗瓣近等长,瓣片长圆形,长约 4 毫米,基部具短耳,瓣柄细,长约为瓣片的 2 倍,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片半卵形,瓣柄较瓣片长近 2 倍;子房狭卵形,密被白色和黑色柔毛,具柄。荚果纺锤形,长约 2 厘米,散生黑色柔毛,果颈与萼筒近等长,1 室,有种子 7—8 颗;种子肾形,暗褐色,长约 2 毫米。　花期 7 月,果期 8 月。

产青海东部。生于海拔 3 500 米左右的山坡沼泽地。模式标本采自青海祁连县牛心山。

45. **灌县黄耆**(植物研究室汇刊)　辛氏黄芪(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus simpsonii Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:48. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 381. 1955——*A. arnoldianus* Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:239. 1915, non Hemsl. et Pears. (1902).

多年生草本。茎直立,高达 36 厘米,下面明显变紫色,具条棱,被黑色和白色柔毛。羽状复叶有 9—13 片小叶,长约 10 厘米;叶柄长约 2.7 厘米;下部的托叶直立,卵形,先端尖,长约 7 毫米,中部的托叶卵状长圆形,长约 7 毫米,宽约 2.5 毫米,与叶柄分离,上部的托叶披针形,长约 5 毫米,宽约 1.5 毫米;小叶倒卵形,长约 22 毫米,宽 15 毫米,先端钝或微凹,两面贴生白色和黑色的直生毛;小叶柄长约 1.5 毫米,密被黑色柔毛。总状花序疏松,约有 17 朵花,与叶近等长或较长;总花梗长约 8.5 厘米,密被黑色柔毛;苞片披针形,长约 4 毫米,宽约 1.5 毫米;小苞片 2,线形,长不及 1.5 毫米;花梗长约 3 毫米,密被黑色柔毛;花萼管状钟形,长达 9 毫米,绿白色,基部变黑色,被细小的黑色毛,萼齿短,长约 1 毫米;旗瓣倒卵形,长约 18 毫米,宽约 8.5 毫米,先端微尖,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长 18 毫米,宽 2.5 毫米,瓣柄长约 10.5 毫米,龙骨瓣比翼瓣稍短,长约 15 毫米,宽约 3 毫米,先端钝,具短耳,瓣柄长约 10 毫米;子房具柄,具少数胚珠,1 室,密被白色和黑色柔毛。

产四川西北部草地。模式标本采自四川灌县。

46. **长萼裂黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　图版 33: 14—18

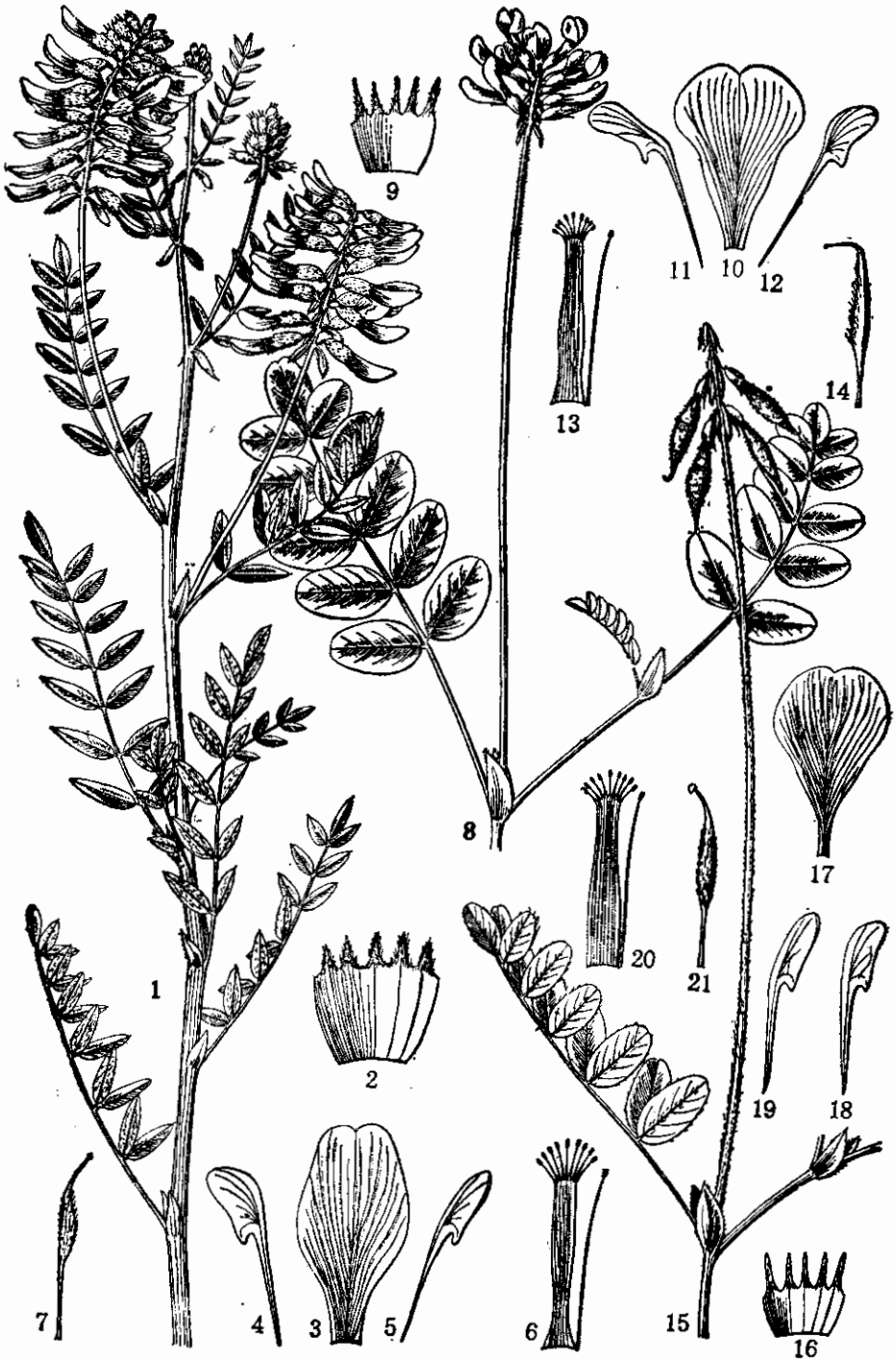

1—7.沙基黄耆 **Astragalus josephi** Pet.-Stib.: 1.花枝,2.花萼(展开示萼齿内毛),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊。8—14.光萼筒黄耆 **A. levitubus** Tsai et Yü: 8.花枝,9.花萼(展开示萼齿内毛),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊,14.雌蕊。15—21. 祁连山黄耆 **A. chilienshanensis** Y. C. Ho: 15.花枝,16.花萼(展开示萼齿内毛),17.旗瓣,18.翼瓣,19.龙骨瓣,20.雄蕊,21.雌蕊。(钱存源绘)

Astragalus longilobus Pet. -Stib. in Acta Hort. Gotnob. **12**:47. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 382. 1955.

多年生草本。根粗壮，木质。茎单一或数个丛生，高 30—60 厘米，带紫色，具棱，散生或被较密的白色柔毛，上部并混有黑色毛。羽状复叶有 5—11 片小叶，长 5—10 厘米；叶柄长 1—3 厘米，向上逐渐变短；托叶离生，膜质，基部多少连合，卵状披针形至线状披针形，长 8—15 毫米，先端尖，边缘具缘毛，基部常有褐色腺体；小叶长圆形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖或短尖，基部圆形或宽楔形，具短柄，上面无毛或贴生短毛，下面毛较密。短总状花序有多数花，总花梗与叶近等长；苞片膜质，反折，线形或线状披针形，长 8—10 毫米，被黑色或混有白色柔毛，基部常有腺体，无小苞片；花梗短，连同花序轴密生黑色或混生白色柔毛；花萼钟状，长约 12 毫米，被稍密、白色柔毛，萼齿线形，与萼筒近等长；花冠黄色或淡黄色，旗瓣倒卵形，长约 15 毫米，最宽处约 5 毫米，先端微凹，中部以下渐狭成柄；翼瓣较旗瓣略短，长约 13 毫米，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄较瓣片稍长；子房密被绢毛，有长子房柄，花柱短。荚果披针形，长 20—22 毫米，先端尖，具短喙，外面密生黑色毛，果颈与萼筒近等长，1 室。种子 4—6 颗。　花期 7—8 月。

产甘肃东南部(通渭、舟曲、迭部)及四川西北部。生于海拔 2 700—4 300 米的山坡及溪旁草地。模式标本采自甘肃迭部。

47. **天山黄耆**(植物研究室汇刊)　图版 33: 1—6

Astragalus lepsensis Bunge Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1):29.1869; id. Astrag. Turk. 217. 1880; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**:32. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:97. pl. **11**(4). 1961.

多年生草本，高 20—45 厘米。茎直立，具条棱，散生白色柔毛。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 6—15 厘米；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶膜质，离生，长卵形或长卵状披针形，长 10—15 毫米，先端急尖，无毛或下面和边缘被白色柔毛；小叶长圆形或长圆状卵形，长 15—40 毫米，宽 5—14 毫米，先端钝，基部宽楔形或近圆形，上面绿色，无毛，下面灰绿色，疏被白色长柔毛。总状花序稍疏，有 10—15 朵花；总花梗通常较叶为短；苞片膜质，线状披针形，长 7—11 毫米，具缘毛；花梗细弱，长 3—4 毫米，被稍密黑色或混生白色柔毛；花萼管状钟形，长 8—10 毫米，外面疏被黑色柔毛或近无毛，萼齿很短，狭三角形，长约 1 毫米，毛稍密，腹面 2 小齿间具深裂；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长 18—20 毫米，宽约 8 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长约 18 毫米，瓣片长圆形，长约 6 毫米，具内弯的短耳，瓣柄为瓣片长的 2 倍，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，宽约 3 毫米，瓣柄较瓣片长近 2 倍；子房狭卵形，密被白色柔毛，具长柄。荚果椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 5—7 毫米，成熟时膜质，膨胀，散生黑色短毛，先端尖，果颈超出萼筒之外；种子数颗，肾形，长约 1.5 毫米。花期 6—7 月。

产天山北坡至帕米尔。生于海拔 2 100—2 600 米的山坡林缘。原苏联有分布。模式

标本采自准噶尔阿拉套山。

48. **黄花黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 33: 7—13

Astragalus luteolus Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**:23.1936; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:47. 1937—1938;中国主要植物图说·豆科 412. 图 408. 1955

多年生草本。根稍粗壮,直伸。茎直立,高 50—100 厘米,具条棱,多少被白色柔毛,上部并混有黑色毛。羽状复叶有 5—15 片小叶,长 4—13 厘米;叶柄长 7—20 毫米;托叶膜质,褐色,离生,披针形,长 5—10 毫米,宽约 2 毫米,下面被柔毛;小叶长圆状披针形,长 20—30 毫米,宽 5—10 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形,具短柄,上面深绿色,散生柔毛或近无毛,下面淡绿色,毛稍密。总状花序稍密,有近 20 朵花;总花梗较叶长或近等长;苞片线形,膜质,长 3—6 毫米;小苞片缺;花梗长达 3 毫米,连同花序轴密被淡褐色柔毛或混生黑色柔毛;花萼钟状,长约 7 毫米,外面密生淡褐色或混生黑色柔毛,萼齿三角状披针形,长约 1.5 毫米,两面有毛;花冠黄色或带紫色,旗瓣倒卵形,长 12—13 毫米,最宽处约 6 毫米,先端微凹,中部以下渐狭,翼瓣长约 12 毫米,瓣片长圆形,具短耳,瓣柄较瓣片稍长,龙骨瓣长约 11 毫米,瓣片半卵形,具短耳,瓣柄较瓣片稍长;子房密被柔毛,有明显的柄。荚果梭状,成熟时两侧压扁,被棕色和黑色短柔毛,长达 2.5 厘米,宽约 5 毫米,果颈与萼筒近等长或稍短,1 室;种子 4—7 颗,长圆形,深褐色。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产四川西北部(红原、理县、茂汶、小金)、青海(兴海)。生于海拔 3 000 米附近的山坡、路旁。模式标本采自四川松潘。

49. **木里黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版 35: 1—7

Astragalus muliensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:554. 1933; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:39. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 404. 1955;西藏植物志 **2**: 827. 1985. ——*A. tataricus* auct. non Franch.:. Hand. -Mazz. l. c., pro. parte.

多年生草本,高 30—60 厘米。茎多分枝,具条棱,散生白色和黑色短柔毛。羽状复叶有 11—17 片小叶,长 5—10 厘米;叶柄长 5—15 毫米,向上逐渐变短;托叶离生,狭披针形,长 5—8 毫米,下面散生白色或黑色柔毛;小叶椭圆形或长圆状卵形,长 5—25 毫米,宽 3—8 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形或近圆形,上面无毛,下面散生白色短柔毛。总状花序稍密,有多数花,长 4—7 厘米;总花梗与叶近等长或较叶长;苞片膜质,线形,长 3—5 毫米,背面被白色或黑色柔毛,无小苞片;花梗长 1—3 毫米,密生黑色柔毛;花萼钟状,长约 6 毫米,外面密被褐色柔毛,萼齿披针形,长约为萼筒的一半,两面均被褐色柔毛;花冠青紫色,旗瓣长圆状倒卵形,长 10—13 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,先端钝圆,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣较翼瓣稍短,长 7—9 毫米,瓣片半卵形,瓣柄与瓣片近等长;子房狭卵形,具柄,贴生褐色短茸毛,胚珠多数。幼果

椭圆形，两头尖，1室，果颈与萼筒近等长。

产四川(木里)、云南(丽江)、西藏(波密)。生于海拔2 700—4 000米的山坡林下或灌丛中。模式标本采自四川木里。

"从原始记载看，本种似应隶属于假草木樨组 Sect. Melilotopsis Gontsch.，因编者未见到标本，暂仍置本组。又据《西藏植物志》**2**: 827. 1985 载：产于西藏郎县的郎县黄耆 A. langxianensis P. C. Li et Ni "nangxianensis" 接近于本种，亦因未见该种标本，本志未收载"。

50. **黑紫花黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus przewalskii Bunge in Mél. Biol. **10**: 52. 1877; id. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**:32. 1877; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:50. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 412. 图 407. 1955; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**(8): 52. 1980.

多年生草本，地下具纺锤状块根。茎直立，高30—100厘米，通常中部以下无叶，仅有叶鞘，叶鞘膜质，卵形，抱茎，长约1厘米。羽状复叶有9—17片小叶，长5—12厘米；叶柄长约1厘米；托叶离生，披针形，长5—8毫米，无毛或下面疏被白色柔毛；小叶线状披针形，长1.5—3.5厘米，宽2—8毫米，先端渐尖，基部钝圆，上面绿色，无毛，下面灰绿色，疏被白色短柔毛。总状花序稍密集，有10余朵花；总花梗与叶近等长或稍长；苞片披针形，长3—5毫米，背面被白色或黑色柔毛；花梗长2—3毫米，连同花序轴均被白色或黑色柔毛；花萼钟状，长5—7毫米，外面被黑色柔毛，萼齿三角状披针形，长1.5—2毫米；花冠黑紫色，旗瓣倒卵形，长10—12毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣柄与瓣片等长或稍长；子房明显具柄，被黑色短柔毛。荚果膜质，膨大，梭形或披针形，成熟时两侧压扁，长18—30毫米，宽8—9毫米，先端尖，果颈与萼筒近等长，被黑色短柔毛，网纹明显，1室；种子5—8颗，圆肾形，直径约2毫米，棕褐色。　花期7—8月，果熟期8—9月。

产我国四川西北部及甘肃、青海。生于海拔2 500—4 100米的阴坡、沟旁湿处。模式标本采自甘肃。

51. **黄耆**(本草经)　膜荚黄耆(中国主要植物图说·豆科)　图版34: 1—8

Astragalus membranaceus (Fisch.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 25. 1868 et **15** (1): 30. 1869; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:586. 1904; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:47. 1937—1938; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 281. 1939; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**:38. 1946; 中国主要植物图说·豆科 414. 图 410. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 424. 图 2577. 1972; 东北草本植物志 **5**: 87. 图版 38(1—6). 1976. ——*Phaca membranacea* Fisch. in DC. Prodr. **2**:273. 1825. ——*A. propinquus* B. Schischk. in Kreil. Fl. West. Sibir. **7**:167. 1933. ——*Astragalus*

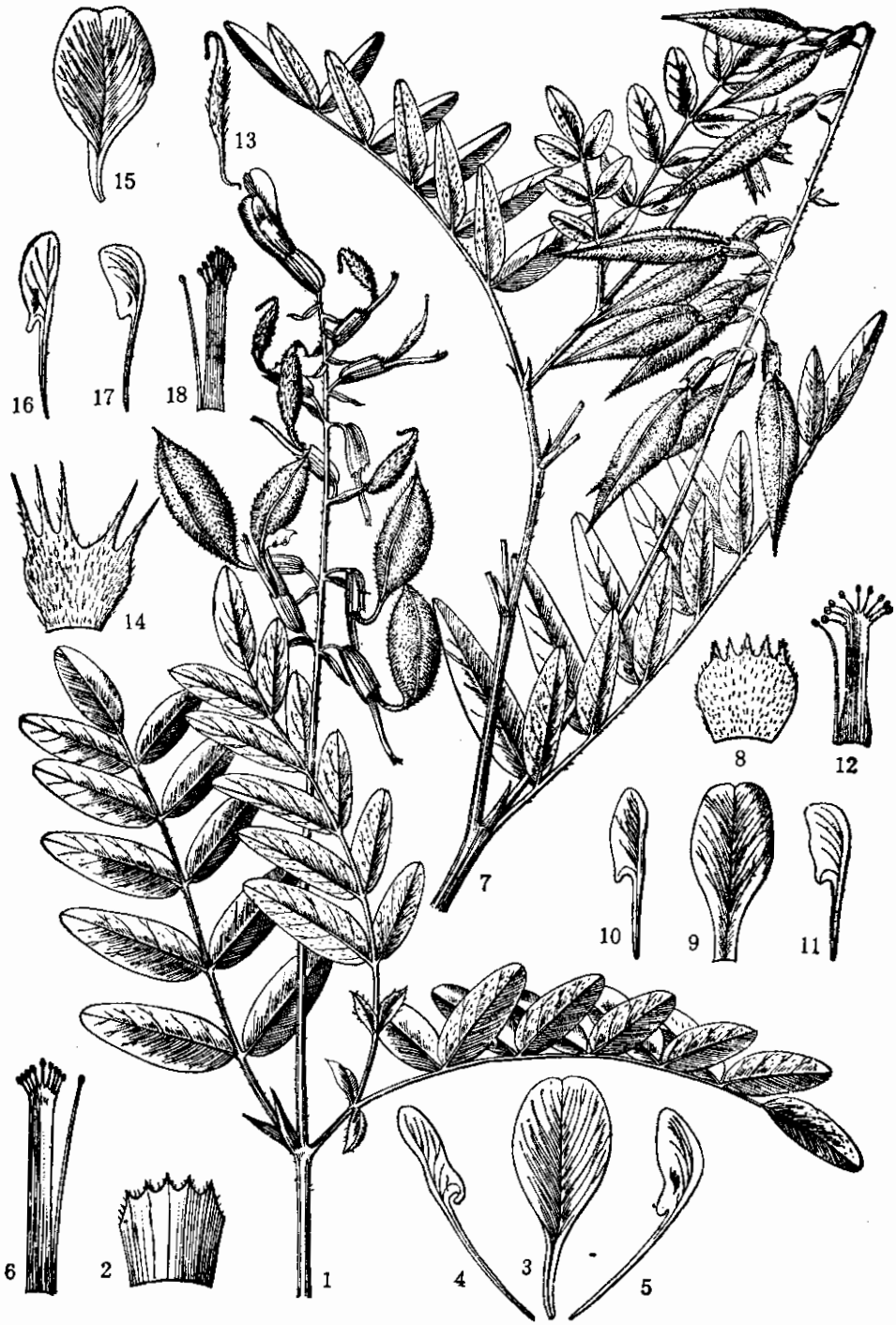

1—6.天山黄耆 **Astragalus lepsensis** Bunge: 1.花果枝，2.花萼(展开)，3.旗瓣，4.翼瓣，5. 龙骨瓣，6.雄蕊。7—13.黄花黄耆 **A. luteolus** Tsai et Yü:7.果枝，8.花萼(展开)，9.旗瓣，10.翼瓣，11.龙骨瓣，12.雄蕊，13.雌蕊。14—18，长萼裂黄耆 **A. longilobus** Pet. -Stib.: 14.花萼(展开)，15.旗瓣，16.翼瓣，17.龙骨瓣，18.雄蕊。(钱存源绘)

penduliflorus auct. non Lam.: Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**:587. 1904.

51a.**黄耆**(原变种)

var. membranaceus

多年生草本,高 50—100 厘米。主根肥厚,木质,常分枝,灰白色。茎直立,上部多分枝,有细棱,被白色柔毛。羽状复叶有 13—27 片小叶,长 5—10 厘米;叶柄长 0.5—1 厘米;托叶离生,卵形,披针形或线状披针形,长 4—10 毫米,下面被白色柔毛或近无毛;小叶椭圆形或长圆状卵形,长 7—30 毫米,宽 3—12 毫米,先端钝圆或微凹,具小尖头或不明显,基部圆形,上面绿色,近无毛,下面被伏贴白色柔毛。总状花序稍密,有 10—20 朵花;总花梗与叶近等长或较长,至果期显著伸长;苞片线状披针形,长 2—5 毫米,背面被白色柔毛;花梗长 3—4 毫米,连同花序轴稍密被棕色或黑色柔毛;小苞片 2;花萼钟状,长 5—7 毫米,外面被白色或黑色柔毛,有时萼筒近于无毛,仅萼齿有毛,萼齿短,三角形至钻形,长仅为萼筒的 1/4—1/5;花冠黄色或淡黄色,旗瓣倒卵形,长 12—20 毫米,顶端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄较瓣片长约 1.5 倍,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片半卵形,瓣柄较瓣片稍长;子房有柄,被细柔毛。荚果薄膜质,稍膨胀,半椭圆形,长 20—30 毫米,宽 8—12 毫米,顶端具刺尖,两面被白色或黑色细短柔毛,果颈超出萼外;种子 3—8 颗。　花期 6—8 月,果期 7—9 月。

产东北、华北及西北。生于林缘、灌丛或疏林下,亦见于山坡草地或草甸中,全国各地多有栽培,为常用中药材之一。原苏联有分布。

51b. **蒙古黄耆**(变种)(东北草本植物志)

var. **mongholicus** (Bunge) P. K. Hsiao in Acta Pharmac. Sinica **11**:117. 1964; 东北草本植物志 **5**: 89. 图版 38(7—8). 1976——*A. mongholicus* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 25. 1868 et **15**(1): 30. 1869; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:46. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 381. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 189. 图版94(1—7). 1977.

植株较原变种矮小,小叶亦较小,长 5—10 毫米,宽 3—5 毫米,荚果无毛。

产黑龙江(呼伦贝尔盟)、内蒙古、河北、山西。生于向阳草地及山坡上。模式标本采自内蒙古乌拉山。

根亦作黄耆入药。

51c.**淡紫花黄耆**(变型)(植物研究室汇刊)

f. **purpurinus** (Y. C. Ho) Y. C. Ho, grad. nov.——*A. membranaceus*(Fisch.) Bunge var. *purpurinus* Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8** (8).: 54. 1980.

本变种花淡紫红色与原变种不同。

产甘肃、宁夏、青海及四川(西北部)。生于海拔 2 500—4 000 米的山坡、沟旁或灌丛

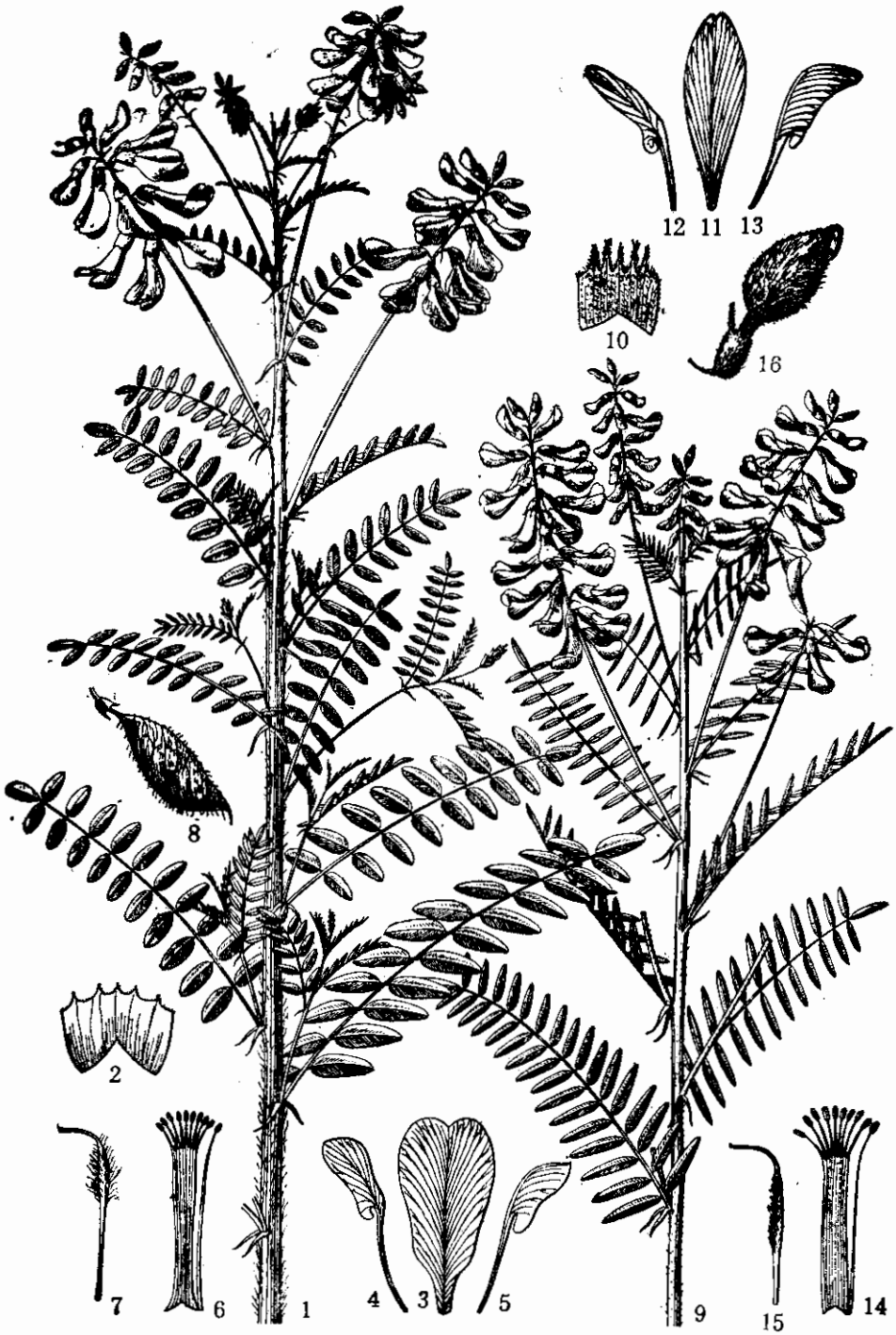

1—8.黄耆 **Astragalus membranaceus** (Fisch.) Bunge var. **membranaceus**:1.花枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊,8.荚果。9—16.多花黄耆 **A. floridus** Benth.ex Bunge:9.花枝,10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雄蕊,15.雌蕊,16.荚果。(李志民绘)

中。模式标本采自甘肃夏河县。

52. **多花黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　图版 34: 9—16

Astragalus floridus Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15** (1): 28. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 127. 1867; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39:** 421. 1911; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **12:** 45. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 413. 图 409. 1955; 西藏植物志 **2**: 830. 1985. ——*A. przewalskii*? Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 556. 1933, pro parte, non Bunge 1877.

多年生草本,被黑色或白色长柔毛。根粗壮,直伸,暗褐色。茎直立,高 30—60 厘米,有时可达 100 厘米,下部常无枝叶。羽状复叶有 13—14 片小叶,长 4—12 厘米;叶柄长 0.5—1 厘米;托叶离生,披针形或狭三角形,长 8—10 毫米,下面散生白色和黑色柔毛;小叶线状披针形或长圆形,长 8—22 毫米,宽 2.5—5 毫米,上面绿色,近无毛,下面被灰白色、多少伏贴的白色柔毛。总状花序腋生,生 13—40 花,偏向一边;花序轴和总花梗均被黑色伏贴柔毛,花后伸长;总花梗比叶长;苞片膜质,披针形至钻形,长约 5 毫米;花梗细,长约 5 毫米,被黑色伏贴柔毛;花萼钟状,长 5—7 毫米,外面及萼齿里面均被黑色伏贴柔毛,萼齿钻形,较萼筒略短或近等长;花冠白色或淡黄色,旗瓣匙形,长 11—13 毫米,先端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣比旗瓣略短,瓣片线形,宽 1—1.5 毫米,具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣与旗瓣近等长,瓣片半卵形,最宽处达 3—3.5 毫米,具短耳,瓣柄与瓣片近等长;子房线形,密被黑色或混生白色柔毛,具柄。荚果纺锤形,长 12—15 毫米,宽约 6 毫米,两端尖,表面被棕色或黑色半开展或倒伏柔毛;果颈与萼筒近等长,1 室;种子 3—5 颗。　花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产甘肃、青海、四川及西藏。生于海拔 2 600—4 300 米的高山草坡或灌丛下。锡金有分布。

53. **窄翼黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus degensis Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12:** 418. 1922; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 44. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 382. 1955; 西藏植物志 **2**: 826. 1985.

53a. **窄翼黄耆**(原变种)　图版 35: 8—14

var. degensis

多年生草本。根粗壮,直伸,直径可达 2.5 厘米。茎直立,高 50—100 厘米,具条纹;被稍开展的白色柔毛或混生黑色毛。羽状复叶有 17—25 片小叶,长 5—12 厘米,具短柄;托叶草质,离生,线状披针形,长 6—10 毫米,具缘毛;小叶长圆形或长圆状披针形,长 5—18 毫米,宽 3—6 毫米,先端钝,具凸尖头,基部钝圆或宽楔形,上面被伏贴柔毛,下面毛较密。总状花序腋生,生多数花,稍稀疏;总花梗比叶长;苞片线形,长 4—6 毫米,小苞片缺;花梗长 3—4 毫米,连同花序轴被黑色柔毛或近下部混生白色毛;花萼钟状,长 4—5 毫米,

外面被黑色伏贴柔毛，萼齿钻形，长 1—2 毫米；花冠淡紫色，旗瓣狭倒卵形，反折，长 10—12 毫米，先端钝，基部渐狭，翼瓣长 8—10 毫米，瓣片线状长圆形，宽约 1 毫米，基部具短耳，瓣柄长约 5 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半卵形，最宽处约 3 毫米，瓣柄长约 5 毫米；子房被黑毛或混生白色柔毛，具柄。荚果梭状卵形，长 15—18 毫米，宽 4—6 毫米，两端尖，密被黑毛或混生白色柔毛，果颈长 4—6 毫米；种子 2—4 颗。 花期 7—8 月，果熟期 8—9 月。

产四川西部（德格、巴塘、乡城）、西藏东部（江达、昌都）。生于海拔 3 700—4 200 米的高山栎林及冷杉林下或草坡中。模式标本采自四川德格。

53b. **大花密翼黄耆**（变种）（植物研究室汇刊） 图版 35：15—21

var. rockianus Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 44. 1938.

本变种花长 13—14 毫米，萼齿与萼筒近等长而与原变种不同。

产云南（丽江、德钦、中甸）。生境同原变种。模式标本采自云南丽江。

54. **樟木黄耆**（植物分类学报） 图版 31：16—23

Astragalus changmuicus Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**(2):104. f. 2. 1979; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1** (2): 16. 1981; 西藏植物志 **2**: 804. 图 258. 1985.

多年生草本；根较粗或纤细，褐色。茎纤细，平卧，长 40—50 厘米，直径 1—1.5 毫米，下部近无毛，上部散生白色柔毛。羽状复叶有 15—21 片小叶，长 2—4 厘米，叶柄长 3—5 毫米，连同叶轴上面被白色短毛；托叶离生，披针形，长 2—3 毫米，近无毛；小叶近互生，近长圆形，长 5—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆或截形，基部宽楔形或钝，上面无毛，下面疏被伏贴毛；小叶柄长约 0.5 毫米。总状花序生 5—9 花，长 2.5—5 厘米，稀单花；总花梗长 2—3 厘米，较叶短或等长，连同花序轴具褐色短毛；苞片钻形，长约 2 毫米，被细柔毛；花梗长 1.5—2 毫米，被白色短柔毛；花萼钟状，长 4.5—5.5 毫米，外面被稍密、白色伏毛，萼筒长 2.5—3 毫米，萼齿披针形，较筒部略短；花冠青紫色，旗瓣长 12—13 毫米，瓣片近椭圆形，长 10—11 毫米，宽 5.5—6.5 毫米，先端微缺，基部稍突然收狭，瓣柄长约 3.5 毫米，翼瓣长 10—11 毫米，瓣片狭长圆形，长 8—8.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝圆，基部耳向外伸，瓣柄长 3—3.5 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片近半月形，长 7—8 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆钝，瓣柄长 4.5—5 毫米；子房被白色柔毛，花柱和柱头均无毛，柄长约 3 毫米。荚果狭椭圆形，长 1.5—1.8 毫米，被白色伏毛，果颈露出花萼筒外，1 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产我国西藏南部（聂拉木）。生于海拔 1 700—3 300 米的路边荒地。模式标本采自樟木至友谊桥间。

本种原记载花柱的上部内侧和柱头上均具髯毛。但我们在模式标本上未见到有毛。

55. **边向花黄耆**（中国主要植物图说·豆科）

1—7.木里黄耆 **Astragalus muliensis** Hand.-Mazz.: 1.花枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊。8—14.**窄翼黄耆 A. degensis** Ulbr. var. **degensis**: 8.花枝,9.花萼(展开),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊,14.雌蕊。15—21.**大花窄翼黄耆 A. degensis** Ulbr. var. **rockianus** Pet.-Stib.: 15.花萼(展开),16.旗瓣,17.翼瓣,18.龙骨瓣,19.雄蕊,20.雌蕊,21.荚果。(李志民绘)

Astragalus moellendorffii Bunge in Mél. Biol. **10:** 641. 1880; id. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26:** 472. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 166. 1887; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5:** 258. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 49. 1938; 中国主要植物图说·豆科 405.图 398. 1955. ——*A. aksuensis* auct. non Bunge:Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12:**418. 1922.

55a.**边向花黄耆**(原变种)

var. moellendorffii

多年生草本。根粗壮,直伸,淡褐色。茎直立,常数个丛生,高 20—60 厘米,具条棱,近无毛。羽状复叶有 5—9 片小叶,长 8—12 厘米;叶柄长 1—4 厘米;托叶草质,离生,卵状披针形或卵形,长 1—2 厘米,先端尖,具缘毛或近无毛;小叶卵状披针形或卵形,长 2.5—5 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端渐尖,基部近圆形,上面无毛,下面被白色伏贴柔毛。总状花序腋生,生 10 余花,稍稀疏,偏向一边;总花梗比叶长;苞片膜质,卵状披针形,长 0.5—1 厘米,背面被白色或黑色柔毛,花后毛常脱落;花梗长 2—4 毫米,稍密被黑色和白色柔毛;花萼钟状,长约 8 毫米,外面除萼齿和萼筒上部被黑色和白色短柔毛外,余近无毛,内面中部以上密被黑色或混生白色短柔毛,萼齿短三角形,长约 1 毫米;花冠紫红色,旗瓣匙形,长 18—20 毫米,宽约 8 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长 16—18 毫米,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄长约 8 毫米,龙骨瓣最短,长14毫米,瓣片半卵形,基部具短耳及长约 8 毫米的瓣柄;子房披针形,密被白毛或混生黑色柔毛,具柄。荚果膨胀,卵状披针形,长 2—3 厘米,宽约 1 厘米,密被棕色短柔毛,果颈与萼筒近等长或较长,被棕色硬毛。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产河北(小五台山,模式标本产地)。生于海拔 2 000—2 600 米的潮湿处或急流溪旁。

55b.**莲花山黄耆**(变种)(新拟)

var. kansuensis Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 50. 1937—1938.

本变种与原变种的区别在于花萼外面密生黑色柔毛,内面有白毛或混生黑色柔毛,萼齿长约为萼筒的 1/3。

产甘肃(平凉)、宁夏(隆德)。生境同原变种。模式标本采自甘肃莲花山。

56.**东俄洛黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus tongolensis Ulbr. in Bot. Jahrb. **1** (Beibl. 110): 12. 1913; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 258. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 48. 1938; 中国主要植物图说·豆科 406. 图 399. 1955. ——*A. potaninii* Kom. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13:** 231. 1915.——*A. veitchianus* Simps. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13:** 247. 1915.

分变种检索表

1.萼齿三角形或三角状披针形，长 1—2 毫米；花萼外面被毛。
　2.花黄色或紫红色，长约 18 毫米。
　　3.小叶下面被柔毛；花萼外面疏被黑色柔毛或近无毛；花黄色……56a.**东俄洛黄耆** var. **tongolensis**
　　3.小叶下面无毛；花萼外面无毛；花紫红色或黄色…… 56b.**光东俄洛黄耆** var. **glaber** Pet.-Stib.
　2.花黄绿色，长 12—25 毫米……56c.**小花黄耆** var. **breviflorus** Tsai et Yü
1.萼齿狭披针形，长 2—3 毫米；花萼外面无毛……56d.**长齿黄耆** var. **lanceolato-dentatus** Pet.-Stib.

56a.**东俄洛黄耆**(原变种)

var. tongolensis

多年生草本。根粗壮，直伸。茎直立，高 30—70 厘米。羽状复叶有 9—13 片小叶，长 10—15 厘米，下部叶柄长 2—3 厘米，向上逐渐变短；托叶离生，卵形或卵状长圆形，长 1.5—4 厘米，具缘毛，宿存；小叶卵形或长圆状卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端钝或微凹，基部近圆形，上面散生白色柔毛或近无毛，下面和边缘被白色柔毛。总状花序腋生，生 10—20 花，稍密集；总花梗远较叶为长；苞片线形或线状披针形，长 4—6 毫米，被白毛或混生黑色缘毛；花梗长约 2 毫米，连同花序轴密被黑色柔毛；花萼钟状，长约 7 毫米，外面疏生黑色柔毛或近无毛，内面中部以上被黑色伏贴柔毛，萼齿三角形或三角状披针形，长 1—2 毫米；花冠黄色，旗瓣匙形，长约 18 毫米，宽约 7 毫米，先端微凹，中部以下渐狭，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣近等长，具短耳，瓣柄较瓣片约长 1 倍；子房密被黑色绒毛，具长柄。荚果披针形，长约 2.5 厘米，表面密被黑色柔毛，果颈较萼筒长；种子 5—6 颗，肾形，暗褐色，长 3—4 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川（西部）。 生于海拔 3 000 米以上的山坡草地。 模式标本采自四川康定东俄洛。

56b.**光东俄洛黄耆**(变种)

var. glaber Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 49. 1937—1938; 西藏植物志 **2:** 829. 图 271(1—3). 1985.

本变种小叶近无毛或只在边缘散生白色柔毛，花较小，黄色或紫红色，萼筒外面无毛与原变种不同。

产四川北部、西藏(类乌齐、察隅)、甘肃(卓尼、夏河)、青海(祁连、门源、泽库、班玛)。生于海拔2 900—4 000 米的山坡草地。模式标本采自青海阿尼玛卿山。

56c.**小花黄耆**(变种)(新拟)

var. breviflorus Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9:** 266. 1939.

本变种花黄绿色，长 12—15 毫米与原变种不同。

产四川(西部)。生于海拔 4 100 米的高山草地。模式标本采自四川九龙。

56d. **长齿黄耆**(变种) (植物研究室汇刊)

var. **lanceolato-dentatus** Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:49. 1937—1938.

本变种小叶下面和花萼外面无毛,萼齿狭披针形,先端急尖,长 2—3 毫米有别于原变种。

产云南(德钦、中甸)、四川(木里、稻城)。生于海拔 4 000 米以上的高山草地。模式标本采自四川西部。

组 2. 金翼组——Sect. Chrysopterus Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 56. 1980.

多年生草本。托叶离生。花黄色,组成疏总状花序;龙骨瓣较旗瓣、翼瓣长,翼瓣与旗瓣近等长,具与瓣柄近等长的耳;子房具长柄。荚果果瓣纸质,1 室;有种子 2—4 颗。

我国产 1 种。

57. **金翼黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus chrysopterus Bunge in Mél. Biol. **10**: 51. 1877; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 165. 1887; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 255. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 39. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 399. 图 390. 1955. ——*A. chrysopterus* Bunge var. *wutaicus* Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. **82**: 248. 1933.

多年生草本,高 30—70 厘米。根茎粗壮,直径可达 2 厘米,黄褐色。茎细弱,具条棱,多少被伏贴的柔毛。羽状复叶有 12—19 片小叶,长 4—8.5 厘米;叶柄长 1—2 厘米,向上逐渐变短;托叶离生,狭披针形,长 4—6 毫米,下面疏被柔毛;小叶宽卵形或长圆形,长 7—20 毫米,宽 3—8 毫米,顶端钝圆或微凹,具小凸尖,基部楔形,上面无毛,下面粉绿色,疏被白色伏贴柔毛。总状花序腋生,生 3—13 花,疏松;总花梗通常较叶长;苞片小,披针形,长 1—2 毫米,背面被白色柔毛;花萼钟状,长约 4.5 毫米,被稀疏白色柔毛,萼齿狭披针形,长约为萼筒的一半,毛稍密;花冠黄色,旗瓣倒卵形,长 8.5—12 毫米,宽 4—8 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣与旗瓣近等长,瓣片长圆形,具与瓣柄近等长的耳,瓣柄较瓣片略短,龙骨瓣明显较旗瓣、翼瓣长,长达15毫米,瓣片半卵形,具短耳;子房无毛,具长柄。荚果倒卵形,长约 9 毫米,宽约 4 毫米,先端有尖喙,无毛,有网纹,果颈远较荚果长;种子 2—4 颗。 花果期 6—8 月。

产四川、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海。生于海拔 1 600—3 700 米的山坡、灌丛、林下及沟谷中。模式标本采自甘肃。

组 3. 肾形子组—— Sect. Skythropos Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 255. 1915; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 52. 1937—1938.

多年生草。茎短缩或不明显。托叶离生。花黄色、淡黄色、红色、紫红色或青紫色，常下垂，组成一边向的总状花序。荚果果瓣膜质，具果颈，1 室。

组模式种：肾形子黄耆 A. skythropos Bunge

我国产 7 种，2 变种。

58. 无毛叶黄耆(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus smithianus Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:52. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 392. 1955;西藏植物志 **2**: 820. 1985.

多年生草本。茎短缩，围以褐色、膜质的鳞片。羽状复叶近基生，有 3—9 片小叶，长 3—6 厘米，叶柄长 1—2 厘米；托叶膜质，离生，披针形或长圆形，长 7—12 毫米，宽 3—4 毫米，下面散生长柔毛或近无毛；小叶卵形或近圆形，长 8—20 毫米，两端钝圆，无毛或仅沿边缘被柔毛。总状花序腋生，生 1—4 花，稀疏；总花梗与叶近等长或较叶短；苞片线状披针形或卵状披针形，长 3—7 毫米，背面被黑色柔毛；花梗短，长 2—3 毫米，密被褐色柔毛；花萼钟状，长 7—8 毫米，外面密被褐色柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长或稍短；花冠淡黄色，旗瓣近圆形，长约 12 毫米，宽约 8 毫米，先端钝圆，基部具短瓣柄，翼瓣较旗瓣长，长 14—15 毫米，瓣片长圆形，长约 10 毫米，宽约 3 毫米，基部具短耳，瓣柄细，长约 4 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长或稍长，瓣片宽斧形，较瓣柄长近 2 倍，宽约 5 毫米，具短耳；子房狭卵形，具柄，密被锈色长柔毛。幼荚果倒卵形，不连柄长约 15 毫米，先端尖，被黑色柔毛，1 室；种子 4—5 颗。

产四川(康定)、青海(扎多)。生于海拔 4 800—5 000 米的山坡砾石地。模式标本采自四川康定。

59. 肾形子黄耆(中国主要植物图说・豆科)　图版 36: 1—8

Astragalus skythropos Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**:31. 1887; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:56. 1937—1938;中国主要植物图说・豆科 376. 1955; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**(8):57. 1980. —— *A. weigoldianus* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:556. 1933; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:55. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 393. 图 382. 1955. —— *A. skythropos* Bunge var. *acaulis* P. Danguy in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris n. s. **27**: 207. 1911.

多年生草本。根纺锤形，暗褐色。地上茎短缩或不明显。羽状复叶丛生呈假莲座状，有 13—31 片小叶，长 4—20 厘米；叶柄长 2—5 厘米，连同叶轴散生白色长柔毛；托叶膜质，离生，披针形，长 3—12 毫米，下面被白色长柔毛；小叶宽卵形或长圆形，长 5—18 毫米，宽 4—10 毫米，先端渐狭，钝圆或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面无毛或疏被柔毛，下

面或沿叶脉疏被白色长柔毛。总状花序生多数花，下垂，偏向一边；总花梗生基部叶腋，长5—25厘米，具条棱，散生白毛或上部混生褐色长柔毛；苞片披针形，长5—8毫米，背面被白色长柔毛；花梗长1—2毫米，密被黑色柔毛；花萼狭钟状，长7—8毫米，外面被褐色细柔毛；萼齿披针形至钻形，长约3毫米；花冠红色至紫红色，旗瓣倒卵形，长15—20毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，基部具长约3毫米的耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍长或近等长，瓣片半卵形，与瓣柄近等长；子房长圆形，被白色和棕色长伏贴柔毛，具柄。荚果披针状卵形，长约2厘米，两端尖，密被白色和棕色长柔毛，果颈较萼筒稍长；种子4—6颗，肾形。 花期7月。

产四川、云南(西北部)、甘肃、青海、新疆。生于海拔3 200—3 800米的高山草甸。模式标本采自甘肃。

60. **甘肃黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版36: 9—16

Astragalus licentianus Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 247. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 65. 1937—1938;中国主要植物图说·豆科 376. 1955.

多年生草本。根直伸，暗褐色，颈部具数个细瘦的根状茎。地上茎短缩。羽状复叶基生，有15—33片小叶，长4—11厘米；叶柄长1.5—3厘米，连同叶轴散生白色长柔毛；托叶离生，三角状披针形，长6—7毫米，具白色长缘毛；小叶卵形，长5—9毫米，宽2—4毫米，先端钝圆，基部圆形或微心形，近无柄，两面密被苍白色长柔毛。总状花序生8—18花，稍密集，偏向一边；总花梗生于基部叶腋，与叶近等长或较长，具条棱，散生白色长柔毛，上部混有黑色柔毛；苞片长圆形或披针形，膜质，长5—6毫米，下面散生白毛或混生黑色长柔毛；花梗长2—3毫米，连同花序轴均密被黑色长柔毛；花萼管状，长7—9毫米，密被黑色柔毛，萼齿披针形或钻形，长2—3毫米；花冠青紫色，旗瓣倒卵形，长14—15毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，基部具长约2毫米的耳，瓣柄与瓣片近等长；龙骨瓣较旗瓣短或近等长，瓣片半卵形，具短耳，瓣柄与瓣片近等长；子房具短柄，被白色和混生黑色长柔毛。荚果狭椭圆状长圆形，先端尖，长13—14毫米，宽4—6毫米，稍膨胀，果颈与萼筒近等长；种子5—6颗，褐色，卵形。 花期7月，果期8月。

产甘肃、青海。生于海拔3 000—4 500米的高山沼泽草地。模式标本采自甘肃马衔山。

61. **西北黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版37: 8—15

Astragalus fenzelianus Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:54. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 375. 1955.

多年生草本，高8—25厘米。根直伸，暗褐色，直径可达1厘米，颈部具数个短缩而分枝的茎。茎常不露出地面，被数片残存的鳞片。羽状复叶呈莲座状，有17—29片小叶，通常长5—12厘米；叶柄很短，长0.8—1毫米，疏被白色开展的细柔毛；托叶离生，卵状披针形，先端尖，长10—12毫米，下面疏被开展的白色长柔毛；小叶卵形或近圆形，长4—10毫

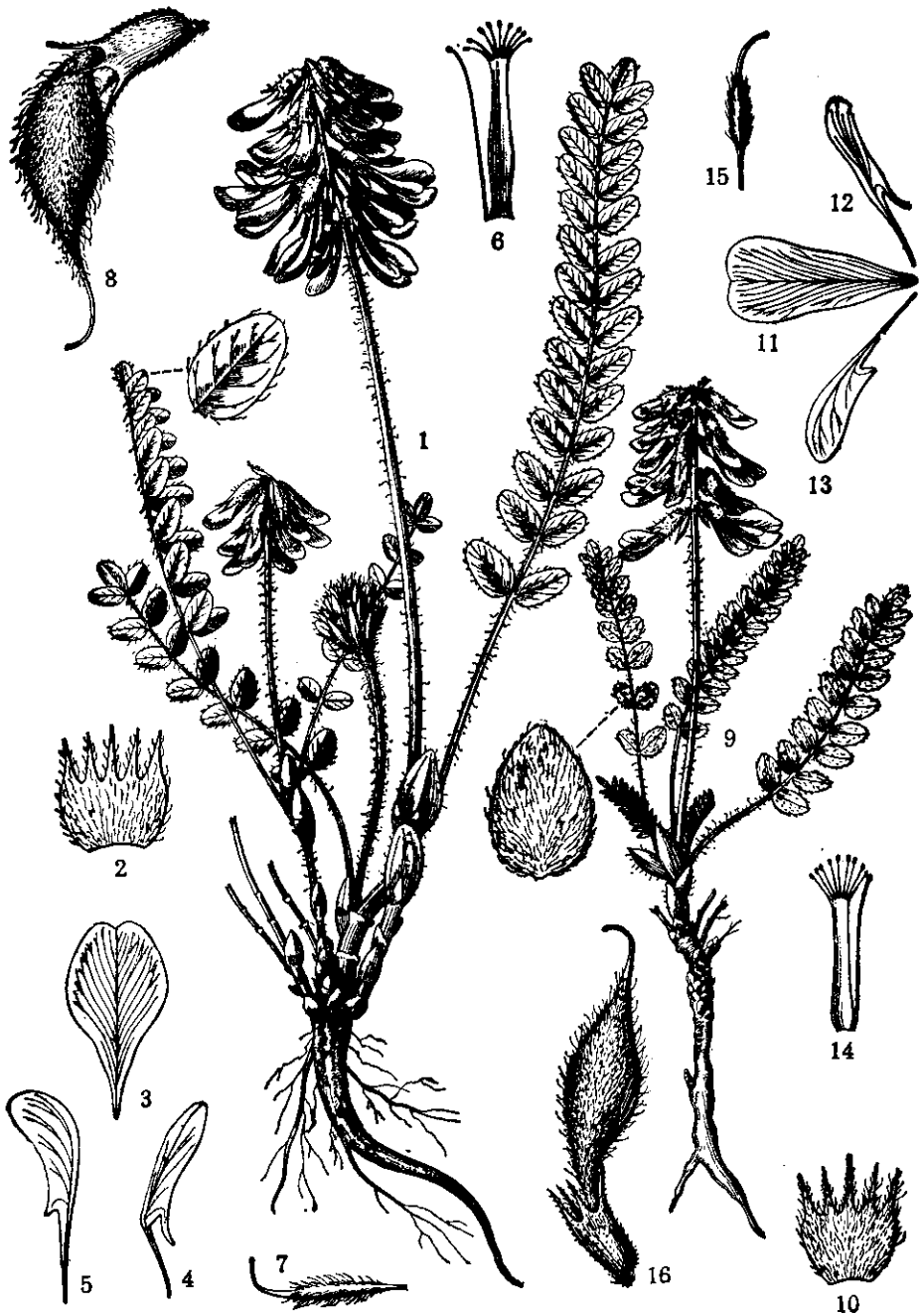

1—8.臀形子黄耆 **Astragalus skythropos** Bunge: 1.植株,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊,8.荚果。9—16.甘肃黄耆 **A. licentianus** Hand.-Mazz.: 9.植株,10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雄蕊,15.雌蕊,16.荚果。(钱存源绘)

米，先端钝圆或微凹，基部近圆形，上面近无毛，下面沿叶脉和叶缘疏被白色柔毛，小叶柄短。总状花序生10—20花，稍密集，下垂；总花梗1—3，生于基部叶腋，与叶近等长或较叶长，被白色伏贴柔毛，上部并混生黑色柔毛；苞片膜质，披针形，长约6毫米，背面被白色混生黑色长柔毛；花梗长约1毫米，密被黑色柔毛；花萼管状，长10—12毫米，密被白色和黑色长柔毛，萼齿披针形，长约为萼筒的一半；花冠黄色，旗瓣宽卵形，长18—20毫米，先端微凹，基部逐渐变狭，边缘常带白色，中部具褐色脉纹，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，先端钝圆，带白色，基部具长1.5毫米的短耳。瓣柄丝状，长约10毫米；龙骨瓣较旗瓣稍长，长20—22毫米，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，密被白色和黑色长柔毛。荚果卵形或长圆状卵形，长10—15毫米，稍膨胀，密被白色和黑色长柔毛，先端具长而弯曲的喙，果颈长约5毫米；种子8—10颗，宽肾形，长约2毫米，暗褐色。 花期6—8月，果期8—9月。

产四川(北部)、甘肃、青海。生于海拔3 000—4 500米的高山草甸或山坡灌丛中。模式标本采自青海省青海湖附近之野牛山。

62. **大通黄耆**(植物研究室汇刊) 图版37：16—21

Astragalus datunensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**(8): 57. 1980.

多年生草本。根直伸。地上茎短缩，基部为淡褐色残存的鳞片所围。羽状复叶基生，多少呈莲座状，有21—27片小叶，长4—6厘米；叶柄长1—2厘米，密被白色柔毛；托叶膜质，离生，卵状披针形，长5—8毫米，具白色缘毛；小叶宽卵形，长4—6毫米，宽2—4毫米，先端钝圆或微尖，基部近圆形，具短柄，两面均被白色长伏贴柔毛。总状花序生4—6花，稍疏，下垂；总花梗腋生，长3—5厘米，密被白色长柔毛；苞片披针形，长约5毫米，背面被白色和黑色长柔毛；花梗长3—4毫米，密被黑色柔毛；花萼钟状，长达10毫米，密被黑毛混生白色长柔毛，萼齿狭披针形，长3—4毫米；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长约15毫米，最宽处约7毫米，先端微凹，基部渐狭成长约5毫米的瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，先端钝圆，带白色，基部具长达4毫米的耳，瓣柄长约5毫米，龙骨瓣较旗瓣略长，瓣片半卵形，瓣柄长约6毫米；子房狭卵形，密被白色和黑色长柔毛，具明显的柄。未见成熟果实。 花期7月。

产青海(大通县)。生于海拔3 800米的山顶流石滩中。模式标本采自青海大板山。

63. **云南黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版37：1—7

Astragalus yunnanensis Franch. Pl. Delav. 162. 1889; id. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**: 160. 1912; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb **8**: 256. 1915; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:556. 1933; Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 172. 1929; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:53. 1938; 中国主要植物图说·豆科 392. 图 380. 1955; 西藏植物志 **2**: 821. 图 267(8—10). 1985, pro parte.

多年生草本。根粗壮。地上茎短缩。羽状复叶基生，近莲座状，有11—27片小叶，长6—15厘米；叶柄长1—3厘米，连同叶轴散生白色细柔毛；托叶离生，卵状披针形，长8—11毫米，下面及边缘散生白色细柔毛；小叶卵形或近圆形，长4—10毫米，宽4—7毫米，先端钝圆，有时有短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被白色长柔毛。总状花序生5—12花，稍密集，下垂，偏向一边，总花梗生于基部叶腋，与叶近等长或较叶长，散生白色细柔毛，上部并混生棕色毛；苞片膜质，线状披针形，长5—8毫米，下面被白色长柔毛；花梗长1—3毫米，密被棕褐色柔毛；花萼狭钟状，长约14毫米，被褐色毛或混生少数白色长柔毛，萼齿狭披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣匙形，长20—22毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，基部具明显的耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣短或近等长，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房被长柔毛，有柄。荚果膜质，狭卵形，长约20毫米，宽8—10毫米，被褐色柔毛，果颈与萼筒近等长。花期7月。

产四川西部、云南西北部及西藏。生于海拔3 000—4 300米的山坡或草原上。模式标本采自云南丽江。

64. **康定黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus tatsienensis Bur. et Franch. in Morot Journ. de Bot. **5**: 23. 1891; Simps. in Not. Roy. Gard. Edinb. **8**: 256. 1915; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 556. 1933; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 54. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 393. 图 381. 1955. ——*A. yunnanensis* Franch. f. *elongatus* Simps in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 259. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 53. 1937—1938.

分变种检索

1. 小叶被较密的白色伏贴柔毛。
  2. 旗瓣倒卵形，瓣柄长约8毫米…… 64a. **康定黄耆** var. **tatsienensis**
  2. 旗瓣近圆形，瓣柄长约6毫米 …… 64b. **岗仁布齐黄耆** var. **kangrenbuchiensis** (Ni et P. C. Li) Y.C. Ho
1. 小叶密被灰白色开展柔毛…… 64c. **灰毛康定黄耆** var. **incanus** (Pet.-Stib.) Y.C.Ho

64a. **康定黄耆**(原变种)　图版 37: 22—28

var. tatsienensis

多年生草本，高5—10厘米。根直伸，粗壮，暗褐色。地上茎短缩。羽状复叶基生，呈莲座状，有11—25片小叶，长4—7厘米；叶柄长1.5—3厘米，被稍开展的白色长柔毛；托叶膜质，离生，卵状披针形，长10—12毫米，下面散生白色柔毛；小叶宽卵形或长圆状卵形，长4—8毫米，宽3—6毫米，先端钝尖或近圆形，基部近圆形，两面均被较密的白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生2—12花，下垂，呈近顶生的伞形花序式；总花梗1至数个由基部叶腋抽出，直立，长5—8毫米，散生白色和黑色长柔毛；苞片披针形，长约6毫米，下面被黑色和白色长柔毛，小苞片缺，花梗长约1毫米，密被黑色柔毛；花萼管状，紫褐色，长

1—7.云南黄耆 Astragalus yunnanensis Franch.: 1.花枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊。8—15.西北黄耆 A. fenzelianus Pet.-Stib.:8.花枝,9.花萼(展开),10.旗瓣,11.翼瓣,12.龙骨瓣,13.雄蕊,14.雌蕊,15.荚果。16—21.大通黄耆 A. datunensis Y.C. Ho: 16.花枝,17.花萼(展开),18.旗瓣,19.翼瓣,20.龙骨瓣,21.雌蕊。22—28.康定黄耆 A. tatsienensis Bur. et Franch. var. tatsienensis: 22.花枝,23.花萼(展开),24.旗瓣,25.翼瓣,26.龙骨瓣,27.雄蕊,28.雌蕊。(钱存源绘)

达 15 毫米，密被黑色并混生白色长柔毛，萼齿披针形，长约 7 毫米，先端尖；花冠淡黄色，旗瓣倒卵形，长 20—22 毫米，最宽处约 7 毫米，先端微凹，基部渐狭成长约 8 毫米的瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，长 18—20 毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄丝状，长约 8 毫米，龙骨瓣比旗瓣短或近等长，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，密被黑色混生白色长柔毛，具柄。　花期 6—7 月，未见成熟荚果。

产四川西北部、甘肃(舟曲)、青海(扎多)。生于海拔 3 600—5 000 米的山脊草坡上。模式标本采自四川康定。

64b. **岗仁布齐黄耆**(变种)(植物分类学报)

var. **kangrenbuchiensis** (Ni et P. C. Li)Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**(8): 59. 1980. ——*A. yunnanensis* Franch. var. *kangrenbuchiensis* Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**: 110. 1979.

本变种与原变种不同处在于旗瓣近圆形，瓣柄较短，长仅为瓣片的 1/2。

产我国西藏(普兰，模式标本产地)。生于海拔 5 100 米的沟旁草地。

64c. **灰毛康定黄耆**(变种)(新拟)

var. **incanus** (Pet.-Stib.)Y.C. Ho, grad. nov.——*A. tassienensis* Bur. et Franch. f. *incanus* Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 54. 1937—1938.

本变种与原变种不同处在于小叶两面密被灰白色柔毛。

产云南(西北部)。生于海拔 4 000—4 300 米的山坡上。模式标本采自云南白马山。

组 4. 岩生组——Sect. Lithophilus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 29. 1869.

多年生草本。茎明显伸长，稀短缩。托叶常上部分离，基部合生。花黄色或白色，少数组成密或疏的总状花序；总花梗腋生，较叶短或近无总花梗；子房有柄，被长柔毛。荚果果瓣膜质，膨胀，多少呈泡状，假 2 室或近假 2 室，具短果颈。

组模式种：岩生黄耆 A. lithophylus Kar. et Kir.

我国产 3 种。

65. **草原黄耆**(东北草本植物志)

Astragalus dalaiensis Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **22**: 172. 1948; 东北草本植物志**5**: 91. 1976.

多年生草本。根木质化，分歧。茎丛生，短缩，通常埋于表土以下。羽状复叶基生，有 13—27 片小叶，长达 20 厘米，具长柄，连同叶轴被白色柔毛；托叶互相分离，下部与叶柄贴生，下面和边缘被长柔毛，长约 10 毫米；小叶椭圆形或长圆形，长 5—15 毫米，宽达 9 毫米，先端微尖至圆形，基部具短柄，两面被白色长柔毛，呈灰绿色。花无柄，密集于叶柄基部；花萼管状，长约 10 毫米，被白色绵毛；萼齿近等长，钻状线形，长 2.5—3 毫米；花冠白

色，旗瓣长约 12 毫米，瓣片宽椭圆形，顶端钝圆，基部渐狭成短瓣柄，翼瓣长约 16 毫米，瓣片狭长圆形，顶端钝圆，中部缢缩，基部具短圆形的耳，瓣柄细长，与瓣片近等长，龙骨瓣长约 17 毫米，瓣片卵状椭圆形，顶端钝，瓣柄细，较瓣片长；子房狭长圆形，长约 5 毫米，花柱长约 10 毫米。荚果稍扁，椭圆状卵形，长约 10 毫米，直立，密被白色长柔毛。

产内蒙古(呼伦贝尔盟)。生于干旱草地。模式标本采自内蒙古呼伦贝尔盟呼伦池(达赉湖)附近。

66. **细梗黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 38: 9—17

Astragalus munroi Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16):30. 1868 et **15**(1): 35. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 128. 1879; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 180. 1977; 西藏植物志 **2**: 829. 1985.——*A. longicalyx* Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**: 110. 1979; 西藏植物志 **2**: 829. 图 270. 1985.

多年生草本，密被白色长柔毛。根粗壮，直伸。茎直立，高 30—70 厘米，中空，具细条棱。羽状复叶有 15—23 片小叶，长 7—10 厘米；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶离生，膜质，三角状披针形或线状披针形，长 10—15 毫米，被白色长柔毛；小叶线状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，顶端钝，基部宽楔形，上面疏被长柔毛，下面毛较密，具短小叶柄。总状花序生 5—6 花，稍稀疏；总花梗纤细，长 5—10 毫米，花后可伸至 15 毫米；花萼钟状，长约 20 毫米，密被白色长柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长或稍长；花冠黄色，旗瓣长圆形，长约 20 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，长约 18 毫米，瓣片长圆形，内缘呈波状，瓣柄与瓣片近等长；龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄长约 10 毫米；子房假 2 室，狭卵形，密被白色柔毛，具短柄。荚果膨胀成膀胱状，球形或长圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，被长柔毛，顶端具短尖，基部具短果颈；种子 8—12 颗，肾形，长约 3 毫米。 花果期 6—7 月。

产我国西藏(扎达)。生于海拔 3 600 米的山坡石砾地。巴基斯坦亦有分布。

67. **岩生黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 38: 1—8

Astragalus lithophilus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 344. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 35. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 19. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. казахст. **5**: 94. t. 11 (1). 1961.——*A. dicystis* Bunge, Astrag. Turk. 225. 1880.

多年生草本。根粗壮，直伸。茎直立，高 15—30 厘米，被开展的白色长柔毛，基部具膜质透明的托叶鞘。羽状复叶有 21—37 片小叶，长 7—18 厘米，叶柄与叶轴近等长或较短，均被开展的白色长柔毛；托叶离生，仅基部相互连合，白色，膜质，卵形至披针状卵形，长 12—16 毫米，具白色长缘毛；小叶长圆形或椭圆形，有时近卵形，长 5—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝或渐尖，基部宽楔形，两面均被开展的白色长柔毛，小叶柄长约 1 毫米。总

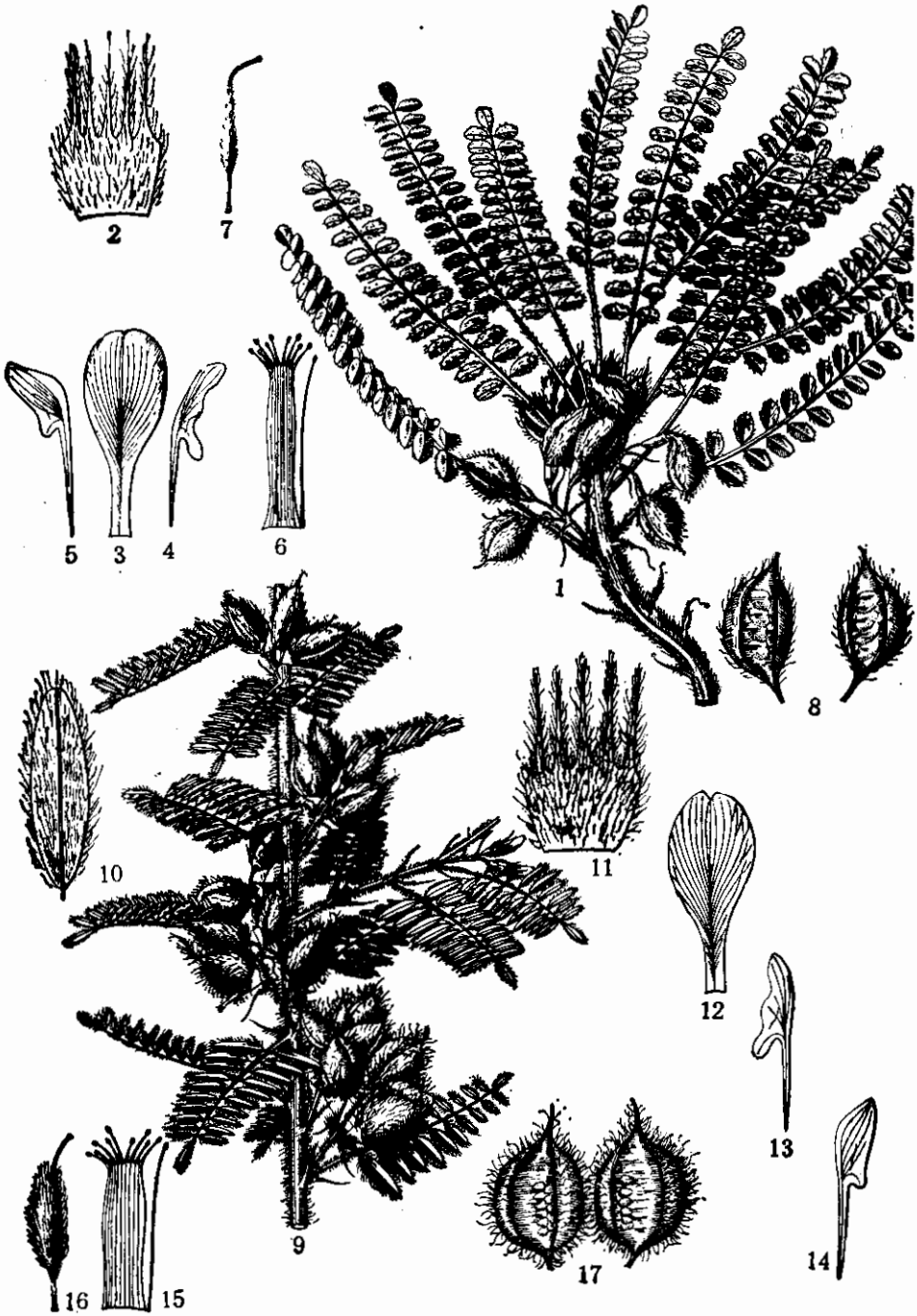

1—8.岩生黄耆 **Astragalus lithophilus** Kar. et Kir.: 1.果枝,2.花萼(展开),3.旗瓣, 4.翼瓣, 5.龙骨瓣,6.雄蕊, 7.雌蕊, 8.荚果 (纵剖)。9—17.细梗黄耆 **A. munroi** Benth. ex Bunge: 9.果枝, 10.小叶(背面),11.花萼(展开),12.旗瓣,13.翼瓣,14.龙骨瓣,15.雄蕊, 16.雌蕊, 17.荚果(纵剖)。(钱存源绘)

状花序生 4—7 花，稍稀疏；总花梗稍粗壮，比叶短，长 2—5厘米；苞片线状披针形，长 8—12 毫米，膜质，下面被开展的白色长柔毛混生黑色毛；花梗长 2—4 毫米；连同花序轴被开展的白色长柔毛；花萼钟状，长 15—20 毫米，散生开展的白色长柔毛混生黑色毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片长圆状倒卵形，先端微凹，基部具长约 8 毫米的瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长或稍短，瓣片长圆形，上部较狭，基部具长约 3 毫米、宽约 2 毫米的耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 18—20 毫米，瓣片半卵形，瓣柄比瓣片长约 1.5 倍；子房密生白色长柔毛，柄长 4—5 毫米。荚果膜质，膨胀，近球形，长 25—30 毫米，先端有短喙，腹部带紫色，散生白色长柔毛，果颈长 5—8 毫米，假 2 室；种子多数，肾形，长 4—5 毫米，栗褐色。花果期 6—7 月。

产新疆伊犁地区和乌恰。生于海拔 2 800—3 200 米的砂砾质河漫滩上或山坡草地。中亚有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套。

组 5. 疏花组——Sect. Orobella Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 877. 1946.

多年生草本。茎直立或上升。托叶小型，离生或基部合生。花稍大型，青紫色、深紫色，紫红色、蓝色稀黄白色，组成稍疏的卵圆形或长圆形的总状花序；龙骨瓣较翼瓣短；子房具短柄。荚果果瓣膜质，不完全假 2 室或近 1 室。

组模式种：诺尔维黄耆 A. oroboides Horn.

我国产 8 种及 1 变种。

68. **厚叶黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus crassifolius Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 421. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 558. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 39. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 377. 1955.

多年生草本。根粗壮，直伸。茎多数，铺散状，高 5—12 厘米，无毛，带紫红色，具细条纹。羽状复叶有 13—19 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄长 2—4 厘米；托叶膜质，离生，宽卵形或近圆形，长 3—6 毫米，无毛，带紫色；小叶近圆形、宽心形或近肾形，长 4—14 毫米，宽 5—15 毫米，先端钝圆或微凹，基部近圆形，两面无毛。总状花序近顶生，生 3—5 花；总花梗比叶短，长 1—4 厘米；苞片膜质，长圆状卵形，长约 5 毫米，宽 2.5—3 毫米，上部带紫色，疏被黑色柔毛或近无毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被褐色或黑色柔毛，萼齿披针形，长约 2 毫米；花冠青紫色，旗瓣近圆形，长约 8 毫米，先端钝或微凹，基部渐狭；翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，先端钝或微凹，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 7—8 毫米，瓣片半圆形，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，具短柄，被黑色短柔毛。荚果宽卵形，带红褐色，长 12—14 毫米，宽 7—8 毫米，先端具短喙，基部圆形，近无果颈，被黑色短柔毛，不完全假 2 室；种子 4 颗，肾形，褐色，长约 3 毫米。花果期 7—8 月。

产四川(西部)。生于海拔 4 000 米以上的石砾山坡或草地。模式标本采自四川康定。

69. **宽爪黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus latiunguiculatus Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8** (8): 60. f. 4. 1980.

多年生小草本,高 8—12 厘米。茎直立或上升,被白毛或混生黑色短伏贴柔毛,羽状复叶有 11—19 片小叶,长 3—6 厘米;叶柄长 1—2 厘米,向上逐渐变短;托叶离生,宽三角状卵形,长 3—4 毫米;小叶卵形至长圆状披针形,长 5—10 毫米,宽 1.5—4.5 毫米,先端钝尖或微凹,基部宽楔形或近圆形,具短柄,上面无毛,下面被白色伏贴柔毛。总状花序生 10 数花,稍密集,呈头状,花序轴长 1.5—2.5 厘米;总花梗与叶近等长;苞片狭卵形或披针形,长 3—4 毫米,散生白色或褐色柔毛;花萼管状,长约 5 毫米,密被褐色柔毛,萼齿钻状,长约 2 毫米;花冠青紫色,旗瓣倒卵形,长约 10 毫米,先端微凹,具较宽的瓣柄,翼瓣比旗瓣稍短,瓣片长圆形,基部具耳,瓣柄细,长约 3 毫米,龙骨瓣较翼瓣短,长约 7 毫米,瓣片狭半卵形,瓣柄与瓣片近等长;子房卵形,具短柄,被褐色柔毛。未见成熟荚果。

产四川(北部)。生于海拔 3 500 米以上的山坡草地。模式标本采自四川红原。

70. **蓝花黄耆**(植物研究室汇刊)　蓝花芰草(静生生物调查所汇报)

Astragalus caeruleopetalinus Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8** (8): 59. 1980——*A. caeruleus* Tsai et Yü in Bull. Fam Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 258. 1939, non Hort. 1869.

70a. 蓝花黄耆(原变种)

var. caeruleopetalinus

多年生草本。根直伸。茎直立或多少平卧,高 25—60 厘米,暗紫色,具条棱,近无毛。羽状复叶有 11—19 片小叶,长 3—11 厘米;叶柄长 1—3 厘米,向上逐渐变短;托叶离生或基部稍合生,披针形,长约 3—7 毫米,下面无毛或散生白色短柔毛;小叶长圆形或长圆状披针形,长 8—22 毫米,宽 3—8 毫米,先端钝圆或微凹,基部近圆形或宽楔形,具短柄,上面无毛,下面被白色短伏贴柔毛。总状花序生 8—10 花,稍稀疏,花序轴长 2—2.5 厘米,果期延伸;总花梗黑紫色,与叶近等长;苞片钻状披针形,长 2—4 毫米;花梗长 1—2 毫米,连同花序轴被黑色短柔毛;花萼钟状,长约 5 毫米,密被黑色短柔毛,萼齿钻形,长约 1 毫米;花冠蓝色,旗瓣倒卵形,长 8—10 毫米,宽约 6 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣长 7—9 毫米,瓣片长圆形,宽约 2 毫米,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣比翼瓣短,瓣片半卵形,宽约 2 毫米,瓣柄与瓣片近等长;子房具短柄,被黑色柔毛。荚果狭卵形,长约 7 毫米,两端尖,具短果颈,密被黑色短柔毛,1 室,具狭膜质隔膜;种子 2—4 颗,圆肾形,栗褐色,直径约 2.5 毫米。花期 6 月,果期 9 月。

产四川(木里)、云南(德钦)。生于海拔 3 000—3 200 米的林缘草地。模式标本采自四川木里。

70b. **光果蓝花黄耆**(变种)(植物研究室汇刊)

var. **glabricarpus** Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8):60.1980.

植株稍矮小，高 15—25 厘米；叶卵形，长圆形或线形，长 5—15 毫米，宽 2—5 毫米。子房无毛与原变种不同。

产四川(德格)、西藏(察隅)。生于海拔 3 300—3 800 米的河边沙地上。模式标本采自我国西藏察隅。

71. **川青黄耆**(新拟)

Astragalus peterae Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**(10): 21. f. 6. 1936; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 32. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 378. 1955.

多年生草本，茎直立，具条棱，高 30—50 厘米，基部木质化，散生黑色和白色柔毛或近无毛。羽状复叶有 11—19 片小叶，长 7—9 厘米；叶柄长 1—1.5 厘米，连同叶轴被短的白色和黑色伏贴柔毛；托叶直立，离生或仅基部合生，卵状披针形，向上逐渐变狭，长 6—10 毫米；小叶长圆状披针形或线状披针形，长 8—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部宽楔形或近圆形，上面深绿色，近无毛，下面淡绿色，被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生 20—30 花，较密集，花序轴长 4—5 厘米；总花梗比叶长；苞片膜质，线状披针形，长 4—10 毫米，宽约 1 毫米，下面散生黑毛或混生白色柔毛；小苞片缺；花梗长约 2 毫米，连同花序轴密被黑色柔毛；花萼钟状，长 7—9 毫米，被黑毛或混生白色伏贴柔毛，萼齿不等长，披针形或卵状披针形，长约为萼筒的 1/2；花冠深紫色，旗瓣倒卵形，长 13—14 毫米，先端深凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，长约 6 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，基部具短耳，瓣柄长 4—5 毫米，龙骨瓣长约 9 毫米，瓣片半卵形，基部具短耳，瓣柄长约 4 毫米；子房狭卵形，被短伏贴柔毛，具极短的柄。荚果狭卵形，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米，被褐色短伏贴柔毛，近假 2 室。种子 2—4 颗，圆肾形，淡褐色，长约 2 毫米。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川(西部)、青海。生于海拔 2 700—4 100 米左右高山草丛中。模式标本采自四川康定。

72. **类短肋黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus pseudobrachytropis Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10**: 31. 1946; id. in Kom. Fl. USSR **12**: 49. 1946; Goloski in Pavl. Фл. казахст. **5**: 102. t. 12(4). 1961.

多年生草本，高 15—50 厘米。根粗壮，直伸，淡褐色。茎直立或上升，具条棱，散生白色短柔毛。羽状复叶有 11—17 片小叶，长 2.5—8 厘米，具短柄；托叶离生，草质，卵形至披针形，长 5—8 毫米，下面被白色短柔毛；小叶卵形，长圆状卵形至披针形，长 8—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝或尖，基部宽楔形，上面无毛，下面被白色短伏贴柔毛。总状花序生多数花，稍稀疏，下垂，呈卵形或长圆形，花序轴长 2—4 厘米；总花梗比叶长，散生白色

短柔毛，上部并混生黑色毛；苞片膜质，线状披针形，长 3—4 毫米，白色，下面被白毛或混生黑色柔毛；花梗长 1—2 毫米，连同花序轴密被黑色柔毛；花萼钟状，长 5—7 毫米，密生黑色短柔毛或混生白色毛，萼齿披针形，长 2—2.5 毫米；花冠青紫色，旗瓣宽卵形，长 10—13 毫米，先端凹入，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 8—11 毫米，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长 6—7 毫米，瓣片卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房密被黑色柔毛，具短柄。荚果卵形，长 8—11 毫米，宽 3.5—4 毫米，成熟时下垂，先端尖，具果颈，密被黑色柔毛。种子 3—5 颗，肾形，长 1.5 毫米。　花果期 6—8 月。

产新疆(西部)。生于海拔 2 400—3 200 米的山坡草地或灌丛中。原苏联有分布。

据《苏联植物志》记载，本种果实长 4—6(7) 毫米，但我们采到的标本果实明显较大，长 8—11 毫米。

73. **格尔木黄耆**(植物研究室汇刊)　图版 39：1—7

Astragalus golmuensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. "golmunensis" **8**(8): 61. f. 5. 1980.

多年生草本，根直伸，颈部常分叉。茎直立或上升，高 25—35 厘米，被稍开展的白色短柔毛，上部并混生黑色柔毛。羽状复叶有 11—19 片小叶，长 3.5—6 厘米；叶柄长 0.5—2 厘米；托叶离生或仅基部连合，宽三角状卵形，长 3—4 毫米，下面疏被白色柔毛或混生黑色毛；小叶卵形或长卵形，长 6—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆或微凹，基部圆形，具短柄，两面均被白色短伏贴柔毛。总状花序生 10—20 花，呈头状，花序轴长 1.5—2.5 厘米；总花梗比叶长近 1 倍；苞片披针形，白色，膜质，长 3—4 毫米，无毛或下面近上部散生黑色短柔毛；花梗极短，连同花序轴密被黑色短柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，被黑色短伏贴柔毛，萼齿披针形，长约 1.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣长圆状倒卵形，长 9—10 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 8—9 毫米，瓣片宽卵形，先端钝，宽达 3 毫米，基部具短耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣明显比翼瓣短，长 5—6 毫米，瓣片半卵形，先端深紫色，瓣柄长约 1.5 毫米；子房卵形，无毛，近无柄。　花期 6 月，未见成熟果实。

产青海(西部)。生于海拔 4 100—4 500 米的山地。模式标本采自青海格尔木。

74. **太白山黄耆**(植物研究室汇刊)　图版 39：8—16

Astragalus taipaishanensis Y. C. Ho et S. B. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 63. f. 6. 1980；秦岭植物志 **1**(3): 60. 445. 图46. 1981.

多年生草本。根粗壮，直伸，颈部常具数个分叉。茎直立或上升，高 20—40 厘米，有条棱，被白色柔毛。羽状复叶有 11—19 片小叶，长 3—8 厘米；叶柄长 0.5—1.5 厘米；托叶离生，近膜质，卵状披针形或披针形，长 5—10 毫米，先端尖，下面散生白色柔毛或近无毛；小叶长圆形或卵形，长 5—20 毫米，宽 2—8 毫米，先端钝或微凹，基部近圆形，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，被白色伏贴柔毛，具短小叶柄。总状花序生 7—10 花，稍稀疏；总花梗通常较叶为短；苞片膜质，卵状披针形或披针形，长 2—5 毫米，背面被白色或混生黑色

柔毛;花梗长 2—5 毫米,连同花序轴被黑色混生白色伏贴柔毛; 花萼钟状,长 5—6 毫米,被黑毛混生白色伏贴柔毛,萼齿短,三角状披针形,长 1—2 毫米,毛较密; 花冠紫红色,旗瓣倒卵形,长约 12 毫米,先端深凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄长约 6 毫米,龙骨瓣长约 9 毫米,瓣片半卵形,具短耳及长约 5 毫米的瓣柄;子房假 2 室,披针形,无毛,具不明显的柄。荚果膨胀,卵形,先端具尖头, 长 10—12 毫米, 宽 6—7 毫米,无毛;种子 4 颗,肾形,暗褐色,长约 2 毫米。 花期 6—7 月,果期 7—9 月。

产陕西太白山(模式标本产地)。生于海拔 2 000—3 300 米的山坡路旁及林下。

75. **色达黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 39: 17—25

Astragalus sedaensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 64. f. 7. 1980.

多年生草本。茎基部具分枝,高约 20 厘米,具条棱,被白色短柔毛,上部混生黑色毛。羽状复叶有 19—23 片小叶,长 5—7 厘米;下部的叶柄长约 1 厘米,向上逐渐变短;托叶离生,三角状披针形,长 2—3 毫米, 下面被柔毛, 小叶椭圆形至长圆形,长 5—10 毫米, 宽 2—4 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形或近圆形, 上面无毛, 下面被白色伏贴柔毛。总状花序生多数花,稍密集,呈头状,花序轴长 2—3 厘米;总花梗明显较叶长; 苞片膜质,披针形,长约 2 毫米,下面被白色和褐色柔毛;花萼钟状,长约 5 毫米,被褐色柔毛,尤以萼齿为甚,萼齿钻形,长约 1.5 毫米;花冠黄白色,旗瓣倒卵形,长约 12 毫米,先端微凹, 基部渐狭成不明显的瓣柄,翼瓣长 9—10 毫米,瓣片长圆形,比瓣柄长近 2 倍,先端钝圆, 基部具短耳,龙骨瓣长约 7 毫米,瓣片半卵形,先端带紫色,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长;子房卵形,略被柔毛,几无柄,具 1 颗胚珠。 花期 7 月,未见成熟荚果。

产四川西北部。生于海拔 4 300 米的高山草甸。模式标本采自四川色达县。

组6. 大托叶组——Sect. Diplotheca Hochst. in Bot. Zeit. 595. 1846; Bunge in Mém. Acad. Sci. Pétersb. VII. **11**(16): 25. 1868.

多年生草本。茎直立,高大。托叶离生,膜质,大型。花黄色或蓝紫色,多数, 多少密集成密总状花序;苞片早落,具 2 个小苞片;子房无毛,具短柄。荚果卵形,具明显的果颈,假 2 室或近假 2 室。

组模式种: 烈香黄耆 A. graveolens Buch.-Ham. ex Benth.

我国产 3 种。

76. **大托叶黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus stipulatus D. Don ex Simps. in Curtis's Bot. Mag. t. 2380. 1823; Benth. in Royle Ill. Bot. Himal. Mount. 199. 1835; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb VII. **11**(16): 28. 1868 et **15**(1): 33. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 131. 1879;西藏植物志 **2**: 821. 图 268(1—7). 1985.

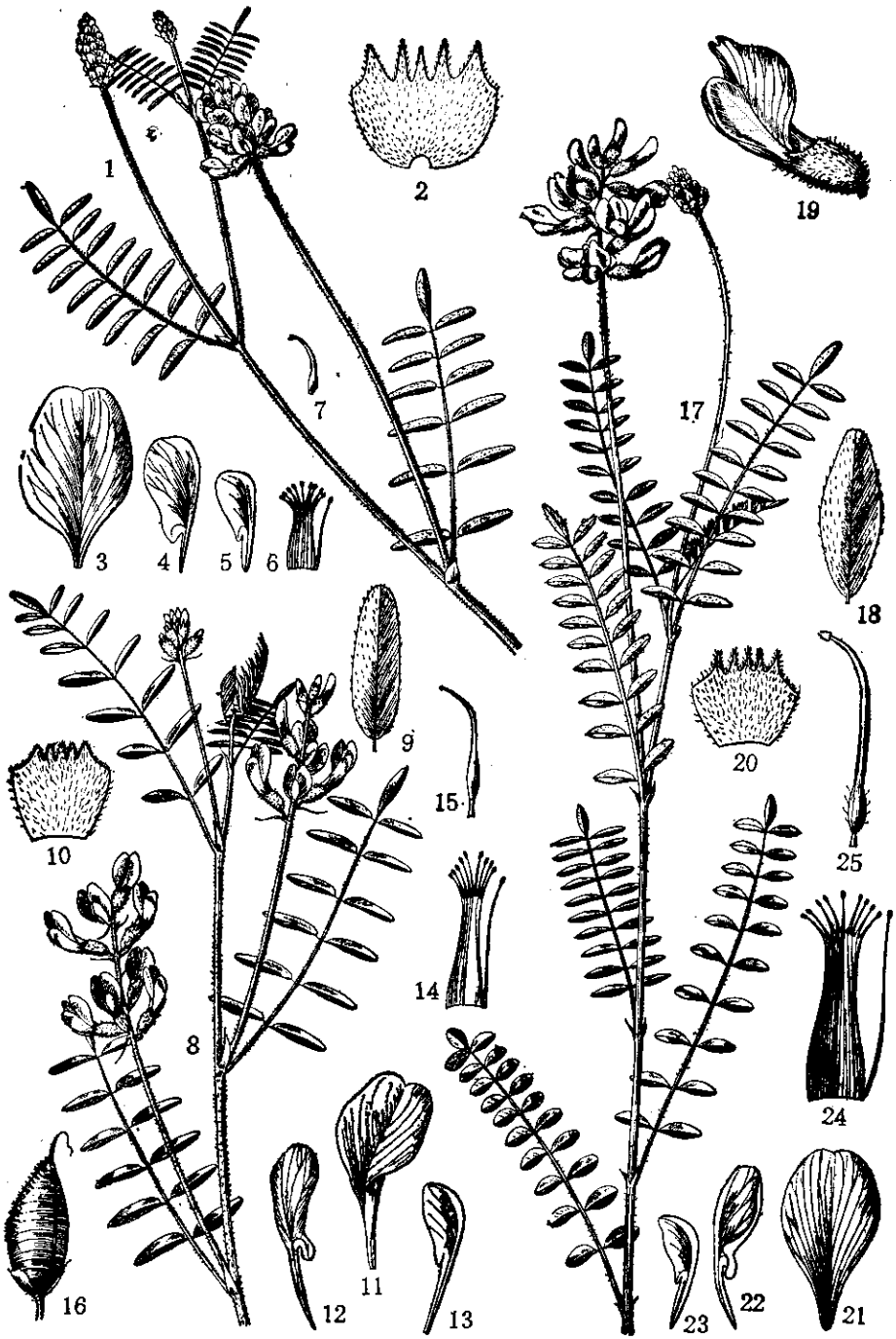

1—7.格尔木黄耆 **Astragalus golmuensis** Y. C. Ho: 1.花枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊。8—16.太白山黄耆 **A. taipaishanensis** Ho et Ho: 8.花枝, 9.小叶(背面),10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雄蕊,15.雌蕊, 16.荚果。17—25. 色达黄耆 **A. sedaensis** Y. C. Ho: 17.花枝,18.小叶(背面),19.花,20.花萼(展开),21.旗瓣,22.翼瓣,23.龙骨瓣,24.雄蕊,25.雌蕊。(钱存源绘)

多年生草本。根粗壮，直伸，直径约 1 厘米。茎单一，高 1—1.5 米，无毛，下部无叶，被鞘状托叶。羽状复叶有 25—35 片小叶，长 15—35 厘米；叶柄长 2—3 厘米；托叶大型，膜质，离生，椭圆形或长卵形，长 3—7 厘米，宽 2—3.5 厘米；小叶狭卵形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 4—15 毫米，先端钝，基部近圆形，两面无毛。总状花序生多数花，稍稀疏，花序轴长 7—13 厘米；总花梗生于上部叶腋，较叶短；苞片膜质，线形，长 4—6 毫米，无毛或略被柔毛，早落；花梗细，长 3—5 毫米；花萼钟状，长 8—10 毫米，无毛，萼齿钻形，长 3—4 毫米；花冠青紫色，旗瓣长圆状倒卵形，长约 13 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，先端钝圆，宽约 2 毫米，基部具短耳，瓣柄较瓣片稍长，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，无毛，具短柄。荚果梭形，两端尖，长约 2 厘米，宽约 5 毫米，具短果颈，果瓣纸质，假 2 室；种子肾形，褐色，直径约 2 毫米。花期 7—8 月，果期 9 月。

产我国西藏(亚东、聂拉木)。生于海拔 2 700—3 000 米的山坡林缘。尼泊尔有分布。

77. **天全黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **8**: 213. 1885; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 459. 1904; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 259. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 15. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 381. 1955.

多年生草本。茎基部多少木质化，高达 100 厘米，上部被极短、稀疏的柔毛。羽状复叶有 15—17 片小叶，长约 10 厘米，轮廓长圆形，无毛；托叶卵形，长达 12 毫米，两侧稍不对称；小叶卵形或卵状长圆形，长 12—15 毫米，先端钝。总状花序与叶近等长或较叶稍长，稀疏；花自花梗先端内弯而下垂；苞片卵状披针形，较花梗长，稀与花萼近等长，宿存；花萼钟状，长约 8 毫米，萼筒稍肿胀，无毛，萼齿三角形，长约为萼筒的 1/5；花冠黄色，较花萼长近 2 倍，旗瓣先端近圆形，长约 15 毫米；子房柄长约 15 毫米。荚果(幼时)长圆状线形，基部具明显伸出宿萼的果颈。花期 8 月。

模式标本采自四川宝兴，编者未见标本，以上描述据原记载。

78. **烈香黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus graveolens Buch.-Ham. ex Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. 199. 1835; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 26. 1868 et **15**(1): 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 131. 1876; id. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 44. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 459. 1904; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 259. 1915: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 557. 1933; 中国主要植物图说・豆科 380. 1955; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 177. 1977; 西藏植物志 **2**: 823. 1985. ——*A. bodinieri* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **24**: 49. 1915.

灌木状高大草本。茎多分枝，无毛。羽状复叶有 17—25 片小叶，长 10—17 厘米；托

叶叶状，离生，心形或披针形，长 2.5—3.8 厘米；小叶圆形或椭圆状卵形，长 1.2—2.6 厘米，先端钝，两面无毛。总状花序腋生，长 15—30 厘米；苞片线形；花梗长 2—3.5 毫米；花萼管状，长 9—10 毫米，萼筒口部偏斜，萼齿长约 3 毫米；花冠黄色，旗瓣长 1.8—2 厘米，较翼瓣、龙骨瓣稍长。荚果长 2.5—4 厘米，宽 6—8 毫米，无毛，近假 2 室，果颈与萼近等长；种子 12—18 颗。

据文献报道，云南有分布。但编者未见标本，描述根据文献摘录。

组7. 短果柄组——Sect. Brachycarpus Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 877. 1942.

多年生草本。茎直立，稀上升。托叶离生，稀基部多少合生。花小型，青紫色、淡紫色或黄色，多数密集成顶生的头状圆柱状或穗状总状花序；龙骨瓣较翼瓣短；子房球形，有短柄，被柔毛。荚果卵形或球形，具极短果颈，被白色或混生黑色柔毛。

组模式种：密花黄耆 A. densiflorus Kar. et Kir.

我国产 4 种。

79. **马衔山黄耆**（中国主要植物图说·豆科）　图版 40：1—11

Astragalus mahoschanicus Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 247. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 31. 1937—1938；中国主要植物图说·豆科 394. 图 383. 1955；中国高等植物图鉴 **2**: 420. 图 2570. 1972; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**(8): 69. 1980.

多年生草本。根粗壮，直伸，灰白色，根茎短缩，具分叉。茎细弱，高 15—40 厘米，具条棱，被白色和黑色伏贴柔毛。羽状复叶有 9—19 片小叶，长 5—8 厘米；托叶离生，宽三角形，长 3—5 毫米，先端尖，下面被白色柔毛；叶柄长 1—3.5 毫米；小叶卵形至长圆状披针形，长 10—20 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝圆或短渐尖，基部近圆形，上面无毛，下面连同叶轴被白色伏贴柔毛，几无小叶柄。总状花序生 15—40 花，密集呈圆柱状；总花梗长达 10 厘米，被黑毛或混有白色伏贴柔毛；苞片披针形，片 1.5—3 毫米，膜质，下面有黑色柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，被较密的黑色伏贴柔毛，萼齿钻状，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，长约 7 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，长约 6 毫米，瓣片长圆形，先端有不等的 2 裂，基部具细瓣柄及短耳，龙骨瓣最短，长约 5 毫米，瓣片半卵形，瓣柄细，与瓣片近等长；子房球形，密被白毛或混生黑色长柔毛，具短柄。荚果球状，直径约 3 毫米，近假 2 室，每室具 1 颗种子；种子肾形，长约 1.2 毫米，栗褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川（西北部）、内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆。生于海拔 1 800—4 500 米的山顶和沟边。模式标本采自甘肃马衔山 。

80. **紫萼黄耆**（植物研究室汇刊）　图版 40：12—22

Astragalus porphyrocalyx Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**

(8): 67. f. 8. 1980.

多年生草本。根粗壮,直伸,淡黄色。茎基部分枝,细弱,上升,高 15—20 厘米,被白色短伏贴柔毛。羽状复叶有 9—15 片小叶,长 2—4 厘米;托叶离生,宽三角形,长 1—3 毫米,下面被白色短伏贴柔毛;小叶卵状披针形,长 4—7 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝尖或微凹,基部楔形,上面无毛,下面被白色伏贴柔毛,具短小叶柄。总状花序生多数花,稍密集,呈圆柱形,花序轴长 1.5—2 厘米,花后逐渐延伸;总花梗生于上部叶腋,较叶长,被白色伏贴柔毛,向上混生较密的黑色柔毛;苞片膜质,披针形,长 1—1.5 毫米,下面散生白色柔毛;花梗极短,连同花序轴密被黑色柔毛;花萼钟状,带紫色,长约 4 毫米,被黑色柔毛,萼齿披针形,长约为萼筒的一半;花冠淡紫色,旗瓣倒卵形,长约 7 毫米,最宽处约 4 毫米,先端微凹,基部渐狭成短瓣柄,翼瓣长约 6 毫米,瓣片长圆形,最宽处近 2 毫米,先端微凹,基部具短耳,瓣柄长约 2 毫米,龙骨瓣长约 4.5 毫米,瓣片半圆形,具短耳,瓣柄长约 2 毫米;子房卵球形,被白色短伏贴柔毛,具短柄。荚果卵球形,长 3—4 毫米,先端钝,具短喙,表面散生白色短柔毛,具横纹,假 2 室;种子 2 颗,肾形,暗褐色,长约 2 毫米。花果期 8 月。

产四川(西北部)、西藏、青海(南部)。生于海拔 3 800—4 200 米的山坡路旁。模式标本采自四川理塘。

81. **异齿黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus heterodontus Boriss. in Тр. Таджик. Базы. Акад. Наук **2**: 161. 1936; id. in kom. Fl. URSS **12**: 61. 1946; 西藏植物志 **2**: 824. 1985.

多年生草本。根粗壮,直伸。茎基部分枝,高 10—25 厘米,被白色短伏贴柔毛;羽状复叶有 9—17 片小叶,长 2—4 厘米;叶柄长 0.5—1.5 厘米;托叶革质,基部彼此多少合生,三角形,长 2—4 毫米,先端尖,下面被白色短伏贴柔毛;小叶椭圆形至长圆形,长 5—12 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝,基部宽楔形,上面无毛,下面被稀疏的白色短伏贴柔毛,具短小叶柄,总状花序生多数花,密集,呈头状,花序轴长 1—2 厘米,果期稍延伸;总花梗比叶长;苞片白色,膜质,披针形,长 1—2 毫米;花梗短,连同花序轴密被黑色柔毛;花萼钟状,长约 3 毫米,散生黑色柔毛,萼齿形状不一,下边 3 齿线状锥形,上边 2 齿狭三角形,长约为萼筒的 1/2;花冠青紫色,旗瓣倒卵状长圆形,长 7—8 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长 5—6 毫米,瓣片卵形至长圆状卵形,先端钝圆,基部具短耳,瓣柄比瓣片短 2—2.5 倍,龙骨瓣长 4—5 毫米,瓣片半圆形,瓣柄长约 1.5 毫米;子房被伏贴柔毛,具短柄。荚果近球形,直径约 3 毫米,被白色混有黑色伏贴柔毛,具横纹。花果期 7—8 月。

产新疆(帕米尔高原)、西藏(西北部)。生于海拔 3 500—4 900 米的河滩沙砾地上。原苏联有分布。模式标本采自帕米尔地区。

82. **密花黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus densiflorus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 329. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15** (1): 22. 1869; Baker in Hook. f.

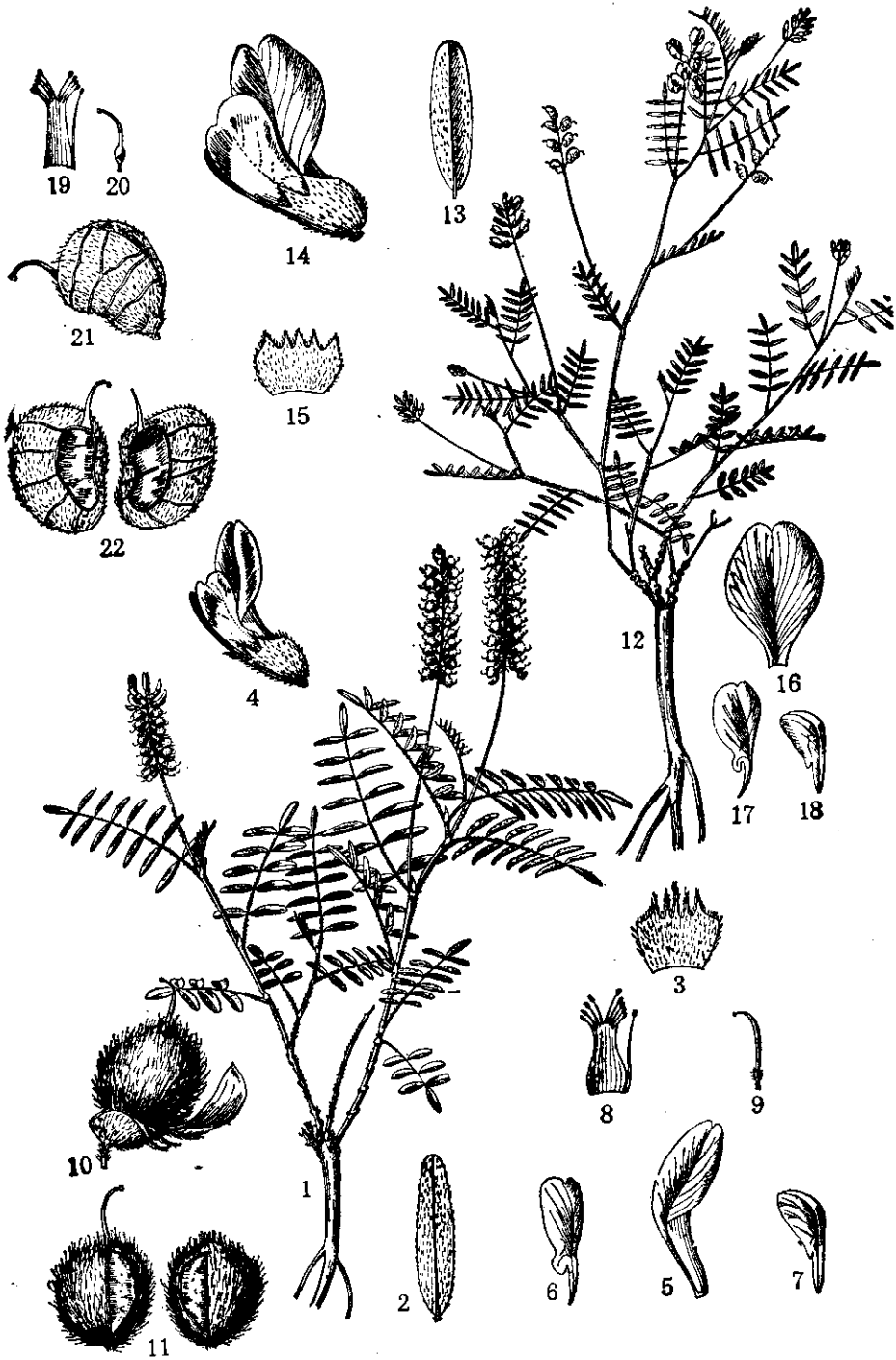

1—11.马衔山黄芪 **Astragalus mahoschanicus** Hand.-Mazz.: 1.植株,2.小叶（背面），3.花萼（展开),4.花,5.旗瓣,6.翼瓣,7.龙骨瓣,8.雄蕊,9.雌蕊,10.荚果,11.荚果(纵剖)。12—22. 紫萼黄芪 **A. porphyrocalyx** Y. C. He: 12.植株,13.小叶(背面),14.花,15.花萼(展开),16.旗瓣,17.翼瓣，18.龙骨瓣,19.雄蕊,20.雌蕊,21.荚果,22.荚果(纵剖)。(钱存源绘)

Fl. Brit. Ind. **2**: 125. 1879; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 59. 1946; Ali in Nasir et Ali Fl. W. Pakist. **100**: 161. 1977; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8**(8): 68. 1980; 西藏植物志 **2**: 825. 图 269(1—9). 1985.

多年生草本，高 7—30 厘米，被白色短伏贴柔毛，有时混生少数黑色毛。茎直立，基部具分枝，有条纹。羽状复叶有 9—15 片小叶，长 2.5—6 厘米；叶柄长 0.5—3 厘米，向上逐渐变短；托叶草质，离生，宽三角形至三角状披针形，背面被白色短伏贴柔毛；小叶卵状长圆形至长圆形，长 4—14 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝或微尖，基部宽楔形或近圆形，上面近无毛或疏被柔毛，下面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生多数花，密集，呈穗状，花序轴长 1—3 厘米，花后稍延伸；总花梗较叶长；苞片披针形，长 3—6 毫米，下面散生黑色柔毛；花梗短，连同花序轴密被黑色或混生白色柔毛；花萼钟状，长约 3—5 毫米，密生黑色开展毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长；花冠青紫色，旗瓣宽卵形，长约 7 毫米，先端微凹，基部渐狭；翼瓣较旗瓣短，长约 5 毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半卵形，具短耳，瓣柄长约 2 毫米；子房卵球形，被白色或混生黑色长伏贴柔毛，具短柄。荚果近球形，直径 2—4 毫米，先端具短而弯曲的喙，具凸起的横纹，被白色或混生黑色柔毛，1 室，具 1 颗种子；种子肾形，长约 2 毫米。 花果期 7—8 月。

产四川、西藏、青海、新疆。生于海拔 2 600—5 000 米的山坡及河边砂砾地。广布于天山、帕米尔至喜马拉雅山地区。中亚有分布。模式标本采自阿拉套山脉。

组8. 囊果组——Sect. Hemiphragmium Koch. in Syn. Fl. Germ. 200. 1843.

多年生草本。茎多少发达。托叶基部合生。花淡紫色，组成稍密的总状花序；翼瓣先端 2 裂，龙骨瓣顶端深紫色；子房具柄，无毛。荚果卵形或长圆状卵形，膜质，通常囊状膨大，1 室，无毛。

组模式种：南黄耆 A. australis (Linn.) Lam.

我国产 1 种。

83. **斑果黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 41:1—10

Astragalus beketovii (Krassn.) B. Fedtsch. in Bull. Herb. Boiss. II. **5**: 316. 1905; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 72. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 108. t. 13(3). 1961; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 56. 1980.

——*Oxytropis beketovii* Krassn. Script. Hort. Univ. Petrop. **1**: 15. 1889.

多年生草本。茎常基部分枝，高 10—25 厘米，被白色柔毛。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄较叶轴短，稀与叶轴等长，被白色柔毛；托叶膜质，基部互相合生，下部的广卵形，上部的披针形，长 3—5 毫米，下面被白色柔毛或混生黑色毛或仅具缘毛；小叶卵形或披针状长圆形，长 5—8(10)毫米，宽 1—3(5)毫米，先端钝或尖，基部宽楔形，两面密被灰白色或半开展的伏贴柔毛，或上面近无毛，具短的小叶柄。总状花序生 5—15

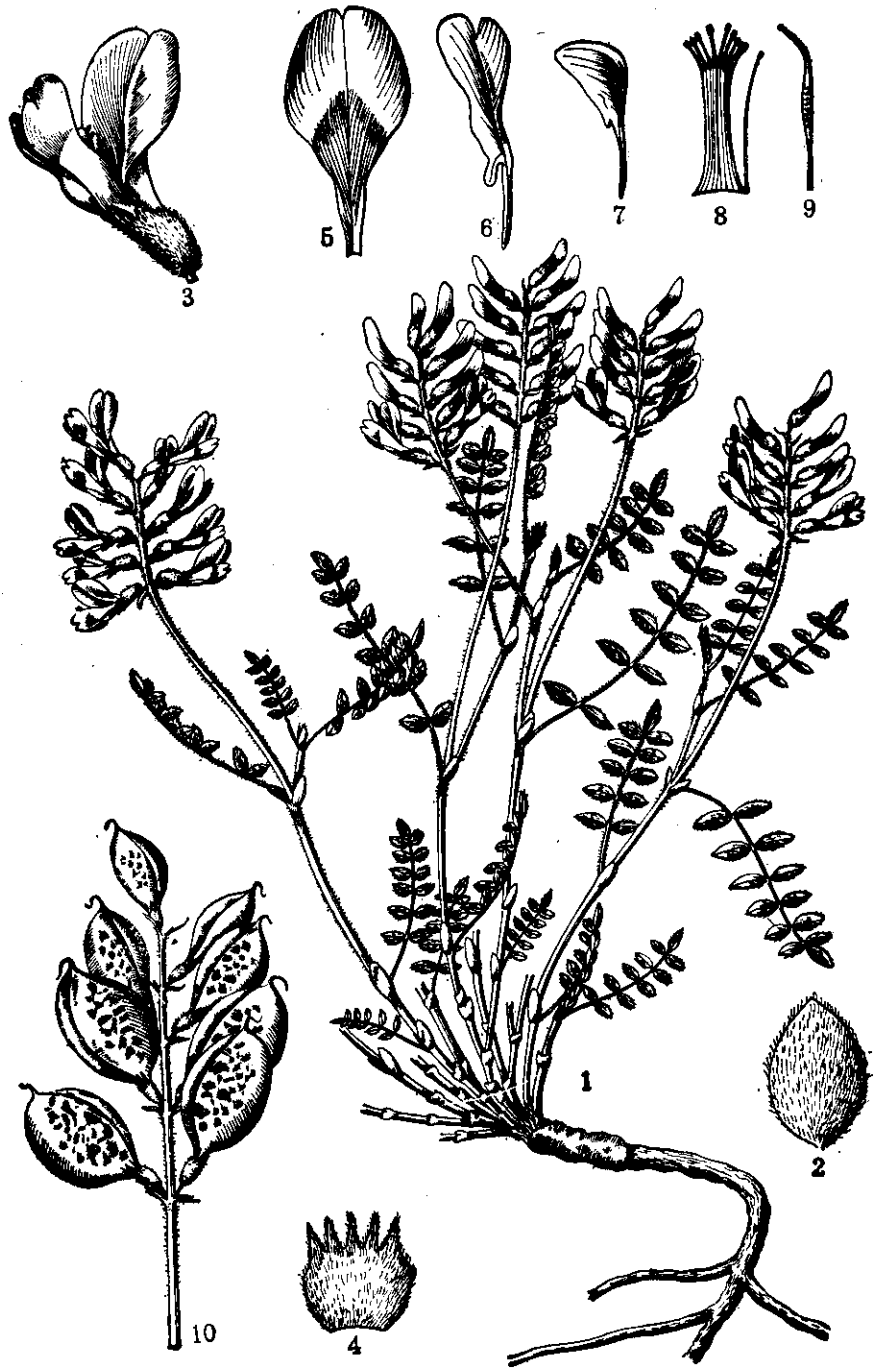

1—10.斑果黄耆 **Astragalus beketovii** (Krassn.) B. Fedtsch.: 1.植株,2.小叶, 3.花, 4.花萼(展开),5.旗瓣,6.翼瓣,7.龙骨瓣,8.雄蕊,9.雌蕊,10.果序(钱存源绘)

花，稍密集，花序轴长 1.5—3 厘米，花后延伸；总花梗明显较叶长，被白色柔毛，上部并混生黑色毛；苞片披针形，长 3—4 毫米，下面被黑色毛或混生白色短柔毛；花梗长 1—3 毫米；花萼钟状，长 6—8 毫米，被黑毛或混生白色短柔毛，萼齿披针形，长为萼筒的 1/3—1/2；花冠淡紫色，龙骨瓣顶端暗紫色，旗瓣长圆状倒卵形，长 14—16 毫米，上部微凹，基部具短瓣柄，翼瓣长 12—14 毫米，瓣片长圆形，上部变宽，2 深裂，基部具耳及长约 4 毫米的瓣柄，龙骨瓣长 9—11 毫米，瓣片宽斧形，瓣柄长约 4 毫米，子房线形，具柄，无毛。荚果卵形或长圆状卵形，长 1.5—2.5(3) 厘米，膜质，囊状膨大，无毛，有褐色斑点，果颈细，长约 3 毫米，1 室，具多数种子。 花期 6 月。

产新疆(北部和西部)。生于海拔 2 500—4 300 米的亚高山草甸。

组9. 裂翼组——Sect. Hemiphaca Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 20. 1868; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 30. 1937—1938, pro parte.

多年生草本。茎较矮小，直立、上升或平卧。托叶基部合生。花紫红色、淡紫色、黄色或白色，组成多少密集或稍稀疏的总状花序；翼瓣较龙骨瓣长，顶部 2 裂，稀微缺或全缘；子房近无柄或有短柄，无毛或有毛。荚果半卵形或球状卵形，无毛或近无毛，大部直立，无果颈或近无果颈，假 2 室或 1 室。

组模式种：扁豆黄耆 A. hemiphaca Kar. et Kir.

我国产 7 种及 2 变种。

84. **类变色黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus pseudoversicolor Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 71. f. 10. 1980.——*A. versicolor* auct. non Pall.: Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 31. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 400. 图 392. 1955.

多年生草本。茎基部分枝，直立或上升，高 20—40 厘米，具条棱，疏被白色短伏贴柔毛。羽状复叶有 9—15 片小叶，长 4—8 厘米，下部叶柄长约 1 厘米，向上逐渐变短或近无柄；托叶离生，卵状披针形，长 4—5 毫米，先端尖，下面被白色短伏贴柔毛；小叶线形至长圆形，长 10—20 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形，上面近无毛，下面被白色短伏贴柔毛。总状花序生多数花，稍稀疏，花序轴长 1—4 厘米，花后延伸；总花梗较叶长；苞片线状披针形，长约 2 毫米，较花梗长，先端尖，下面被白色或混生黑色短伏贴柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，被白色和黑色短伏贴柔毛；萼齿线形，较萼筒稍短；花冠淡紫色或近白色，旗瓣倒卵形，长 7—8 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 5—6 毫米，瓣片长圆形，较瓣柄长近 3 倍，先端具不等的 2 裂，基部具稍宽的耳，龙骨瓣长 3—4 毫米，瓣片半卵形，比瓣柄稍长，子房 1 室，卵形，近无柄，无毛。荚果卵形，长约 3 毫米，先端喙状。 花期 6 月。

产青海南部和四川西部(沿金沙江畔)。生于海拔 3 100—3 800 米的山坡灌丛、林下。模式标本采自四川德格。

85. **大翼黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus macropterus DC. Prodr. **2**:283. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 22. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 128. 1879; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 82. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 110. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 158. 1977.

多年生草本。茎多分枝,高 30—90 厘米,被白色短伏贴柔毛,花序轴上并混生黑色柔毛。羽状复叶有 9—15 片小叶,长 4—7 厘米,具短柄;托叶膜质,离生或仅基部合生,线状披针形或披针形,长 2—3 毫米,先端尖,下面被白色短伏贴柔毛;小叶长圆形或长圆状披针形,长 8—15 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝,基部楔形,上面无毛,下面被白色短伏贴柔毛。总状花序生多数花,稀疏;总花梗较叶长 2—3 倍;苞片膜质,披针形,长 2—3 毫米,花梗与苞片近等长,连同花序轴被黑色短伏贴柔毛或混生白色毛;花萼钟状,长 2—3 毫米,被白色或混生黑色短伏贴柔毛,萼齿披针形,长不及 1 毫米;花冠白色或淡紫色,旗瓣长 8—10 毫米,瓣片倒卵形,先端微凹,基部渐狭,翼瓣与旗瓣近等长,瓣片长圆形,先端钝圆,较瓣柄长近 4 倍,龙骨瓣长 5—6 毫米;子房无柄,无毛。荚果半卵形或长圆状卵形,长 7—9 毫米,宽约 3 毫米,先端尖,无毛,近假 2 室,有种子 5—6 颗;种子肾形,长 2—2.5 毫米,褐色。花果期 7—8 月。

产新疆西北部。生于海拔 1 400—3 500 米的高山石质山坡上。原苏联和巴基斯坦有分布。模式标本产新疆西部伊宁。

86. **头序黄耆**(新拟)

Astragalus handelii Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**(1): 20. 1936; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 31. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 378. 1955.

多年生草本。根粗壮,直伸,灰白色。茎平卧或直立,高 10—35 厘米,具条棱,被白色伏贴柔毛。羽状复叶有 11—19 片小叶,下部的叶柄长 1—2 厘米,上部的叶近于无柄;托叶三角状卵形或卵状披针形,长 5—9 毫米,先端尖,基部稍合生,下面散生白色和黑色柔毛;小叶长圆状披针形,长 1.5—3 厘米,宽 3—8 毫米,先端钝或具短尖,基部宽楔形或近圆形,上面无毛,下面及叶轴被白色伏贴柔毛,几无小叶柄。总状花序生多数花,密集呈头状或长圆形,花序轴长 2—3 厘米;总花梗较叶长,贴被白色和黑色伏贴柔毛;苞片膜质,线状披针形,长约 1 厘米,宽约 1 毫米,下面散生黑色柔毛;花萼钟状,长约 5 毫米,散生黑色柔毛,萼齿线形,与萼筒近等长或稍长;花冠黄色,旗瓣长圆状倒卵形,长 8—9 毫米,宽约 4毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣长约 8 毫米,瓣片长圆形,先端凹入,基部具短耳,瓣柄长约 2 毫米,龙骨瓣长约 6 毫米;子房无毛,几无柄,近假 2 室。花期 6 月,未见成熟荚果。

产四川西部及青海东南部。生于海拔 1 600—3 500 米的湖滨湿处。模式标本采自四川西部。

87. **裂翼黄耆**(植物研究室汇刊)

Astragalus laceratus Lipsky in Acta Hort. Petrop. **26**: 144. 1910; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 85. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 113. t. 14(3). 1961.

多年生草本。茎高 25—45 厘米,被白色短柔毛或近无毛,极少混生黑色短柔毛。羽状复叶有 7—13 片小叶,长 5—10 厘米;叶柄较叶轴短。托叶叶状,离生,卵状披针形或近卵形,长 5—15 毫米,先端急尖,下面疏被柔毛或近无毛;小叶长圆状卵形或卵圆形,长 12—32 毫米,宽 4—9 毫米,先端钝或尖,基部近圆形,上面无毛,下面幼时沿中脉及叶缘有白色短柔毛;小叶柄极短,不超过 1 毫米。总状花序生 15—18 花,密集,长圆状卵形,花序轴长 2—4 厘米,总花梗直伸,比叶长 1—2 倍,被白色或混生黑色短柔毛;苞片膜质,长圆形,长 6—12 毫米,先端渐尖,外面被黑色和白色短柔毛;花梗极短,被黑色短柔毛;花萼钟状,长 7—9 毫米,密被黑色短柔毛,萼齿线形,与萼筒近等长;花冠淡紫色,旗瓣长卵形,长 13—16 毫米,先端深裂至瓣片的 1/4,翼瓣长 12—13 毫米,瓣片长圆形,先端深 2 裂,基部具短耳,瓣柄较瓣片稍短,龙骨瓣长 7—9 毫米,瓣片半圆形,瓣柄长 2—3 毫米;子房狭卵形,沿两侧边缘被白色须状毛,具短柄。荚果 1 室,卵形,成熟时膨胀,长 17—22 毫米,先端具弯喙,近无毛。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产新疆北部。生于海拔 2 300 米左右的山坡林下。原苏联亦有分布。模式标本采自新疆。

88. **会宁黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 42:18—26

Astragalus huiningensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 69. f. 9. 1980.

多年生草本。茎基部多分枝,密被白色短柔毛。羽状复叶有 11—19 片小叶,长 1.5—3 厘米;叶柄长 3—6 毫米;托叶离生,三角状卵形,长 1—2 毫米,下面疏被白色柔毛;小叶卵圆形或长圆形,长 2—4 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形或近圆形,上面近无毛,下面被白色柔毛。总状花序生多数花,稍疏,花序轴长 1.5—3.5 厘米,花后伸长;总花梗明显较叶长,长 5—15 厘米;苞片披针形,长 1—1.5 毫米,下面被白毛或混生黑色柔毛;花萼钟状,长约 2 毫米,被白色或混生黑色柔毛,萼齿短三角形,长约 0.5 毫米;花冠黄白色,旗瓣近圆形,长约 5 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣同旗瓣近等长,瓣片长圆形,先端有不等的深 2 裂,基部具宽的短耳,瓣柄细,长约 2 毫米,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片卵形,先端带紫色,较瓣柄长;子房狭卵形,具短柄,被白色短柔毛。荚果卵圆形,长 4—5 毫米,宽约 3 毫米,先端具细而弯曲的长喙,有隆起的横纹,疏被柔毛,假 2 室,具 2 颗种子;种子肾形,长约 2 毫米。 花期 7 月。

产甘肃会宁(模式标本产地)。生于山坡上。

89. **阿拉善黄耆**(植物研究室汇刊) 图版 42:11—17

Astragalus alaschanus Bunge ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**:

31. 1878; Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N. -E. For. Inst. **8** (8): 70. 1980. ——*A. chingianus* Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **1**: 36. 1937—1938; 内蒙古植物志 **3**: 191. 1977.

多年生草本。茎多数，细弱，常匍匐，长 8—20 厘米，被白色短伏贴柔毛。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 2—5 厘米，具短柄；托叶离生，膜质，三角状卵形，长 2—3 毫米，先端尖，下面散生白色柔毛；小叶卵形或倒卵形，稍肥厚，长 3—7 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝圆或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面无毛或近无毛，下面被白色短伏贴柔毛。总状花序生 10—15 花，呈头状；总花梗与叶近等长或稍长，被白色短伏贴柔毛，上部并混生黑色柔毛；苞片膜质，披针形，长 2—3 毫米，背面被黑色柔毛；花梗长 1—2 毫米，连同花序轴密被黑色柔毛；花萼钟状，长约 3 毫米，被黑色伏贴柔毛；萼齿披针形或三角状披针形，长不及萼筒的 1/2；花冠近白色，旗瓣倒卵形，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，先端有不等的 2 裂或微凹，基部具长耳，瓣柄长约为瓣片的 1/3，龙骨瓣小，长约 4 毫米，先端带青紫色，具短耳及瓣柄；子房无毛，假 2 室，具短柄，胚珠 2—4 颗。　花期 6 月，未见成熟荚果。

产宁夏(贺兰山)、内蒙古(卓子山)。生于海拔 2 000 米左右的山坡。模式标本采自宁夏贺兰山。

90. **悬垂黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus dependens Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 471. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:165. 1887; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 262. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 31. 1937; 中国主要植物图说·豆科 376. 1955.

分变种检索表

1. 小叶长圆形至线形，花淡紫色、紫红色或淡黄白色。
  2. 小叶长 5—7 毫米；花淡紫或紫红色；总花梗、苞片均被白色短柔毛……90a. **悬垂黄耆** var. **dependens**
  2. 小叶长 7—15 毫米；花淡黄或近白色；总花梗、苞片均被黑色短柔毛……90b. **黄白悬垂黄耆** var. **flavescens** Y. C. Ho
1. 小叶卵形或倒卵形；花橙黄色……90c. **橙黄花黄耆** var. **aurantiacus** (Hand.-Mazz.) Y. C. Ho

90a. **悬垂黄耆**(原变种)

var. dependens　图版 42:1—10

多年生草本。根粗壮，直伸，灰白色。茎基部多分枝，直立或上升，高 20—40 厘米，散生白色短柔毛。羽状复叶有 11—19 片小叶，长 3—5 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶离

生，狭三角形，长 7—13 毫米，下面散生短柔毛；小叶长圆形或线状长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端纯圆或微凹，基部圆形，上面无毛，下面被促柔毛，具促的小叶柄。总状花序生多数花，稀疏，花序轴长 3—8 厘米；总花梗长 7—13 厘米，疏被白色短柔毛，苞片钻形，长约 1 毫米；花萼钟状，长约 3 毫米，疏被黑色或混生白色短柔毛，萼齿狭三角形，长约为萼筒的 1/3；花冠淡紫色或紫红色，旗瓣倒卵形，长 6—7 毫米，先端微凹，基部渐狭成不明显的瓣柄，翼瓣长 5—6 毫米，瓣片狭长圆形，先端不等 2 裂，基部具短耳，瓣柄细，长约 1.5 毫米，龙骨瓣长 4—5 毫米，瓣片半圆形，基部具短耳及长约 1.5 毫米的细瓣柄；子房无毛，几无柄。荚果椭圆形，长 3—4 毫米，先端具细弯长喙，淡栗褐色，有隆起的横纹，假 2 室，有薄的假纵隔；种子 4—5 颗，圆肾形，褐色，直径约 1 毫米。 花果期 5—7 月。

产甘肃。生于海拔 1 000—2 000 米的向阳山坡或砂石田中。模式标本采自甘肃北部。

90b. **黄白悬垂黄耆**(植物研究室汇刊)

var. flavescens Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 71. 1980.

小叶线形或线状长圆形，长 7—15 毫米，宽 2—4 毫米。花淡黄色或近白色。总花梗、苞片及萼筒均被黑色短柔毛而与原变种不同。

产青海东部。生于海拔 1 600—3 100 米的半荒漠及碎石滩上。模式林本采自青海兴海。

90c. **橙黄花黄耆**(变种) (植物研究室汇刊)

var. aurantiacus (Hand.-Mazz.) Y. C. Ho in Bull. Bot. Lab. N.-E. For. Inst. **8**(8): 71. 1980.——*A. aurantiacus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 557. 1933.

小叶卵形或倒卵形，长 6—13 毫米，宽 3—5 毫米。花橙黄色同原变种不同。

产甘肃东南部、四川北部。模式标本采自甘肃兴隆山。

组10. 假草木樨组——Sect. Melilotopsis Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 878.1946

多年生草本。茎高大，直立。托叶离生或基部多少合生。花小型，多数组成稀疏、细长的总状花序；翼瓣先端 2 裂；子房具短柄或近无柄，无毛。荚果小，卵球形或倒心形，具隆起的模纹，假 2 室。

组模式种：草木樨状黄耆 A. melilotoides Pall.

我国产 3 种及 1 变种。

91. **草珠黄耆** (东北植物检索表) 毛细柄黄耆 (中国主要植物图说·豆科) 图版 43:15—23

Astragalus capillipes Fisch. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 21. 1869; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **5**: 237. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 165. 1887; Nakai et al. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. IV. **4**: 26. 1935; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 30. 1937—1938; Boriss. in Kom. Fl. URSS **12**: 89. 1946; 中国主要植物图说·豆科 395. 图 385. 1955;

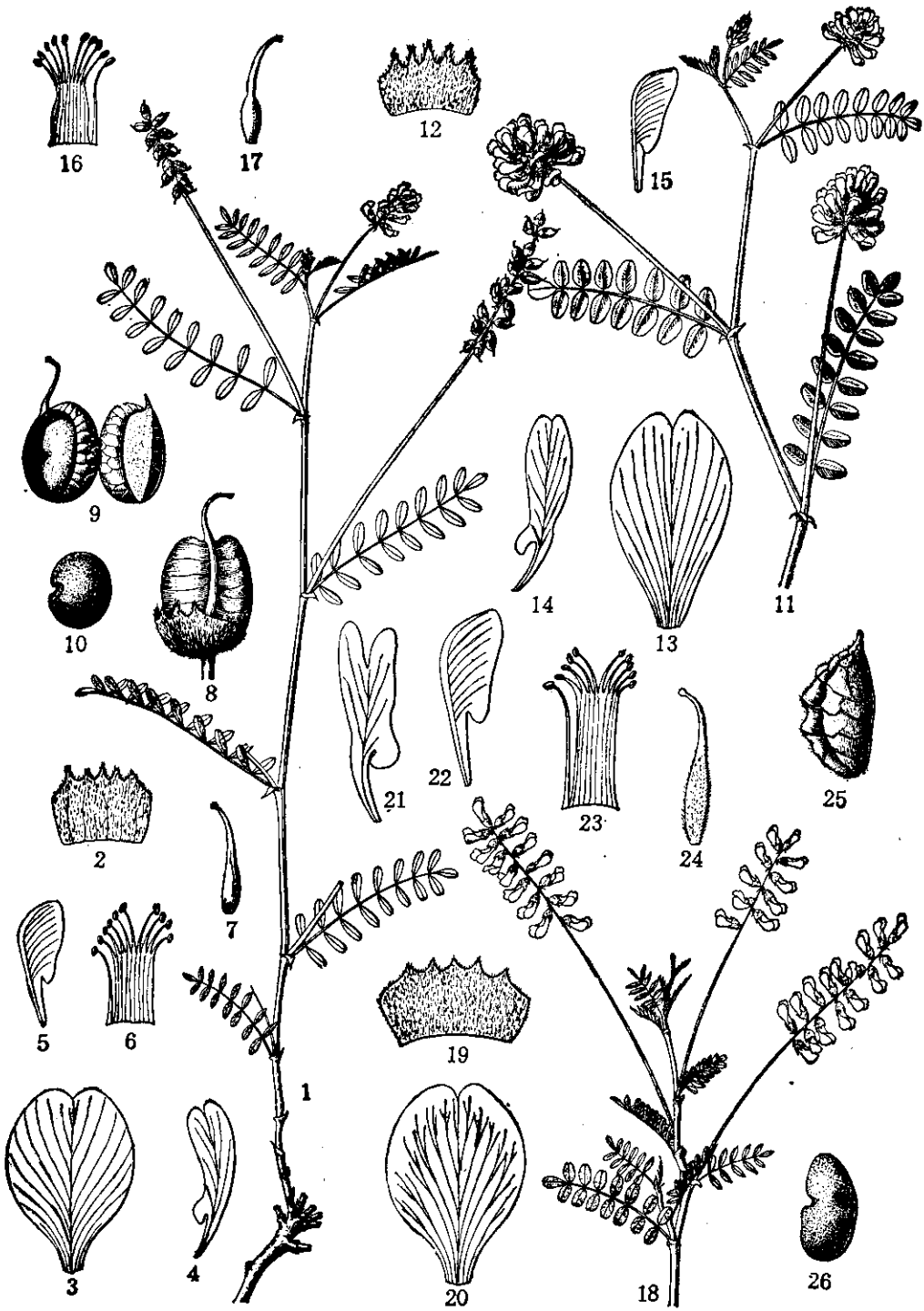

1—10.**悬垂黄耆 Astragalus dependens** Bunge var. **dependens**: 1.植株,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊,8.荚果,9.荚果(纵剖),10.种子。11—17.**阿拉善黄耆 A. alaschanus** Bunge: 11.花枝,12.花萼(展开),13.旗瓣,14.翼瓣,15.龙骨瓣,16.雄蕊,17.雌蕊。18—26.**会宁黄耆 A. huiningensis** Y. C. Ho: 18.花枝,19.花萼(展开),20.旗瓣,21.翼瓣,22.龙骨瓣,23.雄蕊,24.雌蕊,25.荚果,26.种子。(李志民绘)

中国高等植物图鉴 **2**:421. 1972;东北草本植物志 **5**:92. 图版 40(7). 1976; 内蒙古植物志 **3**:191. 图版 97(7). 1977.

多年生草本。茎上升或近直立,高 30—80 厘米,无毛。羽状复叶有 5—9 片小叶,长 2—5 厘米;叶柄长 0.5—2 厘米;托叶膜质,三角形,长约 1 毫米,基部多少合生;小叶椭圆形或长圆形,长 3—22 毫米,宽 1.5—11 毫米,先端钝圆或微凹,基部近圆形或宽楔形,上面无毛,下面被伏贴短柔毛。总状花序疏生多花,花序轴长 2—5 厘米,花后延伸;总花梗与叶近等长;花小;苞片小,三角形,长约 1 毫米;花梗较苞片稍长;花萼斜钟状,长 2—3 毫米,被白色、伏贴的短柔毛或近无毛,萼齿短,三角形或披针形,长约为萼筒的 1/4—1/3;花冠白色或带粉红色,旗瓣倒心形或宽倒卵形,长约 7 毫米,顶端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣长约 6 毫米,瓣片长圆形,先端微凹,基部具短耳,瓣柄长约为瓣片的 1/2,龙骨瓣长约 5 毫米,瓣片半圆形,较瓣柄长近 1 倍;子房无毛,具短柄。荚果卵状球形,长 4—6 毫米,无毛,具隆起的横纹,假 2 室。花期 7—9 月,果期 9—10 月。

产内蒙古、河北、山西及陕西北部。生于河谷沙地、向阳山坡及路旁草地。原苏联有分布。模式标本采自北京。

92. **小米黄耆**(东北植物检索表) 图版 43:13—22

Astragalus satoi Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**:99. f. **12**. 1934; id. Lineam. Fl. Manch. 281. 1939; id. in Journ. Jap. Bot. **42**: 101. 1967; 东北草本植物志 **5**:92. 图版 40 (8). 1976; 内蒙古植物志 **3**: 97. 图 8. 1977. —— *A. austriacus* auct. non Linn.: Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **27**: 204. 1952.

多年生草本。茎直立,高 40—80 厘米,具条棱,全株无毛,多分枝,多少呈扫帚状。羽状复叶有 7—15 片小叶,长 2—5 厘米,具短柄;托叶狭三角形,先端针状,基部多少合生,长2—3毫米,无毛;小叶线状倒披针形或长圆形,长 12—15 毫米,宽 1—3 毫米,先端钝圆或近截形,稀微凹,具小刺尖,基部稍变窄狭,无毛或近于无毛,具短小叶柄,总状花序生多数花,稀疏;花小,苞片狭三角形,长 1.5—2 毫米,淡褐色,无毛;花萼钟状,长 2.5—3 毫米,无毛或疏被白色柔毛,萼齿不等长,远较萼筒为短;花冠淡紫色,旗瓣宽倒卵形,长约 5 毫米,先端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣较旗瓣稍短,长约 4.5 毫米,瓣片狭长圆形,弯曲,先端有不等 2 裂,中部多少缢缩,基部有近圆形的耳和细长的瓣柄,龙骨瓣较翼瓣短,长约 4 毫米,瓣片斜卵形;子房无毛。荚果宽倒卵形,长宽约 3 毫米,具不明显的横脉纹,假 2 室;种子少数,深褐色,肾形,长约 1.7 毫米,宽约 1.2 毫米。花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产内蒙古、陕西北部及甘肃。模式标本采自内蒙古呼伦贝尔盟满州里市附近。

93. **草木樨状黄耆**(东北植物检索表)

Astragalus melilotoides Pall. It. III. App. 748. t. d (1—2). 1776; id. Sp. Astrag. 51. f. 41. 1880; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1):89.1869; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 589. 1904; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb.

8: 256. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 30. 1937—1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 280. 1939; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 89. t. 6(2). 1946; 中国主要植物图说·豆科 395. 图 384. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 420. 图 2569. 1972; 东北草本植物志 **5**: 94. 图版 40 (1—6). 1976; 内蒙古植物志 **3**: 194. 图版 97 (1—6). 1977. ——*Indigofera melilotoides* Hance in Journ. Bot. **7**: 163. 1869.

93a. **草木樨状黄耆**(原变种)　图版 43:1—11

var. **melilotoides**

多年生草本。主根粗壮。茎直立或斜生，高 30—50 厘米，多分枝，具条棱，被白色短柔毛或近无毛。羽状复叶有 5—7 片小叶，长 1—3 厘米；叶柄与叶轴近等长；托叶离生，三角形或披针形，长 1—1.5 毫米；小叶长圆状楔形或线状长圆形，长 7—20 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端截形或微凹，基部渐狭，具极短的柄，两面均被白色细伏贴柔毛。总状花序生多数花，稀疏；总花梗远较叶长；花小；苞片小，披针形，长约 1 毫米；花梗长 1—2 毫米，连同花序轴均被白色短伏贴柔毛；花萼短钟状，长约 1.5 毫米，被白色短伏贴柔毛，萼齿三角形，较萼筒短；花冠白色或带粉红色，旗瓣近圆形或宽椭圆形，长约 5 毫米，先端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，先端有不等的 2 裂或微凹，基部具短耳，瓣柄长约 1 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半月形，先端带紫色，瓣柄长为瓣片的 1/2；子房近无柄，无毛。荚果宽倒卵状球形或椭圆形，先端微凹，具短喙，长 2.5—3.5 毫米，假 2 室，背部具稍深的沟，有横纹；种子 4—5 颗，肾形，暗褐色，长约 1 毫米。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产长江以北各省区。生于向阳山坡、路旁草地或草甸草地。原苏联、蒙古亦有分布。

据记载(植物分类学报 18:368,1980) 产于西藏东部和四川西部的洛隆黄耆 A. lhorongensis P. C. Li et Ni 接近于本种，它与本种不同处在于小叶数目较多，荚果长圆形等。因编者未见到标本，暂不收载，志此以供参考。

93b. **细叶黄耆**(变种)(东北植物检索表)　图版 43:12

var. **tenuis** Ledeb. Fl. Ross. **1**: 618. 1842; Nakai et al. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. IV. **4**: 26. 1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 280. 1939; 东北草本植物志 **5**: 94. 图版 40(9). 1976; 内蒙古植物志 **3**: 195. 1977. ——*A. tenuis* Turez. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 768. 1842; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 90. 1946.

植株多分枝，呈扫帚状；小叶 3 片，稀 5 片，狭线形或丝状，长 10—15(17) 毫米，宽约 0.5 毫米。

分布、生境同原变种。

1—11.草木樨状黄耆 **Astragalus melilotoides** Pall. var. **melilotoides**: 1.花枝，2.小叶，3. 花，4.花萼(展开)，5.旗瓣，6.翼瓣，7.龙骨瓣，8.雄蕊，9.雌蕊，10.荚果(纵剖)，11.种子。12.细叶黄耆 **A. melilotoides** Pall. var. **tenuis** Ledeb.: 13—14. 小米黄耆 **A. satoi** Kitagawa: 13.花枝，14.小叶(背面)。15—22.草珠黄耆 **A. capillipes** Fisch. ex Bunge: 15.花枝，16.花，17.花萼(展开)，18.旗瓣，19.翼瓣，20.龙骨瓣，21.雄蕊，22.雌蕊，23.荚果(纵剖)。(钱存源绘)

亚属 3. 华黄耆亚属*——Subgen. Astragalus——Subgen. *Phaca* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 18. 1968, pro parte——Subgen. *Carpinus* Bunge Astrag. Turk. 218. 1880.

多年生草本，根稀为小灌木或亚灌木，被基部着生毛。奇数羽状复叶，稀为偶数羽状复叶(刺叶柄组)；托叶离生，稀基部或中部以下合生，或基部与叶柄贴生；花萼钟状或管状；雄蕊二体，不与花瓣基部合生。荚果果瓣革质，极稀纸质。

我国产 11 组，56 种，2 变种，主要分布于西北和西南各省区。

多为旱生或中生植物。多数可作饲料，个别种既可作优良饲料，亦可作绿肥植物。

分种检索表

1. 小灌木；叶为偶数羽状复叶，叶柄和叶轴宿存，并硬化为针刺（组 11. **刺叶柄组** Sect. **Aegacantha** Bunge）
   2. 花瓣背面被白色长柔毛……147. **毛果黄耆 A. lasiosemius** Boiss.
   2. 花瓣背面无毛。
      3. 叶长 6—12 厘米……148. **刺叶柄黄耆 A. oplites** Benth. ex Parker
      3. 叶长 3—6 厘米……149. **二尖齿黄耆 A. bicuspis** Fisch.
1. 多年生稀 2 年生草本或小灌木及半灌木；叶为奇数羽状复叶，草本的叶柄、叶轴脱落，小灌木和半灌木则叶柄和叶轴宿存并硬化为针刺状。
   4. 茎极短缩，不明显；花少数组成近基生的总状花序，再多数集聚呈簇生状；托叶基部多少与叶柄贴生；植物多为多年生，稀为小灌木或半灌木状[组 10. **短缩茎组** Sect. **Myobroma** (Stev.) Bunge]。
      5. 多年生草本；叶柄、叶轴脱落，不硬化呈针刺状。
         6. 小叶每节 2 片对生。
            7. 子房柄长 6—7 毫米……138. **弯花黄耆 A. flexus** Fisch.
            7. 子房柄较短或近无柄。
               8. 子房被淡褐色或白色柔毛。
                  9. 小叶 21—35 片。
                     10. 小叶卵形或卵圆形，长 4—8 毫米……139. **假黄耆 A. mendax** Freyn
                     10. 小叶卵形或长圆状卵形，长 15—25 毫米…140. **卡通黄耆 A. schanginianus** Pall.
                  9. 小叶 37—57 片……141. **布河黄耆 A. buchtormensis** Pall.
               8. 子房无毛或近无毛。
                  11. 植株高 15—25 厘米；总状花序生 4—8 花……142. **无毛黄耆 A. severzovii** Bunge
                  11. 植株高 3—5 厘米；总状花序生 2—4 花……143. **无茎黄耆 A. acaulis** Baker
         6. 小叶每节 4—8 片轮生……144. **阿拉套黄耆 A. alatavicus** Kar. et Kir.
      5. 小灌木或为半灌木；叶轴常宿存并硬化化为针刺状。
         12. 半灌木，直立，茎高 15—20 厘米……146. **藏西黄耆 A. webbianus** Grah. ex Benth.
         12. 小灌木，匍匐，茎长约 30 厘米……145. **畸形黄耆 A. anomalus** Bunge

* 亚属的别名：黄耆亚属(植物研究)。

4.茎长而明显;花较多数组成腋生的总状花序;托叶离生,稀多少相互合生;植物全为多年生草本。

13.茎数个,稀单一,较纤细;花小,稀疏或密集组成有总花梗的总状花序,极稀呈伞状的总状花序;植株被毛或无毛,但非毡毛;果瓣非海绵状组织。

14.花瓣外面无毛。

15.花萼筒下部具2片小苞片。

16.小苞片脱落(组1.**绿穗组** Sect. **Chlorostachys** Bunge)

17.果颈明显露出花萼之外。

18.翼瓣与旗瓣近等长……94.**长果颈黄耆** **A. englerianus** Ulbr.

18.翼瓣明显较旗瓣短……95.**华黄耆** **A. chinensis** Linn. f.

17.果颈与花萼近等长。

19.萼齿与萼筒近等长或稍短,长2—3毫米……96.**灌丛黄耆** **A. dumetorum** Hand.-Mazz.

19.萼齿明显较萼筒短,长约1毫米……97.**东坝子黄耆** **A. tumbatsica** Marq. et Airy-Shaw

16.小苞片宿存(组2.**黑毛组** Sect. **Nigricantes** Simps.)。

20.花萼外面无毛,仅萼齿内面被黑色柔毛……98.**光萼黄耆** **A. lucidus** Tsai et Yü

20.花萼外面被黑色或白色伏贴短柔毛。

21.小叶21—33片;果颈与萼筒近等长……99.**苦黄耆** **A. kialensis** Simps.

21.小叶33—43片;果颈较萼筒短……100.中甸黄耆 **A. forrestii** Simps.

15.花萼筒下部无小苞片。

22.果颈缺或具短柄,不露出或稍露出宿萼。

23.植物全为多年生;花疏或密组成总状花序。

24.花初为淡黄色,后变白色,多数组成长总状花序;荚果1室(组3.**白花组** Sect. **Albiflori** Y. C. Ho)……101.**昌都黄耆** **A. changduensis** Y. C Ho

24.花紫色、紫红色、青紫色、红色稀黄色和白色,多数组成短总状花序或呈头状的密总状花序;荚果近假2室或1室。

25.翼瓣较龙骨瓣长,稀近等长(组4.**多枝组** Sect. **Polyeladi** Y. C. Ho)。

26.总花梗较叶短,稀近等长。

27.小叶9—11片;荚果无毛……102.**极矮黄耆** **A. nanellus** Tsai et Yü

27.小叶11—21片;荚果被白色短柔毛或混有黑色柔毛。

28.花萼齿极短小,长在0.5毫米以下……103.**小齿黄耆** **A. minutidentatus** Y. C. Ho

28.花萼齿长1毫米以上。

29.多年生蔓生草本,长20—30厘米…104.**察隅黄耆** **A. zayuensis** Ni et P.C.Li

29.多年生丛生直立草本,高5—15厘米……105.**丛生黄耆** **A. confertus** Benth. ex Bunge

26.总花梗较叶长,稀近等长。

30.花长6—8毫米。

31.果颈较萼筒长或近等长……106.**小果黄耆** **A. tataricus** Franch.

31.果颈较萼筒稍短……107.**多枝黄耆** **A. polyeladus** Bur. et Franch.

30.花长8—13毫米。

32.总花梗或花萼外面被黑色或混有白色长柔毛。

33.果颈较萼筒短……108.松潘黄耆 A. sungpanensis Pet.-Stib.

33.果颈较萼筒长……109.华山黄耆 A. havianus Pet.-Stib.

32.总花梗或花萼外面被黑色短柔毛。

34.花萼齿钻状,较萼筒长或近等长……110.异长齿黄耆 A. monheigii Simps.

34.花萼齿披针形,较萼筒短或近等长……111.黑毛黄耆 A. Pullus Simps.

25.翼瓣较龙骨瓣短或近等长(组 5.短翼组 Sect. Komaroviella Gontsch.)。

35.茎枝短缩,多少呈垫状或密丛状,高 2—15 厘米。

36.小叶 9—15 片……112.茵垫黄耆 A. mattam Tsai et Yü

36.小叶 13—21 片。

37.花白带淡紫色;翼瓣瓣柄长约为瓣片的 1/2……113.小叶黄耆 A. hulunensis P. Y. Fu et Y. A. Chen

37.花青紫色;翼瓣瓣柄长约为瓣片的 1/3……114.帕米尔黄耆 A. kuschakevitschii B. Fedtsch. ex O. Fedtsch.

35.茎枝伸展,基部分枝,高 15 厘米以上。

38.花黄色或淡黄色。

39.花长约 14 毫米,萼筒被白色柔毛……115.短翼黄耆 A. brevialatus Tsai et Yü

39.花长 8—9 毫米,萼筒被褐色柔毛……116.维西黄耆 A. weixiensis Y. C. Ho

38.花白色、青紫色、紫红色、淡红色、淡紫色。

40.花长 7—11 毫米。

41.植株各部仅被白色柔毛或粗毛。

42.子房近无柄;种子 2—4 枚……117.巴塘黄耆 A. batangensis Pet.-Stib.

42.子房明显具柄;种子 8—10 枚……118.石生黄耆 A. saxorum Simps.

41.植株在不同部分或被白毛或被黑毛,或白毛混有黑色。

43.总花梗较叶长或近等长……119.蒙古特黄耆 A. mongutensis Lipsky

43.总花梗较叶短。

44.子房具柄,被开展柔毛……120.凹叶黄耆 A. retusifoliatus Y. C. Ho

44.子房无柄或近无柄,被伏贴柔毛……121.细茎黄耆 A. tenuicaulis Benth. ex Bunge

40.花长 10—13 毫米。

45.总花梗较叶长或近等长……122.高山黄耆 A. alpinus Linn.

45.总花梗较叶短……123.悰江黄耆 A. ebiukiangensis Tsai et Yü

23.植物二年生或多年生;总状花序呈伞形(组 6.伞序组 Sect. Lotidium Bunge)。

46.子房无毛、近无毛或疏被白色短柔毛。

47.花组成稍疏松近伞形的总状花序……124.洞川黄耆 A. tungensis Simps.

47 花组成稍紧密呈伞形的总状花序……125.紫云英 A. sinicus Linn.

46.子房密被白色柔毛或伏贴的粗毛。

48.花长 10—15 毫米,翼瓣较龙骨瓣长或近等长。

49.总花梗与叶近等长……126.扬子黄耆 A. yangtzeanus Simps.

49.总花梗明显较叶短。

50.花粉红色……127.巫山黄耆 A. wushanicus Simps.

50.花黄色或淡黄色。

51.苞片较花梗长;萼齿与萼筒近等长……128.蜀西黄耆 A. souliei Simps.

51.苞片较花梗短;萼齿长为萼筒的 1/2……129.**房县黄耆** **A. fangensis** Simps.

48.花长 7—10 毫米;翼瓣较龙骨瓣短。

52.小叶 7—13 片;花粉红色……130.**四川黄耆** **A. sutchuenensis** Franch.

52.小叶 11—23 片;花白色或淡黄色……131.**文县黄耆** **A. wenxianensis** Y. C. Ho

22.果颈极长,长达 10 毫米,露出宿萼外很多(组 7.**长果颈组** Sect. **Longistipitati** Y. C. Ho)……132.**宝兴黄耆** **A. daviidii** Franch

14.花瓣外面多少被柔毛(组 8.**毛被组** Sect. **Erionotus** Bunge)。

53.托叶革质;龙骨瓣无毛……133.**圆形黄耆** **A. orbiculatus** Ledeb.

53.托叶膜质;龙骨瓣顶部被柔毛。

54.旗瓣长 15—20 毫米……134.**毛瓣黄耆** **A. lasiopetalus** Bunge

54.旗瓣长 20—29 毫米。

55.萼齿三角状锥形,长为萼筒的 1/3……135.**棉毛黄耆** **A. lanuginosus** Kar. et Kir.

55.萼齿披针形,与萼筒近等长或稍短……136.**木垒黄耆** **A. nicolai** Boriss.

13.茎单一,粗壮;花大型,稀疏组成近无总花梗的总状花序;植株被毡状绵毛;果瓣为海绵状组织[组 9.**绵果组** Sect. **Lithoon** (Nevski) Gontsch.]……137.**绵果黄耆** **A. sieversianus** Pall.

组 1. 绿穗组——Sect. Chlorostachys Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 27. 1868; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 51. 1937—1938.——Sect. *Nuculiella* Gontsch. in Kom. Fl. USSR 12: 876. 1946.

多年生草本。奇数羽状复叶,叶柄和叶轴脱落;托叶离生。花黄色,稀紫色,多数组成较疏或稍密的长总状花序;苞片膜质,早落;小苞片早落或小苞片不明显;花瓣无毛,翼瓣较龙骨瓣短或近等长;子房有柄,无毛。荚果假 2 室或近假 2 室,有果颈。

组模式种: 华黄耆 A. chinensis Linn. f.

我国产 4 种。

94. **长果颈黄耆**(植物研究) 恩氏黄芪(中国主要植物图说·豆科) 图版 44: 1—9

Astragalus englerianus Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 60. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 421. 1911; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb **8**: 259. 1915; id. in Nat. Bot. Gard. Berl. **8**: 88. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 557. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 51. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 380, 1955.——*A. duclouxii* Simps. op. cit. 241. 1915.

多年生草本。茎多少木质化,高可达 1 米小枝圆柱形,具细条纹,被白色或褐色短伏贴柔毛。奇数羽状复叶,具 19—23 片小叶,长 10—17 厘米,叶柄长 1—4 厘米,连同叶轴被短柔毛;托叶草质,离生,卵状披针形,长 5—15 毫米,下面和边缘被白色或褐色长柔毛;小叶长圆状卵形,长 10—25 毫米,宽 6—10 毫米,先端具短尖头或钝,基部近圆形,上面被稀疏的白色短柔毛,下面沿叶脉毛较密,具短柄。总状花序生多数花,稍疏松;总花梗较叶

注: 据《中国沙漠植物志》第二卷记载,在本亚属中还有在我国新分布的 Sect. Christianopsis Gontsch. 组和隶属该组新分布于新疆北部哈巴河的阿克萨黄耆 A. aksaricus Pavl.,因编者未见标本,故未编入。

长;苞片膜质,披针形,长约 5 毫米,早落;花梗长 3—5 毫米,密被褐色柔毛 花萼钟状或管状钟形,长 5—7 毫米,外面密被褐色柔毛,萼齿三角状披针形,长 1.5—2 毫米 花冠黄色,旗瓣倒卵形,长约 13 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣与旗瓣近等长,瓣片长圆形,先端钝圆,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片半卵形,瓣柄与瓣片近等长;子房狭卵形,无毛,具柄。荚果带红色,连果颈长 3—4 厘米,宽 8—10 毫米,先端渐尖,假 2 室,果颈长 10—13 毫米;种子多数,肾形,黑褐色,长约 3 毫米。 花果期 8—10 月。

产云南和西藏东南部。生于海拔 2 000—3 700 米的山坡林缘。模式标本采自云南蒙自。

95. **华黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 地黄耆(东北植物检索表) 图版44:10—18

Astragalus chinensis Linn. f. Decas Pl. Rar. Hort. Ups. **1**: t. 3. 1762; Pall. Sp. Astrag. 36. 1800; DC. Prodr. **2**: 294. 1825; Maxim. Prim. Fl. Amur. 80. 1859; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 32. 1869; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **5**: 237. 1883; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 585. 1904; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 51. 1937—1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 280. 1939; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 24. 1946;中国主要植物图说·豆科 380. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 423. 图 2576. 1972; 东北草本植物志 **5**: 92. 图版 42(7—12). 1976; 内蒙古植物志 **3**: 189. 图版 95(1—7). 1977. —— *Glycyrrhiza costulata* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 248. 1933 et **85**: 215. 1936.

多年生草本,高 30—90 厘米。茎直立,通常单一,无毛,具深沟槽。奇数羽状复叶,具 17—25 片小叶,长 5—12 厘米;叶柄长 1—2 厘米;托叶离生,基部与叶柄稍贴生,披针形,长 7—11 毫米,无毛或下面有白色短柔毛;小叶椭圆形至长圆形,长 1.5—2.5 厘米,宽 4—9 毫米,先端钝圆,具小尖头,基部宽楔形或近圆形,上面无毛,下面疏被白色伏毛,稀近无毛。总状花序生多数花,稍密集;总花梗上部腋生,较叶短;苞片披针形,膜质,长 2—3 毫米;花梗长 4—5 毫米,连同花序轴散生白色柔毛;花萼管状钟形,长 6—7 毫米,外面疏被白色伏毛,萼齿三角状披针形,长约 2 毫米,内面被伏贴的白色短柔毛; 小苞片披针形;花冠黄色,旗瓣宽椭圆形或近圆形,长 12—16 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣小,长 9—12 毫米,瓣片长圆形,宽约 2 毫米,先端钝尖,基部具短耳,瓣柄长 4—5 毫米,龙骨瓣与旗瓣近等长,瓣片半卵形,瓣柄长约为瓣片的 1/2;子房无毛,具长柄。荚果椭圆形,长 10—15 毫米,宽 5—6 毫米,膨胀,先端具长约 1 毫米的弯喙,无毛,密布模皱纹,果瓣坚厚,假 2 室,果颈长 6—9 毫米;种子肾形,长 2.5—3 毫米,褐色。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产辽宁、吉林、黑龙江(依兰、佳木斯)、内蒙古(通辽、乌兰浩特)、河北、山西。生于向阳山坡、路旁砂地和草地上。模式标本采自我国北部。

96. **灌丛黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

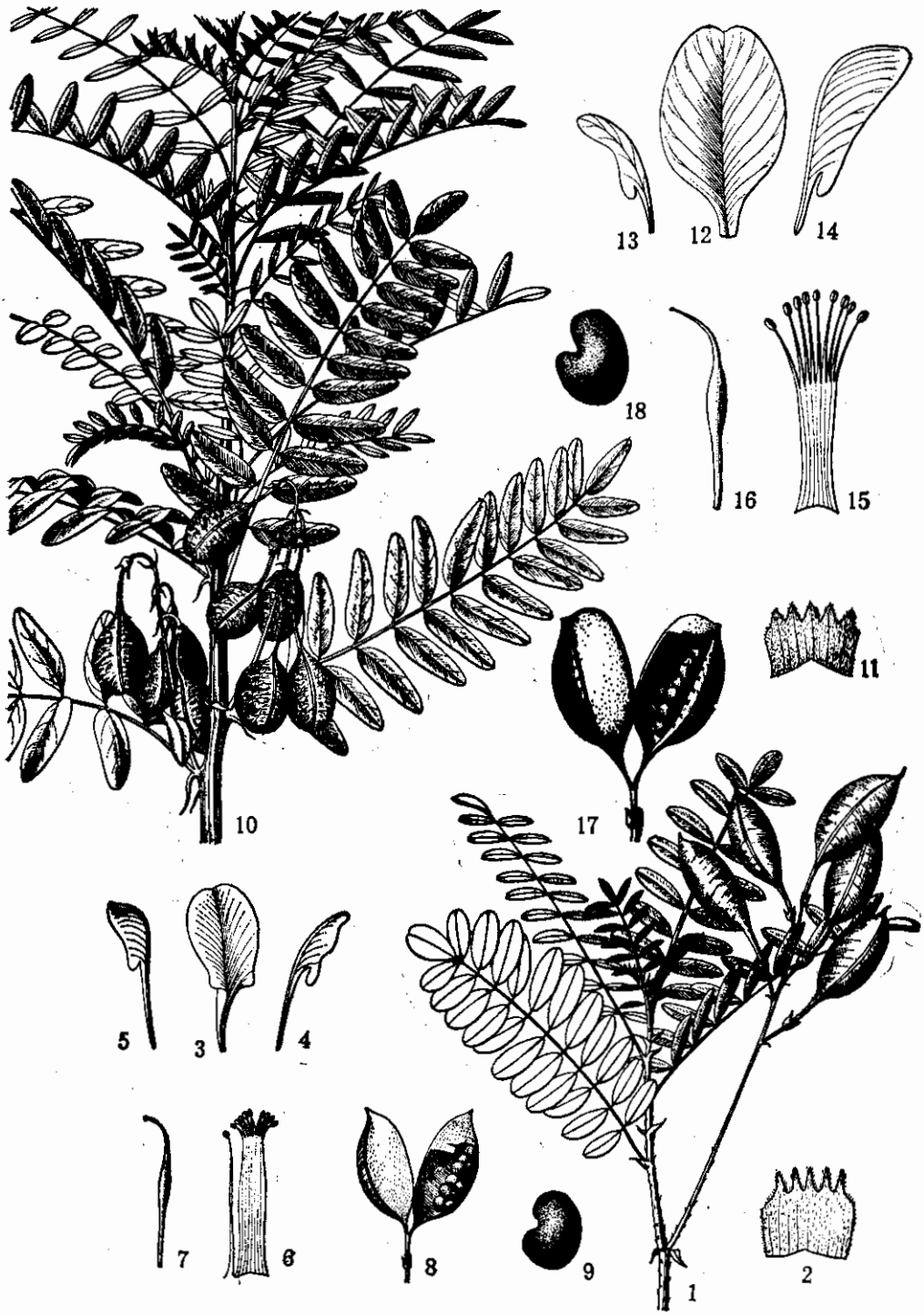

1—9.长果颈黄耆 **Astragalus englerianus** Ulbr.: 1.果枝,2.花萼(展开),3.旗瓣,4.翼瓣,5.龙骨瓣,6.雄蕊,7.雌蕊,8.荚果(纵剖),9.种子。10—18.华黄耆 **A. chinensis** Linn. f.: 10. 果枝,11.花萼(展开),12.旗瓣,13.翼瓣14.龙骨瓣,15.雄蕊;16.雌蕊,17.荚果(纵剖),18.种子。(李志民绘)

Astragalus dumetorum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 555. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 45. 1937—1938;中国主要植物图说·豆科 380. 1955.

多年生草本。根粗壮。茎多数,上升,高 45—90 厘米,有条棱,具分枝,无毛。奇数羽状复叶,具 25—33 片小叶,长 10—17 厘米,具短柄;托叶离生,三角状卵形,长 1—2 厘米,先端尖,具缘毛;小叶椭圆形或卵状长圆形,长 5—25 毫米,宽 2—12 毫米,先端钝圆或具短尖头,基部宽楔形或近圆形,上面近无毛,下面疏被白色长柔毛。总状花序生多数花,较密集;总花梗生上部叶腋,较叶稍短;苞片膜质,披针形,长 5—7 毫米;花梗长 1—3 毫米,被柔毛;小苞片缺;花萼钟状,长 4—6 毫米,外面疏被褐色柔毛,萼齿三角状披针形,与萼筒近等长或稍短;花冠淡黄色,旗瓣倒卵形,长 8—10 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片椭圆形,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣与翼瓣近等长;子房无毛,具短柄。荚果半卵形,长 8—10 毫米,宽 3—5 毫米,两端尖,果颈长约 2 毫米,近假 2 室;种子少数,肾形,栗褐色,直径约 1 毫米。　花期 7—8 月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔 3 900 米的山坡草地。模式标本采自四川木里。

97. **东坝子黄耆**(植物研究)

Astragalus tumbatsica Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 171. 1929; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 104. 1981;西藏植物志 **2**: 830. 1985.

多年生草本。茎直立,高 60—100 厘米,具条纹,被白色毛或混有褐色柔毛。奇数羽状复叶,具 15—25 片小叶,长 8—12 厘米;叶柄长 1—2 厘米;托叶离生,三角状披针形或狭披针形,长 3—7 毫米,先端尖,下面被柔毛;小叶椭圆形或长圆形,长 15—30 毫米,宽 6—12 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形或近圆形,上面近无毛,下面密被白色柔毛。总状花序生多数花,稍密集,花序轴与总花梗近等长;总花梗长 4—8 厘米;苞片膜质,线状披针形,长 3—5 毫米,背面被褐色柔毛,早落;花梗长约 2 毫米,连同花序轴密被褐色柔毛;花萼管状钟形,长 5—6 毫米,宽约 3 毫米,外面被褐色柔毛,萼齿三角状披针形,长约 1 毫米;小苞片披针形,长 1—2 毫米,早落;花冠淡紫色,旗瓣长圆状卵形,长 12—13 毫米,先端微凹,基部渐狭成明显的瓣柄,翼瓣较旗瓣略短,瓣片长圆形,基部具长约 2 毫米的耳,瓣柄细,与瓣片近等长,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片半卵形,较瓣柄稍短;子房狭卵形,具柄,无毛。荚果三角状锥形,长 12—16 毫米,先端尖刺状,果颈与萼筒近等长,假 2 室;种子 2—4 枚,肾形,暗褐色,长约 4 毫米。

产我国西藏(察隅、波密、林芝、米林、亚东、聂拉木)。生于海拔 1 700—3 500 米的山坡荒地。模式标本采自米林东坝子。

据记载(植物分类学报 18: 368. 1980)产于我国西藏东南部至南部的波密黄耆 A. bomiensis Ni et P. C. Li,与本种相似,区别是该种的花紫红色或红色;荚果先端具尖长喙等。由于编者未见标本,记此以供参考。

组 2. 黑毛组——Sect. Nigricantes Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 258. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 32. 1937—1938.

多年生草本。奇数羽状复叶，叶柄和叶轴脱落；托叶离生。花黄色，多数组成密集的总状花序；萼筒下部具 2 个宿存的小苞片；花瓣无毛，翼瓣较龙骨瓣稍长；子房无毛，具柄。荚果近假 2 室，有果颈。

组模式种：中甸黄耆 A. forrestii Simps.

我国有 3 种，分布于西南部。

98. 光萼黄耆(植物研究)

Astragalus lucidus Tsai et Yü in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 962. f. 6. 1940; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**.(3): 105. 1981; 西藏植物志 **2**: 832. 图 269 (10—17). 1985.

多年生草本。根粗壮，直伸。茎多数，高约 40 厘米，具条棱，近无毛。奇数羽状复叶，具 21—33 片小叶，长 9—12 厘米；叶柄长 1—2.5 厘米，向上逐渐变短；托叶叶状，离生，斜卵形，长 12—14 毫米，宽 8—9 毫米，先端钝尖，无毛；小叶长圆形至狭长圆形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝圆或微凹，基部近圆形或宽楔形，具短柄，上面无毛，下面沿中脉和叶缘散生白色短柔毛。总状花序生多数花，密集，花序轴长约 2.5 厘米，花后稍伸长；总花梗腋生，较叶短，散生白色和黑色短柔毛；苞片膜质，匙形或披针形，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，边缘散生白色或黑色缘毛；花梗长 1—2.5 毫米，连同花序轴密被黑色柔毛；花萼钟状，长约 6 毫米，外面无毛，萼齿在下边的线形，长约 3 毫米，上边的卵形，长约 1.5 毫米，内面密被黑色柔毛；小苞片 2，宿存；花冠淡黄色，旗瓣倒卵形，长约 11 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房无毛，具短柄。 花期 7 月。

产四川西南部(木里)、西藏东部(波密、米林、林芝)。生于海拔 2 700—3 500 米的山坡林缘。模式标本采自四川木里。

99. **苦黄耆**(植物研究) 西康黄耆(中国主要植物图说 · 豆科) 图版 45: 7—13

Astragalus kialensis Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 242. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 35. 1937—1938; 中国主要植物图说 · 豆科 399. 图 391. 1955; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 105. 1981 ——*A. forrestii* Simps. var. *minor* Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 260. 1940.

多年生草本。根粗壮，直伸，暗褐色，直径 1—2 厘米，味苦。茎直立或上升，多少呈蔓状，高 30—60(100) 厘米，具条纹，散生白色短柔毛。奇数羽状复叶，具 21—33 片小叶，长 5—12 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶膜质，离生，三角状卵形，长 8—12 毫米，宽 4—7 毫米，先端尖，具缘毛；小叶卵状长圆形，长 5—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝圆或微凹，常具

短尖头，基部圆形，具短柄，上面近无毛，下面被白色伏贴短柔毛。总状花序生多数花，稍密集，花序轴长 2—5 厘米，花后伸长，被黑色毛或混有白色短柔毛；总花梗腋生，与叶近等长，被短柔毛；苞片线形，长约 3 毫米，被黑色毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，外面被黑色伏贴柔毛，内面仅萼齿被毛，萼齿披针形，长 1—1.5 毫米；小苞片 2，宿存；花梗较短；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，瓣柄长约 4 毫米，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房无毛，具柄。荚果半卵形，膨胀，长 10—12 毫米，宽 3.5—5 毫米，具网纹，近假 2 室，果颈与宿萼近等长；种子 6—7 颗，肾形，栗褐色，直径约 2 毫米。　花果期 7—8 月。

产四川西北部、云南西北部及西藏东部。生于海拔 3 000—4 000 米间的山坡及松栎林内。模式标本采自四川康定东俄洛。

100. **中甸黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　图版 45：1—6

Astragalus forrestii Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 124. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 32. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 380. 1955.

多年生草本。茎直立，高 50—150 厘米，具条棱，散生白色混有黑色短柔毛，幼时毛较密。奇数羽状复叶，具 33—43 片小叶，长 5—14 厘米；叶柄长 0.5—1.5 厘米，向上逐渐变短；托叶近膜质，离生，三角状卵形，长 8—12 毫米，宽 4—6 毫米，下面散生白色柔毛；小叶长圆形，长 5—20 毫米，宽 2—6 毫米，先端钝圆或微凹，具小尖头，基部近圆形，上面近无毛，下面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生多数花，密集，花序轴长 2—8 厘米，花后延伸；总花梗腋生，较叶短；苞片线形，长 4—10 毫米，下面被白色或黑色柔毛；花梗较短；花萼钟状，长 4—5 毫米，外面被白色或黑色短伏贴柔毛，萼齿披针形，长 1—1.5 毫米；小苞片 2，宿存；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长 9—10 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，宽约 2 毫米，具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半卵形，具短耳；子房无毛，具短柄。荚果半卵形，膨胀，长 10—12 毫米，近假 2 室，果颈较宿萼稍短。种子 6—8 颗，肾形，栗褐色，长约 2 毫米。　花果期 7—8 月。

产云南西北部(丽江、中甸)。生于海拔 3 000—3 200 米间的山坡草地。模式标本采自丽江。

组 3. 白花组——Sect. Albiflorus Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 105. 1981.

多年生草本。奇数羽状复叶，叶轴和叶柄脱落；托叶离生。花淡黄色，后变白色，多数组成密集的长总状花序；花瓣无毛，翼瓣较龙骨瓣长；苞片膜质，无小苞片；子房被密柔毛，具短柄。荚果 1 室，果瓣非为海绵状组织。

组模式种：昌都黄耆 A. changduensis Y. C. Ho

1 种，产我国西藏昌都地区。

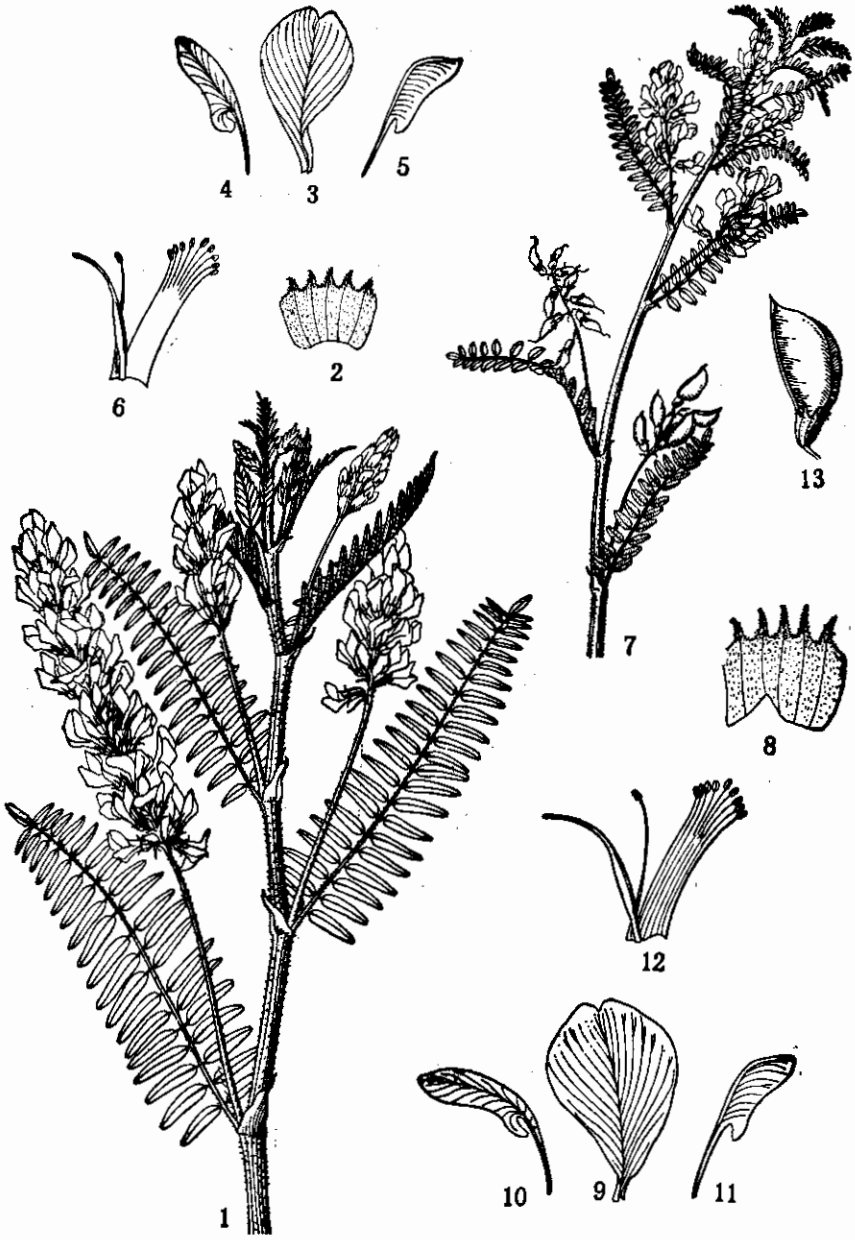

1—6.中甸黄耆 **Astragalus forrestii** Simps.: 1.花枝， 2.花萼（展开）， 3.旗瓣， 4.翼瓣， 5.龙骨瓣， 6.雄蕊与雌蕊。 7—13.苦黄耆 **A. kialensis** Simps.: 7.花果枝， 8.花萼（展开）， 9.旗瓣， 10.翼瓣， 11.龙骨瓣， 12.雄蕊与雌蕊， 13.荚果。（李志民绘）

101. **昌都黄耆**(植物研究)

Astragalus changduensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 106. f. 11. 1981.

多年生草本。茎直立,具分枝,被白色混有黑色短柔毛。奇数羽状复叶,具23—27片小叶,长5—10厘米;叶柄长0.5—1.5厘米,向上逐渐变短;托叶叶状,离生,三角状卵形,长6—8毫米,宽5—6毫米,下面散生半开展的白色柔毛;小叶长圆状卵形,长7—20毫米,宽3—8毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形或近圆形,上面近无毛,下面被半展的白色柔毛,具短柄。总状花序生多数花,密集呈长圆形,花序轴长4—5厘米,花后延伸;总花梗腋生,较叶短或近等长;苞片披针形,长5—6毫米,下面散生白色毛或混有黑色柔毛;花梗长约1毫米,连同花序轴被白色和黑色短柔毛;花萼钟状,长约5毫米,外面被白色混有黑色柔毛,萼齿披针形,较萼筒长,长约3毫米;花冠初淡黄后变白色,旗瓣卵圆形,长约8毫米,先端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣较旗瓣稍短,较龙骨瓣长,瓣片长圆形,具短耳,瓣柄细,长约2毫米,龙骨瓣长约6毫米,瓣片半卵形,较瓣柄长约1倍;子房狭卵形,密被白色短柔毛,1室,具6颗胚珠。　花期5—6月。

产我国西藏昌都地区(模式标本产地)。生于海拔3 000米左右的沟旁湿处。

本种与中甸黄耆 A. forrestii Simps. 近似,但无小苞片,子房被柔毛可以区别。

组4. 多枝组——Sect. Polycladi Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 107. 1981.
——Sect. *Hemiphragnium* Bunge in Mèm. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 21. 1868, pro parte; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 32. 1937—1938.

多年生草本。奇数羽状复叶,叶轴和叶柄脱落;托叶离生或仅基部合生。花淡紫色、青紫色、红色或白色,多数组成密集的总状花序或头状总状花序;苞片膜质,无小苞片;花萼钟状管形;花瓣无毛,翼瓣较龙骨瓣长或近等长;子房被毛或无毛,无柄或具短柄。荚果1室或近假2室。

组模式种:多枝黄耆 A. polycladus Bur. et Franch.

我国产10种及2变种。

102. **极矮黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus nanellus Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**(1): 28. 1936; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 31. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 375. 1955.

多年生小草本。根粗壮,直伸,基部稍分叉。茎短缩,具分枝,被近圆形的鳞片。奇数羽状复叶,具9—11片小叶,长2—4厘米;叶柄长1—2厘米;托叶膜质,离生,卵状披针形,长约3毫米;小叶小型,长3—4毫米,宽2.5—3毫米,先端钝圆或微凹,基部圆形或宽楔形,上面被白色伏贴疏柔毛或近无毛,下面毛较密。总状花序生7—9花,稍密集;总花梗腋生,与叶近等长;苞片卵形,长约1毫米,先端长渐尖,下面被白色伏贴短柔毛;花梗长

约 1 毫米，连同花序轴被白色伏贴短柔毛；花萼钟状，长 3—3.5 毫米，外面被白色伏贴短柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长或稍短；花冠淡紫色，旗瓣卵圆形，长 5—7 毫米，宽约 4 毫米，先端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，基部具耳，瓣柄长约 1.7 毫米，龙骨瓣较翼瓣稍短，长约 5 毫米，瓣片宽斧形，宽约 2 毫米，瓣柄长近 2 毫米；子房狭卵形，无毛，近无柄，具 5—8 枚胚珠。花期 6 月，荚果未成熟。

产四川西部(模式标本产地为抚边)。生于海拔 3 200 米左右的路边草地。

103. **小齿黄耆**(植物研究) 图版 46：1—6

Astragalus minutidentatus Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 108. f. 12. 1981.

多年生草本。根直伸。茎基部多分枝，呈匍匐状，长 10—20 厘米，被稍开展的白色粗毛。奇数羽状复叶，具 13—21 片小叶，长 3—4 厘米；叶柄短，长不及 5 毫米；托叶叶状，离生，三角形，长 2—3 毫米，先端尖，下面被白色粗毛；小叶卵圆形或长圆形，长 3—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形，上面疏被白色粗毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 6—8 花，密集呈头状；总花梗腋生，较叶短，长 1—2 厘米，被白色或混有黑色粗毛；苞片披针形，长 1—2 毫米；花梗与苞片近等长，连同苞片、花序轴均被黑色粗毛；花萼管状钟形，长约 4 毫米，外面密被黑色毛或混有白色毛，萼齿极短小，长仅 0.3—0.5 毫米；花冠淡紫色，旗瓣长圆状卵形，长约 8 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半卵形，先端深紫色，与瓣柄近等长；子房狭卵形，被白色短柔毛，具短柄，1 室，具 4 枚胚珠。 花期 6 月。

产我国西藏亚东(模式标本产地)。生于海拔 2 850 米左右的河床沙地。

104. **察隅黄耆**(植物分类学报) 图版46：7—13

Astragalus zayuensis Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **18**: 369. 1980; 西藏植物志 **2**: 843. 1985.

多年生蔓生草本。茎细弱，长 20—30 厘米，具条棱，近无毛。奇数羽状复叶，具 13—19 片小叶，长 3—4 厘米；叶柄长 5—15 毫米；托叶近膜质，基部互相合生，卵状披针形，长 3—4 毫米；小叶椭圆形，长 4—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面无毛，下面被白色伏贴短柔毛，具短柄。总状花序生 5—8 花，密集呈头状，花序轴花后延伸；总花梗腋生，较叶短，长 1.5—2 厘米；苞片披针形，长 1—1.5 毫米；花梗长约 1 毫米，连同花序轴被黑色或混有白色柔毛；花萼管状钟形，长约 4 毫米，外面被白色或黑色短柔毛，萼齿披针形，长约 1 毫米；花冠青紫色，旗瓣长圆状倒卵形，长 10—11 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，长约 8 毫米，瓣片半卵形，与瓣柄近等长；子房狭卵形，被毛，具柄。荚果长圆状卵形，长约 10 毫米，两端尖，疏被白色短柔毛，1 室，果颈与宿萼近等长；种子 4—6 枚，肾形，长约 1.5 毫米。 花、果期 7—8 月。

产我国西藏察隅(模式标本产地)。生于海拔 1 700 米左右的河边沙地上。

105. **丛生黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　图版 46: 14—20

Astragalus confertus Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 27. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit Ind. **2**: 123. 1876; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 33. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 379. 1955; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 160. 1977; 西藏植物志 **2**: 838. 图 877(8—15). 1985.

多年生草本。根粗状,木质,直伸。茎多数丛生,高 5—15 厘米。奇数羽状复叶,具 11—19 片小叶,长 1.5—3 厘米;托叶膜质,基部互相多少合生,披针形,长 1—1.5 毫米,下面散生白色柔毛;小叶卵形或长圆状卵形,长 2—5 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,先端钝尖或微凹,基部宽楔形,两面被白色伏贴柔毛,具短柄。总状花序生 6—8 花,密集呈头状;总花梗近顶生,通常较叶短,被白色或混有黑色伏贴柔毛;苞片膜质,披针形,长约 1.5 毫米;小苞片缺;花梗短,密被黑色柔毛;花萼钟状,长约 3 毫米,外面散生黑色或混有白色柔毛,萼齿披针形,长约 1 毫米;花冠青紫色,旗瓣宽倒卵形,长约 7 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣与旗瓣近等长或稍短,瓣片长圆形,具短耳,瓣柄长约 3 毫米,龙骨瓣较翼瓣稍短,瓣片半圆形,先端深蓝色,具短耳,瓣柄长约 3 毫米;子房线形,被伏贴短柔毛,具短柄。荚果长圆形,稍弯曲,长 5—8 毫米,两端尖,被伏贴短柔毛,果颈较宿萼稍短,1 室,有少数种子。　花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产青海、四川、西藏西北部。印度、巴基斯坦亦有分布。模式标本采自我国西藏西部。

106. **小果黄耆**(东北草本植物志)　图版 47: 1—8

Astragalus tataricus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **5**: 239. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 167. 1887; Nakai et al. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4**(4): 27. 1935; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 281. 1939; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 37. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 403. 图 395. 1955; 东北草本植物志 **5**: 91. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 198. 图版 100. 1977.

多年生草本,被灰白色的伏贴柔毛。根粗壮,直伸。茎多数,基部分枝,平卧或上升,高 15—45 厘米。奇数羽状复叶,具 13—25 片小叶,长 2—7 厘米;叶柄长 1—2.5 厘米;托叶离生,三角状披针形,长 2—3 毫米;小叶披针形或长圆形,长 3—8 毫米,宽 1—3 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形,两面散生白色柔毛,具短柄。总状花序生 8—12 花,较密集呈头状;总花梗腋生,较叶长;苞片线状披针形,长 1—2 毫米;小苞片缺;花梗较苞片短,连同花序轴密被黑色或混有白色的短柔毛;花萼钟状,长 3—4 毫米,外面被黑色或混有白色伏贴短柔毛,萼齿线形,较萼筒稍短;花冠淡红色或近白色,旗瓣近圆形或倒卵形,长 6—7 毫米,先端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣较旗瓣略短,瓣片狭长圆形,具短耳,瓣柄长约 2 毫米,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片半圆形;子房线形,散生白色柔毛,具柄。荚果近椭圆形,长 5—8 毫米,被白色短柔毛,先端急尖,果颈与宿萼等长或稍长,1 室,有 5—7 枚种子;种子

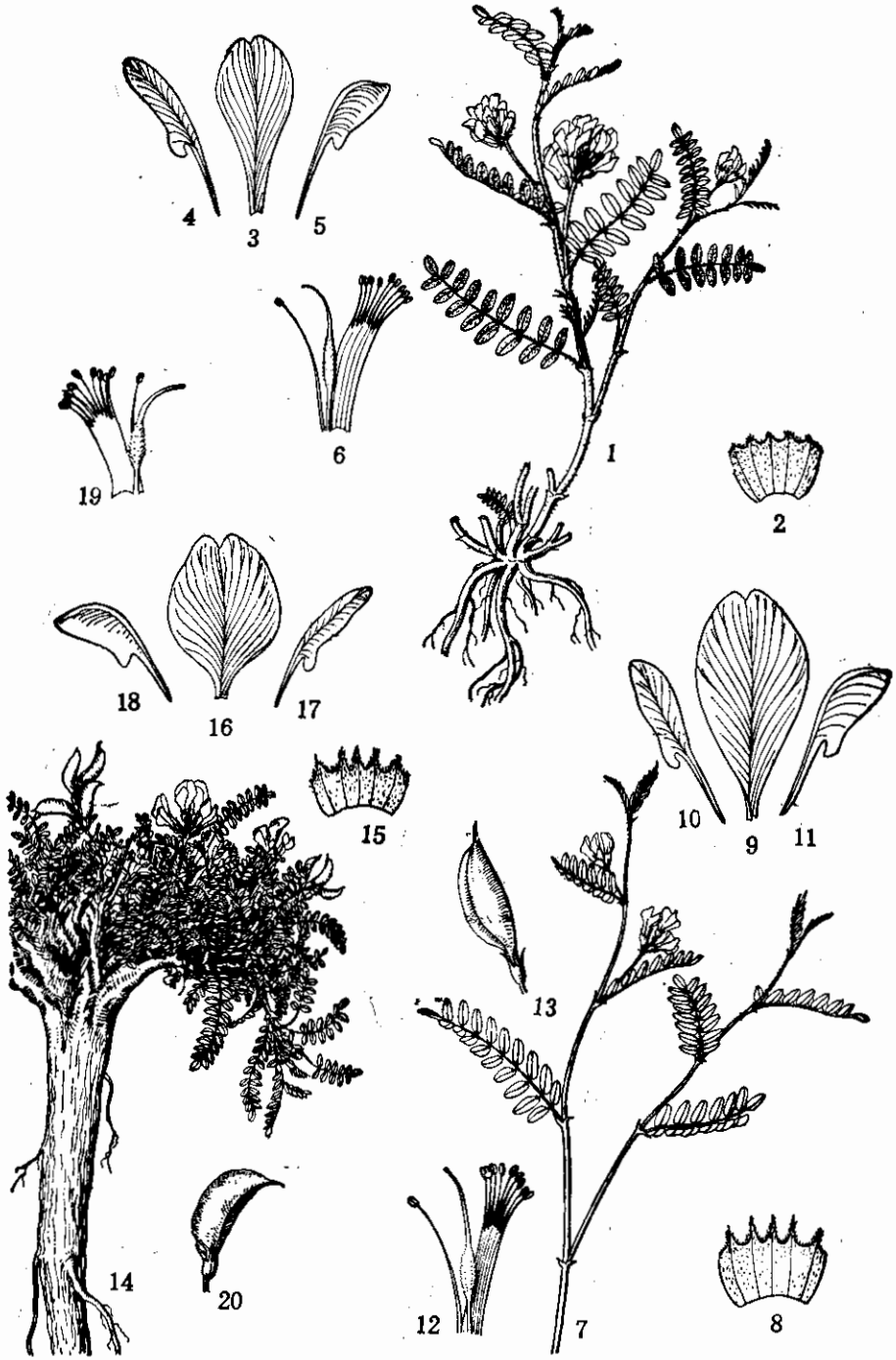

1—6.小齿黄耆 **Astragalus minutidentatus** Y. C. Ho: 1.植株， 2.花萼(展开)， 3.旗瓣， 4.翼瓣、 5.龙骨瓣， 6.雄蕊与雌蕊。7—13.察隅黄耆 **A. zayuensis** Ni et P. C. Li: 7.花枝， 8.花萼(展开)， 9.旗瓣， 10.翼瓣， 11.龙骨瓣， 12.雄蕊与雌蕊， 13.荚果。14—20.丛生黄耆 **A. confertus** Benth. ex Bunge: 14.植株(部分)， 15.花萼(展开)， 16.旗瓣， 17.翼瓣， 18.龙骨瓣， 19.雌蕊与雄蕊， 20.荚果。(李志民绘)

肾形，栗褐色，长约 2 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产辽宁西部、内蒙古、河北、山西。生于海拔 1 000—1 500 米间的山坡草地或沙地上。模式标本采自内蒙古。

107. **多枝黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus polycladus Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**:23. 1891; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:254. 1915; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 33. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 403. 图 396. 1955. ——*A. decumbens* Kom. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**:230. 1915. ——*A. yunningensis* Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**:267. 1940. ——*A. tataricus* auct. non Franch.: Simps. op. cit. **8**:255.

107a. **多枝黄耆**(原变种) 图版 47:9—16

var. **polycladus**

多年生草本。根粗壮。茎多数，纤细，丛生，平卧或上升，高 5—35 厘米，被灰白色伏贴柔毛或混有黑色毛。奇数羽状复叶，具 11—23 片小叶，长 2—6 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米，向上逐渐变短；托叶离生，披针形，长 2—4 毫米；小叶披针形或近卵形，长 2—7 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝尖或微凹，基部宽楔形，两面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生多数花，密集呈头状；总花梗腋生，较叶长；苞片膜质，线形，长 1—2 毫米，下面被伏贴柔毛；花梗极短；花萼钟状，长 2—3 毫米，外面被白色或混有黑色短伏贴毛，萼齿线形，与萼筒近等长；花冠红色或青紫色，旗瓣宽倒卵形，长 7—8 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长或稍短，具短耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半圆形；子房线形，被白色或混有黑色短柔毛。荚果长圆形，微弯曲，长 5—8 毫米，先端尖，被白色或混有黑色伏贴柔毛，1 室，有种子 5—7 枚，果颈较宿萼短。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产四川、云南、西藏、青海、甘肃及新疆西部。生于海拔 2 000—3 300 米间的山坡、路旁。模式标本采自四川康定。

107b. **黑毛多枝黄耆**(变种)(植物研究)

var. **nigrescens** (Franch.) Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:34. 1937—1938. ——*A. nigrescens* Franch. Pl. Delav. 162. 1890,non Pall. 1800, non Nutt. 1847, nec A. Gray 1863.

本变种的花序轴、苞片、花萼及子房均被黑色短柔毛可与原变种区别。花、果期与原变种同。

产云南西北部和四川西南部。模式标本采自云南丽江。

108. **松潘黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus sungpanensis Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:34. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 379. 1955. ——*A. tataricus* auct. non Franch.: Ha-

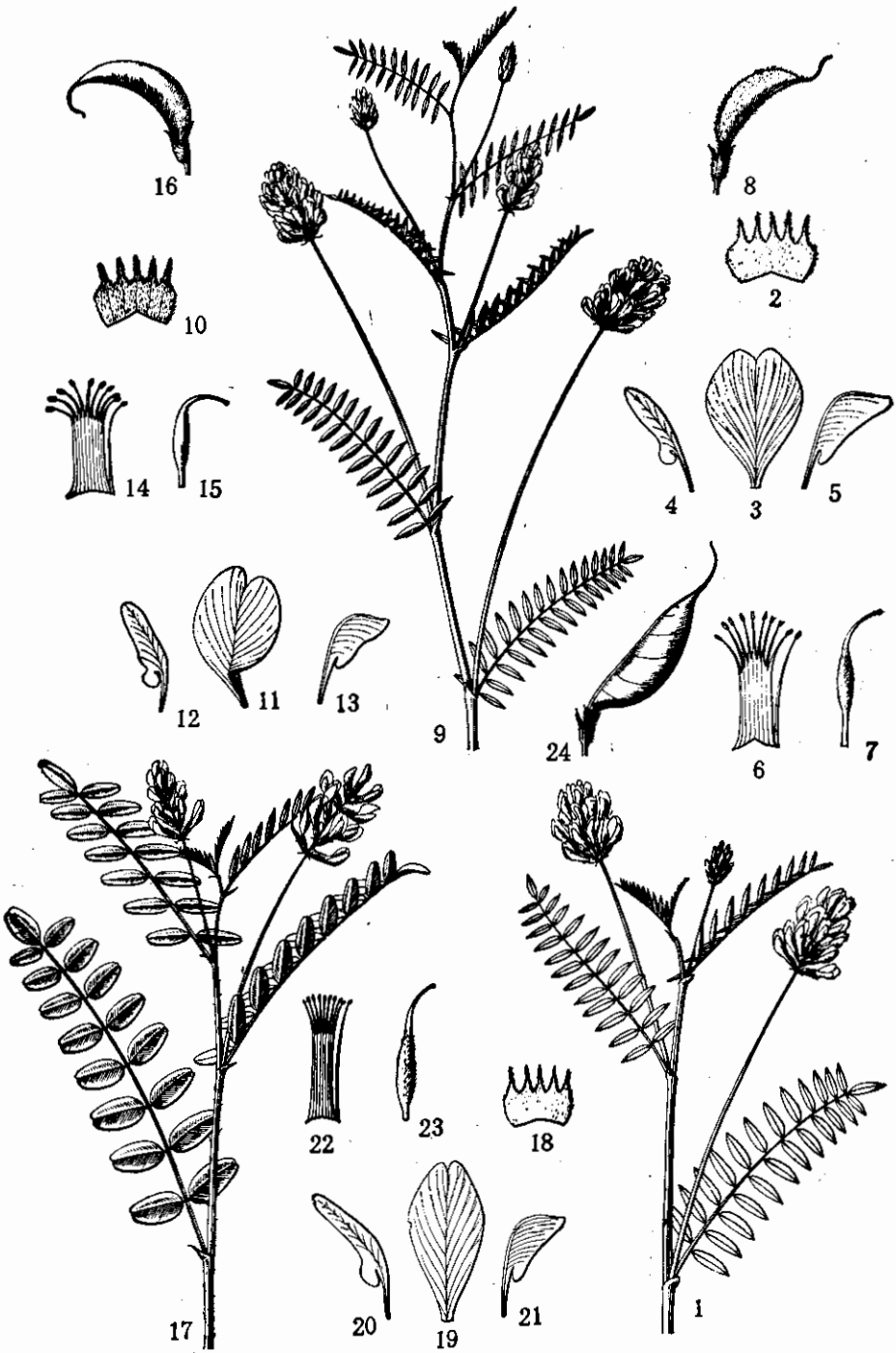

1—8.小果黄耆 **Astragalus tatarieus** Franch.: 1. 花枝， 2.花萼(展开)， 3.旗瓣， 4.翼瓣， 5.龙骨瓣， 6.雄蕊， 7.雌蕊， 8.荚果。9—16.多枝黄耆 **A. polycladus** Bur. et Franch. var. **polycladus**: 9.花枝， 10.花萼（展开)， 11.旗瓣， 12.翼瓣， 13.龙骨瓣， 14.雄蕊， 15,雌蕊。16.荚果。17—24.华山黄耆 **A. havianus** Pet.-Stib. var. **havianus**: 17.花枝， 18.花萼（展开)， 19.旗瓣， 20.翼瓣， 21.龙骨瓣， 22.雄蕊， 23.雌蕊， 24.荚果。(李志民绘)

nd. -Mazz. Symb. Sin. **7**:554. 1933.

多年生草本。根稍粗壮，直伸。茎直立或上升，基部常平卧，多分枝，高 25—35 厘米，具条棱，常被白色伏贴柔毛。奇数羽状复叶，具 15—29 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶离生，卵形或三角状卵形，长 1—2 毫米，下面被白色伏贴短柔毛；小叶卵形、椭圆形或近披针形，长 3—8 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面散生白色短柔毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生多数花，较密集呈头状；总花梗腋生，通常较叶长；苞片披针形，长 1—3 毫米，下面被毛；小苞片缺；花梗短，连同花序轴和总花梗被黑色或混有白色短柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，外面密被黑色或混有白色短柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长或稍短；花冠青紫色，旗瓣倒卵形，长约 10 毫米，最宽处约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，基部具圆形短耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，长 6—7 毫米，瓣片半卵形；子房线形，被白色伏贴柔毛，具短柄。荚果长圆形，长 5—10 毫米，先端急尖，微弯，被白色伏贴柔毛，果颈较宿萼短，1 室，有 6—7 枚种子。　花期 6—7 月。

产四川北部、甘肃东南部及青海东南部。生于海拔 2 500—3 500 米间的山坡草地及河边砾石滩中。模式标本采自四川松潘。

109. **华山黄芪**(中国主要植物图说 · 豆科)

Astragalus havianus Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:37. 1937—1938; 中国主要植物图说 · 豆科 379. 1955. ——*A. tataricus* Franch. var. *maior* Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 7:28. f. 7. 1936.

109a. **华山黄芪**(原变种)　图版 47:17—24

var. havianus

多年生草本。茎细弱，多分枝，高约 30 厘米；幼枝疏被白色短柔毛，老时近无毛。奇数羽状复叶，具 13—19 片小叶，长 5—8 厘米；叶柄长 0.5—5 厘米；托叶离生，卵形或卵状披针形，近无毛；小叶卵形或长圆形，长 6—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端微凹，基部近圆形，上面无毛，下面被白色伏贴短柔毛，尤以中脉上为多，具短柄。总状花序生 7—10 花，稍密集；总花梗腋生，较叶长或近等长，被白色伏贴短柔毛，近花序轴处混有黑色伏贴短柔毛；苞片卵状披针形，长 1—2 毫米，先端尖，下面被黑色和白色伏贴柔毛；小苞片缺；花梗与苞片近等长，连同花序轴和总花梗被黑色或混有白色伏贴柔毛；花萼钟状，长 3—4 毫米，被黑色或混有白色伏贴短柔毛，萼齿锥状，长约为萼筒的 1 / 2；花冠淡紫色，旗瓣宽倒卵形，长 8—10 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍长或近等长，瓣片狭长圆形，先端钝尖，基部有较宽的长圆形短耳，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长 7—8 毫米，具短耳，瓣柄长约 3 毫米；子房披针形，密被白色或混有黑色柔毛，具柄。荚果狭卵形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端尖，散生黑色短柔毛，果颈稍露出宿萼，1 室，有种子 3—4 枚；种子淡褐色，肾形，长约 2.5 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产陕西的华山、太白山。生于海拔 2 000 米左右的山坡、路旁及岩石缝中。模式标本采自华山。

109b. **白花华山黄耆**(植物研究)

var. pallidiflorus Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3):1981.

本变种叶两面均被白色伏贴短柔毛;花白色,长 10—12 毫米;花期 4—5 月可与原变种区别。

产陕西眉县(模式标本产地)。生于海拔 800—1 100 米间的山坡、河旁。

110. **异长齿黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus monbeigii Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:243. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:35. 1937—1938;中国主要植物图说·豆科 402. 图版 394. 1955;西藏植物志 **2**:842.图 277(1—7). 1985.——*A. pullus* Simps. var. *pubifolia* Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**:111. 1977.

多年生草本。根粗壮,多分枝。茎多数,上升,长 10—25 厘米,具条纹,被白色或混有黑色柔毛。奇数羽状复叶,具 15—27 片小叶,长 7—15 厘米;叶柄长 2—3.5 厘米,连同叶轴散生白色或混有黑色柔毛;托叶基部互相合生,三角状披针形,长 4—6 毫米,先端尖,下面散生白色或混有黑色长柔毛;小叶长圆形或宽披针形,长 5—14 毫米,宽 2—6 毫米,先端尖或微凹,基部近圆形,上面散生白色长柔毛或近无毛,下面毛较密,具短柄。总状花序生多数花,密集呈头状或长圆形,花序轴长 2—3 厘米;总花梗腋生,与叶近等长或稍长;苞片披针形,白色,膜质,长 3—5 毫米,下面散生白色长柔毛;花梗长约 1.5 毫米,连同花序轴和总花梗密被黑色短柔毛;花萼钟状,长 7—8 毫米,被黑色或混有白色短柔毛,萼齿钻状,较萼筒长或近等长;花冠青紫色,旗瓣倒卵形,长 10—12 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣长 8.5—10 毫米,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄长约 3 毫米,龙骨瓣与翼瓣近等长或稍短;子房被白色或混有黑色短柔毛,具短柄。荚果长圆形,长 8—10 毫米,微弯曲,近假 2 室;种子 6—8 枚,肾形,黑褐色,长约 2 毫米。

产云南西北部、四川西南部、西藏东部及青海南部。生于海拔 3 500—4 500 米的高山河漫滩地。模式标本采自我国西南部。

111. **黑毛黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus pullus Simps. in Not. Roy. Bot. Edinb. **8**:125. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:34. 1938; 中国主要植物图说·豆科 379. 1955.

多年生草本,被黑色或混有白色短柔毛。茎多数丛生,直立或上升,较细弱,高 20—60 厘米。奇数羽状复叶,具 17—23 片小叶,长 5—10 厘米;叶柄长 1—2.5 厘米;托叶基部互相合生,披针形或卵状披针形,长 6—10 毫米,下面被柔毛;小叶椭圆状长圆形,长 8—14 毫米,宽 3—8 毫米,先端钝,基部近圆形,上面绿色,疏被白色柔毛,下面淡绿色,毛较密,具短柄。总状花序生多数花,密集呈头状,花序轴密被黑色伏贴短柔毛;总花梗腋生,

与叶近等长或较叶长;苞片线形,膜质,长 3—5 毫米,无小苞片;花梗极短,长仅 1 毫米;花萼钟状,长 5—8 毫米,密被黑色短柔毛,萼齿狭披针形,较萼筒短或近等长; 花冠青紫色,旗瓣倒卵形,长 10—13 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形, 基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣与翼瓣近等长;子房狭卵形,被柔毛,具柄。荚果长圆形,长 10—12 毫米,被白色或混有黑色短柔毛,果颈与宿萼近等长。

产云南西北部和四川西南部(木里)。 生于海拔 3 000—3 700 米间的高山坡草地上。模式标本采自云南丽江。

组 5. 短翼组——Sect. Komaroviella Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**:876. 1942.

多年生草本。奇数羽状复叶,叶轴和叶柄脱落;托叶离生或多少合生。花带紫色、淡黄色或白色,数朵至 10 余朵稀多数组成稍疏的短总状花序;苞片膜质,无小苞片; 花萼钟状,稀管状钟形;花瓣无毛,翼瓣较龙骨瓣短或与其近等长;子房有毛, 具柄。荚果 1 室或近假 2 室,果颈与宿萼近等长或较短,又或露出。

组模式种: 高山黄耆 A. alpinus Linn.

我国产 12 种,主要分布于西北和西南各省区。

112. **茵垫黄耆**(中国主要植物图说 · 豆科)

Astragalus mattam Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**:24. f. 4. 1936; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 39. 1937—1938; 中国主要植物图说 · 豆科 397. 图 387. 1955.

多年生草本。茎枝交错呈垫状,高 2—5 厘米,被较密的白色柔毛。奇数羽状复叶,具 9—15 片小叶,长 2—4 厘米;托叶膜质,基部多少互相合生,三角状披针形, 长 1—3 毫米;小叶长圆状卵形,长 3—5 毫米,宽 1.5—3 毫米,先端钝或尖, 基部宽楔形, 具短柄。总状花序生 3—5 花,花序轴较短,顶生;总花梗较叶长,被白色伏贴柔毛, 上部混有黑色柔毛;苞片膜质,披针形,长 2—3 毫米,边缘被黑色柔毛;花梗较苞片稍短,被黑色柔毛; 花萼钟状,长 6—7 毫米,密被黑色或混有白色柔毛,萼齿线状披针形, 与萼筒近等长或较萼筒稍长; 花冠青紫色,旗瓣近圆形,长 12—13 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣长 10—11 毫米,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄长约 2.5 毫米,龙骨瓣宽斧形,较翼瓣长,基部具短耳; 子房披针形,被柔毛,具柄,有 5—7 枚胚珠。　花期 7 月。

产青海(祁连)。生于海拔 4 000 米以上的高山草地。 模式标本采自祁连居布口山。

113. **小叶黄耆**(东北草本植物志)

Astragalus hulunensis P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chinae Bor. -Or. **5**: 175. pl. 39(1—8). 1976; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 112. 1981.

多年生草本,高 7—15 厘米。根粗壮。茎细弱,多数,上升或近平卧,自基部分枝, 呈密丛状,被白色柔毛。奇数羽状复叶,具 15—21 片小叶,长 2—4 厘米;叶柄与叶轴近等长

或稍短;托叶宽三角形至三角状披针形,长 1.5—2.5 毫米,基部互相合生,上面及边缘被纤毛;小叶披针形、长卵形或长圆形,长 2—7 毫米,宽 1—3 毫米,先端微缺、近截形或钝,基部近圆形至宽楔形,上面近无毛,下面被白色伏贴毛,具短柄。总状花序生 5—10 花,密集或稍疏;总花梗腋生,长 1.5—5 厘米;苞片宽披针形、卵形或长圆形,与花梗近等长,被缘毛;花萼钟状,长约 3 毫米,被黑色或混有白色伏贴毛,萼齿狭披针形、狭三角形或近锥形,长约为萼筒的 1/2;花冠白色带淡紫色,旗瓣宽椭圆形,长 6—8 毫米,先端微凹,基部渐狭成柄,翼瓣较旗瓣短,长 5—7 毫米,瓣片长圆形,宽约 2 毫米,瓣柄长约为瓣片的 1/2,龙骨瓣与旗瓣近等长,瓣片宽斧形;子房具长柄,密被柔毛。荚果长圆形,长约 7 毫米,先端具极短的喙,被白色柔毛,1 室,果颈与宿萼近等长。 花期 6—7 月。

产内蒙古呼伦贝尔盟。 生于干山坡石砾地。 模式标本采自呼伦贝尔盟满洲里市北山。

114. **帕米尔黄耆**(植物研究)

Astragalus kuschakevitschii B. Fedtsch. ex O. Fedtsch. in O. et B. Fedtsch. Fl. Pamir. 78. 1903; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 46. t. 4(1). 1946: Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:101. t. 12(3). 1961. ——*A. pulvinalis* P. C. Li et Ni in Acta Phytotax. Sinica **17**: 110. 1979.

多年生草本。根粗壮,直伸。茎基部分枝,匍匐或上升,密丛状,高 5—15 厘米,密被白色伏贴短柔毛,近花序轴处多混有黑色毛。奇数羽状复叶,具 13—19 片小叶,长 1—3 厘米;叶柄与叶轴近等长;托叶离生,三角状卵形,长 1—2 毫米,下面密被白色柔毛;小叶椭圆形或长圆形,长 1—3 毫米,宽 0.5—2 毫米,先端全缘或微凹,基部宽楔形,两面被白色伏贴短柔毛,下面毛常较密,具短柄。总状花序生 3—10 花,稍密集;总花梗腋生,与叶近等长或较叶长;苞片线形或狭披针形,长 1—15 毫米;花梗与苞片近等长,连同花序轴密被白色或混有黑色柔毛;花萼钟状,长 3—4 毫米,被白色或黑色伏贴柔毛,萼齿钻状,长约为萼筒的 1/2;花冠青紫色,旗瓣近圆形,长 7—10 毫米,先端微凹,具短瓣柄,翼瓣长 6—8 毫米,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄长约 2 毫米,龙骨瓣与旗瓣近等长;子房长圆形,被白色伏贴短柔毛,有时混有黑色毛,具短柄。荚果狭卵形,长 5—7 毫米,宽 2—3 毫米,1 室,果颈与萼筒近等长;种子 3—4 枚,肾形,长约 2 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆西部和西藏阿里地区。生于海拔 2 500—4 000 米间的山坡草地。原苏联亦有分布。模式标本采自新疆帕米尔地区。

115. **短翼黄耆**(植物研究) 短翼芪草(静生生物调查所汇报) 图版 48:1—8

Astragalus brevialatus Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**:257. 1940; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3):112. 1981.

多年生草本,高达 60 厘米。茎直立或上升,多分枝,具条棱,散生白色柔毛或近无毛。奇数羽状复叶,具 11—19 片小叶,长 5—9 厘米,叶柄长 1—2 厘米,向上近无柄;托叶离

生，卵状披针形，长 3—4 毫米，下面疏被白色长柔毛；小叶椭圆形或卵状长圆形，长 7—15 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝圆或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面疏被白色长柔毛或近无毛，下面毛稍密，具短柄。总状花序生 6—12 花，稍稀疏；总花梗腋生，较叶稍长；苞片披针形，长 1—2 毫米，下面被白色或混有黑色柔毛；花梗长 1—2 毫米，连同花序轴被白色或混有黑色柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，被白色柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长，常被黑色柔毛；花冠淡黄色，旗瓣狭卵形，长约 14 毫米，宽约 7 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长约 10 毫米，瓣片狭长圆形，基部具细长的（长约 2.5 毫米）耳，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄长约 5 毫米；子房狭卵形，被黑色或混有白色柔毛，具柄。荚果半卵形，长 10—12 毫米，先端尖，散生黑色或混有白色柔毛，1 室，果颈与宿萼等长。种子 6—8 枚，肾形，暗褐色，长约 1 毫米。　花果期 8—9 月。

产四川西南部。生于海拔 2 500 米左右的山坡上。模式标本采自四川木里。

116. **维西黄耆**（植物研究）　图版 48:9—17

Astragalus weixiensis Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 112. f. 13. 1981.

多年生草本，高达 60 厘米。茎直立或上升，基部多分枝，具条棱，散生黑色或白色短毛。奇数羽状复叶，具 13—19 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄长 0.5—1.5 厘米，向上逐渐变短；托叶离生，三角状披针形，长 2—3 毫米，先端尖，下面散生白色毛或混有黑色毛；小叶椭圆形，长 5—12 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝尖或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面散生白色粗毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 10 余花，稍稀疏，花序轴花后多少延伸；总花梗腋生，较叶短或与叶近等长；苞片膜质，披针形，长 2—3 毫米，下面散生白色或褐色毛；花梗较苞片短，连同花序轴密被褐色柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，密被褐色柔毛，萼齿钻状，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长 8—9 毫米，宽约 4 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣短，瓣片长圆形，弯曲，具耳，瓣柄细，长约 3 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄长约 3 毫米；子房狭卵形，被柔毛，1 室，有 4—6 枚胚珠，具柄。　花期 7 月。

产云南维西（模式标本产地）。生于海拔 3 200 米左右的山坡上。

117. **巴塘黄耆**（中国主要植物图说·豆科）　图版 49: 1—7

Astragalus batangensis Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:35. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 379. 1955. ——*A. cinerascens* Tsai et Yü in Bull.Fan Mem. Inst. Biol, Bot. **9**:259. 1940.

多年生草本，基部具分枝，常匍匐，高 20—40 厘米，被白色柔毛。奇数羽状复叶，具 13—17 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶离生，三角状披针形，长 3—4 毫米，下面疏被白色长柔毛；小叶宽椭圆形，长 4—8 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝或钝尖，基部宽楔形或近圆形，上面疏被白色长柔毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 10 余花，稍稀疏，花序轴花后延伸；总花梗腋生，与叶近等长；苞片膜质，极小，披针形，与花梗近等长，并同

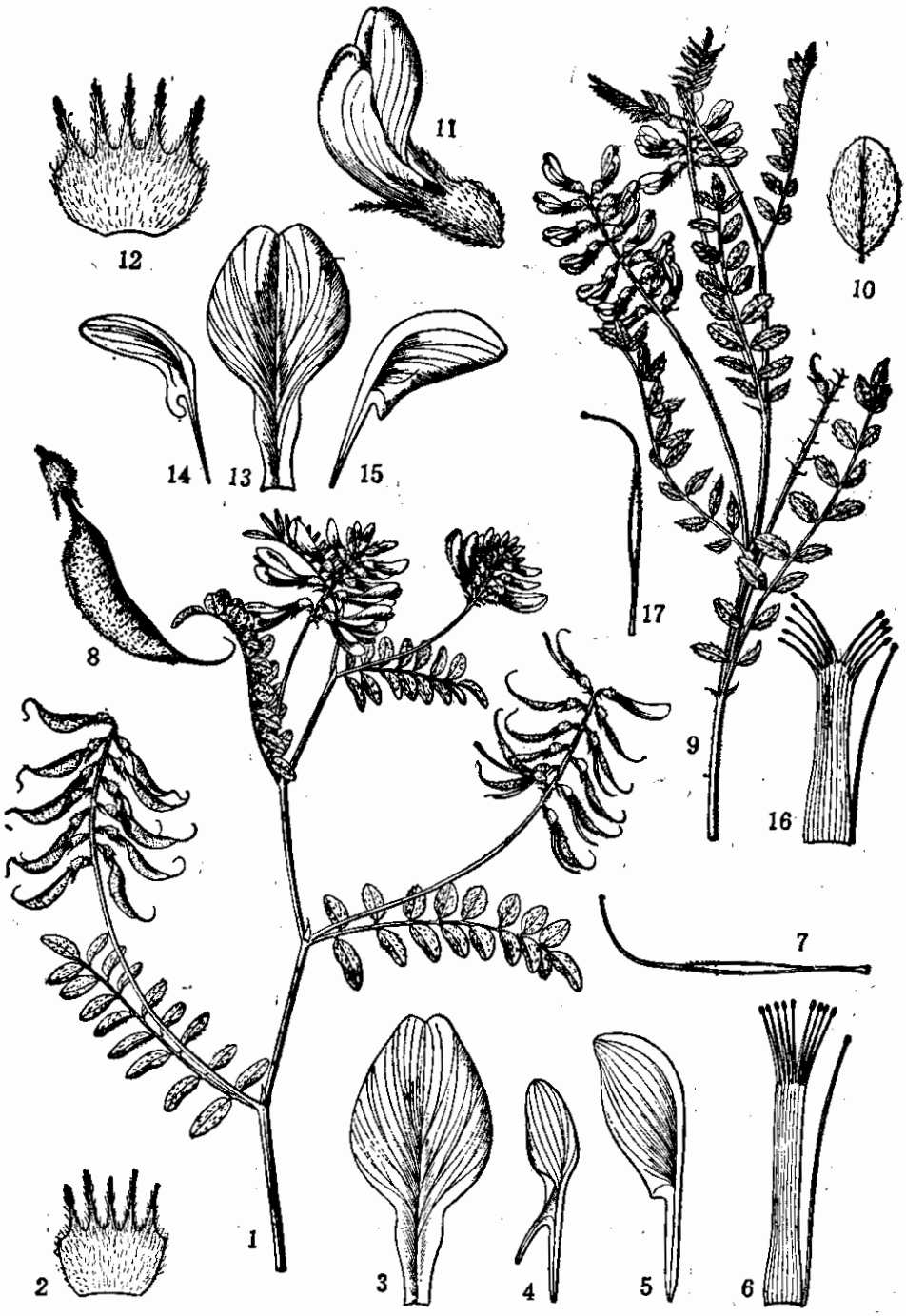

1—8.**短翼黄耆 Astragalus brevialatus** Tsai et Yü: 1.花枝， 2.花萼（展开）， 3.旗瓣， 4.翼瓣， 5.龙骨瓣， 6.雄蕊， 7.雌蕊， 8.荚果。9—17.**维西黄耆 A. weixiensis** Y.C. Ho: 9.花枝，10.小叶（上面）， 11.花，12.花萼（展开），13.旗瓣，14.翼瓣，15.龙骨瓣，16.雄蕊，17.雌蕊。（钱存源绘）

被白色柔毛;花萼钟状,长约 4 毫米,被白色柔毛,萼齿钻形,与萼筒近等长;花冠紫红色,旗瓣宽卵形,长 9—11 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣、龙骨瓣短,长 6—7 毫米,瓣片披针形,基部具耳,瓣柄长约 2 毫米,龙骨瓣长 8—10 毫米,瓣片半卵形,先端深紫色,瓣柄长约 2 毫米;子房卵形,密被白色柔色,近无柄。荚果狭卵形,长 8—11 毫米,先端尖,密被白色柔毛,1 室,具极短的果颈。种子 2—4 枚,肾形,长约 2.5 毫米,褐色。　花果期 8—9 月。

产四川西部及西藏东部沿金沙江两岸。生于海拔 2 500—3 600 米间的干旱河谷及山坡上。模式标本采自四川巴塘。

118. **石生黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus saxorum Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**:245. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 36. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 278. 1955;西藏植物志**2**: 838. 图版 276(8—14). 1985.

多年生草本,基部多分枝,近垫状,高 20—40 厘米,密被白色粗毛,全株呈灰白色。奇数羽状复叶,具 15—21 片小叶,长 4—6 厘米;叶柄长 1—1.5 厘米;托叶离生,三角形,长 2—3 毫米,上面近无毛,下面密被白色毛;小叶长圆形或倒卵形,长 5—8 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形或近圆形,两面被白色粗毛,或上面近无毛,具短柄。总状花序生 6—16 花,稍密集,呈头状;总花梗腋生,与叶近等长;苞片极短,披针形,长约 1 毫米;花梗与苞片近等长,密被白色粗毛;花萼钟状,长约 3—4 毫米,被白色伏贴粗毛,萼齿钻形,与萼筒近等长;花冠淡紫色,旗瓣近圆形,长约 10 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长约 8.5 毫米,瓣片狭长圆形,宽约 1 毫米,先端钝,基部具短耳,瓣柄长约 3.5 毫米,龙骨瓣较翼瓣长,瓣片半卵形,瓣柄长约 3.5 毫米;子房狭卵形,密被白色柔毛,具短柄。荚果狭卵形,长 8—10 毫米,宽约 3 毫米,先端尖,被白色伏贴或混有黑色短柔毛,果颈露出宿萼之外。种子 8—10 枚,肾形,长约 1 毫米。　花期 5—6 月。

产云南西北部、四川西部、西藏东部和青海南部。生于海拔 900—1 500 米间的干旱石质山坡。模式标本采自四川汶川。

119. **蒙古特黄耆**(植物研究)

Astragalus mongutensis Lipsky in Acta Hort. Petersb. **26**:143. 1910; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 45.1946; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 114. 1981.

多年生草本,高 10—20 厘米。根粗壮。茎细弱,上升,基部多分枝,被稍开展的白色柔毛,上部混有黑色毛。奇数羽状复叶,具 17—21 片小叶,长 2—5 厘米;叶柄较叶轴短 1/5—1/3;托叶离生或仅基部合生,三角状卵形,长 2—5 毫米,先端尖,下面被白色柔毛或混有黑色毛;小叶椭圆形或长圆状卵形,长 4—7 毫米,宽 2—3 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形,上面无毛或散生白色柔毛,下面毛稍密,具短柄。总状花序生 5—10 花,稍密集,花序轴长 1—1.5 厘米,花后延伸;总花梗腋生,较叶长或近等长;苞片卵状披针形或披针

形，长 2—4 厘米，下面被黑色伏贴柔毛；花梗较苞片稍短，连同花序轴被黑色毛或混有白色柔毛；花萼钟状，长 3—4 毫米，被黑色伏贴柔毛。萼齿钻状，与萼筒近等长或稍短；花冠青紫色，旗瓣近圆形，长 7—9 毫米，先端微凹，具短瓣柄，翼瓣长 6—7 毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣较翼瓣稍长，瓣片半卵形，瓣柄长约 3 毫米；子房狭卵形，密被黑色毛或混有白色柔毛，具柄。荚果狭卵形，长 6—8 毫米，密被黑色或白色柔毛，先端具短喙，1 室，果颈与萼筒近等长。种子 3—5 枚，圆肾形，长约 1.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产天山(模式标本产地)。生于海拔 2 000—2 400 米间的草原。

120. **凹叶黄耆**(植物研究)

Astragalus retusifoliatus Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): f. 14. 1981.

多年生草本。茎直立或上升，基部多分枝，高 15—20 厘米，具条棱，被白色或黑色伏贴短柔毛。奇数羽状复叶，具 13—19 片小叶，长 3—5 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米，向上逐渐变短；托叶基部互相合生，三角形，长 2—3 毫米，下面散生白色柔毛；小叶卵圆形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端微凹，基部宽楔形，上面无毛，下面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生 6—12 花，稍密集，花序轴长 1.5—2 厘米；总花梗腋生，较叶短，长 1.5—2.5 厘米；苞片披针形，长约 2 毫米；花梗长约 1 毫米，连同花序轴密被黑色短柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，密被黑色短柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠淡紫色，旗瓣宽卵形，长约 10 毫米，下部最宽处约 7 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，长约 7 毫米，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄长约 2.5 毫米，龙骨瓣较翼瓣长，长约 9 毫米，瓣片宽斧形，宽约 3.5 毫米，瓣柄长约 3 毫米；子房狭卵形，被黑色或混有白色柔毛，具柄，柄与萼筒近等长。 花期 6 月。

产云南西北部(模式标本产地)。生于海拔 3 600 米左右的山坡。

121. **细茎黄耆**(植物研究)

Astragalus tenuicaulis Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 23. 1868 et **15**(1): 28. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:126. 1876; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 115. 1981;西藏植物志 **2**:843. 1985.

多年生草本。茎细弱，平卧，长 30—40 厘米，具条棱，散生白色短柔毛。奇数羽状复叶，具 13—17 片小叶，长 3—6 厘米；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶离生，披针形或三角形，长约 3 毫米，下面被白色短伏贴柔毛；小叶卵形或长圆形，长 4—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形，上面近无毛，下面被白色短伏贴毛，具短柄。总状花序生 6—8 花，密集呈头状；总花梗较叶短，长 1—1.5 厘米，花后多少延伸；苞片膜质，披针形，长 2—3 毫米，下面被黑色或混有白色短伏贴柔毛；花梗较苞片短，连同花序轴均被黑色短柔毛；花萼管状钟形，长约 6 毫米，被黑色短伏贴柔毛，萼齿披针形，长约 2 毫米；花冠紫红色，旗瓣长圆状卵形，长 8—9 毫米，宽约 4 毫米，先端微凹，基部渐狭成柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长

圆形，基部具短耳，瓣柄细，较瓣片略短，龙骨瓣较翼瓣稍长或近等长，瓣片半卵形，与瓣柄近等长；子房狭卵形，被白色或混有黑色短伏贴柔毛，近无柄。荚果长 6—7 毫米，先端尖，肿胀，被黑色短柔毛，1 室，近无果颈。种子 4—6 枚，肾形，栗褐色，长约 1.5 毫米。　花果期 8—9 月。

产我国西藏南部亚东(模式标本产地)。生于海拔 3 100 米左右的山坡林缘。

122. **高山黄耆**(植物研究)　图版 49: 8—14

Astragalus alpinus Linn. Sp. Pl. 760. 1753; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 761. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 29. 1868 et **15**(1): 28. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 123. 1876; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 43.t. 3(1). 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 100. t. 12(2). 1961.

多年生草本。茎直立或上升，基部分枝，高 20—50 厘米，具条棱，被白色柔毛，上部混有黑色柔毛。奇数羽状复叶，具 15—23 片小叶，长 5—15 厘米；叶柄长 1—3 厘米，向上逐渐变短；托叶草质，离生，三角状披针形，长 3—5 毫米，先端钝，具短尖头，基部圆形，上面疏被白色柔毛或近无毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 7—15 花，密集；总花梗腋生，较叶长或近等长；苞片膜质，线状披针形，长 2—3 毫米，下面被黑色柔毛；花梗长 1—1.5 毫米，连同花序轴密被黑色柔毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被黑色伏贴柔毛，萼齿线形，较萼筒稍长；花冠白色，旗瓣长 10—13 毫米，瓣片长圆状倒卵形，先端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片长圆形，宽 1.5—2 毫米，基部具短耳，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片宽斧形，先端带紫色，基部具短耳，瓣柄长约 3 毫米；子房狭卵形，密生黑色柔毛，具柄。荚果狭卵形，微弯曲，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，被黑色伏贴柔毛，先端具短喙，近假 2 室，果颈较宿萼稍长；种子 8—10 枚，肾形，长约 2 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产天山。生于海拔 1 800—2 200 米的山坡草地。北美、原苏联及其他一些欧洲国家也有分布。

123. **俅江黄耆***(植物研究)　俅江芪草(静生生物调查所汇报)

Astragalus chiukiangensis Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 260. 1940; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 116. 1981.

多年生草本。茎直立，高达 1 米，散生白色和黑色短柔毛。奇数羽状复叶，具 13—21 片小叶，长 8—12 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶离生，卵状披针形，长 3—5 毫米，下面被白色短伏贴柔毛；小叶卵状椭圆形，长 6—15 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝尖，基部宽楔形或近圆形，上面无毛，下面被稍密的白色短伏贴柔毛，具短柄。总状花序生多数花，稍密集，花

* 俅江黄耆的俅江，原发表时作裘江，但无此地名，故作俅江。

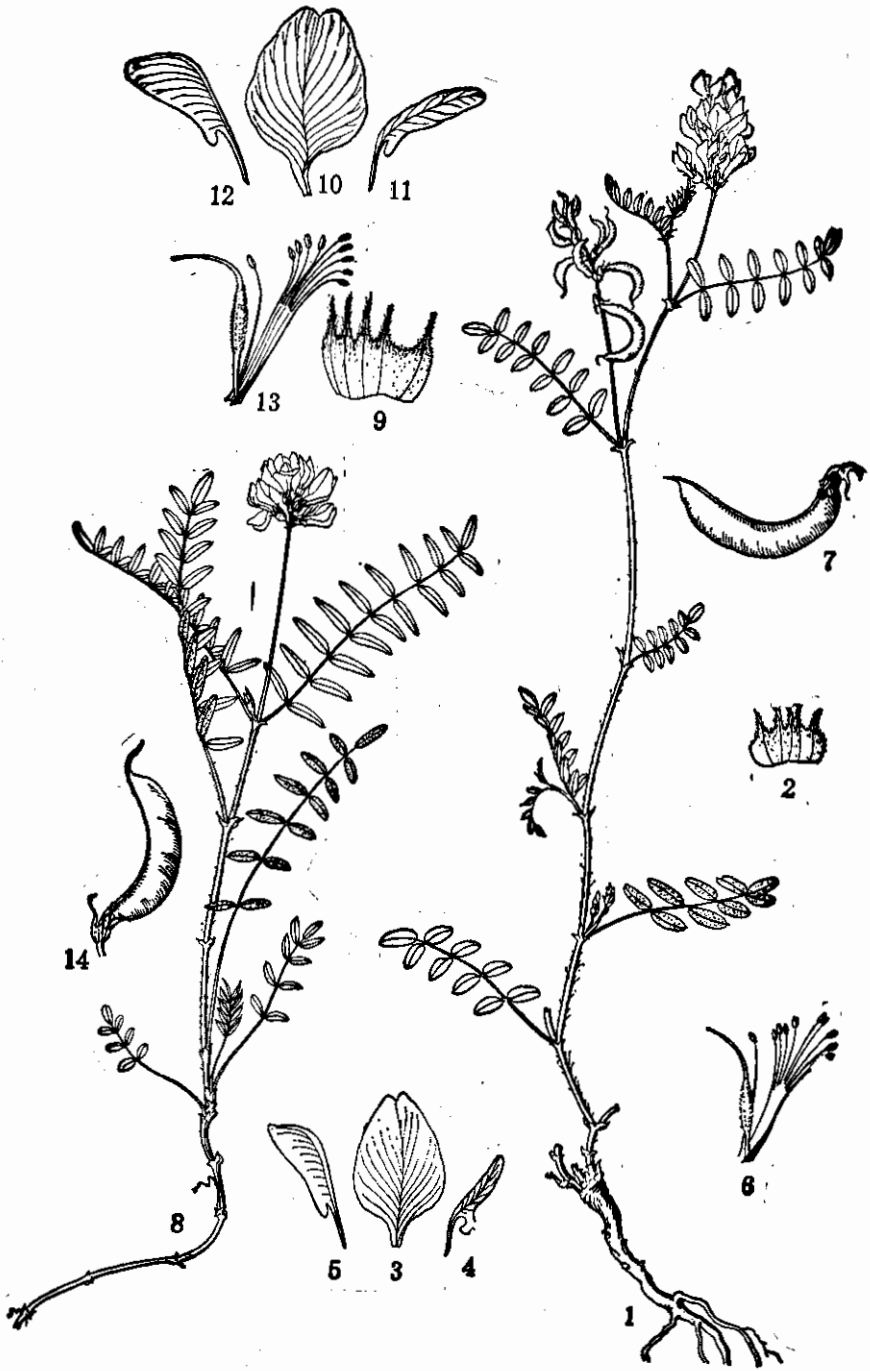

1—7.巴塘黄耆 **Astragalus batangensis** Pet.-Stib.: 1.植株， 2.花萼， 3.旗瓣 4.翼瓣， 5.龙骨瓣， 6.雌蕊与雄蕊， 7.荚果。8—14.高山黄耆 **A. alpinus** Linn.: 8.植株， 9.花萼(展开)， 10.旗瓣， 11.翼瓣， 12.龙骨瓣， 13.雌蕊与雄蕊， 14.荚果。(李志民绘)

序轴长 3—4 厘米，花后延伸；总花梗腋生，较叶短，散生白色短柔毛；苞片线状披针形，长约 3 毫米，下面散生白色柔毛；花梗长 1—2 毫米，连同花序轴均被白色柔毛；花萼钟状，长约 5 毫米，被白色短伏贴柔毛，萼齿钻形，与萼筒近等长；花冠白色，旗瓣宽倒披针形，长约 11 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，长 9—10 毫米，瓣片披针形，最宽处约 1.2 毫米，瓣柄较瓣片稍短，龙骨瓣较翼瓣稍长或近等长，瓣片半卵形，先端带紫色，与瓣柄近等长；子房被白色或混有黑色柔毛，具长柄，柄露出宿萼外。　花期 7—8 月。

产云南西北部贡山(模式标本产地)。生于海拔 2 300 米左右的山坡草地。

组 6. 伞序组——Sect. Lotidium Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16):5. 1868; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 40. 1937—1938.——Sect. *Umbellatae* Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 250. 1915. pro maxima parte.

二年生或多年生草本。奇数羽状复叶，叶轴和叶柄脱落；托叶离生或合生。花白色、淡黄色或粉红色，少数组成伞形或近伞形的短总状花序；苞片膜质，无小苞片；花萼钟状；花瓣无毛，翼瓣较龙骨瓣短、近等长或略长；子房近无毛，无或具短柄。荚果线形、线状披针形或狭长圆形，无果颈或具短果颈，假 2 室或 1 室。

组模式种：紫云英 A. sinicus Linn.

我国产 8 种，主要分布于长江流域各省区。

124. **洞川黄耆**(中国主要植物图说·豆科)　图版 50：1—9

Astragalus tungensis Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 246. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 41. 1937—1938；中国主要植物图说·豆科 377. 1955.

多年生草本。根粗壮，直伸，暗褐色。茎丛生，直立或上升，具条棱，高 20—30 厘米，被白色短伏贴柔毛。奇数羽状复叶，具 19—21 片小叶，长 4—6 厘米，叶柄长 0.5—2 厘米；托叶离生，三角状卵形，长 2—3 毫米，先端尖，下面被白色短伏贴柔毛；小叶宽卵形或长圆状卵形，长 5—8 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝，基部宽楔形，上面暗绿色，疏被白色柔毛，下面淡绿色，毛稍密，具短柄。总状花序生 6—10 花，稍疏松，呈伞形；总花梗腋生，较叶短或近等长；苞片线状披针形，长 1—2 毫米，下面被白色短伏贴柔毛；花梗长 2—3 毫米，连同花序轴被白色短伏贴柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，被白色短柔毛，萼齿三角状钻形，长约为萼筒的 1/2；花冠淡黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 10—12 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，长 8—10 毫米，瓣片狭长圆形，宽约 2 毫米，先端钝尖，基部具短耳，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半卵形，宽约 3 毫米，瓣柄长约 4 毫米；子房线形，近无毛，暗红色，具短柄。荚果线形，长 15—20 毫米，先端具短喙，基部具短果颈，无毛，假 2 室；种子 10—15 枚，肾形，长约 1 毫米。　花期 6—7 月。

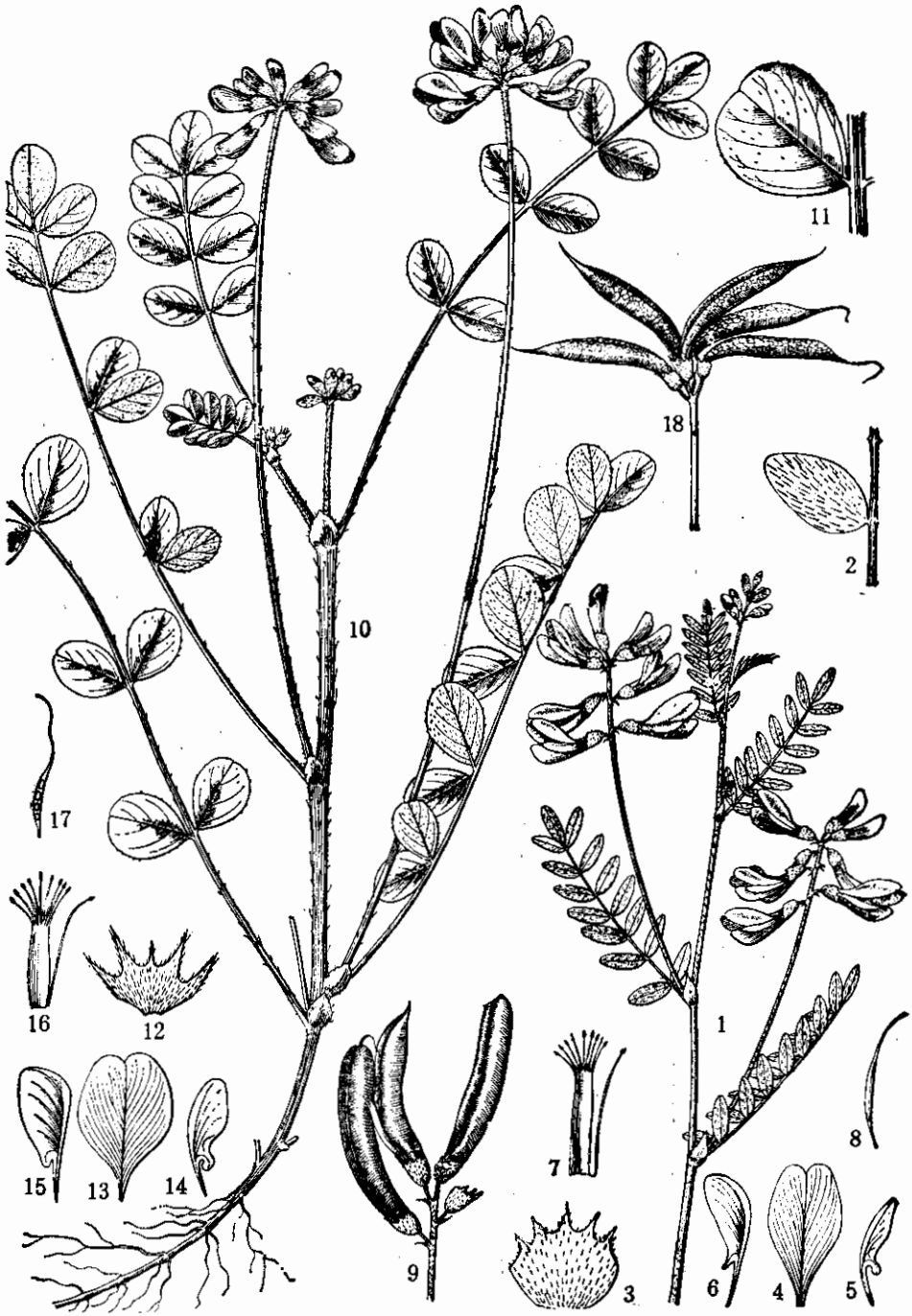

1—9.**涧川黄耆 Astragalus tungensis** Simps.: 1.花枝， 2.小叶(上面)， 3.花萼(展开)， 4.旗瓣， 5.翼瓣， 6.龙骨瓣， 7.雄蕊， 8.雌蕊，9.荚果。10—18.**紫云英 A. sinicus** Linn.: 10.植株，11.小叶（上面)， 12.花萼（展开)， 13.旗瓣， 14.翼瓣，15.龙骨瓣， 16. 雄蕊， 17.雌蕊， 18.荚果。

（钱存源绘）

产四川西部。生于海拔 2 000 米左右的山坡草地。模式标本采自大渡河下游。

125. **紫云英**(芥子园画传)　图版 50: 10—18

Astragalus sinicus Linn. Mant. **1**: 103. 1767; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 2. 1869; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 40. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 398. 图 388. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 422. 图 2574. 1972; 台湾植物志 **3**: 175. 1977. ——*A. sinicus* Linn. var. *macrocalyx* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 60. 1905.——*A. nokoensis* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **21**: 151. 1931.——*A. nankotaizanensis* Sasaki, op. cit. **21**: 152.

二年生草本,多分枝,匍匐,高 10—30 厘米,被白色疏柔毛。奇数羽状复叶,具 7—13 片小叶,长 5—15 厘米;叶柄较叶轴短;托叶离生,卵形,长 3—6 毫米,先端尖,基部互相多少合生,具缘毛;小叶倒卵形或椭圆形,长 10—15 毫米,宽 4—10 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形,上面近无毛,下面散生白色柔毛,具短柄。总状花序生 5—10 花,呈伞形;总花梗腋生,较叶长;苞片三角状卵形,长约 0.5 毫米;花梗短;花萼钟状,长约 4 毫米,被白色柔毛,萼齿披针形,长约为萼筒的 1/2;花冠紫红色或橙黄色,旗瓣倒卵形,长 10—11 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣短,长约 8 毫米,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄长约为瓣片的 1/2,龙骨瓣与旗瓣近等长,瓣片半圆形,瓣柄长约等于瓣片的 1/3;子房无毛或疏被白色短柔毛,具短柄。荚果线状长圆形,稍弯曲,长 12—20 毫米,宽约 4 毫米,具短喙,黑色,具隆起的网纹;种子肾形,栗褐色,长约 3 毫米。　花期 2—6 月,果期 3—7 月。

产长江流域各省区。生于海拔 400—3 000 米间的山坡、溪边及潮湿处。现我国各地多栽培,为重要的绿肥作物和牲畜饲料,嫩梢亦供蔬食。模式标本采自浙江宁波。

126. **扬子黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus yangtzeanus Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 249. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 41. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 379. 1955.

多年生草本。根纤细,多分枝。茎多数,上升,长约 25 厘米,散生白色短柔毛。奇数羽状复叶,具 13—19 片小叶,长约 5 厘米,近无柄,叶轴基部被腺毛;托叶离生,三角形,长约 4.5 毫米,下面被柔毛;小叶狭长圆形,长约 8 毫米,宽约 3 毫米,先端略尖,基部近楔形,两面疏被柔毛,具短柄。总状花序生 9 花,疏松近伞形;总花梗与叶近等长,长 2—3 厘米;苞片线形,长约 2 毫米;花梗长约 2 毫米,密被白色粗毛;花萼钟状,长约 4 毫米,被白色柔毛,萼齿钻状,不等长,长 1.5—2.5 毫米;花冠白色,旗瓣倒卵形,先端微凹,长约 12 毫米,宽约 5 毫米,翼瓣长约 10.5 毫米,宽约 2 毫米,先端尖,基部具耳,瓣柄长约 5 毫米,龙骨瓣长约 10 毫米,先端钝,瓣柄长约 5 毫米;子房密被白色柔毛,具短柄,花柱长,无毛,柱

头有极短的柔毛。 花期 4 月。

产四川西部泸定(模式标本产地)。生于江边。

127. **巫山黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus wushanicus Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 248. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 40. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 378. 1955.

多年生草本。根直伸,绳索状。茎丛生,少分枝,长达 12 厘米,被开展的柔毛。奇数羽状复叶,具 11—17 片小叶,长达 14 厘米;叶柄长 1—4.5 厘米;托叶三角形,互相合生,边缘具白色缘毛;小叶宽卵形至长圆形,长达 10 毫米,宽达 8 毫米,先端微凹,基部圆形,上面无毛,下面散生白色柔毛,几无柄,顶生小叶的柄长 2—3 毫米。总状花序生少数花,疏松近伞形;总花梗腋生,较叶短;苞片线形,先端尖,长约 1.5 毫米;花梗长约 2.5 毫米,后期长达 4 毫米,密被白色柔毛;花萼短钟状,长约 3 毫米,萼齿钻形,不等长,长 0.5—1.5 毫米,连同萼筒均散生白色柔毛;花冠粉红色,旗瓣狭倒卵形,长约 11 5 毫米,宽约 5 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣长约 11 毫米,宽 1.5 毫米,瓣片先端尖,基部具 1 毫米长的耳,瓣柄长约 5.5 毫米;子房具短柄,被柔毛,有多数胚珠。荚果两端尖,被粗伏毛。

产四川巫山(模式标本产地)。生于崖壁石隙中。

128. **蜀西黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版 51: 1—8

Astragalus souliei Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 246. 1915; Pet.-Stib. in Acta. Hort. Gothob. **12**: 41. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 378. 1955.

多年生草本。根直伸,暗褐色。茎直立或上升,多分枝,高 10—25 厘米,带暗红色,被白色短柔毛。奇数羽状复叶,具 11—17 片小叶,长 5—7 厘米;叶柄长 1.5—2 厘米;托叶卵状披针形,长约 0.5 毫米,先端急尖,中部以下合生,下面散生白色柔毛;小叶椭圆形或近圆形,长 5—10 毫米,宽 3—6 毫米,先端钝或微凹,基部近圆形,两面被白色短伏贴柔毛,具短柄。总状花序生 4—7 花,稍疏松,近伞形;总花梗腋生,通常较叶短;苞片线状披针形,长约 3 毫米;花梗较苞片短,连同花序轴均密被白色短柔毛;花萼钟状,长 6—7 毫米,外面散生白色短柔毛,内面仅萼齿被毛,萼齿线形,下边 3 齿长约 3 毫米,上边 2 齿长约 2 毫米;花冠黄色,旗瓣狭倒卵形,长 13—15 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长 11—13 毫米,瓣片狭长圆形,宽 1—1.5 毫米,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片半卵形,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长;子房线形,被白色短柔毛,具柄。荚果狭长圆形,带紫红色,长 2.5—3 厘米,宽约 4 毫米,果颈较宿萼稍短。种子 10—20 枚。花果期 6—7 月。

产四川西部(理县、宝兴、康定)、生于海拔 2 000—2 900 米间的山沟溪边及石隙中。模式标本采自康定。

129. **房县黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus fangensis Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 242. 1915; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 41. 1937—1938;中国主要植物图说·豆科 378. 1955; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1** (3): 117. 1981.

多年生草本,基部多分枝,丛生状。根直伸。茎长 15—25 厘米,散生白色短柔毛。奇数羽状复叶,具 11—17 片小叶,长 4—7 厘米;叶柄长 10—15 毫米;托叶小,离生,三角状卵形,长约 3 毫米;小叶卵形,长 5—10 毫米,宽 3—8 毫米,先端微凹,基部宽楔形或近圆形,两面散生白色柔毛,具短柄。总状花序生 3—5 花,近伞形;总花梗腋生,较短,长 1—2 厘米,散生白色柔毛;苞片小,披针形,长约 1 毫米,被白色柔毛;花梗长约 2 毫米;花萼钟状,长 4—5 毫米,散生白色短柔毛,萼齿披针形,长约为萼筒的 1/2;花冠淡黄色,旗瓣倒卵形,长 10—12 毫米,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣略短,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣与翼瓣近等长,瓣片半卵形,瓣柄较瓣片略短;子房线形,被白色柔毛,具短柄。　花期 8 月。

产湖北西部。生于海拔 1 300 米左右的沟谷路旁草丛中。模式标本采自房县。

130. **四川黄耆**(中国主要植物图说·豆科)　图版 51: 9—17

Astragalus sutchuenensis Franch. Pl. Delav. 160. 1889; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:554. 1933; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 41. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 378. 1955.

多年生草本。根木质化,直伸。茎丛生,散生白色短柔毛,高 10—20 厘米。奇数羽状复叶,具 7—13 片小叶,长 3—7 厘米,下部的具柄,向上柄逐渐变短;托叶离生,膜质,卵形或三角状卵形,长 2—3 毫米,先端尖,下面散生白色短柔毛;小叶卵形或倒卵形,长 3—10 毫米,宽 2—5 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形或近圆形,两面被白色短伏贴柔毛,具短柄。总状花序生 5—7 花,稍疏松,近伞形;总花梗腋生,与叶近等长;苞片小,线形或线状披针形,长约 1 毫米;花梗长 2—3 毫米,连同花序轴均密被白色短柔毛;花萼钟状,长约 4 毫米,被白色短伏贴柔毛,萼齿披针形,长约 1.5 毫米;花冠粉红色,旗瓣倒卵形,长 7—10 毫米,先端微凹,基部具短瓣柄,翼瓣长 6—8 毫米,瓣片长圆形,先端钝圆,基部具短耳,瓣柄长约 3 毫米,较瓣片稍短,龙骨瓣较翼瓣长,瓣片宽斧状,瓣柄长约 4 毫米;子房线形,被毛,具柄;荚果红褐色,直立,稍内弯,长 2.5—3.5 厘米,宽 2—3 毫米,先端尖,近假 2 室,果颈与宿萼近等长。种子多数,肾形,长约 2 毫米,黑褐色。　花期 5—6 月,果期 7 月。

产甘肃东南部和四川北部。生于海拔 2 000—3 200 米间的山坡或林下。模式标本采自四川松潘。

131. **文县黄耆**(植物研究)　图版 51: 18—26

Astragalus wenxianensis Y.C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 118. f. 15. 1981.

多年生草本。茎纤细,常平卧,基部分枝,高 25—30 厘米,散生白色短柔毛。奇数羽

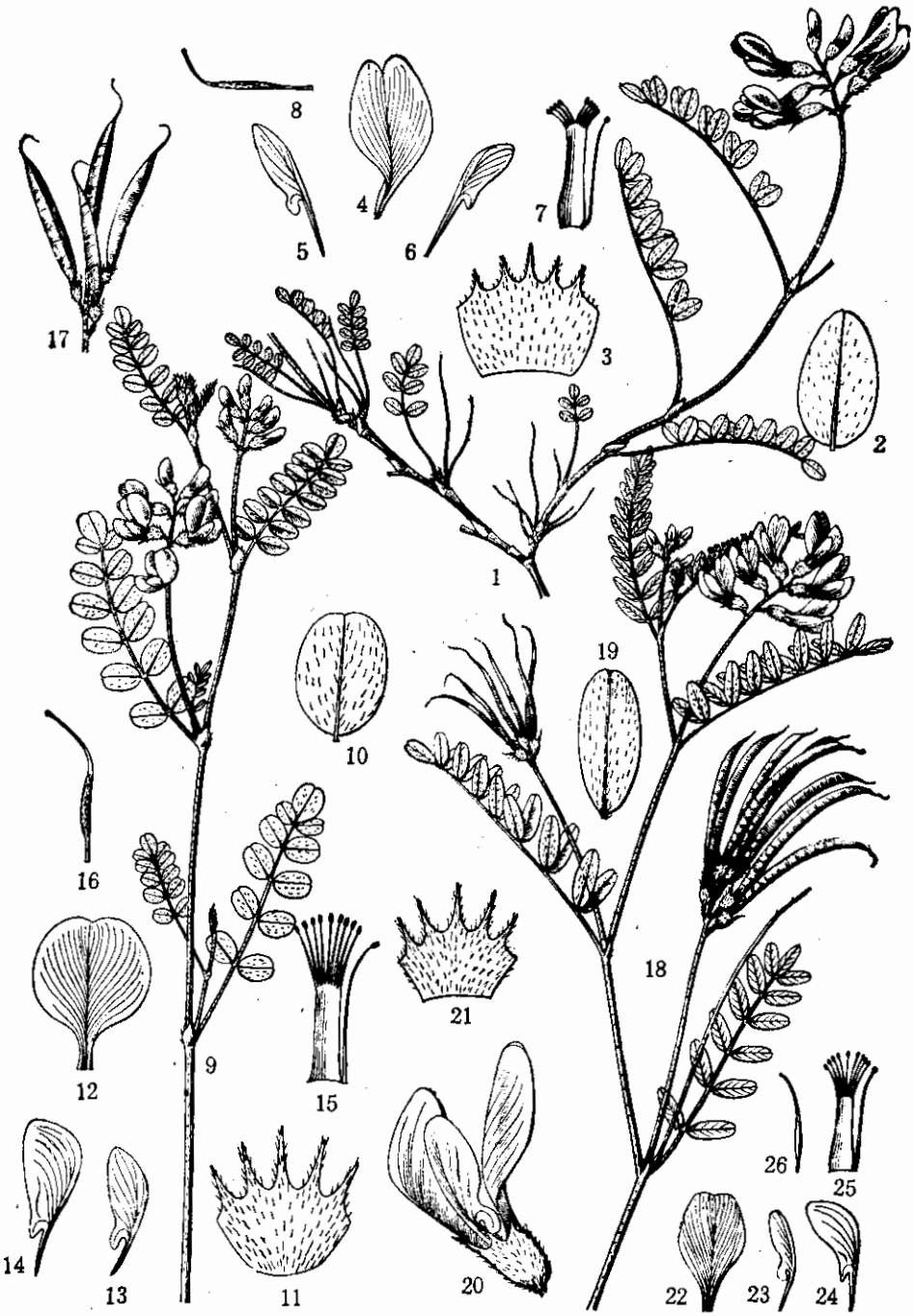

1—8.**蜀西黄耆** **Astragalus souliei** Simps.: 1.花枝， 2.小叶（背面）， 3.花萼（展开）， 4.旗瓣， 5.翼瓣， 6.龙骨瓣， 7.雄蕊， 8.雌蕊。9—17.**四川黄耆** **A. sutchuenensis** Franch.: 9.花枝， 10.小叶（背面）， 11.花萼（展开）， 12.旗瓣， 13.翼瓣， 14.龙骨瓣， 15.雄蕊， 16.雌蕊， 17.荚果。18—26.**文县黄耆** **A. wenxianensis** Y.C. Ho: 18.果枝， 19.小叶(背面)， 20.花， 21.花萼(展开)， 22.旗瓣， 23.翼瓣， 24.龙骨瓣， 25.雄蕊， 26.雌蕊。(钱存源绘)

状复叶，具 11—23 片小叶，长 3—6 厘米；叶柄长 0.5—1.5 厘米；托叶离生，三角状披针形，长 2—4 毫米，下面散生白色短柔毛；小叶长圆状卵形，长 5—10 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝圆或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面无毛，下面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生 6—9 花，稍疏松，近伞形；总花梗腋生，与叶近等长；苞片线状披针形，长 1—2 毫米；花梗长约 2 毫米，连同花序轴均被白色伏贴柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，散生白色短柔毛，萼齿披针形，长约为萼筒的 1/2；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵形，长 8—10 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，长 6—8 毫米，瓣片狭长圆形，长约 2 毫米，基部具耳，瓣片较瓣柄长 1.5 倍；龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄长为瓣片的 1/4；子房线形，无毛或疏生极短的白色柔毛，具短柄。荚果线形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，两端尖，微弯曲，具网纹，无毛或疏被短柔毛，黑色，近假 2 室，果颈短。种子 8—14 枚，肾形，长约 1 毫米，淡褐色。　花期 4—5 月。

产甘肃东南部和四川北部。生于海拔 500—1 500 米间的河边、路旁草地。模式标本采自甘肃文县。

组 7. 长果颈组——Sect. Longistipitati Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. 1(3): 119. 1981.

多年生草本。奇数羽状复叶，叶轴和叶柄脱落；托叶离生。花青紫色，少数组成疏总状花序；苞片膜质，无小苞片；花萼钟状；花瓣无毛，翼瓣较龙骨瓣短；子房无毛，具很长的柄(约 1 厘米)。荚果线形，无毛，假 2 室，果颈露出宿萼很多。

组模式种：宝兴黄耆 A. davidii Franch.

仅 1 种，产四川西部。

132. **宝兴黄耆**(中国主要植物图说・豆科)

Astragalus davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris II. **8**:214. 1885; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:39. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 398. 图 389. 1955; Y.C. Ho in Bull. Bot. Res. 1(3): 120. 1981.

多年生草本，具匍匐茎。茎数个丛生，纤细，高 25—45 厘米，无毛或被稀疏的短柔毛。奇数羽状复叶，具 13—17 片小叶，长 1—15 厘米，向上近无柄；托叶离生，三角状披针形，长 2—3 毫米，近无毛；小叶长圆状卵形或长圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝或微凹，基部楔形，两面近无毛，具短柄。总状花序生 3—8 花，稍稀疏；总花梗腋生，较叶长；苞片小，膜质，三角形，长 0.5—1 毫米，先端尖；花梗长 1—3 毫米，疏被白色短柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，疏被白色短柔毛，萼齿不明显或短小，三角形，长约 0.5 毫米；花冠青紫色，旗瓣长圆形，长 10—14 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，宽约 1.5 毫米，先端钝尖，基部具短耳，瓣柄长 3—3.5 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长，瓣片半卵形，瓣柄长约 4 毫米；子房线形，无毛，具长约 1 厘米的柄。荚果线形，暗红

色，长 2.5—3 厘米，无毛，果颈长约 1 厘米，露出宿萼外很多。 花果期 6—7 月。

产四川西部宝兴(模式标本产地)。生于海拔 1 600 米左右的山谷或山坡林下。

组 8. 毛被组——Sect. Erionotus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 32. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 104. 1946.

多年生草本。奇数羽状复叶，叶轴和叶柄脱落；托叶离生。花黄色，数朵至 10 余朵组成疏或稍密的总状花序；花瓣多少背面被短柔毛，翼瓣和龙骨瓣较旗瓣短，稀龙骨瓣无毛。子房被毛，无柄或具短柄。荚果卵形、长圆形或线形，近假 2 室，稀 1 室。

组模式种：毛被黄耆 A. lasiopetalus Bunge

我国产 4 种，分布于新疆。

133. **圆形黄耆**(植物研究)

Astragalus orbiculatus. Ledeb. Fl. Alt. **3**: 311. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci St. Pétersb. VII. **15**(1):39. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 113. 1946;Ali in Kew Bull. **1958**: 309. 1958; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 143. 1977; Y.C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 121. 1981.

多年生草本，被开展的淡黄色长柔毛。茎直立，具条纹，高 20—40 厘米。奇数羽状复叶，具 13—23 片小叶，长 7—10 厘米，具短柄；托叶革质，离生，卵状披针形，长 6—15 毫米，先端尖，下面被开展的白色长柔毛；小叶卵圆形，长 5—15 毫米，先端钝圆，基部近圆形，上面散生开展的淡黄色长柔毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 4—7 花，稀疏；总花梗腋生，较叶短，长 2—4 厘米；苞片革质，线状披针形，长 8—12 毫米；花梗长约 2 毫米，连同总花梗、苞片均被长柔毛；花萼钟状，长 9—10 毫米，被长柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，长 14—16 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，中部稍缢缩，外面密被淡黄色柔毛，翼瓣长 13—15 毫米，瓣片长圆形，外面被柔毛，瓣柄长约为瓣片的 1/2，龙骨瓣无毛，长约 9 毫米，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，密被柔毛，近无柄。荚果卵形，长 14—15 毫米，果瓣革质，密被柔毛。 花期 4—5 月；果期 5—6 月。

产新疆西部山地。巴基斯坦、阿富汗、原苏联也有分布。

134. **毛瓣黄耆**(植物研究) 图版 52: 1—10

Astragalus lasiopetalus Bunge Ind. Sem. H. Dorp. **7**:1839. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 651. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15** (1): 40. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 113. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 122. т. **15**(4). 1961; Y.C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 121. 1981; 中国沙漠植物志 **2**: 254. 图版 90. (6—10).1987.

多年生草本，高 20—40 厘米，被白色长柔毛。茎常短缩，稀近无茎。奇数羽状复叶，具 21—31 片小叶，长 15—25 厘米；叶柄较短；托叶离生，膜质，长圆状卵形至卵状披针形，

长 1—1.5 厘米，下面被开展的白色柔毛；小叶椭圆状卵形，长 15—35 毫米，宽 9—20 毫米，先端钝圆，基部近圆形，上面无毛，下面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生 8—14 花，密集呈球形或卵形；总花梗腋生，长 1—3 厘米；苞片披针形，白色，膜质，长 8—12 毫米，下面被白色柔毛；花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，长 12—15 毫米，密被白色长柔毛；萼齿披针形，长为萼筒长的 1.5—2 倍；花冠黄色，旗瓣狭卵形，中部稍缢缩，长 15—20 毫米，外面上部密被柔毛，具短瓣柄，翼瓣长 13—16 毫米，瓣片长圆形，上部被柔毛，基部具短耳，瓣柄长约为瓣片的 1/2，龙骨瓣长 9—11 毫米，瓣片半圆形，顶部被柔毛，瓣柄与瓣片近等长；雄蕊花丝基部被毛；子房狭卵形，密被白色长柔毛，近无柄。荚果卵形，长 15—20 毫米，膨胀，果瓣革质，密被白色柔毛，近假 2 室，果颈不显；种子肾形，长约 3 毫米。　花果期 5—8 月。

产新疆北部(和布克赛尔县)。生于河旁湿地。西伯利亚、阿尔泰也有分布。

135. **棉毛黄耆**(植物研究)　图版 52：11—17

Astraglus lanuginosus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**:409. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 41. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 127. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 128. t. **16**(5): 1961; 中国沙漠植物志 **2**: 255. 图版 91(13—19). 1987.

多年生草本，高 10—30 厘米，被开展的白色绵毛。茎基部分枝，直立或上升，有时近无茎。奇数羽状复叶，具 27—51 片小叶，长 5—15 厘米；叶柄短，连同叶轴被白色绵毛；托叶披针形，长 7—10 毫米，先端尾状渐尖，基部与叶柄合生，下面被白色绵毛；小叶卵圆形或长圆状卵形，长 4—10 毫米，宽 2—5 毫米，上面疏生长绵毛或近无毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 2—5 花，稍稀疏；总花梗较叶短，长 0.5—1.5 厘米；苞片披针形，白色，膜质，长 5—7 毫米，下面被白绵毛；花梗长 5—6 毫米，连同花序轴被白色绵毛；花萼管状，长 15—23 毫米，被开展的白色绵毛，萼齿三角状锥形，长 5—8 毫米；花冠黄色，旗瓣长 20—29 毫米，瓣片长圆状倒卵形，外面被白色短柔毛，先端钝圆或微凹，下部 1/3 处稍肥大呈角棱状，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 18—27 毫米，瓣片长圆形，上部外面被柔毛，先端钝或微凹，基部具短耳，瓣柄纤细，与瓣片近等长，龙骨瓣长 14—22 毫米，瓣片半卵形，顶部外面被柔毛，瓣柄长 8—13 毫米；子房线形，密被白色长柔毛，具长约 6 毫米的柄。荚果长圆形，长 14—20 毫米，先端具长 2—3 毫米的喙，密被白色柔毛，近假 2 室，果瓣革质。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆西部(伊犁地区)。生于低山坡或山前凹地及荒漠石隙中。

136. **木垒黄耆**(新拟)　图版 52：18—24

Astragalus nicolai Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 119. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 125. t. **16**(1). 1961; 中国沙漠植物志 **2**: 255. 图版 90(11—15). 1987.

——*A. songolicus* Gontsch. in Not. Syst. ex Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR **7**:

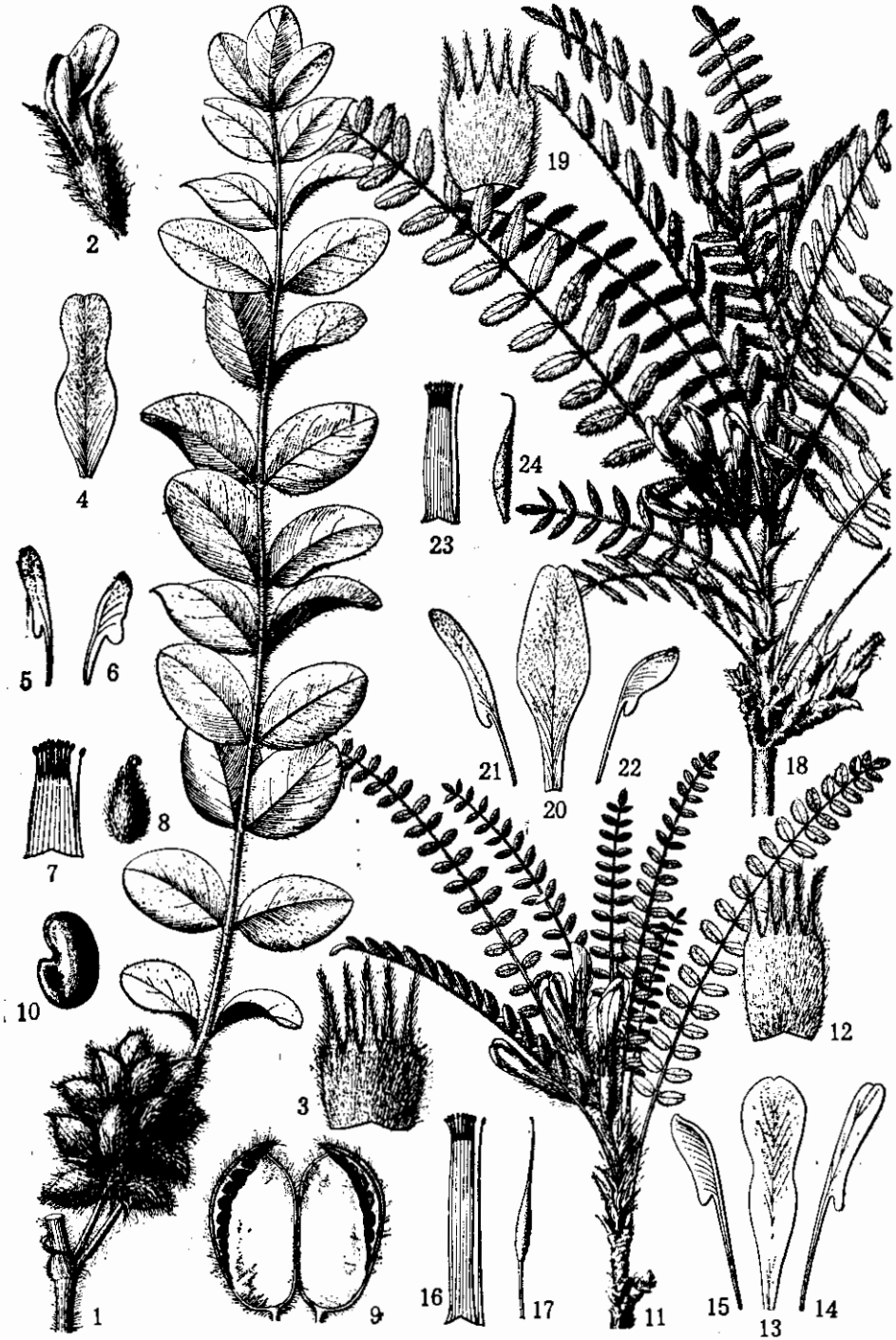

1—10.毛瓣黄耆 **Astragalus lasiopetalus** Bunge: 1.果枝，2.花， 3.花萼(展开)， 4.旗瓣， 5.翼瓣， 6.龙骨瓣， 7.雄蕊， 8.雌蕊， 9.荚果(纵剖)， 10.种子。 11—17.棉毛黄耆 **A. lanuginosus** Kar. et Kir.: 11.花枝， 12.花萼(展开)， 13.旗瓣， 14.翼瓣， 15.龙骨瓣， 16.雄蕊， 17.雌蕊。 18—24.木垒黄耆 **A. nicolai** Boriss.: 18.花枝， 19.花萼(展开)， 20.旗瓣， 21.翼瓣， 22.龙骨瓣， 23.雄蕊， 24.雌蕊。(李志民绘)

152. t. 7. 1938, non Pall. 1800. ——*A. xinjiangensis* Y.C. Ho in Bull. Bot. Res. 1(3):121. f. 16. 1981.

多年生草本，高 10—30 厘米，密被淡黄色长柔毛。根稍粗壮，直伸，淡褐色。茎基部分枝。奇数羽状复叶，具 21—33 片小叶，长 8—22 厘米；叶柄较叶轴短，长 3—5 厘米，连同叶轴密被开展的淡黄色柔毛；托叶离生，基部多少与叶柄合生，白色，膜质，披针形，长 12—16 毫米，先端长渐尖，下面被开展的淡黄色长柔毛；小叶卵圆形至长圆状卵形，长 10—22 毫米，宽 5—8 毫米，先端钝或具短尖头，基部近圆形，上面无毛或散生长柔毛，下面毛较密，具短柄。总状花序生 5—8 花，稍稀疏；总花梗较叶短，长 3—5 厘米；苞片白色，膜质，披针形或线形，长 10—15 毫米，下面被长柔毛；花梗长 3—5 毫米；花萼管状，长 15—20 毫米，被开展的白色长柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长或稍短；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 25—30 毫米，外面被短柔毛，先端微凹，中下部稍肥大呈角棱状，翼瓣长 22—26 毫米，瓣片狭长圆形，上部被短柔毛，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 16—20 毫米，瓣片半卵形，顶部被柔毛，瓣柄与瓣片近等长，子房线形，密被淡黄色长柔毛，具长 2—3 毫米的柄。　花期 6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部（木垒）。生于山坡上。中亚也有分布。

组 9. 绵果组——Sect. Lithoon (Nevski) Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 98. 1946. —— Gen. *Lithoon* Nevski in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR. l. Fast. **4**:255. 1937.

多年生草本。茎粗壮，单一，直立。奇数羽状复叶，叶轴和叶柄脱落；托叶离生。花大型，黄色，数朵组成近无总花梗的疏总状花序；苞片膜质；花萼管状钟形；花瓣无毛，翼瓣较龙骨瓣稍短或近等长；子房被毛，无柄。荚果宽卵形，被毡状绵毛，假 2 室，无果颈，果瓣具海绵状组织。

组模式种：绵果黄耆 A. sieversianus Pall.

我国 1 种，产新疆塔城地区。

137. **绵果黄耆**（植物研究）

Astragalus sieversianus Pall. Astrag. 15. 1800; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 31. 1868 et **15**(1): 36. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 101. t. 8. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 97. t. 15(2). 1961; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **1**(3): 120. 1981；中国沙漠植物志 **2**: 256. 图版 90(1—5). 1987.

多年生草本，高 60—150 厘米。茎单一，直立，中空，密被开展的白色或淡褐色长柔毛。奇数羽状复叶，具 17—25 片小叶，长 15—25 厘米；叶柄长 1—5 厘米，向上逐渐变短；托叶离生，三角状披针形，长 10—15 毫米，下面散生开展的白色或淡褐色柔毛；小叶长圆状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝尖，基部宽楔形或近圆形，上面无毛，下面密被

开展的白色或淡褐色长柔毛，具短柄。总状花序生 3—5 花，稍稀疏；总花梗较短，长 0.5—1 厘米；苞片膜质，线状披针形，长 10—15 毫米，下面被开展的柔毛；花梗较短；花萼管状钟形，长 18—22 毫米，密被柔毛，萼齿狭披针形或锥形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长圆状卵形，长 35—45 毫米，先端微凹，基部渐狭成长 7—8 毫米的瓣柄，翼瓣长 30—35 毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄长约 20 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长或稍短，瓣片半卵形，瓣柄与瓣片近等长或稍长；子房无柄，密被长柔毛。荚果宽卵形，长 20—30 毫米，宽 15—18 毫米，革质，膨胀，先端具短尖头，密被白色或淡褐色长柔毛，假 2 室，果瓣具海绵状组织；种子多数，肾形，长 4—7 毫米，褐色。 花果期 6—7 月。

产新疆(塔城)。生于海拔 1 000 米左右的山坡阴湿处。分布于中亚、天山和帕米尔阿赖(西部)地区。

组 10. 短缩茎组——Sect. Myobroma (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. VII. **11**(16): 33. 1868; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 56. 1937—1938. ——Gen. *Myobroma* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **4**: 268. 1832.

多年生草本，极稀为小灌木或半灌木状。地上茎极短缩，不明显。奇数羽状复叶，叶轴和叶柄脱落；托叶与叶柄多少贴生。花黄色，组成近基生的疏总状花序；花萼管状；花瓣无毛，翼瓣较龙骨瓣长或近等长，又或短；子房无毛或被毛，具柄。荚果卵形或长圆形，果瓣革质，1 室或不完全假 2 室至假 2 室。

组模式种：A. lactus Bunge

我国产 9 种，主要分布于西部地区。

138. **弯花黄耆**(植物研究)

Astragalus flexus Fisch. in Bull. Phys.-Mat. Acad. Pétersb. **3**: 307. 1844, in adnot.; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 46. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 180. t. 14(1). 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 137. t. 17(4). 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 182. 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 256. 图版 90(1—5). 1987.

多年生草本。茎短缩，高 20—30 厘米，被开展的白色柔毛或近无毛。奇数羽状复叶，具 15—25 片小叶，长 12—30 厘米；叶柄长 4—7 厘米，连同叶轴散生白色长柔毛，脱落；托叶白色，膜质，基部与叶柄贴生，卵形或长圆状卵形，长 8—12 毫米，无毛或具缘毛；小叶近圆形或倒卵形，长 5—20 毫米，先端钝圆或微凹，基部近圆形，上面无毛，下面被白色柔毛，边缘被长缘毛，具短柄。总状花序生 10—15 花，稍稀疏；总花梗长 5—15 厘米，通常较叶短，散生白色长柔毛；苞片披针形至线状披针形，白色，膜质，长 5—9 毫米，无毛或具长缘毛；花梗长 2—3 毫米，无毛或散生白色柔毛；花萼管状，长 14—18 毫米，萼齿线状披针形，长 2—4 毫米；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 30—35 毫米，先端微凹，下部 1/3 处稍膨大，

翼瓣较龙骨瓣短，长 20—22 毫米，瓣片线状长圆形，瓣柄较瓣片长 1.5—2 倍，龙骨瓣长 24—27 毫米，瓣片半卵形，瓣柄长为瓣片的 1.5—2 倍；子房狭卵形，无毛或稍被长柔毛，具长 6—7 毫米的柄。荚果卵状长圆形，长 20—25 毫米，先端尖，无毛或疏生长柔毛，果颈长 6—8 毫米，近假 2 室；种子肾形，长 3—4 毫米。　花果期 5—6 月。

产新疆北部。生于沙地上。分布于巴基斯坦、伊朗和原苏联。

139. **假黄耆**(植物研究)　图版 53: 1—9

Astragalus mendax Freyn in Bull. Herb. Boiss. II. **4**: 770. 1940; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 200. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 140. 1961 ——*A. pamiroalaicus* Lipsky. in Acta Hort. Peterop. **26**: 147. 1910, ex parte.

多年生草本。茎短缩，高 5—15 厘米，散生开展的白色长柔毛。奇数羽状复叶，具 21—31 片小叶，基生，长 4—10 厘米；叶柄长 1—2 厘米；托叶近膜质，三角状披针形或卵形，长 5—10 毫米，先端尖，基部多少与叶柄贴生，下面和边缘被开展的白色长柔毛；小叶卵形或卵圆形，长 4—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝圆或微凹，基部近圆形，上面近无毛，下面散生白色长柔毛，具短柄。总状花序生 1—2 花，集生于基部；总花梗极短；苞片披针形，长 5—6 毫米，先端尖，下面被白色长柔毛；花萼管状，长 13—15 毫米，散生开展的白色长柔毛，萼齿披针形，长 3—4 毫米；花冠黄色，旗瓣狭倒卵形，长 22—24 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 20—22 毫米，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 17—18 毫米，瓣片半卵形，瓣柄长为瓣片的 1.5 倍；子房狭卵形，被白色长柔毛，具短柄。荚果卵形，长 11—14 毫米，先端具短喙，膨胀，具短果颈，被白色长柔毛，1 室。种子肾形，长约 3 毫米。　花果期 6—7 月。

产新疆西部。生于海拔 2 800—4 600 米间的高山草地。原苏联也有分布。

140. **卡通黄耆**(植物研究)

Astragalus schanginianus Pall. Astrag. 77. 1800; DC. Prodr. **2**: 303. 1825; Ledeb. Fl. Alt. **3**: 332. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 54. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 169. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 132. t. 17(5). 1961.

多年生草本。茎短缩，高 20—40 厘米，被开展的白色长柔毛。奇数羽状复叶，具 25—35 片小叶，长 20—40 厘米；叶柄较叶轴短，均被开展的白色柔毛；托叶白色，膜质，基部与叶柄贴生，卵状披针形，下面散生白色长柔毛；小叶卵形或长圆状卵形，长 15—25 毫米，宽 7—10 毫米，先端钝，基部近圆形，上面无毛，下面及叶缘散生开展的白色长柔毛，具短柄。总状花序生 8—12 花，稍稀疏；总花梗长 2—5 厘米；苞片白色，膜质，披针形，长 4—12 毫米，下面疏被白色长柔毛；花梗长 2—4 毫米；花萼管状，长 10—14 毫米，被白色长柔毛，萼齿线状披针形，长约为萼筒的 1/2；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 20—27 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 18—24 毫米，瓣片长圆形，先端钝圆，基部具短耳，

瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 16—20 毫米，瓣片半卵形，瓣柄较瓣片稍长；子房被白色柔毛，具短柄或近无柄。荚果长圆形或长圆状卵形，长 15—22 毫米，宽 6—8 毫米，膨胀，先端具短喙，基部具短果颈，散生白色长柔毛，假 2 室，果片革质；种子圆肾形，绿色，长约 3 毫米。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆西部（伊犁）和北部。生于海拔 1 500—1 800 米的山坡草地。原苏联及阿尔泰地区也有分布。

141. **布河黄耆**(植物研究) 图版 53: 10—17

Astragalus buchtormensis Pall. Astrag. 76. 1800; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 36. 1868 et **15**(1): 45. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 198. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 139. t. 18(2). 1961.

多年生草本。根粗壮，直伸，根颈处分叉。茎短缩，高 15—30 厘米，被开展的白色柔毛。奇数羽状复叶，具 37—57 片小叶，基生，长 10—23 厘米；叶柄长 2—7 厘米，连同叶轴被开展的白色柔毛；托叶基部与叶柄贴生，白色，膜质，卵形至披针形，长 7—13 毫米；小叶椭圆形或长圆形，长 6—13 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或微凹，基部近圆形，上面无毛，下面散生开展的白色柔毛，具短柄。总状花序生 2—4 花，稀疏；总花梗细，长 1—5 厘米；苞片线状披针形，长 8—13 毫米，下面被开展的白色柔毛；花梗长 5—10 毫米，连同花序轴均散生白色柔毛，花萼管状，长 10—11 毫米，被开展的白色柔毛，萼齿线状披针形，长约为萼筒的 1/3—1/2；花冠黄色，旗瓣倒卵形，长 20—25 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 18—23 毫米，瓣片长圆形，先端钝圆，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 16—20 毫米，瓣片宽斧形，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长；子房狭卵形，密被淡褐色长柔毛，具短柄。荚果长圆状卵形，长 15—20 毫米，近假 2 室，具短果颈。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产天山。生于海拔 800—1 100 米的山坡草地。原苏联也有分布。 模式标本采自阿尔泰地区。

142. **无毛黄耆**(植物研究)

Astragalus severzovii Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 54. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 170. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 132. 1961.

多年生草本。茎短缩，高 15—25 厘米，无毛或近无毛。奇数羽状复叶，具 15—25 片小叶，长 10—25 厘米；叶柄较叶轴短；托叶白色，膜质，基部与叶柄贴生，披针形，长 10—15 毫米；小叶卵形或卵圆形，长10—20 毫米，宽 5—10 毫米，先端钝或钝尖，两面无毛，具短柄。总状花序生 4—8 花，稀疏；总花梗短；苞片白色，膜质，狭披针形，长 7—14 毫米，无毛；花梗长 3—6 毫米；花萼管状，长 14—17 毫米，无毛，萼齿线状披针形，较萼筒稍短或近等长；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 20—22 毫米，先端钝圆或微凹，基部渐狭成瓣柄，

翼瓣长 18—22 毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 15—17 毫米，瓣片半卵形，瓣柄较瓣片稍长；子房线形，被或近无毛，近无柄。荚果卵状长圆形或卵形，长 10—17 毫米，先端具短喙，被开展的柔毛或近无毛。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆北部。生于河边草地。原苏联及阿尔泰地区也有分布。

143. **无茎黄耆**(中国主要植物图说·豆科)　图版 53: 18—27

Astragalus acaulis Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 132. 1876; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 260. 1915; Forrest in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 158. 1924; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gotbob. **12**: 56. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 375. 1955; 西藏植物志 **2**: 820. 1985.——*A. litangensis* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 24. 1891.——*A. pseudoxytropis* Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 420. 1922.

多年生草本。根粗壮，直伸，直径约 1 厘米，淡褐色。茎短缩，被残存的托叶，多分枝，呈垫状，高 3—5 厘米。奇数羽状复叶，具 21—27 片小叶，长 5—7 厘米，具柄，叶轴常紫红色，散生白色长柔毛；托叶膜质，大部分合生，仅先端分离，卵形或宽卵形，长 10—12 毫米，宽 5—6 毫米，边缘疏被白色长柔毛或无毛；小叶披针形或卵状披针形，长 7—9 毫米，宽 2—4 毫米，先端长渐尖，基部近圆形，幼时边缘疏被白色长柔毛，后近无毛，具短柄。总状花序生 2—4 花；总花梗极短，长 2—3 毫米；苞片线形或狭卵形，膜质，长 8—10 毫米；花梗长 2—4 毫米，无毛；花萼管状，长 8—15 毫米，散生白色长柔毛或近无毛，萼齿狭三角形，长约为萼筒的 1/2；花冠淡黄色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片宽卵形或近圆形，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片狭长圆形，具短耳，瓣柄长约 10 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片半卵形，最宽处约 5 毫米，瓣柄长约 10 毫米；子房线形，无毛，具短柄。荚果半卵形，膨胀，长 35—45 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，无毛，假 2 室。种子 10—16 枚，圆肾形，长约 4 毫米。　花果期 6—8 月。

产云南西北部、四川西南部和西藏东部。生于海拔 4 000 米左右的高山草地及沙石滩中。锡金也有分布。

144. **阿拉套黄耆**(植物研究)　图版 53: 28—36

Astragalus alatavicus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 344. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 42. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 224. 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 145. t. 19(1). 1961.

多年生草本。根粗壮，直伸。茎短缩，散生白色柔毛，高 5—20 厘米。奇数羽状复叶基生，具 4—8 片轮生小叶，共有 10—17 轮，长 5—12 厘米；叶柄长 2—6 厘米；托叶宽披针形，长 8—12 毫米，宽 2—3 毫米，膜质，带红色，边缘具丝状缘毛；小叶长圆形或长圆状卵形，长 4—8 毫米，宽 1—2 毫米，上面无毛或近无毛，下面被较密开展的白色柔毛。总状花序生 3—5 花；总花梗通常基生，长 2—6 厘米；苞片线状披针形，长 4—8 毫米，下面散生白

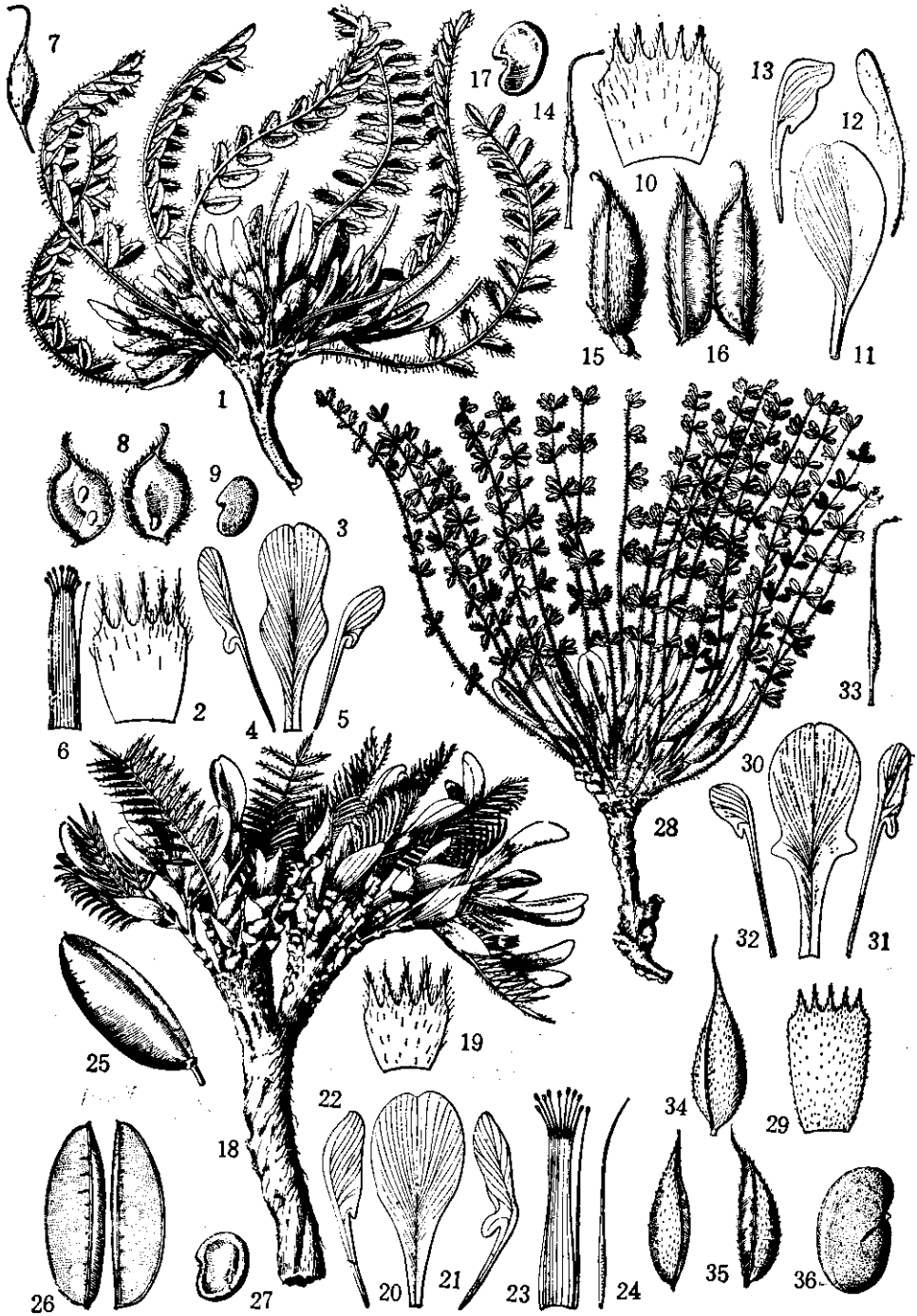

1—9.**假黄耆 Astragalus mendax** Freyn: 1.植株， 2.花萼（展开）， 3.旗瓣， 4.翼瓣， 5.龙骨瓣， 6.雄蕊， 7.雌蕊， 8.荚果(纵剖)， 9.种子。 10—17.**布河黄耆 A. buchtormensis** Pall.: 10.花萼（展开）， 11.旗瓣， 12.翼瓣， 13.龙骨瓣， 14.雌蕊， 15.荚果， 16.荚果(纵剖)， 17.种子。 18—27.**无茎黄耆 A. acoulis** Baker: 18.植株， 19.花萼(展开)， 20.旗瓣， 21.翼瓣， 22.龙骨瓣， 23.雄蕊， 24.雌蕊， 25.荚果， 26.荚果(纵剖)，27.种子。 28—36.**阿拉套黄耆 A. alatavicus** Kar. et Kir.: 28.植株， 29.花萼(展开)， 30.旗瓣， 31.翼瓣， 32.龙骨瓣， 33.雌蕊， 34.荚果， 35.荚果(纵剖)， 36.种子。（钱存源绘）

色柔毛;花萼管状,长 12—17 毫米,无毛或散生白色柔毛,萼齿线状披针形,长约为萼筒的 1/3 或更短;花冠黄色,干后带红色,旗瓣长 20—26 毫米,瓣片倒卵形或长圆状倒卵形,先端钝圆或微凹,基部渐狭,下部 1/3 处稍膨大呈角棱状,瓣柄长 4—8 毫米,翼瓣长 19—24 毫米,瓣片椭圆形,上部较宽,基部具短耳,瓣柄长为瓣片的 1.5 倍,龙骨瓣长 18—22 毫米,瓣片半圆形,基部具短耳,瓣柄长为瓣片的 2 倍;子房狭卵形,密被长丝状毛,柄长 2—2.5 毫米。荚果长圆状卵形或倒卵形,长约 1 厘米,先端具长约 2 毫米的短喙,果瓣薄革质,密被开展的白色长柔毛,不完全的假 2 室。　花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产新疆北部和西部。生于海拔 3 700 米的高山草地或砾石滩上。原苏联及阿尔泰地区和天山也有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

145. **畸形黄耆**(植物研究)　图版 54: 10—18

Astragalus anomalus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 62. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 133. 1876; 西藏植物志 **2**: 833. 图 273. 1985.

匍匐小灌木,高约 30 厘米,疏被开展的白色长柔毛,基部常残存针刺状的叶柄和叶轴。茎木质化,多少短缩,节间较托叶长。奇数羽状复叶,具 23—31 片小叶,长 5—12 毫米,叶柄长 2—4 厘米;托叶膜质,基部与叶柄贴生,卵形或狭卵形,长 5—12 毫米,下面散生开展的白色长柔毛;小叶卵形或长圆状卵形,长 4—10 毫米,宽 2—5 毫米,先端钝或微凹,基部宽楔形或近圆形,上面近无毛,下面沿主脉和边缘散生白色长柔毛,具短柄。总状花序生 2—5 花,基部集生,呈头状;总花梗长 1—3 厘米;苞片膜质,披针形,长 10—12 毫米;花萼管状,长 13—15 毫米,密被开展的褐色长柔毛或混有白色毛,萼齿披针形,长 4—6 毫米;花冠黄色,旗瓣狭倒卵形,长 22—24 毫米,先端钝圆,基部渐狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣略短,瓣片长圆形,基部具短耳,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣较翼瓣短,长 12—16 毫米,瓣片半卵形,较瓣柄短;子房狭卵形,密被白色长柔毛,具短柄。荚果狭卵形,长达 20 毫米,先端具长喙,基部近无果颈,假 2 室。种子多数,肾形,长约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

产我国西藏南部(吉隆、聂拉木)。生于海拔 3 500—4 100 米间的山坡草地。模式标本采自喜马拉雅地区西部。

据资料记载,产我国西藏西部的短梗黄耆 A. candolleanus Royle et Benth. 接近本种,它与本种的区别是花序几无总花梗,小叶数目较少等。因未见标本,故未编入。

146. **藏西黄耆**(植物研究)　图版 54: 1—9

Astragalus webbianus Grah. ex Benth. in Roy. Ill. Bot. Himal. **3**: 199. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 132. 1876; Sven Hedin, S. Tibet **6**(3): 60. 1922; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 156. 1977; 西藏植物志 **2**: 832. 图 272 (1—9). 1985.

半灌木,高 15—20 厘米。根粗壮,直伸。茎短缩,基部木质化,被残存的叶柄和叶轴。

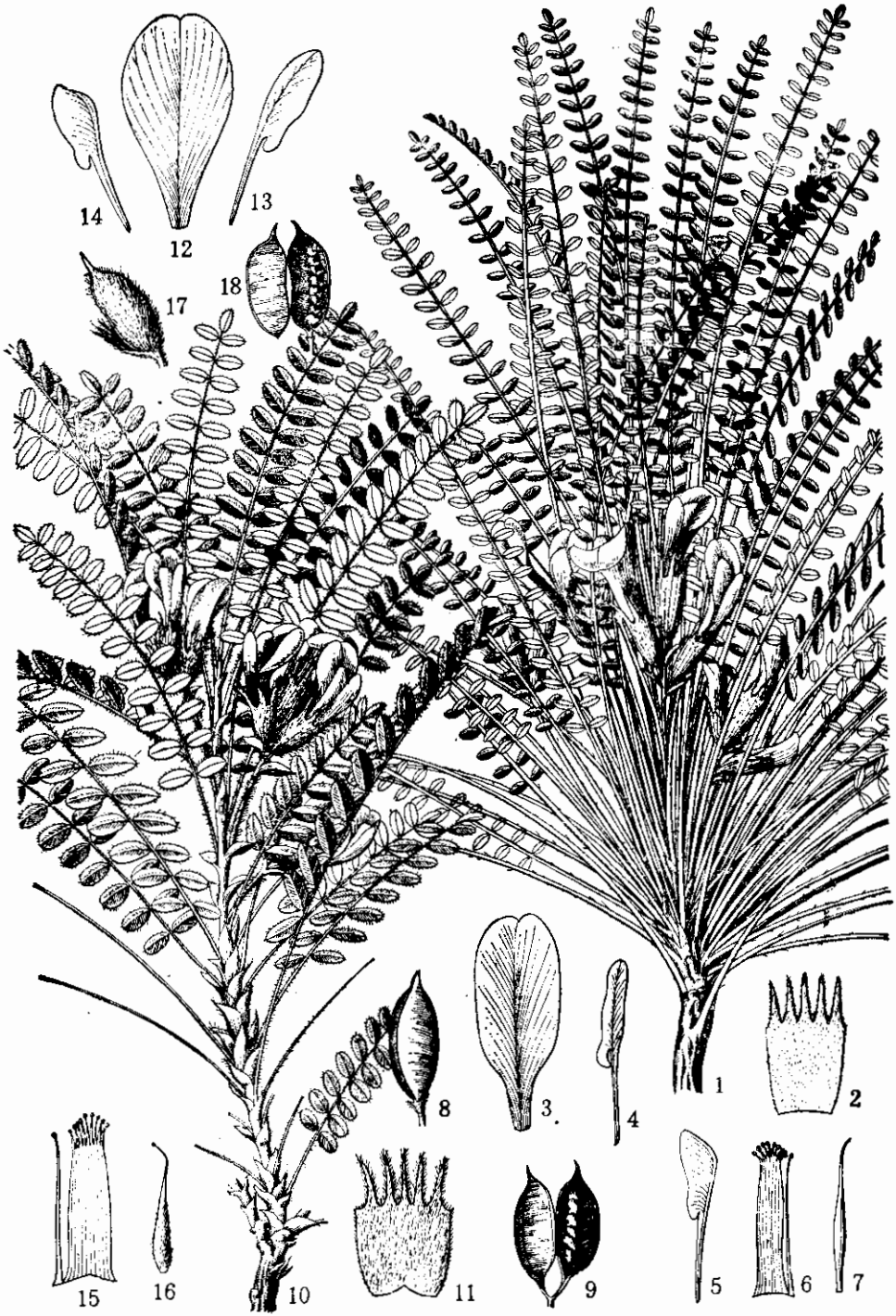

1—9.**藏西黄耆 Astragalus webbianus** Grah. ex Benth.: 1.花枝， 2.花萼（展开）， 3.旗瓣， 4.翼瓣， 5.龙骨瓣， 6.雄蕊， 7.雌蕊， 8.荚果， 9.荚果（纵剖）。10—18. **畸形黄耆 A. anomalus** Bunge: 10. 花枝， 11.花萼（展开）， 12 旗瓣， 13.翼瓣， 14.龙骨瓣， 15.雄蕊， 16.雌蕊， 17.荚果， 18.荚果(纵剖)。（李志民绘）

奇数羽状复叶，具 31—51 片小叶，长 14—17 厘米；叶柄与叶轴近等长，散生白色柔毛；托叶膜质，基部与叶柄贴生，披针形，长 8—10 毫米，下面散生白色长柔毛或近无毛；小叶卵形或长圆形，长 4—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形或近圆形，上面无毛或近无毛，下面散生白色柔毛，具长约 1 毫米的短柄。总状花序生 2—4 花，稍稀疏；总花梗腋生，长 1—2 厘米；苞片膜质，线形，长 8—12 毫米，下面散生白色或混有黑色长柔毛；花梗长 4—5 毫米，散生柔毛；花萼管状，长 15—18 毫米，散生白色柔毛或混有黑色柔毛，萼齿线状披针形，长 4—5 毫米；花冠黄色，旗瓣长 22—25 毫米，宽约 10 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣短，长 20—23 毫米，瓣片长圆形，宽约 3 毫米，基部具短耳，瓣柄细，与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半卵形，较瓣柄稍短；子房狭卵形，无毛，近无柄。荚果长圆形，长 15—20 毫米，无毛，近假 2 室；种子多数。　花期 6—7 月。

产我国西藏西部(札达)。生于海拔 4 200—4 600 米的河边砾石地。印度、巴基斯坦有分布。模式标本采自喜马拉雅地区。

组 11. 刺叶柄组——Sect. Aegacantha Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 33. 1868.

小灌木，多分枝，被宿存的针刺状叶柄和叶轴。偶数羽状复叶；托叶基部与叶柄贴生；花黄色或金黄色，少数组成疏总状花序，具短总花梗；苞片膜质；花萼管状或钟状；花瓣被毛或无毛，翼瓣较龙骨瓣长；子房被毛，具短柄或近无柄。荚果长卵形或长圆形，近假 2 室。

组模式种：毛果黄耆 A. lasiosemius Boiss.

我国有 3 种，分布于西藏和新疆，为高山旱生植物。

147. **毛果黄耆**(植物研究)　图版 55：1—11

Astragalus lasiosemius Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. **1**(9): 96. 1849; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 71. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 240. 1946; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 182. 1977; Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 125. 1981.

小灌木，多分枝，高 10—30 厘米，被白色柔毛。茎稍短缩，基部宿存长 4—5 厘米的针刺状叶轴。偶数羽状复叶，具 7—8 对小叶，长 4—6 厘米；叶柄长 1—2 厘米，连同叶轴被稍开展的白色柔毛，宿存；托叶膜质，基部与叶柄贴生，上部互相离生，卵状披针形，长 4—6 毫米，下面被白色长柔毛；小叶倒卵形或长圆状卵形，长 3—8 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝，具尖头，基部宽楔形，两面密被稍开展的白色长柔毛，具短柄。总状花序生 1—3 花，生于当年生枝条基部的叶腋；苞片膜质，披针形，长约 2—3 毫米，下面被白色长柔毛；花梗长约 5 毫米，密被白色柔毛；花萼钟状，膜质，长 12—14 毫米，密被长柔毛，萼齿钻形，长2—4 毫米；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长约 20 毫米，先端微凹，基部渐狭，外面被白色长柔

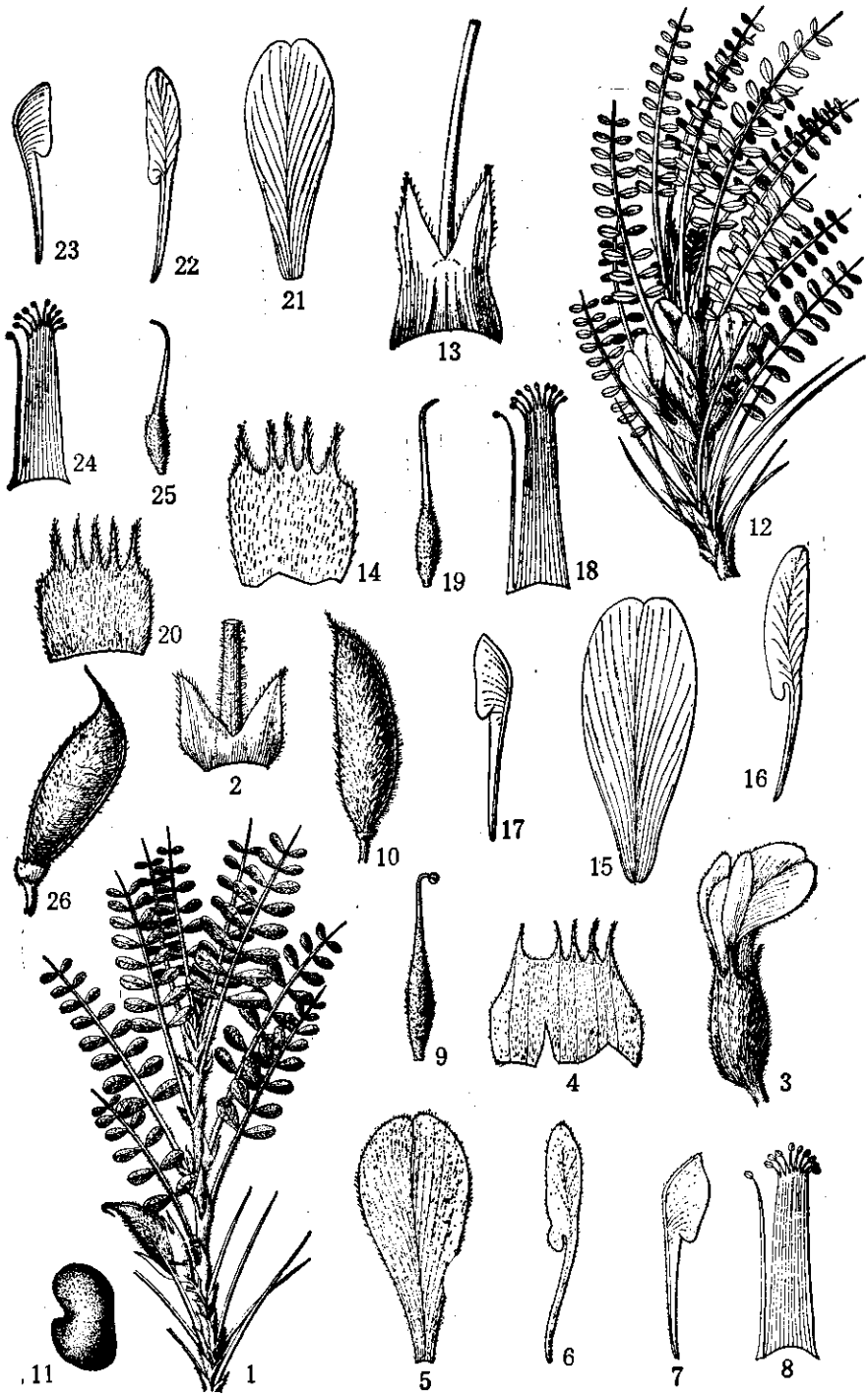

1—11.**毛果黄耆** **Astragalus lasiosemius** Boiss.: 1.果枝， 2.托叶，3.花，4.花萼(展开)，5.旗瓣，6.翼瓣， 7.龙骨瓣， 8.雄蕊，9.雌蕊， 10.荚果，11.种子。12—19. **刺叶柄黄耆** **A. oplites** Benth. ex Parker: 12. 花枝， 13.托叶， 14.花萼(展开)， 15.旗瓣， 16.翼瓣，17.龙骨瓣，18.雄蕊，19.雌蕊。20—26. **二尖齿黄耆** **A. bicuspis** Fisch.: 20. 花萼(展开)， 21.旗瓣， 22.翼瓣、 23.龙骨瓣，24.雄蕊， 25.雌蕊， 26.荚果。（李志民绘）

毛，翼瓣较旗瓣略短，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄较瓣片稍长，疏被柔毛，龙骨瓣长 16—17 毫米，半卵形，瓣柄与瓣片近等长，常被疏柔毛；子房密被白色柔毛，近无柄。荚果长卵形，长 17—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，基部钝圆，密被白色柔毛，近假 2 室；种子 6—8 枚，肾形，绿色，长4—5毫米。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产新疆西部(乌恰)。生于海拔 3 000 米左右的山谷草地。巴基斯坦、阿富汗、原苏联也有分布。

148. **刺叶柄黄耆**(植物研究)　图版 55: 12—19

Astragalus oplites Benth. ex Parker in Kew Bull. **1921**: 270. 1921; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 193. 1977; 西藏植物志 **2**: 835. 图 274. 1985. —— *A. cicerifolius* Royle ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 44. 1868 et **15**(1): 70. 1869, non Royle ex Fisch. 1853; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 134. 1876.

小灌木，高 20—30 厘米。茎稍短缩，宿存坚硬针刺状叶轴，簇生，呈帚状。偶数羽状复叶，具 8—12 对小叶，长 6—12 厘米，基部常带红色；托叶膜质，基部与叶柄贴生，上部互相分离，三角状披针形，长 8—12 毫米，先端具长尖头，下面被开展的白色长柔毛，后渐无毛；小叶卵圆形或长圆形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部圆形，两面初被白色长柔毛，后渐无毛，具短柄。总状花序生 2—5 花，稍稀疏；总花梗较叶短；苞片膜质，三角状披针形，长 2—3 毫米，下面被柔毛；花梗与苞片近等长，连同花序轴被白色长柔毛；花萼管状，长 10—16 毫米，散生白色长柔毛，萼齿线状披针形，长 2—4 毫米；花冠金黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 18—25 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 16—23 毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长 13—20 毫米，瓣片半卵形，瓣柄长 7—12 毫米；子房密被白色长柔毛，近无柄。荚果长圆形，长 15—18 毫米，先端渐尖，具直伸的短喙，膨胀，果瓣近革质，疏被白色长柔毛，假 2 室。种子多数，肾形，长约 3 毫米，有黑色花斑。　花果期 6—8 月。

产西藏西南部、新疆西部。生于海拔 3 700—4 400 米间的高山崖旁和山坡灌丛中。印度、尼泊尔、巴基斯坦也有分布。模式标本采自我国西藏西部。

149. **二尖齿黄耆**(植物研究)　图版 55: 20—26

Astragalus bicuspis Fisch. in Bull. Soc. Nat. Moscou **26**: 406. 1853; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 43. 1868 et **15**(1): 67. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 135. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 192. 1977; 西藏植物志 **2**: 835. 图 272(10—17). 1985.

小灌木，高 15—20 厘米。茎稍短缩，分枝，基部宿存簇生、坚硬、针刺状叶轴。偶数羽状复叶，具 7—12 对小叶，长 3—6 厘米；托叶膜质，基部与叶柄贴生，上部互相分离，卵状披针形，长 6—8 毫米，被白色长缘毛；小叶椭圆形或倒卵形，长 5—11 毫米，宽 2—3 毫米，

先端尖，钝圆或微凹，基部宽楔形，叶缘被长缘毛，叶轴散生开展的白色长柔毛，具短柄。总状花序生 2—4 花，稀疏；总花梗短，长 2—3 毫米；苞片膜质，线状披针形，长 5—7 毫米，下面疏被开展的白色长柔毛；花梗长约 5 毫米，被柔毛；花萼管状，长 10—12 毫米，散生白色柔毛或混有黑色毛，萼齿线状披针形，长 4—7 毫米；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，长 20—26 毫米，宽约 8 毫米，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，先端钝尖，基部具短耳，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣长约 15 毫米，瓣片半卵形，长约为瓣柄的 1/2；子房狭卵形，被开展的白色长柔毛，具短柄。荚果长卵形，长 12—16 毫米，果瓣近革质，疏被白色长柔毛，近假 2 室，有短果颈。种子约 10 枚，肾形。 花期 6—7 月。

产我国西藏西南部。生于海拔 4 000 米以上的石砾滩地。印度、巴基斯坦和克什米尔地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅地区西北部。

据资料记载，接近本种而分布于我国西藏南部聂拉木和定日的还有多刺黄耆 A. polyacanthus Royle ex Benth.。因编者未见到标本，记此以供参考。

亚属 4. 密花亚属——Subgen. Hypoglottis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 2. 46. 1868; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 123. 1876, pro parte; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 246. 1946; 东北草本植物志 **5**: 87. 1767; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2** (4): 65. 1982.——Sect. *Hypoglottis* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 291. 1894.

多年生草本，被单毛。茎直立或外倾，或无茎。托叶多少相互合生或多少与叶柄贴生。花无梗或近无梗，极稀具短梗，组成腋生、紧密呈头状或穗状的密总状花序，有总花梗，具苞片，无小苞片；花萼管状或管状漏斗形又或钟状；花冠青紫色或紫红色，稀淡黄或白色，脱落；翼瓣和龙骨瓣基部与雄蕊鞘分离。

亚属模式种：密花黄耆 A. hypoglottis Linn.

本亚属约有 120 种，分布于北半球温带和亚热带山区。中国产 17 种和 1 变种，分为 4 组。

分种检索表

1. 茎明显正常发育或缩短；托叶连合与叶柄分离。
  2. 子房 1 室；花萼钟形或短钟形(组1. **灰毛组** Sect. **Poliothrix** Bunge)。
    3. 茎直立，发育正常；总花梗较叶短或稍长；苞片长不超过花萼。
      4. 子房无柄或近无柄。
        5. 花淡黄色，龙骨瓣较翼瓣短；小叶多达 41 片；总花梗长 5—15 厘米……150. **白序黄耆 A. leucocephalus** R. Grah. ex Benth.
        5. 花紫红色，龙骨瓣与翼瓣几等长；小叶则多达 31 片；总花梗长 4—7 厘米……151. **笔直黄耆 A. strictus** R. Grah. ex Benth.

4. 子房有柄。
6. 旗瓣较翼瓣、龙骨瓣长。
7. 旗瓣长不超过 7 毫米。
8. 总花梗长达 19 厘米，花白色 …… 152. **深绿黄耆** A. euchlorus K. T. Fu
8. 总花梗长 2—5 厘米，花淡紫色……153. **坚硬黄耆** A. rigidulus Benth. ex Bunge
7. 旗瓣长超过 10 毫米。
9. 花红色，子房无毛…… 154. **哈巴山黄耆** A. habamontis K. T. Fu
9. 花淡紫色，子房被毛…… 155. **南疆黄耆** A. nanjiangianus K. T. Fu
6. 旗瓣较翼瓣长，与龙骨瓣等长。
10. 总花梗长 8—10 厘米，花萼长 5 毫米，旗瓣长约 10 毫米……
…… 156. **察雅黄耆** A. chagyabensis P. C. Li et Ni
10. 总花梗长 5—7.5 厘米，花萼长 8—9 毫米，旗瓣长 12—13 毫米……
…… 157. **尖齿黄耆** A. oxyodon Baker
3. 茎短缩，但明显；总花梗比叶长很多，花葶状；苞片较花萼长（组 2. **长喙组** Sect. **Rostrati** (A. Boriss.) K. T. Fu)…… 158. **黑穗黄耆** A. melanostachys Benth. ex Bunge
2. 子房假 2 室，花萼管状或管状钟形(组 3. **密花组** Sect. **Hypoglottis**)
11. 茎无毛或近无毛，稀散生伏贴毛。
12. 花序较叶长，旗瓣宽 7—8 毫米；茎近无毛……159. **毛喉黄耆** A. dasyglottis Fisch. ex DC.
12. 花序较叶短，旗瓣宽 4—4.5 毫米；茎散生伏贴毛……
……160. **乌市黄耆** A. wulumuqianus Wang et Tang ex K. T. Fu
11. 茎被白色短毛或黑色伏贴毛。
13. 苞片长卵形，旗瓣狭倒卵形，荚果长圆状卵形，长 7—8 毫米，果颈长约 1 毫米……
…… 161. **丹麦黄耆** A. danicus Retz.
13. 苞片披针状卵形，旗瓣倒卵状披针形；荚果长圆形或线状长圆形，长 13—17 毫米，果颈长 3—4 毫米…… 162. **藏新黄耆** A. tibetanus Benth. ex Bunge
1. 茎不明显或缺；托叶与叶柄贴生，相互分离(组 4. **矮茎组** Sect. **Tapinodes** Bunge)
14. 花序生 8 至多数花；子房有短柄；无茎。
15. 花序生多数花；花紫色…… 163. **短茎黄耆** A. malcolmii Hemsl. et Pears.
15. 花序生8—10花；花青紫色…… 164. **长序黄耆** A. longiscapus Ni et P. C. Li
14. 花序生 4—8 花；子房无柄；茎极短。
16. 旗瓣长 10—11 毫米，翼瓣长 8.5—9 毫米；小叶长圆形；花梗长约 2.5 毫米……
…… 165. **定结黄耆** A. dingjiensis Ni et P. C. Li
16. 旗瓣长 6—7 毫米，翼瓣长约 6 毫米；小叶近圆形，稀椭圆形；花梗很短，长 1—1.5 毫米……
……166. **圆叶黄耆** A. orbicularifolius P. C. Li et Ni

组 1. 灰毛组——Sect. Poliothrix Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 48. 1868 et **15**(1): 76. 1869; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 65. 1982.——§ *Poliothrix* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 291. 1894.

茎通常多数。托叶与叶柄分离，相互间合生。密总状花序；花萼短钟状；花冠凋落，与雄蕊鞘基部分离，白色或淡黄色；子房无柄。荚果 1 室，2裂瓣，有少数种子。

组模式种：白序黄耆 A. leucocephalus R. Grah. ex Benth.

我国有 8 种。

150. **白序黄耆**(植物研究) 白花黄耆(西藏植物名录)

Astragalus leucocephalus R. Grah. ex Benth. in Royle Ill. 198. t. 32 (2). 1839; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 48. 1868 et **15** (1): 76. 1869; Boiss. Fl. Orient. **2**: 241. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:128. 1876; id. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**:45. 1881; K. H. Rech. in K. Danske Vid. Selsk., Biol. Skrift. **9**(3): 37. f. 28. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 147. f. 19(B-G). 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res.**2**(4): 66. 1982;西藏植物志 **2**:841. 1985.

多年生草本。茎丛生,短缩而纤细,高 7—20 厘米,上升,密被灰白色茸毛。羽状复叶有 21—41 片小叶,长 2.5—11 厘米;叶柄长 8—12 毫米;托叶中部以下合生,近披针形,长 4—5 毫米,草质,草绿色;小叶对生,质厚,长圆形至椭圆形,长 3—7 毫米,宽3—4 毫米,先端钝或近急尖,基部钝形,粉绿色,密被开展银白色柔毛;小叶柄很短。总状花序生多数花,密集,花序轴长 1—1.5 厘米;总花梗与叶近等长,长 5—15 厘米,密被白色茸毛;苞片披针形,长 2—2.5 毫米;花梗很短,长不及 1 毫米;花萼钟状,长 4—5 毫米,被开展、白色长柔毛,萼筒长 2—2.5 毫米,萼齿刚毛状,与筒部近等长;花冠淡黄色,长 7—8 毫米;旗瓣倒卵形,长 6—8 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端微缺,基部渐狭,瓣柄不明显,翼瓣与旗瓣等长,瓣片长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,基部耳下垂,瓣柄长 2.5—2.8 毫米,龙骨瓣长约 5 毫米,瓣片半圆形,长 2—2.5 毫米,宽 1.4—1.6 毫米,先端钝,瓣柄长约 2 毫米;子房无柄,被白色毛。荚果卵形,长 4—5 毫米,被白色长柔毛,1 室,有 3—4 颗种子,无果颈,包于宿萼内。

产我国西藏东南部(八宿、米林、拉萨)。生于海拔 3 000—3 800 米的沟边和山坡草地。尼泊尔、印度、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区西部。

151. **笔直黄耆**(植物研究) 劲直黄耆(西藏植物名录)

Astragalus strictus R. Grah. ex Benth. in Royle Ill. 198. 1839; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 23. 1868 et **15** (1): 27. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 124. 1876; Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 418. 1922; Ali in Biologia 7:41.1961; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 160.1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 66. 1982; 西藏植物志 **2**:841,图 278(1-8). 1985.

多年生草本。根圆柱形,直径 2—2.5 毫米,淡黄褐色。茎丛生,直立或上升,高 15—28 厘米,疏被白色伏毛,有细棱,分枝。羽状复叶有 19—31 片小叶,长 5—6(10)厘米;叶柄长 15—20(40)毫米,连同叶轴疏被白色毛;托叶基部或中部以下合生,三角状卵形,长 6—8 毫米,先端尾尖,散生缘毛;小叶对生,长圆形至披针状长圆形,长 6—9(15)毫米,宽 2—5 毫米,先端尖或钝,基部钝,上面无毛或被疏毛或仅中脉上被白色伏毛,下面疏被白

色伏毛或半伏毛;小叶柄长不及 1 毫米。总状花序生多数花,密集而短,花序轴长 2—3 厘米;总花梗长 4—7(12)厘米,较叶长,连同花序轴疏被或稍密被白色半伏毛;苞片线状钻形,长 4—5 毫米,膜质,具疏缘毛;花梗长约 1 毫米;花萼钟状,长 4—5 毫米,萼筒长 2—2.5 毫米,被褐色或白色伏毛,萼齿钻形,与筒部近等长,被毛;花冠紫红色,旗瓣宽倒卵形,长 8—9 毫米,宽 6—6.5 毫米,先端微缺,中部以下渐狭,瓣柄短,翼瓣长 6—7 毫米,瓣片长约 5 毫米,宽 1.5—1.8 毫米,先端钝,基部耳向内弯,瓣柄长约 2 毫米,龙骨瓣长约 6 毫米,瓣片半圆形,长约 3.5 毫米,宽约 2 毫米,先端钝,瓣柄长约 2.5 毫米;子房几无柄或仅长 1 毫米,被白色柔毛。荚果狭卵形或狭椭圆形,长 6—7(12) 毫米,微弯,疏被褐色短柔毛,半假 2 室,含 4—6 颗种子,果颈不露出宿萼外。种子褐色,宽肾形,长约 2 毫米,横宽约 2.8 毫米,平滑。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产西藏东部及南部、云南西北部(德钦)。生于海拔 2 900—4 800 米间的山坡草地、河边湿地、石砾地及村旁、路旁、田边。锡金、尼泊尔、印度、克什米尔地区、巴基斯坦均有分布。

据文献记载,接近本种而分布于我国西藏米林还有秃萼黄耆 A. lessertioides Benth. ex Bunge,与本种不同处在于花萼的萼筒无毛,花冠较大等。因编者未见到模式标本,记此以资参考。

152. **深绿黄耆**(植物研究) 图版 56: 1—6

Astragalus euchlorus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. 2(4): 67. 1982.

多年生草本。根粗壮,直径 7—8 毫米,深褐色。茎多数,上升或平卧,长 20—40 厘米,有细棱,无毛。羽状复叶有 17—25 片小叶,长(3)6—10 厘米;叶柄长 12—14 毫米,连同叶轴均无毛;托叶中部以下合生,三角状卵形,长 4—5 毫米,先端尖,无毛;小叶对生,较疏离,倒卵状长圆形,长(3)6—10 毫米,宽 2—5 毫米,先端圆或钝,基部宽楔形,上面无毛,深绿色,下面疏被白色伏贴毛,淡绿色,小叶柄很短。总状花序生多数花,密集,花序轴长约 1.8 厘米;总花梗长达 19 厘米,比叶长 1 倍,上部近花序处被黑色伏毛;苞片线状披针形或钻形,长 3—3.5 毫米,白色、膜质,具黑色缘毛;花梗很短或近无梗;花萼钟形,长 4—4.5 毫米,萼筒长约 2 毫米,被黑色伏贴毛,萼齿钻形,与筒部几等长;花冠白色,各瓣顶端带青紫色.旗瓣宽倒卵形,长约 7 毫米,宽约 4.5 毫米,先端微缺,基部渐狭,瓣柄不明显,翼瓣长约 6.5 毫米,瓣片狭长圆形,略弯,长约 4 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,先端圆形,瓣柄长 3—3.5 毫米,龙骨瓣长约 6 毫米,瓣片近半圆形,长 3.5—4 毫米,宽 1.6—1.8 毫米,先端钝形,瓣柄长约 3 毫米;子房有柄,含 7 颗胚珠,连同柱头、花柱均无毛,柄长 1.6—1.8 毫米。 花期 7—8 月。

产四川西南部(木里)。生于海拔 3 400 米左右的公路边。模式标本采自鸭咀鹿场沟。

本种与白序黄耆很近似,但茎上无毛;小叶 17—25 片,倒卵状长圆形,长 6—10 毫米,较疏离,深绿色;花序密集短总状,总花梗仅在接近花序处被黑色伏毛;花冠白色,旗瓣长约 7 毫米,龙骨瓣略短于旗瓣和翼瓣;子房有柄,无毛可区别。

153. **坚硬黄耆**(西藏植物名录)

Astragalus rigidulus Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 25. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 123. 1876; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4):66. 1982; 西藏植物志 **2**: 844. 图 278(9—15). 1985.

多年生草本,根状茎纤细,分歧。茎多数,纤细,直立或上升,高 7.5—15 厘米,无毛,具细棱。羽状复叶有 17—21 片小叶,长 2—5 厘米;叶柄长 0.5—1 厘米,无毛或连同叶轴散生白色短毛;托叶基部或中部以下合生,三角状披针形,长 2—4 毫米,先端尖,膜质;小叶卵形或线状长圆形,长 2—7 毫米,宽 1—4 毫米,先端钝或稍尖,基部宽楔形或近圆形,上面无毛,下面疏被白色短伏毛;小叶柄长不及 0.5 毫米。总状花序生 6—12 花,较密集,花序轴长约 1 厘米;总花梗长 2—5 厘米,较叶短,近无毛;苞片线状披针形,长 2—3 毫米,散生白毛或混有黑色柔毛,膜质;花梗比苞片短,长仅及 1 毫米;花萼钟状,长 3.5—4 毫米,萼筒长约 2 毫米,散生黑色或混有白色伏毛,萼齿披针状钻形,较筒部略短或等长,被黑色毛;花冠淡紫色,旗瓣宽倒卵形,长 6—7 毫米,宽 4—5 毫米,先端微缺,或近 2 裂,基部渐狭,翼瓣较旗瓣稍短,长约 6 毫米,瓣片近长圆形,长 4—5 毫米,宽 1.5—1.8 毫米,先端圆,瓣柄长约 2.5 毫米,龙骨瓣较翼瓣稍短,长 5—5.5 毫米,瓣片半圆形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,先端钝,瓣柄长 2—2.5 毫米;子房有短柄,无毛,柄长不及 1 毫米。荚果长圆形,常弯成新月状,长 10—11 毫米,宽 2—3 毫米,两端突然收狭,无毛,1室,含 6—8 颗种子,果颈不露出宿萼外。种子褐色,卵状肾形,长约 1.5 毫米,横宽约 2 毫米,扁平,光秃。

花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产我国西藏东部及南部(江达、那曲、八宿、拉萨、江孜、札达、亚东)。生于海拔 3 800—5 200 米的山坡草地或河滩砂砾地。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

154. **哈巴山黄耆**(植物研究) 图版 57: 1—7

Astragalus habamontis K. T. Fu in Bull. Bot. Res. 2(4): 68. f. 1—7. 1982.

多年生草本。茎多数,平卧,长 6—20 厘米,被极稀疏的伏贴毛或近无毛。羽状复叶有 11—19 片小叶,长 2.5—6 厘米;叶柄长 7—12 毫米;托叶中部以下合生,狭卵形,长 2.5—3 毫米,先端渐尖,近无毛,常反折;小叶对生,疏离,倒卵形,长 5—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端圆形或截形微缺,基部宽楔形,上面无毛,下面疏生白色伏毛;小叶柄很短。总状花序生 3—5 花,较密集,花序轴长约 1 厘米;总花梗长 3—5 厘米,较叶短或等长,连同花序轴疏生白色伏毛;苞片披针状钻形,长 1.5—2 毫米,疏生白色毛;花梗长约 1 毫米;花萼钟状,长 3.5—5 毫米,萼筒长 2—2.5 毫米,被黑色伏贴毛,萼齿近钻形,长 1.5—2.5 毫米;花冠红色;旗瓣倒卵形,长约 11 毫米,宽约 5 毫米,先端微缺,基部渐狭,瓣柄不明显,翼瓣长约 10 毫米,瓣片狭长圆形,长 6—6.5 毫米,宽约 1.7 毫米,先端钝,基部耳较长,瓣柄长约 3.5 毫米,龙骨瓣狭长圆形,长约 8.5 毫米,瓣片近狭长圆形,长 4.5—5.5 毫米,与翼瓣近等宽,先端钝,瓣柄长约 3 毫米;子房有柄,无毛,花柱较子房略长,柄长约 1.5 毫米。荚果

狭卵状披针形，长约 1 厘米，宽约 2.5 毫米，先端渐尖，基部渐狭入果颈，无毛，1室，通常含 1 颗种子，果颈长 2—2.5 毫米，露出宿萼外。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部(中甸)。生于山坡草地或石坡小草丛中。模式标本采自哈巴雪山。

本种与白序黄耆近缘，但本种全株疏生白色伏贴毛；小叶 11—19 片，倒卵形，长 5—7 毫米；花梗很短，花冠红色，长约 11 毫米；荚果光滑无毛可以区别。

155. **南疆黄耆**(植物研究)　图版 56: 7—13

Astragalus nanjiangianus K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2** (4): 69. f. 8—13. 1982.

多年生草本。根纤细，直径 1.5—2 毫米，淡黄褐色。茎上升或平卧，纤细，长 8—15 厘米，被灰白色短伏毛，分枝。羽状复叶有 13—17 片小叶，长 2.5—3 厘米；叶柄长 7—10 毫米，连同叶轴被灰白色伏毛；托叶中部以下合生，三角状卵形，长 3—5 毫米，先端渐尖，被黑毛，常混有白色半开展毛；小叶对生，椭圆形或狭倒卵状长圆形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，基部宽楔形或钝形，上面疏被、下面密被灰白色伏毛；小叶柄长约 0.5 毫米。总状花序生 10—15 花，密集而短，花序轴长约 1.5 厘米；总花梗长 3.5—5 厘米，较叶长，连同花序轴疏被灰白色短伏毛；苞片线形，长 2—3 毫米，先端尖，被疏毛；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，萼筒长约 2—3 毫米，被较密黑色及白色伏毛，萼齿钻形，长约 2 毫米，被黑色毛；花冠淡紫色，旗瓣倒卵形，长约 10 毫米，宽 5—5.5 毫米，先端微缺（近 2 裂），基部渐狭，瓣柄不明显，翼瓣长约 9 毫米，瓣片狭长圆形，长 6—6.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝圆，基部耳向外展，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长约 7 毫米，瓣片半圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，瓣柄长约 3 毫米；子房有柄，被白色伏毛，柄长约 2 毫米。荚果未见。 花期 7—8 月。

产新疆南部(于田、和田)。生于海拔 2 500—3 200 米的河边、草原、干草原渠沟低洼地方。模式标本采自于田。

本种与尖齿黄耆很接近，但花萼长 4—5 毫米，萼齿长约 2 毫米；旗瓣长约 10 毫米，比龙骨瓣约长 1/3，翼瓣比龙骨瓣长；子房柄长仅 2 毫米等不同。

156. **察雅黄耆**(植物分类学报)

Astragalus chagyabensis P. C. Li et Ni in Acta Phytotax. Sinica **18:** 368. 1980; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. 2(4): 68. 1982; 西藏植物志 **2:** 842. 1985.

多年生草本，直立。根粗壮，木质。茎高 20—30 厘米，丛生，具条棱，基部多分枝；枝劲直，略被白色和黑色柔毛。羽状复叶有 19—23 片小叶，长 8—10 厘米，叶柄、叶轴均密被白色伏贴短柔毛；托叶披针形，长 4—6 毫米，上面无毛，下面密被白色柔毛，中部以下合生，与叶柄离生；小叶长圆形，长 9—13 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆，微凹，基部圆形或宽楔形，上面稍被白色长柔毛，下面密被伏贴白色柔毛。总状花序腋生，生多数花；总花梗与叶等长，略被白色柔毛；花萼长约 5 毫米，疏被白毛混生黑色伏贴柔毛，萼齿钻形，与筒部近

等长；花冠苍白紫色，旗瓣长约 10 毫米，瓣片近圆形，翼瓣长约 8 毫米，龙骨瓣长约 10 毫米，较翼瓣长而宽；子房有短柄，略被白色长柔毛。花期 6—7 月。

产我国西藏东部（察雅）。生于海拔 3 600 米的沙地或沟边。模式标本采自察雅。编者未见到标本，以上描述据原记载。

157. **尖齿黄耆**（植物研究）

Astragalus oxyodon Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 125. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. 100: 178. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4):78. 1982; 西藏植物志 **2**: 842. 1985.

多年生草本。茎丛生，短而纤细，上升，长 7.5—15 厘米，被白色绢状伏毛。羽状复叶长 2.5—4.5 厘米，有 15—17 片小叶；托叶中等长，合生，与叶柄分离，下面被绢状毛；小叶长圆形，互生，先端钝或近，基部圆楔形，上面疏被白色糙状毛，下部的小叶间距较远。总状花序较短，生多数花；总花梗长 5—7.5 厘米，极纤细，密被白色混生黑色伏贴毛；苞片披针形，长 2—3 毫米，膜质；花梗极短，被黑色柔毛；花萼钟状，长 8—9 毫米，被白毛混生黑色柔毛，萼筒长约 3(3.5)毫米，萼齿刚毛状，长 5—6 毫米；花冠紫色，旗瓣长 12—13 毫米，与龙骨瓣等长，翼瓣较龙骨瓣短；子房有柄，被薄绢状毛，含 5—6 颗胚珠。荚果长圆形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，密被白色柔毛，1 室，含 4—6 颗种子，果颈长约 3 毫米。

产我国西藏西部。分布于印度北部及克什米尔地区。模式标本采自我国西藏。尚未采到可靠标本，以上描述据原始文献。

组 2. 长喙组——Sect. Rostrati (A. Boriss.) K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2** (4): 70. 1982 ——Subgen. *Phaca* Bunge sect. *Brachycarpus* A. Boriss. ser. *Rostrati* A. Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 54. 1946.

茎短缩，多数。托叶与叶柄分离，相互间基部或达中部合生。具密短或稍长的总状花序；总花梗较长，花葶状；苞片草绿色，膜质，常较花萼长；花萼钟状；花冠凋落，与雄蕊鞘分离，紫红色；子房无柄。荚果有长喙，1 室，含 2 颗种子。

组模式种：黑穗黄耆 A. melanostachys Benth. ex Bunge

我国仅 1 种。

158. **黑穗黄耆**（植物研究） 图版 56: 14—20

Astragalus melanostachys Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 22. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 125. 1876; A. Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 56. 1946; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100:** 159. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 70. 1982; 西藏植物志 **2**: 824.1985.—— *A. supraglaber* Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **16:**138. 1956.——*A. macrostegius* K. H. Rech. in K. Danske Vid. Selsk. Biol. Skrift. **9**(3): 37. f. 29,30. 1958.

多年生草本。根圆锥形，直径 2.5—3.5 毫米，淡黄色，分支或不分支。茎多数丛生，节间短缩，上升，长 1—3 厘米，无毛。羽状复叶有 13—17 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米，连同叶轴无毛；托叶中部以下合生或仅基部合生，宽卵形或长圆形至圆形，长 3—5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端尖，具黑色缘毛；小叶对生，疏远，宽倒卵形或近心形，长 3—8 毫米，宽 2—5 毫米，先端圆形或截形，常微凹，基部楔形，上面无毛，下面连同叶轴、边缘散生白色伏毛；小叶柄长约 0.8 毫米。总状花序腋生；生多数花，密集，直径约 1.2 厘米，花序轴长 2—4.5 厘米；总花梗花葶状，长 12—18 厘米，上部连同花序轴被黑褐色开展毛；苞片狭披针形或狭椭圆形，长 4—8 毫米，宽达 1.5 毫米，先端渐尖，近膜质，被黑褐色长柔毛；花梗长约 1 毫米，被黑色开展毛；花萼钟状，长 5.5—6 毫米，萼筒长 3—4 毫米，被黑褐色柔毛，萼齿钻形，被黑褐色柔毛，长约 3 毫米；花冠紫红色，旗瓣宽倒卵形，长 6—7 毫米，前缘 1/3 处宽约 3 毫米，先端圆形，基部渐狭，瓣柄不显，翼瓣长 5—5.5 毫米，瓣片狭长圆形或近狭倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，基部耳长并向外展，瓣柄长约 2.5 毫米，龙骨瓣长 4—5 毫米，瓣片半圆形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，瓣柄长约 2 毫米；子房无柄，卵形，被黑褐色柔毛，花柱短钩形。荚果圆形或卵形，长 4—5 毫米，宽约 2.5 毫米，被黑褐色长柔毛，1 室，含 2 颗种子。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆西南部（塔什库尔干明铁盖大板）及喜马拉雅山区。生于海拔 4 580 米左右的山坡草地。中亚、印度、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

我们在新疆采的标本与 S. T. Ali et E. Nasir 在《西巴基斯坦植物志》中的描述不符之处是：该描述中小叶可达 15 片，长圆形或椭圆形，而我们的小叶多达 17 片，宽倒卵形或倒心形，因而怀疑是个变种，但因未看到模式标本，故仍予保留。

组 3. 密花组——Sect. Hypoglottis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 50. 1868; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 71. 1982.——Sect. *Eu-Hypoglottis* Bunge, op. cit. 15(1): 8. 1869; A. Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**:246. 1946.——§ *Hypoglottis* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**:291. 1894.

茎通常直立，稀短而平铺或无茎。托叶多少相互合生。花萼长管状或管状钟形，花后不变化；花冠蓝红色或紫红色、白色和淡黄白色；子房有或无柄，罕具长柄。荚果直立，长圆形，假 2 室或近假 2 室；果瓣硬或膜质，含 2 至多数种子。

组模式种：密花黄耆 A. hypoglottis Linn.

我国产 4 种和 1 变种。

159. **毛喉黄耆**（植物研究）　图版 56：21—27

Astragalus dasyglottis Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 282. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 52. 1868 et **15**(1): 84. 1869; Gontsch. et A.

Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 257. 1946; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 71. 1982.

多年生草本。根茎细长，直径约 2 毫米，黄褐色。茎丛生，上升或平卧，长 8—13 厘米，近无毛。羽状复叶有 13—27 片小叶，长 4—10 厘米；叶柄长 8—15 毫米，连同叶轴散生白色伏毛或近无毛；托叶大部或中部以下合生，半卵形，长 5—9 毫米，被白色短柔毛或仅具缘毛；小叶长圆状卵形或长圆形，长 5—12 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝或微缺，基部钝圆，上面无毛，下面被白色疏伏毛或无毛；小叶柄长约 0.5 毫米。总状花序密集，花序轴长 14—27 毫米，被白色和黑色毛；总花梗长 6—10 厘米，近上部疏生黑色毛；苞片叶状，狭长圆形，长 4—4.5 毫米，绿色，先端钝，疏被白色伏毛；花梗长 1—1.5 毫米，被黑色毛；花萼管状钟形，长 9—10 毫米，萼筒长 5—6 毫米，被白色长柔毛和稍开展的毛，萼齿钻状线形，长 3—4 毫米，被较开展的黑色柔毛；花冠粉红或微带紫色，旗瓣倒卵状披针形，长 18—19 毫米，瓣片菱状卵形，长 15—16 毫米，宽 7—8 毫米，先端微缺，基部渐狭，瓣柄长 3—4 毫米，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片狭长圆形，长 8—9 毫米，宽约 2 毫米，瓣柄丝状，长 7—8 毫米，龙骨瓣长 11—13 毫米，瓣片半圆形，长 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，瓣柄长 7—9 毫米；子房有短柄，被白色伏贴毛，花柱长为子房的 2 倍，柄长约 1 毫米。荚果长圆形或线状长圆形，长 13—17 毫米，先端尖，微弯曲，有斑点，被黑色或白色毛，假 2 室。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部(托里)。生于海拔 1 050 米的河旁及农田边。西伯利亚也有分布。

160 **乌市黄耆**(西北植物研究)

Astragalus wulumuqianus Wang et Tang ex K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 71. f. 14—19. 1982.

多年生草本。茎上升？长 30—60 厘米，散生短伏贴毛，有时上部分枝。羽状复叶有 23—45 片小叶，长 6—12 厘米，灰绿色，有短柄，连同叶轴疏被白色伏毛；托叶三角状披针形，长 6—7 毫米，先端尾尖，下部合生，边缘具缘毛；小叶下部的对生，前部的近互生，长圆形或披针状长圆形，长 5—19 毫米，宽 2.5—6 毫米，先端圆形或微缺，基部宽楔形，上面无毛，下面疏被短伏贴毛；小叶柄长约 0.5 毫米。总状花序生多数花，腋生，紧密，花序轴长约 3 厘米；总花梗长 2.5—6 厘米，连同花序轴被白色短伏毛；苞片线状钻形，长约 3 毫米，边缘具缘毛，膜质；花萼管状，长 9—10 毫米，萼筒长约 5 毫米，被黑毛混有白色短伏贴毛，萼齿钻形，长约 4 毫米，被较密的黑色短伏毛；花冠紫红色，旗瓣近倒披针形或线状楔形，长 17—18 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端微缺，中部以下渐狭，瓣柄不明显，翼瓣长 13—14 毫米，瓣片狭长圆形，长 7—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，基部耳略向内弯，瓣柄长 6—7 毫米，龙骨瓣长 12—13 毫米，瓣片近半圆形，长约 5.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，瓣柄长约 7 毫米；子房有短柄，被白色半开展毛，柄长约 1.5 毫米。荚果狭椭圆形，长 14—16 毫米，近三棱形，黄褐色，具横网纹，密被白色开展毛，假 2 室，含 6—10 颗种子。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

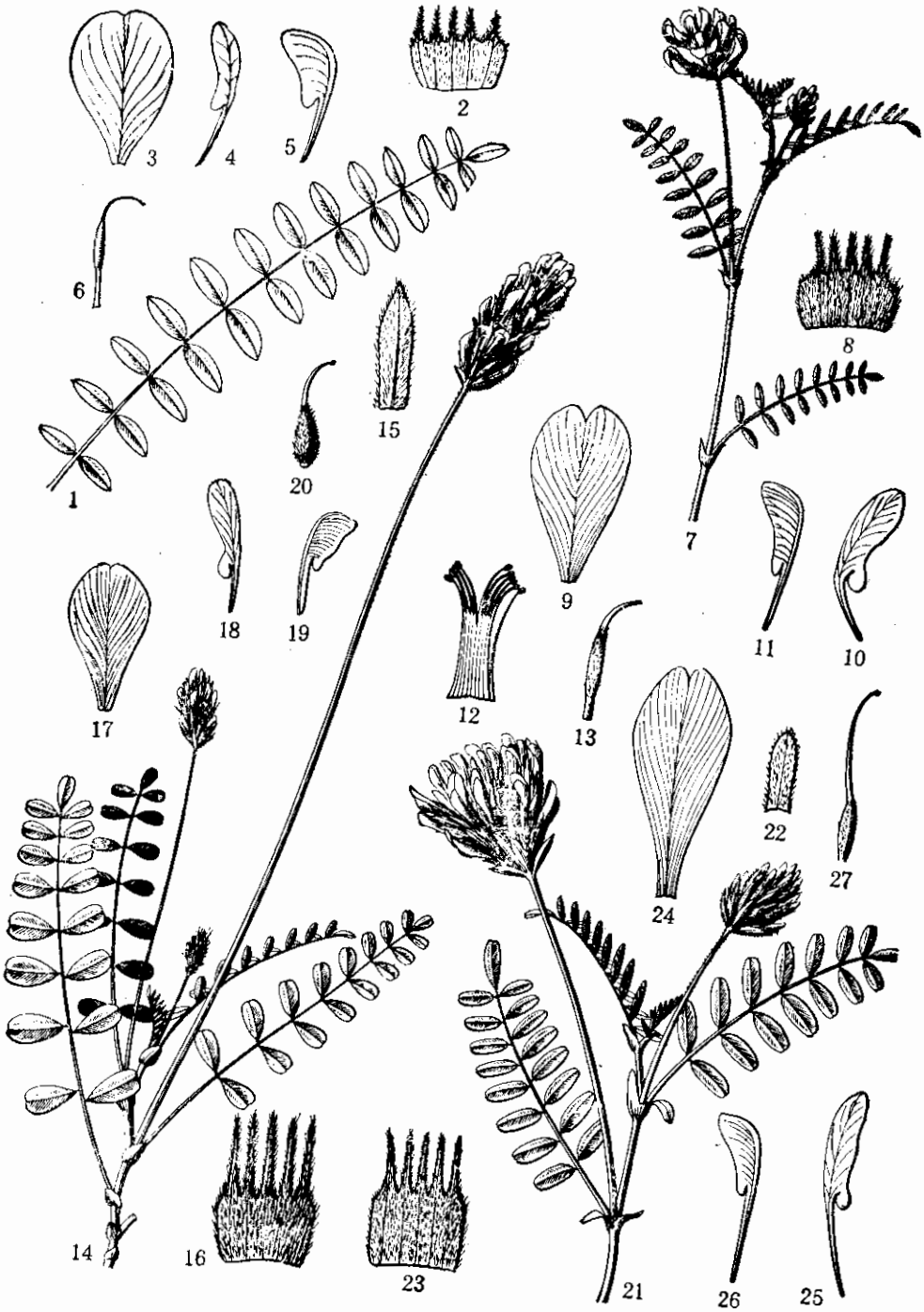

1—6.深绿黄耆 **Astragalus euchlorus** K. T. Fu: 1.羽状复叶,2.花萼(展开), 3.旗瓣, 4.翼瓣, 5.龙骨瓣,6.雌蕊。7—13. 南疆黄耆 **A. nanjiangianus** K. T. Fu: 7.花枝,8.花萼(展开),9.旗瓣,10.翼瓣,11.龙骨瓣,12.雄蕊,13.雌蕊。14—20. 黑毡黄耆 **A. melanostachys** Benth. ex Bunge: 14. 植株(去掉根部),15.苞片,16.花萼(展开),17.旗瓣, 18.翼瓣, 19.龙骨瓣, 20.雌蕊。21—27. 毛喉黄耆 **A. dasyglottis** Fisch. ex DC.: 21.花枝,22.苞片,23.花萼(展开),24.旗瓣,25.翼瓣,26.龙骨瓣,27.雌蕊。

(李志民绘)

产新疆北部(乌鲁木齐附近,模式标本产地)。生于海拔 882 米的田野。

161. **丹麦黄耆**(植物研究) 丹黄耆(东北植物检索表) 图版 57: 8—17

Astragalus danicus Retz. Obs. Bot. **3:** 41. 1781; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 280. 1936: Gontsch. et A. Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:**256. t. 34 (1). 1946; 中国主要植物图说 豆科 412. 图 406 (quoad calycem et petala). 1935; 东北草本植物志 **5**: 95. 图版 41(1—10).1976;K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 72. 1982. ——*A. arenarius* auct. non Linn.: Pall. Astrag. 43. t. 34. 1800.——*A. hypoglottis* auct. non Linn.: DC. Prodr. **2:** 281. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 52. 1868 et **15**(1): 63. 1969.

多年生草本。茎上升或直立,高 15—45 厘米,下部分枝,有细棱,被白色短毛,上部较密并混有黑色毛。羽状复叶有 17—25 片小叶,长 5—6.5 厘米;叶柄长 10—12 毫米;托叶中部以下合生,卵形至卵状披针形,长 3—7 毫米,下面疏被白色和黑色毛,边缘和顶部具缘毛;小叶对生,长圆状披针形或长圆状卵形,稀椭圆形或卵形,长 7—12 毫米,宽 2.5—4 毫米,先端钝或近圆形,基部圆形,两面被白色近开展的长柔毛。总状花序生 10—20 花,腋生,较密集,花序轴长 2.2—3 厘米;总花梗长 12—15 厘米;苞片长卵形,长 2—3 毫米,密被黑毛,有时混有白色开展毛;花几无花梗;花萼管状钟形,长约 8 毫米,密被棕色开展毛并混有少数白色毛,萼筒长 4—5 毫米,萼齿线状或线状披针形,长 2—2.7 毫米;花冠紫红色,旗瓣狭倒卵形或倒披针形,长 13—18 毫米,宽 5—6 毫米,先端微缺,中部以下渐狭,瓣柄不明显,翼瓣长 12—14 毫米,瓣片狭长圆形,长 7—8 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝圆,基部耳略向外展,瓣柄丝状,长 6—6.5 毫米,龙骨瓣长 10—12 毫米,瓣片近半圆形,长 4—6 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,瓣柄长 6—7 毫米;子房有短柄,密被白色长柔毛,柄长 1—1.5 毫米。荚果长圆状卵形,长约 8 毫米,宽约 4 毫米,先端凸尖,基部突然收狭为长约 1 毫米的果颈,被白色长柔毛,膨胀,背部具深沟,假 2 室。种子棕色,近肾形,长 1—1.5 毫米,横宽约 2 毫米,平滑。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产内蒙古东北部(呼伦贝尔盟)。生于草地或向阳的山坡上。蒙古、原苏联、欧洲及北美也有分布。

茎、叶可作牲畜饲料。

162. **藏新黄耆**(西藏植物名录) 藏黄耆(中国主要植物图说·豆科)

Astragalus tibetanus Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII.**15** (1): 85. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 124. 1876; Gontsch. et A. Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 258. 1946; 中国主要植物图说·豆科 411. 图 406 (excl. calyce et petalis). 1955; K. H. Rech. in K. Danske Vid. Selsk., Biol. Skrift. **9** (3): 39. 1957; Kitamura, Fl. Afghan. 193. 1960; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100:** 180. 1977; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 73. 1982; 中国沙漠植物志 2: 267. 图

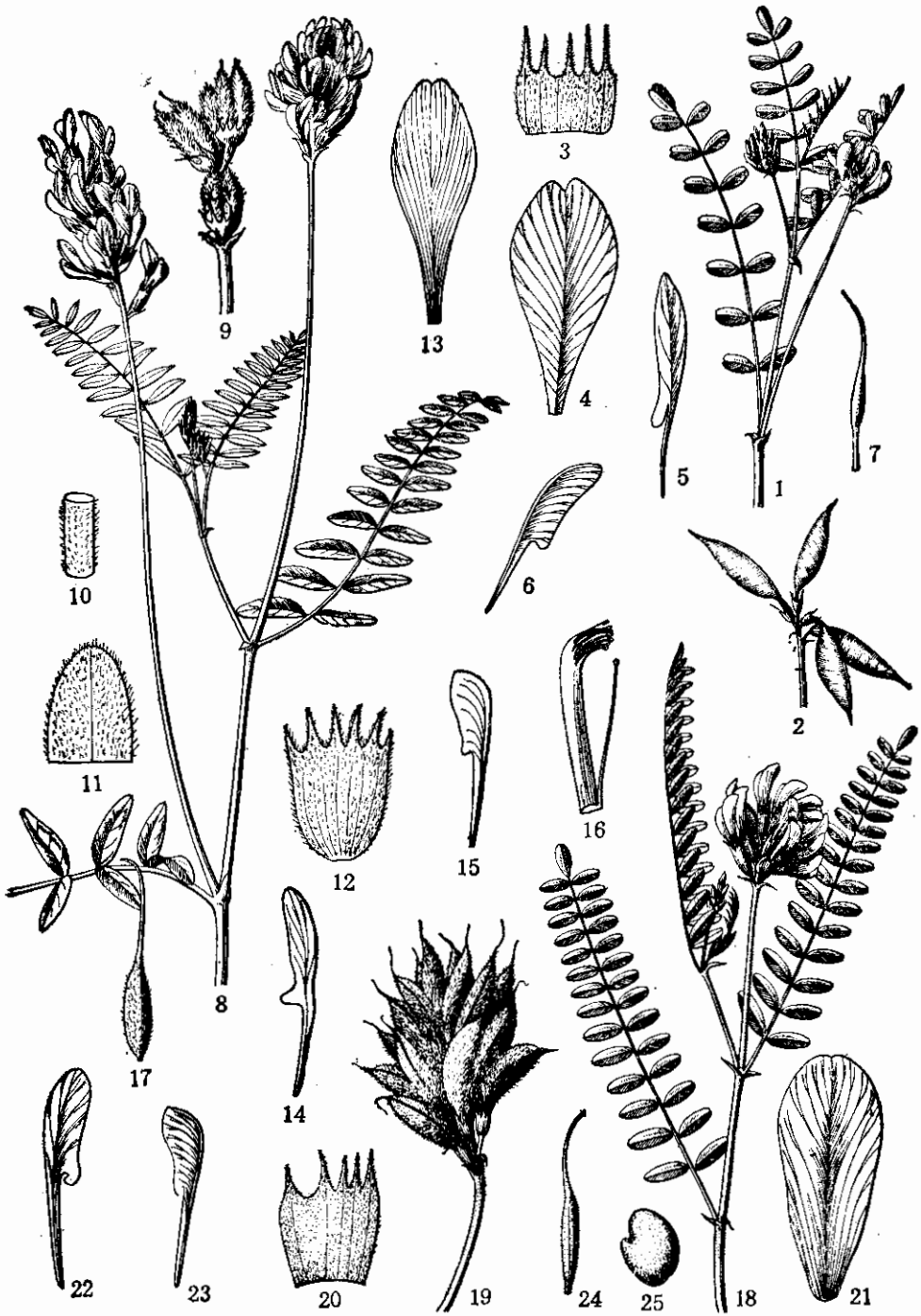

1—7.**哈巴山黄耆** **Astragalus habamontis** K. T. Fu: 1.花枝,2.果序,3.花萼(展开),4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雌蕊。8—17.**丹麦黄耆** **A. danicus** Retz.: 8.花枝,9.果序(放大),10.部分茎(放大示毛),11.部分小叶片(放大示毛),12.花萼(展开),13.旗瓣,14.翼瓣,15.龙骨瓣,16.雄蕊,17.雌蕊(自东北植物志)。18—25.**藏新黄耆** **A. tibetanus** Benth. ex Bunge var. **tibetanns**: 18.花枝,19.果序,20.花萼(展开),21.旗瓣,22.翼瓣,23.龙骨瓣,24.雌蕊,25.种子。(李志民绘)

版 99(1—7). 1987.

162a. **藏新黄耆**(原变种) 图版 57: 18—25.

var. **tibetanus**

多年生草本。茎纤细,上升,高 10—35 厘米,被白色或黑色伏贴毛。羽状复叶有 21—41 片小叶,长 4—11 厘米;叶柄长 7—10 毫米,连同叶轴疏被黑白两色伏毛;托叶中部以下合生,长 4—10 毫米,上面散生长毛,边缘具长缘毛,分离部分三角状披针形,长 2—5 毫米,先端渐尖,膜质;小叶对生或近对生,狭长圆形或长圆状披针形,长 5—18 毫米,宽 3—8 毫米,先端圆形微缺,基部钝形,两面或仅下面疏被白色贴伏毛;小叶柄长约 1 毫米,有疏毛。短总状花序密集,腋生,生 5—15 花;总花梗长 3—15 厘米,连同花序轴疏生黑、白两色伏贴毛;苞片披针状卵形,长 2—3 毫米,膜质,具缘毛;花梗长 1—2 毫米,具黑色伏毛;花萼管状,长 7—8 毫米,被稍密的黑色伏毛,萼筒长 5—6.5 毫米,萼齿线状披针形,长 2—2.5 毫米,内外均密被黑色毛;花冠蓝紫色,旗瓣倒卵状披针形,长 14—20 毫米,宽 6—8 毫米,先端微凹,中部以下渐狭,无瓣柄,翼瓣长 11—18 毫米,瓣片长圆形,长 6—10 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端圆,瓣柄与瓣片等长,龙骨瓣长 10—15 毫米,瓣片倒卵状长圆形,长 4—8 毫米,宽 2.5—2.8 毫米,瓣柄长 3—7.5 毫米;子房有短柄,被黑、白两色毛,柄长约 1 毫米。荚果长圆形或线状长圆形,长 13—17 毫米,宽 3—4 毫米,先端和基部均突然收狭,具尖喙和果颈,被黑毛混有白色半开展毛,稍弯,直立,近三棱形,假 2 室,含 4 颗种子,果颈长 3—4 毫米,果柄长 1—1.5 毫米。种子淡褐黄色,卵状肾形,长约 0.6 毫米,横宽约 2 毫米,平滑。花期 6—8 月,果期 7—9 月。

产新疆北部、西部及西南部。生于海拔 830—2 450 米的山谷低洼湿地、地埂或山坡草地。蒙古、西伯利亚、克什米尔地区、巴基斯坦、阿富汗也有分布。

据 G. Bentham 记载,本种模式标本采自我国西藏西部,但直至目前,我们在该地区尚未采得可靠的标本。因此,我们认为,可能当时采集者把模式产地新疆西南部(与克什米尔接壤处)误成西藏。

162b. **展毛黄耆**(变种)(植物研究)

var. **patentipilus** K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 73. 1982.

本变种与原变种的区别在于,茎、叶及花萼等被开展或半开展毛,非伏贴毛。花果期与原变种同。

产新疆西部(乌恰、乌苏、博乐)等地。生于海拔 2 000—3 100 米的山沟湖滨或岭脊。模式标本采自乌恰。

组 4. 矮茎组——Sect. Tapinodes Bunge in Mém. Acad. Sci. St. pétersb. VII. **11**(16):47. 1868 et **15**(1): 76. 1869; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4):74. 1982.

无茎或近无茎。托叶上部分离,下部与叶柄不同程度地贴生。花组成短总状花序或

头状的总状花序；总花梗花葶状。花萼短钟状，花后无变化；花冠暗白色或紫红色；子房无柄，稀具短柄。荚果多假 2 室，含数颗至多数种子。

组模式种：平扁黄耆 A. depressus Linn.

我国产 4 种。

163. **短茎黄耆**(西藏植物名录)

Astragalus malcolmii Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 172. 1902; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4):74. 1982; 西藏植物志 **2**: 844. 1985。

多年生矮草本，无茎，被基部着生的柔毛。根状茎纤细，斜生，节间长 4—6 毫米。羽状复叶有 9—13 片小叶，长 1.3—2 厘米；托叶草质，椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，有小细尖，基部与叶柄贴生；小叶常对生，长圆形或椭圆形，长 2.6—4.2 毫米，宽约 1.6 毫米，先端钝，近肉质，密被柔毛，具极短的小叶柄。总状花序生多数花，密集而短，腋生，被黑色柔毛，有苞片；花梗极短；花萼近钟状，深 5 裂，长约 4.2 毫米，被黑色柔毛，萼齿狭细，直立，瞬即倾斜，长约 1.6 毫米；花冠紫色，旗瓣上部宽圆形，长约 6.3 毫米，无毛；子房有柄，无毛，假 2 室，花柱无毛。荚果未见。花期 7 月。

产我国西藏北部双湖地区(模式标本产地)。生于海拔 5 400 米的高山地带。分布于中亚。

164. **长序黄耆**(植物研究)　长梗黄耆(植物分类学报)

Astragalus longiscapus Ni et P. C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**(2): 108. f. 8(1—10). 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 74. 1982;西藏植物志 **2**: 818. 图 266(1—10). 1985.

多年生草本，几无茎。羽状复叶有 9—11 片小叶，长 4—9 厘米；叶柄细长，长 3—7 厘米，无毛；托叶草质，长圆形，有数条脉，幼时疏被白色短柔毛，后变无毛，与叶柄贴生达中部以上；小叶长圆形或狭长圆形，长 5—8 毫米，上面无毛，下面密被白色贴伏短柔毛；小叶柄很短。总状花序密而短，生 8—10 花；总花梗生于基部叶腋，长约 10 厘米，较叶长，花葶状，疏被白色伏贴短柔毛；花梗极短；花萼钟状，长 4—5 毫米，被黑色长柔毛，萼筒长 3—3.5 毫米，萼齿钻状，长不及筒部的 1/2；花冠青紫色，长 7—8 毫米；旗瓣宽倒卵形，长约 7 毫米，瓣片近圆形，长 5—6.5 毫米，宽 5—6 毫米，下部渐狭为楔状短瓣柄；翼瓣与旗瓣近等长，瓣片倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝圆，基部耳向外展，瓣柄长 2—2.5 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣和旗瓣，长约 6 毫米，瓣片近倒卵形，长 3—3.5 毫米，宽约为翼瓣的 2 倍，瓣柄长约 2 毫米；子房有短柄，仅缝线处被疏毛，柄长不及 1 毫米。荚果未见。花期 6 月。

产我国西藏南部(聂拉木、错那)。生于海拔 4 050—4 100 米的山坡草地及石滩上。模式标本采自聂拉木张多。

165. **定结黄耆**(植物分类学报)

Astragalus dingjiensis Ni et P.C. Li in Acta Phytotax. Sinica **17**: 109. f. 8 (11—20). 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4): 74. 1982;西藏植物志 **2**: 820.图 266(11—20). 1985.

多年生小草本,高 4—6 厘米。根圆锥形,直径 1.5—2 毫米。茎极短缩,长约 1 厘米,无毛,基部分枝。羽状复叶有 9—11 片小叶,长 3—6 厘米;叶柄纤细,长 1.5—4 厘米,叶柄连同叶轴无毛;托叶在中部以下与叶柄贴生,长约 6 毫米,先端钝,叶质,无毛;小叶对生,长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端圆形或微缺,基部宽楔形,上面无毛,下面疏被白色短伏贴毛;小叶柄长不及 1 毫米。总状花序腋生,生 4—6 花,长 2—3 厘米;总花梗长 1.5—2 厘米,无毛;苞片披针形,长 4—4.5 毫米,被黑色毛;花梗长约 2.5 毫米,被毛;花萼钟状,长 5—6.5 毫米,被黑色和白色短柔毛,萼筒长 3—3.5 毫米,萼齿三角状披针形,较筒部稍短;花冠紫红色,旗瓣倒卵状椭圆形,长 10—11 毫米,宽 5—6 毫米,先端微缺,基部渐狭,瓣柄不明显,翼瓣长 8.5—9 毫米,瓣片狭长圆形,长 6—6.5 毫米,宽 1.8—2 毫米,先端钝圆,基部耳稍向外展,瓣柄较瓣片稍短,长 3—4 毫米,龙骨瓣长 6—7 毫米,瓣片近半月形或半圆形,长 3—4 毫米,宽约 2 毫米,先端钝,瓣柄长约 3 毫米;子房无柄,光滑无毛,花柱和柱头均无毛。荚果未见。 花期 6—7 月。

产我国西藏南部(定结)。生于海拔 4 500—5 000 米的山坡岩石上。模式标本采自定结的日屋区。

166. **圆叶黄耆**(植物分类学报)

Astragalus orbicularifolius P. C. Li et Ni in Acta Phytotax. Sinica **17**:112. f. 11(8—16). 1979; K. T. Fu in Bull. Bot. Res. **2**(4):74. 1982; 西藏植物志 **2**: 819. 图 275(8—16). 1985.

多年生垫状草本。根粗壮,圆锥形,直径 6—8 毫米,木质,褐色,根颈多歧。茎极短缩,多数,下部为残存叶柄和托叶所包围。羽状复叶有 9—11 片小叶,长 1.5—4 厘米,叶柄长 2—2.5 厘米,连同叶轴疏被白色柔毛;托叶在中部以下与叶柄贴生,披针形,长 4—5 毫米,分离部分长 1—1.5 毫米,初淡黄色,后变灰褐色;小叶对生,椭圆形或近圆形,长 2.5—6 毫米,宽 2—5 毫米,先端钝形,基部近圆形,上面无毛,下面疏被白色短伏毛;小叶柄长仅 0.5 毫米。总状花序生 5—8 花,呈伞形花序式,生于基出的叶腋;总花梗长 4—6 厘米,连同花序轴疏被白色短伏毛;苞片三角状披针形,长 2—3 毫米,先端渐尖,膜质,被白色柔毛;花梗长 1—1.5 毫米;花萼钟状,长约 3.5 毫米,被黑色和白色短柔毛,萼筒长 1.5—2.5 毫米,萼齿三角状披针形,长约 1.2 毫米;花冠紫红色、蓝紫色或淡红色,旗瓣宽倒卵形,长 6—7 毫米,宽 4—4.5 毫米,先端微缺,基部楔形,瓣柄不明显,翼瓣长约 6 毫米,瓣片倒卵状长圆形,与龙骨瓣近等宽,先端圆形,基部耳略向外展,瓣柄长为瓣片的一半。龙骨瓣长约 5.5 毫米,瓣片近半圆形,长 3—4 毫米,宽 1.5—2 毫米,瓣柄长 2—2.5 毫米;子房几无柄,被白色短伏毛。荚果宽卵状或半圆形,长 8—10 毫米,宽 2—3 毫米,先端渐

尖，基部圆形，无果颈，膨胀，微弯，微具皱纹，疏被黑色和白色短伏毛，半假2室，果柄长约1毫米。花期7—8月，果期8月。

产我国西藏南部(错那、仁布、定日、浪卡子、聂拉木、吉隆、仲巴、普兰、扎达)及北部双湖地区。生于海拔4 650—5 500米的山坡砾石地或草地。模式标本采自仲巴帕格拉。

亚属5.一年生亚属——Subgen. Trimeniaeus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 2,6. 1868, pro parte max. (sect. 1—3 excl.); Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind.**2**: 121. 1878; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 274. 1946; 东北草本植物志**5**: 87. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser.**3**(3): 15. 1983.——Sect. *Trimeniaeus* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**:287. 1894.

一年生、稀二年生草本。托叶互相分离。花组成腋生、密集的总状花序呈头状花序式或疏生的总状花序，有或无总花梗，有苞片，无小苞片；花萼管状或钟状；旗瓣倒披针形至倒卵形，稀卵形；子房多不具柄。荚果形状多种多样。

亚属模式种：环荚黄耆 A. contortuplicatus Linn.

约100余种，我国有6组，14种。

分种检索表

1.总状花序。

2.龙骨瓣较翼瓣短稀等长，旗瓣长5—10毫米；花序有1—7朵花；植株低矮，高不超过30厘米，一般在18厘米以下。

3.荚果下垂，狭线状，环状卷曲；种子间缢缩呈串珠状(组1.**蛇荚组** Sect. **Ophiocarpus** Bunge) …… 167.**蛇荚黄耆 A. ophiocarpus** Benth. ex Bunge

3.荚果上举，线形、镰刀状或弧形弯曲；种子间不缢缩。

4.花萼钟状，萼筒较短，宽与长近相等，旗瓣中部非圆形(组2.**镰荚组** Sect. **Harpilobus** Bunge)。

5.小叶丝状线形或线形，稀近长圆形；荚果线形，直或微弯曲，长3.5—5厘米，先端具内弯的钩状喙……168.**弯喙黄耆 A. campylorrhynchus** Fisch. et Mey.

5.小叶宽椭圆形或倒卵形；荚果线形，内弯呈镰刀状，长1.5—1.8厘米，先端具直喙…… 169.**镰荚黄耆 A. arpilobus** Kar. et Kir.

4.花萼管状，萼筒较长，长为宽的2倍或3倍，旗瓣中部圆形，两端突然收狭，先端舌状部分与瓣柄近等长(组3.**钩荚组** Sect. **Ankylotus** (Stev.) Bunge)。

6.花冠淡白黄色；荚果狭卵状线形……170.**细柄黄耆 A. gracilipes** Benth. ex Bunge

6.花冠浅紫红色、青紫色或乳白色；荚果狭长圆形、狭卵形或线形。

7.荚果长约10毫米，含7—8颗种子；花序较叶短的很多，花冠淡紫红色 ……171.**矮型黄耆 A. stalinskyi** Siri.

7.荚果长20—40毫米，含14—16颗种子；花序与叶近等长，但在果期远较叶长，花冠青紫色

或乳白色……172.**混合黄耆** **A. commixtus** Bunge

2.龙骨瓣远较翼瓣长,旗瓣长12—14毫米;花序有10—20花;植株较高大,高达80厘米(组4.**异齿组** Sect. **Heterodontus** Bunge)……173.**达乌里黄耆** **A. dahuricus** (Pall.) DC.

1.头状花序或总状花序呈头状。

8.龙骨瓣较翼瓣长;羽状复叶具13—21片小叶,长5—15厘米;荚果密集,弯作镰刀状或环形(组5.**环荚组** Sect. **Cycloglottis** Bunge)……174.**环荚黄耆** **A. contortuplicatus** Linn.

8.龙骨瓣较翼瓣短;羽状复叶具9—17片小叶,长2.5—8厘米;荚果成簇,平直、微弯或弧形弯曲(组6.**尖舌组** Sect. **Oxyglottis** Bunge)。

9.花冠黄色,旗瓣长圆状菱形;荚果基部扩大,常4个呈十字形展开……175.**十字形黄耆** **A. cruciatus** Link

9.花冠淡紫色或青紫色,旗瓣非长圆状菱形;荚果不扩大或仅肿胀(蒺藜黄耆),多个成簇或2—7个平展再上弯。

10.花序腋生无总花梗或具短总花梗;荚果放射状开展再上弯;旗瓣上部较宽……176.**蒺藜黄耆** **A. tribuloides** Del.

10.花序腋生具明显的总花梗(长2—4厘米);荚果平直或镰刀状,直立、上升或放射状开展再上弯;旗瓣中部或下部较宽。

11.花萼长6—7毫米,萼齿较萼筒略长;荚果直立,长10—20毫米……177.**胡麻黄耆** **A. sesamoides** Boiss.

11.花萼长2.5—3毫米,萼齿较萼筒短或等长;荚果斜立、开展再上弯,长7—12毫米。

12.小叶狭长圆形或狭倒卵状楔形,先端微缺,苞片卵形;花序有3—10花。

13.萼齿长为萼筒的1/5—1/3,旗瓣倒卵形;荚果披针状长圆形,长10—12毫米,无毛,在同一总花梗上组成2—3层果序……178.**尖舌黄耆** **A. oxyglottis** Stev.

13.萼齿长为萼筒的1/2;旗瓣长圆状卵形;荚果卵形,无棱,长7—9毫米,被柔毛,果序单层……179.**沙生黄耆** **A. ammophilus** Kar. et Kir.

12.小叶长圆形或线状长圆形,先端钝圆,苞片披针形;花序有6—20朵花……180.**丝茎黄耆** **A. filicaulis** Fisch. et Mey. ex Ledeb.

组1.蛇荚组——Sect. Ophiocarpus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 7,9. 1868 et **15**(1): 6. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 282. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 16. 1983. ——§ *Ophiocarpus* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 288. 1894.

茎平卧或上升。花序短总状;花长达6毫米;花萼钟状,萼齿线状钻形,较筒部稍短,龙骨瓣较旗瓣短,与翼瓣等长;子房无柄。荚果线状圆柱形,在种子间缢缩,呈串珠状,环状弯曲或曲折,下垂。

仅1种。

167.**蛇荚黄耆**(西北植物研究)

Astragalus ophiocarpus Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 7. 1868 et **15**(1): 6. 1869; Boiss. Fl. Orient. **2**: 224. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 122. 1876; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 285. t. 21(1).

1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 154. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 153. 1977: K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 16. 1983; 西藏植物志 **2**: 846. 1985. ——*A. sitchsonii* Baker. op. cit. 121.

一年生草本。茎平卧或上升，长 7—15 厘米，被开展的柔毛，基部分枝。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 2.5—3.5 厘米；叶柄长 0.8—1 厘米；托叶离生，细小，披针状三角形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，具缘毛；小叶楔状长圆形，长 4—7 毫米，先端微凹，上面疏被伏柔毛，下面毛较密；小叶柄很短。总状花序生 3—6 花，长 1—2.5 厘米，较稀疏，近无总花梗，较叶短；苞片卵形，长约 1 毫米，具白色缘毛；花梗长约 1 毫米，被白色柔毛；花萼钟状，连同萼齿共长 2—3 毫米，被白色毛，萼齿线状钻形，较筒部稍短；花冠淡青紫色，旗瓣长圆状卵形，长 5—6 毫米，先端钝或微缺，翼瓣长 4.5—5 毫米，瓣片长圆形，长为瓣柄的 1.5 倍，龙骨瓣与翼瓣等长，瓣片与瓣柄等长；子房无柄，被白色毛。荚果下垂，线形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—2 毫米，弧曲或旋卷，薄革质，被白色柔毛，1 室，含多数种子，果瓣于种子间常稍收缩。花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产我国西藏西部。生于海拔 3 700 米。伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、中亚也有分布。模式标本采自我国西藏。我们尚未采到可靠的标本，以上描述据前人记载。

据文献记载，中国西部可能还产替代黄耆 A. vicarius Lipsky，由于我们未采到标本，志此以供参考。

组 2. 镰荚组——Sect. Harpilobus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16):7. 13. 1868 et **15**(1):14. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 289. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica, add. ser. **3**(3):17. 1983.——§ *Harpilobus* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 288. 1894.

茎柔弱，平卧或近直立。总状花序疏松；花长 4—9 毫米；花萼钟状，萼齿线状钻形，与萼筒近等长；翼瓣较旗瓣短，与龙骨瓣近等长；子房无柄。荚果线形，弯成镰刀状或弓形，开展或近直立。

组模式种：A. trimestris Linn.

我国产 2 种。

168. **弯喙黄耆**(新拟)

Astragalus campylorrhynchus Fisch. et Mey. Ind. Sem. Petrop. **1**:23, 1835; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 14. 1868 et **15**(1): 15. 1869; id. Astrag. Turk. 221. 1880; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 290. t. 22 (2). 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:156. t. 20(2). 1961.

一年生草本，近无毛或疏被白色毛。茎直立，高 7—30 厘米，自基部分枝，被散生开展

毛，稀无毛。羽状复叶有 9—13 片小叶，长 3—10 厘米；叶柄远较叶轴短，被稀疏半伏贴短毛；托叶披针形或三角形，长 3—6 毫米，先端渐尖，基部与叶柄贴生，具缘毛，近膜质；小叶线形或丝状线形，稀近长圆形，长 8—14(23)毫米，宽 1—2 毫米，先端微缺，上面无毛，稀具微毛，下面略被伏贴毛；小叶柄很短。总状花序生 2—4 花，长不过 10 毫米，稀疏，果期延伸；花序轴较叶稍短或几等长，被稀疏、半开展、白色柔毛；苞片披针形，长 2—3 毫米，膜质，稍具缘毛；花梗极短；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏白色柔毛，稀混生黑色毛，萼筒长约 3 毫米，萼齿线状钻形，长 1—2 毫米；花冠淡紫色，旗瓣长 6.5—9 毫米，瓣片长圆状菱形，先端微缺，瓣柄比瓣片短 2—2.5 倍，翼瓣长 6—7.5 毫米，瓣片长圆形，先端有时稍裂或微缺，较瓣柄稍短，龙骨瓣长 5—7 毫米，瓣片倒卵形，较瓣柄短 1.5 倍或几等长。荚果线形，长 3.5—5 厘米，近平直或稍弧状弯曲；子房无柄，背部具槽，先端有钩状内弯的喙，假 2 室，无柄，具散生伏贴毛或无毛。种子 16—20，褐色，近肾形，长约 1.5 毫米，宽约 3 毫米，平滑。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆西部(霍城、霍尔果斯)。生于海拔 710 米的干河床上。高加索、中亚及伊朗、阿富汗等地也有。

169. **镰荚黄耆**(西北植物研究) 图版 58: 1—5

Astragalus arpilobus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 336. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 16. 1869, pro. syn.; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 292. t. 21 (10). 1946; Kitamura, Fl. Afghan. 219. 1960; K.T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 17. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 264. 图版 94(14—18). 1987.

一年生草本，被开展白色毛。茎平卧或上升，高 3—18 厘米，被开展、白色短柔毛。羽状复叶有 7—9 片小叶，长 3—6 厘米；叶柄长 9—22 毫米；托叶三角形，长 1—2 毫米，具白色缘毛；小叶宽椭圆形或倒卵形，顶生的长 6—10 毫米，侧生的长 3—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端微缺，上面疏被毛，下面密被灰白色伏毛。总状花序疏生 3—7 花，长 3.5—6 厘米，总花梗长 1.5—2 厘米，较叶长或等长；苞片披针形，长约 1 毫米，先端钝，具白色缘毛。花梗很短或无梗；花萼钟状，长 2—3 毫米，被白色毛，萼筒长 1.7—2 毫米，萼齿线状钻形，长 1.3—1.5 毫米；花冠乳白色，顶端常带淡紫色，旗瓣卵形，长 6—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆而微凹，瓣柄长约 1 毫米，翼瓣长 5—7 毫米，瓣片狭长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端圆形，基部耳向内弯曲，瓣柄长 2—2.5 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，瓣片近倒卵形，宽约 1.5 毫米，先端钝圆，基部耳略向内弯，瓣柄长 2—2.5 毫米；子房有短柄，被白色短柔毛。荚果线形，内弯呈镰刀状，长 1.5—1.8 厘米，宽 2—2.2 毫米，先端突然收狭为直喙，果颈很短，被开展白色短柔毛，半 2 室，含 18—20 颗种子。种子淡灰黄色，长 1—1.2 毫米，宽约 2 毫米，有凹窝。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部至西部(准噶尔盆地莫索湾、沙湾、玛纳期、阜康)。生于沙地上。中亚、阿

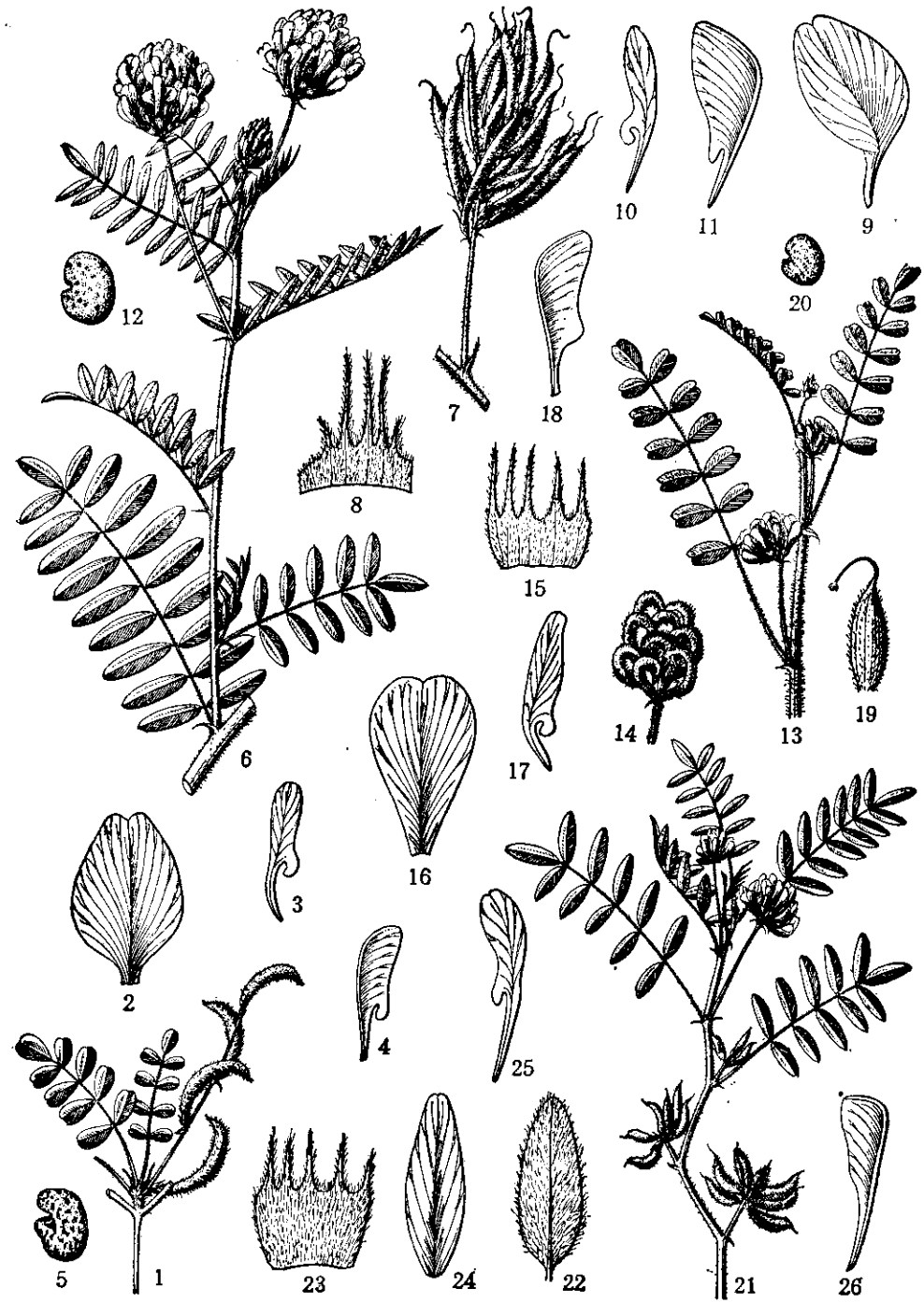

1—5.**德莫黄耆 Astragalus arpilobus** Kar. et Kir.: 1.果枝，2.旗瓣，3.翼瓣，4.龙骨瓣，5.种子。6—12.**达乌里黄耆 A. dahuricus** (Pall.) DC.: 6.花枝，7.果序，8.花萼(展开)，9.旗瓣，10.翼瓣，11.龙骨瓣，12.种子。13—20. **环荚黄耆 A. contortuplicatus** Linn.: 13.花枝，14.果序，15.花萼(展开)，16.旗瓣，17.翼瓣，18.龙骨瓣，19.雌蕊，20.种子。21—26.**丝茎黄耆 A. filicaulis** Fisch. et Mey. ex Ledeb.: 21.花果枝，22.小叶，23.花萼，24.旗瓣，25.翼瓣，26.龙骨瓣。(李志民绘)

富汗及东欧也有分布。

组 3.钩荚组——Sect. Ankylotus (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 7, 15. 1868 et **15**(1): 17. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**:302. 1946; K.T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 17. 1983.——Gen. *Ankylotus* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **29**: 148. 1856. ——§ *Ankylotus* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 288. 1894.

茎直立,稀无茎。花序疏或密总状;花长 8—10 毫米;花萼管状,萼筒的长比宽大 2—3 倍,萼齿刚毛状,较筒部短;旗瓣上部舌状,中部圆形,下部收狭为瓣柄,较翼瓣长,龙骨瓣较翼瓣短;子房无柄。荚果狭卵状线形至线形,弯成钩形或弧状。

组模式种: A. ankylotus Fisch. et Mey.

我国产 3 种。

170. **细柄黄耆**(西藏植物名录)

Astragalus gracilipes Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 15. 1868 et **15**(1): 17. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 122. 1876; Ali in Biologia **7**: 29. 1961; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 152. f. 17 (T. Tl), 23(I), 1977; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 17. 1983; 西藏植物志 **2**: 845. 1985.

一年生草本,密被半开展白色柔毛。茎短或几无茎,近直立。羽状复叶有 9—13 片小叶,长 2.5—7.5 厘米;叶柄较长;托叶分离,细小;小叶长圆形,长 6—10 毫米,先端圆钝。总状花序密集,生 3—6 花;总花梗长 5—10 厘米,疏被柔毛;花近无梗;花萼管状,长 4—4.5 毫米,萼齿刚毛状,较筒部短;花冠淡白黄色,较花萼长 1 倍,旗瓣长 8—10 毫米,中部圆形,两端突然收狭,上部舌状部分与瓣柄近等长,翼瓣较旗瓣短,龙骨瓣又较翼瓣短;子房无柄,密被白色柔毛。荚果狭卵状线形,长 15—17 毫米,宽 4—5 毫米,先端突然弯曲,密被白色柔毛,半 2 室,含 10—12 颗种子,无果颈。花期 4—6 月,果期 6—7 月。

产我国西藏西部。生于海拔 3 700—4 700 米的山谷。巴基斯坦、印度也有分布。模式标本采自我国西藏西部。我们尚未采到可靠的标本,以上描述据前人记载。

171. **矮型黄耆**(西北植物研究) 图版 59:1—5

Astragalus stalinskyi Sirj. in Fedde Repert.Sp. Nov. **53**:75. 1944: Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 164. 1961; K.T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 18. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 265. 1987.——*A. brachymorphus* Nikif. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10**: 101. 1946; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 304. 1946; 西藏植物志 **2**: 844. 图 276(1—7). 1985.

一年生小草本,被半开展的白色长柔毛。茎直立,高 4—5 厘米。羽状复叶有 9—13 片小叶,长 2.5—5 厘米;叶柄长 1—1.6 厘米;托叶分离,卵状披针形,长约 1.5 毫米,下面

散生白色长柔毛;小叶长圆形,长 3.5—8 毫米,宽 2—3.5 毫米,先端钝圆,基部宽楔形或近圆形;小叶柄很短。总状花序生较密集的 2—5 花,连同总花梗密被白色柔毛;总花梗长 5—10 毫米,较叶短;苞片小,披针形,长约 1 毫米,膜质。花梗很短;花萼管状,长 4.5—5 毫米,萼筒长 3—3.5 毫米,萼齿线形,长 1.5—1.7 毫米;花冠浅紫红色,旗瓣长 7—8 毫米,上部突然收狭为舌状,中部圆而最宽,下部渐狭,瓣柄不明显,翼瓣长 6—7 毫米,瓣片狭长圆形,长约 4 毫米,宽约 1 毫米,先端 2 裂,基部耳向外斜,瓣柄与瓣片等长,龙骨瓣长 5—6毫米,瓣片近倒卵形,长 3—3.5 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,先端圆,瓣柄与瓣片近等长;子房几无柄,密被白色长柔毛。荚果狭长圆形或狭卵形,镰状弯曲,长约 10 毫米,宽约 3 毫米,先端尖喙状。半假 2 室,含 7—8 颗种子,果颈很短。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆北部(奇台、玛纳斯、沙湾、乌鲁木齐)和西藏西部(札达)。生于海拔 750 米(新疆)和 3 000 米(我国西藏)的河岸洪积阶地沙砾上或沙地上。中亚及原苏联欧洲部分也有分布。

172. **混合黄耆**(西北植物研究)　图版 59:6—11

Astragalus commixtus Bunge in Arb. Nat. Ver. Riga **1**:246. 1847; id. Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 15. 1868 et **15**(1):17. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**:302. t.20(2). 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:163. t. 21(4). 1961; Kitamura, Fl. Afghan. 218. 1960; K. T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica, add. ser. **3**(3):18. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 264. 图版 94 (10—13). 1987.

一年生草本,被半开展的白色毛。茎直立,高 4—8 厘米,由基部起分枝。羽状复叶有 11—15 片小叶,长 4—7 厘米;叶柄长 1—3 厘米;托叶离生,三角状披针形,长 3—4 毫米,膜质,具缘毛;小叶长圆状椭圆形、长圆形或线状长圆形,长 6—10 毫米,先端钝或有时微缺;小叶柄很短。总状花序疏生 2—5 花,稀单花;总花梗与叶等长,但果期超过很多;苞片卵形,长 1.5—2 毫米,先端渐尖,膜质,有白色缘毛;花梗长不及 1 毫米;花萼筒管状,长 4—5 毫米,萼齿线状钻形,长约 2 毫米;花冠青紫色或乳白色;旗瓣长约 8.5 毫米,上部收狭成舌状线形,先端微缺,中部扩大近圆形,下部渐狭为瓣柄,翼瓣长约 6.5 毫米,瓣片长圆形,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣较翼瓣稍短,长约 6.3 毫米,瓣柄较瓣片长;子房无柄,被白色毛。荚果线形,长 2—4 厘米,先端尖,弧状弯曲,假 2 室,含 14—16 颗种子,无果颈。花期 3—5 月,果期 4—6 月。

产新疆北部(吉木萨尔、阜康、呼图壁、玛纳斯、沙湾)。生于海拔 500—750 米的山坡或田边干旱沙地上。土耳其、伊朗、阿富汗、东欧及中亚均有分布。

组 4.异齿组——Sect. Heterodontus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 3. 1868 et **15**(1): 3. 1869, sub subgen. Pogonophace; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothoh. **12**: 42.1937, sub subgen. Phaca; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR

12: 235. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3):15.1983.——Sect. *Dahuricae* Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 251. 1915.

茎直立,较高大。花序总状较密;花萼钟状,萼齿在上边的2齿短,下边的3齿极长,刚毛状,上2齿较筒部短,下3齿则较长;龙骨瓣较旗瓣短,较翼瓣长很多;子房具柄。荚果线状圆柱形,微弧曲。

仅1种。

173. **达乌里黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 兴安黄耆(东北植物检索表) 图版58:6—12

Astragalus dahuricus (Pall.) DC. Prodr. **2**: 285. 1825; Turcz. Fl. Baic.-Dah. **1**: 325. 1842—45; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 5. 1868 et **15**(1): 3. 1869, sub A. dauricus DC.; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Not. Paris **5**: 238. 1883; Harms in Bot. Jahrb. **29**: 413. 1900; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 587. 1904; Ulbr. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 60. 1905; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 251. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 42. 1937;中国主要植物图说 豆科 396. 图 386. 1955;东北植物检索表 180. 图版 57(6). 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 422. 图 2573. 1972;东北草本植物志 **5**: 95. 图版 42(1—6). 1976; 内蒙古植物志 **3**: 213. 图版 108. 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 52. 1981; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3):16. 1983; 中国沙漠植物志 **2**:265. 图版 94(19—25). 1987——*Galega daurica* Pall. Beise **3**: 742. n. 107. t(w). 1776.

一年生或二年生草本,被开展、白色柔毛。茎直立,高达80厘米,分枝,有细棱。羽状复叶有11—19(23)片小叶,长4—8厘米;叶柄长不及1厘米;托叶分离,狭披针形或钻形,长4—8毫米;小叶长圆形、倒卵状长圆形或长圆状椭圆形,长5—20毫米,宽2—6毫米,先端圆或略尖,基部钝或近楔形,小叶柄长不及1毫米。总状花序较密,生10—20花,长3.5—10厘米;总花梗长2—5厘米;苞片线形或刚毛状,长3—4.5毫米。花梗长1—1.5毫米;花萼斜钟状,长5—5.5毫米,萼筒长1.5—2毫米,萼齿线形或刚毛状,上边2齿较筒部短,下边3齿较长(长达4毫米);花冠紫色,旗瓣近倒卵形,长12—14毫米,宽6—8毫米,先端微缺,基部宽楔形,翼瓣长约10毫米,瓣片弯长圆形,长约7毫米,宽1—1.4毫米,先端钝,基部耳向外伸,瓣柄长约3毫米,龙骨瓣长约13毫米,瓣片近倒卵形,长8—9毫米,宽2—2.5毫米,瓣柄长约4.5毫米;子房有柄,被毛,柄长约1.5毫米。荚果线形,长1.5—2.5厘米,宽2—2.5毫米,先端凸尖喙状,直立,内弯,具横脉,假2室,含20—30颗种子,果颈短,长1.5—2毫米。种子淡褐色或褐色,肾形,长约1毫米,宽约1.5毫米,有斑点,平滑。花期7—9月,果期8—10月。

产东北、华北、西北及山东、河南、四川北部。生于海拔400—2 500米的山坡和河滩草地。原苏联、蒙古、朝鲜也有分布。

全株可作饲料，大牲畜特别喜食，故有驴干粮之称。

组 5。环荚组——Sect. Cycloglottis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 17. 1868 et **15**(1): 20. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 281. 1946; K.T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3):18. 1983.——§ *Cycloglottis* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 289. 1894.

茎平卧，稀近直立。总状花序呈密集的头状花序式；花长 5—8 毫米；花萼钟状，萼齿线形或钻状，下边 3 齿较长，长为筒部的 1.5—2 倍；旗瓣较翼瓣长，与龙骨瓣近等长；子房无柄。荚果线状长圆形，弯成镰刀状或环状，密集。

仅产 1 种。

据文献记载，中国西部还产巴卡利黄耆（Astragalus bakaliensis Bunge），我们未采到标本，记此以供参考。

174. **环荚黄耆**（西北植物研究）　图版 58:13—20

Astragalus contortuplicatus Linn. Sp. Pl. 758. 1753; DC. Prodr. **2**: 290. 1825; Ledeh. Fl. Alt. **3**: 312. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16):18 1868 et **15**(1): 20. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 122. 1876; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 281.t. 20(3). 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 153. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 149. 1977; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 18. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 263. 图版 94(6—9). 1987.

一年生草本，通常由基部分枝，被开展或半开展的白色长柔毛。茎平卧或上升，稀近直立，长 5—45 厘米。羽状复叶有 13—21 片小叶，长 5—15 厘米；叶柄长 2—2.5 厘米；托叶分离，基部与叶柄合生，卵形至长圆状披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖；小叶长圆状卵形或宽椭圆形，长 5—12 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端微缺或微浅裂状，基部宽楔形。总状花序呈头状花序式，生 5—10 花，密集，长 2.5—3.3 厘米；总花梗长 1.5—2 厘米，连同花序轴被白色柔毛，较叶短；苞片狭线形，长 2.5—3 毫米，具缘毛；花梗很短；花萼钟状，长 4.5—5.5 毫米，萼筒长 1.5—2.5 毫米，萼齿狭线形，长 2.5—4 毫米，内面有毛；花冠黄色，旗瓣倒卵状椭圆形，长 5.5—7.5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端微缺，基部渐狭，翼瓣长 4.5—6.5 毫米，瓣片狭长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 0.4—1.2 毫米，先端钝或尖，基部耳向内弯，瓣柄长 2—3 毫米，龙骨瓣长 5.5—7 毫米，瓣片半圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，先端钝，瓣柄长 2—3 毫米；子房近无柄，被开展、白色长柔毛。荚果线状长圆形密集，长 1—2 厘米，宽 2—3 毫米，弯成镰刀状或环形，稍扁，半 2 室，含 20 余颗种子。近无果梗。种子红棕色，具淡黄色花纹，肾形，长不及 1 毫米，宽约 1 毫米，平滑。花期 5—9 月，果期 6—10 月。

产新疆西部(尉犁、轮台)及北部(阿勒泰)。生于海拔550米的农田中。中亚、巴基斯坦及中欧均有分布。

组6.尖舌组——Sect. Oxyglottis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 10. 1868 et **15** (1): 7. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 306. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3** (3): 10. 1983. ——§ *Oxyglottis* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**:288. 1894.

茎平卧或直立。总状花序呈密集的头状花序式;花长5—8毫米;花萼钟状至长管状,萼齿钻状至披针形,较筒部长或短;翼瓣较旗瓣短,较龙骨瓣长,稀等长;子房无柄。荚果短,直或呈弓形,或星状叉开,或靠合,成簇。

组模式种:尖舌黄耆 A. oxyglottis Stev.

我国有6种。

175. **十字形黄耆**(西北植物研究)

Astragalus cruciatus Link Enum. Hort. Berol. **2**: 256. 1822; DC. Prodr. **2**: 286. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16):11. 1868 et **15**(1) 8. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 310. t. 21 (3). 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3):19. 1983.

一年生草本,被白色短柔毛。茎上升或平卧,长15—20厘米,基部分枝。羽状复叶有13—17片小叶,长2.5—4厘米,有短柄,连同叶轴密被白色长柔毛;托叶互相分离,三角状披针形,长2—4毫米,先端尖;小叶披针形,长6—9毫米,宽2—3毫米,下部小叶椭圆形,先端尖或钝,基部钝,两面有半开展的白色长柔毛。总状花序呈头状花序式,生3—5花,连总花梗长2.5—4.5厘米,较叶短,稀较长;苞片披针形,长1.5—2毫米。花近无梗;花萼钟状,长约2毫米,萼齿线状钻形,与筒部近等长;花冠黄色,旗瓣长圆状菱形,长约8毫米,先端圆形,微缺,下部渐狭,翼瓣长约4.5毫米,瓣片比瓣柄长2倍,龙骨瓣与翼瓣等长,先端钝,瓣片与瓣柄等长。荚果近无柄,线状披针形,多少膨胀,长10—15毫米,基部扩大,开展,常4个排成十字形,假2室,含6—10颗种子。花期4月,果期5月。

产我国西藏西部。地中海沿岸地区及原苏联、伊朗、阿富汗也有分布。

176. **蒺藜黄耆**(西北植物研究) 图版59: 12—18

Astragalus tribuloides Del. Fl. Aegypt. Illustr. 70. 1813; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 18. 1868 et **15** (1): 20. 1869; Boiss. Fl. Orient. **2**: 224. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 122. 1876; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 312. t. 21(5). 1946; Kitamura, Fl. Afghan. 220. 1960; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 169. t. 22(5). 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 146. f. 17(F). 1977; K.T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 19. 1983.

一年生草本，被半开展白色长柔毛。茎平卧或上升，高 5—10 厘米，由基部分枝。羽状复叶有 9—15 片小叶，长 3—6 厘米；叶柄长 7—15 毫米；托叶披针形，稀披针状卵形，长 2—3 毫米，膜质，具缘毛；小叶对生，椭圆形或卵状椭圆形，长 5—10 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝圆，基部宽楔形；小叶柄很短。总状花序呈头状花序式，生 2—6 花，腋生；总花梗长 3—5 毫米，或无总花梗；苞片披针形，长 1.5—3 毫米，具白色缘毛；花几无梗；花萼管状，长约 5 毫米，萼齿披针形，长约 2 毫米，内面无毛；花冠淡紫色，旗瓣长圆状倒披针形，长 6—8毫米，宽 2—2.7 毫米，先端微缺，下部楔形，翼瓣长 5—7 毫米，瓣片狭长圆形，长 3.5—3.7 毫米，宽约 1 毫米，先端圆，基部耳略向内弯，瓣柄长约 4 毫米，龙骨瓣长 4.5—5 毫米，瓣片近倒卵形，长约 2.5 毫米，宽 1.2—1.3 毫米，先端钝圆，瓣柄长约 3 毫米；子房有短柄，柄长约 0.5 毫米。荚果 3—4 个成簇，放射状开展再上弯，长圆形，长 6—10 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝或尖，基部圆，稍向内弯，被白色短毛并混有半开展白色长柔毛，假 2 室，含 10—12 颗种子。种子褐色，菱状肾形，长约 1.5 毫米，横宽约 2 毫米，平滑。花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部（沙湾至炮台）。生于沟边。中亚、南亚、西亚和非洲北部均有分布。

177. **胡麻黄耆**（西北植物研究）

Astragalus sesamoides Boiss. Diagn. **I. 9**:99. 1849; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16):12. 1868 et **15**(1): 12. 1869; Boiss. Fl. Or. **2**: 227. 1872; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 306. 1946; Kitamura, Fl. Afghan. 220. 1960; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 167. t. 22(1). 1961; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 19. 1983.

一年生草本。茎直立，高 8—40 厘米，具细槽，被白色、稀薄、短贴伏毛，基部多分枝或近不分枝。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 3—6 厘米，叶柄长 0.8—1 厘米，较叶轴短；托叶互相分离，基部与叶柄贴生，三角形至披针状钻形，长 3—4 毫米，被白色或混有黑色缘毛；小叶长圆形、长圆状椭圆形或近线形，长 10—14 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或微缺，两面疏被白色贴伏毛（有时下面较密），有时上面近无毛；小叶柄很短。总状花序呈头状花序式。生 5—10 花，紧密，长约 1 厘米，较叶稍短，稀等长或稍长，被白色半开展毛；总花梗长约 4 厘米，果期长达 8 厘米；苞片狭线形，长 2—3.5 毫米，被白色或混有黑色缘毛；花梗很短或无梗；花萼浅钟状，长 6—7 毫米，被黑色和白色毛，萼筒长约 3 毫米，萼齿线状钻形，长约 4 毫米；花冠青紫色，旗瓣长圆状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端微缺，下部渐狭为短瓣柄，瓣片比瓣柄长 1 倍，翼瓣长 5.5—6 毫米，瓣片长圆形，长约 2.5 毫米，先端圆钝，基部耳向外伸，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长 4.5—5 毫米，瓣片长圆形，长约 1.8 毫米，先端钝，瓣柄长 2.5—3 毫米；子房无柄，被白色毛。荚果 2—5 个成簇，直立，披针形至线状长圆形，长 10—20 毫米，宽 2—2.5 毫米，几平直，先端渐尖成喙，向上直立，被白色半开展毛，1室，常数荚互相紧聚。种子 10—20，长圆状肾形，长约 1.5 毫米，横宽约 2 毫米，

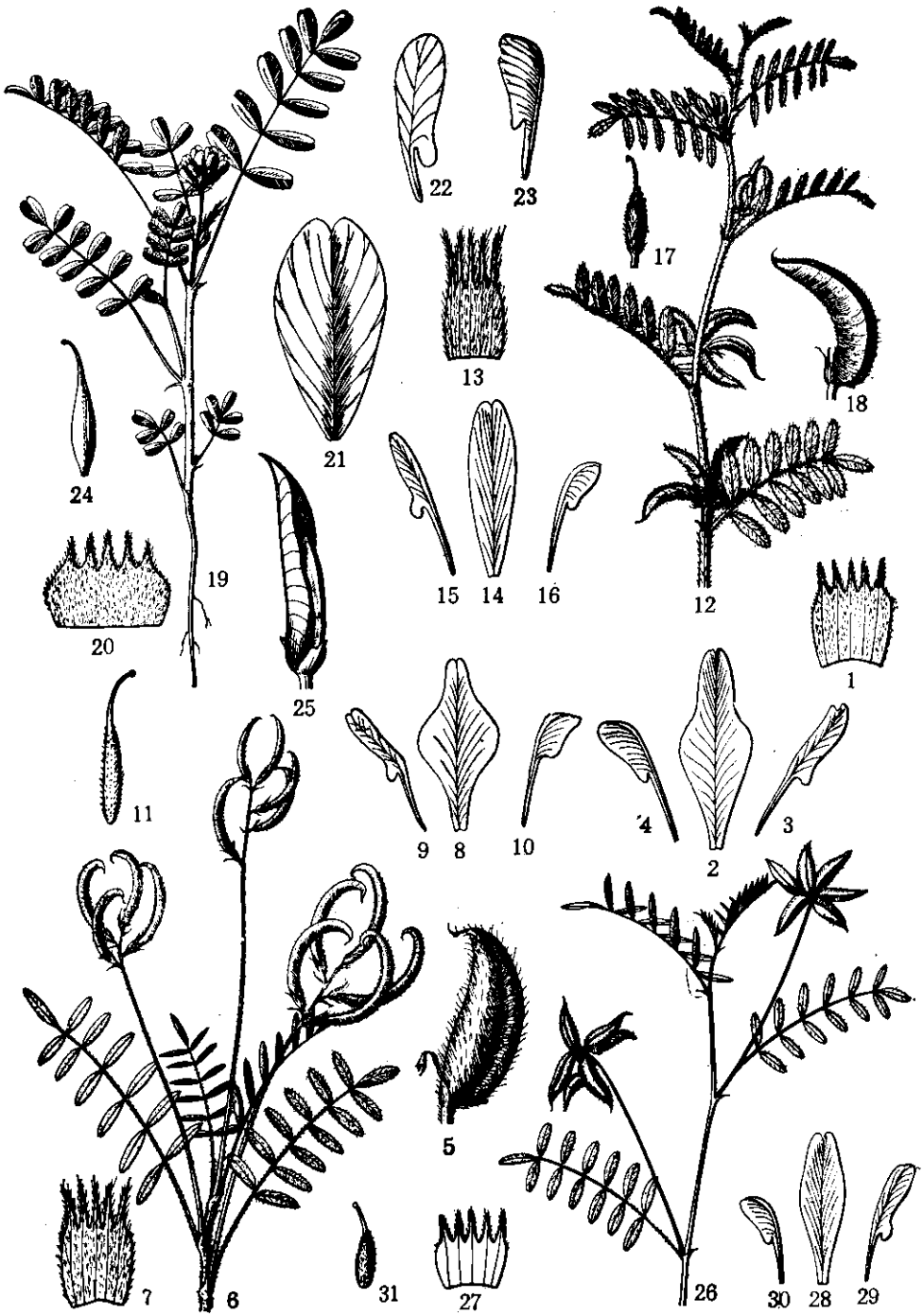

1—5.**堰型黄耆** **Astragalus stalinskyi** Sirj.: 1.花萼(展开),2.旗瓣,3.翼瓣,4.龙骨瓣, 5.荚果。6—11.**混合黄耆** **A. commixtus** Bunge: 6.果枝,7.花萼(展开),8.旗瓣,9.翼瓣, 10.龙骨瓣, 11.雌蕊。12—18.**蒺藜黄耆** **A. tribuloides** Del.: 12.果枝,13.花萼(展开),14.旗瓣,15.翼瓣, 16.龙骨瓣, 17.雌蕊,18荚果。19—25.**尖舌黄耆** **A. oxyglottis** Stev.: 19.植株,20.花萼(展开),21.旗瓣,22.翼瓣, 23.龙骨瓣,24.雌蕊,25.荚果。26—31.**沙生黄耆** **A. ammophilus** Kar. et Kir.: 26.果枝,27.花萼,28.旗瓣,29.翼瓣,30.龙骨瓣,31.雌蕊。(李志民绘)

扁平，淡褐色，平滑。花期5—6月，果期6—8月。

产新疆西部(霍城、麻子沟)。生于海拔1 100米村旁圈牲畜的土墙顶部。中亚及阿富汗也有分布。

178. **尖舌黄耆**(西北植物研究)　图版59: 19—25

Astragalus oxyglottis Stev. in Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 192. 1808; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 11. 1868 et **15**(1): 9. 1869; Boiss. Fl. Orient. **2**:229. 1872; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 308. t. 21(6). 1946; Golosk. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 168. t. 22 (4). 1961; Ali in Kew Bull. **28**: 299. 1973; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 158. f. 20 (I-P). 1977; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 19. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 263. 图版 94(1—5). 1987. ——*A. psiloglottis* Stev. ex DC. Prodr. **2**: 288. 1825.

一年生草本，被白色短伏毛。茎上升或直立，高3—5厘米，由基部开始分枝。羽状复叶有9—17片小叶，长2—8厘米；叶柄长0.7—3厘米；托叶分离，披针形，长2—3毫米，具缘毛；小叶狭倒卵状楔形，长5—13毫米，宽达5毫米，先端近截形而微缺，基部楔形；小叶柄很短。总状花序呈头状花序式，生3—6花，有时在同一总花梗上部出现2—3层花序叠生；总花梗长2—5厘米，较叶短；苞片卵形，长约1毫米；花梗很短，长不及0.5毫米；花萼钟状，长2.5—3毫米，萼筒长1.5—2.5毫米，萼齿钻状，长约0.5毫米；花冠淡紫色，旗瓣倒卵形，长5—8毫米，宽3—3.5毫米，先端微缺，基部宽楔形，瓣柄不明显，翼瓣长4—6毫米，瓣片长圆形，长3—3.8毫米，宽约1.5毫米，先端圆，瓣柄长约1.6毫米，龙骨瓣长3—4毫米，瓣片近倒卵形，长约2.8毫米，宽约1.4毫米，先端钝，瓣柄长1.7—1.8毫米；子房无柄，光滑无毛。荚果4—5个成簇，平展再上弯，披针状长圆形，长10—12毫米，宽2.5—3毫米，先端锐尖；稍内曲，具棱，无毛，背部有深沟，有绉纹，假2室，含10余种子。种子深褐色，卵状肾形，长约1.2毫米，横宽约2毫米，平滑。花期4—7月，果期6—7月。

产新疆北部(富蕴、准噶尔盆地莫索湾、吉木萨尔、阜康、沙湾)。生于半荒漠地。中亚及高加索、巴基斯坦、伊朗、土耳其、叙利亚也有分布。

179. **沙生黄耆**(西北植物研究)　图版59: 26—31

Astragalus ammophilus Kar. et Kir. Enum. Song. n. 361. 1842; id. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 335. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16):11. 1868 et **15** (1):10. 1869; Boiss. Fl. Orient. **2**: 228. 1872; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 313. t. 21(4). 1946, pro parte; Kitamura, Fl. Afghan. 220. 1960; K.T. Fu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 19. 1983.——*A. persepolitanus* Boiss. Diagn. I. **9**:60. 1894.——*A. ammophilus* Kar. et Kir. var. *persepolitanus* (Boiss.) Ali in Kew Bull. **1958**: 306. 1958; id. in Biologia **7**: 28. 1961 et in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 150. f. 17(H), 20(A—H). 1977.

一年生草本。茎平卧，长 4—20 厘米，被伏毛，稀为开展毛，基部分枝。羽状复叶有 9—13 片小叶，长 3—6 厘米；叶柄长 1—2.5 厘米，连同叶轴被开展的柔毛；托叶分离，三角状披针形，长 1—2 毫米，具缘毛；小叶狭长圆形，长 3—8 毫米，先端钝或微缺，下面被白色伏毛；小叶柄很短。总状花序呈头状花序式；生 3—10 花，被白色开展毛，长 2.5—6 厘米；总花梗长 2—5 厘米，疏被白色伏毛；苞片卵形，长约 1 毫米，膜质，具白色缘毛；花梗长约 0.5 毫米；花萼钟状，长约 3 毫米，萼筒长约 2 毫米，被白色长柔毛，萼齿线形，长约 1 毫米；花冠青紫色，旗瓣长圆状卵形，长 6—6.5 毫米，宽约 2 毫米，先端微缺，基部渐狭，瓣柄不明显，翼瓣长 4.5—5.5 毫米，瓣片狭长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，先端圆钝，瓣柄长 2—2.5 毫米，龙骨瓣长 3.5—4.5 毫米，瓣片近半圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，瓣柄与瓣片近等长；子房无柄，被白色毛。荚果扁，2—7 个簇生，平展再上弯，卵形或长圆形，长 7—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端渐尖，稍向内弯，薄革质，微具横绉，被短毛，横切面近三棱形，1 室，含少数种子。种子褐色，近肾形，长约 1 毫米，横宽约 1.5 毫米，平滑。

花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆北部(沙湾)。生于开垦地上。中亚和高加索、巴基斯坦、阿富汗、伊朗也有分布。模式标本采自新疆准噶尔。

180. 丝茎黄耆(西北植物研究) 图版 58: 21—26

Astragalus filicaulis Fisch. et Mey. ex Ledeb. Fl. Ross. **1**: 637. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 11. 1868 et **15**(1): 9. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 307. 1946; Ali in Kew Bull. **1958**: 305. 1958; Kitamura, Fl. Afghan. 220. 1960; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 149. 1977; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica, add. ser. **3**(3): 20. 1983.

一年生草本，疏被半开展的白色伏毛。茎直立，高 8—12 厘米，纤细，有分枝。羽状复叶有 13—15 片小叶，长 4—5 厘米；叶柄长 1 厘米或更长；托叶分离，基部与叶柄贴生，披针状钻形，长 2—3 毫米，被白色和黑色毛；小叶长圆形或线状长圆形，长 6—10 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝圆；小叶柄长约 0.5 毫米。总状花序呈头状花序式，生 6—20 花，长约 3 厘米；总花梗纤细，长达 2 厘米，果期达 4 厘米，与叶等长或稍长；苞片披针形，长 1.5—3.5 毫米，被白色和黑色柔毛，膜质；花梗很短，长不及 0.5 毫米，被毛；花萼钟状，长约 3 毫米，萼筒长 1.5—2 毫米，被白色和黑色开展的柔毛，萼齿线状钻形，与筒部近等长；花冠淡青紫色，旗瓣近椭圆形，长 6—6.3 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝或微缺，基部渐狭，翼瓣长 4—5 毫米，瓣片倒卵状狭长圆形，长 2.5—3 毫米，宽不及 1 毫米，先端钝圆，瓣柄长约 2 毫米，龙骨瓣长约 4 毫米，瓣片近倒卵形，长约 2 毫米，宽 1—1.2 毫米，瓣柄与瓣片近等长；子房无柄，被白色柔毛。荚果长圆形或狭卵状长圆形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，稍向内弯，具细脉，被半开展的白色柔毛，1 室，含少数种子。种子淡褐色，卵形，长约 0.8 毫米，横宽 1—1.2 毫米，平滑。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆西部(伊宁)。生于水渠边。原苏联、巴基斯坦、阿富汗、伊朗也有分布。

亚属 6. 脬萼亚属——Subgen. Calycophysa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 2, 56. 1968 et **15**(1): 95. 1869; Gontsch. et al. in Kom. Fl. USSR **12**: 382. 1946; K.T. Fu in Acad. Bot. Bor. Occ. Sinica **1**: 20. 1981.——Sect. *Calycophysa* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 292. 1894.

多年生草本或小灌木。茎直立或无茎。托叶与叶柄分离或部分结合。花多数组成稀疏或紧密的头状或圆柱状的总状花序;总花梗发达或几无,具苞片;小苞片有或无;花萼在花期或花期后肿胀,呈脬状或囊状,不开裂;花冠宿存,翼瓣和龙骨瓣基部与雄蕊鞘基部合生;雄蕊二体。荚果为宿萼包被,假 2 室或不完全假 2 室, 含少数种子。

亚属模式种: 狐尾状黄耆 A. alopecuroides Linn.

约 180 种。中国产 5 种。

根据萼肿胀的时间及有无子房柄分为两组。

分 种 检 索 表

1.花萼在花期时钟状,肿胀,花期后微扩大; 子房无柄; 小叶 25—55 片(组 1.**脬萼组** Sect. **Alopecias** (Stev.) Bunge)。

2.小叶 25—31 片,散生长柔毛;花序头状总状或卵状总状,长 4—6 厘米, 总花梗长 4—6 厘米, 旗瓣长 2.8—3 厘米,龙骨瓣与旗瓣近等长…… 183.**拟狐尾黄耆 A. vulpinus** Willd

2.小叶 31—55 片,被疏毛或上面无毛;花序圆锥状至圆柱状总状或卵状总状,长 5—15 厘米; 总花梗很短或无总花梗;旗瓣长不超过 2 厘米,龙骨瓣长 1.4—1.7 厘米。

3.植物全体密被白色长柔毛;小叶较小,中部以上较宽,长不及 2 厘米,下面因毛被关系呈白色; 花萼长 15—18 毫米,萼齿与萼筒近等长;旗瓣宽倒卵形…… 181.**长尾黄耆 A. alopecias** Pall.

3.植物全体密被金黄色长柔毛;小叶较大,中部以下较宽,长 2—4.5 厘米,下面疏被金黄色柔毛;萼长 12—18 毫米,萼齿比萼筒短,旗瓣狭倒卵状匙形 …… 182.**狐尾黄耆 A. alopecurus** Pall.

1.花萼在花期时管状, 花期后膀胱状; 子房有柄; 小叶 9—23 片 (组 2.**沙脬组** Sect. **Eremophysa** Bunge)。

4.小叶 9—11 片;花序长 3—7 厘米,无总花梗;花萼散生柔毛;子房和荚果无毛,稀微具毛…… …… 184.**球脬黄耆 A. sphaerophysa** Kar. et Kir.

4.小叶 15—23 片;花序长 7—12 厘米,总花梗长达 2 厘米,花萼密被长柔毛, 子房和荚果密被长柔毛 …… 185.**茧荚黄耆 A. lehmannianus** Bunge

组 1. 脬萼组——Sect. Alopecias (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 58. 1868 et **15**(1):95.1869; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **12**:383.1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 21. 1981.——Gen. *Alopecias* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 292, 293. 1894.

花萼在花期时微肿胀，呈钟状，稀管状，在花期后微扩大，其喉部常略收缩，无小苞片；子房无柄。

组模式种：长尾黄耆 A. alopecias Pall.

约 53 种。我国产 3 种。

181. **长尾黄耆**(西北植物研究) 图版 60: 1—7

Astragalus alopecias Pall. Spec. Astrag. 12. t. 9. 1800; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 59. 1868 et **15**(1): 97. 1869; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **12**: 387. t. 26—1. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 21. pl. 1. 1981; 中国沙漠植物志 **2**: 259. 1987.

多年生草本，密被开展白色长柔毛。茎直立，高 40—90 厘米，生短枝。羽状复叶有 31—45 片小叶，长 15—25 厘米；叶柄很短；托叶三角状披针形，长 8—12 毫米，先端短渐尖，基部与叶柄多少合生，膜质；小叶近对生，宽椭圆形或倒卵形，长 5—20 毫米，宽 4—10 毫米，先端钝，基部近圆形，上面被疏毛或无毛，下面被半开展毛；小叶柄很短。总状花序紧密，呈圆柱状或卵形，生多数花，长 5—15 厘米，宽 3—3.5 厘米，较叶短；总花梗很短；苞片线状披针形，长 6—8 毫米，膜质，无小苞片；花梗几无或很短；花萼钟状，微膨胀，长 15—18 毫米，被白色长柔毛，萼筒长 8—9 毫米，萼齿披针形或宽钻形，与筒部近等长；花冠淡黄色，旗瓣宽倒卵形，长 15—19 毫米，瓣片近圆形，长 9—11 毫米，宽 8—10 毫米，先端钝形，基部渐狭，瓣柄长 5—8 毫米，翼瓣较旗瓣稍短，长 15—18 毫米，瓣片狭长圆形，长 7—9 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端圆形，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，长 14—17 毫米，瓣片近倒卵状狭长圆形，长 6—7.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝，瓣柄长 7—8 毫米；子房无柄，连同花柱下部被白色长柔毛。荚果卵形，长 7—10 毫米，侧扁，被白色柔毛，假 2 室。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆西北部(伊犁河、伊宁、巩留)及南部(塔里木盆地)。生于路旁及山坡草地。西伯利亚、中亚、阿富汗、伊朗也有分布。

182. **狐尾黄耆**(西北植物研究) 图版 61: 1—8

Astraglus alopecurus Pall. Spec. Astrag. 11. t. B. 1800. Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 59. 1868 et **15** (1): 96. 1869; Gorschk. in Kom. Fl. USSR **12**: 388. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 21. pl. 2 (1—7). 1981.——*A. alopecuroides* auct. non Linn.: DC. Prodr. **2**: 394. 1825, pro parte. 中国沙漠植物志 2: 259. 图版 92(1—6). 1987.

多年生草本，密被开展金黄色长柔毛。茎直立，高 50—80 厘米，有细棱，中空。羽状复叶有 35—45 片小叶，长 20—35 厘米；托叶三角状披针形，长 10—15 毫米，先端长渐尖，膜质；叶柄很短；小叶近对生，长圆状披针形、披针形或卵状披针形，长 20—45 毫米，宽 5—25 毫米，先端钝，基部近圆形或宽楔形，上面无毛，下面疏被金黄色柔毛；小叶柄很短。

总状花序紧密，呈圆柱状或卵形，生多数花，长5—10厘米，宽3.5—4厘米，较叶短1倍多，总花梗长1厘米或无；苞片狭线形，长10—20毫米，膜质；花近无花梗；花萼钟状，微膨胀，长12—18毫米，被白色柔毛，萼筒长7—9毫米，萼齿狭线形或钻形，较筒部约短1半；花冠淡黄色，旗瓣狭倒卵状匙形，长17—20毫米，瓣片长圆形，长10—12毫米，宽6—7毫米，先端微缺，下部渐狭，瓣柄长约6毫米，翼瓣长16—19毫米，瓣片近长圆形，长7—8毫米，宽2.5—3毫米，先端钝圆，瓣柄长10—12毫米，龙骨瓣长15—16毫米，瓣片近半圆形，长6—7毫米，宽2.5—3.5毫米，先端钝，瓣柄长9—11毫米；子房无柄，连同花柱下部被白色柔毛。荚果卵形或卵圆形，长7—8毫米，仅为宿萼长的1/2，被白色长柔毛，假2室，含数颗种子。种子淡黄色，近肾形，长约1.5毫米，横宽约1.8毫米，近平滑。花期6—8月，果期8—9月。

产新疆西部(伊宁、霍城)和北部(塔城、托里、博格达山)。生于海拔1 200—1 700米的河岸或沟坡上。中亚、西伯利亚、原苏联欧洲部分、阿尔泰山也有分布。

183. **拟狐尾黄耆**(西北植物研究)　图版61：9—14

Astragalus vulpinus Willd. Sp. Pl. III. **2:** 1259; DC. Prodr. **2:** 296. 1825 Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 60. 1868 et **15**(1): 100.1869 Gorschk. in Kom. Fl. USSR **12:** 390. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1:** 21. pl. 3(1—6). 1981;中国沙漠植物志**2:** 261. 图版92(7—12). 1987.——. *A. alopeculoides* auct. non Linn.: Pall. Spec. Astrag. 9. 1800.

多年生草本。根圆锥形，直径7—8毫米，少分枝。茎直立，单生，高25—50厘米，直径4—5毫米，有细棱，不分枝，疏被开展、白色柔毛。羽状复叶有25—31片小叶，长10—25厘米，叶柄长2—3厘米，连同叶轴散生白色长柔毛或近无毛；托叶卵状披针形或披针形，长10—20毫米，宽4—7毫米，先端长渐尖，基部与叶柄合生，疏被白色长柔毛；小叶近对生，宽卵形至狭卵形，长10—25毫米，宽5—15毫米，先端钝尖，基部宽楔形或钝形，两面无毛或下面主脉上和叶缘疏被白色毛，小叶柄长1.5—2毫米。总状花序生多数花，密集呈头状或卵状，长4—6厘米，直径3.5—5.5厘米；总花梗长4—6厘米，疏被白色长柔毛；苞片线状披针形，长10—20毫米，疏被白色长缘毛；花梗长1—2毫米；花萼钟状，长23—26毫米，密被淡褐色长柔毛，微膨胀，萼筒长11—12毫米，萼齿线形，与筒部近等长；花冠黄色，旗瓣长24—30毫米，瓣片长圆形，长17—18毫米，宽10—11毫米，先端微缺，基部渐狭，瓣柄长8—10毫米，翼瓣长26—28毫米，瓣片狭长圆形，长15—17毫米，宽4—4.5毫米，先端钝，基部耳向内弯，瓣柄长13—14毫米，龙骨瓣长24—28毫米，瓣片近半圆形，长15—16毫米，宽7—8毫米，先端钝，瓣柄长14—15毫米；子房无柄，被淡褐色长柔毛，花柱丝形，长22—24毫米。荚果卵形，长约12毫米，密被白色长柔毛，假2室，无果颈。花期5—6月，果期6—7月。

产新疆北部(布尔津、哈巴河、阿勒泰、富蕴)。生于海拔600—1 200米的沙丘湿地、

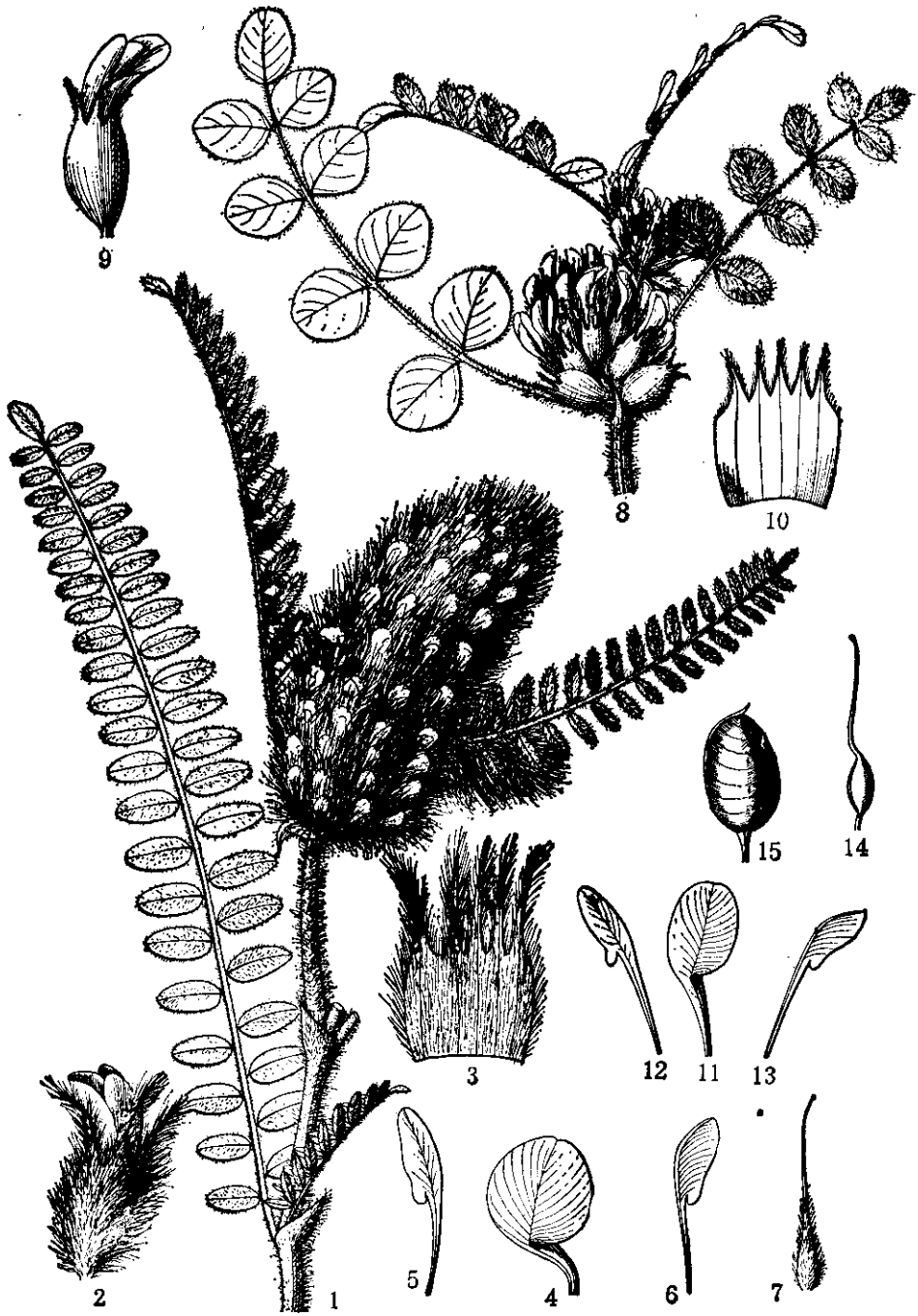

1—7.长尾黄耆 **Astragalus alopecias** Pall.: 1.花序枝(一部分), 2.花,3.花萼(展开),4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雌蕊。8—15.球腺黄耆 **A. sphaerophysa** Kar. et Kir.: 8.花序枝(一部分), 9.花, 10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雌蕊,15.荚果。(李志民绘)

戈壁或石块与土壤混合的阳坡上。原苏联也有分布。

组 2. 沙脬组——Sect. Eremophysa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 62. 1868 et **15**(1): 106. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 400. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 22. 1981. ——§ *Erenophysa* (Bunge) Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. **3**: 292, 293. 1894.

花萼在花期时管状，基部隆起呈囊状，花期后膨大呈膀胱状，其喉部极度收缩，具 2 小苞片；子房有明显的子房柄。

组模式种：球脬黄耆 A. sphaerophysa Kar. et Kir.

约 11 种。中国产 2 种。

184. **球脬黄耆**(西北植物研究)　图版 60: 8—15

Astragalus sphaerophysa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 328. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St Pétersb. VII. **11**(16): 62. 1868 et **15**(1):106.1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 410. 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 22. pl. 3(7—14). 1981; 中国沙漠植物志 2: 260. 图版 93(1—6). 1987.

多年生草本。茎直立，高 30—50 厘米，具细槽，被开展白色长柔毛。羽状复叶有 9—11 片小叶，长 10—15 厘米；托叶三角状披针形或线状披针形，长 10—14 毫米，先端长渐尖，基部与叶柄合生，被白色柔毛；叶柄长 3—4 厘米，连叶轴被白色长柔毛，稀近无毛；小叶近对生，圆形或宽倒卵形，长 14—30 毫米，先端圆形，基部宽楔形，上面无毛，下面密被长柔毛；小叶柄很短。总状花序密集呈圆形或椭圆形，生 20—25 花，长 3—7 厘米，稠密，较叶短 2 倍，无总花梗，疏被长柔毛；苞片线状披针形或钻形，长 10—12 毫米，先端长渐尖，具缘毛；花梗长约 1 毫米；小苞片钻形，长 4—5 毫米，具白色长缘毛；花萼在花期时即膨胀，花期后扩大呈圆球形，长 14—15 毫米，散生白色柔毛，膜质，具网脉，萼筒长 10—11 毫米，萼齿线状披针形，长 4—5 毫米，缘和喉部被白色长柔毛；花冠淡黄色，旗瓣倒卵状匙形，长 15—17 毫米，瓣片近圆形，长 10—11 毫米，宽 6—7 毫米，先端微缺，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片长圆形，长 7—8.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端圆，瓣柄长 10—11 毫米，龙骨瓣长 14—16 毫米，瓣片倒卵状长圆形，长 7—8 毫米，宽 2.5—3 毫米，瓣柄长 10—10.5 毫米；子房有柄，无毛，柄长 1.5—2 毫米。荚果卵状长圆形，长 5—8 毫米，直径 7—8 毫米，先端突然收狭为尖喙，基部突然收狭为果颈，不完全假 2 室，稍膨胀，果颈长 2.5—3 毫米。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆西北部(霍城)。生于固定沙丘和半固定沙丘上。中亚也有分布。

185. **茧荚黄耆**(西北植物研究)　图版 61: 15—21

Astragalus lehmannianus Bunge in Arb. Nat. Ver. Rige **1**: 352. 1847; id. Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 62. 1868 et **15**(1): 106. 1869; Gontsch.

in Kom. Fl. USSR **12**:407. t. 27(3). 1946; K. T. Fu in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica **1**: 22. pl. 3(15—21). 1981; 中国沙漠植物志 2: 261. 图版 93(7—12). 1987.

多年生草本。茎直立，高 35—60 厘米，有细槽，中空，被白色薄柔毛。羽状复叶有 15—23 片小叶，长 15—25 厘米；托叶三角状披针形，长 10—12 毫米，基部与叶柄贴生，具缘毛；叶柄长达 2 厘米，连叶轴被短柔毛；小叶对生，圆形或近圆形，长 15—30 毫米，先端圆，稀微凹，基部近截形，上面绿色近无毛，下面被短柔毛，有疏缘毛；小叶柄很短。总状花序生多数花，紧密呈圆形，长 7—12 厘米；总花梗长约 2 厘米；苞片线状钻形，长 5—7 毫米，先端渐尖，具缘毛；花梗长约 1 毫米；小苞片与苞片同形，长 3—4 毫米；花萼初则管状，长 11—15 毫米，密被长柔毛，果期膨大呈卵形或球形，长 17—22 毫米，膜质，具密网状脉，萼齿三角状，长 4—5 毫米；花冠黄色，旗瓣圆匙形，长 16—21 毫米，瓣片长圆状圆形，长 8—9 毫米，宽 6—7 毫米，先端微凹，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片狭长圆形，长 9—10 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端钝，瓣柄长 12—13 毫米，龙骨瓣长 17—20 毫米，瓣片半月形，长 7—7.5 毫米，宽 3—3.5 毫米。先端钝，瓣柄长 13—14 毫米；子房有柄，被长柔毛，柄长 2.5—3 毫米。荚果长圆状圆形，长 7—9 毫米，直径 7—8 毫米，膨胀，膜质，淡黄色，被白色长柔毛，1室，含 2—4 颗种子，先端凸出尖喙状，基部圆形，果颈长约 2 毫米。种子淡黄褐色，肾形，长 3—3.5 毫米，横宽 5—5.5 毫米，侧扁，略具凹窝。花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产新疆西部。中亚和高加索地区也有分布。

亚属 7. 裂萼亚属——Subgen. Cercidothrix Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 94. 1868; Gontsch. et al. in Kom. Fl. USSR **12**: 434. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 39. 1983.

多年生草本，半灌木或灌木，被丁字毛。奇数羽状复叶。花组成头状、伞房状、穗状的总状花序或有时生于叶丛基部；有小苞片或无；花萼在花期后不膨大，稀基部微隆起，果时被胀裂；花冠无毛或有毛，紫色、红色、黄色或白色。荚果长圆形、卵圆形、线形、披针形或线状长圆形，被毛或近于无毛，1 室、半假 2 室或假 2 室，果瓣革质，稀为膜质膀胱状膨大。

我国产 64 种，9 变种；分布于西南、西北、华北、东北地区。

亚属模式种：湿地黄耆 A. uliginosus Linn.

分 种 检 索 表

1. 叶柄和叶轴不转化成刺或有时转化成刺；叶为羽状复叶；灌木较高，不为球状。
  2. 花冠被毛(组 14. **毛冠组** Sect. **Tanythrix** Bunge)…… 217. **毛冠黄耆 A. roseus** Ledeb.
  2. 花冠无毛或仅旗瓣偶被极稀疏伏贴毛。

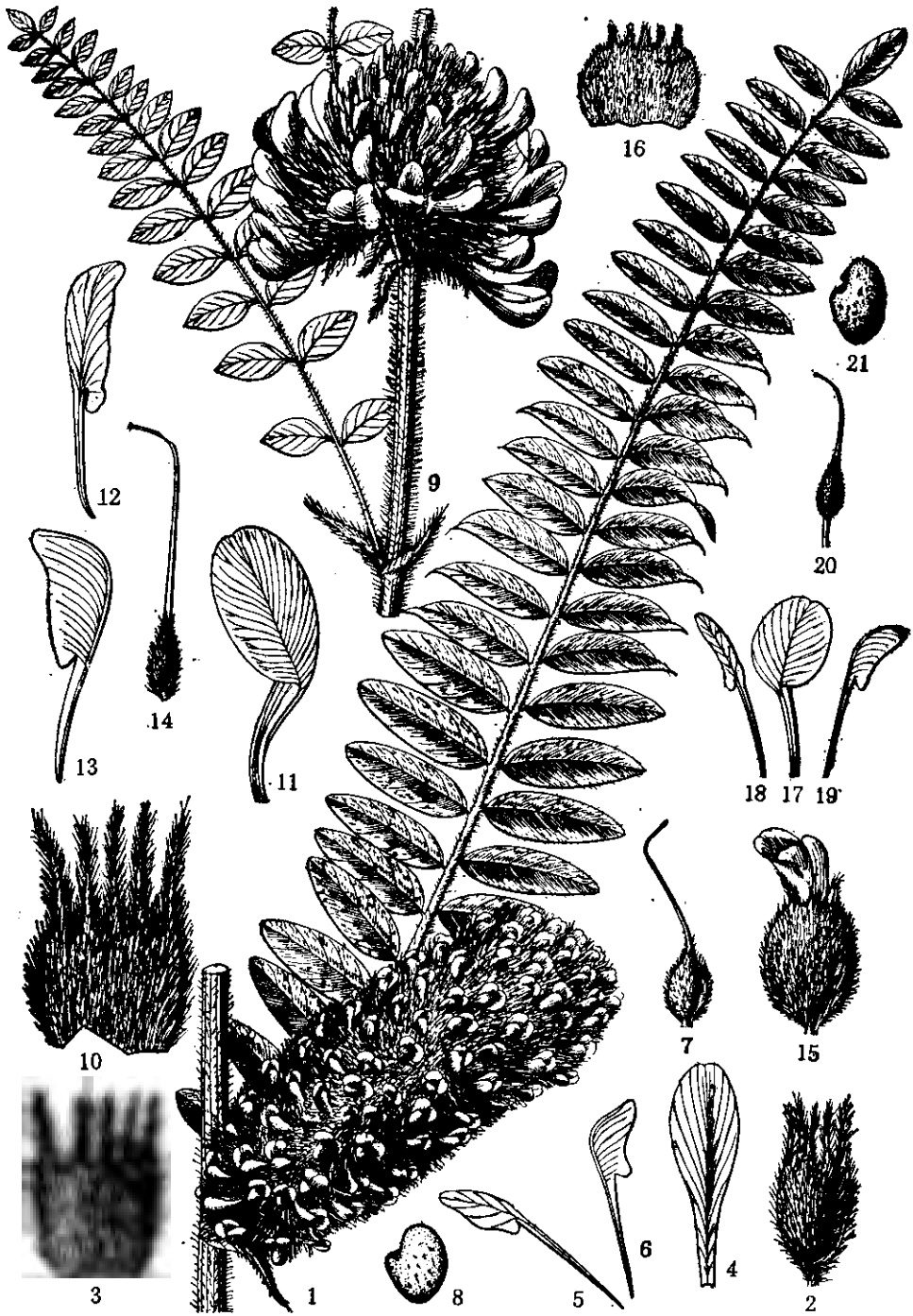

1—8.**狐尾黄耆 Astragalus alopecurus** Pall.: 1.花序枝(一部分),2.花萼,3.花萼(展开),4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雌蕊,8.种子。9—14.**拟狐尾黄耆 A. vulpinus** Willd.: 9.花序枝(一部分),10.花萼(展开),11.旗瓣,12.翼瓣,13.龙骨瓣,14.雌蕊。15—21.**茧荚黄耆 A. lehmannianus** Bunge: 15.花,16.花萼(展开),17.旗瓣,18.翼瓣,19.龙骨瓣,20.雌蕊,21.种子。(李志民绘)

3.茎极短缩,不明显或稍明显,罕在具木质化地下茎的种中,有时有伸长的当年生花茎。

4.花萼下部(除苞片外)具2小苞片,若小苞片不发育则苞片与萼筒近等长。

5.总状花序穗状,具长的总花梗;小苞片常不发育,但苞片与萼筒近等长(组18.**地中海组** Sect. **Proselius** (Stev.) Bunge)……237.**宽叶黄耆** **A. platyphyllus** Kar. et Kir.

5.总状花序短缩,生于叶丛基部,状如根生(组16.**荒漠组** Sect. **Deserta** S. B. Ho)……232.**荒漠黄耆** **A. alaschanensis** H. C. Fu

4.花萼下部无小苞片。

6.花组成总状花序,总花梗较叶长或短。

7.荚果肿胀呈泡状。

8.总花梗较叶短(组13.**类泡荚组** Sect. **Paracystium** Gontsch.)。

9.叶具长于叶轴1—2倍的叶柄;翼瓣先端全缘……216.**托克逊黄耆** **A. toksunensis** S. B. Ho

9.复叶具较叶轴短的叶柄;翼瓣先端具偏斜的微缺……215.**毛叶黄耆** **A. lasiophyllus** Ledeb.

8.总花梗远较叶为长(组12.**泡荚组** Sect. **Cystium** Bunge)……214b. **乌恰黄耆** **A. skorniakovii** var. **wuqiaensis** S. B. Ho

7.荚果不呈泡状肿胀,长圆形或线状长圆形。

10.荚果具5—10毫米的长喙(组20.**金雀组** Sect. **Cytisodes** Bunge)。

11.花冠白色;小叶椭圆形或宽倒卵形……251.**雀喙黄耆** **A. ornithorrhynchus** Popov

11.花冠淡紫色,小叶狭椭圆形或线状长圆形……252b. **长喙黄耆** **A. pavlovianus** var. **longirostris** S. B. Ho

10.荚果无长喙。

12.托叶离生,仅基部多少与叶柄贴生;花通常组成疏松、伸长的总状花序,稀密集成宽椭圆形的花序(组3.**帚状组** Sect. **Corethrum** Bunge)。

13.旗瓣的瓣片近圆形,翼瓣的瓣片先端扩展,微凹。

14.小叶狭线形,长1—3厘米;萼齿钻状,与萼筒等长或稍短……194.**线叶黄耆** **A. nematodes** Bunge ex Boiss.

14.小叶长圆形或线状披针形,长4—6毫米;萼齿线状三角形,长约为萼筒的1/3……195.**詹加尔特黄耆** **A. dschangartensis** Sumn.

13.旗瓣的瓣片长圆形,狭倒卵形;翼瓣先端不扩展,微缺或2裂。

15.萼齿狭线形,长约为萼筒的1/3或1/2;总状花序短,伞房状,有3—8花……198b. **柴达木黄耆** **A. kronenburgii** var. **chaidamuensis** S. B. Ho

15.萼齿近三角形,长约为萼筒的1/5—1/4;总状花序长,有6—13花。

16.叶有5—7片小叶;旗瓣的瓣片狭倒卵形;荚果被黑色和白色混生的毛……196.**类帚黄耆** **A. pseudoscoparius** Gontsch.

16.叶有7—13片小叶;旗瓣的瓣片倒卵状长圆形;荚果被纯白色的毛……197.**帚黄耆** **A. scoparius** Schrenk

12.托叶连合;花组成头状或伞房状的总状花序。

17.荚果2室,被绵毛状长柔毛(组9.**乌拉尔组** Sect. **Helmia** Bunge)。

18.花萼浅杯状钟形,基部微膨大,被白色毛;花冠紫红色……210.**杯萼黄耆** **A. cupulicalycinus** S. B. Ho et Y. C. Ho

18.花萼管状钟形,基部不膨大,被黑毛和少量的白毛;花冠白色带紫……

……209.七溪黄耆 A. heptapotamicus Sumn.

17.荚果1室或半假2室,被白色短绒毛（组17.中天山组 Sect. Chomutoviani B. Fedtsch.)。

19.多年生垫状草本;花较小,长7—10毫米,花萼钟状。

20.荚果1室;总状花序有1—2花 ……236.山地黄耆 A. monticola P. C. Li et Ni

20.荚果半假2室;总状花序有2—6花 ……235.团垫黄耆 A. arnoldii Hemsl. et Pears.

19.多年生密丛草本;花较大,长15—30毫米,花萼管状。

21.叶有3—5小叶; 花冠长15—20毫米 ……233.中天山黄耆 A. chomutovii B. Fedtsch.

21.叶有7—17片小叶;花冠长25—30毫米 ……234.温宿黄耆 A. wensuensis S. B. Ho

6.花集生于叶基部或组成总状花序,但总花梗较叶短,稀较长，倘如是则有木质化横走的地下茎(组15.糙叶组 Sect. Trachycercis Bunge)

22.花组成具短或长总花梗的总状花序。

23.叶具1片小叶 …… 218.单叶黄耆 A. efoliolatus Hand.-Mazz.

23.叶具3片以上的小叶。

24.花萼被开展的长毛。

25.花冠淡紫色或粉红色 ……220b. 盐生黄耆 A. salsugineus var. multijugus S. B. Ho

25.花冠黄色……221.茸毛果黄耆 A. hebecarpus Cheng f. ex S. B. Ho

24.花萼被伏贴毛,花有时集生于叶基部,具有匍匐茎 ……219.糙叶黄耆 A. scaberrimus Bunge

22.花集生于叶基部,无花梗或具长约1厘米的短花梗。

26.叶有3—5片小叶。

27.小叶3,宽卵形或近圆形;花有长约1厘米的花梗 ……222.长毛荚黄耆 A. macrotrichus Pet.-Stib.

27.小叶3—5片,倒卵状长圆形或卵圆形;花无梗或近无梗。

28.花冠淡红色;萼齿长为萼筒的1/5—1/4 ……223.东天山黄耆 A. borodinii Krassn.

28.花冠淡黄色;萼齿长为萼筒的2/3或与其等长……224.西域黄耆 A. pseudoborodinii S. B. Ho

26.叶有5片以上的小叶。

29.小叶5—7片。

30.龙骨瓣短,长约为翼瓣的1/2; 翼瓣的瓣片较瓣柄长 ……225.短龙骨黄耆 A. parvicarinatus S. B. Ho

30.龙骨瓣较翼瓣稍短,翼瓣片较瓣柄稍短……226.酒泉黄耆 A. jiuquanensis S. B. Ho

29.小叶7—31片。 ……

31.小叶15—31片,椭圆形或倒卵形 ……227.新巴黄耆 A. hsinbaticus P. Y. Fu et Y. A. Chea

31.小叶 7—17 片。

32.小叶上面无毛;花冠乳白色 …… 228.**乳白黄耆** A. galactites Pall.

32.小叶两面被毛;花冠淡黄色。

33.小叶被白色开展的长毛;旗瓣匙形……

229.**拟糙叶黄耆** A. pseudoscaberrimus Wang et Tang ex S. B. Ho.

33.小叶被伏贴的粗毛;旗瓣非匙形。

34.小叶菱状椭圆形;花萼长 8—11 毫米;旗瓣宽倒卵形 ……

……230.**粗毛黄耆** A. scabrisetus Bong.

34.小叶倒卵形;花萼长 12—18 毫米,旗瓣狭长圆形……

…… 231.**类留土黄耆** A. pseudohypogaeus S. B. Ho.

3.茎发达,稀有地上茎短缩,并有横走的地下茎。

35.总状花序头状或伞房状,花排列紧密或 1—2 朵着生于叶腋;荚果非线状。

36.荚果膀胱状肿胀,被白色绒毛(组 11.**白泡果组** Sect. Leucophysa Bunge)。

37.总花梗与叶等长或稍短;荚果先端渐尖成 4—7 毫米的长喙 ……

……212.**亮白黄耆** A. candidissimus Ledeb.

37.总花梗显著短于叶;荚果先端近圆形,有凸起、刺毛状、长仅 1—2 毫米的短喙……

…… 213.**陕西黄耆** A. steinbergianus Sumn.

36.荚果不呈膀胱状肿胀,无毛或稀被白毛。

38.花萼下部具 2 小苞片;荚果圆筒形或镰刀形,多数集生成球形的果序,无毛(组 6.**短序组** Sect. Brachycephali Simps.)。

39.小叶下面有毛;子房无柄;荚果近圆筒形 …… 203.**地八角** A. bhotanensis Baker

39.小叶幼时被极稀疏的毛,后变无毛;子房有长柄;荚果镰刀形……

……204.**地花黄耆** A. basiflorus Pet.-Stib.

38.花萼下部无小苞片。

40.多年生草本,垫状,茎平卧、丛生[组 7.**喜沙组** Sect. Ammodytes (Stev.) Bunge]……

…… 205.**喜沙黄耆** A. ammodytes Pall.

40.多年生草本非垫状,茎直立。

41.荚果细圆柱形或狭长圆形,或多或少弯曲(组 8.**毛角组** Sect. Eriocera Bunge)。

42.荚果狭长圆形、微弯;翼瓣顶端微缺;羽状复叶有 5—7 片小叶 ……

…… 206.**弧果黄耆** A. suharcuatus Popov

42.荚果细圆柱形,向上反曲;翼瓣先端全缘;羽状复叶有 7—15 片小叶。

43.小叶倒卵形,先端钝圆或微凹,长 3—6 毫米……

…… 207.**西巴黄耆** A. laspurensis Ali

43.小叶狭椭圆形或线状披针形,先端渐尖或锐尖,长 5—13 毫米 ……

…… 208.**喜石黄耆** A. petraeus Kar. et Kir.

41.荚果长圆形,两侧扁,不弯曲(组 10.**类砂生组** Sect. Pseudoammotrophus Gontsch.)……211b.**小花阿赖山黄耆** A. saratagius var. minutiflorus S.B. Ho.

35.总状花序花排列疏松,罕密集成穗状或短缩成头状,但此时荚果为线形。

44.花萼管状;荚果线形,无果颈;小叶通常宽线形(组 19.**剑叶组** Sect. Xiphidium Bunge)。

45.灌木,高 50—120 厘米 …… 238.**木黄耆** A. arbuscula Pall.

45.多年生草本或半灌木,高不超过 50 厘米。

46.茎发达,基部木质化。

47.花冠淡黄色,黄绿色或白色。

48.翼瓣先端全缘,茎纤细多分枝;小叶狭线形 ……239.**岐枝黄耆** **A. gladiatus** Boiss.

48.翼瓣先端 2 裂或微凹,茎粗壮;小叶长圆形或狭披针形。 ……

49.荚果呈弧形弯曲……240.**托木尔黄耆** **A. dsharkenticus** Popov

49.荚果伸展,直立或微弯……241.**直荚草黄耆** **A. ortholobiformis** Sumn.

47.花冠淡紫色、紫红色或淡红白色。

50.叶有 11—21 片小叶。

51.花萼长 6—10 毫米。

52.翼瓣先端全缘或微凹;旗瓣菱状长圆形或倒卵形。

53.茎和叶被稀疏的毛,绿色;旗瓣的瓣片菱状长圆形 …… 242.**角黄耆** **A. ceratoides** Bieb.

53.茎和叶密被伏贴毛,灰白色;旗瓣的瓣片倒卵状长圆形 ……243.**狭荚黄耆** **A. stenoceras** C. A. Mey.

52.翼瓣先端不等地 2 裂;植物体呈绿黄色……244.**霍城黄耆** **A. karkarensis** Popov

51.花萼长 11—15 毫米。

54.总状花序短缩成头状,紧密;花冠长 20—22 毫米; 植物体被银白色浓密的伏贴毛…… 245.**长荚黄耆** **A. macroceras** C. A. Mey.

54.总状花序伞房状,稍疏松;花冠长 23—27 毫米;植物体被稀疏的白毛,淡绿色 …… 246.**长龙骨黄耆** **A. macrotropis** Bunge

50.叶有 3—9 片小叶。

55.小叶披针形,长达 4 厘米,宽达 1 厘米 ……247.**鸡峰山黄耆** **A. kifonsanicus** Ulbr.

55.小叶线形,长 4—11 毫米,宽 1—1.5 毫米……248.**扁序黄耆** **A. compressus** Ledeb.

46.茎不发达(长不超过 10 厘米),丛生。

56.总状花序有多数花,稍密;翼瓣的瓣片先端微凹 …… 249.**玉门黄耆** **A. yumenensis** S. B. Ho

56.总状花序有 6—9 花,排列稀疏;翼瓣的瓣片先端全缘……250.**索戈塔黄耆** **A. sogotensis** Lipsky

44.花萼钟状。

57.灌木或半灌木; 叶通常具 3—7 片小叶; 幼枝被伏贴的白毛(组 21.**沙生组** Sect. **Ammodendron** Bunge)。

58.荚果线状披针形,被银白色伏贴绒毛 …… 256.**和田黄耆** **A. hotianensis** S. B. Ho

58.荚果椭圆形或广长圆形,被白色浓密开展的长柔毛。

59.小叶 7—9 片,卵圆形或狭椭圆形…… 253.**沙丘黄耆** **A. cognatus** C. A. Mey.

59.小叶 3—5 片,线形或线状披针形。

60.叶柄宿存,坚硬,近刺状…… 255.**准噶尔黄耆** **A. gebleri** Fisch. ex Bong.

60.叶柄脱落,不呈刺状…… 254.**伊犁黄耆** **A. iliensis** Bunge

57.多年生草本;叶通常具 9 片以上的小叶;罕 5—7 片,但此时荚果无毛。 ……

61.荚果卵圆形、椭圆形或长圆形,通常较短,长 6—20 毫米;总状花序上的花排列紧密,穗状。

62.花冠淡苍绿色或黄色(组 1.**香黄耆组** Sect. **Euodmus** Bunge)。

63.荚果斜向上直立,长 9—13 毫米,无毛;总状花序上的花排列紧密;小叶长 20—30 毫米……186.**湿地黄耆** **A. uliginosus** Linn.

63.荚果下垂,长 11—20 毫米,被伏贴的细毛;总状花序上的花排列稍疏松;小叶长 7—19 毫米…… 187.**青藏黄耆** **A. peduncularis** Royle

62.花冠紫色、绛红色或黄色(组 5.**驴豆组** Sect. **Onobrychium** Bunge)。

64.花冠蓝紫色或乳白色;荚果长 6—7 毫米;植物矮小,高 15—20 厘米…… 202.**漠北黄耆** **A. austrosibiricus** Schischk.

64.花冠红紫色或近蓝色;萼齿短,约为萼筒的 1/3;荚果长 7—18 毫米,植物高大,可达 100 厘米或更高…… 201.**斜茎黄耆** **A. adsurgens** Pall.

61.荚果线状长圆形、线形或细圆柱形,通常较长,长达 40 毫米;总状花序上的花排列疏松。

65.荚果长线形或细圆柱形,稍弯,长 30—40 毫米 (组 4.**鸟爪组** Sect. **Ornithopodium** Bunge)。

66.叶有 9—17 片小叶,小叶披针形或狭椭圆形;翼瓣先端微凹;荚果长约 3 厘米…… 199.**莲山黄耆** **A. leansanicus** Ulbr.

66.叶有 7—9 片小叶,小叶卵圆形,翼瓣先端全缘;荚果长 3—4 厘米…… 200.**哈密黄耆** **A. hamiensis** S. B. Ho

65.荚果线状长圆形或线状圆筒形,稀线形,长 7—30 毫米 (组 2.**旱生组** Sect. **Craccina** (Stev.) Bunge)。

67.翼瓣先端全缘或微凹。

68.荚果果颈显著长出花萼之外……188.**灰叶黄耆** **A. discolor** Bunge ex Maxim.

68.荚果无果颈,基部包被在花萼之内。

69.荚果长 30—40 毫米,微弯…… 189.**长管萼黄耆** **A. limpriehtii** Ulbr.

69.荚果长 9—11 毫米,直立……191.**纹茎黄耆** **A. sulcatus** Linn.

67.翼瓣瓣片先端微缺或 2 裂。

70.花萼钟状,长 2—3 毫米;叶有 5—11 片小叶。

71.小叶倒卵形或倒卵圆状椭圆形;花冠淡紫色……192.**丁墩黄耆** **A. lioui** Tsai et Yü

71.小叶丝状或狭线形;花冠粉红色…… 193.**细弱黄耆** **A. miniatus** Bunge

70.花萼管状,长 5—6 毫米;叶有 11—19 片小叶 …… 190.**变异黄耆** **A. variabilis** Bunge ex Maxim.

1.叶柄和叶轴坚硬并转化成刺;叶具 2 小叶;平卧、具多分枝和刺近球形的矮小灌木或多年生草本(组 22.**球刺组** Sect. **Bulimioides** Bunge)……257.**对叶黄耆** **A. unijugus** Bunge

组 1. 香黄耆组——Sect. Euodmus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 96. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**:435. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 39. 1983.

草本。茎通常高大,直立。托叶或多或少合生,在茎上部的有时离生;羽状复叶有多数小叶。花组成紧密的穗状或稍疏松的总状花序;苞片小,膜质,宿存;花萼钟状或管状钟形,不膨大;花冠无毛,苍绿白色或黄白色。荚果长圆形或披针状长圆形,直立或下垂,革

质，假 2 室。

组模式种：香黄耆 A. odoratus Lam.

我国产 2 种，分布于青藏高原及东北。

186. **湿地黄耆**(东北植物检索表)

Astragalus uliginosus Linn. Sp. Pl. **1**: 757. 1753; Pall. Spec. Astrag. 31. t. 16. 1800; Bunge in Mém. Acad. Sci. St Pétersb. VII. **15**(1): 168. 1869; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 282. 1939; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 435. 1946; 东北草本植物志 **5**: 100. 图版 43(1—9). 1976；内蒙古植物志 **3**: 209. 图版 95(8—14). 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 39. 1983.

多年生草本，高 30—100 厘米。茎单一或数个丛生，直立，被白色伏贴毛。羽状复叶有 15—23 片小叶，长 10—18 厘米，有短柄；托叶下部连合，茎上部的卵状披针形，下部的卵状三角形；小叶椭圆形至长圆形，长 20—30 毫米，宽 5—15 毫米，先端钝圆或稍尖，常具刺状小尖头，基部通常圆形，上面无毛，下面被白色伏贴毛。总状花序生多数、紧密排列、下垂的花；总花梗较叶稍短；苞片卵状披针形，较萼短或近等长，膜质，疏被黑色伏贴毛，稀混生少数白色毛；花萼管状，长 7—11 毫米，被较密黑色伏贴毛，有时混生少量白色毛，萼齿线状披针形，长约为萼筒的 1/2；花冠苍白绿色或稍带黄色，旗瓣宽椭圆形，长 13—15 毫米，顶端微凹，基部渐狭成短瓣柄，翼瓣较旗瓣短，瓣片与瓣柄近等长，线状长圆形，龙骨瓣较翼瓣短，瓣柄较瓣片稍短；子房无毛。荚果长圆形，长 9—13 毫米，膨胀，斜立，背缝线凹入，表面无毛，具细横纹，革质，假 2 室。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产东北各省及内蒙古自治区。生于林下湿草地及沼泽地带。朝鲜、蒙古及西伯利亚都有分布。

187. **青藏黄耆**(植物研究)

Astragalus peduncularis Royle, Illustr. Bot. Himal. 199. 1839; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 168. 1869; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind **2**: 136. 1872; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**:438. t. 30 (2). 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. фл. Казахст. **5**: 195. 1961; S, B, Ho in Bull, Bot, Res. **3**(1); 40. 1983；西藏植物志 2: 809. 1985.

多年生草本，高 20—75 厘米。茎具微凸起的条纹，直立，下部微倾斜，被伏贴短毛。羽状复叶有 15—25 片小叶，长 5—10 厘米；托叶长 6—8 毫米，下部合生，三角状披针形；小叶椭圆状长圆形，稀宽线形，长 7—19 毫米，先端钝圆，通常有小尖头，上面散生伏贴毛或近无毛，下面被伏贴毛。总状花序生多花，排列疏松；总花梗生于顶端叶腋，长 10—18 厘米；苞片披针形，长 2—3 毫米，较花梗长，白色，膜质，被稀疏黑色缘毛；花下垂；花萼管状钟形，长 8—10 毫米，被白色或黑色或黑白混生毛，萼齿三角状钻形，长 1—1.5 毫米；花冠黄白色，有时旗瓣边缘稍带紫色，旗瓣长 15—16 毫米，瓣片宽倒卵形，先端有时微凹，基部

渐狭成瓣柄，翼瓣长 10—12 毫米，瓣片线状长圆形，有时顶端微凹，与瓣柄等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片先端钝圆，与瓣柄等长。荚果下垂，长圆形，长 11—20 毫米，近无柄，腹缝线呈龙骨状凸起或近扁平，背缝线具沟槽，革质，被细软伏贴毛，近假 2 室，含种子 6—10 颗。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产青海和西藏等省区。生于海拔 3 500 米以上的高原河谷两岸。西天山和哈萨克斯坦、印度西北部、克什米尔地区、巴基斯坦都有分布。

组 2. 旱生组——Sect. Craccina (Stev). Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 97. 1968; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 444. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 40. 1983.——Gen. *Craccina* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **4**: 266. 1832 et **29**: 266. 1856.

草本。茎发达，稀短缩。托叶离生或基部合生。总状花序具排列疏松或稍紧密的花；总花梗腋生；花无小苞片；花萼钟状或管状钟形；花冠紫色、绛紫色，稀为白色。荚果具露出萼外的果颈或无，线状长圆形、线形或线状圆筒形，假 2 室或近假 2 室。

组模式种：旱生黄耆 A. arenarius Linn.

我国产 6 种，分布于内蒙古、山西、河南(西北部)及西北各省(区)。

188. **灰叶黄耆**(中国主要植物图说・豆科) 图版 62: 1—8

Astragalus discolor Bunge ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 33. 1878; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 61. 1938; 内蒙古植物志 **3**: 209. 图版 106 (9—16). 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 40. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 274. 图版 96(15—19). 1987. ——*A. ulaschanensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris II. **5**: 239. 1883.——*A. biondianus* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 62. 1903.

多年生草本，高 30—50 厘米，全株灰绿色。根直伸，木质化，颈部增粗，数茎生出。茎直立或斜上，上部有分枝，具条棱，密被灰白色伏贴毛。羽状复叶有 9—25 片小叶；叶柄较叶轴短；托叶三角形，先端尖，离生；小叶椭圆形或狭椭圆形，长 4—13 毫米，宽 1—4 毫米，先端钝或微凹，基部宽楔形，上面疏被白色伏贴毛或近无毛，下面较密，灰绿色。总状花序较叶长；苞片小，卵圆形，较花梗稍长；花萼管状钟形，长 4—5 毫米，被白色或黑色伏贴毛，萼齿三角形，长不及 1 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣匙形，长 12—14 毫米，先端微缺，基部渐狭成不明显的瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，瓣柄较瓣片短，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半圆形，瓣柄较瓣片短；子房有柄，被伏贴毛。荚果扁平，线状长圆形，长 17—30 毫米，基部有露出花萼的长果颈，被黑白色混生的伏贴毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西(北部)、宁夏。生于荒漠草原地带砂质土上。蒙古也有分布。模式标本采自内蒙古。

189. **长管萼黄耆**(中国主要植物图说・豆科) 图版 62: 9—16

Astragalus limprichtii Ulbr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 422. 1922; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 62. 1937—1938;中国主要植物图说·豆科 374. 1955; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3(1)**: 450. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 280. 1987.

多年生草本。根圆柱状,长达 50 厘米,黄褐色。茎斜上或平卧,灰绿色,被伏贴毛,细弱,高约 30 厘米或更高。羽状复叶通常有 9—11 片小叶,长 5—8 厘米;托叶长约 2 毫米,疏被白毛;小叶披针形或近长圆形,长 8—12 毫米,宽 2.5—4 毫米,上面疏被白色伏贴毛,下面稍密,近于无柄。总状花序具排列稀疏的花;总花梗长 5—6 厘米,结果期稍延长,腋生或顶生;苞片小,三角状钻形;花萼管状钟形,长约 10 毫米,被白色伏贴毛;花冠淡紫红色,旗瓣倒卵状椭圆形,长 15—20 毫米,先端微缺,下部渐狭成不明显的瓣柄,翼瓣较旗瓣短,瓣片线状披针形,先端钝圆或稍尖,瓣柄与瓣片等长,龙骨瓣长约 15 毫米,瓣片半长圆形,瓣柄较瓣片短;子房线形,含多颗胚珠。荚果线形,微弯,长约 30 毫米,粗约 3 毫米,被白色伏贴毛,假 2 室。种子斜肾形。花期 5—6 月,果期 7 月。

产山西西南部、河南西部、陕西东部、新疆托克逊地区(有零星散生)。生于海拔 300—800 米的山坡或沙土地带。模式标本采自河南陕县阌底镇东盘豆。

190. **变异黄耆**(中国主要植物图说·豆科)　图版 62: 17—24

Astragalus variabilis Bunge ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 33. 1878; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 62. 1937—1938; 中国主要植物图说豆科 374. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 213. 图版 106(1—8). 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3(1)**: 41. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 283. 图版 99(22—28). 1987.

多年生草本,高 10—20 厘米,全体被灰白色伏贴毛。根粗壮直伸,黄褐色,木质化。茎丛生,直立或稍斜升,有分枝。羽状复叶有 11—19 片小叶;叶柄短;托叶小,离生,三角形或卵状三角形;小叶狭长圆形、倒卵状长圆形或线状长圆形,长 3—10 毫米,宽 1—3 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形或近圆形,上面绿色,疏被白色伏贴毛,下面灰绿色,毛较密。总状花序生 7—9 花;总花梗较叶柄稍粗;苞片披针形,较花梗短或等长,疏被黑色毛;花萼管状钟形,长 5—6 毫米,被黑白色混生的伏贴毛,萼齿线状钻形,长 1—2 毫米;花冠淡紫红色或淡蓝紫色,旗瓣倒卵状椭圆形,长约10毫米,先端微缺,基部渐狭成不明显的瓣柄,翼瓣与旗瓣等长,瓣片先端微缺,瓣柄较瓣片短,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片与瓣柄等长;子房有毛。荚果线状长圆形,稍弯,两侧扁平,长 10—20 毫米,被白色伏贴毛,假 2 室。花期5—6 月,果期 6—8 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、青海。生于荒漠地区的干涸河床砂质冲积土上。蒙古也有分布。模式标本采自内蒙古。

有毒植物,青鲜草家畜均喜食,但食后出现中毒现象,开花时毒性最强。群众的解毒方法是灌酸奶肉汤、醋等(内蒙古植物志)。

191. **纹茎黄耆**(植物研究)　图版 63: 1—9

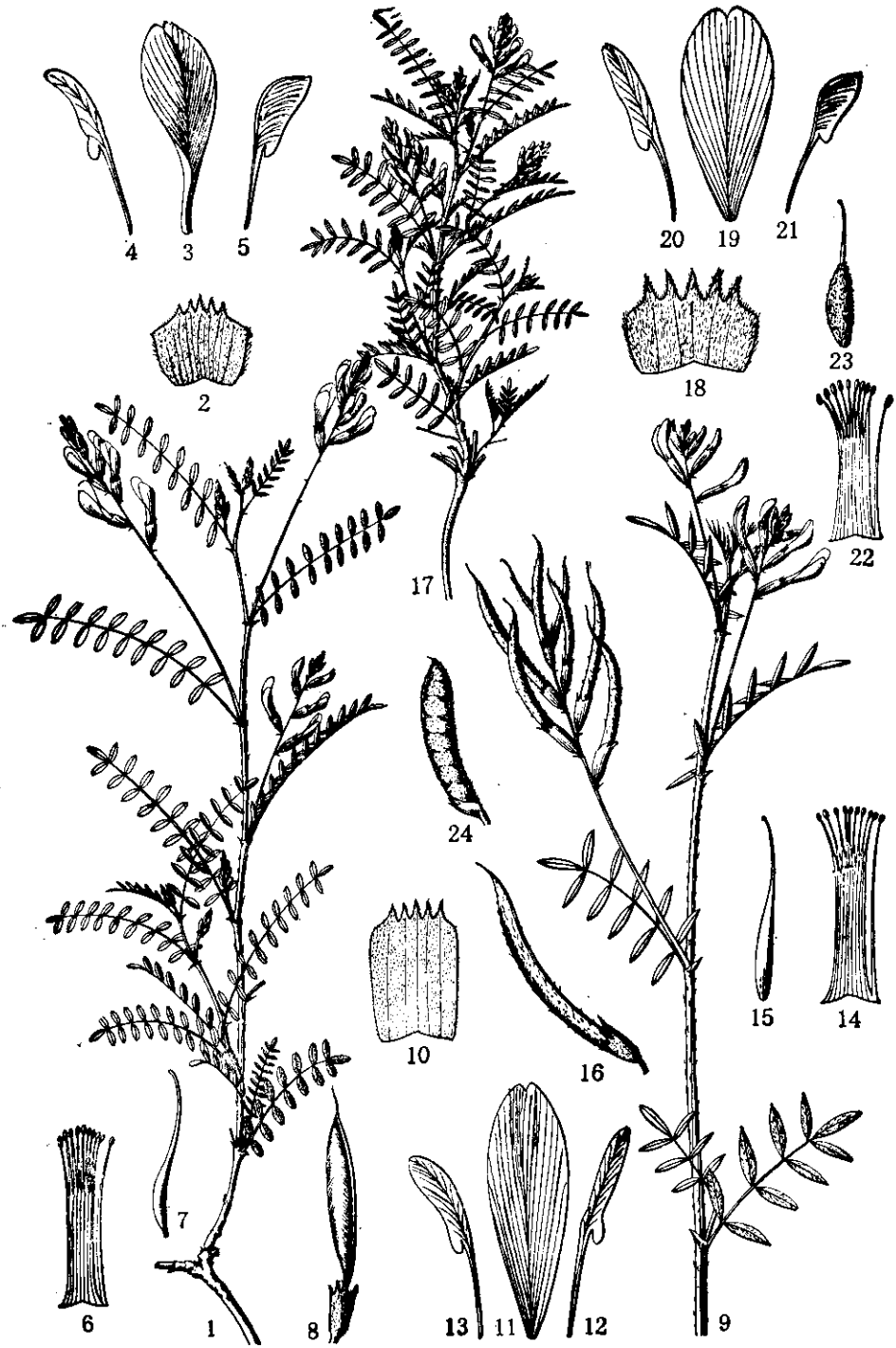

1—8.灰叶黄耆 **Astragalus discolor** Bunge ex Maxim.: 1.花枝，2.花萼(展开)，3.旗瓣，4.翼瓣，5.龙骨瓣，6.雄蕊，7.雌蕊，8.荚果。9—16.长管萼黄耆 **A. limprichtii** Ulbr.: 9.花果枝，10.花萼(展开)，11.旗瓣，12.翼瓣，13.龙骨瓣，14.雄蕊，15.雌蕊，16.荚果。17—24.变异黄耆 **A. variabilis** Bunge ex Maxim.: 17.花枝，18.花萼(展开)，19.旗瓣，20.翼瓣，21.龙骨瓣，22.雄蕊，23.雌蕊，24.荚果。(李志民绘)

Astragalus sulcatus Linn. Sp. Pl. 756. 1753; DC. Prodr. **2**: 284. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St Pétersb. VII. **15**(1): 23. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 451. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. фл. Казахст. **5**: 199. t. 26(1). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 41. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 282、图版 99(8—14). 1987.

多年生草本，高 30—80 厘米。茎直立，丛生，有条纹和短分枝，无毛或疏生伏贴毛。羽状复叶有 15—23 片小叶，长 4—8 厘米；叶柄较叶轴短，无毛或近无毛；托叶基部合生，上部宽卵形或披针形，被细小白色缘毛；小叶线状长圆形，茎下部的有时长圆状椭圆形，长 7—15 毫米，宽 1.5—5 毫米，先端钝，上面无毛或近边缘处被疏伏贴毛，下面较密，主脉凸起，明显。总状花序具排列稀疏的花；总花梗被稀疏白色伏贴毛；苞片宽三角形，长 1—1.5 毫米，较花梗短或等长；花萼钟状，长 2—4 毫米，被白色或黑色伏贴细毛，萼齿钻状，长为萼筒的 1/2 或稍长；花冠淡紫色，旗瓣宽倒卵形，长 6—9 毫米，宽 4—5 毫米，先端微凹，瓣柄短，不明显，翼瓣长 5—8 毫米，瓣片狭长圆形，有时微凹，瓣柄长为瓣片的 1/3，龙骨瓣长 4.5—5 毫米，瓣片半圆形，瓣柄较瓣片短；子房具短柄。荚果斜立，线状长圆形，长 9—11 毫米，宽约 2 毫米，腹缝线龙骨状凸起，背缝线有沟槽，先端锐尖，膜质，疏生白色或黑白色混生伏贴毛，半假 2 室或近 1 室。花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产甘肃(肃北)、新疆。生于山沟、农田边缘等处。哈萨克斯坦、西伯利亚及原苏联欧洲部分都有分布。

192. **了墩黄耆**(植物研究)　刘氏黄芪(中国主要植物图说·豆科)　图版 63: 17—25

Astragalus lioui Tsai et Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**(1):21.1936; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 62.1938; 中国主要植物图说·豆科 384. 图 370. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 195. 图版 99. 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 41. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 279. 图版 98(6—10). 1987.

多年生草本，被灰色伏贴短毛。主根伸长，颈部多分叉。茎直立，有分枝，高 15—20 厘米。羽状复叶有 5—7 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄较叶轴短；托叶离生或基部合生，分离部分卵状三角形，长约 2 毫米；小叶倒卵形或倒卵圆状椭圆形，长 7—12 毫米，宽 3—8 毫米，先端微凹、圆钝或截平，基部楔形，上面疏生短毛或近无毛，下面毛较密；小叶柄长约 1 毫米。总状花序生 15—25 花，排列较密；总花梗腋生，与叶等长或稍长；苞片卵形，长约 7 毫米；花梗较花萼短；花萼钟状，长 2—3 毫米，被灰白色短毛，萼齿狭三角形，长不及 1 毫米；花冠淡紫色，旗瓣倒卵状长圆形，长 7—8 毫米，先端微凹，基部狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片先端微凹，长为瓣柄的 1/2，龙骨瓣长约 5 毫米，瓣片半圆形，先端微尖，瓣柄较瓣片短；子房无毛，无柄。荚果线状长圆形，长 7—10 毫米，成熟时淡栗褐色，光亮，具网纹，假 2 室。种子肾形，黑褐色，长约 2 毫米。花果期 5—6 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆。生于海拔 1 500—1 800 米的戈壁荒漠。模式标本采自

新疆哈密西北的了墩。

193. **细弱黄耆**(植物研究) 细茎黄耆(内蒙古植物志) 图版 63: 10—16

Astragalus miniatus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 98. 1868 et **15**(1): 169. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 458. 1946; 内蒙古植物志 **3**: 209. 图版 96(1—7). 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 41. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 270. 1987.

多年生草本,高 7—15 厘米,被灰白色伏贴毛,稍灰绿色。茎自基部分枝,细弱斜上。羽状复叶有 5—11 片小叶;叶柄与叶轴近等长;托叶基部合生,上部三角形,渐尖,长 2—3 毫米;小叶丝状或狭线形,长 7—14 毫米,宽 0.2—0.8 毫米,被白色伏贴毛。总状花序生 4—10 花,排列紧密,头状;总花梗较叶长或等长;苞片卵状三角形,较花梗短;花梗长 0.7—1.5 毫米;花萼钟状,长 2.5—3 毫米,被白色粗伏贴毛,有时混生黑色毛,萼齿长为萼筒的 1/3;花冠粉红色,旗瓣椭圆形或菱状宽椭圆形,长约 7 毫米,先端微凹,基部狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,先端微缺,瓣柄长约为瓣片的 1/2,龙骨瓣较翼瓣稍短,瓣片较瓣柄稍长;子房无柄,有毛。荚果线状圆筒形,长 9—14 毫米,宽 1.5—2 毫米,背缝线深凹,具沟槽,薄革质,被白色伏贴毛,假 2 室。花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产内蒙古、黑龙江。生于干山坡向阳草地或草原。远东地区和蒙古都有分布。

可作牧草。

组 3. 帚状组——Sect. Corethrum Bunge in Mém. Acad. Sci. St Pétersb. VII **11**(16): 98. 1868: Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 459. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 41. 1983.

草本。茎短缩或极短缩,不明显,被伏贴毛。托叶离生或基部多少与叶柄贴生。总状花序花序轴伸长,花排列疏松,稀密集呈宽椭圆形;总花梗较叶长 1 至数倍。花无小苞片;花萼钟状或管状钟形;花冠绛红色或紫色,翼瓣先端微凹或微缺。荚果长圆形或线状长圆形,露出萼外,假 2 室或近于假 2 室,常被伏贴毛。

组模式种: 帚黄耆 A. scoparius Schrenk.

我国有 4 种,1 变种,分布于新疆及青海。天山、帕米尔阿赖山区和阿尔泰山也有分布。

194. **线叶黄耆**(植物研究) 图版 64: 1—11

Astragalus nematodes Bunge ex Boiss. Fl. Orient. **2**: 425. 1872; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 467. t. 32(2). 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. фл. Казахст. **5**: 203. t. 26(2). 1961; S.B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 42. 1983.

多年生丛生草本,高 10—15 厘米。茎极短缩。羽状复叶有 3—7 片小叶,罕有 9 片小叶,长 3—5 厘米,被伏贴白毛;托叶三角状披针形,下部与叶柄贴生,被白色伏贴毛;小叶

狭线形，长 1—3 厘米，宽约 0.5—1 毫米，密被灰白色伏贴毛。总状花序生 5—11 花；总花梗较叶长，被白色伏贴毛；苞片披针形，较花梗稍长；花梗长 1—1.5 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，被黑白色混生的伏贴毛，萼齿钻状，与萼筒等长或稍短；花冠暗紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片近圆形，先端微凹，基部有短瓣柄，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片长圆形，先端扩展，微凹，长为瓣柄的 2 倍，龙骨瓣长约 6 毫米，瓣片长为瓣柄的 1.5 倍；子房长圆形，有毛。荚果斜向上直立，线状长圆形，长 11—15 毫米，宽约 3 毫米，两侧扁平，向上渐尖，疏被茸毛。种子长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，表面有细小凹点，淡栗褐色。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(乌恰、喀什、且末)。生于山坡碎石地及山地草原。中亚、哈萨克斯坦都有分布。

195. **詹加尔特黄耆**(植物研究)　图版 64：12—22

Astragalus dschangartensis Sumn. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. no 1—2, 5. 1933; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 466. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 42. 1983.

多年生丛生小草本，高 5—9 厘米。茎极短缩，不明显，地下部分粗硬，多分枝。羽状复叶有 3—7 小叶，稀有达 11 片，长 2—3 厘米；叶柄纤细，较叶轴长 1.5—2 倍或更长，密被粗糙、白色、伏贴毛；托叶下部与叶柄贴生，被半开展的白色毛；小叶狭长圆形或线状披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端锐尖，两面被灰白色伏贴毛。总状花序花序轴短缩成头状，花后稍延伸，生 5—10 花；总花梗纤细，长为叶的 2—4 倍，被白色(在紧接花序下混生有少量黑色毛)毛；苞片卵形或卵状长圆形，长 1—1.5 毫米，被黑色或黑白混生的毛，花梗与托叶等长；花萼钟状，长约 4 毫米，被黑毛和少量白色伏贴毛，萼齿线状三角形，约为萼筒长的 1 / 3；花冠蓝紫色，旗瓣长 7—10 毫米，倒卵状圆形、先端微凹，基部有短瓣柄，翼瓣长 6—9 毫米，瓣片长圆形，先端扩展，微凹，瓣柄短，约为瓣片长的 1/2，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半椭圆形，较瓣柄稍长；子房无柄，被白色长毛。荚果斜向上直立，线状长圆形，新月形弯曲，长 7—10 毫米，被白色、开展长毛，近假 2 室。　花期 5 月，果期 8 月。

产新疆(阿克苏、拜城、阿克陶、叶城、策勒、于田)。生于 1 900—3 100 米的山坡及干草原。天山中部詹加尔特河流域亦有分布。

196. **类帚黄耆**(植物研究)　图版 65：1—7

Astragalus pseudoscoparius Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **9**: 134. 1946; id. in Kom. Fl. USSR **12**: 462. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 42. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 270. 图版 95(7—12). 1987.

多年生草本，高 16—30 厘米。茎短缩，有多数地下分枝，形成密丛。羽状复叶有 5—7 片小叶，长 2—6 厘米；叶柄与叶轴等长或较叶轴长，被灰色伏贴毛；托叶与叶柄近贴生，长 3—4 毫米，下部密被白色毛，上部锐尖、无毛或微有缘毛；小叶狭长圆形或狭披针形，长

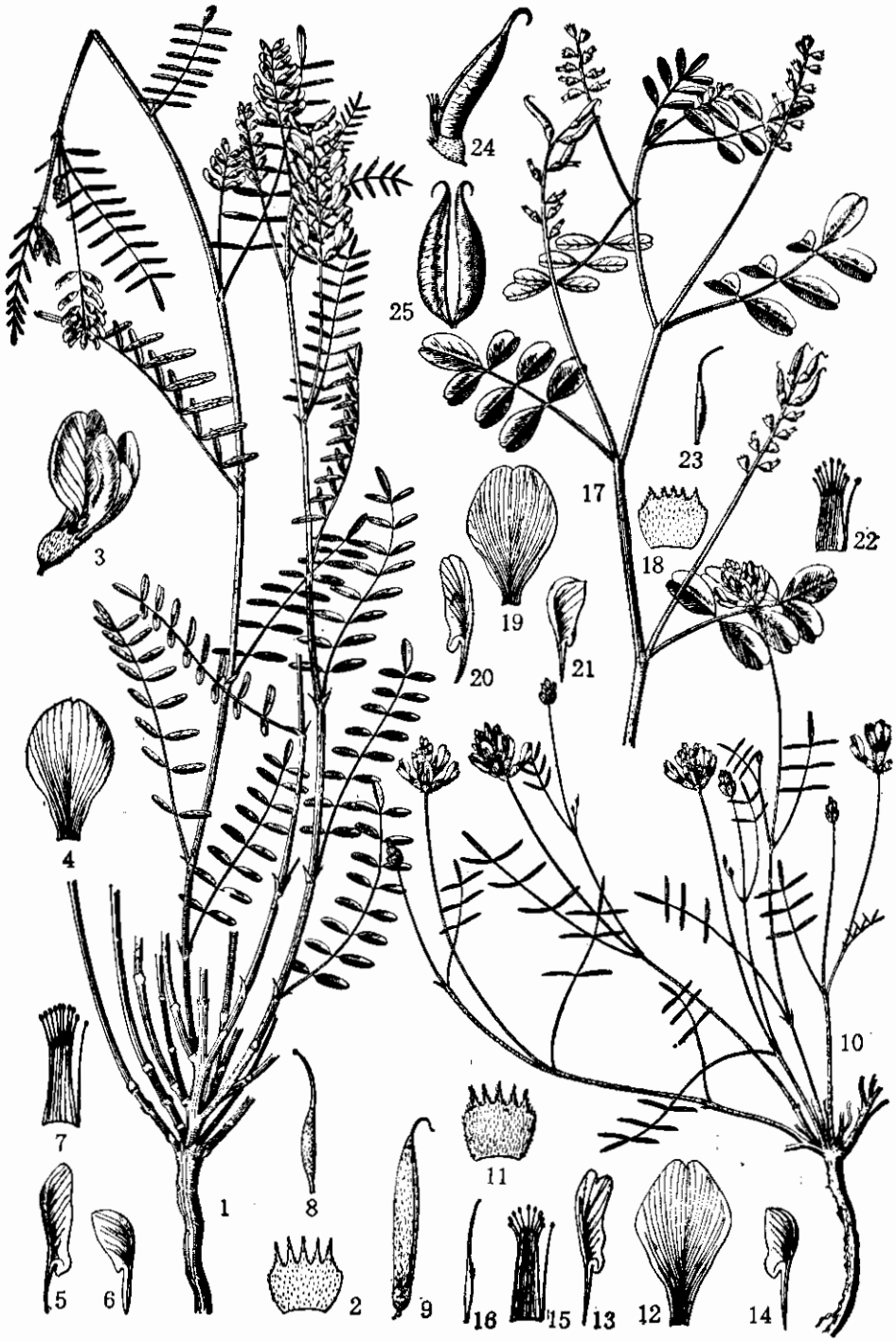

1—9.**紋茎黄耆** **Astragalus sulcatus** Linn.: 1.植株,2.花萼(展开),3.花,4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雄蕊,8.雌蕊,9.荚果。10—16.**细弱黄耆** **A. miniatus** Bunge: 10.植株,11.花萼(展开),12.旗瓣,13.翼瓣,14.龙骨瓣,15.雄蕊,16.雌蕊。17—25.**丁璋黄耆** **A. lioui** Tsai et Yu: 17.花果枝,18.花萼(展开),19.旗瓣,20.翼瓣,21.龙骨瓣,22.雄蕊,23.雌蕊,24.荚果,25.荚果(纵剖示内部隔膜)。(钱存源绘)

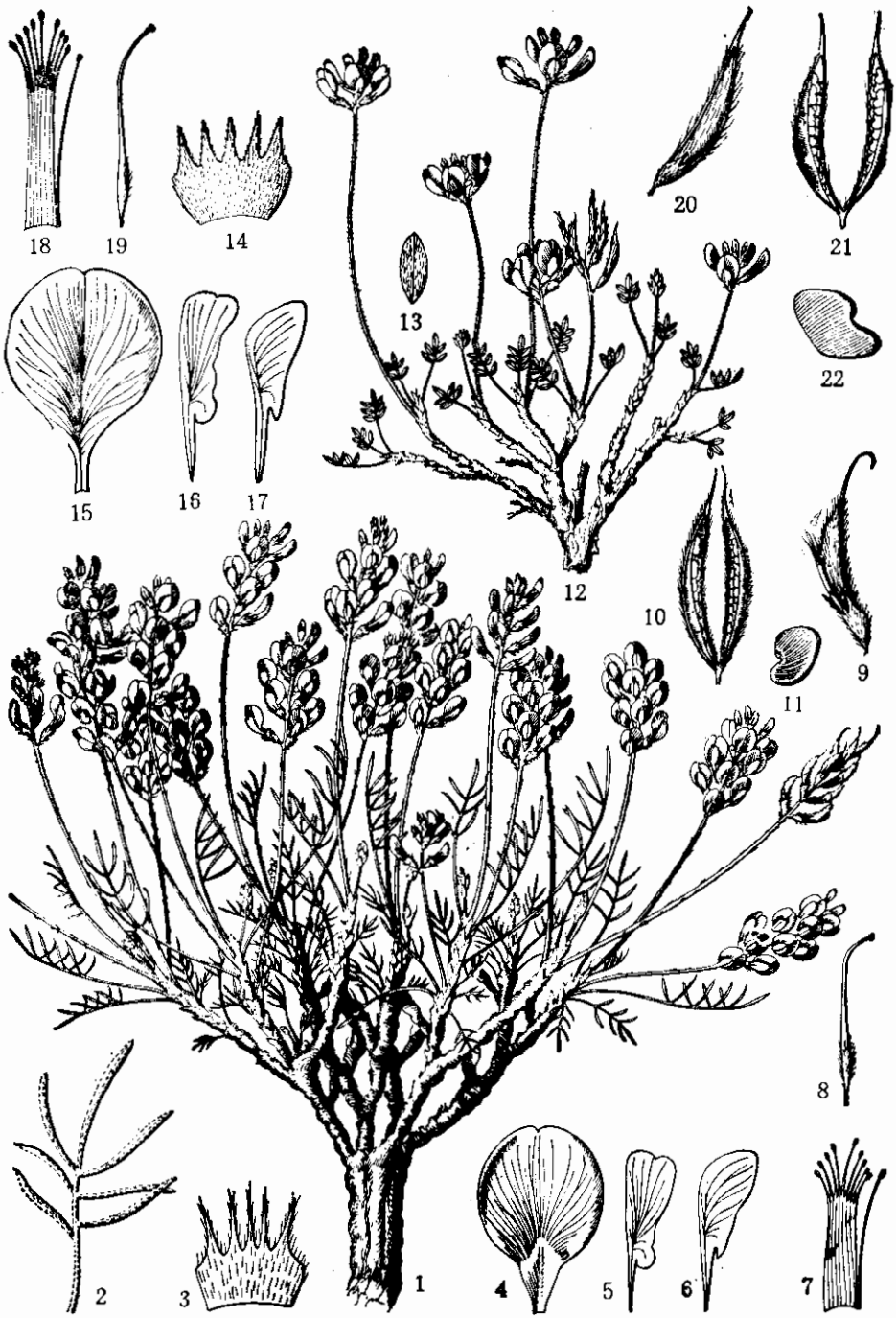

1—11. **线叶黄耆 Astragalus nematodes** Bunge ex Boiss.: 1.植株,2.叶,3.花萼(展开), 4.旗瓣,5.翼瓣,6.龙骨瓣,7.雄蕊,8.雌蕊,9.荚果,10.荚果(纵剖), 11.种子。12—22.**詹加尔特黄耆 A. dschangartensis** Sumn.: 12.植株,13.小叶,14.花萼(展开),15.旗瓣,16.翼瓣,17.龙骨瓣,18.雄蕊, 19.雌蕊,20荚果,21.荚果(纵剖),22.种子。(钱存源绘)

6—15 毫米先端尖或微钝。总状花序生 6—13 花；总花梗较叶长 2—4 倍，强壮，多数，呈帚状，被灰色伏贴毛；苞片卵圆形，先端尖，长 1—1.5 毫米，膜质，无毛或被稀疏白色毛；花萼钟状管形，长 7—8 毫米，被灰白色伏贴毛，萼齿三角形，钝，长为萼筒长的 1/4，有时混生零星黑色毛；花冠紫红色，旗瓣狭倒卵形，长 15—18 毫米，先端截平或微凹，下部渐狭成瓣柄，翼瓣长 13—15 毫米，瓣片线状长圆形，先端 2 裂，较瓣柄稍长，龙骨瓣长 9—13 毫米，瓣片半圆形，较瓣柄稍短；子房近无柄，被白色毛。荚果直立，宽线状长圆形，长 10—15 毫米，微弯，被白色伏贴毛。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(沙湾县)。生于干燥的山沟。吉尔吉斯、帕米尔阿赖山区亦有分布。模式标本采自帕米尔阿赖山区。

197. **帚黄耆**(植物研究) 图版 65: 8—15

Astragalus scoparius Schrenk in Enum. Pl. Nov. **1**: 82. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 171. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 461. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. фл. казахст. **5**: 200. t. 38 (4). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 42. 1983.

多年生草本，高 16—30 厘米，密被白色伏贴毛。茎极短缩，不明显，长 1—2 厘米，地上部分具极多数分枝，形成小草丛。羽状复叶有 7—13 片小叶，通常 9 片小叶，长 6—9 厘米；叶柄与叶轴近等长；托叶中部以下合生，长 4—6 毫米，上部长圆状三角形，先端尖；小叶椭圆状披针形，长 5—15 毫米，宽 3—7 毫米。总状花序生多数花；总花梗较叶长 1.5—2 倍，多数从基部抽出，细帚状，被灰色伏贴毛；苞片三角状卵圆形或披针形，白色，膜质；花萼钟状管形，长 6—8 毫米，密被白色和黑色伏贴毛，萼齿三角形，长为萼筒的 1/4；花冠粉红色，旗瓣长 16—18 毫米，瓣片倒卵状长圆形，顶端微缺，近基部狭成短瓣柄，翼瓣长 14—15 毫米，瓣片长圆形，先端 2 裂，较瓣柄稍长或等长，龙骨瓣长约 11 毫米，瓣片半椭圆形，先端微尖，与瓣柄等长；子房有短柄(长约 0.6 毫米)，疏被白色毛。荚果直立，长圆形，长 6—8 毫米，两侧扁平，被黑白色混生毛。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部(巩留、伊宁)。生于海拔 1 000 米左右的阳坡岩旁。中亚阿尔泰山也有分布。

198. **古利恰黄耆**(新拟)

Astragalus kronenburgii B. Fedtsch. ex kneuck. in Allg. Bot. Zeitschr. 171. 1905; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 464. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. фл. Казахст. **5**: 202. t. 26(3). 1961.

198a. **古利恰黄耆**(原变种)

var. **kronenburgii**

产中亚天山、帕米尔阿赖山。中国不产。

198b. **柴达木黄耆**(变种)(植物研究) 图版 65: 16—24

var. **chaidamuensis** S. B. Ho in Bull. Bot. Res **3**(1): 42. f. 1. 1983.

多年生草本，被灰白色伏贴毛，高 10—20 厘米。茎短缩，长约 1 厘米，木质化，数个形成疏丛状。羽状复叶有 7—11 片小叶，长 3—8 厘米；叶柄与叶轴等长，或为叶轴长的 1/3；托叶基部与叶柄贴生，上部三角形，草质，被白色长毛；小叶狭披针形，长 7—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端尖，两面被灰白色或近银白色伏贴毛。总状花序生 3—8 花，排列稍密集成伞房状，后渐伸长；总花梗比叶长 1.5—2 倍，长 7—15 厘米；苞片披针形，较花梗长，被黑白色混生毛；花萼管状，长 3—10 毫米，被黑白色混生毛，有时仅在萼齿上有黑色毛，萼齿狭线形，长约为萼筒的1/3；花冠蓝紫色，旗瓣长 16—20 毫米，瓣片菱状长圆形，先端微缺，中部微缢缩，有极短的瓣柄，翼瓣长13—17毫米，瓣片长圆形，先端 2 裂，瓣柄与瓣片等长，龙骨瓣较翼瓣短，先端微尖，瓣片与瓣柄等长；子房近无柄，被微毛。荚果未见。花期 7 月。

产甘肃西部(阿克塞)、青海(德令哈、大柴旦)生于海拔 3 000 米的冲积扇地及河滩石隙中。模式标本采自青海海西德令哈。

本变种与原变种不同处在于托叶草质，被白色长毛；苞片被黑白色混生毛；花序短，仅具 3—8 花；萼筒口部不偏斜。

组 4. 鸟爪组——Sect. Ornithopodium Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 98. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 468. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 43. 1983.

草本。茎发达，直立，被灰色毛。托叶下部多火合生，稀在茎上部的离生。总状花序具疏松排列的花。花萼钟状管形，花冠淡红色、白色或紫色，凋落；子房无柄，花柱无毛。荚果线形、狭圆柱形，通常微弯，露出花萼多倍，被伏贴短柔毛，稀无毛，假 2 室，具多数种子。

组模式种：鸟爪黄耆 A. ornithopodioides Lam.

我国产 2 种，分布于内蒙古及西北地区。其他分布于小亚细亚。

199. **莲山黄耆**(秦岭植物志)　历安山黄耆(中国主要植物图说·豆科)　图版 66: 1—8

Astragalus leansanicus Ulbr. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 62.1905; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 261. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 62. 1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 387. 图 374. 1955; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 43. 1983. ——*A. stevenianus* auct. non DC.: Ulbr. op. cit. 63. 1905.

多年生草本，高 20—40 厘米。茎丛生，多分枝，有条棱，疏被白色毛。羽状复叶有 9—17 片小叶，长 4—5 厘米，具短叶柄；托叶基部合生，膜质，三角形渐尖，长 3—7 毫米，无毛；小叶狭椭圆形或狭披针形，长 5—10 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端钝或稍尖，基部宽楔形，上面无毛或疏被毛，下面疏被白色粗毛，无柄或近无柄。总状花序生 6—15 花，排列紧密；总花梗与叶等长或稍长，疏被白色毛；苞片膜质，卵形，被白色毛，边缘具黑色或白色

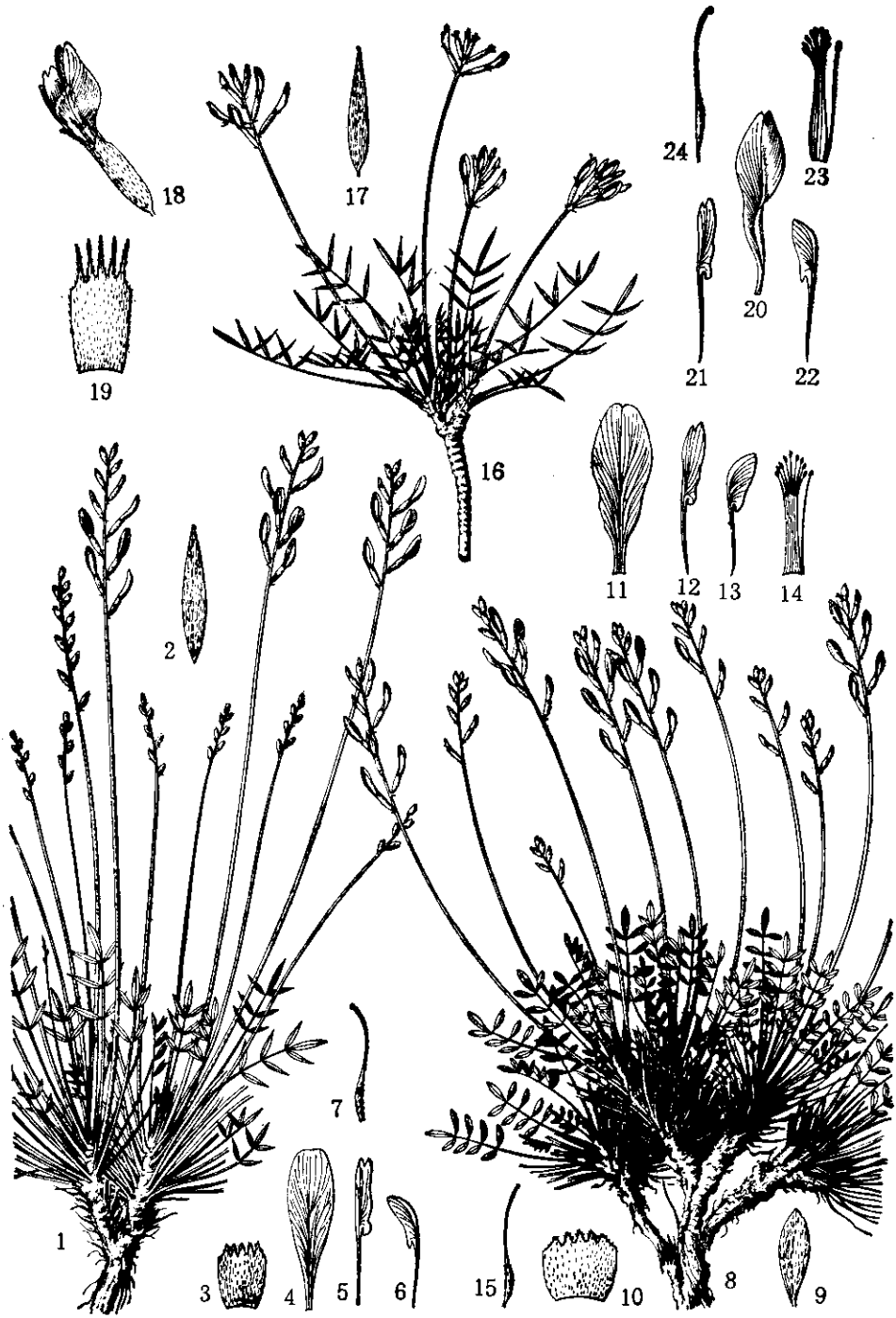

1—7. 类帚黄耆 Astragalus pseudoscoparius Gontsch.: 1. 植株，2.小叶，3. 花萼(展开)，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雌蕊。8—15. 帚黄耆 **A. scoparius** Schrenk: 8. 植株，9. 小叶，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊。16—24. 柴达木黄耆 **A. kronenburgii** B. Fedtsch. ex Kneuck. var. **chaidamuensis** S. B. Ho:16. 植株，17. 小叶，18. 花，19. 花萼(展开)，20. 旗瓣，21. 翼瓣，22. 龙骨瓣，23. 雄蕊，24. 雌蕊。(钱存源绘)

毛;花萼钟状管形,长 7—8 毫米,疏被白色或黑色毛,萼齿钻形,长为萼筒的 1/3;花冠淡红色或蓝紫色,旗瓣长 12—15 毫米,宽椭圆形,先端微凹,基部稍狭,瓣柄不明显,翼瓣较旗瓣短,瓣片先端微凹,较瓣柄稍长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片半椭圆形,较瓣柄稍长;子房被疏毛,无柄或几无柄,含多数胚珠。荚果细圆柱形,长约 3 厘米,略弯曲,假 2 室,疏被粗毛或近无毛。种子肾形,橄榄色。　花期 5—6 月,果期 6—9 月。

产陕西、甘肃(南部)、四川(剑阁—巫溪)。生于海拔 1 000—2 200 米之间河滩地及田埂上。模式标本采自陕西佛坪。

200. **哈密黄耆**(植物研究)　图版 66: 9—16

Astragalus hamiensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 43. f. 2. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 271. 图版 96(21—25). 1987.

多年生草本,高 20—40 厘米,疏被灰白色贴伏毛。茎直立,多分枝。羽状复叶有 5—9 片小叶,长 4—5 厘米,具短叶柄;托叶三角形,下部多少合生;小叶椭圆形、披针形或卵圆形,长 10—20 毫米,宽 5—10 毫米,先端钝圆或急尖,基部近圆形或宽楔形。总状花序生 6—15 花,排列较紧密;总花梗长 5—8 厘米,苞片披针形,较花梗长,被白色毛;花萼钟状管形,长 7—8 毫米,萼齿钻形,长为筒部的 1/3 或 1/2;花冠白色或淡红色,旗瓣倒卵形,长 13—15 毫米,宽 6—7 毫米,先端微缺,瓣柄不明显,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片狭长圆形,先端钝圆,瓣柄与瓣片等长,龙骨瓣与翼瓣等长或稍短,瓣片长圆形,较瓣柄稍长;子房无柄,被白色伏贴毛。荚果细圆柱形,微弯,长 3—4 厘米,粗 2—3 毫米,被白色伏贴毛或半开展毛,2 室,每室含多颗种子。　花期 4—5 月,果期 6—8 月。

产内蒙古、甘肃(敦煌)、新疆(哈密)。生于戈壁滩上及近水的砂地。模式标本采自新疆哈密。

组 5. 驴豆组——Sect. Onobrychium Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 100. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 479. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 44. 1983.

多年生草本。茎通常发达,稀短缩。总状花序穗状;总花梗较叶长或等长;苞片细,无小苞片;花萼钟状,稀管状;花冠黄色、紫色或绛红色,很少为白色;子房无柄。荚果卵圆形、椭圆形或长圆形,假 2 室或近 1 室,通常被黑毛。

组模式种: 驴豆黄耆 A. onobrychis Linn.

约 50 余种,广布于欧亚大陆及北美。我国产 2 种,分布于东北、华北、西北和西南各省区。

201. **斜茎黄耆**(东北植物检索表)　直立黄芪(中国主要植物图说·豆科),沙打旺(陕北)　图版 67: 1—8

Astragalus adsurgens Pall. Spec. Astrag. 40. t. 31. 1800; Turcz. in Bull.

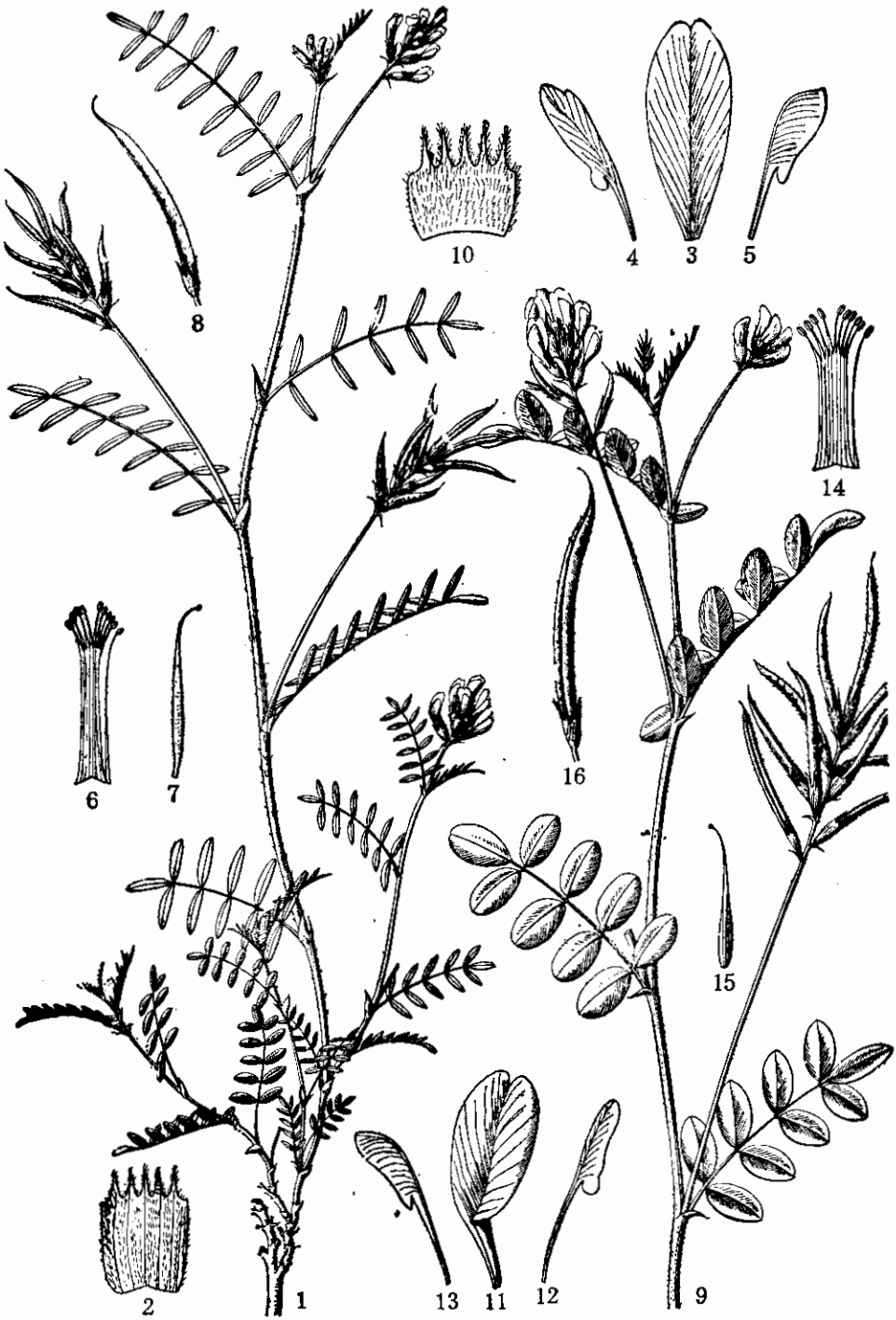

1—8. **莲山黄耆 Astragalus leansanieus** Ulbr.: 1. 植株，2. 花萼（展开），3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果。9—16.**哈密黄耆 A. hamiensis** S. B. Ho: 9. 花果枝，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊，16. 荚果。(李志民绘)

Soc. Nat. Moscou **15**: 763. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 184. 1869; Forb. et Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887: Pet.-Stib. in Acta Hort. Göthob. **12**: 63. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 279. 1939; 中国主要植物图说·豆科 387. 图 373. 1955; 东北草本植物志 **5**: 100. 图版 1 (11—12). 1976; 内蒙古植物志 **3**: 211. 图版 107. 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 44. 1983; 西藏植物志 2: 808. 1985; 中国沙漠植物志 **2**: 282. 图版 99 (15—21). 1987. ——*A. longispicatus* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 61. 1905. ——*A. oostachys* Pet.-Stib. op. cit. 64. 1937——*A. laxmanni* Jacq. var. *adsurgens* (Pall.) Kitagawa in Jap. Bot. **19**: 106. 1943.——*A. inopinatus* Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. **10**: 51. 1947; 东北草本植物志 **5**: 100. 1976.

多年生草本，高 20—100 厘米。根较粗壮，暗褐色，有时有长主根。茎多数或数个丛生，直立或斜上，有毛或近无毛。羽状复叶有 9—25 片小叶，叶柄较叶轴短；托叶三角形，渐尖，基部稍合生或有时分离，长 3—7 毫米；小叶长圆形、近椭圆形或狭长圆形，长 10—25(35)毫米，宽 2—8 毫米，基部圆形或近圆形，有时稍尖，上面疏被伏贴毛，下面较密。总状花序长圆柱状、穗状、稀近头状，生多数花，排列密集，有时较稀疏；总花梗生于茎的上部，较叶长或与其等长；花梗极短；苞片狭披针形至三角形，先端尖；花萼管状钟形，长 5—6毫米，被黑褐色或白色毛，或有时被黑白混生毛，萼齿狭披针形，长为萼筒的 1/3；花冠近蓝色或红紫色，旗瓣长 11—15 毫米，倒卵圆形，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣短，瓣片长圆形，与瓣柄等长，龙骨瓣长 7—10 毫米，瓣片较瓣柄稍短；子房被密毛，有极短的柄。荚果长圆形，长 7—18 毫米，两侧稍扁，背缝凹入成沟槽，顶端具下弯的短喙，被黑色、褐色或和白色混生毛，假 2 室。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产东北、华北、西北、西南地区。生于向阳山坡灌丛及林缘地带。原苏联、蒙古、日本、朝鲜和北美温带地区都有分布。

本种分布广泛，对环境适应性强，形态变异较大。Pet-Stib (1937) 发表云南产的 A. oostachys，从其原始描述和邻近地区(四川理塘、新龙)采的标本与本种比较，只是花冠、叶子等大小的微小差异，应是同种，故予以合并。同时他在本种下发表的河北 (Chili, Shih-wen) 产的变种 var. paucijugus 与原变种的区别是小叶少(1—3 对)，近革质，但迄今我们尚未见到标本。此外本种经过引种栽培，在形态上和细胞型上会出现一些变异，成为栽培变型，例如各地栽培的沙打旺，有些学者主张将它作为一个单独的种，但多数分类学家认为一个种的细胞型上的不同，一般不宜作为种处理，故本志暂不列入。

种子入药，为强壮剂，治神经衰弱，又为优良牧草和保土植物。

202. **漠北黄耆**(植物研究)　图版 67: 9—15

Astragalus austrosibiricus Schischk. in Krylov, Fl. Sibir. Occ **7**: 1678. 1933; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 510. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. казахст.

5: 208. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 45. 1983——*A. semibilocularis* Fisch. ex Bunge in Mém. Acad. Sci.St. Pétersb. VII. **15**(1): 183. 1869, non DC 1802.

多年生草本,高 15—20 厘米。根粗壮。茎直立或外倾,有条棱,近无毛或被稀疏伏贴毛。羽状复叶有 19—29 片小叶,长 3—15 厘米,叶柄较叶轴短;托叶白色,膜质,基部或中部以下合生;小叶长圆状椭圆形,长 5—25 毫米,宽 2—7 毫米,先端钝圆或锐尖,两面被稀疏伏贴毛。总状花序生多数花,排列紧密,总花梗腋生,较叶长;花近无花梗;苞片线状披针形,先端细尖,有缘毛,膜质;花萼管状钟形,长 7—8 毫米,密被黑白色混生伏贴毛,萼齿丝状线形,长为萼筒的 1/2,稀等长;花冠淡蓝紫色或乳白色,旗瓣长 14—16 毫米,宽 6—7毫米,长圆状狭倒卵形,顶部稍狭,先端微凹,基部渐狭,翼瓣较旗瓣短,瓣片与瓣柄近等长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片半圆形,较瓣柄稍短;子房被伏贴毛,含胚珠 13—17 颗。荚果长圆形,长 6—7 毫米,宽约 2.5 毫米,腹缝线龙骨状凸起,背缝线呈沟槽状,被黑白色混生毛。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产新疆北部和青海。生于海拔 2 000—2 500 米的山坡潮湿地带。西伯利亚也有分布。

本种与斜茎黄耆 A. adsurgens Pall. 近似,Положий 在 Фл. Красноярск Края (6: 36. 1960.) 中将其归并入后者,但本种萼齿长为萼筒的一半;荚果长 6—7 毫米,植物矮小与该种显然不同,故仍作为不同的种。

组 6. 短序组——Sect. Brachycephali Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 162. 1915; Pet.-Stib.in Acta Hort. Gothob. **12**: 65. 1937; S. B. Ho in Bull. Bot Res. **3**(1): 45. 1983.

草本。茎发达。托叶离生,披针形或卵圆形。总状花序短,花排列紧密,成头状;总花梗腋生,较叶短;苞片小,有 2 小苞片;花萼管状或钟状;花冠蓝紫色;子房无柄或具长柄。荚果长约 20 毫米,假 2 室或半假 2 室。

组模式种:地八角 A. bhotanensis Baker

我国有 2 种,分布于西北及西南各省区。

203. **地八角**(滇南本草) 不丹黄芪(中国主要植物图说·豆科),土牛膝(陕北) 图版67: 16—22

Astragalus bhotanensis Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 126. 1876; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 262. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:65. 1937; 中国主要植物图说·豆科 385. 图 371. 1955; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **30**: 240. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 417. 图 2564. 1972; H. Ohasi, Fl. East. Himal. 56. 1975; 西藏植物志 **2**: 808. 1985. ——*A. brachycephalus* Franch. Pl. Delav. 161. 1890.——*A. bhotanensis* Baker var. *minor* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 5. 1910.——*A. hamulosus* Lévl.Fl. Kouy-Tshéou 226. 1914—

1915. —— *A. bhotanensis* Baker var. *montigenus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 558. 1933.

多年生草本。茎直立，匍匐或斜上，长 30—100 厘米，疏被白色毛或无毛。羽状复叶有 19—29 小叶，长 8—26 厘米；叶轴疏被白色毛；叶柄短；托叶卵状披针形，离生，基部与叶柄贴生，长 4—5 毫米；小叶对生，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 6—23 毫米，宽 4—11 毫米，先端钝，有小尖头，基部楔形，上面无毛，下面被白色伏贴毛。总状花序头状，生多数花；总花梗粗壮，长不及叶的 1/2，疏被白毛；苞片宽披针形；小苞片较苞片短，被白色短柔毛；花萼管状，长约 10 毫米，萼齿与萼筒等长，疏被白色长柔毛；花冠红紫色、紫色、灰蓝色、白色或淡黄色，旗瓣倒披针形，长 11 毫米，宽 3.5 毫米，先端微凹，有时钝圆，瓣柄不明显，翼瓣长约 9 毫米，瓣片狭椭圆形，较瓣柄长，龙骨瓣长约 8—9 毫米，瓣片宽 2—2.5 毫米，瓣柄较瓣片短；子房无柄。荚果圆筒形，长 20—25 毫米，宽 5—7 毫米，无毛，直立，背腹两面稍扁，黑色或褐色，无果颈，假 2 室。种子多数，棕褐色。　花期 3—8 月，果期 8—10 月。

产贵州、云南、西藏、四川、陕西、甘肃；生于海拔 600—2 800 米间的山坡、山沟，河漫滩，田边，阴湿处及灌丛下。不丹、印度也有分布。

全草药用，有清热解毒、利尿的功效。

204. **地花黄耆**（中国主要植物图说 · 豆科）

Astragalus basiflorus Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 65. 1938; 中国主要植物图说 · 豆科 373. 1955; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 46. 1983.

多年生草本。茎细弱，上升，高约 30 厘米，有条纹，无毛。羽状复叶有 15—21 片小叶；托叶离生，卵圆形，无毛；小叶对生，宽卵形、椭圆形或近圆形，长 7—13 毫米，宽与长近相等或为长的一半，先端锐尖或具极短的凸尖，基部圆形或宽楔形，柄极短，初具极稀疏的伏贴毛和缘毛，后渐脱落。总状花序头状，生 5—8 花；总花梗较叶短，无毛，通常弯曲；花梗短，有毛；苞片叶质，宽卵状披针形，无毛；小苞片细小，线状披针形，长 1—2 毫米，近于膜质，散生黑毛，通常早落；花萼钟状，长 6—8 毫米，萼齿长为筒部的 1/3—1/2，披针形，仅齿上有黑色毛；花冠蓝色（干燥后），旗瓣宽倒卵形、圆形，长约 14 毫米，下部渐狭成瓣柄，翼瓣长 12 毫米，瓣片椭圆形或圆形，长为瓣柄的一半，龙骨瓣长约 13 毫米，瓣片倒卵形，较瓣柄短；子房无毛，有长柄。荚果（未成熟时）近镰刀状，微膨大，长约 20 毫米，宽约 6 毫米，果颈不外露，宿存的花柱尾状，背腹缝线凹入，半假 2 室，无毛。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃（临夏）、青海（同仁扎莽寺，模式标本产地）。生于海拔 2 300 米左右的草原上。

组 7. 喜沙组——Sect. Ammodytes (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 109. 1868; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 46. 1983.——Gen. *Ammodytes* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **4**: 265. 1832.

平卧、丛生、垫状草本。茎地下部分木质化，多分枝，地上部分被白色伏贴毛。羽状复

1—8. **斜茎黄耆 Astragalus adsurgens** Pall.: 1. 花枝，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果。9—15. **澳北黄耆 A. austrosibiricus** Schischk.: 9. 植株，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊。16—22. **地八角 A. bhotanensis** Baker: 16. 果枝，17. 花萼(展开)，18. 旗瓣，19. 翼瓣，20. 龙骨瓣，21. 雄蕊，22. 雌蕊。(李志民绘)

叶有 5—9 片小叶集生于叶轴上部成折扇状；托叶合生，与叶柄贴生。花单生于叶腋或2—3朵组成极短的总状花序；花萼管状；花冠粉红色或白色。荚果卵圆形，密被白毛，近假 2 室。

仅 1 种，产我国新疆。中亚和西伯利亚也有。

205. **喜沙黄耆**(植物研究)　图版 68：1—8

Astragalus ammodytes Pall.Spec. Astrag. 7. t. 5. 1800; Ledeb. Fl. Alt. **3**: 327. 1831. incl. α,β; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 189. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 528. t. 35(3). 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 209. t. 27(5). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 46. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 285. 图版 100(13—18). 1987.

多年生丛生草本，高 3—6 厘米。根粗壮，颈部多头，形成垫状。茎平卧，密被白色绒毛。羽状复叶有 5—9 片小叶，集生顶端，呈折扇状，长 1.5—3 厘米；叶柄较叶轴长 1—2 倍，密被白色短绒毛；托叶合生、鞘状，先端 2 齿，密被白色绒毛；小叶倒卵状长圆形，长4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝圆，基部楔形。花单生于叶腋或具 2—3 花成极短的总状花序；苞片披针形或线状披针形，长 2—2.5 毫米，密被白色毛；花萼管状，长 8—15 毫米，密被白色短柔毛，萼齿钻状，长 1—2毫米；花冠粉红色或白色，干后淡黄色，旗瓣长 18—24 毫米，狭倒卵状长圆形，先端微凹，中部缢缩，基部渐狭成短瓣柄，翼瓣长 12—15 毫米，瓣片线状长圆形，较瓣柄稍短，先端微凹，龙骨瓣与翼瓣等长或稍短，瓣片较瓣柄短；子房无柄，密被白色毛。荚果长 4—5 毫米，直径 2.5—3 毫米，密被短柔毛。花期 5 月，果期 6—7 月。

产甘肃西部及新疆北部。生于砂丘及砂质土上。西伯利亚、哈萨克斯坦、中亚都产。

组 8. 毛角组——Sect. Eriocera Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 109. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 529. 1946; S. B.Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 46. 1983.

草本或半灌木。茎低矮，基部木质化，上部细弱，被白毛。托叶分离或基部和叶柄贴生。总状花序有比叶长或较短的总花梗；无小苞片；花萼管状；花冠紫色，稀黄色或绛红色。荚果细圆柱形或线状长圆形，革质，被开展或半开展的柔毛，假 2 室。

组模式种：A. eriocera Fisch. et Mey.

本组分布于伊朗、巴基斯坦、原苏联。我国有 3 种，分布于新疆。

据《中国沙漠植物志》第二卷载：本组还有青河黄耆 A. qingheensis Liou f.（产新疆青河）及和靖黄耆 A. hejingensis Liou f.（产新疆和靖）2 种，由于编者未见标本，暂未列入。

206. **弧果黄耆**(植物研究)　图版 69：1—10

Astragalus subarcuatus Popov in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10**: 4. 1947;Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 212. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 47. 1983.

多年生草本或半灌木,高 7—12 厘米。老枝粗短,木质化,被棕褐色片状脱落的皮层,当年生枝长 1.5—4 厘米,白色,密被白色开展的短柔毛。羽状复叶有 5—7 小叶,长 1—2 厘米;叶柄纤细,与叶轴等长或稍长,被开展的粗毛;托叶下部合生,上部三角形,长 1—1.5 毫米,锐尖,被黑白混生毛;小叶线状倒披针形,长 5—10 毫米,宽 2—3 毫米,先端尖,基部楔形,灰白色,上面有稀疏、开展的粗毛,下面的极密。总状花序,花序轴缩短近头状,生 5—10 花;总花梗较叶短,被开展的白毛,接近花序轴处还混生少数黑色毛;苞片三角状卵圆形,锐尖,长约 1.5 毫米,膜质,被黑色毛,较花梗长;花萼管状,长 11—12 毫米,密被黑色和白色开展的短绵毛,萼齿线状钻形,长 1.5—2 毫米;花冠紫色,旗瓣长 20—23 毫米,瓣片长圆状倒卵形,先端微凹,中部缢缩,基部渐狭成瓣柄,翼瓣长 17—20 毫米,瓣片长圆形,上部微扩展,先端微缺,较瓣柄短,龙骨瓣长 15—18 毫米,瓣片半圆形,较瓣柄稍短;子房有短柄,柄长约 0.5 毫米,被毛。荚果狭长圆形,微呈弧形弯曲,两侧扁平,长 14—19 毫米,宽约 5 毫米,先端有长约 1.5 毫米的短喙,革质,密被开展的绵毛状白色毛,假 2 室。 花期 4—5 月,果期 6 月。

产新疆北部(哈巴河县)。多生于荒漠草原。哈萨克斯坦也有分布。

本种与分布蒙古的 Astragalue arcuatus Kar. et Kir. 相似,不同处为本种子房具短柄(不超过 1 毫米);荚果长圆形,长 14—19 毫米;后者荚果线形,长达 27 毫米。

207. **西巴黄耆**(植物研究) 图版 68: 9—15

Astragalus laspurensis Ali in Phyton **11**: 139. 1966; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 205. f. 26(A-E.). 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 46. 1983.

多年生草本。地下茎短粗,木质化,地上茎斜上,高 10—20 厘米,被灰白色绒毛。羽状复叶有 7—15 片小叶,长 3—5 厘米;叶柄较叶轴短;托叶长约 2 毫米,基部与叶柄贴生,分离部分三角形,被白色毛;小叶倒卵形,长 3—6 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝圆或微凹,基部宽楔形,两面密被灰白色伏贴毛。总状花序花序轴短缩、头状;总花梗腋生,较叶长 1.5 倍;苞片宽披针形,长约 2 毫米,有毛;花梗短,长约 1 毫米;花萼管状,长 7—8 毫米,被白色混生少量黑色毛,萼齿钻状,长约为筒部的 1/4;花冠灰紫红色,后变黄色,旗瓣长 9—14毫米,瓣片倒卵形,中部缢缩,先端微凹,基部宽楔形,瓣柄不明显,翼瓣长 8—13 毫米,瓣片狭长圆形,先端全缘,罕微凹,下部有耳,瓣柄比瓣片短,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片半圆形,较瓣柄长;子房长约 3 毫米,有短柄,被开展的白色绵毛。荚果细圆柱形,向上弯曲,长约 1.5 厘米(幼果),先端有尖喙,被白色开展的长毛。 花期 5—6月,果期 6—7月。

产新疆西南部(塔什库尔干)。生于海拔 3 000 米以上的河滩地。巴基斯坦也有分布。

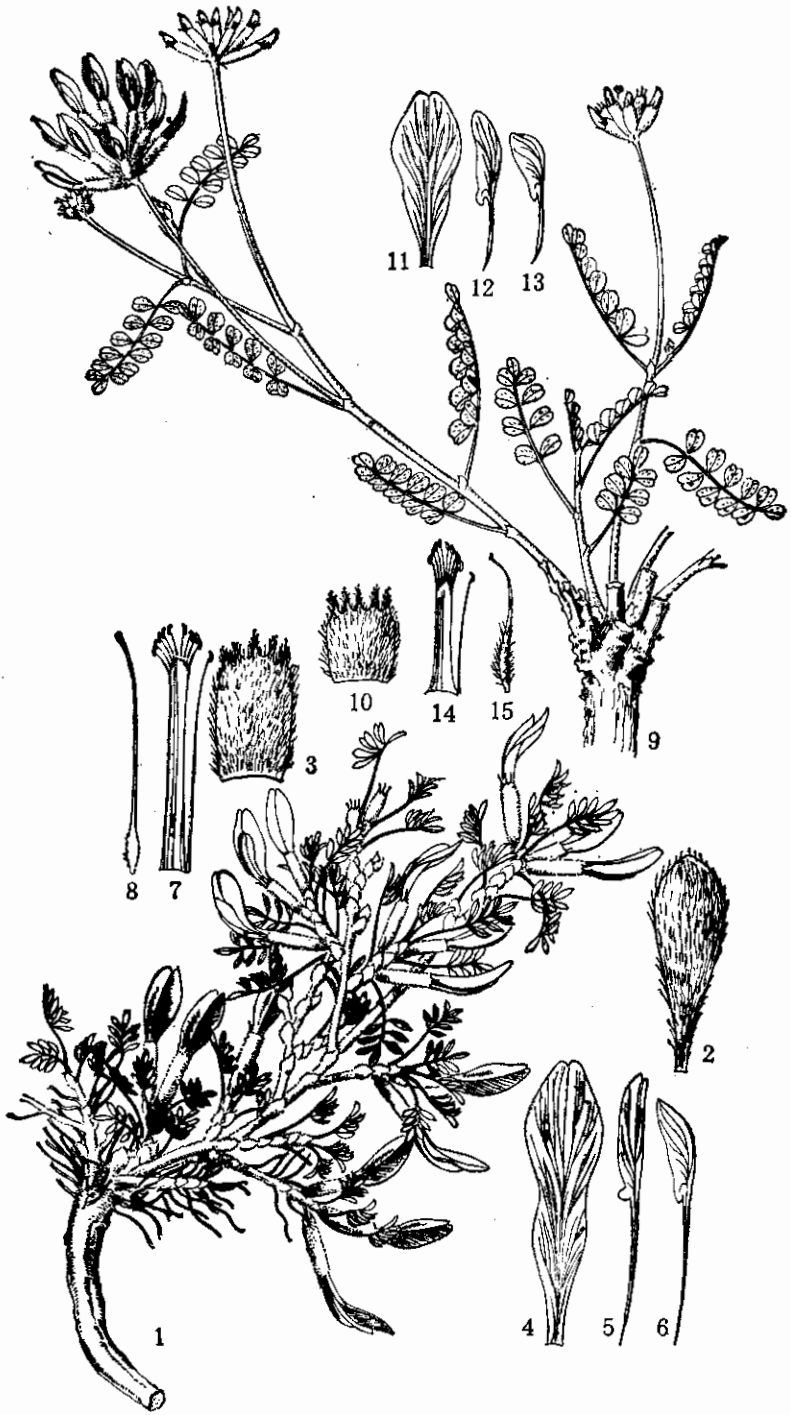

1—8. 喜沙黄耆 **Astragalus ammodytes** Pall.: 1. 植株，2. 小叶，3. 花萼(展开)，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊。9—15. 西巴黄耆 **A. lasiurensis** Ali: 9. 植株，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊。(钱存源绘)

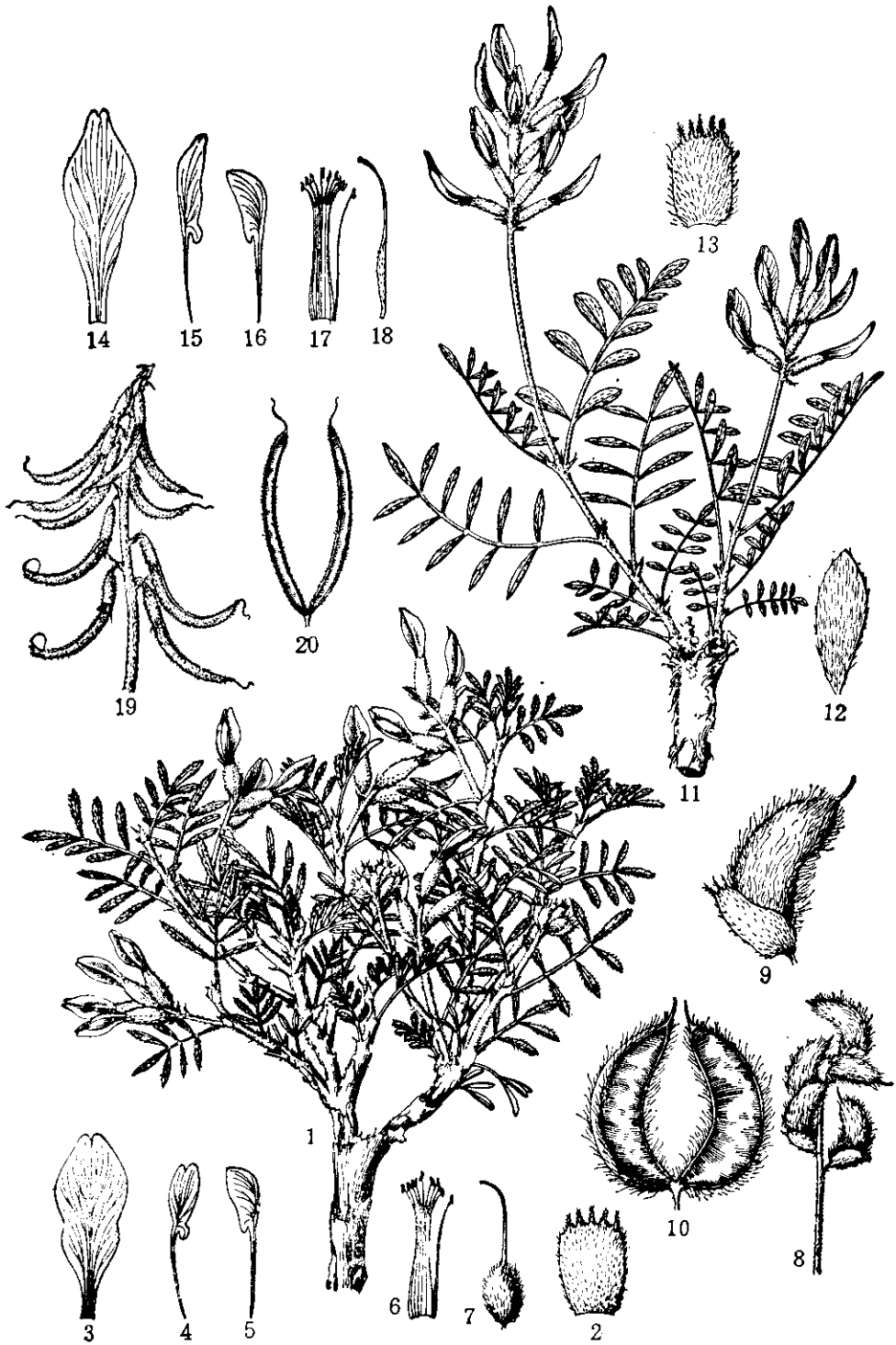

1—10. 弧果黄耆 **Astragalus subarcuatus** Popov: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 果序，9. 荚果，10. 荚果(纵剖示隔膜)。11—20. **喜石黄耆** **A. petraeus** Kar. et Kir.: 11. 植株，12. 小叶，13. 花萼(展开)，14. 旗瓣，15. 翼瓣，16. 龙骨瓣，17. 雄蕊，18. 雌蕊，19. 果序，20. 荚果(纵剖示隔膜)。(钱存源绘)

208. **喜石黄耆**(植物研究)　图版 69: 11—20

Astragalus petraeus Kar. et Kir.in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 333. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 221. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 532; 1926; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 210.t. 38 (2). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 46. 1983.

多年生草本或半灌木,高 5—30 厘米。茎基部具木质化短而粗的干,褐色;分枝细弱,匍匐或斜上,幼枝密被灰白色伏贴绒毛。羽状复叶有 9—15 片小叶,长 4—7 厘米;叶柄较叶轴短;托叶下部与叶柄贴生,上部三角状长圆形,长 3—4 毫米,密被短而开展的白毛和黑毛或白色伏贴毛;小叶狭椭圆形、线状披针形或披针形,长 5—13 毫米,宽 1.5—3 毫米,先端渐尖或锐尖,基部短楔形,上面被稀疏灰色伏贴毛,下面毛较密。总状花序长 3—4 厘米,生 10—18 花,排列紧密;总花梗与叶等长或稍短,被白色和黑色、粗伏贴毛;苞片长约 2 毫米,被白色和黑色混生毛;萼齿钻状,长约为筒部的 1/4;花冠紫红色(干后紫色),旗瓣长 18—22 毫米,瓣片倒卵状长圆形,先端渐狭而微凹,中下部微缢缩,基部渐狭成短瓣柄,翼瓣长 17—20 毫米,瓣片与瓣柄等长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片半圆形,瓣柄较瓣片稍长。荚果细圆柱形,长 22—30 毫米,宽 2—2.5 毫米,下垂,向上呈镰刀状弯曲,革质,被白色毛,混生少数黑色毛,假 2 室。　花期 5—6月,果期 6—7月。

产新疆西部。生于海拔约 2 000 米的石质山坡。哈萨克斯坦也有分布。

组 9. 乌拉尔组——Sect. Helmia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16): 111. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 545. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 47. 1983.

矮小草本。茎短缩不明显,地下部分木质化,平卧。托叶合生。总状花序生较少的花,常短缩成头状;花萼钟状管形或浅杯状;花冠黄色或紫红色。荚果长圆形至线状长圆形,两侧扁平,革质,被绵毛状长柔毛,假 2 室。

组模式种: 乌拉尔黄耆 A. helmii Fisch.

分布于乌拉尔、哈萨克斯坦、准噶尔阿拉套及天山中部。我国产 2 种,分布于新疆。

209. **七溪黄耆**(新拟)　七叶黄芪(植物研究)　图版 70: 1—7

Astragalus heptapotamicus Sumn. in Animadv. Herb. Univ. Tomsk. no. 5—6. 7. 1933; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 547. 1946; Gamaiun.et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 217. 1961, tab. err.; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1):47. 1983.

多年生低矮草本,高 2—4 厘米。茎极短缩,不明显,接近地面丛生呈垫状;地下茎肥厚,横生。羽状复叶有 3—9 片小叶,通常 7 片,长 0.5—1.5 厘米;叶柄与叶轴等长,被白色伏贴毛;托叶合生,卵圆形,长 2—2.5 毫米,被白色伏贴毛;小叶倒卵形或倒卵状长圆形,长 2—4 毫米,先端钝圆或微尖,两面密被灰白色伏贴毛。总状花序生 2—4 花,近伞形;总

花梗与叶等长或稍长，被白色伏贴毛；苞片卵圆形，近膜质，与花梗近等长，被稀疏黑白混生毛；花萼钟状管形，长 8—11 毫米，密被黑色和少量白色的伏贴毛，萼齿钻形，长 2—3 毫米；花冠白带紫色，旗瓣长 17—25 毫米，瓣片宽倒卵形，先端微凹，下部缢缩，基部狭成不明显的瓣柄，翼瓣长 15—22 毫米，瓣片长圆形，上部微扩展，先端微凹，与瓣柄近等长，龙骨瓣长 13—20 毫米，瓣片半圆形，先端略尖，深紫蓝色，较瓣柄稍短；子房有短柄，被白色毛。荚果狭线状长圆形，长约 20 毫米，宽约 3 毫米，近无柄，有短喙，密被开展的毛，假 2 室。 花期 6—7月，果期 7—8月。

产新疆北部(博尔塔拉塞里木湖南岸)。生于海拔 2 100 米的多石和粘土山坡。中亚及哈萨克斯坦、准噶尔阿拉套和天山都有分布。模式标本采自天山中部。

本种原始文献和《哈萨克斯坦植物志》的描述均记载叶有小叶 2—4 对(即 5—9 片)，而后者图版中却绘有小叶 6—12 对(即 13—25 片)，显然后者绘图有误。

1988 年编者在西北植物学报曾发表产于新疆霍城的琴瓣黄耆 A. panduratopetalus S. B. Ho et Z. H. Wu 与本种接近，但琴瓣黄耆花冠黄色；旗瓣近提琴状；叶具 21—27 片小叶，植物被开展的长毛与本种不同，补遗于此。

210. **杯萼黄耆**(植物研究) 图版 70: 8—15

Astragalus cupulicalycinus S. B. Ho et Y. C. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 47. f. 3. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 290. 图版 102(5—9). 1987.

多年生草本，高 7—10 厘米。根粗壮，直伸，颈部多分枝。茎短缩，不明显，被白色半伏贴毛。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 5—7 厘米；叶柄比叶轴长 1.5 倍；托叶下部合生并与叶柄贴生，被白色绵毛；小叶长圆形或宽披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 4—7 毫米，先端渐尖，基部楔形，上面被稀疏伏贴毛，淡绿色，下面较密，呈灰白色。总状花序生 5—8 花，排列紧密，头状；总花梗较叶柄粗壮，直立，与叶等长或较叶稍长，被灰白色毛；苞片三角形，被白色长毛；花萼浅杯状钟形，被白色毛，长 5—7 毫米，萼齿钻状，长约为筒部的 1/2；花冠紫红色，旗瓣宽椭圆形，先端微凹，中部以下微缢缩，基部渐狭，长 1.5—2 厘米，翼瓣较旗瓣短或等长，瓣片长圆形，先端微凹，长为瓣柄的 1.5 倍或近等长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片较瓣柄稍长；子房被白色毛。荚果未见。 花期 5—6 月。

产新疆北部(哈巴河县及布尔津)。生于海拔 550 米左右的荒漠沙地及山坡上。模式标本采自哈巴河县渔场。

据《中国沙漠植物志》第二卷载：产于新疆哈巴河荒漠沙地的哈巴河黄耆 A. habaheensis Liou f. 与本种接近，因编者未见标本，志此以供参考。

组 10. 类砂生组——Sect. Pseudoammotrophus Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **9**: 135. 1936; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 48. 1983.

草本。茎发达，被白色或黑色毛。托叶下部合生。总状花序头状或伞房状；总花梗较

长叶;花萼管状;花冠紫色,翼瓣先端2裂。荚果长圆形,两侧扁,革质,假2室或近假2室。

组模式种: 阿赖山黄耆 A.saratagius Bunge

分布于中亚帕米尔阿赖山区。我国有1变种,分布于新疆(乌恰)。

211. **阿赖山黄耆**(新拟)

Astragalus saratagius Bunge Astrag. Turk. 169.1880; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 553. 1946.

211a. **阿赖山黄耆**(原变种)

var. **saratagius**

产中亚帕米尔阿赖山区。中国不产。

211b. **小花阿赖山黄耆**(变种)(植物研究) 图版70: 16—24

var. **minutiflorus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 48.f. 4. 1983.

多年生草本。根粗壮,颈部多分枝。茎细弱,高15—30厘米,被白色伏贴毛。羽状复叶有7—13片小叶,长1.5—4.5厘米;叶柄较叶轴短;托叶中部以下连合,长约3毫米,上部三角形,渐尖,被白色半开展毛;小叶椭圆形或宽椭圆形,长2—4毫米,宽1.2—3毫米,先端尖或微钝,基部圆钝;小叶柄长0.5毫米,上面有较疏的白色伏贴毛,下面较密。总状花序花序轴短缩,呈头状,生5—15花;总花梗长为叶长的2—3倍;苞片披针形或狭披针形,长3—5毫米,被开展的黑色毛或黑、白混生的粗硬毛;花萼管状,果时稍膨大,长7—10毫米,被开展黑白混生的毛,萼齿钻状,长1—2毫米,被较多的黑色毛;花冠紫色或淡紫红色,旗瓣长15—16毫米,倒卵形,近顶端稍狭,先端微凹,中部缢缩,下面渐狭,瓣柄不明显,先端2浅裂,较瓣片稍短,龙骨瓣较翼瓣稍短,瓣片近半圆形,较瓣柄短;子房有短柄,被白色长毛。荚果斜长圆形,长7—11毫米,宽2—3毫米,两侧扁平,腹面微呈龙骨状凸起,背面稍凸起,先端具弯曲的短喙,薄革质,被白色绵毛,假2室,每室含种子1颗。花期6—7月,果期7—8月。

产新疆西部(乌恰玉寺塔什,模式标本产地)。生于海拔3 000米以上的山坡。

本变种与原变种不同处仅在于花较小,旗瓣长不超过16毫米,花萼长不及11毫米;荚果无黑毛。

组11. 白泡果组——Sect. Leucophysa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 112. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 553. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 48. 1983.

草本。茎发达。托叶离生,仅基部同叶柄贴生。总状花序头状,密集;无小苞片;花萼管状;花冠粉红色或紫色,无毛。荚果膀胱状肿胀,膜质,被白色绒毛,假2室。

组模式种: 亮白黄耆 A. candidissimus Ledeb.

2种,我国均产,分布于新疆。

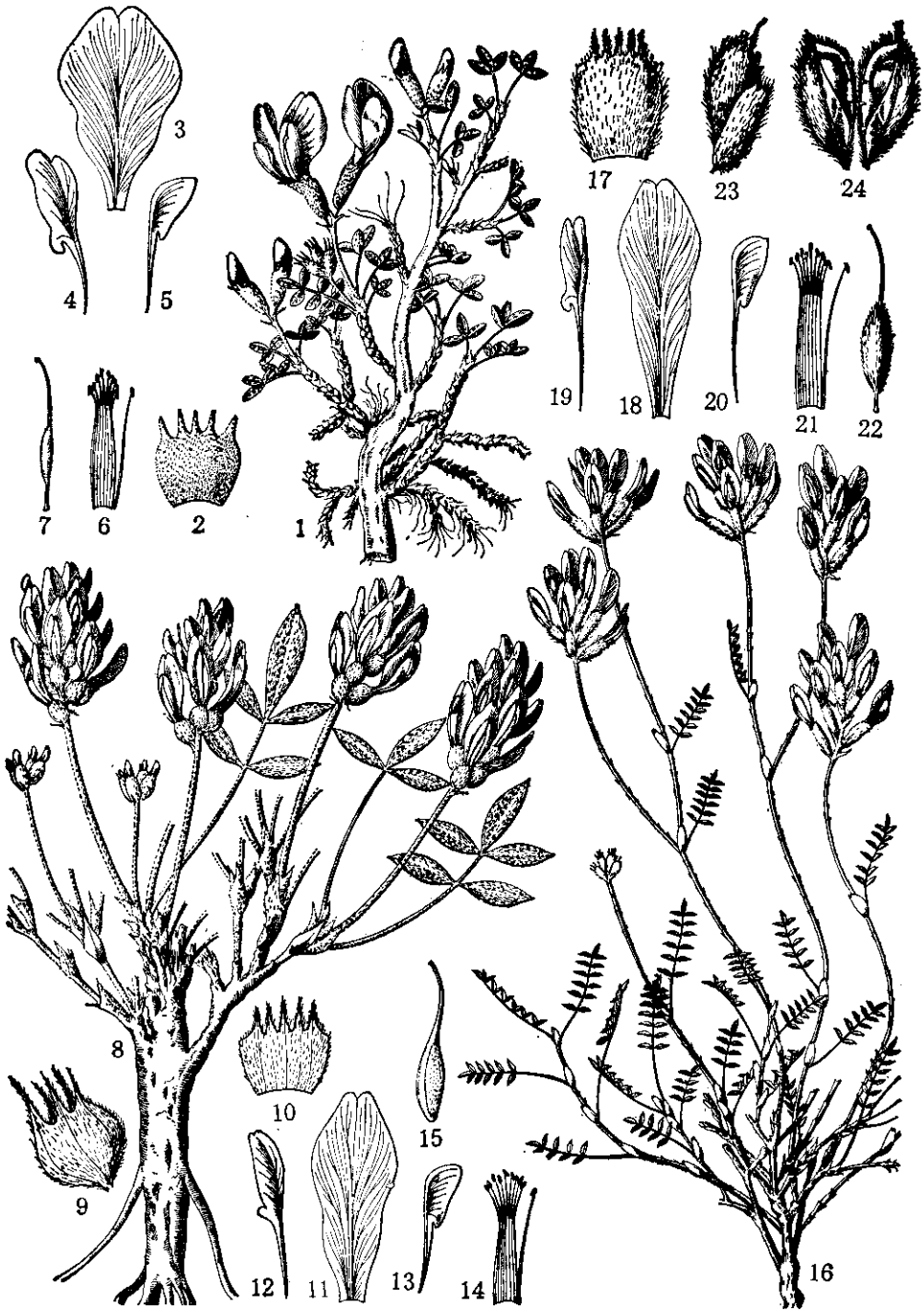

1—7.七溪黄芪 **Astragalus heptapotamicus** Sumn.: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—15. 杯萼黄芪 **A. cupulicalycinus** S. B. Ho et Y. C. Ho: 8. 植株，9. 花萼，10.花萼(展开)，11.旗瓣，12.翼瓣，13.龙骨瓣，14.雄蕊，15.雌蕊。16—24.小花阿赖山黄芪 **A. saratagius** Bunge var. **minutiflorus** S. B. Ho: 16. 植株，17. 花萼(展开)，18. 旗瓣，19.翼瓣，20.龙骨瓣，21. 雄蕊，22. 雌蕊，23. 荚果，24. 荚果(纵剖示隔膜)。(钱存源绘)

212. **亮白黄耆**(植物研究)　图版71: 1—8

Astragalus candidissimus Ledeb. Fl. Alt. **3**: 309. 1839;Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII **15**(1): 193. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 554. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 222. t. 30(1).1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 49. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 279. 图版 98(11—15). 1987.

多年生草本,高 15—30 厘米。茎地下部分木质化,地上部分直立或斜上,草质,被白色绒毛。羽状复叶有 11—25 片小叶,长 4—8 厘米;叶柄较叶轴短,被白色绒毛;托叶三角形,渐尖,长 4—6 毫米,被白色绒毛;小叶椭圆形,宽椭圆形或近圆形,稀倒卵形,长 3—8 毫米,先端锐尖或具短尖头,两面被灰白色绒毛,呈灰绿色。总状花序花序轴缩短,成头状,生 7—15 花;总花梗腋生,较叶短,被白色短绒毛;花近无梗;苞片披针形,长 4—5 毫米,被白色长柔毛;花萼管状,长 10—12 毫米,密被开展的白色毛,萼齿钻形,长 3—4 毫米;花冠紫红色,旗瓣长 16—20 毫米,瓣片倒卵形,先端微凹,瓣柄不明显,翼瓣长 14—16 毫米,瓣片长圆形,较瓣柄稍短,龙骨瓣长 13—14 毫米,瓣片较瓣柄短。荚果长圆状球形,长 12—17 毫米,被白毛,先端渐尖,具长 4—7 毫米的喙。种子肾形,长约 3 毫米,棕褐色。

花期 5—6月,果期 6—7月。

产新疆北部。生于荒漠草原的沙土地带。原苏联、蒙古亦有分布。

213. **蒙西黄耆**(植物研究)　图版 71: 18—27

Astragalus steinbergianus Sumn. Adimadv. Herb. Univ. Tomsk. No. 2—3. 3. 1934; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 557. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 222. 1961; S. B.Ho in Bull. Bot. Res. **3** (1): 49. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 280. 图版 98(16—20), 1987. ——*A. candidissimus* Ledeb. var. *pauciflorus* Kryl. et Sarg. Fl. W. Sibir. **7**: 1684. 1933.

多年生草本,高 12—23 厘米。茎直立或外倾,罕匍匐,被半开展的白色毛。羽状复叶有 9—25 片小叶,长 5—18 厘米,叶柄较叶轴短,密被白色半伏贴毛;托叶披针形,先端渐尖,长 5—7 毫米,被半开展的白色毛;小叶椭圆形,锐尖,稀宽椭圆形,长 5—12 毫米,宽 4—7 毫米,先端近圆形,两面被半开展的白色毛。总状花序花序轴缩短,成头状,生 3—8 花;苞片披针形,较花梗长,被白色毛;花萼管状,长 10—12 毫米,被白色绵毛,萼齿钻状,长 1.5—2 毫米;花冠淡紫红色,旗瓣长 18—20 毫米,瓣片倒卵形,先端微凹或近全缘,下部渐狭成瓣柄,翼瓣长 17—19 毫米,瓣片长圆形,较瓣柄稍短,龙骨瓣长 15—17 毫米,瓣片半椭圆形,微弯,瓣柄较瓣片长 1.5—2 倍;子房有短柄,被白色绵毛。荚果膀胱状膨大,宽椭圆形,被白色绵毛,长 13—20 毫米,直径 8—12 毫米,腹背均具沟槽,先端近圆形,有凸起的针刺状喙。　花期 5—6月,果期 6—7月。

产新疆北部(哈巴河县)。生于海拔 600 米的荒漠草原。哈萨克斯坦的斋桑盆地和蒙古西部亦有分布。

组 12. 泡荚组——Sect. Cystium Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 113. 1868, pro part.; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 557. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1):49. 1983.

草本。茎极短缩。羽状复叶的叶柄凋存;托叶基部合生。总花梗远较叶长;花无小苞片;花萼管状;花冠带紫色。荚果宽椭圆形或泡状膨大成圆球形，背腹均具沟槽,膜质,无毛或有零星的伏贴毛,假 2 室。

组模式种: A.physodes Linn.

约8种,分布于欧亚大陆的荒漠和半荒漠地带。我国有1变种,分布于阿赖山脉及天山。

214. **戈尔诺黄耆**(新拟)

Astragalus skorniakovii B. Fedtsch. in Acta Hort. Petrop. **24:** 227. 1904; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 561. t. 37(2). 1946.——*A. physodes* auct. non Linn.: B. Fedtsch. in O. Fedtsch. et B. Fedtsch. Fl. Pamir. 459. 1903.

214a. 戈尔诺黄耆(原变种)

var. **skorniakovii**

产中亚天山、帕米尔阿赖山区。中国未见。

214b. 乌恰黄耆(变种)(植物研究)

var. **wuqiaensis** S.B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 49. f. 5. 1983.

多年生草本,高 5—15 厘米。根粗壮,稍木质化,颈部多分枝。茎极短缩，不明显,高约 1 厘米,基部为白色膜质托叶所包被，有残留的叶柄。羽状复叶有 11—19 片小叶，长 4—6 厘米,被稀疏白色毛;叶柄较叶轴短; 小叶长圆形或椭圆形,长 5—8 毫米，先端有短尖,两面被稀疏的伏贴毛。总状花序生 10 余朵排列较密集的花; 总花梗粗壮,有条纹,连同花序轴长达 15 厘米,近无毛或被稀疏黑色毛和白色毛; 苞片披针形,长 5—7 毫米，膜质,被白色和黑色缘毛;花萼管状,长 7—10 毫米,密被黑色和白色混生毛,萼齿线形,长为萼筒的 1/4—1/3; 花冠紫色,旗瓣长 20—25 毫米,瓣片倒卵形,先端钝圆，基部渐狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣短,瓣片长圆形,瓣柄与瓣片近等长,龙骨瓣较翼瓣稍短，长 14—18 毫米;子房有微毛。荚果无柄,长 16—30 毫米，膀胱状膨大，卵圆形或圆球形,两端有时微尖,薄膜质,微带淡紫色,散生白色半伏贴毛，假 2 室，每室具种子多颗。种子肾形,绿褐色,直径约 3 毫米,表面微凹。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆西南部(乌恰县)。生于海拔 3 200 米的山坡。模式标本采自乌恰至玉奇塔什途中。

本变种与原变种的区别在于羽状复叶的小叶较少,仅 11—19 片（原变种的小叶多达 47 片);荚果的两端微尖。

组 13. 类泡荚组——Sect. Paracystium Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12:** 881. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot.Res. **3**(1): 50. 1983.

草本。茎极短缩，不明显或不超过 10 厘米。托叶与叶柄贴生。总状花序较叶短，少花；排列疏松。花无小苞片，花冠通常紫色。荚果泡状肿胀，被开展的柔毛，稀被贴伏毛或无毛，假 2 室。

组模式种：毛叶黄耆 A. lasiophyllus Ledeb.

分布于中亚荒漠、外高加索和天山山麓。我国新疆有 2 种。

215. **毛叶黄耆**(植物研究)　图版 72: 1—9

Astragalus lasiophyllus Ledeb. Fl. Ross. **1:** 627. 1842; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12:** 563. t. 37(1). 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5:** 226. t. 30(3). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 50. 1983; 中国沙漠植物志 **2:** 286. 图版 100(24—30). 1987. ——*A. pallasii* auct. non Spreng.: Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 71. 1812.

多年生草本，高 5—18 厘米，被灰白色毛。茎短缩，地下部分近木质化，地上部分高不过 5 厘米，密被白色伏贴或半开展的绵毛。羽状复叶有 9—15 片小叶；叶柄较叶轴短；托叶下部与叶柄贴生，上部卵状披针形，被开展或伏贴的毛；小叶线状长圆形或倒卵状长圆形，长 3—8 毫米，上面无毛或近叶缘处被稀疏毛，下面被较密半开展白色毛。总状花序花序轴短缩，生 1—3(5) 花；总花梗与叶等长或为叶长的 1/2，密被开展的毛；苞片卵状披针形或卵圆形，长 1.5 毫米，较花梗短；花萼管状，长 13—16 毫米，被白色和黑色半开展的毛，萼齿披针形，长为筒部的 1/6—1/5；花冠淡紫色，旗瓣长 23—28 毫米，瓣片倒卵状长圆形，顶端稍狭，先端微凹，下部渐狭成瓣柄，翼瓣长 22—27 毫米，瓣片长圆形，先端具偏斜的微缺，长为瓣柄的 1/2，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片微弯，瓣柄长为瓣片的 2—3 倍，子房具短柄，被短茸毛。荚果膀胱状膨大，宽卵形，长 15—24 毫米，被稀疏，开展的白色毛，硬膜质，具短喙。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆(乌鲁木齐南郊、福海、伊宁)。生于干旱山坡。哈萨克斯坦和蒙古也有分布。

216. **托克逊黄耆**(植物研究)　图版 71: 9—17

Astragalus toksunensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 50. f. 6. 1983; 中国沙漠植物志 **2:** 279. 1987.

多年生草本，被白色半开展的短毛。茎短缩，高3—8厘米，基部常有干枯的宿存果序及荚果。羽状复叶有 11—17 片小叶，长 10—30 厘米；叶柄较叶轴长 1—2 倍；托叶下部与叶柄贴生，上部狭披针形，渐尖；小叶卵圆形，长 4—10 毫米，宽 3—9 毫米，近无柄，先端钝圆或具短尖，基部钝圆或宽楔形，两面被开展的白色毛。总状花序生 7—10 花；总花梗长1—2 厘米；苞片披针形，较花梗长；花萼管状，长 10—15 毫米，萼齿丝状，长为筒部的1/4—1/3；花冠淡紫红色，旗瓣倒卵状长圆形，长 20—22 毫米，宽 7—8 毫米，先端微凹，中部缢缩，

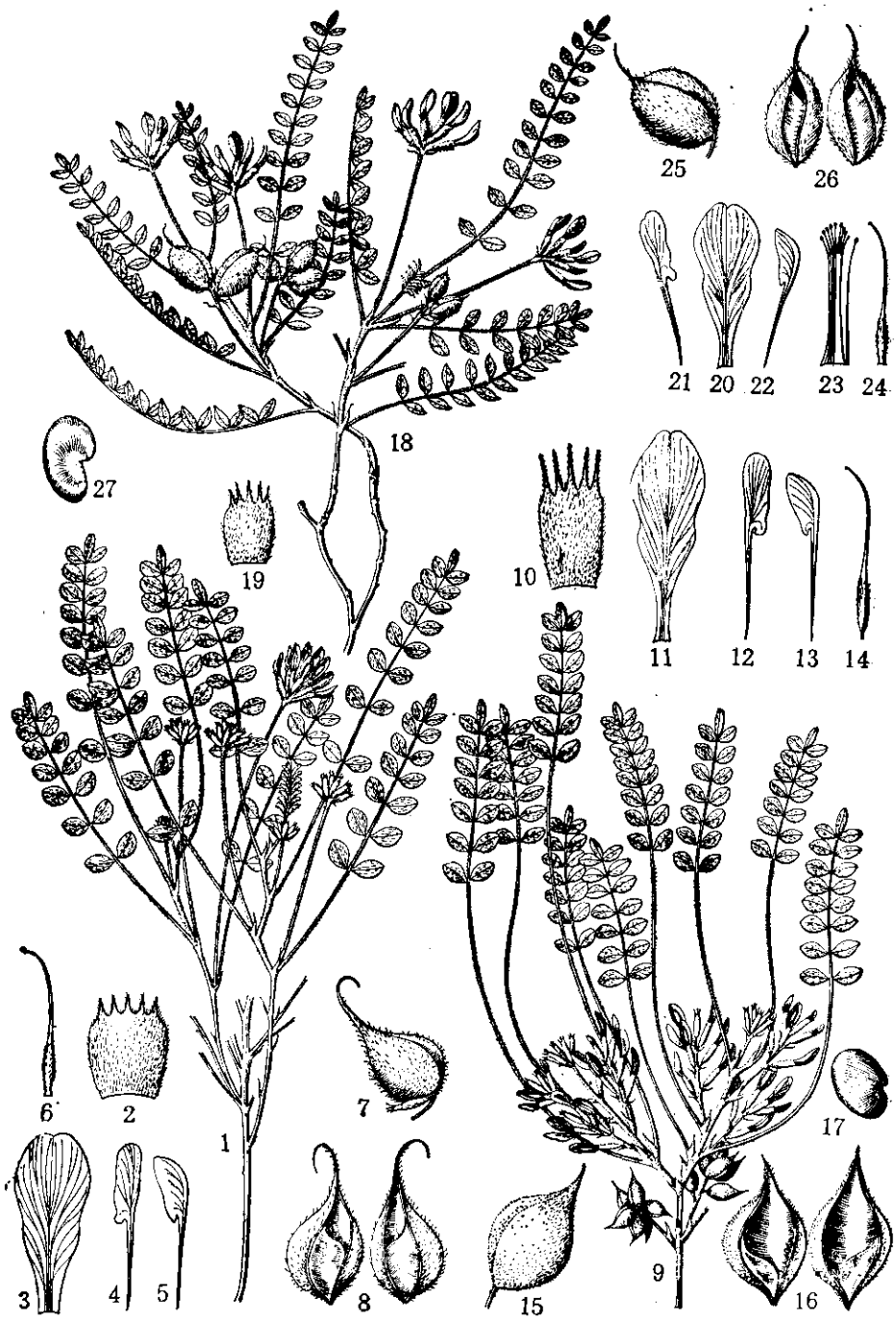

1—8. **亮白黄耆** **Astragalus candidissimus** Ledeb.: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，7. 荚果，8. 荚果(纵剖示隔膜)。9—17. **托克逊黄耆** **A. toksunensis** S. B. Ho: 9. 植株，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雌蕊，15. 荚果，16. 荚果(纵剖示隔膜)，17. 种子。18—27. **蒙西黄耆** **A. steinbergianus** Sumn.: 18. 植株，19. 花萼(展开)，20. 旗瓣，21. 翼瓣，22. 龙骨瓣，23. 雄蕊，24. 雌蕊，25. 荚果，26. 荚果(纵剖示隔膜)，27. 种子。(钱存源绘)

下部渐狭成瓣柄，翼瓣长 18—20 毫米，瓣片长圆形，较瓣柄短，先端全缘龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半圆形，长约为瓣柄的 1/2；子房无柄，被白色毛。荚果膀胱状膨大，卵圆形，长 15—20 毫米(连果喙)，宽 5—10 毫米，被白色绵毛，先端渐尖成喙，假 2 室。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆、红山口、白杨河、福海、托克逊。生于干涸河谷沙地及草甸等处。模式标本采自托克逊。

本种被沙埋后，茎基上的果序连带荚果宿存，次年从地表上再萌发短茎开花结实。它的外形与蒙西黄耆 Astragalus steinbergianus Sumn. 相似，但本种茎短缩；总花梗长 1—2 厘米；总状花序状如基生；荚果渐尖成 5—6 毫米长的喙；奇数羽状复叶有为叶轴长 1—2 倍的长叶柄而不同。

组 14. 毛冠组——Sect. Tanythrix Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 114. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12:** 568. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot.Res. **3**(1): 51. 1983.

草本，被开展或半开展的灰白色毛。茎发达。托叶离生，基部同叶柄贴生。总状花序短缩，头状；花无小苞片；花萼钟状管形；花冠被毛。荚果卵圆形，较花萼稍长，硬革质，被开展的绵毛，假 2 室。

仅 1 种。我国分布于新疆。

217. **毛冠黄耆**(植物研究)　图版 72: 10—18

Astragalus roseus Ledeb. Fl. Alt. 3: 330.1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 195. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12:** 568. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5:** 230. t. 30(2). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 51. 1983; 中国沙漠植物志 **2:** 280，图版 98 (21—25). 1987. —— *A. dasycephalus* Bess. ex Stev. in Bull.Soc. Nat. Moscou **4:** 264. 1832.

多年生草本，被半开展的灰白色绵毛。茎匍匐或斜上升，高 4—20 厘米。羽状复叶有 11—27 片小叶，长 7—13 厘米；叶柄与叶轴近等长，或为叶轴长的 2/3；托叶长 5—8 毫米，茎下部的三角状披针形，茎上部的线形，被开展的灰白色毛；小叶卵圆形或椭圆形，稀宽披针形，先端钝圆或具短细尖，长 6—15 毫米，宽 3—6 毫米，两面密被灰白色半开展的毛。总状花序花序轴短缩成头状，长 2—2.5 厘米，生 10 余朵花；总花梗较叶短，腋生，粗壮；花近无梗；苞片线形，与萼筒近等长；花萼管状，长 11—14 毫米，密被白色开展的绵毛，萼齿丝状，与萼筒等长或较长 1.5 倍；花冠粉红色，外面疏被开展的绵毛，旗瓣长 13—17 毫米，瓣片宽线状长圆形，先端微凹或近圆形，下部微扩展，基部有短的瓣柄，翼瓣长 11—15 毫米，瓣片线状长圆形，先端不等的 2 裂，瓣片与瓣柄近等长，龙骨瓣长 9—11 毫米，瓣片半圆形，较瓣柄长；子房近无柄，密被绵毛。荚果卵圆形，长 7—9 毫米，宽 4 毫米，直径约 3 毫

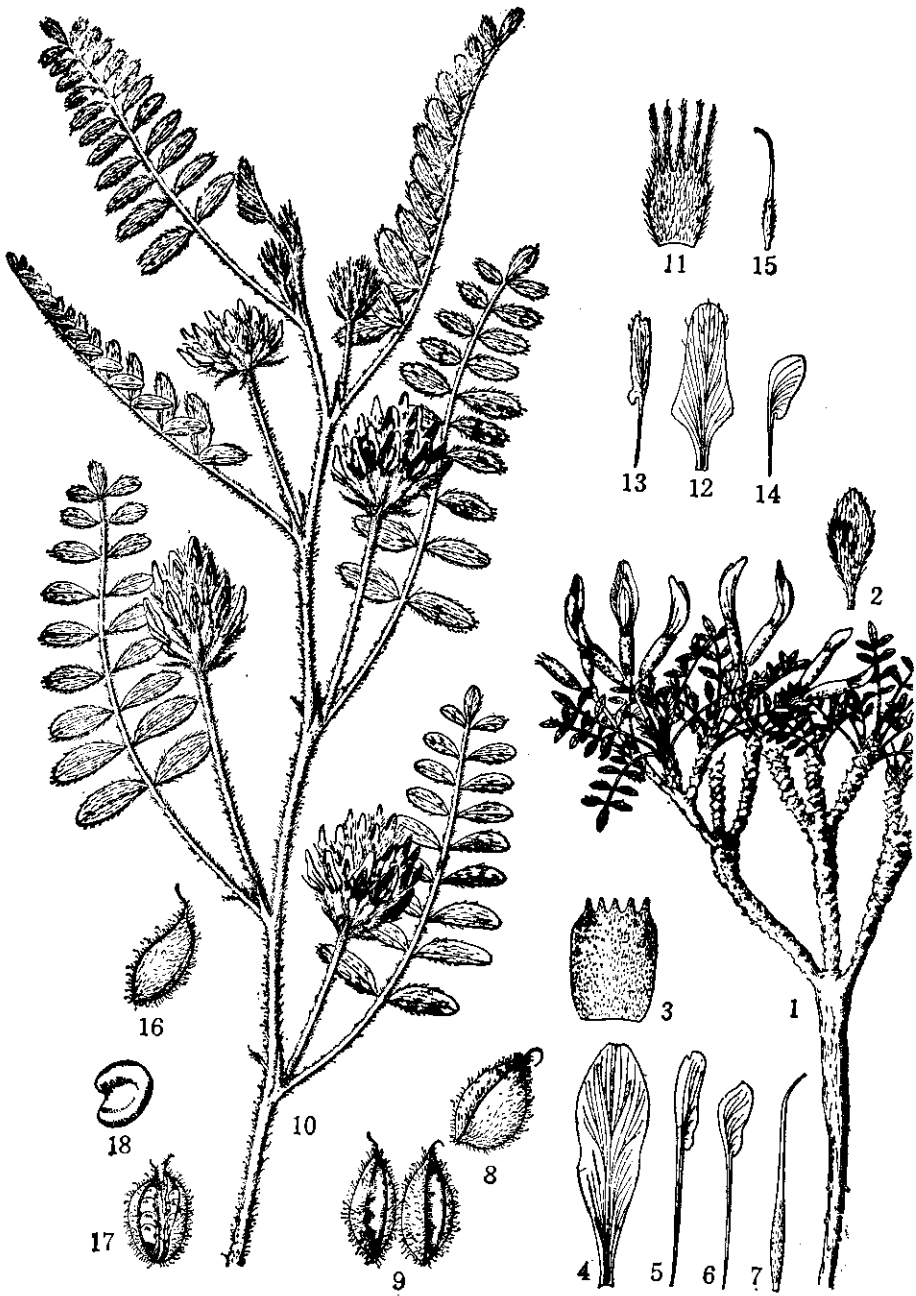

1—9. **毛叶黄耆 Astragalus lasiophyllus** Ledeb.: 1. 植株，2. 小叶，3. 花萼(展开)，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雌蕊，8. 荚果，9. 荚果(纵剖示隔膜)。10—18. **毛冠黄耆 A. roseus** Ledeb.: 10. 花枝，11. 花萼(展开)，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雌蕊，16. 荚果，17. 荚果(纵剖示隔膜)，18. 种子。(钱存源绘)

米，密被开展的绵毛，假 2 室。种子近肾形、微扁，长约 2 毫米，宽约 1.3 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部(阿勒泰地区)。生于海拔 600 米左右泛滥河滩及较固定的砂上。蒙古和原苏联亦有分布。

组 15. 糙叶组——Sect. Trachycercis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 114. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**:569. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 51. 1983.

草本。茎极短缩，不明显，罕具短缩茎或匍匐而长的地上茎。叶羽状或仅具 1 小叶。花簇生于叶腋，罕组成少花、疏松的短总状花序；无小苞片；花萼管状或钟状。荚果球状广椭圆形或长圆形，小，革质，假 2 室或近于假 2 室，稀近于 1 室。

组模式种：糙叶黄耆 A. scaberrimus Bunge

约 30 余种。我国有 13 种和 1 变种，分布于东北，华北，西北各省区。

218. **单叶黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　图版 73: 1—7

Astragalus efoliolatus Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeitschr. **85**: 215. 1936; Pet. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**:68. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 373. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 200. 图版 96(8—14). 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 284. 图版 100 (1—6). 1987.

多年生矮小草本，高 5—10 厘米。茎短缩，密丛状。主根细长，直伸，黄褐色或暗褐色。叶有 1 片小叶；托叶卵形或披针状卵形，长 5—6 毫米，膜质，先端渐尖或撕裂，外面被稀疏伏贴毛；小叶线形，长 2—12 厘米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，两面疏被白色伏贴毛，全缘，下部边缘常内卷，中脉明显。总状花序生 2—5 花，较叶短，腋生；苞片披针形，膜质，被白色长毛，先端尖，与花梗近等长；花萼钟状管形，长 5—7 毫米，密被白色伏贴毛，萼齿线状钻形，较萼筒稍短；花冠淡紫色或粉红色，旗瓣长圆形，长 8—11 毫米，先端微凹，中部缢缩，瓣柄不明显，翼瓣长 7—10 毫米，瓣片狭长圆形，较瓣柄长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片稍宽，近半圆形，与瓣柄近等长；子房有毛。荚果卵状长圆形，长约 1 厘米，扁平，先端有短喙，无柄，被白色伏贴毛。　花期 6—9 月，果期 9—10 月。

产内蒙古，陕西、宁夏、甘肃。喜生于砂质冲积土上。蒙古也有分布。模式标本采自甘肃东北部。

青鲜草牛羊喜食，可作牧草。

219. **糙叶黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　粗糙紫云英（渭河流域杂草），春黄耆(东北植物检索表)　图版76: 1—9

Astragalus scaberrimus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 91. 1833; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 197. 1869; Pet. -Stib.

in Acta Hort. Gothob. **12:** 66. 1937—1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 281. 1939; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 586. 1946; 中国主要植物图说·豆科 382. 图 368. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:** 417. 图 2563. 1972; 东北草本植物志 **5:** 101. 图版 44. 1976;内蒙古植物志 **3:** 208. 图版 103(8—15)1977; S. B. Ho in Bull. Bot.Res. **3**(1); 52. 1983;中国沙漠植物志**2:** 288. 图版 101(8—14). 1987. —— *A. giraldianus* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 64. 1905. ——*A. harmsii* Ulbr. op. cit. 63. 1905.

多年生草本,密被白色伏贴毛。根状茎短缩,多分枝,木质化;地上茎不明显或极短,有时伸长而匍匐。羽状复叶有 7—15 片小叶,长 5—17 厘米;叶柄与叶轴等长或稍长;托叶下部与叶柄贴生,长 4—7 毫米,上部呈三角形至披针形;小叶椭圆形或近圆形,有时披针形,长 7—20 毫米,宽 3—8 毫米,先端锐尖、渐尖,有时稍钝,基部宽楔形或近圆形,两面密被伏贴毛。总状花序生 3—5 花,排列紧密或稍稀疏;总花梗极短或长达数厘米,腋生;花梗极短;苞片披针形,较花梗长;花萼管状,长 7—9 毫米,被细伏贴毛,萼齿线状披针形,与萼筒等长或稍短;花冠淡黄色或白色,旗瓣倒卵状椭圆形,先端微凹,中部稍缢缩,下部稍狭成不明显的瓣柄,翼瓣较旗瓣短,瓣片长圆形,先端微凹,较瓣柄长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片半长圆形,与瓣柄等长或稍短;子房有短毛。荚果披针状长圆形,微弯,长 8—13 毫米,宽 2—4 毫米,具短喙,背缝线凹入,革质,密被白色伏贴毛,假 2 室。花期 4—8 月,果期 5—9 月。

产东北、华北、西北各省区。生于山坡石砾质草地、草原、沙丘及沿河流两岸的砂地。西伯利亚、蒙古也有分布。模式标本采自中国北部。

本种分布广,形态变化大,花色由黄色至白色;茎极短缩至长达 10 厘米;总花梗极短或长达数厘米。

牛羊喜食,可作牧草及保持水土植物。据 Llodia 33: 1. 1970. 介绍,可作抗癌药物。

220. **喜盐黄耆**(新拟)

Astragalus salsugineus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15:** 341. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 197. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 582. 1946.

220a. 喜盐黄耆(原变种)

var. **salsugineus**

产中亚。中国不产。

220b. 盐生黄耆(变种)(植物研究) 图版 74: 17—23

var. **multijugus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 52. f.7. 1983.

多年生草本,高 9—20 厘米。茎极短缩至长约 2—4 厘米,密被长硬毛。羽状复叶有 13—31 片小叶,长 8—15 厘米;叶柄较叶轴短,被银灰色伏贴毛;托叶基部与叶柄贴生;小叶椭圆形,长 3—10 毫米,宽 2—6 毫米,两面被较稀疏的灰白色半伏贴毛。总状花序生

6—9 花，排列紧密；总花梗不明显或长约 1 厘米；苞片与萼筒近等长，线形，锐尖，绿色，疏被开展的白色毛；花萼管状，长 8—9 毫米，密被伏贴或半伏贴的白色毛，萼齿线形，长约为萼筒的 1/4；花冠淡紫色或带粉红色，旗瓣倒卵状长圆形，长 16—22 毫米，宽 4—6 毫米，先端微凹，瓣柄不明显，翼瓣披针状长圆形，长 14—17 毫米，先端有时微凹，瓣柄较瓣片稍长，龙骨瓣半圆形，长 12—16 毫米，瓣柄长为瓣片的 1.5 倍；子房有极短的柄。荚果长圆形，长约 13 毫米(未成熟)，外露，有喙，近假 2 室。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃。生于海拔 1 000—1 500 米的沙滩、戈壁的盐碱草地。模式标本采自宁夏银川附近。

本变种与原变种不同之点在于羽状复叶的小叶多达 23 片，小叶小，长 3—10 毫米(原变种小叶 13—17，长 10—20 毫米)。

221. **茸毛果黄耆**(植物研究)　图版 74：9—16

Astragalus hebecarpus Cheng f. ex S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 53. f. 8. 1983.

多年生草本，高 10—15 厘米。茎短缩，长约 1—2 厘米。羽状复叶有 13—23 片小叶，长7—13厘米；叶柄较叶轴稍短，被半开展的白色毛；托叶离生，三角状披针形，被开展的长毛；小叶狭椭圆形，长 5—20 毫米，宽 1.5—5 毫米，先端钝圆，两面被半开展的白色长柔毛。总状花序生 4—5 花；总花梗长约 1 厘米，被白色长柔毛，腋生；花梗长约 1 毫米；苞片狭披针形，长达花萼中部，被白色缘毛；花萼管状，长约 6—8 毫米，被白色开展的毛，萼齿线形，长约 2 毫米；花冠淡黄色(干后)，旗瓣长约15毫米，瓣片倒披针形，先端微凹，下部渐狭，瓣柄不明显，翼瓣较旗瓣短，线状长圆形，长约 13 毫米，与瓣柄近等长，先端钝圆或微尖，龙骨瓣较翼瓣稍短；子房被白色长毛，狭椭圆形，基部有短柄。荚果长圆形，长约 15 毫米，宽约 7 毫米，先端具短喙，基部钝圆，腹缝线具龙骨状凸起，背缝线内陷，被白色长毛，假 2 室，每室含种子 7—8 颗。种子肾形，淡黄褐色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(乌苏、沙湾)。生于荒漠地区的沙质土壤上。模式标本采自新疆沙湾。

222. **长毛荚黄耆**(中国主要植物图说・豆科)　图版 73：8—15

Astragalus macrotrichus Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 67. 1937—1938; 中国主要植物图说・豆科 373. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 205. 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 54. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 285. 图版 100(7—12). 1987.

多年生草本，高 3—6 厘米，被白色伏贴长粗毛。茎极短缩，不明显。叶有 3 小叶，密集覆盖地表；叶柄长 1—4 厘米；托叶膜质，离生或下部与叶柄贴生，卵圆形，渐尖；小叶近无柄，宽卵形或近圆形，长 8—12 毫米，先端具短尖头，基部具短尖或近圆形，两面被白色伏贴粗毛。总状花序生 1—2 花；总花梗长约 1 厘米，生于基部叶腋；苞片膜质，卵状披针形，渐尖，被白色粗毛；花萼钟状管形，长 8—10 毫米，被白色开展的毛，萼齿狭披针形，长约为筒部长的1/3；花冠淡黄色(干时)，旗瓣倒披针形，长 15—20 毫米，下部渐狭，翼瓣较

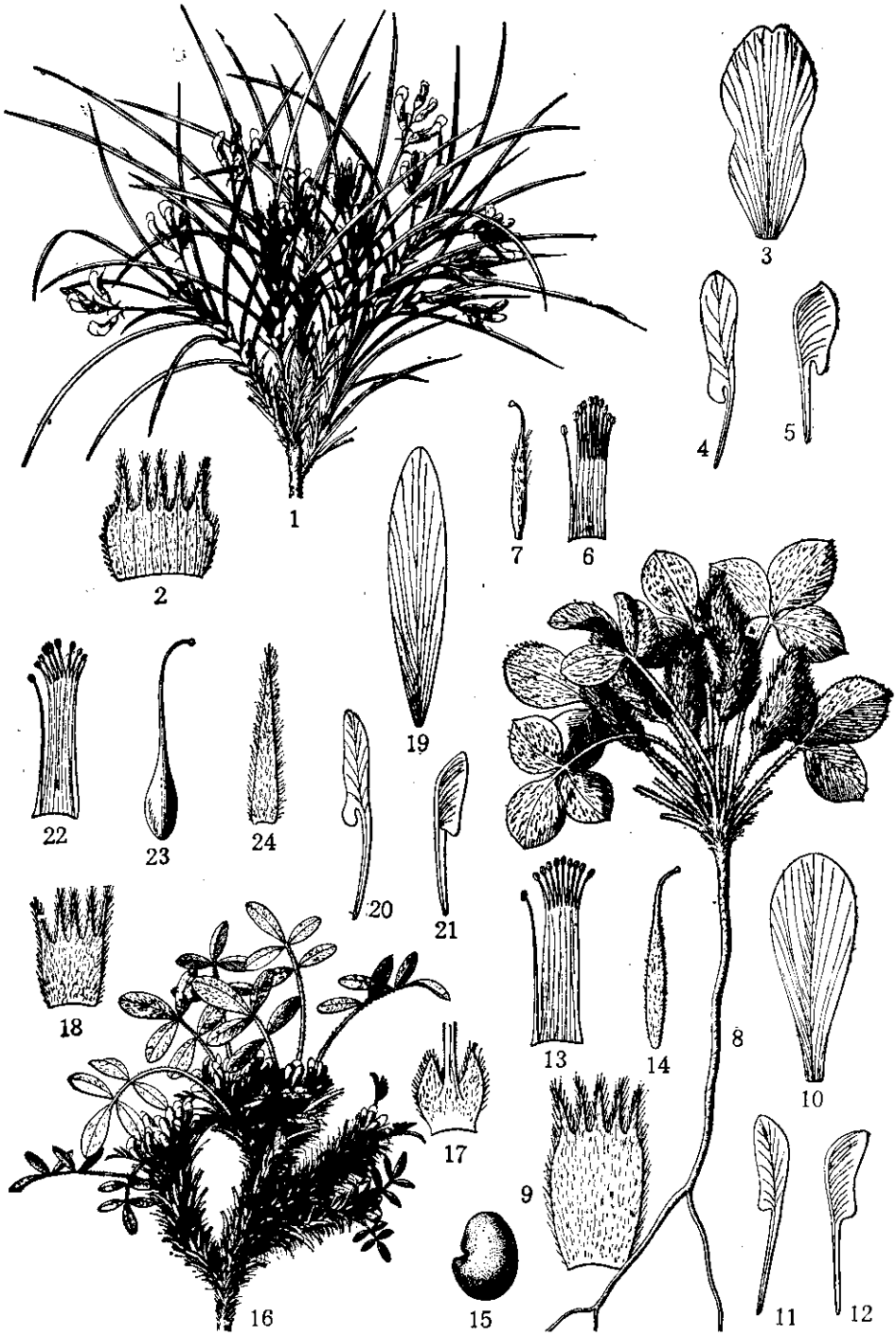

1—8. **单叶黄耆 Astragalus efoliolatus** Hand.-Mazz.: 1. 植株，2. 花萼（展开）3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—15. **长毛荚黄耆 A. macrotrichus** Pet.-Stib.: 8. 植株，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊，15. 种子。16—24. **西域黄耆 A. pseudoborodinii** S. B. Ho: 16. 植株，17. 托叶，18. 花萼(展开)，19. 旗瓣，20. 翼瓣，21. 龙骨瓣，22. 雄蕊，23. 雌蕊，24. 苞片。(李志民绘)

旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，较瓣柄稍短，龙骨瓣长 12—15 毫米，瓣片中部微内弯，与瓣柄等长或稍短；子房长圆柱状，密被白色长毛。荚果长圆形，膨胀，长 15—25 毫米，两端尖，密被白色长柔毛，假 2 室。种子小，深绿色。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产内蒙古、山西、甘肃、新疆。生于干旱草原针茅群丛中和戈壁滩上。模式标本采自内蒙古。

据文献记载，内蒙古尚产有一叶黄耆 A. monophyllus Bunge ex Maxim.，从该种原始记载和图版来看与本种十分相似，但该种仅具 1 小叶又与本种不同。又据 Grubov (1982) 在 "Key to the Vascular Plant of Mongolia" 中记载，该种稀在幼小时具 3 小叶，二者是否同种，因编者未见一叶黄耆标本，志此待考。

223. **东天山黄耆**(植物研究)

Astragalus borodinii Krassn. Список Раст., Собр. В. Вост. Тяньшане 46.1887; id. Script Bot. Hort. Univ. Petrop. **2**:15. 1889; Gontsch. et Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 581. t. 35(1). 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 235. t. 31(1). 1961; Czerep. Addit. Corrig. Kom. Fl. USSR I-XXX 244. 1973; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 54. 1983.

多年生丛生小草本，高 3—7 厘米。茎极短缩，地下部分有短分枝。羽状复叶有 3—5 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄纤细，被伏贴毛；托叶基部与叶柄贴生，三角状卵圆形，密被柔弱的长毛；小叶倒卵状长圆形或卵圆形，先端钝或具短尖，长 8—20 毫米，两面密被伏贴毛，灰绿色。总状花序生 2—8 花，生于基部叶腋，几无总花梗；苞片线状披针形，较花萼稍短，被白色长毛；花萼管状，长 12—15 毫米，密被白色长毛，萼齿线状钻形，长为萼筒的 1/5—1/4；花冠淡粉红色，旗瓣长 27—30 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端微凹，近基部渐狭，翼瓣长 22—27 毫米，瓣片线形，先端近圆形，与瓣柄等长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片较瓣柄短；子房被白色绒毛。荚果椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，近顶端突然收狭成短喙，腹缝线稍具龙骨状凸起，背缝线微凹或扁平，革质，密被半开展的白色毛，近 1 室或近假 2 室。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(阿勒泰布尔津戈壁滩上)。生于多石地带的山坡上。天山也有分布。

224. **西域黄耆**(植物研究)　图版 73: 16—24

Astragalus pseudoborodinii S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1):54. f. 9. 1983.

多年生丛生小草本，高 3—7 厘米。茎短缩，被白色长毛和残存的叶柄。羽状复叶有 3—5 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄较叶轴长；托叶中部以下合生，密被开展的长柔毛，上部三角形，长3—4毫米，有白色缘毛；小叶倒卵状长圆形，长 5—10 毫米，先端钝圆或具短尖，两面密被白色伏贴毛。花 2—3 朵簇生于叶腋，无总花梗；苞片线状披针形，与花萼等长或稍长，被白色长柔毛；花萼管状钟形，长 7—12 毫米，密被白色长柔毛，萼齿丝状线形，与萼筒等长或稍短；花冠淡黄色，旗瓣狭长圆形，长 10—18 毫米，先端全缘，基部渐狭，翼瓣长

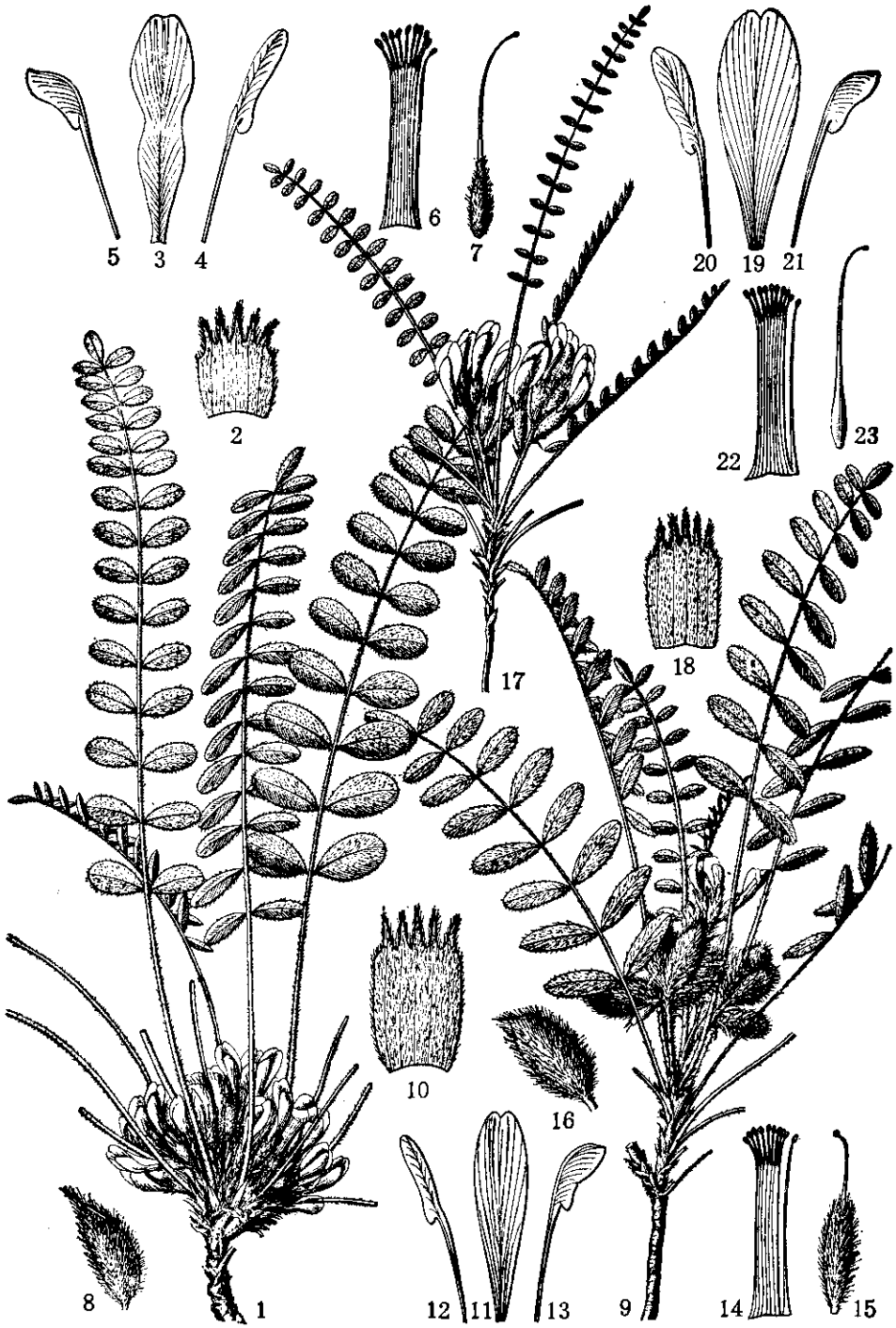

1—8.**新巴黄耆** **Astragalus hsinhaticus** P. Y. Fu et Y. A. Chen: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果。 9—16. **茸毛果黄耆** **A. hebecarpus** Cheng f. ex S. B. Ho: 9. 植株，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣 12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊，16. 荚果。 17—23.**盐生黄耆** **A. salsugineus** Kar. et Kir. var. **multijugus** S. B. Ho: 17. 植株，18. 花萼(展开)，19. 旗瓣，20. 翼瓣，21. 龙骨瓣，22. 雄蕊，23. 雌蕊。(李志民绘)

8—10 毫米，瓣片狭长圆形，先端稍狭，与瓣柄等长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片微尖，瓣柄与瓣片等长；子房卵圆形，无柄，被白色长毛。荚果未见。 花期 6—7月。

产新疆(乌鲁木齐附近及新疆境内的天山以南)。生于山坡及河谷等地。模式标本采自乌鲁木齐红岩池。

225. **短龙骨黄耆**(植物研究) 图版 75: 1—8

Astragalus parvicarinatus S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 55. f. 10. 1983.

多年生丛生草本，高 5—10 厘米。根木质化，褐色。茎极短缩。羽状复叶有 3—7 片小叶，长 3—8 厘米；叶柄较叶轴长；托叶中部以下合生，上部三角形，长 1—3 毫米，被白色长毛；小叶长圆形，先端钝圆，近无柄，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，两面被白色伏贴毛。花簇生于叶腋，无梗；苞片线状披针形，较花萼稍短，被白色长柔毛；花萼管状，长 8—10 毫米，被白色开展的毛，萼齿丝状，长为筒部的 1/2；花冠白色，旗瓣倒披针形，长 16—23 毫米，宽 5—10 毫米，先端微缺，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片线状长圆形，先端微缺，长为丝状瓣柄的 2 倍，龙骨瓣短小，长约为翼瓣的一半或稍长，瓣片半圆形，与瓣柄等长；子房有柄，被短毛。荚果未见。 花期 5—6月。

产内蒙古，宁夏。生于 1 500 米左右的沙滩上。模式标本采自内蒙古巴彦浩特附近。

226. **酒泉黄耆**(植物研究) 图版 75: 9—15

Astragalus jiuquanensis S.B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 56. f. 11. 1983.

多年生草本，高 5—10 厘米，被灰白色伏贴毛。根粗壮。茎极短缩。羽状复叶有 5—7 片小叶，长 3—6 厘米；托叶中部以下与叶柄贴生，上部披针形，长 3—4 毫米，被白色开展的长毛；小叶卵圆形或倒卵形，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆或凸尖，基部近圆形或楔形，两面被白色伏贴毛。花簇生于叶腋，状如基生；苞片披针形，与花萼近等长或稍短，被白色开展的柔毛；花萼管状，长 9—11 毫米，被白色开展的毛，萼齿丝状，长为萼筒的 1/2；花冠淡黄白色，有时边缘微带淡紫色，旗瓣倒卵形，先端微凹，中部以下渐狭成宽楔形的瓣柄，长 20—25 毫米，宽 7—9 毫米，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片倒卵形，先端 2 裂，较瓣柄稍短，龙骨瓣长 15—18 毫米，较翼瓣短，瓣片长 5—6 毫米；子房有短伏贴毛。荚果未见。 花期 8 月。

产甘肃(酒泉、张掖、民勤)。生于海拔 3 000 米的山梁及戈壁滩上。模式标本采自甘肃酒泉。

227. **新巴黄耆**(东北草本植物志) 图版 74: 1—8

Astragalus hsinbaticus P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **5**: 103, 175. pl.46. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 205. 图版 104. 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 57. 1983.——*A. quasi testinculatus* Bar. et Chu in 东北植物检索表 176. 1959. nom. seminud.

多年生、密丛状草本，高 4—15 厘米，被开展的白色毛。根粗壮，木质化。茎极短缩，不明显。羽状复叶有 15—31 片小叶，长 4—15 厘米；叶柄较叶轴短；托叶卵状披针形，长 7—10 毫米，基部与叶柄贴生，被白色长柔毛；小叶椭圆形或倒卵形，长 7—15 毫米，宽 3—7 毫米，基部近圆形或宽楔形，先端稍尖或钝圆，稀微凹，两面被开展的白色长毛。花腋生，密集于叶丛基部，无梗；苞片披针形，长 5—7 毫米；花萼管状，长 11—15 毫米，密被白色开展的长毛，萼齿线形，长为萼筒的 1/4 或 1/3；花冠白带淡黄色，旗瓣长圆形，长 20—28 毫米，中部缢缩，先端微凹或钝圆，基部收狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，与瓣柄等长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣柄较瓣片长一倍；子房狭长圆形、密被白色长柔毛。荚果卵形或卵状长圆形，稍膨胀，长 10—14 毫米，先端锐尖或渐尖，密被白色长柔毛，假 2 室或近假 2 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、内蒙古。多生于干草原沙质土上。模式标本采自黑龙江呼伦贝尔盟呼伦池附近。

可作牧草。

228. **乳白黄耆**（中国主要植物图说·豆科） 白花黄耆（东北植物检索表） 图版 76: 10—16

Astragalus galactites Pall. Spec. Astrag. 85. t. 69. 1800; DC. Prodr. **2:** 301. 1825; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15:** 775. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 195. 1869; Pet.. -Stib. in Acta Hort. Gothob. **12:** 66. 1937—1938; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12:** 585. 1946; 中国主要植物图说·豆科 382. 图 367. 1955; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 42: 100. 1967; 东北草本植物志 **5:** 103. 图版 45. 1976; 内蒙古植物志 **3:** 203. 图版 103(1—7). 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. 3(1): 57. 1983; 中国沙漠植物志 **2:** 286. 图版 101(1—7). 1987. —— *A. otosemius* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. IV, pt. 4. 88. 1936; id. Lineam. Fl. Mansh. 281. 1939.

多年生草本，高 5—15 厘米。根粗壮。茎极短缩。羽状复叶有 9—37 片小叶；叶柄较叶轴短；托叶膜质，密被长柔毛，下部与叶柄贴生，上部卵状三角形；小叶长圆形或狭长圆形，稀为披针形或近椭圆形，长 8—18 毫米，宽 1.5—6 毫米，先端稍尖或钝，基部圆形或楔形，上面无毛，下面被白色伏贴毛。花生于基部叶腋，通常 2 花簇生；苞片披针形或线状披针形，长 5—9 毫米，被白色长毛；花萼管状钟形。长 8—10 毫米，萼齿线状披针形或近丝状，长与萼筒等长或稍短，密被白色长锦毛；花冠乳白色或稍带黄色，旗瓣狭长圆形，长 20—28 毫米，先端微凹，中部稍缢缩，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片先端有时 2 浅裂，瓣柄长为瓣片的 2 倍，龙骨瓣长 17—20 毫米，瓣片短，长约为瓣柄的一半；子房无柄，有毛，花柱细长。荚果小，卵形或倒卵形，先端有喙，1室，长 4—5 毫米，通常不外露，后期宿萼脱落，幼果有时密被白毛，后渐脱落。种子通常 2 颗。 花期 5—6月，果期 6—8月。

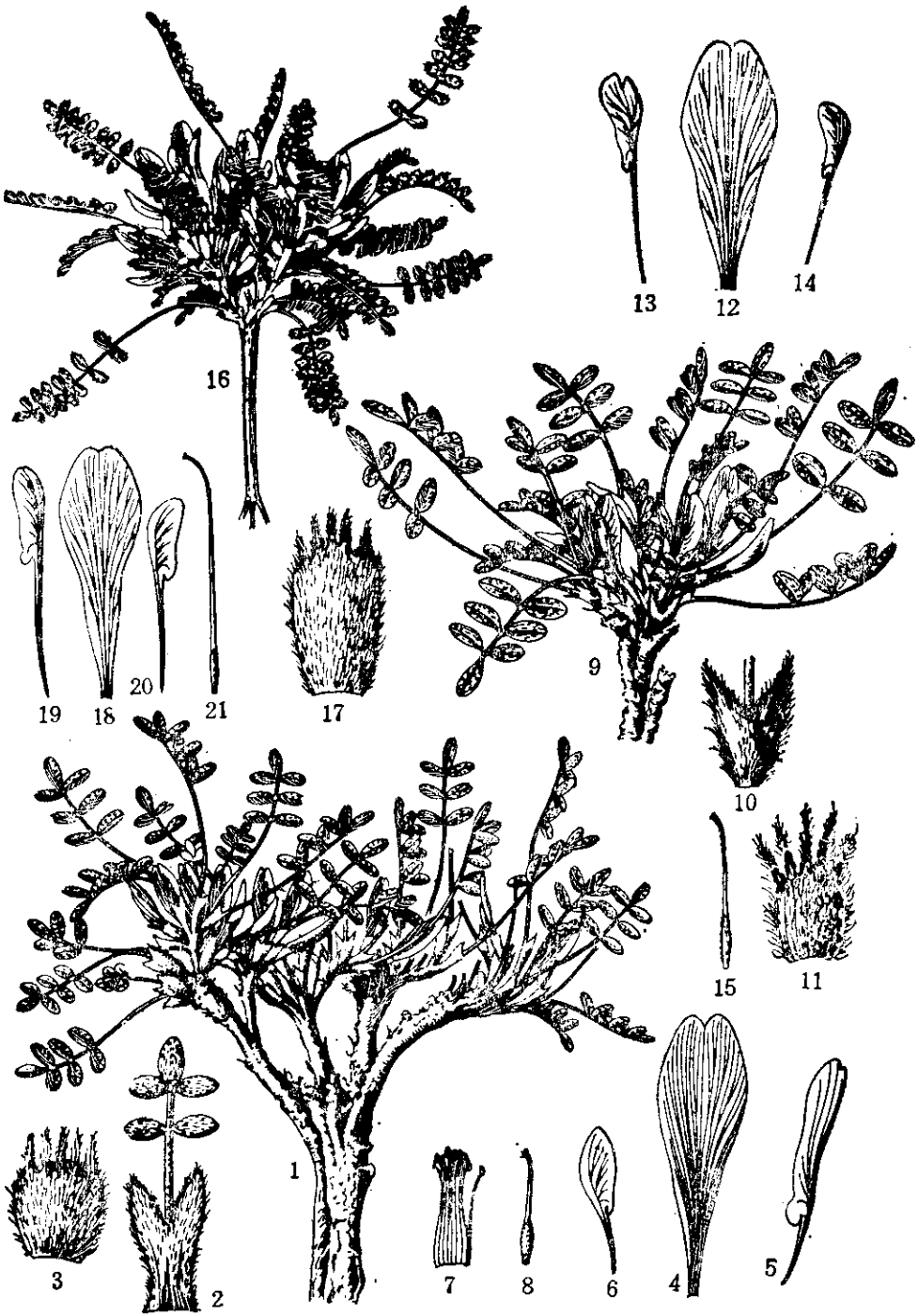

1—8. **短龙骨黄耆 Astragalus parvicarinatus** S. B. Ho: 1. 植株，2. 全叶，3. 花萼(展开)，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊。9—15. **酒泉黄耆 A. jiuquanensis** S. B. Ho: 9. 植株，10. 托叶，11. 花萼(展开)，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雌蕊。16—21. **拟糙叶黄耆 A. pseudoscaberrimus** Wang et Tang ex S. B. Ho: 16. 植株，17. 花萼(展开)，18. 旗瓣，19. 翼瓣，20. 龙骨瓣，21. 雌蕊。(钱存源绘)

产东北、西北及内蒙古。生于海拔 1 000—3 500 米的草原砂质土上及向阳山坡。蒙古及西伯利亚也有分布。

229. **拟糙叶黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版 75: 16—21

Astragalus pseudoscaberrimus Wang et Tang ex S. B. Ho 中国主要植物图说·豆科 383. 图 369. 1956, descr. sin.; Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 57. f. 12. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 288. 图版 101(15—21). 1987.

多年生草本,高 5—10 厘米,密被灰白色开展的毛。根粗壮,颈部多分枝。茎极短缩。羽状复叶有 9—15 片小叶,长 3—6 厘米;叶柄较叶轴短;托叶下部与叶柄贴生,上部披针状三角形,被开展的白毛;小叶椭圆状长圆形或椭圆形,长 3—5 毫米,宽 2—3 毫米,先端钝圆,常具细尖头,基部稍狭窄,两面被开展的灰白色毛。花序生于基部叶腋,几无总花梗;苞片披针形,长 3—4 毫米,疏被长毛,膜质;花萼管状,长 10—15 毫米,被半开展的毛,萼齿钻状,长约为筒部的 1/5; 花冠黄白色,旗瓣匙形,长 18—24 毫米,宽 6.5 毫米,先端微凹,基部渐狭成瓣柄,翼瓣稍短于旗瓣,瓣片长圆形,较瓣柄短,龙骨瓣较翼瓣短,长 14—16毫米,瓣片较翼瓣片稍宽,瓣柄长为瓣片长的 2 倍; 子房几无毛。荚果长圆形,长约 15 毫米,先端有长喙,被开展的白色毛,假 2 室。 花期 5—6月,果期 6—7月。

产内蒙古、甘肃、宁夏。生于海拔 1 500 米的戈壁滩上。模式标本采自内蒙古乌兰乌苏。

230. **粗毛黄耆**(植物研究) 图版 76: 17—25

Astragalus scabrisetus Bong. Verz. Pfl. Saisang-Nor 26. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 195. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 592. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 237. t. 31(4). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 58. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 285. 图版 100 (19—23). 1987.

多年生草本,高 5—10 厘米。茎极短缩,基部木质化,为残存的叶柄和托叶所包被。羽状复叶通常有 7—17 片小叶或稀 3—5 小叶,长 3—11 厘米;叶柄较叶轴短,被伏贴或开展的银白色毛;托叶基部同叶柄贴生,被白色粗硬长毛,上部披针形渐尖;小叶菱状椭圆形或倒卵形,长 3—10 毫米,宽 2—8 毫米,两面密被白色粗长伏贴毛。花多数丛生于基部叶腋;苞片线状披针形或线形,长 10—12 毫米,被开展的白色毛;花萼管状,长 8—11 毫米,密被开展的白色毛,萼齿线状钻形,长为筒部的 1/2; 花冠淡黄白色,龙骨瓣先端淡紫色,旗瓣长 16—19 毫米,瓣片倒卵形,先端近圆形或微凹,中部微缢缩,下部渐狭成瓣柄,翼瓣长 15—17 毫米,瓣片长圆形,先端微凹,瓣柄较瓣片稍短,龙骨瓣长 12—14 毫米,瓣片近半圆形,瓣柄比瓣片长 2 倍。荚果长圆状卵形,长 6—8 毫米,近三棱,直立或微弯,被白色长毛,假 2 室。 花期 4—5 月,果期 6 月。

产新疆北部(奇台北塔山、福海)。生于海拔 600—2 400 米的干旱山坡。哈萨克斯坦也有分布。

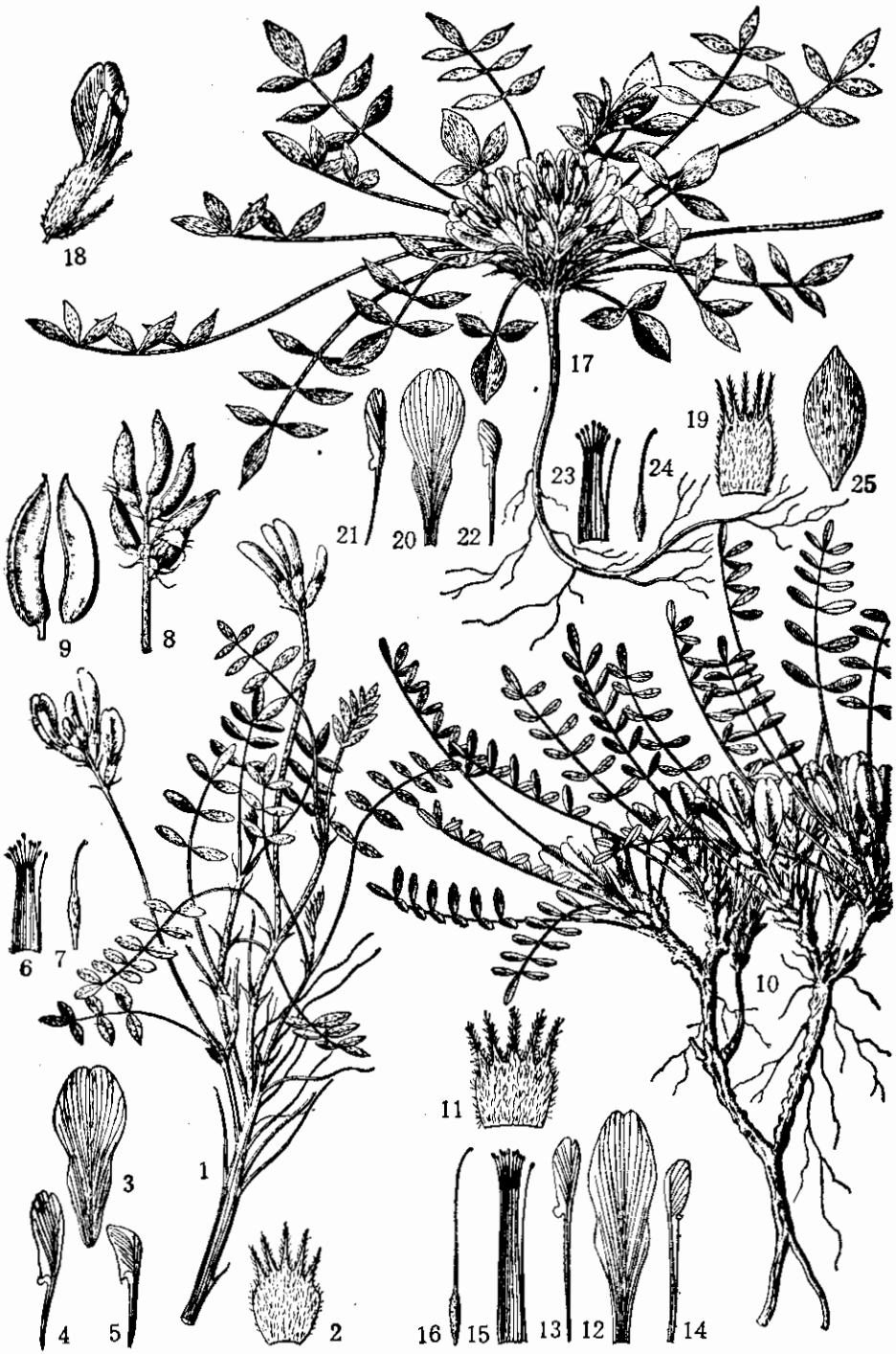

1—9. **糙叶黄耆 Astragalus scaberrimus** Bunge: 1. 花枝，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8.果序，9.荚果(纵剖示隔膜)。10—16. **乳白黄耆 A. galactites** Pall.: 10. 植株，11. 花萼(展开)，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雄蕊，16. 雌蕊。 17—25. **粗毛黄耆 A. scabrisetus** Bong.: 17. 植株，18. 花，19. 花萼（展开)，20. 旗瓣，21. 翼瓣，22. 龙骨瓣，23. 雄蕊，24. 雌蕊，25. 小叶(放大示下面之毛)。(钱存源绘)

我国的标本与模式标本产地的标本不同处，苞片较长（模式标本产地的标本长 4—6 毫米），小叶少而小，龙骨瓣仅先端带淡紫色。

231. **类留土黄耆**(植物研究)

Astragalus pseudohypogaeus S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 58. f. 13. 1983.

多年生草本，高 6—10 厘米，被灰白色半开展的毛。根较肥厚，褐色，颈部多分枝。茎极短缩。羽状复叶有 7—13 片小叶；叶柄与叶轴等长；托叶膜质，下部与叶柄贴生，外面和边缘密被白色长绵毛，上部披针形；小叶倒卵形，长 8—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆或具短尖头，基部楔形，两面被灰白色半伏贴的毛，上面毛较稀疏。花生于基部叶腋，几无梗；苞片膜质，线状，较萼筒稍短，被白色绵毛；花萼管状，长 12—18 毫米，密被白色开展的长绵毛，萼齿丝状，长约为筒部的 1/2；花冠淡黄白色；旗瓣狭长圆形，长 15—16 毫米，宽 4—5 毫米，先端微凹，翼瓣长 14—15 毫米，瓣片线状长圆形，瓣柄长为瓣片的 2 倍，龙骨瓣长 9—10 毫米，瓣片较瓣柄短。荚果(幼果)，长 10—15 毫米，具长 4—7 毫米微弯的喙，被白色开展的长毛，假 2 室。 花果期 9—10 月。

产新疆西部(拜城可也村是模式标本产地)。生于海拔 1 590 米的山坡阳处。

组 16. 荒漠组——Sect. Deserta S. B. Ho in Bull. Bot. Res.**3**(1): 59. 1983.

草本，全株被半开展白色毛。茎极短缩，不明显。总状花序短缩，几无总花梗或集生于基部叶腋；苞片长圆形或宽披针形；小苞片线形或狭披针形；花萼管状；花冠粉红色或紫红色。荚果卵圆形或卵状长圆形，薄革质，假 2 室。

我国仅 1 种，分布于内蒙古、甘肃、宁夏。

232. **荒漠黄耆**(内蒙古植物志)

Astragalus alaschanensis H. C. Fu in Fl. Chin. Intramong. **3**: 288. pl. 102. 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 59. f. 14. 1983; 中国沙漠植物志**2**: 287. 图版 101(22—27). 1987. ——*A. scabrisetus* Bong. var. *multijugus* Hand-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 303. 1939.

多年生草本，高 10—20 厘米。根粗壮，直伸，黄褐色。茎极短缩，多数丛生，被毡毛状半开展的白色毛。羽状复叶有 11—27 片小叶；叶柄较叶轴短；托叶基部与叶柄贴生，上部卵状披针形，长 5—10 毫米，被浓密的白色长毛；小叶宽椭圆形，倒卵形或近圆形，长 5—15 毫米，宽 3—10 毫米，先端钝圆，基部圆形或宽楔形，两面被开展的白色毛。总状花序短缩，生多花，生于基部叶腋；苞片长圆形或宽披针形，渐尖，被白色开展的毛；小苞片线形或狭披针形，长为花萼的 1/2 或 1/3，被白色长毛；花萼管状，长 9—18 毫米，被毡毛状白色毛，萼齿线形，长为萼筒的 1/2 或与其近等长；花冠粉红色或紫红色，旗瓣长 17—22 毫米，长圆形或匙形，先端圆形微凹，中部以下狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，瓣片较瓣柄短；子房狭长圆形，有毛，花柱细长。荚果卵形或卵状长圆形，微膨胀，先端渐尖成喙，基部圆形，密

被白色长硬毛，薄革质，假 2 室。种子肾形或椭圆形，长约 2 毫米，桔黄色。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃(河西走廊)。生于荒漠区的沙荒地带。模式标本采自宁夏阿拉善左旗塔木苏。

组 17. 中天山组——Sect. Chomutoviani B. Fedtsch. in O. Fedtsch. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turk. **1**:228. 1906, sensu ampl.; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 60. 1983.

密丛、有时呈垫状草本，无明显的茎。托叶合生。总状花序的花序轴短缩，近头状；总花梗较叶短或等长；花萼管状或钟状；花冠蓝紫色。荚果包于萼内或稍露出萼外，长圆形，膨大，革质，被白色毛，近 1 室或半假 2 室。

组模式种：中天山黄耆 A. chomutovii B. Fedtsch.

我国有 4 种，分布于新疆及青藏高原。

233. **中天山黄耆**(植物研究)　图版 77: 1—10

Astragalus chomutovii B. Fedtsch. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 826. 1899; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 593. t. 35(2). 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 60. 1983.

多年生低矮小草本，高 2—8 厘米。茎短缩，具多数短缩分枝，密丛状。三出或羽状复叶，有 3—5 片小叶，长 1—4 厘米；托叶小，合生，膜质，被白色毛和缘毛；小叶长圆形或倒披针形，长 5—15 毫米，两面被白色伏贴毛。总状花序的花序轴短缩，长 1—3 厘米，生 5—15 花，排列密集；总花梗纤细，与叶等长或稍短；苞片线状披针形，长 3—4 毫米，膜质；花萼管状，长 6—8 毫米，密被黑白混生的伏贴毛，萼齿线状披针形，长为萼筒的 1/4—1/3；花冠浅蓝紫色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片长圆状椭圆形，先端微凹，基部渐狭，翼瓣长 12—18 毫米，瓣片长圆形，先端微凹或近于全缘，与瓣柄等长，龙骨瓣长 10—14 毫米，瓣片较瓣柄稍短或与其等长。荚果长圆形，微弯，长 6—10 毫米，膨大，被白色短绒毛，近 1 室。　花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产青海(柴达木)、新疆南部(塔什库尔干)和西部。中亚阿赖山亦有分布。模式标本采自帕米尔。

234. **温宿黄耆**(植物研究)

Astragalus wensuensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 60. f. 15. 1983.

多年生草本，高 5—10 厘米。茎的地下部分近木质化，有短分枝；地上部分极短缩。羽状复叶有 7—17 片小叶，长 5—7 厘米；叶柄较叶轴短；托叶膜质，被白色毛，中部以下连合，上部披针形；小叶狭椭圆形至披针形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被灰白色伏贴毛。总状花序生 5—7 花，排列稍紧密；总花梗较叶短，被白色毛，仅接近花序轴处混生黑

色毛;花梗较苞片短;苞片披针形或宽披针形,被白色混生少量黑色毛;花萼管状,长10—12毫米,被黑白混生的伏贴毛,萼齿钻状,长为萼筒的1/2,被较多黑色毛;花冠苍白色,有时稍带浅紫色,旗瓣倒卵状长圆形,长25—30毫米,宽约9毫米,先端微缺,中部以下稍缢缩,基部稍狭成瓣柄,翼瓣长20—24毫米,瓣长倒卵形先端微缺,较瓣柄稍短,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片较瓣柄短,带紫色;子房具短柄,被白色毛。荚果未见。 花期5月。

产新疆西部(温宿,拜城)。生于海拔2 100米以上的草坡。模式标本采自温宿破城子。

235. **团垫黄耆**(植物分类学报) 图版77: 11—19

Astragalus arnoldii Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 172. 1902; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 61. 1983; 西藏植物志**2**: 805. 图259. 1985.
——*A. culcitiformis* P. C. Li et Ni in Acta Phytotax. Sinica, **17**: 106. f. 4. 1979.

多年生垫状草本,高5—10厘米。茎极短缩,多数,被灰白色毛。羽状复叶有5—7片小叶,长1—1.5厘米;托叶小;与叶柄贴生,膜质,被白色长毛;小叶狭长圆形,长2—5毫米,先端渐尖,基部钝圆,两面被灰白色毛,近无柄。总状花序的花序轴短缩,生5—6花;总花梗与叶等长或稍长,被伏贴的白毛;苞片线状披针形,长2—3毫米,膜质;花萼钟状,长2.5—5毫米,密被黑白混生的伏贴毛,萼齿三角形或狭披针形,长为萼筒的1/3;花冠蓝紫色,旗瓣宽倒卵形,长7—10毫米,宽5—8毫米,先端微凹,中部稍缢缩,下部渐狭成楔形的短瓣柄,翼瓣长7—8毫米,瓣片长圆形,较瓣柄稍长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片与瓣柄等长;子房有短柄,密生软毛。荚果长圆形,微弯,长约5毫米,半假2室,被白毛。 花期7月,果期8—9月。

产青海、西藏。生于海拔4 600—5 100米的山坡及河滩上。模式标本采自我国西藏。

236. **山地黄耆**(植物分类学报)

Astragalus monticola P. C. Li et Ni in Acta Phytotax. Sinca **17**: 105. f. 3. 1979; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 61. 1983; 西藏植物志**2**: 807. 图260. 1985.

多年生垫状草本,高2—3厘米。根粗壮,木质化。茎极短缩,被密毛。羽状复叶有3—5片小叶,长7—10毫米;托叶合生,基部与叶柄贴生,外面密被白色毛;小叶长圆形,长3—5毫米,两面密被灰白色毛。总状花序的花序轴短缩,生1—2花;总花梗较叶短,连同花序轴与叶近等长;苞片线形;花萼钟状,长3—4毫米,萼齿钻状,长约为萼筒的一半或与其等长;花冠蓝色,旗瓣长8—9毫米,瓣片近圆形,先端微凹,下部渐狭成瓣柄,翼瓣长5—6毫米,瓣片长圆形,先端圆或微尖,瓣片与瓣柄等长,龙骨瓣长4—5毫米,瓣片半圆形,瓣片与瓣柄等长。荚果长圆形,长3—5毫米,微弯,1室。 花期7—8月,果期8—9月。

产我国西藏(仲巴、亚东、定结)。生于海拔4 000—5 000米的湖畔、山坡、河谷等处的砂砾地带。模式标本采自我国西藏仲巴。

组18. 地中海组——Sect. Proselius (Stev.) Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pét-

ersb. VII. **11**(16): 116. 1868; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 61. 1983. —— Gen. *Proselias* Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **4**: 268. 1852.

草本。茎极短缩,不明显,有时多少具木质化的短茎基,被覆瓦状托叶和叶柄。羽状复叶,稀具1片小叶。总状花序穗状,具密集或疏松排列的花,有长的总花梗;苞片草质,宿存;有小苞片但有时小苞片不发育;花萼管状,基部通常浅囊状;花冠脱落,有时宿存无毛。荚果假2室。

组模式种:远志黄耆 A. polygala Pall.

约50余种,多数种类产地中海地区。我国仅1种,分布于新疆北部。

237. **宽叶黄耆**(植物研究) 图版77: 20—25

Astragalus platyphyllus Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 345. 1842.; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 215. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 638. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 238. t. 29(1). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 62. 1983.

多年生草本,高10—40厘米。茎短缩,不明显,疏被微毛,绿色。羽状复叶有9—19片小叶,长10—25厘米;叶柄较叶轴短;托叶与叶柄贴生,长10—14毫米,上部长线形,渐尖,近膜质;小叶宽椭圆形或近圆形,先端钝圆,稀有芒尖,近无柄,长5—17毫米,宽4—11毫米,嫩时两面被毛,近灰绿色,后毛渐变疏,绿色。总状花序具紧密排列的花,花序轴长2—8厘米;总花梗与叶等长或长为叶的1.5倍,有条棱,被白色短毛,接近花序轴处混生黑色毛;苞片与萼筒等长或稍短,披针形或钻形,渐尖,边缘白色,膜质,疏被黑色毛;小苞片通常不发育;花萼钟状管形,长8—13毫米,散生黑色伏贴毛,萼齿不等长,长3—5毫米,长约为萼筒的1/2;花冠淡紫色,旗瓣长20—27毫米,狭菱形,先端圆钝或微凹,翼瓣长15—20毫米,瓣片线状长圆形,先端微凹,与瓣柄等长,龙骨瓣长10—17毫米,瓣片较瓣柄稍短;子房无柄,密被短柔毛。荚果宽卵形,长9—13毫米,宽约4毫米,直立,伸展,被伏贴毛,假2室。　花期5—6月,果期7—8月。

产新疆北部(伊宁、霍城)。生于海拔1 200米左右的山坡阳处。中亚各地亦有分布。

据文献记载,本种含有大量可能对牲畜有害的生物碱,不宜做饲料。

本种原始文献描述未提及小苞片。《苏联植物志》载:"小苞片长5—10毫米,较苞片大一倍";《哈萨克斯坦植物志》则为"小苞片通常不发育"。采自我国新疆的标本,均无小苞片,故暂据《哈萨克斯坦植物志》置于本组。

组19. 剑叶组——Sect. Xiphidium Bunge in Mém. Acad.Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 123. 1868; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 646. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 62. 1983.

灌木、半灌木或多年生草本。茎发达,木质化,稀不发达(但不短于2厘米),常具凋存

的叶柄。羽状复叶常具线形或披针形的小叶；托叶离生或仅基部合生。总状花序生疏松排列的花，稀密集成头状或伞房状；无小苞片；花萼长管状，不膨大；花冠无毛，多色。荚果线形，长圆形，革质，假 2 室。

组模式种：剑叶黄耆 A. xiphidium Bunge

约 100 种以上。我国有14种和 1 变种，分布于华北、西北、西南(西藏)。

238. **木黄耆**(植物研究) 图版 78：1—9

Astragalus arbuscula Pall. Spec. Astrag. 19. t. 17. 1800; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 217. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 667. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 241. t. 32(4). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 62. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 270. 图版 95 (12—18). 1987.

灌木，高 50—120 厘米，老枝直立，直径达1.5厘米，树皮黄褐色，纵裂；当年生枝粗壮，被黄灰色伏贴毛。羽状复叶有 5—13 片小叶，长 3—5 厘米，有短柄；叶轴被白色伏贴毛；托叶下部与叶柄贴生，上部三角状卵圆形或卵状披针形，被黑白混生毛；小叶线形，稀线状披针形，近无柄，长 8—20 毫米，宽 1.5—3(5) 毫米，两面被伏贴毛，黄绿色。总状花序因花序轴短缩，呈头状，生 8—20 花，排列紧密；总花梗比叶长 2—3 倍，被伏贴毛；苞片卵圆形或披针形，长 1—3 毫米，被黑白混生毛；花萼短管状，长 5—7 毫米，密被黑白混生的茸毛，有时黑色毛仅见于萼齿上，萼齿丝状钻形，长为萼筒的 1/3 或 1/4；花冠淡红紫色，旗瓣菱形，先端微凹，下部急狭成瓣柄，长 15—19 毫米，翼瓣长 14—17 毫米，瓣片线状长圆形，先端圆钝，与瓣柄等长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣柄较瓣片长。荚果平展或下垂，线状，劲直，长 1.7—3 厘米，宽 1.5—2毫米，横断面三棱形，稀四棱形，革质，被白、黑茸毛，稀仅有白毛，假 2 室。 花期5—6月，果期 6—7 月。

产新疆北部(伊宁、塔城、乌鲁木齐)。生于海拔 1 400—1 600 米的山坡。西西伯利亚、哈萨克斯坦及天山地区也有分布。

239. **歧枝黄耆**(西藏植物志) 剑叶黄芪(植物研究) 图版 80：24—31

Astragalus gladiatus Boiss. Diagn. Pl. Orient. Nov. ser. 1. **2**: 45. 1843; 西藏植物志 **2**: 809. 1985——*A. subuliformis* auct. non DC.: Ali in Kew Bull. **1958**: 316. 1958 et **28**(2): 303. 1973, pro parte; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. **100**: 211. pl. 28. 1977; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 62. 1983. ——*A. subulatus* auct. non M. Bieb.: Baker in Hook. f. Fl.Brit. **2**: 136. 1872. ——*A. subulatus* auct. non Desf.: Pall. Spec. Astrag. 22. t. 20 D. 1800.

多年生草本，高 25—30 厘米。茎纤细，多分枝，被白色伏贴毛，灰绿色。羽状复叶有 5—13 片小叶，长 3—6 厘米；叶柄较叶轴短；纤细，被白色伏贴的细毛；托叶基部连合，上部三角形，长 1—2 毫米，被白色或混生少量黑色毛；小叶狭线状剑形，长 3—15 毫米，宽

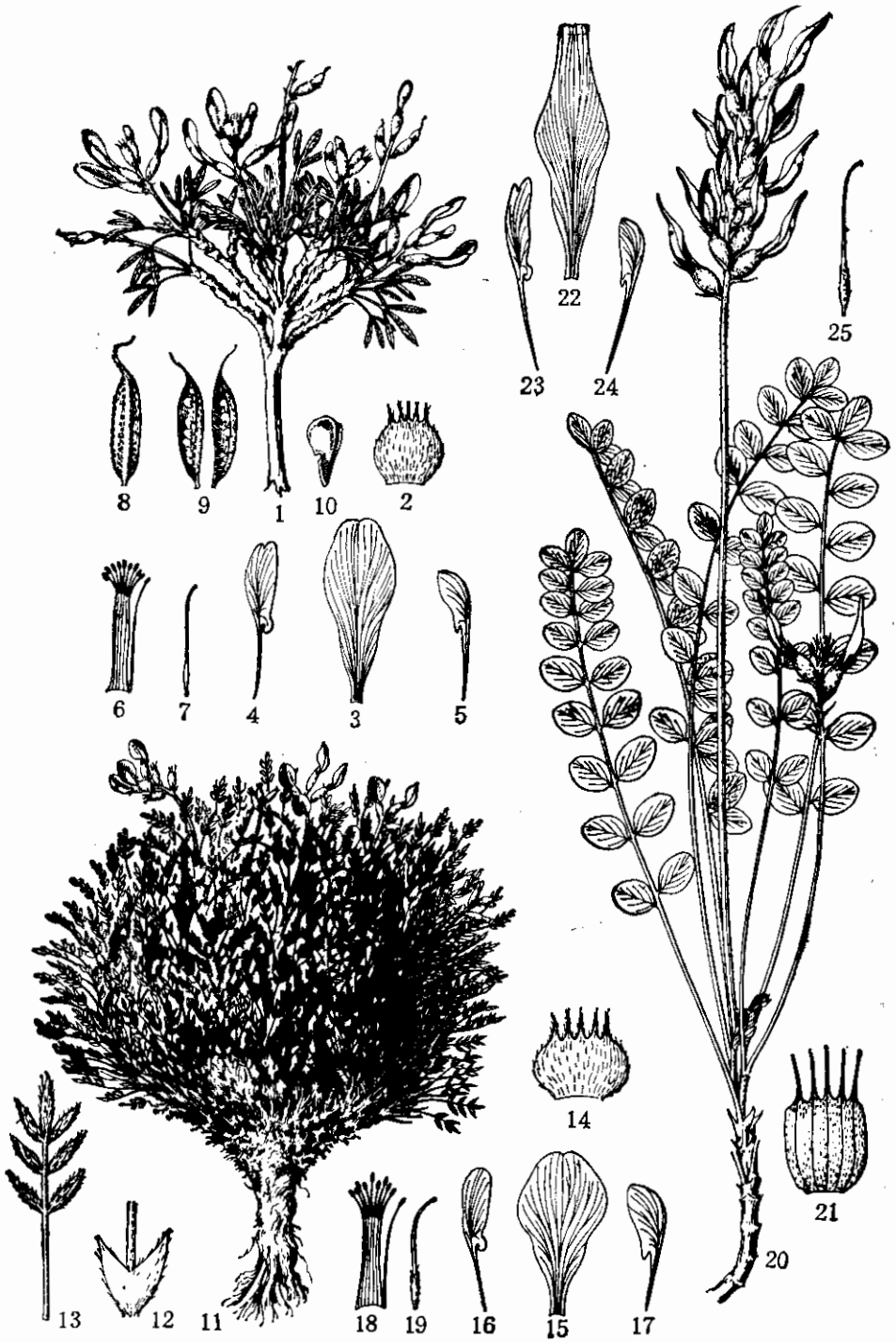

1—10. **中天山黄耆 Astragalus chomutovii** B. Fedtsch.: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果，9. 荚果(纵剖)，10. 种子。 11—19. **团垫黄耆 A. arnoldii** Hemsl. et Pears.: 11.植株，12.托叶，13. 叶(去掉托叶)，14.花萼(展开)，15.旗瓣，16.翼瓣，17. 龙骨瓣，18. 雄蕊，19. 雌蕊。20—25.**宽叶黄耆 A. platyphyllus** Ker. et Kir.: 20. 植株，21.花萼(展开)，22.旗瓣，23.翼瓣，24.龙骨瓣，25.雌蕊。(钱存源绘)

0.5—1.5 毫米，上面疏被白色毛，下面毛较密。总状花序的花序轴短，生 6—9 花；总花梗为叶长的 1—2 倍或与其等长，腋生，较细弱，被白色伏贴毛；苞片小，披针形，较花梗稍短，被黑、白混生毛；花萼管状，长 8—10 毫米，被黑、白混生伏贴毛，萼齿短，钻状，长约为筒部的 1/6；花冠灰绿色，干时变黄，旗瓣长 18—20 毫米，倒卵形，先端微凹，中部以下收狭为瓣柄，翼瓣长 14—18 毫米，瓣片狭长圆形，较瓣柄稍短，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片钝圆，长为瓣柄的 2/3；子房线形，有短柄。荚果线状钻形，斜向上直立，长 2.5—3 厘米，宽 1—1.5 毫米，密被白色绒毛，成熟时常平展，稍呈弧形弯曲。花期 6—7 月，果期7—8 月。

产新疆南部、西藏(阿里扎达)。生于海拔 3 400 米左右的山坡砾石地。原苏联、巴基斯坦、印度都有分布。

240. **托木尔黄耆**(植物研究)

Astragalus dsharkenticus Popov in Not. Syst. Inst. Bot.Acad. Sci. USSR **10**: 11. 1947; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 249. t. 33(1). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 62. 1983.

240a. **托木尔黄耆**(原变种) 图版 79: 1—8

var. **dsharkenticus**

多年生草本。根木质化，粗壮弯曲。根颈生多数蔓状的细茎，长 13—40 厘米，具伏贴的绒毛，淡绿色。羽状复叶有 7—11 片小叶，长 4—7 厘米；叶柄较叶轴短，淡绿色或灰白色；托叶基部合生，上部狭三角状钻形，长 1—2 毫米，具黑、白混生毛；小叶通常披针形，稀长圆形，长 10—20 毫米，宽 3—4 毫米，锐尖，两面被白色伏贴毛。总状花序生 4—10 花，排列紧密，近伞房状；花序轴和花梗被黑色毛；总花梗长 5—15 厘米，被白色伏贴毛，淡绿色；苞片披针形，长 1—2 毫米，近膜质，疏被黑、白混生毛；花萼管状，长 10—12 毫米，被黑色或白色半伏贴毛，萼齿丝状，长为筒部的 1/4 或 1/5；花冠淡黄色，旗瓣长 17—22 毫米，倒卵形，先端微凹，中部缢缩，下部收狭成瓣柄，翼瓣长 16—20 毫米，瓣片线状长圆形，先端偏斜，2 浅裂，较瓣柄稍长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半长圆形，较瓣柄稍短；子房无柄。荚果长20—30毫米，宽 2—3 毫米，呈弧状，被黑色或黑白混生、半开展、有时旋卷的白色毛，有短尖头，腹缝线龙骨状凸起，背缝线微具沟槽，假 2 室，每室含种子多颗。 花期 5—6 月，果熟期 6—7 月。

产新疆西部(阿克苏、昭苏)。生于海拔 1 800 米以上的山坡草地。中亚地区也有分布。为当地优良牧草。

240b. **巩留黄耆**(植物研究) 图版 79: 9—14

var. **gongliuensis** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 63. f. 16. 1983.

本变种与原变种不同之点在于：羽状复叶有 13—27 片小叶；小叶长圆形或狭椭圆形，先端钝圆或急尖，上面无毛或仅边缘被稀疏的毛，绿色。

产新疆(巩留、特克斯、昭苏)。生于海拔 1 000 米左右的沙荒地上。模式标本采自巩

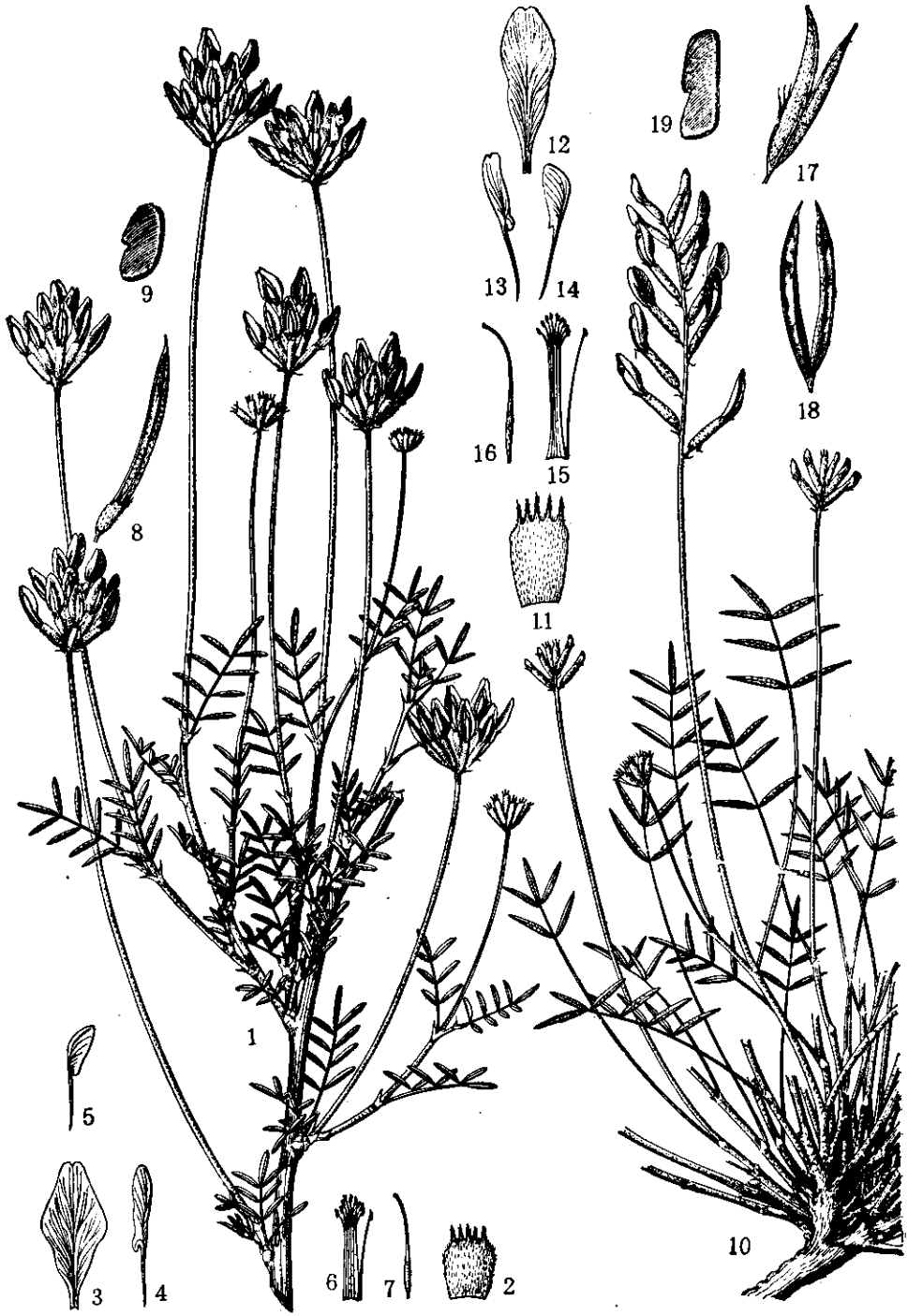

1—10. **木黄耆 Astragalus arbuscula** Pall.: 1. 花枝，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果，9. 种子。10—19. **玉门黄耆 A. yumenensis** S. B. Ho: 10. 植株，11. 花萼（展开），12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雄蕊， 16. 雌蕊， 17. 荚果（开裂），18. 荚果(纵剖示隔膜)，19. 种子(放大)。(钱存源绘)

留县莫合林场。

为当地优良牧草之一。

241. **直荚草黄耆**(植物研究)

Astragalus ortholobiformis Sumn. Animadv. Herb. Univ. Tomsk. no. 9—10. 8. 1936; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 689. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 252. t. 33(3). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 63. 1983.

多年生草本,高 9—32 厘米。当年生枝上升,被白色伏贴毛。奇数羽状复叶有 8—15 片小叶,长 5—9 厘米,有短叶柄;托叶离生,披针形,长 2.5—3 毫米,被白色伏贴毛;小叶线状长圆形或狭披针形,长 5—12 毫米,宽 1—3 毫米,上面近无毛,下面被白色伏贴毛。总状花序生 4—8 花,密集排列成头状;总花梗较叶长 1.5—3 倍;苞片披针形,与花梗等长或稍长;花萼管状,长 13—15 毫米,被黑、白混生的伏贴毛,萼齿线状,长为萼筒 1/4 或 1/6;花冠白色或粉红色,旗瓣长 17—25 毫米,倒卵状长圆形,近顶部渐狭,先端微凹,中部稍缢缩,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片先端微凹,瓣柄较瓣片长 3—4 倍;龙骨瓣较翼瓣短,瓣片顶端带淡红色或淡蓝色;子房无柄。荚果锥状圆筒形,直伸,稀微弯,被白色毛,长 20—30 毫米,宽 1.5—2 毫米,假 2 室。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产甘肃(敦煌至阿克塞一带)、新疆(昭苏,尼勒可)。生于海拔 3 000 米左右的山区。哈萨克斯坦及蒙古也有分布。

242. **角黄耆**(植物研究) 图版 80: 1—7

Astragalus ceratoides Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 429. 1819; DC. Prodr. **2**: 284. 1825; Ledeb. Fl. Alt. **3**: 306. 1831; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 693. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 256. t. 33(7). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 63. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 275. 1987. —— *A. stenolobus* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 593. 1835.

多年生草本,高 12—30 厘米。茎的地下部分木质化,弯曲,地上部分短缩;当年生枝直立,被灰白色伏贴毛。羽状复叶有 13—19 片小叶;托叶离生,卵状三角形,渐尖,基部被白色和混生少量黑色的伏贴毛;小叶长圆形或狭披针形,淡绿色,长 5—15 毫米,宽 1—4 毫米,上面近无毛或疏被伏贴毛,下面毛较密。总状花序因花序轴短缩,呈头状或伞房状,生 6—10 花;总花梗长为叶长的 1.5 倍;苞片卵圆形,被伏贴毛,较花梗短或与其等长;花萼管状,长 6—9 毫米,稀长超过 10 毫米,被黑色和混生有少量白色伏贴毛,萼齿短,长约为筒部的 1/5,钝,长短不等;花冠蓝紫色,旗瓣长 18—24 毫米,宽 7—10 毫米,菱状长圆形,上部稍狭,先端微凹,翼瓣较旗瓣短,瓣片较瓣柄短,先端有时微凹,龙骨瓣较翼瓣短,瓣柄较瓣片长 1.5 倍;子房近无柄,被伏贴毛。荚果线形,平展或向下微弯,假 2 室,被黑白混生的伏贴毛。 花期 5—7 月,果期 6—8 月。

1—8. 托木尔黄耆 **Astragalus dsharkenticus** Popov var. **dsharkenticus** 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，7. 荚果(纵裂)，8. 种子。9—14. 巩留黄耆 **A. dsharkenticus** Popov var. **gongliuensis** S. B. Ho: 9. 植株，10. 花萼(展开)，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雌蕊。(钱存源绘)

产新疆北部(吐鲁番,乌鲁木齐,沙湾、巩留、精河)。生于砾石山坡阳处、草原牧场等地。哈萨克斯坦、西伯利亚及阿尔泰也有分布。

243. **狭荚黄耆**(植物研究)

Astragalus stenoceras C. A. Mey. in Bong. et Mey. Verz. Pfl. Saisang-Nor. 24. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 221. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 694. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 256.t. 34(4). 1961; S.B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 64. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 275. 图版 96(1—4). 1987. ——*A. subulatus* Bieb. var. *altaicus* Pall. Spec. Astrag. 23. var. β. 1800. ——*A. ceratoides* Bieb. α. *campestris* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 306. 1831.

243a. **狭荚黄耆**(原变种)

var. **stenoceras**

半灌木或多年生草本,高 20—35 厘米。根粗壮,直伸。茎地下部分褐色,多数,直立,木质化,地上部分细弱,被灰白色、有时混生有星散黑色的伏贴毛。。羽状复叶有 11—15 片小叶,长 2—5 厘米,叶柄较叶轴短;托叶卵状披针形,长 1.5—2 毫米,被黑色和白色伏贴毛;小叶长椭圆形或近披针形和线形,长 3—10 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝或锐尖,两面被白色伏贴毛,灰绿色。总状花序的花序轴短缩,生 4—8 花;总花梗较叶长或与叶近等长,被白色和黑色伏贴毛;苞片宽卵圆形,长 1—1.5 毫米,被黑色茸毛;花萼管状,长 9—10 毫米,密被黑色和白色伏贴毛,萼齿钻状,长 1.5—2 毫米;花冠淡紫色或紫红色,旗瓣长 18—24 毫米,瓣片倒卵状长圆形,先端微凹,下部渐狭成瓣柄,翼瓣长 15—18 毫米,瓣片长圆形,先端微凹,与瓣柄等长,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片中部微弯,先端钝,较瓣柄短;子房近无柄,线形,被毛茸。荚果斜立,长 2—3.5 厘米,宽 2—2.5 毫米,有时微弯,革质,密被白色和少量黑色毛,近假 2 室。 花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产甘肃、新疆。生于干旱沙漠和多石的山坡,有时也见于山谷和草原牧场。哈萨克斯坦、西伯利亚也有分布。

可作牧草。

243b. **长齿狭荚黄耆**(变种)(植物研究)

var. **longidentatus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 64. f. 17. 1983.

本变种与原变种不同之点在于:萼齿丝状,长 3—4 毫米,几为萼筒的一半,荚果稍短,长约 1.5 厘米,被白色毛;小叶多达 21 枚。

产甘肃(兰州白塔山及天祝松山滩)。生于海拔 1 600—2 600 米的山坡。模式标本采自白塔山。

244. **霍城黄耆**(植物研究) 图版 80: 8—13

Astragalus karkarensis Popov in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10**:

17. 1947; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 691. 1946, descr. ross.; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 253. t. 33(4). 1961:S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 64. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 275. 图版 96(5—9). 1987.

多年生草本，高 7—35 厘米。茎较发达，基部半木质化；分枝纤细，疏被白色伏贴毛或混生少数黑色毛，绿黄色，外倾或直立。羽状复叶有 11—21 片小叶，长 2—9 厘米；叶柄较叶轴短；托叶披针形或三角状卵圆形，长 2—3 毫米，基部与叶柄贴生，外面被黑色或白色短柔毛；小叶长圆形或卵状长圆形，长 3—12 毫米，先端钝圆，上面或边缘散生白色伏贴毛，下面被稍密的白色伏贴毛，绿色。总状花序的花序轴短缩，生 5—11 花，排列紧密；总花梗较叶柄粗硬，为叶长的 1.5—2 倍，稀等长，被白色或黑色伏贴毛；苞片披针形或卵状披针形，长 2.5—3 毫米，被黑色和白色毛，较花梗长；花萼管状，长 9—10 毫米，萼齿长 1—2 毫米，被黑白混生的伏贴毛；花冠苍白色或淡紫色，旗瓣倒卵形，长 22—26 毫米，宽达 10 毫米，先端微凹，下部渐狭成瓣柄，翼瓣长 20—24 毫米，瓣片上部略宽，先端不等地 2 裂，较瓣柄稍长，龙骨瓣长 17—19 毫米，瓣片半圆形，微弯。荚果线形，两面扁平，长约 3.5 厘米，直立，先端渐尖，被黑色和白色毛。　花期 5—6 月。果期 7—8 月。

产新疆(霍城)。生于海拔 1 250 米的山坡阳处。哈萨克斯坦亦有分布。

245. **长荚黄耆**(植物研究)

Astragalus macroceras C. A. Mey. in Bong. et Mey. Verz. Pfl. Saisang-Nor. 24. 1841; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 688. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 65. 1983. ——*A. macrolobus* Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 493. 1819, pro parte (quoad pl. ex Sibiria); Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 222. 1569, pro parte.

多年生草本，高 10—20(50) 厘米。根粗壮。茎多数，丛生状；当年生枝密被白色伏贴毛，银白色。羽状复叶有 11—15 片小叶，长 3—7 厘米，有短叶柄；托叶离生或基部连合，长 3—5 毫米，宽三角形或三角状披针形，锐尖，草质，被白色或混生少量黑色毛；小叶披针形或披针状椭圆形，长 5—12 毫米，宽 2—4 毫米。总状花序的花序轴短缩，生 5—17 花；总花梗较叶长 1.5 倍，被白色伏贴毛；苞片狭卵状披针形，长约 3 毫米，较花梗长，被黑色或黑、白混生毛；花萼管状，长 11—12 毫米，被白色或混生少量黑色毛，萼齿线状钻形，长约为筒部的 1/4 至 1/3；花冠白色或淡紫色，旗瓣长 20—22 毫米，倒卵状长圆形，先端微凹，近顶部渐狭，下部 1/3 以下突然收狭，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片线状长圆形，先端微凹，与瓣柄等长，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片长圆形，长为瓣柄的 2/3；子房长 1—1.5 厘米，有短柄。荚果斜立，线形，稍弯，长 2—3 厘米，宽 0.2—0.25 厘米，渐尖成钻状，假 2 室，有毛。花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产新疆(拜城)。生于海拔 2 500 米的沙地或草原上。西伯利亚也有分布。

246. **长龙骨黄耆**(植物研究)

Astragalus macrotropis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 127. 1868 et **15**(1): 223. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 686. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 250. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 65. 1983. ——*A. stenoceras* C. A. Mey. var. *macrantha* Bunge in Bull. Soc. Nat. Moscou **3**: 25. 1846.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎地下部分木质化，地上部分多分枝，稀单生，细弱，被白色和黑色伏贴毛。羽状复叶有 13—19 片小叶，长 3—10 厘米；叶柄较叶轴短，疏被白色和零星黑色伏贴毛；托叶离生，草质，三角状长圆形，疏被毛；小叶狭长圆形，披针形或线状披针形，长 5—11 毫米，上面散生白色伏贴毛，下面密被白色伏贴毛。总状花序因花序轴短缩，呈伞房状，生多数花，排列较稀疏；总花梗长为叶的 1.5 倍或与其等长，疏被白色和黑色伏贴毛；苞片披针形，长 2—2.5 毫米，散生白色和黑色毛；花萼管状，长 11—15 毫米，被白色和黑色伏贴毛，萼齿线状，长 2—2.5 毫米；花冠淡紫红色，旗瓣长圆形，长 23—27 毫米，近顶部呈宽舌状，先端微凹，下部渐狭，翼瓣长 20—23 毫米，瓣片线状长圆形，先端微凹，长为瓣柄的 2/3，龙骨瓣同翼瓣等长或稍短，瓣片半卵圆形，较瓣柄短。荚果线形，长 2.5—4 厘米，宽 2—2.5 毫米，平展罕下垂，排列较紧密、被黑、白伏贴毛，假 2 室。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(乌鲁木齐、特克斯、玛那斯)。生于海拔 1 000 米以上的草坡、荒闲地。中亚、天山、哈萨克斯坦西部也有分布。

247. **鸡峰山黄耆**(秦岭植物志) 鸡峰黄芪(中国主要植物图说·豆科)·图版80: 14—23

Astragalus kifonsanicus Ulbr. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 64. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc.Bot. **39**: 421. 1911; Simps. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 263. 1915; Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 68. 1937; 中国主要植物图说·豆科 386. 图 372. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 418. 图 2565. 1972; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 65. 1983.

多年生草本，高 20—40 厘米。茎匍匐斜上，多分枝，被白色伏贴毛。羽状复叶有 3—9 片小叶；叶柄短，被白色伏贴毛；托叶膜质，离生，卵形或卵状披针形，疏被白色柔毛；小叶披针形，长 1—4 厘米，宽 3—10 毫米，先端尖，基部圆钝，两面被白色伏贴毛，无柄或近无柄。总状花序生 5—15 花；总花梗较叶长，被白色伏贴毛；苞片小，狭披针形，被长刚毛；花萼管状，长 10—15 毫米；被伏贴毛，萼齿披针形，长为筒部的 1/3—1/2；花冠淡红色或白色，无毛，旗瓣长圆形，近基部狭，先端微凹，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片较瓣柄略短，上部微弯，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半圆形，瓣柄较瓣片长；子房被伏贴毛，有长约 1 毫米的短柄。荚果圆柱形，长 3—5 厘米，微弯，被白色伏贴毛，假 2 室。种子达 30 颗，肾形，长 3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

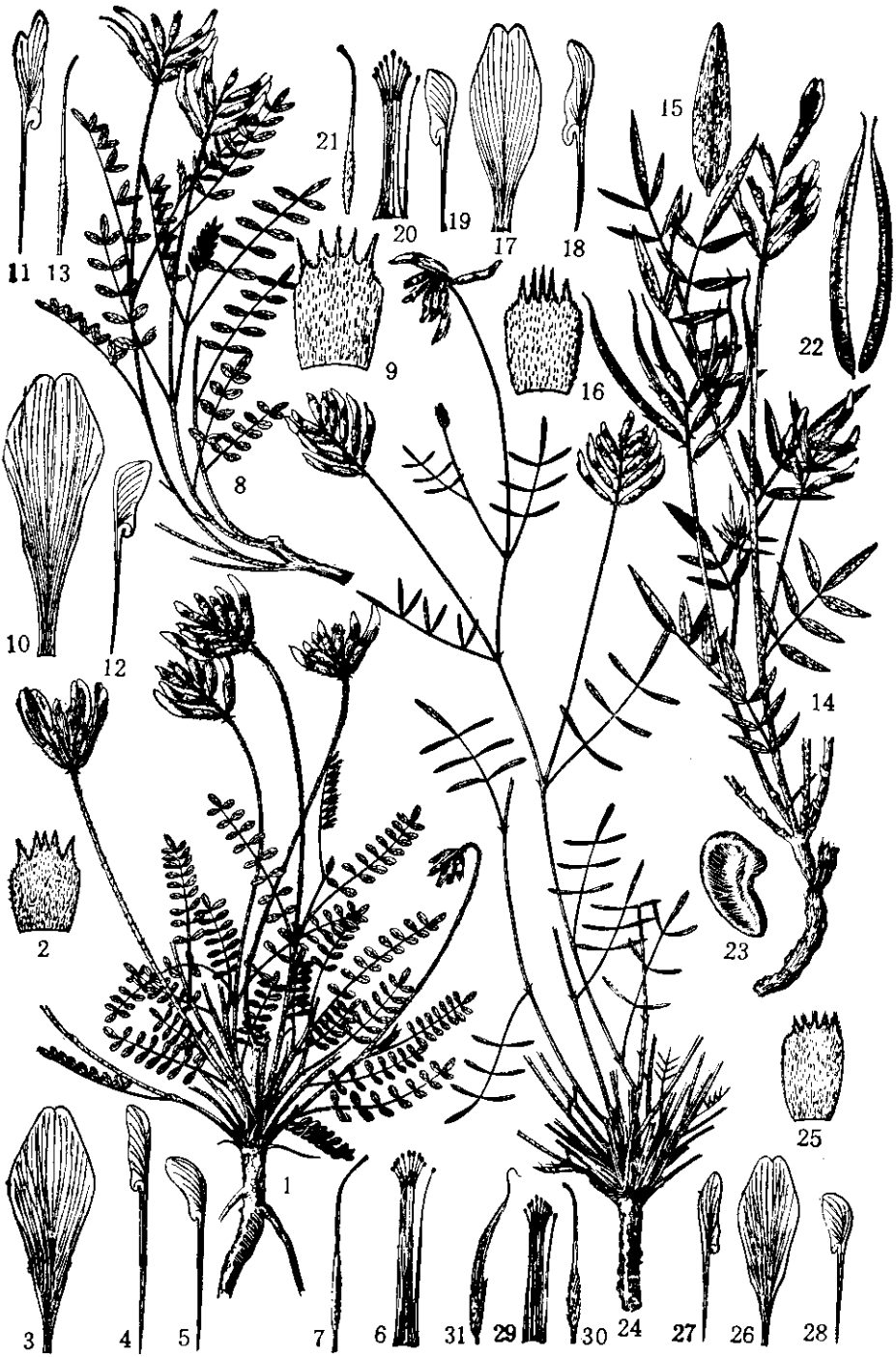

1—7. 角黄耆 **Astragalus ceratoides** Bieb.: 1.植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—13. 霍城黄耆 **A. karkarensis** Popov.: 8. 植株，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雌蕊。14—23. 鸡峰山黄耆 **A. kifonsanicus** Ulbr.: 14. 植株，15. 小叶(放大示背面的毛)，16. 花萼(展开)，17. 旗瓣，18. 翼瓣，19. 龙骨瓣，20.雄蕊，21.雌蕊，22.荚果(纵剖)，23.种子。24—31. 歧枝黄耆 **A. gladiatus** Boiss.: 24. 植株，25. 花萼(展开)，26. 旗瓣，27. 翼瓣，28. 龙骨瓣，29. 雄蕊，30. 雌蕊，31. 荚果。(钱存源绘)

产山西、陕西、甘肃、河南。生于海拔 500—1 500 米间的山坡，灌丛和河滩等地。模式标本采自陕西宝鸡鸡峰山。

本种可作饲料及保持水土之用。

248. **扁序黄耆**(植物研究) 图版 81: 8—14

Astragalus compressus Ledeb.Fl. Alt. **3**: 304. 1831; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 692. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 254. t. 33(6). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 65. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 271. 图版 95(19—24). 1987.

多年生草本或半灌木，高 6—30 厘米。茎丛出，基部近木质化；枝被灰色伏贴毛。羽状复叶有 7(9) 片小叶，长 1—6 厘米，苍绿色；托叶卵状披针形，离生；小叶线形，先端稍尖，长 4—11 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面被灰白色伏贴毛，下面毛较密。总状花序的花序轴短缩，呈头状，生 5—12 花，排列较密，总花梗长为叶长的 1.5—4 倍，被白色伏贴毛；苞片较花梗稍长，披针形，被黑、白色毛；花萼管状，长 8—10 毫米，被黑色伏贴毛并混生较长的白色毛，萼齿狭披针形，长约 1—1.5 毫米；花冠紫红色，旗瓣狭倒卵形，长 16—22 毫米，宽 6—8 毫米，顶端微凹，近基部渐狭，翼瓣长 17—18 毫米，瓣片长圆形，顶端微凹，较瓣柄稍短，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半圆形，长为瓣柄的2/3；子房无柄，线形，被伏贴毛。荚果线形，长20—28毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，密被白、黑伏贴毛，假 2 室。 花期 5 月，果期 6 月。

产甘肃(酒泉至玉门间)、新疆北部(福海、阿勒泰、福蕴)。哈萨克斯坦、西西伯利亚亦有分布。

249. **玉门黄耆**(植物研究) 图版 78: 10—19

Astragalus yumenensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 65. f. 18. 1983.

多年生草本，高 15—25 厘米。根粗壮，木质化，根颈有多数分枝。茎不发达，高 2—6厘米，被灰白色伏贴毛。羽状复叶有 5—7 片小叶，长 5—7 厘米；叶柄较叶轴稍短；托叶基部同叶柄贴生，分离部分三角形，被白色伏贴毛；小叶狭线形，长 10—25 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面疏被白色伏贴毛。总状花序的花序轴长 3—4 厘米，生 5—15 花；总花梗长为叶长的 1.5—3 倍，被白色伏贴毛；苞片披针形，近膜质，较花梗长，长约 2 毫米，被白色和黑色缘毛；花萼管状，长 8—12 毫米，被白、黑伏贴毛，萼齿钻状，长约 2 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 17—20 毫米，倒卵状狭长圆形，先端微凹，下部渐狭，翼瓣长 14—16 毫米，瓣片线状长圆形，先端微缺，与瓣柄近等长，龙骨瓣长 10—14 毫米，瓣片较瓣柄稍短；子房无柄，线形，被黑、白伏贴毛。荚果圆柱形，长约 10—15 毫米，厚约 2 毫米，腹缝线稍龙骨状凸起，背缝线有沟槽，被白色和杂有少量的黑色毛，假 2 室，每室有种子数颗。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产甘肃西部(酒泉，玉门、肃南)。生于海拔 2 000 米左右的干旱山坡。模式标本采自

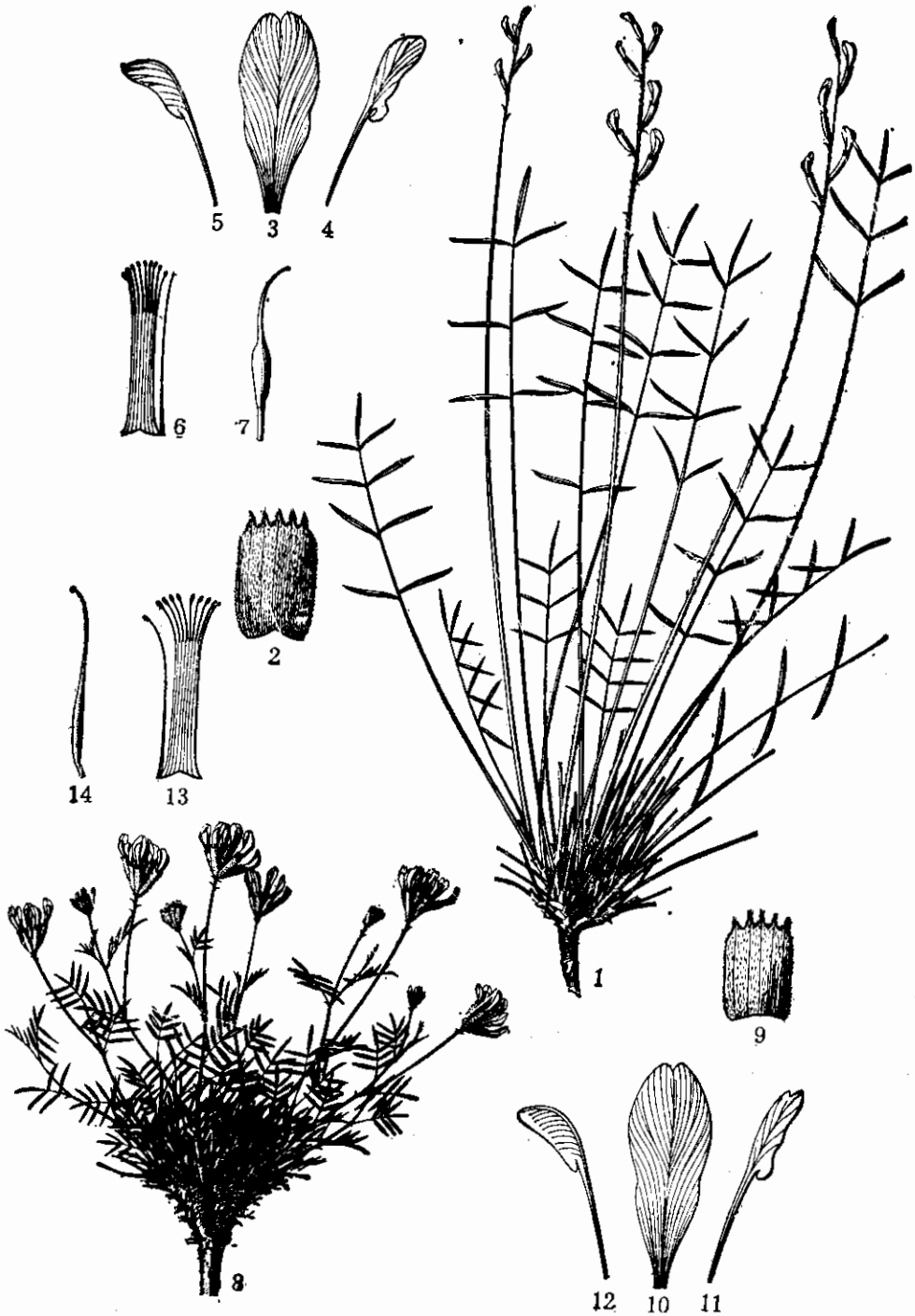

1—7. **索戈塔黄耆 Astragalus sogotensis** Lipsky: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—14. **扁序黄耆 A. compressus** Ledeb.: 8. 植株，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊。(李志民绘)

甘肃玉门。

250. **索戈塔黄耆**(植物研究) 图版 81: 1—7

Astragalus sogotensis Lipsky in Acta Hort. Petrop. **26**: 178. 1907—1909, Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 701. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 258. t. **34**(3): 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 66. 1983.

多年生草本,高 25—35 厘米。茎低矮(高 4—10 厘米),丛出,基部木质化,密被白色伏贴毛,灰白色。羽状复叶有 5—9 片小叶,长 6—15 厘米;叶柄与叶轴等长或稍长,被白色伏贴毛;托叶下部与叶柄贴生,上部三角形,长 1.5—2 毫米,被白色毛;小叶狭线形,长 12—25 毫米,宽 1.5—2 毫米,两面疏被白色伏贴毛。总状花序生6—9花,排列稀疏;总花梗长为叶长的 1.5—2 倍或等长,密被白色毛,灰白色,多数丛生;苞片卵圆形,长 2—2.5 毫米,近无毛;花萼管状,长 8—10 毫米,密被白色并混生零星黑色伏贴毛,萼齿长不到 1 毫米,披针形;花冠紫红色,旗瓣倒卵状宽椭圆形,长约 20 毫米,先端微凹,中部以下微缢缩,下部渐狭成瓣柄,翼瓣长约 17 毫米,瓣片狭长圆形,与瓣柄等长,龙骨瓣长约 14 毫米,瓣片半圆形,较瓣柄短;子房近无柄。荚果狭线形,长 21—23 毫米,宽约 2 毫米,腹缝线龙骨状凸起,背缝线具沟槽,扁三棱形,微弯,散生白色伏贴毛,假 2 室。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆北部(霍城二台北的哈贝尔梯及富蕴县)。生于河谷湖泊附近和山坡的砂砾土上。中亚天山和哈萨克斯坦也有分布。

组 20. 金雀组——Sect. Cytisodes Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 127. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR 738. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 66. 1983.

平铺的半灌木或具木质化短缩茎的多年生草本。羽状复叶被白色毛;托叶合生,稀离生或基部连合。总状花序头状,花排列稍紧密;花萼管状,无小苞片;花冠黄色或淡紫色。荚果线状长圆形,通常有长喙,稀较短,硬革质,被开展的长柔毛,假 2 室。

组模式种: 金雀黄耆 A. cytisodes Bunge

我国有 2 种,分布于新疆。

251. **雀喙黄耆**(植物研究) 图版 82: 1—8

Astragalus ornithorrhynchus Popov in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10**: 19. 1947; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 286. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 67. 1983.

多年生草本,高 5—14 厘米。地上茎短缩,长 1—2 厘米,数个丛生,密被半开展的白色绒毛。羽状复叶有 11—17 片小叶;叶柄较叶轴稍长,被白色开展的粗毛;托叶下部与叶柄连合,上部三角状卵圆形,草质,绿色,疏被开展的白色缘毛,上面无毛,基部有较密的毛;小叶椭圆形或宽倒卵形,先端有短尖头,两面被开展的灰白色绒毛。总状花序生 10 余

朵花，排列紧密，头状；总花梗较叶稍长，较叶柄粗壮，长 3—12 厘米，具浓密开展的白绒毛；苞片长圆形或披针形，长 5—10 毫米，疏被白色和黑色长毛；花萼狭管状，长 13—16 毫米，宽 3—4 毫米，被白、黑开展的长毛，薄膜质，萼齿丝状，长 3—4 毫米；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，长达 26 毫米，上部稍狭，顶端微凹，中部稍缢缩，下部渐狭，瓣柄不明显，翼瓣较旗瓣稍短，长 22—24 毫米，瓣片狭长圆形，长约为瓣柄的 1/3，先端微 2 裂，龙骨瓣长 20—22 毫米，瓣片半圆形，长约为瓣柄的 1/3。荚果线状长圆形，斜伸，长 2.5—4 厘米，腹缝线稍呈龙骨状凸起，背缝线为狭沟槽，顶端渐狭成向后微反折、长达 5—10 毫米的喙，被白色开展的粗毛，假 2 室。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆（伊宁白石墩）。生于多石山坡。中亚准噶尔阿拉套也有分布。

252. **萨雷古拉黄耆**（新拟）

Astragalus pavlovianus Gamaiun. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 286. 492. 1961.

252a. **萨雷古拉黄耆**（原变种）

var. **pavlovianus**

产哈萨克斯坦境内的准噶尔阿拉套山区。中国不产。

252b. **长喙黄耆**（变种）（植物研究）　图版 82：9—16

var. **longirostris** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 67.f. 18. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 274. 1987.

多年生草本或半灌木，高 9—20 厘米。地下茎纤细，半木质化，黄褐色；茎高 5—15 厘米，细弱，除节上常混生黑色长毛外，密被白色伏贴毛或半开展绒毛。羽状复叶有 11—17 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄较叶轴短；托叶基部与叶柄近贴生，长三角形，近水平状反折，密被黑、白毛，长 2—2.5 毫米；小叶狭椭圆形或线状长圆形，长 4—17 毫米，宽 1.5—4 毫米，有短尖头，两面密被灰白色半开展的毛。总状花序因花序轴短缩成头状，生 5—20 花；总花梗较叶柄粗壮，较叶稍长或稍短，被白色或混生少量黑色半开展的毛；苞片狭披针形，长 4—8 毫米，被开展的白色和黑色长毛；花萼管状，长 10—16 毫米，宽 2.5—3 毫米，果长达 4 毫米；花冠淡紫色，旗瓣长达 26 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端微凹，顶端稍狭，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，先端微缺，长为瓣柄的 1/2，龙骨瓣长达 20 毫米，瓣片半圆形，长 6—7 毫米。荚果线状长圆形，长约 3.5 厘米，厚 2—3 毫米，微呈弧形弯曲，有长达 10 毫米的长喙，被白色长柔毛，假 2 室。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆（乌鲁木齐南郊燕儿窝、玛纳斯林场，模式标本产地）。生于干旱砾石山坡和河滩砂质土上。

组 21. 沙生组——Sect. Ammodendron Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 128. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**:752. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 67. 1983.

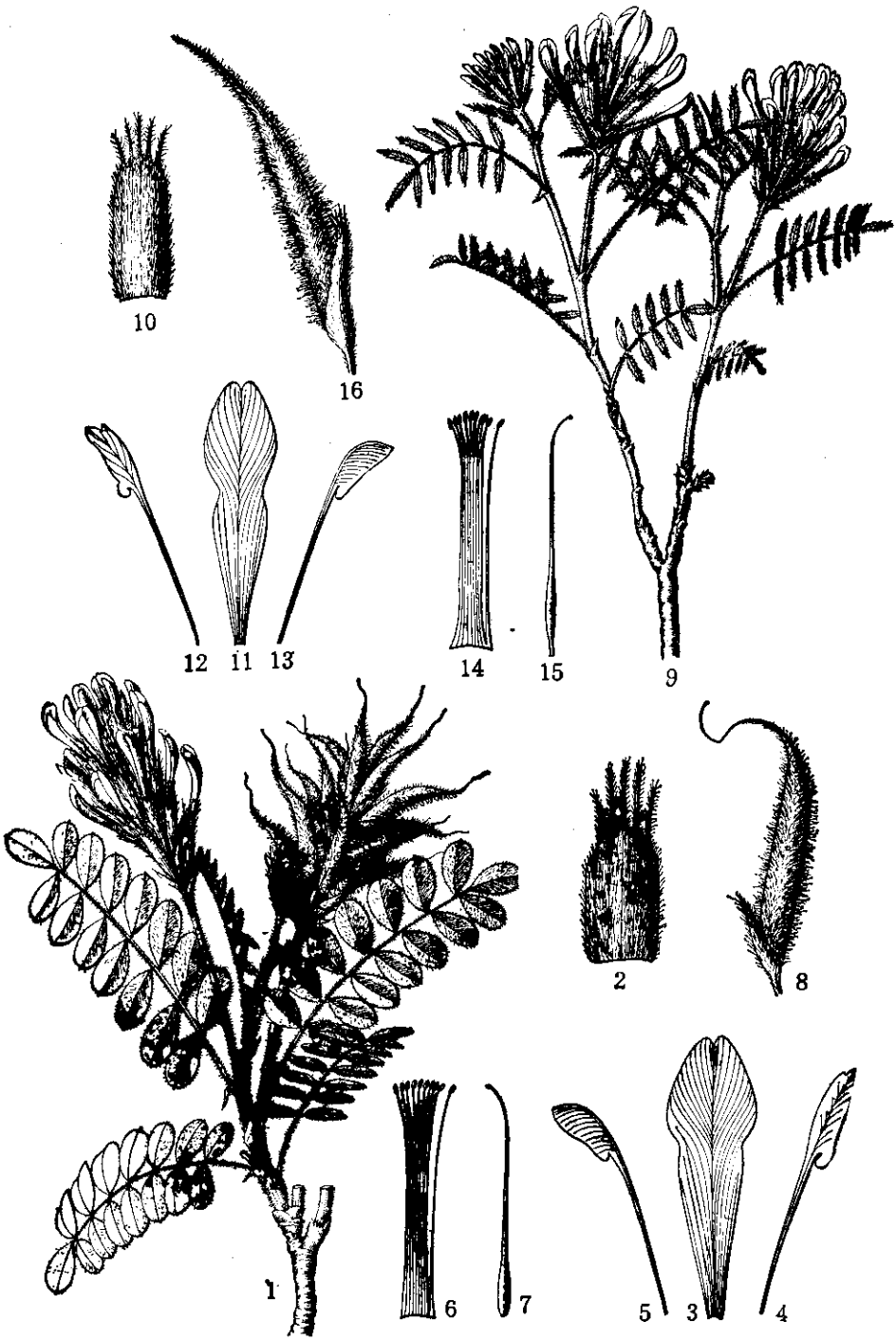

1—8. **雀喙黄耆 Astragalus ornithorrhynchus** Popov: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果。9—16. **长喙黄耆 A. pavlovianus** Gamaiun var. **longirostris** S. B. Ho: 9. 植株，10. 花萼(展开) 11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊，16. 荚果。(李志民绘)

半灌木或灌木，具发达的地上枝干和保持 2—3 年的枝条；一年生枝条圆柱形，密被白色伏贴的白柔毛。羽状复叶有不多于 3—7 片小叶；托叶与叶柄多少贴生。总状花序具疏松排列的花，稀扁平，有短而腋生的总花梗，无小苞片；花萼管状钟形；花冠紫色或大红色。荚果卵圆形，宽椭圆形或线状披针形，通常被苍白色毛，稀无毛，假 2 室。

组模式种：沙生树黄耆 A. ammodendron Bunge

我国有 3 种和 1 变种，分布于新疆。

253. **沙丘黄耆**(植物研究)　图版 83：1—9

Astragalus cognatus C. A. Mey. in Fisch. et Mey. Enum.Pl. Nov. **1**: 81. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII **15**(1): 225. 1869; Gontsch. Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 770. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 292. t. 38(2). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 67.1983; 中国沙漠植物志 **2**: 277. 图版 97(22—28). 1987.

半灌木，高 35—50 厘米。枝干低矮，常被沙埋；老枝扁平，通常脱落；当年生枝条多数，平展，长 20—40 厘米，密被灰白色伏贴短茸毛。羽状复叶有 7—9 片小叶，长 4—10 厘米；叶柄稍粗壮，密被灰白色伏贴短茸毛；托叶长 2—3 毫米，多少与叶柄连合；小叶近无柄，卵圆形或狭椭圆形，先端圆钝，具短渐尖头，长 5—20 毫米，宽 3—13 毫米，两面被白色伏贴毛。总状花序具稀疏排列的花；总花梗较叶短，被灰白色短茸毛；苞片卵圆形或卵状长圆形，长 1—2 毫米，被白色细毛；花萼管状钟形，长 6—8 毫米，密被白色伏贴毛，萼齿线状钻形，长为筒部的 1/5—1/3；花冠淡紫红色，旗瓣长 13—15 毫米，瓣片卵状长圆形，先端微凹，基部狭，翼瓣长 10—11 毫米，瓣片长圆形，瓣柄与瓣片等长或稍短，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半圆形，较瓣柄稍短；子房无柄，被毛茸。荚果宽椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3.5—4 毫米，膨大，腹缝线龙骨状凸起，背缝线平凸，薄革质，密被白色开展的毛，假 2 室。花期 5—6 月，果期 7 月。

产新疆(伊宁地区)。生于半流动沙丘及固定沙丘上。哈萨克斯坦、中亚也有分布。

254. **伊犁黄耆**(新疆中草药)

Astragalus iliensis Bunge in Bull. Soc. Nat. Moscou **39**(2):20. 1866; Boriss. in Kom.Fl. USSR **12**: 778. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**:295. t. 38(6). 1961.

254a. **伊犁黄耆**(原变种)

var. **iliensis**

半灌木，高 60—80 厘米。枝干粗厚；树皮灰褐色，常半掩埋在沙内；老枝木质化，圆柱状，密被淡黄色或灰白色伏贴的短茸毛；当年生枝被苍灰色或灰白色伏贴毛。羽状复叶有 3—5 片小叶，长 3—15 厘米，被白色伏贴毛；托叶下部鞘状合生，上部三角状二齿长约 3 毫米；小叶线形或长圆状线形，长 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝。总状花序生多朵花，

排列稀疏;总花梗与叶等长或较叶短,连同花序轴为叶长的1.5—2倍,密被白色伏贴毛;苞片披针形,较花梗长1.5倍,微被白毛;花萼钟状,长约4毫米,密被伏贴的细毛,萼齿披针形,长为筒部的1/4—1/3;花冠紫红色,旗瓣长8—9毫米,瓣片倒卵形,先端微凹,下部稍狭成瓣柄,翼瓣长7—8毫米,瓣片长圆形,先端钝圆,瓣柄与瓣片等长,龙骨瓣长6—7毫米,瓣片较瓣柄稍短,近半圆形。荚果长圆状卵圆形,长4—5毫米,两侧稍扁,无沟槽,先端渐尖成长约1毫米的短喙,硬膜质,被绢状柔软白色长毛,近假2室,通常每室具种子1颗。种子暗棕红色,耳状,平滑,长约2毫米,宽约1.5毫米。 花期4—5月,果期6—7月。

产新疆北部(伊宁)。生于沙地。哈萨克斯坦境内的伊犁河沿岸及中亚其他地区亦有分布。模式标本采自伊犁河沿岸。

本种原变种产哈萨克斯坦境内的伊犁河沿岸,根据资料中国伊宁地区有分布,但编者至今未见到标本,以上描述参考资料记载。

254b. **大花伊犁黄耆**(变种)(植物研究) 图版83: 10—17

var. **macrostephanus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 68. f. 20. 1983.

本变种与原变种不同之处在于,花冠较大,旗瓣长达13毫米;荚果每室含种子3—5颗;托叶仅基部合生,不呈鞘状;小叶通常较宽,披针状长圆形。

产新疆北部(霍城县的三道河子,模式标本产地)。生于海拔540米左右的砂地。

255. **准噶尔黄耆**(植物研究)

Astragalus gebleri Fisch. ex Bong. Verz. Pfl. Saisan-Nor. 24. t. 4. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 225. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 769. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 290. S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 68. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 277. 图版97(15—21). 1987.

半灌木,高30—40厘米;树皮灰黄色;老枝粗硬,木质化,连同幼枝均被灰色细茸毛。羽状复叶通常有5(7)片小叶,生于枝下部的仅有3小叶,长3.5—10厘米;叶轴坚硬,宿存,刺状,被白色伏贴的细茸毛;托叶基部和叶柄贴生,上部两齿状,长3—5毫米,被淡黄色伏贴毛或有时上部的毛白色;小叶线状披针形或披针形,长1—3厘米,宽2—5毫米,先端锐尖,两面密被银白色茸毛,主脉显著,侧脉不明显。总状花序生5—6花,排列稀疏,与叶近等长;总花梗被伏贴的白绒毛;苞片卵圆形,长达1毫米,较花梗稍短;花萼管状钟形,长5—6毫米,密被伏贴的白色短绒毛,萼齿线形,长1.5—2毫米;花冠紫红色,旗瓣宽菱状卵圆形,长13—14毫米,宽5—6毫米,先端微凹,翼瓣长12—13毫米,瓣片线状长圆形,先端钝圆,较瓣柄稍长,龙骨瓣长8—10毫米,瓣片与瓣柄近等长。荚果卵圆形,长7—8毫米,宽3—5毫米,腹缝线龙骨状凸起,背缝线圆平,密被白色长柔毛,薄革质,假2室。 花期5—6月,果期7月。

产新疆北部(布尔津、吉木乃、阿勒泰)。生于流动沙地上。哈萨克斯坦、蒙古也有分

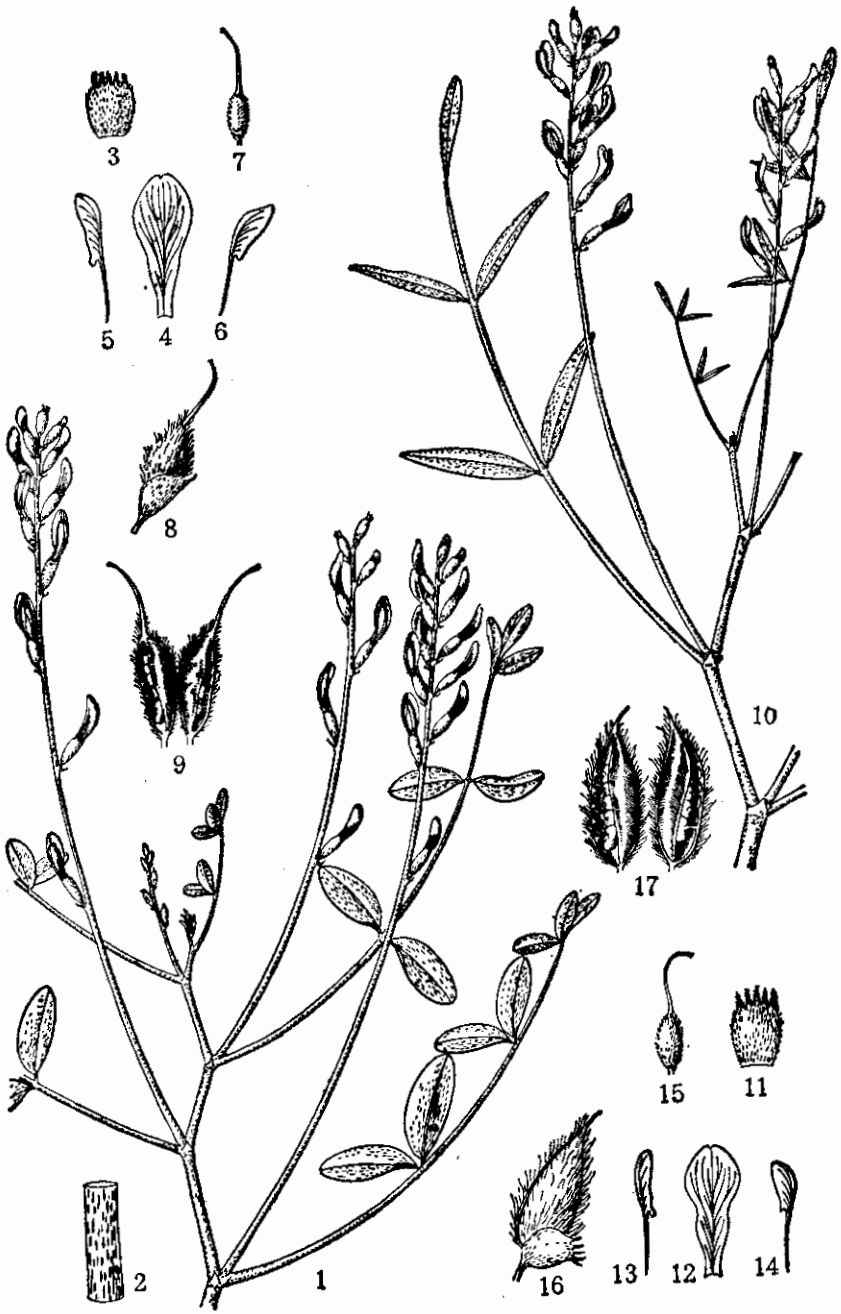

1—9. 沙丘黄耆 **Astragalus cognatus** C. A. Mey: 1. 花枝，2. 茎(部分放示茎上的毛)，3. 花萼(展开)，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雌蕊，8. 荚果，9. 荚果(纵剖示隔膜和胚珠)。10—17. 大花伊犁黄耆 **A. iliensis** Bunge var. **macrostephanus** S. B. Ho: 10. 花枝，11. 花萼(展开)，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雌蕊，16. 荚果，17. 荚果(纵剖示隔膜和胚珠)。(钱存源绘)

布。模式标本采自准噶尔。

256. **和田黄耆**(植物研究) 图版 84: 1—7

Astragalus hotianensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 68. f. 21. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 269. 图版 95(1—6). 1987.

多年生草本或半灌木,高 30—50 厘米。根粗壮,木质化,颈部具多数枝干。枝直立或外倾,基部和下部叶腋密生白色毡毛状小球形芽。羽状复叶有 3 片小叶,枝上部有时仅有 1 片小叶;托叶基部合生,上部宽三角形,长 1—3 毫米,被白色绒毛;小叶椭圆形或宽披针形,长 1—2 厘米,宽 3—5 毫米,两面被较稀疏的伏贴毛,顶生小叶有短柄,下部的 1 对近无柄。总状花序生数花,分散排列;总花梗腋生,较叶长 1.5—3 倍,被伏贴的白绒毛;苞片披针形,长 1.5—2 毫米,与花梗等长或稍短;花萼钟状管形,长 4—6 毫米,密被白色伏贴毛,萼齿披针形,长为筒部的 1/5—1/4; 花冠粉红色(干后变蓝紫色),旗瓣长 8—12 毫米,倒卵状长圆形,先端 2 裂,中下部处稍缢缩,翼瓣长 7—11 毫米,瓣片椭圆状长圆形,先端微缺,较瓣柄稍长,龙骨瓣较翼瓣稍短,瓣片半长圆形,瓣柄与瓣片等长; 子房无柄,线形,被银白色伏贴的绒毛。荚果线形,长 5—15 毫米(幼果), 向下稍呈镰刀状弯曲,被银白色伏贴毛,假 2 室。种子肾形,褐色。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆(和田河一带,模式标本产地)。生于海拔 1 100 米的河岸砂地上。

组 22.球刺组——Sect. Bulimioides Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 130. 1868; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 280. 1946; S.B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 69. 1983.

多分枝、近球状、具刺的矮小灌木或多年生草本, 被伏贴的白毛。叶柄和叶轴宿存于老枝上成刺状;托叶与叶柄贴生。花 1—2 朵,腋生,具极短的花梗, 无小苞片;花冠小,粉红色。荚果下垂,假 2 室或近假 2 室;种子少。

仅 1 种,我国分布于新疆。

257. **对叶黄耆**(植物研究) 图版 84: 8—13

Astragalus unijugus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1):228. 1869; Gontsch. in Kom. Fl. USSR **12**: 780. 1946; Gamaiun. et Fisjun in Pavl. Фл. казахст. **5**: 298. t. 37(5). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(1): 70. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 276. 图版 97(1—7). 1987. ——*A. olygophyllus* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad.Sci. Petersb. **2**:197. 1844 non Boiss. 1843.

小灌木或多年生草本,高 11—32 厘米,具多数短缩分枝, 常呈疏松的球形或垫状;老枝灰褐色,幼枝被白色短茸毛。羽状复叶有 2 片小叶,顶端小叶退化;长 3—6 厘米, 叶轴顶端尖刺状,坚硬;叶柄宿存于老枝上,刺状;托叶一半或 2/3 与叶柄贴生, 长 3—4 毫米,分离部分狭披针形或线形,被白色伏贴毛;小叶着生于叶轴上部, 狭线形、锐尖、疏被白色

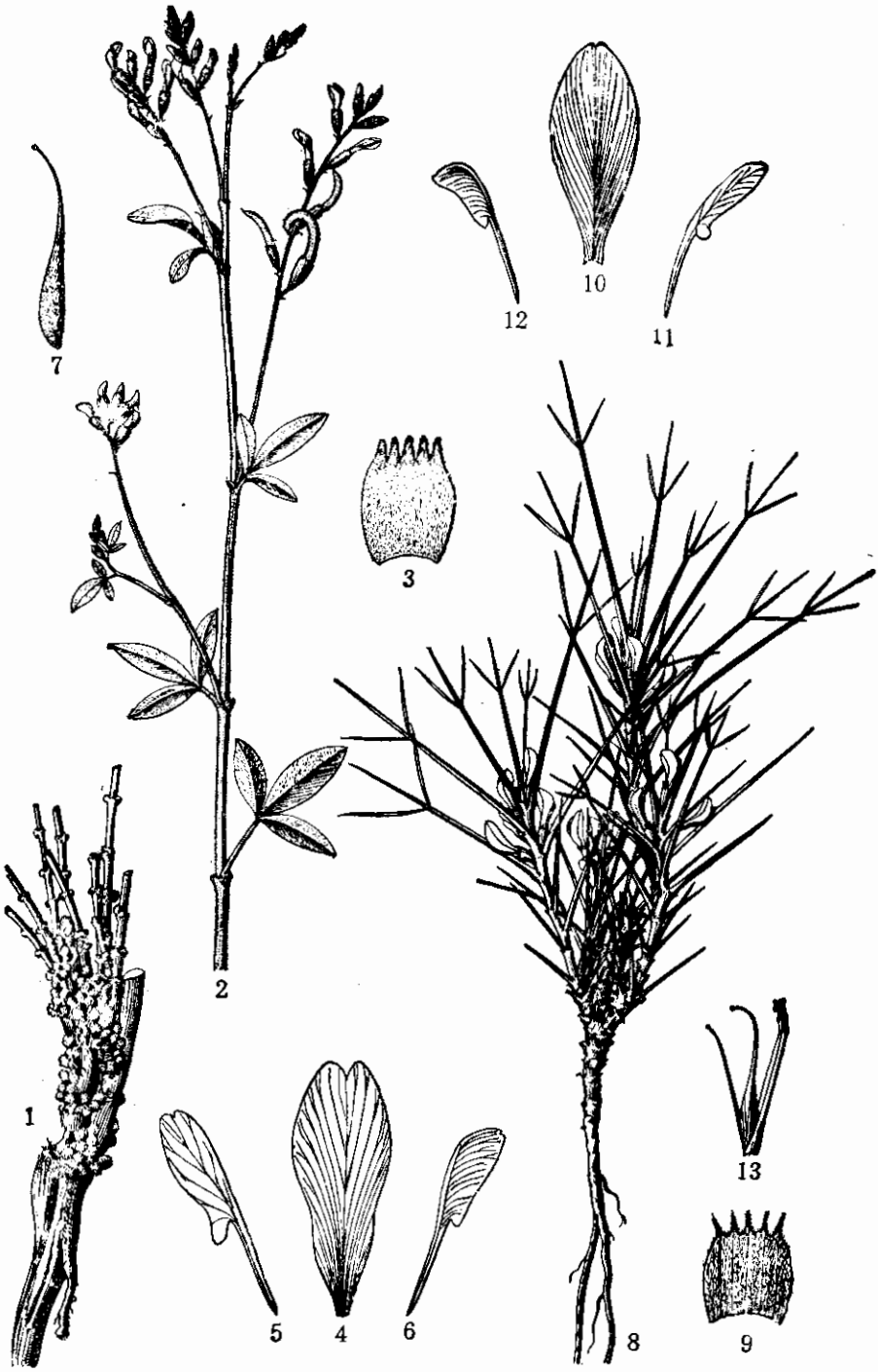

1—7. 和田黄芪 **Astragalus hotianensis** S. B. Ho: 1. 根和茎(示茎部的毡毛状球形芽)，2. 花枝，3. 花萼(展开)，4. 旗瓣，5. 翼瓣，6. 龙骨瓣，7. 雌蕊。8—13. 对叶黄芪 **A. unijugus** Bunge: 8. 植株，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雌蕊和雄蕊。(李志民绘)

伏贴毛，早落。1—2 花生于叶腋；花梗长 1—1.5 毫米，密被白色毛；苞片小形，远较花梗短，为托叶所覆盖；花萼管状钟形，长 7—8 毫米，密被白色伏贴毛，萼齿钻状线形，长为萼筒的 1/3；花冠粉红色或淡紫色，旗瓣长 10—15 毫米，卵状长圆形，稀倒卵状长圆形，先端圆形微凹，翼瓣长 9—13 毫米，瓣片长圆形，与瓣柄等长，龙骨瓣长 8—10 毫米，瓣片较瓣柄短；子房无毛或微被白色毛，无柄。荚果下垂具 3 棱，长 6—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，有横脉，疏被易脱落的短茸毛。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆（乌鲁木齐）。生于沙丘、干沟附近。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自巴尔喀什湖沿岸。

亚属 8. 胀萼亚属——Subgen. Calycocystis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16):133. 1868; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**:782. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4):51. 1983.

多年生草本或低矮灌木，被丁字毛。奇数羽状复叶。总状花序具疏松排列的花或密集成头状；花萼初时管状，近结果时显著膨大成膀胱状，稀仅稍膨大果期被胀裂；花冠绛红色、玫瑰色、紫色或黄色。荚果通常包被在膀胱状膨大的花萼内，稍长于花萼或与其等长，宽椭圆形、卵圆形、披针形或长圆形，2室，稀为不完全的假 2 室或 1 室，果瓣革质。

亚属模式种：囊萼黄耆 A. cysticalyx Ledeb.

我国有 4 组，17 种及 4 变种，分布于华北和西北地区。

分 种 检 索 表

1. 托叶离生或基部与叶柄贴生。
  2. 低矮灌木或半灌木（组1. **囊萼组** Sect. **Cysticalyx** Bunge）。
    3. 当年生枝条被白色伏贴毛；荚果被白色开展的长毛或短毛。
      4. 小叶长圆状椭圆形；当年生枝散生伏贴的白毛；旗瓣长圆状倒卵形……258. **囊萼黄耆 A. cysticalyx** Ledeb.
      4. 小叶狭椭圆形或线状长圆形；当年生枝条密被伏贴的白毛；旗瓣狭长圆状倒卵形……259. **白枝黄耆 A. leucocladus** Bunge.
    3. 当年生枝条被白、黑色伏贴毛或仅被黑毛；荚果被黑、白色长毛。
      5. 花冠淡紫蓝色；小叶卵圆形或椭圆形……263. **树黄耆 A. dendroides** Kar. et Kir.
      5. 花冠黄色；小叶狭椭圆形或线形。
        6. 小叶狭椭圆形；总状花序长可达10厘米；花通常下垂…261. **富蕴黄耆 A. majevskianus** Kryl.
        6. 小叶线形或披针状线形；总状花序短，长圆形或塔形，花通常斜向上直立。
          7. 小叶长 12—20 毫米，宽 2—4 毫米；当年生枝条被灰白色毛和散生在节上的黑毛……262. **细果黄耆 A. tyttocarpus** Gontsch.
          7. 小叶长 22—46 毫米，宽 1—4 毫米；当年生枝条被黑色伏贴毛……260. **黑枝黄耆 A. woldemari** var. **atrotrichocladus** S. B. Ho
  2. 多年生草本（组2. **鼠毛组** Sect. **Chaetodon** Bunge）。
    8. 翼瓣先端微凹。

9.萼齿纤细，较萼筒稍长或与其等长；小叶被开展的毛 ……264.**纤齿黄耆** **A. gracilidentatus** S. B. Ho

9.萼齿钻状，长约为萼筒的 1/3；小叶被伏贴毛……265.**特克斯黄耆** **A. tekesensis** S. B. Ho

8.翼瓣先端全缘。

10.小叶狭椭圆形或倒披针形，长约为宽的 2.3—3 倍；地上茎发达，高 5—12 厘米 …… 266.**水定黄耆** **A. suidenensis** Bunge

10.小叶椭圆形，长约为宽的 1.2—1.8 倍；地上茎短缩，高 1—3 厘米……267.**袋萼黄耆** **A. saccocalyx** Schrenk ex Fisch. et Mey.

7.托叶合生或至少基部合生。

11.地上茎发达；托叶合生(组3.**雪地组** Sect. **Hypsophilus** Bunge)…… 268.**雪地黄耆** **A. nivalis** Kar. et Kir.

11.地上茎短缩，不明显；托叶下部或近基部合生(组4.**兔尾状组** Sect. **Laguropsis** Bunge)。

12.翼瓣先端全缘。

13.花冠黄色；荚果不完全的假 2 室…… 269.**太原黄耆** **A. taiyuanensis** S. B. Ho

13.花冠淡紫色；荚果 1 室……270b.**小花兔尾黄耆** **A. laguroides** var. **micranthus** S. B. Ho

12.翼瓣先端微凹或 2 裂。

14.萼齿较长，约为萼筒长的 1/3—1/2。

15.小叶椭圆形；长圆形或倒卵形。

16.总花梗较叶短稀与叶等长。

17.花冠黄色…… 271.**胀萼黄耆** **A. ellipsoideus** Ledeb.

17.花冠淡紫色或淡黄色(但后者龙骨瓣带紫色) …… 272.**浅黄耆** **A. dilutus** Bunge

16.总花梗较叶长 1.5—2 倍……273.**边塞黄耆** **A. arkalycensis** Bunge

15.小叶宽椭圆形、宽倒卵形或近圆形…… 274b. **中宁黄耆** **A. transiliensis** var. **microphyllus** S. B. Ho

14.萼齿较短，约为萼筒长的 1/5—1/4。

18.花冠紫红色；小叶先端钝……275b. **钝叶华贵黄耆** **A. nobilis** var. **obtusifoliolatus** S. B. Ho.

18.花冠黄色或白色；小叶先端尖。

19.花萼被开展的长毛或半开展的短柔毛；旗瓣长 16—20 毫米。

20.叶具 3—5 片小叶；植株高 2—5 厘米……276.**温泉黄耆** **A. wenquanensis** S. B. Ho

20.叶具 7—13 片小叶；植株高 7—18 厘米…… 277.**球囊黄耆** **A. sphaerocystis** Bunge

19.花萼被伏贴毛；旗瓣长 20—22 毫米…… 278.**斋桑黄耆** **A. zaissanensis** Sumn.

组 1.囊萼组——Sect. Cysticalyx Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11** (16):133. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 826. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res.**3**(4): 55. 1983.

灌木或低矮的小灌木。通常有发达的枝干和当年生茎。托叶离生，稀基部稍合生，与

叶柄贴生。总状花序头状、密集或延伸；总花梗较叶长或稍短；无小苞片；花萼初期管状，后膀胱状膨大；花冠黄色或淡紫色。荚果包被在宿萼内，长圆形，腹缝线龙骨状凸起，背缝线有沟槽，被开展的短柔毛，革质，假2室，稀近1室。

组模式种：囊萼黄耆 A. cysticalyx Ledeb.

我国有5种，1变种，分布于新疆。

258. **囊萼黄耆**(植物研究)

Astragalus cysticalyx Ledeb. Fl. Ross. **1**: 643. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 234. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 834. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 317. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 57. 1983.——*A. physocalyx* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**: 409. 1841. non Fisch. 1837.

灌木，高达60厘米。老枝灰褐色，幼枝散生白色伏贴毛。羽状复叶有9—11片小叶，长7—9厘米，无柄或具极短的柄；托叶长圆状披针形，长7—9毫米，渐尖，密被白色伏贴毛和黑色毛；小叶长圆状椭圆形，长13—25毫米，先端渐尖或钝圆，具短尖头，上面无毛或具散生白色伏贴毛，下面毛较密。总状花序卵圆形，花序轴长4—6厘米，具多数花；总花梗上部腋生，较粗壮，较叶长1.5—2倍；苞片线形，长7—9毫米，被黑、白色开展的长毛；花萼初期管状，长约12毫米，后膨大成球状卵形，被白、黑色伏贴毛，萼齿线状钻形，长为萼筒的1/2或1/3，被较多开展的黑色毛；花冠黄色，旗瓣长19—20毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端微凹，长为瓣柄的一半，龙骨瓣长15—16毫米，瓣片长圆形，长为瓣柄的1/2；子房被白色绵毛。荚果长圆形，长约10毫米，密被开展的白毛。 花期6—7月，果期7—8月。

产新疆北部(塔城一带)。生于海拔1300米的干旱山坡。哈萨克斯坦境内的准噶尔阿尔泰地区也有分布。

259. **白枝黄耆**(植物研究) 图版85：1—7

Astragalus leucocladus Bunge in Bull. Soc. Nat. Moscou **39**(3): 27. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 136. 1868 et **15**(1): 233. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 832. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 55. 1983.

低矮灌木，高30—50厘米。老枝深褐色，幼枝细弱，密被灰白色伏贴毛。羽状复叶有9—13小叶，长4—6厘米，近无柄；叶轴被灰白色伏贴毛；托叶三角状披针形，基部与叶柄贴生，被白、黑色伏贴毛；小叶狭椭圆形或线状长圆形，长13—22毫米，宽3—5毫米，先端渐尖或钝圆，有小芒尖，基部略宽，上面散生白色伏贴毛，下面毛较密；小叶柄极短。总状花序生10余朵花，排列紧密，近球形，直径达2—4厘米；总花梗生于上部叶腋，长为叶的1—2倍，被灰白色毛或紧接花序处混生很少黑色伏贴毛；苞片狭线形，渐尖，被白、黑色长毛；花萼初期膨大，上部带紫色，长10—13毫米(果期可达15毫米)，被较密的开展长毛和少量半开展的黑毛，萼齿丝状，长为萼筒的1/3，被较多的黑毛；花冠粉红色(干后变黄

色)，旗瓣长约 20 毫米，瓣片狭倒卵形，微凹，中部以下微缢缩，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，先端微凹，瓣柄比瓣片长 1.5—2 倍，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片长约为瓣柄的1/2或1/3；子房无柄，被白色长绵毛。荚果长圆形，密被开展的白色长毛和少量黑色毛。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产新疆准噶尔盆地南部(尼勒克城)。生于海拔 1 300 米的山坡等地。天山东部也有分布。

260. **中亚黄耆**(新拟)

Astragalus woldemari Jus. in Kom. Fl. USSR **12**: 888. 1946.

260a. **中亚黄耆**(原变种)

var. **woldemari**

产中亚。我国不产。

260b. **黑枝黄耆**(变种)(新拟)　黑枝线叶黄耆(植物研究)　图版 85: 8—13

var. **atrotrichocladus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4):56. f. 4. 1983.

灌木，高 50—100 厘米。老枝灰褐色，皮纵裂，幼枝被黑色伏贴毛。羽状复叶有 9—17 片小叶，长 6—7 厘米，近无柄或具极短的柄；托叶三角状披针形，长 3—6 毫米，渐尖，被黑色伏贴毛；小叶线形或披针状线形，长 22—40 毫米，宽 1—4 毫米，两面被白色伏贴毛，先端钝圆或具短尖头。总状花序塔形，生多花，花序轴长 3—6 厘米；总花梗生于枝上部的叶腋，为叶长的 2 倍，被黑、白色伏贴毛；苞片线形，长 2—2.5 毫米，被黑、白色长毛；花无梗或近无梗；花萼初期管状，后膨大成卵状长圆形，长 10—11 毫米，被白色开展的绵毛和黑色半伏贴毛，萼齿线状钻形，长为萼筒的 1/5—1/4；花冠黄色，旗瓣长圆状椭圆形，长约 16 毫米，近顶端稍狭，先端 2 浅裂，中部微缢缩，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片披针状长圆形，长约为瓣柄的 1/2，龙骨瓣长约 11 毫米，瓣片短，半圆形，瓣柄较瓣片长 1 倍；子房无柄，被白色开展的长毛。荚果未见。　花期 7 月。

产新疆北部(哈巴河，模式标本产地)。生于海拔 1 600 米的石质山坡。

本变种与原变种的区别在于：小枝被黑色伏贴毛，植株高大，可达 100 厘米。

261. **富蕴黄耆**(新拟)　哈巴河黄芪(植物研究)　图版 86: 1—12

Astragalus majevskianus Kryl. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **3**: 1. 1932;Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 835. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**:318. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 56. 1983.

半灌木，高 50—100 厘米。皮灰褐色；幼枝被白色和黑色伏贴毛。羽状复叶有 11—17 小叶，长 3—7 厘米；叶柄与叶轴等长或稍短；托叶披针形，长 3—5 毫米，先端渐尖，基部与叶柄贴生，被黑、白色伏贴毛；小叶狭椭圆形至长圆形，长 7—20 毫米，宽 3—10 毫米，先端钝圆或急尖，两面或仅下面散生白色毛。总状花序的花下垂，排列紧密；花序轴长 4—5 厘米，后期延伸，长达 10 厘米；总花梗长 6—17 厘米，疏被白、黑色伏贴毛，接近花序轴

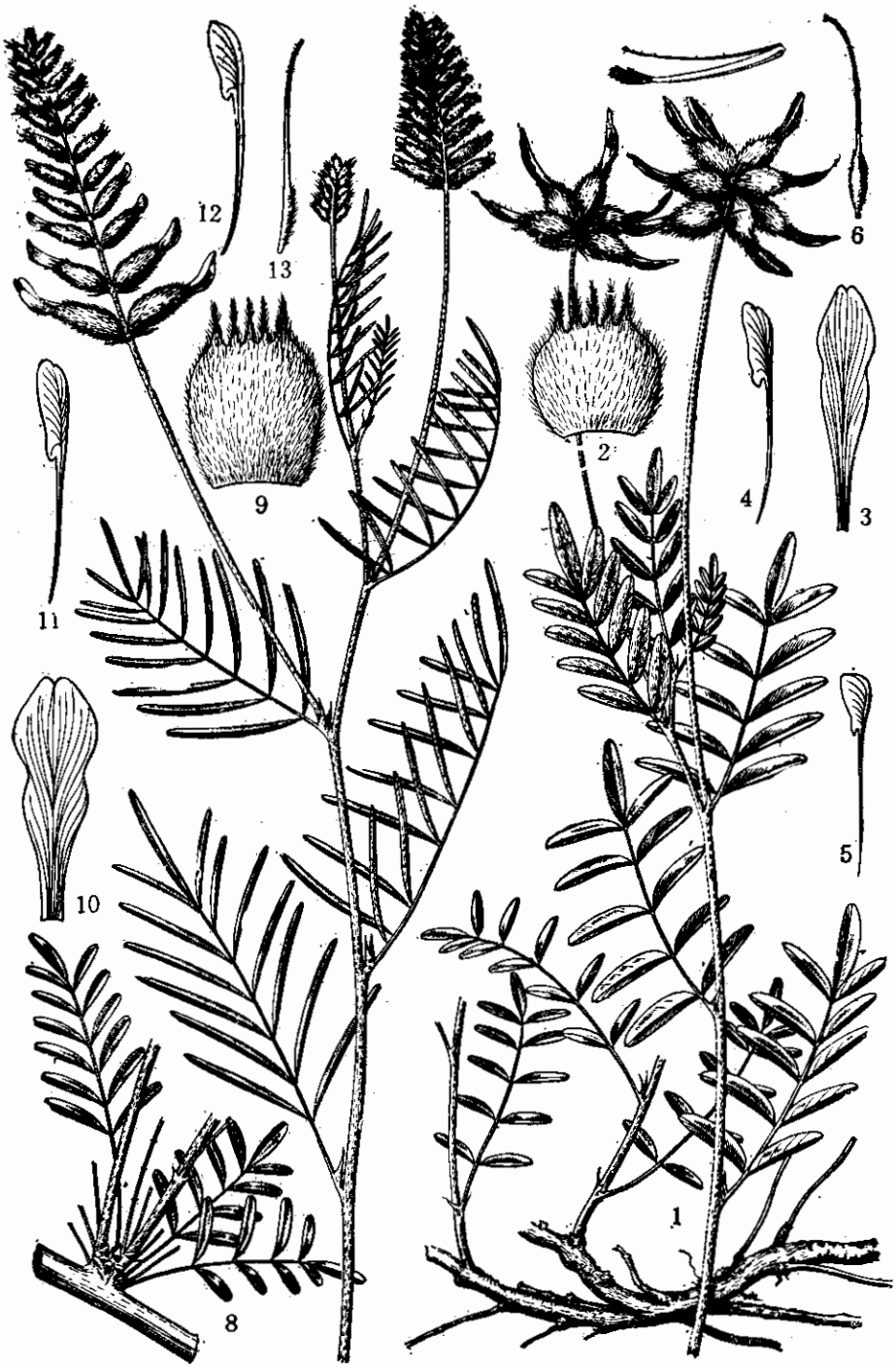

1—7.白枝黄耆 **Astragalus leucocladus** Bunge: 根部及花枝，2. 花萼（展开），3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，7. 雄蕊。8—13.黑枝黄耆 **A. woldemari** Juz. var. **atrotrichocladus** S. B. Ho: 8. 部分老枝及萌发的花枝，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣、11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雌蕊。

（钱存源绘）

处被较多的黑毛;苞片线形,长 2—3 毫米,被黑、白色毛;花萼近果期卵圆形,长 10—13 毫米,密被黑色和少量白色毛,萼齿丝状,长为萼筒的 1/4—1/3;花冠黄白色,旗瓣长 15—17 毫米,瓣片倒卵状长圆形,先端微凹,基部狭成瓣柄,翼瓣长 14—15 毫米,瓣片宽线形,先端微凹,瓣柄较瓣片长,龙骨瓣较翼瓣稍短,瓣片长为瓣柄的 1/2。荚果长圆形,长约 8 毫米,腹缝线龙骨状凸起,背缝线有沟槽,革质,被黑色半开展短毛和少量白毛。　花期 7 月,果期 8 月。

产新疆(阿勒泰、哈巴河、青河、富蕴)。生于海拔 1 600 米的山坡。哈萨克斯坦、西伯利亚也有分布。

262. **细果黄耆**(植物研究)　图版 86: 13—22

Astragalus tyttocarpus Contsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **9**: 148. 1946; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 837. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 319. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 56. 1983.

灌木,高 25—47 厘米。老枝灰褐色,幼枝被灰白色毛或混生黑色毛,节上较多。羽状复叶有 11—17 片小叶,长 4—7 厘米;托叶卵状三角形,长 4—5 毫米,下部与叶柄贴生,被黑色和少量的白色毛;小叶线形,长 10—20 毫米,上面散生白色伏贴毛,下面毛较密。总状花序具紧密排列的花,较叶稍短或为叶长的 1.5 倍;总花梗被白色伏贴毛,在近花朵处混生黑色毛;苞片线状披针形,长 4—5 毫米;花萼初期管状,果期卵形,长 8—10 毫米,疏被半开展的白、黑色长柔毛,萼齿线状钻形,长 2—2.5 毫米;花冠污黄色,旗瓣倒卵状长圆形,先端微凹,近基部收狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,先端有时微凹,较瓣柄短,龙骨瓣长 14—15 毫米,瓣片长圆形,较瓣柄短。荚果椭圆状卵圆形,长约 5 毫米,宽 2.5 毫米,腹缝线龙骨状凸起,背缝线微具沟槽,革质,假 2 室,被白、黑色半伏贴短毛。花期 6 月,果期 7 月。

产新疆(阿勒泰、青河)。生于海拔 1 800 米左右的草坡。中亚、天山亦有分布。

263. **树黄耆**(植物研究)　图版 89: 1—6

Astragalus dendroides Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 339. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 233. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 838. t. 49(3) 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 319. t. 40(5). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 56. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 290. 1987.
——*A. komarovii* Lipsky in Acta Hort. Petrop. **26**: 186. 1907, pro parte.

灌木,高达 1 米,树皮灰褐色。幼枝密被白、黑色伏贴毛。羽状复叶有 9—15 片小叶,长 3—7 厘米,被白色伏贴毛,有短柄;托叶披针形,长 5—7 毫米,下部与叶柄贴生,有毛;小叶倒卵圆形或椭圆形,长 8—17(25) 毫米,先端钝圆,具短芒尖,两面疏被伏贴毛或上面近无毛。总状花序塔形,花密接排列;总花梗长 3—14 厘米,被黑、白色伏贴毛;苞片线状钻形,被黑色毛;花萼初期管状,后膨大成卵圆形,喉部收缩,长 10—13 毫米,被白、黑色

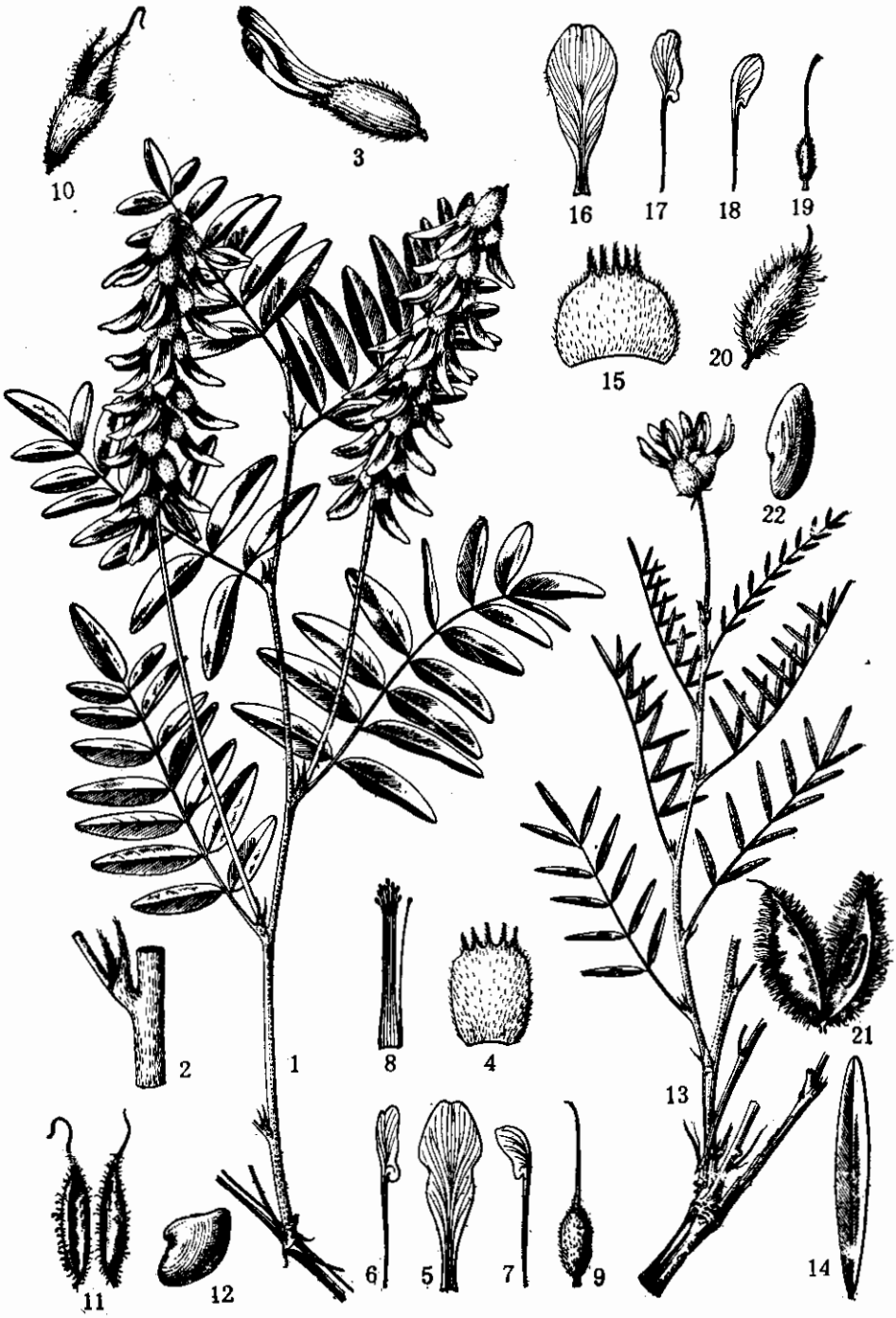

1—12.**富蕴黄耆** **Astragalus majevskianus** Kryl.: 1. 花枝，2. 托叶，3. 花，4. 花萼(展开)，5. 旗瓣，6. 翼瓣，7. 龙骨瓣，8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 荚果，11. 荚果(纵剖示隔膜) 12. 种子。13—22. **细果黄耆** **A. tyttocarpus** Gontsh.: 13. 花枝，14. 小叶(放大)，15. 花萼(展开)，16. 旗瓣，17. 翼瓣，18. 龙骨瓣，19. 雌蕊，20. 荚果，21. 荚果(纵剖面示隔膜)，22. 种子。(钱存源绘)

毛，萼齿线状钻形，长 2—2.5 毫米；花冠淡蓝紫色（干后变暗黄色），旗瓣长 17—25 毫米，瓣片长圆形，先端微凹，中部缢缩，下部宽楔形，瓣柄不明显，翼瓣长 15—20 毫米，瓣片宽线状长圆形，瓣柄较瓣片长，龙骨瓣长 14—16 毫米，瓣片近倒卵形，先端微尖，长约为瓣柄的 1/2。荚果长圆形，长 9—11 毫米，革质，两侧扁平，假 2 室，被黑色短毛和白色密的长绵毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（霍城）。生于海拔 1 100 米的山地阳处草地中。哈萨克斯坦及中亚都有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套。

组 2. 鬣毛组—— Sect. Chaetodon Bunge in Mém. Acad Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 136. 1868; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 802. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 51. 1983. ——Sect. *Cyrtobasis* Bunge in Boiss. Fl. Orient. **2**: 222. 1872 et Acta Hort. Petrop. **3**: 101. 1875. ——Sect. *Stenocystis* Bunge Astrag. Turk. 301. 1880.

草本，被开展和半开展的毛，稀有被伏贴毛。茎地下部分强壮，木质化；地上部分发达，有时短缩但有明显的当年生茎。托叶离生，基部与叶柄贴生。总状花序具密集排列的花，头状或卵圆状；花无小苞片；花萼被开展的长毛；花冠淡紫红色或污黄色。荚果包被在萼内，薄革质，假 2 室或近假 2 室，被开展的长毛，具种子数颗。

组模式种：鬣毛黄耆 A. chaetodon Bunge

我国有 4 种，分布于新疆（伊宁及阿勒泰）。

264. **纤齿黄耆**（植物研究）　图版 87：1—9

Astragalus gracilidentatus S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 51. f. 1. 1983.

多年生草本。茎纤细，平铺，被灰白色半开展的毛。羽状复叶有 11—19 片小叶，长 7—10 厘米；叶柄长为叶轴长的 1.5 倍或与叶轴等长；托叶离生，披针形，基部同叶柄贴生，淡黄色，被白色开展的毛；小叶长圆形，狭倒卵形或近圆形，长 3—8 毫米，宽 2—4 毫米，两面被白色开展的粗毛。总状花序头状，生 3—5 花，被白色开展毛；总花梗较叶短，长 0.5—2 厘米；花近无梗，苞片狭披针形，疏被白色长毛；花萼初期钟状管形，后膨大胀裂，被白色长毛，萼齿与萼筒等长或稍长；花冠淡紫色，旗瓣长 9—13 毫米，瓣片倒卵状长圆形，顶端钝，较瓣柄长 3—4 倍，翼瓣较旗瓣短，瓣片长圆形，先端微凹，较瓣柄稍长，龙骨瓣长 5—6 毫米，瓣片先端钝圆，较瓣柄短；子房被白色长毛，有柄。荚果长 5—6 毫米，球状卵形，被白色长毛，半假 2 室，每室含种子 1—2 颗。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆（青河、富蕴、阿勒泰）。生于山坡及河边等地。模式标本采自新疆富蕴可可托海。

265. **特克斯黄耆**（植物研究）　图版 87：10—15

Astragalus tekesensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4):53. f.2. 1983.

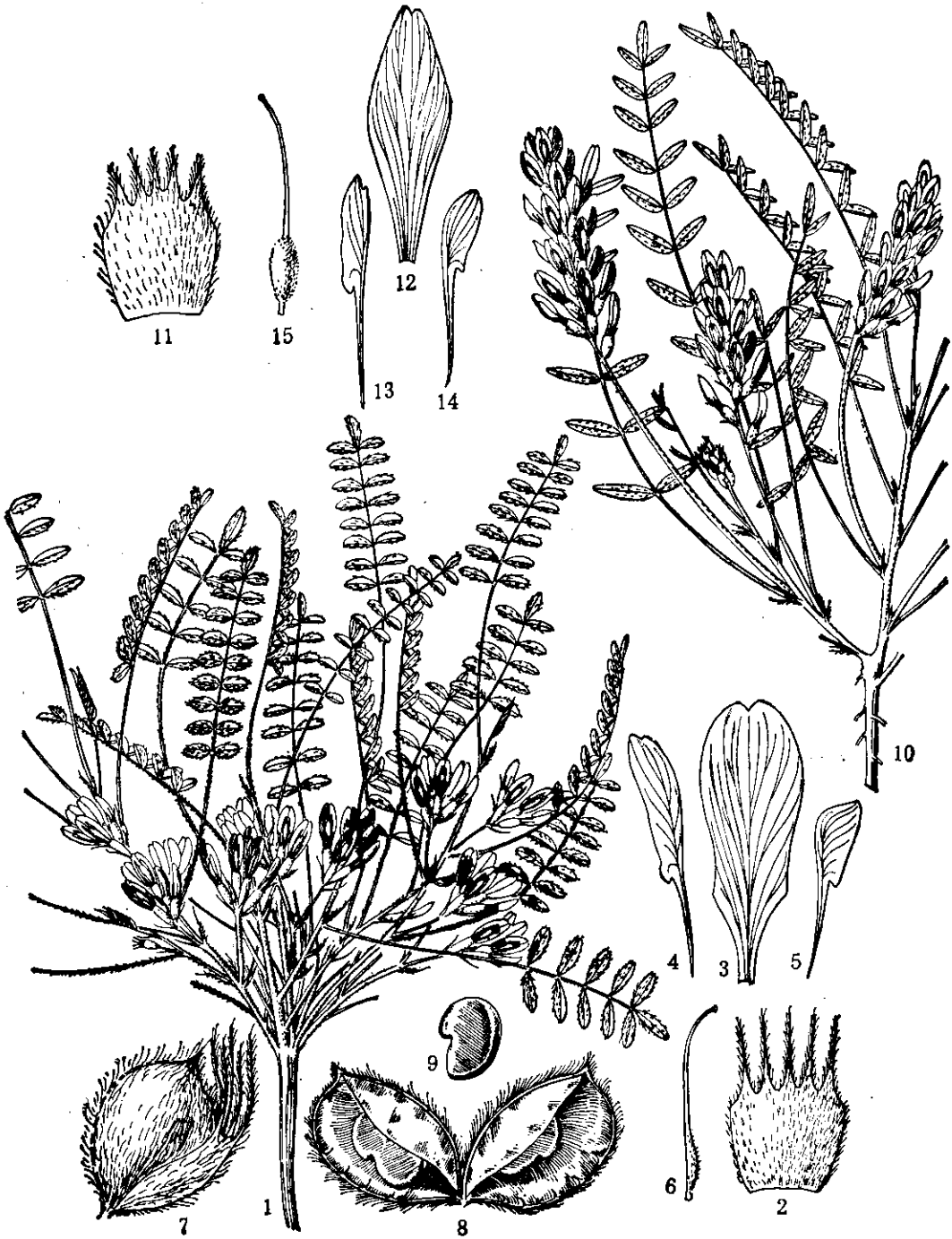

1—9.纤齿黄耆 Astragalus gracilidentatus S. B. Ho: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，7. 荚果，8. 荚果(纵剖)，9. 种子。10—15.特克斯黄耆 A. tekesensis S. B. Ho: 10.植株，11. 花萼(展开)，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雌蕊。(钱存源绘)

多年生草本，高 10—30 厘米。茎低矮，高 2—6 厘米，被灰白色伏贴毛。羽状复叶有 9—19 片小叶，长 7—17 厘米；叶柄与叶轴等长或稍短；托叶离生，披针形，长 3—5 毫米，先端渐尖，被白色半开展毛；小叶披针形或狭椭圆形，长 10—20 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝圆或锐尖，两面被白色伏贴毛。总状花序生多花，排列密集，花序轴长 4—8 厘米；总花梗稍短或稍长于叶，具纵沟槽或条纹，疏被伏贴毛；花无梗，苞片线状披针形，绿色，长 7—10 毫米，边有黑、白色长缘毛；花萼初期管状，后渐膨大，长圆状卵圆形，长 8—13 毫米，被白色和混生黑色开展毛，萼齿钻状，长 3—5 毫米，被较多的黑毛；花冠紫红色，旗瓣长 20—40 毫米，菱状长圆形，先端微凹，中部最宽，两端渐狭，瓣柄不明显，长约 3 毫米，翼瓣长 18—22 毫米，瓣片长圆形，先端 2 浅裂，较瓣柄短，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片长圆形，长为瓣柄的一半；子房有短柄，柄长 1.5 毫米，密被白色开展的长毛。荚果未见。花期 6 月。

产新疆（特克斯，模式标本产地）。生于海拔 1 300 米的河岸两旁荒地上。

266. **水定黄耆**（新疆植物检索表）　萨依墩黄耆（植物研究）　图版 88：1—10

Astragalus suidenensis Bunge in Acta Hort. Petrop. **8**: 378. 1880; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 821. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 311. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot.Res. **3**(4): 54. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 292. 1987.

多年生草本，高 10—17 厘米。茎地下部分木质化，粗壮，地上部分较细弱，长 5—12 厘米，被灰白色伏贴毛和半开展的毛。羽状复叶有 7—19 片小叶，长 5—8 厘米；叶柄较叶轴短；托叶离生，基部与叶柄贴生，披针状三角形，长 3—4 毫米，边具白色长缘毛；小叶狭椭圆形或倒披针形，长 7—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖或钝圆，上面被较疏白色半开展的长毛，下面毛较密。总状花序卵圆形或近头状，生多数花；总花梗长 2—8 厘米，被白色开展的毛；花近无梗；苞片披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，被开展的黑、白色毛；花萼初期长管状，果期卵圆形，长 18—22 毫米，膨胀，膜质，不开裂，疏被开展的白色长柔毛，有时混生少数黑色毛，萼齿线状钻形，长 4—7 毫米；花冠浅紫红色，旗瓣长 20—26 毫米，瓣片倒卵状长圆形，上部近先端稍狭，先端微凹或钝圆，中部缢缩，下部渐狭成瓣柄，翼瓣与旗瓣等长或稍短，瓣片长圆形，较瓣柄短，龙骨瓣较翼瓣稍短或近等长，瓣柄较瓣片长。荚果狭长圆形，长 11—13 毫米，薄革质，先端具下弯的短喙，假 2 室，被开展的白色长毛。　花期5—6月，果期 6—7 月。

产新疆（伊宁、霍城、特克斯）。生于海拔 500—1 300 米的砾石山坡及河谷砂质土上。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自新疆霍城水定镇（原名绥定）附近。

本种与袋萼黄耆 Astragalus saccocalyx Schrenk ex Fisch. et Mey. 非常相似，Puchkova (1967) 曾把这二种合并。但根据我们采得的标本看来，后者小叶椭圆形，茎短缩不明显，高不过 3 厘米；荚果的喙不下弯等有明显的区别，故仍分立。

267. **袋萼黄耆**（植物研究）　图版 88：11—19

Astragalus saccocalyx Schrenk ex Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 83. 1841;

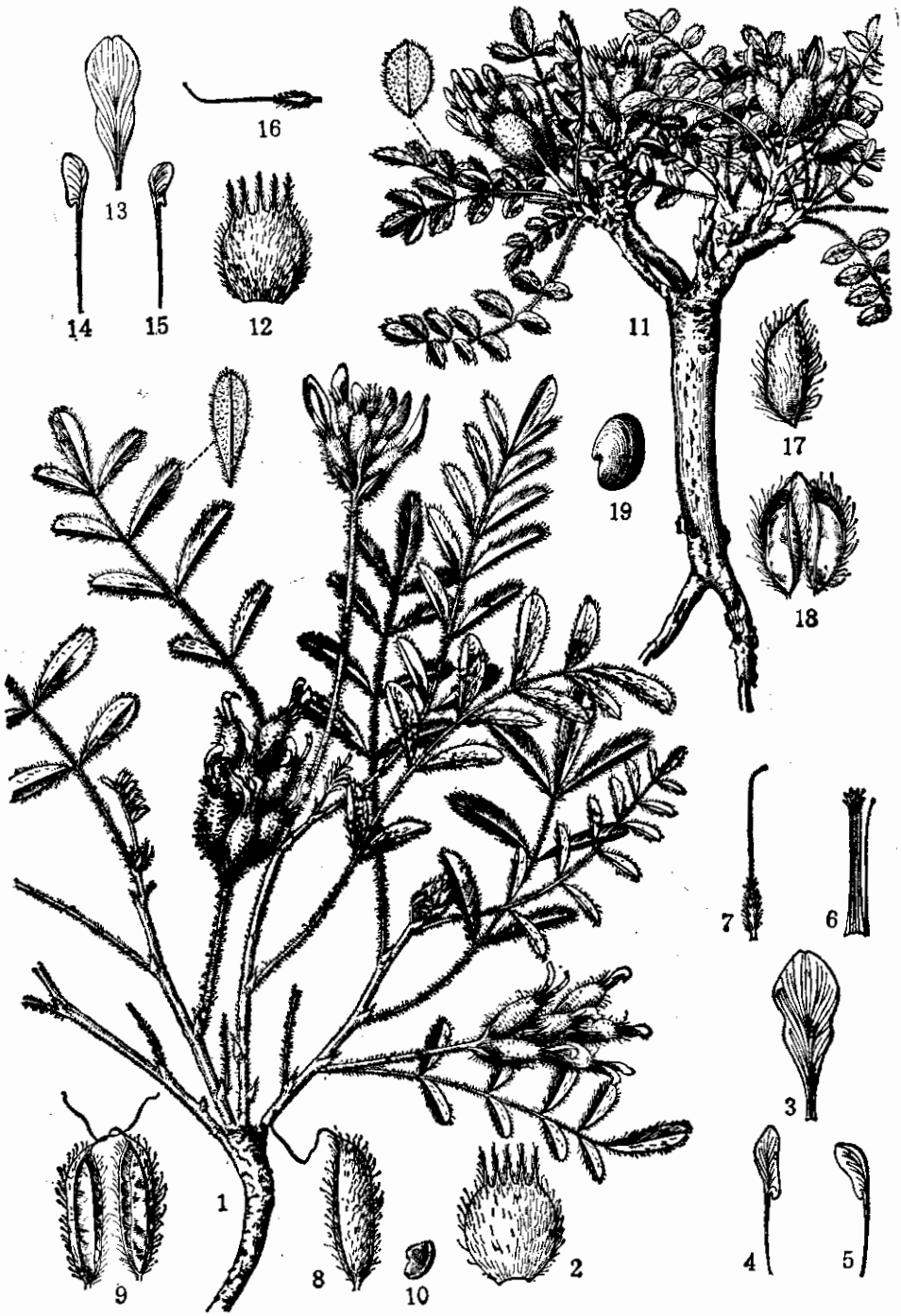

1—10.水定黄耆 **Astragalus suidenensis** Bunge: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 荚果，9. 荚果(纵剖示隔膜)，10.种子。11—19. 膜萼黄耆 **A. saccocalyx** Schrenk ex Fisch. et Mey.: 11. 植株，12. 花萼(展开)，13. 旗瓣，14. 翼瓣，15. 龙骨瓣，16. 雄蕊，17. 荚果，18. 荚果(纵剖示隔膜)，19. 种子。(钱存源绘)

Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 234. 1869; Gontsch. et Popov in Kom. Fl. USSR **12**: 820. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 310. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 54. 1983.

多年生草本，高 5—9 厘米。根粗壮。茎地下部分木质化，地上部分短缩，被灰白色毛。羽状复叶有 7—13 片小叶，长 5—8 厘米，叶柄较叶轴短，被白色开展的毛；托叶卵状三角形，长 2—3 毫米，先端尖，密被白色半伏贴的毛，稀基部混生少量黑色毛；小叶椭圆形，长 5—11 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，有短尖头，上面疏被、下面密被灰白色半开展的粗硬毛。总状花序卵圆形，生10余朵花；总花梗长 1—3 厘米，被半开展的粗硬毛，紧接花序下边混生少量的黑毛；花梗短，长 1—1.5 毫米；苞片披针形，长 6—8 毫米，渐尖，被黑、白色毛；花萼初期管状，长 19—20 毫米，果期膨大，卵圆形，薄膜质，密被白色开展长毛，萼齿线状钻形，长 5—7 毫米，上面密生黑毛；花冠粉红色，旗瓣长 20—26 毫米，瓣片长圆状倒卵形，先端稍狭而钝或稍微凹，下部渐狭成瓣柄，翼瓣长 18—22 毫米，瓣片长圆形，长不到瓣柄的一半，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片较瓣柄短；子房长圆形，无柄，被白色长毛。荚果狭长圆形，长 12—16 毫米，疏被开展的长毛，假 2 室。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆（疏附的乌帕尔、阿克苏）。生于干旱山坡及山前台地。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套的拉巴塞（Лабассы）山。

组 3. 雪地组——Sect. Hypsophilus Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 136. 1868; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 823. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 54. 1983.

草本。当年生茎发达；托叶中部以下合生。总状花序呈扁头状、球状或伞房状，生少数密集的花；总花梗与叶等长或较叶长 1—2 倍；无小苞片；花萼初期管状，稍膨大，近结果时膨大成宽椭圆形或膀胱状卵圆形，不裂；花冠淡蓝紫色或淡红色，翼瓣顶端 2 浅裂。荚果长圆形或宽椭圆形，小，薄革质，被开展的短柔毛，近假 2 室或半假 2 室。

组模式种：雪地黄耆 A. nivalis Kar. et Kir.

产中亚高山地区。我国有 1 种，1变种。

268. **雪地黄耆**（植物研究）

Astragalus nivalis Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 341. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**(1): 234. 1869; Ulbr. in Seven Hedin, S. Tibet. **6**(3): 59. 1922; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 824. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 312. t. 40(3). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res **3**(4): 54. 1983.

268a. **雪地黄耆**（原变种）　图版 89：7—17

var. nivalis

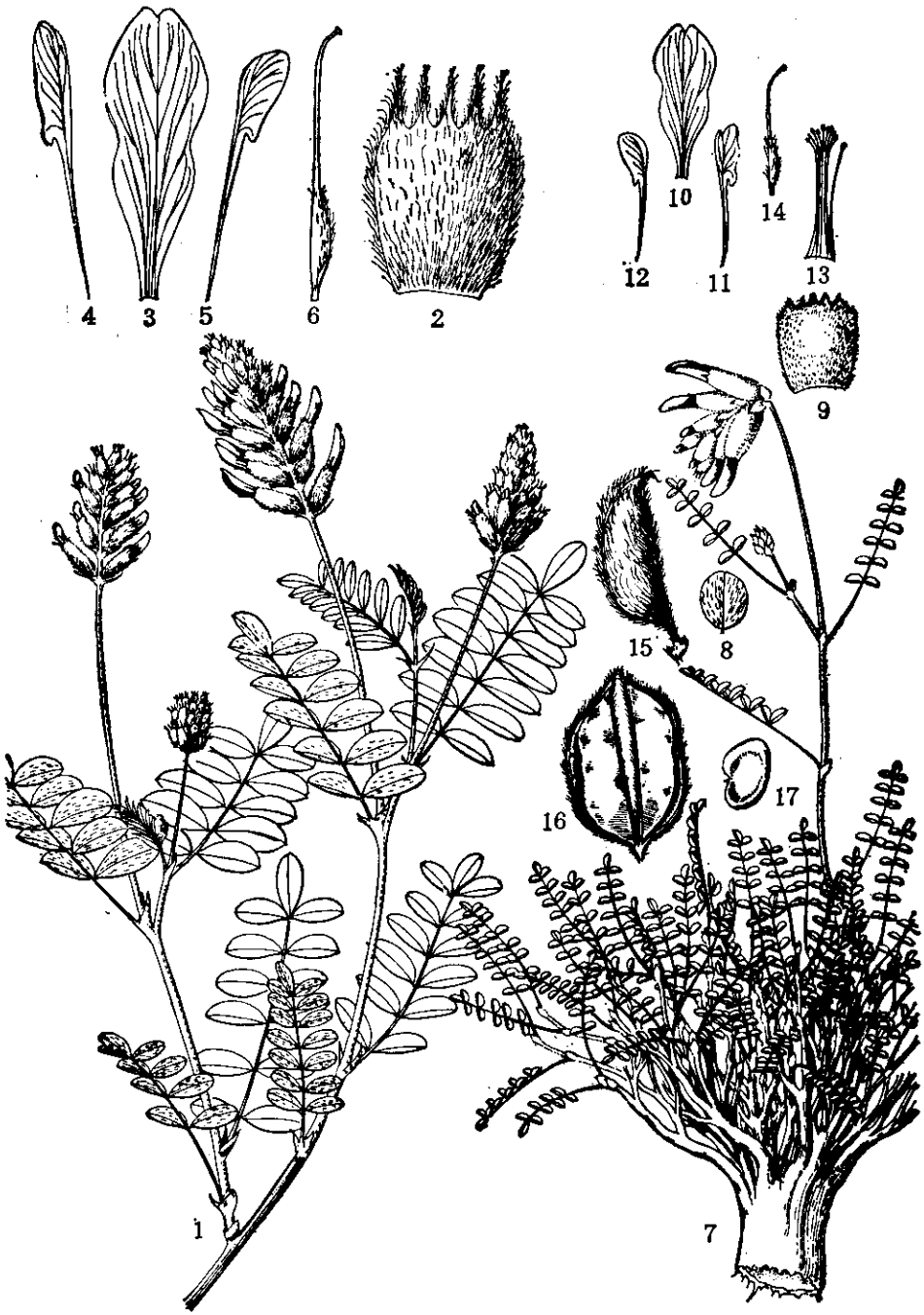

1—6.树黄耆 **Astragalus dendroides** Kar. et Kir.: 1. 花枝，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4.翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊。7—17.雪地黄耆 **A. nivalis** Kar. et Kir. var. **nivalis**: 7. 植株，8. 小叶(放大)，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13. 雄蕊，14. 雌蕊，15. 荚果，16. 荚果(纵剖)，17. 种子。(钱存源绘)

多年生草本，常密丛状，被灰白色伏贴毛。茎斜上，稍匍匐，高 8—25 厘米。羽状复叶有 9—17 片小叶，长 2—5 厘米；叶柄较叶轴短；托叶下部或达中部以上合生，分离部分三角形，长 3—4 毫米，被白毛，混生少量的黑毛；小叶圆形或卵圆形，长 2—5 毫米，顶端钝圆，两面被灰白色伏贴毛。总状花序圆球形，生数花；总花梗与叶等长或长为叶的 1—2 倍，被白色毛，接近花序部分混生黑毛；苞片卵圆形，长 2—3 毫米，被白、黑色毛；花萼初期管状，长 8—11 毫米，果期膨大成卵圆形，被伏贴或半开展的白毛和较少的黑毛，萼齿狭长三角形，先端钝，长约 1 毫米，有黑色粗毛；花冠淡蓝紫色；旗瓣长 15—22 毫米，瓣片长圆状倒卵形，先端微凹，下部 1/3 处收狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片长圆形，上部微开展，先端 2 裂，较瓣柄短，龙骨瓣较翼瓣短，瓣柄较瓣片长。荚果卵状椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3.5 毫米，薄革质，具短喙，有短柄，被开展的白毛和黑毛，假 2 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产青海、新疆和西藏。生于 2 500—4 000 米的高原、河滩及山顶。中亚地区也产。

268b. **黄萼雪地黄耆**(变种)(植物研究)

var. aureocalycatus S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 54. f. 3. 1983.

本变种与原变种的区别在于植株较高大；小叶椭圆形、上面无毛或被较稀疏的毛；花萼近果期时通常被金黄色短毛和白色毛；花冠淡蓝色或淡红色，龙骨瓣深蓝色。　花期 7—8 月。

产甘肃(肃北、祁连山)、青海、新疆。生于海拔 2 000—3 700 米的山地。模式标本采自青海天峻。

组 4. 兔尾状组——Sect. Laguropsis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **11**(16): 137. 1868 (incl. Sect. Sphaerocystis Bunge op. cit. 138); Basil. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**(27—30): 105—120. 1922; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 839. 1946; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 55. 1983.

草本。茎极短缩，不明显。托叶下部或近基部合生。总状花序头状、卵圆状或长圆状。无小苞片；花萼初期管状，后渐膨大呈膀胱状，宽椭圆形或近球形；花冠黄色、紫色或粉红色，稀白色。荚果小，包被在不裂的花萼内，被伏贴或开展的短柔毛，革质，假 2 室或 1 室。

组模式种：兔尾黄耆 A. laguroides Pall.

约 30 余种，多数种产于中亚。我国有 7 种和 3 变种，分布于华北和西北。

269. **太原黄耆**(植物研究)　图版 90: 1—9

Astragalus taiyuanensis S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 60. f. 9. 1983.

多年生草本，高 15—20 厘米。根粗壮。茎地下部分有短分枝，地上部分极短缩，不明显。羽状复叶有 7—15 片小叶，长 7—11 厘米；叶柄较叶轴稍短，密被白色伏贴毛；托叶下

部与叶柄贴生，上部披针形，被白色开展的毛；小叶椭圆形，长 7—12 毫米，宽 4—6 毫米，两面被白色伏贴毛，柄极短(约 0.5 毫米)。总状花序椭圆形或近球形，生 5—7 花，花序轴长 3—4 厘米；总花梗较叶柄粗，较叶长或稍短，被白色伏贴毛；花无花梗；苞片卵状披针形，长 1—2 毫米，被白毛；花萼膨大，卵圆形，长 9—10 毫米，疏被白色伏贴毛，萼齿钻形，长约为萼筒的 1/5—1/4，花冠淡黄色，旗瓣长 20—22 毫米，宽 5—6 毫米，狭长圆形，先端微凹，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片线状长圆形，先端全缘，瓣柄较瓣片长，龙骨瓣长 18—20 毫米，较翼瓣短，瓣片长约为瓣柄的 1/2；子房被白色长毛。荚果长圆形，长 8—9 毫米，被白色绵毛，不完全的假 2 室，每室含种子 1—2 颗。花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产山西、陕西(北部)。生于海拔 1 000 米左右的山坡。模式标本采自山西太原。

270. **兔尾状黄耆**(新拟)

Astragalus laguroides Pall. Reise, Russ. Reich. **3**: 750. 1776; DC. Prodr. **2**: 300. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 646. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 236. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 855. 1946.

270a. **兔尾黄耆**(原变种)

var. laguroides

产贝加尔湖、谢连加流域及蒙古。我国不产。

270b. **小花兔尾黄耆**(变种)(植物研究) 图版 90: 10—17

var. micranthus S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 57. f. 5. 1983.

多年生草本，高 5—11 厘米。茎极短缩，不明显。羽状复叶有 5—13 片小叶，长 5—9 厘米；叶柄与叶轴近等长，被白色伏贴的粗毛；托叶卵状披针形，长 4—5 毫米，被白色半开展的粗毛；小叶椭圆形、倒卵形或披针形，长 8—13 毫米。总状花序卵状长圆形，生多数花，排列紧密；总花梗与叶等长、稍长或稍短，被白色半伏贴毛；苞片线形，长 2—3 毫米，疏被白色长毛；花萼初期管状，后稍膨大成长卵形，长 9—10 毫米，被白色开展的长毛，萼齿钻形，长 2—3 毫米，花冠淡紫色，旗瓣长 14—16 毫米，瓣片狭长圆形，先端钝圆稀微凹，下部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，瓣片狭长圆形，先端全缘，长约为瓣柄的 1/2，龙骨瓣较翼瓣短，长 10—12 毫米，瓣片较瓣柄短；子房近无柄，被白色绵毛。荚果卵圆形，长 7—8 毫米，被白色开展毛，1 室。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古中部。生于草原及山坡草地。模式标本采自巴干毛塔苏木。

本变种与原变种不同处在于：花较小，旗瓣长不超过 16 毫米；花萼上无开展的黑毛；小叶不超过 7 对。

271. **胀萼黄耆**(中国主要植物图说·豆科) 图版 91: 1—7

Astragalus ellipsoideus Ledeb. Fl. Alt. **3**: 319. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 237. 1869; Pet.-Stib. in Acata Hoer. Gothob. **12**:68.

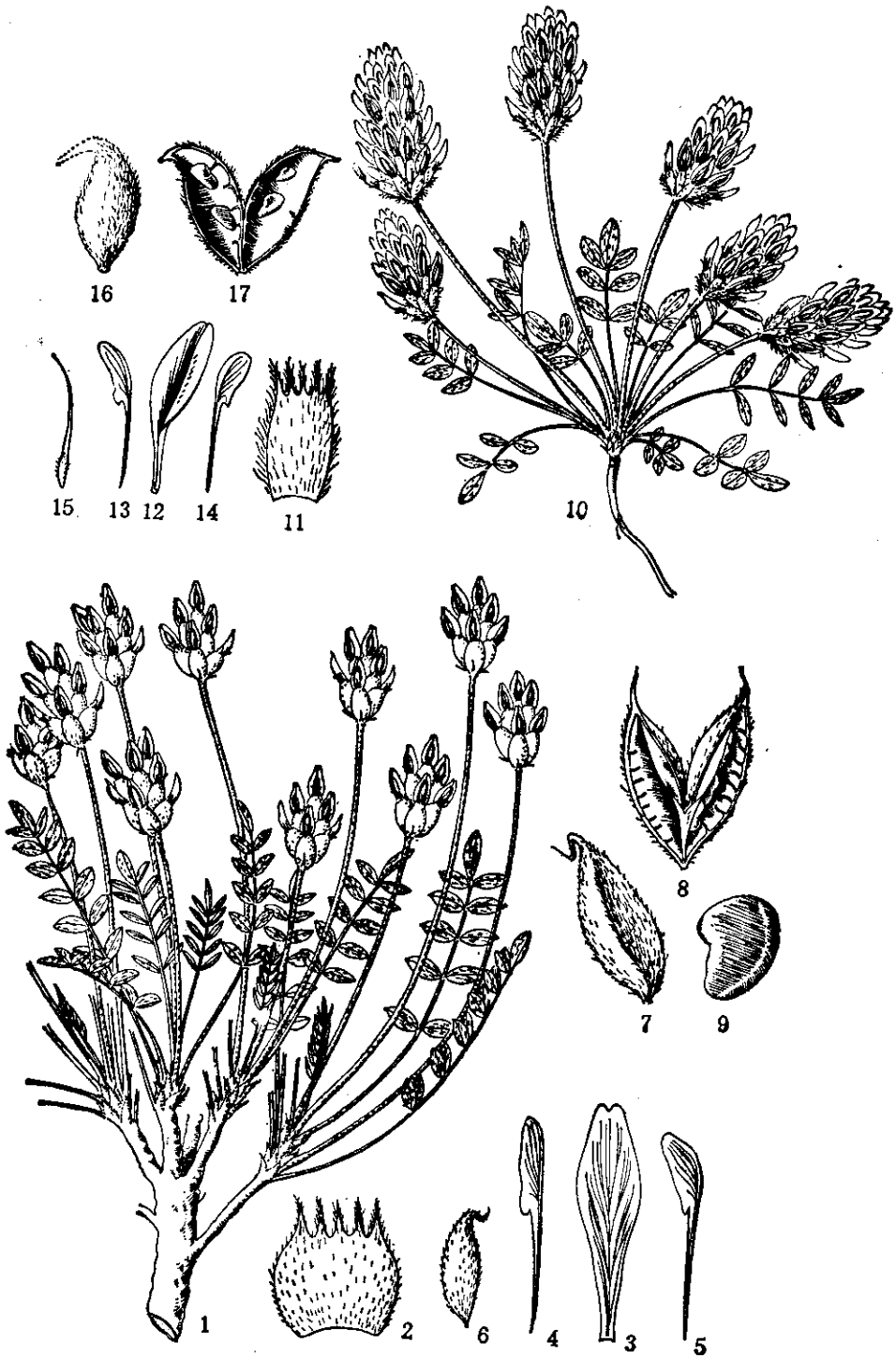

1—9.太原黄耆 **Astragalus taiyuanensis** S. B. Ho: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊，70 荚果，8. 荚果(纵剖)，9.种子。10—17.小花鬼尾黄耆 **A. laguroides** Pall. var. **micranthus** S. B. Ho: 10. 植株，11. 花萼(展开)，12. 旗瓣，13. 翼瓣，14. 龙骨瓣，15. 雌蕊，16. 荚果，17. 荚果(纵剖)。(钱存源绘)

1937—1938; 中国主要植物图说·豆科 373. 1955; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казах ст. **5**: 322. t. 41(2). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 59. 1983. ——*A dilutus* auct. non Bunge: 内蒙古植物志 **3**: 208. 图版 105. 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 291. 1987.

多年生丛生草本,高 13—20 厘米,被银白色绢状毛。根多数,纤维状,木质化。茎极短缩,不明显。羽状复叶有 9—21 片小叶,长 7—15 厘米;叶柄与叶轴等长或短 1/2,托叶下部与叶柄贴生,上部披针形,被白色伏贴毛;小叶椭圆形或倒卵形,长 5—10 毫米,先端急尖或钝圆,两面被银白色伏贴毛。总状花序卵圆形,生 8—30 花;总花梗较叶短,稀与叶等长。被白色伏贴毛,有条纹;花梗极短;苞片线状披针形,被白色、有时混生黑色的缘毛;花萼管状,长约 10 毫米,果期卵状膨大,长达 16 毫米,萼齿钻状,长约为筒部的1/3—1/2,被黑、白色混生、半开展的短柔毛;花冠黄色;旗瓣长 20—24 毫米;瓣片倒卵状长圆形,先端微凹,中部微缢缩,瓣柄不明显,翼瓣较旗瓣短,瓣片长圆形,先端微凹,较瓣柄短,龙骨瓣长 15—18 毫米,较翼瓣短,瓣片较瓣柄短。荚果卵状长圆形,长 12—15 毫米,宽约 4 毫米,革质,假 2 室,密被白色开展毛。 花果期 5—6 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆。生于山地草原砂质土壤上。中亚、阿尔泰、西伯利亚也产。模式标本采自斋桑额尔齐斯河附近的阿尔卡乌尔和多朗卡拉山。

272. **浅黄耆**(新拟) 图版 91: 15—21

Astragalus dilutus Bunge in Del. Sem. Hort. Dropat. 7. 1840; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 236. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 850. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 321. t. 41(4). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 57. 1983.

多年生、低矮草本,高 3—10 厘米。茎地下部分短缩,数个丛生,地上部分不明显,被白色伏贴毛。羽状复叶有 9—13 片小叶,长 2—7 厘米;叶柄较叶轴稍短;托叶下部合生,卵状披针形,长 3—4 毫米,被白色粗毛;小叶椭圆形或卵圆形,长 5—12 毫米,先端尖,两面被白色伏贴毛。总状花序卵形或近球形,花序轴长 2.5—3.5 厘米;总花梗与叶等长或稍短,被白色伏贴毛;苞片卵状披针形,长 3—3.5 厘米,带紫色,边缘有白毛;花萼初期管状,果期卵状长圆形,长 10—11 毫米,被开展的白、黑色毛,萼齿钻形,长为萼筒的 1/3,被较多黑色毛;花冠淡紫色或淡黄色(龙骨瓣带紫色),旗瓣倒卵状长圆形,长 17—20 毫米,先端微凹,中部微缢缩,基部稍狭,翼瓣较旗瓣稍短,瓣片长圆形,上部扩展,先端微凹,与瓣柄近等长,龙骨瓣长 13—16 毫米,瓣片较瓣柄短;子房长圆形,被白色毛。荚果不外露,卵形或披针形,长 8—9 毫米,宽 3—3.5 毫米,渐尖,腹缝线龙骨状凸起,背面微扁,革质、假 2 室,被白色开展毛。 花期 6—7月,果期 7—8月。

产新疆北部。生于海拔 700 米左右的砾石山坡、荒漠草原等地。哈萨克斯坦、西伯利亚和蒙古及天山、阿尔泰山也有分布。

273. **边塞黄耆**(新拟)　草原黄芪(植物研究)　图版 91: 8—14

Astragalus arkalycensis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 238. 1869; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 852. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 323. t. 41(7). 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 60. 1983. ——*A. ellipsoideus* auct. non Ledeb.: 中国沙漠植物志 **2**: 291. 图版 102(10—14). 1987.

多年生草本,高 6—15 厘米。根粗壮。茎极短缩,不明显,丛生。羽状复叶有 11—23 片小叶,长 5—10 厘米;叶柄纤细,与叶轴近等长或稍短;托叶基部合生,上部卵圆形或短渐尖,长 6—8 毫米,密被白色毛;小叶长圆形、椭圆形或倒卵形,长 4—8 毫米,先端尖,稀钝圆有短尖头,两面密被灰白色伏贴毛。总状花序圆球形或球状宽椭圆形;总花梗为叶长 1.5—2 倍,稀稍长,较叶柄粗壮,密被白色伏贴毛;苞片线状披针形,被白色毛;花梗极短;花萼初期管状,长约10毫米,果期膨大,长可达 15 毫米,卵圆形,被开展的白、黑色毛,萼齿线形,长为筒部的 1/4—1/3;花冠淡黄白色,旗瓣长 18—22 毫米,狭长圆状倒卵形,先端微凹,中部微缢缩,下部渐狭成不明显的瓣柄,翼瓣长 17—20 毫米,瓣片上部微扩展,先端微凹,较瓣柄短,龙骨瓣较翼瓣短,瓣片较瓣柄短。荚果卵圆形,两端尖,背缝线有龙骨状凸起,长 9—10 毫米,宽 3—4 毫米,密被开展的白色毛,革质,假 2 室,每室含种子 1—2 颗。　花期 5—6月,果期 6—7月。

产内蒙古、宁夏和新疆北部。生于山地草原及山顶。西伯利亚、中亚、哈萨克斯坦西部也有分布。

本种与胀萼黄耆 A. ellipsoides Ledeb. 相似,但总花梗较叶长;花序圆球形或球状宽椭圆形;旗瓣狭长圆状倒卵形而不同。

274. **外伊犁黄耆**(新拟)

Astragalus transiliensis Gontsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **10**: 41. 1947; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 324. t. 41(2). 1961.

274a. **外伊犁黄耆**(原变种)

var. **transiliensis**

产哈萨克斯坦境内外伊犁阿拉套地区。中国未见分布。

274b. **中宁黄耆**(变种)(植物研究)　图版 92: 1—6

var. **microphyllus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 59. f. 8. 1983.

多年生草本,高 20—30 厘米。根粗状。茎极短,多分枝,形成疏丛状,高约 1 厘米,被白色伏贴毛。羽状复叶有 13—21 片小叶,长 12—17 厘米;叶柄与叶轴等长,全叶密被白色伏贴毛;托叶下部合生,上部三角状卵圆形,渐尖,长 5—6 毫米,被白色伏贴毛;小叶宽倒卵形、宽椭圆形或近圆形,长 5—7 毫米,先端钝圆或急尖。总状花序生 7—8 花,排列紧密,长 11—18 厘米;苞片狭线形,有细尖,边缘有白色毛;花萼初期管状,后膨大成宽卵圆形,长 15—17 毫米,被半开展的白色毛,萼齿钻状,长约为萼筒的 1/3,被黑、白色混生的

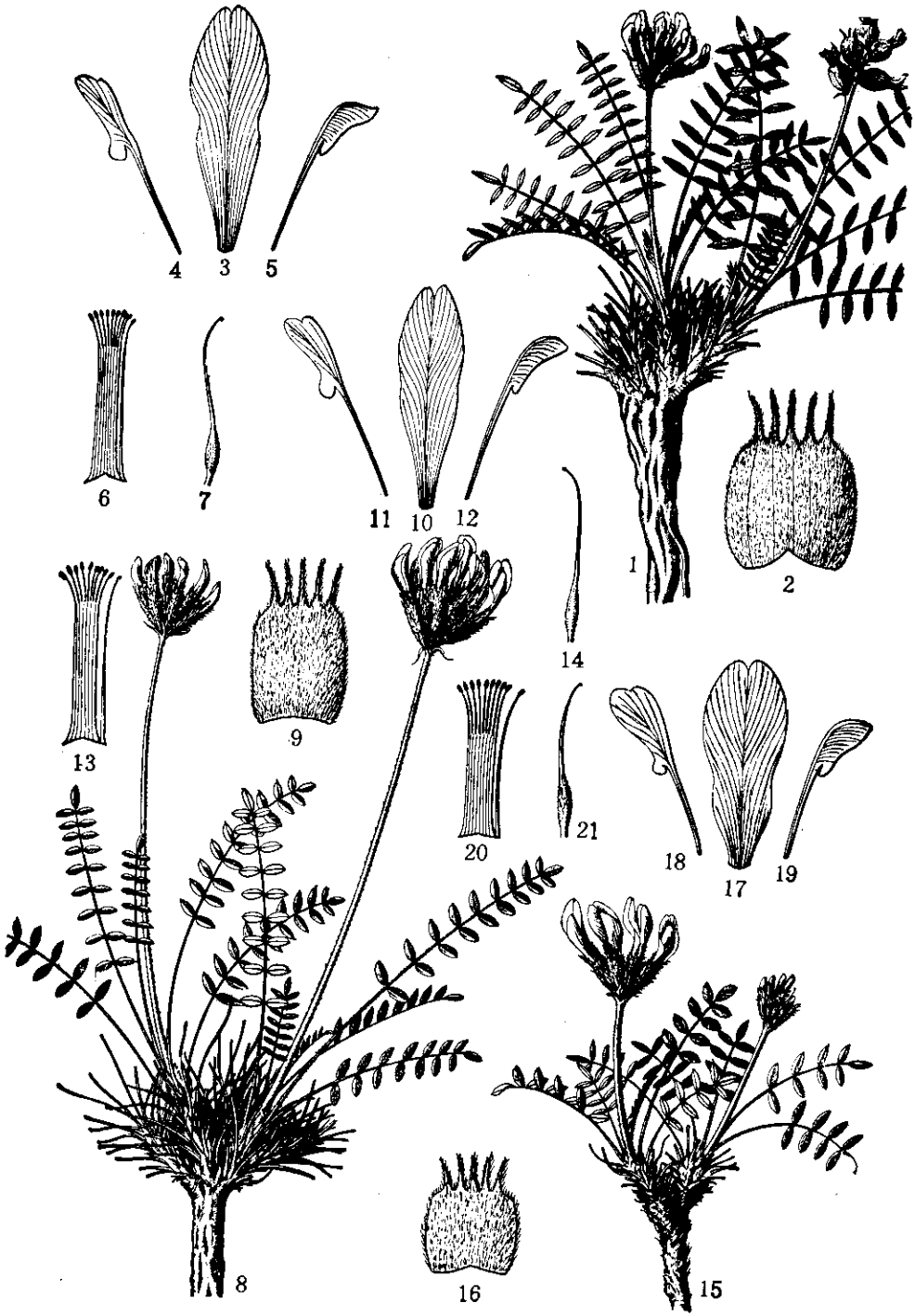

1—7.胀萼黄耆 **Astragalus ellipsoideus** Ledeb.: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—14. 边塞黄耆 **A. arkalycensis** Bunge: 8. 植株，9. 花萼(展开)，10. 旗瓣，11. 翼瓣，12. 龙骨瓣，13.雄蕊，14.雌蕊。15—21.浅黄耆 **A. dilutus** Bunge: 15.植株，16. 花萼(展开)，17. 旗瓣，18. 翼瓣，19. 龙骨瓣，20. 雄蕊，21. 雌蕊。(李志民绘)

毛;花冠黄色,旗瓣长圆状倒卵形,长 28—30 毫米,宽约 9 毫米,上部稍狭,先端微凹,中部微缢缩,下部渐狭成瓣柄,翼瓣长 25—26 毫米,瓣片长圆形,先端微缺,瓣柄较瓣片长 2—2.5 倍;龙骨瓣长约 20 毫米,瓣片狭半圆形,长为瓣柄的一半;子房近无柄,被白色开展的毛。荚果未见。　花期 7—8 月。

产宁夏(中宁)。生于海拔 1 300 米的农田水渠边。模式标本采自中宁。

本变种与原变种不同之处在于:小叶较小,长不及 8 毫米(原变种长达 18 毫米);旗瓣卵状长圆形,中部以下渐狭成瓣柄,龙骨瓣及翼瓣的瓣片短,长仅为瓣片的 1/2。

275. **华贵黄耆**(新拟)

Astragalus nobilis Bunge ex B. Fedtsch. in Acta Hort. Petrop. **24**: 236. 1905; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 867. t. 50(1). 1946.

275a. **华贵黄耆**(原变种)

var. **onbilis**

产中亚帕米尔阿赖山区。中国未见分布。模式标本产中亚帕米尔阿赖山区(乌腊久别)。

275b. **钝叶华贵黄耆**(变种)(植物研究)　图版 92: 14—23

var. **obtusifoliolatus** S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 58. f. 8. 1983.

多年生草本,高 5—15 厘米。茎极短缩,不明显,地下部分有短分枝,成疏丛状。羽状复叶有 5—9 片小叶,长 3—7 厘米;叶柄与叶轴近等长,密被白色伏贴毛;托叶下部与叶柄贴生,上部宽卵圆形,先端渐尖,膜质,密被白毛;小叶长圆状倒卵形或椭圆形,先端钝圆,长 5—10 毫米,两面密被白色伏贴毛,灰绿色。总状花序卵状球形,生 10 余朵花,花序轴长 2—4 厘米;总花梗被白色伏贴毛,紧接花序处混生黑色毛,连同花序轴为叶长的 1.5—2 倍;苞片卵圆形或长圆形,长 4—6 毫米,疏被白、黑色缘毛;花萼初期管状,后膨大成圆卵形,上部带红色,长 10—12 毫米,密被开展的白色毛和少量黑色伏贴毛,果期毛渐稀疏,萼齿钻状,长为萼筒的 1/3—1/2,被较多的黑色毛;花冠紫红色(干后黄色),旗瓣长 18—21 毫米,狭椭圆形,先端微凹,中部缢缩,下部渐狭成瓣柄,翼瓣较旗瓣短,瓣片长圆形,先端具偏斜的微缺,较瓣柄稍短,龙骨瓣长 14—18 毫米,瓣片近半圆形,长为瓣柄的 1/2。荚果包于膨大的宿萼内,卵圆形,长 5—6 毫米,被白色毛,两侧扁平,腹缝线微呈龙骨状凸起,背缝线有浅沟,近假 2 室,每室含种子 1—2 颗。　花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆西部(温泉、乌恰)。生于海拔 2 800—3 000 米的草地及冲积地上。模式标本采自乌恰吉根西姆哈纳。

本变种与原变种不同处在于:小叶长圆状倒卵形或椭圆形,先端钝圆;总花梗与叶等长或稍长;花冠紫红色。

276. **温泉黄耆**(植物研究)　图版 92: 7—13

Astragalus wenquanensis S. B. Ho in Bull. Bot.Res. **3**(4): 58. f. **7**. 1983.

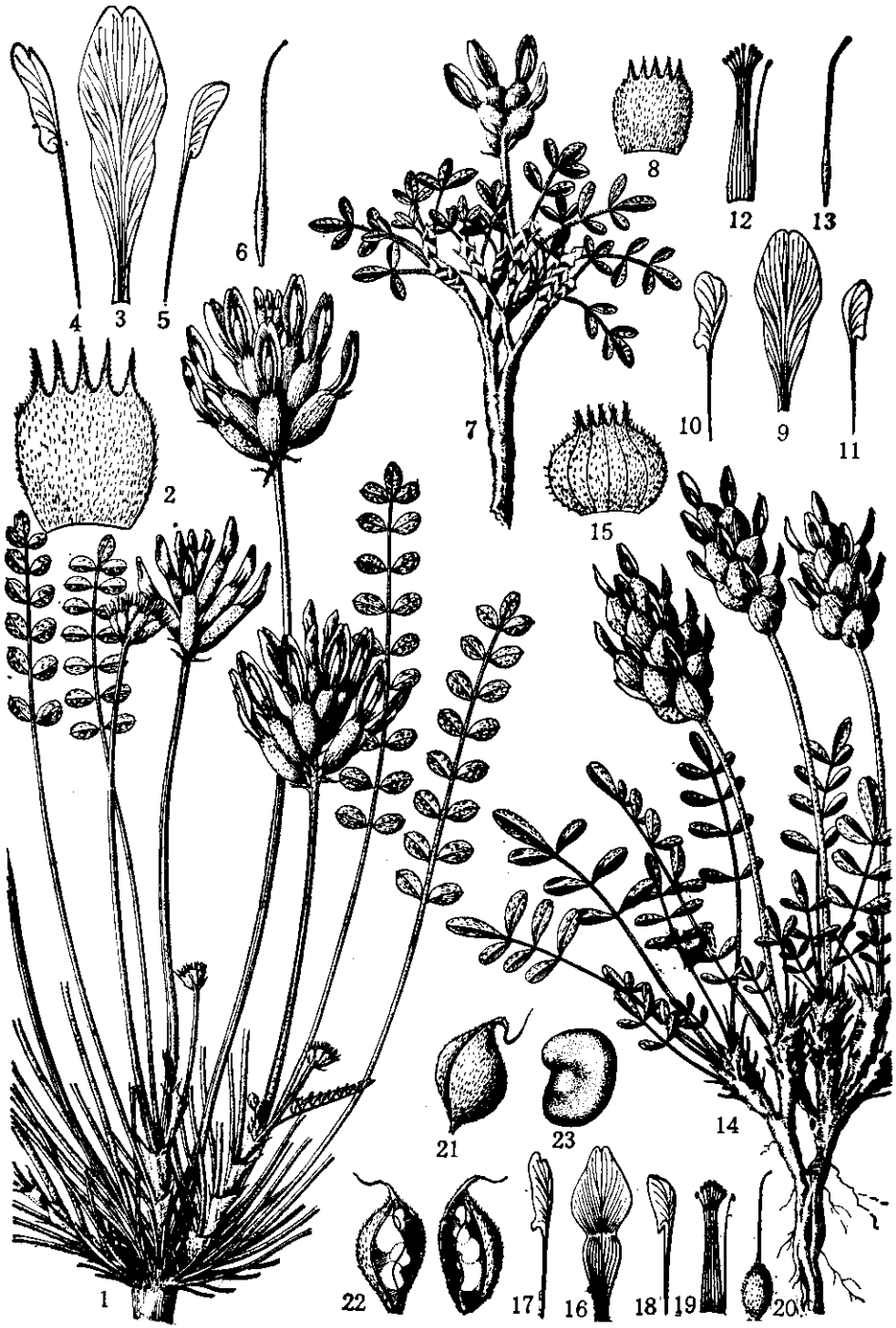

1—6.中宁黄耆 **Astragalus transiliensis** Gontsch. var. **microphyllus** S. B. Ho: 1.植株，2.花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雌蕊。7—13. 温泉黄耆 **A. wenquanensis** S. B. Ho: 7.植株，8. 花萼(展开)，9. 旗瓣，10. 翼瓣，11. 龙骨瓣，12.雄蕊，13. 雌蕊。14—23.钝叶华贵黄耆 **A. nobilis** Bunge ex B. Fedtsch. var. **obtusifoliolatus** S. B. Ho: 14.植株，15.花萼(展开)，16. 旗瓣，17. 翼瓣，18. 龙骨瓣，19. 雄蕊，20. 雌蕊，21. 荚果，22.荚果(纵剖)，23.种子。(钱存源绘)

多年生低矮小草本，高 2—5 厘米。根粗壮，颈部分枝。茎极短缩，不明显。羽状复叶有 3—5 小叶，被白色伏贴毛，长 1—2 厘米；叶柄较叶轴长；托叶基部合生，上部三角形，边缘具白色绵毛；小叶倒卵形或椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝圆或急尖，两面被伏贴毛。总状花序近头状，生 5—7 花，排列紧密；总花梗与叶等长或稍长，被白色伏贴毛，紧接花序轴处有时混生黑色毛；苞片披针形，膜质，较花梗长，缘被白色长毛；花萼早期膨大，卵形，常带粉红色，长 7—13 毫米，被黑、白色开展毛，萼齿钻形，长为萼筒的 1/5，被较多的黑毛；花冠白色，旗瓣倒卵状长圆形，长 16—18 毫米，宽 7—8 毫米，先端微凹，中部以下渐狭成瓣柄，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片长圆形，上部微扩张，先端微凹，较瓣柄稍短，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片先端钝圆，较瓣柄短；子房近无毛。荚果未见。花期 6 月。

产新疆西部(温泉，哈夏林场为模式标本产地)。生于海拔 1 700 米的阳坡草原。

277. **球囊黄耆**(植物研究)　图版 93：1—7

Astragalus sphaerocystis Bunge, Beitr. Kenntn. Fl. Russl. Stepp. Centr. -As. 97., in adnot. 1852; id in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **7**: 273., in adnot. 1854; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **15**(1): 236. 1869; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 326. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4): 60. 1983.

多年生草本，高 7—18 厘米。茎极短缩，不明显。羽状复叶有 7—13 片小叶，长 2.5—10 厘米；叶柄与叶轴等长或稍短；托叶卵状三角形，长 4—7 毫米，被白色毛；小叶狭椭圆形、狭倒卵形或披针形，长 5—10 毫米，两面密被银灰色伏贴毛。总状花序卵圆形或近球形，花序轴长 2.5—4 厘米；总花梗较叶稍长或等长，密被伏贴毛；苞片长圆状卵形或披针形，被白色或黑、白色混生毛；花萼果期圆球状膨大，长 8—11 毫米，密被白色开展毛，萼齿线状钻形，长约为萼筒的 1/4，被白色毛，混生稀疏、黑色、开展毛；花冠黄色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片倒卵形，先端微凹，基部狭窄，瓣柄不明显，翼瓣长 16—17 毫米，瓣片长圆形，先端微凹，较瓣柄稍短，龙骨瓣长 13—14 毫米，瓣片较瓣柄短。荚果卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，近假 2 室，被白色伏贴毛，稀混生黑色毛。花期 6 月，果期 7—8 月。

产新疆北部(塔城、托里)。生于海拔 2 200 米左右的山地阳坡。哈萨克斯坦及中亚也有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套山区。

278. **斋桑黄耆**(植物研究)　图版 93：8—15

Astragalus zaissanensis Sumn. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. n. 2—3, 4. 1934; Boriss. in Kom. Fl. USSR **12**: 858. 1946; A. N. Vass. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 327. 1961; S. B. Ho in Bull. Bot. Res. **3**(4):61. 1983.

多年生草本，高 10—15 厘米。茎短缩，地下部分有短分枝，高 0.5—2 厘米，密被白色伏贴毛。羽状复叶有 7—13 片小叶，长 5—11 厘米；叶柄与叶轴近等长；托叶卵圆形，上

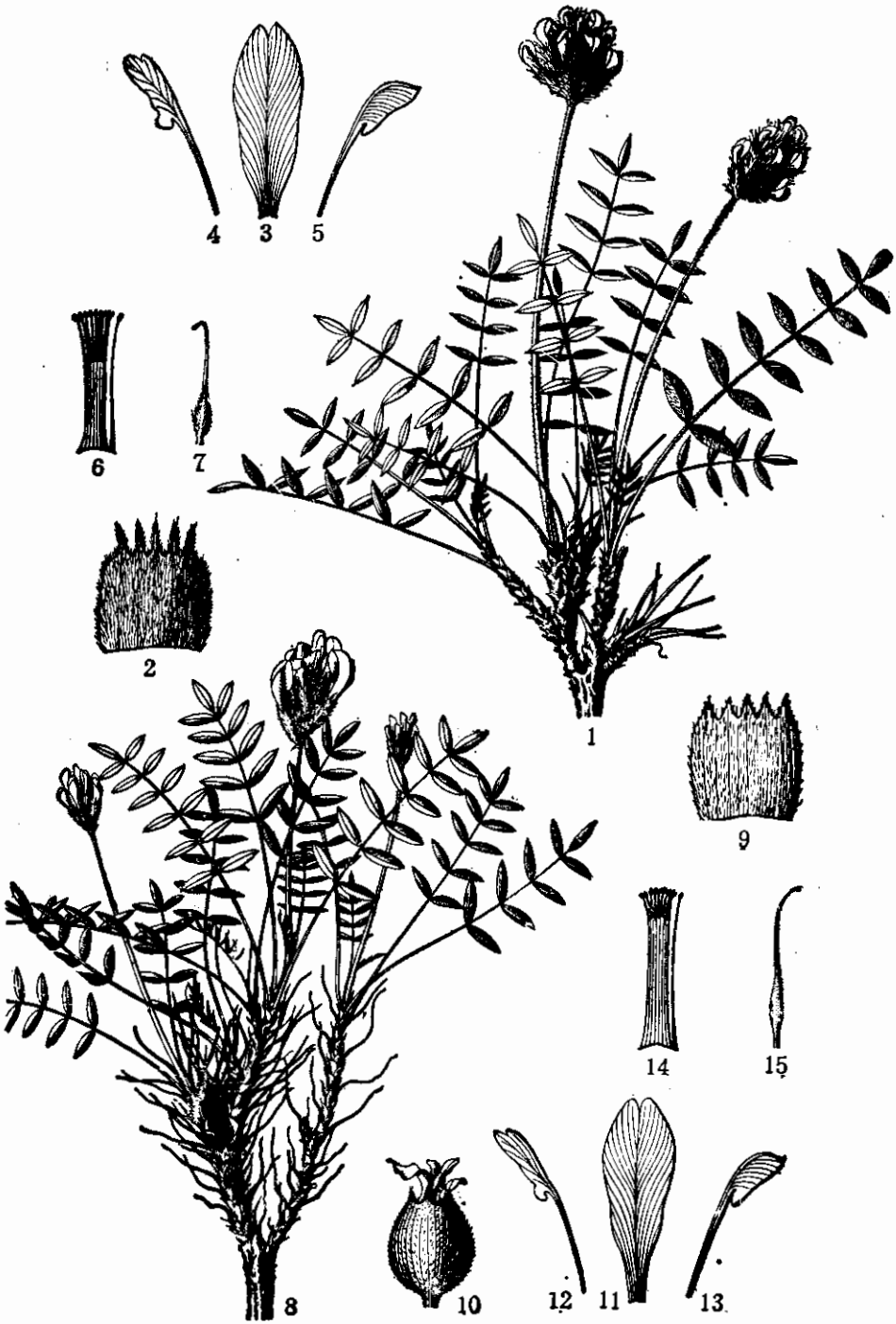

1—7.球囊黄耆 **Astragalus sphaerocystis** Bunge: 1. 植株，2. 花萼(展开)，3. 旗瓣，4. 翼瓣，5. 龙骨瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—15. 斋桑黄耆 **A. zaisanensis** Sumn.: 8. 植株，9. 花萼(展开)，10. 花后期膨大的萼，11. 旗瓣，12. 翼瓣，13. 龙骨瓣，14. 雄蕊，15. 雌蕊。(李志民绘)

部渐尖，基部与叶柄贴生，密被白色伏贴毛；小叶长圆形或披针形，长 6—12 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，两面密被白色伏贴毛，银白色。总状花序生 5—11 花；总花梗与叶等长或稍短，被白色伏贴毛；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，近无毛；花萼初期管状，长 9—10 毫米，果期膨大成卵圆形，长达 15 毫米，微带淡红色，被黑、白色混生的伏贴毛，萼齿三角状钻形，长为萼筒的 1/6—1/5；花冠黄色，旗瓣长 20—22 毫米，宽 5—9 毫米，瓣片倒卵状椭圆形，先端微凹，基部收狭成不明显的瓣柄，翼瓣长 18—20 毫米，瓣片长圆形，先端浅 2 裂，瓣柄较瓣片稍长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣柄较瓣片长 1.5 倍；子房被白色伏贴毛，有长约 1—2 毫米的柄。荚果包被在膨大的宿萼内，卵状披针形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，腹缝线龙骨状凸起，背缝线有沟槽，近三棱形，两端尖，革质，近假 2 室，密被白色伏贴毛。

花期 6 月，果期 7 月。

产新疆北部(富蕴)。生于海拔 1 200 米的山坡上。西伯利亚及哈萨克斯坦也有分布。

97. 棘豆属 Oxytropis DC.

DC. Astrag. 53. 1802 (nom. cons.); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 507. 1865; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 1. 1948; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 411. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 362. 1981. — *Spiesia* Neck. ex Kuntze, Rev. Gen. **1**: 205. 1891.

多年生草本、半灌木或矮灌木，稀垫状小半灌木。根通常发达。茎发达，缩短或成根颈状。植物体被毛、腺毛或腺点，稀被不等臂的丁字毛。奇数羽状复叶；托叶纸质、膜质、稀近革质，合生或离生，与叶柄贴生或分离；叶轴有时硬化成刺状；小叶对生、互生或轮生，全缘，无小托叶。腋生或基生总状花序、穗形总状花序，或密集成头形总状花序，有时为伞形花序，具多花或少花，有时1—2花；苞片小，膜质；小苞片微小或无；花萼筒状或钟状，萼齿5，近等长；花冠紫色、紫堇色、白色或淡黄色，或多或少突出萼外，常具较长的瓣柄；旗瓣直立，卵形或长圆形，翼瓣长圆形；龙骨瓣与翼瓣等长或较短，直立，先端具直立或反曲的喙；雄蕊（9+1）两体，花药同型；子房无柄或有柄，具多数胚珠，花柱线状，直立或内弯，无髯毛，柱头头状，顶生。荚果长圆形、线状长圆形或卵状球形，膨胀，膜质、草质或革质，伸出萼外，稀藏于萼内，腹缝通常成深沟槽，沿腹缝二瓣裂，稀不裂，1室（无隔膜）或不完全2室（稍具隔膜），稀为2室（具隔膜），无果梗或具果梗。种子肾形，无种阜，珠柄线状。

属名模式：山棘豆 Oxytropis montana (Linn.) DC. 产于欧洲中部。

本属植物适应性强，分布较广，约有300余种。主要分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦，亦分布于东亚、欧洲、非洲和北美。中国有146种，12变种，3变型，多分布于内蒙古和新疆的山地、荒漠和草原地带，也分布于青藏高原和西南横断山脉地区以及东北和华北等地。

本属与黄耆属 Astragalus Linn. 的亲缘关系极密切，其形态特征颇多相似之处，不同点在于本属的龙骨瓣先端具喙、荚果的腹缝线向内延伸成隔膜、荚果沿腹缝开裂，而黄耆属的龙骨瓣先端不具喙、荚果的背缝线向内延伸成隔膜、荚果沿背缝开裂。

本属植物的染色体数目 2n＝16，32，48，64，96。

本属植物的经济用途不大，除个别的植物可作牧草外，有些植物还具有一定的毒性，但在某些高山和北极地区却是草场较为重要的组成部分。

棘豆属分亚属、分组检索表

1. 荚果包藏于花萼内；花萼于结果后膨胀或不膨胀。
  2. 花萼于结果后膨胀为膀胱状 …… 亚属3. **囊萼棘豆亚属** Subgen. **Physoxytropis** Bunge

2. 花萼于结果后不膨胀。
3. 穗形总状花序，萼齿比萼筒短；植株较大，被黄色硬毛……亚属2. **硬毛棘豆亚属** Subgen. **Triticaria** Vass.
3. 头形总状花序，萼齿比萼筒长 …… 亚属1. **柔毛棘豆亚属** Subgen. **Ptiloxytropis** Bunge
1. 荚果伸出于花萼外；花萼于结果后被撕裂。
4. 有刺垫状小灌木 …… 亚属4. **猬刺棘豆亚属** Subgen. **Tragacanthoxytropis** Vass.
5. 偶数羽状复叶，小叶先端具刺；荚果硬革质，长圆形 …… 组1. **猫头刺组** Sect. **Leucotriche** Bunge
5. 奇数羽状复叶，小叶先端不具刺；荚果膜质，泡状 …… 组2. **猬刺棘豆组** Sect. **Hystrix** Bunge
4. 多年生草本，无刺。
6. 荚果无隔膜，1室；植物体被单毛 …… 亚属5. **棘豆亚属** Subgen. **Oxytropis**
7. 旗瓣与龙骨瓣背面密被绢毛 …… 组1. **毛瓣棘豆组** Sect. **Sericopetala** C. W. Chang
7. 旗瓣与龙骨瓣背面无毛。
8. 托叶与叶柄贴生 …… 组6. **蓝花棘豆组** Sect. **Janthina** Bunge
8. 托叶与叶柄分离，或仅在基部与叶柄贴生。
9. 茎发达或稍发达。
10. 旗瓣不为耳形 …… 组2. **长茎棘豆组** Sect. **Mosogaea** Bunge
11. 旗瓣中部以下变宽 …… 组5. **四川棘豆组** Sect. **Sichuania** C. W. Chang
11. 旗瓣中部凹缩 …… 组7. **长花棘豆组** Sect. **Dolichanthos** Gontsch.
10. 旗瓣耳形 …… 组3. **耳瓣棘豆组** Sect. **Auricula** C. W. Chang
9. 茎缩短，或几缩短 …… 组4. **棘豆组** Sect. **Oxytropis**
6. 荚果具隔膜，不完全2室或2室；植物体被单毛或腺毛、腺点……亚属6. **大花棘豆亚属** Subgen. **Orobia** (Bunge) C. W. Chang
12. 小叶轮生。
13. 植株被腺点 …… 组13. **多腺棘豆组** Sect. **Polyadena** Bunge
13. 植株不被腺点。
14. 茎发达；托叶与叶柄不贴生 …… 组8. **沙生棘豆组** Sect. **Arenicola** C. W. Chang
14. 茎缩短；托叶与叶柄贴生。
15. 花较大，长15—25（—30）毫米，花萼筒状或筒状钟形 ……组9. **轮叶棘豆组** Sect. **Baicalia** Stell. ex Bunge
15. 花较小，长8—12毫米，花萼钟形 …… 组10. **戈壁棘豆组** Sect. **Gobicola** Bunge
12. 小叶对生、近对生或互生。
16. 植株被腺体。
17. 植株被圆形腺体和粘性；总花梗长，与叶近等长；荚果革质，成镰刀状弯曲……组12. **镰荚棘豆组** Sect. **Falcicarpa** C. W. Chang
17. 花萼和果梗被粘质鳞片状腺体；总花梗极短；荚果革质，坚果状……组11. **鳞萼棘豆组** Sect. **Leucopodia** Bunge
16. 植株无腺体（有时在小叶之间及苞片上亦有个别的腺毛）。
18. 花小，长6—13毫米，头形总状花序；荚果成星状开展 ……组5. **球花棘豆组** Sect. **Sphaeranthella** Gontsch.
18. 花较大，花序较长；荚果不成星状开展。
19. 茎缩短；荚果球状卵形，泡状。
20. 叶柄柔软，凋落；花萼长5—10毫米，花冠长8—15（—18）毫米……组6. **泡果棘豆组** Sect. **Physocarpon** Gontsch.
20. 叶柄坚硬，宿存；花萼长12—18毫米，花冠长20—30毫米……组7. **矮生棘豆组** Sect. **Xerobia** Bunge

19. 茎发达或缩短；荚果长卵圆形、卵状长圆形。
　21. 矮小植物，茎细而短（通常不超过15—20厘米）或缩短；小叶小，长5—10毫米，如较长，则很窄（宽1—2毫米）；花冠长6—16毫米，花色多样，但无黄色者 …… 组4. **天山棘豆组** Sect. **Ortholoma** Bunge
　21. 茎发达或缩短；小叶较大；花冠具各种颜色。
　　22. 茎发达，被开展绵柔毛；总状花序短，头形或卵形；荚果革质，长圆形，直立 …… 组2. **黄花棘豆组** Sect. **Chrysantha** Vass.
　　22. 茎缩短，微被单毛或短柔毛；总状花序稍短，长圆形；荚果硬膜质或革质。
　　23. 荚果革质，圆柱状或线状长圆形 …… 组3. **长荚棘豆组** Sect. **Eumorpha** Bunge
　　23. 荚果硬膜质，长圆状卵形 …… 组1. **大花棘豆组** Sect. **Orobia** Bunge

亚属 1. 柔毛棘豆亚属　Subgen. Ptiloxytropis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 46. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 225. 1948.

多年生草本。茎缩短，密被短柔毛。小叶5—15。密球形总状花序；萼齿与萼筒等长或较之长1倍；花冠紫色，长8—14毫米。荚果长圆状卵形，小，包于花萼内，1室。

亚属名模式：毛齿棘豆 Oxytropis trichocalycina Bunge

本亚属有3种，分布于我国新疆西部（天山和塔什库尔干）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦。

柔毛棘豆亚属分种检索表

1. 花萼的萼齿与萼筒等长或稍长，旗瓣长7—9毫米 …… 3. **美丽棘豆** **O. bella** B. Fedtsch.
1. 花萼的萼齿比萼筒长0.5—1倍，旗瓣长9—14毫米。
　2. 花萼长9—13（—15）毫米，旗瓣长10—14毫米，龙骨瓣喙长2.5—3毫米 …… 1. **毛齿棘豆** **O. trichocalycina** Bunge
　2. 花萼长7—9毫米，旗瓣长9—10毫米，龙骨瓣喙长2毫米 …… 2. **毛序棘豆** **O. trichosphaera** Freyn.

1. **毛齿棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis trichocalycina Bunge in Boiss. Fl. Or. **2**: 502. 1872; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 47. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 226. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 410. 1961.

多年生草本，高3—12厘米，被白色绵毛。茎缩短成具很短的木质根颈，短分枝丛生。羽状复叶长1.5—5厘米；托叶披针形，长10—20毫米，中部以下与叶柄贴生，分离部分锥状线形，被白色柔毛；叶柄与叶轴密被开展绵毛；小叶11—15，极密集，线状披针形，长3—11毫米，两面密被绢状绵毛。多花组成头形总状花序；总花梗通常长于叶，密被开展软短绵毛，并混生疏长柔毛；苞片锥状线形，长5—10毫米，被白色开展的绵毛；花梗长约0.5毫米；花萼钟状，长9—13（—15）毫米，密被开展绵毛，萼齿锥形，比萼筒长1倍，密被羽状柔毛；花冠紫色，旗瓣长10—14毫米，瓣片长椭圆形，先端圆

或钝，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长锥形，长 2.5—3 毫米。荚果薄革质，长圆状卵形，膨胀，长 7—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，包于萼内，先端具长 2 毫米的喙，密被贴伏短的白色柔毛，1 室，含种子 2 颗，无果梗。 花果期 5—6 月。

产新疆天山南坡。生于山地石质坡地。模式标本采自哈萨克斯坦卡拉套。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

2. **毛序棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis trichosphaera Freyn. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**: 193. 1906; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 226. 1948.

多年生草本，高 8—10 厘米。根颈木质化，分枝很多，疏被白色柔毛。羽状复叶长 3—4 厘米；托叶三角状卵形，长 3—4 毫米，于基部与叶柄贴生，彼此合生很高，分离部分披针形，被白色柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色柔毛；小叶 9—11，较密集，披针形，长 5—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面密被贴伏柔毛。多花组成密头形总状花序；总花梗较叶长 1 倍，被短柔毛；苞片线状披针形，长 3—5 毫米，被白色长柔毛；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 7—9 毫米，疏被开展白色柔毛，萼齿线形，较萼筒长；花冠紫色，旗瓣长 9—10 毫米，瓣片倒卵形，全喙，基部渐狭成宽的瓣柄，翼瓣长 8—9 毫米，龙骨瓣与翼等长，喙长约 2 毫米。荚果长圆卵形，与花萼等长，包于萼内，宽 2—2.5 毫米，先端具短的弯曲喙，疏被贴伏白色柔毛，通常具 2 颗种子，无果梗。种子广椭圆状长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，棕绿色。 花果期 7—8 月。

产新疆塔什库尔干西部。生于高山带石质山坡。模式标本采自东帕米尔雅西尔湖。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

3. **美丽棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis bella B. Fedtsch. in O. Fedtsch. Fl. Pamir. 21. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 227. 1948.

多年生草本，密被灰白色短柔毛。茎缩短或近缩短，分枝密被短柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，基部与叶柄贴生，分离部分披针状锥形，疏被柔毛；叶柄与叶轴被开展柔毛；小叶 7—9，长圆状线形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，两面被贴伏白色疏柔毛。多花组成头形总状花序，果时伸长；总花梗长于叶或与之等长，微被白色疏柔毛；苞片披针形，长 3—5 毫米，被贴伏疏柔毛；花萼筒状钟形，长 6—7 毫米，密被白色柔毛，萼齿锥形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长 7—9 毫米，瓣片广椭圆形或圆广椭圆形，全缘，翼瓣与旗瓣几等长，龙骨瓣几与翼瓣等长，喙长约 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端具 2 毫米长的喙，腹部具沟，背部圆形，密被贴伏柔毛。

产新疆塔什库尔干西部。生于海拔 3 000—4 000 米的砾石山坡。模式标本采自东帕米尔。中亚帕米尔—阿赖和吉尔斯斯坦也有分布。

亚属 2. 硬毛棘豆亚属 Subgen. Triticaria Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 542 (Addenda

3). 1948.

多年生草本。茎缩短。疏被开展的硬毛。羽状复叶极长，托叶大，小叶少数而大。多花排成穗形总状花序；花冠淡紫色。荚果包于花萼内。形状和大小与小麦的颖果相似，不完全 2 室。

亚属名模式：硬毛棘豆 Oxytropis hirta Bunge

本亚属有 2 种，多分布于我国北部、蒙古和俄罗斯东西伯利亚（达乌里地区）。我国有 1 种和 1 变种。

4. **硬毛棘豆**（中国主要植物图说· 豆科）　毛棘豆（东北植物检索表），猫尾巴花（东北），山毛豆（湖北宜城）

Oxytropis hirta Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 91. 1833; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 120. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 78. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 431. 图 425. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 432. 图 2593. 1972; 东北草本植物志 **5**: 117. 图版 52. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 225. 图版 114. 1977. — *O. komarovii* Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 11. 1948; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 228. 1948.

4a. **硬毛棘豆**（原变种）　图版 1：1—11

var. **hirta**

多年生草本，高 20—55 厘米，被长硬毛，灰绿色。根很长，褐色。茎极缩短。羽状复叶长 15—25（—30）厘米，坚挺；托叶膜质，坚硬，披针状钻形，长 20—33 毫米，与叶柄贴生至 2／3 处，基部合生，分离部分先端长渐尖，长 6—14 毫米。被长硬毛。边缘具硬纤毛；叶柄与叶轴粗壮，上面有细沟，密被长硬毛，小叶之间有时密生小腺点；小叶 5（9）—19（—23），对生，罕互生，卵状披针形或长椭圆形，长 12—30（—60）毫米，宽 3—8（—17）毫米，通常顶小叶最大，自上而下依次渐小，先端渐尖、急尖或稍钝，基部圆形，两面疏被长硬毛，边缘具纤毛，有时上面无毛或近无毛。多花组成密长穗形总状花序；花葶粗壮，长于叶，长 20—50 毫米，密被长硬毛，或至无毛；苞片草质，线形或线状披针形，比花萼长，长 7（13）—8（—20）毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，疏被长硬毛；花长 15—18 毫米；花萼筒形或筒状钟形，长 10—13（—14）毫米，宽 3—4 毫米，密被白色长硬毛，萼齿线形，长 5—7 毫米；花冠蓝紫色，紫红色或黄白色，旗瓣匙形，长约 20 毫米，宽约 6 毫米，先端圆形，基部下延成瓣柄，翼瓣长约 17 毫米，宽约 3 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端钝，龙骨瓣长约 17 毫米，瓣片斜长圆形，喙长 1—3 毫米；子房密被白色柔毛，胚珠 20—24。荚果长卵形，2／3 包于萼内，长 10—12 毫米，宽 3—4.5 毫米，密被白色长硬毛，喙长 3—4 毫米，腹隔膜宽约 1 毫米，不完全 2 室。　花期 5—8 月，果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（东部至大青山）、河北、山西、陕西（北部）、甘肃（东部）、山东（泰山）、河南（镇平）及湖北（宜城板桥）等省区。生于海拔 800—2 020

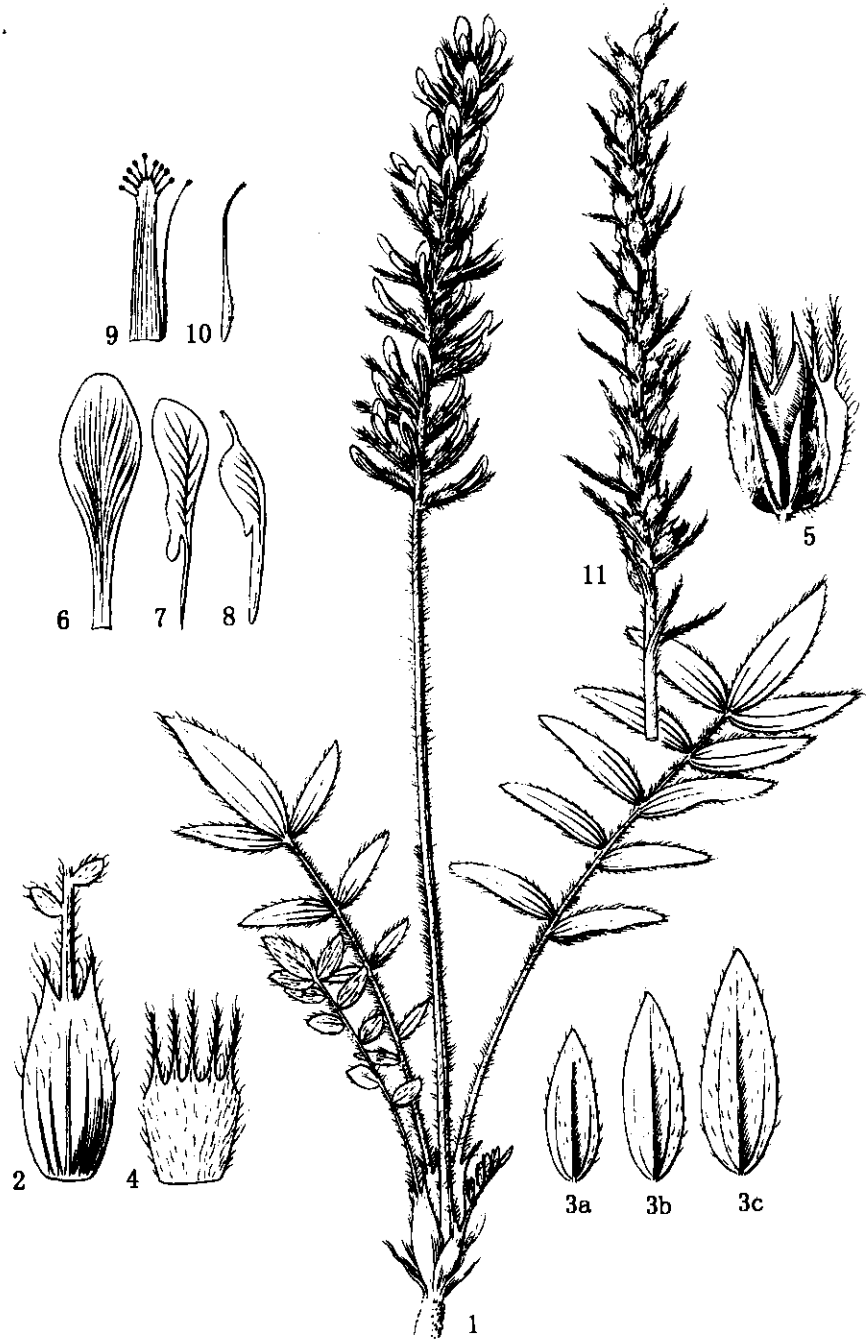

图版 1　硬毛棘豆(原变种)　**Oxytropis hirta** Bunge var. **hirta**: 1. 植株；2. 托叶；3. 小叶示（3a. 基部叶，3b. 中部叶，3c. 顶生小叶)；4. 花萼展开（外面)；5. 荚果及花萼内面；6. 旗瓣；7. 翼瓣；8. 龙骨瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊；11. 果序。(钱存源绘)

米的干草原、山坡路旁、丘陵坡地、山坡草地、覆沙坡地、石质山地阳坡和疏林下。模式标本采自北京附近翠微山。俄罗斯东西伯利亚和蒙古也有分布。

I. Vassilczenko 的 O. komarovii Vass. 是将 I. Palibin 的 O. hirta Bunge var. borealis (in herb.)升为新种的，并说，该种与硬毛棘豆的主要区别为龙骨瓣的喙长 1—2 毫米，苞片较长。N. Ulziykhutag（1979）还以 O. komarovii 为模式种建立了一个新组—短喙棘豆组，Sect. Brachytropis Ulzij. 他们忽视了龙骨瓣喙的长度与苞片长度的变异性。我们研究了我国的硬毛棘豆标本，发现山西所产者（关克俭等 761），其龙骨瓣喙长 3 毫米，苞片长可达 18 毫米，但东北所产者（张玉良等 35）其龙骨瓣喙长 1 毫米，而苞片长仅 13 毫米。这说明龙骨瓣喙的长度及苞片长度变异较大，且不稳定，应是种群内个体之间的差异。我们同意 A. Borissova（1954）将 O. komarovii 作为 O. hirta Bunge 的异名处理。

4b. **武都棘豆**（变种）（秦岭植物志）

var. **wutuiensis** C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 445. 图 48. 1981.

本变种与原种的区别在于旗瓣为卵形，翼瓣的顶部浅凹。

产甘肃武都。生于海拔 1 100 米的山坡。模式标本采自甘肃武都瑞子沟。

亚属 3. 囊萼棘豆亚属　Subgen. Physoxytropis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 161. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 229. 1948.

多年生丛生草本。奇数羽状复叶，小叶少。总状花序，通长 2 花；花萼钟形，结果时泡状膨胀，萼齿短。荚果包藏于花萼内，腹隔膜发达，背隔膜较窄，2 室。

亚属名模式：高头棘豆 Oxytropis multiceps Nutt.

本亚属有 4 种，分布于中国、俄罗斯东西伯利亚、蒙古和北美。我国有 1 种，分布于内蒙古。

5. **囊萼棘豆**（植物分类学报）　图版 2: 1—9

Oxytropis sacciformis H. C. Fu in Acta Phytotax. Sin. **20**(3): 311. f. 1. 1982.

多年生草本，高 10—15 厘米。根木质，粗壮，深棕色。茎缩短，分枝多，具残留密集的黑色枯叶柄。羽状复叶长 2—8 厘米；托叶膜质，卵形，于基部彼此合生并与叶柄贴生；小叶 7—17，线状披针形，披针形或椭圆形，长 3—20 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，两面疏被贴伏白色长硬毛。3—10 花组成近头形总状花序；总花梗长 7—12 厘米；苞片卵形；花长约 20 毫米；花萼筒状钟形，长约 10 毫米，宽约 3 毫米，后膨胀成囊状或近球形，萼齿线状披针形；花冠紫蓝色，旗瓣匙形，长 18—20 毫米，先端圆形或微凹，翼瓣长 15—17 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，喙长 1.5 毫米。荚果卵形，长 7—8 毫米，密被白色长硬毛。　花果期 8—9 月。

产内蒙古乌兰察布盟。生于丘陵坡地。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟达尔罕茂明安联合旗百灵庙。

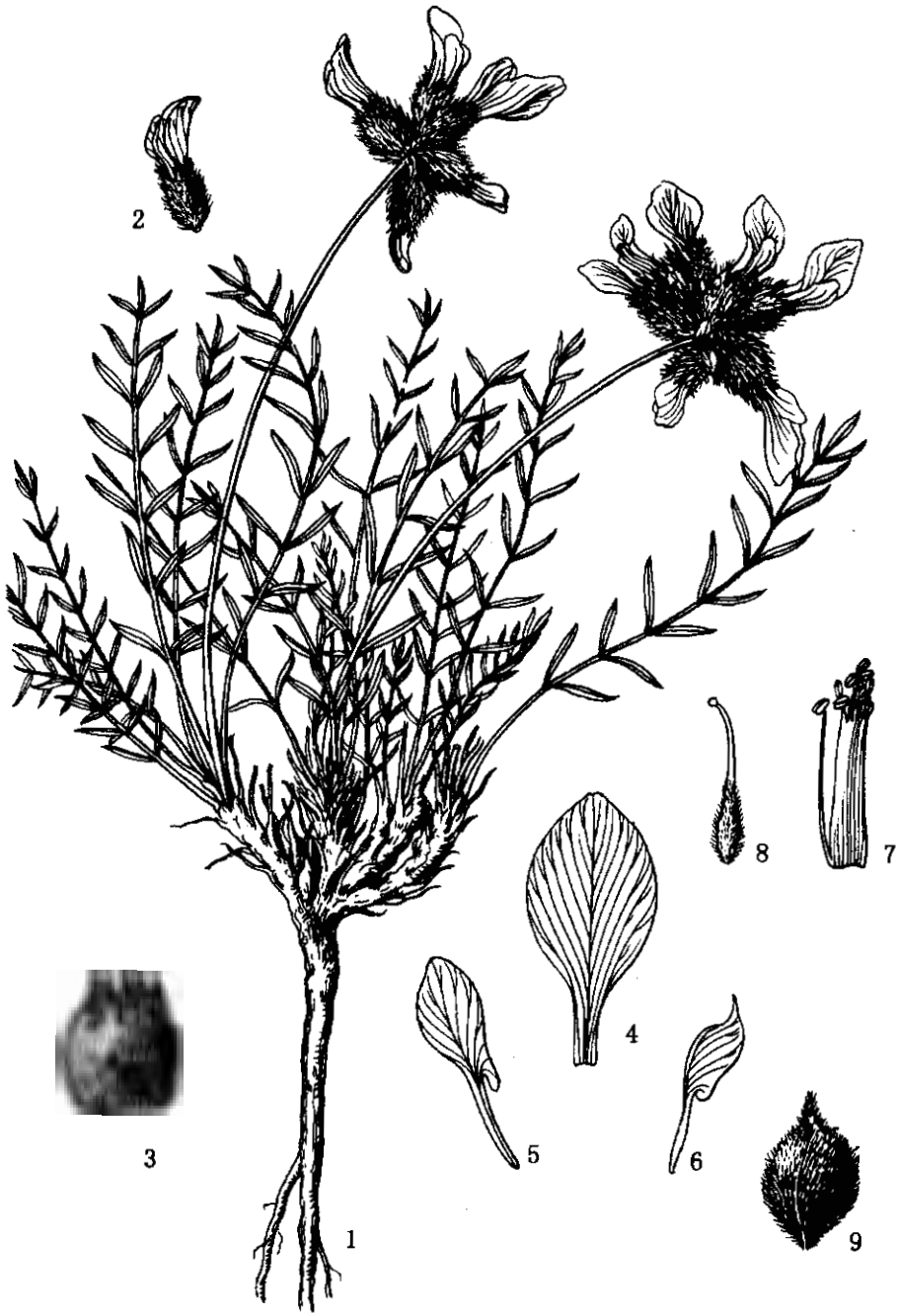

图版 2　囊萼棘豆　Oxytropis sacciformis H. C. Fu: 1. 植株；2. 花；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊；9. 荚果。（李志民绘）

亚属 4. 猬刺棘豆亚属　Subgen. Tragacanthoxytropis Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **13**: 182. 1976; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 221. 1948. descr. ross.

垫状矮灌木，分枝极多。托叶彼此合生，并与叶柄贴生；叶柄钻状，宿存，成刺状。总状花序具少数花，稀具多数花；花冠紫色或玫瑰红色。荚果球状卵形或小坚果状，膨大，不完全 2 室。

亚属名模式：胶黄耆状棘豆 Oxytropis tragacanthoides Fisch.

本亚属约有 7 种，分布于我国西北、俄罗斯西伯利亚南部以及蒙古西北部等地的山区。我国有 4 种 1 变种，分布于内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。

组 1. 猫头刺组　Sect. Leucotriche Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937.

小灌木，分枝多，常成垫状形的灌丛，被贴伏绢状疏柔毛。偶数羽状复叶；托叶彼此合生，与叶柄贴生；叶柄于小叶落时硬化成细刺；小叶 4—6，先端具刺。总状花序具少花，总花梗腋生，缩短；花萼于结果前膨大，结果后为荚果所撕裂。荚果硬革质，略呈坚果状，不完全 2 室，开裂。

组名模式：猫头刺 Oxytropis aciphylla Ledeb.

本组仅 1 种及 1 变种，分布于我国西北部的荒漠草原地区。为干燥沙质荒漠的建群种。俄罗斯西西伯利亚、蒙古南部也有分布。

6. **猫头刺**（陕西）　刺叶柄棘豆，鬼见愁，老虎爪子

Oxytropis aciphylla Ledeb. Fl. Alt. **3**: 279. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 225, tab. 9. f. 1. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 419. 图 413. 1955; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 410. tab. 50. f. 1. 1961; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 109. 图 1—6. 1977.

6a. **猫头刺**（原变种）　图版 3: 1—11

var. **aciphylla**

垫状矮小半灌木，高 8—20 厘米。根粗壮，根系发达。茎多分枝，开展，全体呈球状植丛。偶数羽状复叶；托叶膜质，彼此合生，下部与叶柄贴生，先端平截或呈二尖，后撕裂，被贴伏白色柔毛或无毛，边缘有白色长毛；叶轴宿存，木质化，长 2—6 厘米，下部粗壮，先端尖锐，呈硬刺状，老时淡黄色或黄褐色，嫩时灰绿色，密被贴伏绢状柔毛；小叶 4—6，对生，线形或长圆状线形，长 5—18 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，具刺尖，基部楔形，边缘常内卷，两面密被贴伏白色绢状柔毛和不等臂的丁字毛。1—2 花组成腋生总状花序；总花梗长 3—10 毫米，密被贴伏白色柔毛；苞片膜质，披针状钻形，小；花萼筒状，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，花后稍膨胀，密被贴伏长柔毛，萼齿锥状，长约 3 毫米；花冠红紫色、蓝紫色、以至白色，旗瓣倒卵形，长 13—24 毫米，宽 7—10 毫

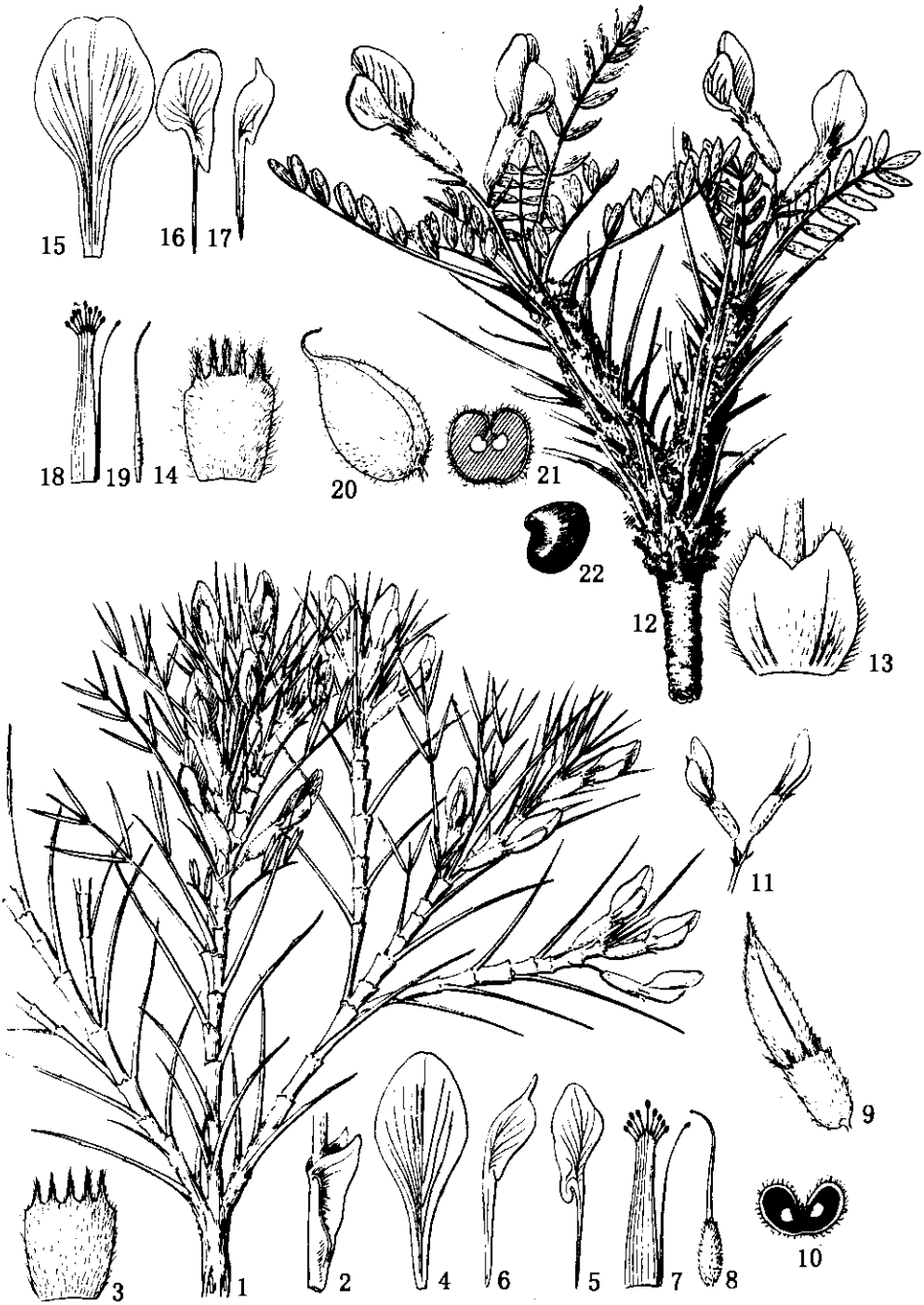

图版 3 1—11. 猫头刺(原变种) **Oxytropis aciphylla** Ledeb. var. **aciphylla**: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果; 10. 荚果横剖, 示 1 室; 11. 花序。12—22. **胶黄耆状棘豆** **Oxytropis tragacanthoides** Fisch.: 12. 植株; 13. 托叶; 14. 花萼展开; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊; 20. 荚果; 21. 荚果横剖, 示 1 室; 22. 种子。(钱存源绘)

米，先端钝，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 12—20 毫米，宽 3—4 毫米，龙骨瓣长 11—13 毫米，喙长 1—1.5 毫米；子房圆柱形，花柱先端弯曲，无毛。荚果硬革质，长圆形，长 10—20 毫米，宽 4—5 毫米，腹缝线深陷，密被白色贴伏柔毛，隔膜发达，不完全 2 室。种子圆肾形，深棕色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。生于海拔 1 000—3 250 米的砾石质平原、薄层沙地、丘陵坡地及砂荒地上。模式标本采自阿尔泰额尔齐斯河沿岸的沙丘上。俄罗斯西西伯利亚和蒙古南部也有分布。

本种为荒漠草原地区旱生小灌木。在荒漠草原植被中，常为伴生植物出现，在干燥的沙地上，可形成猫头刺占优势的荒漠群落。本种分布面积较广，生境多种多样，因而形态变异幅度较大，特别是生于沙丘上者，由于沙的压埋，分枝粗细和长短往往不同，形成很多中间类型。我们把这些类型作为该种的种群处理，均归为一种。

春季绵羊、山羊采食一些花和小叶，骆驼有时采食一些嫩枝叶，春季发芽时马刨食其根。在内蒙古伊克昭盟，幼嫩时马乐意采食。其茎叶捣碎煮汁可治脓疮。

6b. **胀萼猫头刺**（变种）（植物分类学报）

var. **utriculata** H. C. Fu in Acta Phytotax. Sin. **20**(3): 315. 1982.

本变种与原变种的区别在于花后萼膨胀为壶状或球状。

产内蒙古乌兰察布盟。生于丘陵坡地。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟达尔罕茂明安联合旗。

组 2. 猬刺棘豆组　Sect. Hystrix Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 131. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937.

有刺垫状灌木。奇数羽状复叶；托叶彼此合生并与叶柄贴生；叶柄于小叶落后硬化成刺；小叶 7—21，先端不具刺。荚果膜质，泡状。

组名模式：胶黄耆状棘豆 Oxytropis tragacanthoides Fisch.

本组约有 5 种，分布于哈萨克斯坦、蒙古和中国西北。我国有 3 种，分布于我国甘肃、青海、新疆等省区。

分种检索表

1. 花萼长 6—12 毫米 …… 7. **猬刺棘豆**　**O. hystrix** Schrenk
1. 花萼长 15—20 毫米
　2. 小叶7—11（—13）…… 9. **胶黄耆状棘豆**　**O. tragacanthoides** Fisch.
　2. 小叶17—21 …… 8. **温泉棘豆**　**O. spinifer** Vass.

7. **猬刺棘豆**(新拟)　多刺棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis hystrix Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**(14-16): 254.

1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 132. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 222. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 408. 1961.

垫状有刺小灌木，高 10—15 厘米。羽状复叶长 2—4 厘米；托叶膜质，长圆形，于高处与叶柄贴生，彼此合生，易撕裂，先端钝，被毛，边缘具糙质的纤毛；叶柄与叶轴锥形，小叶脱落后成刺状，长 2—3 厘米，基部扩张，被贴伏白色柔毛；小叶 19—23，线形，长圆形，长 7—8（—12）毫米，宽 1—1.5（—3）毫米，两端尖，两面被贴伏白色绢状柔毛，早落。总花梗具 1—2 花，比叶短，被绢状绵毛；苞片薄膜质，披针形，大型，先端急尖，外面被短绢状柔毛；花萼薄膜质，筒状，膨胀，长 9—11 毫米，密被卷曲的黑色绒毛和白色疏柔毛，萼齿线状钻形，长 1.2—2 毫米；花冠紫色(?)。荚果卵状球形，长 20 毫米，宽 10—12 毫米，先端短渐尖，腹缝龙骨状，几无毛，沿缝被稀少的短绒毛，背缝呈脉状，光滑，疏被白色和黑色柔毛，后变无毛，腹隔膜宽 2.5 毫米，不完全 2 室。花期 6—7 月，果期 8 月。

据《苏联植物志》（1948）和 Фл. Казахст（1961）记载，猬刺棘豆生长在哈萨克斯坦塔尔巴噶台山区，而分布很少，从未采到过有花的标本。因此，我们推测在我国新疆塔城地区塔尔巴噶台山也可能有分布。又根据《新疆植物检索表》（3 册，1985）记载，本种产新疆托里。我们未见到标本和模式标本，本种是根据文献记载描述的。模式标本采自塔尔巴噶台山。

8. **温泉棘豆**(新拟)　长刺棘豆(新疆植物检索表)　图版 4: 1—9

Oxytropis spinifer Vass. in Nutul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 249. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **13**: 222. 1948. descr. ross; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 408. 1961.

垫状矮灌木，高 6—15 厘米。枝粗壮，长 4—8 厘米。羽状复叶长（3）4—7（—10）厘米；托叶膜质，透明，宽披针形，基部合生，于 1／2 处与叶柄贴生，分离部分三角状披针形，被贴伏白色柔毛；叶柄钻状，坚硬，硬化成针刺，被贴伏白色疏柔毛，后变无毛，棕色；小叶 17—21（—25），长圆状线形、长圆状椭圆形或长圆形，长（3）5—8（—12）毫米，宽 1—2（—3）毫米，先端突尖，基部圆形，两面被贴伏白色柔毛，总状花序具 2 花，稀具 3 花；总花梗比叶短，被贴伏白色柔毛；苞片线状披针形，长约 5 毫米，疏被白色和黑色柔毛；花长约 25 毫米；花萼筒状，长 14—17（—20）毫米，疏被开展的白色和黑色柔毛，萼齿披针状钻形，比萼筒短 1—2 倍；花冠淡紫色或红紫色，旗瓣长 26—29 毫米，瓣片卵形，先端圆或钝，翼瓣长 23—25 毫米，龙骨瓣长 19—22 毫米，喙长约 2 毫米。荚果膜质，球状卵形，长 25—30 毫米，疏被短白毛，喙长 5—7 毫米，腹隔膜宽 3—4 毫米，不完全 2 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆西北部（温泉县）。生于海拔 2 100 米石质山坡。模式标本采自哈萨克斯坦阿尔塔尼梅尔山区。哈萨克斯坦也有分布。

9. **胶黄耆状棘豆**　乌格提肯（青海格尔木）　图版 3: 12—22

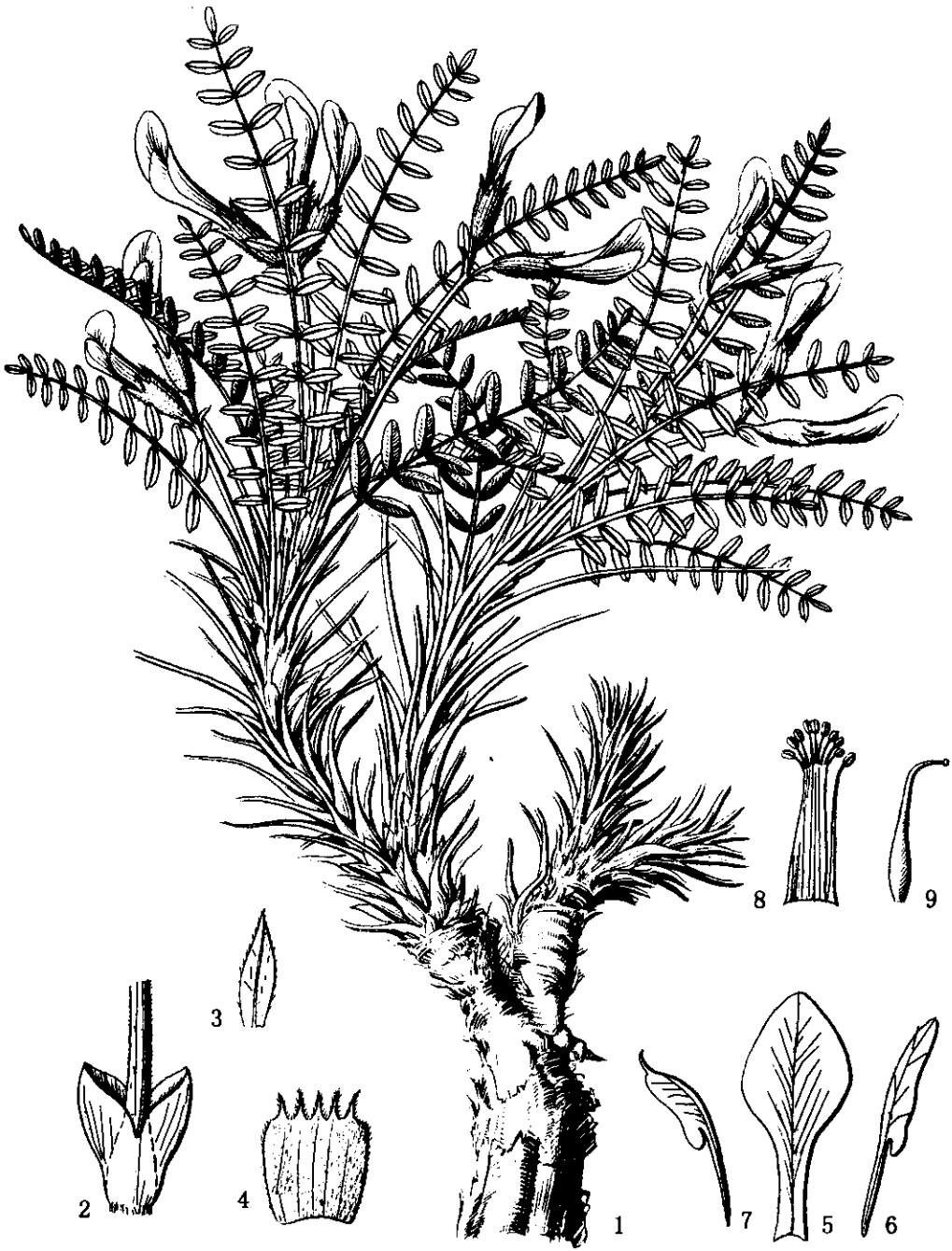

图版 4　温泉棘豆　Oxytropis spinifer Vass.: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 小叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。(李志民绘)

Oxytropis tragacanthoides Fisch. in DC. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sèr. 7. **22**(1): 131. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 223. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 409. tab. 50. f. 2. 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 426. 图 2581. 1972. — *O. paratragacanthoides* Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. Acad. Sci. URSS **6**(1969): 153. 1970.

球形垫状矮灌木，高 5—20（—30）厘米，一般直径约 30 厘米。根粗壮而深，直径 1—1.5 厘米，褐色。茎很短，分枝多。奇数羽状复叶长 3—7 厘米；托叶膜质，锈色，无毛，上部边缘具白色纤毛，与叶柄贴生至 1／3 处，于 1／3 处彼此合生，后被撕裂，分离部分三角形；叶轴钻形，初时密被贴伏白色柔毛，叶落后变成无毛的扁粗刺，宿存；小叶 7—11（—13），椭圆形、长圆形、卵形或线形，长 6—9 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝或突尖，无小刺尖，基部圆形或狭，两面密被贴伏绢状毛。2—5 花组成短总状花序；总花梗较叶短，密被白色绢状柔毛；苞片线状披针形，长 3—5 毫米，被绢状毛；花萼筒状，长 10—14 毫米，宽约 4 毫米，密被白色长柔毛，偶尔间生黑色短毛，萼齿线状钻形，长 2—4 毫米；花冠紫色或紫红色，旗瓣长 19—23 毫米，瓣片宽椭圆形或宽卵形，先端圆或微凹，翼瓣长 17—19 毫米，瓣片上部极扩展，先端斜截形，凹陷，龙骨瓣长 14—16 毫米，喙长约 2 毫米；子房几无柄，密被绢状毛，胚珠多数。荚果球状卵形，长 20—22 毫米，宽 10—12 毫米，疏被白色和褐色柔毛，腹隔膜宽 1—1.5 毫米，不完全 2 室。 花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产甘肃（河西走廊）、青海（德令哈、格尔木、青海湖周围、兴海、共和、门源、祁连）、新疆等省区。生于海拔 2 040—4 100 米的干旱石质山地、山地河谷砾石沙土地及冲积扇上，有时在山地阴坡及山顶还成片生长，常出现在灌丛草原或草原上。模式模本采自阿尔泰巴希长乌斯河。哈萨克斯坦东北部、阿尔泰山区、中西伯利亚（叶尼塞河）、蒙古的西北部也有分布。

亚属 5. 棘豆亚属 Subgen. Oxytropis — Subgen. *Phacoxytropis* Bunge Rel. Lehm. 76. excl. sp. pl.; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sèr. 7. **22**(1): 6. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 5. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 332. 1961.

多年生草本。茎缩短或发达。托叶彼此合生，与叶柄贴生或离生。花冠常较小，具各种颜色。荚果伸出于花萼外，被贴伏疏柔毛，无隔膜，1 室。

亚属名模式：山棘豆 Oxytropis montana (Linn.) DC.

本亚属约有 98 种，分布于北极地区、欧洲中部山地及亚洲山地。我国有 70 种，5 变种，分布于东北、华北、西北、华中及西南部。

组 1. 毛瓣棘豆组 Sect. Sericopetala C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **9**(1): 40. 1989.

多年生草本。茎极短。托叶与叶柄离生，密被白色绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被白色绢状长柔毛；多花组成头形总状花序；花冠蓝紫色、紫色，旗瓣与龙骨的背部均密被绢毛。荚果椭圆状卵形或卵形，密被绢状长柔毛，1室。

本组与其他组的区别在于，旗瓣与龙骨的背部均密被绢毛。

组名模式：毛瓣棘豆 Oxytropis sericopetala Prain ex C. E. C. Fisch

本组有2种。分布于我国西藏。印度也有分布。

毛瓣棘豆组分种检索表

1. 植株高10—40厘米；小叶13—31，长8—30毫米；总花梗长于叶；多花组成穗形总状花序；花萼短于花冠，旗瓣宽卵形 …… 10. **毛瓣棘豆** **O. sericopetala** Prain ex C. E. C. Fisch.
1. 植株高7—9厘米；小叶7—15，长8—12毫米；总花梗短于叶或与叶近等长；多花组成头形总状花序；花萼长于花冠，旗瓣椭圆形 …… 11. **长萼棘豆** **O. parasericopetala** P. C. Li

10. **毛瓣棘豆**(西藏植物志)　哲玛（西藏曲水）　图版 5: 1—7

Oxytropis sericopetala Prain ex C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 95. 1937; 西藏植物志 **2**: 853. 图 281: 8—14. 1985.

多年生草本，高10—40厘米。根茎木质化，长达20厘米，直径5毫米。茎短，长2厘米，2—4株丛，被灰色绒毛。羽状复叶长7—15（—20）厘米；托叶草质，披针形，先端渐尖，与叶柄分离，彼此于上部合生，密被白色绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被白色绢状长柔毛；小叶13—31。狭长圆形或长圆状披针形，长8—30毫米，宽3—4（—5）毫米，先端尖，基部渐窄，两面密被白色绢状长柔毛。多花组成密穗形总状花序；总花梗长于叶，密被开展白色长柔毛；苞片线形，长约3毫米，先端尖，密被白色绢状长柔毛；花萼短钟形，长8—10毫米，密被白色绢状长毛和黑色短柔毛，萼齿线形，长约5毫米；花冠紫红色，蓝紫色，稀白色，旗瓣长10—12毫米，瓣片宽卵形，长约9毫米，宽约9毫米，背面密被绢状短柔毛，翼瓣长约10毫米，瓣片斜倒卵状长圆形，先端微凹，无毛，龙骨瓣长8毫米，喙长0.5—1毫米，背面疏被绢状柔毛；子房密被绢状长柔毛，胚珠8。荚果椭圆状卵形，扁，微膨胀，长6—7毫米，宽4—5毫米，几无梗，密被白色绢状长柔毛。种子1，圆形。　花期5—7月，果期7—8月。

产西藏南部。生于海拔2 900—4 450米的河滩砂地、沙页岩山地、沙丘上、山坡草地、冲积扇砂砾地，在雅鲁藏布江及其支流两岸卵石滩上，分布很广，自成单优种群落，模式标本自西藏日喀则。

我们研究了西藏的标本，发现所有标本的翼瓣背部均无毛，这与C. E. C. Fischer的原始描述："all the petals silky-villous on the back"不符，可能是一个变种，但因未见到模式标本，故暂作一种处理。

据调查，本种花有毒，牲畜食后中毒晕倒；但全株可作肥料，鲁西科（1986）对该种

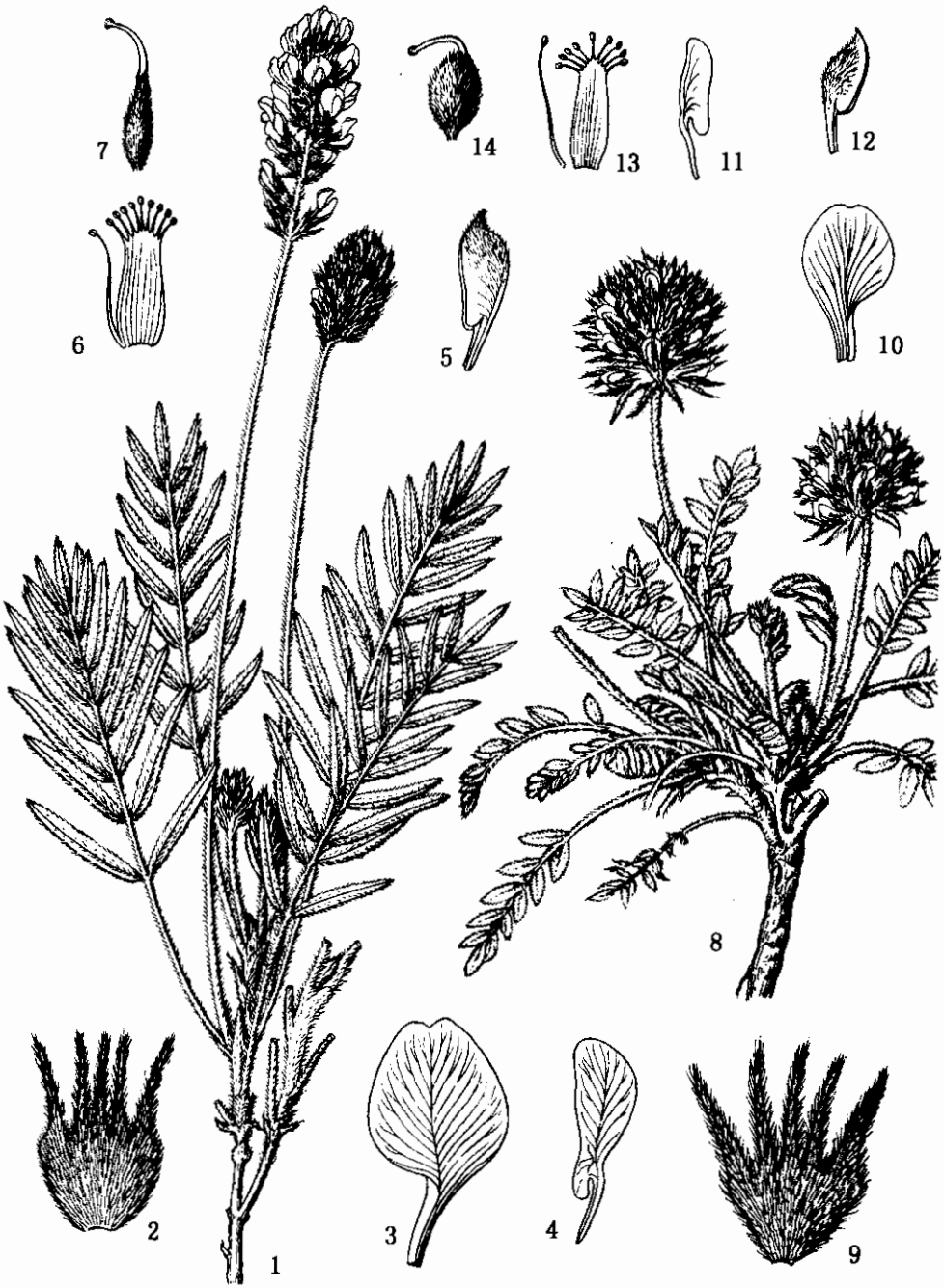

图版 5 1—7. **毛瓣棘豆** **Oxytropis sericopetala** Prain ex C. E. C. Fisch.: 1. 植株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **长萼棘豆** **Oxytropis parasericopetata** P. C. Li: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。(李志民绘)

亚属 4. 猬刺棘豆亚属　Subgen. Tragacanthoxytropis Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **13**: 182. 1976; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 221. 1948. descr. ross.

垫状矮灌木，分枝极多。托叶彼此合生，并与叶柄贴生；叶柄钻状，宿存，成刺状。总状花序具少数花，稀具多数花；花冠紫色或玫瑰红色。荚果球状卵形或小坚果状，膨大，不完全 2 室。

亚属名模式：胶黄耆状棘豆 Oxytropis tragacanthoides Fisch.

本亚属约有 7 种，分布于我国西北、俄罗斯西伯利亚南部以及蒙古西北部等地的山区。我国有 4 种 1 变种，分布于内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。

组 1. 猫头刺组　Sect. Leucotriche Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937.

小灌木，分枝多，常成垫状形的灌丛，被贴伏绢状疏柔毛。偶数羽状复叶；托叶彼此合生，与叶柄贴生；叶柄于小叶落时硬化成细刺；小叶 4—6，先端具刺。总状花序具少花，总花梗腋生，缩短；花萼于结果前膨大，结果后为荚果所撕裂。荚果硬革质，略呈坚果状，不完全 2 室，开裂。

组名模式：猫头刺 Oxytropis aciphylla Ledeb.

本组仅 1 种及 1 变种，分布于我国西北部的荒漠草原地区。为干燥沙质荒漠的建群种。俄罗斯西西伯利亚、蒙古南部也有分布。

6. **猫头刺**（陕西）　刺叶柄棘豆，鬼见愁，老虎爪子

Oxytropis aciphylla Ledeb. Fl. Alt. **3**: 279. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 225, tab. 9. f. 1. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 419. 图 413. 1955; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 410. tab. 50. f. 1. 1961; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 109. 图 1—6. 1977.

6a. **猫头刺**（原变种）　图版 3: 1—11

var. **aciphylla**

垫状矮小半灌木，高 8—20 厘米。根粗壮，根系发达。茎多分枝，开展，全体呈球状植丛。偶数羽状复叶；托叶膜质，彼此合生，下部与叶柄贴生，先端平截或呈二尖，后撕裂，被贴伏白色柔毛或无毛，边缘有白色长毛；叶轴宿存，木质化，长 2—6 厘米，下部粗壮，先端尖锐，呈硬刺状，老时淡黄色或黄褐色，嫩时灰绿色，密被贴伏绢状柔毛；小叶 4—6，对生，线形或长圆状线形，长 5—18 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，具刺尖，基部楔形，边缘常内卷，两面密被贴伏白色绢状柔毛和不等臂的丁字毛。1—2 花组成腋生总状花序；总花梗长 3—10 毫米，密被贴伏白色柔毛；苞片膜质，披针状钻形，小；花萼筒状，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，花后稍膨胀，密被贴伏长柔毛，萼齿锥状，长约 3 毫米；花冠红紫色、蓝紫色、以至白色，旗瓣倒卵形，长 13—24 毫米，宽 7—10 毫

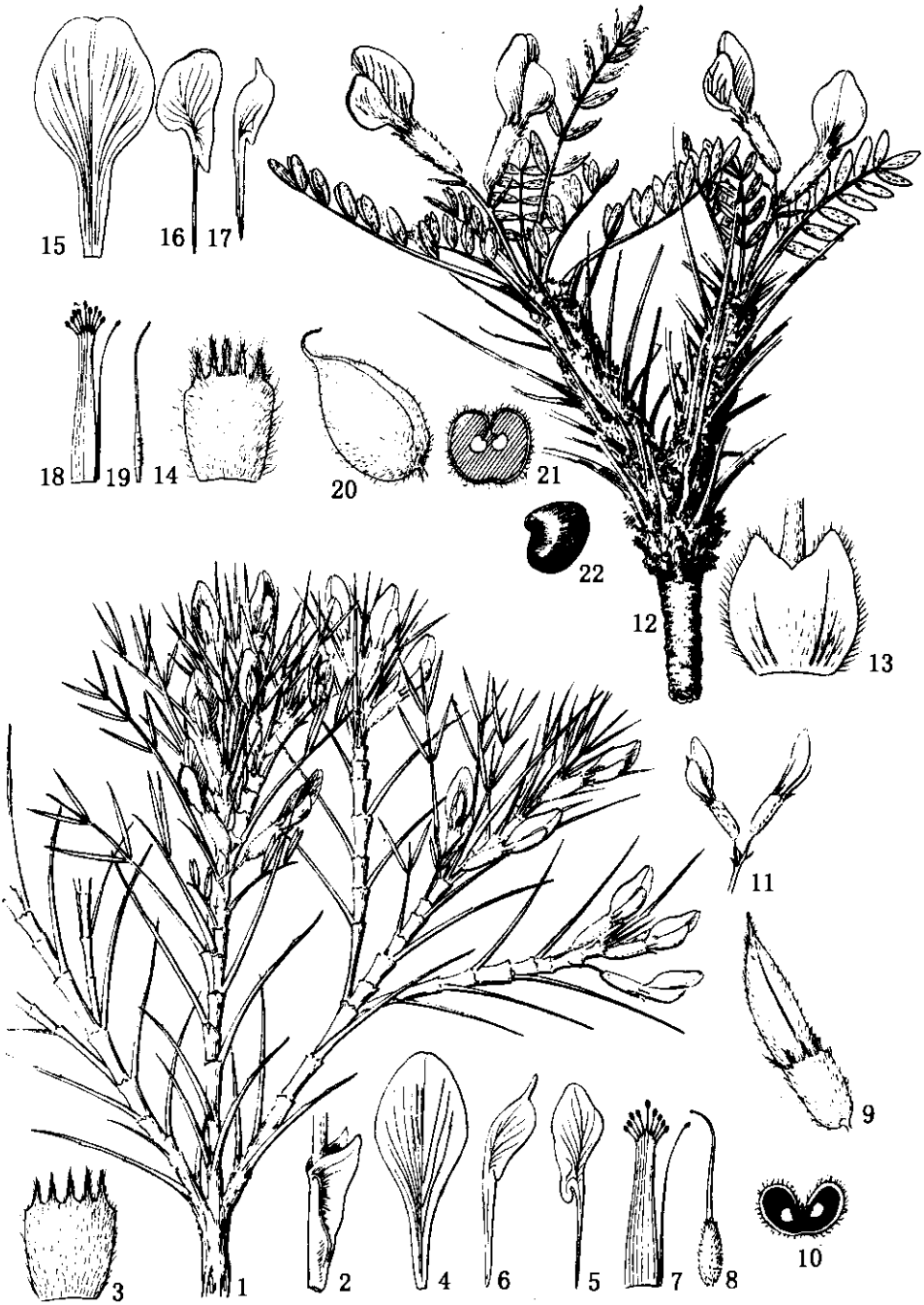

图版 3 1—11. 猫头刺(原变种) **Oxytropis aciphylla** Ledeb. var. **aciphylla**: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果; 10. 荚果横剖, 示 1 室; 11. 花序。12—22. **胶黄耆状棘豆** **Oxytropis tragacanthoides** Fisch.: 12. 植株; 13. 托叶; 14. 花萼展开; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊; 20. 荚果; 21. 荚果横剖, 示 1 室; 22. 种子。(钱存源绘)

1 毫米。

系名模式：甘肃棘豆 Oxytropis kansuensis Bunge

中国有 3 种，1 变种，分布于我国华北、西北和西南部。

12. **甘肃棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)　田尾草（甘肃嘉峪关），施巴草（甘肃天祝），疯马豆，马绊肠（青海）　图版 6: 1—9

Oxytropis kansuensis Bunge in Mém Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 38. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 74. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 427. 图 2583. 1972; 西藏植物志 **2**: 858. 1985. — *O. leucocephala* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **3**: 193. 1902. — *O. thionantha* Ulbr. in Sven Hedin, S. Tibet. **6**(3): 64. 1922.

多年生草本，高（8）10—20 厘米。茎细弱，铺散或直立，基部的分枝斜伸而扩展，绿色或淡灰色，疏被黑色短毛和白色糙伏毛。羽状复叶长（4）5—10（—13）厘米；托叶草质，卵状披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，与叶柄分离，彼此合生至中部，疏被黑色和白色糙伏毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间被淡褐色腺点。疏被白色间黑色糙伏毛；小叶 17—23（—29），卵状长圆形、披针形，长（5）7—13 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，基部圆形，两面疏被贴伏白色短柔毛，幼时毛较密。多花组成头形总状花序；总花梗长 7—12（—15）毫米，直立，具沟纹，疏被白色间黑色短柔毛，花序下部密被卷曲黑色柔毛；苞片膜质，线形，长约 6 毫米，疏被黑色的白色柔毛；花长约 12 毫米；花萼筒状，长 8—9 毫米，宽约 3 毫米，密被贴伏黑色间有白色长柔毛，萼齿线形，较萼筒短或与之等长；花冠黄色，旗瓣长约 12 毫米瓣片宽卵形，长 8 毫米，宽 8 毫米，先端微缺或圆，基部下延成短瓣柄，翼瓣长约 11 毫米，瓣片长圆形，长 7 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形，瓣片柄 5 毫米，龙骨瓣长约 10 毫米，喙短三角形，长不足 1 毫米；子房疏被黑色短柔毛，具短柄，胚珠 9—12。荚果纸质，长圆形或长圆状卵形，膨胀，长 8—12 毫米，宽约 4 毫米，密被贴伏黑色短柔毛，隔膜宽约 0.3 毫米，1 室；果梗长 1 毫米。种子 11—12 颗，淡褐色，扁圆肾形，长约 1 毫米。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产宁夏、甘肃、青海（东部、柴达木盆地和南部）、四川西部和西北部、云南西北部及西藏西部和南部。生于海拔 2 200—5 300 米的路旁、高山草旬、高山林下、高山草原、山坡草地、河边草原、沼泽地、高山灌丛下、山坡林间砾石地及冰碛丘陵上。模式标本采自青海大通河流域的高山地区。尼泊尔也有分布。

甘肃棘豆与黄花棘豆 Oxytropis ochrocephala Bunge 一样，形态变异很大，特别是在毛被方面十分多变，花萼通常密被黑色长柔毛，但也发现白毛之间生有少量的黑色长柔毛。

甘肃棘豆植株较矮而柔弱、小叶较小、萼齿较萼筒短或近等长、花序和果序密而短等与黄花棘豆易于区别。

据顾百群（1989）研究证实，甘肃棘豆对山羊脑、肝、肾、心和其他脏器有不同程度

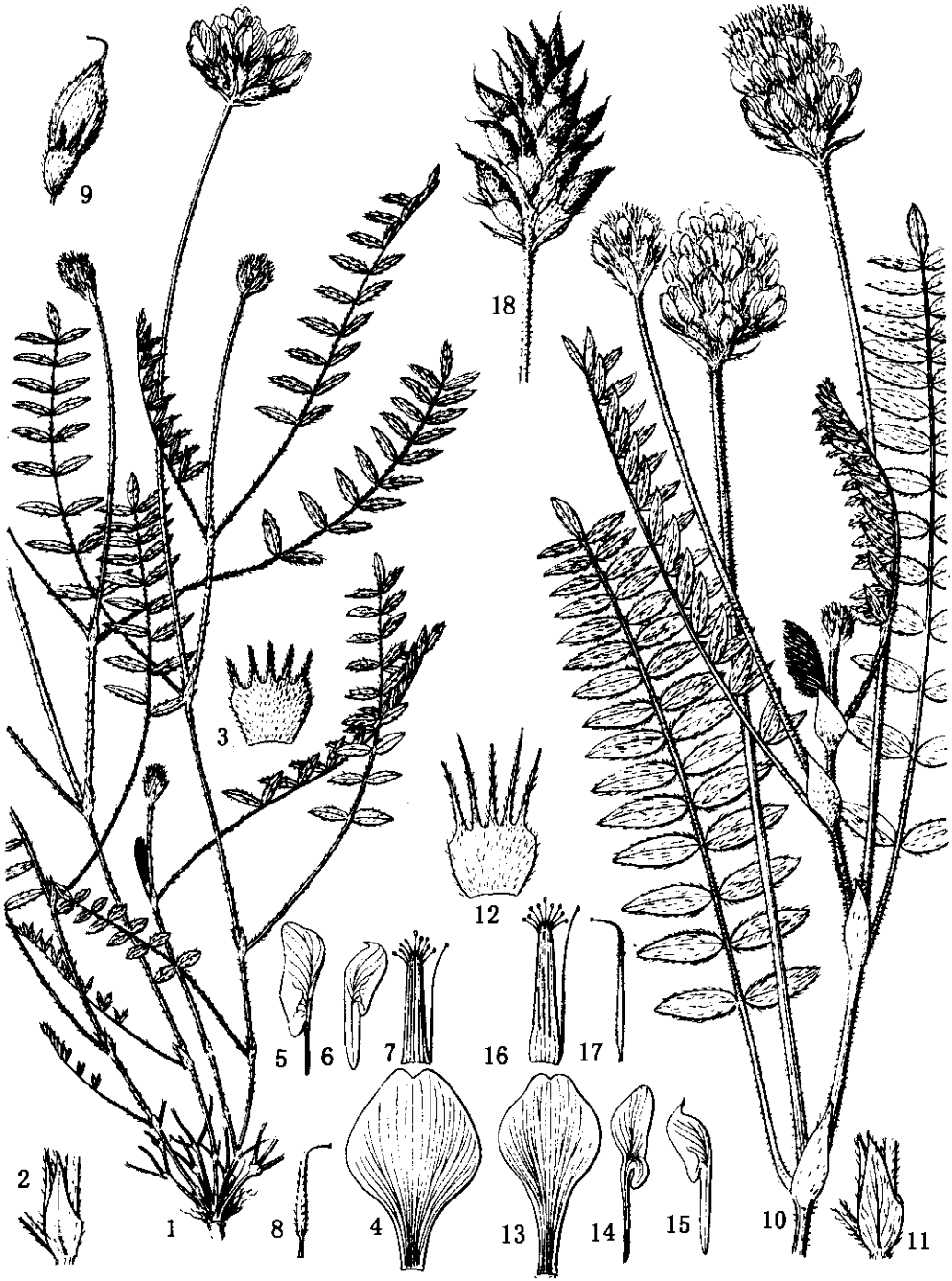

图版 6 1—9. **甘肃棘豆** **Oxytropis kansuensis** Bunge: 1. 植株外形; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果。10—18. **黄花棘豆**(原变种) **Oxytropis ochrocephala** Bunge var. **ochrocephala**: 10. 植株外形; 11. 托叶; 12. 花萼展开; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊.17. 雌蕊; 18. 果序。(钱存源绘)

的损害作用，并能降低机体细胞免疫功能，其有毒成分属于吲哚兹定生物碱。但中毒羊有一定的自愈能力。

13. **黄花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)　团巴草（青海湟源、甘肃天祝），马绊肠（宁夏、甘肃）

Oxytropis ochrocephala Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 57. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 75. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 418. 图 412. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 426. 图 2582. 1972; 西藏植物志 **2**: 858. 1985.

13a. **黄花棘豆**（原变种）　图版 6: 10—18

var. **ochrocephala**

多年生草本，高（10）20—（—40）50 厘米。根粗，圆柱状，淡褐色，深达 50 厘米，侧根少。茎粗壮，直立，基部分枝多而开展，有棱及沟状纹，密被卷曲白色短柔毛和黄色长柔毛，绿色。羽状复叶长 10—19 厘米。托叶草质，卵形，与叶柄离生，于基部彼此合生，分离部分三角形，长约 15 毫米，先端渐尖，密被开展黄色和白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间有淡褐色腺点，密被黄色长柔毛；小叶 17—29（—31），草质，卵状披针形，长 10—25（—30）毫米，宽 3—9（—10）毫米，先端急尖，基部圆形，幼时两面密被贴伏绢状毛，以后变绿，两面疏被贴伏黄色和白色短柔毛。多花组成密总状花序，以后延伸；总花梗长 10—25 厘米，直立，较坚实，具沟纹，密被卷曲黄色和白色长柔毛，花序下部混生黑色短柔毛；苞片线状披针形，上部的长 6 毫米，下部的长 12 毫米，密被开展白色长柔毛和黄色短柔毛；花长 11—17 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼膜质，几透明，筒状，长 11—14 毫米，宽 3—5 毫米，密被开展黄色和白色长柔毛并杂生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长约 6 毫米；花冠黄色，旗瓣长 11—17 毫米，瓣片宽倒卵形，外展，中部宽 10 毫米，先端微凹或截形，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣长约 13 毫米，瓣片长圆形，先端圆形，瓣柄长 7 毫米，龙骨瓣长 11 毫米，喙长约 1 毫米或稍长；子房密被贴伏黄色和白色柔毛，具短柄，胚珠 12—13。荚果革质，长圆形，膨胀，长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，先端具弯曲的喙，密被黑色短柔毛，1 室；果梗长约 2 毫米。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产宁夏南部、甘肃南部和西部、青海东部和南部、四川西部及西藏东南部。适宜于各种环境，一般生于海拔 1 900—5 200 米的田埂、荒山、平原草地、林下、林间空地、山坡草地、阴坡草甸、高山草甸、沼泽地、河漫滩、干河谷阶地、山坡砾石草地及高山圆柏林下。模式标本采自甘肃东部。

黄花棘豆为草场的毒草之一，含有生物碱，文献记载为落科因（Locoine）.以盛花期至绿果期毒性最大。各类家畜采食后都可引起慢性积累中毒，以马中毒最为严重。故群众将它叫“马绊肠”。在其分布区内，可导致牲畜中毒死亡，影响家畜的繁殖和品种改良，同时也造成草场日趋退化，成为妨碍当地畜牧业发展的主要问题之一。

本种的生长状态、枝、叶、花萼及毛被等常因生态条件而发生变异，特别是花萼及毛

被变异更大，故在种的划分上比较困难，但其基本特征是一致的，所以将这些不同个体的居群划归一种。它与甘肃棘豆 Oxytropis kansuensis Bunge 不同之点在于，茎、枝较粗壮，小叶较大，萼齿较长，托叶较大。

13b. **长苞黄花棘豆**（变种）（西藏植物志）

var. **longibracteata** P. C. Li, 西藏植物志 **2**: 859. 1985.

本变种与原变种的区别在于苞片比花萼长，小叶对生，稀 3—4 片轮生。 花果期 7—8 月。

产西藏东部（昌都、丁青、工布江达）。生于海拔 3 200—4 400 米的河边砂地、高山砾石质阳坡或高山草地。模式标本采自西藏昌都。

14. **长梗棘豆**（植物分类学报） 图版 7: 1—9

Oxytropis longipedunculata C. W. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 228. f. 1. 1985.

多年生草本，高 60 厘米。主根棕色，伸长，根径 4—6 毫米。茎矮，丛生，分枝多，几无毛或疏被开展白色长柔毛。羽状复叶长 11—20 厘米；托叶草质，卵形，长 5—9 毫米，离生，先端渐尖，被开展白色长柔毛；叶轴上面有深沟，疏被开展白色长柔毛，有时在小叶附近具有 1—2 个淡黄色小腺点；小叶 31—35，卵形、椭圆形，长 10—17 毫米，宽 3—7 毫米，先端具细尖头，基部圆形，两面疏被近开展白色长柔毛。多花组成长总状花序；总花梗长 15—30 厘米，具条纹，疏被开展白色长柔毛；苞片狭披针形，长 6—10 毫米，宽约 2 毫米，疏被开展白色长柔毛；花未见；花萼钟状，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，疏被开展白色长柔毛，萼齿钻状，长约 2—3 毫米；花冠干燥时淡黄色，旗瓣近卵圆形，长约 13 毫米，宽约 7 毫米，先端圆形，瓣柄长 6 毫米，翼瓣长圆形或狭倒卵形，长约 11 毫米，宽 2 毫米，先端斜微凹，耳长 1 毫米，瓣柄长 6 毫米，龙骨瓣长圆形，长 10 毫米，宽 2 毫米，喙长 1 毫米，耳长 1 毫米，瓣柄长 6 毫米。荚果纸质，卵形，稍膨胀，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端尖，喙长 3 毫米，外弯，被贴伏白色和褐色短柔毛，无隔膜，1 室；果梗长约 1.5 毫米，种子扁圆肾形，长约 1.3 毫米，宽约 1.5 毫米。褐色。 果期 8 月。

产甘肃南部。生于海拔 2 500—2 600 米的山麓灌丛间和路旁。模式标本采自甘肃卓尼县洮河。

系 2. 河岸棘豆系 Ser. Ripariae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 150. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 41. 1948. descr. ross.

植株高。小叶 3（5）—8（—13）对，长 10—30 毫米，或较长，宽 5—10 毫米。总状花序长，花排列稀疏；花萼钟形，长 3—5 毫米，萼齿短；花小；花冠长 6—8 毫米，龙骨瓣的喙长 0.25—1 毫米。

系名模式：河岸棘豆 Oxytropis riparia Litv。

中国有 4 种，2 变种，分布于我国华北和西北部。

图版 7 1—9. **长梗棘豆 Oxytropis longipedunculata** C. W. Chang: 1. 根; 2. 果枝; 3. 花萼; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 荚果; 9. 种子。10—14. **微柔毛棘豆 Oxytropis puberula** Boriss.: 10. 花、果枝; 11. 花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣。(李志民绘)

15. **微柔毛棘豆**（新拟） 图版 7: 10—14

Oxytropis puberula Boriss. in Тр. Тадж. Баэы АН СССР **2**: 169. 1936; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 43. tab. 1. f. 1. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5. 334. tab. 43. f. 4. 1961.

多年生草本，高 15—70 厘米。茎直立，被开展疏柔毛。羽状复叶长 5（—7）—10 厘米；托叶草质，卵形，长 7—12（—14）毫米，彼此于基部合生，被开展疏柔毛；叶柄短；小叶 11—15，长圆状卵形或广椭圆状披针形，长 5—25 毫米，宽 2—7 毫米，先端尖，基部圆形，两面疏被贴伏短柔毛，但上面的毛较稀。多花组成长圆形疏总状花序，长 5—10 厘米；总花梗长于叶，或与之等长，被白色疏柔毛，在花序内混生褐色柔毛；苞片线形，长 2—2.5 毫米，先端尖，疏被长柔毛；花萼钟形，长 3—4 毫米，密被短柔毛，萼齿披针形，比萼筒短 1 倍；花冠紫色，旗瓣长 6—8 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣略短于旗瓣，瓣片向上扩展，先端微凹；龙骨瓣长约 6 毫米，喙长约 1 毫米；子房长圆形，密被柔毛，子房柄短，胚珠 5—9。荚果硬膜质，长圆状广椭圆形或长圆形，膨胀，下垂，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，喙长约 1 毫米，被开展的白色和黑色短柔毛，1 室；果梗长约 1 毫米。种子卵状肾形，长约 2 毫米，光滑，褐色。 花果期 7—8 月。

产新疆（和田、额敏和托里等地）。生于海拔 2 000 米的山坡、盐碱地、河岸及沟渠边。模式标本采自塔吉克斯坦。

据记载，此种对大家畜（特别是马）有毒。

16. **陇东棘豆**(植物分类学报) 图版 8: 1—12

Oxytropis ganningensis C. W. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 229. f. 2. 1985.

多年生草本，高 35—50 厘米。主根粗壮。茎外倾而直立，细弱，分枝多，近无毛或疏被开展的白色柔毛。羽状复叶长 2—4 厘米；托叶钻状，三角形，彼此分离，长 2—5 毫米，先端渐尖，疏被近开展的白柔毛；叶柄长约 2 毫米，与叶轴一样同被半开展的疏或密的白柔毛；小叶 7—15，长圆状线形或线形，长 5—14 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部变狭或近圆形，边缘有时略内卷，两面疏被近开展的白柔毛；小叶柄极短或近无柄。多花组成穗形总状花序，长 1.5—3.5 厘米；总花梗长 1.5—3 厘米，密被贴伏短柔毛；苞片钻形，长 2—3 毫米，密被贴伏短柔毛；花长 6—9 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼筒状钟形，长约 5 毫米，具蓝紫斑，疏被贴伏白色短柔毛，萼齿钻状，长 1—2 毫米；花冠蓝色，旗瓣近圆形，长 6—7 毫米，宽 4 毫米，先端圆形，瓣柄短而宽，翼瓣斜长圆形，长约 5.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端斜钝，耳短，瓣柄线形，长 2.5 毫米，龙骨瓣长 5.5 毫米，宽约 1.5 毫米，喙长约 0.5 毫米；子房近椭圆形，被贴伏白柔毛，胚珠 10—12。荚果近革质，椭圆形，稍膨胀，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端尖，喙长 2.5—3 毫米，外弯，被近开展的白色短柔毛，沿腹缝具约 0.5 毫米宽的隔膜，近 1 室；果梗长 1 毫米或近无梗；种子圆肾形，长约 1 毫米，褐色。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产宁夏（固原张家山）和甘肃东部。生于山坡草地上。模式标本采自甘肃合水县连家

图版 8 1—12. **陇东棘豆** **Oxytropis ganningensis** C. W. Chang: 1. 花枝; 2. 小叶; 3. 果序; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果; 11. 荚果纵剖; 12. 种子。13—18. **包头棘豆**(变种) **Oxytropis glabra** (Lam.) DC. var. **drakeana** (Franch.) C. W. Chang: 13. 花枝; 14. 果序; 15. 花萼展开; 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣。(李志民绘)

砭。

17. **小花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 马绊肠（内蒙古额济纳旗、宁夏、甘肃民勤)，醉马草（内蒙古伊盟和阿拉善右旗、陕西靖边、新疆策勒县和轮台)，绊肠草（甘肃民勤)，苦马豆（新疆莎车)

Oxytropis glabra (Lam.) DC. Astrag. 35. 1802; id. Prodr. 2. 281. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 40. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 72. 1937. p. p.; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 41. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 420. 图 415. 1955. p. p.; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 333. tab. 43. f. 1. 1961; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 110. 1977. p. p.; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 112. 1977. — *Astragalus glaber* Lam. Encycl. **1**: 525. 1783. — *Oxytropis diffusa* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 281. 1831.

17a. **小花棘豆**（原变种）

var. **glabra**

多年生草本，高 20（35）—80 厘米。根细而直伸。茎分枝多，直立或铺散。长 30—70 厘米，无毛或疏被短柔毛。绿色。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶草质，卵形或披针状卵形，彼此分离或于基部合生，长 5—10 毫米，无毛或微被柔毛；叶轴疏被开展或贴伏短柔毛；小叶 11—19（—27)，披针形或卵状披针形，长 5（10）—25 毫米，宽 3—7 毫米，先端尖或钝，基部宽楔形或圆形，上面无毛，下面微被贴伏柔毛。多花组成稀疏总状花序，长 4—7 厘米；总花梗长 5—12 厘米，通常较叶长，被开展的白色短柔毛；苞片膜质，狭披针形，长约 2 毫米，先端尖，疏被柔毛；花长 6—8 毫米；花梗长 1 毫米；花萼钟形，长 4—5 毫米。被贴伏白色短柔毛，有时混生少量的黑色短柔毛，萼齿披针状锥形，长 1.5—2 毫米；花冠淡紫色或蓝紫色，旗瓣长 7—8 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长 6—7 毫米，先端全缘，龙骨瓣长 5—6 毫米，喙长 0.25—0.5 毫米；子房疏被长柔毛。荚果膜质，长圆形，膨胀，下垂，长 10—20 毫米，宽 3—5 毫米，喙长 1—1.5 毫米，腹缝具深沟，背部圆形，疏被贴伏白色短柔毛或混生黑、白柔毛，后期无毛，1 室；果梗长 1—2.5 毫米。 花期 6—9 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、新疆和西藏等省区。生于海拔 440—3 400 米的山坡草地、石质山坡、河谷阶地、冲积川地、草地、荒地、田边、渠旁、沼泽草甸、盐土草滩上。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。巴基斯坦、克什米尔地区、蒙古、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯也有分布。

全草有毒，牲畜误食后可中毒。李祚煌等（1978）对内蒙古的小花棘豆毒性进行了调查并做了动物试验，证实小花棘豆对家畜确有毒性，其中马最易中毒，症状也最重，其次是山羊、绵羊，再次为牛，猪较迟钝。

17b. **包头棘豆**（变种）（西北植物学报） 图版 8: 13—18

var. **drakeana** (Franch.) C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(6): 185. 1986. —

O. drankeana Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2. **5**: 241 (Pl. David. **1**: 89. T. V. Pl. 12). 1883. — *O. glabra* auct. non (Lam.) DC: E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 72. 1937. p.p.; 中国主要植物图说· 豆科 420. 图 415. 1955. p. p.; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 110. 1977. p.p.

多年生草本，高 10—50 厘米。茎伸长，分枝呈弯曲的"之"字状，被贴伏柔毛，稀微被短柔毛。小叶长圆形，先端渐尖，具小尖头，基部圆形，上面无毛，下面疏被柔毛。腋生总状花序，花排列稀疏；总花梗较叶长；花冠紫色，旗瓣倒卵形，先端近截形，微凹或具细尖。荚果长椭圆形，膨胀，密被柔毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、山西、陕西（北部）、宁夏、甘肃及青海等省区。生于海拔 800—2 700 米的盐土草滩上、沙海子、山坡及河流两岸的沙地。模式标本采自内蒙古萨拉齐。

M. A. Franchet 的 O. drakeana Franch. 是根据 A. David 在内蒙古萨拉齐以西采的 2952 号标本发表的。我们根据 Franchet 的图及对照这个地区所产的标本，发现本种的花序、花冠及荚果性状基本上与 O. glabra (Lam.) DC. 是一致的。E. Peter-Stibal (1937)认为 O. drakeana Franch. 除具 2—4 对小叶外，仍是 6 对小叶的类型，将该种作为 O. glabra (Lam.) DC. 的异名处理。他忽视了两个种之间毛被、小叶数目和形状等的变异，我们又根据两个种的原始描述和图，研究了俄罗斯西伯利亚和我国内蒙古、甘肃、陕西等地的标本，同样发现两个种的花序、花冠及荚果基本上相同。惟 O. drakeana Franch. 被贴伏柔毛，呈淡灰色，托叶三角形，小叶 5—13，长圆形；而 O. glabra (Lam.) DC.无毛，托叶披针形，小叶 23—27，椭圆形，二者有别。因此，我们认为这种区别是由于环境条件的影响所形成的不同生态类型，故将 O. drakeana Franch. 作为 O. gaabra (Lam.) DC. 的一个变种处理。

17c. **细叶棘豆**（变种）(新拟)

var. **tenuis** Palib. in Bull. Herb. Boriss. ser. 2. **8**: 160. 1908; 中国主要植物图说· 豆科 422. 图 416. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 220. 1977.

本变种与原变种的区别点在于，枝细弱；小叶较多，19—23，叶片较小，长 4—10 毫米，宽 2—3 毫米。　花果期 6—8 月。

产内蒙古、甘肃（河西）、青海（东部）和新疆（南疆）等省区。生于海拔 1 000—3 200 米的草滩、湖边、盐渍化低湿草甸、沟边和田埂上。

18. **新疆棘豆**（西北植物学报）　图版 9: 1—11

Oxytropis sinkiangensis Cheng f. ex C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**(1): 13. f. 2. 1988.

多年生草本，高 10—60 厘米。根粗壮，淡褐色。茎直立或半匍匐状，具细槽纹，被开展白色短柔毛。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，三角状披针形，彼此分离，长 8—11 毫米，先端渐尖，被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，被开展白色短柔毛；小叶 7—13，长圆形、宽披针形或长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 6—10 毫米，先端尖，

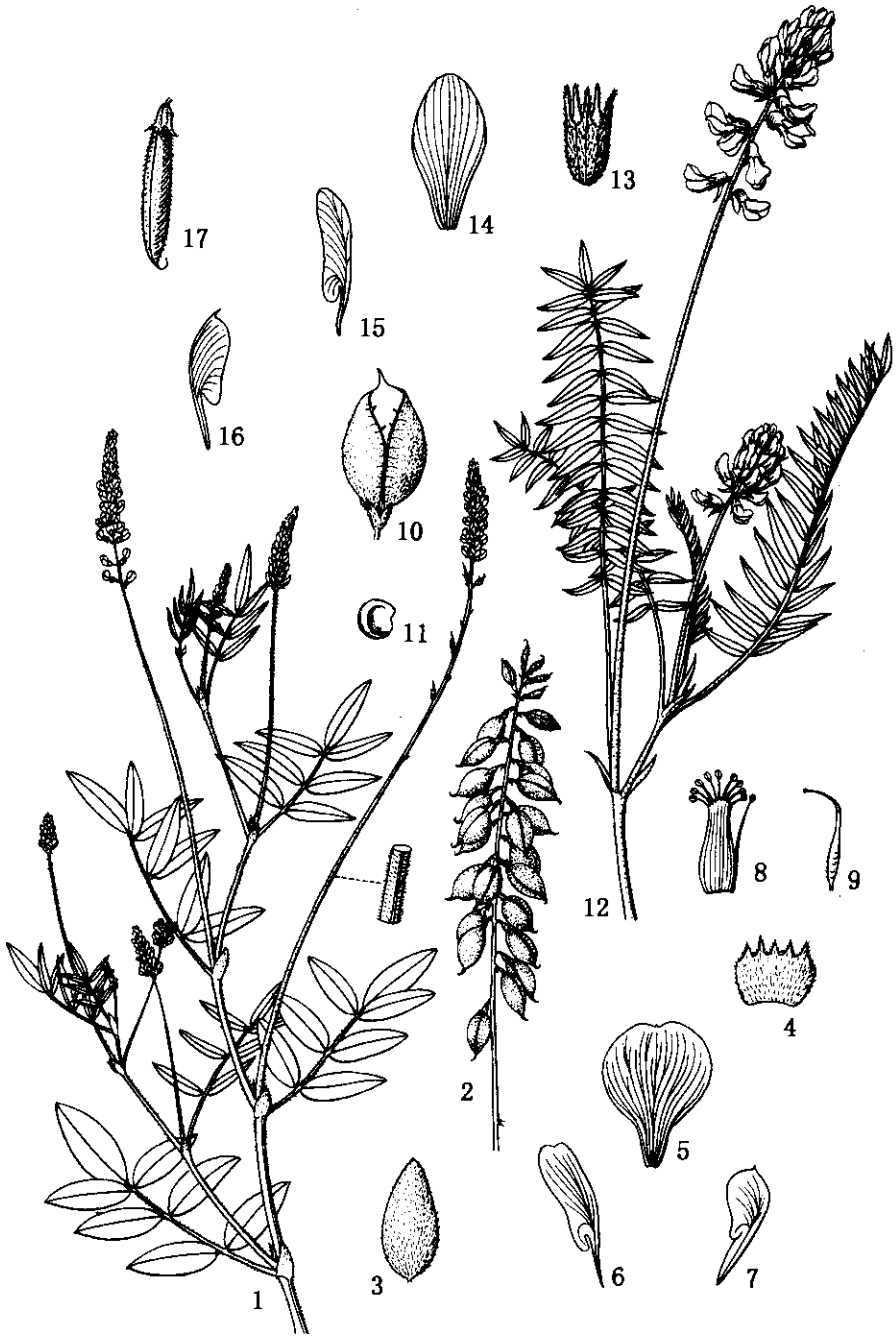

图版 9 1—11. **新疆棘豆** **Oxytropis sinkiangensis** Cheng f. ex C. W. Chang: 1. 植株；2. 果序；3. 小叶；4. 花萼展开；5. 旗瓣；6. 翼瓣；7. 龙骨瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊；10. 荚果纵剖；11. 种子。12—17. **急弯棘豆** **Oxytropis deflexa** (Pall.) DC.: 12. 花枝；13. 花萼；14. 旗瓣；15. 翼瓣；16. 龙骨瓣；17. 荚果。（李志民绘）

基部圆形，两面疏被贴伏白色长柔毛。多花组成长总状花序；总花梗长 7—9 厘米，具沟纹，疏被开展或贴伏白色短柔毛，花序下部被毛较密；苞片膜质，钻形，长约 1.5 毫米，被白色长柔毛；花长 6—7 毫米；花萼钟状，长约 4 毫米，密被开展白色短柔毛，有时杂生稀疏贴伏黑色短柔毛，萼齿线形，长约 1 毫米；花冠黄色，旗瓣长约 6 毫米，瓣片圆形，宽 4—5 毫米，先端微凹，瓣柄长约 1 毫米，翼瓣长 5.5 毫米，长圆形，先端微凹，瓣柄长约 1 毫米，龙骨瓣长约 4 毫米，喙极短，长约 0.3 毫米；子房线状披针形，无毛或腹面被毛。荚果硬膜质，长圆形，泡状，膨胀，下垂，长 9—11 毫米，宽 5—7 毫米，喙长 2 毫米，被半开展白色短柔毛，无腹隔膜，1 室；果梗长 4 毫米。种子圆肾形，长约 1.5 毫米，褐色。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆奇台和布尔津一带。生于河岸边。模式标本采自新疆奇台黄草湖。

本种与微柔毛棘豆 O. puberula Boriss. 的区别在于小叶较大，花冠黄色，龙骨瓣喙长 0.3 毫米，果梗较长等；与河岸棘豆 O. riparia Litv. 的区别在于花冠黄色，荚果较小，果梗较长。

系 3. 急弯棘豆系　Ser. Deflexae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 43. 1948. descr. ross.

茎微发达，细，平卧或直立，微被开展毛。小叶 15—25 对。总状花序短，短长椭圆形、卵形至头状。荚果被开展的短疏柔毛或贴伏短柔毛。

系名模式：急弯棘豆 Oxytropis deflexa (Pall.) DC.

我国有 1 种，分布于华北和西北部。

19. **急弯棘豆**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 9: 12—17

Oxytropis deflexa (Pall.) DC. Astrag. 77. 1802; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 39. 1874; E.-Pet. Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 72. 1973; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 43. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 420. 图 414. 1955; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 338. 1961. — *Astragalus deflexus* Pall. in Act. Acad. Sci. Petrop. **2**: 268. t. 15. 1779.

多年生草本，高 2—12 厘米，或更高。茎直立。灰绿色，被开展长柔毛。羽状复叶长 5—20 厘米；托叶草质，披针形，离生，基部与叶柄贴生，先端尖，被长柔毛；叶柄长，疏被柔毛；小叶（25）31—51，下部者向下弯曲，卵状长圆形、卵形或长圆状披针形，长（5）10—20（—25）毫米，宽（2）3—5（—8）毫米，先端急尖，基部近圆形，两面被贴伏柔毛。多花组成穗形总状花序，花排列较密；总花梗长 7—25 厘米，与叶等长或较叶长，被开展长柔毛；苞片膜质，线形，与花萼近等长；花小，下垂；花萼钟状，长 6—7 毫米，被白色间生黑色长柔毛，萼齿披针形，较萼筒短或与之近等长；花冠淡蓝紫色，旗瓣卵圆形，长 8—9 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣较翼瓣短，喙长约 1 毫米。荚果膜质，下垂，长圆状椭圆形，略凹陷，长 10—20 毫米，宽 4—5

毫米，先端具喙，被贴伏黑色和白色短柔毛，1室；果梗长2—4毫米。 花果期6—7月。

产内蒙古、山西、甘肃、新疆（阿勒泰地区）及四川等省区。多生于山地河谷至草原灌丛的砾石生境中。模式标本采自西伯利亚贝加尔湖附近。俄罗斯（西伯利亚）和蒙古也有分布。

据张生民等（1981）报道，急弯棘豆亦为有毒植物之一。家畜食后亦能引起中毒。

系4. 淡黄棘豆系 Ser. Ochroleucae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 44. 1948. descr. ross.

茎微发达。多花组成密卵状头形总状花序；花冠淡黄色，中等大，长12—15毫米，旗瓣先端2浅裂。荚果下垂。

系名模式：淡黄棘豆 Oxytropis ochroleuca Bunge

中国有1种，分布于新疆。

20. **淡黄棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis ochroleuca Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39, **2**: 6. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 10. 1874; I. Vass. et. B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 44. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 339. 1961.

多年生草本，高5—30厘米。茎直立，分枝多，疏被柔毛，绿色。羽状复叶长5—15厘米；托叶合生成鞘状；叶柄与叶轴被开展柔毛；小叶21—33，长圆状披针形或广椭圆形，长8—20毫米，宽2—5毫米，两面疏被柔毛，绿色。多花组成卵状头形总状花序；总花梗单生，比叶长0.5—1倍，疏被卷曲白色长柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片膜质，线形，长约4毫米，长于萼筒，被黑色柔毛；花萼筒状钟形，长7—8毫米，疏被黑色柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长；花冠淡黄色，旗瓣长12—16毫米，瓣片圆卵形，先端2浅裂，翼瓣长11—12毫米，龙骨瓣长约10毫米，先端具紫色斑点。喙极短。荚果长圆状卵形，下垂，长15—25毫米，宽4—6毫米，先端具钩状喙，腹缝具深槽，疏被黑色和白色柔毛；果梗长1—1.5毫米。 花期6—8月，果期7—9月。

产新疆塔城、精河、天山西部至南部。生于中山带的河谷及砾石生境上。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系5. 灰棘豆系 Ser. Canae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 45. 1948. descr. ross.

茎细，平卧。小叶9—17。总状花序密集，头形或短卵形。荚果被半开展白色长疏柔毛。

系名模式：灰棘豆 Oxytropis cana Bunge

中国有 2 种，分布于新疆。

21. **霍城棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis chorgossica Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 232. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 47. 1948. descr. ross.; Bajt. in Pavl Фл. Казахст. **5**: 337. 1961.

多年生草本。茎平卧，长 8—15 厘米，被贴伏白色柔毛，灰绿色。羽状复叶长 3—5 厘米；托叶宽披针形，于基部与叶柄贴生，彼此合生，被白色柔毛；叶柄与叶轴被开展和贴伏白色柔毛；小叶（9）11—17，椭圆形或披针状椭圆形，长 4—8 毫米，宽 2—3（—4）毫米，两面被开展白色长柔毛。5—12 花组成头形总状花序；总花梗与叶等长或较长，疏被白色和黑色柔毛；苞片膜质，线状披针形，长于花梗，被黑色与白色柔毛；花长约 10 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，密被黑色和白色绵毛，萼齿与萼筒等长或稍短；花冠蓝紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长约 8 毫米，龙骨瓣较翼瓣长，喙长 1.5—2 毫米。荚果膜质，卵状长圆形，长 8—4 毫米，宽 3—5 毫米，先端具弯曲喙，密被半开展白色长柔毛，后逐渐稀疏，近无梗。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆霍城一带。生于河流谷地、石质山坡及中山地带的撂荒地。模式标本采自霍尔果斯河上游一带。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

22. **灰棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis cana Bunge in Bull. Soc. Mosc. 39, **2**: 3. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 43. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 45. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 337. 1961.

多年生草本，长 7—15 厘米。茎由基部分枝，分枝长，平卧，基部木质化，当年生枝细，长 10—15 厘米，密被贴伏白色柔毛。羽状复叶长 2—3 厘米；托叶于基部与叶柄贴生，彼此于基部微合生；小叶 9—13，卵形或长圆状卵形，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，两面被贴伏白色柔毛。5—8 花组成头形总状花序；总花梗比叶长 0.5—1.5 倍，被贴伏短柔毛；苞片膜质，线状披针形，比花梗长，具纤毛；花长约 8 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏白色柔毛，并混生黑色柔毛，萼齿略短于萼筒；花冠紫色，旗瓣长 7—8 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长约 6 毫米，先端微缺；龙骨瓣短于翼瓣，喙锥形，长 0.5—0.8 毫米。荚果广椭圆状卵形，下垂，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端具弯曲的小喙，密被贴伏白色长柔毛，后脱落。　花期 7 月，果期 8 月。

产新疆塔城和精河一带。生于中山带的石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 6. 短硬毛棘豆系　Ser. Hirsutiusculae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom Fl. URSS **13**: 48. 1948. descr. ross.

茎细，不长，直立或平卧。小叶 13—21（—31）。头形或短卵形总状花序。荚果被贴伏疏柔毛。

系名模式：短硬毛棘豆 Oxytropis hirsutiuscula Freyn

中国有 9 种，分布于华北、西北和西南部。

23. **短硬毛棘豆**(新拟)

Oxytropis hirsutiuscula Freyn in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **5**(11): 1021. 1905; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 48. 1948.

多年生草本。茎长 3—10 厘米，或缩短而分枝多，被白色短硬毛。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶草质，长 4—6 毫米，于基部与叶柄贴生，彼此合生很高，分离部分宽披针形，被疏柔毛；小叶 15—19（—21），卵状长圆形或长圆形，长 3—7（—10）毫米，宽 1.5—3 毫米，两面被贴伏白色硬毛。多花组成头形总状花序；总花梗短于叶；苞片膜质，线状披针形，长 2—3 毫米，先端尖，被黑色疏柔毛，边缘具纤毛；花长 9 毫米；花梗被黑色疏柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米；被黑色短硬毛，并混生白色柔毛，萼齿钻形，比萼筒短 2 倍；花冠紫色，旗瓣长 6—9 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣几与旗瓣等长，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 0.3 毫米。荚果膜质，广椭圆状长圆形，下垂，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，喙长 1—2 毫米，腹缝具深沟，背部圆形，被贴伏黑色短柔毛。花期 6—7（8）月，果期 8—9 月。

产新疆阿克陶和塔什库尔干。生于沿河草甸和中高山湖岸上。模式标本采自东帕米尔。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

24. **改则棘豆**(西藏植物志)

Oxytropis gêrzêensis P. C. Li in Fl. Xizang. **2**: 859. 1985.

茎高 8—10 厘米，平卧或斜升，疏被开展长柔毛。托叶草质，彼此于中部以下合生，与叶柄分离，疏被开展长柔毛；小叶 13—19，长圆形或卵状长圆形，长 4—7 毫米。宽 2.5—3 毫米，两面密被开展的绢状长柔毛。6—8 花组成伞形总状花序；总花梗稍短于叶或与叶近等长，下部疏被白色与黑色长柔毛，上部密被黑色长柔毛；花萼长约 6 毫米，密被黑色短柔毛，萼齿比萼筒短；花冠紫色，旗瓣长 9—10 毫米，瓣片宽卵形，翼瓣长 8—9 毫米，瓣片长圆形，先端不等的浅 2 裂，龙骨瓣比翼瓣短，瓣片微弯，具短喙；子房无毛。荚果未完全成熟，卵状椭圆形，长 10—12 毫米，宽 5—6 毫米，具短梗。

产西藏。生于海拔 5 200 米的山坡草甸中。模式标本采自西藏改则。

本种与黄花棘豆 O. ochrocephala Bunge 和黑萼棘豆 O. melanocalyx Bunge 相似，但以小叶较少，花冠蓝色与前者有别；又以小叶较宽，两面密被白色开展的绢状长柔毛与后者有异。

25. **帕米尔棘豆**(新拟)

Oxytropis gorbunovii Boriss. in Тр. Тадж. Базы АН СССР **2**: 168. 1936; I. Vass. et. B. Fedtsch, in Kom. Fl. URSS **13**: 49. 1949. excl. syn. O. glabra var. *humilis* Bunge; Bajt. in

Pavl. Фл. Казахст. **5**: 336. 1961. — *O. goloskokovii* Bajt. op. cit. **5**: 493, 334. 1961.

多年生草本。主根淡褐色，细，深达 20 厘米，侧根少。茎直立，高 8—20 厘米，细弱，无毛或疏被贴伏白色柔毛，绿色。羽状复叶长 3—7 厘米；叶柄与叶轴上面有沟，疏被贴伏白色柔毛；托叶披针状卵形，长约 5 毫米，彼此于中部合生，分离部分披针状长圆形，先端尖，基部卵形，被贴伏白色柔毛；小叶 17（21）—31，广椭圆形或长圆状卵形，长 5—12 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，基部圆形，两面疏被贴伏白色短柔毛。多花组成短总状花序；总花梗与叶等长，疏被贴伏柔毛；苞片线状披针形，长约 2 毫米；花长 8—11 毫米；花萼钟状，长 4—5（—6）毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，萼齿披针状锥形，长 1—2 毫米；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣 8—10（—11）毫米，瓣片圆形，宽 6—7 毫米，先端微缺，翼瓣与旗瓣近等长，先端微缺，龙骨瓣长约 8 毫米，喙长约 0.5 毫米。荚果硬膜质，长圆状广椭圆形，膨胀，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 1—2 毫米，腹缝具深沟，被贴伏黑色和白色短柔毛，几无隔膜。1 室；果梗长 2—3 毫米。种子圆肾形，长约 1 毫米，褐色。　花果期 7—9 月。

产新疆西部。生于海拔 1 000—3 600 米的河谷、湿地、草地、河滩、盐渍草甸和高山草甸上。模式标本采自西帕米尔。中亚（准噶尔阿拉套、天山、帕米尔—阿赖）也有分布。

26. **盐生棘豆**（新拟）

Oxytropis salina Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 234. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 50. 1948. descr. ross.

多年生草本，密丛生，绿色。茎缩短，分枝极多，细弱，长 5—10 厘米，被疏柔毛。羽状复叶长 2—（4）5 厘米；托叶草质，离生，披针形，被短硬毛；叶柄与叶轴被贴伏疏柔毛或近无毛；小叶 15（—17）—25（—27），椭圆形或披针形，长 3—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部圆形，两面被贴伏疏柔毛。5—7 花组成宽椭圆形或近头形总状花序，花排列较疏；总花梗细，长 3—7 厘米，较叶长，或与之等长；苞片线状披针形，与花梗等长，被疏柔毛；花长约 7 毫米；花萼钟状，长 3—4 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛，萼齿线状披针形，稍短于萼筒；花冠蓝紫色，旗瓣长 6—7 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长 0.3—0.5 毫米。荚果近膜质，椭圆形，长（8）10—12 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 2 毫米，被贴伏短黑色疏柔毛；果梗长 1—1.5 毫米。　花果期 7—8 月。

产内蒙古。生于草甸盐土上。模式标本采自俄罗斯乌兰乌德地区。俄罗斯东西伯利亚也有分布。

27. **砾石棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis glareosa Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 232. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 49. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 336. 1961.

多年生草本，被贴伏疏柔毛，灰绿色。茎缩短，长 3—10 厘米，分枝多而细弱，平卧。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶于中部被此合生，与叶柄分离，被贴伏柔毛；叶柄与叶轴疏被柔毛；小叶 11—19，卵形或长圆形，长 3—5（—7）毫米，宽 1—2 毫米，两面密被贴伏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，比叶长 1 倍左右，密被贴伏柔毛；苞片狭披针形，与花梗等长或稍长，密被贴伏柔毛；花小；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏白色柔毛，萼齿钻形，与萼筒等长；花冠深红色，旗瓣长 8 毫米，瓣片圆形，先端微凹，翼瓣与旗瓣几等长，龙骨瓣短天翼瓣，喙长 1.5—2 毫米。荚果长圆形，下垂，长（10）12—15（—20）毫米，宽 3—4 毫米，喙弯曲，长 2—4 毫米，腹面具深槽，被贴伏白色和黑色细柔毛；果梗与萼筒等长。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆阿尔泰山和萨乌尔山一带。生石质山坡、河谷砾石滩地及盐渍草甸上。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、俄罗斯东西伯利亚和蒙古也有分布。

28. **华西棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 10: 11—17

Oxytropis giraldii Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 66. 1905. E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 73. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 65. 1981.

多年生草本，高达 45 厘米，近无毛，或疏被柔毛，至密被贴伏黄色粗毛。茎直立，从基部具极多分枝。羽状复叶大，长 5—10 厘米；托叶卵状三角形，长 6—8 毫米，宽 3 毫米，离生，疏被黄色柔毛；叶柄与叶轴通常被开展黄色短疏柔毛，或无毛；小叶 21—31，卵状披针形或椭圆形，长 5（8）—10（—14）毫米，宽 3—5 毫米，先端尖，基部圆形，两面被黄色柔毛。多花组成密集头形总状花序；总花梗长 5—14 厘米；苞片狭披针形，长 7 毫米，疏被黄色柔毛；花长 10—15 毫米；花萼钟状，长 7—8 毫米，密被开展黑色长柔毛，萼齿披针形，狭而长，长 3—4 毫米；花冠蓝色，旗瓣长 12—15 毫米，瓣片圆卵形，宽 8—10 毫米，先端微缺，基部下延，翼瓣长 10—12 毫米，瓣片半广椭圆形，宽 2—3 毫米，先端微凹，耳长 2 毫米，瓣柄长 5.5 毫米，龙骨瓣长 9—12 毫米，宽 3 毫米，喙长 1—1.5 毫米；子房线形，被细刚毛，花柱无毛，具长柄，胚珠 15—20。荚果近革质，长圆形或椭圆形，黄褐色，膨胀，长 20—25 毫米，宽 8—10 毫米，先端尖，喙极短，腹沟较深，被开展疏柔毛，腹隔膜宽 0.5 毫米，近 1 室；果梗长约 5 毫米。种子 10—20 颗。 花果期 5—8 月。

产陕西秦岭、甘肃中部和西部、青海东部、四川松潘等地。生于海拔 2 100—3 600 米的荒地、沟谷林中、云杉林间空地及山坡草地。模式标本采自陕西宝鸡县庙王山。

本种与洮河棘豆的区别在于，小叶 21—31，卵状披针形或椭圆形；苞片长 7 毫米；萼齿长 3—4 毫米，龙骨瓣的喙长 1—1.5 毫米；荚果被开展疏柔毛，喙极短。

29. **兴隆山棘豆**(西北植物学报) 黄耆（甘肃兴隆山） 图版 11: 1—12

Oxytropis xinglongshanica C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **7**(3): 199. 图 2: 1987.

图版 10 1—10. **洮河棘豆** **Oxytropis taochensis** Kom.: 1. 植株外形; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果.10. 荚果纵剖。11—17. **华西棘豆** **O. giraldii** Ulbr.: 11. 植株外形; 12. 花萼展开; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊。

(钱存源绘)

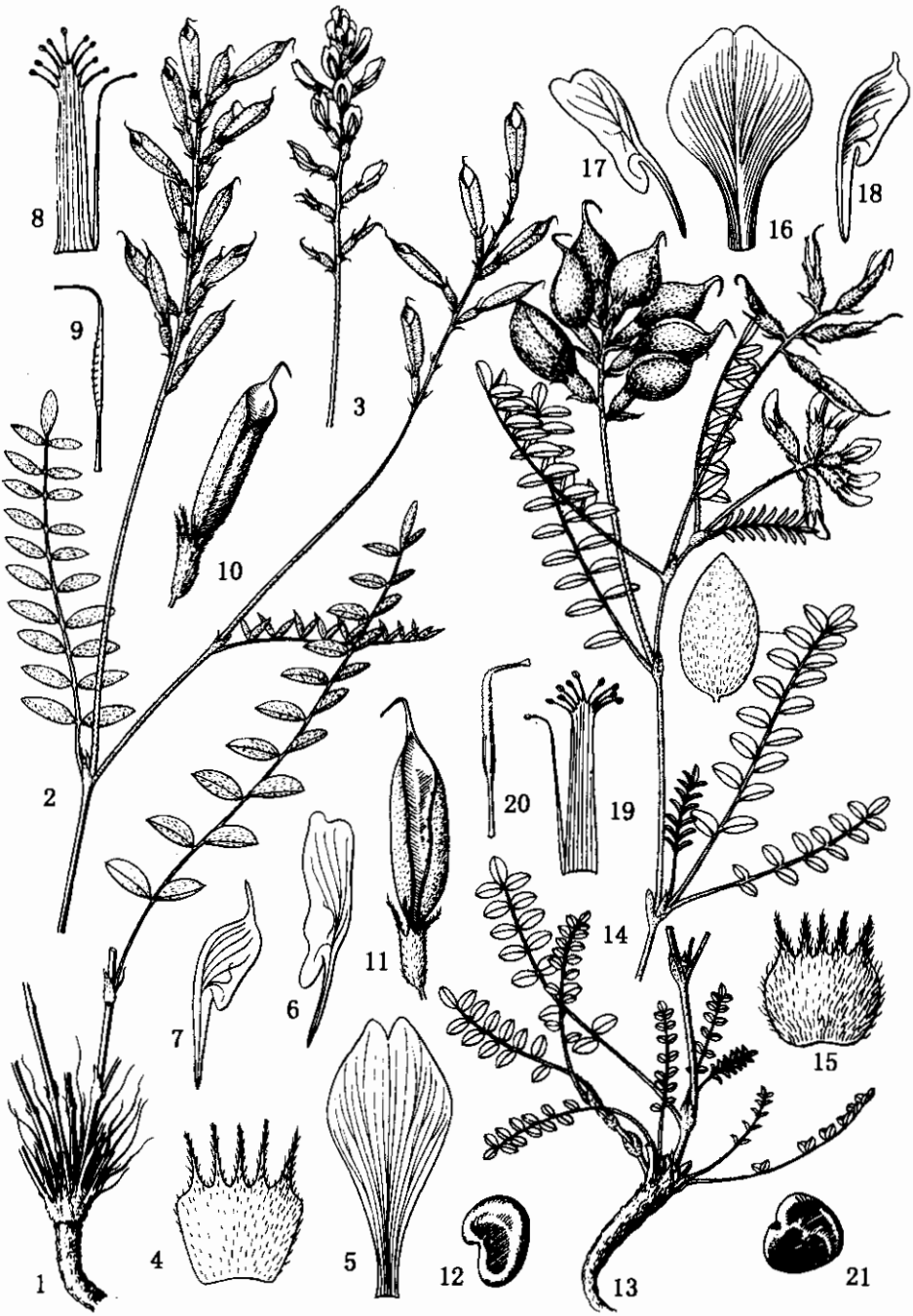

图版 11 1—12. **兴隆山棘豆** **Oxytropis xinglongshanica** C. W. Chang: 1. 植株基部; 2. 果枝; 3. 花序; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果; 11. 荚果纵剖; 12. 种子。13—21. **六盘山棘豆** **Oxytropis ningxiaensis** C. W. Chang: 13. 植株基部; 14. 植株上部; 15. 花萼展开; 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣; 19. 雄蕊; 20. 雌蕊; 21. 种子。(李志民绘)

多年生草本，高 20—50 厘米，疏被贴伏柔毛。主根淡褐色，根径 3—7 毫米，长达 30 厘米。茎直立，具沟，疏被贴伏白色柔毛，并杂生黑色柔毛。羽状复叶长 6—20 厘米；托叶草质，卵状披针形，于中部彼此合生，分离部分三角形，长约 8 毫米，先端渐尖，密被白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，疏被贴伏柔毛；小叶 19—25，卵形、长圆形或披针形，长 14—20 毫米，宽 5—9 毫米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，两面疏被贴伏短柔毛。多花组成稀疏的总状花序；总花梗长 7—18 厘米，直立，有条纹，被卷曲白色柔毛，有时在花序下部混生黑色短柔毛；苞片草质，线形或狭卵形，长 3—5 毫米；先端渐尖，被白色短柔毛；花长 11—16 毫米；花梗长 2 毫米；花萼筒状钟形，长 8 毫米，宽 3 毫米，被贴伏黑色和白色短柔毛，萼齿线形，长 3—5 毫米，花冠紫色或蓝紫色，旗瓣长 11—14 毫米，瓣片长卵形，宽约 6 毫米，先端微缺，瓣柄长 4 毫米；翼瓣长 11 毫米，瓣片近长方形，宽约 33 毫米，先端斜微凹，耳长约 2 毫米，瓣柄长约 4 毫米，龙骨瓣长 10—11 毫米，喙长 1.5 毫米，子房线形，无毛或微被柔毛，花柱无毛，子房柄长，胚珠 6—10。荚果近革质，长圆形，淡黄褐色，膨胀，长约 22 毫米，宽约 4 毫米，喙长 2 毫米，腹沟深，被贴伏黑色和白色短柔毛，腹隔膜宽约 0.5 毫米，近 1 室；果梗长 6 毫米。种子歪肾形，长约 2 毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃兴隆山和马衔山一带。生于海拔 1 800—2 600 米的山坡。模式标本采自甘肃榆中县兴隆山。

本种与华西棘豆 O. giraldii Ulbr. 近似，但羽状复叶长 6—20 厘米，托叶于中部彼此合生，小叶 19—25，较大，多花组成疏总状花序，苞片长 3—5 毫米，荚果贴伏黑色和白色短柔毛。故易于区别。

30. **六盘山棘豆**(植物分类学报)　宁夏棘豆　图版 11: 13—21

Oxytropis ningxiaensis C. W. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 230. f. 3. 1985.

多年生草本，高 15—21 厘米。主根伸长，根径 5 毫米。茎丛生，分枝多，细弱，铺散，近无毛或疏被开展白色柔毛。羽状复叶长 4—7 厘米；托叶宽三角形，长 3—5 毫米，基部彼此合生，与叶柄分离，先端尖，被开展白色柔毛；叶轴疏被白色柔毛；小叶 11—23，卵形、椭圆形、长圆形，长 5—9 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或具细尖头，基部圆形，上面疏被糙伏毛，下面被稍密的白色糙伏毛；小叶柄极短。较密集的总状花序，花后略延伸；总花梗长 3—9 厘米；疏被开展白色柔毛；苞片狭三角形，长 3—5 毫米，较花梗长，疏被开展白色柔毛；花长 10—15 毫米；花萼钟状，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，密被黑色和白色柔毛，萼齿钻状，长 2—4 毫米；花冠蓝色或紫红色，旗瓣圆形，长 13—14 毫米，宽 8 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长 4 毫米，翼瓣长圆形，长 14 毫米，宽 3 毫米，先端略宽，微缺，耳长 2 毫米，瓣柄长 5 毫米，龙骨瓣长圆形，长 12 毫米，宽 3 毫米，耳长 1 毫米，瓣柄长 1 毫米，先端具长 1 毫米弯曲的刺状喙；子房线形，疏被白色糙伏毛，胚珠 10—12，花柱向内急弯，子房柄长 3 毫米。荚果膜质，近球形，长 17 毫米（包括喙），直径 7—9 毫米，疏被黑色糙伏毛，喙长 3 毫米，果梗长约 5 毫米，腹缝

具深沟，腹隔膜宽 0.75 毫米，1 室。种子圆肾形，长约 1.5 毫米，褐色。 花期 7 月，果期 8 月。

产宁夏六盘山。生于海拔 2 320—2 720 米的山坡的岩石缝中、山沟路边、山谷内河边沙滩上。模式标本采自宁夏固原县和尚铺六盘山。

31. **洮河棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 10: 1—10

Oxytropis taochensis Kom. in Repert. Sp. Nov. Fedde **13**: 232. 1914; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 73. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 423. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 67. 1981.

多年生草本，高 10—30 厘米。主根伸长，根径 4 毫米。茎细弱，平卧或直立，丛生，被短柔毛。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶卵状披针形，长约 3 毫米，先端尖，基部合生，被短柔毛；叶柄与叶轴疏被短柔毛；小叶 13—17，长椭圆形、卵形、宽卵形、近圆形或披针状卵形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖或圆形，基部圆形，两面被贴伏硬毛。3—8 花组成较疏的短总状花序；总花梗长 3.5—10 厘米，较叶长，被短柔毛；苞片膜质，披针形，长约 1.5 毫米，与花梗几等长；花长 10—14 毫米；花萼钟状，长 6—7 毫米，外面被黑色柔毛和白色柔毛，萼齿线形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣倒卵形或卵形，长 10—15 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆形，微缺，中部以下渐狭成瓣柄；翼瓣长椭圆形，长 10—13 毫米，宽 3 毫米，先端 2 浅裂，基部有耳和瓣柄，瓣柄长 5—6 毫米，龙骨瓣长约 13 毫米，喙钻状，长 2.5—3.5 毫米；子房长椭圆披针形，被毛或无毛，花柱与柱头无毛，有柄。荚果圆柱形，膨大，直或微弯，长 2—3 厘米，宽 5 毫米，两端尖，喙细，钻状，长约 5 毫米，被贴伏短毛，腹面具深沟，腹隔膜宽 0.75 毫米，1 室，果梗与花萼几等长。种子约 20 颗。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产陕西（太白山）、宁夏（六盘山），甘肃（陇东、岷县和卓尼）及四川（北部）等省区。生于海拔 1 250—2 800 米的山顶草地、山谷沙地、山坡及路旁。模式标本采自甘肃卓尼。

组 3. 耳瓣棘豆组 Sect. Auricula C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 7(3): 197. 1987.

多年生草本。茎平伏地面。托叶于中部被此合生，与叶柄分离。少花组成疏总状花序。花冠紫红色，旗瓣近三角形，基部耳形，具 2 耳。

本组与本属所有组的区别点在于旗瓣的形状。

组名模式：耳瓣棘豆 Oxytropis auriculata C. W. Chang.

本组目前仅 1 种，产我国四川西部。

32. **耳瓣棘豆**(西北植物学报) 图版 12: 1—7

Oxytropis auriculata C. W. Chang Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 7(3): 197. 1987.

多年生草本，高约 17 厘米，平伏地面。主根淡黄褐色，径约 2 毫米，直伸。茎细

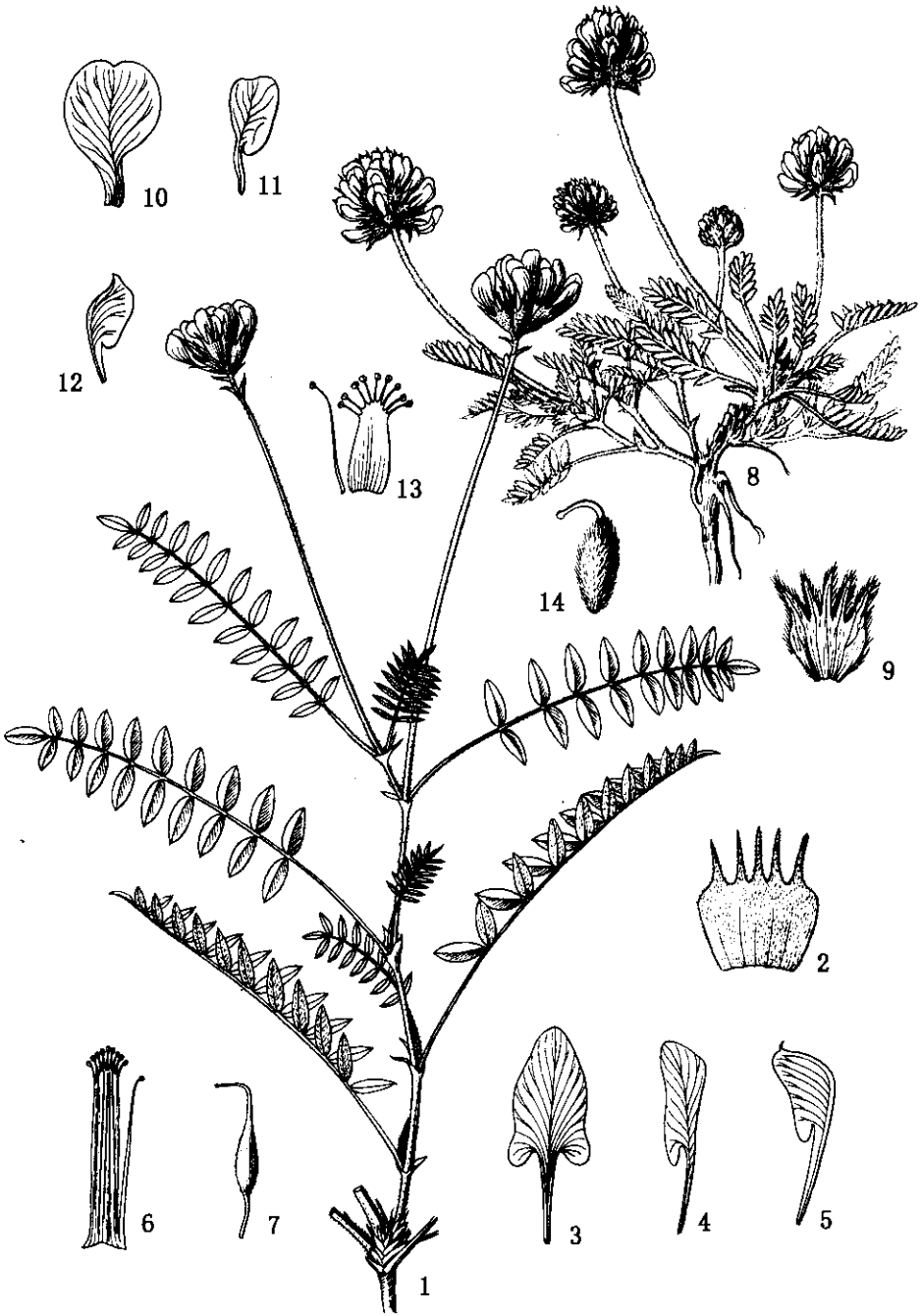

图版 12 1—7. **耳瓣棘豆** **Oxytropis auriculata** C. W. Chang: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **冰川棘豆** **Oxytropis glacialis** Benth. ex Bunge: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。(李志民绘)

弱，由基部分枝少，有棱及沟状纹，疏被开展的白色短柔毛。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶草质，狭三角形，彼此于中部合生，与叶柄分离，长约 5 毫米，先端长渐尖，疏被白色柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，疏被白色短柔毛或几无毛；小叶 19—23，椭圆形、长圆形或卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，基部圆形，两面被贴伏淡黄色疏柔毛。5—6 花组成疏总状花序；总花梗长 4—7.5 厘米，被贴伏白色疏柔毛，花序下面密被淡褐色卷曲短柔毛；苞片膜质，钻形，长约 4 毫米，被淡褐色疏柔毛；花长 12 毫米；花梗长 2 毫米；花萼钟状，长约 9 毫米，被贴伏淡褐色和黑色疏柔毛；萼齿钻形，长约 4 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 12 毫米，瓣片近三角形，长 7 毫米，宽 5 毫米，先端钝，基部耳形并具 2 耳，耳长 2 毫米，宽约 1.5 毫米，瓣柄长 5 毫米，翼瓣长 11 毫米，瓣片斜长方形，长 7 毫米，宽 2.5 毫米，先端斜截形，耳长 1.5 毫米，瓣柄长 6 毫米，龙骨瓣长 10 毫米，喙长 0.5 毫米，瓣柄长 6 毫米；子房线状披针形，被贴伏白色短柔毛，花柱上部无毛，下部被贴伏白色和黑色短柔毛，具窄隔膜和长子房柄，胚珠 8—10。荚果未见。 花期 7 月。

是一个特殊的种，由于旗瓣基部耳形并具有 2 耳，故不同于本属的其他种类。

产四川茂县。生于草坡。模式标本采自四川茂县三龙乡。

组 4. 棘豆组 Sect. Oxytropis — Sect. *Protoxytropis* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb sér. 7. **22**(1): 6. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 70. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 5. 1948.

茎缩短，或稍发达而具短分枝。托叶被此合生很高，与叶柄离生。短头形或广椭圆形总状花序；花冠小或中等大（一般从 7—9 到 15—17 毫米），紫色、蓝色或玫瑰色。荚果薄革质或硬膜质，长圆形、长圆状广椭圆形或长圆状卵形，腹缝开裂似 荚果，被贴伏短疏柔毛，以后有时毛脱落，无隔膜，1 室。

组名模式：棘豆 Oxytropis montana (Linn.) DC.

本组约有 28 种，分布于北极地区、阿尔卑斯山地、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和喜马拉雅等地区。我国有 19 种，1 变种，分布于我国西北和西南部。

棘豆组分种检索表

1. 荚果下垂（系4. 拉普兰棘豆系 Ser. Lapponicae Vass.）。
  2. 荚果无毛 …… 43. **矮棘豆** **O. humilis** C. W. Chang
  2. 荚果被毛。
    3. 荚果被贴伏白色柔毛，宽2—4毫米；旗瓣先端全缘。
      4. 龙骨瓣喙长1.5毫米 …… 44. **西太白棘豆** **O. sitaipaiensis** T. P. Wang ex C. W. Chang
      4. 龙骨瓣喙长2.5—3毫米。

5. 花小，长约9毫米 …… 45. **球花棘豆** **O. globiflora** Bunge
5. 花大，长约16毫米 …… 46. **长喙棘豆** **O. thomsonii** Benth. ex Bunge
3. 荚果被贴伏黑色柔毛或黑白杂生的短柔毛，宽4—12毫米；旗瓣先端微凹或2浅裂。
6. 荚果宽4—5毫米。
7. 龙骨瓣喙长2—2.5毫米 …… 47. **拉普兰棘豆** **O. lapponica** (Wahlenb.) J. Gay
7. 龙骨瓣喙长0.5—1.5毫米。
8. 小叶19—21 …… 48. **秦岭棘豆** **O. chinglingensis** C. W. Chang
8. 小叶23—31 …… 49. **软毛棘豆** **O. mollis** Royle ex Benth.
6. 荚果宽7—12毫米。
9. 羽状复叶长5—15厘米；荚果小，长15—20毫米 …… 50. **黑萼棘豆** **O. melanocalyx** Bunge
9. 羽状复叶长3—5厘米；荚果大，长20—30毫米 …… 51. **云南棘豆** **O. yunnanensis** Franch.
1. 荚果上伸或倾斜。
10. 植株被疏柔毛或无毛；花冠蓝紫色、紫色，稀白色（系3. 宽瓣棘豆系 Ser. Virides Vass.）。
11. 花冠白色 …… 38. **二花棘豆** **O. biflora** P. C. Li
11. 花冠蓝紫色或紫色。
12. 1—5花组成总状花序，花冠蓝紫色。
13. 花萼钟状，长6—7毫米，密被贴伏黑色短柔毛，萼齿长3—4毫米 …… 39. **少花棘豆** **O. pauciflora** Bunge
13. 花萼钟形筒状，长8—10毫米，疏被白色短柔毛，萼齿长4—7毫米 …… 40. **米口袋状棘豆** **O. gueldenstaedtioides** Ulbr.
12. 多花组成头形总状花序，花冠紫色。
14. 羽状复叶长2—5厘米，小叶长3—6毫米，宽1.5—2毫米；旗瓣长9—11毫米，瓣片宽卵圆形，先端微凹 …… 41. **宽瓣棘豆** **O. platysema** Schrenk
14. 羽状复叶5—15厘米，小叶长10—20毫米，宽3—5毫米；旗瓣长17—20毫米，瓣片长倒卵形或长圆形，先端2浅裂 …… 42. **阿尔泰棘豆** **O. altaica** (Pall.) Pers.
10. 植物密被灰色柔毛；花冠蓝花、红色或紫红色。
15. 植株矮，分枝多，常呈垫状；小叶长1.5—7毫米，宽0.5—2毫米（系2. 伊朗棘豆系 Ser. Microphyllae Vass.）。
16. 羽状复叶长3—4厘米 …… 35. **肾瓣棘豆** **O. reniformis** P. C. Li
16. 羽状复叶长1.5—2厘米。
17. 小叶9—11；旗瓣长9—11毫米，龙骨瓣喙长约0.3毫米 …… 36. **宽翼棘豆** **O. latialata** P. C. Li
17. 小叶11—23；旗瓣长6—8毫米，龙骨瓣喙长约1毫米 …… 37. **伊朗棘豆** **O. savellanica** Bunge ex Boiss.
15. 植株稍高，丛生；小叶长3—12毫米，宽2—3毫米（系1. 特拉斯棘豆系 Ser. Talassicae Vass.）。
18. 荚果长5—7毫米，宽4—6毫米，密被开展白色长柔毛和黑色短柔毛 …… 33. **冰川棘豆** **O. glacialis** Benth. ex Bunge
18. 荚果长10—12毫米，宽3—3.5毫米，密被贴伏白色短柔毛 …… 34. **等瓣棘豆** **O. lehmanni** Bunge

系 1. 特拉斯棘豆系 Ser. Talassicae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 153. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 6. 1948. descr. ross.

植株密被贴伏白色短柔毛，灰白色。小叶多数，小，长3—4至10—12毫米。花冠长

8—12（—15）毫米。荚果长圆形，直立。

系名模式：特拉斯棘豆 Oxytropis talassica Gontsch.

中国有 2 种，分布于西南部。

33. **冰川棘豆**（西藏植物志） 图版 12: 8—14

Oxytropis glacialis Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 18. 1874; 西藏植物志 **2**: 855. 图 281: 15—21. 1985. — *O. proboscidea* Bunge in op. cit. 17. 1874; 西藏植物志 **2**: 855. 1985.

多年生草本，高 3—17 厘米。茎极缩短，丛生。羽状复叶长 2—12 厘米；托叶膜质，卵形，与叶柄离生，彼此合生，密被绢状长柔毛；叶轴具极小腺点；小叶 9（13）—（17）19，长圆形或长圆状披针形，长 3—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被开展绢状长柔毛。6—10 花组成球形或长圆形总状花序；总花梗密被白色和黑色卷曲长柔毛；苞片线形，比萼筒稍短，被白色和黑色疏柔毛；花长 8—9 毫米；花萼长 4—6 毫米，密被黑色或白色杂生黑色长柔毛，萼齿披针形，短于萼筒；花冠紫红色、蓝紫色、偶有白色，旗瓣长 5—9 毫米，宽 5 毫米，瓣片几圆形，先端微凹或几全缘，翼瓣长约 7 毫米，瓣片倒卵状长圆形或长圆形，先端微凹，龙骨瓣长 6 毫米，喙近三角形、钻形或微弯成钩状，极短；子房含胚珠 8 颗，密被毛，具极短柄。荚果草质，卵状球形或长圆状球形，膨胀，长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米，喙直，腹缝微凹，密被开展白色长柔毛和黑色短柔毛，无隔膜，1 室，具短梗。 花果期 6—9 月。

产西藏。生于海拔 4 500—5 300（—5 400）米的山坡草地、砾石山坡、河滩砾石地、砂质地。模式标本采自西藏西部高山

34. **等瓣棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis lehmanni Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**(2): 225. 1847; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 10. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 8. 1948; 西藏植物志 **2**: 856. 1985. — *O. aequipetala* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 11. 1874.

多年生草本，高 6—20 厘米，被短柔毛。茎近缩短，丛生，铺散。羽状复叶长 2—6 厘米；托叶近革质，长 5—6 毫米，与叶柄分离，彼此合生很高，分离部分披针状钻形，密被绢毛，有时混生黑色疏柔毛；叶柄与叶轴密被绢毛；小叶（11）15—21（—31），密生，披针形、长圆形或长圆状披针形，长 3（5）—8（—12）毫米，宽 2—3（—4）毫米，先端尖，两面被贴伏绢状疏柔毛。10 花组成伞形或长圆状总状花序；总花梗直立或铺散，较叶长 3—4 倍，被贴伏白色和黑色疏短柔毛；花萼长约 4—6 毫米，密被贴伏白色和黑色短柔毛，萼齿锥状，与萼筒近等长；花冠紫红色或粉红色，旗瓣长 6—8（—11）毫米，瓣片圆形，先端近全缘，翼瓣与旗瓣等长，瓣片长圆形，先端微凹，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长约 1 毫米；子房无毛。荚果长圆形或卵形，长 10—12（—15）毫米，宽 3—3.5 毫米，稍扁，喙长约 1 毫米，腹缝凹，背部圆，无隔膜，密被贴伏白色短柔毛，有时

混生黑色疏柔毛，1 室；果梗长 3 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产西藏。生于海拔 2 000—4 000 米的干山坡草地、高山草甸、山地中山与高山之间的山坡。中亚（帕米尔—阿赖山脉）也有分布。

系 2. 伊朗棘豆系　Ser. Microphyllae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 13. 1948. descr. ross.

植株分枝多，近垫伏，密被短柔毛。小叶多数，小，长 1.5—7 毫米，宽 0.5—2 毫米。花冠紫色，蓝色，不大，长 8—13 毫米，龙骨瓣喙极短。

系名模式：伊朗棘豆 Oxytropis savellanica Bunge ex Boiss.

中国有 3 种，分布于西南部。

35. **肾瓣棘豆**（植物分类学报）　图版 13: 1—17

Oxytropis reniformis P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370. 1980; 西藏植物志 **2**: 858. 图 282: 1–7. 1985.

多年生草本，丛生。茎缩短，分枝多，长约 7 厘米。羽状复叶长 3—4 厘米；托叶草质，与叶柄分离，彼此于中部合生，疏被白色长柔毛，分离部分卵状披针形；叶柄与叶轴疏被开展白色长柔毛；小叶 9—11，长圆形或长圆状披针形，长 4—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖，上面密被贴伏白色长柔毛，下面几无毛或仅中脉和边缘被疏长柔毛。5—7 花组成头形总状花序；总花梗与叶近等长，密被开展白色长柔毛，花序下部密被黑色和白色长柔毛；花长约 13 毫米；花萼筒状，长 8—10 毫米，被贴伏白色和黑色长柔毛，萼齿钻形，比萼筒短；花冠蓝色，旗瓣长 11—13 毫米，瓣片圆肾形，先端微缺，翼瓣长 9—11 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端微凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙钻形，长约 1.5 毫米；子房被毛，具柄。荚果长圆形，长 10—12 毫米，宽约 4 毫米，疏被白色和黑色短柔毛；果梗长约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

产西藏东部。生于海拔 4 300—4 600 米的山坡草地。模式标本采自西藏昌都。

本种与伊朗棘豆 O. savellenica Bunge ex Boiss. 的区别在于花与小叶较大，叶柄较叶轴长 2 倍，旗瓣的瓣片圆肾形。

36. **宽翼棘豆**(植物分类学报)　图版 13: 8—14

Oxytropis latialata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370. 1980; 西藏植物志 **2**: 857. 图 282: 8–14. 1985.

多年生草本，高 3—4 厘米。羽状复叶长约 2 厘米；托叶近膜质，长 8—10 毫米，基部与叶柄贴生，彼此合生很高，分离部分三角形，长约 2 毫米，幼时疏被白色长柔毛，以后仅边缘有毛；叶柄与叶轴疏被开展白色长柔毛；小叶 9—11，长圆形，长约 2.5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，上面边缘附近有毛，下面密被贴伏白色长柔毛。4—5 花组成伞形总状花序；总花梗长于叶，近无毛，于花序下部疏被开展短柔毛；花长约 11 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠紫红色，

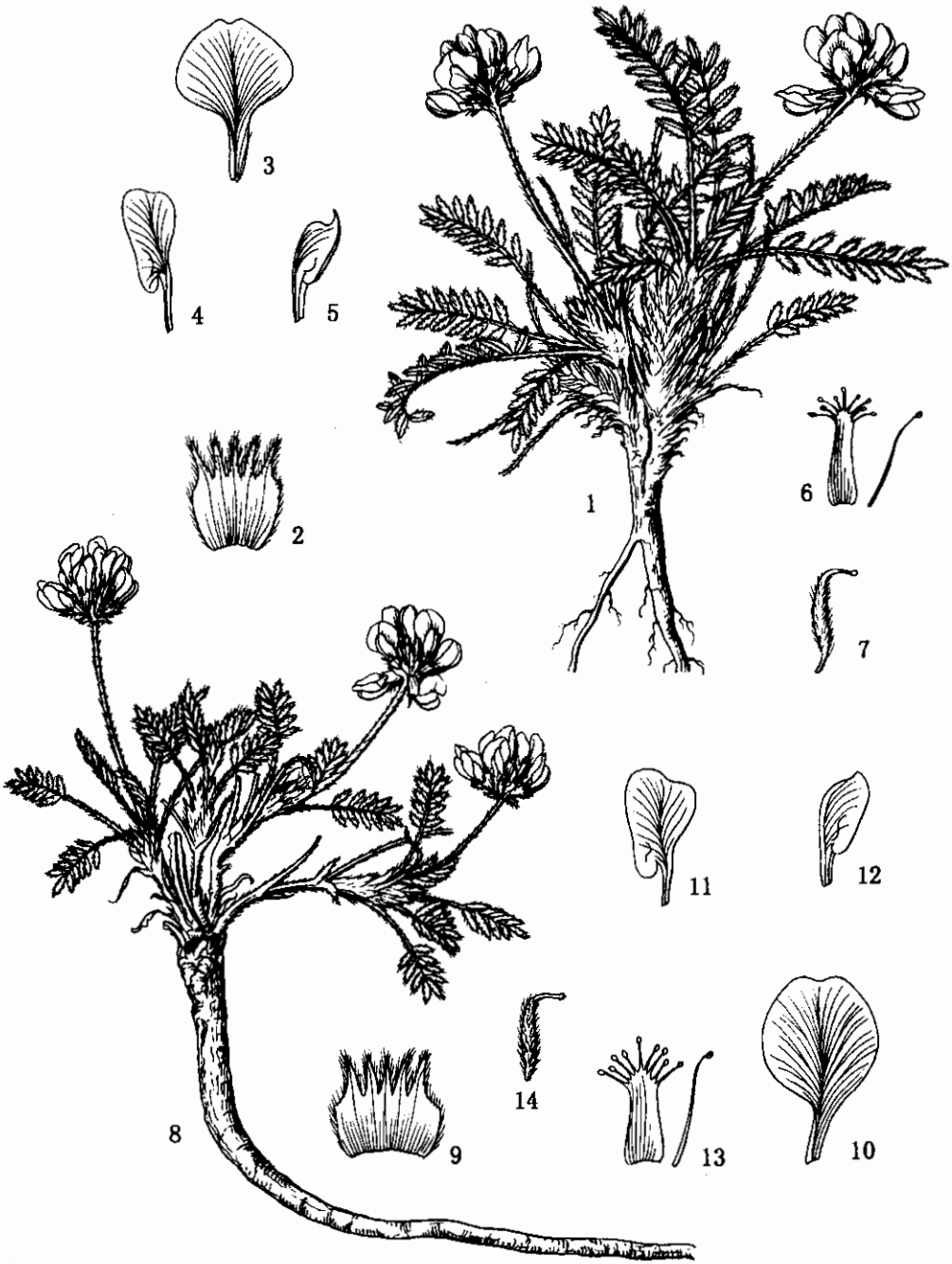

图版 13 1—7. **肾瓣棘豆** **Oxytropis reniformis** P. C. Li: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **宽翼棘豆** **Oxytropis latialata** P. C. Li: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。(李志民绘)

旗瓣长 9—11 毫米，瓣片近圆形，先端微凹，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片倒心形，先端 2 裂，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房无毛，具短柄。荚果未见。　花期 6 月。

产西藏。生于海拔 5 100 米的山坡。模式标本采自西藏班戈。

本种与伊朗棘豆 O. savellanica Bunge ex Boiss. 的区别在于翼瓣斜倒心形，花冠较大，萼齿较长。

37. **伊朗棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis savellanica Bunge ex Boiss. Fl. Or. **2**: 503. 1872; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb sér. 7. **22**(1): 15. 1874; I. Vass. et. B. Fedtsch. in Kom Fl. URSS **13**: 14. 1948; 西藏植物志 **2**: 856. 1985.

多年生草本，高 3—5 厘米，被贴伏白色疏柔毛。茎缩短，分枝多，长 5—10 厘米，铺散呈垫状。羽状复叶长 1.5—2 厘米；托叶草质，三角状卵形，长 3—4 毫米，与叶柄分离，彼此合生很高，微被白色疏柔毛或几无毛，边缘具纤毛；小叶 11（15）—23，长圆形或椭圆形，长（1.5）2—（—3）5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或急尖，两面被贴伏白色疏柔毛。2—8 花组成头形总状花序；总花梗长 1.8—3.5 厘米，被贴伏黑色和白色疏柔毛；苞片线形，长 1—1.5 毫米，被疏柔毛；花长约 10 毫米；花萼筒状钟形，长 3—5 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿线状锥形，长约 2 毫米；花冠紫色，旗瓣长 6（8）—8（—10）毫米，瓣片近圆形，先端微凹，翼瓣长圆形，稍短于旗瓣，先端微凹，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长不到 1 毫米；子房被毛。荚果宽长圆形，微膨胀，长 7—8 毫米，宽 2—3 毫米，喙长约 1 毫米，背部具沟，被贴伏疏柔毛，具短梗。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏。生于海拔 4 700—5 100 米的石质山坡。模式标本采自伊朗北部山中。伊朗、克什米尔地区、巴基斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 3. 宽瓣棘豆系　Ser. Virides Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 15. 1948. descr. ross.

植株微被短柔毛，灰绿色或绿色。花萼大，长 6—11 毫米；花冠蓝紫色、紫色、稀白色，较大，长 10—20 毫米。

系名模式：宽瓣棘豆 Oxytropis platysema Schrenk

中国有 5 种，分布于西北和西南部。

38. **二花棘豆**（植物分类学报）　图版 14: 1—7

Oxytropis biflora P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 369. 1980; 西藏植物志 **2**: 850. 图 280: 8–14. 1985.

多年生草本，高 2.5—3 厘米。茎缩短，丛生，分枝高 1—1.5 厘米。羽状复叶长 1.5—7 厘米；托叶草质，基部与叶柄贴生，彼生于上部合生，分离部分三角状卵形，被白色

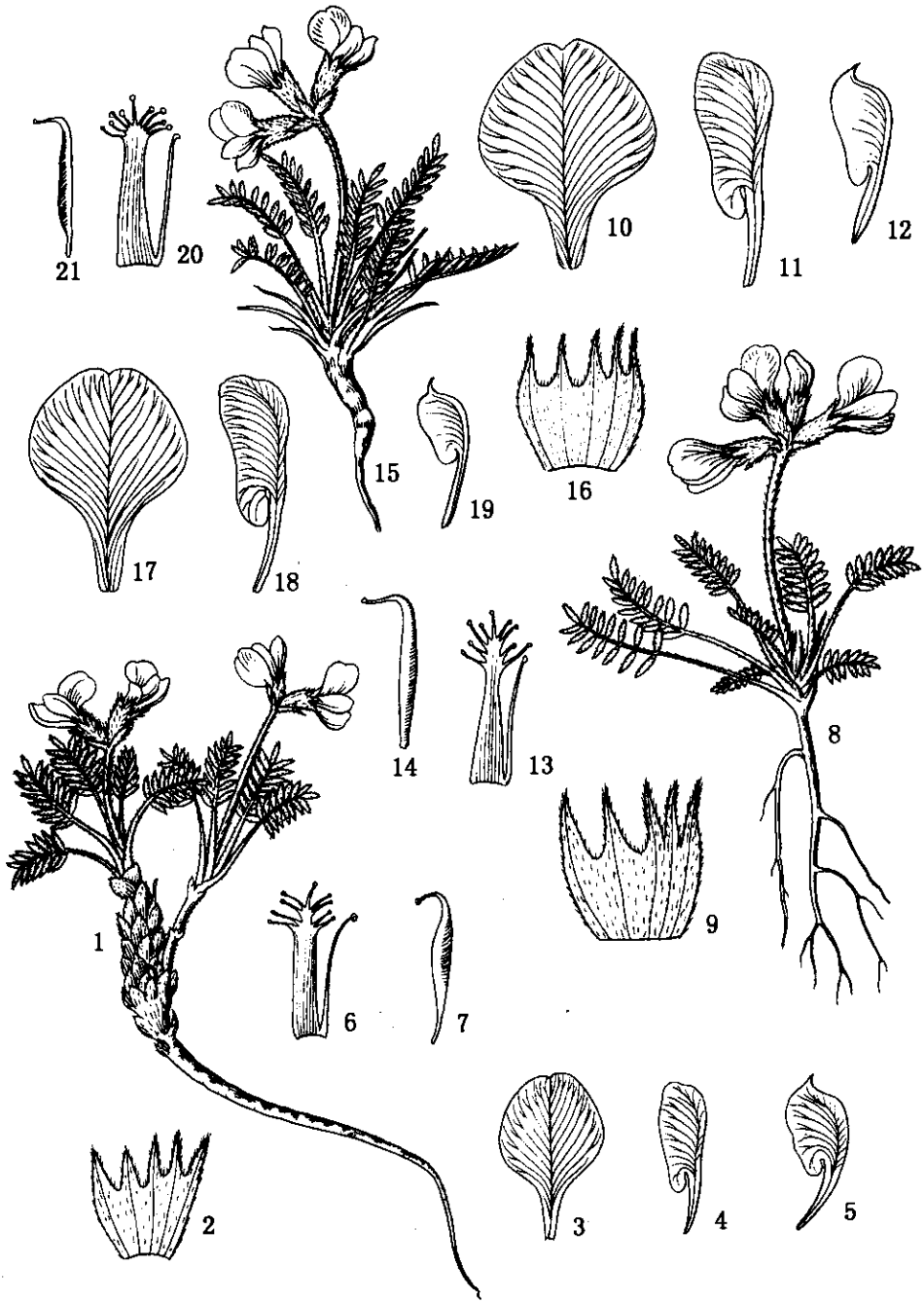

图版 14 1—7. **二花棘豆** **Oxytropis biflora** P. C. Li: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **少花棘豆** **Oxytropis pauciflora** Bunge: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。15—21. **宽瓣棘豆** **Oxytropis platysema** Schrenk: 15. 植株; 16. 花萼展开; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 雄蕊; 21. 雌蕊。

(李志民绘)

和黑色疏柔毛；叶柄与叶轴疏被长柔毛；小叶 7—13，长圆形，长 2.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端尖，基部圆形，两面密被开展长柔毛。2—3 花组成总状花序；总花梗稍长于叶，密被长柔毛；苞片狭披针形；花长约 9 毫米；花萼筒状钟形，长 6—7 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿与萼筒近等长；花冠白色，旗瓣长 7—9 毫米，瓣片宽卵形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，先端微凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房密被贴伏白色长柔毛，具长柄。荚果幼时为长圆状圆柱形，密被贴伏白色长柔毛；果梗长约 4 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 5 000 米的山坡草甸。模式标本采自西藏双湖。

本种与少花棘豆 O. pauciflora Bunge 的区别在于花较小，白色；旗瓣的瓣片为宽卵形；叶的两面密被长柔毛。

39. **少花棘豆**（西藏植物志）　图版 14: 8—14

Oxytropis paucifloira Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. sér. **7**: 77. 1851. in adnot.; id. in. Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 14. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 15. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 341. 1961; 西藏植物志 **2**: 852. 图 280: 15—21. 1985.

多年生草本，高 5—10 厘米。根细长，侧根多。茎缩短。羽状复叶长 3—8 厘米；托叶草质，长卵形，基部与叶柄贴生，彼此合生至中部，幼时疏被贴伏白色与黑色短柔毛；叶柄与叶轴疏被贴伏白色短柔毛；小叶 11—19，长圆状卵形、长圆形或长圆状披针形，长 3—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面或仅下面疏被贴伏白色长柔毛。3—5 花组成近伞形短总状花序；总花梗与叶等长、或较叶稍长，疏被贴伏白色短柔毛；苞片长圆形，被毛；花萼钟状，长 6—7 毫米，密被贴伏黑色短柔毛，有时也混生一些白色短柔毛，萼齿披针形，长 3—4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—15 毫米，宽 9 毫米，瓣片宽圆形，先端深凹，翼瓣长 12—13 毫米，宽 4.5 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 1 毫米；子房腹缝线被毛，几无柄。荚果长圆状圆柱形，长约 20 毫米，宽 3—4 毫米，被贴伏白色短柔毛，1 室。　花期 6—7 月。

产新疆（阿尔泰山至天山）和西藏等自治区。生于海拔 4 500—5 550 米的高山石质山坡、高山灌丛草甸、高山草甸、河漫滩草地和沟边草地。模式标本采自俄罗斯阿尔泰山东部朱依河流域的高山地带。阿尔泰山和哈萨克斯坦也有分布。

40. **米口袋状棘豆**

Oxytropis gueldenstaedtioides Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 65. 1905; E. Fet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 73. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955.

多年生草本，高可达 15 厘米。茎分枝极多，矮小，无毛或近无毛。羽状复叶长 6—8 厘米；托叶披针形，长 5 毫米，在植株下部的托叶，基部极少合生，在上部者离生；小叶 13—19，卵状椭圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，上面无毛，下面有时被疏柔毛。少花组成总状花序；总花梗长 5—8 厘米；苞片线形，长约 2 毫米；花长 10—15 毫米；花梗

长 2—3 毫米；花萼钟形筒状，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米；疏被白色短柔毛，萼齿狭披针形，长 4—7 毫米，旗瓣倒卵形，翼瓣短于旗瓣，先端斜微缺，龙骨瓣短于翼瓣，喙小；子房具长柄。荚果圆筒状，膨胀，长 20—25 毫米，宽 5—6 毫米，两端尖，喙长 5 毫米，无毛或疏被极短柔毛，1 室；果梗长约 7 毫米。种子多数。 花果期 6—7 月。

产陕西、宁夏（六盘山）等省区。生于山区草地。模式标本采自陕西秦岭观音山。

41. **宽瓣棘豆**(新疆植物检索表) 光叶棘豆(西藏植物志) 图版 14: 15—21

Oxytropis platysema Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**(14-16): 254. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 18. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 15. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 340. tab. 48. f. 6. 1961; 西藏植物志 **2**: 852. 图 280: 1-7. 1985.

多年生草本，高 2—3（—8）厘米。茎缩短，几无毛，绿色。羽状复叶长 2—5（—6）厘米；托叶膜质，无毛或仅具纤毛，与叶柄分离或微贴生，彼此合生很高；叶柄与叶轴近无毛；小叶 13—19（—21），卵状披针形、卵状长圆形或卵形，长 3—6（—10）毫米，宽 1.5—2（—3）毫米，两面均无毛，有时密被短柔毛，或仅幼时边缘有疏毛。3—5 花组成头形总状花序；总花梗单一，与叶近等长或稍长，被白色长柔毛，于花序下部杂生黑色长柔毛；苞片长圆形，长 5—6 毫米，被黑色柔毛和硬毛；花长约 11 毫米；花萼钟状，长 6—9 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长，被黑色绵毛；花冠紫色，旗瓣长 9—11（—15）毫米，瓣片宽卵圆形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片斜倒卵状长圆形，先端全缘或微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 1 毫米；子房长圆形，长约 1 毫米，无毛，有短柄，胚珠 10—12。荚果长圆形，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，喙内弯，腹缝具沟，背缝圆，贴伏黑色柔毛。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产西藏、新疆（天山中部至西部伊犁地区）等自治区。生于海拔 5 000—5 200 米的高山草甸与河边砾石地。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

42. **阿尔泰棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis altaica (Pall.) Pers. Syn. **2**: 222. 1807; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 19. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 88. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 362. 1961— *Astragalus altaicus* Pall. Sp. Astrag. 56. 1800.

多年生草本，高 10—16 厘米。根粗壮。茎缩短，分枝多，疏丛生，绿色。羽状复叶长 5（8）—15（—18）厘米；托叶膜质，于基部与叶柄贴生，彼此合生；叶柄与叶轴扁平，小叶之间被少数腺体，微被疏柔毛，至几无毛；小叶 17—25，披针形、卵状披针形，长 10—20 毫米。宽 3—5 毫米，先端尖，两面微被柔毛，后变无毛。多花组成头形总状花序；总花梗直立，长于叶，或与之等长，无毛，花序下部密被黑色绵毛，并混生白色柔毛；苞片膜质，长圆状披针形、卵形，长 7—9（—11），被黑色和白色硬毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 8—10 毫米，被黑色与白色绵毛，萼齿线形，长 2—3 毫米，密

被黑色长柔毛，并混生较稀白色柔毛，下部的与萼筒等长，上部的较萼筒短；花冠紫色，旗瓣长（14）17—20毫米，瓣片长倒卵形，或长圆形，宽5毫米，先端2浅裂，翼瓣长（11）13—14毫米，瓣片向上扩展，先端微凹，龙骨瓣长10—12毫米，喙极短，长约0.5毫米；子房被贴伏黑色和白色毛，胚珠12—18。荚果聚生，长卵形，膨胀，长15—20毫米，宽5—8毫米，喙短，直立，被开展黑色柔毛，隔膜极窄，1室。　花果期7月。

产新疆阿尔泰山区。生于高山和亚高山河谷、草甸和潮湿的石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西伯利亚）和蒙古也有分布。

系4. 拉普兰棘豆系　Ser. Lapponicae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 17. 1948. descr. ross.

茎缩短，微被疏柔毛，绿色。花萼钟状；花冠淡紫色或紫色，较小，长8—12毫米。荚果下垂，疏被贴伏短毛，以后部分毛被脱落。

系名模式：拉普兰棘豆 Oxytropis lapponica (Wahlenb.) J. Gay

中国有9种，1变种，分布于西北和西南部。

43. **矮棘豆**（秦岭植物志）　图版15: 1—3

Oxytropis humilis C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 447, 68. f. 52. 1981.

多年生草本，高14厘米。根细，侧根多。茎缩短，丛生。羽状复叶长7—9厘米；托叶膜质，披针形，长5毫米，先端渐尖，基部合生；叶轴细弱，上面具沟，被疏柔毛；小叶17—21，椭圆形，长5—10毫米，宽约3毫米，先端急尖，基部圆形或宽楔形。4—6花组成密集的几伞形总状花序；总花梗长7—11厘米；花未见；苞片膜质，披针形，长3毫米，被疏柔毛。荚果纸质，长椭圆形，膨胀，长9毫米，宽4毫米，喙短而弯曲，无梗，腹缝具浅沟，1室。种子球形，直径1毫米，红棕色。　花期6—7月，果期8—9月。

产陕西西太白山。生于海拔3 280米的山坡草地。模式标本采自陕西太白县西太白山水窝子。

本种与黑萼棘豆 O. melanocalyx Bunge 相似，但具缩短茎、荚果较小、无毛，易于区别。

44. **西太白棘豆**(秦岭植物志)　图版16: 1—7

Oxytropis sitaipaiensis T. P. Wang ex C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 446, 67. f. 50. 1981.

多年生草本，高10—13厘米。根长约20厘米，不发达。茎缩短，细弱，散生。羽状复叶长5—8（—10）厘米；托叶膜质，长三角形，长3—5毫米，先端渐尖，基部合生，被疏柔毛；叶柄与叶轴细，上面有沟，微被疏柔毛；小叶13—21，卵形、卵状披针形、椭圆形，长8—10毫米，宽2—4毫米，先端急尖，基部圆形，两面被白色疏柔毛。3—5花组成短总状花序；总花梗长5—6厘米，疏被短柔毛；苞片膜质，钻状，长约2毫米，被疏柔毛；花长约11毫米；花梗长约3毫米。被疏柔毛；花萼钟状，长约4毫米，宽3

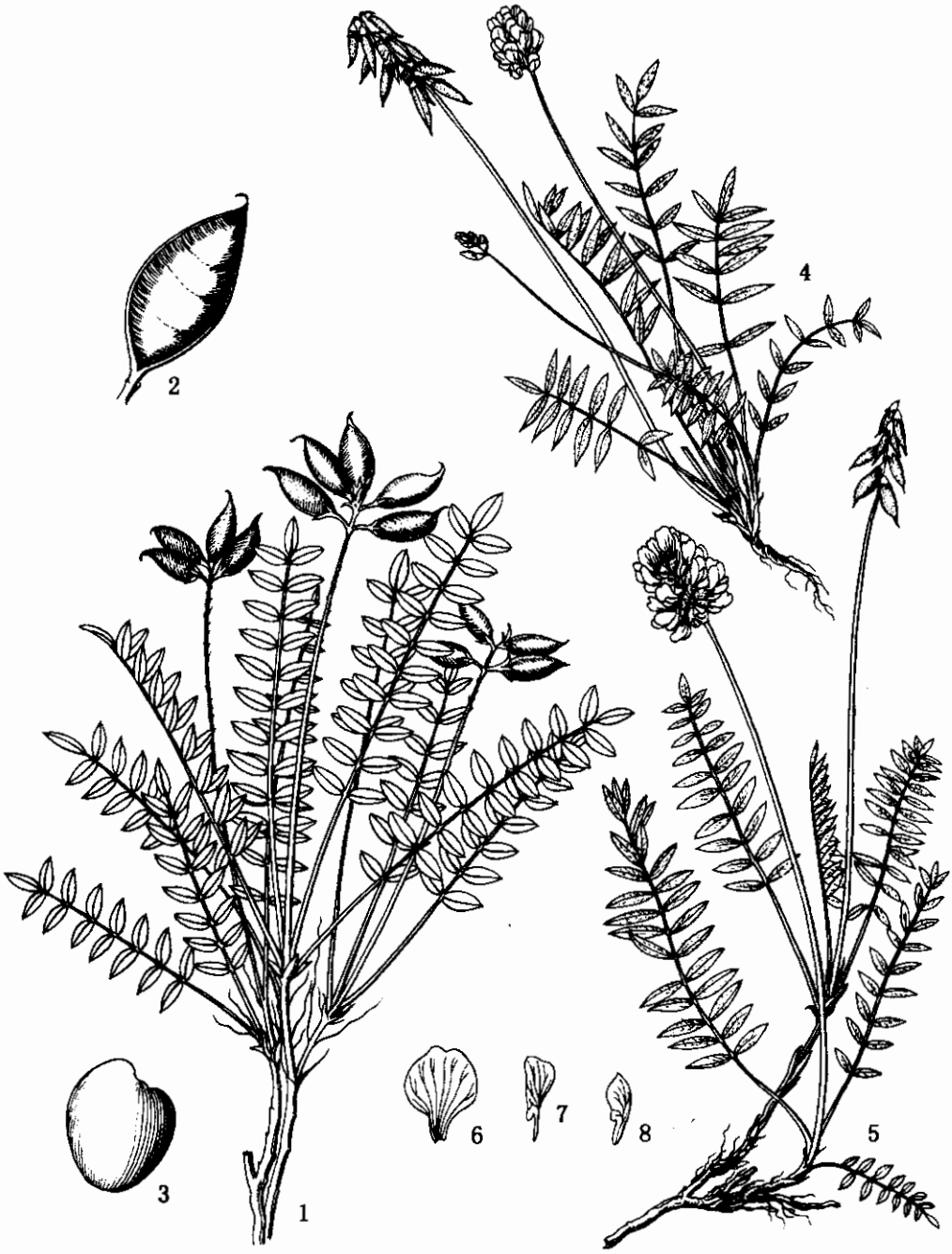

图版 15 1—3. **矮棘豆** **Oxytropis humilis** C. W. Chang: 1. 植株; 2. 荚果; 3. 种子。4. **球花棘豆** **Oxytropis globiflora** Bunge: 4. 植株。5—8. **拉普兰棘豆** **Oxytropis lapponica** (Wahlenb.) J. Gay: 5. 植株; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。(李志民绘)

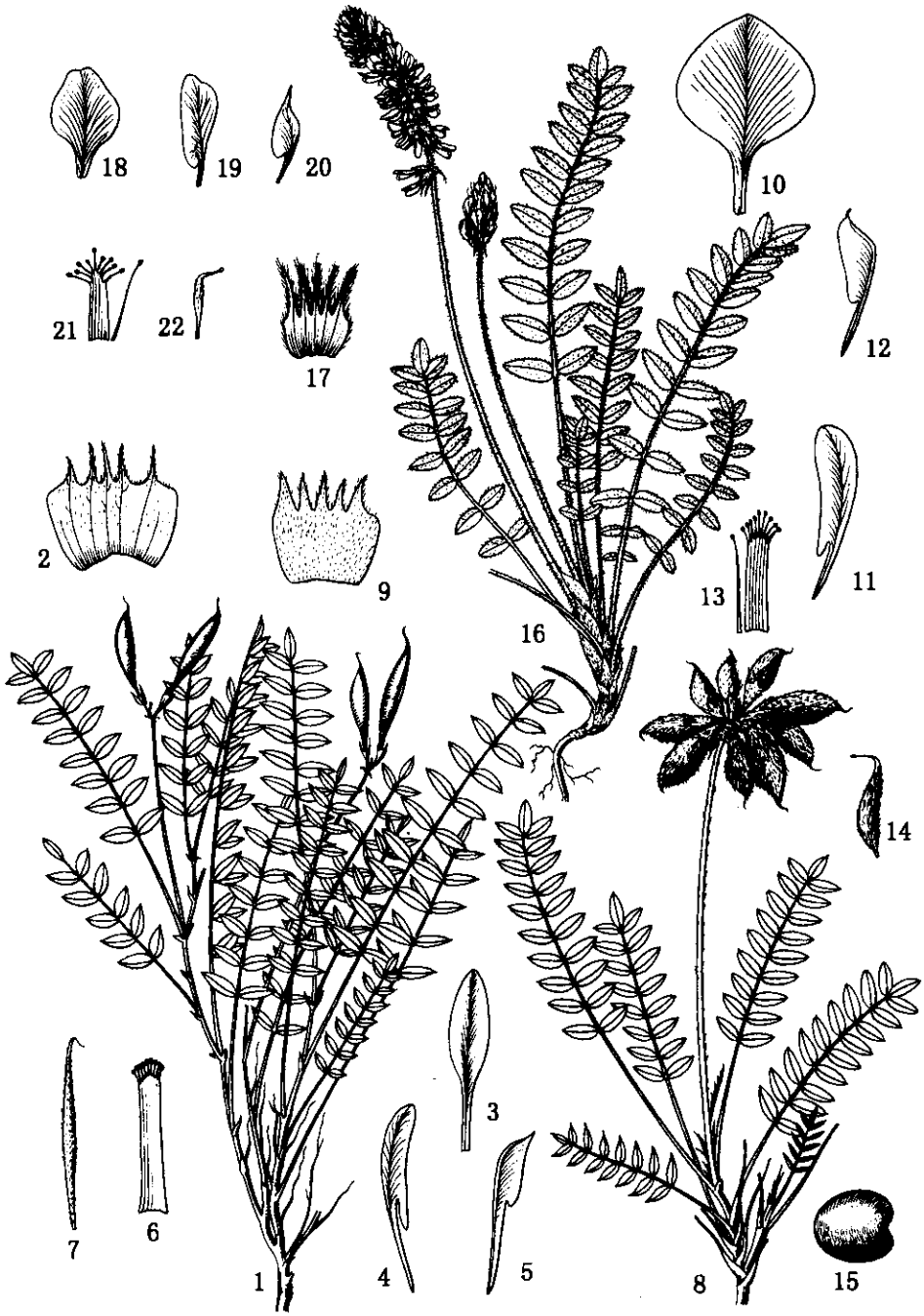

图版 16 1—7. **西太白棘豆** **Oxytropis sitaipaiensis** T. P. Wang ex C. W. Chang: 1. 果枝; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—15. **秦岭棘豆** **Oxytropis chinglingensis** C. W. Chang: 8. 果枝; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊; 15. 种子。16—22. **软毛棘豆** **Oxytropis mollis** Royle ex Benth.: 16. 植株; 17. 花萼展开; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雄蕊; 22. 雌蕊。(李志民绘)

毫米，被白色疏柔毛，萼齿线形，长 2—3 毫米，旗瓣长 11 毫米，宽约 3 毫米，瓣片椭圆形，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长 12 毫米，宽 1.5 毫米，瓣片长圆形，先端圆形，瓣柄长约 6 毫米，龙骨瓣长 9.5 毫米，喙长 1.5 毫米，瓣柄长 5 毫米；子房含 14 颗胚珠。荚果长椭圆形，膨胀，背腹略扁，长 23 毫米，宽 4 毫米，两端尖，喙长 3 毫米，密被白色短柔毛，1 室；果梗长 7 毫米。种子圆肾形，直径约 1.5 毫米，红综色。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西西太白山。生于海拔 1 880 米的谷底石滩上。模式标本采自陕西太白县西太白山白云峡老羊沟。

本种与黑萼棘豆的区别在于，花萼被白色疏柔毛，旗瓣长椭圆形，龙骨瓣的喙长 1.5 毫米，荚果密被白色短柔毛，具果梗。

45. **球花棘豆**（新拟） 团花棘豆(新疆植物检索表) 图版 15: 4

Oxytropis globiflora Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **14**(4): 43. 1869; id. op. cit. sér. 7. **22**(1): 16. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 17. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 340. t. 48. f. 3. 1961. — *O. pagobia* Bunge, op. cit. sér. 7. **22**(1): 27. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. op. cit. **13**: 48. 1948. incl. var. *angustifolia* Vass.; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 348. t. 48. f. 1. 1961.

多年生草本，被银白色绢状毛。根粗壮。茎缩短，匍匐。羽状复叶长 5—12 厘米；托叶膜质，线状锥形，于基部与叶柄贴生，彼此分离，被绢状柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 11—21，披针形、长圆形或长圆状披针形，长 5—17 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端尖，两面被贴伏银白色柔毛。多花组成头形或卵形总状花序；总花梗长于叶，被贴伏柔毛；苞片膜质，线形，与萼筒等长，先端尖，密被白色长柔毛和硬毛；花长约 9 毫米；花萼钟状，长 5 毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，萼齿线状锥形，短于萼筒；花冠蓝紫色，旗瓣长 8—9 毫米，瓣片宽卵形，先端圆形，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣与翼瓣几等长，喙长 2.5 毫米。荚果膜质，长圆状广椭圆形、长卵形，下垂，长 10—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端具喙，密被贴伏白色短柔毛；果梗长 1.5—2 毫米。种子圆肾形，具棱角，长 0.75—1 毫米，暗棕色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山中部、西部及南坡各地。生于高山石质山坡、冰雪冲积沟、草原、河谷及高地。模式标本采自中亚天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

46. **长喙棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis thomsonii Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 72. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 138. 1879; 西藏植物志 **2**: 868. 1985.

多年生草本，高 15—25 厘米。茎缩短，被绢状长柔毛。羽状复叶长 6—12 厘米；托叶纸质，卵形、宽披针形、披针形，长约 10 毫米，1／2 以下与叶柄贴生，彼此分离，被贴伏白色短柔毛；叶柄和叶轴密被白色长柔毛；小叶 19—27（—51），长圆状披针形，长

8—11 毫米，宽约 3 毫米，先端尖，两面密被绢状长柔毛。多花组成长圆状或头形总状花序；总花梗长于叶，密被白色长柔毛，花序下部混生黑色短柔毛；苞片膜质，线状长圆形，被黑色刚毛；花长约 16 毫米；花萼近筒状，长 8—10 毫米，萼齿线形，较萼筒短，或与之近等长，密被黑色和白色长柔毛；花冠蓝紫色，旗瓣长 12（14）—16 毫米，瓣片宽卵圆形，宽 8 毫米，先端近微凹，翼瓣稍短，瓣片线状长圆形，先端全缘，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙披针状钻形，长约 3 毫米；子房疏被黑色和白色短柔毛，有长柄，胚珠 7—11。荚果线状长圆形，近三棱状，长约 17 毫米，宽约 4 毫米，喙长 3 毫米，腹缝具深沟，被贴伏白色长柔毛，并散布黑色短柔毛，1 室；果梗长 4 毫米。种子 4—6。　花果期 5—9 月。

产西藏。生于海拔 3 600—3 800 米山坡上或灌丛下。模式标本采自巴基斯坦拉合尔。西喜马拉雅地区、克什米尔地区也有分布。

47. **拉普兰棘豆**(新疆植物检索表)　图版 15: 5—8

Oxytropis lapponica (Wahlenb.) J. Gay in Flora **10**(2): 30. 1827; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 17. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 339. t. 48. f. 5. 1961. 西藏植物志 **2**: 850. 1985. — *Phaca lapponica* Wahlenb. Veg. Clim. Helvet. 131. in adnot. 1813. — *Oxytropis lapponica* (Wahlenb.) Gaud. comb. superfl. in Fl. Helv. **4**: 543. 1829; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 8. 1874; Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 65. 1905.

多年生草本，高（8）10—（—25）30 厘米。根木质化，不粗壮。茎缩短，长 1—9 厘米，被贴伏淡黄色和黑色短柔毛。羽状复叶长（3）7—（12）16 厘米；托叶草质，卵状披针形，长（4）6—7（—10）毫米，彼此合生至中部，分离部分卵状披针形，先端尖，被疏柔毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶（17）19—29（—37），披针形或椭圆状披针形，长 3—（12）17 毫米，宽（1）2—4（—5）毫米，先端尖，两面被贴伏疏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长（2）5—22 厘米，细，上部被贴伏黑色疏毛，下部被贴伏黑色和白色疏柔毛；苞片披针状线形或线形，长（2）3—（5）6 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛；花长约 12 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被黑色和白色短柔毛，萼齿披针状锥形，长 1.5—3 毫米；花冠淡紫色，旗瓣长 8—12 毫米，瓣片宽圆形，先端微凹，翼瓣长 7—10 毫米，上部扩张，先端斜截，宽微凹，龙骨瓣长 7—8 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房具 8—10 胚珠。荚果硬膜质，圆筒状，卵状长圆形或线状长圆形，膨胀，下垂，长 8—12（—14）毫米，宽 4—5 毫米，具短喙，腹缝具宽沟，密被黑色短柔毛，1 室；果梗长 2—3 毫米。种子 8—10 颗，圆肾形，长 2 毫米，褐色。花期 6—8 月，果期 7—9 毫米。

产陕西（太白山顶）、新疆（阿尔泰山、塔城至天山各地）及西藏（西部）等省区。生于海拔 3 300—4 200 米的高山草甸、河岸及石质山坡。模式标本采自瑞典拉普兰(Lapland) 高山地带。印度、尼泊尔、巴基斯坦、挪威、瑞典、瑞士、奥地利、匈牙利、

意大利、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯(西西伯利亚)、西班牙等高山地区也有分布。

48. **秦岭棘豆**(秦岭植物志) 米口袋(太白山) 图版 16: 8—15

Oxytropis chinglingensis C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 446, 68. f. 51. 1981.

多年生草本，高 8—12 厘米，。根粗壮。茎缩短，铺散，丛生。羽状复叶长约 8 厘米；托叶膜质，披针形，长 8 毫米，先端渐尖，彼此分离，下面和边缘疏被柔毛；叶柄与叶轴细弱，上面有沟，被疏柔毛；小叶 19—21，卵形或卵状披针形，长 6—8 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端急尖，基部圆形，两面仅沿中脉被极疏柔毛。6—8 花组成头形总状花序；总花梗长 8—10 厘米，被疏柔毛；苞片草质，披针形，长 5 毫米，下面被疏柔毛；花长 10 毫米；花梗长 3 毫米；花萼钟状，长 4 毫米，宽 3 毫米，旗瓣长 12 毫米，宽 8 毫米，瓣片宽卵形，先端凹，瓣柄长 4 毫米，翼瓣长 11 毫米，宽 3 毫米，瓣片长圆形，先端微凹，瓣柄长 4 毫米，龙骨长 11 毫米，喙长 0.5 毫米；子房斜披针形，密被黑色柔毛，含 12 胚珠，具短柄。荚果纸质，长椭圆形，膨胀，长 13 毫米，宽 5 毫米，先端尖，具弯曲小喙，基部具短梗，腹缝微隆起，密被黑色短糙毛，1 室。种子 8—12，圆形，扁，长约 1 毫米，棕色。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产陕西太白山八仙台跑马梁。生于海拔 3 650 米的山地阳坡草地。模式标本采自陕西眉县太白山八仙台跑马梁。

本种与黑萼棘豆的区别在于，茎缩短，总花梗呈花葶状，翼瓣先端微凹，子房斜披针形，密被黑色柔毛，荚果较小，密被黑色短糙毛；它与矮棘豆的区别在于，苞片较大，荚果较大，密被黑色短糙毛。

49. **软毛棘豆**(西藏植物志) 图版 16: 16—22

Oxytropis mollis Royle ex Benth. in Royle, Ill. Bot. Him. 198. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 137. 1879; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 118. 1977; 西藏植物志 **2**: 868. 图 286: 1–7. 1985.

多年生草本，高 15—30 厘米。根木质。茎极缩短。羽状复叶长 10—20 (—22) 厘米；托叶纸质，披针形基部与叶柄贴生，长 14—17 毫米，密被开展白色疏柔毛。托叶纸质，披针形，基部与叶柄贴生，长 14—17 毫米，密被开展白色疏柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛和黑色短柔毛；小叶 23—31 (—43)，长圆形、披针形、椭圆形、倒卵形、长圆状披针形，长 (7) 15—25 毫米，宽 (2) 6—8 毫米，先端急尖或近截形，两面密被开展白色长软毛。多花组成密集长圆形总状花序；总花梗长 7—27 厘米，密被白色和黑色长柔毛；苞片线形，长 4—6 毫米；花长约 17 毫米；花萼长 7—10 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿长 3—4 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 (9) 15—17 毫米，瓣片近圆形或宽卵形，翼瓣长 8—13 (—15) 毫米，先端全缘，龙骨瓣长 7—14 毫米，喙长约 1.5 毫米；子房无毛，有长柄。荚果长圆形，长约 1.5 毫米，宽 5 毫米，喙长 3 毫米，腹缝具沟，密被黑色短柔毛，隔膜宽约 0.5 毫米，1 室；果梗长约 3 毫米。种子 6—8 月。 花果

期 5—9 月。

产西藏。生于海拔 2 700—3 400 米的河滩、田边。模式标本采自库纳瓦尔。印度西北部、巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔也有分布。

50. **黑萼棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis melanocalyx Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 8. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 70. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 424. 图 418. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 428. 图 2586. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 66. 图 49. 1981; 西藏植物志 **2**: 850. 图 279: 1-7. 1985. —*O. montana* auct. non DC. et *O. lapponnica* auct. non Gaud.; Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 65. 1905. —*O. montana* auct. non DC.: Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 424. 1922.

50a. **黑萼棘豆**（原变种）　图版 17: 1—8

var. **melanocalyx**

多年生草本，高 10—15 厘米，较幼的茎几成缩短茎，高 75—100 毫米；着花的茎，多从基部伸出，细弱，散生，有羽状复叶 4—6 片，被白色及黑色短硬毛。羽状复叶长 5—7（—15）厘米；托叶草质，卵状三角形，先端急尖，基部合生但与叶柄分离，下部托叶宿存；叶轴细，疏被黄色长柔毛；小叶 9—25，卵形至卵状披针形，长 5—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部圆形，两面疏被黄色长柔毛。3—10 花组成腋生几伞形总状花序；总花梗在开花时长约 5 厘米，略短于叶，而后伸长至 8—14 厘米，细弱，下部被白色柔毛，上部被黑色和白色杂生的柔毛；苞片较花梗长，干膜质；花长 12 毫米；花萼钟状，长约 4—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，密被黑色短柔毛，并混有黄色或白色长柔毛，萼齿披针状线形，较萼筒短，不超过 5 毫米；花冠蓝色，旗瓣宽卵形，长 12.5 毫米，宽 9 毫米，先端 2 浅裂，基部有长瓣柄，翼瓣长 10 毫米，先端微凹，近微缺，基部具极细瓣柄，龙骨瓣长 7.5 毫米，喙长 0.5 毫米。荚果纸质，宽长椭圆形，膨胀，下垂，长 15—20 毫米，宽 7—12 毫米，具紫堇色彩纹，两端尖，具极短的小尖头，密被黑色杂生的短柔毛，沿两侧缝线成扁的龙骨状突起，二缝线无毛，1 室，无梗。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西（太白山）、甘肃、青海、四川、云南（西北部）、西藏（波密、察隅）等省区。生于海拔 3 100—4 100 米的山坡草地或灌丛下。模式标本采自青海大通河南岸山区森林中。

50b. **短萼齿棘豆**（变种）(秦岭植物志)

var. **brevidentata** C. W. Chang, in Fl. Tsinl. **1**(3): 445, 66. 1981.

本变种与原变种的区别在于小叶具短柄，萼齿较短及花冠紫色。

产陕西洋县。生于海拔 2 000 米的山顶。模式标本采自陕西洋县辛口洞子沟。

51. **云南棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 17: 9—15

Oxytropis yunnanensis Franch. Fl. Delav. 163. 1890; E. Pet.-Stib. in Acta Hort.

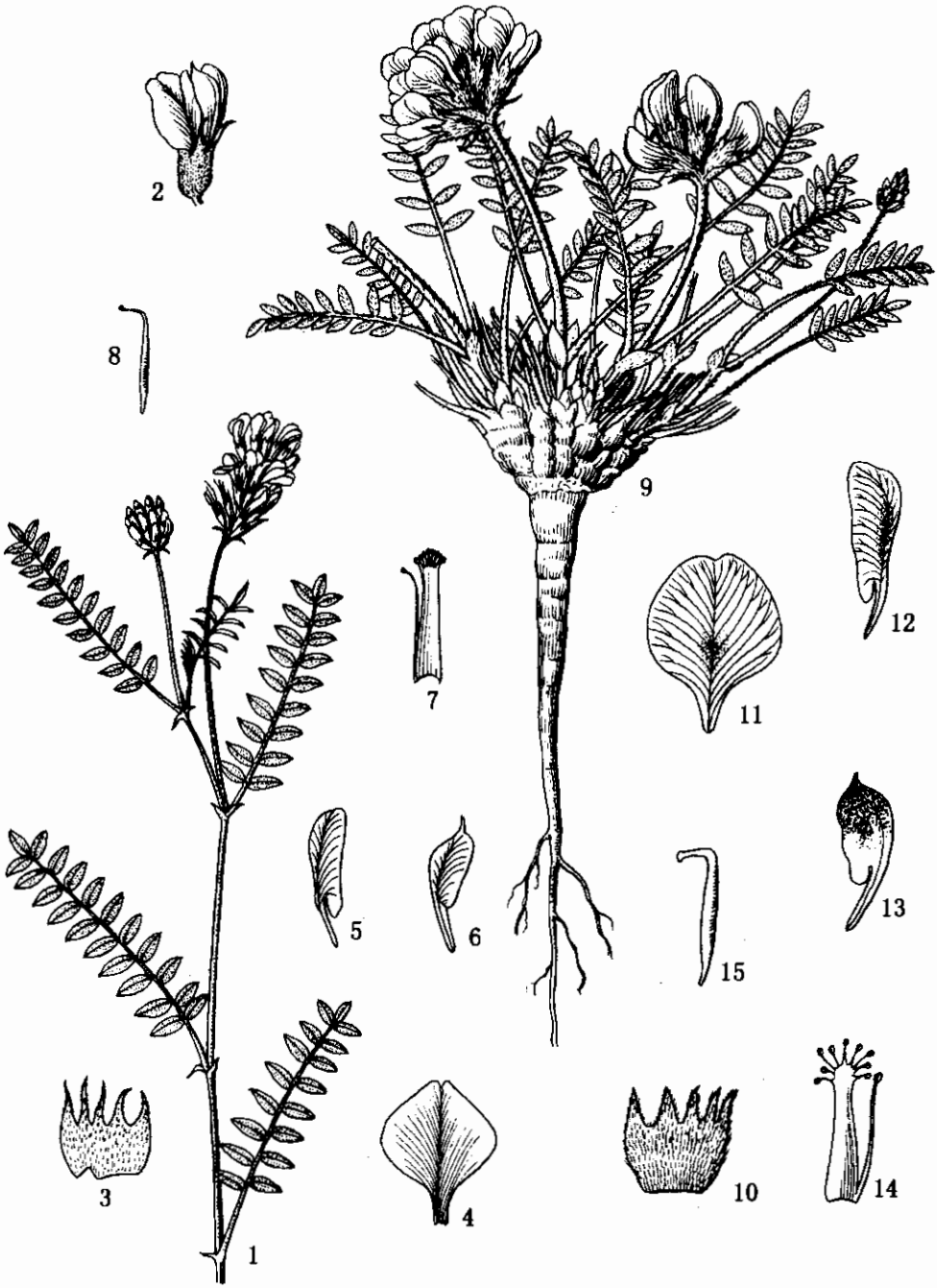

图版 17 1—8. **黑萼棘豆**(原变种) **Oxytropis melanocalyx** Bunge var. **melanocalyx**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。9—15. **云南棘豆** **Oxytropis yunnanensis** Franch.: 9. 植株; 10. 花萼展开; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊。(李志民绘)

Gothob. **12**: 71. 1973; 中国主要植物图说· 豆科 423. 图 417. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 428. 图 2585. 1972; 西藏植物志 **2**: 852. 图 279: 8–14. 1985.

多年生草本，高 7—15 厘米。根粗壮，圆柱形。茎缩短，基部有分枝，疏丛生。羽状复叶长 3—5 厘米；托叶纸质，长卵形，与叶柄分离，彼此于中部合生，疏被白色和黑色长柔毛；叶柄与叶轴细，于小叶之间有腺点，被疏柔毛，宿存；小叶 9（13）—19（—23），披针形，长 5—7（—10）毫米，宽 1.5—3 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆，两面疏被白色短柔毛。5—12 花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，疏被短柔毛；苞片膜质，被白色和黑色毛；花长约 11 毫米；花萼钟状，长 6—9 毫米，宽约 3 毫米，疏被黑色和白色长柔毛，萼齿锥形，稍短于萼筒；花冠蓝紫色或紫红色，旗瓣长 10（12）—13（—15）毫米，瓣片宽卵形或宽倒卵形，宽约 7 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣稍短，先端 2 裂；龙骨瓣比翼瓣短，喙长约 1 毫米；子房疏被白色和黑色短柔毛。荚果近革质，椭圆形、长圆形、卵形，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，密被黑色贴伏短柔毛，1 室；果梗长 5—7 毫米。种子 6—10 颗。　花果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏等省区。生于海拔 3 500—4 600 米的山坡灌丛草地、冲积地、石质山坡岩缝中。模式标本采自云南。

本种与拉普兰棘豆 O. lapponinica (Wahlenb.) J. Gay 的区别在于花和荚果较大。

组 5. 四川棘豆组　Sect. Sichuania C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. **8**(1): 11. 1988.

多年生草本。根状茎短。茎近缩短。托叶于 2／3 处彼此合生，于基部与叶柄贴生，并延伸包围叶柄基部。7 花组成头形总状花序；旗瓣的瓣片轮廓卵形，中部以下突然变宽。

本组与本属所有组的区别在于旗瓣的形状。

组名模式：四川棘豆 Oxytropis sichuanica C. W. Chang

中国目前仅 1 种，产四川西部。

52. **四川棘豆**(西北植物学报)　图版 18: 1—7

Oxytropis sichuanica C. W. Chang, l. c. **8**(1): 11. f. 1. 1988.

多年生草本，高约 17 厘米。根茎短，褐色。茎较短，近缩短。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶硬草质，卵形，长 7—11 毫米，宽 4—7 毫米，基部与叶柄贴生，并延伸包围叶柄基部，彼此于 2／3 处合生，先端渐尖，被淡黄色疏柔毛；叶柄长 3—4.5 厘米，叶柄与叶轴上面有沟，有时于小叶之间被淡褐色腺点，被开展淡黄色和黑色柔毛；小叶 7—19，草质，长卵形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部圆形，上面被半开展淡黄色疏柔毛，下面被贴伏较密的淡黄色柔毛。7 花组成近头形总状花序；总花梗长 14 厘米，具沟纹，被卷曲淡黄色柔毛，花序下部密被卷曲的黑色短柔毛；苞片草质，狭卵形，长约 9 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，基部近圆形，疏被黑色柔毛；花长 17—19 毫米；

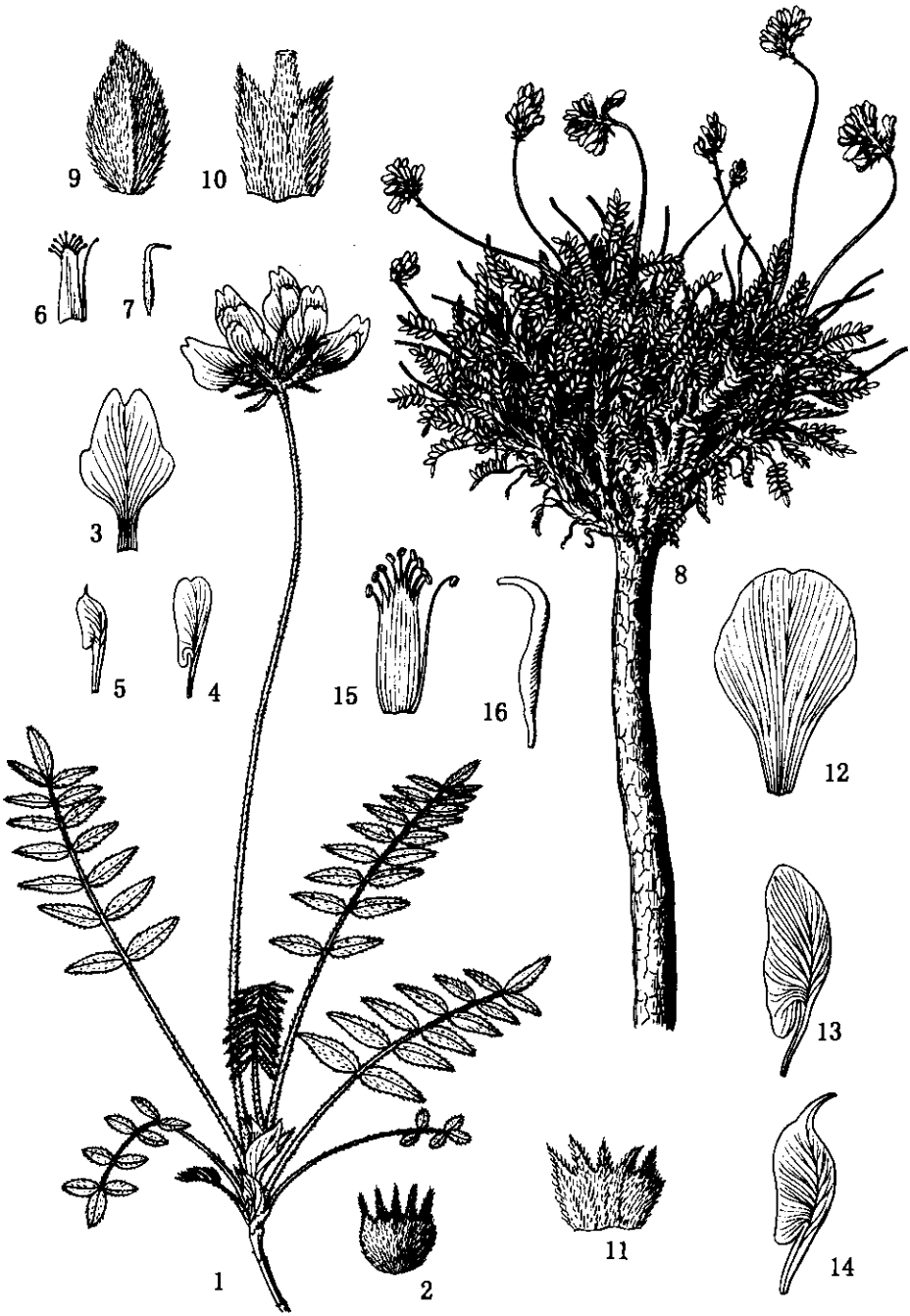

图版 18 1—7. **四川棘豆** **Oxytropis sichuanica** C. W. Chang: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—16. **贺兰山棘豆** **Oxytropis holanshanensis** H. C. Fu: 8. 植株; 9. 小叶; 10. 托叶; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。

(李志民绘)

花萼紫黑色，筒状钟形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，密被近开展的黑色长柔毛，并杂生稀疏地淡黄色长柔毛，萼齿钻状，长约 5 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长约 19 毫米，瓣片轮廓卵形，中部以下突然变宽，宽约 11 毫米，中部以上宽 7 毫米，先端近 2 浅裂，瓣柄长约 5 毫米，翼瓣长 19 毫米，瓣片长圆状倒卵形，长 11 毫米，宽 4 毫米，先端微凹，耳长 2 毫米，瓣柄长 6 毫米，龙骨瓣长 12 毫米，喙长 1.5 毫米，瓣柄长 6 毫米；子房线形，密被贴伏的黑色短柔毛，背部密被贴伏白色短柔毛，无隔膜，1 室，子房柄长 1 毫米，胚珠 8。荚果未见。　花期 6 月。

本种与本属其他种类不同点在于旗瓣轮廓卵形，中部以下突然变宽，托叶与叶柄贴生，并包围叶柄基部。

产四川大金县。生于海拔 4 200 米的山顶草丛中。模式标本采自四川大金县空长山。

组 6. 蓝花棘豆组　Sect. Janthina Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 20. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 75. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 18. 1948.

茎缩短，或近缩短。托叶与叶柄贴生很高，头形短总状花序，广椭圆形或卵形，有时花后期延长；花中等大小；花冠紫色、浅蓝花，稀白色或黄色。荚果膜质或薄革质，直立或多少开展至下垂，被贴伏短疏柔毛，稀被开展短柔毛，1 室。

组名模式：蓝花棘豆 Oxytropis coerulea (Pall.) DC.

本组约有 38 种，分布于亚洲、伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和中国。我国有 26 种、1 变种，分布于东北、华北、西北、华中和西南部。

蓝花棘豆组分种检索表

1. 植株密丛生；小叶41—61；总花梗粗，密被毛；花冠长15—20毫米，黄色或深蓝色（系4. 垂花棘豆系 Ser. Nutantes Vass.）。
  2. 花冠黄色，长15—20毫米 …… 77. **垂花棘豆**　**O. nutans** Bunge
  2. 花冠深蓝色，长14—15毫米 …… 78. **蓝垂花棘豆**　**O. penduliflora** Gontsch.
1. 植株疏丛生；小叶7—41；总花梗细，疏被毛，花冠长5—15毫米，紫色、红色或蓝紫色，稀黄色。
  3. 荚果偏倾或垂悬（系3. 垂荚棘豆系　Ser. pendulae Vass.）。
    4. 长圆形总状花序长 …… 71. **米尔克棘豆**　**O. merkensis** Bunge
    4. 头形或短卵圆形总状花序短。
      5. 荚果短（长8—10毫米），果梗长1—2毫米 …… 72. **托木尔峰棘豆**　**O. chantengriensis** Vass.
      5. 荚果长（长13—25毫米），果梗长3—4毫米。
        6. 植株被灰色毛；小叶长2—4毫米，宽1—2毫米；花萼长10—12毫米 …… 73. **黑毛棘豆**　**O. melanotricha** Bunge
  6. 植株被疏柔毛；小叶长3—10毫米，宽2—5毫米，花萼长5—6毫米。
    7. 小叶长5—10毫米 …… 74. **祁连山棘豆**　**O. qilianshanica** C. W. Chang et C. L. Zhang

7. 小叶长3—8毫米，宽2—3毫米。
8. 花长约12毫米，旗瓣长8—13毫米，瓣片圆心形，宽5—6毫米 …… 75. **铺地棘豆** **O. humifusa** Kar. et Kir.
8. 花长约7毫米，旗瓣长5—7毫米，瓣片长圆形，宽2毫米 … 76. **细小棘豆** **O. pusilla** Bunge
3. 荚果直立。
9. 植株被疏柔毛，绿色或灰绿色；萼齿较萼筒短2—3倍（系1. 萨氏棘豆系 Ser. Saposhnikovianae Vass.）。
10. 花冠黄色 …… 53. **贺兰山棘豆** **O. holanshanensis** H. C. Fu
10. 花冠其它颜色。
11. 花冠长6—7毫米。
12. 小叶11—13（—19），长2—4毫米；花萼长4—6毫米，龙骨瓣喙长0.5毫米 …… 54. **密丛棘豆** **O. densa** Benth. ex Bunge
12. 小叶17—31（—41），长4—6毫米；花萼长2.5—3毫米，龙骨瓣喙长1.5毫米 …… 55. **线棘豆** **O. filiformis** DC.
11. 花冠长8—15毫米。
13. 小叶25—41；花冠深蓝色、紫色，龙骨喙长2.5—3毫米。
14. 植株高10—20厘米，疏散，小叶狭；花冠深天蓝色 …… 56. **蓝花棘豆** **O. caerulea** (Pall.) DC.
14. 植株高10—70厘米，较密；小叶宽，花冠紫色 …… 57. **紫花棘豆** **O. subfalcata** Hance
13. 小叶9—25；花冠其它颜色，龙骨瓣喙长0.5—1毫米。
15. 花冠长12—15毫米，淡黄色，具紫色脉纹，有时为淡紫色，花萼长6—7毫米 …… 58. **拉德京棘豆** **O. ladyginii** Kryl.
15. 花冠长8—12毫米，淡紫色、紫色，花萼长4—6毫米。
16. 小叶9—15。
17. 羽状复叶长3—5厘米，小叶13—15；旗瓣紫色 …… 59. **萨氏棘豆** **O. saposhnikovii** Kryl.
17. 羽状复叶长1.5—2.5厘米，小叶9—11；旗瓣边缘紫色，中心白色 …… 60. **八宿棘豆** **O. baxoiensis** P. C. Li
16. 小叶15—25。
18. 羽状复叶长2—5厘米，小叶长2—3毫米，宽0.5—1毫米；花长12毫米，龙骨瓣喙长1毫米 …… 61. **克氏棘豆** **O. krylovii** Schipcz.
18. 羽状复叶长10厘米，小叶长5—11毫米，宽3—5毫米；花长8毫米，龙骨瓣喙长2.5毫米 …… 62. **密花棘豆** **O. imbricata** Kom.
9. 植株被灰色毛；萼齿较萼筒短1—2倍或较长，或与之等长（系2. 和硕棘豆系 Ser. Immersae Vass.）。
19. 花萼长8—12毫米，旗瓣长13—20毫米 …… 63. **悬岩棘豆** **O. rupifraga** Bunge
19. 花萼长4—8毫米，旗瓣长6—13毫米。
20. 萼齿较萼筒长或与之等长。
21. 萼齿较萼筒长 …… 64. **短梗棘豆** **O. brevipedunculata** P. C. Li
21. 萼齿与萼筒近等长。
22. 小叶9—13 …… 65. **山雀棘豆** **O. avis** Saposhn.
22. 小叶13—21。
23. 花长12毫米，旗瓣长9—11毫米，龙骨瓣喙长2毫米 …… 66. **长翼棘豆** **O. longialata** P. C. Li
23. 花长8—9毫米，旗瓣长6—9毫米，龙骨瓣喙长0.3—0.5毫米。

24. 小叶两面密被开展白色长柔毛；总花梗比叶长2—3倍，密被开展白色长柔毛 …… 67. **鸟状棘豆　O. avisoides** P. C. Li

24. 小叶两面密被淡黄色绢状长柔毛；总花梗与叶近等长，密被开展淡黄色绢状长柔毛 …… 68. **线苞棘豆　O. linearibracteata** P. C. Li

20. 萼齿较萼筒短 1—2 倍。

25. 花大，长12毫米 …… 69. **和硕棘豆　O. immersa** (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch.

25. 花小，长9毫米…… 70. **灰叶棘豆　O. cinerascens** Bunge

系 1. 萨氏棘豆系　Ser. Saposhnikovianae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 21. 1948. descr. ross.

植株被疏短柔毛，绿色或灰绿色。齿短，比萼筒短 1（2）—3 倍。

系名模式：萨氏棘豆 Oxytropis saposhnikovii Kryl.

中国有 10 种，1 变种，分布于东北、华北、华中和西南部。

53. **贺兰山棘豆**(植物分类学报)　图版 18: 8—16

Oxytropis holanshanensis H. C. Fu in Acta Phytotax. Sin. **20**(3): 313. f. 2. 1982.

多年生草本，高 5—10 厘米。根木质，粗壮，深棕色。茎缩短，分枝多，密丛生，具残留枯萎叶柄。羽状复叶长 5—10 毫米；托叶膜质，卵形，与叶柄贴生，于基部彼此合生；小叶 7—19，卵形或椭圆状卵形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，基部近圆形，两面密被贴伏白色长硬毛。10—15 花组成头形总状花序；花葶细弱，长 2—8 厘米；苞片线状披针形；花小，长约 7 毫米；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，密被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿线形，花冠黄色，旗瓣倒卵形，长约 7 毫米，先端微缺，翼瓣长 5 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 1 毫米；子房被疏柔毛。荚果未见。　花期 7—8 月。

产内蒙古贺兰山。生于海拔 2 030—2 400 米的山沟和山麓。模式标本采自内蒙古贺兰山。

54. **密丛棘豆**(西藏植物志)　大托叶棘豆，于田棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis densa Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 24. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 138. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 117. 1977; 西藏植物志 **2**: 866. 1985. — *O. stipulosa* Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 231. 1914; 西藏植物志 **2**: 866. 1985.

多年生垫状草本，高 2—5（—7）厘米。茎缩短，分枝，密被长柔毛。羽状复叶长 1—2.5（—3）厘米；托叶草质，长 5—7 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分披针形，初时密被开展白色长柔毛，后变无毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 11—13（—19），排列较密，卵形、长圆形至长圆状披针形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝、圆或尖，基部圆，两面密被白色绢状长柔毛。6—10 花组成头形总状花序；总花梗长于叶或稍短，密被白色长柔毛；苞片长圆状线形，长 3—4 毫米；花梗长 1—3 毫米；花萼钟状，长 4—6 毫米，密被白色和黑色短柔毛，萼齿线形，长 1—2 毫米；花冠紫

红色或蓝紫色，旗瓣长 5—7（—8）毫米，瓣片近圆形，宽约 5 毫米，先端圆，基部淡黄色，瓣柄极短，翼瓣与旗瓣近等长或稍短，先端圆或微 2 裂，瓣柄长 3—4 毫米，龙骨瓣长 5—6 毫米，喙长约 0.5 毫米，瓣柄长 3 毫米，子房密被白色和黑色长柔毛。荚果长圆状圆柱形，膨胀，长 9—12 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，密被白色短柔毛，腹缝线深凹，具狭隔膜（不超过 1 毫米），1 室，有短梗。种子 5—7 颗。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃（南山、河西）、青海（中部和东部）、西藏等省区。生于海拔 2 500—5 300 米的河滩、高山草原、砾石山坡和石质荒地。模式标本采自西藏西部。克什米尔地区、巴基斯坦也有分布。

55. **线棘豆**(东北植物检索表) 图版 19: 11—20

Oxytropis filiformis DC. Astrag. 64. t. 4. 1802 (excl. syn.); id. Prodr. **2**: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 37. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 24. 1948; 东北草本植物志 **5**: 109. 图版 48: 8—14. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 227. 图版 116. 1977.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎缩短，分枝多，呈丛生状。羽状复叶长 6—12 厘米；托叶膜质，长卵形，密被贴伏绢状毛，于中部与叶柄贴生，在基部彼此合生或几分离；叶柄长，纤细；叶轴与叶柄均被贴伏白毛，宿存；小叶 17—31（—41）；披针形、线状披针形或卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，基部圆形，干后边缘反卷，两面被贴伏柔毛。10—15 花组成总状花序，长 2.5—5 厘米；总花梗细弱，常弯曲，比叶长 1—2 倍，被贴伏白色和黑色毛；苞片线形，比花梗长；花长 6—7 毫米；花萼短钟状，长 2.5—3 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米，密被白色和黑色短柔毛；花冠蓝紫色，旗瓣近圆形，长 6—7 毫米，先端微凹，基部楔形，翼瓣长圆形，与旗瓣近等长，比龙骨瓣稍长，龙骨瓣的喙长约 1.5 毫米。荚果硬膜质，宽椭圆形或卵形，长 5—8（—10）毫米，宽 3—5 毫米，先端具喙，被贴伏疏白色和黑色短毛，1 室，几无梗。 花期 7—8 月，果期 8 月。

产内蒙古（锡林郭勒盟、大青山、哲里木盟、呼伦贝尔盟）。生于石质山坡、草甸或丘陵坡地。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。蒙古和俄罗斯（东西伯利亚）也有分布。

绵羊和山羊于夏季和秋季最喜采食。

56. **蓝花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis coerulea (Pall.) DC. Astrag. 54. 1802; id. Prodr. **2**: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 35. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 75. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 22. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 434. 图 428. 1955; 东北草本植物志 **5**: 108. 1976. (p. p.) — *Astragalus coeruleus* Pall. Itin. **3**: 293. 1776. —*A. baicalensis* Pall. Sp. Astrag. 64. t. 52. 1800. — *Oxytropis mandshurica* Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 12. 1866; E. Pet.-Stib. l. c. — *O. chinensis* Bunge in

Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 35. 1874.

多年生草本，高 10—20 厘米。主根粗壮而直伸。茎缩短，基部分枝呈丛生状。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶披针形，被绢状毛，于中部与叶柄贴生，彼此分离；叶柄与叶轴疏被贴伏柔毛；小叶 25—41，长圆状披针形，长 7—15 毫米，宽（1.5）2—4 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，上面无毛或几无毛，下面疏被贴伏柔毛。12—20 花组成稀疏总状花序；花葶比叶长 1 倍，稀近等长，无毛或疏被贴伏白色短柔毛；苞片较花梗长，长 2—5 毫米；花长 8 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，疏被黑色和白色短柔毛，萼齿三角状披针形，比萼筒短 1 倍；花冠天蓝色或蓝紫色，旗瓣长 8（12）—15 毫米，瓣片长椭圆状圆形，先端微凹、圆形、钝或具小尖，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长 7 毫米，瓣柄线形，龙骨瓣长约 7 毫米，喙长 2—3 毫米；子房几无柄，无毛，含 10—12 胚珠。荚果长圆状卵形，膨胀，长（8）10—25 毫米，宽（3）5—6 毫米，喙长 7—9 毫米，疏被白色和黑色短柔毛，稀无毛，1 室；果梗极短。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、内蒙古（呼伦贝尔盟、锡盟和大青山）、河北、山西等省区。生于海拔 1 200 米左右的山坡或山地林下。模式标本采自俄罗斯外贝加尔湖。俄罗斯（贝加尔湖一带）和蒙古也有分布。

据《苏联植物志》第 13 卷记载，该种为东西伯利亚达斡尔地区的特有种，但它由此向南经蒙古可以到达我国内蒙古（大青山）。本种因生境不同，形态变异较大。一般较紫花棘豆低矮。

在许多标本的一些花序中，旗瓣的先端除具凹陷外，也有圆、钝或具小尖的变化，所以同意 E. Peter-Stibal 的意见，将兴南棘豆 O. mandshurica Bunge 作为本种的异名处理。

57. **紫花棘豆**(新拟)　米口袋（河北、山西），小黄芪（河北内丘），鸡窝子草（山西沁县），八头把子（山西灵石县），兰麻团（河北东灵山）

Oxytropis subfalcata Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 78. 1873; Franch. Pl. David. **1**: 88. 1884; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 168. 1887. — *O. coerulea* (Pall.) DC. subsp. *subfalcata* (Hance) Cheng f. ex H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**: 230. 291. 图版 115. 图 9-16. 1977. syn. nov. — *O. coerulea* auct. non (Pall.) DC: 中国高等植物图鉴 **2**: 434. 图 2597. 1972.

57a. **紫花棘豆**（原变种）　图版 19: 1—10

var. **subfalcata**

多年生草本，外倾，高 10—70 厘米。茎极缩短，常于表土下分枝形成密丛。羽状复叶长 10—20 厘米；托叶膜质，线状披针形，中部以下与叶柄贴生，被长硬毛；叶轴细弱，疏被白色柔毛；小叶对生，25—41，长圆状披针形或卵形，长 7—15 毫米，宽 2—6 毫米，先端锐尖或钝，基部圆形，两面疏被贴伏柔毛。多花组成稀疏的总状花序；花葶细

图版 19 1—10. **紫花棘豆**(原变种) **Oxytropis subfalcata** Hance var. **subfalcata**: 1. 植株外形; 2. 托叶; 3. 小叶放大; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果。11—20. **线棘豆** **O. filiformis** DC.: 11. 植株外形; 12. 托叶.13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雌蕊; 19. 荚果; 20. 荚果横切(示1室)。(钱存源绘)

弱，比叶长 2 倍或有时近等长，疏被贴伏白色柔毛；苞片线形，长 3—5 毫米，较花梗长，被硬毛，先端渐尖；花萼钟状，长 3—4 毫米，疏被白色柔毛，并杂生黑色短硬毛，萼齿披针形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色或蓝紫色，长 10—12 毫米，旗瓣近圆形，先端圆，具短瓣柄，翼瓣比旗瓣稍短，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 2.5—3 毫米。荚果革质，长圆状卵形，膨胀，长 10—15 毫米，宽约 4 毫米，先端具喙，疏被白色及黑色短柔毛，1 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、山西、甘肃（天祝）、青海（互助）及河南（西部、嵩县）等省区。生于海拔 1 200—3 000 米的山顶、山坡（阳坡）、石质山坡、路旁、沟谷阴湿处、草地、灌丛中及疏林下。模式标本采自北京。

郑斯绪于 1961 年研究棘豆属标本时，认为紫花棘豆 O. subfalcata Hance 的基本性状与蓝花棘豆 O. coerulea (Pall) DC. 是一致的；但其花为紫红色，小叶一般较宽，萼齿一般长 2—2.5 毫米，并具有一定的分布区（内蒙古、河北、山西等），又与蓝花棘豆有别，故将它作为蓝花棘豆一个单独的亚种处理。我们于 1982 年比较研究了我国华北所产的紫花棘豆标本与俄罗斯伊尔库茨克所产的蓝花棘豆标本，发现前者较高而疏，后者较矮而密，二者植株性状显然不同。根据上述所有特征，我们仍将紫花棘豆作为种来处理。

本种茎叶柔嫩，各类家畜都喜食；根含淀粉和韧性强的纤维，还为牛的好饲料（山西管涔山）。

57b. **白花棘豆**（变种）(西北植物学报)　米口袋（山西浑源）

var. **albiflora** C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **13**(4): 322. 1993.

本变种与原变种的区别在于花冠为白色。　花期 7—8 月。

产河北（百花山、内丘），山西（浑源、五台、介休和关帝山）等省。生于海拔 1 800—2 300 的山坡草地。模式标本采自山西浑源县龙山。

58. **拉德京棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis ladyginii Kryl. in Act. Hort. Petrop. **21**: 5. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 22. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 345. 1961.

多年生草本。根粗 5—10 毫米。茎缩短，分枝极多。羽状复叶长 4—12 毫米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，分离部分披针形，被贴伏白色疏柔毛，边缘被纤毛；叶柄与叶轴被白色绢状柔毛；小叶 11—19，披针形，长 4—8（—10）毫米，宽 1.5—3（—4）毫米，先端尖，两面被贴伏白色疏柔毛。多花组成头形总状花序，后期伸长；总花梗比叶长 1 倍，被贴伏白色疏柔毛，上部混生较短的黑色柔毛；苞片线状披针形，比花梗长，被贴伏白色疏柔毛；花萼筒状钟形，长 6—7 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛，萼齿披针形，长 1.5—2 毫米；花冠淡黄色，有时为淡紫色，旗瓣长 12—15 毫米，瓣片宽卵形，具紫色脉纹，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣长 10—12 毫米，瓣片末端具紫色斑点，喙长约 1 毫米；子房密被贴伏黑色疏柔毛，腹面混生黑色柔毛，具胚珠 15—20，几无柄。荚果长圆状卵形，长 14—17 毫米，宽 4—6 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，1 室。　花果期 7—8 月。

产新疆阿尔泰山山地。生于山地河谷和干旱石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。蒙古和俄罗斯阿尔泰山也有分布。

59. **萨氏棘豆**(新疆植物检索表) 图版 20: 1

Oxytropis saposhnikovii Kryl. in Acta Hort. Petrop. **21**: 4. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 21. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 344. t. 48. f. 4. 1961.

多年生草本。根直径 3—6 毫米。茎匍匐，分枝多，长 1—3 厘米。羽状复叶长 3—5 厘米，被贴伏短柔毛；托叶膜质，无毛，边缘具纤毛，于高处与叶柄贴生，于基部彼此合生，分离部分三角形，小叶 13—15，卵状披针形或披针形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端尖；边缘卷，上面几无毛，下面被贴伏疏柔毛。少花组成头形总状花序；总花梗细，长于叶，贴伏短柔毛；苞片披针形，长约 2 毫米，被贴伏疏柔毛；花长约 10 毫米；花梗长 1—2 毫米；花萼筒状钟形，长约 4 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿钻形，长约 1 毫米；花冠紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，翼瓣长 7—8 毫米，龙骨瓣长 6—7 毫米，喙长约 0.75 毫米。荚果长圆状卵形，长 13 毫米，宽 5 毫米，先端渐尖成镰刀状弯曲的喙，被贴伏黑色短疏柔毛。 花果期 7—8 月。

产新疆阿尔泰山山地。生于高山石质山坡和冻原上。模式标本采自阿尔泰山。蒙古和俄罗斯阿尔泰山也有分布。

60. **八宿棘豆**(植物分类学报) 图版 20: 2—8

Oxytropis baxoiensis P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 371. 1980; 西藏植物志 **2**: 862. 图 283: 1—7. 1985.

多年生草本。茎极缩短，丛生，铺散。羽状复叶长 1.5—2.5 厘米；托叶草质，中部以下与叶柄贴生，彼此分离，外面密被绢状柔毛；叶柄与叶轴密被绢状柔毛；小叶 9—11，长圆形或卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面密被绢状柔毛。5—10 花组成伞形总状花序；总花梗比叶长两倍，密被绢状柔毛；花长约 10 毫米；花萼长 4—6 毫米，密被贴伏白色和黑色长柔毛，萼齿披针形，长为萼筒的 1／2；花冠紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片扁圆形，边缘紫色，中心白色，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端全缘或微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房无毛。荚果幼时，长圆状圆柱形，密被贴伏黑色短柔毛；果梗短。 花果期 6—8 月。

产西藏。生于海拔 3 900 米处。模式标本采自西藏八宿。

61. **克氏棘豆**(新疆植物检索表) 图版 20: 9

Oxytropis krylovii Schipcz. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **1**(7): 1. 1920; I. Vass. et. B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 21. t. 1. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 344. t. 48. f. 2. 1961.

多年生草本，高 1—4 厘米。根粗壮，粗 3—9 毫米。茎缩短，匍匐，丛生，被贴伏白色疏柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶披针状锥形，于中部与叶柄贴生，彼此合生至中部，被纤毛；叶柄与叶轴上面有小沟，被贴伏疏柔毛；小叶 17—25（—29），线状披针形

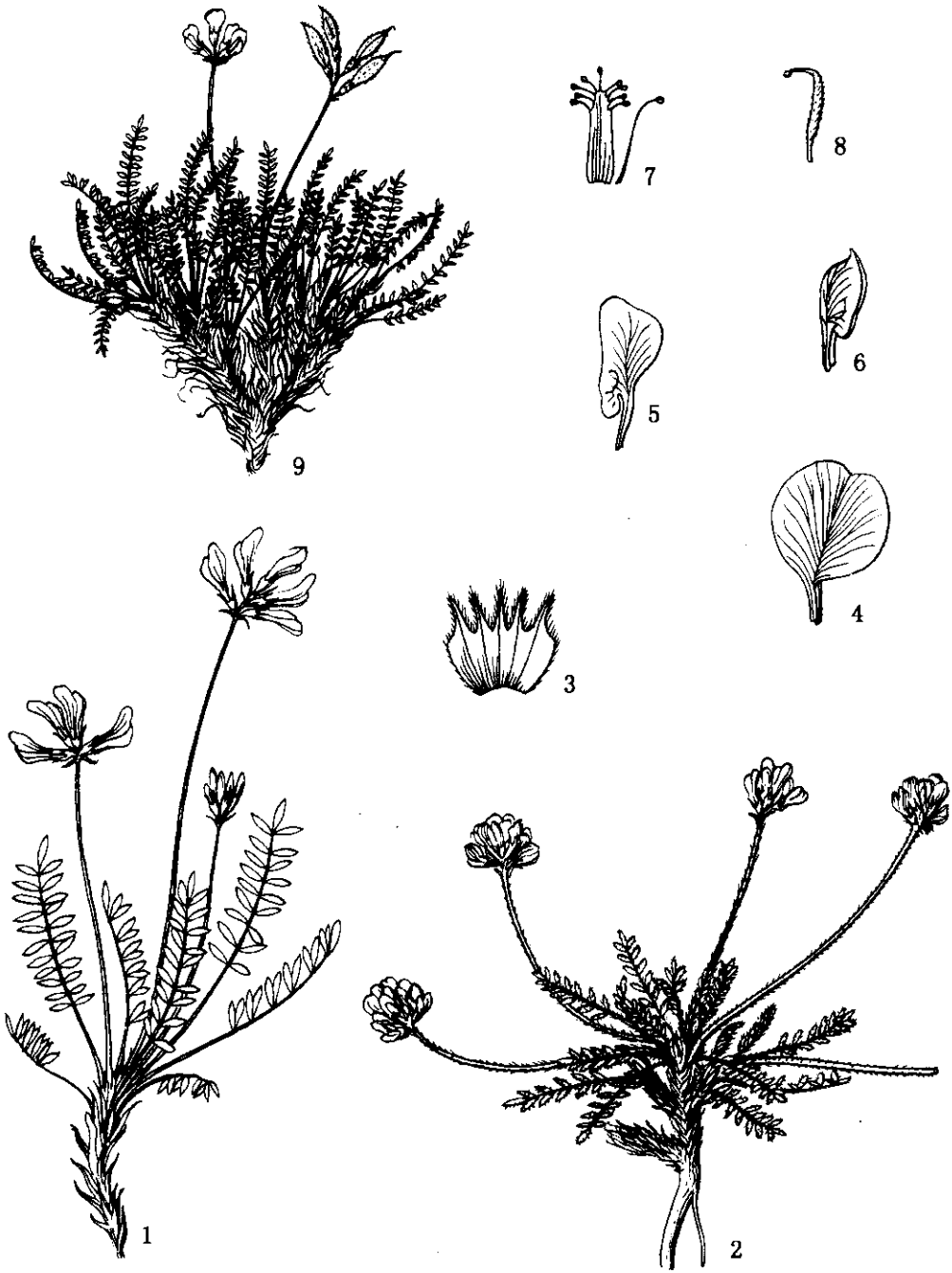

图版 20 1. 萨氏棘豆 **Oxytropis saposhnikovii** Kryl.: 1. 植株。2—8. 八宿棘豆 **Oxytropis baxoiensis** P. C. Li: 2. 植株; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。9. 克氏棘豆 **Oxytropis krylovii** Schipcz.: 9. 植株。(李志民绘)

或长卵形，长 2—3（—5）毫米，宽 0.5—1（—2）毫米，边缘内卷或折起，上面被极疏柔毛或几无毛，下面被贴伏疏柔毛。少花组成头形总状花序；总花梗细，略长于叶，被贴伏疏柔毛，上部被贴伏黑色柔毛，并混生白色长柔毛；苞片线状锥形，长 2.5—3 毫米，被贴伏黑色柔毛，并混生白色柔毛；花长约 12 毫米；花梗长 1—2 毫米，花萼筒状钟形，长 4—6 毫米，被贴伏黑色疏柔毛，并混生白色长柔毛，萼齿锥形，长 1.5 毫米，比萼筒短 1.5—2 倍；花冠紫色，旗瓣长 9—12 毫米，瓣片圆倒卵形，先端微缺，翼瓣长 8—11 毫米，先端宽凹，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长约 1 毫米；子房被贴伏柔毛，胚珠 4—6。荚果长圆状卵形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端渐尖，被贴伏黑色疏柔毛，并混生少量白色疏柔毛，1 室；果梗长 2—3 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆阿尔泰山西部。生高山石质山坡和河谷。模式标本采自东哈萨克斯坦。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦也有分布。

62. **密花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 21: 1—9

Oxytropis imbricata Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 232. 1914; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 76. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 417. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 433. 图 2596. 1972. — *Astragalus loczii* Kanitz var. *scaposa* Kanitz, A növ. gyutr. eredem. 17. 1891 et in Wissensch. Erg. Reise Szechenyi **2**: 693. 1898. — *Oxytropis kanitzii* Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 263. 1915.

多年生草本，高 10—15 厘米，丛生，呈球状。根粗壮，圆柱形，直伸，暗褐色。茎缩短，基部多分枝。羽状复叶长约 10 厘米，密生；托叶膜质，线状披针形，与叶柄贴生，密被长柔毛；叶柄上面有沟，被贴伏疏柔毛；小叶 15（21）—23（—31），长椭圆形或卵状披针形，长 5—11 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖或钝，基部圆，两面被贴伏疏柔毛，呈绢状灰色或白色。多花组成紧密总状花序，但结果的花序延伸而稀疏，通常偏向一侧；总花梗细弱，与叶等长或较叶长，被贴伏疏柔毛，向顶端呈白色；苞片卵形，小；花长约 8 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，被黑色和白色疏柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长；花冠红紫色，黄色(?)，旗瓣长圆形，先端圆，翼瓣与旗瓣等长，先端钝，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长 2.5 毫米；子房披针形，密被柔毛，具钩状喙和短柄。荚果宽卵形或近圆形，长 5—6 毫米，喙短，钩状，被贴伏白色短疏柔毛，1 室；果梗短。种子 1—2 颗，肾形，直径约 2 毫米，深栗色。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产宁夏（海原县南华山）、甘肃（南部）及青海等省区。生于海拔 1 800—2 500 米的阳坡。模式标本采自甘肃南部。

系 2. 和硕棘豆系 Ser. Immersae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 25. 1948.

植株密被短柔毛。灰白色。萼齿较长。荚果向上。

系名模式: 和硕棘豆 Oxytropis immersa (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch.

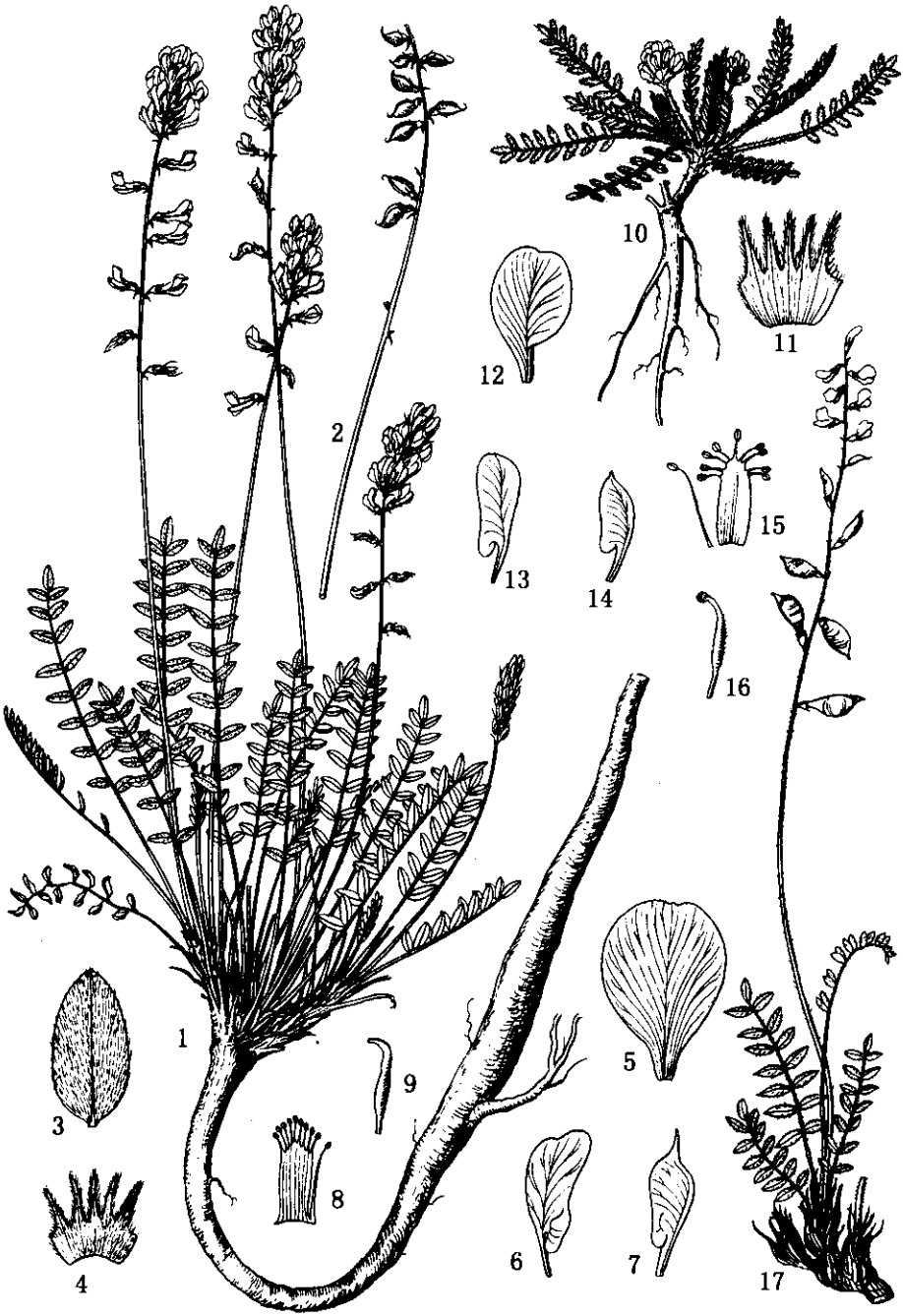

图版 21 1—9. **密花棘豆** **Oxytropis imbricata** Kom.: 1. 植株; 2. 果序; 3. 小叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—16. **短梗棘豆** **Oxytropis brevipedunculata** P. C. Li: 10. 植株; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。17. **山雀棘豆** **Oxytropis avis** Saposhn.: 17. 植株。(李志民绘)

中国有 8 种，分布于西北和西南部。

63. **悬岩棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis rupifraga Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 8. 1866; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 24. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 25. 1948.

多年生草本。主根直，根粗 3—6 毫米。茎缩短，丛生，被白色绢状绵毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，卵状长圆形，于高处与叶柄贴生，于基部彼此合生，被绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被绢状长柔毛；小叶 15—21（—23），卵形至长圆形，对摺，排列紧密，长 2—5 毫米，宽 1—2 毫米，两面密被白色绢状长柔毛。5—7 花组成头状伞形总状花序；总花梗长于叶或与之等长，被白色短柔毛，上部常混生黑色短柔毛；苞片披针形，长 3—8 毫米，密被黑色和白色柔毛；花长 15—20 毫米；花萼筒状钟形，长 8—12 毫米，密被白色柔毛和黑色短柔毛，萼齿披针形，长 4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 13—20 毫米，瓣片几圆形，宽 8—12 毫米，先端微缺到微 2 浅裂，翼瓣长 11—16 毫米，瓣片先端扩展，微凹，龙骨瓣长 10—13 毫米，喙长约 1 毫米；子房线状长圆形，无毛或被白色柔毛，具子房柄，胚珠多数。荚果长圆形、长圆状广椭圆形、卵形，长 15—30 毫米，宽 5—7 毫米，先端直伸成喙，密被贴伏白色柔毛，1 室；果梗长 5 毫米。种子肾状卵形，直径 2.5 毫米，暗褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆伊犁西南部至南疆拜城以及木垒博格达山顶。生于海拔 3 600 米附近的山顶、河谷和石砾地。模式标本采自天山（汗腾格里附近）。中亚天山也有分布。

64. **短梗棘豆**(植物分类学报)　图版 21: 10—16

Oxytropis brevipedunculata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370. 1980; 西藏植物志 **2**: 860. 图 283: 15—21. 1985.

多年生草本，高 1—2 厘米。茎缩短，分枝少。羽状复叶长 1—2 厘米；托叶草质，与叶柄基部贴生，彼此分离，边缘具纤毛；叶柄与叶轴疏被贴伏白色长柔毛。小叶 11—19，长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，上面两侧边缘附近被贴伏白色长柔毛，下面被毛较密。2—5 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，长不及 1 厘米，密被长柔毛；花长约 7 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿锥形，较萼筒长；花冠蓝紫色(?)，旗瓣长约 7 毫米，瓣片几圆形，先端微凹，下部渐狭成宽瓣柄，翼瓣倒卵状长圆形，稍短，先端全缘；龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房沿缝线及上部有毛。荚果长圆形，直立，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，密被白色和黑色贴伏短柔毛；果梗与萼筒近等长。　花果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 5 200—5 400 米的水边草甸。模式标本采自西藏双湖。

65. **山雀棘豆**(新疆植物检索表)　图版 21: 17

Oxytropis avis Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **4**(17—18): 131. 1923; I. Vass et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 26. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 346. t.

49. f. 3. 1961.

多年生草本。根粗，直径 1.5 厘米。茎缩短，长 1—4 厘米，丛生，被贴伏白色柔毛。羽状复叶长 4—5 厘米；托叶披针形，与叶柄贴生，分离部分披针形，先端尖，密被白色柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 9—13，线状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，两面被贴伏白色柔毛。少花组成疏总状花序；总花梗细，比叶长数倍，被贴伏疏柔毛；苞片锥形，较花梗长，被毛；花萼钟形，长 4—5 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿线形，与萼筒近等长；花冠紫色；旗瓣长 7—8 毫米，宽圆形，先端微凹，翼瓣长 6 毫米，具极短瓣柄，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长 0.5—0.75 毫米。荚果膜质，广椭圆形，偏斜，长 8 毫米，宽 4 毫米，先端具弯曲喙，被贴伏白色柔毛，1 室；果梗长 2—4 毫米。种子圆肾形，直径 2 毫米，褐色，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆塔城和伊犁等地。生于山地石质山坡。模式标采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

66. **长翼棘豆**(植物分类学报)　图版 22: 1—7

Oxytropis longialata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(13): 371. 1980; 西藏植志 **2**: 862. 图 284: 15—21. 1985.

多年生草本，高 6—8 厘米。茎缩短，密丛生。羽状复叶长 4—8 厘米；托叶草质，线状披针形，长约 10 毫米，与叶柄贴生，彼此分离，被贴伏白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 15—21，卵状披针形，先端尖，两面密被开展白色长柔毛。多花组成密球形总状花序；总花梗短于叶，疏被开展白色长柔毛；花长 12 毫米；花萼筒状钟形，长 6—8 毫米，疏被贴伏黑色长柔毛，萼齿线状钻形，与萼筒近等长；花冠紫色，旗瓣长 9—11 毫米，瓣片宽卵形，先端凹，翼瓣比旗瓣长，长 10—12 毫米，瓣片卵状长圆形，先端微凹，龙骨瓣比翼瓣短，长 8—10 毫米，喙锥状，长 2 毫米；子房被微柔毛，有长柄。荚果未见。　花期 5—6 月。

产西藏。生于海拔 4 050 米的河滩砂砾地。模式标本采自西藏嘉黎。

67. **鸟状棘豆**(植物分类学报)　图版 22: 8—14

Oxytropis avisoides P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 371. 1980; 西藏植物志 **2**: 864. 图 284: 1—7. 1985.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎缩短，丛生。羽状复叶长 3—7 厘米；托叶草质，长约 10 毫米，基部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分线状披针形，密被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 13—21，长圆形或长圆状披针形，先端尖，基部圆，两面密被开展白色长柔毛。6—10 花组成长圆状总状花序；总花梗比叶长 2—3 倍，密被开展白色长柔毛；花长约 9 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿钻形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长 7 毫米，瓣片近圆形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片倒卵状长圆形，先端圆或微凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房密被长柔毛，有长柄。荚果未见。　花期 7 月。

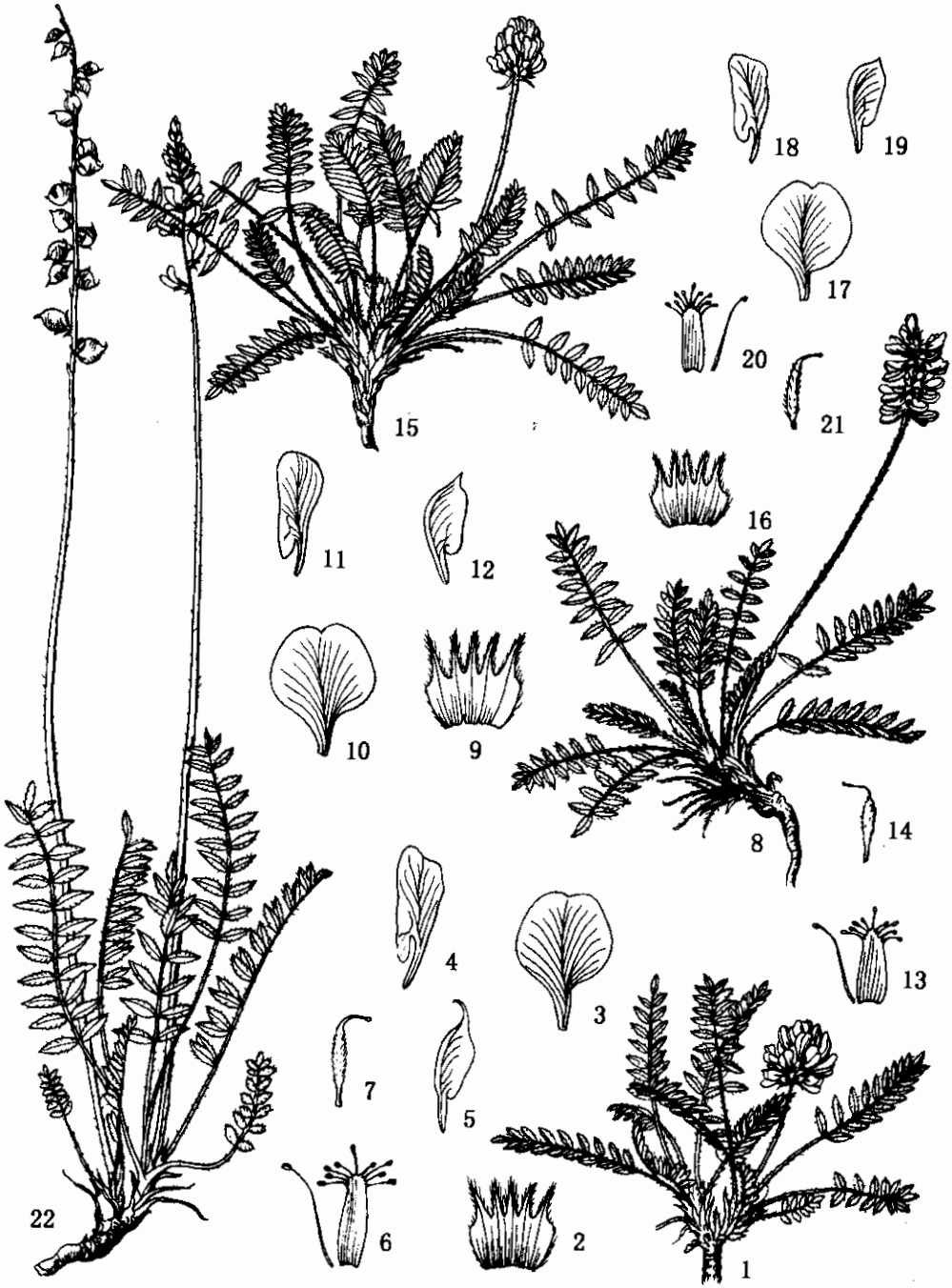

图版 22 1—7. **长翼棘豆** **Oxytropis longialata** P. C. Li: 1. 植株； 2. 花萼展开； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 雄蕊； 7. 雌蕊。8—14. **乌状棘豆** **Oxytropis avisoides** P. C. Li: 8. 植株； 9. 花萼展开； 10. 旗瓣； 11. 翼瓣； 12. 龙骨瓣； 13. 雄蕊； 14. 雌蕊。15—21. **线苞棘豆** **Oxytropis linearibracteata** P. C. Li: 15. 植株； 16. 花萼展开； 17. 旗瓣； 18. 翼瓣； 19. 龙骨瓣； 20. 雄蕊； 21. 雌蕊。22. **米尔克棘豆** **Oxytropis merkensis** Bunge: 22. 植株。（李志民绘）

产西藏。生于海拔 4 650 米。模式标本采自西藏八宿。

68. **线苞棘豆**(植物分类学报)　图版 22: 15—21

Oxytropis linearibracteata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 371. 1980; 西藏植物志 **2**: 863. 图 284: 8—14. 1985.

多年生草本，高 6—11 厘米。茎缩短，密丛生。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，长 7—9 毫米，基部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分线状披针形，密被淡黄色绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被开展淡黄色长柔毛；小叶 15—21，长圆形或卵状披针形,长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，两面密被淡黄色绢状长柔毛。多花组成紧密长圆形总状花序；总花梗与叶近等长，密被开展淡黄色绢状长柔毛；苞片线形，与花萼近等长；花长约 8 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，密被白色和黑色贴伏长柔毛，萼齿线状钻形，与萼筒近等长；花冠紫色，旗瓣长 6—8 毫米，瓣片宽卵形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，先端微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 0.3 毫米；子房密被淡黄色长柔毛，具短柄。荚果未见。　花期 6—7 月。

产西藏。生于海拔 4 200 米的干山坡。模标本采自西藏索县。

69. **和硕棘豆**(新拟)

Oxytropis immersa (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centralbl. **22**(2): 212. 1907. excl. syn. O. incanescens Freyn; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 25. 1948. excl. syn. O. incanescens Freyn et O. pamirica Danguy; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 345. 1961. — *Astragalus immersus* Baker ex Aitch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 45. 1881. — *Oxytropis humifusa* auct. non Kar. et Kir.: Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 28. 1874. p. p.

多年生草本。根粗壮，木质。茎缩短，茎基分枝多，为宿存的托叶所覆盖。羽状复叶长 1.5—6 厘米；托叶纸质，于高处与叶柄贴生，分离部分卵状披针形，长 5—7 毫米，无毛或边缘被疏柔毛；叶柄与叶轴微具沟，被贴伏柔毛；小叶 9（13）—19（—21），椭圆形或长圆状卵形，长 2—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部圆，全缘，两面被贴伏疏柔毛。头形短总状花序；总花梗细，较叶长 0.5—1 倍，被贴伏白色和黑色疏柔毛；苞片披针形，长 2—3 毫米，被疏柔毛；花长 12 毫米；花梗长 1—1.5 毫米；花萼狭钟形，长 4.5—6 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿线状钻形，长 1—3 毫米；花冠紫色，旗瓣长 9.5—12 毫米，瓣片圆心形，宽 6 毫米，先端凹，翼瓣长 9—11 毫米，先端凹，龙骨瓣长 9—10 毫米，喙长 0.3—1 毫米；子房柄长 3 毫米，胚珠 9—10。荚果卵形，长 12—15 毫米，果喙披针状钻形，长 2 毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，1 室；果梗长 3 毫米。种子卵形，长约 3 毫米，暗褐色。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆和硕县一带。生于海拔 3 700—4 300 米的高山石质山坡和高山草甸上。模式标本采自阿富汗（Sikaram)。巴基斯坦、伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

70. **灰叶棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis cinerascens Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 26. 1874; 西藏植物志 **2**: 860. 1985.

多年生草本，高 7—10 厘米。茎缩短。分枝少，疏丛生，灰绿色。羽状复叶长 2.5—6 厘米；托叶纸状膜质，长圆形，与叶柄基部贴生，彼此分离，幼时疏被毛，后变无毛；叶柄与叶轴于小叶之间被腺点，仅幼时疏被白色长柔毛；小叶 11—（—15）21，长圆形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部圆，上面仅两侧边缘疏被贴伏白色缘毛，下面被贴伏短柔毛。3—5 花组成成伞形总状花序；总花梗短于叶或与之等长，密被贴伏白色短柔毛；苞片膜质，线状长圆形，长约 3 毫米，宽 1 毫米，被贴伏白色短柔毛；花长约 9 毫米；花萼近漏状钟形，长 5—6 毫米，密被白色和黑色长柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒之半；花冠紫色，旗瓣长 6—9 毫米，瓣片近圆卵形，宽 6 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣长约 8 毫米，瓣片倒心状长圆形，先端微凹，瓣柄较短，长为瓣片的 1／2，龙骨瓣长约 7 毫米，喙长约 0.5 毫米；子房仅腹缝线有毛，具短柄，含胚珠 20。荚果未见。 花期 7 月。

产西藏。生于海拔 3 600—4 800 米的山坡草地。模式标本采自喜马拉雅山西部。印度北部也有分布。

系 3. 垂荚棘豆系 Ser. Pendulae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 27. 1948. descr. ross.

荚果被贴伏短疏柔毛，或几无毛，下垂。

系名模式：米尔克棘豆 Oxytropis merkensis Bunge

中国有 6 种，分布西北和西南部。其中三种延至中亚五国。

71. **米尔克棘豆**(新疆植物检索表) 图版 22: 22

Oxytropis merkensis Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39. **2**: 65, 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 33. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. URSS **13**: 27, tab. 5. f. 1. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 347. tab. 49. f. 1. 1961.

多年生草本。根粗壮。茎分枝，缩短，被浅灰色短柔毛，或绿色，为托叶和叶柄的残体所覆盖。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶与叶柄贴生很高，分离部分披针状钻形，基部三角形，被贴伏疏柔毛，边缘具刺纤毛；叶柄与叶轴短，被贴伏或半开展柔毛；小叶 13—25，长圆形、广椭圆状披针形、披针形，长 5—7（—20）毫米，宽 2—4（—5）毫米，先端尖，两面被疏柔毛，边缘微卷。多花组成疏散总状花序，盛花期和果期伸长达 10—20 厘米；总花梗长比叶长 1—2 倍，被贴伏白色疏柔毛，通常在上部混生白色柔毛；苞片锥形，长于花梗，被疏柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏黑色短柔毛和黑色疏柔毛，萼齿钻形，短于萼筒；花冠紫色或淡白色，旗瓣长 7—10 毫米，瓣片几圆形，先端微缺，瓣柄比瓣片短 1—1.5 倍，翼瓣与旗瓣等长或稍短，龙骨瓣等于或长于翼瓣，先端具暗紫

色斑点，喙长锥状，长 1.5—2 毫米；胚珠 6—7；子房柄长 0.5—1 毫米。荚果广椭圆状长圆形，下垂，长 10—12（—16）毫米，宽 5—6 毫米，先端短渐尖，被贴伏白色疏柔毛，1 室；果梗与花萼等长。种子圆肾形，直径 2 毫米，光滑，锈色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产宁夏（海原南华山）、甘肃（南部）、青海、内蒙古（龙首山、贺兰山）、新疆（天山中部乌鲁木齐南山至西部伊犁地区）等省区。生于海拔 1 800—4 000 米的高山石质草原化河谷和山坡。模式标本采自中亚天山米尔克河。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

72. **托木尔峰棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis chantengriensis Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 231. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Fl. URSS **13**: 29. 1948.

多年生草本。根木质，较短。茎缩短，粗壮，丛生，被贴伏白色绒毛。羽状复叶长 1—1.5（—2）厘米；托叶膜质，长 2.5—3 毫米，与叶柄贴生，彼此合生，被贴伏白色疏柔毛；叶柄与叶轴被贴伏白色疏柔毛；小叶 11—13，椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面密被贴伏白色柔毛或绒毛。4—6 花组成头形总状花序；总花梗细，比叶长 1 倍，被贴伏白色和黑色短柔毛；苞片线状披针形，长 1—1.5 毫米，密被白色和黑色柔毛；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，密被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿比萼筒短 1—2 倍；花冠蓝紫色，旗瓣长 5—6 毫米，瓣片近圆形，先端微缺，翼瓣三角状倒卵形，与旗瓣几等长，龙骨瓣与旗瓣几等长，喙长 0.5—0.6 毫米。荚果长圆状椭圆形，下垂，密被贴伏白色柔毛。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆托木尔峰一带。生于高山地带冰川附近。模式标本采自汗腾格里峰。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

73. **黑毛棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis melanotricha Bunge Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 26. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 30. 1948. — *O. humifusa* var. *grandiflora* Bunge in Rupr. et Sack., Sert. Tiansch. 44. 1869.

多年生草本，灰白色。茎缩短，分枝多，被贴伏短柔毛，丛生。羽状复叶长 2—3 厘米；托叶膜质，披针形，于中部与叶柄贴生，彼此分离，先端尖，密被长纤毛；叶柄与叶轴上具小沟，于小叶之间有腺点；小叶 13—17，卵形、长圆形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，两面密被贴伏绢状白色柔毛和黑色长柔毛。3—5 花组成头状伞形总状花序；总花梗长于叶，上部密被黑色并杂生白色长柔毛；苞片线状披针形，长 4—5 毫米，被黑色长柔毛；花长约 20 毫米；花梗长 1.8—2 毫米；花萼膜质，筒状钟形，长 10—12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠紫色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片圆状倒心形，宽 8—9 毫米，先端微凹，翼瓣长 14—15 毫米，先端微凹 2 裂，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1—2.5 毫米；子房线形，被短柔毛，有长柄；胚珠 17—

21。荚果膜质，长圆状卵形或长圆状广椭圆形，下垂，长 15—25 毫米，宽 5 毫米，密被贴伏白色和黑色柔毛；果梗长 3—4 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山南坡至帕米尔等地。生于海拔 4 000 米附近的石质山坡、河谷及冰川附近。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

74. 祁连山棘豆 (西北植物学报) 图版 23: 1—9

Oxytropis qilianshanica C. W. Chang et C. L. Zhang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **13**(3): 246. f. 1. 1993.

多年生草本，高 9—22 厘米。主根褐色，根径 3—4 毫米。茎较短，近缩短，具分枝，羽状复叶长 6—15 厘米；托叶膜质，三角形，长 13 毫米，于 1／3 处与叶柄贴生，彼此分离，先端渐尖，疏被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，有时于小叶之间被淡褐色腺点，密被长柔毛；小叶 19—29，草质，对生，长卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部圆形，边缘有毛，两面密被贴伏淡黄色和白色柔毛。5—14 花组成密总状花序，花后伸长；总花梗长 11—19 厘米，直立，具沟纹，被白色柔毛，上面混生黑色短柔毛；苞片草质，狭披针形，长 4 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，疏被柔毛；花长 7 毫米，花萼钟状，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，被白色长柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿钻形，长 3—4 毫米；花冠蓝色，旗瓣长 7—8 毫米，瓣片卵圆形，长 5 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 7—8 毫米，瓣片椭圆形，长 5—6 毫米，宽 1.5 毫米，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 5—6 毫米，喙长约 0.5 毫米，瓣柄长约 2.5 毫米；子房长椭圆形，被疏柔毛或几无毛。荚果硬纸质，圆柱状，褐色，下垂，长约 13 毫米，直径 4 毫米，先端具长 1 毫米弯曲的喙，腹缝具深沟，密被白色长柔毛，无隔膜，1 室，种子多数。种子圆肾形，长 2 毫米，宽约 1.5 毫米，褐色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃祁连山和青海东部等地。生于海拔 2 300—2 650 米的山坡和山顶草地。模式标本采自甘肃省祁连山。

本种与蓝垂花棘豆 O. penduliflora Gontsch. 的区别在于小叶 19—29（不是 41—49），花小，长 7 毫米（不为 15 毫米）等。

75. **铺地棘豆**(新拟) 伏生棘豆

Oxytropis humifusa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 535. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 2. 1874. I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 29. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 348. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 119. 1977. — *O. lapponica* var. *humifusa* (Kar. & Kir.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 137. 1876. — *O. lapponica* var. *jacquemontiana* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 137. 1876.

多年生草本，高 2—5 厘米。根木质，短，分枝多。茎缩短，分枝很多。羽状复叶长 2—5（—7）厘米；托叶膜质，披针形，长 10—12 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此分离，

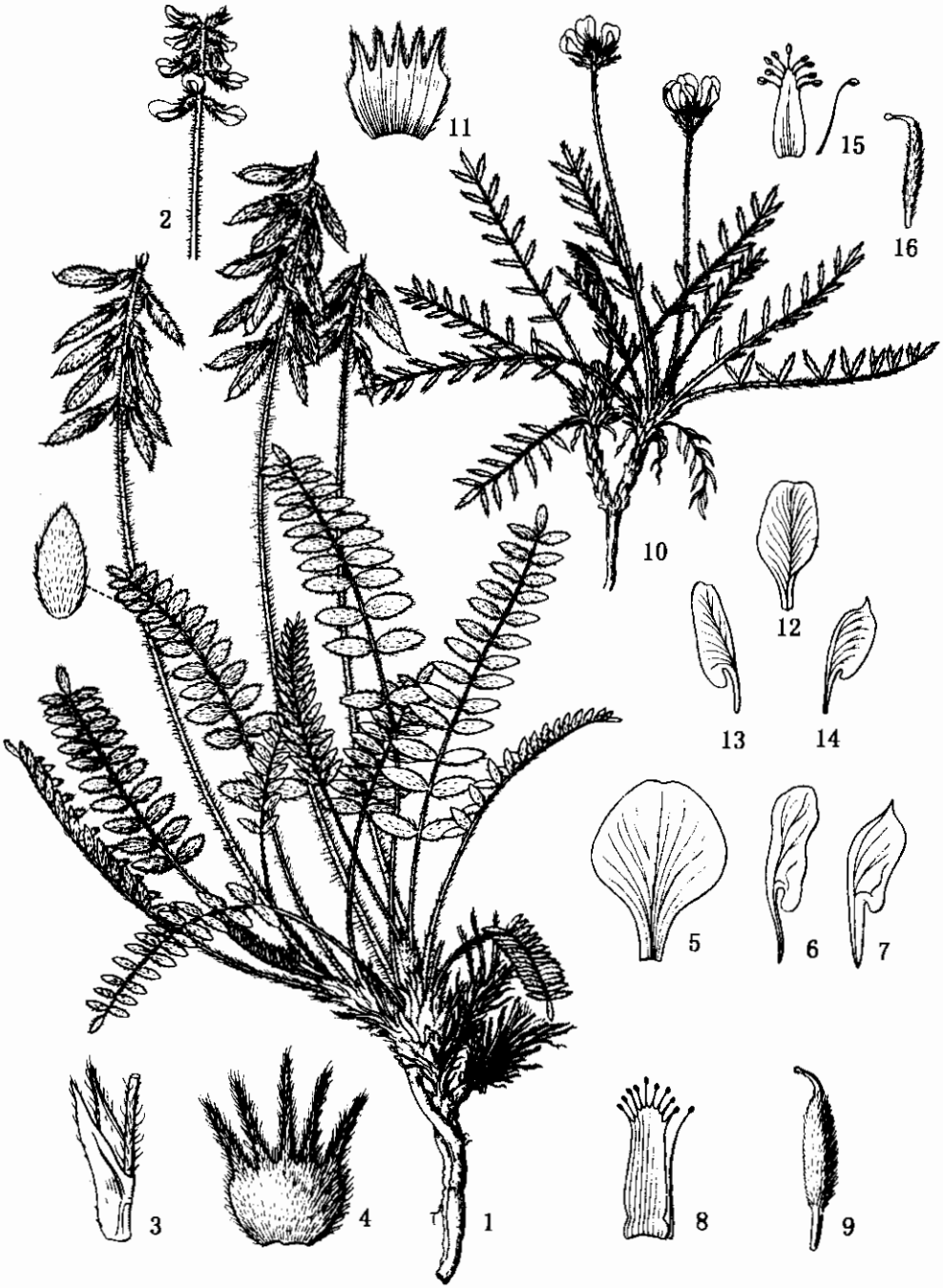

图版 23 1—9. **祁连山棘豆** **Oxytropis qilianshanica** C. W. Chang et C. L. Zhang: 1. 植株; 2. 花序; 3. 托叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—16. **细小棘豆** **Oxytropis pusilla** Bunge: 10. 植株; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。(李志民绘)

分离部分披针状钻形，长约 5 毫米，初时密被绢状长柔毛，后渐脱落；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 11（13）—17（—23），卵状披针形、披针形，长 3—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖至钝，全喙，两面密被贴伏绢状长柔毛。6—10 花组成头状伞形总状花序；总花梗细，长于叶，直立或铺散，疏被白色短柔毛，在花序下混生黑色柔毛；苞片线状钻形，长 4—5 毫米，密被白色和黑色柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，密被黑色短柔毛和白色疏柔毛，萼齿线状钻形，长约 2 毫米；花冠紫色，旗瓣长 8—13 毫米，瓣片圆心形，宽 5—6 毫米，先端微凹，翼瓣长 7—10 毫米，先端 2 浅裂，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长约 0.5 毫米；子房被毛，具短柄，胚珠 10。荚果膜质，长圆状卵形，下垂，长 13（15）—20（—25）毫米，宽 4—6 毫米，喙长 3—4 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛，1 室，果梗长 3—4 毫米。种子圆卵形，铁锈色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆（塔城、天山至昆仑山）和西藏等自治区。生于海拔 4 000—4 400 米的阳坡草地、河谷和石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、尼泊尔、印度、阿富汗、克什米尔地区、巴基斯坦也有分布。

76. **细小棘豆**(西藏植物志) 图版 23: 10—16

Oxytropis pusilla Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 27. 1874; 西藏植物志 **2**: 860. 图 283: 8—14. 1985.

多年生草本，高 2（3）—5（—10）厘米。茎缩短，疏丛生。羽状复叶长 2—7 厘米；托叶草质，近卵形，长 6 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分披针形，先端尖，疏被白色和黑色短糙毛；叶柄与叶轴于小叶之间有极小腺点，疏被白色和黑色短柔毛；小叶 7（9）—13，排列稀疏，披针形或线状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，几无毛，被缘毛，或下面疏被白色长柔毛。2—5 花组成伞形总状花序；总花梗直立，与叶近等长，下部无毛，上部疏被黑色短糙毛；苞片披针形，被黑色刚毛，与萼筒等长；花长约 7 毫米；花萼长 5—6 毫米，密被贴伏黑色和白色长柔毛，萼齿线形，短于萼筒；花冠紫红色，旗瓣长 5—7 毫米，瓣片长圆形，宽 2 毫米，先端微凹，翼瓣狭，稍短于旗瓣，先端全缘，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房近无柄，被棕色短柔毛，胚珠 10—14。荚果长圆状圆柱形，长 10—12 毫米，宽约 3 毫米，疏被贴伏黑色短柔毛；果柄短。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 3 800—5 100 米的河滩或湖边草甸、溪边及高山草地。模式标本采自西藏西部 Bupchu 附近。

系 4. 垂花棘豆系 Ser. Nutantes Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 37. 1948. descr. ross.

小叶 41—61。花冠黄色或蓝色，下垂，较大，长 14—20 毫米。荚果下垂。

系名模式：垂花棘豆 Oxytropis nutans Bunge

中亚五国 2 种，中国全有，分布于西北部。

77. **垂花棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis nutans Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 61. 1866; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 37. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 37. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 350. 1961.

多年生草本，高 20—50 厘米，灰绿色。茎缩短，密丛生，被绢状长硬毛。羽状复叶长 8—20 厘米；托叶线状披针形，与叶柄贴生很高，彼此分离，密被柔毛；叶柄与叶轴于小叶之间具腺体，被开展长硬毛；小叶 41（51）—57（—61），长圆状披针形或宽卵形，长 5（7）—15（—18）毫米，宽 2—3（—8）毫米，先端尖，两面疏被黄色绢状长硬毛。多花组成长圆形总状花序，以后延伸；总花梗粗壮，略长于叶，或与之等长，密被开展白色长硬毛，上部还混生短淡黄色和黑色柔毛；苞片线形，长 5—10 毫米，被柔毛；花长约 20 毫米，下垂；花萼钟状，长 7—8（—10），被黑色和白色疏柔毛，萼齿线形，长 2.5—3 毫米；花冠黄色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片圆卵形，宽 8 毫米，先端微缺，翼瓣长圆形，长 14—16 毫米，宽 3 毫米，先端 2 裂，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙长 2.5—3 毫米，喙的下部具紫斑；子房具短柄，胚珠 15—18。荚果硬膜质，长圆状卵形，下垂，长 14—17 毫米，先端尖，密被黑色绢状柔毛，1 室；果梗长 2 毫米。种子肾形，长约 2 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 6—7 月。

产新疆（塔城和天山中部、西部）。生于亚高山地带的河谷、林缘和石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

78. **蓝垂花棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis penduliflora Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 543. (Addenda 13) 1948; id. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **8**(11): 186. 1940; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 350. 49. f. 2. 1961.

多年生草本，高（14）—25（—33）厘米。根粗 3—6 毫米。茎缩短，被开展淡红色或白色长柔毛。羽状复叶长（5）7—14（—16）厘米；托叶草质，绿色，长 10—12 毫米，于基部 1／3—1／2 处与叶柄贴生，分离部分卵状披针形，先端尖，被长柔毛，边缘密被长纤毛；叶柄与叶轴上面有沟，被开展长柔毛；小叶（33）41—49（—51），披针形或卵状披针形，长（3）6—12（—14）毫米，宽 2.5—5 毫米，先端尖，两面被贴伏长柔毛，边缘具纤毛。多花组成总状花序，广椭圆形或广椭圆状长圆形，以后伸长，可达（6）10—15（—17）厘米；总花梗粗壮，较叶长，被开展长柔毛，在上部常常混生开展暗棕色短柔毛和白色长柔毛；苞片草质，线状披针形，长 3—4（—7）毫米，先端尖，外面被长柔毛，边缘密生纤毛；花长约 15 毫米，开展，下垂；花梗长 0.5—1 毫米，被长柔毛；花萼筒状钟形，长 8—10 毫米，被红黄色或白色长柔毛和黑色短柔毛，萼齿线状锥形，长 4 毫米；花冠蓝色，旗瓣长 14—15 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，基部宽楔形，

翼瓣长约 12 毫米，瓣片长圆形，上部扩展，先端全缘或微凹，龙骨瓣长约 11 毫米，喙长约 1 毫米；子房具短柄，被疏柔毛，胚珠 7—8。荚果膜质，长圆形或卵形长圆形，下垂，长 10—12（—15）毫米，宽 3—4 毫米，先端具长 4 毫米锥形喙，腹缝具深沟，被开展黑色、白色或红黑色短柔毛，无隔膜，1 室；果梗长 1—2 毫米。种子圆卵形，长约 2 毫米，锈色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆新源一带。生于海拔 3 000 米的亚高山草甸、林下或河谷。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有布。

组 7. 长花棘豆组 Sect. Dolichanthos Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 541 (Addenda 13). 1948.

多年生草本，矮小。茎缩短。托叶与叶柄分离，彼此合生至中部。少花组成短总状花序；花冠紫色，旗瓣长圆形，中部凹缩，基部下延成角状。荚果膜质，卵形或长圆形，1 室。

组名模式：宽柄棘豆 Oxytropis platonychia Bunge

本组仅 1 种，分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和我国新疆等地。

79. **宽柄棘豆**(新拟) 宽爪棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis platonychia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 44. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 50. t. 8. f. 3. 1948; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 110. f. 16: E–H. 1977.

多年生草本。茎缩短，分枝极多，铺散，被长柔毛，羽状复叶长 2—3 厘米；托叶近草质，短卵形，与叶柄离生，彼此合生至中部，长 2—4 毫米，先端尖，被开展疏柔毛；叶柄与叶轴于小叶之间具腺点；小叶 17（21）—25（—37）。椭圆形，长 3—6（—11）毫米，宽 1.5—2（—3）毫米，先端急尖，两面被灰白色毡状柔毛。4—10 花组成头形总状花序，后期伸长；总花梗长 2—4 厘米，疏被开展柔毛，于花序下部混生黑色短柔毛；苞片披针形，长 2—3（—4）毫米，被开展白色和黑色长柔毛；花长约 18 毫米；花梗长 1—2 毫米，密被白色和黑色疏柔毛；花萼筒状钟形，长 9—（—10）12 毫米，密被白色长柔毛和黑色短柔毛，萼齿线状锥形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长（14）16—18 毫米，瓣片长圆形，中部收缩，上半部广椭圆形，下半部宽长圆形，于 1／4 处倒置，先端微缺，具小尖，翼瓣长圆状匙形，略短于旗瓣，先端微缺，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长 3.5—4 毫米；子房密被绢状长柔毛，具长柄，胚珠 17—20。荚果膜质，广椭圆形或广椭圆状长圆形，膨胀，长 20—30 毫米，宽 10—15 毫米，密被绢状毛，喙短；果梗长 2—3 毫米。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆天山南坡至塔什库尔干一带。生于海拔 3 500 米的高山石质山坡，模式标本采自阿赖山区。巴基斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉

克斯坦也有分布。

亚属 6. 大花棘豆亚属　Subgen. Orobia (Bunge) C. W. Chang stat. nov. — Sect. *Orobia* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 47. 1874. — Sect. *Euoxytropis* Bioss. Fl. Or. **2**: 498. 1872. — Subgen *Euoxytropis* (Boiss.) Bunge, op. cit. 47; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 53. 1948.

多年生草本，被单毛和腺毛，或仅被单毛。茎发达或缩短。羽状复叶或轮生羽状复叶，托叶与叶柄离生或贴生。花冠大或中等大，花色多种。荚果伸出萼外，通常开裂，腹隔膜发达，有时具背隔膜，不完全 2 室或 2 室。

. 亚属名模式：大花棘豆 Oxytropis grandiflora (Pall.) DC.

本亚属约有 255 种，多数种分布于亚洲（中部偏北地区）少数种分布于北美洲、欧洲（中部）和亚洲极地的东部。我国有 67 种，5 变种，3 变型，分布于东北、华北、西北、华东和西南等地区。

组 1. 大花棘豆组　Sect. Orobia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 73. 1874. — Sect. *Diphragma* Bunge, op. cit. 98; Aschers. et Graebn. in Syn. **6**: 2. 1906–1910; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 53. 1948.

茎缩短或几缩短，多少被单毛。托叶与叶柄于叶部贴生，或全部贴生；小叶两面被短柔毛，但上面毛被常较少。总花梗长达 30—35 厘米；苞片很长；花冠长 11—35 毫米，花色多样。荚果硬膜质，长圆形、椭圆状长圆形或卵状长圆形，直立，很大，伸出萼外，腹隔膜和背隔膜发达，或只具腹隔膜，不完全 2 室；果梗短或几无梗。

组名模式：大花棘豆 O. grandiflora (Pall.) DC.

本组有 70 种，系棘豆属中最大的 1 个组，分布于欧洲、亚洲和北美洲。中国有 15 种，分布于东北、华北、西北和西南等地区。

大花棘豆组分种检索表

1. 花冠黄色（系1. 污色棘豆系　Ser. Sordidae Vass.）。
  2. 植株被银白色柔毛；小叶长5—10毫米；花萼长8—10毫米，花冠长17—20毫米，龙骨瓣喙长1—1.5毫米 …… 79. **斋桑棘豆**　**O. recognita** Bunge
  2. 植株少毛，绿色；小叶长10—20毫米；花萼长11—13毫米，花冠长20—23毫米，龙骨瓣喙长1毫米 …… 80. **硫黄棘豆**　**O. sulphurea** (Fisch.) Ledeb.
1. 花冠蓝紫色、紫色、深红色，稀白色。
  3. 头形或卵形短总状花序，萼齿较长。
    4. 旗瓣先端2浅裂（系3.高山棘豆系　Ser. Ambiguae Vass.）。
      5. 植株高5—12厘米；3—6花组成短总状花序，旗瓣长约20毫米 …… 88. **雪叶棘豆**　**O. chionophylla** Schrenk

5. 植株高10—30厘米；多花组成密总状花序，旗瓣长17—21毫米。
6. 植株高15—30厘米；萼齿长2—2.5毫米；荚果被贴伏柔毛 …… 89. **似棘豆** **O. ambigua** (Pall.) DC.
6. 植株高10—20厘米；萼齿长3—5毫米；荚果被开展柔毛 …… 90. **高山棘豆** **O. alpina** Bunge
4. 旗瓣先端圆或微凹。
7. 龙骨瓣喙长0.5—1毫米（系2.乌拉尔棘豆系 Ser. Uralensis Vass.）。
8. 苞片披针形，长12—17毫米，几与花等长 …… 82. **长苞棘豆** **O. longibracteata** Kar. et Kir.
8. 苞片小，较花短。
9. 萼齿较萼筒短3—5倍，旗瓣长12—17毫米。
10. 少花组成总状花序，花萼和荚果被开展柔毛，龙骨瓣喙长1.5毫米 …… 83. **克特明棘豆** **O. ketmenica** Saposhn.
10. 多花组成总状花序，花萼和荚果被贴伏绒毛，龙骨瓣喙长1—1.5毫米 …… 84. **马氏棘豆** **O. martijanovii** Kryl.
9. 萼齿与萼筒等长或较萼筒短2倍以下，旗瓣长18—20毫米。
11. 植株被银白色绢状柔毛 …… 85. **银棘豆** **O. argentata** (Pall.) Pers.
11. 植株微被毛，绿色。
12. 小叶宽3—5毫米；5—9花组成头形或长总状花序，苞片长8—11毫米，密被贴伏绢状柔毛，并混生贴伏短黑毛，花长 22 毫米，旗瓣长 21 毫米，先端圆形；荚果长 15 毫米 …… 86. **宽苞棘豆** **O. latibracteata** Jurtz.
12. 小叶宽1—3毫米；3—5花组成近伞形总状花序，苞片长8毫米，密被长柔毛，花长 18—20 毫米，旗瓣长 18—20 毫米，先端凹；荚果长 20 毫米 …… 87. **窄膜棘豆** **O. moellendorffii** Bunge
7. 龙骨瓣喙长2—4毫米（系4.长喙棘豆系 Ser. Longirostrae Vass.）。
13. 植株高20—40厘米；小叶长10—25毫米，宽5—7毫米；花萼长14毫米，花冠长25—35毫米，龙骨瓣喙长 2—3 毫米 …… 91. **大花棘豆** **O. grandiflora** (Pall.) DC.
13. 植株高7—16厘米；小叶长3—10毫米，宽2—4毫米；花萼长12毫米，花冠长25毫米，龙骨瓣喙长 3 毫米 …… 92. **冷棘豆** **O. frigida** Kar. et Kir.
3. 长总状花序，萼齿短（系 5.准噶尔棘豆系 Ser. Songoricae Vass.）。
14. 小叶37—49；苞片长3—5毫米，花长18毫米，花萼长8—9毫米；荚果被贴伏白色柔毛 …… 93. **混合棘豆** **O. confusa** Bunge
14. 小叶21—37；苞片长7—12毫米，花长20毫米，花萼长9—12毫米；荚果被开展白色柔毛，并混生黑色短柔毛 …… 94. **准噶尔棘豆** **O. soongorica** (Pall.) DC.

系 1. 污色棘豆系 Ser. Sordidae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 59. 1948. descr. ross.

茎缩短。小叶 17—31，很大。总花梗与叶等长、近等长、或稍长于叶；花冠多色，以黄色为主，很大；龙骨瓣喙长 1—1.5 毫米，稀长 2 毫米。荚果大，直立，被短疏柔毛。

系名模式：污色棘豆 Oxytropis sordida (Willd.) Pers.

中国有 2 种，分布于西北地区。

80. **斋桑棘豆**(新拟) 图版 24: 1—4

Oxytropis recognita Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 79. 1874; I.

Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 62. 1948. Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 357. tab. 52. f. 4. 1961.

多年生草本，高 10—15 厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，被银白色柔毛。羽状复叶长 3—12 厘米；托叶膜质，卵形，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生，疏被白色长柔毛；小叶 19—25，长圆形、卵状披针形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏白色柔毛。总状花序短而花稀疏；总花梗直立，长于叶，或与之等长，被贴伏白色柔毛，花序下部混生黑色柔毛；苞片披针形，与萼筒几等长，被白色柔毛；花萼筒状钟形，长 8—10 毫米，被贴伏黑色柔毛或开展的白色柔毛，萼齿披针状锥形，比萼筒短 2—3 倍；花冠淡黄色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片倒卵形，先端微缺，翼瓣长 14—15 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 1—1.5 毫米。荚果卵状长圆形，长 17—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，腹面具深沟，被黑色和白色长柔毛，不完全 2 室。　花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰、塔城至博乐等地。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自哈萨克斯坦斋桑湖一带。哈萨克斯坦、阿尔泰山和蒙古（西北部）也有分布。

81. **硫黄棘豆**(新疆植物检索表)　图版 24: 5—8

Oxytropis sulphurea (Fisch.) Ledeb. Fl. Alt. **3**: 286. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 80. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 61. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 357. tab. 51. f. 1. 1961.

多年生草本，高 10—18 厘米。根粗壮。茎缩短，绿色。羽状复叶长 8—15 厘米；托叶膜质，长卵形，于下部与叶柄贴生，彼此合生，被淡红黄色柔毛；叶柄与叶轴被疏柔毛；小叶 25—41，长圆状卵形、卵状披针形，长 10—20 毫米，宽 3—8 毫米，两面被贴伏开展细柔毛。多花组成短总状花序；总花梗粗，挺直，长于叶，或与之等长，具沟，被疏长柔毛，花序下部混生贴伏黑色柔毛；苞片草质，披针形，长 10—12 毫米，被开展白色长柔毛，混生贴伏黑色短柔毛；花长 23 毫米；花萼筒状钟形，长 11—13 毫米，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿披针状线形，长为萼筒之半；花冠黄色，旗瓣长 20—23 毫米，瓣片长卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片斜倒三角形，先端凹，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长约 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 20—25 毫米，宽 5—6 毫米，喙长渐尖，隔膜宽，不完全 2 室。　花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰西北山区。生于山地林缘和石质山地。模式标本采自阿尔泰山。哈萨克斯坦、俄罗斯（西西伯利亚）也有分布。

系 2. 乌拉尔棘豆系　Ser. Uralensis Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969. id. in Kom. Fl. URSS **13**: 68. 1948. descr. ross.

小叶（21）25—33（—39），两面被贴伏疏柔毛。头形或卵形短总状花序；总花梗被微开展疏柔毛；花冠深红色或紫色，旗瓣长 11—25 毫米，先端圆形或微缺，龙骨瓣喙长 0.75—1 毫米。

图版 24 1—4. **高桑棘豆** **Oxytropis recognita** Bunge: 1. 果枝； 2. 旗瓣； 3. 翼瓣； 4. 龙骨瓣。5—8. **硫黄棘豆** **Oxytropis sulphurea** (Frsch.) Ledeb.: 5. 花枝； 6. 旗瓣； 7. 翼瓣； 8. 龙骨瓣。9—12. **克特明棘豆** **Oxytropis ketmenica** Saposhn.: 9. 果枝； 10. 旗瓣； 11. 翼瓣； 12. 龙骨瓣。13—23. **宽苞棘豆** **Oxytropis latibracteata** Jurtz.: 13. 果枝； 14. 花序； 15. 苞片； 16. 花萼展开； 17. 旗瓣； 18. 翼瓣； 19. 龙骨瓣； 20. 雄蕊； 21. 雌蕊； 22. 荚果纵剖，示隔膜； 23. 种子。24—30. **窄膜棘豆** **Oxytropis moellendorffii** Bunge: 24. 花萼展开； 25. 旗瓣； 26. 翼瓣； 27. 龙骨瓣； 28. 雄蕊； 29. 雌蕊； 30. 果序。（李志民绘）

系名模式：乌拉尔棘豆 Oxytropis uralensis (Linn.) DC.

中国有 6 种，分布于华北、西北和西南等地区。4 种延至中亚五国或西西伯利亚至蒙古西北部。

82. **长苞棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis longibracteata Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 403. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 81. 1874; id. Astrag. Turk. 194. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 76. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 360. 1961.

多年生草本，高 12—18 厘米。根粗壮。茎缩短，具分枝，绿色。羽状复叶长 10—15 厘米；托叶膜质，披针形，于 1／3 处与叶柄贴生，彼此合生很高，具纤毛，上部具 3 脉；叶柄与叶轴被开展长柔毛；小叶 29—39，卵形，下部小叶长 12—15 毫米，宽 5—6 毫米，向上逐渐变小，先端渐尖，两面被贴伏疏柔毛。多花组成长圆形总状花序，丛生状；总花梗与叶等长，或稍长，直立，被开展白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片披针形，长 12—17 毫米，先端长渐尖，疏被长柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，长为萼筒之半；花冠淡紫色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片卵形，先端微缺，翼瓣长 13—15 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 20—25 毫米，宽 5—7 毫米，喙钩状，长 8—10 毫米，腹面具深沟，被贴伏黑色和白色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室，无果梗。　花果期 6—7 月。

产新疆阿尔泰山。生于山地河谷中。模式标本采自东哈萨克斯坦。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯西伯利亚也有分布。

83. **克特明棘豆**(新拟)　图版 24: 9—12

Oxytropis ketmenica Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Pétrop. **4**(17–18): 134. 1923; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 82. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 361. tab. 51. f. 3. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。茎缩短，残存有枯萎叶轴和托叶。羽状复叶长 5—7 厘米；托叶草质，披针形，于 1／3 处与叶柄贴生，于基部彼此合生，分离部分披针形，被白色长柔毛；叶柄与叶轴疏被长柔毛；小叶 21—25，卵形、广椭圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端尖，两面被贴伏白色长柔毛。4—8 花组成头形总状花序；总花梗与叶等长，或比叶长 1 倍，被开展长柔毛；苞片披针形，长约 3 毫米，被长柔毛；花长 15 毫米；花萼筒状钟形，长 9—10 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿披针形，长 2—3 毫米；花冠紫蓝色，旗瓣长约 15 毫米，瓣片宽圆形，先端凹，翼瓣长 14—15 毫米，龙骨瓣长 13 毫米，喙长 1.5 毫米。荚果长圆状卵形，长 15—16 毫米，宽 5—6 毫米，喙弯曲，被开展黑色和白色柔毛。　花果期 7—8 月。

产新疆昭苏和察布查尔等地。生于高山草甸和石质山坡。模式标本采自哈萨克斯坦克特明山区。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

84. **马氏棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis martijanovii Kryl. in Act. Hort. Petrop. **21**: 6. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 80. 1948.

多年生草本。茎缩短，分枝多，丛生。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶膜质，披针形，于中部与叶柄贴生，被贴伏长柔毛；小叶 11—19，长圆状披针形、披针形，长 6—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏长柔毛。稀疏短总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，或与之等长，弯曲，稀近直立，被贴伏长柔毛；苞片线状披针形，长 4—9 毫米，被贴伏白色长柔毛；花长 17 毫米；花萼筒状钟形，长 6—9 毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，萼齿披针形，比萼筒短 2—4 倍；花冠紫色，旗瓣长 12—17 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，翼瓣长.11—15 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 1—1.5 毫米。荚果膜质，长 12—20 毫米，宽 5—7 毫米，喙长 4—5 毫米，腹面具沟槽，表面具横纹，被贴伏黑色和白色短柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。种子扁圆肾形，长约 1.7 毫米，色暗。 花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰东部地区。生于山地的荒漠草原谷地、河岸盐碱地和石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西西伯利亚）和蒙古（西北部）也有分布。

85. **银棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis argentata (Pall.) Pers. Syn. **2**: 331. 1807; DC. Prodr. **2**: 876. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 102. 1874. I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 72. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 358. 1961. — *Astragalus argentatus* Pall. Sp. Astrag. 60. 1800.

多年生草本，高 12—20 厘米。根粗壮。茎缩短，具长分枝，疏丛生，被银白色绢状柔毛，残存有枯叶。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜，圆卵形，于基部与叶柄贴生，彼此于基部合生，下部被贴伏绢状柔毛，上部几无毛，边缘具纤毛，1 脉；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 19—37，长圆状卵形、卵形披针形，长 7—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端尖，两面被贴伏银白色绢状柔毛。多花组成卵形总状花序，后期伸长；总花梗与叶等长或稍长，粗壮，被贴伏和开展白色长柔毛；苞片草质，披针形，与花萼等长或较长，被白色和黑色长柔毛；花长 20 毫米；花萼膜质，筒状钟形，长 10—12 毫米，被白色短柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿披针形，长为萼筒之半；花冠紫蓝色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片长圆状卵形，先端微凹，翼瓣长 13—16 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 20—25 毫米，宽 4—5 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具深沟，被贴伏白色和黑色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。 花果期 5—6 月。

产新疆阿勒泰地区和额尔齐斯河流域。生于低山草灌丛中和石质山坡。模式标本采自阿尔泰山山麓，额尔齐斯河。俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

86. **宽苞棘豆**(中国高等植物图鉴) 黄珊（甘肃玛曲） 图版 24: 13—23

Oxytropis latibracteata Jurtz. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **19**: 269. 1959. 中国高等植物图鉴 **2**: 425. 图 2580 1972. — *O. strobilacea* Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 103. 1874. p. p. — *O. uralensis* auct. non (Linn.) DC.: Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 66. 1905; id. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 425. 1922. — *O. strobilacea* auct. non Bunge: E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 77. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 433. 图 426. 1955.

多年生草本，高 10—25 厘米。根棕褐色，根径 5—10 毫米，深长，侧根少。茎缩短，丛生，分枝多。羽状复叶长 10—15 厘米；托叶膜质，卵形或宽披针形，于 1/3 处与叶柄基部贴生，于基部彼此合生，分离部分三角形，长约 11 毫米，先端渐尖，被开展长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，密被贴伏绢毛，并混生开展的柔毛；小叶（13）15—23，对生或有时互生，椭圆形、长卵形、披针形，长 6—17 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，基部圆形，两面密被贴伏绢毛。5—9 花组成头形或长总状花序；总花梗较叶长或与之等长，直立，具沟纹，密被短柔毛，花序下部混生密的黑色短柔毛；苞片纸质卵形至卵状披针形，长 8—11 毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被贴伏绢毛，并混生贴伏短黑毛；花长约 22 毫米；花萼筒状，长约 11 毫米，宽约 3 毫米，密被黑色和白色短柔毛，萼齿锥状三角形，长约 2 毫米；花冠紫色、蓝色、蓝紫色或淡蓝色，旗瓣长约 21 毫米，瓣片长椭圆形，长 12 毫米，宽约 5 毫米，先端圆，瓣柄长约 9 毫米，翼瓣长 17 毫米，瓣片两侧不等的倒三角形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端斜截形而微凹，耳短，瓣柄细，长约 9 毫米，龙骨瓣长 16 毫米，喙长约 1.5 毫米；子房椭圆形，密被贴伏绢毛。荚果卵状长圆形，膨胀，长约 15 毫米，宽约 6 毫米，先端尖，背面不具深沟，密被黑色和白色短柔毛，具狭隔膜，不完全 2 室。　花果期 7—8 月。

产宁夏（贺兰山）、甘肃（甘南和河西）、青海（海北、海南和海西）和四川（西北部）等省区。生于海拔 1 700—4 200 米的山前洪积滩地、冲积扇前缘、河漫滩、干旱山坡、阴坡、山坡柏树林下、亚高山灌丛草甸和杂草草甸。模式标本采自甘肃省。

Б. А. Юрцев（1959）认为本种与球花棘豆 O. strobilacea Bunge 的区别在于，苞片较宽而短于花萼，花较大，龙骨瓣的喙长，且分布于我国的甘肃和华北等地；后者分布于西伯利亚南部及蒙古北部。

87. **窄膜棘豆**　图版 24: 24—30

Oxytropis moellendorffii Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 469. 1880, et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 637. 1880; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 77. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 433. 图 427. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 433. 图 2595. 1972. — *O. sylinchanensis* Franch. in Journ. Bot. **4**: 304. 1890. — *O. schensiensis* Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 232. 1914. — *O. limprichtii* Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 423. 1922.

多年生草本，绿色，高约 10 厘米。根褐色，根径约 10 毫米，直伸。茎缩短，丛生。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶膜质，披针形，基部与叶柄贴生，于基部彼此合生，被长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，被疏硬毛；小叶 13—21，披针形或狭披针形，长 5—11 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，边缘内卷，两面疏被短硬毛，后变无

毛。3—5 花组成近伞形总状花序；总花梗长 5—8 厘米，直立，疏被开展白色长柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被长柔毛；花长 18—20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，密被开展白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿钻形，长约 4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片宽卵形，宽 8 毫米，先端凹，翼瓣长 15 毫米，瓣片长圆形，先端斜凹，龙骨瓣长约 13 毫米，喙长约 1 毫米；子房被微硬毛，无柄，含胚珠 16—20。荚果长圆形，膨胀，长约 20 毫米，宽约 6 毫米，喙长约 8 毫米，腹缝深凹，密被黑色硬毛或白色疏柔毛，隔膜宽约 2 毫米，不完全 2 室；果梗极短。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产河北西灵山和山西北部等地。生于海拔 2 400—3 000 米的山坡路旁或山顶阳坡岩石上。模式标本采自河北小五台山。

系 3. 高山棘豆系 Ser. Ambiguae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 85. 1948. descr. ross.

茎缩短。小叶小。头状伞形短总状花序，结果时有时延长；花萼被开展疏柔毛；花冠淡蓝紫色、或淡白色、深红色，旗瓣先端 2 浅裂，龙骨瓣喙短。荚果长卵形，很大，密被开展短柔毛，稀被贴伏短柔毛。

系名模式：似棘豆 Oxytropis ambigua (Pall.) DC.

中亚五国、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古 3 种。中国均有，分布于西北地区。

88. **雪叶棘豆**(新疆植物检索表) 图版 25: 9—12

Oxytropis chionophylla Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 77. 1841 et op. cit. **2**: 49. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 87. 1874; id. Astrag. Turk. 195. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 92. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 363. tab. 52. f. 2. 1961.

多年生草本，高 5—12 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短。疏丛生，被白色绢状柔毛，残存有枯萎叶柄和托叶。羽状复叶长 3—10 厘米；托叶膜质，长圆状卵形，长 10—15 毫米，与叶柄贴生很高，于基部彼此合生，分离部分三角形，无毛，边缘具长纤毛；叶柄与叶轴被贴伏绢状柔毛；小叶 17—25，卵形、披针形，长 8—12 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏银白色柔毛。3—6 花组成短总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色柔毛，上部常混生开展黑色柔毛；苞片卵状披针形，长 8—10 毫米，被绵毛；花长 20 毫米；花萼筒状，长约 12 毫米，被开展黑色绒毛和白色柔毛，萼齿披针状线形，长 3—4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长约 20 毫米，瓣片卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15 毫米，上部扩展，先端圆，微凹，龙骨瓣长 12—15 毫米，喙长 0.5—1 毫米。荚果硬膜质，长圆状卵形，长 25—30 毫米，宽 7—8 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具沟，被开展黑色和白色柔毛，隔膜宽 2—2.5 毫米，不完全 2 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆博乐、温泉至伊犁等地。生于山地河谷和高山带石质山坡。模式标本采自准噶

尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

89. **似棘豆**(新拟)　可疑棘豆(新疆植物检索表)　图版 25: 5—8

Oxytropis ambigua (Pall.) DC. Astrag. 70. 1802; DC. Prodr. **2**: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 76. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 85. tab. 2. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 361. tab. 51. f. 4. 1961. —— *Astragalus ambiguus* Pall. Sp. Astrag. 54. 1800.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗壮。茎缩短，微被柔毛。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，长卵形、卵形，于基部与叶柄贴生，彼此离生，被贴伏白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展的白色柔毛；小叶 25—33，卵状披针形、长圆状卵形，长 10—20 毫米，宽 3—8 毫米，两面被贴伏白色柔毛，下面毛较密，后变疏。多花组成短总状花序；总花梗较叶长，具细沟，被开展和贴伏白色疏柔毛，花序下部混生黑色柔毛；苞片披针状锥形，长 8—12 毫米，被白色疏毛和贴伏黑色柔毛；花长 21 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿披针状线形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色，旗瓣长 17—21 毫米，瓣片卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 13—16 毫米，瓣片倒三角形，先端凹，龙骨瓣长 11—13 毫米，喙长 0.7 毫米；子房被毛，胚珠多数。荚果长圆状卵形，长 15—20 毫米，宽约 5 毫米，先端具喙，被贴伏白色和黑色柔毛，隔膜宽。　花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰东部和西北部。生于石质山坡、河谷和山缘。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦和蒙古也有分布。

90. **高山棘豆**(新疆植物检索表)　图版 25: 1—4

Oxytropis alpina Bunge in Ind. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1840; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 86. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 86. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 362. tab. 51. f. 2. 1961.

多年生草本，高 10—20 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短，密丛生，微被柔毛，残存有枯死的叶柄和托叶。羽状复叶长 5—17 厘米；托叶膜质，长卵形、披针形，于基部与叶柄贴生，于基部彼此合生，被贴伏白色长柔毛，具 3 脉；叶柄与叶轴疏被贴伏白色柔毛；小叶 21—37，密集，卵状披针形、披针形，长 7—18 毫米，宽 2—4 毫米，幼时密被白色绢状柔毛，后变为较疏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，粗壮，直立，具沟，被开展白色柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片披针状锥形，长 12—15 毫米，被白色长柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被开展白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长 3—5 毫米；花冠淡灰紫色，稀紫蓝色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片宽卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片上部扩展，先端凹，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙长约 1 毫米；子房被毛，胚珠 18—22。荚果薄革质，长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 5—7 毫米，先端具喙，疏被白色柔毛和贴伏黑色短

图版 25 1—4. **高山棘豆** **Oxytropis alpina** Bunge: 1. 旗瓣; 2. 翼瓣; 3. 龙骨瓣; 4. 荚果。5—8. **似棘豆** **Oxytropis ambigua** (Pall.) DC.: 5. 花枝; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—12. **雪叶棘豆** **Oxytropis chionophylla** Schrenk: 9. 果枝; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—16. **冷棘豆** **Oxytropis frigida** Kar. et Kir.: 13. 果枝; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣。17—26. **大花棘豆** **Oxytropis grandiflora** (Pall.) DC.: 17. 花枝; 18. 果序; 19. 托叶; 20. 苞片; 21. 花萼展开; 22. 旗瓣; 23. 翼瓣; 24. 龙骨瓣; 25. 雌雄蕊; 26. 荚果纵剖。(李志民绘)

柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。种子圆肾形，直径约 2 毫米，褐色。　花果期 7—8 月。

产新疆阿勒泰西北山区。生于高山带的石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 4. 长喙棘豆系　Ser. Longirostrae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 93. 1948. descr. ross.

植株被贴伏绢状疏柔毛，灰绿色或近灰白色。小叶 11—31，长 8—25 毫米，两面被贴伏疏柔毛。花萼长 10—20 毫米；花冠紫色或深红色，长 17—35 毫米，龙骨瓣喙长（1.5）2—4 毫米。荚果薄革质或糙膜质，大而宽，宽 7—12 毫米。

系名模式：长喙棘豆 Oxytropis longirostra DC.

中国有 2 种，分布于东北、华北和西北等地区。亦广布于俄罗斯（西伯利亚）至中亚五国。

91. **大花棘豆**(东北草本植物志)　图版 25: 17—26

Oxytropis grandiflora (Pall.) DC. Astrag. 57. 1802; id. Prodr. **2**: 277. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 92. 1874; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 594. 1904; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 291. 1939; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 93. tab. 2. fig. 4. 1948; 东北草本植物志 **5**: 109. 图版 48. 图 1–9. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 227. 图版 115. 图 1–8. 1977. — *Astragalus grandiflorus* Pall. Sp. Astrag 57. tab. 46. 1800.

多年生草本，高 20—40 厘米。茎缩短，丛生，被贴伏白色柔毛。羽状复叶长 5—25 厘米；托叶宽卵形，与叶柄贴生，分离部分先端尖，密被白色柔毛；小叶 15—25，长圆状披针形，稀长圆状卵形，长 10—25（—30）毫米，宽 5—7 毫米，先端渐尖，基部圆形，全缘，两面被白色绢状柔毛。多花组成穗形或头形总状花序；总花梗比叶长；苞片长圆状卵形，或披针形，长 7—13 毫米，先端渐尖，被毛；花大，长 23—30 毫米；花萼筒状，长 10—14 毫米，微显紫色，被毛，萼齿三角状披针形，长 1—3 毫米；花冠红紫色或蓝紫色，旗瓣长 23 毫米，瓣片宽卵形，长 14 毫米，宽 12 毫米，先端圆，瓣柄长，翼瓣比旗瓣短，比龙骨瓣长，长 20 毫米，瓣片斜倒三角状，顶部微凹，瓣柄细长，长 10 毫米，耳稍弯，龙骨瓣长 17 毫米，瓣片前部具蓝紫色斑块，喙长 2—3 毫米，瓣柄长；子房密被柔毛。荚果革质，长圆形、长圆状卵形，长 20—30 毫米，宽 4—8 毫米，先端渐狭成细长的喙，腹缝线深凹，被贴伏白色柔毛，并混生黑色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。种子多数。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产我国东北及内蒙古（锡林郭勒盟东北部近大兴安岭地区）等省区。生于海拔 750—1 700 米的山坡、丘顶、山地草原、石质山坡、草甸草原和山地林缘草甸。模式标本采自俄罗斯西伯利亚外贝加尔湖。俄罗斯（东西伯利亚）和蒙古也有分布。

92. **冷棘豆**(新疆植物检索表)　图版 25: 13—16

Oxytropis frigida Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 402. 1841; Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 88. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 94. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 364. tab. 52. f. 3. 1961.

多年生草本，高 7—16 厘米。根粗壮。茎缩短，具分枝和短枝，灰绿色，或灰白色。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，披针形，与叶柄贴生很高，边缘疏具纤毛，1 脉；叶柄与叶轴被贴伏白色短柔毛；小叶 17—33，卵状披针形、披针形，长 3—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成短总状花序；总花梗与叶等长或稍长，被贴伏白色柔毛，下部混生黑色柔毛；苞片膜质，宽披针形，几与花萼等长，或为花萼之半，被白色柔毛，并混生黑色柔毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长约 12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，长 1.5—3 毫米；花冠紫蓝色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片长圆状卵形，先端微缺，翼瓣长 18—20 毫米，上部扩展，先端斜微凹，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长约 3 毫米。荚果硬膜质，长卵形，长 25 毫米，宽 8—10 毫米，先端渐尖，疏被白色柔毛，上部混生黑色柔毛，隔膜极窄，不完全 2 室。 花果期 6—8 月。

产新疆阿尔泰山、塔尔巴噶台至天山各地。生于山地河谷和山坡。模式标本采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

系 5. 准噶尔棘豆系 Ser. Songoricae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. Kom. Fl. URSS **13**: 98. 1948. descr. ross.

小叶 25—49，稀 13—19，长 10—30 毫米。长总状花序，长圆形，下部花常稀疏；总花梗长于叶，或与之等长；萼齿短；花冠紫色或白色，长 16—22 毫米，龙骨瓣喙长 1—2 毫米。

系名模式：准噶尔棘豆 Oxytropis soongorica (Pall.) DC.

中国有 2 种，分布于西北地区。2 种均分布于俄罗斯（西伯利亚）至中亚。

93. **混合棘豆**(新疆植物检索表) 图版 26: 8—11

Oxytropis confusa Bunge Arb. Naturf. Ver. Riga **1**(2): 227. 1847; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 79. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 99. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 366. tab. 52. f. 5. 1961.

多年生草本，高 20—30 厘米。根粗壮。茎缩短，被毛。羽状复叶长 15—25 厘米；托叶膜质，卵形，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被贴伏白色柔毛；小叶 37—49，长圆状卵形、披针形，长 10—15 毫米，宽 2—5 毫米，两面疏被贴伏柔毛。多花组成长总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，被贴伏疏柔毛；苞片长圆状卵形，长 3—5 毫米，先端钝，被贴伏柔毛；花长 18 毫米；花萼筒状钟形，长 8—9 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿披针形，较萼筒短 3—4 倍；花冠紫色或淡玫瑰色，旗瓣长 16—18 毫米，瓣片卵形，先端微凹，翼瓣长 14—17 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1.5 毫米。荚果被贴伏白色柔毛，不完全 2 室。 花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰和额尔齐斯河。生于石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西西伯利亚）和哈萨克斯坦也有分布。

94. **准噶尔棘豆**(新疆植物检索表)　图版 26: 1—7

Oxytropis soongorica (Pall.) DC. Astrag. 73. 1802; id. Prodr. **2**: 277. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 78. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 98. tab. 3. f. 2. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 364. tab. 52. f. 1. 1961. —— *Astragalus soongoricus* Pall. Sp. Astrag. 63. tab. 51. 1800.

多年生草本，高 20—38 厘米。茎缩短，粗壮，被绢状绵毛。覆盖着枯萎叶柄和托叶。羽状复叶长 10—20 厘米；托叶膜质，宽卵形，于基部与叶柄贴生，于基部彼此合生、被贴伏白色柔毛；叶柄与叶轴上面具沟，被开展柔毛；小叶 21—37，长圆状卵形、披针形，长 10—15 毫米，宽 3—7 毫米，两面密被贴伏白色绢状柔毛，后渐变稀疏。多花组成长总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，粗壮，被白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片卵状披针形，长 7—12 毫米，先端钝，被白色柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 9—12 毫米，被开展白色柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿披针形，长 2 毫米；花冠红紫色，旗瓣长 17—20 毫米，宽 8—9.5 毫米，瓣片长卵形，先端微凹，翼瓣长 15—18 毫米，先端扩展，龙骨瓣长 15—17 毫米，喙长 1.5 毫米；子房长圆形，密被白色长柔毛。荚果硬膜质，长卵形，膨胀，长 13—18 毫米，宽 6—7 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具深槽，被开展白色柔毛，并混生黑色短柔毛，隔膜宽约 1 毫米，不完全 2 室。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部（哈巴河、布尔津、阿勒泰、福海、青河、塔城、裕民）。生于海拔 1 500—1 900 米的石质山坡及河崖草地上。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西西伯利亚、东西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 2. 黄花棘豆组　Sect. Chrysantha Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 541(Addenda). 103. 1948.

多年生草本。茎发达，被开展长柔毛。小叶 11—31，长圆形，被开展疏柔毛；多花组成密总状花序，总花梗粗壮，被长柔毛，花冠黄色，长 10—18 厘米。荚果近革质，长 15—30 毫米，被开展短柔毛，具发达的隔膜，不完全 2 室。

组名模式：萨拉套棘豆 Oxytropis meinshausenii C. A. Meyer

本组有 3 种，分布于我国、欧洲（南部）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）和蒙古（北部）。中国有 2 种，分布于新疆西部。

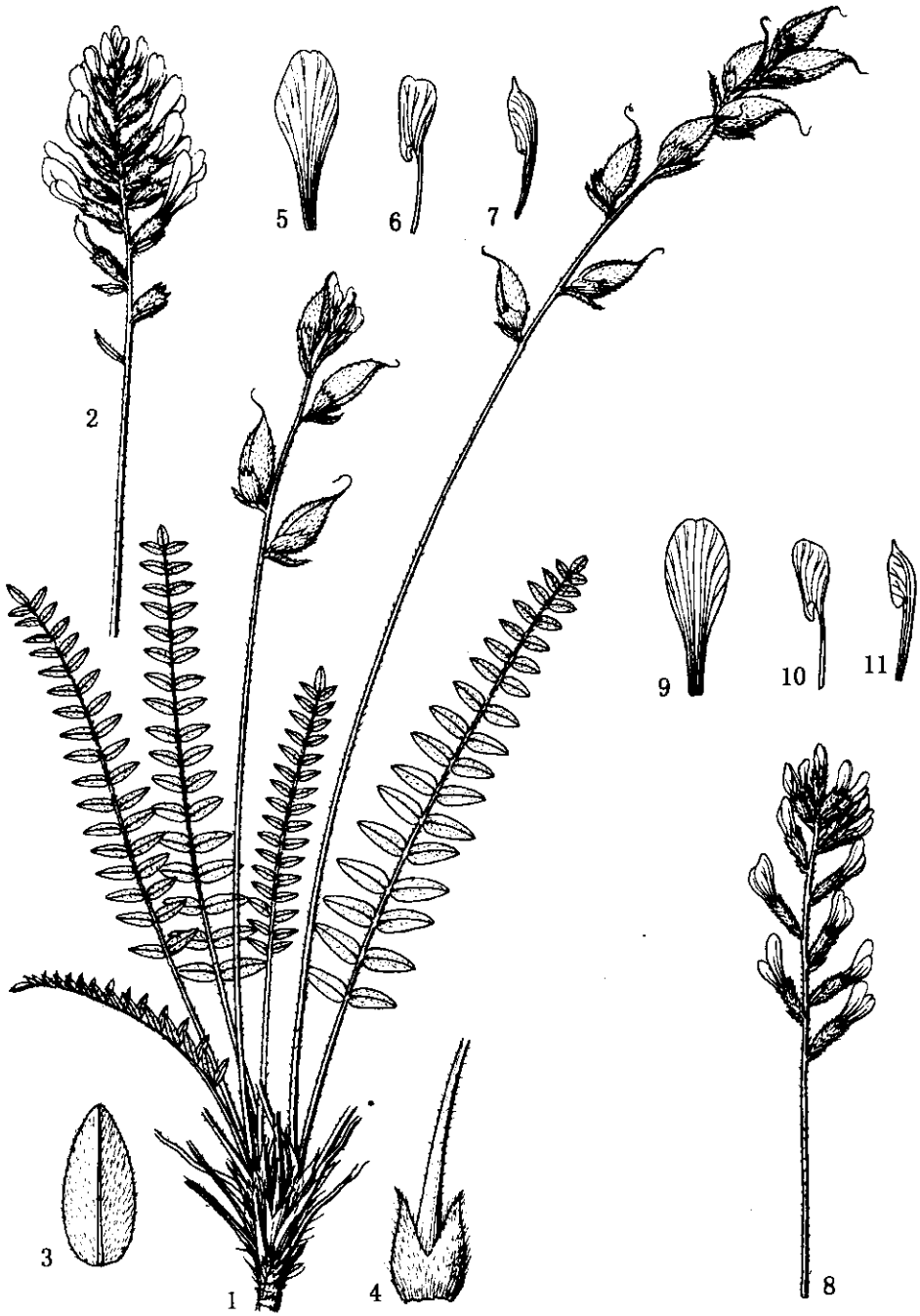

图版 26 1—7. **准噶尔棘豆** **Oxytropis soongorica** (Pall.) DC.: 1. 果枝; 2. 花序; 3. 小叶放大; 4. 托叶; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣。8—11. **混合棘豆** **Oxytropis confusa** Bunge: 8. 花序; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣。(李志民绘)

黄花棘豆组分种检索表

1. 旗瓣长15—17毫米，龙骨瓣喙直，长0.5—1毫米，荚果长20—30毫米，宽约5—6毫米 …… 95. **萨拉套棘豆** **O. meinshausenii** C. A. Meyer
1. 旗瓣长（10）12—14毫米，龙骨瓣喙直，长1.5毫米，荚果长（12）15—20毫米，宽约3毫米 …… 96. **疏毛棘豆** **O. pilosa** (Linn.) DC.

95. **萨拉套棘豆**(新拟)　图版 27: 9—15

Oxytropis meinshausenii C. A. Meyer in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 254. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 45. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 103. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 388. tab. 43. f. 3. 1961; 新疆植物检索表 **3**: 105. 1985.

多年生草本。高约 30 厘米。茎直立，有棱及沟状纹，被开展白色柔毛，上部被暗色短柔毛和稀疏白色长柔毛。羽状复叶长 7—15 厘米；托叶草状膜质，长三角形，长约 11 毫米，于基部与叶柄微贴生，彼此于 1／2—2／3 处合生，疏被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展长柔毛；小叶 21—31，长圆状披针形或广椭圆状披针形，长 10—30 毫米，宽 3—8 毫米，先端尖，基部圆形，两面疏被开展长柔毛。短总状花序，以后伸长；总花梗粗，较叶长，上面具纵沟，疏被暗色开展长柔毛，花序下部毛较密；苞片膜质，披针形，长 5—8 毫米，先端渐尖，被白色和暗色长柔毛；花长 14—15 毫米；花萼钟形，长 8—10 毫米，被黑色和白色短柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣长 13—15（—17）毫米，宽 8—10（—12）毫米，瓣片圆形，先端深缺，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣比旗瓣短，龙骨瓣与翼瓣几等长，喙长 0.5—1 毫米；子房线形，无毛。荚果硬膜质，长圆状卵形，直立，长 20—30 毫米，宽 5—6 毫米，被开展黑色和白色柔毛，不完全 2 室；果梗长 1.5—2 毫米。　花果期 6—8 月。

产新疆（伊宁、昭苏、特克斯、巩留、新源、沙湾，和静等地）。生于海拔 1 600—3 100 米的林缘、草原、高山草甸、云杉林下、灌丛和山谷冲积平原。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

96. **疏毛棘豆**(新疆植物检索表)　图版 27: 1—8

Oxytropis pilosa (Linn.) DC. Astrag. 21, 73. 1802; id. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 58. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 104. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 388. tab. 43. f. 2. 1961. — *Astragalus pilosus* Linn. Sp. Pl. 756. 1753.

多年生草本，密被开展长柔毛。根褐色，粗约 4 毫米，不甚发达。茎粗，直立，在基部分枝，长 20—30（—50）厘米。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，长圆状卵形至披

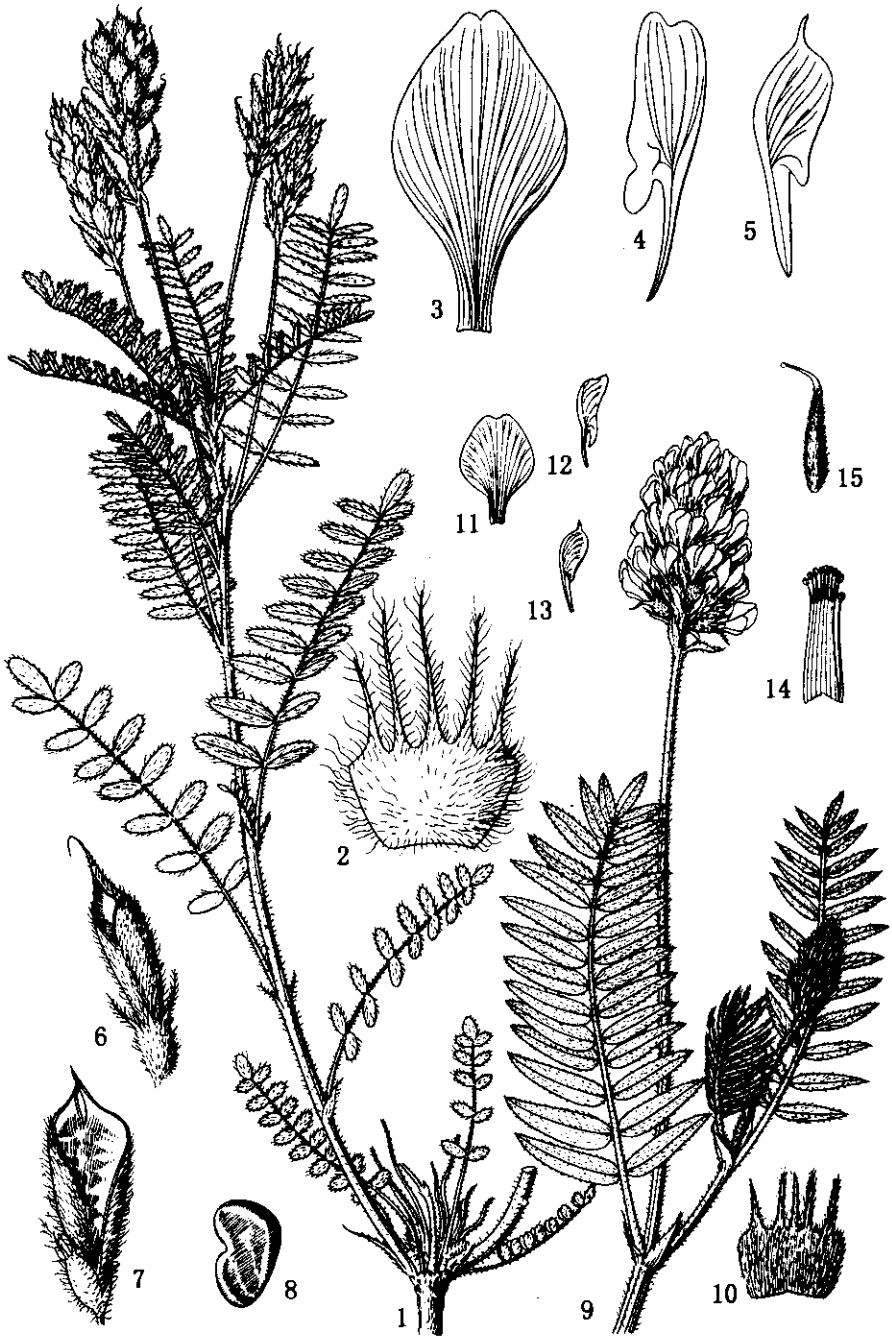

图版 27 1—8. **疏毛棘豆** **Oxytropis pilosa** (Linn.) DC.: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 荚果; 7. 荚果纵剖; 8. 种子。9—15. **萨拉套棘豆** **Oxytropis meinshausenii** C. A. Meyer: 9. 花枝; 10. 花萼展开; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊。

(李志民绘)

针形，与叶柄基部微贴生，长 10—13 毫米，先端尖，被长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，被开展长柔毛；小叶 15—29，椭圆形或披针形，长 10—20 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，基部圆形，两面疏被绵毛。多花组成密集总状花序，长圆状广椭圆形或卵形；总花梗粗，斜向上伸，较叶长，被开展长柔毛，花序下部毛较密；苞片草质，线状披针形，长约 7 毫米，先端尖，被长柔毛；花长 13 毫米；花萼筒状钟形，长 7—9 毫米，被长柔毛，萼齿锥状线形，与萼筒等长，或较长；花冠淡黄色，旗瓣长 10—14 毫米，瓣片宽卵形，宽 6—9 毫米，先端微缺，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣长 8—11 毫米，龙骨瓣长约 8 毫米，喙长 0.5—1 毫米。荚果革质，斜向上，披针形或圆柱形，长 15—20 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，腹面具沟槽，密被半开展的白色柔毛，腹隔膜发达，不完全 2 室。种子圆肾形，扁，长约 2 毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆阿勒泰、塔城和伊犁地区。生于海拔 1 400 米左右的山地草原、河谷、草甸和灌丛中。模式标本采自欧洲。蒙古、俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦和欧洲也有分布。

组 3. 长荚棘豆组　Sect. Eumorpha Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 59. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 105. 1948.

茎缩短而稍高，密被灰白色短柔毛。羽状复叶长；托叶于 1／2—2／3 处与叶柄贴生，彼此分离或于基部合生；小叶两面被疏柔毛。总状花序长，花排列稀疏，稀短至头形；花冠大或中等大，花色多种，龙骨瓣喙长 1.5—4（—5）毫米，极少短于 1.5 毫米。荚果革质，圆柱状长圆形或线状长圆形，直立，腹隔膜窄。种子多数，如为少数时，则种子较大。

组名模式：大果棘豆 Oxytropis macrocarpa Kar. et Kir.

本组有 44 种，分布于南亚西部、天山和喜马拉雅山的高山地带、伊朗北部和我国。中国有 2 种，分布于新疆。

长荚棘豆组分种检索表

1. 小叶宽1—2毫米；多花组成长总状花序，花长12毫米，花萼钟形，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果喙长3—4毫米（系 1. 红花棘豆系　Ser. Roseae Vass.）…… 97. **谢米诺夫棘豆　O. semenovii** Bunge
1. 小叶宽4—6毫米；短总状花序，花长20毫米，花萼筒状钟形，龙骨瓣喙长1毫米；荚果喙长5—15毫米（系 2. 近头形棘豆系　Ser. Subcapitatae Vass.）…… 98. **尖喙棘豆　O. cuspidata** Bunge

系 1. 红花棘豆系　Ser. Roseae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 120. 1948. descr. ross.

小叶长 5—20（—25）毫米，宽（1）2—10 毫米。长总状花序，长圆形、广椭圆形，后期延长而疏松；花萼钟形；花冠紫色、玫瑰色或深红色，长 9—13（—15）毫米。荚果长 15—20 毫米。

系名模式：红花棘豆 Oxytropis rosea Bunge

中国有 1 种，分布于新疆。

97. **谢米诺夫棘豆**(新拟)

Oxytropis semenovii Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 13. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 66. 1874; id. Astrag. Truk. 188. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 122. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 374. 1961.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗壮，根径 4—8 毫米。茎缩短，密丛生，被绢状灰白色毛。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，长 6—7 毫米，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生，分离部分披针状线形，先端渐尖，被绢状柔毛；叶柄与叶轴被白色绢状毛；小叶 21—31，长圆状卵形，稀披针形，长 5—12 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，边缘常上卷，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成长总状花序；总花梗长于叶，被白色绢状柔毛；苞片膜质，钻形，长约 2 毫米，被绢状柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟形，长 6—10 毫米，被灰白色长柔毛，并混生黑色柔毛，萼齿钻形，长 4—5 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片卵圆形，先端微缺，翼瓣长 11—13 毫米，瓣片斜截形，龙骨瓣长 10—12 毫米，喙长 2—3 毫米；子房密被毛，胚珠 20。荚果革质，长圆状圆柱形，长 17—23 毫米，宽 3 毫米，先端尖，喙长 3—4 毫米，腹面具深凹，背面圆形，被贴伏绢状柔毛，隔膜宽，几达背缝，2 室；果梗长约 1 毫米。种子棱状肾形，长约 2.5 毫米，褐色。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆伊犁地区。生于石质山坡及河谷。模式标本采自外伊犁阿拉套。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 2. 近头形棘豆系 Ser. Subcapitatae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 123. 1948. descr. ross.

小叶长 5—12 毫米，宽 2—4 毫米。总状花序短，或呈头形；花冠紫色或玫瑰色，长 15—20 毫米。荚果长 15—25 毫米。

系名模式：近头形棘豆 Oxytropis subcapitata Gontsch.

中国有 1 种，分布于新疆。

98. **尖喙棘豆**(新拟) 尖叶棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis cuspidata Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 70. 1874; id. Astrag. Turk. 189. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 126. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 377. 1961.

多年生草本。高 13—30 厘米。茎缩短。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，长 10—12 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此离生，分离部分线状披针形，被长绵毛；小叶 21—25，卵形，稀披针状卵形，长 7—12 毫米，宽 4—6 毫米，先端尖，两面微被贴伏长柔毛。短总状花序，长 2—3 厘米；总花梗直立，长于叶，被开展长绵毛，上部混生短柔

毛；苞片披针形，长 3—8 毫米，被硬柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被贴伏黑色柔毛和开展白色长柔毛，萼齿披针状锥形，长 3—4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片卵状圆形，先端宽深凹，翼瓣长 17—18 毫米，瓣片上部扩展，先端凹，龙骨瓣长 12—15 毫米，喙长约 1 毫米。荚果膜质，长圆状卵形，直立，长 20—30 毫米，宽 4 毫米，先端钩状弯曲，长 5—15 毫米，基部圆形，腹部具深沟，背部圆形，被开展白色和黑色短柔毛，腹隔膜宽达背缝，2 室，几无梗。种子圆肾形，长 2.5 毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆塔城、精河、博乐等地。生于中山带的石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 4. 天山棘豆组　Sect. Ortholoma Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 47. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 76. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 132. 1948.

植株矮小。茎细短而发达，长不超过 15—20 厘米，或缩短。小叶长 5—10（—15）毫米，如长时，则宽仅 1—2 毫米。总花梗细；花萼被半开展或开展疏柔毛；花冠紫色、深红色、鲜红色、蓝色等，但不为黄色，长 6—16 毫米。荚果薄革质或革质，广椭圆形或长圆形，被疏柔毛，腹隔膜窄。

组名模式：小灌木棘豆 Oxytropis fruticulosa Bunge

本组有 31 种，分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯南西伯利亚、蒙古和我国。中国有 12 种，分布于西北和西南等地区。

天山棘豆组分种检索表

1. 荚果被开展白色长柔毛。
  2. 稀疏的广椭圆形或长圆形长总状花序，花萼长7—9毫米，旗瓣长12—13毫米，龙骨瓣喙长2.5—4毫米；荚果长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米（系 6. 里氏棘豆系　Ser. Litvinovianae Vass.）…… 109. **长硬毛棘豆**　**O. hirsuta** Bunge
  2. 头形总状花序，花萼长5—7毫米，旗瓣长9—12毫米，龙骨瓣喙长0.5—1.5(—2)毫米；荚果长7—14毫米(系 7. 淡蓝棘豆系　Ser. Leucocyaneae Vass.) …… 110. **色花棘豆**　**O. dichroantha** Schrenk
1. 荚果被贴伏或开展的短柔毛。
  3. 花冠长8—10毫米。
    4. 荚果直立（系4. 多花棘豆系　Ser. Floribundae Vass.）。
      5. 植株微被短柔毛，绿色；旗瓣先端圆 …… 105. **长穗棘豆**　**O. macrobotrys** Bunge
      5. 植株被灰白色柔毛；旗瓣先端凹 …… 106. **多花棘豆**　**O. floribunda** (Pall.) DC.
    4. 荚果下垂。
      6. 荚果硬膜质，短(系2. 短果棘豆系　Ser. Brachycarpae Vass.)；龙骨瓣喙长2毫米…… 102. **萨坎德棘豆**　**O. sarkandensis** Vass.
      6. 荚果薄革质，长（系5. 长梗棘豆系　Ser. Podolobae Vass.）。

7. 小叶两面疏被贴伏柔毛；总花梗长约10厘米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米 …… 107. **长柄棘豆** **O. podoloba** Kar. et Kir.

7. 小叶两面密被贴伏白色长柔毛；总花梗长约20厘米，龙骨瓣喙长0.5毫米 …… 108. **短序棘豆** **O. subpodoloba** P. C. Li

3. 花冠长 9—15 毫米。

8. 花冠长9—12毫米，龙骨瓣喙长0.5—1毫米；荚果硬膜质，短（系1. 天山棘豆系 Ser. Tianschanicae Vass.）。

9. 羽状复叶长4—6厘米，小叶21—25；花萼长5—7毫米，龙骨瓣喙长0.5—0.7毫米。

10. 半灌木；羽状复叶长4—55厘米，小叶23—25；花萼长5—6毫米，龙骨瓣喙长0.5毫米 …… 99. **昌都棘豆** **O. multiramosa** P. C. Li

10. 多年生草本；羽状复叶长5—6厘米，小叶21—23；花萼长5—7毫米，龙骨瓣喙长0.7 …… 100. **密叶棘豆** **O. densifolia** P. C. Li

9. 羽状复叶长1—3厘米，小叶9—15；花萼长8—10毫米，龙骨瓣喙长1—1.25毫米 …… 101. **天山棘豆** **O. tianschanica** Bunge

8. 花冠长11—15毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果革质，长（系3. 塔城棘豆系 Ser. Schrenkianae Vass.）。

10. 苞片长5—8毫米，花萼筒状钟形，长7—8毫米，旗瓣先端2浅裂 …… 103. **二裂棘豆** **O. biloba** Saposhn.

10. 苞片长约4毫米，花萼钟形，长5毫米，旗瓣先端微凹 … 104. **塔城棘豆** **O. schrenkii** Trautv.

系 1. 天山棘豆系 Ser. Tianschanicae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 134. 1948. descr. ross.

茎缩短，丛生，或微发达。小叶长（2）3—5（—10）毫米，宽（1）1.5—3（—5）毫米。头形总状花序；花萼筒状钟形或筒状；旗瓣长 9—12 毫米；龙骨瓣喙长 0.5—1 毫米。荚果硬膜质，长圆状广椭圆形或卵形，短。

系名模式：天山棘豆 Oxytropis tianschanica Bunge

中国有 3 种，分布于西北和西南等地区。

99. **昌都棘豆**(新拟) 多枝棘豆(植物分类学报) 图版 28: 1—7

Oxytropos multiramosa P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 372. 1980; 西藏植物志 **2**: 866. 图 285. 1–7. 1985.

半灌木，高 10—17 厘米。茎直立或铺散，分枝具棱，密被开展白色和黑色长柔毛。羽状复叶长 4—5.5 厘米；托叶膜质，卵形，长 6—8 毫米，于中部彼此合生，密被长柔毛；叶柄与叶轴疏被白色和黑色短柔毛；小叶 23—25，卵状披针形或长圆状披针形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，两面密被白色长柔毛。多花组成长圆形总状花序；总花梗短于叶，密被开展白色和黑色长柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，疏被黑色和白色长柔毛，萼齿钻形，长为萼筒之半；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片卵状菱形，先端微缺，翼瓣长 9—10 毫米，瓣片狭长圆形，先端圆形，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房近无毛；子房柄长。荚果宽长圆形，微扁，下垂，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，腹面具浅沟，隔膜窄，不完全 2 室。

图版 28 1—7. **昌都棘豆** **Oxytropis multiramosa** P. C. Li.: 1. 花枝; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—12. **天山棘豆** **Oxytropis tianschanica** Bunge: 8. 植株（花枝）; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—16. **多花棘豆** **Oxytropis floribunda** (Pall.) DC.: 13. 植株一部分; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣。17—26. **长硬毛棘豆** **Oxytropis hirsuta** Bunge: 17. 植株（果序）; 18. 花萼展开; 19. 旗瓣; 20. 翼瓣; 21. 龙骨瓣; 22. 雄蕊; 23. 雌蕊; 24. 荚果; 25. 荚果纵切; 26. 种子。27—30. **色花棘豆** **Oxytropis dichroantha** Schrenk: 27. 果序; 28. 旗瓣; 29. 翼瓣; 30. 龙骨瓣。（李志民绘）

产西藏昌都地区。模式标本采自西藏昌都。

100. **密叶棘豆**(植物分类学报)

Oxytropis densifolia P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 372. 1980; 西藏植物志 **2**: 866. 图 285: 8–14. 1985.

多年生草本，高 10—15 厘米。茎直立，基部多分枝，密被开展白色和黑色长柔毛。羽状复叶长 5—6 厘米；托叶薄膜质，披针形，于上部彼此合生，长约 10 毫米，疏被白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 21—33，密生，长圆形、狭长圆形。长 7—10 毫米，宽 3—5 毫米，上面疏被白色长柔毛，下面被毛较密。多花组成长圆形总状花序；总花梗长约 6 厘米，密被开展白色长柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，疏被黑色和白色长柔毛，萼齿线形，稍短于萼筒；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片扁圆形，先端微缺，翼瓣长约 10 毫米，先端截形，微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 0.7 毫米；子房疏被毛，具长柄。荚果长圆状圆柱形，下垂，长 15—17 毫米，宽约 3 毫米，腹面具沟，密被白色和黑色短柔毛，隔膜窄，不完全 2 室。　花果期 7—8 月。

产西藏贡觉。生于海拔 3 900 米的山坡。模式标本采自西藏贡觉。

101. **天山棘豆**(新疆植物检索表)　图版 28: 8—12

Oxytropis tianschanica Bunge in Ost–Sack. et Rupr. Sert. tiansch. 43. 1869 et in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 49. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 134. tab. 5. f. 4. 1948. — *O. pulvinata* Saposhn. in Not. Syst. Herb. Bot. Petrop. **4**(17–18): 129. 1923.

多年生草本，几垫状，灰白色。直根，淡黄褐色，茎分枝短，木质化，嫩枝匍匐地面，一年生枝长 3—5（—30）厘米，密被开展白色短柔毛。羽状复叶长 1—3 厘米；托叶草质，卵状披针形，长 3—5 毫米，于高处与叶柄贴生，于基部被此合生，密被白色柔毛；叶柄与叶轴被开展白色柔毛；小叶（7）9—15，广椭圆形、披针形，密集，对折，或边缘上卷，长 2—4（—5）毫米，宽 1—3 毫米，两面密被白色柔毛。5—10 花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色柔毛；苞片披针形，长 3—5 毫米，较花梗长，被白色柔毛；花萼筒状钟形，长（6）8—10 毫米，密被开展白色长绵毛和黑色短柔毛，萼齿锥状，与萼筒等长，或有时较长；花冠紫色，旗瓣长（8）9—12 毫米，瓣片圆形，宽约 6 毫米，先端微缺，翼瓣长 8—9 毫米，长圆形，宽 2 毫米，龙骨瓣长 6 毫米，喙长 1—1.25 毫米。荚果硬膜质，广椭圆状长圆形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，腹面具深沟，被白色短柔毛和稀疏的黑色短毛，隔膜宽 0.3 毫米，不完全 2 室；果梗长 1—2 毫米。　花果期 7—8 月。

产新疆（天山南坡至帕米尔、乌恰）。生于海拔 3 000—3 600 米的山坡草地、石质山坡及高山河谷。模式标本采自天山。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也分布。

系 2. 短果棘豆系　Ser. Brachycarpae Vass. in Novit. Syst. Fl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in

Kom. Fl. URSS **13**: 139. 1948. descr. ross.

茎细，长 7—20 厘米，密被开展短柔毛，灰白色。总状花序短，但稀疏；花冠长 9—12（—13）毫米。龙骨瓣喙长 2 毫米。荚果硬膜质，下垂，短，被半贴伏短疏柔毛；果梗短。

系名模式：短果棘豆 Oxytropis brachycarpa Vass.

中国有 1 种。

102. **萨坎德棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis sarkandensis Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 549(Addenda 13). 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 379. 1961.

多年生草本，高 15—25 厘米。茎细，被贴伏白色短柔毛。羽状复叶长 3—5 厘米；托叶披针形，于基部彼此合生，被柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 11—17，长圆状卵形、卵形，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，两面被贴伏白色柔毛。多花组成卵形总状花序；总花梗比叶长 1—2 倍，被贴伏短柔毛；苞片刺毛状，长 1.5—2 毫米，被黑色柔毛；花长 8 毫米；花萼钟形，长 3—4 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿刺毛状，略短于萼筒；花冠蓝紫色、紫色，旗瓣长 8 毫米，瓣片圆形，先端微凹，翼瓣短于旗瓣，先端斜微凹，龙骨瓣几与翼瓣等长，喙长 2 毫米。荚果长圆形，下垂，长 8—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，被贴伏白色柔毛，无果梗。　花期 7 月，果期 8 月。

产新疆塔城、清河、博乐等地区。生于中山带的草坡上。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 3. 塔城棘豆系　Ser. Schrenkianae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 140. 1948. descr. ross.

茎缩短或近缩短。小叶长 4—10 毫米。密集头形总状花序；花冠长 11—15 毫米，龙骨瓣喙长 2—3 毫米。荚果革质，长。

系名模式：塔城棘豆 Oxytropis schrenkii Trautv.

中国有 2 种，分布于西北地区。

103. **二裂棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis biloba Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **4**(17–18): 135. 1923; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 141. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 381. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。茎缩短，疏丛生，被灰白色柔毛或绒毛。羽状复叶长 3—8 厘米；托叶披针形、线状披针形，长 7—10 毫米，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 17—27，长圆形、长圆状卵形，长 4—8 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏银白色绢状柔毛。多花组成头形总状花序，后期伸长；总花梗较叶长，或与之等长，被贴伏白色短柔毛，上部被贴伏黑色和白色柔毛；苞片披针状线形，长 5—

8 毫米，先端尖，被白色绵毛；花长约 15 毫米；花萼筒状钟形，长 7—8 毫米，被开展白色绵毛和黑色短柔毛，萼齿线状锥形，与萼筒等长；花冠紫红色或紫蓝色，旗瓣长 11—15 毫米，瓣片宽卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 9—13 毫米，先端微凹，龙骨瓣长 8—10 毫米，喙长 2 毫米。荚果革质，圆柱状长圆形，斜向上，长 10—15 毫米，宽 2.5—3 毫米，腹面具深凹，被贴伏白色和黑色柔毛，不完全 2 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山、乌鲁木齐和塔城萨乌尔山区一带。生于山地石质山坡、林缘和草丛中。模式标本采自姆斯套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

104. **塔城棘豆**(新拟)

Oxytropis schrenkii Trautv. in Bulll. Soc. Nat. Mosc. **33**: 486. 1860; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 52. 1874; id. Astrag. Turk. 179. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 141. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 380. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。茎缩短，灰白色。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，宽披针形，长 4—7 毫米，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被白色和黑色柔毛；叶柄与叶轴密被贴伏短柔毛；小叶 17—25，长圆状披针形、卵形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，上面疏被绢状柔毛，下面密被贴伏绢状短柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗比叶长，被贴伏白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片长约 4 毫米，被毛；花长约 15 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，密被开展的黑色柔毛和白色疏毛，萼齿线状锥形，几与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长 12—15 毫米，瓣片圆卵形，先端微凹，翼瓣长 11—13 毫米，瓣片长倒卵形，先端微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 2—3 毫米。荚果密被褐黑色柔毛，并混生白色柔毛；果梗短。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆塔城地区。生于高山带的石质山。模式标本采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦也有分布。

系 4. 多花棘豆系　Ser. Floribundae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 142. 1948. descr. ross.

茎细而短。小叶长 5—15（—30）毫米，宽 1—2（—3）毫米。稀疏的长总状花序，长圆形，后期延长；花萼钟形，龙骨瓣喙长 1.5—2.5 毫米。荚果线状长圆形，直立。

系名模式：多花棘豆 Oxytropis floribunda (Pall.) DC.

中国有 2 种，分布于西北和西南等地区。

105. **长穗棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis macrobotrys Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 53. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 143. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 382. 1961.

多年生草本，高 10—15 厘米。茎直立，被贴伏白色弯曲短柔毛，绿色。羽状复叶长

5—10 厘米；托叶彼此于中部合生；小叶 17—25，线状长圆形，长 7—16 毫米，宽 1—2 毫米，两面被贴伏柔毛。多花组成长总状花序，花后伸长；总花梗与叶等长；苞片线形，略短于萼筒；花长 10 毫米；花萼钟形，长 3.5—5 毫米，被贴伏黑色短柔毛，并混生半开展的白色长柔毛，萼齿线状钻形，与萼筒几等长；花冠蓝紫色，旗瓣长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，瓣片圆卵形，先端圆形，翼瓣长 7—8 毫米，龙骨瓣几与翼瓣等长，喙长 2 毫米。荚果长圆形，直立，长 13—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，被贴伏黑色短柔毛和白色柔毛，几无果梗。　花果期 5—7 月。

产新疆阿勒泰西北山地。生于山地石质山坡。模式标本采自南阿尔泰。西西伯利亚也有分布。

106. **多花棘豆**(新疆植物检索表)　图版 28: 13—16

Oxytropis floribunda (Pall.) DC. Astrag. 94. 1802; id. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 56. 1874; id. Astrag. Turk. 181. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 142. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 381. tab. 46. f. 5. 1961. — *Astragalus floribundus* Pall. Astrag. 47. 1800.

多年生草本，高 7—35 厘米。根径 2—5 毫米。茎细，平卧或匍匐，长 2—25 厘米，被白色柔毛。羽状复叶长 4—10 厘米；托叶膜质，卵形，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被白色柔毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶 17—27，披针形、卵形，有时对折，长 5—15 毫米，宽 1—3 毫米，先端尖。多花组成长总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色开展柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片线状披针形，长 2—4 毫米，被白色和黑色柔毛；花长 10 毫米；花萼钟形，长 4—6 毫米，被开展白色和黑色绵毛，萼齿线形，长 2.5—3 毫米；花冠鲜红色，旗瓣长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，瓣片宽卵形，先端微缺，翼瓣长 7—8 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，喙长 2 毫米。荚果长圆状卵形，向上，长 15—20 毫米，宽 2.5—3 毫米，腹面具深沟，被白色短柔毛，隔膜宽 0.75 毫米，不完全 2 室。种子棱肾形，长 2 毫米，褐色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰地区。生于中山带石质山坡和草丛中。模式标本采自额尔齐斯河。俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 5. 长梗棘豆系　Ser. Podolobae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 144. 1948. descr. ross.

茎细，微被疏柔毛。龙骨瓣喙长 1.5—2 毫米。荚果薄革质，下垂，线状长圆形，被半贴伏短疏柔毛。

系名模式：长柄棘豆 Oxytropis podoloba Kar. et Kir.

本系有 2 种，分布于西北和西南等地区。

107. **长柄棘豆**(新拟)

Oxytropis podoloba Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 327. 1842; Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 50. 1874; id. Astrag. Turk. 180. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 144. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 383. 1961.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎铺散或直立，长 10—20 厘米，绿色或灰绿色，被贴伏和开展柔毛。羽状复叶长 3—7 厘米；托叶草质，披针形，长 4—7 毫米，于基部彼此合生；小叶 13—21，长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面疏被贴伏柔毛。8—12 花组成卵形总状花序，后期伸长；总花梗比叶长，上部被弯曲柔毛；苞片线形，被白色和黑色柔毛；花长 10 毫米；花萼钟形，长 5 毫米，被黑色和白色柔毛，萼齿披针形，与萼筒等长；花冠玫瑰红色或红紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片圆形，先端圆，翼瓣几与旗瓣等长，龙骨瓣长 7—8 毫米，喙长 1.5—2 毫米。荚果薄革质，披针状长圆形，下垂，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，腹面具深槽，被贴伏短柔毛；果梗与萼筒等长。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆精河和博乐一带。生于山地河谷和石质山坡。模式标本采自列普瑟河。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

108. **短序棘豆**(西藏植物志)

Oxytropis subpodoloba P. C. Li, 西藏植物志 **2**: 864. 1985.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎直立或斜升，疏丛生，疏被开展白色长柔毛。羽状复叶长 6—10 厘米；托叶革质，于中部彼此合生，疏被白色长柔毛；叶柄与叶轴疏被柔毛；小叶 13—21，长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面密被贴伏绢状长柔毛。多花组成球形总状花序；总花梗长约 20 厘米，疏被开展白色长柔毛；花长约 10 毫米；花萼长 6—8 毫米，密被白色长柔毛和黑色短柔毛，萼齿稍短于萼筒；花冠紫红色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片扁圆形或近圆形，翼瓣与旗瓣近等长，先端微凹或全缘，龙骨瓣较翼瓣短，喙长 0.5 毫米；子房无毛，具短柄。荚果长圆形，腹面具沟，密被黑色和白色短柔毛，隔膜窄，不完全 2 室，有短梗。　花果期 6—7 月。

产西藏巴青、丁青和昌都等地。生于海拔 3 900—4 200 米的河滩砾石地和山坡灌丛中。模式标本采自西藏丁青。

系 6. 里氏棘豆系　Ser. Litvinovianae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 159. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 145. 1948. descr. ross.

茎细，发达，或缩短。小叶小。花萼被半开展或开展的疏柔毛，萼齿与萼筒等长或较萼筒短 2—3 倍；花冠紫色、深红色或玫瑰色，长 6—16 毫米。荚果革质，伸展至下垂，被开展长柔毛。

系名模式：里氏棘豆 Oxytropis litvinovii B. Fedtsch.

中国有 1 种。

109. **长硬毛棘豆**(新拟)　白毛棘豆(新疆植物检索表)　图版 28: 17—26

Oxytropis hirsuta Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 55. 1874; I. Vass.

et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 146. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 384. 1961.

多年生草本，高 5—7（—18）厘米。根粗壮。茎直立或斜伸，密被开展白色长柔毛。羽状复叶长 5—8 厘米，托叶草质，线状披针形或披针形，被此分离，长约 6 毫米，先端尖，被白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展曲卷长柔毛；小叶 11—19，披针形、长圆形或长圆状卵形，长 7—15 毫米，宽 3—4 毫米，先端尖，基部宽楔形或圆形，两面密被开展长柔毛。7—11 花组成长总状花序；总花梗短于叶或与叶等长，被开展白色长柔毛。苞片线状锥形，长约 4 毫米，先端尖，被长柔毛；花长 13 毫米；花萼钟形，长 7—9 毫米，密被白色长柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣长 12—13 毫米，宽 9—10 毫米，瓣片近圆卵形，先端微缺，瓣柄长 3 毫米，翼瓣斜倒三角形，与旗瓣等长，先端微凹，耳长约 1 毫米，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长 11 毫米，喙长约 3 毫米；子房线形，被短柔毛。荚果革质，长圆形，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 3 毫米，腹缝深凹，疏被开展白色长柔毛，隔膜宽 1 毫米，不完全 2 室；果梗长约 1.5 毫米。种子圆肾形，长约 0.75 毫米，棕色。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产新疆哈巴河、布尔津、福海、富蕴和青河等地。生于海拔 500 米左右的砂地、荒漠、山前草原和石质山坡。模式标本采自斋桑湖附近。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯西西伯利亚和蒙古（西北部）也有分布。

系 7. 淡蓝棘豆系　Ser. Leucocyaneae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 159. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 147. 1948. descr. ross.

茎缩短或近缩短。头形短总状花序，有时稀疏；龙骨瓣喙长 0.5—1.5（—2）毫米。荚果短而宽，长 7—12 毫米，宽 4—5 毫米，被长疏柔毛。

系名模式：淡蓝棘豆 Oxytropis leucocyanea Bunge

中国有 1 种。

110. **色花棘豆**(新疆植物检索表)　图版 28: 27—30

Oxytropis dichroantha Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 78. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 51. 1874; id. Astrag. Turk. 180. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 148. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 386. tab. 46. f. 3. 1961.

多年生草本，高 4—10 厘米。根颈 2—4 毫米。茎缩短，密丛生，被白色柔毛。羽状复叶长 3—6 厘米；托叶卵状披针形，长 6—7 毫米，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，分离部分披针状钻形，被贴伏灰白色绵毛；叶柄与叶轴被开展短绵毛；小叶 17—25，卵形、长圆状卵形，长 4—8 毫米，宽 2—4 毫米，两面被绢状柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，微弯，与叶等长，被贴伏白色短柔毛；苞片披针形，长 3—4 毫米，被白色与黑色柔毛；花长 12 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，被黑色短柔毛和白色长绵毛，萼齿线状锥形，长 2—3 毫米；花冠紫色，旗瓣长 9—12 毫米，瓣片宽卵形，先端微

缺，翼瓣长 9—10 毫米，瓣片长圆形，龙骨瓣长 7—8 毫米，喙长 1.5—2 毫米。荚果薄革质，长圆状卵形，膨胀，长 10—14 毫米，宽 4 毫米，喙长 1—1.5 毫米，腹面具深沟，被开展白色长绵毛，隔膜宽 0.5—1 毫米，不完全 2 室。种子棱肾形，长约 2 毫米，褐色。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆精河、博乐、伊犁及天山中部等地。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 5. 球花棘豆组　Sect. Sphaeranthella Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: (Addenda) 154. 1948.

高山植物，矮化，密被短柔毛。茎缩短或近缩短，密丛生。托叶与叶柄贴生，彼此分离。密集头形总状花序，长 1—1.5 厘米；总花梗长于叶。荚果薄革质，成星状开展，卵形或不对称的广椭圆形，长 8—15 毫米，被开展长绵柔毛，腹隔膜窄。

本组与其他的区别在于，荚果成星状开展。

组名模式：赛氏棘豆 Oxytropis severzovii Bunge

本组有 10 种，分布于天山和帕米尔—阿赖地区。中国有 2 种，分布于新疆。

球花棘豆组分种检索表

1. 托叶彼此分离或仅在基部合生；花长8毫米，花萼钟形，长5毫米；荚果长8—12毫米 …… 111. **小球棘豆**　**O. microsphaera** Bunge
1. 托叶于1／2—1／3处合生成筒状；花长13毫米，花萼筒状钟形，长7—8毫米；荚果长12—15毫米 …… 112. **小丛生棘豆**　**O. caespitosula** Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch.

111. **小球棘豆**(新疆植物检索表)　图版 29: 5—8

Oxytropis microsphaera Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 64. 1874; id. Astrag. Turk. 186. 1880. p. p.; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 158. tab. 7. f. 2. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 389. tab. 45. f. 1. 1961.

多年生草本，高 7—15 厘米。茎缩短，丛生，被枯萎叶柄。羽状复叶长 2—6 厘米；托叶长圆状披针形，长 5—8 毫米，于基部与叶柄贴生，彼此分离，先端尖，被绢状柔毛；叶柄与叶轴密被开展短绵毛；小叶 15—25，密集，卵形、披针形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被开展柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，疏被白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片线形，长 2—3 毫米，被黑色柔毛和白色长柔毛；花长 8 毫米；花萼钟形，长约 5 毫米，密被黑色和白色柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长 6—8 毫米，瓣片几圆形，先端微缺，翼瓣长 5—6 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙极短。荚果硬膜质，长圆状卵形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 2—5

毫米，密被开展白色柔毛，不完全 2 室；果梗长 1—2 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山南坡等地。生于高山带石质山坡。模式标本采自土耳其斯坦山区。吉尔吉斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

112. **小丛生棘豆**(新拟)　丛生棘豆(新疆植物检索表)　图版 29: 1—4

Oxytropis caespitosula Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 551. tab. 7. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 391. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，灰白色。羽状复叶长 5—8 厘米；叶柄与叶轴细，疏被白色柔毛；托叶狭披针形，于中部与叶柄贴生，被黑色和白色柔毛；小叶 11—17，长圆形、披针形，长 3—6 毫米，宽 1—2 毫米，两面被贴伏白色柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，长于叶，或与之等长，被开展白色和黑色柔毛；苞片披针形，长为萼筒之半；花长 13 毫米；花萼筒状钟形，长 7—8 毫米，被白色和黑色绵毛，萼齿锥形，与萼筒等长；花冠蓝紫色，旗瓣长 11—13 毫米，瓣片圆状菱形，翼瓣长圆形，略短于旗瓣，龙骨瓣略短于旗瓣，喙长 1 毫米。荚果长圆形，长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，被白色长柔毛和黑色短柔毛，果梗长 0.5—1 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆阿克苏和拜城等山区。生于高山带石质山坡。模式标本采自中亚阿拉套塔拉斯。吉尔吉斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 6. 泡果棘豆组　Sect. Physocarpon Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 542 (Addenda 13). 168. 1948.

茎缩短或近缩短，密被短柔毛，灰白色或淡灰白色。托叶于基部或下部与叶柄贴生，彼此分离或部分合生，小叶 11—31（—33）。花中等大，花萼长 5—10 毫米，花冠长 8—15（—18）毫米，龙骨瓣喙短或长，或完全无。荚果膜质，球状卵形，泡状膨大，腹缝深凹，被开展疏柔毛，隔膜窄。

组名模式：微钝棘豆 Oxytropis submutica Bunge

本组有 9 种，分布于吉尔吉斯坦和塔吉克斯坦和我国。中国有 1 种，1 变种。

113. **长白棘豆**（东北植物检索表）　老鹳草、毛棘豆（长白山）

Oxytropis anertii Nakai ex Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(2): 125. f. 17. 1935; id. Lineam. Fl. Mansh. 291. 1939; 东北草本植物志 **5**: 112. 图版 49. 图 10–18. 1976.

113a. **长白棘豆**（原变种）　图版 29: 9—18

var. **anertii**

多年生草本，高 5—25 厘米。根圆锥状、圆柱状，侧根少，直伸。茎极缩短，丛生。羽状复叶长 4—12 厘米；托叶膜质，卵状披针形，长约 15 毫米，于 3／4 处于叶柄贴生，

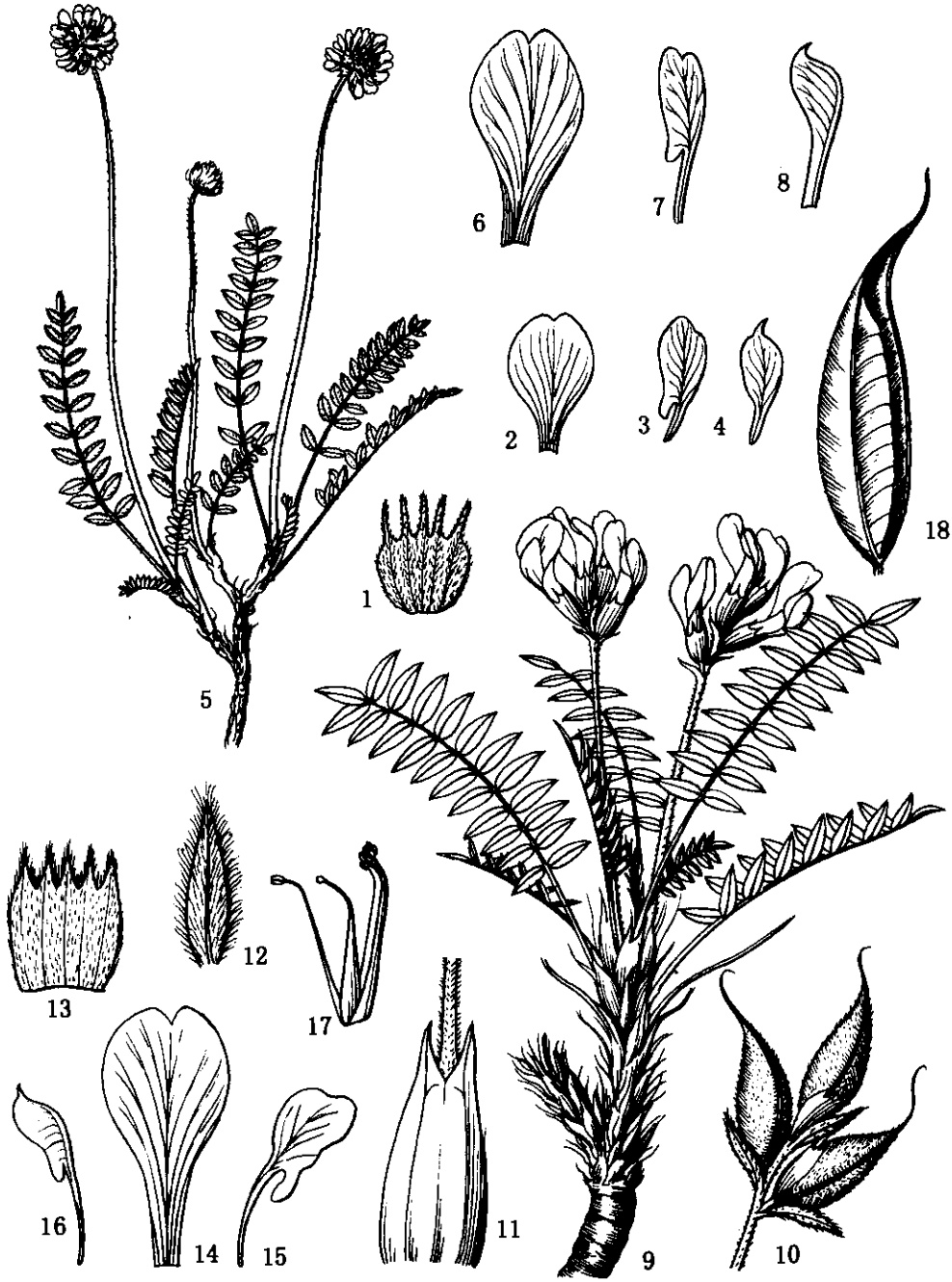

图版 29 1—4. **小丛生棘豆** **Oxytropis caespitosula** Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch.: 1. 花萼展开; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣。5—8. **小球棘豆** **Oxytropis microsphaera** Bunge: 5. 植株一部分; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—18. **长白棘豆**(原变种) **Oxytropis anertii** Nakai ex Kitag. var. **anertii**: 9. 植株一部分; 10. 果序; 11. 托叶; 12. 苞片; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雌雄蕊; 18. 荚果纵剖。(李志民绘)

分离部分先端长渐尖，疏被白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间被腺点，疏被微曲柔毛；小叶（17）21—33，卵状披针形、卵形或长圆形，长 5—12 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，基部圆形，边缘微卷，两面沿中脉及边缘疏被白色长柔毛。2—7 花组成头形总状花序；总花梗与叶近等长，长 4—8 厘米，被微曲柔毛；苞片草质，卵状披针形至狭披针形，长约 10 毫米，先端渐尖，基部圆形，疏被白色柔毛；花长 17—20 毫米；花梗极短；花萼草质，筒状，长约 11 毫米，密被白色柔毛，有时杂生黑色短柔毛，萼齿三角形，长约 4 毫米；花冠淡蓝紫色，旗瓣长 19—20 毫米，瓣片长圆形，宽 9 毫米，先端深凹，近 2 裂，瓣柄长 7 毫米，翼瓣长 12—13 毫米，先端斜宽而微凹，瓣柄长 7 毫米，具耳，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙极短，长不超过 1 毫米，瓣柄长 7 毫米；子房密被毛至无毛。荚果卵形至卵状长圆形，膨胀，长 14—22 毫米，先端渐尖，具弯曲长喙，基部稍圆，被棕色短糙毛并混生淡黄色毛或无毛，隔膜窄，宽 2—2.5 毫米，不完全 2 室；果梗长 3 毫米。种子多数，圆肾形，宽约 3 毫米，深褐色。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产吉林省长白山。生于海拔 2 000—2 660 米的高山冻原、高山草甸、高山草原、高山石缝、林缘和阳山坡。模式标本采自辽宁省。朝鲜也有分布。

113b. **白花长白棘豆**(植物研究)(变种)

var. **albiflora** Zh. J. Zong ex X. R. He in Bull. Bot. Res. **13**(3): 224. 1993.本种与原变种的区别在于花冠为白色。

产吉林省长白山。生于高山冻原。模式标本采自吉林省长白山。

组 7. 矮生棘豆组　Sect. Xerobia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 119. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 78. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 176. 1948.

多年生草本。茎缩短，丛生，叶柄硬化，宿存；小叶 5—17。少花组成短伞形总状花序，稀多花头形；花萼长 12—18 毫米；花冠长 20—30 毫米，花色多样，龙骨瓣喙长（1）2—4 毫米。荚果膜质，或薄革质（坚果状），球状卵形，腹隔膜窄，不完全 2 室。

组名模式：山泡泡 Oxytropis leptophylla (Pall.) DC.

本组有 27 种，分布于西伯利亚南部、蒙古和我国。我国有 12 种，1 变种，分布于东北、华北和西北。

矮生棘豆组分种检索表

1. 荚果膜质，极膨胀，无毛或微被柔毛（亚组1. 瓶状棘豆亚组　Subsect. Ampulla Vass.）。
　2. 植株被短柔毛，灰白色；小叶两面密被柔毛（系1. 长柔毛棘豆系　Ser. Villosissimae Vass.）。
　　3. 小叶21—25（—27），两面被白色长柔毛 …… 114. **五台山棘豆**　**O. wutaiensis** Tatewaki et Hurusawa
　　3. 小叶9—15，两面密被开展白色柔毛。

4. 2—4花组成总状花序，苞片长2—6毫米。
　5. 植株高2—5厘米；小叶长3—7毫米；苞片长3—6毫米，花长25毫米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米；荚果长 20—25 毫米 …… 115. **帕米尔棘豆**　**O. poncinsii** Franch.
　5. 植株高5—10厘米；小叶长10—15毫米；苞片长2—3毫米，花长30毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果长 25—36 毫米 …… 116. **瓶状棘豆**　**O. ampullata** (Pall.) Pers.
4. 5—7或多花组成总状花序，苞片长10—14毫米。
　6. 植株高3—8厘米；羽状复叶长2—5厘米，小叶长5—8毫米；花长26毫米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米 …… 117. **阿西棘豆**　**O. assiensis** Vass.
　6. 植株高10—18厘米；羽状复叶长5—12厘米，小叶长8—10毫米；花长20毫米，龙骨瓣喙长2—2.5 毫米 …… 118. **阿拉套棘豆**　**O. pseudofrigida** Saposhn.
2. 植株微被短柔毛，绿色；小叶上面无毛或几无毛（系2. 无毛棘豆系　Ser. Glabratae Vass.）。
　7. 花冠白色或淡黄色 …… 119. **缘毛棘豆**　**O. ciliata** Turcz.
　7. 花冠紫红色或蓝紫色。
　8. 小叶5—9，两面无毛，边缘疏生缘毛；苞片长约10毫米，花长20—30毫米；荚果卵形，密被长柔毛 …… 120. **阴山棘豆**　**O. inschanica** H. C. Fu et Cheng f.
　8. 小叶7—13，上面无毛，下面被贴伏长硬毛；苞片长3—5毫米，花长18—20毫米；荚果卵状球形，密被短柔毛 …… 121. **山泡泡**　**O. leptophylla** (Pall.) DC.
1. 荚果硬革质，被短柔毛（亚组2. 绵果棘豆亚组　Subsect. Stuppa Vass.）。
　9. 小叶5—13（系3. 绵果棘豆系　Ser. Eriocarpae Vass.）。
　10. 小叶卵形、披针形，宽2—4毫米；苞片披针形，长6—10毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果宽卵形，坚果状，长 15—22 毫米 …… 122. **绵果棘豆**　**O. eriocarpa** Bunge
　10. 小叶长圆形，宽1—2毫米；苞片卵形，长4—5毫米，龙骨瓣喙长2毫米；荚果卵圆形，膨胀，长 12 毫米 …… 123. **胀果棘豆**　**O. stracheyana** Bunge
　9. 小叶1—5（系4. 三小叶棘豆系　Ser. Triphyllae Vass.）。
　11. 小叶1，同型；旗瓣匙形或近匙形，长约20毫米；荚果卵球形，长15—20毫米 …… 124. **内蒙古棘豆**　**O. neimonggolica** C. W. Chang et Y. Z. Zhao
　11. 小叶3，异型；旗瓣倒卵形，长11—22毫米；荚果近球形，长10—15毫米 …… 125. **二型叶棘豆**　**O. diversifolia** Pet.-Stib.

亚组 1. 瓶状棘豆亚组　Subsect. Ampulla Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 177. 1948. descr. ross.

小叶 9—15。荚果膜质，极膨胀，无毛或微被疏柔毛。

亚组名模式：瓶状棘豆 Oxytropis ampullata (Pall.) Pers.

中国有 8 种，1 变种，分布于东北、华北和西北。

系 1. 长柔毛棘豆系　Ser. Villosissimae Vass. in Novit. Syst. Fl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 177. 1948. descr. ross.

植株被短柔毛，灰白色。小叶两面密被柔毛。

系名模式：伊尔库特棘豆 Oxytropis nitens Turcz.

中国有 5 种，分布于华北和西北。

114. **五台山棘豆**(新拟)

Oxytropis wutaiensis Tatewaki et Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **26**(3): 81. 1951.

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，木质化，根径 5—7 毫米，垂直伸长。茎缩短，丛生而开展。羽状复叶长 4—5 厘米；托叶纸质，边缘膜质，基部与叶柄贴生，彼此合生成鞘状，分离部分宽三角形，长约 3 毫米，先端具硬尖，疏被白色长柔毛，后变近无毛；叶柄与叶轴细，被贴伏白色短柔毛；小叶 21—25（—27），长圆状披针形，长 3—6 毫米，宽 2 毫米，先端渐尖状锐尖，两面被白色长柔毛，后变为较密的短柔毛。2—4 花组成小伞形总状花序；总花梗较叶柄粗壮，长 4—6 厘米，被开展白色短柔毛，近顶部花序下部混生黑色疏柔毛；苞片披针形至卵状披针形，长为萼筒的 2／3，宽 3 毫米，先端渐尖状锐尖，被黑色硬毛，并疏生白色长柔毛；花长约 17 毫米；花萼近钟形筒状，长 13 毫米，密被黑色硬毛和白色疏柔毛，萼齿披针形，长 3 毫米，先端尖；花冠紫色，旗瓣长 17 毫米，瓣片近顶部宽 6 毫米，先端深凹，反卷，翼瓣较旗瓣短，长 14 毫米，先端圆，中部宽 3 毫米，基部变狭成长约 1.5 毫米的钝瓣柄，龙骨瓣长 13 毫米，喙短，长约 1 毫米；子房披针形，长 3 毫米，被疏柔毛，不完全 2 室。荚果未见。

产山西省五台山。模式标本采自山西五台山。

本种与山泡泡 O. leptophylla (Pall.) DC. 及瓶状棘豆 O. ampullata (Pall.) Pers. 的区别在于小叶多数，21—25（—27），两面被白色长柔毛。

115. **帕米尔棘豆**(新拟)

Oxytropis poncinsii Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **2**(7): 343. 1896; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 178. 1948.

多年生草本，高 2—5 厘米。茎缩短，密丛生，密被银白色绢状柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，长 8—15 毫米，分离部分长卵形，边缘被白色纤毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶 7—11，广椭圆状长圆形、长圆状线形，长 3—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被贴伏白色柔毛。2—3 花组成总状花序；总花梗几与叶等长，被贴伏柔毛；苞片披针形，长 3—6 毫米，被柔毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长 13—15 毫米，被开展白色和黑色绵毛，萼齿披针形，比萼筒短；花冠紫色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长 18—21 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1.5—2 毫米。荚果膜质，球状卵形，泡状，长 20—25 毫米，宽 10—15 毫米，被开展白色短绵毛，隔膜窄。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆塔什库尔干。生于高山石质荒漠。模式标本采自帕米尔。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

116. **瓶状棘豆**(新疆植物检索表)　图版 30: 1—4

Oxytropis ampullata (Pall.) Pers. Syn. **2**: 332. 1807; DC. Prodr. **2**: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 127. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 181. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 397. tab. 53. f. 2. 1961. — *Astragalus ampullatus* Pall. Reise **3**: 750. 1776.

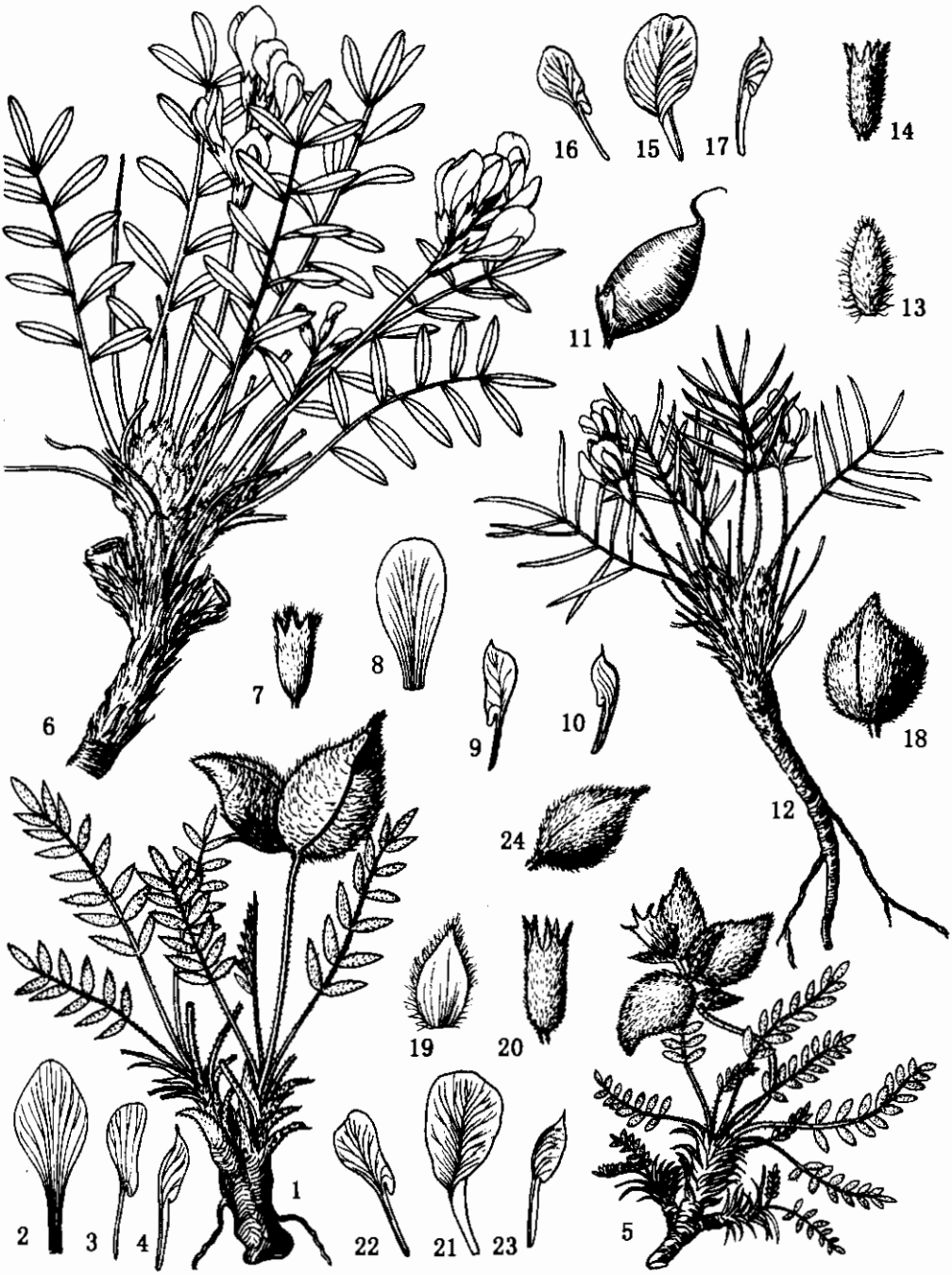

图版 30 1—4. **瓶状棘豆** **Oxytropis ampullata** (Pall.) Pers.: 1. 植物一部分； 2. 旗瓣； 3. 翼瓣； 4. 龙骨瓣。 5. **阿西棘豆** **Oxytropis assiensis** Vass.: 5. 植株一部分。 6—11. **缘毛棘豆** **Oxytropis ciliata** Turcz.: 6. 植株（花枝）； 7. 花萼； 8. 旗瓣； 9. 翼瓣； 10. 龙骨瓣； 11. 荚果。 12—18. **山泡泡**（原变种） **Oxytropis leptophlla** (Pall.) DC. var. **leptophylla**: 12. 植株（花枝）； 13. 苞片； 14. 花萼； 15. 旗瓣； 16. 翼瓣； 17. 龙骨瓣； 18. 荚果。 19—24. **阴山棘豆** **Oxytropis inschanica** H. C. Fu et Cheng f.: 19. 苞片； 20. 花萼； 21. 旗瓣； 22. 翼瓣； 23. 龙骨瓣； 24. 荚果。（李志民绘）

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，根径 1—2 毫米。茎缩短，伏地丛生，呈垫状，被开展绵毛，被枯萎叶柄。羽状复叶长 3—8 厘米；托叶膜质，于基部与叶柄贴生，于中部以上彼此合生，密被柔毛；叶柄与叶轴疏被柔毛；小叶 9—15，长圆状披针形、披针形，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，两面密被开展白色柔毛。2—4 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，被开展柔毛；苞片膜质，卵状披针形，长 2—3 毫米，被白色柔毛；花长 30 毫米；花萼筒状，长 13—15 毫米，疏被白色柔毛或贴伏黑色柔毛，萼齿披针状锥形，长 3—4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 22—30 毫米，瓣片卵状菱形，先端微缺，翼瓣长 20—25 毫米，先端钝，斜微缺，龙骨瓣长 18—22 毫米，喙长 2—3 毫米；胚珠多数。荚果膜质，卵状圆形，泡状，长 25—36 毫米，宽 15—20 毫米，腹面具沟，被开展白色长柔毛，隔膜宽 2 毫米。种子圆心形，长约 3 毫米，棕褐色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆萨乌尔山和阿尔泰山。生于山地河谷和草坡。模式标本采自叶尼塞河。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯西伯利亚也有分布。

117. **阿西棘豆**(新疆植物检索表)　图版 30: 5

Oxytropis assiensis Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 246. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 179. 1948. descr. ross.; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 397. tab. 53. f. 1. 1961.

多年生草本，高 3—8 毫米。根粗壮，根径 4—8 毫米。茎缩短，丛生，垫状，被白色绢状柔毛，被枯萎叶柄。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于中部与叶柄贴生并彼此合生，分离部分卵状三角形，边缘具纤毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 9—15，卵形或披针形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，两面被贴伏柔毛。5—7 花组成疏总状花序；总花梗与叶等长，粗，被半开展柔毛，并混生黑色柔毛；苞片长圆状卵形，长 10—14 毫米，被白色和黑色柔毛；花长 26 毫米；花萼筒状，长 12—16 毫米，以后膨大，通常紫色，被开展黑色和白色绵毛，萼齿线形，长 3—4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 22—26 毫米，瓣片长圆状匙形，先端微缺，翼瓣长 19—21 毫米，先端凹，龙骨瓣长 17—18 毫米，喙长 1.5—2 毫米；胚珠 26—32。荚果膜质，球状卵形，长 20—27 毫米，宽 10—15 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具沟，被白色绵毛，隔膜宽 2—3 毫米。种子圆肾形，长 2.5 毫米，暗褐色。花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆天山中部和西部的南坡。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

118. **阿拉套棘豆**(新拟)

Oxytropis pseudofrigida Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **4**(17–18): 136. 1923; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 179. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 396. 1961.

多年生草本，高 10—18 厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，被银白色绢状柔毛。羽状复

叶长 5—12 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，彼此分离，分离部分宽三角形；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 13—17，卵形、长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成头形总状花序，总花梗长于叶，直立，被白色和黑色柔毛；苞片披针形，长 10—12 毫米，被绢状柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—15 毫米，被开展黑色和白色绵毛，萼齿披针形，比萼筒短 1—2 倍；花冠红紫色，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片卵形，翼瓣长 16—20 毫米，先端钝微缺，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长 2—2.5 毫米。荚果薄革质，球状卵形，膨胀，长 25—30 毫米，宽 10—15 毫米，喙长 10—12 毫米，腹面具沟，被开展白色和黑色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆精河和伊犁等地。生于高山石质山坡和草甸。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 2. 无毛棘豆系　Ser. Glabratae Vass. in. Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 183. 1948. descr. ross.

植株微被短柔毛，绿色。小叶上面无毛或几无毛。

系名模式：白毛棘豆 Oxytropis leucotricha Turcz.

中国有 3 种、1 变种，分布于东北和华北。

119. **缘毛棘豆**(内蒙古植物志)　图版 30: 6—11

Oxytropis ciliata Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 186. 1832; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 129. 1874; 内蒙古植物 **3**: 225. 图版 112. 图 1–2. 1977.

多年生草本，高 5—20 厘米。根粗壮，深褐色。茎缩短，密丛生，灰绿色。羽状复叶长 15 厘米；托叶膜质，宽卵形，于基部与叶柄贴生，先端钝，中脉明显，外面及边缘密被白色或黄色长柔毛；叶柄稍扁；小叶 9—13，线状长圆形、长圆形、线状披针形或倒披针形，长 5—20 毫米，宽 2—6 毫米，先端锐尖或钝，基部楔形，两面无毛，仅叶缘疏被长柔毛。3—7 花组成短总状花序；总花梗弯曲或直立，短于叶或与之近等长；花长 20—25 毫米；花萼筒状，长约 13 毫米，被疏柔毛，萼齿披针形，长约为萼筒的 1／3；花冠白色或淡黄色，旗瓣椭圆形，先端圆形，基部渐狭，翼瓣比旗瓣短，先端斜截形，瓣柄细长，耳短，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 2 毫米；子房被短柔毛，花柱先端弯曲。荚果近纸质，卵形，紫褐色或黄褐色，膨胀，长 20—25 毫米，宽 12—15 毫米，先端具喙，无毛，隔膜窄。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古（乌兰察布盟南部、锡林郭勒盟南部和大青山）和河北（北部）等省区。生于干旱山坡及丘陵石坡地。蒙古也有分布。

120. **阴山棘豆**　图版 30: 19—24

Oxytropis inschanica H. C. Fu et Cheng f. 内蒙古植物志 **3**: 223, 289(Addenda). 图版 113. 图 1–7. 1977.

多年生草本。根粗壮，直伸。茎缩短。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶披针形，于基部与叶柄贴生，密被长柔毛；小叶 5—9，线形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘疏生缘毛，两面无毛。2—5 花组成短总状花序；总花梗较叶短，或与之等长，被长柔毛；苞片卵状椭圆形，长约 10 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，两面无毛，疏生缘毛；花长 20—30 毫米；花萼筒状，长 10—15 毫米，密被白色和黑色长柔毛，萼齿线状披针形，长约 4 毫米；花冠紫红色或蓝紫色，旗瓣近椭圆形，长 25 毫米，瓣片先端圆形或近截形，翼瓣较旗瓣短，长约 20 毫米，瓣柄细长，耳短，龙骨瓣比翼瓣短或与之等长，喙长 1.5 毫米；子房有毛，具短柄。荚果膜质，卵形，膨胀，长 10—15 毫米，宽约 8 毫米，密被长柔毛。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古大青山。生于海拔 1 700—2 000 米的山顶岩石缝间及向阳的干山坡。模式标本采自内蒙古大青山毕克齐归窝铺。

121. **山泡泡**（东北草木植物志）　光棘豆（东北植物检索表），薄叶棘豆（中国主要植物图说· 豆科）

Oxytropis leptophylla (Pall.) DC. Astrag. 61. 1802; id. Prodr. **2**: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 125. 1874; Kom. Fl. Mansh. **2**: 593. 1904; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 184. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 430. 图 424. 1955; 东北植物检索表 187. 图版 60. 图 7. 1959; 东北草本植物志 **5**: 113. 图版 50. 图 1–9. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 223. 图版 113. 图 8–14. 1977. — *Astragalus leptophyllus* Pall. Itin. **3**: 749. 1776; id. Sp. Astrag. 80. tab. 66. 1800.

121a. **山泡泡**（原变种）　图版 30: 12—18

var. **leptophylla**

多年生草本，高约 8 厘米，全株被灰白毛。根粗壮，圆柱状，深长。茎缩短。羽状复叶长 7—10 厘米；托叶膜质，三角形，与叶柄贴生，先端钝，密被长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟纹，被长柔毛；小叶 9—13，线形，长 13—35 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，基部近圆形，边缘向上面反卷，上面无毛，下面被贴伏长硬毛。2—5 花组成短总状花序；总花梗纤细，与叶等长或稍短，微被开展短柔毛；苞片披针形或卵状长圆形，长于花梗，密被长柔毛；花长 18—20 毫米；花萼膜质，筒状，长 8—11 毫米，密被白色长柔毛；萼齿锥形，长为萼筒的 1／3；花冠紫红色或蓝紫色，旗瓣近圆形，长 20—23 毫米，宽 10 毫米，先端圆形或微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 19—20 毫米，耳短，瓣柄细长，龙骨瓣长 15—17 毫米，喙长 1.5 毫米；子房密被毛，花柱先端弯曲。荚果膜质，卵状球形，膨胀，长 14—18 毫米，宽 12—15 毫米，先端具喙，腹面具沟，被白色或黑白混生短柔毛，隔膜窄，不完全 1 室。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北及山西等省区。生于砾石质丘陵坡地及向阳干旱山坡。模式标本采自外贝加尔湖。俄罗斯（东西伯利亚）和蒙古（东北部）也有分布。

本种染色体数 2n＝16。

121b. **陀螺棘豆**（变种）(植物分类学报)

var. **turbinata** H. C. Fu in Act. Phytotax. Sin. **20**(3): 315. 1982.

本变种与原变种的区别在于茎缩短，分枝多，枝周围密被暗褐色枯叶柄，分枝簇生呈陀螺状；羽状复叶长 1—2 厘米，叶柄短，小叶线状椭圆形，长 4—10 毫米；总花葶比叶长或与之等长，旗瓣匙形。

产内蒙古乌兰察布盟。生于山地石缝间。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟土木尔台。

亚组 2. 绵果棘豆亚组　Subsect. Stuppa Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 186. 1948. descr. ross.

荚果硬革质（坚果状），被短柔毛。

亚组名模式种：绵果棘豆 Oxytropis eriocarpa Bunge

中国有 4 种，分布于华北、西北和西南。

系 3. 绵果棘豆系　Ser. Eirocarpae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 186. 1948. descr. ross.

小叶 5—13。花萼筒状，长 12—18 毫米；花冠深红色或玫瑰紫色，大，龙骨瓣喙长 2—3 毫米。

系名模式：绵果棘豆 Oxytropis eriocarpa Bunge

中国有 2 种，分布于西北和西南。

122. **绵果棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis eriocarpa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 122. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 186. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 400. 1961.

多年生草本，高 1—3 厘米。根粗壮。茎缩短，伏地，呈丛生，密被枯萎托叶与叶柄。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于中部彼此合生并贴生叶柄，分离部分三角状披针形，长约 10 毫米，疏被贴伏柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 5—11，卵形、披针形，常摺叠，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏柔毛。2—4 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，被开展柔毛；苞片披针形，长 6—10 毫米，被绵毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长 12—15 毫米，被开展白色长柔毛和贴伏黑色柔毛，萼齿线状披针形，长 4—5 毫米；花冠蓝紫色、紫色，旗瓣长 25 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，翼瓣长 17—25 毫米，先端微缺，龙骨瓣长 15—17 毫米，喙长 2—3 毫米，上部具斑点。荚果厚革质，宽卵形，呈坚果状，长 15—22 毫米，宽 10 毫米，喙长 3—4 毫米，腹面具浅沟，被白色毡毛，隔膜窄，不完全 2 室。种子肾形，长 2 毫米，暗褐色。　花期 7 月，果期 8 月。

产新疆萨乌尔山和阿尔泰山。生于高山石质山坡。俄罗斯和蒙古也有分布。

123. **胀果棘豆**(西藏植物志)　图版 31: 1—8

Oxytropis stracheyana Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 62. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 138. 1876; Ali in Phyton **8**: 58. 1959; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 116. 1977; 西藏植物志 **2**: 870. 图 287: 1–8. 1985.

多年生草本，高 2—3 厘米。根粗壮，直伸。茎缩短，丛生垫伏，密被枯萎叶柄和托叶；羽状复叶长 2—3 厘米；托叶薄膜质，白色，于基部与叶柄贴生，于叶柄背面的一侧彼此合生，分离部分三角形，边缘被疏柔毛；小叶 5—9，长圆形，长 3—7 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，两面密被白色绢状柔毛。3—6 花组成伞形总状花序；总花梗长约 45 毫米，密被绢状柔毛；苞片卵形，长 4—5 毫米，密被绢状柔毛；花长约 25 毫米；花萼筒状，长 12—14 毫米，密被白色绢状柔毛，萼齿三角形，长约 4 毫米；花冠粉红色、淡蓝色、紫红色，旗瓣长 23—25 毫米，瓣片宽卵状长圆形，翼瓣长 20—23 毫米，瓣片倒卵状长圆形，龙骨瓣长 17—19 毫米，喙长约 2 毫米，子房密被白色绢状长柔毛，具短柄。荚果卵圆形，膨胀，长约 12 毫米，密被白色绢状长柔毛，隔膜窄。　花果期 7—9 月。

产西藏和青海等省区。生于海拔 2 900—5 200 米的山坡草地、石灰岩山坡、岩缝中、河滩砾石草地、灌丛下。巴基斯坦、印度、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 4. 三小叶棘豆系　Ser. Triphyllae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 191. 1948. descr. ross.

小叶 1—5，两面无毛。龙骨瓣喙长 3—4 毫米。荚果薄革质，被长棉毛。

系名模式：三小叶棘豆 Oxytropis triphylla (Pall.) Pers.

中国有 2 种，分布华北。

124. **内蒙古棘豆**(植物分类学报)　图版 31: 21—27

Oxytropis neimonggolica C. W. Chang et Y. Z. Zhao in Act. Phytotax. Sin. **19**(4): 523. f. 1. 1981. — *O. diversifolia* auct. non Pet.–Stib.: 内蒙古植物志 **3**: 216. 1977. p. p.

多年生矮小草本，高 3—7 厘米。主根粗壮，向下直伸，黄褐色。茎缩短。复叶具 1 小叶；托叶膜质，卵形，与叶柄基部贴生较高，长约 4 毫米，上部分离，先端尖，被白色长柔毛；叶柄长 2—5 厘米，密被贴伏白色绢状柔毛，先端膨大，宿存；小叶近革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 10—30 毫米，宽 3—7 毫米，先端锐尖或近锐尖，基部楔形，全缘或边缘加厚，上面被贴伏白色疏柔毛或无毛，绿色，下面密被白色长柔毛，灰绿色，易脱落。花葶较叶短，长 10—20 毫米，密被白色长柔毛，通常具 1—2 花；花梗密被白色长柔毛，长约 3 毫米；苞片线形，长约 3 毫米，密被白色长柔毛；花萼筒状，长 10—14 毫米，宽约 4 毫米，密被贴伏白色长柔毛，并混生黑色短毛，萼齿三角状钻形，近等长，长约 2 毫米；花冠淡黄色（干花），旗瓣匙形或近匙形，长约 20 毫米，常反折，先端近圆形、微凹或 2 浅裂，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，长约 16 毫米，长圆形，具短耳，瓣柄线形，长约 9 毫米，龙骨瓣较旗瓣短，长约 14 毫米，上部蓝紫色，先端具长约 0.5

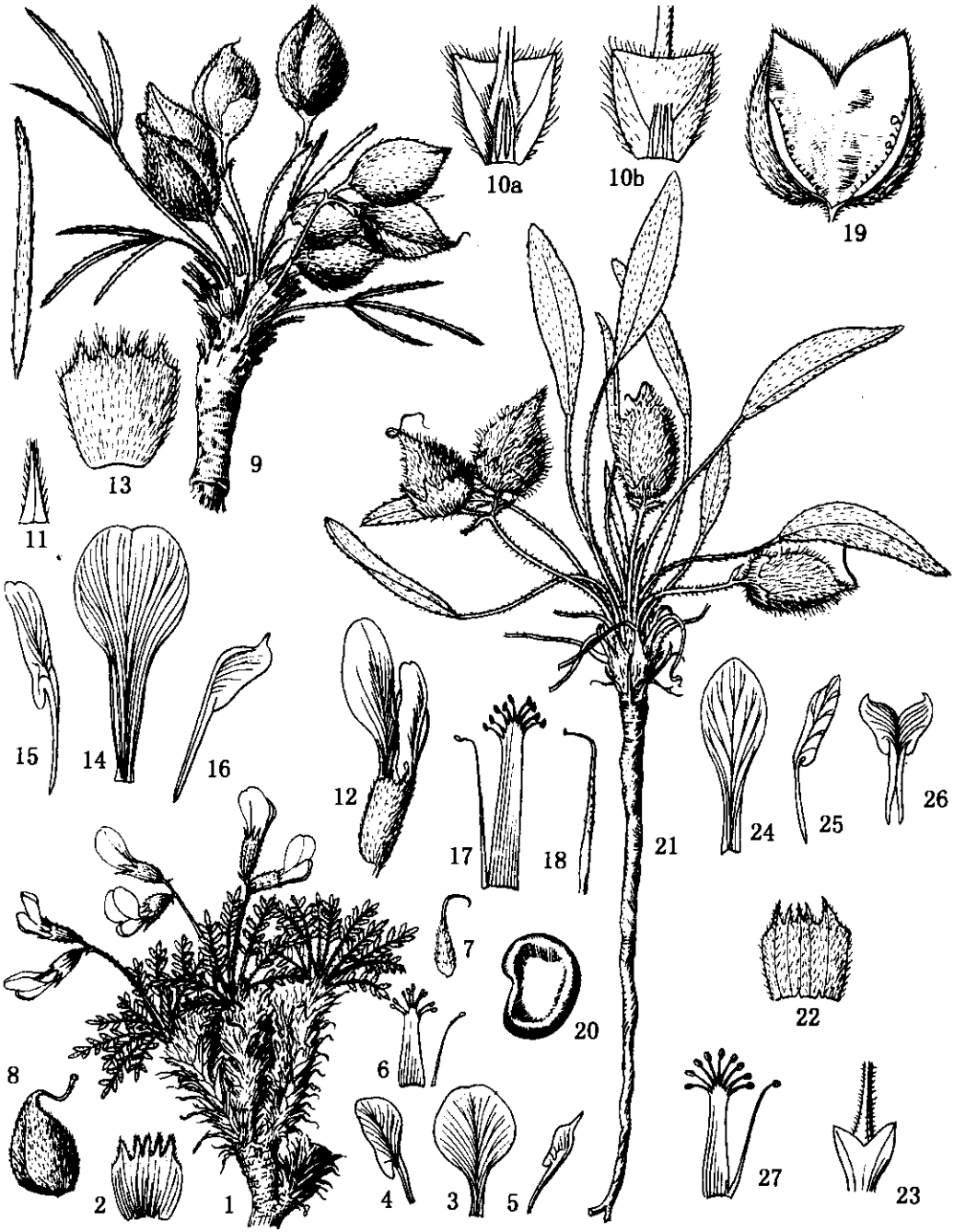

图版 31 1—8. **胀果棘豆** **Oxytropis stracheyana** Bunge: 1. 植株一部分； 2. 花萼展开； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 雄蕊； 7. 雌蕊； 8. 荚果。9—20. **二型叶棘豆** **Oxytropis diversifolia** Pet.-Stib.: 9. 植株（果序）； 10a. 托叶； 10b. 托叶； 11. 苞片； 12. 花； 13. 花萼展开； 14. 旗瓣； 15. 翼瓣； 16. 龙骨瓣； 17. 雄蕊； 18. 雄蕊； 19. 荚果纵剖； 20. 种子。21—27. **内蒙古棘豆** **Oxytropis neimonggolica** C. W. Chang et Y. Z. Zhao: 21. 植株（果序）； 22. 花萼展开； 23. 托叶； 24. 旗瓣； 25. 翼瓣； 26. 龙骨瓣； 27. 雄蕊。（李志民绘）

毫米外弯的宽三角形短喙；子房线形，被毛。荚果卵球形，长 15—20 毫米，宽 10 毫米，膨胀，先端尖且具喙，密被白色长柔毛，隔膜宽 1—1.5（—2）毫米，不完全 2 室。种子圆肾形，长约 1.5 毫米，褐色。　花期 5 月，果期 6 月。

产内蒙古（巴彦淖尔盟和锡林郭勒盟）、宁夏等地。生于海拔 1 000—2 200 米的草原、山坡沙地及山沟岩缝中。模式标本采自内蒙古贺兰山香池子沟。

125. **二型叶棘豆**（中国主要植物图说· 豆科）　变叶棘豆（内蒙古植物志）　图版 31: 9—20

Oxytropis diversifolia Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 78. 1937; 内蒙古植物志 **3**: 216. 图版 109, 图 7-11. 1977.

多年生草本，高 3—5 厘米。根褐色，粗壮，根颈有 2—4 分枝，根径 3—5 毫米，深长，侧根少。茎缩短。羽状三出复叶；托叶膜质，与叶柄贴生，卵形，长约 4 毫米，先端尖，被白色长柔毛；初生叶叶柄长 7 毫米，后生叶叶柄长 15—40 毫米，叶柄先端略增厚，密被贴伏绢状毛，宿存；小叶 3，两型，无柄，初生小叶椭圆形至椭圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面多少密被柔毛，下面密被白色柔毛；后生小叶狭线形，长 17—45 毫米，宽 2—4 毫米，全缘，干后边缘反卷，先端尖，基部渐狭，两面密被绢状柔毛。总状花序具 1—2 花；总花梗长 2—8 毫米，密被柔毛；苞片膜质，线形，长约 3 毫米，密被绢状柔毛；花长 18—20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，密被紧贴白色长柔毛，萼齿披针形，长 2—3 毫米；花冠淡黄色，旗瓣倒卵形，长 11—22 毫米，宽约 10 毫米，先端圆，常反折，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 10—18 毫米，耳短圆，瓣柄线形，龙骨瓣长 9—16 毫米，喙长约 1 毫米。荚果硬纸质，近球形，膨胀，长 10—15 毫米，宽约 10 毫米，先端具喙，腹缝具沟，密被白色长柔毛，隔膜宽 3 毫米，不完全 2 室，近无梗。种子多数，肾形，长约 1 毫米，深褐色。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产内蒙古（乌兰察布盟北部、锡林郭勒盟西部、乌里乌苏）及宁夏（贺兰山）等省区。生于海拔 1 000—2 200 米的沙质平原、低丘、干河滩及山沟岩缝中。蒙古南部也有分布。

模式标本采自内蒙古乌里乌苏（刘慎谔 2093 号）。

组 8. 沙生棘豆组　Sect. Arenicola C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **9**(1): 40. 1989.

茎细弱，平卧，分枝多，浅绿色。小叶小，轮生，线形，卷摺。托叶草质，线状钻形，与叶分离，彼此于基部合生。总花梗很短，1—2 花。荚果坚硬，卵形，小，腹隔膜很窄，不完全 2 室。

本组与轮叶棘豆组 Sect. Baicalia Stell. ex Bunge 及多腺棘豆组 Sect. Polyadena Bunge

相似，但与前者的区别在于具较长的茎，托叶与叶柄离生；与后者的区别在于植株不被腺点。

组名模式：多枝棘豆 Oxytropis ramosissima Kom.

本组仅有 1 种，分布于和我国。

126. **多枝棘豆**(内蒙古植物志)　图版 32: 11—18

Oxytropis ramosissima Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 227. 1914; 内蒙古植物志 **3**: 220. 图版 111. 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 242. 图版 85: 7–11. 1987.

多年生草本，高 10—20 厘米，密被白色长柔毛。根淡褐色，较细，直伸。茎分枝多，细弱，铺散。轮生羽状复叶长 3—5 厘米；托叶草质，线状披针形或披针形，与叶柄分离，彼此于基部合生，长 3—6 毫米，先端尖，密被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展的贴伏白色长柔毛；小叶 2—5 轮，通常每轮 4 片，亦有对生的，线形或线状圆形，长 5—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端尖，基部楔形，边缘常内卷，两面密被白色长柔毛。1—2（—3）花组成腋生短总状花序；总花梗长 5—8 毫米，密被贴伏白色柔毛；苞片线状披针形，长 2—3 毫米，先端尖，被白色柔毛；花长约 8 毫米；花萼筒状，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，蓝紫色，被贴伏白色柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒之半；花冠蓝紫色，旗瓣长 11—13 毫米，瓣片倒卵形，宽约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 11—12 毫米，瓣片长圆形，宽 2—3 毫米，先端斜微凹，瓣柄细，长与瓣片等长，龙骨瓣长 9—10 毫米，喙长约 1 毫米；子房含胚珠 4，疏被短柔毛。荚果革质，椭圆形或近卵形，扁平，长 8—10 毫米，宽约 5 毫米，先端微弯，喙长约 1 毫米，腹隔膜狭，密被短柔毛。花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（伊克昭盟东部、乌兰察布盟南部和巴彦淖尔盟）、陕西（榆林长城沿线一带沙地）和宁夏（沙区）等省区。生于海拔 900 米左右的流动沙丘、半固定沙丘、沙质坡地及风积砂地上。模式标本采自内蒙古鄂尔多斯高原流动沙丘上。

组 9. 轮叶棘豆组　Sect. Baicalia Stell. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 135. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 79. 1937; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 192. 1948.

茎缩短，无腺毛（不包括小叶之间及有时托叶和苞片边缘的透明腺点）。小叶通常密集成轮生或假轮生，每轮 3 小叶或更多，或 2 小叶或更多小叶排成半轮生、有时对生或互生。花长 15—25（—30）毫米；花萼筒状或筒状钟形；子房无柄或具极短的柄，胚珠 15—35。荚果膨胀，不完全 2 室或 2 室。

组名模式：二色棘豆 Oxytropis bicolor Bunge

本组有 38 种，分布于帕米尔—阿赖、天山、阿尔泰山、喜马拉雅、西伯利亚、阿富汗、北美洲、蒙古和我国。中国有 13 种，2 变种，2 变型，分布于东北、华北、西北、华东（山东）等地区。

轮叶棘豆组分种检索表

1. 荚果长圆形或卵形，宽4—7毫米。
  2. 植株被硬毛；花长20—26毫米。
    3. 植株高7—10厘米，轮生羽状复叶长4—7厘米，小叶8—12轮，每轮3—4片；旗瓣长22—26毫米（亚组7. 硬毛棘豆亚组　Subsect. Hirsutae Jurtz.）…… 136. **硬毛棘豆**　**O. fetissovii** Bunge
    3. 植株高20—30厘米；轮生羽状复叶长10—30厘米，小叶25—32轮，每轮4—8片，稀对生；旗瓣长18.5毫米（亚组6. 多叶棘豆亚组　Subsect. Myriophyllae Jurtz.）…… 135. **多叶棘豆**　**O. myriophylla** (Pall.) DC.
  2. 植株被柔毛；花长17—22毫米。
    4. 轮生羽状复叶长3—6（—20）厘米；龙骨瓣喙长（1.5）2—2.5毫米；荚果几革质，稍坚硬（亚组4. 二色棘豆亚组　Subsect. Bicolores Jurtz.）。
      5. 花萼长9—12毫米，旗瓣中部黄色，龙骨瓣先端无蓝紫色斑块，喙长2—2.5毫米…… 132. **地角儿苗**　**O. bicolor** Bunge
      5. 花萼长12—17毫米，旗瓣中部无黄色斑，龙骨瓣先端具蓝紫色斑块，喙长1.5毫米…… 133. **毛序棘豆**　**O. trichophora** Franch.
    4. 轮生羽状复叶长1—8厘米；龙骨瓣喙长0.5—1（—2）毫米；荚果膜质或硬膜质（亚组8. 雪地棘豆亚组　Subsect. Chionobiae Jurtz.）。
      6. 花冠白色…… 137. **萨乌尔棘豆**　**O. saurica** Saposhn.
      6. 花冠蓝紫色或紫色。
        7. 植株高2—6厘米；小叶10—12轮，每轮4—6片；旗瓣先端深2浅裂，龙骨瓣喙长0.5—1毫米…… 138. **雪地棘豆**　**O. chionobia** Bunge
        7. 植株高6—10厘米；小叶6—10轮，每轮（2）3—4片；旗瓣先端凹，龙骨瓣喙长2毫米…… 139. **地皮棘豆**　**O. pellita** Bunge
1. 荚果球形，宽15—20毫米。
  8. 小叶几圆形（亚组2. 喀什棘豆亚组　Subsect. Kaschgaricae Jurtz.）。
    9. 2—3花组成总状花序，苞片线状披针形，被开展黑色短柔毛，并混生白色长疏柔毛…… 129. **博格多山棘豆**　**O. bogdoschanica** Jurtz.
    9. 多花组成头形总状花序，苞片卵状披针形，被白色柔毛… 130. **哈密棘豆**　**O. przewalskii** Kom.
  8. 小叶非圆形。
    10. 总花梗短于叶（亚组5. 绵毛棘豆亚组　Subsect. Lanatae Jurtz.）…… 134. **多伦棘豆**　**O. lanuginosa** Kom.
    10. 总花梗长于叶，或与之等长。
      11. 总花梗长于叶；旗瓣先端微缺（亚组3. 乌卢套棘豆亚组　Subsect. Rhynchophysae Jurtz.）…… 131. **乌卢套棘豆**　**O. rhynchophysa** Schrenk
      11. 总花梗与叶等长；旗瓣先端圆（亚组1. 尖叶棘豆亚组　Subsect. Oxyphylliformes Jurtz.）。
        12. 花冠淡黄色或白色…… 127. **黄毛棘豆**　**O. ochrantha** Turcz.
        12. 花冠红紫色或淡紫色…… 128. **海拉尔棘豆**　**O. bailarensis** Kitag.

亚组 1. 尖叶棘豆亚组　Subsect. Oxyphylliformes Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 194. 1964.

花长（7）9—18（—22）毫米。荚果膜质，圆卵形、卵形或卵状披针形，长 7—17 毫

米，不很膨大，隔膜很窄，不完全室或 1 室。

亚组名模式：尖叶棘豆 Oxytropis oxyphylla (Pall.) DC.

中国有 2 种，1 变种，2 变型，分布于东北、西北和西南等地区。

127. **黄毛棘豆**　黄土毛棘豆(中国主要植物图说·豆科)，黄穗棘豆（东北草本植物志）

Oxytropis ochrantha Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 108. 1832; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 149. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 79. 1937; 中国主要植物图说·豆科 425. 图 429. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 429. 图 2587. 1972. — *O. chrysotricha* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2. **5**: 242. 1883.

127a. **黄毛棘豆**（原变种）　图版 33: 14—22

var. **ochrantha**

多年生草本。主根木质化而坚韧。茎极缩短，多分枝，被丝状黄色长柔毛。轮生羽状复叶长 8—20 厘米；托叶膜质，宽卵形，于中下部与叶柄贴生，先端急尖，密被黄色长柔毛；叶柄上面有沟，密被黄色长柔毛；小叶 13—19，对生或 4 片轮生，卵形、长椭圆形、披针形或线形，长 6—25 毫米，宽 3—10 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，幼小叶密被丝状贴伏长柔毛，上面最后完全无毛，下面被长柔毛。多花组成密集圆筒形总状花序；花葶坚挺，圆柱状，与叶几等长，密被黄色长柔毛；苞片披针形，较花萼长，密被黄色长柔毛；花长 15—21 毫米；花萼坚硬，几革质，筒状，长 8—12 毫米，密被黄色长柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长或稍短；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵状长椭圆形，长约 14—21 毫米，宽约 5—7 毫米，先端圆形，基部渐狭成瓣柄，翼瓣匙状长椭圆形，长 17 毫米，宽 4 毫米，先端圆，基部具较长耳和长细瓣柄，龙骨瓣近矩形，长 12 毫米，宽 3 毫米，喙锥形，长 1.5—3 毫米，基部有耳和瓣柄；子房密被黄色长柔毛，含胚珠 20—24，花柱无毛，无柄。荚果膜质，卵形，膨胀成囊状而略扁，长 17.5 毫米，宽 7.5 毫米，先端渐狭成尖头，沿腹缝有极浅的槽和龙骨状凸起，沿背缝具小沟，腹缝在里面不延伸成隔膜，背缝亦不嵌入，1 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川及西藏等省区。生于海拔 1 500—2 700 米的山坡草地或林下。蒙古也有分布。

127b. **毛白棘豆**（变种）(西藏植物志)

var. **allipilosa** P. C. Li in Fl. Xiz. 870. f. 287: 9-16. 1985.

本变种与原变种的区别在于植物体被白色绢状长柔毛，花萼被白色与黑色短柔毛。

据《西藏植物志》记载，本变种随着地理分布的西移和海拔的升高，在习性上逐渐表现为矮小密丛生的高山类型，小叶排列紧密并显著变小，一般长仅 5 毫米。

产西藏。生于海拔 3 100—4 800 米的山坡砾石地、干旱山坡或河滩沙地。模式标本采自西藏八宿。

127c. **异色黄穗棘豆**（变型）(内蒙古植物志)

f. **diversicolor** H. C. Fu et Y. C. Ma in Fl. Chin. Intramong. **3**: 290(Addenda). 232. 1977.

本变型与正种的区别在于花冠为蓝紫色。

产内蒙古锡林郭勒盟和赤峰市。生于草原。模式标本采自内蒙古锡林郭勒盟。

128. **海拉尔棘豆**（内蒙古植物志）　山棘豆（东北植物检索表），呼伦贝尔棘豆（内蒙古植物研究）

Oxytropis hailarensis Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 907. f. 23, 24. 1934; id. in Journ. Jap. Bot. **42**: 100. 1967; 东北草本植物志 **5**: 113 图版 51. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 234. 图版 120. 1977. — *O. lanata* (Pall.) DC. var. *psilocarpa* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **21**: 141. 1947. — *O. arenaria* Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 210. 1964. — *O. hulunbailensis* H. C. Fu et Cheng f. 内蒙古植物研究（豆科）28. 1965. — *O. oxyphylla* auct. non (Pall.) DC.: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 292. 1939; 东北植物检索表 188. 1959. — *O. lanata* auct. non (Pall.) DC.: Kitag. in Journ. Jap. Bot. **19**: 106. 1943.

128a. **海拉尔棘豆**（原变型）　图版 32: 1—10

f. **hailarensis**

多年生草本，高 7—20 厘米。根黄褐色至深褐色，根径 5—8 毫米，深达 30—40 厘米，有时可达 50 厘米，侧根少。茎短，由基部分枝多、稀少分枝、不分枝或近于缩短，铺散，密被几贴伏绢状柔毛；轮生羽状复叶长 2.5—14 厘米；托叶膜质，宽卵形或三角状卵形，长 5—9 毫米，于基部与叶柄贴生，被此合生很高，分离部分先端锐尖，密被白色或黄色绢状柔毛；叶轴上面有小沟纹，密被贴伏绢状柔毛；小叶草质，轮生或有时近轮生，3—9 轮，每轮 3—4（—6）片，线状披针形、长圆状披针形或线形，长 10—20 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部圆形，边缘常反卷，两面密被绢状长柔毛。多花组成近头形总状花序；总花梗长 14.5 厘米，稍弯曲或直立，具沟纹，密被贴伏白色绢状柔毛；苞片膜质，披针形或狭披针形，长 2.5—6 毫米，先端尖，密被白色绢状长柔毛；花长 18 毫米；花萼筒状，长 6—8 毫米，基部斜圆形，密被黑色与白色长柔毛，或仅被白色柔毛，萼齿线状披针形，先端稍钝；花冠红紫色、淡紫色或稀为白色，旗瓣长（13）14—18（—21）毫米，瓣片椭圆状卵形，先端圆形，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长约 7 毫米，宽约 3 毫米，翼瓣斜宽倒卵形，长 13—15（—17）毫米，先端斜截形，耳椭圆形，长 2 毫米，瓣柄狭，长 6.5 毫米，龙骨瓣近狭倒卵形，长 10—14 毫米，喙长 1.5—3 毫米，耳圆形，长 1 毫米，瓣柄长约 6.5 毫米；雌蕊长不及 13 毫米，子房长圆形，密被贴伏柔毛。荚果膜质，膨胀，宽卵形或卵形，长 10—18（—20）毫米，宽 9—12 毫米，被白色或有时混生黑色短柔毛，隔膜宽约 1.5 毫米，不完全 2 室。种子近圆肾形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，红棕色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古呼伦贝尔盟海拉尔西山、满洲里北山、新巴尔虎右旗和左旗及锡林郭勒盟。生于石砾地、草原，常散生，有时在沙丘下部或沙丘间低地形成小群聚。模式标本采自内

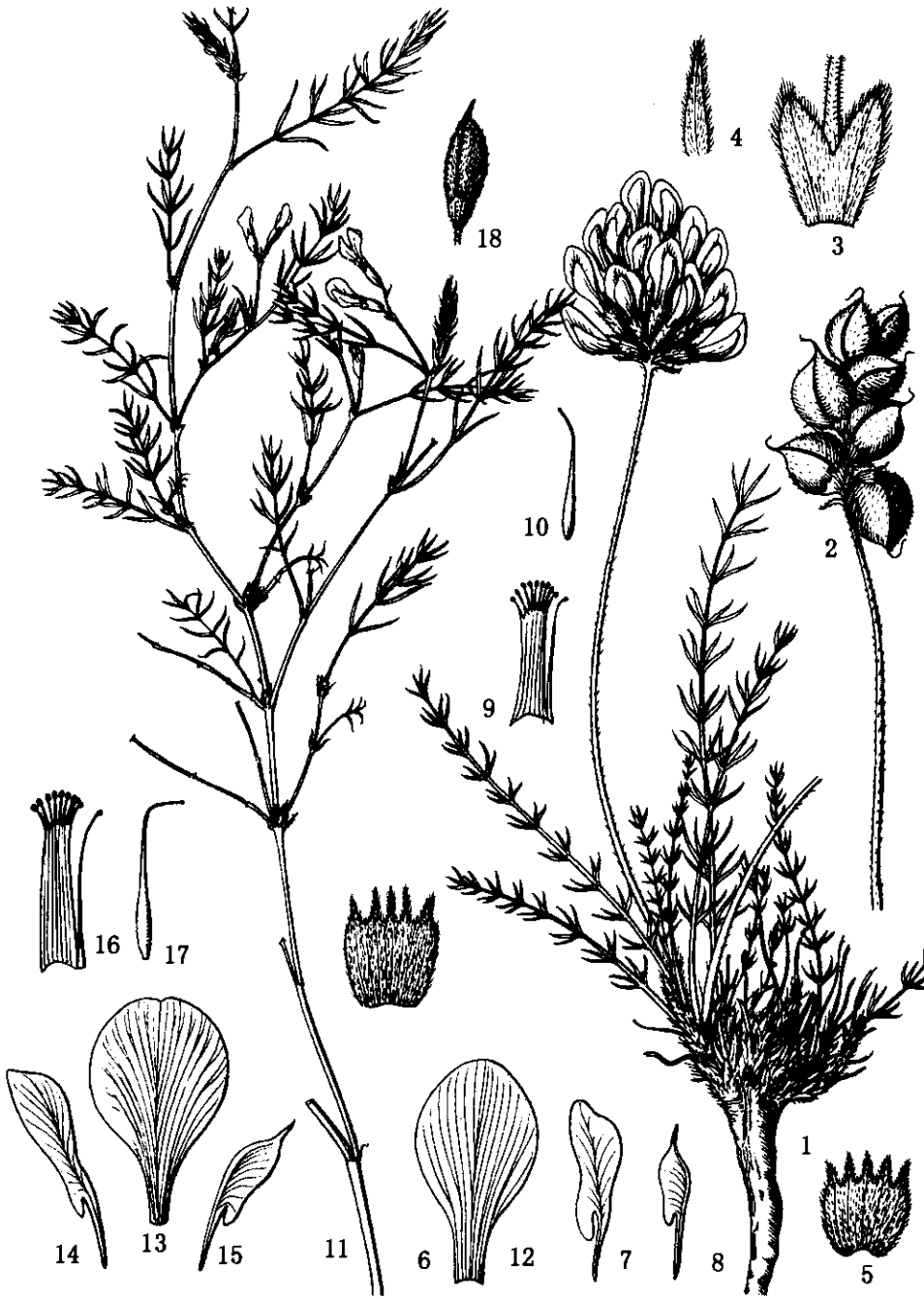

图版 32 1—10. 海拉尔棘豆(原变型) **Oxytropis hailarensis** Kitag. f. **hailarensis**: 1. 植株一部分; 2. 果序; 3. 托叶; 4. 苞片; 5. 花萼展开; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊。11—18. **多枝棘豆** **Oxytropis ramosissima** Kom.: 11. 花枝; 12. 花萼展开; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 荚果。(李志民绘)

蒙古呼伦贝尔盟海拉尔。朝鲜也有分布。

128b. **光果山棘豆**（变型）(东北草本植物志)

f. **liocarpa** (H. C. Fu) P. Y. Fu et Y. A. Chen, 东北草本植物志 **5**: 113. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 237. 1977. — *O. hulunbailensis* H. C. Fu et Cheng f. var. *liocarpa* H. C. Fu, 内蒙古植物研究（豆科） 28. 1965.

本变型与正种的区别在于子房和荚果均无毛。

产内蒙古呼伦贝尔盟海拉尔市（西山及西南草地）及锡林郭勒盟东部。

我们研究了内蒙古海拉尔西山地区和俄罗斯（克拉斯诺亚尔斯克、赤塔附近）的标本，发现海拉尔棘豆与山棘豆 O. oxyphylla (Pall.) DC. 确有很大区别，同意傅沛云等的意见，将其分开。

亚组 2. 喀什棘豆亚组　Subsect. Kaschgaricae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 196. 1964.

植株被短柔毛，局部被绒毛。托叶很小，先端尖；小叶几圆形。花大，长达 30 毫米。荚果薄膜质，极膨大，长 20—25 毫米，不完全 2 室。

亚组名模式：哈密棘豆 Oxytropis przewalskii Kom.

中国有 2 种，分布于西北地区

129. **博格多山棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis bogdoschanica Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 204. 1964.

多年生草本，高 3—4 厘米。茎缩短，纤细。轮生羽状复叶长（1.5）3—5 厘米；托叶狭披针形，于基部与叶柄贴生，彼此合生，先端长渐尖，被短硬毛一部分对生，一部分叶柄与叶轴密被弯曲白色短绵毛和稀疏白色长绵毛；小叶 4—9 对（和轮），每轮 3—4 小叶，丛密，广椭圆形或椭圆形，稀圆形，长 3—7 毫米，先端钝或微渐尖，上面被短硬毛，下面被绢状毛。2—3 花组成总状花序；总花梗直立，短于叶，被白色短绒毛，上部被黑色柔毛；苞片线状披针形，被开展黑色短柔毛，并混生白色长疏柔毛；花萼大，被黑色短柔毛和白色长疏柔毛，萼齿稍短。荚果薄膜质，球状卵形，膀胱状，长 20—25 毫米，具短喙，腹面有沟，被白色疏柔毛和贴伏黑色短柔毛，隔膜窄，不完全 2 室。　花期 7—8 月，果期 8 月。

产新疆博格多山南坡和乌鲁木齐附近。模式标本采自新疆博格多山南坡乌鲁木齐附近。

本种近似哈密棘豆 O. przewalskii Kom.，但部分小叶或几全部小叶对生，小叶上面和托叶被短硬毛，总花梗和叶均较短，苞片线状披针形，被黑色短柔毛等，易于区别。

130. **哈密棘豆**（新拟）　勃氏棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis przewalskii Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 227. 1914.

多年生草本。根颈多头，坚实。茎近缩短或有些几有茎。轮生羽状复叶长 4—10 厘

米，被白色短绵毛；小叶 7—18 轮，每轮 3—6 片，广椭圆形、椭圆形或几圆形，先端尖，几无柄。多花组成紧密的头形总状花序；花葶较多，比叶长 2 倍，疏被柔毛或白色短柔毛；苞片卵状披针形；花大，长至 30 毫米；花萼筒状，被白色绵毛和黑色短绵毛，萼齿三角形，等长，比萼筒短 5 倍；花冠紫蓝色，龙骨瓣喙钻形，内弯。荚果膜质，膨胀，圆状近镰形，长 20—25 毫米，喙细短，腹缝具深沟，背缝具隔膜，被短绒毛，不完全 2 室。种子 5。

产新疆哈密和巴里坤一带。生于阳坡。模式标本采自新疆哈密至巴里坤途中。

本种与平卧棘豆 O. prostrata Pall. 不同处在于，茎有稍长茎，小叶通常 6 片轮生，子房具少数胚珠。

亚组 3. 乌卢套棘豆亚组　Subsect. Rhynchophysae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 196. 1964. — Ser. Rhynchophysae Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 202. 1948. descr. ross.

干旱石质山坡生植物。托叶较大，彼此合生很高，先端钝。小叶卵状披针形、披针形或近线形，被较硬短柔毛。荚果薄膜质，球形，膨胀。

亚组名模式：乌卢套棘豆 Oxytropis rhynchophysa Schrenk

本亚组有 1 种。

131. **乌卢套棘豆**(新拟)　图版 33: 10—13

Oxytropis rhynchophysa Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. **2**(13): 196. 1843; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 202. tab. 8. f. 1. et tab. 10. f. 2. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 402. tab. 53. f. 5. 1961.

多年生草本，高 4—17 厘米。根粗壮，根径 10—15 毫米。茎缩短，丛生，密被枯萎叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 4—10 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，彼此分离，分离部分卵形，下面无毛或被绢状柔毛，边缘被纤毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 6—10 轮，每轮 3—4 片，线状长圆形或披针状卵形，长 4—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端尖，两面被贴伏绢状柔毛，边缘卷折。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，密被白色柔毛；苞片草质，披针形，长 8—15 毫米，被白色柔毛；花长 25 毫米；花萼膜质，筒形，长 15 毫米，被白色开展柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长 4—5 毫米；花冠紫色，旗瓣长 23—25 毫米，瓣片卵形，先端微缺，翼瓣长 18—20 毫米，瓣片斜倒卵形，先端不整齐圆形，2 浅裂，龙骨瓣长 17—19 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房密被绵状柔毛；胚珠 24—37。荚果薄膜质，卵状球形，膨胀，长 15—25 毫米，宽 15 毫米，喙长 3—4 毫米，腹面具深沟，被白色长柔毛，隔膜宽 2 毫米，不完全 2 室。种子心状肾形，长 3 毫米，橄榄色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆布尔津、哈巴河和吉木乃等地。生于石质山坡和陡崖上。模式标本采自哈萨克斯坦乌卢套山。俄罗斯西西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

亚组 4. 二色棘豆亚组　Subsect. Bicolores Jurtz. in Novit Syst. Pl. Vasc. **1**: 197. 1964.

茎缩短。托叶密被柔毛。荚果稍坚硬，披针形、或披针状圆筒形，直立，具外弯的长喙，腹背两面具沟，腹隔膜宽，不完全 2 室。

亚组名模式: 地角儿苗 Oxytripis bicolor Bunge

中国有 2 种，1 变种，分布于华北、西北和华中（河南）等地区。

132. **地角儿苗**(救荒本草)　二色棘豆(中国主要植物图说· 豆科)，鸡咀咀（陕西绥德)，猫爪花（河北磁县)，地丁（陕西延安)，人头草(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis bicolor Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 91. 1833 et id. op. cit. sér. 7. **22**(1): 150. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 80. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 429. 图 423. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 414. 图 2591. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 234. 图版 119. 图 1-5. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 64. 1981. — *O. uratensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris. sér. 2. **5**: 243. 1883. — *O. angustifolia* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 67. 1905.

132a. **地角儿苗**（原变种）　图版 33: 1—9

var. **bicolor**

多年生草本，高 5—20 厘米，外倾，植株各部密被开展白色绢状长柔毛，淡灰色。主根发达，直伸，暗褐色。茎缩短，簇生。轮生羽状复叶长 4—20 厘米；托叶膜质，卵状披针形，与叶柄贴生很高，彼此于基部合生，先端分离而渐尖，密被白色绢状长柔毛；叶轴有时微具腺体；小叶 7—17 轮（对)，对生或 4 片轮生，线形、线状披针形、披针形，长 3—23 毫米，宽 1.5—6.5 毫米，先端急尖，基部圆形，边缘常反卷，两面密被绢状长柔毛，上面毛较疏。10—15（—23）花组成或疏或密的总状花序；花葶与叶等长或稍长，直立或平卧，被开展长硬毛；苞片披针形，长 4—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，疏被白色柔毛；花长约 20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，宽 2.5—4 毫米，密被长柔毛，萼齿线状披针形，长 3—5 毫米；花冠紫红色、蓝紫色，旗瓣菱状卵形，长 14—20 毫米，宽 7—9 毫米，先端圆，或略微凹，中部黄色，干后有黄绿色斑，翼瓣长圆形，长 15—18 毫米，先端斜宽，微凹，龙骨瓣长 11—15 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房被白色长柔毛或无毛，花柱下部有毛，上部无毛；胚珠 26—28。荚果几革质，稍坚硬，卵状长圆形，膨胀，腹背稍扁，长 17—22 毫米，宽约 5 毫米，先端具长喙，腹、背缝均有沟槽，密被长柔毛，隔膜宽约 1.5 毫米，不完全 2 室。种子宽肾形，长约 2 毫米，暗褐色。　花果期 4—9 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海及河南等省区。生于海拔 180—2 500 米的山坡、砂地、路旁及荒地上。模式标本采自北京市郊区。蒙古东部也有分布。

在冬季和春季，牛、绵羊、山羊采食其残株。

132b. **淡黄花鸡咀咀**（变种）（新拟）

var. **luteola** C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(3): 188. 1986.

本变种与原变种的区别在于，花冠淡黄色。

图版 33 1—9. **地角儿苗**(原变种) **Oxytropis bicolor** Bunge var. **bicolor**: 1. 植株一部分; 2. 果序; 3. 托叶; 4. 苞片; 5. 花萼展开; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄雌蕊。10—13. **乌卢套棘豆** **Oxytropis rhynchophysa** Schrenk: 10. 植株一部分; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣。14—22. **黄毛棘豆**(原变种) **Oxytropis ochrantha** Turcz. var. **ochrantha**: 14. 植株一部分; 15. 花序; 16. 托叶; 17. 花萼展开; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雄蕊; 22. 雌蕊。(李志民绘)

产陕西北部。生于海拔 840 米的丘陵上。模式标本采自陕西绥德县童家山。

133. **毛序棘豆**　图版 34: 1—7

Oxytropis trichophora Franch. in Journ. de Bot. **4**: 303. 1809; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 80. 1937. — *O. shensiana* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 66. 1905.

多年生草本，高约 10—20 厘米。根较粗，直伸。茎缩短，微被白色长硬毛。轮生羽状复叶长 2.5—6 厘米；托叶于中部与叶柄贴生，分离部分披针形，先端渐尖；小叶 7—12 轮；通常每轮 3—4 片，卵形至狭披针形，长 2—8 毫米，宽 1—2 毫米。头形总状花序；总花梗长 10—20 厘米，粗壮，直立；苞片卵形，长 4—5 毫米，先端尖，被长柔毛；花长约 20 毫米；花萼筒状，长 12—17 毫米，被白色长柔毛，萼齿披针状线形，长 4—5 毫米；花冠上部蓝色，下部淡白色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片宽卵形，宽 7—9 毫米，先端圆或微凹，瓣柄长 8 毫米，翼瓣长 17 毫米，瓣柄长 9 毫米，龙骨瓣长 14 毫米，先端具蓝紫色斑块，瓣柄长 9 毫米，喙长 1.5 毫米；子房密被白色长柔毛，具较长柄，胚珠多数。荚果未见。　花期 5—8 月。

产河北（北京附近）、山西（阳高县）、陕西（延安、绥德）及甘肃（定西）等省。生于海拔 1 000 米左右的山坡和路旁草地。模式标本采自黄河的沙地、北京附近。

亚组 5. 绵毛棘豆亚组　Subsect. Lanatae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 198. 1964.

流沙生植物。茎铺匐，被白色短柔毛或长柔毛。托叶被短柔毛；小叶聚积成多轮。花冠暗玫瑰色。荚果坚硬，卵形，腹面具沟，被白色长柔毛或绵毛，隔膜窄。

亚组名模式: 绵毛棘豆 Oxytripis lanata (Pall.) DC.

中国有 1 种。

134. **多伦棘豆**(新拟)

Oxytripis lanuginosa Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 226. 1914; Ulzij. in Бот. Жур. **64**(9): 1232. 1979. — *O. pseudolanuginosa* Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 206. 1964.

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，褐色。茎缩短，分枝多。轮生羽状复叶长 4—10 厘米；托叶膜质，透明，与叶柄贴生，彼此合生呈鞘状，先端微分离，疏被淡黄色绵毛；叶柄和叶轴疏被近贴伏柔毛；小叶 7—12 轮，对生或 3—4 片轮生，长圆形，或线形，长 2—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部狭，两面密被绢状毛。密的总状花序，伸长；花葶较叶短，或果期稍长，被绵毛；苞片卵状长圆形，被枯黄色绵毛；花萼筒状，被绢状绵毛，并间生黑色短疏柔毛，萼齿三角形，比萼筒短一半；花冠蓝紫色，龙骨瓣较翼瓣长，喙细长，近镰刀状；子房狭披针形，密被柔毛。荚果卵形，腹沟深，先端具喙，密被柔毛，具狭隔膜，不完全 2 室。种子 10 颗。　花期 8 月。

产内蒙古多伦。生于沙地草原上。模式标本采自蒙古北部乌卢克姆河（Ulukchem）河谷。蒙古也有分布

崔友文（Y. W. Tsui）773 号标本的托叶膜质，透明，疏被淡黄色绵毛，与 O.

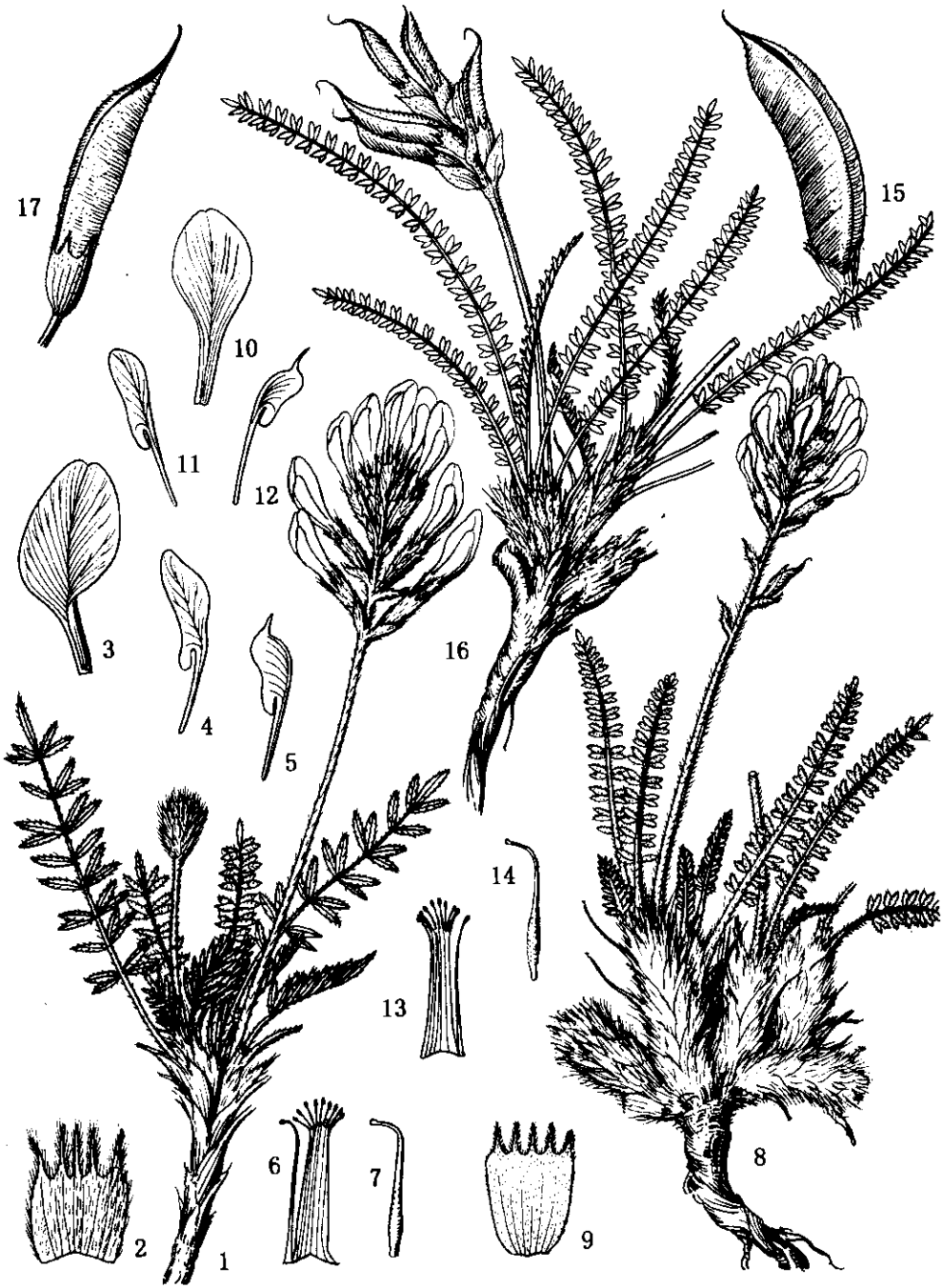

图版 34 1—7. **毛序棘豆** **Oxytropis trichophora** Franch.: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—15. **臭棘豆** **Oxytropis chiliophylla** Royle ex Benth.: 8. 植株一部分; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 13. 雄蕊; 15. 荚果。16—17. **糙荚棘豆** **Oxytropis muricata** (Pall.) DC.: 16. 植株一部分; 17. 荚果。(李志民绘)

lanuginosa Kom. 的原始记载极相似，而与绵毛棘豆 O. lanata (Pall.) DC. 很不相同。绵毛棘豆几有茎，托叶膜质，但不透明，又密被棉毛。据此，我们认为 Y. W. Taui 773、非绵毛棘豆，可能为多伦棘豆。该号标本无花、果，故上文花果的描述系 O. lanuginosa Kom. 原始记载的译文。因此，Y. W. Tsui 773 是否即为 O. lanuginosa Kom. 有待进一步研究。

亚组 6. 多叶棘豆亚组　Subsect. Myriophyllae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 198. 1964.

植株被白色长硬毛。托叶大，与叶柄贴生很高，披此于下部合生；小叶极多轮。荚果坚硬，披针形、披针状圆柱形，腹面具沟，隔膜宽。

亚组名模式：多叶棘豆 Oxytropis myriophylla (Pall.) DC.

中国有 1 种。

135. **多叶棘豆**（东北植物检索表）　狐尾藻棘豆（中国主要植物图说· 豆科）　图版 35: 1—10

Oxytropis myriophylla (Pall.) DC. Astrag. 70. 1802; id. Prodr. **2**: 279. 1825; Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 141. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 81. 1937; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 197. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 429. 图 422. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 430. 图 2590. 1972; 东北草本植物志 **5**: 116. 图版 50. 图 10-19. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 232. 图版 118. 图 9-15. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 64. 1981. — *Phaca myriophylla* Pall. Itin. **3**: 745. 1776. — *Astragalus myriophyllus* Pall. Sp. Astrag. 87. tab. 71. 1800.

多年生草本，高 20—30 厘米，全株被白色或黄色长柔毛。根褐色，粗壮，深长。茎缩短，丛生。轮生羽状复叶长 10—30 厘米；托叶膜质，卵状披针形，基部与叶柄贴生，先端分离，密被黄色长柔毛；叶柄与叶轴密被长柔毛；小叶 25—32 轮，每轮 4—8 片或有时对生，线形、长圆形或披针形，长 3—15 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部圆形，两面密被长柔毛。多花组成紧密或较疏松的总状花序；总花梗与叶近等长或长于叶，疏被长柔毛；苞片披针形，长 8—15 毫米，被长柔毛；花长 20—25 毫米；花梗极短或近无梗；花萼筒状，长 11 毫米，被长柔毛，萼齿披针形，长约 4 毫米，两面被长柔毛；花冠淡红紫色，旗瓣长椭圆形，长 18.5 毫米，宽 6.5 毫米，先端圆形或微凹，基部下延成瓣柄，翼瓣长 15 毫米，先端急尖，耳长 2 毫米，瓣柄长 8 毫米，龙骨瓣长 12 毫米，喙长 2 毫米，耳长约 15.2 毫米；子房线形，被毛，花柱无毛，无柄。荚果披针状椭圆形，膨胀，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，先端喙长 5—7 毫米，密被长柔毛，隔膜稍宽，不完全 2 室。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西及宁夏等省区。生于砂地、平坦草原、干河沟、丘陵地、轻度盐渍化沙地、石质山坡或海拔 1 200—1 700 米的低山坡。模式标本采自达乌里亚。俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古也有分布。

图版 35 1—10. **多叶棘豆** **Oxytropis myriophylla** (Pall.) DC.: 1. 植株一部分; 2. 果序; 3. 枝叶放大（示毛）; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 种子。11—14. **菲氏棘豆** **Oxytropis fetissovii** Bunge: 11. 植株一部分; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣。15—19. **雪地棘豆** **Oxytropis chionobia** Bunge: 15. 植株一部分; 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣; 19. 荚果。

（李志民绘）

本种饲料价值不高。全草入药，有清热解毒、消肿、祛风湿、止血之功效。

亚组 7. 硬毛棘豆亚组　Subsect. Hirsutae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 200. 1964.

植株被糙硬毛。花大，旗瓣长 22—26 毫米。荚果坚硬，披针状圆柱形，腹面具深沟，隔膜窄，不完全 2 室。

亚组名模式：硬毛棘豆 Oxytropis fetissovii Bunge

中国有 1 种。

136. **硬毛棘豆**(新疆植物检索表)　图版 35: 11—14

Oxytropis fetissovii Bunge in Acta Hort. Petrop. **7**: 367. 1880; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 203. tab. 10. f. 1. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 404. tab. 50. f. 4. 1961.

多年生草本，高 7—10 厘米。根直伸，根径 5—7 毫米。茎缩短，密被枯萎叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 4—7 厘米；托叶膜质，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，分离部分卵形，被贴伏白色柔毛；叶柄与叶轴被开展硬毛；小叶 8—12 轮，每轮 3—4 片，长圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，边缘内卷，两面疏被白色长硬毛。8 花组成穗形总状花序；总花梗坚硬，略长于叶，被开展白色柔毛；苞片草质，卵状披针形，长 4—6 毫米；花长 26 毫米；花萼筒状，微膨胀，长 12—13 毫米，被白色柔毛，萼齿披针形，长 5—7 毫米；花冠红紫色，旗瓣长 22—26 毫米，瓣片卵形，先端圆，翼瓣长 17—19 毫米，上部扩展，先端斜截形，微凹，背部突起，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长 2.5—3 毫米；子房被硬毛，胚珠 22—27。荚果革质，长圆形，长 18—22 毫米，宽 5—6 毫米，腹面具深沟，被贴伏白色柔毛，隔膜宽 1 毫米，不完全 2 室。　花果期 5—6 月。

产新疆塔城、精河和博乐地区。生于石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

亚组 8. 雪地棘豆亚组　Subsect. Chionobiae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 201 1964.

高山垫状植物。小叶小，密被短柔毛。少花组成半伞形总状花序。荚果膜质或硬膜质，卵状长圆形或长圆形，腹面有沟，隔膜宽，不完全 2 室。

亚组名模式：雪地棘豆 Oxytropis chionobia Bunge

中国有 3 种，分布于西北地区。均延至中亚五国。

137. **萨乌尔棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis saurica Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hot. Bot. Petrop. **4**(17–18): 137. 1923; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 206. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 406. 1961.

多年生草本，高 8—14 厘米。茎缩短，丛生，被绢状柔毛。轮生羽状复叶长 5—8 厘米；托叶膜质，与叶柄贴生，彼此部分合生；小叶 6—12 轮，稀对生，每轮 3—4 片，卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，密被绢状柔毛。3—8 花组成伞形总状花序；总

花梗比叶长，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛；苞片草质，披针形，与萼筒等长，被绵毛；花长 17 毫米；花萼筒状，长 12 毫米，疏被白色绵毛和黑色短柔毛，萼齿披针形，长 3—4 毫米；花冠白色，干燥时淡黄色或淡蓝色，旗瓣长 16—17 毫米，宽 7—10 毫米，瓣片倒卵形，先端微缺，翼瓣长约 14 毫米，先端圆、微缺，龙骨瓣长 13 毫米，喙长约 1 毫米；子房疏被柔毛；胚珠 21—26。荚果长圆形，被黑色短柔毛和白色长柔毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆萨乌尔山。生于高山带石质山坡和碎石堆中。模式标本采自萨乌尔山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

138. **雪地棘豆**(新疆植物检索表)　图版 35: 15—19

Oxytropis chionobia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 148. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 204. tab. 11. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 405. tab. 53. f. 3. 1961.

多年生草本，高 2—6 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短，丛生，被银白色柔毛，密被枯萎叶柄。轮生羽状复叶长 1—3 厘米；托叶膜质，宽卵形，于中部与叶柄贴生，于中部彼此合生，分离部分三角形，先端尖，被贴伏白色柔毛；叶柄与叶轴密被白色柔毛；小叶 10—12 轮，每轮 4—6 片，狭卵形、披针形，长 1—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，两面密被绢状柔毛。总状花序 2 花或 1 花、稀 3 花；总花梗略短于叶，或与之等长，密被开展银白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片披针形，长 4—7 毫米，被白色或黑色柔毛；花长 22 毫米；花萼筒状，长 12—15 毫米，密被白色绵花，并混生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长约 4 毫米，先端钝；花冠紫蓝色，旗瓣长 16—22 毫米，瓣片卵形，宽约 8 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片先端扩展，截形，龙骨瓣长 14—16 毫米，喙长 0.5—1 毫米；子房被毛，胚珠 18—22。荚果薄革质，长圆状椭圆形，微膨胀，长 13—20 毫米，宽 5—7 毫米，喙长 2 毫米，腹面具沟，背面龙骨状突起，密被白色短柔毛和黑色短柔毛，隔膜宽 2—3 毫米，不完全 2 室。种子圆肾形，长 2 毫米，棕色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆精河、博乐和伊犁等地。生于高山带石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

139. **地皮棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis pellita Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 147. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 205. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 405. 1961.

多年生草本，高 6—10 厘米。根粗壮，根径约 10 毫米。茎缩短，被银白色柔毛，被枯萎黑色叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 2—6 厘米；托叶膜质，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生，密被绢状柔毛；小叶 6—10 轮，轮 3—4 片，或 2 小叶，线状长圆形，长 3—6 毫米，宽约 1 毫米，先端尖，对褶，两面密被银白色柔毛。2—7 花组成伞形总状花序；总花梗比叶长 1 倍，粗壮，被贴伏绢状柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片膜质，线

形，长约 5 毫米；花长 22 毫米；花萼筒状钟形，长 10—13 毫米，萼齿披针形，长 2—3 毫米，先端尖，疏被黑色和白色短柔毛；花冠紫色，旗瓣长 20—22 毫米，瓣片卵形，先端凹，翼瓣长 15—17 毫米，先端斜截形，2 浅裂，龙骨瓣长 15 毫米，喙长约 2 毫米；子房被毛。荚果长圆状卵形，长 15—20 毫米，宽 5—8 毫米，腹面具沟，被贴伏黑色柔毛和疏白色柔毛，不完全 2 室。　花果期 7—8 月。

产新疆萨乌尔山至阿拉套山。生于高山带石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 10. 戈壁棘豆组　Sect. Gobicola Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 160. 1874.

植株无腺点。小叶轮生。花长 8—12 毫米；花萼钟形，短。

组名模式：砂珍棘豆 Oxytropis racemosa Turcz.

本组有 1 种，1 变型，分布于蒙古和我国。

140. **砂珍棘豆**（中国主要植物图说· 豆科）砂棘豆（东北植物检索表），东北棘豆（中国主要植物图说· 豆科），鸡嘴豆、泡泡豆（内蒙古乌审旗），毛抓抓（山西大同），泡泡草（陕西子长县）

Oxytropis racemosa Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 187. 1832; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 161. 1874; Grub. in Key Vasc. Pl. Mongol. 166. 1982. — *Oxytropis gracillima* Bunge in Linnaea **17**: 5. 1843. in nota; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 160. 1874. Grub. in Key Vasc. Pl. Mongol. 166. t. 87. f. 399. 1982; 内蒙古植物志 **3**: 309. 图版 120. 图 1–5. 1989. — *O. psammocharis* Hance in Journ. Linn. Soc. **78**: 1873; 中国主要植物图说· 豆科 428. 图 421. 1955; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **39**: 270. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 430. 图 2589. 1972; 东北草本植物志 **5**: 116. 图版 48. 图 1–7. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 237. 图版 119. 图 6–11. 1977. — *O. koreana* Nakai ex Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4**(2): 20. tab. 6. 1935; id. Lineam. Fl. Mansh. 292. 1939; 中国主要植物图说· 豆科 427. 图 420. 1955.

140a. **砂珍棘豆**（原变型）　图版 36: 1—9

f. **racemosa**

多年生草本，高 5—15（—30）厘米。根淡褐色，圆柱形，较长。茎缩短，多头。轮生羽状复叶长 5—14 厘米；托叶膜质，卵形，大部与叶柄贴生，分离部分先端尖，被柔毛；叶柄与叶轴上面有细沟纹，密被长柔毛；小叶轮生，6—12 轮，每轮 4—6 片，或有时为 2 小叶对生，长圆形、线形或披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部楔形，边缘有时内卷，两面密被贴伏长柔毛。顶生头形总状花序；总花梗长 6—15 厘米，被微卷曲绒毛；苞片披针形，比花萼短而宿存；花长 8—12 毫米；花萼管状钟形，长 5—7 毫米，萼齿线形，长 1.5—3 毫米，被短柔毛；花冠红紫色或淡紫红色，旗瓣匙形，长

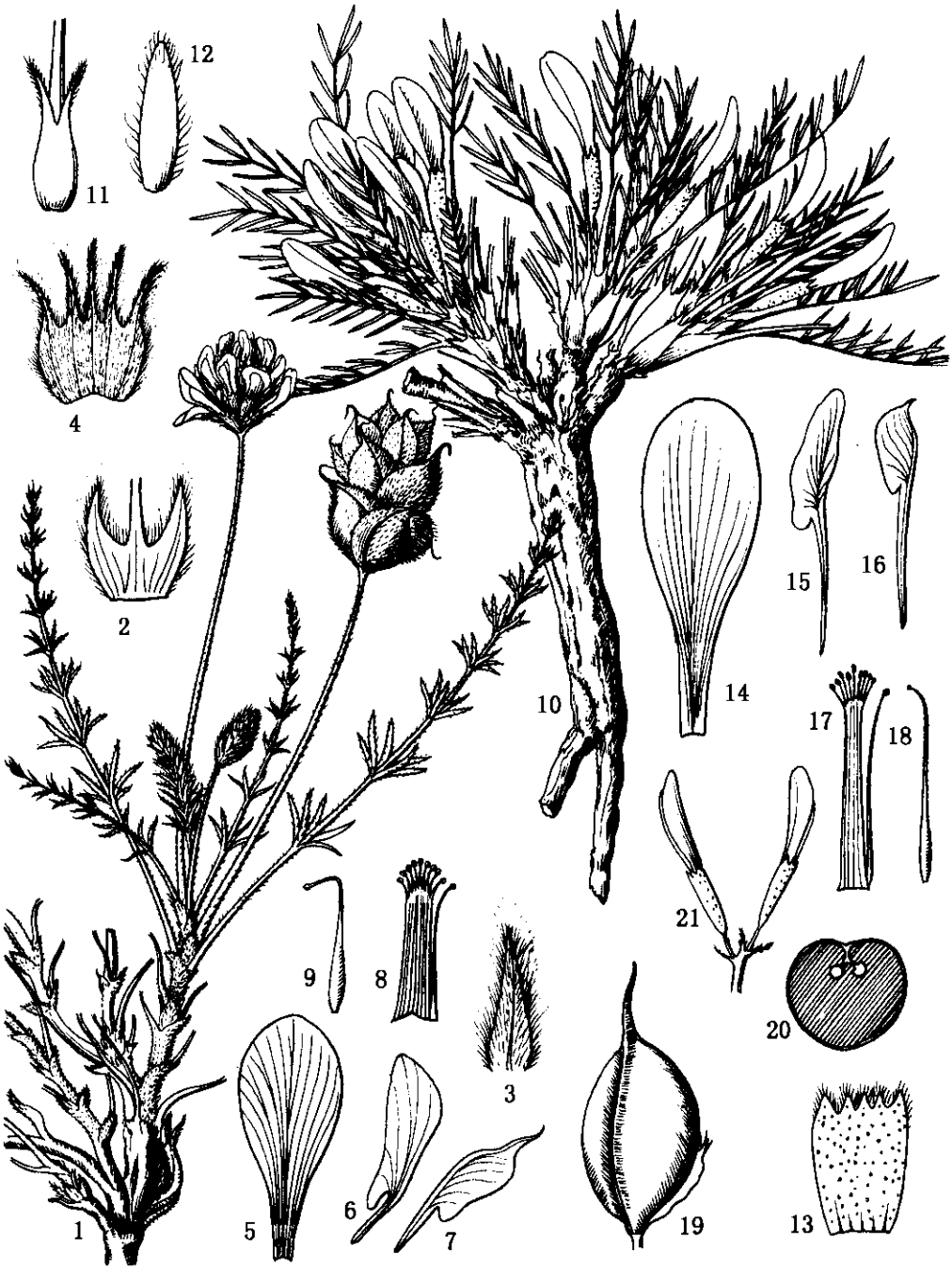

图版 36 1—9. **砂珍棘豆**(原变型) Oxytropis racemosa Turcz. f. **racemosa**: 1. 植株一部分; 2. 托叶; 3. 苞片; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—21. **鳞萼棘豆** **Oxytropis squamulosa** DC: 10. 植株一部分; 11. 托叶; 12. 苞片; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雌蕊; 19. 荚果; 20. 荚果横切面; 21. 花序。(李志民绘)

12 毫米，先端圆或微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣卵状长圆形，长 11 毫米，龙骨瓣长 9.5 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房微被毛或无毛，花柱先端弯曲。荚果膜质，卵状球形，膨胀，长约 10 毫米，先端具钩状短喙，腹缝线内凹，被短柔毛，隔膜宽约 0.5 毫米，不完全 2 室。种子肾状圆形，长约 1 毫米，暗褐色。　花期 5—7 月，果期 6—10 月。

产东北、内蒙古、河北、山西（北部）、陕西（北部）及宁夏等省区。生于海拔 600—1 900 米的沙滩、沙荒地、沙丘、沙质坡地及丘陵地区阳坡。蒙古和朝鲜也有分布。

为草原带的沙生植物，较喜暖，其分布区位于海拉尔棘豆之南，偶而也见于草原植被中。由于生境不同，本种个体差异比较明显，如小叶的长度、总花梗的长短、花序形状及花的大小等均多变异。

一般饲用价值不高，绵羊、山羊很少采食，但落叶后，山羊采食其茎，其他牲畜多不采食；惟在内蒙古伊克昭盟及陕西横山一带则认为是一种很好的牧草，牛、羊、马、骆驼皆采食（据野外记录）。全草入药，能消食健脾。

本种染色体数 2n＝16。

140b. **白花砂珍棘豆**（变型）（新拟）

f. **albiflora** (P. Y. Fu et Y. A. Chen) C. W. Chang comb. nov. — *O. psammocharis* Hance. f. *albiflora* P. Y. Fu et Y. A. Chen, 东北草本植物志 **5**: 176. 116. 1976. — *O. gracillima* Bunge f. *albiflora* (P. Y. Fu et Y. A. Chen) H. C. Fu in Fl. Intramong. **3**: 310. 1989.

本变型与原变型的区别在于花白色。

产辽宁（彰武县章古台）、内蒙古（哲里木盟科尔沁左翼后旗）。模式标本采自辽宁省彰武县章古台。

组 11. 鳞萼棘豆组　Sect. Leucopodia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 130. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 212. 1948.

多年生草本。茎缩短或近缩短，分枝粗，密丛生。叶柄略硬化，易折，不为刺状，宿存。总花梗、花萼和荚果均被腺体。荚果硬革质，坚果状。

组名模式：鳞萼棘豆 Oxytropis squamulosa DC.

本组有 1 种，分布于俄罗斯（西伯利亚）、蒙古和我国（内蒙古和西北）。

141. **鳞萼棘豆**（中国主要植物图说· 豆科），查干—奥日图哲（内蒙古）　图版 36: 10—21

Oxytropis squamulosa DC. Astrag. 63. t. 3. 1802; id. Prodr. **2**: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 130. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 213. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 418. 图 411. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 424. 图 2578. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 220. 图版

112. 图 7–12.1977. — *O. leucopodia* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 279. 1831.

多年生草本，高 3—5 厘米。根近木质化，褐色，粗壮，圆柱形。茎极缩短，丛生。羽状复叶长 5—12 厘米；托叶膜质，线状披针形，于基部与叶柄贴生，先端渐尖，边缘具白色纤毛；叶柄成棘状，淡黄色，无毛。宿存；小叶 7—15，狭线形，长 7—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘常上卷，无毛或先端疏被白毛。通常 2 花或 3 花组成总状花序；花葶极短；苞片膜质，披针形，长约 5 毫米，先端长渐尖，边缘具白色纤毛，密生圆形黄色腺体；花长约 25 毫米；花萼筒状，长 11—14 毫米，宽约 3 毫米，无毛，密生圆形黄色腺体，萼齿近三角形或披针状钻形，长 2—4 毫米，边缘疏生白色纤毛；花冠乳白色，旗瓣长 25—29 毫米，宽 9 毫米，瓣片广椭圆形，先端圆或钝，翼瓣椭圆形，长 19—22 毫米，宽 2—3 毫米，瓣柄长 10—12 毫米，龙骨瓣长 17—19 毫米，先端具蓝紫色斑块，喙长 1—2 毫米；子房和花柱无毛，无子房柄。荚果硬革质，坚果状卵球形，膨胀，长 11—15 毫米，宽 7—8 毫米，喙长约 7 毫米，无毛，具细横皱纹，隔膜宽 2—4 毫米，不完全 2 室。种子圆肾形，直径约 1 毫米，淡褐色。　花期 4—9 月，果期 7—10 月。

产内蒙古（锡盟和乌盟）、陕西（北部长城沿线）、宁夏（盐池）及甘肃（会宁、定西及兰州）等省区。生于海拔 1 300—1 730 米的石质坡地、沟底、山顶阳处和平坦沙质地上，也分布于内蒙古的荒漠草原地带。模式标本采自西伯利亚草原。俄罗斯（西西伯利亚和东西伯利亚）及蒙古也有分布。

植株幼嫩时，绵羊、山羊喜食，春末尤喜食其花，其他家畜不多食。据内蒙古锡盟牧民说，这种植物有毒，羊误食后，发生下颌水肿及腹泻等症，其他牲畜不食。

本种染色体数 2n = 16。

组 12. 镰荚棘豆组　Sect. Falcicarpa C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. **9**(1): 41. 1989.

多年生草本，具腺体和粘性。小叶对生或互生，稀轮生。荚果革质，成镰刀状弯曲，不完全 2 室。

本组与轮叶棘豆组和多腺棘豆组 Sect. Polyadena Bunge 相似，但与前者的区别在于植株被腺体；与后者的区别在于小叶对生或互生，很少轮生。

组名模式：镰荚棘豆 Oxytropis falcata Bunge

本组有 1 种，1 变种，分布于我国西部和蒙古（蒙古—阿尔泰）。

142. **镰荚棘豆**(西藏植物志)　镰形棘豆(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis falcata Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 156. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 81. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 429. 图 2588. 1972; 西藏植物志 **2**: 869. 1985. — *O. holdereri* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **3**: 193. 1902.

142a. **镰荚棘豆**（原变种）　图版 37: 1—9

var. **falcata**

多年生草本，高 1—35 厘米，具粘性和特异气味。根径 6 毫米，直根深，暗红色。茎缩短，木质而多分枝，丛生。羽状复叶长 5—12（—20）厘米；托叶膜质，长卵形，于 2／3 处与叶柄贴生，彼此合生，上部分离，分离部分披针形，先端尖，密被长柔毛和腺点；叶柄与叶轴上面有细沟，密被白色长柔毛；小叶 25—45，对生或互生，线状披针形、线形，长 5—15（—20）毫米，宽 1—3（—4）毫米，先端钝尖，基部圆形，上面疏被白色长柔毛，下面密被淡褐色腺点。6—10 花组成头形总状花序；花葶与叶近等长，或较叶短，直立，疏被白色长柔毛，稀有腺点；苞片草质，长圆状披针形，长 8—12 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被褐色腺点和白色、黑色长柔毛，边缘具纤毛；花长 20—25 毫米；花萼筒状，长 11—16（—18）毫米，宽约 3 毫米，密被白色长柔毛和黑色柔毛，密生腺点，萼齿披针形、长圆状披针形，长 3—4.5 毫米；花冠蓝紫色或紫红色，旗瓣长 18—25 毫米，瓣片倒卵形，长 15 毫米，宽 8—11 毫米，先端圆，瓣柄长 10 毫米，翼瓣长 15—22 毫米，瓣片斜倒卵状长圆形，先端斜微凹 2 裂，背部圆形，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房披针形，被贴伏白色短柔毛，具短柄，含胚珠 38—46。荚果革质，宽线形，微蓝紫色，稍膨胀，略成镰刀状弯曲，长 25—40 毫米，宽 6—8 毫米，喙长 4—6 毫米，被腺点和短柔毛，隔膜宽 2 毫米，不完全 2 室；果梗短。种子多数，肾形，长 2.5 毫米，棕色。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产甘肃（河西走廊及夏河、卓尼、玛曲）、青海、新疆（且末、于田）、四川（若尔盖、红原）和西藏（嘉黎、班戈、双湖、仲巴、日土）等省区。生于海 2 700—4 300 米的山坡、沙丘、河谷、山间宽谷、河漫滩草甸、高山草甸和阴坡云杉林下；在西藏多生于海拔 4 500—5 200 米的高山灌丛草地、山坡草地、山坡砂砾地、冰川阶地、河岸阶地上，有时成群落分布。模式标本采自甘肃。蒙古也有分布。

可治刀伤（青海玉树藏族自治州）。

142b. **玛曲棘豆**(变种)(西北植物学报)

var. **maquensis** C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. **13**(4): 323. 1993.

本变种与原变种的区别在于叶为二回羽状复叶。

产甘肃南部。生于河岸沙地。模式标本采自甘肃玛曲县。

组 13. 多腺棘豆组　Sect. Polyadena Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 152. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 81. 1937; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 213. 1948.

植株被小腺点。轮生羽状复叶。

组名模式：糙荚棘豆 Oxytropis muricata (Pall.) DC.

本组有 7 种，分布于阿尔泰山偏东部的高山地带、萨彦岭和贝加尔的低山地带、喜马拉雅山西部、蒙古和我国。中国有 4 种，分布于东北、华北、西北和西南等地区。

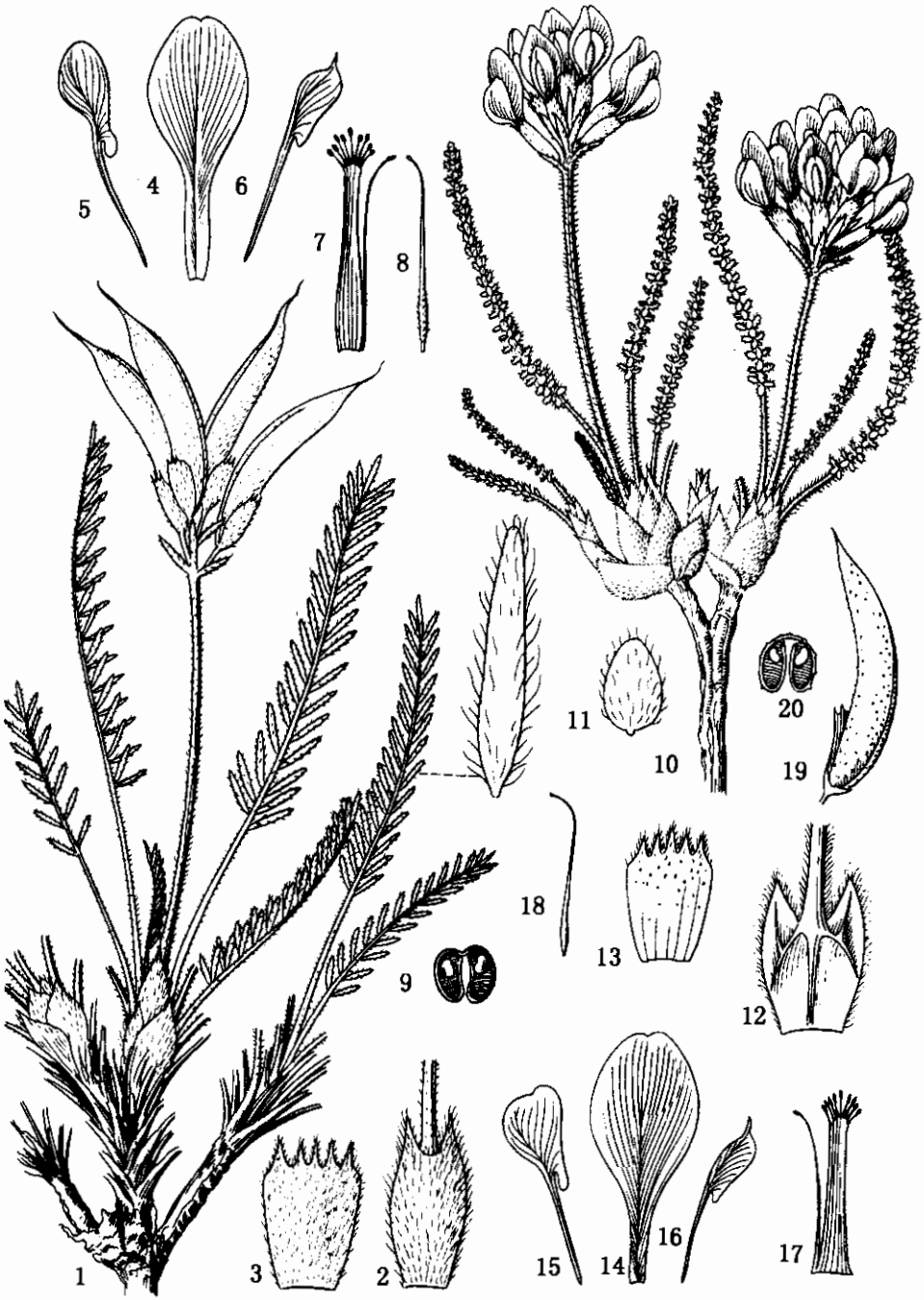

图版 37 1—9. **镰荚棘豆**(原变种) **Oxytropis falcata** Bunge var. **falcata**: 1. 植株一部分; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果横切面。10—20. **小叶棘豆** **Oxytropis microphylla** (Pall.) DC.: 10. 植株一部分; 11. 小叶; 12. 托叶; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雌蕊; 19. 荚果; 20. 荚果横切面。(李志民绘)

多腺棘豆组分种检索表

1. 荚果薄膜质，囊状膨胀大（系1. 囊果棘豆系　Ser. Vesicatae C. W. Chang）…… 143. **毛泡棘豆**　**O. trichophysa** Bunge

1. 荚果革质，长圆形或披针形。

　2. 荚果疏被白色柔毛和腺点（系3. 臭棘豆系　Ser. Chiliophyllae Schischk. ex C. W. Chang）…… 146. **臭棘豆**　**O. chiliophylla** Royle ex Benth.

　2. 荚果无毛，密被腺点（系2. 糙荚棘豆系　Ser. Muricatae Schischk. ex Ulzij.）。

　　3. 小叶15（18）—25轮，每轮4—6片；苞片线状披针形，长约6毫米，花长约20毫米，花冠蓝色或紫红色，龙骨瓣喙长约2毫米 …… 144. **小叶棘豆**　**O. microphylla** (Pall.) DC.

　　3. 小叶15—18轮，每轮4片；苞片宽披针形，长约10毫米，花长22—25毫米，花冠淡黄白色，龙骨瓣喙长1毫米 …… 145. **糙荚棘豆**　**O. muricata** (Pall.) DC.

系 1. 囊果棘豆系　Ser. Vesicatae C. W. Chang nom. nov. — Ser. *Physocarpae* Gontsch. ex Ulzij. in Бот. Журн. **64**(9): 1233. 1979 nom. illegit.; Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 214. 1948. descr. ross.

荚果薄膜质，囊状膨大。

系名模式：囊果棘豆 Oxytropis physocarpa Ledeb.

中国有1种。

143. **毛泡棘豆**

Oxytropis trichophysa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 158. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 214. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 407. 1961.

多年生草本，高12—20厘米。根粗壮，根径7—15毫米。茎缩短，丛生，被枯萎叶柄和托叶。轮生羽状复叶长5—12厘米，托叶膜质，与叶柄贴生，于中部彼此合生成鞘，分离部分披针形，长12—15毫米，先端渐尖，外面疏被腺点，内面被硬毛，边缘密被白色纤毛；叶柄与叶轴坚硬，疏被卷曲绵毛和腺点；小叶稍厚，12—28轮，每轮4—6片，长圆状卵形、卵形，长2—5毫米，宽1—1.5毫米，先端圆钝，近无毛，被腺点。多花组成疏长圆形总状花序，后期伸长；总花梗略短于叶，或与之等长，粗壮，直立，被开展白色柔毛，具腺点；苞片草质，卵状披针形，长6—8毫米，先端尖，被开展白色和黑色柔毛，并具腺点；花长22毫米；花萼薄膜质，筒状钟形，微膨胀，长10—13毫米，被黑色和白色绵毛，并有腺点，萼齿披针形，长2—4毫米；花冠紫色，旗瓣长19—22毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长18—19毫米，瓣片三角状匙形、斜匙形，先端微缺，龙骨瓣长17—18毫米，喙长2—2.5毫米；子房无柄，被柔毛，胚珠20—23。荚果膜质，近球形，长16—20毫米，喙长2—3毫米，腹面具深沟，疏被黑色和白色柔毛，并具腺点，隔膜宽1.5毫米，不完全2室。　花果期6—7月。

产新疆天山西部和阿尔泰山。生于石质山坡和河谷。模式标本采自蒙古科布多。俄罗

斯（西西伯利亚）和蒙古也有分布。

系 2. 糙荚棘豆系　Ser. Muricatae Schischk. ex Ulzij. in Бот. Журн. **64**(9): 1234. 1979; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 215. 1948. descr. ross.

荚果无毛，仅被腺点。

系名模式：糙荚棘豆 Oxytropis muricata (Pall.) DC.

本系有 2 种，分布于我国东北、华北和西北等地区。

144. **小叶棘豆**(内蒙古植物志)　瘤果棘豆(东北草本植物志)　奴奇哈（新疆），奥打夏（西藏）　图版 37: 10—20

Oxytropis microphylla (Pall.) DC. Astrag. 67. 1802; id. Prodr. **2**: 279. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 154. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 139. 1876. p. p.; B. Schisch. in Kom. Fl. URSS **13**: 216. 1948; 东北草本植物志 **5**: 117. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 230. 图版 117. 1977; 西藏植物志 **2**: 868. 1985. — *Phaca microphylla* Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 744. 1776. — *Astragalus microphylla* Pall. Sp. Astrag. 92. t. 76. 1800.

多年生草本，灰绿色，高 5—30 厘米，有恶臭。根径 4—8（—12）毫米，直伸，淡褐色。茎缩短，丛生，基部残存密被白色绵毛的托叶。轮生羽状复叶长 5—20 厘米；托叶膜质，长 6—12 毫米，于很高处与叶柄贴生，彼此于基部合生，分离部分三角形，先端尖，密被白色绵毛；叶柄与叶轴被白色柔毛；小叶 15（18）—25 轮，每轮 4—6 片，稀对生，椭圆形、宽椭圆形、长圆形或近圆形，长 2—8 毫米，宽 1—4 毫米，先端钝圆，基部圆形，边缘内卷，两面被开展的白色长柔毛，或上面无毛，有时被腺点。花多组成头形总状花序，花后伸长；花葶较叶长或与之等长，有时较叶短，直立，密被开展的白色长柔毛；苞片近草质，线状披针形，长约 6 毫米，先端尖，疏被白色长柔毛和腺点；花长约 20 毫米；花萼薄膜质，筒状，长约 12 毫米，疏被白色绵毛和黑色短柔毛，密生具柄的腺体，灰白色，萼齿线状披针形，长 2—4 毫米；花冠蓝色或紫红色，旗瓣长（16）19—23 毫米，宽 6—10 毫米，瓣片宽椭圆形，先端微凹或 2 浅裂或圆形，翼瓣长（14）15—19 毫米，瓣片两侧不等的三角状匙形，先端斜截形而微凹，基部具长圆形的耳，龙骨瓣长 13—16 毫米，瓣片两侧不等的宽椭圆形，喙长约 2 毫米；子房线形，无毛，含胚珠 34—36，花柱上部弯曲，近无柄。荚果硬革质，线状长圆形，略呈镰状弯曲，稍侧扁，长 15—25 毫米，宽 4—5 毫米，喙长 2 毫米，腹缝具深沟，无毛，被瘤状腺点，隔膜宽 3 毫米，几达背缝，不完全 2 室；果梗短。　花期 5—9 月，果期 7—9 月。

产我国东北的西部、内蒙古（锡林郭勒盟、乌兰察布盟南部）、新疆（西部及塔城地区）和西藏（南部）等省区。生于海拔 3 200—3 700 米的沟边沙地上。在西藏可生于海拔 4 000—5 000 米的山坡草地、砾石地、河滩和田边。模式标本采自俄罗斯贝加尔湖和色楞格河的沙岛上。克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、蒙古、俄罗斯（东西伯利亚）也有分布。

本种与臭棘豆 O. chiliophylla Royle ex Benth. 的外形很近似，其区别点在于叶柄和叶轴被白色绵毛；托叶密被白色绵毛，无腺点；小叶上面无毛，下面和边缘被绵毛；总花梗密被白色绵毛；子房线形，无毛；荚果无毛，密生疣状腺点。

本种药用，可治黄疸、肝炎。据《西藏阿里地区动植物考察报告》（1979 年，142 页）记载：可治疗炭疽、便血、肠炎腹泻、创伤出血、疮疖痈疽等；兽医用于治疗马鞍伤。

145. **糙荚棘豆**(新拟)　图版 34: 16—17

Oxytropis muricata (Pall.) DC. Astrag. 86. 1802; id. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 153. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 215. 1948. — *Phaca muricata* Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 746. 1776. — *Astragalus muricatus* (Pall.) Pall. Sp. Astrag. 89. t. 73. 1800.

多年生草本，绿色，高 5—12 厘米。根径约 1 厘米。茎缩短，丛生。轮生羽状复叶长 5—12 厘米；托叶草质，坚硬，宽披针形，于中部与叶柄贴生，彼此分离，被白色长柔毛和黄色腺点；叶轴疏被柔毛和黄色腺点；小叶 15—18 轮，每轮通常 4 片，稀对生，线形、披针形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部圆形，上面疏被贴伏白毛，两面疏被黄色腺点。头形总状花序，有时伸长；花葶较叶短或与之等长，直立，有沟，被长柔毛和腺点；苞片宽披针形，长约 10 毫米，先端尖，密被黄色腺点；花萼筒状，长约 12 毫米，疏被褐色短毛和淡黄色腺点，萼齿三角形，长 2—3 毫米；花冠淡黄白色，旗瓣广椭圆状披针形，长 22—25 毫米，宽约 7 毫米，先端尖，翼瓣长 17 毫米，先端圆形，背部隆起，瓣片与瓣柄近等长，龙骨瓣长约 15 毫米，喙长 1 毫米；子房无毛；胚珠 40—45。荚果革质，略呈圆柱状，略弯曲，长 20—25 毫米，宽 4—6 毫米，喙长 3 毫米，无毛，密被粗糙的腺点，隔膜宽约 2 毫米，不完全 2 室。　花期 6 月，果期 7 月。

产甘肃海源县月亮山的山坡。我国为分布新记录。模式标本采自俄罗斯贝加湖地区尤斯河与叶尼塞河之间的平原地带。俄罗斯（西西伯利亚和东西伯利亚）和蒙古北部也有分布。

注：我们未采到花的标本，花是根据原始记载描述的。

系 3. 臭棘豆系　Ser. Chiliophyllae Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 218. 1948. descr. ross., nom. nud. — Planta molliter patulo-villosa. Legumina firmo-coriacea sparsim albo-pilosa et tuberculato-glandulosa, descr. repl. nova.

植株被开展长柔毛。荚果硬革质，疏被白色柔毛和疣状腺点。

系名模式：臭棘豆 Oxytropis chiliophylla Royle ex Benth.

本系有 1 种。

146. **臭棘豆**（新拟）　轮叶棘豆(西藏植物志)，多叶棘豆，密叶棘豆，达夏（西藏）图版 34: 8—15

Oxytropis chiliophylla Royle ex Benth. in Royle Ill. Bot. Him. 198. 1835; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 155. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 218. 1948; Ali in Phyton **8**: 52. 1959; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 110. 1977; 西藏植物志 **2**: 869. 1985. — *O. tibetica* Bunge, l. c. — *O. ingrata* Freyn in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **6**: 197. 1906. — *O. polyadenia* Freyn, op. cit. 199. 1906.

多年生草本，高 4—20 厘米，具粘性和特异气味。根粗壮，木质化，径 6—10 毫米，直伸。茎缩短，丛生，基部覆盖枯萎的褐色叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 3（4）—7 厘米；托叶膜质，长圆状三角形，于 2／3 处与叶柄贴生，被此分离，分离部分长圆状三角形，疏被淡黄色长柔毛和腺点；叶柄与叶轴疏被白色长柔毛和稀疏腺点；小叶 10—20 轮，通长每轮 4 片，有时 3 或 6 片，稀对生、线形、广椭圆形、椭圆形、卵形，长 3—6 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝，基部圆，边缘内卷，两面密被短柔毛和腺点。花 5—15 组成疏总状花序；花葶直立，较叶长或有时较叶短，密被卷曲柔毛和稀疏腺点；苞片卵形、披针状椭圆形，长约 6 毫米，先端尖，被白色长柔毛和黄色腺点；花萼筒状，长 11—14 毫米，被白色、黑色长柔毛和腺点，萼齿线形或狭披针形，长 5 毫米，先端尖；花冠紫色或蓝紫色、稀白色，旗瓣长圆形，或近圆形，长 20—24 毫米，瓣片宽 10—12 毫米，先端圆，基部渐狭成瓣柄，瓣柄与瓣片等长，翼瓣倒三角形，长 17—19 毫米，顶部斜宽，背部隆起，瓣柄长 7—10 毫米，龙骨瓣长 15—18 毫米，喙长 2—3 毫米；子房密被白色绢状长柔毛，含胚珠 27—34。荚果革质，线状长圆形，略成镰状，长 16—28 毫米，宽 3—5（—7）毫米，喙长 1—3 毫米，腹面多少具沟，密被长柔毛和瘤状腺点。不完全 2 室。果梗短。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产新疆（和田、策勒、阿克陶、塔什库尔干）及西藏南部。生于海拔 2 800—3 700 米（在西藏可达 4 500—5 200 米）的狭谷山坡、高山石质山坡、冰川阶地、河漫滩草甸。山坡草地、湖盆及阳坡较干燥的桧柏林下。模式标本采自克什米尔。巴基斯坦、印度（旁遮普）、阿富汗、克什米尔地区、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

叶和花药用，有止血生肌之功。可治皮炎、解毒、便秘，外敷能消肿。

98. 米口袋属　**Gueldenstaedtia** Fisch.

Fisch. in Mém. Soc. Nat. Mosc. **6**: 170. 1823; Tsui in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **5**: 36. 1979. — *Amblytropis* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. Ⅳ **4**: 26. 1936, nom. superfl. rej. — *G.* *Subgen. Gueldenstaedtia* Ali in Candollea **18**: 137. 1962.

多年生草本。主根圆锥状，主茎极缩短而成根颈。自根颈发出多数缩短的分茎。奇数羽状复叶具多对全缘的小叶，着生于缩短的分茎上而呈莲座丛状。稀退化为一小叶；托叶贴生于叶柄，宽到狭三角形，常成膜质宿存于分茎基部。小叶具短叶柄或几无柄，卵形、

披针形、椭圆形、长圆形和线形，稀近圆形。伞形花序具 3—8（—12）朵花；花紫堇色、淡红色及黄色；花萼钟状，密被贴伏白色长柔毛，间有或多或少的黑色毛，稀无毛，萼齿 5，上方二齿较长而宽；旗瓣卵形或近圆形，基部渐狭成瓣柄，顶端微凹，翼瓣斜倒卵形，离生，稍短于旗瓣，龙骨瓣钝头，卵形，极短小，约为翼瓣长之半。雄蕊（9+1）二体。子房圆筒状，花柱内卷，柱头钝，圆形。荚果圆筒形，1 室，无假隔膜，具多数种子；种子三角状肾形，表面具凹点。

本属有 12 种，分布于亚洲大陆。我国有 10 种，1 亚种 2 变型。除宁夏、青海、新疆、广东、海南、福建、台湾外，其他省区均有分布，新疆阿尔泰山极可能有一叶米口袋 G. monophylla Fisch. 但未采到标本。

属名模式：少花米口袋 Gueldenstaedtia verna (Georgi) Boriss.

米口袋属分种检索表

1. 植株被毛。
  2. 伞形花序有花2—5朵，小叶圆形到椭圆形、长圆形，卵形到披针形和线形。
    3. 小叶椭圆形到长椭圆形，卵形到披针形和线形。
      4. 分茎短，通常长不超过5厘米，不木质化，旗瓣先端圆，翼瓣斜倒卵形。
        5. 小叶果期披针形或长圆形，旗瓣卵形。
          6. 植株较大，通常超过6厘米高，旗瓣长达13毫米；总果梗等于或长于叶，较纤细…… 2a. **少花米口袋**(原亚种)　**G. verna** (Georgi) Boriss. subsp. **verna**
          6. 植株较小，不超过6厘米高，旗瓣长达9毫米。
            7. 总果梗（较叶）明显粗壮而短。荚果短，长10—12毫米…… 4. **川滇米口袋**　**G. delavayi** Franch.
            7. 总花梗较叶明显纤细而长；荚果长，长15毫米… 8. **甘肃米口袋**　**G. gansuensis** Tsui
        5. 小叶果期线形或长圆形；旗瓣椭圆形或圆形。
          8. 小叶果期长圆形至近线形；旗瓣椭圆形，紫堇色，植株甚纤细 …… 9. **细瘦米口袋**　**G. gracilis** Tsui
          8. 小叶果期线形；旗瓣圆形，粉红色…… 10. **狭叶米口袋**　**G. stenophylla** Bunge
      4. 分茎较伸长，通常约5厘米长，木质化，旗瓣先端渐尖，翼瓣半月形…… 1. **川鄂米口袋**　**G. henryi** Ulbr.
    3. 小叶宽椭圆形至圆形 …… 6. **太行米口袋**　**G. taihangensis** Tsui
  2. 伞形花序通常具6—8（—12）朵花，小叶椭圆形或卵形。
    9. 总果梗与叶等长或稍长。
      10. 伞形花序有6朵花 …… 2b. **米口袋**(亚种)　G. verna (Georgi) Boriss. subsp. **multiflora** (Bunge) Tsui
      10. 伞形花序有花可达12朵 …… 5. **广西米口袋**　**G. guangxiensis** W. L. Sha et X. X. Chen
    9. 总花梗花期长于叶1／3到一倍，伞形花序有8朵花 …… 3. **长柄米口袋**　**G. harmsii** Ulbr.
1. 植株各部光滑无毛 …… 7. **光滑米口袋**　**G. maritima** Maxim.

1. **川鄂米口袋**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 38: 9—14

Gueldenstaedtia henryi Ulbr. in Bot. Jahrb. 36. Biebl. **82**: 59. 1905; Palib. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **6**: 18. 1906. pro sp. nov.; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 38. 1979. — *Amblytropis henryi* (Ulbr.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 365. 图 360. 1955. — *Gueldenstaedtia multiflora* auct. non Bunge: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887, quoad specim. Henry ex Ichang.

多年生草本，分茎长达 5 厘米，木质化，有分枝，有时有不定根，叶于分枝先端丛生。叶长 2—9 厘米，被疏柔毛或近无毛。托叶狭三角形，基部分离；小叶 11—15 片，长圆形至倒卵形，长 3—10 毫米，宽 2—5 毫米，顶端圆形常微缺，具明显细尖，上面无毛，下面被微柔毛；小叶柄很短至几无柄。伞形花序，总花梗长约 10 厘米，超过叶长，被极稀疏柔毛或无毛；花序具 4—5 朵花；苞片狭披针形，长 3.5 毫米；花梗长 3 毫米；小苞片线形，长 2.5 毫米；花萼钟状，长 6 毫米，被贴伏疏柔毛，上 2 萼齿明显较长而宽，狭三角形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，下 3 萼齿披针形，长 2.5 毫米；旗瓣宽卵形，长 14 毫米，宽 8 毫米，先端渐尖，微缺，基部渐狭成瓣柄；翼瓣椭圆状半月形，长 11.5 毫米，宽 3.5 毫米，瓣柄短。仅长 1.8 毫米，楔形；龙骨瓣长 5.5 毫米，宽 2.5 毫米，瓣柄长 2 毫米；子房长圆形，被长柔毛；荚果长 1.5 厘米，被疏柔毛。种子肾形，具凹点。

产湖北、四川。模式标本采自四川东部。

2. **少花米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊)　小米口袋（中国主要植物图说· 豆科）图版 40: 1—8

Gueldenstaedtia verna (Georgi) Boriss. in Sched. Herb. Fl. URSS 12. Fasc. **75**: 122. 1953; 东北草本植物志 **5**: 83. 图版 37: 1976; 内蒙古植物志 **3**: 182. 1977; Tsui in Bull. Bor. North-East. Forest. Inst. **5**: 41. 1979. — *Astragalus vernus* Georgi, Bemerk. Reise URSS Reich. **1**: 226. 1775. — *A. pauciflorus* Pall. Astrag. 81. 1800; Willd. Sp. Pl. **3**: 1319. 1800. — *A. brevicarinatus* DC. Astrag. 193. 1800. — *Gueldenstaedtia pauciflora* Fisch. in Mém. Soc. Nat. Moscou **6**: 173. 1823; Komarov, Fl. Manshuriae **2**: 583. 1904; Boriss. in Fl. URSS 11: 386. 1945. — *Amblytropis pauciflora* (Pall.) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(4): 87. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 365. 1955. — *Astragalus biflorus* auct. non Linn.: Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 206. 1776.

2a. **少花米口袋**(原亚种)

subsp. **verna**

多年生草本，主根直下，分茎具宿存托叶。叶长 2—20 厘米；托叶三角形，基部合生；叶柄具沟，被白色疏柔毛；小叶 7—19 片，长椭圆形至披针形，长 0.5—2.5 厘米，宽 1.5—7 毫米，钝头或急尖，先端具细尖，两面被疏柔毛，有时上面无毛。伞形花序有花 2—4 朵，总花梗约与叶等长；苞片长三角形，长 2—3 毫米；花梗长 0.5—1 毫米；小苞片线形，长约为萼筒的 1／2；花萼钟状，长 5—7 毫米，被白色疏柔毛；萼齿披针形，上 2 萼齿约与萼筒等长，下 3 萼齿较短小，最下一片最小；花冠红紫色，旗瓣卵形，长

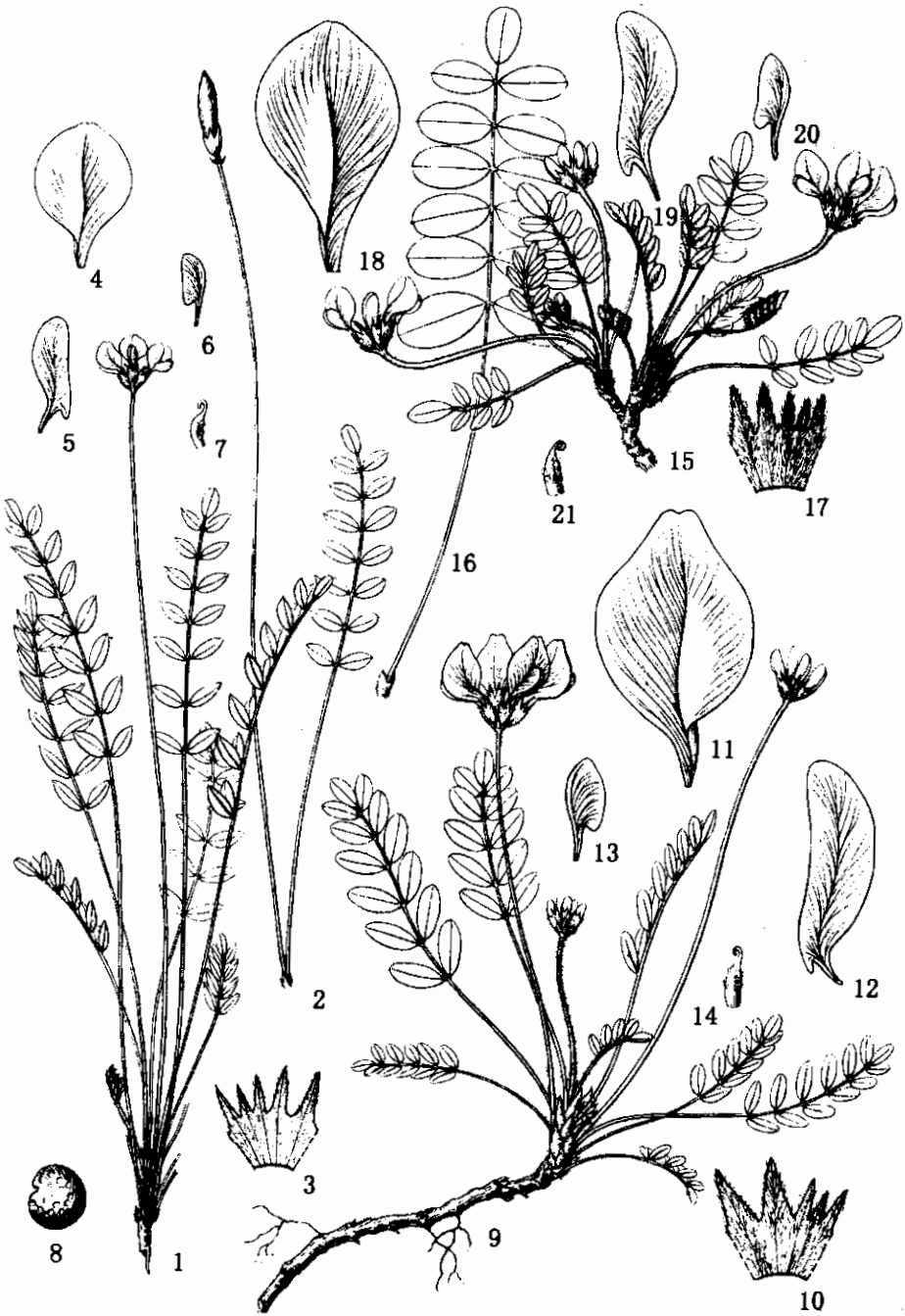

图版 38 1—8. **细瘦米口袋** **Gueldenstaedtia gracilis** Tsui: 1. 花枝； 2. 果枝； 3. 花萼（展开）； 4. 旗瓣； 5. 翼瓣； 6. 龙骨瓣； 7. 子房； 8. 种子。9—14. **川鄂米口袋** **Gueldenstaedtia henryi** Ulbr.: 9. 植株； 10. 花萼（展开）； 11. 旗瓣； 12. 翼瓣； 13. 龙骨瓣； 14. 子房。15—21. **川滇米口袋** **Gueldenstaedtia delavayi** Franch.: 15. 植株； 16. 较大的叶； 17. 花萼（展开）； 18. 旗瓣； 19. 翼瓣； 20. 龙骨瓣； 21. 子房。（张泰利绘）

13 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣瓣片倒卵形具斜截头，长 11 毫米，具短耳，瓣柄长 3 毫米，龙骨瓣瓣片倒卵形，长 5.5 毫米，瓣柄长 2.5 毫米；子房椭圆状，密被疏柔毛，花柱无毛，内卷。荚果长圆筒状，长 15—20 毫米，直径 3—4 毫米，被长柔毛，成熟时毛稀疏，开裂。种子圆肾形，直径 1.5 毫米，具不深凹点。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产黑龙江北部及内蒙古东部。俄罗斯西伯利亚地区也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

2b. **米口袋**(亚种)　米布袋(救荒本草、河北)　紫花地丁(本草纲目)　地丁　多花米口袋　图版 39: 1—6

subsp. **multiflora** (Bunge) Tsui stat. nov. — *Gueldenstaedtia multiflora* Bunge in Mém. Acad. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 98. 1883; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **5**: 244. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887, excl. specim. Henry ex Ichang; Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 284. 1894; Harms in Bot. Jahrb. **29**: 413. 1900, excl. specim. ex Ichang; Ulbr. in Bot. Jahrb. 36. Biebl. **82**: 59. 1905; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 104. 1927; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1440. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 414. 1972; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 38. 1972, p. p. — *G. giraldii* Harms, l. c.; Ulbr. l. c.; B. Fedtsch. l. c. — *Amblytropis multiflora* (Bunge) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Manch. sect. **4**(4): 87. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 367. 图 362. 1955. — *A. brachyptera* Péi et Shieh, 江苏南部种子植物手册 403. 1959. — *A. brachyptera* var. *elongata* Péi et Shieb, op. cit. 404.

2b1. **米口袋**(原变型)

f. **multiflora**

多年生草本，主根圆锥状。分茎极缩短，叶及总花梗于分茎上丛生。托叶宿存，下面的阔三角形，上面的狭三角形，基部合生，外面密被白色长柔毛；叶在早春时长仅 2—5 厘米，夏秋间可长达 15 厘米，个别甚至可达 23 厘米，早生叶被长柔毛，后生叶毛稀疏，甚几至无毛；叶柄具沟；小叶 7—21 片，椭圆形到长圆形，卵形到长卵形，有时披针形，顶端小叶有时为倒卵形，长（4.5）10—14（—25）毫米，宽（1.5）5—8（—10）毫米，基部圆，先端具细尖，急尖、钝、微缺或下凹成弧形。伞形花序有 2—6 朵花；总花梗具沟，被长柔毛，花期较叶稍长，花后约与叶等长或短于叶长；苞片三角状线形，长 2—4 毫米，花梗长 1—3.5 毫米；花萼钟状，长 7—8 毫米，被贴伏长柔毛，上 2 萼齿最大，与萼筒等长，下 3 萼齿较小，最下一片最小；花冠紫堇色，旗瓣长 13 毫米，宽 8 毫米，倒卵形，全缘，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 10 毫米，宽 3 毫米，斜长倒卵形，具短耳，瓣柄长 3 毫米，龙骨瓣长 6 毫米，宽 2 毫米，倒卵形，瓣柄长 2.5 毫米；子房椭圆状，密被贴服长柔毛，花柱无毛，内卷，顶端膨大成圆形柱头。荚果圆筒状，长 17—22

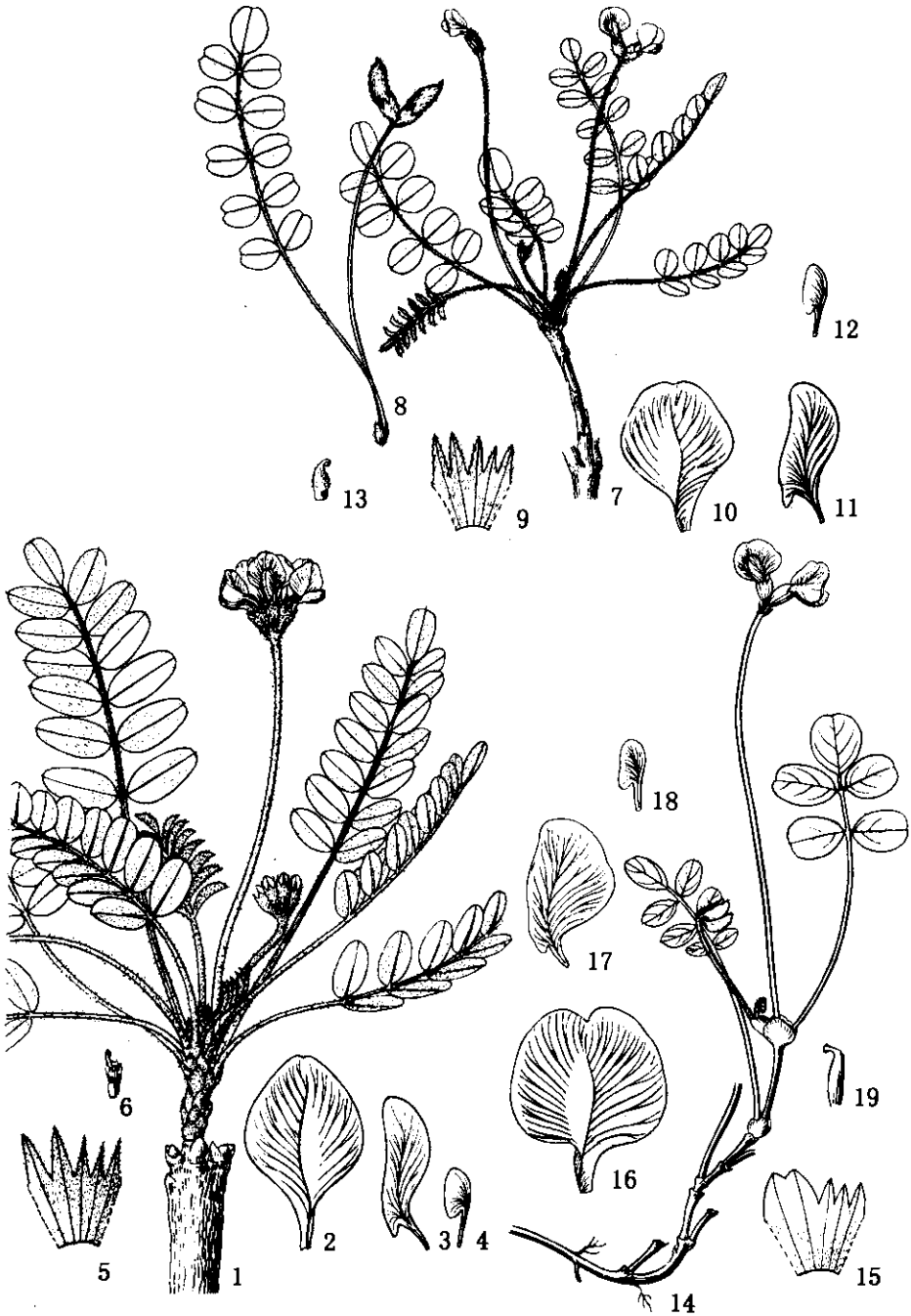

图版 39 1—6. **米口袋**(亚种) **Gueldenstaedtia verna** (Georgi) Boriss. subsp. **multiflora** (Bunge) Tsui: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 花萼(展开); 6. 子房。7—13. **太行米口袋** **Gueldenstaedtia taihangensis** Tsui: 7. 植株; 8. 果枝; 9. 花萼(展开); 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 子房; 14—19. **黄花高山豆** **Tibetia tongolensis** (Ulbr.) Tsui: 14. 花枝; 15. 花萼(展开); 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣; 19. 子房; (张泰利绘)

毫米，直径 3—4 毫米，被长柔毛；种子三角状肾形，直径约 1.8 毫米，具凹点。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产东北、华北、华东、陕西中南部、甘肃东部等地区。一般生于海拔 1 300 米以下的山坡、路旁、田边等。俄罗斯中、东西伯利亚和朝鲜北部亦有分布。模式标本采自北京西山。

本亚种在我国东北、华北全草做为紫花地丁入药。

2b2. **白花米口袋**(变型)

f. **alba** (F. Z. Li) Tsui comb. nov. — *G. mutiflora* f. *alba* F. Z. Li in Acta Phytotax. Sin. **22**(2): 152. 1984.

花白色，余同米口袋原变型。

偶见于山东泰安及南京。

3. **长柄米口袋**　(中国主要植物图说· 豆科)

Gueldenstaedtia harmsii Ulbr. Bot. Jahrb. 36. Biebl. **82**: 58. 1905; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1441. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 415. 1972. — *G. multiflora* Bunge var. *longiscapa* Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **5**: 244 1883. — *G. longiscapa* (Franch.) Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan. 155. 1916. — *G. giraldi* var. *longiscapa* (Franch.) Jacot in Journ. N. China Roy. Asiat. Soc. **58**: 112 1927. — *G. giraldii* Harms f. *elongata* Pavol. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **15**: 410. 1908. — *G. brachyptera* Pamp. var. *elongata* (Pavol.) Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **17**: 396. 1910; B. Fedtsch. op. cit. 1440. — *G. brachyptera* Pamp. l. c.; Jacot, op. cit. 107; B. Fedtsch. l. c. — *Amblytropis harmsii* (Ulbr.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 369. 图 363. 1955.

多年生草本，主根直下，分茎极缩短，托叶卵形或狭三角形，先端渐尖，基部合生并贴生于叶柄，外面被稀疏白色长疏毛，内面无毛。叶通常长 10—13 厘米，小叶 9—13 片，卵形到椭圆形，通常长 2—13 毫米，宽 1.5—7 毫米，果时可长达 15 毫米，宽 9 毫米，成长卵形或长椭圆形，先端圆形、截形或凹下成弧形，具细尖，两面被稀疏白色长柔毛，有时上面近于无毛。伞形花序有 8 朵花，总花梗极长，长 10—23 厘米，约长于叶 1／3 到一倍；苞片狭三角形，小苞片线形；花梗约 2—3 毫米；萼钟状，长 7 毫米，绿色，被白色疏柔毛，具 5 不等萼齿，上面萼齿较宽大，狭三角形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，下 3 萼齿较短、狭于上 2 萼齿一半，最下 1 萼齿最短。花冠紫色，旗广卵形到近圆形，长 12 毫米，宽 8.5 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵形具斜截头，长 11 毫米，最宽处 3.5 毫米，具耳，线形瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣斜倒卵形，长 5.5 毫米，具耳，线形瓣柄长 2.5 毫米；子房圆棒状，密被长柔毛，花柱向上卷曲，先端膨大为柱头。荚果圆柱形，长 17 毫米，直径 4 毫米，被白色疏柔毛；种子肾形，具凹点。　花期 3 月，果期 5 月。

分布于陕西、河南、湖北汉水流域的山地及秦岭北岭海拔 700—1 000 米的地方。模式标本来自陕西户县。

4. **川滇米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊) 洱源米口袋(中国主要植物图说· 豆科) 图版 38: 15—21

Gueldenstaedtia delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 5. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887; Franch. Pl. Delav. 164. 1890; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 116. 1927; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1441. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 43. 1979. — *Astragalus cavaleriei* Lévl. in Bull. Acad. Intern. **24**: 50. 1915. — *Amblytropis delavayi* (Franch.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 371. 图 366. 1955.

4a. **川滇米口袋**（原变型）

f. **delavayi**

多年生草本，分茎较缩短。托叶狭三角形，基部贴生于叶柄，被长柔毛，边缘具牙齿状腺体；叶长 2—9 厘米，小叶 5—11 片，椭圆形至长圆形，长 3—14 毫米，宽 2—8 毫米，钝头，具细尖，两面被长柔毛，上面较稀疏。伞形花序有 2—4 朵花；总花梗花期与叶等长，果期较叶短几达一倍，且较叶柄甚为粗壮；苞片披针形；小苞片线形，长 2.5 毫米；花梗长达 3 毫米。萼钟状，长 6.5 毫米，上面 2 萼齿长 3 毫米，下面 3 萼齿较上 2 萼齿稍短；花冠紫色，旗瓣宽卵形，长 11 毫米，宽 7.5 毫米，顶端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵状具斜截头，长 10 毫米，宽 3 毫米，线形瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 5 毫米，宽 2 毫米，瓣柄长 2 毫米；子房被长柔毛，花柱向上卷曲。荚果圆柱状，甚短，长约 12 毫米，直径 3.5 毫米，初被长柔毛，成熟时几无毛；种子肾形，具凹点。　花期 3—5 月，果期 7—8 月。

产云南西北部及四川西部。海拔 2 500—2 600 米的山区。模式标本采自云南洱源县孟获营。

4b. **白花川滇米口袋**(变型)

f. **alba** Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 43. 1979.

花冠白色。

产云南宁蒗县（永宁），海拔 2 600 米的山地。

5. **广西米口袋**(云南植物研究)

Gueldenstaedtia guangxiensis W. L. Sha et X. X. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3**(4): 436. 1988.

多年生草本。主根直下，上部增粗，根颈具多数缩短分茎，叶及总花梗丛生分茎端。托叶披针形，长 5—8 毫米，贴生于叶柄基部，密被长柔毛；叶长 3—13 厘米；小叶 5—11 枚，椭圆形或卵形，长 5—10 毫米，宽 3—8 毫米，钝头，先端具细尖，基部圆形，上

面无毛，下面被长柔毛，全缘；小叶柄极短，长约 0.5 毫米，伞形花序有花 5—12 朵；总花梗约与叶等长或稍长，苞片、小苞片、总花梗、花梗和花萼均被长柔毛；苞片线形，长 4—5 毫米，小苞片与苞片相似，长约 3 毫米，花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，萼齿 5，不等，上 2 萼齿长三角形，长 3—3.5 毫米，侧面 2 萼齿长 2—2.5 毫米，下面 1 萼齿长 1.5—2 毫米；花冠紫堇色，旗瓣倒卵形，长约 11 毫米，宽 6—7 毫米，顶端圆形，微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 7—7.5 毫米，宽 3 毫米，瓣柄长 1.5 毫米，龙骨瓣较短，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，瓣柄长 1.5 毫米，具短耳；子房圆柱状，被长柔毛，花柱短，内卷，无毛。荚果圆柱状，长 10—17 毫米，阔 3—4 毫米。被柔毛；种子肾形，具凹点。　花期 1—2 月，果期 4—5 月。

产广西。模式标本采自广西都安。

6. **太行米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 39: 7—13

Gueldenstaetia taihangensis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 40. pl. 2: 3, 5: 1. 1979.

多年生草本，主根直下，根颈具多数多年生较长的分茎，叶及花序在分茎先端丛生。叶长 3.5—7.5 厘米，叶柄纤细具沟，被稀疏柔毛；小叶 5—13，宽卵形到近圆形，长 6—9 毫米，宽 5—7 毫米，先端截形或深缺，基部圆形，两面被稀疏柔毛；小叶柄极短。伞形花序，总花梗具沟，纤细，开花时约与叶等长；花序具 2—3 朵花；苞片狭三角形；花梗极短；小苞片狭三角形，在花萼基部贴生；花萼钟状，长约 7 毫米，密被贴伏长柔毛，萼齿 5，上 2 萼齿与萼筒等长，下 3 萼齿较短而狭，狭为上 2 萼齿之半；花冠紫堇色，旗瓣长圆形，长 11 毫米，宽 7 毫米，基部渐狭成瓣柄，先端微缺，翼瓣倒卵形，具斜截头，长 9 毫米，宽 3 毫米，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 5 毫米，瓣片卵形，瓣柄线形，比瓣片稍短。子房长圆形，密被长柔毛，花柱无毛，向内卷曲，柱头近盘状。荚果圆锥状，被稀疏柔毛，长 1.5 厘米，径 3 毫米，开裂后瓣片扭卷。种子肾形，具凹点。　花期 5 月，果期 8 月。

产河北中西部及山西东南太行山麓。生于山坡草地。灌丛等干燥地方。模式模本采自山西陵川。

7. **光滑米口袋**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 40: 9—16

Gueldenstaedtia maritima Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**: 7. 1879; 东北草本植物志 **5**: 83. 1976; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 42. 1979. — *G. guillonii* Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. **24**: 210. 1884. — *G. multiflora* Bunge var. *maritima* (Maxim.) Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 106. 1927. — *G. giraldii* Harms subsp. *glabra* Jacot, op. cit. 113. — *Amblytropis maritima* (Maxim.) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(4): 37. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 369. 1955.

多年生草本，分茎较短，被宿存托叶，全体光滑无毛。托叶三角形至长三角形，边缘常具锯齿状腺体；小叶 9—17，长椭圆形或长倒卵形，先端钝，具明显细尖，伞形花序具

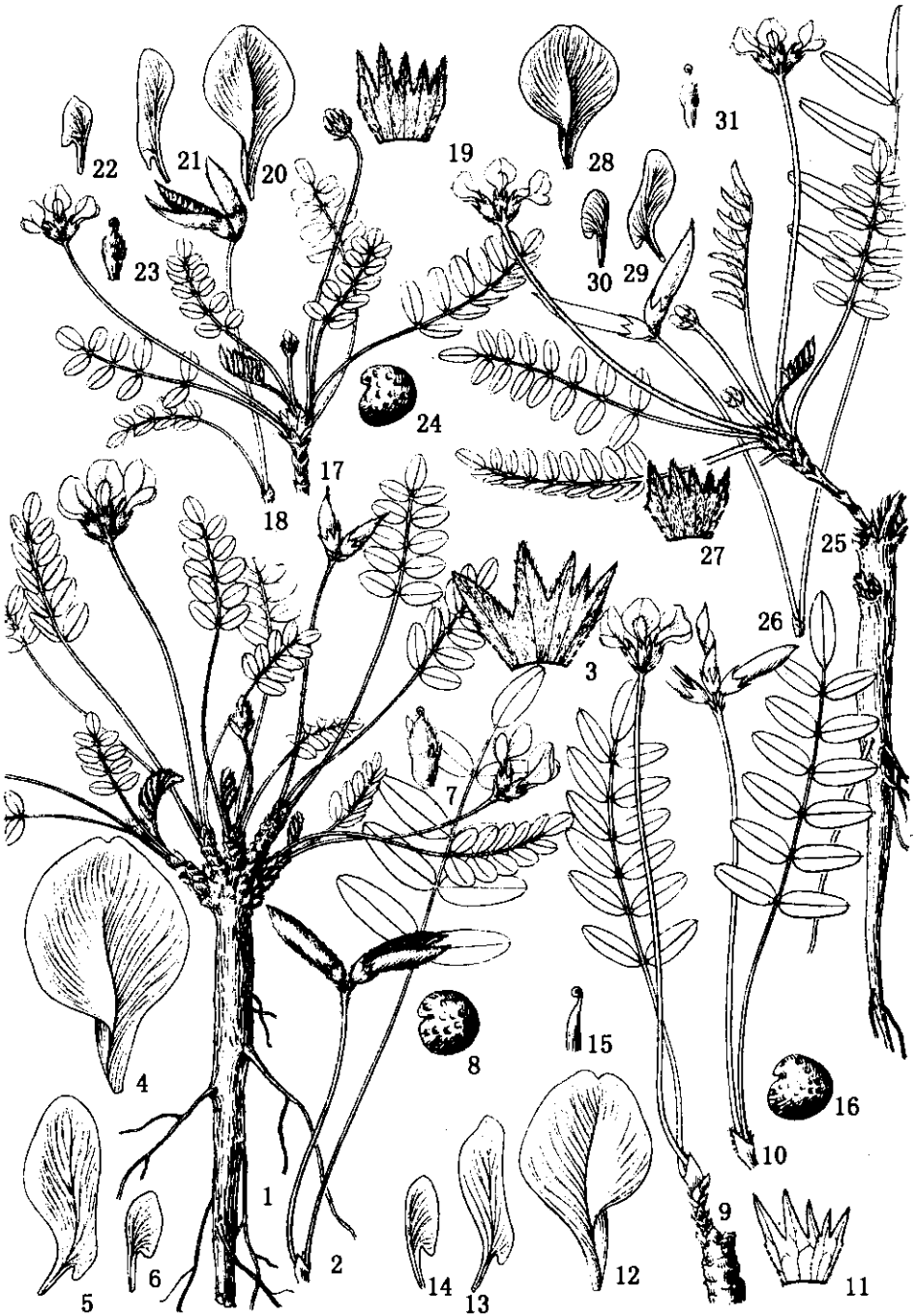

图版 40 1—8. **少花米口袋 Gueldenstaedtia verna** (Georgi) Boriss.: 1. 植株; 2. 果枝; 3. 花萼(展开); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 子房。8. 种子。9—16. **光滑米口袋 Gueldenstaedtia maritima** Maxim.: 9. 花枝; 10. 果枝; 11. 花萼(展开); 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 子房; 16. 种子。17—24. **甘肃米口袋 Gueldenstaedtia gansuensis** Tsui: 17. 花枝; 18. 果枝; 19. 花萼(展开); 20. 旗瓣; 21. 翼瓣; 22. 龙骨瓣; 23. 子房; 24. 种子。25—31. **狭叶米口袋 Gueldenstaedtia stenophylla** Bunge: 25. 植株; 26. 果枝; 27. 花萼(展开); 28. 旗瓣; 29. 翼瓣; 30. 龙骨瓣; 31. 子房。(张泰利绘)

2—5 朵花；总花梗与叶等长或稍超出；苞片钻形；小苞片线形，贴生于萼筒。花萼钟状，上 2 萼齿最大而宽。下 3 萼齿较短狭；旗瓣卵形，长 13.5 毫米，宽 8 毫米，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵形具斜截头，长 10 毫米，宽 2.5 毫米，具耳及线形短瓣柄，龙骨长卵形，长 7 毫米，宽 2 毫米，瓣柄长 2.5 毫米；子房长椭圆形，花柱先端内卷。荚果圆棒状。种子肾形。具凹点。　花期 3 月，果期 5 月。

产辽宁、河北、山西、山东等省。生于山坡、草地、田边等处。模式模本采自山东烟台。

8. **甘肃米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 40: 17—24

Gueldenstaedtia gansuensis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 44. 1979.

多年生草本，主根直下，分茎较缩短。托叶狭三角形，被稀疏柔毛，基部合生并贴生于叶柄，叶长 2—5 厘米，被疏柔毛，小叶 9—15 片，椭圆形或长圆形，长 2—8 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，先端圆到微缺。伞形花序具 2—3 朵花，总花梗纤细，可长于叶一倍，被疏柔毛；苞片钻形，小苞片线形。花萼钟状，长 5 毫米，上 2 萼齿稍长而宽，长 2.5 毫米，下 3 萼几相等；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 9 毫米，宽 5 毫米，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵形具斜截头，长 7 毫米，宽 2 毫米，具短线形瓣柄，龙骨瓣卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端具斜急尖，具耳及线形瓣柄，瓣柄长 2 毫米，子房圆棒状，密被长柔毛，花柱纤细，卷曲。荚果狭长卵形，或圆棒状，长 1.5 厘米，宽 3.5 毫米，被稀疏柔毛；总果梗较叶长。种子肾形，具凹点。　花期 3 月，果期 5 月。

分布于陕西、甘肃。模式标本采自甘肃庆阳。

9. **细瘦米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 38: 1—8

Gueldenstaedtia gracilis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 45. 1979.

多年生草本，叶及花梗丛生于分茎端。叶长达 14 厘米，叶柄具沟，非常纤细；托叶长三角形，被贴伏长柔毛，小叶 13—15 片，长椭圆形，长 6—9 毫米，宽 2—3 毫米，顶端具明显细尖，两面被白色长柔毛，上面较稀疏。伞形花序有花 4—5 朵，花梗极纤细，具沟，花期稍超过叶长；花梗长 1.5 毫米；苞片及小苞片线形，花萼钟状，被长柔毛，长 5 毫米，上 2 萼齿较大，长 2.8 毫米；花冠紫色，旗瓣倒卵形，长 7.5 毫米，宽 4.5 毫米，先端渐尖，具不明显微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣倒卵形具斜截头，长 6 毫米，最宽处宽 1.7 毫米，具弯曲的线形瓣柄，瓣柄长 1.8 毫米，具短耳，龙骨瓣较大，长 4.2 毫米，宽 1 毫米，斜倒卵形，线形瓣柄长 1.8 毫米，子房圆柱状，被贴伏白色柔毛，花柱先端卷曲。荚果圆柱状。先端渐尖，长 1.3 厘米，径 3 厘米，被稀疏白色柔毛。种子肾形，具凹点。　花期 4 月，果期 11 月。

分布于云南南部。生于江边石滩阳处。模式标本采自云南景洪。

10. **狭叶米口袋**(中国主要植物图说·豆科)　图版 40: 25—31

Gueldenstaedtia stenophylla Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 98.

1833; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. **24**: 210. 1884; Ulbr. in Bot. Jahrb. 36 Beibl. **82**: 60. 1905. Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 103. 1927. B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1441. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 415. 1972; 东北草本植物志 **5**: 83. 图版 36. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 184. 图版 93: 1977. — *Amblytropis stenophylla* (Bunge) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(4): 87. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 367. 图 361. 1955. — *G. pauciflora* auct. non Fisch.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**: 7. 1882: Harms in Bot. Jahrb. **29**: 413. 1900; Jacot, op. cit. 101; B. Fedtsch. op. cit. 1939. Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 427. 1940.

多年生草本，主根细长，分茎较缩短，具宿存托叶。叶长 1.5—15 厘米，被疏柔毛；叶柄约为叶长的 2／5；托叶宽三角形至三角形，被稀疏长柔毛，基部合生；小叶 7—19 片，早春生的小叶卵形，夏秋的线形，长 0.2—3.5 厘米，宽 1—6 毫米，先端急尖，钝头或截形，顶端具细尖，两面被疏柔毛。伞形花序具 2—3 朵花，有时 4 朵；总花梗纤细，被白色疏柔毛，在花期较叶为长；花梗极短或近无梗；苞片及小苞片披针形，密被长柔毛；萼筒钟状，长 4—5 毫米，上 2 萼齿最大，长 1.5—2.3 毫米，下 3 萼齿较狭小；花冠粉红色；旗瓣近圆形，长 6—8 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣狭楔形具斜截头，长 7 毫米，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 4.5 毫米，被疏柔毛。种子肾形，直径 1.5 毫米，具凹点。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、浙江、河南及江西北部。生于向阳的山坡、草地等处。模式标本采自北京西山。

99. 高山豆属　**Tibetia** (Ali) Tsui

Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 48. 1979. — *Gueldenstaedtia* Sect. I. *Caulebetia* Ali in Candollea **18**: 140. 1962. — *Gueldenstaedtia* Sect. I. *Caulescentes* B. Fedtsch in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1436. 1928. excl. G. henryi Ulbr.

多年生草本，主根圆锥状或纺锤状，强大直下。根颈上发出多数纤长分茎，分茎具分枝，伏地生，有时具不定根。奇数羽状复叶。托叶卵形，多年生草本，主根圆锥状或纺锤状，强大直下。根颈上发出多数纤长分茎，分茎具分枝，伏地生，有时具不定根。奇数羽状复叶。托叶卵形，宽卵形或椭圆形，棕褐色，膜质，抱茎并与叶对生，分离或自基部以上合生；小叶椭圆形、近圆形、倒圆形至心形，先端圆至微缺，有时近二裂。伞形花序腋生，有 1—4 花。花萼棕褐色，上 2 萼齿，较大并部分合生；花冠通常深紫色，稀黄色；旗瓣宽倒卵形或倒心形，具柄；翼瓣宽斜倒卵形，与旗瓣近等长；龙骨瓣小，长约及翼瓣之半，长圆形、倒卵形或稀近三角形。二体（9+1）雄蕊。子房通常圆筒状，被长柔毛或光滑无毛，花柱内弯与子房成直角。荚果圆筒状，1 室，具多数种子。种子肾形，表面平

滑，具大理石状斑状。

属名模式：高山豆 Tibetia himalaica (Baker) Tsui

本属有 5 种，分为 2 组。分布于甘肃东南部、青海东部、四川及云南西部至西藏东、中部地区。生于海拔 2 000 米以上的林缘、灌丛及草地等较干燥地方。尼泊尔、锡金及东巴基坦也有分布。

高山豆属分种检索表

1. 子房光滑无毛，托叶先端圆，花粉四沟四孔（组1. 裸子房组　Sect. Glabrae Tsui）。
　2. 花黄色，花萼钟状或宽钟状，上2萼齿先端分离 …… 1. **黄花高山豆**　**T. tongolensis** (Ulbr.) Tsui
　2. 花蓝紫色，花萼狭钟状，上2萼齿几全部合生 …… 2. **蓝花高山豆**　**T. coelestis** (Diels) Tsui
1. 子房被毛，托叶先端急尖，花粉三沟三孔（组2. 高山豆组　Sect. Tibetia）。
　3. 小叶9—12（—19），椭圆形至近圆形、卵形至宽倒卵形，先端圆或微缺，有时深缺甚至二裂状，根圆锥状。
　　4. 小叶先端通常圆或微缺；多年生茎较短；植株被毛密 … 3. **高山豆**　**T. himalaica** (Baker) Tsui.
　　4. 小叶先端二裂状或深缺；多年生分茎极伸长，常伏地生根；植株毛稀疏 …… 4. **亚东高山豆**　**T. yadongensis** Tsui
　3. 小叶3—7（—9），圆形至扁圆形，先端截形至深缺，根纺锤状 …… 5. **云南高山豆**　**T. yunnanensis** (Franch.) Tsui

组 1. 裸子房组　Sect. Glabrae Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 49. 1979.

托叶宽卵形，膜质，具棕色斑点。小叶 5—7，宽椭圆形或宽卵形，先端截形或微缺。伞形花序具 2—3 朵花。总花梗花期与叶等长或超过叶长 1／3。上 2 萼齿几完全合生或仅先端分离。花冠黄色或蓝紫色，旗瓣扁圆形，先端深缺，基部骤狭成瓣柄；子房圆柱形，无毛，花柱内折成直角。花粉粒具三沟三孔。

组名模式：Tibetia tongolensis (Ulbr.) Tsui

本组包括 2 种，分布于四川及云南生于海拔 3 000 米以上的高山。

1. **黄花高山豆**(东北林学院植物研究室汇刊)　黄花米口袋(中国主要植物图说·豆科)图版 39: 14—19

Tibetia tongolensis (Ulbr.) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 50. Pl. 4(4). 1979. — *Gueldenstaedtia tongolensis* Ulbr. in Bot. Jahrb. **5**: 50(Biebl. 110): 11. 15 Apr. 1913; Jacot, Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 99. 1927; B. Fedtsch in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1437. 1928. — *G. flava* Adamson in Journ. Bot. **51**: 130. 1913; Jacot in op. cit. 98. B. Fedtsch. l. c.; Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 426. 1940; Ali in Candollea **18**: 152. 1962. et var. **tonglensis** (Ulbr.) Ali, op. cit. 153. — *Amblytropis flava* (Adamson) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说·豆科 364. 1955.

多年生草本，分茎纤细。叶长 10 厘米，托叶大，分离，长 5—6 毫米，膜质，宽卵形，钝头，具棕色斑点。小叶 5—9，倒卵形、宽椭圆形或宽卵形，先端截形至微缺，长 12 毫米，宽 9 毫米，叶上面常有小黑点，无毛，下面被疏柔毛。伞形花具 2—3 朵花；总花梗一般与叶等长或稍长；花梗长 5 毫米，被棕色贴伏长硬毛；苞片长三角形，小苞片长卵形，渐尖，边缘有牙齿状腺体；花萼钟状或宽钟状，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，密被棕色贴伏长硬毛，上 2 萼齿合生，先端分离；花冠黄色，旗瓣宽卵形，长 9.5 毫米，宽 9.5 毫米，先端微缺，基部骤狭成柄，瓣柄长 2 毫米，翼瓣宽斜卵形，长 9 毫米，宽 5 毫米，线形瓣柄长 1.5 毫米，龙骨瓣倒卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，线形瓣柄长 1.5 毫米；子房棒状，光滑无毛，花柱向前曲折成直角。荚果圆棒状，无毛，腹缝线及背缝浅具明显边缘。种子肾形，平滑。　花期 4—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生于海拔 3 000 米以上的山区。模式标本采自康定（打箭炉）之东俄洛。

2. **蓝花高山豆**(东北林学院植物研究室汇刊)

Tibetia coelestis (Diels) Tsui comb. nov. — *Astragalus coelestis* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 244. 1912. — *Gueldenstaedtia coelestis* (Diels) Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 263. 1914; Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8**: 81. 1921; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 96; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1438. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Ali in Candollea **18**: 152. 1962. — *Amblytropis coelestis* (Diels) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 364. 图 358. 1955. — *Amblytropis coelestis* (Diels) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 364. 图 358. 1955. — *T. tongolensis* (Ulbr.) Tsui var. *coelestis* (Diels) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 51. 1979.

多年生草本，分茎纤细。叶长 6—9 厘米，托叶大，长 5—6 毫米，膜质，分离，宽椭圆形，钝头。小叶 5—7（—9），倒卵形、宽椭圆形或宽卵形，长 1.8 厘米，宽 1.2 厘米，先端截形或微缺，上面无毛，具不明显细点，下面被疏柔毛。伞形花序具 2—3 朵花，稀 4—5 朵，总花梗约与叶等长或超过叶长的 1／3，被极稀疏细柔毛；苞片长三角形，长 2—2.5 毫米，花梗长 4—6.5 厘米；小苞片长卵形，先端渐尖，边缘有牙齿状腺体，长约 1.5 毫米；花萼狭钟状，长 6 毫米，宽 2.5—3 毫米，被棕褐色贴伏长硬毛，上 2 萼齿大而阔，长 2.5 毫米，几全部合生，下 3 萼齿长三角形，长 2 毫米；花冠蓝色，旗瓣卵状圆形，长 11 毫米，宽 9 毫米，先端深缺，基部具瓣柄，长 3.5 毫米，约为瓣片长的 1／3，翼瓣近椭圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，龙骨瓣倒卵形，长 4.5 毫米，宽 1.5 毫米，雄蕊略短于龙骨瓣；子房圆柱状，无毛。种子肾形。平滑。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产云南西北部及四川西部。生于海拔约 3 000 米以上的高山干草地。模式标本采自云南丽江。

组 2. 高山豆组　Sect. Tibetia

托叶宽卵形，先端急尖，抱茎，合生到 2／3 处左右，膜质；小叶宽椭圆形至圆形或倒心形，先端钝、微缺至深缺；伞形花序具 1—3 朵花，总花梗通常超过叶长。花萼的上 2 萼齿合生至 2／3 左右，稀几全部合生，花冠深蓝色或紫堇色，旗瓣宽倒卵形，先端微缺至深缺，基部渐狭成瓣柄。子房圆筒状，密被长柔毛，花柱向内折成直角。花粉粒具四沟四孔。

本组包括 3 种：分布于甘肃、青海东部、四川西部至云南西北部及西藏东部至中部。生于海拔 3 000 米以上干燥山坡草地、石隙及灌丛林下。东喜马拉雅至巴基斯坦有分布。

3. **高山豆**(东北林学院研究室汇刊)　单花米口袋、异叶米口袋（中国主要植物图说·豆科）　图版 41: 1—6

Tibetia himalaica (Baker) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 51. Pl. 4(1). 1979. — *Gueldenstaedtia himalaica* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 117. 1879; Taub. in Engl et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3. **3**: 284. 1894; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1436. 1928; Ali in Candollea **28**: 156. 1962; Ohashi. Fl. E. Himal. **2**: 66. 1971. et **3**: 64. 1975. — *G. diversifolia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 462. 1881; Kanitz. in Math. Naturw. Ungarn. **3**: 10. 1884; (Bot. Result. Centr. Exped. Bela Szechenyi 10. 1884); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 115. 1927; B. Fedtsch. in op. Soc. Bot. **23**: 164. 1887; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 115. 1927; B. Fedtsch. op. cit. 1437; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 426. 1940. p. p. (saltem excl. Henry Smith. no. 10769); 中国高等植物图鉴 **2**: 414. f. 2557. — *G. uniflora* Strachey ex Jacot, op. cit. 113. — *G. santapaui* Thothathri in Bull. Bot. Surv. Ind. **10**: 391. f. 1968. — *Amblytropis uniflora* (Strachey) Kuang et Tsui, 中国主要植物图说·豆科 70. f. 364. 1955.

多年生草本，主根直下，上部增粗，分茎明显。叶长 2—7 厘米，叶柄被稀疏长柔毛；托叶大、卵形，长达 7 毫米，密被贴伏长柔毛；小叶 9—13，圆形至椭圆形、宽倒卵形至卵形，长 1—9 毫米，宽 1—8 毫米，顶端微缺至深缺，被贴伏长柔毛。伞形花序具 1—3 朵花，稀 4 朵；总花梗与叶等长或较叶长，具稀疏长柔毛；苞片长三角形。花萼钟状，长 3.5—5 毫米，被长柔毛，上 2 萼齿较大，长 1.5—2 毫米，基部合生至—1／2 处，下 3 萼齿较狭而短；花冠深蓝紫色；旗瓣卵状扁圆形，长 6.5—8 毫米，宽 4.5—7.5 毫米，顶端微缺至深缺，瓣柄长 2 毫米；翼瓣宽楔形具斜截头，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，线形瓣柄长 1.5 毫米，龙骨瓣近长方形。长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，瓣柄长约 1.5 毫米；子房被长柔毛，花柱折曲成直角。荚果圆筒形或有时稍扁，被稀疏柔毛或近无毛。种子肾形，光滑。　花期 5—6 月，果期 7—8。

产甘肃、青海东部和四川西部、南部至西藏东部和中部。生于海拔 3 000—5 000 米的山区。印度、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦也有分布。模式标本采自锡金。

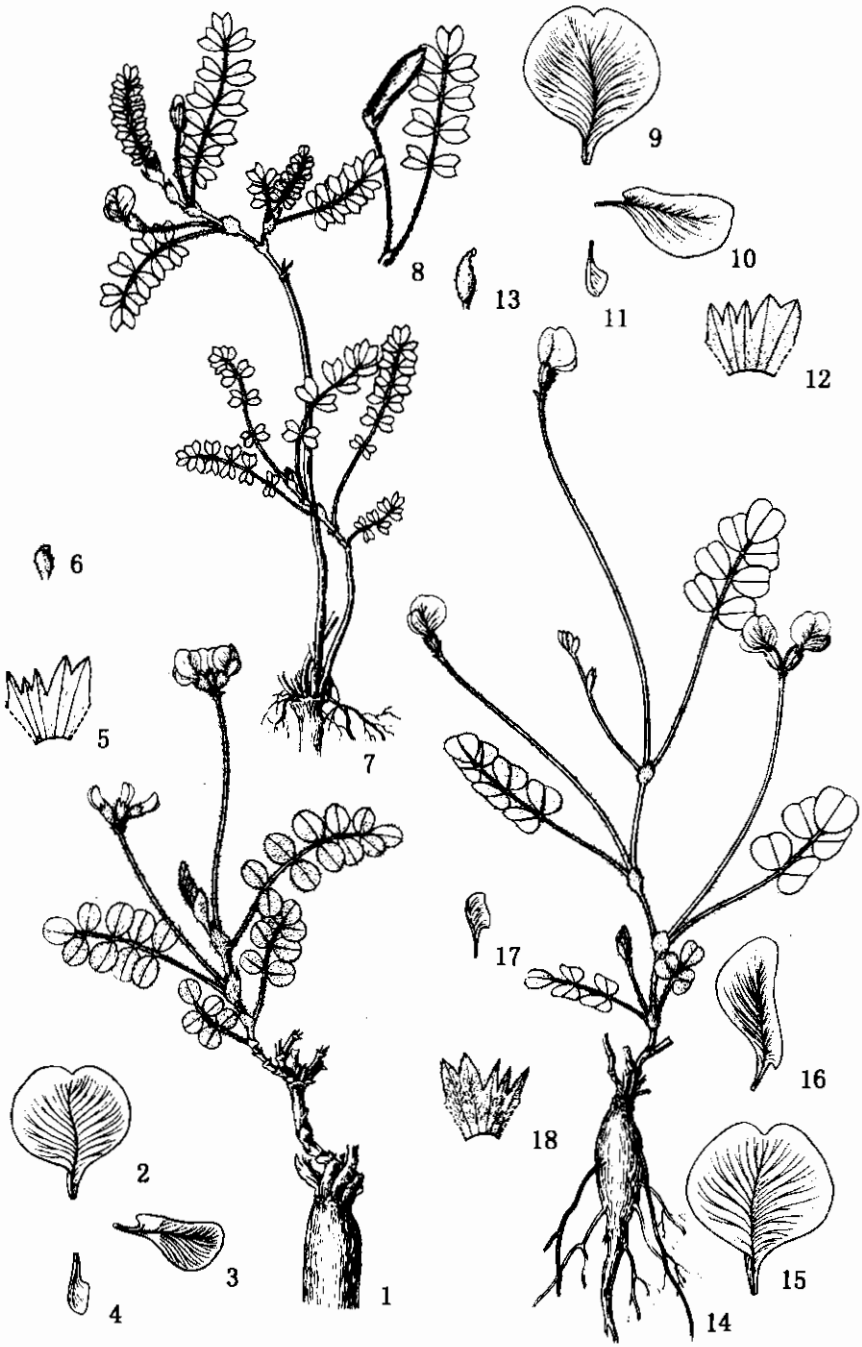

图版 41 1—6. **高山豆** **Tibetia himalaica** (Baker) Tsui: 1. 植株； 2. 旗瓣； 3. 翼瓣； 4. 龙骨瓣； 5. 花萼（展开）； 6. 子房。 7—13. **亚东高山豆** **Tibetia yadongensis** Tsui: 7. 植株； 8. 果枝； 9. 旗瓣； 10. 翼瓣； 11. 龙骨瓣； 12. 花萼（展开）； 13. 子房； 14—18. **云南高山豆** **Tibetia yunnanensis** (Franch.) Tsui: 14. 植株； 15. 旗瓣； 16. 翼瓣； 17. 龙骨瓣； 18. 花萼（展形）。（张泰利绘）

4. **亚东高山豆**(东北林学院植物研究室汇刊)　图版 41: 7—13

Tibetia yadongensis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 52. Pl. 4(2), 6(2). 1979.

多年生草本，主根直下，上部增粗。根颈具多年生、长而分枝的分茎，常伏地生根。叶长 3—5.5 厘米；托叶膜质，宽卵形，渐尖，外面被柔毛，内面无毛，在节上异向宿存，于下面 1／3 合生。叶柄具沟，被疏柔毛；小叶 7—15，具极短小叶柄，椭圆形至倒心形，先端深裂直至几二裂状，长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，两面被稀疏柔毛。伞形花序具 1 有时 2 花；总花梗具沟，被疏柔毛，花期几与叶等长；苞片线形，长 1 毫米；小苞片披针形，比苞片稍短，贴生于萼基部；花梗长约 2 毫米；花萼狭钟状，长约 5 毫米，棕色，被贴伏黄色疏柔毛，萼齿 5，上 2 萼齿长 3 毫米，宽 1 毫米，椭圆形，几合生至顶部，下 3 萼齿宽披针形，较小，最下 1 齿最小。花冠紫色，旗瓣近圆形，长 10 毫米，宽 8 毫米，先端微缺，基部骤狭成 2 毫米长的瓣柄，翼瓣斜倒卵形，长 9 毫米，宽 4 毫米，具弯曲的线形瓣柄，长 2 毫米，具耳，龙骨瓣长 4 毫米，宽 1.5 毫米，瓣片近三角形，与线形瓣柄等长；子房圆柱形，密被长柔毛，花柱内折成直角。荚果圆柱状。具稀疏柔毛，长 2 厘米，直径 3.5 厘米。种子肾形，平滑。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产西藏中、东部。生于海拔 3 000—4 100 米的干燥山坡草地、石隙或灌丛林下。模式标本采自西藏聂拉木。

5. **云南高山豆**(植物研究室汇刊)　云南米口袋（中国主要植物图说·豆科）　图版 41: 14—18

Tibetia yunnanensis (Franch.) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 54. Pl. 4(3). 1979. — *Gueldenstaedtia yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 164. 1880; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 81. 1912; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 95. 1927; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. Ser. 2. **34**: 1438. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 436. 1940; Ali in Candollea **18**: 154. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 413. f. 2556. 1972. — *G. forrestii* Ali, op. cit. 153. — *Amblytropis yunnanensis* (Franch.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说·豆科 363. 图 357. 1955.

多年生草本，根上部增粗，通常纺锤状；分茎发达，纤细，节间明显。托叶于节间抱茎，基部合生并与叶对生，倒卵形，渐尖头，长达 6 毫米，边缘具牙齿状腺体；小叶 3—7，圆倒卵形至倒心形，顶端截形至微缺，被贴伏疏柔毛。伞形花序具 1—2 花；总花梗长 5—10 厘米，花期为超过叶一倍，具稀疏柔毛；苞片披针形，长 2 毫米；小苞片披针形，长 1.5 毫米；花梗长 3 毫米。花萼钟状，长 4—5 毫米；萼齿披针形，上 2 萼齿较大，合生至 2／3 处，被贴伏长柔毛；花冠紫色，旗瓣倒心形，长 10.5 毫米，宽 9 毫米，顶端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣近楔形具斜截头，长 9 毫米，宽 3.5 毫米，龙骨瓣倒卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，瓣柄长 1.5 毫米；子房被长柔毛，柱头折曲成直角。荚果圆筒形，

长 12 毫米，被疏柔毛。种子肾形，平滑。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产云南及四川西部。生于海拔 2 500 米以上山区。模式标本采于云南鹤庆。

100. 骆驼刺属　**Alhagi** Gagneb.

Gagneb. in Act. Helvet. **2**: 59. 1775.

多年生草本或半灌木。单叶，全缘，具钻状托叶。花序总状，腋生；花冠红色或紫红色；每花具 1 苞片和 2 枚钻状小苞片；花萼钟状，5 裂，萼齿近同形；旗瓣与龙骨瓣约等长；翼瓣较短，其与龙骨瓣皆具长瓣柄和短耳；雄蕊 9+1 两体，雄蕊管前端弯曲，花药同型；子房线形，无毛，胚珠多数，花柱丝状，与雄蕊共同弯曲，柱头头状。荚果为不太明显的串珠状，平直或弯曲，节间椭圆体形，不开裂。种子肾形或近正方形，彼此被横隔膜分开。2n＝16，28。

属名模式：亚西骆驼刺 Hedysarum alhagi Linn.＝ Alhagi maurorum Medic. 产中亚至西亚。

本属约 5 种。主要分布于北非、地中海、西亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌克兰。我国目前仅知 1 种。

本属植物具有重要的经济用途。幼嫩枝叶为骆驼的重要饲料，牛、羊等家畜亦喜食；也是重要的固沙植物，耐旱，根系能深达地下 7—8 米，从地下水层中吸收水分；在新疆吐鲁番地区，枝叶能分泌出糖类而凝结其上，干燥后经敲打而脱落，收集之即所谓“刺糖”，为维吾尔族重要民族用药，治疗神经性头痛。

1. **骆驼刺**(种子植物名称)　图版 42

Alhagi sparsifolia Shap. in Sovetsk. Bot. 3—4: 167. 1933, pro var.; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. 13: 370. t. 19(5). 1948. — *A. pseudalhagi* auct. non Desv.: 中国主要植物图说·豆科 462. 图 452. 1955.

半灌木，高 25—40 厘米。茎直立，具细条纹，无毛或幼茎具短柔毛，从基部开始分枝，枝条平行上升。叶互生，卵形、倒卵形或倒圆卵形，长 8—15 毫米，宽 5—10 毫米，先端圆形，具短硬尖，基部楔形，全缘，无毛，具短柄。总状花序，腋生，花序轴变成坚硬的锐刺，刺长为叶的 2—3 倍，无毛，当年生枝条的刺上具花 3—6（—8）朵，老茎的刺上无花；花长 8—10 毫米；苞片钻状，长约 1 毫米；花梗长 1—3 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿三角状或钻状三角形，长为萼筒的三之一至四分之一；花冠深紫红色，旗瓣倒长卵形，长 8—9 毫米，先端钝圆或截平，基部楔形，具短瓣柄，翼瓣长圆形，长为旗瓣的四分之三，龙骨瓣与旗瓣约等长；子房线形，无毛。荚果线形，常弯曲，几无毛。

产内蒙古、甘肃、青海和新疆。生于荒漠地区的沙地、河岸、农田边。分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦。

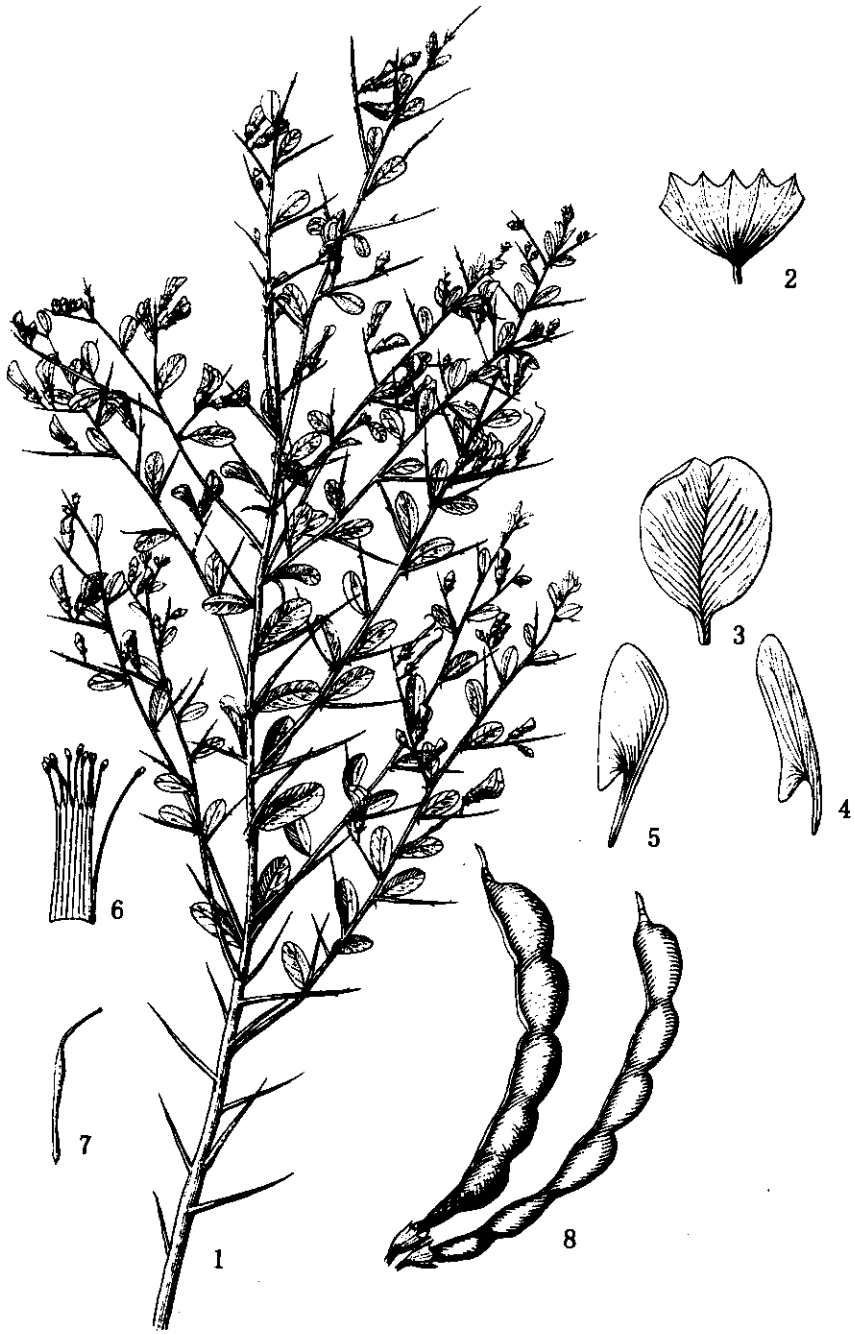

图版 42　骆驼刺　Alhagi sparsifolia Shap.: 1. 花枝；2. 花萼（展开）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 荚果。（傅季平绘）

3. 山羊豆亚族　Subtrib. GALEGINAE

叶具退化叶枕；托叶分离；小叶脉达叶缘或近叶缘；龙骨瓣不具耳，旗瓣花丝与其余的合生而成为单体雄蕊，花药药室离生；荚果脉斜向，密而平行，成熟时突起，于近边缘处汇合。

本亚族只有 1 属。

101. 山羊豆属　Galega Linn.

Linn. Gen. Pl. 320. 1754; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 268. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 403. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 363. 198.

多年生草本，茎直立，多分枝。奇数羽状复叶，互生；具柄；托叶分离，戟形，草质；小叶多对，全缘，叶脉明显；无小托叶。总状花序。腋生与顶生；苞片小，线形，通常宿存；花多数；花梗细，无小苞片；萼钟形，脉纹明显，萼齿 5，尖刺形，近等长；花冠白色、蓝紫色及红色，花瓣几等长；雄蕊单体，药室分离，子房无柄，胚珠多数，花柱细，内弯，无毛，柱头小，顶生。荚果圆锥状线形，先端有宿存花柱，二瓣裂，果瓣具斜向条痕，缝线不增粗，种子间无隔膜；有多数种子。种子横长圆形，无种阜。

本属模式种：山羊豆 Galega officinalis Linn.

本属 8 种。分布欧洲南部、西南亚和东非热带山地。我国有 1 种，常见栽培。

1. **山羊豆**　图版 43

Galega officinalis Linn. Sp. Pl. 714. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 568. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 191. 1872; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **4**(3): 1387. 1923; Gorschkova in Kom. Fl. URSS. **11**: 303. 1945; Gillett in Kew Bull. **17**: 81. 1963; Ball in Tutin et al. Fl. Eur. **2**: 107. 1968; Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 41. 1970.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎直立，节间作之字形曲折，圆柱形，中空，无毛或稍被贴伏毛。复叶长 5—20 厘米，，小叶 5—10 对，具叶柄；托叶阔披针状形，长 5—10 毫米，先端锐尖，基部箭形，脉纹清晰；叶轴具纵棱；小叶近对生，长卵形至线状披针形，长 10—50 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝，具细尖，基部阔楔形，中脉下面起，侧脉 10—12 时，近边缘弧曲，细脉纵向分叉；小叶柄短，长约 0.5 毫米，被毛。总状花序生于茎上部叶腋和顶端，长 8—25 厘米；苞片针刺状，长 4—5 毫米，基部卵状三角形；花多数，长约 10 毫米；花梗细，短于苞片；萼筒状，长 4—5 毫米，宽 1.5 毫米，脉纹 10 条，萼齿锥刺形，与萼筒等长或略短；花冠翠蓝色、白色或桃红色，花瓣几等长，先端均圆钝，旗瓣倒卵状长圆形，基部渐狭至短瓣柄，翼瓣长圆形，多少与龙骨瓣相连，龙骨瓣

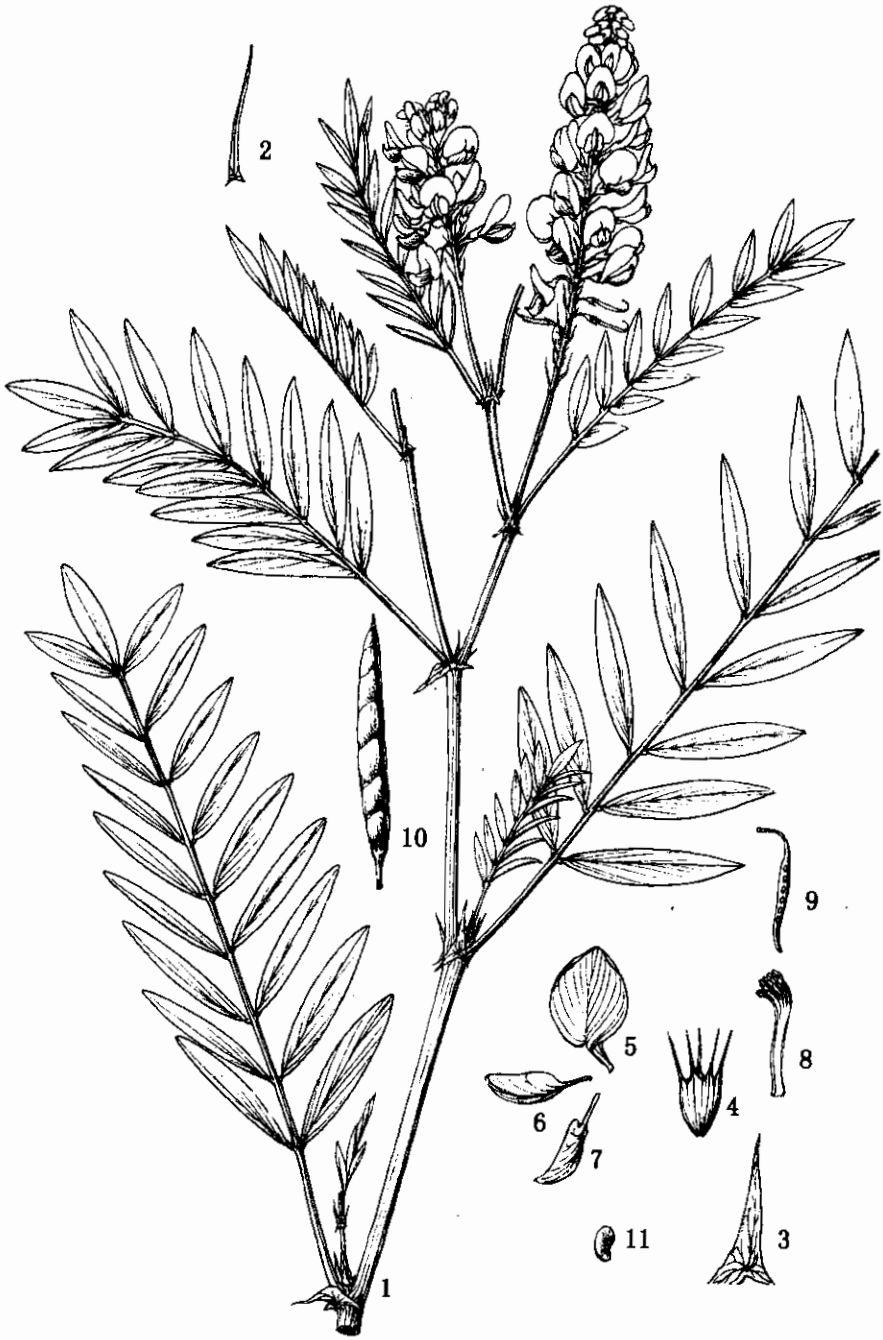

图版 43　山羊豆　Galega officinalis Linn.: 1. 花枝; 2. 托叶; 3. 苞片; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊（纵剖面示胚珠）; 10. 荚果; 11. 种子。（何冬泉绘）

略弯曲。荚果狭圆锥状线形，长 20—40 毫米，径 2—3 毫米，先端渐尖呈喙状，直或水平伸展，具种子多数。种子肾形，长 3 毫米，径 1.5 毫米，褐色。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

原产欧洲南部和西南亚。我国兰州、武功等地曾有栽培。

可作家畜饲料；花美丽供观赏，晒干后供药用，为温性收敛剂，有强壮、发汗、催乳等效能。

本种根据花色的不同，有些学者曾定了白花山羊豆 var. persica (Pers.) Schmalh. 粉花山羊豆 var. hartlandii Hort 和斜果山羊豆 var. patus (Stev.) Schmalh.（果水平伸展）等变种。

4. 甘草亚族　Subtrib. GLYCYRRHIZINAE Rydb.

Rydb. in Britt. Nor. Amer. Fl. **24**(3): 156. 1923; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 363. 1981.

植株被盾状腺毛或头状腺毛；叶具叶枕，螺旋状排列；萼管状，上裂常联合较高；雄蕊（9+1）二体，花药稍二型，药室先端汇合；果实直或弯曲，膨胀或压扁，具刚毛或平滑，开裂或不开裂。

本亚族只 1 属。

102. 甘草属　**Glycyrrhiza** Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 330. 1754; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 412. 1964; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, **11**: 161. 1955.

多年生草本，根和根状茎极发达，部分种类含甘草甜素（Glycyrrhizin）。茎直立，多分枝。基部常木质，全体被鳞片状腺点或刺状腺体。叶为奇数羽状复叶；托叶 2 枚，分离，早落或宿存；小叶（3）5—17 枚，全缘或具刺毛状的细齿。总状花序腋生；苞片早落；花萼钟状或筒状，膨胀或否，基部偏斜，萼齿 5 枚，上部的 2 齿部分连合；花冠白色、黄色、紫色、紫红色、旗瓣具短爪，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣连合；雄蕊（9+1）二体，花丝长短交错，花药 2 型，药室顶端连合；子房 1 室，无柄；含 2—10 个胚珠。荚果圆形，卵圆形、矩圆形至线形，少有念珠状，直或弯曲呈镰刀状至环状，扁或膨胀，被鳞片状腺点、刺毛状腺体、瘤状突起或硬刺，极少光滑，不裂或成熟后开裂。种子肾形。

全属约 20 种，分布遍全球各大洲，以欧亚大陆为多，又以亚洲中部的分布最为集中。我国有 8 种，主要分布于黄河流域以北各省区，个别种见于云南西北部。

属名模式：洋甘草 Glycyrrhiza glabra Linn.

E. A. Kruganova 的甘草属系统是迄今较好的，在本分册中采用。三小叶的属

Meristotropis Fisch. et Mey. 我国不产，不作讨论，唯其中 M. paucifoliolata (Hance) Krug. 非三小叶，产于我国青海及新疆塔里木河下游，已被合并于 Glycyrrhiza inflata Batal.

甘草 G. uralensis Fisch. 最早记载于公元一、二世纪，在《神农本草经》中列为上品。陶宏景在《名医别录》中称甘草为国老，意即甘草为众药之主，经方少有不用者。西欧"植物学之父"提奥弗拉斯特在《植物的研究》一书中亦有甜根植物（G. glabra Linn.）的记载，并指出在民间入药治气喘、咳嗽等症。由此可知，中外历代对甘草的研究和利用十分重视，尤其是在本草方面，积累了丰富的材料。近代，对甘草的生药、药理及化学成分做了详尽的研究，并且更广泛地应用于中、西医药上。经过分析，甘草属部分种类的根和根茎含甘草甜素（glycyrrhizin）、甘草黄甙（liquiritoside）、甘草次酸（glycyrrhetic acid 等多种成分，有解毒、消炎、祛痰镇咳之效，可治疗胃及十二指肠溃疡、肝炎、咽喉红肿、咳嗽、痈节肿毒等症。此外甘草还可应用于食品工业和烟草工业。

甘草属分种检索表

1. 荚果线形、长圆形或圆形，含种子2—8枚，外面被鳞片状腺点，刺毛状腺体或光滑，较少有瘤状突起；小叶椭圆形、长圆形、卵形，较少披针形；根和根状茎含甘草甜素；花粉粒圆三角形（组 1. 甘草组　Sect. Glycyrrhiza）。
  2. 荚果扁平或膨胀，但不呈念珠状，外面被鳞片状腺点、刺毛状腺体或瘤状突起；小叶椭圆形或长圆形，顶端锐尖或渐尖；植株较粗状，高 30 厘米以上。
    3. 荚果两侧压扁，在种子间下凹或之字形曲折；在背腹面直、微弯或弯曲呈镰刀状至环状。
      4. 小叶椭圆或长圆形。
        5. 荚果弯曲成镰刀状或环状，在序轴上密生成球形果穗，除被刺毛状腺体外，尚有瘤状突起 …… 1. **甘草**　**G. uralensis** Fisch.
        5. 荚果之字形曲折，形成长圆形的果穗，光滑或被疏散的白色茸毛 …… 2. **无腺毛甘草**　**G. eglandulosa** X. Y. Li
      4. 小叶披针形或长圆状披针形；荚果直或微弯，光滑或具刺毛状腺体 …… 3. **洋甘草**　**G. glabra** Linn.
    3. 荚果膨胀，直，种子间不下凹，被褐色腺点 …… 4. **胀果甘草**　**G. inflata** Batal.
  2. 荚果念珠状，光滑；小叶5—9枚；植株较短小，高10—30厘米 …… 5. **粗毛甘草**　**G. aspera** Pall.
1. 荚果圆形、圆肾形或卵形，有种子2枚，外面被黄色刚硬的刺或瘤状突起；小叶披针形或长圆形，边缘具微小的刺毛状细齿；根和根茎不含甘草甜素；花粉粒近圆形（组. 2. 刺果甘草组　Sect. Pseudoglycyrrhiza E. A. Krug.）。
  6. 荚果圆形或圆肾形，有瘤状突起；总状花序上的花不密集呈球状；小叶长圆形或披针形，顶端微凹或钝 …… 6. **圆果甘草**　**G. squamulosa** Franch.
  6. 荚果长卵形或卵圆形，被刚硬的刺；总状花序上的花密集呈球状或长圆状；小叶披针形，顶端渐尖。
    7. 总状花序长圆形；荚果卵圆形，顶端突尖，疏被刚硬的刺 …… 7. **刺果甘草**　**G. pallidiflora** Maxim.
    7. 总状花序近球状；荚果长卵形，顶端骤尖，密被刚硬的刺 …… 8. **云南甘草**　**G. yunnanensis** Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li

组 1. 甘草组　Sect. Glycyrrhiza — *Glycyrrhiza* Sect. *Euglycyrrhiza* Boiss. Fl. Orient. **2**: 202. 1872. — Sect. *Glycyrrhiza* P. C. Li ex X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 21. 1993. nom. nud. excl. Ser. Brevileguminaris X. Y. Li, l. c. nom. nud. (=Ser. Echinatae Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 237. 1948.)

荚果线形、长圆形或圆形，含种子 2—8 枚，外面被鳞片状腺点、刺毛状腺体或光滑，有时有瘤状突起；小叶椭圆形、长圆形、卵形，较少披针形；根和根茎含甘草甜素；花粉粒圆三角形。

本组在我国有 5 种。

1. **甘草**(神农本草经)　国老（名医别录），甜草（东北、内蒙古），甜根子（陕西）图版 44: 1—4

Glycyrrhiza uralensis Fisch. in DC. Prodr. 2: 248. 1825; Franch. Pl. David. 1: 92. 1884. Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 13: 428. 1939; Grig. et Vass. in Kom. Fl. URSS 13: 236. 1948; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, 11: 176. 1955; 中药志, 1: 130. 图 89. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 434. 图 2598. 1972; S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. 15(2): 49. f. 1. 1977; Yakovlev in Grobov, Pl. Asiae Centr. **8**a: 50. 1983; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 27. 1993. — *Glycyrrhiza glandulifera* Ledeb. Fl. Ross. 1: 566. 1842. — *Glycyrrhiza asperima* α. *uralensis et* β *desertorum* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39, 2: 66. 1866.

多年生草本；根与根状茎粗状，直径 1—3 厘米，外皮褐色，里面淡黄色，具甜味。茎直立，多分枝，高 30—120 厘米，密被鳞片状腺点、刺毛状腺体及白色或褐色的绒毛，叶长 5—20 厘米；托叶三角状披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，两面密被白色短柔毛；叶柄密被褐色腺点和短柔毛；小叶 5—17 枚，卵形、长卵形或近圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—3 厘米，上面暗绿色，下面绿色，两面均密被黄褐色腺点及短柔毛，顶端钝，具短尖，基部圆，边缘全缘或微呈波状，多少反卷。总状花序腋生，具多数花，总花梗短于叶，密生褐色的鳞片状腺点和短柔毛；苞片长圆状披针形，长 3—4 毫米，褐色，膜质，外面被黄色腺点和短柔毛；花萼钟状，长 7—14 毫米，密被黄色腺点及短柔毛，基部偏斜并膨大呈囊状，萼齿 5，与萼筒近等长，上部 2 齿大部分连合；花冠紫色、白色或黄色，长 10—24 毫米，旗瓣长圆形，顶端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣短于翼瓣；子房密被刺毛状腺体。荚果弯曲呈镰刀状或呈环状，密集成球，密生瘤状突起和刺毛状腺体。种子 3—11，暗绿色，圆形或肾形，长约 3 毫米。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产东北、华北、西北各省区及山东。常生于干旱沙地、河岸砂质地、山坡草地及盐渍化土壤中。蒙古及俄罗斯西伯利亚地区也有。模式标本采自西伯利亚。

根和根状茎供药用。

2. **无腺毛甘草**(植物研究)

Glycyrrhiza eglandulosa X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 29. 1993.

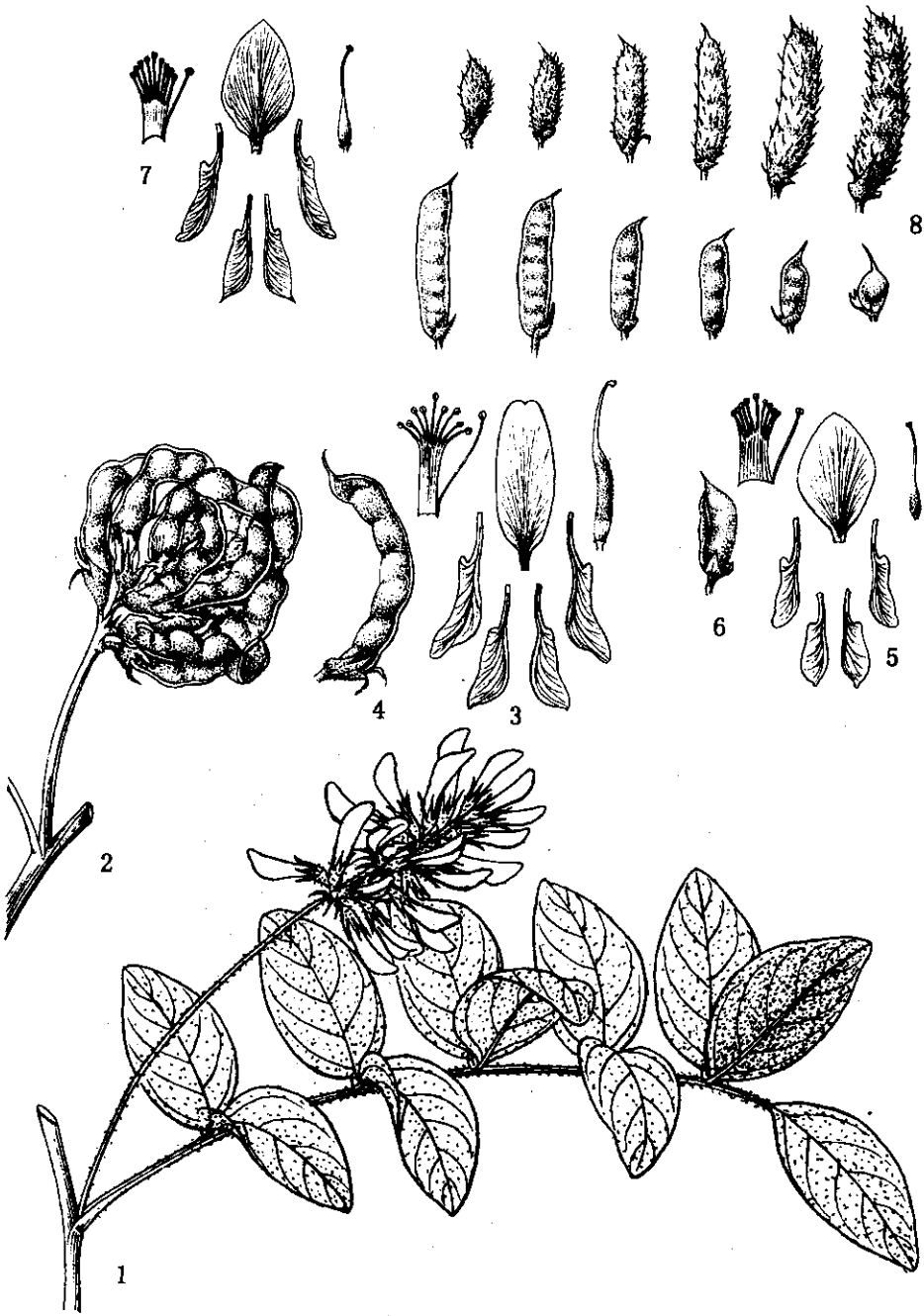

图版 44 1—4. **甘草** **Glycyrrhiza uralensis** Fisch: 1. 花序与羽状复叶；2. 果序；3. 花瓣、雄蕊和子房；4. 荚果。5—6. **胀果甘草** **Glycyrrhiza inflata** Batal.: 5. 花瓣、雄蕊和子房；6. 荚果。7—8. **洋甘草** **Glycyrrhiza glabra** Linn.: 7. 花瓣、雄蕊和子房；8. 各种形态的荚果。(蔡淑琴绘)

多年生草本；根及根状茎具甜味。茎直立，高 50—90 厘米，多分枝，被稀疏褐色腺体、皮刺及白色柔毛。叶长 15—22 厘米，叶柄及叶轴被稀疏腺体、皮刺及白色柔毛；小叶 11—15 枚，卵形或椭圆形，长 2.3—4.45 厘米，宽 0.6—1.35 厘米，上面被稀疏微柔毛，下面较密并被褐色腺体，先端钝，基部圆或稍心形，边缘皱波状。总状花序腋生，长 11.7—18.5 厘米，等于或长于叶，疏被褐色腺体、皮刺及柔毛；苞片披针形，被白色柔毛；花长 1.2—1.6 厘米，花萼钟状，长 0.9—1 厘米，上 2 萼齿宽，长约 4 毫米，合生几至先端处，下 3 萼长 2.7—4.6 毫米，宽 1.6—1.7 毫米，密被褐色腺体及疏柔毛；旗瓣瓣片长椭圆形，长 13.3—14.6 毫米，宽 3—5.3 毫米，基部渐狭成 1—1.8 毫米的瓣柄，翼瓣长圆形，具斜渐尖头，瓣片长 7.8—8.9 毫米，线形瓣柄长 3.3—4.5 毫米，具耳，龙骨瓣长圆形，瓣片长 6.5 毫米，宽 1.9—2.5 毫米，线形瓣柄长 3.5—4 毫米，具耳；子房直，密被微柔毛。荚果两侧扁，长圆形，在种子间成之字形曲折，长 1.2—3 厘米，宽 5—7 毫米，被疏柔毛。种子 1—9 颗，肾形，长 2.7—3 毫米，宽 2.2—2.6 毫米，宽 2.2—2.6 毫米。

产新疆焉耆及石河子。

3. **洋甘草**(中国主要植物图说· 豆科)　欧甘草（中药志）　光果甘草（植物分类学报）　图版 44: 7—8.

Glycyrrhiza glabra Linn. Sp. Pl. 742. 1753; DC. Prodr. **2**: 247. 1825; Boiss. Fl. Orient. **2**: 202. 1872; Grig. et Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 233. 1948; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ. **11**: 168. 1955; S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**(2): 49. f. 2. 1977; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 97. 1977. (incl. var. glandulifera (Waldst. et Kit.) Regel et Herder); Yakovlev in Grubov, Pl. Asiae Centr. **8**a: 48. 1983; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 31. 1993. — *Glycyrrhiza violacea* Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. **3**(2): 23. 1854. — *Glycyrrhiza glabra* Linn. var. *violacea* (Boiss.) Boiss. Fl. Orient. **2**: 202. 1872. — *Glycyrrhiza glabra* Linn. var. *caduca* X. Y. Li, var. *laxifoliolata* X. Y. Li, var. *glandulosa* X. Y. Li, op. cit. 32.

多年生草本；根与根状茎粗壮，直径 0.5—3 厘米，根皮褐色，里面黄色，具甜味。茎直立而多分枝，高 0.5—1.5 米，基部带木质，密被淡黄色鳞片状腺点和白色柔毛，幼时具条棱，有时具短刺毛状腺体。叶长 5—14 厘米；托叶线形，长仅 1—2 毫米，早落；叶柄密被黄褐腺毛及长柔毛；小叶 11—17 枚，卵状长圆形、长圆状披针形、椭圆形，长 1.7—4 厘米，宽 0.8—2 厘米，上面近无毛或疏被短柔毛，下面密被淡黄色鳞片状腺点，沿脉疏被短柔毛，顶端圆或微凹，具短尖，基部近圆形。总状花序腋生，具多数密生的花；总花梗短于叶或与叶等长（果后延伸），密生褐色的鳞片状腺点及白色长柔毛和绒毛；苞片披针形，膜质，长约 2 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，疏被淡黄色腺点和短柔毛，萼齿 5 枚，披针形，与萼筒近等长，上部的 2 齿大部分连合；花冠紫色或淡紫色，长 9—12 毫米，旗瓣卵形或长圆形，长 10—11 毫米，顶端微凹，瓣柄长为瓣片长的 1／2，

翼瓣长 8—9 毫米，龙骨瓣直，长 7—8 毫米；子房无毛。荚果长圆形，扁，长 1.7—3.5 厘米，宽 4.5—7 毫米，微作镰形弯，有时在种子间微缢缩，无毛或疏被毛，有时被或疏或密的刺毛状腺体。种子 2—8 颗，暗绿色，光滑，肾形，直径约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、西北各省区。生于河岸阶地、沟边、田边、路旁，较干旱的盐渍化土壤上亦能生长。欧洲、地中海区域、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯西伯利亚地区以及蒙古也有。模式标本采自西欧。

根和根状茎供药用。

4. **胀果甘草**(兰州大学学报)　图版 44: 5—6

Glycyrrhiza inflata Batal. in Acta Hort. Petrop. **11**: 484. 1891; Krug. in Fl. Syst. Vas. **11**: 175. f. 2. 1955; S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**(2): 31. f. 4. 1977; Yakovlev in Glubov, Pl. Asiae Centr. **8**a: 48. 1988; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 26. 1993. — *G. eurycarpa* P. C. Li in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **4**(2): 118. 1984; X. Y. Li, op. cit. p. 23. — *G. korshinskyi* auct. non. G. Grig.: S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**(2): 47. 1977; X. Y. Li, op. cit. p. 27.

多年生草本；根与根状茎粗壮，外皮褐色，被黄色鳞片状腺体，里面淡黄色，有甜味。茎直立，基部带木质，多分枝，高 50—150 厘米。叶长 4—20 厘米；托叶小，三角状披针形，褐色，长约 1 毫米，早落；叶柄、叶轴均密被褐色鳞片状腺点，幼时密被短柔毛；小叶 3—7（—9）枚，卵形、椭圆形或长圆形，长 2—6 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端锐尖或钝，基部近圆形，上面暗绿色，下面淡绿色，两面被黄褐色腺点，沿脉疏被短柔毛，边缘或多或少波状。总状花序腋生，具多数疏生的花；总花梗与叶等长或短于叶，花后常延伸，密被鳞片状腺点，幼时密被柔毛；苞片长圆状披针形，长约 3 毫米，密被腺点及短柔毛；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被橙黄色腺点及柔毛，萼齿 5，披针形，与萼筒等长，上部 2 齿在 1／2 以下连合；花冠紫色或淡紫色，旗瓣长椭圆形，长 6—9（—12）毫米，宽 4—7 毫米，先端圆，基部具短瓣柄，翼瓣与旗瓣近等大，明显具耳及瓣柄，龙骨瓣稍短，均具瓣柄和耳。荚果椭圆形或长圆形，长 8—30 毫米，宽 5—10 毫米，直或微弯，二种子间胀膨或与侧面不同程度下隔，被褐色的腺点和刺毛状腺体，疏被长柔毛。种子 1—4 枚，圆形，绿色，径 2—3 毫米。　花期 5—7 月，果期 6—10 月。

产内蒙古、甘肃和新疆。常生于河岸阶地、水边、农田边或荒地中。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。模式标本采自新疆。

根和根状茎供药用。

5. **粗毛甘草**(中国主要植物图说・豆科)　图版 45: 5

Glycyrrhiza aspera Pall. Reise Russ. Reich. **1**: 499. 1771; Grig. et Vass. in Fl. URSS **13**: 234. 1948; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, **11**: 180. f. 4. 1955; Yakovlev in Grubov. Pl. Asiae Centr. **8**a: 47. 1988; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 33. 1993. —

Glycyrrhiza asperrima Linn. f. Suppl. 330. 1781. — *Glycyrrhiza laxissima* Vass. in Novit. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **11**: 120. 1949. — *G. purpureiflora* X. Y. Li, *G. nutaniflora* X. Y. Li, *G. prostata* X. Y. Li *G. macrophylla* X. Y. Li et *G. laxiflora* X. Y. Li, op. cit. 34–40. syn. nov.

多年生草本，根和根状茎较细瘦，直径 3—6 毫米，外面淡褐色，内面黄色，具甜味。茎直立或铺散，有时稍弯曲，多分枝，高 10—30 厘米，疏被短柔毛和刺毛状腺体。叶长 2.5—10 厘米；托叶卵状三角形，长 4—6 厘米，宽 2—4 毫米，叶柄疏被短柔毛与刺毛状腺体；小叶（5）7—9 枚，卵形、宽卵形、倒卵形或椭圆形，长 10—30 毫米，宽 3—18 毫米，上面深灰绿色。无毛，下面灰绿色，沿脉疏生短柔毛和刺毛状腺体，两面均无腺点，顶端圆，具短尖，有时微凹，基部宽楔形，边缘具微小的钩状刺毛。总状花序腋生，具多数花；总花梗长于叶（花后常延伸），疏被短柔毛和刺毛状腺体；苞片线状披针形，膜质，长 3—6 毫米；花萼筒状，长 7—12 毫米，疏被短柔毛，无腺点，萼齿 5，线状披针形，与萼筒近等长，上部的 2 齿微连合；花冠淡紫色或紫色，基部带绿色，旗瓣长圆形，长 13—15 毫米，宽 5—6.5 毫米，顶端圆，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 12—14 毫米，龙骨瓣长 10—11 毫米；子房几无毛。荚果念珠状，长 15—25 毫米，常弯曲成环状或镰刀状，无毛，成熟时褐色，种子 2—10 枚，近圆形，长 2.5—3 毫米，黑褐色。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆。常生于田边、沟边和荒地中。俄罗斯欧洲部分及西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、伊朗、阿富汗也有。模式标本采自里海附近。

本种的体态变化可能是由于不同环境条件所致，其花的蓝紫色也会由于环境不同而有深、浅变化，不宜以之分种。

组 2. 刺果甘草组　Sect. Pseudoglycyrrhiza E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ. **11**: 184. 1955. — Ser. *Echinatae* Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 238. 1948. — Ser. *Brevileguminaris* X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 21. 1993. nom. nud. — Sect. *Aglycyrrhizin* X. Y. Li, op. cit. 42. nom. nud.

荚果圆形、圆肾形或卵形，被黄色刚硬的刺或瘤状突起，有 2 种子；小叶披针形或长圆形，边缘具微小的刺毛状细齿；根和根茎不含甘草甜素；花粉粒近圆形。

本组在我国有 3 种。

6. **圆果甘草**(中国主要植物图说· 豆科)

Glycyrrhiza squamulosa Franch. Pl. David. 1: 93. t. 11. 1884; Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 453. 1911; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov. Ser. Ⅰ, **11**: 188. f. 5. д. e. 1955; X. Y. Li, op. cit. 42. — *Astragalus glanduliferus* Debx. Fl. Tiantsin 16. 1879.

多年生草本；根与根状茎细长，外面灰褐色，内面淡黄色，无甜味。茎直立，多分

枝，高 30—60 厘米，密被黄色鳞片状腺点，无毛或疏被白色短柔毛。叶长 5—15 厘米；托叶披针形，长 2—3 毫米，疏被白色短柔毛及腺点；叶柄密被鳞片状腺点，疏被短柔毛；小叶 9—13，长椭圆形至长圆状倒卵形，顶端圆，通常微凹，基部楔形，边缘具微小的刺毛状细齿，上面深绿色，下面灰绿色，两面均密被鳞片状腺点。总状花序腋生，具多数花；总花梗长于叶，密被鳞片状腺点和疏生的短柔毛；苞片披针形，膜质，被腺点及短柔毛；花萼钟状，长 2.5—3.5 毫米，密被鳞片状腺点及疏生短柔毛，萼齿 5，披针形，长 1—1.5 毫米，上部的 2 齿稍连合；花冠白色，背面密被黄色腺点，旗瓣卵状长圆形，长 5—7 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，瓣柄长约 1 毫米，翼瓣长 4—5 毫米，龙骨瓣直，稍短于翼瓣。荚果近圆形或圆肾形，长 5—10 毫米，宽 4—7 毫米，背面突，腹面平，顶端具小短尖，成熟时褐色，表面具瘤状突起，密被黄色鳞片状腺点。种子 2 枚，绿色，肾形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。　花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产内蒙古、河北、山西、宁夏、新疆。常生于河岸阶地、路边、荒地，盐碱地也能生长。蒙古也有。模式标本采自蒙古东部。

茎叶作绿肥。

7. **刺果甘草**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 45: 1—4

Glycyrrhiza pallidiflora Maxim. Prim. Fl. Amur. 79. 1859; Kom. (Fl. Mandsh.) in Act. Hort. Pétrop. 2: 596. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 559. 1933; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ. **11**: 186. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 435. 图 2599. 1972; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 21. 1993.

多年生草本。根和根状茎无甜味。茎直立，多分枝，高 1—1.5 米，具条棱，密被黄褐色鳞片状腺点，几无毛。叶长 6—20 厘米；托叶披针形，长约 5 毫米；叶柄无毛，密生腺点；小叶 9—15 枚，披针形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，上面深绿色，下面淡绿色，两面均密被鳞片状腺体，无毛，顶端渐尖，具短尖，基部楔形，边缘具微小的钩状细齿。总状花序腋生，花密集成球状；总花梗短于叶，密生短柔毛及黄色鳞片状腺点；苞片卵状披针形，长 6—8 毫米，膜质，具腺点；花萼钟状，长 4—5 毫米，密被腺点，基部常疏被短柔毛；萼齿 5，披针形，与萼筒近等长；花冠淡紫色、紫色或淡紫红色，旗瓣卵圆形，长 6—8 毫米，顶端圆，基部具短瓣柄，翼瓣长 5—6 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣。果序呈椭圆状，荚果卵圆形，长 10—17 毫米，宽 6—8 毫米，顶端具突尖，外面被长约 5 毫米刚硬的刺。种子 2 枚，黑色，圆肾形，长约 2 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产东北、华北各省区及陕西、山东、江苏。常生于河滩地、岸边、田野、路旁。俄罗斯远东地区也有。模式标本采自阿穆尔。

茎叶作绿肥。

8. **云南甘草**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 45: 6—8

Glycyrrhiza yunnanensis Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin.

图版 45 1—4. **刺果甘草 Glycyrrhiza pallidiflora** Maxim: 1. 羽状复叶与花序; 2. 果序; 3. 花瓣、雄蕊和子房; 4. 荚果; 5. **粗毛甘草 G. aspera** Pall.: 的荚果; 6—8 **云南甘草 G. yunnanensis** Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li: 6. 果序; 7. 花瓣、雄蕊和子房; 8. 荚果。(蔡淑琴绘)

4(2): 117. 1984. — *Glycyrrhiza yunnanensis* Cheng f. et L. K. Dai, 中国主要植物图说· 豆科 440 页，图 432. 1955. nom. nud.; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 22. 1993.

多年生草本；根与根状茎无甜味。茎直立，带木质，多分枝，高 60—100 厘米，密被鳞片状腺点，疏生短柔毛。叶长 8—16 厘米；托叶披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，具腺点，无毛；叶柄密被鳞片状腺点，腹面密被白色长柔毛；小叶 7—15 枚，披针形或卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面深绿色，下面淡绿色，两面均密被鳞片状腺点并疏生短柔毛。总状花序腋生，花多数，密集成球状；总花梗短于叶，具条棱，密被鳞片状腺点；幼时疏被长柔毛；苞片披针形，长 6—7 毫米，密生腺点，花萼钟状，长约 5 毫米，疏被鳞片状腺点及短柔毛，萼齿 5 枚，披针形，长为萼筒的 1／2—2／3，上部的 2 齿部分连合；花冠紫色，旗瓣长卵形或椭圆形，长 6—9 毫米，顶端钝，瓣柄极短，翼瓣长 5—6 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣，均具瓣柄及耳。果序球状，长 2—4 厘米，荚果密集，长卵形，长 12—18 毫米，宽 4—6 毫米，顶端渐尖，具宿存花柱形成的骤尖头，密被长约 5 毫米的褐色硬刺。种子褐色，肾形，长约 4 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产云南。生于林缘、灌丛中、田边、路旁。模式标本采自丽江。

茎叶作绿肥。

13. 岩黄耆族　Trib. HEDYSAREAE DC.

DC. Prodr. **2**: 307. 1825; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 367. 1981. — Subtrib. *Euhedysareae* Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 447. 1865.

草本、灌木或小灌木；奇数羽状复叶，托叶常干膜质。总状花序腋生；苞片和小苞片小；萼具弯缺在同一水平或上边一个较高或较低；花瓣凋落；旗瓣通常狭，具短瓣柄；翼瓣短小，有时退化或无；龙骨瓣先端多少截形，瓣柄极少长于瓣片之半。旗瓣雄蕊分离或中部附着面成单体，其余的上部至少 3／4 联合；花药同型。果实数节或 1 节，不开裂，种子区为纲状脉，向边缘为放射脉，常具刚毛或刺。2n＝14, 16(28, 32, 48)。

族名模式：岩黄耆属 Hedysarum Linn.

本族共 7 属，分布于欧亚、非洲和北美。我国有 3 属，主要分布于干旱和高寒地区。

岩黄耆族分属检索表

1. 果为节荚果，不开裂。
　2. 荚果裂为1—数节，各节近于圆形、椭圆形、卵形或菱形等形状，两侧扁平或双凸透镜形，具明显隆起的脉纹，无刺或有时具刺；翼瓣通常短于旗瓣或等长 …… 103. **岩黄耆属　Hedysarum** Linn.

2. 荚果通过仅1节，呈半圆形或鸡冠状，两侧膨胀，脉纹隆起，通常具皮刺；翼瓣短小……105. **驴食草属　Onobrychis** Mill.

1. 果不为节荚果，开裂，两侧稍膨胀，具隆起的脉纹，边缘和沿两侧面中线具皮刺；多年生草本，茎缩短……104. **藏豆属　Stracheya** Benth.

103. 岩黄耆属　**Hedysarum** Linn.

Linn. Sp. Pl. 745. 1753; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 185. 1902; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 410. 1940. — *Corethrodendron* Fisch. et Basin. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Etrang. **6**: 90. 1851.

一年生或多年生草本，稀为半灌木或灌木。叶为奇数羽状复叶，托叶 2，干膜质，与叶对生，基部合生或分离；小叶全缘，上面通常具亮点，无小托叶。花序总状，稀为头状，腋生：苞片卵形、披针形或钻状，干膜质，小苞片 2，干膜质，刚毛状，着生于花萼基部；花萼钟状或斜钟状，萼齿 5，近等长或下萼齿明显长于上萼齿；花冠紫红色、玫瑰红色、黄色或淡黄白色；旗瓣倒卵形或卵圆形，通常基部收缩为瓣柄，翼瓣线形或长圆形，稀为狭三角形，通常短于旗瓣或有时近等长，稀长于旗瓣，龙骨瓣通常长于旗瓣，稀等于或短于旗瓣，顶端偏斜、截平或少数为弓形弯曲；雄蕊为 9+1 的两体，雄蕊管上部膝曲，近旗瓣的 1 枚雄蕊分离，稍短，稀中部与雄蕊管粘着，花药同型；子房线形，近无柄，有时具长柄，胚珠少数，花柱丝状，包于雄蕊管内，上部与雄蕊管共同膝曲，柱头小，顶生。果实为节荚果，节荚圆形、椭圆形、卵形或菱形等，两侧扁平或双凸透镜形，具明显隆起的脉纹，有时具刺、刚毛或瘤状突起，不开裂，边缘具或有时不具齿或翅。2n＝14, 16, 28(48)。

属名模式：Hedysarum coronarium Linn.

本属约 150 种左右，主要分布于北温带的欧洲、亚洲、北美和北非。我国已知有 41 种，主要分布于内陆干旱和高寒地区及中国喜马拉雅山地。

本属植物具有重要的经济价值。绝大多数植物为牲畜所喜食，为天然放牧场豆科植物的重要成分。有些植物的根作黄耆入药，并且入药的种类正在逐渐扩大。在我国沙漠和草原地区的沙地，半灌木类型的种类皆为重要的固沙植物，同时也是该地区的重要饲料植物。其次是少数种类被栽培作观赏植物。同时，多数种类也是重要的蜜源植物。

岩黄耆属分种检索表

1. 半灌木，龙骨瓣前下角呈弓形弯曲……组1. **木本组**　Sect. **Fruticosum** B. Fedtsch.
  2. 茎上部叶通常无小叶或仅具1枚顶生小叶，翼瓣长为旗瓣的2／3，荚果具毡状毛……1. **细枝岩黄耆　H. scoparium** Fisch. et Mey.
  2. 叶具正常发育的小叶，翼瓣长不超过旗瓣的1／3，荚果无毛或具疏柔毛。
    3. 上萼齿间深裂至少达萼筒的2／3，荚果具针刺，小叶卵圆形或阔圆形……

…… 2. 红花岩黄耆　H. multijugum Maxim.

3. 上萼齿间不分裂，荚果无针刺或具针刺，小叶长圆形、狭椭圆形或狭卵形……
…… 3. 山竹岩黄耆　H. fruticosum Pall.

1. 多年生草本，龙骨瓣前下角呈钝角弯曲。

4. 萼齿等于或短于萼筒，稀稍长于萼筒；翼瓣的瓣柄与耳约等长；荚果扁平无刚毛、刺或瘤状突起；植株为鲜绿色。(组 2. 扁荚组　Sect. Obscura B. Fedtsch.)

5. 荚果边缘翅上，具长1毫米的不规则牙齿(陕西秦岭) ……
…… 4. 齿翅岩黄耆　H. dentato-alatum K. T. Fu

5. 荚果边缘全缘，波状或远短于1毫米的齿。

6. 荚果节荚三角形…… 5. 三角荚岩黄耆　H. trigonomerum Hand.-Mazz.

6. 荚果节荚为卵形、近圆形、椭圆形或菱形。

7. 花黄花。

8. 5萼齿近相等或下萼齿稍长于上萼齿或最多为上萼齿的1.5—2倍。

9. 下萼齿稍长于上萼齿或为其1.5倍(西南地区)。

10. 小叶13—27，长卵形 …… 6. 滇岩黄耆　H. limitaneum Hand.-Mazz.

10. 小叶27—47，卵状长圆形 …… 7. 中甸岩黄耆　H. thiochroum Hand.-Mazz.

9. 下萼齿长为上萼齿1.5—2倍(新疆天山)。

11. 花序明显超出叶；小叶长12—15毫米，先端具1毫米硬尖 ……
…… 8. 乌恰岩黄耆　H. flavescens Regel. et Schmalh. ex B. Fedtsch.

11. 花序与叶层近等高；小叶长25—35毫米，先端具短的尖头……
…… 9. 天山岩黄耆　H. semenovii Regel et Herd.

8. 下萼齿长为上萼齿的2—3倍。

12. 荚果被毛 …… 10. 多序岩黄耆　H. polybotrys Hand.-Mazz.

12. 荚果无毛。

13. 荚果无翅或具狭边(西南地区) …… 11. 黄花岩黄耆　H. citrinum E. Baker

13. 荚果具狭翅(秦岭及其以北地区)。

14. 小叶11—17，下萼齿短于萼筒2.5—3倍 ……
…… 12. 拟蚕豆岩黄耆　H. vicioides Turcz.

14. 小叶15—27，下萼齿与萼筒约等长……
…… 13. 太白岩黄耆　H. taipeicum (Hand.-Mazz.) K. T. Fu

7. 花紫红色。

15. 旗瓣明显长于翼瓣和龙骨瓣，荚果缢缩不明显……
…… 14. 湿地岩黄耆　H. inundatum Turcz.

15. 旗瓣短于或有时与翼瓣和龙骨瓣近等长。

16. 子罚和荚果无毛，荚果无翅或狭边。

17. 小叶9—17，花长12—16毫米，组成较密的长总状花序 ……
…… 15. 山岩黄耆　H. alpinum Linn.

17. 小叶17—23，花长16—18毫米，疏总状花序……
…… 16. 浪卡子岩黄耆　H. nagarzense Ni

16. 子房和荚果被毛，荚果缘具翅或具狭边。

18. 花淡红色，先端暗紫红色(新疆天山) ……
…… 17. 吉尔吉斯岩黄耆　H. kirghisorum B. Fedtsch.

18. 花为紫红色或暗紫红色。

19. 萼齿钻状或三角状钻形，下萼齿长为上萼齿的2倍以上，齿间呈宽的凹陷。

20. 荚果具狭边，边缘具不规则的齿(西藏)。

21. 花序明显超出叶，萼齿钻形 …… 18. **藏西岩黄耆** **H. falconeri** Benth. ex Baker
21. 花序不超出叶，萼齿三角状钻形 …… 19. **曲果岩黄耆** **H. campylocarpon** Ohashi
20. 荚果的翅无明显的齿。
22. 小叶片通常为卵形，宽8—14毫米；花序长总状，明显超出叶 …… 20. **疏忽岩黄耆** **H. neglectum** Ledeb.
22. 小叶片通常卵状披针形或披针形，宽5—6(—9)毫米；花序与叶近等长 …… 21. **中国岩黄耆** **H. chinense** (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz.
19. 萼齿披针形或三角状披针形，下萼齿等于或稍长于上萼齿或最多为其1.5倍。
23. 植株低矮，高不超过10厘米，茎细弱或有时无明显的茎，小叶7—13。
24. 萼齿被长1毫米的柔毛；茎缩短不明显…… 22. **紫云英岩黄耆** **H. pseudoastragalus** Ulbr.
24. 萼齿被短柔毛；根具细长根茎，其节部通常膨大成小球状…… 23. **块茎岩黄耆** **H. algidum** L. Z. Shue
23. 植株高10厘米以上；小叶9—25，若小叶9—17时，则植株高大达30厘米以上。
25. 花长21—25毫米，玫瑰紫色，龙骨瓣前端呈棒状…… 24. **唐古特岩黄耆** **H. tanguticum** B. Fedtsch.
25. 花长不超过20毫米，紫红色，龙骨瓣前端不呈棒状。
26. 小叶17—25，卵状长圆形
27. 小叶17—25，荚果上部节荚卵形 … 25. **锡金岩黄耆** **H. sikkimense** Benth. ex Baker
27. 小叶17—21，荚果节荚菱形 …… 26. **长柄岩黄耆** **H. longigynophorum** Ni
26. 小叶9—17，长卵形或阔卵形。
28. 小叶长卵形；龙骨瓣先端呈暗紫红色，长于旗瓣2—3毫米。
29. 茎中空(云南) …… 27. **空茎岩黄耆** **H. fistulosum** Hand.-Mazz.
29. 茎不中空(西藏) …… 28. **西藏岩黄耆** **H. xizangense** Ni.
28. 小叶圆卵形或阔卵形；龙骨瓣等于或稍长于旗瓣，先端不为暗紫红色…… 29. **金川岩黄耆** **H. jinchuanense** L. Z. Shue
4. 萼齿披针状钻形，长为萼筒的1.5—3倍；翼瓣的瓣明显长于耳；荚果两侧膨大，通常具有刚毛、刺或瘤状突起；植株通常呈灰绿色，主要为草原旱生植物。
30. 植株具正常发育的茎，无丛生的基生叶。(组3 **多茎组** Sect. **Multicaulia** Boiss.)
31. 花黄色 …… 30. **刺岩黄耆** **H. dahuricum** Turcz. ex B. Fedtsch.
31. 花紫色或玫瑰状紫色。
32. 翼瓣长序不超过旗瓣的1／3 …… 31. **短翼岩黄耆** **H. brachypterum** Bunge
32. 翼瓣长为旗瓣的2／3。
33. 花长18—22毫米，荚果通常具乳突和弯曲的刺 …… 32. **华北岩黄耆** **H. gmelinii** Ledeb.
33. 花长11—16毫米；荚果被针刺或有时无刺。
34. 小叶狭圆形或披针形，宽3—5毫米 …… 33. **准噶尔岩黄耆** **H. songaricum** Bong.
34. 小叶卵状长圆形，宽6—7毫米 …… 34. **山地岩黄耆** **H. montanum** B. Fedtsch.
30. 茎缩短不明显或缩短为2—3厘米高；叶丛生；总花梗常仰卧地面。(组4. 短茎组 Sect. Subacaulia Boiss.
35. 小叶仅下面被柔毛，偶尔上面具星散柔毛(华北、东北)。
36. 萼齿长为萼筒的2—3倍；翼瓣短，长为龙骨瓣的1／4—1／3…… 35. **贺兰山岩黄耆** **H. petrovii** Yakovl.
36. 萼齿长为萼筒的1.5—2倍；翼瓣长为龙骨瓣4／5 …… 36. **短茎岩黄耆** **H. setigerum** Turcz.
35. 小叶表面被疏柔毛，下面被密的柔毛（新疆、西藏）。
37. 小叶21—31(西藏南部) …… 37. **库茂恩岩黄耆** **H. kumaonense** Benth. ex Baker
37. 小叶不超出15—17(新疆)。

38. 小叶阔卵形；果实被细柔毛；植株呈银灰色。
　39. 小叶通常1—3(新疆塔城) …… 38. **伊犁岩黄耆　H. iliense** B. Fedtsch.
　39. 小叶7—9 …… 39. **光滑岩黄耆　H. splendens** Fisch.
38. 小叶长卵形、椭圆形或披针形；荚果被椭圆状的鳞片状毛；植株灰白色。
　40. 小叶片狭长卵形或狭长椭圆形，长12—15毫米；托叶近白色 … 40. **克氏岩黄耆　H. krylovii** Sumn.
　40. 小叶卵形或椭圆形，长6—8毫米；托叶棕褐色。
　　41. 花长12—14毫米，龙骨瓣前端不呈明显的暗紫红色 … 41. **费尔干岩黄耆　H. ferganense** Korsh.
　　41. 花宽大，长16—20毫米，龙骨瓣前端呈明显的暗紫红色 …… 42. **刚毛岩黄耆　H. setosum** Ved.

组 1. 木本组　Sect. Fruticosa B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **9**: 208. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 266. 1948.

半灌木或灌木状，龙骨瓣前下角呈孤形弯曲。

产亚洲内陆。中国产 3 种。

1. **细枝岩黄耆**(中国主要植物图说·豆科)　花棒(陕甘宁)　图版 46: 1—6

Hedysarum scoparium Fisch. et Mey. in Schrenk. Enum. Pl. Nov. **1**: 87. 1841. in nota; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **27**: 465. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 214. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 267. 1948; 中国主要植物图说·豆科 446. 图版 436. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 437. 图 2603. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 246. 1977. — *Corethrodendron scoparium* Fisch. et Basin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **6**: 91. 1851. — *Hedysorum arbuscula* Maxim. in Bull. Imp. Sci. St. Pétersb. **27**: 465. 1881.

半灌木，高约 80—300 厘米。茎直立，多分枝，幼枝绿色或淡黄绿色，被疏长柔毛，茎皮亮黄色，呈纤维状剥落。托叶卵状披针形。褐色干膜质，长 5—6 毫米，下部合生，易脱落。茎下部叶具小叶 7—11，上部的叶通常具小叶 3—5，最上部的叶轴完全无小叶或仅具 1 枚顶生小叶；小叶片灰绿色，线状长圆形或狭披针形，长 15—30 毫米，宽 3—6 毫米，无柄或近无柄，先端锐尖，具短尖头，基部楔形，表面被短柔毛或无毛，背面被较密的长柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，总花梗被短柔毛；花少数，长 15—20 毫米，外展或平展，疏散排列；苞片卵形，长约 1—1.5 毫米；具 2—3 毫米的花梗；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿长为萼筒的 2／3，上萼齿宽三角形，稍短于下萼齿；花冠紫红色，旗瓣倒卵形或倒卵圆形，长 14—19 毫米，顶端钝圆，微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 1 半，龙骨瓣通常稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果 2—4 节，节荚宽卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，两侧膨大，具明显细网纹和白色密毡毛；种子圆肾形，长 2—3 毫米，淡棕黄色，光滑。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。 2n＝16(西北植物研究所，宁夏中卫，1983 年)。

产新疆北部、青海柴达木东部、甘肃河西走廊、内蒙古、宁夏。生于半荒漠的沙丘或沙地，荒漠前山冲沟中的沙地。也分布于哈萨克斯坦额尔齐斯河沿河沙丘和蒙古南部。模式产于哈萨克斯坦斋桑湖地区。

本种具有重要的经济价值，主要用途为优良固沙植物，西北地区普遍用作优良固沙树

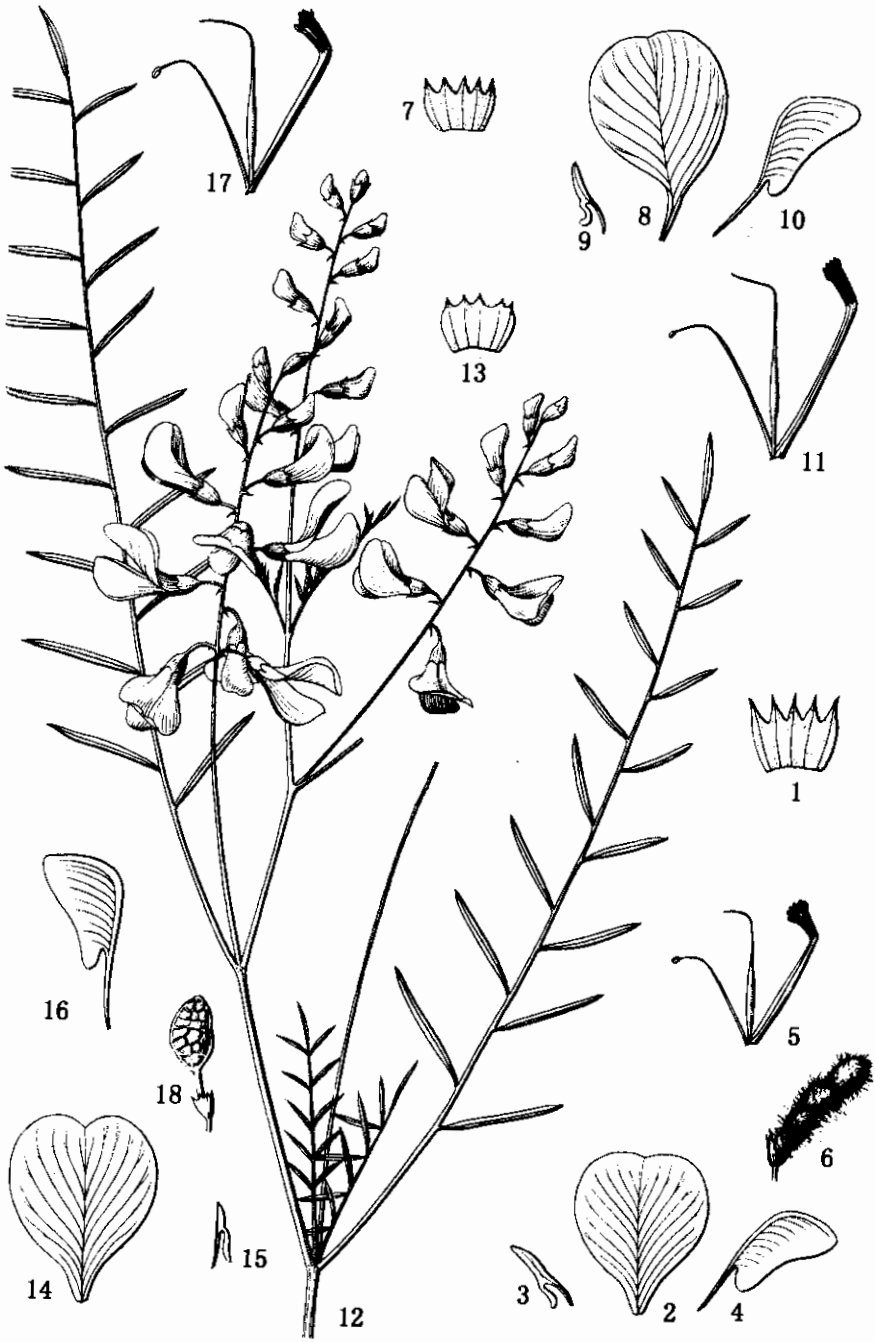

图版 46 1—6. **细枝岩黄耆** **Hedysarum scoparium** Fisch. et Mey.: 1. 展开的花萼; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雌、雄蕊; 6. 荚果。7—11. **蒙古岩黄耆** **Hedysarum fruticosum** Pall. var. **mongolicum** (Turcz.) Turcz. ex B. Fedtsch.: 7. 展开的花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雌、雄蕊。12—18. **塔落岩黄耆** **Hedysarum fruticosum** Pall. var. **laeve** (Maxim.) H. C. Fu: 12. 花枝; 13. 展开的花萼; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雌、雄蕊; 18. 荚果。(李志民绘)

种，可直播或飞播造林；幼嫩枝叶为优良饲料，骆驼和马所喜食；木材为经久耐燃的薪炭；花为优良的蜜源；种子为优良的精饲料和油料，含油约 10%，其主要脂肪酸成分为亚油酸($C_{18}H_{32}O_2$)、油酸($C_{18}H_{32}O_2$)、亚麻酸($C_{18}H_{32}O_2$)、棕榈酸($C_{18}H_{32}O_2$)、酸脂酸($C_{18}H_{32}O_2$)、等(西北植物研究所，1982)。

产于宁夏中卫地区的植物，其翼瓣先端渐尖，与翼瓣先端为圆形的模式产地的植物有明显区别，而甘肃河西走廊和新疆的植物，其翼瓣特征与模式产地的记载相符合。

2. **红花岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum multijugum Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **17**: 464. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 212. 1902; Ulbr. in Hedin, S. Tib. **6**(3): 66. 1922; 中国主要植物图说· 豆科 445. 图 435. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 436. 图 2062. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 71. 1981. — *H. multijugum* Maxim. var. *inermis* Liu, 中国主要植物图说· 豆科 446. 1955, nom. nud.; 西藏植物志 **2**: 879. 1985.

半灌木或仅基部木质化而呈草本状，高 40—80 厘米，茎直立，多分枝，具细条纹，密被灰白色短柔毛。叶长 6—18 厘米；托叶卵状披针形，棕褐色干膜质，4—6 毫米长，基部合生，外被短柔毛；叶轴被灰白色短柔毛；小叶通常 15—29，具约长 1 毫米的短柄；小叶片阔卵形、卵圆形，一般长 5—8(—15)毫米，宽 3—5(—8)毫米，顶端钝圆或微凹，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被贴伏短柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，花序长达 28 厘米，被短柔毛；花 9—25 朵，长 16—21 毫米，外展或平展，疏散排列，果期下垂，苞片钻状，长 1—2 毫米，花梗与苞片近等长；萼斜钟状，长 5—6 毫米，萼齿钻状或锐尖，短于萼筒 3—4 倍，下萼齿稍长于上萼齿或为其 2 倍，通常上萼齿间分裂深达萼筒中部以下，亦有时两侧萼齿与上萼间分裂较深；花冠紫红色或玫瑰状红色，旗瓣倒阔卵形，先端圆形，微凹，基部楔形，翼瓣线形，长为旗瓣的 1／2，龙骨瓣稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果通常 2—3 节，节荚椭圆形或半圆形，被短柔毛，两侧稍凸起，具细网纹，网结通常具不多的刺，边缘具较多的刺。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川、西藏、新疆、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、内蒙古、河南和湖北。主要生于荒漠地区的砾石质洪积扇、河滩，草原地区的砾石质山坡以及某些落叶阔叶林地区的干燥山坡和砾石河滩。模式标本采自甘肃河西走廊西部。

3. **山竹岩黄耆**(东北草本植物志) 山竹子(东北)

Hedysarum fruticosum Pall. Reise Ross Reich. **3**: 752. 1776; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 202. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 266. 1948; 东北草本植物志 **5**: 122. 1976, p. p.; 内蒙古植物志 **3**: 248. 1977.

3a. **山竹岩黄耆**(原变种)

var. **fruticosum**

半灌木或小半灌木，高 40—80 厘米。根系发达，主根深长，茎直立，多分枝，幼枝

被灰白色柔毛；老枝常无毛，外皮灰白色。叶长 8—14；托叶卵状披针形，长 4—5 毫米，棕褐色干膜质，基部合生，外面被贴伏短柔毛，早落；叶轴被短柔毛，小叶 11—19，被短柔毛，小叶柄长 1 毫米左右；小叶片通常椭圆形或长圆形，长 14—22 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝圆或急尖，基部楔形，上面被疏短柔毛，背面密被短柔毛。总状花序腋生，花序与叶近等高，花序轴被短柔毛，具 4—14 朵花；花长 15—21 毫米，具 2—3 毫米长的花梗，疏散排列；苞片三角状卵形，长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿三角状，近等长，先端渐尖，长为萼筒的 1 半，侧萼齿与上萼齿之间分裂较深，花冠紫红色，旗瓣倒卵圆形，长 14—20 毫米，先端圆形，微凹，基部渐狭为瓣柄，翼瓣三角状披针形，等于或稍短于龙骨瓣的瓣柄，龙骨瓣等于或稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果 2—3 节；节荚椭圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，两侧膨胀，具细网纹，幼果密被短柔毛，后逐渐变疏，成熟荚果具细长的刺。种子肾形，黄褐色，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古呼伦贝尔。生于草原带沿河、湖沙地、沙丘或古河床沙地。俄罗斯达乌里和蒙古北部有分布。

本种为优良的饲料植物，为天然放牧场重要豆科植物。同时，本种亦可引种为固沙植物。用于固定沿河、湖的移动沙丘。

3b. **蒙古岩黄耆**(变种)(中国主要植物图说· 豆科)　图版 46: 7—11

var. **mongolicum** (Turcz.) Turcz. ex B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 211. 1902; 内蒙古植物志 **3**: 248. 1977. — *H. mongolicum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**:781. 1842. in nota; Kitagawa. Neo-Lineam. Fl. Manch. 402. 1979. — *H. fruticosum* Pall. subsp. *mongolicum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 211. 1902. — *H. fruticosum* Pall. 东北草本植物志 **5**: 122. 1976, p. p.

本变种与原变种的主要区别在于其荚果无刺。

产内蒙古东部和东北西部的草原地区。生于沿河或古河道沙地。

本变种亦是良好的饲料和固沙植物。

3c. **木岩黄耆**(变种)(中国主要植物图说· 豆科)

var. **lignosum** (Trautv.) Kitagawa. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. Ⅳ. **4**: 89. 1936; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 402. 1979; 东北草木植物志 **5**: 122. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 250. 1977. — *H. lignosum* Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1**: 176. 1872. — *H. fruticosum* Pall. subsp. *lignosum* (Trautv.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 211. 1902. — *H. fruticosum* Pall. var. *hybridum* H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**: 249. 1977.

本变种与原变种的区别在于小叶较狭；花序常超出叶；子房和荚果无毛和刺；其生态地理分布为更为干旱的西部地区。

产内蒙古东部和东北西部的草原地区。生于固定或半固定沙丘和沙地。

木变种仍是良好的饲料和固沙植物。

3d. **塔落岩黄耆**(变种)(内蒙古植物志)　图版 46: 12—18

var. **laeve** (Maxim.) H. C. Fu, 内蒙植物志 **3**: 250. 1977. — *H. laeve* Maxim. in Bull. Imp. Soc. St. Pétersb. **27**: 464. 1881. — *H. fruticosum* Pall. subsp. *laeve* (Maxim.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 212. 1902.

本变种与原变种的主要区别在于子房和荚果无毛和刺。但本变种更接近木岩黄耆(var. lignosum (Trautv.) Kitagawa) 其主要区别在于花萼明显浅裂，萼齿短三角形，锐尖，长仅为萼筒的 1／3；翼瓣片短而尖，等于或短于龙骨瓣柄。

产黄河中游的宁夏东部、陕西北部、内蒙南部和山西最北部的草原地区。生于流沙地或半固定沙丘和沙地。模式标本采自内蒙古。

本变种耐干旱，繁殖力强，是一种良好的固沙植物和优良饲料。目前，在我国新疆、甘肃河西走廊和陕北沙地普遍用作固沙植物和饲料；枝条是耐燃的薪炭。

组 2. 扁荚组　Sect. Obscura B. Fedtsch. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 255. 1899; et in Act. Hort. Petrop. **19**: 208. 1902.

多年生草本植物；龙骨瓣前下角呈钝角弯曲。

约 25 种。分布于东北、华北、西北和西南。

4. **齿翅岩黄耆**(秦岭植物志)

Hedysarum dentato-alatum K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 73. 1981.

多年生草本，高约 100 厘米。茎直立，具沟纹，被疏柔毛。叶长 11—19 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，下部合生；叶轴被疏柔毛。小叶 11—21，具长约 1 毫米的短叶柄；小叶片长卵形或卵状披针形，长 20—25 毫米，宽 10—17 毫米，先端钝或急尖，基部圆形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，等高于或低于叶，具长约 4—5 厘米的总花梗；花 20—30 朵；小苞片线形，长 4—5 毫米，外被疏柔毛；萼筒长为萼齿的 2／3—1／2，萼齿线状披针形，下萼齿稍长于上萼齿。荚果下垂，2—4 节，节荚扁平，近圆形或椭圆形，长约 8—12 毫米，被疏长柔毛和细网纹，边缘具宽达 3 毫米的翅，翅上具不整齐的长牙齿。　花期 5 月，果期 6 月，

产陕西商县(黑龙口牛头崖，海拔 1 200 米)。生于山地灌丛。

5. **三角荚岩黄耆**

Hedysarum trigonomerum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 562. 1933.

草本，高超过 50 厘米，几无毛。茎纤细，质硬，少分枝。托叶小；具颇长的叶柄；叶长 8—13 厘米，小叶 3—6 对，疏散排列，椭圆形至卵状长圆形，长 12—25 毫米，长约为宽的 2—4 倍，先端圆形，基部楔形或圆形，具短的小叶柄，侧脉 8—13 对，开展，突起。总状花序长 4 厘米，具细长的总花梗，花多数，疏散着生，具 5—8 毫米长的丝状花梗；下萼齿线形、钝，长为三角状中萼齿的 2 倍(花不详)。荚果光滑，具 4 个节荚，节荚三角状，宽 6—7 毫米，腹面平直或稍带棱角，背部具极狭的棱角面呈圆形。

记载于甘肃舟曲。但目前尚未确定本种存在与否，故附志于此，待进一步查证。

6. **滇岩黄耆**

Hedysarum limitaneum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 564. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 453. 图 445. 1955; 西藏植物志 **2**: 877. 1985.

多年生草本，高 20—40 厘米，根为直根系，主根深长，粗壮。茎多数，直立，不分枝，具细条纹，被疏柔毛或有时老茎无毛。叶长 8—14 厘米；托叶宽披针形，棕褐色干膜质，长 15—20 毫米，先端急尖，合生至上部；无明显的叶柄；叶轴被疏柔毛；小叶 13—27，对生或互生，小叶柄长不超过 1 毫米；小叶片长卵形或卵状披针形，长 15—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖或钝圆，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面常为污紫红色，沿中脉被长柔毛。总状花序腋生，等高于或稍超出叶，总花梗被短柔毛，具 6—15 朵花；花长 16—20 毫米，外展，疏散排列，具 2—3 毫米长的花梗；苞片钻状披针形，稍长于花梗；花萼钟状；长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿披针状三角形，与萼筒近等长，下萼齿较狭，稍长于其余萼齿；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 14—16 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣条形，与旗瓣近等长，龙骨瓣长于旗瓣 1—2 毫米；子房线形，扁平，密被短柔毛。荚果通常 2—3 节，节荚扁平，椭圆形或紧连花梗的节荚为长卵形，宽 5—6 毫米，被短柔毛，全缘或呈不规则疏牙齿状。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北和西藏东南部的澜沧江和怒江流域的山地针叶林带。生于山地林缘、灌丛和杂类草山坡。模式标本采自云南澜沧江与怒江分水岭(北纬 28° 12′)。

7. **中甸岩黄耆**

Hedysarum thiochroum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 563. 1933.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，被疏柔毛，具明显细条纹。叶无柄或具短柄，长 8—12 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长 10—15 毫米，合生至上部，抱茎，外被疏柔毛；叶轴近无毛；小叶 27—47，通常互生，具长约 1 毫米的小叶柄，小叶片长卵状长圆形，长 14—17 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆形，具极短的尖头，基部圆形，上面无毛，下面主要沿脉被柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，外展，排列较疏散；花长 14—15 毫米，具长约 2—3 毫米的花梗；苞片钻状披针形；褐色干膜质，长约为花梗的 1.5 倍，外被疏柔毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿披针状三角形，暗绿色，草质，长约为萼筒的 1 半，下萼齿稍长，萼筒为半透明状膜质，故萼筒与萼齿具有截然不同的色调；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，先端钝圆、微凹、翼瓣线形，稍长于旗瓣，龙骨瓣长出旗瓣约 2—3 毫米；离生的 1 枚雄蕊花丝在中部与雄蕊管粘着；子房线形，扁平，外被短柔毛。荚果 2—3 节，节荚扁平，近圆形，被短柔毛。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南中甸和四川木里、盐沅。生于山地针叶林。模式标本采自云南中甸。

8. **乌恰岩黄耆**　图版 47: 1—7

Hedysarum flavescens Regel et Schmalh. ex B. Fedtsch. in Исвеш. Обш. Нюбит.

Естесв. **39**(2): 21. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 250. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 278. 1948; П. И. Нолов. Фл. Гир. ССР, **2**: 402. 1957.

多年生草本，高 30—40 厘米。根为直根系，粗 10—15 毫米，强烈木质化；根颈向上分枝形成多数地上茎。茎直立，具细条纹和向上贴伏的柔毛，通常有 1—2 个分枝。叶长 10—15 厘米；托叶披针形，棕褐色干膜质，长 10—12 毫米，下部合生，半抱茎，被伏贴柔或有时几无毛；小叶 9—13；小叶片卵状椭圆形或卵圆形，长 12—15 毫米，宽 10—13 毫米，先端圆，具长约 1 毫米的硬尖头，基部钝圆，上面无毛，下面被贴伏的柔毛。总状花序腋生，长 10—15 厘米，明显超出叶，花序轴被短柔毛；花多数，外展，疏散排列；花长 16—18 毫米，具 3—4 毫米长的花梗；小苞片披针形，稍短于花梗，几无毛；花萼短钟状，长 4—5 毫米，外被短柔毛，萼齿钻形，基部宽三角状，稍短于萼筒；花冠淡黄色；旗瓣长椭圆形，长 14—15 毫米，先端圆形，翼瓣线形，与旗瓣近等长，龙骨瓣长于旗瓣 2 毫米；子房线形；被短柔毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(乌恰县)。生于沙砾质河滩。主要分布于吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦的帕米尔和阿赖山脉。

9. **天山岩黄耆**　图版 47: 8—14

Hedysarum semenovii Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. **39**: 1866; B. Fedtsch. in Act. Hort. Pétersb. **19**: 247. 1092; et in Kom. Fl. URSS **13**: 278. 1948.

多年生草本，高 40—60 厘米。根为直根，稍木质化，粗 5—12 毫米。茎直立，多数，中空，具细条纹，无毛或被星散柔毛，具开展的分枝。叶长 10—15 厘米；托叶披针形，长 10—15 毫米，褐色干膜质，无毛或仅节部和边缘被柔毛；叶轴被柔毛；小叶 9—15，具短柄；小叶片卵形至椭圆形，长 25—35 毫米，宽 15—22 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被贴伏短柔毛。总状花序腋生，长 12—20 厘米，一般高度不超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花 10—30 朵，长 16—18 毫米，外展，排列较紧密，具 4—5 毫米长的花梗；苞片狭披针形，稍短于花梗，边缘白色透明；花萼钟状，长约 5 毫米，萼筒几无毛或仅基部被柔毛，萼齿钻形，内、外皆被柔毛，下萼齿长于上萼约 1 倍，齿间呈宽的凹陷；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 12—14 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣长于旗瓣约 2 毫米；子房线形，初花时无毛，后逐渐被贴伏柔毛。荚果 3—4 节，节荚圆形、椭圆形或倒卵形，宽 6—7 毫米；果幼时被柔毛，成熟时几无毛，两侧扁平，具细网纹，边缘具宽翅，翅边缘常具少数不规则的齿。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山)。生于山地林缘、石质陡坡和灌丛。也分布于中亚西天山。

10. **多序岩黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Hedysarum polybotrys Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 563. 1933; 中国主要植物图说·豆科 452. 图 444. 1955; 秦岭植物志 1(3): 71. 1981.

10a. **多序岩黄耆**(原变种)　图版 48: 1—9

图版 47 1—7. **乌恰岩黄耆** **Hedysarum flavescens** Regel et Schmalh ex B. Fedtsch.: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **天山岩黄耆** **Hedysarum semenovii** Regel et Herd.: 8. 果枝; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊。14. 雌蕊。

(傅季平绘)

var. **polybotrys**

多年生草本，高 100—120 厘米。根为直根系，粗状，深长，粗约 1—2 厘米，外皮暗红褐色。茎直立，丛生，多分枝；枝条坚硬、无毛，稍曲折。叶长 5—9 厘米；托叶披针形，棕褐色干膜质，合生至上部；通常无明显叶柄；小叶 11—19，具长约 1 毫米的短柄；小叶片卵状披针形或卵状长圆形，长 18—24 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆形或钝圆，通常具尖头，基部楔形，上面无毛，下面被贴伏柔毛。总状花序腋生，高度一般不超出叶；花多数，长 12—14 毫米，具 3—4 毫米长的丝状花梗；苞片钻状披针形，等于或稍短于花梗，被柔毛，常早落；花萼斜宽钟状，长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿三角状钻形，齿间呈宽的微凹，上萼齿长约 1 毫米，下萼齿长为上萼齿的 1 倍；花冠淡黄色，长 11—12 毫米，旗瓣倒长卵形，先端圆形、微凹，翼瓣线形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣 2—3 毫米；子房线形，被短柔毛。荚果 2—4 节，被短柔毛，节荚近圆形或宽卵形，宽 3—5 毫米，两侧微凹，具明显网纹和狭翅。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃六盘山和南部的山地，四川西北部等。生于山地石质山坡和灌丛、林缘等。模式标本采自甘肃临洮。

根为著名中药材，名曰"红芪"，作黄芪入药并远销东南亚各地。

10b. **粗壮岩黄耆**(变种)(秦岭植物志)

var. **robustum** K. T. Fu, in Fl. Tsinl. **1**(3): 447. 1981.

本变种与原变种的主要区别在于小叶互生，具较长的小叶柄；总花梗和花序轴均粗壮，苞片亦较长。

产陕西凤县的秦岭山地。生于海拔 1 600 米左右的杂类草山坡。模式标本采自陕西凤县。

10c. **宽叶岩黄耆**　图版 48: 10—17

var. **alaschanicum** (B. Fedtsch.) H. C. Fu et Z. Y. Chu in Fl. Intramong. ed. 2. **3**: 341. 1989. — *R. semenovii* Regel. et Herd. var. *alaschanicum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 250. 1902. — *H. polybotrys* Hand.-Mazz. var. *latifolium* L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. 5(3): 133. 1985.

本变种与原变种的区别在于小叶卵形，长 15—30 毫米，宽 6—15 毫米；花序明显高于叶层；枝被短柔毛；节荚亦较宽大。

产黄河中游黄土区的甘肃东部、宁夏、山西北部、内蒙古南部和河北的小五台山。生于山地灌丛和林缘的砾石质山坡。模式标本产宁夏固原。

Handel-Mazzetti 在发表本种的同时，还记载了一个变种 H. polybotrys Hand.-Mazz. var. euodontum Hand.-Mazz. 其主要特征为萼齿长，萼间很少不同，下萼齿长约为萼筒的一半。分布于陕西秦岭北坡。这些形态特点和分布基本上符合太白岩黄耆 H. taipeicum (Hand.-Mazz.) K. T. Fu 的特征和分布。但本变种的荚果应是被毛的。可现在在陕西秦岭还没有找到荚果被毛的这类标本。因此，本变种是否存在还要进一步查证。

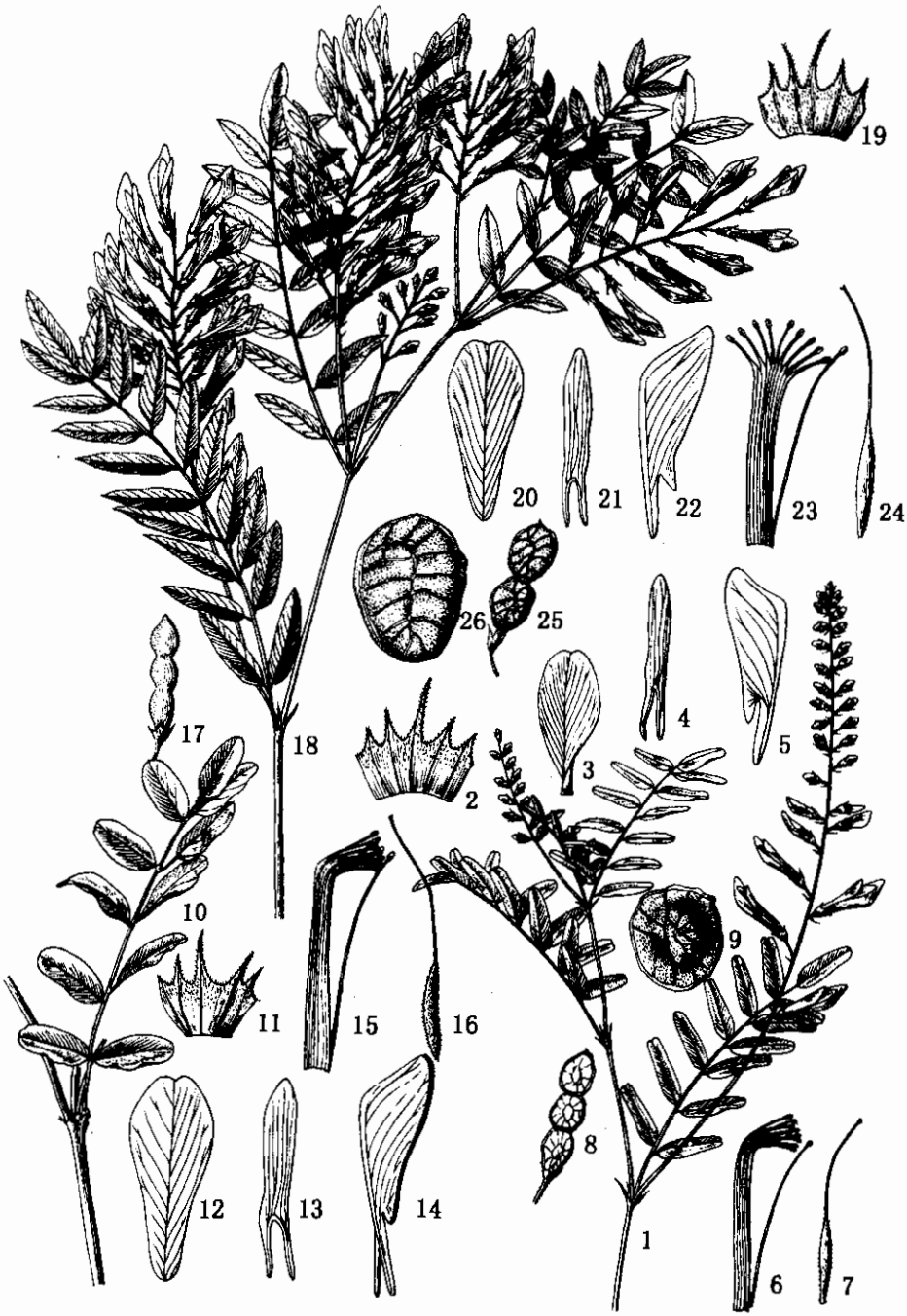

图版 48 1—9. **多序岩黄耆**（原变种） **Hedysarum polybotrys** Hand.-Mazz. var. **polybotrys**: 1. 花枝；2. 展开的花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 荚果；9. 节荚。10—17. **宽叶岩黄耆** **Hedysarum polybotrys** Hand.-Mazz. var. **alaschanicum** (B. Fedtsch.) H. C. Fu et Z. Y. Chu: 10. 叶枝；11. 展开的花萼；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 龙骨瓣；15. 雄蕊。16. 雌蕊；17. 幼果。18—26. **中国岩黄耆** **Hedysarum chinense** (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz.: 18. 花枝；19. 展开的花萼；20. 旗瓣；21. 翼瓣；22. 龙骨瓣；23. 雄蕊。24. 雌蕊。25. 荚果；26. 节荚。(傅季平绘)

11. **黄花岩黄耆**(西藏植物名录)

Hedysarum citrinum E. Baker in Journ. Bot. **73**: 296. 1935. 西藏植物志 **2**: 877. 1985.

多年生草本，高 30—80 厘米。根为直根系，明显木质化。茎多数，直立，无毛或被微柔毛，具明显棱槽。叶长 8—16 厘米；托叶狭披针形，棕褐色干膜质，长 10—13 毫米，合生近顶部，外被疏柔毛；小叶通常 15—19，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长卵形或卵状长圆形，长 15—30 毫米，宽 4—10 毫米，先端钝圆或截平，具细尖，基部圆形，上面无毛，下面具疏柔毛或有时沿脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，等于或稍超出叶，花序轴被柔毛；花多数，长 14—17 毫米，外展，疏散排列，具有 5—6 毫米长的丝状花梗；苞片披针形，长 3—5 毫米，外被疏柔毛；花萼斜钟状，长 4—6 毫米，被疏柔毛，萼齿不等长，下萼齿钻状披针形，与萼筒约等长，其余萼齿三角状披针形，长为下萼齿的 1 半；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 10—12 毫米，先端钝圆，微凹，翼瓣线形，与旗瓣约等长，龙骨瓣约长于旗瓣 2 毫米；子房线形，无毛。荚果 2—4 节，无毛或有时边缘具星散的柔毛，节荚椭圆形、倒卵形、近圆形或菱形，两侧微凹，具网纹，边缘无翅。种子淡黄褐色，半圆状肾形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 9 月。2n = 14(四川木里)。

产西藏的昌都地区、山南地区和四川西部的木里和甘孜地区。生于山地针叶林的林下及其针叶林带的砾石质山坡、灌丛，海拔高度约为 3 200—4 200 米。模式标本采自西藏错那县。

本种主要为中国喜玛拉雅山地针叶林的种类。在这样一个范围较大和地形复杂的区域里，随着生态地理的差异，其形态往往有着明显的差异，就是在同一个山坡上，生于裸露的石质山坡上的和附近林下的植物，其叶形、花序的长短、花的数量有明显的变化。这种变化不稳定多属于个体之间的差异，难以找出规律性来。就是在不同生态地理环境下产生的各种群间的差异也缺少将它们区分开来的特征，从而难以进行种下等级的划分。

同时，在我们观察了西藏主要地区的标本后，觉得本种荚果的节荚形态也有很大变化。在江达县同一山坡上，其节荚形状各式各样，从卵形、倒卵形、椭圆形、菱形到难以用文字表达的各种性状都有，即使同一植株地也出现类似情况。

12. **拟蚕豆岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum vicioides Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 69. 1840; B. Fedtsch. in Kom. URSS **13**: 280. 1948; J. Ohwi et Nakai. Fl. Jap. 979. 1978; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 402. 1979. — *H. esculentum* Ledeb. in Denkschr. Bot. Ges. Regensburg **3**: 112. 1841. — *H. alpinum* Linn. var. *vicioides* (Turcz.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Pétersb. **19**: 259. 1902. — *H. ussurense* Schisch. et Kom. in Not. Syst. Herb. Bot. URSS. **6**(1): 11. 1926; 东北草本植物志, **5**: 124. 1977.

多年生草本，高 30—50 厘米。根为直根系，主根深长，稍肥厚，根颈向上分枝，形成多数地上茎。茎直立，丛生，上部分枝，通常被短柔毛。托叶宽披针形，棕褐色干膜

质，长 10—12 毫米，合生至中部以上，易脱落；小叶 11—19，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长卵形，长 10—23 毫米，宽 5—11 毫米，先端圆形，有时具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面沿脉被疏柔毛。总状花序腋生，稍超出叶，花序轴和总花梗密被短柔毛；花多数，长 16—18 毫米，具 5—6 毫米的花梗；苞片披针形，稍短于花梗；花萼钟状，被短柔毛，萼齿不等长，下萼齿披针形，等于或稍短于萼筒，其余萼齿三角形，比下萼齿短 2.5—3 倍；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 14—16 毫米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣超出旗瓣约 2 毫米；子房无毛。荚果扁平，3—4 节，节荚卵形或近圆形，两侧具明显网纹，边缘具狭边。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林(长白山)。生于山地砾石山坡和岳桦林下、林缘、亚高山和高山草甸、岩壁和古老冰碛物上。也分布于俄罗斯东西伯利亚和远东的针叶林区，朝鲜北部山地亦有分布。

Handel-Mazzetti 于 1933 年将本种的范围加以扩大到包括我国华北西部和四川西北部的近似种，但我国上述地区的植物特征与原始记载有明显出入，即我国这些地区所产植物的小叶 3—6(—8)对，荚果明显被短柔毛，根木质化等都明显的不同于本种，而应为多序岩黄耆 (H. polybotris Hand.-Mazz.) 的范畴，并作为其种下等级更为适合。而四川西北部的植物应属于黄花岩黄耆 (H. citrinum E. Baker) 的范畴。

13. **太白岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum taipeicum (Hand.-Mazz) K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 72. 1981. — *H. esculentum* Ledeb. var. *taipeicum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 562. 1933. — *H. vicioides* Turcz. var. *taipeicum* (Hand.-Mazz.) Liu, 中国主要植物图说· 豆科 450. 图 442. 1955.

多年生草本，高 30—40 厘米。根为直根系，近圆锥状，稍肥厚；根颈向上分枝，形成多数丛生的地上茎。茎直立，被灰白色短柔毛，上部分枝。叶长 10—13 厘米；托叶披针形，棕褐色干膜质，合生至中部以上；无明显的叶柄；小叶 15—27；小叶片长卵形、卵状长圆形或椭圆形，长 12—20 毫米，宽 5—9 毫米；先端圆形，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被短柔毛。总状花序腋生，等于或稍超出叶，花序轴被灰白色短柔毛；花多数；长 15—16 毫米，平展或外倾，具 3—4 毫米长的花梗；苞片狭披针形，与花梗近等长；萼钟状，长 6—8 毫米，密被灰白色短柔毛，萼齿披针形，侧萼齿和上萼齿与萼筒近等长，下萼齿长为上萼齿的 1.5—2 倍；花冠淡黄色，长 12—14 毫米，旗瓣倒长卵形，先端截平状圆形，微凹，翼瓣宽条形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣约 2 毫米。荚果 2—5 节，节荚倒卵形或圆形，两侧扁平，无毛，具细网纹，边缘具狭翅。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产陕西省的秦岭山地和湖北(竹山)。生于海拔 1 500—3 300 米的砾石质山坡和分水岭草地。模式标本采自秦岭太白山。

14. **湿地岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysaryum inundatum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 781. 1842; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 270, 1948; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 565. 1933. 中国主要植物图说·

豆科 457. 图 450. 1955; L. I. Malyschev et G. A. Peschkova, Fl. Sib. Centr. **2**: 628. 1979. — *H. obscurum* Linn. var. *inundatum* Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 236. 1902. — *H. obscurum* var. *connatum* B. Fedtsch. l. c. — *H. connatum* B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **13**: 277. 1948.

多年生草本，高 10—20 厘米。根为直根系，主根深长；根颈向上分枝，形成若干地上茎。茎直立或基部仰卧，被短柔毛和细沟纹。下部茎节具大而褐色的托叶，无叶片；上部托叶披针形，棕褐色干膜质，长 10—15 毫米，合生至上部；小叶 11—17，具不明显短柄；小叶片卵形或长卵形，长 12—17 毫米，宽 6—9 毫米，先端钝圆，具不明显短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被疏柔毛，沿脉和边缘被毛较密。总状花序腋生，高度稍超出叶；花多数，外展，密集排列成塔形的花序；花长 14—18 毫米，具被柔毛的短花梗；苞片披针形，暗棕褐色，与花萼约等长，背面被柔毛；花萼宽钟状，被柔毛，萼齿三角状，近等长，长为萼筒的 1 半，齿间呈宽的凹陷；花冠紫红色；旗瓣倒长卵形，长约 14—16 毫米，宽约 6 毫米，先端圆形，微凹，基部楔形，翼瓣稍短于旗瓣，龙骨瓣稍短于或等于翼瓣；子房线形，无毛。荚果 3—4 节，下垂，节荚椭圆形，两侧具明显网纹，边缘具狭翅。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。2n＝28。

产河北(小五台山)和山西北部亚高山。通常分布于海拔 2 500—3 000 米的亚高山和高山草甸。俄罗斯西伯利亚有分布。

15. **山岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum alpinum Linn. Sp. Pl. 750. 1753. excl. var.; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 253. 1902. excl. var.; Kom. Fl. Mansh. **2**: 594. 1904; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 279. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 451. 图 443. 1953; 东北草本植物志 **5**: 124. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 243. 1977; Neo-Lineam. Fl. Mansh. 401. 1979. — *H. sibiricum* Ledeb. Fl. URSS **1**: 707. 1842.

15a. **山岩黄耆**(原亚种)

subsp. **alpinum**

多年生草本，高 50—120 厘米。根为直根系，主根深长，粗壮。茎多数，直立，具细条纹，无毛或上部枝条被疏柔毛，基部被多数无叶片的托叶所包围。叶长 8—12 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长 10—14 毫米，合生至上部；叶轴无毛；小叶 9—17，具 1—2 毫米长的短柄；小叶片卵状长圆形或狭椭圆形，长 15—30 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝圆，具不明短尖头，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被灰白色贴伏短柔毛，主脉和侧脉明显隆起。总状花序腋生，长 16—24 厘米，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，长 12—16 毫米，较密集着生，稍下垂，时而偏向一侧，具 2—4 毫米长的花梗；苞片钻状披针形，暗褐色干膜质，等于或稍长于花梗，外被短柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，被短柔毛，萼齿三角状钻形，长为萼筒的 1／4 或 1／3，下萼齿较长；花冠紫红色，旗瓣倒长卵形，长约 10 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣

长于旗瓣约 2 毫米；子房线形，无毛。荚果 3—4 节，节荚椭圆形或倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，无毛，两侧扁平，具细网状脉纹，边缘无明显的狭边，果柄明显地从萼筒中伸出。种子圆肾形，黄褐色，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部的额尔古纳和黑龙江北部的针叶林区。生于河谷草甸和泛滥地林下，沼泽化的针、阔叶林。主要分布俄罗斯的欧亚针叶林带，蒙古北部、朝鲜北部和北美。

15b. **疏花岩黄耆**(亚种)(西藏植物志)

subsp. **laxiflorum** (Benth. ex Baker) Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **8**: 367. 1975. — *H. laxiflorum* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 146. 1879; 西藏植物志 **2**: 883. 1985.

本亚种曾记录西藏西部的喜马拉雅山地，但目前尚未见到该地区标本。其主要区别特征为疏散排列的总状花序和小叶 21—31。

16. **浪卡子岩黄耆**(植物分类学报)

Hedysarum nagarzense Ni in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 372. 1980; 西藏植物志 **2**: 883. 1985.

多年生草本，高 35—50 厘米。根为直根，木质化。茎多数，直立，被白色柔毛。叶 8—11 厘米长；托叶棕褐色，干膜质，5—7 毫米长，被白色长柔毛。叶轴被短柔毛；小叶 17—23，常互生，稀对生；小叶片长圆形或卵状椭圆形，长 10—15 毫米，宽 5—8 毫米，上面无毛，下面沿脉被柔毛，主脉和侧脉隆起。总状花序腋生，长 12—18 毫米，具 10—20 朵花；总花梗 8—10 厘米长，密被短柔毛；苞片卵状披针形，长 4 毫米，边缘具睫毛；花梗长 5—6 毫米，被短柔毛；萼筒钟状，长 4—5 毫米，被长柔毛，5 萼齿不等长，上两萼齿较短(约 4 毫米长)，侧萼齿和下萼齿稍长，约 5 毫米，两面被柔毛；花冠紫红色，旗瓣长 16—18 毫米，翼瓣长约 15 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长；子房无毛。荚果 1—2 节，节荚斜卵形，15—20 毫米长，无毛，两侧扁平，具网状脉，边缘无翅。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏浪卡子县。生于海拔 4 500 米左右的高山地带中。模式标本采自西藏浪卡子县。

17. **吉尔吉斯岩黄耆**　图版 49: 1—6

Hedysarum kirghisorum B. Fedtsch. in Kom. URSS **13**: 274. 1948. nom. seminud.; et in Not. Syst. Herb. inst. Bot. Acad. Soc. URSS **11**: 114. 1949.

多年生草本，高 15—30 厘米。根为直根，稍木质化。茎直立，多数或丛生，被短柔毛，不分枝或具 1 短小分枝。叶长 6—12 厘米，托叶披针形，合生至上部，外部疏柔毛，先端钝头。叶轴被短柔毛；叶长 9—15，披针形或长圆状披针形，近无柄，小叶片长 19—25 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被短柔毛。总状

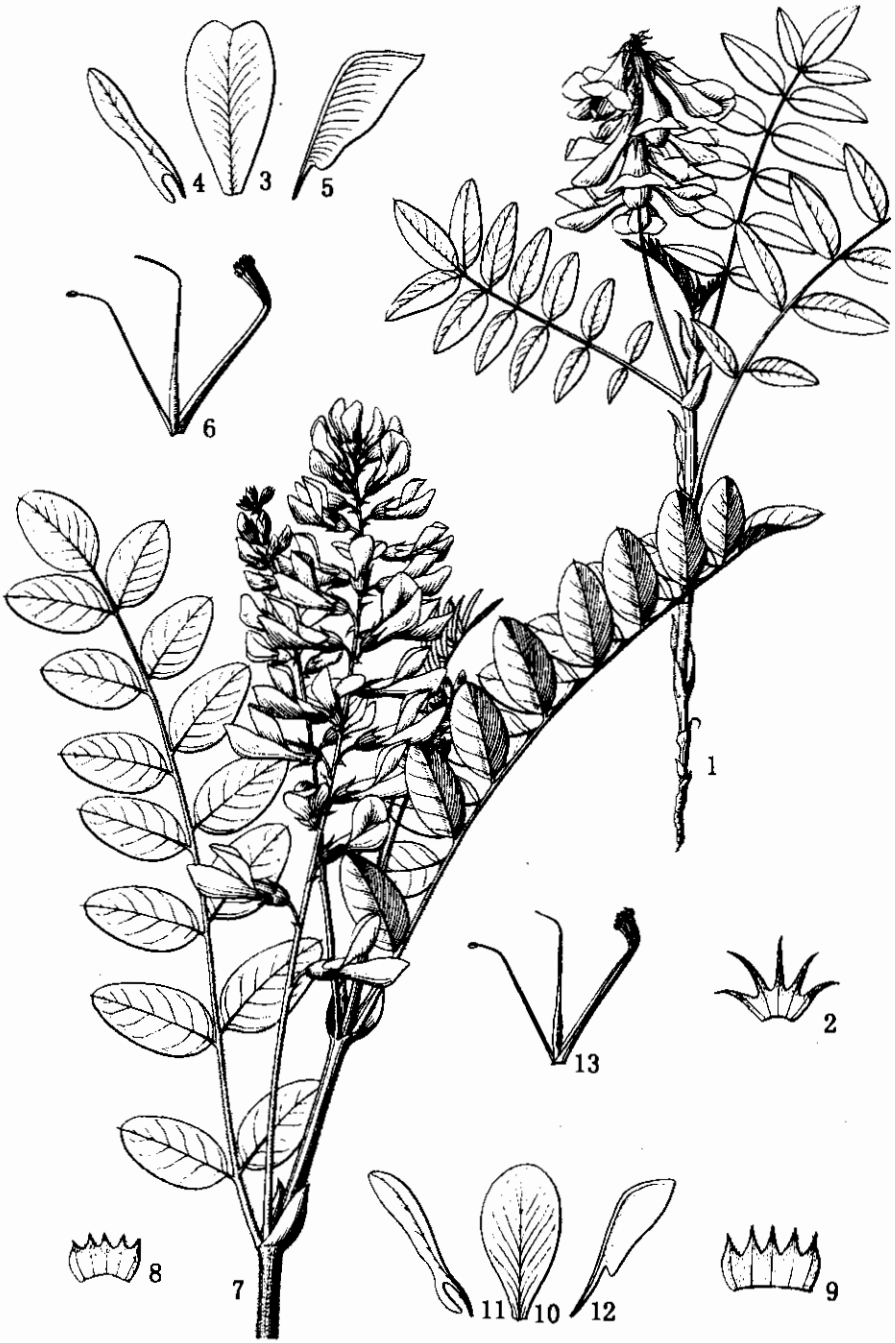

图版 49 1—6. **吉尔吉斯岩黄耆** **Hedysarum kirghisorum** B. Fedtsch.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊。7—13. **曲果岩黄耆** **Hedysarum compylocarpon** Ohashi: 7. 花枝; 8—9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌、雄蕊。(傅季平绘)

花序腋生，长 5—10 厘米，明显超出叶，花序轴和总花梗被灰白色短柔毛；花 15—20 朵，长 18—20 毫米，外展，具 2—3 毫米长的花梗；苞片披针形，稍长于花梗，被柔毛；萼钟状，被柔毛，萼筒长 3—4 毫米，萼齿狭披针形，稍长于萼筒或为萼筒的 1.5 倍，上萼齿稍短于下萼和侧萼齿；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 14—15 毫米，翼瓣线形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣约 2 毫米；子房线形，初花期无毛，花后期被短柔毛，胚珠 3—4 枚。幼果密被贴伏柔毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山)。生于海拔 2 500 米以上的高山和亚高山带的冰碛物、砾石堆和高山草甸。也分布于中亚西天山。

18. **藏西岩黄耆**

Hedysarum falconeri Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 146. 1879; Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **8**: 375. 1975.

多年生草本，茎高 45—60 厘米，纤细，坚硬，具条纹，无毛。叶长 15—23 厘米；小叶 13—19，无柄；小叶片长 20—30 毫米，先端钝，上面无毛，鲜绿色，下面灰绿色，被灰白色柔毛，具明显突出的脉。总状花序具稍密的花；长 8—10 厘米；苞片刚毛状，很小；花梗和萼等长；花萼约 4 毫米长，萼齿刚毛状，与萼筒约等长；花冠紫红色，长 16—20 毫米，旗瓣与龙骨瓣约等长，翼瓣较短。荚果节荚长圆形，无毛，边缘为不规则的齿状。

我国西藏有分布记载。也分布于阿富汗北部、巴基斯坦和克什米尔地区。但目前尚未见到标本，附志于此，等进一步调查。

19. **曲果岩黄耆**(植物分类学报)　图版 49: 7—13

Hedysarum campylocarpon Ohashi in Journ. Bot. **49**: 164. 1974; Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. **13**: 374. 1975; 西藏植物志 **2**: 884. 1985.

多年生草本，高 50—80 厘米。茎直立，粗壮，被灰白色短柔毛。叶长 10—15 厘米；具短柄，托叶长卵形，棕褐色干膜质，长 10—15 毫米，下部合生；叶轴被白色柔毛；小叶 15—19，通常互生，具不明显短柄；小叶片卵形至长卵形，长 20—25 毫米，宽 12—14 毫米，先端钝圆形，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被灰白色柔毛。总状花序腋生，花序和总花梗共长达 25 厘米，与叶近等高，被灰白色柔毛；花多数，下垂或稍外展，长 17—20 毫；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，棕褐色干膜质，被短柔毛，常早落；花梗约与苞片等长，被短柔毛；萼钟状，暗紫红色，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿三角形，不等长，下萼齿和侧萼齿稍短于萼筒，齿间呈宽的凹陷；花冠暗紫红色，旗瓣倒卵状椭圆形，长 14—16 毫米，先端圆形，具短尖头，翼瓣长 17—18 毫米，龙骨瓣等于或稍长于翼瓣；子房线形，具 2—3 个胚珠。荚果 2—3 节，节荚椭圆形，扁平，被贴伏短柔毛，边缘不规则的细牙齿，果柄与萼筒约等长。

产西藏(吉隆)。生于山地河谷草甸、灌丛和山地落叶松林，海拔高度一般为 3 300—4 100 米。也分布于尼泊尔北部山地。

20. **疏忽岩黄耆**　图版 50: 1—7

Hedysarum neglectum Ledeb. Fl. Alt. **3**: 341. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 273. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. СССР. **5**: 422. 1961; G. A. Peschkova in L. I. Malyschev et G. A. Peschkova, Fl. Sibir. Centr. **2**: 628. 1979. — *H. obscurum* Linn. var. *lasiocarpum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 1902.

多年生草本，高 30—50 厘米。根为直根，肥厚成细长的圆锥状，粗 1—2 厘米，淡甜；根颈向上分枝。茎多数，直立，被疏柔毛或后期近无毛，仅上部枝条具明显柔毛，基部围以多层无叶片的鳞片状托叶。下部叶的托叶披针形，长 15—20 毫米，合生至中部以上，外被疏柔毛；叶长 8—12 厘米；叶轴被短柔毛；小叶 11—15，具不明显的短柄；小叶片长卵形或卵状长圆形，长 20—30 厘米，宽 8—14 毫米，先端钝圆或急尖，具不明显短尖头，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被疏柔毛，后期仅沿脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，与总花梗一起共长 10—20 厘米，明显超出叶，花序轴与总花梗被短柔毛；花多数，长 16—18 毫米，下垂或外展，排列较密集，具长 2 毫米的花梗；苞片披针形，长于花柱约 2 倍，外被柔毛；萼钟状，长约 4.5—6 毫米，被短柔毛，上萼齿三角状，萼间呈宽的凹陷，下萼齿三角状钻形，长为上萼齿的 2 倍；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 13—14 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，等于或稍短于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣 2 毫米；子房线形，子房和复缝线有时两边缝线皆被柔毛，后逐渐全子房皆被柔毛。荚果 3—4 节，节荚圆形或卵形，扁平，被贴伏疏柔毛，边缘具 1 毫米宽的狭翅。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(阿尔泰和天山山地)。生于亚高山的砾石质山坡、河谷草甸和灌丛。也分布于俄罗斯西伯利亚和中亚西天山。

本种分布到新疆天山西部时，根明显地表现为木质化；子房仅缝线被柔毛；荚果无毛或仅沿翅被柔毛，因此，能否成为种下新的等级，有待进一步研究。

21. **中国岩黄耆**　图版 48: 18—26

Hedysarum chinense (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 562. 1933. — *H. alpinum* Linn. var. *chinense* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **9**: 257. 1902. — *H. smithianum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 561. 1933.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎直立，上部分枝，被疏柔毛或有时几无毛，具细条纹。叶长 10—12 厘米；托叶宽披针形，暗褐色干膜质，长 6—18 毫米，合生至中部，外面和边缘被星散长柔毛或有时几无毛；一般无明显叶柄；叶轴被短柔毛；小叶 11—21，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长圆状披针形，长 15—25 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部圆楔形，正面无毛，背面被疏柔毛或仅沿脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，等于或稍超出叶，花序轴被短柔毛，花多数，长 15—17 毫米，具 2—3 毫米长的花梗；苞片钻状披针形，与花梗近等长，背面具疏长柔毛；花萼斜钟状，长 3—4 毫米，外被贴伏柔毛，萼齿三角状，长约等于萼筒的 1 半，上萼齿较短宽，齿间呈宽的凹陷，下萼

图版 50 1—7. **疏忽岩黄耆** **Hedysarum neglictum** Ledeb.: 1. 花枝； 2. 展开的花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 雌蕊、雄蕊； 7. 荚果。8—14. **紫云英岩黄耆** **Hedysarum pedsudo-astragalus** Ulbr.: 8. 植株； 9. 展开的花萼； 10. 旗瓣； 11. 翼瓣； 12. 龙骨瓣； 13.雌蕊； 14. 雄蕊。(傅季平绘)

齿先端钻状，长为上萼齿的 1.5 倍；花冠淡粉红至紫红色，旗瓣倒长卵形，长 11—12 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，与旗瓣约等长，龙骨瓣长于旗瓣 2—3 毫米，子房线形，密被贴伏短柔毛；荚果 3—5 节，节荚扁平，具细网纹，边缘具稍明显的狭翅。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产山西(介休、霍山)，太行山东坡的河北内丘和河南的辉县、林县，陕西秦岭(渭南)和四川北部的茂汶、松潘等地。生于砾石质山坡草地、灌丛，海拔高度约 1 600—3 000 米。模式标本采自四川南坪。

本种接近多序黄耆 H. polybotrys Hand.-Mazz. 其主要区别在于本种的花为紫红色。

22. **紫云英岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 50: 8—14

Hedyarum pseudoastragalus Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Fedde Beih. **2**: 427. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 454. 图 446. 1955; 西藏植物志 **2**: 880. 1985. — *H. blepharopterum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933.

多年生草本，高 3—5 厘米。根细圆锥状,根颈向上生出不多的地上茎。茎低矮，2—3 节，直立或基部仰卧，被贴伏疏柔毛。叶长 4—8 厘米；托叶长圆形，9—15 毫米，棕色干膜质，或白色透明具紫红色脉纹，合生至中部上，外被疏长柔毛；小叶 11—17，无柄或不超过 1 毫米长的短柄；小叶片圆卵形或椭圆状卵状，长 6—10 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆形或截平状，两面被绢毛或有时仅沿边缘和下面叶脉被柔毛。总状花序腋生，花序超起叶近 1 倍，花序轴被伏贴长柔毛；花 5—8 朵，长 18—22 毫米，集生于总花梗顶端或上部，具 1—2 毫米长的花梗；苞片狭椭圆形，长为花梗 4—5 倍，被柔毛；萼钟状，长 12—14 毫米，被长柔毛，萼齿狭披针形，近等长，长为萼筒 3—3.5 倍；旗瓣倒阔卵形，长 20—21 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，长于旗瓣 1—2 毫米，龙骨瓣长于旗瓣 3—4 毫米；子房扁平，被柔毛。荚果 1—2 节，节荚倒卵形或近椭圆形，扁平，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，被灰白色柔毛。种子肾形，褐土黄色，长近 3 毫米，宽近 2 毫米，光亮。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西部的康定、乡城和云南德钦。生于高山原始风化物坡地，海拔高度 4 500—5 000 米。模式标本采自云南德钦(白马雪山)。

Handel-Mazzetti 于 1933 发表模式产于四川道孚(Dawo)的新种 H. blepharopterum Hand.-Mazz., 并认为该种原是本种的一部分。作者研究了上述地区的标本后，发现就其近圆形的叶形和较少的叶的数目等特征来看，很近似本种，但从花的构造和叶仅在边缘和背面沿脉被毛来看，又接近唐古特岩黄耆 H. tanguticum B. Fedtsch.。至于这一新种记载在翼瓣先端具睫毛这一特征，在所有标本中均未发现，仅唐古特岩黄耆的龙骨瓣有时被毛。因此，Handel-Mazzetti 的这一新种尚未完全清楚，故暂归属于本种内。

23. **块茎岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 51: 16—22

Hedysarum algidum L. Z. Shue, nom. nov. — *H. tuberosum* B. Fedtsch. in Bot. Centraibl. **84**: 274. 1900 (non Roxb. ex Willd. 1825); B. Festsch. in Act.Hort. Pétersb. **18**:

26. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 454. 图 446. 1955. — *H. tuberosum* B. Fedtsch. var. *speciosum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933.

多年生草本，高 5—10 厘米。根通常呈不同程度的圆锥状，深埋于土层中，根颈通常生出若干纤细的茎，其节间膨大，呈念珠状(青海)。茎细弱，仰卧，有 1—2 个分枝，被柔毛。托叶披针形，棕褐色干膜质，长 6—10 毫米，合生至上部，外被短柔毛；小叶 5—11，近无柄，小叶片椭圆形或卵形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，上面无毛，下面被贴伏短柔毛，先端圆形或截平状，基部圆楔形。总状花序腋生，高于叶近 1 倍；花 6—12 朵，长 12—15 毫米，外展，疏散排列，具 3—4 毫米长的被短柔毛的花梗；苞片披针形，棕褐色干膜质，稍长于花梗，被短柔毛；花萼钟状，长 4—6 毫米，萼筒淡污紫红色，萼齿三角状披针形，与萼筒约等长，被柔毛，下萼齿稍长于其余萼齿，齿间呈锐角；花冠紫红色，下部色较淡或近白色，旗瓣倒卵形，长 13—14 毫米，翼瓣线形，与旗瓣近等长，龙骨瓣稍长于旗瓣；子房线形，腹缝线具柔毛，其余部分几无毛。

产青藏高原东北边缘的青海、甘肃和四川西北部等高寒地区。主要生于亚高山草甸，林缘和森林阳坡的草甸草原。模式标本采自青海东部。

24. **唐古特岩黄耆**　图版 51: 1—7

Hedysarum tanguticum B. Fedtsch. in Bot. Centraibl. **84**(9): 274. 1900; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 244. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 566. 1933. — *H. tongolense* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. **7**: 89. 1921. — *H. sikkimense* Benth. ex Baker var. *megalanthum* Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. **8**: 391. 1955.

多年生草本，高 15—20 厘米。根圆锥状，肥厚，淡甜；根颈向上生出多数短根茎，形成多数或丛生的地上茎。茎直立，2—3 节，不分枝或有个别分枝，被疏柔毛。托叶披针形，棕褐色干膜质，长 8—12 毫米，合生至上部，外被长柔毛；小叶 15—25，具长约 1 毫米短柄；小叶片卵状长圆形、椭圆形或狭椭圆形，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，上面无毛，下面被长柔毛。总状花序腋生，高度超出叶约 1 倍，花序轴被长柔毛；花多数，长 21—25 毫，外展，初花时紧密排列成头塔状，后期花序轴延伸，花的排列较疏散；苞片宽披针形，长为花梗的 2 倍，先端骤尖，外被贴伏的灰白色柔毛；花梗长 2—3 毫米；萼钟状，长 6—8 毫，被长约 1 毫米柔毛，萼齿披针形，近等长，萼齿等于或稍长于萼筒，果期萼齿常有延伸的现象；花冠深玫瑰紫色，旗瓣倒心状卵形，长约 15 毫米，宽约 10 毫米，先端圆形、微凹，长为龙骨瓣的 3／4 或更短些，翼瓣流苏状，长于旗瓣约 2 毫米，龙骨瓣呈棒状，明显长于旗瓣和翼瓣；子房线形，密被长柔毛。荚果 2—4 节，下垂，被长柔毛，节荚近圆形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，膨胀，具细网纹和不明显的狭边。种子肾形，淡土黄色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，光亮。　花期 7—9 月，果期 8—9 月。

主要分布于中国喜马拉雅山地针叶林区的青海东部；甘肃南部的白龙江流域和甘南草原区、四川西北部的松潘和西部的甘孜地区、云南西北部的德钦及其沧江和怒江的高山

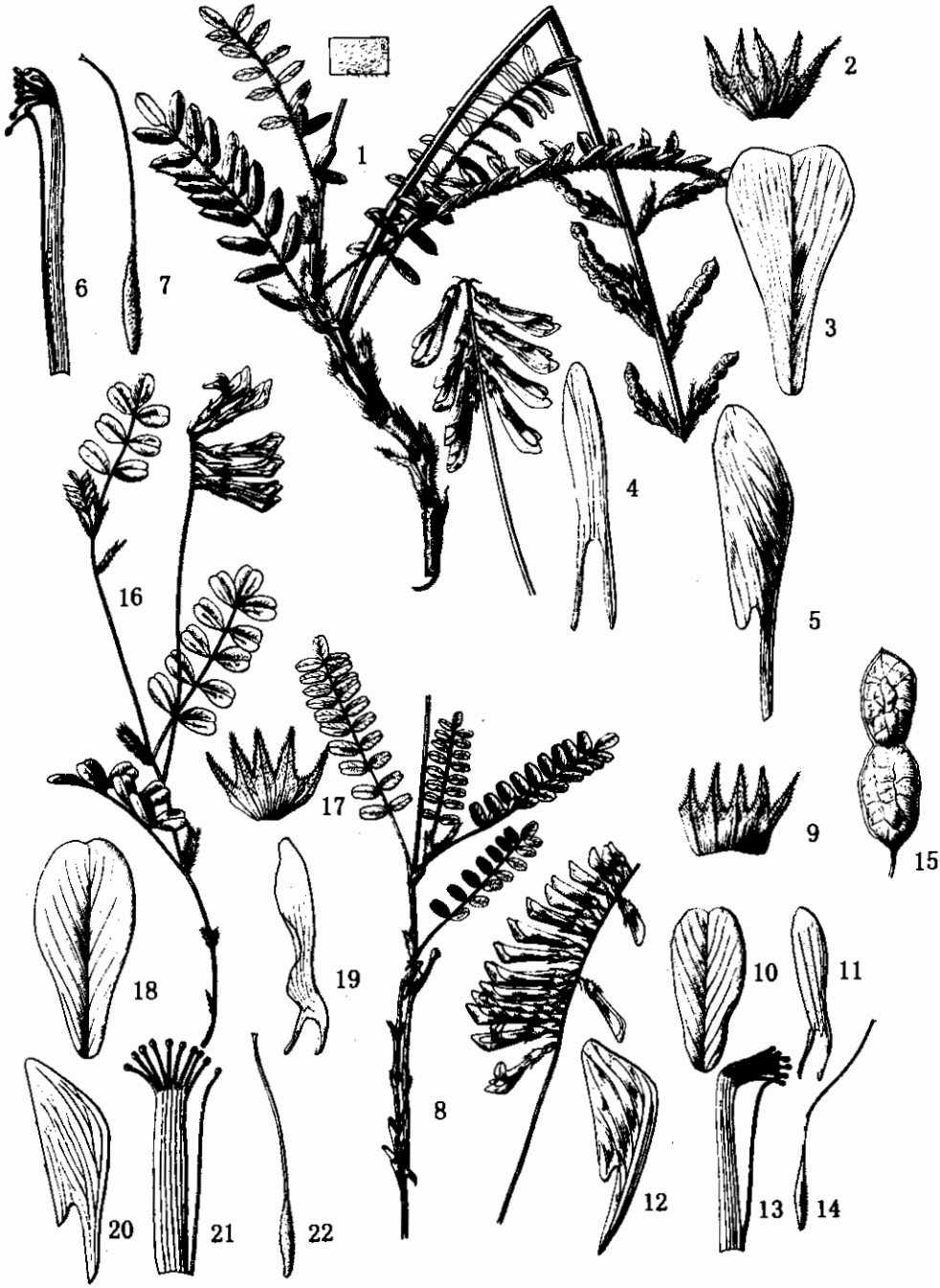

图版 51 1—7. **唐古特岩黄耆** **Hedysarum tanguticum** B. Festsch.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 雄蕊。8—15. **锡金岩黄耆**(原变种) **Hedysarum sikkimense** Benth ex Baker. var. **sikkimense**: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13.雌蕊; 14. 雄蕊, 15. 荚果。16—22. **块茎岩黄耆** **Hedysarum algidum** L. Z. Shue: 16. 植株; 17. 展开的花萼; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雌蕊; 22. 雄蕊。(傅季平绘)

带、西藏东部的昌都地区和山南地区等。生于高山潮湿的阴坡草甸或灌丛草甸，沙质或砂砾质河滩，古老的冰碛物以及潮湿坡地的岩削堆。模式标本产青海大通河?

在横断山地区，本种的生境一般为高山阴坡的高寒草甸或灌丛草甸，水分条件较好，而相应的干燥阳坡则为锡金岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker. 两者在同一生境上出现是极罕见的。

同时，尽管两者的叶形或萼很相似，但它们之间花的大小、形状和荚果都有着明显地区别，因此，不应当将本种作为锡金岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker 的变种，而应作为独立的种。

25. **锡金岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum sikkimense Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 145. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 569. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 456. 图 449. 1955. — *H. limprichitt* Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Fadde Beih. **12**: 426. 1922; 中国主要植物图说· 豆科 456. 1955; 西藏植物志 **2**: 880. 1985. p. p.

25a. **锡金岩黄耆**(原变种)　图版 51: 8—15

var. **sikkimense**

多年生草本，高 5—15 厘米。根为直根系，肥厚，粗达 1—2 厘米，外皮暗褐色，淡甘甜；根颈向上分枝，形成仰卧的地上茎。茎被短柔毛和深沟纹，无明显的分枝。托叶宽披针形，棕褐色干膜质，6—8 毫米长，合生至上部，外被疏柔毛；小叶通常 17—23，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长圆形或卵状长圆形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，具短尖头或有时具缺刻，基部圆楔形，上面无毛，下面沿主脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花一般 7—15,长 12—14 毫米，外展，常偏于一侧着生，具 1—3 毫米长的花梗；苞片披针状卵形，先端渐尖，外被柔毛；花萼钟状，长 4—6(—8)毫米，萼筒暗污紫色，半透明，萼齿绿色，狭披针形，近等长或有时下萼齿稍长，等于或稍长于萼筒，外被柔毛；花冠紫红色或后期变为蓝紫色，旗瓣倒长卵形，长约 12—13 毫米，先端圆形，微凹，翼瓣线形，长约等于旗瓣，常被短柔毛，龙骨瓣长于旗瓣 1—2 毫米或初花时几相等，沿前下角有时被短柔毛；子房线形，扁平，初花时仅沿腹缝线被短柔毛，花后期被密的伏贴柔毛。荚果 1—2 节，节荚近圆形、椭圆形或倒卵形，长 8—9 毫米，宽 6—7 毫米，被短柔毛，边缘常具不规则齿。种子圆肾形，黄褐色，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。2n＝14

本种主要为喜马拉雅东部针叶林区的高山种，主要分布于横断山的四川西部、西藏东部和东喜马拉雅山地。生于高山干燥阳坡的高山草甸和高寒草原、疏灌丛以及各种砂砾质干燥山坡。也分布于锡金。

25b. **坚硬岩黄耆**

var. **rigidum** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 566. 1933.

本变种与原变种的主要区别在于茎直立或基部稍仰卧，高 20—40 厘米，坚硬；萼齿

三角状披针形，与萼筒约等长；旗瓣向上反折近直角状，短于龙骨瓣 2—3 毫米。

2n＝14(云南玉龙雪山、白马雪山)。

产云南丽江地区和中甸地区等。生于海拔 3 100—4 300 米的干燥的松林空地和高山草地等。模式标本采自云南玉龙雪山。

在云南玉龙雪山，从海拔 3 100 米的沙质松林到森林带以上的草地，作者观察到植株从高达 40 厘米、大丛生长的具有坚硬和直立的茎逐渐过渡到低矮、小丛和具有基部仰卧的较细弱茎的植株。若从中山和高山两个极端类型的标本来比较，两者的外貌有着明显的不同，但中间却被一系列逐渐过渡的类型所连结。因此，这种现象是由于环境因素造成的，不应当将中山和高山的这种不稳定性状来作为划分变种的依据。然而，云南的种群又较明显的不同于四川西部和西藏东部的种群，故将云南的种群皆作为本变种的范畴而区别于原变种。

25c. **乡城岩黄耆**

var. **xiangchengense** L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 134. 1955.

本变种与原变种的区别在于植株高 40—100 厘米，小叶 13—19 卵形，长 13—16 毫米，宽 6—9 毫米。

产四川乡城。生于海拔 3 600—4 000 米的山地针叶林下、林间空地和沟谷侧坡。

本变种花的形状更接近坚硬岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker var. rigidum Hand.-Mazz., 可能为其在山地针叶林下的一个特化类群。

26. **长柄岩黄耆**(植物分类学报)

Hedysarum longigynophorum Ni in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 373. 1980; 西藏植物志 **2**: 885. 1985.

多年生草本，高 40—90 厘米。茎直立，中空，多分枝，被短柔毛。叶互生，长 8—10 厘米，具不明显短柄；托叶卵形，干膜质，深褐色，长 8—10 毫米，外被疏柔毛；小叶 15—21，对生或互生，近无柄；小叶片卵状矩圆形，长 17—21 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆或截平，具不明显的尖头，基部钝圆，表面无毛，具紫色斑点，背面被疏柔毛。总状花序腋生，远长于叶，花序轴被疏柔毛；花多数，疏生；小苞片披针形；花梗长 3—4 毫米，被柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，外被柔毛，萼齿披针形，稍长于萼筒；花冠紫红色（访问得知）。荚果 1—2 节。被疏柔毛；上部节荚菱形，下部节荚倒长卵形，长 12—15 毫米，柄长为萼筒的 2 倍。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏（工布江达）；生于海拔 3 800—4 300 米的山地森林的砂砾质、砂质坡地，常沿林缘或陡坡生长。

27. **空茎岩黄耆**　图版 52: 1—6

Hedysarum fistulosum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 564. 1933.

多年生草本，高 40—60 厘米。根粗壮，强烈木质化。茎直立，中空，多数或丛生，被灰白色短柔毛，一般不分枝。叶长 9—16 厘米；托叶棕褐色干膜质，卵状披针形，长

图版 52 1—6. **空茎岩黄耆** **Hedysarum fistulosum** Hand.-Mazz.: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊。7—13. **金川岩黄耆** **Hedysarum jinchuanense** L. Z. Shue: 7. 花枝; 8—9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌、雄蕊。(傅季平绘)

10—25 毫米，合生至上部，抱茎，几无毛。叶轴被短柔毛；小叶 15—21，对生或互生，具不长于 1 毫米短柄；小叶片长卵形或长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 6—10 毫米，先端钝圆或急尖，具短尖头，基部圆形或圆楔形，下面密被贴伏柔毛。总状花序腋生于上部叶腋，长 10—15 毫米，花序上部稍超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，外展，长 18—20 厘米；苞片棕褐色干膜质，披针形，等于或稍短于花梗；花梗 4—5 毫米长，被柔毛；花萼钟状，长 6—7 毫米，外被伏贴柔毛，萼齿披针形，近等长，稍长于萼筒；花冠深紫红色，旗瓣倒卵形，长 12—15 毫米，先端圆形，基部楔形，翼瓣线形，长于旗瓣 2—3 毫米，龙骨瓣与翼瓣约等长；子房线形，被短柔毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南腾冲、瑞丽。生于山地石质陡坡。模式标本产云南腾冲。

28. **西藏岩黄耆**(植物分类学报)

Hedysarum xizangense Ni in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 378. 1980; 西藏植物志 **2**: 885. 1985.

多年生草本，高 30—40 厘米。根强烈木质化。茎多数，直立，暗紫红色，具细条纹，被向上贴伏短柔毛，基部围以多层无叶片的卵状苞片。叶长 6—10 厘米；托叶三角状卵形，长 6—10 毫米，合生至中部以上，外被短柔毛；叶轴被短柔毛；小叶一般 9—17，近无柄或具 1 毫米短柄，小叶片长卵形或卵状椭圆形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形，具不明尖头，上面无毛，下面被柔毛。总状花序腋生，长达 20 厘米，上部明显超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花多数，长 15—18 毫米，外展，疏散排，具 3—4 毫米长的花梗；苞片卵形，棕褐色干膜质，与花梗近等长，外被疏柔毛；花萼钟状；长 6—8 毫米，被疏柔毛，萼齿三角状披针形，等于或稍长于萼筒，下萼齿较狭，长为上萼齿的 1.5 倍或近等长，侧萼齿等于或稍短于下萼齿；花冠暗紫红色，旗瓣倒卵形，长 14—15 毫米，先端圆形，基部楔形，翼瓣线形，淡紫红色，与旗瓣约等长，龙骨瓣先端暗紫红色，长于旗瓣 2—3 毫米；子房线形，被短柔毛。荚果 2—3 节，幼荚密被贴伏短柔毛。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏雅鲁藏布江中游(朗县)。生于山地河谷阶地灌丛，海拔 3 100 米。模式标本产西藏朗县至甲格。

29. **金川岩黄耆**　图版 52: 7—13

Hedysarum jinchuanense L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 134. 1985.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，多数，少分枝，被疏短柔毛。叶长 8—12 厘米，叶轴被短柔毛；托叶长卵形，长 8—10 毫米，先端具细尖头，合生至上部，外面仅基部被疏毛；小叶 9—13，近无柄或具极短的柄；小叶片阔卵形或近圆卵形，长 19—15 毫米，宽 8—10 毫米，先端圆形，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，等于或稍高出叶，总花梗被短柔毛；花约 20—30 朵，长 16—18 毫米，外展或平展，较疏散排列，具 1.5—2.5 毫米长的花梗；苞片披针形，等于或稍长于花梗，被疏柔

毛；萼钟状，长 6—8 毫米，被短柔毛，萼齿披针形，等于或稍长于萼筒，通常 5 萼齿近等长或下萼齿稍长，齿间呈狭锐角；花冠紫红色，旗瓣长倒卵形，长 15—17 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，与旗瓣约等长，龙骨瓣长于旗瓣 1—3 毫米；子房线形，早期近无毛，后逐渐被密的伏贴柔毛。荚果 3—4 节，被短柔毛，节荚近圆形，扁平，具细网纹，背部近平直，腹面呈弧形，无边或狭翅；种子肾形，棕褐色，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，光亮。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西北的阿坝地区(米亚罗、金川)。生于海拔 3 000 米左右的山地砾石质山坡、林缘和高山砾灌丛。模式标本采自四川大金。

组 3. 多茎组　Sect. Multicaulia Boiss. Fl. Orient. **11**: 516. 1872; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 260. 1902.

植株具正常发育的地上茎，无丛生的基生叶。

本组中国产约 5 种，其余主要分布哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和欧亚草原，一般皆为干旱的草原和森林草原种。

30. **刺岩黄耆**(东北植物检索表)　图版 53: 1—6

Hedysarum dahuricum Turcz. ex B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 290. 1948; 东北草本植物志 **5**: 124. 1976; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 401. 1979.

多年生草本，高 15—25 厘米。根为直根，木质化。茎多数，仰卧地面，被短柔毛，基部围以多层残存的叶柄。叶长 8—15 厘米，叶片与叶柄近等长，叶轴被短柔毛；小叶长圆形或披针状卵形，长 12—22 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，具不明显短尖，基部圆楔形，上面无毛，下面密被灰白色贴伏短柔毛。总状花序腋生，总花梗和花序轴被短柔毛，明显超出叶；花多数，斜上升，初花时密集成头状或卵状，长 2—3 厘米，到花后期逐渐延伸达 5—7 厘米；花长 14—16 毫米，具长约 1 毫米的短花梗；苞片披针形，稍长于花梗；萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒的 2—3 倍；花冠淡黄色或黄白色，旗瓣倒卵形，长 12—13 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 4／5，龙骨瓣长于旗瓣约 1 毫米；子房线形，初花时沿缝线被短柔毛，后全部逐渐被柔毛。荚果 3—7 节，节荚近圆形，两侧肿胀，脉纹隆起，被短柔毛和针刺。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古呼伦贝尔草原(满洲里)。生于干旱的砾石质山坡和草原，为针茅草原的伴生种。蒙古北部和俄罗斯贝加尔、达乌里草原有分布。

本种的地上全草为优良牧草，各类家畜喜食。

本种除花的颜色为黄色外，与华北岩黄耆 Hedysarum gmelinii Ledeb. 并无明显区别，故其关系和分类学地位有待进一步研究。

31. **短翼岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedsarum brachypterum Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **11**: 92.

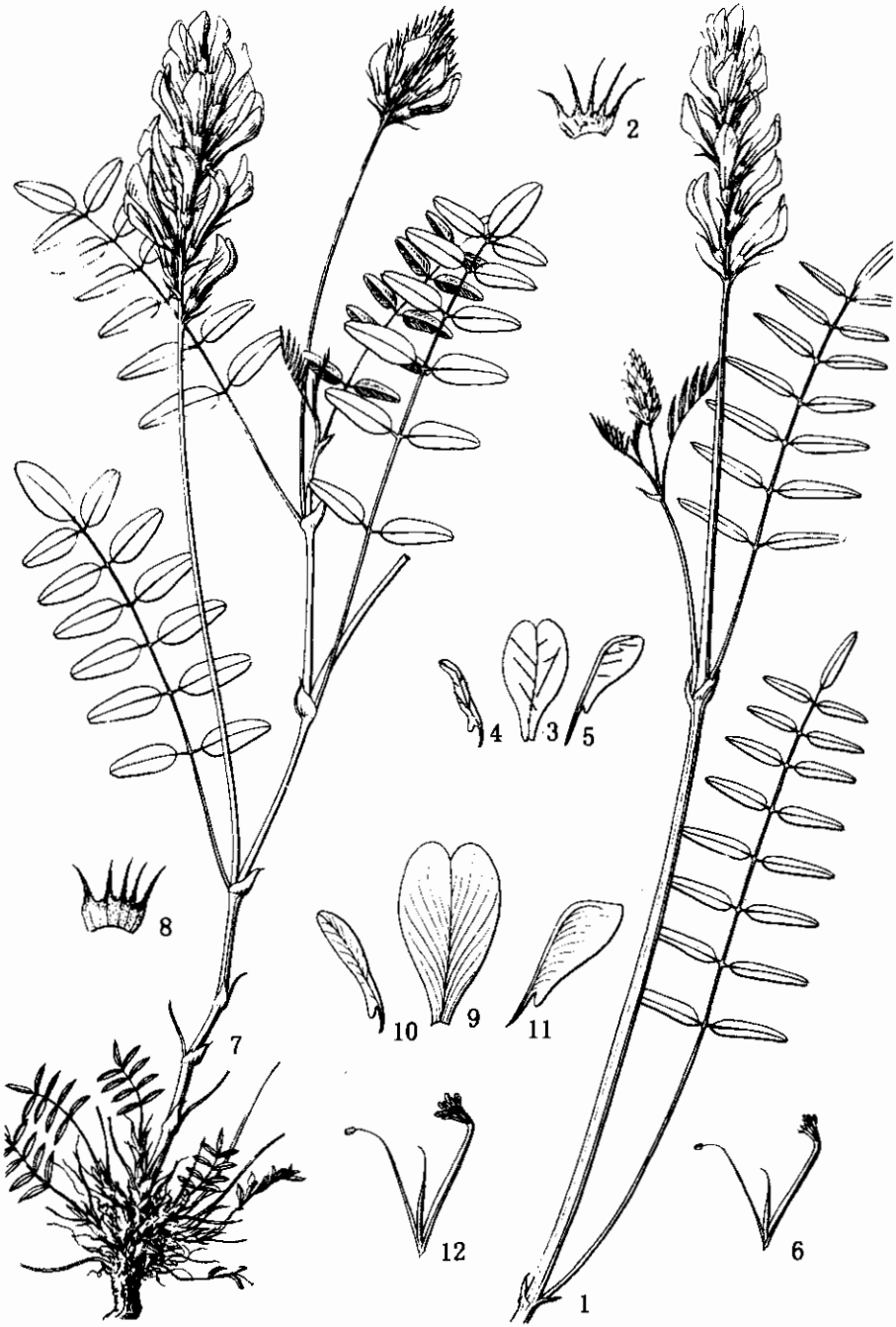

图版 53 1—6. **刺岩黄耆** **Hedysarum dahuricum** Turcz. ex B. Fedtsch.: 1. 花枝； 2. 展开的花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 雌、雄蕊。7—12. **华北岩黄耆** **Hedysarum gmelinii** Ledeb.: 7. 植株； 8. 展开的花萼； 9. 旗瓣； 10. 翼瓣； 11. 龙骨瓣； 12.雌、雄蕊。(傅季平绘)

1935; B. Festsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 292. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 561. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 449. 图 440. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 438. 图 2606. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 246. 1977.

多年生草本，高 20—30 厘米。根为直根，强烈木质化，外面围以纤维状残存根皮；根颈向上多分枝。茎仰卧地面，被向上贴伏的短柔毛，基部木质化。叶长 3—5 厘米，具短柄；小叶通常 11—19；小叶片卵形、椭圆形或狭长圆形，长 4—6(—10)毫米，宽 2—3 毫米，上面无毛，下面被伏贴柔毛，先端钝圆，基部圆楔形，顶生小叶片较宽大。总状花序腋生，花序稍超出叶，总花梗长 3—4 厘米，被短柔毛；花序卵球形，长 2—3 厘米，具 12—18 朵花，花后期花序轴延伸长达 4—6 厘米；花长 10—13(—15)毫米，斜上升或果期下垂，花梗长约 1 毫米；苞片钻状披针形，与花梗近等长，外被短柔毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿披针状钻形，长约为萼筒的 2 倍，上萼齿稍短，齿间呈宽的凹陷；花冠紫红色，旗瓣倒阔卵形，长 7—9 毫米，宽 5—6 毫米，先端具深的缺刻，翼瓣短小，长为旗瓣的 2／5，龙骨瓣长于旗瓣 2—3 毫米；子房线形，几无毛，仅沿缝线明显被毛，花柱上部常呈紫红色。荚果 2—4 节，节荚圆形或椭圆形，两侧稍膨起，具针刺和密柔毛，边缘无明显的边。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产河北西北部和内蒙古中部的干旱草原。生于砾石质山坡和平原地区砂砾质草原，为草原旱生种。蒙古南部也有分布。模式标本采自河北宣化。

32. **华北岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 53: 7—12

Hedysarum gmelinii Ledeb. in Mém. Acad. St. Pétersb. **5**: 551. 1812; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 275. 1902; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 289. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 447. 图 438. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 338. 1831. — *H. gmelinii* Ledeb. var. *lineiforme* H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**: 243. 1977.

多年生草本，高 20—30 厘米。根木质化，粗达 1 厘米；根颈向上多分枝。茎 2—3 节，基部仰卧，具细的棱状条纹，被贴伏的或有时为开展的短柔毛。叶长 6—10 厘米，具等于或稍短于叶片的柄；托叶披针形，棕褐色干膜质，长 7—9 毫米，合生至上部，外被短柔毛；叶轴被短柔毛；小叶 11—13，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长卵形、卵状长椭圆形或卵状长圆形，长 8—20 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，基部圆楔形，上面无毛，下面沿脉被贴伏短柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花 10—25 朵，长 18—20 毫米，长升，具短花梗；苞片披针形，棕褐色，长 2—3 毫米，外被短柔毛；萼钟状，长 7—10 毫米，被贴伏和开展的柔毛，萼齿钻状披针形，长为萼筒的 1.5—2.5 倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 15—17 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 2／3 或 3／4，龙骨瓣等于或稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛，缝线被毛较密。荚果 2—3 节，节荚圆形或阔卵形，被短柔毛，两侧膨胀，具隆起的脉纹乳突和弯曲的皮刺，有时亦无明显的刺。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部(锡林郭勒盟)和新疆北部山地。为旱生的草原种，生于草原或山地草原

的砾石质山坡和砂砾质干河滩。也分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、西伯利亚和蒙古草原地区。

本种具有生态的多样性，适应能力强，分布范围广，形态变异大，因而给分类工作带来一定困难，尤其是种下等级的划分更是如此，故待进一步研究。

33. **准噶尔岩黄耆**　葱岭岩黄耆(中国主要植物图说·豆科)

Hedysarum songaricum Bong. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ser. 6. **4**: 30. 1841; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 291. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 428. 1961; 中国主要植物图说·豆科 448. 图 439. 1955.

33a. **准噶尔岩黄耆**(原变种)　图 54: 1—7

var. **songaricum**

多年生草本，高 30—50 厘米。根木质化，根颈多分枝。茎基部仰卧，被贴伏疏短柔毛。托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，基部合生，叶轴被短柔毛；小叶 9—17，小叶片狭椭圆形或披针形，长 10—25 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，有时具短尖头，基部圆楔形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，高度明显超出叶，斜上升，初花时紧密排列成穗状或长圆形，花后期花序明显延伸，花较疏散排列；花多数，长 11—13 毫米，具长约 2 毫米的花梗；苞片披针形，长为花梗的 1—2 倍；萼钟状，被短柔毛，萼筒长 2—2.5 毫米，萼齿披针状钻形，长为萼筒的 2—3 倍，下面的 3 萼齿披针形，近等长，上面的 2 萼齿稍短；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 10—12 毫米，先端圆形，具深的弯缺，翼瓣线形，长为旗瓣的 1／2；龙骨瓣稍短于旗瓣，子房线形，被短柔毛。荚果 2—3 节，节荚圆形，被短柔毛和细刺。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆北部。生于山地草原和沙质干河滩。哈萨克斯坦和中亚西天山有分布。

33b. **乌鲁木齐岩黄耆**(变种)　图版 54: 8—14

var. **urumchiense** L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 135. 1985.

与原亚种的主要区别在于本变种花下垂，萼齿三角状钻形，荚果无刺。

产新疆(乌鲁木齐)。生于低山草原带的砾石质山坡。模式标本采自新疆乌鲁木齐南山。

34. **山地岩黄耆**

Hedysarum montanum B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 292. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 427. 1961. — *H. songaricum* Bong. var. *montanum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 281. 1902.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎多数，直立，多分枝，具明显条状棱角，下部茎无毛或被疏柔毛，上部枝条明显被短柔毛。托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，基部合生；小叶 11—17，具短柄；小叶片长圆状卵形或卵状长椭圆形，长 30—35 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝圆，叶基楔形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，高度明显超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花多数，长 16—18 毫米，斜上升，具 2—3 毫米长的花梗；苞

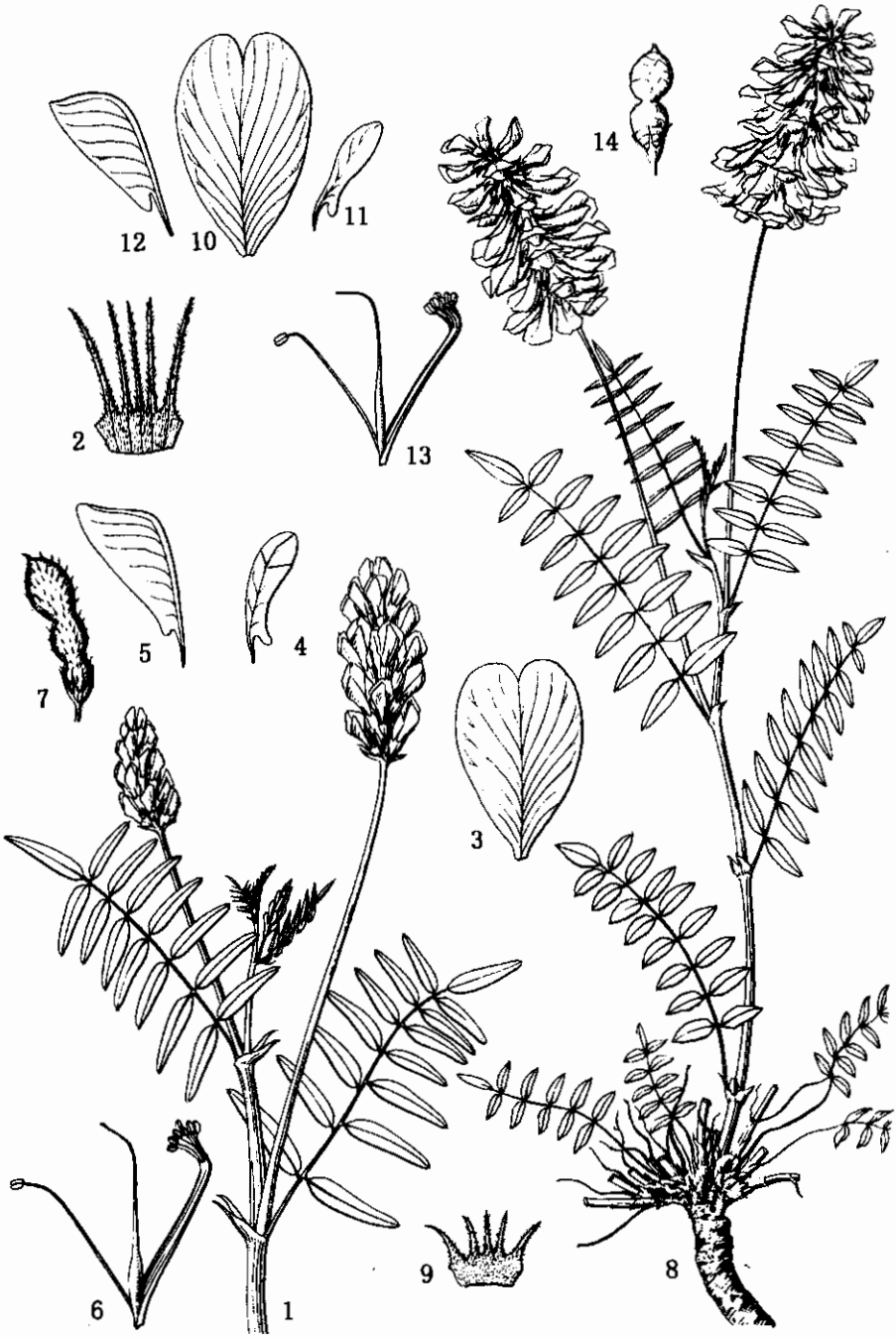

图版 54 1—7. **准噶尔岩黄耆**(原变种) **Hedysarum songaricum** Bong. var. **songaricum**: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊; 7. 荚果。8—14. **乌鲁木齐岩黄耆** **Hedysarum songaricum** Bong. var. **urumchiense** L. Z. Shue: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13.雌、雄蕊; 14. 荚果。(李志民绘)

片披针形，稍长于花梗，外被疏柔毛；萼钟状，被短柔毛，萼齿钻状披针形，长为萼筒的2倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长15—17毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的1／2，龙骨瓣瓣与旗瓣近等长。荚果2—3节，节荚椭圆形或近圆形，被短柔毛和细刺，边缘具厚边。 花期6—7月，果期7—8月。

产新疆北部。生于山地草原砂砾质山坡和干旱草原。也分布于中亚山地和哈萨克斯坦草原。

组 4. 短茎组 Sect. Subacaulia Boiss. Fl. Orient. **2**: 512. 1872; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 295. 1902.

植株无明显发育的地上茎，或缩短为2—3厘米高，具丛生叶。

本组中国约8种，主要分布于新疆、西藏、内蒙古和黄土高原及其毗邻干旱区，为干旱的草原种，也分布于欧亚内陆干旱地区。

35. **贺兰山岩黄耆** 图版 55: 1—7

Hedysarum petrovii Yakovl. in Novit. Syst. Vasc. **19**: 116. 1982; 内蒙古植物志(第二版), **3**: 341. 1989. —*H. liupanshanicum* L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 135. 1985. — *H. alaschanicum* Y. Z. Zhao in Act. Intramong. Univ. **17**(2): 347. 1986.

多年生草本，高8—15厘米。根粗壮，木质化；根颈向上多分枝。茎短缩不明显，长1—2厘米，被贴伏和开展的柔毛。叶长4—8厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长3—5毫米，合生至上部，被贴伏柔毛；具约等长于叶轴的长柄；小叶7—11，具约1毫米长的小叶柄；小叶片长卵形或椭圆形，长4—7(—9)毫米，宽3—5毫米，先端圆形，基部圆楔形，上面几无毛或具星散柔毛，下面密被贴伏柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，总花梗被贴贴柔毛开展毛；花序具12—16朵花，紧密组成卵球状或长球状，长2—3厘米，花后期延伸达5厘米；苞片披针形，棕褐色，长2—3毫米，外被柔毛；花长13—15毫米，具不长于1毫米的矩花梗；萼钟状，长8—12毫米，被绢状毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒的2—3倍，花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长12—14毫米，宽6—7毫米，先端圆形、微凹，翼瓣长为旗瓣的1／4—1／3，龙骨瓣稍长于或等于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果2—3节，节荚卵圆形，直径3毫米，两侧凸起，具皮刺和密集的柔毛。 花期6—8月，果期8—9月。

产黄河中游黄土区的甘肃、宁夏、内蒙古和陕西。为草原旱生种，生于砂砾质山坡和干河滩、黄土坡。模式标本产贺兰山。

本种为良好的牧草，为各种家畜所喜食。

36. **短茎岩黄耆**(东北草本植物志)

Hedysarum setigerum Turcz. in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **1**: 29. 1835; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 313. 1948; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 402. 1979; 东北草本植物志 **5**: 126. 1976.

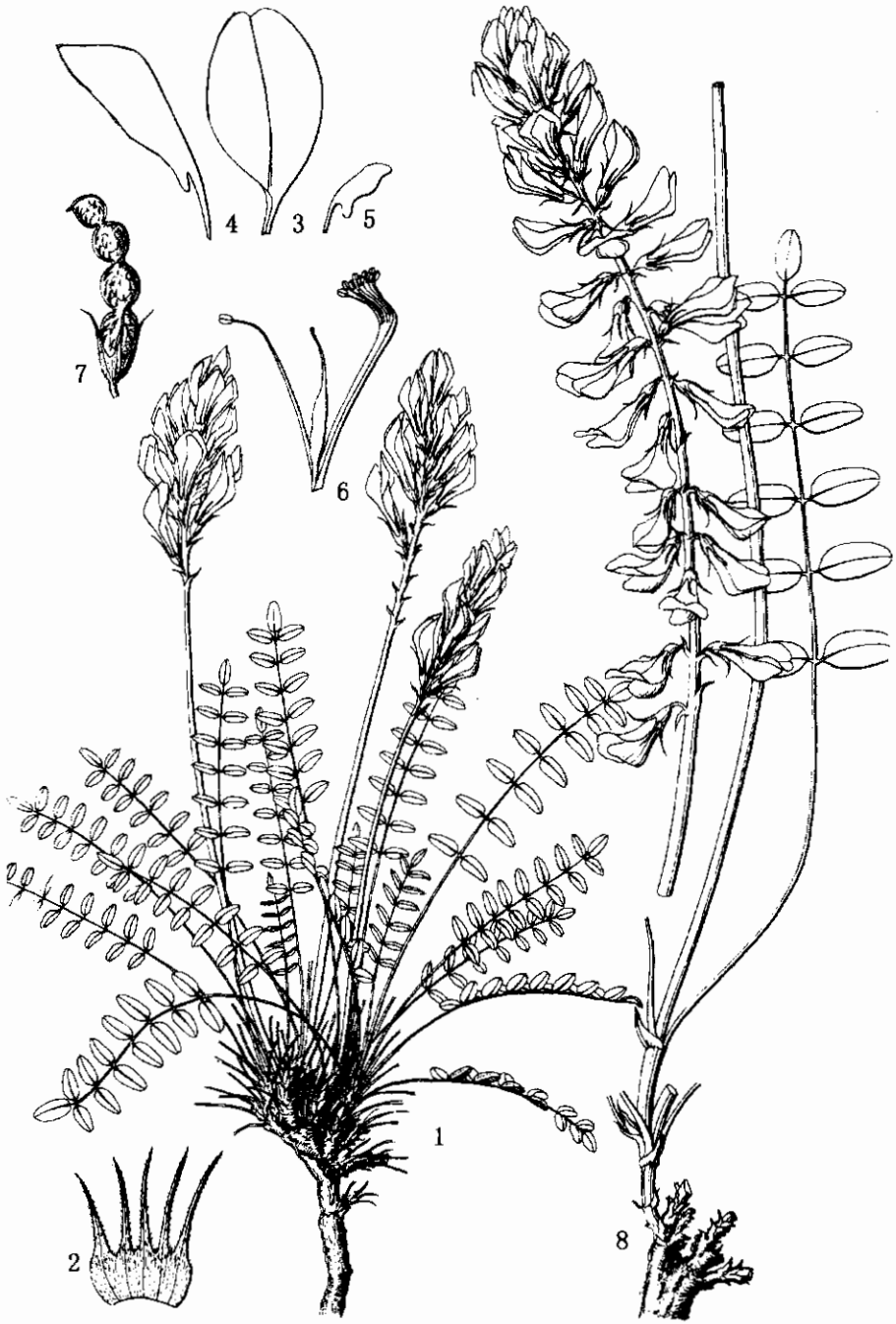

图版 55 1—7. **贺兰山岩黄耆** **Hedysarum petrovii** Yakovl.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊; 7. 荚果; 8. **克氏岩黄耆** **Hedysarum krylovii** Sumn.: 8. 植株一部分。(李志民绘)

多年生草本，高约 10—20 厘米。根粗壮，强烈木质化。茎缩短，不明显，常数个近地表簇生。叶簇生于缩短茎上，长 8—15 厘米，叶柄与叶轴等长；叶轴被短柔毛；小叶 9—13，具不明显短柄；小叶片长圆状卵形或椭圆形，长 12—16 毫米，宽 5—7 毫米，上面无毛，下面密被银灰色贴伏柔毛。总状花序腋生，稍超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，斜上升，初花时密集为卵形，长 1.5—2.5 厘米，花后期花序轴逐渐延伸，花的排列较疏散；花长 11—13 毫米，具长约 1 毫米的短梗；苞片卵状披针形，长于花梗约 1 倍；萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛；萼齿披针状钻形，长为萼筒的 1—2 倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 10—12 毫米，先端圆形、微凹，基部渐狭成楔形，翼瓣线形，长为旗瓣的 4／5，龙骨瓣稍短于旗瓣；子房线形，早期几无毛或仅沿腹线被短柔毛，后期逐渐被短柔毛，胚珠 3—5。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部草原地区。为沙质草原旱生种，生于沙质草原和干旱的砂砾质山坡。一般分布于蒙古北部和俄罗斯贝加尔、达乌里地区。

37. **库茂恩岩黄耆**　图版 56: 1—7

Hedysarum kumaonense Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 145. 1879; Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **8**: 377. 1975; Hara et Williams in Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 22. 1979; 西藏植物志 **2**: 880. 1985.

多年生草本，高 10—15 厘米。根为直根，木质化，根颈向上分枝；茎缩短，2—3 厘米长，苞于鳞片状的托叶内。叶簇生，仰卧，7—10 厘米长，具 2—3 厘米短柄；托叶披针状卵形，长 7—15 毫米，棕褐色干膜质，合生至上部，先端呈二齿状裂片，外被灰白色柔毛；叶轴被灰白色柔毛；小叶 21—31，近无柄；小叶片倒卵形或椭圆状卵形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形或截平状，具短尖，基部圆楔形，上面被疏长柔毛，下面被较密的长柔毛。总状花序基部仰卧，高约 8—15 厘米，明显超出叶，被长柔毛；花多数，长 14—16 毫米，外展，初花时密集排列成长卵形，具 2—3 毫米的花梗；苞片宽披针形，长为花梗的 1.5—2 倍，外被长柔毛；花萼钟状，长 5—8 毫米，被灰白色长柔毛，萼齿披针状钻形，近等长，长为萼筒的 2 倍。花冠玫瑰红色，旗瓣倒卵形，长 12—14 毫米，翼瓣线形，稍短于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣 1—2 毫米；子房线形，扁平，几无毛。花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产西藏(吉隆)。生于海拔高度 3 500—3 600 米的高寒草原。也分布于印度的库茂恩至尼泊尔中部的喜马拉雅山地。

38. **伊犁岩黄耆**

Hedysarum iliense B. Festsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 308. 1948, nom. seminud.; B. Fedtsch. in Notul Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **11**: 118. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 439. 1961.

多年生草本，高约 10 厘米。根细弱，具细长的根茎。茎缩短，不明显，基部围以近白色膜质鳞片状托叶，基部托叶宽卵形，完全合生，先端具短硬尖头，上部托叶披针形，

图版 56 1—7. **库茂恩岩黄耆** **Hedysarum kumaonense** Benth. ex Baker: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊, 7. 雄蕊; 8—15. **光滑岩黄耆** **Hedysarum splendens** Fisch.: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊, 14. 雄蕊; 15. 荚果。(李志民绘)

仅基部合生；叶具等长于或稍长于叶片的柄，叶轴被灰白色柔毛；小叶 3，上面被贴伏疏柔毛，下面密被灰白色贴伏短柔毛，侧生小叶对生，卵形，具不显著短柄，长约 13 毫米，宽约 7 毫米，顶生小叶较大，长 18—22 毫米，宽 12—18 毫米，先端钝圆形，基部圆形或截平。总状花序腋生，超出叶约 7 倍，总花梗被向上贴伏的短柔毛；花约 12—18 朵，长 14—15 毫米，紧密排列面长卵形或长圆形花序，花梗长约 1 毫米；花萼钟状，与花冠约等长，沿主脉呈暗紫色，萼筒长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿线状钻形，长为萼筒的 3—4 倍，被长柔毛；花冠玫瑰紫红色，旗瓣倒卵形，长 14—15 毫米，先端圆形，翼瓣长为旗瓣的 1／4，龙骨瓣与旗瓣约等长或稍长于旗瓣；子房线形，初无毛，后逐渐被短柔毛。　花期 5 月。

产新疆伊犁和塔城谷地。生于山地草原。也分布于哈萨克斯坦中亚山地。

39. **光滑岩黄耆**　图版 56: 8—15

Hedysarum splendens Fisch. in DC. Prodr. **2**: 340. 1825; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 302. 1902; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 308. 1948; Пайтенов ь Павлов Фл. Каэахст. **5**: 436. 1961.

多年生草本，高 20—50 厘米。根木质化；根颈向上分枝。茎缩短不明显，基部木质化，围以残存的叶柄和无叶片的鳞片状托叶。叶簇生，叶片长 6—16 厘米，与叶柄近等长；托叶宽披针形，棕褐色于膜质，合生至中部；叶轴被短柔毛；小叶一般 7—9，具短柄；小叶片阔卵形，长 15—20 毫米，宽 10—16 毫米，先端圆形，具短尖，基部钝圆，两面被银灰色短柔毛，背面被毛较密。总状花序 2—3，腋生，高出叶约 1 倍，花序轴被灰白色短柔毛；花多数，长 16—20 毫米，外展或稍下垂，疏散排列，具长约 2 毫米的花梗；苞片披针形，长为花梗的 2 倍，外被短柔毛；萼钟状，长 7—9 毫米，萼齿狭披针形，先端近芒状，长为萼筒的 3—4 倍，被柔毛，花冠玫瑰紫色，旗瓣倒阔卵形，长 12—15 毫米，翼瓣长为旗瓣的 1／3，龙骨瓣与旗瓣近等长。荚果通常 2—3 节，节荚近圆形，两侧膨胀，密被柔毛，边缘厚，具一环弯曲的刺。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(阿尔泰)。生于山地草原石质山坡。主要分布于俄罗斯西西伯利亚。

40. **克氏岩黄耆**　图版 55: 8

Hedysarum krylovii Sumn. in Сист. Гирб. Томск. Унив. **4**: 2. 1931; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 314. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 435. 1961.

多年生草本，高 15—25 厘米。根木质化；根颈向上分枝。茎不明显，仰卧，1—2 厘米长。叶簇生，长 10—18 厘米；托叶长卵形，近白色，长 6—8 毫米，具棕色脉纹，合生至中部以上，半抱茎，外被贴伏柔毛；叶柄与叶片近等长；小叶 11—15，小叶柄不长于 1 毫米；小叶片狭长卵形或披针状椭圆形，长 12—15 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝圆，基部楔形，两面被贴伏柔毛，但下面密被银灰色柔毛。总状花序腋生，多数，斜上升，超出叶约 1 倍，总花梗和花序轴被柔毛；花多数，长 15—16(—18)毫米，平展或斜上升，花后期外展，花序轴延伸，花的排列较疏散，具 1.5—2 毫米长的花梗；苞片狭披针形，长于花

梗近 1 倍，外被柔毛；萼钟状，长 7—10 毫米，被长柔毛，萼筒长 2—2.5 毫米，萼齿狭披针形，近等长，长于萼筒 3—4 倍，先端延伸成芒状；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒圆卵形，长 14—15 毫米，先端圆形，微凹，翼瓣长为旗瓣的 1 半，龙骨瓣稍短于旗瓣；子房线形，扁平，几无毛。幼果 2—3 节，节荚近圆形，两侧膨胀，密被长椭圆形透明的鳞片(附属物)。　花期 6—7 月，果期 7—8。

产新疆(塔城和西部阿尔泰)。生于山地森林阳坡或森林草原的砾石质山坡，海拔高约 1 300—1 700 米。也分布于哈萨克斯坦北天山。

本种接近费尔干岩黄耆 Hedysarum ferganense Korsh.，尤其是花的形状和被鳞片状毛的荚果更为相似。但本种多分布于较北部的较湿润地区或较为湿润的山地森林阳坡，其营养体具有仰卧地面的长而多的丛生叶，高而多的总状花序，同时花的数目也较多，花也偏大。因此本种的分类地位还有待进一步深入研究。

41. **费尔干岩黄耆**

Hedysarum ferganense Korsh. in Mém. Acad. St. Pétersb. Ser. 8. **8**: 93. 1896; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 312. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 433. 1961. — *H. pumilum* (Ledeb.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 309. 1902. — *H. polymorphum* Ledeb. var. *pumilum* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 378. 1831.

41a. **费尔干岩黄耆**(原变种)　图版 57: 1—7

var. **ferganense**

多年生草本，高 8—15 厘米。根粗壮，强烈木质化。茎缩短不明显，被灰白色短柔毛，基部通常围以残存叶柄。叶簇生，长 5—10 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长 4—6 毫米，外被灰白色短柔毛；叶片与叶柄近等长，叶轴被短柔毛；小叶通常 7—11(—13)；叶片卵状长圆形或长椭圆形，长 6—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆形，基部圆楔形，上面被疏柔毛，下面密被贴伏柔毛。总状花序腋生，超出叶近 1 倍，花序轴和总花梗被短柔毛；花序长卵形或有时近头状，具 8—20 朵花；花长 12—15 毫米，斜上升，具长约 1 毫米的花梗；苞片披针形，棕褐色，长为花梗的 2—3 倍，外被短柔毛；花萼短钟状，长 7—8 毫米，萼筒被疏柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒 2—2.5 倍，内、外皆被短柔毛；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 12—14 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 3／4，龙骨瓣与旗瓣约等长；子房线形，初花时无毛，花后期逐渐被短柔毛。荚果 2—3 节，节荚近圆形，直径约 3 毫米，两侧膨胀，被短柔毛，无刺或被乳突状的刺。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山以北地区)。生于山地草原砂砾质山坡。一般分布于中亚山地。

本种为旱生的草原种，随着土壤条件的差异，其叶形和花的大小常有明显的变化。

41b. **河滩岩黄耆**(变种)

var. **poncinsii** (Franch.) L. Z. Shue comb. nov. — *H. poncinsii* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, **2**: 344. 1896; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 303. 1902; B. Fedtsch. in

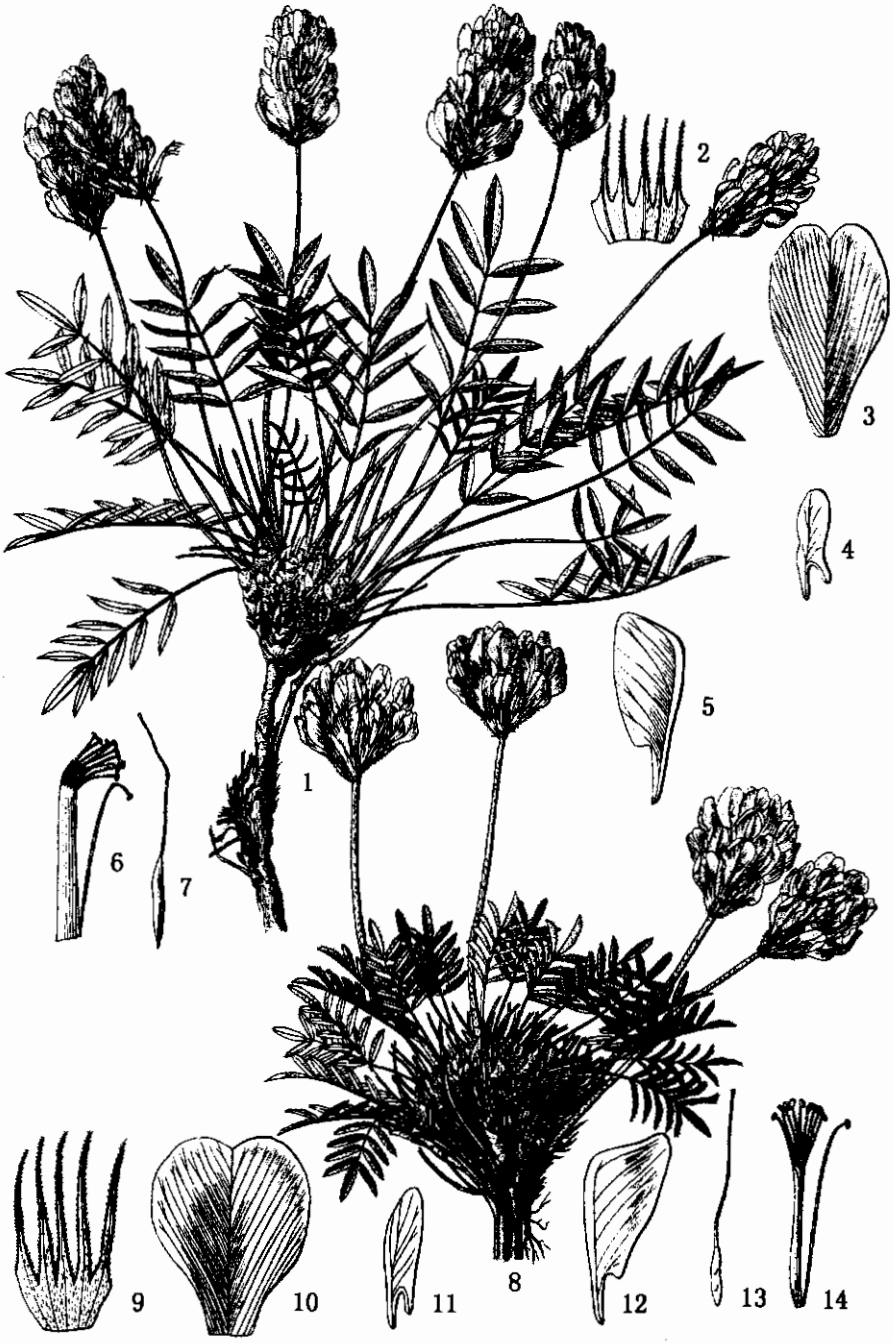

图版 57 1—7. 费尔干岩黄耆 **Hedysarum ferganense** Korsh.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊, 7. 雄蕊; 8—14 敏姜岩黄耆 **Hedysarum ferganense** Korsh. var. **minjanense** (Rech. f.) L. Z. Shue.: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 12. 雌蕊; 14. 雄蕊。(傅季平绘)

Kom. Fl. URSS **13**: 314. 1948.

本变种与原变种的主要区别在于花紧密聚集为头状或长卵形，总花梗长而明显仰卧地面。

产新疆天山南脉(乌恰)。生于山地荒漠和草原带的沙质河滩、砾石质山地草原的冲沟和疏松的坡积物。中亚山地的帕米尔和阿赖山地有广泛分布。

41c. **敏姜岩黄耆**(变种)　图版 57: 8—14

var. **minjanense** (Rech. f.) L. Z. Shue comb. nov. — *H. minjanense* Rech. f. in Boil. Skr. Dan. Selsk. (Symb. Afgh. 3.) **19**: 185. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 337. 1977. — *H. cephalotes* Franch. in Ann. Soc. Nat. ser. 6. **10**: 264. 1833. (non Roxb. 1832); B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 313. 1948.

本变种与原变种的主要区别在于根强烈木质呈小半灌木状；托叶深棕褐色。

产新疆(帕米尔)。生于高寒草原砾石质坡地和干河滩沙地，海拔高度达 4 500 米。一般分布于塔吉克斯坦、阿富汗东北部和克什米尔地区。

42. **刚毛岩黄耆**

Hedysarum setosum Ved. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Uzbek. CCP, **13**: 24. 1950; Popov. Fl. Kirghiz CCP, **7**: 412. 1957.

多年生草本，高约 20 厘米。根粗壮，强烈木质化；根颈向上分枝，形成多数地上茎。茎缩短，不明显，长约 1—2 厘米，叶簇生状，仰卧或上升，长 6—10 厘米，叶柄等于或稍短于叶片，被灰白色长柔毛；托叶三角状，棕褐色干膜质，长 8—10 毫米，合生至中部以上；小叶 9—13，具不明显小叶柄；小叶片卵形或卵状椭圆形，长 6—9 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部楔形，上面被疏柔毛，下面被密的灰白色贴伏柔毛。总状花序腋生，超出叶近 1 倍，总花梗长为花序的 2—4 倍，被灰白色向上贴伏的柔毛，花序阔卵形，长 3—4 厘米，具多数花，花后期时花序明显延伸，花的排列较疏散；花长 16—19 毫米，上部花序的花斜上升，下部的花平展，具长约 1 毫米的花梗；苞片棕褐色，披针形，与花萼近等长，外被长柔毛；花萼针状，长 8—10 毫米，外被绢状毛；萼齿狭披针状钻形，长为萼筒的 2—2.5 倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒阔卵形，长 17—18 毫米，先端圆形、微凹，中脉延伸成不明显的短尖头，基部渐狭成楔形的短柄，翼瓣线形，长为旗瓣的 3／4，龙骨瓣稍短于旗瓣，前端暗紫红色；子房线形，初花被毛不明显，后期逐渐被柔毛，具 3—4 枚胚珠。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山南部)。生于亚高山和高山草原。也分布于中亚西天山。

本种花的龙骨瓣前端暗紫红色为其显著特征，以区别于其他近缘种。

104. 藏豆属　Stracheya Benth.

Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 306. 1853; Baker in Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **2**: 147. 1879.

多年生草本，茎缩短。奇数羽状复叶，簇生；托叶鳞片状，抱茎。总状花序腋生，苞片披针形，小苞片 2 枚；萼钟状，5 裂，萼齿稍不等长；花冠深红色，旗瓣与龙骨瓣约等长，翼瓣较短；雄蕊为 9+1 的 2 体，花药同型；子房线形，具不多的胚珠，花柱丝状，上部曲折，柱头头状。果实具不明显的缢缩，边缘和侧面具皮刺。种子半圆形或近肾形。

单种属，为克什米尔、喜马拉雅和我国青藏高原的特有种。

藏豆　(西藏植物志)　图版 58: 10—17

Stracheya tibetica Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 307. 1853; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 147. 1879; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 333. 1977. — *Astragalus toktjenensis* Ulbr. in Hedin, South. Tib. 6. 1922.

多年生草本，高 3—5 厘米。根纤细，具细长的根茎。茎短缩，不明显，被托叶所包围。叶长 4—8 厘米，仰卧；托叶卵形，棕褐色干膜质，长 7—10 厘米，几完全合生，被贴伏长柔毛；叶轴被长柔毛；小叶通常 11—15，小叶片长卵形或椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆，基部楔形，两面被长柔毛，上面的毛常卷曲或有时近无毛。总状花序腋生，等于或短于叶，总花梗和花序轴被柔毛；花一般 3—6 朵，近伞房状排列；花长 17—20 毫米；苞片卵状披针形，长为花梗的 1 倍，外被贴伏柔毛；花梗 1—2 毫米长，被柔毛；花萼斜钟状，长约 7—8 毫米，萼齿披针形，等于或稍长于萼筒，5 萼齿近等长或下萼稍狭而长；花冠玫瑰紫色或深红色，旗瓣倒长卵形，长约 16—18 毫米，先端圆形，微凹，基部楔形，翼瓣狭长圆形，上角向前突出，下角呈弯缺状，龙骨瓣与旗瓣近等长；子房线形，无毛。荚果两侧稍膨胀，被短柔毛，横脉隆起，边缘和沿两侧中线具 1—1.5 毫米长的皮刺，刺基扁平。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏、青海（玉树地区）。生于高寒草原的沙质河滩、阶地、洪积扇冲沟和其他低凹湿润处。也分布于克什米尔和巴基斯坦北部山地。

105. 驴食草属　**Onobrychis** Mill.

Mill. Gard. Dict. Arb. ed. 4. 2. 1754.

一年生或多年生草本，有时为具刺的小灌木。叶为奇数羽状复叶；托叶干膜质，离生或合生；小叶全缘，无小托叶。总状花序腋生或有时花序呈穗状；苞片暗棕色，干膜质；具长的总花梗；小苞片 2，钻状，着生萼筒基部或无苞片；花萼钟状，5 齿裂，萼齿披针状线形，近等长或下萼齿较狭小，上萼齿之间的距离较宽大；花冠紫红、玫瑰紫色或淡黄色，旗瓣倒卵形或倒心形，翼瓣短小，龙骨瓣等于、长于或短于旗瓣；雄蕊为 9+1 的 2 体，分离的 1 枚雄蕊在中部与雄蕊管粘着，花药同型；子房无柄，1—2 枚胚珠，花柱丝状，上部与雄蕊同时内弯，柱头头状，顶生，小。荚果通常 1 节，节荚半圆形或鸡冠状，两侧膨胀，不开裂，脉纹隆起，通常具皮刺。种子宽肾形或长圆形。2n = 14, 16, 28, 32。

属名模式：驴食草 Onobrychis viciifolia Scop.

本属约 120 种。主要分布于北非、西亚和中亚以及欧洲等。我国有 2 野生和 1 栽培种。

分种检索表

1. 一年生植物；荚果边缘宽膜质 …… 1. **美丽红豆草** **O. pulchella** Schrenk.
1. 多年生草本；荚果边缘不为膜质
  2. 野生植物；总状花序在开花前无丛生毛 …… 2. **顿河红豆草** **O. taneitica** Spreng.
  2. 欧洲引入栽培植物；总状花序在开花前具丛生毛 …… 3. **驴食草** **O. viciifolia** Scop.

1. **美丽红豆草**　图版 58: 9

Onobrychis pulchella Schrenk. in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 87. 1841; A. A. Gross. in Kom. Fl. URSS **13**: 328. 1948; Semiotr. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 443. 1961; Z. H. Wu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 154. 1988.

一年生草本，高 30—80 厘米。根为直根系，主根纤细或粗状。茎直立，少分枝，光滑。叶长约 5—11 厘米，具 2—3 厘米长的叶柄；托叶宽三角形，长 8—11 毫米，白色透明，干膜质，光滑，基部合生，先端渐尖，具 1 条明显的中脉；小叶通常 9—13，狭披针形或条状长圆形，长 15—30 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，基部楔形，上面无毛，下面密被柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，花多数，疏散排列；花长 6—7 毫米，具长约 3 毫米的花梗；花萼钟状，长约 4 毫米，萼齿钻状，近等长，长为萼筒的 2—3 倍，沿边缘被长柔毛；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，无毛，先端圆形，基部楔形，翼瓣近卵形，长为旗瓣的四分之三，具短瓣柄，龙骨瓣稍长于旗瓣；子房线形，1 室，无毛。荚果半圆形，直径 8—10 毫米，几无毛，边缘膜质透明，全缘或局部微缺；种子暗灰色，宽肾形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆（霍城）。生于山地草原。也分布于中亚山地和阿富汗北部。

2. **顿河红豆草**　图版 58: 1—8

Onobrychis taneitica Spreng. Neue Entdeck. **2**: 162. 1821; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 350. 1948.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎多数，直立，中空，具细棱角，被向上贴伏短柔毛，有 1—2 个短小分枝。叶长 10—15（—22）厘米，叶轴被短柔毛；托叶三角状卵形，长 6—8 毫米，合生至上部，外被柔毛；小叶 9—13，无柄，小叶片狭长椭圆形或长圆状线形，长 12—25 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，具短尖，基部楔形，上面无毛，下面具贴伏短柔毛。总状花序腋生，长 20—30 厘米，明显超出叶，花序轴与总花梗被向上贴伏柔毛；花多数，斜上升，长 9—11 毫米，紧密排列呈穗状，具长约 1 毫米的短花梗；苞片披针形，长为花梗的 2 倍，背面几无毛，边缘具长睫毛；萼钟状，长 6—7 毫米，被长柔

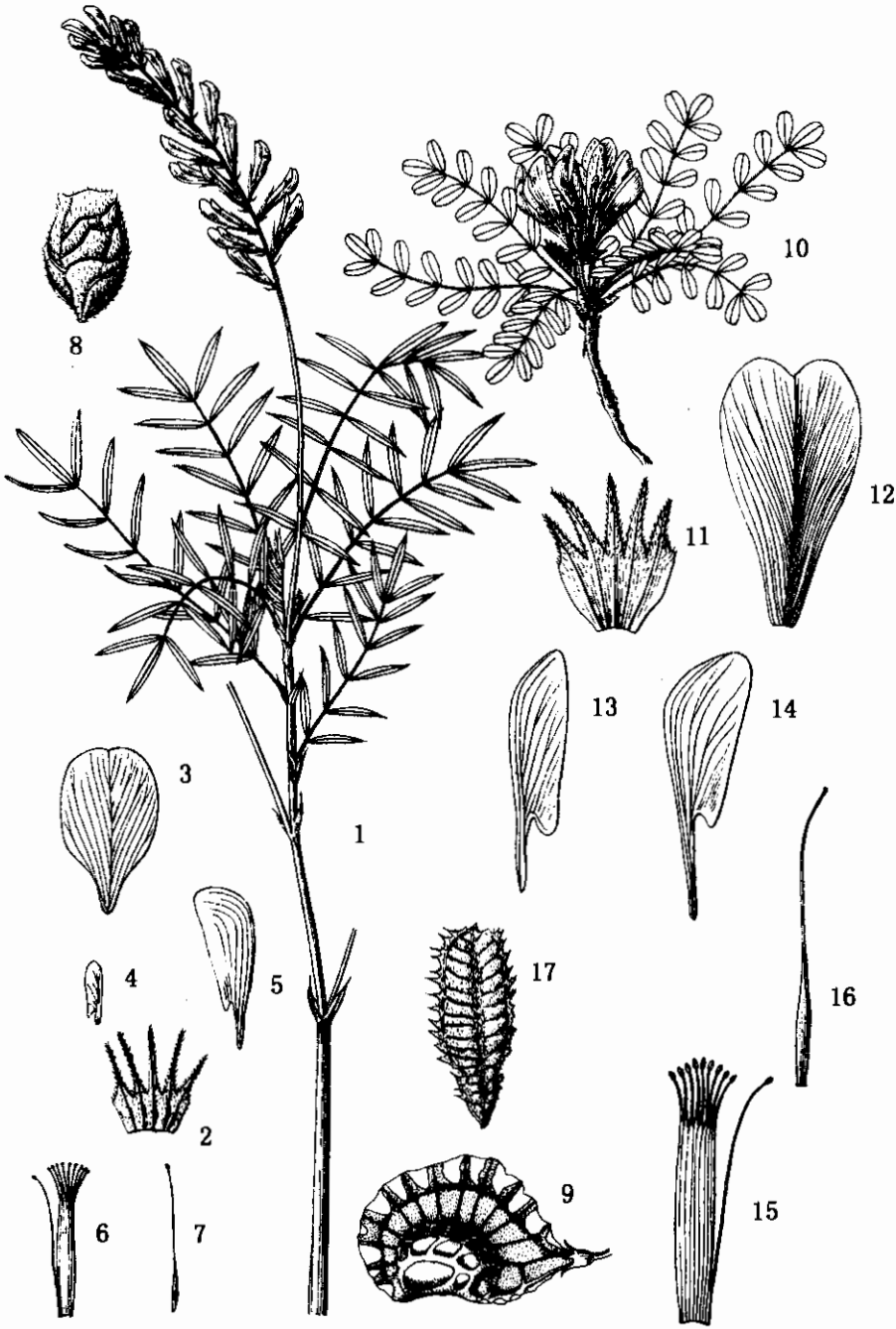

图版 58 1—8. **顿河红豆草** **Onobrychis taneitica** Spreng.: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9. **美丽红豆草** **Onobrychis** pulchella Schrenk.: 荚果。10—17. **藏豆** **Stracheya tibetica** Beath.: 10. 植株; 11. 展开的花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊; 17. 荚果。(傅季平绘)

毛，萼齿钻状披针形，长为萼筒的 2—2.5 倍，边缘具密的长睫毛，下萼齿较短；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 8—10 毫米，翼瓣短小，长为旗瓣的 1／4，龙骨与旗瓣近等长；子房被柔毛。荚果半圆形，长 5—6 毫米，被短柔毛和厚的脉纹，脉纹上具疏的乳突状短刺。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（天山和沙乌尔山）。生于山地草甸、林间空地和林缘等。主要分布于中亚、西伯利亚和欧洲东南部。

本种为各种家畜所喜食的优良牧草，在新疆具有广泛的分布，建议作为优良牧草引种栽培。

3. **驴食草**(中国主要植物图说· 豆科)红豆草(西北)　红羊草(新疆)

Onobrychis viciifolia Scop. Fl. Carn. **2**: 76. 1772; 中国主要植物图说· 豆科 460. 图 451. 1955. — *Hedysarum onobrychis* Lam. Fl. Fr. **2**: 652. 1778.

多年生草本，高 40—80 厘米。茎直立，中空，被向上贴伏的短柔毛。小叶 13—19，几无小叶柄；小叶片长圆状披针形或披针形，长 20—30 毫米，宽 4—10 毫米，上面无毛，下面被贴伏柔毛。总状花序腋生，明显超出叶层；花多数，长 9—11 毫米，具 1 毫米左右的短花梗；萼钟状，长 6—8 毫米，萼齿披针状钻形，长为萼筒的 2—2.5 倍，下萼齿较短；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，翼瓣长为旗瓣的 1／4，龙骨瓣与瓣约等长；子房密被贴伏柔毛。荚果具 1 个节荚，节荚半圆形，上部边缘具或尖或钝的刺。

我国华北、西北地区栽培。主要分布于欧洲。

我国过去从前苏联引进的本属牧草植物中，一般都认为是本种植物。但作者至少发现一部分属于顿河红豆草 Onobrychis taneitica Spreng. 因此我国新疆野生的顿河红羊草将是良好的种源，那里有着生长良好而丰富的野生资源。

14. 百脉根族　Trib. LOTEAE DC.

DC. Prodr. **2**: 214. 1825; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 422. 1865; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 371. 1981.

草本或小灌木。奇数羽状复叶，小叶 3—5 或多数，常无柄，下方一对小叶常呈托叶状。头状或伞形花序腋生，有时仅 1—2 朵花。总花梗长，顶端具 1—3 枚叶状苞片；雄蕊花丝短，上方一枚分离，花丝顶端膨大，花药同型。果 2 爿裂或不开裂，种子无种阜。2n＝（10），12，14，（16），24，28.

族名模式：百脉根属 Lotus Linn.

本族共 4 属，120 余种，分布于北温带，多数产中海沿岸，少量延伸到非洲、大洋洲和南美洲。我国 1 属。

106. 百脉根属* Lotus Linn.

Linn. Sp. Pl. 773. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 338. 1754; Benth. in Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 490. 1865; Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 257. 1894; Kupr. in Kom. Fl. URSS. **11**: 284. 1945; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 460. 1964.

一年生或多年生草本，羽状复叶通常具5小叶；托叶退化成黑色腺点；小叶全缘，下方2枚常和上方3枚不同形，基部的一对呈托叶状，但决不贴生于叶柄。花序具花1至多数，多少呈伞形，基部有1—3枚叶状苞片，也有单生于叶腋，无小苞片；萼钟形，萼齿5，等长或下方1齿稍长，稀呈二唇形；花冠黄色、玫瑰红色或紫色，稀白色，龙骨瓣具喙，多少弧曲；雄蕊（1+9）两体，花丝顶端膨大；子房无柄，胚珠多数，花柱渐窄或上部增厚，无毛，内侧有细齿状突起，柱头顶生或侧生。荚果开裂，圆柱形至长圆形，直或略弯曲；种子通常多数。种子圆球形或凸镜形，种皮光滑或偶粗糙。

属名模式：百脉根 Lotus corniculatus Linn.

本属约100种，分布地中海区域、欧亚大陆、南北美洲和大洋洲温带。我国有8种，1变种，主要产西北地区。

百脉根属分种检索表

1. 花白色或深红色，长15毫米以上；茎中部小叶长15—20毫米；茎圆柱形，肉质或近肉质。
  2. 花深红色，干后变紫色；荚果具4翅；植株高约15—40厘米；栽培植物 …… 8. **翅荚百脉根** **L. tetragonolobus** Linn.
  2. 花白色，荚果无翅；植株高50—80厘米；野生植物 …… 1. **兰屿百脉根** **L. australis** Andr.
1. 花黄色，长15毫米以下；茎中部小叶长5—15毫米；茎近四棱形。
  3. 花长10—15毫米；小叶大，倒卵状椭圆形至倒披针形，宽达10毫米，长不到宽的三倍，被稀疏柔毛或无毛 …… 2. **百脉根** **L. corniculatus** Linn.
  3. 花长5—11毫米；小叶小，卵形、线状披针形或线形，宽4毫米以下。
    4. 茎中部小叶卵形或长圆状倒卵形，先端钝圆。
      5. 植株高不到20厘米，被伸展白色长柔毛；总花梗长1—2厘米，苞片短于萼 …… 4. **高原百脉根** **L. alpinus** (Ser.) Schleich. ex Ramond
      5. 植株高10—35厘米，无毛或上部茎叶微被柔毛；总花梗长2—5厘米，苞片与萼等长。花干后变红色 …… 5. **新疆百脉根** **L. frondosus** (Freyn) Kupr.
    4. 茎中部小叶线形或线状披针形，先端短尖。花干后变蓝色。
      6. 总花梗细长，长3—8厘米，具花1—5朵，花长6—11毫米，苞片长于萼，萼齿长等于萼筒；小叶较长，长12—25毫米 …… 3. **细叶百脉根** **L. tenuis** Waldst. et Kit. ex Willd.

---

* 属的异名：牛角花属（种子植物名称）。

6. 总花梗长2.5—4厘米，具花1—2（—3）朵，花长5—7毫米，苞片长等于萼，或短于萼，萼齿长于萼筒；小叶较短，长7—15毫米。

7. 茎平卧；花橙黄色；荚果长20—25毫米，果瓣薄…… 6. **尖齿百脉根** **L. angustissimus** Linn.

7. 茎直立；花鲜黄色；荚果长14—18毫米，果瓣厚 …… 7. **短果百脉根** **L. praetermissus** Kupr.

1. **兰屿百脉根**(台湾植物志)

Lotus australis Andr. in Bot. Repos. Pl. t. 264. 1799; Black in Fl. S. Austr. 2, **2**: 461. 1963; Larsen & Zertova in Fedde, Repert. Sp. Nov. **72**(1): 1. 1965; 台湾植物志 **3**: 325. 1977.

多年生草本，高50—80厘米，被细柔毛。根茎木质，茎圆柱形，粗壮，近肉质，平卧或斜升，劲直。羽状复叶小叶5枚；叶轴长约5毫米；顶端3小叶，倒卵状披针形至阔线形，长1—2（—4）厘米，先端钝圆具细尖，基部楔形，叶柄基部2小叶较小，贴茎生；小叶柄甚短，密被长柔毛。伞形花序腋生；总花梗长2—3厘米，顶端有3枚叶状苞片或仅着生1枚叶片；花（3）4（—8）朵，长14—20毫米；花梗甚短，被毛；萼钟形，被柔毛，萼齿5，线形，锥尖，长于萼筒；花冠白色，偶为红色或带紫色，旗瓣长12—14毫米，瓣片近圆形，先端钝圆或微凹，花开后反折，基部狭，翼瓣长圆形，与旗瓣近等长，龙骨瓣阔镰形，先端弯曲，具黑色晕斑；花丝分离部短于雄蕊筒；花柱与子房呈直角上指，子房线形，无毛。荚果线状圆柱形，长3—5厘米，径2—3毫米，直，熟后两瓣裂，果瓣扭曲；有种子多数。种子球形，光滑。

产台湾，仅见于兰屿。澳大利亚、东南亚、日本琉球群岛有分布，原产地不详。

野生牧草。

2. **百脉根**(唐本草)　牛角花(植物名实图考)　五叶草

Lotus corniculatus Linn., Sp. Pl. 775. 1753; Baker in Hook., f. Fl. Brit. Ind. **2**: 91. 1879; Kupr. in Kom., Fl. URSS **11**: 291. 1945; 中国主要植物图说·豆科 215. 1955; Chrtková-Zertová, Folia Geobot. & Phytotax. **2**: 283. 1967; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 525. 1970; Ali in Naisir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 314. 1977.

2a. **百脉根**(原变种)　图版 59: 1

var. **corniculatus**

多年生草本，高15—50厘米，全株散生稀疏白色柔毛或秃净。具主根。茎丛生，平卧或上升，实心，近四棱形。羽状复叶小叶5枚；叶轴长4—8毫米，疏被柔毛，顶端3小叶，基部2小叶呈托叶状，纸质，斜卵形至倒披针状卵形，长5—15毫米，宽4—8毫米，中脉不清晰；小叶柄甚短，长约1毫米，密被黄色长柔毛。伞形花序；总花梗长3—10厘米；花3—7朵集生于总花梗顶端，长（7）9—15毫米；花梗短，基部有苞片3枚；苞片叶状，与萼等长，宿存；萼钟形，长5—7毫米，宽2—3毫米，无毛或稀被柔毛，萼齿近等长，狭三角形，渐尖，与萼筒等长；花冠黄色或金黄色，干后常变蓝色，旗瓣扁圆形，瓣片和瓣柄几等长，长10—15毫米，宽6—8毫米，翼瓣和龙骨瓣等长，均略短于旗瓣，龙骨瓣呈直角三角形弯曲，喙部狭尖；雄蕊两体，花丝分离部略短于雄蕊筒；花柱

图版 59 1. **百脉根**(原变种) **Lotus corniculatus** Linn. var. **corniculatus**: 花枝。2. 细叶百脉根 Lotus tenuis Waldst. et Kit. ex Willd.: 花枝。3—7. **高原百脉根** **Lotus alpinus** (Ser.) Schleich. ex Ramond: 3. 花枝; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣。8—12. **新疆百脉根** **Lotus frondosus** (Freyn) Kupr.: 8. 花枝; 9. 花萼(展开背面观); 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—15. **尖齿百脉根** **Lotus angustissimus** Linn.: 13. 果枝; 14. 花萼; 15. 荚果(裂开示种子着生)。16. **短果百脉根** **Lotus praetermissus** Kupr.: 荚果。(何冬泉绘)

直，等长于子房成直角上指，柱头点状，子房线形，无毛，胚珠 35—40 粒。荚果直，线状圆柱形，长 20—25 毫米，径 2—4 毫米，褐色，二瓣裂，扭曲；有多数种子，种子细小，卵圆形，长约 1 毫米，灰褐色。　花期 5—9 月，果期 7—10 月。

产西北、西南和长江中上游各省区。生于湿润而呈弱碱性的山坡、草地、田野或河滩地。亚洲、欧洲、北美洲和大洋洲均有分布。

本种是良好的徼草或饲料，茎叶柔软多汁，碳水化合物含量丰富，质量超过苜宿和车轴草。生长期长，能抗寒耐涝，在暖温带地区的豆科牧草中花期较早，到秋季仍能生长，茎叶丰盛，年割草可达四次。由于花中含有苦味甙和氢氰酸，故盛花期时牲畜不愿啃食，但干草或经青贮处理后，毒性即可消失。具根瘤菌，有改良土壤的功能。又是优良的蜜源植物之一。

本种由于地理条件或生境上的差异，形态变化较大，有些学者把难以进一步作明确分类的种都归入本种作为综合种类处理。后面几个我国产的种也可作为本种广义的亚种或变种，而狭义的种在我国常见的有 1 个变种。

2b. **光叶百脉根**(变种)

var. **japonicus** Regel, Index. Sem. Hort. Petrop. 23. 1864; Kitamura in Kihara, Fauna Fl. Nep. Himal. 166. 1955; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 66. 1975. — *L. japonicus* (Regel) K. Larsen in Bot. Tidsskr. **52**: 13. 1955.

本变种与原变种区别为：茎叶几无毛；花序具花 1—3（—4）朵，萼齿较萼筒稍长或等长。

3. **细叶百脉根**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 59: 2

Lotus tenuis Waldst. et Kit. ex Willd. Enum. Pl. Hort. Bot. Reg. Berol. **2**: 797. 1809; 中国主要植物图说· 豆科 215. 1955; Ohashi & Tateishi in Journ. Jap. Bot. **49**(3): 73. 1974. — *L. corniculatus* Linn. *β. tenuifolius* Linn. Sp. Pl. 776. 1753; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 526. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 314. 1977. — *L. tenuifolius* (Linn.) C. Presl in Reliquae Prag. 46. 1822, nom. illegit. non Burm. f. 1768.

多年生草本，高 20—100 厘米，无毛或微被疏柔毛。茎细柔，直立，节间较长，中空。羽状复叶小叶 5 枚；叶轴长 2—3 毫米；小叶线形至长圆状线形，长 12—25 毫米，宽 2—4 毫米，短尖头，大小略不相等，中脉不清晰；小叶柄短，几无毛。伞形花序；总花梗纤细，长 3—8 厘米；花 1—3（—5）朵，顶生，长 8—13 毫米；苞片 1—3 枚，叶状，比萼长 1.5—2 倍；花梗短；萼钟形，长 5—6 毫米，宽 3 毫米，几无毛，萼齿狭三角形，渐尖，与萼筒等长；花冠黄色带细红脉纹，旗瓣圆形，稍长于翼瓣和龙骨瓣，翼瓣略短；雄蕊两体，上方离生 1 枚较短，其余 9 枚 5 长 4 短，分列成二组；花柱直，无毛，直角上指，子房线形，胚珠多数。荚果直，圆柱形，长 2—4 厘米，径 2 毫米；种子球形，径约 1 毫米，橄榄绿色，平滑。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产西北各省区。生于潮湿的沼泽地边缘或湖旁草地。欧洲南部、东部、中东和西伯利

亚均有分布。

4. **高原百脉根**　图版 59: 3—7

Lotus alpinus (Ser.) Schleich. ex Ramond, Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **13**: 275. 1825; Schur, Enum. Pl. Transs. 160. 1866; Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 175. 1968. — *L. corniculatus* Linn. var. *alpinus* Ser. in DC. Prodr. **2**: 214. 1825; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 526. 1970.

多年生草本，高不到 20 厘米，全株被伸展白色长柔毛。具主根。茎丛生，直立或上升，四棱形，中空。羽状复叶小叶 5 枚，顶端 3 枚斜倒卵形，长 6 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝圆，基部楔形，下端 2 枚斜心形，两侧明显不等大，一侧呈耳状，两面被长柔毛，上面多皱，叶脉不明显；小叶柄短，几无毛。伞形花序；总花梗长约为小叶长的 2 倍，长 1—2 厘米；花 2—4 朵，长 8—11 毫米；花梗甚短；花梗基部有 3 枚叶状苞片，长为萼的四分之一至三分之一；萼钟形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，被长柔毛，萼齿三角形，略尖，略长于萼筒；花冠黄色，旗瓣圆形，长于翼瓣和龙骨瓣，瓣片渐狭成瓣柄，翼瓣阔长圆形，龙骨瓣稍长于翼瓣，喙狭尖；雄蕊两体，花丝分离部约占三分之一；花柱直，上指，子房线形，无毛，胚珠约 35 粒。　花期 6—8 月。

产青海、西藏。生于高原草地，海拔 3 000—3 500 米。欧洲中部也有分布。

我国所产标本与欧洲产的模式标本，除在萼齿长度上略有不同外，其余基本特征均相同。

5. **新疆百脉根**　图版 59: 8—12

Lotus frondosus (Freyn) Kupr. in Kom. Fl. URSS **11**: 295. 1941; Golosk. in Фл. Казахст. **5**: 64. 1961. — *L. coniculatus* Linn. subsp. *frondosus* Freyn in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **4**: 44. 1904.

多年生草本，高 10—35 厘米，无毛或上部茎叶略被柔毛。茎基部多分枝，直立或上升，中空，节间短，叶茂盛。羽状复叶有小叶 5 枚；叶轴长 4—6 毫米；顶端 3 小叶倒卵形至倒卵状椭圆形，长 7—13 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，基部楔形，下端 2 小叶斜卵形，锐尖头，两面近无毛，纸质；小叶柄短，无毛。伞形花序；总花梗纤细，长 2—5 厘米；花 1—2（—3）朵，长 8—11 毫米；花梗短；苞片 3 枚，叶状，或为 5 枚小叶片，生于花梗基部，与萼等长；萼钟形，长 5—6 毫米，宽 4 毫米，无毛或被稀疏柔毛，萼齿丝状，长于萼筒；花冠橙黄色，具红色斑纹，旗瓣阔倒卵形，下延至瓣柄，与翼瓣、龙骨瓣近等长，翼瓣长圆形，具细瓣柄，龙骨瓣卵状三角形，先端呈尖喙状，中部以下弯曲；花柱直，子房线形，胚珠 30—35 粒。荚果圆柱形，长 2—3 厘米，径 2—3 毫米。　花期 5—8 月，果期 7—10 月。

产新疆。生于湿润的盐碱草滩和沼泽边缘。欧洲东南部、中亚、蒙古西部、伊朗、印度、巴基斯坦有分布。

本种含生物碱较多，鲜草牲畜不食。根部具繁盛的根瘤，对改良盐碱滩地有良好作

用。

6. **尖齿百脉根**　图版 59: 13—15

Lotus angustissimus Linn. Sp. Pl. 774. 1753; Kuprianova in Kom., Fl. URSS **11**: 296. 1945; Zohary, Fl. Palaest. **2**: 91. 1972. — *L. diffusus* Sol. ex Smith Fl. Brit. **2**: 794. 1800. — *L. molissimus* Gmelin ex Ledeb. Fl. Ross. **1**: 560. 1842; Ross-Craig. Draw. Brit. Pl. **7**: t. 46. 1954.

一、二年生草本，偶为多年生，高（5）20—30（—50）厘米，全株具伸展柔毛或近无毛。茎直立或平卧，分枝多，细柔。羽状复叶有小叶 5 枚；叶轴短；顶端 3 小叶倒卵状披针形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，锐尖头，下端 2 小叶，斜卵形，钝头，通常稍小，两面被贴伏柔毛；小叶柄甚短，被柔毛。伞形花序；总花梗长 2.5—4 厘米；花 1—2（—3）朵，长 5—7（—8）毫米；花梗短；苞片 1—3 枚，叶状，不等大，长与萼几相等；萼近钟形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，被疏柔毛，萼齿丝状，锥尖，常较萼筒长 1.5 倍；花冠橙黄色，旗瓣圆形，渐狭至瓣柄，与龙骨瓣近等长，龙骨瓣中部弯曲，喙直，翼瓣稍短。荚果纤细，圆柱形，直，长 20—25 毫米，径 1.5 毫米，黑褐色。　花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产新疆。生于砂地草原、河滩湿润地段，海拔达 1 200 米。欧洲南部、中亚、近东、西伯利亚西部也有分布。

7. **短果百脉根**　图版 59: 16

Lotus praetermissus Kupr. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **7**(1):37. 1937, et in Kom. Fl. URSS **11**: 295. 1945. — *L. angustissimus* auct. non Linn.: Ledeb. Fl. Ross. **1**: 560. 1842, pro parte; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 326. 1970, pro parte.

一年生草本，高 10—30 厘米，全株近无毛或上部被稀疏伸展柔毛。茎直立或平卧上升，基部分枝。羽状复叶有小叶 5 枚，顶端 3 枚，线状披针形，长 7—15 毫米，宽 2—4 毫米，下端 2 枚，线状斜卵形，锐头状，两面近无毛；小叶柄短，几无毛。伞形花序；花 1—2 朵，长 5—7 毫米；苞片 1 枚，叶状，通常短于萼；花梗短；萼钟形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，近无毛，萼齿狭三角形，渐尖，等长于萼筒；花冠鲜黄色，旗瓣圆形，基部渐狭至瓣柄，稍长于翼瓣和龙骨瓣，龙骨瓣近基部弯曲，上部呈直角，喙狭直，翼瓣稍短，圆头；子房线形，胚珠约 18 粒。荚果线形，直，长 14—18 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，黄褐色。　花期 6—9 月。

产新疆。生于砂地、沼泽边缘和湿草地。中亚、欧洲东部和西伯利亚西部有分布。

8. **翅荚百脉根**　翅荚豌豆(经济植物手册)

Lotus tetragonolobus Linn. Sp. Pl. 773. 1753. — *Tetragonolobus purpureus* Moench, Meth. Pl. 164. 1794; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 562. 1842. Boiss. Fl. Orient. **2**: 175. 1872; Lozino-Lozinskaya in Kom. Fl. URSS **11**: 298. 1945; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 532. 1970. — *L. palaestinus* Boiss. Diagn. ser. **2**(2): 20. 1856. — *T. edulis* Link. Enum. Hort.

Berol. **2**: 264. 1822. non Linn. 1753.

一年生草本，茎匍伏、上升或直立，肉质，高 15—40 厘米，分枝，具棱，通常被伸展长柔毛。羽状复叶有小叶 5 枚，叶轴长达 1.2 厘米；顶端 3 小叶卵状菱形，长 2—5 厘米，宽约 3 厘米，先端渐尖，基部楔形，下端 2 小叶呈托叶状，卵形，长不到 1 厘米，先端急尖，基部贴生于叶轴，均肉质，两面被微柔毛。花 1—2 朵，长达 2 厘米，着生于较短的总花梗顶端；苞片 3 枚，叶状，萼钟形，长达 1.5 厘米，密被柔毛，常具紫黑色斑纹，萼齿长于萼筒，披针形至钻形；花冠深红色，干后变紫色，旗瓣阔倒卵形或近圆形，宽 10—13 毫米，先端微凹缺，基部骤狭至瓣柄，瓣柄长约 8 毫米，翼瓣先端钝圆，前缘部分合生，龙骨瓣具长喙；子房线形，无毛，稍扁，具短柄，胚珠多数，花柱上弯，柱头侧生。荚果圆柱形，长（20）30—60（—70）毫米，宽 5—8 毫米，两端狭尖，边缘增厚，内壁具隔膜，种子处隆起，背腹两缝线的两侧共具 4 翅，翅宽 2—4 毫米，呈波浪形。种子近球形，径 3.5—4.5 毫米，褐色，光滑，种脐小。

原产地中海区域和西亚。我国栽培。

饲料植物，嫩荚供蔬菜用；种子可代咖啡。

15. 小冠花族　Trib. CORONILLEAE Adans.

Adans. Fam. **2**: 327. 1763; Polhill. in Polhill. et Raven, Adv. Legum. Syst. 375. 1981. — Trib. *Hedysareae* Subtrib. *Coronilleae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 447. 1865.

草本，小灌木或稀灌木。奇数羽状复叶，稀单叶，具小叶 3—5 至多数；花序为腋生的伞形花序，多花，稀 1 朵花；花冠的旗瓣花丝分离；其余上部联合，花丝全部或交互顶端膨大，花药同型，丁字或近基底着生，花柱无毛；荚果有节，不裂，稀 2 爿裂。2n＝12（20），24.

族名模式：小冠花属 Coronilla Linn.

本族 6 属，我国引入栽培 1 属。

107. 小冠花属 *　Coronilla Linn.

Linn. Sp. Pl. 742. 1753; et Gen. Pl. 330. 1754; Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 182. 1968.

一年生、多年生草本或矮小灌木。奇数羽状复叶，具小叶 3—5 至多数，全缘；托叶形状各样，分离或合生，宿存。花艳丽，有黄色、紫色或白色，明显有淡紫红色脉纹，下

* 小冠花属（中国主要植物图说· 豆科）

垂，花蜜由花萼的表面分泌；伞形花序腋生，多朵排列集生于长总花梗的顶端；苞片小，着生于花梗的基部，披针形，宿存；小苞片着生于花萼的基部，披针状，宿存；花萼膜质，短钟状，偏斜，多少为二唇形，萼齿5，披针形或三角形，近相等，短于或等于萼管，花冠伸出萼外，旗瓣近圆形或扁圆形，有瓣柄，无耳，翼瓣倒卵形或长圆形，有瓣柄和耳，雄蕊两体（9+1），花丝全部或有少数顶端膨大，子房具柄，线形，有胚珠多颗，花柱丝状，向内弯曲，柱头顶生。荚果细瘦，近圆柱形并有纵脊或棱角4条，不开裂，有节，各荚节长圆形而稍扁，内具种子1颗，种子黄褐色，种脐明显。

属名模式：Coronilla valentina Linn.

约55种，多分布于加那列群岛、欧洲北部和中部、地中海地区、非洲东北部、亚洲西部。我国栽培2种。

H. F. Hance 曾发表一产于厦门的新种 C. buxifolia Hance (in Ann. Sc. Nat. Bot. **18**: 219. 1882)。很可能是欧洲人携入厦门栽培的 C. emerus Linn., 因未见标本，仅志于此。

小冠花属分种检索表

1. 多年生草本。叶具小叶11—17（—21）…… 1. **绣球小冠花** **C. varia** Linn.
1. 矮小灌木。叶具小叶7—9 …… 2. **蝎子旗那** **C. emerus** Linn.

1. **绣球小冠花**（东北植物检索表）　图版 60: 1—7

Coronilla varia Linn. Sp. Pl. 743. 1753; Miura, Fl. Manch. East. Mong. 216. 1926; Gorsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 252. 1948; Ball. in Tutin et al Fl. Europ. **2**: 183. 1968; 东北草本植物志 **5**: 128. 图版 56, 图 8-14. 1976.

多年生草本，茎直立，粗壮，多分枝，疏展，高50—100厘米。茎、小枝圆柱形，具条棱，髓心白色，幼时稀被白色短柔毛，后变无毛。奇数羽状复叶，具小叶11—17（—25）；托叶小，膜质，披针形，长3毫米，分离，无毛；叶柄短，长约5毫米，无毛；小叶薄纸质，椭圆形或长圆形，长15—25毫米，宽4—8毫米，先端具短尖头，基部近圆形，两面无毛；侧脉每边4—5条，可见，小脉不明显；小托叶小；小叶柄长约1毫米，无毛；伞形花序腋生，长5—6厘米，比叶短；总花梗长约5厘米，疏生小刺，花5—10（—20）朵，密集排列成绣球状，苞片2，披针形，宿存；花梗短；小苞片2，披针形，宿存；花萼膜质，萼齿短于萼管；花冠紫色、淡红色或白色，有明显紫色条纹，长8—12毫米，旗瓣近圆形，翼瓣近长圆形；龙骨瓣先端成喙状，喙紫黑色，向内弯曲。荚果细长，圆柱形，稍扁，具4棱，先端有宿存的喙状花柱，荚节长约1.5厘米，各荚节有种子1颗；种子长圆状倒卵形，光滑，黄褐色，长约3毫米，宽约1毫米，种脐长0.7毫米。花期6—7月，果期8—9月。

原产欧洲地中海地区。我国东北南部有栽培。

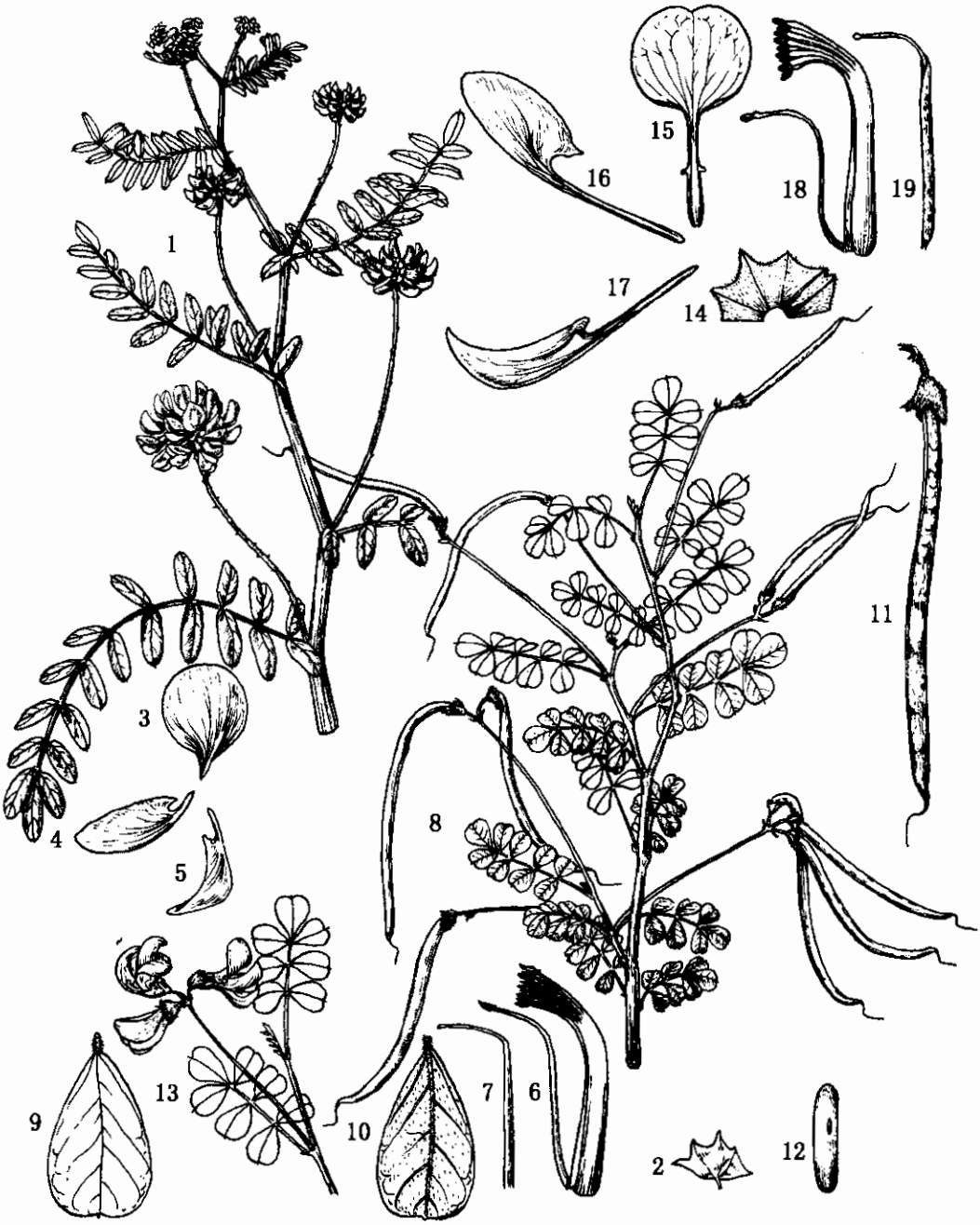

图版 60 1—7. **绣球小冠花** **Coronilla varia** Linn.: 1. 花枝； 2. 萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 雄蕊； 7. 雌蕊。8—19. **蝎子旗那** **Coronilla emerus** Linn.: 8. 果枝； 9. 小叶上面放大示脉； 10. 小叶下面放大示毛； 11. 荚果(放大)； 12. 种子(放大)； 13. 花枝； 14. 萼； 15. 旗瓣； 16. 翼瓣； 17. 龙骨瓣； 18. 雄蕊； 19. 雌蕊。（辛茂芳绘）

本种花紫红色，艳丽，可作花卉植物，除供观赏外，还可作药用。

2. **蝎子旗那**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 60: 8—19

Coronilla emerus Linn. Sp. Pl. 742. 1753; 中国主要植物图说· 豆科 442. 图 434. 1955; Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 182. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 436. 图 2601. 1972.

矮小灌木，茎直立，多分枝，高 0.5—1 米；茎、小枝圆柱形，有棱条 5—7，横断面为六角形，髓心白色，幼时稀被白色的短柔毛，后渐无毛。奇数羽状复叶，具小叶 5—9；托叶膜质，三角形至披针形，长 1—2 毫米，外面被白色短柔毛，分离；叶柄长 5—8 毫米，被白色短柔毛；小叶薄纸质，粉绿色，倒卵形，长 5—15 毫米，宽 3—9 毫米，顶端小叶通常稍大，有时具短尖头，上面无毛，下面稀被贴伏白色短柔毛；侧脉每边 5 条，凸起，可见，小脉不明显；小叶柄长约 1 毫米，叶轴和小叶柄均被白色短柔毛。花序比叶长，总花梗长 2—7 厘米，被白色疏柔毛；花 2—4（—7）朵集生；苞片披针形，宿存，被短柔毛；花梗长 3 毫米；花萼膜质，长约 4 毫米，萼齿长 1 毫米，被白色疏柔毛；花冠淡黄色至黄色，长约 1.5 厘米，旗瓣圆形，先端微凹，外弯，具瓣柄，无耳，翼瓣和龙骨瓣内弯；子房线形，扁平，无毛，内有胚珠约 10 颗。荚果细长，圆柱形，长 5—7 厘米，先端有长约 6 毫米宿存的喙状花柱，荚节 5—7 个，长 6—8 毫米，内各有种子 1 颗，种子长约 6 毫米，宽 1.2 毫米，棕褐色。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

原产欧洲中部。我国陕西武功西北农学院植物园曾引种栽培。

本种花黄色，美丽，可作观赏花卉。

16. **野豌豆族**　Trib. **VICIEAE** Bronn.

Bronn. Pl. Leg. 133. 1822; Adans, Fam. **2**: 329. 1763. pro sect.; DC. Prodr. **2**: 353. 1825; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen Pl. **1**: 450. 1865. excl. Abrus; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 452. 1964. Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 377. 1981.

多年生和一年生草本，直立或更通常为攀缘或蔓生。偶数羽状复叶，叶轴先端成卷须、针刺或裸出，极稀为奇数羽状复叶；小叶全缘，稀具锯齿，多对到 1 对；稀叶为叶状柄或退化成卷须和托叶；托叶与叶柄分离，通常叶状，常呈半箭形或戟形。花组成腋生总状花序或单生，极稀为圆锥花序。雄蕊 2 体，但旗瓣雄蕊具有扁的花丝轻轻地粘附于邻者；花药内向，丁字着生，同等大小。花柱与子房成直角常背腹或两侧压扁，有时匙形或扭转，毛被分布多样。荚果具（1）2—多数种子，常开裂，偶具翅。种子扁球形，具长到短的脐。X＝7（6，5）

族名模式：野豌豆属 Vicia Linn.

本族共 5 属，分布于欧亚、非洲及美洲；我国 4 属，广布，主要分布于西北地区。

野豌豆族分属检索表

1. 花柱圆柱形，在其上部周围被毛，或压扁，于顶端远轴面具一束髯毛；雄蕊管口通常偏斜…… 108. **野豌豆属**　**Vicia** Linn.
1. 花柱扁，在其上部近轴面被髯毛；雄蕊管口截形或稀有偏斜。
  2. 花柱不纵折；托叶或多或少小于小叶。
    3. 种子不为双凸透镜状；花萼较花冠短；小叶在芽中重席卷 …… 109. **山黧豆属**　**Lathyrus** Linn.
    3. 种子双凸透镜状；花萼较花冠稍长；小叶在芽中对折 …… 110. **兵豆属**　**Lens** Mill.
  2. 花柱向远轴面纵折；托叶大于小叶 …… 111. **豌豆属**　**Pisum** Linn.

108. 野豌豆属　Vicia Linn.

Linn. Sp. Pl. 734. 1753, id. Gen. Pl. ed. 5. 782 1754; Hutch. Gen. Flow. Pl. 452. 1964; Kupicha in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 287. 1976.

一、二年生或多年生草本。茎细长、具棱、但不呈翅状，多分枝，攀援、蔓生或匍匐，稀直立。多年生种类根部常膨大呈木质化块状，表皮黑褐色、具根瘤。偶数羽状复叶，叶轴先端具卷须或短尖头；托叶通常半箭头形，少数种类具腺点，无小托叶；小叶(1) 2—12 对，长圆形、卵形、披针形至线形，先端圆、平截或渐尖，微凹，有细尖，全缘。花序腋生，总状或复总状，长于或短于叶；花多数、密集着生于长花序轴上部，稀单生或 2—4 簇生于叶腋，苞片甚小而且多数早落，大多数无小苞片；花萼近钟状，基部偏斜，上萼齿通常短于下萼齿，多少被柔毛；花冠淡蓝色，蓝紫色或紫红色，稀黄色或白色；旗瓣倒卵形、长圆形或提琴形，先端微凹，下方具较大的瓣柄，翼瓣与龙骨瓣耳部相互嵌合，二体雄蕊（9+1），雄蕊管上部偏斜，花药同型；子房近无柄，胚珠 2—7，花柱圆柱形，顶端四周被毛；或侧向压扁于远轴端具一束髯毛。荚果扁（除蚕豆外），两端渐尖，无（稀有）种隔膜，腹缝开裂；种子 2—7，球形、扁球形、肾形或扁圆柱形，种皮褐色、灰褐色或棕黑色，稀具紫黑色斑点或花纹；种脐相当于种子周长 1／3—1／6，胚乳微量，子叶扁平、不出土。

本属染色体多数种为 n＝7。世界上对本属染色体的研究甚多，全属 200 种，有关染色体报导近 130 余种，染色体基数有 5，6，7，9，11 等。有 21 种具有不同数目的染色体。说明本属的染色体的结构数目具有多变性，对其机制和规律有待进一步研究。

属名模式：救荒野豌豆 Vicia sativa Linn.

本属约 200 种，产北半球温带至南美洲温带和东非，为北温带（全温带）间断分布，但以地中海地域为中心。我国有 43 种 5 变种，广布于全国各省区。西北、华北、西南较多。

本属植物世界各国广为栽培，作为牧草或绿肥，为优良牧草，早春蜜源植物或水土保

持植物；有些种类嫩时可食，有些为民间草药；少数种类花果期有毒；近年来本属植物的凝集血素用于体细胞调控、分离等细胞遗传实验情况，国内外均有报导。

野豌豆属分种检索表

1. 总花梗长。
  2. 花多，通常5朵以上。
    3. 卷须发达。
      4. 叶长为宽的5—10倍，花序有花15—30（—40）朵），小叶线形或狭披针形，叶脉无网纹，呈基生三出脉状稀疏上展，不甚清晰，宽通常不及6毫米，花紫色或蓝紫色（有白花变型）（组1. 细叶野豌豆组　Sect. Cracca S. F. Gray）。
        5. 小叶线形，侧脉稀疏向上；多年生植物。
          6. 茎匍匐或蔓生，柔软；小叶两端锐尖，被疏柔毛，最下面的一对侧脉向上展至叶中部以上；花10—40朵，密集，花长8—15毫米，旗瓣瓣片与瓣柄近等长…… 1. **广布野豌豆**　**V. cracca** Linn.
          6. 茎直立或上升，坚韧；小叶两端钝圆，被稀疏伏长柔毛，最下面的一对侧脉向上延伸达叶缘上部。
            7. 小叶狭窄，宽2.5（—4）毫米；托叶二歧，裂片锥形；花20—30，密集，花长12—16毫米，旗瓣瓣片长于瓣柄 …… 2. **细叶野豌豆**　**V. tenuifolia** Roth
            7. 小叶较宽，宽5—8毫米；托叶戟形，裂片披针形；花14—15，稀疏排列，花长10—12毫米，旗瓣瓣片短于瓣柄…… 3. **阿尔泰野豌豆**　**V. lilacina** Ledeb.
        5. 小叶长圆形或披针形，稀线形，侧脉致密；1—2年生植物。
          8. 植株无毛或微被细柔毛。
            9. 花大，长约15毫米；花序与叶近等长。
              10. 托叶小，长0.5—0.8厘米，小叶线形至线披针形，花紫红色，干后褐色，植株矮小，高50—80厘米…… 4. **大龙骨野豌豆**　**V. megalotropis** Ledeb.
              10. 托叶大，长0.7—1.2厘米；小叶长圆形或近披针形；花淡红色或紫蓝色至浅蓝色，椭圆形至狭长圆形，植株高大，高50—131厘米 …… 5. **欧洲苕子**　**V. varia** Host
            9. 花小；花序明显长于叶。
              11. 小叶5—9对，椭圆形至狭长圆形；花长12毫米 …… 6. **长齿野豌豆**　**V. longicuspis** Xia
              11. 小叶7—11对，倒卵形或长圆形，花长9毫米…… 7. **察隅野豌豆**　**V. bakeri** Ali
          8. 植株被长柔毛或绢毛，花紫色，淡蓝色或紫兰色 …… 8. **长柔毛野豌豆**　**V. villosa** Roth
      4. 叶长为宽的2.5—5倍，花序有花5—15朵。小叶椭圆形，卵形或披针形，叶脉网纹通常清晰；多年生（组2. 大叶野豌豆组　Sect. 2. Cassubicae Radzhi）
        12. 托叶大，长10毫米以上；花紫色、蓝紫色或红色，长10毫米以上；花序长于叶。
          13. 小叶大，长（2）3—6（—10）厘米，宽1.2—2.5厘米；纸质；先端锐尖，侧脉直达叶缘呈波形或齿状相联合 …… 9. **大叶野豌豆**　**V. pseudorobus** Fisch. et C. A. Mey.
          13. 小叶较小，长1.3—4厘米；革质；先端圆或微凹，侧脉扇状展开，直达叶缘，不连成网状 …… 10. **山野豌豆**　**V. amoena** Fisch. ex DC.
        12. 托叶小，长不及10毫米。

14. 花紫色，蓝紫色或红色。
　15. 花较大，长10—20毫米。
　　16. 小叶脉纹致密而清晰，侧脉呈直角横展。
　　17. 小叶长圆形，宽不及6毫米；花4—15，疏松排列。
　　18. 小叶长圆形；托叶三角形，具数齿；花序长于叶，花长10—20毫米 …… 11. **西藏野豌豆**　**V. tibetica** Prain C. A. C. Fisch.
　　18. 小叶狭长圆形或卵状长椭圆形；托叶细小、二裂；花序与叶近等长；花长10—11毫米 …… 12. **精致野豌豆**　**V. perelegans** K. T. Fu
　　17. 小叶椭圆形或长圆卵形，宽10—16毫米；花15—30，密集排列 …… 13. **黑龙江野豌豆**　**V. amurensis** Oett.
　　16. 小叶脉纹稀疏，侧脉呈锐角向上伸展。
　　19. 花具小苞片；花序短于叶；托叶半箭头形，菱形至披针形；小叶6—10对，线披针形，卵圆披针形或长圆形 …… 14. **宽苞野豌豆**　**V. latibracteolata** K. T. Fu
　　19. 花不具小苞片；花序与叶等长或略长；托叶二裂，裂片锥状。
　　20. 小叶线长圆形，甚窄，宽仅1.5—3毫米；花序长于叶，花长13—17毫米 …… 15. **多茎野豌豆**　**V. multicaulis** Ledeb.
　　20. 小叶椭圆形或卵披针形，长10—20毫米，较宽；花序与叶等长，花长10—14毫米。
　　21. 小叶椭圆形，广椭圆形至长卵圆形，宽6—14毫米 …… 16. **东方野豌豆**　**V. japonica** A. Gray
　　21. 小叶卵披针形，宽4—7毫米 …… 17. **华野豌豆**　**V. chinensis** Franch.
　15. 花较小，长0.7—1.4厘米；小叶长圆形或线形，侧脉呈锐角上展，干时褐色 …… 18. **确山野豌豆**　**V. kiosbanica** Bailey
14. 花污黄色或白色。
　22. 植株高大，灌木状，被白柔毛；花小，白色、淡粉红色，紫色或雪青色，长约7毫米 …… 19. **大野豌豆**　**V. gigantea** Bunge
　22. 植株微被柔毛或无毛；花较大。
　23. 小叶较大，长15—49毫米，宽6—15毫米。
　24. 花污黄色或淡蓝色，花序与叶近等长或长于叶。
　25. 托叶不分裂；花序轴纤细，具5—15朵花 …… 20. **太白野豌豆**　**V. taipaica** K. T. Fu
　25. 托叶分裂；花序轴粗而直。
　26. 花污黄色，小叶下面灰绿色；具20—25朵花 …… 21. **二色野豌豆**　**V. dichroantha** Diels
　26. 花蓝黄色，小叶下面灰绿色；具15—20朵花 …… 22. **三尖野豌豆**　**V. ternata** Xia
　24. 花白色；花序通常有分枝，短于叶 …… 23. **武山野豌豆**　**V. wushanica** Xia
　23. 小叶较小，长6—15毫米，宽2—5毫米。
　27. 花黄色，花序与叶等长或略长，具6—9（—12）朵花，小叶椭圆形，产西南 …… 24. **西南野豌豆**　**V. nummularia** Hand.-Mazz.
　27. 花白色或淡黄色，花序长于叶，具3—11朵花；小叶长圆状披针形或椭圆形，产新疆 …… 25. **新疆野豌豆**　**V. costata** Ledeb.

3. 叶轴顶端无卷须，呈细刺状（组3. 歪头菜组　Sect. Oroboidea Stankev.）
　28. 小叶2—4对。
　29. 总状花序单一。
　30. 花梗基部具叶状小苞片，长约6毫米，宿存 …… 26. **牯岭野豌豆**　**V. kulingiana** Bailey
　30. 花梗基部无小苞片或早落。
　31. 茎呈"之"字形弯曲；托叶长3—6毫米，戟形，具3—4齿裂，萼齿甚短 ……

…… 27. **弯折巢菜**　**V. deflexa** Nakai

31. 茎细直；托叶长10—15毫米，卵形，全缘，在基部有一齿裂；萼齿细丝状 …… 28. **千山野豌豆**　**V. chianshanensis** (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia

29. 总状花序有分枝。

32. 小叶线形至狭披针形，托叶长10—16毫米，全缘；萼齿短尖 …… 29. **柳叶野豌豆**　**V. venosa** (Willd.) Maxim.

32. 小叶卵形至椭圆形 …… 30. **北野豌豆**　**V. ramuliflora** (Maxim.) Ohwi

28. 小叶1对，卵形至椭圆形。

33. 总状花序长于叶；花萼近无毛，萼齿甚短，长仅相当于萼筒的五分之一，小叶卵状披针形，先端长尾尖，革质或厚纸质；托叶缘具尖齿 …… 31. **歪头菜**　**V. unijuga** A. Br.

33. 总状花序缩短，呈头状或丛生状集聚于叶腋；花萼被长柔毛；萼齿锥尖或丝状，与萼筒近等长或略长；小叶宽卵形或菱形，先端锐尖，纸质；托叶全缘 …… 32. **头序歪头菜**　**V. ohwiana** Hosokawa

2. 花少，仅1—4（—7）朵（组4.四籽野豌豆组　Sect. 4. Ervum (Linn.) S. F. Gray)

34. 花大，长10—25毫米。

35. 多年生植物。

36. 小叶线形，3—5（—6）对；花序长于叶 …… 33. **索伦野豌豆**　**V. geminiflora** Trautv.

36. 小叶狭披针形或长圆形；花序短于叶。

37. 小叶狭披针形，10对；花紫色 …… 34. **多叶野豌豆**　**V. multijuga** Xia

37. 小叶长圆形，4—5对；花蓝色 …… 35. **四花野豌豆**　**V. tetrantha** H. W. Kung

35. 一二年生植物，小叶3—4（—5）对；花序长于叶 …… 36. **大花野豌豆**　**V. bungei** Ohwi

33. 花小，长不及7毫米。

38. 花淡蓝色或带兰紫白色，仅长约0.3厘米；花序与叶等长，荚果无毛 …… 37. **四籽野豌豆**　**V. tetrasperma** (Linn.) Schreber

38. 花白色淡蓝青色或紫白色，仅长0.3—0.5厘米，荚果被褐色长硬毛(组5.硬毛果野豌豆组 Sect. 5. Lenticula (Endl.) Aschers. et Graebn.)…… 38. **小巢菜**　**V. hirsuta** (Linn.) S. F. Gray

1. 总花梗极短，花1—4（—6）朵。

39. 花长15毫米；叶轴顶端具卷须，荚果扁（组6. 野豌豆组　Sect. 6. Vicia)

40. 多年生植物，花红色；或近紫色呈浅粉红色，稀白色，小叶卵状长圆形，托叶小 …… 39. **野豌豆**　**V. sepium** Linn.

40. 一年生植物。

41. 植株密被黄褐色长柔毛；小叶线形；荚果密被褐黄色长柔毛 …… 40. **褐毛野豌豆**　**V. pannonica** Crantz.

41. 植株微被短柔毛，荚果无毛或微被细柔毛。

42. 小叶长椭圆形或心形，花紫红色或红色，长18—30毫米，荚果成熟后呈黄色，种子间略缢缩 …… 41. **救荒野豌豆**　**V. sativa** Linn.

42. 小叶线形或线状长圆形，花红色或紫红色，长10—18毫米，荚果成熟后黑色，种子间不缢缩 …… 42. **窄叶野豌豆**　**V. angustifolia** Linn. ex Reichard

39. 花甚大，长25—33毫米，叶轴顶端无卷须呈短尖头；荚果肥厚，种子间具海绵状横隔膜（组7. 蚕豆组　Sect. 7. Faba (Mill.) Ledeb.) …… 43. **蚕豆**　**V. faba** Linn.

组 1. 细叶野豌豆组　Sect. Cracca S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 614. 1821; Dumort, Fl. Belg. 103. 1827; Tzvel. in Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS **6**: 133. 1987.

小叶（5）6—12（—15）对，顶端具分枝的卷须，小叶线形至狭披针形，长为宽的5

—10 倍；托叶小，戟形，无腺点。花序有花 15—30（—40）朵，花长 10—15 毫米，旗瓣长于龙骨瓣，花柱侧偏，上部具疏散髯毛。

组模式：广布野豌豆 Vicia cracca Linn.

1. **广布野豌豆**（中国主要植物图说·豆科）　草藤（植物学大辞典），落豆秧（东北）　图版 61: 1—9

Vicia cracca Linn. Sp. Pl. **2**: 735. 1753; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **3**(8): 392. 1935; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 436. 1948; 中国主要植物图说·豆科 616. 图 594. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 481. 图 2972. 1972.

1a. **广布野豌豆**（原变种）

var. **cracca**

多年生草本，高 40—150 厘米。根细长，多分支。茎攀援或蔓生，有棱，被柔毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形或戟形，上部 2 深裂；小叶 5—12 对互生，线形、长圆或披针状线形，长 1.1—3 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，先端锐尖或圆形，具短尖头，基部近圆或近楔形，全缘；叶脉稀疏，呈三出脉状，不甚清晰。总状花序与叶轴近等长，花多数，10—40 密集一面向着生于总花序轴上部；花萼钟状，萼齿 5，近三角状披针形；花冠紫色、蓝紫色或紫红色，长约 0.8—1.5 厘米；旗瓣长圆形，中部缢缩呈提琴形，先端微缺，瓣柄与瓣片近等长；翼瓣与旗瓣近等长，明显长于龙骨瓣先端钝；子房有柄，胚珠 4—7，花柱弯与子房联接处呈大于 90° 夹角，上部四周被毛。荚果长圆形或长圆菱形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，先端有喙，果梗长约 0.3 厘米。种子 3—6，扁圆球形，直径约 0.2 厘米，种皮黑褐色，种脐长相当于种子周长 1／3。　花果期 5—9 月。2n＝14，28.

广布于我国各省区的草甸、林缘、山坡、河滩草地及灌丛。欧亚、北美也有。模式标本采自欧洲。

本种为水土保持绿肥作物。嫩时为牛羊等牲畜喜食饲料，花期早春为蜜源植物之一。

1b. **灰野豌豆**（变种）

var. **canescens** Maxim. ex Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 104. 1874; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 436. 1948. — *Vicia cracca* Linn. f. *canescens* Maxim. in Prim. Fl. Amur. 82. 1859; 东北草本植物志 **5**: 143. 1976.

本变种与原变种区别在于植株密被长柔毛，呈灰白色。

产东北、陕西。生于林间草地、草甸、灌丛。

2. **细叶野豌豆**（东北草本植物志）　黑子野豌豆（新疆），三齿草藤（甘肃）　图版 61: 10—18

Vicia tenuifolia Roth, Tent. Fl. Germ. **1**: 309. 1788; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 440. 1948; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 165. 1958; 东北草本植物志 **5**: 143. 1976; Yakoul. in Grubov Pl. Asia. Contr. **8a**: 74. 1988. — *V. cracca* Linn. subsp. *tenuifolia*

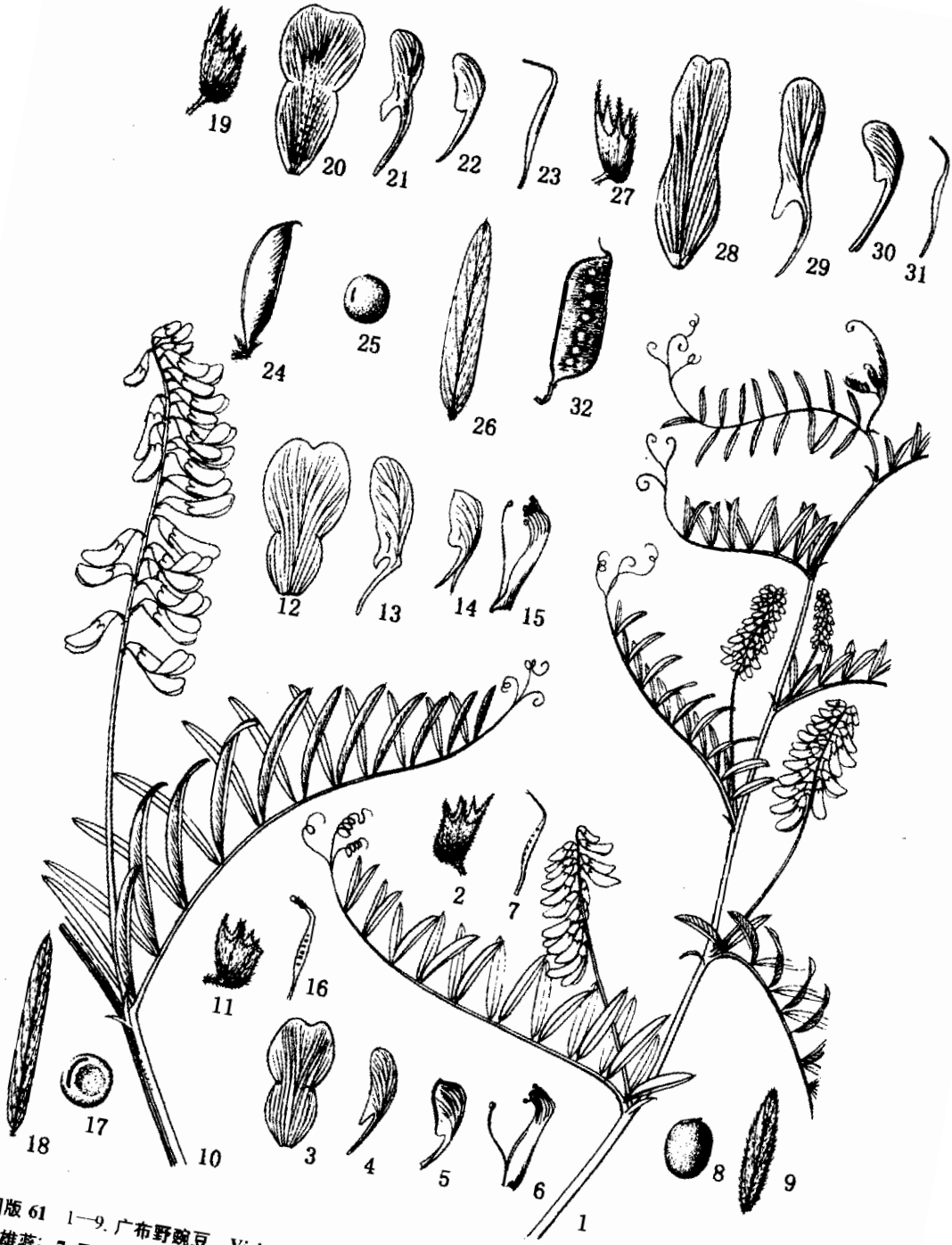

图版 61 1—9. **广布野豌豆** **Vicia cracca** Linn.: 1. 花枝；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 子房；8. 种子；9. 小叶。10—18. **细叶野豌豆** **Vicia tenuifolia** Roth: 10. 花枝；11. 花萼；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 龙骨瓣；15. 雄蕊；16. 雌蕊；17. 种子；18. 小叶。19—26. **阿尔泰野豌豆** **Vicia lilacina** Ledeb.: 19. 花萼；20. 旗瓣；21. 翼瓣；22. 龙骨瓣；23. 子房；24. 荚果；25. 种子；26. 小叶。27—32. **柔毛野豌豆** **Vicia villosa** Roth: 27. 花萼；28. 旗瓣；29. 翼瓣；30. 龙骨瓣；31. 子房；32. 荚果。（蔡淑琴绘）

(Roth) Gaudin, Fl. Helv. **4**: 507. 1829. — *Vicia cracca Roth var. tenuifolia* Back. in Rehb. Icon. Fl. germ. **22**: 196. tab. 231. 1903.

多年生草本，高达 100 厘米。根茎黑褐色，多分枝。茎坚劲，直立或斜升，微被柔毛。偶数羽状复叶，小叶 6—13 对，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形、2 深裂、裂片披针形或锥形，长 0.3—1 厘米；小叶线形或线披针形，长 0.5—1 厘米，宽不到 2.5（—4）毫米，先端钝尖，具短尖头，基部近圆形或楔形，上面无毛，下面被白色柔毛，全缘、近革质，第二对侧脉自叶基部直达叶缘上部，小叶柄甚短。总状花序长达 15—30 厘米，密被柔毛；花 20—30，密集一面着生于花序轴上部；花萼浅钟形，长约 0.5 厘米，萼齿三角形至锥形，短于萼筒；花冠鲜紫色，稀白色，长约 1.5 厘米；旗瓣长圆形，长约 1.4 厘米，宽约 0.4 厘米，先端圆、深凹；中部以下渐狭、缢缩，翼瓣与旗瓣近等长，约 0.8 厘米，宽约 0.4 厘米，瓣片长于瓣柄部，龙骨瓣短；雄蕊管先端偏斜，子房狭线形，中部膨大，胚珠 5—9。荚果长圆状披针形，长 1.8—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，两面渐尖。种子 4—7，近球形，直径约 0.2 厘米，种皮深褐色或棕色，种脐相当于种子周长的 1／3。　花果期 6—9 月。

产新疆。生于干旱草原、坡地、草甸或林中。主产欧洲东部至西伯利亚。日本亦有。模式标本采自欧洲中部。

3. **阿尔泰野豌豆**　图版 61: 19—26

Vicia lilacina Ledeb. Fl. Alt. **3**: 348. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **13**: 436. 1948. — *V. cracca* Linn. f. var. *lilacina* (Ledeb). Kryl. Фл. Алт. **2**: 333. 1903

多年生草本，植株高 50—100 厘米。茎直立有棱，挺拔，被白色微柔毛。偶数羽状复叶长 13—14 厘米，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶半戟形，2 裂，裂片披针形，长 0.3—0.6 厘米，宽约 0.1 厘米；小叶 6—7 对互生，长 2.3—4.3 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端渐尖或钝圆，具短尖头；脉不甚明显，第一对侧脉小于 45° 夹角。总状花序长 14—15 厘米，花 14—15 稀疏着生于花序轴上部，最下面的花萼具苞片；萼钟状，长约 0.7 厘米，萼齿三角形，短于萼筒，长约 0.3 厘米，外面被柔毛；有缘毛，花冠蓝紫色，旗瓣倒提琴形，长 1.1—1.2 厘米，瓣片圆形，直径约 0.5 厘米，瓣柄渐狭呈楔形，翼瓣与旗瓣近等长，具耳及瓣柄；龙骨瓣长约 1 厘米；二体雄蕊（9+1），子房近纺锤形，长约 0.5—0.6 厘米，宽约 0.1 厘米；近无毛，胚珠 8；花柱与子房呈大于 90° 夹角，花柱先端远轴面具髯毛。荚果未见。　花果期 6—9 月。

产新疆阿尔泰、哈巴河。生于海拔 900 米泛滥地。模式标本采自阿尔泰。

4. **大龙骨野豌豆**（新疆植物检索表）　窄叶大龙骨野豌豆（中国主要植物图说· 豆科），窄叶大龙骨巢菜（国产牧草植物）

Vicia megalotropis Ledeb. Fl. Alt. **3**: 334. 1831; B. Fedtsch. in Fl. URSS **13**: 442, tab. 4. f. 2. 1948; Gamajun in Фл. Казахст. **5**: 460. tab. 62. f. 1. 1961. — *Vicia megalotropis* Ledeb. f. *stenophylla* Franch. in Journ. Bot. **3**: 305. 1890. — *Vicia megalotropis* Ledeb. var.

stenophylla (Franch.) Wang et Tang, 中国主要植物图说· 豆科 622, 图 599. 1955.

直立或斜升草本，高 50—80 厘米，茎单生，根茎纤细，疏被柔毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须分支，长 1—3 厘米；托叶长 0.5—0.8 厘米，半箭头形或披针形，托叶下部有 1—2 裂齿，上部线状披针形。小叶 7—12 对，披针形至线状披针形，长 2—3.5（—4）厘米，宽 1.5—4（—6）毫米，先端锐尖或钝，被贴伏柔毛。总状花序与叶近等长，具花 10—20 朵，密集并偏向一侧；花长 12—15 毫米，紫红色。萼钟形，萼齿三角形，下方 1 齿较长，几等长于萼筒；旗瓣长于翼瓣和龙骨瓣。荚果菱形、长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 6—7 毫米，种子 3—6 粒。　花果期（3）6—7 月。

产西北、华北及四川。生于海拔 600—1 000 米的岩缝、砂地。俄罗斯中亚及西伯利亚均有。模式标本采自阿尔泰。

5. **欧洲苕子**

Vicia varia Host, Fl. Austr. **2**: 332. 1831; Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS **6**: 137. 1987. — *V. villosa* subsp. *varia* (Host) Corb. Nouv. Fl. Normand. 181. 1893; P. W. Ball, in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 132. 1968. — *V. dasycarpa* auct. non Ten.: B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 451. 1948.

一年生或二年生缠绕草本，高 50—130 厘米，植株被微柔毛。茎纤细而长，具棱，多分支。偶数羽状复叶长 30—60 毫米，顶端有卷须；托叶披针形至半戟形，长 0.7—1.2 厘米；小叶 4—12 对，厚纸质、长圆形或近披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝或锐尖，具短尖头，基部钝。总状花序通常短于叶或与叶近等长，具花 10—30 朵，一面或多面向不甚密集着生于花序上部；花萼斜钟形，萼齿锥尖，下面的萼齿较长；花冠淡红色或紫蓝色至浅蓝色，稀白色，长 10—18 毫米；旗瓣近长线形，瓣片与瓣柄与等宽，通常短于瓣柄；龙骨瓣先端具暗紫色斑晕。荚果长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，果梗长于萼筒。种子 2—6，扁圆球形，种皮紫褐色，种脐相当于种子圆周 1／6。花果期 6—8 月。2n＝14,24。

原产欧洲，我国台湾有栽培。生于田野、灌丛、路边耐酸性砂质土壤。西班牙、法国南部、美洲亦有。为高产绿肥及饲料作物。模式标本采自南斯拉夫。

6. **长齿野豌豆**　图版 62: 1—8

Vicia longicuspis Xia in Acta Phytoax. Sin. **34**(4): 431. 1996.

多年生草本，高 30—70 厘米，植株被长柔毛。根茎木质化，茎直立，有棱。偶数羽状复叶长 5—8 厘米，顶端具 2—3 分枝的卷须，卷须不甚发达；托叶三角状戟形，长 0.6—1 厘米，宽 0.1—0.6 厘米，边缘有 3—4 三角形锯齿；小叶 5—9 对，椭圆形至狭长圆形，纸质，长 1.4—1.8 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端钝圆，有短尖头，基部近圆形，边缘较厚，两面均被长柔毛，全缘，叶脉两面突出，侧脉二叉分歧伸至叶缘。总状花序单一，长 6—10 厘米，明显长于叶；花萼斜钟形，长约 0.3—0.5 厘米，萼齿丝状，与萼筒近等长；花 8—14 一面向着生于花序轴上部，花冠淡紫色，旗瓣长圆形，长 1.1—1.2 厘

图版 62 1—8. **长齿野豌豆** **Vicia longicuspis** Xia: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 小叶。9—16. **二色野豌豆** **Vicia dichroantha** Diels: 9. 花枝; 10. 花萼; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 子房; 15—16. 小叶。17—23. **多叶野豌豆** **Vicia multijuga** Xia: 17. 花枝; 18. 花萼; 19. 旗瓣; 20. 翼瓣; 21. 龙骨瓣; 22. 子房; 23. 小叶。(蔡淑琴绘)

米，宽 0.4—0.6 厘米，先端圆微凹，基部渐狭，中间微缢缩，瓣柄长于瓣片，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短；子房近纺锤形，长约 0.5 厘米，胚珠 4—6，花柱子房联结处呈小于 90° 夹角，上部四周有毛，子房柄较短，仅 0.2—0.3 厘米。　花期 5—7 月。

产四川阿坝、雅江及康定。生于海拔 3 200—3 600 米山坡灌丛或油松林中。模式标本采自四川阿坝。模式标本采自阿坝。

本种与察隅野豌豆 V. bakeri Ali. 近似，前者萼齿与萼筒近等长，本种萼齿长达 3—5 毫米；小叶小狭长圆形；总状花序亦较短，花大，旗瓣瓣片比瓣柄短 1 倍。可以区别。

7. **察隅野豌豆**（西藏植物志）　图版 64: 10—16

Vicia bakeri Ali. in Bot. Notiser. 20, 52. 1967 et in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 273. 1977; 西藏植物志 **2**: 760. 1985. — *Vicia pallida* auct. non Turcz.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 178. 1876.

一年生草本，高 60—80 厘米。茎有棱，微被柔毛。偶数羽状复叶长 10—15 厘米，末端具分支卷须；托叶半三角形，长 0.2—0.4 厘米，宽 0.6—1 厘米，有 3—4 裂齿；小叶 7—11 对，倒卵形或长圆形，膜质，长 1.6—2.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝圆或截平，有短尖头，基部楔形，叶柄及下面被毛，纸质，全缘。总状花序与叶近等长，长 10—14 厘米；花萼钟形，偏斜，上方萼齿长 1 毫米，下面的长达 4—5 毫米；花 10—14，花冠紫色，旗瓣长圆形，长 1.1 厘米，宽 0.4 厘米，先端圆，微凹，基部平截，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短；子房纺锤形，长 0.3—0.4 厘米，宽约 0.1 厘米，胚珠 4，花柱与子房连接处呈大于 90° 夹角，上部四周被毛，子房柄长约 0.3 厘米。荚果线形，长 4—4.2 厘米，宽 0.8—0.85 厘米，无毛。种子 3—4。　花果期 7—9 月。

产四川、西藏。生于海拔 3 100—3 400 米山坡、路边灌丛或草地。印度、巴基斯坦、克什米尔、尼泊尔也有分布。

8. **长柔毛野豌豆**（中国高等植物图鉴）　柔毛苕子（秦岭植物志），毛苕子、毛叶苕子（华东）　图版 61: 27—32

Vicia villosa Roth in Tent. Fl. Germ. **2**(2): 182. 1793; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 450. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 479. 图 2688. 1972; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 364. 图版 141: 6–10. 1989.

一年生草本，攀援或蔓生，植株被长柔毛，长 30—150 厘米，茎柔软，有棱，多分枝。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶披针形或二深裂，呈半边箭头形；小叶通常 5—10 对，长圆形、披针形至线形，长 1—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，叶脉不甚明显。总状花序腋生，与叶近等长或略长于叶；具花 10—20 朵，一面向着生于总花序轴上部；花萼斜钟形，长约 0.7 厘米，萼齿 5，近锥形，长约 0.4 厘米，下面的三枚较长；花冠紫色、淡紫色或紫蓝色，旗瓣长圆形，中部缢缩，长约 0.5 厘米，先端微凹；翼瓣短于旗瓣；龙骨瓣短于翼瓣。荚果长圆状菱形，长 2.5—4 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，侧扁，先端具喙。种子 2—8，球形，直径约 0.3 厘米，表皮黄

褐色至黑褐色，种脐长相等于种子圆周 1／7。　花果期 4—10 月。2n＝14。

产东北、华北、西北、西南、山东、江苏、湖南、广东等地。各地有栽培。原产欧洲、中亚、伊朗。模式标本采自欧洲中部。

为优良牧草及绿肥作物。本种植物种子可提取植物凝血素应用于免疫学、肿瘤生物学、细胞生物学及发育生物学，其研究及实验报告国内外均有报道。

组 2. 大叶野豌豆组　Sect. Cassubicae Radzhi in Novit. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) **7**: 230. 1971; Nikiforova in Бот. Журн. **70**: 605. 1985.

小叶 5—12（—15）对，顶端具单一或分枝的卷须，小叶椭圆、卵形或披针形，长为宽的 2.5—5 倍；托叶大或小，戟形，有时具齿裂，无腺点。花序有花 5—15 朵，花长 11—20 毫米，旗瓣稍长或与龙骨瓣等长，花柱顶端四周被髯毛。

组模式：Vicia cassubica Linn.

9. **大叶野豌豆**（东北草本植物志）　假香野豌豆（中国主要植物图说·豆科），大叶草藤（东北、河北）

Vicia pseudorobus Fisch. et C. A. Mey. in Index Sem. Hort. Bot. Petrop. **1**: 41. 1835; Kom. Fl. Mansh. **2**: 613. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 787. 1935; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 295. 1939. 中国主要植物图说·豆科 601. 图 597. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 482. 图 2694. 1972.

9a. **大叶野豌豆**（原变型）　图版 63: 1—8

f. **pseudorobus**

多年生草本，高 50—150（—200）厘米。根茎粗壮、木质化，须根发达，表皮黑褐色或黄褐色。茎直立或攀援，有棱，绿色或黄色，具黑褐斑，被微柔毛，老时渐脱落。偶数羽状复叶，长 2—17 厘米；顶端卷须发达，有 2—3 分支，托叶戟形，长 0.8—1.5 厘米，边缘齿裂；小叶 2—5 对，卵形，椭圆形或长圆披针形，长（2）3—6（—10）厘米，宽 1.2—2.5 厘米，纸质或革质。先端圆或渐尖，有短尖头，基部圆或宽楔形，叶脉清晰，侧脉与中脉为 60° 夹角，直达叶缘呈波形或齿状相联合，下面被疏柔毛。总状花序长于叶，长 4.5—1.5 厘米，花序轴单一，长于叶；花萼斜钟状，萼齿短，短三角形，长 1 毫米；花多，通常 15—30，花长 1—2 厘米，紫色或蓝紫色，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣近等长；子房无毛，胚珠 2—6，子房柄长，花柱上部四周被毛，柱头头状。荚果长圆形，扁平，长 2—3 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，棕黄色。种子 2—6，扁圆形，直径约 0.3 厘米，棕黄色、棕红褐色至褐黄色，种脐灰白色，长相当于种子圆周 1／3。　花期 6—9 月，果期 8—10。2n＝12。

产东北、华北、西北及西南。生于海拔 800—2 000 米山地、灌丛或林中。俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本亦有分布。模式标本采自达乌里。

本种抗寒力强，种子萌发力高，生长良好，牲畜喜食，蛋白质等营养成分高。全草药

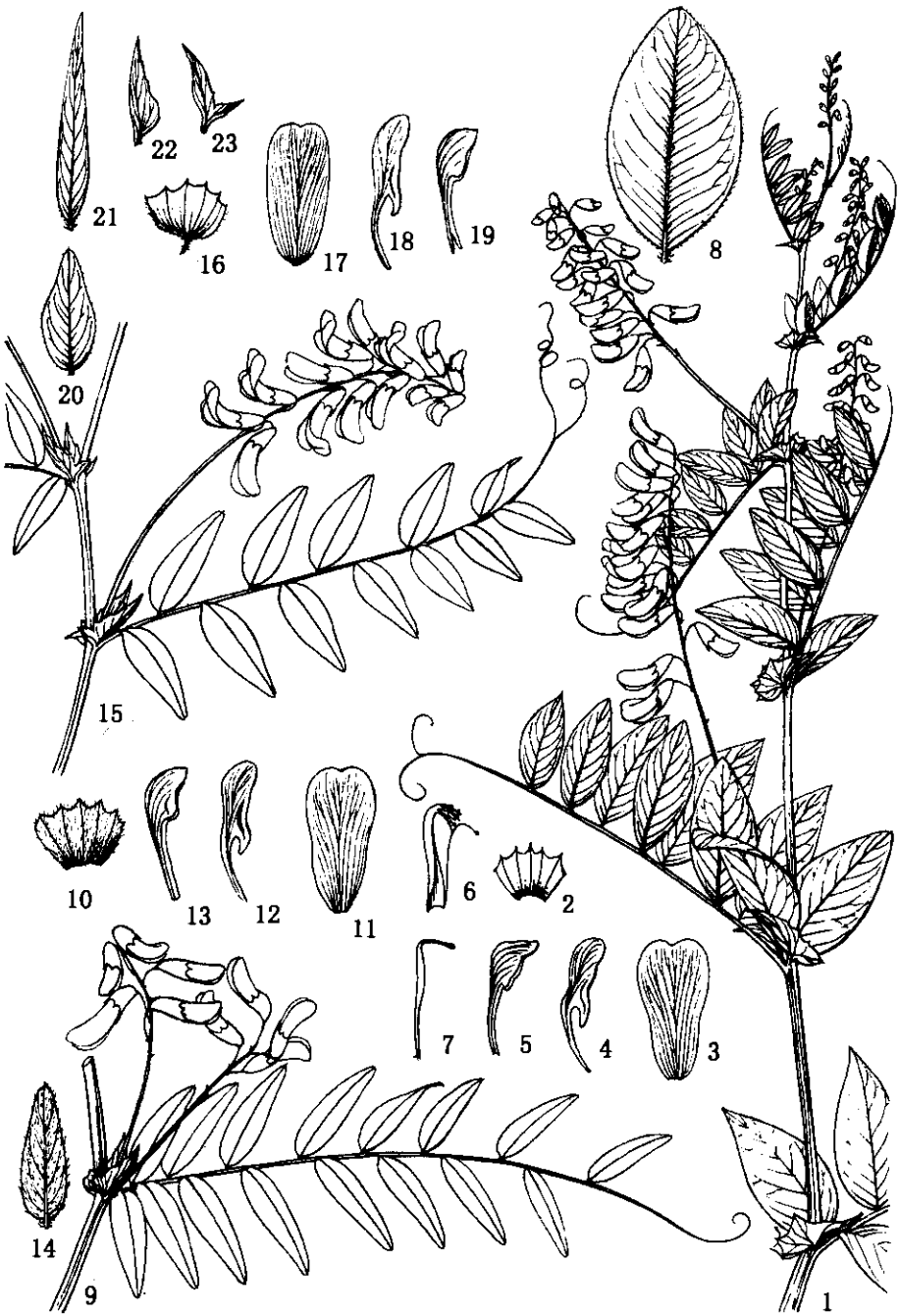

图版 63 1—8. **大叶野豌豆** **Vicia pseudorobus** Fisch et C. A. Mey.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 小叶。9—14. **武山野豌豆** **Vicia wushanica** Xia: 9. 花枝; 10. 花萼; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 小叶。15—23. **华野豌豆** **Vicia chinensis** Franch.: 15. 花枝; 16. 花萼; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20—21. 小叶; 22—23. 托叶。(蔡淑琴绘)

用，亦为透骨草药源之一。

9b. **短序大野豌豆**（变型）

f. **breviramea** P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Orient **5**: 136, 177. t. **59**: 10. 1976.

本变型与原变型区别在于花序缩短，有分支，或呈簇状生于叶腋。

产黑龙江、吉林。生于向阳山坡。模式标本采自吉林市龙潭山。

9c. **白花大野豌豆**（变型）

f. **albiflora** (Nakai) P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bot.-Orient. **5**: 136, 177. 1976. — *Vicia pseudorobus* Fisch. et C. A. Mey. var. *albiflora* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 17. 1923.

本变型花白色。

产吉林浑江市三岔子及花砬子附近。生于杂木林缘。

10. **山野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）

Vicia amoena Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 355. 1825; Maxim. in Fl. Amur. 81. 1859; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 184. 1887; Kom. Fl. Mansh. **2**: 601. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 393. 1935; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 294. 1939; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 444. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 620. 图 596. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 482. 图 2693. 1972; Yakovl. in Grubov Pl. Asia. Centr. **8a**: 69. 1988. — *V. amoena* var. *angusta* Freyn in Oesterr. Bot. Zeischr. 27. 1901. — *V. amoena* var. *macrophylla* Litw. ex B. Festsch. op. cit. 444.

10a. **山野豌豆**（原变种）　落豆秧、豆豌豌（东北、山西）　图版 64: 17—25

var. **amoena**

多年生草本，高 30—100 厘米，植株被疏柔毛，稀近无毛。主根粗壮，须根发达。茎具棱，多分枝，细软，斜升或攀援。偶数羽状复叶，长 5—12 厘米，几无柄，顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形，长 0.8—2 厘米，边缘有 3—4 裂齿；小叶 4—7 对，互生或近对生，椭圆形至卵披针形，长 1.3—4 厘米，宽 0.5—1.8 厘米；先端圆，微凹，基部近圆形，上面被贴伏长柔毛，下面粉白色；沿中脉毛被较密，侧脉扇状展开直达叶缘。总状花序通常长于叶；花 10—20（—30）密集着生于花序轴上部；花冠红紫色、蓝紫色或蓝色，花期颜色多变；花萼斜钟状，萼齿近三角形，上萼齿长 0.3—0.4 厘米，明显短于下萼齿；旗瓣倒卵圆形，长 1—1.6 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，先端微凹，瓣柄较宽，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片斜倒卵形，瓣柄长 0.4—0.5 厘米，龙骨瓣短于翼瓣，长 1.1—1.2 厘米；子房无毛，胚珠 6，花柱上部四周被毛，子房柄长约 0.4 厘米。荚果长圆形，长 1.8—2.8 厘米，宽 0.4—0.6 厘米。两端渐尖，无毛。种子 1—6，圆形，直径 0.35—0.4 厘米；种皮革质，深褐色，具花斑；种脐内凹，黄褐色，长相当于种子周长的 1/3。　花期 4—6 月，果期 7—10 月。2n = 12。

产东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、河南、湖北、山东、江苏、安徽等地。生于海拔80—7 500米草甸、山坡、灌丛或杂木林中。俄罗斯西伯利亚及远东、朝鲜、日本、蒙古亦有。模式标本采自俄罗斯外贝加尔。

本种为优良牧草，蛋白质可达10.2%，牲畜喜食。民间药用称透骨草，有去湿，清热解毒之效，为疮　洗剂。本种繁殖迅速，再生力强，是防风、固沙、水土保持及绿肥作物之一。其花期长，色彩艳丽亦可作绿篱、荒山、园林绿化，建立人工草场和早春蜜源植物。

10b. **绢毛山野豌豆**（变种）　图版64: 26—27

var. **sericea** Kitag. in Rep. Inst. Res. Mansh. **4**: 83, t. **3**: 1. 1940; 东北草本植物志 **5**: 138, 1976, 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 369. 1989. — *Vicia pseudocracca* Liou et Fu in Liou et al., Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient. 192. 1959, non Bert. 1806.

本变种与原变种区别在于叶较小，小叶及植株密被灰白色贴伏绢柔毛。

产吉林、辽宁、华北、陕西、甘肃、河南等地。生于海拔600—1 650米丘陵、山坡、田埂及灌丛。

10c. **狭叶山野豌豆**（变种）　图版64: 28

var. **oblongifolia** Regel Tent. Fl. Ussur. 132. 1861; 东北草本植物志 **5**: 138. 1976.

与变种与原变种区别在于小叶为长圆形或长披针形。

产东北、华北、西北。生于河滩、岸边、山坡、林缘、灌丛湿地。

10d. **白花山野豌豆**（变型）

f. **albiflora** P. Y. Fu et Y. A. Chen in 东北草本植物志 **5**: 138. 1976.

本变型与原变种区别在于花白色。植株密被灰白色绢毛。

产辽宁。模式标本采自彰武。

11. **西藏野豌豆**（西藏植物志）

Vicia tibetica Prain ex C. A. C. Fisch. in Kew. Bull. 285. 1938; Peter.-Sib. in Act. Hort. Gotoburg. **13**: 441. 1941; 西藏植物志 **2**: 760. 1985. 图 238. 1985.

多年生草本，高10—250厘米。茎有分枝，具棱、被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶，长4—7厘米，顶端卷须有2—3分支；托叶三角形，具3—5齿；小叶3—6对，互生、厚纸质，长圆形，长1.2—1.8厘米，宽0.4—0.6厘米，先端圆，具短尖头，基部圆，渐尖，叶脉密致，两面凸出。总状花序长6—7.5厘米；花梗短；花萼斜钟状，长约0.6厘米，宽0.4厘米，下面萼齿较长；花4—13一面向着生于花序轴上部，花冠红色，紫红色或淡蓝色，旗瓣长1.1厘米，宽0.4厘米，先端圆微凹，中部缢缩，瓣片略短于瓣柄，与瓣柄等宽；翼瓣与旗瓣近等长，瓣片卵圆形，与瓣柄等长，瓣柄和耳均较细；尤骨瓣明显短于翼瓣；子房纺缍形，长约0.3厘米，胚珠2—6，花柱短，顶端有毛。荚果扁，长圆形，长约2.1厘米，宽约0.5—0.6厘米，果皮光滑，棕黄色或草黄色，具褐斑点。种子1—4，长圆形，长0.4厘米，宽0.3厘米，种皮黑色，种脐灰色，长相当于种子

圆周 1／3。　花果期 5—8 月。

产西藏。生于海拔 2 000—4 300 米高山松林，次生林缘、山坡草地或灌丛。模式标本采自四川康定榆林口（Yuling Kong）。

12. **精致野豌豆**（秦岭植物志）

Vicia perelegans K. T. Fu 秦岭植物志 **1**(3): 93. 图 73. 1981.

多年生草本，高 20—40 厘米。根部近木质化，须根发达。茎具棱，多分支，表皮具褐斑，植株被微柔毛。偶数羽状复叶长 2—6 厘米，顶端卷须有 2—3 分支，托叶二深裂，裂片披针形，长 0.25—3 厘米；小叶 5—8 对，近革质，狭长圆形或狭卵状长椭圆形，长 0.5—1.7 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端平截或近圆形，具短尖头，基部圆形，侧脉 8—15 对，两面凸出，极精致，下面中脉被短柔毛，小叶柄仅长 1 毫米。总状花序与叶近等长，长 4—7 厘米，具花 7—10 朵，稀疏着生于花序轴上部，小花梗长 1—2 毫米，被毛；萼斜钟状，长约 4 毫米，外面被疏柔毛，萼齿三角状锥形，长 10—15 毫米；花冠紫色或蓝色，长 10—11 毫米，宽约 4 毫米，旗瓣长圆形或狭倒卵形，长约 1 厘米，宽 4 毫米，先端圆，微凹，中上部微缢缩，基部近圆形，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣，子房无毛，具细长柄；胚珠 4—5，花柱上部四周密被白柔毛。荚果长圆形，长约 2.5 厘米，宽约 0.7 厘米，两端急尖。种子 2—3，扁圆形，直径 3 毫米，表皮深棕黑色，种脐白色，长相当于种子圆周 1／3。　花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产陕西、甘肃、四川等省。生于海拔 850—1 200 米坡地、山谷、草丛。模式标本采自陕西文县。

13. **黑龙江野豌豆**（东北草本植物志）　圆叶草藤（东北），大巢菜（山西）

Vicia amurensis Oett. in Act. Hort. Bot. Univ. Jurjev. **6**: 143. 1905; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 445. 1948, 东北草本植物志 **5**: 138. 1976; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 372. 1989. — *Vicia japonica* A. Gray var. *pratensis* Kom. et var. *silvatica* Kom. Fl. Mansh. **2**: 613. 1904. — *Vicia ussuriensis* Oett. (lapsu) in Kom. et Alis. Abr. Man. Hent. Ident. Far. East. Pl. 278. 1925. — *Vicia amurensis* Oett. var. *pratensi* (Kom.) Hara et var. *silvatica* (Kom.) Hara in Journ. Jap. Bot. **16**: 258. 1940. — *Vicia pallida* var. *pratensis* (Kom.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 469. 1911. — *V. japonica* auct. non A. Gray.: Grub. Consp. Fl. Mar. 196. 1955.

13a. **黑龙江野豌豆**（原变型）

f. **amurensis**

多年生草本，高 50—100 厘米，植株近无毛。根粗壮，木质化，直径可达 4 厘米。茎斜升攀援，具棱，偶数羽状复叶，长 5—15 厘米，近无柄；顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形，2 深裂，有 3—5 齿；小叶 3—6 对，椭圆形或长圆卵形，长 1.6—3 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，先端微凹，基部宽楔形；全缘，微被柔毛，后渐脱落；侧脉较密与中脉联接，直达边缘波形相连。总状花序与叶近等长；花 15—30 朵密集着生于总花序轴上部，

小花梗长约 0.25 厘米；花冠蓝紫色，稀紫色，花萼斜钟状，萼齿三角形或披针状三角形，下面 2 齿较长；旗瓣长圆形或近倒卵形，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米，先端微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣较短；子房无毛，胚珠 1—6，子房柄短。荚果菱形或近长圆形，长 1.5—2.5 厘米。种子 1—5，扁圆形，种皮黑褐色，种脐细长。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产东北、内蒙古、山西等地。生于海拔 450 米湖滨、林缘、山坡、草地、灌丛。俄罗斯西伯利亚及远东、朝鲜、日本、蒙古亦有分布。模式标本采自俄罗斯的哈巴罗夫斯克周围。

可作饲料。东北民间用本种代替透骨草供药用。

13b. **三河野豌豆**（变型）（内蒙古植物志）

f. **alba** Ohasi et Tateishi in Journ. Jap. Bot. **52**(1): 106. 1977. — *Vicia amurensis* Oett. f. *sanheensis* Y. Q. Jiang et S. M. Fu in 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 372, 673. 1989.

与原变型区别在于花白色。

产黑龙江、内蒙古。生于森林草原石质山坡或林缘、草地阴处。

14. **宽苞野豌豆**（秦岭植物志）　三昆草藤（河南）

Vicia latibracteolata K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 449 (Add.), 92. f. 72. 1981. — *V. pallida* H. W. Kung in Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 390. 1935. non Hook. et Arn. (1833) nec Turcz. (1842). — *Vicia latibracteolata* K. T. Fu var. *acerosa* K. T. Fu, l. c.

多年生草本，高 60—120 厘米；茎直立、少分枝、有棱，被疏柔毛。羽状复叶长 9—11 厘米，叶轴末端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形、菱形至披针形，二裂，长 0.5—1.2 厘米；小叶通常 9 对，线披针形，卵圆披针形或长圆形，长 1.2—2.7 厘米，宽 0.7—1.1 厘米，先端渐尖或圆，有短尖头，基部渐狭，近楔形；侧脉 9—13 对至叶缘联接。总状花序明显短于叶，长 6—10 厘米，花 10—20 朵，密集于总花序轴上端，花较大，长 1.1—1.6 厘米，有小苞叶，线形、狭长披针形或菱形，长约 0.5—1 厘米，宽约 0.1 厘米；小花梗长 0.3 厘米；萼近钟状，长 0.7 厘米，下萼齿长、锥形，长约 0.3 厘米，较长，外面被疏柔毛；花冠紫色，紫红色，淡紫色或带粉红色；旗瓣长圆形，长 1.4 厘米，宽约 0.5 厘米于中上部微缢缩，先端圆，微凹，基部宽楔形；翼瓣与旗瓣近等长，耳垂形，瓣柄细长、微弯；龙骨瓣略短于翼瓣，有短耳及瓣柄；子房线形，长 0.5 厘米，无毛，胚珠 6，子房柄长 0.6 厘米，花柱与子房弯联处呈大于 90° 夹角，花柱上部四周疏被柔毛。荚果侧扁，狭长圆形长 2—2.5 厘米，先端有喙。种子 3—6，近长圆形，长 0.5 厘米，褐色，种脐相当于种子周长 1／3。　花果期 6—8 月。

产陕西、宁夏、甘肃、河南等省区。生于海拔 940—2 800 米山坡、河坝及草地。模式标本采自陕西眉县。

15. **多茎野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　豆豌豌（山西）　图版 68: 11—18

Vicia multicaulis Ledeb. Fl. Alt. **3**: 345. 1831; Kom. Fl. Mansh. **2**: 617. 1904; B.

Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 443. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 622. 图 599. 1955; 东北草本植物志 **5**: 139. 图 61. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 366. 图 142. 1989.

多年生草本，高 10—50 厘米。根茎粗壮。茎多分枝，具棱，被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶，顶端卷须分支或单一；托叶半戟形，长 0.3—0.6 厘米，脉纹明显；小叶 4—8 对，长圆形至线形，长 1—2 厘米，宽约 0.3 厘米，具短尖头，基部圆形，全缘，叶脉羽状，十分明显，下面被疏柔毛。总状花序长于叶，具花 14—15 朵，长 1.3—1.8 厘米；花萼钟状，萼齿 5，狭三角形，下萼齿较长，花冠紫色或紫蓝色，旗瓣长圆状倒卵形，中部缢缩，瓣片短于瓣柄，翼瓣及龙骨瓣短于旗瓣；子房线形，具细柄，花柱上部四周被毛。荚果扁，长 3—3.5 厘米，先端具喙，表皮棕黄色。种子扁圆，直径 0.3 厘米，深褐色，种脐长相当于周长的 1／4。　花果期 6—9 月。2n＝24。

产东北、内蒙古、新疆。生于石砾、沙地、草甸、丘陵、灌丛。蒙古、日本、俄罗斯西伯利亚也有分布。模式标本采自阿尔泰。

16. **东方野豌豆**（东北草本植物志）　日本野豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Vicia japonica A. Gray in Mem. Amer. Acad. Sci. 385. 1859; 东北草本植物志 **5**: 139. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 372–373. 1989. — *Vicia pallida* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 789. 1842, non Hook. et Arn. 1833. — *Ervum amoenum* var. *pallida* Trautv. in Тр. Б. с. **3**: 53. 1875. — *Vicia japonica* A. Gray. var. *laxiracemis* Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **12**(2): 110. 1943.

多年生草本，高 60—120 厘米。茎有棱，匍匐、蔓生或攀援，被淡黄白色柔毛，后渐脱落。偶数羽状复叶长 5—15 厘米，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶线形或线披针形，长 0.5—0.7 厘米，宽约 0.1 厘米，具裂齿；小叶 5—8 对，椭圆形，广椭圆形至长卵圆形，长 1—3 厘米，宽 0.6—1.4 厘米，先端圆钝，微凹，有短尖头，基部渐狭，上面绿色无毛，下面微被柔毛，叶脉稀疏，侧脉 7—9 对。总状花序与叶近等长或略长；被长柔毛，具花 7—15 朵，一面向排列于花序轴上部，总花梗甚长，小花梗长约 3 毫米，花冠蓝色或紫色；萼钟状，外面被长柔毛，萼齿三角状锥形，长 1—2 毫米，短于萼筒，旗瓣长圆形，先端微凹，基部圆形，长 1—1.4 厘米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短；子房线形，长 0.6—1.2 厘米，子房柄长约 0.4 厘米，胚珠 2—7，花柱急弯，上部四周被毛，柱头头状。荚果近长圆状菱形，长 15—25 毫米，先端有喙，长约 0.3 厘米。种子 1—3，扁圆球形，直径约 0.3 厘米，表皮黑褐色，种脐线形。　花果期 6—9 个月。2n＝12。

产东北、华北、西北等省区。生于海拔 600—3 700 米山崖、河谷、坡地林下。俄罗斯西伯利亚和远东、朝鲜、日本亦有分布。

为优良牧草，牛羊喜食。亦可作绿肥，草场改良广布种。

17. **华野豌豆**（云南种子植物名录）　图版 63: 15—23

Vicia chinensis Franch. in Pl. Delav. **1**: 177. 1980; 云南种子植物名录 **1**: 636. 1984.

多年生缠绕草本，高 1.5—2 米。茎纤细，自基部分支，具棱，疏被长柔毛或近无

毛。偶数羽状复叶长 12—16 厘米，基部具小叶，近无柄，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶小，半戟形，二裂，裂片披针状锥形，全缘或有裂齿；小叶 4—6 对，互生，革质，卵状披针形，长 1—2（—3）厘米，宽 4—7 毫米，先端钝或微凹，具短尖头，上面叶脉不甚清晰，下面侧脉隆起，疏被长柔毛。总状花序长于叶或与叶近等长，长约 10 厘米，稀达 17 厘米，花序轴微被柔毛，具花 6—18 朵，长约 2 厘米，宽约 0.4 厘米；花萼近钟形，萼齿甚短，宽三角锥形，下萼齿较长；花冠蓝紫色至紫红色或具紫色脉纹，旗瓣略长于龙骨瓣，瓣片相当于瓣柄的 1／2；子房柄长约 4 毫米，胚珠 3—6。荚果纺缍形，长 2.8—3.7 厘米，表皮黄色或棕黄色，无毛，种子 2—3，卵球形或近圆球形，略扁，表皮黄色，具棕色脉纹。　花果期 6—8 月。

产陕西、湖北、四川、云南等省。生于海拔 1 400—2 000 米山谷灌丛。模式标本采自云南宾川大坪子。

18. **确山野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　确山巢菜（国产牧草植物），山豆根（陕西），芦豆苗（河南植物志）　图版 64: 1—9

Vicia kioshanica Bailey Gentes Herb. **1**: 32. 1920; H. W. Kung Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 393. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 625–626. 图 602. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 99. 1981; 河南植物志 **2**: 99. 图 1196. 1988.

多年生草本，高 20—80 厘米，根茎粗壮、多分支。偶数羽状复叶顶端卷须单一或有分支；托叶半箭头形，2 裂，有锯齿；小叶 3—7 对，近互生，革质，长圆形或线形，长 1.2—4 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端圆或渐尖，具短尖头，叶脉密集而清晰，侧脉 10 对，下面密被长柔毛，后渐脱落，叶全缘，背具极细微可见的白边。总状花序长可达 20 厘米，柔软而弯曲，明显长于叶；花萼钟状，长约 0.4 厘米，萼齿披针形，外面疏被柔毛；具花 6—16（—20）朵疏松排列于花序轴上部，花冠紫色或紫红色，稀近黄或红色，长 0.7—1.4 厘米，旗瓣长圆形，长 1—1.1 厘米，宽 0.6 厘米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣最短；子房线形，有柄，胚珠 3—4，花柱上部四周被毛。荚果菱形或长圆形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，深褐色。种子 1—4，扁圆形，直径 0.3—0.5 厘米，表皮黑褐色，种脐长约为种子圆周的 1／3。　花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产陕西、甘肃、河北、河南、山西、湖北、山东、江苏、安徽、浙江等省。生于海拔 100—1 000 米山坡、谷地、田边、路旁灌丛或湿草地。模式标本采自河南确山。

本种茎、叶嫩时可食，亦为饲料。药用有清热、消炎之效。

19. **大野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　薇（诗经），薇菜（重要牧草栽培），大巢菜（中国高等植物图鉴）　山扁豆（山西），山木樨（河北）

Vicia gigantea Bunge in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **2**: 93. 1835; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 387–388. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 621. 图 601. 1955; 秦岭植物志 **3**: 98. 图 77. 1981; 河南植物志 **2**: 342. 图 1195. 1988; 内蒙古植物志 **3**: 364. 图 141 (1–5). 1989.

图版 64 1—9. **确山野豌豆** **Vicia kioshanica** Bailey: 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房； 7. 荚果； 8. 种子； 9. 小叶。 10—16. **察隅野豌豆** **Vicia bakeri** Ali: 10. 花枝； 11. 花萼； 12. 旗瓣； 13. 翼瓣； 14. 龙骨瓣； 15. 子房； 16. 小叶。 17—25. **山野豌豆** **Vicia amoeua** Fisch ex DC.: 17. 花枝； 18. 花萼； 19. 旗瓣； 20. 翼瓣； 21. 龙骨瓣； 22. 子房； 23. 种子； 24—25. 小叶。 26—27. **绢毛山野豌豆** **Vicia amoeua** Fisch var. **sericea** Kitag.: 26—27. 小叶。 28. **狭叶小野豌豆** **Vicia amoeua** Fisch. var. **oblongifolia** Regel: 小叶。（蔡淑琴绘）

多年生草本，高 40—100 厘米。灌木状，全株被白色柔毛。根茎粗壮，直径可达 2 厘米，表皮深褐色，近木质化。茎有棱，多分支，被白柔毛。偶数羽状复叶顶端卷须有 2—3 分支或单一，托叶 2 深裂，裂片披针形，长约 0.6 厘米；小叶 3—6 对，近互生，椭圆形或卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，先端钝，具短尖头，基部圆形，两面被疏柔毛，叶脉 7—8 对，下面中脉凸出，被灰白色柔毛。总状花序长于叶；具花 6—16 朵，稀疏着生于花序轴上部；花冠白色，粉红色，紫色或雪青色；较小，长约 0.6 厘米，小花梗长 0.15—0.2 厘米；花萼钟状，长 0.2—0.25 厘米，萼齿狭披针形或锥形，外面被柔毛；旗瓣倒卵形，长约 7 毫米，先端微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣最短；子房无毛，具长柄，胚珠 2—3，柱头上部四周被毛。荚果长圆形或菱形，长 1—2 厘米，宽 4—5 毫米，两面急尖，表皮棕色。种子 2—3，肾形，表皮红褐色，长约 0.4 厘米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。2n＝14。

产华北、陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南等地。生于海拔 600—2 900 米林下、河滩、草丛及灌丛。模式标本产河南嵩山。

本种花期有毒。

20. **太白野豌豆**（秦岭植物志）

Vicia taipaica K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 92. t. 71. 1981.

多年生草本，高 60—100 厘米。植株无毛，茎较粗，具棱。偶数羽状复叶长 7—16 厘米，顶端卷须有 3—4 分支；托叶着生于下部的半卵形上部的线披针形，长 5—9 毫米，不分裂；小叶 3—5 对，椭圆形至卵状长圆形，长 1.5—4.8 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端钝圆，具短尖头，基部宽楔形，纸质，侧脉 8—15，小叶柄仅长 1 毫米。总状花序长于叶，具花 5—15 朵，稀疏着生于总花序轴上部，总花梗及花序轴纤细，花长约 1 厘米；萼筒斜钟形，长约 0.4 厘米，萼齿甚短，最下面的近三角形，花冠黄色或褐黄色，旗瓣狭倒卵状长圆形，长约 1.25 厘米，先端微凹，中部缢缩，基部钝，翼瓣、龙骨瓣长约 1 厘米，瓣柄长约 0.6 厘米；子房柄细长，花柱与子房联结处呈 90° 夹角，上部四周密被柔毛，胚珠 6—7。荚果长圆状菱形，长 2—3 厘米，宽 0.5 厘米，表皮草黄色，稀被黑褐色斑点，略膨胀。种子 2—5，长圆形，长约 0.3—0.4 厘米，宽约 0.2 厘米，表皮棕色或具棕褐色黑斑，种脐长约相当于种子周长 1／2。　花果期 7—10 月。

产陕西太白山。生于海拔 1 100—2 000 米山谷、坡地或林下。模式标本采自陕西眉县。

21. **二色野豌豆**　高原苕子（云南种子植物名录）　图版 62: 9—16

Vicia dichroantha Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 246. 1913; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 576. 1933; 云南种子植物名录 **1**: 636. 1984. — *V. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot. **25**: 50. 1915. — *V. tenera* Grah. var. *yunnanensis* Franch. in Pl. Delav. 77. 1980.

多年生缠绕草本，高 60—200 厘米。茎直立，具棱，被疏柔毛。偶数羽状复叶长 8—

12 厘米；托叶对生，扇形或披针形，具 2—3 齿；小叶 4—6 对，互生，纸质，狭长圆披针形至披针形，长 2.5—4.9 厘米，宽 0.6—0.9 厘米，先端圆或渐尖，具短尖头，脉羽状，侧脉 7—8 对，由中脉直达叶缘波形连接，上面绿色，下面苍白色，叶柄密被柔毛。总状花序腋生，明显长于叶，长 6—16 厘米；具花 20—25 朵，均匀着生于总花序轴上部，不甚密集；花萼斜钟状，近膜质，外面被柔毛，长 3—4 毫米，萼齿 5，较短，锥形或刺状，仅长 1 毫米；花冠黄色或橙色；旗瓣长圆形，中上部微缢缩，长 0.7—1.2 厘米，宽约 0.5 厘米，瓣片中部具紫黑色脉纹，先端圆微凹，基部宽楔形，翼瓣与旗瓣近等长；龙骨瓣略短于翼瓣；子房长 0.7—0.8 厘米，宽约 0.2 厘米，有柄，胚珠 4—6，花柱上部四周被毛，与子房联接处呈近 90° 夹角。荚果镰刀形，长 3.5—4 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，表皮草绿色或棕黄色，稀具黑斑点，荚柄长约 0.3 厘米，被毛，先端具喙。种子 2—4，扁圆形，直径约 0.4 厘米，种脐长相当于种子周长 1／3。　花果期 5—9 月。

产四川西昌、木里、米易，云南中甸、丽江、大理。生于海拔 1 650—3 600 米高山灌丛、溪边及谷地。模式标本采自云南丽江。

22. **三尖野豌豆**　图版 65: 1—8

Vicia ternata Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 428. 1996.

多年生草本，高 60—80 厘米，植株被毛。茎单一，少分支。偶数羽状长 7—11 厘米，顶端卷须有 2—3 分支；托叶戟形，有 3—4 齿裂，上部的托叶 2 深裂，裂片披针形；小叶 3—7 对，椭圆形或长圆形，厚纸质，长 1.3—2.3 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端平截、齿蚀状，有 3—4 齿，具短尖头；基部钝圆；小叶柄及叶两面被毛，老时渐脱落；叶脉密致，不甚明显，上面绿色，下面苍绿色，干时褐色。总状花序长于叶或超过叶一倍；具花 15—20 朵；不甚密集；萼斜钟状，长 0.5—0.7 厘米，萼齿三角状披针形，长 0.1—0.3 厘米，外面被长柔毛；花冠蓝色，旗瓣长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，瓣柄与瓣片等长，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣短；子房线形，长约 0.5 厘米，胚珠 6，子房柄短。荚果线形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.6 厘米，表皮棕褐色，被灰粉霜，近革质。种子 2—3，圆柱形，长约 0.4 厘米，宽约 0.3 厘米，种脐灰色，线形，长相当于种子周长 1／2。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川马尔康、理县及黑水县。生于海拔 2 500—2 900 米高山灌丛及栎林。模式标本采自马尔康。

23. **武山野豌豆**（新拟）　图版 63: 9—14

Vicia wushanica Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 430. 1996.

多年生草本，高 60—70 厘米。根茎木质化。茎直立或攀援，具棱，少分枝。偶数羽状复叶，长可达 15 厘米，顶端卷须分支；托叶戟形或披针形，长 0.3—0.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，边缘有不规则锯齿；小叶 6—10 对，厚纸质，长圆披针形，长 1.7—2.7 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部圆形，叶脉不甚明显，全缘，被微柔毛或无毛。总状花序于叶腋 2—3 分支，长 3.2—4.5 厘米，明显短于叶；花 6—10 朵着生

图版 65 1—8. **三尖野豌豆** **Vicia ternata** Xia: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 子房; 7. 荚果; 8. 种子。9—10. **西南野豌豆** **Vicia numularia** Hand.-Mazz.: 9. 花枝; 10. 小叶。

(蔡淑琴绘)

于花序轴上部，花较大，长约 1.5—1.7 厘米，宽约 0.4 厘米；萼近钟形，连齿长 0.6 厘米，外面被柔毛，萼齿近三角锥形，仅长 0.1 厘米，很短，于萼筒边缘呈波状；花冠白色，具紫蓝色细脉纹；旗瓣长圆形，长 1.3 厘米，宽约 0.6 厘米，先端圆，微凹，瓣柄较宽而短，长相当于瓣片 2／3，基部圆钝；翼瓣耳垂形，与旗瓣近等长，耳长 0.2 厘米，瓣柄与瓣片近等长；龙骨瓣略短于翼瓣；子房长线形，长 0.5 厘米，子房柄长约 0.4 厘米，胚珠 5，花柱上部四周被毛。荚果未见。

产甘肃武山老眉山。生于海拔 1 600 米山坡。　花期 5 月。

本种近似于太白野豌豆 V. taipaica K. T. Fu 该种花黄色或黄褐色，总状花序无分支，花较多而小。模式标本采自甘肃武山。

24. **西南野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　黄花野苕子（云南种子植物名录）　图版 65: 9—10

Vicia nummularia Hand.-Mazz. in Symb. Sin. 557. t. **9**: 4. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 615-616. 图 592. 1955; 云南种子植物名录 **1**: 636. 1984.

多年生矮小草本，高 15—50（—80）厘米。茎有棱、多分枝，植株被疏柔毛。羽状复叶长 3.5—8 厘米，顶端卷须细长或有分支；托叶半箭头形，有锯齿 2—4，长约 0.1—0.4 厘米，宽约 0.2—0.4 厘米；小叶 2—6（—7）对，椭圆形，长 0.4—1.3（—2）厘米，宽 0.2—0.6 厘米，先端圆钝或平截，具短尖头，基部近圆形或宽楔形，近互生，稀对生，纸质，干时橄榄绿色或褐色，上面无毛，疏生乳头状小突起，下面沿中脉具 7—12 对侧脉斜升延展达边缘波状联结，叶脉两面凸出，密被柔毛，小叶柄长约 0.1 厘米，被毛。总状花序梗长 2—4 厘米；花萼钟状，长约 0.2 厘米，萼齿三角披针形；具花 6—9（—12）朵，苞片钻状，长不及 0.1 厘米，早落；花冠黄色，旗瓣长约 0.9 厘米，先端微凹，翼瓣、龙骨瓣均与旗瓣近等长；子房无毛，线形，胚珠 2—6，花柱上部四周被毛，子房柄短。荚果长圆状菱形，长 2—2.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，表皮草黄色，两端锐尖。种子 2—4，扁圆形，直径约 0.3 厘米，种皮棕黑色，种脐灰白色，相当于种子周长 1／3。花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产云南、四川、甘肃等省。生于海拔 2 000—2 300 米的河岸沙地。模式标本产云南丽江。

25. **新疆野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　肋脉野豌豆（内蒙古植物志），白花野豌豆（新疆）　图版 68: 19—27

Vicia costata Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 7. 108. 1830; Ledeb. Fl. Alt. **3**: 346. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 449. 1948; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 364. 图 133. 1977, 新疆植物检索表 194. 1983. — *Vicia sinkiangensis* H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 392. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 616. 图 593. 1955.

多年生攀援草本，高 20—80 厘米。茎斜升或近直立，多分枝，具棱，被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶顶端卷须分支，托叶半箭头形，脉两面凸出；小叶 3—8 对，长圆披

针形或椭圆形，长 0.6—1.8（—3.4）厘米，宽 0.1（0.2）—0.5 厘米，先端钝或锐尖，具生尖头，基部圆或宽楔形，叶脉明显凸出，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序明显长于叶，长 3—11 朵一面向着生于长 6—11.5 厘米的花序轴上部，微下垂；花萼钟状，被疏柔毛或近无毛，中萼齿近三角形或披针形，较长；花冠长约 1—2 厘米，宽 0.3—0.8 厘米；黄色，淡黄色或白色，具蓝紫色脉纹，旗瓣倒卵圆形，先端凹，中部缢缩，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短；子房线形，长约 0.6 厘米，宽仅 0.1 厘米，胚珠 1—5，花柱上部四周被毛，柱头头状。荚果扁线形，先端较宽，长 2.6—3.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米。种子 1—4，扁圆形，直径约 0.3 厘米，种皮棕黑色，种脐长相当于种子周长的 1／6。　花果期 6—8 月。

产东北、内蒙古、西北、西藏等地。生于海拔 550—3 700 米干旱荒漠、砾坡及沙滩。模式标本采自阿尔泰。

组 3. 歪头菜组　Sect. Oroboidea Stankev. Тр. прцкл. Бот. ген. сел. 43, **2**: 123. 1970; Tzvel. in Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS **6**: 133. 1987.

小叶 1—5（—6）对，叶轴顶端无卷须呈刺状，小叶卵形至卵状长圆形，先端长渐尖，长 40—90 毫米；托叶大于 1 厘米，半月形或卵形，通常具齿裂，无腺点。花序有花 5—15 朵，花长 12—14 毫米，旗瓣与龙骨瓣等长，花柱前后向扁，顶端四周被短柔毛。

组模式: Vicia pisiformis Linn.

26. **牯岭野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　红花豆（中国高等植物图鉴），山录豆（山东），山蚕豆（浙江）　图版 66: 11—12

Vicia kulingiana Bailey in Gentes Herb. **1**: 33. 1920; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 386. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 607–608. 图 584. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 477. 图 2684. 1972. — *Vicia edentata* Wang et Tang in 中国主要植物图说· 豆科 607. 图 583. 1955.

多年生直立草本，高 50—90 厘米。根近木质化，茎基部近紫褐色，常数茎丛生。偶数羽状复叶长 2—3.5 厘米，叶轴顶端无卷须，具短尖头；托叶半箭头形或披针形，长 0.8—1.3 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，边缘齿裂；小叶 2—3 对，卵圆状披针形或长圆披针形，长 4—8 厘米，宽 1.8—3.4 厘米；纸质或厚纸质，两面微被绒毛；侧脉 5—8 对，直达叶缘呈波形相连，全缘或齿蚀状。总状花序长于叶轴或近等长，长 2—5 厘米；花萼近斜钟状，长约 0.6 厘米，萼齿长仅 0.1 厘米；具花 5—18 朵，着生于花序轴上部，花较大，长 1.5 厘米，宽 0.4 厘米；小花梗长 0.15 厘米，基部有宿存小苞片；花冠紫色、紫红色或蓝色，旗瓣长圆状提琴形或近长圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短于翼瓣；子房线形，胚珠 5，子房柄细长，花柱上部四周被毛。荚果长圆形，长 4—5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，两端渐尖，表皮黄色，网脉清晰。种子 1—4，扁圆形，长约 0.4 厘米，宽约 0.3 厘米；黑褐色；种脐线形，棕黄色，长相当于种子周长的

1／2。　花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产华东、河南、湖南。生于海拔 200—1 200 米山谷竹林、湿地及草丛或沙地。

全草药用，有清热解毒之效。国外报道其种子内含物可用于治疗帕金森式麻痹震颤症。

27. **弯折巢菜**（黄山植物研究）　羽叶野豌豆（种子植物属种检索表）

Vicia deflexa Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 12. 1923; 黄山植物研究, 135. 1965; 种子植物属种检索表, 上册 175. 1980.

多年生直立草本，高 30—100 厘米。茎具棱，呈对称弯折"之"字形上升。偶数羽状复叶，长 3—7.5 厘米，叶柄顶端无卷须，具短尖头；托叶三角形或披针形，长 0.3—0.6 厘米，宽 0.1—0.3 厘米；小叶 3—4 对，狭长圆形至长圆披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1.1—2 厘米，先端渐尖，基部圆形，叶脉清晰，边缘微波状。总状花序长 2—7 厘米，与叶近等长；花萼近钟形，萼齿甚短，呈微波状；具花 7—10 朵，长 1.5—2 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，小花梗长 0.2 厘米；花冠深红紫色至浅紫色，旗瓣长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 0.6 厘米，先端圆，基部渐狭，翼瓣、龙骨瓣近等长；子房线形，长约 0.6 厘米，花柱上部四周被毛。荚果长圆状菱形，长 2.5—4 厘米，宽约 0.6 厘米，表皮革质，棕黄色具黑褐色斑。种子 2—6，扁圆柱形，长 0.5 厘米，直径 0.3 厘米；表皮褐色，具黑斑；种脐长相当于种子圆周的 1／2。　花果期 6—10 月。

产江苏、浙江、安徽、湖南、湖北等省。生于海拔 200—1 400 米山谷、溪边及竹林中。日本亦有分布。

28. **千山野豌豆**（东北草本植物志）　图版 66: 9—10

Vicia chianshanensis (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 433. 1996. — *V. ramuliflora* (Maxim.) Ohwi f. *chianshanensis* P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **5**: 177. 1976.

多年生草本，高 40—60 厘米，根茎短，有多数不定根，近木质化。茎直立，单一或少数分支，具棱，微被贴伏柔毛。偶数羽状复叶，长 4—5 厘米，具小叶 2 对，叶轴顶端具短尖头；托叶斜卵形，长 12—15 毫米，宽 6—8 毫米，膜质，全缘，下端具 1 尖齿；小叶宽椭圆形，纸质，长 2—4 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端锐尖，具短尖头，基部宽楔形，侧脉 8—10 对，近叶缘处网状连接，叶脉在下面凸起，两面均清晰，无毛。总状花序单生叶腋，略长于叶，总花梗挺直，被细柔毛，花 6—12 朵密集着生于花序轴上部；花梗约 4 毫米，被毛；萼筒状，基部偏斜，长 1—1.2 厘米，萼齿丝状，旗瓣卵状长圆形，中部略缢缩；翼瓣与旗瓣等长；龙骨瓣稍短，具耳。子房线形，具子房柄，花柱细长，柱头棍棒状，四周被髯毛，胚珠 5—6。果未见。　花果期 5—7 月。

产辽宁、山东。生于山坡杂木林中、坡地及路旁。模式标本采自辽宁鞍山市千山。

29. **柳叶野豌豆**（东北草本植物志）　脉叶野豌豆（中国主植物图说·豆科），脉基巢菜（国产牧草植物），细脉巢菜（吉林），脉草藤（内蒙古）

Vicia venosa (Willd.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 395. 1873; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 386. 1935; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 425. t. 24. f. 4. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 606. 图 582. 1955; 东北草本植物志 **5**: 145. 图 64. 1976; Ohwi in Fl. Jap. 801. 1978. — *Orobus venosus* Willd ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. **2**: 236. 1822. — *Orobus venosus* Willd. var. *willdenowianus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 796. 1842. — *Vicia venosa* (Willd.) Maxim. var. *willdenowiana* Maxim. l. c; Kom. Fl. Mansh. **2**: 620. 1904.

多年生草本，高 40—80 厘米。根茎粗、有须根，常数茎丛生。茎具棱，被疏柔毛后脱落后无毛。偶数羽状复叶，小叶通常三对，长 3—5.5 厘米，叶轴末端仅有长约 1—2 毫米短尖头；托叶半箭头形，长 1—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端长渐尖，全缘或下部蚀状齿；小叶线披针形，长 4—6.5（—9）厘米，宽 0.4—1（—1.3）厘米，先端渐尖或长尾尖，基部长尾尖，下面中脉突出，叶缘具细齿，微被细毛，总状花序长于叶或与叶近等长，长 3.5—6（—7）厘米，花序有 2—3 分支，呈复总状；花萼钟状，萼齿短三角形，长约 0.1 厘米；花 4—9 朵稀疏着生于花序轴上部，花冠红色或紫红色至蓝色，旗瓣倒卵状长圆形，长 1.2—厘米，宽 0.6 厘米，先端圆，微凹，翼瓣龙骨瓣均短于旗瓣；子房无毛，胚珠 5—6，柱头上部四周被柔毛。荚果长圆形，扁平，长 2.5—3.3 厘米，宽约 0.5 厘米；两端渐尖，表皮黄棕色或棕色，革质。种子 3—6，圆形，直径约 3 毫米，种皮褐色，种脐长相当于周长 1／3。　花果期 7—9 月。2n＝12。

产东北、内蒙古等地。生于海拔 600—1 800 米山脚、针阔叶混交林下湿草地。朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯有分布。模式标本采自西伯利亚。

本种生长旺盛，牛羊喜食，亦可作绿肥。

30. **北野豌豆**（东北草本植物志）

Vicia ramuliflora (Maxim.) Ohwi in Jour. Jap. Bot. **12**: 331. 1936; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 424. 1948; 东北草本植物志 **5**: 143–145. 图 63. 1–3. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 374–375. 图 144. 1–4. 1989. — *Orobus ramuliflorus* Maxim. Prim. Fl. Amur. 83. 1859. — *Vicia ramuliflora* (Maxim.) Ohwi. f. *baicalensis* (Turcz.) P. Y. Fu et Y. A. Chen in 东北草本植物志 **5**: 145. 图 **63**(4): 1976.

30a. **北野豌豆**（原变型）　图版 66: 1—6

f. **ramuliflora**

多年生草本，高 40—100 厘米。根膨大呈块状，近木质化，直径可达 1—2 厘米，表皮黑褐色或黄褐色。茎具棱，通常数茎丛生，被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶长 5—8 厘米，叶轴顶端卷须短缩为短尖头；托叶半箭头形或斜卵形或长圆形，长 0.8—1.2（—1.6）厘米，宽 1—1.3 厘米；全缘或基部齿蚀状。小叶通常（2）3（—4）对，长卵圆形或长卵圆披针形，长约 3—8 厘米，宽约 1.3—3 厘米；先端渐尖或长尾尖，基部圆或楔形；下面沿中脉被毛，全缘，纸质。总状花序腋生，于基部或总花序轴上部有 2—3 分

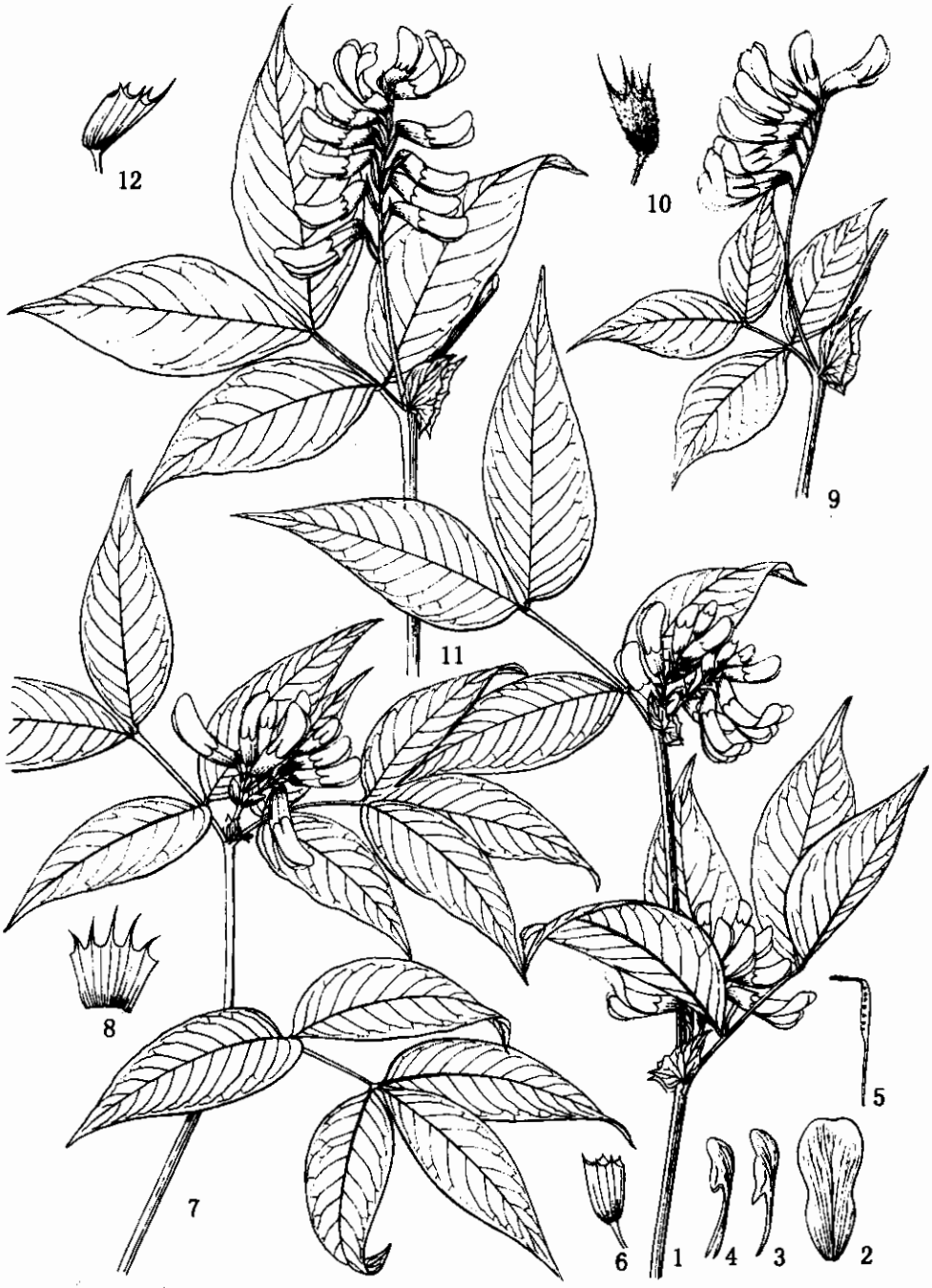

图版 66 1—6. **北野豌豆**（原变型） **Vicia ramuliflora** (Maxim.) Ohwi f. **ramuliflora**: 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房。 7—8. **辽野豌豆**（变型） **Vicia ramuliflora** (Maxim.) Ohwi f. **abbreviata** P. Y. Fu et Y. A. Chen: 7. 花枝； 8. 花萼。 9—10. **千山野豌豆** **Vicia chianshanensis** (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia: 9. 花枝； 10. 花萼。 11—12. **牯岭野豌豆** **Vicia kulingiana** Bailey: 11. 花枝； 12. 花萼。（蔡淑琴绘）

支，呈复总状近圆锥花序，长约 4—5 厘米，通常短于叶；花萼斜钟状，萼齿三角形，仅长 0.1 厘米，比萼筒短 5—6 倍；花 4—9 朵，较稀疏，花冠蓝色，蓝紫色或玫瑰色，稀白色，旗瓣长圆形或长倒卵形，长 1.1—1.4（—1.8）厘米，宽 0.7—0.8 厘米，先端圆微凹，中部缢缩，基部宽楔形，翼瓣与旗瓣近等长，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣与翼瓣近等长；子房线形，花柱长约 0.5 厘米，上部四周有毛，胚珠 5—6，柱头头状，子房柄长约 0.1 厘米。荚果长圆菱形，长 2.5—5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，两端渐尖，表皮黄色或干草色。种子 1—4，椭圆形，直径约 0.5 厘米，种皮深褐色，种脐长相当于圆周的 1／3 或 1／2。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产东北、内蒙古。生于海拔 700—1 500 米亚高山草甸，混交林下，林缘草地及山坡。日本、俄罗斯西伯利亚及远东亦有分布。模式标本采自贝加尔湖岸。

30b. **辽野豌豆**（变型）　图版 66: 7—8

f. **abbreviata** P. Y. Fu et Y. A. Chen 东北草本植物志 **5**: 145, 171. 图 63. 5. 1976.

本变型与原变型区别在于花序轴及其分支的花梗缩短，花簇生于叶腋或呈头状。

产辽宁岫岩、凤城，本溪等县及山东昆嵛山。生于林下、灌丛及林缘、水边。模式标本采自辽宁凤城。

31. **歪头菜**（救荒本草）　草豆、两叶豆苗、三叶　（中国主要植物图说· 豆科），豆苗菜（河南、山东），山豌豆（山西），鲜豆苗（山东），偏头草（青海），豆叶菜（江西）

Vicia unijuga A. Br. in Ind. Sem. Hort. Berol. 12. 1853; Kom. in Fl. Mansh. **2**: 618. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 385. 1935; B. Fedtsch in Kom. Fl. URSS **13**: 424. 24. 1949; 中国主要植物图说· 豆科 605. 图 581. 1955; 东北草本植物志 **5**: 147. 图版 65. 1976. — *Orobus lathyroides* Linn. Sp. Pl. **2**: 1753 (non Vicia lathyroides Linn.); *Ervum unijugum* Alefeld in Osterr. Bot. Zeitschr. **9**: 365. 1859. — *Vicia unijuga* A. Br. var. *breviramea* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 17. 1923; Kitagawa in Lineam Fl. Mansh. 295. 1939. — *Vicia unijuga* A. Br. var. *angustifolia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **3**: 17. 1923. — *Vicia bifolia* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **37**: 15. 1923. — *Vicia unijuga* A. Br. var. *bracteata* Franch. et Savat Enum. Pl. Jap. **2**: 325. 1879. — *Vicia faurice* A. Br. var. *unijuga* Matsum. in Tokyo Bot. Mag. **16**: 81. 1902.

31a. **歪头菜**（原变种）　图版 67: 1—11

var. **unijuga**

多年生草本，高（15）40—100（—180）厘米。根茎粗壮近木质，主根长达 8—9 厘米，直径 2.5 厘米，须根发达，表皮黑褐色。通常数茎丛生，具棱，疏被柔毛，老时渐脱落，茎基部表皮红褐色或紫褐红色。叶轴末端为细刺尖头；偶见卷须，托叶戟形或近披针形，长 0.8—2 厘米，宽 3—5 毫米，边缘有不规则齿蚀状；小叶一对，卵状披针形或近菱形，长（1.5）3—7（—11）厘米，宽 1.5—4（—5）厘米，先端渐尖，边缘具小齿状，基

图版 67 1—11. **歪头菜**（原变种） **Vicia unijuga** A. Br. var. **unijuga**: 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房； 7–9. 小叶； 10. 窄形叶； 11. 稀有卷须的小叶。 12. **三叶歪头菜**（变种） **Vicia unijuga** A. Br. var. **trifoliolata** Xia。 13—14. **头序歪头菜** **Vicia ohwiana** Hosokawa: 花枝。（蔡淑琴绘）

部楔形，两面均疏被微柔毛。总状花序单一稀有分支呈圆锥状复总状花序，明显长于叶，长 4.5—7 厘米；花 8—20 朵一面向密集于花序轴上部；花萼紫色，斜钟状或钟状，长约 0.4 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，无毛或近无毛，萼齿明显短于萼筒；花冠蓝紫色、紫红色或淡蓝色长 1—1.6 厘米，旗瓣倒提琴形，中部缢缩，先端圆有凹，长 1.1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，翼瓣先端钝圆，长 1.3—1.4 厘米，宽 0.4 厘米，龙骨瓣短于翼瓣，子房线形，无毛，胚珠 2—8，具子房柄，花柱上部四周被毛。荚果扁、长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，无毛，表皮棕黄色，近革质，两端渐尖，先端具喙，成熟时腹背开裂，果瓣扭曲。种子 3—7，扁圆球形，直径 0.2—0.3 厘米，种皮黑褐色，革质，种脐长相当于种子周长 1／4。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。2n＝12。

产东北、华北、华东、西南。生于低海拔至 4 000 米山地、林缘、草地、沟边及灌丛。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯西伯利亚及远东均有。模式标本采自西伯利亚。

本种为优良牧草、牲畜喜食。嫩时亦可为蔬菜。全草药用，有补虚、调肝、理气、止痛等功效。青海民间用于治疗高血压及肝病。本种生长旺盛，广布荒草坡，亦用于水土保持及绿肥，为早春密源植物之一。

31b. **三叶歪头菜**（变种）　图版 67: 12

var. **trifoliolata** Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 433. 1996.

与原变种的区别在于小叶 3 枚。

产四川、山西、陕西等省。

31c. **白花歪头菜**（变型）

f. **albiflora** Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 295. 1939, 东北草本植物志 **5**: 149. 1976.

本变型与原变种区别在于花白色。

产内蒙古大青山。

32. **头序歪头菜**　图版 67: 13—14

Vicia ohwiana Hosokawa in Contr. Herb. Taihoku Univ. 288. 1933; Charkevicz, Pl. Vasc. Orient. Extr. Sovcet. 4: 296. 1989. — *V. unijuga* A. Br. var. *apoda* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **18**: 394. 1873; 东北草本植物志 **5**: 147. 1976. — *V. unijuga* A. Br. var. *ohwiana* (Hosokawa) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **49**: 349. 1935; 东北草本植物志 **5**: 149. 1976.

多年生草本，高 70 厘米，根茎木质化。茎直立，单一或少数分支，微被柔毛。叶具 1 对小叶，几无柄，叶轴顶端具细短尖头；托叶与小叶同型，卵状披针形，先端锐尖，基部钝圆，呈耳状，全缘。小叶宽卵形至近菱形，长 4—7（—10）厘米，宽 3.5—5（—17）厘米，纸质，先端锐尖，基部钝圆至宽楔形，无毛或仅在边缘和脉上披稀疏柔毛。总状花序缩短，生于叶腋呈头状，花密集，在茎上部常因小叶不发达，花序腋生于托叶；花蓝紫色（偶有白花变型 f. alba Pavlova）萼钟形，长 8—10 毫米，被披散长柔毛，萼齿锥尖，长 3.5—5.5 毫米，等长或稍长于筒；旗瓣长圆状倒卵形，先端钝圆或微凹，长 1—

1.4 厘米；翼瓣等长，龙骨瓣较短。荚果斜长圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 5 毫米，先端具短喙，无毛。表皮熟后暗棕色。 花果期 7—9 月。

产东北、西北。生于向阳山坡、灌丛、草地和林缘。朝鲜、日本、俄罗斯西伯利亚和远东也有分布。

组 4. 四籽野豌豆组 Sect. Ervum. (Linn.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 614. 1821; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3, **3**: 350. 1894.

小叶（2）3—5（—18）对，顶端具单一或分支卷须，小叶线形或狭披针形；托叶小，下面无腺点，花序少花仅 1—4（—7）朵，花柱圆柱形，微被柔毛。

组模式: 四籽野豌豆 Vicia tetrasperma (L.) Schreber

33. **索伦野豌豆**（东北草本植物志）

Vicia geminiflora Trautv. in Act. Hort. Petrop **3**: 42. 1875; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 443. tab. 25, fig. 5. 1948; 东北草本植物志 **5**: 141. 1976.

多年生草本，高 25—50 厘米。根茎细，茎细柔，斜升，植株嫩时被毛，后渐脱落。偶数羽状复叶顶端卷须单一；托叶线披针形，小叶 2—5 对，线形，长 2.5—3 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端平截或圆，具短尖头，基部披针形，叶脉不明显。总状花序长于叶，具花 2—3（—4）朵，聚集着生于长 7—8 厘米的花序轴顶端；萼钟状，萼齿三角形至线披针形；花冠蓝紫色或紫色，长 1.6—2.6 厘米，旗瓣倒卵长圆形，先端微凹，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣短于旗瓣；子房柄较长，花柱上部被黄白色绢毛，胚珠多数。 花期 6—7。

产东北、内蒙古。生于河岸草丛。俄罗斯西伯利亚地区亦有。

34. **多叶野豌豆** 图版 62: 17—23

Vicia multijuga Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 424. 1996.

多年生草本，高 70—90 厘米。茎具棱，被疏柔毛。偶数羽状复叶长 7—11 厘米，叶轴末端有卷须；托叶戟形或近披针形，长 0.5—0.7 厘米，宽 0.1—0.5 厘米；小叶 9—11 对，狭披针形，长 1.5—2.7 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部斜圆形，两面及小叶柄被毛。总状花序短于叶，花 2—7 朵着生于花序轴上部；花萼近钟状，长约 0.6 厘米，外面被绒毛，萼齿锥形，长约 0.2 厘米；花冠紫色，旗瓣长圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 0.5 厘米，先端钝圆微凹，瓣柄相当于旗瓣片 1／3，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短于翼瓣；子房纺锤形，长约 0.5 厘米，胚珠 6，花柱圆形，与子房联接近呈 90° 夹角。子房柄长约 0.3 厘米。荚果未见。 花期 7 月。

产陕西渭南箭峪岭。生于 2500 米山顶草地。模式标本采自陕西渭南。

35. **四花野豌豆**

Vicia tetrantha H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 391. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 618. 图 595. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 94. 1981.

多年生草本，长 60—120 厘米。茎纤细，具棱，无毛。偶数羽状复叶长 5—9 厘米，叶轴顶端卷须单 1 或分支；托叶披针形或椭圆形，长约 0.3 厘米；小叶 8—10，狭长圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，先端钝，微凹，基部圆形，无毛。总状花序短于叶，通常具花 4 朵，密集于花序轴顶端；花梗被硬毛；苞片早落；花萼钟状，长约 4.5 毫米，萼齿三角形或近披针形，长约 15 毫米，最上面的 2 齿略短；花冠蓝紫色；旗瓣提琴形，长约 1.1 厘米，先端微凹，中部缢缩，基部宽楔形；翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短于翼瓣；子房无毛，具柄，花柱上部四周被长柔毛。荚果长圆形，无毛，长约 2.3 厘米，宽约 0.6 厘米。种子 1—5，圆球形，径约 0.3 厘米。　花期 8—9 月。

产陕西、湖北等省。生于海拔 1 000 米山坡、路旁。模式标本采自陕西秦岭南坡。

36. **大花野豌豆**（东北草本植物志）　山黧豆（救荒本草），三齿萼野豌豆（中国主要植物图说· 豆科、中国高等植物图鉴），三齿野豌豆（秦岭植物志、云南种子植物名录），山豌豆（河北），三齿草藤（甘肃），老豆蔓、毛苕子（陕西），野豌豆（陕西、山西、四川）　图版 68: 1—10

Vicia bungei Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 330. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 294. 1939; 中国主要植物图说· 豆科 613. 图 589. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 480. 图 2689. 1972; 中国东北草植物志 **5**: 141. 图 62. 1976; 秦岭植物志 **1**(3): 97–98. 图 76. 1981; 云南种子植物名录 **1**: 635. 1984; 内蒙古植物志 **3**: 373–374. 1989. — *Vicia tridentata* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 93. 1833, non Gaterau 1789; Kom. Fl. Mansh. **2**: 616. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. 389. 1935.

一二年生缠绕或匍匐伏草本，高 15—40（—50）厘米。茎有棱，多分枝，近无毛。偶数羽状复叶顶端卷须有分枝；托叶半箭头形，长 0.3—0.7 厘米，有锯齿；小叶 3—5 对，长圆形或狭倒卵长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，先端平截微凹，稀齿状，上面叶脉不甚清晰，下面叶脉明显被疏柔毛。总状花序长于叶或与叶轴近等长；具花 2—4（—5）朵，着生于花序轴顶端，长 2—2.5 厘米，萼钟形，被疏柔毛，萼齿披针形；花冠红紫色或金蓝紫色，旗瓣倒卵披针形，先端微缺，翼瓣短于旗瓣，长于龙骨瓣；子房柄细长，沿腹缝线被金色绢毛，花柱上部被长柔毛。荚果扁长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 0.7 厘米。种子 2—8，球形，直径约 0.3 厘米。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、西北、山东、江苏、安徽及西南等地。生于海拔 280—3 800 米山坡、谷地、草丛、田边及路旁。

37. **四籽野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　丝翘翘（野菜博录、云南种子植物名录），四籽草藤（秦岭植物志），苕子、野扁豆、野苕子（陕西），乔乔子、小乔菜（浙江）

Vicia tetrasperma (Linn.) Schreber, Spicil. Fl. Lips. 26. 1771; Moench. Meth. Pl. Hort. Bot. Agr. Marbug. 148. 1794; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 389. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 613. 图 590. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 480. 图 2690. 1972;

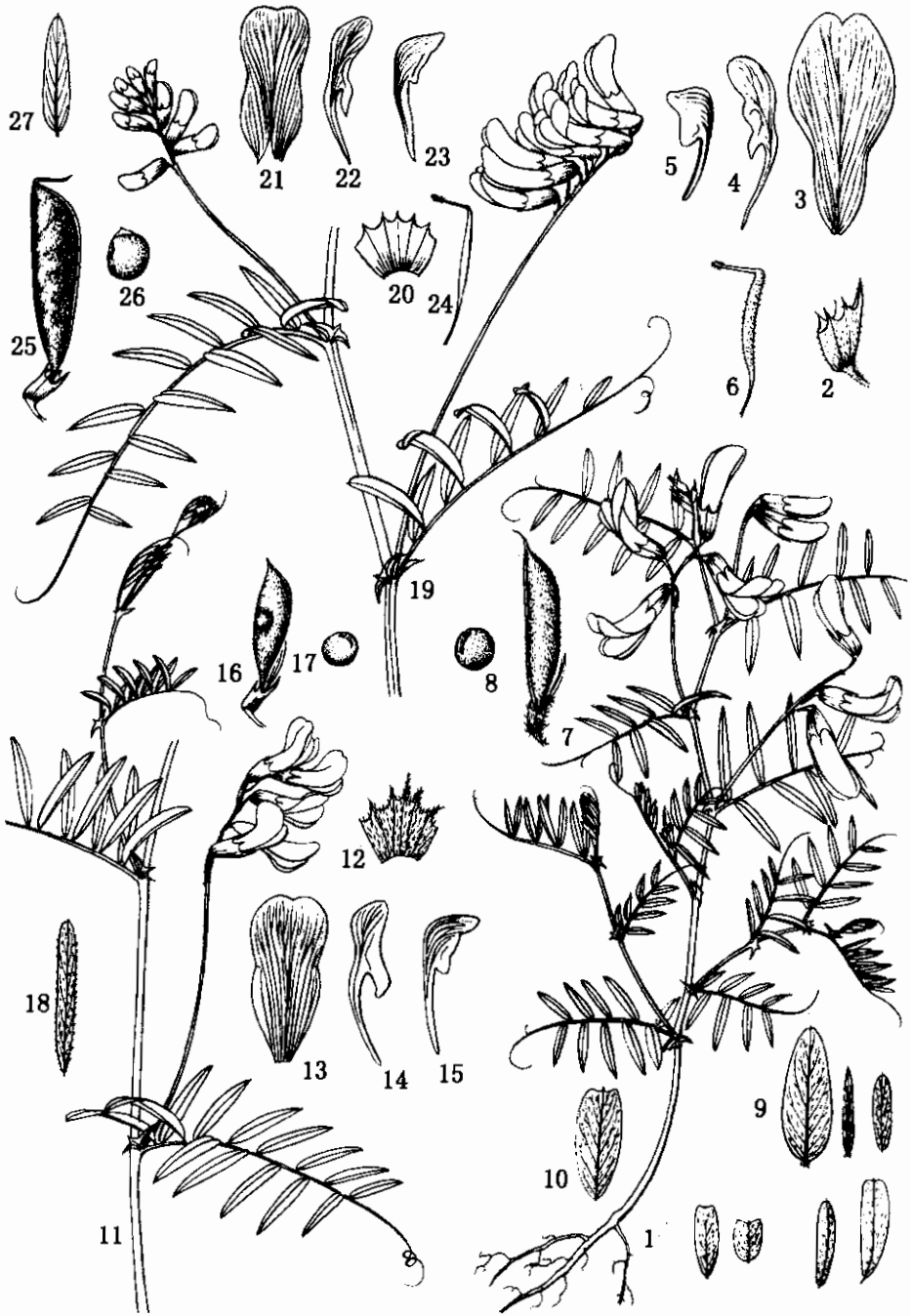

图版 68 1—10. **大花野豌豆** **Vicia bungei** Ohwi: 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房； 7. 荚果； 8. 种子； 9–10. 小叶（示叶形变化）。 11—18. **多茎野豌豆** **Vicia multicaulis** Ledeb.: 11. 花枝； 12. 花萼； 13. 旗瓣； 14. 翼瓣； 15. 龙骨瓣； 16. 荚果； 17. 种子； 18. 小叶。 19—27. **新疆野豌豆** **Vicia costata** Ledeb.: 19. 花枝； 20. 花萼； 21. 旗瓣； 22. 翼瓣； 23. 龙骨瓣； 24. 子房； 25. 荚果； 26. 种子； 27. 小叶。（蔡淑琴绘）

秦岭植物志 **1**(3): 96. 1981; 江苏植物志下册 255. 图 1304. 1982; 云南种子植物名录上册 637. 1984. — *Ervum tetraspermum* Linn. in Sp. Pl. 738. 1753.

一年生缠绕草本，高 20—60 厘米。茎纤细柔软有棱，多分支，被微柔毛。偶数羽状复叶，长 2—4 厘米；顶端为卷须，托叶箭头形或半三角形，长 0.2—0.3 厘米；小叶 2—6 对，长圆形或线形，长 0.6—0.7 厘米，宽约 0.3 厘米，先端圆，具短尖头，基部楔形。总状花序长约 3 厘米，花 1—2 朵着生于花序轴先端，花甚小，仅长约 0.3 厘米；花萼斜钟状，长约 0.3 厘米，萼齿圆三角形；花冠淡蓝色或带蓝、紫白色，旗瓣长圆倒卵形，长约 0.6 厘米，宽 0.3 厘米，翼瓣与龙骨瓣近等长；子房长圆形，长约 0.3—0.4 厘米，宽约 0.15 厘米，有柄，胚珠 4，花柱上部四周被毛。荚果长圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，表皮棕黄色，近革质，具网纹。种子 4，扁圆形，直径约 0.2 厘米，种皮褐色，种脐白色，长相当于种子周长 1／4。　花期 3—6 月，果期 6—8 月。2n＝14，28。

产陕西、甘肃、新疆、华东、华中及西南等地。生于海拔 50—1 950 米山谷、草地阳坡。欧洲、亚洲、北美、北非亦有分布。模式标本采自欧洲。

为优良牧草，嫩叶可食。全草药用，有平胃、明目之功效。

组 5. 硬毛果野豌豆组　Sect. Lenticula (Endl.) Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2): 905. 1909; Tzvel. in Fedorov, Fl. Par. Eur. URSS **5**: 137. — *Ervum C. Lenticula* Endl. Gen. Pl. 1279. 1840.

组模式: 小巢菜 Vicia hirsuta (Linn.) S. F. Gray.

38. **小巢菜**（本草纲目、广群芳谱）　雀野豆、翘摇（本草纲目拾遗），薇（植物名实图考），苕（诗经），硬毛果野豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Vicia hirsuta (Linn.) S. F. Gray. in Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 614, 1821; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 389. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 615. 图 591. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 481. 图 2692. 1972; 台湾植物志 **3**: 405. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 96. 1981; 江苏植物志下册 354–355. 1982; 云南种子植物名录上册 636. 1984; 福建植物志 **3**: 98. 1987. — *Ervum hirsutum* Linn. Sp. Pl. 738. 1753.

一年生草本，高 15—90（—120）厘米，攀援或蔓生。茎细柔有棱，近无毛。偶数羽状复叶末端卷须分支；托叶线形，基部有 2—3 裂齿；小叶 4—8 对，线形或狭长圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，先端平截，具短尖头，基部渐狭，无毛。总状花序明显短于叶；花萼钟形，萼齿披针形，长约 0.2 厘米；花 2—4（—7）密集于花序轴顶端，花甚小，仅长 0.3—0.5 厘米；花冠白色、淡蓝青色或紫白色，稀粉红色，旗瓣椭圆形，长约 0.3 厘米，先端平截有凹，翼瓣近勺形，与旗瓣近等长，龙骨瓣较短；子房无柄，密被褐色长硬毛，胚珠 2，花柱上部四周被毛。荚果长圆菱形，长 0.5—1 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，表皮密被棕褐色长硬毛；种子 2，扁圆形，直径 0.15—0.25 厘米，两面凸出，种脐长相当于种子圆周的 1／3。　花果期 2—7 月。

产陕西、甘肃、青海、华东、华中、广东、广西及西南等地。生于海拔 200—1 900 米山沟、河滩、田边或路旁草丛。北美、北欧、俄罗斯、日本、朝鲜亦有。模式标本采自欧洲。

本种为绿肥及饲料，牲畜喜食。全草入药，有活血、平胃、明目、消炎等功效。

组 6. 野豌豆组　Sect. Vicia

小叶（2）4—7（—9）对，顶端具分支卷须，小叶狭卵形或倒卵形；托叶小，戟形，具齿裂，下面有腺点。花序有花 2—6 朵或单生于叶腋，近无总花梗，长不及 8 毫米，花长 11—16 毫米；花柱前后向扁，顶端四周有髯毛或前侧具长柔毛。

后选模式: 救荒野豌豆 Vicia sativa Linn.

39. **野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　滇野豌豆（云南种子植物名录）　图版 69: 18—25

Vicia sepium Linn. Sp. Pl. **1**: 137. 1753; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 455. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 609. 图 585. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 478. 图 2685. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 91. 1981; 云南种子植物名录上册 636. 1984; 新疆植物检索表 **3**: 193. 1983.

多年生草本，高 30—100 厘米。根茎匍匐，茎柔细斜升或攀援，具棱，疏被柔毛。偶数羽状复叶长 7—12 厘米，叶轴顶端卷须发达；托叶半戟形，有 2—4 裂齿；小叶 5—7 对，长卵圆形或长圆披针形，长 0.6—3 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，先端钝或平截，微凹，有短尖头，基部圆形，两面被疏柔毛，下面较密。短总状花序，花 2—4（—6）朵腋生；花萼钟状，萼齿披针形或锥形，短于萼筒；花冠红色或近紫色至浅粉红色，稀白色；旗瓣近提琴形，先端凹，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣内弯，最短；子房线形，无毛，胚珠 5，子房柄短，花柱与子房联接处呈近 90° 夹角；柱头远轴面有一束黄髯毛。荚果宽长圆状，近菱形，长 2.1—3.9 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，成熟时亮黑色，先端具喙，微弯。种子 5—7，扁圆球形，表皮棕色有斑，种脐长相当于种子圆周 2／3。　花期 6 月，果期 7—8 月。2n＝12，14，16—18。

产西北、西南各省区。生于海拔 1 000—2 200 米山坡、林缘草丛。俄罗斯、朝鲜、日本亦有。模式标本采自欧洲。

为牧草，亦用于蔬菜。种子含油。叶及花果药用有清热、消炎解毒之效。植株秀美、花色艳丽，可作观赏花卉。

40. **褐毛野豌豆**（新拟）　图版 69: 1—9

Vicia pannonica Crantz, Stirp. Austr. ed. 2, **5**: 393. 1769; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 470. 1948. P. W. Ball. Tutin et al. in Fl. Eurp. **2**: 134. 1968.

一年生草本，高 20—60（—100）厘米，植株被淡黄色长柔毛。茎直立，有棱。自基部 2—4 分支。偶数羽状复叶，小叶 6—9 对，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶小，卵披针形或半戟形，长 0.3—0.4 厘米；小叶线形或长圆状线形，先端渐尖或微凹有短尖头，

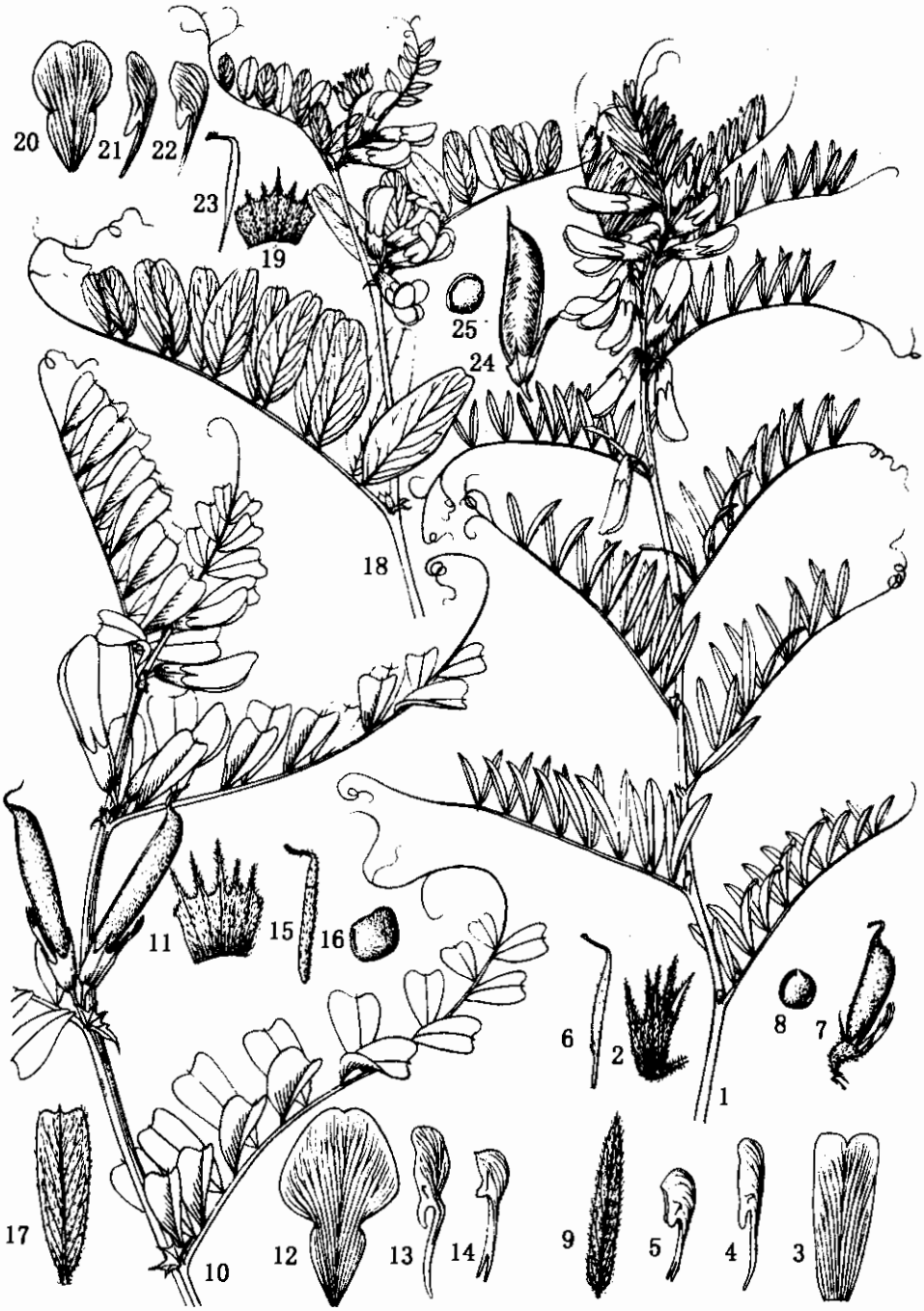

图版 69 1—9. **褐毛野豌豆** **Vicia pannonica** Crantz: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 子房; 7. 荚果; 8. 种子; 9. 小叶。10—17. **救荒野豌豆** **Vicia sativa** Linn.: 10. 花枝; 11. 花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 子房; 16. 种子; 17. 小叶。18—25. **野豌豆** **Vicia sepium** Linn.: 18. 花枝; 19. 花萼; 20. 旗瓣; 21. 翼瓣; 22. 龙骨瓣; 23. 子房; 24. 荚果; 25. 种子。(蔡淑琴绘)

基部楔形，长 1—1.5（—1.8）厘米，宽 0.2—0.3 厘米，叶脉不明显，两面被长柔毛。短总状花序，长 1.5—2.5 厘米，总花序轴长 0.1—0.2 厘米，花 1—3 腋生，小花梗长 0.2—0.4 厘米，有小苞片，花萼斜钟状，长 1.1 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，萼齿 5，细丝状，与萼筒近等长，密被淡黄色长柔毛；花冠白色或黄白色，有紫色纵纹，旗瓣长近方圆形，长 1.5—1.6 厘米，宽约 0.6 厘米，外面被长柔毛，先端有凹，中部缢缩，基部近圆形，翼瓣与旗瓣近等长，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣明显短于旗瓣，长 1.2 厘米；子房柄较短，长约 0.2 厘米，沿背缝线被长柔毛；柱头远轴端具一束髯毛；胚珠 4—8。荚果宽长圆近菱形，长 2—2.8 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，柄长 0.4 厘米，表皮网纹明显，密被褐色柔毛，先端有喙。种子 2—8，近扁圆球形，直径 0.3—0.4 厘米，黑褐色。种脐白色，长相当于种子圆周的 1／4。　花果期 7—9 月。2n＝12，14。

原产欧洲。我国引种栽培，在海拔 1 350 米河北沽源种牛场生长良好。模式标本采自澳大利亚。

41. **救荒野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　大巢菜（本草纲目），薇、野豌豆（本草纲目），野蒙豆（植物名实图考），箭舌野豌豆（华北），草藤（西北），山扁豆（河南），雀雀豆（江苏），野毛豆（浙江），马豆（云南），给希—额布斯（内蒙古），苕子（四川）　图版 69: 10—17

Vicia sativa Linn. Sp. Pl. 736. 1753; Kom. Fl. Mansh. **2**: 622. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 388. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 609. 图 586. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 478. 图 2686. 1972; 东北草本植物志 **5**: 149. 图 62. 1976; 秦岭植物志 **1**(3): 91. 1981; 江苏植物志下册 353. 1982; 云南植物名录上册: 636. 1984; 北京植物志(修订版) 上册; 471. 1984; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 377. 1989.

一年生或二年生草本，高 15—90（—105）厘米。茎斜升或攀援，单一或多分枝，具棱，被微柔毛。偶数羽状复叶长 2—10 厘米，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶戟形，通常 2—4 裂齿，长 0.3—0.4 厘米，宽 0.15—0.35 厘米；小叶 2—7 对，长椭圆形或近心形，长 0.9—2.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端圆或平截有凹，具短尖头，基部楔形，侧脉不甚明显，两面被贴伏黄柔毛。花 1—2（—4）腋生，近无梗；萼钟形，外面被柔毛，萼齿披针形或锥形；花冠紫红色或红色，旗瓣长倒卵圆形，先端圆，微凹，中部缢缩，翼瓣短于旗瓣，长于龙骨瓣；子房线形，微被柔毛，胚珠 4—8，子房具柄短，花柱上部被淡黄白色髯毛。荚果线长圆形，长约 4—6 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，表皮土黄色种间缢缩，有毛，成熟时背腹开裂，果瓣扭曲。种子 4—8，圆球形，棕色或黑褐色，种脐长相当于种子圆周 1／5。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。2n＝10，12，14。

全国各地均产。生于海拔 50—3 000 米荒山、田边草丛及林中。原产欧洲南部、亚洲西部，现已广为栽培。模式标本采自欧洲。

为绿肥及优良牧草。全草药用。花果期及种子有毒，国外曾有用其提取物作抗肿瘤的报道。

42. **窄叶野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　苦豆子、闹豆子（新疆），紫花苕子（江苏），山豆子、铁豆秧（甘肃）

Vicia angustifolia Linn. ex Reichard in Fl. Moeno-Francof. **2**: 44. 1778; Linn. Amoen. Acad. **4**: 105. 1759. nom. nud; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 464. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 611. 图 587. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 479. 图 2687. 1972; 江苏植物志下册: 354. 1982; 云南种子植物名录上册: 635. 1984. Tzvel. in Fedorov Fl. Part. Europ. URSS **6**: 145. 1987. — *Vicia sativa* var. *nigra* Linn. Sp. Pl. **2**: 1037. 1763. — *Vicia sativa* subsp. *nigra* (Linn.) Ehrh in Hannov. Mag. **15**: 229. 1780. — *Vicia sativa* Linn. var. *angustifolia* Wahlb. Fl. Carpath. 218. 1814; 福建植物志 **3**: 96-97. 1987.

一年生或二年生草本，高 20—50（—80）厘米。茎斜升、蔓生或攀援，多分支，被疏柔毛。偶数羽状复叶长 2—6 厘米，叶轴顶端卷须发达；托叶半箭头形或披针形，长约 0.15 厘米，有 2—5 齿，被微柔毛；小叶 4—6 对，线形或线状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端平截或微凹，具短尖头，基部近楔形，叶脉不甚明显，两面被浅黄色疏柔毛。花 1—2（3—4）腋生，有小苞叶；花萼钟形，萼齿 5，三角形，外面被黄色疏柔毛；花冠红色或紫红色，旗瓣倒卵形，先端圆、微凹，有瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短于翼瓣；子房纺缍形，被毛，胚珠 5—8，子房柄短，花柱顶端具一束髯毛。荚果长线形，微弯，长 2.5—5 厘米，宽约 0.5 厘米，种皮黑褐色，革质，肿脐线形，长相当于种子圆周 1/6。　花期 3—6 月，果期 5—9 月。2n=12，14。

产西北、华东、华中、华南及西南各地。生于滨海至海拔 3 000 米河滩、山沟、谷地、田边草丛。欧洲、北非、亚洲亦有。现已广为栽培。模式标本采自欧洲。

为绿肥及牧草。亦为早春蜜源及观赏绿篱等。

组 7. 蚕豆组　Sect. Faba. (Mill.) Ledeb. Fl. Ross. **1**: 664. 1843; Tzvel. in Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS. **6**: 146. 1987.

小叶 1—3 对，叶轴顶端无卷须具短尖头，小叶较大，椭圆形至长圆形；托叶大，长 10—20 毫米，戟形，下面有腺点。花单、或 2—6 朵腋生，总花梗甚短；花大，长 25—33 毫米，花柱前后向扁，顶端前侧具一簇髯毛，荚果肥厚，有种隔膜。

组模式: 蚕豆 Vicia faba L.

43. **蚕豆**（食物本草）　南豆、胡豆（本草纲目），竖豆、佛豆（广群芳谱）

Vicia faba Linn. Sp. Pl. 737. 1753; Kom. Fl. Mansh **11**: 755. 1904; 中国主要植物图说· 豆科 604. 图 580. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 476. 图 2682. 1976; 东北草本植物志 **5**: 149. 1976; 云南种子植物名录上册: 636. 1984; 福建植物志 **3**: 96. 1987; Tzvel. in Fedorov Fl. Part. Eurp. URSS **6**: 147. 1987; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 377-378. 1989. — *Faba bona* Medik in Vorles Churpf. Oekon. Ges. **2**: 360. 1787. — *Faba vulgaris* Moench, Meth. Pl. 150. 1794.

一年生草本，高 30—100（—120）厘米。主根短粗，多须根，根瘤粉红色，密集。

茎粗壮，直立，直径 0.7—1 厘米，具四棱，中空、无毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须短缩为短尖头；托叶戟头形或近三角状卵形，长 1—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，略有锯齿，具深紫色密腺点；小叶通常 1—3 对，互生，上部小叶可达 4—5 对，基部较少，小叶椭圆形，长圆形或倒卵形，稀圆形，长 4—6（—10）厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，具短尖头，基部楔形，全缘，两面均无毛。总状花序腋生，花梗近无；花萼钟形，萼齿披针形，下萼齿较长；具花 2—4（—6）朵呈丛状着生于叶腋，花冠白色，具紫色脉纹及黑色斑晕，长 2—3.5 厘米，旗瓣中部缢缩，基部渐狭，翼瓣短于旗瓣，长于龙骨瓣；雄蕊 2 体（9+1），子房线形无柄，胚珠 2—4（—6），花柱密被白柔毛，顶端远轴面有一束髯毛。荚果肥厚，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米；表皮绿色被绒毛，内有白色海绵状，横隔膜，成熟后表皮变为黑色。种子 2—4（—6），长方圆形，近长方形，中间内凹，种皮革质，青绿色，灰绿色至棕褐色，稀紫色或黑色；种脐线形，黑色，位于种子一端。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。2n＝12。

全国各地均有栽培，以长江以南为胜。原产欧洲地中海沿岸，亚洲西南部至北非。生于北纬 63° 温暖湿地，耐-4℃ 低温，但畏暑。模式标本系采自栽培作物。

蚕豆是人类最早栽培的豆类作物之一，世界上种植蚕豆的有 40 多个国家，集中在黑海和地中海沿岸，我国有 40 多个栽培品种，本世纪 50 年代产量居世界第一，年产 30 亿公斤以上。作为粮食磨粉制糕点、小吃。嫩时作为时新蔬菜或饲料，种子含蛋白质 22.35%，淀粉 43%。民间药用治疗高血压和浮肿。国外有用蚕豆提取抗癌物质的报道。

蚕豆的分类位置长期以来各家意见不一。早在 1754 年 Miller 建立为独立的属以来，1866 年 Alefeld、1978 年 Stankeviz 等均提出恢复其为独立的属，但大多数学者表示异议。考虑到蚕豆原产欧洲，与其相近的种类我国亦未见有分布。故采用 1987 年俄罗斯学者 N. Tzvelev 的处理方式。

109. 山黧豆属　Lathyrus Linn.

Linn. Sp. Pl. 729. 1753; id. Gen. Pl. ed. **5**: 326. 1754; Czefranova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 191. 1971; Kupicha in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**(2): 209. 1983.

一年生或多年生草本，具根状茎或块根。茎直立、上升或攀缘，有翅或无翅。偶数羽状复叶，具 1 至数小叶，稀无小叶而叶轴增宽叶化或托叶叶状，叶轴末端具卷须或针刺；小叶椭圆形、卵形、卵状长圆形、披针形或线形，具羽状脉或平行脉；托叶通常半箭形稀箭形，偶为叶状。总状花序腋生，具 1 至多花。花紫色、粉红色、黄色或白色，有时具香味；萼钟状，萼齿不等长或稀近相等；雄蕊（9+1）二体。雄蕊管顶端通常截形稀偏斜；花柱先端通常扁平，线形或增宽成匙形，近轴一面被刷毛。荚果通常压扁，开裂。种子 2 至多数。

属名模式：Lathyrus sylvestris Linn.

本属约有130种，分布于欧、亚及北美的北温带地区，南美及非洲也有少量分布。我国有18种，主要分布于东北、华北、西北及西南地区，华东也有少量分布。

本属与Vicia之间比较难区别，但大部分种以其茎有翅、小叶具平行脉及花柱先端具刷毛等特征与之区分。

山黧豆属分种检索表

1. 叶轴末端具卷须。
  2. 茎具翅。
    3. 叶仅具一对小叶，花柱扭转。
      4. 总状花序具花1—3（—4）朵。
        5. 小叶椭圆形、长圆形或长圆状卵形；花长20—30毫米；荚果无翅 …… 16. **香豌豆** **L. odoratus** Linn.
        5. 小叶线形到披针形，花长12—15（—24）毫米；荚果背缝线具2狭翅 …… 15. **家山黧豆** **L. sativus** Linn.
      4. 总状花序具花5—15朵以上 …… 17. **宽叶山黧豆** **L. latifolius** Linn.
    3. 叶具1对以上小叶，花柱不扭转。
      6. 托叶大，至少长25毫米，约同于小叶，小叶狭卵形、狭椭圆形到卵状或椭圆状披针形 …… 2. **大托叶山黧豆** **L. pisiformis** Linn.
      6. 托叶不及25毫米，明显小于小叶。小叶线形、线状披针形或椭圆状披针形；
        7. 小叶草质，叶脉通常在下面凸起 …… 11a. **毛山黧豆**(亚种) **L. palustris** Linn. subsp. **pilosus** (Cham.) Hulten
        7. 小叶坚纸质，叶脉通常两面凸起 …… 12. **山黧豆** **L. quinquenervius** (Miq.) Litv.
  2. 茎不具翅。
    8. 叶仅具1对小叶。
      9. 植株无块根；花黄色 …… 18. **牧地山黧豆** **L. pratensis** Linn.
      9. 植株具块根；花玫瑰紫色 …… 14. **玫红山黧山** **L. tuberosus** Linn.
    8. 叶具1对以上小叶。
      10. 托叶大，下边托叶几与小叶相等；小叶卵形至宽卵形，具羽状脉 …… 1. **大山黧豆** **L. davidii** Hance
      10. 托叶明显小于小叶。
        11. 小叶披针形，先端常尾尖 …… 9. **尾叶山黧豆** **L. caudatus** Wei et Tsui
        11. 小叶非披针形具尾尖。
          12. 小叶椭圆形、卵形、长圆形或狭椭圆形、狭卵形，稀披针形，具羽状脉。
            13. 小叶椭圆形、卵形或长圆形，稀披针形；花冠粉红色或紫色。
              14. 托叶半箭形；茎直立。
                15. 植株矮小，高20—30厘米；萼齿长，最下一枚约为萼筒之半；总状花序具2—4朵花 …… 3. **矮山黧豆** **L. humilis** (Ser.) Spreng.
                15. 植株高大，高80—100厘米；萼齿短，最下一齿不及萼筒的1／3；总状花序具9—11（—13）朵花 …… 4. **中华山黧豆** **L. dielsianus** Harms
              14. 托叶箭形；茎卧伏，先端斜升 …… 5. **海滨山黧豆** **L. japonicus** Willd.

13. 小叶狭椭圆形或狭卵形；花冠黄色 …… 10. **安徽山黧豆** **L. anhuiensis** Y. J. Zhu et R. X. Meng
12. 小叶长圆状披针形，具近平行脉 …… 11b. **无翅山黧豆** **L. palustris** Linn. subsp. **exalatus** Tsui
1. 叶轴末端不卷须。
16. 茎不具翅；小叶具羽状脉。
17. 花黄色。
18. 小叶卵形或长卵形，偶至披针形 …… 6. **新疆山黧豆** **L. gmelinii** (Fisch.) Fritsch
18. 小叶线形 …… 7. **狭叶山黧豆** **L. krylovii** Serg.
17. 花红色或紫红色；小叶二型：茎下方的披针形到线状针形，茎中上方的卵形、长卵形或长圆形 …… 8. **东北山黧豆** **L. vaniotii** Lévl.
16. 茎具狭翅；小叶具3条平行脉 …… 13. **三脉山黧豆** **L. komarovii** Ohwi

1. **大山黧豆**(东北植物检索表)　茫茫决明香豌豆(中国主要植物图说·豆科)　大豆花、大豌豆、豌豆花（河北）　野豌豆（山东崂山）　山黧豆（山西）

Lathyrus davidii Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **9**: 130. 1871; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 186. 1887; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 26. 268. 1939; Nakai, Fl. Kor. **1**: 162. 1919; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 506. 1948; 中国主要植物图说·豆科 631. t. 607. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 689. 1956 et new ed. 802. 1978; 东北植物检索表 186. 1959; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 352. 1973; 东北草本植物志 **5**: 154. Pl. 68. f. 2–10. 1976; 湖北植物志 **2**: 280. 1979; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 39. 1984.

多年生草本，具块根，高 1—1.8 米。茎粗壮，通常直径 5 毫米，圆柱状，具纵沟，直立或上升，无毛。托叶大，半箭形，全缘或下面稍有锯齿，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米；叶轴末端具分枝的卷须；小叶（2）3—4（—5）对，通常为卵形，具细尖，基部宽楔形或楔形，全缘，长 4—6 厘米，宽 2—7 厘米，两面无毛，上面绿色，下面苍白色，具羽状脉。总状花序腋生，约与叶等长，有花 10 余朵。萼钟状，长约 5 毫米，无毛，萼齿短小，最小萼齿长 2 毫米，最上萼齿长 1 毫米；花深黄色，长 1.5—2 厘米，旗瓣长 1.6—1.8 厘米，瓣片扁圆形，瓣柄狭倒卵形，与瓣片等长，翼瓣与旗瓣瓣片等长，具耳及线形长瓣柄，龙骨瓣约与翼瓣等长，瓣片卵形，先端渐尖，基部具耳及线形瓣柄；子房线形，无毛。荚果线形，长 8—15 厘米，宽 5—6 毫米，具长网纹。种子紫褐色。宽长圆形，长 3—5 毫米，光滑。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、山东、安徽、河南、湖北等省区。生于山坡、林缘、灌丛等海拔 1 800 米以下地区。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自北京。

可做绿肥及饲料。

2. **大托叶山黧豆**(新拟)　图版 70: 1—8

Lathyrus pisiformis Linn. Sp. Pl. 734. 1753. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 505. 1948; P. W. Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 138. 1968; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 415. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 41. 1984.

图版 70 1—8. **大托叶山黧豆** **Lathyrus pisiformis** Linn.: 1. 花枝; 2. 荚果; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 萼。9—17. **中华山黧豆** **L. dielsianus** Harms: 9. 花枝; 10. 雄蕊; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 子房; 15. 花萼; 16. 荚果; 17. 不同形状的小叶。(蔡淑琴绘)

多年生草本，高大可达 2 米，具块根。茎直立，具翅及明显纵沟，无毛。托叶很大，卵形或椭圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 2.2—2.7 厘米，无毛，下部有时具圆齿；叶轴末端具大分枝卷须；通常具 3 对小叶；小叶狭卵形、狭椭圆形或卵状披针形、椭圆状披针形，长 5.5—9 厘米，宽 2—32 厘米，先端圆或微下凹，具细尖，基部圆或宽楔形，上面绿色，下面灰色，两面无毛，具近平行脉。总状花序腋生，有花 8—14 朵，花梗长约 1.5 毫米；花萼长 12 毫米，萼筒长 5 毫米，最下面 1 萼齿椭圆状线形，长 7 毫米，上面二萼齿三角形，长约 1.5 毫米；花红紫色，旗瓣长 13 毫米，瓣片扁圆形，长 7 毫米，宽 8 毫米，先端微缺，瓣柄几与瓣片同宽，翼瓣长 13 毫米，瓣片长倒卵形，长 7 毫米，宽 3 毫米，具耳及线形瓣柄，龙骨瓣长 12 毫米，瓣片卵形，长 6 毫米，宽 3 毫米，具及线形瓣柄；子房线形，无毛。荚果长 4.5 厘米，宽 5.5 毫米，深棕色。种子扁圆形，长 3.5 毫米，宽 3 毫米，高 2.5 毫米，光滑，淡黄色，具黑色斑纹，种脐约为周圆的 1／4。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于河谷、草甸、林下或阴湿山沟，海拔 1 100—1 500 米处。俄罗斯中、南西伯利亚、贝加尔湖以西及北欧也有分布。模式标本采自西伯利亚。

3. **矮山黧豆**(东北植物检索表)　矮香豌豆(中国主要植物图说· 豆科)

Lathyrus humilis (Ser.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 363. 1826; Kom. Fl. Mansh. **2**: 624. 1904; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 287. 1939; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 499. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 633. 1955; 东北植物检索表 186. 1959; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 139. 1968; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 374. f. **8**: 2(388). 1973. 东北草本植物志 **5**: 150. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 274. 1977, Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 41. 1984. — *Orobus humilis* Ser. in DC. Prodr. **2**: 378. 1825. — *Lathyrus altaicus* Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **1**: 13. Tab. 53. 1829.

多年生草本，高 20—30 厘米，茎及根状茎纤细，通常直径 1—1.5 毫米，根状茎横走。茎直立，稍分枝，被微柔毛。托叶半箭形，通常长 10—16 毫米，下缘常具齿；叶轴末端具单一或稍分枝的卷须；小叶 3—4 对，卵形或椭圆形，长（1.5）2—3（—5）厘米，宽（0.7）1—1.7（—2.5）厘米，先端通常钝，具细尖，基部圆或楔形，全缘，上面绿色，无毛，下面苍白色，被微柔毛或无毛，具羽状脉。总状花序腋生，具 2—4 朵花，总花梗短于叶，花梗与花萼近等长；萼钟状，萼齿最下面 1 个长约为萼筒长之半，稀近等长；花紫红色，长 1.5—1.9 毫米，旗瓣长 13—15（—18）毫米，宽 10—11 毫米，瓣片近圆形，先端裂缺，瓣柄略长于瓣片之半，翼瓣长 11—13（—14）毫米，具耳及线形瓣柄，龙骨瓣长 10—12 毫米，具耳及线形瓣柄；子房线形，无毛。荚果线形，长 4.3—5 厘米，宽约 5 毫米。种子椭圆形，长 3.2 毫米，宽 3 毫米，种脐约长 1.5 毫米；红褐色，平滑。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产东北、华北及西北地区。生于草甸、灌丛及林缘等到海拔 2 500 米的地方。朝鲜、蒙古及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自俄罗斯达乌里。

可以做家畜饲料。

4. **中华山黧豆**　图版 70: 9—17.

Lathyrus dielsianus Harms in Bot. Jahrb. **29**: 417. 1901; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 427. 1973; Tsui in Bull Bot. Res. **4**(1): 42. 1984.— *L. wilsonii* Craib in Kew Bull. 27. 1914; Bässler op. cit. 428.

多年生草本，高 80—100 厘米，具纤细根状茎，直下或横走。茎圆柱状，具细沟纹，直立，无毛。托叶斜卵形，下缘常具齿，无毛；叶轴末端有具分枝的卷须；小叶（2）3—4（—5）对卵形到卵状披针形，稍不对称，长 3.5—4.5（—6.5）厘米，宽 1.3—2（—3.3）厘米，先端圆而微下凹，或渐尖而钝尖头，具细尖，基部楔形、宽楔形或有时圆，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，具羽状脉。总状花序腋生，有花 9—11（—13）朵；较叶短；萼钟状，无毛，长 7—8 毫米，萼齿短，最下 1 齿长 1.5—2 毫米，最上二齿针刺状；花粉红色或紫色，长 1.8—1.9 厘米；旗瓣长（16）18—19 毫米，宽（6）8—9（—11）毫米，瓣片扁圆形或近圆形，先端微凹，瓣柄长 11 毫米，翼瓣长倒卵形，先端圆形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，具耳，线形瓣柄长 9—12 毫米，龙骨瓣瓣片长卵形，先端渐尖，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，具耳，线形瓣柄长 8 毫米；子房线形，无毛。荚果线形，长 5.5—8 厘米，宽 6—7 毫米，柄长 6—7 毫米，褐色。种子椭圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，种脐长 2 毫米，平滑。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西南部、山西西南部及四川东部、南部、湖北西北部，生于水边、山坡、沟内等阴湿处或疏林下。模式标本采自四川南川。

5. **海滨山黧豆**(东北植物检索表)　海滨香豌豆(中国主要植物图说· 豆科)

Lathyrus japonicus Willd. Sp. Pl. **3**: 1092. 1802; Fern. in Rhodora **34**: 177. 1932; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 187. 1939; P. W. Ball in Fedde, Repert. Sp. Nov. **79**: 46. 1963. et in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 138 1968. Ohwi, Fl. Japan new. ed. 802. 1978; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 405. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 44. 1984. — *L. maritimus* Bigelow, Fl. Boston. ed. 2. 268. 1824; Maxim. Prim. Fl. Amur. 82. 1859; Kom. Fl. Mansh. **2**: 626. 1904; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 507. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 631. 1955; Ohwi, Fl. Japan 689. 1956; 东北植物检索表 1986. 1959; 东北草本植物志 **5**: 157. 1976. (non Pisum maritimus Linn.) — *Pisum maritimum* Linn. Sp. Pl. 727. 1753.

海滨山黧豆(变型)

f. **japonicus**

多年生草本，根状茎极长，横走。茎长 15—50 厘米，常匍匐，上升，无毛。托叶箭形，长 10—29 毫米，宽 6—17 毫米，网脉明显凸出，无毛；叶轴末端具卷须，单一或分枝；小叶 3—5 对，长椭圆形或长倒卵形，长 25—33 毫米，宽 11—18 毫米，先端圆或急尖，基部宽楔形，两面无毛，具羽状脉，网脉两面显著隆起。总状花序比叶短，有花 2—5 朵，花梗长 3—5 毫米；萼钟状，长 9—10（—12）毫米，最下面萼齿长 5—6（—8）毫

米，最上面二齿长约 3 毫米，无毛；花紫色，长 21 毫米，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片近圆形，直径 13 毫米，翼瓣长 17—20 毫米，瓣片狭倒卵形，宽 5 毫米，具耳，线形瓣柄长 8—9 毫米，龙骨瓣长 17 毫米，狭卵形，具耳，线形瓣柄长 7 毫米，子房线形，无毛或极偶见数毛。荚果长约 5 厘米，宽 7—11 毫米，棕褐色或紫褐色，压扁，无毛或被稀疏柔毛。种子近球状，直径约 4.5 毫米，种脐约为周圆的 2／5。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产辽宁、河北、山东、浙江各省海滨，生于沿海沙滩上。广布于欧、亚、北美北方沿海地区。模式标本采自日本。

毛海滨山黧豆

f. pubescens (Hartm.) Ohashi et Tateishi in Journ. Jap. Bot. **52**(7): 234. 1977; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 46. 1984.— *Pisum pubescens* Linn. *β pubescens* Hartm. Handb. Scand. Fl. ed. 2. 198. 1832.— *Lathyrus maritimus* (Linn.) Bigel. var. *velutinus* Fries, Summa Veg. Scand. 46. 1846. — *L. maritimus*　*pubescens* Saelin Kihlm. et Hjelt, Herb. Mus. Fenn. ed. 2, 1. 139. 1889. — *L. maritimus aleuticus* Greene ex White in Bull. Torr. Bot. Club **21**: 450. 1894. — *L. japonicus* var. *aleuticus* (Greene) Fernald in Rhodora **34**: 179. 1932; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 409. 1973. — *L. aleuticus* (Greene) Pobedimova in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. **19**: 27. 1959.

与原变种的区别主要是植株各部明显被毛。

分布同原变型。

6. **新疆山黧豆**(新拟)　图版 71: 1—7

Lathyrus gmelinii (Fisch.) Fritsch, Sitz.-Ber. Akad. Wien **104**: 516. 1895; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 517. 1948; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 138. 1968; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 354. 1973. Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 47. 1981. — *Orobus gmelinii* Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 378. 1825. pro syn.

多年生草本，具块根，高 60—150 厘米。茎直立，圆柱状，具纵沟，无毛。托叶半箭形，长 1.5—3 厘米，宽 4—10 厘米，下面裂片具齿，植株上部的较狭；叶轴末端具针刺；小叶 3—4 对，卵形、长卵形、椭圆形、长椭圆形，偶到披针形，长 3—6（—9）厘米，宽 1—5 厘米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，上面绿色，下面苍白色，两面无毛，具羽状脉。腋生总状花序长于叶，有花 7—12 朵，无毛；花梗长 3—5 毫米；花萼钟状，无毛，长 1 厘米，萼齿不等，最下 1 枚长 2 毫米；花杏黄色，长 2.5—3 厘米，旗瓣长 2.9 厘米，瓣片卵形，长 1.5 厘米，宽 1.4 厘米，先端微缺，瓣柄略成倒三角形，长 1.4 厘米，翼瓣长 2.6 厘米，瓣片倒卵形，长 1.4 厘米，宽 5 毫米，具耳，线形瓣柄长 1.3 厘米，龙骨瓣长 2.5 厘米，瓣片长卵形，先端急尖，长 1.5 厘米，具耳，线形瓣柄长 1.3 厘米；子房线形，长 1.8 厘米，宽 1.5 毫米，无毛。荚果线形，棕褐色，长 6—8 厘米，宽 6—10 毫米。种子平滑，淡棕色，直径 2—3 毫米，种脐约为周圆的 1／4。　花期 5—7

图版 71 1—7. **新疆山黧豆** **Lathyrus gmelinii** (Fisch.) Fritsch: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房; 7. 萼。8—15. **狭叶山黧豆** **L. krylovii** Serg.: 8. 花枝; 9. 荚果; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14 花萼; 15. 子房。(蔡淑琴绘)

月，果期 7—8 月。

产新疆。生于林下、溪边阴湿处，海拔 1 400—2 350 米。俄罗斯西西伯利亚及乌拉尔中部亦有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

7. **狭叶山黧豆**(新拟)　图版 71: 8—15

Lathyrus krylovii Serg. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk, **3-4**: 3. 1933. B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 518. 1948; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 356. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 48. 1984. — *L. laevigatus* (Waldst. et Kit.) Fritsch subsp. *krylovii* (Serg.) Hendrych Preslia. **31**: 198. 1959.

多年生草本，根具块根。茎直立，高 60—80 厘米，无毛，具明显纵沟。托叶半箭形，披针形至线形，长 1—2.5 厘米，宽 2—5 毫米；叶轴末端具披针状短尖；小叶 2—4，线形，有时长圆状披针形，长 5—13 厘米，宽 0.3—1.6 厘米，先端渐尖，具细尖，基部楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，具羽状脉。总状花序长于叶，有花 2—4 朵；花萼钟状，长约 8 毫米，无毛，萼齿很小，钻状最下面 1 个长约 1.5 毫米，其余更小；花黄色，长约 2—5 厘米；旗瓣长 2.7 厘米，瓣片近圆形，长 1.3 厘米，瓣柄长 1.4 厘米，翼瓣长 2.2 厘米，瓣片狭倒卵形，长 1.2 厘米，先端圆，具耳，线形瓣柄长 1.2 厘米，龙骨瓣与翼瓣等长，瓣片卵形，长 1.5 厘米，宽 0.5 毫米，线形瓣柄长 7 毫米；子房线形，无毛。荚果线形，长 8—9 厘米，宽 0.9 厘米，棕褐色。种子椭圆状，长 3—4 毫米，种脐约为周圆的 1／5。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆 1 800 米左右的山区林下。俄罗斯西西伯利亚也有分布。模式标本采自阿尔泰东北部。

8. **东北山黧豆**(东北植物检索表)　小叶涝豆、涝豆秧子（辽宁）

Lathyrus vaniotii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 230. 1909; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 288. 1939; 中国主要植物图说· 豆科 636. t. 617. 1955; 东北植物检索表 184. t. 617. 1959; 东北草本植物志 **5**: 159. 1976; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 359. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 48. 1984. — *Vicia venosa* Maxim. var. *willdenowiana* (non Turczaninov) Miura Fl. Manch. East Mong. **2**: 347. t. 5. f. 2. 1926.

多年生草本，具根状茎。茎直立，高 40—70 厘米，无毛。托叶狭半箭形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1—3 毫米；叶具（2）3—4（—5）对小叶，叶轴末端具针刺；茎最下部小叶通常披针形或狭披针形，两端渐尖，长 2.5—4.5 厘米，宽 4—12 毫米，中上部小叶卵形或狭卵形，稀长圆形，先端渐尖、钝尖或钝，基部楔形至圆形，长 3.5—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端具细尖，上面绿色，下面苍白色，两面无毛，具羽状脉。总状花序腋生，具 4—8 朵花，花梗约长 8 毫米；萼钟状，长 11 毫米，无毛，最下一齿长 4 毫米，最上二齿长 1 毫米；花紫红色，长 18—25 毫米，旗瓣长 21 毫米，瓣片扁圆形，长 8 毫米，宽 13 毫米，先端微缺，瓣柄略成等腰三角形，上面最宽处宽 8 毫米，翼瓣与旗瓣等长，瓣片倒卵形，长 10 毫米，宽 4 毫米，线形瓣柄长 13 毫米；龙骨瓣长 18 毫米，瓣片倒卵

形，长 10 毫米，宽 5 毫米，先端成一斜尖头，线形瓣柄长 12 毫米；子房线形。　花期 5—6 月。

产我国东北。多生于林下。朝鲜亦有分布。选模式标本采自朝鲜。

可做青饲料。

9. **尾叶山黧豆**　图版 72: 1—7

Lathyrus caudatus Wei et Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 49. 1984.

多年生草本，茎粗壮，直立或上升，高可达 120 厘米，有分枝，无毛，全植株疏被棕色具柄腺体。托叶半戟形，长 12—18 毫米，宽 1.5—2 毫米；叶具小叶 4—5 对，先端具单一或分枝的卷须；小叶卵状披针形长 9—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端具尾尖，基部宽楔形，无毛，两面都被腺体，具五条明显的平行脉。总状花序腋生，多花，总花梗长 10 厘米，花梗长 5—7 毫米，基部具关节；萼钟状，萼齿不等大，最下方一枚长约 7 毫米，萼筒长 6 毫米；花淡黄色，长 18—20 毫米，旗瓣长 20 毫米，瓣片近圆形，宽 10 毫米，瓣柄长 10 毫米，翼瓣稍短于龙骨瓣，瓣片狭倒卵形，长 9 毫米，先端圆，基部具耳，线形瓣柄长 10 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，瓣片倒卵形，先端急尖，基部具耳，线形瓣柄长 11 毫米；子房线形，无毛，被棕褐色腺体。幼荚果线形，密被棕褐色腺体，种子 8—12 枚。

产浙江建德。生于溪谷灌木丛中，海拔 150 米。模式标本采自浙江建德。

10. **安徽山黧豆**(植物分类学报)　图版 72: 8—14

Lathyrus anhuiensis Y. J. Zhu et R. X. Meng in Acta Phytotax. Sin. **24**(5): 402. 1986.

多年生草本，高 80—120 厘米，无毛；茎直立或上升，多分枝，具纵条纹。叶长 10—30 厘米；托叶半箭状，长 8—15 毫米，宽 2—5 毫米，全缘或上部具一裂片；叶轴具纵条纹，先端具不分枝的卷须或为短尖头；小叶 3—8 对，狭椭圆形或狭卵形，长 3—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖具短尖头，基部宽楔形，全缘，上面绿色，下面苍白色，羽状脉两面明显。总状花序腋生，短于叶或近等长，通常有花 10 余朵；花梗长约 4 毫米，果时略伸长；萼筒斜钟状，长约 5 毫米，萼齿不等大，最下方一枚长不及萼筒的 1／5；花冠黄色，长 14—18 毫米，旗瓣宽倒卵状，先端微凹，中部以下渐狭成瓣柄，瓣柄长约为旗瓣的 1／3，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片倒卵形，基部具耳，线形瓣柄长 5 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片卵形，基部具耳，线形瓣柄长 6 毫米；子房线形，长约 11 毫米，被紫褐色腺毛，花柱稍扭曲内弯。荚果线形，长 6—8 厘米，径约 8 毫米，淡褐色。种子长圆形，棕褐色。　花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产安徽宣城（模式产地）。

11. **欧山黧豆**(植物研究)

Lathyrus palustris Linn. Sp. Pl. 753. 1753.

本种是一个广布种,可分为四个亚种，即: Subsp. palustris, subsp. nudicaulis (Willk.) P. W. Ball, subsp. pilosus (Cham.) Hulten, subsp. exalatus Tsui, 后二亚种在我国有分布，

图版 72 1—7. **尾叶山黧豆** **Lathyrus caudatus** Wei et Tsui.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 子房; 6. 雄蕊; 7. 花萼。8—14. **安徽山黧豆** **Lathyrus anhuiensis** Y. J. Zhu et R. X. Meng: 8. 花枝; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 子房; 14 荚果。(蔡淑琴绘)

分述如下:

11a. **毛山黧豆**(亚种)

subsp. **pilosus** (Cham.) Hulten, Fl. Aleut. Isl. 236. 1937; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 53. 1984. — *Lathyrus pilosus* Cham. Linnaea **6**: 548. 1831: Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 420. 1973.

11ai. **毛山黧豆**(原变种)　图版 73: 8—15

var. **pilosus**

— *Lathyrus palustris* Linn. var. *pilosus* (Cham.) Ledeb. Fl. Ross. **1**: 686. 1842; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 392. 1873; Kom. Fl. Mansh. **2**: 627. 1904; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 287. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 686. 1956 et new ed. 802. 1978; 东北草本植物志 **5**: 152. Pl. 67. f. 4-12. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 276. 1977. — *L. pilosus* Cham. in Linnaea **6**: 548. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 502. 1948.

多年生草本，高 15—100 厘米，茎攀援，常成之字形弯曲，具翅，有分枝，被短柔毛。叶具小叶 2—4 对；托叶半箭形，长 12—15 毫米，宽 2—3（—4）毫米；叶轴先端具有分歧的卷须；小叶线形或线状披针形，长 3.5—4 厘米，宽 4—8 毫米，两端圆钝，先端具细尖，上面绿色，下面淡绿色，两面被柔毛，下面较密，总状花序腋生，通常长于叶 1.5 倍，具（2）3—4（—5）朵花，花梗比萼短或近等长；花长 13—15（—20）毫米；萼钟状，萼筒长 3.5—5 毫米，萼齿不等大，最下一枚最长，狭三角形，较萼筒短；花冠紫色，旗瓣倒卵形，先端微凹，中部以下渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，倒卵形，具耳，自瓣片基部弯曲成线形瓣柄，龙骨瓣略短于翼瓣，半圆形，先端尖，基部具线形瓣柄；子房线形；荚果线形，长 3—4 厘米，先端具喙。　花期 6—7 月，果期（7）8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、甘肃、青海、浙江等省区。俄罗斯、日本、朝鲜及蒙古亦有分布。模式标本采自俄罗斯勘察加。

11aii. **线叶山黧豆**(变种)

var. **linearifolius** Ser. in DC. Prodr. **2**: 371. 1825; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 54. 1984. — *L. palustris* Linn. f. *linearifolius* (Ser.) Bässler in Fedde Repert. Sp. Nov. **84**: 420. 1973.

茎通常具狭翅，叶具小叶 1—2（—3）对，卷须不发达，通常不分枝且较短；托叶线形。小叶线形，稀椭圆披针形，通常宽 3—5 毫米。总状花序上花较少，通常 1—2 朵花，稀 3—4 朵。

产四川西部、云南中部及西北部。

11b. **无翅山黧豆**(亚种)

subsp. **exalatus** Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 54. 1984.

草本植物，无毛，茎无翅；托叶较大，长（12）13—25（—30）毫米，宽 2—8 毫米；小叶通常长圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 5—10（—14）毫米。总状花序等于或长于叶，具（2）3—8（—10）朵花，花萼钟状，萼齿不等，最下一萼齿长于萼筒。荚果棕

色，具网纹。

产山西、新疆、四川、云南、西藏等省区。模式标本采自四川康定。

11bi. **无翅山黧豆**(原变型)　图版 73: 1—7

f. **exalatus**

植株无毛。

分布区同亚种。

11bii **微毛山黧豆**(变型)

f. **pubescens** Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 56. 1984.

植株疏被短柔毛。

分布于四川、云南。模式标本采自四川雅江。

12. **山黧豆**(救荒本草)　五脉山黧豆（东北植物检索表）　五脉香豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Lathyrus quinquenervius (Miq.) Litv. in Kom. et Alis., Opred. Rast. Dalnje.-Vost. Kraja **2**: 683. 1932; Kitagawa Lineam., Fl. Mansh. 287. 1939; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 503. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 633. f. 612. 1955; Ohwi, Fl. Japan 689. 1956, new ed. 802. 1978; 东北植物检索表 168. Pl. 59. f. 2. 1959; 东北草本植物志 **5**: 152. Pl. 67. f. 2-3. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 274. 1977; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 56. 1984.— *Vicia quinquenervia* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **3**: 50. 1867. — *Lathyrus palustris* Linn. var. *linearifolius* auct. non Ser.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**: 392. 1873; Kom. Fl. Mansh. 2. 623. 1904.

多年生草本，根状茎不增粗，横走。茎通常直立，单一，高 20—50 厘米，具棱及翅，有毛，后渐脱落。偶数羽状复叶，叶轴末端具不分枝的卷须，下部叶的卷须短，成针刺状；托叶披针形到线形，长 7—23 毫米，宽 0.2—2 毫米；叶具小叶 1—2（—3）对；小叶质坚硬，椭圆状披针形或线状披针形，长 35—80 毫米，宽 5—8 毫米，先端渐尖，具细尖，基部楔形，两面被短柔毛，上面稀疏，老时毛渐脱落，具 5 条平行脉，两面明显凸出。总状花序腋生，具 5—8 朵花。花梗长 3—5 毫米；萼钟状，被短柔毛，最下一萼齿约与萼筒等长；花紫蓝色或紫色，长（12）15—20 毫米；旗瓣近圆形，先端微缺，瓣柄与瓣片约等长，翼瓣狭倒卵形，与旗瓣等长或稍短，具耳及线形瓣柄，龙骨瓣卵形，具耳及线形瓣柄；子房密被柔毛。荚果线形，长 3—5 厘米，宽 4—5 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

普遍分布于东北、华北及陕西等地，甘肃南部、青海东部也有；生于山坡、林缘、路旁、草甸等处。最高可到海拔 2 500 米。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自日本。

13. **三脉山黧豆**(东北植物检索表)　具翅香豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Lathyrus komarovii Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 329. 1936; Kitagawa Lineam. Fl.

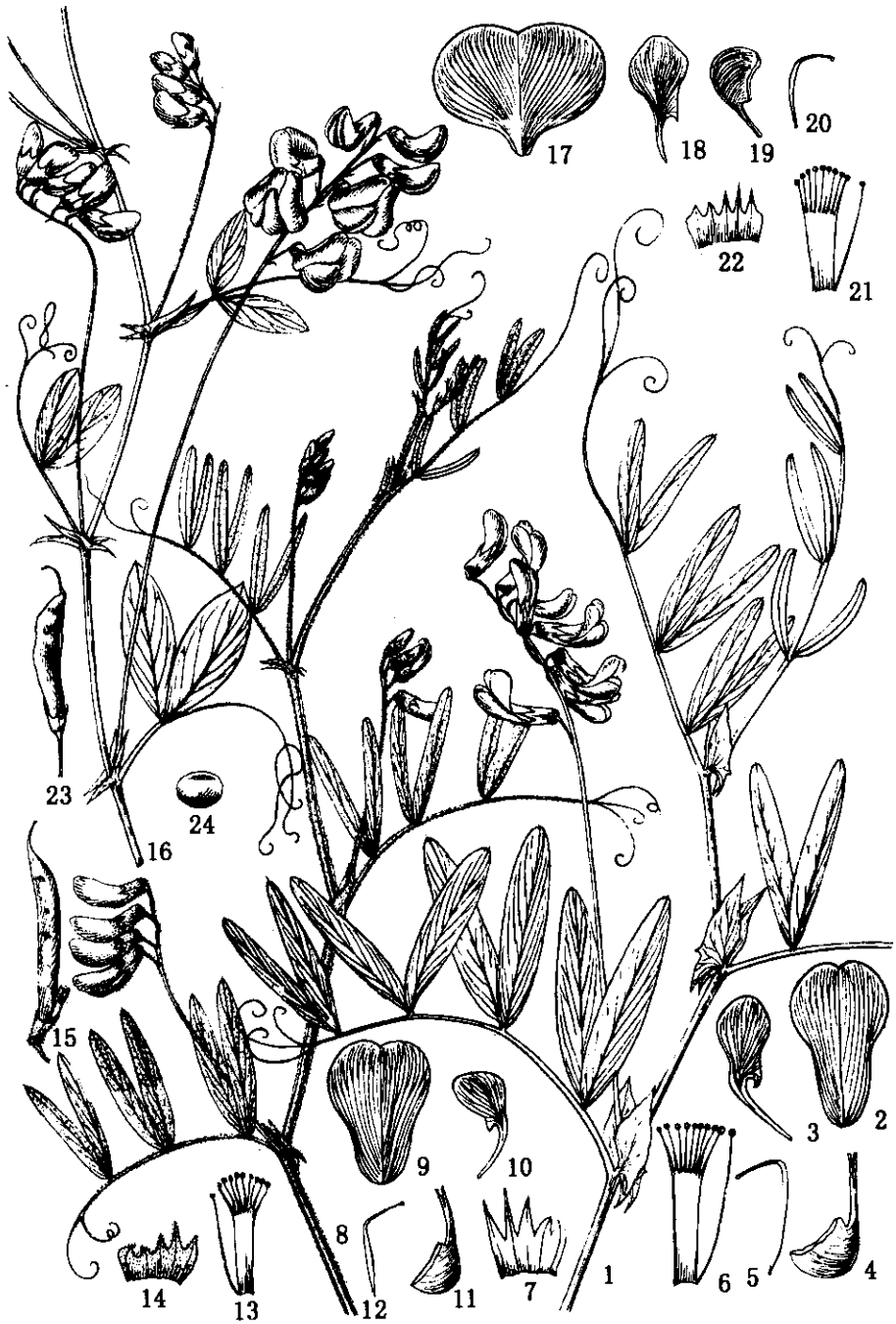

图版 73 1—7. **无翅山黧豆**（原变型） **Lathyrus palustris** Linn. subsp. **exalatus** Tsui f. **exalatus**: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 子房; 6. 雄蕊; 7. 花萼。8—15. **毛山黧豆**(原变种) **Lathyrus palustris** Linn. subsp. **pilosus** (Cam.) Hulten var. **pilosus**: 8. 花枝; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 12. 子房; 13. 雄蕊; 14. 花萼; 15. 荚果。16—24. **玫红山黧豆** **Lathyrus tuberosus** Linn.: 16. 花枝; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 子房; 21. 雄蕊; 22. 花萼; 23. 荚果。24. 种子。(蔡淑琴绘)

Mansh. 287. 1939; 东北植物检索表 184. Pl. 59. t. 8. 1959; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 386. 1973; 东北草本植物志 **5**: 159. 1976. Tsui in Bull. Bot. Res. **4**: 58. 1984. — *Orobus alatus* Maxim. Prim. 83. 1858. non A. Br. (1853). — *Lathyrus alatus* (Maxim.) Kom. Fl. Mansh. **2**: 628. 1904. non Sibth et Sm. (1813) et nec Tenore (1811); B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 514. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 635. 1955.

多年生草本，高 40—70 厘米，根状茎细长，横走。茎直立，有时有分枝，具狭翅，无毛。托叶半箭形，长 15—25 毫米，宽 3—8（—12）毫米，有时稍具齿；叶具（2）3—5 对小叶，叶轴具狭翅，末端具短针刺；小叶狭卵形、狭椭圆形到披针形，有时狭倒卵形到倒披针形，先端渐尖，具细尖，基部楔形或宽楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，具平行脉 3—5 条。总状花序具 3—8 朵花，短于叶；花梗短，长 1—2 毫米，基部有膜质苞片，花时宿存；萼钟状，无毛，最下 1 齿长 4 毫米，约与萼筒等长；花紫色，长 13—18 毫米，旗瓣长 11—15 毫米，瓣片近圆形，宽 10 毫米，瓣柄倒三角形，翼瓣稍短于旗瓣，具耳，线形瓣柄稍短于瓣片，龙骨瓣稍短于翼瓣。子房线形，无毛。荚果线形长 3.7—4.4 厘米，宽 5—6 毫米，黑褐色，无毛。种子近球形，直径 3 毫米，平滑，棕色，种脐为周圆的 1／3。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产东北、生于林下及草地等处。朝鲜及俄罗斯东西伯利亚也有分布。模式标本采自黑龙江下游。

14. **玫红山黧豆**　图版 73: 16—24

Lathyrus tuberosus Linn. Sp. Pl. 732. 1753; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 490. 1948. Povl. Фл. Каэахстан. **5**: 475. t. **63**: 6. 1961; P. W. Ball, in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 140. 1968; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 59. 1984.

多年生草本，具长圆形块根。茎无毛，高 30—120 厘米，无翅。叶具小叶 1 对，托叶狭半箭形，长 5—20 毫米，宽 1—4 毫米；叶轴末端具分枝的卷须；小叶椭圆形或长圆形，先端圆钝，具细尖，基部楔形，具近平行的侧脉，两面无毛。总状花序腋生，具 2—7 朵花，总花梗长于叶，长达 11 厘米；花梗长约 6 毫米；萼钟状，长 6—7 毫米，最下一萼齿稍短于萼筒；花玫瑰红色，有香味，长 1.5—2 厘米；旗瓣瓣片扁圆形或扁卵形，先端微凹，长 13 毫米，宽 18 毫米，基部骤狭成瓣柄，瓣柄长约 2 毫米，宽约 3 毫米，翼瓣片倒卵形，长 10 毫米，宽 6 毫米，先端圆，基部具耳及线形瓣柄，瓣柄长 3.5 毫米，龙骨瓣瓣片倒卵形，长 8 毫米，宽 6 毫米，具耳，线形瓣柄长 4 毫米；花丝长，略短于雄蕊鞘；子房线形，花柱扭转，先端增宽。荚果线形，长 2—4 厘米，宽 4—7 毫米，棕色，无毛。种子椭圆形，长 4 毫米，宽 3.1 毫米，厚 2.9 毫米，种脐长 2 毫米，褐色，具小突起。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆，生于山地阴坡及河谷旁，海拔 500—2 400 米的地方。欧洲北部及哈萨克斯坦也有分布。

15. **家山黧豆**(东北草本植物志)

Lathyrus sativus Linn. Sp. Pl. 730. 1753; P. W. Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 142. 1968; 东北草本植物志 **5**: 157. 1976; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 60. 1984.

一年生草本，高 30—50（—70）厘米，无毛。茎上升或近直立，多分枝，有翅。叶具 1 对小叶；托叶半箭形，长 18—25 毫米，宽 2—5 毫米；叶轴具翅，末端具卷须，小叶披针形到线形，长 1.8—2.5 厘米，宽 2—4 毫米，全缘，具平行脉，脉明显。总状花序通常只 1 朵花，稀 2 朵，总花梗长 3—6 厘米，具棱；花长 12—24 毫米，萼钟状，萼齿近相等，长于萼筒 2—3 倍；花白色、蓝色或粉红色；子房线形，花柱扭转。荚果近椭圆形，扁平，长 2.5—3.5（—4）厘米，宽 1—1.5（—1.8）厘米，沿腹缝线有 2 条翅。种子平滑，种脐为周圆的 1／16—1／15。　花期 6—7 月，果期 8 月。

栽培于我国北方做为猪、牛的饲料，但花期植株及种子有毒。

16. **香豌豆**（通称）　麝香豌豆，花豌豆

Lathyrus odoratus Linn. Sp. Pl. 732. 1753; 中国主要植物图说· 豆科 630. f. 606. 1955; 广州植物志 353. 1956; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 141. 1968; 东北草本植物志 **5**: 157. 1976; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 60. 1984.

一年生草本，高 50—200 厘米，全株或多或少被毛。茎攀缘，多分枝，具翅。叶具 1 对小叶，托叶半箭形；叶轴具翅，叶轴末端具有分枝的卷须；小叶卵状长圆形或椭圆形，长 2—6 厘米，宽 0.7—3 厘米，全缘，具羽状脉或有时近平行脉。总状花序长于叶，具 1—3（—4）朵花，长于叶；花下垂，极香，长 2—3 厘米，通常紫色，也有白色、粉红色、红紫色、紫堇色及蓝色等各种颜色；萼钟状，萼齿近相等，长于萼筒；子房线形，花柱扭转。荚果线形有时稍弯曲，长 5—7 厘米，宽 1—1.2 厘米，棕黄色，被短柔毛。种子平滑，种脐为周圆的 1／4。　花果期 6—9 月。

著名观赏植物。原产意大利，我国各地栽培。植株及种子有毒。

17. **宽叶山黧豆**(新拟)

Lathyrus latifolius Linn. Sp. Pl. 733. 1753; P. W. Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 141. 1968.

多年生草本，有毛或无毛。茎可达 3 米，四棱形，具翅。叶具 1 对小叶，形状多变，通常椭圆形至椭圆状近圆形或卵形至线形，长（3）4—15 厘米，宽 3—50 毫米，平行侧脉直达叶端；托叶半箭形，披针形至卵形，长（2）3—8 厘米，宽 2—11 毫米，具平行脉，脉明显，卷须发达，有分枝。总状花序具 5—15 朵花，花梗细，长 5—10 毫米；萼钟状，长 6 毫米，5 萼齿近相等；花冠紫色到粉红色，长（15）20—30 毫米。荚果长 5—11 厘米，经 6—10 毫米，棕色，无毛。种子 10—15，具网状皱纹，种脐为周圆的 1／5—1／3。

分布于欧洲。我国陕西栽培做牧草。

18. **牧地山黧豆**(东北草本植物志)　牧地香豌豆(中国主要植物图说· 豆科)

Lathyrus pratensis Linn. Sp. Pl. 733. 1753; DC., Prodr. **2**: 370. 1825; Maxim. in Bull.

Acad. Sci. St.-Pétersb. **18**: 393. 1873; Hand.-Mzt. Sym. Sin. **7**: 577. 1933; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 500. 1948; Ohwi, Fl. Japan. 689. 1956 et new ed. 802. 1978; 中国主要植物图说· 豆科 613. f. 608. 1955; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 140. 1968; 东北草本植物志 **5**: 154. Pl. 69. 1976; 湖北植物志 **2**: 280. 1979; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 58. 1984.

多年生草本，高 30—120 厘米，茎上升、平卧或攀缘。叶具 1 对小叶；托叶箭形，基部两侧不对称，长（5）10—45 毫米，宽 3—10（—15）毫米；叶轴末端具卷须，单一或分枝；小叶椭圆形、披针形或线状披针形，长 10—30（—50）毫米，宽 2—9（—13）毫米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，西面或多或少被毛，具平行脉。总状花序腋生，具 5—12 朵花，长于叶数倍。花黄色，长 12—18 毫米；花萼钟状，被短柔毛，最下 1 齿长于萼筒；旗瓣长约 14 毫米，瓣片近圆形，宽 7—9 毫米，下部变狭为瓣柄，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片近倒卵形，基部具耳及线形瓣柄，龙骨瓣稍短于翼瓣，瓣片近半月形，基部具耳及线形瓣柄。荚果线形，长 23—44 毫米，宽 5—6 毫米，黑色，具网纹。种子近圆形，直径 2.5—3.5 毫米，厚约 2 毫米，种脐长约为 1.5 毫米，平滑、黄色或棕色。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产黑龙江、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南及贵州等省区；生于山坡草地、疏林下、路旁阴处，海拔 1 000—3 000 米。较广泛分布于欧洲及亚洲。

可为饲料及蜜源植物。

110. 兵豆属　Lens Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754 nom. conserv.

直立或披散的一年生草本，或半藤本状植物。偶数羽状复叶；小叶 4 至多片，全缘，顶端 1 枚变为卷须、刺毛或缺，倒卵形、倒卵状长圆形或倒卵状披针形。托叶斜披针形。花小，单生或数朵排成总状花序；萼裂片狭长；花冠蝶形白色或种种颜色，旗瓣倒卵形，翼瓣，龙骨瓣有瓣柄和耳；雄蕊（9+1）两体，离生；子房几无柄，花柱近轴面具疏髯毛。荚果短，扁平，具 1—2 颗种子。种子双凸镜形，褐色。

属名模式：Lens esculenta Moench (Ervum lens Linn.)

约 5—6 种分布于地中海地区和亚洲西部，我国只有 1 种栽培。

1. **兵豆**　扁豆、小扁豆、鸡碗豆（四川），滨豆（内蒙古），小金扁豆（云南）　74: 10—14

Lens culinaris Medic. Vorles Churbf. Phys. Oes. **2**: 361. 1787; Davis & Plitimann, Fl. Turkey **3**: 327. 1794; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 478. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 628. 图 605. 1955; Backer & Bakh. Fl. Java **1**: 621. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 483, 图 2696, 1972; 内蒙古植物志, **3**: 272, 1977; 秦岭植物志 **1**: 99. 1981. — *Ervum lens* Linn. Sp. Pl. 738. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 179. 1876; — *Lens esculenta* Moench,

Meth. Pl. Hort. Bot. Agr. Margburg. 136. 1794.

一年生草本；高 10—50 厘米。茎方形，基部分枝，被极短柔毛。叶具小叶 4—12 对；托叶斜披针形，长 3—7 毫米，被白色长柔毛；叶轴被柔毛，顶端小叶变为卷须或刺毛，小叶倒卵形，倒卵状长圆形至倒卵状披针形，长 6—20 毫米，宽 2—5 毫米，全缘，两面被白色长柔毛；无柄。总状花序腋生，有花 1—3 朵，花序轴及总花梗密被白色柔毛，花梗长约 1—3 厘米；萼 5 裂，萼筒浅杯状，裂片线状披针形，长 3—5 毫米，密被白色长柔毛；花冠白色或蓝紫色，长 4.5—6.5 毫米；雄蕊（9+1）两体；旗瓣倒卵形，翼瓣、龙骨瓣有瓣柄和耳；子房无毛，具短柄，花柱顶扁平，近轴面有髯毛。荚果长圆形，膨胀，黄色，长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，有种子 1—2 颗。种子褐色，双凸镜形。花期 5—8 月，果期 8—9 月。

栽培于甘肃、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、江苏、四川、云南等地。种子可食用，茎、叶和种子可做饲料，枝叶做绿肥。

111. 豌豆属　**Pisum** Linn.

Linn. Sp. Pl. 727. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 324. 1754.

一年生或多年生柔软草本，茎方形、空心、无毛。叶具小叶 2—6 片，卵形至椭圆形，全缘或多少有锯齿，下面被粉霜，托叶大，叶状；叶轴顶端具羽状分枝的卷须；花白色或颜色多样，单生或数朵排成总状花序腋生，具柄；萼钟状，偏斜或在基部为浅束状，萼片多少呈叶片状；花冠蝶形，旗瓣扁倒卵形，翼瓣稍与龙骨瓣连生，雄蕊 9+1 两体；子房近无柄，有胚珠多颗，花柱内弯，压扁，内侧面有纵列的髯毛。荚果肿胀，长椭圆形，顶端斜急尖；种子数颗，球形。

属名模式：豌豆 Pisum sativum Linn.

约 6 种，产欧洲及亚洲。豌豆在我国大部分地区栽培，其栽培品种很多，种子、嫩果荚或嫩茎叶供食用，茎叶作饲料。

1. **豌豆**(本草拾遗)　回鹘豆(辽志)，跸豆（唐史），麦豆、雪豆（广东），荷兰豆（台湾府志）。

Pisum sativum Linn. Sp. Pl. 727, 1753; 广州植物志, 351, 1956; 中国主要植物图说· 豆科, 638, 图 618, 1955; 海南植物志 **2**: 296, 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 487. 图 2703. 1977; 秦岭植物志, **1**(3): 102. 1981.

一年生攀援草本，高 0.5—2 米。全株绿色，光滑无毛，被粉霜。叶具小叶 4—6 片，托叶比小叶大，叶状，心形，下缘具细牙齿。小叶卵圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米；花于叶腋单生或数朵排列为总状花序；花萼钟状，深 5 裂，裂片披针形；花冠颜色多样，随品种而异，但多为白色和紫色，雄蕊（9+1）两体。子房无毛，花柱扁，内面有髯毛。荚果肿胀，长椭圆形，长 2.5—10 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，顶端斜急尖，背部近于伸

直，内侧有坚硬纸质的内皮；种子 2—10 颗，圆形，青绿色，有皱纹或无，干后变为黄色。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

种子及嫩荚、嫩苗均可食用；种子含淀粉、油脂，可作药用，有强壮、利尿、＊止泻之效；茎叶能清凉解暑，并作绿肥、饲料或燃料。

17. 鹰嘴豆族　Trib. CICEREAE Alefeld

Alefeld in Oesterr. Bot. 2. **9**: 352–366. 1859.

多年生和一年生草本，常具刺，刺由托叶、叶轴、小叶、总梗和小苞片等发育而成；明显被长柄腺毛。奇数羽状复叶或叶轴末端成卷须或针刺；小叶 3 至多数，有锯齿，具直行脉序，脉达叶缘锯齿。花单生或 2—5 朵在叶腋成总状花序；雄蕊 9+1 两体，旗瓣花丝棒状，花丝全部或大部先端膨大，花药同型同大小；花柱棒状，无毛。荚果膨大，具 1—10 种子，被腺毛。种子喙具二裂片到近圆球形。X＝8（7）。

本族只 1 属，分布于中亚和西亚。

112. 鹰嘴豆属　Cicer Linn.

Linn. Sp. Pl. 738. 1753; Hutch. Flow. Gen. Pl. **1**: 452. 1964.

多年生或一年生草本，通常有刺；被明显具长柄腺毛，也有单细胞毛和具单细胞柄的腺毛；叶无叶枕，无托叶，互生，二列，奇数羽状复叶有时叶轴末端成卷须或刺；小叶 3 至多数，具锯齿，直行脉；花单生或成具 2—5 朵花的腋生总状花序；翼瓣与龙骨瓣分离；雄蕊二体，旗瓣花丝圆柱状；全部或大部花丝先端膨大；花药等大，全部丁字着生或交互丁字着生底着生。花柱圆柱形，无毛，弯曲；柱头顶生，荚果膨胀大，含种子 1—10 粒，被腺毛；种子具喙，二裂至近球形；种皮平滑到具疣状突起或具刺；维管束延伸过合点，有分枝；无胚乳；胚根短，苗留土；胚根和下胚轴四原型；根和茎之间的转变区是在下胚轴。第一片鳞叶生自胚芽一侧。X＝8（7），稀多倍体。

属名模式：鹰嘴豆 Cicer arietinum Linn.

本属约 40 种，主要分布于中亚，我国 2 种，栽培。

鹰嘴豆属分种检索表

1. 小叶狭椭圆形，边缘具密锯齿 …… 1. **鹰嘴豆**　**C. arietinum** Linn.
1. 小叶倒卵形，上半部边缘具深锯齿 …… 2. **小叶鹰嘴豆**　**C. microphyllum** Benth.

1. **鹰嘴豆**（通称）　回鹘豆（台湾），桃豆、鸡豆（内蒙古）　图版 74: 1—4

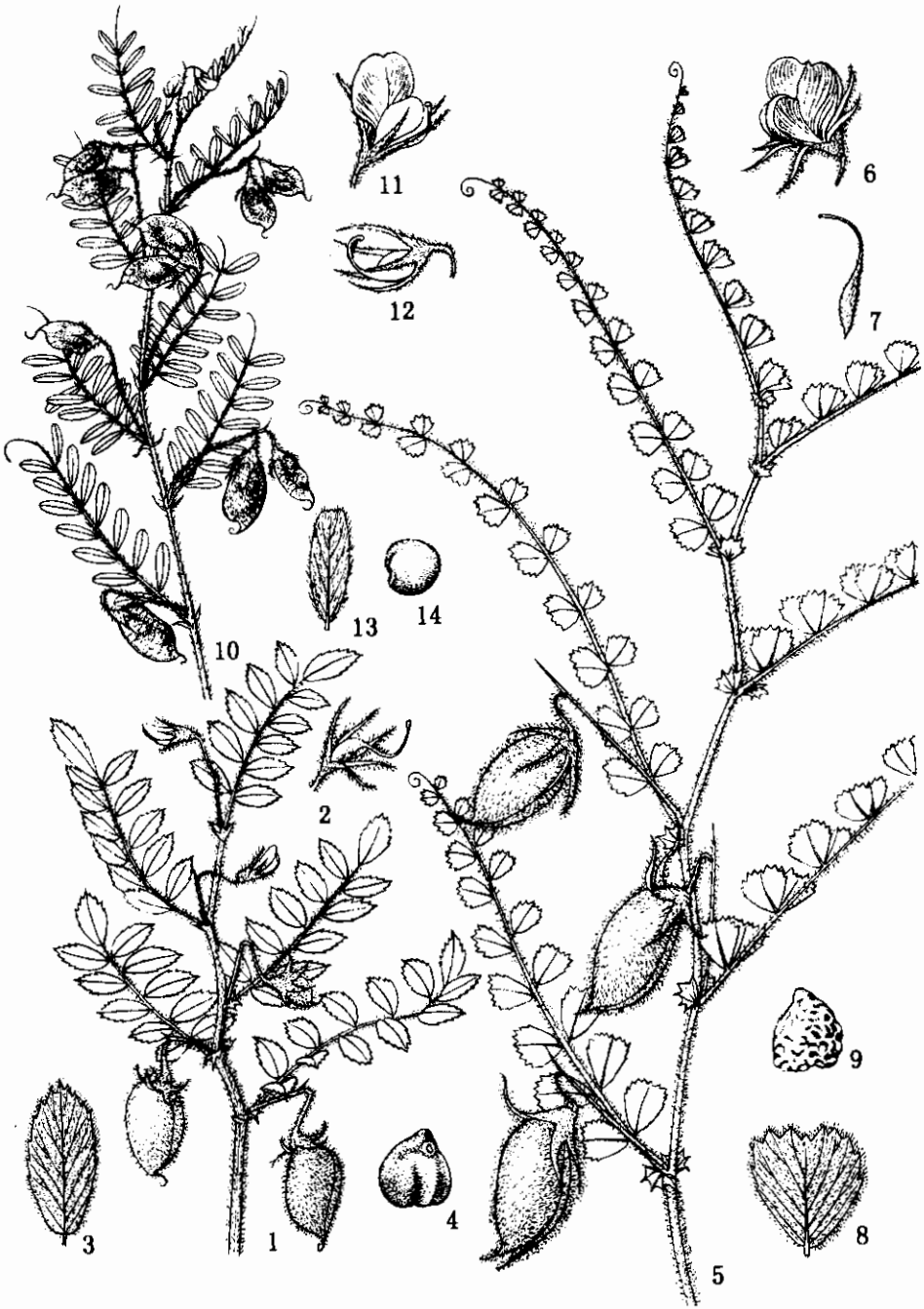

图版 74 1—4. **鹰嘴豆** **Cicer aritetinum** Linn.: 1. 果枝; 2. 雌蕊; 3. 小叶; 4. 种子。5—9. **小叶鹰嘴豆** **Cicer microphyllum** Benth.: 5. 果枝; 6. 花; 7. 雌蕊; 8. 小叶; 9. 种子。10—14. **兵豆** **Lens culinaria** Medic.: 10. 果枝; 11. 花; 12. 雌蕊; 13. 小叶; 14. 种子。(蔡淑琴绘)

Cicer arietinum Linn. Sp. Pl. 738. 1753; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 176. 1876; B. Fedtsch in Kom. Fl. URSS **13**: 388. 1948; 中国主要植物图说· 豆科, 600. f. 579. 1955; Backer, Fl. Java **1**: 620. 1963; Hara Fl. E. Himal. 135. 1966. 中国高等植物图鉴 **2**: 476. f. 2681. 1972; 台湾植物志 **3**: 212. f. 543. 1972; C. C. Townsend. Fl. Iraq. **3**: 506. 1974; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 260. 1977. 内蒙古植物志, **3**: 259. 1977.

一年生草或多年生攀缘草本。高 1—2 米，茎直立，多分枝，被白色腺毛。托叶呈叶状，或具 3—5 个不整齐的锯齿或下缘有疏锯齿；叶具小叶 7—17 片，对生或互生，狭椭圆形，长 7—17 毫米，宽 3—10 毫米，边缘具密锯齿，两面被白色腺毛。花于叶腋单生或双生，花梗长 0.5—2.5 厘米，花冠白色或淡蓝色、紫红色、长 8—10 毫米，有腺毛；萼浅钟状，5 裂，裂片披针形，长约 6—9 毫米，被白色腺毛。荚果卵圆形，膨胀，下垂，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，幼时绿色，成熟后淡黄色，被白色短柔毛和腺毛，有种子 1—4 颗。种子被白色短柔毛，黑色或褐色，具皱纹，一端具细尖。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

甘肃、青海、新疆、陕西、山西、河北、山东、台湾、内蒙古等地引种栽培。生于海拔约 2 000—2 700 米。分布于地中海、亚洲、非洲、美洲等地。种子、嫩荚、嫩苗均可供食用。

2. **小叶鹰嘴豆**　图版 75: 5—9

Cicer microphyllum Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. 200. 1835; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 262. 1977. — *C. jacquemontii* Jaub. & Spach in Ann. Sci. Nat. Ser. 2. **18**: 231. 1842. — *C. songaricum* auct. non Steph. ex DC.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 176. 1876; R. R. Stewart, Ann. Cat. Vasc. Pl. W. Pak. Kashm. 400. 1972; 西藏植物志 **2**: 767, 图 242. 1985.

一年生草本。茎直立，高 15—40 厘米，多分枝，被白色腺毛。托叶 5—7 裂，被白色腺毛；叶轴顶端具螺旋状卷须，叶具小叶 6—15 对，对生或互生，革质，倒卵形，顶端圆形或截形，裂片上半部边缘具深锯齿，先端具细尖，长 4—12 毫米，宽 3—7 毫米，小叶两面被白色腺毛；花单生于叶腋，花梗长 2.5—5 厘米，被腺毛；萼绿色，深 5 裂，裂片披针形，长 1.2 厘米，密被白色腺毛；花冠大，长约 2.4 厘米，蓝紫色或淡蓝色；荚果椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.3 厘米，密被白色短柔毛，成熟后金黄色或灰绿色；种子椭圆形，成熟后呈黑色，表面具小凸起。一端具细尖。长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米。

产西藏、新疆，生于海拔 1 600—4 600 米的阳坡草地，河滩砂砾地或山坡砂砾地。也分布于土耳其、克什米尔、巴基斯坦、阿富汗等。

18. 车轴草族　Trib. TRIFOLIEAE (Bronn.) Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 442. 1865; Heyn in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 383. 1981. — Trib. *Trifolieae* Bronn. Diss.

Legum. 132. 1822. — Trib. *Ononideae* Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 454. 1964.

草本，偶为灌木，有时具刺或具腺毛。掌状或羽状三出复叶，偶为5—7枚小叶或单叶，无小托叶，侧脉直伸达叶缘齿尖；托叶多少与叶柄合生。花序通常为头状或总状，偶单生或2—3朵腋生；具苞片，无小苞片；萼钟形，萼齿5，雄蕊两体（Ononis属为单体），花丝顶端膨大或否；花柱无毛。荚果各样，通常较小。种子小，无种阜。

族名模式：紫雀花 Trifolium Linn.

本族7属，500余种。我国有6属，44种，1亚种，2变种。

车轴草族分属检索表

1. 花药二型，长短交互，基着和背着，雄蕊单体。植株常具腺毛 …… 113. **芒柄花属　Ononis** Linn.
1. 花药同型，等长，雄蕊两体。
  2. 花瓣凋落，花丝顶端不膨大；荚果2瓣开裂或迟裂。
    3. 掌状三出复叶；花单生或2—3朵成伞形花序，龙骨瓣先端锐尖。荚果2瓣开裂 …… 114. **紫雀花属　Parochetus** Buch.-Ham. ex D. Don
    3. 羽状三出复叶；总状花序，有时呈头状或单生，龙骨瓣先端钝。
      4. 总状花序短，有时呈头状或单生。
        5. 荚果直或弧曲，通常线形，先端具直喙；小叶边缘几全部具尖齿 …… 116. **胡卢巴属　Trigonella** Linn.
        5. 荚果两缝不等长，镰形至螺旋形，先端具内贴短喙；小叶先端或基部以上具锯齿 …… 117. **苜蓿属　Medicago** Linn.
      4. 总状花序细长，花甚多。荚果小 …… 115. **草木犀属　Melilotus** Miller
  2. 花瓣宿存，瓣柄多少与雄蕊筒相连，花丝顶端膨大；荚果短小，不裂，常包于宿存花被之中 …… 118. **车轴草属　Trifolium** Linn.

113. 芒柄花属　Ononis Linn.

Linn. Sp. Pl. 716. 1753, et in Gen. Pl. ed. 5. 772. 1754; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 241. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 454. 1964.

多年生草本或灌木，有时具针刺，通常被柔毛和腺毛。羽状三出复叶，侧小叶甚不发达，有时成为1枚小叶；托叶叶片状，草质，大部分贴生叶柄，茎上部和托叶仅在基部常环绕抱茎合生，先端呈2短尖；无小托叶；小叶通常具锯齿，侧脉直伸达齿尖。花腋生，单生或2—3朵组成短总状花序，基部带有叶片；总梗常成尖刺；有时叶片呈苞状，形成假顶生佛焰苞状花序，真正的苞片与小苞片甚小或不存在；萼筒短，钟形，萼齿5，窄披针形，齿近等长；花冠黄色、粉红色至紫色，偶为白色，旗瓣近圆形或倒卵形，具短瓣柄，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣弯曲具喙；雄蕊单体，花丝顶端膨大，余部连合成闭合的雄蕊筒，雄蕊筒基部与瓣柄均分离，花药二型，背着和底着，长短交互；花柱细长，无

毛，上弯，柱头小，子房具短柄，胚珠 2 至多数。荚果长圆形，膨胀，或为圆形，包藏于萼中，或伸出萼外 2—3 倍，2 瓣裂；有少数种子。种子肾形至圆形，无种阜，种皮光滑、粗糙或具细疣点。

属名模式：Ononis spinosa Linn.

本属 70—80 种，分布以地中海西岸为中心的北非、欧洲、西亚和中亚。我国有 4 种，其中 2 种为引进栽培。

芒柄花属分种检索表

1. 小枝不呈硬直的尖刺状。
　2. 花红色，花梗甚短；荚果卵形，短于花萼 …… 2. **芒柄花** **O. arvensis** Linn.
　2. 花黄色，花梗较长；荚果线形，长于花萼 …… 4. **黄芒柄花** **O. natrix** Linn.
1. 小枝硬直，呈尖刺状。
　3. 花较小，花冠等长或稍长于花萼 …… 1. **伊犁芒柄花** **O. antiquorum** Linn.
　3. 花较大，花冠长于花萼2倍 …… 3. **红芒柄花** **O. campestris** Koch et Ziz.

1. **伊犁芒柄花**　图版 75: 1—2

Ononis antiquorum Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1006. 1763; Boiss. Fl. Orient. **2**: 57. 1872; Muravjeva in Kom. Fl. URSS **11**: 100. 1945; Zohary Fl. Palaest. **2**: 166. 1972; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 283. 1977. — *O. spinosa* Linn. var. *antiquorum* (Linn.) Archang. Comp. Fl. Ital. 157. 1882. — *O. spinosa* Linn. subsp. *antiquorum* (Linn.) Briq. Prodr. Fl. Corse **2**: 247. 1913; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 381. 1970.

多年生草本，灌木状，高 50—80（—100）厘米，全株被长短交杂的腺毛。茎直立，圆柱形，多分枝，呈之字形曲折，小枝针刺状，常腋生另 1 针刺状小枝而成长短不等的双刺。多为单叶，茎下部有三出复叶；托叶叶片状，阔卵形，长 6—8 毫米，大部分与叶柄合生；叶柄细短，长 2—3 毫米；小叶长圆形或卵形，长 6—12 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖，基部圆钝，边缘具不整齐尖锯齿，两面均被腺毛。花单生于针刺状小枝的叶腋中；花长 6—10（—15）毫米；花梗短，被腺毛；萼钟形，长 7—8 毫米，密被腺毛，萼齿披针形，向上弧曲，长约为萼筒的 2 倍；花冠淡红色，有时具紫斑，不伸出或稍伸出于萼齿的尖端，旗瓣阔卵状圆形，与翼瓣和龙骨瓣近等长。荚果卵形，稍短于萼，长 5—6 毫米，两侧不等大，密被腺毛；有种子 1—2（—3）粒。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产新疆。生于砂质草地、山坡针叶林旁。欧洲南部、北非、黑海沿岸、中亚、中东和西南亚均有分布。

2. **芒柄花**　图版 75: 3—5

Ononis arvensis Linn. Syst. Nat. ed. **10**(2): 1159. 1759; Muravjeva in Kom. Fl. URSS **11**: 96. 1945; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 381. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W.

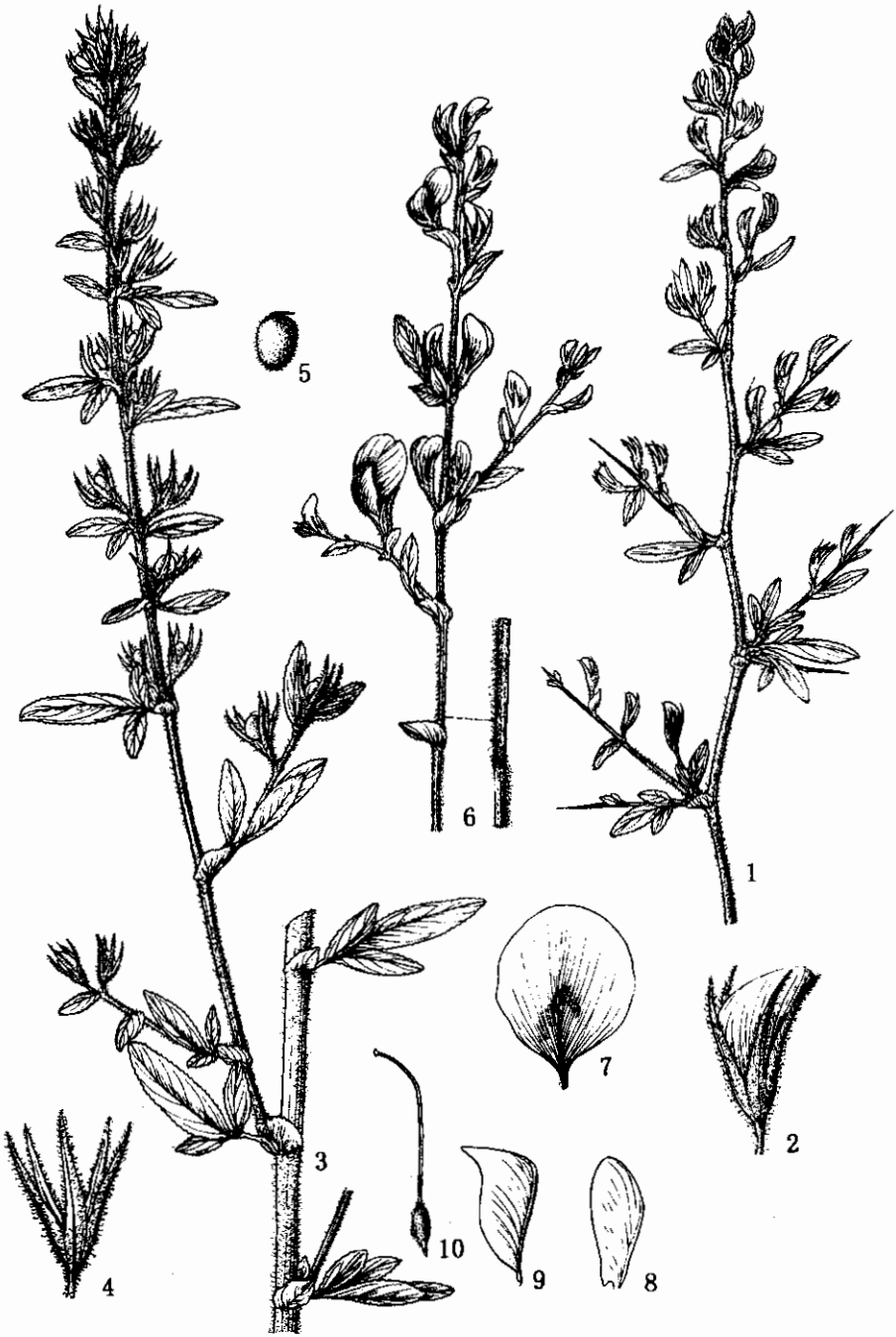

图版 75 1—2. **伊犁芒柄花** **Ononis antiquorum** Linn.: 1. 花枝； 2. 花。3—5. **芒柄花** **Ononis arvensis** Linn.: 3. 果枝； 4. 花萼； 5. 荚果。6—10. **红芒柄花** **Ononis campestris** Koch et Ziz.: 6. 花枝（枝放大一段示腺毛）； 7. 旗瓣； 8. 翼瓣； 9. 龙骨瓣； 10. 雌蕊。（何冬泉绘）

Pakistan **100**: 283. 1977. — *O. spinosa* a. *mitis* Linn. Sp. Pl. **2**: 1006. 1763. — *O. hircina* Jacq. Hort. Vindob. **1**: 40. 1770; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 513. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 56. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 85. 1876.

多年生草本，亚灌木状，高 30—80 厘米，枝叶茂盛，全株被单柔毛和长短交杂的腺毛。茎直立，圆柱形，具纵棱，分枝多，小枝不呈针刺状。中下部为羽状三出叶，上部常为单叶；托叶大，叶片状，阔卵形，长 6—10 毫米，脉纹清晰，抱茎并与叶柄合生；叶柄与托叶近等长；顶生小叶大，卵形至阔长卵形，长 15—30 毫米，宽 5—15 毫米，先端锐尖，基部钝至阔楔形，几无小叶柄，侧小叶长约为顶生小叶之半，边缘具尖锯齿，两面被柔毛和腺毛，下面较密。花长 15—20 毫米，1—2 朵着生叶腋，在枝梢组成稠密、带叶片的轮状花序；花梗短；萼钟形，长 8—12 毫米，密被腺毛，萼齿深裂，线状披针形，等长，比萼筒长 3—4 倍；花冠淡红色，有时带紫色斑纹，偶为白色，旗瓣阔卵形，先端钝圆，基部渐狭至瓣柄，稍长于翼瓣和龙骨瓣。荚果阔长圆形或卵形，比萼短，长约 7 毫米，宽 5—6 毫米，被腺毛和柔毛，先端有横向弯折的宿存花柱，细而短；有种子 2—4 粒。种子表皮细疣状。　花果期 6—8 月。

产新疆、西藏。生于山坡草地、砂质湿润的土壤。欧洲中部和北部、中亚、西南亚、克什米尔、阿富汗也有分布。

本种是广布欧洲亚洲大陆类型，形态上变化较大，与 O. campestris Koch et Ziz. 之间存在中间类型，我国所见标本大都如此，其主要特征的变化幅度仍在本种范围之内。有的学者根据花的大小和小叶长度不同，认为是 O. intermedia C. A. Meyer; 或者把有枝刺的称为 var. spinescens Ledeb. 完全没有枝刺的称为 var. inermis Ledeb.。另外尚有匍匐类型的变种 var. subrepens Schmalh. 在我国未曾见到此类标本。

本种的根内含有芒柄花根甙 ($C_{25}H_{26}O_{11}$)、非晶体物质和芒柄花甾醇甙 ($C_{26}H_{44}O_2$)，有用以毒鱼，但茎叶在果期以前并无毒性，是大牲畜所喜食的牧草之一。

3. **红芒柄花**　图版 75: 6—10

Ononis campestris Koch et Ziz. Catal. Pl. Palat. 22. 1814; Jarvis in Taxon **32**: 314. 1983. — *O. spinosa* Linn. Syst. Nat. ed. 10 **2**: 1159. 1759 non Linn. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 514. 1842; Muravjeva in Kom. Fl. URSS **11**: 99. 1945; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 381. 1970.

多年生草本，高 30—60 厘米，基部木质化，呈灌木状，被腺毛。茎直立，多分枝，节间常具 1 列，有时为 2 列长而密的腺毛，侧枝为尖刺状。小叶 3，枝梢有时为单叶；托叶卵形或长圆状卵形，下部抱茎；小叶长圆状椭圆形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端锐尖，基部钝圆，边缘具不整齐锯齿，两面被柔毛和腺毛，下面尤密。花单生叶腋，花梗甚短，在枝梢形成有数朵花的疏散总状花序；花萼钟形，长 7—8 毫米，萼齿线状披针形，明显长于萼筒；花冠淡红色至紫红色，长 15—20 毫米；旗瓣阔卵形，背面有深紫色脉纹；翼瓣和龙骨瓣稍短。荚果长圆形至斜卵形，长约 7 毫米，与宿存萼近等长或稍伸

出，先端具短喙，被毛，有种子 2—3 粒。　花果期 4—9 月。

原产欧洲西北部，我国见于栽培，供观赏用。

4. **黄芒柄花**

Ononis natrix Linn. Sp. Pl. 717. 1753; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 376. 1970.

常绿小灌木，高 10—70 厘米，全株被腺毛和粘毛。茎直立，自基部分枝，密集成丛；无刺。羽状复叶为 3 小叶，通常在枝梢为 1 叶单生，茎下部繁茂时多达 5 枚；托叶长圆状披针形，与叶柄近等长，下半部与叶柄合生，茎基部托叶干枯后呈黄色，宿存；小叶长圆形、倒卵形至阔线形，长 1—6 厘米，先端钝或锐尖，边缘多少呈锯齿状。花通常单生叶腋，于枝梢形成疏松的带叶总状花序；花梗长 5—20 毫米，中部有 1 芒刺状尖突；花萼钟形，长 8—12 毫米，萼齿深裂。线状披针形，明显长于萼筒；花冠黄色，长 12—20 毫米，旗瓣最大，倒卵状圆形，背面有深红色或紫色脉纹，翼瓣稍短，龙骨瓣最短。荚果线形，长 1—2 厘米，宽 3—4 毫米，比萼长 2—3 倍，先端具喙，密被硬毛，开裂，有种子 6—9 粒；种子圆形，种皮具疣。　花果期 5—10 月。

原产欧洲地中海北岸，我国栽培供观赏用。

114. 紫雀花属 *　**Parochetus** Buch.-Ham. ex D. Don

D. Don Prodr. Fl. Nepal. 240. 1825; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 243. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 456. 1964.

多年生柔细草本。掌状三出复叶；托叶的基部与叶柄稍连合；叶柄细长。花 1—3 朵组成伞形花序，着生于细长总花梗的顶端；苞片 2—4 枚，托叶状，分离，无小苞片；花具梗；萼钟形，具脉纹 15—20 条，萼齿 5，略不等长，上方 2 齿连合较高，下方 1 齿稍长；花冠与雄蕊筒分离；雄蕊两体，上方 1 枚分离，在中部与雄蕊筒连合，其余 9 枚合生，连合部位达五分之四以上，花丝先端不膨大，花药同型；子房无柄，胚珠多数，花柱上弯，无毛，柱头小，顶生。荚果线形，膨胀，稍压扁，先端斜截形，2 瓣裂，种子间无隔膜。种子肾形，种脐侧生，无种阜，具 1 丝状珠柄。

属名模式：紫雀花 Parochetus communis Buch.-Ham. ex D. Don

单种属，产热带亚洲和非洲的山地。我国西南高原地带有分布。

1. **紫雀花**(中国植物科属检索表)　金雀花(中国主要植物图说· 豆科)　图版 76: 1—7

Parochetus communis Buch.-Ham. ex D. Don Prodr. Fl. Nepal. 240. 1825; DC. Prodr. **2**: 403. 1825; Royle Illustr. Bot. Himal. Mount. 201. t. 35. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 86. 1976; 中国主要植物图说· 豆科 186. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 160.

* 属的异名：金雀花属(中国主要植物图说· 豆科)

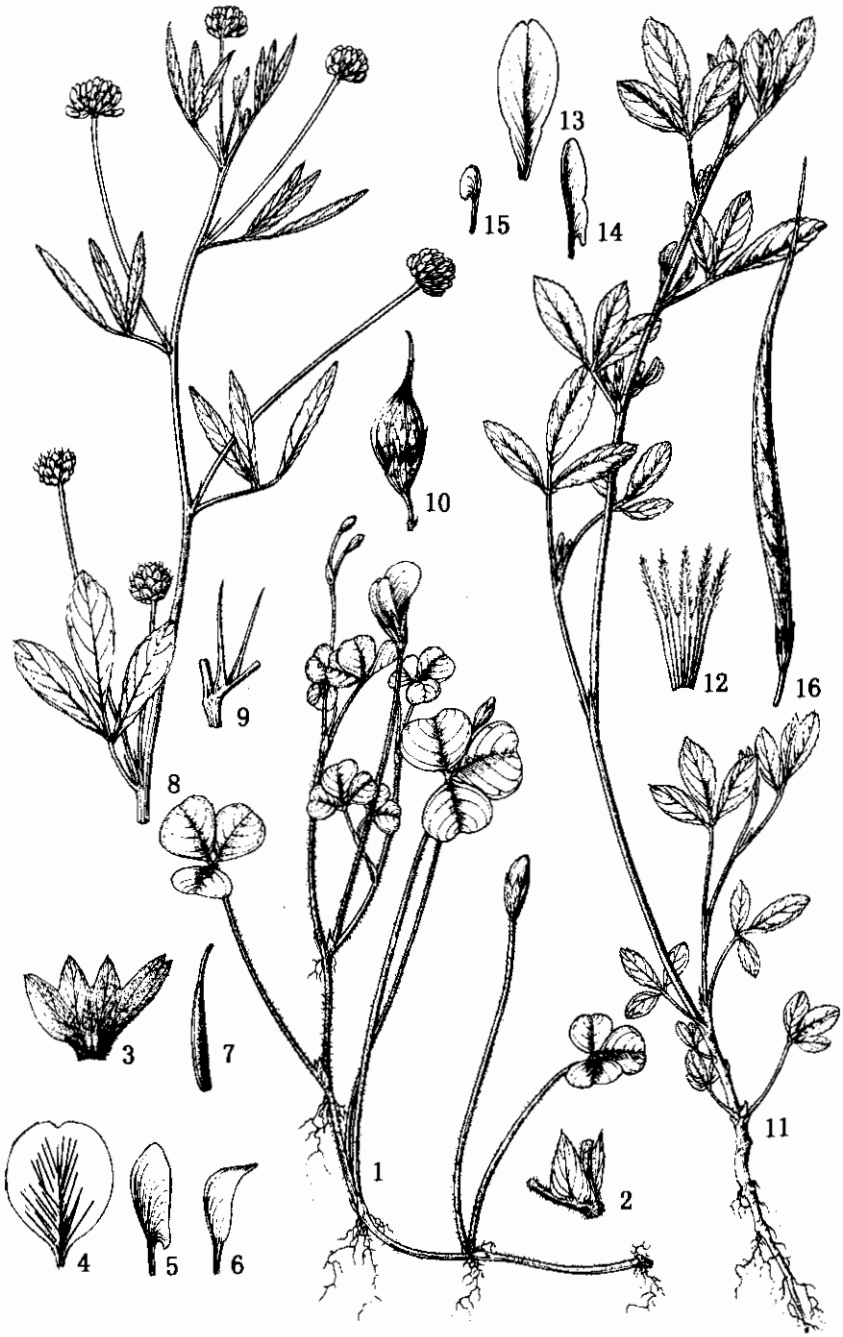

图版 76 1—7. **紫雀花** **Parochetus communis** Buch.-Ham. ex D. Don:1. 花株；2. 叶柄基部（示托叶）；3. 花萼（展开背面观）；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雌蕊。8—10. **蓝胡卢巴** **Trigonella coerulea** (Linn.) Ser.: 8. 花、果枝；9. 叶柄基部（示托叶）；10. 荚果。11—16. **胡卢巴** **Trigonella foenum-graecum** Linn.: 11. 花株；12. 花萼（展开背面观）；13. 旗瓣；14. 翼瓣；15. 龙骨瓣；16. 荚果。（何冬泉绘）

1966; Gillett Fl. Trop. E. Afr. Legum. **4**: 1014. 1971; 西藏植物志 **2**: 740. 1985. — *P. major* Don. Prodr. Fl. Nepal. 241. 1825. — *P. oxalidifolia* Royle Illustr. Bot. Himal. Mount, 201. 1835.

匍匐草本，高 10—20 厘米，被稀疏柔毛。根茎丝状，节上生根，有根瘤。掌状三出复叶；托叶阔披针状卵形，长 4—5 毫米，膜质，无毛，全缘；叶柄细柔，长达 8—15 厘米，微被细柔毛；小叶倒心形，长 8—20 毫米，宽 10—20 毫米，基部狭楔形，边全缘，或有时呈波状浅圆齿，上面无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 4—5 对，达叶缘处分叉并环结，细脉网状，不明显，两面均平坦；小叶柄甚短，长约 1 毫米。伞状花序生于叶腋，具花 1—3 朵；总花梗与叶柄等长；苞片 2—4 枚；花长约 2 厘米；花梗长 5—10 毫米，被柔毛；萼钟形，长 6—9 毫米，密被褐色细毛，萼齿三角形，与萼筒等长或稍短；花冠淡蓝色至蓝紫色，偶为白色和淡红色，旗瓣阔倒卵形，先端凹陷，基部狭至瓣柄，无毛，脉纹明显，翼瓣长圆状镰形，先端钝，基部有耳，稍短于旗瓣，龙骨瓣比翼瓣稍短，三角状阔镰形，先端成直角弯曲，并具急尖，基部具长瓣柄；子房线状披针形，无毛，胚珠多数，上部渐狭至花柱，花柱向上弯曲，稍短于子房。荚果线形，无毛，长 20—25 毫米，宽 3—4 毫米，先端斜截尖，有种子 8—12 粒。种子肾形，棕色，有时具斑纹，长 2 毫米，厚约 1 毫米，种脐小，圆形，侧生。　花果期 4—11 月。

产四川、云南、西藏。生于林缘草地、山坡、路旁荒地，海拔 2 000—3 000 米。印度、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚和非洲东部也有分布。

115. 草木犀属　**Melilotus** Miller

Miller Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 2. 1754; Adams. Fam. Fl. **2**: 322. 1763; DC. Prodr. **2**: 187. 1825; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 660. 1901; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 456. 1964.

一、二年生或短期多年生草本。主根直。茎直立，多分枝。叶互生。羽状三出复叶；托叶全缘或具齿裂，先端锥尖，基部与叶柄合生；顶生小叶具较长小叶柄，侧小叶几无柄，边缘具锯齿，有时不明显；无小托叶。总状花序细长，着生叶腋，花序轴伸长，多花疏列，果期常延续伸展；苞片针刺状，无小苞片；花小；萼钟形，无毛或被毛，萼齿 5，近等长，具短梗；花冠黄色或白色，偶带淡紫色晕斑，花瓣分离，旗瓣长圆状卵形，先端钝或微凹，基部几无瓣柄，翼瓣狭长圆形，等长或稍短于旗瓣，龙骨瓣阔镰形，钝头，通常最短；雄蕊两体，上方 1 枚完全离生或中部连合于雄蕊筒，其余 9 枚花丝合生成雄蕊筒，花丝顶端不膨大，花药同型；子房具胚珠 2—8 粒，无毛或被微毛，花柱细长，先端上弯，果时常宿存，柱头点状。荚果阔卵形、球形或长圆形，伸出萼外，表面具网状或波状脉纹或皱褶；果梗在果熟时与荚果一起脱落，有种子 1—2 粒。种子阔卵形，光滑或具细疣点。

属名模式：草木犀 Melilotus officinalis (Linn.) Pall.

本属 20 余种，分布欧洲地中海区域，东欧和亚洲。其中有关饲料或药用种类，世界各地均有引种。我国有 4 种，1 亚种。

本属植物含蛋白质甚丰富，根瘤菌固氮能力强，适应温带中性或偏碱土壤，抗寒耐旱，对改良土质有重要作用，是优良的饲料和绿肥。全草含香豆素($C_9H_6O_2$)，有强裂的香气，可提供芳香油，用作烟草、食品、医药和化工的香料调合剂；花晒干后也可直接拌入烟草内作芳香剂；花期长，是北方良好的蜜源植物；种子可以酿酒；茎皮纤维供造纸原料。

本属有多种在农业上已育成地区性的栽培品种。

草木犀属分种检索表

1. 托叶披针形，基部戟形并裂成数齿或缺刻；小叶边缘每侧各具锐齿15—20个；荚果的腹缝呈龙骨状增厚 …… 3. **细齿草木犀　M. dentata** (Waldst. et Kit.) Pers.
1. 托叶长锥尖，基部全缘或有1—3细齿；小叶边缘每侧各具不明显锯齿15个以下；荚果的腹缝无龙骨状增厚。
  2. 托叶基部边缘膜质，呈小耳状，偶具2—3细齿；花小，长不到3毫米，黄色，花梗甚短；荚果球形，较小，长约 2 毫米 …… 4. **印度草木犀　M. indica** (Linn.) All.
  2. 托叶基部边缘非膜质，偶具1齿，中央有脉纹1条；花较大，长3毫米以上；荚果卵形，较大，长3毫米以上。
    3. 花黄色；托叶镰状线形；荚果先端钝圆 …… 2. **草木犀　M. officinalis** (Linn.) Pall.
    3. 花白色；托叶尖刺状，甚长；荚果先端锐尖 …… 1. **白花草木犀　M. alba** Medic. ex Desr.

1. **白花草木犀**(重要牧草栽培)　图版 77: 1—4

Melilotus alba Medic. ex Desr. in Lam. Encycl. Meth. **4**: 63. 1797; Medic. Vorl. Churpf. Phys.-Oken. Ges. **2**: 382. 1787. nom. nud.; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 536. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 109. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 89. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 154. 1886; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 181. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 200. 1955; 东北草本植物志 **5**: 77. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 310. 1977; 西藏植物志 **2**: 736. 1985.

一、二年生草本，高 70—200 厘米。茎直立，圆柱形，中空，多分枝，几无毛。羽状三出复叶；托叶尖刺状锥形，长 6—10 毫米，全缘；叶柄比小叶短，纤细；小叶长圆形或倒披针状长圆形，长 15—30 厘米，宽（4）6—12 毫米，先端钝圆，基部楔形，边缘疏生浅锯齿，上面无毛，下面被细柔毛，侧脉 12—15 对，平行直达叶缘齿尖，两面均不隆起，顶生小叶稍大，具较长小叶柄，侧小叶小叶柄短。总状花序长 8—20 厘米，腋生，具花 40—100 朵，排列疏松；苞片线形，长 1.5—2 毫米；花长 4—5 毫米；花梗短，长约 1—1.5 毫米；萼钟形，长约 2.5 毫米，微被柔毛，萼齿三角状披针形，短于萼筒；花冠白色，旗瓣椭圆形，稍长于翼瓣，龙骨瓣与翼瓣等长或稍短；子房卵状披针形，上部渐窄至

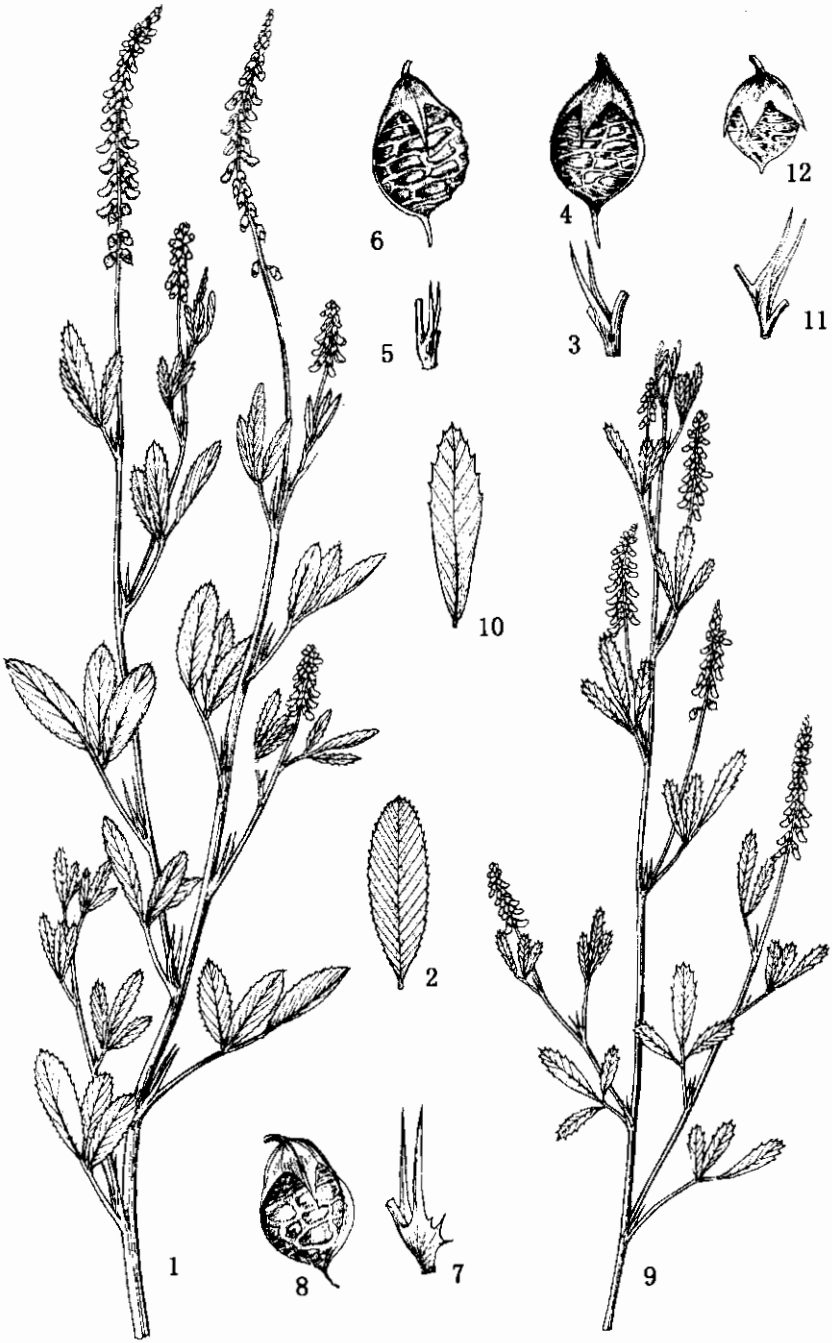

图版 77 1—4. **白花草木犀** **Melilotus alba** Medic. ex Desr.: 1. 花枝; 2. 小叶片（示毛）; 3. 托叶; 4. 荚果。5—6. **草木犀** **Melilotus officinalis** (Linn.) Pall.: 5. 托叶; 6. 荚果。7—8. **细齿草木犀** **Melilotus dentata** (Waldst. et Kit.) Pers.: 7. 托叶; 8. 荚果。9—12. **印度草木犀** **Melilotus indica** (Linn.) All.: 9. 花枝; 10. 小叶片（示毛）; 11. 托叶; 12. 荚果。（何冬泉绘）

花柱，无毛，胚珠 3—4 粒。荚果椭圆形至长圆形，长 3—3.5 毫米，先端锐尖，具尖喙，表面脉纹细，网状，棕褐色，老熟后变黑褐色；有种子 1—2 粒。种子卵形，棕色，表面具细瘤点。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、西北及西南各地。生于田边、路旁荒地及湿润的砂地。欧洲地中海沿岸、中东、西南亚、中亚及西伯利亚均有分布。

本种适应北方气候，生长旺盛，是优良的饲料植物与绿肥。现已广泛引种到北美洲。有一年生和二年生丛生类型和许多栽培品系。

2. **草木犀**（释草小记）　辟汗草（植物名实图考）、黄香草木犀(江苏植物名录)　图版 77: 5—6

Melilotus officinalis (Linn.) Pall. Reise **3**: 537. 1776; Desr. in Lam. Encycl. Meth. **4**: 62. 1797; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 537. 1842; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 89. 1876; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 180. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 201. 1955; Hausen in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 149. 1968; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 309. 1977. — *Trifolium officinalis* Linn. Sp. Pl. 765. 1753. — *M. suaveolens* Ledeb. in Index Sem. Hort. Dorpat. Suppl. **2**: 5. 1824, et op. cit. 536. 1842; Baker, op. cit. 89. 1876; Bobrov. l. c. 180. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 203. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 817. 1975; 西藏植物志 **2**: 735. 1985. — *M. graveolens* Bunge, Mém. Acad. Pétersb. **6**: 90. 1835; Franch. Pl. David. **1**: 81. 1884. — *M. officinalis* (Linn.) Pall. f. *suaveolens* (Ledeb.) Ohashi & Tateishi in Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, **38**: 320. 1984.

二年生草本，高 40—100（—250）厘米。茎直立，粗壮，多分枝，具纵棱，微被柔毛。羽状三出复叶；托叶镰状线形，长 3—5（—7）毫米，中央有 1 条脉纹，全缘或基部有 1 尖齿；叶柄细长；小叶倒卵形、阔卵形、倒披针形至线形，长 15—25（—30）毫米，宽 5—15 毫米，先端钝圆或截形，基部阔楔形，边缘具不整齐疏浅齿，上面无毛，粗糙，下面散生短柔毛，侧脉 8—12 对，平行直达齿尖，两面均不隆起，顶生小叶稍大，具较长的小叶柄，侧小叶的小叶柄短。总状花序长 6—15（—20）厘米，腋生，具花 30—70 朵，初时稠密，花开后渐疏松，花序轴在花期中显著伸展；苞片刺毛状，长约 1 毫米；花长 3.5—7 毫米；花梗与苞片等长或稍长；萼钟形，长约 2 毫米，脉纹 5 条，甚清晰，萼齿三角状披针形，稍不等长，比萼筒短；花冠黄色，旗瓣倒卵形，与翼瓣近等长，龙骨瓣稍短或三者均近等长；雄蕊筒在花后常宿存包于果外；子房卵状披针形，胚珠（4）6（—8）粒，花柱长于子房。荚果卵形，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，先端具宿存花柱，表面具凹凸不平的横向细网纹，棕黑色；有种子 1—2 粒。种子卵形，长 2.5 毫米，黄褐色，平滑。　花期 5—9 月，果期 6—10 月。

产东北、华南、西南各地。其余各省常见栽培。生于山坡、河岸、路旁、砂质草地及林缘。欧洲地中海东岸、中东、中亚、东亚均有分布。

本种在欧洲为野生杂草，在我国古时用以夹于书中辟　称芸香。花期比其他种早半个

多月，耐碱性土壤，为常见的牧草。以往把东亚产的鉴定作 M. suaveolens Ledeb. 欧洲产的为 M. officinalis (Linn.) Pall. 以花的长度、果实表面网纹和胚珠数目来分。但这些特征相互交叉而且差别甚微，难以区别作二种，故予归并。本种常与白花草木犀混生，存在自然杂交类型有待进一步研究。

3. **细齿草木犀**(重要牧草栽培)

Melilotus dentata (Waldst. et Kit.) Pers. Syn. Pl. **2**: 348. 1807; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 535. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 108. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 178. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 204. 1955. — *Trifolium dentatum* Waldst. et Kit. Pl. Rar. Hung. **1**: 41. 1802. — *M. brachystachya* Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**: 219. 1848.

3a. **细齿草木犀**(原亚种)　图版 77: 7—8

subsp. **dentata**

二年生草本，高 20—50（—80）厘米。茎直立，圆柱形，具纵长细棱，无毛。羽状三出复叶；托叶较大，披针形至狭三角形，长 6—12 毫米，先端长锥尖，基部半戟形，具 2—3 尖齿或缺裂；叶柄细，通常比小叶短；小叶长椭圆形至长圆状披针形，长 20—30 毫米，宽 5—13 毫米，先端圆，中脉从顶端伸出成细尖，基部阔楔形或钝圆，上面无毛，下面稀被细柔毛，侧脉 15—20 对，平行分叉直伸出叶缘成尖齿，两面均隆起，尤在近边缘处更明显，顶生小叶稍大，具较长的小叶柄。总状花序腋生，长 3—5 厘米，果期伸展到 8—10 厘米，具花 20—50 朵，排列疏松；苞片刺毛状，被细柔毛；花长 3—4 毫米；花梗长约 1.5 毫米；萼钟形，长近 2 毫米，萼齿三角形，比萼筒短或等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，稍长于翼瓣和龙骨瓣；子房卵状长圆形，无毛，上部渐窄至花柱，花柱稍短于子房；有胚珠 2 粒。荚果近圆形至卵形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆，表面具网状细脉纹，腹缝呈明显的龙骨状增厚，褐色；有种子 1—2 粒。种子圆形，径约 1.5 毫米，橄榄绿色。　花期 7—9 月。

产华北、东北各地。生于草地、林缘及盐碱草甸。欧洲、俄罗斯、蒙古也有分布。

本种适应于湿润的低湿地区，耐旱、耐盐碱。香豆素含量较少，味较甜，适口性好，是草木犀属中较好的牧草。我国产的大多数标本是属本种与草木犀杂交的类型，有的学者作为下列亚种或变型处理。

3b. **西伯利亚草木犀**（亚种）

subsp. **sibirica** (O. E. Schulz) Suv. in Fl. Cult. Pl. URSS **8**(1): 358. 1950. — *M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. prol. *sibiricus* O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 689. 1901. — *M. dentatus* (Waldst. ex Kit.) Pers. × *M. suaveolens* Ledeb.: Suv. in Kom. Fl. URSS **11**: 180. 1945.

与原亚种不同为：本亚种仅在下部托叶具齿裂；小叶近圆形，边缘锯齿浅而稀，甚至不明显几近全缘；花比原亚种稍大；荚果较小，通常具种子 1 粒。

本亚种可能是细齿草木犀和草木犀的杂交种，分布西伯利亚东部、蒙古和我国北部，

形态不稳定。此外，细齿草木犀和白花草木犀也杂交，产生 M. dentata (Waldst. ex Kit.) Pers. × M. alba Medic. ex Desr. 杂交种。

4. **印度草木犀**(重要牧草栽培)　小花草木犀（广州植物志）　图版 77: 9—12

Melilotus indica (Linn.) All. Fl. Pedem. **1**: 308. 1785; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 189. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 206. 1955; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 448. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 308. 1977; 西藏植物志 **2**: 735. 1985. — *Trifolium indica* Linn. Sp. Pl. 765. 1753. — *M. parviflora* Desf. Fl. Atl. **2**: 192. 1800; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 538. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 108. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 89. 1879; 广州植物志 362. 1956.

一年生草本，高 20—50 厘米。根系细而松散。茎直立，作之字形曲折，自基部分枝，圆柱形，初被细柔毛，后脱落。羽状三出复叶；托叶披针形，边缘膜质，长 4—6 毫米，先端长，锥尖，基部扩大成耳状，有 2—3 细齿；叶柄细，与小叶近等长，小叶倒卵状楔形至狭长圆形，近等大，长 10—25（—30）毫米，宽 8—10 毫米，先端钝或截平，有时微凹，基部楔形，边缘在三分之二处以上具细锯齿，上面无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 7—9 对，平行直达齿尖，两面均平坦。总状花序细，长 1.5—4 厘米，总梗较长，被柔毛，具花 15—25 朵；苞片刺毛状，甚细；花小，长约 2.2—2.8 毫米；花梗短，长约 1 毫米；萼杯状，长约 1.5 毫米，脉纹 5 条，明显隆起，萼齿三角形，稍长于萼筒；花冠黄色，旗瓣阔卵形，先端微凹，与翼瓣、龙骨瓣近等长，或龙骨瓣稍伸出；子房卵状长圆形，无毛，花柱比子房短，胚珠 2 粒。荚果球形，长约 2 毫米，稍伸出萼外，表面具网状脉纹，橄榄绿色，熟后红褐色；有种子 1 粒。种子阔卵形，径 1.5 毫米，暗褐色。　花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产华中、西南、华南各地。生于旷地、路旁及盐碱性土壤。印度、巴基斯坦、孟加拉国、中东和欧洲均有分布。

本种原产印度，现世界各地引种试验，在南、北美洲已沦为农田杂草。抗碱力强，味苦不适口，通常作保土植物，改良后也用作牧草。

116. 胡卢巴属　**Trigonella** Linn.

Linn. Sp. Pl. 776. 1753; et Gen. Pl. 338. 1754; Ser. in DC. Prodr. **2**: 171. 1825; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 456. 1964. — *Melissitus* Medic. Phil. Bot. **1**: 209. 1787. pro parte. — *Pocockia* Ser. in DC. Prodr. **2**: 185. 1825. pro parte.

一年生或多年生草本，无毛或具单柔毛，或具腺毛，有特殊香气。茎直立、平卧或匍匐，多分枝。羽状三出复叶，顶生小叶通常稍大，具柄；小叶边缘多少具锯齿或缺刻状；托叶具明显脉纹，全缘具或齿裂。花序腋生，呈短总状、伞状、头状或卵状，偶为 1—2

朵着生叶腋；总花梗发达或不发达，在果期与花序轴同时伸长；花梗短，通常不到 5 毫米，纤细，花后增粗，挺直；萼钟形，偶为筒形，萼齿 5 枚，近等长，稀上下近二唇形；花冠普通型或"苜蓿型"*，黄色、蓝色或紫色，偶为白色；雄蕊两体，与花瓣分离，花丝顶端不膨大，花药小，同型。荚果线形、线状披针形或圆锥形，直或弧形弯曲，成为半月形，但不作螺旋状转曲，膨胀或稍扁平，有时缝线具啮蚀状窄翅，两端狭尖或钝，表面有横向或斜向网纹；有种子 1 至多数。种子具皱纹或细疣点，有时具暗色或紫色斑点，稍光滑；胚位于子叶与胚根之中间，子叶出土时叶柄基部具关节（Cotyledonary article）并膨大，第一叶为单叶，后生叶均为 3 小叶。

属名模式：胡卢巴 Trigonella foenum-graecum Linn.

本属约 70 余种，分布地中海沿岸，中欧，南北非洲，西南亚，中亚和大洋洲。我国有 9 种。

胡卢巴属分种检索表

1. 多年生；荚果两侧稍扁平，线状长圆形。花冠普通型；花柱细长，比子房长或等长（组1. 扁型果组 Sect. Ellipticae Boiss.）。
  2. 翼瓣比龙骨瓣长。
    3. 荚果表面脉纹斜向；旗瓣近圆形，与翼瓣近等长；小叶具较疏单锯齿 …… 1. **喜马拉雅胡卢巴** **T. emodi** Benth.
    3. 荚果表面脉纹横向；旗瓣长倒卵形，反折，比翼瓣稍长；小叶具较密重锯齿 …… 2. **重齿胡卢巴** **T. fimbriata** Royle ex Benth.
  2. 翼瓣比龙骨瓣短 …… 3. **克什米尔胡卢巴** **T. cachemiriana** Camb.
1. 一年生；荚果圆柱形或卵形，非扁平。
  4. 荚果圆柱状线形，径不到2毫米；花冠苜蓿型。花柱短而扁；植株矮小，通常长不到30厘米（组2. 角型果组 Sect. Bucerates Boiss.）。
    5. 总花梗发达，长常在15毫米以上 …… 6. **网脉胡卢巴** **T. cancellata** Desf.
    5. 总花梗不发达，长常不到10毫米。
      6. 花1—2（—3）朵，长6—8毫米，叶腋生；荚果长4厘米以上 …… 4. **单花胡卢巴** **T. monantha** C. A. Meyer
      6. 花（2）4—5朵，长4—5毫米，着生于短的总梗上；荚果长3厘米以下。
        7. 荚果挺直，长2—3厘米 …… 5. **直果胡卢巴** **T. orthoceras** Kar. et Kir.
        7. 荚果弯曲成弧形，长1.5—2厘米 …… 7. **弯果胡卢巴** **T. arcuata** C. A. Meyer
  4. 荚果圆锥形或卵形，径2.5毫米以上，先端成长喙；花冠普通型。通常栽培。
    8. 荚果小，卵圆形，长2.5—5毫米，密集成头状，生于甚长的总梗上（组3. 头序组 Sect. Capitatae Boiss.） …… 8. **蓝胡卢巴** **T. coerulea** (Linn.) Ser.
    8. 荚果大，圆锥形，长7—12厘米，1—2个生于叶腋。近无梗（组4. 胡卢巴组 Sect. Trigonella） …… 9. **胡卢巴** **T. foenum-graecum** Linn.

---

*"苜蓿型"花冠指翼瓣与龙骨瓣象苜蓿属那样有齿突互相钩住，昆虫授粉后脱开。

组 1. 扁型果组 Sect. Ellipticae Boiss. Fl. Orient. **2**: 67. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk. Bruo **102**: 16. 1928; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 134. 1953.

多年生；总状花序排列疏松，普通型花冠；荚果椭圆形至披针形，近扁平，表面具横向或斜向细网纹，有时腹缝线具啮蚀状窄翅；种子表面光滑。

本组我国有 3 种。

1. **喜马拉雅胡卢巴** 齿黄胡卢巴(中国主要植物图说· 豆科) 图版 78: 1—5

Trigonella emodi Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. 197. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 88. 1876, pro parte; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. URSS ser. 1. **10**: 158. 1953; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **3**: 69. 1975; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 298. 1977; 西藏植物志 **2**: 733. 1985. — *T. emodi* Benth. var. *himalaica* Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo 20. 1928. — *Melilotus emodi* Grah. ap. Wall. Cat. No. 5941. 1828. nom. num.

多年生草本，高 20—60（—80）厘米。茎平卧或直立，圆柱形，基部分枝，枝叶疏松，嫩时被黄色柔毛。羽状三出复叶；下部托叶阔披针形，具齿裂，上部托叶窄披针形，几全缘；叶柄比小叶短，纤细；小叶阔倒披针形，近等大，长（7）10—25 毫米，宽（4）7—15 毫米，先端钝圆或截平，具细尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，上面无毛，下面被稀疏毛，侧脉在近边缘处分叉直达齿尖，明显隆起；顶生小叶有时具长 1—3 毫米小叶柄。花序短总状，卵形，具花 5—8（—10）朵，排列疏松；总花梗细柔，着生叶腋，长 1—2 厘米，被柔毛，花期中增长到 2—3 厘米，挺直；苞片细小；花长 6—9 毫米；花梗短，长 1.5—2.5 毫米；萼钟形，长 3—4 毫米，被疏柔毛或无毛，萼齿披针形，短于萼筒；花冠黄色，旗瓣近圆形，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣甚短，长约为旗瓣或翼瓣之半；子房线形，被细柔毛，花柱几与子房等长，稍弯曲，胚珠 8—10 粒。荚果长圆形，长 14—20 毫米，宽 4—5 毫米，先端锐尖，花柱宿存，基部钝圆，脉纹斜向，明显隆起，无毛；有种子 4—6 粒。种子椭圆形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，褐色，平滑。 花期 7—9 月，果期 9 月。

产西藏。生于喜马拉雅山脉的沟谷，河滩边和林缘草地，海拔 2 700—3 800 米。克什米尔、印度、巴基斯坦也有分布。

2. **重齿胡卢巴** 图版 78: 6—12

Trigonella fimbriata Royle ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. 197. 1835; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 159. 1953; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 298. 1977. — *T. emodi* Benth. var. *fimbriata* (Royle ex Benth.) Sirj. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **102**: 21. 1928. — *T. emodi* Benth. subsp. *fimbriata* (Royle ex Benth.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**(10): 307. 1975.

多年生草本，高 25—30 厘米。茎直立，伸展分枝，近四棱形，被稀疏柔毛，后渐秃

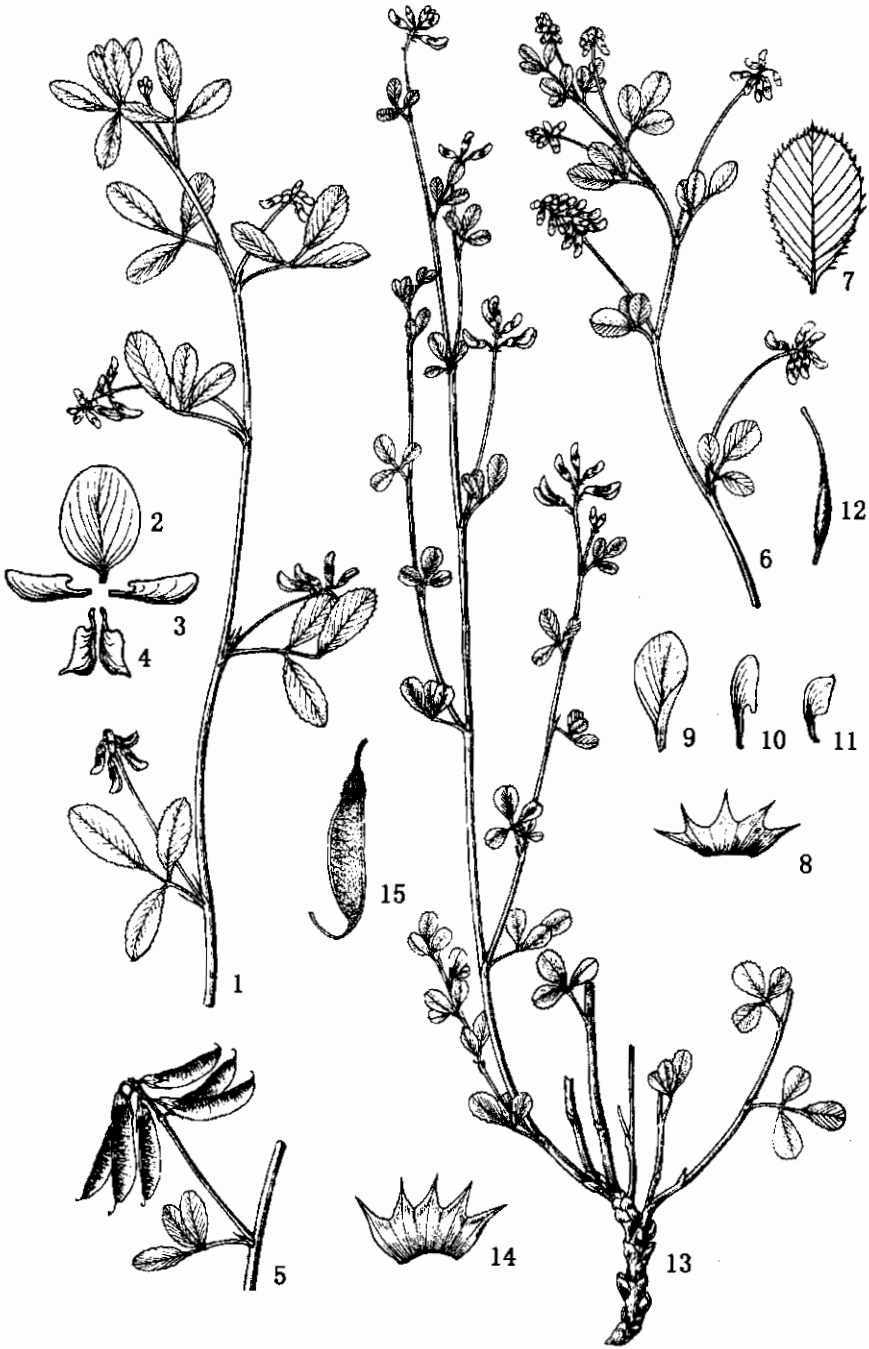

图版 78 1—5. **喜马拉雅胡卢巴** **Trigonella emodi** Benth.: 1. 花枝； 2. 旗瓣； 3. 翼瓣； 4. 龙骨瓣； 5. 果枝一段。6—12. **重齿胡卢巴** **Trigonella fimbriata** Royle ex Benth.: 6. 花枝； 7. 小叶片； 8. 花萼（展开背面观）； 9. 旗瓣； 10. 翼瓣； 11. 龙骨瓣； 12. 雌蕊。13—15. **克什米尔胡卢巴** **Trigonella cachemiriana** Camb.: 13. 花株； 14. 花萼（展开背面观）； 15. 荚果。（何冬泉绘）

净。羽状三出复叶；托叶卵状披针形，边缘具齿裂，脉纹明显，分叉达齿端凸起，长 4—6 毫米，被毛；叶柄长 3—5 毫米；小叶阔倒卵形，长 6—10（—12）毫米，宽 3—6（—8）毫米，先端钝圆至截平，具细尖，基部楔形，边缘具不整齐重锯齿，上面无毛，下面至少沿脉被柔毛；顶生小叶小叶柄纤细，长约 1.5 毫米。花序头状伞形，具花（3）6—8（—12）朵，疏松；总花梗比叶长，长约 2—4 厘米，被柔毛，挺直；苞片甚细小；花长（5）6—7 毫米；花梗长约 2 毫米，被毛；萼杯状，长 3.5 毫米，被柔毛，萼齿披针形锥尖，比萼筒短；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，瓣片反折，翼瓣具长瓣柄；子房线形，被稀疏柔毛，花柱与子房近等长，稍弯，胚珠 7—9 粒。荚果长圆状椭圆形，长 8—10 毫米，宽约 4 毫米，两端钝圆，无果颈，脉纹横向，细而清晰，花柱宿存，后渐脱净；有种子 2—4 粒。　花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产西藏。生于喜马拉雅山脉之草甸和河滩上，海拔 3 800—4 300 米。克什米尔、尼泊尔、印度也有分布。

3. **克什米尔胡卢巴**　图版 78: 13—15

Trigonlla cachemiriana Camb. in Jacq. Voy. Bot. Ind. **4**: 36. 1843; Boiss. Fl. Orient. **2**: 88. 1872; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 149. 1953; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 299. 1977. — *Botryolotus cachemirianus* (Camb.) Jaub. et Spach Illustr. Pl. Or. **1**: 125. 1843. — *Pocockia cachemiriana* (Camb.) Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. **1**(9): 12. 1849. — *T. emodi* Benth. var. *medicaginoides* Sirj. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **102**: 20. 1928. — *T. bactrina* Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 230. 1951. — *T. grossheimii* Vass. op. cit. 231. 1951.

多年生草本，高 20—40 厘米。茎直立，圆柱形，基部多分枝，被稀疏柔毛，叶甚茂盛。羽状三出复叶；下部托叶三角状披针形，具齿裂，上部托叶三角形，近全缘，脉纹清晰，长 3—5 毫米；叶柄比小叶短；小叶倒卵形，近等大，长（5）7—12 毫米，宽（4）6—8 毫米，先端钝至截平，具短尖，基部阔楔形，边缘具细锯齿，在二分之一以上处甚明显，上面近无毛，下面被散布柔毛；顶生小叶具小叶柄。花序头状伞形，具花（5）8—10 朵，疏松；总花梗腋生，细柔，长 2—3.5 厘米，被稀疏毛，花期后挺直；苞片细小，卵形，长约 0.5 毫米；花长（8）10—12 毫米；花梗长 1—2.5 毫米，被柔毛；萼钟形，长 3—4 毫米，被毛，萼齿三角形，锥尖，比萼筒短；花冠黄色，旗瓣近圆形，与龙骨瓣等长，翼瓣明显短窄；子房线形，被稀疏柔毛，花柱细，比子房长，上弯，胚珠 10 粒，荚果长圆形，长（10）12—15（—18）毫米，宽 4 毫米，扁平，微凸，先端圆钝，有宿存花柱，基部具果颈，稍比萼短，被稀疏毛或秃净，脉纹斜向，隆起甚清晰；有种子 2—4 粒。种子卵状肾形，长 2.5—3 毫米，褐色，平滑。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、西藏。生于山谷砾滩及草甸、路旁，海拔 2 400—3 800 米。克什米尔、巴基斯坦、阿富汗、印度也有分布。

组 2. 角型果组　Sect. Bucerates Boiss. Fl. Orient. **2**: 65. 1872; Sirj. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **128**: 12. 1930; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 210. 1953.

一年生草本；花序缩短呈伞形或单生，无总花梗或具较短的总花梗，"苜蓿型"花冠；荚果圆柱形，角状线形，缝线增厚，网纹粗糙；种子圆锥状长圆形，表面具细疣点至粗糙。

本组我国有 4 种。

4. **单花胡卢巴**　图版 79: 1—6

Trigonella monantha C. A. Meyer in Verz. Pfl. Cauc. 137. 1831; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 534. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 76. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **136**: 4. 1931; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 114. 1945; Vass. Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 221. 1953; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 474. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 293. 1977. — *T. geminiflora* Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**: 219. 1847; Sirj. op. cit. 9. 1931; Grossh. op. cit 115. 1945; Vass. op. cit. 224. 1953. — *T. incisa* Benth. var. *geminiflora* (Bunge) Boiss. op. cit. 76. 1872.

一年生草本，高 20—40 厘米。茎平卧或上升，基部分枝，具纵棱，被伸展柔毛。羽状三出复叶；托叶披针状戟形，长渐尖，基部具齿，长 5—7 毫米；叶柄细长，长 1—2.5 厘米；小叶长圆状卵形至倒三角状楔形，近等大，长（3）5—12 毫米，宽（3）4—8 毫米，先端钝圆或截平，基部楔形，边缘在三分之二处以上具尖齿，上面近无毛，下面至少沿中脉被柔毛，侧脉 5—8 对，平行直达齿尖；顶生小叶具较长的小叶柄。花在茎下部常单生叶腋，茎上部具花 2 朵，偶具 3 朵；总花梗无或有时较发达，长 6—8 毫米，密被柔毛，挺直；苞片甚细小，刺毛状；花长 6—8 毫米；几无花梗；萼筒形，长约 5 毫米，微被细柔毛，萼齿披针形，渐尖，与筒等长；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，明显长于翼瓣和龙骨瓣；子房线形，密被贴伏柔毛，花柱甚短，扁平，柱头盘状，胚珠 18—24 粒。荚果直，线状长圆柱形，长 40—50（—80）毫米，径 1—2 毫米，先端弯成钩状，被贴伏柔毛，脉纹明显构成方形或五角形网眼；有多数种子。种子长圆状椭圆形，长近 2 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产新疆（伊犁）。生于沙漠或荒漠区粘质土壤、旷地及路旁。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、蒙古、阿富汗、巴基斯坦、西南亚均有分布。

5. **直果胡卢巴**(新疆植物检索表)　图版 79: 7

Trigonella orthoceras Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscow **14**: 39. 1841; Boiss. Fl. Orient. **2**: 77. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **136**: 16. 1931; Vass. Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 227. 1953; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 475. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 296. 1977. — *Medicago orthoceras* (Kar. et

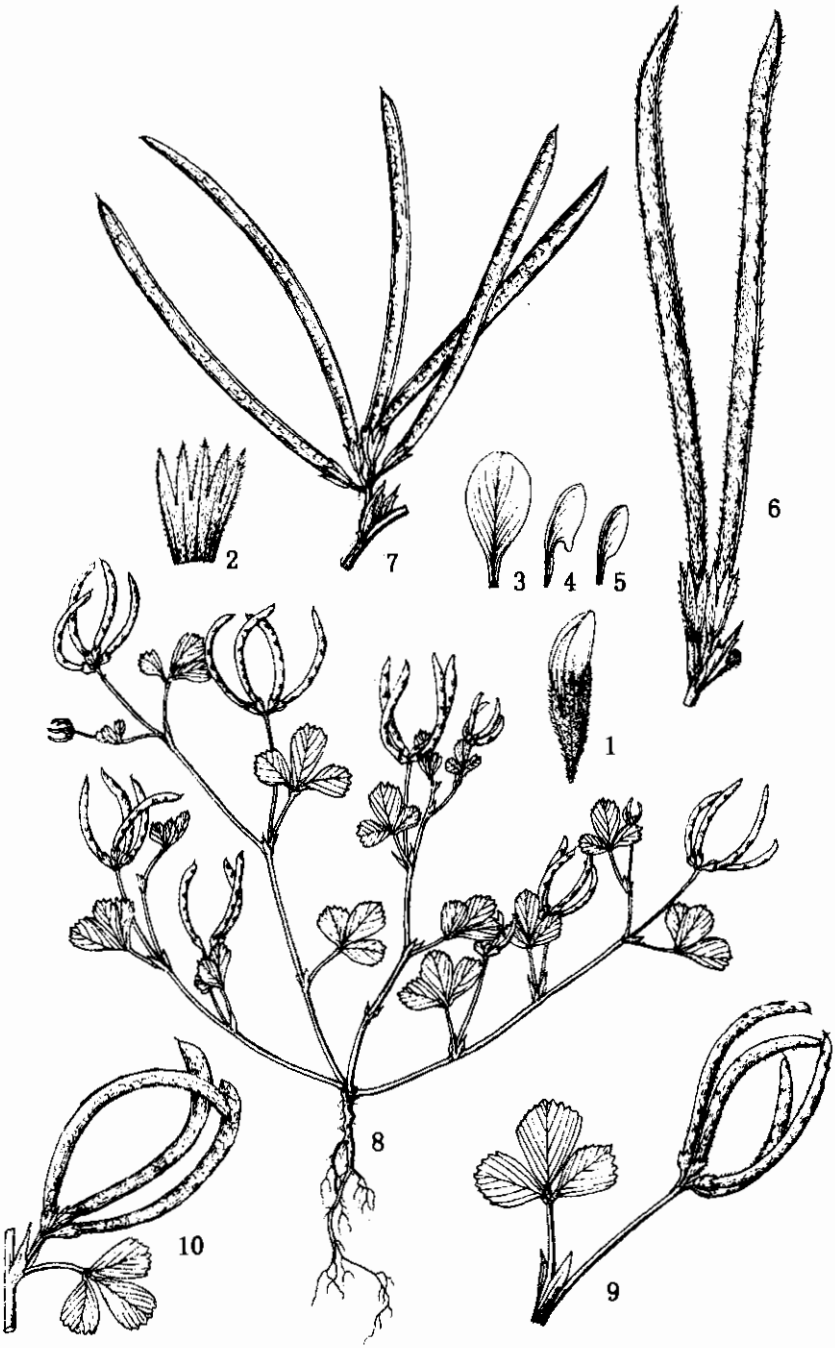

图版 79 1—6. **单花胡卢巴** **Trigonella monantha** C. A. Meyer: 1. 花; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 荚果。7. **直果胡卢巴** **Trigonella orthoceras** Kar. et Kir.: 果序。8—9. **网脉胡卢巴** **Trigonella cancellata** Desf.: 8. 果株; 9. 果枝一段。10. **弯果胡卢巴** **Trigonella arcuata** C. A. Meyer: 果枝一段。(何冬泉绘)

Kir) Trautv. in Acta Hort. Petrop. **5**: 421. 1877.

一年生草本，高 15—25（—40）厘米。茎平卧或上升，基部分枝，近四棱形，被稀散柔毛。羽状三出复叶；托叶半戟形，基部具齿，先端渐尖，全缘，长 5—6 毫米，被毛；叶柄比小叶短；小叶长倒卵形，至倒卵状三角形，近等大，长 6—15 毫米，宽 3—8 毫米，先端钝圆至截平，基部楔形，边缘处三分之二处以上具尖齿，上面无毛，下面沿中脉附近被柔毛，侧脉 6—9 对，两面均隆起，平行直达齿尖；顶生小叶具较长小叶柄；花序伞形，具花 2—5 朵；总花梗腋生，不发达，但有时长达 3—5 毫米，被贴伏柔毛，挺直；苞片刺毛状，长 1—1.5 毫米；花长 4—5 毫米；花梗比苞片短；萼筒形，长约 3.5 毫米，被毛，萼齿披针形，锥尖，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣倒卵形，先端微凹，明显比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，被毛，花柱短，扁平，柱头盘状，胚珠多数。荚果直，线状长圆柱形，伸展，长 20—30 毫米，径 1—1.5 毫米，被贴伏毛，脉纹明显构成纵向窄长网眼；有多数种子。种子长圆状椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，褐色，种皮具细疣状凸起，脐偏于一端。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产新疆西部。生于砂地、草原和山坡，海拔 1 900 米以下。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、高加索、西伯利亚西部和巴基斯坦、西南亚也有分布。

本种的总花梗发育程度不一，模式标本采自土库曼斯坦，是无总花梗的。但总花梗常有长达 10 毫米左右的，Sirjaev 曾定作一个变型 f. pedunculata Sirj，其分布与原种同；而产自小亚细亚的变种 var. anatolica (Boiss. et Bal.) Boiss. 的荚果稍短一些，可能都是与近缘种自然杂交而产生的类型，或为地理区域性的亚种。我国标本其总花梗长不超过 5 毫米，故不另作变种处理。

6. **网脉胡卢巴**　纤细胡卢巴（中国主要植物图说· 豆科）　图版 79: 8—9

Trigonella cancellata Desf. in Tab. Ecole Bot. **1**: 190. 1804, et ed. **3**: 218. 1829; Pers. Syn. Pl. **2**: 357. 1807; Ser. in DC. Prodr. **2**: 183. 1825; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **128**: 16. 1930. (excl. var. arcuata) — *Medicago connivans* Trautv. var. *genuina* Trautv. in Acta Hort. Petrop. **4**: 125. 1876. — *T. tenuis* auct. non Fisch.: Grossh. Fl. URSS **11**: 112. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 189. 1955.

一年生草本，高 10—20（—40）厘米。主根直。茎平卧或上升，多分枝，疏被细柔毛。羽状三出复叶；托叶线状披针形，基部具齿，脉纹清晰；叶柄比小叶短；小叶倒卵状三角形或倒三角形，近等大，长（4）7—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝或截平，基部楔形，边缘上半部具三角形尖齿，上面无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 5—8 对，平行直达齿尖；顶生小叶有较长小叶柄。花序头状，伞形，具花 4—7 朵；总花梗腋生，纤细，长 10—18 毫米，与复叶等长；苞片锥刺状，长约 1 毫米；花长约 5 毫米；几无花梗；萼筒形，长 3—4 毫米，被毛，脉纹 5 条，甚清晰，萼齿线状披针形，与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣长圆状卵形，比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，被毛，花柱短，扁平，胚珠多数。

荚果线状圆柱形，长 15—20 毫米，径 1.5 毫米，4—5 个呈伞形着生总梗顶端，弯曲成弧状半圆形，被白色柔毛，脉纹明显，横向构成波状网眼，先端具钩状尖喙，有种子 6—8 粒。种子长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，褐色，种皮具深褐色斑块状隆起。　花期 5—8 月，果期 6—9 月。

产新疆。生于山坡砂壤及河滩砂砾地，喜碱性土壤，为常见的农田杂草。俄罗斯（高加索、西伯利亚西部）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和西南亚也有分布。

7. **弯果胡卢巴**(新疆植物检索表)　图版 79: 10

Trigonella arcuata C. A. Meyer in Verz. Pfl. Cauc. 136. 1831; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 533. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 74. 1872; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 113. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 220. 1953; Huber-Morath in Davis. Fl. Turkey **3**: 474. 1970. — *Medicago arcuata* (C. A. Meyer) Trautv. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 8. n. 17. 1841. — *T. cancellata* Desf. var. *arcuata* (C. A. Meyer) Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **128**: 17. 1930.

一年生草本，高 10—25 厘米。茎平卧或上升，圆柱形，基部分枝，散生曲柔毛。羽状三出复叶；托叶披针形，基部略呈戟形，脉纹清晰；叶柄与小叶等长，小叶倒三角形或倒卵形，近等大，长 5—10 毫米，宽 3—7 毫米，先端截平，基部阔楔形，边缘上半部具三角形尖齿，上面粗糙无毛，下面散生贴伏柔毛，侧脉 5—7 对，不分叉，行平直达齿尖；顶生小叶柄较长。花序腋生；总花梗不发达，长不到 5 毫米，粗壮，密被柔毛，具花 4—6（—8）朵，着生总花梗顶端，呈伞形；无花梗；苞片刺毛状，长约 1 毫米；花长 4—5 毫米；萼筒形，长 3—4 毫米，被柔毛，萼齿三角状披针形，与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，被柔毛，花柱甚短，胚珠多数。荚果线状圆柱形，长 15—20 毫米，径 1.25—1.5 毫米，4—5 个呈伞状着生总梗顶端，弧形弯曲，被柔毛，脉纹横向构成波状网眼，先端具细尖喙；有种子 7—8 粒。种子长圆形，长约 2.5 毫米，种皮具褐色斑块状隆起。　花期 3—6 月，果期 5—7 月。

产新疆。生于河岸、山坡，适于碱性砂土。高加索、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和中东地区各国也有分布。

本种形态上和网脉胡卢巴 T. cancellata Desf. 的区别仅在于花序无总花梗，故有人认为是后者的变种，也有人认为是与短梗种类的杂交型。二者的分布区虽大致相同，但后者远能适应北方寒冷的气候条件，而本种适应偏温暖的地区，其分布界限与单花胡卢巴相同。

组 3. 头序组　Sect. Capitatae Boiss. Fl. Orient. **2**: 65. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 1. 1932; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 234. 1953.

一年生；花序密集成头状，具总花梗，花冠蓝色，普通型花冠；荚果小，卵形，先端

具细短喙；种子少，卵圆形，表面密生细疣点。

本组我国有 1 种。

8. **蓝胡卢巴**(经济植物手册)　零陵香（救荒本草）、卢豆　图版 76: 8—10

Trigonella coerulea (Linn.) Ser. in DC. Prodr. **2**: 181. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 534. 1842; Trautv. in Acta Hort. Petrop. **4**: 125. 1876; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 4. 1932; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 235. 1953; Ivimey-Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 152. 1968; 东北草本植物志 **5**: 69. 1976. — *Trifolium caeruleum* Linn. Sp. Pl. 764. 1753.

一年生草本，高 30—60（—80）厘米。主根直。茎直立，粗壮，圆柱形，上部分枝，近无毛。羽状三出复叶；托叶披针状锥形，下部托叶基部具齿裂；叶柄长 1—4 厘米；小叶卵形至阔椭圆形，长 15—35 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝或锐尖，基部楔形或钝圆，边缘具锯齿，上面无毛，下面沿中脉有疏柔毛，侧脉 8—10 对，平坦，细脉网状；顶生小叶较大，具小叶柄。总状花序，密集多花，约 10—25 朵，呈头状或卵状；总花梗腋生，长约 6 厘米，挺直，无毛，苞片细刺状，长约 1.5 毫米；花长 5—6 毫米；花梗长约 1 毫米；萼钟形，长约 3 毫米，膜质，脉纹 5 条，清晰，萼齿披针形，渐尖，与萼筒近等长；花冠蓝色，旗瓣长圆状倒卵形，先端深凹，明显地比翼瓣长，翼瓣比龙骨瓣长；子房卵形，无毛，花柱线形，柱头头状，胚珠 5—7 粒。荚果小，卵圆形，长 2.5—5 毫米，径约 2.5 毫米，顶端具长尖喙（包括子房上部不育部分），表面具长网眼；有种子 1—2 粒。种子阔卵形，长近 2 毫米，褐色，表面密布细疣点。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

我国东北、华北及西北各地有栽培，或逸生于荒地。欧洲中部和南部、非洲北部常有分布，多为栽培或半野生。原产地未详。

组 4. 胡卢巴组　Sect. Trigonella — Sect. *Foenum-graecum* Ser. in DC. Prodr. **2**: 182. 1825; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 28. 1932; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 239. 1953.

一年生；花 1—2 朵单生叶腋，无梗，花冠淡黄色至淡紫色，普通型花冠；荚果长大，圆锥状线形，具长喙，网纹纵长；种子多数，长圆形，较大，表面具疣点或凹凸不平。

本组我国有 1 种。

9. **胡卢巴**（嘉祐本草）　香草、香豆、芸香　图版 76: 11—16

Trigonella foenum-graecum Linn. Sp. Pl. 777. 1753; Pers. Syn. Pl. **2**: 355. 1807; Ser. in DC. Prodr. **2**: 182. 1825; Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. 197. 1835; Boiss. Fl. Orient. **2**: 70. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 87. 1876; Trautv. in Acta Hort. Petrop. **8**: 198. 1882; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 28. 1932; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 119. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 241. 1953; 中国主要植物

图说· 豆科 188. 1955; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 481. 1970; 东北草本植物志 **5**: 67. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 293. 1977. — *T. tibetana* (Alef.) Vass. op. cit. 243. 1953. in nota; 西藏植物志 **2**: 732. 1985.

一年生草本，高 30—80 厘米。主根深达土中 80 厘米，根系发达。茎直立，圆柱形，多分枝，微被柔毛。羽状三出复叶；托叶全缘，膜质，基部与叶柄相连，先端渐尖，被毛；叶柄平展，长 6—12 毫米；小叶长倒卵形、卵形至长圆状披针形，近等大，长 15—40 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝，基部楔形，边缘上半部具三角形尖齿，上面无毛，下面疏被柔毛，或秃净，侧脉 5—6 对，不明显；顶生小叶具较长的小叶柄。花无梗，1—2 朵着生叶腋，长 13—18 毫米；萼筒状，长 7—8 毫米，被长柔毛，萼齿披针形，锥尖，与萼筒等长；花冠黄白色或淡黄色，基部稍呈堇青色，旗瓣长倒卵形，先端深凹，明显地比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，微被柔毛，花柱短，柱头头状，胚珠多数。荚果圆筒状，长 7—12 厘米，径 4—5 毫米，直或稍弯曲，无毛或微被柔毛，先端具细长喙，喙长约 2 厘米（包括子房上部不育部分），背缝增厚，表面有明显的纵长网纹，有种子 10—20 粒。种子长圆状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，棕褐色，表面凹凸不平。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。

我国南北各地均有栽培，在西南、西北各地呈半野生状态。生于田间、路旁。分布于地中海东岸、中东、伊朗高原以至喜马拉雅地区。

全草有香豆素气味。可作饲料；嫩茎、叶可作蔬菜食用；种子供药用，能补肾壮阳，祛痰除湿；茎、叶或种子晒干磨粉掺入面粉中蒸食作增香剂；干全草可驱除害虫。

本种适应性强，抗寒，生长迅速，鲜草含氮量在 0.6%左右，翻压土中对后熟作物有明显增产效果。

Alefeld 在 Landw. Fl. 71-72. 1866. 中提到 Foenum-graecum officinale tibetanum Alef. 是西藏的野生种；另外在西藏还有野生的红花种，果无毛，定名为 Foenum-graecum officinale rhodanthum Alef.。Vassilczenko 在写《胡卢巴属专著》时，并没有研究过上述材料，只在附注中改为二名法的名称: T. tibetana (Alef.) Vass. 和 T. rhodantha (Alef.) Vass. 但并未列入正式的种名录之中。Yakovlev 在 Pl. Asiat. Centr. **8a**: 90. 1988 把这二种作为异名处理，编者未见标本，权志于此。

117. 苜蓿属　**Medicago** Linn.

Linn. Sp. Pl. 778. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 339. 1754; Ser. in DC. Prodr. **2**: 171. 1825; K. Lesins & I. Lesins, Gen. Medic. Tax. Study 61. 1979. — *Melilotoides* Heist. ex Fabr. Enum. Meth. Pl. ed. 2, 404. 1763; Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 86. 1988. — *Melissitus* Medic. Phyl. Bot. **1**: 209. 1787. pro parte. — *Pocockia* Ser. in DC. Prodr. **2**: 185. 1825. pro parte.

— *Turukhania* Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 132. 1979. — *Kamiella* Vass. op. cit. 134. 1979.

一年生或多年生草本，稀灌木，无香草气味。羽状复叶，互生；托叶部分与叶柄合生，全缘或齿裂；小叶3，边缘通常具锯齿，侧脉直伸至齿尖。总状花序腋生，有时呈头状或单生，花小，一般具花梗；苞片小或无；萼钟形或筒形，萼齿5，等长；花冠黄色，紫苜蓿及其它杂交种常为紫色、堇青色、褐色等，旗瓣倒卵形至长圆形，基部窄，常反折，翼瓣长圆形，一侧有齿尖突起与龙骨瓣的耳状体互相钩住，授粉后脱开，龙骨瓣钝头；雄蕊两体，花丝顶端不膨大，花药同型；花柱短，锥形或线形，两侧略扁，无毛，柱头顶生，子房线形，无柄或具短柄，胚珠1至多数。荚果螺旋形转曲、肾形、镰形或近于挺直，比萼长，背缝常具棱或刺；有种子1至多数。种子小，通常平滑，多少呈肾形，无种阜；幼苗出土子叶基部不膨大，也无关节。

属名模式：紫苜蓿 Medicago sativa Linn. *

本属约70余种，分布地中海区域、西南亚、中亚和非洲。我国有13种，1变种。

本属多系重要的饲料植物，世界各地广泛引种栽培。

苜蓿属分种检索表

1. 荚果不作螺旋转曲；多年生。
  2. 荚果肾形，甚小，长不到3毫米。种子1粒；花小，长不到2.5毫米… 1. **天蓝苜蓿** **M. lupulina** Linn.
  2. 荚果大，长8毫米以上。
    3. 荚果长圆形至半月形，宽4毫米以上。
      4. 荚果和植株均密被毛；花冠黄色，长约5毫米…… 5. **毛荚苜蓿** **M. edgeworthii** Sirj. ex Hand.-Mazz.
      4. 荚果几无毛，植株被微毛或无毛；花冠黄色，中央带赤褐色斑，长6毫米以上。
        5. 荚果宽7—9毫米；小叶较大；茎无毛 …… 2. **阔荚苜蓿** **M. platycarpos** (Linn.) Trautv.
        5. 荚果宽6毫米以下；小叶较小；茎多少被柔毛。
          6. 花序松散，具花4—5朵；小叶倒卵形至圆形，托叶戟形 …… 3. **青海苜蓿** **M. archiducis-nicolai** Sirj.
          6. 花序紧列，具花6—9（—15）朵；小叶倒披针形、楔形至线形，托叶披针形 …… 4. **花苜蓿** **M. ruthenica** (Linn.) Trautv.
    3. 荚果镰形或线形，直或弧形弯曲达半圈左右，宽不到3毫米…… 6. **野苜蓿** **M. falcata** Linn.
1. 荚果呈螺旋形转曲；一、二年生或多年生。
  7. 多年生。
    8. 草本。
      9. 荚果旋转1—1.5圈，中央有孔；花冠黄白色或各色 …… 8. **杂交苜蓿** **M. varia** Martyn
      9. 荚果旋转2—4（—6）圈，中央无孔或近无孔；花冠紫色或各色 … 7. **紫苜蓿** **M. sativa** Linn.

---

* J. P. Tournefort 在1700年指定的属模式种是 M. radiata Linn. 后来该种移入胡卢巴属，乃重新选择 M. sativa Linn. 为模式，尚有争议。见 Baum, Taxon 19(1): 80. 1970.

8. 灌木 …… 9. **木本苜蓿** **M. arborea** Linn.

7. 一、二年生。

10. 叶片无毛或近无毛；荚果皿形，径4—10毫米。

11. 叶柄比总花梗长2—5倍，小叶有褐色斑，托叶三角形，齿裂至浅撕裂状 …… 13. **褐斑苜蓿** **M. arabica** (Linn.) Huds.

11. 叶柄长不超过总花梗的2倍，小叶无斑纹，托叶撕裂或条状缺刻 …… 12. **南苜蓿** **M. polymorpha** Linn.

10. 叶片明显被毛；荚果球形，径小于4.5毫米。

12. 总花梗比叶柄短，具花1—2朵；小叶疏被毛，托叶小，深裂 …… 11. **早花苜蓿** **M. praecox** DC.

12. 总花梗通常比叶柄长，具花2—10朵；小叶密被毛，托叶全缘或具不明显锯齿 …… 10. **小苜蓿** **M. minima** (Linn.) Grufb.

组 1. 天蓝苜蓿组　Sect. Lupularia Ser. in DC. Prodr. **1**: 172. 1825.

多年生；荚果肾形；种子 1 粒。

本组我国有 1 种。

1. **天蓝苜蓿**(重要牧草栽培)　天蓝(苏州府志)　图版 80: 1—3

Medicago lupulina Linn. Sp. Pl. 779. 1753; DC. Prodr. **2**: 172. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 527. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 105. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 90. 1876; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 134. 1945; 中国主要植物图说·豆科 198. 1955; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968; Heyn et Davis in Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 487. 1970; Ohwi Fl. Jap. 817. 1975; 东北草本植物志 **5**: 72. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 306. 1977; 西藏植物志 **2**: 737. 1985.

一、二年生或多年生草本，高 15—60 厘米，全株被柔毛或有腺毛。主根浅，须根发达。茎平卧或上升，多分枝，叶茂盛。羽状三出复叶；托叶卵状披针形，长可达 1 厘米，先端渐尖，基部圆或戟状，常齿裂；下部叶柄较长，长 1—2 厘米，上部叶柄比小叶短；小叶倒卵形、阔倒卵形或倒心形，长 5—20 毫米，宽 4—16 毫米，纸质，先端多少截平或微凹，具细尖，基部楔形，边缘在上半部具不明显尖齿，两面均被毛，侧脉近 10 对，平行达叶边，几不分叉，上下均平坦；顶生小叶较大，小叶柄长 2—6 毫米，侧生小叶柄甚短。花序小，头状，具花 10—20 朵；总花梗细，挺直，比叶长，密被贴伏柔毛；苞片刺毛状，甚小；花长 2—2.2 毫米；花梗短，长不到 1 毫米；萼钟形，长约 2 毫米，密被毛，萼齿线状披针形，稍不等长，比萼筒略长或等长；花冠黄色，旗瓣近圆形，顶端微凹，翼瓣和龙骨瓣近等长，均比旗瓣短；子房阔卵形，被毛，花柱弯曲，胚珠 1 粒。荚果肾形，长 3 毫米，宽 2 毫米，表面具同心弧形脉纹，被稀疏毛，熟时变黑；有种子 1 粒。种子卵形，褐色，平滑。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产我国南北各地，以及青藏高原。适于凉爽气候及水份良好土壤，但在各种条件下都有野生，常见于河岸、路边、田野及林缘。欧亚大陆广布，世界各地都有归化种。

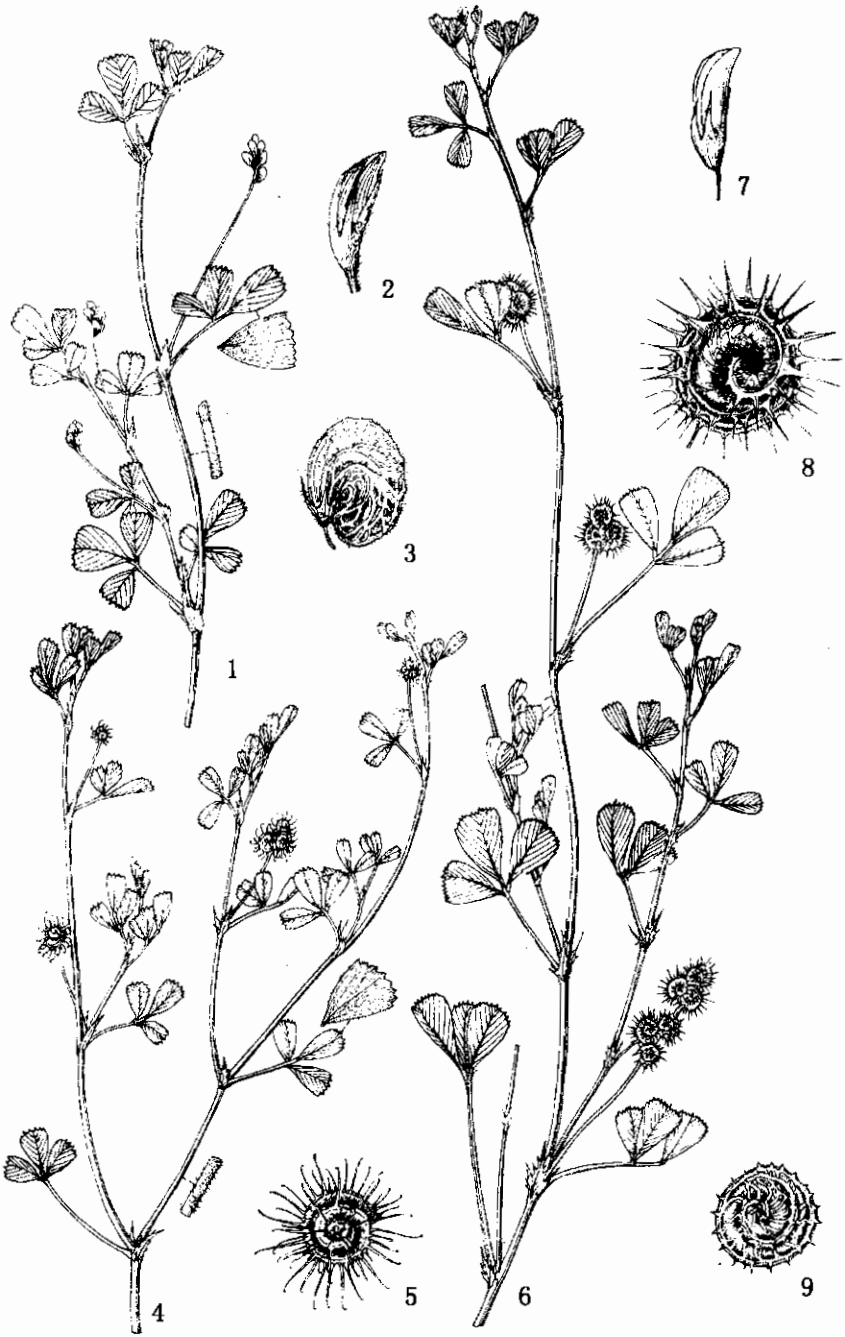

图版 80 1—3. **天蓝苜蓿** **Medicago lupulina** Linn.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 荚果。4—5. **小苜蓿** **Medicago minima** (Linn.) Grufb.: 4. 果枝; 5. 荚果。6—9. **南苜蓿** **Medicago polymorpha** Linn.: 6. 果枝; 7. 花; 8—9. 不同类型的荚果。(何冬泉绘)

组 2. 阔荚苜蓿组　Sect. Platycarpae Trautv. Bull. Sci. Acad. Imp. St. Pétersb. **8**: 271. 1841.

多年生；荚果椭圆形，扁平，无棘刺；种子多数。

本组我国有 4 种。

2. **阔荚苜蓿**　图版 81: 1—7

Medicago platycarpos (Linn.) Trautv. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 271. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 523. 1842. — *Trigonella platycarpos* Linn. Sp. Pl. 776. 1753; Vass. in Acta. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 167. 1953. — *T. karkarensis* Semen. ex Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 232. 1951, et op. cit. 168. 1953. — *Melissitus platycarpos* (Linn.) Golosk. in Фл. Казахст. **5**: 29. 1961. — *M. karkarensis* (Semen. ex Vass.) Golosk. op. cit. 29. 1961. — *Turukhania platycarpos* (Linn.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 132. 1979. — *T. karkarensis* (Semen. ex Vass.) Vass. op. cit. 133. 1979. — *Melilotoides platycarpos* (Linn.) Sojak in Acta Mus. Nat. Pragae **38**: 104. 1982; Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 87. 1988.

多年生草本，高（25）40—80（—100）厘米。茎直立或上升，四棱形，无毛或微被柔毛，基部常带紫色，叶甚茂盛。羽状三出复叶；托叶阔三角状披针形，长 5—8 毫米，具浅齿，基部近戟形；叶柄细，下部的叶柄长 2—3.5（—5）厘米，上部的较短；小叶纸质，倒阔卵形、圆形至阔椭圆形，近等大，长（15）20—30 毫米，宽（8）15—25 毫米，先端圆钝或截平，基部圆至阔楔形，边缘具不整齐尖齿，上面光滑无毛，下面微被疏毛或无毛，侧脉约 10 对，上下平坦，几不清晰；顶生小叶柄长 5—8 毫米，侧生小叶几无小叶柄。花序伞形，具花（4）5—8（—15）朵；总花梗比叶短或等长，纤细，无毛；苞片细小，卵状，刺尖，长约 1 毫米；花长（7）9—12（—14）毫米；花梗细，长 3—5 毫米，无毛；萼阔钟形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，被微毛或几无毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色带紫色条纹，干后变蓝色条纹，长（7）9—12（—14）毫米，旗瓣长圆状匙形，中部两侧稍缢缩，先端平或微凹，基部稍狭，几无瓣柄，翼瓣长圆状镰形，先端圆，基部一侧具钩状耳，瓣柄长，龙骨瓣明显比翼瓣和旗瓣短，卵形，具长瓣柄；子房线形，无毛，花柱短，胚珠 12—14 粒。荚果长圆状镰形至近半圆形，扁平，长（10）12—18（—24）毫米，宽 5—9 毫米，先端圆，腹缝线直，具短的尖喙，脉纹横向结成狭长网眼，熟后变黑；有种子（5）8—12 粒。种子阔卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，棕色，平滑，种脐偏于一端；胚根发达。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于针叶林缘、草地、河谷，海拔 1 200—2 000 米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯（西伯利亚西部）、蒙古（阿尔泰）也有分布。

本种是中亚北部的一个区域性分布种。北京百花山的标本曾被错定本种，实际上是 Medicago ruthenica (Linn.) Trautv.。Vassilczenko 发表的 Trigonella karkarensis

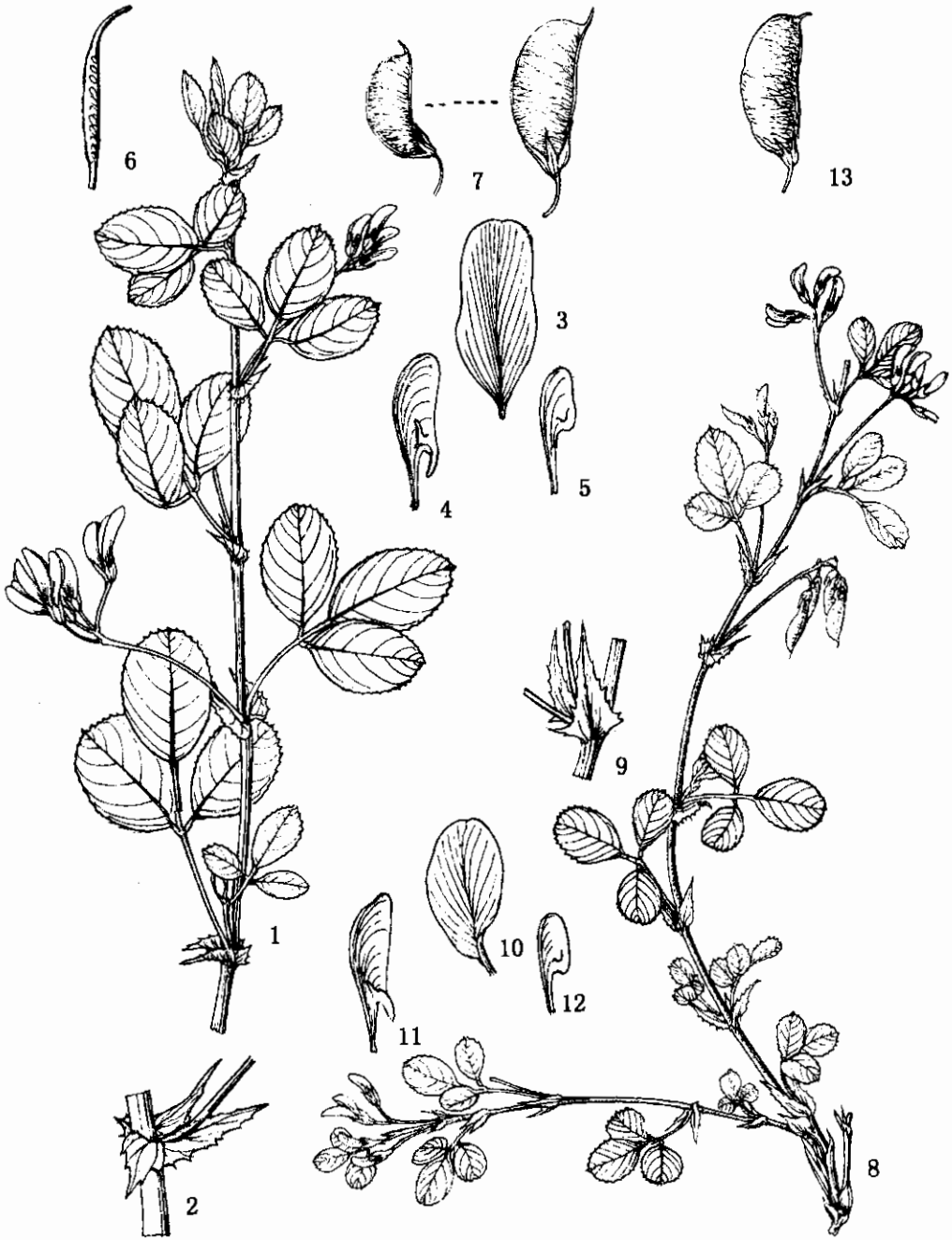

图版 81 1—7. **阔荚苜蓿** **Medicago platycarpos** (Linn.) Trautv.: 1. 花枝; 2. 托叶; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊（纵剖面示胚珠）; 7. 荚果。8—13. **青海苜蓿** **Medicago archiducis-nicolai** Sirj.: 8. 花、果株; 9. 托叶; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 荚果。

（何冬泉绘）

Semen. ex Vass. 是以体形大小来划分的，从著者观察的我国标本，很难区别成两个种或种下等级，故作为异名处理。最近 Vassilczenko 又把本属的几个区域性分布种提升为几个单种属 (Crimaea, Turukhania, Ursia, Kamiella)，这种做法尚难被传统分类概念所接受。

3. **青海苜蓿**　矩镰果苜蓿（重要牧草栽培）、藏青胡卢巴（西藏植物志）　图版 81: 8—13

Medicago archiducis-nicolai Sirj. in Kew. Bull. Misc. Inform. **7**: 270. 1928, et Entw.-Gesch. Gatt. Trigon. 10. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 194. 1955. — *Trigonella archiducis-nicolai* (Sirj.) Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 172. 1935; 西藏植物志 **2**: 733. 1985. — *Kamiella archiducis-nicolai* (Sirj.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 134. 1979. — *Melilotoides archiducis-nicolai* (Sirj.) Yakovl. Pl. Asia. Centr. 8a: 86. 1988. — *Medicago sirjeaewii* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitsch. **87**: 123. 1938.

多年生草本，高 8—20 厘米。茎平卧或上升，微被柔毛，纤细，具棱，多分枝。羽状三出复叶；托叶戟形，长 4—7（—10）毫米，先端尖三角形，具尖齿，脉纹清晰；叶柄细，长 4—12 毫米；小叶阔卵形至圆形，长 6—18 毫米，宽 6—12 毫米，纸质，先端截平或微凹，基部圆钝，边缘具不整齐尖齿，有时甚钝或不明显，上面近无毛，下面微被毛，侧脉 6—10 对，稍隆起；顶生小叶较大，小叶柄长 2—5 毫米，侧生小叶柄甚短。花序伞形，具花 4—5 朵，疏松；总花梗比叶稍长，腋生；苞片刺毛状，甚小，长约 1 毫米；花长 7—9（—10）毫米；花梗纤细，长 2—5（—7）毫米，被毛；萼钟形，长 3—4 毫米，宽约 2.5 毫米，被柔毛，萼齿三角形，锥尖，与萼筒近等长；花冠橙黄色，中央带紫红色晕纹，旗瓣倒卵状椭圆形，先端微凹，与翼瓣近等长，龙骨瓣长圆形，具长瓣柄，明显比旗瓣和翼瓣短；子房线形，无毛，花柱短，上指，胚珠 7—9（—13）粒。荚果长圆状半圆形，扁平，长 10—15（—18）毫米，宽 4—6 毫米，缝线清晰，脉纹横向，先端具短尖喙，喙偏于腹缝一边，熟后变黑色；有种子 5—7 粒。种子阔卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，棕色，光滑，种脐位于一端；胚根发达。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、西藏。生于高原坡地、谷地和草原上，海拔 (2 500) 3 000—4 000 米。模式标本采自青海。

4. **花苜蓿**(华北经济植物志要)　图版 82: 1—9

Medicago ruthenica (Linn.) Trautv. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 270. 1841; Franch. Fl. David. **1**: 80. 1884. — *Trigonella ruthenica* Linn. Sp. Pl. 776. 1753; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 127. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 169. 1953; 中国主要植物图说· 豆科 189. 1955. — *Pocockia ruthenica* (Linn.) Boiss. Fl. Orient. **2**: 90. 1872; 内蒙古植物志 **3**: 146. 1978. — *Melissitus ruthenicus* (Linn.) Latsch. in Not. Syst. (Tbilisi) **32**: 21. 1976. — *Melilotoides ruthenica* (Linn.) Sojak in Acta Mus. Nat. Pragae **38**: 104. 1982; Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 88. 1988. — *Trigonella korshinskii* Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 127. 1945. — *T. schischkinii* Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS

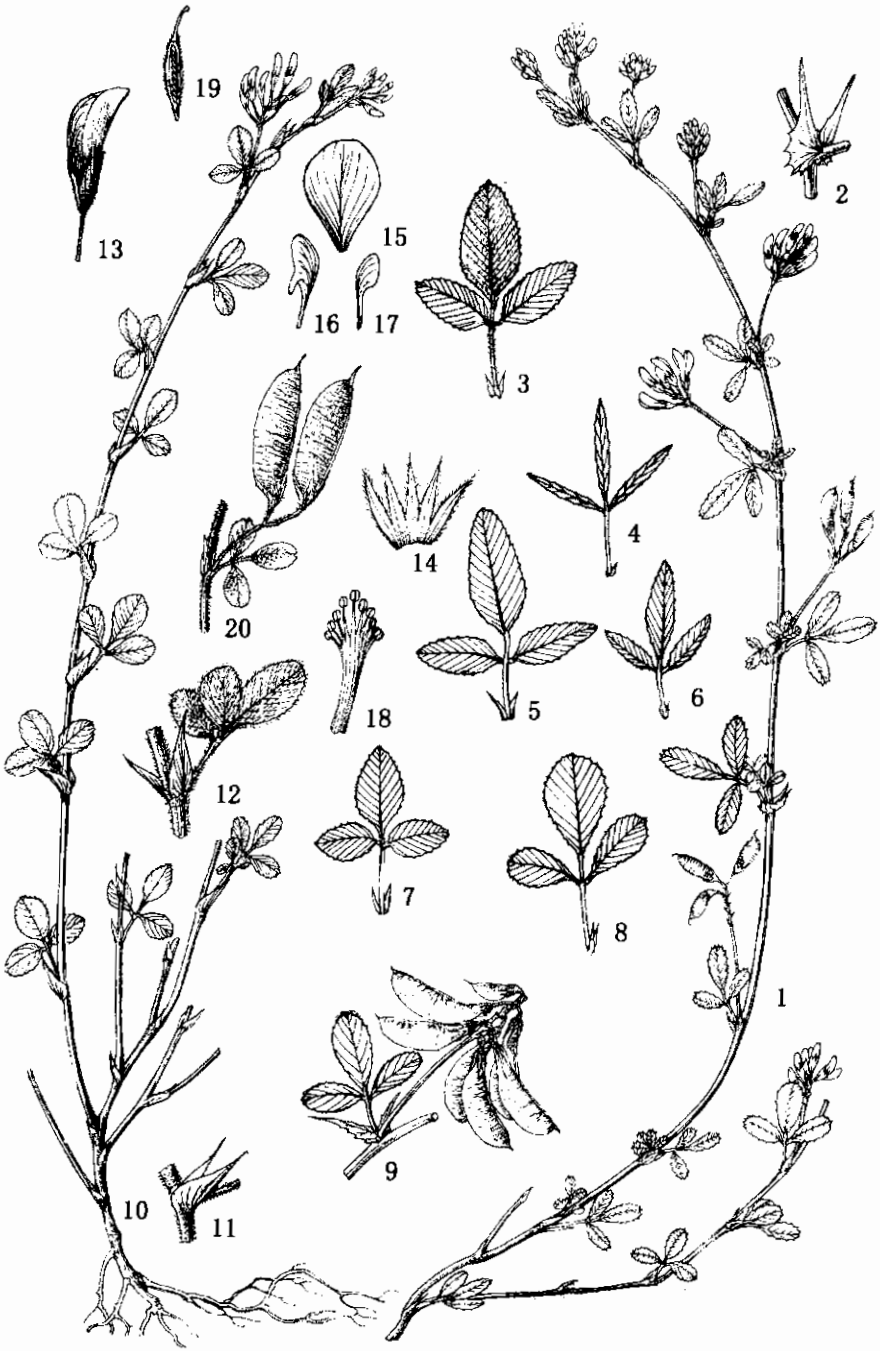

图版 82 1—9. **花苜蓿** **Medicago ruthenica** (Linn.) Trautv.: 1. 花、果株; 2. 托叶; 3—8. 各类型复叶; 9. 果序。10—20. **毛荚苜蓿** **Medicago edgeworthii** Sirj. ex Hand.-Mazz.: 10. 花株; 11. 托叶; 12. 复叶; 13. 花; 14. 花萼(展开背面观); 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊(纵剖面示胚珠); 20. 果序。(何冬泉绘)

14: 232. 1951. — *Trigonella emodi* auct. non Benth: 中国主要植物图说· 豆科 191. 1955.

多年生草本，高 20—70（—100）厘米。主根深入土中，根系发达。茎直立或上升，四棱形，基部分枝，丛生，羽状三出复叶；托叶披针形，锥尖，先端稍上弯，基部阔圆，耳状，具 1—3 枚浅齿，脉纹清晰；叶柄比小叶短，长 2—7（—12）毫米，被柔毛；小叶形状变化很大，长圆状倒披针形、楔形、线形以至卵状长圆形，长（6）10—15（—25）毫米，宽（1.5）3—7（—12）毫米，先端截平，钝圆或微凹，中央具细尖，基部楔形、阔楔形至钝圆，边缘在基部四分之一处以上具尖齿，或仅在上部具不整齐尖锯齿，上面近无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 8—18 对，分叉并伸出叶边成尖齿，两面均隆起；顶生小叶稍大，小叶柄长 2—6 毫米，侧生小叶柄甚短，被毛。花序伞形，有时长达 2 厘米，具花（4）6—9（—15）朵；总花梗腋生，通常比叶长，挺直，有时也纤细并比叶短；苞片刺毛状，长 1—2 毫米；花长（5）6—9 毫米；花梗长 1.5—4 毫米，被柔毛；萼钟形，长 2—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，被柔毛，萼齿披针状锥尖，与萼筒等长或短；花冠黄褐色，中央深红色至紫色条纹，旗瓣倒卵状长圆形、倒心形至匙形，先端凹头，翼瓣稍短，长圆形，龙骨瓣明显短，卵形，均具长瓣柄；子房线形，无毛，花柱短，胚珠 4—8 粒。荚果长圆形或卵状长圆形，扁平，长 8—15（—20）毫米，宽 3.5—5（—7）毫米，先端钝急尖，具短喙，基部狭尖并稍弯曲，具短颈，脉纹横向倾斜，分叉，腹缝有时具流苏状的狭翅，熟后变黑；有种子 2—6 粒。种子椭圆状卵形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，棕色，平滑，种脐偏于一端；胚根发达。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产东北、华北各地及甘肃、山东、四川。生于草原、砂地、河岸及砂砾质土壤的山坡旷野。蒙古、俄罗斯（西伯利亚、远东地区）也有分布。

本种在不同地区环境条件下，形态变化甚大，许多学者设立了一些种下等级，如 M. ruthenica Ledeb. var. chinensis Sirj. 或 M. chinensis Sirj. 是引种到黄河以南的东部诸省产生的细叶类型，性状很不稳定。东北的 var. oblongifolia Freyn, var. latifolia Freyn, var. petraea Vass. β. cuneiloba Freyn 等，以及 Pocockia liaosiensis P. Y. Fu et Y. A. Cheng, 看来都是本种范围内的地区性变型。

5. **毛荚苜蓿**　毛果胡卢巴（西藏植物志）　图版 82: 10—20

Medicago edgeworthii Sirj. ex Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 123. 1938. — *Trigonella pubescens* Edgew. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 88. 1876; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 173. 1953; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 297. 1977; 西藏植物志 **2**: 733. 1985. — *Medicago pubescens* (Edgew. ex Baker) Sirj. in Kew Bull. **7**: 271. 1928, et Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk. Bruo **170**: 17. 1933, nom. illegit. non Guss. 1844. — *Melilotoides pubescens* (Edgew. ex Baker) Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 88. 1988. — *Trigonella tibetica* Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 234. 1951. — *Melilotoides tibetica* (Vass.) Yakovl. op. cit. 89. 1988.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎直立或上升，基部分枝，圆柱形，密被柔毛。羽状

三出复叶；托叶卵状披针形，长 5—8（—10）毫米，先端渐尖，基部圆至戟形，几全缘，脉纹细；叶柄比小叶短，长 2—6 毫米，被柔毛；小叶长倒卵形或倒卵形，长（6）10（—15）毫米，宽（4）7（—10）毫米，先端钝圆，具细尖，基部阔楔形，边缘二分之一以上具锯齿，两面散生柔毛，下面中脉上较多，后渐脱落，侧脉 8—13 对，直伸叶边，不分叉；顶生小叶稍大，小叶柄长达 2 毫米，侧生小叶柄甚短。花序头状，具花（1）2—3（—6）朵，疏松；总花梗腋生，比叶稍长，挺直，被柔毛；苞片卵状锥尖，长达 1.5 毫米；花长约 5 毫米；花梗短，不到 2 毫米；萼钟形，长约 4 毫米，宽 1.5 毫米，密被柔毛，萼齿线状披针形，长为萼筒的 2 倍；花冠鲜黄色，旗瓣倒卵状圆形，先端圆，翼瓣比旗瓣短，龙骨瓣卵形，明显地短，具长瓣柄；子房长圆形，密被绒毛，花柱短，胚珠 12—14 粒。荚果长圆形，扁平，长 12—16 毫米，宽 4—5 毫米，密被贴伏毛，先端锐尖，具短喙，基部钝圆，无果颈，脉纹细密横向，略有分叉，缝线清晰；有种子 10—12 粒。种子椭圆状卵形，黑褐色，长 2 毫米，宽 1 毫米，平滑。　花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产青海、四川、云南、西藏。生于草坡、旷野、路旁，海拔 2 500—3 200 米，印度、巴基斯坦、阿富汗也有分布。

G. Sirjaev 根据阿富汗的标本，把具有茎平卧而较短，花较小，长约 4 毫米性状的植株定名为 M. pubescens Edgew. ex Bak. var. aitchisonii Sirj. 我国西藏也有类似的标本，可能是高海拔岩石生态条件下的变异。又 Vassilczenko 曾将 Walton 于 1904 年采自西藏江孜具有外形较小，一年生而荚果未熟的标本作另一个新种：Trigonella tibetica，而 Ali 则认为是本种的异名，著者赞同这个看法。

组 3. 紫苜蓿组　Sect. Medicago — Sect. *Falcago* Reichb. Fl. Germ. Excurs. **2**: 504. 1832.

多年生；荚果镰形或螺旋形卷曲 0.5—5 圈，较窄；种子 2 至多数。

本组我国有 3 种，1 亚种。

6. **野苜蓿**(重要牧草栽培)

Medicago falcata Linn. Sp. Pl. 779. 1753; Boiss. Fl. Orient. **2**: 93. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 90. 1876; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 140. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **8**: 35. 1949; 中国主要植物图说 · 豆科 195. 1955; Heyn et Davis in Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 490. 1970; 东北草本植物志 **5**: 74. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 307. 1977; 西藏植物志 **2**: 739. 1985. — *M. sativa* Linn. subsp. *falcata* (Linn.) Arcangeli Comp. Fl. Ital. 160. 1882.

6a. **野苜蓿**（原变种）　图版 83: 1—2

var. **falcata**

多年生草本，高（20）40—100（—120）厘米。主根粗壮，木质，须根发达。茎平卧或上升，圆柱形，多分枝。羽状三出复叶；托叶披针形至线状披针形，先端长渐尖，基部

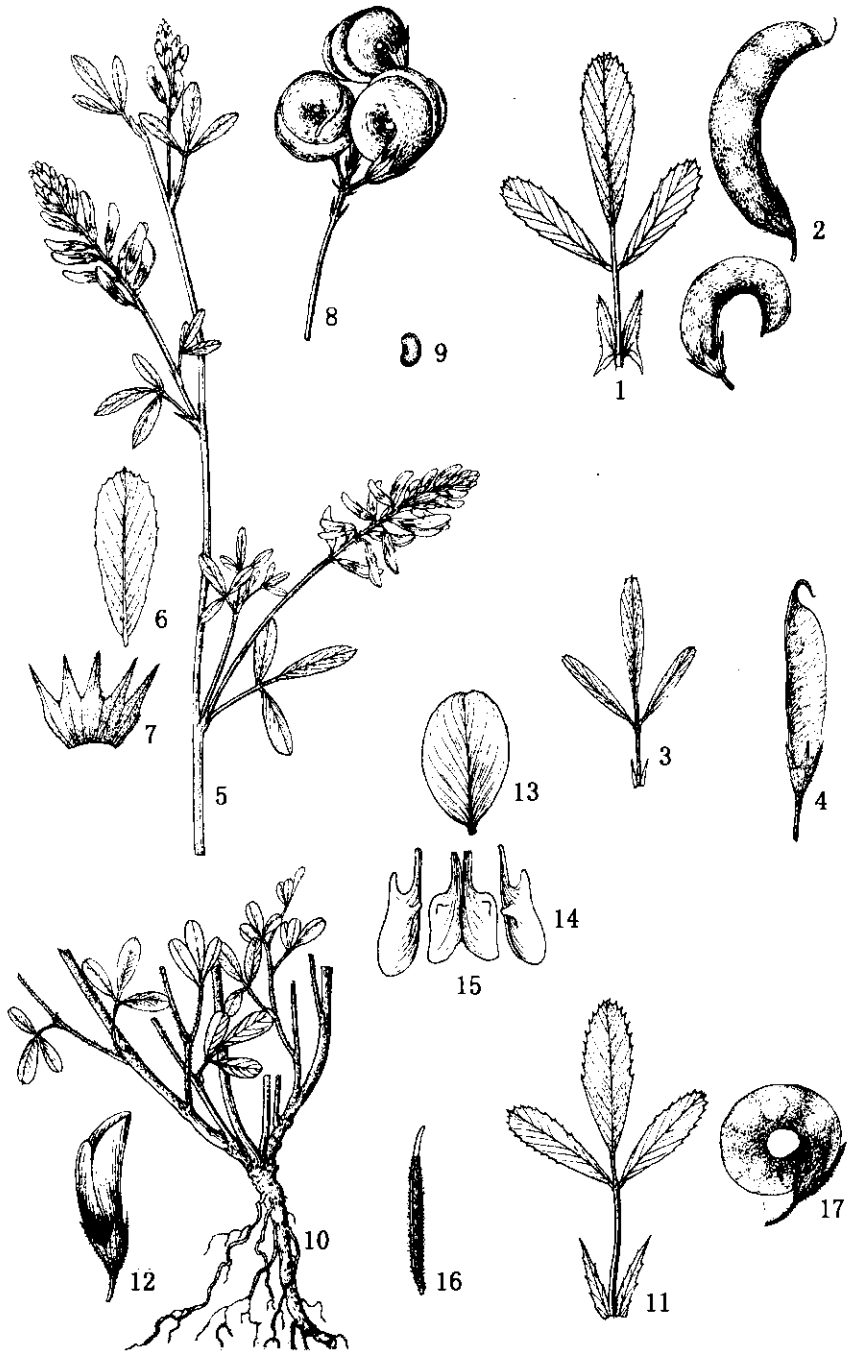

图版 83　1—2. **野苜蓿**(原变种)　**Medicago falcata** Linn. var. **falcata**: 1. 复叶；2. 荚果。3—4. **草原苜蓿**　**Medicago falcata** Linn. var. **romanica** (Brandza) Hayek: 3. 复叶；4. 荚果。5—9. **紫苜蓿** **Medicago sativa** Linn.: 5. 花枝；6. 小叶片（示毛）；7. 花萼（展开背面观）；8. 荚果；9. 种子。10—17. **杂交苜蓿**　**Medicago varia** Martyn: 10. 植株基部；11. 复叶；12. 花；13. 旗瓣；14. 翼瓣；15. 龙骨瓣；16. 雌蕊（纵部面示胚珠）；17. 荚果。（何冬泉绘）

戟形，全缘或稍具锯齿，脉纹明显；叶柄细，比小叶短；小叶倒卵形至线状倒披针形，长（5）8—15（—20）毫米，宽（1）2—5（—10）毫米，先端近圆形，具刺尖，基部楔形，边缘上部四分之一具锐锯齿，上面无毛，下面被贴伏毛，侧脉 12—15 对，与中脉成锐角平行达叶边，不分叉；顶生小叶稍大。花序短总状，长 1—2（—4）厘米，具花 6—20（—25）朵，稠密，花期几不伸长；总花梗腋生，挺直，与叶等长或稍长；苞片针刺状，长约 1 毫米；花长 6—9（—11）毫米；花梗长 2—3 毫米，被毛；萼钟形，被贴伏毛，萼齿线状锥形，比萼筒长；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，翼瓣和龙骨瓣等长，均比旗瓣短；子房线形，被柔毛，花柱短，略弯，胚珠 2—5 粒。荚果镰形，长（8）10—15 毫米，宽 2.5—3.5（—4）毫米，脉纹细，斜向，被贴伏毛；有种子 2—4 粒。种子卵状椭圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，黄褐色，胚根处凸起。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、西北各地。生于砂质偏旱耕地、山坡、草原及河岸杂草丛中。欧洲盛产，俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、蒙古、伊朗等亚洲地区分布也很广泛，世界各国都有引种栽培。

本变种适应能力强，耐寒抗旱，耐盐碱，抗病虫害，是营养价值很高的野生牧草。但荚果熟时自然开裂，种子收获量低，故在大田栽植尚有一些技术问题，目前主要是用来和紫苜蓿杂交培育优良的地区性新品系。

6b. **草原苜蓿**（变种）　图版 83: 3—4

var. **romanica** (Brandza) Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balcan. **1**: 825. 1926; Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968. — *Medicago romanica* Brandza in Prod. Fl. Rom. **1**: 617. 1879. — *M. falcata* Linn. subsp. *erecta* Kotov in Природа **1**: 69. 1933.

本变种茎直立，密被黄色绒毛。小叶线形，先端急尖或截形，叶缘仅具 2—3 锯齿，叶上面被稀疏贴伏毛，下面被密毛，侧脉 5—7 对。荚果挺直。与原变种不同。

产新疆。生于偏旱的山坡、草原。欧洲东部至中亚、西伯利亚西部均有分布。

本变种抗旱能力强，产量高，在大田栽植方面价值较大。Komarov 认为本变种应包括在 Medicago borealis–falcata–romanica 综合种群中。Sinskaya (1959) 认为本变种要比 M. borealis Grossh. 和 M. falcata Linn. 较宜于育种，并从中选育出 M. quasifalcata Sinsk. 等地区性栽培种。

7. **紫苜蓿**(重要牧草栽培)　苜蓿（植物名实图考）　图版 83: 5—9

Medicago sativa Linn. Sp. Pl. 778. 1753; DC. Prodr. **2**: 173. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 535. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 94. 1872; 中国主要植物图说· 豆科 192. 1955; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968; Davis in Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 488. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W Pakistan **100**: 305. 1977; Gunn et al. Techn. Bull. No. 1574. Agr. Res. Serv. U. S. 1978; 西藏植物志 **2**: 737. 1985. — *M. asiatica* Sinsk. subps. *sinensis* Sinsk. Fl. Cult. Pl. URSS. **13**(1): 82. 1950. — *M. beipinensis* Vass. Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **13**: 141. 1950. — *M. tibetana* (Alef.) Vass. op. cit. 141. 1950. — *M. afghanica* (Bord.) Vass.

in Бот. Журн. **31**(3): 29. 1946.

多年生草本，高 30—100 厘米。根粗壮，深入土层，根颈发达。茎直立、丛生以至平卧，四棱形，无毛或微被柔毛，枝叶茂盛。羽状三出复叶；托叶大，卵状披针形，先端锐尖，基部全缘或具 1—2 齿裂，脉纹清晰；叶柄比小叶短；小叶长卵形、倒长卵形至线状卵形，等大，或顶生小叶稍大，长（5）10—25（—40）毫米，宽 3—10 毫米，纸质，先端钝圆，具由中脉伸出的长齿尖，基部狭窄，楔形，边缘三分之一以上具锯齿，上面无毛，深绿色，下面被贴伏柔毛，侧脉 8—10 对，与中脉成锐角，在近叶边处略有分叉；顶生小叶柄比侧生小叶柄略长。花序总状或头状，长 1—2.5 厘米，具花 5—30 朵；总花梗挺直，比叶长；苞片线状锥形，比花梗长或等长；花长 6—12 毫米；花梗短，长约 2 毫米；萼钟形，长 3—5 毫米，萼齿线状锥形，比萼筒长，被贴伏柔毛；花冠各色：淡黄、深蓝至暗紫色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣长圆形，先端微凹，明显较翼瓣和龙骨瓣长，翼瓣较龙骨瓣稍长；子房线形，具柔毛，花柱短阔，上端细尖，柱头点状，胚珠多数。荚果螺旋状紧卷 2—4（—6）圈，中央无孔或近无孔，径 5—9 毫米，被柔毛或渐脱落，脉纹细，不清晰，熟时棕色；有种子 10—20 粒。种子卵形，长 1—2.5 毫米，平滑，黄色或棕色。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

全国各地都有栽培或呈半野生状态。生于田边、路旁、旷野、草原、河岸及沟谷等地。欧亚大陆和世界各国广泛种植为饲料与牧草。

本种性状因栽培类型与生境不同，差别较大。

8. **杂交苜蓿**　图版 83: 10—17

Medicago varia Martyn, Fl. Rustica **3**: 87. 1792; Schlechtend. Fl. von Deutschl. **14**: 12. 1856; Pospichal Fl. Oesterr. Küsten. 355. 1899; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **8**: 27. 1949; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968; Davis in Davis, (ed.) Fl. Turkey **3**: 489. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 307. 1977. — *M. media* Pers. Syn. Pl. **2**: 356. 1807. — *M. sativa* Linn. subsp. × *varia* (Martyn) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 160. 1882. — *M. sativa* × *M. falcata*: Rouy et Foucaud, Fl. France **5**: 15. 1899. — *M. tianshanica* Vass. Bot. Journ. URSS **25**(3): 244. 1940; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 153. 1945.

多年生草本，高 60—80（—120）厘米，茎直立、平卧或上升，具四棱，多分枝，上部微被开展柔毛。羽状三出复叶；托叶披针形，先端渐尖，基部稍具齿裂，脉纹清晰；下部叶柄较小叶长，上部均比小叶短；小叶长倒卵形至椭圆形，纸质，近等大，长 10—20（—25）毫米，宽（3）5—10 毫米，先端钝圆，具由中脉伸出长齿尖，基部钝圆或阔楔形，叶缘中部以上具浅锯齿，上面无毛，下面微被贴伏柔毛，侧脉 8 对；顶生小叶具稍长小叶柄。花序长圆形，具花 8—15 朵，初时紧密，花期伸长而疏松；总花梗挺直，腋生，比叶长；苞片线状锥形，通常比花梗短；花长 9—10（—11）毫米；花梗长 2—3 毫米；萼钟形，微被毛，萼齿披针状三角形，与萼筒等长或稍长；花冠各色，花期内逐渐变化，

由灰黄色转蓝色、紫色至深紫色，也有棕红色的，旗瓣卵状长圆形，常带条状色纹，先端微凹，比翼瓣和龙骨瓣长，翼瓣与龙骨瓣几等长，均钝头，并具瓣柄；子房线形，被柔毛，花柱短，略弯曲，柱头头状，胚珠 6—8 粒。荚果旋转（0.5）1—1.5（2）圈，松卷，径（4）7—9（—12）毫米，中央有孔，被贴伏柔毛，脉纹不清晰；有种子 3—6 粒。种子卵形，棕色。　花期 7—8 月。

本种系紫苜蓿和野苜蓿自然杂交产生的类型，性状变化较大，分布地区与二者相同。

Vassilczenko (1949) 发表的 Medicago roborovskii Vass. M. alasshanica Vass. 两个种，系产自我国新疆、甘肃、宁夏、内蒙古一带，模式标本未见。据描述和模式产地的标本看来，可能也是本杂交类型的种。

组 4. 木本苜蓿组　Sect. Dendrotelis (Vass.) Lassen in Willdenowia **12**: 202. 1982. — *Trigonella* Linn. sect. *Dendrotelis* Vass. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **14**: 229. 1951. — Gen. *Rhodusia* Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 203. 1972. — Sect. *Arboreae* K. & I. Lesins, Gen. Medic. Tax. Study 131. 1979, nom. inval.

灌木；荚果旋卷 0.5—1.5 圈，松转，中央有孔隙；旗瓣和翼瓣比龙骨瓣短。

本组我国有 1 种。

9. **木本苜蓿**(经济植物手册)

Medicago arborea Linn. Sp. Pl. 778. 1753; DC. Prodr. **2**: 173. 1825; Boiss. Fl. Orient. **2**: 93. 1872; 经济植物手册(下册) **1**: 724. 1957; Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 155. 1968; Davis Fl. Turkey **3**: 492. 1970. — *M. arborescens* C. Presl. Fl. Sicil. **1**: 20. 1826. — *Trigonella arborea* (Linn.) Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 229. 1951. — *Rhodusia arborea* (Linn.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 1972.

灌木，高 1—2（—4）米，全株被淡黄色绢毛；树皮纵裂。茎直立，圆柱形。羽状三出复叶；托叶狭三角形，锥尖，全缘，长 5—8 毫米；叶柄细长，长 2—4 厘米；小叶倒卵形至倒心形，长 10—18 毫米，宽 8—14 毫米，先端钝圆或微凹，基部阔楔形，边几全缘，上面几无毛，下面被细绢毛，侧脉 5—7 对；小叶柄短，被毛。总状花序腋生，具花 6—10 朵，疏松，长 2—2.5 厘米；总花梗比叶长，长 3—5 厘米，密被绢毛；苞片小，披针状锥尖，长约 2 毫米；花长 12—15 毫米；花梗长约 5 毫米；萼钟形，长达 6 毫米，宽 3 毫米，萼齿披针状三角形，比萼筒短，被绢毛；花冠橙黄色，旗瓣长椭圆形，比翼瓣和龙骨瓣长，龙骨瓣比翼瓣稍长；子房线形，具柄，花柱短，胚珠 12—15 粒。荚果扁平，螺旋形转曲 0.5—1.5 圈，径 12—15 毫米，中央有孔，被贴伏短毛，表面有多数辐射状脉纹，于外半圈环结。种子肾形，长达 4 毫米。　花期 5 月。

原产欧洲地中海区域，我国见于栽培作观赏用。

本种以其灌木习性，在本属中非常特异，与多年生种类的胡卢巴属植物也不相同，故 Vassiczenko 曾作为一个独立的属 Rhodusia 来处理。

组 5. 南苜蓿组　Sect. Spirocarpos Ser. in DC. Prodr. **1**: 188. 1825.

一年生；荚果紧旋数圈，中央无孔隙，通常被棘刺；种子多数。

本组我国有 4 种。

10. **小苜蓿**(重要牧草栽培)　图版 80: 4—5

Medicago minima (Linn.) Grufb. in Linn. Amoen. **4**: 105. 1759; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 174. 1945; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 302. 1977. — *M. polymorpha* Linn. var. *minima* Linn. Sp. Pl. 780. 1753. — *M. minima* (Linn.) Bartal. Cat. Piant. Siena 61. 1776; DC. Prodr. **2**: 178. 1825; Ledeb. Fl. Roiss. **1**: 529. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 103. 1872; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 497. 1970. — *M. minima* (Linn.) Lam. Encycl. **3**: 636. 1792; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 91. 1879; 中国主要植物图说· 豆科 197. 1955.

一年生草本，高 5—30 厘米，全株被伸展柔毛，偶杂有腺毛；主根粗壮，深入土中。茎铺散，平卧并上升，基部多分枝。羽状三出复叶；托叶卵形，先端锐尖，基部圆形，全缘或不明浅齿；叶柄细柔，长 5—10（—20）毫米；小叶倒卵形，几等大，长 5—8（—12）毫米，宽 3—7 毫米，纸质，先端圆或凹缺，具细尖，基部楔形，边缘三分之一以上具锯齿，两面均被毛。花序头状，具花 3—6（—8）朵，疏松；总花梗细，挺直，腋生，通常比叶长，有时甚短；苞片细小，刺毛状；花长 3—4 毫米；花梗甚短或无梗；萼钟形，密被柔毛，萼齿披针形，不等长，与萼筒等长或稍长；花冠淡黄色，旗瓣阔卵形，显著比翼瓣和龙骨瓣长。荚果球形，旋转 3—5 圈，直径 2.5—4.5 毫米，边缘具 3 条棱，被长棘刺，通常长等于半径，水平伸展，尖端钩状；种子每圈有 1—2 粒。种子长肾形，长 1.5—2 毫米，棕色，平滑。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产黄河流域及长江以北各省区。生于荒坡、砂地、河岸。欧亚大陆、非洲广泛分布，传播到美洲。

有些学者认为本种有一短刺变种：var. **brevispina** Benth. in Sowerby Engl. Bot. Suppl. **1**: t. 2635. 1831. — *M. minima* (Linn.) Grufb. var. *brachyodon* Reichb. Fl. Germ. Excurs. **2**: 502. 1832. — *M. sessilis* Reyr. ex Post. Fl. Syria Pal. Sin. Suppl. 10. 1896.

棘刺短，长不到荚果的半径，尖端直。分布地区在原变种范围以内，我国偶见于标本中。

11. **早花苜蓿**

Medicago praecox DC. Cat. Pl. Hort. Monsp. 123. 1813; Boiss. Fl. Orient. **2**: 102. 1872; Urban, Prodr. Monogr. Medicago 74. 1873; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 173. 1945; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 497. 1970.

一年生草本，高（5）10—20（—50）厘米。根纤细。茎平卧或上升，四棱形，自基部分枝，被稀散柔毛。羽状三出复叶；托叶半卵形，缺刻或条状撕裂；叶柄细，比叶梢短；小叶倒心形或倒卵形，近等大，长（2）4—8（—12）毫米，宽（2）5—9（—13）毫米，纸质先端截平或凹缺，中央具细尖或无，基部阔楔形，边缘仅在上部具不明显锯齿，

上面无毛，下面有疏散柔毛。花序伞形，具花 1—2 朵，通常仅 1 朵结果；总花梗较叶柄短；苞片线形，长 1.5 毫米；花小，长 3—4 毫米；花梗甚短；长不到 1 毫米，被毛；萼钟形，长约 2 毫米，萼齿披针形，锐尖，稍不等长，与萼筒等长或稍短，被白色贴伏柔毛，色暗，具浅色脉纹；花冠黄色，旗瓣阔圆形，翼瓣比龙骨瓣短；子房线形，镰形上弯。荚果卵状盘形，绛红色至深褐色，顺时针方向松旋 2—4（—5）圈，直径 3—4 毫米，螺缘阔，沟二列显著可见，每圈具棘刺 10 枚，螺面微被毛；种子每圈 1—2 粒。种子长肾形，长 2—2.8 毫米，宽 1—1.3 毫米，黄褐色。　花期 3—4 月，果期 5 月。

原产地中海东部沿岸及欧洲东部，我国引种栽培。

12. **南苜蓿**(重要牧草栽培)　黄花草子、金花菜(江苏、浙江)　图版 80: 6—9

Medicago polymorpha Linn. Sp. Pl. 779. 1753. emend. Shin. in Rhodora **58**: 5. 1956; Zohary in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 156. 1968; Heyn et Davis in Davis, (ed.) Fl. Turkey **3**: 499. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 302. 1977. — *M. nigra* Krocker, Fl. Siles. **2**(2): 244. 1790. — *M. hispida* Gaertn. Fruct. et Semin. **2**: 349. 1791. emend. Urban, Verb. Bot. Ver. Prov. Brandenb. **15**: 74. 1873; 中国主要植物图说· 豆科 196. 1955. — *M. lappacea* Desr. in Lam. Encycl. Meth. Bot. **3**: 637. 1792. — *M. denticulata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1414. 1802; Boiss. Fl. Orient. **2**: 102. 1872; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 168. 1945. — *M. apiculata* Willd. l. c.

一、二年生草本，高 20—90 厘米。茎平卧、上升或直立，近四棱形，基部分枝，无毛或微被毛。羽状三出复叶；托叶大，卵状长圆形，长 4—7 毫米，先端渐尖，基部耳状，边缘具不整齐条裂，成丝状细条或深齿状缺刻，脉纹明显；叶柄柔软，细长，长 1—5 厘米，上面具浅沟；小叶倒卵形或三角状倒卵形，几等大，长 7—20 毫米，宽 5—15 毫米，纸质，先端钝，近截平或凹缺，具细尖，基部阔楔形，边缘在三分之一以上具浅锯齿，上面无毛，下面被疏柔毛，无斑纹。花序头状伞形，具花（1）2—10 朵；总花梗腋生，纤细无毛，长 3—15 毫米，通常比叶短，花序轴先端不呈芒状尖；苞片甚小，尾尖；花长 3—4 毫米；花梗不到 1 毫米；萼钟形，长约 2 毫米，萼齿披针形，与萼筒近等长，无毛或稀被毛；花冠黄色，旗瓣倒卵形，先端凹缺，基部阔楔形，比翼瓣和龙骨瓣长，翼瓣长圆形，基部具耳和稍阔的瓣柄，齿突甚发达，龙骨瓣比翼瓣稍短，基部具小耳，成钩状；子房长圆形，镰状上弯，微被毛。荚果盘形，暗绿褐色，顺时针方向紧旋 1.5—2.5（—6）圈，直径（不包括刺长）4—6（—10）毫米，螺面平坦无毛，有多条辐射状脉纹，近边缘处环结，每圈具棘刺或瘤突 15 枚；种子每圈 1—2 粒。种子长肾形，长约 2.5 毫米，宽 1.25 毫米，棕褐色，平滑。　花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产长江流域以南各省区，以及陕西、甘肃、贵州、云南。常栽培或呈半野生状态。欧洲南部、西南亚，以及整个旧大陆均有分布，并引种到美洲、大洋洲。

Heyn 在 Scr. Hieros. 12: 71. 1963. 里对一年生苜蓿的分类研究中，把本种分成下列 3 个变种:

1. 荚果具棘刺。

2. 荚果的最阔圈直径5—10毫米，旋转4—6圈；有时虽不到4圈，但直径超过6毫米；刺厚而硬；花序具花（1）2—5朵 …… var. **polymorpha**

2. 荚果的最阔圈直径2.5—4.5毫米，旋转1.5—3.5圈；刺细而柔；花序具花5—10朵 ……

var. **vulgaris** (Benth.) Shin. Rhodora **58**: 310. 1956. emend. Heyn. — *M. hispida* Gaertn. Fruct. et Semin. **2**: 349. 1791. — *M. denticulata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1414. 1802. — *M. denticulata* var. *vulgaris* Benth. Cat. Pl. Pyr. 103. 1826.

1. 荚果无棘刺，螺缘平整或具瘤突 ……

var. **brevispina** (Benth.) Heyn in Scr. Hieros. **12**: 71. 1963. — *M. denticulata* Willd. var. *brevispina* Benth. Cat. Pl. Pyr. 103. 1826.

按上述分类，我国常见的标本大都是属于 var. vulgaris (Benth.) Shin. 还有的学者所鉴定作为 M. apiculata Willd. 的也是这个范围以内。其他两个变种也偶见有类似的标本。但标本的变化较大，一般不再作变种处理。

13. **褐斑苜蓿**(重要牧草栽培)　阿拉伯苜蓿

Medicago arabica (Linn.) Huds. Fl. Angl. ed. **1**: 288. 1762; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 166. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 195. 1955; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 500. 1970. — *M. polymorpha* Linn. var. *arabica* Linn. Sp. Pl. 780. 1753. — *M. maculata* Sibth. Fl. Oxon 232. 1794. — *M. maculata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1412. 1802; Boiss. Fl. Orient. **2**: 103. 1872. — *M. oxalioides* Schur Phytogr. 174. 1877.

一年生草本，高 40—65 厘米。茎匍匐或蔓生，较粗壮，基部多分枝，具纵棱，被稀疏单细胞和多细胞柔毛，尤以节上较明显。羽状三出复叶；托叶卵状披针形，渐尖头，长 5—12 毫米，边缘深齿裂或浅撕裂成 6—8 条，尖端狭三角形；叶柄柔软细长，长 2—8（—12）厘米，疏被多节柔毛；小叶倒心形至倒阔卵形，近等大，长 7—25（—30）毫米，宽 14—32 毫米，先端微凹或钝圆，基部阔楔形，通常中央有一深色的斑纹，边缘具浅锯齿或近全缘，上面无毛，下面稀被长柔毛。花序聚伞状；总花梗比叶柄短 2 倍以上，腋生，多少被毛，具花（1）2—5（—6）朵；花序轴先端呈芒刺状；苞片卵形，渐尖头，长约 1 毫米；花长 5—6.5 毫米，花梗近等长，无毛或被毛；萼钟形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5 毫米，外被微毛，萼齿三角状锥形，与萼筒等长；花冠鲜黄色，旗瓣阔倒卵形，先端微凹，瓣柄短而阔，翼瓣长圆形，基部有耳和短瓣柄，齿突小，龙骨瓣稍比翼瓣长，先端钝，基部具短耳；子房狭长圆形，具柄，背缝有毛，花柱直角上指。荚果短圆柱形或近球形，反时钟方向旋转 3—7 圈，无毛，直径 5—7 毫米，螺面有 5—8 条辐射状脉纹，每圈具棘刺 13—15 枚；每圈有种子 1—3 粒。种子长圆状椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，黄色或浅棕色，种皮光滑。　花期 3—5 月，果期 5—6 月。

我国见于栽培。原产欧洲南部和地中海区域，世界各地皆有引种栽培。

118. 车轴草属* **Trifolium** Linn

Linn. Sp. Pl. 764. 1753; Hossain Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **23**: 387. 1961; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 457. 1964. — *Ursia* Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 133. 1979.

一年生或多年生草本。有时具横出的根茎。茎直立、匍匐或上升。掌状复叶，小叶通常3枚，偶为5—9枚；托叶显著，通常全缘，部分合生于叶柄上；小叶具锯齿。花具梗或近无梗，集合成头状或短总状花序，偶为单生，花序腋生或假顶生，基部常具总苞或无；萼筒形或钟形，或花后增大，肿胀或膨大，萼喉开张，或具二唇状胼低体而闭合，或具一圈环毛，萼齿等长或不等长，萼筒具脉纹5、6、10、20条，偶有30条；花冠红色、黄色、白色或紫色，也有具双色的，无毛，宿存，旗瓣离生或基部和翼瓣、龙骨瓣连合，后二者相互贴生；雄蕊10枚，两体，上方1枚离生，全部或5枚花丝的顶端膨大，花药同型；子房无柄或具柄，胚珠2—8粒。荚果不开裂，包藏于宿存花萼或花冠中，稀伸出；果瓣多为膜质，阔卵形、长圆形至线形；通常有种子1—2粒，稀4—8粒。种子形状各样，传布时连宿存花萼或整个头状花序为一单元。

属名模式: 红车轴草 Trifolium pratense Linn.

本属约250种，分布欧亚大陆，非洲，南、北美洲的温带，以地中海区域为中心。我国包括常见于引种栽培的有13种，1变种。

车轴草属分种检索表

1. 叶柄短。大部分与托叶合生。
  2. 茎直立；花多数集成头状花序；小叶5—7枚 …… 1. **野火球** **T. lupinaster** Linn.
  2. 茎匍匐或平卧；花1—5朵组成伞形花序；小叶3枚。
    3. 茎粗短，平卧或上升；小叶具侧脉6对 …… 2. **大花车轴草** **T. eximium** Steph. ex DC.
    3. 茎细长，匍匐；小叶具侧脉20对左右 …… 3. **延边车轴草** **T. gordejevi** (Kom.) Z. Wei
1. 叶柄通常长或明显具柄。
  4. 花长6毫米以上，花序、小叶均较大；子房无柄；植株较粗壮。
    5. 萼在果期不膨大，萼齿近等长或下方1齿最长。
      6. 花较大，通常在12毫米以上，无苞片，近无梗，萼喉内具1多毛的加厚环。
        7. 花序无总花梗，包于顶生叶的托叶之内；卵球形，长1.5—2.5厘米，无总苞；萼被长柔毛；托叶离生部分渐尖 …… 12. **红车轴草** **T. pratense** Linn.
        7. 花序具总花梗，在花期中继续伸长。
          8. 花序长筒形，长3—5厘米，无总苞；萼密被长硬毛；托叶离生部分钝三角形 …… 10. **绛车轴草** **T. incarnatum** Linn.

---

* 属的异名: 三叶草属、荷兰翘摇属

8. 花序卵形或球形，长1.2—2.5厘米；托叶离生部分钻形，长渐尖。
9. 花序无总苞；萼无毛或被稀疏毛 …… 11. **中间车轴草** **T. medium** Linn.
9. 花序有总苞；萼被贴伏绢毛 …… 13. **埃及车轴草** **T. alexandrinum** Linn.
6. 花较小，不到12毫米，具苞片，有花梗，萼喉无毛。
10. 茎平卧或匍匐，节上生根；总花梗长6—20厘米，萼齿比萼筒短，脉纹10条 …… 4. **白车轴草** **T. repens** Linn.
10. 茎直立，不在节上生根；总花梗长约5厘米，萼齿比萼筒长或等长，脉纹5条 …… 5. **杂种车轴草** **T. hybridum** Linn.
5. 萼的上唇在果期膨大成泡囊状，上方2萼齿比下方3齿略长 … 9. **草莓车轴草** **T. fragiferum** Linn.
4. 花长6毫米以下，花序、小叶均较小，总花梗与叶柄均纤细；子房具柄。
11. 茎平卧，近无毛；花序疏松，具花5—15朵，花梗比萼筒长或等长 …… 8. **钝叶车轴草** **T. dubium** Sibth.
11. 茎直立或上升，被贴伏柔毛；花序紧密，具花20—40朵，花梗比萼筒短。
12. 顶生小叶柄较长，托叶明显比叶柄短；花梗长1—1.5毫米，萼长2毫米，无毛 …… 7. **草原车轴草** **T. campestre** Schreb.
12. 小叶柄均等长，托叶与叶柄近等长；花梗长不到1毫米，萼长2.5—3.5毫米，被稀疏毛 …… 6. **黄车轴草** **T. strepens** Crantz

组 1. 野火球组　Sect. Lupinaster (Adans.) Link, Enum. Hort, Berol. **2**: 260. 1822. — Gen. *Lupinaster* Adans. Fam. **2**: 323. 1763.

多年生，小叶 3—7（—9）枚。花序伞形或头状；总花梗长；总苞由膜质苞片在基部合生组成，偶退化消失；花大，排列疏松；萼喉开张，萼齿几等长，具脉纹 10 条；种子（1）2—8 粒。

本组我国有 3 种。

1. **野火球**　红五叶(东北)　野火荻

Trifolium lupinaster Linn. Sp. Pl. 776. 1753; DC. Prodr. **2**: 204. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 551. 1842; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 155. 1886; Kom. Fl. Manch. **2**: 577. 1904; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 200. 1945; 中国主要植物图说·豆科 213. 1955; 东北草本植物志 **5**: 77. 1976. — *Lupinaster pentaphyllus* Moench. Method. Suppl. 50. 1802. — *Pentaphyllon lupinaster* Pers. Syn. Pl. **2**: 352. 1807. — *L. purpurascens* Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 204. 1825.

1a. **野火球**（原变种）　图版 84: 1—3

var. **lupinaster**

多年生草本，高 30—60 厘米。根粗壮，发达，常多分叉。茎直立，单生，基部无叶，秃净，上部具分枝，被柔毛。掌状复叶，通常小叶 5 枚，稀 3 枚或 7（—9）枚；托叶膜质，大部分抱茎呈鞘状，先端离生部分披针状三角形；叶柄几全部与托叶合生；小叶披针形至线状长圆形，长 25—50 毫米，宽 5—16 毫米，先端锐尖，基部狭楔形，中脉在下面隆起，被柔毛，侧脉多达 50 对以上，两面均隆起，分叉直伸出叶边成细锯齿；小叶柄短，不到 1 毫米。头状花序着生顶端和上部叶腋，具花 20—35 朵；总花梗长 1—3（—

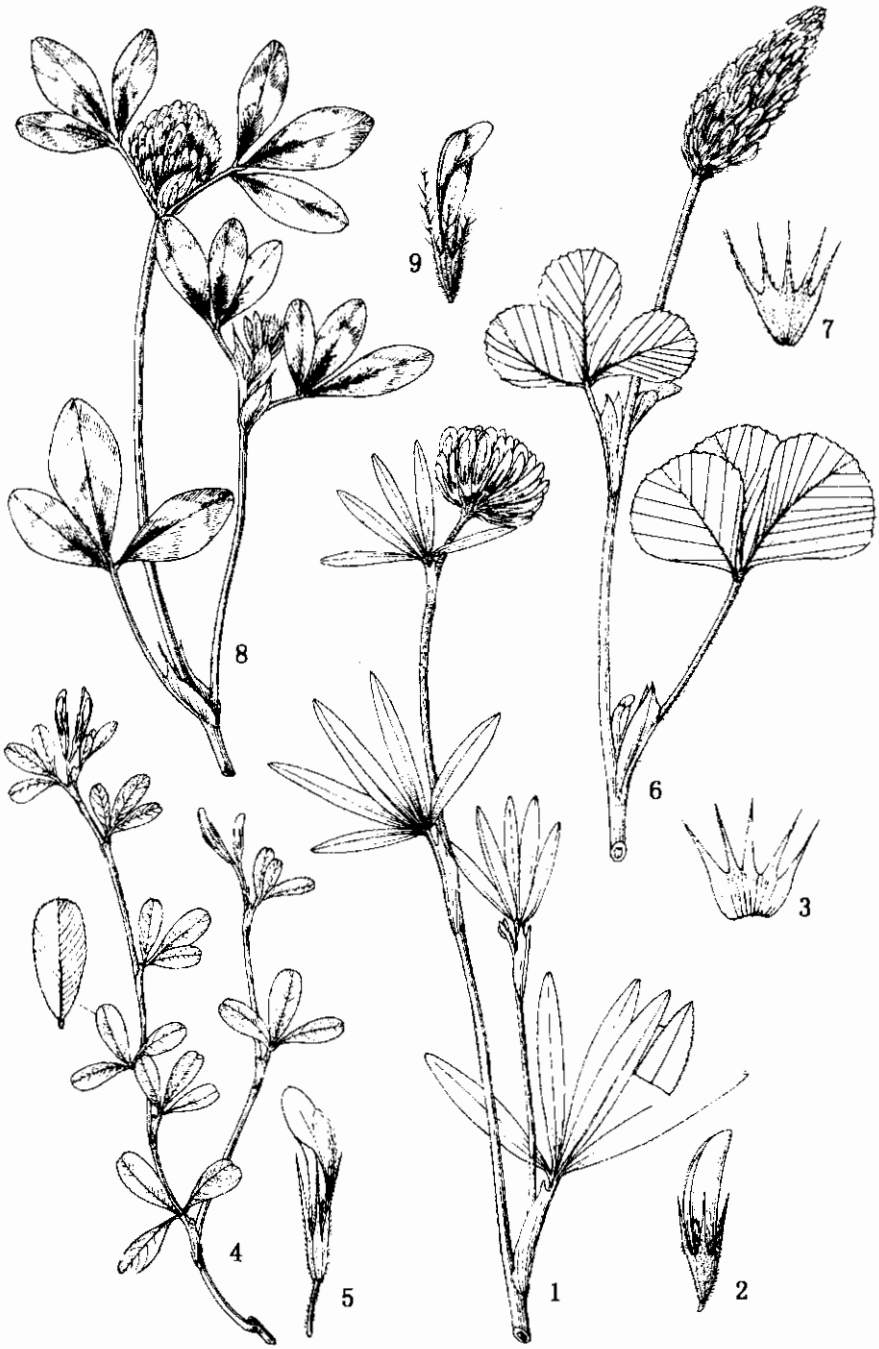

图版 84 1—3. **野火球**(原变种) **Trifolium lupinaster** Linn. var. **lupinaster**: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 花。4—5. **延边车轴草** **Trifolium gordejevi** (Kom.) Z. Wei: 4. 花枝; 5. 花。6—7. **绛车轴草** **Trifolium incarnatum** Linn.: 6. 花枝; 7. 花萼（展开背面观）。8—9. **红车轴草** **Trifolium pratense** Linn.: 8. 花枝; 9. 花。（何冬泉绘）

5）厘米，被柔毛；花序下端具1早落的膜质总苞；花长（10）12—17毫米；萼钟形，长6—10毫米，被长柔毛，脉纹10条，萼齿丝状锥尖，比萼筒长2倍；花冠淡红色至紫红色，旗瓣椭圆形，先端钝圆，基部稍窄，几无瓣柄，翼瓣长圆形，下方有一钩状耳，龙骨瓣长圆形，比翼瓣短，先端具小尖喙，基部具长瓣柄；子房狭椭圆形，无毛，具柄，花柱丝状，上部弯成钩状；胚珠5—8粒。荚果长圆形，长6毫米（不包括宿存花柱），宽2.5毫米，膜质，棕灰色；有种子（2）3—6粒。种子阔卵形，直径1.5毫米，橄榄绿色，平滑。　花果期6—10月。

产东北、内蒙古、河北、山西、新疆。生于低湿草地、林缘和山坡。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯均有分布。

1b. **白花野火球**(东北草本植物志)（变种）

var. **albiflorum** Ser. in DC. Prodr. **2**: 204. 1825; Ledeb. Fl. Ait. **3**: 258. 1831. — *Lupinaster albus* Link, Handb. Zur Erkinn. **2**: 174. 1831. — *T. lupinaster* Linn. f. *albiflorum* (Ser.) P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **5**: 79. 1976.

本变种花乳白色至黄色，稍小；小叶较狭；萼齿较短，与原变种不同。

分布同原变种。

除上述变种外，Bobrov于1939年将本种具有小叶倒卵形至倒披针形，长为宽的3—4倍性状的标本定一新种：**T. pacificum** Bobrov, Сбил. сборник Ком. 140. 1939. — *T. lupinaster* Linn. subvar. *obtusifolium* Gib. et Belli in Mém. Acad. Sci. Torino ser. **2**(44): 263. 1894. 其分布区在太平洋沿岸北纬44°—45°一带，我国偶见这一类型的标本。

2. **大花车轴草**　图版85: 1—7

Trifolium eximium Steph. ex DC. Prodr. **2**: 203. 1825; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 202. 1945; Golosk. Фл. Казахст. **5**: 54. **3**: 218. 1961. — *Lupinaster eximius* (Steph.) Bobrov in Spis. Rast. Gerb. Fl. URSS **20**(107-110): 77. 1975.

多年生草本，高3—15厘米。主根直，粗壮。茎3—10支，自根茎发出。平卧或上升，上部多分枝。掌状三出复叶；下部托叶鞘状抱茎，无叶片或具不发育的叶片，托叶长圆状卵形至披针形，先端离生部分急尖，其余三分之二以下与叶柄合生，近膜质；叶柄被微毛或无毛。比小叶短；小叶倒卵状椭圆形，长5—12毫米，宽4—9毫米，先端钝，基部阔楔形，边缘各具14—16枚锯齿，上面无毛，下面在中脉上微被柔毛，中脉上面平坦，下面隆起，侧脉6对，二次分叉，近叶缘明显隆起并伸出叶边成锐锯齿。花序伞形；总花梗长5—40毫米，腋生，被柔毛，有时秃净，具花1—5朵；花大，长18—20毫米；花梗长1—4毫米，被微毛或无毛，基部有甚窄的环状总苞；萼钟形，长6—8毫米，萼齿与萼筒等长或稍长，具脉纹10条，花冠粉红色或红色，旗瓣卵形，先端常微凹，基部渐狭至短瓣柄，略长于翼瓣和龙骨瓣，翼瓣长圆形，基部有钩状耳，具长瓣柄，龙骨瓣比翼瓣稍短，先端尖，具长瓣柄；子房线形，花柱略较子房短，先端弯，胚珠6—8粒。荚果扁平，长达15毫米；有种子3—5粒。　花期6—7月，果期7—8月。

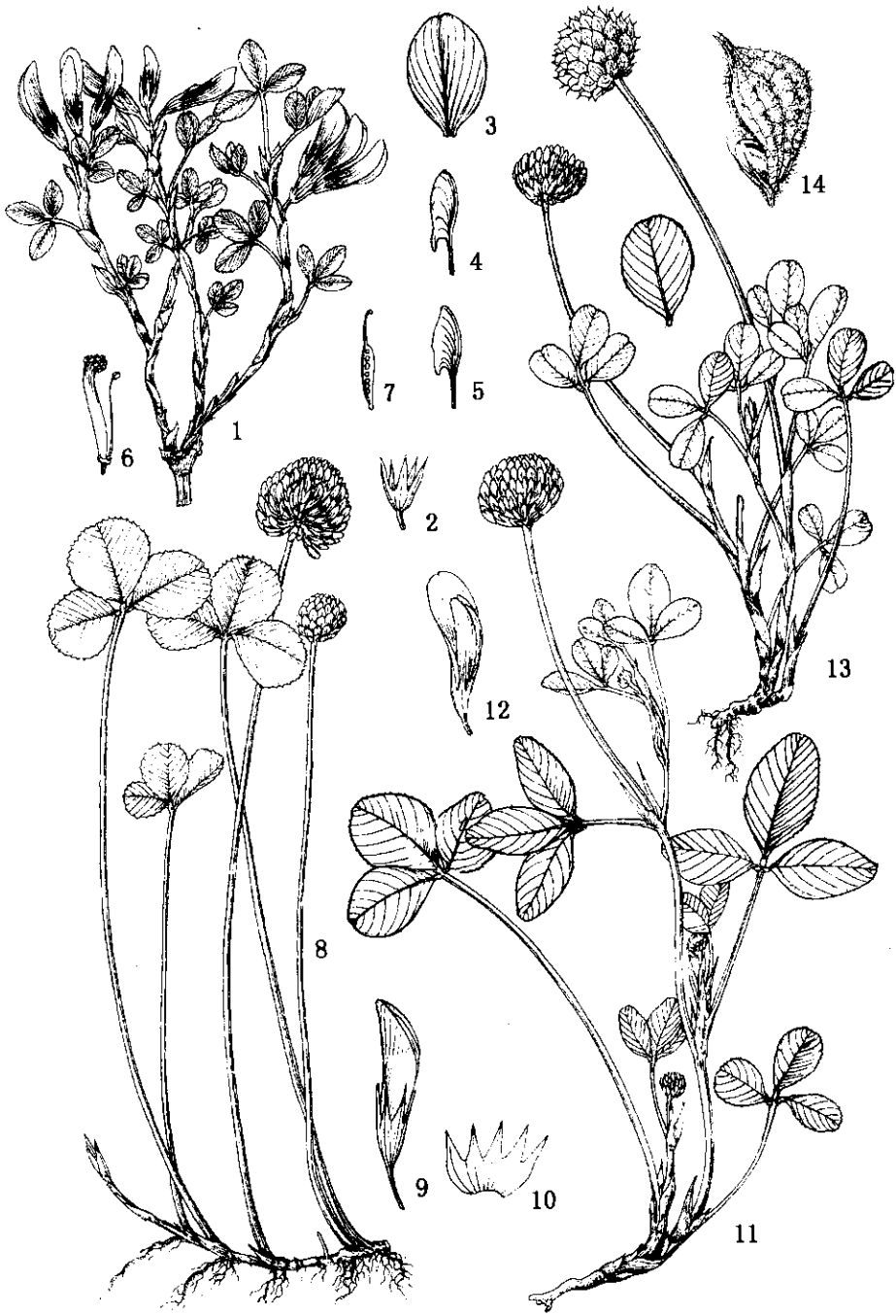

图版 85 1—7. **大花车轴草** **Trifolium eximium** Steph. ex DC.: 1. 花株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊（纵部面示胚珠）。8—10. **白车轴草** **Trifolium repens** Linn.: 8. 花株; 9. 花; 10. 花萼（展开背面观）。11—12. **杂种车轴草** **Trifolium hybridum** Linn.: 11. 花株; 12. 花。13—14. **草莓车轴草** **Trifolium fragiferum** Linn.: 13. 花、果株; 14. 荚果(带宿存花萼)。

（何冬泉绘）

产新疆北部。生于高山寒湿的峡谷、崖壁或水川下的砂砾地段，也见于亚高山针叶林带阴湿处，海拔 1 500 米以上。俄罗斯西伯利亚、蒙古北部和西部也有分布。

3. **延边车轴草**(植物研究)　宿瓣胡卢巴（东北植物检索表）　图版 84: 4—5

Trifolium gordejevi (Kom.) Z. Wei in Bull. Bot. Lab. North-East. Foc. Inst. **9**: 82. 1980; E. Small in Taxon **36**(3): 580. 1987; Pavlova Pl. Vasc. Orient. Extr. Soviet. **4**: 330. 1989. — *Medicago gordejevi* Kom. Key Pl. Far-East. Reg. URSS **2**: 661. 1932; Worosh. Фл. советск. Дальн. Вост. 271. 1966. — *Trigonella gordejevi* (Kom.) Grossh. Fl. URSS **11**: 129. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 175. 1953; 东北植物检索表 191. 1959. — *Ursia gordejevi* (Kom.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 133. 1979.

多年生草本。长 40—80 厘米。茎匍匐上升，细长，多分枝，具细棱，被褐色曲柔毛，后渐脱落。掌状三出复叶，颇茂盛；托叶披针形，全缘，大部分与叶柄合生，先端离生部分锥尖，膜质，基部抱茎呈鞘状；小叶倒卵形或长倒卵形，长（5）8—15（—18）毫米，宽 4—8（—12）毫米，先端钝圆，微凹，基部狭楔形，边缘全部具细锯齿，中脉在下面隆起，被柔毛，侧脉 18—24 对，平行近叶边分叉，并伸出叶边成尖齿，两面均明显隆起；小叶几无柄。伞形花序腋生，具花 1—3 朵；总苞未见；总花梗与叶等长或略短；苞片甚小，早落；花梗长（3）5—7（—9）毫米；萼筒形，长 8—9 毫米，宽 2 毫米，具脉纹 10 条，萼齿锥刺状，长为萼筒的 2—3 倍，萼和花梗均被褐色曲柔毛；花冠红色，初时白色最后转紫红色，果期宿存，并包围果实，旗瓣倒披针状椭圆形，长 14—16 毫米，瓣柄甚短，翼瓣和龙骨瓣长 11—12 毫米，均具长瓣柄，几与瓣片等长，基部与雄蕊筒相连；子房线形，无毛，具柄，花柱上部弯成钩状，柱头小，胚珠 4 粒。荚果长圆状卵形，长 8—9 毫米，宽 3 毫米，扁平，先端具弯喙（宿存花柱）；有种子 2 粒。种子阔卵形。花期 6—9 月。

产黑龙江（绥芬河）和吉林东北部。生于寒温带湿润针叶林下或溪沟边岩石缝间，海拔 500—800 米，俄罗斯乌苏里地区有分布。

组 2. 白车轴草组　Sect. Amoria (C. Presl) Lojac. Nuov. Giorn. Bot. Ital. **15**: 125. 1883. — Gen. *Amoria* C. Presl, Symb. Bot. **1**: 47. 1831.

短期多年生。小叶 3 枚；托叶全缘。花序头状或伞形；具总花梗；无总苞；花具梗；有苞片；萼具脉纹 10 条或 5 条，萼喉开张，萼齿几等长。荚果无颈；种子 2—5 粒。

本组我国有 2 种。

4. **白车轴草**(重要牧草栽培)　白三叶、荷兰翘摇　图版 85: 8—10

Trifolium repens Linn. Sp. Pl. 767. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 553. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 145. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 86. 1876; Kom. Fl. Manch. **2**: 578. 1904; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 211. 1945; 中国主要植物图说・豆科 207. 1955; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 392. 1970; 东北草本植物志 **5**: 79. 1976.

短期多年生草本，生长期达5年，高10—30厘米。主根短，侧根和须根发达。茎匍匐蔓生，上部稍上升，节上生根，全株无毛。掌状三出复叶；托叶卵状披针形，膜质，基部抱茎成鞘状，离生部分锐尖；叶柄较长，长10—30厘米；小叶倒卵形至近圆形，长8—20（—30）毫米，宽8—16（—25）毫米，先端凹头至钝圆，基部楔形渐窄至小叶柄，中脉在下面隆起，侧脉约13对，与中脉作50°角展开，两面均隆起，近叶边分叉并伸达锯齿齿尖；小叶柄长1.5毫米，微被柔毛。花序球形，顶生，直径15—40毫米；总花梗甚长，比叶柄长近1倍，具花20—50（—80）朵，密集；无总苞；苞片披针形，膜质，锥尖；花长7—12毫米；花梗比花萼稍长或等长，开花立即下垂；萼钟形，具脉纹10条，萼齿5，披针形，稍不等长，短于萼筒，萼喉开张，无毛；花冠白色、乳黄色或淡红色，具香气。旗瓣椭圆形，比翼瓣和龙骨瓣长近1倍，龙骨瓣比翼瓣稍短；子房线状长圆形，花柱比子房略长，胚珠3—4粒。荚果长圆形；种子通常3粒。种子阔卵形。　花果期5—10月。

原产欧洲和北非，世界各地均有栽培。我国常见于种植，并在湿润草地、河岸、路边呈半自生状态。

本种为优良牧草，含丰富的蛋白质和矿物质，抗寒耐热，在酸性和碱性土壤上均能适应，是本属植物中在我国很有推广前途的种。可作为绿肥、堤岸防护草种、草坪装饰，以及蜜源和药材等用。国外学者常把本种从地理上、形态上的差异分成一些亚种、变种，以及农业上育成的栽培品种。

5. **杂种车轴草**(重要牧草栽培)　图版85: 11—12

Trifolium hybridum Linn. Sp. Pl. **2**: 766. 1753; DC. Prodr. **2**: 200. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 554. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 145. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 212. 1945; 中国主要植物图说·豆科 209. 1955; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 395. 1907; 东北植物志 **5**: 81. 1976.

短期多年生草本，生长期3—5年，高30—60厘米。主根不发达，多支根。茎直立或上升，具纵棱，疏被柔毛或近无毛。掌状三出复叶；托叶卵形至卵状披针形，草质，具脉纹5—6条，下部托叶有时边缘具不整齐齿裂，合生部分短，离生部分长渐尖，先端尾尖；叶柄在茎下部甚长，上部较短；小叶阔椭圆形，有时卵状椭圆形或倒卵形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端钝，有时微凹，基部阔楔形，边缘具不整齐细锯齿，近叶片基部锯齿呈尖刺状，无毛或下面被疏毛，侧脉约20对，与中脉作70°角展开，隆起并连续分叉；小叶柄长约1毫米。花序球形，直径1—2厘米，着生上部叶腋；总花梗4—7厘米，比叶长，具花12—20（—30）朵，甚密集；无总苞，苞片甚小，锥刺状，长约0.5毫米；花长7—9毫米；花梗比萼短，花后下垂；萼钟形，无毛，具脉纹5条，萼齿披针状三角形，近等长，萼喉开张，无毛；花冠淡红色至白色，旗瓣椭圆形，比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，花柱几与子房等长，上部弯曲，胚珠2粒。荚果椭圆形；通常有种子2粒。种子甚小，橄榄绿色至褐色。　花果期6—10月。

原产欧洲，世界各温带地区广泛栽培。我国东北有引种，也见逸生于林缘、河旁草地等处。

组 3. 草原车轴草组　Sect. Chronosemium Ser. in DC. Prodr. **2**: 204. 1825.

一年生。小叶 3 枚。花序头状或穗状；具花梗；无总苞；花梗甚短；苞片细小；萼齿脉纹 5 条，萼齿不等长，下方 3 枚较长。荚果具颈；种子 1—2 粒。

本组我国有 3 种。

6. **黄车轴草**

Trifolium strepens Crantz, Stirp. Austr. **5**: 411. 1769; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 222. 1945. — *T. agrarium* Linn. Sp. Pl. 772. 1753 p. p. Ledeb. Fl. Ross. **1**: 556. 1842.

一年生草本，高（10）20—40 厘米。茎直立或平卧上升，中部分枝，被贴伏短柔毛。掌状三出复叶；托叶长披针形，先端长渐尖，长 1—1.5 厘米，脉纹清晰，下半部与叶柄合生，托叶与叶柄几等长；小叶等大，长圆状倒卵形，长 10—17 毫米，宽 5—8 毫米，纸质，先端钝，基部阔楔形，边缘上半部具不明显浅锯齿，侧脉 10—18 对，几不分叉，下面隆起；小叶柄甚短，叶片凋落后，叶柄残留在枝上。总状花序近球形，紧密，花期中延伸成圆筒形，长 1.5—2 厘米，具花 25—40 朵；总花梗着生上部叶腋，长 2—3 厘米，比叶长；花长 5—6 毫米，开时下垂；花梗长不到 1 毫米；萼钟形，长 2.5—3.5 毫米，稀被柔毛，萼齿锥形，不等长，下方 3 齿明显比上方 2 齿长，萼筒短，具脉纹 5 条；花冠黄色，后变棕色，旗瓣舟形，基部渐狭，先端具不整齐缺刻。荚果长卵形，长 2.5—3 毫米，先端具宿存花柱，基部具颈；有种子 1 粒。　花果期 6—7 月。

原产欧洲中部和北部，我国见于引种栽培。

7. **草原车轴草**

Trifolium campestre Schreb. in Sturm, Deutschl. Fl. **1**: 16. 1804; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 223. 1945; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 404. 1970. — *T. agrarium* Linn. Sp. Pl. 772. 1753. p. p.; Boiss. Fl. Orient. **2**: 153. 1872. p. p. — *T. procumbens* Linn. Fl. Suec. ed. **2**: 261. 1755. p.p.; Boiss. op. cit. 154. 1872. p. p.

一年生草本，高 10—30 厘米。茎直立、平卧或上升，分枝少，被短柔毛。掌状三出复叶；托叶卵形至长圆形，长 5—8 毫米，微被毛，先端渐尖，基部与叶柄合生；叶柄长 5—10 毫米；小叶倒卵形至长圆状椭圆形，长 8—16 毫米，宽 4—8 毫米，先端截平或凹缺，基部楔形，边缘在上半部具尖齿，无毛或稀被柔毛，侧脉 5—8 对，与中脉作 45° 角展开，中部分叉；顶生小叶具长小叶柄，长 3—7 毫米。花序球形至圆筒形，长 8—13 毫米，宽 7—10 毫米，具花 20—40 朵，紧密，呈覆瓦状排列，花开即外折下垂；总花梗长 1—3 厘米，比叶短；花长（3）5—6 毫米；花梗长约 1 毫米；苞片甚小，刺毛状；萼钟形，长约 2 毫米，白色，无毛，上方 2 齿甚短，三角状披针形，下方 3 齿长锥尖，比萼筒长 1 倍，萼筒膜质，具脉纹 5 条；花冠黄色至淡黄色，后变褐色，旗瓣匙状阔卵形，扁

平，先端具浅齿缺，有条状脉纹。荚果长卵形，长约 3 毫米，果颈长约 1 毫米；有种子 1 粒。种子卵状凸镜形，长 1 毫米。　花期 2—4 月。

原产地中海区域至欧洲东部、西伯利亚、土耳其、伊朗高原，我国见于引种栽培。

8. **钝叶车轴草**

Trifolium dubium Sibth. Fl. Oxon 231. 1794; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 224. 1945; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 166. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 405. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 289. 1977.

一年生草本，高（5）10—30（—40）厘米。茎纤细，平卧或匍匐，基部略分枝，上部被稀疏短柔毛。掌状三出复叶；托叶斜卵形，长 4—8 毫米，先端锐尖，基部圆，边缘具睫毛；叶柄长 6—10 毫米；小叶倒卵形，长 5—10（—12）毫米，宽 3—8 毫米，纸质，先端微凹，基部阔楔形，边缘在上部具不明显锯齿，两面无毛，侧脉 6—8 对，与中脉作 45° 角展开；顶生小叶柄稍长。头状花序疏松，具花 5—15 朵；总花梗长 0.5—3（—4）厘米，着生上部叶腋，比叶短，被毛；苞片小，刺毛状；花长 3—4 毫米；花梗甚短，不到 1 毫米，花后反折下垂；萼钟形，长约 2 毫米，无毛，具脉纹 5 条，萼齿三角状锥形，比萼筒长，上方 2 齿甚短，下方 3 齿明显较长；花冠鲜黄色，花开后变棕色，旗瓣扁平，基部渐窄，中央具模糊条纹。荚果长圆形，长 1.5—2 毫米，先端具短喙，基部果颈长 1 毫米。　花果期 4—9 月。

原产欧洲中部、北部，耐干旱贫瘠，为牧场常见草种。我国见于引种栽培。

组 4. 草莓车轴草组　Sect. Fragifera Kock, Syn. Fl. Germ. Helv. 171. 1835.

一年生或多年生。小叶 3 枚。花序头状；总花梗长；具总苞；花无梗或具甚短梗；有苞片；萼二唇形，上唇在果期膨大，脉纹交织成网状，上方 2 枚萼齿明显较长；种子 1—2 粒。

本组我国有 1 种。

9. **草莓车轴草**(重要牧草栽培)　图版 85: 13—14

Trifolium fragiferum Linn. Sp. Pl. 772. 1753; Boiss. Fl. Orient. **2**: 135. 1872; Baker in Hook. f. Brit. Ind. **2**: 86. 1876; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 226. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 208. 1955; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 165. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 409. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 286. 1977.

多年生草本，长 10—30（—50）厘米。具主根。茎平卧或匍匐，节上生根，全株除花萼外几无毛。掌状三出复叶；托叶卵状披针形，膜质，抱茎呈鞘状，先端离生部分狭披针形，尾尖，每侧具脉纹 1—2 条；叶柄细长，长 5—10 厘米；小叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长（5）10—25 毫米，宽 5—15 毫米，先端钝圆，微凹，基部阔楔形，两面无毛或中脉被稀疏毛，苍白色，侧脉 10—15 对，与中脉作 40°—70° 角扇状展开，二次分叉，近叶边处隆起，伸达齿尖；小叶柄短，长约 1 毫米。花序半球形至卵形，直径约 1 厘米，花

后增大，果期直径可达 2—3 厘米；总花梗甚长，腋生，比叶柄长近 1 倍；总苞由基部 10—12 朵花的较发育苞片合生而成，先端离生部分披针形；具花 10—30 朵，密集；花长 6—8 毫米；花梗甚短；苞片小，狭披针形；萼钟形，具脉纹 10 条，萼齿丝状，锥形，下方 3 齿几无毛，上方 2 齿稍长，连萼筒上半部均密被绢状硬毛，被毛部分在果期间强烈膨大成囊泡状；花冠淡红色或黄色，旗瓣长圆形，明显比翼瓣和龙骨瓣长；子房阔卵形，花柱比子房稍长。荚果长圆状卵形，位于囊状宿存花萼的底部；有种子 1—2 粒。种子扁圆形。　花果期 5—8 月。

原产欧洲、中亚，我国东北、华北、西北各地均有引种，在新疆呈野生状态，生于盐碱性土壤、沼泽、水沟边。

组 5. 红车轴草组　Sect. Trifolium — Sect. *Lagopus* (Bernh.) Kock, Syn. Fl. Germ. Helv. 184. 1835. — Gen. *Lagopus* Bernh. Syst. Verz. Erf. 229. 1800.

一年生或多年生。小叶 3 枚；托叶全缘。总状花序假顶生和腋生，头状或焰苞状；总花梗有时甚短；总苞有或无；花梗短或无；无苞片；萼齿脉纹 10 条或 20 条，萼喉狭窄或闭合，稀开张。荚果通常无颈，包藏于宿存萼筒之中；种子 1—2 粒。

本组我国有 4 种。

10. **绛车轴草**(重要牧草栽培)　绛三叶、地中海三叶草　图版 84: 6—7

Trifolium incarnatum Linn. Sp. Pl. 769. 1753; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 243. 1945; 中国主要植物图说・豆科 211. 1955; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 168. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 425. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 290. 1977.

一年生草本，高 30—100 厘米。主根深入土层达 50 厘米。茎直立或上升，粗壮，被长柔毛，具纵棱。掌状三出复叶；托叶椭圆形，膜质，大部分与叶柄合生，每侧具脉纹 3—5 条，先端离生部分卵状三角形或圆形，被毛；茎下部的叶柄甚长，上部的较短，被长柔毛；小叶阔倒卵形至近圆形，长 1.5—3.5 厘米，纸质，先端钝，有时微凹，基部阔楔形，渐窄至小叶柄，边缘具波状钝齿，两面疏生长柔毛，侧脉 5—10 对，与中脉作 40°—50° 角展开，中部分叉，纤细，不明显。花序圆筒状顶生，花期继续伸长，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗比叶长，长 2.5—7 厘米，粗壮；无总苞；具花 50—80（—120）朵，甚密集；花长 10—15 毫米；几无花梗；萼筒形，密被长硬毛，具脉纹 10 条，萼齿狭三角状锥形，近等长，萼筒较短，萼喉具一多毛的加厚环，果期缢缩闭合；花冠深红色、朱红色至橙色，旗瓣狭椭圆形，锐尖头，明显比翼瓣和龙骨瓣长；子房阔卵形，花柱细长，胚珠 1 粒。荚果卵形；有 1 粒褐色种子。　花果期 5—7 月。

原产欧洲地中海沿岸，我国引种栽培。为一适应性强的优良牧草，在我国有推广前途。

11. **中间车轴草**

Trifolium medium Linn. Amoen. Acad. **4**: 105. 1759; Huds. Fl. Angl. ed. **1**: 284. 1762; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 547. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 114. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 246. 1945; Zohary in Davis, Turkey **3**: 418. 1970. — *T. flexusum* Jacq. Fl. Austr. **4**: 45. 1776.

多年生草本，高 20—50 厘米。主根直，地下根茎发达。茎匍匐或上升，分枝少，节是呈 Z 字形生长，无毛或稀被贴伏毛。掌状复叶；托叶披针形，下半部与叶柄合生，离生部分长渐尖；茎上部叶柄甚短，下部的长 5—8 厘米；小叶椭圆形至阔披针形，长 15—60 毫米，宽 6—30 毫米，先端钝，基部圆，两面近无毛，或在叶边有稀疏缘毛，侧脉 10—12 对，与中脉作 40° 角展开，近叶边略分叉或不分叉。头状花序于枝梢假顶生，阔卵形或球形，排列疏松；总花梗在花期伸长到 3—4 厘米；花长 15—18 毫米；萼筒形，长 5—6 毫米，无毛，具脉纹 10 条，萼喉内侧密被环毛，萼齿锥刺形，被稀疏长毛，上方 2 齿稍短，最下方 1 枚最长；花冠红色至淡紫色，旗瓣长圆状卵形，稍比翼瓣和龙骨瓣长。荚果卵形，包于宿存花冠中；种子 1 粒。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

原产欧洲南部至西南亚。我国见于引种栽培。

12. **红车轴草**（重要牧草栽培）　红三叶　图版 84: 8—9

Trifolium pratense Linn. Sp. Pl. **2**: 768. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 86. 1876; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 248. 1945; 中国主要植物图说·豆科 212. 1955; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 415. 1970; 东北草本植物志 **5**: 79. 1976.

短期多年生草本，生长期 2—5（—9）年。主根深入土层达 1 米。茎粗壮，具纵棱，直立或平卧上升，疏生柔毛或秃净。掌状三出复叶；托叶近卵形，膜质，每侧具脉纹 8—9 条，基部抱茎，先端离生部分渐尖，具锥刺状尖头；叶柄较长，茎上部的叶柄短，被伸展毛或秃净；小叶卵状椭圆形至倒卵形，长 1.5—3.5（—5）厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，有时微凹，基部阔楔形，两面疏生褐色长柔毛，叶面上常有 V 字形白斑，侧脉约 15 对，作 20° 角展开在叶边处分叉隆起，伸出形成不明显的钝齿；小叶柄短，长约 1.5 毫米。花序球状或卵状，顶生；无总花梗或具甚短总花梗，包于顶生叶的托叶内，托叶扩展成焰苞状，具花 30—70 朵，密集；花长 12—14（—18）毫米；几无花梗；萼钟形，被长柔毛，具脉纹 10 条，萼齿丝状，锥尖，比萼筒长，最下方 1 齿比其余萼齿长 1 倍，萼喉开张，具一多毛的加厚环；花冠紫红色至淡红色，旗瓣匙形，先端圆形，微凹缺，基部狭楔形，明显比翼瓣和龙骨瓣长，龙骨瓣稍比翼瓣短；子房椭圆形，花柱丝状细长，胚珠 1—2 粒。荚果卵形；通常有 1 粒扁圆形种子。　花果期 5—9 月。

原产欧洲中部，引种到世界各国。我国南北各省区均有种植，并见逸生于林缘、路边、草地等湿润处。

13. **埃及车轴草**(重要牧草栽培)

Trifolium alexandrinum Linn. Cent. Pl. **1**: 25. 1755. et Amoen. Acad. **4**: 286. 1759; Boiss. Fl. Orient. **2**: 127. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 255. 1945; 中国主要植物图

说· 豆科 210. 1955; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 171. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 438. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 288. 1977.

一年生草本，高 20—60 厘米。茎直立或上升，具纵棱，基部分枝，被稀疏贴伏毛，叶颇茂盛。掌状三出复叶；托叶披针形，近膜质，中部以下与叶柄合生，具鲜绿色脉纹 4—5 条，离生部分钻形，尾尖，边缘被疏睫毛；茎上部的叶柄近对生，较短；小叶长 15—50 毫米，宽 6—15 毫米，在茎上部的呈阔椭圆形至长圆状披针形，茎下部的呈倒卵形，先端钝并具短尖，偶有凹缺，基部阔楔形至钝圆，边缘上半部具锯齿，两面被贴伏柔毛，侧脉 6—10 对，与中脉作 40°—50° 角展开，中部分叉，伸出叶边成尖齿；小叶柄短。总状花序卵形至圆锥形，长 12—25 毫米，宽 10—15 毫米，花期伸长；通常在基部由若干苞片连合成总苞；总花梗在花期也明显伸长，长可达 3 厘米；花长 8—13 毫米；萼筒形或钟形，长 3.5—4 毫米，被贴伏绢毛，具脉纹 10 条，萼喉开张，萼齿不等长，三角状披针形至锥刺状，最下方 1 枚较长而阔，萼在果期宿存，成阔钟形，萼齿直立；花冠淡黄色，旗瓣线状匙形，比翼瓣和龙骨瓣长 1.5 倍。荚果长 22—25 毫米，囊部膜质，顶盖部近革质；有 1 粒黄色种子。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

原产北非、欧洲东南部、西南亚，我国见于引种栽培。

19. 猪屎豆族　Trib. CROTALARIEAE (Benth.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 364. 1964; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 399. 1981. — Genisteae subtribe Crotalariinae Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 441. 1865. 'Crotalarieae'. — *Borbonieae* Hutch. op. cit. 345; — *Lotononideae* Hutch. op. cit. 357.

灌木或草本。叶通常具掌状 3（—7）小叶，有时 1 小叶，常具叶枕；无小托叶。花在顶端多少与叶对生，常少腋生，总状、穗状或头状，有时单生或集生或多叶的假总状；萼通常具 5 近相等裂片，有时成二唇形；旗瓣有时具基部的胼胝体状附属物；花药通常 2 型，交互基着和背着；花柱无毛或具 1—2 行毛；荚果多样，扁的或膨胀，有时在种子间压扁，具 1 至多数种子，开裂或不开裂。（2n＝14，16，18）（28，32，36）。

族名模式：猪屎豆属 Crotalaria Linn.

本族有 16 属，多分布于非洲，少数到地中海区域和印度、大洋洲；猪屎豆属广布产热带，二小属于南美。我国有 3 属，广布。

猪屎豆族分属检索表

1. 草本、灌木或亚灌木。萼齿分离或有时上二萼齿合生。
　2. 上二萼齿有时合生；荚果膨胀 …… 119. **猪屎豆属　Crotalaria** Linn.

2. 萼齿全部分离，荚果扁平 …… 120. **黄雀儿属　Priotropis** Wight et Arn.
1. 草本；上方4萼齿成对合生 …… 121. **罗顿豆属　Lotononis** (DC.) Eckl. et Zeyh.

119. 猪屎豆属　Crotalaria Linn.

Linn. Sp. Pl. 714. 1753 et Gen. Pl. ed 5, 320. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 479. 1865; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 365. 1964; Polhill in Kew Bull. **22**(2): 169. 1968 (excl. Priotropis)

草本，亚灌木或灌木。茎枝圆或四棱形，单叶或三出复叶；托叶有或无。总状花序顶生、腋生、与叶对生或密集枝顶形似头状；花萼二唇形或近钟形，二唇形时，上唇二萼齿宽大，合生或稍合生，下唇三萼齿较窄小，近钟形时，五裂，萼齿近等长；花冠黄色或深紫蓝色，旗瓣通常为圆形或长圆形，基部具二枚胼胝体或无，翼瓣长圆形或长椭圆形，龙骨瓣中部以上通常弯曲，具喙，雄蕊连合成单体，花药二型，一为长圆形，以底部附着花丝，一为卵球形，以背部附着花丝；子房有柄或无柄，有毛或无毛，胚珠 2—多数，花柱长，基部弯曲，柱头小，斜生；荚果长圆形、圆柱形或卵状球形，稀四角菱形，膨胀，有果颈或无，种子 2—多数。

约 550 种，分布于美洲、非洲、大洋洲及亚洲热带、亚热带地区。我国产 40 种 3 变种，分布于辽宁、山东、河北、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、贵州、广东、广西、四川、云南、西藏等省区。

属名模式：Crotalaria latifolia Linn.

本属植物含有吡咯衍生的吡咯烷类生物碱（Pyrrolizidine alkaloids），生物活性较强，不少种类可供药用，有清热解毒、祛风除湿、消肿止痛等效用，治风湿麻痹、癣疥、跌打损伤等症。近年来试用于抗癌取得较好效果，主要对鳞状上皮癌、基底细胞癌、急性白血病、子宫颈癌、阴茎癌疗效较好。国内一些省区有用本属植物的种子代替中药潼蒺藜使用，应当纠正。

本属植物的种子中还含有半乳甘露聚糖胶（Galactomannan）在石油、矿山、纺织及食品等工业中广泛应用。因其喜欢生长在沙质土壤之中，是较好的水土保持植物。许多种是热带亚热带常用绿肥和覆盖植物。

猪屎豆属分组、分种检索表

1. 龙骨瓣喙部不扭转，荚果通常长圆柱形或长圆形，种子20—30颗，花萼近钟形。
  2. 荚果长圆形，密被锈色柔毛，成熟后不脱落，花冠稍长于花萼（组1. 毛果组　Sect. Hedriocarpae Wight et Arn.）。
    3. 小叶近圆形或椭圆状倒卵形，长2—4厘米，宽1—2厘米，茎被开展的长柔毛 …… 1. **圆叶猪屎豆　C. incana** Linn.
    3. 小叶椭圆形或长椭圆形，长5—7厘米，宽2—4厘米，茎被贴伏的短柔毛。

4. 花冠长1—1.5厘米，荚果长圆形，长2.5—4厘米，径1—1.5厘米 …… 3. **三尖叶猪屎豆** **C. micans** Link

4. 花冠长0.5—0.8厘米，荚果长圆柱形或长圆形，长约2厘米，径0.5—1厘米。

5. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，长3—5厘米，宽2—2.5厘米，先端钝或圆，果颈长约4毫米 …… 4. **尖峰猪屎豆** **C. jianfengensis** Chun-yu Yang

5. 叶长椭圆形，长5—7厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部渐窄，无果颈 …… 2. **毛果猪屎豆** **C. bracteata** Roxb. ex DC.

2. 荚果长圆柱形，稀长圆形，幼时略被短柔毛，成熟后全部脱落，花冠长于花萼一倍（组2. 长果组 Sect. Macrostachyae (Benth.) Polhill）。

6. 花萼无毛。

7. 小叶长圆形或长椭圆形，长6—10厘米，宽2—3厘米 … 6. **光萼猪屎豆** **C. zanzibarica** Benth.

7. 小叶线形或线状披针形，长5—9（—12）厘米，宽0.5—1厘米 …… 8. **狭叶猪屎豆** **C. ochroleuca** G. Don

6. 花萼有毛。

8. 小叶线形或线状披针形，长5—9（—12）厘米，宽0.5—1厘米 …… 7. **长果猪屎豆** **C. lanceolata** E. Mey.

8. 小叶长圆形或椭圆形，长3—6厘米，宽2—4厘米 …… 5. **猪屎豆** **C. pallida** Ait.

1. 龙骨瓣喙部扭转，荚果通常长圆形、圆柱形或卵状球形，种子6—15颗，稀30—40颗，花萼近钟形或二唇形。

9. 单叶，花萼近钟形或二唇形，种子6—30颗。

10. 花萼近钟形，荚果长圆形或长椭圆形，伸出萼外，种子10—12颗，托叶披针状新月形（组3. 猪屎豆组 Sect. Crotalaria.） …… 9. **多疣猪屎豆** **C. verrucosa** Linn.

10. 花萼二唇形，荚果长圆形、圆柱形或卵状球形，伸出或内藏，种子6—30颗，托叶非上述（组4. 唇萼组 Sect. 4. Calycinae Wight et Arn.）。

11. 托叶翅状，从一茎节下延至另一茎节，荚果长圆形，长3—4厘米，种子30—40颗（系1. 翅托叶系 Ser. Alatae (Wight et Arn.) Taub.） …… 10. **翅托叶猪屎豆** **C. alata** Buch.-Ham. ex D. Don

11. 托叶非翅状。

12. 直立草本或亚灌木，托叶叶状、卵状三角形、线形或有时不存在，花冠较大，通常长10—20毫米，荚果长圆形，长2—4（—6）厘米，种子20—30颗，稀10—15颗（系2. 长圆果系 Ser. Oblongae Chun-yu Yang）。

13. 茎四棱形 …… 16. **四棱猪屎豆** **C. tetragona** Roxb. ex Andr.

13. 茎圆柱形。

14. 托叶长达5毫米以上。

15. 托叶叶状，阔披针形，长1—3厘米 …… 11. **褐毛猪屎豆** **C. mysorensis** Roth

15. 托叶线形或卵状三角形，长0.5—1厘米。

16. 托叶卵状三角形，长约1厘米 …… 12. **大托叶猪屎豆** **C. spectabilis** Roth

16. 托叶披针形或三角状披针形，长5—8毫米 …… 20. **假地蓝** **C. ferruginea** Grah. ex Benth.

14. 托叶长1—3毫米。

17. 小叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长1—3厘米，宽1—2厘米，先端圆或突尖，基部阔楔形 …… 21. **海南猪屎豆** **C. hainanensis** Huang

17. 小叶长椭圆形，披针形或线形，长5—12厘米。

18. 花冠长15—25毫米，明显伸出萼外。

19. 小叶线状披针形或长圆状线形，长6—12厘米，宽0.5—2厘米 ……

…… 15. **菽麻**　**C. juncea** Linn.

19. 小叶倒披针形或长椭圆形，长5—15厘米，宽2—4厘米。

20. 小叶先端圆或渐尖，具短尖头，荚果长4—6厘米 …… 13. **大猪屎豆**　**C. assamica** Benth.

20. 小叶先端凹，不具短尖头，荚果长3—4厘米 …… 14. **吊裙草**　**C. retusa** Linn.

18. 花冠长10—12（—15）毫米，与花萼等长或略外露。

21. 小叶线形或长圆状线形，长4—7厘米，宽0.4—1厘米 …… 17. **崖州猪屎豆**　**C. yaihsiensis** T. Chen

21. 小叶长椭圆形，长6—11厘米，宽2—3厘米。

22. 小叶薄纸质，齿线形或线状披针形，花冠包被于萼内或与之等长 …… 18. **薄叶猪屎豆**　**C. peguana** Benth. ex Baker

22. 小叶厚纸质，萼齿阔披针形，先端钝圆或具短尖，花冠明显伸出萼外 …… 19. **邱北猪屎豆**　**C. qiubeiensis** Chun-yu Yang

12. 直立或铺地散生草本，托叶针形，刚毛状或不存在，花冠较小，通常长4—10毫米，荚果圆柱形或卵状球形，长0.5—1.5厘米，种子8—15颗，稀20—30颗。

23. 荚果圆柱形，长1—1.5厘米，种子10—15颗，稀20—30颗（系3. 圆柱果系　Ser. Calycimae Chun-yu Yang）。

24. 花萼长2—3厘米，成熟后呈黑色 …… 23. **长萼猪屎豆**　**C. calycina** Schrank

24. 花萼长在1.5厘米以下，成熟后呈黄褐色。

25. 头状花序或花密集而生，形似头状 …… 25. **头花猪屎豆**　**C. mairei** Lévl.

25. 总状花序或有时为单花，但决不呈头状。

26. 有托叶，线形或刚毛状，长1—6毫米。

27. 托叶线形，长2—6毫米。

28. 小叶圆形或椭圆形，花冠小，长4—6毫米 …… 26. **针状猪屎豆**　**C. acicularis** Buch.-Ham. ex Benth.

28. 小叶线形、线状披针形、椭圆状倒披针形或线状长椭圆形，花冠大，长8—12毫米。

29. 小叶线形或线状披针形，长3—8厘米，宽0.5—1厘米 …… 24. **野百合**　**C. sessiliflora** Linn.

29. 小叶线状长椭圆形或椭圆状倒披针形，长5—8厘米，宽约2厘米 …… 22. **紫花猪屎豆**　**C. occulta** Grah. ex Benth.

27. 托叶刚毛状，长约1毫米，宿存或早落。

30. 总状花序顶生或腋生，有花20—30朵，花序长达20厘米 …… 28. **响铃豆**　**C. albida** Heyne ex Roth

30. 总花梗腋生，有花2朵，稀1朵 …… 29. **湿生猪屎豆**　**C. uliginosa** Huang

26. 无托叶。

31. 低矮小草本，体高通常不过30厘米。

32. 小叶小，椭圆形或卵形，长3—8毫米，宽2—5毫米，先端急尖，基部钝圆 …… 34. **屏东猪屎豆**　**C. similis** Hemsl.

32. 小叶大，椭圆形、线状椭圆形、长圆状线形或线形，长1—3厘米，宽0.4—1.5厘米。

33. 体高约10厘米，基部分枝，叶椭圆形，花极小，长约5毫米 …… 33. **耿马猪屎豆**　**C. gengmaensis** Z. Wei et Chun-yu Yang

33. 体高15—60厘米，叶长圆状线形、椭圆形或线状椭圆形，花大，长9—10毫米。

34. 小叶长圆状线形或线形，总状花序有花1—5朵 ……

…… 27. **中国猪屎豆**　**C. chinensis** Linn.

34. 小叶长椭圆形或椭圆形，总状花序有花5—20朵 … 30. **云南猪屎豆**　**C. yunnanensis** Franch.

31. 直立、平卧或铺地草本，体高40—120厘米。

35. 平卧或铺地草本。

36. 全株密被锈色伸展毛，花冠内藏 …… 32. **俯伏猪屎豆**(原变种)　**C. prostrata** Rottler. ex Willd. var. **prostrata**

36. 全株密被白色贴伏毛，花冠外露 …… 32b. **金平猪屎豆**(变种)　**C. prostrata** var. **jinpingensis** (Chun-yu Yang) Chun-yu Yang

35. 直立草本。

37. 小叶全部为披针形，线状披针形或长圆状线形，干时边缘向外反卷，长2—2.5厘米，宽0.4—1厘米，两端渐尖，上面近无毛，下面密被伸展的长柔毛 …… 27. **中国猪屎豆**　**C. chinensis** Linn.

37. 小叶生于分枝上部的为披针形，生于基部的为长圆形，干时边缘不外卷，长2—6厘米，宽2—2.5厘米，两面被毛 …… 31. **鹤庆猪屎豆**　**C. heqingensis** Chun-yu Yang

23. 荚果卵状球形，长4—5（—7）毫米，种子6—8（—10）颗（系4. 球果系　Ser. Globosae Chun-yu Yang）。

38. 苞片卵状三角形，长6—7毫米，叶倒卵形或卵状长圆形 …… 35. **卵苞猪屎豆**　**C. dubia** Grah. ex Benth.

38. 苞片披针形或线形，长2—3毫米，叶狭线形，倒披针形或长圆形。

39. 叶狭线形，体矮，高约30厘米 …… 37b. **座地猪屎豆**　**C. nana** Burm. var. **patula** Grah. ex Baker

39. 叶倒披针形或长圆形 …… 36. **线叶猪屎豆**　**C. linifolia** Linn. f.

9. 三小叶，花萼近钟形，种子2颗（组5. 双子组　Sect. Dispermae Wight et Arn.）。

40. 小叶椭圆形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米 …… 40. **球果猪屎豆**　**C. uncinella** Lamk.

40. 小叶倒卵形或倒披针形，长1—2厘米，宽0.3—0.8厘米。

41. 灌木或亚灌木，荚果直径4—5毫米，先端具长喙 …… 39. **元江猪屎豆**　**C. yuanjiangensis** Chun-yu Yang

41. 草本，荚果直径3—4毫米，先端具短喙 …… 38. **假苜蓿**　**C. medicaginea** Lamk.

组 1. 毛果组　Sect. Hedriocarpae Wight et Arn. Prodr. **1**: 194. 1834; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 100. 1983. — *Crotalaria* sect. *Incanae* (Benth.) Polhill in Kew Bull. **22**(2): 246. 1968.

通常为三小叶，托叶细小；花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，稍短于花冠；龙骨瓣喙部不扭转；荚果长圆形，被锈色柔毛，伸出萼外；种子 20—30 颗。

组名模式：Crotalaria clavata Wight et Arn.

本组 150 种，分布于非洲、亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。中国有 4 种，产江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、云南等省区。

本组植物的种子数目较多，荚果为长圆形，被锈色柔毛，龙骨瓣喙部不扭转代表了猪屎豆属较原始的特征。

1. **圆叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　恒春野百合（台湾植物志）　图版 86: 1—3

Crotalaria incana Linn. Sp. Pl. 716. 1753; DC. Prodr. **2**: 132. 1825; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 869. 1971; 台湾植物志 **3**: 228. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 100. 1983. — *C. purpurascens* Lamk. Encycl. Meth. **2**: 200. 1786. — *C. schimperi* A. Rich. Fl. Abyss. **1**: 151. 1847.

草本或亚灌木，高达 1 米；茎枝被棕黄色开展的短柔毛。托叶针形，长 2—3 毫米，通常早落；叶三出，柄长 3—5 厘米，小叶质薄，椭圆状倒卵形、倒卵形或近圆形，先端钝圆，具短尖头，基部近圆或阔楔形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，上面近无毛，下面被短柔毛或近无毛；叶脉在上面不明显，在下面清晰可见，侧脉 6—10 对，顶生小叶通常比侧生小叶大；小叶柄长 1—3 毫米。总状花序顶生或腋生，长 10—20 厘米，有花 5—15 朵；苞片很小，早落，小苞片与苞片的形状相似，长 2—3 毫米，生萼筒基部；花梗长 3—4 毫米；花萼近钟形，长 6—8 毫米，五裂，萼齿披针形，长于萼筒，被柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣椭圆形，长 8—10 毫米，先端具束状柔毛，基部胼胝体明显，垫状，翼瓣长圆形，长 8—10 毫米，龙骨瓣约与翼瓣等长，中部以上变窄，形成长喙。荚果长圆形，密被锈色柔毛，上部稍偏斜，长 2—3 厘米，径 7—10 毫米；果颈长约 2 毫米；种子 20—30 颗。　花果期 10 月至翌年 2 月。

原产美洲。现栽培或逸生于我国江苏、安徽、浙江、台湾、广东、广西、云南等省区。生旷野荒地及田园路旁。海拔 60—2 000 米。分布到非洲及亚洲热带、亚热带地区。本种模式标本采自美国。

本种类似毛果猪屎豆 Crotalaria bracteata Roxb. ex DC. 区别在于本种叶先端钝圆，具短尖头，花较大，荚果上部偏斜，种子数目多易于鉴别。

2. **毛果猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　大苞叶猪屎豆（中国主要植物图说· 豆科）　图版 86: 4—9

Crotalaria bractaeata Roxb. ex DC. Prodr. **2**: 83. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 278. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 83. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 182. 1955; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 101. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 219. 1988.

草本或亚灌木，体高 60—120 厘米；茎枝圆，被贴伏的短柔毛。托叶线形，长 3—4 毫米，宿存或早落；叶三出，柄长 3—5 厘米，小叶质薄，长椭圆形，长 5—7（—9）厘米，宽 2.5—4 厘米，两端渐尖，顶生小叶比侧生小叶大，上面无毛，下面被疏离的短柔毛，叶脉在叶两面均清晰，侧脉 8—18 对，小叶柄长 1—1.5 毫米。总状花序与叶对生，稀顶生，长 10—15 厘米，有花 10—30 朵；苞片针形，极细小，长约 1 毫米，小苞片比苞片大，卵状披针形，长约 3 毫米，生萼筒基部；花梗长短不等，通常长 3—7 毫米；花萼近钟形，长 5—6 毫米，五裂，萼齿披针形，约与萼筒等长，被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣长圆形，长约 9 毫米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长约 8 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，弯曲，具喙。花柱宿存；子房无柄。荚果长圆形，长约 2 厘米，径 0.5—1 厘米，密被锈色柔毛；种子 7—8 颗。　花果期 8—12 月间。

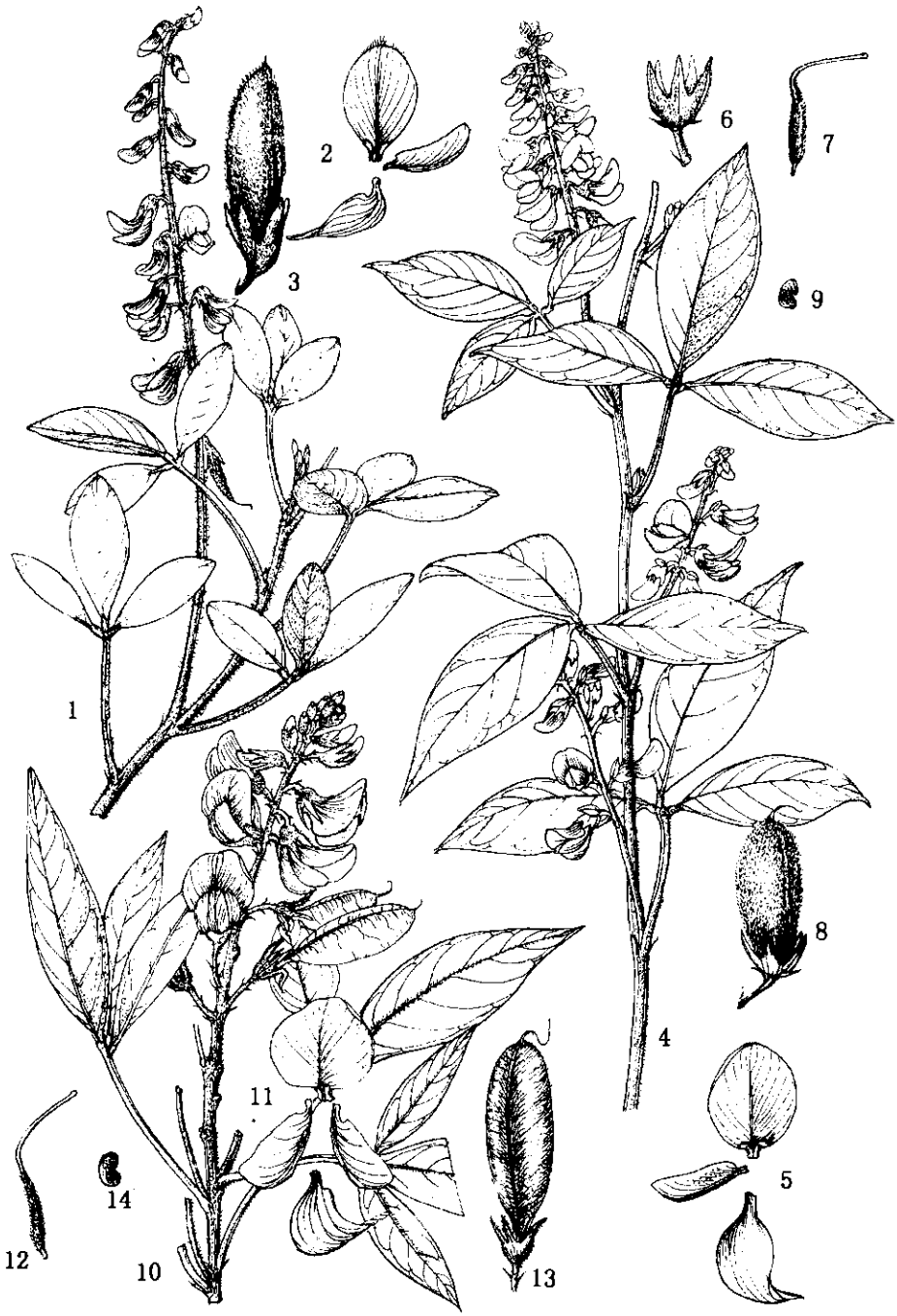

图版 86 1—3. **圆叶猪屎豆** **Crotalaria incana** Linn.: 1. 植株； 2. 花瓣； 3. 果实。4—9. **毛果猪屎豆** **Crotalaria bracteata** Roxb. ex DC.: 4. 植株； 5. 花瓣； 6. 花萼； 7. 子房； 8. 果实； 9. 种子。10—14. **三尖叶猪屎豆** **Crotalaria micans** Link: 10. 植株； 11. 花瓣； 12. 子房； 13. 果实； 14. 种子。

（何冬泉绘）

产云南。生荒地路边及山坡疏林中。海拔 700—1 000 米。分布到中南半岛、南亚及太平洋诸岛。模式标本采自印度。

本种最易识之点为叶薄膜质，荚果密被锈色柔毛，总状花序对生。体态亦与黄雀儿 Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. 近似，但黄雀儿荚果扁平，表面无毛。

3. **三尖叶猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　美洲野百合（广州植物志），黄野百合（台湾植物志）　图版 86: 10—14

Crotalaria micans Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 228. 1822; Polhill, Crotalaria in Africa and Madagascar 371. 1982; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 218. 1987. — *Crotalaria anagyroids* Kunth, Not. Gen. Sp. **6**: 404. 1824; DC. Prodr. **2**: 130. 1825; 中国主要植物图说· 豆科 184. 1955; 广州植物志 359. 1956; 海南植物志 **2**: 253. 1965; 台湾植物志 **3**: 221. 1977.

草本或亚灌木，体高约 2 米；茎枝圆柱形，粗壮，各部密被锈色贴伏毛。托叶线形，极细小，宿存或早落；叶三出，柄长 2—5 厘米，小叶质薄，椭圆形或长椭圆形，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，长 4—7（—10）厘米，宽 2—3 厘米，上面仅中脉有毛，下面略被短柔毛，顶生小叶较侧生小叶大，两面叶脉清晰，侧脉 8—15 对，小叶柄约 2 毫米。总状花序顶生，长 10—30 厘米，有花 20—30 朵；苞片细小，线形，早落，小苞片的形状与苞片相似，生花梗中部以上；花梗长 5—7 毫米；花萼近钟形，长 7—10 毫米，五裂，萼齿阔披针形，与萼筒近等长，密被锈色丝质柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形，直径约 14 毫米，先端圆或微凹，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣长圆形，长 13 毫米，龙骨瓣中部以上弯曲，几达 90 度，长约 10 毫米。荚果长圆形，长 2.5—4 厘米，径 1—1.5 厘米，幼时密被锈色柔毛，成熟后部分脱落，花柱宿存；果颈长 2—4 毫米；种子 20—30 颗，马蹄形，成熟时黑色，光滑。　花果期 5—12 月间。

原产美洲。现栽培或逸生于我国福建、台湾、广东、广西、云南。生路边草地或山坡草丛中。海拔 50—1 000 米。分布到非洲、亚洲热带、亚热带地区。

本种可供药用。

4. **尖峰猪屎豆**（植物分类学报）　图版 87: 1—5

Crotalaria jianfengensis Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 478. t. 1. 1982.

草本或亚灌木，体高 60—120 厘米，茎圆柱形，具小沟纹，密被黄褐色短柔毛。托叶针形，长约 2 毫米，通常早落；叶三出，柄长 3—5 厘米；小叶纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝圆或凹，具短尖头，基部渐狭，上面无毛，下面被微柔毛或近无毛；叶脉在两面清晰，侧脉 8—10 对；中间一片小叶通常比侧生小叶大；小叶柄长约 1.5 毫米。总状花序顶生或腋生，长达 40 厘米，有花 50—80 朵；苞片线形，长 3—5 毫米，易脱落，小苞片的形状与苞片相似，但较短，生萼筒基部；花梗长 8—12 毫米；花萼近钟形，长 8—10 毫米，五裂，萼齿披针形，近等长，被黄褐色贴伏的短柔毛；花冠黄色，全部包在萼内，旗瓣倒卵形，长 5—8 毫米；翼瓣长圆形，比旗瓣稍

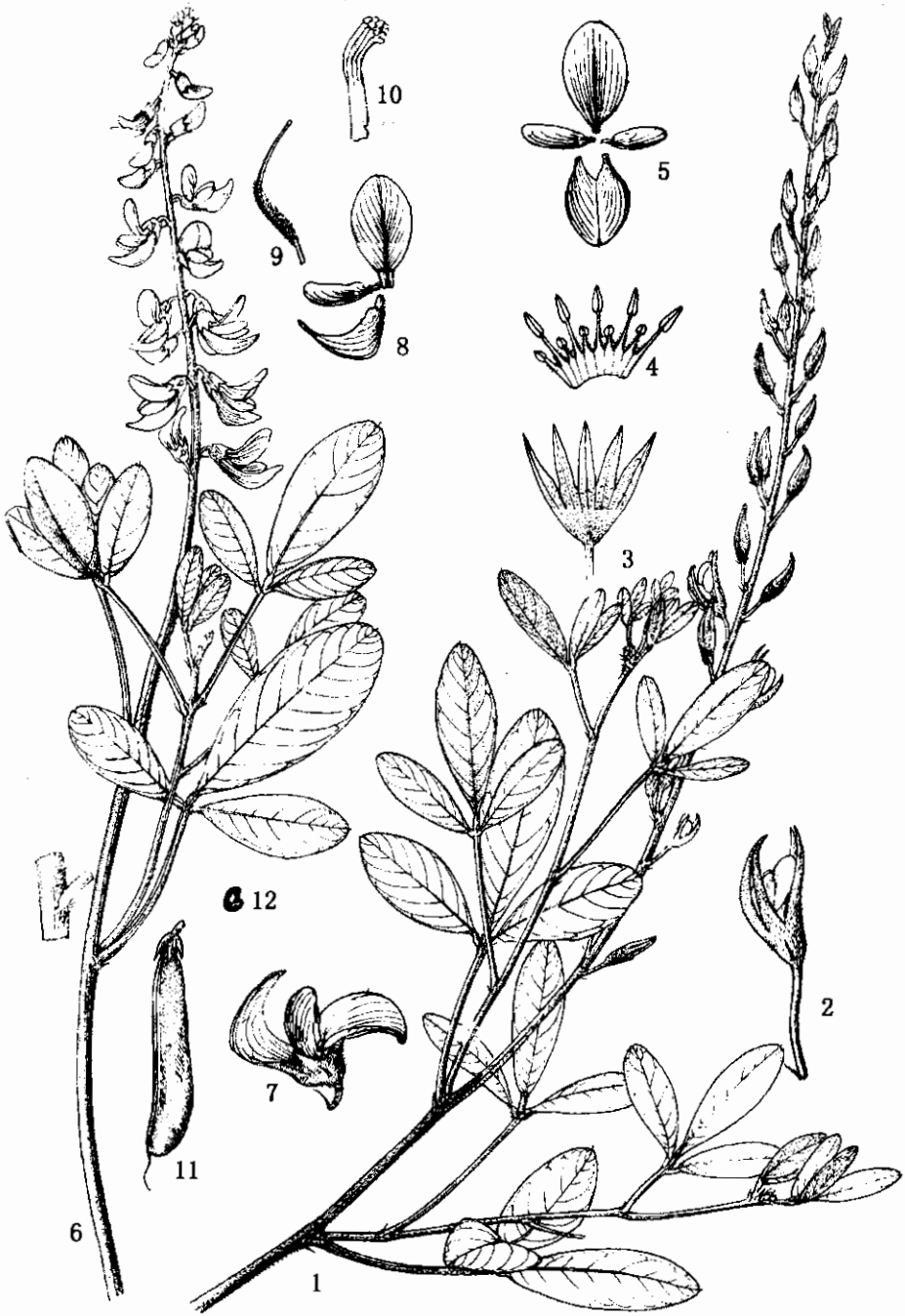

图版 87 1—5. **尖峰猪屎豆** **Crotalaria jianfengensis** Chun-yu Yang: 1. 植株； 2. 花； 3. 花萼； 4. 雄蕊； 5. 花瓣。6—12. **猪屎豆** **Crotalaria pallida** Ait.: 6. 植株； 7. 花； 8. 花瓣； 9. 子房； 10. 雄蕊； 11. 果实； 12. 种子。（何冬泉绘）

短，通常 4—6 毫米，龙骨瓣卵圆形，中部以上变狭，与旗瓣近等长。荚果长圆柱形，密被贴伏的短柔毛；果颈长 3—4 毫米；种子多数。　花期 2 月。

产海南尖峰岭。海拔 600 米。生河边沙地及山坡草丛中。

本种近似猪屎豆 C. pallida Ait. 区别为本种顶生总状花序长达 40 厘米，花冠完全包被萼内，旗瓣倒卵圆形，长 4—5 毫米，荚果幼时扭曲，具较长的雌蕊柄。

组 2. 长果组　Sect. Macrostachyae (Benth.) Polhill in Kew Bull. **22**(2): 261. 1968; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 101. 1983. — *Crotalaria* sect. *Geniculatae* Polhill in Kew Bull. 22, **2**: 294. 1968.

通常为三小叶，托叶细小，花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，明显短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果长圆柱形，圆柱形或椭圆形，近无毛，伸出萼外，种子 20—30 颗。

组名模式：Crotalaria pallida Ait.

本组约 100 种，分布于非洲、美洲、亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。中国有 4 种，产福建、台湾、广东、广西、四川、云南、山东、浙江等地亦有栽培。

本组除猪屎豆 O. pallida Ait. 外，其余三种在我国南方部分省区广泛栽培和逸生。

5. **猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 87: 6—12

Crotalaria pallida Ait. Hort. Kew **3**: 20. 1789; DC. Prodr. **2**: 134. 1825; Polhill in Kew Bull. **22**(2): 262. 1968 et Fl. Trop. E. Afr. **5**: 905. 1971; 台湾植物志 **3**: 112. 1977. — *C. mucronata* Desv. in Journ. Bot. Appliq. **3**: 76. 1814; 中国主要植物图说· 豆科 181. 图 172. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 147. 1966. — *C. striata* DC. Prodr. **2**: 131. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 84. 1876. — *C. saltiana* Prain ex King in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 41. 1897 non Andr. 1811.

多年生草本，或呈灌木状；茎枝圆柱形，具小沟纹，密被紧贴的短柔毛。托叶极细小，刚毛状，通常早落；叶三出，柄长 2—4 厘米；小叶长圆形或椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝圆或微凹，基部阔楔形，上面无毛，下面略被丝光质短柔毛，两面叶脉清晰；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序顶生，长达 25 厘米，有花 10—40 朵；苞片线形，长约 4 毫米；早落，小苞片的形状与苞片相似，长约 2 毫米，花时极细小，长不及 1 毫米，生萼筒中部或基部；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长 4—6 毫米，五裂，萼齿三角形，约与萼筒等长，密被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形或椭圆形，直径约 10 毫米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长约 8 毫米，下部边缘具柔毛，龙骨瓣最长，约 12 毫米，弯曲，几达 90 度，具长喙，基部边缘具柔毛；子房无柄。荚果长圆形，长 3—4 厘米，径 5—8 毫米，幼时被毛，成熟后脱落，果瓣开裂后扭转；种子 20—30 颗。　花果期 9—12 月间。

产福建、台湾、广东、广西、四川、云南、山东、浙江、湖南亦有栽培。生荒山草地及沙质土壤之中。海拔 100—1 000 米。分布到美洲、非洲、亚洲热带、亚热带地区。本

种模式标本采自埃塞俄比亚。

本种在国内亦有鉴定为 C. saltiana Andr.，二者主要以花萼基部凹与不凹及小苞片着生位置的不同相区别，C. saltiana Andr. 据原文记载花萼基部明显凹陷，但在整理国内植物标本中未见到花萼基部明显凹的类型，因此我们认为国产种应为 C. pallida Ait.

本种可供药用，全草有散结、清湿热等作用。近年来试用于抗肿瘤效果较好，主要对鳞状上皮癌，基底细胞癌有疗效。

6. **光萼猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　光萼野百合（海南植物志），南美猪屎豆（台湾植物志）　图版 88: 1—6

Crotalaria zanzibarica Benth. in London Journ. Bot. **2**: 584. 1843; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 911. 1971 et Crotalaria in Africa and Madagascar 191. 1982; 台湾植物志 **3**: 241. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 219. 1988. — *C. usaramensis* Baker f. in Journ. Linn. Soc. Bot. **42**: 346. 1914; 中国主要植物图说· 豆科 182. 图 173. 1955; 海南植物志 **2**: 253. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 371. 图 2472. 1972.

草本或亚灌木，体高达 2 米；茎枝圆柱形，具小沟纹，被短柔毛。托叶极细小，钻状，长约 1 毫米；叶三出，叶柄长 3—5 厘米，小叶长椭圆形，两端渐尖，长 6—10 厘米，宽 1—2（—3）厘米，先端具短尖，上面绿色，光滑无毛，下面青灰色，被短柔毛；小叶柄长约 2 毫米。总状花序顶生，有花 10—20 朵，花序长达 20 厘米；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片同形，稍短小，生花梗中部以上；花梗长 3—6 毫米，在花蕾时挺直向上，开花时屈曲向下，结果时下垂；花萼近钟形，长 4—5 毫米，五裂，萼齿三角形，约与萼筒等长，无毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形，直径约 12 毫米，基部具胼胝体二枚，先端具芒尖，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣最长，约 15 毫米，稍弯曲，中部以上变狭，形成长喙，基部边缘具微柔毛；子房无柄。荚果长圆柱形，长 3—4 厘米，幼时被毛，成熟后脱落，果皮常呈黑色，基部残存宿存花丝及花萼；种子 20—30 颗，肾形，成熟时朱红色。　花果期 4—12 月间。

原产南美洲。现栽培或逸生于我国福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川、云南等省区。生田园路边及荒山草地。海拔 100—1 000 米。分布到非洲、亚洲、大洋洲、美洲热带、亚热带地区。本种模式标本采自坦桑尼亚的桑给巴尔。

可供药用，有清热解毒、散结祛瘀等效用，外用治疮痛、跌打损伤等症。本种亦含有丰富的氮、磷、钾是很好的绿肥植物，我国南方常作为橡胶园的覆盖植物。

7. **长果猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　长叶猪屎豆（台湾植物志）　图版 88: 7—12

Crotalaria lanceolata E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. **1**: 24. 1836; Polhill in Kew Bull. **22**(2): 268. 1968; 台湾植物志 **3**: 228. 1977. Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 116. 1980.

草本或亚灌木，体高 50—100 厘米，茎枝圆柱形，分枝通常扩展，幼时被柔毛，后渐

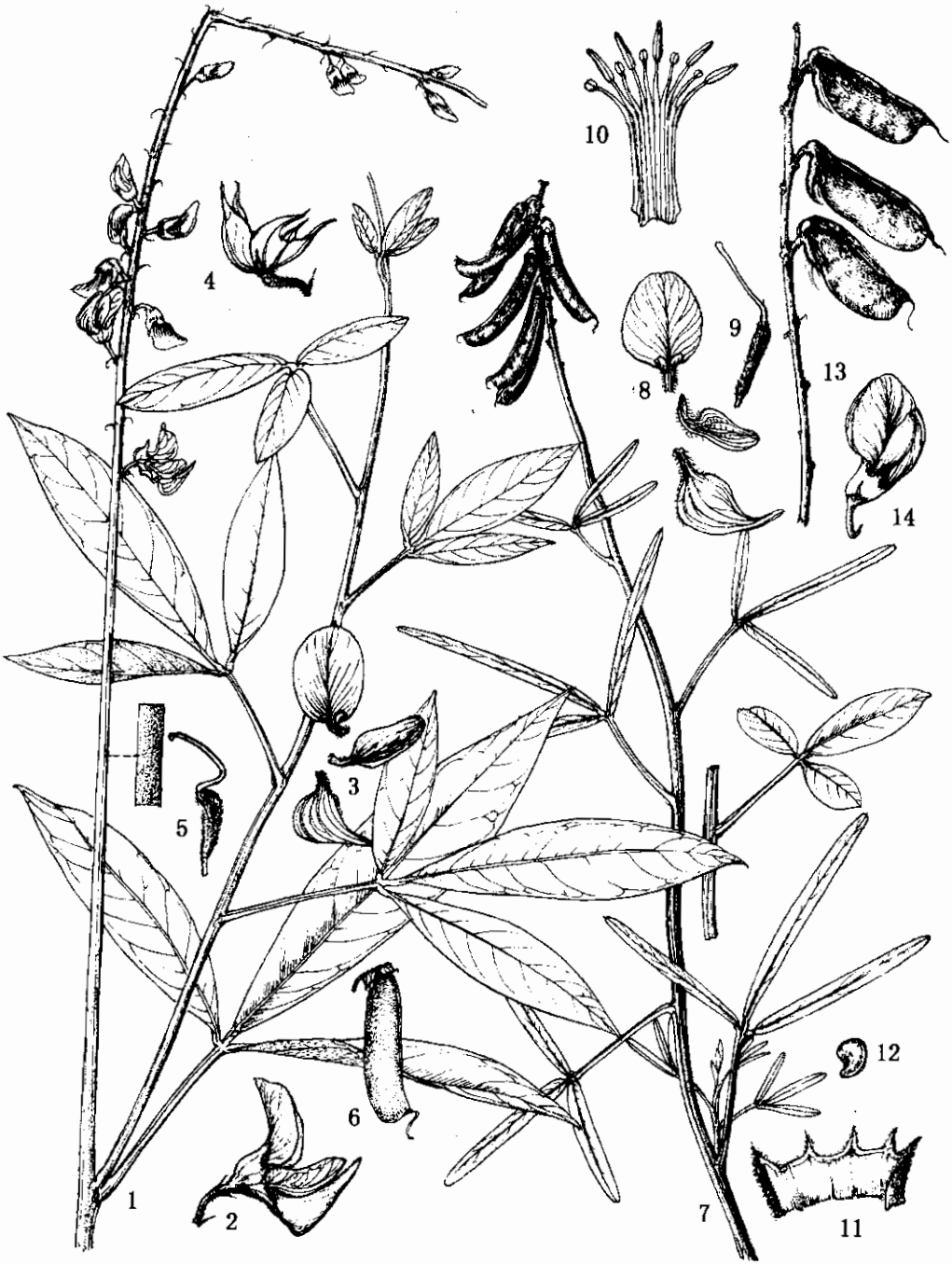

图版 88 1—6. **光萼猪屎豆** **Crotalaria zanzibarica** Benth.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花瓣; 4. 花萼; 5. 子房; 6. 果实。7—12. **长果猪屎豆** **Crotalaria lanceolata** E. Mey.: 7. 植株; 8. 花瓣; 9. 子房; 10. 雄蕊; 11. 花萼; 12. 种子。13—14. **狭叶猪屎豆** **Crotalaria ochroleuca** G. Don: 13. 果序; 14. 花。(何冬泉绘)

无毛。无托叶；小叶三出，叶柄长 3—6 厘米，幼时为长椭圆形，后为线形或线状披针形，长 5—9（—12）厘米，宽 0.5—1 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形，两面无毛或被极稀疏的短柔毛；小叶柄短，长 1—2 毫米。总状花序顶生，长达 20 厘米，有花 10—40 朵；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长约 3 毫米，五裂，萼齿三角形，被短柔毛，较萼筒稍短；花冠黄色，远伸出萼外，旗瓣圆形，直径约 1 厘米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长约 1 厘米，基部边缘被柔毛，龙骨瓣与翼瓣等长，中部以上弯曲，狭缩成长喙，下部两侧被微柔毛；子房无柄。荚果长圆柱形，长 2—3 厘米，径 0.5—1 厘米，成熟后果皮黑色，无毛；种子多数，马蹄形。　花果期 10 月前后。

我国福建、台湾、云南栽培或逸生。生田园路旁及荒山草地。美洲、大洋洲、非洲热带、亚热带地区有分布。本种模式标本采自非洲南部。

本种近似狭叶猪屎豆 C. ochroleuca G. Don, 区别为本种花萼有毛，荚果长圆柱形，长 2—3 厘米，厚 0.5—1 厘米，成熟后果皮呈黑色。

8. **狭叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 88: 13—14

Crotalaria ochroleuca G. Don, Syst. **2**: 138. 1832; Baker f. in Journ. Linn. Soc. **42**: 327. 1914; Wilczek in Fl. Congo Belge **4**: 221. 1953; Hepper in Fl. W. Trop. Afr. ed 2, **1**: 551. 1958; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 908. 1971 et Crotalaria in Africa and Madagascar 188. 1892; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 116-117. 1980. — *C. intermedia* auct. non Kotschy: Chun et al. 海南植物志 **2**: 252. 1965.

直立草本或亚灌木，体高 150 厘米；茎枝通常有棱，幼时被短柔毛，后渐无毛。托叶无；小叶三出，柄长 1—3 厘米，小叶线形或线状披针形，长 5—9（—12）厘米，宽 0.5—1 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形，上面无毛，下面被稀疏的柔毛；小叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生，长 10—15 厘米，有花 10—15 朵，疏离；苞片和小苞片相似，极细小，线形，小苞片生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长约 4 毫米，秃净无毛，五裂，萼齿三角形，比萼筒短；花冠淡黄色或白色，远伸出萼外，旗瓣长圆形，长 8—12 毫米，基部具胼低体二枚，翼瓣倒卵形，长约 13 毫米，龙骨瓣最长，长约 17 毫米，下部边缘被微柔毛，中部以上变狭，形成长喙；子房无柄。荚果长圆形，长约 4 厘米，径约 1.5—2 厘米，被稀疏的短柔毛；种子 20—30 颗，肾形。　花果期 8—12 月间。

原产非洲。现栽培或逸生于我国广东、海南及广西。生荒地薄土密阴干燥处。

本种类似长果猪屎豆 C. lanecolata E. Mey.，区别在于本种荚果长圆形，长约 4 厘米，径 1.5—2 厘米，花萼秃净无毛，花亦较大。

本种在我国长期误定为 C. intermedia Kotschy，但 C. intermedia Kotschy 花萼有毛，荚果长圆形，径 4—7 毫米与本种不同。

组 3. 猪屎豆组　Sect. Crotalaria

单叶或三小叶，托叶线状披针形或披针状新月形，花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，

稍短于花冠或与之等长，龙骨瓣喙部扭转，荚果长圆形或长椭圆形，近无毛，伸出萼外，种子 10—15（—30）颗。

组名模式：Crotalaria lotifolia Linn.

本组约 80 种，分布于非洲、美洲、亚洲热带、亚热带地区。中国仅 1 种，产广东及台湾。

9. **多疣猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　多疣野百合（海南植物志）　图版 89: 1

Crotalaria verrucosa Linn. Sp. Pl. 715. 1753; DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 77. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 168. 图 157. 1955; 海南植物志 **2**: 247. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 959. 1971; 台湾植物志 **3**: 241. 1977. — *C. angulosa* Lam. Encycl. **2**: 197. 1786; Roxb. Fl. Ind. **3**: 373. 1832. — *C. acuminata* G. Don, Gen. Syst. **2**: 134. 1832.

直立草本，体高 50—100 厘米，茎四棱形，幼时被短柔毛，老时近无毛。托叶叶状，半月形，长 5—8 毫米；单叶，叶片薄膜质，菱状长卵形或卵状长圆形，先端渐尖，基部阔楔形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，上面近无毛，下面密被锈色短柔毛；叶柄长 3—5 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 10—20 朵；苞片细小，线形，长约 1 毫米，小苞片与苞片相似，生花梗中部以上；花梗长 3—4 毫米；花萼近钟形，长 8—10 毫米，五裂，萼齿披针形，稍长于萼筒；花冠淡黄色、白色或有时为紫蓝色，旗瓣圆形或倒卵圆形，长 10—18 毫米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 10—16 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，伸出萼外；子房无柄，沿上侧有毛。荚果长圆形，被短柔毛，长 2—4 厘米。种子 10—12 颗。　花期 8—12 月间。

产台湾、广东及海南。生荒山草地或山坡疏林下。海拔 100—2 000 米。分布到非洲、亚洲热带、亚热带地区。本种模式标本采自斯里兰卡。

C. mollis Weinm. 的模式标本采自中国（无详细地点），记载为"单叶，卵状长圆形，两端渐尖，具短尖头，密被短柔毛；托叶披针状新月形，悬垂；总状花序对生；花不多；茎四棱形"与本种相似。但据检阅我国现有标本，"托叶披针状新月形"仅有 C. verrucosa Linn. 一种，因此，我们认为 C. mollis Weinm. 与 C. verrucosa Linn. 可能为同物。

本种可供药用。

组 4. 唇萼组　Sect. Calycinae Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Orient. **1**: 181. 1834; Polhill in Kew Bull. 22, **2**: 301. 1968.

单叶，托叶各种形状，花萼二唇形，长或短于花冠，龙骨瓣喙部扭转，荚果长圆形，圆柱形或卵状球形，伸出或内藏，种子 6—30 颗。

组名模式：Crotalaria calycina Schrank

本组约 70 种，主要分布于中南半岛、东南亚、南太平洋诸岛及热带非洲等地。中国

图版 89 1. **多疣猪屎豆** **Crotalaria verrucosa** Linn.: 1. 茎叶(示单及托叶)。2—7. **翅托叶猪屎豆** **Crotalaria alata** Buch.-Ham. ex D. Don: 2. 植株; 3. 花萼; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房; 7. 果实。8—12. **褐毛猪屎豆** **Crotalaria mysorensis** Roth: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 花瓣; 11. 子房; 12. 雄蕊。

(何冬泉绘)

产 29 种 2 变种，广布长江以南各省区。

本组全部为单叶，花萼二唇形，是广布于亚洲热带、亚热带地区的单叶群，主要分布在中南半岛，东南亚及中国南部和东南部，约 60 种，形成了以亚洲为中心的单叶类群的分布区，本组花萼全部二唇，较猪屎豆组 Sect. Crotalaria 更为进化。其系统位置应置于猪屎豆组之后。

系 1. 翅托叶系　Ser. Alatae (Wight et Arn.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3**(3): 228. 1893. — *Crotalaria* sect. *Alatae* Wight et Arn. Fl. Ind. Or. **1**: 181. 1834.

直立草本，托叶翅状，从一茎节下延至另一茎节，花冠长 5—8 毫米，荚果长圆形，长 2—4 厘米，种子 30—40 颗。

系名模式：Crotalaria alata Buch.-Ham. ex D. Don

约 3 种，分布在美洲、非洲、亚洲热带、亚热带地区。我国 1 种，产广东、广西、四川、云南。

10. **翅托叶猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　翅托叶野百合（海南植物志）　图版 89: 2—7

Crotalaria alata Buch.-Ham. ex D. Don, Fl. Nepal. 241. 1825; DC. Prodr. **2**: 124. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 69. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 166. 图 155. 1955; 海南植物志 **2**: 249. 1965: Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 949. 1971; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **3**: 61. 1975; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988. — *C. bidiei* Gamble in Kew Bull. 27. 1917. et Fl. Pres. Madras 291. 1918. — *C. alata* Lévl. , Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

直立草本或亚灌木，体高 50—100 厘米；茎枝呈之字形，除荚果外全部被丝状锈色柔毛。托叶下延至另一茎节而成翅状，单叶，叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—5 厘米，先端钝或圆，具细小的短尖头，基部渐尖或略楔形，两面被毛，下面较密；近无柄。总状花序顶生或腋生，有花 2—3 朵；苞片卵状披针形，长约 3 毫米，小苞片和苞片相似，二枚，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 6—10 毫米，萼齿披针形，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣倒卵状圆形，长 5—8 毫米，背部上方有束状柔毛，翼瓣长圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣卵形，具长喙；子房无毛。荚果长圆形，长 3—4 厘米，无毛或被稀疏的短柔毛，先端具稍弯曲的喙，果颈长约 3 毫米，种子 30—40 颗。花果期 6—12 月间。

产福建、广东、海南、广西、四川、云南。生荒山草地。海拔 100—2 000 米。亚洲、非洲热带、亚热带地区有分布。本种模式标本采自尼泊尔。

本种含吡咯烷类生物碱，可供药用。我国民间用其全草治风湿麻痹、外伤出血等症。抗癌作用同大猪屎豆 C. assamica Benth.

系 2. 长圆果系 Ser. Oblongae Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 105. 1983.

直立草本或亚灌木，托叶叶状，卵状三角形，披针形或针形，有时不存在，花冠大，通常 10—15（—25）毫米，荚果长圆形，长 2—4（—6）厘米，有毛或无毛，种子 20—30 颗，稀 10—15 颗。

系名模式：Crotalaria juncea Linn.

本系约 30 种，主要分布在亚洲、非洲热带、亚热带地区。个别种产南美洲。中国有 11 种，广布长江以南各省区。

11. **褐毛猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 89: 8—12

Crotalaria mysorensis Roth, Nov. Pl. Sp. 338. 1821; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 70. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 47. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 108. 1980; A. A. Ansari in Journ. Tax. Bot. **15**(2): 455. 1991. — *C. decasperma* Nair in Indian For. **92**(12): 760. 1966. — *C. stipulacea* Roxb. Fl. Ind. **3**: 264. 1832.

直立草本，体高 50—100 厘米，基部常木质；茎枝圆柱形，被伸展的锈色长柔毛。托叶阔披针形，长 1—3 厘米，宽 3—5 毫米；单叶，叶片披针形或阔披针形，长 5—7（—8）厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端圆或钝，基部楔形，两面披稀疏的长柔毛；近无柄。总状花序顶生，有花 6—9 朵；苞片披针形，长 5—8 毫米，小苞片与苞片的形状相似，二枚，长 6—10 毫米，生萼筒基部；花梗长 2—3 毫米；花萼二唇形，长 8—15 毫米，深裂几达基部；花冠黄色，旗瓣长椭圆形，长 12—15 毫米；中部以上被长柔毛，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣披针状长圆形，长 12—14 毫米，龙骨瓣比翼瓣稍长，中部以上变狭，形成长喙，近直立。荚果长圆形，长 2—3 厘米，有种子 20—30 颗。　花期 8 月。

产广东沿海岛屿。印度、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、马来西亚有分布。本种模式标本采自印度。

12. **大托叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　丝毛野百合（广州植物志），紫花野百全（台湾植物志）　图版 90: 1—7

Crotalaria spectabilis Roth, Nov. Pl. Sp. 341. 1821; DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Wilczek in Fl. Congo Belge **4**: 88. 1953; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 959. 1971; 台湾植物志 **3**: 237. 1977; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 46. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 108. 1980. — *C. sericea* Retz. Obs. Bot. **5**: 26. 1789 nom. illegit. non Brum f. 1768; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; 广州植物志 356. 1956. — *C. leschenaultii* DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 76. 1876. — *C. macrophylla* Weinm. Syll. Ratisb. **2**: 26. 1828.

直立高大草本，体高 60—150 厘米；茎枝圆柱形，近于无毛。托叶卵状三角形，长约 1 厘米；单叶，叶片质薄，倒披针形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或具短尖，基部阔楔形，上面无毛，下面被贴伏的丝质短柔毛具短柄。总状花序顶生或腋

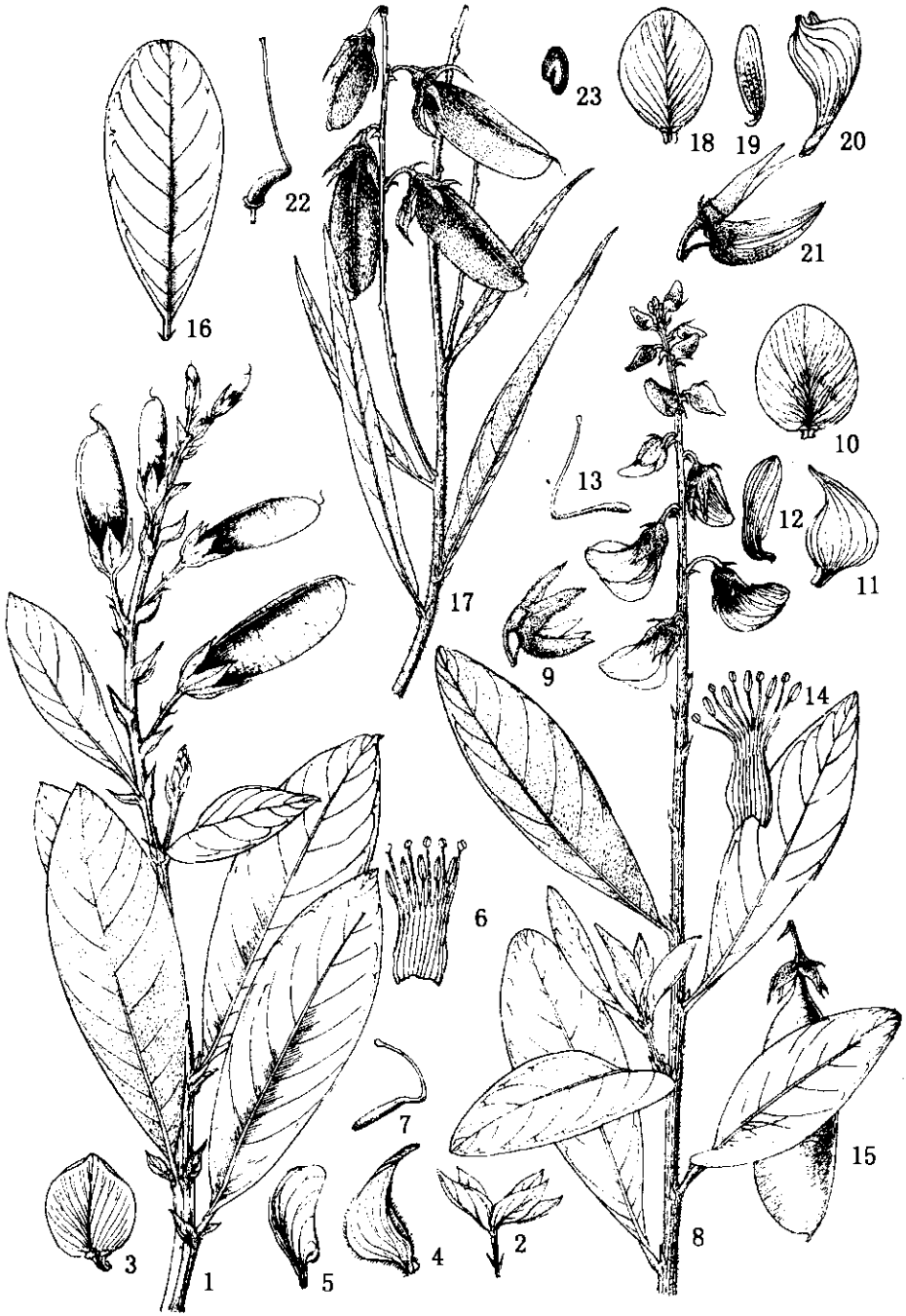

图版 90　1—7. **大托叶猪屎豆　Crotalaria spectabilis** Roth: 1. 植株；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 龙骨瓣；5. 翼瓣；6. 雄蕊；7. 子房。8—15. **大猪屎豆　Crotalaria assamica** Benth.: 8. 植株；9. 花萼；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 龙骨瓣；13. 子房；14. 雄蕊；15. 果实。16. **吊裙草　Crotalaria retusa** Linn.: 的叶片。17—23. **菽麻　Crotalaria juncea** Linn.: 17. 植株一部分；18. 旗瓣；19. 翼瓣；20. 龙骨瓣；21. 花萼；22. 子房；23. 种子。（何冬泉绘）

生，有花 20—30 朵，苞片卵状三角形，长 7—10 毫米，小苞片线形，长约 1 毫米，生花梗中部或中部以下；花梗长 10—15 毫米；花萼二唇形，长 12—15 毫米，秃净无毛，萼齿阔披针状三角形，比萼筒稍长；花冠淡黄色或有时为紫红色，旗瓣圆形或长圆形，长 10—20 毫米，先端钝或微凹，基部具胼胝体二枚，翼瓣倒卵形，长约 20 毫米，龙骨瓣极弯曲，中部以上变狭形成长喙，下部边缘具白色柔毛，伸出花萼之外；子房无柄。荚果长圆形，长 2.5—3 厘米，厚 1.5—2 厘米，秃净无毛；种子 20—30 颗。　花果期 8—12 月间。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西。生田园路旁及荒山草地。海拔 100—1 500 米。印度、尼泊尔、菲律宾、马来西亚也有分布，非洲、美洲热带地区广泛栽培。本种模式标本采自印度。

本种近年来临床试用在皮肤鳞状细胞癌和基底细胞癌有较好效果，并对急性白血病、子宫颈癌、阴茎癌有治疗作用。其种子含半乳甘露聚糖胶 Galactomannan，在石油、矿山、纺织及食品等工业中有一定的应用价值。

13. **大猪屎豆**（中国高等植物图鉴）　大猪屎青（中国主要植物图说· 豆科）、凸尖野百合（海南植物志）　图版 90: 8—15

Crotalaria assamica Benth. in London Journ. Bot. **2**: 481. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 75. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 170. 图 160. 1955; 海南植物志 **2**: 248. 1965; 台湾植物志 **3**: 221. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 221. 1988. — *C. burmanni* DC. Prodr. **2**: 126. 1825. — *C. sericea* Burm. f. Fl. Ind. 156. t. 48. f. 1. 1768 non Retz. 1789.

直立高大草本，高达 1.5 米；茎枝粗状，圆柱形，被锈色柔毛。托叶细小，线形，贴伏于叶柄两旁；单叶，叶片质薄，倒披针形或长椭圆形，先端钝圆，具细小短尖，基部楔形，长 5—15 厘米，宽 2—4 厘米，上面无毛，下面被锈色短柔毛；叶柄长 2—3 毫米，总状花序顶生或腋生，有花 20—30 朵；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片的形状相似，通常稍短；花萼二唇形，长 10—15 毫米，萼齿披针状三角形，约与萼筒等长，被短柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或椭圆形，长 15—20 毫米，基部具胼胝体二枚，先端微凹或圆，翼瓣长圆形，长 15—18 毫米，龙骨瓣弯曲，几达 90 度，中部以上变狭形成长喙，伸出萼外；子房无毛。荚果长圆形，长 4—6 厘米，径约 1.5 厘米，果颈长约 5 毫米；种子 20—30 颗。　花果期 5—12 月间。

产台湾、广东、海南、广西、贵州、云南。生山坡路边及山谷草丛中。海拔 50—3 000 米。中南半岛、南亚等地区也有分布。本种模式标本采自印度。

本种可供药用，可祛风除湿、消肿止痛，治风湿麻痹，关节肿痛等症。近年来试用于抗肿瘤有效，主要对鳞状上皮癌，基底细胞癌疗效较好。

14. **吊裙草**（中国主要植物图说· 豆科）　凹叶野百合（海南植物志）　图版 90: 16

Crotalaria retusa Linn. Sp. Pl. 715. 1753; DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 480. 1843; 中国主要植物图说· 豆科 170. 图 159. 1955. — *Lupinus*

cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. 429. 1790; DC. Prodr. **2**: 410. 1825.

直立草本，体高 60—120 厘米；茎枝圆柱形，具浅小沟纹，被短柔毛。托叶钻状，长约 1 毫米；单叶，叶片长圆形或倒披针形，长 3—8 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端凹，基部楔形，上面光滑无毛，下面略被短柔毛，叶脉清晰可见；叶柄短。总状花序顶生，有花 10—20 朵；苞片披针形，长约 1 毫米，小苞片线形，极细小，生花梗中部以上；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 10—12 毫米，萼齿阔披针形，被稀疏的短柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长圆形，长 1—1.5 厘米，龙骨瓣约与翼瓣等长，中部以上变狭形成长喙，伸出萼外。荚果长圆形，长 3—4 厘米，无毛，果颈长约 2 毫米；种子 10—20 颗。　花果期 10 月至翌年 4 月。

产广东及海南，湖南有栽培。生荒山草地及沙滩海滨海拔较低处。分布到美洲、非洲、大洋洲热带和亚热带地区。亚洲的马来西亚、斯里兰卡、缅甸、越南及印度也有分布。本种模式标本采自斯里兰卡。

本种可供药用，其药理作用同大猪屎豆。

15. **菽麻**（中国主要植物图说· 豆科）　印度麻（广州常见经济植物）、太阳麻（中国高等植物图鉴、台湾植物志），自消容（亨利氏植物汉名集）　图版 90: 17—23

Crotalaria juncea Linn. Sp. Pl. 714. 1753; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 79. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 169. 图 158. 1955; 广州植物志 357. 图 183. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 367. 图 2463. 1972; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 950. 1971; 台湾植物志 **3**: 228. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988. — *C. tenuifolia* Roxb. ex DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 263. 1832. — *C. sericea* Willd. Sp. Pl. **3**: 519. 1800 nom. illegit. non Retz. 1789. nec. Burm. f. 1768. — *C. benghalensis* Lamk. Encycl. **2**: 196. 1790.

直立草本，体高 50—100 厘米；茎枝圆柱形，具浅小沟纹，密被丝光质短柔毛。托叶细小，线形，长约 2 毫米，易脱落；单叶，叶片长圆状线形或线状披针形，长 6—12 厘米，宽 0.5—2 厘米，两端渐尖，先端具短尖头，两面均被毛，尤以叶下面毛密而长，具短柄。总状花序顶生或腋生，有花 10—20 朵；苞片细小，披针形，长 3—4 毫米，小苞片线形，比苞片稍短，生萼筒基部，密被短柔毛；花梗长 5—8 毫米；花萼二唇形，长 1—1.5 厘米，被锈色长柔毛，深裂几达基部，萼齿披针形，弧形弯曲；花冠黄色，旗瓣长圆形，长 1.5—2.5 厘米，基部具胼胝二枚，翼瓣倒卵状长圆形，长 1.5—2 厘米，龙骨瓣与翼瓣近等长，中部以上变狭形成长喙，伸出萼外；子房无柄。荚果长圆形，长 2—4 厘米，被锈色柔毛；种子 10—15 颗。　花果期 8 月至翌年 5 月。

福建、台湾、广东、广西、四川、云南，江苏、山东有栽培。生荒地路旁及山坡疏林中。海拔 50—2 000 米。本种原产印度，现广泛栽培或逸生于亚洲、非洲、大洋洲、美洲热带和亚热带地区。

本种可供药用，常作为解毒及麻醉的有效药。茎枝可做各种绳索、麻袋等。其纤维可

做造纸的原料。因含有丰富的氮、磷、钾，又可作绿肥，有改良土壤之效。

16. **四棱猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 91: 1—5

Crotalaria tetragona Roxb. ex Andr. Bot. Rep. 9. t. 593. 1810; Roxb. Fl. Ind. ed 2, **3**: 264. 1832; DC. Prodr. **2**: 128. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 78. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 166. 图 156. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 63. 1971; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988. — *C. grandiflora* Zoll. in Miq. Ind. Bot. **1**: 333. 1855 nom. illegit. non Benth. 1839. — *C. esquirolii* Lévl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

多年生高大草本，高达 2 米；茎四棱形，被丝质短柔毛。托叶线形或线状披针形，长 4—5 毫米；单叶，叶片长圆状线形或线状披针形，长 10—20（—25）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝或圆，两面被毛，尤以下面毛更密，叶柄短。总状花序顶生或腋生，有花 6—10 朵；苞片披针形，长 4—6 毫米，先端渐尖，小苞片线形，长 3—4 毫米，生花梗中部以上；花梗长 1—1.5 厘米；花萼二唇形，长 1.5—2.5 厘米，二唇深裂近达基部，萼齿披针形，弯曲成半月形，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣圆形或长圆形，长约 2.5 厘米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长椭圆形或披针状椭圆形，长约 2 厘米，龙骨瓣与旗瓣等长，具喙，伸出萼外；子房无柄。荚果长圆形，长 4—5 厘米，密被棕黄色茸毛；种子 10—20 颗。　花果期 9 月至翌年 2 月。

产广东、广西、四川、云南。生山坡路旁及疏林中。海拔 500—1 600 米。印度、尼泊尔、不丹、缅甸、越南、印度尼西亚也有分布。本种模式标本采自亚洲热带地区。

17. **崖州猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　崖州野百合（植物分类学报、海南植物志）

Crotalaria yaihsiensis T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **8**: 349. 1963; 海南植物志 **2**: 248. 1965; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 110. 1980.

草本，高达 1 米，茎枝圆柱形，具小沟纹，密被褐色丝质短柔毛。托叶丝状，长不及 1 毫米，通常早落；单叶，叶片线形或长圆状线形，长 4—7 厘米、宽 0.4—1 厘米，先端钝圆、基部略楔形，上面被稀疏的丝质毛，下面毛稍密，边缘稍外卷，中脉在叶上面微凹，在叶下面凸起，侧脉 12—15 对；叶柄长 2—3 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 8—12 朵，疏离，花序长 10—20 厘米；苞片卵状三角形，长 1.5 毫米，小苞片丝状，生萼筒基部；花萼二唇形，长约 10 毫米，上面二萼齿披针形，较短，长约 9 毫米，下面三萼齿线状披针形，长约 10 毫米；花冠黄色，旗瓣圆形，长约 7 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，中部以上变狭形成长喙，包藏萼内；子房有毛，无柄，花柱中部曲折。荚果长圆形，长 2.5—3 厘米，密被褐色丝质短柔毛；种子 10—20 颗，肾形，长 2—3 毫米，幼时红色、成熟后褐色，有光泽。　花果期 9 月至翌年 1 月。

产海南。生海滨及山地草丛中。模式标本采自海南崖县。

18. **薄叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　庇古猪屎豆（中国主要植物图说· 豆科）　图版 91: 6—7

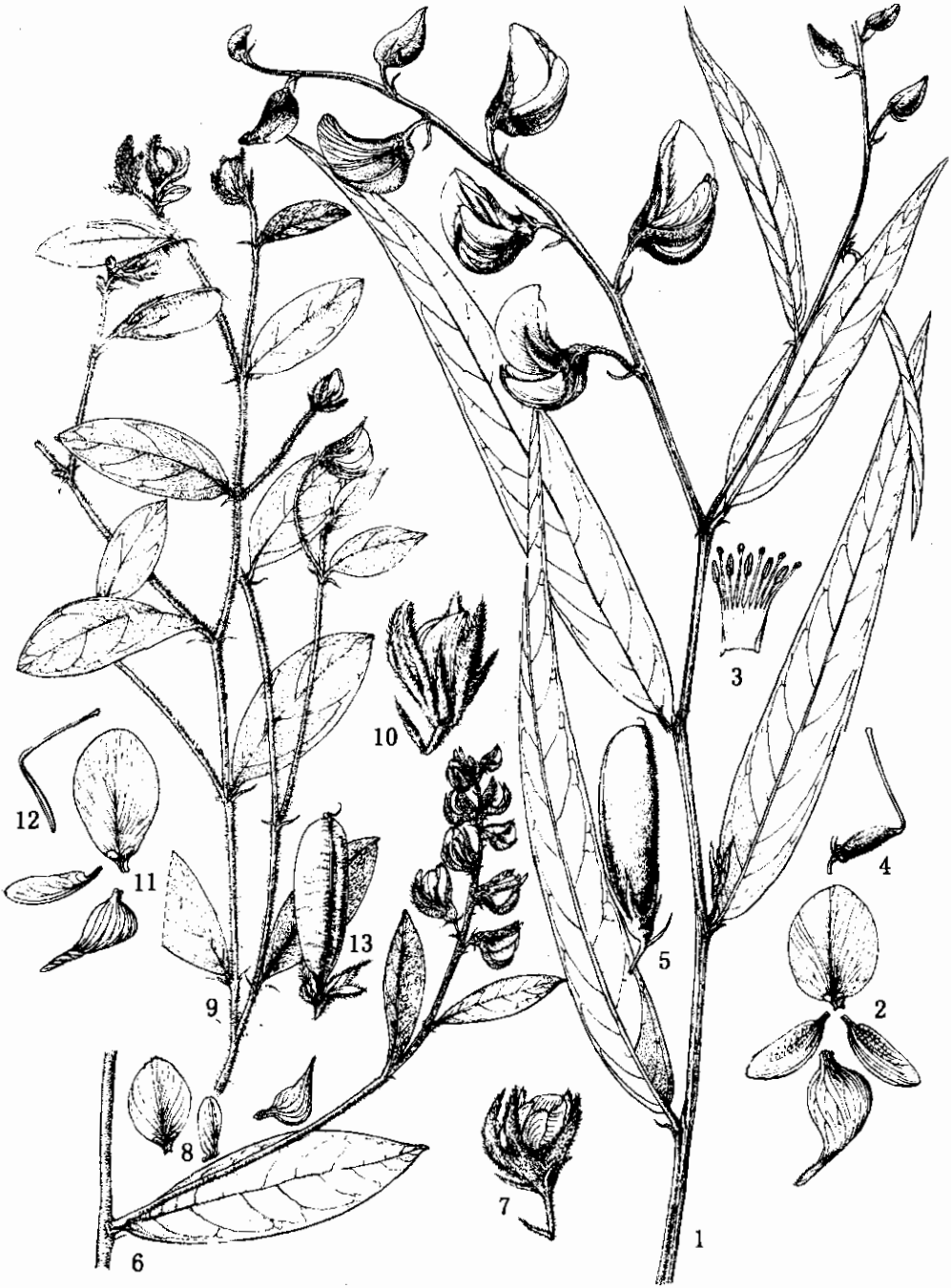

图版 91 1—5. **四棱猪屎豆** **Crotalaria tetragona** Roxb. ex Andr.: 1. 植株上部分； 2. 花瓣； 3. 雄蕊； 4. 子房； 5. 果实。6—8. **薄叶猪屎豆** **Crotalaria peguana** Benth. ex Baker: 6. 茎枝一部分； 7. 花； 8. 花瓣。9—13. **假地蓝** **Crotalaria ferruginea** Grah. ex Benth.: 9. 分枝； 10. 花； 11. 花瓣； 12. 子房； 13. 果实。（何冬泉绘）

Crotalaria peguana Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 77. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 175. 图 166. 1955; Chun-yu Yang in Bull Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 111. 1980.

灌木状直立草本，高 80—150 厘米；茎枝圆柱形，被贴伏的短柔毛。托叶极细小，刚毛状；单叶，叶片长椭圆形，两端渐尖，长 6—11 厘米，宽 2—3 厘米，上面近无毛，下面披丝质短柔毛，薄纸质，叶脉在叶上面不明显，在叶下面凸起，清晰可见，具短柄，长 1—2 毫米。总状花序顶生或腋生，有花多朵，花序长达 20 厘米；苞片线形，长 3—4 毫米，小苞片与苞片同形，成双生于萼筒基部或花梗中部以上，花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 8—12 毫米，深裂，几达基部，萼齿线形或线状披针形，先端渐尖，被短柔毛；花冠黄色，包被萼内或与之等长，旗瓣长圆形或卵状长圆形，长 8—12 毫米，先端和上面靠上方有束状柔毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，先端圆，长 8—10 毫米，龙骨瓣通常比旗瓣稍短，长约 9 毫米，弯曲，具长喙；子房无柄。荚果长圆形，无毛，长 10—20 (—25) 毫米，径 5—10 毫米；种子 8—15 颗。　花果期 6—12 月间。

产广西、云南。生灌丛及山坡疏林。海拔 900—1 500 米。印度、缅甸、越南也有分布。本种模式标本采自缅甸。

19. **邱北猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊，植物研究）

Crotalaria qiubeiensis Chun-yu Yang, Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 115. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 107. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 221. 1988.

高大直立草本，高 60—120 厘米，茎枝圆柱形，被贴伏的短柔毛。托叶无；单叶，厚纸质，叶片长椭圆形，先端渐尖，基部略楔形，两面被锈色柔毛，叶脉在上面隐见，在下面清晰，稍凸起，侧脉 6—10 对；叶柄短，长约 2 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 5—30 朵，花序长达 10 厘米；苞片小，长约 2 毫米，小苞片与苞片同形，生花梗中部以上，密被锈色柔毛；花萼二唇形，长约 8 毫米，上面二萼齿先端钝尖，下面三萼齿披针形，先端渐尖；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣倒卵圆形，长 10—12 毫米，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣长圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣弯曲，具长喙；子房无柄。荚果圆柱形，长约 2 厘米；种子 10—15 颗。　花果期 10 月前后。

产云南邱北。生荒山草地及山坡灌丛中。海拔 800—1 500 米。模式标本采自云南邱北。

20. **假地蓝**（中国主要植物图说· 豆科）　大响铃豆(云南)，野花生（台湾植物志），黄花野百合（江西）　图版 91: 9—13

Crotalaria ferruginea Grah. ex Benth. in London Journ. Bot. **2**: 476. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 68. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 171. 图 161. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 368. 图 2465. 1972; 台湾植物志 **3**: 228. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 224. 1988. — *C. rufescens* Franch. Pl. David. 79. 1884. — *C. pilosissima* Miq. Fl. Ind.

Bot. **1**: 327. 1855. — *C. ferruginea* Grah. ex Benth. var. *pilosissima* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 68. 1876. — *C. lonchophylla* Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wissench. Wien. Math.-Nat. **59**: 56. 1922. — *C. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

草本，基部常木质，高 60—120 厘米；茎直立或铺地蔓延，具多分枝，被棕黄色伸展的长柔毛。托叶披针形或三角状披针形，长 5—8 毫米；单叶，叶片椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，两面被毛，尤以叶下面叶脉上的毛更密，先端钝或渐尖，基部略楔形，侧脉隐见。总状花序顶生或腋生，有花 2—6 朵；苞片披针形，长 2—4 毫米，小苞片与苞片同型，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 10—12 毫米，密被粗糙的长柔毛，深裂，几达基部，萼齿披针形；花冠黄色，旗瓣长椭圆形，长 8—10 毫米，翼瓣长圆形，长约 8 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，中部以上变狭形成长喙，包被萼内或与之等长；子房无柄。荚果长圆形，无毛，长 2—3 厘米；种子 20—30 颗。　花果期 6—12 月间。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生山坡疏林及荒山草地。海拔 400—1 000 米。印度、尼泊尔、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚等地区也有分布。本种模式标本采自亚洲热带地区。

本种可供药用，民间用其全草入药，可补肾、消炎、平喘、止咳，临床用于治疗目弦耳鸣、遗精、慢性肾炎、膀胱炎、慢性支气管炎等症，其鲜叶捣烂可外敷治疔疮、痛肿，其根茎可以灭蛆，又为绿肥，牧草及水土保持植物。

21. **海南猪屎豆**（植物分类学报）　海南野百合（海南植物志）

Crotalaria hainanensis Huang in Acta Phtotax. Sin. **6**: 393. 1957; 海南植物志 **2**: 250. 1965.

平卧草本；分枝多，被疏离的微硬毛。托叶锥状或卵状披针形，长约 2 毫米；单叶，叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，先端圆或突尖，基部阔楔形，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米，幼时两面被毛，后渐无毛，中脉在两面清晰，在下面凸起；叶柄短。总状花序顶生或腋生，有花 1—3 朵；花梗长 2—6 毫米；苞片卵状三角形，长约 3 毫米，小苞片线形，长不及 1 毫米，生花梗中部或中部以下；花萼二唇形，长 8—10 毫米，深裂，萼齿披针形，被短柔毛；花冠黄色或紫红色，旗瓣菱形或近圆形，长 8—12 毫米，无毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 8—10 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，中部以上变狭形成长喙；子房无柄。荚果长圆形，长 2—3 厘米，密被锈色柔毛；种子 10—15 颗，肾形，棕色，光滑。花果期 8—12 月间。

产海南。生干旱草地及旷沙滩地。模式标本采自海南昌江。

系 3. 圆柱果系　Ser. Calycinae Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 169. 1983.

直立或铺地散生草本，托叶针形，刚毛状或不存在，花冠小，通常 4—10（20）毫米，荚果圆柱形，长 1—1.5 厘米，有毛或无毛，种子 8—15 颗，稀 20—30 颗。

系名模式: Crotalaria calycina Schrank.

本系约 35 种，主要分布于亚洲的热带、亚热带地区，少数种亦产日本、朝鲜；个别种分布到非洲、大洋洲热带地区。中国产 14 种，广布长江以南各省区。

22. **紫花猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 92: 1—7

Crotalaria occulta Grah. ex Benth. in London Journ. Bot. **2**: 565. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 72. 1876; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 116. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 109. 1983.

草本，体高 100—150 厘米；茎圆柱形，被锈色长柔毛。托叶线形或丝状，长 5—8 毫米，宿存；单叶，叶片线状长圆形或椭圆状倒披针形，长 5—8 厘米，宽约 2 厘米，两端渐尖，上面近无毛，下面被稀疏的长柔毛；叶柄近无。总状花序顶生及腋生，有花 1—20 朵，花序长达 15 厘米；苞片线形，长约 10 毫米，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花萼二唇形，长 15—18 毫米，密被锈色长柔毛，上面二萼齿较宽，宽 5—6 毫米，下面三萼齿较窄小，披针形，宽 2—3 毫米，花冠紫蓝色，包被萼内，旗瓣倒卵形，长 10—12 毫米，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣弯曲，具长喙。荚果短圆柱形，长约 15 毫米，通常包被萼内或与花萼等长，无毛；种子 10—15 颗。　花果期 8 至翌年 2 月。

产云南。生山坡路旁疏林中。海拔 800—1 000 米。印度也有分布。本种模式标本采自喜马拉雅地区。

23. **长萼猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　长萼野百合（海南植物志、台湾植物志）　图版 92: 8—11

Crotalaria calycina Schrank Pl. Rar. Hort. Monac, t. 12. 1819; DC. Prodr. **2**: 129. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 72. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 174. 图 165. 1955; 海南植物志 **2**: 249. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 949. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 369. 1972; 台湾植物志 **3**: 221. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 222. 1988. — *C. roxburghiana* DC. Prodr. **2**: 129. 1825. — *C. anthylloides* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 241. 1825 nom. illegit. non Lamk. 1790.

多年生直立草本，体高 30—80 厘米；茎圆柱形，密被粗糙的褐色长柔毛。托叶丝状，长约 1 毫米，宿或早落；单叶，近无柄，长圆状线形或线状披针形，长 3—12 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端急尖，基部渐狭，上面沿中脉有毛，下面密被褐色长柔毛。总状花序顶生，稀腋生，通常缩短或形似头状，有花 3—12 朵；苞片披针形，长 1—2 厘米，稍弯曲成镰刀状，小苞片和苞片同形，稍短，生花萼基部或花梗中部以上；花梗粗壮，长 2—4 毫米；花萼二唇形，长 2—3 厘米，深裂，几达基部，萼齿披针形，外面密被棕褐色长柔毛；花冠黄色，全部包被萼内，旗瓣倒卵圆形或圆形，长 1.5—2.5 厘米，先端或上面靠上方有微柔毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长椭圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣近直生，具长喙；子房无柄。荚果圆形，成熟后黑色，长约 1.5 厘米，秃净无毛；种子 20—30

图版 92 1—7. **紫花猪屎豆** **Crotalaria occulta** Grah. ex Benth.: 1. 植株上部分； 2. 花； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房； 7. 雄蕊。8—11. **长萼猪屎豆** **Crotalaria calycina** Schrank: 8. 植株上部分； 9. 花瓣； 10. 雄蕊； 11. 子房。12—14. **野百合** **Crotalaria sessiliflora** Linn. f.: 12. 植株上部分； 13. 幼果； 14. 花瓣。15—20. **头花猪屎豆**(原变种) **Crotalaria mairei** Lévl. var. **mairei**: 15. 植株上部分； 16. 花萼； 17. 旗瓣； 18. 翼瓣； 19. 龙骨瓣； 20. 雄蕊。(何冬泉绘)

颗。　花果期 6—12 月间。

产福建、台湾、广东、海南、广西、云南、西藏。生山坡疏林及荒地路旁。海拔 50—2 200 米。非洲、大洋洲、亚洲热带、亚热带地区也有分布。本种模式标本采自非洲热带地区。

24. **野百合**（植物名实图考）　农吉利（中草药学），紫花野百合（江西），倒挂山芝麻（浙江）、羊屎蛋（山东）　图版 92: 12—14

Crotalaria sessiliflora Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1004. 1763; DC. Prodr. **2**: 129. 1825; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 103. 1906; 中国主要植物图说· 豆科 173. 图 164. 1955; 海南植物志 **2**: 251. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 367. 图 2464. 1972; 台湾植物志 **3**: 237. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 223. 1988. — *C. brevipes* Champ. in Journ. Bot. Kew. Misc. **4**: 44. 1852.

直立草本，体高 30—100 厘米，基部常木质，单株或茎上分枝，被紧贴粗糙的长柔毛。托叶线形，长 2—3 毫米，宿存或早落；单叶，叶片形状常变异较大，通常为线形或线状披针形，两端渐尖，长 3—8 厘米，宽 0.5—1 厘米，上面近无毛，下面密被丝质短柔毛；叶柄近无。总状花序顶生、腋生或密生枝顶形似头状，亦有叶腋生出单花，花 1—多数；苞片线状披针形，长 4—6 毫米，小苞片与苞片同形，成对生萼筒部基部；花梗短，长约 2 毫米；花萼二唇形，长 10—15 毫米，密被棕褐色长柔毛，萼齿阔披针形，先端渐尖；花冠蓝色或紫蓝色，包被萼内，旗瓣长圆形，长 7—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝或凹，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形或披针状长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣中部以上变狭，形成长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米，苞被萼内，下垂紧贴于枝，秃净无毛；种子 10—15 颗。　花果期 5 月至翌年 2 月。

产辽宁、河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生荒地路旁及山谷草地，海拔 70—1 500 米。分布到中南半岛、南亚、太平洋诸岛及朝鲜、日本等地区。本种模式标本采自广东。

本种可供药用，有清热解毒、消肿止痛、破血除瘀等效用，治风湿麻痹，跌打损伤、疮毒，癣疥等症。抗癌同大猪屎豆。

25. **头花猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）

Crotalaria mairei Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 49. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 153. 1916; Rehder in Journ. Arn. Arb. **18**: 206. 1937; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 222. 1988. — *C. capitata* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 74. 1876, nom. illegit.; non Benth. ex Lamk. 1786; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 545. 1931; 中国主要植物图说· 豆科 168. 1955.

25a. **头花猪屎豆**(原变种)　图版 92: 15—20

var. **mairei**

直立草本，基部常呈木质，体高 30—60 厘米；茎圆柱形，密被丝质柔毛。托叶针形，长 1—2 毫米，宿存或早落；单叶，叶片披针形或长圆状披针形，稀为倒披针形，长

1.5—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面近无毛，下面密被棕黄色长柔毛；几无叶柄总状花序密生枝顶，形似头状，有花 10—20 朵，花序长不及 5 厘米，苞片线形或线状披针形，长 4—8 毫米，小苞片与苞片同形，或对生萼筒基部；花梗短，长不及 2 毫米，有时花疏离生枝顶，不形似头状，此时花梗较长，长可达 5 毫米；花萼二唇形，长 10—13 毫米，密被棕黄色长柔毛，深裂，萼齿比萼筒长；花冠深紫蓝色，约与花萼等长，旗瓣卵圆形或圆形，长 8—13 毫米，先端钝或凹，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 8—13 毫米，龙骨瓣卵形，中部以上变狭形成长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米，包被萼内，无毛；种子 10—15 颗。　花果期 9 月至翌年 2 月。

产广西、四川、贵州、云南。生山坡草地。海拔 300—2 500 米，印度、尼泊尔、不丹也有分布。本种模式标本采自云南。

本种近似 C. sessiliflora Linn. 区别为本种花冠与花萼等长，开花时花冠明显外露。

本变种可散结消肿，治跌打损伤、关节肿痛等症。抗癌同大猪屎豆。

25b. **短头花猪屎豆**(变种)(武汉植物研究)

var. **pubescens** C. Chen et J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

本变种以花萼被短柔毛，荚果稍超出萼外与原变种区别。

产云南。

26. **针状猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科）　针状野百合（海南植物志），圆叶野百合（台湾植物志）　图版 93: 1—7

Crotalaria acicularis Buch.-Ham. ex Benth. in London Journ. Bot. Kew. Gard. Misc. **2**: 476. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 68. 1876; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-chine **2**: 334. 1916; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 72. 1911; 中国主要植物图说·豆科 172. 图 162. 1955; 海南植物志 **2**: 250. 1965; 台湾植物志 **3**: 218. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 223. 1988.

草本，高 20—80 厘米；茎多分枝，铺地散生或直立，全部被褐色伸展的丝质毛。托叶线形，长 2—4 毫米；单叶，叶片圆形或长圆形，膜质或薄纸质，长 1—2（—3）厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆或渐尖，基部渐狭或略成心形，有时偏斜，两面被稀疏伸展的白色丝质毛；叶柄短。总状花序顶生或腋生，幼时紧缩呈头状，后渐伸长，有花 5—30 朵；苞片披针形或针形，长 2—3 毫米，小苞片针形，生萼筒基部或花梗上部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 4—6 毫米，深裂，几达基部，萼齿披针形，密被棕褐色丝质柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或倒卵圆形，长 4—5 毫米，翼瓣长椭圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣圆形，具长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，近无毛，长约 10 毫米；种子 10—12 颗。花果期 8 月至翌年 2 月。

产海南、云南南部及西南部。生荒地路边及山坡灌丛中，海拔 100—1 100 米。中印半岛、东南亚及太平洋诸岛也有分布。本种模式标本采自亚洲热带地区。

27. **中国猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科）　华野百合（海南植物志、台湾植物

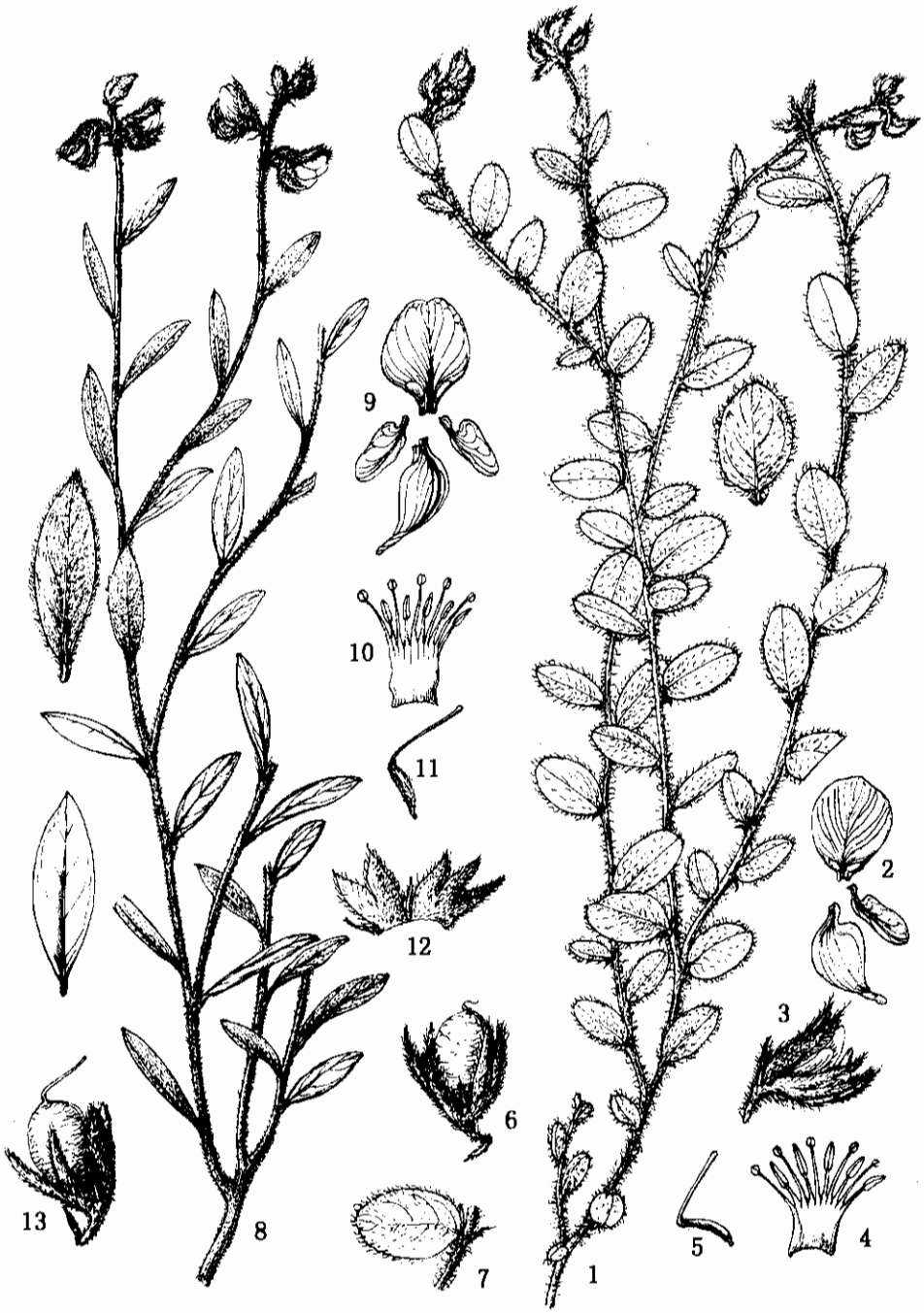

图版 93 1—7. **针状猪屎豆** **Crotalaria acicularis** Buch.-Ham. ex Benth.: 1. 植株； 2. 花瓣； 3. 花； 4. 雄蕊； 5. 子房； 6. 果实； 7. 叶片。8—14. **中国猪屎豆** **Crotalaria chinensis** Linn.: 8. 植株； 9. 花瓣； 10. 雄蕊； 11. 子房； 12. 花萼； 13. 果实； 14. 小叶。（何冬泉绘）

志）　图版 93: 8—14

Crotalaria chinensis Linn. Syst. ed 10. 1158. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 1003. 1763; DC. Prodr. **2**: 130. 1825; Benth. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 73. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 173, 图 163 1955; 海南植物志 **2**: 250. 1965; 台湾植物志 **3**: 225. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 226. 1988. — *C. sinensis* J. F. Gmel. Syst. Nat. (1059) 1791.

草本，高 15—60 厘米；茎圆柱形，常呈木质，基部多分枝，除荚果外全部密被棕黄色长柔毛。无托叶；单叶，变异较大，通常为披针形，线状披针形，线形或长圆状线形，有时为长椭圆形或卵圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，两端渐尖，上面近无毛或略被极稀疏柔毛，下面密被褐色粗糙的长柔毛，尤以叶脉及叶片边缘的毛更稠密，干时叶边缘外卷；叶柄几无。总状花序密集枝顶，有花 1—5 朵，亦有 1—2 朵花生叶腋或单花生枝顶；苞片与小苞片相似，披针形，长 3—5 毫米，小苞片生萼筒基部；花梗短，长 2—4 毫米；花萼二唇形，长 8—10 毫米，花后增大，深裂，几达基部，上面二萼齿阔披针形，下面三萼齿较窄，线形或线状披针形；花冠淡黄色，包被萼内或与之等长，旗瓣卵形或圆形，长 7—9 毫米，基部胼胝体明显，垫状，翼瓣长圆形，长 7—9 毫米，龙骨瓣近直生，中部以上变狭，形成长喙。子房无柄。荚果短圆形，长 8—12 毫米，包被萼内或有时外露；种子 15—20 颗，马蹄形，长约 2.5 毫米。　花果期 6—12 月间。

产江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、云南。生荒山草地。海拔 50—1 000 米。中南半岛及南亚等地区也有分布。模式标本采自广东。

28. **响铃豆**（滇南本草）　图版 94: 1—6

Crotalaria albida Heyne ex Roth Nov. Pl. Sp. 333. 1821; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 567. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 71. 1876; Merr. in Journ. Arn. Arb. **18**: 68. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 177. 图 167. 1955; 海南植物志 **2**: 251. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 369. 图 2468. 1972; Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 47. 1977; 台湾植物志 **3**: 218. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 225. 1988. excl. var. *gengmanensis* (Z. Wei et C. Y. Yang) C. Chen et J. Q. Li — *C. montana* Roxb. Fl. Ind. **3**: 265. 1832. — *C. formosana* Matsumura ex Ito et Matsumura, Tent. Fl. Lutch. 359. 1899.

多年生直立草本，基部常木质，体高 30—60（—80）厘米；植株或上部分枝，通常细弱，被紧贴的短柔毛。托叶细小，刚毛状，早落；单叶，叶片倒卵形、长圆状椭圆形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝或圆，具细小的短尖头，基部楔形，上面绿色，近无毛，下面暗灰色，略被短柔毛；叶柄近无。总状花序顶生或腋生，有花 20—30 朵，花序长达 20 厘米，苞片丝状，长约 1 毫米，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 6—8 毫米，深裂，上面二萼齿宽大，先端稍钝圆，下面三萼齿披针形，先端渐尖；花冠淡黄色，旗瓣椭圆形，长 6—8 毫米，先端具束状柔毛，基部胼胝体可见，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣弯曲，几达 90 度，中部以上变狭形成长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米，无毛，稍伸出花萼之外；

图版 94 1—6. **响铃豆** **Crotalaria albida** Heyne ex Roth: 1. 植株；2. 花瓣；3. 雄蕊；4. 子房；5. 花；6. 果实。7—12. **云南猪屎豆** **Crotalaria yunnanensis** Franch.: 7. 植株；8. 旗瓣；9. 翼瓣；10. 龙骨瓣；11. 花；12. 果实。（何冬泉绘）

种子 6—12 颗。　花果期 5 月至 12 月间。

产安徽、江西、福建、湖南、贵州、广东、海南、广西、四川、云南。生荒地路旁及山坡疏林下。海拔 200—2 800 米。中南半岛、南亚及太平洋诸岛也有分布。本种模式标本采自印度。

本种可供药用，可清热解毒，消肿止痛，治跌打损伤，关节肿痛等症。抗癌作用同大猪屎豆。

29. **湿生猪屎豆**（植物分类学报）

Crotalaria uliginosa Huang in Acta Phytotax Sin. **6**: 396. 1957; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 118. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 111. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 225. 1988.

草本，高约 20 厘米；常基部生出分枝，扩展，细弱，初被贴伏的疏柔毛，后渐无毛。托叶极细小，刚毛状，长不及 1 毫米；单叶，生于枝下部的为长圆状倒披针形或长圆状椭圆形，生于茎枝上部的为线状椭圆形，长 7—15 毫米，稀 10—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆，稀截形，具短尖头，基部阔楔形或近圆形，全缘，干后膜质，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，被贴伏的疏柔毛，中脉在叶上面不明显，在下面凸起，侧脉隐见；叶柄无毛。总花梗腋生，长 1—3 厘米，通常有 2 花，稀 1 花；花梗长 2—3 毫米；花萼二唇形，长 4—5 毫米，萼齿披针形，先端渐尖；小苞片二枚，线形，长约 0.5 毫米，生萼筒基部；花冠黄色，旗瓣广倒卵形，先端近圆，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长圆形，长约 4 毫米，龙骨瓣比翼瓣稍长，弯曲，近 90 度，中部以上变狭，形成长喙；花柱长约 2.5 毫米；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10—15 毫米，径约 5 毫米，秃净无毛，基部常有宿存的花萼和花丝；种子 8—15 颗，肾形，长约 1 毫米，光亮。

产云南砚山。生河边湿地。模式标本采自云南砚山县盆龙村。

30. **云南猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 94: 7—12

Crotalaria yunnanensis Franch. Pl. Delav. 151. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 545. 1931; 中国主要植物图说· 豆科 176. 1955; Chun-yu Yang in Bull Bot. Res. **3**(4): 111. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 226. 1988.

直立草本，地下根茎常很发达，高 15—30 厘米；具分枝，被粗糙开展的褐色长柔毛。无托叶；单叶，叶长圆形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝或渐窄，具短尖头，基部略楔形，两面被疏离的褐色长柔毛，尤以下面中脉毛更密，叶脉在上面隐见，在下凸起，侧脉不甚明显；柄长 1.5 毫米，。总状花序顶生，或腋生，有花 5—20 朵，花序长 5—10 厘米；苞片线形，长 2—4 毫米，与花梗近等长，小苞片与苞片相似，生萼筒基部，被长柔毛；花萼二唇形，长 5—7 毫米，萼齿披针形，密被褐色长柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或阔圆形，直径 9—11 毫米，基部胼胝体垫状，翼瓣倒卵状长圆形，长 7—10 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，弯曲，中部以上变狭形成长喙。荚果短圆柱形，长约 1 厘米，无毛。　花果期 5—10 月间。

产四川、云南等地。生山坡薄土中。海拔约 100—3 000 米。模式标本采自云南剑川。

31. **鹤庆猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）

Crotalaria heqingensis Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. Norht-East. Forest. Inst. 7: 112-113. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 111. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

草本，高 40—70 厘米；茎纤细，被棕黄色伸展的长柔毛。无托叶；单叶，质薄，叶片生于茎基部的长圆形，两端钝圆，生于茎枝上部的叶披针形，先端渐尖，基部钝圆或略楔形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，上面被稀疏伸展的长柔毛，下面中脉及叶边缘毛较多，侧脉 4—6 对；叶柄长 1—2 毫米。总状花序顶生，有花 10—30 朵，花序长 10—20 厘米，花梗长 2—4 毫米；苞片披针形，稍弯曲，长 6—9 毫米，远比花梗长，小苞片与苞片同形，稍短，长约 6 毫米，生萼筒基部；花萼二唇形，长约 10 毫米，深裂，几达基部，萼齿披针形，先端渐尖；花冠淡黄色，与花萼等长或稍长，旗瓣卵圆形或圆形，长 8—9 毫米，基部胼胝体二枚，垫伏，翼瓣长圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣弯曲，具喙。荚果未见。　花期 8 月。

产云南鹤庆。生山坡疏林。海拔 1 500—2 000 米。模式标本采自云南鹤庆县黄坪大龙潭。

32. **俯伏猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）

Crotalaria prostrata Rottler ex Willd. Enum. Pl. Hort. Berol 744. 1809; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 67. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 49. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 7: 116. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 112. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 224. 1988. — *C. prostrata* Roxb. ex D. Don, Fl. Nepal. 241. 1825. — *C. prostrata* Roxb. Fl. Ind. **3**: 270. 1832.

32a. **俯伏猪屎豆**(原变种)

var. **prostrata**

铺地散生草本；茎枝细弱；密被褐色伸展短柔毛。无托叶；单叶，叶片椭圆形或卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，两面被毛，先端钝圆，基部通常偏斜；叶柄无毛。总状花序顶生，有花 2—4 朵；苞片钻状，小苞片与苞片同形，生萼筒基部，密被褐色柔毛；花梗长 1—2 毫米；花萼二唇，长 3—4 毫米，深裂，萼齿披针形；花冠黄色，旗瓣圆形或椭圆形，先端钝圆或凹，长约 3 毫米，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣中部以上变狭，弯曲，形成长喙，花冠包被萼内；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米；种子 10—15 颗。　花果期 8—12 月间。

产云南。生草山湿地。海拔 100—1 300 米。印度、尼泊尔、马来西亚、斯里兰卡也有分布。本种模式标本采自印度。

32b. **金平猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）(变种)

var. **jinpingensis** (Chun-yu Yang) Chun-yu Yang stat. nov. — *C. jinpingensis* Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 113. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**: 113. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

本变种以全株密被白色贴伏柔毛，叶较小，总状花序顶生或腋生，有花 2—5 朵，但多数不发育，常 1—12 朵生于总花梗，花冠外露等与原变种区别。　花果期 5 月前后。

产云南金平。生山坡草地。海拔 850 米。模式标本采自云南金平。

33. **耿马猪屎豆**（植物分类学报）

Crotalaria gengmaensis Z. Wei et Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 479. 1982 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 113. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

多年生铺地草本，体高约 10 厘米；茎枝圆柱形，基部多分枝，纤细，被稀疏伸展的长柔毛。无托叶；单叶，叶片膜质，椭圆形，长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖或钝，具短尖头，基部渐狭，两面被毛；叶柄短。总状花序顶生，有花 2—5 朵或有时为单花，花序长 3—5 厘米；苞片针形，长 1—2 毫米，小苞片与苞片相似，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 4—5 毫米，深裂，萼齿披针形，长于萼筒，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣圆形，长约 5 毫米，先端钝圆或凹，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣卵圆形，中部以上变狭，形成明显的喙，稍扭转，伸出萼外；子房无柄，近无毛。荚果短圆柱形，长 10—15 毫米；种子 6—8 颗。　花果期 4—12 月间。

产云南耿马。生山坡草地。海拔 1 670 米。模式标本采自云南耿马。

34. **屏东猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　鹅銮鼻野百合（台湾植物志）　图版 95: 1—7

Crotalaria similis Hemsl. in Kew Journ. Bot. **4**: 44. 1852; Matsumura et Hayata in Journ. Boll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 103. 1906; 台湾植物志 **3**: 237. 1977.

铺地小草本；茎长 5—20 厘米，全株密被丝质长柔毛。无托叶；单叶，叶片卵形或椭圆形，长 3—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部钝圆，上面无毛，下面密被长柔毛；叶柄短。总状花序项生，有花 3—5 朵，也有时单花生枝顶；苞片较小，披针形，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花梗短；花萼二唇形，长约 6 毫米，上面二萼齿阔披针形，下面三萼齿较窄，通常为披针形，密被丝质长柔毛；花冠黄色，旗瓣长圆形或圆形，长约 6 毫米，先端具束状毛，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣近直生，基部边缘具柔毛，稍长于旗瓣；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 1 厘米；种子 10—20 颗。

产台湾。生沙质土壤中。新西兰也有分布。模式标本采自我国台湾南部。

系 4. 球果系　Ser. Globosae Chun-yu Yang in Bull. Bot. Research **3**(4): 113. 1983.

直立或铺地草本，托叶不存在或丝状，通常早落，花冠小，长 4—5（—7）毫米，荚果卵状球形，直径 4—5（—7）毫米，种子 6—8（—10）颗。

系名模式：Crotalaria linifolia Linn. f.

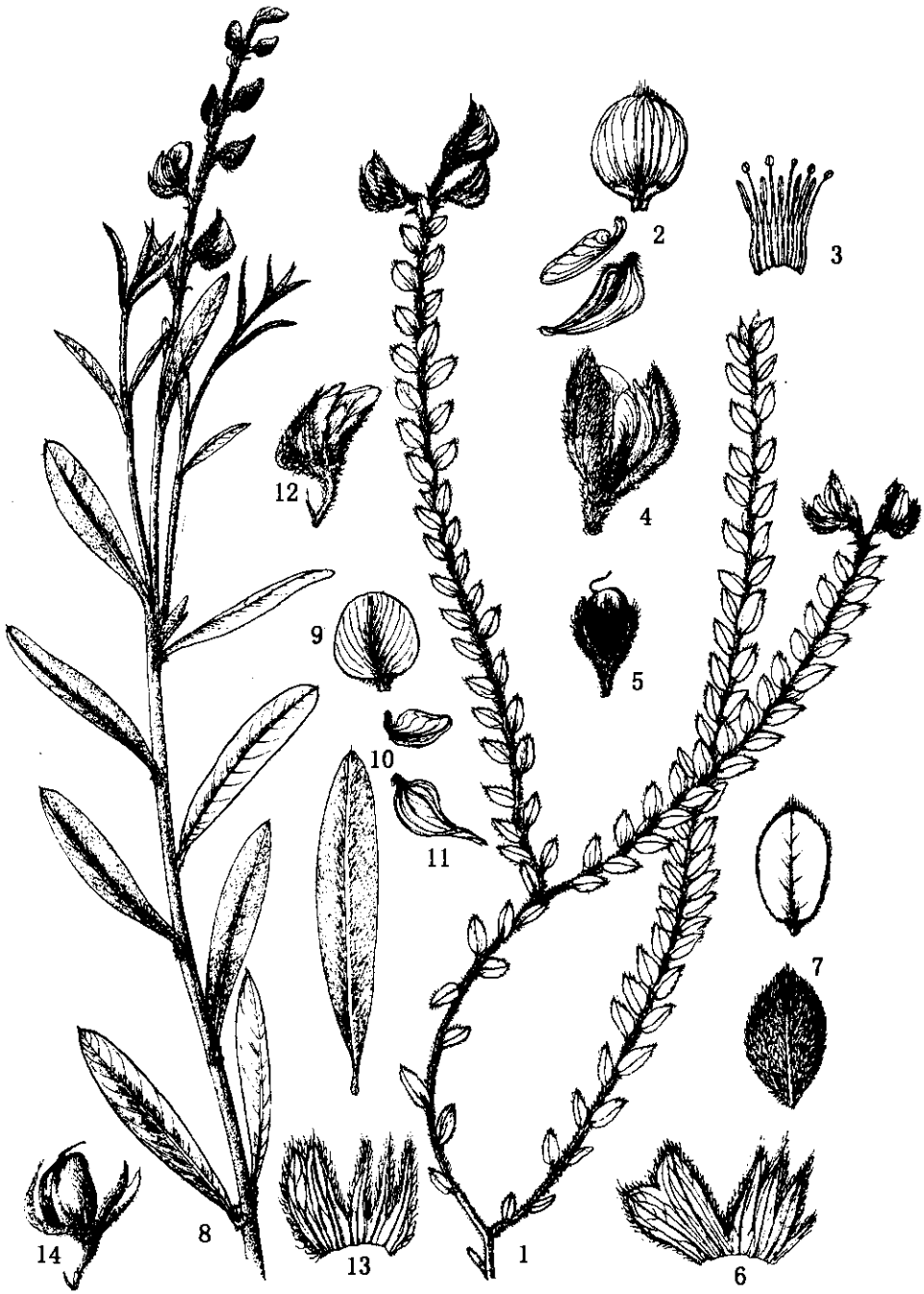

图版 95 1—7. **屏东猪屎豆** **Crotalaria similis** Hemsl.: 1. 植株； 2. 花瓣； 3. 雄蕊； 4. 花； 5. 果实； 6. 花萼； 7. 叶片。8—14. **线叶猪屎豆**(原变种) **Crotalaria linifolia** Linn. f. var. **linifolia**: 8. 植株； 9. 旗瓣； 10. 翼瓣； 11. 龙骨瓣； 12. 花； 13. 花萼； 14. 果实。(何冬泉绘)

本系约 5 种，主要分布于亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。中国产 2 种 1 变种，产湖南、台湾、广东、广西、贵州、四川、云南等省区。

35. **卵苞猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）

Crotalaria dubia Grah. ex Benth. in London Journ. Bot. **2**: 565. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 73. 1876; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 115. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 114. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

草本，高 100—150 厘米；茎圆柱形，密被短柔毛。托叶丝状，通常早落；单叶，叶片厚纸质，倒卵形或卵状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或钝圆，具短尖头，基部楔形，两面被锈色柔毛，尤以下面毛更密，叶脉在上面微凹，在下面凸起；叶柄短。总状花序密集生枝顶，形似头状，有花多朵；苞片卵状三角形，长 6—7 毫米，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花梗短，长不及 1 毫米；花萼二唇形，长 8—10 毫米，萼齿披针形，约与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，先端钝圆或凹，长约 5 毫米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长椭圆形、约与旗瓣等长，龙骨瓣稍弯曲，中部以上变狭，形成长喙。荚果近于卵球形，无毛，直径 5—7 毫米，包被萼内；种子 6—8 颗，马蹄形。　花果期 10 月至翌年 2 月。

产云南。生河岸及路边湿地。海拔 1 000 米。分布到印度。模式标本采自印度。

36. **线叶猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　条叶猪屎豆（中国高等植物图鉴），线叶野百合（海南植物志），密叶猪屎豆（台湾植物志）

Crotalaria linifolia Linn. f. Suppl. 332. 1781; DC. Prodr. **2**: 128. 1825; Hayata Icon. Pl. Form. **1**: 172. 1911; 中国主要植物图说· 豆科 177. 图 168. 1955; 台湾植物志 **3**: 233. 1977. — *C. linifolia* Linn. f. var. *pygmaea* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 306. 1932.

36a. **线叶猪屎豆**（原变种）　图版 95:8—14

var. **linifolia**

多年生草本，基部常呈木质，高 50—100 厘米；茎圆柱形，密被丝质短柔毛。托叶小，通常早落；单叶，倒披针形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖或钝尖，具细小的短尖头，基部渐狭，但非为楔形，两面被丝质柔毛；叶柄短。总状花序顶生或腋生，有花多朵，花序长 10—20 厘米；苞片披针形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片相似，生萼筒基部；花萼二唇形，长 6—7 毫米，深裂，上唇二萼齿阔披针形或阔楔形，合生，下唇三萼齿披针形，密被锈色柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或长圆形，先端圆或凹，长 5—7 毫米，基部边缘被毛，胼胝体垫状，翼瓣长圆形，长 6—7 毫米，龙骨瓣长约 8 毫米，近直生，中部以上变狭，具长喙；子房无柄。荚果四角菱形，长 5—6 毫米，无毛，成熟后果皮黑色；种子 8—10 颗。　花期 5—10 月，果期 8—12 月。

产台湾、广东、广西、海南、四川、贵州、云南。生山坡路旁。海拔 500—2 500 米。印度、马来群岛及大洋洲南部也有分布。模式标本采自亚洲南部。

本种可供药用，可清热解毒、消肿止痛，治耳鸣、遗精、妇女血痨，外用治疮痛、癣疥等症。抗癌同大猪屎豆。

36b. **狭叶猪屎豆**（变种）

var. **stenophylla** (Vogel) Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 479. 1982. — *C. stenophylla* Vogel in Nova Acta Nat. Cur. 65, Suppl. **1**: 7. 1843.

本变种植物体比较矮小，叶片狭线形或线状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部圆；叶柄短；荚果卵球形或四角菱形，直径 4—6 毫米区别于原变种。

产台湾、湖南、广东、广西。生山谷路旁及海滩沙地。

37. **小猪屎豆**（植物研究）　小野百合（海南植物志）

Crotalaria nana Burm. f. Fl. Ind. 156. t. 48. f. 2, 1768; DC. Prodr. **2**: 127. 1825; 海南植物志 **2**: 250. 1965.

37a. **小猪屎豆**(原变种)

var. **nana**

我国不产。

37b. **座地猪屎豆**（变种）

var. **patula** Grah. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 71. 1876; 海南植物志 **2**: 251. 1965; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 109. 1980 et Bull. Bot. Res. **4**(3): 114. 1983.

平卧或近直立草本；茎枝圆柱形，密被黄色丝质柔毛，基部多分枝，主根发达，呈木质状，长达 14 厘米。无托叶；单叶，近无柄，狭线形，长 15—30 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部略楔形，两面均被丝质毛，尤以下面毛更密，侧脉不甚明显。总状花序顶生，头状，有花 2—6 朵；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片锥状，长约 3 毫米，密被丝质柔毛，花梗短；花萼二唇形，上唇二萼齿合生，近长圆形，先端钝圆，下唇三萼齿披针状三角形，长 4—5 毫米；花冠黄色，比萼片稍短，通常包被萼内；子房无柄。荚果卵圆形或近球形，长 4—5 毫米；花柱宿存；种子 6—12 颗。

产海南。生干旱荒地及沙质土壤中。海拔 50—2 000 米。分布到缅甸、印度、尼泊尔。本变种模式标本采自印度。

组 5. 双子组　Sect. Dispermae Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 191. 1834; Polhill in Kew Bull. 22, **2**: 321. 1968.

通常为三小叶，托叶有或无，花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，与花冠等长或稍短，龙骨瓣喙部扭转，荚果圆球形，稀短圆柱形，伸出或包被萼内，种子二颗。

组名模式：假苜蓿 Crotalaria medicaginea Lamk.

约 145 种，主要分布在非洲热带地区。中国有 3 种 1 变种，产台湾、广东、海南、广

西、四川、云南。

本组种子数目较少，通常为 1—2 颗，荚果卵球形或圆球形，龙骨瓣喙部扭转代表了猪屎豆属较进化的特征。

38. **假苜蓿**（中国主要植物图说· 豆科）

Crotalaria medicaginea Lamk. Encycl. Meth, **2**: 201. 1786; DC. Prodr. **2**: 133. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 81. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 178. 图 169. 1955; Ali, Biologia **12**: 44. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 370. 图 2470. 1972; 台湾植物志 **3**: 233. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 227. 1988. — *C. neglecta* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 192. 1834. — *Indigofera capitata* Grah. in Wall. Cat. 5490. — *C. trifoliastrum* auct. non Willd; Benth. Fl. Austr. **2**: 183. 1864; 台湾植物志 **3**: 233. 1977.

38a. **假苜蓿**（原变种）　图版 96: 1—7

var. **medicaginea**

直立或铺地散生草本，基部常呈木质；茎及分枝细弱，多分枝，被紧贴的丝光质短柔毛。托叶丝状，长 2—3 毫米；叶三出，柄长 2—5 毫米，小叶倒披针形或倒卵状长圆形，先端钝，截形或凹，基部楔形，长 1—1.5 厘米，宽 3—6 毫米，上面无毛，下面密被丝光质短柔毛；小叶柄短，长不及 1 毫米。总状花序顶生或腋生，有花数朵，花梗长 2—3 毫米；花萼近钟形，长 2—3 毫米，略被短柔毛，五裂，萼齿阔披针形；花冠黄色，旗瓣椭圆形或卵状长圆形，长 4—5 毫米，先端被微柔毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 3—4 毫米，龙骨瓣约与旗瓣等长，弯曲，中部以上变狭，形成长喙，扭转；子房无柄。荚果圆球形，先端具短喙，直径 3—4 毫米，包被萼内或略外露，被微柔毛；种子 2 颗。花果期 8—12 月间。

产台湾、四川、广东、广西。生荒地路边及沙滩海滨干旱处。海拔 50—1 400 米。分布到马来西亚、印度、缅甸、泰国、尼泊尔、越南等地区。模式标本采自亚洲南部。

本种可供药用。

38b. **大叶假苜蓿**（变种）

var. **luxurians** (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 81. 1876; Cooke, Fl. Bomb. Pres. (reprint ed) **1**: 322. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 43. 1977; Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 481. 1982. — *C. luxurians* Benth. in London Journ. Bot. **2**: 578. 1843.

本变种与原变种区别为本变种体高大，高 50—80 厘米；叶薄膜质，干时绿色卵状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米；叶柄长 1—2 厘米。

产云南易武。生草坡。海拔 700 米。分布到印度、阿富汗、巴基斯坦。

39. **元江猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊，植物研究）　图版 96: 8—15

Crotalaria yuanjiangensis Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 114-115. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 115-116. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res.

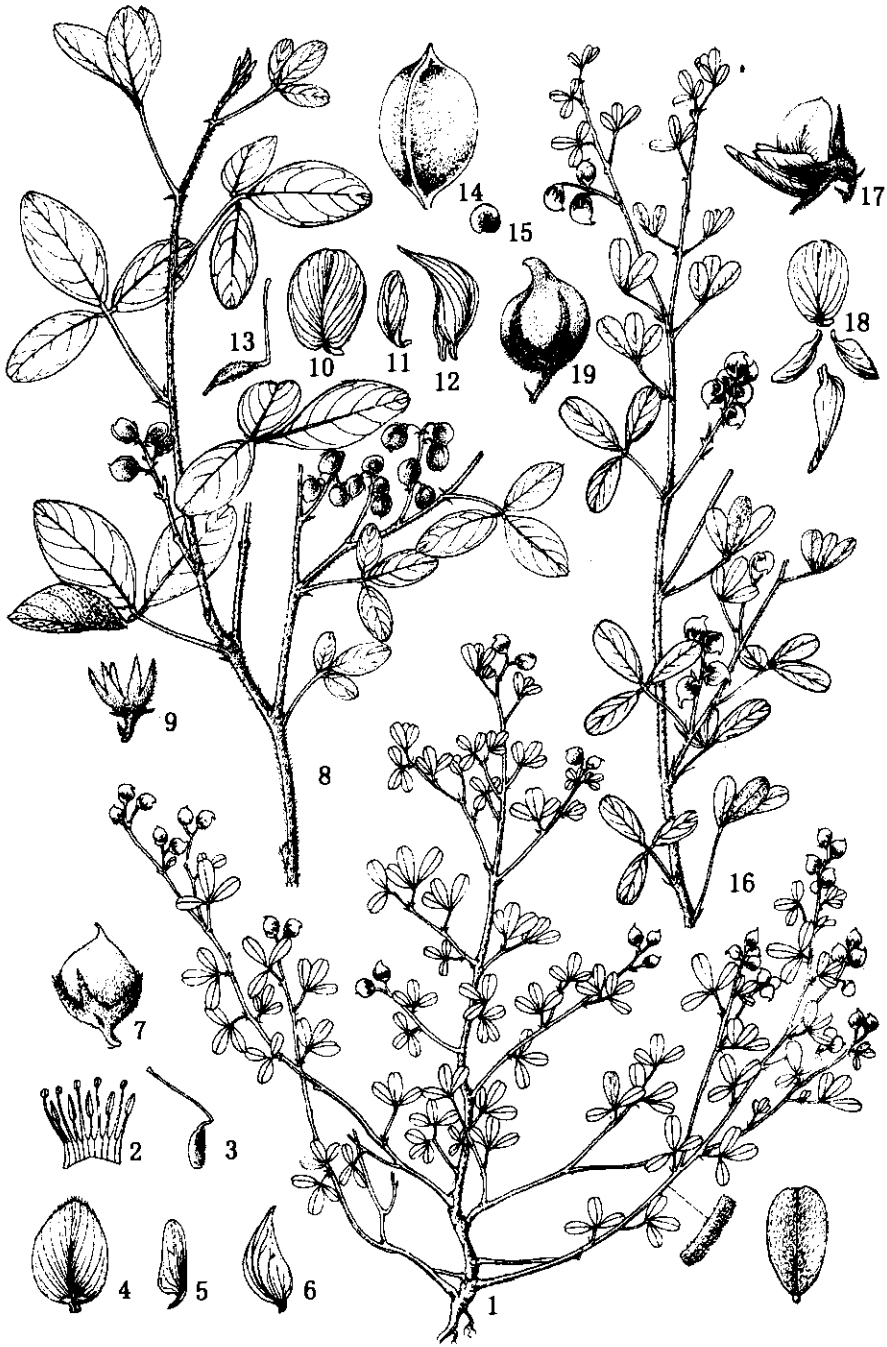

图版 96 1—7. **假苜蓿** **Crotalaria medicaginea** Lamk. var. **medicaginea**: 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 子房; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 果实。8—15. **元江猪屎豆** **Crotalaria yuanjiangensis** C. Y. Yang: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 子房; 14. 果实; 15. 种子。16—19. **球果猪屎豆** **Crotalaria uncinella** Lamk.: 16. 植株; 17. 花; 18. 花瓣; 19. 果实。(何冬泉绘)

6(3): 220. 1988.

灌木或亚灌木，高达 1 米；茎枝圆柱形，全部被短柔毛。托叶针形，长约 3 毫米；叶三出，柄长约 1 厘米，小叶倒卵形或倒披针形，长 1.2—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆或凹，基部楔形，上面无毛，下面密被丝光质短柔毛，顶生小叶较侧生小叶大，小叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 5—15 朵；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片同形，但较小，生花梗中部以上；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长 3—4 毫米，被短柔毛，五裂，萼齿披针形；花冠黄色，稍伸出萼外，旗瓣长圆形，长 3—4 毫米，翼瓣倒卵形，约与旗瓣等长，龙骨瓣最长，约 5—6 毫米，近直生，喙部扭转。子房无柄；被微柔毛，花柱长，中部以上被柔毛。荚果卵球形，长 4—5 毫米，先端具鸟咀状长喙；种子 2 颗，肾形。　花果期 8—12 月间。

产云南元江。生沟谷路旁及潮湿林下。海拔 600—700 米。模式标本采自云南元江。

40. **球果猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　钩状猪屎豆（中国主要植物图说·豆科）　图版 96: 16—19

Crotalaria uncinella Lamk. Encycl. Meth. **2**: 200. 1786: DC. Prodr. **2**: 133. 1825; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 580. 1843; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 344. 1923; 中国主要植物图说·豆科 180. 图 171. 1955; Polhill, Fl. Trop. E. Afr **5**: 895. 1971; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 117. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 116. 1983. — *C. elliptica* Roxb. Fl. Ind. ed 2, **3**: 279. 1832; Benth. l. c. **2**: 580. 1843; 中国主要植物图说·豆科 179. 图 170. 1955; 海南植物志 **2**: 253. 1965. — *C. splendens* Vogel in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. **19**: suppl. **1**: 8. 1843.

草本或亚灌木，高达 1 米；茎枝圆柱形，幼时被毛，后渐无毛。托叶卵状三角形，长 1—1.5 毫米；叶三出，柄长 1—2 厘米；小叶椭圆形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具短尖头或有时凹，基部略楔形，两面叶脉清晰，中脉在下面凸尖，上面秃净无毛，下面被短柔毛，顶生小叶较侧生小叶大；小叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生，腋生或与叶对生，有花 10—30 朵；苞片极小，卵状三角形，长约 1 毫米，小苞片与苞片相似，生萼筒基部；花梗长 2—3 毫米；花萼近钟形，长 3—4 毫米，五裂，萼齿阔披针形，约与萼筒等长，密被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形或椭圆形，长约 5 毫米，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣长于旗瓣，弯曲，具长喙，扭转；子房无柄。荚果卵球形，长约 5 毫米，被短柔毛；种子 2 颗，成熟后朱红色。　花果期 8—12 月间。

产广东、海南、广西。生山地路旁。海拔 50—1 100 米。分布到非洲、亚洲热带、亚热带地区。模式标本采自印度洋的留尼汪岛。

120. 黄雀儿属　**Priotropis** Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 180. 1834; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 365. 1964. — *Crotalaria* sect. *Hedriocarpae* subsect. *Priotropis* (Wight et Arn.) Polhill in Kew Bull. **22**(2): 247. 1968 pro parte — *Crotalaria* sect. *Hedriocarpae* subsect. *Hedriocarpae* (Wight et Arn.) Polhill in Crotalaria in Africa and Madagascar 157. 1982 pro parte

灌木或亚灌木；茎枝圆柱形。小叶三枚，中间小叶通常较侧生小叶大；托叶有或无。总状花序顶生或腋生；花萼近钟形，五裂，萼齿近等长；花冠黄色或淡黄色，伸出萼外，旗瓣通常为椭圆形或长圆形，基部具胼胝体二枚，翼瓣约与旗瓣等长，龙骨瓣基部宽阔，中部以上变狭，弯曲，几达 90 度，不扭转，雄蕊联合成单体，花药二型，一为圆形，以背部附着花丝，一为长圆形，以底部附着花丝，花柱长，柱头头状；子房具柄。荚果长圆形或椭圆状长圆形，扁平，种子 2—10 颗。

约 2 种，主要分布在亚洲、非洲热带、亚热带地区。中国有 1 种，产云南、西藏。

属名模式：黄雀儿 Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn.

本属与猪屎豆属（Crotalaria）近缘，主要不同点为本属荚果扁平，种子数目较少，通常 2—10 颗，子房具柄。亦有学者主张与猪屎豆属归并，我们认为本属荚果扁平，种子数目较少，子房具柄等特征在豆科植物的系统演化方面有重要意义，可作为独立的一个属。

1. **黄雀儿**（中国主要植物图说·豆科，中国高等植物图鉴）　图版 97: 1—6

Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 180. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 65. 1876; 中国主要植物图说·豆科 185. 图 175. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 372. 图 2473. 1972. — *Crotalaria cytisoides* Roxb. ex DC. Prodr. **2**: 131. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 276. 1832. — *C. psoralioides* D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 243. 1825; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 61. 1975. — *C. szemoensis* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 37. 1914.

亚灌木，高 50—100 厘米；茎枝圆柱形，幼嫩时被棕褐色短柔毛，后渐无毛。托叶钻状，通常早落；叶三出，叶柄长 2—4 厘米，叶片长、质薄，圆形或长椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部渐狭，中间小叶较侧生小叶大，上面无毛，下面略被短柔毛；小叶柄短，长不及 1 毫米。总状花序顶生、腋生或与叶对生，有花 10—30 朵；花梗长 6—8 毫米；苞片线形，长 2—4 毫米，小苞片披针状三角形，生萼筒下部或花梗中部以上；花萼近钟形，长 5—7 毫米，被短柔毛，五裂，萼齿披针形，约与萼筒等长；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣长圆形，长 7—10 毫米，翼瓣倒卵状长圆形，基部宽阔，中部以上变狭，弯曲，几达 90 度，不扭转。荚果椭圆形，扁平，长约 3 厘米，

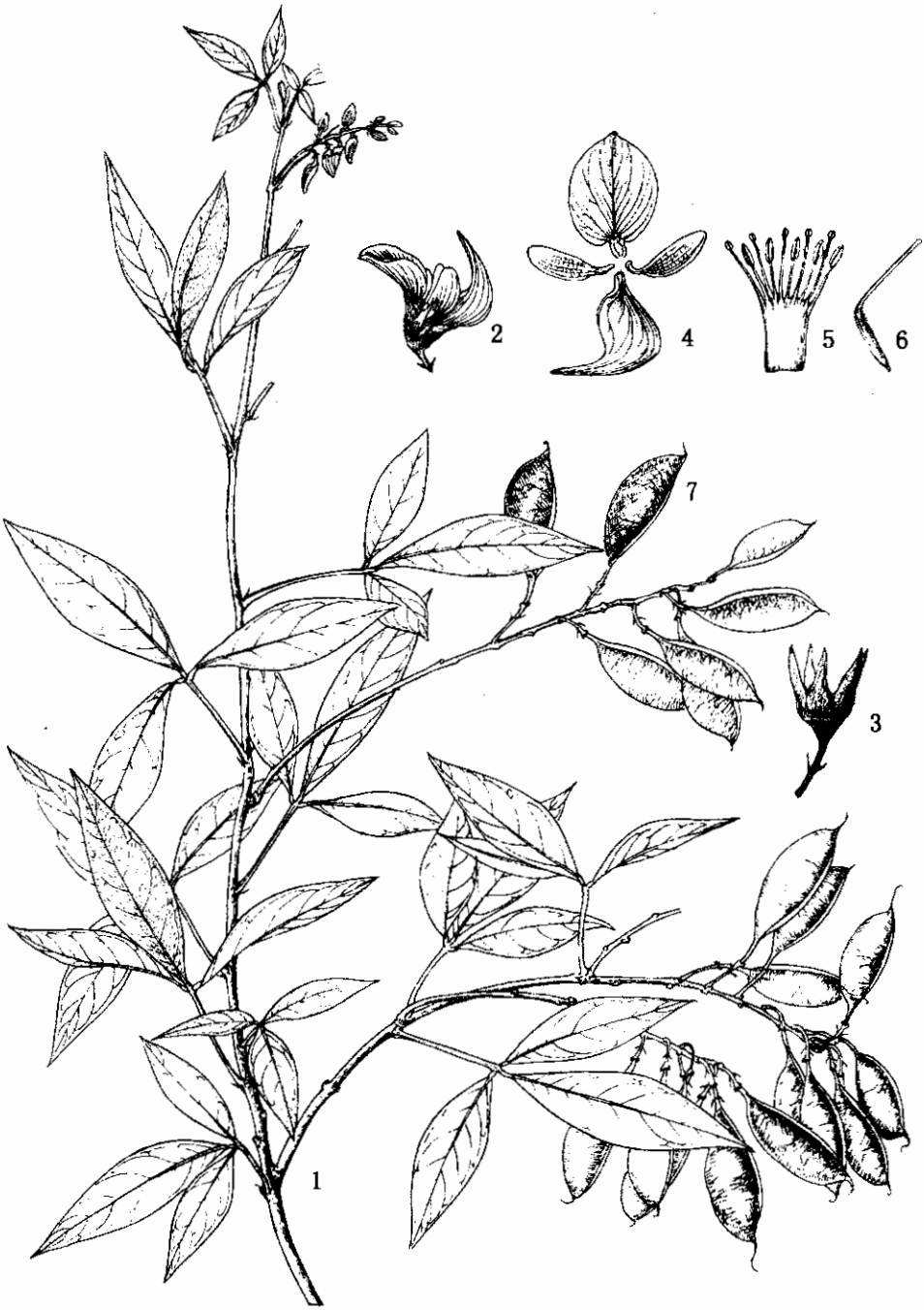

图版 97 1—6. **黄雀儿** **Priotropis cytisoides** (Roxb. ex DC.) Wight et Arn.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花萼; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房。(何冬泉绘)

幼时被毛，成熟时脱落；果颈长 4—5 毫米；种子 4—8 颗，马蹄形，光滑。　花果期 4—12 月间。

产云南，西藏。生山坡路旁。海拔 800—1 500 米。分布到印度，尼泊尔。

F. Gagnepain (1914) 发表的 Crotalaria szemoensis, 模式标本采自中国云南思茅，原种记载极类似黄雀儿，但是原种模式标本未有成熟果实记载，国内学者也没有本种标本，经作者仔细研究并到模式产地采集和观察，发现 Crotalaria szemoensis Gagnep. 与 Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arnott 为同物。

121. 罗顿豆属　**Lotononis** (DC.) Eckl. et Zeyh.

Eckl. et Zeyh. Enum. Pl. Afr. Austr. 176. 1836. — *Ononis* Linn. sect. Lotononis DC. Mém. Leg. 223. 1826.

多年生草本。掌状三出复叶，中央小叶通常较大，小叶偶有 5 枚；小叶全缘；托叶小，叶状，花序与叶对生，近伞状；花小，几无梗；花萼狭筒形，上方 4 齿多少成对合生，每侧各具 1 对细齿尖，最下 1 齿离生，通常较窄；花冠稍伸出，旗瓣圆形至长圆形，翼瓣斜卵形至斜长圆形，通常均较窄，龙骨瓣阔，先端钝圆，急弯，长于旗瓣；雄蕊 10 枚合生成雄蕊筒，上部稍分离，花药二型，长短交互，底着和背着，子房通常无柄，胚珠多数，花柱上弯，柱头顶生，歪斜。荚果长圆形至线形，通常扁平，先端略上弯，稍膨胀，二瓣裂；有多数种子。种子无种阜，珠柄丝状。

属名模式：Lotononis prostrata (Linn.) Benth. = L. vexillata (E. Meyer) Eckl. et Zeyh.

本属约 110 种，分布非洲南部延伸至地中海区域及印度。我国台湾引进种植 1 种。

1. **罗顿豆**

Lotononis bainesii Baker in Oliv. Fl. Trop. Afr. **2**: 6. 1871; 台湾植物志 **3**: 325. 1977.

多年生草本，长 30—180 厘米。茎匍匐，细柔，节上分枝并生根，无毛或被稀疏毛。小叶 3 枚，顶生小叶较大；托叶心状卵形至戟形，先端锐尖，具凹缺，长 4—10 毫米；小叶线状椭圆形至披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—1 厘米，先端钝圆，具细尖，基部楔形，无毛或微被毛；叶柄长 0.6—7.5 厘米。花序伞状，甚密集成头状，长 1—3 厘米；总花梗甚长，长达 25 厘米，与叶对生；花长约 1 厘米，几无梗；苞片与小苞片不明显；萼钟形，长 3—4 毫米，稀被绢毛，萼齿短，阔三角形；花冠黄色，翼瓣窄短，龙骨瓣较长。荚果线形，长 7—12 毫米，宽 2—3 毫米，被白色柔毛，先端骤尖或截形；宿存花柱上弯。种子甚小。

原产南非。我国台湾有栽培。未见标本。

本种在世界各国热带、亚热带地区，尤其是雨量大于 980 毫米的滨海环境，广泛用作牧场改良植物，能耐霜冻。是一种含蛋白质很高的优良牧草。用根瘤菌接种，繁殖良好。

20. 山豆根族　Trib. EUCHRESTEAE (Nakai) Ohashi

Ohashi in Journ. Jap. Bot. **48**: 229. 1973; Polhill in Polhill & Raven. Adv. Leg. Syst. **1**: 402. 1981. — *Dalbergieae subtribe* Euchrestinae Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 24. 1940.

灌木或多年生草本。叶具叶枕，奇数羽状复叶，无小托叶，托叶小，早落。花成总状花序。旗瓣渐狭成瓣柄，翼瓣与龙骨瓣形状相似；花萼钟状到管状；有发育良好的杯托；雄蕊二体，合生很低，旗瓣雄蕊分离；花药不同形；子房通常 2 胚珠；花柱细，无毛。果实蓝紫色，不开裂。

本族只一属。

122. 山豆根属 *　Euchresta J. Benn.

J. Benn. in Pl. Jav. Rar. 148, t. 31. 1838; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 550. 1862–1867; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 215. 1970; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

灌木。叶互生，小叶 3—7 枚，全缘，下面通常被柔毛或茸毛，侧脉常不明显。总状花序，花萼膜质，钟状或管状，基部略呈囊状，边缘通常 5 裂，萼齿短；花冠伸出萼外，通常白色，翼瓣和龙骨瓣有瓣柄；雄蕊（9+1）两体，花药背着；子房有长柄，胚珠 1—2 枚，花柱 1，线形；荚果核果状，肿胀，不裂，椭圆形，果壳薄，通常亮黑色，具果颈，有种子 1 枚；种子无种阜，无胚乳，种皮白色，膜质。X＝9。

属名模式：伏毛山豆根 Euchresta horsfieldii (Lesch.) J. Benn.

约 4 种 3 变种，分布于爪哇、日本、菲律宾、中国东南部至喜马拉雅。我国产 4 种 2 变种。

山豆根，始见于《开宝本草》，因苗蔓如豆而得名。中药之山豆根，产我国南方者称广豆根，其原植物为柔枝槐 Sophora tonkinensis Gagn. 产北方者称北豆根，其原植物为蝙蝠葛 Menispermum dahuricum DC. 但山豆根异物同名者甚多，且隶属于不同的科、属。1932 年，日本人藤田直市、清水永明，于（日本）药学杂志 52 卷 2 号上描述两种山豆根，一为 Euchresta japonica Benth. 一为 Indigofera pseudotintoria Matsum. 1935 年，我国科学名辞审查会编印的《动植物学名辞汇篇》首先采用山豆根属为 Euchresta 属的中名，沿用至今。

---

* Euchresta，来源于希腊语 euchrestos，有用之意，在爪哇，其种子被用作补肾药。

山豆根属分种检索表

1. 花萼杯状或钟状，长不及1厘米（1.山豆根组　Sect. Euchresta）
　2. 小叶通常3（5）枚，花萼杯状，长2—5毫米，旗瓣先端不下凹 …… 1. **山豆根**　**E. japonica** Hook. f. ex Regel
　2. 小叶（3）5—7枚，花萼斜钟状，长约9毫米，旗瓣先端微凹。
　　3. 小叶9枚，椭圆状披针形或狭椭圆形，先端渐尖 …… 2. **台湾山豆根**　**E. formosana** (Hayata) Ohwi
　　3. 小叶（3）5枚，通常为倒卵形或宽椭圆形，先端突短渐尖，叶下面被贴伏茸毛 …… 3. **伏毛山豆根**　**E. horsfieldii** (Lesch.) J. Benn.
1. 花萼管状，长1厘米以上，上部较宽，下部狭窄（2.管萼组　Sect. Tubulosae）
　4. 小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，顶生小叶与侧生小叶近等大，长8—10.5厘米，宽3.5—4.5厘米，花序长约8厘米 …… 4a. **管萼山豆根**（原变种）　**E. tubulosa** Dunn var. **tubulosa**
　4. 小叶片倒卵形或椭圆形，顶生小叶较侧生小叶大，花序长14—16厘米。
　　5. 叶片倒卵形，花萼管下部较长，约9—10毫米 …… 4b. **长序山豆根**（变种）　**E. tubulosa** var. **longiracemosa** (S. Lee. et H. Q. Wen) C. Chen
　　5. 叶椭圆形，花萼管下部较短，约4—5毫米 …… 4c. **短管山豆根**（变种）　**E. tubulosa** var. **brevituba** C. Chen

1. **山豆根**(开宝本草)　三小叶山豆根（中国主要植物图说·豆科）　图版 98: 1—6

Euchresta japonica Hook. f. ex Regel in Gartenflora **40**: 321. t. 487. 1865; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 221. 1970; Ohashi in Bot. Mag. Tokyo **91**: 291–294. 1978; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 47. 1992. — *E. japonica* Benth. ex Oliver in Journ. Linn. Soc. **9**: 164. 1867; Makino, New. Ill. Fl. Jap. 312. f. 1245. 1961; Ohwi Fl. Jap. 676. 1961. — *E. trifoliolata* Merr. in Philip. Journ Sci. **21**: 49. 1922; 中国主要植物图说·豆科 599. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 475. 图 2680. 1972.

藤状灌木，几不分枝，茎上常生不定根。叶仅具小叶 3 枚；叶柄长 4—5.5 厘米，被短柔毛，近轴面有一明显的沟槽；小叶厚纸质，椭圆形，长 8—9.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端短渐尖至钝圆，基部宽楔形，上面暗绿色，无毛，干后呈现皱纹，下面苍绿色，被短柔毛；侧脉极不明显；顶生小叶柄长 0.5—1.3 厘米，侧生小叶柄几无。总状花序长 6—10.5 厘米，总花梗长 3—5.5 厘米，花梗长 0.5—0.7 厘米，均被短柔毛；小苞片细小，钻形；花萼杯状，长 3—5 毫米，宽 4—6 毫米，内外均被短柔毛，裂片钝三角形；花冠白色，旗瓣瓣片长圆形，长 1 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，匙形，基部外面疏被短柔毛瓣柄线形，略向后折，长约 2 毫米，翼瓣椭圆形，先端钝圆，瓣片长 9 毫米，宽 2—3 毫米，瓣柄卷曲，线形，长约 2.5 毫米，宽不及 1 毫米，龙骨瓣上半部粘合，极易分离，瓣片椭圆形，长约 1 厘米，宽 3.5 毫米，基部有小耳，瓣柄长约 2 毫米；子房扁长圆形或线形，长 5 毫米，子房柄长约 4 毫米，花柱长 3 毫米。果序长约 8 厘米，荚果椭圆形，长

图版 98 1—6. **山豆根** **Euchresta japonica** Hook. f. ex Regel: 1. 花枝; 2. 花去花瓣，展开花萼示雄蕊; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊。7—13. **管萼山豆根**(原变种) **Euchresta tubulosa** Dunn var. **tubolosa**: 7. 果枝; 8. 花; 9. 花去花瓣，展开花萼，示雄蕊; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊。(何顺清绘)

1.2—1.7 厘米，宽 1.1 厘米，先端钝圆，具细尖，黑色，光滑，果梗长 1 厘米，果颈长 4 厘米，无毛。

产广西、广东、四川、湖南、江西、浙江；生长于山谷或山坡密林中，海拔 800—1 350 米。亦分布于日本。

2. **台湾山豆根**（中国主要植物图说·豆科）

Euchresta formosana (Hayata) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 659. 1936; Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **27**: 28. 1937; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 215. 1970; T. C. Huang et Ohashi in Fl. Taiwan **3**: 284. 1977; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 49. 1992. — *E. horsfieldii* J. Benn. var. *formosana* Hayata in Icon. Pl. Form. **3**: 81. t. 16. 1913. — *E. formosana* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 245. 1940.

灌木，枝条"之"字形曲折，先端有极细的黄褐色短柔毛。小叶（3）5—7（—9）枚，纸质至膜质，狭椭圆形至椭圆状披针形，先端渐尖，基部楔形或钝；顶生小叶长 9 厘米，宽 3.5 厘米，小叶柄长 1.2 厘米，侧生小叶长 6—8 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，小叶柄长 2 毫米。总状花序长 10—15 厘米，花密集；总花梗被极短的黄色短柔毛；花梗长 2—6 毫米，苞片小，披针形，长 2 毫米；花带紫白色；萼深钟状，长 8 毫米，顶端宽 6—7 毫米，基部略上呈浅囊状，两面有极短的柔毛，萼齿短而钝；旗瓣匙形，长 1.5 厘米，宽 5.5 毫米，顶端二浅裂或微缺，向下渐狭窄，无瓣柄，多少有点向外弯，基部两面有短柔毛，翼瓣刀片状，瓣片半长圆形，长 9 毫米，宽 3 毫米，基部有耳，瓣柄线形，长 6 毫米，宽不及 1 毫米，无毛；龙骨瓣的瓣片长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，顶端钝，基部有耳，瓣柄线形，长 5.5 毫米，宽不及 1 毫米；花丝与龙骨瓣等长，外面基部被短柔毛，花药短形；子房扁。子房柄长 7 毫米，无毛。荚果卵球形，长 2.2 厘米，有光泽，黑色，顶端具细尖，基部有长 1 厘米的果颈；种子 1 枚。　花期 8 月，果期次年 2 月。

产台湾。琉球群岛及菲律宾亦有分布。

3. **伏毛山豆根**（植物分类学报）

Euchresta horsfieldii (Lesch.) J. Benn. Pl. Jav. Rar. 148. t. 31. 1838; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 248. 1878, p. p. excl. pl. Taiwan; Baker et Bakh. Fl. Jav. **1**: 619. 1963; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3, **10**: 218. f. 3. B. 1970; Ohashi in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 66. 1971; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 49. 1992. — *Andira horsfieldii* Lesch. in Ann. Mus. Paris **16**: 418. t. 12. 1810; DC. Prodr. **2**: 476. 1825. — *E. strigillosa* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**: 249. f. 11. 1957; 郑万钧等，中国树木志 **2**: 1422. 1985.

灌木，高约 45 厘米，枝及小枝无毛，有纵细纹。叶具小叶 3—5 枚，叶柄长 8—12 厘米，小叶厚纸质，上面无毛，下面密生贴伏茸毛；中脉在上面稍凹下，下面略凸起，侧脉约 5—6 对，两面均不明显；顶生小叶宽椭圆形或倒卵状椭圆形，长 11—17.5 厘米，宽 6

—8 厘米，先端突短渐尖，基部楔形，小叶柄长 1.3 厘米，侧生小叶对生，椭圆形，长 9—15 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端突短渐尖，基部楔形至近圆形，几无小叶柄。总状花序长达 13—21 厘米，密生细短贴伏毛，总花梗长 10 厘米；苞片小，长约 1 毫米，不显；花萼宽钟形，长宽均约 5—6 毫米，顶端 5 浅齿，斜，近于平截，有极细贴伏毛；花冠乳白色，长 1.5 厘米，下垂，易脱落，旗瓣瓣片长方形，长 1.1 厘米，宽 4 毫米，顶端钝圆，微凹，基部两侧有小耳，折合，向背部反曲，瓣柄长约 5 毫米，宽约 1 毫米，向上宽展，翼瓣长方形，长 1 厘米，宽 3 毫米，顶端钝圆，基部两侧各有小耳，上侧较大，瓣柄长 4 毫米，宽不足 1 毫米，斜长，龙骨瓣倒卵状长椭圆形，顶端圆，基部两侧具小耳，上侧较大，上缘粘合，瓣片长 1.1 厘米，宽达 4 毫米，瓣柄长达 4 毫米，宽不足 1 毫米；雄蕊管长 1.4 厘米；子房长椭圆形，长约 6 毫米，基部渐狭成长约 5 毫米的子房柄，胚珠 1 枚，花柱长约 4 毫米，柱头小，点状；果椭圆形，长 2 厘米，宽 1.3 厘米，亮黑色，不裂，果柄长 6—8 毫米，果颈长 1.2 厘米，两者间有一关节。

· 产云南河口、麻栗坡、马关。生长于石灰岩山地常绿阔叶林中。海拔 1 000—1 400 米。印度尼西亚、泰国、越南、不丹、尼泊尔也有。

根药用，性苦、寒，清热解毒，止痛，主治肠炎腹泻、腹胀、胃痛、咽喉痛等。

4. **管萼山豆根**（植物分类学报）　鄂豆根（全国中草药汇编）

Euchresta tubulosa Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 492. 1903; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 250. 1957. in nota; Ohashi et Sohma in Joun. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3, **10**: 225. f. 5. 1970; 郑万钧等, 中国树木志 **2**: 1422. 1985; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 49. 1992.

4a. **管萼山豆根**（原变种）　图版 98: 7—13

var. **tubulosa**

灌木。叶具小叶 3—7 枚，叶柄长 6—7 厘米；小叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，先端短渐尖至钝，基部楔形至圆形，上面无毛，下面被黄褐色短柔毛，顶生小叶和侧生小叶近等大，长 8—10.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，侧生小叶柄长 2 毫米，顶生小叶柄长 0.6—1 厘米，中脉在上面平或稍凹，下面稍凸起，侧脉 5—6 对，不明显。总状花序顶生，长 8 厘米，总花梗长 4 厘米，花梗长 4 毫米，均被黄褐色短柔毛；花长 2—2.2 厘米；花萼管状，下半部狭，长 9 毫米，宽 2 毫米；基部有小囊，上半部扩展成杯状，长 6 毫米，裂片钝三角形，长 1—1.5 毫米；旗瓣折合并向背后弯曲，长 1.5 厘米，先端钝而微凹，上半部宽 5 毫米，向下渐狭成瓣柄，最基部宽 2 毫米，翼瓣瓣片长圆形，长 8.5 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝圆，基部平截，无耳状突出，瓣片一侧直，一侧弧曲，瓣柄于弧曲的一侧下延并略弯，长约 7 毫米，宽 1 毫米，龙骨瓣长圆形，下部分离，上部粘合，先端钝圆，瓣片长 7 毫米，宽 3 毫米，基部有小耳突出，瓣柄长 6 毫米，宽不及 1 毫米；雄蕊管长 1.2 厘米；子房线形，长 5.5 毫米；子房柄长 1.3 厘米，花柱线形，长 4 毫米。果椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 8 毫米，黑褐色，两端钝圆而先端有一极短的小尖头，果序长 10 厘

米，果柄长 5 毫米，果颈长 1.4 厘米。　花期 5—6（7）月，果期 7—9 月。

产湖北西北、湖南、四川。海拔 300—1 700 米。模式标本产南沱。

根药用，利咽喉，治腹痛、腹胀。

4b. **长序山豆根**（变种）（广西植物）　图版 99: 1—8

var. **longiracemosa** (S. Lee et H. Q. Wen) C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 50. 1992. — *E. longiracemosa* S. Lee et H. Q. Wen in Guihaia **4**: 139. 1984.

本变种与原变种的区别为：叶具小叶 3—5 枚，叶柄长 7—10.5 厘米，小叶宽椭圆形至倒卵形。先端突短渐尖，顶生小叶长 13.5—14 厘米，宽 9—10 厘米，小叶柄长 1—1.5 厘米，侧生小叶，长 10.5—13 厘米，宽 7 厘米，基部楔形至宽楔形，小叶柄长 3—5 毫米。总状花序，长 14—16 厘米。　花期 4—6 月。

产广西。生于石灰岩石山坡林中。海拔 1 200 米。模式标本产那坡。

4c. **短萼山豆根**（变种）

var. **brevituba** C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 50. 1992.

本变种与长序山豆根 var. longiracemosa 区别在于变种花萼管下部较短，长约 5 毫米；与原变种管萼山豆根 var. tubulosa 相比，则花序较长，约为 14.5 厘米，花萼管下部亦短。　花期 6 月。

产云南（模式标本产勐腊）。海拔 750 米。

21. 野决明族　Trib. THERMOPSIDEAE Yakovl.

Yakovl. in Бот. Журн. **57**(6): 592. 1972; Turner in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 403. 1981.

灌木或多年生草本。3 小叶；具托叶，无小托叶。花序总状，稀单生；萼齿在花蕾中镊合状排列；瓣片 5；雄蕊 10 枚，离生或在基部连合，花药同型；子房具胚珠 1—多数，花柱上向，上部无毛。荚果膨胀或扁平，有时呈球形。种子长圆状肾形或椭圆形，顶端具小种脐，脐沟不明显；胚根短，内弯。

族名模式：Thermopsis R. Br.

本族共 6 属，分布北半球温带和高寒或沙漠地区。我国有 3 属，17 种，3 变种。

野决明族分属检索表

1. 地上部分木质，冬季不枯死，茎上腋生新枝。
　2. 托叶大，在叶柄基部连合相对，贴茎生，脱落后留存环茎的叶痕；花无小苞片 …… 123. **黄花木属　Piptanthus** D. Don ex Sweet
　2. 托叶小，钻形，着生叶柄基部两侧，不环茎；小苞片2枚生于花萼下端 …… 124. **沙冬青属　Ammopiptanthus** Cheng f.

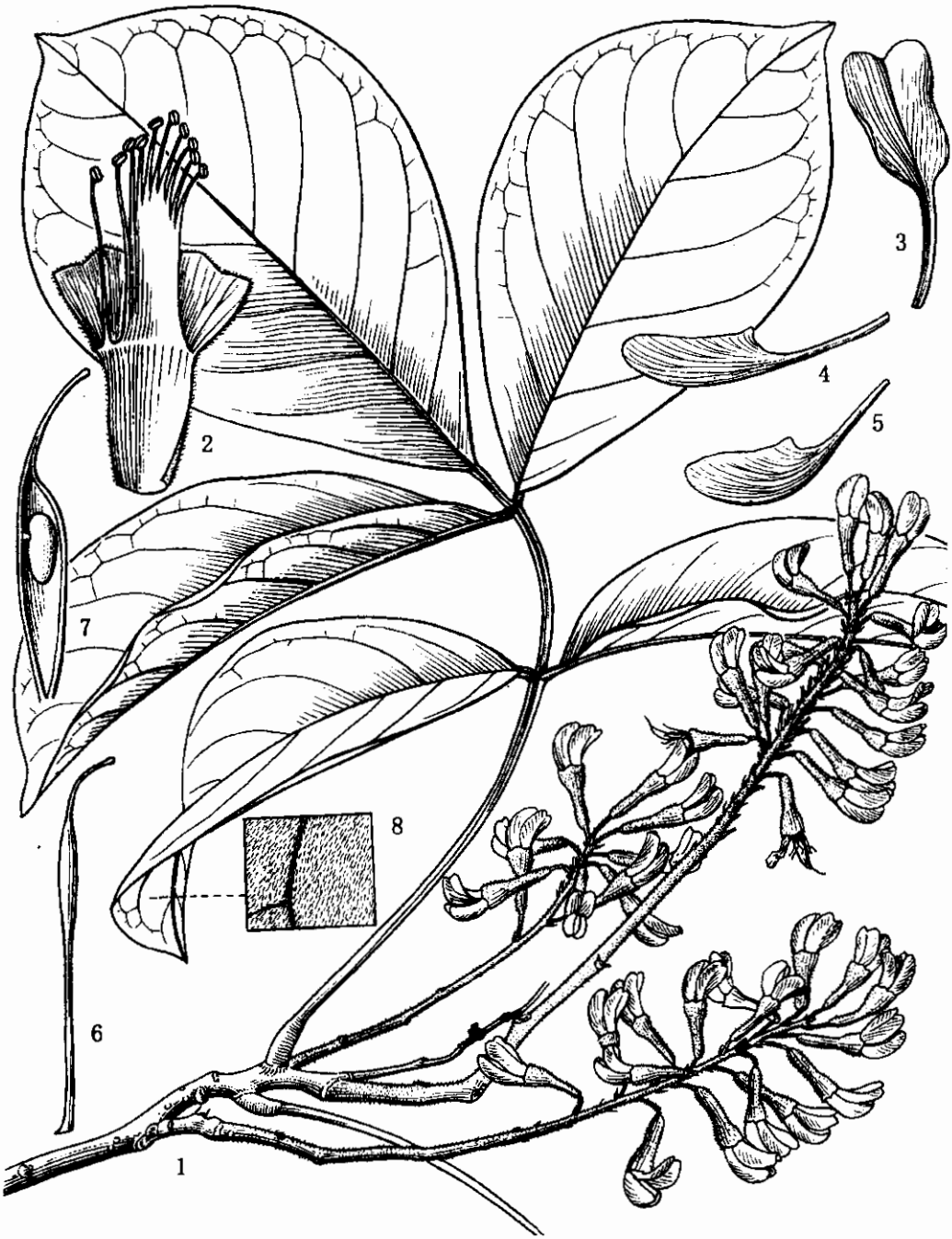

图版 99　长序山豆根(变种)　**Euchresta tubulosa** Dunn var. **longiracemosa** (S. Lee et H. Q. Wen) C. Chen: 1. 花枝；2. 花去花瓣，展开花萼示雄蕊；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊。7. 子房纵

1. 地上部分草质，冬季自根茎关节处枯死 …… 125. **野决明属 Thermopsis** R. Br.

123. 黄花木属 Piptanthus D. Don ex Sweet

D. Don ex Sweet in Brit. Flow. Gard. t. 264. 1828; Craib in Gard. Chron. ser. 3, **60**: 228. 1916; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 343. 1964; Turner in Brittonia **32**(3): 281. 1980.

灌木，高 1—4 米。掌状三出复叶，互生。有叶柄；托叶大，2 枚合生，与叶柄相对，贴茎生，先端分离呈 2 尖头。总状花序顶生；花大，具花梗，2—3 朵轮生；苞片托叶状，基部连合呈鞘状，脱落，无小苞片；萼钟形，萼齿 5，近等长，上方 2 萼齿合生，老熟时花萼在近基部位于子房同位线作环状关节性脱离；花冠黄色，花瓣近等长，均具长瓣柄，旗瓣近圆形，先端凹缺，翼瓣和龙骨瓣均圆头；基部具耳；雄蕊 10 枚，分离，花药同型；子房线形，具柄，胚珠 2—10 粒，花柱细，柱头点状，顶生。荚果线形，扁平，薄革质，内无隔膜，具细长果颈。种子扁，斜椭圆形，具种阜。

属名模式：尼泊尔黄花木 Piptanthus nepalensis (Hook.) D. Don

本属 3 种，分布喜马拉雅山南北坡的我国至尼泊尔、不丹和印度。我国有 3 种，2 变型。含羽扇豆碱（Lupine alkaloids），有毒。

黄花木属分种检索表

1. 花大，长约3厘米；荚果宽约16—18毫米；茎和萼被白色棉毛，小叶下面初被黄色丝状柔毛 …… 1. **尼泊尔黄花木 P. nepalensis** (Hook.) D. Don
1. 花较小，长2—2.5厘米；荚果宽8—12（—14）毫米；茎和萼被贴伏细柔毛。
  2. 小叶上面无毛或被稀疏柔毛；荚果被贴伏柔毛 …… 2. **黄花木 P. concolor** Harrow ex Craib
  2. 小叶两面密被绒毛；荚果密被锈色绒毛 …… 3. **绒叶黄花木 P. tomentosus** Franch.

1. **尼泊尔黄花木** 金链叶黄花木（中国高等植物图鉴）

Piptanthus nepalensis (Hook.) D. Don in Sweet, Brit. Flow. Gard. **3**: t. 264. 1828; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 62. 1876; Ohashi in Hara et al. Fl. E. Himal. **2**: 67. 1971; Turner in Brittonia **32**(3): 282. 1980, pro parte; 西藏植物志 **2**: 720. 1985. pro parte. — *Baptisia nepalensis* Hook. Exotic. Flor. **2**: 131. 1824. — *Thermopsis laburnifolia* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 239. 1825. — *P. laburnifolius* (D. Don) Stapf in Curtis Bot. Mag. 154: sub tab. 9234. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 364. 1972.

1a. **尼泊尔黄花木**（原变型） 图版 100: 1—9

f. **nepalensis**

灌木，高 1.5—3 米。茎圆柱形，具沟棱，被白色棉毛。叶柄长 1—3 厘米，上面具阔

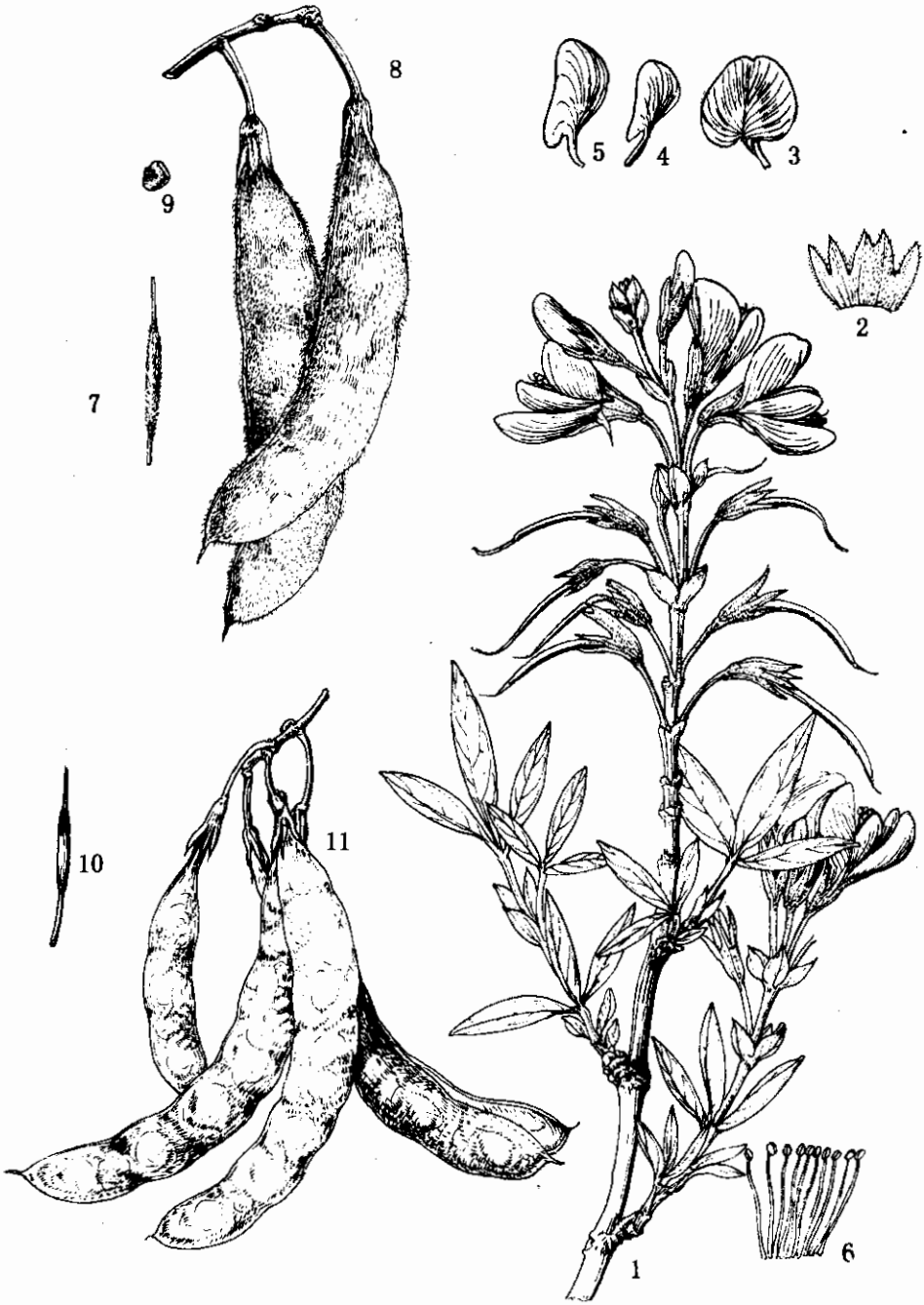

图版 100 1—9. **尼泊尔黄花木**(原变型) **Piptanthus nepalensis** (Hook.) D. Don f. **nepalensis**: 1. 花枝; 2. 花萼(展开背面观); 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 果序; 9. 种子。10—11. **光果黄花木** **Piptanthus nepalensis** f. **leicarpus** (Stapf) S. Q. Wei: 10. 雌蕊; 11. 荚果。

(何冬泉绘)

槽，下面圆凸，密被毛；托叶长 7—14 毫米，被毛；小叶披针形、长圆状椭圆形或线状卵形，长 6—14 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，硬纸质，上面无毛，暗绿色，下面初被黄色丝状毛和白色贴伏柔毛，后渐脱落，呈粉白色，两面平坦，侧脉不隆起；总状花序顶生，长 5—8 厘米，具花 2—4 轮，花后几不伸长，密被白色棉毛，不脱落；苞片阔卵形，长约 1.2 厘米，先端锐尖，密被毛；花梗长 2—2.5 厘米；花长约 3 厘米；萼钟形，长 1.2—1.6 厘米，被白色棉毛，萼齿 5，上方 2 齿合生，三角形，长 4 毫米，下方 3 齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣阔心形，瓣片长约 2.5 厘米，宽 2 厘米，先端凹，瓣柄长约 6 毫米，翼瓣稍短，长约 2.3 厘米，宽 8 毫米，先端钝圆，龙骨瓣长约 3 厘米，宽 9—10 毫米；子房线形，具短柄，密被黄色绢毛，胚珠 2—10 粒。荚果阔线形，扁平，长 8—15 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端骤尖，具尖喙，基部具颈，颈长 1.6 厘米，被毛，果瓣膜质，网状脉纹明显，疏被柔毛；有 4—8 粒种子。种子肾形，压扁，黄褐色，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米。　花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产西藏。生于山坡针叶林缘、草地灌丛或河流旁，海拔 3 000 米左右。尼泊尔、不丹、克什米尔也有分布。

1b. **光果黄花木**（变型）　图版 100: 10—11

f. **leiocarpus** (Stapf) S. Q. Wei, comb. nov. — *P. leiocarpus* Stapf in Curtis Bot. Mag. **154**: t. 9234. 1931; 西藏植物志 **2**: 719. 1985.

与原变型不同在于：子房无毛或在缝线具睫毛，胚珠 8—10 粒；荚果无毛，可以区别。

产西藏、云南。尼泊尔也有分布。

1c. **毛瓣黄花木**（变型）(西藏植物志)

f. **sericopetalus** (P. C. Li) S. Q. Wei, comb. nov. — *P. leiocarpus* Stapf var. *sericopetalus* P. C. Li in Fl. Xizangica **2**: 719. 1985.

与原变型不同在于：本变型瓣片先端稍被丝状细柔毛，可以区别。

产西藏。

2. **黄花木**(中国主要植物图说·豆科)　图版 101: 1—9

Piptanthus concolor Harrow ex Craib in Gard. Chron. ser. 3. **60**: 289. 1916; 中国主要植物图说·豆科 156 1955. — *P. bicolor* Craib, op. cit. 228. 1916. — *P. forrestii* Craib, op. cit. 290. 1916. — *P. bombycinus* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 169. 1929. — *P. concolor* Harrow ex Craib subsp. *harrowii* Stapf, Curtis Bot. Mag. tab. 9234. 1931. — *P. concolor* Harrow ex Craib subsp. *yunnanensis* Stapf in op. cit. tab. 9234. 1931. — *P. nepalensis* auct. non D. Don: Turner in Brittonia **32**(3): 282. 1980, p. p.; 西藏植物志 **2**: 720. 1985.

灌木，高 1—4 米；树皮暗褐色，散布不明显皮孔。枝圆柱形，具沟棱，幼时被白色短柔毛，后秃净。叶柄长 1.5—2.5 厘米，多少被毛，上面有浅沟，下面圆凸；托叶长 7—

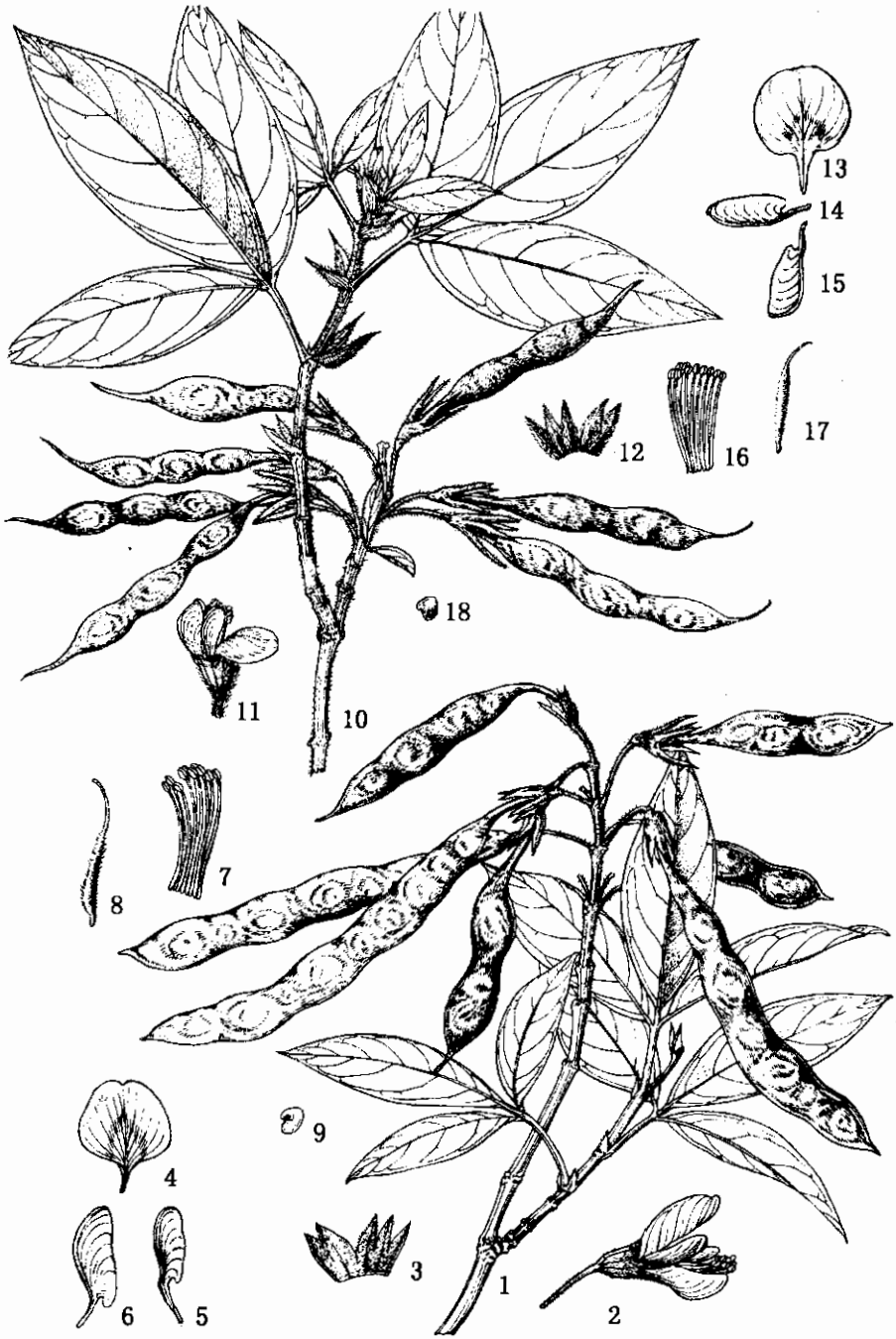

图版 101 1—9. **黄花木** **Piptanthus concolor** Harrow ex Craib: 1. 果枝; 2. 花; 3. 花萼（展开背面观）; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 种子。10—18. **绒叶黄花木** **Piptanthus tomentosus** Franch.: 10. 果枝; 11. 花; 12. 花萼（展开背面观）; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 种子。（何冬泉绘）

11 毫米，被细柔毛，边缘睫毛状；小叶椭圆形、长圆状披针形至倒披针形，两侧不等大，纸质，长 4—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，上面无毛或中脉两侧有疏柔毛，下面被贴伏短柔毛，边缘具睫毛，侧脉 6—8 对，近边缘弧曲。总状花序顶生，疏被柔毛，具花 3—7 轮；序轴在花期伸长，节间长可达 3 厘米；苞片倒卵形或卵形，长 7—12 毫米，先端锐尖，密被长柔毛，早落；花梗长 1.5—1.8 厘米，被毛；萼长 1—1.4 厘米，密被贴伏长柔毛，萼齿 5，上方 2 齿合生，三角形，下方 3 齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣中央具暗棕色斑纹，瓣片圆形，长 1.8—2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端凹缺，基部截形，瓣柄长 4 毫米，翼瓣稍短，长 1.6—1.8 厘米，宽 6—7 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长或稍长，长 2—2.2 厘米，宽 7—8 毫米；子房柄短，密被柔毛。长 2—4 毫米，胚珠 8—11 粒。荚果线形，长 7—12 厘米，宽 9—12（—15）毫米，疏被短柔毛，先端渐尖，果颈无毛。种子肾形，暗褐色，略扁，长 5 毫米，宽 4 毫米。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡林缘和灌丛中，海拔 1 600—4 000 米。模式标本采自云南蒙自。

3. **绒叶黄花木**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 101: 10—18

Piptanthus tomentosus Franch. in Rev. Hortic. **59**: 474. 1887. id. Pl. Delav. 150. 1889; 中国主要植物图说· 豆科 156. 1955; Turner in Brittonia **32**(3): 284. 1980.

灌木，高 1—3 米；树皮暗棕色。茎圆柱形，具沟棱，嫩枝密被绒毛，老时秃净。托叶阔卵形，长 5—15 毫米，密被绒毛；叶柄长 1—2 厘米，上面具槽，下面圆，被毛；小叶卵状椭圆形、披针形至倒卵状披针形，长 2.5—8 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面初时密被白色丝状毛，后渐稀疏，下面密被锈色和灰白色交织绒毛。总状花序顶生，密被绒毛，幼时短，后伸长，节间长 1.5—2 厘米；苞片阔卵形，锐尖头，密被锈色丝状毛，长 1—1.5 厘米；花梗长约 1.5 厘米；萼钟形，长 1—1.2 厘米，萼齿 5，密被锈色毛，上方 2 齿合生，三角形，长 2 毫米，下方 3 齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣瓣片圆形或阔心形，长 1.8—2.2 厘米，宽 1.5—2 厘米，瓣柄长 6 毫米，翼瓣短，长约 1.5 毫米，宽 5—6 毫米，龙骨瓣长约 2 厘米，宽 6—7 毫米；子房柄长 5 毫米，密被锈色毛，胚珠 4—8 粒。荚果线形，扁平，先端急尖，长 4.5—9 厘米，宽 9—10 毫米，密被锈色绒毛。种子圆肾形，略扁，褐色，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米。　花期 4—7 月，果期 8—9 月。

产四川西南部和云南西部。生于山坡草地、林缘灌丛，海拔 3 000 米。我国特有种。模式标本采自云南大理。

124. 沙冬青属　**Ammopiptanthus** Cheng f.

Cheng f. in Бот. Журн. **44**: 1381. 1959; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 343.

1964.

常绿灌木，小枝叉分。单叶或掌状三出复叶，革质；托叶小，钻形或线形，与叶柄合生，先端分离；小叶全缘，被银白色绒毛。总状花序短，顶生于短枝上；苞片小，脱落，具小苞片；花萼钟形，近无毛，萼齿5，短三角形，上方2齿合生；花冠黄色，旗瓣和翼瓣近等长，龙骨瓣背部分离；雄蕊10枚，花丝分离，花药圆形，同型，近基部背着；子房具柄，胚珠少数，花柱细长，柱头小，点状顶生。荚果扁平，瓣裂，长圆形，具果颈。种子圆肾形，无光泽，有种阜。

属名模式：沙冬青 Ammopiptanthus mongolicus (Maxim. ex Kom.) Cheng f.

本属2种，产我国内蒙古、宁夏、甘肃、新疆。蒙古、中亚地区也有分布。

沙冬青属分种检索表

1. 小叶菱状椭圆形或阔披针形，先端急尖或钝，微凹缺，脉纹不清晰，通常3小叶，偶为单叶；荚果扁平；边缘直 …… 1. **沙冬青** **A. mongolicus** (Maxim. ex Kom.) Cheng f.
1. 小叶卵形或阔椭圆形，先端钝，具渐尖头，离基三出脉，脉纹清晰，通常单叶，偶为3小叶；荚果边缘缩而凸凹不平 …… 2. **小沙冬青** **A. nanus** (M. Pop.) Cheng f.

1. **沙冬青**(中国高等植物图鉴)　图版 102: 1—9

Ammopiptanthus mongolicus (Maxim. ex Kom.) Cheng f. in Бот. Журн. **44**: 1381. 1959; 内蒙古植物志 **3**: 139 1977. — *Piptanthus mongolicus* Maxim. ex Kom. in Бот. Журн. **18**: 56. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 155. 1955. — *P. chinensis* Przewal. Orig. Yellow Riv. 100. 1888, nom. nud.

常绿灌木，高1.5—2米，粗壮；树皮黄绿色，木材褐色。茎多叉状分枝，圆柱形，具沟棱，幼被灰白色短柔毛，后渐稀疏。3小叶，偶为单叶；叶柄长5—15毫米，密被灰白色短柔毛；托叶小，三角形或三角状披针形，贴生叶柄，被银白色绒毛；小叶菱状椭圆形或阔披针形，长2—3.5厘米，宽6—20毫米，两面密被银白色绒毛，全缘，侧脉几不明显，总状花序顶生枝端，花互生，8—12朵密集；苞片卵形，长5—6毫米，密被短柔毛，脱落；花梗长约1厘米，近无毛，中部有2枚小苞片；萼钟形，薄革质，长5—7毫米，萼齿5，阔三角形，上方2齿合生为一较大的齿；花冠黄色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣倒卵形，长约2厘米，翼瓣比龙骨瓣短，长圆形，长1.7厘米，其中瓣柄长5毫米，龙骨瓣分离，基部有长2毫米的耳；子房具柄，线形，无毛。荚果扁平，线形，长5—8厘米，宽15—20毫米，无毛，先端锐尖，基部具果颈，果颈长8—10毫米；有种子2—5粒。种子圆肾形，径约6毫米。　花期4—5月，果期5—6月。

产内蒙古、宁夏、甘肃。生于沙丘、河滩边台地，为良好的固沙植物。蒙古南部也有分布。模式标本采自内蒙古阿拉善。

2. **小沙冬青**　图版 102: 10—12

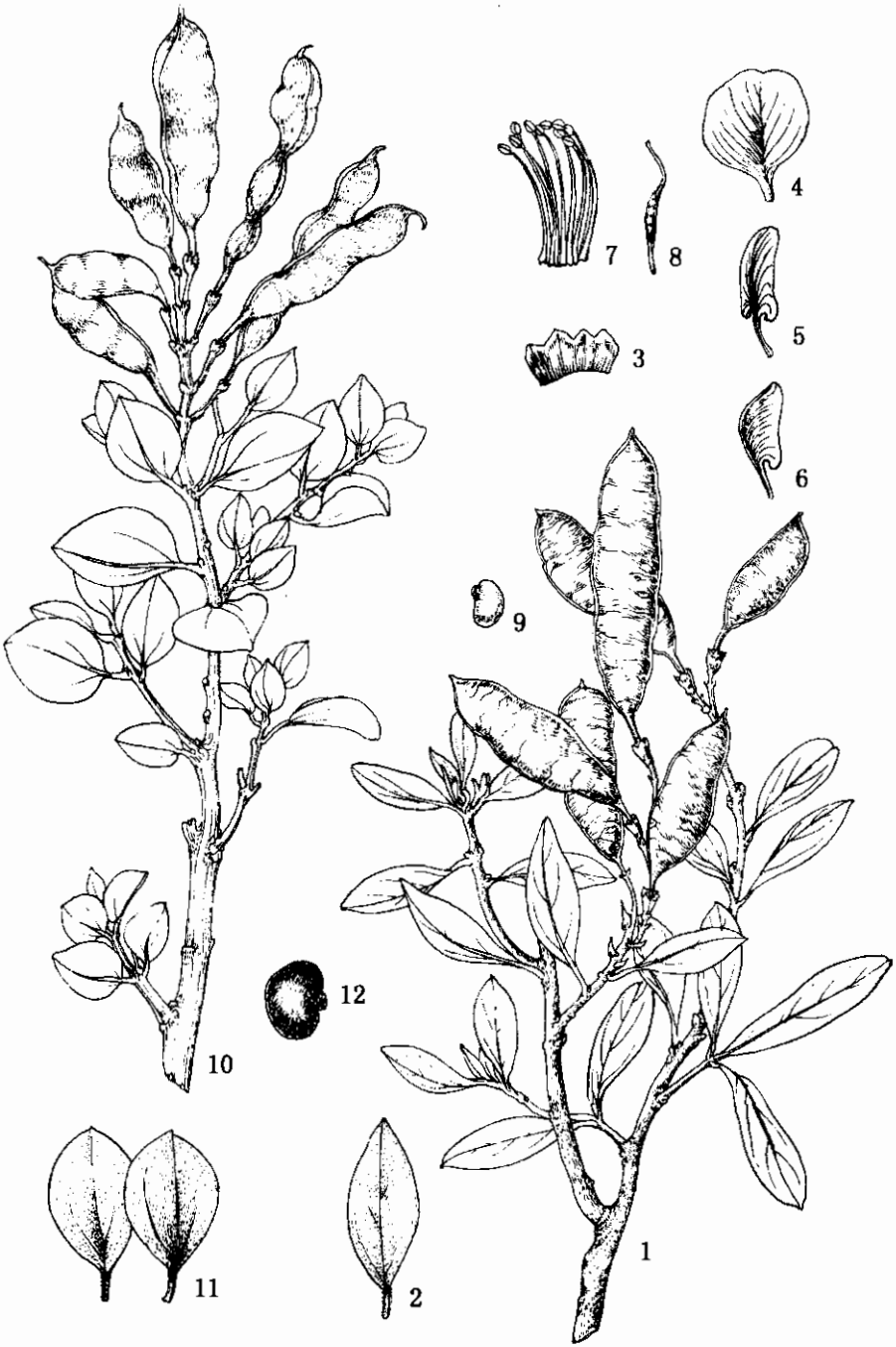

图版 102 1—9. **沙冬青** **Ammopiptanthus mongolicus** (Maxim. ex Kom.) Cheng f.: 1. 果枝； 2. 叶片（示毛）； 3. 花萼（展开背面观）； 4. 旗瓣； 5. 翼瓣； 6. 龙骨瓣； 7. 雄蕊； 8. 雌蕊； 9. 种子。10—12. **小沙冬青** **Ammopiptanthus nanus** (M. Pop.) Cheng f.: 10. 果枝； 11. 叶片（示毛）； 12. 种子。（何冬泉绘）

Ammopiptanthus nanus (M. Pop.) Cheng f. in Бот. Журн. **44**: 1384. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 364. 1972. — *Piptanthus nanus* M. Pop. in Bull. Appl. Bot. Genet. Pl. Breed. **26**: 1. 1931; id. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **18**: 320. 1975; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 36. 1945. — *Podalyria nana* (M. Pop.) M. Pop. Consp. Veget. Fl. Karpat 130. 1949.

常绿灌木；树冠近圆形，分枝多；树皮黄色，幼时密被灰色绒毛，茎叶稠密。单叶，偶具 3 小叶；托叶甚细小，锥形；叶柄粗壮，长 4—7 毫米；小叶全缘，阔椭圆形至卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端钝，或具短尖头，基部阔楔形或圆钝，两面密被银白色短柔毛，如为三出叶时，则明显较窄，具离基三出脉。总状花序短，顶生枝端，花 4—15 朵集生；花梗略长于萼，几无毛；苞片早落，小苞片 2 枚生于花梗中部；萼钟形，萼齿 5，三角形，几无毛。荚果线形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具果颈，种子处隆起，缝线被细柔毛，缢缩而使荚果凸凹不平；有种子 2—4 粒。种子较大。

产新疆西部喀什地区。生于砾质山坡。天山地区西部也有分布。

本种是荒漠地带绿色树种，系重点保护植物。可供观赏。

125. 野决明属 * Thermopsis R. Br.

R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, **3**: 3. 1811; Pet.-Stib. in Act. Hort. Gotob. **13**: 408. 1939; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 30. 1945; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 7. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 168. 1979.

多年生草本，具匍匐根状茎。茎直立，少分枝，具纵槽纹，基部有膜质托叶鞘，抱茎合生成筒状，上缘裂成 3 齿，偶不裂。掌状三出复叶，具柄；托叶叶状，分离，通常大。总状花序顶生，单一，或偶为 2—3 枝；花大，轮生或对生，偶互生；苞片 3（—6）枚，稀 1 枚，叶状，近基部连合，宿存；萼钟形，外侧稍呈囊状隆起或不隆起，基部钝圆或狭尖，萼齿 5，上方 2 齿多少合生；花冠黄色，稀紫色，花瓣均具瓣柄，旗瓣卵圆，先端凹缺，翼瓣长圆形，比龙骨瓣窄一倍或等宽，龙骨瓣前缘稍连合；雄蕊 10 枚，花丝扁平，全部分离；子房线形，胚珠 4—22 粒，花柱长，稍弯曲，通常密被毛，柱头点状。荚果线形、长圆形或卵形，扁平，偶膨胀。种子肾形或圆形，种脐小，白色，圆形，点状。

属名模式：披针叶野决明 Thermopsis lanceolata R. Br.

本属 25 种，产北美洲、西伯利亚、朝鲜、日本、蒙古、中亚细亚和我国北部、西北、西南部。多分布在海拔 1 500 米以上的高原地带。我国有 12 种，1 变种。含羽扇豆碱 (Lupine alkaloids)，有毒。

---

* 属的异名：黄华属、霍州油菜属

野决明属分种检索表

1. 花互生；叶柄长几等于托叶；茎高50厘米以上。
　2. 小叶长4—8厘米；托叶阔卵形，钝或短尖头；荚果离茎外倾，果瓣硬纸质，被疏散柔毛 …… 1. **野决明**　**T. lupinoides** (Linn.) Link
　2. 小叶长2—4厘米；托叶披针形，渐尖；荚果贴茎上指，果瓣薄木质，被贴伏长硬毛 …… 2. **霍州油菜**　**T. chinensis** Benth. ex S. Moore
1. 花对生或轮生；叶柄明显短于托叶；茎高50厘米以下。
　3. 萼背部稍呈囊状隆起，下方萼齿约与萼筒等长；花黄色。
　　4. 荚果线形或长圆形，扁平；小叶倒披针形、长圆形至卵形；植株通常高15—30厘米。
　　5. 小叶倒披针形至卵形，长为宽的4.5倍以下；翼瓣和龙骨瓣等宽或窄。
　　6. 小叶平展，长为宽的1.5—2.5倍；翼瓣和龙骨瓣等宽；子房具胚珠4—8粒；荚果扁平 …… 3. **高山野决明**　**T. alpina** (Pall.) Ledeb.
　　6. 小叶常沿边缘内卷、长为宽的2.5—4.5倍；翼瓣窄于龙骨瓣；子房具胚珠10—20粒；荚果在种子处稍隆起。
　　7. 小叶长可达7.5厘米；荚果缝线通直 …… 4. **披针叶野决明**　**T. lanceolata** R. Br.
　　7. 小叶长在4厘米以内；荚果缝线在种子间缢缩。
　　8. 植株被短伏柔毛或绒毛；小叶线状倒卵形，先端钝圆；种子暗绿色 …… 6. **青海野决明**　**T. przewalskii** Czefr.
　　8. 植株被长柔毛；小叶狭长圆形，先端锐尖；种子黑色 …… 7. **玉树野决明**　**T. yushuensis** S. Q. Wei
　　5. 小叶狭椭圆形或线形，长为宽的5倍以上；翼瓣比龙骨瓣窄。
　　9. 荚果扁平，宽10—13毫米，种子位于靠背缝一侧；小叶上面无毛，下面被贴伏柔毛 …… 5. **新疆野决明**　**T. turkestanica** Gand.
　　9. 荚果在种子处稍隆起，宽7—9（—11）毫米，种子位于中间；小叶上面有毛，下面密被伸展柔毛 …… 8. **蒙古野决明**　**T. mongolica** Czefr.
　　4. 荚果椭圆形或长椭圆形，膨胀；小叶阔倒卵形或倒卵形；植株通常高7—15（—18）厘米。
　　10. 荚果具颈，等于萼长，喙自背缝延伸，荚果先端下弯，胚珠12—17粒；种子肾形；翼瓣窄于龙骨瓣；小叶阔倒卵形，两侧略不等大，先端锐尖 …… 9. **轮生叶野决明**　**T. inflata** Camb.
　　10. 荚果无颈，基部渐狭，先端圆，中央具短尖，胚珠3—5粒；种子椭圆形；翼瓣和龙骨瓣等宽；小叶倒卵形至狭椭圆形，先端钝圆 …… 10. **矮生野决明**　**T. smithiana** Pet.-Stib.
　3. 萼基部渐狭，背部无囊状隆起，下方萼齿倍于萼筒长；花紫色或黄色。全株密被长茸毛。
　　11. 花紫色；小叶两面被毛 …… 11. **紫花野决明**　**T. barbata** Benth.
　　11. 花褐色；小叶两面无毛 …… 12. **吉隆野决明**　**T. gyirongensis** S. Q. Wei

组 1. 互生组　Sect. Thermmia (Nutt.) Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 17. 1958. — *Thermmia* Nutt. Gen. Amer. **1**: 282. 1818. pro gen.

花黄色，互生；苞片早落；萼阔钟形，长5—10（—13）毫米，基部钝圆，下方萼齿三角形或钻状三角形，长为萼筒之半，上方2齿连合，微凹头；花瓣长14—23（—29）毫米，瓣柄长4—5（—7）毫米，翼瓣与龙骨瓣等宽或略宽；叶柄与托叶等长或略长，茎基部叶片抱茎连合成鞘，先端全缘。

组名模式：野决明 Thermopsis lupinoides (Linn.) Link = Sophora lupinoides Linn.

本组我国有 2 种。

1.**野决明**(中国主要植物图说· 豆科)　黄华、花豆秧　图版 103: 1—6

Thermopsis lupinoides (Linn.) Link in Enum. Hort. Berol. **1**: 401. 1821; Hulten in Svenk. Vet. Akad. Handl. ser. 3, 8. **1**: 94. 1929; Ohwi. Fl. Jap. 787. 1975. — *Sophora lupinoides* Linn. Sp. Pl. 374. 1753. — *S. fabacea* Pall. Spec. Astr. Descr. 122, tab. 90. 1800. — *T. fabacea* (Pall.) DC. Prodr. **2**: 99. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 511. 1842; Kom. Fl. Manch. **2**: 571. 1904; Makino & Nemoto Fl. Jap. 599. 1931; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 43. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 160. 1955.

多年生草本，高 50—80 厘米。根茎粗壮。茎直立，稍分枝，具纵槽纹，上部被白色细柔毛，下部通常秃净。复叶长 5—12.5 厘米；叶柄长于托叶，长 2—4.5 厘米；托叶阔卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，通常比叶柄短；小叶较大，阔椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽（2）2.5—3.5（—4.7）厘米，先端钝或急尖，基部楔形，上面无毛，下面被白色柔毛；顶生小叶常为阔披针形；小叶柄短。总状花序长 5—18（—25）厘米，被较密柔毛；花多而疏散，互生；苞片披针形，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，上面无毛，下面在边缘具白色贴伏绢毛；花梗长 5—10 毫米；萼钟形，长 10 毫米，密被白色贴伏柔毛，萼齿边缘尤密，下方萼齿披针形，短于萼筒；旗瓣长 2—2.3 厘米，宽 2—2.4 厘米，阔卵形至圆形，先端凹缺约 4 毫米，具短瓣柄，翼瓣长 2—2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，龙骨瓣长 2.1—2.3 厘米，宽 0.8—0.9 厘米；子房密被白色绢毛，具长约 1 毫米短柄，或无柄，胚珠 10—14 粒。荚果直，线形，长 3—9（—12）厘米，宽 0.5—0.8 厘米，向上渐狭，离茎外倾着生，被褐色疏散柔毛。种子肾形，略扁，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，深褐色，种脐色暗。　花期 5—8 月。

产黑龙江、吉林。生于河口滩地及滨海沙滩。日本、朝鲜、俄罗斯〔堪察加、萨哈林岛（库页岛）〕也有分布。

本种栽培作蔬菜用。

2. **霍州油菜**(植物名实图考)　小叶野决明(中国主要植物图说· 豆科)　图版 103: 14

Thermopsis chinensis Benth. ex S. Moore in Journ. Bot. **16**: 131. 1878; Makino et Nemoto Cat. Jap. Pl. 206. 1914; 中国主要植物图说· 豆科 161. 1955; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 24. 1958.

多年生草本，高约 50 厘米。茎直立，分枝，具沟棱，嫩时被伸展长柔毛，后渐秃净，侧生枝基部离茎向上弯曲。3 小叶；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶在主茎上的通常线状卵形，长于叶柄，在侧枝上的为披针形，短于叶柄，无毛，或沿边缘具稀疏睫毛；小叶倒卵形或线状披针形，长 2—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端钝圆，具细尖，基部楔形，上面无毛，下面疏被柔毛，侧枝上小叶较小。总状花序顶生，长 10—30 厘米；花互生；苞片卵形，长 1.2—1.9 厘米，宽 5—8 毫米，下面被疏柔毛；萼钟形，长 8—13 毫米，萼齿

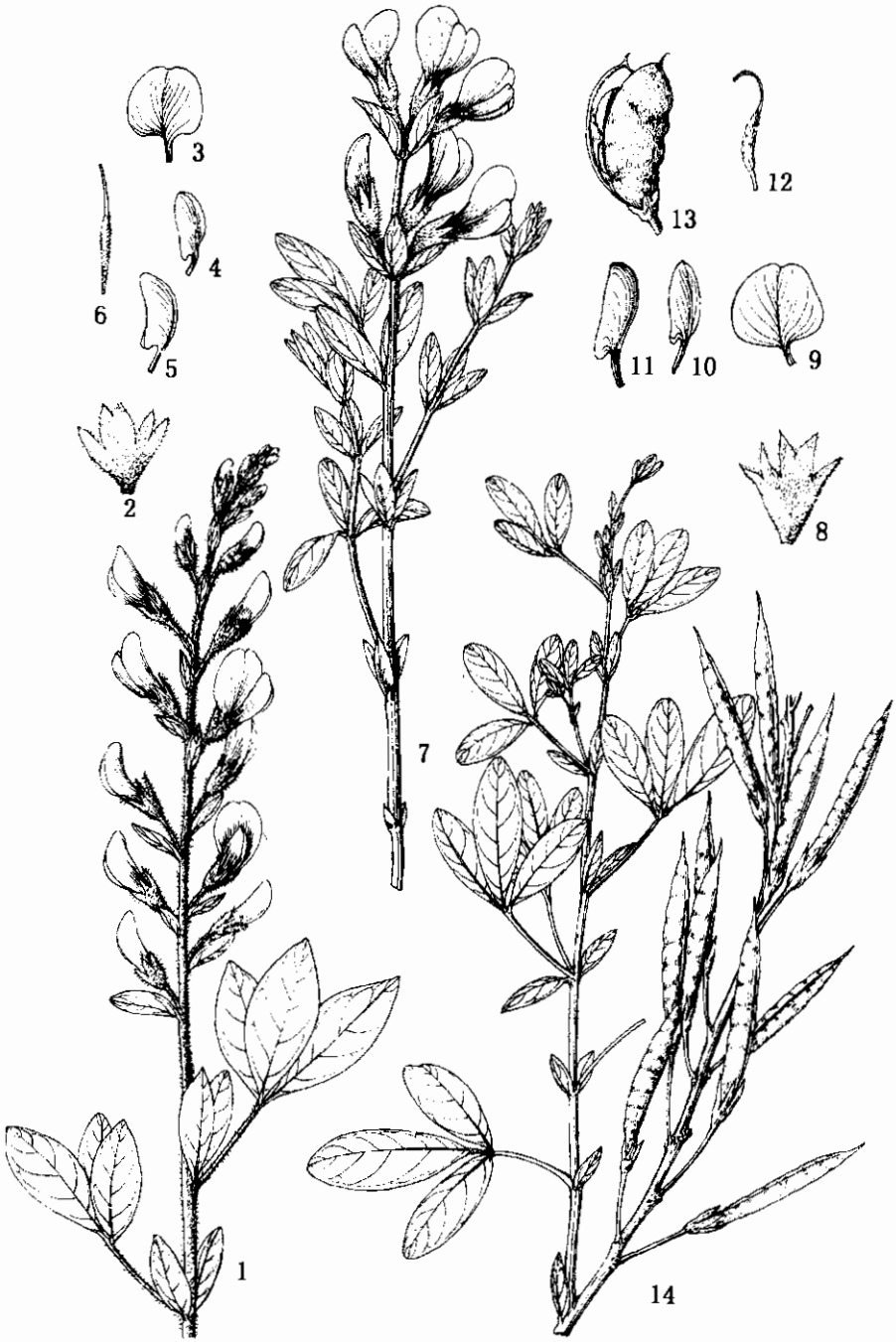

图版 103 1—6. **野决明** **Thermopsis lupinoides** (Linn.) Link: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊。7—13. **高山野决明** **Thermopsis alpina** (Pall.) Ledeb.: 7. 花枝; 8. 花萼; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 雌蕊; 13. 荚果。14. **小叶野决明** **Thermopsis chinensis** Benth. ex S. Moore: 果枝。（何冬泉绘）

5，疏被短柔毛；花冠黄色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣近圆形，长 2.4—2.8 厘米，宽 1.9—2 厘米，先端微凹，翼瓣长 2.2—2.7 厘米，宽 7—8 毫米，龙骨瓣长 2.2—2.5 厘米，宽 7—7.5 毫米；子房密被绢毛，近无柄，胚珠 16—22 粒。荚果向上直指，披针状线形，自基部向先端渐狭尖，直至宿存花柱形成的细喙，长 5—7 厘米，宽 7—8 毫米，薄木质，棕色，被淡黄色贴伏长硬毛；种子多达 15—20 粒。种子肾形，长 2.5 毫米，宽约 2 毫米，红褐色，密布腺点。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产河北、陕西、安徽、江苏、浙江、福建、湖北。生于路旁、荒野和园囿内。日本也有分布。

根和种子供药用，治眼赤肿痛。

组 2. 大花组　Sect. Thermopsis — *Euthermopsis* Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 33. 1958.

花黄色，对生或轮生；苞片宿存；萼钟形，基部狭窄，前方膨胀，下方萼齿披针形，与萼筒等长，上方 2 齿短，三角形，长约为下方萼齿之半；花瓣长 23—30 毫米，瓣柄长 7—11 毫米，翼瓣比龙骨瓣明显狭窄（高山野决明 T. alpina 的翼瓣与龙骨瓣几等宽）；叶柄明显短于托叶或无柄；茎基部具鞘，连合成筒状，先端 3 尖齿，几等长。

组名模式：披针叶野决明 Thermopsis lanceolata R. Br.

本组我国有 8 种，1 变种。

3. **高山野决明**　高山黄华（中国主要植物图说· 豆科）　图版 103: 7—13

Thermopsis alpina (Pall.) Ledeb. in Fl. Alt. **2**: 112. 1830; et Fl. Ross. **1**: 510. 1843; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 38. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955; Czefr. in Act. Inst. Syst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 34. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 170. 1979; 西藏植物志 **2**: 722. 1985. — *Sophora alpina* Pall. Spec. Astr. Descr. 121, tab. 90. f. 1. 1800. — *T. alpina* (Pall.) Ledeb. var. *yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 150. 1889; Czefr. op. cit. 37. 1958. — *T. licentiana* Pet.-Stib. in Acta Horti Gotob. **13**: 411. 1940; 中国主要植物图说· 豆科 159. 1955; 西藏植物志 **2**: 723. 1985. — *T. alpestris* Czefr. Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 215. 1954; et op. cit. 36. 1958.

多年生草本，高 12—30 厘米。根状茎发达。茎直立，分枝或单生，具沟棱，初被白色伸展柔毛，旋即秃净，或在节上留存。托叶卵形或阔披针形，长 2—3.5 厘米，宽 6—20 毫米，先端锐尖，基部楔形或近钝圆，上面无毛，下面和边缘被长柔毛，后渐脱落；小叶线状倒卵形至卵形，长 2—5.5 厘米，宽 8—25 毫米，先端渐尖，基部楔形，上面沿中脉和边缘被柔毛或无毛，下面有时毛被较密。总状花序顶生，长 5—15 厘米，具花 2—3 轮，2—3 朵花轮生；苞片与托叶同型，长 10—18 毫米，宽 7 毫米，被长柔毛；萼钟形，长 10—17 毫米，被伸展柔毛，背侧稍呈囊状隆起，上方 2 齿合生，齿长 3 毫米，三角形，下方萼齿三角状披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣阔卵形

或近肾形，长 2—2.8 厘米，宽 17—27 毫米，先端凹缺，基部狭至瓣柄，瓣柄长 5—9 毫米，翼瓣与旗瓣几等长，宽 9—12 毫米，龙骨瓣长 2—2.1 厘米，与翼瓣近等宽；子房密被长柔毛，具短柄，柄长 2—5 毫米，胚珠 4—8 粒。荚果长圆状卵形，长 2—5（—6）厘米，宽 1—2 厘米，先端骤尖至长喙，扁平，亮棕色，被白色伸展长柔毛，种子处隆起，通常向下稍弯曲；有 3—4 粒种子。种子肾形，微扁，褐色，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，种脐灰色，具长珠柄。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。生于高山苔原、砾质荒漠、草原和河滩砂地，海拔 2 400—4 800 米。蒙古、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

4. **披针叶野决明**　披针叶黄华（中国主要植物图说· 豆科），牧马豆（东北植物检索表）

Thermopsis lanceolata R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, **3**: 3. 1811; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 150. 1886; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 39. 1945, pro parte; 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955, pro parte; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 43. 1958, pro parte; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 170. 1979; 西藏植物志 **2**: 722. 1985. — *T. lupinoides* (Linn.) Link Enum. Hort. Berol. **1**: 401. 1821, pro parte. — *T. sibirica* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 180. 1976. — *T. dahurica* Czefr. op. cit. 182. 1976.

4a. **披针叶野决明**（原变种）

var. **lanceolata**

多年生草本，高 12—30（—40）厘米。茎直立，分枝或单一，具沟棱，被黄白色贴伏或伸展柔毛。3 小叶；叶柄短，长 3—8 毫米；托叶叶状，卵状披针形，先端渐尖，基部楔形，长 1.5—3 厘米，宽 4—10 毫米，上面近无毛，下面被贴伏柔毛；小叶狭长圆形、倒披针形，长 2.5—7.5 厘米，宽 5—16 毫米，上面通常无毛，下面多少被贴伏柔毛。总状花序顶生，长 6—17 厘米，具花 2—6 轮，排列疏松；苞片线状卵形或卵形，先端渐尖，长 8—20 毫米，宽 3—7 毫米，宿存；萼钟形，长 1.5—2.2 厘米，密被毛，背部稍呈囊状隆起，上方 2 齿连合，三角形，下方萼齿披针形，与萼筒近等长。花冠黄色，旗瓣近圆形，长 2.5—2.8 厘米，宽 1.7—2.1 厘米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长 7—8 毫米，翼瓣长 2.4—2.7 厘米，先端有 4—4.3 毫米长的狭窄头，龙骨瓣长 2—2.5 厘米，宽为翼瓣的 1.5—2 倍；子房密被柔毛，具柄，柄长 2—3 毫米，胚珠 12—20 粒。荚果线形，长 5—9 厘米，宽 7—12 毫米，先端具尖喙，被细柔毛，黄褐色，种子 6—14 粒。位于中央。种子圆肾形，黑褐色，具灰色蜡层，有光泽，长 3—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米。花期 5—7 月，果期 6—10 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃。生于草原沙丘、河岸和砾滩。蒙古、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

植株有毒，少量供药用，有祛痰止咳功效。

4b. **东方野决明**（变种）　图版 104: 9

var. **glabra** (Czefr.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 171. 1979. — *T. glabra* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 182. 1976. — *T. orientalis* Czefr. op. cit. 188. 1976.

与原变种区别在于：本变种小叶下面无毛。

产新疆。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

5. **新疆野决明**　图版 104: 1—7

Themopsis turkestanica Gand. in Bull. Soc. France **60**: 462. 1913; Steib. in Kom. Fl. URSS **11**: 40. 1945; Czefr. in Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 38. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 171. 1979. — *T. lanceolata* R. Br. subsp. turkestanica (Gand.) Guban. in Bull. Mos. As. Nat. Dept. Biol. 75, **4**: 110. 1970. — *T. kaxgaica* C. Y. Yang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**: 55. 1987. — *T. lanceolata* auct. non R. Br.: Ledeb. Fl. Ross. **1**: 510. 1843, p. p.; 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955, p. p.

多年生草本，高 30—50 厘米。茎直立，多分枝，具槽棱，上部密被贴伏短柔毛，下部秃净。掌状三出复叶，长 6—9 厘米；叶柄甚短或无；上部托叶狭披针形，下部托叶稍宽，长 1.8—3.2（—4）厘米，宽 5—8 毫米；小叶狭披针形，两端渐狭尖，长（2）3.5—8 厘米，宽 5—10 毫米，上面无毛，下面密被贴伏细柔毛。总状花序顶生，长 4.5—15（—20）厘米，具花 5—6 轮；苞片披针形，先端长狭尖，两面密被贴伏毛，宿存；萼钟形，长 15—20 毫米，密被贴伏细毛，背部稍呈囊状隆起，上方萼齿狭三角形，下方萼齿披针形，约与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣卵形或阔卵形，长 23—25（—28）毫米，宽 15—20（—23）毫米，顶端凹陷，基部渐狭至瓣柄，瓣柄长 8 毫米，翼瓣线形，比龙骨瓣窄；子房密被短柔毛，具短柄，柄长 2—5 毫米，胚珠 12—18 粒。荚果线形，长 4.5—7 厘米，宽 8—13 毫米，扁平，先端骤狭尖，密被贴伏白色短柔毛，种子处隆起，偏于背缝一侧，腹缝稍呈波浪状；种子椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，暗绿色，无光泽，种脐灰白色。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山一带。生于河谷滩地、山坡，海拔 1 200—1 800 米。蒙古、阿尔泰、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯西伯利亚西部也分布。

6. **青海野决明**　图版 104: 8

Thermopsis przewalskii Czefr. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 210. 1954; et Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 41. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 172. 1979. — *T. tibetica* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vassc. **13**: 189. 1976. — *T. laygyginii* Czefr. in op. cit. 190. 1976. — *T. kuenlunica* Czefr. in op. cit. 191. 1976. — *T. lanceolata* auct. non R. Br.: 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955. p. p.

多年生草本，高 10—18（—35）厘米。茎直立，多分枝，具纵槽纹，密被淡黄色贴

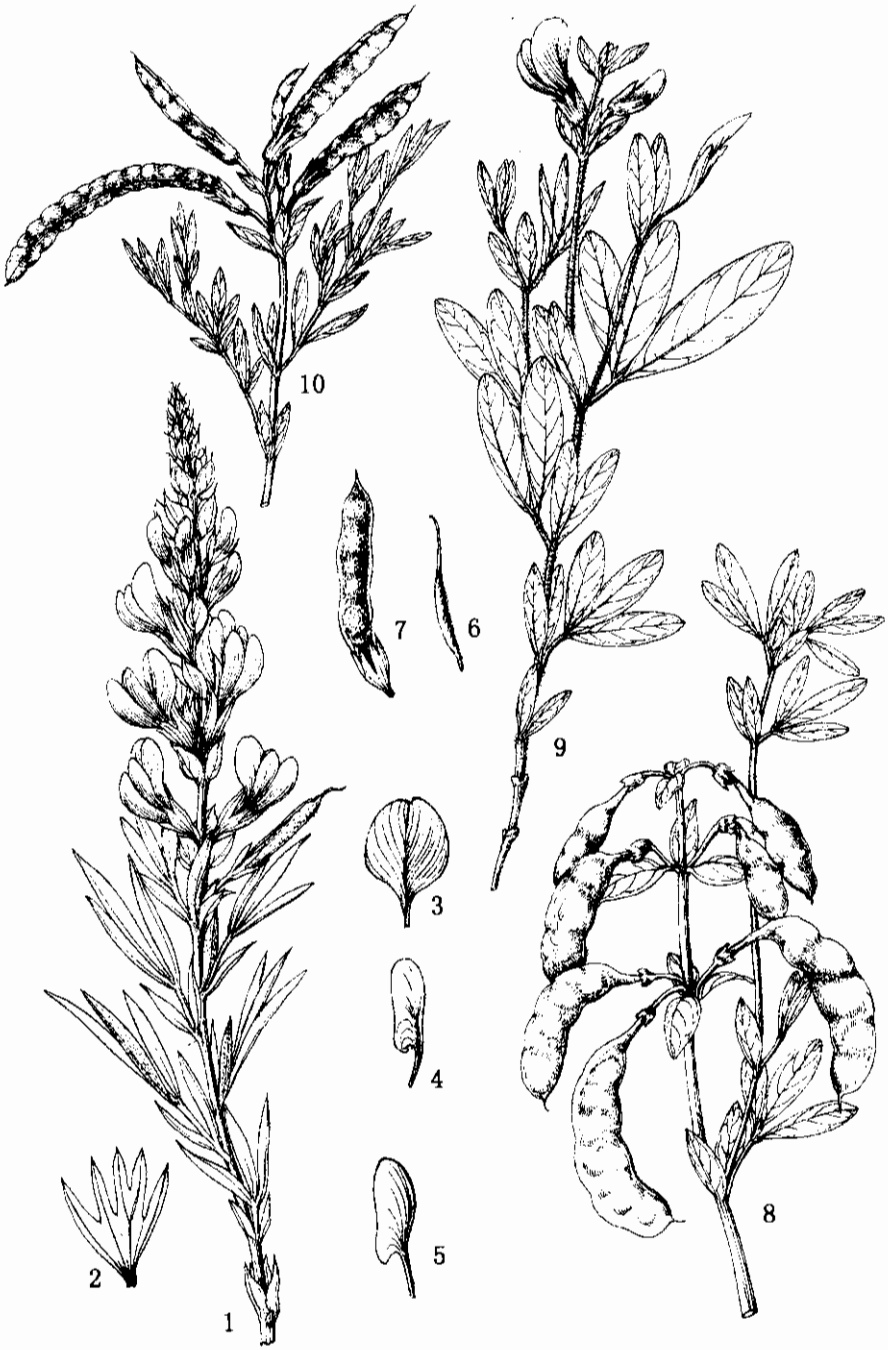

图版 104 1—7. **新疆野决明** **Thermopsis turkestanica** Gand.: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 荚果。8. **青海野决明** **Thermopsis przewalskii** Czefr.: 果枝。9. **东方野决明** **Thermopsis lanceolata** R. Br. var. **glabra** (Czefr.) Yakovl.: 花枝。10. **玉树野决明** **Thermopsis yushuensis** S. Q. Wei: 果枝。（何冬泉绘）

伏短柔毛或绒毛。复叶长 3—4 厘米；叶柄短，长 3—7 毫米；托叶线状卵形，上部托叶呈披针形，长 1.7—2.4（—3.2）厘米，宽 8—11（—16）毫米，与小叶被同样毛。小叶线状倒卵形，长 1.7—3.8（—4.2）厘米，宽 7—12 毫米，长宽比为 2.5—3 倍，先端钝圆，基部楔形，上面无毛，下面被贴伏柔毛；总状花序顶生，疏松，长 5—11（—20）厘米，具花 3—6（—9）轮，下部侧枝上也常具较短的花序；苞片卵形，先端锐尖，长 1.5—2.2 厘米，宽 7—10 毫米，被淡黄色柔毛，偶呈白色；萼钟形，长 1.8—2.1 毫米，被短绒毛；花瓣近等长，旗瓣圆形，偶近卵形，长 22—27 毫米，宽 17—20 毫米，先端阔凹缺，翼瓣最窄，宽 4—6（—7）毫米，龙骨瓣宽 7—9 毫米；子房具柄，柄长 4—8 毫米，密被绒毛，胚珠 10—18 粒。荚果直，线形，长 3.5—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端骤尖至长尖喙，基部略比中部狭，密被短细绒毛，自序轴水平方向伸出，种子处明显隆起，种子间缝线缢缩；有种子 6—12 粒。种子圆形至肾形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，暗绿色，种脐灰白色。　花期 5—7 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、西藏。生于河滩、山谷、湖岸的灌丛边和草原中，在高原草地、半荒漠、砾质草地和盐渍地带分布，海拔高达 4 600 米，通常在海拔 1 500—2 000 米之间常见与高山野决明 T. alpina 杂生。模式标本采自青海。

7. **玉树野决明**(植物研究)　图版 104: 10

Thermopsis yushuensis S. Q. Wei in Bull. Bot. Res. **4**(2): 136. 1984.

多年生草本，高 5—12 厘米。根状茎细长。茎直立，分枝，具槽纹，密被淡黄色伸展长柔毛。三出复叶；叶柄短，长 3—4 毫米，密被长柔毛；托叶叶状，狭卵形，长 7—12 毫米，宽 2—4 毫米，先端锐尖，上面无毛，下面密被淡黄色伸展长柔毛；小叶狭长圆形，长 14—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面无毛，下面密被淡黄色伸展长柔毛，中脉和叶缘毛尤密。总状花序顶生，疏松，长 4—5 厘米，具花 2—4 轮；苞片卵形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，先端锐尖，基部圆形，两面疏被长柔毛，缘具睫毛，宿存；萼钟形，长 10—13 毫米，被淡黄色伸展长柔毛，背部囊状隆起，上方 2 齿合生、三角形，下方 3 齿披针形，与萼筒等长；花冠黄色，瓣片均具长瓣柄，旗瓣长圆形，长 2—2.4 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，先端凹头，翼瓣长 2—2.2 厘米，宽 4—5.5 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，宽为翼瓣的 2 倍；子房柄长 3 毫米，密被白色长柔毛，胚珠 14—16 粒。荚果线形，靠近花序轴上升，微弯曲，长 5—6.2 厘米，宽 7—9 毫米，先端锐尖，具长喙，腹缝呈微波状，种子处凸起，位于背缝一侧。种子近圆形，黑色，长 4—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，种脐白色。

产青海。生于河岸滩地，海拔 4 200 米。模式标本采自青海玉树曲麻莱。

本种与青海野决明 T. przewalskii Szefr. 相似，但本种茎矮；小叶狭长圆形，先端锐尖，下面被淡黄色伸展长柔毛，中脉和叶缘毛尤密；荚果靠近花序轴上升，具长喙，腹缝微波状，稍弯曲；种子圆形，黑色，可以区别。

8. **蒙古野决明**

Thermopsis mongolica Czefr. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 213. 1954, et in Acta Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 39. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 172. 1979. — *T. hirsutissima* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 211. 1970. — *T. schischkinii* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 174. 1976. — *T. grubovii* Czefr. op. cit. 178. — *T. saurensis* C. Y. Yang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**: 56. 1987.

多年生草本，高 20—30（—40）厘米。具根状茎。茎直立，单一或分枝，具纵槽棱，被贴伏或伸展白色细柔毛。复叶长 2—8 厘米；叶柄长 3—8 毫米；小叶线状披针形至线形，长 3—7 厘米，宽 0.6—2.2 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面被白色贴伏细柔毛，下面密被伸展柔毛。总状花序顶生，疏松，长 5—18 厘米；苞片狭卵形至卵形，长 1.2—2（—3）厘米，宽 0.5—1.3 厘米，渐尖，密被绢毛；花长 2.5—2.7 毫米；花萼长 1.4—2 厘米，背部稍呈囊状隆起，上方萼齿披针形，与萼筒几等长，被贴伏白色细柔毛；花冠黄色，旗瓣阔卵形，先端具宽而浅的凹缺，基部渐狭至瓣柄，翼瓣稍短，长圆状线形，宽为龙骨瓣的一半；子房具短柄，密被贴伏绢毛，胚珠 9—14 粒。荚果线形，劲直或稍弧曲，长 4—8 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端急尖，水平方向伸出，几与茎成直角，种子位于中央，稍隆起，被白色短绒毛；有种子 5—12 粒。种子圆肾形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，黑褐色，稍具斑纹，种脐白色，点状。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、甘肃和新疆北部。生于山麓干草原、砾质荒漠和盐渍砂滩上。蒙古、俄罗斯西伯利亚西部、哈萨克斯坦也有分布。

9. **轮生叶野决明**　胀果黄华（西藏植物志）　图版 105: 6—9

Thermopsis inflata Camb. in Jacq. Voy. Ind. Bot. **4**: 34. 1844; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 431. 1843, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 53. 1876; Hemsl. et Pears. Fl. Tibet. 171. 1902; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 40. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 31. 1977; 西藏植物志 **2**: 724. 1985.

多年生草本，高 10—20 厘米。具根状茎。茎直立，分枝，被白色绢状长柔毛。小叶三出，但茎下常为 1—2 枚，与托叶呈轮生状，长 1.6—2.8 厘米；叶柄短，长 1—3 毫米，或几无柄；托叶叶状，阔倒卵形，先端急尖，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，上面近无毛，下面被白色伸展毛。小叶倒卵形，两侧略不等大，先端锐尖，基部楔形，上面无毛，下面尤以嫩时明显被白色伸展长柔毛；总状花序顶生，疏松，长 3—10 厘米；苞片叶片状，长 1—1.5 厘米，7—8 毫米，上面无毛，下面被白色长柔毛；花长近 2.5 厘米；花梗长 5—7 毫米；萼钟形，长 16—20 毫米，被白色柔毛，背部稍呈囊状隆起，下方萼齿披针形，与萼筒等长，花冠黄色，花瓣均等长，旗瓣近圆形，长 2.3—2.4 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端凹缺，基部渐狭至长瓣柄，瓣柄长 7—9 毫米，翼瓣最窄，宽 5—5.5 毫米，龙骨瓣宽 7—7.5 毫米；子房线形，柄长 5—10 毫米，密被长柔毛，胚珠 12—17 粒。荚果阔卵形，膨胀，亮褐色，先端向下弯曲，长 3—5 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端钝圆，背缝线延伸至长尖喙，基部具果颈，颈长几与萼相等，被伸展长柔毛；有多数种子。种子

肾形，黑色，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆南部和西藏。生于高山岩壁、坡地、河滩和湖岸砾质草地，海拔 4 500—5 000 米。印度东北部、尼泊尔、不丹、克什米尔和巴基斯坦也有分布。

10. **矮生野决明**　图版 105: 1—5

Thermopsis smithiana Pet.-Stib. in Acta Hort. Gotob. **13**: 412. 1940; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 173. 1979; 西藏植物志 **2**: 724. 1985. — *T. alpina* (Pall.) Ledeb. var. *humilis* Czefr. in Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 37. 1985. — *T. inflata* Auct. non Camb.: 中国主要植物图说· 豆科 161. 1955.

多年生草本，高 7—12（—15）厘米。根状茎匍匐状或上升。茎直立，基部具关节，有 2—4 分枝，具四棱，被白色长柔毛，上部叶密集，基部具栗褐色膜质鞘，抱茎合生成筒状，上缘裂成 3 齿。三出掌状复叶；无柄或具短柄；托叶叶状，长 10—16 毫米，宽 5—7 毫米；小叶狭椭圆形或倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝圆或截形，偶有细尖，基部狭楔形，上面近无毛，下面被白色长柔毛。总状花序顶生，短缩，长 3—5 厘米；花 3 朵轮生，长约 2 厘米；花梗短；苞片阔卵形，急尖头，上面近无毛，下面与花萼被同样白色长柔毛；萼近二唇形，长约 1.5 厘米，背面基部稍呈囊状隆起，上方 2 齿阔三角形，长约 5 毫米，下方 3 齿狭披针形，长约 10 毫米；花冠鲜黄色，旗瓣近圆形，长约 2 厘米，先端凹陷，基部渐狭至长瓣柄，瓣柄长 7 毫米，翼瓣和龙骨瓣等宽，长与旗瓣相等或稍短；子房近无毛，密被柔毛，胚珠 4—5 粒。荚果椭圆形、长圆形或倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆钝或截形，具短尖头，基部渐狭，无果颈，膜质，干后黄褐色，被白色伸展长柔毛；有种子 1—4 粒。种子椭圆形，暗红色，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川西部、云南西北部及西藏。生于海拔 3 500—4 500 米的山坡。模式标本采自四川康定。

组 3. 长萼齿组　Sect. Thermopsidella Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 48. 1958. — Subgen. *thermopsidella* (Czefr.) Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 191. 1976; Yakovl. op. cit. **15**: 173. 1979.

花褐色或紫色，对生或轮生；苞片宿存；萼阔钟形，长 20—23 毫米，基部弯向狭窄，下方萼齿长圆状三角形，略长于萼筒；花瓣长 27—28 毫米，旗瓣柄长 5—8 毫米，翼瓣比龙骨瓣窄或近等宽；叶柄短于叶，小叶无柄，下方叶无柄，呈轮生状，上部叶具 3 小叶，侧生小叶不等大；茎基部具鞘，连合成筒状，先端 3 尖齿。

组名模式：Thermopsis barbata Benth.

本组我国有 2 种。

11. **紫花野决明**　紫花黄华　图版 106: 1—9

Thermopsis barbata Benth. in Royle Ill. Bot. Himal. 196. 1839; Baker in Hook. f. Fl.

图版 105 1—5. **矮生野决明** **Thermopsis smithiana** Pet.-Stib.: 1. 果枝; 2. 小叶片（上、下面示毛）; 3. 花萼（展开背面观）; 4. 雌蕊; 5. 种子。6—9. **轮生叶野决明** **Thermopsis inflata** Camb.: 6. 果枝; 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣。（何冬泉绘）

Brit. Ind. **2**: 63. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 161. 1955; Ohashi in Fl. E. Himal. **2**: 67. 1971. — *Anagyris barbata* Grah. Wall. Cat. 5341. 1828. — *T. atrata* Czefr. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 218. 1954 et in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **12**: 50. 1958.

多年生草本，高 8—30 厘米。根状茎甚粗壮。径达 2 厘米，木质化。茎直立，分枝，具纵槽纹，花期全株密被白色或棕色伸展长柔毛，具丝质光泽，果期渐稀疏，茎下部叶 4—7 枚轮生，包括叶片和托叶，连合成鞘状，茎上部叶片和托叶渐分离。三出复叶；具短柄；托叶叶片状，稍窄于小叶，两者颇难区别；小叶长圆形或披针形至倒披针形，长 1—2（—3）厘米，宽 3—5（—10）毫米，先端锐尖，侧小叶不等大，边缘渐下延成翅状叶柄，两面密被白色长柔毛。总状花序顶生，疏松，长 4—19 厘米；花长约 2.7 厘米；具花梗；苞片椭圆形或卵形，先端锐尖，基部连合鞘状，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，密被伸展长柔毛；萼近二唇形，长 1.4—2（—2.3）厘米，密被贴伏绢毛，基部渐狭至花梗，上方 2 齿连合较高，下方 3 齿披针形，长 8—14 毫米；花冠紫色，干后有时呈蓝色，旗瓣近圆形，长 2.4—2.8 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，瓣柄长 5—6 毫米，先端凹缺，基部截形或近心形，翼瓣和龙骨瓣近等长，宽约为 7—10 毫米；子房具长柄，柄长 4—8 毫米，密被长柔毛，胚珠 4—13 粒。荚果长椭圆形，先端和基部急尖，扁平，褐色，长 2—4.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，被长伸展毛。种子大，肾形，微扁，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，黄褐色，种脐白色，点状。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产青海、新疆（天山）、四川西部、云南西北部和西藏。生于河谷和山坡，海拔 2 700—4 500 米。印度、巴基斯坦、尼泊尔、克什米尔地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅西部。

前苏联学者 Z. V. Czefranova 根据采自我国新疆的一份标本，1954 年发表了 T. atrata Czefr. 这一新种，指出与本种的区别在于萼筒基部狭尖，旗瓣长圆状卵形以及胚珠为 6—11 粒。她把本种的胚珠只限定在 4—5 粒，但我们在整理本种标本中，发现四川、青海产的植物，胚珠多达 13 粒。因此把 T. atrata Czefr. 归并于本种内，并将胚珠数目改正为 4 至多数。

12. **吉隆野决明**(植物研究)　图版 106: 10—17

Thermopsis gyirongensis S. Q. Wei in Bull. Bot. Res. **4**(2): 138. 1984. — *T. barbata* Benth. f. *chrysanthus* P. C. Li in Fl. Xizangica **2**: 725. 1985.

多年生草本，高 20—30 厘米，径约 1.5 厘米。根状茎粗壮。茎基部多分枝，具木质化关节，有槽纹，茎和枝密被黄褐色伸展长柔毛。茎下部叶 4—9 枚轮生，基部合生成鞘，托叶叶片状，毛被与小叶相似。叶和托叶不易区别，茎顶端叶密集，成长后叶和托叶逐渐分离；三出复叶；叶柄短，长 2—3 毫米；顶生小叶长圆状椭圆形，长 2—3 厘米，宽 4—8 毫米，先端锐尖，基部楔形，侧生小叶不对称，近基部向下延伸成翅状柄，上面无毛，下面及叶缘密被黄褐色伸展长柔毛；总状花序顶生，疏松，长 8—10 厘米，具花 2—

3 轮；苞片 3—6 枚，卵形或披针形，长 1.2—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端锐尖，基部合生，密被黄褐色长柔毛；花长约 3 厘米；萼阔钟形，长 1.5—1.7 厘米，基部渐狭尖至花梗，密被黄褐色长柔毛，上方 2 齿合生，狭三角形，长 6—7 毫米，下方 3 齿披针形，长 10 毫米，长于萼筒；花冠褐色，干后不变紫色，瓣片均具长瓣柄，瓣柄长 5—9 毫米，旗瓣圆形，长 2.1—2.3 厘米，宽 1.8—2 厘米，基部心形，顶端凹端，翼瓣长 2.2—2.4 厘米，宽 7.5—8 毫米，龙骨瓣长 2.6—2.8 厘米，宽约 8 毫米；子房柄长 5—6 毫米，密被黄褐色长柔毛，胚珠 4—5 粒。成熟荚果未见。　花期 6 月。

产西藏。生于草地，海拔 3 400 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种与紫花野决明 T. barbata Benth. 相近，但花冠为黄褐色，干后不变紫色，小叶上面无毛，可以区别。

22. 染料木族　Trib. GENISTEAE (Adans.) Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 439. 1865; Bisby, in Polhill & Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 409. 1981. — *Genisteae* Adans. Fam. **2**: 320. 1763. pro sect.

草本、灌木或小乔木，通常具长枝和短枝。掌状复叶。有 3 至多数小叶，偶为单叶，或退化成鳞叶或棘刺；小叶全缘；托叶有或无。总状花序顶生、腋生或与叶对生，偶为单花或集生顶端呈头状；萼二唇形或焰苞形；雄蕊单体，连合成闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互，底着和背着。荚果线形至长圆形。种子肾形，无种阜或有时具环形至长圆形的假种皮。

族名模式: Genista Linn.

本族 20 属，450 余种。我国有 6 属，13 种。都是引进栽培的。

染料木族分属检索表

1. 萼二唇形，瓣片的柄与雄蕊筒完全分离。
  2. 萼齿或裂片远长于萼筒。
    3. 掌状复叶；托叶常部分连生于叶柄；草本 …… 126. **羽扇豆属　Lupinus** Linn.
    3. 叶退化成鳞片，小枝成针刺；无托叶；灌木 …… 131. **荆豆属　Ulex** Linn.
  2. 萼齿或裂片远短于萼筒。
    4. 大型3小叶，叶柄长；花柱不内卷，子房具柄；小乔木 …… 127. **毒豆属　Laburnum** Fabr.
    4. 单叶，下部有时为3小叶，叶柄短；花柱内卷，子房无柄；灌木 …… 128. **金雀儿属　Cytisus** Linn.
1. 萼钟形或焰苞形，下方瓣片的瓣柄多少与雄蕊筒连生。单叶；灌木。
  5. 萼于后方深裂呈焰苞形；无托叶 …… 129. **鹰爪豆属　Spartium** Linn.
  5. 萼钟形、萼齿三角形；托叶钻形 …… 130. **染料木属　Genista** Linn.

3 轮；苞片 3—6 枚，卵形或披针形，长 1.2—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端锐尖，基部合生，密被黄褐色长柔毛；花长约 3 厘米；萼阔钟形，长 1.5—1.7 厘米，基部渐狭尖至花梗，密被黄褐色长柔毛，上方 2 齿合生，狭三角形，长 6—7 毫米，下方 3 齿披针形，长 10 毫米，长于萼筒；花冠褐色，干后不变紫色，瓣片均具长瓣柄，瓣柄长 5—9 毫米，旗瓣圆形，长 2.1—2.3 厘米，宽 1.8—2 厘米，基部心形，顶端凹端，翼瓣长 2.2—2.4 厘米，宽 7.5—8 毫米，龙骨瓣长 2.6—2.8 厘米，宽约 8 毫米；子房柄长 5—6 毫米，密被黄褐色长柔毛，胚珠 4—5 粒。成熟荚果未见。　花期 6 月。

产西藏。生于草地，海拔 3 400 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种与紫花野决明 T. barbata Benth. 相近，但花冠为黄褐色，干后不变紫色，小叶上面无毛，可以区别。

22. 染料木族　Trib. GENISTEAE (Adans.) Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 439. 1865; Bisby, in Polhill & Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 409. 1981. — *Genisteae* Adans. Fam. **2**: 320. 1763. pro sect.

草本、灌木或小乔木，通常具长枝和短枝。掌状复叶。有 3 至多数小叶，偶为单叶，或退化成鳞叶或棘刺；小叶全缘；托叶有或无。总状花序顶生、腋生或与叶对生，偶为单花或集生顶端呈头状；萼二唇形或焰苞形；雄蕊单体，连合成闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互，底着和背着。荚果线形至长圆形。种子肾形，无种阜或有时具环形至长圆形的假种皮。

族名模式: Genista Linn.

本族 20 属，450 余种。我国有 6 属，13 种。都是引进栽培的。

染料木族分属检索表

1. 萼二唇形，瓣片的柄与雄蕊筒完全分离。
  2. 萼齿或裂片远长于萼筒。
    3. 掌状复叶；托叶常部分连生于叶柄；草本 …… 126. **羽扇豆属　Lupinus** Linn.
    3. 叶退化成鳞片，小枝成针刺；无托叶；灌木 …… 131. **荆豆属　Ulex** Linn.
  2. 萼齿或裂片远短于萼筒。
    4. 大型3小叶，叶柄长；花柱不内卷，子房具柄；小乔木 …… 127. **毒豆属　Laburnum** Fabr.
    4. 单叶，下部有时为3小叶，叶柄短；花柱内卷，子房无柄；灌木 …… 128. **金雀儿属　Cytisus** Linn.
1. 萼钟形或焰苞形，下方瓣片的瓣柄多少与雄蕊筒连生。单叶；灌木。
  5. 萼于后方深裂呈焰苞形；无托叶 …… 129. **鹰爪豆属　Spartium** Linn.
  5. 萼钟形、萼齿三角形；托叶钻形 …… 130. **染料木属　Genista** Linn.

126. 羽扇豆属　Lupinus Linn

Linn. Sp. Pl. 721. 1753; Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 231. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 364. 1964; Gladstones in W. Austral. Dept. Agr. Techn. Bull. **26**: 48. 1974; Polhill in Bot. Syst. **1**: 332. 1976; Plitann & Heyn Probl. & Prosp. Isl. Journ. Bot. **27**: 30. 1978.

一年生或多年生草本，偶为半灌木，多少被毛。掌状复叶，互生（单叶种类我国未见有引种）；具长柄；托叶通常线形，锥尖，基部与叶柄合生；小叶全缘，长圆形至线形，近无柄。总状花序大多顶生，多花；苞片通常早落；花各色，美丽，轮生或互生；小苞片2枚，贴萼生；花萼二唇形，萼齿4—5，短尖，上下萼齿不等长，萼筒短，上侧常呈囊状隆起；旗瓣圆形或卵形，翼瓣先端常连生，包围龙骨瓣，龙骨瓣弯头，并具尖喙；雄蕊单体，形成闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互；子房无柄或近无柄，被毛，胚珠2至多数，花柱上弯，无毛，柱头顶生，下侧常具1圈须毛。荚果线形，多少扁平，种子间呈斜向凹陷的分隔，稍缢缩，2瓣裂，果瓣革质，通常密被毛；有种子2—6粒。种子大，扁平，珠柄短，无种阜；胚厚，并具长胚根。

属名模式：白羽扇豆 Lupinus albus Linn.

本属约200种，主要分布北美洲，其次分布南美洲，地中海区域和非洲。我国约有7种，均为引进栽培。此外，还有埃及羽扇豆 L. digitatus Forsk.、大叶羽扇豆 L. incanus R. Grah.、南美羽扇豆 L. mutabilis Sweet、墨西哥羽扇豆 L. hartwegii Lindl.、倭羽扇豆 L. nanus Dougl. 等亦偶见有栽培。

本属植物含生物碱，多数种类的种子有毒。主要供庭园栽培观赏用，也有作覆盖植物及饲料。多生于砂质的非钙性土壤，喜湿润。

羽扇豆属分种检索表

1. 花萼的上唇几全连合至双尖齿；多年生、短期多年生或一年生。
　2. 多年生；茎几无毛；花互生，花梗较长，长4—10毫米。
　　3. 小叶通常约8枚，长2—5厘米，宽7—14毫米；花序疏松 …… 1. **宿根羽扇豆　L. perenius** Linn.
　　3. 小叶9—15枚，长4—10厘米，宽10—25毫米；花序稠密多花 …… 2. **多叶羽扇豆　L. polyphyllus** Lindl.
　2. 一年生或短期多年生；茎被毛；花互生或轮生，花梗较短，长2—5毫米。
　　4. 总花梗甚长，花常为轮生；小叶两面密被柔毛；种子小，长不及6毫米 …… 7. **毛羽扇豆　L. pubescens** Benth.
　　4. 总花梗甚短，花常为互生；小叶上面无毛，下面和边缘具贴伏长柔毛；种子大，长8毫米以上 …… 6. **白羽扇豆　L. albus** Linn.
1. 花萼上唇分成2裂片，深达萼的大部或全部；一年生。

5. 花冠白色或蓝色，花互生。
　6. 小叶倒披针形至倒卵形，宽5—15毫米，两面均被硬毛；花序轴短于叶；全株被棕色至锈色硬毛 …… 3. **羽扇豆**　**L. micranthus** Guss.
　6. 小叶线形，宽2—4毫米，上面无毛；花序轴长于叶；全株被白色贴伏长柔毛 …… 4. **狭叶羽扇豆**　**L. angustifolius** Linn.
5. 花冠黄色；花轮生。花序轴长于叶；小叶倒披针形，两面被贴伏绢毛 …… 5. **黄羽扇豆**　**L. luteus** Linn.

1. **宿根羽扇豆**(台湾植物志)

Lupinus perenius Linn. Sp. Pl. 721. 1753.

多年生草本，高 20—60（—100）厘米。茎直立，粗壮，多分枝，无毛或多少被柔毛。掌状复叶，小叶 7—11 枚，通常 8 枚；叶柄细长，长于叶片，长 5—10（—15）厘米；托叶丝状钻形，长 8—12 毫米，早落；小叶倒披针形至长圆状倒卵形，长（1.5）2—5 厘米，宽（3）7—14 毫米，先端钝，具短尖，基部楔形，上面无毛，下面多少被贴伏柔毛。总状花序顶生，直立，长于叶，长 10—20（—30）厘米，疏松，具长梗；花互生，长 12—16 毫米；苞片钻形至线形，长 3—6 毫米，早落；花梗长 4—6（—10）毫米；萼二唇形，长约 8 毫米，被毛，上唇长 4—5 毫米，具双齿尖，下唇长 1.5—3 毫米，全缘；花冠蓝色，偶为白色至淡红色。荚果直，线状长圆形，长 3—5 厘米，宽 8—12 毫米，密被柔毛，先端具丝状宿存花柱；有种子 4—6 粒。种子椭圆形。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

原产北美洲北部。生于砂地。我国有栽培作观赏，花甚美丽。

2. **多叶羽扇豆**(经济植物手册)　图版 107: 1—8

Lupinus polyphyllus Lindl. Bot. Reg. **13**: t. 1096. 1827; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 50. 1945; Hitch & Cronquist in Vasc. Pl. Pacif. Northw. **3**: 321. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 34. 1977; 西藏植物志 **2**: 726. 1985. — *L. grandifolius* Lindl. ex Agardh. Syn. Gen. Lupinus 18. 1835.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎直立，分枝成丛，全株无毛或上部被稀疏柔毛。掌状复叶，小叶（5）9—15（—18）枚；叶柄远长于小叶；托叶披针形，下半部连生于叶柄，先端长锥尖；小叶椭圆状倒披针形，长（3）4—10（—15）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝圆至锐尖，基部狭楔形，上面通常无毛，下面多少被贴伏毛。总状花序远长于复叶，长 15—40 厘米；花多而稠密，互生，长 10—15 毫米；苞片卵状披针形，长 5 毫米，被毛，早落；花梗长 4—10 毫米；萼二唇形，密被贴伏绢毛，上唇较短，具双齿尖，下唇全缘；花冠蓝色至堇青色，无毛，旗瓣反折，龙骨瓣喙尖，先端呈蓝黑色。荚果长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，密被绢毛。有种子 4—8 粒。种子卵圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，灰褐色，具深褐色斑纹，平滑。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

原产美国西部。生于河岸、草地和潮湿林地。我国见于栽培。

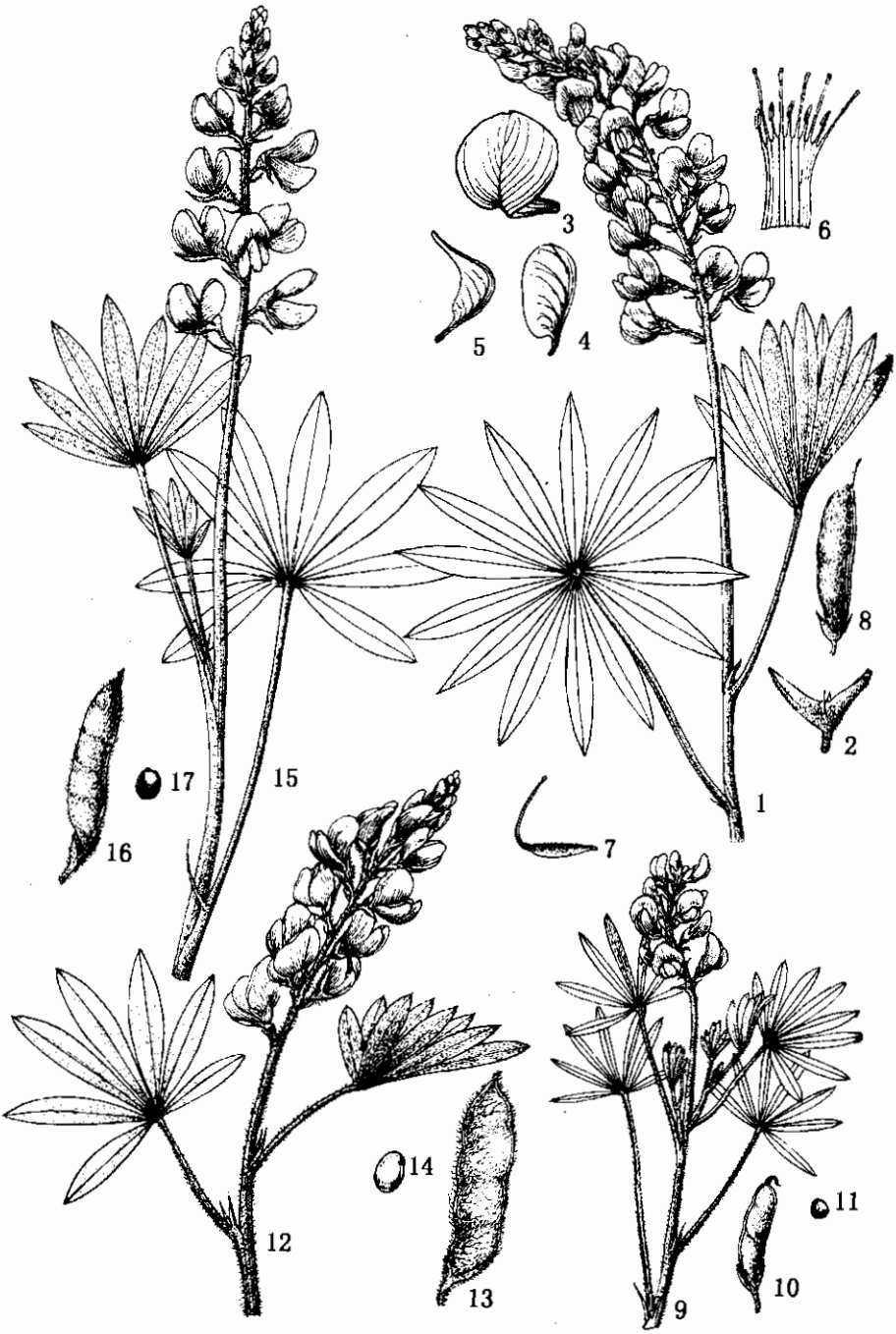

图版 107 1—8. **多叶羽扁豆** **Lupinus polyphyllus** Lindl.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9—11. **羽扁豆** **Lupinus micranthus** Guss.: 9. 花枝; 10. 荚果; 11. 种子。12—14. **黄羽扁豆** **Lupinus lutenus** Linn.: 12. 花枝; 13. 荚果; 14. 种子。15—17. **白羽扁豆** **Lupinus albus** Linn.: 15. 花枝; 16. 荚果; 17. 种子。(何冬泉绘)

本种和其他种杂交生产生一些栽培变种，供庭园观赏。

3. **羽扇豆**　图版 107: 9—11

Lupinus micranthus Guss. Fl. Sic. Prodr. **2**: 400. 1828; Amaral Franco & Pinto da Silva in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 105. 1968; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 39. 1970. — *L. hirsutus* Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 1015. 1763, non Linn. 1753; Reichb. Fl. Germ. **22**: t. 7. 1903; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 34. 1977.

一年生草本，高 20—70 厘米。茎上升或直立，基部分枝，全株被棕色或锈色硬毛。掌状复叶，小叶 5—8 枚；叶柄远长于小叶；托叶钻形，长达 1 厘米，下半部与叶柄连生；小叶倒卵形、倒披针形至匙形，长 15—70 毫米，宽 5—15 毫米，先端钝或锐尖，具短尖，基部渐狭，两面均被硬毛。总状花序顶生，较短，长 5—12 厘米，长不超出复叶，花序轴纤细，下方的花互生，上方的花不规则轮生，花长 10—14 毫米；苞片钻形，长 3—4 毫米，被毛；花梗甚短，长 1—2 毫米；萼二唇形，被硬毛，下唇长于上唇，下唇具 3 深裂片，上唇较浅，果期宿存；花冠蓝色，旗瓣和龙骨瓣具白色斑纹。果序轴增粗，长仍不超出复叶；荚果长圆状线形，长 2.5—5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，密被棕色硬毛，先端具下指的短喙，种子间节荚状；有种子 3—4 粒。种子卵形，扁平，黄色，具棕色或红色斑纹，光滑。　花期 3—5 月，果期 4—7 月。

原产地中海区域。生于沙质土壤。我国见于栽培。供观赏。

4. **狭叶羽扇豆**

Lupinus angustifolius Linn. Sp. Pl. 721. 1753; Boiss. Fl. Or. **2**: 28. 1872; Reichb. Fl. Germ. **22**: t. 10. 1903; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 49. 1945; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 39. 1970; 台湾植物志 **3**: 327. 1977.

一年生草本，高 20—80 厘米。茎直立，被贴伏长柔毛。掌状复叶，小叶 5—9 枚；叶柄长于小叶片；托叶狭线形，长约 1 厘米，基部与叶柄连生；小叶线形至线状长圆形，长 20—50 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部渐成楔形，上面几无毛，下面被贴伏长柔毛。总状花序顶生，长 5—10 厘米；花互生，长 11—13 毫米；苞片卵形至披针形，早落；花梗短，被毛；萼二唇形，长 6—8 毫米，被长柔毛，下唇全缘或具 2—3 齿尖，远长于上唇，上唇 2 齿深裂；花冠蓝色、淡蓝色，偶为淡紫色，花瓣近等长，翼瓣先端连生。果期序轴延伸达 10—20 厘米，荚果密接；荚果长圆状线形，长 3—6 厘米，宽 7—12 毫米，被贴伏长柔毛，先端具渐尖的喙，种子间节荚状；有种子 4—7 粒；花萼宿存。种子长圆状卵形，长 4—7 毫米，扁平，灰褐色，有白色斑纹，平滑。　花期 3—4 月，果期 4—6 月。

原产地中海区域，我国见于栽培。供观赏。

5. **黄羽扇豆**(经济植物手册)　图版 107: 12—14

Lupinus luteus Linn. Sp. Pl. 722. 1753; Boiss. Fl. Suppl. 158. 1888; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 49. 1945; Amaral Franco & Pintodsa Silva in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 105. 1968.

一年生草本，高 40—100 厘米。茎直立或上升，下部分枝，被白色柔毛，有时呈锈色。掌状复叶，小叶 6—11 枚；叶柄远长于小叶片；托叶钻形，基部与叶柄连生，长 1—2 厘米；小叶形状各异，倒披针形至狭倒卵形，长 4—8 厘米，宽约 1 厘米，先端钝至锐尖，基部渐狭成楔形，两面被贴伏绢毛，下面尤密，中脉清晰，侧脉不明显。总状花序顶生，花序轴长于复叶；花长 1.3—1.7 厘米，轮生；苞片小，披针状钻形，通常早落；花梗短；萼二唇形，下唇较长，具 3 齿尖，上唇较短，具 2 齿尖；花冠黄色，芳香，花瓣近等长，龙骨瓣尖端多少呈紫色，荚果长圆状线形，长 3.5—6 厘米，宽 1—1.4 厘米，密被锈色绢状长柔毛，种子间节荚状；有种子 3—4 粒；花萼宿存。种子扁圆形，径 7 毫米，淡红色，具棕色和白色混杂斑点，平滑。　花期 3—5 月，果期 5—7 月。

原产地中海区域，我国见于栽培。

本种适于贫瘠土地作绿肥用；鲜种子含毒羽扇豆碱，但原产地经加工处理后可代咖啡。

6. **白羽扇豆**(经济植物手册)　图版 107: 15—17

Lupinus albus Linn. Sp. Pl. 721. 1753; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 50. 1945; Amaral Franco & Pinto da Silva in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 105. 1968; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 38. 1970; Gladstones in Techn. Bull. Dept. Agr. W. Austral. **26**: 5. 1974; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 34. 1977. — *L. termis* Forssk. Fl. Aeg.-Arab. 131. 1775; Boiss. Fl. Or. **2**: 1872; Reichb. Fl. Germ. **2**: t. 10. 1903.

一年生草本，高 20—120 厘米。茎直立，粗壮，被贴伏或伸展的绢状长柔毛。掌状复叶，小叶 5—9 枚；叶柄长于小叶片；托叶钻形，先端锥尖，长 1.5——2 厘米，基部稍与叶柄连生，被毛；小叶长圆状披针形至倒卵形，长 25—40 毫米，宽 12—18 毫米，先端钝至锐尖，基部楔形，边缘睫毛状，上面无毛，下面被贴伏柔毛，中脉细，上面平坦，下面稍隆起，侧脉不明显。总状花序多花，长 5—10 厘米，顶生；花序轴长于叶；花长约 1.5 厘米，互生；苞片钻形，早落；花梗短，长 3—5 毫米；小苞片短，线形；萼二唇形，长 8—9 毫米，绿色或淡蓝色，被毛，下唇长于上唇，在果期宿存；花冠白色，旗瓣先端蓝色，与翼瓣等长，龙骨瓣尖头。荚果线形，扁平，长 4—6 厘米，宽 8—13 毫米，密被长柔毛，后渐秃净，先端具尖喙；有种子 2—4 粒。种子凸镜形，白色至淡棕色，平滑。花期 2—4 月，果期 3—6 月。

原产地中海区域，我国见于栽培。

作饲料与绿肥，又可作观赏用。

7. **毛羽扇豆**(经济植物手册)

Lupinus pubescens Benth. Pl. Hartw. 169. 1845; C. P. Smith Sp. Lupin 172. 1940; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. (4): 998. 1971.

一年生或短期多年生草本，高达 1 米。茎直立，上部多分枝，密被白色柔毛，通常为卷曲毛和伸展毛交杂。掌状复叶，小叶 7—9 枚；叶柄与小叶片等长或稍长；托叶钻状线

形，长 3—8 毫米；小叶倒披针状至狭长圆形，长 30—50 毫米；宽 5—12 毫米，先端钝，基部狭楔形，两面密被柔毛。总状花序长 10—35 厘米；花长 10—15 毫米，多数，近轮生；苞片披针形，渐尖，长 6—8 毫米；花梗短，长 2—4 毫米；萼长 7—9 毫米，密被绒毛，上唇 2 齿尖，下唇几全缘或 3 齿尖；花冠白色、淡蓝色至紫色，旗瓣圆形，中央有淡红色晕斑。荚果长圆状椭圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1—1.3 厘米，密被长柔毛，先端具短喙；有种子 4—6 粒。种子长圆状椭圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，淡棕色，具深褐色斑纹，每侧有 1 条黑线，平滑。

原产南美洲，我国见于栽培。

127. 毒豆属* **Laburnum** Fabr.

Fabr. Enum. Meth. Pl. 228. 1759. nom.; Medic. Philos. Bot. **1**: 201. 1779. nom.; id. Vorles. Churpf. Phys.–Okon. Gen. **2**: 362. 1787; Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenf. **3**(3): 236. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 355. 1964; Polhill in Bot. Syst. **1**: 332. 1976.

落叶乔木或小乔木。具长枝与短枝。掌状三出复叶，具叶柄；小叶全缘；托叶小。总状花序顶生于无叶枝端，下垂；苞片和小苞片均小，萼近二唇形或不对称的钟形，萼齿不明显；花冠黄色，旗瓣卵形或圆形，翼瓣倒卵形，龙骨瓣弯曲，短于翼瓣，瓣柄均分离；雄蕊单体，合生成闭合的雄蕊筒，花药两型，长短交互，底着和背着；子房具柄，胚珠多数，花柱无毛，上弯，柱头顶生。荚果线形，扁平，具颈，缝线增厚，2 瓣裂。种子肾形，无种阜，珠柄甚短。

属名模式：毒豆 Laburnum anagyroides Medic.

本属 2 种，产欧洲、北非、西亚。我国栽培 1 种。

1. **毒豆**(中国植物科属检索表)　金链花　图版 108: 16—17

Laburnum anagyroides Medic. Vorles. Churpf. Phys.–Okon. Gen. **2**: 363. 1787; Fordin & Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 86. 1968; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 311. 1977. — *Cytisus laburnum* Linn. Sp. Pl. 739. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 521. 1842; Paker, For. Fl. Punj. ed. **3**: 170. 1956.

小乔木，高 2—5 米。嫩枝被黄色贴伏毛，后渐脱落，枝条平展或下垂，老枝褐色，光滑。三出复叶，具长柄，长 3—8 厘米；托叶细小，早落；小叶椭圆形至长圆状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，纸质，先端钝圆，具细尖，基部阔楔形，上面平坦近无毛，下面被贴伏细毛，脉上较密，侧脉 6—7 对，近叶边分叉不明显。总状花序顶生，下垂，长 10—30 厘米；花序轴被银白色柔毛；苞片线形，早落；花长约 2 厘米，多数；

* 属的异名：金链花属

图版 108 1—6. **变黑金雀儿** **Cytisus nigricans** Linn.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊。7—15. **染料木** **Genista tinctoria** Linn.: 7. 花枝; 8. 果枝; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊; 15. 荚果。16—17. **毒豆** **Laburnum anagyroides** Medic.: 16. 果枝; 17. 花。(何冬泉绘)

花梗细，长 8—14 毫米；小苞片线形；萼歪钟形，稍呈二唇状，长约 5 毫米，上方 2 齿尖，下方 3 齿尖，均甚短，被贴伏细毛；花冠黄色，无毛，旗瓣阔卵形，先端微凹，基部心形，具短瓣柄，翼瓣几与旗瓣等长，长圆形，先端钝，基部具耳，龙骨瓣阔镰形，比前二者短三分之一；雄蕊单体；子房线形，具柄，胚珠 8 粒，花柱细，短于子房。荚果线形，长 4—8 厘米，先端锐尖，基部楔形，缝线增厚，被贴伏柔毛。种子黑色。　花期 4—6 月，果期 8 月。

原产欧洲南部，我国东北、西北有栽培。

本种树冠端正整齐，花金黄色甚美丽。木材坚韧，供家具和工具用；全株有毒，尤以果实和种子为甚。易驯化，常栽培作庭园树，并育成一些栽培变型，供观赏。国外曾用本种与紫金雀花 Cytisus purpureus Scop. 进行无性杂交育成人工新属金雀毒豆属 Laburnocytisus C. K. Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. 2: 40. 1907.，新属具有类似亲本之特征，花时而金黄色，时而玫瑰色，甚艳丽。

128. 金雀儿属　Cytisus Linn.

Linn. Sp. Pl. 739. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 328. 1754; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 239. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 351. 1964. — *Sarothamnus* Wimm. ex Koch, Fl. Schles. 278. 1832. — *Lembotropis* Griseb. Spicileg. Fl. Rumel. **1**: 10. 1843.

灌木或小乔木。常为掌状三出复叶，有时单叶或无叶；托叶小，针刺状或不明显。总状花序顶生时则甚长，叶腋生时则短，几成簇生；苞片和小苞片均小，早落；萼二唇形，萼齿短小，上方 2 齿连合或分离，下方 3 齿细尖；花冠黄色，偶为紫色或白色，旗瓣圆形或卵形，翼瓣倒卵形或长圆形，龙骨瓣弯曲，先端钝或偶为渐尖，均无毛，瓣柄分离；雄蕊 10 枚，连合成闭合的雄蕊筒，花丝细，花药二型，长短交互，背着和底着；子房无柄或具短柄，通常被毛，胚珠多数，花柱无毛，细长，旋曲，柱头顶生，头状或歪形。荚果扁平，长圆形至线形，2 瓣裂。种子具种阜。

属名模式：Cytisus sessilifolius Linn.

本属约 50 种，产欧洲、亚洲西部和非洲北部。我国有 2 种，见于栽培。

金雀儿属分种检索表

1. 花在茎梢腋生，基部有叶，花柱伸出花冠，并向内螺旋卷曲，比龙骨瓣长；枝具棱；全株干后呈暗绿色 …… 1. **金雀儿　C. scoparius** (Linn.) Link
1. 花序顶生，总状近轮生，基部无叶，花柱上弯不伸出；枝圆柱形；全株干后呈黑色 …… 2. **变黑金雀儿　C. nigricans** Linn.

1. **金雀儿**(中国植物科属检索表) 图版 109: 1—2

Cytisus scoparius (Linn.) Link, Enum. Hort. Berol. **2**: 241. 1822; Frodin & Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 89. 1968; 西藏植物志 **2**: 729. 1985. — *Spartium scoparium* Linn. Sp. Pl. 709. 1753. — *Sarothamnus scoparius* (Linn.) Wimm. ex Koch, Deutschl. Fl. **5**: 82. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 515. 1842; Kreczetovicz, in Kom. Fl. URSS **11**: 93. 1945.

灌木，高 80—250 厘米。枝丛生，直立，分枝细长，无毛，具纵长的细棱。上部常为单叶，下部为掌状三出复叶；具短柄；托叶小，通常不明显或无；小叶倒卵形至椭圆形，全缘，长 5—15 毫米，宽 3—5 毫米，茎上部的单叶更小，先端钝圆，基部渐狭至短柄，上面无毛或近无毛，下面稀被贴伏短柔毛。花单生上部叶腋，于枝梢排成总状花序，基部有呈苞片状叶；花梗细，长约 1 厘米；无小苞片；萼二唇形，无毛，通常粉白色，长约 4 毫米，萼甚细短，上唇 3 短尖，下唇 3 短尖；花冠鲜黄色，无毛，长 1.5—2.5 厘米，旗瓣卵形至圆形，先端微凹，翼瓣与旗瓣等长，钝头，龙骨瓣阔，弯头；雄蕊单体，花药二型；花柱细，伸出花冠并向内旋曲，长达 2 厘米。荚果扁平，阔线形，长 4—5 厘米，宽 1 厘米，缝线上被长柔毛；有多数种子。种子椭圆形，长 3 毫米，灰黄色。 花期 5—7 月。

原产欧洲，我国常见于栽培。

花炫丽，供作观赏。

2. **变黑金雀儿** 图版 108: 1—6

Cytisus nigricans Linn. Sp. Pl. 739. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 521. 1842. — *Lembotropis nigricans* (Linn.) Griseb. Spicileg. Fl. Rumel. **1**: 10. 1843; Kreczetovicz, in Kom. Fl. URSS **11**: 71. 1945.

灌木，高 30—100 厘米，干后变黑。茎直立，嫩时被短茸毛，老时无毛。掌状三出复叶；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛；小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.2—2.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端钝或尖，基部阔楔形至圆形，上面无毛，下面被贴伏短柔毛。花集生于枝梢，呈轮生状，有花 15—30 朵；花梗长 5—7 毫米，被贴伏柔毛；萼歪钟形，长近 3 毫米，被贴伏银白色短柔毛，上唇明显长于下唇，2 尖齿；花冠金黄色，旗瓣倒卵形，无毛，长 9—10 毫米，先端圆，基部具短瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣钩状锐尖，弯曲。荚果线状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 5 毫米，被贴伏短柔毛。种子黑色。 花期 6—8 月。

原产欧洲中部和东南部巴尔干半岛，分布于林缘。我国见于栽培。

129. 鹰爪豆属 Spartium Linn.

Linn. Sp. Pl. 708. 1753; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 232. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 354. 1964; Polhill in Bot. Syst. **1**: 340. 1976.

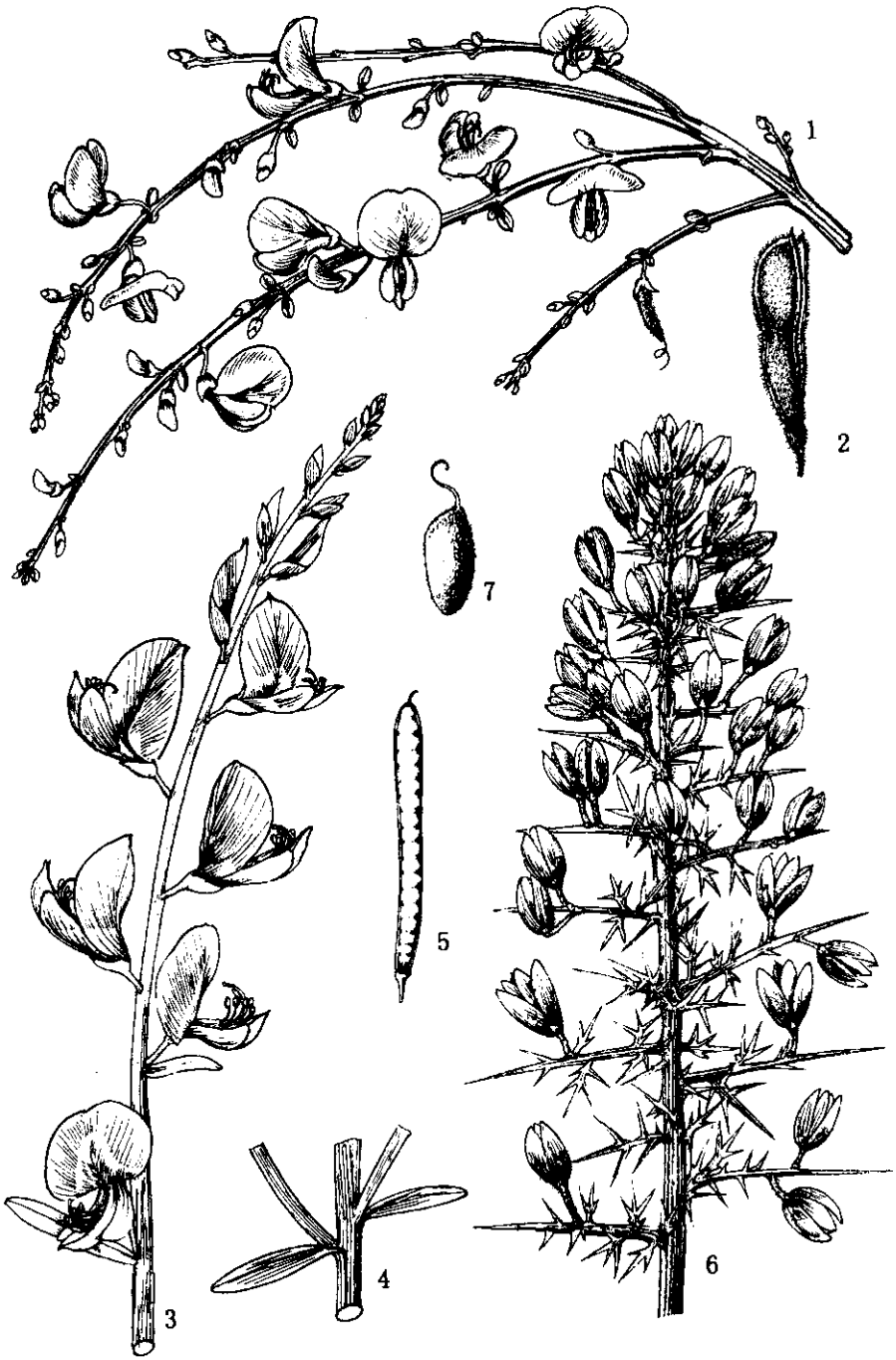

图版 109 1—2. **金雀儿** **Cytisus scoparius** (Linn.) Link: 1. 花枝； 2. 荚果。3—5. **鹰爪豆** **Spartium junceum** Linn.: 3. 花序； 4. 茎、叶一段； 5. 荚果。6—7. **荆豆** **Ulex europae** Linn.: 6. 果枝； 7. 荚果。（何冬泉绘）

灌木。茎绿色。叶片甚稀少，单叶；无托叶。总状花序顶生于茎端，花大；萼近焰苞形，自上方开裂，萼齿短小，几不明显；花冠金黄色，除花瓣尖端边缘有绒毛外，余无毛，旗瓣大，翼瓣最短，钝头，瓣柄与雄蕊筒贴生，龙骨瓣先端狭尖成坚锐的喙，被绒毛；雄蕊 10 枚，合生成雄蕊筒，花药二型，长短交互，背着与底着；子房无柄，被柔毛，胚珠多数，花柱无毛，细而上弯，柱头长圆形，着生顶端的一侧，歪形。荚果线形，扁平，缝线增厚，2 瓣裂。种子长圆形，光滑，基部有硬疣体，无种阜。

属名模式：鹰爪豆 Spartium junceum Linn.

单种属，原产欧洲，世界各地常栽培供观赏用。

1. **鹰爪豆**(经济植物手册)　图版 109: 3—5

Spartium junceum Linn. Sp. Pl. 708. 1753; Boiss. Fl. Or. **2**: 36. 1872; Rothamler in Bot. Jahrb. **74**: 271. 1949; Heywood. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 101. 1968; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 32. 1970.

常绿灌木，高 1—3 米；树冠密集成丛，呈圆球形。茎直立，圆柱形，具细棱，无毛，分枝细长，多分叉，嫩枝绿色，老干灰色。单叶；无托叶；叶柄短，基部平展作鞘状；叶片狭椭圆形至线状披针形，长 10—40 毫米，宽 5—17 毫米，纸质，先端钝圆，基部渐狭，上面无毛，下面稀被贴伏柔毛，中脉明显隆起，侧脉不明显；叶片早落。花单生叶腋，在茎上部排成疏松的总状花序，有花 5—20 朵；花长 20—25（—30）毫米；苞片卵状披针形，长约 4 毫米，早落；花梗短，长 2—3 毫米；小苞片线形，着生萼的基部，脱落；花萼鞘状焰苞形，膜质，长 6—7.5 毫米，上方扯裂或全缘，2 齿尖，下方 3 齿几合生，齿尖细、短而小；花冠金黄色，旗瓣阔卵形至圆形，翼瓣较短，椭圆形，两端狭，龙骨瓣先端狭尖成 2 毫米的喙。荚果线形，长 6—9 厘米，宽 6—8 毫米，先端急尖，稀被毛或秃净，深褐色；有种子 12—20 粒。种子长圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，红棕色，具光泽。　花期 4—7 月。

原产欧洲西部、大西洋区域和地中海区域，我国常见栽培。

本种花绚丽，芳香，供观赏用。在园艺上有下列主要变型：黄花鹰爪豆 f. ochroleuca Spreng. 花淡黄色；重瓣鹰爪豆 f. flore-pleno Collins 花重瓣；小花鹰爪豆 f. odoratissima Sweet 花甚小而芳香，枝叶被绢状茸毛。

130. 染料木属　Genista Linn.

Linn. Sp. Pl. 710. 1753; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 233. 1894; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 54. 1945; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 353. 1964; Gibbs in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 11. 1966 et in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 94. 1968; Polhill in Bot. Syst. **1**: 341. 1976.

具刺或无刺灌木。小枝互生或对生。单叶或退化无叶，偶为 3 小叶，互生或对生；托

叶甚小或无。总状花序簇生叶腋，花互生或对生；萼筒钟形或筒形，明显呈二唇形，上唇双尖齿，下唇明显具3齿，均短于萼筒；花冠黄色，偶为淡黄色，旗瓣阔卵形或卵形，先端急尖或三角形，与翼瓣等长，尤骨瓣狭长圆形，稍呈镰状，与旗瓣等长或稍长；雄蕊单体，花药二型，5长5短，底着与背着；子房线形，胚珠多数，花柱弯曲，柱头头状或斜形。荚果狭长圆形至阔卵形，扁平，2瓣裂；有种子数粒。种子无种阜。

属名模式：染料木 Genista tinctoria Linn.

本属约80种，主要分布于地中海区域、非洲北部、亚洲西部。我国有1种，常见栽培。

1. **染料木**(经济植物手册)　图版108: 7—15

Genista tinctoria Linn. Sp. Pl. 710. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 516. 1842; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 65. 1945; Gibbs in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 94. 1968 et in Davis, Fl. Turkey **3**: 25. 1970.

灌木，高50—200厘米；植株无毛至密被绢毛。茎直立，具棱，无刺，分枝多而细。单叶，椭圆形、披针形、倒披针形至线形，长9—50毫米，宽4—15毫米，先端急尖，基部渐狭至楔形，花枝上的叶较小而窄，近无毛或脉上和叶缘被柔毛；托叶钻形，长1—3毫米。花密集排列于枝端成总状花序或复总状花序；苞片与叶同型；花梗长1—3毫米；小苞片不到1毫米，着生花梗中部；萼钟形，长3—7毫米，无毛至密被毛，萼齿三角形，几与萼筒等长；花冠黄色，无毛，旗瓣阔卵形，长8—15毫米；具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣均与旗瓣等长。荚果线形，稍弯曲，长15—25毫米，宽3—4毫米，无毛或被柔毛；有种子4—10粒。种子椭圆形，长2.5毫米，宽2毫米，黑褐色，稍具光泽。　花期6—8月。

原产欧洲，我国见于栽培。供作观赏用。

131. 荆豆属　Ulex Linn.

Linn. Sp. Pl. 741. 1753; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 238. 1894; Rothmaler in Bot. Jahrb. **72**: 91. 1941; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 352. 1964.

灌木。小枝成尖刺。叶退化成甚小的鳞片，仅基部萌生的嫩枝上有三出小叶；无托叶；叶柄作尖刺状。花单生或2—3朵腋生；苞片小；有花梗；小苞片短而宽，贴生于萼的基部；萼膜质，呈二唇形，深裂，上唇先端具2细尖，下唇3细尖；花冠黄色，花瓣近等长，均具瓣柄，龙骨瓣下缘被毛；雄蕊10枚，连合成一闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互，底着和背着；子房无柄，胚珠多数，花柱稍旋曲，无毛，柱头顶生，头状。荚果卵形、长圆形，扁平或膨大，被绒毛，通常包于宿存萼片之中，2瓣裂；有种子2—4粒。种子具种阜。

属名模式：荆豆 Ulex europaeus Linn.

本属约 20 种，产欧洲西部、非洲。我国有 1 种，见于栽培，稀逸生。

1. **荆豆**(经济植物手册)　图版 109: 6—7

Ulex europaeus Linn. Sp. Pl. 741. 1753; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 72. 1945; Guinea & Webb in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 102. 1968; Davis, Fl. Turkey **3**: 24. 1970.

多刺灌木，高 50—150 厘米。茎圆柱形，具纵长直棱，密被疏散长柔毛，多分枝，小枝先端均变为尖刺；簇生的叶柄也变为较小的尖刺，长 5—15 毫米，密集，均具细棱。花 1—3 朵腋生，在茎上部形成复总状花序；苞片小，卵圆形，长约 2 毫米；花长 13—15 毫米，稍比萼长；花梗长 3—9 毫米；小苞片阔卵形，长约 2 毫米，与苞片、花梗均密被褐色绒毛；萼膜质，黄褐色，长 12—14 毫米，密被褐色细绒毛，二唇形，深裂几达基部；花冠鲜黄色，旗瓣倒卵形，先端微凹，翼瓣椭圆形，均无毛，龙骨瓣长圆形，下侧边缘具绒毛；雄蕊单体，花药二型。荚果狭卵形，长 11—20 毫米，密被褐色绒毛，包藏于宿存花萼中；有种子 2—4 粒。种子卵圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，黑褐色，具光泽，种阜淡黄色，围绕珠柄。

原产欧洲，我国常见栽培。在四川城口附近有逸出的大片居群，原系法国神父引种于教堂附近的。

本种花芳香，作观赏用。在原产地作家畜饲料用。

攀打目 PANDALES

木本。花单性，雌雄异株，单生、簇生或组成聚伞花序，或总状圆锥花序；萼片 5，覆瓦状排列；花瓣 5，覆瓦状或镊合状排列；雄蕊 5、10 或 15，1—2 轮，着生于花托上，花丝离生，花药内向，2 室，纵裂；花盘通常存在；子房 2—5 室，胚珠每室 1—2，倒生，无珠孔塞，花柱 2—10 裂。核果或蒴果。种子无种阜。

1 科，产于热带非洲和亚洲。

攀打科 PANDACEAE

乔木或灌木。通常腋芽明显。单叶互生，边缘有细锯齿或全缘，羽状脉，具叶柄，托叶小。花小，单性，雌雄异株，单生、簇生、组成聚伞花序或总状圆锥花序；萼片 5，覆瓦状排列或张开；花瓣 5，覆瓦状或镊合状排列；雄蕊 5、10 或 15，1—2 轮，着生于花托上，外轮的与花瓣互生，内轮的有时不育或退化成腺体，花丝离生，花药内向，2 室，纵裂；花盘小或无，稀大型；子房 2—5 室，胚珠每室 1—2，倒生，无珠孔塞，花柱 2—10 裂。核果或蒴果；种子无种阜，子叶 2，宽而扁，胚乳丰富。

本科模式属：攀打属 Panda Pierre

4 属，约 28 种，产于热带非洲及亚洲。我国产 1 属。

1. 小盘木属 Microdesmis Hook. f. ex Hook.

Hook. f. ex Hook. Icon. Pl. **8**: tab. 758. 1848; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 1044. 1866

灌木或小乔木。单叶互生，羽状脉，具短叶柄；托叶小。花单性，雌雄异株，常多朵簇生于叶腋，雌花的簇生花较少或有时单生；花梗短；雄花：花萼 5 深裂，裂片覆瓦状排列；花瓣 5，长于萼片；雄蕊 10 或 5，2 轮，着生于花托上，外轮的与花瓣互生，内轮的有时不育或退化成腺体，花丝离生，花药 2 室，纵裂；雌花的萼片、花瓣与雄花的相似，但稍大；子房 2—3 室，每室 1 胚珠，花柱短，2 深裂，常叉开。核果，外果皮粗糙，内果皮骨质；种子具肉质胚乳，种皮膜质；子叶 2，宽而扁。

本属模式种：Microdesmis puberula Hook. f. ex Hook.

约 10 种，分布于非洲和亚洲热带及亚热带地区。我国产 1 种。

1. **小盘木**(中国种子植物科属辞典) 狗骨树(海南)

Microdesmis caseariifolia Planch. in Hook. Icon. Pl. **8**:758. 1848, in adnot.; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):1041. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:380. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47**(Ⅳ. 147. Ⅲ):106. 1911; Merr. in Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**:491. 1923; Ridl. Fl. Malay Penins. **3**:258. 1924; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:460, fig. 56(7—13)et 57(1—5). 1926; 海南植物志 **2**:175. 图 389. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:611. 图 2952. 1972. ——*M. caseariifolia* Planch. f. *sinensis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47**(Ⅳ. 147. Ⅲ):106. 1911. ——*M. Philippinensis* Elm. in Leafl. Philipp. Bot. **4**:1300. 1911. ——*Tetragyne acuminata* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 463. 1860.

乔木或灌木,高 3—8 米;树皮粗糙,多分枝;嫩枝密被柔毛;成长枝近无毛。叶片纸质至薄革质,披针形、长圆状披针形至长圆形,长 6—16 厘米,宽 2.5—5 厘米,顶端渐尖或尾状渐尖,基部楔形或阔楔形,两侧稍不等,边缘具细锯齿或近全缘,两面无毛或嫩叶下面沿中脉疏生微柔毛;侧脉每边 4—6 条,纤细;叶柄长 3—6 毫米,被柔毛,后毛被脱落;托叶小,长约 1.2 毫米。花小,黄色,簇生于叶腋;雄花:花梗长 2—3 毫米;花萼裂片卵形,长约 1 毫米,外面被柔毛;花瓣椭圆形,长约 1.5 毫米,两面均被柔毛,但内面毛被较稀少;雄蕊 10,2 轮,外轮 5 枚较长,花丝扁平,向基部渐宽,花药球形,2 室,花室贴生于花隔两侧,药隔呈三角形或尾状渐尖,突出于药室之上。雌花:花萼与雄花的相似;花瓣椭圆形或卵状椭圆形,长约 3 毫米,被柔毛;子房圆球状,2 室,无毛;退化雌蕊肉质。核果圆球状,直径约 5 毫米,外面粗糙,成熟时红色,干后呈黑色,外果皮肉质,内具有 2 颗种子。 花期 3—9 月,果期 7—11 月。

分布于广东、海南、广西和云南等省区,生于山谷、山坡密林下或灌木丛中。中南半岛、马来半岛、菲律宾至印度尼西亚也有。

牻牛儿苗目 GERANIALES

草本，稀为灌木或乔木。花通常 5 基数，花被分离，轮生，辐射对称至两侧对称；雄蕊 2 轮，外轮对瓣或稀为外轮退化而内轮与花瓣互生；子房上位，心皮 5，稀为 3，合生，中轴胎座，胚珠 1—2，稀多数，倒生，成熟时开裂或稀不开裂。种子通常 1—2，稀多数，无胚乳。

本目我国有 6 科。

酢浆草科 OXALIDACEAE

一年生或多年生草本，极少为灌木或乔木。根茎或鳞茎状块茎，通常肉质，或有地上茎。指状或羽状复叶或小叶萎缩而成单叶，基生或茎生；小叶在芽时或晚间背折而下垂，通常全缘；无托叶或有而细小。花两性，辐射对称，单花或组成近伞形花序或伞房花序，少有总状花序或聚伞花序；萼片 5，离生或基部合生，覆瓦状排列，少数为镊合状排列；花瓣 5，有时基部合生，旋转排列；雄蕊 10 枚，2 轮，5 长 5 短，外转与花瓣对生，花丝基部通常连合，有时 5 枚无药，花药 2 室，纵裂；雌蕊由 5 枚合生心皮组成，子房上位，5 室，每室有 1 至数颗胚珠，中轴胎座，花柱 5 枚，离生，宿存，柱头通常头状，有时浅裂。果为开裂的蒴果或为肉质浆果。种子通常为肉质、干燥时产生弹力的外种皮，或极少具假种皮、胚乳肉质。

7—10 属，1 000 余种，其中酢浆草属约 800 种。主产于南美洲，次为非洲，亚洲极少。

本科模式属：酢浆草属 Oxalis L.

我国有 3 属，约 10 种，分布于南北各地。其中阳桃属是已经驯化了的引进栽培乔木，是我国南方木本水果之一。

分属检索表

1. 乔木；叶为奇数羽状复叶；果为肉质浆果 …… 1. **阳桃属 Averrhoa** L.
1. 草本或茎基部木质化的草本；叶为指状三小叶或为偶数羽状复叶；果为蒴果。
  2. 草本；叶为指状三小叶；蒴果的果瓣与中轴粘贴 …… 2. **酢浆草属 Oxalis** L.
  2. 茎为基部木质化的草本；叶为偶数羽状复叶；蒴果的果瓣与中轴分离 …… 3. **感应草属 Biophytum** DC.

1. 阳桃属 Averrhoa L.

L. Sp. Pl. 428. 1753; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 417. 1930

乔木。叶互生或近于对生，奇数羽状复叶，小叶全缘，无托叶。花小，微香，数朵至多朵组成聚伞花序或圆锥花序，自叶腋抽出，或着生于枝干上，即所谓"茎上生花"或"老干生花"；萼片5，覆瓦状排列，基部合生，红色，近于肉质；花瓣5，白色，淡红色或紫红色，螺旋排列；雄蕊10枚，长短互间，基部合生，全部发育或5枚无花药；子房5室，每室有多数胚珠，花柱5。浆果肉质，下垂，有明显的3—6棱，通常5棱，横切面呈星芒状，有种子数粒。种子有假种皮或无。

2种，原产亚洲热带地区，现多栽培。我国记载甚早。福建、广东、广西、云南四省区的南部常栽种1种，台湾则2种均有栽培。

Airy-Shaw 将本属从酢浆草科中分出来独立成科——阳桃科 Averrhoaceae。

本属植物的性状和果实的形态特征与酢浆草属的区别较大，把它分成一科的根据也是比较充分的。

分种检索表

1. 叶互生，小叶3—7对；花小，花瓣长5—8.5毫米 …… 1. **阳桃 A. carambola** L.
1. 叶聚生于枝顶，小叶10—20对；花大，花瓣长15毫米 …… 2. **三敛 A. bilimbi** L.

1. **阳桃**（本草纲目） 五敛子（本草纲目）、五棱果（勐腊）、五稔（广东）、洋桃（广东、广西） 图版1

Averrhoa carambola L. Sp. Pl. 428. 1753; DC. Prodr. **1**: 689. 1824; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 439. 1874; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 417. 1930; 海南植物志 **1**: 415. f. 224. 1964; 广州植物志 152. 1956; 福建植物志 **2**: 340. f. 260. 1985。

乔木，高可达12米，分枝甚多；树皮暗灰色，内皮淡黄色，干后茶褐色，味微甜而涩。奇数羽状复叶，互生，长10—20厘米；小叶5—13片，全缘，卵形或椭圆形，长3—7厘米，宽2—3.5厘米，顶端渐尖，基部圆，一侧歪斜，表面深绿色，背面淡绿色，疏被柔毛或无毛，小叶柄甚短；花小，微香，数朵至多朵组成聚伞花序或圆锥花序，自叶腋出或着生于枝干上，花枝和花蕾深红色；萼片5，长约5毫米，覆瓦状排列，基部合成细杯状，花瓣略向背面弯卷，长8—10毫米，宽3—4毫米，背面淡紫红色，边缘色较淡，有时为粉红色或白色；雄蕊5—10枚；子房5室，每室有多数胚珠，花柱5枚。浆果肉

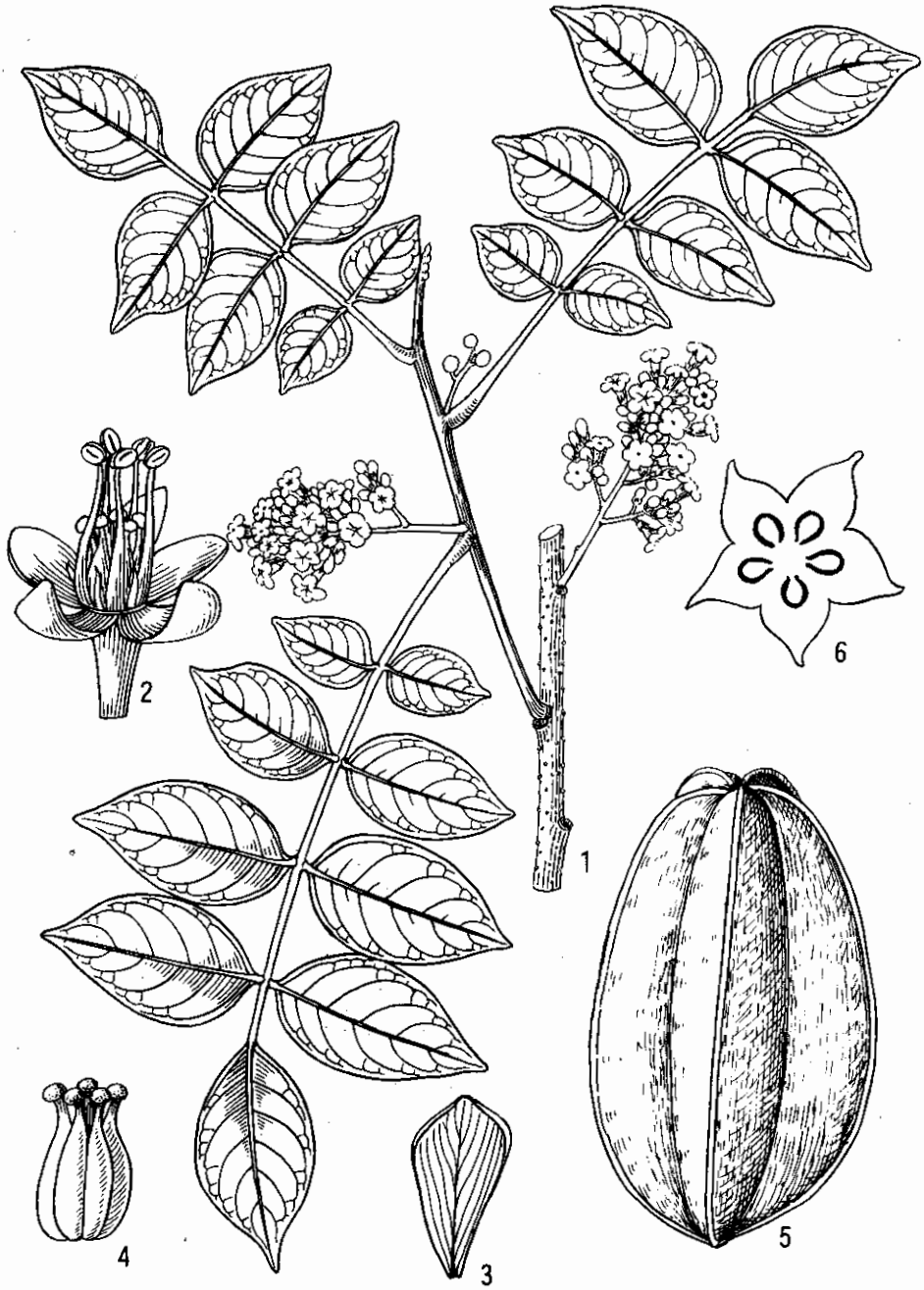

图版 1　阳桃 Averrhoa carambola L.：1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 雌蕊；5. 果；6. 果横切面。（佘汉平绘）

质，下垂，有5棱，很少6或3棱，横切面呈星芒状，长5—8厘米，淡绿色或蜡黄色，有时带暗红色。种子黑褐色。 花期4—12月，果期7—12月。

生于路旁、疏林或庭园中。

广东、广西、福建、台湾、云南有栽培。原产马来西亚、印度尼西亚。现广植于热带各地。

果生津止渴，亦入药 。根、皮、叶、止痛止血。

2. **三敛**（岭南杂记）

Averrhoa bilimbi L. Sp. Pl. 428. 1753; DC. Prodr. **1**: 689. 1824; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 439. 1874; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 418. 1930.

小乔木，高5—6米。叶聚生于枝顶，小叶10—20对；小叶片长圆形，长3—5厘米，宽约2厘米，先端渐尖，基部圆形，多少偏斜，两面多少被毛，边缘全缘；叶柄长2—4毫米，被柔毛。圆锥花序生于分枝或树干上；萼片4毫米长，卵状披针形，急尖，被柔毛，花瓣长圆状匙形，长于萼片2倍以上。果实长圆形，具钝棱。 花期4—12月，果期7—12月。

广东、广西偶有栽培。台湾较多栽培。原产可能为亚洲热带的印度至马来西亚。

果实味酸，主要用作嫁接阳桃的砧木。

2. 酢浆草属 Oxalis L.

L. Sp. Pl. 433. 1753

一年生或多年生草本。根具肉质鳞茎状或块茎状地下根茎。茎匍匐或披散。叶互生或基生，指状复叶，通常有3小叶，小叶在闭光时闭合下垂；无托叶或托叶极小。花基生或为聚伞花序式，总花梗腋生或基生；花黄色、红色、淡紫色或白色；萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，覆瓦状排列，有时基部微合生；雄蕊10，长短互间，全部具花药 ，花丝基部合生或分离；子房5室，每室具1至多数胚珠，花柱5，常2型或3型，分离。果为室背开裂的蒴果，果瓣宿存于中轴上。种子具2瓣状的假种皮，种皮光滑。有横或纵肋纹；胚乳肉质，胚直立。

本属模式种：白花酢浆草 Oxalis acetosella L.

约800种，全世界广布，但主要分布于南美和南非，特别是好望角。我国有5种，3亚种，1变种，其中2种为驯化的外来种。另外尚有多个外来种，均属庭园栽培。

花色多样，大花的种类常作庭园观赏植物。个别种的幼茎和嫩叶可作蔬食，但富含草酸，不利于健康，常作兔饲料。

分种检索表

1. 花白或紫红色。
  2. 植株无纺锤形根茎；花直径小于2厘米。
    3. 花通常白色；小叶长0.5—2厘米，宽0.8—3厘米 …… 1. **白花酢浆草 O. acetosella** L.
    3. 花紫红色；小叶长1—4厘米，宽1.5—6厘米（栽培或常逸生） …… 2. **红花酢浆草 O. corymbosa** DC.
  2. 植株具纺锤形根茎；花直径约3厘米（栽培） …… 3. **大花酢浆草 O. bowiei** Lindl.
1. 花黄色。
  4. 花直径小于1厘米；小叶表面无紫色斑点…… 4. **酢浆草 O. corniculata** L.
  4. 花直径约2厘米；小叶表面具紫色斑点（栽培） …… 5. **黄花酢浆草 O. pes-caprae** L.

1. **白花酢浆草**（拉汉种子植物名称）　山酢浆草（吉林）

Oxalis acetosella L. Sp. Pl. 433. 1753; DC. Prodr. **1**: 700. 1824.; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 436. 1874; Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 380. 1879; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 99. 1886; Franch. Fl. Delay. 117. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 419. 1900; Kom. Fl. Mansh. **2**: 652. 1903; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 231. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; 东北草本植物志 **6**: 4, 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 116. 1981; 云南植物志 **5**: 103. 1991.

1a. **白花酢浆草**（原亚种）　图版2：3—4

ssp. **acetosella**

多年生草本，高8—10厘米。根纤细；根茎横生，节间具1—2毫米长的褐色或白色小鳞片和细弱的不定根。茎短缩不明显，基部围以残存覆瓦状排列的鳞片状叶柄基。叶基生；托叶阔卵形，被柔毛或无毛，与叶柄茎部合生；叶柄长3—15厘米，近基部具关节；小叶3，倒心形，长5—20毫米，宽8—30毫米，先端凹陷，两侧角钝圆，基部楔形，两面被毛或背面无毛，有时两面均无毛。总花梗基生，单花，与叶柄近等长或更长；花梗长2—3厘米，被柔毛；苞片2，对生，卵形，长约3毫米，被柔毛；萼片5，卵状披针形，长3—5毫米，宽1—2毫米，先端具短尖，宿存；花瓣5，白色或稀粉红色，倒心形，长为萼片的1—2倍，先端凹陷，基部狭楔形，具白色或带紫红色脉纹；雄蕊10，长、短互间，花丝纤细，基部合生；子房5室，花柱5，细长，柱头头状。蒴果卵球形，长3—4毫米。种子卵形，褐色或红棕色，具纵肋。　花期7—8月，果期8—9月。2n=22，24。

分布于东北、华北，西北和西南等地。生于海拔800—3 400米的针阔混交林和灌丛中。北美、日本、朝鲜、俄罗斯至中欧皆有分布。

全草入药。

图版 2 1—2. **三角酢浆草 Oxalis acetosella** ssp. **japonica** Hara；1. 植株；2. 花。3—4. **白花酢浆草 Oxalis acetosella** ssp. **acetosella**；3. 植株；4. 果实。（李志民绘）

1b. **山酢浆草**（中国高等植物图鉴） 图版 3：5—9

ssp. **griffithii** (Edgew. et Hook. f.) Hara in Journ. Jap. Bot. **30**: 22. 1955 et Fl. E. Himal. 168. 836. 661. 1966; 云南植物名录 **1**: 299. 1984; 横断山区维管植物 **1**: 1021. 1933; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 335. 1994. ——*O. griffithii* Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 436. 1874; Moore in Journ. Bot. **13**: 230. 1875; Borb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 99. 1886; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 420. 1900, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**: 223. no. 4286. 1912; Hayata, Mat. Pl. Form. **1**: 114. 1911; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Haft 95. **4** (130): 234. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 519. 图 2767. 1972; 湖北植物志 **2**: 312. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 117. 1981; 西藏植物志 **3**: 2. 1986; 云南植物志 **5**: 104. 1991. ——*Acetosella grifithii* (Edgew. et Hook. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 91. 1891. ——*O. hupehensis* R. Knuth in Notzbl. Bot. Gard. Berlin **7**: 308. 1919, syn. nov. ——*O. acetosella* L. ssp. *formosana* Terao in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 61. 1977 et **32**: 74. 1981. ——*O. japonica* auct. non Franch. et Sav.: Franch. Pl. David. **1**: 26. 1869. ——*O. acetosella* L. ssp. *japonica* auct. non (Franch. et Sav.) Hara: Fl. Taiwan **3**: 427. 1977.

本亚种与原亚种的主要区别在于小叶倒三角形或宽倒三角形；蒴果椭圆形或近球形。

分布于华东、华中、西南、陕西和甘肃。生于海拔 800—3 000 米的密林、灌丛和沟谷等阴湿处。尼泊尔、印度有分布。

全草入药，能利尿解热。

1c. **三角酢浆草**（东北草本植物志） 大山酢浆草、截叶酢浆草（拉汉种子植物名称） 图版 2：1—2

ssp. **japonica** Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, **6**: 82. 1952. ——*O. japonica* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 308. 1875. ——*O. obtriangulata* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **12**: 62. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 308. 1879; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 99. 1886; Kom. Fl. Mansh. **2**: 653. 1903; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95, **4** (130): 234. 1930; 东北草本植物志 **6**: 4. 1977. ——*Acetosella obtriangulata* (Maxim.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 91. 1891.

本亚种与原亚种的主要区别在于小叶宽倒三角形；蒴果长圆柱形。

分布于东北地区。生于山地阴湿林下、灌丛和溪流边。日本、朝鲜和俄罗斯远东地区有分布。

1d. **白鳞酢浆草**（云南植物志）

ssp. **leucolepis** (Diels) Huang et L. R. Xu, st. nov. ——*O. leucolepis* Diels in Not.

Bot. Gard. Edinb. **5**: 223. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; 云南植物志 **5**: 106. 1991; ——*O. acetosella* L. 横断山区维管植物 **1**: 1021. 1993, p. p.

本亚种与原亚种的主要区别在于植株细弱，高 5—12 厘米；小叶侧角宽圆形；花小，长 1—1.2 毫米。

分布于云南西北、四川西南和西藏东南部。生于海拔 2 600—3 800 米的阴湿林下、草地或灌丛。模式标本产云南大理。

2. **红花酢浆草**（广州植物志） 大酸味草（广州）、铜锤草（拉汉英种子植物名称）、南天七（湖北植物志）、紫花酢浆草（台湾植物志）、多花酢浆草（西安）

Oxalis corymbosa DC. prodr. **1**: 696. 1824; 广州植物志 153. 1956; 海南植物志 **1**: 416. 图 225. 1964; Veldk. in Steenis, Fl. Mal. **7** (1): 159. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 518. 图 2766. 1972; Huang in Fl. Taiwan **3**: 424. 1977; 湖北植物志 **2**: 312. 图 1192. 1979; 江苏植物志 **2**: 382 . 图 1359. 1982; 福建植物志 **2**: 341. 图 261. 1985; ——*Oxalis martiana* Zucc. in Denkschr. Akad. Wiss. Müench. **9**: 144. 1824; Benth. Fl. Hongk. 56. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 99. 1886; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 250. 1930.

多年生直立草本。无地上茎，地下部分有球状鳞茎，外层鳞片膜质，褐色，背具 3 条肋状纵脉，被长缘毛，内层鳞片呈三角形，无毛。叶基生；叶柄长 5—30 厘米或更长，被毛；小叶 3，扁圆状倒心形，长 1—4 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端凹入，两侧角圆形，基部宽楔形，表面绿色，被毛或近无毛；背面浅绿色，通常两面或有时仅边缘有干后呈棕黑色的小腺体，背面尤甚并被疏毛；托叶长圆形，顶部狭尖，与叶柄基部合生。总花梗基生，二歧聚伞花序，通常排列成伞形花序式，总花梗长 10—40 厘米或更长，被毛；花梗、苞片、萼片均被毛；花梗长 5—25 毫米，每花梗有披针形干膜质苞片 2 枚；萼片 5，披针形，长约 4—7 毫米，先端有暗红色长圆形的小腺体 2 枚，顶部腹面被疏柔毛；花瓣 5，倒心形，长 1.5—2 厘米，为萼长的 2—4 倍，淡紫色至紫红色，基部颜色较深；雄蕊 10 枚，长的 5 枚超出花柱，另 5 枚长至子房中部，花丝被长柔毛；子房 5 室，花柱 5，被锈色长柔毛，柱头浅 2 裂。 花、果期 3—12 月。

分布于河北、陕西、华东、华中、华南、四川和云南等地。原产南美热带地区，中国长江以北各地作为观赏植物引入，南方各地已逸为野生，日本亦然。生于低海拔的山地、路旁、荒地或水田中。因其鳞茎极易分离，故繁殖迅速，常为田间莠草。

全草入药，治跌打损伤、赤白痢，止血。

3. **大花酢浆草**（经济植物手册）

Oxalis bowiei Lindl. Bot. Reg. t. 1585; 新疆植物检索表 **3**: 209. 1983; 江苏维管植物检索表 365. 1986.

多年生草本，高 10—15 厘米。根茎匍匐，具肥厚的纺锤形根茎。茎短缩不明或无茎，

基部围以膜质鳞片。叶多数，基生；叶柄细弱，长 7—10 厘米，被柔毛，基部具关节；小叶 3，宽倒卵形或倒卵圆形，长 1.5—2 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝圆形、微凹，基部宽楔形，表面无毛，背面被疏柔毛。伞形花序基生或近基生，明显长于叶，具花 4—10，总花梗被柔毛；苞片披针形，被柔毛；花梗不等长，长为苞片的 3—4 倍；萼披针形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，边缘具睫毛；花瓣紫红色，宽倒卵形，长为萼片的 2.5—3 倍，先端钝圆，基部具爪；雄 10，2 轮，内轮长为外轮的 2 倍，花丝基部合生；子房被柔毛。 花期 5—8 月，果期 6—10 月。

北京、江苏、陕西、新疆等地有栽培。原产南非，我国引种作为观赏花卉。

4. **酢浆草**（唐本草） 酸味草（广州）、鸠酸（唐本草）、酸醋酱（河南）

Oxalis corniculata L. Sp. Pl. 435. 1753; DC. Prodr. **1**: 692. 1824; Benth. Fl. Hongk. 56. 1861; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 436. 1874; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 77. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 518. 图 2765. 1972; 东北草本植物志 **6**: 1. 1977; 福建植物志 **2**: 341. 1985; 西藏植物志 **3**: 1. 1986; 横断山区维管植物 **1**: 1020. 1993; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 395. 1994. ——*O. repens* Thunb. Diss. Oxal. 16. n. 14. 1781; DC. Prodr. **1**: 693. 1824. ——*O. chinensis* Haw in Loud. Hort. Brit. Suppl. **1**: 595. 1832, nomen. ——*Acetosella chinensis* (Haw) O. Kuntze, Rev. Gén. Pl. **1**: 92: 1891. ——*O. fontana* Bunge in Men. Sav. Etr. Pétersb. **2**: 87. 1835.

4a. **酢浆草** 图版 3: 1—4

var. **corniculata**

草本，高 10—35 厘米，全株被柔毛。根茎稍肥厚。茎细弱，多分枝，直立或匍匐，匍匐茎节上生根。叶基生或茎上互生；托叶小，长圆形或卵形，边缘被密长柔毛，基部与叶柄合生，或同一植株下部托叶明显而上部托叶不明显；叶柄长 1—13 厘米，基部具关节；小叶 3，无柄，倒心形，长 4—16 毫米，宽 4—22 毫米，先端凹入，基部宽楔形，两面被柔毛或表面无毛，沿脉被毛较密，边缘具贴伏缘毛。花单生或数朵集为伞形花序状，腋生，总花梗淡红色，与叶近等长；花梗长 4—15 毫米，果后延伸；小苞片 2，披针形，长 2.5—4 毫米，膜质；萼片 5，披针形或长圆状披针形，长 3—5 毫米，背面和边缘被柔毛，宿存；花瓣 5，黄色，长圆状倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米；雄蕊 10，花丝白色半透明，有时被疏短柔毛，基部合生，长、短互间，长者花药较大且早熟；子房长圆形，5 室，被短伏毛，花柱 5，柱头头状。蒴果长圆柱形，长 1—2.5 厘米，5 棱。种子长卵形，长 1—1.5 毫米，褐色或红棕色，具横向肋状网纹。 花、果期 2—9 月。

全国广布。生于山坡草地、河谷沿岸、路边、田边、荒地或林下阴湿处等。亚洲温带和亚热带、欧洲、地中海和北美皆有分布。

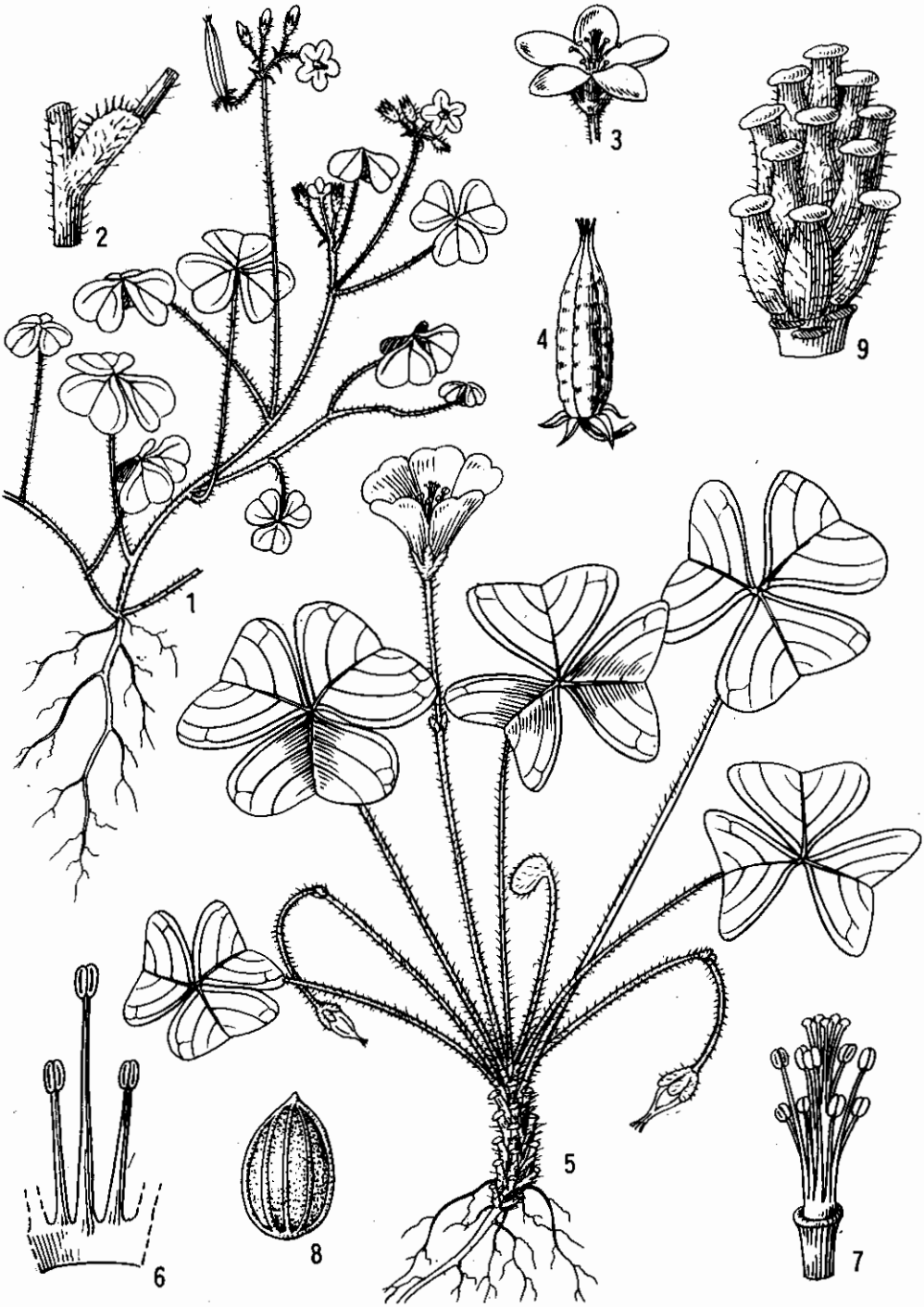

图版 3 1—4. **酢浆草 Oxalis corniculata** L. var. **corniculate**：1. 植株；2. 托叶；3. 花；4. 果实。5—9. **山酢浆草 Oxalis acetosella** ssp. **griffithii** (Edgew. et Hook. f.) Hara：5. 植株；6. 雄蕊；7. 除去花被的花；8. 种子；9. 根茎叶柄基。(李志民绘)

全草入药，能解热利尿，消肿散淤；茎叶含草酸，可用以磨镜或擦铜器，使其具光泽。牛羊食其过多可中毒致死。

4b. **直酢浆草**（东北植物检索表） 酸溜溜（辽宁）

var. **stricta** (L.) Huang et L. R. Xu, st. nov. ——*O. stricta* L. Sp. Pl. 433. 1753; DC. Prodr. **1**: 692. 1824; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 99. 1886; Kom. Fl. Mansh. **2**: 661. 1904; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. **3**: 298. 1939; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 78. 1949; 东北草本植物志 6: 3. 1977.

与原种的主要区别在于茎直立，不分枝或少分枝；无托叶或托叶不明显。

分布于东北和华北。生于林下和沟谷潮湿处。东北亚、俄国、欧洲、地中海区和北美有分布。

5. **黄花酢浆草**（北京植物志）

Oxalis pes-caprae L. Sp. Pl. 434. 1753; 北京植物志 **1**: 489. 1993。

多年生草本，高 5—10 厘米。根茎匍匐，具块茎，地上茎短缩不明显或无地上茎，基部具褐色膜质鳞片。叶多数，基生；无托叶；叶柄长 3—6 厘米，基部具关节；小叶 3，倒心形，长约 2 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端深凹陷，基部楔形，两面被柔毛，具紫斑。伞形花序基生，明显长于叶，总花梗被柔毛；苞片狭披针形，长 2.5—4 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖；花梗与苞片近等长或稍长，被柔毛，下垂；萼片披针形，长 4.5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘白色膜质，具缘毛；花瓣黄色，宽倒卵形，长为萼片的 4—5 倍，先端圆形、微凹，基部具爪；雄蕊 10，2 轮，内轮长为外轮的 2 倍，花丝基部合生；子房被柔毛。蒴果圆柱形，被柔毛。种子卵形。

北京、陕西、新疆等地有栽培。原产南非，我国作为观赏花卉引种。

3. 感应草属* Biophytum DC.

DC. prodr. **1**: 689. 1824; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft. 95. **4** (130): 391. 1930.

一年生或多年生草本。单茎或二歧分枝，基部通常木质化。叶聚生于茎顶或簇生于枝上，偶数羽状复叶；叶柄基部膨大；小叶对生，通常偏斜。花单生或数朵组成花序，腋生或顶生，有总花梗和花梗，前者或缺；花黄色，很少紫红色，萼片 5，披针形；花瓣 5；雄蕊 10，长短相间，花丝分离；子房近球形，5 室，花柱 5，柱头头状。蒴果卵状长圆形，室背开裂有时达基部，为 5 个广展的果瓣，果瓣与中轴分离，每果瓣有种子多粒，种皮常有小瘤状突起。

---

* 《台湾植物志》取“羞礼花”为其正名。

约 70 种，分布于热带地区，主产于南美和非洲，亚洲次之。我国有 3 种，长江以南各省区均有分布。

分种检索表

1. 花 1 至数朵聚生于总花梗的顶端，总花梗较长。
  2. 茎通常二歧分枝；花梗较长，长 3—10 毫米；小叶两面被长伏毛 …… 1. **分枝感应草 B. fruticosum** Bl.
  2. 茎不分枝；花梗极短，长约 2 毫米；小叶被短伏毛 …… 2. **感应草 B. sensitivum** (L.) DC.
1. 花数朵聚生于茎的顶端，无总花梗，花梗长约 3 毫米 … 3. **无柄感应草 B. petersianum** Klotzsch.

1. **分枝感应草**（海南植物志） 大还魂草（云南） 图版 4

Biophytum fruticosum Bl. Bijdr. 242. 1825; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 412. 1930, in nota; Veldk. in Steenis, Fl. Mal. **7** (1): 166. 1971. —— *B. esquirolii* Levl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 181. 1913; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 413. 1930; Merr. et Chun in Sunyatzenia **2** (3—4): 250. 1935; 海南植物志 **1**: 417. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 517. 1972; 云南种子植物名录 **1**: 298. 1984; 新华本草纲要 **1**: 266. 1988; 云南植物志 **5**: 102. 1991. ——*B. thorelianum* Guill. var. *sinensis* Guill. in Not. Syst. **1**: 25. 1909 et in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **15**: 128. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 618. 1933; 云南植物志 **5**: 100. 1991.

草本，高 3—25 厘米。茎短二叉分枝或不分枝，基部本质化，密被伏毛或下部无毛。叶多数聚生于枝的顶部；托叶线形；叶轴长 4.5—10 厘米，被长糙毛；小叶 6—16 对，矩圆形或倒卵状矩圆形而稍弯斜，长 4—12 毫米，宽 3—7 毫米，先端近圆形，具短尖头，基部截平，无柄，近顶端小叶较大，基部一侧呈耳锤状，最先端小叶变成芒状，两面被长伏毛。总花梗纤细，与叶近等长，具 1—3 朵花或更多花聚生于总花梗先端成伞形花序；花梗长 3—10 毫米；小苞片多数，披针形，长 1—2 毫米；萼片 5，披针形，长 3—5 毫米，先端钻状，密被长伏毛，宿存；花瓣 5，白色，稍长于萼片；雄蕊 10，长短互间，短者具药或无药，分离；子房近球形，5 室，被毛，花柱 5，线形，果期延伸。蒴果椭圆形，长 4—5 毫米，等于或长于果萼。种子褐色，卵形，两端稍尖，具小瘤体。 花期 6—12 月，果期 8 月至翌年 2 月。

分布于江苏、湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南和四川等省区。生于海拔 380—1 000 米的路旁、岩壁、密林或疏林中。

全草入药。

B. esquirolii 的花瓣是白色。Guilliaumin 的描述（根据 Wilson 3289.）“花瓣淡红色”可能是根据干标本的颜色描写的。该号标本除花色外，其他特征与本种是一致的。

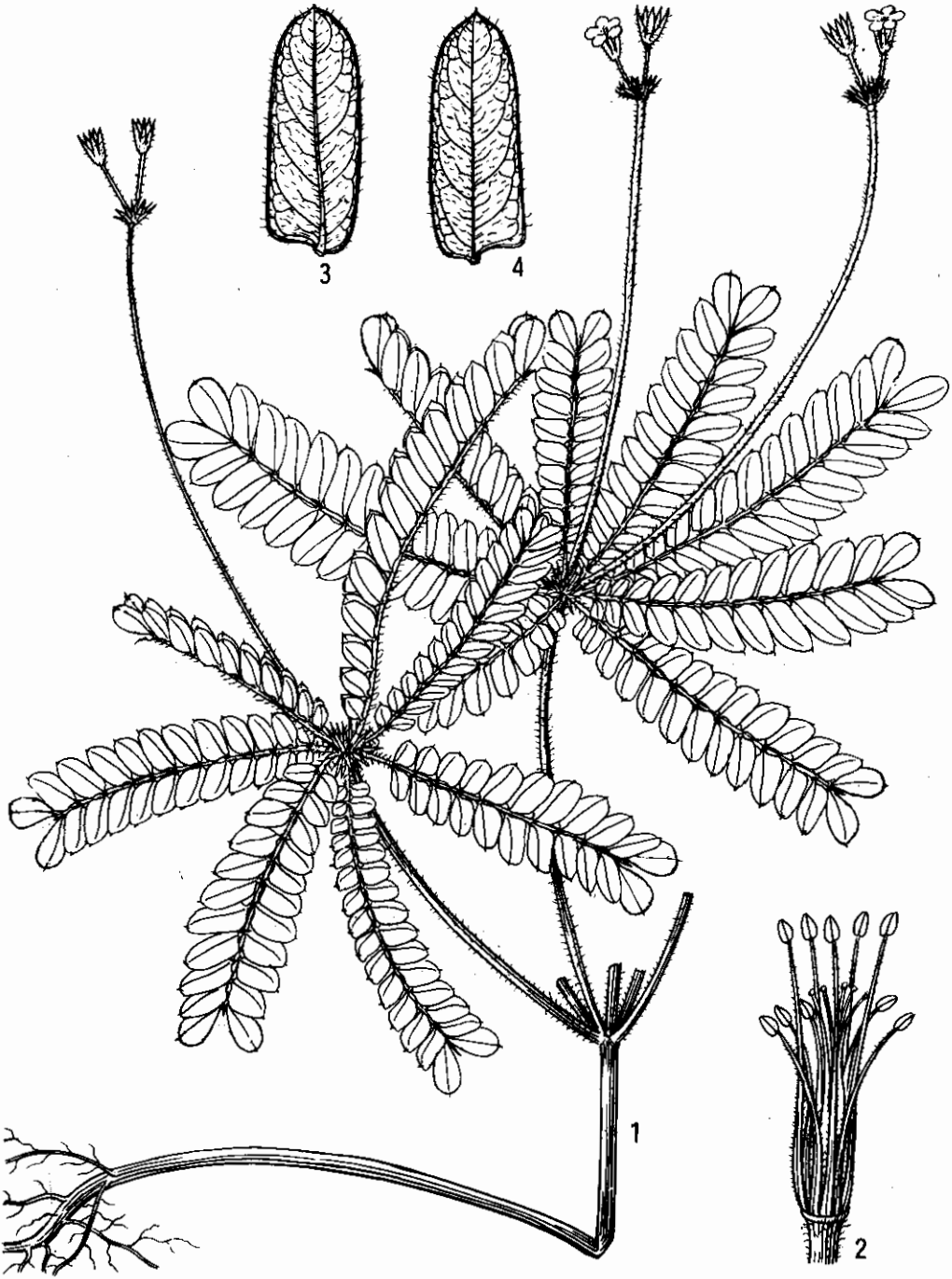

图版 4　分枝感应草 Biophytum fruticosum Bl.：1. 植株；2. 除去花被的花；3—4. 小叶片。（余汉平绘）

作者迄今未见到采自湖北的本种标本（《湖北植物志》亦没有本种植物的记载）。但观察 Henry 4203 号标本的照片，确属本种。

2. **感应草**（云南种子植物名录） 羞礼草（台湾植物志）、荷草（云南河口）

Biophytum sensitivum (L.) DC. Prodr. **1**: 690. 1824; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 436. 1874; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 95. **4** (130): 393. 1930; 海南植物志 **1**: 417. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 517. 1972; 台湾植物志 **3**: 422. 1977; 云南种子植物名录 **1**: 298. 1984; 云南植物志 **5**: 99. 1991. ——*Oxalis sensitiva* L. Sp. Pl. 437. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 285. 1790.

一年生草本，高 5—20 厘米。茎单生，纤细或粗壮，不分枝，基部木质化，被糙直毛。叶多数，长 3—13 厘米，聚生于茎顶端；叶轴纤细，被糙直毛；小叶 6—14 对，无柄，触之下垂；小叶片矩圆形或倒卵状矩圆形而稍弯斜，长 3—15 毫米，宽 2—7 毫米，先端圆形，具短尖头，基部截平，被短伏毛，边缘具糙直毛；小叶由叶轴下部向上渐大，近顶部小叶最大且一侧呈耳状，先端小叶变成芒。花数朵聚于总花梗顶端呈伞形花序，与叶近等长；花梗极短，与小苞片近等长，被糙直毛；小苞片多数，披针形，长约 2 毫米，边缘具糙直毛；萼片 5，披针形，长 5—6 毫米，先端钻状，宿存，被疏直毛；花瓣 5，黄色，长于萼片；雄蕊 10，分离，长短互间；子房近球形，花柱 5，宿存；蒴果椭圆状倒卵形，长 4—5 毫米，具 5 条纹棱，被毛。种子褐色，卵形，具带状排列的小瘤体。 花、果期 7—12 月。

分布于台湾、广东、广西、贵州和云南。生于海拔 200—400 米的路旁、山坡草地和林下阴湿处。亚洲热带有分布。

全草入药。

3. **无柄感应草** 小感应草（云南植物志）、罗伞草、降落伞（云南）

Biophytum petersianum Klotzsch. in Peters, Reise Mossamb. Bot. **1**: 81. 1862; Steenis in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg **3** (18): 452. 1950; Veldk. in Steenis, Fl. Mal. **7** (1): 161. 1971. ——*Oxalis apodisecias* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc **36**: 595. 1863. ——*Biophytum apodisecias* (Turcz.) Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 437. 1874; Guill. in Lecome, Fl. Gen. Indo.-Chine **1**: 606. 1911; 云南植物志 **5**: 100. 图版 30. 1—2. 1991. ——*B. sessile* (Buch.-Ham. ex Baill.) R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft. 95. **4** (130): 406. 1930; 云南种子植物名录 **1**: 298. 1984. ——*Oxalis sessilis* Buch.-Ham. ex Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 598. 1886.

一年生草本，高 5—25 厘米。茎纤细，不分枝，密被伏毛，顶端伏毛长而下垂。叶多数，聚生于茎顶端，长 1.5—3.5 厘米，被疏伏毛；叶轴纤细，有感应性；小叶 4—10 对。无柄，小叶片近圆形、矩圆形或倒卵状矩圆形而稍弯斜，先端近圆形，具尖头，基部截平，背面几乎无毛或仅沿中部和边缘被疏毛，近顶端小叶较大，基部一侧呈耳锤状，

最顶端小叶变成芒状。花数朵聚生于茎顶部，无总花梗；花梗长约 3 毫米；小苞片披针形，与花梗近等长；萼片狭披针形，稍长于花梗，先端急尖，边缘干膜质，果期果萼延长达 6 毫米，蒴果椭圆状倒卵形，与果萼近等长，果皮干膜质。种子球形，褐色，具均匀分布成环状的小瘤。　花、果期 11 月。

分布于云南。生于海拔 850—1 600 米的山谷、河旁和林下。非洲和亚洲东南部热带地区有分布。

据记载，本种小叶遇外物触动时，两片相对生小叶渐向下垂，背对背地相互靠合。此现象与感应草［B. sensitivum（L.）DC.］的反应相同，但本种叶轴向上弯曲。

牻牛儿苗科 GERANIACEAE

草本，稀为亚灌木或灌木。叶互生或对生，叶片通常掌状或羽状分裂，具托叶。聚伞花序腋生或顶生，稀花单生；花两性，整齐，辐射对称或稀为两侧对称；萼片通常5或稀为4，覆瓦状排列；花瓣5或稀为4，覆瓦状排列；雄蕊10—15，2轮，外轮与花瓣对生，花丝基部合生或分离，花药丁字着生，纵裂；蜜腺通常5，与花瓣互生；子房上位，心皮2—3—5，通常3—5室，每室具1—2倒生胚珠，花柱与心皮同数，通常下部合生，上部分离。果实为蒴果，通常由中轴延伸成喙，稀无喙，室间开裂或稀不开裂，每果瓣具1种子，成熟时果瓣通常爆裂或稀不开裂，开裂的果瓣常由基部向上反卷或成螺旋状卷曲，顶部通常附着于中轴顶端。种子具微小胚乳或无胚乳，子叶折叠。x=7，14。

本科模式属：老鹳草属 Geranium L.

本科11属，约750种。广泛分布于温带、亚热带和热带山地。我国有4属，约67种，其中天竺葵属 Pelargonium L'Hér. 为栽培观赏花卉，基余各属主要分布于温带，少数分布于亚热带山地。

分属检索表

1. 蒴果具喙，成熟时开裂。
  2. 花辐射对称，花萼无距。
    3. 外轮雄蕊无药；果成熟时果瓣由基部向上呈螺旋状卷曲，内面具长糙毛 …… 1. **牻牛儿苗属 Erodium** L'Hér.
    3. 雄蕊全部具药；果瓣成熟时由基部向上反卷，内面无毛或具微柔毛 …… 2. **老鹳草属 Geranium** L.
  2. 花稍两侧对称，花萼具距 …… 3. **天竺葵属 Pelargonium** L'Hér.
1. 蒴果不具喙，成熟时不开裂 …… 4. **熏倒牛属 Biebersteinia** Steph. ex Fisch.

1. 牻牛儿苗属 Erodium L'Hér.

L'Hér. in Aiton, Hort. Kew. **2**: 414. 1789. ——*Geranium* L. Sp. Pl. ed. **1**. 676. 1753. p. p.

草本，稀为亚灌木状。茎分枝或无茎，常具膨大的节。叶对生或互生，羽状分裂；托

叶淡棕色干膜质。总花梗腋生，通常伞形花序，稀仅具 2 花；花对称或稍不对称；萼片 5，覆瓦状排列，边缘常膜质；花瓣 5，覆瓦状排列；蜜腺 5，与花瓣互生；雄蕊 10，2 轮，外轮无药，与花瓣对生，内轮具药，与花瓣互生，花丝中部以下扩展，基部稍合生；子房 5 裂，5 室，每室具 2 胚珠，花柱 5。蒴果 5 室，具 5 果瓣，每果瓣具 1 种子，蒴果成熟时由基部向顶端螺旋状卷曲或扭曲，果瓣内面具长糙毛；种子无胚乳。

本属后选模式种：Erodium crassifolium Solander ex W. Aiton*

本属约 90 种，主要分布于欧亚温带、地中海地区、非洲、澳大利亚和南美。我国已知有 4 种，为典型的温带分布，主要分布于长江中下游以北的东北、华北、西北、四川西北和西藏等地。

Erodium 意为鹭，原为希腊字，为 L' Hériter 引用于此，意指其果实喙如鹭之嘴。

分种检索表

1. 一年生植物，植株矮小，高一般不超过 15 厘米。
  2. 植株灰白色，具发育的茎（新疆） …… 1. **尖喙牻牛儿苗 E. oxyrrhynchum** M. Bieb.
  2. 植株为绿色，茎短缩不明显。
    3. 总花梗仅被短柔毛，通常具 2 花或 1—3 花 …… 2. **西藏牻牛儿苗 E. tibetanum** Edgew.
    3. 总花梗被腺毛，具 2—10 花 …… 3. **芹叶牻牛儿苗 E. cicutarium** (L.) L' Hér.
1. 多年生植物，植株一般高达 20—30 厘米 …… 4. **牻牛儿苗 E. stephanianum** Willd.

1. **尖喙牻牛儿苗** 图版 5：1—2

Erodium oxyrrhynchum M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 133. 1808; Vved. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 64. 1949; Н. В. павлов, Фл. Казахст. **6**: 14. 1963. ——*E. hoefftianum* C. A. Mey. in Mém. Acad. Pétersb. ser. 6, 7: 3. 1855. syn. nov.; Vved. in l. c. 70. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 531. 图 2792. 1972。

一年生草本，高 7—15 厘米，全株被灰白色柔毛。茎仰卧或基部仰卧，下部多分枝。叶对生；托叶钻状，长约 2 毫米，被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长 5—6 厘米；叶片长卵形或三角状卵形，长 15—25 毫米，宽 10—15 毫米，不分裂，边缘具不整齐的圆齿，或通常 3 深裂，中裂片较大，长卵形，边缘具浅裂状圆齿，侧裂片较小，边缘为不规则圆齿，表面密被短柔毛，背面被短绒毛；茎上部叶柄较短，叶片较小，裂片有时全缘。总花梗腋生或顶生，长 2—3 厘米，密被短绒毛，每梗具 2 花或有时 1—3 花；花梗与总花梗相似，长为总花梗的 1 半或近等长；萼片椭圆形或椭圆状卵形，长 5—6 毫米，先端圆形，具短尖头，背面密被短柔毛；花瓣紫红色，倒卵形，与萼片近等长；雄蕊中

* 本属的属名模式，曾查阅有关文献，确认本属发表时没有指定模式标本，后人也未选出后选模式。

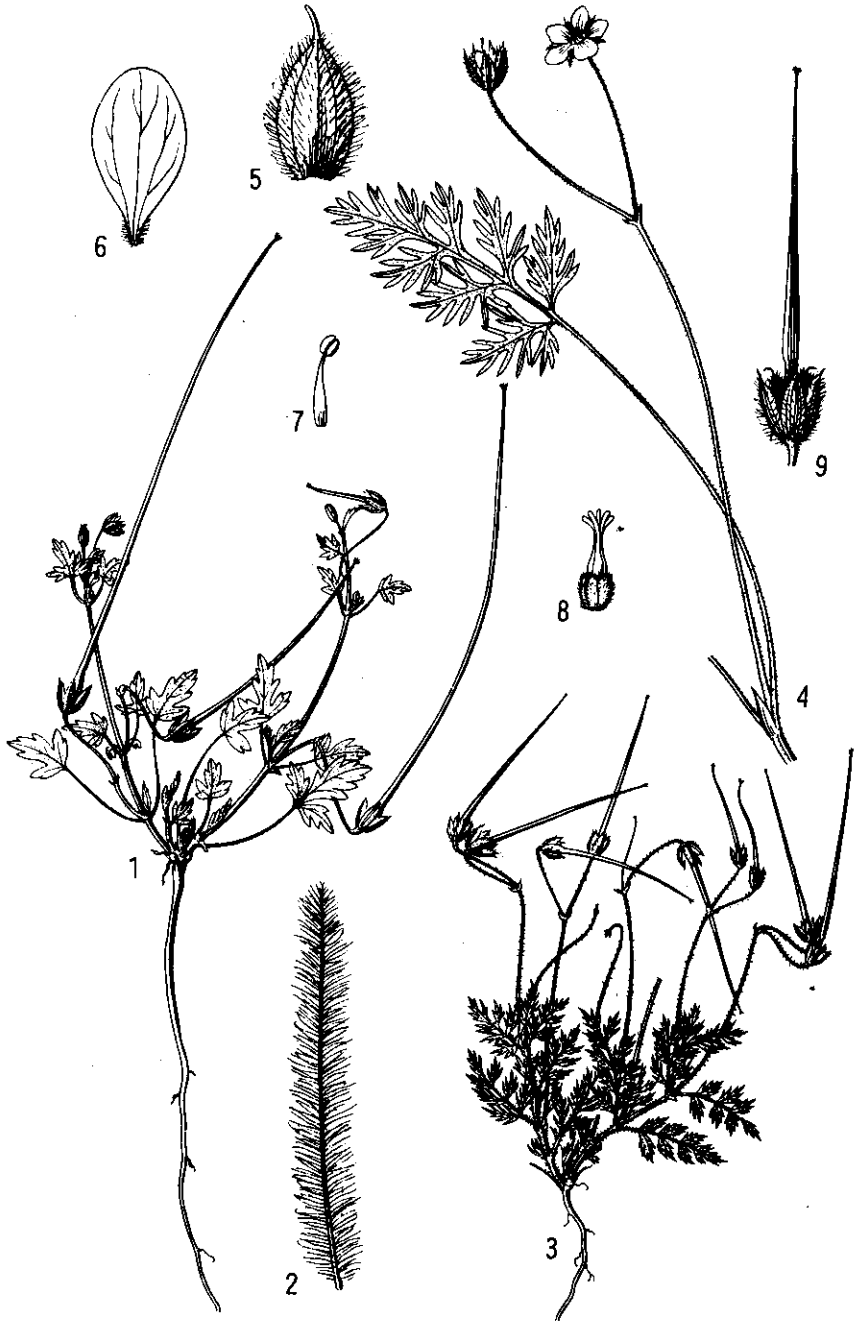

图版 5 1—2. **尖喙牻牛儿苗 Erodium oxyrrhynchum** M. Bieb.：1. 植株；2. 羽状花柱。3. **芹叶牻牛儿苗 Erodium cicutarium**（L.）L'Hér.：3. 植株。4—9. **牻牛儿苗 Erodium stephanianum** Willd.：4. 花枝；5. 萼片；6. 花瓣；7. 雄蕊；8. 雌蕊；9. 果实。

（李志民绘）

部以下扩展。蒴果椭圆形，长5—6毫米，宽3—4毫米，被开展或稍向上的长柔毛，上部通常具横沟纹；喙长达7—9厘米，易脱落，成熟裂开后呈羽毛状。花期4—5月，果期5—6月。

分布于新疆北部和喀什地区。生于砾石戈壁、半固定沙丘和山前地带的冲沟。分布于中亚各国、哈萨克斯坦、高加索和西亚等。

2. **西藏牻牛儿苗**（西藏植物志）

Erodium tibetanum Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 434. 1875; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **26**: 467. 1880; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 251. 1912; 西藏植物志 **3**: 12. 1986。

一年生或二年生草本，高2—6厘米。茎短缩不明显或无茎。叶多数，丛生，具长柄；托叶披针形，密被柔毛；叶片卵形或宽卵形，长10—15毫米，宽8—12毫米，先端钝圆，基部常心形，羽状深裂，裂片边缘具不规则钝齿，有时下部裂片2回齿裂，表面被短柔毛，背面被毛较密。总花梗多数，基生，长6—20毫米，被短柔毛，每梗具1—3花或通常为2花；花梗与总花梗相似，稍短；萼片长椭圆形，长约5毫米，宽约2—2.5毫米，先端钝圆，具短尖头，密被灰色糙毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的2倍，先端纯圆，基部楔形，雄蕊中部以下扩展成狭披针形；雌蕊密被糙毛。蒴果长1.5—2.5厘米。被短糙毛，内面基部被红棕色刚毛。种子长约3毫米，粗约1毫米，平滑。 花期7—8月，果期8—9月。

分布于西藏。生于海拔3 200—4 300米的砂砾质河滩，沿山麓沙壤质潮湿冲积扇边缘。克什米尔地区有分布。

3. **芹叶牻牛儿苗**（中国高等植物图鉴） 图版5：3

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. ex Ait. Hort. Kew. ed. 1. **2**: 412. 1789; Willd. Sp. pl. **3**: 629. 1880; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 274. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**: 531. 1972; 四川植物志 **9**: 66. 1989. ——*Geranium cicutarium* L. Sp. Pl. 680. 1753.

一年生或二年生草本，高10—20厘米。根为直根系，主根深长，侧根少。茎多数，直立、斜升或蔓生，被灰白色柔毛。叶对生或互生；托叶三角状披针形或卵形，干膜质，棕黄色，先端渐尖；基生叶具长柄，茎生叶具短柄或无柄，叶片矩圆形或披针形，长5—12厘米，宽2—5厘米，二回羽状深裂，裂片7—11对，具短柄或几无柄，小裂片短小，全缘或具1—2齿，两面被灰白色伏毛。伞形花序腋生，明显长于叶，总花梗被白色早落长腺毛，每梗通常具2—10花；花梗与总花梗相似，长为花3—4倍，花期直立，果期下折；苞片多数，卵形或三角形，合生至中部；萼片卵形，长4—5毫米，宽2—3毫米，3—5脉，先端锐尖，被腺毛或具粘胶质糙长毛；花瓣紫红色，倒卵形，稍长于萼片，先端钝圆或凹，基部楔形，被糙毛；雄蕊稍长于萼片，花丝紫红色，中部以下扩展；雌蕊密被

白色柔色。蒴果长 2—4 厘米，被短伏毛。种子卵状矩圆形，长约 3 毫米，粗近 1 毫米。花期 6—7 月，果期 7—10 月。

分布于东北、华北、江苏北部、西北、四川西北和西藏西部。生于山地砂砾质山坡、沙质平原草地和干河谷等处。印度西北部、欧洲和北非亦广布。

4. **牻牛儿苗**（救荒本草） 太阳花 图版 5：4—9

Erodium stephanianum Willd. Sp. Pl. **3**：625. 1800；DC. Prodr. **1**：645. n. 11. 1824；Ledeb. Fl. Ross. **1**：475. 1842；Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **26**：467. 1880；R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129)：272. 1912；Vved. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：65. 1949；中国高等植物图鉴 **2**：530. 1972；西藏植物志 **3**：12 1986；四川植物志 **9**：64 1989；横断山区维管植物 **1**：1029. 1993；H. Koba，S. Akiyama，Y. Endo and H. Ohba，Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal，201. 1994. ——*Geranium stephanianum* Poir. Encycl. Suppl. **2**：741，1881. ——*G. multifidium* Patrin ex DC. Prodr. **1**：645. n. 11. 1824.

多年生草本，高通常 15—50 厘米，根为直根，较粗壮，少分枝。茎多数，仰卧或蔓生，具节，被柔毛。叶对生；托叶三角状披针形，分离，被疏柔毛，边缘具缘毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 1.5—2 倍，被开展的长柔毛和倒向短柔毛；叶片轮廓卵形或三角状卵形，基部心形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，二回羽状深裂，小裂片卵状条形，全缘或具疏齿，表面被疏伏毛，背面被疏柔毛，沿脉被毛较密。伞形花序腋生，明显长于叶，总花梗被开展长柔毛和倒向短柔毛，每梗具 2—5 花；苞片狭披针形，分离；花梗与总花梗相似，等于或稍长于花，花期直立，果期开展，上部向上弯曲；萼片矩圆状卵形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端具长芒，被长糙毛，花瓣紫红色，倒卵形，等于或稍长于萼片，先端圆形或微凹；雄蕊稍长于萼片，花丝紫色，中部以下扩展，被柔毛；雌蕊被糙毛，花柱紫红色。蒴果长约 4 厘米，密被短糙毛。种子褐色，具斑点。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

分布长江中下游以北的华北、东北、西北、四川西北和西藏。生于干山坡、农田边、沙质河滩地和草原凹地等。俄罗斯西伯利亚和远东、日本、蒙古、哈萨克斯坦、中亚各国、阿富汗和克什米尔地区、尼泊尔亦广泛分布。

全草供药用，有祛风除湿和清热解毒之功效。

2. 老鹳草属 Geranium L.

L. Sp. Pl. 676. 1753；R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129)：43. 1912.

草本，稀为亚灌木或灌木，通常被倒向毛。茎具明显的节。叶对生或互生，具托叶，

通常具长叶柄；叶片通常掌状分裂，稀二回羽状或仅边缘具齿。花序聚伞状或单生，每总花梗通常具2花，稀为单花或多花；总花梗具腺毛或无腺毛；花整齐，花萼和花瓣5，覆瓦状排列，腺体5，每室具2胚珠。蒴果具长喙，5果瓣，每果瓣具1种子，果瓣在喙顶部合生，成熟时沿主轴从基部向上端反卷开裂，弹出种子或种子与果瓣同时脱落，附着于主轴的顶部，果瓣内无毛。种子具胚乳或无。

本属模式种：Geranium silvaticum L.

本属约400种，世界广布，但主要分布于温带及热带山区。我国约55种和5变种，全国广布，但主要分布于西南、内陆山地和温带落叶阔叶林区。

分种检索表

1. 花小，直径3—6毫米或稀近10毫米。
  2. 叶片二至三回三出羽状；植株有鱼腥味 …… 1. **汉荭鱼腥草 G. robertianum** L.
  2. 叶片掌状分裂；植株无鱼腥味。
    3. 花瓣基部具暗紫色圆形斑眼 …… 2. **二色老鹳草 G. ocellatum** Camb.
    3. 花瓣基部无斑眼或具宽条状紫斑。
      4. 一年生草本。
        5. 总花梗通常数个集生茎端，呈伞形状花序 …… 3. **野老鹳草 G. carolinianum** L.
        5. 总花梗单生叶腋，具2花。
          6. 下部茎生叶圆形或肾圆形 …… 4. **圆叶老鹳草 G. rotundifolium** L.
          6. 下部茎生叶五角状 …… 5. **叉枝老鹳草 G. divaricatum** Ehrh.
      4. 多年生草本。
        7. 茎生叶片3裂；植株有时具腺毛 …… 6. **老鹳草 G. wilfordii** Maxim.
        7. 叶片5裂或仅茎上部叶3裂；植株无腺毛。
          8. 花白色或淡紫红色，脉纹深紫色；总花梗粗壮，每梗具1花或稀为2花；叶裂片先端锐尖 …… 7. **鼠掌老鹳草 G. sibiricum.** L.
          8. 花深紫红色；总花梗纤细，每梗具2花或稀为1花；叶裂片先端卵圆，背面常为淡紫色 …… 8. **尼泊尔老鹳草 G. nepalense** Sweet
1. 花大，直径10毫米以上。
  9. 花瓣向后反折。
    10. 花白色或淡黄色。
      11. 花淡黄色 …… 9. **美花老鹳草 G. calanthum** Hand.-Mazz.
      11. 花白色 …… 10. **反瓣老鹳草 G. refractum** Edgew. et Hook. f.
    10. 花紫红色。
      12. 花梗无腺毛 …… 11. **滇老鹳草 G. kariense** R. Knuth
      12. 花梗具腺毛。

13. 花瓣短于萼片或与萼片近等长。

14. 花瓣宽卵圆形，紫黑色或黑紫色，明显短于萼片 …… 12. **中华老鹳草 G. sinense** R. Knuth

14. 花瓣倒长卵形，紫红色，与萼片近等长。

15. 每总花梗具 2 至多花，呈伞形状 …… 13. **陕西老鹳草 G. shensianum** R. Knuth

15. 总花梗单生，每梗具 2 花或于茎顶集为聚伞状。

16. 叶片掌状深裂至 2/3 处，裂片上部羽状浅裂或缺刻状，小裂片全缘 …… 14. **五叶老鹳草 G. delavayi** Franch.

16. 叶片掌状深裂近基部，裂片上部羽状深裂，小裂片边缘羽状缺刻或具羽状齿 …… 15. **松林老鹳草 G. pinetorum** Hand.-Mazz.

13. 花瓣长为萼片的 1.5 倍。

17. 叶互生，叶片分裂至中部或稍过之 …… 16. **毛蕊老鹳草 G. platyanthum** Duthie

17. 叶对生，叶片深裂明显超过 2/3 处。

18. 花药、花丝和花柱紫黑色 …… 17. **黑药老鹳草 G. melanandrum** Franch.

18. 花药、花丝和花柱棕褐色。

19. 花梗具紫色腺毛 …… 18. **紫萼老鹳草 G. refractoides** Pax et Hoffm.

19. 花梗腺毛不为紫红色 …… 19. **齿托紫地榆 G. limprichtii** Lingelsh. et Borza

9. 花瓣不同程度开展或辐射状，但决不向后反折。

20. 叶表面具 2—3 大、小不等的多细胞构成的棒状毛。

21. 茎通常仰卧，密被开展的长硬毛 …… 20. **刚毛紫地榆 G. hispidissimum** (Franch.) R. Knuth

21. 茎直立，被疏短糙毛

22. 叶裂片 3 深裂，小裂片近条形，边缘具 2—3 不规则圆齿 …… 21. **紫地榆 G. strictipes** R. Knuth

22. 叶裂片上部钝圆形，具深浅不等的粗齿，齿呈卵形 …… 22. **宽片老鹳草 G. platylobum** (Franch.) R. Knuth

20. 叶表面被单细胞短伏毛。

23. 叶片圆形，由顶部向内 5 裂，小裂片先端圆齿状。

24. 总花梗腋生或顶生，具 2 花 …… 23. **宝兴老鹳草 G. moupinense** Franch.

24. 花序伞形或近伞形。

25. 伞形花序总花梗和花梗短缩近头状 …… 24. **多花老鹳草 G. polyanthes**. Edgew. et Hook. f.

25. 伞形花序总花梗明显延伸，花梗长于或等于花（云南、四川） …… 25. **伞花老鹳草 G. umbelliforme** Franch.

23. 叶片 5 角形或肾圆形，裂片羽状分裂，小裂片先端急尖。

26. 花瓣先端深裂或凹陷；块根 1—3，卵球状或圆卵形 ……

…… 26. **球根老鹳草 G. transversale** (Kar. et. Kir.) Vved.

26. 花瓣先端全绿或微凹；根茎粗壮，块根纺锤形、块状或圆柱状。

27. 总花梗具腺毛（白花老鹳草 G. albiflorum Ledeb. 有时无腺毛，但花瓣白色，先端微凹）。

28. 花大，直径 3—3.5 厘米；叶片深裂不达基部。

29. 总花梗和花梗短缩，花序近头状 ……

…… 27. **大花老鹳草 G. himalayense** Klotzsch

29. 具明显腋生的总花梗。

30. 花冠紫红色或淡紫红色 …… 28. **丘陵老鹳草 G. collinum** Stepb. ex Willd.

30. 花冠白色或基部淡紫红色 …… 29. **吉隆老鹳草 G. lamberti** Sweet

28. 花直径不超过 2.5 厘米；叶片通常分裂达基部或近基部。

31. 花后花梗下垂；叶片通常 7—9 裂。

32. 叶片分裂达基部 …… 30. **草地老鹳草 G. pratense** L.

32. 叶片分裂达 3/4 处 …… 33. **东北老鹳草 G. erianthum** DC.

31. 花梗或果梗皆直立或稍弯曲；叶片通常 7 裂。

33. 花瓣白色，先端微凹 …… 31. **白花老鹳草 G. albiflorum** Ledeb.

33. 花瓣深紫红色，先端圆形…… 32. **蓝花老鹳草 G. pseudosibiricum** J. Mayer

27. 总花梗无腺毛，若具腺毛则花瓣脉纹紫黑色或腺毛无腺头。

34. 基生叶圆形或心形，5—7 裂达基部，小裂片条形或矩圆状卵形。

35. 叶互生；根状茎具念珠状膨大块根 ……

…… 34. **甘青老鹳草 G. pylzowianum** Maxim.

35. 叶对生；根状茎具肥厚块根或纺锤形块根。

36. 根具束生纺锤形块根 …… 35. **粗根老鹳草 G. dahuricum** DC.

36. 块根不为束生纺锤状。

37. 大型草本，高 25—80 厘米，叶小裂片通常条形。

38. 花梗果期下弯；叶裂片 2—3 深裂，小裂片具粗齿 ……

…… 36. **突节老鹳草 G. krameri** Franch. et Sav.

38. 花梗果期直立；叶裂片羽状分裂，小裂片条形 ……

…… 37. **线裂老鹳草 G. soboliferum** Kom.

37. 高寒山地矮小草本，高 4—20 厘米；小裂片多为圆卵形。

39. 根茎具卵形或长卵形块根 …… 38. **萝卜根老鹳草 G. napuligerum** Franch.

39. 根茎具粗块根或纤维状根。

40. 根茎具纤维状根 …… 39. **川西老鹳草 G. orientali-tibeticum** R. Knuth

40. 根茎粗壮。具肥存块根。

41. 叶片近圆形，基部狭心形 …… 40. **长根老鹳草 G. donianum** Sweet

41. 叶片宽肾形，基部宽心形 ……

…… 41. **宽肾叶鹳草 G. platyrenifolium** Z. M. Tan

34. 基生叶常五角状，5—7 裂不超过叶片 3/4 处，小裂片通常较宽。

42. 花瓣脉纹、雄蕊和花柱黑紫色。

43. 托叶宽卵形，长短于宽，先端钝圆 …… 42. **宽托叶老鹳草 G. wallichianum** D. Don ex Sweet

43. 托叶卵形，长大于宽。先端锐尖或稍钝圆。

44. 茎生叶对生 …… 43. **红叶老鹳草 G. rubifolium** Lindl.

44. 茎生叶互生 …… 44. **大姚老鹳草 G. christensenianum** Hand.-Mazz.

42. 花瓣脉纹不为黑紫色，雄蕊和花柱棕褐色或紫红色。

45. 花梗单生。

46. 花黄色 …… 45. **黄花老鹳草 G. suzukii** Masamune.

46. 花紫红色。

47. 叶片 3—5 深裂至 3/4 处；茎向上部被倒向短柔毛 …… 46. **单花老鹳草 G. hayatanum** Ohwi

47. 叶片 5 深裂近基部；茎上部被倒向弯曲的柔毛 …… 47. **反毛老鹳草 G. strigellum** R. Knuth

45. 花梗双生。

48. 叶片 5 裂近中部或稍过之（至多不超过叶片的 2/3 处）。

49. 茎通常不分枝；花瓣先端截平或微凹 …… 48. **直立老鹳草 G. rectum** Trautv.

49. 茎通常分枝；花瓣先端钝圆。

50. 叶小裂片先端圆齿状 …… 49. **灰岩紫地榆 G. franchetii** R. Knuth

50. 叶小裂片先端锐齿状或钝齿状。

51. 叶分裂一般不超过中部，边缘具不整齐牙齿，背面仅沿脉被伏毛 …… 50. **朝鲜老鹳草 G. koreanum** Kom.

51. 叶深裂达叶片 2/3 处，边缘具缺刻状牙齿，背面被柔毛。

52. 全株被灰白色短柔毛；叶片背面灰白色 …… 51. **灰背老鹳草 G. wlassowianum** Fisch. ex Link

52. 全株被开展的长糙毛；叶背面灰绿色 …… 52. **兴安老鹳草 G. maximowiczii** Regel et Maack

48. 叶片 5—7 裂过 2/3 处或近基部。

53. 花大，花瓣长 1.5—2.5 厘米 …… 53. **云南老鹳草 G. yunanense** Franch.

53. 花较小，花瓣一般长不超过 1.5 厘米。

54. 茎从下部开始假二叉状分枝；叶小裂片长卵形 …… 54. **湖北老鹳草 G. rosthornii** R. Knuth

54. 茎不分枝或上部有不明显分枝；叶小裂片狭条形 …… 55. **金佛山老鹳草 G. bockii** R. Knuth

组 1. 鱼腥草组 Sect. Robertiana Boiss. Fl. Orient. **1**: 871. 1867; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 64. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 35. 1912.

叶二至三回羽状分裂；花瓣基部和雄蕊无毛；果瓣具皱纹。

本组模式种：汉荭鱼腥草 Geranium robertianum L.

本组仅 1 种。

1. **汉荭鱼腥草**（植物名实图考） 纤细老鹳草（中国高等植物图鉴） 图版 6: 1

Geranium robertianum L. Sp. Pl. 681. 1753; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 64. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 618. 1933; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 35. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 520. 图 2769. 1972; Fl. Taiw. **3**: 430. 1977; 西藏植物志 **3**: 5. 1986; 四川植物志 **9**: 63. 1989; 云南植物志 **5**: 75. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1024. 1993。

一年生草本，高 20—50 厘米。根纤细，数条成纤维状。茎直立或基部仰卧，具棱槽，假二叉状分枝，被绢状毛和腺毛。叶基生和茎上对生；托叶卵状三角形，长 2—4 毫米，先端钝，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片 2 至 3 倍，被疏柔毛和腺毛；叶片五角状，长 2—5 厘米，宽 3—7 厘米，通常二至三回三出羽状，第一回裂片卵状，明显具柄，二回裂片具短柄或柄不明显，三回为羽状深裂，其下部小裂片具数齿，上部小裂片全缘或缺刻状，先端急尖，两面被疏柔毛。花序腋生和顶生，长于叶，总花梗被短柔毛和腺毛，每梗具 2 花；苞片钻状披针形，长 1—2 毫米；花梗与总花梗相似，直生，等于或稍长于花；萼片长卵形，长 5—7 毫米，先端具长约 1—1.5 毫米尖头，外被疏柔毛和腺毛；花瓣粉红或紫红色，倒卵形，稍长于萼或为其 1.5 倍，先端圆形，基部楔形；雄蕊与萼片近等长，花药黄色，花丝白色，下部扩展；雌蕊与雄蕊近等长，被短糙毛，花柱分枝暗紫红色。蒴果长约 2 厘米，被短柔毛。 花期 4—6 月，果期 5—8 月。

分布于我国西南、华中、华东、台湾等。生于山地林下、岩壁、沟坡和路旁等。欧洲、地中海东部、中亚、俄罗斯西西伯利亚、朝鲜和日本有分布。

组 2. 斑眼组 Sect. Lucida R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 60: 1912.

花瓣基部具紫色斑眼；种子与果瓣同时脱落。

本组模式种：Geranium lucidum L.

本组我国仅 1 种。

2. **二色老鹳草**（拉汉种子植物名录） 图版 6: 2

Geranium ocellatum Camb. in Jacq. Voy. Bot. 33. 1841—1844; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 433. 1874; R. Knuth. in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 62. 1912; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl.

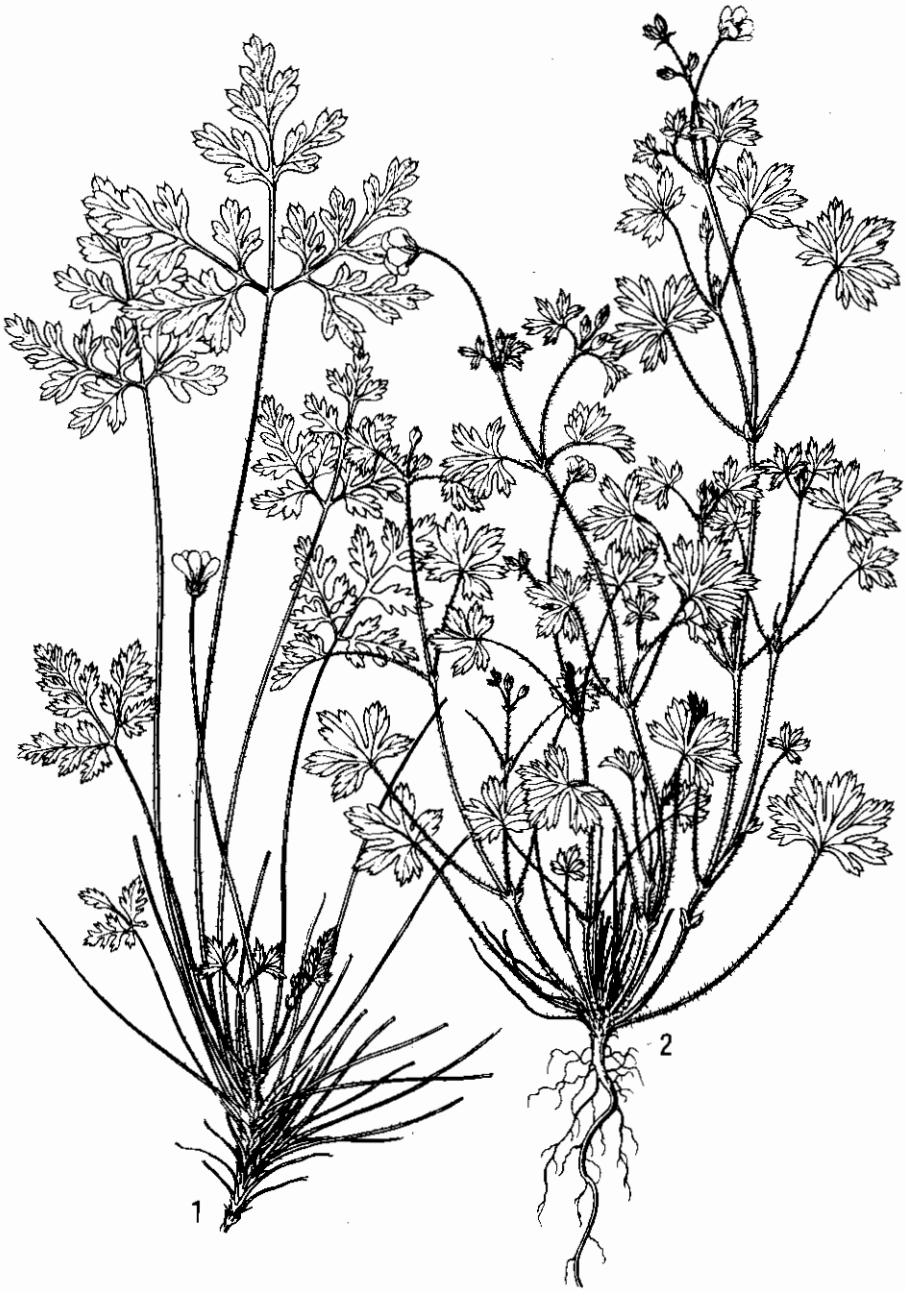

图版 6 1. **汉荭鱼腥草 Geranium robertianum** L.：1. 植株。2. **二色老鹳草 Geranium ocellatum** Camb.：2. 植株。（李志民绘）

Gymnosp. Nepal, 227. 1994；云南种子植物名录 **1**：296. 1984；四川植物志 **9**：60. 1989. p. p. ——*G. ocellatum* Camb. var. *yunnanense* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft. 53. **4** (129)：62. 1912；云南植物志 5：72. 1991. —— *G. tapintzense* Huang in Not. Bot. Gard. Edinb. **42**：326. 1985. —— *G. kweichowense* Huang, l. c. 325。

一年生草本，高 15—20 厘米。茎多数，仰卧，多分枝，被倒向短柔毛和开展的长腺毛。叶对生；托叶卵状三角形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，被短柔毛；叶柄纤细，基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，上部叶柄较短；叶片肾圆形，宽 1.5—2.5 厘米，5—7 掌状深裂，裂片楔形，上部 3 裂或羽状分裂，有时呈齿状缺刻，两面被短柔毛。总状花序腋生和顶生，明显长于叶，被倒向短柔毛和开展的腺毛，每梗具 2 花，有时 1 花；小苞片钻状，长 2—3 毫米；花梗与总花梗相似，长约为花的 2 倍；萼片长卵形，长约 3—4 毫米，宽近 2 毫米，先端渐尖，背面和边缘被腺长；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的 1.5 倍，基部具暗紫色大的圆形斑眼，背面下部和边缘被长柔毛，雄蕊略短于萼片，花丝紫红色，无毛；子房与雄蕊近等长，花柱分枝紫红色。蒴果长约 1.5 厘米，被短柔毛，果瓣具明显横皱纹。种子卵状肾圆形，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，背面具 1 条明显纵脊和多条横脊。 花期 2—4 月，果期 4—5 月。

分布于贵州、云南和四川凉山。生于海拔 1 600—2 000 米的山地杂类草山坡和田间路旁杂草中。西亚、北非有分布。模式标本产西喜马拉雅、尼泊尔至北非。

组 3. 矮老鹳草组 Sect. Columbina Koch, Syn. Fl. Germ. 140. 1836；R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129)：47. 1912.

叶圆形或圆肾形；萼在果期多少收缩；果瓣平滑或具不明显皱纹。

本组模式种：Geranium columbinum L.

本组我国已知有 3 种。

3. **野老鹳草**（中国高等植物图鉴）

Geranium carolinianum L. Sp. Pl. 682. 1753；R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129)：54. 1912；中国高等植物图鉴 **2**：159. 图 2766. 1972；江苏维管植物检索表 357. 1986；四川植物志 **9**：62. 1989；云南植物志 **5**：73. 1991；横断山区维管植物 **1**：1024. 1993.

一年生草本，高 20—60 厘米，根纤细，单一或分枝，茎直立或仰卧，单一或多数，具棱角，密被倒向短柔毛。基生叶早枯，茎生叶互生或最上部对生；托叶披针形或三角状披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，外被短柔毛；茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被倒向短柔毛，上部叶柄渐短；叶片圆肾形，长 2—3 厘米，宽 4—6 厘米，基部心形，掌状 5—7 裂近基部，裂片楔状倒卵形或菱形，下部楔形、全缘，上部羽状深裂，小裂片条状矩圆形，先端急尖，表面被短伏毛，背面主要沿脉被短伏毛。花序腋生

和顶生，长于叶，被倒生短柔毛和开展的长腺毛，每总花梗具2花，顶生总花梗常数个集生，花序呈伞形状；花梗与总花梗相似，等于或稍短于花；苞片钻状，长3—4毫米，被短柔毛；萼片长卵形或近椭圆形，长5—7毫米，宽3—4毫米，先端急尖，具长约1毫米尖头，外被短柔毛或沿脉被开展的糙柔毛和腺毛；花瓣淡紫红色，倒卵形，稍长于萼，先端圆形，基部宽楔形，雄蕊稍短于萼片，中部以下被长糙柔毛；雌蕊稍长于雄蕊，密被糙柔毛。蒴果长约2厘米，被短糙毛，果瓣由喙上部先裂向下卷曲。 花期4—7月，果期5—9月。

分布于山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川和云南。生于平原和低山荒坡杂草丛中。原产美洲，我国为逸生。

全草入药，有祛风收敛和止泻之效。

4. **圆叶老鹳草** 图版7：1—5

Geranium rotundifolium L. Sp. Pl. 683. 1957；Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：56. 1949.

一年生草本，高约15厘米。根纤细，直立，茎单一，具细条纹，从基部起假二叉状分枝，被倒向开展的短柔毛，上部混生开展的细腺毛。基生叶早枯，茎生叶对生；托叶三角状卵形，半透明膜质，长约1.5—2毫米，宽约1毫米，边缘具长缘毛；茎下部叶具长柄，柄长为叶片2—3倍，被短柔毛和开展腺毛；叶片肾圆形，长约1厘米，宽约1.5厘米，掌状5裂至2/3处或更深，裂片倒卵状楔形，下部全缘，上部通常3浅裂至深裂，小裂片近卵形，先端近圆形或急尖，两面被疏柔毛，背面沿脉被毛较密。总花梗腋生和顶生，等于或稍长于叶，被短柔毛和开展腺毛，每梗通常具2花；苞片钻状，长约1毫米；花梗与总花梗相似，长约为花的2倍，直立；萼片椭圆形或椭圆状卵形，长约2毫米，先端急尖，外被短柔毛和开展的长柔毛；花瓣紫红色，倒卵形，长约为萼片的1.5倍，先端圆形，基部楔形；雌蕊被微柔毛。蒴果长7—8毫米，被微柔毛，果瓣密被伏贴柔毛。花期5—6月，果期6月。

分布于新疆伊犁。生于草原带低山坡。广布于东欧、南欧、西亚至中亚。

本种在我国为新记录，其花、果均比原记载偏小。

5. **叉枝老鹳草**

Geranium divaricatum Ehrh. Beitr. **7**：164. 1792；R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129)：57. 1912；Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS. **14**：57. 1949.

一年生草本，高20—60厘米。茎直立，分枝开展，被开展细柔毛和短腺毛。叶对生；托叶三角状披针形，白色，膜质；下部叶具长柄；叶片五角状，掌状5裂近基部，裂片菱形，再羽状浅裂至深裂，小裂片钝锯齿状，被短糙伏毛；上部茎生叶具短柄，常3裂，边缘为钝锯齿。总花梗腋生，被细柔毛和腺毛，每梗具2花；花梗与总花梗相似，近直立或果期向上弯曲；萼片卵形，长5—6毫米，具短尖头；花瓣淡紫红色，具紫色脉纹，

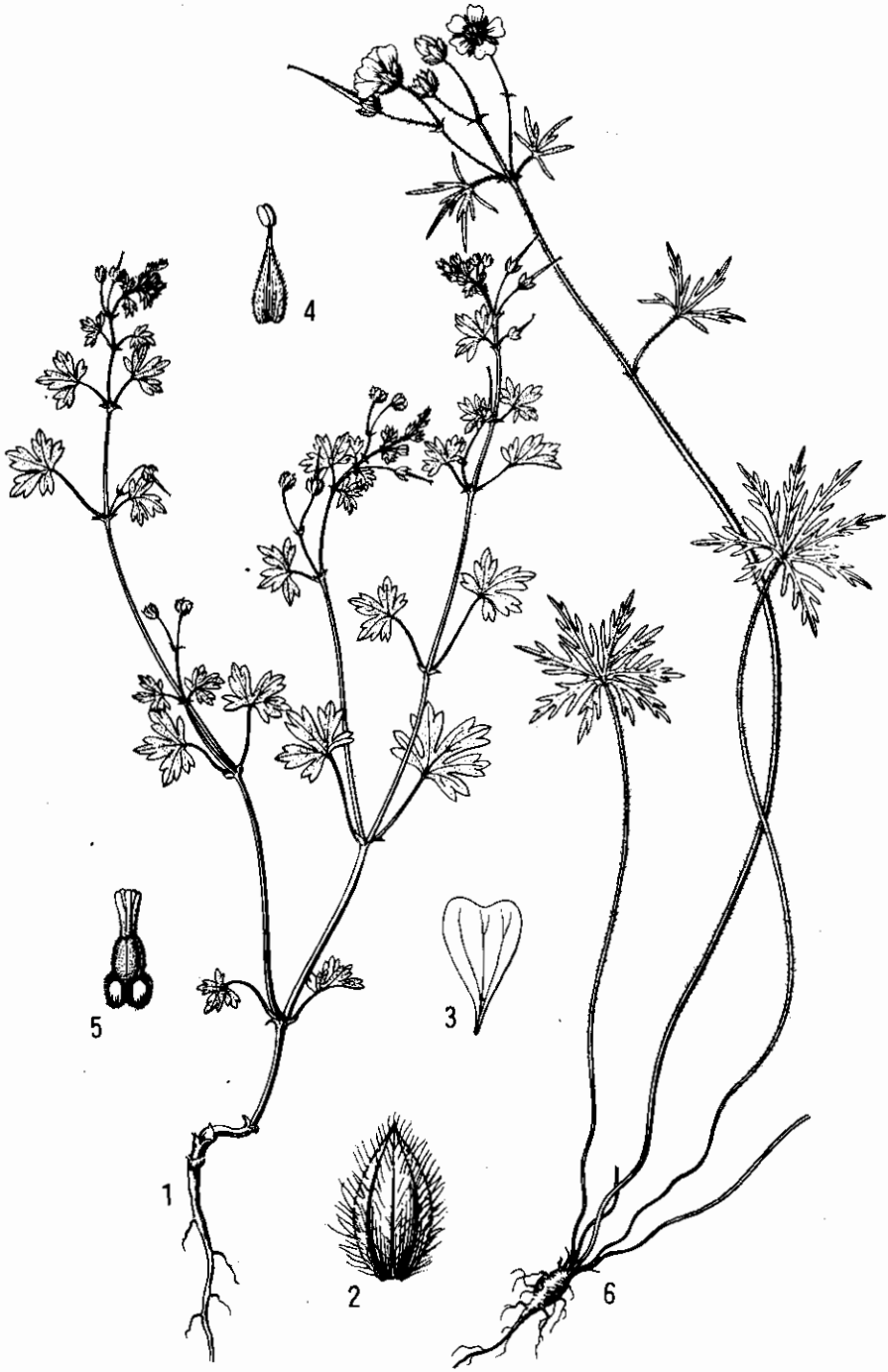

图版 7 1—5. **圆叶老鹳草 Geranium rotundifolium L.**：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6. **球根老鹳草 Geranium transversale** (Kar. et Kir.) Vved.：6. 植株。

（李志民绘）

楔状倒卵形，稍长于萼，先端微凹。果瓣具横皱纹，种子平滑。 花期5—6月，果期6—7月。

分布于新疆沿天山北坡，为早春短命植物。生于低山和山前平原。欧洲大西洋沿岸、地中海以东的西亚、中亚和哈萨克斯坦有分布。

组4. 鼠掌组 Sect. Sibirica R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 195. 1912.

叶掌状分裂，裂片3—5；花小，长3—6毫米，白色或紫红色，先端微凹或缺刻。

本组模式种：鼠掌老鹳草 Geranium sibiricum L.

本组我国3种，2变种。

6. **老鹳草**（中国高等植物图鉴）

Geranium wilfordii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 453. 1880; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 191. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**: 529. 图 2787. 1912; 东北草本植物志 **6**: 18. 1977; 秦岭植物志 **3**: 124. 1981; 四川植物志 **9**: 57. 1989. —— *G. wilfordii* Maxim. var. *glandulosum* Z. M. Tan; 四川植物志 **9**: 57. 1989, syn. nov.

多年生草本，高30—50厘米。根茎直生，粗壮，具簇生纤维状细长须根，上部围以残存基生托叶。茎直立，单生，具棱槽，假二叉状分枝，被倒向短柔毛，有时上部混生开展腺毛。叶基生和茎生叶对生；托叶卵状三角形或上部为狭披针形，长5—8毫米，宽1—3毫米，基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的2—3倍，被倒向短柔毛，茎上部叶柄渐短或近无柄；基生叶片圆肾形，长3—5厘米，宽4—9厘米，5深裂达2/3处，裂片倒卵状楔形，下部全缘，上部不规则状齿裂，茎生叶3裂至3/5处，裂片长卵形或宽楔形，上部齿状浅裂，先端长渐尖，表面被短伏毛，背面沿脉被短糙毛。花序腋生和顶生，稍长于叶，总花梗被倒向短柔毛，有时混生腺毛，每梗具2花；苞片钻形，长3—4毫米；花梗与总花梗相似，长为花的2—4倍，花、果期通常直立；萼片长卵形或卵状椭圆形，长5—6毫米，宽2—3毫米，先端具细尖头，背面沿脉和边缘被短柔毛，有时混生开展的腺毛；花瓣白色或淡红色，倒卵形，与萼片近等长，内面基部被疏柔毛；雄蕊稍短于萼片，花丝淡棕色，下部扩展，被缘毛；雌蕊被短糙状毛，花柱分枝紫红色。蒴果长约2厘米，被短柔毛和长糙毛。 花期6—8月，果期8—9月。

分布于东北、华北、华东、华中、陕西、甘肃和四川。生于海拔1 800米以下的低山林下、草甸。俄罗斯远东、朝鲜和日本有分布。

本种在我国东北近模式产地标本和其他多数地区标本中，其花梗、萼片等都不同程度地被有腺毛。由于腺毛出现的不稳定性，故四川植物志中记载的新变种予以归并。

全草供药用，祛风通络。

7. **鼠掌老鹳草**（中国高等植物图鉴） 图版 8：1

Geranium sibiricum L. Sp. Pl. 683. 1753；Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：431，1875；R. Knuth. in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4**（129）：195. 1912；Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 197. 1939；Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：57. 1949；中国高等植物图鉴 **2**：530. 图 2784. 1972；东北草本植物志 **6**：16. 1977；内蒙古植物志 **4**：3. 1979；西藏植物志 **3**：5. 1986；横断山区维管植物 **1**：1026. 1993，

一年生或多年生草本，高 30—70 厘米，根为直根，有时具不多的分枝。茎纤细，仰卧或近直立，多分枝，具棱槽，被倒向疏柔毛。叶对生；托叶披针形，棕褐色，长 8—12 厘米，先端渐尖，基部抱茎，外被倒向长柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍；下部叶片肾状五角形，基部宽心形，长 3—6 厘米，宽 4—8 厘米，掌状 5 深裂，裂片倒卵形、菱形或长椭圆形，中部以上齿状羽裂或齿状深缺刻，下部楔形，两面被疏伏毛，背面沿脉被毛较密；上部叶片具短柄，3—5 裂。总花梗丝状，单生于叶腋，长于叶，被倒向柔毛或伏毛，具 1 花或偶具 2 花；苞片对生，棕褐色、钻伏、膜质，生于花梗中部或基部；萼片卵状椭圆形或卵状披针形，长约 5 毫米，先端急尖，具短尖头，背面沿脉被疏柔毛；花瓣倒卵形，淡紫色或白色，等于或稍长于萼片，先端微凹或缺刻状，基部具短爪；花丝扩大成披针形，具缘毛；花柱不明显，分枝长约 1 毫米。蒴果长 15—18 毫米，被疏柔毛，果梗下垂。种子肾状椭圆形，黑色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

分布于东北、华北、湖北、西北、西南。生于林缘、疏灌丛、河谷草甸或为杂草。欧洲、高加索、中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古、朝鲜和日本北部皆有分布。

8. **尼泊尔老鹳草**（中国高等植物图鉴） 五叶草（滇南本草）

Geranium nepalense Sweet，Ceran. **1**：tab. 12. 1820—1822；Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：430. 1872；Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**：454. 1880；中国高等植物图鉴 **2**：529. 图 2788. 1972；西藏植物志 **3**：5. 1986；云南植物志 **5**：91. 1991；横断山区维管植物 **1**：1026. 1993；H. Koba，S. Akiyama，Y. Endo and H. Ohba，Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal，227. 1994. ——*Geranium fangii* R. Knuth in Fedde Repert. sp. nov. **40**：218. 1933，syn nov；四川植物志 **9**：55. 1989。

8a. **尼泊尔老鹳草**（原变种） 图版 8：2

var. **nepalense**

多年生草本，高 30—50 厘米。根为直根，多分枝，纤维状。茎多数，细弱，多分枝，仰卧，被倒生柔毛。叶对生或偶为互生；托叶披针形，棕褐色干膜质，长 5—8 毫米，外被柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被开展的倒向柔毛；叶片五角状肾形，茎部心形，掌状 5 深裂，裂片菱形或菱状卵形，长 2—4 厘米，宽 3—5 厘米，

图版 8 1. **鼠掌老鹳草 Geranium sibiricum** L.：1. 植株。2. **尼泊尔老鹳草 Geranium nepalense** Sweet var. **nepalense**：2. 植株。3. **中日老鹳草 Geranium nepalense** Sweet var. **thunbergii**（Sieb. et Zucc.）Kudo：3. 花枝。（李志民绘）

先端锐尖或钝圆，基部楔形，中部以上边缘齿状浅裂或缺刻状，表面被疏伏毛，背面被疏柔毛，沿脉被毛较密；上部叶具短柄，叶片较小，通常3裂。总花梗腋生，长于叶，被倒向柔毛，每梗2花，少有1花；苞片披针状钻形，棕褐色干膜质；萼片卵状披针形或卵状椭圆形，长4—5毫米，被疏柔毛，先端锐尖，具短尖头，边缘膜质；花瓣紫红色或淡紫红色，倒卵形，等于或稍长于萼片，先端截平或圆形，基部楔形，雄蕊下部扩大成披针形，具缘毛；花柱不明显，柱头分枝长约1毫米。蒴果长15—17毫米，果瓣被长柔毛，喙被短柔毛。 花期4—9月，果期5—10月。

分布于秦岭以南的陕西、湖北西部、四川、贵州、云南和西藏东部。生于山地阔叶林林缘、灌丛、荒山草坡，亦为山地杂草。中南半岛、孟加拉国、锡金、尼泊尔等地皆有分布。

全草入药，具强筋骨、祛风湿、收敛和止泻之效。

本原变种无论花的结构或营养体特征都与鼠掌老鹳草 G. sibiricum L 相似。但本种主要分布于中国-喜马拉雅植物区系和南亚的热带山地，而后者主要分布于欧亚温带地区。两者在我国西南呈现明显的地理替代现象，因此在分布区交界或重叠地区，出现形态特征的过渡，给分类工作带来很大困难。

8b. **中日老鹳草** 图版8：3

var. **thunbergii** (Sieb. et Zucc.) Kudo, Medic. Pl. Hokkaido, pl. 55. 1922; Obwi, Fl. Japan. 104. 1956; Fl. Taiwan. 430. 1977. ——*Geranium thunbergii* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4** (2): 136. 1845.

与原变种的主要区别为花瓣长为萼片的1.5倍；叶裂片倒卵形。

分布于湖南、浙江、福建和台湾。生于山地林缘、灌丛和杂草山坡。日本也有分布。

本变种为原变种在中国-日本植物区系的地理宗。但南亚热带山地的种群属于哪一个地理宗尚待进一步研究。

8c. **少花老鹳草**（植物分类学报）

var. **oliganthum** (Huang) Huang et L. R. Xu, St. nov. ——*Geranium oliganthum* Huang in Act. Phytox. Sin. (2): 161. 1951.

与原变种的主要区别在于植株丛生，直立；花序短于叶，常生于茎下部叶腋。

分布于北京地区、河北等地。生于低山林缘和杂草坡地。模式标本产地为河北东陵。

本变种的叶形似鼠掌老鹳草 G. sibiricum L.，而花序似尼泊尔老鹳草 G. nepalense Sweet，但其大丛生长和粗壮的茎又与两者不同。故其分类地位待进一步查明，现只是根据其每梗具2花和紫红色近全缘或微凹的花瓣作为本变种处理依据。

组5. 反瓣组 Sect. Reflexa R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 130. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 39. 1949.

植株具腺毛；花瓣向后反折，果期花梗下折，雄蕊长为萼片的 1.5 倍。

本组模式种：Geranium phaeum L.

本组我国 11 种。

9. **美花老鹳草**（拉汉种子植物名称）

Geranium calanthum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. **57**: 224. 1925 et Symb. Sin. **7**: 618. 1933；四川植物志 **9**: 21. 1989；云南植物志 5: 77. 1991.

多年生草本，高 50—60 厘米。根茎粗壮，被棕褐色残存托叶包围，具不多的分枝根，茎直立，几不分枝，被倒向疏短柔毛或下部近无毛，上部被毛较密。叶基生和茎上对生；托叶卵形，长约 11 毫米，宽约 5 毫米，外面近无毛；茎生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，上部叶柄渐短或不明显；叶片五角形，直径 4—6 厘米，掌状 5 深裂近基部，裂片菱形，羽状深裂或浅裂，小裂片锐齿状或下部小裂片具不多的齿，表面被疏短糙毛，背面被疏糙毛和沿脉被毛较密。花序腋生和顶生，长于叶，总花梗密被倒向弯曲短柔毛和开展的长腺毛，每梗具 2 花；苞片钻状，长 4—5 毫米，宽不及 1 毫米；花梗与总花梗相似，长于花；萼片卵状椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端具长约 1.5 毫米的尖头，外被短柔毛，沿脉和边缘被长柔毛；花瓣倒长卵形，淡黄色或白色，具紫色脉纹，长约为萼片的 1.5 倍或近等长，先端钝圆、微凹，基部宽楔形，具短柄，边缘被长柔毛；雄蕊稍短于花瓣，伸出萼外部分紫红色，外被短柔毛，基部被长柔毛，花药黑紫色；子房密被短柔毛，花柱分枝暗红紫色。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于云南西北（白马雪山）和四川（木里）。生于海拔 3 500—3 800 米的山地针叶林下。模式标本产于四川木里。

10. **反瓣老鹳草**（西藏植物志） 图版 10: 7—8

Geranium refractum Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 428. 1874; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 135. 1912; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 73. 1975；西藏植物志 **3**: 7. 1986; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 163. 1992. p. p.

多年生草本，高约 30—40 厘米。根茎粗壮，斜生。茎多数，直立，被倒向开展的糙毛和腺毛。叶对生；托叶卵状披针形，长 15—20 毫米，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片 2—3 倍；叶片五角状，长约 4 厘米，宽约 5 厘米，掌状 5 深裂近基部，裂片菱形或倒卵状菱形，下部全缘，表面被短伏毛，背面被疏柔毛。总花梗腋生和顶生，长于叶，被倒向短柔毛和开展腺毛；花梗与总花梗相似，等于或长于花，花后下折；萼片长卵形或椭圆状卵形，长 7—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端具短尖头；花瓣白色，倒长卵形，反折，长约为萼片的 1.5 倍，先端圆形，基部楔形；雌蕊被短柔毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于西藏南部（亚东）。生于海拔 3 800—4 500 米的山地灌丛和草甸。尼泊尔、不丹、锡金和缅甸北部有分布。

本种以其紫黑色的花药、花丝和花柱分枝不同于具有棕褐色上述器官的紫萼老鹳草 G. refracfoides Pax et Hoffm. 它们的分布区也明显不同，前者分布于喜马拉雅山中段，后者分布于横断山的西藏东部、四川西部和云南西北部。

11. **滇老鹳草**（中国高等植物图鉴补编） 五裂老鹳草（云南植物志）、更里倒座草（横断山区维管植物） 图版 9：6

Geranium kariense R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 577. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 620. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 131. 1985; 四川植物志 **9**: 26. 1989; 云南植物志 **5**: 79. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1025. 1993. ——*G. forrestii* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 578. 1912.

多年生草本，高 30—50 厘米。根茎斜生，长 3—4 厘米，粗 1—3 厘米，木质化，围以残存基生托叶，具稍肥纤维状根。茎直立，具棱角，被或疏或密的倒向短柔毛，有时混生有多细胞无腺头的透明腺毛，假二叉状分枝。叶基生和茎上对生；托叶披针形或三角状披针形，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被倒向疏短柔毛，近叶柄处被毛密集，上部叶柄渐短或不明显；叶片五角形或五角状肾圆形，基部深心形，长 3—6 厘米，宽 4—12 厘米，5 深裂近基部，裂片菱形或倒卵状菱形，下部楔形、全缘，上部羽状浅裂到深裂，小裂片长圆形、急尖，下部小裂片不规则缺刻状齿裂，表面被疏短柔毛，背面主要沿脉被糙毛。总花梗腋生或集为圆锥状聚伞花序，长于叶，密被倒向短柔毛，每梗具 2—3 花；花梗与总花梗相似，等于或稍长于花，果期下折；小苞片钻形，长 5—7 毫米；萼片卵状椭圆形或卵状矩圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端具 1—2 毫米长的尖头，边缘和背面沿脉被糙毛；花瓣深紫红色，倒长卵形，与萼片近等长或稍长，向上反折，先端圆形，基部钝圆，被缘毛，蜜腺密被糙毛；雄蕊长为萼片的 1.5 倍，深棕色，基部扩展，被缘毛，花药深紫色；子房无毛或被疏短柔毛。蒴果长 2.5—3 厘米，密被短柔毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

分布于云南西北和四川西南。生于海拔 2 800—3 200 米的山地灌丛、草地。模式标本产于云南维西（更里）。

部分标本的上部可以看到透明的多细胞的开展的长毛，有时细胞内具有紫红色的粘状物，似乎这种毛应为腺毛，但无腺头。这种毛也是区别于具有腺头的其他近缘种的重要特征。

12. **中华老鹳草**（中国高等植物图鉴） 观音倒座草（云南） 图版 10：1—5

Geranium sinense R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4**(129): 577. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 620. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 523. 1972; 云南种子植物名

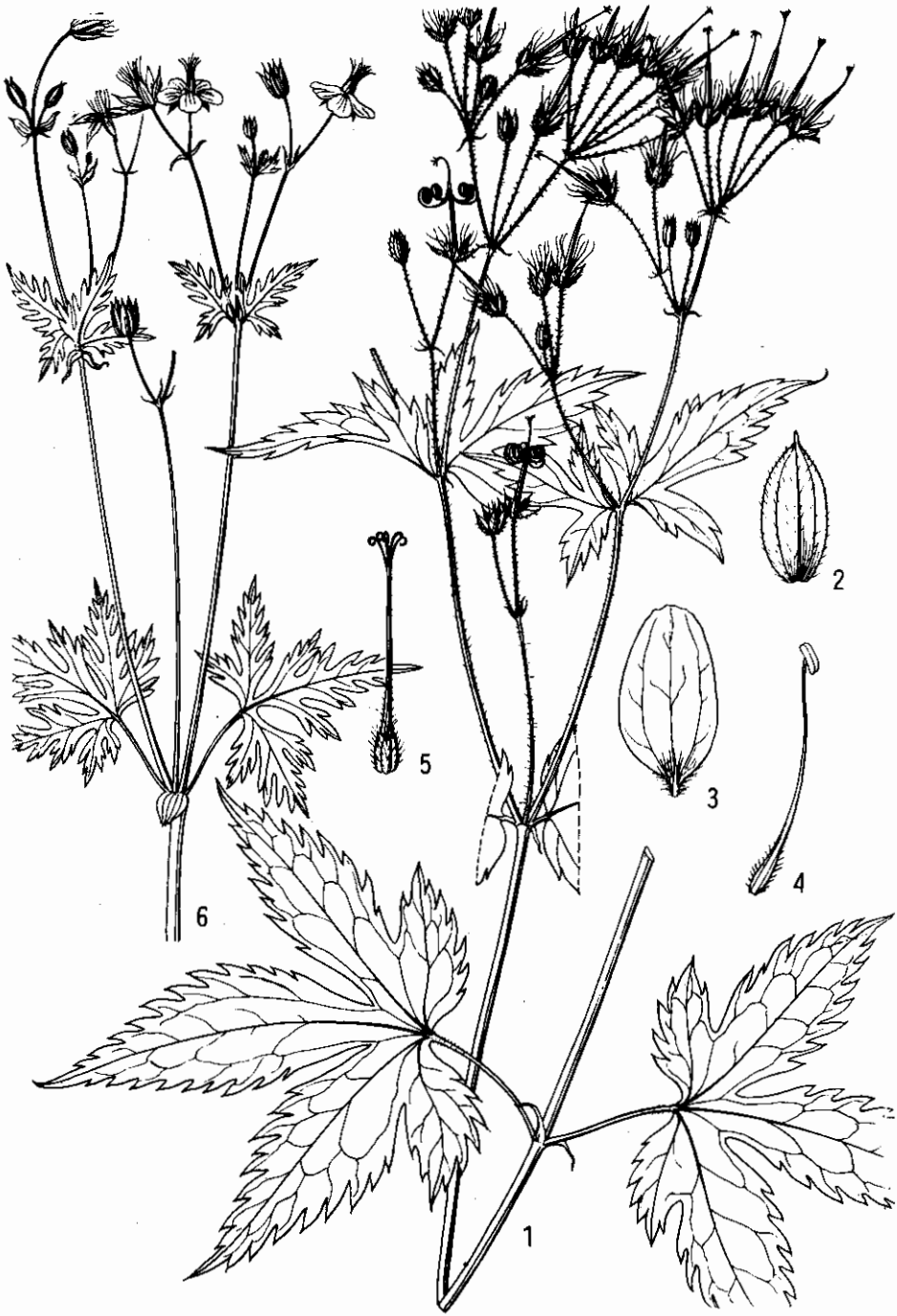

图版 9 1—5. **陕西老鹳草 Geranium shensianum** R. Knuth.：1. 果枝；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6. **滇老鹳草 Geranium kariense** R. Knuth：6. 花枝。（李志民绘）

录 **1**: 297. 1984; 云南植物志 **5**: 79. 1991; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 167 1992; 横断山区维管植物 **1**: 1025. 1993. ——*G. platypetalum* Franch. Pl. Delav. 3. 1889. (non Fisch. et Mey. 1852); R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 133. 1912. ——*G. mairei* Levl. in Fedde Repert. Sp. nov. **12**: 282. 1913; 四川植物志 **9**: 26. 1989.

多年生草本，高 40—60 厘米。根茎粗壮，木质化，斜生，具多数稍肥厚纤维状根。茎单生或丛生，不分枝或有时假二叉状分枝，被倒向短柔毛。茎下部 1—2 片叶互生，上部叶对生；托叶披针形，长 12—15 毫米，宽 5—6 毫米，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，被倒向疏柔毛，近叶片处被毛较密；叶片五角形，基部心形，宽 8—12 厘米或过之，5 深裂近基部，裂片菱形或倒卵状菱形，下部全缘，上部 1—2 回齿状锐裂，表面被疏伏毛，背面被星散柔毛，沿脉被毛较密。花序腋生和顶生，每总花梗具 2 花，或为顶生聚伞状花序；总花梗明显长于叶，密被开展的短柔毛和疏腺毛；苞片钻状刚毛状，长 6—8 毫米；花梗与总花梗相似，长约为花的 1.5 倍，花期上部下垂，果期从基部外折；萼片长卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端具 1—2 毫米尖头，被开展的糙毛；花瓣紫黑色，卵圆形，稍短于萼片，向上反折，下部边缘具缘毛；雄蕊长为萼片的 1.5 倍，花丝紫红色，花药黑色；子房被短柔毛；花柱分枝暗褐色。蒴果长 2—3 毫米，被短柔毛。种子长肾形、暗褐色，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于云南、四川西南部。生于海拔 2 600—3 200 米的山地次生林或杂类草山坡。模式标本产于云南（洱源）。

根入药，治痢疾（云南）。

13. **陕西老鹳草**（秦岭植物志） 图版 9: 1—5

Geranium shensianum R. Knuth in Fedde Repert. sp. Nov. **28**: 5. 1930; 秦岭植物志 **3**: 125. 1981. ——*G. retectum* Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 180. 1992, syn. nov.

多年生草本，高 40—70 厘米。根茎粗壮，木质化，横生或斜生，密生纤维状须根，上部围以残存基生托叶。茎单一，直立，具棱槽，下部第一节伸长，中部假 2 叉状分枝或有时几不分枝，被倒向绢状疏柔毛或下部几无毛。叶基生和茎上对生；托叶披针形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，被疏柔毛；基生叶具长柄，柄长为叶片的 4—5 倍，被倒向绢状毛，近叶片处被毛密集，下部茎生叶柄稍长于叶片，最上部叶近无柄；叶片五角状肾圆形，长 7—10 厘米，宽 8—15 厘米，掌状 5—7 深裂，裂片菱形，裂片基部之间宽凹，中部以下全缘，上部为锯齿状或撕裂状，表面被短伏毛，背面被短伏毛和沿脉被毛较密。花序腋生和顶生，明显长于叶，总花梗被倒向短柔毛和细腺毛，总花梗具 2 花或多花，常于茎顶集成圆锥状聚伞花序；苞片钻状，长 4—6 毫米；花梗与总花梗相似，长为花的

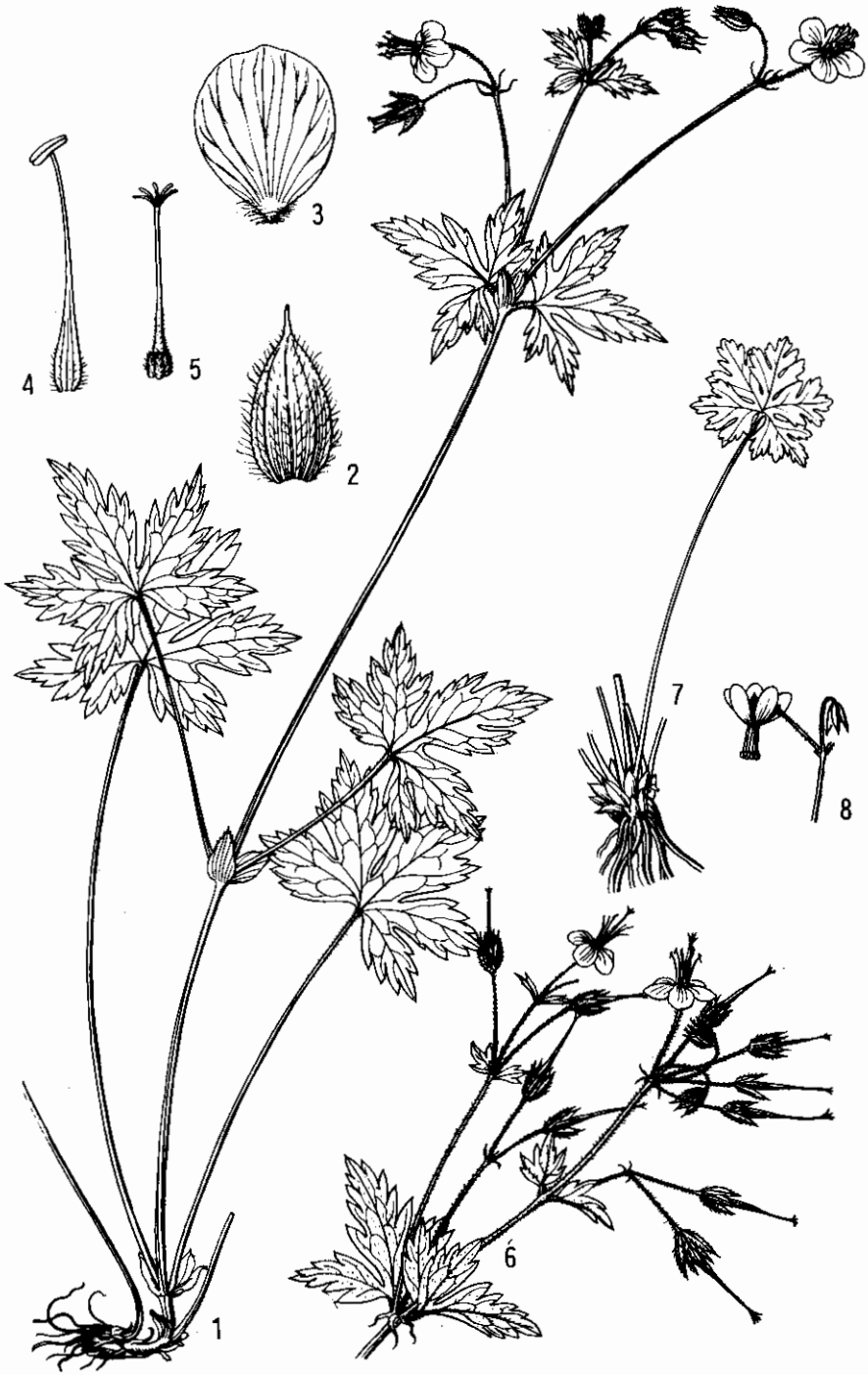

图版 10 1—5. **中华老鹳草 Geranium sinense** R. Knuth：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6. **五叶老鹳草 Geranium delavayi** Franch.；6. 花枝。7—8. **反瓣老鹳草 Geranium refractum** Edgew. et Hook. f.：7. 根茎和叶；8. 花。（李志民绘）

1.5—2倍；萼片长卵形或卵状椭圆形，长6—8毫米，宽约3毫米，先端具短的细尖头，边缘和沿脉被细腺毛；花瓣黄色或白色，倒卵形，与萼片近等长，向上反折，先端圆形，基部具短柄和被长柔毛；雄蕊长为萼片的2倍，花丝棕褐色，基部被疏长柔毛；雌蕊被微糙毛，花柱分枝棕褐色。蒴果长2—2.5厘米，被微糙毛。 花期6—7月，果期7—8月。

分布于陕西南部、甘肃文县和四川西北部。生于海拔1 800—2 800米的山地草甸和疏林下。模式标本产于陕西秦岭。

14. **五叶老鹳草**（中国高等植物图鉴） 观音倒座草（大理） 图版10：6

Geranium delavayi Franch. in Bull. Soc. France **33**: 442. 1988; R. Knuth. in Eegl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 133. 1912; 中国高等植物图鉴 **2**: 523. 图 2775. 1972; 云南植物志 **5**: 75. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1025. 1993. ——*G. pogonanthum* Franch. Pl. Delav. 111. 1889, syn. nov.; 四川植物志 **9**: 25. 1989; 云南植物志 **5**: 75. 1991; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 169. 1992. p. p. excl. syn.

多年生草本，高30—60厘米。根茎木质化，斜生，围以残存基生托叶，具多数纤维状根。茎直立，假二叉状分枝，下部被倒向疏短柔毛，上部密被倒向短柔毛和开展的腺毛。基生叶早枯，茎生叶对生；托叶棕色干膜质，卵状三角形，长15—25毫米，宽5—10毫米，被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的2—3倍，被短柔毛，上部叶柄渐短或近无柄；叶片五角形，基部心形，长3—8厘米，宽5—10厘米，掌状5裂或不明显7裂，裂片菱形，下部楔形、全缘，上部羽状浅裂或齿状缺刻，小裂片长卵形、急尖，表面被伏贴短糙毛，背面被疏糙毛和沿脉被毛较密。花序腋生或集为圆锥状聚伞花序，长于叶，总花梗密被倒向短柔毛和开展的长腺毛，每梗具2花；花梗与总花梗相似，等于或长为花的2倍，长3—6毫米；苞片钻状；萼片卵状椭圆形，长7—9毫米，宽2—3毫米，具长约1.5毫米的尖头，被疏柔毛，沿脉被开展的腺毛；花瓣紫红色，基部深紫色，倒长卵形，稍长于萼片，向上反折，先端圆形，基部宽楔形；雄蕊长为萼片的1.5倍，花丝淡紫色，基部扩展，被疏柔毛，蜜腺密被短柔毛，花药黑紫色；子房被柔毛，花柱分枝紫红色。蒴果长约2.5—3厘米，被短柔毛，果熟时果柄下折。种子肾圆形，深褐色，长2—3毫米，宽约1.5毫米，具网纹。 花期6—8月，果期8—10月。

分布于云南西北部和四川西南部。生于海拔2 300—4 100米的山地草甸、林缘和灌丛。模式标本产于云南鹤庆。

全草供药用，有治疗痢疾、肠炎之功效。

产于云南洱源的须花紫地榆 G. pogonanthum Franch. 一直未见到标本。根据对原产地标本和模式照片的研究分析，初步认定为本种的异名，但这样处理仍存有疑问，即花瓣基部是否有一段黄白色的带或紫色斑块，因为标本数量不足，难于判别。

15. **松林老鹳草**（拉汉种子植物名称） 松林倒座草（云南种子植物名称） 图版12：

7—8

Geranium pinetorum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 619. 1933; 四川植物志 **9**: 21. 1989; 云南植物志 **5**: 77. 1991. ——*G. terminale* Z. M. Tan in Bull Bot. Res. **6** (2): 53. 1986, syn nov.

多年生草本，高 60—70 厘米。根茎斜生，粗壮，木质化，具多数稍肥厚纤维状根。茎直立，假二叉状分枝，具明显棱角，被倒向疏短柔毛或下部几无毛而上部被毛较密，有时混生有开展腺毛。叶基生和茎上对生；托叶卵状披针形，长 8—11 毫米，宽 4—6 毫米，外被疏柔毛；基生叶具长约 30 厘米的叶柄，茎下部叶柄长为叶片的 1.5—2 倍，被短柔毛或近叶片处混生有腺毛，上部叶柄渐短；叶片五角状圆肾形，基部心形，5—7 深裂几达基部，裂片狭菱形，下部全缘，上部通常再二回羽状分裂，最终裂片长卵形，先端急尖，表面被短伏毛，背面仅沿脉被短柔毛。总花梗腋生或于茎顶集为圆锥状聚伞花序，长于叶，被倒向短柔毛和开展的腺毛，每梗具 2 花；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，果期下折；苞片丝状，长 5—7 毫米；萼片长卵形或矩圆状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 2—4 毫米，具 1 毫米长的尖头，基部深紫色，外被短柔毛和腺毛；花瓣紫红色，倒长卵形，与萼片近等长，向上反折，先端圆形，基部收缩成短柄，深紫色，基部和边缘具糙毛；雄蕊长约为萼片的 1.5 倍，中部以下扩展，几无毛，花药深褐色；雌蕊密被短柔毛，花柱分枝深棕褐色。蒴果长 2—2.5 厘米，被短柔毛。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

分布于云南西北部和四川西南部（木里）。生于海拔 2 700—4 600 米的林下、灌丛和高山草地。模式标本产于云南中甸。

16. **毛蕊老鹳草**（东北植物检索表） 图版 11: 1—5

Geranium platyanthum Duthie in Gard. Chron. ser. 3. **39**: 52. 1906; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 196. 1992. ——*Geranium eriostemon* Fisch. ex DC. Prodr. **1**: 641. 1824, (non poir. 1811); R. Knuth. in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 121. 1912; Bobr. in Schisch. et Bobr. Fl. URSS **14**: 22. 1949; Ohwi. Fl. Jap. 702. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 520 图 2770. 1972; 东北草本植物志 **6**: 9. 1977; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 417. 1979; 内蒙古植物志 **3**: 6. 1979; 秦岭植物志 **3**: 124. 1981; 四川植物志 **9**: 30. 1989; 横断山区维管植物 **1**: 1027. 1993.

多年生草本，高 30—80 厘米。根茎短粗，直生或斜生，上部围残存基生托叶，下部具束生纤维状肥厚块根或肉质细长块根。茎直立，单一，假二叉状分枝或不分枝，被开展的长糙毛和腺毛或下部无明显腺毛。叶基生和茎上互生；托叶三角状披针形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，外被疏糙毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，密被糙毛，向上叶柄渐短；叶片五角状肾圆形，长 5—8 厘米，宽 8—15 厘米，掌状 5 裂达叶片中部或稍过之，裂片菱状卵形或楔状倒卵形，下部全缘，上部边缘具不规则牙齿状缺刻，齿端急尖，具不明显短尖头，表面被疏糙伏毛，背面主要沿脉被糙毛。花序通常

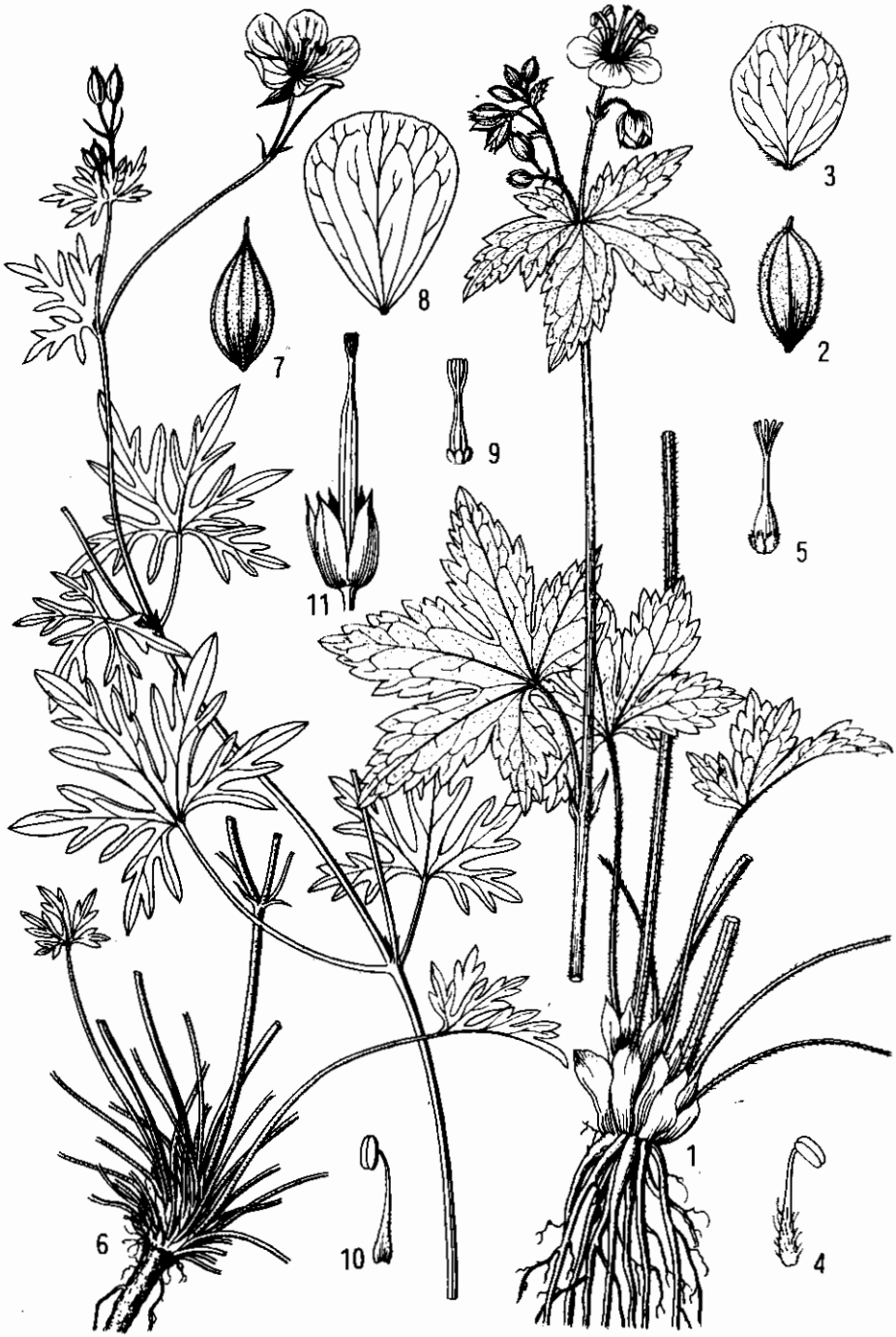

图版 11 1—5. **毛蕊老鹳草 Geranium playanthum** Duthie：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—11. **蓝花老鹳草 Geranium pseudosibiricum** J. Mayer：6. 植株；7. 花萼；8. 花瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊；11. 幼果。（李志民绘）

为伞形聚伞花序，顶生或有时腋生，长于叶，被开展的糙毛和腺毛，总花梗具2—4花；苞片钻状，长2—3毫米，宽近1毫米；花梗与总花梗相似，长为花的1.5—2倍，稍下弯，果期劲直；萼片长卵形或椭圆状卵形，长8—10毫米，宽3—4毫米，先端具短尖头，外被糙毛和开展腺毛；花瓣淡紫红色，宽倒卵形或近圆形，经常向上反折，长10—14毫米，宽8—10毫米，具深紫色脉纹，先端呈浅波状，基部具短爪和白色糙毛；雄蕊长为萼片的1.5倍，花丝淡紫色，下部扩展和边缘被糙毛，花药紫红色，雌蕊稍短于雄蕊，被糙毛，花柱上部紫红色，花柱分枝长3—4毫米。蒴果长约3厘米，被开展的短糙毛和腺毛。种子肾圆形，灰褐色，长约2毫米，宽约1.5毫米。 花期6—7月，果期8—9月。

分布于东北、华北、西北（除新疆）、湖北西部、四川西北部等。生于山地林下、灌丛和草甸。俄罗斯东西伯利亚和远东、蒙古和朝鲜有分布。

内蒙古和黄土高原的标本花瓣明显反折，但亦有花瓣开展而不反折的。本种近似陕西老鹳草 G. shensianum R. Knuth，其主要区别在于本种叶裂片短而宽，分裂深度达叶片中部或稍过之，全株被密长糙毛。分布区也有区别，本种分布于东北亚至华北，并延伸到四川西北部。而后者为秦岭西部和毗邻四川的特有种。

17. **黑药老鹳草**（云南植物志） 黑蕊老鹳草（拉汉种子植物名称）

Geranium melanandrum Franch. Pl. Delav. 112. 1989；R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4**（129）：129. 1912；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：618. 1933；西藏植物志 **3**：7. 1986；四川植物志 **9**：31. 1989；云南植物志 **5**：81. 1991；横断山区维管植物 **1**：1024. 1993.（sphalmate ut malananthum.）

多年生草本，高40—60厘米。根茎短粗，斜生，被残存基生托叶，具细长纤维状根。茎直立，具棱角，下部几无毛，上部被倒向短柔毛和腺毛。叶基生和茎上对生；托叶卵形，长8—10毫米，宽3—5毫米，先端尖，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的4—5倍，被倒向短柔毛和开展的腺毛，向上叶柄渐短或近无柄；叶片近圆形，长3—4厘米，宽5—7厘米，掌状5—7深裂近基部，裂片菱形，下部楔形、全缘，上部羽状深裂，小裂片条形或披针形，有时具不规则的齿，表面被短伏毛，北面主要沿脉被糙毛。花序顶生、腋生或生于茎的二叉分枝间，明显长于叶，密被短柔毛和棕色腺毛，每总花梗具2花；花梗与总花梗相似，稍长于花或为花长的1.5倍，花期下垂或稍弯曲；苞片狭披针形，长6—8毫米，宽约2毫米；萼片卵状椭圆形，长8—10毫米，宽3—4毫米，具长约1毫米的尖头，外被短柔毛和棕红色腺毛；花瓣紫红色，倒长卵形，长为萼片的1.5倍，向上反折，先端圆形，基部和边缘被长柔毛；雄蕊长约为萼片的1.5倍，花丝紫黑色，中部以下被长糙毛，花柱分枝紫黑色。 花期7—8月。

分布于云南西北部和四川（木里）。生于海拔4 000—4 300米的亚高山草地。模式标本产于云南洱源。

本种以其紫黑色的花丝、花药和花柱分枝而与紫萼老鹳草 G. refractoides Pax et

Hoffm. 明显不同。但这些特点同时又极相似反瓣老鹳草 G. refractum Edgew. et Hook. f.，唯其花瓣紫红色和地理上的间断分布而区别之。

18. **紫萼老鹳草**（西藏植物志） 反瓣老鹳草（中国高等植物图鉴） 图版 12：1—6

Geranium refractoides Pax et Hoffm. in Fedde Repert. sp. Nov. Beih. **18**：430. 1922；中国高等植物图鉴 **2**：524 图 2778. 1972；西藏植物志 **3**：7. 1986；四川植物志 **9**：36. 1989；云南植物志 **5**：77. 1991；横断山区维管植物 **1**：1025. 1993. ——*G. batangense* Pax. et Hoffm. l. c.；中国高等植物图鉴 **2**：524. 图 2777. 1972；四川植物志 **9**：34. 1989. ——*G. meiguense* Z. M. Tan，in Bull. Bot. Res. **6**(2)：47. 1986，syn. nov. ——*G. angustilobum* Z. M. Tan. l. c. syn. nov.

多年生草本，高 25—40 厘米。根茎粗壮，木质化，具多数稍肥厚的纤维状须根。茎直立，单生或数个丛生，中部以上假二叉状分枝，被倒向短柔毛和开展的腺毛，基部围以残存叶柄和棕褐色膜质鳞片状托叶。叶对生；托叶卵形，棕色膜质，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆形或急尖，基部合生，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，中部以上叶柄渐短；叶片圆形或肾圆形，宽约 4—5 厘米，5 深裂几达基部，裂片倒卵状楔形，下部全缘，上部羽状分裂，小裂片常具不规则牙齿，先端锐尖，表面被短伏毛，背面仅沿脉被疏短柔毛。总花梗顶生或腋生，与叶近等长，具 2 花，被开展的紫色腺毛和倒向短柔毛；小包片钻状披针形，长 6—7 毫米；花梗与总花梗相似，下垂，果期下折；萼片长卵形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，先端具 1—2 毫米长的短尖头，背面被腺毛，常为不均匀的污紫色；花瓣淡紫红色，倒长卵形，略长于萼片，反折，先端圆形，下部渐狭，基部边缘具短柔毛；雄蕊与萼片近等长，花丝基部扩展，具缘毛，上部淡紫红色，花药棕色；子房密被短柔毛，花柱分枝淡棕色。蒴果长约 2.5 厘米，被短柔毛。种子肾形，长 2.5—3 毫米，具网纹。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于我国西南横断山地区的四川、云南和西藏东部。生于山地草甸、林缘、灌丛和亚高山，海拔 3 000—4 300 米。模式标本产于四川（康定）。

19. **齿托紫地榆**（云南植物志） 苍山紫地榆（横断山区维管植物）

Geranium limprichtii Lingelsh. et Borza in Fadde Repert. Sp. Nov. **13**：387. 1914；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：621. 1933；云南植物志 **5**：90. 1991；横断山区维管植物 **1**：1029. 1993.

多年生草本，高 40—50 厘米。根茎短粗，直生，被残存基生托叶，具细长纤维状根。茎直立，具棱角，被或疏或密的倒向短柔毛和开展的糙毛（无头腺毛?），中部以上假二叉状分枝。叶基生和茎上对生；托叶宽披针形，长 8—11 毫米，宽 4—5 毫米，先端具 3—6 齿，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，被短柔毛，近叶片处被毛密集；叶片五角形或五角状肾圆形，长 4—5 厘米，宽 6—7 厘米，基部深心形，

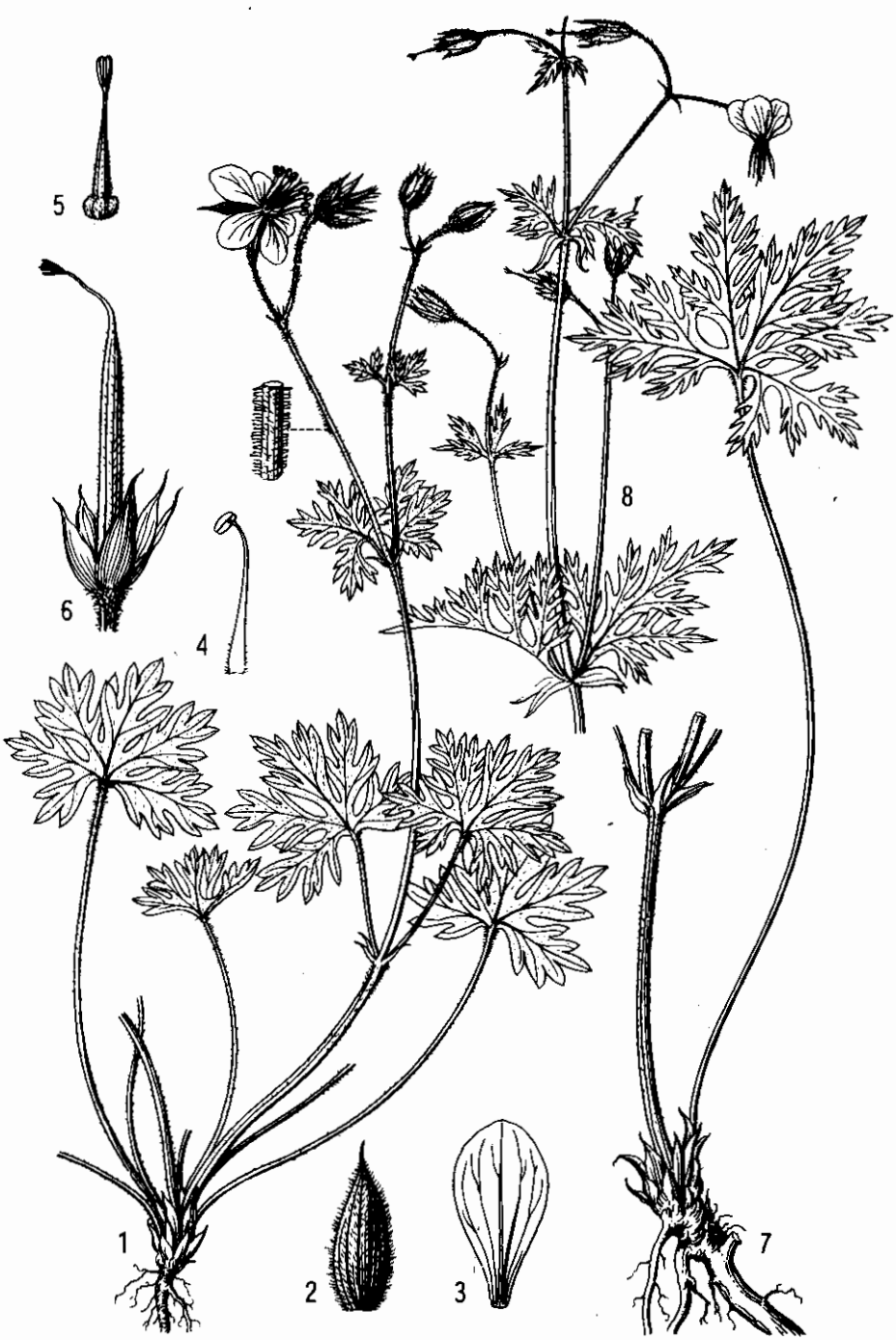

图版 12 1—6. **紫萼老鹳草 Geranium refractoides** Pax et Hoffm.：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 果实。7—8. **松林老鹳草 Geranium pinetorum** Hand.-Mazz.：7. 植株下部；8. 植株上部。（李志民绘）

5—7 深裂近基部，裂片菱形，下部宽楔形，全缘，上部通常 3 裂或羽状分裂，小裂片具不规则的牙齿，齿端锐尖，表面被短伏毛，背面主要沿脉被糙毛。总花梗腋生和顶生，稍长于叶，密被倒向短柔毛和开展的长柔毛（无头腺毛）；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，花期下垂，果期直立；苞片钻状，长 6—8 毫米；萼片卵状椭圆形或披针状卵形，长 10—11 毫米，宽 3—4 毫米，先端具长 2 毫米尖头，基部暗污紫色，沿脉被糙毛；花瓣紫红色，倒长卵形，长约为萼片的 1.5 倍或稍长，先端圆形，基部宽楔形，边缘和背面被糙毛；雄蕊稍长于萼片，花丝棕褐色，下部扩展，基部和中部以下边缘被糙毛，花药暗褐色；雌蕊与雄蕊近等长或稍长，密被糙毛，花柱分枝暗褐色。蒴果长 2.5—3 厘米，密被短糙毛。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于云南西北部。生于海拔 2 800—3 400 米的灌丛和林下。模式标本产于云南大理。

著者所看到的本种标本近似紫萼老鹳草 G. refractoidex，仅缺少暗棕红色腺毛。

组 6. 糙毛组 Sect. Strigosa Huang et L. R. Xu, sect. nov.

Pilis super foliis hispidis clavatisque, 2—3 cellulis inaeaualiter longiquadratis constructis.

叶表面具 2—3 大小不同的长方形细胞构成的棒状糙毛。

本组模式种：紫地榆 Geranium strictipes R. Knuth

本组 3 种，为中国喜马拉雅特有。

20. **刚毛紫地榆**（云南植物志）　糙毛老鹳草（拉汉种子植物名称）

Geranium hispidissimum（Franch.）R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4**(129): 183. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 621. 1933; 四川植物志 **9**: 36. 1989; 云南植物志 **5**: 84. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1027. 1993; Yeo in Edinb. Jourm. Bot. **49**(2): 199. 1992. p. p. ——*G. strigosum* Franch. Var. *hispidissimum* Franch. Pl. Delav. 113. 1889.

多年生草本，高 25—30 厘米。根茎短粗，先端具残存基生托叶，生有若干稍肥厚的圆柱形根。茎多数、仰卧，密被开展的多细胞刺毛状腺毛（或无腺头）和倒向弯曲的短柔毛。叶基生和茎上对生；托叶披针形或狭披针形，长 6—11 毫米，宽 2—3.5 毫米，被短柔毛和长腺毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 1.5—2 倍，密被开展的刺毛状长腺毛和短柔毛而呈灰白色，向上叶柄逐渐变短；叶片五角状肾圆形，长 3—4 厘米，宽 5—8 厘米，5 深裂达 3/4 处，裂片倒卵状菱形，下部全缘，上部通常 2—3 深裂，小裂片上部具 2—3 牙齿，齿端急尖，具不明显尖头，表面被多细胞棒状透明伏毛，背面密被短柔毛和沿脉被透明刺毛状长腺毛而呈灰白色。总花梗腋生和顶生，细弱，稍长于叶，密被与叶柄相似的毛；花梗与总花梗相似，长为花的 1—2 倍；苞片钻状，长 6—10 毫米；

萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽约 3 毫米，被开展刺毛状腺毛，先端具长达 3 毫米的尖头；花瓣紫红色，等于或稍长于萼片或长为萼片的 1.5 倍，倒卵形，先端圆形，基部渐狭，边缘被柔毛；雄蕊与花萼近等长，花丝下部扩展，被疏柔毛，花药棕褐色；雌蕊密被短柔毛。蒴果长约 2 厘米，被短柔毛。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

分布于云南西北部和四川西南部。生于海拔 1 500—3 000 米的山坡草地。模式标本产于云南洱源。

21. **紫地榆**（滇南本草） 隔山消（滇南本草）、直柄老鹳草（四川植物志） 图版 13：7—10

Geranium strictipes R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 581. 1912; 四川植物志 **9**: 34. 1989; 云南植物志 **5**: 85. 1991. ——*G. strigosum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 442. 1886 et Pl. Delay. 113. 1889. (non Burm. f. 1768 nec Rydb. 1902); Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 621. 1933; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 197. 1992. ——*G. strigosum* Franch. var. *gracile* Franch. l. c. 1889. ——*G. strigosum* Franch. var. *grandiflorum* Franch. l. c. ——*G. strictipes* R. Knuth var. *grandiflorum* (Franch.) C. Y. Wu; 云南种子植物名录 **1**: 297. 1984; 横断山区维管植物 **1**: 1026. 1993.

多年生草本，高 20—30 厘米。根茎粗壮或块茎状，木质化，粗 1—2 厘米。茎直立或基部仰卧，具明显棱角，被倒向短柔毛和开展的多细胞透明腺毛，腺头常早落，通常从基部开始假二叉状分枝。叶基生和茎上对生；托叶钻状披针形或钻形，长 5—6 毫米，宽约 1.5 毫米；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被倒向短柔毛和开展的腺毛，向上叶柄渐短或不明显；叶片五角状圆肾形，长 3—4 厘米，宽 4—5 厘米，5 深裂至 4/5 处，裂片宽楔形、倒卵形或倒卵状菱形，先端齿状羽裂，裂齿先端钝圆，具不明显短尖头，表面被多细胞棒状透明伏毛，背面通常仅沿脉被糙毛。总花梗腋生和顶生，明显长于叶，被倒向短柔毛和腺毛；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，花、果期皆直立；苞片钻状，长 5—6 毫米；萼片矩圆状椭圆形或卵状矩圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端具长约 1.5 毫米的尖头，外面沿脉和边缘具腺毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的 1.5 倍或更长，先端圆形，基部具短柄，被糙毛；雄蕊与萼近等长，花丝下部扩展，被疏柔毛，花药棕褐色；雌蕊与雄蕊近等长，密被糙柔毛。蒴果长 2.5—3 厘米，被短柔毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于云南西北部和四川西南部。生于海拔 2 700—3 000 米左右的山坡草地、林下和灌丛。模式标本产于云南（丽江）。

根入药，能清积食，滇西北常挖根在集市出售。

22. **宽片老鹳草**（西藏植物志） 阔裂紫地榆（云南植物志） 图版 13：1—6

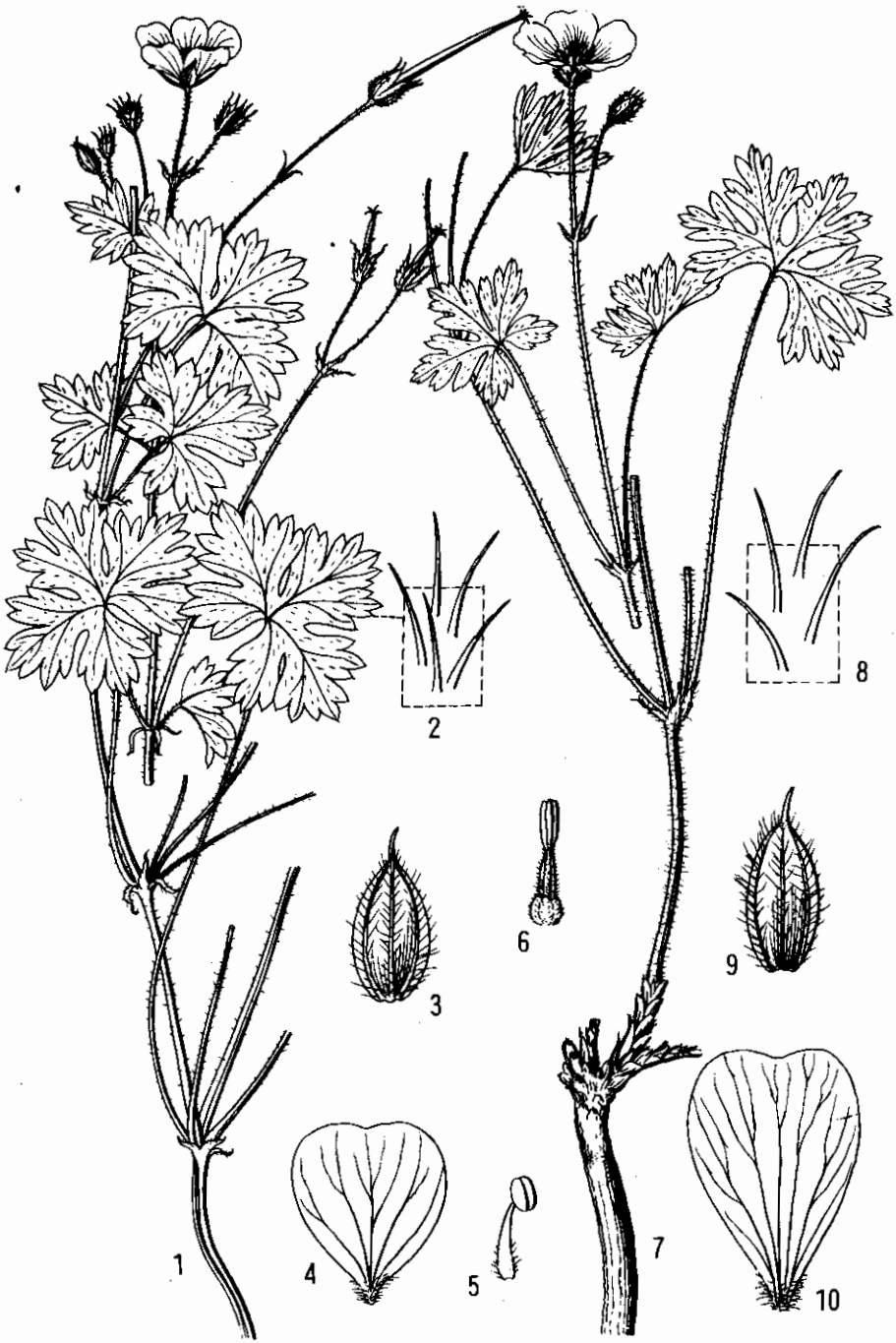

图版 13 1—6. **宽片老鹳草 Geranium platylobum** (Franch.) R. Knuth: 1. 植株; 2. 叶表面多细胞毛; 3. 萼片; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊。7—10. **紫地榆 Geranium strictipes** R. Knuth: 7. 植株; 8. 叶表面多细胞毛; 9. 萼片; 10. 花瓣。(李志民绘)

Geranium platylobum (Franch.) R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 183. 1912; 西藏植物志 **3**: 8. 1986; 四川植物志 **9**: 34. 1989; 云南植物志 **5**: 85. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1028. 1993. ——*G. strigosum* Franch. var. *Platylobum* Franch. Pl. Delav. 113. 1889.

多年生草本，高 25—35 厘米。根茎粗壮，深褐色，木质化或块茎状，粗 1—2 厘米。茎直立，具棱角，下部第一节通常较长，具 3 个分枝，上部假二叉状分枝，被开展的疏长柔毛或下部近无毛，但上部有或疏或密的开展腺毛。叶基生和茎上对生；托叶狭披针形或上部为钻状披针形，长 5—8 毫米，宽约 2 毫米，被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—5 倍，被疏柔毛，近叶片处被毛密集并混生有开展的长腺毛；叶片五角形或五角状肾圆形，长 2—4 厘米，宽 3—5 厘米，5 深裂，裂片倒卵状菱形或楔状宽倒卵形，下部宽楔形、全缘，上部齿状浅裂或 3 深裂，小裂片先端具 2—3 枚不等的宽牙齿，齿端钝，具不明显短尖头，表面被多细胞棒状透明短伏毛，背面仅沿脉被糙毛。总花梗腋生和顶生，明显长于叶，被倒向短柔毛和开展透明腺毛；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，花、果期皆直立；苞片钻形，长 5—6 毫米；萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端具长约 1.5 毫米的尖头，通常沿脉和边缘被开展腺毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的 1.5—2 倍，先端圆形，基部急缩为短柄，内面密被短柔毛；雄蕊与萼片近等长，花丝下部扩展，基部被糙毛，花药棕褐色；雌蕊被短柔毛，花柱分枝棕褐色。蒴果长 2.5—3.2 毫米，被短柔毛，成熟果瓣常由花柱基部断裂向上反弹，果瓣仍包于紧缩的花萼内。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

分布于四川西南、云南西北和西藏东南（隆子）。生于海拔 2 100—3 400 米的林下、灌丛和沟谷草坡。模式标本产于云南鹤庆。

组 7. 多花组 Sect. Polyantha R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 138. 1912; Yeo in Journ. Linn. Soc. Bot. **89**: 13. 1984. sensu. stricto.

植物体被腺毛：叶互生，叶片圆形或肾圆形，花序伞形状，总花梗具 2 花。

本组模式种：多花老鹳草 G. polyanthes Edgew. et Hook. f.

本组 3 种，为中国喜马拉雅地区特有。

23. **宝兴老鹳草**（中国高等植物图鉴补编） 图版 14: 7

Geranium moupinense Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser, 2. **8** (2): 208. 1886; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 137. 1912; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 134. 1983; 西藏植物志 **3**: 8. 1986; 四川植物志 **9**: 33. 1989. ——*G. ascendens* Z. M. Tan in Bull. Bot. Res. **10** (1): 23. 1990; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 196. 1992.

多年生草本，高 30—40 厘米。根茎斜生或近横生，长达 10 余厘米，被褐色膜质鳞

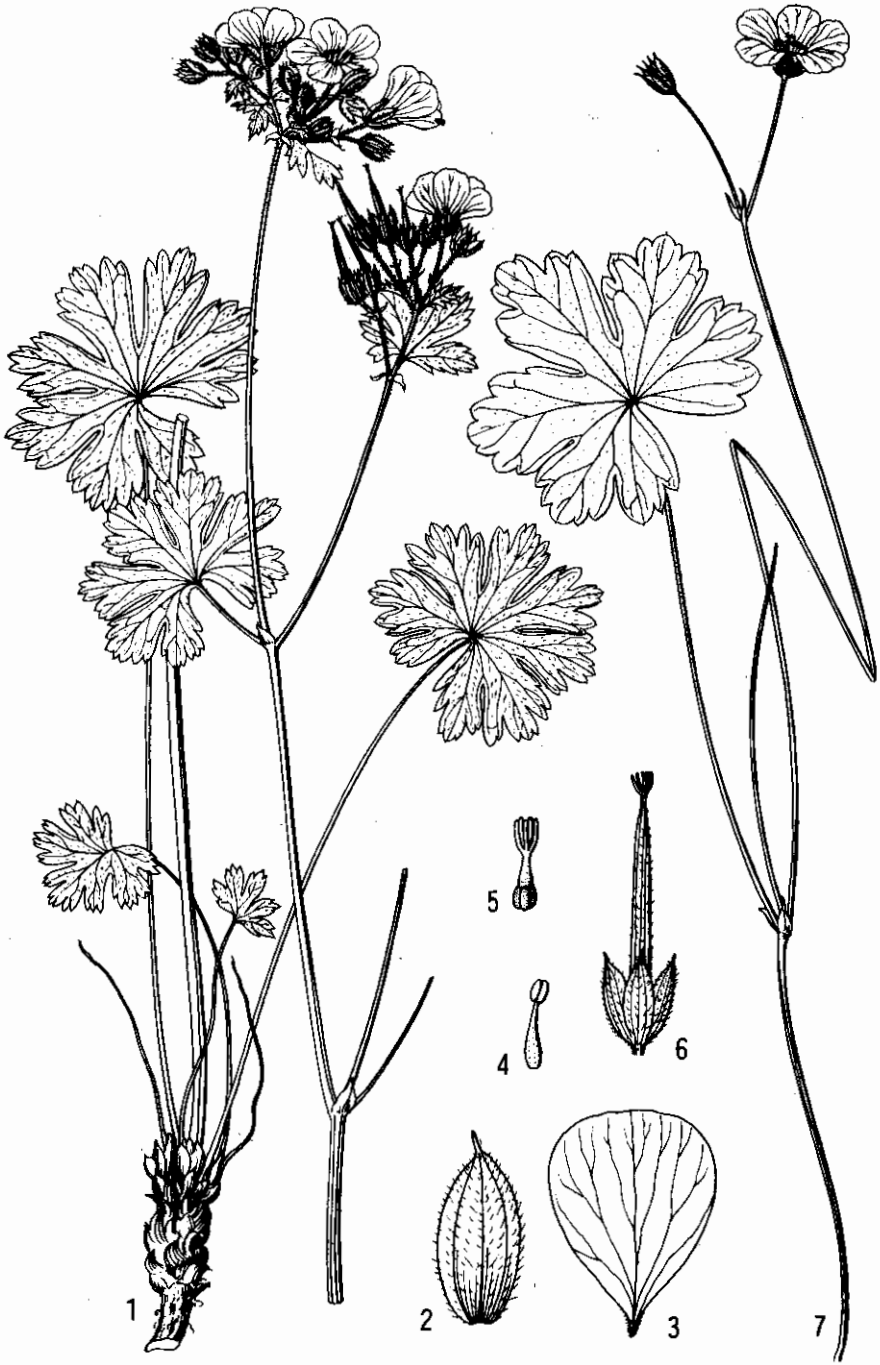

图版 14 1—6. **多花老鹳草 Geranium polyanthes** Edgew. et Hook. f.：1. 植株；2. 花萼；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 果实。7. **宝兴老鹳草 Geranium moupinense** Franch.：7. 花枝。

（李志民绘）

片状托叶，具发达的纤维状须根。茎直立，单生，纤细，几不分枝，被开展的长柔毛或有时近无毛。叶互生或上部叶对生；托叶宽披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—5 倍，被疏柔毛或近叶片处被毛较密，上部叶柄较短；叶片圆形或肾圆形，基部深心形，宽 3—4 厘米，5—7 深裂至中部或稍过之，裂片倒卵状楔形，先端 3 浅裂或有时小裂片再 3 浅裂，最终裂片先端钝圆，具短尖头，下部楔形、全缘，表面被伏贴短柔毛，背面被疏柔毛或沿脉被毛较密。总花梗腋生和顶生，纤细，明显长于叶，具 2 花；苞片狭披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米；花梗不等长，长为花的 1—2 倍，密被短柔毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的 2.5 倍，先端截平状圆形，基部楔形，下部边缘具长柔毛；雄蕊与萼片近等长，花药棕色，花丝基部扩展，被长柔毛；子房被开展柔毛，花柱分枝棕色、无毛。蒴果长约 2.5 厘米，被短柔毛。种子黄褐色，长圆形，长约 2.5 毫米，具细网纹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

分布于四川西部。生于海拔 2 200—2 500 米山地杂草山坡。模式标本产于四川（宝兴）。

24. **多花老鹳草**（西藏植物志） 图版 14：1—6

Geranium polyanthes Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 431. 1875; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 136. 1912; 西藏植物志 **3**: 5. 1986; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 192. 1992; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 227. 1994.

多年生草本，高 30—35 厘米。根茎粗壮，木质化，被以暗褐色鳞片状托叶。茎单生，下部不分枝，被星散倒向柔毛或老茎近无毛，上部假二叉状分枝。叶互生；托叶披针形，长 7—10 毫米，先端钝圆；叶柄纤细，基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，被短柔毛；叶片圆形或肾圆形，基部心形，7 深裂近基部，裂片倒卵状楔形，下部全缘，上部缺刻状或齿状 3—5 裂，小裂片全缘或再齿状浅裂，先端急尖，具不明显尖头，表面被糙伏毛，背面近无毛或仅沿脉被星散柔毛。花序伞形状或为具 2 花的腋生花序；总花梗密被短柔毛和开展的腺毛；苞片卵状披针形，长 6—8 毫米；花梗与总花梗相似；萼片长卵形或椭圆状卵形，长 6—7 毫米，先端具短类头，外被糙毛，上部污紫红色；花瓣深紫红色，倒卵形，长约为萼片的 2 倍，先端钝圆或微凹，基部具狭爪；雄蕊与萼片近等长，花丝基部扩展成狭披针形，外被疏柔毛，花药暗紫黑色；子房仅花柱密被短柔毛，分枝暗紫红色。蒴果长 1.5—2 厘米，被短柔毛。种子长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，光滑。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

分布于西藏东南部。生于山地 3 000—3 700 米的温带阔叶林、灌丛、草甸和亚高山植被。东喜玛拉雅南坡的锡金、印度亦广泛分布。

本种与伞花老鹳草 G. umbelliforme Franch. 非常相似，仅是后者总花梗延伸，排成伞形状，但也有总花梗短缩者被认为是本种，尤其是在横断山区。两者应为地理上的替

代分布，故对本种的滇西北分布记载是不真实的，有可能在进一步研究之后，他们属同一个种的范畴。前者为高寒山地总花梗短缩类型，后者为山地森林的总花梗伸长类型。

25. **伞花老鹳草**（云南种子植物名称） 白隔山消（云南）

Geranium umbelliforme Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 443. 1886 et Pl. Delav. 115. t. 25. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 137. 1921; 四川植物志 **9**: 32. 1989; 云南植物志 **5**: 93. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1026. 1993.

多年生草本，高 30—40 厘米。根茎短粗，木质化。茎丛生，直立，上部具 1—2 分枝，密被开展的灰白色糙毛和腺毛。叶互生，上部偶有对生；托叶披针形，长 10 毫米，宽 2—3 毫米，外被柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 4—5 倍，上部叶柄与叶片近等长，密被开展的腺毛；叶片肾圆形，有时上部叶片五角形，长 2.5—3.5 厘米，宽 4—7 厘米，5—7 深裂，裂片倒卵状宽楔形，顶部通常向下 3 裂，小裂片通常具 3—4 齿状裂片，先端急尖，具不明显尖头，表面被糙伏毛，背面通常仅沿脉被糙毛。花序伞形状，明显长于叶，通常每 3 个总花梗簇生分枝先端，似复伞形花序；总花梗密被糙毛和开展的腺毛；花梗与总花梗相似，长为花的 2—4 倍；萼片卵状椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端具 1 毫米短尖头，外被开展腺毛；花瓣紫红色，倒长卵形，长为萼片的 2 倍，先端圆形，基部楔形，下部边缘具睫毛；雄蕊与萼片近等长，中部以下扩展，外被疏柔毛，花药棕褐色；子房被短柔毛，花柱分枝棕褐色。蒴果长约 2 厘米，被白色糙毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

分布于云南西北和四川西南。生于海拔 3 000 米左右的山地草坡。模式标本产于云南（鹤庆）。

组 8. 块根组 Sect. Tuberosa Boiss. Fl. Orient. **1**: 869. 1867; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 95. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 60. 1949.

根具 1—3 卵球状或近球状块根；叶圆形，7—9 深裂几达基部，裂片狭长近条形；果瓣平滑。

本组模式种：Geranium tuberosum L.

本组我国仅 1 种，为古地中海区早春类短命植物。

26. **球根老鹳草** 图版 7: 6

Geranium transversale (Kar. et Kir.) Vved. in Павл. ФЛ. Центр. Казахст. **2**: 429. 1934; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 61. 1949. ——*G. tuberusum* L. var. *transversale* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 176. 1842. ——*G. linearilobum* DC. subsp. *transversale* (Kar. et Kir.) P. H. Davis. in Israel Journ. Bot. **19** (2—3): 105. 1970.

多年生草本，高 15—20 厘米。根具膨大的 2—3 个倒卵形或近球形块根，深褐色，直径 3—5 毫米，下具不多的纤维状根，上部围以残存的茎生托叶。茎直立，单一，不分枝或上部假二叉状分枝，被倒向开展的柔毛。叶基生和茎上叶互生或对生；托叶三角形，长 1.5—2 毫米；基生叶具长柄，柄长为叶片的 4—5 倍，被倒向开展柔毛，茎生叶柄等于或稍短于叶片，上部叶近无柄；叶片圆形，直径 2—3 厘米，掌状 7—9 深裂几达基部，裂片狭菱形或上部裂片几为条形，边缘具深浅不等的齿，表面被短伏毛，背面被疏柔毛。花序腋生和顶生或于茎顶呈聚伞状，总花梗密被开展柔毛，每梗通常具 2 花，苞片钻状，长约 1 毫米；花梗与总花梗相似，稍长于花，直立；萼片卵形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端具短尖头，外被长柔毛；花瓣倒卵形，紫红色，长约为萼片的 2 倍，先端 2 浅裂，基部楔形，被缘毛；雄蕊稍长于萼片，花药棕色，花丝基部扩展，被长缘毛；雌蕊稍长于雄蕊，被柔毛，花柱暗褐色。蒴果长约 2 厘米，被柔毛。 花期 5—6 月，果期 6 月。

分布于新疆西部。生于山前荒漠和草原。吉尔吉斯、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦有分布。

组 9. 林生组 Sect. Geranium. ——*Sect. Palustria* R. Kunth subsect. *Collinum* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 194. 1912.

根茎肥厚或木质化，具多数块根或纤维状肥厚根；叶 5—9 裂；花梗和总花梗被腺毛。

本组模式种：Geranium sylvaticum L.

本组我国有 7 种。

27. **大花老鹳草**（西藏植物志） 图版 15：6

Geranium himalayense Klotzsch Bot. Ergebn. Reise Prinz. Wald. Preuss. 122. 1862; Schonbeck-Temesy in K. H. Rechinger, Fl. Iran. **69**: 15. 1970; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 227. 1994. ——*G. meeboldii* Briq. in Ann. Cons. Jard. Bot. Geneve **11-12**: 184. 1908; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 45. 1949; Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. 429. 1972. ——*G. grandiflorum* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **22**: 42. 1846 (non Linn. 1753): 西藏植物志 **3**: 7. 1986。

多年生草本，高 20—30 厘米。根茎短粗，斜生，具多数稍肥厚的纤维状根。茎直立，假二叉状分枝，密被开展的腺毛和短柔毛，基部围以多层残存托叶。叶基生和茎上对生；托叶披针形，长约 15 毫米，宽 4—5 毫米，外被短柔毛，边缘具腺毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，密被开展的腺毛；叶片 5—7 深裂近基部，裂片倒卵状菱形，下部狭楔形、全缘，上部一至二回羽状分裂，小裂片长卵形，先端钝圆，急尖，表面被短伏毛，背面主要沿脉密被柔毛。总花梗腋生或顶生，长于叶，密被开展的腺毛和短柔毛，具 2 花或有时单生；花梗与总花梗相似，等于或稍长于花，有时短于花；苞

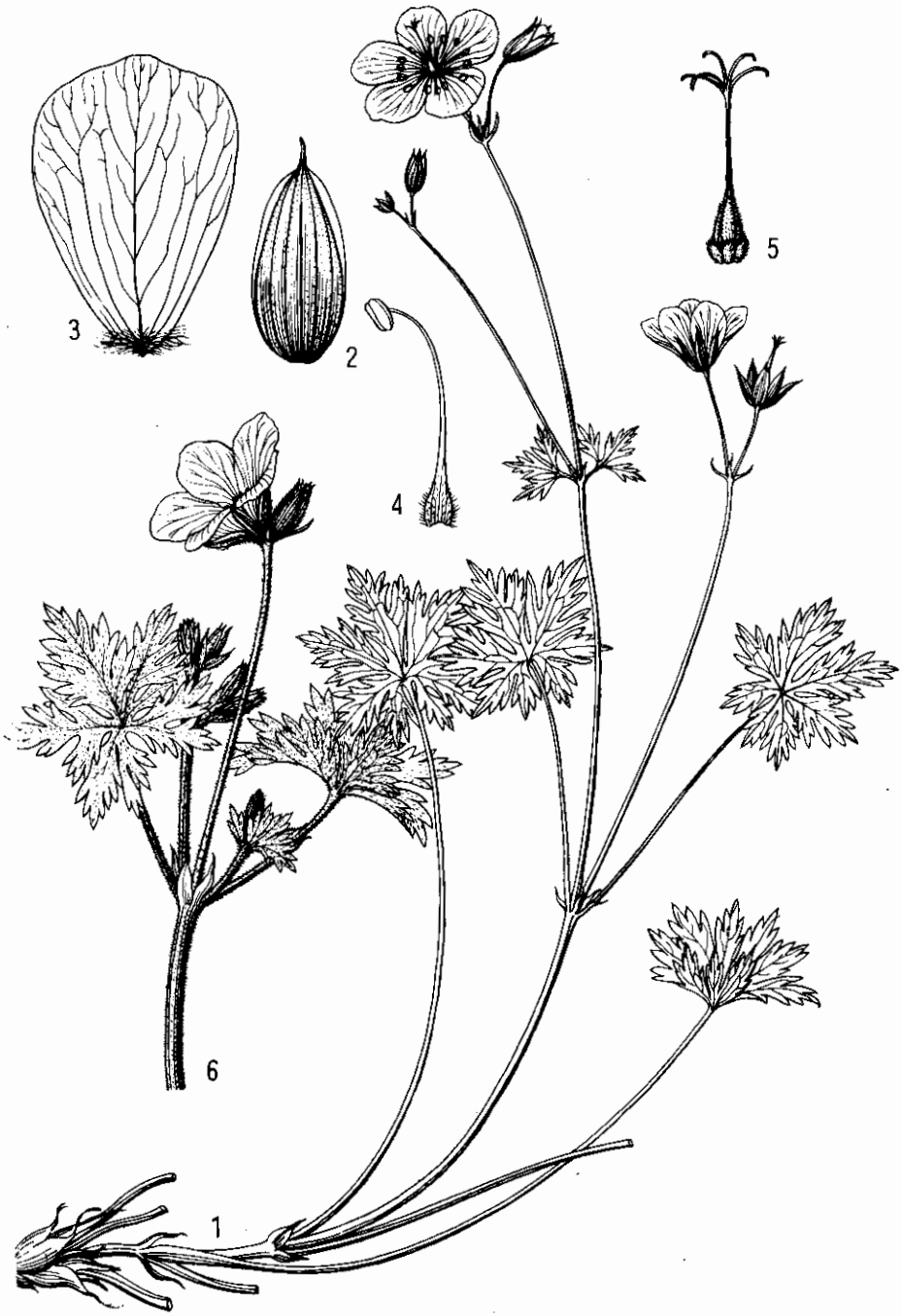

图版 15 1—5. **丘陵老鹳草 Geranium collinum** Steph. ex Willd.：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6. **大花老鹳草 Geranium himalayense** Klotzsch：6. 花枝。

（李志民绘）

片狭披针形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，外被短柔毛；萼片披针状卵形或矩圆状卵形，长 12—15 毫米，宽 3—4 毫米，先端具长约 2 毫米尖头，外被短柔毛；花瓣紫红色，具深紫色脉纹，辐射状开展，倒卵形，长 20—25 毫米，宽 10—15 毫米，先端钝圆，基部宽楔形，两侧边缘被柔毛；雄蕊与萼片近等长，花丝下部扩展，边缘被柔毛，花药褐色；雌蕊被柔毛。蒴果长约 3 厘米。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

分布于西藏（聂拉木）。生于海拔 3 700—4 400 米的高山地带。印度北部、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗、伊朗和塔吉克斯坦皆有分布。

28. **丘陵老鹳草** 图版 15：1—5

Geranium collinum Steph. ex Willd. Sp. Pl. **3**: 705. 1800; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 185. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr, Fl. URSS **14**: 43. 1949. ——*G. saxatile* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 177. 1824; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 44. 1949.

多年生草本，高 25—35 厘米。根茎短粗，稍木质化，斜生，具多数稍肥厚的纤维状根。茎丛生，直立或基部仰卧，被倒向短柔毛，上部 1—2 次假二叉状分枝。叶基生和茎上对生；托叶披针形，长 8—15 毫米；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，向上叶柄渐短，被短柔毛或有时混生星散腺毛；叶片五角形或基生叶近圆形，长 4—5 厘米，宽 5—7 厘米，掌状 5—7 深裂近茎部，裂片菱形，下部楔形、全缘，上部羽状浅裂至深裂，下部小裂片常具数齿，齿端急尖，表面被短伏毛，背面通常仅沿脉被短柔毛。花序腋生和顶生，长于叶，总花梗密被短柔毛和腺毛，每梗具 2 花；苞片钻状披针形，长 5—7 毫米，外被短柔毛；花梗与总花梗相似，长与花相等或为花的 2 倍；萼片椭圆状卵形或长椭圆形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端具长 2 毫米的尖头，外被短柔毛和腺毛；花冠淡紫红色，具深紫色脉纹，开展近辐射状，花瓣倒卵形，长 18—20 毫米，宽 12—14 毫米，先端钝圆，基部楔形，基部两侧和蜜腺被簇生状毛；雄蕊与萼片近等长，花药棕褐色，花丝下部扩展，中部以下具缘毛；雌蕊稍长于雄蕊，密被短柔毛，花柱分枝深褐色，长约 2 毫米，蒴果长 30—35 毫米，被短柔毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于新疆。生于海拔 2 200—3 500 米的山地森林草甸和亚高山或高山。广布于中欧、东部、西亚至中亚。

著者在查阅了大量的新疆地区标本和野外观察后，认为 G. saxatile kir. et kir. 确为旱生环境和石质坡地的茎短缩类型或茎发育不良，完全是环境影响的生长变化，不能作为独立种处理。在苏联植物志 1—30 卷（1974）的补充和改错中已纠正。

29. **吉隆老鹳草** 图版 16：1—5

Geranium lamberti Sweet, Hort. Brit. Add. 492. 1827; Hara in Ohashi. Fl. E. Himal. 72. 1975; 西藏植物志 **3**: 8. 1986; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 227. 1994. ——*G. grevilleanum* Wall. Pl.

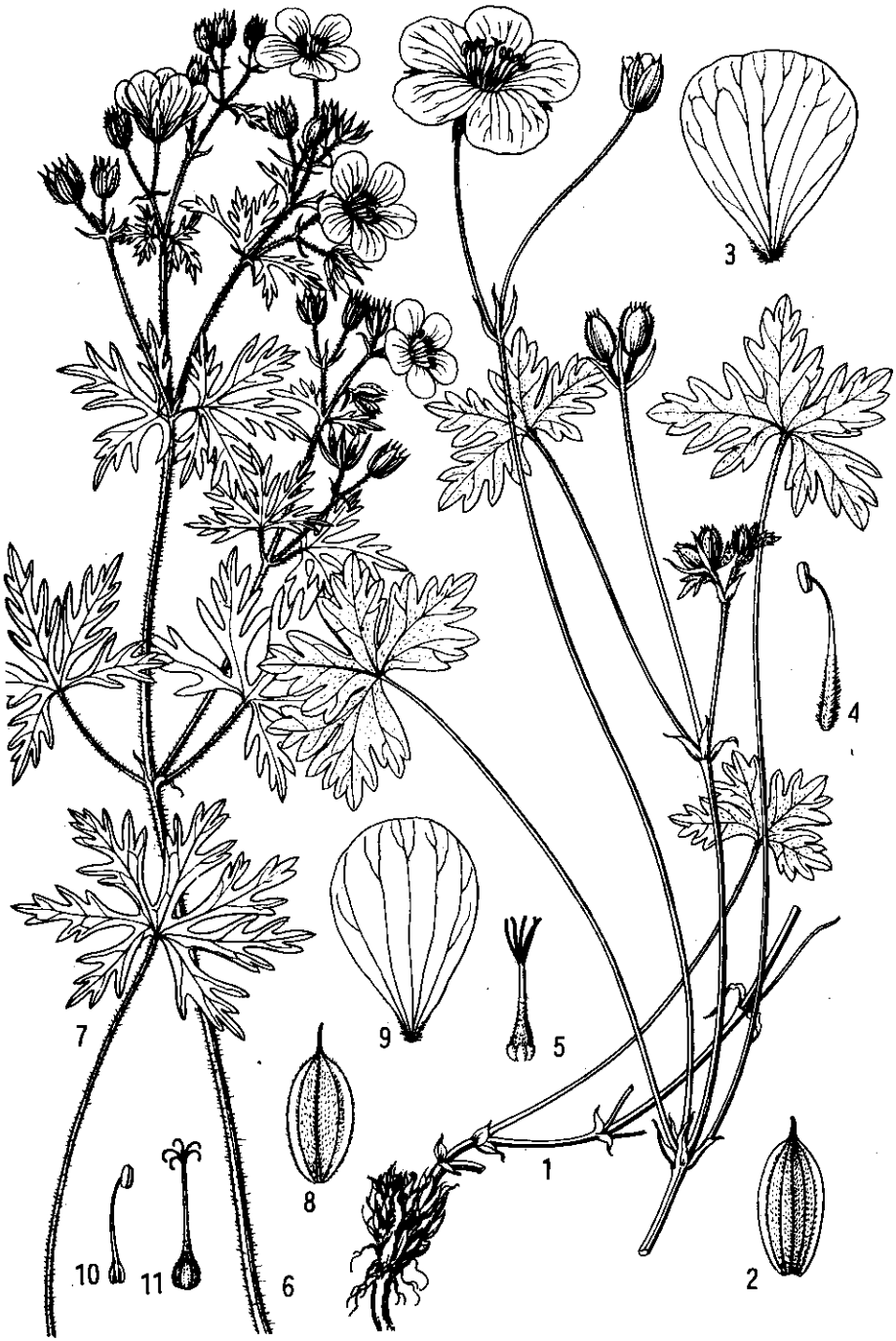

图版 16 1—5. **吉隆老鹳草 Geranium lamberti** Sweet：1. 植株；2. 花萼；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—11. **草甸老鹳草 Geranium pratense** L. var. **affine** (Ledeb.) Huang et L. Z. Shue：6. 花枝；7. 叶；8. 花萼；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊。(李志民绘)

As. Rar. **3**: 4. 1831; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 430. 1875.

多年生草本，高约 40 厘米。根茎短粗，近木质化，具细长纺锤形根。茎直立或基部仰卧，具棱角，被倒向短柔毛和稀疏开展的腺毛，具 1—2 个假二叉状分枝。叶基生和茎上对生；托叶宽披针形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，基部合生，外被短柔毛；基生叶具长柄，早枯，茎下部叶柄长为叶片的 3—4 倍，被短柔毛和开展的腺毛，上部叶柄渐短；叶片五角状，长 3—4 厘米，宽 4—6 厘米，基部心形，5 深裂近基部，裂片宽菱形，下部宽楔形、全缘，上部羽状浅裂至深裂，小裂片近卵形，先端钝圆或急尖，表面被短伏毛，背面被疏柔毛和沿脉被毛较密。总花梗腋生和顶生，长于叶，被倒向短柔毛和开展腺毛，每梗具 2 花；花梗与总花梗相似，长约为花的 2—3 倍；苞片条状披针形，长 8—12 毫米，宽约 2 毫米，被短柔毛；萼片卵状椭圆形或长椭圆形，长 12—14 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝圆，具短尖头，外被短柔毛或主要沿脉被短柔毛；花瓣白色或基部带红色，几成辐射状开展，倒卵形，长 20—29 毫米，宽 12—15 毫米，先端圆形，基部宽楔形，密被短柔毛；雄蕊与萼片近等长，紫褐色，下部扩展，被长柔毛达中部以上；雌蕊与雄蕊近等长，密被长柔毛，基部蜜腺被毛呈毡状，花柱分枝紫褐色。 花期 7 月。

分布于西藏（吉隆）。生于海拔 3 000 米左右的山地灌丛。印度西北部、锡金、尼泊尔和克什米尔皆有分布。

30. **草地老鹳草**（中国高等植物图鉴）

Geranium pratense L. Sp. Pl. 681. 1753; R, Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 127. 1912; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 297. 1939; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 31. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 522. 图 2773. 1972; 东北草本植物志 **6**: 11. 1977; 西藏植物志 **3**: 7. 1981; 四川植物志 **9**: 29. 1989; 横断山区维管植物 **1**: 1027. 1993; H. Koba, S. Akiyama. Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 227. 1994. ——*G. transbaicalicum* Serg. in Anim. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **1**: 4. 1934, syn, nov.

30a. **草地老鹳草**（原变种）

var. **pratense**

多年生草本，高 30—50 厘米。根茎粗壮，斜生，具多数纺锤形块根，上部被鳞片状残存基生托叶。茎单一或数个丛生，直立，假二叉状分枝，被倒向弯曲的柔毛和开展的腺毛。叶基生和茎上对生；托叶披针形或宽披针形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，被倒向短柔毛和开展的腺毛，近叶片处被毛密集，向上叶柄渐短，明显短于叶；叶片肾圆形或上部叶五角状肾圆形，基部宽心形，长 3—4 厘米，宽 5—9 厘米，掌状 7—9 深裂近茎部，裂片菱形或狭菱形，羽状深裂，小裂片条状卵形，常具 1—2 齿，表面被疏伏毛，背面通常仅沿脉被短柔毛。总花梗腋生或于茎顶集为聚伞花序，长于叶，密被倒向短柔毛和开展腺毛，每梗具

2 花；苞片狭披针形，长 12—15 毫米，宽约 2 毫米，花梗与总花梗相似，明显短于花，向下弯曲或果期下折；萼片卵状椭圆形或椭圆形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，背面密被短柔毛和开展腺毛，先端具长约 2 毫米的尖头；花瓣紫红色，宽倒卵形，长为萼片的 1.5 倍，先端钝圆，茎部楔形；雄蕊稍短于萼片，花丝上部紫红色，下部扩展，具缘毛，花药紫红色；雌蕊被短柔毛，花柱分枝紫红色。蒴果长约 2.5—3 厘米，被短柔毛和腺毛。花期 6—7 月，果期 7—9 月。

分布于东北西部、内蒙古、山西、西北、四川西部和西藏东部。生于山地草甸和亚高山草甸。欧洲、中亚山地、俄罗斯西伯利亚至蒙古皆有分布，属典型欧亚温带分布。

30b. **草甸老鹳草** 图版 16：6—11

var. **affine** (Ledeb.) Huang et L. R. Xu, com. nov. —— *G. affine* Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. **4**: 20. t. 371. 1833; Bobr. in Schisch. et Bobr. Fl. URSS **14**: 33. 1949.

本变种和原变种的主要区别在花白色，植株矮小，高不超过 20 厘米，并占有独立分布区。

分布于新疆阿尔泰山地。生于海拔 1 400—2 000 米左右的山地。哈萨克斯坦和俄罗斯西伯利亚有分布。

31. **白花老鹳草**

Geranium albiflorum Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 6. 1829; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 27. 1949; Grubov, Key Vasc. Pl. Mong. 174. 1982.

多年生草本，高 20—60 厘米。根茎短粗，近木质化，斜生，上部围以残存基生托叶和叶柄。茎单一或 2—3，直立，具棱槽，上部假二叉状分枝，被短柔毛或下部几无毛。叶基生和茎上对生；托叶三角形；基生叶具长柄，柄长为叶片 3—5 倍，几无毛，下部茎生叶柄等于或稍长于叶片，向上叶柄渐短，最上部叶几无柄；叶片圆肾形，长 5—7 厘米，宽 7—10 厘米，掌状 5—7 深裂至 3/4 处或更深，裂片菱形，下部全缘，上部不规则齿状羽裂，下部小裂片常具 1—2 齿，表面被疏伏毛，背面被疏柔毛。花序腋生或顶生，长于叶，总花梗被短柔毛和混生腺毛，每梗具 2 花；萼片卵形或椭圆状卵形，长 6—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端具长尖头，外被疏柔毛，花瓣倒卵形，白色或有时淡紫红色，先端微凹，基部楔形，被柔毛；雄蕊稍长于萼片，花丝下部扩展，被缘毛；雌蕊被长柔毛。蒴果长约 3 厘米，被柔毛。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

分布于新疆北部山地（阿尔泰）。生于山地森林河谷和亚高山草甸。东欧至俄罗斯西伯利亚和蒙古有分布。

32. **蓝花老鹳草** 图版 11：6—11

Geranium pseudosibiricum J. Mayer, Boehm. Abh. 238. 1786; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. 53. **4** (129): 124. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 29.

1949.

多年生草本，高 25—40 厘米，根茎短粗，木质化，具多数粗纤维状或肥厚的根，上部围以残存基生托叶。茎多数，下部仰卧，具明显棱槽，假二叉状分枝，被倒向短柔毛，上部混生腺毛。叶基生和茎上对生；托叶三角形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端长渐尖，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被短柔毛和腺毛，向上叶柄渐短；叶片肾圆形，掌状 5—7 裂近基部，裂片菱形或倒卵状楔形，下部全缘，上部羽状浅裂至深裂，下部小裂片条状卵形，常具 1—2 齿，先端急尖，具短尖头，表面被疏伏毛。背面主要沿脉和边缘被柔毛和腺毛；总状花序腋生，总花梗具 1—2 花；苞片钻状披针形，长 2—3 毫米；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，直生或果期花梗基部下折，花梗上部向上弯曲；萼片长卵形或椭圆状长卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端具长 1—1.5 毫米尖头，外被短柔毛和长腺毛；花瓣宽倒卵形，紫红色，长为萼片 2 倍，先端钝圆，基部楔形，被长柔毛；雄蕊稍长于萼片，花药棕色，花丝下部扩展成长卵状，仅边缘被长缘毛；雌蕊密被微柔毛，花柱暗紫红色，无毛。蒴果长约 2—2.5 厘米。被短柔毛和开展腺毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于新疆。生于海拔 1 000—1 500 米的山地草、河谷泛滥地、林缘等。东欧、中亚山地、哈萨克斯坦、蒙古有分布。

同一产地或同一环境中部分植株无腺毛。在《苏联植物志》(1949 年) 中将无腺毛者作变种处理，这种同一种群中的变异现象作变种处理可能是不恰当的，应深入研究之后再作适合处理。同时这种无腺毛的变种非常相似 G. albiflorum Ledeb. 著者野外观察时有时确实难分，有待今后进一步研究。

33. **东北老鹳草** 大花老鹳草（东北植物检索表） 图版 17：1—5

Geranium erianthum DC. Prodr. **1**: 641. 1824; Kom. Fl. Mansh. **2** (2): 656. 1904; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 122. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 23. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 103. 1956; 东北草本植物志 **6**: 9. 1977; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 417. 1979. ——*G. orientale* Freyn in Oesterr. Bot. zeischr. **52**: 18. 1902; Kom. Fl. Mansh. **2** (2): 653. 1904.

多年生草本，高 30—60 厘米。根茎短粗，直生或斜生，上部围以基生托叶，下部具束生稍肥厚纤维状根。叶基生和茎上互生，有时上部对生；托叶三角状披针形，长 6—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端长渐尖；基生叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，密被倒向糙毛，茎生叶柄向上渐短，最上部叶近无柄；叶片五角状肾圆形，基部心形，长 5—8 厘米，宽 8—14 厘米，掌状 5—7 深裂至叶片的 2/3 处，裂片菱形或倒卵状楔形，下部全缘，上部不规则缺刻状深裂或为大牙齿状，表面被疏短伏毛，背面主要沿脉被糙毛。聚伞花序顶生，长于叶，总花梗被糙毛和腺毛，每梗具 2—3 (5) 花；苞片钻状，长约 2 毫米，宽不及 1 毫米；花梗与总花梗相似，等于或短于花，直生或弯曲，果期劲直；萼片卵状椭

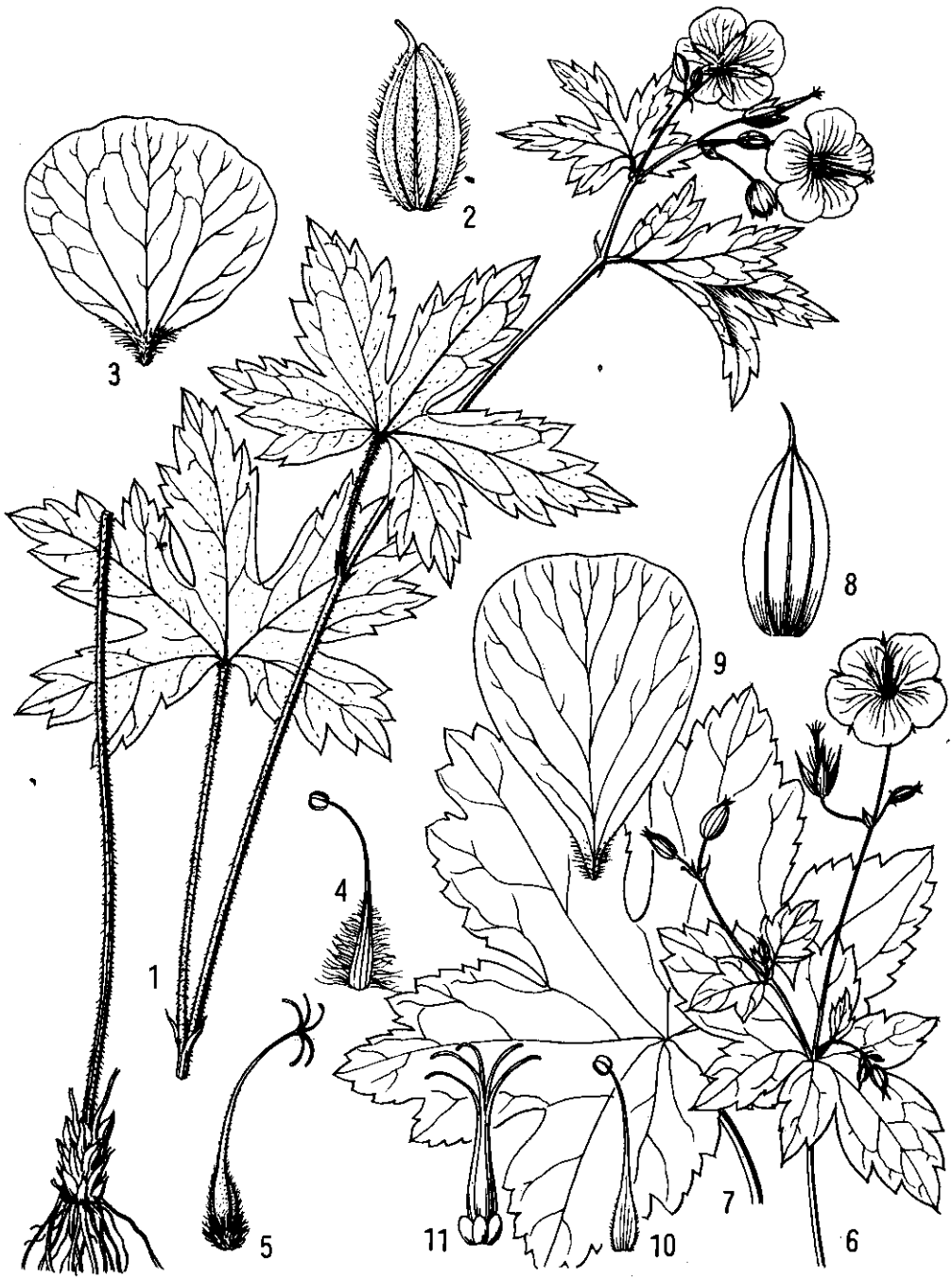

图版 17 1—5. **东北老鹳草 Geranium erianthum** DC.：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—11. **朝鲜老鹳草 Geranium koreanum** Kom.：6. 花枝；7. 叶形；8. 萼片；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（李志民绘）

圆形或长卵形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，先端具短尖头，外被长糙毛和腺毛；花瓣紫红色，长为萼片的 1.5 倍，先端圆形、微凹，基部宽楔形，边缘具长糙毛；雄蕊稍长于萼片，花丝棕色，下部扩展，边缘具长糙毛；雌蕊被短糙毛，花柱分枝棕色。蒴果长约 2.5 毫米，被短糙毛和腺毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于吉林东部。生于林缘草甸、灌丛和林下。俄罗斯的西伯利亚和远东、日本北部和北美有分布。

组 10. 血红花组 Sect. Sanguinea R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 138. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 10. 1949。

根具纺锤形块根；叶对生或互生，叶片肾圆形或圆心形，分裂达基部；花梗和总花梗通常无腺毛。

本组模式种：Geranium sanguinum L.

本组我国 8 种和 1 变种。

34. **甘青老鹳草**（中国高等植物图鉴） 图版 18：1

Geranium pylzowianum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 452. 1880; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **49** (129): 144. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 620. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 526. 图 2781. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 121. 1981; 西藏植物志 **3**: 10. 1986; 四川植物志 **9**: 41. 1989; 云南植物志 **5**: 83. 1991; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 1026. 1994; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 135. 1992. ——*G. canopurpureum* Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49**: 138. 1992, syn. nov.

多年生草本，高 10—20 厘米。根茎细长，横生，节部常念珠状膨大，膨大处生有不定根和常发育有地上茎。茎直立，细弱，被倒向短柔毛或下部近无毛，具 1—2 分枝。叶互生；托叶披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，基部合生；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 4—6 倍，密被倒向短柔毛；叶片肾圆形，长 2—3.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，掌状 5—7 深裂至基部，裂片倒卵形，1—2 次羽状深裂，小裂片矩圆形或宽条形，先端急尖，表面被疏伏柔毛，背面仅沿脉被伏毛。花序腋生和顶生，明显长于叶，每梗具 2 花或为 4 花的二歧聚伞状；总花梗密被倒向短柔毛；苞片披针形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，边缘被长柔毛；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，下垂；萼片披针形或披针状矩圆形，长 8—10 毫米，宽 4—5 (6) 毫米，外被长柔毛；花瓣紫红色，倒卵圆形，长为萼片的 2 倍，先端截平，基部骤狭，背面基部被长毛；雄蕊与萼片近等长，花丝淡棕色，下部扩展，被疏柔毛，花药深紫色；子房被伏毛，花柱分枝暗紫色。蒴果长 2—3 厘米，被疏短柔毛。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于陕西秦岭、甘肃、青海、四川西北和西部、云南西北和西藏东部。生于海拔

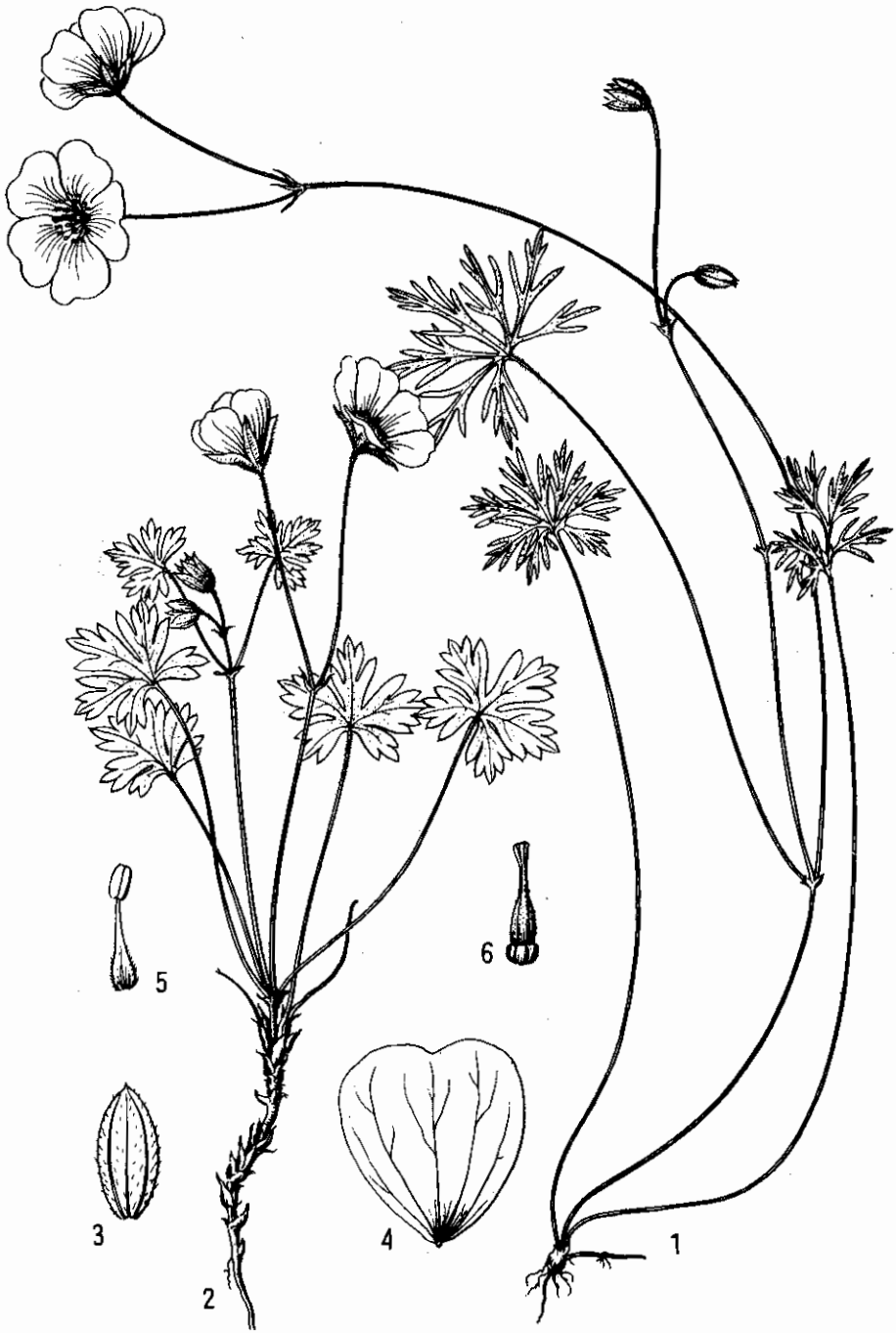

图版 18 1. **甘青老鹳草 Geranium pylzowianum** Maxim.：1. 植株。2—6. **长根老鹳草 Geranium donianum** Sweet：2. 植株；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊。（李志民绘）

2 500—5 000 米的山地针叶林缘草地、亚高山和高山草甸。尼泊尔也有分布。模式标本产于青海和甘肃之间的大通河中下游。

全草入药（四川），能清热解毒，主治咽喉肿痛、肺热咳嗽等病。

35. **粗根老鹳草**（中国高等植物图鉴）

Geranim dahuricum DC. Prodr. **1**: 642. 1824; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 141. 1939; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 11. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 525. 图 278. 1972; 东北草本植物志 **6**: 15. 1977; 内蒙古植物志 **4**: 10. 1979; 四川植物志 **9**: 44. 1989; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 132. 1992。

35a. **粗根老鹳草**（原变种） 图版 19: 1—2

var. **dahuricum**

多年生草本，高 20—60 厘米。根茎短粗，斜生，具簇生纺锤形块根。茎多数，直立，具棱槽，假二叉状分枝，被疏短伏毛或下部近无毛，亦有时全茎被长柔毛或基部具腺毛，叶基生和茎上对生；托叶披针形或卵形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端长渐尖，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，密被短伏毛，向上叶柄渐短，最上部叶几无柄；叶片七角状肾圆形，长 3—4 厘米，宽 5—6 厘米，掌状 7 深裂近基部，裂片羽状深裂，小裂片披针状条形、全缘，表面被短伏毛，背面被疏柔毛，沿脉被毛较密或仅沿脉被毛。花序腋生和顶生，长于叶，密被倒向短柔毛，总花梗具 2 花；苞片披针形，长 4—9 毫米，宽约 2 毫米，先端长渐尖；花梗与总梗相似，长约为花的 2 倍，花、果期下弯；萼片卵状椭圆形，长 5—7 毫米，宽约 3 毫米，先端具短尖头，背面和边缘被长柔毛；花瓣紫红色，倒长卵形，长约为萼片的 1.5 倍，先端圆形，基部楔形，密被白色柔毛；雄蕊稍短于萼片，花丝棕色，下部扩展，被睫毛，花药棕色；雌蕊密被短伏毛。种子肾形，具密的微凹小点。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于东北、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川西部和西藏东部。生于海拔 3 500 米以下的山地草甸或亚高山草甸。俄罗斯东西伯利亚、达乌里、远东和蒙古、朝鲜有分布。

35b. **长白老鹳草**（东北草本植物志）

var. **paishanense** (Y. L. Cheng) Huang et L. R. Xu, com. nov. ——*G. paishanense* Y. L. Cheng in Fl. Plant. Herb. Chin. Bor-Orient. **6**: 291. 1977.

与原变种的主要区别在于植株矮小，高 10—15 厘米，基生叶不早枯和茎基部仰卧。实际上是原变种的高寒类型或生态型，严酷的高寒气候导致植株或营养体变得矮小和细弱。

分布于吉林长白山，生于海拔 2 100 米以上的高寒山地。

36. **突节老鹳草**（东北植物检索表） 图版 20: 6—11

Geranium krameri Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 306. 1879; Kitag. Lineam.

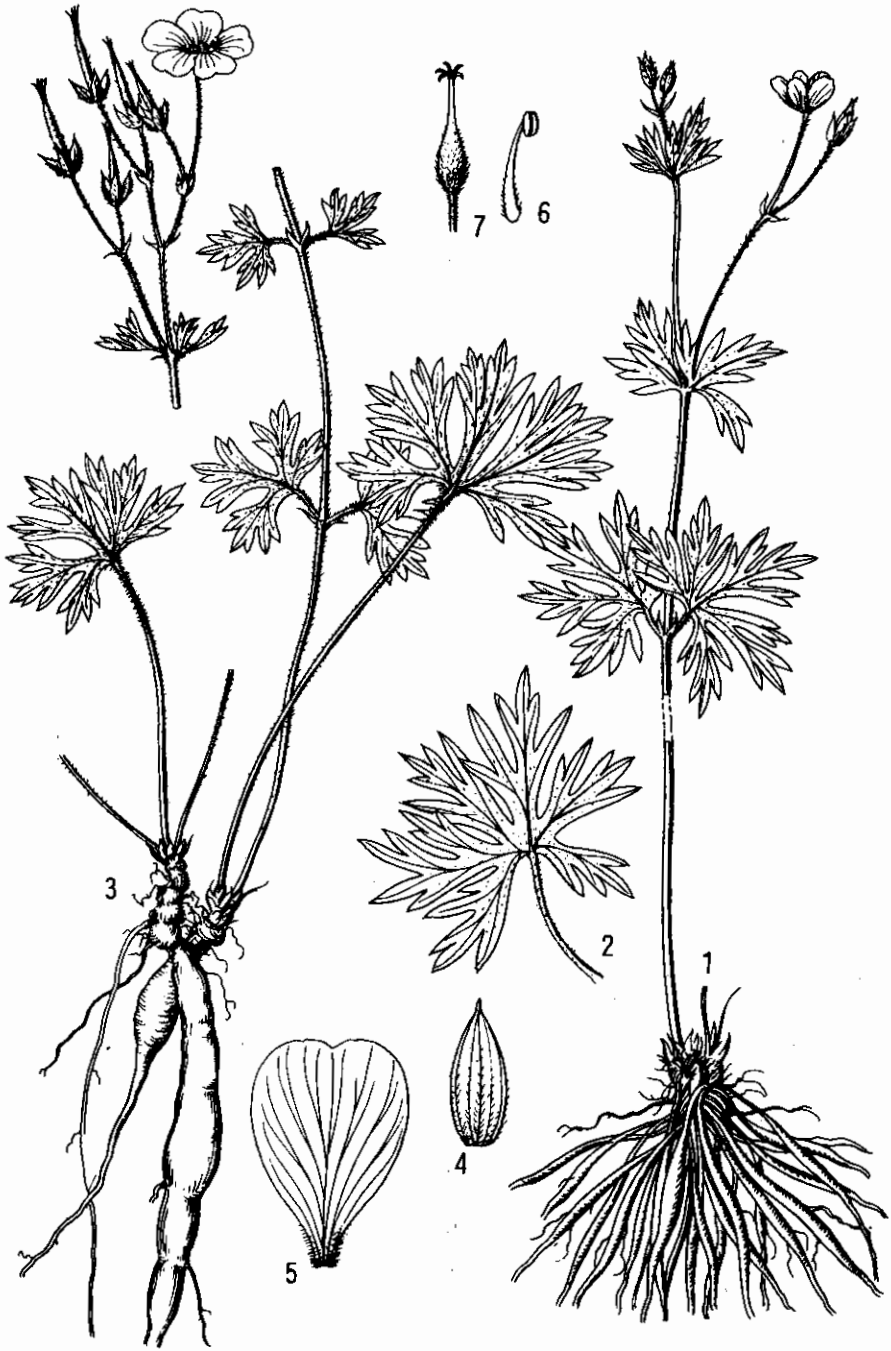

图版 19 1—2. **粗根老鹳草 Geranium dahuricum** DC. var. **dahuricum**：1. 植株；2. 叶。3—7. **宽肾叶老鹳草 Geranium platyrenifolium** Z. M. Tan：3. 植株；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊。（李志民绘）

Fl. Mansh. 418. 1979. ——*G. sieboldii* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **26**: 450. 1880; Kom. Fl. Mansh. **2** (2): 648. 1904; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 21. 1949; 东北植物检索表 196. 1959. ——*G. japonicum* auct. non. Franch. et Sav: Ohwi, Fl, Jap. 703. 1956. p. p.; 东北草本植物志 **6**: 12. 1977. p. p.

多年生草本，高 30—70 厘米，根茎短粗，直生或斜生，具束生细长纺锤形块根，上部围以残存基生托叶。茎直立，2—3 簇生，具棱槽，假二叉状分枝，被倒生糙毛或下部近无毛，节部稍膨大。叶基生和茎上对生；托叶三角状卵形，长 4—6 毫米，宽约 2 毫米；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被倒向短伏毛，近叶片处被毛密集；叶片肾圆形，长 4—6 厘米，宽 6—10 厘米，掌状 5 深裂近基部，裂片狭菱形或楔状倒卵形，下部全缘，上部羽状浅裂至深裂，小裂片卵形或大齿状，表面被疏伏毛，背面主要沿脉被糙毛，最上部的叶近无柄，3 裂，裂片狭小。花序腋生和顶生，长于叶，总花梗被倒向短糙毛，每梗具 2 花；苞片钻状，长 2—3 毫米；花梗与总花梗相似，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，先端具短尖头，外被短伏毛；萼片椭圆状卵形，长 6—9 毫米，被疏柔毛；花瓣紫红色或苍白色，倒卵形，具深紫色脉纹，长为萼片的 1.5 倍，先端圆形，基部楔形，具簇生白色糙毛；雄蕊与萼片近等长，花丝棕色，下部扩展，具长缘毛；雌蕊被短伏毛，花柱棕色，分枝长达 5 毫米。蒴果长约 2.5 厘米，被短糙毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于东北松辽平原以东的阔叶林和针阔混交林区。生于草甸、灌丛或田边杂草丛。俄罗斯远东、朝鲜和日本有分布。

Yeo in Edinb. Journ. Bot. 49 (2): 134. 1992 中，记载湖北宜昌，巴东和房县有本种分布。著者亲自考察过该地区，未见有本种或类似种的分布，也未见国内各标本馆存有本种的标本，故本种在湖北的分布是可疑的。

37. **线裂老鹳草**（东北植物检索表） 图版 20: 1—5

Geranium soboliferum Kom. in Act. Hort. Pétrop. **18**: 433. 1901 et Fl. Mansh. **2** (2): 651. 1904; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 143. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 21. 1949; 东北草本植物志 **6**: 12. 1977; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 419. 1979.

多年生草本，高 30—60 厘米。根茎短粗，木质化，斜生或横生，具族生细纺锤形块根，上部围以纤维状残存叶柄和托叶。茎多数，直立，具棱角，假二叉状分枝，被倒向疏柔毛或星散柔毛。叶基生和茎上对生；托叶长卵形，长 7—10 毫米，宽 4—5 毫米；基生叶具长柄，柄长为叶片的 4—6 倍，被倒向短柔毛，茎下部叶柄长为其叶片的 1—2 倍，上部叶近无柄；叶片圆肾形，长 5—6 厘米，宽 7—8 厘米，掌状 5—7 深裂几达基部，裂片狭菱形，基部楔形，基部以上羽状深裂，小裂片狭披针状条形，急尖，下部小裂片具 1—2 齿，表面被疏短柔毛，背面边缘和沿脉被糙毛，上部叶片 3 裂。花序腋生和顶生，长

图版 20 1—5. **线裂老鹳草 Geranium soboliferum** Kom.：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—11. **突节老鹳草 Geranium krameri** Franch. et Sav.：6. 花枝；7. 叶片；8. 萼片；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊。（李志民绘）

于叶，总花梗密被短伏毛，具2花；苞片披针状钻形，长5—6毫米；花梗与总花梗相似，长为花的1.5—2倍，通常直立或后期叉开成水平状；萼片长卵形，长7—8毫米，宽3—3.5毫米，先端具1—2毫米细尖头，外被短伏毛；花瓣紫红色，宽倒卵形，长为萼片的2倍，先端圆形，基部楔形并密被白色糙毛；雄蕊与萼片近等长，花丝棕色，基部扩展，边缘被缘毛，花药棕色；雌蕊被微柔毛，花柱分枝棕色。蒴果长约2.5厘米，被短柔毛。种子暗褐色，具微凹小点。 花期7—8月，果期8—9月。

分布于东北。生于中、低山草甸和阔叶林下。俄罗斯远东和朝鲜有分布。模式标本产于东北北部。

38. **萝卜根老鹳草**（中国高等植物图鉴）

Geranium napuligerum Franch. Pl. Delav. 115. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. 53. **4** (129): 143. 1912; 云南植物志 **5**: 81. 1991; H. Koba, S. Akiyama. Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 1026. 1994; 中国高等植物图鉴 **2**: 527. 图2783. 1972; 四川植物志 **9**: 28. 1989; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 158. 1992.

多年生草本，高8—20厘米。根茎短缩不明显，具一束纺锤形或长卵形肉质块根和纤维状须根。茎细弱，仰卧，被倒向短柔毛，中部以上假二叉状分枝。叶对生；托叶披针形，长3—4毫米，外被短柔毛；基生叶具长柄，柄长为叶片的4—5倍，茎生叶柄较短；叶片近圆形或肾圆形，基部心形，直径约1.5厘米，掌状5深裂近基部，裂片倒卵状楔形，下部全缘，上部近掌状3—5深裂，小裂片近条状矩圆形，两面被糙伏毛或背面被毛较密。花序顶生，明显长于叶，被短柔毛和疏腺毛，果期下折，总花梗具2花；花梗与总花梗相似，花期下垂；萼片条状矩圆形，长5—7毫米，宽2.5—3.5毫米，先端急尖，具短尖头，背面被短柔毛和开展的腺毛；花瓣紫红色，倒长卵形，长约为萼片的2倍，先端圆形或截平状圆形，基部渐狭成爪，被短糙毛；雄蕊与萼片近等长，花丝棕色，下部扩展，边缘被毛达中部以上，花药棕褐色；子房密被短柔毛，花柱分枝暗棕褐色。蒴果长1.5—2厘米，被短柔毛和开展的腺毛，种子细小，具蜂巢状皱纹。 花期7—8月，果期9—10月。

分布于云南西北部、四川西南部和西部、甘肃南部和陕西秦岭。通常生于海拔1 800米以上的林下、亚高山和高山草甸、灌丛。模式标本产于云南（洱源）。

39. **川西老鹳草**（中国高等植物图鉴补编）

Geranium orientali-tibeticum R. Knuth in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 230. 1923; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 134. 1983; 四川植物志 **9**: 43. 1989; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 137. 1992.

多年生草本，高15—30厘米。根茎细长或粗纤维状，粗2—3毫米。茎1—2，基部仰卧，围以残存叶柄和托叶，中部假二叉状分枝，被倒向短柔毛。叶对生；托叶狭披针

形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米，先端长渐尖，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—5 倍，密被倒向短柔毛；叶片圆肾形或五角状圆肾形，基部深心形或上部叶基部宽楔形，长 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，掌状 5—7 深裂近基部，裂片倒卵伏楔形或近菱形，中部以下全缘，中部以上羽状深裂或齿裂，通常裂为 3—5 齿，齿端钝圆，表面被短伏毛，背面被疏伏毛，沿脉被毛较密。花序顶生或腋生，明显长于叶；总花梗密被倒向短柔毛，具 2 花；苞片条状披针形，长 5—7 毫米，被微柔毛；花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，直立；萼片长卵形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖，具短尖头，外被白色开展的长糙毛和短柔毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的 2.5—3 倍，先端圆形或截平，基部楔形，边缘被白色长柔毛；雄蕊稍长于萼片，花丝棕色，茎部扩展，密被糙毛，花药棕色；子房与雄蕊近等长，被短伏毛，花柱分枝紫色。蒴果长 2.5 厘米，被短柔毛。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

分布于四川西部。生于中山地带的河谷灌丛和山地灌丛。模式标本产于四川（康定）。

本种与甘青老鹳草 G. pylzowianum Maxim. 近似，但本种根茎细长或纤维状，茎基围以残存叶柄和托叶，叶对生而与后者不同。

40. **长根老鹳草**（西藏植物志） 高山老鹳草（云南种子植物名录） 图版 18：2—6

Geranium donianum Sweet, Geran. 1. sub t. 338. 1827; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 141. 1912; 西藏植物志 **3**: 10, 1986; 云南种子植物名录 **1**: 295. 1984; 云南植物志 **5**: 84. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1027. 1993; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 162. 1992. ——*G. stenorrhirum* Stapf. in Curtis's Bot. Mag. t. 9092. 1926. ——*G. farreri* Stapf. in Curtis's Bot. Mag. t. 9092. 1925, syn. nov.; 四川植物志 **9**: 44. 1989; 云南种子植物名录 **1**: 295. 1984. P. P.; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 174. 1992; 云南植物志 **5**: 83. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1026. 1993. ——*G. stapfianum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 620. 1933, syn. nov.; 云南种子植物名录 **1**: 295. 1984; 四川植物志 **9**: 42. 1989.

多年生草本，高 10—30 厘米。根茎粗壮，具分枝的稍肥厚的圆锥状根。茎直立或基部仰卧，或短缩不明显，被倒向短柔毛，上部通常被开展或稍倒向的糙柔毛。叶对生；托叶披针形，长 4—6 毫米，宽约 2 毫米，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，密被倒向短柔毛；叶片圆形或圆肾形，7 深裂近基部，裂片倒卵形，基部楔形，上部通常 3 深裂，小裂片近条形，先端钝圆，具不明显尖头，表面被短伏毛，背面被糙柔毛，沿脉被毛较密。花序基生、腋生或顶生，明显长于叶，被倒向短柔毛；苞片狭披针形，长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米，外被短柔毛；花梗与总花梗相似，长为花的 2—3 倍，直立或向上弯曲；萼片椭圆形或卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，先

端钝圆，具短尖头，外被糙毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的2倍，先端截平或微凹，基部楔形，下部边缘具糙毛；雄蕊稍长于萼片，棕色，花丝基部扩展，被毛至中部以上，花药暗黑色；子房密被短柔毛，花柱分枝棕色。蒴果长约2厘米，花梗基部下折，上部向上弯曲。 花期7—8月，果期8—9月。

分布于西藏、云南和四川西部、甘肃南部和青海东南部。生于海拔3 000—4 500米的高山草甸、灌丛和高山林缘。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

本种在青藏高原和云南西北部等地由于土壤肥沃程度和水分状况不同，叶形和花的大小有很大变化。著者看到的标本和野外观察难于区分出现作为异名的种，也难于将它们区分为若干变种，故予以归并，待以后深入研究。

41. **宽肾叶老鹳草** 图版19：3—7

Geranium platyrenifolium Z. M. Tan in Bull. Bot. Res. **6** (2): 52. 1986; 四川植物志 **9**: 46. 1989; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 153. 1992.

多年生草本，高20—30厘米。根茎短粗，直生或斜生，具长圆形块根和多数纤维状根。茎直立或基部仰卧，具明显棱槽，假二叉状分枝，被倒向开展的长糙毛，基部常具腺毛。叶基生和茎上对生；托叶长卵形，长4—5毫米，宽1—2毫米，外被短糙毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的1.5—2倍，密被倒向短糙毛，近叶片处被毛更密，向上叶柄渐短，最上部叶近无柄；叶片肾形或圆肾形，长4—5厘米，宽6—10厘米，掌状5裂几达基部，裂片宽倒卵状楔形，下部全缘，上部2—3深裂，小裂片上部不规则齿裂，齿呈长卵形，先端锐尖，表面被长糙伏毛，背面被长糙毛，灰白色，沿脉被毛密集。花序腋生和顶生，长于叶，总花梗密被短糙毛，具2花；苞片钻状披针形，长4—5毫米；花梗与总花梗相似，长约为花长的1.5倍，直立；萼片椭圆状卵形，长8—9毫米，宽约3毫米，先端具短尖头，边缘具长缘毛；花瓣紫红色，宽倒卵形，长为萼的2倍，先端圆形或微凹，茎部楔形，被长糙毛；雄蕊与萼片近等长，花丝中部以下扩展，被长糙毛；雌蕊与雄蕊近等长，被长糙毛，花柱无毛。蒴果长2厘米，被白色短糙毛。 花期6—7月，果期8—9月。

分布于四川（木里）。生于海拔2 500米左右的杂草荒坡。模式标本采自四川木里。

组11. 沼生组 Sect. Palustria R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4**: (129): 174. 1912. sensu ang.; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 40. 1949. sensu ang.

叶掌状分裂不接近基部；花大，花瓣长于萼片，通常为萼片长的2—3倍或过之。

本组模式种：Geranium palustre L.

本组我国14种。

42. **宽托叶老鹳草**（西藏植物志） 无腺老鹳草（云南植物志） 图版21：1—5

Geranium wallichianum D. Don ex Sweet, Geran. l. t. 90. 1821; Edgew. et Hook.

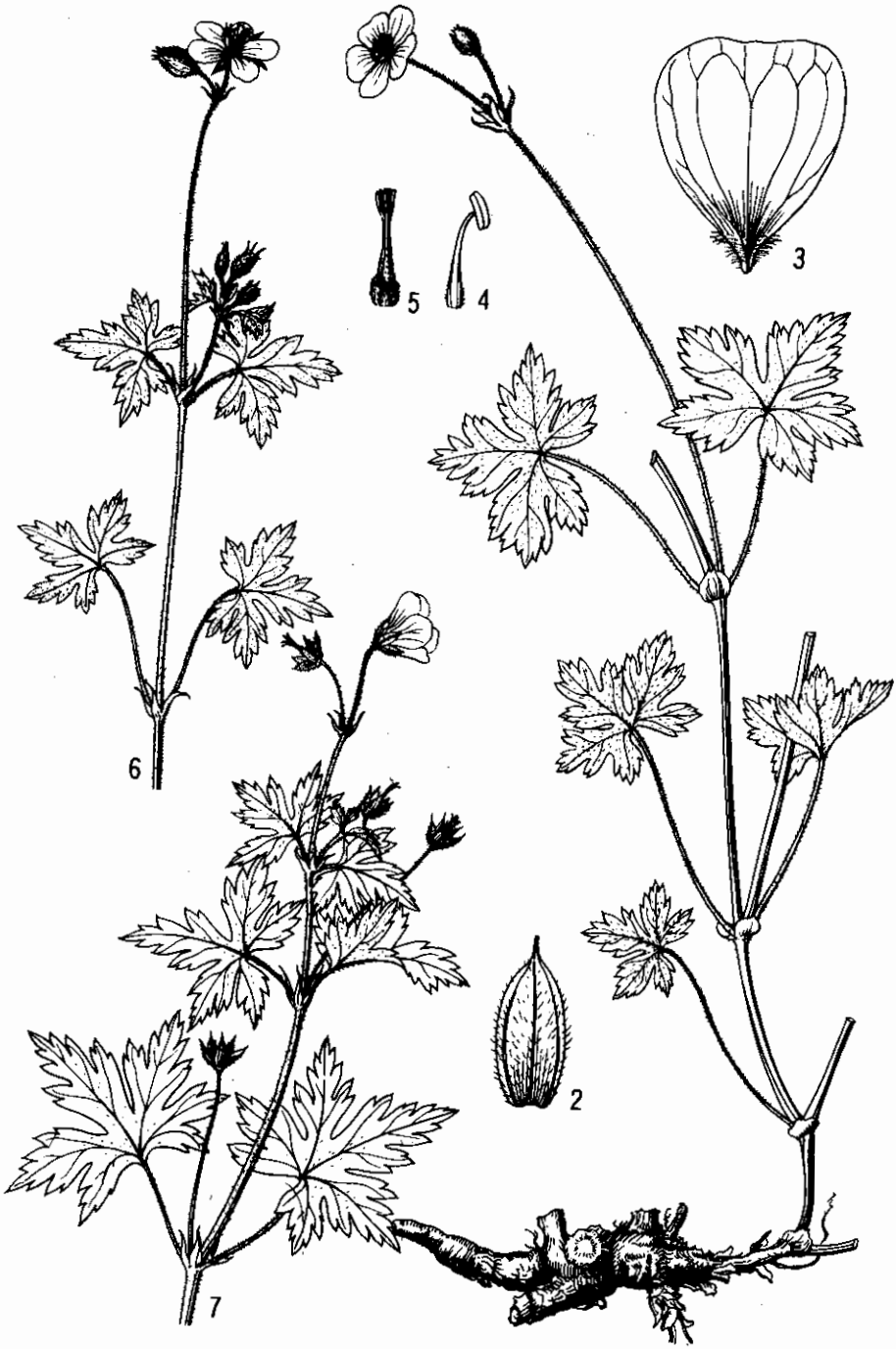

图版 21 1—5. **宽托叶老鹳草 Geranium wallichianum** D. Don：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6. **大姚老鹳草 Geranium christensenianum** Hand.-Mazz.；6. 花枝。7. **红叶老鹳草 Geranium rubifolium** Lindl.；7. 花枝。（李志民绘）

f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 430. 1874; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 194. 1912; Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. 470. 1972; Hara in Ohashi, Fl. E. Himal. 73. 1975; 西藏植物志 **3**: 8. 1986; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo and H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 227. 1994. 云南植物志 **5**: 91. 1991.

多年生草本，高 40—60 厘米。根茎短粗，近木质化，具多数圆锥状粗根。茎多数，直立或基部仰卧，被倒向短柔毛和开展透明的无腺头长腺毛，基部开始假二叉状分枝。叶基生和茎上对生；托叶阔卵形，合生，长 6—8 毫米，宽 8—10 毫米，先端圆形或具 2 浅齿，外被短柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被倒向短柔毛和开展腺毛；叶片三角形，长 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，3—5 深裂，裂片菱状卵形，下部楔形、全缘，上部羽状齿裂或缺刻状，小裂片卵形，先端急尖，表面被疏柔毛，背面主要沿脉被较密的毛。总花梗腋生和顶生，长于叶，被开展的透明长腺毛；花梗与总花梗相似，长为花的 2—3 倍；苞片长圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，外被短柔毛；萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，先端具长约 2 毫米的尖头，外被疏柔毛或仅边缘被毛；花瓣紫红色，倒卵形，长为萼片的 2 倍，先端截平或微凹，基部楔形，边缘被缘毛，脉纹深紫色；雌、雄蕊与萼片近等长，花丝和花药暗紫黑色；雌蕊密被长柔毛，花柱分枝暗紫黑色。蒴果长 2.5 厘米，被短柔毛，下垂。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

分布于西藏（吉隆、聂拉木）。生于海拔 3 200—3 400 米的山地阔叶林下。印度、尼泊尔、巴基斯坦和阿富汗皆有分布。

43. **红叶老鹳草** 图版 21: 7

Geranium rubifolium Lindl. in Bot. Reg. **26**: 67. 1840; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 193. 1912.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎仰卧，具棱角，被倒向短柔毛和开展透明的无腺头腺毛。叶基生和茎上对生；托叶三角状披针形或卵状披针形，外被短柔毛，下部合生或合生至上部呈 2 齿状；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，密被短柔毛和开展腺毛，中部以上叶柄渐短；叶片五角状，长 3—4 厘米，宽 4—5 厘米，基部心形，5 深裂至 3/4 处，裂片菱形，下部楔形、全缘，上部羽状齿裂，小裂片近卵形，先端钝圆或急尖，表面被短伏毛，背面主要沿脉被短柔毛；总花梗腋生，明显长于叶，具 2 花，被倒向短柔毛和开展腺毛；花梗与总花梗相似，长为花的 2—2.5 倍；苞片钻状，长约 5 毫米，被短柔毛；萼片卵状椭圆形或近椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，具短尖头，外密被长腺毛或主要沿脉被毛；花瓣紫红色，基部深紫色，倒卵形，长约为萼片的 1.5 倍，先端圆形，基部宽楔形，密被短柔毛；雄蕊与萼片近等长，花丝紫黑色，下部扩展，被长柔毛，花药紫黑色；雌蕊密被长柔毛，花柱分枝紫黑色。蒴果被长柔毛，长约 3 厘米。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

分布于西藏（亚东）。生于海拔 2 700 米的河谷针阔叶混交林中。

本种极近似宽托叶老鹳草 G. wallichianum D. Don ex Sweet，但由托叶先端急狭或渐尖可明显区别之。

44. **大姚老鹳草** 腺毛老鹳草（云南植物志） 图版 21：6

Geranium christensenianum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：621. 1933；云南植物志 **5**：90. 1991。

多年生草本，高 30—80 厘米。根茎斜生，具多数纤维状根。茎仰卧或基部斜上升。不分枝或下部分枝，密被倒向短柔毛和开展的腺毛。基生叶较小，早枯，茎生叶互生；托叶卵状披针形，长 10—12 毫米，宽 2—4 毫米，外被长柔毛；茎生叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，密被短柔毛和开展的腺毛，上部叶柄短小；叶片三角形或近五角形，长 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，3—5 深裂近基部，裂片菱形，下部宽楔形，上部羽状齿裂，小裂片宽牙齿状，先端急狭，表面被伏毛，背面被短柔毛和沿脉被密毛。花序腋生于上部叶腋和顶生，稍长于叶，密被开展的腺毛，总花梗具 2 花；苞片披针状钻形，长 4—5 毫米；花梗稍短于叶，密被开展腺毛；萼片卵状椭圆形或椭圆状披针形，长 9—11 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端具长约 2 毫米的尖头，外被柔毛和开展腺毛；花瓣白色，具紫色脉纹，倒长卵形，长为萼片的 1.5—2 倍或等长，花丝和花药暗紫色，花丝下部扩展，被疏长柔毛；子房密被糙毛，花柱分枝紫黑色。蒴果长约 3 厘米，被短柔毛和开展的腺毛。种子肾圆形，长约 3 厘米，宽约 1.5 厘米，具密细网纹。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于云南（大姚、东川、玉溪）。生于海拔 2 300—2 800 米的林下、灌丛和向阳山坡。模式标本产于云南大姚。

45. **黄花老鹳草**

Geranium suzukii Masamune in Journ. Soc. Agr. **3**：392. 1931；Fl. Taiwan. **3**：430. 1977。

多年生草本，全株被柔毛。叶对生；叶柄长 1.4—8 厘米；叶片肾圆形，宽 2—3 厘米，3—5 深裂近基部，裂片楔状卵形，下部全缘，上部 3—5 齿状分裂，小裂片先端急尖。花顶生或腋生，总花梗长于叶，每梗具 1 花；苞片 2，长 1.5—4.5 毫米；花梗长 6—60 毫米；萼片卵状椭圆形，长 5—9 毫米，宽 1.5—5 毫米，先端具短尖头；花瓣黄色，倒长卵形，长约为萼片的 1.5 倍，先端圆，基部楔形。蒴果长 1.5—2 厘米。 花期 7 月，果期 8 月。

分布于台湾。

46. **单花老鹳草**

Geranium hayatanum Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **2**：152. 1933；Fl. Taiwan. **3**：428. 1977. ——*Geranium uniflorum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19)：65. 1908 et **30** (1)：50. 1911 (non Pach.)；Icon. Pl. Form. **1**：113. 1911 et **7**：4. Pl. 3. 1918.

多年生草本，高30—50厘米，被柔毛。茎直立，不分枝，叶对生；叶柄长1—5.5厘米；叶片宽圆形或五角状，宽2—6厘米，3—5深裂，裂片楔状倒卵形，上部不规则羽状齿裂，小裂片先端急尖。花单生，总花梗长于叶；苞片2，长3—8毫米；花梗长2—8厘米；萼片宽卵形，长10—15毫米，宽3—5毫米，先端具尖头；花瓣倒卵形，紫红色，长约为萼片的1.5倍，先端钝圆、微凹，基部楔形，蒴果长约2.5厘米。

分布于台湾。(未见标本)。

47. **反毛老鹳草**（湖北植物志）

Geranium strigellum R. Knuth in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 230. 1923; 湖北植物志 **3**: 318. 1976.

多年生草本，高20—30厘米。根茎斜生，粗7毫米，密被棕色鳞片。茎近直立，单一或数个，几不分枝，下部第一节间长，几无毛，上部茎被弯曲毛。叶对生；托叶披斜形，长6毫米，暗棕色，急尖；叶柄长为叶片3倍，被倒向柔毛；基生叶和茎下部叶五角状圆肾形，长约4.5厘米，宽5.5厘米，基部宽心形，掌状5裂近基部，裂片倒卵状菱形，具深撕裂状齿，齿端钝尖，具微尖头，被透明贴伏毛；上部叶3裂，近无柄，总花梗长约11厘米，直生，被倒向柔毛；苞片钻状，长6—7毫米，被柔毛；花梗长约1.5—3厘米，密被倒向绢状毛；萼片卵状披斜形，长约7毫米，具长约1毫米的尖头，3脉，边缘具开展糙毛；花瓣紫红色，宽楔状倒卵形，长约15毫米；花丝下部被糙柔毛。

记载于湖北长阳，生于海拔约2 300米的山地（未见标本，根据原记载）。

P. F. Yeo (1992) 认为本种是灰岩紫地榆 G. franchefii R. Knuth 的异名。但根据原记载，除花单生外又近似湖北老鹳草 G. rosthornii R. Knuth，而且产地也在后者范围内。因此，本名称待进一步深入研究其原产地标本后再处理。

48. **直立老鹳草** 图版22: 1—5

Geranium rectum Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **32**: 459. 1800; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 30. 1949;

多年生草本，高30—50厘米；根茎粗而长，横生，被暗褐色鳞片状托叶，具多数纤维状不定根。茎直立，单一，具明显棱槽，假二叉状分枝，被或密或疏的绢状毛。叶基生和茎上对生；托叶狭三角形，长8—15毫米，宽2—3毫米，先端长渐尖，无毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的2—3倍，被星散长柔毛或有时近无毛；叶片五角状肾圆形，长3—8厘米，宽5—14厘米，掌状5—7裂至2/3处或更深，裂片楔状菱形或倒卵状楔形，下部全缘，上部不规则羽状浅裂至深裂，小裂片齿状，先端急尖，两面被疏柔毛。花序腋生和顶生，长于叶，总花梗被疏柔毛，具2花；苞片狭披针形，长3—5毫米；花梗与总花梗相似，直生，上部密被倒向短柔毛；萼片长卵形或椭圆状卵形，长6—7毫米，宽约3毫米，先端具长约2毫米尖头，外被长绢状毛；花瓣倒长卵形，紫红色，长为萼片2倍，先端圆形，基部楔形，具缘毛；雄蕊稍长于萼片，花药棕色，花丝

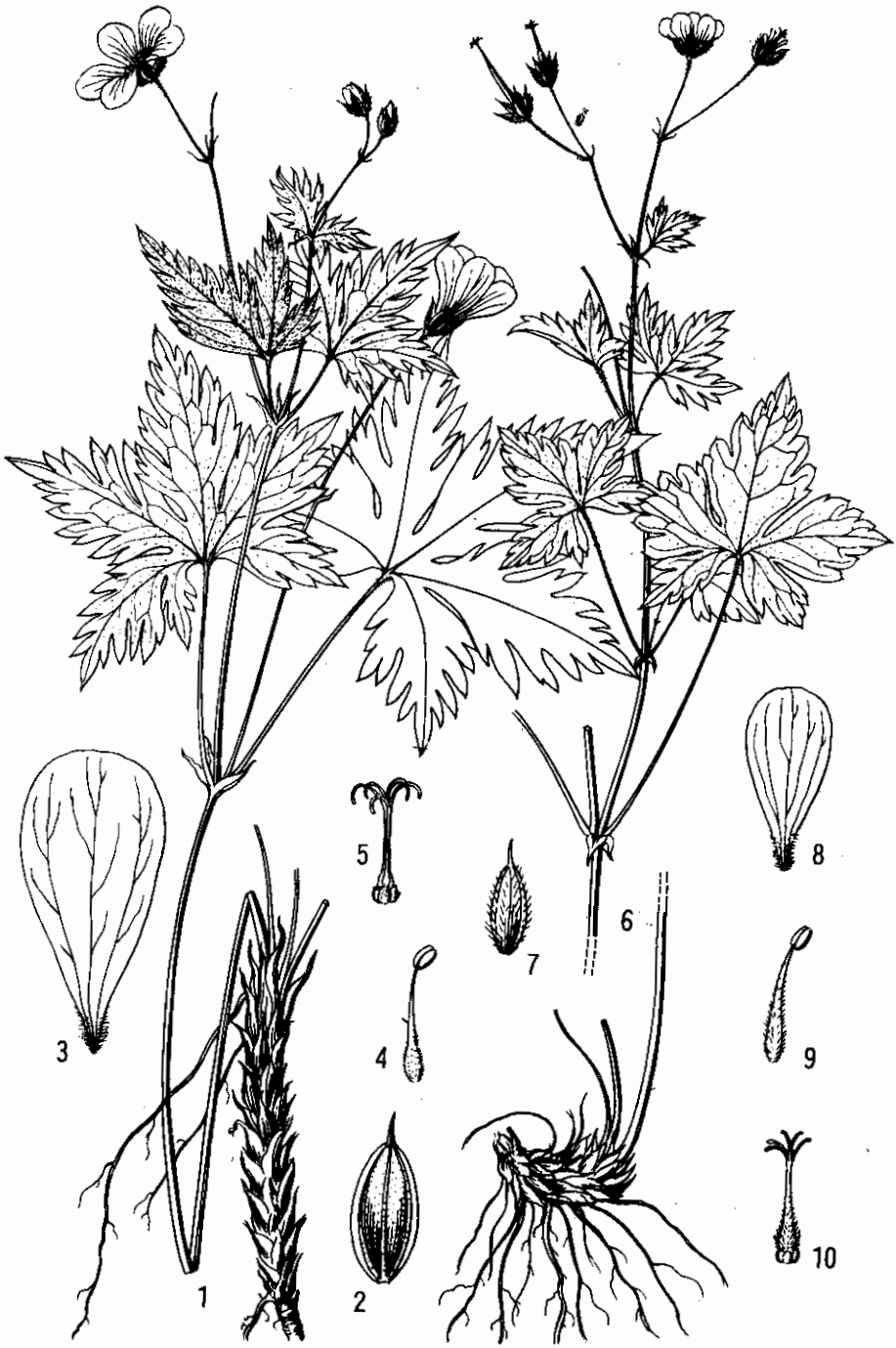

图版 22 1—5. **直立老鹳草 Geranium rectum** Trautv.：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—10. **灰岩紫地榆 Geranium franchetii** R. Knuth：6. 植株；7. 萼片；8. 花瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊。（李志民绘）

下部扩展，密被短缘毛；雌蕊被柔毛，花柱无毛，分枝暗棕色。蒴果长 2.5—3 厘米，被星散绢状毛或近无毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于新疆（天山）。生于山地云杉林下、河谷草甸潮湿处。中亚西天山有分布。

49. **灰岩紫地榆**（云南种子植物名录） 光托紫地榆（云南植物志）、圆齿老鹳草（湖北植物志） 图版 22：6—10

Geranium franchetii R. Knuth in Engl. Pflanzenr. 53. **4** (129): 177. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 620. 1933; 四川植物志 **9**: 49. 1989; 云南植物志 **5**: 88. 1991; Yeo in Edinb. Jorun. Bot. **49** (2): 146. 1992. excl. syn.

49a. **灰岩紫地榆**（原变种）

var. **franchetii**

多年生草本，高 40—60 厘米。根茎斜生，粗壮，直径约 2 厘米，围以残存基生托叶，具长的纤维状细根。茎直立、单一，具棱角或沟槽，下部近无毛，上部被倒生短柔毛，从基部或上部假二叉状分枝。基生叶早枯，茎生叶对生；托叶三角形或三角状披针形，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，无毛；茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 2—3 倍，被倒向疏短柔毛或下部几无毛，近叶片处被毛较密；叶片五角形或五角状肾圆形，基部深心形，长 4—5 厘米，宽 5—9 厘米，掌状 5 深裂达叶片的 2/3 处，裂片宽菱形或倒卵状菱形，下部楔形、全缘，上部圆齿状羽状浅裂，小裂片先端急尖、钝圆或截平状，具短尖头，表面被疏伏毛，背面一般仅被疏短柔毛；总花梗腋生和顶生，长于叶，被倒向短柔毛，具 2 花；花梗与总花梗相似，长约为花的 2 倍；苞片狭披针形，长 7—10 毫米，先端长渐尖，无毛；萼片卵状矩圆形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，先端具短尖头，外面沿脉被糙柔毛；花瓣紫红色，长为萼片的 1.5 倍，倒长卵形，先端圆形或微凹，基部具短柄，被缘毛；雄蕊与萼片近等长，花丝下部扩展和被长柔毛，花药棕褐色；子房稍长于雄蕊，密被白色长柔毛。蒴果长约 2 厘米，被柔毛。种子肾圆形，黄褐色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，具网纹。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

分布于云南东北、四川东南、贵州北部和湖北西部。生于海拔 700—3 000 米的山地林下、灌丛和草地。模式标本产于华中西部。

49b. **腺灰岩紫地榆**（四川植物志）

var. **glandulosum** Z. M. Tan, in Bull. Bot. Res. **6** (2): 53. 1986; 四川植物志 **9**: 49. 1989

本变种与原变种的主要区别为茎、总花梗和花梗被有开展的长腺毛，叶片背面亦混生有疏腺毛。

分布于四川彭水。生于海拔 1 300 米左右的山坡。模式标本产于四川彭水。

50. **朝鲜老鹳草**（东北植物检索表） 图版 17：6—11

Geranium koreanum Kom. in Act. Hort. Pétrop. **18**: 34. 1901; Kom. Fl. Mansh.

2 (2): 652. 1904; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 142. 1912; Ohwi. Fl. Jap. 704. 1956; 东北草本植物志 **6**: 15. 1977; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 418. 1979. ——*G. tsingtauense* Yabe, Prelim. Rep. Fl. Tsingtau-Reg. 70. 1918. syn. nov.; 中国高等植物图鉴 **2**: 527. 图 2784. 1972. ——*G. lauschanense* R. Knuth in Fedde Repert. Sp. Nov. **28**: 6. 1930. syn. nov.

多年生草本，高 30—50 厘米。根茎短粗，木质化，下部簇生细纺锤形长根，上部围以基生托叶。茎直立，具棱槽，中部以上假二叉状分枝，被倒向糙毛，近基部常无毛。叶基生和茎上对生；托叶披针形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，被疏糙毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，被倒向糙毛，近叶片处被毛密集，向上叶柄渐短；叶片五角状肾圆形，长 5—6 厘米，宽 8—9 厘米，3—5 深裂至 3/5 处，裂片宽楔形，下部全缘，宽楔形，上部牙齿状浅裂，齿端急尖，具不明显尖头，表面被疏伏毛，背面被疏毛或仅沿脉被毛。花序腋生或顶生，二歧聚伞状，长于叶，总花梗被倒向短糙柔毛，具 2 花；苞片钻状，长 6—8 毫米，花梗与总花梗相似，长为花的 1.5—2 倍，直立或稍弯曲，果期下折；萼片长卵形或矩圆状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端具长约 2 毫米的尖头，外面沿脉被糙毛；花瓣淡紫色，倒圆卵形，长为萼片的 1.5—2 倍，先端圆形，基部楔形，被白色糙毛；雄蕊稍长于萼片，花丝棕色，下部边缘被长糙毛；雌蕊被短糙毛，花柱上部棕色，蒴果长约 2 厘米，被短糙毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于辽宁东部和山东沿海地区（青岛、烟台）。生于海拔 500—800 米的山地阔叶林下和草甸。俄罗斯远东和朝鲜有分布。

51. **灰背老鹳草**（中国高等植物图鉴） 图版 23: 6—12

Geranium wlassowianum Fisch. ex Link, Enum. Hort. Berol. **2**: 197. 1822; Kom. Fl. Mansh. **2** (2): 649. 178. 1904; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 178. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 41. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 528. 图 2785. 1972; 东北草本植物志 **6**: 14. 1979; 内蒙古植物志 **4**: 8. 1979; Kitag. Lineam Fl. Mansh. 420. 1979.

多年生草本，高 30—70 厘米。根茎短粗，木质化，斜生或直生，具簇生纺锤形块根。上部围以残存基生托叶和叶柄，茎 2—3，直立或基部仰卧，具棱角，假二叉状分枝，被倒向短柔毛。叶基生和茎上对生；托叶三角状披针形或卵状披针形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端具芒状长尖头；基生叶具长柄，柄长为叶片的 4—5 倍，被短柔毛，近叶片处被毛密集，茎下部叶柄稍长于叶片，上部叶柄明显短于叶片；叶片五角状肾圆形，基部浅心形，长 4—6 厘米，宽 6—9 厘米，5 深裂达中部或稍过之，裂片倒卵状楔形，下部全缘，上部 3 深裂，中间小裂片狭长，3 裂，侧小裂片具 1—3 牙齿，表面被短伏毛，背面灰白色，沿脉被短糙毛。花序腋生和顶生，稍长于叶，总花梗被倒向短柔毛，具 2 花；

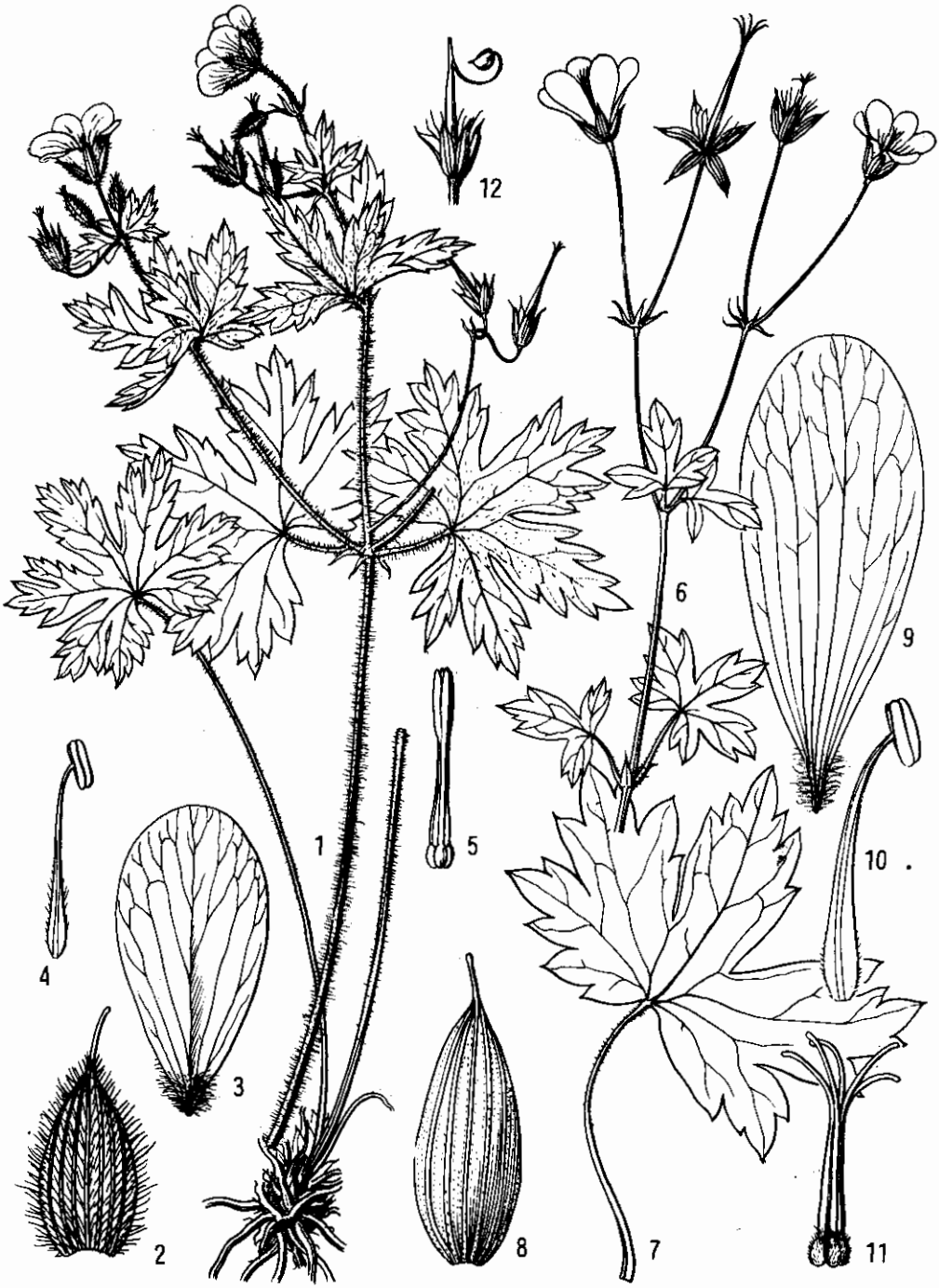

图版 23 1—5. **兴安老鹳草 Geranium maximowiczii** Regel et Maack：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—12. **灰背老鹳草 Geranium wlassowianum** Fisch. ex Link：6. 花枝；7. 叶；8. 萼片；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊；12. 果实。（李志民绘）

苞片狭披针形，长 6—8 毫米，宽 1—1.5 毫米；花梗与总花梗相似，通常长为花的 1.5—2 倍，花期直立或弯曲，果期水平状叉开；萼片长卵形或矩圆形状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端具长尖头，密被短柔毛和开展的疏散长柔毛；花瓣淡紫红色，具深紫色脉纹，宽倒卵形，长约为萼片的 2 倍，先端圆形，基部楔形，被长柔毛；雄蕊稍长于萼片，花丝棕褐色，下部扩展，边缘和基部被长糙毛，花药棕褐色；雌蕊被短糙毛，花柱分枝棕褐色，与花柱近等长。蒴果长约 3 厘米，被短糙毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于东北、山西、河北、山东和内蒙古等。生于低、中山的山地草甸、林缘等处。俄罗斯东西伯利亚、贝加尔、远东，蒙古，朝鲜皆有分布。

本种的向南分布仅达山西，过去有关分布于湖北和四川等地的记载可能是由于鉴定不准确引起的。实际上，本种是湖北老鹳草 G. rosthornii R. Knuth 的地理替代种。

52. **兴安老鹳草**（东北植物检索表） 图版 23：1—5

Geranium maximowiczii Regel et Maack in Regel, Tent. Fl. Ussur. **38**. 1861; R. Knuth in Engl. Pflanzenr 53. **4**(129): 179. 1912; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 42. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 528. 图 2786. 1972; 东北草本植物志 **6**: 15. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 417. 1979。

多年生草本，高 20—60 厘米。根茎短粗，斜生，具束生细长纺锤形块根，上部围以残存基生托叶。茎直立，假二叉状分枝，具棱槽，下部被倒向开展的疏糙毛，上部密被开展的长糙毛。叶基生和茎上对生；托叶狭披针形，长 4—6 毫米，先端长渐尖；基生叶具长柄，柄长为叶片的 3—5 倍，被倒向疏糙毛，近叶片处被毛密集，茎生叶柄较短，密被开展长糙毛，最上部叶近无柄；叶片肾圆形，基部深心形，长 4—5 厘米，宽 6—8 厘米，掌状 5—7 深裂近 2/3 处，裂片倒卵状宽楔形或狭菱状楔形，下部全缘，上部齿状羽裂或近 3 裂，小裂片具 1—2 齿，表面被糙伏毛，背面主要沿脉被糙毛。花序腋生和顶生，与叶近等长或稍长，被倒向短柔毛和疏长糙毛，总花梗具 2 花；苞片钻状或狭披针形，长 4—6 毫米；花梗与总花梗相似，与花近等长，直立，果期叉开，花梗向上弯曲；萼片椭圆状卵形或长卵形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，外被长糙毛，先端具细尖头；花瓣紫红色，倒圆卵形，长为萼片的 1.5 倍或过之，先端圆形，基部楔形，被糙毛；雄蕊与萼片近等长，花丝棕色，下部扩展，被缘毛；雌蕊被短糙毛，花柱分枝棕色，长约 3 毫米。蒴果长约 2.5 厘米，被微毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于内蒙古东北部（额尔古纳）、黑龙江和吉林东北部。生于林下。俄罗斯远东和朝鲜有分布。

53. **云南老鹳草**（中国高等植物图鉴补编） 滇紫地榆（云南种子植物名称）、毫白紫地榆（云南植物志）

Geranium yunanense Franch. Pl. Delav. 114. 188; R. Knuth in Engl. Pflanzenr.

Heft **53**. 4 (129): 178. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 620. 1933; 四川植物志 **9**: 47. 1989; 云南植物志 **5**: 88. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1029. 1993; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 171. 1992. ——*G. candicans* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 580. 1992; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 171. 1992; 横断山区维管植物 **1**: 1028. 1993, syn. nov.

多年生草本，高 30—60 厘米。根茎粗壮，围以残存基生托叶，具多数纤维状根。茎直立，假二叉状分枝，被倒向短柔毛。叶基生和茎上对生；托叶狭披针形，长 8—11 毫米，宽 3—4 毫米，外被疏柔毛；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的 3—4 倍，被短柔毛，上部叶柄渐短或近无柄；叶片五角形，长和宽 6—10 厘米，5—7 深裂近基部，裂片菱形，下部楔形，上部 3 深裂，小裂片不规则齿裂，齿裂片卵形或长卵形，表面被短伏毛，背面主要沿脉被糙毛。总花梗腋生或顶生，长于叶，被短柔毛，具 2 花；苞片和小苞片披针形，长达 10 毫米，宽达 3 毫米，外被短柔毛；花梗与总花梗相似，长为花的 1—2 倍，花期直立或稍弯，果期下折；萼片卵状椭圆形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆形，具长 1—2 毫米的尖头，边缘和背面沿脉被长糙毛；花瓣紫红色或稀为白色，长为萼片的 2 倍，宽倒卵形，先端圆形，基部具短柄，柄和基部被糙毛；雄蕊与萼片近等长，花丝棕褐色，下部扩展，中部以下被糙毛，花药黑紫色；子房密被短柔毛，花柱分枝深褐色，长 4—5 毫米。蒴果长 2.5—3 厘米，被短柔毛。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

分布于云南西北和四川西南。生于海拔 3 200—4 300 米的山地森林、灌丛和中、高山草甸。模式标本产于云南（大理苍山）。

54. **湖北老鹳草**（拉汉种子植物名称） 图版 24: 1—7

Geranium rosthornii R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 180. 1912; 四川植物志 **9**: 51. 1989, p. p.; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 145. 1992. ——*G. henryi* R. Knuth in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 228. 1923, syn. nov; 中国高等植物图鉴 **2**: 521. 图 2271. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 121. 1981; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 141. 1992. ——*G. hupehanum* R. Knuth in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 231. 1923, syn. nov.; 秦岭植物志 **1** (3): 124. 1981; 四川植物志 **9**: 48. 1989. ——*G. wilsonii* R. Knuth in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 321, syn. nov.; 秦岭植物志 **1** (3): 124. 1981; 四川植物志 **9**: 47. 1989. ——*G. henryi* R. Knuth var. *wilsonii* (R. Knuth) Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 142. 1992, syn. nov. ——*G. pseudofarreri* Z. M. Tan in Bull. Bot. Res. **6** (2): 50. 1986. syn. nov.; 四川植物志 **9**: 51. 1989; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 145. 1992. ——*G. yuexiense* Z. M. Tan in Bull. Bot. Res. **6** (2): 55. 1986. syn. nov.; 四川植物志 **9**: 53. 1989; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 186. 1992. ——*G. botauense* Z. M. Tan in Bull. Bot. Res. **10** (1): 26.

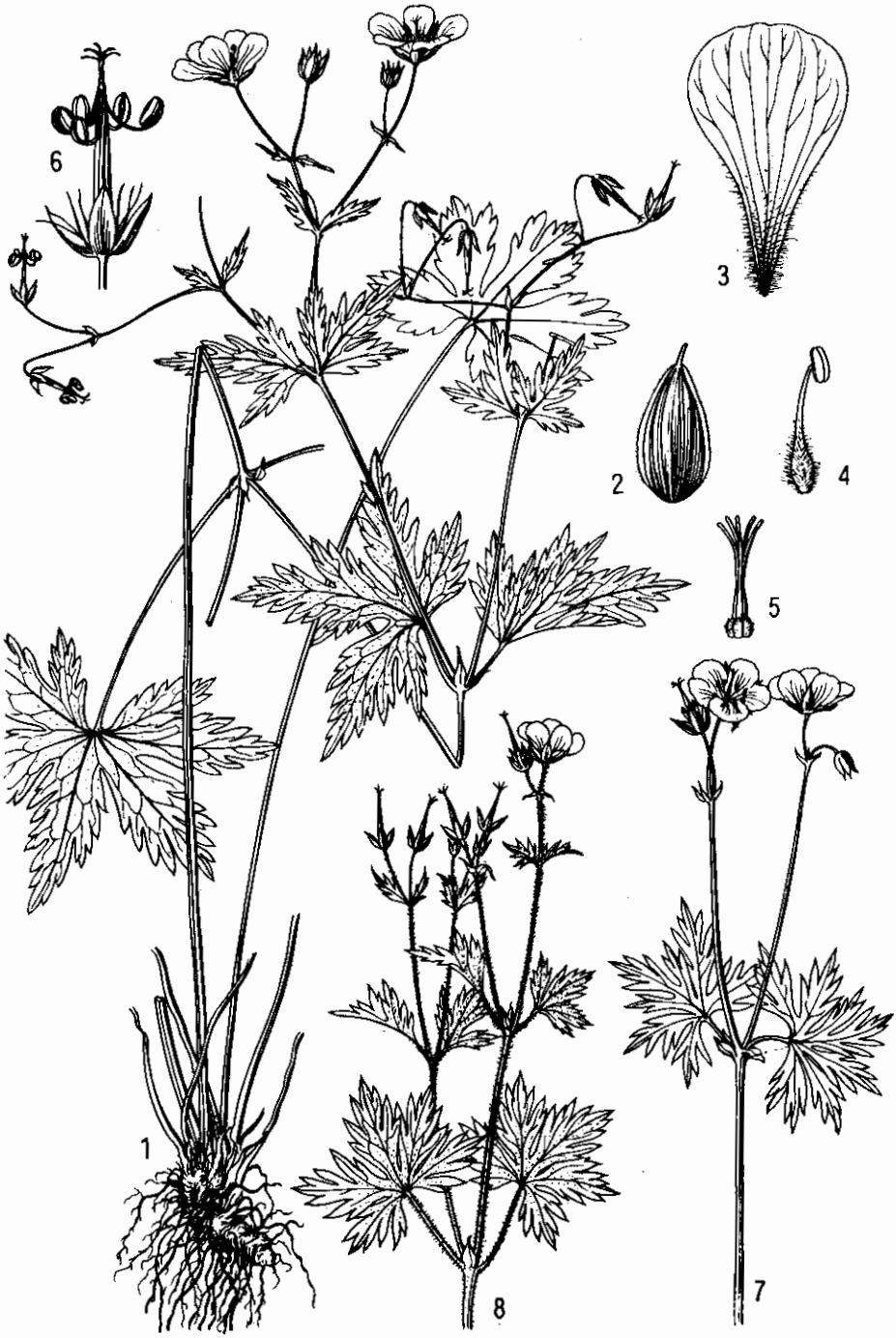

图版 24 1—7. **湖北老鹳草 Geranium rosthornii** R. Knuth：1. 植株；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 果实；7. 变异较大的花枝。8. **金佛山老鹳草 Geranium bockii** R. Knuth：8. 花、果枝。（李志民绘）

1990, syn. nov.; Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 154. 1992.

多年生草本，高30—60厘米。根茎粗状，具多数纤维状根和纺锤形块根，上部围以残存基生托叶。茎直立或仰卧，具明显棱槽，假二叉状分枝，被疏散倒向短柔毛。基生叶早枯，茎生叶对生，具长柄，柄长为叶片的5—6倍，被短柔毛；托叶三角形，长8—12毫米，宽5—6毫米，被星散柔毛；叶片五角状圆形，掌状5深裂近茎部，裂片菱形，基部浅心形，下部全缘，上部羽状深裂，小裂片条形，先端急尖，下部小裂片常具2—3齿，表面被短伏毛，背面仅沿脉被短柔毛。花序腋生和顶生，明显长于叶，被短柔毛，总花梗具2花；苞片狭披针形，长约5—6毫米，宽约1毫米；花梗与总花梗相似，不等长，长者长为花的1.5—2倍，萼片卵形或椭圆状卵形，长6—7毫米，宽3—4毫米，外被短柔毛，先端具1—2毫米长的尖头；花瓣倒卵形，紫红色，长为萼片的1.5—2倍，先端圆形，基部楔形，下部边缘具长糙毛；雄蕊稍长于萼片，花丝和花药棕色；雌蕊密被短柔毛，花柱分枝长2—3毫米，深紫色。蒴果长约2厘米，被短柔毛。 花期6—7月，果期8—9月。

分布于山东、河南、安徽、湖北西部、陕西南部、甘肃南部和四川。生于海拔1 600—2 400米的山地林下和山坡草丛。模式标本产于四川（南川）。

作者在湖北和四川的模式产地进行了大量野外观察，发现本种叶形在不同生境中变化极大，就是同一植株的下部和上部也是如此，而花和果的形态基本保持一致，故将上述各种作为新异名予以归并。

55. **金佛山老鹳草** 掌裂老鹳草（四川植物志）、破骨风（金佛山） 图版24：8

Geranium bockii R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 180. 1912; 四川植物志 **9**: 51. 1989. ——*G. fargesii* Yeo in Edinb. Journ. Bot. **49** (2): 150. 1992, syn. nov.

多年生草本，高30—40厘米。根茎粗壮，斜生或直生，具多数纤维状根，有时有膨大的块根，上部被鳞片状托叶。茎通常丛生，具棱角，下部近无毛，上部被开展的糙毛，中部以上一回假二叉状分枝或不分枝。叶基生和茎上对生；托叶三角状卵形，长5—7毫米，宽3—4毫米，无毛；基生叶具长柄，柄长为叶片的4—5倍，常早枯，茎生叶柄与叶片近等长，被开展的长柔毛和倒向短柔毛，上部叶近无柄；叶片五角状肾圆形，基部宽心形，长2—3厘米，宽3—4厘米，掌状5深裂近茎部，裂片宽菱形，下部全缘，上部羽状深裂，小裂片卵状披针形，具1—2牙齿，先端急尖，具不明显钝尖头，两面被短伏毛。花序顶生和腋生，长于叶，被开展长糙毛和倒向短柔毛，总花梗具2花；花梗与总花梗相似，与花近等长；苞片钻状披针形，长4—5毫米，宽约1毫米，外被疏柔毛；萼片椭圆形或椭圆状卵形，长6—7毫米，宽3—4毫米，先端污紫红色，具细尖头，外被长糙毛；花瓣紫红色，倒长卵形，长为萼片的2倍或更长，先端圆形，基部楔形，下部边缘和内面被短糙毛；雄蕊和萼片近等长，花丝下部扩展，中部以下被短糙毛，花药

棕色；雌蕊密被短糙毛，花柱分枝深棕色。蒴果长约 2 厘米，被短糙毛。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

分布于四川（南川）。生于海拔 2 200 米左右山地草甸、林缘或杂草山坡。模式标本产于四川南川（金佛山）。

本种很近似湖北老鹳草 G. rosthornii R. Knuth，仅叶最终裂片较狭。

3. 天竺葵属 Pelargonium L' Hér.

L' Hér. in Ait. Hort. Kew. **2**: 417. 1789; DC. Prodr. 1: 649. 1824.

草本、亚灌木或灌木，具浓裂香气。茎略呈肉质。叶对生或互生；叶片圆形、肾圆形或扇形，不分裂或掌状分裂。边缘波状，具齿；具托叶。花序通常为伞形或聚伞花序，稀为花单生，总花梗腋生或与叶对生；具苞片；花通常两侧对称，萼片 5，覆瓦状排列，基部合生，近轴 1 枚延伸成长距并与花梗合生；花瓣 5，覆瓦状排列，上方 2 枚较大而同形，下方 3 枚同形；无蜜腺；雄蕊 10，花丝基部通常合生或偏生，其中 1—3 枚无药或花药发育不全；子房合生，5 心皮，5 室，每室具 2 枚胚珠，花柱分枝 5。蒴果具喙，5 裂，成熟时果瓣由基部向上卷曲，附于喙的顶端，每室具 1 种子。种子无胚乳。包于两子叶之间。

本属约 250 种，主要分布于热带，特别集中分布于南非。我国已知较为普遍引种的约 5 种，无野生种。

重要观赏花卉，多为盆栽。

分种检索表

1. 柔弱或平卧植物，光滑或近光滑 …… 1. **盾叶天竺葵 P. peltatum** (L.) Ait.
1. 直立植物，被各种毛茸，基部稍木质化。
  2. 茎肥厚肉质；叶圆形至肾形，边缘具浅钝锯齿或齿裂；有鱼腥味 …… 2. **天竺葵 P. hortorum** Bailey
  2. 茎略为木质；叶为各式裂或具钝齿裂；植株有时具香味。
    3. 叶成角状或仅有不明显浅裂，顶端有锐齿；花瓣宽大 …… 3. **家天竺葵 P. domesticum** Bailey
    3. 叶深裂近基部。
      4. 叶有香味 …… 4. **香叶天竺葵 P. graveolens** L' Hér.
      4. 叶无香味 …… 5. **菊叶天竺葵 P. radula** (Cav.) L' Hér.

1. 盾叶天竺葵 图版 25：1—3

Pelargonium peltatum (L.) Ait. Hort. Kew. **2**: 427. 1789. ——*Geranium peltatum* L. Sp. Pl. 678. 1753.

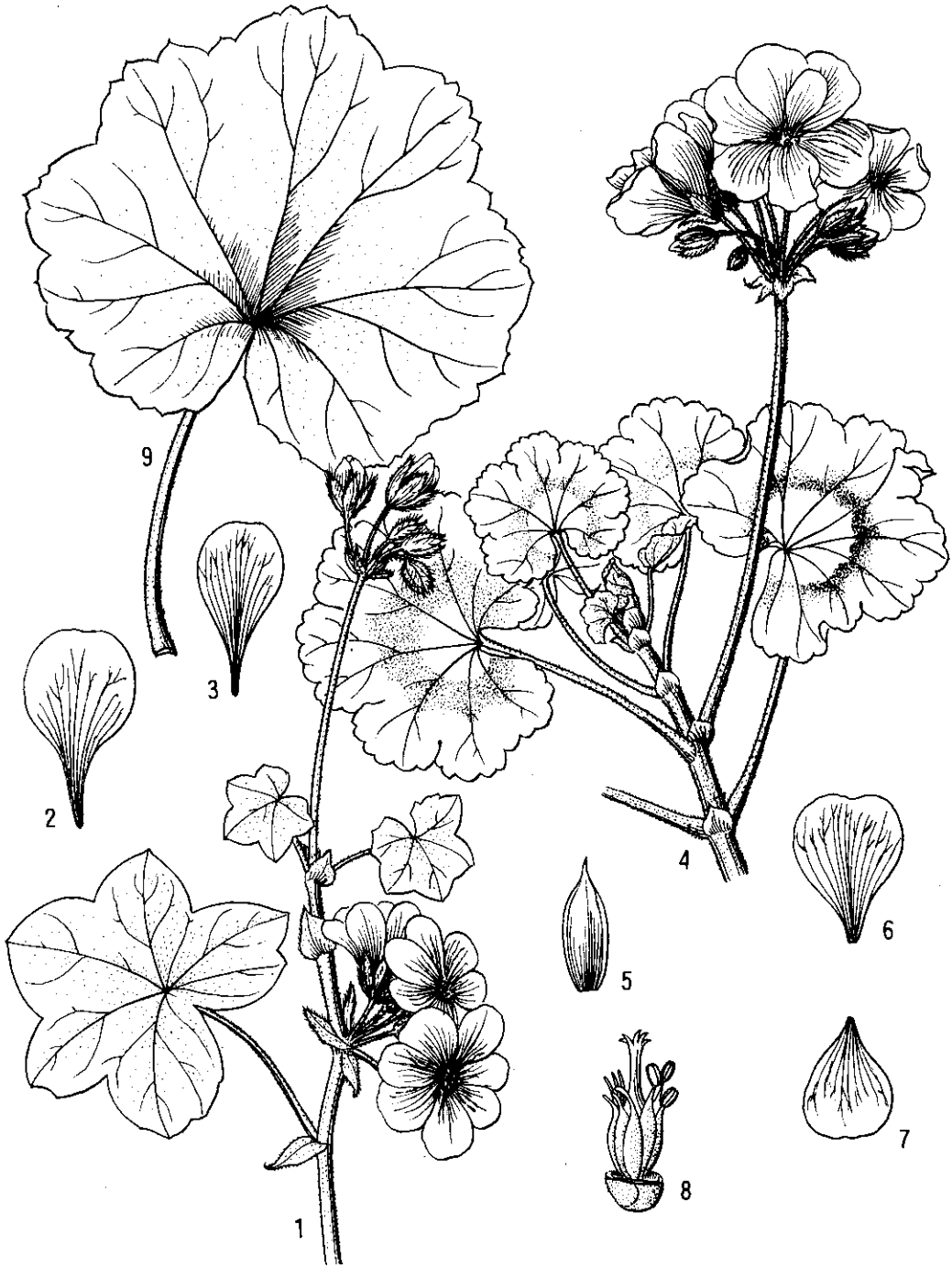

图版 25 1—3. **盾叶天竺葵 Pelargonium peltatum** (L.) Ait.：1. 花枝；2. 上花瓣；3. 下花瓣。4—8. **天竺葵 Pelargonium hortorum** Bailey：4. 花枝；5. 萼片；6. 上花瓣；7. 下花瓣；8. 雄蕊和雌蕊。9. **家天竺葵 Pelargonium domesticum** Bailey：9. 叶。（李志民绘）

多年生攀缘或缠绕草本，长 40—100 厘米。茎粗 3—10 毫米，具棱角，多分枝，光滑或几无毛。叶互生，略呈肉质；托叶大，三角状心形，叶柄插生于叶缘以内；叶片近圆形，直径 5—7 厘米，五角状浅裂或有时近全缘，裂片宽三角形，先端微钝，边缘被睫毛。伞房花序腋生，有花数朵，总花梗和花梗被柔毛；花梗长 6—10 毫米，被柔毛，位于萼距之下；萼片披针形，长约 1 厘米，光滑或略被长柔毛；花冠洋红色，上面 2 瓣着深色条纹（栽培的种类其花瓣通常为同一颜色），下面 3 瓣彼此分离。

我国各地已引进栽培。原产非洲南部。

2. **天竺葵**（植物学大辞典）　图版 25：4—8

Pelargonium hortorum Bailey, Stand. Cyl. Hort. 2531. 1916 et Man. Cult. Pl. 435. 1924；海南植物志 **1**：414. 1964；中国高等植物图鉴 **2**：532. 图 2793. 1972；四川植物志 **9**：67. 1989；云南植物志 **5**：97. 1991。

多年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，基部木质化，上部肉质，多分枝或不分枝，具明显的节，密被短柔毛，具浓裂鱼腥味。叶互生；托叶宽三角形或卵形，长 7—15 毫米，被柔毛和腺毛；叶柄长 3—10 厘米，被细柔毛和腺毛；叶片圆形或肾形，茎部心形，直径 3—7 厘米，边缘波状浅裂，具圆形齿，两面被透明短柔毛，表面叶缘以内有暗红色马蹄形环纹。伞形花序腋生，具多花，总花梗长于叶，被短柔毛；总苞片数枚，宽卵形；花梗 3—4 厘米，被柔毛和腺毛。芽期下垂，花期直立；萼片狭披针形，长 8—10 毫米，外面密腺毛和长柔毛，花瓣红色、橙红、粉红或白色，宽倒卵形，长 12—15 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆形，基部具短爪，下面 3 枚通常较大；子房密被短柔毛。蒴果长约 3 厘米，被柔毛。　花期 5—7 月，果期 6—9 月。

我国各地普遍栽培。原产非洲南部。

另有近似种马蹄纹天竺葵 P. zonale Aif. 其主要区别为茎通常单生，仅幼时略被绒毛；花较小。

3. **家天竺葵**　大花天竺葵（中国高等植物图鉴）、洋蝴蝶（北京植物志）　图版 25：9

Pelargonium domesticum Bailey, Stand. Cycl. Hort. 2532. 1916, et Man. Cult. Pl. 435. 1916.

多年生草本，高 30—40 厘米，茎直立，分枝。基部木质化，被开展的长柔毛。叶互生；托叶干膜质，三角状宽卵形，长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米；下部叶柄长 8—13 厘米，上部叶柄较短，被柔毛；叶片圆肾形，基部心形或截形，长 3—7 厘米，宽 5—8 厘米，边缘具不规则的锐锯齿，有时 3—5 浅裂。伞形花序与叶对生或腋生，明显长于叶，具花数朵；花梗长不超过 15 毫米，被疏柔毛和腺毛；萼片披针形，长 5—15 毫米；花冠粉红、淡红、深红或白色，长 2.5—3.5 毫米，宽 18—22 毫米，先端钝圆，上面 2 片较宽大，具黑紫色条纹；子房密被绒毛。　花期 7—8 月（温室冬季亦开花）。

我国北方常见栽培种。原产非洲南部。

4. **香叶天竺葵**（拉汉种子植物名称）

Pelargonium graveolens L'Hér. Geran. t. 17. 1787—1788; Ait. Hort. Kew. **2**: 423. 1789; 四川植物志 **9**: 69. 1989; 云南植物志 **5**: 95. 1991.

多年生草本或灌木状，高可达1米。茎直立，基部木质化，上部肉质，密被具光泽的柔毛，有香味。叶互生；托叶宽三角形或宽卵形，长6—9毫米，先端急尖；叶柄与叶片近等长，被柔毛；叶片近圆形，基部心形，直径2—10厘米，掌状5—7裂达中部或近基部，裂片矩圆形或披针形，小裂片边缘为不规则的齿裂或锯齿，两面被长糙毛。伞形花序与叶对生，长于叶，具花5—12朵；苞片卵形，被短柔毛，边缘具绿毛；花梗长3—8毫米或几无梗；萼片长卵形，绿色，长6—9毫米，宽2—3毫米，先端急尖，距长4—9毫米；花瓣玫瑰色或粉红色，长为萼片的2倍，先端钝圆，上面2片较大；雄蕊与萼片近等长，下部扩展；心皮被茸毛。蒴果长约2厘米，被柔毛。 花期5—7月，果期8—9月。

全国各地庭园有栽培。原产非洲南部。

云南已形成蒸馏Geranial香叶醇的产业，常成片种植于梨园中梨树下或在红壤荒坡上种植，滇中高原尤为成功。

5. **菊叶天竺葵**

Pelargonium radula (Cav.) L'Hér. Geran. t. 16. 1787—1788; Ait. Hort. Kew. **2**: 423. 1789. ——*Geranium radula* Cav. Diss. **6**: 262. t. 101. f. l. 1787.

灌木状或多年生草本，高达1米。茎直立，基部木质化，上部肉质。叶互生；托叶宽卵形，长近10毫米，先端急尖，叶柄与叶片近等长或稍长，被糙毛；叶片近圆形或心形，直径3—10厘米，掌状5—7深裂近基部或仅达中部，裂片条形，彼此远离，宽8—9毫米，边缘具明显锐齿，两面被糙毛。伞形花序与叶对生，长于叶；萼片披针形，长6—8毫米，宽2—3毫米，先端急尖，外被柔毛；花瓣玫瑰红或粉红，倒卵形，长约为花瓣的2倍或稍过之，先端钝圆；雄蕊与萼片近等长，花丝基部扩展；子房被茸毛。蒴果长约2厘米，被短柔毛。 花期5—7月，果期8—9月。

全国各地多有栽培，但不太普遍。原产南部非州。

4. **熏倒牛属 Biebersteinia** Steph. ex Fisch.

Steph. ex Fisch. in Mém. Soc. Nat. Mosc. ser. 2, **1**: 89. 1806;

R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 546. 1912.

草本或茎基部木质化。茎发育或无茎，茎、叶具黄色腺毛和浓烈气味。叶互生，具托叶，叶片1—3回羽状分裂，小裂片通常不同程度浅裂至深裂。花序总状或圆锥状聚伞

花序；萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，黄色，覆瓦状排列；雄蕊10，基部合生成环，全部具花药；腺体5，与花瓣互生；子房由5心皮组成，5深裂，每室具1胚珠，花柱自裂隙底部伸出，柱头5裂。蒴果无喙，成熟时自果轴分离，不开裂。x=5。

本属模式种：高山熏倒牛 Biebersteinia odora Steph. ex Fisch.

本属约5种，分布于地中海区、西亚、中亚、我国西北部和西喜马拉雅，属古地中海分布。我国记载有3种，分布于西北地区和西藏西部。

本属现已较为普遍地作为独立的熏倒牛科 Biebersteiniaceae 来处理。根据有关花粉学的研究，其可能接近蔷薇科的委陵菜簇 Potentilleae。因本志采用的是恩格勒（Engler）系统，故仍作为牻牛儿苗科的属来对待。

分种检索表

1. 一年生草本；雄蕊基部环裂为5个卵形裂片 …… 1. **熏倒牛 B. heterostemon** Maxim.
1. 多年生草本；雄蕊基部的环不分裂。
  2. 基生叶，羽状分裂，裂片羽状浅裂至深裂，茎生叶短小，通常1—2片；花瓣明显长于萼片 …… 2. **高山熏倒牛 B. odora** Steph. ex Fisch.
  2. 叶三回羽状全裂，裂片狭条形；花瓣与萼片近等长 …… 3. **多裂熏倒牛 B. multifida** DC.

1. **熏倒牛**（兰州植物通志） 臭婆娘（甘肃） 图版26：1—6

Biebersteinia heterostemon Maxim. in Mém. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 176. 1880 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 439. 1881；中国高等植物图鉴 **2**：533. 图2795. 1972；秦岭植物志 **1**（3）：118. 1981；四川植物志 **9**：71. 1989。

一年生草本，高30—90厘米，具浓烈腥臭味，全株被深褐色腺毛和白色糙毛。根为直根，粗壮，少分枝。茎单一，直立，上部分枝。叶为三回羽状全裂，末回裂片长约1厘米，狭条形或齿状；基生叶和茎下部叶具长柄，柄长为叶片的1.5—2倍，上部叶柄渐短或无柄；托叶半卵形，长约1厘米，与叶柄合生，先端撕裂。花序为圆锥聚伞花序，长于叶，由3花构成的多数聚伞花序组成；苞片披针形，长2—3毫米，每花具1枚钻状小苞片；花梗长为苞片5—6倍；萼片宽卵形，长6—7毫米，先端急尖；花瓣黄色，倒卵形，稍短于萼片，边缘具波状浅裂。蒴果肾形，不开裂，无喙。种子肾形，长约1.5毫米，宽约1毫米，具皱纹。 花期7—8月，果期8—9月。

分布于甘肃、宁夏六盘山西坡和中卫、青海东部和南部、四川西北部（诺尔盖）。生于海拔1 000—3 200米的黄土山坡、河滩地和杂草坡地。模式标本产甘肃中部。

2. **高山熏倒牛** 图版26：7

Biebersteinia odora Steph. ex Fisch. in Mém. Soc. Nat. Mosc. **1**: 89. 1806; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4**（129）: 548. 1912; B. Fedtschk. in Schisch. et

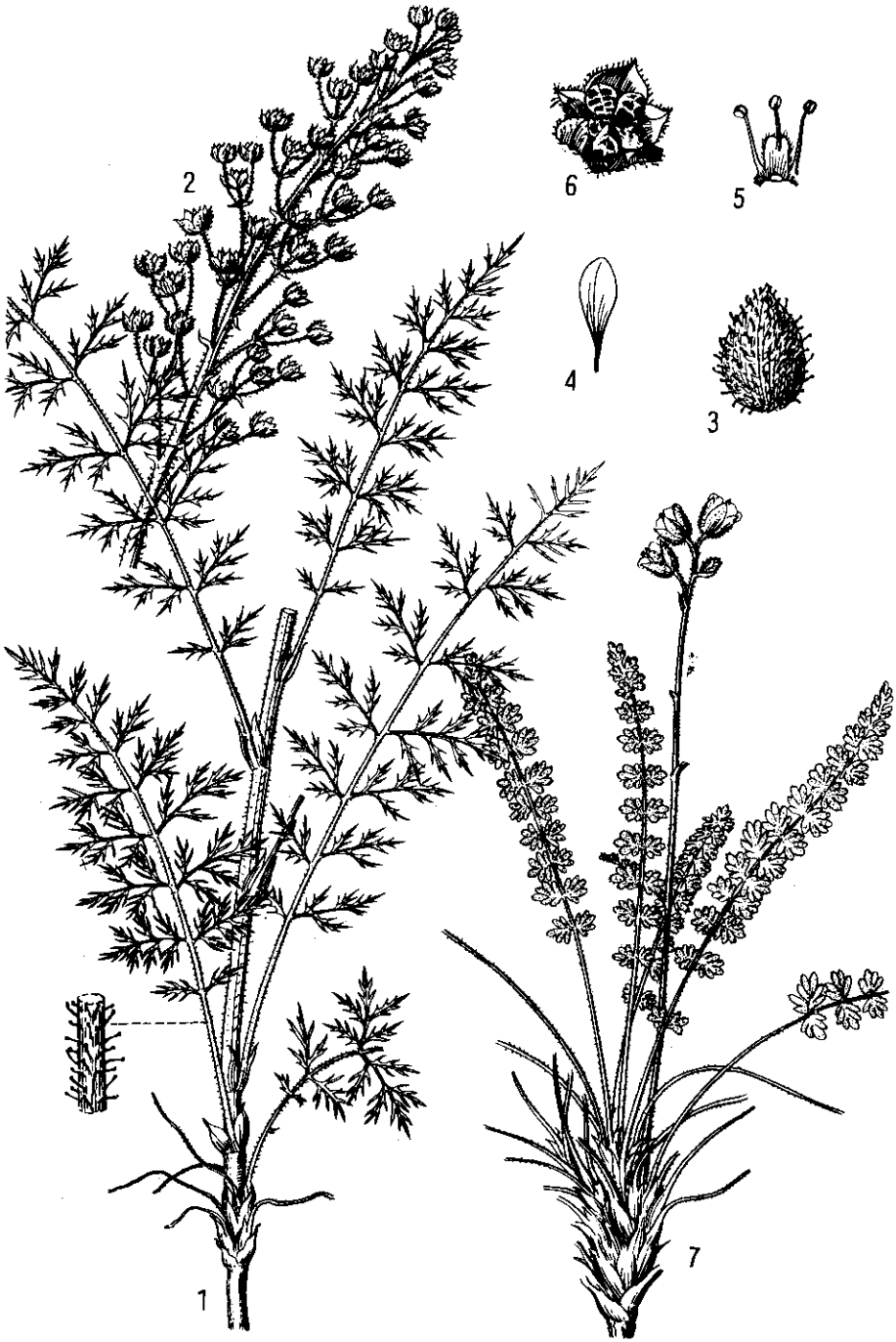

图版 26 1—6. **蕳倒牛 Biebersteinia heterostemon** Maxim.：1. 植株下部；2. 花序；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 果实。7. **高山蕳倒牛 Biebersteinia odora** Steph. ex Fisch.：7. 植株。

（李志民绘）

Bobr. Fl. URSS **14**: 74. 1949; 西藏植物志 **3**: 14. 1986; 新疆植物检索表 **3**: 212. 1985. —— *B. emodii* Jaub. et Spach. Illustr. Pl. Orient. **2**: 109. 1844—1846; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 427. 1847.

多年生草本，高 6—25 厘米，全株被黄色腺毛和糙毛。根强烈木质化，水平状或斜生，多分枝。茎单一或分枝平铺地面成根茎状，上部成花葶状，具 1—2 片无柄简化的叶片，基部仰卧，围以棕褐色残存坚硬叶柄。基生叶狭矩圆形，长 8—10 厘米，宽 1—2 厘米，叶柄等于或稍短于叶片；托叶披针形，与叶柄合生至上部；叶片羽状全裂，裂片羽状深裂近基部，小裂片倒长卵形或宽条形，先端被较密的腺毛。花序总状，明显长于叶；总花梗基生，密被腺毛；苞片倒长卵形，长为花梗的一半左右或稍过之；花梗与花近等长；萼片长卵形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，先端钝圆，边缘具长腺毛；花瓣黄色，长为萼片的 1.5 倍，先端钝圆或具裂齿，基部圆楔形；雄蕊稍长于萼片，花丝被柔毛；子房被柔毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于西藏（阿里地区）至新疆天山。生于海拔 2 600—5 100 米的高山碎石风化物、冰碛堆积物和潮湿的砂砾山坡。克什米尔山地至中亚天山亦广泛分布。

本种与多裂熏倒牛 Biebersteinia multifida DC. 相近似，主要区别在于本种分布于高寒山地，根木质化，块状稍肥厚。

3. **多裂熏倒牛**

Biebersteinia multifida DC. Prodr. **1**: 708. 1842; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. Heft 53. **4** (129): 517. 1912; B. Fedtschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 75. 1949.

多年生草本，高 15—50 厘米，全株被腺毛和长柔毛。根肥厚，块茎状。茎不分枝或上部分枝，直立，下部紫红色。叶 2—3 回羽状全裂，裂片狭条形；托叶褐色，膜质。花序总状，具疏散排列的花；总苞片倒卵形，上部扇形羽状半裂，果期强裂膨大；萼片长卵形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣黄色或桔黄色，倒长卵状楔形，与萼片近等长，无毛或具睫毛；雄蕊无毛或具睫毛。蒴果无毛，具皱纹。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

分布于新疆（准噶尔—阿拉套山地）。广泛生于低山草原或荒漠冲沟（未见标本）。

根据本文引证的文献（R. Knuth 1912）记载，我国新疆伊犁谷地区有分布，但目前尚未见到标本。在《苏联植物志》、《哈萨克斯坦植物志》和《乌兹别克植物志》中皆未指出中国新疆有分布，但靠近中国上述边境以外地区则分布较为普遍。作者推测和经验估计，新疆西部有分布的可能性非常大，只是标本采集时被遗漏所致。

旱金莲科* TROPAEOLACEAE

一年生或多年生肉质草本，多浆汁。叶互生，盾状，全缘或分裂，具长柄。花两性，不整齐，有一长距；花萼5，二唇状，基部合生，其中一片延长成一长距；花瓣5或少于5，覆瓦状排列，异形；雄蕊8，二轮，分离，长短不等，花药2室，纵裂；子房上位，3室，3心皮，中轴胎座，每室有倒生胚珠1颗，花柱1枚，柱头线状，3裂。果为3个合生心皮，成熟时分裂为3个具1粒种子的瘦果；种子不含胚乳。

本科1属80种。主产南美热带地区。我国引种栽培1种。

1. 旱金莲属 Tropaeolum L.

L. Sp. Pl. 345. 1753.

一年生或多年生肉质、匍匐状或攀援状草本。根有时为块状。叶圆盾形，全缘或浅裂，具长柄；无托叶。花两性，黄色、桔红色、紫色或杂色，左右对称，有一长距；萼片5，二唇状，覆瓦状排列，基部合生，其中一片延长成一长距；花瓣5或少于5，异形，着生于距的开口处的3片较小，基部狭窄成爪，较大的2片与萼片的距相结合；雄蕊8，2轮，几近位，分离，长短不等，花药2室，纵裂；子房上位，3心皮，3室，中轴胎座，每室有倒生胚珠1颗，花柱1枚，柱头线状，3裂。果为3个合生心皮，成熟时分裂为3个具1粒种子的瘦果；种子无胚乳。

本属模式种：旱金莲 Tropaeolum majus L.

本属约80种，分布于南美。多种可供观赏。我们引进1种，普遍供观赏。

1. **旱金莲**（种子植物名称）　荷叶七（云南保山）、旱莲花（广西）　图版27

Tropaeolum majus L. Sp. Pl. 345. 1753; DC. Prodr. **1**: 683. 1824; 广州植物志 154. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 533. 图 2796. 1972; 秦岭植物志 **3** (1): 126. f. 104. 1981; 云南种子植物名录 **1**: 299. 1984; 西藏植物志 **3**: 14. 1986。

一年生肉质草本，蔓生，无毛或被疏毛。叶互生；叶柄长6—31厘米，向上扭曲，盾状，着生于叶片的近中心处；叶片圆形，直径3—10厘米，有主脉9条，由叶柄着生处向四面放射，边缘为波浪形的浅缺刻，背面通常被疏毛或有乳凸点。单花腋生，花柄长6—13厘米；花黄色、紫色、桔红色或杂色，直径2.5—6厘米；花托杯状；萼片5，长

---

* 金莲花科（中国种子植物科属辞典，1958）。

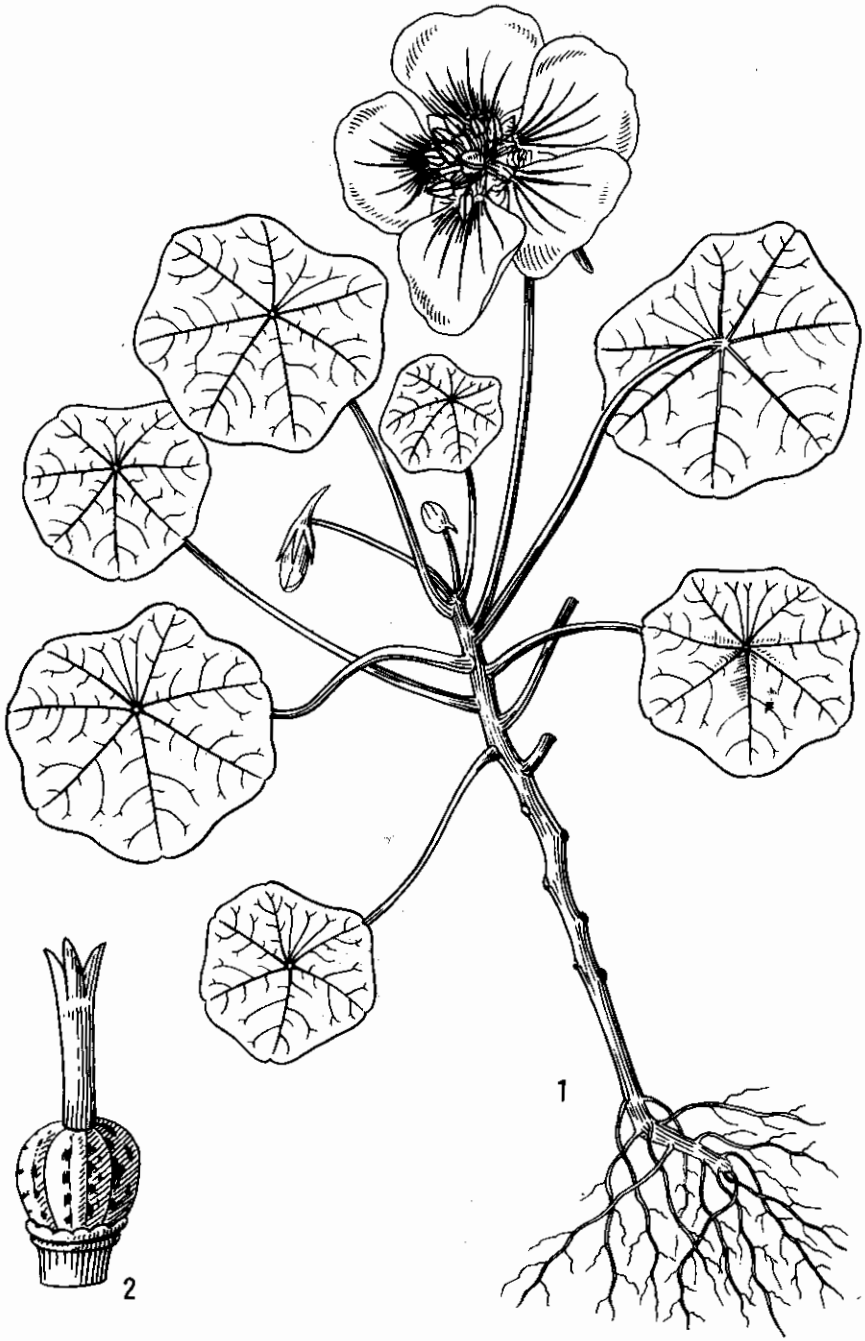

图版 27　旱金莲 Tropaeolum majus L.；1. 植株；2. 雌蕊。（余汉平绘）

椭圆状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，基部合生，边缘膜质，其中一片延长成一长距，距长 2.5—3.5 厘米，渐尖；花瓣 5，通常圆形，边缘有缺刻，上部 2 片通常全缘，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，着生在距的开口处，下部 3 片基部狭窄成爪，近爪处边缘具睫毛；雄蕊 8，长短互间，分离；子房 3 室，花柱 1 枚，柱头 3 裂，线形。果扁球形，成熟时分裂成 3 个具一粒种子的瘦果。 花期 6—10 月，果期 7—11 月。染色体 x＝6，7。

河北、江苏、福建、江西、广东、广西、云南、贵州、四川、西藏等省区均有栽培，为盆栽或露地观赏花卉，有时逸生。原产南美秘鲁、巴西等地。我国普遍引种作为庭院或温室观赏植物。

亚麻科 LINACEAE

通常为草本或稀为灌木。单叶，全缘，互生或对生，无托叶或具不明显托叶。花序为聚伞花序、二歧聚伞花序或蝎尾状聚伞花序（此时花序外形似总状花序）；花整齐，两性，4—5数；萼片覆瓦状排列，宿存，分离；花瓣辐射对称或螺旋状，常早落，分离或基部合生；雄蕊与花被同数或为其2—4倍，排成一轮或有时具一轮退化雄蕊，花丝基部扩展，合生成筒或环；子房上位，2—3（5）室，心皮常由中脉处延伸成假隔膜，但隔膜不与中柱胎座联合，每室具1—2胚珠；花柱与心皮同数，分离或合生，柱头各式。果实为室背开裂的蒴果或为含1粒种子的核果。种子具微弱发育的胚乳，胚直立。

本科模式属：亚麻属 Linum L.

本科约12属，300余种，全世界广布，但主要分布于温带。我国4属，14种，全国广布，但木本类群主要分布于亚热带，草木类群主要分布于温带，特别是干旱和高寒地区。

分属检索表

1. 灌木或小乔木。
  2. 花黄色，簇生或单生于叶腋或枝顶；蒴果裂为6—8个分果瓣 … 1. **石海椒属 Reinwardtia** Dum.
  2. 花白色，花集为腋生或顶生的聚伞花序；蒴果4—5瓣裂 …… 2. **青篱柴属 Tirpitzia** Hallier
1. 草木。
  3. 叶狭条形、条状披针形或披针形，叶脉3基出或仅1脉；花通常蓝色，稀白色或黄色；蒴果裂为10果瓣，每室具1种子 …… 3. **亚麻属 Linum** L.
  3. 叶椭圆形，羽状脉；花红色或稀为白色；蒴果仅具1种子 …… 4. **异腺草属 Anisadenia** Wall.

1. 石海椒属 Reinwardtia Dum.

Dum. Comm. Bot. 19. 1822.

灌木。托叶小，早落。花黄色，花序顶生或腋生，或单花腋生；萼片5，全缘，宿存；花瓣4—5，旋转排列，早萎；雄蕊5，花丝基部合生成环，退化雄蕊5，锥尖，与雄蕊互生；腺体2—5枚，与雄蕊环合生；子房3—4室，每室有2小室，每小室有胚珠1枚；花柱3—4枚，分离或基部合生；蒴果球形，室背开裂成6—8瓣；种子肾形。

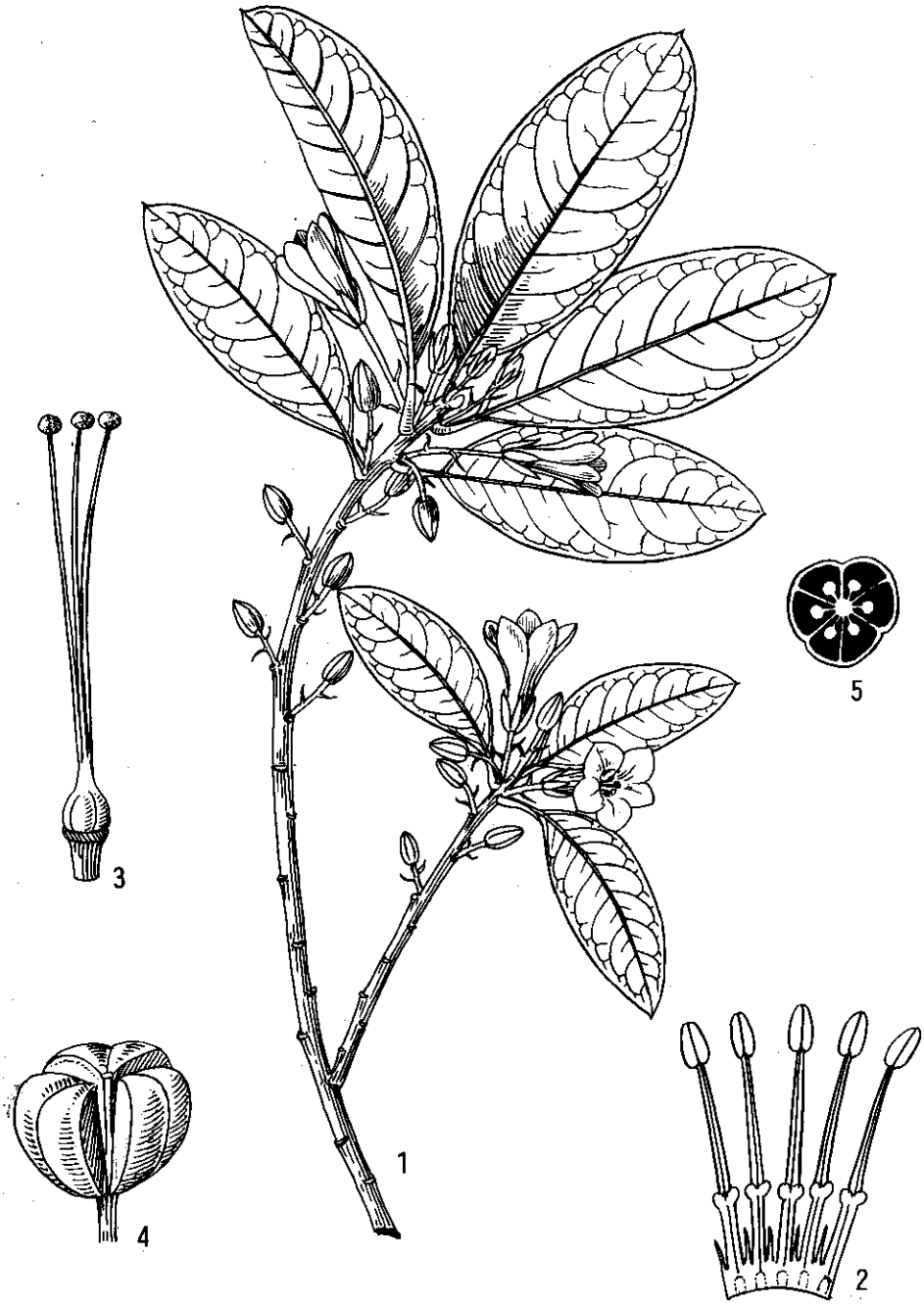

图版 28　石海椒 Reinwardtia indica Dum.：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌蕊；4. 果实；5. 子房横切面。（余汉平绘）

本属 2 种。其中 1 种分布于我国至印度、巴基斯坦、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国至印度尼西亚，另 1 种分布于尼泊尔和印度北部。我国仅 1 种。

1. **石海椒**（中国高等植物图鉴）　迎春柳（云南）、黄花香草（云南）　图版 28

Reinwardtia indica Dum. Comm. Bot. 19. 1822; Hara, Fl. E. Himal. 169. 1966; 云南种子植物名录 **1**: 294. 1984; 广西植物志 **1**: 569. 1991; 横断山区维管植物 **1**: 1030. 1993; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo et H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 432. 1994. ——*R. trigyna* (Roxb.) Planch. in Hook. Lond. Journ. Bot. **7**: 522. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 412. 1874; Franch. Pl. Delav. 109. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 616. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 534. 图 1146. 1972; 湖北植物志 **2**: 323. 1979; ——*Linum trigynum* Roxb. in As. Res. **6**: 357. 1799 (non Linn. 1753); Levl. Fl. Kouy-Tcheou, 261. 1914.

小灌木，高达 1 米；树皮灰色，无毛，枝干后有纵沟纹。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—8.8 厘米，宽 0.7—3.5 厘米，先端急尖或近圆形，有短尖，基部楔形，全缘或有圆齿状锯齿，表面深绿色，背面浅绿色，干后表面灰褐色，背面灰绿色，背面中脉稍凸；叶柄长 8—25 毫米；托叶小，早落。花序顶生或腋生，或单花腋生；花有大有小，直径 1.4—3 厘米；萼片 5，分离，披针形，长约 9—12 毫米，宽约 3 毫米，宿存；同一植株上的花的花瓣有 5 片有 4 片，黄色，分离，旋转排列，长 1.7—3 厘米，宽 1.3 厘米，早萎；雄蕊 5，长约 13 毫米，花丝下部两侧扩大成翅状或瓣状，基部合生成环，花药长约 2 毫米，退化雄蕊 5，锥尖状，与雄蕊互生；腺体 5，与雄蕊环合生；子房 3 室，每室有 2 小室，每小室有胚珠 1 枚；花柱 3 枚，长 7—18 毫米，下部合生，柱头头状。蒴果球形，3 裂，每裂瓣有种子 2 粒；种子具膜质翅，翅长稍短于蒴果。　花果期 4—12 月，直至翌年 1 月。

分布于湖北、福建、广东、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 550—2 300 米的林下、山坡灌丛、路旁和沟坡潮湿处，常喜生于石灰岩土壤上。印度、巴基斯坦、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国北部、越南和印度尼西亚有分布。

花黄，颇大，常栽培供观赏。嫩枝、叶入药，有消炎解毒和清热利尿功效。

2. 青篱柴属 Tirpitzia Hallier

Hallier in Beih. Bot. Centralbl. **39** (2): 5. 1921.

灌木或小乔木。叶互生，具短柄；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，全缘，先端钝圆或急尖，基部宽楔形或近圆形。花白色，花梗短，数朵排成聚伞花序，腋生、顶生或近顶生；萼片 5，狭披针形，先端钝圆，覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，爪细长，旋转排列成几乎粘合的管状，瓣片阔倒卵形，开展；雄蕊 5，花丝下部稍宽，基部合生成筒状；

退化雄蕊5，锥尖状，与雄蕊互生；子房无毛，4—5室，每室有胚珠2枚；花柱4—5枚，花蕾期花柱比雄蕊长，花开展时花柱与雄蕊等长。蒴果长椭圆形，卵状椭圆形或卵形，4—5瓣裂；种子上部有披针形膜质翅。

本属模式种：青篱柴 Tirpitzia sinensis (Hemsl.) Hallier。

本属有2种，分布于我国至越南。

本属与石海椒属 Reinwardtia 的区别在于本属花白色，花瓣有细长的爪，蒴果4—5瓣裂。

分种检索表

1. 子房4室，花柱4枚，蒴果4裂 …… 1. **青篱柴 T. sinensis** (Hemsl.) Hallier
1. 子房5室，花柱5枚，蒴果5裂 …… 2. **米念芭 T. ovoidea** Chun et How ex Sha

1. **青篱柴** 图版29：1—5

Tirpitzia sinensis (Hemsl.) Hallier in Beih. Bot. Centralbl. **39** (2): 5. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 616. 1933; Forman in Kew Bull. **19** (3): 524. 1965; 广西植物志 **1**: 569. 1991. ——*Reinwardtia sinensis* Hemsl. in Hook. IC. Pl. **26** (6): t. 2594. 1898. ——*Tirpitzia candida* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **69**: 248. 1922.

灌木或小乔木，高1—5米；树皮灰褐色，无毛，有灰白色椭圆形的皮孔，小枝干后褐色或灰褐色，有纵沟纹。叶纸质或厚纸质，椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，长3—8.5厘米，宽2.8—4.5厘米，先端钝圆或急尖，有小突尖或微凹，基部宽楔形或近圆形，全缘，表面绿色，背面淡绿色，干后表面灰绿色或暗绿色，背面灰绿色、墨绿色，表面中脉平坦，背面凸起，两面侧脉微凸；叶柄长7—16毫米。聚伞花序在茎和分枝上部腋生，长约4厘米；苞片小，宽卵形；花梗长约2—3毫米；萼片5，披针形，长5—9毫米，宽2—3.5毫米，先端钝圆，有纵棱多条，外面2片尤明显，宿存；花瓣5，白色，爪细，长2—3.8厘米，旋转排列成管状，瓣片阔倒卵形，开展，长1—2厘米，宽6—15毫米，先端圆形；雄蕊5，花丝基部合生成筒状，筒长2—4.8毫米；退化雄蕊5，锥尖状，与雄蕊互生；子房4室，每室有胚珠2枚；花柱4枚，柱头头状。蒴果长椭圆形或卵形，枯褐色，长约1—1.9厘米，室间开裂成4瓣，每室有种子2枚，有时1枚，褐色，种子具膜质翅，翅倒披针形，稍短于蒴果。 花期5—8月，果期8—12月或至翌年3月。

分布于湖北、广西、贵州和云南（东南部）。生于海拔340—2 000米的路旁、山坡、山地沃土和石灰岩山顶阳处。越南北方有分布。

茎、叶能消肿止痛、接骨。

2. **米念芭**（广西壮语） 图版29：6—10

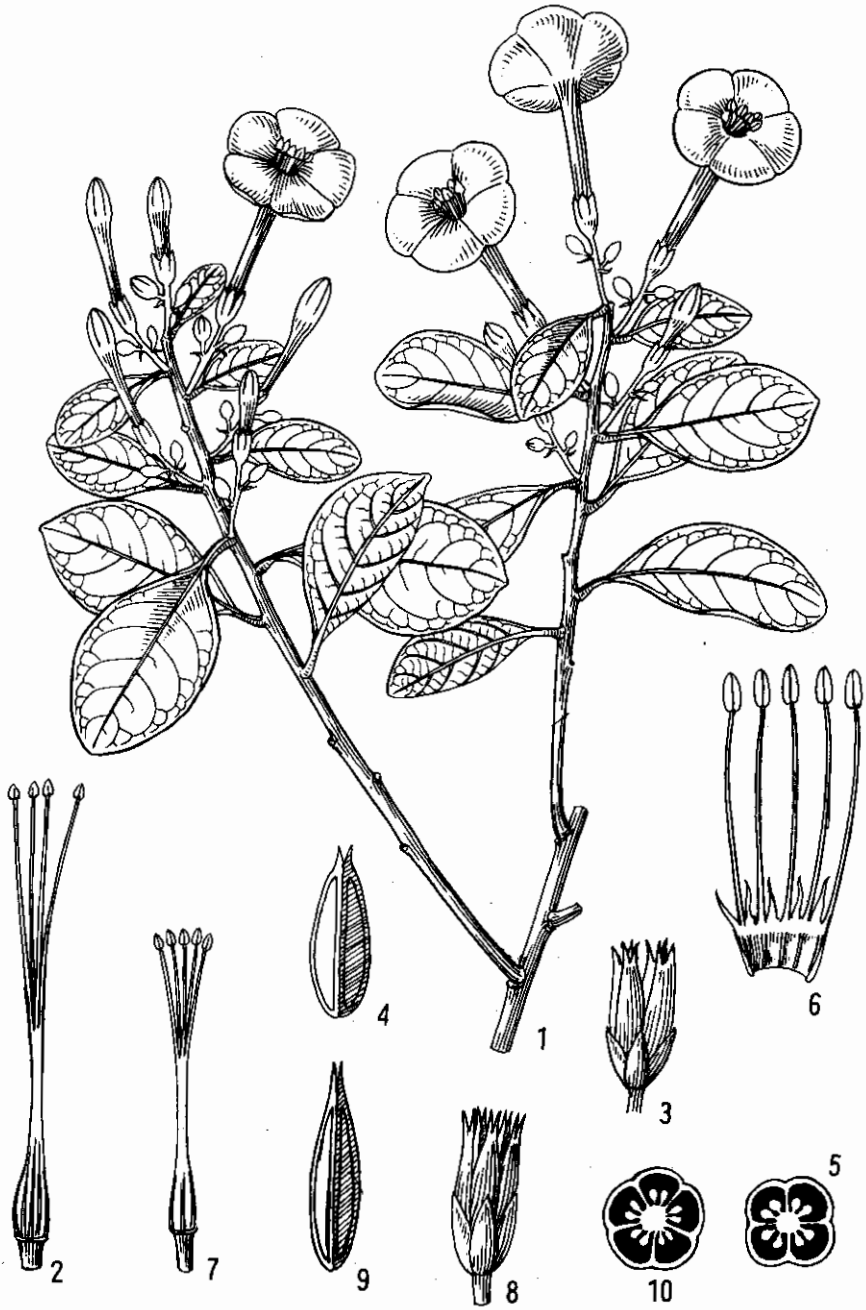

图版 29 1—5. **青篱柴 Tirpitzia sinensis** (Hemsl.) Hallier：1. 花枝；2. 雌蕊；3—4. 蒴果；5. 子房横切面。6—10. **米念芭 Tirpitzia ovoidea** Chun et How ex Sha：6. 雄蕊；7. 雌蕊；8—9. 蒴果；10. 子房横切面。（余汉平绘）

Tirpitzia ovoidea Chun et How ex Sha in Guihaia **2** (4): 189-190. 1982; 广西植物志 **1**: 569. 1991.

灌木，高 0.5—4 米；树皮灰褐色，有灰白色椭圆形的皮孔，小枝干后褐色或灰褐色，有纵沟纹。叶革质或厚纸质，革质叶的叶缘稍背卷，卵形，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—8 厘米，宽 1.2—4.2 厘米，先端钝圆或急尖，中间微凹，基部宽楔形或近圆形，全缘，表面绿色，背面浅绿色，干后表面灰绿色，背面淡黄色，表面中脉微凹或平坦，背面凸起，侧脉在两面微凸；叶柄长 5—13 毫米，内卷。聚伞花序在茎和分枝上部腋生；苞片小，宽卵形；花梗长 2—3 毫米；萼片 5，狭披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝圆，有纵棱多条；花瓣 5，白色，爪细，长 2—3.5 厘米，旋转排列成管状，瓣片阔倒卵形，开展，长 1.5—2 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端圆形；雄蕊 5，花丝基部合生成筒状，长约 2.5 毫米或稍长；退化雄蕊 5，锥尖状；子房 5 室，每室有胚珠 2 枚；花柱 5 枚，柱头头状。蒴果卵状椭圆形，长 0.8—1.6 厘米，室间开裂成 5 瓣，每室有种子 2 枚，有时 1 枚；种子褐色，具膜质翅，翅倒披针形，稍短于蒴果。 花期 5—10 月，果期 10—11 月。

分布于广西。生于海拔 370—2 000 米的山谷、疏林中，岩石上、石灰岩山顶、山坡阳处灌木丛中、密林石上。越南有分布。

本种与青篱柴 Tirpitzia sinensis 的区别为本种仅仅是子房 5 室，花柱 5 枚，蒴果 5 裂。二者的叶均有厚纸质或革质的，从现有标本来看，青篱柴 Tirpitzia sinensis 纸质至厚纸质的叶较为多些，而本种现有标本革质叶的较为多些。此二种是否应归为一种，有待更多的观察。

茎叶活血散瘀，用于治疗风湿，外用治外伤出血、跌打损伤等。

3. 亚麻属 Linum L.

L. Sp. Pl. 277. 1753; Hutch. Fam. Flow. Pl. **1**: 260. 1959.

草本或茎基部木质化。茎不规则叉状分枝。单叶、全缘，无柄，对生、互生或散生，1 脉或 3—5 脉，上部叶缘有时具腺睫毛。聚伞花序或蝎尾状聚伞花序；花 5 数；萼片全缘或边缘具腺睫毛；花瓣长于萼，红色、白色、蓝色或黄色，基部具爪，早落；雄蕊 5，与花瓣互生，花丝下部具睫毛，基部合生；退化雄蕊 5，呈齿状；子房 5 室（或为假隔膜分为 10 室），每室具 2 胚珠；花柱 5。蒴果卵球形或球形，开裂，果瓣 10，通常具喙。种子扁平，具光泽。

本属模式种：亚麻 Linum usitatissimum L.

本属约 200 种，主要分布于温带和亚热带山地，地中海区分布较为集中。我国约 9 种，主要分布于西北、东北、华北和西南等地。

分种检索表

1. 萼片边缘具腺毛。
  2. 花黄色；萼片长约为蒴果的两倍 …… 1. **长萼亚麻 L. corymbulosum** Reichb.
  2. 花淡紫色、蓝紫色，紫红色或有时近白色；萼片明显短于蒴果。
    3. 一年生或二年生草本；花瓣长为萼片的 2 倍 …… 2. **野亚麻 L. stelleroides** Planch.
    3. 多年生草本；花瓣长为萼片的 3—4 倍（新疆）…… 3. **异萼亚麻 L. beterosepalum** Regel
1. 萼片边缘无腺毛。
  4. 一年生栽培植物；果实假隔膜边缘具缘毛…… 4. **亚麻 L. usitatissimum** L.
  4. 多年生野生植物；果实假隔膜不具缘毛。
    5. 花柱异长 …… 5. **宿根亚麻 L. perenne** L.
    5. 花柱与雄蕊近等长。
      6. 叶 1 脉；花梗纤细，外展或下垂。
        7. 茎上部叶较密集，叶具长不育枝，叶片边缘平展 …… 6. **黑水亚麻 L. amurense** Alef.
        7. 茎上部叶较疏散，通常无不育枝，叶缘内卷，基部叶鳞片状 …… 7. **垂果亚麻 L. nutans** Maxim.
      6. 叶 3（1）—5 脉；花梗较粗壮，直立或斜上升。
        8. 叶线状披针形，1—3 脉；萼片长 3—4 毫米 …… 8. **短柱亚麻 L. pallescens** Bunge
        8. 叶条形或狭披针形，3—5 脉；萼片长 5—7 毫米 …… 9. **阿尔泰亚麻 L. altaicum** Ledep.

1. **长萼亚麻**　图版 30：1

Linum corymbulosum Reichb. Fl. Germ. Excurs. 834. 1832; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS, **14**: 128. 1949; И. И. Ролдузин В Повлов, Фл. Казахст. **6**: 28. 1963.

一年生草本，高 10—30 厘米。根为直根，灰白色，纤细。茎单一，直立，光滑或被星散柔毛，中部以上假二叉状分枝，或茎多数而基部仰卧。叶互生或散生，无柄；叶片狭披针形，长 10—15 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖成芒状或钝，两面几无毛，边缘具微牙齿，1 脉。花单生叶腋或与叶对生，有时散生茎上，常在茎上部集为聚伞状；花多数；苞片与叶同型，稍短；花梗与叶片近等长或稍短，直立；萼片披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，长于蒴果近两倍，具一条凸起的中脉，下部边缘具腺毛；花瓣黄色，倒长卵形，长 6—8 毫米，宽约 2 毫米，先端钝圆，基部渐狭成爪；雌、雄蕊同长。蒴果圆卵形，黄褐色，长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米。种子卵状椭圆形，长约 1 毫米，亮黄褐色，光滑。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

分布于新疆西部和西南部。生于沙质或砂砾质河滩、平原荒漠或低山草原。中亚各国和哈萨克斯坦有分布。

图版 30 1. **长萼亚麻 Linum corymbulosum** Reichb.：1. 植株。2. **异萼亚麻 Linum heterosepalum** Regel：2. 植株。3—6. **宿根亚麻 Linum perenne** L.：3. 植株；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊和雌蕊。（李志民绘）

2. **野亚麻**

Linum stelleroides Planch. in Lond. Journ. Bot. **5**: 178. 1848; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 95. 1886; Diels. in Bot. Jahrb. **29**: 420. 1900; Kom. Fl. Mansh. **2**: 664. 1903; Levl. Fl. Kouy-Tchéou 261. 1914－1915; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**: 18. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 299. 1939; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS, **14**: 125. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 706. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 535. 图 2800. 1972; 东北草本植物志 **6**: 19. 图 7: 1—3. 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 127. 图 106. 1981.

一年生或二年生草本，高 20—90 厘米。茎直立，圆柱形，基部木质化，有凋落的叶痕点，不分枝或自中部以上多分枝，无毛。叶互生，线形、线状披针形或狭倒披针形，长 1—4 厘米，宽 1—4 毫米，顶部钝、锐尖或渐尖，基部渐狭，无柄，全缘，两面无毛，6 脉 3 基出。单花或多花组成聚伞花序；花梗长 3—15 毫米，花直径约 1 厘米；萼片 5，绿色，长椭圆形或阔卵形，长 3—4 毫米，顶部锐尖，基部有不明显的 3 脉，边缘稍为膜质并有易脱落的黑色头状带柄的腺点，宿存；花瓣 5，倒卵形，长达 9 毫米，顶端啮蚀状，基部渐狭，淡红色、淡紫色或蓝紫色；雄蕊 5 枚，与花柱等长，基部合生，通常有退化雄蕊 5 枚；子房 5 室，有 5 棱；花柱 5 枚，中下部结合或分离，柱头头状，干后黑褐色。蒴果球形或扁球形，直径 3—5 毫米，有纵沟 5 条，室间开裂。种子长圆形，长 2—2.5 毫米。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

分布于江苏、广东、湖北、河南、河北、山东、吉林、辽宁、黑龙江、山西、陕西、甘肃、贵州、四川、青海和内蒙古。生于海拔 630—2 750 米的山坡，路旁和荒山地。俄罗斯（西伯利亚）、日本和朝鲜也有分布。

茎皮纤维可作人造棉、麻布和造纸原料。

3. **异萼亚麻**　图版 30: 2

Linum heterosepalum Regel in Act. Hort. Pétrop. **2** (2): 433. 1873; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS, **14**: 144. 1949; И. И. Ролдузин в Повлов, Фл. Казахст. **6**: 29. 1963.

多年生草本，高 20—50 厘米。根木质化，粗壮，下部多分枝。茎多数，直立，无毛，基部被淡黄色或近白色的鳞片。叶多数，无柄，散生或螺旋状排列；叶片条状披针形或狭披针形，长 15—30 毫米，宽 2—5 毫米，无毛，先端钝或急尖，基部圆形，3—5 脉，近顶部叶缘具红褐色腺毛。花序顶生，聚伞状，具 4—8 花；花直立，花梗粗壮，长与萼片近相等；萼片长 5—8 毫米，外萼片草质，披针形或卵状披针形，先端急尖，边缘具腺毛，内萼片宽卵形或圆卵形，边缘具腺毛或仅一侧具腺毛；花瓣淡蓝色或紫红色，倒长卵形，长于萼片 3—4 倍，上部具明显冠檐，基部渐狭成宽的爪，爪部成筒形；雌、雄蕊异长。蒴果球形或卵球形，黄棕色，长 8—12 毫米，果瓣具长尖。种子扁卵状椭圆形，淡黄棕

色，长约5毫米，宽约1.5毫米。 花期6—7月，果期7—8月。

分布于天山西部(伊犁)。生于山地草原或旱生灌丛。中亚天山和哈萨克斯坦有分布。

本种花大而美丽，具有观赏价值。

4. **亚麻**（通称） 鸦麻（图经本草）、壁虱胡麻（本草纲目）、山西胡麻（植物名实图考）

Linum usitatissimum L. Sp. Pl. 277. 1753; DC. Prodr. **1**: 426. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 401. 1874; Kom. Fl. Mansh. **2**: 665. 1903; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 100. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 707. 1953; Davis, Fl. Turkey **2**: 488. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 535. 图 2799. 1972; 东北草本植物志 **6**: 21. 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 128. 1981; 云南种子植物名录 **1**: 294. 1984; 贵州植物志 **2**: 223. 1985; 西藏植物志 **3**: 17. 1986; Griers et Long, Fl. Bhutan. **1** (3): 753, 1987; 新华本草纲要 **1**: 274, 1988; H. Kobe, S. Atigama, Y. Endo et H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 432. 1994. ——*L. humile* Mill. Gard. Dict. ed. 8. No. 2. 1768; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 102. 1949.

一年生草本。茎直立，高30—120厘米，多在上部分枝，有时自茎基部亦有分枝，但密植则不分枝，基部木质化，无毛，韧皮部纤维强韧弹性，构造如棉。叶互生；叶片线形，线状披针形或披针形，长2—4厘米，宽1—5毫米，先端锐尖，基部渐狭，无柄，内卷，有3(5)出脉。花单生于枝顶或枝的上部叶腋，组成疏散的聚伞花序；花直径15—20毫米；花梗长1—3厘米，直立；萼片5，卵形或卵状披针形，长约5—8毫米，先端凸尖或长尖，有3(5)脉；中央一脉明显凸起，边缘膜质，无腺点，全缘，有时上部有锯齿，宿存；花瓣5，倒卵形，长8—12毫米，蓝色或紫蓝色，稀白色或红色，先端啮蚀状；雄蕊5枚，花丝基部合生；退化雄蕊5枚，钻状；子房5室，花柱5枚，分离，柱头比花柱微粗，细线状或棒状，长于或几等于雄蕊。蒴果球形，干后棕黄色，直径6—9毫米，顶端微尖，室间开裂成5瓣；种子10粒，长圆形，扁平，长3.5—4毫米，棕褐色。 花期6—8月，果期7—10月。

全国各地皆有栽培，但以北方和西南地区较为普遍；有时逸为野生。原产地中海地区，现欧、亚温带多有栽培。

为重要的纤维、油料和药用植物。

韧皮部纤维构造如棉，细长而有光泽，强韧弹性，黄白色，为最优良纺织原料，纤维长度达36吋，单丝纤维长达120厘米，用以纺织夏布、网系绳索和麻袋等及造纸；全草及种子可入药；种子榨亚麻仁油，用作印刷墨、润滑剂和药用，在山西、云南等处被广泛食用。

根据特征记载和分布区，我国主要地区的栽培种应为 Linum humile Mill.。其在中亚

用作油料，在我国亦是如此。其主要特点是植株较矮小，叶排列较密，果实较多，蒴果隔膜边缘具缘毛等。这些特征皆与我国各地标本相符合。而上述特征与主要用作纤维的亚麻 Linum usitatissimum L. 的特征极相似。在我国现有标本中实难把这两个种分开，故遵循《土尔其植物志》将 L. humile Mill. 作为异名处理。

5. **宿根亚麻**（植物学大辞典）　多年生亚麻（英拉汉植物名称）、豆麻（云南种子植物名录）　图版 30：3—6

Linum perenne L. Sp. Pl. 277. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 411. 1874; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 95. 1886; Franch. Pl. Delav. 109. 1889; Diels. Bot. Jahrb. **29**: 420. 1900; G. Forrest. in Notes from the Royal Bot. Garden Edinb. **7** (31－35): 93. 1912; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**: 18. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 617. 1933; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 116. 1949; 西藏植物志 **3**: 17. 1986. ——*L. sibiricum* DC. Prodr. **1**: 427. 1824. p. p.

多年生草本，高 20—90 厘米。根为直根，粗壮，根颈头木质化。茎多数，直立或仰卧，中部以上多分枝，基部木质化，具密集狭条形叶的不育枝。叶互生；叶片狭条形或条状披针形，长 8—25 毫米，宽 8—3（4）毫米，全缘内卷，先端锐尖，基部渐狭，1—3 脉（实际上由于侧脉不明显而为 1 脉）。花多数，组成聚伞花序，蓝色、蓝紫色、淡蓝色，直径约 2 厘米；花梗细长，长 1—2.5 厘米，直立或稍向一侧弯曲。萼片 5，卵形，长 3.5—5 毫米，外面 3 片先端急尖，内面 2 片先端钝，全缘，5—7 脉，稍凸起；花瓣 5，倒卵形，长 1—1.8 厘米，顶端圆形，基部楔形；雄蕊 5，长于或短于雌蕊、或与雌蕊近等长，花丝中部以下稍宽，基部合生；退化雄蕊 5，与雄蕊互生；子房 5 室，花柱 5，分离，柱头头状。蒴果近球形，直径 3.5—7（8）毫米，草黄色，开裂。种子椭圆形，褐色，长 4 毫米，宽约 2 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

分布于河北、山西、内蒙古、西北和西南等地。生于干旱草原、沙砾质干河滩和干旱的山地阳坡疏灌丛或草地，海拔高度达 4 100 米。俄罗斯西伯利亚至欧洲和西亚皆有广布。

本种的花应为花柱异长，但所见中国标本仅是花柱长于雄蕊，而未见到其短于雄蕊的类型。

6. **黑水亚麻**

Linum amurense Alef. in Bot. Zeit. **25**: 251. 1867. P. P; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 110. 1949; 东北草本植物志 **6**: 21. 1977. ——*L. perenne* auct. non L.: Kom. Fl. Mansh. **2**: 664. 1904; 东北植物检索表 200. 1959.

多年生草本，高 25—60 厘米。根为直根系，根颈木质化。茎多数，丛生，直立，中部以上分枝，基部木质化；具密集线形叶的不育枝。叶互生或散生，狭条形或条状披针形，长 15—20 毫米，宽约 2 毫米，先端锐尖，边缘稍卷或平展，1 脉。花多数，排成稀

疏的聚伞花序；花梗纤细；萼片5，卵形或椭圆形，长4—5毫米，先端有短尖，基部有明显凸起的5脉，侧脉仅至中部或上部；花瓣蓝紫色，倒卵形，长12—15毫米，宽4—5毫米，先端圆形，基部楔形，脉纹显著；雄蕊5，花丝近基部扩展，基部耳形；子房卵形，花柱基部连合，上部分离（未见花）。蒴果近球形，直径约7毫米，草黄色，果梗向下弯垂。 花期6—7月，果期8月。

分布于东北、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海等地。生于草原、山地干山坡、干河床沙砾地等。俄罗斯远东和蒙古有分布。

7. **垂果亚麻** 贝加尔亚麻（东北植物检索表） 图版31：1

Linum nutans Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 430. 1880. ——*L. perenne* auct. non L.: Kitag Lineam. Fl. Mansh. 299. 1939. (non L. 1753). ——*L. baicalense* Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS, **14**: 109. 1949 et Addenda 13. 715, syn. nov.; 东北草本植物志 **6**: 21. 1977。

多年生草本，高20—40厘米。直根系，根颈木质化。茎多数丛生，直立，中部以上叉状分枝，基部木质化，具鳞片状叶；不育枝通常不发育。茎生叶互生或散生，狭条形或条状披针形，长10—25毫米，宽1—3毫米，边缘稍卷，无毛。聚伞花序，花蓝色或紫蓝色，直径约2厘米；花梗纤细，长1—2厘米，直立或稍偏向一侧弯曲；萼片5，卵形，长3—5毫米，宽2—3毫米，基部有5脉，边缘膜质，先端锐尖；花瓣5，倒卵形，长约1厘米，先端圆形，基部楔形；雄蕊5，与雌蕊近等长或短于雌蕊，花丝中部以下稍宽，基部合生成环；退化雄蕊5，锥状，与雄蕊互生；子房5室，卵形，长约2毫米；花柱5，分离，柱头头状。蒴果近球形，直径6—7毫米，草黄色，开裂。种子长圆形，长约4毫米，宽约2毫米，褐色， 花期6—7月，果期7—8月。

分布于东北西部草原区、内蒙古、宁夏、陕西和甘肃。生于沙质草原和干山坡。蒙古、俄罗斯西伯利亚和贝加尔地区有分布。模式标本产于甘肃（兰州）。

8. **短柱亚麻**（西藏植物名录） 图版31：3—6

Linum pallescens Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 438. 1829; Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 106. 1949; 西藏植物志 **3**: 17, 1986.

多年生草本，高10—30厘米。直根系，粗壮，根茎木质化。茎多数丛生，直立或基部仰卧，不分枝或上部分枝，基部木质化，具卵形鳞片状叶；不育枝通常发育，具狭的密集的叶。茎生叶散生，线状条形，长7—15毫米，宽0.5—1.5毫米，先端渐尖，基部渐狭，叶缘内卷，1脉或3脉。单花腋生或组成聚伞花序，花直径约7毫米；萼片5，卵形，长约3.5毫米，宽约2毫米，先端钝，具短尖头，外面3片具1—3脉或间为5脉，侧脉纤细而短，果期中脉明显隆起；花瓣倒卵形，白色或淡蓝色，长为萼片的2倍，先端圆形、微凹，基部楔形；雄蕊和雌蕊近等长，长约4毫米。蒴果近球形，草黄色，直径约4毫米。种子扁平，椭圆形，褐色，长约4毫米，宽约2毫米。 花、果期6—9月。

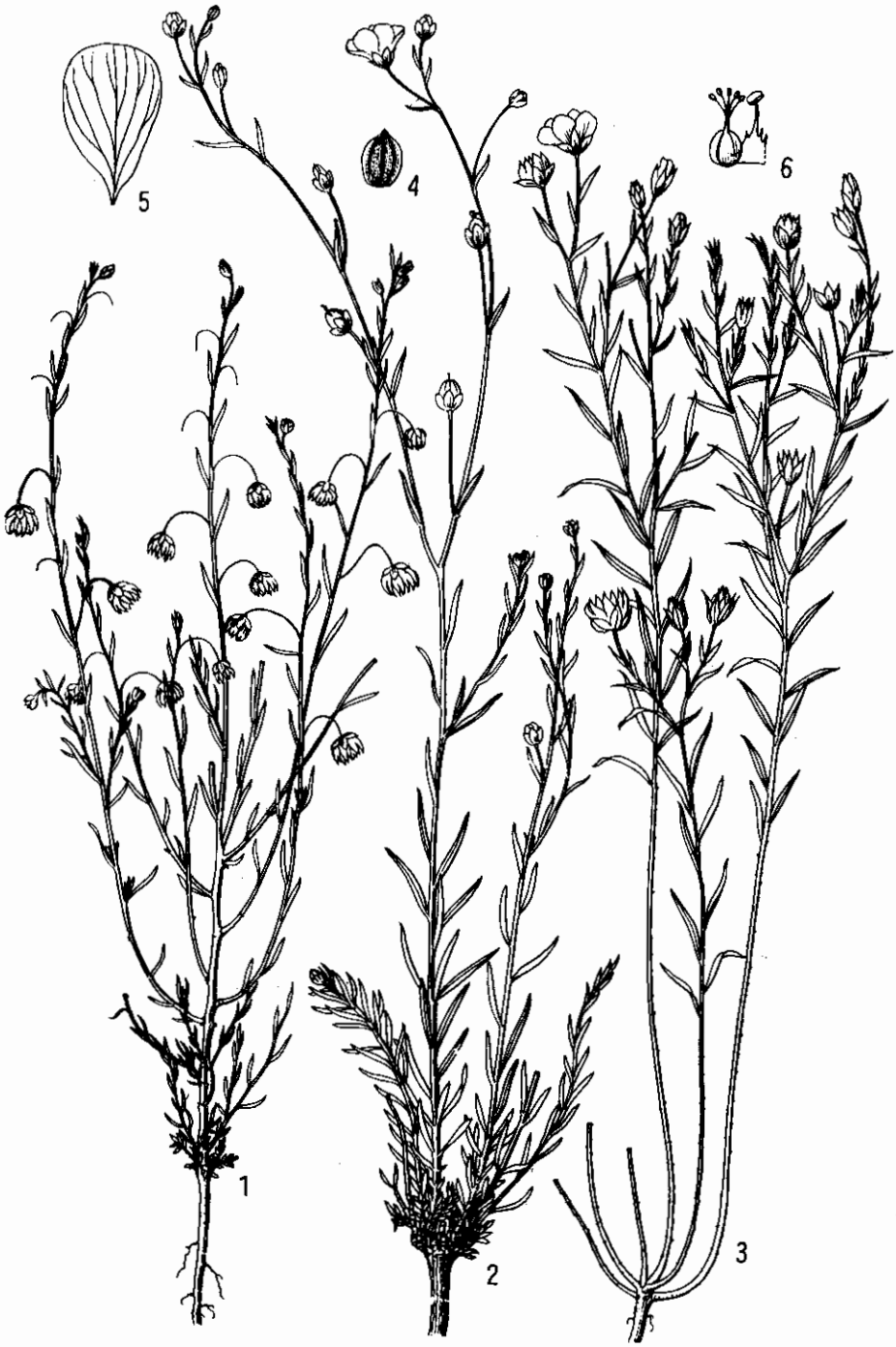

图版 31 1. **垂果亚麻 Linum nutans** Maxim.：1. 植株。2. **阿尔泰亚麻 Linum altaicum** Ledeb.：2. 植株。3—6 **短柱亚麻 Linum pallescens** Bunge：3. 植株；4. 萼片；5. 花瓣；6. 雄蕊和雌蕊。（李志民绘）

分布于内蒙古、宁夏、陕西、甘肃、青海、新疆和西藏（拉萨、江孜）。生于低山干山坡、荒地和河谷砂砾地。俄罗斯西西伯利亚至中亚各国皆有分布。

9. **阿尔泰亚麻** 图版 31：2

Linum altaicum Ledeb. ex Juz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 113. 1949 (descr. ross.); Ролдигин В Повлов, Фл. Казахст. **6**: 25. 1963; Оергиевская в Крынов, Фл. Зап. Сиб. **2**: 3381. 1964. ——*L. sibiricum* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 440. 1829. (non DC.)

多年生草本，高 30—60 厘米。根粗壮，根颈木质化。茎直立，多数或丛生，光滑，中部以上分枝。叶散生或螺旋状排列，无柄，叶片条形或狭披针形，长 20—25 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端渐狭，长渐尖或急尖，基部钝圆，两面无毛，3—5 脉。聚伞花序具不多的花，疏散排列；花梗直立，长于叶；苞片与叶同型；外萼片宽卵形或椭圆状卵形，长 5—7 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，具不明显的尖头，内侧萼片先端钝圆，边缘膜质；花瓣蓝色或蓝紫色，倒卵形，长为萼片的 3 倍，先端钝圆或微凹，基部渐狭成黄色的爪；雄蕊与萼片近等长，花丝基部合生，雌蕊与雄蕊近等长。蒴果黄棕色，卵球形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，下部围以宿存萼片。种子长卵形，亮褐色，长约 4 毫米，宽约 3 毫米。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

分布于新疆北部。生于山地草甸、草甸草原或疏灌丛。中亚西天山和哈萨克斯坦有分布。

4. 异腺草属 Anisadenia Wall.

Wall. ex Meissn. Pl. Vass. Gen., Comment 96. 1838, 342. 1843.

多年生草本。叶互生或近茎顶部轮生，纸质或革质，全缘或有锯齿；托叶背面有凸起叶脉多条。穗状总状花序顶生；萼片 5，披针形，外面 3 片被具腺体的刚毛；花瓣 5，早凋；雄蕊 5，花丝基部合生成管；有互生线形的退化雄蕊 5 枚；腺体通常 3 枚，与雄蕊管合生，其中有一枚较大；子房 3 室，每室有胚珠 2 枚；花柱 3。蒴果膜质，具 1 种子。

本属有 2 种，分布于喜马拉雅和我国。我国 2 种，分布于云南、贵州和西藏。

分种检索表

1. 茎被柔毛；叶长约 2.5—5 厘米，背面被长柔毛 …… 1. **异腺草 A. pubescens** Griff.
1. 茎无毛；叶长 5—12 厘米，背面无毛 …… 2. **石异腺草 A. saxatilis** Wall. et Meisn.

1. **异腺草**（中国种子植物科属辞典） 图版 32

Anisadenia pubescens Griff. Notul. Pl. Asiat. **4**: 535. 1854 et Ic. Pl. Asiat. t.

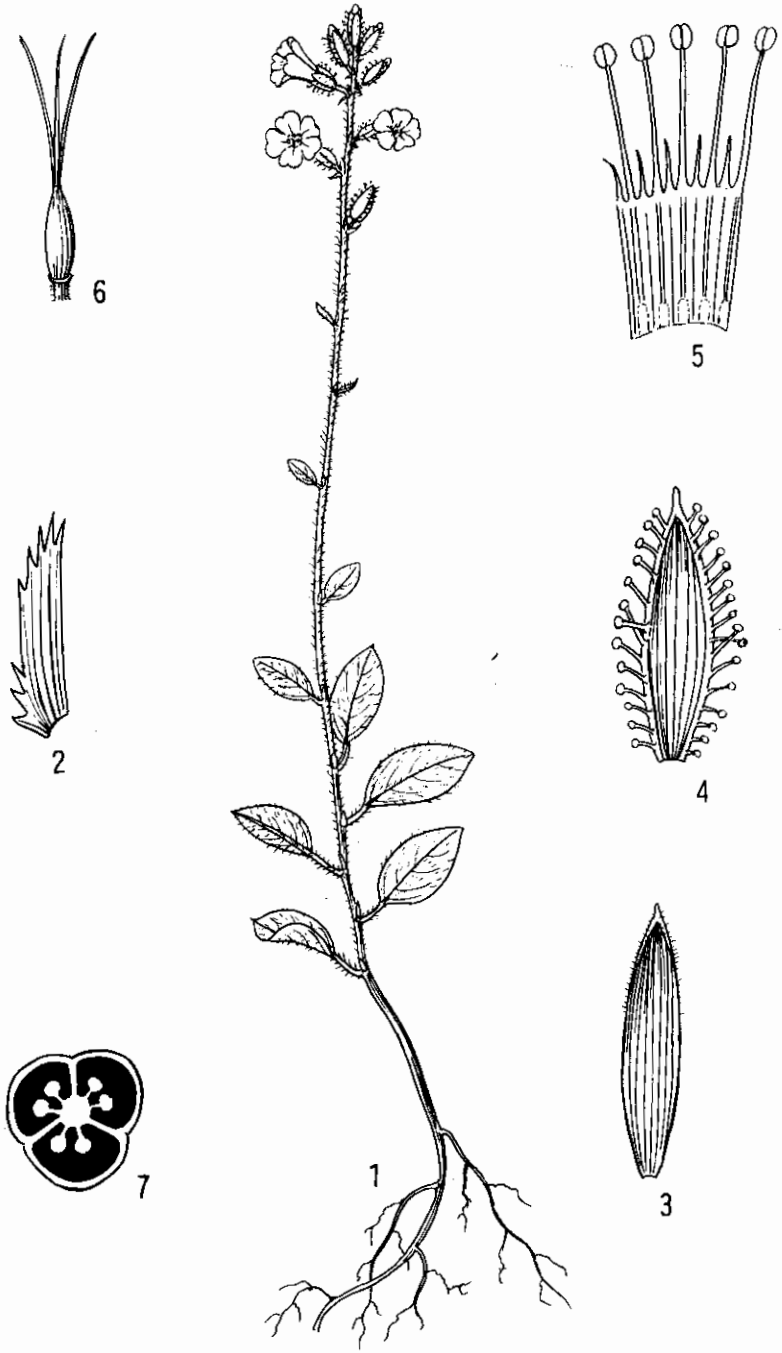

图版 32　异腺草 Anisadenia pubescens Griff.；1. 植株；2. 托叶；3—4. 萼片；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 子房横切面。（余汉平绘）

593. 1854; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 616. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 137. 图 8767. 1972; 云南种子植物名录 **1**: 293. 1984. ——*Plumbago esquivolii* Levl. in Fedde Repert. **11**: 492. 1913.

多年生草本，高 15—35 厘米。茎不分枝或分枝，有短柔毛，基部木质化，干后灰棕色，有纵沟纹。叶纸质，长椭圆形或卵形，长 9—45 毫米，宽 5—25 毫米，先端急尖，有短尖头，基部宽楔形，全缘，表面深绿色，被疏伏毛，背面光绿色，被较密伏毛，两面中脉被密伏毛，叶面干后表面棕色，背面灰绿色，中脉在背面稍凸，背面边缘被一缘脉环绕；叶柄长 2—10 毫米，茎下部叶的叶柄较长，上部叶的叶柄短或近于无柄，被毛；托叶 2 片，钻状，长 4—7 毫米，宽约 1 毫米，不对称，近基部一侧耳状延伸，无毛，背面叶脉凸出。穗状总状花序，长 4—11 厘米；总花梗和花梗密被短柔毛；苞片 2，膜质，钻状，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，不对称，近基部一侧耳状下延，背面有微凸的数条脉纹；花梗长 1.8—8 毫米，中部有小苞片 2 片；萼片 5，深红色，披针形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米，上部急尖，宿存，外面 3 片萼片质较厚，有数条凸起的脉，边缘被具腺头的刚毛；花瓣 5，白色或淡紫色，具细爪，长 1.2—2 厘米，旋转排列，早凋；雄蕊 5，花丝基部合生成管，长达 5 毫米；退化雄蕊 5，线形，长约 1 毫米，与雄蕊互生；腺体 5 枚，与雄蕊管近基部合生；子房 3 室，无毛，每室有胚珠 2 枚；花柱 3，长于雄蕊，柱头头状。蒴果膜质，具 1 种子。 花期 6—9 月。

分布于云南和西藏。生于海拔 1 600—3 200 米的路边山地、山坡、阔叶林下、云南松林下或灌木丛林下。印度东北部有分布。

2. **石异腺草**（云南种子植物名录）

Anisadenia saxatilis Wall. ex Meisn. Gen. **2**: 96. 1838; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 412. 1874; Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 73. 1979; Griers et Long, Fl. Bhutan. **2** (3): 752. 1987; H. Koba, S. Atiyama, y. Endo et H. Ohba, Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal, 34. 1994, ——*A. khasyana* Griff. Notul. Pl. Asiat. **4**: 534. 1854.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎通常单一，斜上升，基部仰卧或稀直立，无毛。叶集中于茎上部，长 5—12 厘米，叶片椭圆状披针形，先端渐尖，边缘全缘，不明显波状或鸡冠状，表面被极疏柔毛，背面无毛。花红色，直径 7—8 毫米。

云南近缅甸地区有分布记载（Forrest 18482）。尼泊尔、锡金、不丹和印度东北部有分布。（标本未见）

古柯科 ERYTHROXYLACEAE

灌木或乔木。单叶互生，稀对生，全缘或偶有纯锯齿；托叶生于叶柄内侧，极少生于叶柄外侧的通常早落。花簇生或聚伞花序，两性，稀单性雌雄异株，辐射对称；萼片5，基部合生，近覆瓦状排列或旋转排列，宿存；花瓣5，分离，脱落或宿存，内面有舌状体贴生于基部，稀无；雄蕊5、10或20，2轮或1轮，花丝基部合生成环状或浅杯状，花药椭圆形，2室，纵裂；雌蕊由3—5心皮合生组成；子房3—5室，通常2室不发育或全发育，发育的每室有胚珠1—2颗，胚珠悬垂；花柱3—1或5枚，分离或多少合生，柱头斜向，头状或棒状，很少渐尖。核果或蒴果。种子无胚乳或有胚乳。

本科4属，约250种，全球热带及亚热带有分布，主产于南美洲。我国有2属，4种和1栽培种，分布于西南至东南。

分属检索表

1. 花通常为异长花柱花；子房3室，2室不育；花柱3，分离或多少合生；核果 …… 1. **古柯属 Erythroxylum** P. Br.
1. 花无异长花柱花；子房5室；花柱单生；蒴果 …… 2. **粘木属 Ixonanthes** Jack

1. 古柯属 Erythroxylum P. Br.

P. Br. Hist. Jamaic. 278. 1756.

灌木或小乔木，通常无毛。托叶生于叶柄内侧，在短枝上的常彼此复迭。花小，白色或黄色，单生或3—6朵簇生或腋生，通常为异长花柱花；萼片一般基部合生；花瓣有爪，内面有舌状体贴生于基部；雄蕊10，不等长或近等长，花丝基部合生成浅杯状，有腺体或无腺体；子房3室，2室不育，可育的一室有胚珠1—2颗，花柱分离或合生。核果。种子1粒，有胚乳或无胚乳。

约200种，分布于热带及亚热带，主产于南美洲。我国有2种，其中一种是引进栽培，长江以南多数省区有分布。

分种检索表

1. 叶片主脉两侧有纵脉各1条；托叶狭三角形，通常全缘；雄蕊花丝无乳头状毛状体；核果有纵棱5条

（栽培）…… 1. **古柯 E. novogranatense**（Morris Hier）.

1. 叶片主脉两侧无纵脉；托叶宽三角形、披针形、流苏状或丝裂；雄蕊花丝有乳头状毛状体；核果有纵棱 3 条 …… 2. **东方古柯 E. sinensis** C. Y. Wu

1. **古柯** 古加、高柯（海南） 图版 33：9—15

Erythroxylum novogranatense（Morris）Hier. in Engl. Bot. Jahrb. 20. Beibl. n. 4935. 1895；Schulz in Engl. Pflanzenr. Heft 29. **4**（131）：18. 1907；海南植物志 **2**：109. 1965. ——*E. coca* Lam. var. *novogranatense* Morris in Kew. Bull. **25**：5. 1889 et in Jounn. Linn. Soc. Bot. **25**：384. 1890.

灌木或小灌木。树皮褐色，小枝干后黑褐色或棕褐色。单叶互生，表面绿色，干后墨绿色或橄绿色，背面浅黄色，干后灰色或灰黄色，倒卵形或狭椭圆形，长 47—12 毫米，宽 18—10 毫米，顶部钝圆、微凹入，中有一小凸尖，基部狭渐尖，全缘，表面主脉凹陷，背面主脉的两侧各有纵脉 1 条，两侧纵脉外的叶脉相连成网状；叶柄长 4—7 毫米；托叶三角形，长 1.5—3 毫米。花小，黄白色，1—6 朵，单生或簇生于叶腋内，花蕾期花梗极短，开花期花梗伸长达 4 毫米；萼片 5，长约 1.5 毫米，基部合生成环状；花瓣 5，卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，内面有 2 枚长 1—1.5 毫米的舌状体贴生于基部；雄蕊 10，基部合生成浅杯状，不等长或近等长，长 2—4 毫米；子房近圆形或长圆形，长 1—3.5 毫米，3 室，1 室发育，每室有胚珠 1 颗；花柱 3，分离，长 1—3 毫米，宿存。成熟核果红色，长圆形，有 5 条纵棱，长 7—8 毫米，宽 3 毫米，顶部渐尖，有种子 1 粒。 全年开花，盛花期常为 2—3 月，果期 5—12 月。

我国以海南引种较多，台湾和云南也有栽培。原产南美洲高山地区，平地也可生长。

叶味涩，微苦，温，为兴奋剂和强壮剂，用以解除疲劳。由叶提取出的古柯碱（Cocaine），为重要的局部麻醉药物。本种亦为毒品海洛因的原植物。

叶所含主要植物碱有：古柯碱（Cocaine，$C_{17}H_{21}O_4N$）、桂皮酰古柯碱（Cinnamyl-Cocaine，$C_{19}H_{23}O_4N$）、α-组丝酰古柯碱（α-truxilline，$C_{36}H_{46}O_8N_2$）和 β-组丝酰古柯碱（β-truxilline，$C_{38}H_{46}O_8N_2$）。我国引进种的化学成分的分析，迄今未见有报道。

我国多数学者将我国栽培的种鉴定为 Erythroxylum Coca Lam.，如《海南植物志》所述。根据我们仔细的研究，参照 Schulz in Engl. Pflanzenr. Heft 29：85. 1907 的著作，目前我国栽培的种应定为 Erythroxylum novogranatense（Morris）Hier。有些学者将 Erythroxylum novogranatense 作为 Erythroxylum Coca 的一个变种看待，根据我们对此二种的比较研究，此二种在花的形态上看来是比较近缘，在花的器官结构上没有多大区别，但在叶和果的形态上是有区别的：根据 O. E. Schulz 的记载，Erythroxylum Coca 的叶比较大，长 44—97 毫米，宽 20—44 毫米，顶部急尖，果有 3 棱；而 Erythroxylum novogranatense 的叶较小，顶部钝圆形，有一凸尖，果有 5 棱。海南岛栽培的植株与后者相符，所以我们同意 O. E. Schulz 的观点，认定是两个不同的种。根据 O. E. Schulz 的

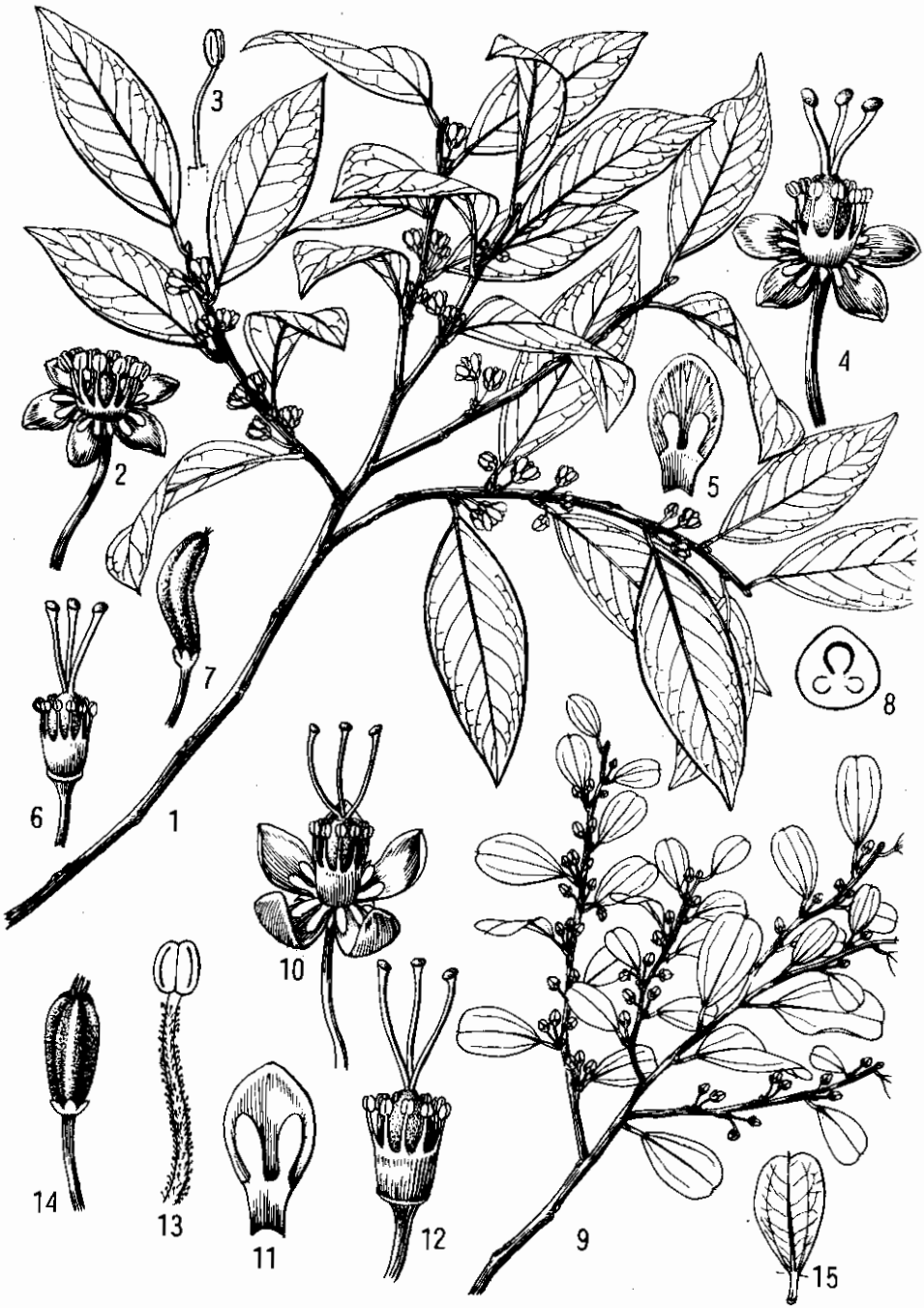

图版 33 1—8. **东方古柯 Erythroxylum sinensis** C. Y. Wu：1. 花枝；2. 短花柱花；3. 单雄蕊；4. 长花柱花；5. 单花瓣；6. 除去萼片和花瓣的花；7. 果实；8. 子房横切面。9—15. **古柯 Erythroxylum novogranatense** (Morris) Hier.：9. 花枝；10. 花；11. 单花瓣；12. 除去萼片和花瓣的花；13. 单雄蕊；14. 果实；15. 小叶片。(黄少容绘)

观点，Erythroxylum novogranatense 的种还有 3 个变种。我国栽培的种是 var. tobagonse O. E. Schulz 或是 var. microphyllum O. E. Schulz 还有待对活植株作详细观察后才能确定。根据 O. E. Schulz 记载，二变种在南美洲中部都是栽培，用作药物或提取毒品，目前引进我国栽培的种所含的化学成分未见有报道。

海南、台湾和云南南部（西双版纳）引进栽培。广州也曾引种，但由于气温偏低，严重冻害，故不能栽培。

2. **东方古柯**（中国种子植物科属辞典） 猫脚木、木豆豆（云南） 图版 33：1—8

Erythroxylum sinensis C. Y. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 189. 1940. ——*E. kunthianum* (Wall) Kurz, Journ. As. Soc. Bengal, **41** (2): 294. 1872, et **43** (2): 135. 1874, (non St. Hil. 1829); Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 414. 1874; Levl. Fl. Kouy-Tcheou, 260. 1914－1915; Merr. et Chun, Sunyatsenia, **5**: (1—3) 85. 1940; 海南植物志 109. 图 349. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 536. 图 2801. 1972; 云南种子植物名录 **1**: 429. 1984; 新华本草纲要 **1**: 276. 1988. ——*Sethia kunthiana* Wall. Cat. No. 6849. 1832. nom. nud.

灌木或小乔木，高 1—6 米；小枝无毛，干后黑褐色，树皮灰色。叶纸质，长椭圆形、倒披针形或倒卵形，长 2—14 厘米，宽 1—4 厘米，顶部尾状尖、短渐尖、急尖或钝，基部狭楔形，中部以上较宽；幼叶带红色，干后红带褐色，成长叶干后表面暗橄绿色，背面暗紫色；中脉纤细；叶柄长 3—8 毫米；托叶三角形或披针形，长 1—3 毫米，有时更长，顶部渐尖，全缘、齿裂、深裂或流苏状。花腋生，2—7 花簇生于极短的总花梗上，或单花腋生；花梗长 4—6 毫米，果期伸长约 9 毫米；萼片 5，基部合生成浅杯状，萼裂片长 1—1.5 毫米，深裂约 3/4—1/2，裂片阔卵形，顶部短尖，花瓣卵状长圆形，长 3—6 毫米，内面有 2 枚舌状体贴生在基部；雄蕊 10，不等长或近于等长，基部合生成浅杯状，花丝有乳头状毛状体，短花柱花的雄蕊几与花瓣等长，长花柱花的雄蕊几与萼片等长；子房长圆形，长花柱花的子房比雄蕊约长 2 倍，3 室，1 室发育。花柱 3，分离。核果长圆形，有 3 条纵棱，稍弯，顶端钝，叶顶部是尾状尖类型的，其果长为 1—1.7 厘米，宽为 3—6 毫米；叶顶部是其它类型的，其核果长圆形或阔椭圆形，长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米。 花期 4—5 月，果期 5—10 月。

分布于浙江、福建、江西、湖南、广东、广西、云南和贵州。生于海拔 230—2 200 米的山地、路旁、谷地树林中。印度和缅甸东北部也有分布。

2. 粘木属* Ixonanthes Jack

Jack, Malay. Misc. 2, **7**: 51. 1822.

乔木。叶互生，全缘或偶有钝锯齿；托叶细小或缺。花小，白色，二歧或三歧聚伞花序，腋生；萼片5，基部合生，宿存，木质化；花瓣5，旋转排列，宿存，环绕蒴果的基部；雄蕊10或20，着生于环状或杯状花盘的外缘；子房5室，与花盘分离，中轴胎座，每室有悬垂胚珠2颗；花柱单生，柱头头状或盘状。蒴果革质或木质，长圆形或圆锥形，室间开裂，有时每室被假隔膜分开；种子有翅或顶部冠以僧帽状的假种皮，胚乳肉质，胚侧生。

本属约10种，分布于热带亚洲。我国产2种。

分种检索表

1. 叶纸质，侧脉5—12对 …… 1. **粘木 I. chinensis** Champ.
1. 叶革质，侧脉12—17对 …… 2. **云南粘木 I. cochinchinensis** Pierre

1. **粘木**　华粘木、山子纣（加积）　图版34

Ixonanthes chinensis Champ. in Proc. Linn. Soc. **2**: 100. 1850; Hance in Journ. Bot. **20**: 258. 1882; Dunn et Tutch. in Kew. Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 53. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 99. 1927; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **1**: 20. 1929; 海南植物志 **2**: 110. 图350. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 534. 图2797. 1972; 福建植物志 **2**: 347. 图265. 1985.

灌木或乔木，高4—20米；树皮干后褐色，嫩枝顶端压扁状。单叶互生，纸质，无毛，椭圆形或长圆形，长4—16厘米，宽2—8厘米，表面亮绿色，背面绿色，干后茶褐色或黑褐色，有时有光泽，顶部急尖为镰刀状或圆而微凹，基部圆或楔尖，表面中脉凹陷，侧脉5—12对，通常侧脉有间脉。纤细，干后两面均凸起；叶柄长1至3厘米，有狭边。二歧或三歧聚伞花序，生于枝近顶部叶腋内，总花梗长于叶或与叶等长；花梗长5—7毫米；花白色；萼片5，基部合生，卵状长圆形或三角形，长2—3毫米，顶部钝，宿存；花瓣5，卵状椭圆形或阔圆形，比萼片长1—1.5倍；花盘杯状，有槽10；雄蕊10，花蕾期花丝内卷，包于花瓣内，花期伸出花冠外，长约2厘米；子房近球形；花柱稍长于雄蕊，柱头头状。蒴果卵状圆锥形或长圆形，长2—3.5厘米，宽1—1.7厘米，顶部

---

* 近代学者已将粘木属和 Ochthocosmus 属从古柯科分出来独立成粘木科 Ixonanthaceae Exell et Memdonca 1951, nom. conser. 本志是根据恩格勒系统，粘木属仍归古柯科中的一属。

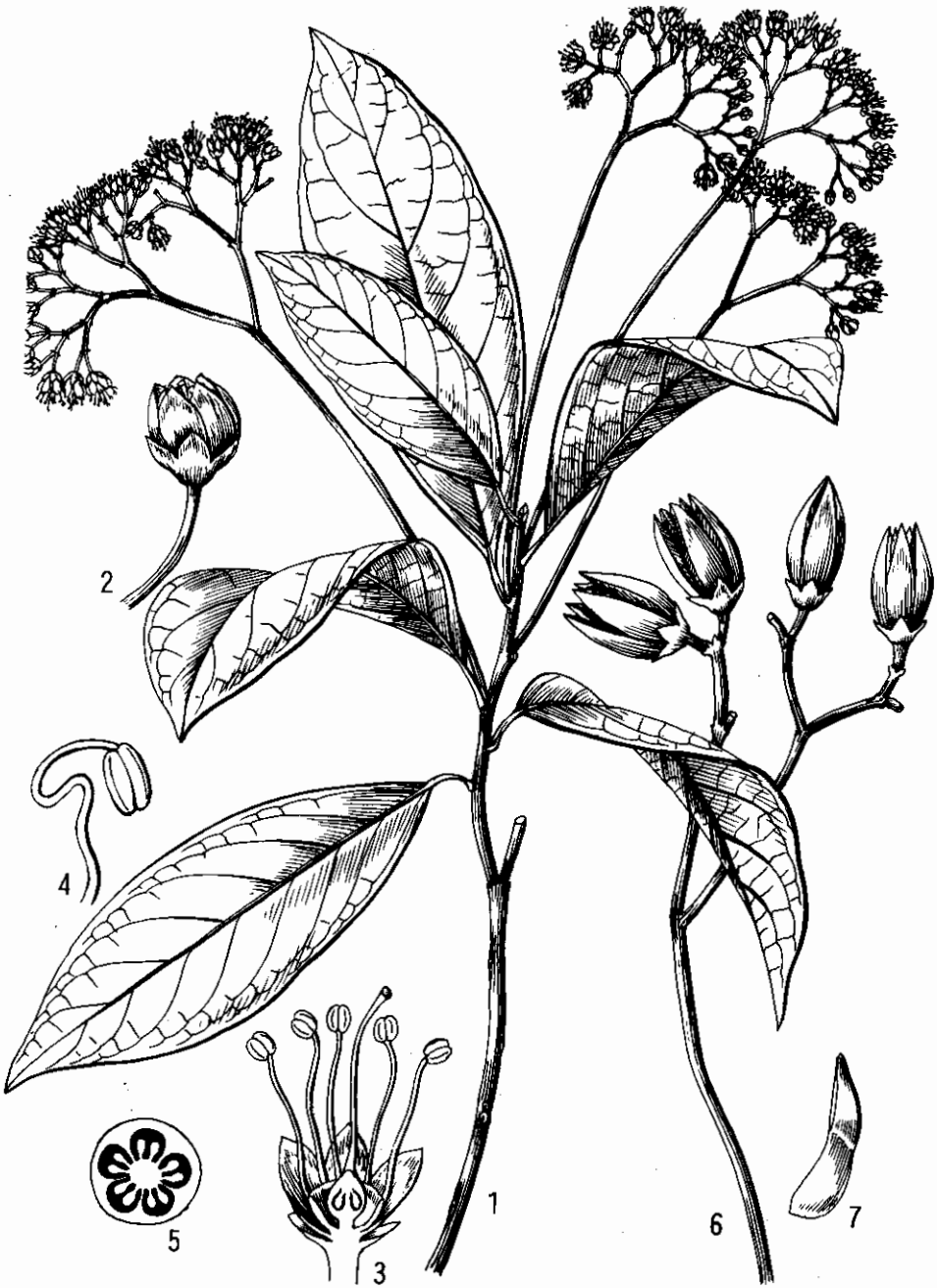

图版 34　粘木 Ixonanthes chinensis Champ.：1. 花枝；2. 花蕾；3. 花纵切面；4. 单雄蕊；5. 子房横切面；6. 果枝；7. 种子。（黄少容绘）

短锐尖，黑褐色，室间开裂为5果瓣，室背有较宽的纵纹凹陷。种子长圆形，长8—10毫米，一端有膜质种翅，种翅长10—15毫米。　花期5—6月，果期6—10月。

分布于福建、广东、广西、湖南、云南和贵州，尤以海南中部最常见。生于海拔30—750米的路旁、山谷、山顶、溪旁、沙地、丘陵和疏密林中。越南有分布。模式标本产于香港。

为我国珍稀濒危植物。由于森林的砍伐，本种的生存正受到严重威胁。

2. **云南粘木**（云南种子植物名录）

Ixonanthes cochinchinensis Pierre, Fl. For. Cochinch. 4. Pl.: 284A. 1892-1895; Guill in Lecomte, Fl. Gen. Indoch. **1**: 584. 1911; 植物分类学报 **6** (2): 245. 1957; 云南种子植物名录 **1**: 429. 1984.

乔木，高达30米；小枝灰褐色，光亮，无毛。叶互生，革质；叶片椭圆形或狭椭圆形，先端骤狭成偏于一侧的镰形、尾状或短尖头，基部楔形，两面无毛，侧脉12—17对，脉纹隆起；叶柄长1.5—2厘米，两侧具不明显的翅。二歧聚伞花序着生于小枝上部叶腋，与叶近等长；花梗长5—8毫米，每梗具长约1毫米的钻状苞片；萼片卵形，长3—4毫米，先端急尖，外被疏长柔毛；花瓣白色或淡绿色，阔卵形，长于萼片1—1.5倍，先端钝圆，基部宽楔形，雄蕊10，花丝长于花瓣2—2.5倍；子房近球形，花柱稍长于雄蕊，柱头头状。蒴果狭长圆形，褐棕色，长2.5—3厘米，宽1—1.2厘米，先端渐尖，基部圆楔形，室间开裂为5果瓣，花被宿存。种子长圆形，长约1厘米，一端具膜质种翅，翅长达1.5厘米。　花期4—5月，果期6—9月。

分布于云南南部（近越南、老挝、缅甸等国地区）。生于海拔1 000米以下的平原或低山常绿阔叶林中。

蒺藜科 ZYGOPHYLLACEAE

多年生草本、半灌木或灌木，稀为一年生草本。托叶分裂或不分裂，常宿存；单叶或羽状复叶，小叶常对生，有时互生，肉质。花单生或2朵并生于叶腋，有时为总状花序，或为聚伞花序；花两性，辐射对称或两侧对称；萼片5，有时4，覆瓦状或镊合状排列；花瓣4—5，覆瓦状或镊合状排列；雄蕊与花瓣同数，或比花瓣多1—3倍，通常长短相间，外轮与花瓣对生，花丝下部常具鳞片，花药丁字形着生，纵裂；子房上位，3—5室，稀2—12室，极少各室有横隔膜。果革质或脆壳质，或为2—10分离或连合果瓣的分果，或为室间开裂的蒴果，或为浆果状核果，种子有胚乳或无胚乳。

本科约27属350种，分布于热带、亚热带和温带，主要在亚洲、非洲、欧洲、美洲和澳大利亚。我国有5亚科、6属、31种、2亚种、4变种。在我国主要生于西北干旱区的沙漠、戈壁和低山。耐干旱、耐风沙、耐贫瘠，有些属和种耐盐碱。

关于蒺藜科的分类系统很多学者提出不同意见。(1) Engler，A.（1931）研究了世界蒺藜科植物，将其分为7亚科，25属及一个未定地位的属 Tetraena Maxim.（2）Ильин，M. M.（1951）研究了 Tetraena Maxim. 的表皮毛、幼茎、果实，认为该属应归入金虎尾科。(3) Петров，M. П.，Василевская，B. K.（1963）研究了 Tetraena Maxim. 花、果、花粉粒、木质部的特性，认为仍应归入蒺藜科。(4) Hutchinson，J.（1968）研究了世界蒺藜科的属，列入25属。认为蒺藜科是一个十分自然的科，没必要在科与属间再分亚科、族或亚族等。(5) Тахтаджян，A. Л.（1987）由原蒺藜科分出4科：Peganaceae. Tetradiclidaceae，Nitrariaceae 和 Balanitaceae；Zygophyllaceae R. Br.（1814）蒺藜科中又分4亚科：Morkillioideae Rose et Paint.（1907）. Augeoideae Engl.（1931），Zygophylloideae Engl.（1897），Tribuloideae Takht.（1987）。(6) 席以珍，周士权（1987）研究中国蒺藜科的花粉形态及外壁超微结构，提出应分别建立两科—Nitrariaceae 和 Tribulaceae。(7) 马毓泉、张寿洲（1990）研究了四合木属雌蕊、果实、花粉粒、染色体及其研究历史，同意恢复 Nitrariaceae，Balantitaceae，并同意 Takht. 把 Tribuleae Engl. 由族提升为 Tribuloideae 亚科；在 Zygophyllaceae 下分7亚科：Tetradiclidoideae Engl.，Augeoideae Engl.，Peganoideae Engl.，Morkillioideae Rose et Paint.，Zygophylloideae，Engl.，Tribuloideae Takht.，并发表 Tetraenoideae Ma et S. Z. Zhang. 我们同意 Engler 系统把中国蒺藜科分为5亚科：Tribuloideae，Nitraioideae，Peganoideae，Zygophyloideae 和 Tetraenoideae，并把霸王属（Sarcozygium Bunge）从驼蹄瓣属（Zygophyllum L.）分出。

关于蒺藜科起源问题，各学者都认为是古老科。但其起源中心问题，国内外学者多有不同意见。Комаров，В. Л.(1908)，Попов，М. Г. (1927)，Коровин，Е. П. (1935)认为蒺藜科发生在岗瓦纳大陆沿海热带地区。Бобров，Е. Г. (1946) 认为白刺属发生在原苏联中亚地区。我国朱文江等(1963)认为白刺属发生于柴达木盆地。我们认为 Комаров，В. Л. 的观点及 Ильин，М. М. 对蒺藜科起源的论证较为可信。(1)莱茵河下游的 Guajacum 和 Balanitocarpus 化石与现代的 Zygophyllum 和南非的 Balanites 相似。南美的 Guajacum 和 Porliera 的挖掘碎片都是南半球广泛分布的属。证明蒺藜科是白垩纪岗瓦纳古大陆的产物。(2) 凹叶白刺 Nitraria retusa (Forsk.) Aschers. 是非洲北部的种，也是古老的种；而亚洲中部的一些种都较年青。证明亚洲中部不是白刺属的起源中心而是次生中心。(3) 亚洲中部除四合木属外没有特有属。Попов，М. Г. 认为四合木属不是古荒漠的产物而是干旱热带萨瓦纳植物。

本科很多属的种子含油量很高，如骆驼蓬种子内含 15.1%，白刺种子含 13.2%，蒺藜含次亚麻油酸 25.9%（据中国经济植物志）。

分属检索表

1. 聚伞花序，浆果状核果，雄蕊无附属物 …… 1. **白刺属 Nitraria** L.
1. 花 1—2 朵生于叶腋，蒴果或分果；花丝有附属物或基部增宽。
  2. 蒴果。
    3. 单叶、分裂；雄蕊外轮长于内轮，花丝基部增宽 …… 2. **骆驼蓬属 Peganum** L.
    3. 小叶对生，1 对或多对，不分裂；雄蕊近相等，花丝基部具鳞片。
      4. 草本；花 5 数，蒴果 5 棱至 5 翅，或浆果状；叶 1—5 对…3. **驼蹄瓣属 Zygophyllum** L.
      4. 灌木；花 4 数，蒴果具 4 翅，叶 1 对 …… 4. **霸王属 Sarcozygium** Bunge
  2. 分果。
    5. 分果 5 瓣；花萼 5；花瓣 5；雄蕊 5，基部有腺体 …… 5. **蒺藜属 Tribulus** L.
    5. 分果 4 瓣；花萼 4；花瓣 4；雄蕊 8，基部有膜状附属物 …… 6. **四合木属 Tetraena** Maxim.

1. 白刺属 Nitraria L.

L. Sp. Pl. 1022. 1753. nom. et Syst. Nat. ed. 10. **2**: 1044. 1759.

灌木，高 0.5—2 米。枝先端常成硬针刺。单叶质厚、肉质、全缘或顶端齿裂；托叶小。顶生或腋生聚伞花序，蝎尾状；花小，白色或黄绿色；萼片 5，花瓣 5；雄蕊 10—15；子房上位，3 室，柱头卵形。浆果状核果，外果皮薄，中果皮肉质多浆，内果皮骨质。

本属模式种：小果白刺 Nitraria sibirica Pall.

本属 11 种，分布于亚洲、欧洲、非洲和澳大利亚；我国有 6 种和 1 变种。主要分布

于西北各省，生于盐渍化沙地。常为建群种，特别在沙区为优良固沙植物。

本属耐干旱、抗风沙。其嫩枝和表皮细胞外壁角质层较厚，为 2.1—2.5 微米。气孔下陷，叶肉细胞栅栏组织发达。叶绿体含量大，有利于积累养分，富含晶细胞和粘液细胞，有利于改变细胞渗透压、提高贮水力。维管组织比较小，而皮层较宽，这对保护维管组织免受旱害有利。有发达的纤维组织，有利于抗风蚀和抗沙害。含大量灰分和盐分并积累丰富的 Al. Mg. Fe. Ti. Mn 等元素。据孢粉分析，萌发孔为三孔沟，沟长达两极，个体大而长，极轴与赤道轴之比大于 1.5；花粉外壁厚，厚 3.0—5.2 微米，形近橄榄状或长球状，两极浑圆、赤道部向外鼓。表现出年轻种的特征。

分种检索表

1. 果成熟时为干膜质，膨胀成球形，果核窄圆锥形；叶条形或倒披针状条形，宽 2—5 毫米 …… 1. **泡泡刺** N. **sphaerocarpa** Maxim.
1. 浆果状核果，成熟时肉质，果核卵状圆锥形；叶较上种宽。
  2. 果较大，长 1.2—1.8 厘米，熟时黑红色，果汁紫黑色，果核长 8—10 毫米；叶较宽，矩圆状匙形或狭倒卵形，长 2.5—4 厘米，宽 7—20 毫米，全缘，先端圆钝、平截，有时 2—3 齿裂 …… 2. **大白刺** N. **roborowskii** Kom.
  2. 果较小，果核较小，叶较窄。
    3. 果近球形或椭圆形，两端钝圆，果径 6—8 毫米，熟时暗红色，果汁暗蓝紫色，果核长 4—5 毫米；嫩枝上叶 4—6 片簇生，倒披针形 …… 3. **小果白刺** N. **sibirica** Pall.
    3. 果卵形，较大；嫩枝上叶 2—3 片簇生。
      4. 叶密被柔毛，呈银灰色；萼片、花瓣及子房外部均被毛 … 4. **毛瓣白刺** N. **praevisa** Bobr.
      4. 植物稀被柔毛或近无毛；花瓣无毛。
        5. 果长 10—13 毫米，熟时深红色，果汁紫红色，核长 5—6 毫米；叶宽倒披针形或倒披针形，长 1.8—2.5（3）厘米，宽 6—8 毫米，先端常圆钝 …… 5. **白刺** N. **tangutorum** Bobr.
        5. 果长 8—9 毫米，熟时鲜红色，果汁鲜红色，果核长（5）6.5—7.5（8）毫米；叶条状匙形，长（5）10—17（25）毫米，宽（1.5）2—3.5（2）毫米，先端锐尖或钝 …… 6. **帕米尔白刺** N. **pamirica** Vassil.

1. **泡泡刺**（甘肃河西） 球果白刺（治沙研究）、膜果白刺（内蒙古植物志） 图版 35：1—2，9A

Nitraria sphaerocarpa Maxim. in Mél. Biol Acad. Sci. Pétersb. **11**: 657. 1883; idem Enum. Pl. Mongol. 122. 1889; Bobr. in Сов. Бот. **14** (1): 26. 1946; 治沙研究 **7**: 2. 1965; 内蒙古植物志 **4**: 17. 1979; 中国沙漠植物志 **2**: 304. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 304. 1989.

灌木，枝平卧，长 25—50 厘米，弯，不孕枝先端刺针状，嫩枝白色。叶近无柄，2—

图版 35 1—2. 泡泡刺 **Nitraria sphaerocarpa** Maxim.：1. 果枝；2. 果。3—4. **小果白刺 Nitraria sibirica** Pall.；3. 果枝；4. 果。5—6. **白刺 Nitraria tangutorum** Bobr.：5. 果枝；6. 果。7—8. **大白刺 Nitraria roborowskii** Kom.：7. 果枝；8. 果。9. 果核比较：A. Nitraria sphaerocarpa Maxim.；B. Nitraria sibirica Pall.；C. Nitraria schoberi L.；D. Nitraria roborowskii Kom.；E. Nitraria tangutorum Bobr.（蒋兆兰绘）

3 片簇生，条形或倒披针状条形，全缘，长 5—25 毫米，宽 2—4 毫米，先端稍锐尖或钝。花序长 2—4 厘米，被短柔毛，黄灰色；花梗长 1—5 毫米；萼片 5，绿色，被柔毛；花瓣白色，长约 2 毫米。果未熟时披针形，先端渐尖，密被黄褐色柔毛，成熟时外果皮干膜质，膨胀成球形，果径约 1 厘米；果核狭纺锤形，长 6—8 毫米，先端渐尖，表面具蜂窝状小孔。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

分布于内蒙古西部、甘肃河西、新疆。生于戈壁、山前平原和砾质平坦沙地，极耐干旱。蒙古也有分布。模式标本产于我国哈密戈壁，存圣彼得堡。

2. **大白刺**（治沙研究） 齿叶白刺（内蒙古植物志）、罗氏白刺（内蒙古植物志） 图版 35：7—8，9D

Nitraria roborowskii Kom. in Acta. Hort. Pétrop. **29**(1): 168. 1908; Bobr. В Сов. Бот. **14**(1): 27. 1946; 治沙研究 **7**: 3. 1965; 内蒙古植物志 **4**: 17. 1979; 中国沙漠植物志 **2**: 305. 图版 106: 7—9. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 416. 图版 158: 6—7. 1989.

灌木，高 1—2 米，枝平卧，有时直立；不孕枝先端刺针状，嫩枝白色。叶 2—3 片簇生，矩圆状匙形或倒卵形，长 25—40 毫米，宽 7—20 毫米，先端圆钝，有时平截，全缘或先端具不规则 2—3 齿裂。花较其他种稀疏。核果卵形，长 12—18 毫米，直径 8—15 毫米，熟时深红色，果汁紫黑色。果核狭卵形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米。 花期 6 月，果期 7—8 月。

分布于内蒙古西部、宁夏、甘肃河西、新疆、青海各沙漠地区。生于湖盆边缘、绿洲外围沙地。蒙古也有分布。

本种果的颜色和形态变化很多，前人定有 f. brunnescens Petrov. f. irregularis Petrov 等变型。叶有灰绿色和绿色；嫩枝叶有被白柔毛和无毛之别。这些性状极不稳定。我们认为种下等级勿须再分。本种有时由于干旱，叶形变小，接近白刺 N. tangutorum Bobr. 但其花序上花较稀疏，果及核均较大，尚易分开。

果在本属中最大，且酸甜适口，有沙樱桃之称。甘肃武威野果加工厂已将本种和 N. tangutorum Bobr. 等种的果制成沙樱桃饮料销售。中国科学院高原生物研究所用白刺、酸刺 Hippophae rhamnoides L. 和茶藨子属 Ribes sp. 等果制成三刺饮料，销售于各城市。这些饮料清凉味美，营养丰富。本种果入药可治胃病，猪吃大白刺果有催肥之效。枝、叶、果可做家畜饲料。枝条平铺地面，积沙成丘，群众称为白刺包，有时高达 20 余米，故为优良固沙植物。模式标本产于新疆车尔臣河流域南部，存圣彼得堡。

3. **小果白刺**（治沙研究） 西伯利亚白刺（治沙研究）、白刺（中国经济植物志）、酸胖（甘肃河西）、卡密（甘肃民勤） 图版 35：3—4，9B

Nitraria sibirica Pall. Fl. Ross. **1**: 80. 1784; Bobr. В Сов. Бот. **14**(1): 26. 1949; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 197. 1949; 治沙研究 **7**: 3. 1965; 中国高

等植物图鉴 **2**：536. 图 2802. 1972；内蒙古植物志 **4**：15. 1979；中国沙漠植物志 **2**：304. 图版 106：4—6. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：415. 图版 158：1—3. 1989. ——*N. schoberi* L. var. *sibirica* DC. Prodr. **3**：456. 1826；Pall. ex Kom. Act. Hort. pétrop. **29** (1)：155. 1908. ——*N. schoberi* auct. non Linn.；Ledeb. Fl. Alt. **1**：202. 1830；Kom. Fl. Mansh. in Act. Hort. Pétrop. **25**：819. 1907. ——*N. sinesis* Kitag. in Jap. Bot. **54** (1)；321. 1979.

灌木，高 0.5—1.5 米，弯，多分枝，枝铺散，少直立。小枝灰白色，不孕枝先端刺针状。叶近无柄，在嫩枝上 4—6 片簇生，倒披针形，长 6—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖或钝，基部渐窄成楔形，无毛或幼时被柔毛。聚伞花序长 1—3 厘米，被疏柔毛；萼片 5，绿色，花瓣黄绿色或近白色，矩圆形，长 2—3 毫米。果椭圆形或近球形，两端钝圆，长 6—8 毫米，熟时暗红色，果汁暗蓝色，带紫色，味甜而微咸；果核卵形，先端尖，长 4—5 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

分布于我国各沙漠地区；华北及东北沿海沙区也有分布。生于湖盆边缘沙地、盐渍化沙地、沿海盐化沙地。蒙古、中亚、西伯利亚也有分布。模式标本产于俄罗斯巴尔古津（Баргузин）地区，现可能已遗失。

耐盐碱和沙埋，适于地下水位 1—2 米深的沙地生长。沙埋能生不定根，积沙形成小沙包。对湖盆和绿洲边缘沙地有良好地固沙作用。果入药健脾胃、助消化。枝、叶、果可做饲料。

本种分布范围很广，生态条件悬殊，植物形态变幅也大。如内蒙古新巴尔虎旗达赉湖附近的标本叶形较小，长 6—10 毫米，宽 2—4 毫米；果长约 6 毫米。蒙古南部标本叶形较大，长 15—21 毫米，宽 3—5 毫米，果长 7—8 毫米。这种形态差别可能与生境不同有关。前人根据形态的变化；毛的有无、果形、颜色、叶的宽窄等定有不同的种下等级：var. argentea Kom.，var. globocarpa kitag.、f. angustifolia Petrov 和 f. brunnescens Petrov 等。但这些形态极不稳定，且有过渡类型。甚至在同一株内混杂各种类型。这些种下等级勿须再分。

4. **毛瓣白刺**

Nitraria praevisa Bobr. В Бот. Жур. **50** (8)：1058. 1965.

灌木，高 0.5—1 米。茎多分枝，灰白色，斜上、平卧或铺散，先端针刺状。单叶互生，宽倒披针形、椭圆状匙形或倒卵形，长 2—3 厘米，宽 5—9 毫米，先端钝圆或锐尖，全缘，两面密被银白色柔毛。花序蝎尾状，总花梗银白色；花萼密被白色柔毛；花瓣白色，卵圆形，外被短柔毛。核果近球形，暗红色，直径近 1 厘米；果核长卵形，长约 6 毫米，表面具圆形蜂窝状穴。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

分布于内蒙古阿拉善、宁夏北部、甘肃河西地区和青海柴达木盆地。生于干旱地区的沙质地和古河床阶地。模式标本产于甘肃（兰州）。

5. **白刺**（治沙研究） 酸胖（甘肃河西）、唐古特白刺（内蒙古植物志） 图版 35：5—6，9E

Nitraria tangutorum Bobr. В Сов. Бот. **14**（1）：19. 1946；治沙研究 **7**：4. 1965；内蒙古植物志 **4**：15. 1979；中国沙漠植物志 **2**：306. 图版 106：10—12. 1987；内蒙古植物志（二版）**2**：415. 图版 158：4—5. 1989. ——*N. schoberi* auct. non L.：Maxim. Fl. Tangut. **1**：102. 1889.

灌木，高 1—2 米。多分枝，弯、平卧或开展；不孕枝先端刺针状；嫩枝白色。叶在嫩枝上 2—3（4）片簇生，宽倒披针形，长 18—30 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆钝，基部渐窄成楔形，全缘，稀先端齿裂。花排列较密集。核果卵形，有时椭圆形，熟时深红色，果汁玫瑰色，长 8—12 毫米，直径 6—9 毫米。果核狭卵形，长 5—6 毫米，先端短渐尖。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

分布于陕西北部、内蒙古西部、宁夏、甘肃河西、青海、新疆及西藏东北部。生于荒漠和半荒漠的湖盆沙地、河流阶地、山前平原积沙地、有风积沙的粘土地。模式标本产于青海柴达木盆地，存圣彼得堡。

用途与大白刺相同。

本种与 N. schoberi L. 区别在于后者果及核均较大，果汁红色而带苍白，果核先端渐尖，如图版 35：9C 所示。该种主要分布于欧洲、亚洲之间原咸海、里海沿岸。我国尚未见典型标本。

6. **帕米尔白刺**

Nitraria pamirica Vassil. in Nov. Syst. Pl. Vascul. **11**：341. 1974.

矮灌木，高 12—25（30）厘米。茎由基部多分枝，枝常伏卧，不孕枝顶端刺针状；老枝灰白色，皮开裂，无毛；嫩枝白色，有光泽，被短伏毛。叶长（5）10—17（25）毫米，宽（1.5）2—3.5（5）毫米，条状匙形，下部渐窄，先端锐尖或钝，全缘，蓝绿色，稍肉质，两面被短伏毛或仅背面有毛或近无毛；托叶膜质，脱落。花序生于枝端，蝎尾状，花期花序轴长约 3.5 厘米，着生 8—20 朵花，花梗及花序轴密被伏生短柔毛；花萼宿存，长达 2.5 毫米，稍有毛或无毛，下半部结合，裂片宽三角状，先端锐尖；花瓣白色，矩圆状卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，边缘反卷，先端稍凹，呈兜状，具短爪。果鲜红色，干时较暗，有时近黑色，卵形，长 8—9 毫米，径 5—6 毫米，中部稍缢缩，基部稍平，被短伏毛，成熟时果汁鲜红色，后渐变为深红色；果核淡灰黄色，矩圆状圆锥形，长（5）6.5—7.5（8）毫米，径 2—3 毫米，稍三棱状，基部稍圆，上部具 6（7）棱，长约为果的 1/3；棱形状不同，长三角状或锥形，棱间有凹槽，果棱下部具网纹或凹点，互相交织。 果期 8 月。

分布于新疆阿克苏河上游。生于山坡、河谷、阶地、砾质土或碱斑附近。常生南坡和东南坡溢出带或冰碛层附近，海拔 3 800—4 300 米，单株，稀成群落。中亚也有。模

式标本产于阿克苏河上游，存圣彼得堡。

本种与 N. schoberi L.，N. sibirica Pall. 的区别在于本种具较大的核，表面具网纹和不规则小孔。与 N. schoberi L. 的区别还在于叶较狭小。与 N. sibirica Pall. 的区别还在于果为鲜红色，较大；花序轴具伏生柔毛。此外本种生于高海拔山地而与其他种均不同。

2. 骆驼蓬属 Peganum L.

L. Sp. Pl. 444. 1753; idem Gen. Pl. ed. 5. 204. 1754.

多年生草本。叶分裂为条状裂片。萼片 5，由基部分裂成不规则条形裂片，果期宿存；花瓣 5；雄蕊 15，花丝由基部扩大；花柱上部三棱状。蒴果 3 室，种子多数。

本属模式种：骆驼蓬 Peganum harmala L.

6 种，分布于地中海沿岸、中亚、蒙古、北美；我国有 3 种。

植物体有臭味，青鲜时家畜不吃。在放牧过度的草场常为群落中的优势种。固沙作用较强。

分种检索表

1. 植物无毛或仅幼时有毛；植株高 30—80 厘米，铺散、直立或开展。
  2. 植物无毛；叶全裂为 3—5 条形或披针状条形裂片，裂片宽 1.5—3 毫米；萼片分裂成条状裂片，有时仅顶部分裂；直立或开展 …… 1. **骆驼蓬 P. harmala** L.
  2. 嫩枝、叶幼时有毛；叶 2—3 回深裂，裂片宽 1—1.5 毫米；萼片 3—5 深裂；平卧…… 2. **多裂骆驼蓬 P. multisectum** (Maxim.) Bobr.
1. 植物密被短硬毛；植株高 10—25 厘米，直立或开展 …… 3. **骆驼蒿 P. nigellastrum** Bunge

1. **骆驼蓬**（西北地方名）　臭古朵（甘肃河西）　图版 36：6—9

* **Peganum harmala** L. Sp. Pl. 444. 1753. Bobr. in Schischk. Fl. URSS **14**: 148. 1949；中国高等植物图鉴 **2**：537. 图 2804. 1972；西藏植物志 **3**：20. 1986；中国沙漠植物志 **2**：308. 图版 107：3—6. 1987；内蒙古植物志（二版）**2**：418. 图版 159：1—3. 1989.

多年生草本，高 30—70 厘米，无毛。根多数，粗达 2 厘米。茎直立或开展，由基部多分枝。叶互生，卵形，全裂为 3—5 条形或披针状条形裂片，裂片长 1—3.5 厘米，宽 1.5—3 毫米。花单生枝端，与叶对生；萼片 5，裂片条形，长 1.5—2 厘米，有时仅顶端分裂；花瓣黄白色，倒卵状矩圆形，长 1.5—2 厘米，宽 6—9 毫米；雄蕊 15，花丝近基部宽展；子房 3 室，花柱 3。蒴果近球形，种子三棱形，稍弯，黑褐色、表面被小瘤状突起。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。2n＝24。

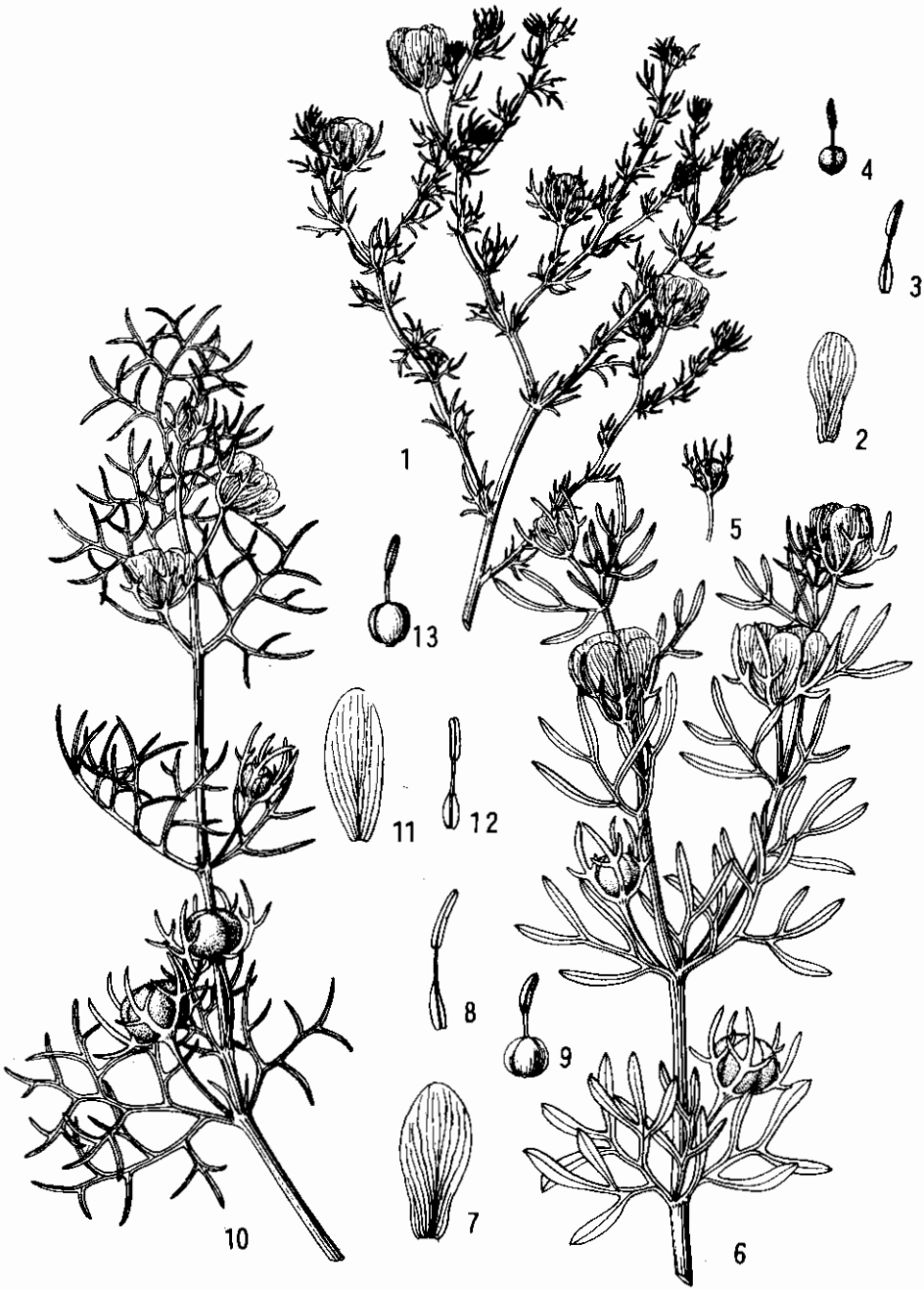

图版 36 1—5. **骆驼蒿 Peganum nigellastrum** Bunge：1. 花枝；2. 花瓣；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 果。6—9. **骆驼蓬 Peganum harmala** L.：6. 花果枝；7. 花瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊。10—13. **多裂骆驼蓬 Peganum multisectum** (Maxim.) Bobr.：10. 花果枝；11. 花瓣；12. 雄蕊；13. 雌蕊。(陶明琴绘)

分布于宁夏、内蒙古巴彦淖尔盟、阿拉善盟、甘肃河西、新疆、西藏（贡噶、泽当）。生于荒漠地带干旱草地、绿州边缘轻盐渍化沙地、壤质低山坡或河谷沙丘（达 3 600 米）。蒙古、中亚、西亚、伊朗、印度（西北部）、地中海地区及非洲北部也有。模式标本产于地中海沿岸，存伦敦。

种子可做红色染料；榨油可供轻工业用；全草入药治关节炎，又可做杀虫剂。叶子揉碎能洗涤泥垢，代肥皂用。

2. **多裂骆驼蓬**（中国沙漠植物志）　匐根骆驼蓬（内蒙古植物志）　图版 36：10—13

Peganum multisectum (Maxim.) Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 149. 1949；中国沙漠植物志 **2**：308. 图版 107：7—9. 1987. ——*Peganum harmala* L. var. *multisecta* Maxim. Fl. Tangut. **1**: 103. 1889；内蒙古植物志（二版）**3**：418. 图版 159：4. 1989.

多年生草本，嫩时被毛。茎平卧，长 30—80 厘米。叶 2—3 回深裂，基部裂片与叶轴近垂直，裂片长 6—12 毫米，宽 1—1.5 毫米。萼片 3—5 深裂。花瓣淡黄色，倒卵状矩圆形，长 10—15 毫米，宽 5—6 毫米；雄蕊 15，短于花瓣，基部宽展。蒴果近球形，顶部稍平扁。种子多数，略成三角形，长 2—3 毫米，稍弯，黑褐色，表面有小瘤状突起。花期 5—7 月，果期 6—9 月。

分布于陕西北部、内蒙古西部、宁夏、甘肃、青海。为我国特有种。生于半荒漠带沙地、黄土山坡、荒地。模式标本产于我国西北，存圣彼得堡。

3. **驼驼蒿**（中国高等植物图鉴）　图版 36：1—5

Peganum nigellastrum Bunge in Mém. Acad. Pétersb. **2**: 87. 1835; Bobr. in Schischk. et Bobr. URSS **14**: 149, 1949；中国高等植物图鉴 **2**：538. 图 2805. 1972；中国沙漠植物志 **2**：306. 图版 107：1—2. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：420. 图版 159：5—6. 1989.

多年生草本，高 10—25 厘米，密被短硬毛。茎直立或开展，由基部多分枝。叶 2—3 回深裂，裂片条形，长 0.7—10 毫米，宽不到 1 毫米，先端渐尖。花单生于茎端或叶腋，花梗被硬毛；萼片 5，披针形，长达 1.5 厘米，5—7 条状深裂，裂片长约 1 厘米，宽约 1 毫米，宿存；花瓣淡黄色，倒披针形，长 1.2—1.5 厘米；雄蕊 15，花丝基部扩展；子房 3 室。蒴果近球形，黄褐色。种子多数，纺锤形，黑褐色，表面有瘤状突起。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。2n＝24。

分布于内蒙古（锡林格勒盟、乌兰查布盟、伊克昭盟、巴彦淖尔盟、阿拉善盟）、陕西北部、甘肃、宁夏。生于沙质或砾质地、山前平原、丘间低地、固定或半固定沙地。蒙古也有。模式标本产于蒙古，存巴黎。

有毒。全草入药能祛湿解毒、活血止痛、宣肺止咳；种子能活筋骨，祛风湿。

3. 驼蹄瓣属 Zygophyllum L.

Sp. Pl. ed. 1. 385. 1753.

多年生草本，稀为一年生草本。叶对生，偶数羽状复叶，稀单叶，肉质；托叶 2，草质或膜质，小叶扁平或棒状。花 1—2 朵，腋生；萼片 5，有时不相等，有时早落；花瓣与萼片同数，桔红色、白色、黄色、有时爪为桔红色或边缘色淡；雄蕊 8—10，花丝基部具鳞片状附属物；子房 3—5 室，柱头全缘。蒴果有翅或有棱，开裂或不开裂，每室有 1—数粒种子。种子有胚乳。

本属模式种：驼蹄瓣 Zygophyllum fabago L.

100 余种，主要分布于亚洲中部、中亚、地中海沿岸、非洲及澳大利亚。我国有 17 种、2 亚种、3 变种，主要分布于西北各省，多生于半荒漠和荒漠地带的干旱地区。

分种检索表

1. 浆果状蒴果，无翅 …… 1. **戈壁驼蹄瓣 Z. gobicum** Maxim.
1. 蒴果有翅或无翅。
  2. 蒴果无翅或翅不显著，圆柱形或矩圆状卵形。
    3. 小叶 1 对。
      4. 雄蕊短于花瓣。
        5. 嫩茎及叶柄具乳头状突起，粗糙，植株较矮，高 7—15 厘米；花梗 1—3 毫米 …… 2. **甘肃驼蹄瓣 Z. kansuense** Y. X. Liou
        5. 茎及叶柄光滑；植株较高，株高 40—80 厘米；花梗长 10—18 毫米 …… 3. **长梗驼蹄瓣 Z. obliquum** Popov
      4. 雄蕊长于花瓣。
        6. 较高草本，高 20—60（100）厘米；蒴果先端不渐尖。
          7. 蒴果粗 6 毫米以上；小叶宽 1.5—3 厘米。
            8. 蒴果圆柱形，两端不变细，粗 7—10 毫米；种子边缘整齐，表面光滑；茎高 40—80 厘米 …… 4. **大叶驼蹄瓣 Z. macropodum** Boriss.
            8. 蒴果倒披针形或矩圆形，先端圆钝，基部较狭，粗 1—1.5 厘米；种子边缘不整齐，表面有小孔；茎高 20—25 厘米 …… 5. **新疆驼蹄瓣 Z. sinkiangense** Y. X. Liou
          7. 蒴果较细，粗 5 毫米以下；小叶较狭，宽 7—10 毫米。
            9. 小叶矩圆形或倒披针形；茎直立 …… 6. **细茎驼蹄瓣 Z. brachypterum** Kar. et Kir.
            9. 小叶倒卵形或矩圆状倒卵形；茎开展或铺散 …… 7. **驼蹄瓣 Z. fabago** L.
        6. 低矮草本，高 10—15 厘米；蒴果条状披针形，先端渐尖 ……

…… 8. **石生驼蹄瓣 Z. rosovii** Bunge

3. 小叶 1—3 对。

10. 植株直立或开展；小叶椭圆形、矩圆形、倒披针形、歪倒卵形、狭矩圆形，宽 3—15 毫米。

11. 蒴果镰刀状弯曲，长 25—40 毫米 …… 9. **长果驼蹄瓣 Z. jaxarticum** Popov

11. 蒴果直，长 16—25 毫米 …… 10. **粗茎驼蹄瓣 Z. loczyi** Kanitz

10. 植株平铺或仰卧；小叶条形、条状矩圆形，宽 1—3 毫米 …… 11. **蝎虎驼蹄瓣 Z. mucronatum** Maxim.

2. 蒴果具翅，球形、矩圆形倒披针形。

12. 小叶全部 1 对；蒴果球形，长约 10 毫米 …… 12. **拟豆叶驼蹄瓣 Z. fabagoides** Popov

12. 小叶 1—5 对；蒴果不为球形；如为球形，则大于 10 毫米。

13. 小叶 1—3 对。

14. 花瓣明显短于萼片；小叶 1—2 对；蒴果球形 …… 13. **大花驼蹄瓣 Z. potaninii** Maxim.

14. 花瓣长于萼片或近等长；小叶 1—3 对，果不为球形。

15. 花瓣与萼片近等长；小叶 1—3 对；蒴果椭圆形或披针形。

18. 雄蕊长于花瓣近 2 倍 …… 14. **伊犁驼蹄瓣 Z. iliense** Popov

18. 雄蕊与花瓣近等长 …… 15. **尖果驼蹄瓣 Z. oxycarpum** Popov

15. 花瓣长于萼片；小叶 2—3 对，蒴果矩圆状卵形或卵圆形 …… 16. **翼果驼蹄瓣 Z. pterocarpum** Bunge

13. 小叶 3—5 对 …… 17. **大翅驼蹄瓣 Z. macropterum** C. A. Mey.

1. **戈壁驼蹄瓣**　戈壁霸王（中国沙漠植物志）　图版 39：7—12

Zygophyllum gobicum Maxim. Enum. Pl. Mongol. no. 298. Tab. 14：1—6. 1889；Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **11**：117. 1925；В. Н. Грубов, Опред. Сосуд. Раст. Монг. 176. 1982；中国沙漠植物志 **2**：320. 图版 108：4—5. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：427. 1989.

多年生草本，有时全株灰绿色，茎有时带桔红色，由基部多分枝，铺散，枝长 10—20 厘米。托叶常离生，卵形；叶柄短于小叶，长 2—7 毫米；小叶 1 对，斜倒卵形，长 5—20 毫米，宽 3—8 毫米，茎基部叶最大，向上渐小。花梗 2 个并生于叶腋，长 2—3 毫米；萼片 5，绿色或桔红色，椭圆形或矩圆形，长 4—6 毫米；花瓣 5，淡绿色或桔红色，椭圆形，比萼片短小；雄蕊长于花瓣，长 6—8 毫米。浆果状蒴果下垂，椭圆形，长 8—14 毫米，宽 6—7 毫米，两端钝，不开裂。　花期 6 月，果期 8 月。

分布于内蒙古阿拉善盟、甘肃河西、新疆东部。生于砾石戈壁。蒙古有分布。模式标本产于内蒙古额济纳河流域，存圣彼得堡。

2. **甘肃驼蹄瓣**　甘肃霸王（植物分类学报）　图版 37：1—2

Zygophyllum kansuense Y. X. Liou in Acta Phytotax. **18**（4）：484. 1980；中国沙漠植物志 **2**：309. 图版 108：2—3. 1987.

图版 37 1—2. **甘肃驼蹄瓣 Zygophyllum kansuense** Y. X. Liou：1. 花枝；2. 果枝。3—4. **石生驼蹄瓣 Zygophyllum rosovii** Bunge var. **rosovii**：3. 花枝；4. 果枝。5—6. **大叶驼蹄瓣 Zygophyllum macropodum** Boriss.：5. 花枝；6. 果枝。7. **新疆驼蹄瓣 Zygophyllum sinkiangense** Y. X. Liou：7. 果枝。（陶明琴绘）

多年生草本。高 7—15 厘米。根木质。茎由基部分枝，嫩枝具乳头状突起和钝短刺毛。托叶离生，圆形或披针形，边缘膜质；叶柄长 2—4 毫米，嫩时有乳头状突起和钝短刺毛，具翼，先端有丝状尖头；小叶 1 对，倒卵形或矩圆形，长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆。花 1—2 孕生于叶腋；花梗长 1—3 毫米，具乳头状突起，后期脱落；萼片绿色，倒卵状椭圆形，长约 5 毫米，边缘白色；花瓣与萼片近等长，白色，稍带桔红色；雄蕊短于花瓣，中下部具鳞片。蒴果披针形，先端渐尖，稍具棱，长 1.5—2 厘米，粗约 5 毫米。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

分布于甘肃河西，特有种。生于戈壁、山前平原。模式标本产于甘肃嘉峪关，存中国科学院兰州沙漠研究所。

本种与 Z. loczyi Kanitz 的区别在于小叶全部 1 对；嫩枝与叶柄具乳头状突起。与 Z. rosovii Bunge 的区别在于雄蕊不突出；嫩枝和叶柄具乳头状突起。

3. **长梗驼蹄瓣**　长梗霸王（中国沙漠植物志）　图版 38：1—6

Zygophyllum obliquum Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **11**：113. 1925. p. p.；Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：162. 1949；Семиоторочева В Павлов，Фл. Казахст. **6**：40. 1963；中国沙漠植物志 **2**：312. 图版 109：5—6. 1987.

多年生草本，高 30—80 厘米。根粗壮，多数，由基部多分枝，上升或外倾。茎下部托叶合生，上部托叶分离，宽卵形、矩圆形或披针形长约 3 毫米，边缘狭膜质；叶柄具翼，扁平，短于小叶；小叶 1 对，斜卵形，长 10—20 毫米，宽 7—10 毫米，灰蓝色，先端锐尖，基部楔形。花梗长 10—18 毫米，1—2 个生于叶腋；萼片 5，卵形或矩圆形，长 5—8 毫米，先端钝，边缘膜质；花瓣倒卵形，长 6—10 毫米，下部桔红色，上部色较淡；雄蕊短于花瓣，鳞片矩圆形，长为花丝之半。蒴果圆柱形，长约 3 厘米，粗 5—8 毫米，两端钝，具 5 棱，果竖立。种子卵形，宽约 2.5 毫米。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

分布于甘肃河西走廊、新疆南部。生于低山山坡、河滩沙砾地、河谷。中亚有分布。模式标本产于帕米尔地区，存圣彼得堡。

4. **大叶驼蹄瓣**　大叶霸王（中国沙漠植物志）　图版 37：5—6

Zygophyllum macropodum Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：724. 1949；Семиоторочева в Павлов，Фл. Казахст. **6**：38. 1963；中国沙漠植物志 **2**：312，图版 109：5—6. 1987.

多年生草本。高 40—80 厘米。根木质、粗壮。茎具细沟棱。托叶草质，先端锐尖；叶柄具狭翼；小叶 1 对，斜卵圆形或矩圆形，先端稍圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米。花梗长 5—12 毫米；花 2 朵并生于叶腋；萼片 5，长约 8 毫米，其中 3 片宽卵形，宽约 5 毫米，2 片卵形，宽约 3 毫米；花瓣白色，矩圆形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，基部稍狭，其中 3 片顶端微缺；雄蕊 10，5 枚长约 12 毫米，5 枚长约 14 毫米，鳞片长为花丝之半或稍长。蒴果圆柱形，长 2.5—3.8 厘米，宽 7—10 毫米，两端钝，具 5 棱，竖立。

图版 38 1—6. **长梗驼蹄瓣 Zygophyllum obliquum** Popov：1. 花枝；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 果。7—11. **细茎驼蹄瓣 Zygophyllum brachypterum** Kar. et Kir.：7. 果枝；8. 萼片；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 雌蕊。12—17. **驼蹄瓣 Zygophyllum fabago** L.：12. 花枝；13. 萼片；14. 花瓣；15. 雄蕊；16. 雌蕊；17. 果。（陶明琴绘）

种子多数，卵形，长约5毫米，宽约2.5毫米，黑色，表面及边缘均光滑。　花期5月，果期7—8月。

分布于新疆准噶尔盆地。生于荒地、田边、盐渍化沙地。中亚也有分布。模式标本产于我国伊犁，存圣彼得堡。

5. **新疆驼蹄瓣**　新疆霸王（植物分类学报）　图版37：7

Zygophyllum sinkiangense Y. X: Liou in Acta Phytotax. **18**（4）：484. 1980；中国沙漠植物志 **2**：311. 图版109：3. 1987.

多年生草本，高20—25厘米。根木质，粗壮。茎粗壮，节间长达4厘米，托叶离生，三角状，边缘膜质；叶柄长8—18毫米；小叶1对，扁平，稍肉质，倒卵形或近圆形，长2—4厘米，宽1.5—3厘米，先端圆形。花梗长约5毫米，单生或并生叶腋；萼片倒卵形；花瓣稍狭，雄蕊长于花瓣，鳞片在中部，长为雄蕊之半。蒴果倒披针形或矩圆形，下部渐窄，长2.5—4厘米，粗1—1.5厘米，稍具棱，成熟时开裂；果梗长达1.5厘米；每室有种子4—7粒。种子卵形，长约3毫米，表面有小孔，边缘不整齐。　花期5—6月，果期7月。

分布于新疆天山南坡和靖、和硕。生于低山山坡、沟边。模式标本产于新疆和靖，存中国科学院兰州沙漠研究所。

6. **细茎驼蹄瓣**　细茎霸王（中国沙漠植物志）　图版38：7—11

Zygophyllum brachypterum Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**：397. 1841；Ledeb. Fl. Ross. **1**：485. 1842；Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：165. 1949；中国沙漠植物志 **2**：312. 图版109：5—6. 1987. ——*Z. fabago* L. subsp. *brachypterum* Popov in Bull Univ. Asie Centr. **11**：112. 1925. p. p.

多年生草本，高15—25厘米，根木质，粗壮，多数。茎细弱，直立或开展，多分枝。托叶卵形，长3—5毫米；叶柄短于或等于叶片，具翼；小叶1对，矩圆形或倒披针形；长1.5—2.5厘米，宽5—6毫米，质薄，先端圆钝。花梗长10—15毫米，1—2个生于叶腋；萼片5，不等长，长7—9毫米；花瓣5，卵圆形，长4—5毫米；雄蕊显著长于花瓣，长10—12毫米，鳞片细深裂。蒴果圆柱形或矩圆形，长10—16毫米，粗约5毫米，具5棱，先端钝。种子近肾形，长约3毫米，宽1.5—2毫米。　花期5—6月，果期7月。

分布于新疆。生于荒漠地带山坡下部、河谷。中亚、蒙古有分布。模式标本产于哈萨克斯坦的斋桑，存圣彼得堡。

本种与短果驼蹄瓣 Z. fabago L. subsp. orientale Boriss. 的区别在于花梗较长，小叶窄而长，叶柄细长，分枝细弱。

7. **驼蹄瓣**（中国沙漠植物志）　豆型霸王（英拉汉植物名称）、骆驼蹄瓣（甘肃河西地区）　图版38：12—17

Zygophyllum fabago L. Sp. Pl. 385. 1753；Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **11**：

112. 1925；Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：159. 1949；中国沙漠药用植物 69. 1973；中国沙漠植物志 **2**. 312. 图版 108：6—7. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：423. 图版 162：1. 1989.

7a. **驼蹄瓣**（原亚种）

subsp. **fabago**

多年生草本，高 30—80 厘米。根粗壮。茎多分枝，枝条开展或铺散，光滑，基部木质化。托叶革质，卵形或椭圆形，长 4—10 毫米，绿色，茎中部以下托叶合生，上部托叶较小，披针形，分离；叶柄显著短于小叶；小叶 1 对，倒卵形、矩圆状倒卵形，长 15—33 毫米，宽 6—20 厘米，质厚，先端圆形。花腋生；花梗长 4—10 毫米；萼片卵形或椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，边缘为白色膜质；花瓣倒卵形，与萼片近等长，先端近白色，下部桔红色；雄蕊长于花瓣，长 11—12 毫米，鳞片矩圆形，长为雄蕊之半。蒴果矩圆形或圆柱形，长 2—3.5 厘米，宽 4—5 毫米，5 棱，下垂。种子多数，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，表面有斑点。 花期 5—6，果期 6—9 月。

分布于内蒙古西部、甘肃河西、青海和新疆。生于冲积平原、绿洲、湿润沙地和荒地。中亚、伊朗、伊拉克、叙利亚也有分布。模式标本产于叙利亚，存伦敦。

7b. **短果驼蹄瓣**（亚种）（中国沙漠植物志）

subsp. **orientale** Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：160. 1949；中国沙漠植物志 **2**：313. 1987.

蒴果矩圆状卵形，长 10—15 毫米。

分布于甘肃河西、内蒙古西部、新疆。中亚也有分布。生于荒地。模式标本产于中亚，存圣彼得堡。

7c. **长果驼蹄瓣**（亚种）（中国沙漠植物志）

subsp. **dolichocarpum** Popov. in Bull. Univ. Asie Centr. **11**：112. 1925；Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS，**14**：160. 1949；中国沙漠植物志 **2**：313. 1987.

花瓣较大，长约 10 毫米；蒴果长 3—4 厘米。

分布于新疆伊宁。生于荒地。中亚也有分布。模式标本产于伊犁河流域，存圣彼得堡。

8. **石生驼蹄瓣** 石生霸王（中国沙漠植物志）、若氏霸王（内蒙古植物志）

Zygophyllum rosovii Bunge in Linaea **17**：5. 1843；Maxim. Enum. Pl. Mongol. 125. 1889；Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **11**：117. 1925；Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：167. 1949；中国沙漠植物志 **2**：310. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：423. 图版 161：1. 1989.

8a. **石生驼蹄瓣**（原变种） 图版 37：3—4

var. **rosovii**

多年生草本，高 10—15 厘米，根木质，粗达 3 厘米，茎由基部多分枝，通常开展，

无毛，具条棱。托叶全部离生，卵形，长 2—3 毫米，白色膜质；叶柄长 2—7 毫米；小叶 1 对，卵形，长 8—18 毫米，宽 5—8 毫米，绿色，先端锐尖或圆钝。花 1—2 腋生；花梗长 5—6 毫米；萼片椭圆形或倒卵状矩圆形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，边缘膜质；花瓣 5，倒卵形，与萼片近等长，先端圆形，白色，下部桔红色，基部渐狭成爪；雄蕊长于花瓣，橙黄色，鳞片矩圆形，上部有齿或全缘。蒴果条状披针形，长 18—25 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖，稍弯或镰刀状弯曲，下垂。种子灰蓝色，矩圆状卵形。　花期 4—6 月，果期 6—7 月。

分布于甘肃河西、新疆。生于砾石低山坡，洪积砾石堆，石质峭壁。中亚、蒙古也有。模式标本产于蒙古，存巴黎。

本种与长梗驼蹄瓣 Z. obliquum Popov 的区别在于本种雄蕊显著长于花瓣；蒴果不竖立。

8b. **宽叶石生驼蹄瓣**（变种）

var. **latifolium** (Schrenk) Popov in Bull. Univ. Asie Centr **11**: 118. 1925; 中国沙漠植物志 **2**: 310. 1987. ——*Z. latifolium* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. **2**: 198. 1844; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 167. 1949.

与原变种区别在于植株较高，高 15—20 厘米。小叶近圆形或矩圆形，长 15—25 厘米，先端钝。蒴果较大，长 3—5 厘米，宽 5—7 毫米。

分布于内蒙古阿拉善盟、甘肃河西、新疆。生于石质或砾质沙地，中亚也有。模式标本产于哈萨克斯坦巴尔喀什湖地区，存圣彼得堡。

9. **长果驼蹄瓣**　长果霸王（中国沙漠植物志）　图版 39：1

Zygophyllum jaxarticum Popov В Введ. Фл. Узбек. **4**: 58, 1959; Семиоточева в павлов, Фл. Казахст. **6**: 43 1963; 中国沙漠植物志 **2**: 314. 图版 110: 1. 1987. ——*Z. dielsianum* Popov in Bull. Univ. Asie Mde. 8-b **3**: 75. 1928, non Schlechter; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 169. 1949.

多年生草本，高 15—30 厘米，根粗壮，木质。茎多分枝，开展或仰卧。托叶膜质，宽三角状，边缘具细锯齿，叶柄长 1—2 厘米，扁平；小叶 1—3 对，狭矩圆形、矩圆形、倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 3—5 毫米。花梗长 4—7 毫米，1—2 腋生；萼片矩圆状倒卵形，长 7—8 毫米，边缘宽膜质；花瓣倒卵形，与萼片近等长；雄蕊不等长，长 5—10 毫米，鳞片矩圆状条形，生于雄蕊近上部。蒴果下垂，柱状，长 2.5—4 厘米，宽 4—5 毫米，镰形弯曲，先端短渐尖或锐尖，具锐棱。种子矩圆状披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端尖，表面粗糙。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

分布于新疆。生于盐渍化山前平原、荒漠区盐渍化土壤、湖滨。中亚也有分布。模式标本产于哈萨克斯坦巴尔喀什湖地区，存圣彼得堡。

10. **粗茎驼蹄瓣**　粗茎霸王（中国沙漠植物志）　图版 39：2—6

图版 39 1. **长果驼蹄瓣 Zygophyllum jaxarticum** Popov：1. 果枝。2—6. **粗茎驼蹄瓣 Zygophyllum loczyi** Kanitz：2. 植株；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雌蕊；6. 雄蕊。7—12. **戈壁驼蹄瓣 Zypophyllum gobicum** Maxim.：7. 花枝；8. 果枝；9. 萼片；10. 花瓣；11. 雄蕊；12. 雌蕊。（陶明琴绘）

Zygophyllum loczyi Kanitz in Pl. Szechenyi (Kolozsvar). 13. Tab. 1. f. 7—9. 1891; Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **12**: 110. 1926; 中国沙漠植物志 **2**: 314. 图版 108: 1. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 426. 图版 162: 2. 1989.

一年生或二年生草本，高 5—25 厘米。茎开展或直立，由基部多分枝。托叶膜质或草质，上部的托叶分离，三角状，基部的结合为半圆形；叶柄短于小叶，具翼；茎上部的小叶常 1 对，中下部的 2—3 对，椭圆形或斜倒卵形，长 6—25 毫米，宽 4—15 毫米，先端圆钝。花梗长 2—6 毫米，1—2 腋生；萼片 5，椭圆形，长 5—6 毫米，绿色，具白色膜质缘；花瓣近卵形，桔红色，边缘白色，短于萼片或近等长；雄蕊短于花瓣。蒴果圆柱形，长 16—25 毫米，宽 5—6 毫米，先端锐尖或钝，果皮膜质。种子多数，卵形，长 3—4 毫米，先端尖，表面密被凹点。　花期 4—7 月，果期 6—8 月。

分布于内蒙古西部、甘肃河西、青海、新疆。我国特有种。生于低山、洪积平原、砾质戈壁、盐化沙地。海拔 700—2 800 米。模式标本产于甘肃酒泉，存圣彼得堡。

11. **蝎虎驼蹄瓣**　蝎虎霸王（中国沙漠植物志）、蝎虎草（甘肃）、念念（甘肃）、鸡大腿（宁夏中卫）　图版 40: 1—2

Zygophyllum mucronatum Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. Pétersb. **11**: 175. 1881; idem. Fl. Tangut. **1**: 184. Tab. 17: 11—23. 1889; Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **11**: 119. 1925; 兰州植物通志 413. 1962; 内蒙古植物志 **4**: 24. 1972; 中国沙漠植物志 **2**: 314. 图版 108: 1. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 423. 图版 160: 4. 1989.

多年生草本，高 15—25 厘米。根木质。茎多数，多分枝，细弱，平卧或开展，具沟棱和粗糙皮刺。托叶小，三角状，边缘膜质，细条裂；叶柄及叶轴具翼，翼扁平，有时与小叶等宽；小叶 2—3 对，条形或条状矩圆形，长约 1 厘米，顶端具刺尖，基部稍钝。花 1—2 朵腋生，花梗长 2—5 毫米；萼片 5，狭倒卵形或矩圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米；花瓣 5，倒卵形，稍长于萼片，上部近白色，下部桔红色，基部渐窄成爪；雄蕊长于花瓣，花药矩圆形，桔黄色，鳞片长达花丝之半。蒴果披针形、圆柱形，稍具 5 棱，先端渐尖或锐尖，下垂，5 心皮，每室有 1—4 种子。种子椭圆形或卵形，黄褐色，表面有密孔。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

分布于内蒙古西部、宁夏、青海。我国特有种。生于低山山坡、山前平原、冲积扇、河流阶地、黄土山坡。海拔 800—3 000 米。模式标本产于内蒙古贺兰山，存圣彼得堡。

12. **拟豆叶驼蹄瓣**　拟豆叶霸王（中国沙漠植物志）

Zygophyllum fabagoides Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **11**: 113. 1925; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 178. 1949; Семиоторочева в павлов. Фл. Казахст. Ⅵ: 48. 1963; 中国沙漠植物志 **2**: 315. 1987.

多年生草本，高 20—40 厘米。根木质。茎部木质，下部黄色，上部鲜绿色，具细棱，节间长 6—7 厘米。托叶草质，下部者结合，半圆形，长 2—3 毫米，上部者分离，三角

图版 40 1—2. **蝎虎驼蹄瓣 Zygophyllum mucronatum** Maxim.；1. 果枝；2. 花。3—4. **大花驼蹄瓣 Zygophyllum potaninii** Maxim.；3. 果枝；4. 花。5—6. **翼果驼蹄瓣 Zygophyllum pterocarpum** Bunge：5. 果枝；6. 花。7. **大翅驼蹄瓣 Zygophyllum macropterum** C. A. May.：7. 果枝。（蒋兆垚绘）

状卵形，长 1—2 毫米；叶柄细长，长 8—20 毫米；小叶 1 对，矩圆形或卵形，歪斜，长 1—2.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端钝。花梗纤细，长 6—10 毫米；花 2 朵并生叶腋；萼片 5，卵圆形，2 片长 6—8 毫米，宽约 5 毫米，3 片长约 5 毫米，宽约 4 毫米；花瓣白色，基部桔红色；雄蕊长 10—12 毫米，鳞片长 3—4 毫米，狭矩圆形。蒴果近球形，下垂，长约 10 毫米，具窄翅。　花期 5—7 月，果期 8 月。

分布于甘肃河西、新疆伊犁河流域，生于流动沙丘、沙地、荒漠河岸林。中亚也有分布。模式标本产于我国伊犁河流域境内，存圣彼得堡。

13. **大花驼蹄瓣**　大花霸王（内蒙古植物志）　图版 40：3—4

Zygophyllum potaninii Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. Pétersb. **11**: 174. 1881; idem. Enum. Pl. Mongol. 126. 1889; Семиоторочева в Павлов. Фл. Казахст. **6**: 51. 1963; 中国沙漠植物志 **2**: 316. 图版 111: 1—3. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 426. 图版 160: 3. 1989.

多年生草本，高 10—25 厘米。茎直立或开展，由基部多分枝，粗壮。托叶草质，合生，宽短，长约 3 毫米，边缘膜质；叶柄长 3—8 毫米，叶轴具翼；小叶 1—2 对，斜倒卵形，椭圆或近圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—2 厘米，肥厚。花梗短于萼片，花后伸长；花 2—3 朵腋生，下垂；萼片倒卵形，稍黄色，长 6—11 毫米，宽 4—5 毫米；花瓣白色，下部桔黄色，匙状倒卵形，短于萼片；雄蕊长于萼片，鳞片条状椭圆形，长为花丝之半。蒴果下垂，卵圆状球形或近球形，长 15—25 毫米，宽 15—26 毫米，具 5 翅，翅宽 5—7 毫米，每室有种子 4—5 粒。种子斜卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

分布于内蒙古西部、甘肃河西、新疆北部和东部。生于砾质荒漠、石质低山坡，极耐干旱。中亚、蒙古也有分布。模式标本产于蒙古戈壁，存圣彼得堡。

14. **伊犁驼蹄瓣**　伊犁霸王（中国沙漠植物志）

Zygophyllum iliense Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **12**: 112. Tab. 6, f. 17. 1926; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 176. 1949; Семиоторочева В павлов, Фл. Казахст. **6**: 46. 1963; 中国沙漠植物志 **2**: 316. 1987.

多年生草本，高 5—20 厘米。根多，粗壮，木质。茎多数，草质。托叶膜质，全部离生，白色，长约 1 毫米，下部者宽卵状三角形，上部者披针形，边缘具小锯齿；小叶 1—3 对，下部和中部者 2—3 对，上部者常 1 对，宽卵形或近圆形，长 10—12 毫米，宽 5—7 毫米。花 1—2 朵腋生；花梗长 5—7 毫米；萼片矩圆形，长 5—6 毫米，先端钝；花瓣倒卵形或矩圆形，基部桔红色，长与萼片近相等，先端钝或圆；雄蕊长为瓣片的 2 倍，附属物短于花丝。蒴果圆柱形、矩圆形或矩圆状卵形，长 20 毫米，宽约 6 毫米，两端钝，具狭翅，花柱宿存。种子卵形或肾形，长约 3 毫米。　花期 5 月，果期 7—8 月。

分布于新疆伊犁河流域。生于荒漠带的低山坡和戈壁滩。中亚也有分布。模式标本

产于哈萨克斯坦伊犁河流域境内，存圣彼得堡。

15. **尖果驼蹄瓣** 尖果霸王（中国沙漠植物志）

Zygophyllum oxycarpum Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **12**: 112. Tab. 6 (3); f. 19. 1926; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 172. 1949; 中国沙漠植物志 **2**: 316. 1987.

多年生草本，高 10—15 厘米。根粗壮，木质。茎多数，开展。托叶膜质或草质，边缘具小齿牙，上部者披针形，下部者圆钝；叶柄长 1—2 厘米；小叶 2—3 对，条状矩圆形，长 5—20 毫米，宽 1—3 毫米。基部楔形，先端钝。花生于叶腋，具短梗；萼片矩圆状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；花瓣倒卵形，短于萼片或与萼片近等长，基部狭楔形，先端圆钝；雄蕊短于花瓣或近等长，鳞片长为雄蕊的 1/4—1/3，条形，边缘具钝齿。蒴果膜质，披针形，基部较宽，顶部渐狭，锐尖，长 2—3 厘米，基部宽 7—10 毫米，具 5 窄翅，翅宽 2—3 毫米。种子斜卵形，两侧扁，基部稍圆，顶部渐尖，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米。 花期 4—6 月，果期 5—7 月。

分布于新疆准噶尔盆地扎依尔山。生于砾质地和石质山坡。模式标本产于哈萨克斯坦斋桑盆地，存圣彼得堡。

16. **翼果驼蹄瓣** 翼果霸王（内蒙古植物志） 图版 40: 5—6

Zygophyllum pterocarpum Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 103. Tab. 382. 1830; Maxim. Fl. Mongol. 127. 1889; Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **12**: 113. Tab. 6 (3), f. 20. 1926; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 177. 1949; 内蒙古植物志 **4**: 26. 图版 11: 2. 1979; 中国沙漠植物志 **2**: 317. 图版 111: 4—7. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 427. 图版 161: 2. 1989.

16a. **翼果驼蹄瓣**（原变种）

var. **pterocarpum**

多年生草本，高 10—20 厘米。根粗壮，木质。茎多数，细弱，开展。托叶卵形，上部者披针形，长 1—2 毫米；叶柄长 4—6 毫米，扁平，具翼；小叶 2—3 对，条状矩圆形或披针形，长 5—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖或稍钝，灰绿色。花 1—2 朵生于叶腋；花梗长 4—8 毫米，花后伸长；萼片椭圆形，长 5—7 毫米，宽约 4 毫米，先端钝；花瓣矩圆状倒卵形，稍长于萼片，长 7—8 毫米，上部白色，下部桔红色，先端钝，基部楔形；雄蕊不伸出花瓣，鳞片长为花丝的 1/3。蒴果矩圆状卵形或卵圆形，两端常圆钝，长 10—20 毫米，宽 6—15 毫米，翅宽 2—3 毫米。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。2n=22。

分布于内蒙古阿拉善盟、甘肃河西，新疆。生于石质山坡、洪积扇、盐化沙土、梭梭 [Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge] 林下。中亚、蒙古也有分布。模式标本产于哈萨克斯坦伊犁河流域境内，存圣彼得堡。

16b. **小翼果驼蹄瓣**（变种） 小翼果霸王（植物分类学报）

var. **microcarpum** Y. X. Liou in Acta Phytotax. **18** (4): 485. 1980; 中国沙漠植物志 **2**: 318. 1987.

蒴果较小，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，翅宽 1—2 毫米。

分布于新疆哈密。生于洪积扇、戈壁滩。模式标本产于新疆哈密七角井，存中国科学院植物研究所。

17. **大翅驼蹄瓣**　大翅霸王（中国沙漠植物志）　图版 40: 7

Zygophyllum macropterum C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 102. 1830; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 484. Tab. 140. 1842; Popov in Bull. Univ. Asie. Centr. **12**: 114. Tab. 6 (3): f. 22. 1926; Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 182. 1949; 中国沙漠植物志 **2**: 318. 图版 111: 7—8. 1987.

17a. **大翅驼蹄瓣**（原变种）

var. **macropterum**

多年生草本，高 5—25 厘米。根木质，粗壮。茎开展或直立，具糙皮刺。托叶离生，白色膜质，卵形或披针形，边缘缝状或齿牙状；叶柄长 1—2 厘米；小叶 3—5 对，倒卵形或矩圆形，长 5—12 毫米，宽 2—8 毫米。花腋生，花梗长 2—7 毫米，花期直立，果期下垂；萼片椭圆形，钝或锐尖，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；花瓣倒卵形，长于萼片，桔红色，先端钝或凹入；雄蕊 10 枚，其中 5 枚与花瓣近等长，5 枚较短，鳞片矩圆形。蒴果近球形或卵状球形，长宽近相等，长 2—4.5 厘米，宽 2—4 厘米，翅宽 5—12 毫米，膜质。种子斜披针形，长 5—9 毫米，宽 2—3 毫米，稍扁，黄色或灰绿色。　花期 4—5 月，果期 5—8 月。

分布于新疆。生于低山、河流阶地。中亚也有分布。模式标本产于我国额尔齐斯河流域，存圣彼得堡。

17b. **小叶大翅驼蹄瓣**（变种）

var. **microphyllum** Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 183. 1949; 中国沙漠植物志 **2**: 318. 1987.

小叶较小，倒卵形或椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米。

分布于新疆。生于荒漠戈壁。中亚有分布。

4. 霸王属 Sarcozygium Bunge

Bunge in Linnaea, **17**: 7. 1843; Engl. Pflanzefam. **19**, **a**: 1931. —— *Zygophyllum*. L. Subgen. *Euzygophyllum* Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **12**: 105 1926. —— *Zygophyllum* L. Subgen. *Sarcozygium* (Bunge) Boriss. in Fl. URSS **14**: 184. 1949.

灌木，枝弯曲，先端具刺尖；叶在老枝上簇生，幼枝上1对对生；花1—2朵生于叶腋，萼片4、花瓣4；蒴果具3翅、翅纸质。分布于亚洲中部和中亚地区。我国有2种。

本属模式种：霸王 Sarcozygium xanthoxylon Bunge.

分种检索表

1. 蒴果近球形，长18—40毫米，长宽近相等（连翅在内） …… 1. **霸王 S. xanthoxylon** Bunge
1. 蒴果狭卵形或倒卵形，长10—16毫米，宽8—10（16）毫米 …… 2. **喀什霸王 S. kaschgaricum** (Boriss.) Y. X. Liou

1. **霸王**（兰州植物通志） 图版41：3—7

Sarcozygium xanthoxylon Bunge in Linnaea **17**: 7, 1843; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzefam. **3** (4): 81. 1891. ——*Zygophyllum xanthoxylum* Baill Hist. d. Pl. **4**: 417. 1873. ——*Z. xanthoxylon* (Bunge) Maxim. Enum. Pl. Mongol. 124. 1889; idem Fl. Tangut. no. 185. 1889; Popov in Bull. Univ. Asie Centr. **12**: 117. 1926; 兰州植物通志 412. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 537. 图 2803. 1972; 内蒙古植物志 **4**: 22. 图版 10: 1—2. 1979; 中国沙漠植物志 **2**: 319. 图版 112. 3—6. 1987; 内蒙古植物志（二版）**3**: 421. 图版 160: 1—2. 1989. ——*Zygophyllum xanthoxylon* (Brnge) Maxim. var. *ferganense* Drob. in shedis ad Herb. Fl. Ross. **8**: 184. 1922. ——*Z. xanthoxylon* (Bunge) Maxim. subsp. *ferganense* Popov in Bull. Univ. Asie Cenrt. **12**: 118. 1926. ——*Z. ferganense* (Drob) Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 184. 1949.

灌木，高50—100厘米。枝弯曲，开展，皮淡灰色，木质部黄色，先端具刺尖，坚硬。叶在老枝上簇生，幼枝上对生；叶柄长8—25毫米；小叶1对，长匙形，狭矩圆形或条形，长8—24毫米，宽2—5毫米，先端圆钝，基部渐狭，肉质，花生于老枝叶腋；萼片4，倒卵形，绿色，长4—7毫米；花瓣4，倒卵形或近圆形，淡黄色，长8—11毫米；雄蕊8，长于花瓣。蒴果近球形，长18—40毫米，翅宽5—9毫米，常3室，每室有1种子。种子肾形，长6—7毫米，宽约2.5毫米。 花期4—5月，果期7—8月。2n=22。

分布于内蒙古西部、甘肃西部、宁夏西部、新疆、青海。生于荒漠和半荒漠的沙砾质河流阶地、低山山坡、碎石低丘和山前平原。蒙古也有分布。模式标本产于青海，存圣彼得堡。

关于 Z. ferganense (Drob.) Boriss. 与 Z. xanthoxylon Bunge 的区别，据记载花、果、叶均较小。1982年在新疆白杨河和乌拉泊一带低山冲蚀沟附近观察：该年是干旱年，早春融雪时由于地形起伏不平，各处吸收的水分不同。因之霸王各植株上叶和果的大小随之而异。其中最大和最小之间非常悬殊；有时同株上也大小不同；而这些差异呈连续性。

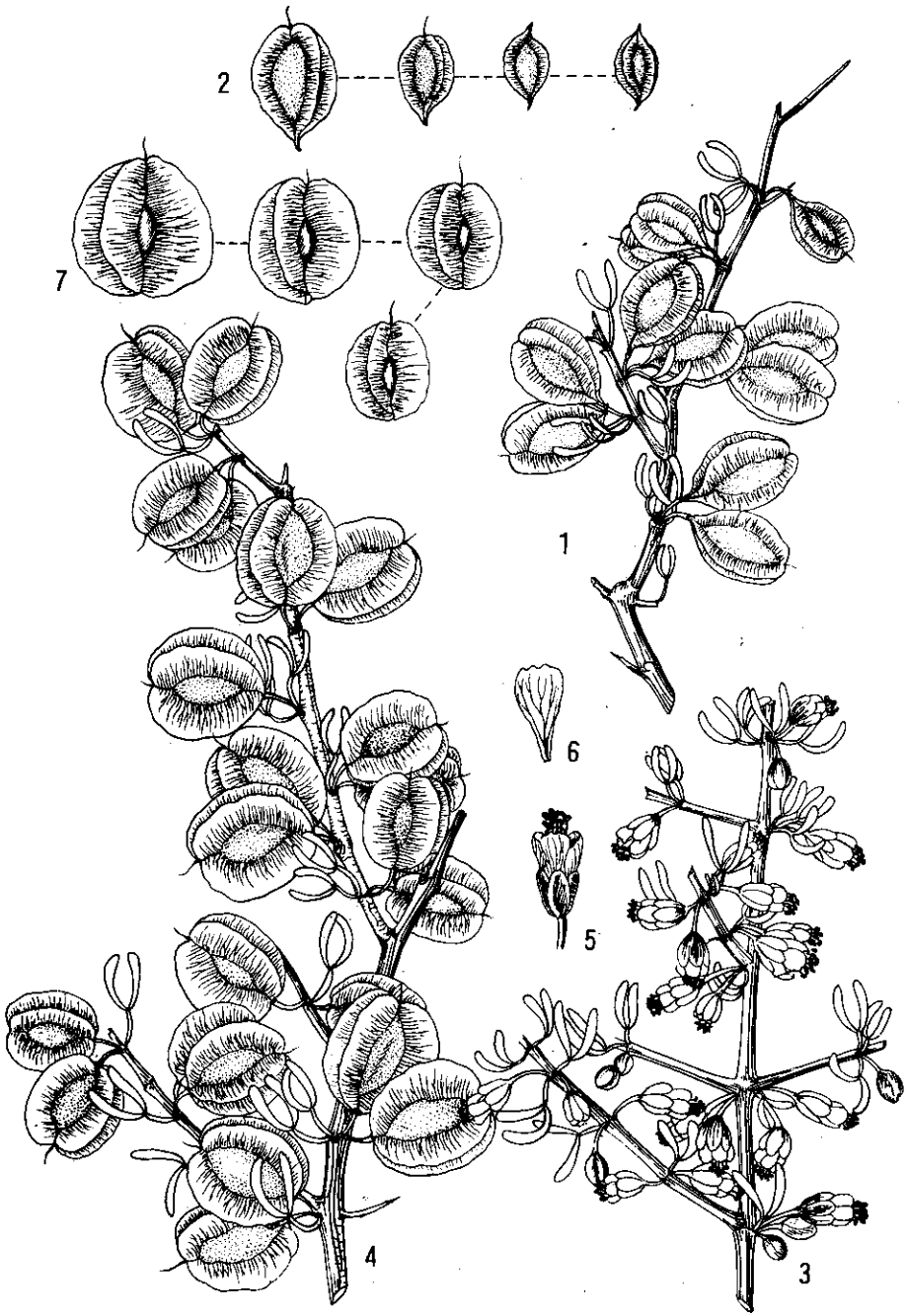

图版 41 1—2. **喀什霸王 Sarcozygium kaschgaricum** (Boriss.) Y. X. Liou: 1. 果枝; 2. 果。3—7. **霸王 Sarcozygium xanthxylon** Bunge: 3. 花枝; 4. 果枝; 5. 花; 6. 花瓣; 7. 果。(陶明琴绘)

又据霸王标本在我国及蒙古不同分布地区观察，其叶、花、果由东向西呈逐渐变小的趋势。因此可以认为霸王的叶、花、果的大小，常因水分状况而异。故将两种合并为宜。

2. **喀什霸王**（中国沙漠植物志） 图版 41：1—2

Sarcozygium kaschgaricum (Boriss.) Y. X. Liou com. nova. ——*Zygophyllum kaschgaricum* Boriss. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 728. 1949；中国沙漠植物志 **2**：318. 图版 112：1—2. 1987.

灌木，高 30—50 厘米。枝弯曲，先端刺针状，节间短，皮灰绿色，具不明显棱纹，木质部黄色。托叶小，膜质；叶柄长 6—15 毫米，簇生老枝上；小叶 1 对，肉质，条形，长 6—17 毫米，先端钝。花梗长 6—10 毫米，1—2 个腋生，萼片 4，椭圆形，果期常宿存。蒴果狭卵形或倒卵形，长 10—16（24）毫米，宽 8—10（16）毫米，翅宽约 2 毫米，先端有尖头，果下垂。 果期 7 月。

分布于新疆。中亚也有。生于低山冲蚀沟边。模式标本产于我国喀什地区，存圣彼得堡。

5. 蒺藜属 Tribulus L.

Sp. Pl. 386. 1753; idem Gen. Pl. ed. 5. 183. 1754.

草本，平卧。偶数羽状复叶。花单生叶腋；萼片 5；花瓣 5，覆瓦状排列，开展；花盘环状，10 裂；雄蕊 10，外轮 5 枚较长，与花瓣对生，内轮 5 枚较短，基部有腺体；子房由 5 个心皮组成，每室 3—5 种子。果由不开裂的果瓣组成，具锐刺。种子斜悬，无胚乳，种皮薄膜质。

本属模式种：蒺藜 Tribulus terrester L.

本属约 20 种，主要分布于热带和亚热带地区，若干种类作为杂草广布于两半球热带和温带地区。我国有 2 种。

分种检索表

1. 花较小，直径约 1 厘米；花梗明显短于叶 …… 1. **蒺藜 T. terrester** L.
1. 花较大，直径约 3 厘米；花梗与叶近等长 …… 2. **大花蒺藜 T. cistoides** L.

1. **蒺藜**（药材名） 白蒺藜（山东、云南） 图版 42：1—2

Tribulus terrester L. Sp. Pl. 386. 1753; Bobr. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 195. 1949；海南植物志 **1**：412. 1964；中国高等植物图鉴 **2**：538. 图 2806. 1972；内蒙古植物志 **4**：20. 1979；秦岭植物志 **1**（3）：130. 图 108. 1981；西藏植物志 **3**：18. f. 7. 1986；中国沙漠植物志 **2**：320. 图版 113：1—3. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：428.

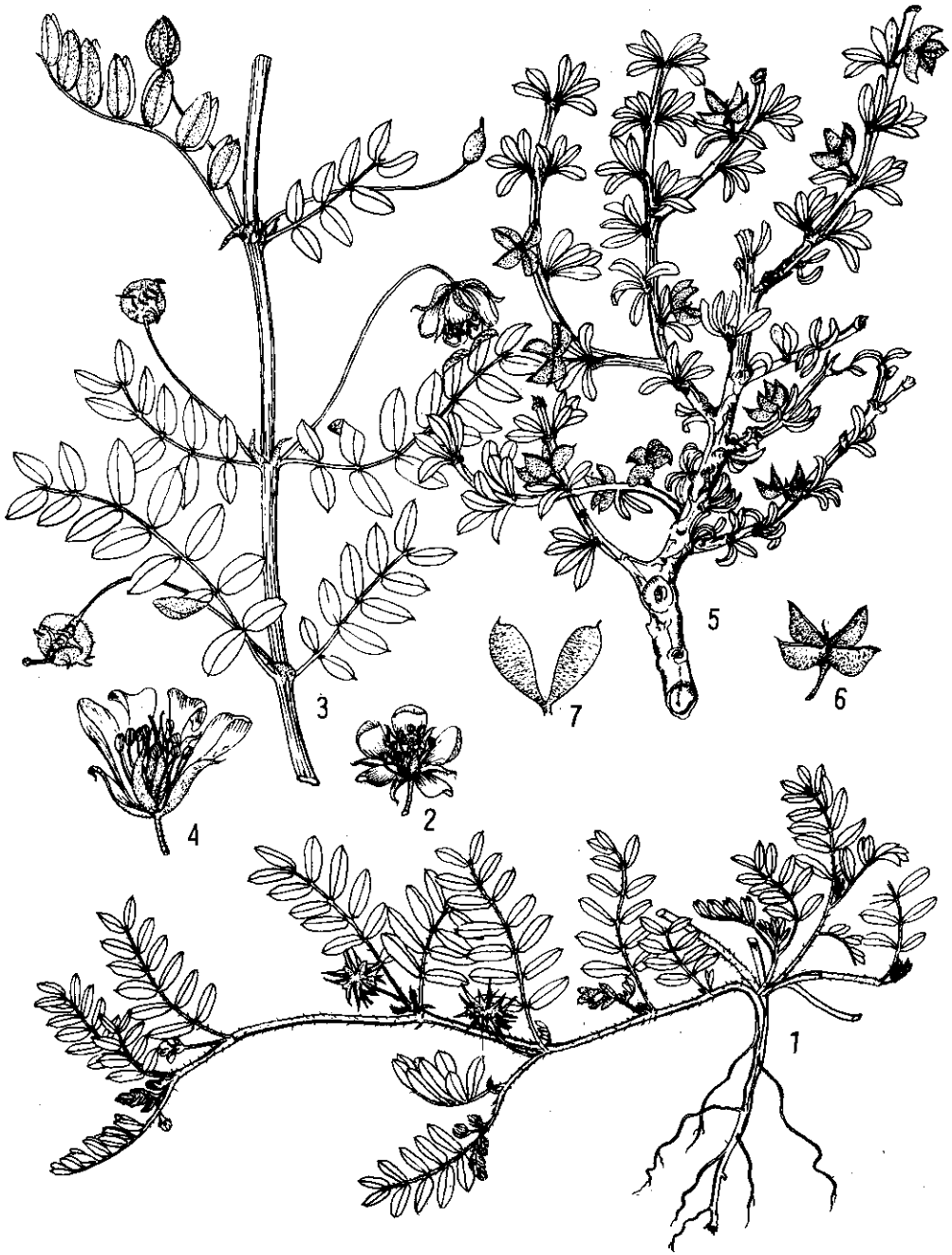

图版 42 1—2. **蒺藜 Tribulus terrester** L.；1. 植株；2. 花。3—4. **大花蒺藜 Tribulus cistoides** L.；3. 植株；4. 花。5—7. **四合木 Tetraena mongolica** Maxim.；5. 植株；6. 果；7. 叶。（蒋兆兰绘）

图版 163：7—8. 1989.

一年生草本。茎平卧，无毛，被长柔毛或长硬毛，枝长 20—60 厘米，偶数羽状复叶，长 1.5—5 厘米；小叶对生，3—8 对，矩圆形或斜短圆形，长 5—10 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖或钝，基部稍偏科，被柔毛，全缘。花腋生，花梗短于叶，花黄色；萼片 5，宿存；花瓣 5；雄蕊 10，生于花盘基部，基部有鳞片状腺体，子房 5 棱，柱头 5 裂，每室 3—4 胚珠。果有分果瓣 5，硬，长 4—6 毫米，无毛或被毛，中部边缘有锐刺 2 枚，下部常有小锐刺 2 枚，其余部位常有小瘤体。 花期 5—8 月，果期 6—9 月。2n＝12，24，36，48。

全国各地有分布。生于沙地、荒地、山坡、居民点附近。全球温带都有。模式标本产于欧洲南部，存伦敦。

青鲜时可做饲料。果入药能平肝明目，散风行血。果刺易粘附家畜毛间，有损皮毛质量。为草场有害植物。

2. **大花蒺藜**（海南植物志） 图版 42：3—4

Tribulus cistoides L. Sp. Pl. 387. 1753；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：99. 1927；海南植物志 **1**：413. 1964；云南种子植物名录，上册：294. 1984.

多年生草本。枝平卧地面或上升，长 30—60 厘米，密被柔毛；老枝有节，具纵裂沟槽。托叶对生，长 2.5—4.5 厘米；小叶 4—7 对，近无柄，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 6—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端圆钝或锐尖，基部偏斜，表面疏被柔毛，背面密被长柔毛。花单生于叶腋，直径约 3 厘米；花梗与叶近等长；萼片披针形，长约 8 毫米，表面被长柔毛；花瓣倒卵状矩圆形，长约 20 毫米；子房被淡黄色硬毛。果径约 1 厘米，分果瓣长 8—12 毫米，有小瘤体和锐刺 2—4 枚。 花期 5—6 月。

分布于海南陵水、云南元江。生于滨海沙滩、滨海疏林及干热河谷，广布于热带地区。

6. 四合木属 Tetraena Maxim.

Maxim. Enum. Fl. Mongol. 129. 1889.

灌木，幼枝和叶被叉状毛。托叶干膜质；叶对生或簇生。花单生于叶腋；萼片 4；花瓣 4；雄蕊 8，2 轮，花丝基部具白色膜质附属物；子房 4 室。蒴果四瓣裂，花柱宿存。种子无胚乳。x＝14。

本属仅 1 种，为我国特有单种属。

1. **四合木**（中国高等植物图鉴） 油柴（内蒙古乌海） 图版 42：5—7

Tetraena mongolica Maxim. Enum. Mongol. 129. 1889；内蒙古植物志 **4**：20. 1979；中国沙漠植物志 **2**：322. 图版 113：4—6. 1987；内蒙古植物志（二版）**3**：428. 图版 163：

1—6. 1989.

灌木，高 40—80 厘米。茎由基部分枝，老枝弯曲，黑紫色或棕红色、光滑，一年生枝黄白色，被叉状毛。托叶卵形，膜质，白色；叶近无柄，老枝叶近簇生，当年枝叶对生；叶片倒披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，有短刺尖，两面密被伏生叉状毛，呈灰绿色，全缘。花单生于叶腋，花梗长 2—4 毫米；萼片 4，卵形，长约 2.5 毫米，表面被叉状毛，呈灰绿色；花瓣 4，白色、长约 3 毫米；雄蕊 8，2 轮，外轮较短，花丝近基部有白色膜质附属物，具花盘；子房上位，4 裂，被毛，4 室。果 4 瓣裂，果瓣长卵形或新月形，两侧扁，长 5—6 毫米，灰绿色，花柱宿存。种子矩圆状卵形，表面被小疣状突起，无胚乳。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

分布于内蒙古伊克昭盟鄂托克旗西北部黄河东岸由石咀山向北经桌子山到贺兰山南端低山和河流坂地。该地区特有，为珍稀濒危种。生于草原化荒漠黄河阶地、低山山坡。常为建群种。模式标本产于黄河沿岸库布齐沙漠南缘，存圣彼得堡。

由于四合木青鲜时易燃烧，烧时出油，当地群众称之为油柴。因此常被大量樵采，破坏严重。该种为残遗种，现已被列为国家保护植物。

芸香科* RUTACEAE

常绿或落叶乔木，灌木或草本，稀攀援性灌木。通常有油点，有或无刺，无托叶。叶互生或对生，单叶或复叶。花两性或单性，稀杂性同株，辐射对称，很少两侧对称；聚伞花序，稀总状或穗状花序，更少单花，甚或叶上生花；萼片4或5片，离生或部分合生；花瓣4或5片，很少2—3片，离生，极少下部合生，覆瓦状排列，稀镊合状排列，极少无花瓣与萼片之分，则花被片5—8片，且排列成一轮；雄蕊4或5枚，或为花瓣数的倍数，花丝分离或部分连生成多束或呈环状，花药纵裂，药隔顶端常有油点；雌蕊通常由4或5个、稀较少或更多心皮组成，心皮离生或合生，蜜盘明显，环状，有时变态成子房柄，子房上位，稀半下位，花柱分离或合生，柱头常增大，很少约与花柱同粗，中轴胎座，稀侧膜胎座，每心皮有上下叠置、稀两侧并列的胚珠2颗，稀1颗或较多，胚珠向上转，倒生或半倒生。果为蓇葖、蒴果、翅果、核果，或具革质果皮、或具翼、或果皮稍近肉质的浆果；种子有或无胚乳，子叶平凸或皱褶，常富含油点，胚直立或弯生，很少多胚。染色体基数 n＝7，8，9，11，13，16。

约150属，1 600种。全世界分布，主产热带和亚热带，少数分布至温带。

我国连引进栽培的共28属**约151种28变种，分布于全国各地，主产西南和南部。

分布于全国大多数省区的有花椒属、吴茱萸属和黄檗属；分布于长江以北至东北各省的有白鲜属；分布于东北至西北部较干燥地区的有拟芸香属；分布于沿长江中下游各地的有臭常山属。枳属和裸芸香属是我国特有属，自然分布于长江中下游至淮河北岸以北各地。其余各属的分布北限止于淮河至秦岭南坡，其中有些属只见于北纬25°以南地区，个别属只产云南南部或海南岛。从北美引种至东北南部的有榆橘属1种；从中美引种至云南南部的有香肉果属1种；从东南亚引种至福建南部的有巨盘木属1种；从东南亚引种至台湾的有象橘属1种。南北各地间有盆栽的芸香，原产地中海沿岸地区，引入我国已有数百年历史。

依 Engler 修订系统 (Melchior 1964)，本科分芸香亚科 Rutoideae、飞龙掌血亚科 Toddalioideae、柑橘亚科 Citroideae (Aurantioideae)、巨盘木亚科 Flindersioideae 和 Dictyolomatoideae、Spathelioideae、Rhabdodendroideae 7个亚科12个族。

---

* 刘慎谔教授拟将本科的中名改称为柑橘科（见林业土壤研究所集刊2：1—4.1965）。《广西植物名录》（广西植物研究所编 1969）已采纳该名。本志依中国植物志编辑委员会规定的有关原则仍沿用旧有名。

** 约1930年前后，引自越南、种于广州的柑果子 Naringi crenulata (Roxb.) Nicolson（＝*Hesperethusa crenulata* (Roxb.) Roem.）；引自马来西亚、60年代初仍见于福建厦门的三囊、又称锦橘果的 Triphasia trifoliata P. Wils.，均于60年代中遭砍绝。

Hutchinson (1973) 后期的见解，只承认上述五科中的前三者和最后一亚科共四个亚科。上述的后三个亚科都是分布于中南美各不到 10 个种的单属亚科。

Airy Shaw (1973) 赞同 Prance 把 Rhabdodendron 提升为科 Rhabdodendraceae (Engl.) Prance。木材解剖方面，它与蔷薇科的某些木本属近似，而与商陆科的一些属更接近。植物化学方面，它不含香豆素。Airy Shaw (1965) 也赞同 White 将巨盘木亚科（约 20 余种）分出成为一科 Flindersiaceae (Engl.) White ex Airy Shaw。Metcalfe & Chalk (1950) 引述 Dadswell 的观察结论，即认为巨盘木属的木材解剖，既非典型的芸香科，也非典型的楝科的结构。其后，他们强调巨盘木属除了次生木质部例外，在其余的组织中都有属于代表芸香科解剖学特征的分泌腔和分泌细胞的存在，认为芸香科与楝科、苦木科、橄榄科、无患子科和漆树科共组成一个自然群。Price (1963) 统计了巨盘木属 14 个种中的 13 个都含芸香科所共有的香豆素和呋喃喹啉类生物碱。Bowen (1978) 从柑橘亚科的 Atalantia roxburghiana 中分离出巨盘木碱 flindersine。这种生物碱 Lavie et al. (1968) 在早些时候，也在芸香亚科的拟芸香属 Haplophyllum 中分离出来。此外，巨盘木属少数种也含橙皮甙 hesperidine，这黄烷酮甙类化合物以前只见于柑橘属及其近缘属。据此，从植物化学和木材解剖方面而论，巨盘木亚科与芸香亚科、飞龙掌血亚科和柑橘亚科之间的亲缘，有理由设想它们是一个同源群。

解剖学方面，一些薄壁组织细胞中含有各类形态的草酸钙结晶，有时成针形晶束。在薄壁细胞组织和果皮中，通常有溶解性的分泌腔，腔内贮有醚类芳香油，有时除了分泌腔外尚有醚类芳香细胞散布其间，也同时还有分散的树脂细胞。叶具三叶隙或有时为单叶隙。导管分子通常为单穿孔。不穿孔管胞具单或轻度的缘纹孔。木射线为同形细胞或多少呈异形细胞组成。单列射线与多列射线混合一起，通常前者少数，但很少全由单列细胞组成。木质部薄壁细胞组织顶列或傍列，很少星散排列，极少缺这种组织，有时有创伤的胞间道，形成层通常黄色。筛管具 S 形质粒体。叶的表皮层通常硅质化，气孔各式各样。

花粉粒具 2 核或少数为 3 核，以三沟孔为主，孔长方形，孔间距离近，外壁大多数具明显的网状纹饰，与楝科的花粉粒外表上有相似处，但楝科的以四沟孔型为主，孔通常圆形或椭圆形，外壁较光滑或有不明显的网纹。

Gray & Waterman (1978) 认为楝科中的洋椿亚科 Cedrelioideae 有较多成员也含有香豆素，这显示楝科与芸香科比之与其他科更为近缘。但他们强调因巨盘木属也含有芸香科通常存在的典型的次生代谢物，即香豆素和呋喃喹啉类生物碱，因而他们也不支持 Airy Shaw 的见解。

近 25 年来，学者们在植物化学方面对本科植物的研究做了很多工作，使得我们有较多的资料从植物化学角度找到它们的一些重要特点。其一是普遍地含有挥发油，虽然有些是属于非挥发性的，但大多数挥发油是属于单萜和倍半萜类。其二是相当普遍地存在香豆素，例外的只有飞龙掌血亚科产非洲的种类以及黄檗属植物。不过，飞龙掌血的模式种仍然含有香豆素。据 Gray 统计，至今已知本科植物含有香豆素不少于 200 类别，其中有相

当数量与伞形花科植物所含的相同，例如属于异环化合物的呋喃香豆素 furanocoumarins 就是这二个科植物的天然制造者，也是这类化合物的主要原料来源。它们的香豆素包括呋喃香豆素和吡喃香豆素 pyranocoumarins 基本上都是桂皮酸 cinnamic acid 的衍生物。正因如此，Gray (1978), Bate-Smith (1962) 等都认为芸香科与伞形花科在演化进程中曾有过较密切的关系。据 Evans & Schmidt (1980) 报道，蔷薇科、豆科和桑科也被陆续发现含这类香豆素。相反，在形态学上与芸香科接近的楝科、苦木科和橄榄科则迄今尚未找到这类香豆素。所以，一些学者认为芸香科起源于蔷薇目不是无根据的。其三是本科植物含有丰富的黄酮类化合物，它们通常是 2-苯基的衍生物，例如黄酮 flavanones 及其醇类黄酮醇 flavonols, 黄烷酮 flavanones 及其醇类 flavanol, 或则与糖结合成甙类，例如黄酮甙 flavone glycosides、黄酮醇甙 flavonol glycosides 等，这些化合物在芸香亚科和柑橘亚科中最常见。Cornall (1979) 等报道说，楝科和苦木科也存在以黄酮及其醇类为基点的黄酮类化合物。其四，不少种、属含有三萜类的苦味素，这类化合物也存在于与芸香科有密切亲缘的楝科、Cneoraceae、苦木科和橄榄科。芸香科和楝科的苦味都是以 C_{26} 为骨架的正三萜类化合物 nortriterpenoids。在芸香科的苦味素中常见的有黄酮类 flavonoids 及柠檬苦素 limonoids。其五，也是本科在植物化学方面的一个很主要的特点，即有为数不少的生物碱。据 Hegnauer (1966) 的粗略统计，在双子叶离瓣花植物群中，芸香科含生物碱的数量仅次于毛茛科（约 150 类别）、豆科（约 150 类别）、罂粟科（约 100 类别）之后处于第四位（约 75 类别被鉴定为生物碱的数字）。其后，Li & Willaman (1968) 统计了 284 种本科植物中有 181 种含有生物碱，即含生物碱的种占被分析的种的总数约为 60%。到 70 年代，已知 52 属共 309 种含有生物碱，已明确其结构的有 248 种。现在，相信已达到 300 种了。学者们把那些生物碱分为 9 大类 (Price 1963)，或 5 大类（Mester 1973, 1983），前苏联学者把它们归纳成 3 大类。其中有近半数是本科特有。以国产种而论，较普遍存在的是呋喃喹啉类 furoquinolines (有些学者如 Hughes & Genest 1973 将之归入喹啉类生物碱。此处依 R. Hegnauer 的分类系统), 其次是苄基异喹啉类 benzylisoquinolines (Hughes & Genest 1973 将之归入异喹啉类 isoquinolines) 和吖啶类 acridones 生物碱。前者如白鲜碱 dictamnine、茵芋碱 skimmianine、臭常山碱 kokusaginine、小檗碱 berberine、黄檗碱 phellodendrine、两面针碱 nitidine、白屈菜季碱 chelerythrine 等；后者如山油柑碱 acronycine、山小橘碱 arborinine 等。这些生物碱至今未见从楝科、橄榄科和苦木科中分离出来。Cordell (1978) 报道了从樗树 Ailanthus excelsa 的根皮中分离出生物碱 canthin-6-one, 这生物碱也存在于花椒属一些种。

从器官形态学看来，Rendle (1952), Hutchinson (1969, 1973) 等分类学者，都认为芸香科、楝科、苦木科和橄榄科有着密切的亲缘，从而将之归入芸香目 Rutales。Takhtajan (1954) 曾将无患子目代替芸香目从而扩大了这个目的成员。后来，他（1973）把这两个目分开，上述的 4 个科仍回归芸香目且紧接地顺次排列。并认为它们起源于虎耳草目 Saxifragales。Cronquist (1981) 把芸香科划入成员众多的、包括通常是常绿、具羽状复叶

的木本习性为主的无患子目中，并将巨盘木亚科和 Rhabdodendroideae 亚科分出成立为科。至于芸香科、楝科、苦木科和橄榄科四个科的排列次序有些间断。

综览本科与楝科、苦木科和橄榄科之间的关系，若从植物化学方面而论，有同也有异，所含生物碱的类别，则异多于同。

联系到系统演化处于较低梯阶的木兰目和毛茛目中的木兰科、小檗科、罂粟科、防己科等也普遍存在类似芸香科所含的生物碱，尤以异喹啉类即苄基异喹啉类生物碱，Fish & Waterman (1973) 认为这类生物碱的存在是以支持 Hutchinson (1969), Meeuse (1970) 等人的设想，即认为芸香科的远缘祖先是木兰目，由该目的小檗科衍生而来。Ehrendofer (1976) 基于异喹啉生物碱、柠檬苦素（Dreyer 1972）、染色体型以及离生心皮等特征，更将木兰亚纲与芸香科的原始类群诸如花椒族和龙飞掌血亚科联系起来。

我们赞同 Price (1963) 的见解，即据生物碱的类别，挥发油和香豆素这些成分的类别与存在，说明芸香亚科、飞龙掌血亚科、巨盘木亚科和柑橘亚科组合成一个高度的自然群。因而，Hutchinson (1973) 采纳这 4 个亚科组成芸香科，并由芸香科、楝科、苦木科和橄榄科共组成芸香目是较为自然的组合。某些学者把楝科划分出来成立为目，或将芸香科置于无患子目，甚或划入牻牛儿苗目里，这样处置都欠妥。

古植物学方面，芸香亚科和飞龙掌血亚科成员的化石发现较多。Tiffney (1981) 报道在英格兰南部始新世地层中找到吴茱萸种子化石。Gregor (1979) 报道在欧洲中及西部包括英格兰南部的始新世至上新世地层找到飞龙掌血属 8—9 种的种子化石。黄檗属植物，从第三纪的上新世至始新世，普遍分布于亚洲、欧洲和北美。Hans-Joachim (1978, 1979) 先后报道在欧洲更新世至始新世地层中找到飞龙掌血属和花椒属的种子化石。在相同的地史时期，在我国辽宁省抚顺、山东省临朐和河南省桐柏的地层中先后发现了花椒属和黄檗属的叶片化石（中国植物化石，科学出版社 1978）。在广东和广西第四纪地层中找到黄檗属及酒饼簕属的叶片化石（中南地区区域地层表，地质出版社 1974；中南地区古生物图册，地质出版社 1977），前者的地理位置位于该属植物我国现在分布区最南部的边缘，但超越了南方的东界。

本世纪 60—70 年代，我国南北各地先后在汉代古墓出土文物中发掘出花椒属的果、种子及皮刺以及柑橘属种子。其中有距今约 2 100 余年前的西汉古墓如湖南省长沙市马王堆轪侯墓出土的近于炭化的柑橘属种子，据考证认为是香橙 Citrus junos。还有保存完整的竹叶花椒 Zanthoxylum armatum 的果、种子及皮刺（照片）。河北省满城县内西汉中山王刘胜古墓中保存了现今作食物调料用的花椒 Zanthoxylum bungeanum 的果及种子。

本科植物有较大的经济价值，国产的属、种中除少数未知其用途外，大多数是民间草药。有些属、种是经典中药原料，如花椒、吴茱萸、黄檗、白鲜、枳、陈皮等。从所含化学成分而论，含呋喃香豆素，尤以较强亲酯性的类别如补骨素类 psoralens，它们对某些细菌和真菌具有强力的抑制作用，对鱼类和某些昆虫有明显的“毒效”（麻醉作用），同时，它对人的表皮尤以粘膜有刺激作用，即引起光敏皮炎 photodermatitis，其作用过程

是：当接触这类化合物后，接触面暴露在太阳光下或在紫外光其波长大于 3 200Å 下照射时发生血红色烧灼状中毒反应。这种光化学反应的直接作用是破坏生活细胞里的 DNA。引起这类反应的尚有花椒毒素 xanthotoxin 和香柠檬内酯 bergapten。含这类香豆素的植物在花椒属及其亲缘属如芸香属、白鲜属和茵芋属都相当普遍。不过，酚酸性呋喃香豆素和较高的取代化合物就没有这种作用。

也有人认为，有麻舌性辛辣味同时又具杀虫和醉鱼作用的是归因于含酰胺类成分的化合物，如花椒属大都含有山椒酰胺 sansho amide 和山椒素 shanool 以及黄檗果实所含的棒状花椒酰胺 herculin，它们都有很强的杀虫效力。近年来，Towers (1981) 等报道，不仅呋喃香豆素，而且在生物碱方面，例如白鲜碱和异白鲜碱 isodictamnine 也与花椒毒素所起的作用几完全相同，它们对某些酵母菌和革兰氏阴性和阳性反应的一些微菌都起强烈的光毒作用 phototoxic。

不少属、种，例如花椒属、九里香属、飞龙掌血属的根或茎皮，都有良好的镇痛效果。曾将之制成针剂用于临床。据认为与其所含苄基异喹啉类生物碱如两面针碱、白屈菜季碱等所起的作用有关。据国内外报道，含这类生物碱的种类，其根皮和果还是速效驱虫剂，对危害农作物引致根腐病的真菌有强烈抑制作用。不过，对于人体，如用量不当，会引致中毒，严重者足以死亡。

属于单萜类的柠檬烯，制成乳剂，经临床应用，证实有良好的祛痰和镇咳效果。

属于黄酮类化合物的川陈皮素 nobiletin, 多存在于红橘类和甜橙类果皮中，它有扩张支气管作用。实验证明，橙皮甙 hesperidin 甲基衍生物有明显增加冠脉流量、降低血压作用。说明我国历代医学用这类药物治疗心血管病是有科学依据的。有学者认为，橙皮甙起着维生素 P 样作用，即所谓渗透性维生素。柠檬素 citrin 的主要成分是橙皮甙和圣草酚 eriodictinone。柑橘属及其亲缘属的果皮普遍含柠檬素或橙皮甙。有些国家，从柑橘属主要是柠檬的果皮中提取大量橙皮甙供医药需求。我国中医用槐花 Sophora japonica 或钩藤 Uncaria spp. 治疗心血管病。西医则用与槐花有相应疗效的芦丁 rutin。槐花与钩藤的主要成分也是芦丁，它最初是从芸香 Ruta graveolens 提出来的一类香豆素，也起着维生素 P 样作用。据 Humphrey (1964), Mors et al. (1966), Balz & Das (1979) 等的研究，认为除了钩藤、槐花，某些桉树叶、荞麦花和原产巴西的豆科植物 Dimorphandra 所含芦丁较高外，柑橘属植物也是芦丁原料的来源。芸香全草的芦丁含量达 2%，柑橘类果皮含 0.9%—3.2%。

据报道，从澳洲山油柑 Acronychia boueri （产澳大利亚及其附近岛屿）分离出山油柑碱 acronycine 有抗癌活性。近年来，我国学者对两面针 Zanthoxylum nitidum 所含两种生物碱的动物试验观察，认为对治疗癌症有近期效应。

本科不少种类，民间用作消炎、散瘀、镇痛、郁闷、活血、祛痰、化气、镇咳、驱蛔虫和蛲虫等。60—70 年代不少草药手册记载本科一些种类以单方或与其他草药配伍可治毒蛇咬伤很值得怀疑，因为没有药理依据。有人将产于印度的本科植物，做了抗毒蛇的毒

效试验，证明都属无效。

花椒属一些种类的果，不仅是食物的调味剂或矫味剂，也是一种防腐剂。古代用其果作棺穴填充料，除了迷信一面，无疑是取其防腐作用。

吴茱萸与黄檗属一些种类是速生树种，其木材也是制家具的良材。

一些属的果可生食或是清凉饮料的原料。黄皮、金橘，尤以柑橘类的果是秋、冬以至次年初夏季节的果品。它们含丰富的柠檬酸、糖、维生素 P、果胶及其他营养物质。柚、香橼、柠檬、甜橙，尤以酸橙类的花和果皮都含优质香精油，是饮食调味的有价值的天然香料。

国产的金橘属和柑橘属，无论是野生或是栽培种，品种品系之多可称世界各国之冠。据调查资料统计，除台湾省未计算外，包括从国外引种的种类，不少于 360 个品种品系，成为有宝贵材料的柑橘类植物的基因库。

分属检索表

1. 心皮离生或彼此靠合，成熟时彼此分离，果为开裂的蓇葖，蓇葖由数个分果瓣* 组成，分果瓣沿心皮的背、腹缝线或腹缝线开裂，内外果皮通常分离，种子贴生于果期增大的珠柄上…… Subfam. 1. 芸香亚科 RUTOIDEAE Engl.
   2. 乔木、灌木、或木质藤本；花单性，每心皮有2或1胚珠。
      3. 叶互生。
         4. 奇数羽状复叶，稀3小叶或单小叶；茎枝有皮刺；每心皮有2胚珠；花序直立 …… 1. **花椒属 Zanthoxylum** L.
         4. 单叶；茎枝无刺；每心皮有1胚珠；雄花序下垂，整序脱落；雌花常单生…… 2. **臭常山属 Orixa** Thunb.
      3. 叶对生。
         5. 雄花的雄蕊5或4枚，雌花的雌蕊有明显的花柱；奇数羽状复叶或3小叶，稀单小叶…… 3. **吴茱萸属 Evodia** J. R. et G. Forst.
         5. 雄花的雄蕊8枚，雌花的花柱甚短；单小叶 …… 4. **蜜茱萸属 Melicope** J. R. et G. Forst.
   2. 一年生或多年生宿根草本；花两性；每心皮有胚珠3颗或更多。
      6. 花辐射对称；花瓣长稀1厘米以上；子房无毛；内果皮宿存；胚弯生。
         7. 心皮5或4个；花组成花序，稀单花顶生。
            8. 花白色或桃红色；圆锥状聚伞花序；叶二至三回掌状复叶…… 5. **石椒草属 Boenninghausenia** Reichb. ex Meisn.
            8. 花黄色；总状或聚伞花序，稀单花顶生。
               9. 总状花序或单花顶生；花瓣全缘；单叶…… 6. **拟芸香属 Haplophyllum** A. Juss.
               9. 聚伞花序；花瓣边缘撕裂如流苏状；叶二至三回羽状复裂（栽培） …… 7. **芸香属 Ruta** L.
         7. 心皮2个，单花腋生，花黄色；叶具3小叶 …… 8. **裸芸香属 Psilopeganum** Hemsl.
      6. 花略左右对称；花瓣长2厘米以上；子房被粗硬毛；内果皮脱落；胚直立；奇数羽状复叶 ……

---

* 术语 coccus，按全国自然科学名词审定委员会公布的《植物学名词》（科学出版社 1991）译作分果瓣。

…… 9. **白鲜属**　**Dictamnus** L.

1. 心皮合生；果为核果，翅果或浆果，若为蒴果，则室间或室背开裂。

10. 蒴果；种子有单翅，无胚乳；萼片和花瓣均5或4片；雄蕊10枚，其中5枚无花药；果皮有小瘤状凸体 …… Subfam. 2. 巨盘木亚科　FLINDERSIOIDEAE Engl.

我国引进1属1种 …… 10. **巨盘木属**　**Flindersia** R. Br.

10. 翅果，核果或浆果；种子无翅。

11. 含粘液或水液的核果，5或4室，有小核5—8个，稀10个，或为近圆形、有2—3膜质翅的翅果 …… Subfam. 3. 飞龙掌血亚科　TODDALIOIDEAE Engl.

12. 木质攀援藤本；茎枝有刺；叶具3小叶；花单性 …… 11. **飞龙掌血属**　**Toddalia** A. Juss.

12. 乔木或灌木；茎枝无刺；单叶或复叶；花单性或两性。

13. 单叶小或叶具3—7小叶。

14. 翅果；花单性；雄蕊与花瓣同数；落叶乔木；叶具3小叶（栽培） …… 13. **榆橘属**　**Ptelea** L.

14. 核果。

15. 雄蕊与花瓣同数。

16. 花单性；落叶乔木；奇数羽状复叶 …… 12. **黄檗属**　**Phellodendron** Rupr.

16. 花两性；常绿乔木；叶具3—7小叶 …… 15. **香肉果属**　**Casimiroa** La Llave

15. 雄蕊为花瓣数的2倍；花两性或单性；常绿乔木；单小叶 …… 14. **山油柑属**　**Acronychia** J. R. et G. Forst.

13. 单叶；核果；雄蕊与花瓣同数；花单性或杂性；常绿灌木或小乔木 …… 16. **茵芋属**　**Skimmia** Thunb.

11. 浆果；花两性；种子无胚乳…… Subfam. 4. 柑橘亚科　AURANTIOIDEAE Engl.

17. 茎枝无刺；羽状复叶，若单叶或单小叶，则幼芽及花梗均被红或褐锈色微柔毛；有粘液的浆果，无汁胞。

18. 花瓣镊合状排列；子房室常扭转；子叶纸质，折合 …… 17. **小芸木属**　**Micromelum** Bl.

18. 花瓣覆瓦状排列或有时镊合状排列；子房室不扭转；子叶厚，平凸，不折合。

19. 花蕾圆球形，稀阔卵形；花柱短而粗，比子房短，很少等长，柱头与花柱约等宽或稍宽。

20. 子房每室有悬垂的胚珠1颗；幼芽、嫩枝顶部或花芽通常被红色或褐锈色微柔毛 …… 18. **山小橘属**　**Glycosmis** Correa

20. 子房每室有并列或叠置的胚珠2颗；幼芽、嫩枝等各部无红或褐锈色微柔毛 …… 19. **黄皮属**　**Clausena** Burm. f.

19. 花蕾短筒状或椭圆形；花柱远比子房纤细且长，柱头增粗，头状 …… 20. **九里香属**　**Murraya** Koenig ex L.

17. 茎枝有刺；单叶，单小叶，3小叶，稀羽状复叶（则叶轴常有翼叶）；浆果有汁胞，果无汁胞则为藤本植物或为落叶乔木，其果皮硬木质或厚革质且种子有绵毛。

21. 果皮非硬木质，亦非厚革质；种子无毛。

22. 木质攀援藤本；果有粘胶质液，无汁胞。

23. 叶具3小叶；叶柄长5厘米以上 …… 21. **三叶藤橘属**　**Luvunga** (Roxb.) Buch.-Ham. ex Wight et Arn.

23. 叶为单叶或单小叶；叶柄长不超过2厘米 … 22. **单叶藤橘属**　**Paramignya** Wight

22. 乔木或灌木；果通常有汁胞。

24. 雄蕊为花瓣数的2倍；花直径约1厘米以内；单叶或单小叶 …… 23. **酒饼筋属**　**Atalantia** Correa

24. 雄蕊为花瓣数的4倍或更多；花直径约1厘米以上；复叶，极少单叶。

25. 落叶小乔木；叶具3小叶；子房及果均被毛或至少子房被毛 …… 24. **枳属** **Poncirus** Raf.
25. 常绿乔木或灌木；单小叶，稀单叶；子房与果极少被毛。
26. 子房2—5（—6）室，每室有胚珠2颗 …… 25. **金橘属** **Fortunella** Swingle
26. 子房（6—）7—15室或更多，每室有胚珠多颗 …… 26. **柑橘属** **Citrus** L.
21. 果皮硬木质或厚革质；种子被毛。
27. 子房8—16室或更多；雄蕊20枚以上；叶具3小叶 …… 27. **木橘属** **Aegle** Correa
27. 子房4—6室，结果时愈合为1室；雄蕊10—20枚；奇数羽状复叶（台湾栽种） ……
…… 28. **象橘属** **Feronia** Correa

1. 芸香亚科 Subfam. RUTOIDEAE Engl.

Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 110. 1896 et l. c. **19a**: 213. 1931.

心皮 5—4、很少 3—1 个，离生或基部连合。蓇葖果，沿心皮背腹两缝线或腹缝线开裂，分果瓣的内、外果皮明显有别；种子贴着于花后增大的珠柄上，很少为有 4—1 个小核的肉质核果。5 族约 86 属。我国连引入栽培的芸香属在内有 2 族 9 属。全国各地分布。

1. 花椒属 Zanthoxylum* L.

L. Sp. Pl. **1**: 270. 1753.

乔木或灌木，或木质藤本，常绿或落叶。茎枝有皮刺，分布于夏威夷、澳大利亚及太平洋一些岛屿的属于 Sect. Blackburnia 的成员无刺。叶互生，奇数羽叶复叶，稀单或 3 小叶，小叶互生或对生，全缘或通常叶缘有小裂齿，齿缝处常有较大的油点。圆锥花序或伞房状聚伞花序，顶生或腋生；花单性，若花被片排列成一轮，则花被片 4—8 片，无萼片与花瓣之分，若排成二轮，则外轮为萼片，内轮为花瓣，均 4 或 5 片；雄花的雄蕊 4—10 枚，药隔顶部常有 1 油点，退化雌蕊垫状凸起，花柱 2—4 裂，稀不裂；雌花无退化雄蕊，或有则呈鳞片或短柱状，极少有个别的雄蕊具花药，花盘细小，雌蕊由 5—2 个离生心皮组成，每心皮有并列的胚珠 2 颗，花柱靠合或彼此分离而略向背弯，柱头头状。蓇葖果，外果皮红色，有油点，内果皮干后软骨质，成熟时内外果皮彼此分离，每分果瓣有种子 1 粒，极少 2 粒，贴着于增大的珠柄上；种脐短线状，平坦，外种皮脆壳质，褐黑色，有光泽，外种皮脱离后有细点状网纹，胚乳肉质，含油丰富，胚直立或弯生，罕有多胚，子叶扁平，胚根短。

约 250 种，广布于亚洲、非洲、大洋洲、北美洲的热带和亚热带地区，温带较少。是本科分布最广的一属。我国有 39 种 14 变种，自辽东半岛至海南岛，东南部自台湾至西藏

* 亦拼写为 *Xanthoxylum* (Engler), *Xanthoxylon* (Sprengel), *Zanthoxylon* (Walter)。

东南部均有分布。

Linné 将有萼片与花瓣之分的种划入崖椒属* Fagara L.，无萼片与花瓣之分的种归入花椒属 Zanthoxylum L.。前者多见于热带和亚热带地区，后者主要分布于北半球稍偏北地区。从植物形态学、解剖学、孢粉学及植物化学研究提供的资料说明，无必要把本属细分为两个属。本志采纳广义概念的花椒属，即赞同将崖椒属作为花椒属下的一个亚属。

染色体数 2n＝32, 64, 68, 70, 72, 136。

花椒亚属全为冬季落叶的乔、灌木，有少数成员的顶生花序生于极度短缩的侧枝上，呈老茎着花状。心皮明显离生，花柱向背弯，成熟分果瓣上的油点明显凸起，其雌花偶有可育的雄蕊。

崖椒亚属有部分成员为常绿，部分为冬季落叶。属于攀援性状的成员，当其植株处于幼龄期，明显地为直立性，偶尔也有成长为小乔木状，但通常与它树接触时即显出其攀附习性。由此观之，攀援性状的形成与其生境密切相关。此类成员，其花序均属圆锥状聚伞花序，通常腋生，有时兼有顶生。

属于冬季落叶的成员，除个别外都是高大乔木，生长迅速，树干常有鼓钉状锐刺，圆锥状聚伞花序甚大，花序轴上有刺甚多，嫩枝及花序轴基部的髓部宽阔，常变成中空。

属于常绿、直立性的成员，绝大多数为小乔木或生成灌木状，枝条披垂，幼嫩部分(例如花序轴）通常多少有白色粉霜，花序为伞房状聚伞花序，果梗较长，常呈紫红色。

乔灌木种类的心材多呈硫黄色。根的韧皮部含苦味且麻舌的物质。

世界各国学者对本属植物各器官所含化学化合物的研究积累了大量资料。大抵枝、叶和果皮主含挥发油；种子含脂肪油；根及茎皮、果及种子多含生物碱和香豆素。所含生物碱中除 pyranoquinolines 和 protoberberines 较少量外，其余如 furoquinolines, isoquinolines, canthin-6-ones, benzophenanthridines, protopines, aporphines, 2-phenylethylamines, N-formyl-N-methyl-1-amino-2-phenylnaphthalenes, acyl-isobuty-lamines (生物碱的分类依 Mester 1983) 均较普遍或专有。其中两面针碱 nitidine 和崖椒次碱 fagaronine 被认为对治疗某类癌症有希望的药物。所含的香豆素，通常都存在辛辣和麻舌成分。辛辣味者多属山椒辣素 sanshool, 此素有二结构，即 sanshool Ⅰ与 sanshool Ⅱ，以后者的辛辣味较强，它有局部刺激和兴奋延髓中枢作用。麻舌者属山椒酰胺类 sanshoamine, 它对人的表皮粘膜有局部麻醉作用。也有认为属于呋喃香豆素类的花椒毒素 xanthotoxin 和香柠檬内酯 bergapten 都是麻醉剂，又是毒鱼剂，二者又都是引致皮肤烧灼状皮炎的化学物质，即接触该物质后暴露于阳光下或紫外光其波长不少于 3 200 /下，皮肤即显出红褐色斑点状烧灼样症状，即所谓引致皮肤发炎症，而前者的麻醉功效比后者强，后者多见于本科其他属植物。亚洲及非洲居民有用以醉鱼，治牙痛及其他痛症，又用作驱蛔虫剂，但用量不当易引致中毒。

---

* 中名出自李时珍《本草纲目》。陈嵘《中国树木分类学》用作该属的中名。

直立乔、灌木的一些种类如花椒、竹叶花椒等，我国民间用其果作调味剂、矫味剂及防腐剂（参考花椒及竹叶花椒）。

属的模式种：Zanthoxylum americanum Mill. (*Z. fraxineum* Willd.)

分种检索表

1. 花被片两轮排列，外轮为萼片，内轮为花瓣，二者颜色不同，均4或5片；雄蕊与花瓣同数；雌花的花柱为挺直的柱状 …… 亚属 1. 崖椒亚属 Subgen. Fagara (L.) Schneid.
  2. 萼片与花瓣均4片，萼片顶部紫红色；分果瓣顶侧有短的芒状残存花柱，稀无；攀援藤本或小枝披垂的灌木，稀乔木。
    3. 聚伞圆锥花序，腋生或兼有顶生；果梗长稀达10毫米，非紫红色。
      4. 分果瓣无毛亦无刺。
        5. 单个分果瓣长不超过9毫米，内外果皮等大。
          6. 小叶整齐对生。
            7. 攀援藤本或直立灌木；小叶两侧对称。
              8. 小叶顶端圆或钝，有凹缺，缺口有油点，叶背无水泡状细圆点。
                9. 小叶两面无毛 …… 1a. **两面针** **Z. nitidum** (Roxb.) DC. var. **nitidum**
                9. 小叶背面被毛 …… 1b. **毛叶两面针** **Z. nitidum** var. **tomentosum** Huang
              8. 小叶顶端尖，无凹缺，叶背沿支脉两侧有水泡状细圆点 …… 2. **西畴花椒** **Z. xichouense** Huang
            7. 乔木；小叶两侧明显不对称 …… 3. **兰屿花椒** **Z. integrifolium** (Merr.) Merr.
          6. 小叶互生或兼有部分对生。
            10. 小叶背面被毡状毛；叶轴及果序轴亦被毡状毛 …… 4. **毡毛花椒** **Z. tomentellum** Hook. f.
            10. 小叶无毛或仅叶面中脉被微柔毛；叶轴及果序轴无毛或仅被稀疏微柔毛。
              11. 小叶有甚多油点，叶片干后油点微凸起，在扩大镜下清晰可见。
                12. 分果瓣无或几无芒尖；小叶的油点干后淡黄至棕色，半透明 …… 5. **密果花椒** **Z. glomeratum** Huang
                12. 分果瓣有芒尖；小叶的油点干后变褐色或小叶呈黑褐色。
                13. 叶有小叶3—7片，稀9片；小叶长5厘米以上，干后叶面常有蜡质光泽 …… 6. **大花花椒** **Z. macranthum** (Hand.-Mazz.) Huang
                13. 叶有小叶7—51片；小叶长很少有部分稍超过5厘米，干后无蜡质光泽。
                14. 叶有小叶17—51片；小叶两侧明显不对称，中脉在叶面微凸起或平坦 …… 13. **多叶花椒** **Z. multijugum** Franch.
                14. 叶有小叶7—15片；小叶两侧对称或稍不对称，中脉在叶面微凹陷 …… 7. **菱叶花椒** **Z. rhombifoliolatum** Huang
              11. 小叶的油点不显，或有少数，仅在扩大镜下可见。
                15. 叶轴上的刺劲直，长5—10毫米；小叶片顶部圆或截平，或甚短的急尖 …… 8. **雷波花椒** **Z. leiboicum** Huang
                15. 叶轴上的刺鸡爪状向下弯钩，长稀达5毫米，或叶轴无刺；小叶片顶部长或短尖。
                16. 单个分果瓣长7—8毫米，小叶全缘 … 9. **拟砚壳花椒** **Z. laetum** Drake

16. 单个分果瓣长5—6毫米；小叶至少在顶部叶缘有细裂齿或稀为全缘。
17. 果序轴及果梗均无毛或有稀疏微柔毛；叶有小叶13—31片 …… 10. **花椒簕** **Z. scandens** Bl.
17. 果序轴及果梗均被短柔毛或粉末状微毛。
18. 叶背中脉至少在下半段被短柔毛，嫩叶的侧脉亦被疏柔毛 …… 11. **广西花椒簕** **Z. kwangsiense** (Hand.-Mazz.) Chun ex Huang
18. 叶背无毛。
19. 果梗长7—10毫米；小叶柄长5—10毫米，小叶顶部骤狭的尾状长尖 …… 12. **云南花椒** **Z. khasianum** Hook. f.
19. 果梗长稀超过5毫米；小叶柄长1—4毫米。
20. 小叶通常长2—5厘米，宽0.7—2.5厘米，稀个别较大，顶部钝或短尖；一年生枝有灰白色蜡鳞层 …… 14. **石山花椒** **Z. calcicola** Huang
20. 小叶长6—10厘米，宽2.5—4厘米，顶部突急尖，甚短的尾状；一年生枝无灰白蜡鳞层 …… 15. **元江花椒** **Z. yuanjiangense** Huang
5. 单个分果瓣长10—15毫米，外果皮比内果皮宽，果通常密集成簇。
21. 小枝无密集的针状直刺；小叶全缘。
22. 小叶长不超过其宽度的6倍 …… 16a. **砚壳花椒** **Z. dissitum** Hemsl. var. **dissitum**
22. 小叶长为其宽度的7—10倍 … 16b. **长叶砚壳花椒** **Z. dissitum** var. **lanciforme** Huang
21. 小枝有密集的针状直刺，或小叶边缘有锐裂齿。
23. 小枝有密集的针状直刺；小叶全缘 …… 16c. **刺砚壳花椒** **Z. dissitum** var. **hispidum** (Reeder et Cheo) Huang
23. 小枝无密集的针状直刺；小叶边缘有锐裂齿 …… 16d. **针边砚壳花椒** **Z. dissitum** var. **acuteserratum** Huang
4. 分果瓣有锐刺或被毛。
24. 分果瓣被毛。
25. 小叶对生，两面被毛，叶面的毛甚短但粗糙 …… 17. **糙叶花椒** **Z. collinsae** Craib
25. 小叶互生兼有对生，叶背被毛，叶面仅中脉被微柔毛 …… 18. **荔波花椒** **Z. liboense** Huang
24. 分果瓣有锐刺。
26. 分果瓣及小叶均无毛，或仅叶背中脉被短毛 … 19b. **刺壳花椒** **Z. echinocarpum** Hemsl.
26. 分果瓣及小叶背面均被绒毛 … 19a. **毛刺壳花椒** **Z. echinocarpum** var. **tomentosum** Huang
3. 伞房状聚伞花序，顶生，每一总花梗的近顶部有花3—7朵或更多组成一小伞房花序；果梗长1厘米以上，与成熟分果瓣同为紫红色；直立小乔木或灌木。
27. 分果梗长1—1.5厘米，粗约1毫米或稍更粗；小叶有多数油点，中脉在叶面凹陷，被微柔毛，叶边缘有锐裂齿 …… 20. **尖叶花椒** **Z. oxyphyllum** Edgew.
27. 分果梗长1.5—4.5厘米，粗1毫米以内；小叶的油点不显或零星少数可见，叶边缘有细裂齿或下半段全缘。
28. 小叶的中脉在叶面微凸起或上半段平坦，小叶柄及中脉至少下半段被微柔毛 …… 21. **狭叶花椒** **Z. stenophyllum** Hemsl.
28. 小叶的中脉在叶面凹陷，无毛，小叶柄亦无毛 …… 22. **贵州花椒** **Z. esquirolii** Lévl.
2. 萼片及花瓣均5片，萼片绿色；近于平顶的伞房状聚伞花序，顶生；单个分果瓣很少达5毫米，顶侧无或有甚短的芒尖；落叶乔木，稀灌木。
29. 乔木；小叶通常宽2厘米以上，叶面无毛，若有则两面被毛。
30. 着生花序的小枝无刺，枝的横切面木质充实，髓部甚小；叶轴有狭窄的叶质边缘，腹面常呈浅的纵沟状。

31. 雌蕊由2（稀3）个心皮组成；小叶两侧明显不对称，基部一侧偏斜并切线状下延……
…… 23. **筋梳花椒** **Z. avicennae** (Lam.) DC.

31. 雌蕊由3（稀4）个心皮组成；小叶两边对称或一侧稍偏斜，基部近于圆……
…… 24. **小花花椒** **Z. micranthum** Hemsl.

30. 着生花序的小枝有颇劲直的小刺且空心，即横切面木质部狭窄而髓部甚大；叶轴至少下半段浑圆，无叶质边缘；雌蕊由3（稀4）个心皮组成。

32. 小叶两面无毛，但油点多且大，肉眼可见。

33. 小叶背面有灰白色粉霜，叶片干后暗绿或淡黄绿色 ……
…… 25a. **樗叶花椒** **Z. ailanthoides** Sieb. et Zucc. var. **ailanthoides**

33. 小叶无灰白色粉霜，叶片干后红褐至黑褐色，有时叶面有光泽 ……
…… 26a. **大叶臭花椒** **Z. myriacanthum** Wall. ex Hook. f. var. **myriacanthum**

32. 小叶一或两面被毛。

34. 小叶两面被毛，油点多 … 26b. **毛大叶臭花椒** **Z. myriacanthum** var. **pubescens** Huang

34. 小叶背面被毛。

35. 小叶背面被毡状绒毛，油点不显 …… 27. **朵花椒** **Z. molle** Rehd.

35. 小叶背面被疏柔毛…… 25b. **毛樗叶花椒** **Z. ailanthoides** var. **pubescens** Hatusima

29. 灌木；小叶宽稀超过2厘米，叶面被短毛或毛状凸体，叶背无毛 ……
…… 28. **青花椒** **Z. schinifolium** Sieb. et Zucc.

I. 花被片一轮排列，颜色相同，与雄花的雄蕊均为4—8数；心皮背部顶侧有较大油点1颗，花柱分离，各自向背弯；小叶整齐对生；落叶小乔木或灌木 …… 亚属 2. 花椒亚属 Subgen. Zanthoxylum

36. 花被片大小不等，形状不一，最宽处常在中部以上；成熟分果瓣的油点不凸起或不显，顶侧有甚短的芒尖。

37. 叶有小叶3—5片，或兼有单小叶，小叶边缘无针状刺 ……
…… 29a. **异叶花椒** **Z. ovalifolium** Wight var. **ovalifolium**

37. 叶有小叶较多，或小叶边缘有针状刺。

38. 叶有小叶7—11片，稀同时兼有5片……
…… 29b. **多异叶花椒** **Z. ovalifolium** var. **multifoliolatum** Huang

38. 小叶边缘有针状刺……
…… 29c. **刺异叶花椒** **Z. ovalifolium** var. **spinifolium** (Rehd. et Wils.) Huang

36. 花被片大小相等或近相等，中部以下最宽；成熟分果瓣的油点凸起，顶侧无或几无芒尖。

39. 分果瓣基部浑圆，无突然缢窄而稍延长呈短柄状部分。

40. 叶轴有翼叶或至少有狭窄、绿色的叶质边缘。

41. 花序生于极度短缩的小枝上呈老茎着花状；果梗长稀2毫米以上。

42. 枝、叶均无毛或嫩枝有甚稀疏的短毛……
…… 30a. **刺花椒** **Z. acanthopodium** DC. var. **acanthopodium**

42. 枝、叶均被褐锈色柔毛 …… 30b. **毛刺花椒** **Z. acanthopodium** var. **timbor** Hook. f.

41. 花序有明显的总花梗；果梗长2—6毫米或稍更长。

43. 小叶中脉在叶面平坦或凹陷。

44. 枝、叶均无毛或嫩枝被疏短毛 … 31a. **竹叶花椒** **Z. armatum** DC. var. **armatum**

44. 小枝及花序轴密被褐色锈色柔毛 ……
…… 31b. **毛竹叶花椒** **Z. armatum** var. **ferrugineum** (Rehd. et Wils.) Huang

43. 小叶中脉在两面凸起 …… 32. **屏东花椒** **Z. wutaiense** Chen

40. 叶轴无翼叶或仅有甚狭窄的叶质边缘，则叶轴腹面有浅的纵沟。

45. 分果瓣无毛；茎枝上的刺不连生成翼状。

46. 小叶通常长超过3厘米，宽1.5厘米。

47. 邻接花序的叶有小叶5片以上，其顶端的一片通常宽不超过3.5厘米。
48. 叶轴有狭窄的翼状边缘，若叶轴腹面近于平坦，则叶轴被柔毛。
49. 小叶腹面无毛，背面仅基部中脉两侧有小丛毛。
50. 小叶仅叶缘及齿缝处有油点… 33a. **花椒**　**Z. bungeanum** Maxim. var. **bungeanum**
50. 小叶散生肉眼可见的油点 …… 33b. **油叶花椒**　**Z. bungeanum** var. **punctatum** Huang
49. 小叶两面被毛，或仅叶面被毛，或仅叶背被毛。
51. 小叶两面被毛，或仅叶面被柔毛 …… 33c. **毛叶花椒**　**Z. bungeanum** var. **pubescens** Huang
51. 小叶仅叶面被甚短而略粗的毛 …… 34. **浪叶花椒**　**Z. undulatifolium** Hemsl.
48. 叶轴浑圆，有时上半段腹面略平坦甚或有浅纵沟；小叶的油点甚多。
52. 小叶无毛，干后红棕至暗黑褐色…… 35a. **岭南花椒**　**Z. austrosinense** Huang var. **austrosinense**
52. 小叶腹面有粗糙短毛，干后暗苍绿色…… 35b. **毛叶岭南花椒**　**Z. austrosinense** var. **pubescens** Huang
47. 邻接花序的2—3片叶各有小叶3片，顶端中央的一片宽4—6厘米；小叶两面被柔毛 …… 36. **墨脱花椒**　**Z. motuoense** Huang
46. 小叶长不超过3厘米，宽不超过1.5厘米。
53. 小叶顶端圆或钝，除顶端一片例外，很少短尖，干后红褐色至褐黑色，侧脉不显，若隐约可见则每边有 3—5 条 …… 37. **川陕花椒**　**Z. piasezkii** Maxim.
53. 小叶顶端短尖，很少钝，干后背面灰绿或黄色，侧脉每边5—8条…… 38. **微柔毛花椒**　**Z. pilosulum** Rehd. et Wils.
45. 分果瓣被毛；茎枝上的刺连生并延长呈翼状 …… 39. **翼刺花椒**　**Z. pteracanthum** Rehd. et Wils.
39. 分果瓣基部突然缢窄并稍延长呈短柄状；小叶密布油点。
54. 小叶腹面常有倒伏细刺，背面无毛或沿中脉两侧被疏柔毛，干后黄绿或暗绿褐色…… 40. **野花椒**　**Z. simulans** Hance
54. 小叶腹面无刺，背面仅中脉基部两侧有小丛毛，干后红棕至暗红黑色…… 41. **梗花椒**　**Z. stipitatum** Huang

亚属 1. 崖椒亚属　Subgen. Fagara (L.) Schneid., Ill. Handb. **2**: 120. 1907. —— *Fagara* L. Nat. Syst. ed. 10, **2**: 897. 1759; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 115. 1896 et ed. 2, **19a**: 217. 1931. —— *Zanthoxylum* Sect. *Fagara* G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **1**: 802. 1831.

乔木，灌木或为木质藤本。奇数羽状复叶，叶轴具翼或否；小叶对生或近对生。花序顶生或腋生；花绿色，白色或淡黄色；萼片、花瓣 4—5；雄花的雄蕊与花瓣同数，较花瓣长；萼片、花瓣及药隔近顶部处有时有色泽较深的腺点 1 颗；雌花心皮 3—4，稀为 5 或 2，离生；花柱略侧生，通常合拢，挺直，柱头头状；成熟的心皮通常不具柄。

约 240 种，分布于美洲、大洋洲、非洲及亚洲热带、亚热带地区。我国有 28 种 7 变种，除极东北及西北部外各地均产，以西南及南部诸省最多。

1. **两面针**（增订岭南采药录）　钉板刺（福州），入山虎、麻药藤、入地金牛、叶下穿针、红倒钩簕、大叶猫爪簕（广东、广西）

Zanthoxylum nitidum (Roxb.) DC. Prodr. **1**: 727. 1824; Benth. Fl. Hongk. 58. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 106. 1886; Pierre, Fl. For. Cochinchin. 4. pl. 29a, b. 1893; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 99. 1927 et Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2): 218. 1935; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 73, Pl. 15. 1957; 海南植物志 **3**: 32. 1974; 台湾植物志 **3**: 533. 图 715. 1977.—— *Fagara nitida* Roxb. Fl. Ind. **1**: 439. 1820.—— *Zanthoxylum hamiltonianum* Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 494. 1875.—— *F. hamiltoniana* (Wall. ex Hook. f.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 221. 1931.—— *Z. nitidum* var. *neglectum* How mss. 广州植物志 428. 1956.—— *Z. nitidum* f. *fastuosum* How ex Huang in Fl. Hainan. **3**: 32, 573, f. 544. 1974; 福建植物志 **2**: 359. 1985.—— *Z. asperum* var. *glabrum* Huang, l. c. **6**: 76. 1957.

1a. **两面针**（原变种） 图版 1: 1—3; 2: 5—6

var. **nitidum**

幼龄植株为直立的灌木，成龄植株攀援于它树上的木质藤本。老茎有翼状蜿蜒而上的木栓层，茎枝及叶轴均有弯钩锐刺，粗大茎干上部的皮刺其基部呈长椭圆形枕状凸起，位于中央的针刺短且纤细。叶有小叶（3）5—11 片，萌生枝或苗期的叶其小叶片长可达 16—27 厘米，宽 5—9 厘米；小叶对生，成长叶硬革质，阔卵形或近圆形，或狭长椭圆形，长 3—12 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶部长或短尾状，顶端有明显凹口，凹口处有油点，边缘有疏浅裂齿，齿缝处有油点，有时全缘；侧脉及支脉在两面干后均明显且常微凸起，中脉在叶面稍凸起或平坦；小叶柄长 2—5 毫米，稀近于无柄。花序腋生。花 4 基数；萼片上部紫绿色，宽约 1 毫米；花瓣淡黄绿色，卵状椭圆形或长圆形，长约 3 毫米；雄蕊长 5—6 毫米，花药在授粉期为阔椭圆形至近圆球形，退化雌蕊半球形，垫状，顶部 4 浅裂；雌花的花瓣较宽，无退化雄蕊或为极细小的鳞片状体；子房圆球形，花柱粗而短，柱头头状。果梗长 2—5 毫米，稀较长或较短；果皮红褐色，单个分果瓣径 5.5—7 毫米，顶端有短芒尖；种子圆珠状，腹面稍平坦，横径 5—6 毫米。 花期 3—5 月，果期 9—11 月。

产台湾、福建、广东、海南、广西、贵州及云南。见于海拔 800 米以下的温热地方，山地、丘陵、平地的疏林、灌丛中、荒山草坡的有刺灌丛中较常见。

模式标本的原采集地在广州市郊，1812 年被引种至印度加尔各答植物园，次年自该植株采下标本，后由 Roxburgh 首先发表。

有三个类型：与模式标本一致的一类见于福建西南部、广东及广西东南部北纬约 24°以南地区。它的植株各部无毛，枝及叶轴有刺甚多，叶有小叶 3—7 片，小叶革质，通常全缘，两面中脉常有锐刺，干后叶面有光泽；分果瓣径达 7 毫米。第二类见于广西、云南和贵州南部，它的嫩枝、花序轴及花梗均被短柔毛，枝及叶有稀疏短刺或无刺，小叶片较大，纸质或稍厚，全缘，干后暗黑色；分果瓣径 5.5—6.5 毫米。第三类的嫩枝、叶轴腹面及花序轴均被短柔毛，小叶纸质，叶缘有浅裂齿，干后苍绿或淡棕色；分果瓣径 5—6 毫米，此类多见于广西西南部及海南。上述三个类型之间，在地理分布上彼此渗透。

主根粗壮，支根多，根外皮泥黄色，内皮硫黄色，松软，味甚苦，麻舌。

图版 1 1—3. **两面针** **Zanthoxylum nitidum** (Roxb.) DC. var. **nitidum**: 1. 根及茎一部分，2. 枝叶，3. 果序。4—6. **簕叶花椒** **Zanthoxylum collinsae** Craib: 4. 叶的背面和腹面，5. 果序，6. 果。

(余汉平绘)

根、茎、叶、果皮均用作草药，通常用根。根性凉，果性温。有活血、散瘀、镇痛、消肿等功效。民间用于跌打扭伤药，亦作驱蛔虫药。局部应用时，对神经末梢有麻醉作用，对胃痛或关节肌肉痛有缓解作用。根的水提液和酒精浸析液对溶血性链球菌和黄金色葡萄球菌均有显著抑制作用。根的提取液用作针剂注射，对坐骨神经痛也有明显疗效。因含有麻醉成分，可与其他药物配伍，用作粘膜麻醉剂。有认为它含有一木脂类 lignan 化合物 $C_{20}H_{18}O_6$ 有较好的解痉镇痛作用。做动物试验时，前者以直接作用于肠平滑肌，其镇痛作用则直达中枢。但也有认为与其所含生物碱有关。

本品有小毒，有服用后中毒死亡事件。中毒后引致腹痛、呕吐、头晕、小肠及脾脏收缩等症状。

根皮和茎皮含生物碱: nitidine, oxynitidine, dihydronitidine, hydroxynitidine, skimmianine, 6-ethoxychelerythrine, α-allocryptopine, N-demethoxychelerythrine 等。又含黄酮类化合物 vitexin、diosmin 及香豆素、氨基酸等。鲜叶含单萜类挥发油: limonene、furfuraldehyde。

1b. **毛叶两面针**(变种)

var. **tomentosum** Huang in Guihaia **7**: 5. 1987.

小枝、叶轴有颇多的短钩刺，小叶背面中脉也有短刺；小叶革质，全缘或近顶部有浅裂齿，叶缘常背卷；叶片长椭圆形，稀卵形，长为宽的 3—4 倍，宽 3—5、稀 6—8 厘米，基部近于圆，顶部长渐尖；小叶柄长 1—3 毫米；叶轴、小叶柄、花序轴及小叶背面均被略粗糙的短毛，叶脉上的毛较长。分果瓣径约 5 毫米，红褐色，油点明显。 果期 5 月。

产广西平南（模式标本产地）。见于山坡灌木丛中。

2. **西畴花椒**

Zanthoxylum xichouense Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 172. 1978.

攀援植物；嫩枝暗紫红色，枝无刺或少刺，除花序轴有微柔毛外各部无毛。叶有小叶 3—7 片；小叶整齐对生，薄纸质，全缘，椭圆形或倒卵形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端尖，基部宽楔形，叶脉网状，干后明显，叶背沿小支脉两侧有甚多水泡状圆点，仅在放大镜下可见，油点不显；小叶柄长约 1 毫米。果序腋生，果梗长 4—7 毫米；果密集成团，圆球形，深红色，径约 5.5 毫米，顶端有芒尖，油点隐约可见，内及外果皮甚薄；种子径 4—4.5 毫米。 果期 10 月。

产云南（西畴，模式标本产地）。见于海拔 1 450—1 500 米山地杂木林中，攀附于它树上，高达 3 米。

3. **兰屿花椒**

Zanthoxylum integrifolium (Merr.) Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 327. 1923; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 50. 1957; 台湾植物志 **3**: 532. 1977. —— *Fagara integrifolia* Merr. in Philip. Journ. Sci. 1, Suppl. 68. 1906; Li, Woody Fl. Taiwan 373. 1963.

高 13—20 米的乔木；小枝有刺。叶聚生于枝的上部，有小叶（13—）17—25 片；小叶对生，斜长圆形或倒卵状椭圆形，长 15—20 厘米，宽 6—8 厘米，顶端突急尖，钝头，基部一侧圆弧形，另一侧近于直切的楔尖，两侧明显不对称，全缘，纸质，无毛，干后叶面有光泽，油点不显，中脉在叶面凹陷，侧脉浮凸；叶轴无刺；小叶柄长 5—7 毫米；花序顶生及生于枝的上部叶腋间；长达 25 厘米；花白色，萼片和花瓣均 4 片；花瓣长约 3 毫米；雄花的雄蕊 4 枚，退化雌蕊短圆锥状；雌花有心皮 4 个。果梗长 3—5 毫米；分果瓣径约 7 毫米；种子径约 6 毫米。　花及果期不详。

产台湾（兰屿）。菲律宾也有。

据载老树根的纤维亮黄色，质柔软，可作木板船夹缝和裂隙的填充料。

4. 毡毛花椒

Zanthoxylum tomentellum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 493. 1875; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 129. 1929; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 63. 1957. —— *Fagara tomentella* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 624. 1933. —— *F. tomentella* var. *mekongensis* Hand.-Mazz. l. c. 624. 1933.

攀援藤本；主干上的刺劲直且基部宽而厚并有环圈，叶轴散生向下弯钩的短刺，嫩枝、叶轴、小叶柄、小叶背面及果序轴均被灰黄或灰棕色毡毛。叶有小叶 7—15 片；小叶互生或位于叶轴上部的近对生，全缘或顶部边缘有细齿裂，革质，卵形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，基部圆或短尖，有时一侧稍偏斜，顶部短尖或突急尖，中脉在叶面平坦或微凸起，被短柔毛；小叶柄甚短或偶有长达 5 毫米，粗壮。花序腋生，花颇密集；萼片及花瓣均 4 片；花瓣淡黄白色；雄花的雄蕊 4 枚，比花瓣稍长，药隔顶端有 1 油点，退化心皮比花瓣短；雌花的心皮圆球形，花柱甚短。果序长 3—12 厘米，果序轴基部与叶轴等粗，果梗长 2—5 毫米，粗壮；果红褐色；干后变褐黑色，油点微凸起，单个分果瓣径 5—6 毫米，顶侧有长 0.5—1 毫米的芒尖；种子径约 5 毫米。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产云南西部及西北部。见于海拔 2 000—3 000 米沟谷湿润地方，攀援于它树上。缅甸及印度东北部、尼泊尔、不丹也有。

5. 密果花椒　图版 2: 11

Zanthoxylum glomeratum Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 171. 1978.

披散灌木；枝、叶均无毛，有少数短刺或无刺。叶有小叶 5—9 片；小叶互生，厚纸质，全缘，披针形或长椭圆形，稀卵形，顶部长渐尖或尾状尖，顶端圆或微凹，长 6—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，油点多，干后黄或淡棕色，在叶面明显凹陷，在扩大镜下可见，叶脉网状，在叶面浮凸，在叶背较隐蔽；小叶柄长 4—8 毫米，叶轴腹面平坦或有狭窄的叶质边缘。聚伞圆锥花序腋生，雌花序长 2—6 厘米；花梗长 1—2 毫米，被细柔毛；萼片及花瓣均 4 片；花瓣卵状长椭圆形，淡黄绿色，长约 3 毫米。果序圆球状或圆锥状，果梗长 5—8 毫米；单个分果瓣长约 7 毫米，顶端无芒尖，干后淡黄或棕黄色，油点常微凹

陷；种子径约 6 毫米，暗褐色，光亮。 花期 4 月，果期 9 月。

产广西（大苗山）及贵州榕江一带。见于海拔约 1 500 米山地灌木丛中或林下。

模式标本采自广西大苗山。

6. **大花花椒** 图版 4: 6—10

Zanthoxylum macranthum (Hand.-Mazz.) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 70. 1957. —— *Fagara macrantha* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 17. 1934.

攀援藤本；小枝暗灰色，多细纵皱纹，刺通常仅见于叶轴背面，或无刺。叶有小叶 3—7 片，稀 9 片，有时为偶数，位于叶轴下部的常呈不整齐对生；叶轴腹面平坦或凹陷呈细纵沟状；小叶厚革质，卵形，椭圆形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，稀较小，两侧对称，稀一侧偏斜，两面同色，叶缘有细裂齿或近全缘，成长叶的叶缘略向背卷，叶面干后有蜡质光泽，稀暗淡无光，散生干后稍凸起、肉眼可见的油点，中脉微凹陷且有细短毛，仅在扩大镜下可见。聚伞圆锥花序腋生；雌花几无花梗或梗长约 1 毫米；雄花梗较长；萼片及花瓣均 4 片；萼片紫绿色；花瓣宽椭圆形，淡黄绿色，长约 3 毫米；雄花的花丝长约 4 毫米，退化雌蕊短棒状，顶端二叉裂；雌蕊有 4 个心皮，退化雄蕊甚小。果序长 3—5 厘米，果梗长 2—3 毫米；分果瓣红褐色，径 5.5—6 毫米，顶端有短芒尖，油点略明显，干后微凹陷兼有稍凸起的边缘；种子径约 5 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产湖南、贵州、四川（峨眉、南川）、云南（西双版纳）、西藏东南部。见于海拔 1 000—2 500 米山地疏林或灌木丛中。

模式标本采自贵州安隆县旺坪。

7. **菱叶花椒** 黄椒（贵州） 图版 2: 1

Zanthoxylum rhombifoliolatum Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 67. Pl. 14. 1957.

直立灌木，高 1—2 米；枝及叶轴有少数向下弯钩的刺或无刺，嫩枝红紫色，各部无毛。叶轴腹面有凹沟。叶有小叶 7—15 片，稀较少；小叶不整齐对生，或有部分互生，纸质，菱形、扁圆形或斜的宽卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶部短凸尖至长尖，基部急尖至宽楔形，两侧略不对称或对称，有多数肉眼可见的透明油点，在叶两面的油点干后常微凸起，叶缘至少在上半段有明显的浅裂齿，中脉微凹陷，侧脉每边 4—7 条，纤细；小叶柄长 1—5 毫米。花序顶生及腋生，长 4—10 厘米，雄花序为团伞状圆锥花序，几无花梗；萼片及花瓣均 4 片；萼片紫绿色，卵形或宽三角形，长约 1/ 3 毫米；花瓣长 2—3 毫米；雄花的雄蕊 4 枚；退化雌蕊短棒状，2 浅裂或不开裂；果梗纤细，长 1—3 毫米；成熟分果瓣红色，单个分果瓣径约 5 毫米，几无芒尖，油点多，稍凸起；种子径约 4 毫米。 花期 5 月，果期 9 月。

产贵州（正安）、四川（南川、忠县）。见于海拔 500—1 000 米山地疏林中。

模式标本采自四川南川。

8. **雷波花椒** 图版 10: 12

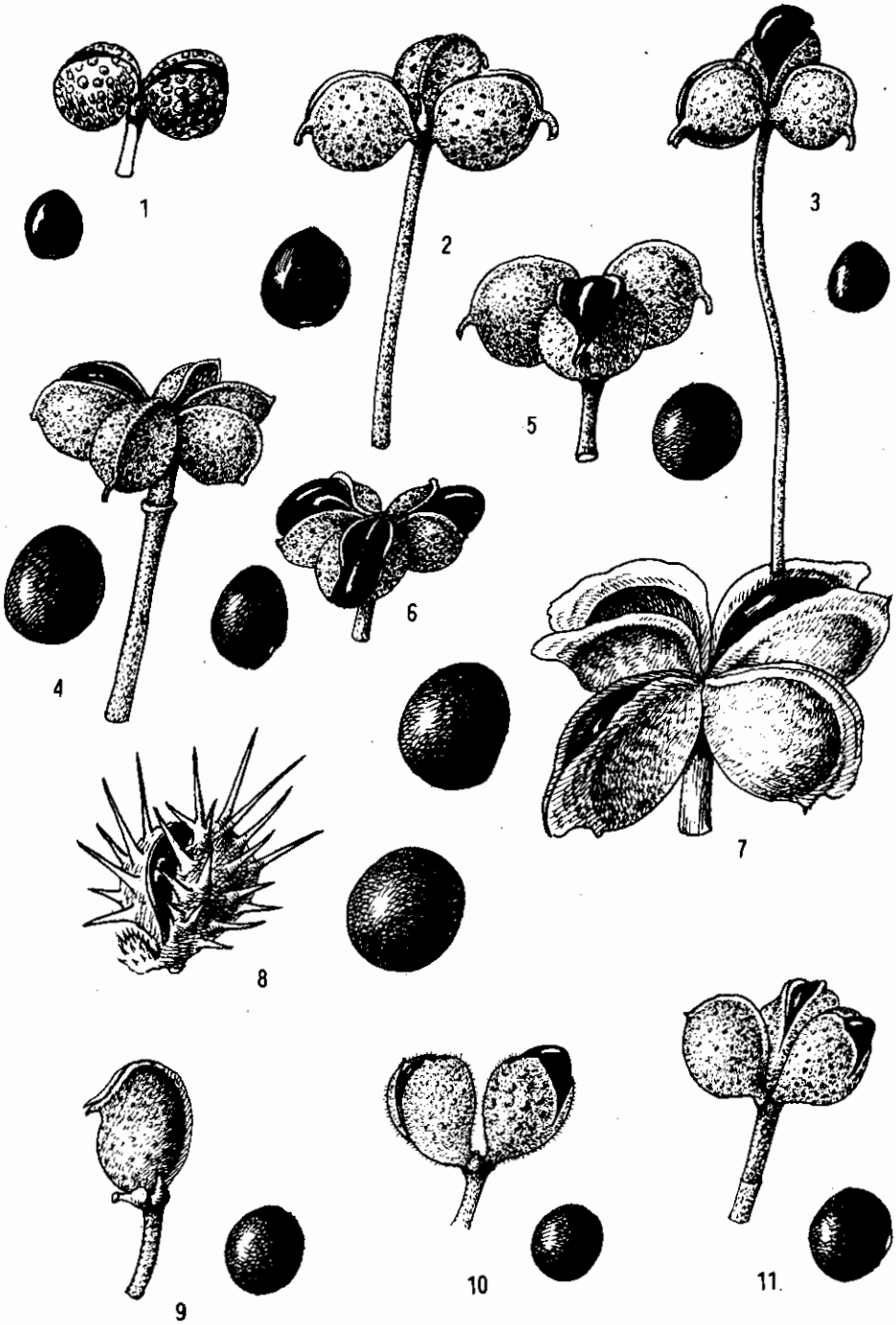

图版 2 全部示果及种子。1. 菱叶花椒 **Zanthoxylum rhombifoliolatum** Huang。2. 狭叶花椒 **Zanthoxylum stenophyllum** Hemsl.。3. 贵州花椒 **Zanthoxylum esquirolii** Lévl.。4. 拟蚬壳花椒 **Zanthoxylum laetum** Drake。5—6. 两面针 **Zanthoxylum nitidum** (Roxb.) DC. var. **nitidum**。7. 蚬壳花椒 **Zanthoxylum dissitum** Hemsl. var. **dissitum**。8. 刺壳花椒 **Zanthoxylum echinocarpum** Hemsl. var. **echinocarpum**。9. 花椒簕 **Zanthoxylum scandens** Bl.。10. 糙叶花椒 **Zanthoxylum collinsae** Craib。11. 密果花椒 **Zanthoxylum glomeratum** Huang。(余汉平绘)

Zanthoxylum leiboicum Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 82. 1978.—— *Zanthoxylum calcicolum* var. *macrocarpum* Huang, l. c. **6**: 67. 1957.

植株高 2 米；小枝及叶轴多劲直的锐刺，刺长为小叶片长的 1/ 2—1/ 6。叶轴有时有狭窄的叶质边缘，腹面有凹陷的纵沟，稀近于圆柱状；叶有小叶 17—31 片；小叶不整齐的对生或互生，厚纸质，宽卵形或倒卵形，顶部圆、钝或突急尖，或为倒卵状三角形，则顶端截平，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，叶缘上半段有细裂齿，油点不显或在叶背面可见到零星少数，仅在扩大镜下可见，中脉微凹陷或上半段平坦，在中脉的下段及小叶柄处有粉末状微柔毛，侧脉纤细，彼此密接；小叶柄长 1—3 毫米。聚伞果序近于总状，腋生，长 4—10 厘米；果梗长 1—3 毫米；分果瓣干后暗黑褐色，有细皱纹，具不明显的油点，顶端有长不超过 0.5 毫米的芒尖，径 5.5—6 毫米；种子径约 5 毫米。 花期不明，果期 7 月。

产四川（雷波、金阳、屏山一带）。见于海拔 410—1 500 米山坡或沿河谷两岸较干燥的坡地上。常与野漆 Rhus succedanea L.、黄荆 Vitex negundo L. 等乔、灌木混生。

模式标本采自四川雷波。

9. **拟砚壳花椒** 图版 2: 4

Zanthoxylum laetum Drake in Morot, Journ. de Bot. **6**: 274. 1892; Huang in Guihaia 7: 7. 1987.—— *Zanthoxylum dissitoides* Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 78. Pl. 18. 1957.

高达 4 米的攀援藤本；茎枝有钩刺，叶轴上的刺较多，全株仅嫩叶叶轴、小叶柄及中脉有甚短的微柔毛，小叶有散生的透明油点。叶有小叶 5—13 片；小叶互生，全缘，卵形或卵状椭圆形，稀长圆形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，顶部尾状长或短尖，钝头，微凹，两侧对称，稀一侧稍偏斜，干后叶面光亮，油点不显，中脉在叶面平坦或微凹陷，侧脉每边 9—14 条，网状叶脉较明显；小叶柄长 2—6 毫米。花序腋生；花梗约与花瓣等长；萼片与花瓣均 4 片；萼片淡紫绿色，狭卵形，长不及 1 毫米；花瓣黄绿色，阔卵形，长约 4 毫米；雄花的花丝线状，淡黄绿色，长 6—8 毫米；退化雌蕊圆柱状，4 深裂；雌花的退化雄蕊短线状。果梗长 2—5 毫米；果彼此疏离，红褐色，边缘常呈紫红色，单个径 7—9 毫米，顶端有长不超过 1 毫米的喙尖，干后油点凹陷，有明显平滑而微凸起的边缘；种子近圆球形，径 6—7 毫米，褐黑色，有光泽。 花期 3—5 月，果期 9—12 月。

产广东（湛江地区）、海南、广西西南部、云南南部。见于 500—1 200 米山地杂木林中，石灰岩山地及土山均有生长，常见于较湿润的密林中，攀援于它树上。越南中部以北也有。

本种的模式是 Balansa 1168，采自越南北部之 Than-moi 石灰岩山地。Drake 在同文引用 R. P. Bon 4699 (采自 Kien Khe) 的一号标本不是本种。

在海南，有用其根及茎皮作毒鱼剂。民间用作草药，治牙痛等痛症。

10. **花椒簕** 藤花椒（台湾），花椒藤，乌口簕 图版 2: 9; 3

Zanthoxylum scandens Bl. Bijdr. Nat. Wetens 249. 1825; Hartley in Journ. Arn. Arb.

47: 177. 1966, pro max. parte; 台湾植物志 **3**: 535. 1977. —— *Zanthoxylum cuspidatum* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 329. 1851; Benth. Fl. Hongk. 58. 1861; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 86. 1940; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 72. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 545. 图 2819. 1972; 海南植物志 **3**: 32. 1974. —— *Fagara scandens* (Bl.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896. —— *F. cuspidata* (Champ. ex Benth.) Engl. l. c.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 624. 1933; Li, Woody Fl. Taiwan 373. 1963. —— *F. laxifoliolata* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 50. 1913 et **6**: 10. 1916. —— *Z. laxifoliolatum* (Hayata) Huang, l. c. **6**: 81. 1957. —— *F. cyrtorhachia* Hayata, l. c. **6**: 8. 1916. —— *Z. cyrtorhachium* (Hayata) Huang, l. c. 81. —— *F. leiorhachia* Hayata, l. c. 10. —— *Z. leiorhachium* (Hayata) Huang, l. c. 64. —— *F. chinensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 141. 1918. —— *Z. chinense* (Merr.) Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 123. 1924.

幼龄植株呈直立灌木状，其小枝细长而披垂，成龄植株攀援于它树上，枝干有短沟刺，叶轴上的刺较多。叶有小叶 5—25 片，近花序的叶有小叶较少，萌发枝上的叶有小叶较多；小叶互生或位于叶轴上部的对生，卵形，卵状椭圆形或斜长圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，稀较小，顶部短尖至长尾状尖，或突急尖至长渐尖，顶端常钝头且微凹缺，凹口处有一油点，基部短尖或宽楔形，或一侧近于圆，另一侧楔尖，两侧明显不对称或近于对称，全缘或叶缘的上半段有细裂齿，干后乌黑或黑褐色，叶面有光泽或老叶暗淡无光，中脉至少下半段凹陷且无毛，或有灰色粉末状微柔毛，则中脉近于平坦且叶有小叶较少，通常 5—11 片，质地也较厚而稍硬，油点不显，或少且小，仅在扩大镜下可见。花序腋生或兼有顶生；萼片及花瓣均 4 片；萼片淡紫绿色，宽卵形，长约 1/ 2 毫米；花瓣淡黄绿色，长 2—3 毫米；雄花的雄蕊 4 枚，长 3—4 毫米，药隔顶部有 1 油点；退化雌蕊半圆形垫状凸起，花柱 2—4 裂；雌花有心皮 4 或 3 个；退化雄蕊鳞片状。分果瓣紫红色，干后灰褐色或乌黑色，径 4.5—5.5 毫米，顶端有短芒尖，油点通常不甚明显，平或稍凸起，有时凹陷；种子近圆球形，两端微尖，径 4—5 毫米。　花期 3—5 月，果期 7—8 月。

产长江以南，见于沿海低地至海拔 1 500 米山坡灌木丛或疏林下。东南亚各地也有。

是个多型种，有待进一步研究。

Zanthoxylum cuspidatum Champ. ex Benth. 的模式采自香港，它与早先采自印度尼西亚的本种的各部器官形态无甚差别。二者的叶有小叶多达 31 片，压干后的小叶均呈黑色且有光泽，小叶顶部向一侧弯斜的长尾状，顶端钝头，有凹口，基部两侧明显不对称，中脉凹陷，无毛，果梗甚短而粗壮。这典型的花椒簕大致分布于北回归线以南各地。越此线以北，其叶的小叶片数目明显减少，小叶片较大，质地较厚，两侧对称，叶面中脉及叶轴被微柔毛；花梗较细长，此类型除叶器官外又与原产印度东北部的 Z. khasianum Hook. f. 很近缘。

11. 广西花椒

图版 3　花椒簕　Zanthoxylum scandens Bl.: 1. 果枝，2—5. 小叶，6. 果，7. 种子。(余汉平绘)

Zanthoxylum kwangsiense (Hand.-Mazz.) Chun ex Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 71. 1957.—— *Fagara kwangsiensis* Hand.-Mazz. in Sinensia **3**: 186. 1933.

攀援藤本；植株上部的枝无刺，幼枝、叶轴及花序轴均密被短柔毛。叶有小叶 5—9 片；小叶不整齐对生或个别互生，披针形或卵形，有时倒披针形，长 4—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶部短尖或长尾状尖，基部宽楔形，纸质，叶缘在中部以上有细圆裂齿或裂齿不明显，齿缝有油点，其余油点不显，中脉在叶面微凹陷，被微柔毛，叶背中脉至少下半段被短柔毛，嫩叶侧脉亦被疏柔毛。聚伞圆锥花序腋生及顶生。果序长 2—15 厘米，果梗长 5—10 毫米；单个分果瓣长约 5 毫米，顶端有短芒尖；种子近圆球形，径约 4 毫米。

产广西北部、贵州（荔波）、四川（巫山、奉节）。见于海拔 600—700 米坡地灌木丛中或疏林下。

模式标本采自广西罗城(Lu-chen)。

有时在一心皮内的 2 胚珠均发育成长为种子。根有松软的木栓层，内皮层有硫黄色粉末状物质，味甚苦且麻舌。含生物碱 nitidine、oxynitidine; 鲜叶含 furfuraldehyde 和属于 dihydrocinnamic acid 的衍生物 cuspidiol; 种子含油 25.1%。

12. **云南花椒**

Zanthoxylum khasianum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 494. 1875; Huang in Guihaia **7**: 4. 1987.—— *Zanthoxylum yunnanense* Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 59. Pl. 11. 1957.

小乔木，高约 3 米，或较矮小的灌木状；小枝披散，灰色，散生弯钩短刺，嫩枝、小叶叶面中脉、花序轴等均被灰黄棕色长直毛，花梗及小叶柄的毛有时早脱落，中脉上有时有少数短刺。叶有小叶 5—13 片；小叶互生或有少数近于对生，纸质，斜卵形或偏斜的椭圆形长 3.5—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶部长尾状，基部渐狭楔尖，沿小叶柄下延，两侧略不对称或兼有对称，叶背有疏少的仅在扩大镜下可见的油点，叶缘顶部有甚小的裂齿，齿缝处有 1 油点，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 10—16 条；小叶柄长 4—10 毫米。聚伞圆锥花序顶生兼有腋生，花序轴及花梗均纤细；花 4 基数，苞片细小；萼片卵形，长约 1/ 2 毫米，被缘毛；花瓣稍挺立，长椭圆形，长 2—3 毫米；雌花的退化雄蕊长约 1 毫米。果梗长 7—10 毫米，密被长柔毛；成熟分果瓣明显不对称，基部稍延长，顶部的芒尖长约 1/ 2 毫米，油点甚小，单个分果瓣长 5—6 毫米。　花期 5 月，果期 7—8 月。

产云南西南及西北部（景东、腾冲、龙陵、盈江、独龙江等地）。见于海拔 1 500—2 500 米山坡疏林或灌木丛中。印度、缅甸、尼泊尔也有。

与 Z. scandens Bl. 的区别在于本种的叶有小叶少数，小叶柄、果序轴及果梗均密被长直毛，也比 Z. kwangsiense (Hand.-Mazz.) Chun ex Huang 的毛被较密，果梗则远较纤细且长，小叶片的质地也较薄。

13. **多叶花椒**　蜈蚣藤（昆明）　图版 4: 1—5

Zanthoxylum multijugum Franch. Pl. Delav. 124. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 129. 1914; Huang in Guihaia **7**: 7. 1987.—— *Zanthoxylum multifoliolatum* Hemsl. in

Hook. Ic. Pl. 24. t. 2595. 1899.—— *Fagara mengtzeana* Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 228. 1924. —— *F. multijuga* (Franch.) Hu, l. c. **6**: 142. 1925; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 220. 1931.

攀援藤本；茎干散生基部增厚呈垫状的直刺，叶轴有颇多的钩刺，腹面有狭窄而挺直的叶质边缘，故呈沟槽状，当年生枝淡红棕色，通常无毛。叶有小叶 19—51 片，稀较少，小叶不整齐对生或互生，披针形，斜椭圆形或卵形，两侧不对称，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶部钝或圆或短尖而钝头，叶缘的上段稀全部有细裂齿，透明油点甚多，中脉在叶面微凸起或平坦，嫩时被细毛；小叶几无柄。花序腋生，萼片及花瓣均 4 片，稀兼有 5 片；萼片卵形，顶端圆或钝，长不及 1 毫米；花瓣长圆形，长约 2 毫米，淡黄绿色；雄花的雄蕊 4 枚，花药宽椭圆形，药隔顶端有 1 油点，油点干后褐黑色；退化雌蕊长圆锥形，花柱细棒状，不分裂；雌花的花梗长 2—5 毫米，结果时长达 1 厘米。分果瓣褐红色，径约 5 毫米或稍大，顶端的芒尖长达 1 毫米；种子径 4—4.5 毫米。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产云南中部以北。见于海拔 1 500—2 200 米山地灌木丛或疏林中，攀附于它树上。

模式标本采自邓川县大坪子。

14. **石山花椒**

Zanthoxylum calcicola Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 65, Pl. 13. 1957 "calcicolum"

高 2—3 米直立或攀附性灌木；一年生枝被微柔毛及有灰白色薄片状蜡鳞层，嫩枝及叶轴有少数短钩刺。叶有小叶 9—31 片，叶轴腹面、小叶柄及小叶腹面中脉至少下半段均密被微柔毛或短柔毛；小叶披针形或斜长圆形，稀卵形，长 2—5 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，稀位于顶部的 1—2 片稍较长，叶缘近顶部有少数浅裂齿，顶端有浅凹缺，缺口上有 1 油点，基部近于圆或宽楔形，常一侧略偏斜，油点不显或甚少数，仅对光透视时可见，中脉在叶面平坦或下半段微凹陷，侧脉每边 9—12 条；小叶柄长 1—3 毫米。花序腋生，萼片及花瓣均为 4 片。果序圆锥状，长 3—6 厘米，果梗长稀超过 5 毫米；单个分果瓣长 5—6 毫米，有干后凹陷的油点；种子径 3.5—4.5 毫米。 花期 3—4 月，果期 9—11 月。

产广西西部、贵州西南部、云南东南部。见于海拔 500—1 200 米山地疏林中。

模式标本采自云南砚山县。

15. **元江花椒**

Zanthoxylum yuanjiangense Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 81. 1978.

攀附性藤本；枝散生向下弯钩的短刺，除叶轴与小叶柄腹面及花序轴有仅在扩大镜下可见的粉末状微柔毛外其余无毛。叶有小叶 7—15 片；小叶互生或近对生，近革质，椭圆形或卵形，稀倒卵形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，个别较小，顶部常短尾状，基部圆或宽楔形，对称或位于叶轴近顶部的为一侧略短且稍偏斜，全缘，嫩叶有少数在扩大镜下可见的油点。成长叶的油点不显，中脉在叶面至少中段以下凹陷呈裂沟状，侧脉及支脉在叶片两面均微凸起；小叶柄长 2—4 毫米。顶生或近顶部腋生的聚伞花序，长达 26 厘米，花甚多；萼片及花瓣均 4 片；萼片紫绿色，宽卵形，长约 1 毫米；花瓣长圆形，长 3·

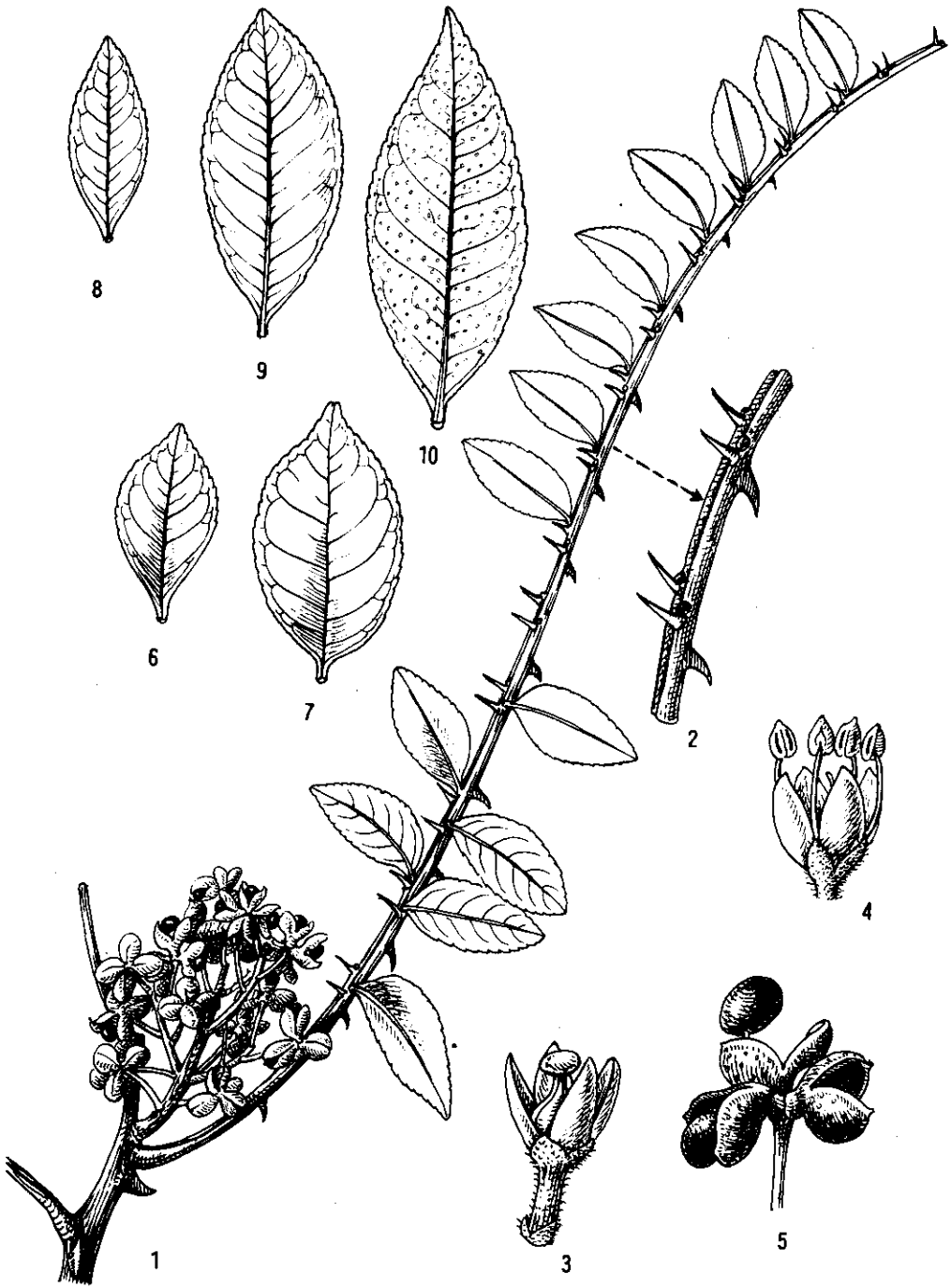

图版 4 1—5. **多叶花椒** **Zanthoxylum multijugum** Franch.: 1. 果枝，2. 叶轴一部分，3. 雌花，4. 雄花，5. 果．6—10. **大花花椒** **Zanthoxylum macranthum** (Hand.-Mazz.) Huang: 6—10. 小叶片．(余汉平绘)

—4 毫米；雄蕊 4 枚，花丝比萼片长，花药的药隔顶端有 1 油点。果序宽 12 厘米，伞状半圆形；分果瓣径约 6 毫米，干后暗褐黑色，油点不明显，顶端有甚短的芒尖；种子径 5—5.5 毫米。 花期 5 月，果期 11 月。

产云南（元江、元阳、绿春等地）。见于海拔 450—600 米丘陵坡地灌木丛中或沿溪谷两岸次生林中湿润地方。

模式标本采自元江。

16. **砚壳花椒** 麻疯刺、白皮两面针（广西），岩花椒、铁杆椒（贵州），单面针、钻山虎（四川）

Zanthoxylum dissitum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 106. 1886; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 77. Pl. 17. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 546. 图 2821. 1972; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**: 270. 1967 et **41**: 393. 1983. —— *Fagara dissita* (Hemsl.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896. —— *Zanthoxylum bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 266. 1914 (Bodinier 748).

攀援藤本；老茎的皮灰白色，枝干上的刺多劲直，叶轴及小叶中脉上的刺向下弯钩，刺褐红色。叶有小叶 5—9 片，稀 3 片；小叶互生或近对生，形状多样，长达 20 厘米，宽 1—8 厘米或更宽，全缘或叶边缘有裂齿（针边蚬壳花椒），两侧对称，稀一侧稍偏斜，顶部渐尖至长尾状，厚纸质或近革质，无毛，中脉在叶面凹陷，油点甚小，在扩大镜下不易察见；小叶柄长 3—10 毫米。花序腋生，通常长不超过 10 厘米，花序轴有短细毛；萼片及花瓣均 4 片，油点不显；萼片紫绿色，宽卵形，长不及 1 毫米；花瓣淡黄绿色，宽卵形，长 4—5 毫米；雄花的花梗长 1—3 毫米；雄蕊 4 枚，花丝长 5—6 毫米；退化雌蕊顶端 4 浅裂；雌花无退化雄蕊。果密集于果序上，果梗短；果棕色，外果皮比内果皮宽大，外果皮平滑，边缘较薄，干后显出弧形环圈，长 10—15 毫米，残存花柱位于一侧，长不超过 1/ 3 毫米；种子径 8—10 毫米。

本种的特征是：分果瓣较大，内、外果皮不等大；果序上的果密集成团；嫩枝有较大、近于海绵质的髓部；小叶的叶缘呈棕红色。

16a. **砚壳花椒**（原变种） 图版 2: 7; 5: 1—8

var. **dissitum**

小枝无密集的针状直刺；小叶宽或狭长的椭圆形，或披针形，有时近圆形，长不超过其宽度的 6 倍，边全缘。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产陕西及甘肃二省南部，东界止于长江三峡地区，南界止于五岭北坡。见于海拔 300—1 500 米坡地杂木林或灌木丛中，石灰岩山地及土山均有生长。在四川西部，它见于以刺竹、柯树、丝栗为主的阔叶混交林内。在广西与贵州，它多生于石灰岩山地。

模式标本采自湖北宜昌。

根、茎用作草药。味辛、苦，有小毒。或说味甘、辛，无毒。祛风止痛，理气化痰，活血散瘀。治多类痛症及跌打扭伤。

图版 5 1—8. **蚬壳花椒** **Zanthoxylum dissitum** Hemsl. var. **dissitum**：1. 果枝，2—4. 小叶，5. 雄花，6. 不育雌蕊，7. 果瓣，8. 种子。9. **刺蚬壳花椒** **Zanthoxylum dissitum** var. **hispidum** (Reeder et Cheo) Huang 的刺。10. **长叶蚬壳花椒** **Zanthoxylum dissitum** var. **lanciforme** Huang 的小叶。

（余汉平绘）

16b. **长叶蚬壳花椒**（变种） 图版 5: 10

var. **lanciforme** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 82. 1978.

小叶狭长的带状披针形，长 10—20 厘米，宽 1—2 厘米，两端尖，叶缘浅波浪状，侧脉疏离。 花期 11—12 月。

广西大苗山（模式标本产地）。见于海拔约 1 000 米山谷密林下。

16c. **刺蚬壳花椒**（变种） 图版 5: 9

var. **hispidum** (Reeder et Cheo) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 78. 1957. —— *Fagara dissita* var. *hispida* Reeder et Cheo in Journ. Arn. Arb. **32**: 69. 1951.

小枝的一段密生长短不等的直刺，刺密集如擦子状，花序轴也散生纤细而挺直的刺。花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产四川（峨眉、灌县、天全等县）、云南（绥江）。见于海拔 1 500—1 800 米的山地疏林中。

模式标本采自四川峨眉山。

16d. **针边蚬壳花椒**（变种）

var. **acutiserratum** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 82. 1978.

小叶长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，叶缘有疏离的锯齿状裂齿，齿端芒尖状。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川甘洛（模式标本产地）。见于海拔 2 400 米山地疏林中。

17. **糙叶花椒** 图版 1: 4—6; 2: 10

Zanthoxylum collinsae Craib in Kew Bull. 165. 1926; Huang in Guihaia **7**: 4. 1987. —— *Zanthoxylum scabrum* Guill. in Bull. Soc. Bot. Fr. **91**: 215. 1944 et in Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**: 606, f. 78 (5-10). 1946. —— *Z. asperum* Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 75. Pl. 16. 1957.

攀援藤本；枝有钩刺，嫩枝、叶轴、小叶柄及小叶背面均密被长柔毛，叶面有糙微毛，或仅中脉有毛。叶有小叶 5—9 片；小叶整齐对生，略硬纸质，全缘，或有三数个甚浅裂的钝裂齿，齿口处有一油点，宽卵形或卵状椭圆形，长 7—19 厘米，宽 5—8 厘米，顶部短突尖，常尾状，稀长渐尖，顶端凹缺且有油点，基部圆或略呈心脏形，两侧有时稍不对称，叶背中脉上有时有钩刺，干后黑或黑褐色，略有光泽，侧脉每边 8—12 条；小叶柄长 2—4 毫米。花序腋生，长 3—5 厘米；花梗及花萼均被微柔毛；萼片及花瓣径均 4 片；萼片长约 1 毫米；花瓣长约 3 毫米；雄花的雄蕊 4 枚；不育雌蕊长约 1.5 毫米。果梗长 2—4 毫米，与分果瓣同被短柔毛；单个分果瓣径约 6 毫米，油点散生，干燥时凹陷；种子径 4.5—5 毫米。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产广西及贵州西南部、云南南部。见于海拔 500—1 000 米坡地疏林或灌木丛中，攀援于它树上高达 4 米。越南北部、老挝及泰国东北部也有。

产云南的其小叶片两面均有毛，产广西和贵州的其叶面通常仅沿中脉有毛，叶背的毛

也较疏少。

18. **荔波花椒**

Zanthoxylum liboense Huang in Guihaia **7**: 6. 1987.

灌木或攀援藤本，高 1.5 米；小枝及叶轴有颇多弯钩短刺，二年生枝褐黑色，有细纵皱纹且被短毛。叶轴浑圆，与花序轴及小叶柄同被短柔毛；叶有小叶 5—9 片；小叶近对生或互生，薄革质，全缘，卵形或椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，基部圆，顶部渐尖或短突尖，两侧对称，叶背被短毛，中脉在叶面平坦，或上半段微凹陷，被微柔毛，侧脉每边 10—13 条；小叶柄长 2—5 毫米。花未见。果序腋生，长 3—4 厘米，果序轴比叶柄纤细；果梗长 6—10 毫米；每果由 4 个分果瓣组成，幼嫩时密被短柔毛，成熟时毛较稀疏，单个分果瓣径 7—8 毫米，油点不甚明显，顶侧的芒尖长 1—1.5 毫米，干后暗褐黑色；种子径 5—6 毫米。　果期 8—9 月。

产贵州荔波（模式标本产地）。见于海拔约 730 米山谷荫蔽林下或灌木丛中。

19. **刺壳花椒**

Zanthoxylum echinocarpum Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 149. 1895; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 128. 1914; Chun in Sunyatsenia **1**: 256. 1934; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 80. Pl. 19. 1957. —— *Fagara echinocarpa* (Hemsl.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 220. 1931.

攀援藤本；嫩枝的髓部大，枝、叶有刺，叶轴上的刺较多，花序轴上的刺长短不均但劲直，嫩枝、叶轴、小叶柄及小叶叶面中脉均密被短柔毛。叶有小叶 5—11 片，稀 3 片；小叶厚纸质，互生，或有部分为对生，卵形，卵状椭圆形或长椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，基部圆，有时略呈心脏形，全缘或近全缘，在叶缘附近有干后变褐黑色细油点，在扩大镜下可见，有时在叶背沿中脉被短柔毛；小叶柄长 2—5 毫米。花序腋生，有时兼有顶生；萼片及花瓣均 4 片，萼片淡紫绿色；花瓣长 2—3 毫米；雄花的雄蕊 4 枚；雌花有心皮 4 个，稀 3 或 5 个，花后不久长出短小的芒刺；果梗长 1—3 毫米，通常几无果梗；分果瓣密生长短不等且有分枝的刺，刺长可达 1 厘米；种子径 6—8 毫米。花期 4—5 月，果期 10—12 月。

19a. **刺壳花椒**（原变种）　图版 2: 8

var. **echinocarpum**

分果瓣及小叶均无毛，或仅叶背沿中脉被短柔毛。

产湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南。见于海拔 200—1 000 米林中。

模式标本采自湖北宜昌。

湖北民间用其根作草药，治风湿关节痛。

19b. **毛刺壳花椒**（变种）

var. **tomentosum** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 82. 1978.

小叶叶面中脉、叶背、叶轴、小叶柄、小枝、花序轴等均密被长绒毛，成熟分果瓣亦

被毛。 花、果期与刺壳花椒相同。

产广西天峨（模式标本产地）、贵州（安龙）、云南（文山、蒙自等）。见于海拔约600米坡地疏林或灌木丛中，常见于石灰岩山地。

20. **尖叶花椒** 图版 6: 9—11

Zanthoxylum oxyphyllum Edgew. in Trans. Linn. Soc. Lond. **20**: 42. 1851; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 494. 1875; Franch. Pl. Delav. 124. 1890; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 262. 1912; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 83. 1957. —— *Fagara oxyphyllum* (Edgew.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 221. 1931; Kanai in Hara, Fl. East. Himal. 170. 1966. —— *Z. alpinum* Huang, l. c. **6**: 60. 1957. —— *Z. taliense* Huang, l. c. **6**: 62. 1957. —— *Z. tibetanum* Huang, l. c. **6**: 57, Pl. 10. 1957.

小乔木或灌木；小枝披垂，散生弯钩或劲直的刺，叶轴背面的刺较多，叶轴腹面及小叶叶面凹陷的中脉有灰色短柔毛，老叶几无毛，叶有小叶 11—19 片，稀较少；小叶互生或部分对生，略厚而硬，披针形，稀卵形，长 5—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶部渐狭长尖，基部楔尖，或长 2.5—3.5 厘米，宽约 1 厘米，基部一侧稍偏斜，叶缘由基至顶部有锯齿状锐齿，侧脉在叶缘附近连结，网状叶脉甚明显，干后微凸起，油点多且大，肉眼可见，叶背干后带浅灰色；小叶柄长不超过 2 毫米。伞房状聚伞花序顶生，有花通常不超过 30 朵；萼片紫绿色，4 片；花瓣长约 3 毫米；退化雌蕊 2—4 深裂，裂瓣短线状。果梗长 1—1.5 厘米，粗 1—1.5 毫米；分果瓣紫红色，长 6—7 毫米，顶端有短芒尖，油点大，干后微凹陷；种子径约 5 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西部、西藏（聂拉木、错那等地）。见于海拔 1 800—2 900 米疏林中或针叶阔叶混交林的林缘。缅甸及印度东北部、尼泊尔、锡金也有。

分布于聂拉木一带的其小叶片为薄纸质，分布于云南大理的则为革质。

产印度的本种其根、茎皮含生物碱：属于 aporphines 类的 corydine, zanthoxylline；属 carbolines 类的 rhetsinxine; 属 isoquinolines 的 zanthoxyline 等。

21. **狭叶花椒** 图版 2: 2; 6: 1—8

Zanthoxylum stenophyllum Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 147. 1895; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 127. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 223. 1933; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 56. Pl. 8. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 544, 图 2818. 1972; Huang in Guihaia **7**: 8. 1987. —— *Fagara stenophylla* (Hemsl.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 221. 1931. —— *Zanthoxylum pashanense* N. Chao in Acta Phytotax. Sin. **12**: 235. 1974. —— *Z. pilosulum* auct. non Hemsl.: Huang, l. c. **6**: 57. 1957, pro parte.

小乔木或灌木；茎枝灰白色，当年生枝淡紫红色，小枝纤细，多刺，刺劲直且长，或弯钩则短小，小叶背面中脉上常有锐刺。叶有小叶 9—23 片，稀较少；小叶互生，披针形，长 2—11 厘米，宽 1—4 厘米，或狭长披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，或卵形，长 8—16 毫米，宽 6—8 毫米，顶部长渐尖或短尖，基部楔尖至近于圆，油点不

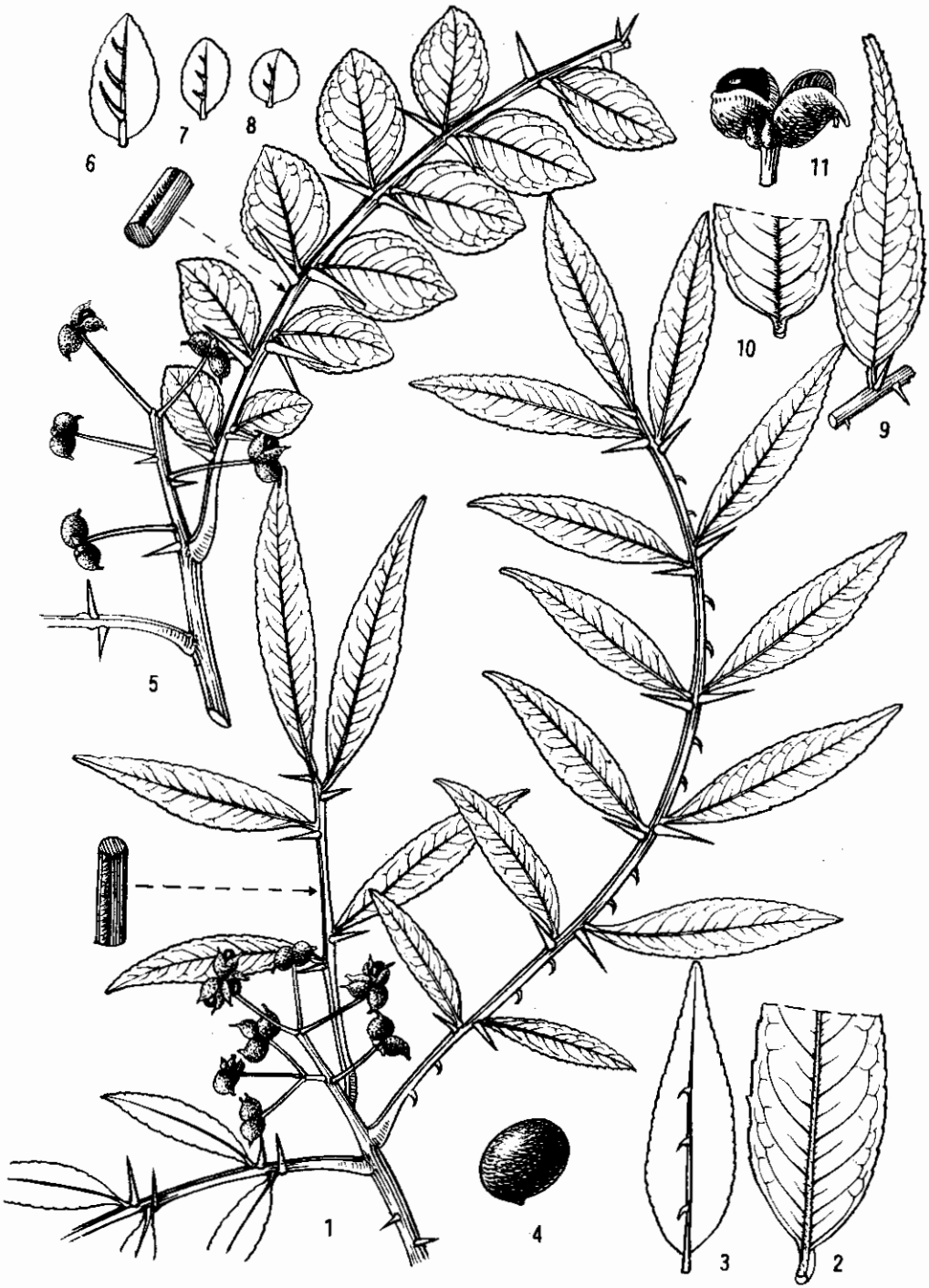

图版 6 1—8. **狭叶花椒** **Zanthoxylum stenophyllum** Hemsl.: 1. 5. 果枝，2. 3. 6—8. 小叶片，4. 种子。9—11. **尖叶花椒** **Zanthoxylum oxyphyllum** Edgew.: 9—10. 小叶片，11. 果。(余汉平绘)

显，叶缘有锯齿状裂齿，齿缝处有油点，中脉在叶面微凸起或平坦，至少下半段被微柔毛，至结果期变为无毛，叶轴腹面微凹陷呈纵沟状，被毛，网状叶脉在叶片两面均微凸起；小叶柄长 1—3 毫米，腹面被挺直的短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，有花稀超过 30 朵；雄花的花梗长 2—5 毫米；雌花梗长 6—15 毫米，结果时伸长达 30 毫米，果梗较短的较粗壮，长的则纤细，粗 1/ 2—1/ 4 毫米，紫红色，无毛；萼片及花瓣均 4 片；萼片长约 1/ 2 毫米；花瓣长 2.5—3 毫米；雄蕊 4 枚，药隔顶端无油点；退化雌蕊浅盆状，花柱短，不分裂；雌花无退化雄蕊，花柱甚短。果梗长 1—3 厘米，与分果瓣同色；分果瓣淡紫红色或鲜红色，径 4.5—5 毫米，稀较大，顶端的芒尖长达 2.5 毫米，油点干后常凹陷；种子径约 4 毫米。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产陕西（南郑、佛坪、洋县）、甘肃（徽县、成县）、四川（巫山、奉节、开县）、湖北西部。见于海拔 1 000—2 200 米山地灌木丛中。

模式标本采自湖北兴山（另采自四川巫山）。

小叶近革质的其果梗较粗而短，长 1 厘米以内，横切面径 1—1.5 毫米，分果瓣也较大，长达 6 毫米。小叶纸质的其果梗长达 3 厘米，粗不足 1 毫米，分果瓣长约 4 毫米。小叶的形状变化颇大，从卵形至狭长披针形，这可能与不同的生态环境有关。

湖北民间用其根皮作跌打损伤药。

22. **贵州花椒** 图版 2: 3; 图版 7

Zanthoxylum esquirolii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 266. 1914 et Fl. Kouy-Tcheou 377. 1915; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 54, Pl. 7. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 544, 图 2817. 1972; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 393. 1983.—— *Fagara esquirolii* (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 625. 1933.—— *Zanthoxylum chaffanjonii* Lévl. l. c.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 223. 1933; Huang, l. c. 68. —— *F. chaffanjonii* (Lévl.) Hand.-Mazz. l. c. 625. —— *Z. gracilipes* Hemsl. in Schede —— *Z. oxyphyllum* auct. non Edgew.: Lévl. l. c. 377.

小乔木或灌木；小枝披垂，干后淡红紫色而略被白色粉霜，枝及叶轴有小钩刺，各部无毛。叶有小叶 5—13 片；小叶互生，卵形或披针形，稀阔卵形，长 3—10 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶部常弯斜的尾状长尖，凹头，基部近圆形或宽楔形，油点不显或仅在扩大镜下可见少数，叶缘有小裂齿或下半段为全缘，中脉在叶面凹陷，无毛；小叶柄长 3—6 毫米。伞房状聚伞花序顶生，有花 30 朵以内，稀更多；花梗在花后明显伸长，结果时果梗长达 4.5 厘米，粗 0.5—1 毫米；萼片及花瓣均 4 片；花瓣长约 3 毫米；雌花有心皮 4 (3) 个。分果瓣紫红色，径约 5 毫米，顶端的芒尖长 1—2 毫米，油点常凹陷，种子径约 4 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—11 月。

贵州、四川、云南。见于海拔 900—2 000 米山地疏林或灌木丛中。

模式标本采自贵州，地点不详（可能是贵阳市近郊）。

本种与尖叶花椒很近缘，只是叶轴、花梗等各部均无毛；果梗远较细长，分果瓣较

图版 7　贵州花椒　Zanthoxylum esquirolii Lévl.: 1. 果枝，2. 雄花序，3. 雄花，4. 雌花，5. 雌花的花瓣。（刘春荣绘）

小；小枝上部常有灰白色粉霜，可作区别。

产云南中部的其果梗较短，长约 1 厘米，但粗 1.5 毫米；小叶片质地较厚且硬，油点不显。这些特性与尖叶花椒很相似，但本种各部无毛，嫩枝上部有灰白色粉霜，是其特征。

23. **簕欓花椒**（增订岭南采药录） 花椒簕、鸡咀簕、画眉簕、雀笼踏、搜山虎、鹰不泊（广东、广西）

Zanthoxylum avicennae (Lam.) DC. Prdor. **1**: 726. 1824; Benth. Fl. Hongk. 58. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 105. 1886; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 99. 1927; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 49. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 543, 图 2815. 1972; 海南植物志 **3**: 31. 1974. —— *Fagara avicennae* Lam. Encycl. **2**: 445. 1788; Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 423. 1900. —— *Zanthoxylum avicennae* var. *tonkinense* Pierre, Fl. For. Cochinch. 4, pl. 289B. 1893.

落叶乔木，高稀达 15 米；树干有鸡爪状刺，刺基部扁圆而增厚，形似鼓钉，并有环纹，幼苗的小叶甚小，但多达 31 片，幼龄树的枝及叶密生刺，各部无毛。叶有小叶 11—21 片，稀较少；小叶通常对生或偶有不整齐对生，斜卵形，斜长方形或呈镰刀状，有时倒卵形，幼苗小叶多为阔卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1—3 厘米，顶部短尖或钝，两侧甚不对称，全缘，或中部以上有疏裂齿，鲜叶的油点肉眼可见，也有油点不显的，叶轴腹面有狭窄、绿色的叶质边缘，常呈狭翼状。花序顶生，花多；花序轴及花梗有时紫红色；雄花梗长 1—3 毫米；萼片及花瓣均 5 片；萼片宽卵形，绿色；花瓣黄白色，雌花的花瓣比雄花的稍长，长约 2.5 毫米；雄花的雄蕊 5 枚；退化雌蕊 2 浅裂；雌花有心皮 2 很少 3 个；退化雄蕊极小。果梗长 3—6 毫米，总梗比果梗长 1—3 倍；分果瓣淡紫红色，单个分果瓣径 4—5 毫米，顶端无芒尖，油点大且多，微凸起；种子径 3.5—4.5 毫米。 花期 6—8 月，果期 10—12 月，也有 10 月开花的。

产台湾、福建、广东、海南、广西、云南。见于北纬约 25° 以南地区。生于低海拔平地、坡地或谷地，多见于次生林中。菲律宾、越南北部也有。

模式标本采自澳门。

树皮灰白色，树高约 8 米的树皮厚 3—4 毫米，木栓层颇厚，内皮淡硫黄色，根皮及木材均淡黄色，木材颇松软。

鲜叶、根皮及果皮均有花椒气味，嚼之有粘质，味苦而麻舌，果皮和根皮味较浓。民间用作草药。有祛风去湿、行气化痰、止痛等功效，治多类痛症，又作驱蛔虫剂。根的水浸液和酒精提取液对溶血性链球菌及金黄色葡萄球菌均有抑制作用。

果皮含精油约 0.5%；叶含 0.3%。主要油分：terpinene、ylangene、α-pinene 等。根皮、茎皮和叶含生物碱：avicine、dihydroavicine、oxyavicine、nitidine、chelerythrine、magnoliflorine、δ-tembetarine、candicine 等，又含香豆素：avicennin、avicennol、diosmin、hesperidin。

有时有五瓣寄生 Helixanthera parasitica Lour. 寄生在它的枝干上。

24. **小花花椒**

Zanthoxylum micranthum Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 147. 1895; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 127. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 195. 1921; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 46. 1957. —— *Fagara micrantha* (Hemsl.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 221. 1931. —— *F. biondii* Pampan. in Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 406. 1910.

落叶乔木，高稀达 15 米；茎枝有稀疏短锐刺，花序轴及上部小枝均无刺或少刺，当年生枝的髓部甚小，各部无毛，叶轴腹面常有狭窄的叶质边缘。叶有小叶 9—17 片；小叶对生，或位于叶轴下部的不为整齐对生，披针形，长 5—8 厘米，宽 1—3 厘米，顶部渐狭长尖，基部圆或宽楔形，两侧对称，或一侧的基部圆，另一侧基部略楔尖，干后叶背色较淡，两面无毛，油点多，对光透视清晰可见，叶缘有钝或圆裂齿，中脉凹陷，侧脉每边 8—12 条；小叶柄长 1.5—5 毫米。花序顶生，花多；萼片及花瓣均 5 片；萼片宽卵形，宽约 1/3 毫米；花瓣淡黄白色，长 1.5—2 毫米；雄花的雄蕊 5 枚，花盛开时长约 3 毫米，退化雌蕊极短，3 浅裂或不裂；雌花的心皮 3 个，稀 4 个。分果瓣淡紫红色，干后淡灰黄或灰褐色，径约 5 毫米，顶端无或几无芒尖，油点小；种子长不超过 4 毫米。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产湖北、湖南、贵州、四川、云南。见于海拔 300—900 米坡地疏林中。

模式标本采自湖北宜昌附近。

25. **椿叶花椒**（广西植物名录）　椿叶花椒、满天星（江西），刺椒（四川），食茱萸（台湾植物志）　图版 10: 11

Zanthoxylum ailanthoides Sieb. et. Zucc. in Abh. Akad. München **4**(2): 138. 1846; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 22. 1867; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 105. 1886; Hayata, Ic. Pl. Form. **1**: 119. 1911; Chun in Sunyatsenia **1**(4): 155. 1934; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 44. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 542. 图 2814. 1972; 台湾植物志 **3**: 531. 1977. —— *Fagara ailanthoides* (Sieb. et Zucc.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 221. 1931; Li, Woody Fl. Taiwan 372. 1963. —— *Zanthoxylum emarginellum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 22. 1867. —— *F. emarginella* (Miq.) Engl. l. c. **3**(4): 118. 1896. —— *Z. hemsleyanum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **21**: 86. 1907. —— *F. hemsleyana* (Makino) Makino, l. c. 161.

落叶乔木，高稀达 15 米，胸径 30 厘米；茎干有鼓钉状、基部宽达 3 厘米、长 2—5 毫米的锐刺，当年生枝的髓部甚大，常空心，花序轴及小枝顶部常散生短直刺，各部无毛。叶有小叶 11—27 片或稍多；小叶整齐对生，狭长披针形或位于叶轴基部的近卵形，长 7—18 厘米，宽 2—6 厘米，顶部渐狭长尖，基部圆，对称或一侧稍偏斜，叶缘有明显裂齿，油点多，肉眼可见，叶背灰绿色或有灰白色粉霜，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 11—16 条。花序顶生，多花，几无花梗；萼片及花瓣均 5 片；花瓣淡黄白色，长约 2.5 毫

米；雄花的雄蕊5枚；退化雌蕊极短，2—3浅裂；雌花有心皮3个，稀4个，果梗长1—3毫米；分果瓣淡红褐色，干后淡灰或棕灰色，顶端无芒尖，径约4.5毫米。油点多，干后凹陷；种子径约4毫米。 花期8—9月，果期10—12月。

25a. **椿叶花椒**（原变种）

var. **ailanthoides**

小叶两面无毛，背面有灰白色粉霜。

除江苏、安徽未见记录，云南仅产富宁外，长江以南各地均有。见于海拔500—1 500米山地杂木林中。在四川西部，本种常生于以山茶属及栎属植物为主的常绿阔叶林中。

树高约6米的树皮厚约3毫米，外皮层甚薄，纵向细网状开裂，易脱落。内皮淡棕黄色，光滑，纤维坚韧。

根皮及树皮均作草药。味辛，苦，性平。一说有小毒。有祛风湿、通经络、活血、散瘀功效、治风湿骨痛、跌打肿痛。台湾居民用以治中暑、感冒。在浙江，它的干燥树皮或根皮称"海桐皮"。但也有称朵花椒的树皮为"海桐皮"的。在广州，药用的海桐皮除指豆科刺桐属植物龙芽花的之外还将木棉树的根皮也作海桐皮用。

果皮和叶含挥发油 pinene、methyl-n-nonyle-ketone、methyl-n-heptyl ketone 和酚类化合物。果皮含香豆素 isopimpinellin、limettin、xanthoxyletin、xanthotoxin、aesculetin，又含黄酮类化合物 xanthoxylin 及黄烷酮类的 diosmin 和生物碱 l-armepavin、根皮和茎皮含 aporphines 类生物碱：magnoflorine、laurifoline；和 furoquinolines 类生物碱：dictamnine、skimmianine；和 benthophenanthridines 类生物碱：nitidine、chelerythrine、dihydroavicine、avicine、oxynitidine、dihydronitidine 等。

25b. **毛椿叶花椒**（变种）

var. **pubescens** Hatusima in Acta Phytotax. Geob. **4**: 210. 1935; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 45. 1957.

叶轴及小叶背面被柔毛。

产台湾（模式产地，详细地点不明），标本未见。

26. **大叶臭花椒** 驱风通、雷公木、刺椿木（广西） 图版 8: 1—3; 10: 9

Zanthoxylum myriacanthum Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 496. 1875; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser **10**: 55. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**: 279. 1928; Hartly in Journ. Arn. Arb. **47**: 185. 1966. —— *Fagara myriacantha* (Wall. ex Hook. f.) Engl. Nat. Pflanzenfam **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 221. 1931. —— *Zanthoxylum rhetsoides* Drake in Journ. de Bot. **6**: 275. 1892; Chun in Sunyatsenia **2**: 75. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 210. 1937; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 46. 1957. —— *F. rhetsoides* (Drake) Reeder et Cheo in Journ. Arn. Arb. **32**: 69. 1951. —— *Evodia odorata* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 458. 1911. —— *Z. odoratum* (Lévl.) Lévl. l. c. **13**: 266. 1914. —— *F. odorata* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. **58**: 64. 1921 et Symb. Sin. **7**:

263. 1933. —— *F. gigantea* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 64. 1921. —— *Z. giganteum* (Hand.-Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 151. 1927.

26a. **大叶臭花椒**（原变种）

var. **myriacanthum**

落叶乔木，高稀达 15 米，胸径约 25 厘米；茎干有鼓钉状锐刺，花序轴及小枝顶部有较多劲直锐刺，嫩枝的髓部大而中空，叶轴及小叶无刺。叶有小叶 7—17 片；小叶对生，宽卵形，卵状椭圆形，或长圆形，位于叶轴基部的有时近圆形，长 10—20 厘米，宽 4—10 厘米，基部圆或宽楔形，两侧对称或一侧稍短且楔尖，两面无毛，油点多且大，干后微凸起，变红或黑褐色，叶缘有浅而明显的圆裂齿，齿缝有一大油点，中脉在叶面凹陷，侧脉明显。花序顶生，长达 35 厘米，宽 30 厘米，多花，花枝被短柔毛；萼片及花瓣均 5 片；花瓣白色，长约 2.5 毫米；雄花的雄蕊 5 枚，花丝比花瓣长；萼片宽卵形，长约 1/3 毫米；退化雌蕊顶部 3 浅裂；雌花的花瓣长约 3 毫米；退化雄蕊极短；心皮 3、稀 2 个或 4 个。分果瓣红褐色，径约 4.5 毫米，顶端无芒尖，油点多；种子径约 4 毫米。　花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产福建西南部、广东、广西、海南、贵州南部、云南南部。见于海拔 200—1 500 米坡地疏或密林中。越南、缅甸、印度也有。

枝、叶、果均有浓烈的花椒香气或特殊气味。树皮的内皮富含硫黄色淀粉柱状体。

根皮、树皮及嫩叶均用作草药。味辛，苦。有祛风除湿，活血散瘀，消肿止痛功效，治多类痛症。

果皮含精油 0.3%，不少于 16 类，含量较高的有：β-terpinene、linalool、β-phellandrene, 三者均超过 10%，又 myrcene 的含量约 9.7%，可作食用和化妆品香精。

26b. **毛大叶臭花椒**（变种）　炸辣（云南爱尼族），玛啃（云南傣族）

var. **pubescens** (Huang) Huang in Guihaia **11**: 9. 1991. —— *Zanthoxylum rhetsoides* var. *pubescens* Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 48. 1957. —— *Z. utile* Huang l. c.

叶轴、小叶柄、小叶两面及花序轴均被长柔毛，成长叶叶面的毛较稀疏。　花、果期与大叶臭花椒同。

产云南西双版纳（模式标本产地）。见于海拔 1 400 米疏或密林中。民间有栽培。

叶与果皮有浓烈的柠檬香气，当地群众用作食品调味料。

27. **朵花椒**　鼓钉皮（浙江），朵椒、刺风树（江西）　图版 10: 8

Zanthoxylum molle Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 150. 1927; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 43. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 542, 图 2813. 1972. —— *Evodia mollicoma* Hu et Chen in Acta Phytotax. Sin. **1**: 225. 1951. —— *Fagara mollis* (Rehd.) Reeder et Cheo in Journ. Arn. Arb. **32**: 69. 1951.

高达 10 米的落叶乔木；树皮褐黑色，嫩枝暗紫红色，茎干有鼓钉状锐刺，花序轴及枝顶部散生较多的短直刺，嫩枝的髓部大且中空，叶轴浑圆，常被短毛。叶有小叶 13—

图版 8 1—3. **大叶臭花椒** **Zanthoxylum myriacanthum** Wall. ex Hook. f.: 1. 果枝，2. 果，3. 种子。4—8. **野花椒** **Zanthoxylum simulans** Hance: 4. 果枝，5. 果，6. 种子，7. 小叶腹面，8. 果。

(余汉平绘)

19 片，生于顶部小枝上的通常 5—11 片；小叶对生，几无柄，厚纸质，阔卵形或椭圆形，稀近圆形，长 8—15 厘米，宽 4—9 厘米，顶部急尖，基部圆或略呈心脏形，两侧对称，稀一侧偏斜，全缘或有细裂齿，中脉在叶面凹陷，侧脉每边 11—17 条，叶背密被白灰色或黄灰色毡状绒毛，油点不显或稀少，在扩大镜下可见。花序顶生，多花；总花梗常有锐刺；花梗淡紫红色，密被短毛；萼片及花瓣均 5 片；花瓣白色，长 2—3 毫米；雄花的退化雌蕊约与花瓣等长，顶端 3 浅裂；雌花的退化雄蕊极短；心皮 3 个。果柄及分果瓣淡紫红色，干后淡黄灰至灰棕色，顶端无芒尖，径 4—5 毫米，油点多，干后凹陷；种子径 3.5—4 毫米。　花期 6—8 月，果期 10—11 月。

产安徽、浙江、江西、湖南、贵州。见于海拔 100—700 米丘陵地较干燥的疏林或灌木丛中。

模式标本采自安徽黄山。

树皮的内皮层淡棕黄色；木材淡黄白色。

树皮充作"海桐皮"（参看椿叶花椒）。叶含挥发油 0.1%；果含 0.45%。

28. **青花椒**　山花椒（辽宁），小花椒、王椒（安徽），香椒子（湖南、四川），青椒、狗椒（四川），山甲、隔山消（广西），崖椒、天椒、野椒　图版 10: 10

Zanthoxylum schinifolium Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München **4**: 137. 1846; Hance in Journ. Bot. **21**: 296. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 107. 1886; Chun in Sunyatsenia **1**: 256. 1934; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 51. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 543. 图 2816. 1972; 台湾植物志 **3**: 535. 716. 1977. —— *Fagara schinifolia* (Sieb. et Zucc.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et l. c. **19a**: 221. 1931. —— *Xanthoxylum mantschuricum* Benn. in Ann. Nat. Hist. ser. **3**: 200. 1862. —— *Zanthoxylum pteropodium* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 49. 1913; Kanehira, Form. Trees, Rev. ed. 320, f. 274. 1936; Huang, l. c. **6**: 64. 1957; Li, Woody Fl. Taiwan 387, f. 140. 1963. —— *F. pteropoda* (Hayata) Liu in Agr. Form. Journ. **4**: 24. 1955 et Lign. Pl. Taiwan 545. 1972.

通常高 1—2 米的灌木；茎枝有短刺，刺基部两侧压扁状，嫩枝暗紫红色。叶有小叶 7—19 片；小叶纸质，对生，几无柄，位于叶轴基部的常互生，其小叶柄长 1—3 毫米，宽卵形至披针形，或阔卵状菱形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米，稀长达 70 毫米，宽 25 毫米，顶部短至渐尖，基部圆或宽楔形，两侧对称，有时一侧偏斜，油点多或不明显，叶面有在放大镜下可见的细短毛或毛状凸体，叶缘有细裂齿或近于全缘，中脉至少中段以下凹陷。花序顶生，花或多或少；萼片及花瓣均 5 片；花瓣淡黄白色，长约 2 毫米；雄花的退化雌蕊甚短。2—3 浅裂；雌花有心皮 3 个，很少 4 或 5 个。分果瓣红褐色，干后变暗苍绿或褐黑色，径 4—5 毫米，顶端几无芒尖，油点小；种子径 3—4 毫米。　花期 7—9 月，果期 9—12 月。

产五岭以北、辽宁以南大多数省区，但不见于云南。见于平原至海拔 800 米山地疏林或灌木丛中或岩石旁等多类生境。也有栽种。朝鲜、日本也有。

本种通常为小灌木。小叶细小，与分果瓣相同，干后呈苍绿至黑色，很少淡棕黄色，分果瓣有平滑、无油点、色泽较淡的狭窄边缘，顶部无或几无芒尖，是其特征。

产长江以北各地的其小叶有较多的透明油点，叶面的毛稀疏且短，以至几无毛，小叶较小，尤以江苏、山东一带的较明显。产长江以南、五岭以北的，其小叶较大，油点较少。产五岭南坡包括福建、广东、广西三省区南部，其小叶最大，被毛较密，除叶缘齿缝处有油点外其余油点不显。

其果可作花椒代品，名为青椒。根、叶及果均入药。味辛、性温。有发汗、散寒、止咳、除胀、消食功效。又作食品调味料。

本种用插条、分根、种子均可繁殖。据载，大小年结果现象较明显。

叶和果皮含精油：geraniol、citral、anisaldehyde。据国外分析尚含：estragole、scopoletin、scoparon、bergapten、aesculetin dimethylether；根及树皮含 skimmianine。

亚属 2. 花椒亚属 Subgen. Zanthoxylum —— *Fagara* Duhamel, Traiae Arb. Arbust. **1**: 229. t. 97. 1755. —— *Zanthoxylum* L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1290. 1759, non Linnaeus 1753. —— *Thylax* Rafinesque, Med. Bot. **2**: 114. 1830. —— *Zanthoxylum* α. *Euzanthoxylum* Endlicher, Gen. Pl. 1146. 1840. —— *Xanthoxylum* Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 115. 1896. et ed. 2, **19a**: 214. 1931. —— Subgen. *Thylax* (Raf.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 71. 1945; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 15. 1957.

小乔木或灌木。叶轴通常具明显的翼，奇数羽状复叶，稀为 3—1 数复叶；小叶整齐对生，几无柄；花序顶生或腋生，通常不伸长，具短总梗。花细小，绿色，花被片 8—5，排成一轮；花被片及药隔的近顶部常有色泽较深的腺点一颗；雄花的雄蕊 8—5，与花被片对生，花丝约与花被片等长；雌花的心皮 7—2，离生；花柱略侧生，分离，外弯，柱头不合拢；成熟的心皮通常 1—3，稀 4，果有时有伸长的子房柄。

约 14 种，1 种产美洲，其余产亚洲东南部及东部。我国有 13 种 7 变种，除极西部、西北部及东北部、海南以外，大部地区均产。

29. **异叶花椒** 苍椒、刺三加（陕西），羊山刺（广西、贵州），三叶花椒（台湾）

Zanthoxylum ovalifolium Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 169. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 492. 1875; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 56. 1912; Huang in Guihaia **7**: 3. 1987. —— *Zanthoxylum dimorphophyllum* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 150. 1895; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 126. 1914; Hemsl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 285. 1930; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 216. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 35. Pl. 4. 1957; 海南植物志 **3**: 31. 1974. —— *Fagara dimorphophylla* (Hemsl.) Engl. l. c. **3**(4): 118. 1896. —— *F. dimorphophylla* f. *unifoliolata* Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 422. 1900. —— *Z. pistaciiflorum* Hayata, Ic. Pl. Form. **2**: 49. 1911; Li, Woody Fl. Taiwan 387. 1963; 台湾植物志 **3**: 533. 1977. —— *Z. dimorphophyllum* var. *deminutum* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **22**: 577. 1941. ——

Z. evoidiaefolium Guill. in Bull. Soc. Bot. Fr. **91**: 214. 1944. —— *F. robiginosa* Reeder et Cheo in Journ. Arn. Arb. **32**: 68. 1951. —— *Z. acanthopodium* var. *deminutum* (Rehd.) Reeder et Cheo, l. c. **32**: 71. 1951. —— *Z. robiginosum* (Reeder et Chao) Huang, l. c. **6**: 35. 1957.

高达 10 米的落叶乔木；枝灰黑色，嫩枝及芽常有红锈色短柔毛，枝很少有刺。单小叶，指状 3 小叶，2—5 小叶或 7—11 小叶；小叶卵形、椭圆形，有时倒卵形，通常长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，大的长达 20 厘米，宽 7 厘米，小的长约 2 厘米，宽 1 厘米，顶部钝、圆或短尖至渐尖，常有浅凹缺，两侧对称，叶缘有明显的钝裂齿，或有针状小刺，油点多，在扩大镜下可见，叶背的最清晰，网状叶脉明显，干后微凸起，叶面中脉平坦或微凸起，被微柔毛。花序顶生；花被片 6—8、稀 5 片，大小不相等，形状略不相同，上宽下窄，顶端圆，大的长 2—3 毫米；雄花的雄蕊常 6 枚；退化雌蕊垫状；雌花的退化雄蕊 5 或 4 枚，长约为子房高的一半，常有甚萎缩的花药但无花粉；心皮 2—3 个，花柱斜向背弯。分果瓣紫红色，幼嫩时常被疏短毛，径 6—8 毫米；基部有甚短的狭柄，油点稀少，顶侧有短芒尖；种子径 5—7 毫米。　花期 4—6 月，果期 9—11 月。

29a. **异叶花椒**（原变种）　图版 10: 7

var. **ovalifolium**

叶有小叶 2—5 片，或具指状 3 小叶，或为单小叶，叶缘无针状锐刺。

产秦岭南坡以南，南至海南西南部，东南至台湾广大地区。见于海拔 300—2 400 米山地林中，喜湿润地方，石灰岩山地也常见。尼泊尔、锡金、印度及缅甸东北部也有。

根皮用作草药。味辛，麻辣，性平。舒筋活血，消肿，镇痛。果作健胃及驱虫剂。

根皮和茎皮含香豆素：aurapten、isopimpinellin。

29b. **多异叶花椒**（变种）

var. **multifoliolatum** (Huang) Huang in Guihaia **7**: 4. 1987. —— *Zanthoxylum dimorphophyllum* var. *multifoliolatum* Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 81. 1978.

叶有小叶 7—11 片，稀兼有 5 片。　花、果期同异叶花椒。

云南昆明西山（模式标本产地）。见于山坡灌木丛中。

29c. **刺异叶花椒**（变种）　刺叶花椒（陕西），散血飞（贵州），青皮椒

var. **spinifolium** (Rehd. et Wils.) Huang in Guihaia **7**: 4. 1987. —— *Zanthoxylum dimorphophyllum* var. *spinifolium* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 126. 1914; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 38. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 541. 图 2812. 1972. —— *Z. dissitum* var. *spinulosum* Tan in Bull. Bot. Res. **9**(2): 44. 1989.

小叶的叶缘有针状锐刺。　花、果期与异叶花椒同。

产河南伏牛山南坡、陕西秦岭南坡、湖北、湖南、贵州、四川。见于山坡疏林或灌木丛中。

模式标本采自四川西部九顶山。

30. **刺花椒** 岩花椒（云南）

Zanthoxylum acanthopodium DC. Prodr. **1**: 727. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 493. 1875; Franch. Pl. Delav. 123. 1890; Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 115. 1896 et **19a**: 217. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 32. 1957; Babu in Bull. Bot. Surv. Ind. **16**: 52. 1974.

高达 4 米的小乔木；树皮灰黑色，枝有锐刺，刺基部扁而宽，当年生枝被微柔毛或褐锈色短柔毛。叶有小叶 3—9 片，偶有单小叶，翼叶明显；少有仅具痕迹；小叶对生，无柄，纸质，卵状椭圆形或披针形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，叶缘有疏离细裂齿，齿缝处有 1 油点，其余油点不显，稀全缘，两面无毛或被褐锈色短柔毛。花序自去年生或老枝的叶腋间抽出，雄花序稀长达 3 厘米，雌花序更短；花被片 6—8 片，淡黄绿色，狭披针形，长约 1.5 毫米；雄蕊 5 枚，花丝紫红色，长达 3 毫米；退化雌蕊半圆形垫状；雌花有心皮 2—3 个，心皮背面顶侧有 1 油点，花柱约与子房等长，分离，外弯。果序围生于枝干上，果紫红色，油点大，凸起，单个分果瓣径约 4 毫米；种子径约 3 毫米。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。也有花果同挂于枝上的。

30a. **刺花椒**（原变种）

var. **acanthopodium**

枝、叶均无毛或嫩枝有甚稀疏的短毛；分果瓣无毛。

产云南南部、西藏东南部。见于海拔 1 400—2 500 米山地灌木丛或疏林中。越南、老挝、泰国、缅甸、印度、尼泊尔也有。

昆明市以南一些集市上，间有本种的鲜果出售，亦作食用花椒。

叶与果皮含香豆素 dipentene、*l*-α-phellandene、δ-linalool；种子含黄酮醇类化合物：tambulin、tambulol；根与果皮又含属于三萜类挥发油 β-amyrin、β-amyrinone、*l*-lupeol 及 lignans 类之 podotoxin、acanthoxin、*l*-sesamin、syringeresinol、fargesin、pluviatilol 等。

30b. **毛刺花椒**（变种） 姊色果、狗花椒（云南） 图版 10: 5

var. **timbor** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 493. 1875; Huang in Guihaia **7**: 1. 1987. —— *Zanthoxylum acanthopodium* var. *villosum* Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 33. 1957; 中国高等植物图鉴 **3**: 541. 图 2811. 1972. —— *Z. acanthopodium* var. *oligotrichum* Tan in Bull. Bot. Res. **9**(2): 43. 1989.

枝、叶均密被锈色的短柔毛，分果瓣亦被毛。 花、果期与刺花椒同。

产广西西部、云南南部、四川西南部、西藏东南部。生于多类生境：在密林下水沟边湿润地方的其小叶较大，翼叶有时甚窄以至仅有痕迹；生于较干燥坡地灌木丛中的其小叶甚小，长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米。缅甸、印度、尼泊尔、锡金也有。

根作草药，味辛，麻舌，性温。果作花椒代品，为食品调味剂及香料。昆明市郊集市上的鲜花椒即是本种。

果皮含精油 0.57%—2.0%。

31. **竹叶花椒**　万花针、白总管、竹叶总管（江西、湖南），山花椒（广西），狗椒、野花椒（河南、贵州、云南），崖椒、秦椒、蜀椒（植物名实图考）

Zanthoxylum armatum DC. Prodr. **1**: 727. 1824; Hartley in Journ. Arn. Arb. **47**: 211. 1966; Babu in Bull. Bot. Surv. Ind. **16**: 53. 1974; 台湾植物志 **3**: 532. 1977.—— *Zanthoxylum alatum* Roxb. Fl. Ind. **3**: 768. 1832; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 105. 1886; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 125. 1914, pro parte.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 623. 1933.—— *Z. planispinum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München **4**: 138. 1846; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 27. Pl. 3 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 540. 图 2810. 1972.—— *Z. alatum* var. *planispinum* (Sieb. et Zucc.) Rehd. et Wils. l. c. **2**: 125. 1914, et auct. pl.—— *Z. alatum* var. *subtrifoliolatum* Franch. Pl. Delav. 124. 1889; Li, Woody Fl. Taiwan 385. 1963.—— *Z. arenosum* Reeder et Cheo in Journ. Arn. Arb. **32**: 71. 1951.—— *Z. bungei* auct. non Planch.: Hance in Ann. Sci. Bot. Nat. ser. 5, **5**: 209. 1866.

高 3—5 米的落叶小乔木；茎枝多锐刺，刺基部宽而扁，红褐色，小枝上的刺幼直，水平抽出，小叶背面中脉上常有小刺，仅叶背基部中脉两侧有丛状柔毛，或嫩枝梢及花序轴均被褐锈色短柔毛。叶有小叶 3—9、稀 11 片，翼叶明显，稀仅有痕迹；小叶对生，通常披针形，长 3—12 厘米，宽 1—3 厘米，两端尖，有时基部宽楔形，干后叶缘略向背卷，叶面稍粗皱；或为椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端中央一片最大，基部一对最小；有时为卵形，叶缘有甚小且疏离的裂齿，或近于全缘，仅在齿缝处或沿小叶边缘有油点；小叶柄甚短或无柄。花序近腋生或同时生于侧枝之顶，长 2—5 厘米，有花约 30 朵以内；花被片 6—8 片，形状与大小几相同，长约 1.5 毫米；雄花的雄蕊 5—6 枚，药隔顶端有 1 干后变褐黑色油点；不育雌蕊垫状凸起，顶端 2—3 浅裂；雌花有心皮 3—2 个，背部近顶侧各有 1 油点，花柱斜向背弯，不育雄蕊短线状。果紫红色，有微凸起少数油点，单个分果瓣径 4—5 毫米；种子径 3—4 毫米，褐黑色。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

31a. **竹叶花椒**（原变种）　图版 10: 3

var. **armatum**

嫩枝梢及花序轴均无毛，小叶仅背面基部中脉两侧有丛状柔毛。

产山东以南，南至海南，东南至台湾，西南至西藏东南部。见于低丘陵坡地至海拔 2 200 米山地的多类生境，石灰岩山地亦常见。日本、朝鲜、越南、老挝、缅甸、印度、尼泊尔也有。

产西藏和云南部分地区的本植物，其叶通常有小叶 9—11 片，由此向东北各地，如江苏、山东等，其小叶通常 5—7 片，有时 3 片。

国内有些地区有栽种。全株有花椒气味，麻舌，苦及辣味均较花椒浓，果皮的麻辣味最浓。新生嫩枝紫红色。根粗壮，外皮粗糙，有泥黄色松软的木栓层，内皮硫黄色，甚麻辣。

果亦用作食物的调味料及防腐剂，江苏、江西、湖南、广西等有收购作花椒代品。

根、茎、叶、果及种子均用作草药。祛风散寒，行气止痛。治风湿性关节炎、牙痛、跌打肿痛。又用作驱虫及醉鱼剂。

湖南省长沙市郊马王堆西汉轪侯（公元前477—前177年）古墓出土文物中有4个绣花香囊都装有本种的果、种子、果梗和刺。死者手中握着的绢包有多种芳香植物的树皮(桂皮)、地下茎（高良姜）等，其中也有本植物的果。

本种的果除用作食物调料及药用外，也是一种芳香性防腐剂，古代用花椒来防腐"癖邪"是有册籍记载的。马王堆西汉古墓出土的竹叶花椒很可能就是利用这个特性，而不像某报道说的是死者生前患病时服食的药品。从已发掘出来的另外一些古墓中也有多量的花椒可作证明（参考花椒的讨论）。说明至少在二千一百年前我国人民便利用竹叶花椒了。

叶和果皮含挥发油：l-α-phellandrene（大量）、limonene、tricosane、citronellal、geraniol、dipentene、linaly acetate, metyl-n-nonyl ketone、linalool（微量）。又含黄酮类化合物 xanthoxylin。根皮和茎皮含多数属于 furoquinolines、benzylisoquinolines，少数属于 aporphines 及 acyl isobutylamines 类生物碱：dictamine、skimmianine、r-fagarine、magnoflorine、N, N-dimethyl laurotetamine、sanshool Ⅰ、sanshool Ⅱ等，有部分也存在于木材中。又含 lignans: fargesin、sesamin、pluviatilol 及 tambuletin。

31b. **毛竹叶花椒**（变种）

var. **ferrugineum** (Rehd. et Wils.) Huang in Guihaia **7**: 1. 1987. —— *Zanthoxylum alatum* var. *planispinum* f. *ferrugineum* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 215. 1914. —— *Z. planispinum* f. *ferrugineum* (Rehd. et Wils.) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 32. 1957.

嫩枝梢及花序轴、有时叶轴均有褐锈色短柔毛。 花、果期与竹叶花椒相同。

产湖南、广东、广西、贵州、四川、云南。生境与竹叶花椒相同。

模式标本采自四川汶川。

32. **屏东花椒**

Zanthoxylum wutaiense Chen in Taiwan Sci. **26**(34): 56, f. 1. 1972; 台湾植物志 **3**: 537. 1977.

灌木，枝无毛，有钩刺。叶有小叶5—13片，叶轴近顶部有狭窄的翼叶；小叶对生，无柄，革质，长圆形至长圆状披针形，长3—10厘米，宽1—2厘米，顶部渐尖，基部渐狭尖或楔尖，侧脉每边7—16条，中脉在叶片两面凸起，叶缘有钝裂齿，齿缝有油点。花黄色，组成腋生圆锥花序；花梗长3毫米；雄花的花被片及雄蕊均5—8片（枚）；雌花的子房卵状长圆形，花柱短，柱头头状。果卵形，成熟分果瓣1—2个，径约5毫米。

产台湾屏东县（模式标本产地）。标本未见。

33. **花椒**（通称） 椒（诗经），檓、大椒（尔雅），秦椒、蜀椒（本草经）

Zanthoxylum bungeanum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **16**: 212. 1871 et in Mel. Biol. **8**: 2. 1871, pro parte, exclud. syn. *Z. simulans* Hance; Huang in Acta Phytotax.

Sin. **6**: 21. Pl. 2. 1957. —— *Zanthoxylum bungei* Pl. et Linden ex Hance in Journ. Bot. **13**: 131. 1875; Franch. in Nouv. Arch Mus. Paris ser. **2**: 218. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 106. 1886, pro parte; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 667. 1904; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 121. 1914, pro parte; Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 115. 1896 et **19a**: 217. 1931, exclud. syn. *Z. simulans* Hance —— *Z. bungei* var. *imperforatum* Franch. in Mem. Sci. Nat. Cherbourg. **24**: 205. 1884. —— *Z. fraxinoides* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 148. 1895. —— *Z. simulans* var. *imperforatum* (Franch.) Reeder et Chao in Journ. Arn. Arb. **32**: 70. 1951, exclud. syn. —— *Z. nitidum* auct. non DC.: Bunge in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St.-Petersb. **9**: 470. 1859. —— *Z. piperitum* auct. non DC.: Daniell et Benn. in Ann. Nat. Hist. ser. 3. **10**: 195. 1862. —— *Z. usitatum* auct. non Pierre ex Lannes.: Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 97. 1912, nom. nud.

高 3—7 米的落叶小乔木；茎干上的刺常早落，枝有短刺，小枝上的刺基部宽而扁且劲直的长三角形，当年生枝被短柔毛。叶有小叶 5—13 片，叶轴常有甚狭窄的叶翼；小叶对生，无柄，卵形，椭圆形，稀披针形，位于叶轴顶部的较大，近基部的有时圆形，长 2—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，叶缘有细裂齿，齿缝有油点。其余无或散生肉眼可见的油点，叶背基部中脉两侧有丛毛或小叶两面均被柔毛，中脉在叶面微凹陷，叶背干后常有红褐色斑纹。花序顶生或生于侧枝之顶，花序轴及花梗密被短柔毛或无毛；花被片 6—8 片，黄绿色，形状及大小大致相同；雄花的雄蕊 5 枚或多至 8 枚；退化雌蕊顶端叉状浅裂；雌花很少有发育雄蕊，有心皮 3 或 2 个，间有 4 个，花柱斜向背弯。果紫红色，单个分果瓣径 4—5 毫米，散生微凸起的油点，顶端有甚短的芒尖或无；种子长 3.5—4.5 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月或 10 月。

产地北起东北南部，南至五岭北坡，东南至江苏、浙江沿海地带，西南至西藏东南部；台湾、海南及广东不产。见于平原至海拔较高的山地，在青海，见于海拔 2 500 米的坡地，也有栽种。耐旱，喜阳光，各地多栽种。

33a. **花椒**（原变种） 10: 4

var. **bungeanum**

小叶背面中脉的基部两侧有丛毛外其余无毛，又小叶除叶缘有油点外其余无油点。

模式标本采自北京市郊。

产云南西北部的，常见在雌花上有发育的雄蕊，它的花被片的大小有时相差很大。产陕西、甘肃二省南部及四川西部及西北部的，其小叶的边缘有较大的锯齿状裂齿，果梗较纤细且长，分果瓣较小，但色泽鲜红，紫红或洋红色，产其他地区的，其果梗一般较粗而短，分果瓣干后多呈暗红褐色。

生于南方的花椒，花期较早，约在 3 月中旬，故果期也较早。但果皮所含油分不如北方的多。青海、宁夏、甘肃、陕西和四川产的最优，辽宁、河北、山东、河南、山西等省产的也属优良。市场上的花椒因产区及采收季节而不同，商品名称也多。西北部分地区和

西南产的通称川椒，或称川红椒，亦称大红袍。果皮色红润，油点大，凸起，香气浓，味香而麻辣，无籽，质脆，内果皮淡黄白色，品质最优。至于果皮色淡红，粒小，闭口（尚未开裂去种子的），其味不纯，属次品。又7—8月采收的称"伏椒"，9—10月采收称"秋椒"，前者比后者质优。

市场上有将竹叶花椒、野花椒、青花椒三者或其中之一、二充作花椒的。三者民间也有将之作花椒用，但风味均较淡，或微带苦味。青花椒干后暗苍绿或淡黄绿色，风味最差。

花椒的木材为典型的淡黄色，露于空气中颜色稍变深黄，心边材区别不明显，木质部结构密致，均匀，纵切面有绢质光泽，大材有美术工艺价值。

花椒用作中药，有温中行气、逐寒、止痛、杀虫等功效。治胃腹冷痛、呕吐、泄泻、血吸虫、蛔虫等症。又作表皮麻醉剂。

李时珍《本草纲目》中提及的"椒目"即是花椒的种子，"黄壳"指花椒的内果皮，"椒红"或"红"是指花椒的外果皮。

花椒一名，最早有文字记载是在《诗经》里。《诗经》是收载西周时期的民间诗歌，说明中国人民于二千多至三千年前已经利用花椒了。古代人认为花椒的香气可辟邪，有些朝代的宫廷，用花椒渗入涂料以糊墙壁，这种房子称为"椒房"，是给宫女住的。后来就以椒房比喻宫女后妃。《曹操文集》"假为献策收伏后"篇及《红楼梦》第十六回中有"每月逢二、六日期，准椒房眷层入宫请候"之句足以佐证。

花椒树，结果多，《诗经》有"椒蓼之实，繁衍盈升"之句。花椒又是一种芳香防腐剂，据发掘的汉墓中常有以花椒的果填垫内棺的，很可能是利用它的高效防虫防腐作用，同时，也带有"繁衍盈升"，多子多孙的封建迷信思想，在河北省满城县发掘的汉代中山王刘胜墓（公元前113年）的出土文物中有保存良好的花椒。

花椒果皮含精油0.2%—0.4%，不少于15类，主要有linalool、eucalyptol (=cineol)、limonene等，油的理化性质与野花椒 Zanthoxylum simulans Hance 的近似，属于干性油，气香而味辛辣，可作食用调料或工业用油。根皮含生物碱：Ⅱ-methosychelerythrine、N-desmethyl-chelerythrine、Xanthobungeamine、Skimmianine、Arnottianamide、*l*-n-acetylannonanine、*β*-sitosterol等。

33b. **油叶花椒**（变种）

var. **punctatum** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 81. 1978.

小叶有肉眼可见的油点，油点干后稍凸起，叶轴、果序及分果瓣干后红棕色。 果期7—8月。

四川西部（天全、峨山等地）。见于海拔2 000—2 500米的山地疏林中。

模式标本采自四川峨山。

33c. **毛叶花椒**（变种）

var. **pubescens** Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 24. 1957.

新生嫩枝、叶轴及花序轴、小叶片两面均被柔毛，有时果梗及小叶腹面无毛。本变种分为二类，一类的小叶薄纸质，干后两面颜色明显不同，叶背淡灰白色，果梗纤细而延长；另一类的小叶厚纸质，叶面及果梗无毛，侧脉在叶面凹陷呈细裂沟状，小叶两面近于同色，干后红棕色，果梗较粗。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产青海（循化）、甘肃、陕西南部、四川西部及西北部（理县、黑水、茂县、宝兴等县）。见于海拔 2 500—3 200 米山地。

模式标本采自四川宝兴。

34. **浪叶花椒**

Zanthoxylum undulatifolium Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 148. 1895; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 25. 1957.

小乔木，高约 3 米。当年生新枝及叶轴有零星短刺或无刺及有褐锈色微柔毛。叶有小叶 3—5（—7）片；小叶卵形或卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，稀较大，顶部短或渐尖，基部宽楔形或近于圆，叶缘波浪状，有钝或圆裂齿，齿缝处有 1 油点，其余有零星数点或无，仅在放大镜下可见，中脉在叶面平坦，侧脉每边 6—10 条，纤细，在叶缘附近叉状分枝且伸延至裂齿缺口与油点接合，叶背无毛，叶面有松散的微柔毛，位于叶轴顶端的小叶最大且有长 6—10 毫米的小叶柄，其余叶轴二侧的小叶几无柄，小叶对生，干后红褐色。顶生的伞房状聚伞花序；花被片 5—8 片。果梗及分果瓣红褐色，果梗长 7—14 毫米，3—5 梗聚生于同一总梗顶部；单个分果瓣径约 5 毫米，顶端几无芒尖，油点大，凹陷；种子径约 4 毫米。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产湖北西部、四川东部、陕西南部太白山至长江三峡一带。见于海拔 1 600—2 300 米山地林下或草木灌丛中。

模式标本采自湖北南沱。

35. **岭南花椒**　皮子药、山胡椒、总管皮、满山香（湖南），搜山虎（广西）

Zanthoxylum austrosinense Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 53, Pl. 5. 1957 et in Guihaia **7**: 1. 1987.—— *Zanthoxylum austrosinense* var. *stenophyllum* Huang, l. c. **6**: 54, Pl. 6. 1957.

小乔木或灌木，高稀达 3 米；枝褐黑色，少或多刺，各部无毛。叶轴浑圆，叶有小叶 5—11 片；小叶除位于顶部中央的一片有长 1—3 厘米的小叶柄外其余无或几无柄，整齐对生，很少位于基部的 2 片为互生状，披针形，位于叶轴基部的通常卵形，长 6—11 厘米，宽 3—5 厘米，顶部渐尖，基部圆或近心脏形，或一侧圆而另一侧斜向上展，油点清晰，干后暗红褐至褐黑色，叶缘有裂齿，中脉在叶面稍凹陷或平坦，侧脉每边 11—15 条。花序顶生，通常生于侧枝之顶，有花稀超过 30 朵；花梗 5—8 毫米；花单性，有时两性（则杂性同株）；花被片 7—9 片，近似两轮排列，各片的大小稍有差异，披针形，有时倒披针形，长约 1.5 毫米，上半部暗紫红色，下半部淡黄绿色；两性花的雄蕊 3—4 枚；心皮 4 个；雄花有雄蕊 6—8 枚；雌花的心皮 3—4 个，花柱比子房长，稍向背弯，柱头头

状。果梗暗紫红色，长 1—2 厘米；分果瓣与果梗同色，径约 5 毫米，有少数微凸起的油点，芒尖极短；种子长约 4 毫米，厚 3—4 毫米，顶端略尖。 花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产江西（安远、大余、崇义）、湖南（湘南一带）、福建（武夷山、永泰）、广东（乳源）、广西（桂林附近）。见于海拔 300—900 米坡地疏林或灌木丛中。生于石灰岩山地的植株常呈小灌木状。

35a. **岭南花椒**（原变种）

var. **austrosinense**

小叶无毛，干后暗红褐至褐黑色。

模式标本采自广东乳源。

嫩叶叶轴及中脉均暗紫红色。采自石灰岩山上的植株，压干后常为苍绿或黄绿色，采自其他生境的则常为暗红褐色至红黑色。又采自广西的标本中，有单性花也有两性花，是杂性同株植物。

根及茎皮均用作草药。根的内皮黄色，味辛，甚麻辣，有香气。性温，有祛风、解毒、解表、散瘀消肿功效。用量适当不致中毒。

根含 benzophenanthridines 及 quinolines 类生物碱：dictamnine、dimethylaheleryth-rine、austrosinensine、8-hydroxydictamine (又称 robustine) 等。后者对黄金色葡萄球菌有强烈抑制作用。又含羟酸类的已酸三十烷酯及氨基酸类的脯胺酸 L-proline 等。

35b. **毛叶岭南花椒**（变种）

var. **pubescens** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 82. 1978.

小叶叶面有粗糙的短毛，干后暗苍绿色。

产湖南桑植（模式标本产地）。见于海拔约 1 700 米山地杂木林下。

36. **墨脱花椒**

Zanthoxylum motuoense Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 83, Pl. 1. 1978.

落叶小乔木，高达 15 米；枝粗壮，刺常生于叶痕的旁侧，长约 1 毫米，基部增厚呈垫状。单小叶或叶有小叶 3 或 5 片；小叶阔倒卵形或阔椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，中央一片最大，长达 9 厘米，宽 6 厘米，两端常近于圆，很少急尖或楔形，叶缘有细裂齿，除齿缝处有油点外，其余油点不显，两面被短柔毛，叶背的毛较密且长；叶轴无翼叶，无刺，密被毛。花序约与新叶同时抽出。果序圆锥状，长 4—8 厘米，果梗有短毛；分果瓣椭圆形，径约 4.5 毫米，果皮上的油点大且微凸起；种子径约 4 毫米。 果期 9—10 月。

产西藏墨脱（模式标本产地）。见于海拔 1 100 米山地杂木林中。

37. **川陕花椒** 山花椒 图版 9: 1—4; 10: 2

Zanthoxylum piasezkii Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**: 93. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 122. 1914, quoad specium. Piasezki; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:

107. 1886, sub nom. *Z. piperiti*, pro parte; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 26. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 540. 图 2809. 1972.—— *Z. piperitum* auct. non DC.: Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 421. 1900, specim. Piasezki excl.

高 1—3 米的灌木或小乔木，节间短，刺多，劲直，基部扁，褐红色，各部无毛。叶有小叶 7—17 片，稀较少；小叶无柄，圆形，宽椭圆形，倒卵状菱形，长 0.3—2.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，中央一片最长，卵状披针形，厚纸质，干后淡褐至黑褐色，两侧对称，或一侧的基部稍偏斜，叶缘近顶部有疏少细圆裂齿，齿缝有明显的一油点，中脉微凹陷，侧脉不显，或隐约可见时则每边有 3—5 条，叶轴常有狭窄的叶质边缘，故腹面呈小沟状。花序顶生；花被片 6—8 片，宽三角形，长约 1.5 毫米或稍长；雄花的花梗长 5—8 毫米，有雄蕊 5—6 枚，药隔顶端的油点干后褐黑色；退化雌蕊垫状凸起；雌花的花被片较狭长，有心皮 2—3 稀 4 个，花柱斜向背弯。果紫红色，有少数凸起的油点，单个分果瓣径 4—5 毫米；种子径 3—4 毫米。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃（徽县、成县）二省南部，四川（大金、理县、崇化）。见于海拔 2 000—2 500 米山坡或河谷两岸。

小叶片的大小与生境有关，但最长不超过 2.5 厘米，是国产花椒属中叶子最小的一种。

模式标本采自甘肃南部沿白水江两岸。

果皮有浓郁花椒油香气。含 citronellol、geraniol、geranyl acetate 等，干果皮的含油量 2%—4%。

38. **微柔毛花椒**　图版 9: 5—8; 10: 1

Zanthoxylum pilosulum Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 123. 1914; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 57. Pl. 9. 1957.

高 1—2 米的灌木；嫩枝有微柔毛，小枝纤细，节间多，刺多，劲直，基部扁。叶有小叶 7—11、稀 5 片；小叶无柄，薄纸质，干后苍绿色，叶背带灰绿色，稀棕色，卵形或卵状椭圆形，长 0.5—3 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，中央一片稀长达 5 厘米，宽达 2.5 厘米，顶部短至渐尖，基部两侧对称，叶缘有细裂齿，油点不显，侧脉在叶背隐约可见。花序顶生，花序轴被短粗毛；花被裂片 5—8 片；雄花的花被裂片披针形，长为其宽的 2—3 倍，长 1.2—1.5 毫米；雄蕊 5—6 枚；雌花的心皮常 4 个，偶有 3、稀 2 个。果紫红色，单个分果瓣径 4—5 毫米，油点疏小，微凸起；种子的形状与花椒的相似但较小。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川西部及西北部，陕西及甘肃二省南部。见于海拔 2 500—2 700 米山地干旱处。

模式标本采自四川茂汶。

本种的小叶片也很小，但小叶片的顶部尖，叶缘有细小但明显的锯齿状裂齿，侧、支脉干后在叶面清晰可见，叶子干后苍绿色，质地较薄，仅在叶缘裂缝中有一油点等特征可与其近缘种川陕花椒区别开来。

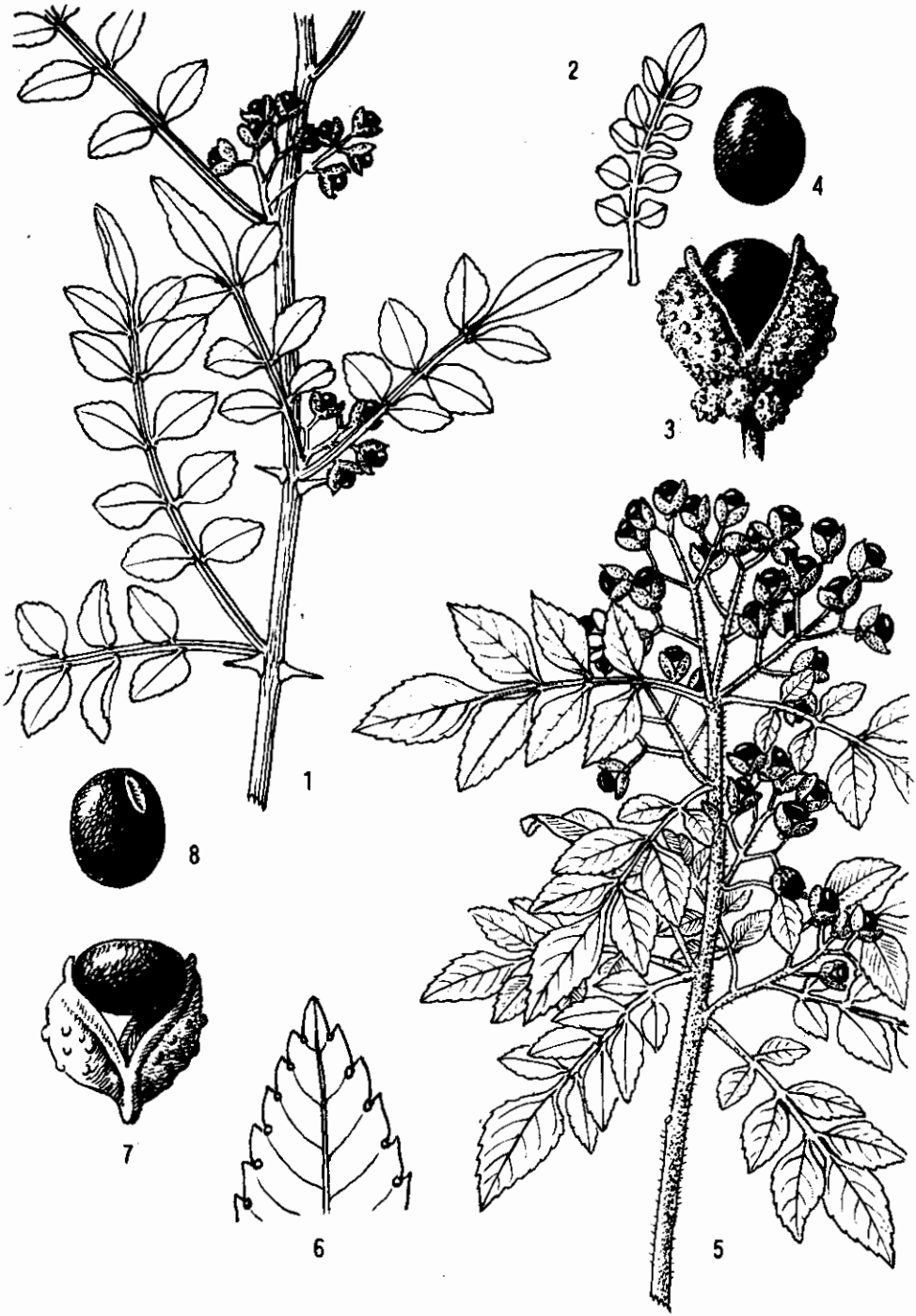

图版 9　1—4. 川陕花椒　**Zanthoxylum piasezkii** Maxim.: 1. 果枝，2. 叶，3. 果，4. 种子。5—8. 微柔毛花椒　**Zanthoxylum pilosulum** Rehd. et Wils.: 5. 果枝，6. 小叶片一部分，7. 果，8. 种子。(邓盈丰、余汉平绘)

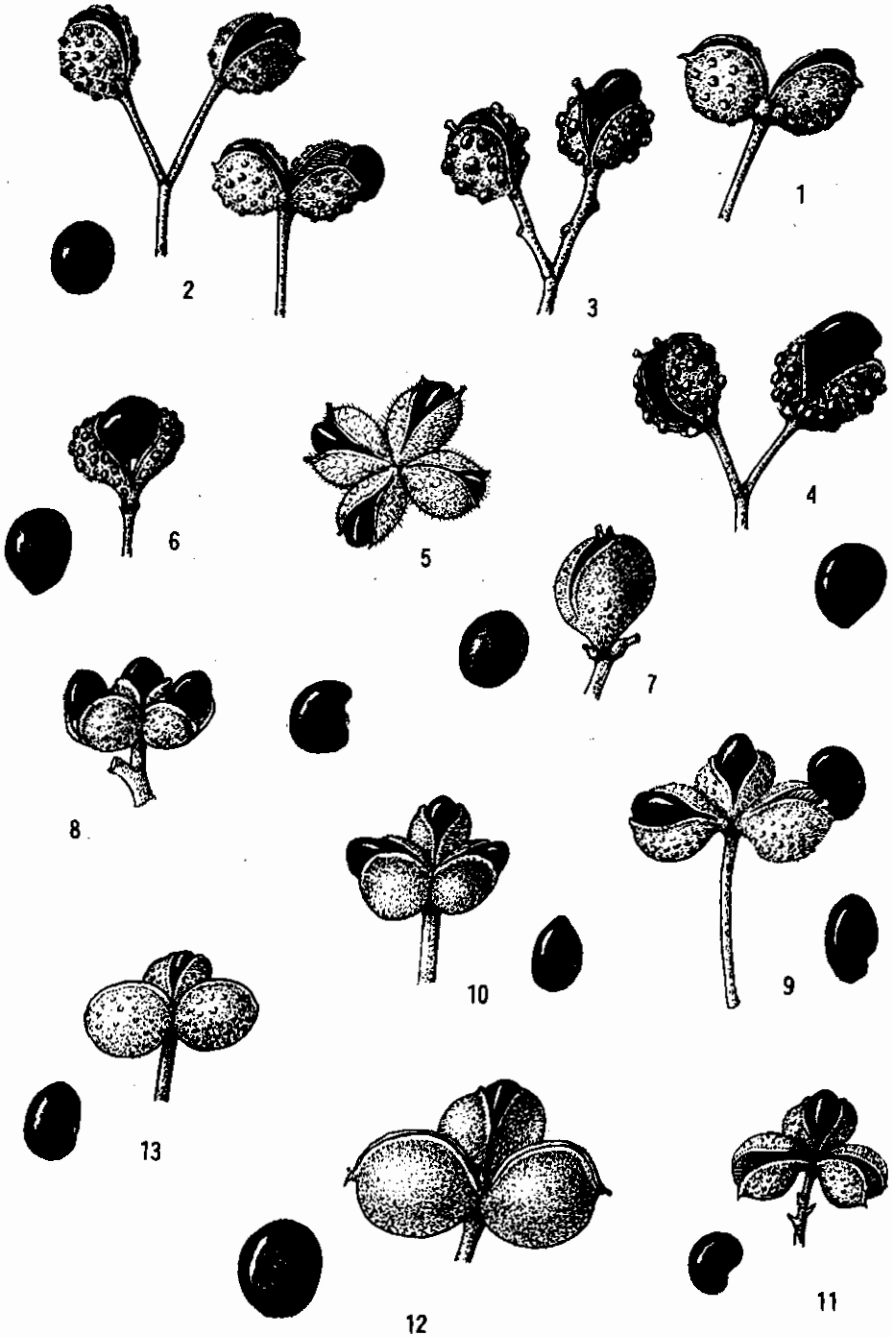

图版 10 全部示果及种子。1. 微柔毛花椒 **Zanthoxylum pilosulum** Rehd. et Wils.。2. 川陕花椒 **Zanthoxylum piasezkii** Maxim.。3. 竹叶花椒 **Zanthoxylum armatum** DC. var. **armatum**。4. 花椒 **Zanthoxylum bungeanum** Maxim. var. **bungeanum**。5. 毛刺花椒 **Zanthoxylum acanthopodium** DC. var. **timbor** Hook. f.。6. 野花椒 **Zanthoxylum simulans** Hance。7. 异叶花椒 **Zanthoxylum ovalifolium** Wight var. **ovalifolium**。8. 朵花椒 **Zanthoxylum molle** Rehd.。9. 大叶臭花椒 **Zanthoxylum myriacanthum** Wall. ex Hook. f.。10. 青花椒 **Zanthoxylum schinifolium** Sieb. et Zucc.。11. 樗叶花椒 **Zanthoxylum ailanthoides** Sieb. et Zucc.。12. 雷波花椒 Zanthoxylum leiboicum Huang。(余汉平绘)

39. **翼刺花椒**

Zanthoxylum pteracanthum Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 123. 1914; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 27. 1957.

高 2—3 米的灌木或小乔木；小枝披散，青灰色，密生灰黑色、宿存多年的刺及刚毛，刺的枕状基部扁又延长呈翼状，在同一小枝上常有三条翼状刺。叶有小叶 7—13 片；小叶儿无柄，对生或近于对生，披针形或卵状长圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶部短至渐尖，端钝头且微凹，基部近于圆或宽楔形，两侧稍不对称，叶缘上半段有细裂齿，齿缝有 1 油点，其余油点不显；叶轴有狭窄的叶质边缘，无毛。花序顶生，花序轴基部有刚毛状小刺；果梗纤细，长 5—8 毫米；成熟分果瓣 1—3 个，分果瓣被毛，长约 5 毫米；种子长 3.5—4 毫米。 花期、果期不详。

产湖北省兴山（模式标本产地）。见于海拔约 1 000 米山地灌木丛中。

40. **野花椒** 刺椒（山东），黄椒（山西），大花椒（江苏），天角椒、黄总管、香椒（江西） 图版 8: 4—8; 10: 6

Zanthoxylum simulans Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5, **5**: 208. 1866; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 17. Pl. 1. 1957 et in Guihaia **7**: 1. 1987; 台湾植物志 **3**: 537. 1977. —— *Zanthoxylum podocarpum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 106. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 623. 1933. —— *Fagara podocarpa* (Hemsl.) Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 118. 1896 et **19a**: 221. 1931. —— *Z. simulans* var. *podocarpum* (Hemsl.) Huang, l. c. **6**: 20. 1957. —— *Z. bungei* var. *inermis* Franch. Pl. David. **1**: 67. 1884. —— *Z. setosum* Hemsl. l. c. **23**: 107. 1886; Engl. l. c. **19a**: 217. f. H., 1931, pro syn. *X. bungei Pl.* —— *F. setosa* (Hemsl.) Engl. l. c. **3**(4): 118. 1896; Li Woody Fl. Taiwan 387. 1963. —— *Z. argyi* Lévl. in Mem. Acad. Ci. Barcelona **12**: 560. 1916. —— *Z. acanthophyllum* Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: 7. 1916. —— *Z. bungei* auct. non Pl.: Hemsl. l. c. **23**: 106. 1886, pro parte et auct. al.

灌木或小乔木；枝干散生基部宽而扁的锐刺，嫩枝及小叶背面沿中脉或仅中脉基部两侧或有时及侧脉均被短柔毛，或各部均无毛。叶有小叶 5—15 片；叶轴有狭窄的叶质边缘，腹面呈沟状凹陷；小叶对生，无柄或位于叶轴基部的有甚短的小叶柄，卵形，卵状椭圆形或披针形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，两侧略不对称，顶部急尖或短尖，常有凹口，油点多，干后半透明且常微凸起，间有窝状凹陷，叶面常有刚毛状细刺，中脉凹陷，叶缘有疏离而浅的钝裂齿。花序顶生，长 1—5 厘米；花被片 5—8 片，狭披针形、宽卵形或近于三角形，大小及形状有时不相同，长约 2 毫米，淡黄绿色；雄花的雄蕊 5—8（—10）枚，花丝及半圆形凸起的退化雌蕊均淡绿色，药隔顶端有 1 干后暗褐黑色的油点；雌花的花被片为狭长披针形；心皮 2—3 个，花柱斜向背弯。果红褐色，分果瓣基部变狭窄且略延长 1—2 毫米呈柄状，油点多，微凸起，单个分果瓣径约 5 毫米；种子长约 4—4.5 毫米。 花期 3—5 月，果期 7—9 月。

产青海、甘肃、山东、河南、安徽、江苏、浙江、湖北、江西、台湾、福建、湖南及

贵州东北部。见于平地、低丘陵或略高的山地疏或密林下，喜阳光，耐干旱。

模式标本采自福建厦门市近郊。

果有短梗，是本种与 Z. stipitatum Huang 共有的鉴别特征，但本种的分果瓣干后不呈暗褐黑色，亦非鲜红色。

果作草药，味辛辣，麻舌。温中除湿，祛风逐寒。有止痛、健胃、抗菌、驱蛔虫功效。台湾及江西民间有用其根治胃病。

果皮及叶含挥发油: phellandrene、zanthoxylene、citronellol、geraniol, 果皮含油约 4%, 叶的含量较少。叶又含: quercetin、cyanidine、kaempferol、Caffeic acid 及 sanshool 与 sanshoamide 的类似成分。根皮含多类生物碱: skimmianine、edulinine、araliopsine、chelerythrine、ribelinine、dihydro-及 oxychelerythrine、N-acetylanomaine、γ-fagarine、8-methoxy-N-methylflindersine 等，前二者有较强的镇痛效应和抑制神经中枢作用。木材含 lignans、sesamin 及 sitosterol。

41. **梗花椒**　满山香、红山椒、麻口皮子药（湖南）

Zanthoxylum stipitatum Huang in Guihaia **7**: 2. 1987.

高 1—3 米的灌木或小乔木；刺的基部宽而扁的三角形，长达 15 毫米，稍斜向上弯钩，除小叶背面基部中脉两侧有红褐色、甚短且卷曲的丛毛外，其余各部无毛，小枝干后黑褐色。叶有小叶 11—17 片；小叶对生，几无柄或小叶柄长 1—2 毫米，披针形或卵形，长 1—3 厘米，宽很少超过 1 厘米，生于叶轴基部的近于圆形，位于叶轴上部的 1—3 片小叶明显不对称，散生干后在叶面或两面均凸起的油点，中脉在叶面至少下半段裂缝状凹陷，侧脉不显或甚纤细，叶缘有细裂齿，小叶背面紫红（新出叶）或灰绿色（成长叶），干后红褐至暗红黑色。果轴、果梗、分果瓣均紫红色。花序顶生；花被片 6—8 片，大小几相等，通常披针形，长 2—3 毫米；雄花的雄蕊 5—8 枚，药隔顶端有 1 油点，雌花有心皮 3—4 个，花柱比子房略短，向背弯。果梗长 5—8（10）毫米，分果瓣长约 5 毫米，宽 4 毫米，干后的油点稍凸起，基部狭窄且延长 1—3 毫米的短柄状体，残存花柱长约 0.5 毫米或仅有痕迹；种子长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产福建（太宁）、湖南（洞口、城步、邵阳、沅陵、凤凰、黔阳、衡山、宜章、慈利、芷江等地）、广东（乳源）、广西（桂林）。见于海拔 100—800 米山坡或各地疏或密林下。

模式标本采自广东乳源。

2. 臭常山属* Orixa Thunb.

Thunb. Nov. Gén. Pl. 3: 56. 1783.

落叶灌木或小乔木，有顶芽。单叶，互生，有油点。花单性，雌雄异株，着生于二年生枝上，雄花多朵排成下垂的总状花序，但花梗极短，整个花序脱落，有明显的膜质苞片；花细小，淡黄绿色；萼片与花瓣各4片；萼片甚小；花瓣覆瓦状排列；雄蕊4枚，花丝分离；雌花单生，或在短的侧枝上数花相近接而呈总状花序状，花梗短，雌蕊由4个心皮组成，心皮彼此贴合，花柱甚短，每心皮有1胚珠。成熟果（蓇葖）开裂为4个分果瓣，外果皮厚，硬壳质，有横向肋纹，内果皮软骨质，蜡黄色，光滑，有近圆球形褐黑色种子1粒；种子有肉质胚乳。

1种，产我国、朝鲜、日本。

1. **臭常山** 大山羊、大素药、白胡椒、拔马瘟、和常山、臭山羊、臭苗、臭药 图版11

Orixa japonica Thunb. Fl. Jap. 61. 1784; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 135. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 224. 1933; Huang in Acta Phytotax. Sin. 6: 83. 1957; 中国高等植物图鉴 2: 546. 图 2822. 1972.—— *Ilex orixa* Spreng. Syst. Veg. 1: 496. 1825.—— *Sabia cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 378. 1914. —— *S. feddei* Lévl. l. c. 379. —— *Orixa racemosa* Tan in Bull. Bot. Res. 9(2): 44, f. 1. 1989. —— *O. subcoriacea* Tan, l. c. 45. f. 2. 1989.

高1—3米的灌木或小乔木；树皮灰或淡褐灰色，幼嫩部分常被短柔毛，枝、叶有腥臭气味，嫩枝暗紫红色或灰绿色，髓部大，常中空。叶薄纸质，全缘或上半段有细钝裂齿，下半段全缘，大小差异较大，同一枝条上有长达15厘米，宽6厘米，也有长约4厘米，宽2厘米，倒卵形或椭圆形，中部或中部以上最宽，两端急尖或基部渐狭尖，嫩叶背面被疏或密长柔毛，叶面中脉及侧脉被短毛，中脉在叶面略凹陷，散生半透明的细油点；叶柄长3—8毫米。雄花序长2—5厘米；花序轴纤细，初时被毛；花梗基部有苞片1片，苞片阔卵形，两端急尖，内拱，膜质，有中脉，散生油点，长2—3毫米；萼片甚细小；花瓣比苞片小，狭长圆形，上部较宽，有3（—5）脉；雄蕊比花瓣短，与花瓣互生，插生于明显的花盘基部四周，花盘近于正方形，花丝线状，花药广椭圆形；雌花的萼片及花瓣形状与大小均与雄花近似，4个靠合的心皮圆球形，花柱短，粘合，柱头头状。成熟分果瓣阔椭圆形，干后暗褐色，径6—8毫米，每分果瓣由顶端起沿腹及背缝线开裂，内有

* 曾称为常山属，但虎耳草科植物中早有常山 Dichroa febrifuga Lour. 之名，是自古以来治疟疾植物，也有称之为日本常山，但本植物我国有野生，且分布较广，故前后二名均不妥，今取地方名臭常山为其新名，指其枝叶有腥臭气味。

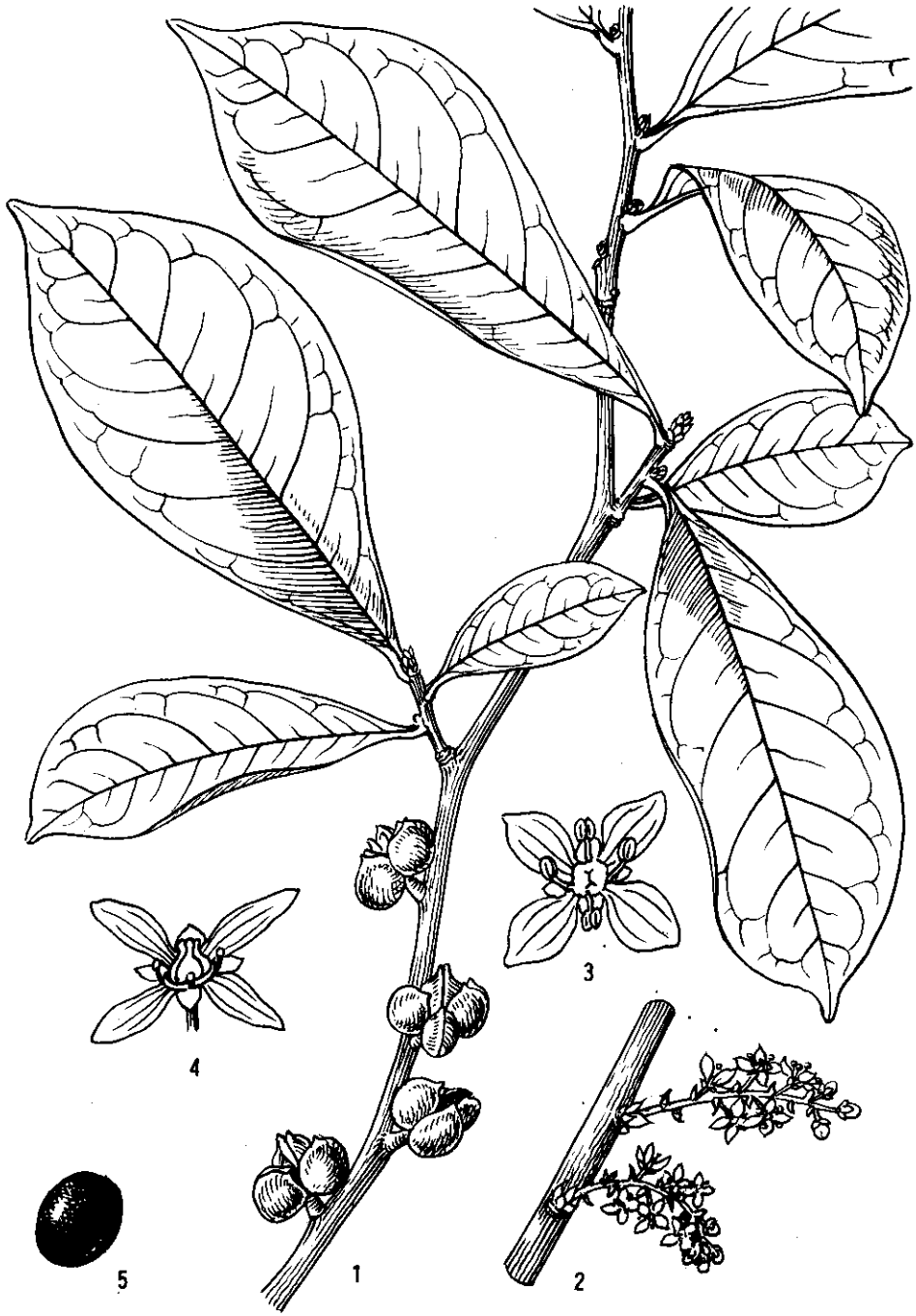

图版 11　臭常山　Orixa japonica Thunb.: 1. 果枝，2. 雄花序，3. 雄花，4. 雌花，5. 种子。
(余汉平绘)

近圆形的种子 1 粒。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产河南（伏牛山、大别山、桐柏山以南）、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、四川、云南（丽江）。见于海拔 500—1 300 米山地密林或疏林向阳坡地。民间有零星栽种，取其果作药用。

根、茎用作草药。味辛，性寒。据载有小毒。清热利湿，调气镇咳，镇痛，催吐。治胃气痛、风湿关节痛等。

含香豆素 bergapten、imperatorin、xanthotoxin。又含喹啉类生物碱 orixine、orixinone、balfourodinium、evolitrine 等。

3. 吴茱萸属 Evodia* J. R. et G. Forst.

Char. Gener. 13, t. 7. 1776.

常绿（单小叶或 3 小叶种）或落叶（羽状复叶种）灌木或乔木，无刺。叶及小叶均对生，常有油点。聚伞圆锥花序；花单性，雌雄异株；萼片及花瓣均 4 或 5 片；花瓣镊合或覆瓦状排列，花盘小；雄花的雄蕊 4 或 5 枚，花丝被疏长毛，退化雌蕊短棒状，不分裂，或 4—5 裂；雌蕊由 4 或 5 个离生心皮组成，每心皮有并列或上下叠置的胚珠 2 颗，退化雄蕊有花药而无花粉，或无花药则呈鳞片状，花柱彼此贴合，柱头头状。蓇葖果，成熟时沿腹、背二缝线开裂，顶端有或无喙状芒尖，每分果瓣种子 1 或 2 粒，外果皮有油点，内果皮干后薄壳质或呈木质，干后蜡黄色或棕色；种子贴生于增大的珠柄上，种皮脆壳质，褐至蓝黑色，有光泽，外种皮有细点状网纹，种脐短线状，胚乳肉质，胚直立，子叶扁卵形。

属的模式种**：Evodia hortensis J. R. et G. Forst.

染色体数: X = 9, 18, 39, 2n = 72。

约 150 种，分布于亚洲、非洲东部及大洋洲。我国有约 20 种 5 变种，除东北北部及西北部少数省区外，各地有分布。

本属与花椒属植物的主要区别是：叶对生；中国产的种类茎枝无刺；雄花的花丝被毛；枝、叶及果皮含柑橘叶的香气成分，或含特殊的腥臭气味或无特殊气味；一些种的分果瓣有种子 2 粒。分果瓣顶部有喙状芒尖的喙果组种类，在仅有雄花株的标本时与黄檗属植物难以区分。

本属植物的叶、花、果皮均含多种挥发油。根皮、果皮、茎皮及种子通常含生物碱，以 quinolines 类最普遍，次为 acridones 和 quinazolines 类，其他各类较少。种子多含

---

* 始作 Euodia (Forst.) 近作 Evodea (Cronquist)，但 Lamarck (1788), Gaertner (1790), Engler (1896, 1931) 等均写作 Evodia.

** 模式种的叶是单小叶；雌花有不育雄蕊，即其雄蕊有花药而无花粉。

limonoids。少数种类含香豆素。

一些种的幼果入药作健胃剂，又可用为止痛及驱蛔虫药。

分种检索表

1. 单小叶或叶具（2）—3小叶；萼片及花瓣均4片；雌花的不育雄蕊有花药但无花粉；雄花的退化雌蕊垫状凸起，不分裂；枝及小叶有类似柑橘叶的香气 …… **吴茱萸组** Sect. **Evodia**
  2. 单小叶。
    3. 茎、叶均无毛 …… 1a. **单叶吴萸**　**E. simplicifolia** Ridl. var. **simplicifolia**
    3. 茎、叶均被毛 …… 1b. **毛单叶吴萸**　**E. simplicifolia** var. **pubescens** Huang
  2. 叶具3小叶，偶有2或单小叶同时生于一植株上。
    4. 子房无毛。
      5. 嫩枝及叶柄均无毛 …… 2a. **三極苦**　**E. lepta** (Spreng.) Merr. var. **lepta**
      5. 嫩枝及叶柄均被毛。
        6. 小叶中脉被短伏毛 …… 2b. **毛三極苦**　**E. lepta** var. **cambodiana** (Pierre) Huang
        6. 小叶中脉被长伏毛 …… 3. **山刈叶吴萸**　**E. lunar-ankenda** (Gaertn.) Merr.
    4. 子房、分果瓣、嫩枝及叶柄均被毛 …… 4. **三叶吴萸**　**E. triphylla** DC.
1. 奇数羽状复叶；雌花的不育雄蕊无花药或偶有可育或不育的花药，花丝鳞片状；雄花的退化雌蕊短棒状，上部4—5浅裂，稀不裂；枝、叶有或无特殊气味。
  7. 每分果瓣有成熟种子1粒 …… **四数花组** Sect. **Tetradium**(Lour.) Engl.
    8. 萼片及花瓣均4片，稀兼有5片。
      9. 雄花的退化雌蕊短棒状，不分裂；成熟分果瓣长6—7毫米。
        10. 小叶无毛 …… 5a. **牛纠吴萸**　**E. trichotoma** (Lour.) Pierre var. **trichotoma**
        10. 小叶两面或至少叶背脉上被长柔毛 …… 5b. **毛牛纠吴萸**　**E. trichotoma** var. **pubescens** Huang
      9. 雄花的退化雌蕊短线状4—5裂；成熟分果瓣长5—6毫米 …… 6. **蜜楝吴萸**　**E. lenticellata** Huang
    8. 萼片及花瓣均5片，稀兼有4片。
      11. 嫩枝及鲜叶揉之有腥臭气味；当年生枝、小叶两面及花序轴均被长毛；小叶片的油点对光透视时肉眼可见。
        12. 雌花的花瓣脱落后其心皮的毛被全或几全部脱落；种子长4毫米以上。
          13. 雌花密集成簇，结果时，果密集成团；分果瓣无皱纹 …… 7a. **吴茱萸**　**E. rutaecarpa** (Juss.) Benth. var. **rutaecarpa**
          13. 雌花彼此疏离，结果时果亦疏离。
            14. 小叶薄纸质，宽13—18厘米，油点多且大，常见于石灰岩山地 …… 7b. **波氏吴萸**　**E. rutaecarpa** var. **bodinieri** (Dode) Huang
            14. 小叶略厚纸质，宽稀达10厘米，油点疏少；常见于平地或土山坡上 …… 7c. **石虎**　**E. rutaecarpa** var. **officinalis** (Dode) Huang
        12. 雌花的花瓣脱落后其心皮仍有毛；种子长约3毫米…8. **硬毛吴萸**　**E. hirsutifolia** Hayata
      11. 嫩枝及鲜叶揉之无腥臭气味；当年生枝无毛或被短柔毛。
        15. 小叶有明显的油点；果序短小，果密集成簇，分果瓣无毛 …… 9. **密果吴萸**　**E. compacta** Hand.-Mazz.
        15. 小叶无油点或油点少且小，仅在扩大镜下可见；果序上的果彼此疏离，分果瓣两侧面

被毛。

16. 小叶背面被短毛并有半透明淡黄色或白灰色腺点 …… 10. **华南吴萸** **E. austrosinensis** Hand.-Mazz.

16. 小叶无毛或叶背面沿中脉两侧或在脉腋有小丛毛但无腺点。

17. 小叶无毛 …… 11. **楝叶吴萸** **E. glabrifolia** (Benth.) Huang

17. 小叶背面有毛。

18. 小叶两侧对称，叶背沿中脉两侧有疏长毛 …… 12. **云南吴萸** **E. ailanthifolia** Pierre

18. 小叶基部两侧不对称，叶背在脉腋上有丛毛 …… 13. **臭辣吴萸** **E. fargesii** Dode

7. 每分果瓣有成熟种子2粒；分果瓣顶部有或无喙状芒尖 …… **喙果组** Sect. **Evodioceras** Dode

19. 成熟分果瓣无或几无芒尖。

20. 内果皮上部比外果皮厚，干后近木质，淡棕色，分果瓣无毛；种子暗棕色。

21. 小叶无毛或叶背脉上有稀疏细短毛 …… 14. **无腺吴萸** **E. fraxinifolia** (Don) Hook. f.

21. 小叶背面至少沿叶脉被长柔毛 …… 15. **棱子吴萸** **E. subtrigonosperma** Huang

20. 内果皮比外果皮薄或等厚，干后脆壳质，蜡黄色；种子蓝黑色；分果瓣两侧被短伏毛 …… 16. **石山吴萸** **E. calcicola** Chun ex Huang

19. 成熟分果瓣有明显的喙状芒尖；分果瓣两侧被短伏毛。

22. 单个分果瓣长5—6毫米，喙状芒尖长1—3毫米。

23. 花梗及花序轴密被褐色或红锈色微柔毛 …… 17. **四川吴萸** **E. sutchuenensis** Dode

23. 花梗及花序轴被灰白色短柔毛 …… 18. **臭檀吴萸** **E. daniellii** (Benn.) Hemsl.

22. 单个分果瓣长6—8毫米，喙状芒尖长2.5—5毫米。

24. 分果瓣长6—7.5毫米，喙状芒尖长2.5—3.5毫米；雌花的退化雄蕊有箭头状的不育花药 …… 19. **丽江吴萸** **E. delavayi** Dode

24. 单个分果瓣长7—8毫米，喙状芒尖长3—5毫米，雌花的退化雄蕊鳞片状 …… 20. **密序吴萸** **E. henryi** Dode

组 1. 吴茱萸组 Sect. Evodia —— *Ampacus* Rumph. Herb. amb. **2**: 186. t. 61. 1742. —— *Lepta* Lour. Fl. Cochinchin. 82. 1790. —— *Lepta* (Lour.) Engl. in Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 119. 1896. et ed. 2, **19a**: 225. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 89. 1957.

叶为 1 或 3 数复叶。伞房状圆锥花序或聚伞花序，腋生；花 4 基数，细小；雌花的退化雄蕊具药但不育；果细小，密生腺点，内果皮薄的蜡革质，分果瓣开裂时由先端向里内卷；心皮开裂至基部。

我国有 4 种，2 变种，产于北回归线以南各地。

1. 单叶吴萸

Evodia simplicifolia Ridl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 306. 1908; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 225. 1931; Guill. in Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 633. 1911 et in Suppl. **1**: 599. 1946; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 90, Pl. 20. 1957.

小乔木，高达 5 米。小枝灰绿色，髓部大，枝叶无毛。单小叶，有时兼有 3 小叶，叶片长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，全缘，纸质，油点多，但细小，侧脉颇明显，与中脉夹角约 80°；叶柄长 1—2 厘米，具 3 小叶的叶柄长达 5 厘米。花序腋生，通常长不超过 4 厘米，有花约 10—30 朵或较少；花梗甚短或无梗；萼片及花瓣均 4 片；花

瓣长 1.5—2 毫米，顶端的部分向内弯折；雌花有 4 枚具花药但无花粉的不育雄蕊，子房圆球形，花柱比子房长，柱头头状。分果瓣棕至茶褐色，薄壳质，长约 5 毫米，散生肉眼可见的半透明油点，每分果瓣有成熟种子 1 粒；种子卵形，背部浑圆，腹面略平坦，长约 4.5 毫米，厚约 3.5 毫米，褐黑色，种脐细小，约占腹面长度之 1/ 3—1/ 4。　花期 4—5 月及 9—10 月，果期 6 月及 11 月。

1a. **单叶吴萸**（原变种）　图版 12

var. **simplicifolia**

茎、叶均无毛。

产云南南部。见于海拔 650—1 300 米山地疏林中。越南、老挝、泰国、柬埔寨等也有。

1b. **毛单叶吴萸**（变种）

var. **pubescens** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 83. 1978.

嫩枝、叶柄及叶背至少中脉上密被毛，油点大且较密，叶背中脉上的油点亦明显。果期 8 月。

产云南南部：西双版纳（模式标本产地）。见于海拔 500—700 米坡地疏林中。

2. **三極苦**（增订岭南采药录）　三脚鳖（台湾），三支枪、白芸香（广东），石蛤骨（广西），三岔叶、消黄散（云南），郎晚（云南傣族语）

Evodia lepta (Spreng.) Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **23**: 219. 1935; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 91, Pl. 21, 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 547, 图 2823. 1972; 海南植物志 **3**: 34. 图 546. 1974; 台湾植物志 **3**: 514. 1977. —— *Ilex lepta* Spreng. Syst. Veg. **1**: 496. 1825. —— *Lepta triphylla* Lour. Fl. Cochinch. 82. 1790. —— *Zanthoxylum pteleaefolium* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **3**: 330. 1851, pro parte, quoad plantas Chinenses —— *E. pteleaefolia* (Champ. ex Benth.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **7**: 377. 1912. —— *E. lamarckiana* Benth. Fl. Hongk. 59. 1861, pro parte, exclud. *syn.* Lamk. et Chamisso —— *E. roxbourghiana* Benth. Fl. Hongk. 59. 1861; Pierre, Fl. For. Cochinchin. 4, pl. 286A. 1893. —— *E. chunii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**: 132. 1925. —— *E. lepta* var. *chunii* Huang, l. c. **6**: 92. 1957. —— *E. triphylla* auct. non DC.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 104. 1886.

2a. **三極苦**（原变种）　图版 13

var. **lepta**

乔木，树皮灰白或灰绿色，光滑，纵向浅裂，嫩枝的节部常呈压扁状，小枝的髓部大，枝叶无毛。3 小叶，有时偶有 2 小叶或单小叶同时存在，叶柄基部稍增粗，小叶长椭圆形，两端尖，有时倒卵状椭圆形，长 6—20 厘米，宽 2—8 厘米，全缘，油点多；小叶柄甚短。花序腋生，很少同时有顶生，长 4—12 厘米，花甚多；萼片及花瓣均 4 片；萼片细小，长约 0.5 毫米；花瓣淡黄或白色，长 1.5—2 毫米，常有透明油点，干后油点变暗褐至褐黑色；雄花的退化雌蕊细垫状凸起，密被白色短毛；雌花的不育雄蕊有花药而无花

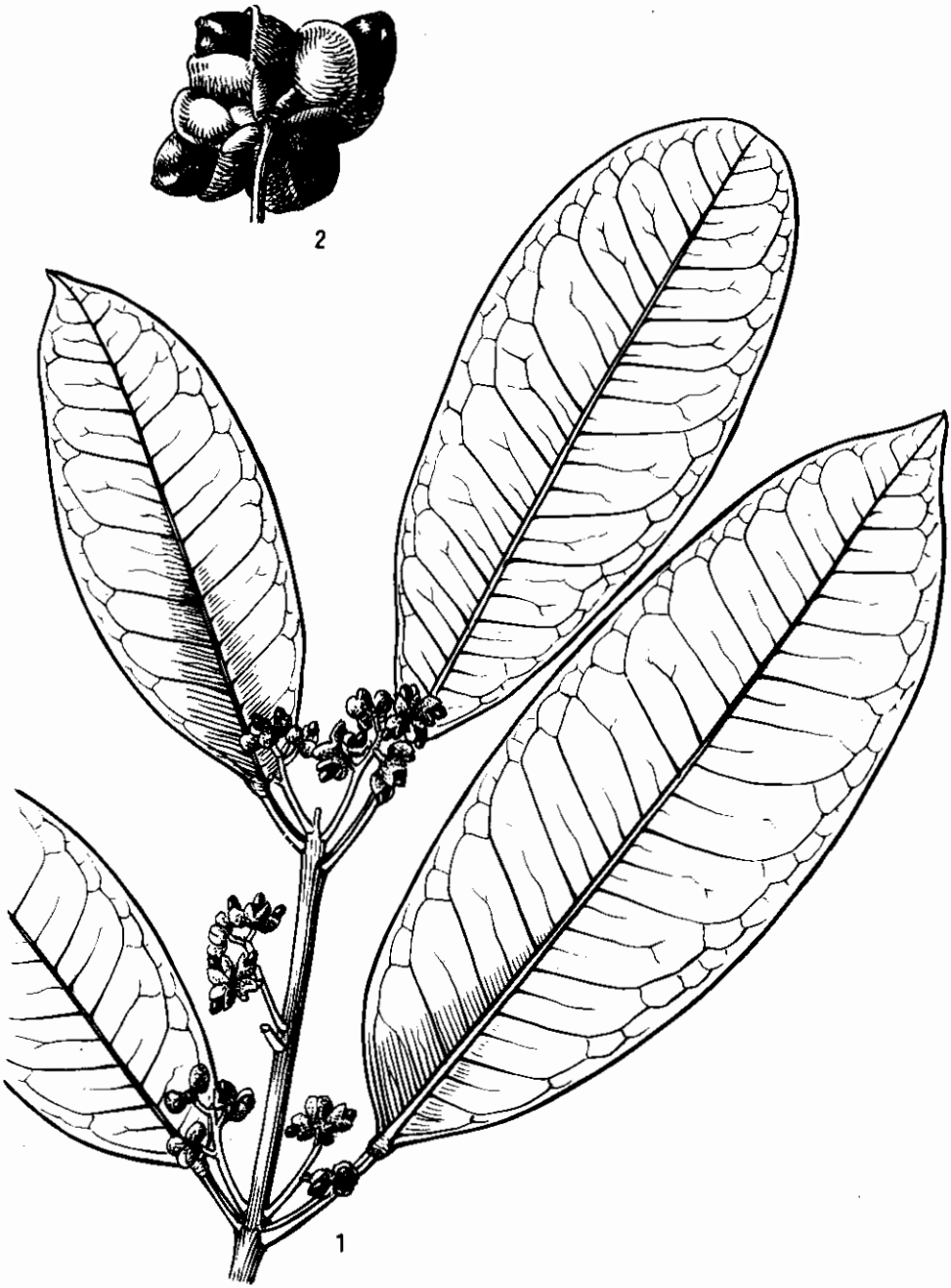

图版 12　单叶吴萸　**Evodia simplicifolia** Ridl. var. **simplicifolia**: 1. 果枝，2. 果。（余汉平绘）

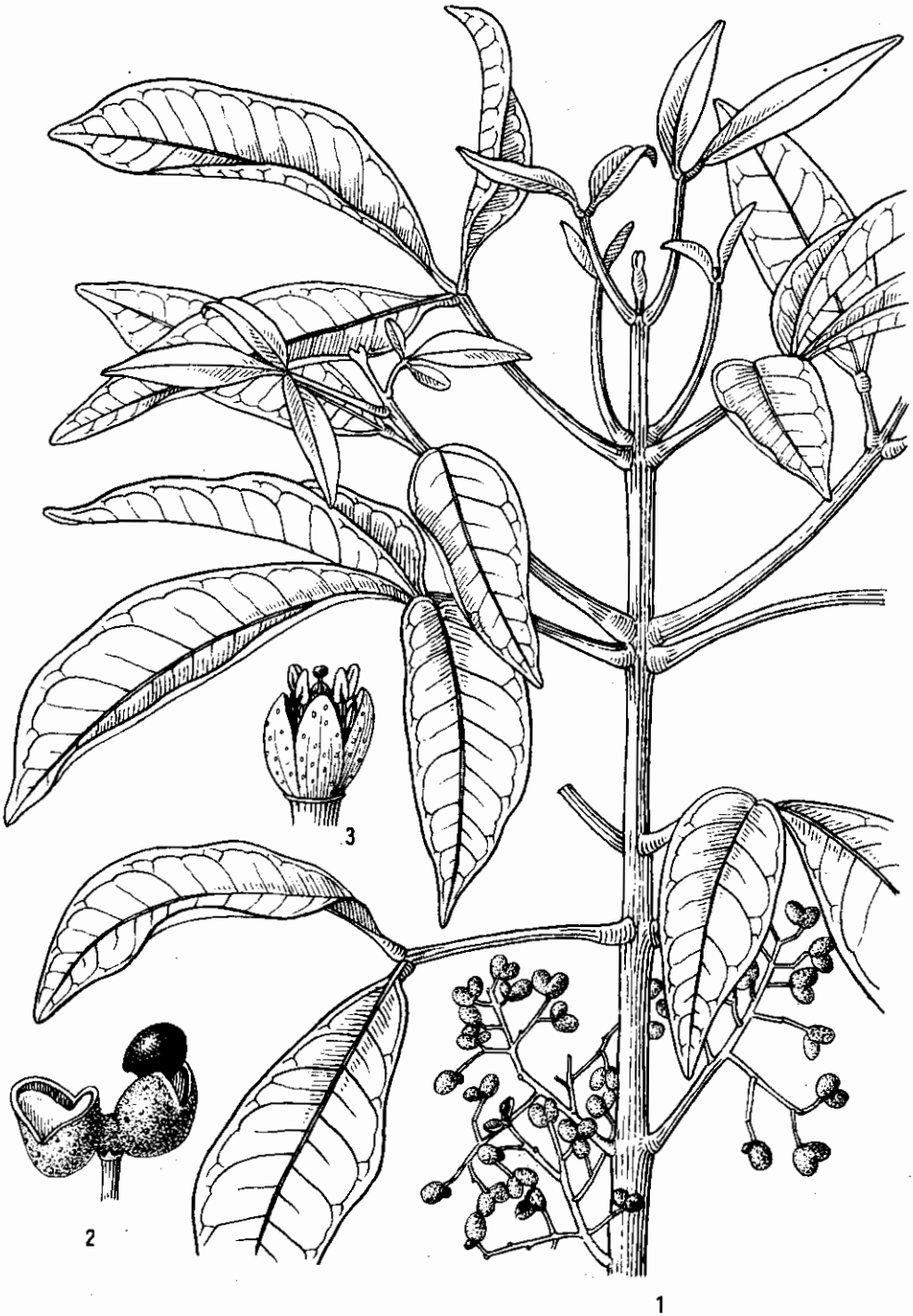

图版 13　三桠苦　Evodia lepta (Spreng.) Merr. var. **lepta**: 1. 果枝，2. 果，3. 花。（余汉平绘）

粉，花柱与子房等长或略短，柱头头状。分果瓣淡黄或茶褐色，散生肉眼可见的透明油点，每分果瓣有 1 种子；种子长 3—4 毫米，厚 2—3 毫米，蓝黑色，有光泽。 花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产台湾、福建、江西、广东、海南、广西、贵州及云南南部，最北限约在北纬 25°，西南至云南腾冲县。生于平地至海拔 2 000 米山地，常见于较阴蔽的山谷湿润地方，阳坡灌木丛中偶有生长。越南、老挝、泰国等也有。

生于广东、海南及广西三省区沿海岸地区的其小叶最小，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。生于云南南部的其小叶最大，长 11—20 厘米，宽 4—8 厘米，果及种子也较大，种子长 4.5—5 毫米。

在合适的自然条件下，本种可长至高约 20 米，胸径 40 厘米。

枝、叶、树皮等都有类似柑橘叶的香气。树皮的韧皮纤维不甚发达，故剥离时不呈条状。散孔材，木材淡黄色，纹理通直，结构细致，材质稍硬而轻，干后稍开裂，但不变形，加工易，不耐腐，适作小型家具、文具或箱板材。

根、叶、果都用作草药。味苦。性寒，一说其根有小毒。在我国及越南、老挝、柬埔寨均用作清热解毒剂。广东"凉茶"中，多有此料，用其根、茎枝，作消暑清热剂。

据试验，10%的根、叶浸剂提取液，对于副流感病毒（仙台株）有抑制作用。

叶含挥发油：以 ocimene 为主，占 70%以上，次为 α-pinene、limonene 及少量倍半萜类。根皮含 hydroxyevodiamine 生物碱。

2b. **毛三桠苦**（变种）

var. **cambodiana** (Pierre) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 93, Pl. 22. 1957.—— *Evodia triphylla* var. *cambodiana* Pierre, Fl. For. Cochinch. 3. pl. 286B. 1893.

嫩枝的节部甚扁平，嫩枝、小叶两面中脉及花序轴均被甚短的灰白色微柔毛，小叶较大。 花、果期与三桠苦相同。

产云南南部、西藏东南部（墨脱）。见于海拔约 1 000 米坡地常绿阔叶林中。老挝及柬埔寨也有。

产西藏墨脱的本变种高达 20 米，小枝粗壮，小叶较大，长达 30 厘米，宽 12 厘米，顶部急尖，基部稍钝尖，一侧歪斜，侧脉每边 15—19 条，小叶干后近膜质，有甚多细小的油点，中脉在叶背明显凸起。

3. **三刈叶吴萸**（台湾）

Evodia lunur-ankenda (Gaertn.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 387. 1912, exclud. syn. Lepta triphylla Lour.; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 228. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 93. 1957.—— *Fagara lunur-ankenda* Gaertn. Fruct. **1**: 334, t. 68, f. 9. 1788. —— *E. merrillii* Kanehira et Sasaki ex Kanehira, Form. Trees 313, f. 267. 1936. —— *Melicope confusa* Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 876, f. 719. 1962.—— *E. confusa* auct. non Merr.: Li, Woody Fl. Taiwan 369. 1963.

小乔木。小枝灰绿色，髓部略大，枝节部明显压扁状，嫩叶叶柄、小叶柄及小叶中脉均被长伏毛。3小叶，小叶倒卵状长圆形或长圆形，长10—20厘米，宽5—8厘米，顶部急尖或钝，全缘，纸质。花序腋生，长4—7厘米；萼片及花瓣均4片，萼片被长毛；花瓣长约2毫米，淡黄白色；雌花的雌蕊下部有毛。分果瓣茶褐色，每分果瓣有1种子；种子长约3毫米。　花期6—7月，果期11—12月。

产台湾（基隆、溪岸等地）。生于低至中海拔山地次生林中。菲律宾及太平洋各岛屿也有。

4. 三叶吴萸　墨脱吴萸

Evodia triphylla DC. Prodr. **1**: 724. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 488. 1875; pro parte; Guill. in Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 632. 1911 et Suppl. **1**: 597. 1946, pro parte —— *Evodia gracilis* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **2**: 48. 1871. —— *E. arborescens* Tao in Acta Bot. Yunnan. **6**: 285. pl. 1. 1984.

高达30米的乔木。树皮浅纵裂，内皮干后蓝黑色；小枝浑圆，灰绿色，与果序轴及果梗同被短柔毛。叶具3小叶，叶柄长25厘米；小叶纸质，全缘或边缘浅波浪状，长圆形或披针形，长9—17厘米，宽4—7厘米，顶部短渐尖，基部宽楔形，散生半透明油点，干后油点变棕至暗褐色，中脉在叶面凹陷，侧脉每边16—24条。花未见。圆锥状聚伞果序腋生，长6—11厘米，宽6—8厘米，果序轴、果梗、叶背中脉均被甚细短、灰白色柔毛；果梗长约3毫米；成熟分果瓣近圆球形而稍长，被甚短柔毛，有透明油点，内果皮壳质，干后软骨质；种子宽卵形，长约4毫米，宽3毫米，褐黑色，有光泽。　果8—9月成熟。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔约900米山地林中。印度及缅甸东北部也有。

E. lepta、E. lunur-ankenda、E. triphylla 及分布于亚洲东南部一些具3小叶的种，它们之间在器官形态方面，区别甚微。看来，只是一个多型种的地理变异。

组2. 四数花组　Sect. Tetradium (Lour.) Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 121. 1896. et in ed. 2, **19a**: 228. 1931. —— *Tetradium* Lour. Fl. Cochinchin. 91. 1790. —— *Boymia* A. Juss. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **12**: 507. 1825. —— *Philagonia* Bl. Catal. Grow. Buitenzorg. 20. 1823, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 250. 1825. —— *Begabotrya* Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. **2**: 258. 1851.

乔木或灌木。奇数羽状复叶，叶柄基部常增大；小叶片有粗大的腺点（灌木型的）或缺（乔木型的）。二歧聚伞花序，顶生，稀为顶生及腋生；花5基数，稀为4数；雌花的退化雄蕊短小常呈鳞片状，插生于花盘基部四周；雄花的退化子房先端3—5裂，裂瓣常被短毛，成熟的心皮2—5，稀为1，每分果瓣1种子，无喙状尖或极短小而不易察见；种子圆珠形或卵珠形；成熟的心皮开裂至基部至中部稍下。

我国有9种，3变种，产于中部以南及西南部。

5. **牛纠吴萸** 茶辣树（海南岛），大牛七

Evodia trichotoma (Lour.) Pierre, Fl. For. Cochinch. 3, pl. 287A. 1893; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 228. 1931; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**: 219. 1935; Guill. in Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 600. 1946; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 97, Pl. 23. 1957; 海南植物志 **3**: 35. 1974. —— *Tetradium trichotoma* Lour. Fl. Cochinch. 91. 1790; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 114. 1981. —— *Brucea trichotoma* (Lour.) Spreng. Syst. **1**: 441. 1825. —— *Ampacus trichotoma* (Lour.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 98. 1891. —— *Evodia viridans* Drake in Journ. de Bot. **6**: 273. 1892. —— *E. colorata* Dunn in Kew Bull. 2. 1906. —— *E. hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 346. 1922 et in Lingn. Journ. Sci. **5**: 100. 1927. —— *E. fraxinifolia* auct. non Hook. f.: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 448. 1911.

稀高达 10 米的小乔木，树皮灰褐色或灰色，春梢暗紫红色。叶有小叶 5—11 片，稀 3 片，小叶椭圆形、长圆形或披针形，叶轴基部的常为卵形，长 6—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶部渐尖，基部短尖，两侧常不对称，全缘，无毛或嫩枝及小叶被毛，散生干后变褐黑色、在扩大镜下可见的油点。花序顶生，花多；萼片及花瓣均 4 片；萼片阔卵形，端尖，长不及 1 毫米；花瓣镊合状，白色，长 3—4 毫米；雄花的雄蕊 4 枚，比花瓣稍长，花丝被少数白色长毛，退化雌蕊棒状，比花瓣略短，不分裂；雌花的退化雄蕊鳞片状，花柱及子房均淡绿色，花瓣比雄花的大。果鲜红至暗紫红色，干后暗褐色，散生微凸起、色泽较暗的油点，有横皱纹，基部常有 1—2 个暗褐黑色、细小的不育心皮，每分果瓣有 1 种子；种子暗褐色，近圆球形而腹面略平坦，顶部稍急尖，基部浑圆，背部细脊肋状，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—11 月。

产广东西南部、海南、广西西部及西南部、贵州南部、云南南部。生于海拔 300—1 600 米山地灌木丛或杂木林中较湿润地方。越南、老挝、泰国北部也有。

本种的种子是本属国产种中最大的。鲜叶无腥臭气味，嚼之无麻辣感。

根及果作草药，据载治多类痛症。

5a. **牛纠吴萸**（原变种）

var. **trichotoma**

嫩枝、叶柄及小叶均无毛。

5b. **毛牛纠吴萸**（变种）

var. **pubescens** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 83. 1978.

嫩枝、叶柄及小叶两面至少沿叶背脉上被长柔毛。

产广西西部（模式标本采自隆林）、四川及贵州西南部、云南南部。生于海拔 1 000—1 300 米山地密林中。越南北部也有。

6. **蜜楝吴萸**

Evodia lenticellata Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 98, Pl. 24. 1957; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 114. 1981, pro syn. sub *Tetradio trichotomo*

灌木，高 1—3 米。嫩枝常暗紫红色，密被淡黄色及紫褐色柔毛。叶有小叶 5—13 片，小叶薄纸质，长椭圆状披针形，长 4—9 厘米，宽 1—3 厘米，生于叶轴基部的多为卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶部短尖，稀短渐尖，通常钝头，基部楔尖，中脉稍凸起，全缘，叶轴、小叶柄及叶面均被疏柔毛，叶背脉上的毛较长且密，散生透明油点，对光透视时清晰可见。花序顶生，近于平顶的伞房状聚伞花序，花甚多；萼片 4 片，通常合生成浅杯状，裂片阔三角形，端尖，被毛；花瓣 4 片，淡黄白色，长 3—4 毫米；雄花的退化雌蕊顶部线状 4 深裂，裂瓣被白色长柔毛，花药长椭圆形，花丝伸出花瓣外，被稀疏长白毛；雌花的退化雄蕊鳞片状。果梗密被柔毛；果淡紫红色，径 5—6 毫米，每分果瓣有 1 种子；种子近圆形，种脐的一面稍平坦且略具纵凸肋，褐黑色，径 4—5 毫米或稍大。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

陕西南部、四川（模式标本采自峨眉山）。见于海拔 550—2 000 米山地疏林或灌木丛中。

7. **吴茱萸**（通称）

Evodia rutaecarpa (Juss.) Benth. Fl. Hongk. 59. 1861, in nota; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 296. 1862, in adnota; Dode. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 702. 1908; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 132. 1914; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 229. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 110, Pl. 27, 28. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 548. 图 2826. 1972; 台湾植物志 **3**: 517. 1977.—— *Boymia rutaecarpa* Juss. in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris **12**: 507, t. 25, f. 39. 1825. —— *Ampacus ruticarpa* (Juss.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 98. 1891.—— *Evodia baberi* Rehd. et Wils. l. c. **2**: 131. 1914, Wilson no. 3569 exclud; Huang, l. c. **6**: 107. 1957.—— *E. rugosa* Rehd. et Wils. l. c. **2**: 132. 1914. —— *E. hirsutifolia* Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: 5. 1916. —— *Tetradium ruticarpum* (Juss.) Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 116. 1981.

小乔木或灌木，高 3—5 米，嫩枝暗紫红色，与嫩芽同被灰黄或红锈色绒毛，或疏短毛。叶有小叶 5—11 片，小叶薄至厚纸质，卵形，椭圆形或披针形，长 6—18 厘米，宽 3—7 厘米，叶轴下部的较小，两侧对称或一侧的基部稍偏斜，边全缘或浅波浪状，小叶两面及叶轴被长柔毛，毛密如毡状，或仅中脉两侧被短毛，油点大且多。花序顶生；雄花序的花彼此疏离，雌花序的花密集或疏离；萼片及花瓣均 5 片，偶有 4 片，镊合排列；雄花花瓣长 3—4 毫米，腹面被疏长毛，退化雌蕊 4—5 深裂，下部及花丝均被白色长柔毛，雄蕊伸出花瓣之上；雌花花瓣长 4—5 毫米，腹面被毛，退化雄蕊鳞片状或短线状或兼有细小的不育花药，子房及花柱下部被疏长毛。果序宽（3—）12 厘米，果密集或疏离，暗紫红色，有大油点，每分果瓣有 1 种子；种子近圆球形，一端钝尖，腹面略平坦，长 4—5 毫米，褐黑色，有光泽。　花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产秦岭以南各地，但海南未见有自然分布，曾引进栽培，均生长不良。生于平地至海拔 1 500 米山地疏林或灌木丛中，多见于向阳坡地。各地有小或大量栽种。日本也有。

模式标本采自澳门。

嫩果经泡制凉干后即是传统中药吴茱萸，简称吴萸，是苦味健胃剂和镇痛剂，又作驱蛔虫药。

分布广，适应性强，其器官形态变异颇大，因产地不同而变种多，商品名也不少。所谓“杜吴萸”，其主产区在浙江省缙云、丽水、永泰、昌化等一带；所谓“常德吴萸”，其主产区在湖南西部与贵州东北部各地，因产品历来运集于常德而得名：称为“川吴萸”的产区是四川和贵州部分地区；称为“广西吴萸”的产区是广西与其邻接的贵州部分地区的产品。

全株含挥发油，主要是吴萸烯 evodene，是植株各部有特殊腥臭气味的主要成分，其次是吴萸内脂 evodin、罗勒烯 ocimene 等；果含苦味物质：rutaevin、limonin、evodol、evogin、evodinone 等及 gushuyic 等脂肪酸。吴茱萸嫩果迄今已知有 12 种生物碱，其嫩叶另含 2 种，其中以 furoquinolines、quinolines、acridones 及 indolopyridoquinazolines 4 类为主。种子含脂肪油 28%—32%。

吴茱萸是古老的传统中药植物。其果早于西汉时已作药用，长沙市马王堆轪侯古墓出土之《五十二病方》中记载用吴萸治瘴病一起，治疽病二起（三者均与椒合用）。按原文所治之病症，所用之药显系与今所称之吴茱萸为同物。

经典中药之吴茱萸是采收其嫩果，用盐水漂洗或以醋炒，干后入药。或有用蜜炙甘草炮制。晋、唐以下各家本草如《神农本草》、《新修本草》、《大观本草》、《证类本草》、《政和本草》以至《齐民要术》等均有载录。其药效与用治经李时珍保留并发挥了陶弘景《名医别录》中的叙述，在他的《本草纲目》中有详叙。

据近年用动物试验，查知吴茱萸所含生物中有生理效应的大抵有（1）synphirine，属肾上腺素类药物，为口服抑交感神经药之来源，其功能是弛缓肠胃的蠕动，通常用治肠胃病之呕吐，胀满，积食等症，故可解释吴茱萸有止呕吐及止痢等作用；（2）N, N-dimethyl-5-methoxytryptamine，有使大白鼠子宫收缩功能，中医用吴茱萸治头风作痛、偏头痛及呕吐、泻痢等，此成分亦起作用；（3）dehydroevodiamine，为强效缩宫剂，其作用是引起子宫组织产生前列腺素，从而引致子宫收缩，故中药吴茱萸亦用作催产剂；（4）higenamine，其药理作用为强心、扩张血管、舒张平滑肌、升血糖、促进脂肪代谢等。

7a. **吴茱萸**（原变种） 图版 14

var. **rutaecarpa**

小叶较大，宽达 7 厘米，略厚纸质，两面密被长毛；花序轴被红褐色长毛；雌花序的花较密集，花瓣长达 5 毫米，内面密被毛；果梗较短而粗壮。

常见于广东、广西及云南南部。生于平地至海拔 1 000 米的山坡，通常栽种。

模式标本采自澳门。

7b. **波氏吴萸**（变种）

var. **bodinieri** (Dode) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 113. 1957. —— *Evodia bodinieri* Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 703. 1908.

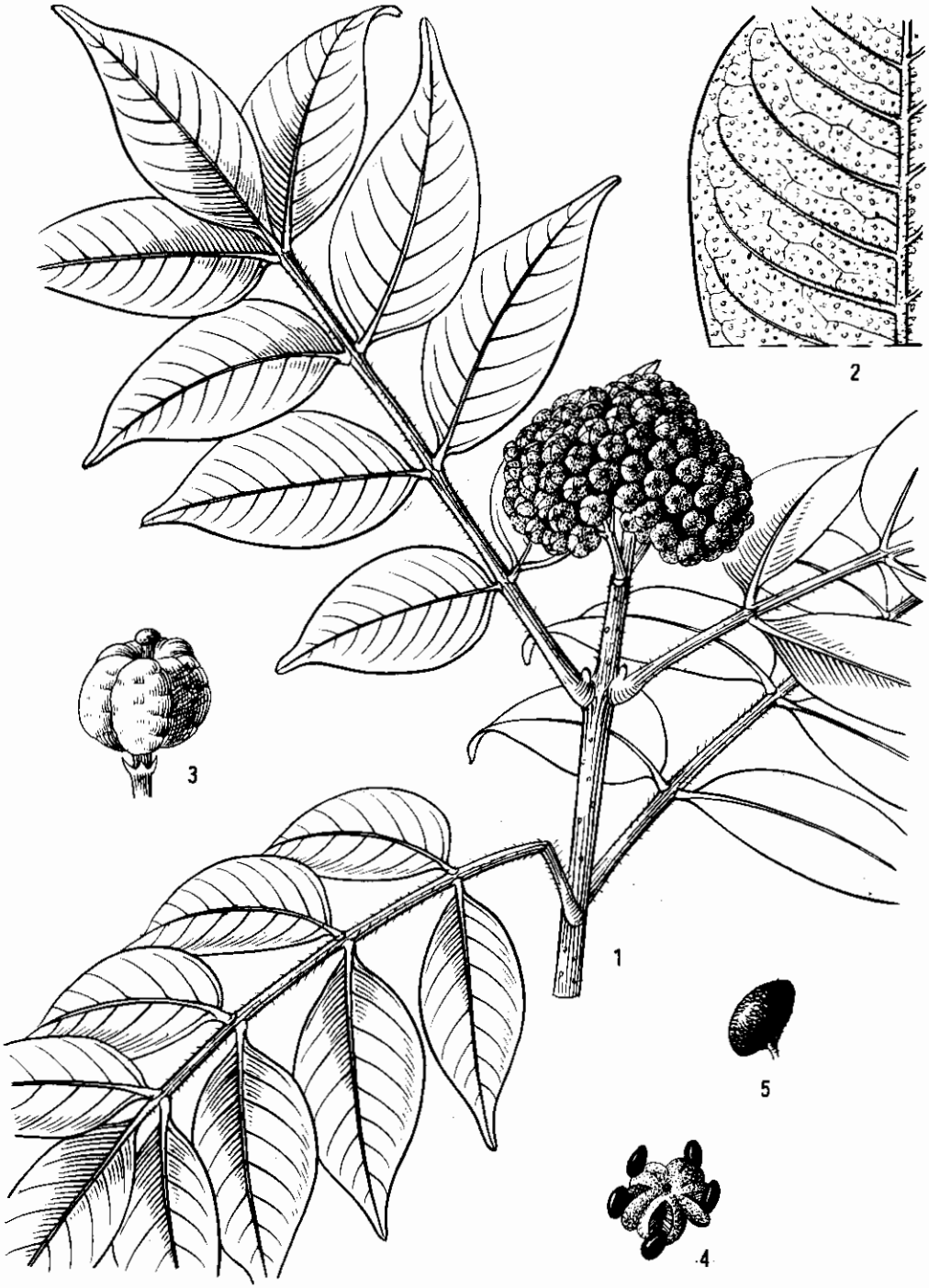

图版 14　吴茱萸　Evodia rutaecarpa (Juss.) Benth. var. **rutaecarpa**: 1. 果枝，2. 小叶片，3. 心皮，4. 果，5. 种子。(余汉平绘)

小叶薄纸质，叶背仅叶脉被疏柔毛。雌花序上的花彼此疏离，花瓣长约 4 毫米，内面被疏毛或几无毛；果梗纤细且延长。

产于广东北部、广西东北部、湖南西南部、贵州东南部。生于山坡草丛或林缘。有栽种。

模式标本采自广东连县。

7c. **石虎**（变种）

var. **officinalis** (Dode) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 114. 1957. —— *Evodia officinalis* Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 703. 1908. —— *E. compacta* var. *meionocarpa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 627. 1933. —— *E. rutaecarpa* f. *meionocarpa* (Hand.-Mazz.) Huang, l. c. **6**: 112. 1957.

小叶纸质，宽稀超过 5 厘米，叶背密被长毛，油点大；果序上的果较少，彼此密集或较疏松。

长江以南、五岭以北的东部及中部各省。生于低海拔地方，浙江、江苏、江西一带多为栽种。

模式标本采自四川南充。

8. **硬毛吴萸**

Evodia hirsutifolia Hayata, Ic. Pl. Form. **6**: 1916; Kanehira, Form. Trees 311, f. 266. 1936; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 107. 1957.

乔木，高 10—20 米；当年生枝褐紫色，与小叶片及花序均被长而略粗的毛。叶有小叶 9—11 片；小叶卵形至卵状披针形，位于叶轴基部的较小，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶部长渐尖，基部狭楔尖，顶部中央一片最大，位于叶轴基部的小叶略不对称；小叶柄甚短或几无柄，小叶叶面被甚短的微粗毛或无毛，背面密被毛，散生棕色油点，两面稍不同色；侧脉每边 15—18 条，被微毛。花序顶生及腋生。果序长约 6 厘米，宽 8—9 厘米；果长约 6 毫米，果梗伸长，分果瓣密布粗大油点；种子长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米。

产台湾各地及福建沿海地区。见于低至中海拔阔叶林中。

模式标本采自台湾北部。

9. **密果吴萸** 野吴萸、野茶辣（湖北、广西）

Evodia compacta Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 627. 1933; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 109. 1957; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 117. 1981, pro syn. sub. *Tetradio ruticarpo*.

小乔木，高约 3 米。当年枝暗紫红色，无毛或几无毛。小叶于后暗红褐色，常略显皱折。叶有小叶 5—9 片，小叶纸质，全缘，卵状椭圆形或披针形，位于叶轴下部的通常卵形，长 6—16 厘米，宽 2—6 厘米，顶部长渐尖，基部宽楔形，位于叶轴较上部的两侧略不对称，嫩叶叶面略被疏毛，沿中脉被甚短细毛，叶背灰绿色，沿中脉被疏柔毛或无毛，侧脉每边 6—12 条，干后在叶面微凸起，散生油点；小叶柄长 1—3 毫米，顶部小叶的叶柄长达 2 厘米。花序顶生，雄花序长 5—7 厘米，宽 6—10 厘米，雌花序长 4—6 厘米，花

较密集；5基数；萼片长不及1毫米；花瓣长约3毫米，腹面常被短柔毛；雄花的雄蕊5枚，比花瓣稍长，花丝中部以下被长柔毛，退化雌蕊圆锥状，顶部4浅裂；雌花的退化雄蕊约为子房长的1/2—1/3。果序通常长8厘米以下，果密集成簇，鲜红或紫红色，内果皮比外果皮稍厚，干后近于木质，棕色，每分果瓣有1种子；种子长4—5毫米，宽3.5—4.5毫米，蓝黑色，有光泽。　花期5—6月，果期8—9月。

产湖北西南部、湖南（模式标本采自雪峰山）、广西东北部。见于海拔1 000—1 900米山地杂木林中。

10. **华南吴萸**　枪椿（广西），大树椒（云南）

Evodia austrosinensis Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 1. 1934; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 100. 1957.—— *Tetradium austrosinense* (Hand.-Mazz.) Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 120. 1981.—— *Evodia bodinieri* auct. non Dode : Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 33. 1934, syn. exclud.

乔木，高6—20米。小枝的髓部大，嫩枝及芽密被灰或红褐色短绒毛。叶有小叶5—13片，小叶卵状椭圆形或长椭圆形，长7—15厘米，宽3—7厘米，生于叶轴基部的通常为卵形，对称或一侧略偏斜，叶缘有细钝裂齿或近全缘，叶面常有疏短毛，中脉毛较密，叶背灰绿色，被短柔毛，有干后褐或黑色细油点。花序顶生，多花；萼片及花瓣均5片；花瓣淡黄白色，长2.5—3毫米；雄花的退化雌蕊短棒状，5浅裂；雌花的退化雄蕊甚短。分果瓣淡紫红至深红色，径4—5.5毫米，油点微凸起，内果皮薄壳质，蜡黄色，有成熟种子1粒；种子长约3毫米或稍大，厚约2.5—2.8毫米。　花期6—7月，果期9—11月。

产广东北江以西及西南部、广西、云南南部。见于海拔200—1 800米山地疏林或沟谷中。

树皮灰褐色，不开裂，皮孔凸起，形状不规则，树高约20米的树皮厚约6毫米，内皮干后红褐色，纤维略粗而长。

鲜果有香辣气味，但鲜叶无气味，嚼之有粘胶质液。

云南屏边民间有用本种的果治疟疾。

11. **楝叶吴萸**　山漆（台湾），山苦楝、檫树、贼仔树、鹤木（广东），假茶辣（广西）　图版15: 1—4

Evodia glabrifolia (Champ. ex Benth.) Huang in Guihaia **11**: 9. 1991.—— *Boymia glabrifolia* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 330. 1851.—— *Megabotrya meliaefolia* Hance ex Walp. Ann. Bot. Syst. **2**: 259. 1852.—— *Evodia meliaefolia* (Hance ex Walp.) Benth. Fl. Hongk. 58. 1861; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 102. Pl. 25b 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 547, 图 2824. 1972; 海南植物志 **3**: 35. 1974; 台湾植物志 **3**: 515, 图 708. 1977.—— *Ampacus meliaefolia* (Hance ex Walp.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 98. 1891.—— *Tetradium glabrifolium* (Champ. ex Benth.) Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 109. 1981.——

E. glauca auct. non Miq.: Kanehira, Form. Trees 311, f. 265. 1936; Huang, l. c. **6**: 101, Pl. 25a. 1957.

树高达 20 米，胸径 80 厘米。树皮灰白色，不开裂，密生圆或扁圆形、略凸起的皮孔。叶有小叶 7—11 片，很少 5 片或更多，小叶斜卵状披针形，通常长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，少有更大的，两则明显不对称，油点不显或甚稀少且细小，在放大镜下隐约可见，叶背灰绿色，干后略呈苍灰色，叶缘有细钝齿或全缘，无毛；小叶柄长 1—1.5 厘米，很少短至 6 毫米或长达 2 厘米。花序顶生，花甚多；萼片及花瓣均 5 片，很少同时有 4 片的；花瓣白色，长约 3 毫米；雄花的退化雌蕊短棒状，顶部 5—4 浅裂，花丝中部以下被长柔毛；雌花的退化雄蕊鳞片状或仅具痕迹。分果瓣淡紫红色，干后暗灰带紫色，油点疏少但较明显，外果皮的两侧面被短伏毛，内果皮肉质，白色，干后暗蜡黄色，壳质，每分果瓣径约 5 毫米，有成熟种子 1 粒；种子长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，褐黑色。花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产台湾、福建、广东、海南、广西及云南南部，约北纬 24° 以南地区。生于海拔 500—800 米或平地常绿阔叶林中，在山谷较湿润地方常成为主要树种。

模式标本采自香港。

树高 15—20 米的树皮厚 4—6 毫米，内皮白或淡黄白色，韧皮纤维细致，网状排列。

木材有酸辣气味，半环孔材，心边材区别明显。心材大，木射线在材身上如灯纱眼网状结构，黄棕色，露于空气后变深，鲜艳美观，纹理直，无虫蛀，较耐腐。板材平滑，略有光泽，是天花板、楼板、门窗、枪托、车、船内装饰及文具等用材。在广州历来的商品材“檫木”即是本种，它与森树（或称苦楝）同入良材之列。树叶是蓖麻蚕的良好饲料。

树干通直，速生，成材快，抗旱，抗风，在土质较肥沃的地方，10 余年内可以成材。在广东西南部一些地区为营造速生杂木林及“四边地”的主要树种之一。

鲜叶、树皮及果皮均有臭辣气味，以果皮的气味最浓。根及果用作草药。据载有健胃、驱风、镇痛、消肿之功效。

含 limonoids 及醌类化合物 physcion; 根皮可能含小檗碱。种子含油 26.27%。

12. **云南吴萸** 图版 15: 5

Evodia ailanthifolia Pierre, Fl. For. Cochinchin. 4, pl. 287, f. B. 1893; Guill. in Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 637. 1911 et in Suppl. **1**: 601. 1946; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 228. 1931; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 109. 1981, pro syn. sub. *Tetradio glabrifolio*.—— *Evodia poilanei* Guill. in Bull. Soc. Bot. Fr. **91**: 214. 1944. —— *E. yunnanensis* Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 104, Pl. 106. 1957. —— *E. meliaefolia* auct. non (Hance ex Walp.) Benth.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 490. 1875; Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 405. 1910. —— *E. glauca* auct. non Miq.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 129. 1914. —— *E. fargesii* auct. non Dode : Ic. Corm. Sin. **2**: 548, f. 2825. 1972, pro parte.

树通常高 8—15 米，偶有高达 25 米，胸径 60 厘米的乔木。嫩枝暗紫红色。叶有小叶

图版 15 1—4. **楝叶吴萸** **Evodia glabrifolia** (Champ. ex Benth.) Huang: 1. 果枝，2. 树皮，3. 果实，4. 种子。5. **云南吴萸** **Evodia ailanthifolia** Pierre 的叶片。(余汉平绘)

7—13 片，小叶卵状披针形或披针形，长 6—12 厘米，宽 3—6 厘米，位于叶轴基部的常为卵形，位于上部的其基部一侧偏斜，两侧明显不对称，嫩叶叶面中脉被疏长毛，叶轴、小叶柄及小叶背面至少沿中脉两侧均被长柔毛，油点甚少且小，仅在扩大镜下可见，叶背灰绿或苍灰色，叶缘有细钝裂齿或近于全缘；小叶柄长 4—10 毫米。花序轴及花梗被长柔毛；萼片 5，长不及 1 毫米；花瓣 5 片，狭卵形，长约 3 毫米，腹面被疏短毛；雄花的雄蕊 5 枚，长约 5 毫米，花丝中部以下被毛，退化雌蕊上部 5 浅裂，裂瓣长约 1 毫米。果柄长不超过 5 毫米，分果瓣长 4—5 毫米，两侧面被灰色短伏毛，每分果瓣有 1 种子；种子长约 3 毫米，宽 2.5 毫米，褐黑色，有光泽。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产广西西部及南部、贵州中部及西南部、云南南部（向西北至贡山县怒江沿岸）。生于海拔 400—1 400 米较干燥山坡疏林中，较湿润山谷密林中，常为高大乔木。石灰岩山地也较常见。越南北部、印度东北部及缅甸也有。

13. **臭辣吴萸** 臭辣树（湖北），臭吴萸、野吴萸（湖南），臭桐子树（江西、湖南），野茶辣（广西）

Evodia fargesii Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 703. 1908; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 102, Pl. 25C. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 548, 部分描述及图 2825 除外; Hartly in Gard. Bull. Sing. **34**: 109. 1981, pro syn. sub. *Tetradio glabrifolio*

高达 17 米的乔木，胸径达 40 厘米。树皮平滑，暗灰色，嫩枝紫褐色，散生小皮孔。叶有小叶 5—9 片，很少 11 片，小叶斜卵形至斜披针形，长 8—16 厘米，宽 3—7 厘米，生于叶轴基部的较小，小叶基部通常一侧圆，另一侧楔尖，两侧甚不对称，叶面无毛，叶背灰绿色，干后带苍灰色，沿中脉两侧有灰白色卷曲长毛，或在脉腋上有卷曲丛毛，油点不显或甚细小且稀少，叶缘波纹状或有细钝齿，叶轴及小叶柄均无毛，侧脉每边 8—14 条；小叶柄长很少达 1 厘米。花序顶生，花甚多；5 基数；萼片卵形，长不及 1 毫米，边缘被短毛；花瓣长约 3 毫米，腹面被短柔毛；雄花的雄蕊长约 5 毫米，花丝中部以下被长柔毛，退化雌蕊顶部 5 深裂，裂瓣被毛；雌花的退化雄蕊甚短，通常难于察见，子房近圆球形，无毛，花柱长约 0.5 毫米。成熟心皮 5—4、稀 3 个，紫红色，干后色较暗淡，每分果瓣有 1 种子；种子长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，褐黑色，有光泽。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产安徽、浙江、湖北、湖南、江西、福建、广东北部（乳源）、广西、贵州、四川、云南。生于海拔 600—1 500 米山地山谷较湿润地方。在广东北部山区本种常与杜鹃及鼠刺属植物混生。

模式标本采自四川城口。

产五岭以北的本种，其小叶背面基部中脉两侧的长柔毛较密且通常不脱或较迟脱落。产五岭附近，即湖南南部、广东北部、广西东北部一带的，其小叶背面通常仅在脉腋上有短小丛毛。

树高约 12 米的枝皮厚约 5 毫米，不开裂，外皮灰黑色，内皮淡黄色，木材的心边材

区别明显，边材棕黄色，心材淡褐色，结构与楝叶吴萸近似，也是速生树种，材质中等，适作一般家具材。

本种与云南吴萸和楝叶吴茱萸十分近缘，其鉴别特征主要在于毛被，本种的枝叶无毛；云南吴萸的叶轴、小叶柄及叶背脉均被长毛；臭辣吴萸仅叶背中脉两侧或脉腋被毛。但自台湾至西藏东南部三者有较明显的分布界限，故可认为它们是一群地理代替种。

本种的鲜叶和树皮都有特殊臭气味，湖北民间有用其果作吴茱萸代品，也有认为本种的果与吴茱萸具相同药效。有记载说其树皮作黄色染料，可能是黄檗属植物的误认。

组 3. 喙果组　Sect. Evodioceras Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 706. 1908. —— *Oxyactis* Benn. in Ann. Nat. Hist. sér. 3, **10**: 201. 1862 (Subgen. Xanthoxyliis). —— Sect. *Oxyactis* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 113. 1914; Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19a**: 230. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 122. 1957. —— Sect. *Subtrigonospermum* Huang l. c. **6**: 116. 1957.

乔木。奇数羽状复叶，小叶片背面有细小不甚明显的腺点或无腺点。花 5 基数；成熟的心皮通常开裂达近基部；分果瓣的先端有或无喙状尖，每分果瓣有成熟的种子 2 粒；内果皮薄的革状蜡质或厚木质，分果瓣开裂时内外果皮分离或仅先端稍分离，内果皮由先端向里卷起；种子卵珠形至卵圆形或略呈三棱形，暗褐色或褐黑色，有光泽。

我国有 7 种，产中部、西南部，臭檀吴萸分布最广，由秦岭向东北至朝鲜及日本。

14. **无腺吴萸**

Evodia fraxinifolia (D. Don) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 490. 1875; Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 705. 1908. —— *Rhus fraxinifolia* D. Don Prodr. 248. 1825. —— *Philagonia fraxinifolia* (D. Don) Hook. Ic. Pl. t. 710. 1845. —— *Evodia impellucida* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 626. 1933; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 116, Pl. 29. 1957. —— *E. impellucida* var. *macrococca* Huang, l. c. **6**: 117. 1957. —— *Tetradium fraxinifolium* (Hook.) Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 102. 1981. —— *E. robusta* auct. non Hook. f.: Huang l. c. **6**: 119. 1957.

树高 10—20 米，胸径 30—60 厘米。嫩枝暗紫红色，散生灰黄色皮孔，幼嫩部分及芽密被银灰色或灰棕色微柔毛。叶有小叶 7—13 片，很少 5 片，小叶全缘或近于全缘，纸质，卵状椭圆形或长椭圆形，位于基部的常为卵形且细小，两侧叶缘近于平行，长 4—20 厘米，宽 2—8 厘米，对称，很少一侧稍偏斜，叶面及叶背中脉均有甚短的伏毛，很少几无毛，叶背的油点干后黑色，或甚细小，稀疏分布于中脉两侧，在扩大镜下可见，叶背灰绿色。花序顶生，花序轴密被灰黄或灰褐色短伏毛，其基部的一对叶有小叶 9—13 片；花蕾椭圆形；萼片及花瓣均 5 片，花瓣白色，长约 3 毫米，腹面被疏毛；雄花的花丝长 6—7 毫米，花药黑紫色，退化雌蕊 4—（5）浅裂，长约为花瓣长的 2/ 3—3/ 4，后期变无毛；两性花的雄蕊比雌蕊高，雌蕊倒梨形，花柱极短，柱头早落，子房被稀疏短伏毛。果

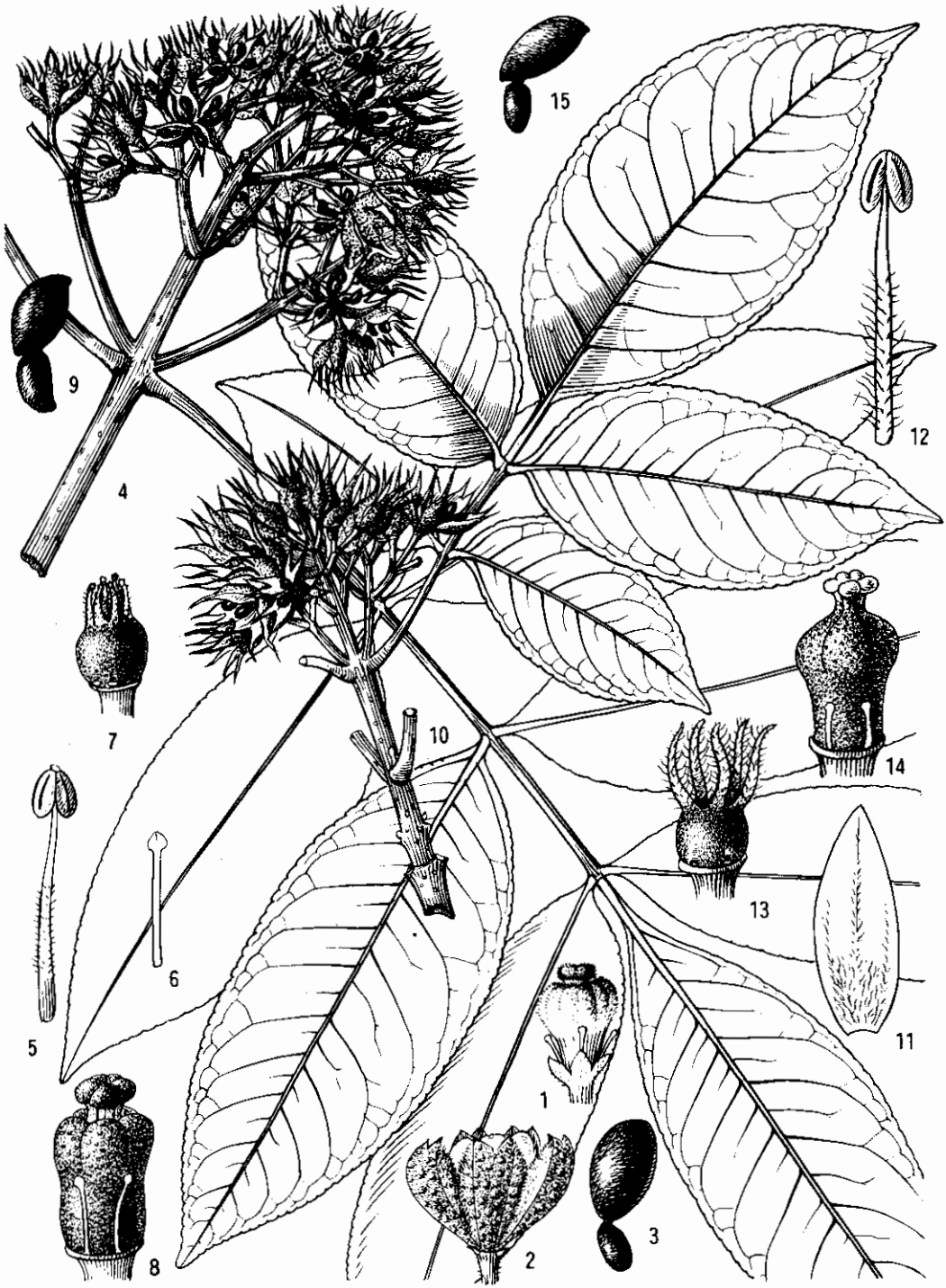

图版 16 1—3. **石山吴萸** **Evodia calcicola** Chun ex Huang: 1. 雌花，去花瓣，示退化雄蕊，2. 成熟的分果瓣，3. 种子。4—9. **丽江吴萸** **Evodia delavayi** Dode 4. 果枝，5. 可育雄蕊，6. 退化雄蕊，7. 退化雌蕊，8. 雌蕊，附退化雄蕊，9. 种子。10—15. **密序吴萸** **Evodia henryi** Dode: 10. 果序，11. 花瓣，腹面观，12. 可育雄蕊，13. 退化雄蕊，14. 雌蕊，附退化雄蕊，15. 种子。

(余汉平绘)

棕或灰白色短伏毛，内果皮干后蜡黄色，内外果皮约等厚，单个分果瓣长 5—6 毫米，有成熟种子 2 粒；种子长卵形，圆滑无脊棱，一端稍尖，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，种脐线状，延贯种子的腹面。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产广西西部及西南部、贵州西南部、云南东南部。生于海拔 300—1 600 米山地疏林中，多见于石灰岩山地的阳坡。

模式标本采自广西宜山。

本种的分果瓣幼嫩时顶端有很短的喙状芒尖，分果瓣成熟开裂后，由于其顶端转向旁侧且外果皮在成熟过程中增大，喙状芒尖相应变小，常显出仅具痕迹。

17. **四川吴萸**

Evodia sutchuenensis Dode in Bull. Bot. Soc. Fr. **55**: 705. 1908; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 125, Pl. 34. 1957; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 105. 1981, pro syn. sub. *Tetradium daniellii* —— *Phellodendron macrophyllum* Dode, l. c. **55**: 648. 1908; Huang, l. c. 7: 336. 1958. —— *Evodia velutina* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 134. 1914; Huang, l. c. **6**: 123. 1957.

乔木，高约 20 米，胸径 60 厘米。树皮灰色，不开裂，有细小、扁圆形、微凸起、黄灰色皮孔，嫩枝及芽鳞暗紫红色，密被细伏毛，髓部大，花序轴及分枝密被褐或红锈色短伏毛。叶有小叶 7—11 片，小叶边缘有浅裂齿，厚纸质，阔卵形、卵状椭圆形或长圆形，长 10—20 厘米，宽 5—9 厘米，顶部短渐尖或急尖，基部圆或阔楔形，两侧边缘有时近于平行，其底边高低不等齐，嫩叶有时两面被短柔毛，或散生少数细油点，成长叶几无毛或叶背沿中脉或脉腋被疏毛；小叶柄长 3—8 毫米。伞房状聚伞花序，宽 10—30 厘米，花序轴甚粗壮，花蕾近圆球形或阔卵形；萼片及花瓣均 5 片；雄花的退化雌蕊短圆锥状，中部以上 5 浅裂，裂片短线状，被灰白色柔毛；雌花的花瓣比雄花的稍大，长约 4 毫米，退化雄蕊甚短，鳞片状，花柱甚短，子房密被灰白色短伏毛。分果瓣紫红色，背面被疏短毛，两侧面被毛较密，长 5—6 毫米，顶端有长 1—2 毫米的芒尖，内果皮软骨质、蜡黄色、顶部短尖，内、外果皮约等厚，每分果瓣有种子 2 粒；种子褐黑色，有光泽，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，种脐线状，延贯种子的腹面。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产四川东南部（南川）、西部（灌县等）和东北部（城口）。生于海拔 1 500—1 900 米山地林中。

模式标本采自四川城口。

树高约 10 米的树皮厚 4—5 毫米，内皮淡灰黄色，平滑。

18. **臭檀吴萸** 臭檀（河北）

Evodia daniellii (Benn.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 104. 1886; Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 706. 1908; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **18**: 125. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 135. 1914; Loesn. in Bot. Centralb. Beih. 37, pl. **2**: 147. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 124. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 185. 1926;

棕或灰白色短伏毛，内果皮干后蜡黄色，内外果皮约等厚，单个分果瓣长 5—6 毫米，有成熟种子 2 粒；种子长卵形，圆滑无脊棱，一端稍尖，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，种脐线状，延贯种子的腹面。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产广西西部及西南部、贵州西南部、云南东南部。生于海拔 300—1 600 米山地疏林中，多见于石灰岩山地的阳坡。

模式标本采自广西宜山。

本种的分果瓣幼嫩时顶端有很短的喙状芒尖，分果瓣成熟开裂后，由于其顶端转向旁侧且外果皮在成熟过程中增大，喙状芒尖相应变小，常显出仅具痕迹。

17. **四川吴萸**

Evodia sutchuenensis Dode in Bull. Bot. Soc. Fr. **55**: 705. 1908; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 125, Pl. 34. 1957; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 105. 1981, pro syn. sub. *Tetradium daniellii* —— *Phellodendron macrophyllum* Dode, l. c. **55**: 648. 1908; Huang, l. c. 7: 336. 1958. —— *Evodia velutina* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 134. 1914; Huang, l. c. **6**: 123. 1957.

乔木，高约 20 米，胸径 60 厘米。树皮灰色，不开裂，有细小、扁圆形、微凸起、黄灰色皮孔，嫩枝及芽鳞暗紫红色，密被细伏毛，髓部大，花序轴及分枝密被褐或红锈色短伏毛。叶有小叶 7—11 片，小叶边缘有浅裂齿，厚纸质，阔卵形、卵状椭圆形或长圆形，长 10—20 厘米，宽 5—9 厘米，顶部短渐尖或急尖，基部圆或阔楔形，两侧边缘有时近于平行，其底边高低不等齐，嫩叶有时两面被短柔毛，或散生少数细油点，成长叶几无毛或叶背沿中脉或脉腋被疏毛；小叶柄长 3—8 毫米。伞房状聚伞花序，宽 10—30 厘米，花序轴甚粗壮，花蕾近圆球形或阔卵形；萼片及花瓣均 5 片；雄花的退化雌蕊短圆锥状，中部以上 5 浅裂，裂片短线状，被灰白色柔毛；雌花的花瓣比雄花的稍大，长约 4 毫米，退化雄蕊甚短，鳞片状，花柱甚短，子房密被灰白色短伏毛。分果瓣紫红色，背面被疏短毛，两侧面被毛较密，长 5—6 毫米，顶端有长 1—2 毫米的芒尖，内果皮软骨质、蜡黄色、顶部短尖，内、外果皮约等厚，每分果瓣有种子 2 粒；种子褐黑色，有光泽，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，种脐线状，延贯种子的腹面。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产四川东南部（南川）、西部（灌县等）和东北部（城口）。生于海拔 1 500—1 900 米山地林中。

模式标本采自四川城口。

树高约 10 米的树皮厚 4—5 毫米，内皮淡灰黄色，平滑。

18. **臭檀吴萸** 臭檀（河北）

Evodia daniellii (Benn.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 104. 1886; Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 706. 1908; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **18**: 125. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 135. 1914; Loesn. in Bot. Centralb. Beih. 37, pl. **2**: 147. 1919; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 124. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 185. 1926;

Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 126, Pl. 35–36. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 549. 图 2827. 1972.—— *Zanthoxylum daniellii* Benn. ex Daniell in Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 3, **10**: 201, t. 5. 1862.—— *Evodia hupehensis* Dode, l. c. **55**: 707. 1908.—— *E. daniellii* var. *hupehensis* (Dode) Huang, l. c. **6**: 131, Pl. 36H. 1957.—— *E. labordei* Dode, l. c. **55**: 707. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 448. 1911.—— *E. daniellii* var. *labordei* (Dode) Huang, l. c. **6**: 130, Pl. 36B. 1957.—— *E. baberi* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 131. 1914, pro parte, quoad Wilson nos 3569, 3570.—— *Tetradium daniellii* (Benn.) Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 105. 1981.

高可达 20 米，胸径约 1 米的落叶乔木。叶有小叶 5—11 片，小叶纸质，有时颇薄，阔卵形，卵状椭圆形，长 6—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶部长渐尖或短尖，基部圆或阔楔形，有时一侧略偏斜，散生少数油点或油点不显，叶缘有细钝裂齿，有时且有缘毛，叶面中脉被疏短毛，叶背中脉两侧被长柔毛或仅脉腋有丛毛，嫩叶有时两面被疏柔毛；小叶柄长 2—6 毫米。伞房状聚伞花序，花序轴及分枝被灰白色或棕黄色柔毛，花蕾近圆球形；萼片及花瓣均 5 片；萼片卵形，长不及 1 毫米；花瓣长约 3 毫米；雄花的退化雌蕊圆锥状，顶部 5—4 裂，裂片约与不育子房等长，被毛；雌花的退化雄蕊约为子房长的 1/ 4，鳞片状。分果瓣紫红色，干后变淡黄或淡棕色，长 5—6 毫米，背部无毛，两侧面被疏短毛，顶端有长 1—2.5（3）毫米的芒尖，内、外果皮均较薄，内果皮干后软骨质，蜡黄色，每分果瓣有 2 种子；种子卵形，一端稍尖，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，褐黑色，有光泽，种脐线状纵贯种子的腹面。　花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产辽宁以南至长江沿岸各地。生于平地及山坡向阳地方，耐干旱，砂质壤土中生长迅速。朝鲜北部也有。

模式标本采自北京市郊。

染色体数 2n＝72。

深根性、喜阳光的冬季落叶树，高 10—15 米，树皮平滑，灰或褐黑色，厚 4—5 毫米，散生微凸起的皮孔，内皮灰黄色，松软，纤维网状。木材的心边材略分明，心材灰棕色，有光泽，纹理美观，比重 0.55，适作家具及细工材。

分布于东北地区的本种，花序特大，雄花序宽达 30 厘米，花序轴密被灰白色甚短的粉状细毛；雄花的退化雌蕊甚短小，这些特征分布于朝鲜的尤为典型。分布至陕西东南部一带的，其花序轴上的毛远较长且扩展，小叶沿中脉两侧有少数在扩大镜下可见的油点，分布至河南西南部的其分果瓣长有达 7 毫米，喙状芒尖长近 3 毫米。分布于江苏北部的其叶有小叶较多，位于花序基部的一对叶有小叶达 11 片。小叶两面均有疏柔毛，顶部渐狭长渐尖。分布至湖北西部、陕西南部的其小叶的边缘近全缘，质地较厚；成熟分果瓣最短长（4—）5 毫米，喙状芒尖长（0.5—）1 毫米，看来都是一些不同地理分布的生态型。

花含香豆素：xanthotoxin、xanthotoxol、bergapten、isopimpinellin、isoimperatorin。种子含少量 rutaevin，又含油 39.7%。

19. **丽江吴萸** 图版 16: 4—9

Evodia delavayi Dode in Bull. Bot. Soc. Fr. **55**: 707. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 448. 1911; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 105. 1981. pro syn. sub. *Tetradio daniellii* —— *Evodia vestita* W. W. Sm. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 38. 1917. —— *E. daniellii* var. *delavayi* (Dode) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 128, Pl. 36A. 1957.

树高 10—20 米。叶有小叶 7—9 片，小叶长圆形或卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—6 厘米，顶部短尖或渐尖，基部圆或阔楔尖，对称或一侧明显偏斜或两侧高低不等齐。略厚纸质，叶缘有甚细小的钝裂齿或近于全缘，叶背在脉腋上有丛毛，或沿中脉两侧有疏长毛，成长叶的毛通常几全部脱落，油点细小，在扩大镜下可见，有时油点不显；小叶柄长 1—3 毫米。花序通常宽 6—12 厘米；雄花花蕾椭圆形或近圆球形，长约 4 毫米，花瓣长约 5 毫米，退化雌蕊近圆球形，顶部 5 浅部，裂瓣线状，其长度约与不育子房等长，密被灰白色短毛；雌花的退化雄蕊线状，长至少为子房长的一半，顶端有小箭头状的退化花药，心皮背部无毛，花柱甚短，柱头头状。果序长 7—10 厘米，果序轴被灰色或褐锈色甚短柔毛；分果瓣紫红色，背部无毛，两侧面被短毛，长 6—7.5 毫米，顶端有长 2.5—3.5 毫米的芒尖，内果皮蜡黄色，干后脆壳质，内、外果皮约等厚，每分果瓣有种子 2 粒；种子褐黑色，有光泽，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，种脐延贯种子的腹面。 花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产四川西南部、云南西北部。见于海拔 2 000—3 000 米杂木林中。

模式标本采自云南大理至丽江。

20. **密序吴萸** 图版 16: 10—15

Evodia henryi Dode in Bull. Bot. Soc. Fr. **55**: 706. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 448. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 185. 1926; Hartley in Gard. Bull. Sing. **34**: 105. 1981, pro syn. sub. *Tetradio daniellii* —— *Evodia daniellii* var. *henryi* (Dode) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 128, Pl. 36C. 1957. —— *E. henryi* var. *villicarpa* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 134. 1914. —— *E. daniellii* var. *villicarpa* (Rehd. et Wils.) Huang, l. c. **6**: 128, Pl. 36G. 1957.

乔木，高达 15 米。嫩枝暗紫红色。叶有小叶 5—9 片，小叶薄纸质，披针形或卵状椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶部长渐尖，基部阔楔形或近圆形，通常一侧略偏斜，散生油点，叶缘有明显的圆或钝裂齿，叶面仅中脉有甚短的疏毛，叶背沿中脉两侧有疏长毛或仅在脉腋上有略卷曲的丛毛。雄花序短小，圆锥状聚伞花序，通常宽不超过 5 厘米；雌花序略较大，宽不过 8 厘米，花序轴密被灰白色略斜展的短毛；雄花花蕾卵形，长 3.5—4 毫米，花瓣长约 4.5 毫米，雄蕊长约 6 毫米，花丝下半部被白色长柔毛，退化雌蕊近圆球形，顶部 5 深裂，线状裂片约与不育子房等长，密被毛；雌花的退化雄蕊甚短，长约为子房长的 1/ 4—1/ 6，鳞片状，心皮背部密被短毛。果序圆锥形，高 2—5 厘米，宽 3—5 厘米，稀较大，分果瓣紫红色，长 7—8 毫米，背部几无毛，两侧面被疏毛。顶端有

长 3—5 毫米的芒尖，内果皮软骨质，蜡黄色，顶部渐狭长尖，内、外果皮约等厚，每分果瓣有 2 种子；种子长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，褐黑色，有光泽，种脐线状，纵贯种子的腹面。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产湖北西部（巴东）、陕西南部（佛坪）、四川（巫山、茂县、平武、理县、黑水、马尔康）。生于海拔 1 000—2 200 米山地疏或密林中，或灌木丛中，或岩石旁。

模式标本采自四川城口。

本种的小叶较狭长，叶缘有明显的圆或钝裂齿，薄纸质，散生稀疏油点；花、果序圆锥状，上狭下宽，分果瓣较大，喙状芒尖也甚长，是其鉴别特征。

4. 蜜茱萸属* Melicope J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. 55. 1776.

乔木或灌木。叶对生或互生，单小叶或 3 出叶，稀羽状复叶，透明油点甚多。花单性，由少数花组成腋生的聚伞花序；萼片及花瓣各 4 片；花瓣镊合状排列，盛花时花瓣顶部向内反卷；雄花的雄蕊 8 枚，着生于花盘基部四周，花丝分离，钻状；雌蕊由 4 个心皮组成，心皮近基部合生，花柱贴合成一体，柱头头状，4 浅裂，每心皮有 2 胚珠。成熟的果（蓇葖）开裂为 4 个分果瓣，每分果瓣有 1 种子，内外果皮彼此分离；种子细小，种皮褐黑或蓝黑色，有光泽，胚乳肉质，含油丰富，子叶长圆形，胚根甚短。

约 50 种，主产太平洋各岛屿和澳大利亚，亚洲大陆较少。我国有 2 种，1 种见于台湾，另 1 种见于海南。

属的模式种：Melicope ternata J. R. et G. Forst.

染色体数 2n＝36。

本属植物含精油及黄酮、黄酮醇、黄烷酮类化合物；又含香豆素 isopimpinellin、xantholetin 等；又含 furoquinolines 类生物碱 acronycidine，以及 acridones 类生物碱如：melicopine、melicopidine、xanthevodine 等。

分种检索表

1. 单小叶，叶片长圆形 …… 1. **蜜茱萸** **M. patulinervia** (Merr. et Chun) Huang
1. 3出叶，小叶片倒卵状披针形 …… 2. **三叶蜜茱萸** **M. triphylla** (Lam.) Merr.

1. **蜜茱萸**　图版 17

Melicope patulinervia (Merr. et Chun) Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 132. 1957.——

---

* 又称假山脚鳖属（《台湾植物志》，第三卷。1977）。

Evodia patulinervia Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 87. 1940.

树高 1—3 米。小枝浑圆，各部无毛。叶对生，单小叶，无翼叶，叶片纸质，长圆形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，全缘或近于全缘，油点细小，在扩大镜下隐约可见，侧脉每边 10—15 条；叶柄长 1—3 厘米，两端略增粗呈枕状。聚伞花序长约 3 厘米以内，或有花 3 数朵簇生于叶腋或枝节间，花轴甚短；花青白色，径约 3 毫米，苞片小，脱落；萼片阔卵形，长约 1/ 2 毫米，边缘被缘毛；花瓣长卵形，长约 1.5 毫米，略呈肉质；雄蕊略不等长，比花瓣短，花柱极短，柱头圆头状，子房圆球形。果序长不超过 3 厘米，果梗长 3—5 毫米；成熟分果瓣通常 1—2，很少 4 个，分果瓣开裂至基部，果皮有网纹，种子散出后分果瓣仍宿存于分枝上；种子椭圆形，中部粗厚，两侧略狭窄且稍扁平，长 4—5 毫米，厚 3—3.5 毫米，蓝黑色，有光泽。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产海南中部以南各地（模式标本采自保亭）。见于海拔约 900 米坡地疏林中。

2. **三叶蜜茱萸** 假山脚鳖（台湾）

Melicope triphylla (Lam.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **7**: 375. 1912; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 232. 1931; 台湾植物志 **3**: 519. 1977.—— *Fagara triphylla* Lam. Encycl. Method. **2**: 447. 1788.—— *Evodia awandan* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **14**: 236. 1938.—— *Melicope awandan* (Hatusima) Ohwi et Hatusima in Journ. Jap. Bot. **16**: 527. 1940.

灌木。小枝及叶柄浑圆，指状 3 出叶，小叶片倒卵状披针形，长 10—13 厘米，宽 4—6 厘米，顶部尾状尖，基部楔尖，侧脉每边约 8 条。聚伞圆锥花序腋生，花序轴无毛；雄蕊 8 枚，长短相间，长约 3 毫米，短的约 2 毫米；子房无毛，花柱长约 0.5 毫米，柱头头状。 花果期不详。

产台湾（恒春半岛、兰屿）。菲律宾也有。标本未见。

5. 石椒草属* **Boenninghausenia** Reichb. ex Meisn. nom. cons.

Meisn. Gen. **1**: 60. 21—27; **2**: 44. 1837.

草本，有浓裂刺激气味。叶互生，2—3 回三出复叶；小叶片全缘，各部有油点。顶生聚伞圆锥花序，花枝基部有小叶片；花多，两性；萼片及花瓣均 4 片；花瓣覆瓦状排列；雄蕊 8 枚，着生于花盘基部四周，长短相间，花丝线状，分离；雌蕊由 4 个心皮组成，各心皮在基部贴生，花柱 4 枚，粘合，柱头稍增粗，每心皮有 6—8 胚珠。蓇葖果开裂为 4 分果瓣，内果皮与外果皮分离，每分果瓣有种子数粒；种子肾脏形，种皮有细微的瘤状体，胚乳肉质，胚弧状。

2 种及 1 变种，见于亚洲东南部大陆及少数岛屿，东至日本。我国均有，长江北岸以

* 曾称松风草属，此名来自日本学者。其实，本属植物的中名最早见于明代兰茂《滇南本草图谱》。本志采用该名。

图版 17　蜜茱萸　Melicope patulinervia (Merr. et Chun) Huang: 1. 果枝，2. 果。(余汉平绘)

南至五岭南坡附近，东南至台湾，西南至西藏东南部。

属的模式种：Boenninghausenia albiflora (Hook.) Reichb. ex Meisn. (*Ruta albiflora* Hook.)

染色体数 X＝9，2n＝18。

分种检索表

1. 有子房柄，子房柄长4—8毫米；小叶片长1—2.5厘米。
  2. 各部无毛 …… 1a. **臭节草** **B. albiflora** (Hook.) Reichb. ex Meisn. var. **albiflora**
  2. 嫩叶叶轴、有时花序轴被疏柔毛，结果时果序轴的毛几脱净 …… 1b. **毛臭节草** **B. albiflora** var. **pilosa** Tan
1. 子房无柄；小叶片长不到1厘米 …… 2. **石椒草** **B. sessilicarpa** Lévl.

1. **臭节草**（植物名实图考） 松风草、生风草、小黄药、白虎草、石胡椒、松气草、老蛇骚、蛇皮草、蛇根草、蛇盘草、臭虫草、断根草、烫伤草 图版 18: 1—4

Boenninghausenia albiflora (Hook.) Reichb. ex Meisn. Conspect. 197. 1828; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 486. 1875; Hayata, Ic. Pl. Form. **1**: 116. 1911; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 243, f. 103, B–F. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 134. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 549. 图 2828. 1972; 台湾植物志 **3**: 507. 1977.—— *Ruta albiflora* Hook. Exot. Fl. t. 79. 1823. —— *Bodinieria thalictrifolia* Lévl. et Vant in Bull. Acad. Intern. Georg. Bot. **11**: 48. 1902. —— *Boenninghausenia schizocarpa* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 391. 1951.

1a. **臭节草**（原变种）

var. **albiflora**

常绿草本，分枝甚多，枝、叶灰绿色，稀紫红色，嫩枝的髓部大而空心，小枝多。叶薄纸质，小裂片倒卵形、菱形或椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—2 厘米，背面灰绿色，老叶常变褐红色。花序有花甚多，花枝纤细，基部有小叶；萼片长约 1 毫米；花瓣白色，有时顶部桃红色，长圆形或倒卵状长圆形，长 6—9 毫米，有透明油点；8 枚雄蕊长短相间，花丝白色，花药红褐色；子房绿色，基部有细柄。分果瓣长约 5 毫米，子房柄在结果时长 4—8 毫米，每分果瓣有种子 4 粒，稀 3 或 5 粒；种子肾形，长约 1 毫米，褐黑色，表面有细瘤状凸体。 花果期 7—11 月。

产长江以南各地，南至广东北部，东南至台湾，西南至西藏东南部。见于安徽、江苏、浙江、江西、湖南、广东、广西一带的常生于海拔 700—1 000 米的山地；见于四川、云南和西藏的多生于海拔 1 500—2 800 米山地草丛中或疏林下，土山或石岩山地均有。缅甸、锡金、不丹、尼泊尔、印度等也有。

本种分布的东限至日本南部，据观察，产日本南部的其染色体数不同，认为是一变种。

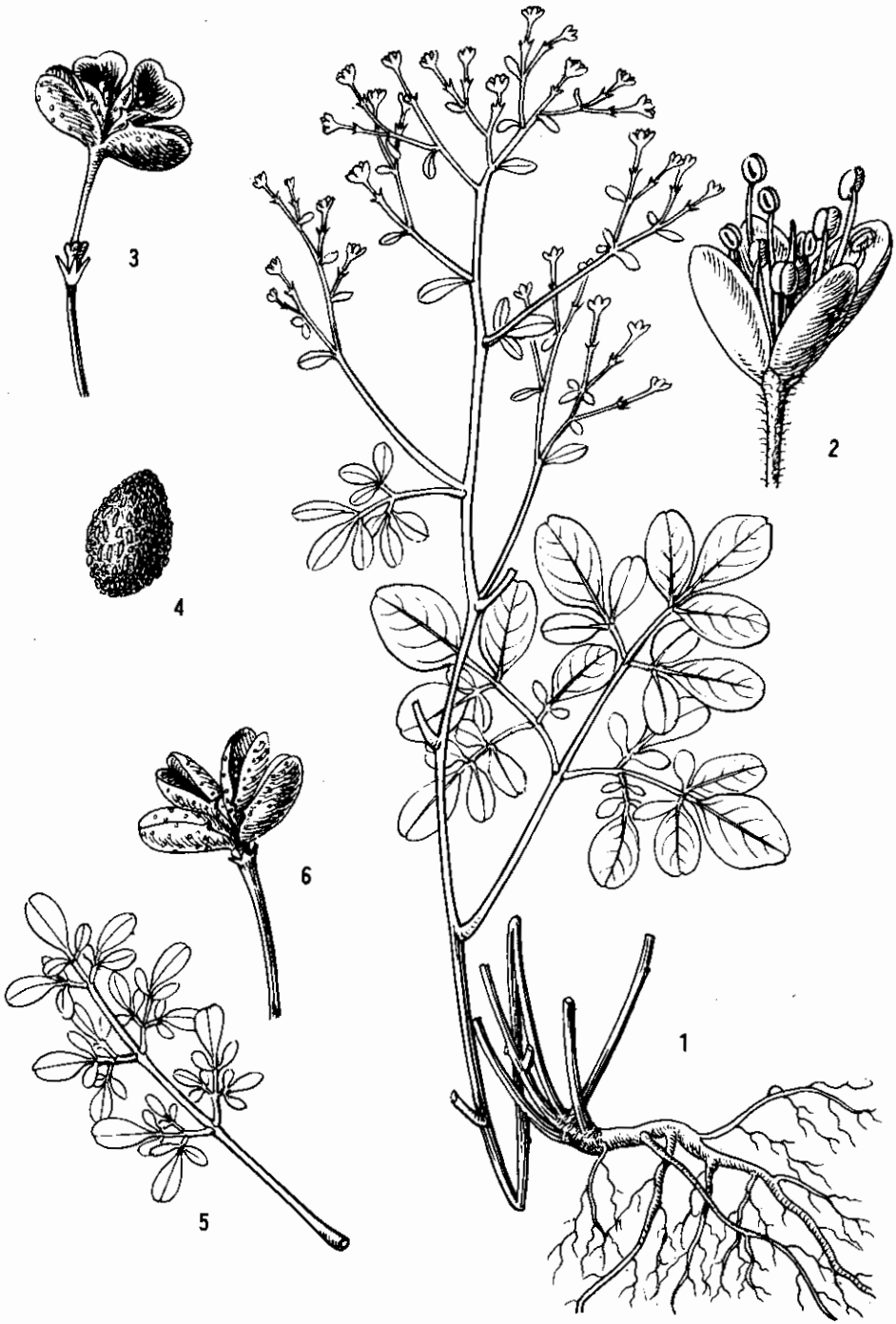

图版 18 1—4. 臭节草 **Boenninghausenia albiflora** (Hook.) Reichb. ex Meisn.: 1. 植株，2. 花，3. 果，4. 种子。5—6. 石椒草 **Boenninghausenia sessilicarpa** Lévl.: 5. 叶片，6. 果。（余汉平绘）

根皮土黄色，味苦。全草作草药，味辛，苦。性温或寒（参加石椒草）。清热、散瘀、凉血、舒筋、消炎。治风寒感冒、咽喉炎、腮腺炎、支气管炎、皮下瘀血等。又作驱虫药。

茎、叶含精油，主含：β-myrcene、α-phellandrene、β-caryophyllene、cadinene、caryophyllene osides。全株含黄酮类化合物。又含 acridones 类生物碱。

1b. **毛臭节草**（变种）

var. **pilosa** Tan in Bull. Bot. Res. **9**(2): 47. 1989.

叶柄、叶轴及小叶背面尤以沿叶脉两侧被疏柔毛；花序轴有疏柔毛，结果时毛渐脱落变无毛。 5—9 月开花结果。

四川峨眉山（模式标本产地）。见于海拔 500—1 700 米山坡。

2. **石椒草**（滇南本草） 石胡椒，蛇皮草，苦黄草，羊不食草 图版 18: 5—6

Boenninghausenia sessilicarpa Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12**: 282. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 628. 1933; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 135. 1957. —— *B. albiflora* (Hook.) Meisn. var. *brevipes* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 450. 1886 et Pl. Delav. 123. 1889; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 225. 1933 et **18**: 210. 1937. —— *B. brevipes* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 249. 1917.

与臭节草之区别在于小叶较小，长 3—8 毫米，宽 2—6 毫米；子房无柄。 花果期与臭节草相同。

云南东北部（模式标本采自东川县）、四川西南部。生境与臭节草相同但见于海拔较高的山地。

本种亦作草药。据兰茂《滇南本草》载："味苦寒，有小毒，走经络，治腹胀痛、寒冷胃气疼痛……"。

6. 拟芸香属* Haplophyllum A. Juss.

A. Juss. in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris **12**: 464. 528, t. 17, no. 10. 1825

('Aplophyllum') Orth. et nom. cons.

多年生宿根草本或为矮小灌木。茎基部木质，各部密生透明油点，分枝多。单叶，叶全缘，几无柄，支脉不明显。花黄色，两性，顶生聚伞花序，很少单花顶生；萼片及花瓣均 5 片；萼片基部合生，细小；花瓣全缘，覆瓦状排列；雄蕊 10 或 8 枚，等长，花丝中部以下增宽，被疏长毛，药隔顶端有 1 油点；子房由 5—2 个心皮组成，通常 2—4 室，每室有上下叠生的胚珠 2 颗，花柱细长，柱头小圆球状，花盘小。成熟果（蓇葖）开裂为 5

* 亦作假芸香属（刘慎谔等《东北植物检索表》1959）及单叶芸香属（侯宽昭《中国种子植物科属辞典》。后一名称，过于冗长，不足取。

—2 个分果瓣，外果皮薄壳质，内果皮暗黄色，常贴附于外果皮内，每瓣有种子 2 粒（国产种）；种子肾形或马蹄铁形，有网状纹，胚乳肉质，含油丰富，胚稍弯曲。

约 50 余种，分布于欧洲南部地中海沿岸、中亚、我国西北及东北的西部。我国约有 3 种。为干燥山坡及沙漠边缘地区的旱生植物。

本属植物的现代分布中心是在中亚以西至地中海一带，分布至我国西北及东北部西边的适为古地中海东界边沿。

属的模式种：Haplophyllum tuberculatum (Forsk.) A. Juss. (*Ruta tuberculata* Forsk.)

染色体数 2n＝18。

全株含精油，根、茎多含香豆素，以简构香豆素为主，吡啉类和取代类香豆素少量。又含多量喹啉类生物碱：以 furoquinolines 为主，quinolinones 及 dihydrofuroquinolines 次之，pyranoquinolines 较少。又含多种木聚糖 lignans。

分种检索表

1. 叶椭圆形，披针形，线形，宽1—5毫米，侧脉不显。
  2. 多花的聚伞花序，雌蕊由2或3个心皮组成 …… 1. **北芸香** **H. dauricum** (L.) G. Don
  2. 单花顶生，雌蕊由4或5个心皮组成 …… 3. **针枝芸香** **H. tragacanthoides** Diels
1. 叶卵形至披针形，通常宽5—20毫米，基出三脉明显或隐约可见 …… 2. **大叶芸香** **H. perforatum** (M. B.) Kar. et Kir.

1. **北芸香**　图版 19: 1—7

Haplophyllum dauricum (L.) G. Don, Gen. Syst. **1**: 781. 1831; Vved. in Fl. USSR **14**: 205. 1949; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 137. 1957; 内蒙古植物志 **4**: 29. 图 13. 1979.—— *Peganum dauricum* L. Sp. Pl. **1**: 445. 1753.—— *Ruta dahurica* (L.) DC. Prodr. **1**: 712. 1824; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 245. 1931.

多年生宿根草本。茎的地下部分颇粗壮，木质，地上部分的茎枝甚多，密集成束状或松散，小枝细长，长 10—20 厘米，初时被短细毛且散生油点。叶狭披针形至线形，长 5—20 毫米，宽 1—5 毫米，两端尖，位于枝下部的叶片较小，通常倒披针形或倒卵形，灰绿色，厚纸质，油点甚多，中脉不明显，几无叶柄。伞房状聚伞花序，顶生，通常多花，很少为 3 花的聚伞花序；苞片细小，线形；萼片 5，基部合生，长约 1 毫米，边缘被短柔毛；花瓣 5 片，黄色，边缘薄膜质，淡黄或白色，长圆形，长 6—8 毫米，散生半透明颇大的油点；雄蕊 10 枚，与花瓣等长或略短，花丝中部以下增宽，宽阔部分的边缘被短毛，内面被短柔毛，花药长椭圆形，药隔顶端有大而稍凸起的的油点一颗；子房球形而略伸长，3 室，稀 2 或 4 室，花柱细长，柱头略增大。成熟果自顶部开裂，在果柄处分离而脱落，每分果瓣有 2 种子；种子肾形，褐黑色，长 2—2.5 毫米，厚 1—1.5 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

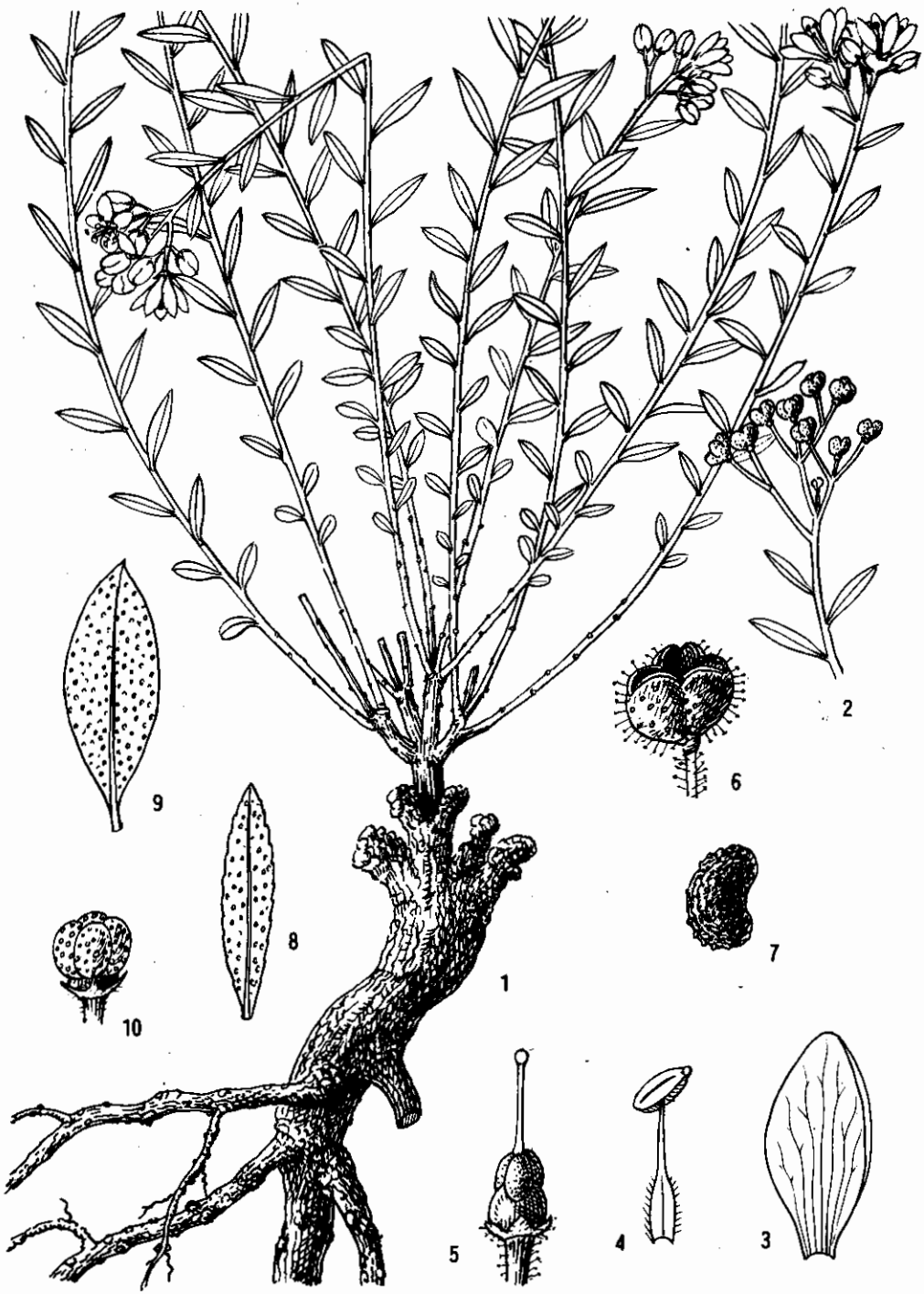

图版 19 1—7. **北芸香** **Haplophyllum dauricum** (L.) G. Don: 1. 花株，2. 果序，3. 花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 果，7. 种子。8—10. **大叶芸香** **Haplophyllum perforatum** (M. B.) Kar. et Kir.: 8—9. 叶片，10. 果。(余汉平绘)

产黑龙江、内蒙古、河北、新疆、宁夏、甘肃等省区，西南至陕西西北部。生于低海拔山坡、草地或岩石旁。蒙古、俄罗斯（远东地区）也有。

株高 10—50 厘米，地下根茎横径可达 2 厘米。根茎的外皮灰黑色，有薄质栓皮层，内皮硫黄色，含淀粉粒样物质。木质部淡黄色，较松软，略有苦味。饲用植物，家畜乐食。

2. **大叶芸香**　图版 19: 8—10

Haplophyllum perforatum (M. B.) Kar. et Kir. in Bull. For. Nat. Mosc. **14**: 397. 1841; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 138. 1957; Townsend in Kew Bull. **20**: 98. 1966. —— *Ruta perforata* M. B., Beschr. Land. Casp. 172. 1800. —— *R. acutifolia* DC. Prodr. **1**: 711. 1824.

多年生宿根草本，植株高达 80 厘米。分枝多，枝粗壮，松散开展，茎枝及叶片灰绿色，均无毛但有油点，小枝上半部多少有棱。叶互生，生于枝下部的通常卵形或菱形，生于中部以上的为披针形或狭长椭圆形，长 3—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，基出三脉隐约可见，有时在离基部 1 厘米处尚有甚纤细的侧脉 1 或 2 对，厚纸质，散生干后变黑色、肉眼可见的油点；叶柄长 4—6 毫米，很少近于无柄。多花的聚伞花序；花枝初时被甚短的柔毛；苞片小，线形或狭长披针形，边缘被毛；萼片 5 片，基部合生，三角状卵形，长不过 1 毫米；花瓣 5 片，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，黄色，散生半透明油点；雄蕊 10 枚，比花瓣短，花丝中部以下增宽而扁平，子房近圆球形，花柱长约 0.5 毫米，柱头稍增大。未成熟果的果皮有微凸起的油点，成熟果开裂为 4 或 5 个分果瓣，每分果瓣径 3—4 毫米，有种子 2 粒。　花期 5 月，果期 9 月。

产新疆阿尔泰山至伊犁一带。生于海拔 700 米草地或近河岸地方。蒙古及亚洲西部各国也有。

生于近河边较湿润地方的植株和叶片都较大。我国新疆产的本种植物，从外貌看很象 H. popovii Eug. Kor., 但后者的花瓣较长，长 5—6 毫米。

根茎及其木质部的形态与北芸香相同。

根皮及种子含生物碱：skimmianine、γ-fagarine、haploperine（有学者认为它就是吴萸素，但二者的分子式不同）；种子尚含 haplophyllidine。

3. **针枝芸香**

Haplophyllum tragacanthoides Diels in Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 1028. 1936; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 138. 1957; Townsend in Kew Bull. **20**: 98. 1966, pro syn.; 内蒙古植物志 **4**: 29. 图 14. 1979.

植株高 10—15 厘米。从茎的基部起有密集的二歧分枝，并有长针状、已落叶的上年生的枯枝同时并存。叶短线形或狭椭圆形，长 3—9 毫米，宽 1—3 毫米，灰绿色或绿色，散生油点，厚纸质，边缘有甚细小的裂齿，叶脉不显，无叶柄。花单朵生于枝顶；萼片基部合生，卵形，边缘被缘毛，长不过 1 毫米；花瓣 5 片，黄色，长圆形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，边缘不规则，散生半透明的大油点；雄蕊 10 枚，比花瓣短，比花柱长，中

部以下增宽而扁平且被缘毛，花柱长约 2.5 毫米，柱头略增大，心皮 5 或 4 个。成熟的果宿存，顶部开裂，果皮有油点，分果瓣径约 5 毫米，每分果瓣有 1 种子；种子肾形，长 2—2.5 毫米，厚约 1.5 毫米，种皮有细皱纹。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃等省区，见于约 1 500 米山坡较干旱地方。模式标本采自甘肃贺兰山。

本种是单花顶生，与其他 2 种显然有别。

7. 芸香属* Ruta L.

L. Sp. Pl. ed. 1, 383. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 180. 1754.

茎基部木质的多年生草本，有浓烈气味，各部有甚多油点。叶互生，羽状复叶。聚伞花序或伞房花序，花黄色；萼片 4—5 片，基部合生，花后增大且宿存，花瓣 4—5 片，覆瓦状排列，边缘撕裂如流苏状；雄蕊 8—10 枚，长短相间，着生于大而明显的花盘基部四周；雌蕊由 4—5 个上部分离、下部靠合的心皮组成，花柱底着，柱头不增大，4—5 室，每室有悬垂于中轴上的胚珠 2 或多颗。成熟果（蓇葖）开裂为 4—5 个分果瓣；种子有脊棱，外种皮有细小的瘤状突体，胚乳肉质，胚略弯生。

约 10 种，分布于加那利群岛、地中海沿岸及亚洲西南部。我国引进栽培 2 种，1 种普遍栽种，另 1 种仅见于华南植物园。

属的模式种：Ruta graveolens L.

染色体数 2n＝18，36，72，81。

Ruta graveolens L. 原产地中海沿岸地区，何时引进中国，其准确年代难以考证，有文字可查的最早可能是何克谦（公元 1662—1723 年）的《生草药性备要》，其原文虽甚简略，据理推论，应是本植物无疑，其后，吴其浚《植物名实图考》、贾祖璋《中国植物图鉴》等之芸香（吴其浚称之为芸）亦属本种。但《植物名实图考》中所引《尔雅》、《说文》、《梦溪笔谈》等著作里提及的“芸”、“芸草”、“芸香草”及赵学敏《本草纲目拾遗》中的“芸香草”，则绝非芸香科的本种植物。或可能是菊科或豆科、甚或是禾本科植物。

何克棟称本植物为臭草，现今至少在广东及广西的居民与生草药店均沿用此名。

禾本科 Melica scabrosa Trin. 的中名亦被称为臭草（《中国主要植物图说·豆科》1959），不过，它比之芸香科的本种被称为臭草晚了一个多世纪。

臭草一名，民间用以称呼多种植物，不同地方所称的臭草又常指不同种，甚至是不同科、属植物。就在芸香科中也不例外，为了避免因异物有同名而引起不应有的混乱，本志保留用芸香这个名称并作了一些考证以示澄清。

1. **芸香**（保留名） 臭草（生草药性备要）、香草、百应草、小叶香（广东、广西等

---

* 豆科植物草木犀 Melilotus suaveolens Ledeb. 的别称也曾叫做芸香。但后人多以此名称用于芸香科本属植物。

省区）　图版 20

Ruta graveolens L. Sp. Pl. ed. 1, 383. 1753; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 244, f. 103. A. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 139. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 550. 图 2829. 1972; 海南植物志 **3**: 36. 图 547. 1974.

落地栽种之植株高达 1 米，各部有浓烈特殊气味。叶二至三回羽状复叶，长 6—12 厘米，末回小羽裂片短匙形或狭长圆形，长 5—30 毫米，宽 2—5 毫米，灰绿或带蓝绿色。花金黄色，花径约 2 厘米；萼片 4 片；花瓣 4 片；雄蕊 8 枚，花初开放时与花瓣对生的 4 枚贴附于花瓣上，与萼片对生的另 4 枚斜展且外露，较长，花盛开时全部并列一起，挺直且等长，花柱短，子房通常 4 室，每室有胚珠多颗。果长 6—10 毫米，由顶端开裂至中部，果皮有凸起的油点；种子甚多，肾形，长约 1.5 毫米，褐黑色。　花期 3—6 月及冬季末期，果期 7—9 月。

原产地中海沿岸地区。我国南北有栽培，多盆栽。

染色体数 2n＝72，81。

根系发达，支根多，根皮淡硫黄色。

茎枝及叶均用作草药。味微苦，辛。性平，凉。清热解毒，凉血散瘀。治感冒发热、风火牙痛、头痛、跌打扭伤。又治小儿急性支气管炎和支气管粘膜炎。种子为镇痉剂及驱虫剂（蛔虫）。据实验，茎叶的水提液和酒精浸取液对溶血性链球菌、尤以黄金色葡萄菌有显著抑制作用。枝叶外用擦皮肤引起皮肤红肿。也是一种兴奋刺激剂，主要刺激子宫及神经系统，故孕妇不宜服食。

全株含精油，主要是：7-methyl nonyl ketone、methyl heptanone、methyl heptanol、methyl nonol 及微量的 *l*-limonene 及 *l*-pinene 等。又 quinolines 生物碱：skimmiamine、rutamine 等和 acridones 类生物碱：acronycine 等。又含不少于 30 种香豆素如：rutin、rutarin、rutamarin 等，rutin 的含量高达 2%。种子含脂肪油。

8. 裸芸香属* **Psilopeganum** Hemsl.

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 103, t. 3. 1886.

多年生宿根草本。枝纤细，绿色。叶互生，指状 3 出叶，密生透明油点。花两性，单花腋生，花梗细长；萼片 4 片；花瓣 4 或 5 片，黄色；雄蕊 8 或 10 枚，花丝分离，线形，花药纵裂，背着；雌蕊由 2 个心皮组成，心皮近顶部离生，每心皮有胚珠 4 颗，花柱贴合，纤细，柱头略增大，中央微凹，成熟的果（蓇葖）顶端小孔开裂，果皮近膜质，每分果瓣有种子 3—4 粒；种子肾形，细小，有甚小的瘤状突体，胚乳肉质。

1 种，我国特产，产湖北西部、贵州东北部、四川东部及东南部。

---

* 曾称山麻黄属或臭草属（植物分类学报 2: 300 1953）。本志依中国种子植物科属辞典1956年版取名裸芸香属。

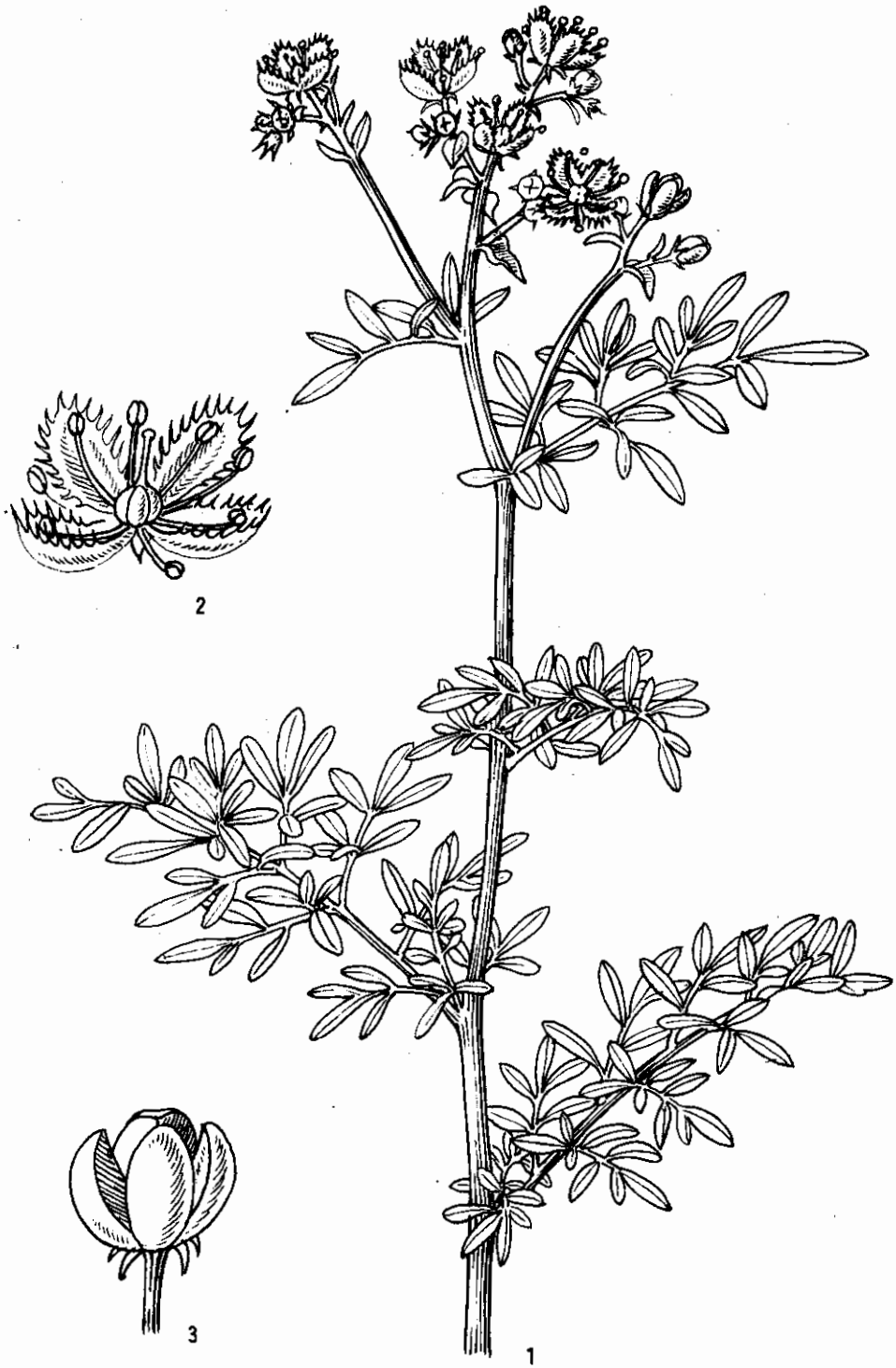

图版 20　芸香　Ruta graveolens L.: 1. 花枝，2. 花，3. 果。(余汉平绘)

1. **裸芸香**　蛇皮草（湖北），臭草（贵州），千垂鸟，虱子草（四川）　图版 21

Psilopeganum sinense Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 103. 1886; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 246. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 140. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 550, 图 2830. 1972.

植株高 30—80 厘米。根纤细。叶有柑橘叶香气，叶柄长 8—15 毫米；小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，中间 1 片最大，长很少达 3 厘米，宽不到 1 厘米，两侧 2 片甚小，长 4—10 毫米，宽 2—6 毫米，顶端钝或圆，微凹缺，下部狭至楔尖，边缘有不规则亦不明显的钝裂齿，无毛，背面灰绿色。花梗在花蕾及结果时下垂，开花时挺直，花蕾时长约 5 毫米，结果时长至 15 毫米；萼片卵形，长约 1 毫米，绿色；花瓣盛花时平展，卵状椭圆形，长 4—6 毫米，宽约 2 毫米；雄蕊略短于花瓣，花丝黄色，花药甚小；雄蕊心脏形而略长，顶部中央凹陷，花柱淡黄绿色，自雌蕊群的中央凹陷处长出，长不超过 2 毫米。蓇葖果，顶部呈口状凹陷并开裂，2 室；种子长约 1.5 毫米，厚约 1 毫米。　花、果期 5—8 月。

产湖北西北部、四川东北部、贵州（赤水）。重庆、桂林有栽培。见于海拔约 800 米山坡，生于较温暖、湿润地方。

模式标本采自湖北西部宜昌地区。

全株有清香柑橘气味，是一种香料原料植物。果用作草药，利水，消肿，驱蛔虫，贵州民间用以治气管炎。

9. 白鲜属　Dictamnus L.

L. Sp. PL. ed. 1, 383. 1753. (Dictamus Gmel. 1769)

多年生宿根草本，有浓烈特殊气味。叶互生，奇数羽状复叶，小叶对生，密生透明油点。总状花序顶生，花梗基部有苞片 1 枚；萼片 5，基部合生；花瓣 5 片，两侧稍对称，下面一片向下垂，其余 4 片向上斜展；雄蕊 10 枚，着生于花盘基部四周，花丝分离；雌蕊由 5 个心皮组成，花柱线形，柱头略增粗，每心皮有着生于腹缝线上的胚珠 3 或 4 颗。成熟果（蓇葖）开裂为 5 个分果瓣，分果瓣 2 瓣裂，其顶部有尖长的喙，内有种子 2—3 粒，内果皮近角质；种子近圆球形，一端略尖，黑色，有光泽，胚乳肉质，子叶增厚，胚根短。

约 5 种，分布于欧亚大陆，东至我国东北，东南至我国江西省北部。我国有 1 种。

属的模式种：Dictamnus albus L.

染色体数 X＝9?，2n＝30，36，72。

1. **白鲜**（本草纲目）　八股牛、山牡丹、白膻、白羊鲜、白藓皮、羊蹄草、地羊鲜、好汉拔、金雀儿椒（东北各省），千斤拔、臭哄哄（山东），大茴香、臭骨头（江苏）图版 22

图版 21　裸芸香　Psilopeganum sinense Hemsl.: 1. 植株，2. 花，3. 花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 果，7. 种子。(余汉平绘)

Dictamnus dasycarpus Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 637. 1842; Vved. in Fl. USSR **14**: 229. 1949; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 141. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 551. 图 2831. 1972.—— *D. albus* subsp. *dasycarpus* Wint. in Bot. Nat. Herb. Sado **5**: 159. 1924; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. **229**: 1939.—— *Aquilegia fauriei* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Georg. Bot. **11**: 300. 1912.—— *D. albus* subsp. *dasycarpus* (Turcz.) Kitag. 刘慎谔, 东北植物检索表 202. 图 67(1). 1959.—— *D. albus* auct. non L.: Kom. Fl. Mans. **2**: 670. 1904.

茎基部木质化的多年生宿根草本，高 40—100 厘米。根斜生，肉质粗长，淡黄白色。茎直立，幼嫩部分密被长毛及水泡状凸起的油点。叶有小叶 9—13 片，小叶对生，无柄，位于顶端的一片则具长柄，椭圆至长圆形，长 3—12 厘米，宽 1—5 厘米，生于叶轴上部的较大，叶缘有细锯齿，叶脉不甚明显，中脉被毛，成长叶的毛逐渐脱落；叶轴有甚狭窄的翼叶。总状花序长可达 30 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；苞片狭披针形；萼片长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米；花瓣白带淡紫红色或粉红带深紫红色脉纹，倒披针形，长 2—2.5 厘米，宽 5—8 毫米；雄蕊伸出于花瓣外；萼片及花瓣均密生透明油点。成熟的果（蓇葖）沿腹缝线开裂为 5 个分果瓣，每分果瓣又深裂为 2 小瓣，瓣的顶角短尖，内果皮蜡黄色，有光泽，每分果瓣有种子 2—3 粒；种子阔卵形或近圆球形，长 3—4 毫米，厚约 3 毫米，光滑。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、河南、山西、宁夏、甘肃、陕西、新疆、安徽、江苏、江西（北部）、四川等省区。生于丘陵土坡或平地灌木丛中或草地或疏林下，石灰岩山地亦常见。朝鲜、蒙古、俄罗斯（远东）也有。

本种在世界范围内的专著上曾将之划入白花白鲜 *D. albus* L. 的亚种，亦即地理亚种，也有将之作为变种的。我们认为，作为地区性植物志时，将它作为种的等级似较恰当。

李时珍《本草纲目》中的白鲜注释："鲜者，羊之气也，此草根白色，作羊膻气，其子累累如椒"。根皮制干后称为白鲜皮，是中药。味苦，性寒。祛风除湿，清热解毒，杀虫，止痒。治风湿性关节炎、外伤出血、荨麻疹等。

有将豆科锦鸡儿属某种 Caragana sp. 的根皮充作白鲜皮。

叶含精油 δ-limonene、δl-limonene、estragole, 含油量约 0.5%。根含生物碱 choline、dictamnine、skimmianine、trigonelline; 又含 limonoids: obacunone、fraxinellone、dictamnolactone、dictamnolide; 香豆素: psoralen、xanthotoxin 及谷甾醇 sitosterol。

2. 巨盘木亚科　Subfam. Flindersioideae Engl.

Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 170. 1896 et ed. 2, **19a**: 294. 1931.

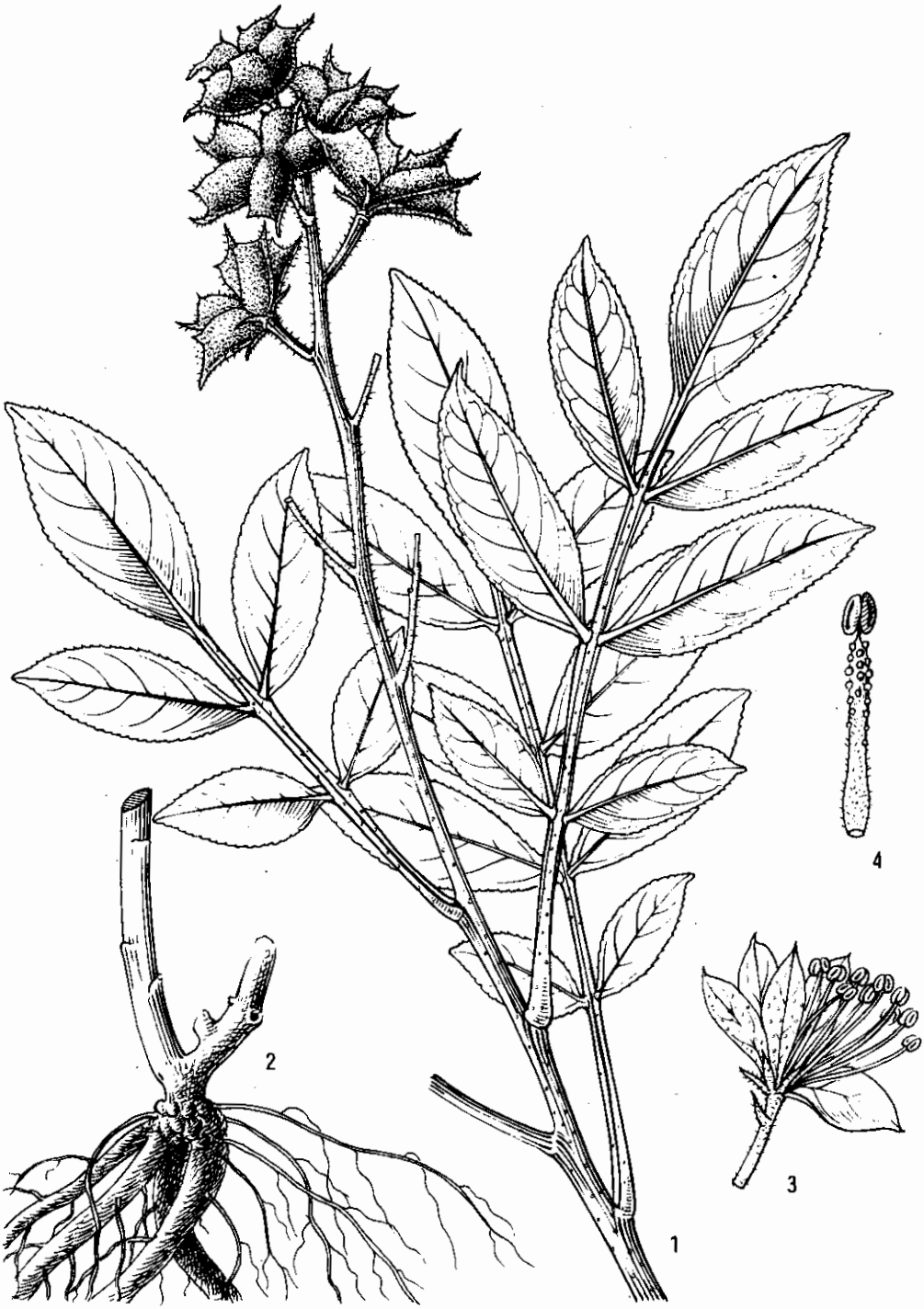

图版 22　白鲜　Dictamnus dasycarpus Turcz.: 1. 果枝，2. 根及茎一部分，3. 花，4. 雄蕊。

（余汉平绘）

乔木或灌木。心皮3—5个，合生，每心皮有胚珠2—8颗，排成2裂。蒴果室背开裂或室间开裂，内果皮宿存。种子有膜质翅，无胚乳。

1族2属约19种。见于澳大利亚东部、新喀里多尼亚、印度尼西亚、斯里兰卡等。

10. 巨盘木属* Flindersia R. Br.

R. Br. in Flinders' Voy. Bot. 2. 1814, App. 3, 595, t. 1.

乔木，木质部常呈鲜黄色。叶互生，奇数羽状复叶，或单叶或3小叶，小叶全缘。花两性；花萼5裂；花瓣5片，覆瓦状排列；雄蕊10枚，有5枚退化并与花瓣对生，或全部发育，与花瓣互生的5枚其花丝向柱头内弯，比花瓣短，花盘环状，花柱与子房约等长或稍短，柱头稍增大，5浅裂，子房5室，每室有2—6胚珠。蒴果木质，5瓣裂，每分果瓣有1—3种子；种子有膜质翅，子叶叶状，肉质。

我国引进1种，见于福建福州及厦门。

属的模式种：Flindersia australis R. Br.

染色体数 X=9。

1. 巨盘木

Flindersia amboinensis Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **4**: 650. 1816; Huang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 143. 1957.

高10米以上的乔木。嫩枝有粉末状细毛，叶脱落后在叶柄痕上有7或5个微凸起、近圆形的维管束迹，叶柄及叶轴均被黄灰色短绒毛。叶有小叶9—15片，小叶对生，长圆状披针形，长6—12厘米，宽2—3厘米，一侧稍偏斜，叶背有灰色、平贴、甚细小、呈星芒状的鳞秕，侧脉每边18—22条，在叶面明显凹陷；小叶柄长1—2毫米，位于叶轴顶端的1片其叶柄长1—2厘米。聚伞圆锥花序顶生；花萼裂片半圆形，宽过于高，长1—1.5毫米；花瓣长圆形，长约4毫米，背面有星芒状细毛，腹面在中部以下的毛较长且密，盛花时向背面反卷；雄蕊10枚中有5枚不育，子房被细短毛，花柱甚短，柱头不甚增粗，子房在花后不久长出细肉瘤状凸体。果木质，长约7厘米，厚约3厘米，果皮表面有如荔枝果皮上的瘤状凸体，每分果瓣有2种子；种子单翅，翅膜质。　花期5月，果期10月。

原产马六甲。福建福州及厦门有栽培，生长良好。

木材坚硬，是家具的优良材。

---

* 属的中名曾音译为佛兰德属，今依《中国种子植物科属名称》改用此名。近代有些学者将它提升为独立的科。

3. 飞龙掌血亚科 Subfam. TODDALIOIDEAE Engl.

Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 111, 172. 1896 et ed. 2, **19a**: 294. 1931.

乔木、灌木或为木质藤本。心皮 5—2，部分或全部合生，或仅为 1 心皮，每心皮有胚珠 2—1 颗。果为由 4—2 个（有时由于部分不育而只有 1 个）仅在基部合生的小核组成的核果，或为有或厚或薄的外、中果皮的核果，或为干而不开裂的翅果。种子有或无胚乳。

1 族，6 亚族，25 属，分布于亚洲热带及亚热带、大洋洲及非洲地区。我国有 1 族，3 亚族，6 属；其中 2 属 2 种为引进栽培。

11. 飞龙掌血属 **Toddalia** A. Juss.

A. Juss. Gen. 371. 1789. nom. cons.

木质攀援藤本，通常蔓生。枝干多钩刺。叶互生，指状 3 出叶，密生透明油点。花单性，近于平顶的伞房状聚伞花序或圆锥花序；萼片及花瓣均 5 片或有时 4 片；萼片基部合生；花瓣镊合状排列；雄花的雄蕊 5 或 4 枚，退化雌蕊短棒状；雌花的退化雄蕊短小，约为雌蕊长之半，无花药，子房由 5 或 4 个心皮组成，心皮合生，5 或 4 室，每室有上下叠生的胚珠 2 颗，花柱极短，柱头头状。核果近圆球形，有粘胶质液，有 4—8 个分核；种子肾形，种皮脆骨质，胚乳肉质，胚弯曲，子叶线形或长圆形。

1 种，或说有 6—8 种，或认为有 25 种，分布于亚洲东及东南部及非洲东及西南部。我国产秦岭南坡以南各地。

在欧洲第三纪的始新世至更新世地层中发现 4 种本属植物的化石种子。生长的最盛期是在中新世。

属的模式种：Toddalia asiatica (L.) Lam. (*Paullinia asiatica* L.)

染色体数 X = 18，2n = 72。

1. **飞龙掌血**（植物名实图考） 黄肉树（台湾），三百棒（湖南、贵州），大救驾、三文藤、牛麻箭、鸡爪箭、黄大金根、箭钩（广东），入山虎、小金藤、爬山虎、抽皮箭、汕婆箭、画眉跳、散血飞、散血丹、烧酒钩、猫爪箭（广西），温答（广西壮族语音），亦雷（广西瑶族语音），八大王（贵州），见血飞、黄椒根、溪椒（四川），刺米通（云南） 图版 23

Toddalia asiatica (L.) Lam. Tab. Encycl. Meth. **2**: 116. 1793; Engl. Nat. Pflanzenfam. **19a**: 307. 1931; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 339. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 552, 图 2834. 1972; 海南植物志 **3**: 36, 图 548. 1974; 台湾植物志 **3**: 529, 图 714. 1977.—— *Paullinia*

asiatica L. Sp. Pl. 365. 1753.—— *Toddalia aculeata* Person, Syn. Pl. **1**: 249. 1805; Wight, Ill. t. 66. 1832.—— *Aralia labordei* Lévl. in Bull. Acad. Geog Bot. **24**: 144. 1914.—— *Toddalia tonkinensis* Guill. in Bull. Soc. Bot. Fr. **91**: 215. 1945.

老茎干有较厚的木栓层及黄灰色、纵向细裂且凸起的皮孔，三、四年生枝上的皮孔圆形而细小，茎枝及叶轴有甚多向下弯钩的锐刺，当年生嫩枝的顶部有褐或红锈色甚短的细毛，或密被灰白色短毛。小叶无柄，对光透视可见密生的透明油点，揉之有类似柑橘叶的香气，卵形，倒卵形，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶部尾状长尖或急尖而钝头，有时微凹缺，叶缘有细裂齿，侧脉甚多而纤细。花梗甚短，基部有极小的鳞片状苞片，花淡黄白色；萼片长不及 1 毫米，边缘被短毛；花瓣长 2—3.5 毫米；雄花序为伞房状圆锥花序；雌花序呈聚伞圆锥花序。果橙红或朱红色，径 8—10 毫米或稍较大，有 4—8 条纵向浅沟纹，干后甚明显；种子长 5—6 毫米，厚约 4 毫米，种皮褐黑色，有极细小的窝点。　花期几乎全年，在五岭以南各地，多于春季开花，沿长江两岸各地，多于夏季开花。果期多在秋冬季。

产秦岭南坡以南各地，最北限见于陕西西乡县，南至海南，东南至台湾，西南至西藏东南部。从平地至海拔 2 000 米山地，较常见于灌木、小乔木的次生林中，攀援于它树上，石灰岩山地也常见。

成熟的果味甜，但果皮含麻辣成分。根皮淡硫黄色，剥皮后暴露于空气中不久变淡褐色。茎枝及根的横断面黄至棕色，木质坚实，髓心小，管孔中等大，木射线细而密。桂林一带用其茎枝制烟斗出售。

生于土壤瘦瘠的干燥环境时，它的小叶甚细小，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.2 厘米。

本种在我国不少于三个类型，最常见的一类是：嫩枝上部及花序轴均有红褐色短细毛，小叶较大，中脉无毛且微凸起，叶面干后常有光泽，果直径约 1 厘米。另一类型是：嫩枝上部及花序轴均密被灰白色短毛，小叶柄、小叶中脉也有同样的毛，叶面干后暗淡无光泽，果一般较小，直径约 0.8 厘米，这一类型在广西中部以北、贵州南部、湖南西南部最常见。第三个类型的小叶特大，长 10—12 厘米，宽 4—5 厘米，嫩枝上部及花序轴均有红褐色短毛，这一类型仅见于云南西部及西北部一带。

全株用作草药，多用其根。味苦，麻。性温，有小毒，活血散瘀，祛风除湿，消肿止痛。治感冒风寒、胃痛、肋间神经痛、风湿骨痛、跌打损伤、咯血等。

根皮的煎煮液制成针剂肌注，或疼痛部位穴位注射，对慢性腰腿痛有良好疗效。

根皮和茎皮含小檗碱及 benzylisoquinolines 类生物碱：chelerythrine (＝toddaline)、dihydrochelerythrine、toddalinine；又含香豆素：toddalactone、isopimpinellin、pimpinellin、aculeatin、bergapten、toddaculine、luvangetin 等；又含 citronellal、linalool 等精油。

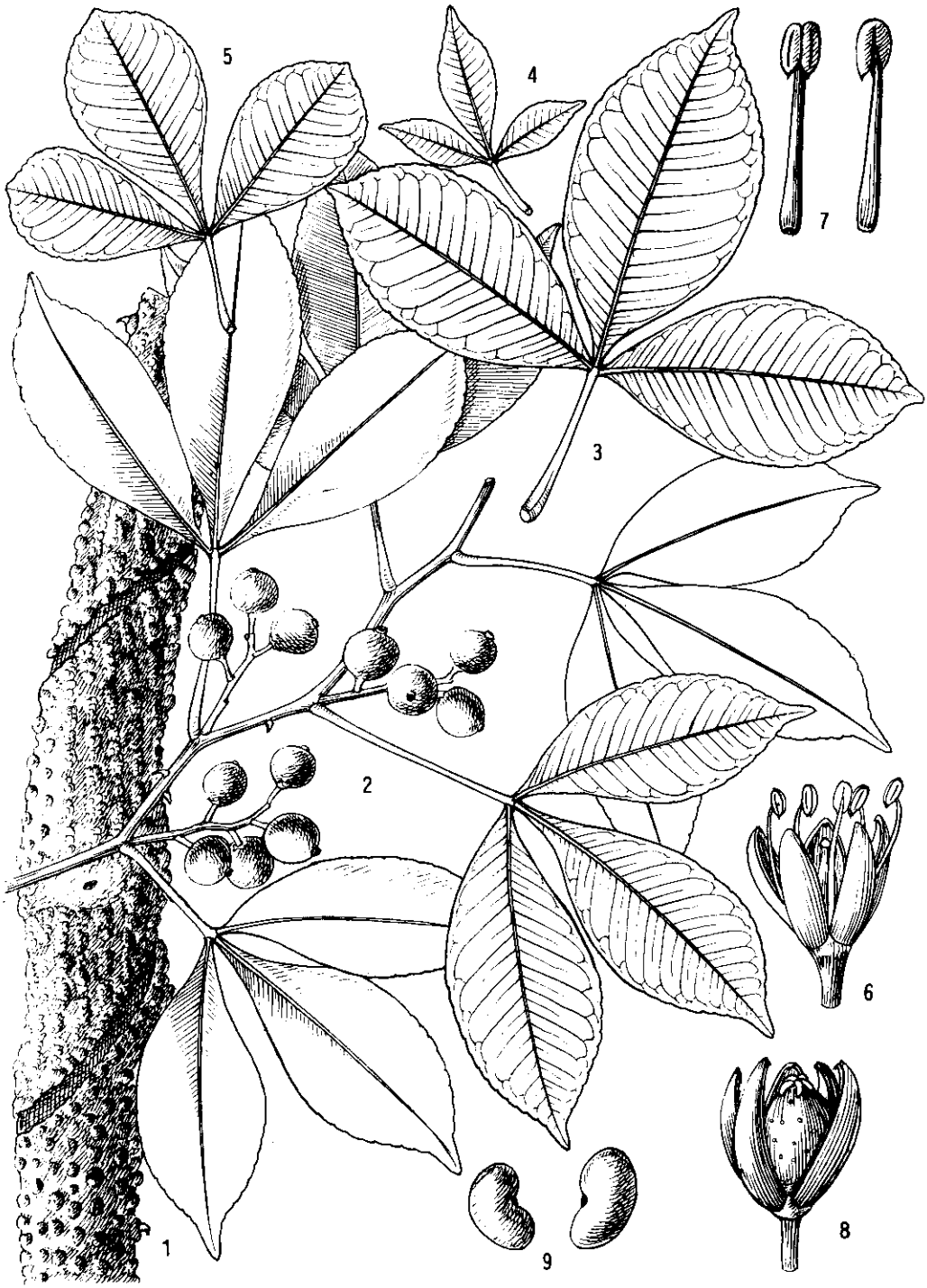

图版 23　飞龙掌血　Toddalia asiatica (L.) Lam.: 1. 茎干示木栓层，2. 果枝，3—5. 叶，6—7. 雄花与雄蕊，8. 雌蕊，9. 种子。(余汉平绘)

12. 黄檗属（黄柏属） **Phellodendron** Rupr.

Rupr. in Bull. Cl. Phys.-Math. Imp. Sci. St.-Pétersb. **15**: 353, 1857.

落叶乔木。成年树的树皮较厚，纵裂，且有发达的木栓层，内皮黄色，味苦，木材淡黄色，枝散生小皮孔，无顶芽，侧芽为叶柄基部包盖，位于马蹄形的叶痕之内，叶痕上有明显的三堆维管束痕。叶对生，奇数羽状复叶，叶缘常有锯齿，仅齿缝处有较明显的油点。花单性，雌雄异株，圆锥状聚伞花序，顶生；萼片、花瓣、雄蕊及心皮均为5数；萼片基部合生，背面常被柔毛；花瓣覆瓦状排列，腹面脉上常被长柔毛；雄蕊插生于细小的花盘基部四周，花药纵裂，背着，药隔顶端突尖，花丝基部两侧或腹面常被长柔毛，退化雌蕊短小，5叉裂，裂瓣基部密被毛；雌花的退化雄蕊鳞片状，子房5室，每室有胚珠2颗，花柱短，柱头头状。有粘胶质液的核果，蓝黑色，近圆球形，有小核4—10个；种子卵状椭圆形，种皮黑色，骨质，胚乳薄，肉质，子叶扁平，胚直立。

约4种*，主产亚洲东部。我国有2种及1变种，由东北至西南均有分布，东南至台湾，西南至四川西南部，南至云南东南部，海南不产。

属的模式种：Phellodendron amurense Rupr.

染色体数 2n = 80。

本属植物(主要是 P. amurense Rupr. 和 P. chinense Schneid. 及其变种)的树皮(内皮)含多种生物碱，主要为 berberine、palmatine、cadicine、phellodendrine、magnoflorine、jatrorrhizine; 又含柠檬苦素: obacunone、obaculactone dictamnolide; 叶含 phellamurin 及主要为月桂烯的精油。又含黄酮类化合物 amurensin。

国产种类的树皮（内皮）均可入药，在古代，除作药用外，尚用作黄色染料，其所含生物碱中，尤以小檗碱（即黄连素），有消炎、杀菌、止泻、解毒和健胃的功效，自古是我国常用的消炎、解毒重要药物之一。黄柏兼有降低血压、扩张冠状动脉及有降血糖作用。

中药称的黄柏，可分为关黄柏（或称东黄柏）和川黄柏两种。关黄柏**就是指主产我国东北及华北的黄柏 P. amurense Rupr. 产量最大。川黄柏，又称黄皮树 P. chinense Schneid. 主产四川、湖北等省，质量最好。两者在用法及药效上大致相同。

---

* Pritz. 在 Bot. Jahrb. **29**: 423-424. 1900 提及四川南川一带的所谓 P. armurense 和 P. japonicum 想定必是 P. chinense 或其变种 var. glabriusculum 之误，因从地理分布之角度推论，长江三峡地区不产该2种植物。唯 Pritz 所引证之标本未见，此处只作逻辑推断，不作结论。

** 有些地区将产河北北部和河南的黄柏称为"山黄柏"，认为是质量最差的一种，实际上山黄柏就是关黄柏，二者应属同种植物，只因为收采的是幼龄树皮之故。

分种检索表

1. 叶轴和叶柄无毛或几无毛；小叶背面无毛或沿中脉两侧或中脉的基部两侧有毛；果序上的果通常不密集。
  2. 叶轴及花、果序轴较纤细；小叶薄纸质，顶部长渐尖，背面仅基部两侧密被长柔毛，叶缘有整齐的细钝齿及缘毛 …… 1. **黄檗**　**P. amurense** Rupr.
  2. 叶轴及花、果序较粗壮；小叶质地较厚，顶部短尖至长渐尖，叶背无毛或沿中脉两侧、至少在中部以下被疏柔毛，叶缘浅波浪状或有浅裂齿或全缘 …… 2b. **秃叶黄檗**　**P. chinense** var. **glabriusculum** Schneid.
1. 叶轴及叶柄密被褐锈色短柔毛；小叶背面密被毛或至少在叶脉上有长柔毛；果序上的果较密集成团 …… 2a. **川黄檗**　**P. chinense** Schneid. var. **chinense**

1. **黄檗**（名医别录）　檗木（神农本草经），黄檗木（本草纲目），黄波椤树，黄伯栗、元柏（东北各省），关黄柏（全国中草药汇编），黄柏（南方各地）

Phellodendron amurense Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St.-Petersb. **15**: 353. 1857; Sarg. Trees & Shrubs **1**: 197, t. 93. 1905; Chun, Econ. Trees 191. 1921; Kitgawa, Lin. Fl. Mans. 300. 1939; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 333. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 551. 图 2832. 1972; 内蒙古植物志 **4**: 27. 图 12. 1979.—— *Phellodendron japonicum* auct. non Max.: Kitagawa, l. c. 300.

树高 10—20 米，大树高达 30 米，胸径 1 米。枝扩展，成年树的树皮有厚木栓层，浅灰或灰褐色，深沟状或不规则网状开裂，内皮薄，鲜黄色，味苦，粘质，小枝暗紫红色，无毛。叶轴及叶柄均纤细，有小叶 5—13 片，小叶薄纸质或纸质，卵状披针形或卵形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶部长渐尖，基部阔楔形，一侧斜尖，或为圆形，叶缘有细钝齿和缘毛，叶面无毛或中脉有疏短毛，叶背仅基部中脉两侧密被长柔毛，秋季落叶前叶色由绿转黄而明亮，毛被大多脱落。花序顶生；萼片细小，阔卵形，长约 1 毫米；花瓣紫绿色，长 3—4 毫米；雄花的雄蕊比花瓣长，退化雌蕊短小。果圆球形，径约 1 厘米，蓝黑色，通常有 5—8（—10）浅纵沟，干后较明显；种子通常 5 粒。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

主产于东北和华北各省，河南、安徽北部、宁夏也有分布，内蒙古有少量栽种。朝鲜、日本、俄罗斯（远东）也有，也见于中亚和欧洲东部。

多生于山地杂木林中或山区河谷沿岸。适应性强，喜阳光，耐严寒，宜于平原或低丘陵坡地、路旁、住宅旁及溪河附近水土较好的地方种植。

木栓层是制造软木塞的材料。木材坚硬，边材淡黄色，心材黄褐色，是枪托、家具、装饰的优良材，亦为胶合板材。果实可作驱虫剂及染料。种子含油 7.76%，可制肥皂和润滑油。

树皮内层经炮制后入药，称为黄檗。味苦，性寒。清热解毒，泻火燥湿。主治急性细

菌性痢疾、急性肠炎、急性黄疸型肝炎、泌尿系统感染等炎症。外用治火烫伤、中耳炎、急性结膜炎等。

2. **川黄檗**（全国中草药汇编）　檗木（神农本草经），小黄连树（湖北），灰皮树（中国植物名录），黄皮树（中国树木分类学），黄柏皮（四川中药志）

Phellodendron chinense Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 126. 1907; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 334. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 552. 图 2833. 1972.—— *P. fargesii* Dode in Bull. Soc. Fr. **55**: 648. 1908; Huang, l. c. 337.

2a. **川黄檗**（原变种）

var. **chinense**

树高达 15 米。成年树有厚、纵裂的木栓层，内皮黄色，小枝粗壮，暗紫红色，无毛。叶轴及叶柄粗壮，通常密被褐锈色或棕色柔毛，有小叶 7—15 片，小叶纸质，长圆状披针形或卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶部短尖至渐尖，基部阔楔形至圆形。两侧通常略不对称，边全缘或浅波浪状，叶背密被长柔毛或至少在叶脉上被毛，叶面中脉有短毛或嫩叶被疏短毛；小叶柄长 1—3 毫米，被毛。花序顶生，花通常密集，花序轴粗壮，密被短柔毛。果多数密集成团，果的顶部略狭窄的椭圆形或近圆球形，径约 1 厘米或大的达 1.5 厘米，蓝黑色，有分核 5—8（10）个；种子 5—8、很少 10 粒，长 6—7 毫米，厚 5—4 毫米，一端微尖，有细网纹。　花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产湖北、湖南西北部、四川东部。生于海拔 900 米以上杂木林中。

模式产地在湖北长阳。

是一速生树种，较耐阴、耐寒。宜在山坡河谷较湿润地方种植。湖北、四川有相当数量栽种。

树干内皮所含化学成分与黄檗相同，唯小檗碱的含量比黄檗的高，约 4%—8%，其用途也与黄檗相同。

种子含脂肪油、甾醇类化合物。

2b. **秃叶黄檗**(变种)　黄皮、黄柏（湖北、湖南、广东、广西、贵州），黄檗皮（云南），台湾黄檗，峨眉黄皮树，云南黄皮树，镰刀叶黄皮树，辛氏黄檗　图版 24

var. **glabriusculum** Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 126. 1907; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 335. 1958.—— *Phellodendron sinense* Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. ser. 4, **55**: 649. 1908.—— *P. wilsonii* Hayata et Kanehira in Hayata Ic. Pl. Form. **9**: 8. 1911.—— *P. amurense* var. *wilsonii* Chang in Quart. J. Chinese For. **7**(4): 58. 1974; 台湾植物志 **3**: 523. 图 711. 1977.—— *P. chinense* var. *omeiense* Huang, l. c. **7**: 335. 1958.—— *P. chinense* var. *yunnanense* Huang, l. c. 336.—— *P. chinense* var. *falcatum* Huang, l. c. 336.

本变种与川黄檗甚相似，其区别点仅在于毛被，本变种之叶轴、叶柄及小叶柄无毛或被疏毛，小叶叶面仅中脉有短毛，有时嫩叶叶面有疏短毛，叶背沿中脉两侧被疏少柔毛，有时几为无毛但有棕色甚细小的鳞片状体；果序上的果通常较疏散。　花果期同前。

图版 24　秃叶黄檗　Phellodendron chinense var. **glabriusculum** Schneid.: 1. 果枝，2. 树皮，3. 种子。（余汉平绘）

产陕西、甘肃二省南部，湖北、湖南、江苏、浙江、台湾、广东、广西、贵州、四川、云南。多生于海拔 800—1 500 米山地疏林或密林中，也有生于 2 000—3 000 米高山地区。栽种于丘陵坡地或屋旁。湖北利川、广东阳山、连山等县及广西沿融江两岸都有栽种，生长良好。

模式产地在湖北宜昌。

本变种分布较广，小叶形态变异较大，被毛的疏密也有变异。小叶卵形、卵状披针形至卵状长圆形，纸质至厚纸质，长 5—17 厘米，宽 3—8 厘米，顶部短尖至长渐尖，两侧常稍不对称至明显不对称，生于高山地区的，其叶质较厚，只在叶脉上偶尔有少数的毛，生于低海拔地区的，则被毛较多。在显微镜下观察，本变种的毛被有二型：一类是单细胞毛，毛由单个细胞构成，顶端尖；另一类是多细胞毛，顶端圆。

广东、广西等省区的药用黄檗，多属此变种。

秃叶黄檗的树皮较薄，树高约 15 米的树皮厚 3—4 毫米。木材淡黄白色，纹理直，结构细致，颇坚实而稍轻。

作药用的黄檗皮通常在 4—6 月采收，按 80—90 厘米的长度将树皮剥下，将粗皮括去，压平，制干即成。黄檗皮商品以厚度在 7 毫米以上，外皮无粗皮者为一级品。黄檗皮味甚苦，嚼烂时有粘胶质，可将唾液染成黄色。

13. 榆橘属* Ptelea L.

L. Sp. Pl. ed. 1, 118. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 54. 1754.

落叶小乔木或灌木。叶互生，很少对生，指状 3—5 小叶，有透明油点，小叶无柄。聚伞花序，花单性或杂性；萼片及花瓣均 5 或 4 片；萼片基部合生；花瓣覆瓦状排列，外面有短细毛；雄花的雄蕊 5 或 4 枚，与花瓣互生，着生于花盘基部四周，花丝分离，退化雌蕊细小；雌花有退化雄蕊 5 或 4 枚，子房 3 或 2 室，每室有 3 胚珠，胚珠上下叠生，花柱短，纤细，柱头 2 或 3 浅裂，花盘明显。翅果扁圆形，有 2—3 宽阔、具明显脉纹的膜质翅，内果皮坚韧，通常每室有 1 种子；种皮革质，胚乳肉质，子叶长圆形，胚短小。

6—10 种，产北美东部至加拿大南部。我国引进 1 种。

属的模式种：Ptelea trifoliata L.

1. **榆橘**　图版 25

Ptelea trifoliata L. Sp. Pl. ed. 1, 118. 1753; Huang in Acta Phytotax. Sin. 7: 337. 1958.

树高约 3 米。树冠圆形，二年生枝赤褐色；芽重迭，无顶芽。叶互生，有 3 小叶，小叶无柄，卵形至长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3—5 厘米，基部两侧略不对称，中央 1 片

* 又称"翅果椒属"（胡先骕：经济植物手册，下册第一分册）。"榆橘属"的中名取自刘慎谔等：《东北植物检索表》。

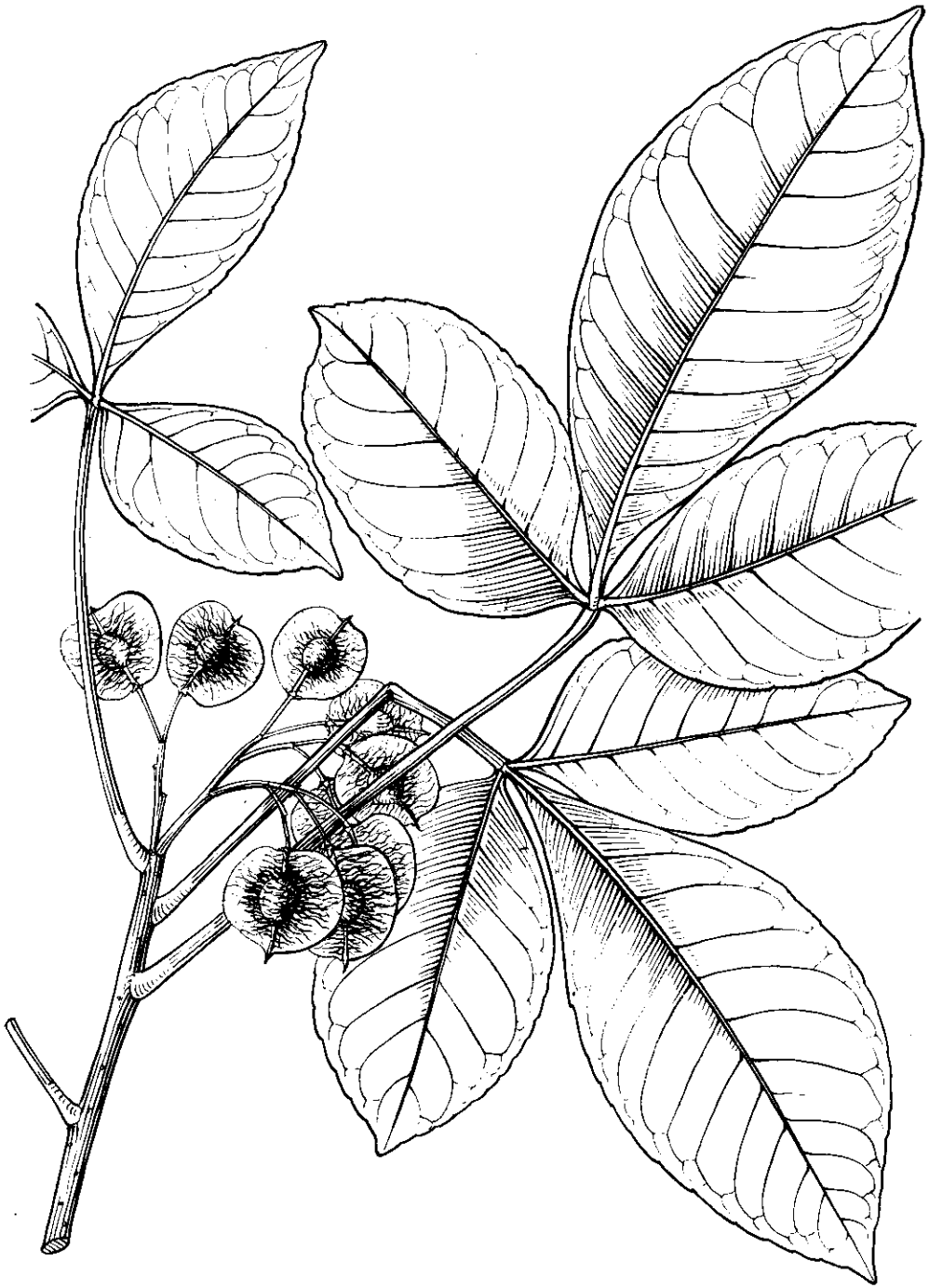

图版 25　榆橘　Ptelea trifoliata L.: 果枝。(余汉平绘)

小叶的基部楔尖，全缘或边缘细齿裂，叶背脉上有疏毛，侧脉纤细。伞房状聚伞花序，花序宽 4—10 厘米；花梗被毛；花蕾近圆球形；花淡绿或黄白色，略芳香；萼片长 1—2 毫米，花瓣椭圆形或倒披针形，边缘被毛，长约 8 毫米。翅果外形似榆钱，扁圆，径 1.5—2 厘米或更大，顶端短齿尖，网脉明显。　花期 5 月，果期 8—9 月。

原产美国。我国辽宁大连及熊岳、北京均有栽种。

染色体数目 2n＝36，也有报道为 2n＝42 的。

树皮药用，是一种温和的强壮药。果实带苦味。

14. 山油柑属* Acronychia J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. 53. t. 27. 1776; ibid. ed. 253. nom. cons.

常绿乔木。叶对生，单小叶，或指状 3 出叶（我国不产），全缘，有透明油点。聚伞圆锥花序；花淡黄白色，略芳香，单性，或两性；有小苞片，萼片及花瓣均 4 片；萼片基部合生；花瓣覆瓦状排列；雄蕊 8 枚，插生于花盘基部四周，两轮排列，外轮 4 枚与花瓣互生。内轮 4 枚与花瓣对生，花丝分离，中部以下被毛；雌蕊由 4 个合生心皮组成，花盘细小，子房 4 室，每室有胚珠 1—2 颗，柱头比花柱略粗。含水份的核果，有小核 4 个，每分核有 1 种子；种皮褐黑色，胚乳肉质，胚直立，子叶扁平。

约 42 种，分布于亚洲热带、亚热带及大洋洲各岛屿，主产澳大利亚。我国有 2 种，分布于北纬约 25°以南地区。

属的模式种：Acronychia laevis J. R. et G. Forst.

染色体数 X＝9?，18，2n＝36。

本属植物含多种精油，根和茎含多种生物碱，多属呋喃骈喹啉类和吖啶类，前者如 kokusaginine、evolitrine、acronycine。据报道，从澳山油柑 Acronychia baueri Schott.（产澳大利亚及其附近岛屿，与我国产的山油柑很近缘）分离出 10 种以上的生物碱，其中山油柑碱 acronychine 有较明显的抗骨髓癌、腺癌－755 和 C－1498 白血病的效应，近 10 年来，也有报道从国产的山油柑中分离出类似山油柑碱的物质。

分种检索表

---

* 曾称降真香属，据《名医别录》（公元六世纪前期作品）和李珣（公元756—779）《海药本草》以及后来各家本草所载的"降真香"，如果是我国产品，可能是豆科植物的降香檀 Dalbergia odorifera T. Chen 或是同属其他种类。如果是南洋一带的产品，则是小花黄檀 Dalbergia parviflora Roxb. 却非芸香科植物，因为它们的木材特征不相同。医药上也不曾见用芸香科本属植物的木材作芳香止痛剂及健胃剂。但是，在旧社会，确曾有用本属国产种的木材研成糠末以制"线香"，取其燃烧时发出香气。由于降香或称降真香是一种名贵药材，为了不因同名异物而引致不必要的混乱，本属的中名以前称为降真香原是误称，今沿用山油柑属一名（中国植物科属检索表）。

1. 花蕾筒状椭圆形；花瓣狭长椭圆形 …… 1. 山油柑　**A. pedunculata** (L.) Miq.
1. 花蕾近圆球形；花瓣阔卵形或卵状三角形 …… 2. 贡甲　**A. oligophlebia** Merr.

1. **山油柑**　降真香（误称），石苓舅（台湾），山柑（台湾、广东），砂糖木（广西）
图版 26: 1—6

Acronychia pedunculata (L.) Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 532. 1861; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 343. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 553. 图 2835. 1972; 海南植物志 **3**: 38. 1974; 台湾植物志 **3**: 508, 图 705. 1977. —— *Jambolifera pedunculata* L. Sp. Pl. 349. 1753, pro parte —— *Gela lanceolata* Lour. Fl. Cochinch. 232. 1790. —— *Acronychia laurifolia* Bl. Cat. Gew. Buitenz. 27. 63. 1823. —— *Cyminosma pedunculata* DC. Prodr. **1**: 722. 1824; Benth. Fl. Hongk. 60. 1861.

树高 5—15 米。树皮灰白色至灰黄色，平滑，不开裂，内皮淡黄色，剥开时有柑橘叶香气，当年生枝通常中空。叶有时呈略不整齐对生，单小叶。叶片椭圆形至长圆形，或倒卵形至倒卵状椭圆形，长 7—18 厘米，宽 3.5—7 厘米，或有较小的，全缘；叶柄长 1—2 厘米，基部略增大呈叶枕状。花两性，黄白色，径 1.2—1.6 厘米；花瓣狭长椭圆形，花开放初期，花瓣的两侧边缘及顶端略向内卷，盛花时则向背面反卷且略下垂，内面被毛、子房被疏或密毛，极少无毛。果序下垂，果淡黄色，半透明，近圆球形而略有棱角，径 1—1.5 厘米，顶部平坦，中央微凹陷，有 4 条浅沟纹，富含水分，味清甜，有小核 4 个，每核有 1 种子；种子倒卵形，长 4—5 毫米，厚 2—3 毫米，种皮褐黑色、骨质，胚乳小。花期 4—8 月，果期 8—12 月。

产台湾、福建、广东、海南、广西、云南六省区南部。生于较低丘陵坡地杂木林中，为次生林常见树种之一，有时成小片纯林，在海南，可分布至海拔 900 米山地密茂常绿阔叶林中。菲律宾、越南、老挝、泰国、柬埔寨、缅甸、印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚。

本种生长在海南的阔叶杂木林中偶有高达 20 米、胸径 40 厘米的大树，但据树干解析，51 年树龄的树高 15.8 米，胸径 21 厘米，生长颇为缓慢。

本种分布于亚洲南及东南部广大地区，其器官形态除子房的毛被外相当稳定，产斯里兰卡、印度、印度尼西亚等亚洲东南部的，其子房通常密被长毛，毛质颇硬，产中国南部大陆的，其子房通常仅下部或中部以下被柔毛，但生长于云南西双版纳一带的，其子房亦密被毛。采自广西西南部局部地区的一些标本，其子房光滑无毛，这些都可能是不同地区及其生境的生活型。

本种的树皮松脆，纤维短，不甚发达，故树皮剥落时呈不规则片状。茎干的下部树皮

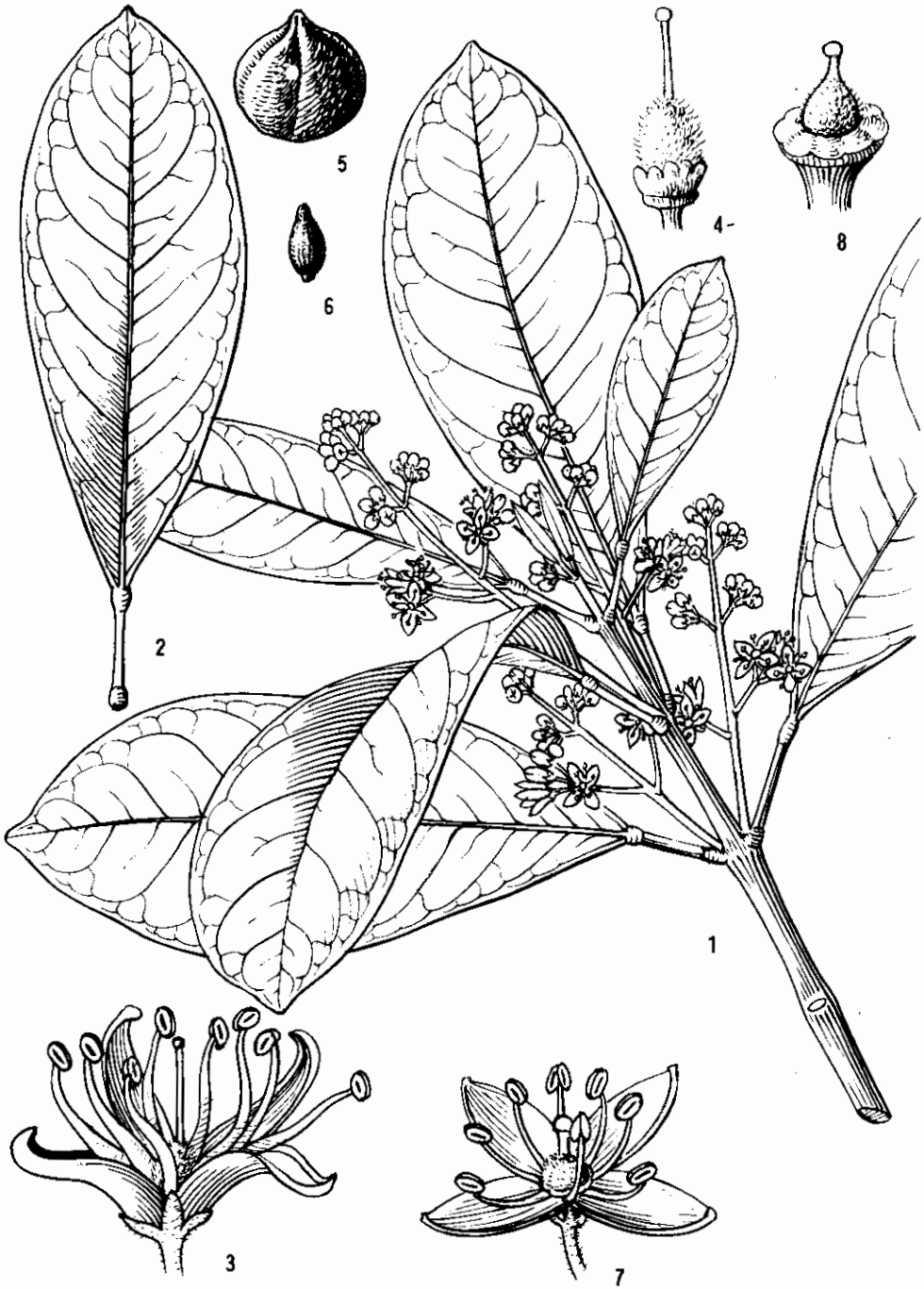

图版 26 1—6. 山油柑 **Acronychia pedunculata** (L.) Miq.: 1. 花枝，2. 叶，3. 花，4. 雌蕊，5. 果，6. 种子。7—8. 贡甲 **Acronychia oligophlebia** Merr.: 7. 雄花，8. 不育雌蕊。(余汉平绘)

含鞣质 16.72%（据云南样品分析）。木材为散孔材，无心边材之区别，材色浅黄，纹理直行，不变形，易加工，在海南列为五类材。

根、叶、果用作中草药，有柑橘叶香气。化气、活血、去瘀、消肿、止痛、治支气管炎、感冒、咳嗽、心气痛、疝气痛、跌打肿痛、消化不良。据实验，对于流感病毒（仙台株）有抑制作用。

鲜叶含 α-pinene 及 α-limonene。心材含 β-sitosterol; 茎皮含 bauerenol。

2. **贡甲**　白山柑（海南）　图版 26: 7—8

Acronychia oligophlebia Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 246. 1923; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 343, Pl. 66(1). 1958; 海南植物志 **3**: 37, 图 549. 1974. —— *Maclurodendron oligophlebia* (Merr.) Hartley in Gard. Bull. Sing. **35**: 13. 1982, syn. nov.

乔木，高达 14 米。叶倒卵状长圆形或长椭圆形，长 7—18 厘米，宽 3.5—7 厘米，纸质，全缘；叶柄长 1—2 厘米，基部略增大呈枕状。花蕾近圆球形，花瓣阔卵形或三角状卵形，质地薄，内面无毛，很少被稀疏短伏毛；花通常单性，雄花的不育雌蕊近扁圆形，无毛，花柱甚短，柱头不增粗；雌花的退化雄蕊 8 枚，有箭头状的花药但无花粉，花丝甚短，发育子房圆球形，无毛，花柱伸长，柱头略增大。成熟果与山油柑的无异。　花果期与山油柑也大致相同。

产海南（模式标本采自五指山），为低丘陵坡地次生林常见树种。越南东北部也有。

Hartley 认为 Acronychia 具两性花，花瓣镊合排列，Maclurodendron 具单性花，花瓣覆瓦状排列。但事实并非绝对如此，以后者而言，也偶有两性花的，故是杂性；而花瓣通常都倾向于镊合排列。他列举的其他性状特征都有明显的过渡型。二者的果都是富含水分的核果。至于花的性别问题，芸香科有少数属的花是杂性的，山油柑的近缘属 —— 茵芋属中的 Skimmia reevesiana Fort. 即是一例。

A. pedunculata Miq. 与 A. oligophlebia Merr. 当缺乏花标本时已极难区分。若仅以单性与两性花而分属，则同一个种很可能人为地被分成两个属。

15. 香肉果属* Casimiroa La Llave

La Llave in La Llave et Lexarza, Nov. Veg. Descr. **2**: 2. 1825.

乔木。叶互生，指状 3—7 小叶，小叶有柄。聚伞圆锥花序腋生；花绿白色；萼片及花瓣均 5 片；花瓣镊合状排列；雄蕊 5 枚，着生于细小的花盘基部四周，无花柱，柱头头状，浅 5 裂，子房 5 室，每室有 1 胚珠。核果有浆汁液，圆球形，有小核 5 个，小核脆骨质；种子无胚乳。

2 种，原产中美洲墨西哥。我国引进栽培 1 种，种于云南西双版纳。

---

* 曾被称为"加锡弥罗果属"（胡先骕：经济植物手册，下册第一分册）。

属的模式种：Casimiroa edulis La Llave

染色体数 2n＝36。

树皮、根皮、种子等含多源的生物碱、香豆素、黄酮类化合物以及柠檬苦素，叶又含精油。

1. **香肉果**

Casimiroa edulis La Llave in La Llave et Lexarza, Nov. Veg. Desc. **2**: 2. 1825; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 305. 1931.

高大乔木。树皮灰色，小枝散生黄灰色小皮孔。指状 3—5 小叶，有时 2 小叶；小叶柄长 0.7—2 厘米；小叶卵形，倒卵形或椭圆形，长 7—12 厘米，宽 3—5 厘米，顶端圆或短尖，基部一侧略偏斜，叶缘有细钝齿，叶背、小叶柄及叶轴均有短毛。花冠径 8—10 毫米；花瓣 5 片，长 5—6 毫米；雄蕊长 2—3 毫米；子房圆球形，果近圆球形，径 7—10 厘米，淡黄色，果肉黄色，有香气，味甜带苦。　花期 1—2 月。

种于云南西双版纳植物园，开花结果。

根皮、树皮及种子含来源不同的多类生物碱：(1) quinolinones 类; (2) furoquinolines 类; (3) imidazolines 类; (4) amines 及 amides 类。又含香豆素、黄酮类及柠檬苦素。

16. 茵芋属　Skimmia Thunb.

Thunb. Nov. Gen. Pl. **3**: 57. 1783. nom. cons. 58(?)

常绿灌木或小乔木。枝的皮层光滑且厚。单叶，互生，全缘，常聚生于枝的上部，密生透明油点。花单性或杂性，白或黄色；花序顶生；萼片 5 或 4 片，基部合生，边缘常膜质且有短缘毛；花瓣 5 或 4 片，覆瓦状排列，有油点，比萼片长 2—4 倍，盛花时常反折；雄蕊 5 或 4 枚，花丝分离；雌花的退化雄蕊比子房短；雄花的退化雌蕊棒状或垫状，顶部 2—4 浅裂，少有不裂；杂性花的雄蕊有早熟性；子房 5—2 室，每室有 1 胚珠，花柱短，柱头头状。有浆汁液的核果，红或蓝黑色，有小核 5—2 个，很少 1 个；种子细小，扁卵形，顶部短尖，基部圆，平滑，种皮薄革质，有极细小的窝点，胚乳肉质，直立，含油丰富，子叶扁平，胚根短。

约 6 种，分布于亚洲东南部大陆及附近一些岛屿，东至日本南部、东北至萨哈林岛(库页岛)。我国有 5 种，见于长江北岸以南各地，南至海南，东南至台湾，西南至西藏东南部。多生于高山林下。

属的模式种　Skimmia japonica Thunb.

染色体数 2n＝30，60。

根皮、茎皮及叶均含 furoquinolines 类生物碱如 skimmianine 等。花、叶又含精油，以 *l*-linalool 及 *l*-linalyl acetate 为多，均系倍半萜及倍半萜醇酯类。又含香豆素。种子含脂肪油，以油酸、亚油酸与棕榈酸为主。

分种检索表

1. 叶片中脉被微柔毛，在扩大镜下可见。
　2. 花通常两性，果红色 …… 1. **茵芋**　**S. reevesiana** Fort.
　2. 花通常单性，果蓝黑色 …… 2. **黑果茵芋**　**S. melanocarpa** Rehd. et Wils.
1. 叶片中脉无毛，花单性或杂性。
　3. 雄花的退化雌蕊顶端3—4裂，花瓣平展或略向上斜展，叶的侧脉每边不超过10条。
　　4. 果红色，高不及2米的灌木 …… 3. **月桂茵芋**　**S. laureola** Sieb. et Zucc. ex Walp.
　　4. 果蓝黑色，高达12米的小乔木 …… 4. **乔木茵芋**　**S. arborescens** Anders.
　3. 雄花的退化雌蕊不开裂或仅有裂痕，花瓣在盛花时反折，叶的侧脉每边12—20条，果蓝黑色 …… 5. **多脉茵芋**　**S. multinervia** Huang

1. **茵芋**（神农本草）　山桂花、黄山桂、深红茵芋、阿里山茵芋、海南茵芋　图版27

Skimmia reevesiana Fort. J. Tea Countr. China 329. 1852; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 350, Pl. 68, 70(1). 1958; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 381. 1963; 台湾植物志 **3**: 527. 713. 1977. —— *Skimmia fortunei* Mast. in Gard. Chron. ser. **3**: 520, f. 9. 1889. —— *S. orthoclada* Hayata Ic. Pl. Form. **5**: 13, f. 5b. 1915. —— *S. arisanensis* Hayata, l. c. 11, f. 5c. 1915; 台湾植物志 **3**: 527. 1977. —— *S. distincte-venulosa* Hayata, l. c. 10, f. 5a —— *S. japonica* var. *distincte-venulosa* C. E. Chang in Fl. Taiwan. **3**: 527. 1977. —— *S. hainanensis* Huang, l. c. **7**: 352. 1958. —— *S. japonica* auct. non Thunb.: Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 424. 1900.

灌木，高 1—2 米。小枝常中空，皮淡灰绿色，光滑，干后常有浅纵皱纹。叶有柑橘叶的香气，革质，集生于枝上部，叶片椭圆形、披针形、卵形或倒披针形，顶部短尖或钝，基部阔楔形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，叶面中脉稍凸起，干后较显著，有细毛；叶柄长 5—10 毫米。花序轴及花梗均被短细毛，花芳香，淡黄白色，顶生圆锥花序，花密集，花梗甚短；萼片及花瓣均 5 片，很少 4 片或 3 片；萼片半圆形，长 1—1.5 毫米，边缘被短毛；花瓣黄白色，长 3—5 毫米，花蕾时各瓣大小稍不相等；雄蕊与花瓣同数而等长或较长，花柱初时甚短，花盛开时伸长，柱头增大；雌花的退化雄蕊棒状，子房近球形，花柱圆柱状，柱头头状；雄花的退化雌蕊扁球形，顶部短尖，不裂或 2—4 浅裂。果圆或椭圆形或倒卵形，长 8—15 毫米，红色，有种子 2—4 粒；种子扁卵形，长 5—9 毫米，宽 4—6 毫米，厚 2—3 毫米，顶部尖，基部圆，有极细小的窝点。　花期 3—5 月，果期 9—11 月。

产我国北纬约 30° 以南各地，西北至云南东北，东北至安徽黄山，东南至台湾中部山区，南至海南五指山山顶，通常生于海拔 1 200—2 600 米高山森林下，湿度大、云雾多的地方，它的枝干上常附生苔藓植物。菲律宾也有。

图版 27　茵芋　Skimmia reevesiana Fort.: 1. 花枝，2. 叶片断片不示叶背油点，3. 两性花，4. 果。(余汉平绘)

模式标本采自安徽黄山。

枝、叶味苦，据载有毒。用作草药，治风湿。湖北民间用全株作草药，治肾炎、水肿。产台湾的其叶含茵芋碱及香豆素。

2. **黑果茵芋**

Skimmia melanocarpa Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 138. 1914, pro parte; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 349, Pl. 67 (2). 1958.

本种与茵芋外表相似，但叶片一般较小，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，很少长达 11 厘米，顶部渐尖或短尖，叶面沿中脉密被短柔毛；叶柄长 5—10 毫米。花淡黄白色，单性或有时两性或杂性异株，花密集，组成长很少达 4 厘米的圆锥花序，几无柄，花序轴被微柔毛；苞片长约 1 毫米；萼片阔卵形，长 1—1.5 毫米，边缘被毛；花瓣 5 片，各瓣略不等大，雄花的花瓣常反折，倒披针形或长圆形，长 3—4 毫米；雄蕊与花瓣等长或稍长，两性花的雄蕊比花瓣短，雌花的不育雄蕊比子房长；花柱圆柱状，子房近圆球形；雄花的退化雌蕊短棒状，长不及 2 毫米。果蓝黑色，近圆球形，径约 8 毫米，通常 5 室，很少 4 室，有分核 3—4 个，果顶端中央有 5 或 4 个圆形、颜色灰白的小瘤状疤痕（花柱脱落后的遗迹）。　花、果期同前。

产四川峨眉山以西（天全、泸定、峨边、石绵等地）、西藏（易贡等地）。生于高海拔山地密或疏林下。

模式标本采自四川西部瓦屋山。

3. **月桂茵芋**

Skimmia laureola (DC.) Sieb. et Zucc. ex Walp. Repert. Bot. Syst. **5**: 405. 1845–46; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 499. 1875.—— *Limonia laureola* DC. Prodr. **1**: 536. 1824; Wall. Pl. As. Rar. **3**: 23, t. 245. 1832.

灌木，高约 1.3 米。枝带灰绿色，二歧或近于轮生，各部均有柑橘叶的芳香气味。叶聚生于枝的近顶部，稀疏，开展，近对生或 3 叶近于轮生，长圆状披针形，顶部短尖，基部渐狭短尖，长 7—12 厘米，叶面光亮，深绿色，有透明油点，边全缘，中脉纤细，侧脉不显；叶柄甚短。花序顶生，长 5—8 厘米，花序轴粗壮，具棱，花梗浑圆，被微柔毛，有紫色斑点，苞片成对，位于花梗上部，披针形，被毛，早落；花萼裂片卵形，基部被毛，边缘有缘毛；花瓣 5 片，长圆形，顶端钝，有 3 纵脉，比花萼长 3 倍；雄蕊 5，直立，约与花瓣等长，插生于不甚明显的花盘四周，花丝肉质，子房卵状，无毛，有点状油点，2（—3?）室，每室有 2 胚珠，花柱比雄蕊短，柱头细小。果卵形，径 8—10 毫米，1—2 室。每室通常有 1 种子。　花期 4 月，果秋后成熟。

产西藏东南部（亚东）。见于海拔约 2 800 米常绿阔叶林下。尼泊尔等也有。

4. **乔木茵芋**

Skimmia arborescens Anders. ap. Gamble in Journ. Linn. Soc. Bot. **43**: 491. 1916; Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 346, Pl. 66(2), 70(2). 1958.—— *Skimmia euphlebia* Merr. in

Lingn. Sci. Journ. **13**: 32. 1934. —— *S. kwangsiensis* Huang, l. c. **7**: 354. 1958.

高达 8 米的小乔木，胸径达 20 厘米。小枝髓部小但明显，二年生枝的皮层颇薄，干后不皱缩。叶较薄，干后薄纸质，椭圆形或长圆形，或为倒卵状椭圆形，长 5—18 厘米，宽 2—6 厘米，两面无毛，中脉在叶面微凸起或中脉两侧的叶肉部分干后凹陷，侧脉每边 7—10 条，稀较少；叶柄长 1—2 厘米。花序长 2—5 厘米，花序轴被微柔毛或无毛；苞片阔卵形，长 1—1.5 毫米；萼片比苞片稍大，边缘均被毛；花瓣 5 片，倒卵形或卵状长圆形，长 4—5 毫米，水平展开或斜向上张开；雄花的雄蕊的比花瓣长，花丝线状，退化雌蕊长 3—4 毫米，棒状，顶部 3—4 深裂；雌花的不育雄蕊比花瓣短，子房近圆球形，花柱长约 1 毫米，柱头头状。果圆球形，径 6—8 毫米，很少更大，蓝黑色，通常有种子 1—3 粒。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产广东、广西、贵州三省区的南部，见于海拔 800 米以上的山区；产云南、四川、西藏东南部的本种常见于海拔较高的山地，在荫蔽、湿度大的密林下或山顶的高山矮林中较常见。缅甸及印度东北部、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。

分布于广西西南部大明山一带的，它的叶片一般较小，3.5—7 厘米 × 2—2.5 厘米，顶端圆或钝，质地较厚，叶柄及小枝上部，有时叶片的下半部及中脉干后常有白色粉霜，这一类型曾被鉴定为 S. kwangsiensis Huang 看来是一个地理-生态型。

5. **多脉茵芋**

Skimmia multinervia Huang in Acta Phytotax. Sin. **7**: 348, Pl. **7**(1): 1958.

高达 13 米的小乔木。小枝粗壮，成长枝苍灰色，散生清晰可见的皮孔。叶革质，倒披针形，很少狭长圆形，长 10—18 厘米，宽 3—5 厘米，边缘略向背卷，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 12—20 条，在叶缘附近上下连接，干状态时在叶面轻微凸起，很少不显露；叶柄粗壮，长 1—2 厘米。雄花两性花异株，花淡黄白色，多花集生成金字塔形、长 2—6 厘米的圆锥花序，花序轴初时甚短，被微柔毛，结果时伸长；花梗粗壮但甚短；苞片卵形，长 1—2 毫米，边缘被短毛；萼裂片卵形，长约 2 毫米，均被缘毛；花瓣 5 片，盛花时明显反折，倒卵状长圆形或长圆形，长 4—5 毫米；雄蕊 5 枚，比雄花的花瓣长，与两性花的花瓣约等长；雄花的退化雌蕊棒状，长达 1.5 毫米，顶部不分裂或极浅裂，裂瓣 3—4；两性花的子房圆球形，5 室，花柱长约 1.5 毫米，柱头头状。果蓝黑色，近圆球形或略扁，径 6—8 毫米，有种子 4 或 5 粒，有时 3 粒。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产云南西北部（模式标本采自维西）、四川西南部。常见于海拔 2 000 米以上山地林中。

4. 柑橘亚科　Subfam. AURANTIOIDAE Engl.

Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **4**: 111. 1896 et ed. 2, **19a**: 316. 1931; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 134. 1943.

乔木或灌木。果为浆果（或称柑果），具革质的外果皮，或具硬质的果壳，在柑橘族中通常有由心皮壁分生出来的含有汁液的汁胞形成的果肉。种子无胚乳，有时具2个或更多个珠心胚（假胚）。叶、枝皮均具裂溶生的油腺。

2族，6亚族，33属（Engler包括1族2亚族29属）。分布于亚洲热带、亚热带以及大洋洲东部和非洲热带地区。我国有2族，5亚族，12属。

17. 小芸木属* Micromelum Bl.

Bl. Bijdragen 1: 137. 20. 1825. nom. cons. (*Aulacia* Lour. Fl. Cochinch. 1: 273. 1790)

灌木或很少乔木，无刺。枝及叶柄常有较大且微凸起的油点。奇数羽状复叶，互生，小叶片通常明显不对称，密生透明油点。聚伞圆锥花序或近于平顶的伞房状聚伞花序；花两性，花蕾阔卵形或椭圆形；萼片及花瓣均5片；萼片下部合生；花瓣镊合状排列；雄蕊10枚，花丝分离，长短相间，着生于明显凸起的花盘基部四周；子房常被毛，3—5室，每室有上下叠置的2胚珠，花柱通常比子房略长，早落，柱头头状。浆果，多少含粘胶质液，有油点，有种子1或2粒，隔膜螺旋状扭转；种皮膜质，子叶叶状，厚纸质，反复褶叠，胚根长。

约10种，分布亚洲热带和亚热带地区。我国有2种及1变种。分布于广东、广西、云南三省区的南部、西藏东南部、海南。

属的模式种：Micromelum pubescens Bl.

染色体数 X＝9，2n＝18。

分种检索表

1. 花蕾圆球形，花瓣长3—4毫米，外面无毛或有灰黄色短毛；小叶宽1.2—3.5厘米，很少达4.5厘米，叶缘有不规则但明显的锯齿状裂齿或波浪状 …… 1. **大管** **M. falcatum** (Lour.) Tanaka
1. 花蕾长椭圆形，花瓣长5毫米以上，外面密被毛；小叶宽4厘米以上，生于叶轴下部的宽约3厘米以内，叶缘有圆或钝裂齿，或波浪状或全缘。
   2. 植株的幼嫩部分密被黄灰或灰棕色短伏毛 …… 2a. **小芸木** **M. integerrimum** (Buch.-Ham.) Roem. var. **integerrimum**
   2. 植株的幼嫩部分被黄至棕色劲直或扩展且略粗的毛 …… 2b. **毛叶小芸木** **M. integerrimum** var. **mollissimum** Tanaka

1. **大管**（植物分类学报）　白木、鸡卵黄、山黄皮、野黄皮　图版28: 1—5

Micromelum falcatum (Lour.) Tanaka in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **2**: 157.

---

* 又称小苹果属（中国植物科属检索表）。

1930; Swingle in Webb. et Batc. Cirtus Indust. **1**: 146, f. 25c. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 71. 1959; 海南植物志 **3**: 39, 图 551. 1974. —— *Aulacia falcata* Lour. Fl. Cochinch. 273. 1790.

树高 1—3 米。小枝、叶柄及花序轴均被长直毛，小叶背面被毛较密，成长叶仅叶脉被毛，很少几无毛。羽状复叶，有小叶 5—11 片，小叶片互生，小叶柄长 3—7 毫米，小叶片镰刀状披针形，位于叶轴下部的有时为卵形，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶部弯斜的长渐尖，基部一侧圆，另一侧偏斜，两侧甚不对称，叶缘锯齿状或波浪状，侧脉每边 5—7 条，与中脉夹成锐角斜向上伸展至几达叶缘，干后常微凹陷，花序顶生，多花，花白色，花蕾圆或椭圆形；花萼浅杯状，萼裂片阔三角形，长不及 1 毫米；花瓣长圆形，长约 4 毫米，外面被直毛，盛花时反卷；雄蕊 10 枚，长短相间，长的约与花瓣等长，另 5 枚约与子房等高；花柱圆柱状，比子房长，子房密被长直毛，柱头头状，花盘细小。浆果椭圆形或倒卵形，长 8—10 毫米，厚 7—9 毫米，成熟过程中由绿色转橙黄、最后朱红色，果皮散生透明油点，有种子 1 或 2 粒。　花蕾期 10—12 月，盛花期 1—4 月，果期 6—8 月。

产广东西南部、海南、广西合浦至东兴一带、云南东南部。生于平地至海拔 500 米山地，常见于阳光充足的灌木丛中或阴生林中，树边及路旁也有。越南、老挝、柬埔寨、泰国也有。

花有令人不甚愉快的香气。果序上的果因成熟程度不同，有绿色的、橙色的、朱红色的同时存在。

根的内皮淡茶褐色，嚼之有粘胶质液，味苦。根、叶用作草药。性凉。行气，散瘀，活血。治跌打扭伤（用根浸酒外擦）、胸痹（用根）、感冒（用叶）。

2. **小芸木**（植物分类学报）　山黄皮、鸡屎果（广西），半边枫

Micromelum integerrimum (Buch.-Ham.) Roem. Syn. Monogr. **1**: 47. 1846; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 146, f. 25e. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 72. 1959. —— *Bergera integerrima* Buch.-Ham. ex Coleb. in Trans. Linn. Soc. Lond. **15**: 367. 1827.

2a. **小芸木**（原变种）　图版 28: 6—8

var. **integerrimum**

高达 8 米的小乔木，胸径 10—15 厘米。树皮灰色，平滑，当年生枝、叶轴、花序轴均绿色，密被短伏毛，花萼、花瓣背面及嫩叶两面亦被毛，成长叶无毛。叶有小叶 7—15 片，小叶互生或近对生，两面同色，深绿，叶片平展，斜卵状椭圆形，斜披针形，有时斜卵形，位于叶轴基部的较小，长约 4 厘米，位于叶轴上部的长达 20 厘米，宽 8 厘米，边全缘，但波浪状起伏，两侧不对称，一侧圆，另一侧楔尖，侧脉稍凹陷，不分枝；叶柄基部增粗；小叶柄长 2—5 毫米。花蕾淡绿色，长椭圆形，花开放时花瓣淡黄白色；花萼浅杯状，裂片长 1 毫米；花瓣长 5—10 毫米，盛开时反折；雄蕊 10 枚，长短相间，长的约与花瓣等长；子房初时被直立的柔毛，花后毛脱落，基部有明显凸起的花盘，花柱几与子

图版 28 1—5. **大管** **Micromelum falcatum** (Lour.) Tanaka: 1. 果枝，2、3. 小叶片，4. 花，5. 雌蕊。6、8. **小芸木** **Micromelum integerrimum** (Buch.-Ham.) Roem.: 6. 叶片，7. 花，8. 雌蕊。9. **毛叶小芸木** **Micromelum integerrimum** var. **mollissimum** Tanaka 的小叶片。

（邓盈丰、余汉平绘）

房等长或稍长，柱头头状，子房柄伸长，结果时尤明显。果椭圆形或倒卵形，长 10—15 毫米，宽 7—12 毫米，透熟时由橙黄色转朱红色，有种子 1—2 粒；种皮薄膜质，子叶绿色，有油点。　花期 2—4 月，果期 7—9 月。

产广东西南部、海南南部、广西西部、贵州南部及西南部、云南南部、西藏东南部。在海南见于离海岸不远的砂地灌木丛中，在较内陆的省区，见于海拔 400—2 000 米山地杂木林中较湿润地方。越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、印度、尼泊尔等也有。

全株用作草药，多用其根。味辛，苦。性湿。行气、祛痰、祛风除湿、散瘀、消肿。治感冒、咳嗽、风湿骨痛、胃痛、跌打肿痛。

叶含香豆素：scopoletin、micropubescin、micromelin 等，据报道，后者有抗癌作用。

2b. **毛叶小芸木**（变种）（植物分类学报）　月橘（云南）　图版 28: 9

var. **mollissimum** Tanaka in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 2, **2**: 157. 1930; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 73. 1959.

树高 6—8 米。枝、叶、萼片及花瓣外面均密被棕至褐色直或扩展的粗长毛。叶有小叶 5—11 片，小叶的形状及质地与小芸木相同但较大，长 10—24 厘米，宽 4—8 厘米，生于叶轴下部的较小，常为阔卵形，长 3—5 厘米。花蕾及花瓣与小芸木相似。幼果橄榄形，中间宽，两端窄，幼时有毛，成熟时毛脱落，椭圆形，长约 1 厘米，横径 6—7 毫米，朱红色。　花果期与小芸木同。

产广西西南部、云南南部。生于海拔 100—600 米沟谷密林中。越南、老挝、柬埔寨等也有。

与小芸木的区别主要是小叶片较大且两面密被扩展或劲直长毛。

18. 山小橘属* Glycosmis Correa

Correa in Ann. Mus. Paris **6**: 384. 1805.

灌木或小乔木。幼嫩部分常被红或褐锈色微柔毛。叶互生，单小叶或有小叶 2—7 片，稀单叶；小叶互生，油点甚多，通常无毛。聚伞花序，腋生或兼有顶生，通常有花少数，或有花颇多的聚伞圆锥花序；花两性，细小，花梗短，常被毛；萼片及花瓣均 5 片，稀 4 片，萼片基部合生；花瓣覆瓦状排列；雄蕊 10 枚，很少 8 枚或更少，等长或长短相间，着生于隆起的花盘基部四周，比花瓣短或与花瓣等长，花丝在药隔稍下增宽而扁平，稀线形，药隔顶部常有 1 油点；花柱粗壮而短，柱头比花柱略粗大或不增粗，子房 5 室，

* 曾称山柑子叶属（中国植物科属检索表）和酒饼叶属，前者常与山油柑属植物混称，后者易与酒饼簕属植物混称。又曾取名山橘属（台湾植物志），此名易与金橘属的野生种混称，故上述名称均欠妥，今取山小橘为属的中名，该名出自《广州植物志》。

少有4或3室，每室有自室顶悬垂的胚珠1颗。浆果半干质或富水液，含粘胶质液，有种子1—2、很少3粒；种皮薄膜质，子叶厚，肉质，平凸，油点多，胚根短。

约50余种，分布于亚洲南部及东南部、澳大利亚东北部。我国有11种1变种，见于南岭以南、云南南部及西藏东南部各地。

属的模式种：Glycosmis pentaphylla (Retz.) Correa (Limonia pentaphylla Retz.)

染色体基数 X＝9，2n＝18。

本属与黄皮属及九里香属是一个自然群，共组成黄皮亚族 Subtribus Clauseninae，它们无论在器官形态或是植物化学方面都密切关连并有共同特征，例如它们的雄蕊都是10枚（极少个别为8枚），长短相间，花盘颇延长，含粘胶液的浆果；它们几全都共同含有 C_{13}，C_{18}，C_{23} 为骨干的生物碱：carbazoles、pyranocarbazoles、quinazolines 类以及 umbelliferone 核为基础的香豆素。

本属植物的叶含精油，根及茎皮含多种生物碱，分别属于 acridones、carbazoles、quinazolines、furoquinolines 等，尚含黄酮甙类及氨基酸等。

分种检索表

1. 叶为单叶 …… 1. **山橘树** **G. cochinchinensis** (Lour.) Pierre ex Engl.
1. 叶为单小叶，或有小叶2—7片。
  2. 叶全为单小叶。
    3. 叶片最宽处在中部以上，也同时有部分叶片最宽处在中部或稍下，叶面干后有蜡质光泽；叶柄长1.5—3厘米；花瓣甚早脱落 …… 2. **海南山小橘** **G. montana** Pierre
    3. 叶片最宽处在中部以下，叶面干后无光泽；叶柄长0.2—1.6厘米；花瓣较迟脱落。
      4. 花序长1厘米以内或由少数花簇生成小花束，药隔顶部有1油点，背部有2—3油点 …… 3. **华山小橘** **G. pseudoracemosa** (Guill.) Swingle
      4. 花序长2—4厘米，药隔顶部有1油点，背部无油点 …… 4. **长叶山小橘** **G. longifolia** (Oliv.) Tanaka
  2. 叶有小叶2—7片或同时兼有单小叶。
    5. 小叶边缘有浅锯齿状裂齿，或浅波浪状小裂齿；花序有花甚多，通常长达10厘米以上。
      6. 花丝在近顶部处最宽，向基部逐渐狭窄，子房无毛 …… 5. **山小橘** **G. pentaphylla** (Retz.) Correa
      6. 花丝由顶至基部逐渐增宽，子房被褐锈色微柔毛 …… 6. **锈毛山小橘** **G. esquirolii** (Lévl.) Tanaka
    5. 小叶全缘；花序甚短，若花序长达或超过10厘米，则子房无毛，中脉在叶面平坦或微凸起，稀中段以下微凹陷。
      7. 子房圆柱状或短棒状，花柱极短，几与子房等粗，柱头微增大；花瓣长5—6毫米，稍迟脱落 …… 7. **亮叶山小橘** **G. lucida** Wall. ex Huang
      7. 子房圆球形或卵形，或同时兼有圆柱状的子房；花瓣长不达5毫米，甚早脱落。
        8. 叶有小叶5—7片，稀同时兼有4或3片 …… 8. **少花山小橘** **G. oligantha** Huang
        8. 叶有小叶2—4片，稀兼有5片或单小叶。
          10. 小叶干后两面不同色，叶背淡灰黄色，花序长稀达4厘米。

11. 子房略被毛 …… 9a. 毛山小橘 **G. craibii** Tanaka var. **craibii**
11. 子房无毛 …… 9b. 光叶山小橘 **G. craibii** var. **glabra** (Craib) Tanaka
10. 小叶干后两面近于同色，花序长4厘米以上，有时兼有较短的花序。
12. 花丝通常上宽下窄，药隔顶端有1油点 …… 10. 小花山小橘 **G. parviflora** (Sims) Kurz
12. 花丝近等宽，药隔顶端无油点 …… 11. 墨脱山小橘 **G. motuoensis** Tao

1. **山橘树**　乱桃（海南）

Glycosmis cochinchinensis (Lour.) Pierre ex Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 185. 1896; Merr in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**: 221. 1935; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 80. 1959; 海南植物志 **3**: 41. 1974. —— *Toluifera cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 262. 1790. —— *Glycosmis touranensis* Guill. in Bull. Soc. Bot. Fr. **91**: 216. 1945.

高 4—1 米的小乔木或灌木。新梢常呈两侧压扁状，嫩芽及花梗被褐锈色微柔毛。叶为单叶，纸质或近革质，形状及大小差异甚大；近圆形，阔椭圆形，卵形，长圆形或披针形，长 4—26 厘米，宽 2—8 厘米，最小的长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶部圆、钝、短尖至渐尖，基部圆、钝、楔尖至渐狭尖，全缘，无毛，干后颜色苍暗或淡黄绿色而略光亮，中脉在叶面平坦或微凸起；叶柄长 3—10 毫米，干后与叶背中脉同色而与小枝的色泽不同。花序腋生或腋生兼顶生，通常多花密集成簇，很少单花或 3—5 花着生于甚短的总花梗上，或长达 5 厘米的圆锥花序，花序轴初时被褐锈色微柔毛，花梗甚短；萼裂片卵形，长不及 1 毫米；花瓣白色，长约 3 毫米，外面很少被毛；雄蕊 10 枚，近等长，药隔顶端有突起的油点，花丝由上向下逐渐增宽；子房初时圆柱状或长卵形，稍后横向生长加速，故呈阔卵形或圆球形，花柱甚短且狭窄，柱头稍增大，子房柄明显。果径 8—14 毫米，淡红色，果皮有半透明油点。　花、果期几乎全年。

产海南、广西西南部、云南南部。生于海拔约 1 000 米以下山地或旷野杂木林下或灌木丛中。越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有。

产海南的本种，以其小叶片的质地和干后的色泽可分二类型：一是叶质颇厚而稍硬，干后叶面槐绿色，叶背淡黄或黄带淡绿色，略有光泽；另一类是纸质，干后两面几同色，淡茶褐或稍带绿色，暗淡无光泽。

2. **海南山小橘**　图版 29: 2—3

Glycosmis montana Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 285b. 1893; Guill. in Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 653. 1911 et in Suppl. **1**: 628. 1946; Huang in Guihaia **7**: 116. 1987. —— *Glycosmis tonkinensis* Tanaka ex Guill. in Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**: 629. 1946. —— *G. hainanensis* Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 78. 1959; 海南植物志 **3**: 40, f. 552. 1974. —— *Tetracronia cymosa* Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 285b. 1893, non *G. cymosa* (Kurz) Narayan. (1941).

小乔木或灌木，高 3—1 米。新梢、嫩芽、花梗及萼裂片均被红锈色微柔毛。叶具单小叶，叶柄通常长 15—30 毫米，少有长 6—10 毫米；小叶硬纸质或薄革质，倒卵状长圆

形或倒披针形，有时兼有长椭圆形，长 5—15 厘米，宽 1.5—6.5 厘米，顶部骤狭渐尖或长尾状尖，常钝头，基部短尖，全缘，无毛，干后叶面暗橄绿色，有蜡质光泽，叶背暗灰棕或灰黄色，中脉在叶面稍凸起，侧脉每边 8—10 条，小叶柄长 2—10 毫米，基部与叶柄接连处略增粗，干后暗褐黑色。圆锥花序，长 1—3 厘米，花梗甚短，花蕾圆球形，花白色，细小；花萼裂片阔卵形，长不及 1 毫米；花瓣长约 3 毫米，甚早脱落；雄蕊 10 枚，近等长，花丝由上向下逐渐增宽，药隔顶部有 1 油点；子房阔卵形或近圆球形，花柱粗大而短，柱头稍增大，子房柄明显升起。果圆球形，径约 8 毫米，粉红色，果皮有半透明油点。 花期 10 月至次年 3 月，果期 7—9 月。

海南及云南东南部（富宁）。生于海拔 200—500 米丘陵坡地或溪旁杂木林中。越南东北部也有。

果微甜，可鲜食。

3. **华山小橘**

Glycosmis pseudoracemosa (Guill.) Swinge in Lecomte, Not. Syst. **2**: 162. 1911; Huang in Guihaia **7**: 117. 1987.—— *Atalantia pseudoracemosa* Guill. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 181. 1911 et in Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 673, Pl. 24, f. b. et 3-4. 1911.—— *Glycosmis sinensis* Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 79. 1959.—— *Atalantia racemosa* auct. non Wight et Arn.: Drake in Morot, Journ. de Bot. **6**: 277. 1892.

高 3—1.5 米的小乔木或灌木。新梢淡绿色，成长枝暗灰褐色。叶具单小叶，叶柄通常长 2—5 毫米，稀长达 16 毫米；小叶纸质，长圆形或披针形，长 4—18 厘米，宽 1.5—7 厘米，更大的长 30 厘米，宽 11 厘米，顶部渐尖，边全缘，波浪状，新生嫩叶两面均被稀疏、褐锈色微柔毛，稍后毛尽脱落，干后叶面淡绿或暗灰绿色，叶背色较浅或带黄绿色，中脉在叶面稍凸起，很少近于平坦，侧脉每边 8—12 条，小叶柄长 1—5 毫米。花序腋生及顶生，由少数花聚生成簇或为甚短缩的聚伞花序，长通常 1 厘米以内，花梗甚短，与花序轴及花萼裂片同被褐锈色微柔毛；花萼裂片阔卵形，长 1 毫米以内；花瓣白色，5 片，长约 4 毫米，稍迟脱落；雄蕊 10 枚，近于等长，花丝由上而下逐渐增宽，药隔背面有 2—3 油点，其顶部亦有 1 油点；子房初时卵形，不久即纵长生长呈短棒状，花柱甚短，比子房稍纤细，但界限模糊，散生干后微凸起的油点，柱头稍增粗，均无毛，果阔椭圆形或近圆球形，长 10—12 毫米，宽 8—10 毫米，橙黄色或橙红色。 花期几乎全年，盛花期在冬末春初，果期 5—12 月。

产广西西南部及西部、云南东南部（麻栗坡等地）。生于海拔 400—1 200 米丘陵山地灌木及杂木林中。越南北部也有。

4. **长叶山小橘**

Glycosmis longifolia (Oliv.) Tanaka in Bull. Soc. Bot. Fr. **75**: 709. 1928; Huang in Guihaia **7**: 118. 1987.—— *Glycosmis pentaphylla* subvar. *longifolia* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 37. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 500. 1875, plant. Malacca excl.——

G. cyanocarpa var. *simplicifolia* Kurz in Journ. Bot. **14**: 35. 1876. —— *G. cyanocarpa* f. *longifolia* Tanaka in Journ. de Bot. 226. 1930. —— *G. cymosa* var. *simplicifolia* (Kurz) Narayan. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(2): 30, f. 9. 1941.

小乔木，高约 5 米。树皮棕灰色。叶具单小叶，叶柄甚短，通常长不超过 5 毫米，小叶柄与叶柄连接处不增粗，干后颜色相同；小叶片长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4—5 厘米，顶部狭尖，基部狭楔尖，偶有倒披针形，纸质，边全缘，新梢及嫩叶背面均被褐锈色早脱落的粉末状微柔毛，成长叶背沿中脉两侧尚有甚稀疏微柔毛，干后叶背呈苍灰或略呈浅银灰色，油点多且明显，侧脉每边 9—13 条，中脉在叶面稍凹陷呈细沟状，下半段较明显。圆锥花序腋生及顶生，长 2—5 厘米，位于小枝下部的较短，花较密集，呈团伞状；花萼裂片阔卵形，长不及 1 毫米；花瓣长 3—4 毫米，早落；雄蕊 10 枚，长短相间，花丝上部较狭，向下渐宽，顶端与花药连接处针尖状，药隔顶端有 1 油点；子房初时圆柱状，授粉后很快增宽，呈阔卵形或圆球形，花柱短，柱头稍增大，子房的油点干后不凸起。成熟果未见，据载为长圆形或倒卵形，长 10—15 毫米，宽 8—10 毫米，有种子 1 粒。　花期 4—8 月。

云南西部（泸水）及西南部（镇康）。生于海拔约 1 300 米沟谷杂木林中。印度及缅甸东北部也有。

5. **山小橘**

Glycosmis pentaphylla (Retz.) Correa in Ann. Mus. Paris **6**: 384. 1805; Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 37. 1861, var. α, quoad specimen "obsolete crenulatis"; Huang in Guihaia **7**(2): 120. 1987. —— *Limonia pentaphylla* Retz. Obs. Bot. **5**: 24, no. 59. 1789. —— *L. arborea* Roxb. Pl. Corom. 60, pl. 85. 1798, et Fl. Ind. **2**: 381. 1832; Curtis's Bot. Mag. t. 2074. 1819. —— *G. arborea* (Roxb.) DC. Prodr. **1**: 538. 1824.

小乔木，高达 5 米。新梢淡绿色，略呈两侧压扁状。叶有小叶 5 片，有时 3 片，小叶柄长 2—10 毫米；小叶长圆形，稀卵状椭圆形，长 10—25 厘米，宽 3—7 厘米，顶部钝尖或短渐尖，基部短尖至阔楔形，硬纸质，叶缘有疏离而裂的锯齿状裂齿，中脉在叶面至少下半段明显凹陷呈细沟状，侧脉每边 12—22 条；花序轴、小叶柄及花萼裂片初时被褐锈色微柔毛。圆锥花序腋生及顶生，位于枝顶部的通常长 10 厘米以上，位于枝下部叶腋抽出的长 2—5 厘米，多花，花蕾圆球形；萼裂片阔卵形，长不及 1 毫米；花瓣早落，长 3—4 毫米，白或淡黄色，油点多，花蕾期在背面被锈色微柔毛；雄蕊 10 枚，近等长，花丝上部最宽，顶部突狭尖，向基部逐渐狭窄，药隔背面中部及顶部均有 1 油点；子房圆球形或有时阔卵形，花柱极短，柱头稍增粗，子房的油点干后明显凸起。果近圆球形，径 8—10 毫米，果皮多油点，淡红色。　花期 7—10 月，果期次年 1—3 月。

产云南南部（西双版纳各地）及西南部（临沧等地）。生于海拔 600—1 200 米山坡或山沟杂木林中。越南西北部、老挝、缅甸及印度东北部也有。

De Candolle 理解的本种其小叶全缘，雄蕊的花丝由基部向上逐渐增宽，至顶端与花

药连接处突然急尖。我国未见有此类型。

根皮含 furoquinolines、acridones 及 quinazolines 类生物碱。

6. **锈毛山小橘**

Glycosmis esquirolii (Lévl.) Tanaka in Bull. Soc. Bot. Fr. **75**: 709. 1928. —— *Clausena esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 324. 1911 et Fl. Kouy-Tcheou 734. 1915. —— *Cl. ferruginea* Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 85. Pl. 15. 1959. —— *Glycosmis ferruginea* (Huang) Huang, l. c. **16**: 84. 1978.

小乔木，高 6—10 米。叶为复叶，有小叶 7 片，有时 4—6 片，小叶卵形或长椭圆形，长 10—16 厘米，宽 4—7 厘米，顶部渐尖，钝头，基部短尖或阔楔形，一侧弯斜，两侧明显不对称，嫩叶背面被红锈色微柔毛，成长叶无毛，叶缘有不规则的浅裂齿，中脉在叶面平坦或下半段稍凹陷，侧脉每边 8—14 条，在叶背颇显凸起。圆锥花序，顶生及腋生，顶生的长 10 厘米以上，分枝多，花疏离，花序轴、花梗、萼裂片及花蕾期的花瓣背面均密被红锈色粉末状微柔毛，子房亦被毛；萼裂片阔卵形，长约 1 毫米；花瓣淡黄白色，长 3—4 毫米；雄蕊 10 枚，几等长，花丝由顶至基部逐渐增宽，花药椭圆形，长约 1 毫米，药隔顶端有 1 油点；子房近圆球形，与花柱同被微柔毛，花柱甚短，柱头约与花柱等粗或稍增粗。果未见。　花期 10 月至次年 3 月。

广西西部（天峨、隆林等地）、贵州南部（平伐）、云南东南部（广南、富宁）。生于海拔 400—1 300 米山地灌丛或杂木林中，常见于石灰岩山地。

模式标本采自贵州平伐。

花蕾圆球形或略扁（顶基压扁）的扁圆形，5 片花瓣的背部隆起，近于镊合状排列，故其邻接面呈 5 条浅的放射式的细沟状，可作鉴别特征。

7. **亮叶山小橘**

Glycosmis lucida Wall. ex 〔Narayan. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**: 26. 1941, nom.〕 Huang in Guihaia **7**: 119. 1987. —— *G. oxyphylla* Wall. in Voigt, Cat. Hort. Calc. 129. 1845, nom. —— *G. tetraphylla* Wall. l. c. nom. —— *G. cyanocarpa* (Bl.) Spreng. var. *cymosa* Kurz in Journ. Bot. **14**: 34, tab. 175, fig. 5–7. 1876. —— *G. pentaphylla* Correa var. *β*, subvar. *5*. Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 37. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 500, var. *2*. subvar. *4*. 1875. —— *G. cymosa* (Kurz) Narayan. ex Tanaka in Journ. Ind. Bot. Soc. **16**: 229. 1937, in obs., nom.; Narayan. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**: 26, f. 8. 1941, non Zipp. ex Span. 1841; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 157. 1943, nom.; Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 208. 1967, nom. —— *G. yunnanensis* Huang in Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 159. 1983, nom.

小乔木，高 3—5 米。嫩枝淡黄绿色，略呈两侧压扁状，无毛。叶有小叶 3—5 片，偶有 6 片，稀兼有单小叶，小叶柄长 2—8 毫米，腹面凹陷呈小沟状；小叶长椭圆形或有时披针形，长 7—18 厘米，宽 3—6 厘米，顶部长渐尖或尾状渐尖，顶端钝，基部短楔尖，

全缘，不规则浅波浪状，干后淡黄绿色，略有光泽，中脉在叶面至少下半段稍凹陷呈小沟状，侧脉每边 8—11 条，干后在叶背颇明显凸起。圆锥花序腋生及顶生，长 1—4 厘米，花颇多；花序轴及花梗被甚早脱落的褐锈色微柔毛，花梗甚短；花萼裂片阔卵形，长约 1 毫米，边缘常有细缘毛；花瓣长约 5 毫米或稍更长，宽 2—3 毫米，较迟脱落，有油点；雄蕊 10 枚，长短相间，花丝线形，中部以下较宽，顶部突狭尖，药隔顶端有 1 油点，子房圆柱状或短棒状，散生干后明显凸起的油点，花柱比子房略纤细但甚短且界限不明显，柱头约与花柱等粗。果阔椭圆形或卵形，橙红色，长 10—14 毫米，宽 8—12 毫米，通常有 1 种子。　花、果期几乎全年，盛花期 1—3 月。

云南西双版纳及以西各地（景洪、勐腊、景东、澜沧等地）。生于海拔 900—1 400 米山地杂木林中，湿润地方较常见。印度及缅甸东北部也有。

8. **少花山小橘**

Glycosmis oligantha Huang in Guihaia **7**: 122. 1987.

小乔木或灌木，高约 3 米。芽及嫩枝被鳞秕状褐锈色微柔毛，不久变无毛；小枝纤细，黄灰色。叶有小叶 5—7 片，少有 4—3 片，小叶柄长 3—5 毫米，腹面凹陷呈细沟状；小叶狭披针形，两端渐尖，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，较小的长约 3 厘米，宽 1 厘米，边全缘，干后浅波浪状起伏，叶面灰橄绿色，叶背淡黄色，幼嫩叶背沿中脉两侧被稀疏的鳞秕状锈色微柔毛，叶面中脉下半段稍凹陷，侧脉甚纤细，每边 5—8 条。花序有花 2—3 或 5 朵，长约 1 厘米，有时单花腋生；总花梗被褐锈色微柔毛，花梗甚短；花萼裂片阔卵形，宽约 1 毫米；花瓣卵形，顶端钝，长约 3 毫米，无毛；雄蕊 10 枚，外轮 5 枚长约 1.5 毫米，内轮 5 枚长约 2.5 毫米，花丝稍增宽；子房圆球形，干后油点稍凸起，花柱甚短，柱头比花柱略增宽。　果未见。

产广西西南部（隆安、龙津、钦县等地）。生于海拔 250—500 米丘陵坡地杂木林中。

模式标本采自广西钦县。

9. **毛山小橘**

Glycosmis craibii Tanaka in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **2**: 159. 1930; Huang in Guihaia **7**: 121. 1987.

9a. **毛山小橘**（原变种）

var. **craibii**

高约 3 米的小乔木。嫩芽被褐锈色粉末状微柔毛，小枝纤细，淡黄绿色。叶有小叶 3—5 片，稀 2 片，小叶长椭圆形或披针形，长 7—9 厘米，宽 2.5—3 厘米，两端渐尖，边全缘，近纸质，中脉在叶面下半段微凹，上半段平坦，叶面暗绿色，叶背干后淡黄绿色或带灰黄色，稍光亮。花序腋生，长不过 3 厘米，有花少数；花序轴、花萼基部及子房均被稀疏褐锈色微柔毛，花梗甚短；萼片阔卵形，宽约 1 毫米；花瓣近椭圆形，长约 3 毫米，雄蕊比花瓣稍长，花丝线状，药隔顶端无芒尖；子房初期圆柱状，花柱与子房不易区分，柱头稍微增大，后期子房迅速膨大，近似葫芦状或圆锥状。果近圆球形，径 8—10 毫米，

淡红或橙色，有 1 种子。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产云南南部（元江等地）。生于坡地林中。泰国东北部也有。

9b. **光叶山小橘**(变种)

var. **glabra** (Craib) Tanaka in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **2**: 159. 1930 et in Journ. Bot. **68**: 226. 1930; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 16. 1935; Huang in Guihaia **7**: 122. 1987. —— *Glycosmis singuliflora* var. *glabra* Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 226. 1926.

小乔木，高达 5 米。嫩枝淡绿色，干后灰黄色。叶有小叶 3—5 片，有时 2 片，很少兼有单小叶；小叶柄长 2—6 毫米，稀较长；小叶硬纸质，长椭圆形、披针形或卵形，小的长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，大的长达 17 厘米，宽 7 厘米，顶部渐尖或短尖，基部渐狭尖或阔楔尖，全缘，干后叶背淡灰黄色，略有光泽，叶缘浅波浪状起伏，叶面中脉下半段凹陷呈沟状，叶背沿中脉及其两侧散生甚疏少而早脱落的褐锈色粉末状微柔毛，侧脉每边 6—9 条，甚纤细。花序很少达 4 厘米，腋生兼顶生；花梗甚短，与花萼裂片同被早落的褐锈色微柔毛或几无毛；花萼裂片卵形，长不及 1 毫米；花瓣甚早脱落，长约 3 毫米；雄蕊 10 枚，近于等长，花丝自上而下逐渐增宽，或同时兼有上宽下窄的，药隔背面及顶端各有 1 油点；子房在花蕾时为圆柱状或狭卵形，花开放后迅速膨大为阔卵形，或早期即为圆球形，散生干后微凸起或不凸起的油点，花柱短或几无，柱头略粗。果未成熟时椭圆形或橄榄形，或圆球形，成熟时近圆球形或倒卵形，径 10—14 毫米，橙红色，有种子 1—2 粒。　花果期几乎全年。

产海南。生于海拔 300—500 米丘陵坡地灌木或杂木林中。泰国北部也有。

分布于海南内陆（五指山、吊罗山）的本种其小叶一般较小，其中，尚有个别植株的花，其子房为圆球形，果自幼期至成熟均为圆球形。但大多数的子房为阔卵形，极少数为圆柱状，它们的未成熟果为纺锤形，及至成熟时变为倒卵形或近圆球形。

10. **小花山小橘**　山小橘、山橘仔（广州）　图版 29: 1

Glycosmis parviflora (Sims) Kurz in Journ. Bot. n. s. **5**: 40. 1876, pro syn. sub *G. citrifolia* Lindl.; Little in Phytologia **2**: 463. 1948 et in U. S. Forest. Serv. Agr. Handb. **41**: 472. 1953; Brizicky in Journ. Arn. Arb. **43**: 89. 1962; Huang in Guihaia **7**: 121. 1987. —— *Limonia parviflora* Sims in Bot. Mag. t. 2416. 1823. —— *L. citrifolia* auct. non Salisb.: Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 448. 1809. —— *G. citrifolia* (Willd.) Lindl. in Trans. Hort. Soc. Lond. **6**: 72. 1826; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 77. 1959; 台湾植物志 **3**: 517. 图 709. 1977, et auctt. —— *G. erythrocarpa* (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 14. 1919; Huang, l. c. **8**: 77. 1959. —— *Citrus erythrocarpa* Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 13. 1916. —— *Fortunella erythrocarpa* Hayata, l. c. in syn., nom. nud. —— *G. cochinchinensis* auct. non (Lour.) Pierre ex Engl.: Li, Woody Fl. Taiwan 375, f. 135. 1963.

灌木或小乔木，高 1—3 米。叶有小叶 2—4 片，稀 5 片或兼有单小叶，小叶柄长 1—5 毫米；小叶片椭圆形，长圆形或披针形，有时倒卵状椭圆形，长 5—19 厘米，宽 2.5—8

图版 29 1. 小花山小橘 **Glycosmis parviflora** (Sims) Kurz: 果枝. 2—3. 海南山小橘 **Glycosmis montana** Pierre: 2. 果枝, 3. 果. (余汉平绘)

厘米，顶部短尖至渐尖，有时钝，基部楔尖，无毛，全缘，干后不规则浅波浪状起伏，且暗淡无光泽，中脉在叶面平坦或微凸起，或下半段微凹陷，侧脉颇明显。圆锥花序腋生及顶生，通常3—5厘米，很少较短，但顶生的长可达14厘米；花序轴、花梗及萼片常被早脱落的褐锈色微柔毛；萼裂片卵形，端钝，宽约1毫米；花瓣白色，长约4毫米，长椭圆形，较迟脱落，干后变淡褐色，边缘淡黄色；雄蕊10枚，极少8枚，花丝略不等长，上部宽阔，下部稍狭窄，与花药接连处突尖，药隔顶端有1油点；子房阔卵形至圆球形，油点不凸起，花柱极短，柱头稍增粗，子房柄略升起。果圆球形或椭圆形，径10—15毫米，淡黄白色转淡红色或暗朱红色，半透明，油点明显，有种子3—2，稀1粒。 花期3—5月，果期7—9月。通常除冬、春初季节外常在同一树上有成熟果也同时开花。

产台湾、福建、广东、广西、贵州、云南六省区的南部及海南。生于低海拔缓坡或山地杂木林，路旁树下的灌木丛中亦常见，很少见于海拔达1000米的山地。越南东北部也有。百余年来先后被引种至欧洲及美洲各地。

模式标本采自广东（广州或湛江近郊）。

果略甜，轻度麻舌。根及叶作草药，味苦，微辛，气香，性平。根行气消积，化痰止咳；叶有散瘀消肿功效。

在同一花序中有个别花的雄蕊为8枚，或更有5枚的。采自广东及广西东南部的标本，其小叶在干状态下沿中脉两侧有形状不规则的茶褐色细斑纹，在放大镜下清晰可见。

11. 墨脱山小橘

Glycosmis motuoensis Tao in Acta Bot. Yunnan. **6**: 286. 1984.

灌木或小乔木，高3米。小枝灰青色，无毛。叶有小叶3—4片，小叶互生或近对生，阔卵形或倒卵状椭圆形，长12—20厘米，宽5—9厘米，顶部突狭的短尖，基部楔尖，全缘或浅波浪状，近革质，叶面暗绿，叶背浅绿；小叶柄长4—10毫米。花序腋生，长2.5—4厘米；花序轴被褐锈色短毛；萼裂片阔卵形，长不及2毫米，外面被褐锈色短毛，边缘被缘毛；花瓣长圆形，长约1.5毫米，端钝，无毛；雄蕊10枚，近等长，花丝略扁平，花药椭圆形，药隔无油点，顶端尖；子房近球形，花柱圆柱状，柱头不增大。果未见。

产西藏东南部（墨脱）。生于海拔约800米山坡林中。

模式标本采自西藏墨脱。

本种与G. boreana Narayan. 很近似，材料不全，留后研究。

19. 黄皮属 Clausena Burm. f.

Burm. f. Fl. Ind. 87, t. 29, f. 2. 1768 ("Claucens")

无刺灌木或乔木。各部常有油点，小枝及花序轴常兼有丛状短毛。奇数羽状复叶，小叶两侧不对称。圆锥花序；花两性，花蕾圆球形，稀卵形；花萼5或4裂，花瓣5或4

片，5片时覆瓦状排列，4片时多近于镊合排列；雄蕊10或8枚，两轮排列，外轮的与花萼裂片对生，着生于隆起的花盘基部四周，花丝顶端钻尖，中部呈曲膝状，基部增宽，稀线形；子房5或4室，稀融合成3—1室，则隔膜消失，每室有并列的胚珠2颗，稀1颗，中轴胎座，花柱短而增粗，稀较子房长，柱头与花柱等宽或稍增大。浆果，有4—1种子；种皮膜质，棕色，子叶深绿，平凸，有时两侧边缘稍向内卷，油点多，胚茎被微柔毛。

约30种，见于亚、非及大洋洲。我国约有10种及2变种，其中1种为引进栽培。分布于长江以南各地，以云南、广西及广东的种类最多。

国产种中，凡属花萼裂片及花瓣均5数的种类其雄蕊多为8枚，仅个别种的雄蕊同时也有10枚的。

属的模式种　Clausena excavata Burm. f.

染色体基数 X＝9，2n＝18。

可鲜食的种类其果肉味甜或偏酸，但含多种化合物，尤以果皮所含的芳香族化合物，若吃食过量会引致麻舌感。

本属植物含多种通常属于倍半萜类和单萜类精油和主要属于 carbazoles 及 pyranocarbazoles 类生物碱。又含多属于 furocoumarins 和 pyranocoumarin 类香豆素，少数属于取代香豆素 substitute coumarins。至于 limonoid, 迄今已知者唯有 clausenolide.

分种检索表

1. 花萼裂片及花瓣均4数，稀兼有5片；雄蕊8枚。
  2. 叶有小叶15—37片。
    3. 果朱红色；小叶长20—90毫米，宽10—30毫米 …… 1. **假黄皮**　**Cl. excavata** Burm. f.
    3. 果淡黄色；小叶长不超过20毫米，宽不超过10毫米 …… 2. **海南黄皮**　**Cl. hainanensis** Huang et Xing
  2. 叶有小叶不超过15片；果蓝黑色。
    4. 叶有小叶5—15片，小叶两侧不对称。
      5. 小叶无毛，但在嫩叶叶脉上有时疏被短毛 …… 3a. **齿叶黄皮**　**Cl. dunniana** Lévl. var. **dunniana**
      5. 小叶两面被毛，果枝上的小叶有时仅叶面中脉有毛 …… 3b. **毛齿叶黄皮**　**Cl. dunniana** var. **robusta** (Tanaka) Huang
    4. 叶有小叶5—7片，小叶两侧对称，两面被毛 …… 4. **毛叶黄皮**　**Cl. vestita** Tao
1. 花萼裂片及花瓣均5片，稀兼有4片；雄蕊10枚。
  6. 叶有小叶19—25片；柱头头状 …… 5. **香花黄皮**　**Cl. odorata** Huang
  6. 叶有小叶不超过15片，柱头非头状。
    7. 果淡黄或淡朱红色，近于半透明，若不透明，则果皮被毛。
      8. 子房及果被柔毛，花蕾圆球形，有5条纵脊棱 …… 6. **黄皮**　**Cl. lansium** (Lour.) Skeels
      8. 子房有或无毛，果无毛，花蕾无纵脊棱。
        9. 果长过于宽；叶轴中部的小叶宽5厘米以上。

10. 各部无毛或仅叶背面叶脉被短柔毛…… 7a. **云南黄皮**　**Cl. yunnanensis** Huang var. **yunnanensis**
10. 各部被短毛，叶背被长柔毛，中脉被长直毛 …… 7b. **弄岗黄皮**　**Cl. yunnanensis** var. **longgangensis** Liang et Lu
9. 果长宽几相等，叶轴中部的小叶稀宽达5厘米。
11. 邻近花序的小叶长不超过5厘米，叶边缘有疏圆裂齿，叶顶端明显凹缺…… 8. **小黄皮**　**Cl. emarginata** Huang
11. 邻近花序的小叶长5厘米以上，叶近全缘或上半部有钝裂齿，叶顶端尖或微凹陷…… 9. **细叶黄皮**　**Cl. anisum-olens** (Blanco) Merr.
7. 果蓝黑色，花蕾阔卵形，顶端稍狭尖…… 10. **光滑黄皮**　**Cl. lenis** Drake

1. **假黄皮**　过山香（台湾），山黄皮、鸡母黄、大棵（海南），臭皮树、野黄皮（云南）　图版 30: 1

Clausena excavata Burm. f. Fl. Ind. 87. 1768; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 196. 1934; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indus. **1**: 165. f. 27a, b. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 86. 1959; 海南植物志 **3**: 41. 1974; 台湾植物志 **3**: 512, 图 707. 1977; 福建植物志 **2**: 368. 1985. —— *Lawsonia falcata* Lour. Fl. Cochinch. 229. 1790. —— *Clausena lunulata* Hayata, Ic. Pl. Form. **1**: 123. 1911. —— *Cl. tetramera* Hayata, l. c. **6**: 12. 1916. —— *Cl. moningerae* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 247. 1923. —— *Cl. excavata* var. *lunulata* Tanaka in Journ. de Bot. **68**: 228. 1930.

高 1—2 米的灌木。小枝及叶轴均密被向上弯的短柔毛且散生微凸起的油点。叶有小叶 21—27 片，幼龄植株的多达 41 片，花序邻近的有时仅 15 片，小叶甚不对称，斜卵形，斜披针形或斜四边形，长 2—9 厘米，宽 1—3 厘米，很少较大或较小，边缘波浪状，两面被毛或仅叶脉有毛，老叶几无毛；小叶柄长 2—5 毫米。花序顶生；花蕾圆球形；苞片对生，细小；花瓣白或淡黄白色，卵形或倒卵形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米；雄蕊 8 枚，长短相间，花蕾时贴附于花瓣内侧，盛花时伸出于花瓣外，花丝中部以上线形，中部曲膝状，下部宽，花药在药隔上方有 1 油点；子房上角四周各有 1 油点，密被灰白色长柔毛，花柱短而粗。果椭圆形，长 12—18 毫米，宽 8—15 毫米，初时被毛，成熟时由暗黄色转为淡红至朱红色，毛尽脱落，有种子 1—2 颗。　花期 4—5 及 7—8 月，稀至 10 月仍开花（海南）。盛果期 8—10 月。

产台湾、福建、广东、海南、广西、云南南部。见于平地至海拔 1 000 米山坡灌丛或疏林中。越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、印度等地也有。

据载，果可鲜食，但不宜多吃。

根皮泥黄色，内皮淡黄白色，有芳香气味。用作草药，多用其叶。行气、止痛，驱风，去湿。

产台湾的本种，其根含生物碱。根及种子含香豆素 clausenin、clausenidin。

2. **海南黄皮**

Clausena hainanensis Huang et Xing in Guihaia **12**: 215. 1992.

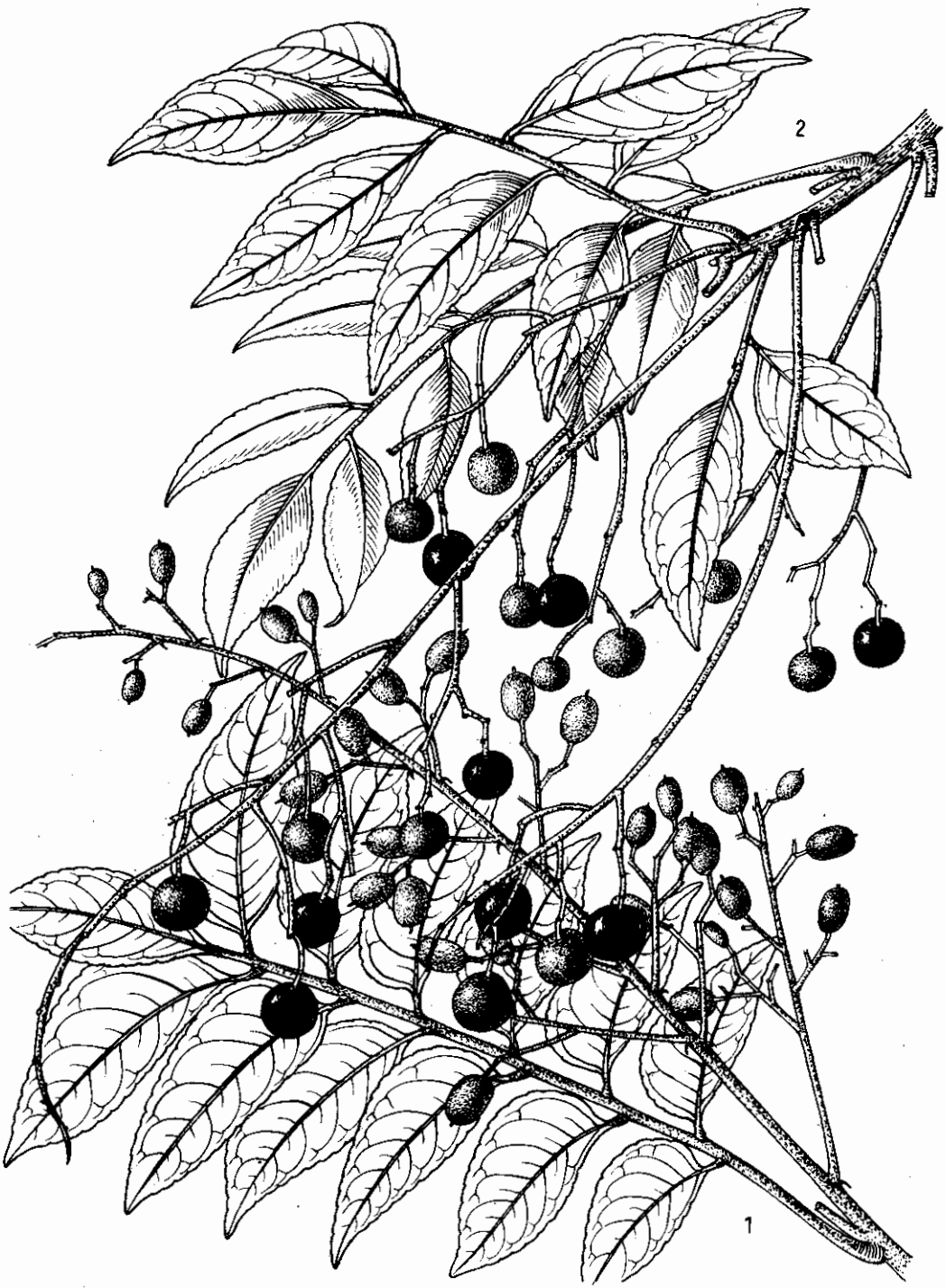

图版 30 1. **假黄皮** **Clausena excavata** Burm. f.: 果枝. 2. **齿叶黄皮** **Clausena dunniana** Lévl.: 果枝. (余汉平绘)

高 2—5 米的灌木或小乔木。各部多被柔毛。叶互生，聚生于枝顶部，通常有小叶 25—37 片，小叶互生，有时对生，位于叶轴下部的较小，有时近圆形，最小的长与宽均约 4 毫米，向顶部的渐增宽且延长，斜椭圆形，长达 20 毫米，宽约 10 毫米，两端钝，或基部甚短尖，两边明显不对称，边缘浅波浪状，中脉在叶面稍凹陷，侧脉每边 5—8 条，在叶缘附近上下连接，形成与叶缘近于平行的边脉；小叶柄长约 1 毫米。果序顶生，狭窄的圆锥状，长约 5 厘米；果萼 4 裂，裂瓣半圆形，长不及 0.5 毫米，果椭圆形，长 8 毫米，宽 5 毫米，淡黄色，被毛，有油点。　果期 7—8 月。

产海南昌江县坝王岭，见于海拔约 950 米的石灰岩山地（模式标本产地）。

3. **齿叶黄皮**　图版 30: 2; 31: 1—2

Clausena dunniana Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 67. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 630. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 226. 1933. —— *Clausena dentata* var. *dunniana* Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **30**: 82. 1940 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. 176. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 95. 1959. —— *Cl. willdenowii* auct. non Wight et Arn.: Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 375. 1915. —— *Cl. excavata* auct. non Burm. f.: Lévl. l. c. 375. —— *Cl. dentata* auct. non (Willd.) Roem.: Swinge in Webb. et Batc. Citrus Indust. 176. 1943, quoad plant. chinen.; Huang, l. c. **8**: 94. 1959.

3a. **齿叶黄皮**（原变种）

var. **dunniana**

冬季落叶小乔木，高 2—5 米。小枝、叶轴、小叶背面中脉及花序轴均有凸起的油点。叶有小叶 5—15 片；小叶卵形至披针形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米，稀更大，顶部急尖或渐尖，常钝头，有时微凹，基部两侧不对称，叶边缘有圆或钝裂齿，稀波浪状，两面无毛，或嫩叶的脉上有疏短毛；小叶柄长 4—8 毫米。花序顶生兼有生于小枝的近顶部叶腋间；花蕾圆球形；花梗无毛；花萼裂片及花瓣均 4 数，稀兼有 5 数；萼裂片宽卵形，长不超过 1 毫米；花瓣长圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 8 枚，稀兼有 10 枚，花丝顶部针尖，中部曲膝状，花柱比子房短；子房近圆球形，柱头与花柱约等粗，略呈 4 棱，花盘细小。果近圆球形，径 10—15 毫米，初时暗黄色，后变红色，透熟时蓝黑色，有种子 1—2 粒，稀更多。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

湖南（宜章、临武、新宁等地）、广东西北部、广西西部及东北部、贵州南部、四川（南川县）及云南南部。见于海拔 300—1 500 米山地杂木林中，土山和石灰岩山地均有。越南东北部也有。

模式标本采自贵州平伐云雾山附近。

Cl. dentata (Willd.) Roem. 的花较大，径幅约 8 毫米，花梗长 4—6 毫米，成熟果淡黄白色，半透明，与本种有别。

叶含有近 40 种精油，分属八角茴香类型和黄皮味类型。属前类的约 16 种，其中 isoanethole 含量达 93.10%，它有较强的抑制霉菌生长的活性。

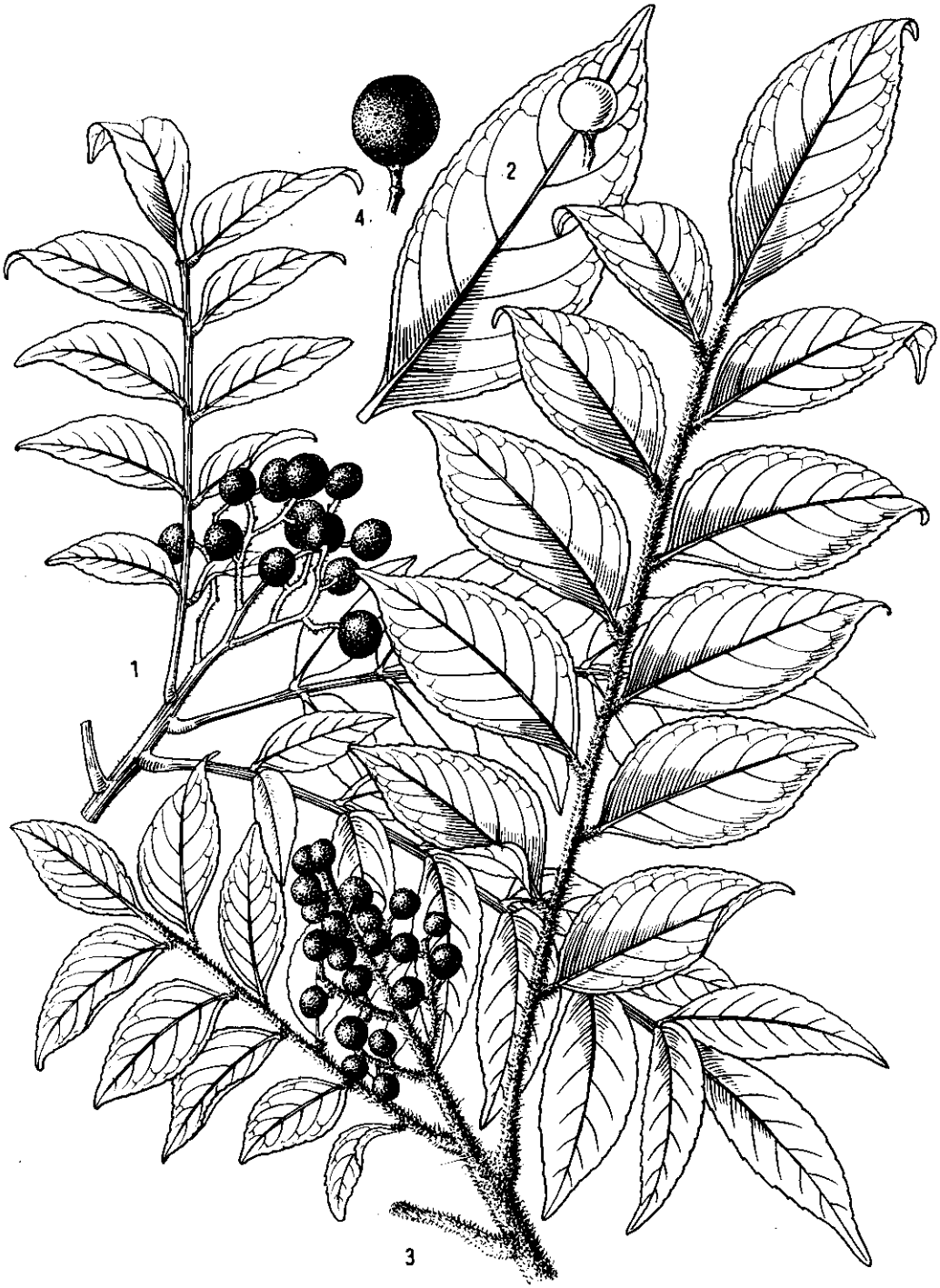

图版 31 1—2. **齿叶黄皮** **Clausena dunniana** Lévl.: 1. 果枝，2. 小叶及果。3—4. **毛齿叶黄皮** **Clausena dunniana** var. **robusta** (Tanaka) Huang: 3. 果枝，4. 果。（余汉平绘）

3b. **毛齿叶黄皮**(变种) 图版 31: 3—4

var. **robusta** (Tanaka) Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 85. 1978. —— *Clausena dentata* var. *robusta* Tanaka in Journ. de Bot. **68**: 228. 1930; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 96. 1959. —— *Cl. dentata* var. *henryi* Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **30**: 81. 1940 et in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 222. 1967. —— *Cl. henryi* (Swingle) Huang, l. c. **8**: 94. 1959. —— *Cl. suffruticosa* auct. non Wight et Arn.: Seem. in Bot. Jahrb. **30**: 424. 1901.

毛齿叶黄皮的小叶两面均被长柔毛，叶背被毛较密，但结果时的小叶有时仅在叶面中脉被毛或至少在叶缘处仍有疏毛；小叶及果通常比齿叶黄皮的稍大。

产湖北西部、湖南、广西、贵州、四川东部及云南南部。见于海拔 300—1 300 米山地湿润地方。

模式标本采自云南思茅地区。

4. **毛叶黄皮**

Clausena vestita Tao in Acta Bot. Yunnan. **6**: 73, Pl. 1, 1984.

高约 4 米的小乔木。小枝灰色，被丛状柔毛，各部散生油点。叶有小叶 5—7 片，小叶互生，有时近对生，形状不规则，阔卵形，宽过于高的菱形，长椭圆形或近圆形，大小差别颇大，长 3—11 厘米，宽 1.5—8 厘米，顶部圆、钝、急尖或短尖，基部两侧近于对称，边缘细浅裂，裂齿有 1 油点，两面被柔毛，中脉在叶面平坦或稍凸起，侧脉每边 5—7 条，网状叶脉在叶背较明显；小叶柄长 2—4 毫米。果萼 4 深裂，裂瓣卵形，长约 1 毫米，被毛；果圆球形或阔椭圆形，无毛，径 12—16 毫米，蓝黑色，果皮薄，有大油点，有种子 1—3 粒；种子卵形或阔椭圆形，长 8—12 毫米，宽 6—9 毫米或更大。 果期 5 月。

产云南西北部（丽江，模式标本产地）。见于海拔 1 900 米干热河谷稀树灌木丛中。

5. **香花黄皮** 图版 33: 5—9

Clausena odorata Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 92, Pl. 7(2). 1959.

树高约 2 米。嫩枝暗紫红色，除嫩叶叶轴及小叶中脉被短而纤细的柔毛外其余无毛。叶有小叶 19—25 片，小叶斜长椭圆形或斜披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶渐尖而钝头，常微凹，基部两侧不对称，叶缘有细钝裂齿或近于全缘，侧脉每边 6—10 条，隐约可见，油点多；小叶柄长 1—2 毫米。顶生圆锥花序或同时生于小枝上部的叶腋间；花梗长 1—2 毫米；花萼 5 深裂，裂片阔卵形，长不及 1 毫米；花瓣白色，芳香，5 片，长 3—4 毫米，有油点；雄蕊 10 枚，长短相间，花丝与花瓣近等长，中部以下增宽且略呈曲膝状；子房顶角上有较大的油点 4 或 5 颗，花柱子房等长，略具 4 棱角，柱头头状或呈盾状，子房柄颇明显。果不明。 花期 4 月。

产云南墨江（模式标本产地）。见于海拔约 1 800 米山坡灌木丛中。

6. **黄皮**（桂海虞衡志） 黄弹（岭南杂记） 图版 32

Clausena lansium (Lour.) Skeels in U. S. Depart. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. **176**: 29. 1909;

Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. 168, f. 27(e, f. i), 28. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 88. 1959; Swingle et Reece. in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 216, f. 3–6. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 554, 图 2837. 1972; 海南植物志 **3**: 42, 图 553. 1974. —— *Quinaria lansium* Lour. Fl. Cochinch. 272. 1790. —— *Cookia wampi* Blanco, Fl. Filip. 358. 1837. —— *Cl. wampi* (Blanco) Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 34. 1861. —— *Cl. punctata* auct. non Wight et Arn.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 140. 1914.

小乔木，高达 12 米。小枝、叶轴、花序轴、尤以未张开的小叶背脉上散生甚多明显凸起的细油点且密被短直毛。叶有小叶 5—11 片，小叶卵形或卵状椭圆形，常一侧偏斜，长 6—14 厘米，宽 3—6 厘米，基部近圆形或宽楔形，两侧不对称，边缘波浪状或具浅的圆裂齿，叶面中脉常被短细毛；小叶柄长 4—8 毫米。圆锥花序顶生；花蕾圆球形，有 5 条稍凸起的纵脊棱；花萼裂片阔卵形，长约 1 毫米，外面被短柔毛，花瓣长圆形，长约 5 毫米，两面被短毛或内面无毛；雄蕊 10 枚，长短相间，长的与花瓣等长，花丝线状，下部稍增宽，不呈曲膝状；子房密被直长毛，花盘细小，子房柄短。果圆形、椭圆形或阔卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，淡黄至暗黄色，被细毛，果肉乳白色，半透明，有种子 1—4 粒；子叶深绿色。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。产海南的其花果期均提早 1—2 个月。

原产我国南部。台湾、福建、广东、海南、广西、贵州南部、云南及四川金沙江河谷均有栽培。世界热带及亚热带地区间有引种。

模式标本采自广州近郊。

黄皮果有多个品种。有酸，有甜，也有早熟与迟熟之分。以果形而分，大致有 (1) 圆粒种。果圆球形，有称为冰糖甜黄皮的即属此类。此中又分为大粒种与小粒种两类。大抵汁多、味清甜者为优；(2) 椭圆形种。果椭圆形。果形较大，种子较多，味甜带酸，品质中等；(3) 阔卵形，形如鸡心的称鸡心黄皮，比圆粒种早熟，果较小，通常有种子 1 粒，味清甜，品质优。此外，味酸的通常称为酸黄皮。实生树结出的果，味多偏酸。据前人调查，福建有约 6 个品种，广东有 8 个品种，广西的品种尚待调查。

黄皮是我国南方果品之一，除鲜食外尚可盐渍或糖渍成凉果。有消食、顺气、除暑热功效。根、叶及果核（即种子）有行气、消滞、解表、散热、止痛、化痰功效。治腹痛、胃痛、感冒发热等症。据载，黄皮寄生* 也有类似功效。

叶和根含黄酮甙、生物碱、香豆素及酚类化合物；种子含油约 53%。

7. **云南黄皮**

Clausena yunnanensis Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 91, Pl. 8(1). 1959.

7a. **云南黄皮**（原变种） 图版 33: 1—4

---

* 据丘华兴教授提供，在闽南和两广一带，桑寄生科植物寄生在黄皮树上的有：红花寄生 Scurrula parasitica L., 桑寄生 Taxillus chinensis (DC.) Danser, 和瘤果槲寄生 Viscum ovalifolium DC.

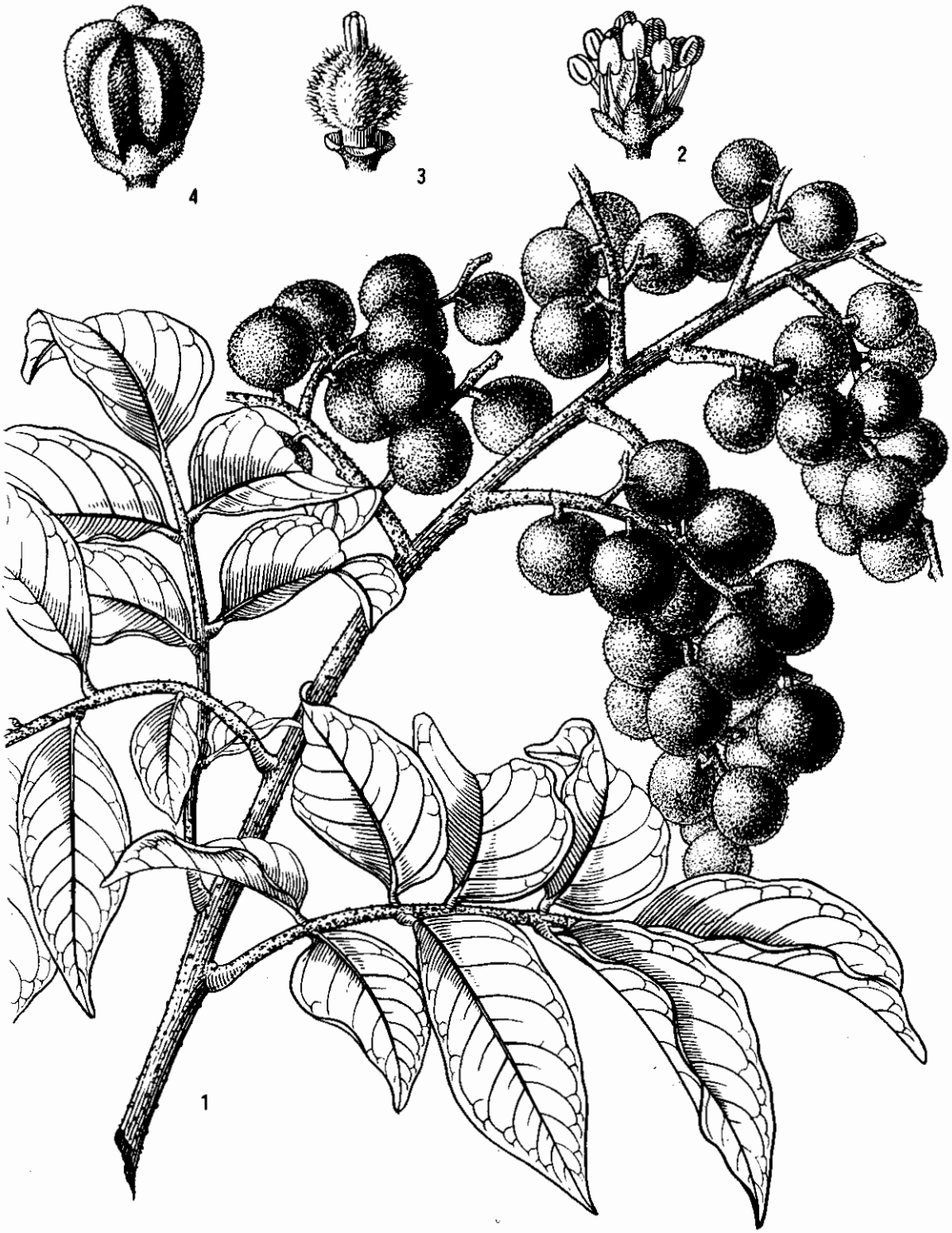

图版 32　黄皮　Clausena lansium (Lour.) Skeels: 1. 果枝，2. 花除去花瓣，3. 雌蕊，4. 花蕾。

（邓盈丰、余汉平绘）

var. **yunnanensis**

小乔木，高 3—8 米。树皮灰色，嫩枝、叶轴均被弯钩的微柔毛，各部散生棕黄色半透明油点，小枝粗壮，髓部大，有时中空。叶有小叶 5—11 片，小叶长圆形或卵状椭圆形，长 10—40 厘米，宽 5—16 厘米，生于叶轴下部的常较小，长 9—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，两侧明显不对称，纸质，叶缘有细裂齿，很少近于全缘，叶背脉上被短柔毛，成长叶的叶面无毛，侧脉每边 7—12 条；小叶柄长 4—6 毫米。顶生圆锥花序，长达 40 厘米；花梗长 1.5—3 毫米，纤细；苞片狭卵形，端尖，长约为萼裂片之半；花蕾圆球形；萼片卵形，长约 1 毫米；花瓣长 2—3 毫米；雄蕊 10 枚，花丝中部以下增宽且呈曲膝状，腹面及药隔顶端均有油点；子房上角有较大的油点 5 颗，花柱与子房约等长。果橙黄色，椭圆形，长达 3 厘米，宽达 2 厘米，有种子 1—2 粒；种皮膜质。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产广西（龙津、那坡）、云南（河口、屏边、西畴）。见于海拔 500—1 300 米山地密林中。

模式标本采自云南河口。

本种与产越南的 Cl. harmandiana Pierre ex Guill. 近似，但后者的小叶远较小，果圆球形。

7b. **弄岗黄皮**(变种)　毛云南黄皮

var. **longgangensis** Liang et Lu in Guihaia **10**: 104. 1990. —— *Cl. yunnanensis* Huang var. *dolichocarpa* Liang et Lu ex Huang in Guihaia **12**: 216. 1992.

与云南黄皮的区别在于植株各部被短柔毛，小叶背面被长柔毛，沿中脉两侧密被挺直的略粗长毛。其他各部形态与云南黄皮无异。

广西（弄岗，模式标本产地）。生于石灰山坡密林中，颇常见。

8. **小黄皮**　山鸡皮（广西），十里香（云南）　图版 34

Clausena emarginata Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 93. Pl. 8(2). 1959.

乔木，高 4—15 米。小枝灰黑色，当年生新枝、叶轴均被短而纤细并向上弯钩的柔毛且有小瘤状凸起的油点。叶有小叶 5—11 片，小叶几无柄，斜卵状披针形或卵形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝且明显凹缺，基部两侧不对称，叶缘有明显的圆或钝裂齿，仅叶面中脉被短柔毛，果枝上的小叶通常无毛，侧脉甚纤细，叶片干后暗褐黑色。花序顶生或有时兼有腋生，长 3—7 厘米；花序轴及分枝均被短柔毛；苞片钻状，甚小；花梗长不及 1 毫米；萼裂片阔卵形，长很少达 1 毫米；花瓣开花时长约 4 毫米且略反折；雄蕊 10 枚，花丝中部稍下增宽且呈曲膝状，比花药长，长短相间，药隔干后暗褐黑色；子房近圆球形，无毛，花柱长约为子房高的一半，柱头稍增粗，子房柄明显伸长。果圆球形或略长，径 8—10 毫米，淡黄或乳黄色，半透明，有种子 1—2 粒；种皮膜质。　花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产广西西部及西南部（平果、天等、德保、田阳、龙津、大新、凌乐等县）、云南东

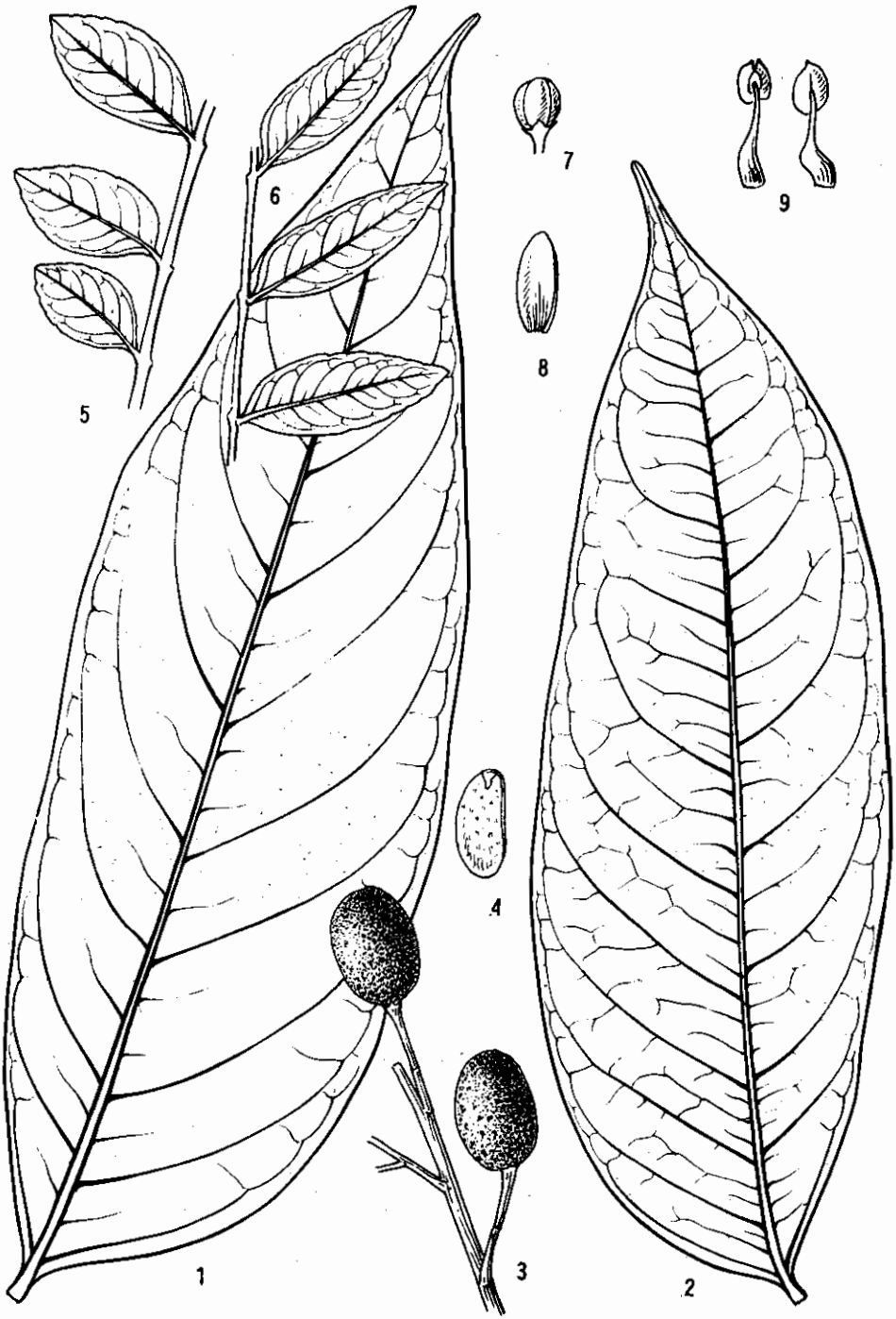

图版 33 1—4. **云南黄皮** **Clausena yunnanensis** Huang: 1—2. 小叶片，3. 果，4. 子叶，5—9. **香花黄皮** **Calausena odorata** Huang: 5—6. 叶一部分，7. 花萼，8. 花瓣，9. 雄蕊。(余汉平)

图版 34　小黄皮　Clausena emarginata Huang: 1. 果枝，2. 花，3. 雄蕊。（余汉平绘）

南部（富宁、金屏、勐腊等县）。生于海拔 300—800 米山谷密林中，常见于石灰岩山地。

模式标本采自云南富宁。

果肉味酸带甜。根及叶作草药，味苦，微辛，气香，性温。宜肺止咳、行气止痛。治感冒发热、风寒咳嗽、心胃气痛。

9. **细叶黄皮**

Clausena anisum-olens (Blanco) Merr. in Bur. Gov. Lab. **17**: 21. 1904; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 179. 1943. —— *Cookia anisum-olens* Blanco Fl. Filip. 359. 1837. —— *Cl. loheri* Merr. in Philip. Journ. Sci. **27**: 27. 1925. —— *Cl. indica* auct. non (Dalz.) Oliv.: Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 91. 1959. —— *Cl. brevistyla* auct. non Oliv.: C. E. Chang in Fl. Taiwan **3**: 512. 1977. (*"brevistylia"*)

小乔木，高 3—6 米。当年生枝、叶柄及叶轴均被纤细而弯钩的短柔毛，各部密生半透明油点。叶有小叶 5—11 片，小叶镰刀状披针形或斜卵形，长 5—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶部渐狭尖，略钝头，有时微凹，两侧明显不对称，叶缘波浪状或上半段有浅钝裂齿，嫩叶背面中脉常被短柔毛；小叶柄长 2—4 毫米。花序顶生，花白色，略芳香；花蕾圆球形；萼裂片卵形，长约 1 毫米；花瓣长圆形，长约 3 毫米；雄蕊 10 枚，有时兼有 8 枚，略不等长，花丝中部以下增宽且呈曲膝状；花柱比子房稍短，柱头不增大。果圆球形，偶有阔卵形，径 1—2 厘米，淡黄色，偶有淡朱红色，半透明，果皮有多数肉眼可见的半透明油点，果肉味甜或偏酸，有种子 1—2 粒，稀更多；种皮膜质，基部褐色。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

台湾（兰屿）有野生。广东（新会、鹤山）、广西（百色、龙州）及云南（蒙自、河口）均有栽种。原产菲律宾。在广东，至少有 80 年栽培历史。

鲜果可食，味酸甜，多吃引致轻度麻舌感。民间将熟果晒干，用酒泡浸，谓有化痰止咳功效。枝、叶作草药，祛风除湿。

10. **光滑黄皮**

Clausena lenis Drake in Journ. de Bot. **6**: 276. 1892; Guill. in Fl. Gén. Indo- Chine **1**: 633, f. 70 (6-7). 1911 (*Cl. laevis*); Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 190. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 89. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 230. 1967; 海南植物志 **3**: 42. 1974.

树高 2—3 米。小枝的髓部颇大，海绵质，嫩枝及叶轴密被纤细卷曲短毛及干后稍凸起的油点，毛随枝叶的成长逐渐脱落。叶有小叶 9—15 片，小叶斜卵形、斜卵状披针形，或近于斜的平行四边形，位于叶轴基部的最小，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，位于中部或有时中部稍上的最大，长达 18 厘米，宽 11 厘米，两侧甚不对称，叶缘有明显的圆或钝裂齿，嫩叶两面被稀疏短柔毛，成长叶的毛儿全部脱落，干后暗红或暗黄绿色，薄纸质，侧脉纤细，支脉不明显，油点干后通常暗褐色至褐黑色。花序顶生；花蕾卵形，萼裂片及花瓣均 5 片，很少兼有 4 片，萼裂片卵形，长约 1 毫米；花瓣白色，基部淡红或暗黄

色，长 4—5 毫米；雄蕊 10 枚，很少兼有 8 枚，花丝甚短，长约为花药之半或更短，花药长椭圆形，长约 3 毫米，花柱比子房长达 2 倍，柱头略增大。果圆球形，稀阔卵形，径约 1 厘米，成熟时蓝黑色，有种子 1—3 粒。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产海南、广西西南部、云南南部。见于海拔 500—1 300 米山地疏或密林中。越南东北部。

20. 九里香属* Murraya Koenig ex L.

L. Mant. **2**: 554, 5631. 1771 (*Murraea*) nom. et orth. cons.

无刺灌木或小乔木。奇数羽状复叶，稀单小叶（我国不产），小叶互生，叶轴很少有翼叶。近于平顶的伞房状聚伞花序，顶生或兼有腋生；花蕾椭圆形，萼片及花瓣均 5 片，稀 4 片；萼片基部合生；花瓣覆瓦状排列，散生半透明油点；雄蕊 10 或 8 枚，花丝线状，由基部向上逐渐变狭尖，彼此分离，花药细小，花盘明显；子房 5—2 室，每室有上下叠生或并列的胚珠 2 颗，稀 1 颗，花柱纤细，通常比子房长，柱头头状，子房柄甚短或无。有粘胶质液的浆果，有种子 4—1 粒；种皮光滑或有绵毛，二子叶等大，平凸，深绿色，有油点。

约 12 种，分布于亚洲热带、亚热带及澳大利亚东北部。我国有 9 种 1 变种，产南部。

属的模式种：Murraya exotica L.

染色体基数 X = 9，2n = 18。

有人主张将枝条灰白色，花较大，果朱红色，种皮有绵质毛，植株含月橘烯 yuchchukene 及 8-prenylate 类香豆素的，即田中长三郎曾将之归列为一组，即九里香代表组；而将另一个组，其成员的枝条暗黑褐色，花较小，果暗蓝黑，种皮无毛，根皮含 carbazole 类生物碱的，提升为两个独立的属，即除九里香属外，恢复林奈的 Bergera Koenig. ex L. (1771) 属。本志依从大多数学者习见，保留它们组的等级。

本属植物含多种生物碱（多存在于根部皮层），分别属于 carbazoles、pyranocarbazoles、furoquinolines、pyranoacridones、indole alkoides penta & hexacyclic carbazoles 6 类，以前头二者较普遍存在。又含多种香豆素，以简构香豆素如：scopoletin、paniculatin、murrayone 等较多见，属于二聚香豆素如 toddasin 和呋喃香豆素类如 imperatorin 等较稀见。又含少数属于氧甲基取代的黄酮类化合物。

* 中名出自《广州府志》。曾称千里香属（中国植物科属辞典），又称月橘属（台湾植物志第二卷）。

分种检索表

1. 花瓣长而宽，长10毫米以上，花柱比子房长3—5倍，种皮有绵毛，根部含月橘烯碱及8—戊烯化香豆素 …… 组1. **九里香组** Sect. **Murraya**
  2. 叶轴有或宽或窄的翼叶，有花3数朵的腋生聚伞花序 …… 1. **翼叶九里香** **M. alata** Drake
  2. 叶轴无翼叶，多花的伞房状聚伞花序，花序顶生或兼有近顶生。
    3. 小叶卵形至长椭圆形，最宽处在中部以下，顶部短尖至渐尖 …… 2. **千里香** **M. paniculata** (L.) Jack.
    3. 小叶倒卵形至倒披针形，中部以上最宽，顶端圆或钝，稀急尖 …… 3. **九里香** **M. exotica** L.
1. 花瓣短而狭，长不超过8毫米，宽不超过3毫米。花柱比子房长在2倍以下，种皮平滑无毛，根部含咔巴唑类生物碱 …… 组2. **棕茎组** **Sect. Bergera** (L.) But et Kong
  4. 萼片及花瓣均4片，很少有时兼有5片；雄蕊10或8枚。
    5. 小叶狭披针形，干后褐黑色，油点凸起，叶缘的上半段常有细裂齿，齿缝有油点，支脉不明显 …… 4. **四数九里香** **M. tetramera** Huang
    5. 小叶阔卵形或卵状披针形，干后红褐或带黄绿色，叶面多少呈蜡质光泽，油点不凸起，全缘或叶片顶部边缘有少数细裂齿，侧脉及支脉干后在叶背明显凸起 …… 5. **豆叶九里香** **M. euchrestifolia** Hayata
  4. 萼片及花瓣均5片；雄蕊10枚。
    6. 叶有小叶13—31片，很少11片。
      7. 小叶宽通常不到8毫米，顶端圆或钝；花瓣长4—5毫米 …… 6. **小叶九里香** **M. microphylla** (Merr. et Chun) Swingle
      7. 小叶宽通常10—18毫米，顶部短尖或渐尖；花瓣长约8毫米 …… 7. **调料九里香** **M. koenigii** (L.) Spreng.
    6. 叶有小叶最多不超过11片。
      8. 小叶两面无毛。
        9. 果卵形，顶端尖；小叶宽约2.5厘米 …… 8. **兰屿九里香** **M. crenulata** (Turcz.) Oliv.
        9. 果圆球形；小叶宽3厘米以上 …… 9a. **广西九里香** **M. kwangsiensis** Huang var. **kwangsiensis**
      8. 小叶背面密被短柔毛 …… 9b. **大叶九里香** **M. kwangsiensis** var. **macrophylla** Huang

组 1. 九里香组　Sect. Murraya —— *Chalcas* sect. *Euchalcas* Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agric. **1**: 41. 1929.

根和茎皮禾秆色或淡黄白色；果椭圆状球形，红色；花瓣长 1—2 厘米。根部含月橘烯碱和 8—戊烯化香豆精。

本组我国有 3 种。

组模式种：千里香　Murraya paniculata (L.) Jack.

1. 翼叶九里香　图版 35

Murraya alata Drake in Journ. de Bot. **6**: 276. 1892; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 199. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 97. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 235. 1967; 海南植物志 **3**: 43. 1974. —— *M. alata* var. *hainanensis*

Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**: 26. 1942; Huang, l. c. 98; 海南植物志 **3**: 44, 图 554. 1974.

灌木，高 1—2 米。枝黄灰或灰白色。叶轴有宽 0.5—3 毫米的叶翼，叶有小叶 5—9 片，小叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长 1—3 厘米，宽 6—15 毫米，顶端圆，很少钝，叶缘有不规则的细钝裂齿或全缘，略向背卷，嫩叶两面有短细毛，仅在扩大镜下可见，成长叶无毛；小叶柄甚短或几无柄。聚伞花序腋生，有花三数朵；总花梗长约 5 毫米，花梗长 5—8 毫米；花萼裂片长 1.5—2 毫米；花瓣 5 片，白色。长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，有纵脉多条；雄蕊 10 枚，长的 5 枚与花瓣等长或较长，短的 5 枚与柱头等高或略较高；花柱比子房长约 2 倍，柱头头状，子房 2 室，每室有 1 胚珠。果卵形，顶端有偏向一侧的短凸尖体（花柱遗痕），或为圆球形，径约 1 厘米，朱红色，有种子 2—4 粒；种皮有甚短的棉质毛。　花期 5—7 月，果期 10—12 月。

产广东雷州半岛、海南南部、广西北海市附近。常见于离海岸不远的砂地灌木丛中。越南东北部沿海地区也有。

全草含精油不少于 20 类，其中以 gurjunene、trans-caryophyllene、guaiol 的含量较高。

2. **千里香**（生草药性备要）*　七里香，万里香，九秋香，九树香，过山香，黄金桂（广东），四季青（广西），青木香（云南），月橘，十里香（台湾植物志）　图版 36: 2—3

Murraya paniculata (L.) Jack. in Malay. Misc. **1**: 31. 1820; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 98, Pl. 9(1), 10. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 233, 3—7, *laeva*, 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 554, 图 2838. 1972; 海南植物志 **3**: 44. 1974.—— *Chalcas paniculata* L. Mant. Pl. 68. 1767.—— *M. omphalocarpa* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 51. 1913, **5**: 14. 1915; Kanehira, Form. Trees 315, f. 316. 1936.—— *M. paniculata* var. *omphalocarpa* Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agr. Form. **1**: 27. 1929; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 379. 1963; Swinge et Reece. in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 234. 1967.

小乔木，高达 12 米。树干及小枝白灰或淡黄灰色，略有光泽，当年生枝绿色，其横切面呈钝三角形，底边近圆弧形。幼苗期的叶为单叶，其后为单小叶及二小叶，成长叶有小叶 3—5、稀 7 片；小叶深绿色，叶面有光泽，卵形或卵状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶部狭长渐尖，稀短尖，基部短尖，两侧对称或一侧偏斜，边全缘，波浪状起伏，侧脉每边 4—8 条；小叶柄长不足 1 厘米。花序腋生及顶生，通常有花 10 朵以内，稀多达 50 余朵；萼片卵形，长达 2 毫米，边缘有疏毛，宿存；花瓣倒披针形或狭长椭圆形，长达 2 厘米，盛花时稍反折，散生淡黄色半透明油点；雄蕊 10 枚，长短相间，

* 据该书记载，难以考证千里香一名是本种或者是后一种（九里香），惟从其药性记载似偏属本种，因今人作草药用的是以本种为主，尤用其根。

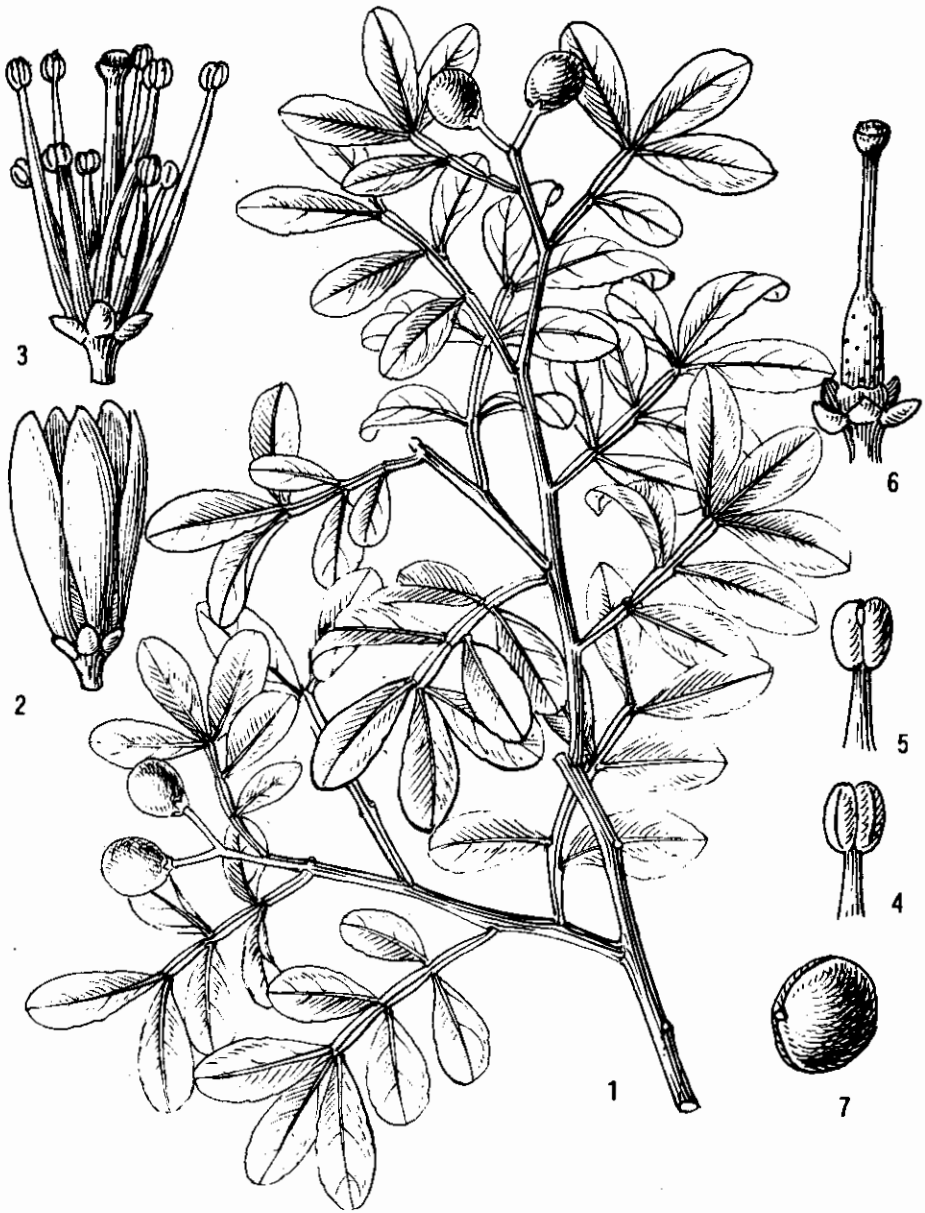

图版 35　翼叶九里香　Murraya alata Drake: 1. 果枝，2. 花，3. 花除去花瓣，4—5. 雄蕊正背面，6. 雌蕊，7. 种子。(邓盈丰绘)

花丝白色，线状，比花柱略短，药隔中央及顶端极少有油点；花柱绿色，细长，连子房长达12毫米，柱头甚大，比子房宽或等宽，子房2室。果橙黄至朱红色，狭长椭圆形，稀卵形，顶部渐狭，长1—2厘米，宽5—14毫米，有甚多干后凸起但中央窝点状下陷的油点，种子1—2粒；种皮有棉质毛。　花期4—9月，也有秋、冬开花，果期9—12月。

产台湾、福建、广东、海南及湖南、广西、贵州、云南四省区的南部。生于低丘陵或海拔高的山地疏林或密林中。石灰岩地区较常见，花岗岩地区也有，有时为小面积范围内的单优种。东自菲律宾，南达印度尼西亚，西至斯里兰卡各地。

据以前描述的模式植株，是从中国南方引种的，但该模式标本已失传。另选采自印度的作代模式。

九里香与千里香是两个很近缘的种。二者的区别在于九里香的自然分布在离海岸不远的多属砂壤地方，喜阳光，耐干热，植株较矮小，但在香港邻近的大屿岛上，有颇高大的老龄树，其花与叶均较小。千里香则见于较内陆地区的山地林中，立地较湿润，颇耐荫。但也见于季节性干旱的石灰岩山地，在广东省阳山县的石灰岩山地次生林中，有以千里香为优势的混交林，树的胸径在10厘米以内，在博罗县罗浮山，有百年以内的老树，在海南三亚市的甘什岭密茂林中，有高达12米，距地表约50厘米处的树干直径达35厘米的老树。在器官形态上，九里香的小叶是在叶片的中部以上最宽，顶端钝，有时急尖或近于圆，成熟的果长与宽约略相等，顶急尖或钝；千里香小叶的最宽处通常在中部以下，顶端长渐尖，成熟的果长远过于宽，多呈狭长椭圆形，顶端锥尖。前者多栽种作绿篱，或作盆景，后者尚未见有栽培，而其根多作中草药用。在良好的环境条件下，后者的花远较大，花瓣长达2厘米，台湾产的多属此类。

根、叶用作草药。味微辛，苦而麻辣。性温，一说有小毒，通经络，行气，活血，散瘀，止痛，镇惊，消肿，解毒。治感冒、头痛、胃痛、牙痛、风湿骨痛、跌打肿痛。

根皮松软，淡黄色，据报道，根的50%酒精浸剂可用作口腔粘膜表皮麻醉剂，用两面针和千里香的根50%的酒精浸剂，可减轻局部刺激作用。

根皮含微量吲哚类生物碱 yuehchukene，又含 skimmianine。花及叶均含15种以上的精油，以 γ-elemene（占30%）neriolidol、trans-caryophyllene 等，后二者各占11%以上。又含黄酮类化合物：exoticin 等。花瓣、果、茎皮等，又含不少于16类的"简构"香豆素，如 coumurrayin 等。据动物试验 yuehchukene 有强效的抗着床活性。

3. **九里香**（广州府志）　石桂树　图版36: 1

Murraya exotica L. Mant. Pl. 563. 1771; DC. Prodr. **1**: 537. 1824; Li, Woody Fl. Taiwan 378, quoad f. 136. 1963, pro syn. *M. paniculata*; 台湾植物志 **3**: 522, quoad f. 710. 1977, pro syn. *M. paniculata* —— *Murraya paniculata* var. *exotica* (L.) Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 100, Pl. 11, 12. 1959; 海南植物志 **3**: 44. 1974. —— *M. paniculata* auct. non (L.) Jack.: Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 194, f. 29. 1943; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 233. 1967, f. *dextra*.

图版 36 1. 九里香 **Murraya exotica** L.: 果枝。2—3. 千里香 **Murraya paniculata** (L.) Jack.: 2. 叶，3. 果。(冯钟元、余汉平绘)

小乔木，高可达 8 米。枝白灰或淡黄灰色，但当年生枝绿色。叶有小叶 3—5—7 片，小叶倒卵形或倒卵状椭圆形，两侧常不对称，长 1—6 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端圆或钝，有时微凹，基部短尖，一侧略偏斜，边全缘，平展；小叶柄甚短。花序通常顶生，或顶生兼腋生，花多朵聚成伞状，为短缩的圆锥状聚伞花序；花白色，芳香；萼片卵形，长约 1.5 毫米；花瓣 5 片，长椭圆形，长 10—15 毫米，盛花时反折；雄蕊 10 枚，长短不等，比花瓣略短，花丝白色，花药背部有细油点 2 颗；花柱稍较子房纤细，与子房之间无明显界限，均为淡绿色，柱头黄色，粗大。果橙黄至朱红色，阔卵形或椭圆形，顶部短尖，略歪斜，有时圆球形，长 8—12 毫米，横径 6—10 毫米，果肉有粘胶质液，种子有短的棉质毛。　花期 4—8 月，也有秋后开花，果期 9—12 月。

产台湾、福建、广东、海南、广西五省区南部。常见于离海岸不远的平地、缓坡、小丘的灌木丛中。喜生于砂质土、向阳地方。南部地区多用作围篱材料，或作花圃及宾馆的点缀品，亦作盆景材料。

模式标本可能采自中国。

根、茎、叶所含化学成分与千里香类同，yuehchukene 的含量较之千里香的高约 1 倍。transcaryophyllene 的含量高达 50%。

组 2. 棕茎组　Sect. Bergera (Koenig ex L.) But et Kong in Acta Phytotax. Sin. **24**(3): 189. 1986.—— *Bergera* Koenig ex L. Mant. Pl. 563. 1771.

根和茎皮污棕色；果球形或椭圆形，紫黑色；花瓣长 4—7 毫米。根部含咔巴唑生物碱。

本组我国有 6 种及 1 变种。

组模式种：调料九里香　Murraya koenigii (L.) Spreng.

4. 四数九里香　满山香、满天香（广西）

Murraya tetramera Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 102, Pl. 13. 1959.

小乔木，高 3—7 米。当年生枝、新叶的叶轴及花梗被稀疏微柔毛，其后变无毛。叶有小叶 5—11 片，小叶狭长披针形，长 2—5 厘米，宽 8—20 毫米，顶部长渐尖，两侧稍不对称或对称，干后暗褐黑色，油点微凸起，侧脉隐约，每边 4—6 条；小叶柄长 2—4 毫米。伞房状聚伞花序，多花，花白色；萼片及花瓣均 4 片；萼片基部合生，卵形，长不及 1 毫米；花瓣白色，长椭圆形，长 4—5 毫米，有油点；雄蕊 8 枚，长短相间，花丝长约 4 毫米，纤细；子房椭圆形，长约 1 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头不增大。果圆球形，径 10—12 毫米，淡红色，油点甚多，干后变褐色，有种子 1—3 粒；种皮膜质，平滑，子叶深绿色。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产广西西部（百色、德保等）、云南东南部（砚山、富宁、文山、西畴等地），常见于石灰岩山地的山顶部，光照充足的地方。

模式标本采自云南砚山。

本种与 M. euchrestifolia Hayata 很近缘。后者叶背的油点干后凸起且不呈暗褐黑色，侧脉及支脉在叶片压干时通常稍凸起，叶片干后有如涂漆状光泽。在生境方面，本种见于石山的顶部石缝中，生于石多而土甚少之处，光照十分充足，而后者则只见于石山的中、下部较湿润地方，与其他阔叶树种混生，多见于林中较荫蔽环境中。

本种在广西龙州用作治风湿病的主药，在德保，群众用它的叶作冬季饮用茶叶，据称有防寒功效，但未闻 M. euchrestifolia Hayata 在广西有任何药用意义。

5. **豆叶九里香** 山黄皮（台湾） 图版 37: 1—10

Murraya euchrestifolia Hayata, Icon. Pl. Form. **6**: 11. 1916, et **8**: 14. 1919; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 101. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 238. 1967; 台湾植物志 **3**: 520. 1977. —— *Clausena euchrestifolia* Kanehira, Form. Trees 308, f. 263. 1936. —— *Chalcas euchrestifolia* Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agr. **1**: 32. 1929.

高达 7 米的小乔木。各部通常无毛。但嫩叶叶轴腹面、花序轴及花梗被纤细微柔毛。叶有小叶 5—9 片，小叶卵形，稀兼有披针形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶部短尖至渐尖，叶面深绿色，有光泽，干后通常蜡质光亮且暗黄绿或带褐色，近革质，全缘，侧脉及支脉颇明显，干后微凸起或平坦，两侧稍不对称。近于平顶的伞房状聚伞花序；花梗比花短，很少近于等长；萼片及花瓣均 4 片，很少兼有 5 片；萼片淡黄绿色，卵形，长约 1.5 毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长 4—5 毫米，散生油点；雄蕊 8 枚，稀有 10 枚，花丝由顶至基部逐渐增宽，长短相间，长约 4.5 毫米，花丝线状，花药近球形，干后褐黑色，花柱比子房长 1 倍或更长，子房淡黄绿色，柱头略增大或几与花柱等粗。果圆球形，径 10—15 毫米，鲜红或暗红色，有 1—2 种子；种皮无毛。 花期 4—5 月或 6—7 月，果期 11—12 月。

产台湾、广东（南澳、封开）、海南（昌江）、广西（东兴）、贵州（望谟、兴义）。平地至海拔约 1 400 米丘陵山地灌木或阔叶林中，多见于谷地湿润地方。石灰岩及石灰岩山地均有生长。

模式标本采自台湾。

采自广西与贵州的标本，有时同植株上有阔大与狭小两类小叶同时存在，后一叶形与四数九里香相似，但经实地观察与民间反映，二者在生态或应用方面，明显有别。

枝及含精油不少于 14 类，以 limonene 56% 为主，次为 benzyl aldehyde 和 piperitone。

6. **小叶九里香** 图版 38: 1—6

Murraya microphylla (Merr. et Chun) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**: 26. 1942 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 202. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 103. 1959. —— *Clausena microphylla* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 251. f. 27. 1935.

本种与调料九里香很近似，只是小叶较小，生于叶轴基部的常为阔卵形至长圆形，长和宽 3—6 毫米，其余最长的不超过 25 毫米，宽不过 10 毫米，顶端钝或圆，有时稍凹

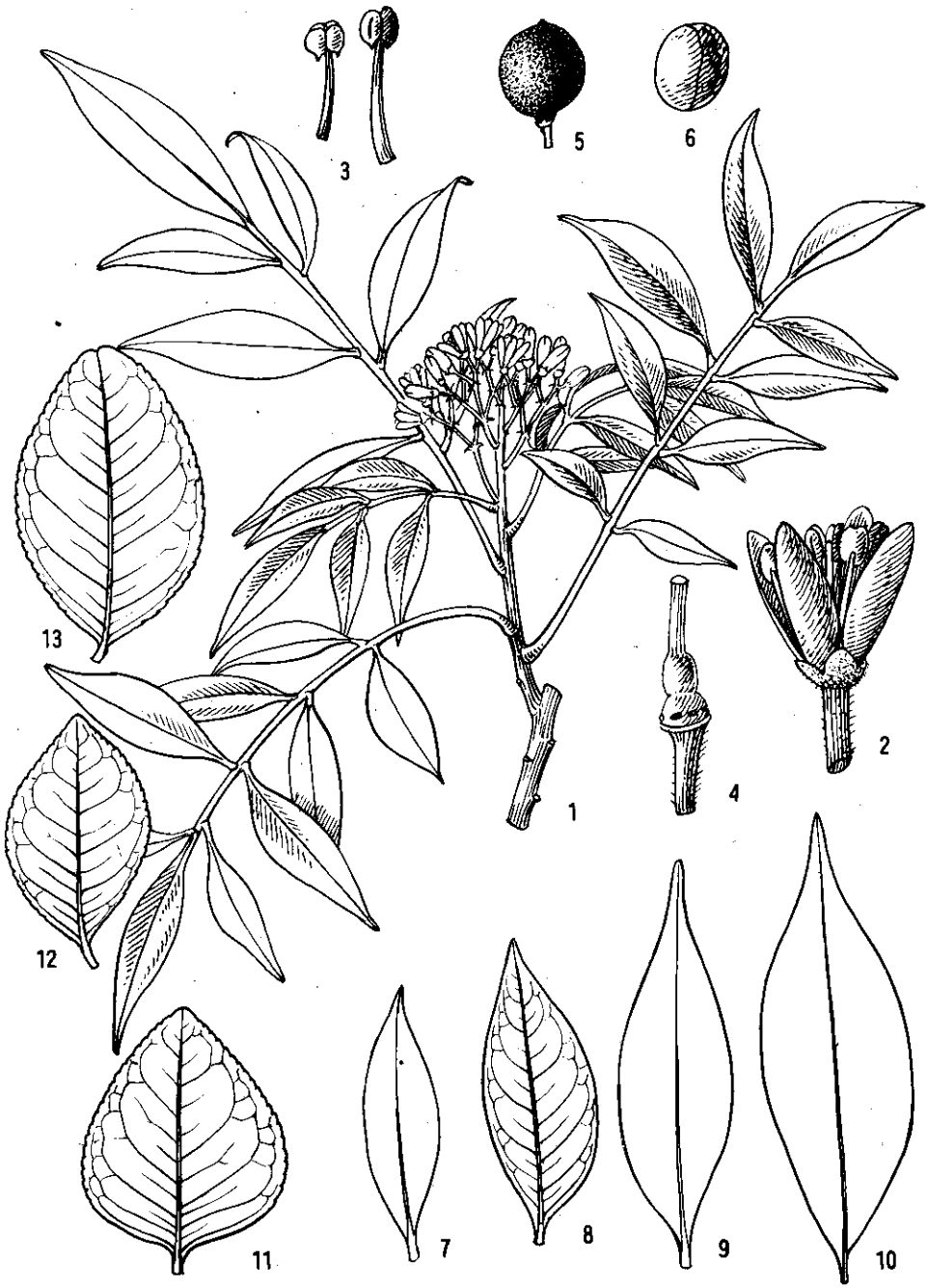

图版 37 1—10. **豆叶九里香** **Murraya euchrestifolia** Hayata: 1. 花枝，2. 花，3. 雄蕊，4. 雌蕊，5. 果，6. 子叶，7—10. 小叶。11—13. **广西九里香** **Murraya kwangsiensis** Huang: 小叶。

(余汉平绘)

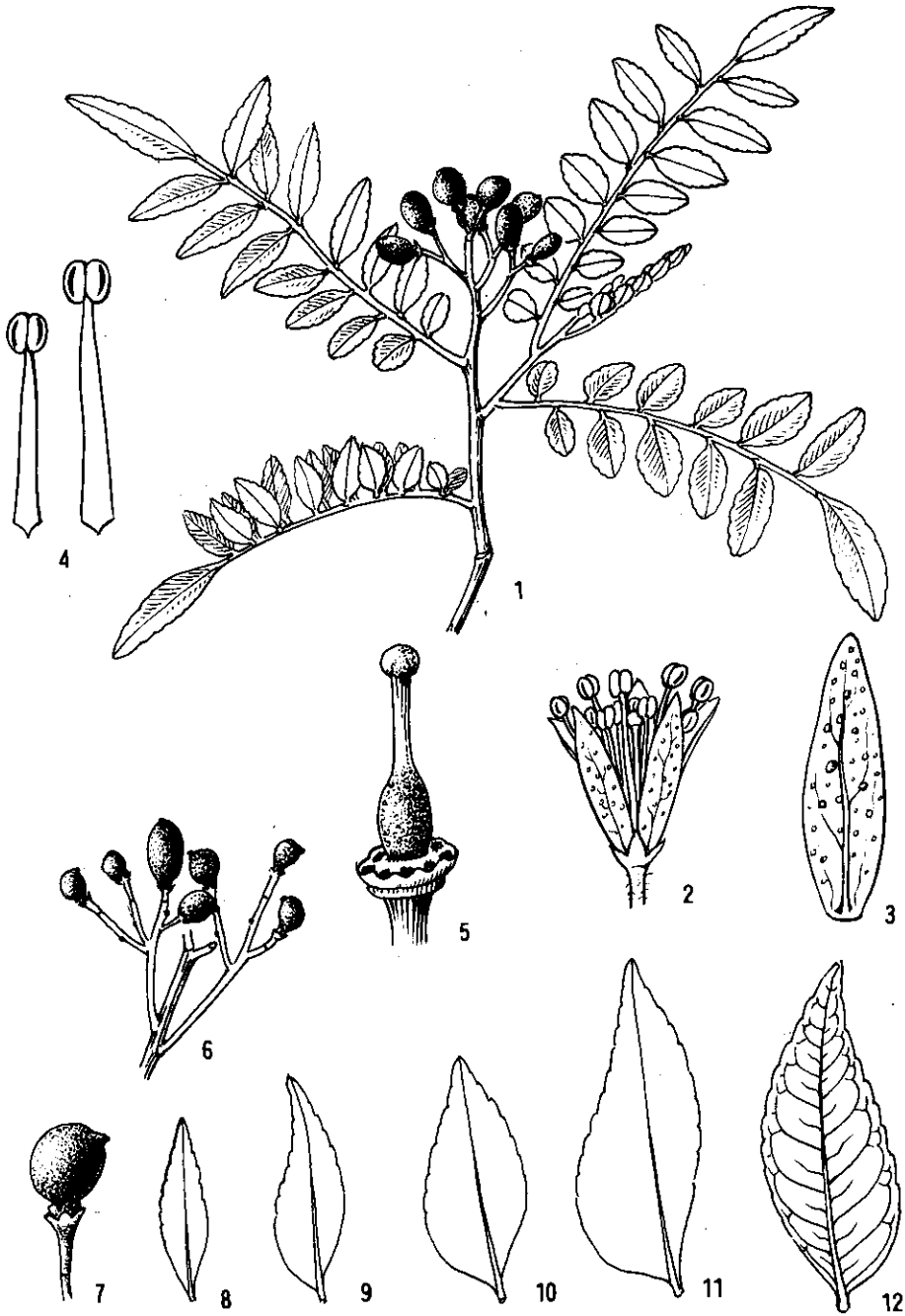

图版 38 1—6. **小叶九里香** **Murraya microphylla** (Merr. et Chun) Swingle: 1. 果枝，2. 花，3. 花瓣，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 果。7—12. **调料九里香** **Murraya koenigii** (L.) Spreng.: 7. 果，8—12. 小叶片。(余汉平绘)

缺，基部狭而钝，两侧稍不对称，边缘有明显的钝裂齿，两面无毛，很少在中脉近基部有在扩大镜下可见的稀短细毛，小叶柄极短；花序有花一般 10—30 朵；花、果的形态和大小也与调料九里香相同。花期一年两次，一次在 4—5 月，另一次 7—10 月，果期 9—12 月。

产海南沿海岸的村庄附近。生于砂质土的灌木丛中，也有栽培。

模式标本采自海南。

叶含精油 10 种以上，其中以 β-phyllandrene 最多（73%），次为 terpineol 及 caryophyllene。

7. **调料九里香**　麻绞叶，哥埋养榴（云南傣语）　图版 38: 7—12

Murraya koenigii (L.) Spreng. Syst. Veg. **2**: 315. 1825; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 103. 1959; Swingle et Reece in Reuth. Citrus Indust. **1**: 377, f. 3(8, 9). 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 555, 图 2839. 1972. —— *Bergera koenigii* L. Mant. Pl. 563. 1771. —— *Chalcas koenigii* (L.) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **44**(2): 132. 1875.

灌木或小乔木，高达 4 米。嫩枝有短柔毛。叶有小叶 17—31 片，小叶斜卵形或斜卵状披针形，生于叶轴最下部的通常阔卵形且较细小，长 2—5 厘米，宽 5—20 毫米，基部钝或圆，一侧偏斜，两侧甚不对称，叶轴及小叶两面中脉均被短柔毛，很少仅在中脉下半部有稀疏短毛，全缘或叶缘有细钝裂齿，油点于后变黑色。近于平顶的伞房状聚伞花序，通常顶生，花甚多；花蕾椭圆形；花序轴及花梗均被短柔毛；萼裂片卵形，长不及 1 毫米；花瓣 5 片，倒披针形或长圆形，白色，长 5—7 毫米，有油点；雄蕊 10 枚，长的约与花瓣等长，另 5 枚短的约与花柱同高；花柱比子房长约 1 倍。柱头头状。嫩果长卵形，长约为宽的 1 倍，成熟时长椭圆形，或间有圆球形，长 1—1.5 厘米，蓝黑色，有种子 1—2 粒；种皮薄膜质。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产海南南部（崖县、东方、昌江等）离海岸不远的砂土灌木丛中、云南南部（西双版纳至耿马）一带。较常见于海拔 500—1 600 米较湿润的阔叶林中，河谷沿岸也有生长。越南、老挝、缅甸、印度等也有。

鲜叶有芳香气味，印度、斯里兰卡居民用其叶作咖喱调料。

枝叶含精油不少于 14 类，其中以 α-pinene 占 38%，次为 trans-caryophyllene 及 pinene。叶含香豆素 scopolin 等。根皮、茎皮、叶及果均含有 carbazoles 类生物碱不下 17 种。

产云南的本种的叶含油 1.5%，油的香气和理化性质与柠檬叶油类似。

8. **兰屿九里香**（《台湾植物志》）

Murraya crenulata (Turcz.) Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 29. 1861; Chang in Bull. Taiwan Pingt. Inst. Agr. **6**: 57, f. 1. 1956; 台湾植物志 **3**: 520. 1977. —— *Glycosmis crenulata* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **31**: 250. 1858. —— *Chalcas crenulata* Tanaka in Bull. Soc. Bot. Fr. **75**: 710. 1928.

小乔木。枝、叶均无毛。叶有小叶 7—11 片，小叶卵状椭圆形，长 5—6 厘米，宽约 2.5 厘米，顶部长尖，基部钝，两侧不对称，侧脉在两面凸起，侧脉每边 6 条；小叶柄长约 3 毫米。花序顶生，长约 8 厘米；花序轴被短柔毛；萼片及花瓣均 5 片；萼片近圆形；花瓣长圆形，长约 6 毫米；雄蕊 10 枚，长短相间，长的长 5 毫米，短的长约 3 毫米；子房长约 1.5 毫米，花柱粗壮，长约 2.5 毫米。果卵形，长约 6 毫米。本描述依《台湾植物志》。　花果期不明。

产台湾（兰屿），标本未见。菲律宾、澳大利亚等也有。

9. **广西九里香**　广西黄皮，山柠檬、土前胡、假鸡皮、假黄皮、佛山（广西）　图版 37: 11—13

Murraya kwangsiensis (Huang) Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 174. 1978. —— *Clausena kwangsiensis* Huang, l. c. **8**: 90. Pl. 7(1): 1959.

9a. **广西九里香**（原变种）

var. **kwangsiensis**

树高 1—2 米。嫩枝、叶轴、小叶柄及小叶背面密被短柔毛。叶有小叶 3—11 片，有时为偶数复叶，小叶互生，生于叶轴上部的较大，卵状长圆形或斜四边形，长 7—10 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端钝或圆，有时甚短尖，有时凹头，生于叶轴下部的较小，长 3—5 厘米，革质，干后有油质光泽，油点甚多，干后变黑褐色，叶缘有细钝裂齿，齿缝处有较大的油点；小叶柄长 2—3 毫米，背面被毛。花蕾椭圆形；萼片及花瓣均 5 片；萼片阔卵形，长约 1 毫米；边缘被短毛；花瓣长约 4 毫米，有油点；雄蕊 10 枚，长短相间，花丝宽而扁，顶端钻尖。果圆球形，径约 1 厘米，透熟时由红色转为暗紫黑色。　花期 5 月，果期 10 月。

产广西西南部及西部（百色、武鸣、南宁、龙津等地）、云南东南部。见于海拔 200—800 米石灰岩谷地灌木丛或疏林中。

模式标本采自广西百色。

植株各部的油点干后变褐黑色，可作鉴别特征。据分析，它的叶片含精油 24 类，其中以 geranyl acetate、geranial 和 neral 的含量达 20% 以上。说明它有止痛、治支气管炎、止咳及驱蚊作用，是一种有开发价值的香料植物。

9b. **大叶九里香**(变种)

var. **macrophylla** Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 174. 1978.

与广西九里香相似，但小叶较大，长 10—18 厘米，宽 6—10 厘米，生于叶下部的长 7—8 厘米，宽 4—5 厘米，两面无毛；果红色。　果期 10 月。

产广西（大新、龙津等县）。生于山谷疏林下，树高 1—1.5 米。

模式标本采自广西大新。

21. 三叶藤橘属　**Luvunga** (Roxb.) Buch.-Ham. ex Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. 90. 1834.

木质攀缘藤本。刺自叶腋间生出，花序又位于枝与刺之腋间抽出，指状3出叶及单叶，小叶全缘，或有细小裂齿，叶柄较长。少花的聚伞圆锥花序，或总状花序；花两性；萼片5—4片，合生至中部；花瓣5或4片，白色，肉质，散生油点，覆瓦状排列；雄蕊10或8枚，等长或稍不等长，花丝分离或部分合生，花药线状或狭披针形；子房长卵状，2—4室，每室有上下叠生或并列的胚珠2颗，花柱略粗壮，柱头头状，子房有柄。浆果圆或椭圆形，果皮厚，果肉有粘胶质液；种子卵形，种皮膜质，有明显脉络，子叶平凸，等大，肉质，深绿色。

约10种，分布亚洲热带地区。我国有1种，见于海南和云南东南部。

属的模式种：Luvunga scandens (Roxb.) Buch.-Ham. ex Wight et Arn. (*Limonia scandens* Roxb.)

本属植物含吡啉类和呋喃类香豆素，又含柠檬苦素。

1. **三叶藤橘**　图版39

Luvunga scandens (Roxb.) Buch.-Ham. ex Wight et Arn. Prodr. 90. 1834; Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 108. 1840; Bot. Mag. t. 4522. 1850; Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 43. 1861; Pierre, Fl. For. Cochinch. 4, Pl. 288A. 1893; Guill. in Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 666. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 101. 1927; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 247, f. 38. 1943 et in Reuther et al. Citrus Indust. **1**: 266. f. 3-16. 1967; 海南植物志 **3**: 45, 图555. 1974.—— *Limonia scandens* Roxb. Fl. Ind. **2**: 380. 1832.—— *Luvunga nitida* Pierre l. c. 4, Pl. 288. B. 1893.

攀援于高大乔木的木质藤本。枝蜡黄或苍灰色，茎干下部的刺劲直且长，上部的短而弯钩。初生叶及茎干下部的叶为单叶，叶柄长2—9厘米；叶片带状，长达30厘米，宽4—5厘米，茎干上部的叶通常为3小叶，偶有2小叶，小叶长椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—20厘米，宽3—9厘米，浓绿，密生肉眼可见的透明油点，侧脉不显，但干后隐约可见；小叶柄粗壮，长5—10毫米。有花通常不超过10朵的总状花序；花序轴及花梗均甚短；花蕾椭圆形；花萼长4—5毫米，径3—4毫米，4浅裂，裂齿小或近于截平；花瓣4片，长8—10毫米；雄蕊有时少于8枚，花丝基部略连生；子房4或3室，稀2室。浆果圆球形或倒梨形，径3—5厘米，果梗长4—6毫米，果皮厚，外皮黄色，平滑；种子1—4粒，阔卵形，长2—3厘米。　花期3—4月，果期10—12月。

产海南及云南东南部。生于海拔600米以下河岸和溪谷较湿润的常绿阔叶林中，攀援在高达20米的树上。越南、老挝、柬埔寨、缅甸、印度也有。

产云南的其小叶通常较大，果也较大且多为倒梨形；产海南的其叶偶而也有较大的，

图版 39　三叶藤橘　Luvunga scandens (Roxb.) Buch.-Ham. ex Wight et Arn.: 1. 果枝，2. 花除去花瓣及雄蕊，3. 花瓣，4. 雄蕊。(余汉平绘)

其果则多为圆球形，径 3—4 厘米。这种差异正如产于这两地区的其他一些热带植物如山柚子 Opilia amentacea Roxb. 铁青树 Olax wightiana Wall. 等的差异相似。花丝的合生程度不固定，通常离生，因而，*Luvunga nitida* Pierre 也是本种。

叶含精油 pinene 等不少于 7 种；又含倍半萜类：luvungene、luvungol、luvungone。果含香豆素：xanthotoxine、xantholetin、isopimpinellin、luvungetin。

22. 单叶藤橘属　**Paramignya** Wight

Wight, Illust. Ind. Bot. **1**: 108, t. 2. 1840.

木质攀援藤本。刺出自叶腋间，通常弯钩状。单小叶（我国不产）或单叶，叶全缘，密生透明油点。花两性，白色，生于叶腋间，单花或数花簇生；萼片 5 稀 4 片，合生至中部；花瓣 5 稀 4 片，覆瓦状排列；雄蕊 10 稀 8 枚，花丝分离，花药长椭圆形，花盘伸长；有短的子房柄，子房 3—5 室，每室有 1—2 胚珠。浆果圆球形或卵形，果皮厚，密生油点，有种子 1—5 粒；种子颇大，两侧压扁，种皮膜质，子叶肉质，平凸。

约 15 种，分布于亚洲热带及澳大利亚北部。我国有 2 种，见于海南南部、广西西南部、云南南部。

属的模式种：Paramignya monophylla Wight

分种检索表

1. 叶背无毛；果梗长3—5毫米 …… 1. **单叶藤橘**　**P. confertifolia** Swingle
1. 叶背被毛；果梗长不过3毫米 …… 2. **直刺藤橘**　**P. rectispina** Craib

1. **单叶藤橘**　狗屎橘、野橘、藤橘（海南）　图版 40: 1

Paramignya confertifolia Swingle in Journ. Arn. Arb. **21**: 17. Pl. 4. f. 1–2, 1940 et in Webb. et Batc., Citrus Indust. **1**: 265, f. 40. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 107, Pl. 9, 2. 1959; 海南植物志 **3**: 46. 图 556. 1974.

木质攀援藤本，高达 6 米。茎枝的髓部大，嫩枝常被短柔毛，刺向下弯，长 3—10 毫米，在果枝上的刺极短或无刺。叶椭圆形或卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，基部圆，很少楔尖，两面无毛。叶缘有甚细小的圆裂齿或全缘，叶脉网状，明显，侧脉每边 8—12 条或稍多；叶柄长 4—12 毫米，略被毛，基部略增大呈枕状。单花或三花出自叶腋间；花蕾椭圆形，长 6—8 毫米；花梗长 3—5 毫米，无毛；萼裂片 5 片，略呈三角形，顶端有缘毛，长约 1 毫米；花瓣 5 片，白色，长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，有油点；雄蕊 10 枚，长 5—7 毫米，花盘圆柱状，约与子房等宽；柱头近平顶的头状，子房卵形，被细毛。果近圆球形，无毛，径约 2 厘米，果梗长 3—5 毫米，成熟的果黄色，果皮有粗大油

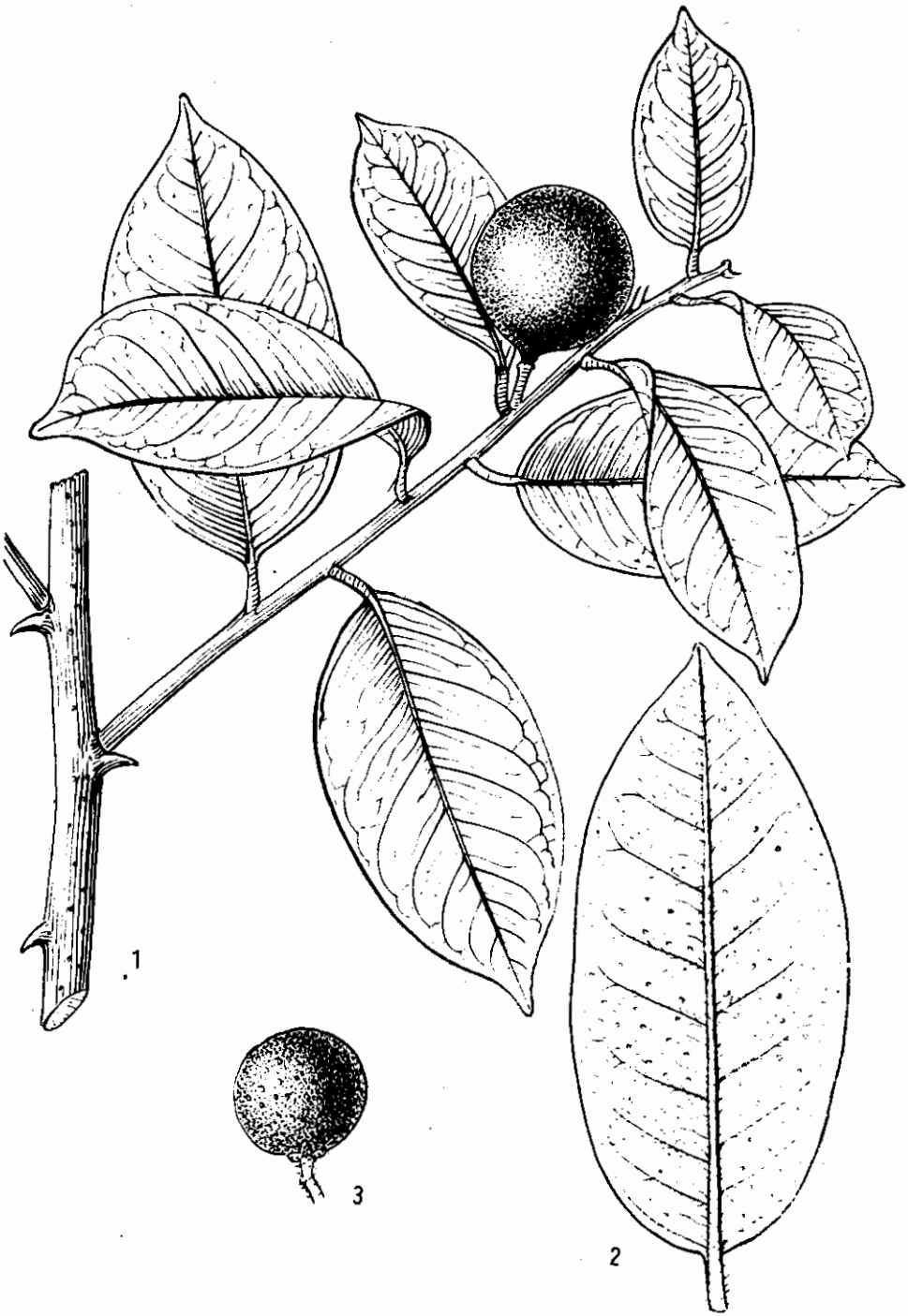

图版 40 1. **单叶藤橘** **Paramignya confertifolia** Swingle: 果枝。2—3. **直刺藤橘** **Paramignya rectispina** Craib: 2. 叶片、3. 果。(邓盈丰、余汉平绘)

点，有松节油的香气；种子小，卵形，单胚。 花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产海南、广西西南部、云南东南部。生于海拔 600 米以下河岸或溪谷沿岸砂土湿润地方，攀援于它树上。越南北部也有。

模式标本采自海南崖县。

2. **直刺藤橘** 图版 40: 2—3

Paramignya rectispina Craib in Bull. Misc. Inform. Kew 216. 1916; Swingle in Webb. ex Batc. Citrus Indust. **1**: 266. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 107. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 278. 1967.

木质藤本，攀援在灌木丛上。嫩枝及刺被微柔毛，其后毛稍脱落，刺长 1—2 厘米，略下弯。叶片狭长圆形或为椭圆的长圆形，长 8—13 厘米，宽 4—5 厘米，顶部骤狭的急尖或为短尾状尖，钝头，基部圆，稀为宽楔形，纸质，全缘，叶面中脉被短柔毛，背面被柔毛，叶柄亦被毛，长 6—12 毫米。花及果均与单叶藤橘相似，大小亦类同，但果柄较短，通常长 3 毫米以内。

产云南西双版纳。生于海拔约 1 000 米山地杂木林中。泰国也有。

23. 酒饼簕属* **Atalantia** Correa

Correa in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris **6**: 383. 385, 386, 1805. nom. cons.

小乔木或灌木。刺生于叶腋间，很少无刺。单叶或单小叶，全缘，各部均有透明油点，侧脉多，支脉纤细，连结成网状。花少数簇生于叶腋或具少花的总状花序，很少聚伞花序；花两性；萼片及花瓣均 5 或 4 片；萼片合生至中部；花瓣覆瓦状排列；雄蕊 10 或 8 枚，分离或不同程度的合生成多束，着生于稍凸起的花盘基部四周，长短相间或等长，花药椭圆形；子房 5—2 室，每室有 2 或 1 胚珠。花柱至少与子房等长，很少较短，柱头头状或稍增大。浆果圆球形或椭圆形，红或蓝黑色，有具柄或无柄的汁胞；种子大，1—6 粒，种皮膜质，平滑，子叶大，深绿色，平凸。

约 17 种，产亚洲热带、亚热带地区。我国约有 6—8 种，分布于台湾、福建、广东、广西、云南、海南等约北回归线以南各地。

属的模式种：Atalantia monophylla (Roxb.) DC. (*Limonia monophylla* Roxb. non L. 1767)

染色体数 X＝9，2n＝18。

本属与金橘属近缘，只是本属植物的花较大，果内的汁胞稀具柄，子房室隔膜常因种子长大时被压缩至旁侧而不明显。

---

* 又称乌相属（台湾植物志 第二卷）或"鳖壳刺属"和"绿黄相属"（中国植物科属检索表）。

叶富含精油。根、果及种子含香豆素：aurapten、isopimpinellin、luvangetin 及柠檬苦素：atalantolida、atalantin 等和各类生物碱：flindersine、ataphylline、ataphylldine、atalanine、ataline。

分种检索表

1. 单叶，花细小，花径5—6毫米。
　2. 茎枝多长刺，很少（在栽培条件下）近于无刺；叶片通常长2—6、很少达10厘米，顶端圆，很少狭而钝，有明显凹口；花丝分离；果成熟时蓝黑色 …… 1. **酒饼簕** **A. buxifolia** (Poir.) Oliv.
　2. 茎枝无刺或有稀疏短刺；叶片长10—21厘米，顶部渐尖或短尖，有时有小凹口；花丝每2枚合生，有时几全部在下半部合生；成熟果鲜红色 …… 2. **广东酒饼簕** **A. kwangtungensis** Merr.
1. 单小叶，叶柄与叶片交接处有关节。
　3. 果圆形，稀宽椭圆形，径不超过2.5厘米。
　　4. 花径5—6毫米，花瓣长3—4毫米；果皮平滑；叶片顶部短而钝，或至短渐尖 …… 3. **薄皮酒饼簕** **A. henryi** (Swingle) Huang
　　4. 花径8—15毫米，花瓣长6—10毫米；果皮因油胞大且稍凸起而显粗糙；叶片顶部渐尖至长尾状，若为短尖或钝，则叶长14—18厘米，宽4—6厘米，叶柄长1—1.2厘米。
　　5. 果梗及果序轴均被微柔毛，通常嫩枝及嫩叶叶柄腹面沟槽上亦有微柔毛。
　　6. 叶顶部短尖或钝；叶柄长10—12毫米；果径2—3厘米 …… 5. **大果酒饼簕** **A. guillauminii** Swingle
　　6. 叶顶部渐尖；叶柄长5—10毫米；果径1.5—2厘米 …… 4. **厚皮酒饼簕** **A. dasycarpa** Huang
　　5. 果柄及果序轴均无毛，枝及叶柄亦无毛；叶顶部渐狭长尖；果径1.2—1.6厘米 …… 6. **尖叶酒饼簕** **A. acuminata** Huang
　3. 果椭圆形或卵形，长达3.5厘米，幼嫩时为梨形，果皮平滑，种子长1.5—2厘米 …… 7. **封开酒饼簕** **A. fongkaica** Huang

1. **酒饼簕**（广州）　山柑仔、乌柑（台湾），东风橘（增订岭南采药录），狗橘、蠔壳刺（广州），儿针簕、山橘簕、牛屎橘、狗骨簕、梅橘、雷公簕、铜将军（广西）　图版 41

Atalantia buxifolia (Poir.) Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5, Suppl. **2**: 26. 1861; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia 223. 1935; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 111. 1959; 海南植物志 **3**: 47. 图 557. 1974. —— *Citrus buxifolia* Poir. in Lam. Encycl. **4**: 580. 1797. —— *Limonia monophylla* Lour. Fl. Cochinch. 271. 1790, non L. nec Roxb. —— *Severinia buxifolia* Tenore, Ind. Sem. Hort. Bot. Neapol. 3. 1840; Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **6**: 655. f. 1–2. 1916; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 284. f. 3–18. 1967; 台湾植物志 **3**: 525. 图 712. 1977. —— *Dumula sinensis* Lour. ex Gomes in Mem. Acad. Sci. Lisb. Cl. Sci. Pol. Mor. Bel.–Let. n. s. **4**: 29. 1868. —— *Severinia monophylla* Tan. in Journ. de Bot. **68**: 232. 1930. —— *A. hainanensis* Merr. et Chun ex Swingle in Journ. Arn.

Arb. **21**: 20. 1940, pro parte

高达 2.5 米的灌木。分枝多，下部枝条披垂，小枝绿色，老枝灰褐色，节间稍扁平，刺多，劲直，长达 4 厘米，顶端红褐色，很少近于无刺。叶硬革质，有柑橘叶香气，叶面暗绿，叶背线绿色，卵形，倒卵形，椭圆形或近圆形，长 2—6、很少达 10 厘米，宽 1—5 厘米，顶端圆或钝，微或明显凹入，中脉在叶面稍凸起，侧脉多，彼此近于平行，叶缘有弧形边脉，油点多；叶柄长 1—7 毫米，粗壮。花多朵簇生，稀单朵腋生，几无花梗；萼片及花瓣均 5 片；花瓣白色，长 3—4 毫米，有油点；雄蕊 10 枚，花丝白色，分离，有时有少数在基部合生；花柱约与子房等长，绿色。果圆球形，略扁圆形或近椭圆形，径 8—12 毫米，果皮平滑，有稍凸起油点，透熟时蓝黑色，果萼宿存于果梗上，有少数无柄的汁胞，汁胞扁圆、多棱、半透明、紧贴室壁，含粘胶质液，有种子 2 或 1 粒；种皮薄膜质，子叶厚，肉质，绿色，多油点，通常单胚，偶有 2 胚，胚根甚短，无毛。　花期 5—12 月，果期 9—12 月，常在同一植株上花、果并茂。

产海南及台湾、福建、广东、广西四省区南部，通常见于离海岸不远的平地、缓坡及低丘陵的灌木丛中。在海南的海岸灌丛中，它与刺桑 Taxotrophis illicifolius、赤才 Erioglossum rubiginosum、柄果木 Mischocarpus sundaicus、滨木患 Arytera litoralis、避霜花 Pisonia aculeata、相思子 Abrus precatorius 等组成海岸有刺灌木林，在稍内陆、海拔较高（300 米）的山地林中，它成为林下灌木。菲律宾、越南也有。

生于较干燥坡地的植株，刺多且长，叶小，最小的为 15 毫米×6 毫米，多呈椭圆形，两端圆，有时钝。生于海拔较高、立地较荫湿的条件下，它的茎枝几无刺，或刺短小，叶片则较大，达 10 厘米×6 厘米。

在广东西南部及广西东南部一带，在第四纪地层中找到本种植物的叶化石。

酒饼簕在内陆生于酸性土，在滨海地区，它生于盐分颇高的砂土上，是一种耐盐植物，有积聚土壤中硼的功能，有抗线虫及抗旱特性。国内外曾将这试作柑橘类植物矮化的砧木材料，经实物观察，嫁接后 10 年的植株，接穗有过粗生长现象，亦即砧木的径向生长较缓慢。

成熟的果味甜。根、叶用作草药。气香，味微辛、苦，性温。祛风散寒，行气止痛。与其他草药配用治支气管炎、风寒咳嗽、感冒发热、风湿关节炎、慢性胃炎、胃溃疡及跌打肿痛等。

叶含精油：α-pinene、β-laurene、l-limonene、camphene、phellandrane、umbellulene、nerol、neral、garbone 等不下 27 类别。又含香豆素：bergapten、isopimpinellin 等。根含黄酮类化合物及生物碱。

木材淡黄白色，坚密结实，为细工雕刻材料。

2. **广东酒饼簕**　图版 42

Atalantia kwangtungensis Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 496. 1922 et in Lingn. Journ. Sci. **7**: 311. 1929; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 114. 1959; 海南植物志 **3**: 47. 图 557.

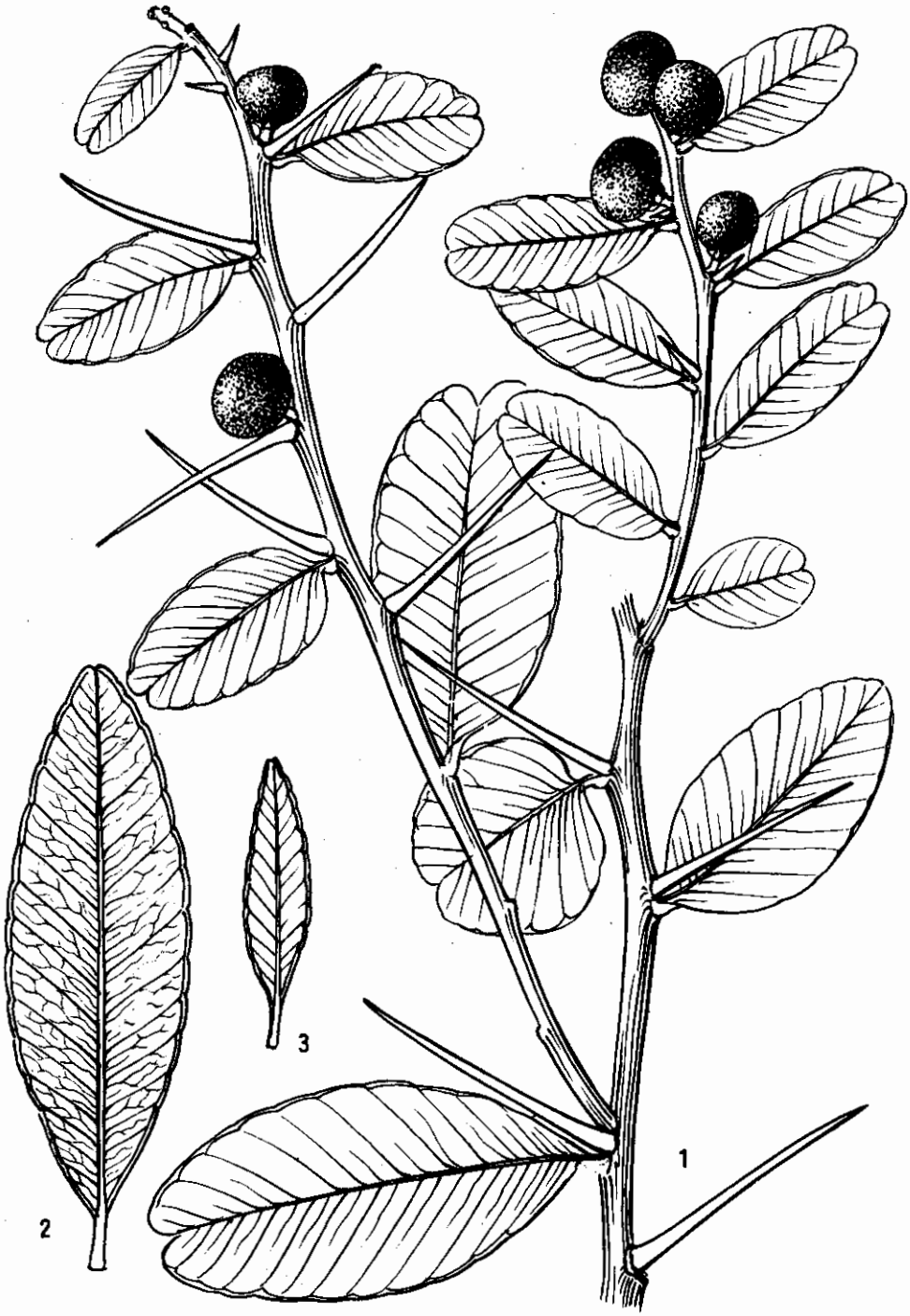

图版 41　酒饼　　**Atalantia buxifolia** (Poir.) Oliv.: 1. 果枝，2—3. 叶片。(余汉平绘)

(1–4). 1974. —— *A. roxburghiana* var. *kwangtungensis* Swingle in Journ. Arn. Arb. **21**: 20. 1940 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 334. 1943; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 322. 1967. —— *A. hainanensis* Merr. et Chun ex Swingle in Journ. Arn. Arb. **21**: 20. 1940. pro parte

灌木，高 1—2 米。嫩枝绿色，略扁平，有纵棱。单叶，叶片椭圆形、披针形或长圆形，稀倒卵状椭圆形，长 11—21 厘米，宽 3—6 厘米，稀长达 10 厘米，两端尖，边脉比侧脉纤细，边缘波浪状，对光透视时油点明显，叶淡绿色，干后叶背带灰黄色。花二或数朵生于长不过 5 毫米的总花梗上，腋生；萼片及花瓣均 4 片；花瓣长 3—5 毫米，白色；雄蕊 8 枚，两两合生成 4 束，或有时全数在中部以下合生；花柱约与子房等长，柱头稍微增大。果幼嫩时长卵形，成熟时阔卵形或橄榄状，很少圆球形，鲜红色，长 1.3—1.8 厘米，横径 0.7—1 厘米（圆球形的其直径达 1.5 厘米），果皮厚约 0.5 毫米，平滑，油点大，有种子 1—3 粒；种子长卵形，长 1—1.5 厘米，种皮薄膜质，单胚。 花期 6—7 月，果期 11 月至次年 1 月。

产广东西南部以南及海南，广西东南部十万大山一带。常见于海拔 100—400 米山地常绿阔叶林中，荫蔽、湿润地方较多见。

模式标本采自广西防城县东兴。

本种不分布至越南南部，Econ. Bot. **18**: 270–278. 1964 所述显系误认。

根皮淡黄色，味微苦。民间用作草药，但用途不详，可能与酒饼簕的药效类似。

3. **薄皮酒饼簕** 亨利酒饼簕 图版 43: 11—17

Atalantia henryi (Swingle) Huang in Guihaia **11**: 5. 1991. —— *A. racemosa* Wight et Arn. var. *henryi* Swingle in Journ. Arn. Arb. **21**: 127. Pl. 4, f. 1–4. 1940 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 329. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 115. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 319. 1967.

高 3—7 米的小乔木，稀较矮。二年生枝褐色，略呈压扁状，无毛或被微柔毛，刺稀少且短，很少长达 2 毫米。单小叶，叶片厚纸质或革质，阔卵形，卵状椭圆形或近于披针形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶部短尖或短渐尖或狭而钝头，有浅凹口，干后叶面的油点略凹陷，在扩大镜下明显可见，中脉在两面凸起，沿叶缘有纤细但明显的弧形边脉，侧脉多；叶柄长 4—8 毫米，很少较长，幼嫩时基部两侧有短小的托叶状体，成长时多变态成短刺。总状花序长 1—3 厘米，花序轴及花梗密被短柔毛，有花多达 31 朵；花梗长 1—5 毫米，基部有小苞片一片；萼片 4、很少 5 片，基部合生，阔卵形，顶部圆，边缘有短缘毛，很少无毛，长 1—1.5 毫米；花瓣白色，长约 4 毫米；雄蕊 8 枚，花丝长 1—2 毫米，分离，或有时每 2 枚在基部合生；花柱与花丝约等长，柱头头状，子房近圆球形，顶角上有粗大油点 4 颗。果圆球形，径 1.5—2 厘米，很少更大，橙红色，果皮平滑，油点不显，3 或 2 室，每室有 1 种子；种子阔卵形，长 1—1.4 厘米，种皮薄壳质，光滑，单胚。 花期 4—5 月，果期 11—12 月。

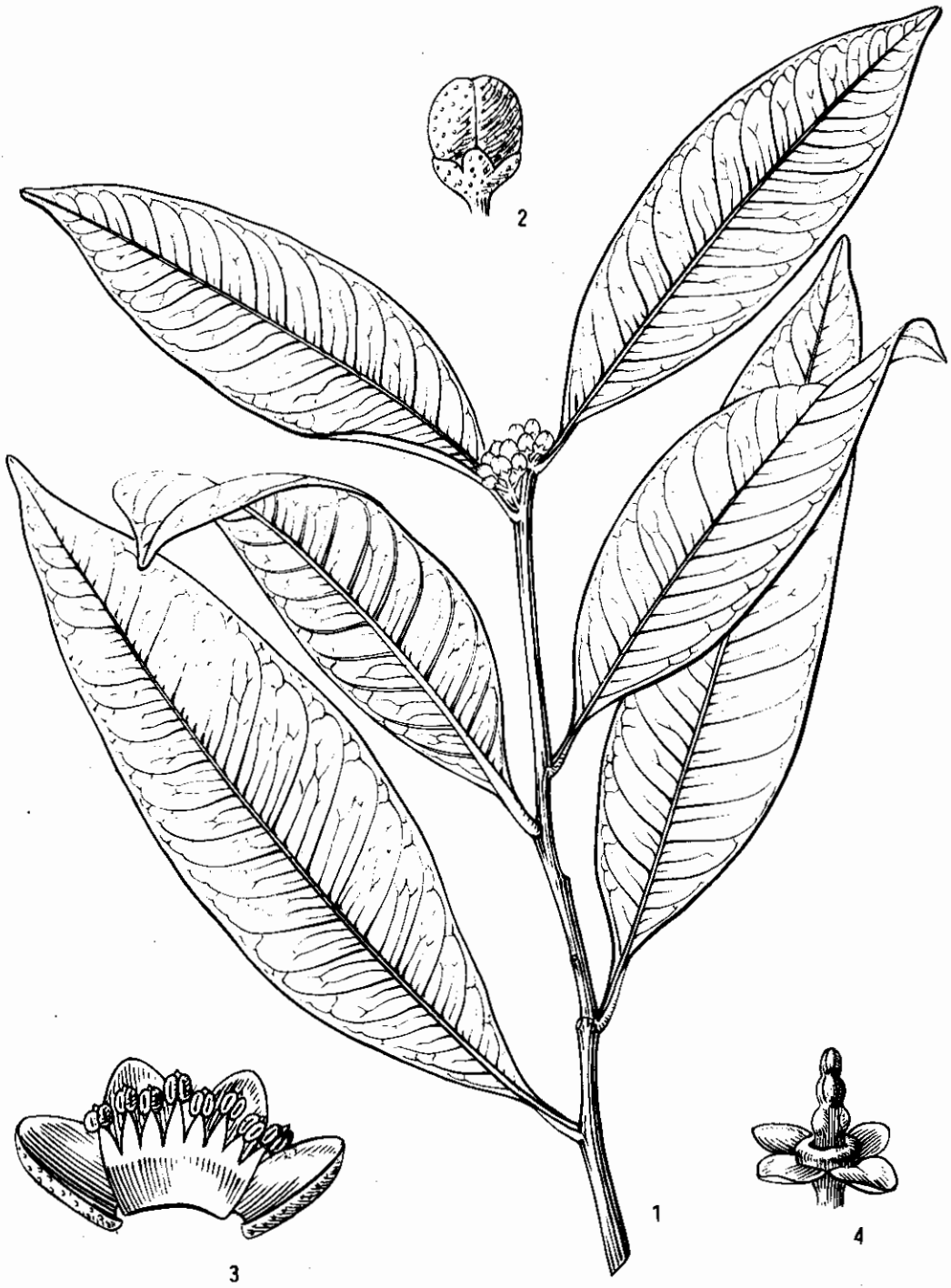

图版 42　广东酒饼簕　Atalantia kwangtungensis Merr.: 1. 花枝，2. 花蕾，3. 花冠，4. 花除去花瓣及雄蕊，示雌蕊及花盘。（余汉平绘）

产广西西部（大新、靖西、隆安、那坡、田阳、德保、弄岗），通常见于石灰岩山地较湿润地方，云南南部（金屏、西双版纳）。生于海拔 300—1 100 米山地杂木林中。越南东北部也有。

模式标本采自云南思茅。

4. **厚皮酒饼簕**　图版 43: 1—6

Atalantia dasycarpa Huang in Acta Phytotax. Sin. **16**: 174. 1978. —— *A. simplicifolia* auct. non (Roxb.) Engl.; Huang, l. c. **8**: 113. 1959.

树高 2—5 米。嫩枝略扁，与嫩叶叶柄被相同的纤细短卷毛，或毛早脱落变为无毛，无刺或有稀少短刺。叶质地较薄，油点密且清晰可见，叶片长椭圆形或长圆状披针形，长 10—17 厘米，宽 3—6 厘米，顶部渐尖至长渐尖，很少凹头，基部近圆形，全缘但波浪状起伏，干后苍绿或黄绿色，侧脉多，明显，边脉甚纤细；叶柄长 6—10 毫米，腹面有凹沟。总状花序长 1—2 厘米，有花 3—9 朵，花序轴及花梗被纤细短柔毛；萼裂片 4 片，阔卵状三角形，顶端尖，花径 8—10 毫米；花瓣白色，4 片，长 6—8 毫米，雄蕊 8 枚，比花瓣略短，花丝宽阔，但顶部针尖状，有时 2 枚合生，通常分离；花柱长 4—5 毫米，子房椭圆形，顶部狭，有 4 颗大油点，花盘隆起，约为子房长的 1/ 3—1/ 4。果圆球形，径 1.5—2 厘米或稍更大，果皮厚约 1.5 毫米，油点多且大，干后凹点明显，呈小窝穴状，4—3 室，每室有 1—2 种子；种子阔椭圆形，两端狭，长 1—1.2 厘米，宽 6—9 毫米，二子叶肉质，等大，单胚。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产广西西南部（模式标本采自上思县）各地。生于海拔 250—400 米山谷溪旁疏林中。越南东北部也有。

5. **大果酒饼簕**　图版 43: 18—21

Atalantia guillauminii Swingle in Not. Syst. **2**: 159, 162. 1911 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 377. 1943; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 325. 1967. —— *A. disticha* auct. non Merr.: Guill. in Gén. Fl. Indo-Chine **1**: 673. 1911.

小乔木，高约 6 米。嫩枝被细短毛，无刺或少刺。叶厚纸质，长椭圆形或长圆形，两侧边缘有时近于平行，长 14—18 厘米，宽 5—6 厘米，顶部狭而钝或短尖，基部阔楔形，全缘，侧脉多，明显；叶柄长 10—12 毫米，粗壮，嫩叶叶柄的腹面被细短毛。果序长 1—1.5 厘米，果序轴被细短毛，果近圆球形，径 2.5—3 厘米，油胞大，明显，干后凹点显著，果皮厚约 1 毫米，3—4 室，每室有 1—2 种子；种子大，阔椭圆形而略扁，长 1.6—2.2 厘米，宽约 1.5 厘米，种皮薄膜质，单胚。　果期 9 月，花未见。

产云南河口。生于海拔约 250 米的山谷密林中湿润地方。

6. **尖叶酒饼簕**　图版 43: 7—10

Atalantia acuminata Huang in Guihaia **11**: 6. 1991.

树高 2—6 米。小枝纤细，各部均无毛，叶柄基部两侧有短小针尖状托叶各 1 片，或很早脱落，或变为短刺，刺长 2—5 毫米。叶披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶部

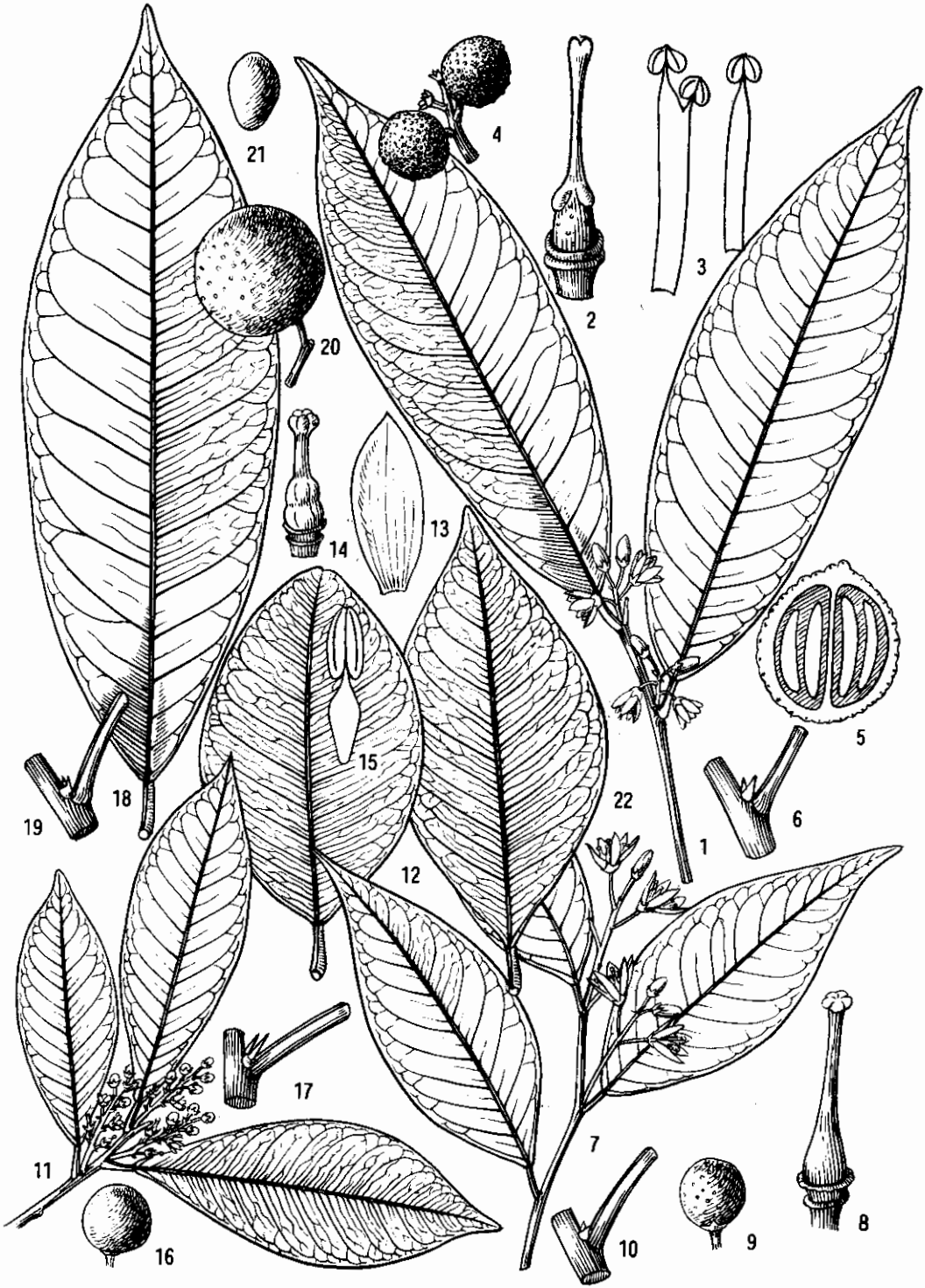

图版 43 1—6. 厚皮酒饼簕 Atalantia dasycarpa Huang: 1. 花序，2. 雌蕊，3. 雄蕊，4. 果，5. 果横切面，6. 刺状托叶。7—10. **尖叶酒饼簕 Atalantia acuminata** Huang: 7. 花序，8. 雌蕊，9. 果，10. 刺状托叶。11—17. **薄皮酒饼簕 Atalantia henryi** (Swingle) Huang: 11. 花序，12. 叶片，13. 花瓣，14. 雌蕊，15. 雄蕊，16. 果，17. 刺状托叶。18—21. **大果酒饼簕Atalantia guillauminii** Swingle: 18. 叶片，19. 刺状托叶，20. 果，21. 种子。(余汉平绘)

通常渐狭长或渐尖，基部短尖或狭楔尖，全缘，侧脉多，明显；叶柄长 3—6、很少达 8 毫米，腹面有小浅凹沟。花序腋生，总状，有花 3—9 朵（很少更多?），花径 10—15 毫米；萼裂片 4，阔卵形，长约 2 毫米；花瓣白色，长 8—10 毫米；雄蕊 8 枚，比花瓣略短，花丝宽但顶端针尖状，有时 2 枚合生，但通常分离；花柱长约 4—5 毫米，柱头头状，子房椭圆形，顶部狭，无大油点，花盘隆起。果圆球形，径 1.2—1.5 厘米，油胞大而密，干后凹点显著，3—4 室，种子 2—1 粒。 花期 5 月，果期 10 月。

产广西西部（靖西、大新、那坡）、云南东南部（富宁）。生于海拔 700—850 米山地疏林或灌木丛中，常见于石灰岩山地。越南北部也有。

7. **封开酒饼簕**

Atalantia fongkaica Huang in Guihia **11**: 5. 1991.

高约 1 米的灌木。枝、叶均无毛，小枝有时有甚短的刺，当年生枝绿色，稍两侧压扁。叶革质或硬纸质，形状多样，若倒卵形，则长 7—9 厘米，宽 3—4 厘米，顶部突急尖，尖头甚短，若为倒披针形或长圆形，则长 10—16 厘米，宽 4—6 厘米，顶部渐尖，基部宽楔形或钝，中脉在叶面凸起，侧脉多数，支脉明显，结成网状，边全缘，波浪状，或上半段有细钝裂齿，干后叶背灰黄或黄灰色；叶柄长 4—7 毫米，有关节。果单个腋生，果梗长 5—7 毫米，径 1.5—2 毫米，幼果梨形，成熟果椭圆形或卵形，长约 38 毫米，宽 30 毫米，果皮厚约 2 毫米，表面平滑，干后油点稍凸起，5 室，每室有 1 种子；种子长 15—18 毫米，宽 10—13 毫米，种皮平滑，子叶绿色，单胚。 果期 8—10 月。

产广东封开（黑石顶），生于海拔约 200 米以下山谷溪旁。

模式标本采自广东封开黑石顶。

24. 枳属* Poncirus Raf.

Raf. Sylva. Tellur. 143. 1838.

落叶或常绿小乔木或通常灌木状。分枝多，刺多且长，枝常曲折，有二型：一为正常枝，或称长梢，其节间与叶柄近于等长或较长；另一为短枝，或称短梢，是由上年生枝的休眠芽发育成长，有正常叶 1—5 片。指状 3 出叶，偶有单叶或 2 小叶，幼苗期的叶常为单叶及单小叶。花单生或 2—3 朵簇生于节上，花芽于上年生的枝条形成，花两性；萼裂片及花瓣均 5 片；萼片下部合生；花瓣覆瓦状排列，很少 4 或 6 片；雄蕊为花瓣数的 4 倍或与花瓣同数，花丝分离；子房被毛，6—8 室，每室有排成二列的胚珠 4—8 颗，花柱短而粗，柱头头状。浆果具瓢囊和有柄的汁胞，又称柑果，柑果通常圆球形，淡黄色，密被短柔毛，很少几无毛，油点多；种子多饱满，大，种皮平滑，子叶及胚均乳白色，单及多胚，种子发芽时子叶不出土。

* 又称"枸橘属"（陈嵘：中国树木分类学）。

2种，自然分布于长江中游两岸各省及淮河流域一带，东北至山东省南部约北纬35°，西南至云南富宁县，南部止于五岭山麓，是柑橘亚科自然分布最北限的属，长江沿岸各省高山山区有野生及半野生，南部及各省区较低地区通常栽种，越五岭以南虽有栽培但生长不良，可能与炎热的夏季气温有密切关系。

枳原为我国特有，现世界各国种植柑橘的园圃或实验场所引种栽培。在国外，已培养出枳的四倍体和枳与金橘、与甜橙类等杂交得到可育的二属和三属的杂交后代。

属的模式种：Poncirus trifoliata (L.) Raf.(*Citrus trifoliata* L.)。据 Linné (1763) 的记载，本种的模式采自日本，但众所周知，它原产中国。

染色体数 X＝9，2n＝16，32。

Nakamura、Iwamasa 等观察到枳×橙×金橘 Citrangequats 形态方面，枳与柑橘属之间的相似性是明显的，其连续现象是隐约可见的。Swingle 等人曾认为这两属之间的区别特征，由于对枳的调查研究日益深入而变得越来越少。枳茎枝的髓部有厚壁细胞的存在可以设想也不会是枳独具的结构。枳的各个器官的多形性以及自然界存在枳与柑橘属植物的自然杂交种，例如枳花有大、小二型，颜色有紫红与白色二类，果皮有密毛或几无毛，子叶有单及多胚型，叶有单及二小叶，冬季落叶与不落叶等性状。它的冬季落叶性仍然未能得到象其他典型的温带落叶树那样具有明显的标准冬芽，在地理分布上，它还没有逾越黄河北岸更远的地方。从这种种迹象看来，枳很可能是由柑橘属的某个生活力较强的种由南向北传播的过程中分化出来的一个“新种”，即是说，枳的出现不会比柑橘属植物更早。

分种检索表

1. 常绿；花瓣被毛，雄蕊35枚以上 …… 1. 富民枳 **P. polyandra** S. Q. Ding et al.
1. 冬季落叶；花瓣无毛，雄蕊约20枚 …… 2. 枳 **P. trifoliata** (L.) Raf.

1. 富民枳

Poncirus polyandra S. Q. Ding et al. in Acta Bot. Yunnan. **6**: 292, f. 1. 1984.

常绿小乔木，高约 2.5 米。新梢呈三棱形，绿色，老枝浑圆。叶腋有一芽一短尖刺。指状三出叶，中央一小叶边缘有波浪状锯齿，先端短尖，基部楔形，深绿色，长 35—50 毫米，宽 9—14 毫米，侧生两小叶较小，长 27—38 毫米，宽 7—17 毫米；叶柄长 1—2 厘米，具窄叶翼。单花，腋生，花白色，径约 6.4—7 厘米，花梗长短不一，长 3—7 毫米，粗 2 毫米；萼片 5，宽卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米；花瓣 5—9 片，阔椭圆形，被绒毛，以边缘为多，长 3.2—3.4 厘米，宽 1.6—1.9 厘米；雄蕊 35—43 枚，长短较一致，花丝分离，长 4 毫米，花药黄色，顶端尖，具乳白色半透明凸起；子房扁球形，直径 6 毫米，被绒毛，10 室，柱头头状，微凹，绿黄色，高 2 毫米，直径 3 毫米，花柱长 2 毫米；果幼嫩时扁圆球形，绿色，被绒毛，成熟果未见。 花期 3—4 月。

产云南（富民县，模式标本产地）。生于海拔 2 390 米杂木林下。

2. 枳（周礼）　枸橘（橘录），臭橘、臭杞、雀不站、铁篱寨　图版 44

Poncirus trifoliata (L.) Raf. Sylva Tellur. 143. 1838; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 367, f. 60. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 116, Pl. 14(1–2). 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 344, f. 3–4. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 555, 图 2840. 1972.—— *Citrus trifoliata* L. Sp. Pl. ed. 2, 1101. 1763.—— *C. trifolia* Thunb. Fl. Jap. 294. 1784.

小乔木，高 1—5 米，树冠伞形或圆头形。枝绿色，嫩枝扁，有纵棱，刺长达 4 厘米，刺尖干枯状，红褐色，基部扁平。叶柄有狭长的翼叶，通常指状 3 出叶，很少 4—5 小叶，或杂交种的则除 3 小叶外尚有 2 小叶或单小叶同时存在，小叶等长或中间的一片较大，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，对称或两侧不对称，叶缘有细钝裂齿或全缘，嫩叶中脉上有细毛，花单朵或成对腋生，先叶开放，也有先叶后花的，有完全花及不完全花，后者雄蕊发育，雌蕊萎缩，花有大、小二型，花径 3.5—8 厘米；萼片长 5—7 毫米；花瓣白色，匙形，长 1.5—3 厘米；雄蕊通常 20 枚，花丝不等长。果近圆球形或梨形，大小差异较大，通常纵径 3—4.5 厘米，横径 3.5—6 厘米，果顶微凹，有环圈，果皮暗黄色，粗糙，也有无环圈，果皮平滑的，油胞小而密，果心充实，瓢囊 6—8 瓣，汁胞有短柄，果肉含粘腋，微有香橼气味，甚酸且苦，带涩味，有种子 20—50 粒；种子阔卵形，乳白或乳黄色，有粘腋，平滑或间有不明显的细脉纹，长 9—12 毫米。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产山东（日照、青岛等）、河南（伏牛山南坡及河南南部山区）、山西（晋城、阳城等县）、陕西（西乡、南郑、商县、蓝田等县）、甘肃（文县至成县一带）、安徽（蒙城等县）、江苏（泗阳、东海等县）、浙江、湖北（西北部山区及西南部）、湖南（西部山区）、江西、广东（北部栽培）、广西（北部）、贵州、云南等省区。

据观察，枳以花和叶的形态分为大叶型与小叶型，或者另还有变异型。大叶型的花也较大，出芽早，落叶迟，枝梢开张性，果皮上的毛较密。小叶型的花较小，出芽迟，落叶早，枝梢直立性，果皮的毛稀疏。枳可与柑橘属及金橘属植物杂交，枳与甜橙的杂交种称为枳橙 Citrange，枳与金橘杂交的杂种称为枳金橘 Citrumquat。三属杂交种的枳橙金橘 Citrangedin 十分耐寒。在湖北、四川、湖南三省交界地区，有野生的枳与柑橘属植物的自然杂交种。产湘西的与产川东、鄂西的在形态和生理生态上又都有差别。我国柑橘园艺学家一致认为，它们都不可能是枳与甜橙的杂交后代。而可能是枳与宜昌橙或与香橙的杂交后代。

枳橙　Citrange

是枳与甜橙类杂交的属间杂交种，广东潮安县有引种，为半落叶性小树，叶形与枳的相似，但通常是单小叶，也常在同一植株上有 2 及 3 小叶的，小叶常比枳叶大。花单生同时也有多花排成的短总状花序，有完全及不完全花，果近圆球或扁圆形，大小因品种不同

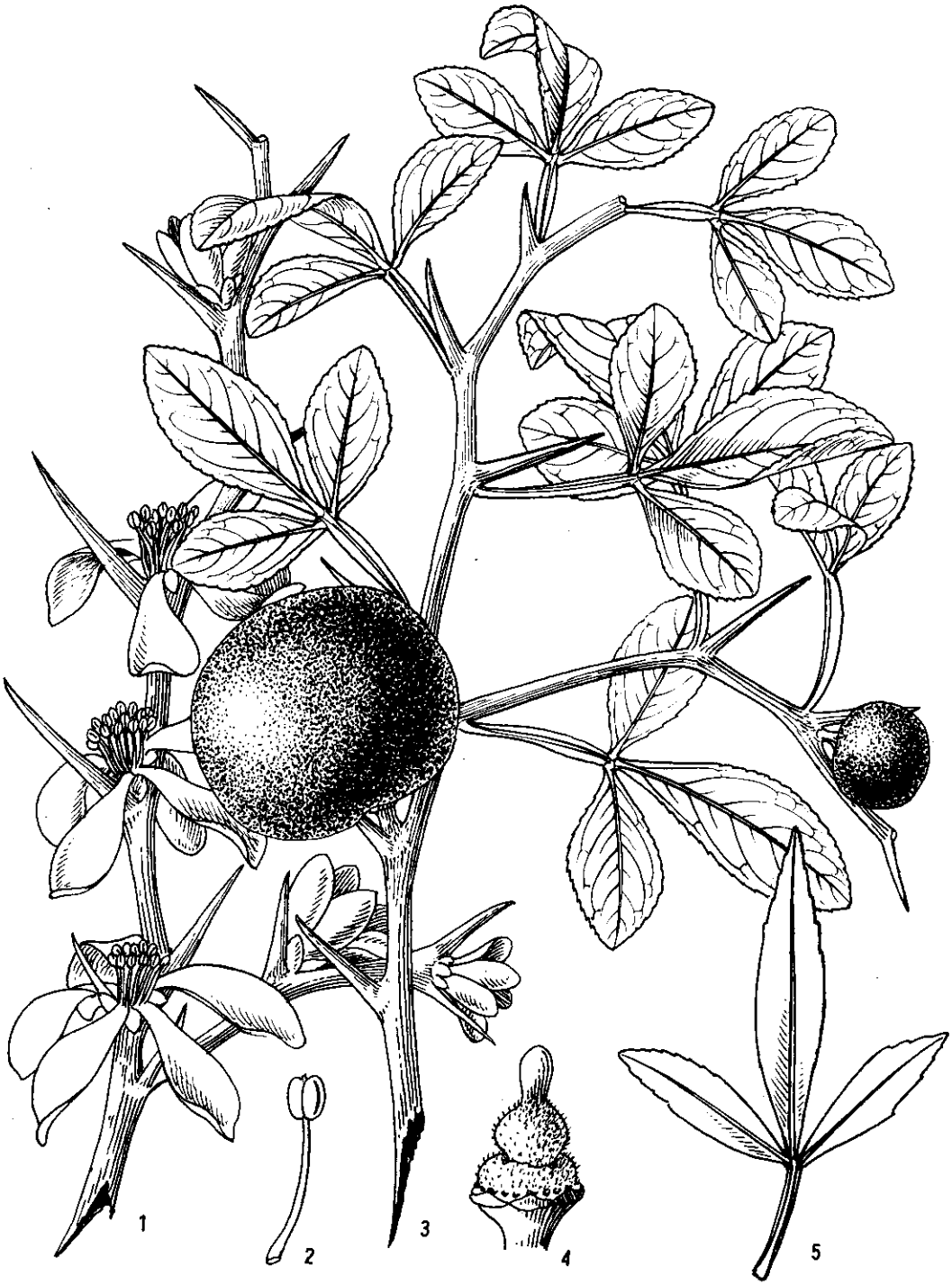

图版 44　枳　Poncirus trifoliata (L.) Raf.: 1. 花枝，2. 雄蕊，3. 果枝，4. 雌蕊，5. 叶。

（余汉平仿绘）

而异，大者纵横径达 7 厘米×8 厘米，小的约 4 厘米，果皮暗黄色，粗糙或平滑，果顶有放射沟，油胞凹陷，中心柱略充实，有种子多可达 50 粒，子叶和胚乳均白色，通常多胚性。其果肉味酸如柠檬，兼有苦味，有香气，水分多，不堪食用。

枳×宜昌橙?

Poncirus trifoliata × Citrus ? ichangensis

树高约 4 米。芽暗紫红色。3 出复叶，也有 2 小叶或单小叶。先叶开花，花梗甚短，被毛，花径 5—7 厘米；花萼外面被毛；花瓣 5 片，很少 6 片，外面紫红色；有部分花的雄蕊退化。果近圆球形，径约 6 厘米，幼果有细毛，成熟果的毛儿全脱落，果皮难剥离，果肉味酸；种子约 20 粒，通常单胚，少数为多胚。　花期 4—5 月，果期约 10 月。

湖北、安徽、四川、湖南。生于海拔约 900 米山地林中。

通常为落叶性，但产湖南永顺县有冬季不落叶的植株。它的花瓣背面及花丝均紫红色。果的蒂部略隆起，果皮粗糙而厚，果肉味特酸，余味带苦；种子形状不规则，阔卵形或阔椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，合点大。

产川东、鄂西的另一个类型其小叶较为宽阔，通常为卵形，翼叶甚明显；花有退化为单性的倾向，即雄蕊的花粉多为不育，或雌蕊退化；果形较小，果皮的毛较密。

枳的名称，最早见于《周礼》(战国后期约公元前三世纪)“橘踰淮而北为枳，……此地气然也。”也见于《山海经》(战国后期作品，可能比《周礼》稍后）的北山经“北狱之山，多枳棘刚木。”《周礼》与《山海经》所称的枳，按其地理分布来说就是本志所理解的枳。直至公元九世纪以前，我国古代书册所载的枳，大抵都指同一植物。从苏颂《图经本草》(公元 1061 年）以至明、清两代各家本草所称的枳（包括枳实和枳壳），有时还指的是柑橘属某些种类，例如香橙，甚至是酸橙，绍兴校定《经史证类备急本草》(公元 1159 年）与《四部丛刊》影印金泰和甲子版两书中的汝州枳壳图都已公认为本志所理解的枳，至于绍兴校定本与甲子版的成州枳实图二者有些差别，但二者的果都是无毛的。近几年来，我国柑橘园艺学者的调查发现了成熟果变为无毛的枳的一个类型，因而就不能一概而论地说果无毛的就不是本志所理解的枳。据此，绍兴校定本的成州枳实图以其植株较矮小，枝曲折，刺粗而长，3 小叶等特征不可能是柑橘属植物，更不可能是香橙。至于甲子版的那幅图，除了它的叶不大象指状 3 出叶之外，也不能排除它不是枳。(当然是属于柑橘属植物的可能性较大)。近几年来的调查还发现了枳的常绿类型，以及具单小叶及 2 小叶的自然杂交枳类，使我们对于枳的生物学特性有了进一步了解。以前认为“冬不落叶”的，或“叶为单叶”（应该是单小叶）的都不会是枳的考证，值得重新考虑。

枸橘一名，始见于韩彦直《橘录》(公元 1178)，至清吴其浚《植物名实图考》(公元 1848 年）为止，其间各家本草所称的枳与枸橘，有的是指柑橘属植物，有的是指枳属。李时珍《本草纲目》(公元 1578 年）中的枳，其插图显然是柑橘属植物，其文载所称的枸橘“树叶并与橘同，结实大如弹丸，形似枳实，而壳薄不香”，则很难说是枳属植物了。

随着社会生产的发展，人们对中草药的应用也日渐广泛和深入。从初时只知道枳的药

效以至后来采用了有类似药效的其他种类，这样，就可能出现同名异物或同物异名的混乱状态。在描述文过于简单，或欠缺插图，或更主要的是没有标本依据的情况下来考证那些名称，往往得不到确切的结论。

现今的问题是，属于枳原产地的局部地区——淮河流域一带，称枳为枸橘，而湖南沅江及其他地区以及其他个别省、区则称黄皮酸橙类为枳，也还有把香橙、香圆等叫做枳的，使得中药材的枳成为多种类化。虽然，枳的药材正品仍沿用本草的果制成，但商品药材因各地沿用习惯不同其种类亦各有异，大抵甘肃、湖南、广西、四川的部分地区多以酸橙作枳的代品；江西、广西、四川的部分地区以柚作代品；江苏、江西、湖南的部分地区以香橙及香圆作代品；浙江则用酸橙、香圆、代代酸橙作代品；广东除用香圆外很可能还有虎头柑（酸橙与柚的杂交种）代替，近年来，还用甜橙幼果代替，称为“粤枳实”；福建部分地区也用甜橙类的果代替；云南则用香橼代替。相反，也有用本种的果作它种中药的代品，如山西则用它代香橼；江苏部分地区用它作香圆或香圆皮的代品；四川以本种的果皮制品称为正青皮，或毛化红，或真青皮，以区别于用未成熟的红橘、柑或甜橙类的果皮制成的青皮，其实，后一类应属于陈皮类。

《中药志》将枳壳区分为酸橙枳壳（亦称川枳壳或江枳壳）；香圆枳壳（也称苏枳壳）；绿衣枳壳（正枳壳）。这种分类法有待进一步探讨。

枳实和枳壳，本是同一植物。最初只有枳之名（见公元前约 202 年的神农本草经），稍后始有枳实之名，自《开宝本草》（公元 974 年）之后又多了枳壳一名，沈括《梦溪笔谈》（公元 1093 年或稍前）附篇“补笔谈”卷三，‘药效’一节说：“六朝以前医方，唯有枳实，无枳壳，……后人用枳之小嫩者为枳实，大者为枳壳，主疗各有所宜”，此后，元、明、清各代本草都说枳实用嫩果制成，果皮较厚，内存种子（也有另说是除核的），它的药效是“性酷而速”（寇宗奭《本草衍义》）；枳壳是大果或半成熟的果制成，常将种子挖去，故中空而皮薄，它的药效是“性和而缓”。大抵幼果所含的药效成分较多且高，成熟果的生化成分已部分转化，此外，枳的种子含较多量的苦味物质，即富含黄烷酮甙类化合物，这些成分都与药性有关，也就是说，带种子或不带种子的药材，它们的药性应有差别。

枳性温，味苦，辛，无毒。舒肝止痛，破气散结，消食化滞，除痰镇咳。中医用以治肝、胃气、疝气等多种痛症，枳实与其他中药配伍，对治疗子宫脱垂和脱肛，有显著效果，枳壳制剂的静脉注射对感染性中毒、过敏性及药物中毒引致的休克都有一定疗效。

枳叶及果皮含精油：cineol、cymene、camphene 等不少于 27 类。又含香豆素：poncimarin、isopocimarin、marmesin 等多类。又含柠檬苦素 nomilin、deacetylnomilin。根含 rhoifolin、poncitrin。果与叶含黄烷酮类化合物：其中引起苦味感觉的有 poncirin、naringin、neohesperidin 等；有甜味的：naringin dihydrochalcone、neohesperidin dihydrochalcone；无味感的：naringenin、hesperidin、naringenin 7-rutinoside 等。又种子含棕榈酸、硬酯酸、油酸、亚油酸、亚麻油酸，以亚油酸和棕榈酸的含量较高。

25. 金橘属* Fortunella Swingle

Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 165–176. 1915.

灌木或小乔木，嫩枝青绿，略呈压扁状而具棱，刺位于叶腋间或无刺。单小叶，稀单叶，油点多，芳香，侧脉常不显，叶背面干后常显亮黄色且稍有光泽，翼叶明显或仅有痕迹。花单朵腋生或数朵簇生于叶腋，两性；花萼5或4裂；花瓣5片，覆瓦状排列；雄蕊为花瓣数的3—4倍，花丝不同程度地合生成4或5束，间有个别离生；花盘稍隆起，子房圆或椭圆形，3—6（—8）室，每室有1—2胚珠，花柱长，柱头大。果圆球形，卵形，椭圆形或梨形，果皮肉质，油点微凸起或不凸起，果皮及果肉味酸或甜，果心小，汁胞纺缍形或近圆球形，有短柄；种子卵形，端尖，基部圆，平滑，饱满，胚及子叶均绿色，通常多胚。

约6种，产亚洲东南部。我国有5种及少数杂交种，见于长江以南各地。

属的模式种：Fortunella margarita (Lour.) Swingle (*Citrus margarita* Lour.)

染色体数 X＝9，2n＝18，36。

本属植物可与枳属及柑橘属自然杂交。

本属植物含生化成分例如金橘素或尚含金合欢素-7-鼠李糖甙未见报道也存在柑橘属植物外，其余均与柑橘属植物所含有的化合物相同。从形态学、细胞学、植物化学以及遗传学等多方面的研究表明，本属植物与柑橘属植物的亲缘关系最密切。

本属植物行嫁接繁植并在盆栽或人工培植时，其枝条常为无刺。

下列种中国不产：Fortunella swinglei Tanaka in Bull. Soc. Bot. Fr. 5, ser. **4**: 714.——*Fortunella polyandra* auct. non (Ridl.) Tanaka : Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 121. 1959.

分种检索表

1. 单叶，叶柄长不超过5毫米；果径不及1厘米；小灌木，高稀超过1米 …… 1. **金豆** **F. venosa** (Champ. ex Benth.) Huang
1. 单小叶，稀兼有少数单叶。
  2. 小叶柄长不超过5毫米，但萌发枝的小叶柄则超长；花单朵腋生；未完全成熟的果梨形，即基部狭窄且延长呈短柄状；单胚 …… 2. **霸王金橘** **F. bawangica** Huang
  2. 小叶柄长5毫米以上；果圆或椭圆形，基部不收缩呈短柄状；通常多胚或兼有单胚。
    3. 小叶顶端圆或有时狭而钝；叶柄长不超过1厘米；果横径8—10毫米，稀较大；高2米以下的灌木 …… 3. **山橘** **F. hindsii** (Champ. ex Benth.) Swingle
    3. 小叶顶端尖或有时狭而钝；叶柄长1厘米以上；果横径1厘米以上；树高达4米。
      4. 果圆球形或宽卵形，果皮甜，果肉酸或个别栽培品种的味甜，野生及栽培 ……

---

* 详见第173页"金橘"注释。陈嵘《中国树木分类学》称之为"金柑属"。

…… 4. 金柑　F. japonica (Thunb.) Swingle

4. 果椭圆形或卵状椭圆形，果皮甜，果肉酸（栽培）　…… 5. 金橘　F. margarita (Lour.) Swingle

1. **金豆**（本草纲目）　山金橘（本草纲目）　图版 45: 1

Fortunella venosa (Champ. ex Benth.) Huang in Guihaia **11**: 8. 1991. —— *Sclerostylis venosa* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 327. 1851. —— *Fortunella hindsii* var. *chintou* Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **21**: 130. 1940 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 352, f. 54. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 122. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 344, f. 3–33. 1967.

高通常不超过 1 米的灌木，枝干上的刺长 1—3 厘米，花枝上的刺长不及 5 毫米。单叶，叶片椭圆形，稀倒卵状椭圆形，通常长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，较小的长不及 1 厘米，宽约 4 毫米，顶端圆或钝，稀短尖，基部短尖，全缘，中脉在叶面稍隆起；叶柄长 1—3（—5）毫米。单花腋生，常位于叶柄与刺之间；花萼杯状，裂片三角形，5—4（—3）裂，淡绿色；花瓣白色，长 3—4（—5）毫米，卵形，顶端尖，扩展；雄蕊为花瓣数的 2—3 倍，花丝合生呈筒状，少数为两两合生，白色，花药淡黄色，花盘短小，花柱短，柱头不增粗。果圆或椭圆形，横径 6—8 毫米，果顶稍浑圆，有短凸柱（柱头及花柱），果皮透熟时橙红色，厚 0.5—1 毫米，瓢囊 3—4 瓣，味淡或略带苦味，果肉味酸，有种子 2—4 粒；种子阔卵形或扁圆形，平滑无棱；端尖或钝，子叶及胚均绿色，多胚（可达 8 枚）。　花期 4—5 月，果期 11 至翌年 1 月。

产福建（南平）、江西（永丰）、湖南（宁远等县）。见于北纬 25°50′—27°50′地区。

一年生苗的地上部分高 6—8 厘米，地下部分（主根）长达 20 厘米。幼枝略浑圆，刺长 1—3 毫米，叶多呈倒卵状椭圆形，长 8—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端钝或圆（成长叶多为楔尖）；叶柄长不及 2 毫米，全为单叶。在栽培条件下，它的果横径达 15 毫米。

本种就是 Swingle 认为由野生种的山橘移为家种的变异体。但山橘是四倍体，而本种是二倍体。它是个野生种，在自然状态下，它的植株矮小，二年生苗高也不过 30 厘米，它的果经冬不落，透熟时橙红色，瓢囊里的汁胞不发达，为较大的种子填充。据此，本种是本属植物的原始种，其分布区较四倍体的山橘稍偏北，其分布范围较狭小。

2. **霸王金橘**

Fortunella bawangica Huang in Guihaia **11**: 8. 1991.

高约 4 米的小乔木，当年生枝两侧压扁状，刺长达 4 厘米。小叶椭圆形或卵形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米，位于小枝顶部的长 2 厘米，宽 1 厘米，萌发枝的叶长达 10 厘米，两端近于圆或顶部圆而基部钝，叶缘中部以下有明显的钝裂齿；叶柄长 3—5 毫米，萌发枝上的叶长达 17 毫米。花单朵腋生；花梗长约 5 毫米，结果时长达 10 毫米；花萼裂片长约 1 毫米；花瓣长圆形或披针形，长约 7 毫米；雄蕊 20—25 枚，花丝 3—5—7 在基

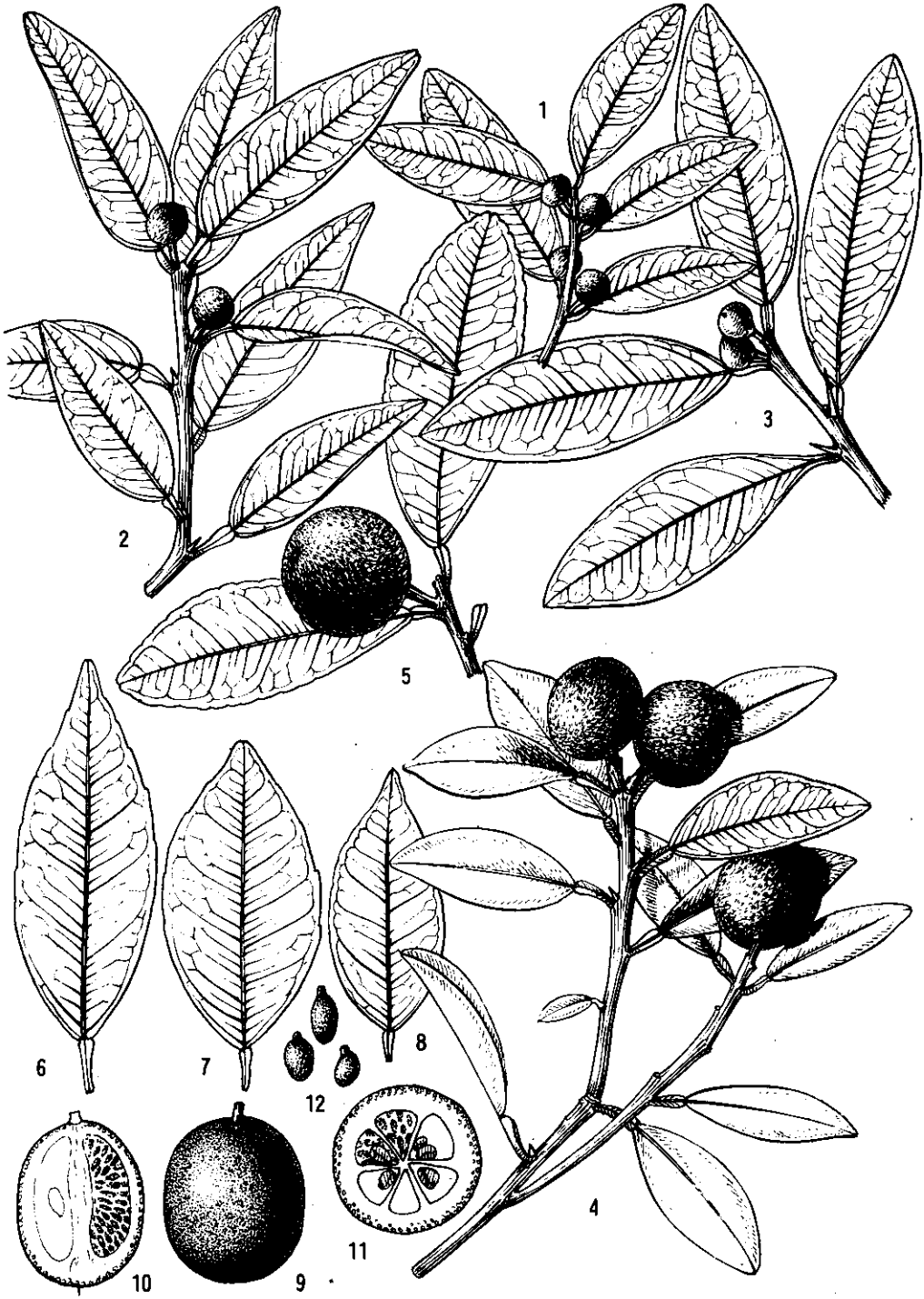

图版 45 1. **金豆** **Fortunella venosa** (Champ. ex Benth.) Huang: 果枝，2—3. **山橘** **Fortunella hindsii** (Champ. ex Benth.) Swingle: 果枝，4—5. **金柑** **Fortunella japonica** (Thunb.) Swingle: 果枝，6—12. **金橘** **Fortunella margarita** (Lour.) Swingle: 6—8. 小叶，9. 果，10. 果纵切面，11. 果横切面，12. 种子。(余汉平绘)

部合生成束或合生至中部以上，花药有少数无花粉；子房卵状，花柱短，柱头头状；果梗粗约 2 毫米，果梨形，基部狭窄呈短柄状或近球形，长 22—25 毫米，宽 18—22 毫米，5—7 室，每室有种子 1—2 粒；种子卵形，基部圆，顶端尖，平滑，子叶绿色，单胚。

产海南（霸王岭）。见于海拔约 1 200 米山坡杂木林中，少见。

3. **山橘**（北户录）*　山金橘（广西），山金豆、香港金橘　图版 45：2—3

Fortunella hindsii (Champ. ex Benth.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 175. 1915 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 349, f. 53. 1843; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 122. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 333, f. 3–32. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 556, 图 2841. 1972; 海南植物志 **3**: 48. 1974. —— *Sclerostylis hindsii* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 327. 1851. —— *Atalanthia hindsii* Oliv. ex Benth. Fl. Hongk. 51. 1861.

树高 3 米以内，多枝，刺短小。单小叶或有时兼有少数单叶，叶翼线状或明显，小叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端圆，稀短尖或钝，基部圆或宽楔形，近顶部的叶缘有细裂齿，稀全缘，质地稍厚；叶柄长 6—9 毫米。花单生及少数簇生于叶腋，花梗甚短；花萼 5 或 4 浅裂；花瓣 5 片，长不超过 5 毫米；雄蕊约 20 枚，花丝合生成 4 或 5 束，比花瓣短，花柱与子房等长，子房 3—4 室。果圆球形或稍呈扁圆形，横径稀超过 1 厘米，果皮橙黄或朱红色，平滑，有麻辣感且微有苦味，果肉味酸，种子 3—4 粒，阔卵形，饱满，顶端短尖，平滑无脊棱，子叶绿色，多胚。　花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产安徽南部、江西、福建、湖南、广东、广西。见于低海拔疏林中。

本种是四倍体，X＝9，2n＝36，很可能是自然的同源四倍体。

根用作草药。味辛，苦，性温。行气，宽中，化痰，下气。治风寒咳嗽、胃气痛等症。

叶含 furfural，果含 r-pinene、limonene、r-cymene。

4. **金柑**（游宦纪闻）* *　罗纹（浙江），圆金柑、圆金橘　图版 45：4—5

Fortunella japonica (Thunb.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 175. 1915 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 347. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 120. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 331. 1967. —— *Citrus japonica* Thunb. in Nov. Act. Upsal. **3**: 199. 1780. et Fl. Jap. 292. 1784; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 35, t. 15. 1826.

树高 2—5 米，枝有刺。小叶卵状椭圆形或长圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端钝或短尖，基部宽楔形；叶柄长 6—10 毫米，稀较长，翼叶狭至明显。花单朵或 2—3 朵簇生，花梗长稀超过 6 毫米；花萼裂片 5 或 4 片；花瓣长 6—8 毫米，雄蕊 15

---

* 唐代段公路撰，约公元9世纪后期。

* * 南宋人张世南撰（约公元1233年）。《纪闻》中之金柑实系当今之金弹。

—25 枚，比花瓣稍短，花丝不同程度合生成数束，间有个别离生，子房圆球形，4—6 室，花柱约与子房等长。果圆球形，横径 1.5—2.5 厘米，果皮橙黄至橙红色，厚 1.5—2 毫米，味甜，油胞平坦或稍凸起，果肉酸或略甜；种子 2—5 粒，卵形，端尖或钝，基部圆，子叶及胚均绿色，单胚。　花期 4—5 月，果期 11—翌年 2 月。

在人工栽培情况下，一年开花三次，第一次在 3—4 月间，最后一次在 8—9 月间。

秦岭南坡以南各地栽种。

在广东的南澳岛和海南的崖县、东方、琼中、澄迈等地均有本种的野生树。在尖峰岭一带的山地常绿阔叶林中较常见，其垂直分布在海拔 600—1 000 米之间。这类野生种的花其花柱远比栽培种的长，柱头明显粗大，果皮的油胞大且明显凸起，它无疑是现今栽培金柑的原生种，应受保护。

鲜果可食，风味略胜金橘，但次于金弹。其盆栽品是广州居民在春节期间的点缀品，也是广州地区迎春花市的展销品之一。

5. **金橘***　罗浮（瓯江逸志），长寿金柑、牛奶柑（花镜）、公孙橘、金橘　图版 45: 6—12

Fortunella margarita (Lour.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 170, f. 2. 1915 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 346. 1943; Huang in Acta Phytotax Sin. **8**: 120. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 330. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 556, 图 2841. 1972; 海南植物志 **3**: 49, 558. 1974. —— *Citrus margarita* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 467. 1790. —— *C. japonica* var. *fructu elliptico* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 35. pl. 15, f. 3. 1835. —— *C. aurantium* var. *japonica* Hook. f. in Bot. Mag. **3**: 30, pl. 6128. 1874. —— *C. aurantium* subsp. *japonica* var. *globifera* subvar. *margarita* Engl. Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 199. 1896.

树高 3 米以内；枝有刺。叶质厚，浓绿，卵状披针形或长椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，顶端略尖或钝，基部宽楔形或近于圆；叶柄长达 1.2 厘米，翼叶甚窄。单花或 2—3 花簇生；花梗长 3—5 毫米；花萼 4—5 裂；花瓣 5 片，长 6—8 毫米；雄蕊 20—25 枚；子房椭圆形，花柱细长，通常为子房长的 1.5 倍，柱头稍增大。果椭圆形或卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，橙黄至橙红色，果皮味甜，厚约 2 毫米，油胞常稍凸起，瓢囊 5 或 4 瓣，果肉味酸，有种子 2—5 粒；种子卵形，端尖，子叶及胚均绿色，单胚或偶有多胚。　花期 3—5 月，果期 10—12 月。盆栽的多次开花，农家保留其 7—8 月的花期，至春节前夕果成熟。

未见有野生，南方各地栽种，以台湾、福建、广东、广西栽种的较多，其耐寒性远不如金柑，故五岭以北较少见。

---

* 该名最早见于《列仙传》，约3世纪人士所作，但仅有名而无释义。次见于唐代王涯诗记载，但亦无解录。再次见于北宋梅尧臣诗中"越橘如金丸……谁传岭外语"。今取欧阳修《归田录》(1067 年) 中金橘一名，以其所述，确证是本种无疑。李时珍《本草纲目》中之金橘即本种。

广州春节前夕的迎春花市常见的盆栽果品，民间用以点缀新春气象，越南有同样习俗。精巧者培育至每植株结果300个以上。

繁殖多用芽接，以香橼作砧木。

果皮也有偏酸的品种，故风味次于金柑，但维生素丙的含量较高。果盐或糖饯，以甘草作调料，制成凉果。

模式标本采自广州。广州方言金橘的英语译音为Kumquat，此英译已成为英语辞汇，通常作本属植物的泛称。

以下为杂交种或人工栽培过程中选育出来的变异型：

(1) **金弹**（遵生入戕*）

Chintan (*Fortunella crassifolia* Swingle)

金弹，亦称美华金柑 Meiwa Kumquat。日本人称之为宁波金柑，于1799年由宁波引至日本静冈。它的叶一般较厚，浓绿，果近圆球形或阔卵形，果皮较厚，瓢囊5—8瓣，果皮和果肉味均甜，其风味视为本属之冠。

金弹的品系较多，如融安金柑（又称长安金柑）、宁波金柑（又称宁波金弹）、蓝山金柑、遂川金柑、明和金柑等。

宋范成大的《桂海虞衡志》(1175年）中所述产营道之金橘想必是本品种，而"出浙江者皮甘肉酸"一句所指的谅系金柑。

(2) **融安金柑**

Rongan Jingan

果阔卵形或阔椭圆形，纵径3—4厘米，横径2.5—3.5厘米，单果重15—25克，深橙黄至橙红色，皮厚2.5—3.5毫米，果心实，瓢囊5—6瓣，果皮及果肉均甚甜，果汁中等；有种子3—6粒，有时有不育种子，多胚。 果期10—1月，分期成熟，主采期在11月中至12月上旬。

主产区：广西融安、阳朔等地。

(3) **蓝山金柑**

Lanshan Jingan

果椭圆形，横径2.8—3.2厘米，单果重14—20克，果皮深橙黄色，厚约4毫米，光滑，瓢囊6—8瓣，果心实，果皮及果肉均甜；种子7—10粒，子叶深绿色。 果期10月中至11月中旬。

产湖南蓝山县。

(4) **长寿金柑** 月月橘、寿星橘、福州金柑

Changshou Jingan *Changshou Kumquat; Fortunella obovata* Tanaka

叶质厚，浓绿，阔卵圆形或倒卵形。果倒卵形或阔卵形，有时略呈扁圆形，纵径2.5

---

* 明代高濂撰（公元16世纪后期）。

—4 厘米，横径 2.5—3.5 厘米，果顶部中央明显凹陷，果皮柠檬黄色至橙红色，厚 2—3.5 毫米，油点大，平或微凹，松软，稍易剥离，瓢囊 7—8 瓣，果心实，果皮酸，果肉甚酸；种子或少或多（约 10 粒），很少无籽，形状不规则，顶端钝或鸟咀状，饱满，子叶及胚深绿色，多胚。　果期 11—1 月，可延至春节前后。

我国南部及东南部各地有栽培，以台湾、福建、广东较常见。

果皮味酸，果肉甚酸，风味欠佳，通常盆栽供观赏。根用作草药，治胃气痛、疝气、水肿等。也含金柑素。

Swingle 认为长寿金柑是金橘属的种间杂交种。但是，从它的花果形态的表现性状看来，我们认为它是金橘属与柑橘属的杂交种。

(5) **四季橘**

Calamondin* *Citrus madurensis* Lour. Fl. Cochinch. 467. 1790. —— *Pseudofortunella madurensis* (Lour.) Tseng, nom. nud. —— *Citrus microcarpa* Bunge in Mém. Sav. Etr. Pétersb. **2**: 84. 1835. —— *Citrus mitis* Blanco, Fl. Filip. ed. 1, 610. 1837.

叶椭圆形，夏稍叶通常为倒卵状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，顶端圆、钝、或短尖，质较厚，浓绿。果扁圆，两端中央凹陷，顶部最明显，纵径 2—3 厘米，横径 3—4 厘米，果皮深橙黄至橙红色，厚 1.5—2 毫米，油胞小，凹陷，味略甜而绵质，有金柑香气，易剥离，果心空，瓢囊 8—9 瓣，果肉甚酸；种子约 10 粒，阔卵形，粘滑，无棱，子叶及胚均深绿色，多胚。　盛花期 4—5 月，盛果期 11—1 月。一年四季均开花结果。

各地零星栽培，以南部省区较常见。多栽作观赏，果亦作药用。有化痰、止咳、理气、消食功效。

四季橘很可能是金柑与酸橘类的杂交种。

26. 柑橘属** Citrus L.

L. Sp. Pl. ed. 1, 782. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 341. 1754.

小乔木。枝有刺，新枝扁而具棱。单身复叶，翼叶通常明显，很少甚窄至仅具痕迹，单叶的仅 1 种（香橼。但香橼的杂交种常具翼叶），叶缘有细钝裂齿，很少全缘，密生有芳香气味的透明油点。花两性，或因发育不全而趋于单性，单花腋生或数花簇生，或为少花的总状花序；花萼杯状，5—3 浅裂，很少被毛；花瓣 5 片，覆瓦状排列，盛花时常向

---

* 国际品种名。

** 曾将橘字简写成桔，但自1980年又复将二字区分。橘，桔二字读音原不相同。橘读如Jú，桔读如Jié。古代书册作橘。湖南长沙马王堆西汉轪侯古墓出土文物中有"橘"字，贺善文认为该字由两部分组成。"桔"字是谐音，"𠃊"是象形，可能是西汉时期南方的简化篆体，即所谓小篆。桔字大抵最早见于屈大均著《广东新语》（十七世纪后期作品）。至广东方言的橘与桔读音亦不相同。

背卷，白色或背面紫红色，芳香；雄蕊 20—25 枚，很少多达 60 枚，子房 7—15 室或更多，每室有胚珠 4—8 或更多，柱头大，花盘明显，有密腺。柑果，果蒂的一端称为果底或果基或基部，相对一端称为果顶，或顶部，外果皮由外表皮和下表皮细胞组织构成，密生油点，油点又称为油胞，外果皮和中果皮的外层构成果皮的有色部分，内含多种色素体，中果皮的最内层为白色线网状组成，称为橘白或橘络，内果皮由多个心皮发育而成，发育成熟的心皮称为瓢囊，瓢囊内壁上的细胞发育成菱形或纺锤形半透明晶体状的肉条称为汁胞，汁胞常有纤细的柄；种子甚多或经人工选育成为无籽，种皮平滑或有肋状棱，子叶及胚乳白或绿色，很少乳黄色，单胚或多胚，多胚的其中有一个可能是有性胚，其余为无性胚，种子萌发时子叶不出土。

约 20 种，原产亚洲东南部及南部。现热带及亚热带地区常有栽培。我国连引进栽培的约有 15 种，其中多数为栽培种。主产在秦岭南坡以南、包括甘肃省南端沿白龙江河谷、陕西省南部沿汉水河谷、河南省沿伏牛山至大别山南坡、安徽省南部沿长江局部地区，向东至江苏省太湖地区等地、约北纬 33°以南至海南气候较炎热地方。但北缘地带以宽皮橘类如朱红橘、皱皮柑、黄皮橘以及自 70 年代以后逐步推广的温州蜜柑等为主。

属的模式种：Citrus medica L.

染色体基数 X＝9，通常为二倍体，一些栽培品种已由人工培育出三倍体和四倍体。多数栽培品种自交不育。

对柑橘属植物种的概念，各学者从不同的专业知识出发，理解各有不同，分歧很大，迩来争论不休，至今未得一致，仍坚持各自学派的观点，采用各自的分类系统和命名，由此而引致不少不必要的繁难与混乱。

原因是本属植物的生殖与繁殖方式较特殊，兼之，多数又是栽培种，它的野生祖先大都不复存在，由此而牵涉到其他学科领域，又是不同学者们争论的课题，使得解决柑橘属植物种的问题更为复杂。

在这个问题未得到完满解答之前。作者尽可能地保持在 Swingle 系统的种的概念。不过，考虑到我国柑橘园艺学者的见解，认为黎檬和香橙是两个独立的种。它们是 Swingle 学派所否弃，但为田中长三郎学派和印度学者所承认的两个种。按所称生物学概念的种的观点看来，这显然是便于实际应用之故。

本志认许的种以外的所有田中长三郎及其学派的“种”，原产我国又在本志略加提及的，一概置于栽培品种或品系之列。又国产的栽培种，大多都有其俗称中名，按《国际栽培植物命名法规》的规定，分别给予国际用名，但采用汉语拉丁化拼音。有不少早有英语译名且已普遍为国际通用的品种名，例如椪柑 Ponkan, 沙田柚 Shatian-Yu，香柠檬 Meyer lemon, 拟作正名保留下来。另有一些名称，例如文旦被译作成 Bantan，乳橘译作 Nu-chieh 等等，译得很不确切，只好作为废名，但也尽量列出，目的是方便与早有的文献对照。希望今后就不用它们了。至于不属我国原产的，例如尤力克柠檬 Eureka lemon、红玉血橙 Ruby 等，则除用其国际通用名外，并附汉语译音名。

为了便于查对各学派订定的名称，笔者整理了一个柑橘属不同系统的名称表，附于书后。

学者们对柑橘属植物种的概念各有不同，本志在清理、校订、尤其是本世纪初期以前的文献时，由于见到的标本极其有限，故尽量少引录或不收录。

研究柑橘植物的历史，此处不拟细述，不过，很值得提及的是世界上第一柑橘专著是我国南宋时代学者韩彦直写的，书名《橘录》，公元1178年刊行。书中记述了当时主要是产长江中下游各地的柑橘与金橘属植物包括品种在内27个，书中还概述了我国劳动人民种植柑橘的栽培管理、病虫防治、果品贮藏及经济利用等方面的经验总结，它是我国人民在柑橘栽培事业方面的一份宝贵的历史资料。

从我们采集到的标本得知，在云南、广东、广西三省区南部及海南省还有一些种或变种，由于花、果不全备，只好留待后来人作较全面的研究与总结。

分种检索表

1. 翼叶长至少为其叶身长的一半以上。野生植物……亚属1. 大翼橙亚属　Subgen. Papeda Swingle
  2. 翼叶长比其叶身长2—3倍；总状花序，稀同时兼有单花；果皮厚12—20毫米……1. **红河橙**　**C. hongheensis** Ye et al.
  2. 翼叶比叶身稍长以至略短；花单生或兼有少花的总状花序；果皮厚稀达10毫米。
    3. 叶顶端钝或近于圆，有时甚短尖，叶缘有明显的钝裂齿。
      4. 种子的种皮有蜂窝状网纹……3. **箭叶橙**　**C. hystrix** DC.
      4. 种子的种皮无蜂窝状网状……2. **马蜂橙**　**C. macroptera** Montrous. var. **kerrii** Swingle
    3. 叶顶部短尖至渐尖，叶缘无裂齿或很少在近顶部边缘有疏而浅的少数钝齿……4. **宜昌橙**　**C. ichangensis** Swingle
1. 叶无翼叶，或有狭小至明显的翼叶，但其长度不到叶身长的一半，但萌发枝的叶其翼叶有时较其叶身稍长……亚属2. 柑橘亚属　Subgen. Citrus
  5. 叶为单叶（杂交种偶有具关节），无翼叶；果皮比果肉厚，或横切面果皮的厚度约为果厚度的一半。若果皮甚薄，则果顶部有封闭型的附生心皮群。
    6. 果皮比果肉厚或为果肉厚度的一半。
      7. 果不分裂……5a. **香橼**　**C. medica** L. var. **medica**
      7. 果顶部分裂成手指状肉条……5b. **佛手**　**C. medica** L. var. **sarcodactylis** (Noot.) Swingle
    6. 果肉远比果皮厚，果顶部有封闭型的附生心皮群……5c. **云南香橼**　**C. medica** L. var. **yunnanensis** S. Q. Ding ex Huang
  5. 单身复叶，翼叶甚狭窄或宽阔；果肉比果皮厚。
    8. 子叶乳白色。
      9. 总状花序，有时兼有腋生单花；果皮不易剥离。
        10. 果径10厘米以上，可育种子常呈不定形的多面体，顶部扁平而宽阔且截平。
          11. 嫩枝、叶背至少沿中脉被毛，花梗、萼片及子房均被毛，种子具单胚……6. **柚**　**C. maxima** (Burm.) Merr.
          11. 各部无毛，或仅嫩叶背面中脉有疏短毛；种子多胚……7. **葡萄柚**　**C. paradisi** Macf.
        10. 果径10厘米以内，可育种子的种皮圆滑，或有细肋纹，顶端尖或兼有稍宽阔而截平的种

子。

12. 果皮腊黄色或淡绿黄色，果顶端有长或短的乳头状突尖，果肉甚酸。

13. 叶宽稀超过4厘米，花瓣长稀超过1.2厘米，果径通常不超过4厘米 …… 8. **来檬** **C. aurantifoilia** (Christm.) Swingle

13. 叶宽通常超过4厘米，花瓣长1.5厘米或更长，果径通常5厘米以上 …… 9. **柠檬** **C. limon** (L.) Burm. f.

12. 果皮橙红，果顶通常无乳头状突，果肉味酸或甜。

14. 果肉味酸，有时带苦味或特异气味 …… 10. **酸橙** **C. aurantium** L.

14. 果肉味甜或酸甜适度，稀带苦味 …… 11. **甜橙** **C. sinensis** (L.) Osb.

9. 腋生单花，果皮颇易剥离 …… 12. **香橙** **C. junos** Sieb. ex Tanaka

8. 子叶绿色，通常多胚，果皮稍易剥离或甚易剥离；腋生单花或少花簇生。

15. 果肉甚酸且有柠檬气味，花瓣背面淡紫红色 …… 13. **黎檬** **C. limonia** Osb.

15. 果肉甜或酸，无柠檬气味，花瓣白色（极少半野生状态时为淡紫红色）；单花腋生或数花簇生。

16. 叶柄颇长 …… 14. **柑橘** **C. reticulata** Blanco

16. 叶柄较短 …… 15. **立花橘** **C. tachibana** (Makino) Tanaka

亚属 1. 大翼橙亚属 Subgen. Papeda Swingle, Bot. Citrus 423. 1943.

汁胞含有多数苦味小油点；叶柄具宽大的翼；花小，通常直径小于 2 厘米；雄蕊离生，如果结合成数束则花较大，其直径达 1.5—3 厘米。翼叶甚长，其长为宽的 2—3 倍。

1. **红河橙** 阿蕾（云南哈尼族语） 图版 46: 1—2

Citrus hongheensis Ye et al.* in Acta Phytotax. Sin. **14**: 57. Pl. 1. 1976.

树高约 10 米，胸围达 1.6 米。嫩枝被疏毛，徒长枝和隐芽枝有刺。叶身卵状披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶部短狭尖，翼叶比叶身长 1—3 倍，狭长圆形，长 6—16 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端圆、基部沿叶柄下延，叶缘有细浅钝裂齿。总状花序有花 5—9 朵，很少同时有单花腋生；花蕾阔椭圆形，淡紫红色，长 1.5 厘米；花白色，花径 3—3.5 厘米；花瓣 5 或 4 片；雄蕊 16—18 枚，花丝分离，被细毛；子房近椭圆形，淡绿色，花柱长约 6.5 毫米，柱头甚大，淡黄色，细浅裂。果椭圆形、圆球形或扁圆形，纵径 8—10 厘米，横径 10—12 厘米，两端圆，顶部微凹，有浅放射沟，淡黄或黄绿色，果皮厚 1.5—2 厘米，油胞大，凸起，果心实，瓢囊 10—13 瓣，果肉淡黄白色，汁胞长短不等，较长的长 2.4 厘米，沿一侧有深黄色条纹。味甚酸，微带苦；种子长 12 毫米，宽 10—12 毫米，厚 6—8 毫米，种皮平滑，单胚。 花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产云南南部（红河县，模式标本产地）。生于海拔 800—2 000 米山坡杂木林中。

2. **马蜂橙** 马蜂柑，马驮（傣语），石碌柑 图版 46: 6—7

Citrus macroptera Montrous. var. **kerrii** Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**: 24, f. 1—2. 1942, in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 440, 1943. et in Reuth. et al. l. c. **1**: 398. 1967. —— *C. hyalopulpa* Tanaka, Stud. Citrolog. **10**: 81. 1941.

* 依《国际栽培植物命名法规》(1972 版)第46条辅则46B种的作者名简缩如上。

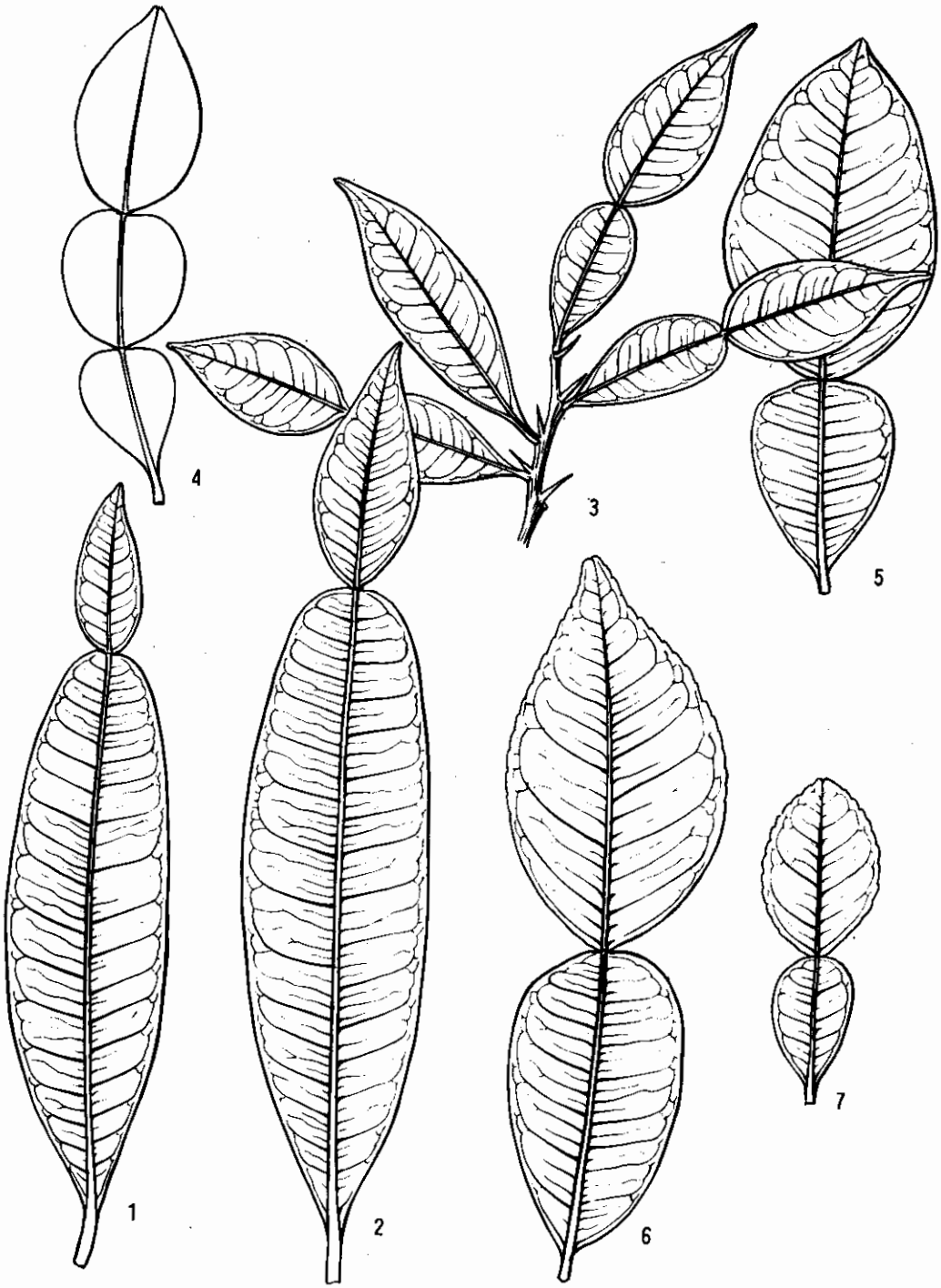

图版 46 1—2. **红河橙** **Citrus hongheensis** Ye et al.: 的叶片。3—5. **宜昌橙** **Citrus ichangensis** Swingle: 的叶片。6—7. **马蜂橙** **Citrus macroptera** Montrous. var. **kerrii** Swingle: 的叶片。

(余汉平绘)

小乔木，高 3—6 米。小枝有锐刺，嫩叶暗紫红色。叶革质，叶身比翼叶长 1—2.5 厘米，比翼叶宽 0.5—1 厘米，稀二者等长，叶身通常长 5—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，卵形，顶部狭而钝头，或阔椭圆形而顶端圆，叶缘上半部有明显而疏离的钝齿；翼叶长 3—6.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端平坦或圆，侧脉及支脉均明显。总状花序腋生及顶生，有花 3—5 朵，或兼有单花腋生；花梗长 1—5 毫米，花蕾圆球形；花萼裂片 5 或 4 片，阔三角形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米；花瓣白色，背面淡紫红色，长 7—10 毫米；雄蕊多达 30 枚，花丝分离，花柱粗而短，果阔椭圆形或近圆球形，长 5—7 厘米，宽 3—5 厘米，两端圆，柠檬黄色，皮颇厚，略粗糙或平滑，油点多，突出，果心实，瓢囊 11—13 瓣，果肉甚酸且带苦味；种子甚多，卵状椭圆形，顶部狭而稍钝头，长 15—18 毫米，厚 10—12 毫米，有数条纵肋纹，子叶乳白色，单胚。　花期 3—5 月，果期 11—12 月。

产海南（崖县、昌江）、云南（金平、景洪、勐腊）。生于海拔 500—1 300 米山地常绿阔叶林中。泰国中部以北、越南北部也有。

据分析，叶及果皮含多种芳香油。

3. **箭叶橙**　箭叶金橘　图版 47

Citrus hystrix DC. Cat. Pl. Hort. Bot. Montp. 97. 1813 ("Citrus histrix"); DC. Prodr. **1**: 539. 1824; Swingle in Webb. et Batch. Citrus Indust. **1**: 442. 1943. —— *Fortunella sagittifolia* Feng et Mao in Acta Bot. Yunnan. **6**: 69, f. 3. 1984.

小乔木，高 4—6 米。枝具长硬刺，幼枝扁而具棱，老枝近圆柱状。单身复叶，油点多，厚纸质，叶身及翼叶边缘有细钝裂齿，叶身卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶部短狭尖或短尖，基部阔楔尖或近于圆，中脉在叶面稍凸起；翼叶顶端中央稍凹或截平，倒卵状菱形，基部狭楔尖，侧脉在叶背颇明显；叶柄长 3—6 毫米，油点小而多，干后叶面的油点凹陷。单花或 3 数花簇生于叶腋。花未见。果梗长不超过 1 厘米，粗壮，径达 4 毫米；果萼 5 裂，厚纸质，三角形，长约 2 毫米，顶端尖，宿存，果近圆球形而稍长，长约 4 厘米，宽 3.5 厘米，果顶端短乳头状突尖，果皮较平滑，厚约 2 毫米，瓢囊 6—7 瓣，中心柱结实；种子甚大，几全部发育且充占瓢囊室绝大部分，6—8 粒，不育种子 1—2 粒，三角状卵形，两侧平坦且平滑，背部弧形外拱，有明显的蜂窝状网纹，纵向肋纹比横向肋纹较明显，腹面脊肋状，长 15—18 毫米，宽 10—14 毫米，厚 8—12 毫米，种皮淡黄色，合点不明显，子叶乳白色，单胚。

产云南（安宁、大理等）、广西（大苗山）。生于海拔 600—1 900 米山谷密林下水溪旁。

产广西的果径 6—7 厘米，油胞干后凹陷且变褐黑色，瓢囊约 10 瓣，每瓣有种子 6—8 粒，种子长 10—12 毫米，宽 7—10 毫米，厚 5—6 毫米，合点几占种皮的一半，暗紫褐色。可能是另一新种。

4. **宜昌橙**　野柑子、酸柑子（湖南）　图版 46: 3—5; 48

Citrus ichangensis Swingle in Journ. Agr. Res. **1**: 4. 1913 pro parte et in Sarg. Pl. Wils.

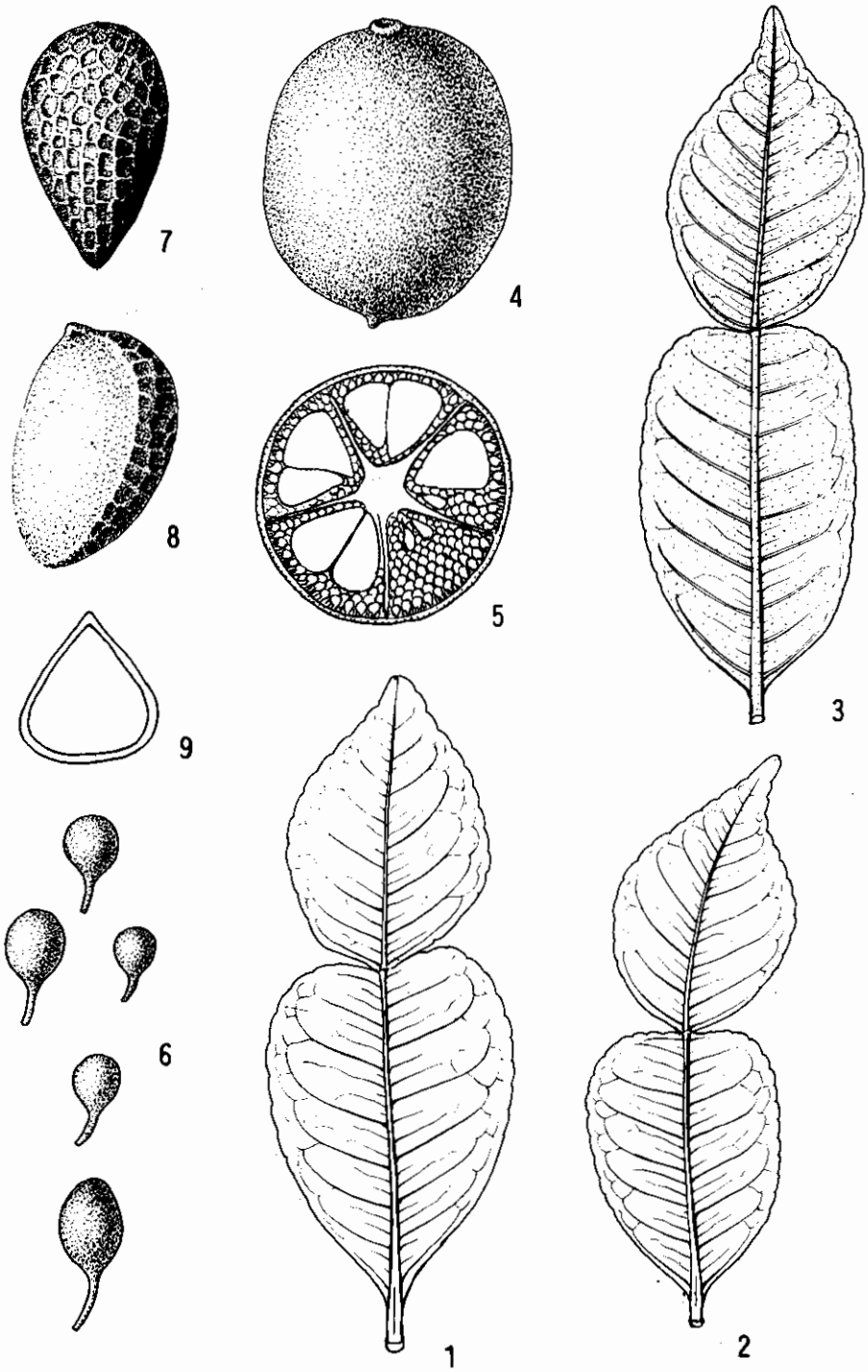

图版 47　箭叶橙　Citrus hystrix DC.: 1—3. 叶片，4. 果，5. 果横切面，6. 汁胞，7—8. 种子，9. 种子横切面。(余汉平绘)

2: 144. 1914, in Webb. et Batc. Citrus Indsut. **1**: 425, f. 65. 1943; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 127. 1954; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 388, f. 3 (47). 1967. —— *C. cavaleriei* Lévl. ex Cavaler. in Bull. Georg. Bot. **21**: 211, 236. 1911, nom. —— *Papeda ichangensis* Tseng 中国果树 **2**: 33. 1960, nom. seminud.

小乔木或灌木，高 2—4 米。枝干多劲直锐刺，刺长 1—2.5 厘米，花枝上的刺通常退化。叶身卵状披针形，大小差异很大，大的长达 8 厘米，宽 4.5 厘米，小的长 2—4 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶部渐狭尖，全缘或叶缘有甚细小的钝裂齿；翼叶比叶身略短小至稍较长。花通常单生于叶腋；花蕾阔椭圆形；萼 5 浅裂；花瓣淡紫红色或白色，小花的花瓣长 1—1.2 厘米，宽 0.5 厘米，大花的长 1.5—1.8 厘米，宽约 6—8 毫米；雄蕊 20—30 枚，花丝合生成多束，偶有个别离生；花柱比花瓣短，早落，柱头约与子房等宽。果扁圆形、圆球形或梨形，顶部短乳头状突起或圆浑，通常纵径 3—5 厘米，横径 4—6 厘米，梨形的纵径 9—10 厘米，横径 7—8 厘米，淡黄色，粗糙，油胞大，明显凸起，果皮厚 3—6 毫米或较薄或更厚，果心实，瓢囊 7—10 瓣，果肉淡黄白色，甚酸，兼有苦及麻舌味；种子 30 粒以上，近圆形而稍长，或不规则的四面体，2 或 3 面近于平坦，一面浑圆，长、宽均达 15 毫米，厚约 12 毫米，种皮乳黄白色，合点大，几占种皮面积的一半，深茶褐色，子叶乳白色，单或多胚。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产陕西、甘肃二省南部、湖北西部、湖南西部及西北部、广西北部、贵州、四川、云南。生于高山陡崖、岩石旁、山脊或沿河谷坡地，自然分布的最高限约 2 500 米山地。也有栽培的。

染色体数 X＝9，2n＝18。

宜昌橙的自然分布区较广，适应性较强，故有不同的类型，据野外和栽培观察，本种至少有紫花型和白花型两类。白花型的花瓣白色，但在近花萼的部分为淡紫红色，先开花后抽梢，翼叶小，其种子属于多单胚混合型。紫花型的花瓣为鲜明的淡紫红色，较宽阔，开花时抽梢，翼叶比叶身长。果近于扁圆形的其果萼肥大增厚；果梨型的其果萼通常平贴，也有增厚隆起的，其叶身和翼叶均甚大。这些类型的果通常经冬不落，所以在同一树上有不同龄的果同时存在，俗称之为公孙橘。

分布于贵州中部以北各江河沿岸的本种，其叶片最短小，花也小；分布于广西北部的，其叶片最大，连翼叶长 10—15 厘米，果也大，径约 6 厘米，其幼果的形状与幼嫩的黎檬或香橼相似，阔椭圆形，两端略狭尖，果皮甚平滑；分布于云南西部漾濞、保山一带的，其翼叶部分通常比叶身略长且宽，叶片质地较薄，叶缘有较明显的细裂齿，果皮也很薄，它与分布于湖北西部及四川东部一带的较典型的宜昌橙有些差别，从地理分布看来，它与川东、鄂西、湘西、黔、桂北这一分布区之间有间断。

宜昌橙的叶偶尔也有单叶的（图版 46: 3），也还有二重单身复叶的（图版 46: 4），即叶身或翼叶又再分二节，笔者观察到用宜昌橙种子播种后生出的幼苗，至少在最初长出的第 3 到第 7 片叶子全都是单叶，到第 4 片或第 8 片以后长出的叶子才是单身复叶。此

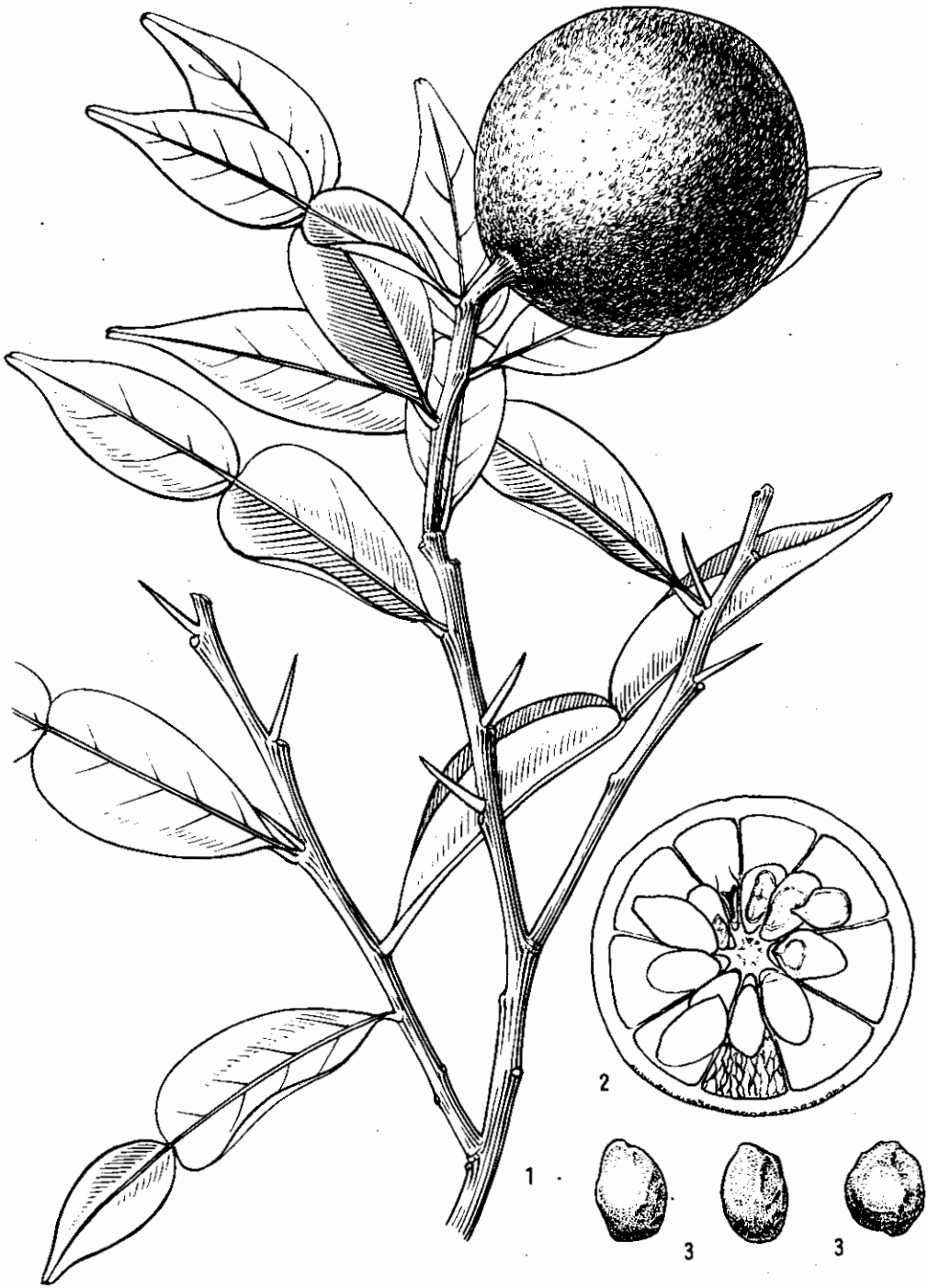

图版 48　宜昌橙　Citrus ichangensis Swingle: 1. 果枝，2. 果横切面，3. 种子。(余汉平绘)

外，尚有个别叶片，它的一边叶缘明显地分裂至中脉，而另一边的叶缘则不分裂，即全缘。这说明原始的柑橘属植物的叶很可能是单叶型。同时可以看到，发展到现阶段的单身复叶仍然不是个稳定型。从宜昌橙各器官形态的多样性及其变异幅度，即叶、花、果的形状及其大小，花的颜色，单胚及单多胚混合型等特征，可以看到，在自然条件下的宜昌橙存在各演化梯阶的类型。

宜昌橙很耐寒，于摄氏零下 11.5 度仍能正常生长而不受冻害。耐土壤瘦瘠，耐荫，抗病力强，是嫁接柑橘属植物的优良砧木之一。接甜橙、本地早、柠檬等有使植株矮化作用。但它的自然分布区在五岭以北、秦岭南坡以南这一地区，引种至北回归线以南地方，生长不良。

果及种子所含化学物质大致与枳和酸橙相同，含多种黄酮类化合物和生物碱，但宜昌橙尚含宜昌橙素 ichangin, 种子含较大量的 deacetylnomilin、synephrine、N-methyl-tyramine。

亚属 2. 柑橘亚属　Subgen. Citrus —— Subgen. *Eucitrus* Swingle, Bot. Citrus 395. 1943.

汁胞含有少量微小的油点或有时不含，但绝不含苦味油；叶柄无翼或有狭翼，如果有宽翼则其宽度也绝不及叶片宽度的 3/ 4；花大而芳香；雄蕊结合成数束。

5. **香橼**（中馈录）　枸橼（异物志），枸橼子（南方草木状）　图版 49: 1—3

Citrus medica L. Sp. Pl. **1**: 782. 1753; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 200. 1896, et l. c. **19a**: 337. 1931; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 396. 1943, et in Reuth. et al. l. c. **1**: 370. 1967; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 113. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 557. 图 2843. 1972, fruct. excl.; 海南植物志 **3**: 50. 1974.

5a. **香橼**（原变种）

var. **medica**

不规则分枝的灌木或小乔木。新生嫩枝、芽及花蕾均暗紫红色，茎枝多刺，刺长达 4 厘米。单叶，稀兼有单身复叶，则有关节，但无翼叶；叶柄短，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3—6 厘米，或有更大，顶部圆或钝，稀短尖，叶缘有浅钝裂齿。总状花序有花达 12 朵，有时兼有腋生单花；花两性，有单性花趋向，则雌蕊退化；花瓣 5 片，长 1.5—2 厘米；雄蕊 30—50 枚；子房圆筒状，花柱粗长，柱头头状，果椭圆形、近圆形或两端狭的纺锤形，重可达 2 000 克，果皮淡黄色，粗糙，甚厚或颇薄，难剥离，内皮白色或略淡黄色，棉质，松软，瓤囊 10—15 瓣，果肉无色，近于透明或淡乳黄色，爽脆，味酸或略甜，有香气；种子小，平滑，子叶乳白色，多或单胚。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产台湾、福建、广东、广西、云南等省区南部较多栽种。越南、老挝、缅甸、印度等也有。

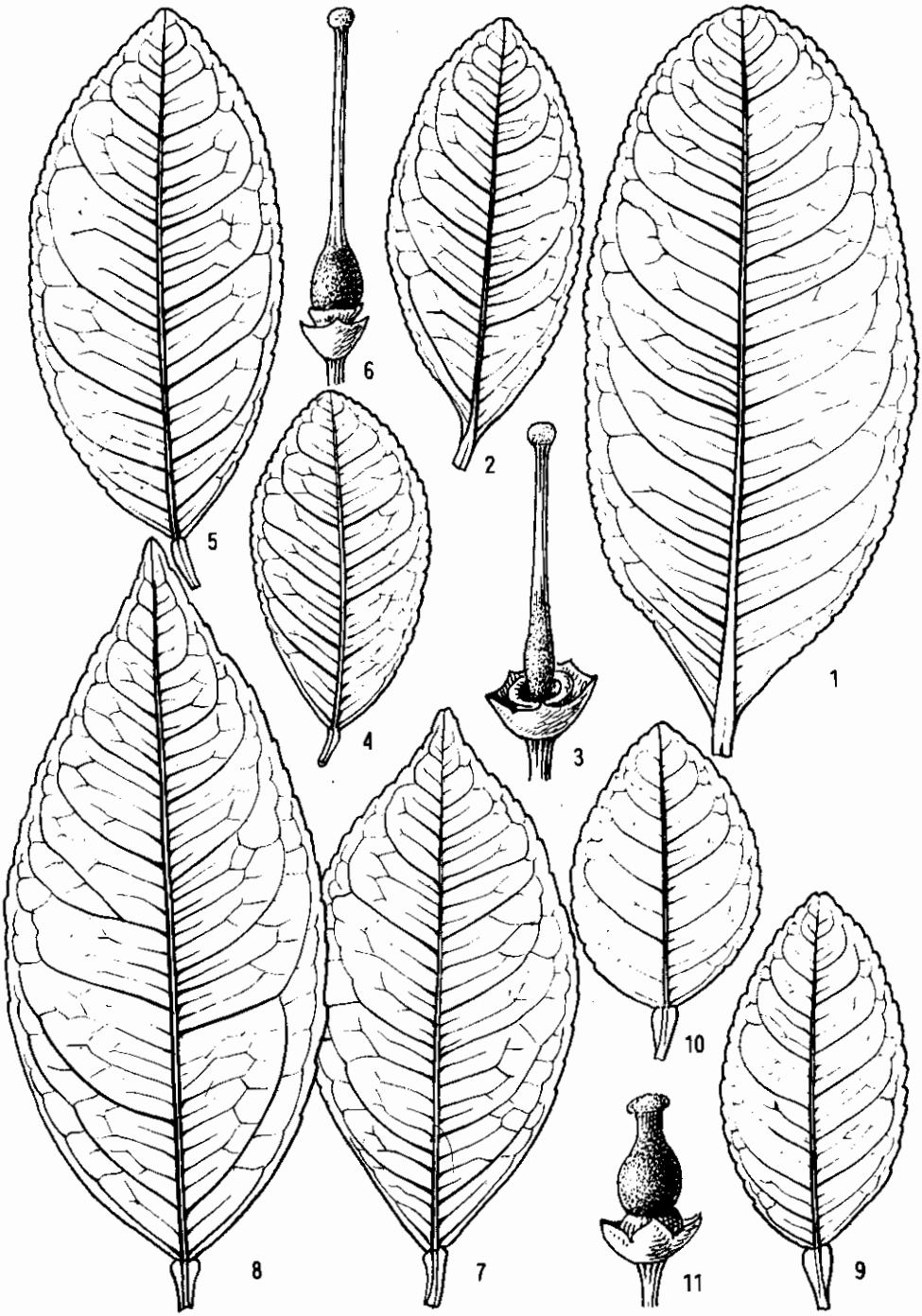

图版 49 1—3. **香橼** **Citrus medica** L.: 1—2. 叶，3. 雌蕊。4—6. **黎檬** **Citrus limonia** Osbeck: 4—5. 叶，6. 雌蕊。7—8. **柠檬** **Citrus limon** (L.) Burm. f.: 叶。9—11. **来檬** **Citrus aurantifolia** (Christm.) Swingle: 9—10. 叶，11. 雌蕊。(余汉平绘)

香橼的栽培史在我国已有二千余年。东汉时杨孚《异物志》(公元 1 世纪后期) 称之为枸橼。唐、宋以后，多称之为香橼，本志从之。

香橼的生长习性适于高温多湿环境，显然是起源于较南方地区。云南西双版纳的阔叶林中，有处于半野生状态的香橼。

香橼是中药，其干片有清香气，味略苦而微甜，性温，无毒。理气宽中，消胀降痰。

有将柚及皱皮柑充作香橼，柚的干片无香，常呈波浪状皱缩，皮多青色。皱皮柑的干片薄而果心大，果皮的油点也较大。

香橼如用作砧木，只可嫁接佛手，对其他种类严格不亲和。

叶及果皮含挥发油: Limonene, Citral, Neral, 等，果皮又含苦味物 Limonin 及生物碱 Hesperidine, Stachydrine。

5b. **佛手**(变种) (中馈录)　佛手柑 (事物原始)，飞穰 (通雅)，蜜罗柑 (闽游记略)，五指香橼 (南粤笔记)，五指柑、十指柑 (广东新语)

var. **sarcodactylis*** (Noot.) Swingle in Sarg. Pl. Wils. **2**: 141. 1914, in Webb. et Batc. Citrus Inudst. **1**: 398. 1943 et in Reuth. et al. l. c. **1**: 372. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 557, 图 2844. 1972; 海南植物志 **3**: 51. 1974. —— *C. limonia* var. *digitata* Risso, Hist. Nat. Orang. … cult. Depart. Alp. Marit. 1813; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 341, f. 156a. 1931. —— *C. sarcodactylis* Noot. Fl. Fr. Feuill. Java Pl. 3. 1863.

各器官形态与香橼难以区别。但子房在花柱脱落后即行分裂，在果的发育过程中成为手指状肉条，果皮甚厚，通常无种子。　花、果期与香橼同。

长江以南各地有栽种。

手指肉条挺直或斜展的称开佛手，闭合如拳的称闭佛手，或称合拳 (广东新语)，或拳佛手或假佛手。也有在同一个果上其外轮肉条为扩展性，内轮肉条为拳卷状的。

佛手的香气比香橼浓，久置更香。药用佛手因产区不同而名称有别。产浙江的称兰佛手 (主产地在兰溪县)，产福建的称闽佛手，产广东和广西的称广佛手，产四川和云南的，分别称川佛手与云佛手或统称川佛手。

云南还有一些栽培品种，它的果肉有酸的也有甜的，果皮近于平滑至甚粗糙，果萼薄或增厚呈肉质，种子平滑或略具钝棱。

5c. **云南香橼**(变种)

var. **yunnanensis** S. Q. Ding ex Huang in Guihaia **11**: 8. 1991; S. Q. Ding in Acta Hort. Sin. **6**: 85, f. 1–2. 1979, sine descript. latina.

成熟果的心皮介于典型的香橼与佛手之间，即果顶内部有封闭的附生心皮群，果桃形或阔卵形，横径 5—9 厘米，果皮厚约 5 毫米，果肉甚酸；种子具单胚，偶有多胚。

产云南宾川。生于海拔约 1 600 米的丘陵坡地。

---

* 按《国际植物命名法规》的有关规定，佛手的学名应是 C. medica var. digitata.

果形、大小及果皮厚度与欧洲栽培的 C. balotina Poit. et Turp. (*C. medica balotina* Desf.) 酷似，惟后者的果无附生心皮群，雄蕊虽也是 38 枚，但 1 轮排列而非 3 轮排列。

6. **柚**（尚书、禹贡篇）　抛（五杂俎），文旦　图版 50: 1—3, 13—17

Citrus maxima (Burm.)* Merr. in Bur. Sci. Publ. Manil. (Interp. Rumph. Herb. Amboin. 46) 296. 1917. —— *Aurantium maximum* Burm. Herb. Amboin. Auct. Index Univ. Sign. Z. 1, Verso. 1755. —— *Citrus aurantium* var. *grandis* L. Sp. Pl. **2**: 783. 1753. —— *C. grandis* (L.) Osbeck, Dagbok Ost. Resa 98. 1757; Swingle in Webb. et Batch. Citrus Indust. **1**: 417. 1948 et in Reuth. et al., l. c. **1**: 382. 1967; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 117. 1954; 广州植物志 430. 图 228. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 559. 图 2848. 1972; 海南植物志 **3**: 52. 1974. —— *C. aurantium* var. *decumana* L. Sp. Pl. ed. 2, 1101. 1763. —— *C. kwangsiensis* Hu in Journ. Arn. Arb. **12**: 153. 1931. —— *Cephalocitrus grandis* Tseng, 中国果树 **2**: 34. 1960, nom. seminud.

乔木。嫩枝、叶背、花梗、花萼及子房均被柔毛，嫩叶通常暗紫红色，嫩枝扁且有棱。叶质颇厚，色浓绿，阔卵形或椭圆形，连翼叶长 9—16 厘米，宽 4—8 厘米，或更大，顶端钝或圆，有时短尖，基部圆，翼叶长 2—4 厘米，宽 0.5—3 厘米，个别品种的翼叶甚狭窄。总状花序，有时兼有腋生单花；花蕾淡紫红色，稀乳白色；花萼不规则 5—3 浅裂；花瓣长 1.5—2 厘米；雄蕊 25—35 枚，有时部分雄蕊不育；花柱粗长，柱头略较子房大。果圆球形，扁圆形，梨形或阔圆锥状，横径通常 10 厘米以上，淡黄或黄绿色，杂交种有朱红色的，果皮甚厚或薄，海绵质，油胞大，凸起，果心实但松软，瓢囊 10—15 或多至 19 瓣，汁胞白色、粉红或鲜红色，少有带乳黄色；种子多达 200 余粒，亦有无子的，形状不规则，通常近似长方形，上部质薄且常截平，下部饱满，多兼有发育不全的，有明显纵肋棱，子叶乳白色，单胚。　花期 4—5 月，果期 9—12 月。

长江以南各地，最北限见于河南省信阳及南阳一带，全为栽培。东南亚各国有栽种。

染色体数 X＝9，2n＝18，36。

品种多，自然杂交种也有，二者合共不少于 100 个品种品系。

柚以果肉风味分为酸柚与甜柚两大类，或以果肉的颜色分为白肉柚与红肉柚两大类，也有以果形分为球形或梨形两大类。但不论酸柚与甜柚都包括有白肉与红肉、球形与梨形柚类，甚至还有乳黄色果肉的。至于红肉柚的果肉有淡红至紫红色。

酸柚的果形通常多为扁圆形或圆球形，果皮较厚，含油份较多，果肉味酸至甚酸，有的尚带苦味及麻舌味。酸柚常用作砧木嫁接柚类。

柚有自花不育倾向，故种植园栽种某一品种时（尤以沙田柚），应适当地混种一些酸柚，以提高其结果率。柚花有趋于单性花的倾向，即雄蕊不育，即使在两性花中的雄蕊，也有相当比例的花粉是发育不全的。据观察，这类花结成的果是无子的，例如湖南省安江

* 依《国际植物命名法规》第 60.1 条的规定，本种的合法名应是它。

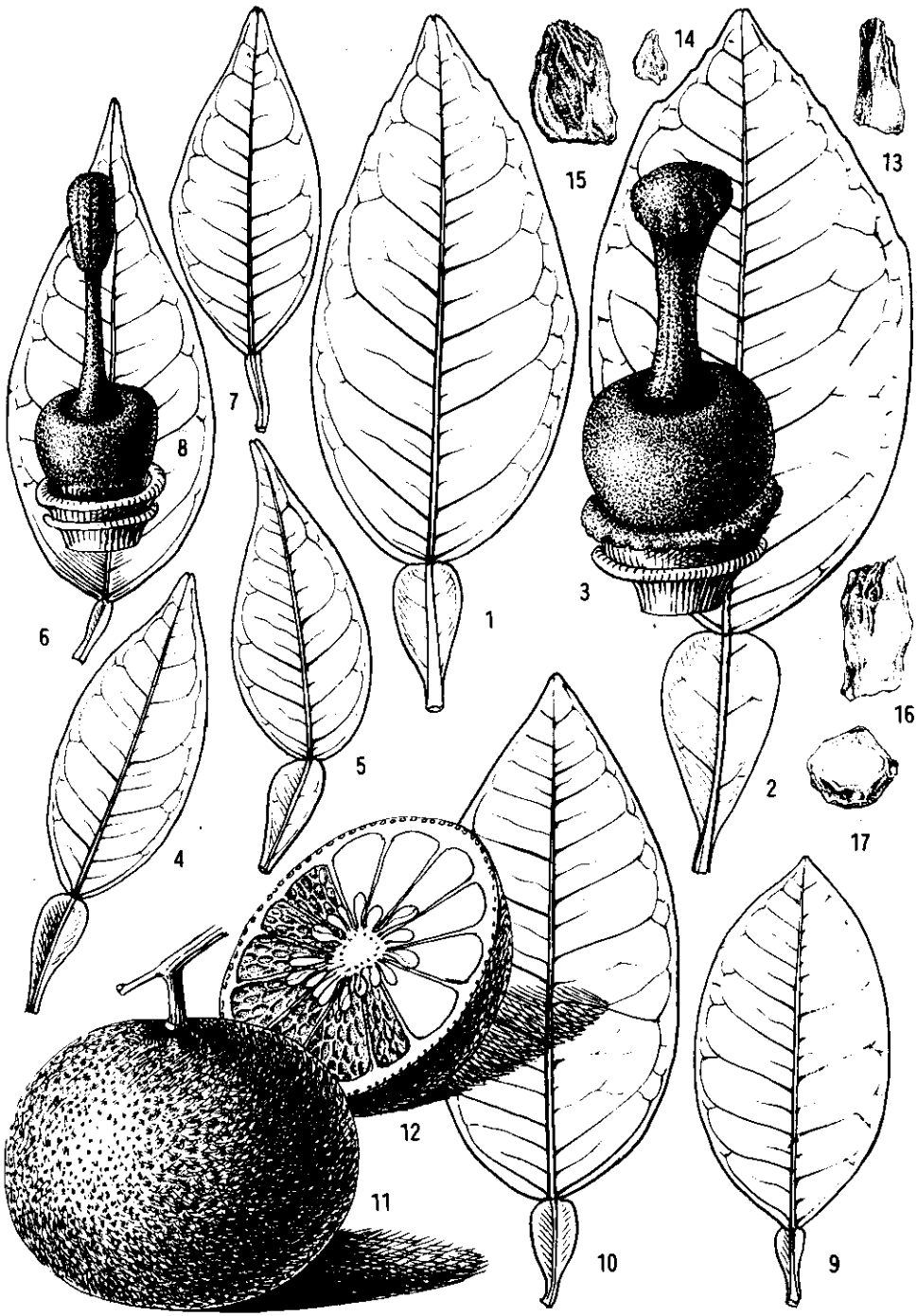

图版 50 1—3, 13—17. **柚** **Citrus maxima** (Burm.) Merr.: 1—2. 叶片，3. 雌蕊，13—17. 种子。4—5. **香橙** **Citrus junos** Sieb. ex Tanaka: 小叶。6—8. **蟹橙**（小翼香橙类型） 6—7. 叶，8. 雌蕊。9—12. **葡萄柚** **Citrus paradisi** Macf.: 9—10. 叶，11. 果，12. 果横切面。（余汉平绘）

的无核柚。

柚的叶、花和果皮都含有与香橼及柠檬类大致相同的芳香油。柚花的芳香油主要为 nerol、methyl anthranilate 和 decanal, 柚皮尚含苦味黄酮甙类化合物，以 naringin 含量较多，次为 poncirin 和 neohesperidin, 又含 rhoifolin 及 synephrine 和生物碱：左旋及消旋 stachydrine、puterescine 及 N—methyl tyramine 等，种子含油 39%，以油酸占多，约占 55%，次为棕榈酸、硬脂酸、亚油酸、亚麻油酸。

果肉含维生素 C 较高。有消食、解酒毒功效。

柚与橘同时见于我国文字记载的约于公元前 3 至 4 世纪，其时长江一带已有橘和柚种植，并都被选为贡品。但是，我国古书记载的柚是否与现今所称的柚同属一种植物，曾有争议。田中长三郎以日本一些古书和日本民间都叫香橙为 Yuzu 来推论认为我国古代所称的柚是香橙而非现今习称的柚。日语的 Yu 与汉语的柚同音，Yuzu 即汉语的柚子。其实，汉语的柚是柚，日语的 Yuzu 是日本民间叫的香橙，二者有别。不因二者同音就硬要中国人指的柚说成就是日本人叫的香橙，这样推论是不科学的，而且是本末倒置的。中日两国文化交流，始于秦汉而盛于汉唐。然而，早在秦汉以前的我国古书已有柚的记载了(见公元前 3 世纪的作品《韩非子》和《吕氏春秋》)。就是说，柚一名先于香橙。

的确，16 世纪时，一些医学著作，还有少数本草，把柚与橙混淆了，将柚误认为酸橙以至宽皮橘类。因而《本草唐本志》(公元 1578 年）特为这个问题作了澄清。至于 4 世纪时裴渊的《广州记》，9 世纪时柳宗元的诗文中提到的柚，以及 12 世纪时《桂海虞衡志》、《岭外代答》等著作中提及的柚无疑都是与现今所称的柚同为一个物种。因为南方不产香橙。

由于柚的栽培历史悠久，品种品系繁多，本志仅简列其中的优良者及个别地区的风土品种。

(1) **橘红**（粤语）*　化州橘红（岭南随笔），化州仙橘（岭南杂志）

cv. **Tomentosa**

果被柔毛，果皮比柚的其他品种厚，果肉浅黄白色，味酸带苦，不堪生食。　果期 10—11 月。

主产广东（化州、茂名）。广西（博白、陆川等）、湖南（黔阳）也有。

橘红的果皮是传统中药，以化州产的称著，化州橘红因而得名。幼果经干燥后称为橘胎，花经干燥后称为橘花。小暑前采果，经漂浸、晾干、切片、火烘、压平等操作，即为橘红皮。商品中有正毛橘红与副毛橘红之分，前者采自接枝成长的果树，后者出自实生苗或芽接成长的果树。

据考证，广东的化州橘红，始种于梁朝，至今将有一千五百年的历史。

(2) **沙田柚**

---

* 据《本草纲目拾遗》卷7引，撰者及成书年代不详。

cv. **Shatian Yu**

果梨形或葫芦形，果顶略平坦，有明显环圈及放射沟，蒂部狭窄而延长呈颈状，果肉爽脆，味浓甜，但水分较少，种子颇多。 果期10月下旬以后，属中熟品种。

主产广西（容县、桂林、柳州等地）。

富含可溶性固形物及维生素C，是柚类中之优者。

有自花不实倾向，故种植园中应间种酸柚，使之行异花授粉，提高结果率。

(3) **文旦***

cv. Wentan *Buntan*

果扁圆形，顶部微凹，基部稍狭，蒂部有隆起脊棱，果皮薄而光滑，油胞小而密，果肉风味略偏酸。

主产福建（漳州一带），台湾、浙江等有栽种。

(4) **坪山柚**

cv. **Pingshan Yu**

果椭圆形，两肩削，果顶近于平坦，蒂部有凸棱，果皮油胞大，凸起，海绵层及果肉均淡红色，果心空，肉爽脆，水分多，味清甜，酸份低。 果期与文旦同。

主产福建（漳州一带）。

(5) **金香柚**

cv. **Jinxiang Yu**

又称长柚，香柚，金瓜柚或慈利甜柚。果椭圆形，果顶平，果基短颈状，果皮光滑，金黄色，颇薄，易剥离，果心大而空，果肉米黄色，柔嫩，甚甜。 果期9月下旬。

主产湖南（慈利、常德、石门等地）。

果皮含油量高，油有特异芳香气味，可作香精油原料。

(6) **安江香柚**

cv. **Anjiang Yu**

果圆球形或圆锥形，果顶平坦，果基部狭，蒂部凹陷，四周有隆起脊棱，果皮厚，油胞大，果心空，果肉白色，爽脆，汁多，甜酸适度，有清香气味。 果期约10月下旬。

主产湖南（黔阳、邵阳等地）。

(7) **金兰柚**

cv. **Jinlan Yu**

果形与沙田柚类似，但果颈部甚短或近于无颈，果顶圆而略平坦，蒂部浅凹陷，四周隆起，果皮较薄，果心小，果肉细嫩，爽口，多汁，味甜带酸，有香气，种子颇多。 果期约10月下旬至11月。

主产江西（双金、永新等地）。

---

* 据《国产录异》载"抛近人贡者皆漳产，名文旦。文旦者，小旦文姓所种，在长泰县溪东，不过四、五十树。"

金兰柚实生树结出的果特大，重达2公斤，果柄粗壮，果皮平滑而光亮，果肉甚酸，常兼有麻舌感，汁胞有时带淡绿色。广东紫金县群众有称之为斗柚。《南越笔记》中提到“一种如斗大者，曰斗柚”，很可能即是本种。

(8) **桑麻柚**

cv. **Songma Yu**

果形似沙田柚，但果基较狭而无颈部或甚短，果顶平坦，有明显环圈及放射沟，果皮较粗糙，油胞大，果心稍充实，果肉嫩，水分多，甜而偏酸。　果期9月中至10月上旬，是早熟品种。

产广东各地。

(9) **四季抛**

cv. **Szechipaw** *Sze-Chi-Pao*

果卵形，果顶圆，常有放射沟，基部狭而圆，油胞小而密，果皮光滑，果肉柔嫩，汁多，甜酸适口，有香气，种子甚少。　果期约11月。

主产浙江（平阳等地）。

(10) **梁平柚**

cv. **Liangpin Yu**

果扁圆形，果顶近于平坦，基部略狭而圆，果皮薄而光滑，颇韧，油胞小而密，瓢囊大小不一，排列不整齐，果肉淡黄白色，柔嫩，水分多，味甜偏酸，有特异香气。　果期11月。

主产四川（梁平等地）。

(11) **晚白柚**

cv. **Wanbei Yu**

果扁圆至圆球形，果萼大，平贴至稍凹陷，果皮光滑。油胞小而密，果肉淡黄白色，柔嫩，汁多，爽口，有香气。　果期12月。

主产台湾，福建有少量栽种。

此外，各地尚有不少较好的品种品系，例如台湾的麻豆文旦、白柚、斗柚；福建云霄的蜜柚、琯溪蜜柚；广东的胭脂脚桑麻柚、暹罗柚；湖南安江的石榴柚，大庸的菊花心柚；四川的垫江柚、金堂柚、五步柚、蓬溪柚等。

柚的杂交种颇多，较常见的有：

香圆

Citrus grandis × ? junos —— *C. grandis* var. *shangyuan* (shan yuan) Hu in Calif. Citrolog. **16**: 544. 1931. —— *C. wilsonii* Tanaka, Sp. Probl. Citrus 126. 1954. —— *Papeda wilsonii* (Tanaka) Tseng 中国果树 **2**: 35. 1960, nom. seminud. —— *C. hsiangyuan* Hort.

叶形及质地与柚的相类似，但网状叶脉甚明显，翼叶远较狭窄而近似香橙。花序有花少数或单花腋生，花大小如柚花，但除花萼裂片顶缘被毛外其余无毛；雄蕊20—25枚，

不同程度地合生成 5 束；柱头约与子房等大。果扁圆形，少有近圆球形，果顶稍凹陷，有明显环圈，或有乳头状突，蒂部平坦或微凹，有放射沟，果皮甚粗糙，常呈肉瘤状皱劈或略平滑，淡橙黄色，油胞大，油量多，甚芳香，果皮厚达 2 厘米或不足 1 厘米，绵质，稍难剥离，果心疏松或稍充实，果肉淡黄色，甚酸，常带苦味，瓢囊壁颇厚且韧；种子略多，有略明显的脊棱，子叶乳白色，多或单胚。　果期约 11 月。

产长江两岸及以南各地，均栽种，通常作中药用，用以代枳壳。

栽培上有细皮香圆或称滑皮香圆与粗皮香圆或称香圆枳壳又称粗皮枳壳，后者的香气最浓。

Swingle 认为香圆是柚与宜昌橙的自然杂交种。综观各器官形态及其果皮有特殊浓郁香气，似为柚与香橙的自然杂交种较为可能。

果皮含多种芳香油外，尚含生物碱 synephrine 和 N-methyltyramine。

7. **葡萄柚**　图版 50: 9—12

Citrus paradisi Macf. in Hook. Bot. Misc. **1**: 304. 1830; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 418. 1943, et in Reuth. et al. l. c. **1**: 383. 1967; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 118. 1954. —— *C. decumana* var. *paradisi* Nich. in Kew Bull. Misc. Inf. **21**: 205. 1888. —— *Cephalocitrus paradisi* (Macf.) Tseng 中国果树 **2**: 34. 1960. nom. seminud.

小乔木。枝略披垂，无毛。叶形与质地与柚叶类似，但一般较小，翼叶也较狭且短，嫩叶的翼叶中脉被短细毛。总状花序，稀少或单花腋生；花萼无毛；花瓣比柚花的稍小。果扁圆至圆球形，比柚小，果皮也较薄，果顶有或无环圈，瓢囊 12—15 瓣，果心充实，绵质，果肉淡黄白或粉红色，柔嫩，多汁，爽口，略有香气，味偏酸，个别品种兼有苦及麻舌味；种子少或无，多胚。　果期 10—11 月。

浙江、广东、四川等省的柑橘种植园（场）有少量栽种。

染色体数 X＝9，2n＝18，27，36。

葡萄柚引入我国栽培的历史很短，现有约 3 个品种，果肉白色的有 Marsh, 中名叫马叙葡萄柚，又称无核葡萄柚；Duncan, 中名叫邓肯葡萄柚，果较大，果皮较厚，种子较多，果肉略带苦味。果肉红色的有 Thompson, 又称汤姆逊葡萄柚。

花和果皮含化学成分与柚几无差别，花主含 methyl anthranilate、nerol 及 decanol。果皮主含：limonene (90%), 其余为 citral、citronellol、octanol 等。又含黄酮类化合物 naringin 等。葡萄柚有二倍体、三倍体和四倍体的品种。

葡萄柚约于 1750 年首先发现于南美巴巴多斯岛，1880 年引入美国，约 1940 年前后引入我国。美洲植物区系根本没有柑橘属植物，故其亲系起源应在亚洲，追源溯流，可能在我国。

葡萄柚的叶子形态与质地介于柚与酸橙之间而具柚叶香气，果比柚子小而比酸橙大，果皮颜色与柚无异但通常较薄，果肉偏酸则与酸柚无异，但它的种子是多胚性。从这些性状看来，它无疑是柚的变异型（例如芽变）或是杂交种。Swingle 学派评论田中长三郎对

柑橘属植物种的概念时，认为田中的那许多栽培种和自然杂交种都没有植物学种的意义而不予承认为物种。可是，他却承认葡萄柚是个独立的物种，后来退一步称之为柚的"卫星种"，这显然是自相矛盾的，虽然，他曾怀疑葡萄柚是柚与甜橙类的杂交种（这个推测很难令人信服）。他以宽皮橘一品种与葡萄柚杂交，得到变异幅度颇大的后代找不到合理解释。近年生物化学的研究表明，葡萄柚的生化成分很多是属于柚类原有的。

我们指出这论据而仍保留葡萄柚作为种的等级，是因为多数柑橘园艺学者都沿用这个名称。人们至今对柑橘属植物多型种的性质、特别是它们之间的亲缘关系研究得还没有十分清楚，因此，有些所谓种仍然是偏向于人为的而不是自然的物种。

8. **来檬**　绿檬　图版 49: 9—11

Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **3**: 465. 1913, in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 401. 1943, et in Reuth. et al. l. c. **1**: 374. 1967; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 336. 1931; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 110. 1954.—— *Limonia aurantifolia* Christm. Pflanzensyst. **1**: 618. 1777.

小乔木。分枝多不规则，刺粗而短。叶稍硬，有短小但明显的翼叶；叶片阔卵形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝或甚短尖，基部圆，叶缘有细钝裂齿。总状花序，有花多达 7 朵，稀单花腋生；花萼浅杯状，5—4 浅裂；花瓣 5、稀 4 片，质地略厚，长 1—1.2 厘米，白色；雄蕊 20—25 枚；花柱甚短，约与柱头等长，子房圆球形，柱头大。果柄粗而短，果圆球形、椭圆形或倒卵形，径通常 4—5 厘米，果顶有乳头状短突尖，果皮薄，平滑，淡绿黄色，油胞凸起，瓢囊 9—12 瓣，果肉味甚酸；种子小且少，卵形，种皮平滑，子叶乳白色。　花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产云南潞西。生于低海拔路旁，半野生状态，有可能是从缅甸引进。广东及广西个别园艺场近年来也有引种。世界热带及亚热带地区有栽种。

染色体数 X＝9，2n＝18，27。

来檬是世界柑橘类水果中的四大主要栽培种之一。欧、非、美三洲栽种较多。有酸来檬和甜来檬两大类，品种多。

果肉酸味颇强，但维生素 C 的含量不如柠檬的高。西方多用作混合饮料中的香味成份，亦用作冷冻食品的调味料及果酱原料。

9. **柠檬**　洋柠檬、西柠檬　图版 49: 7—8

Citrus limon (L.) Burm. f. Fl. Ind. 173. 1768; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 398. 1943, et in Reuth. et al. l. c. rev. ed. **1**: 372. 1967; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 114. 1954; 广州植物志 430. 图 227. 1956.—— *C. medica* var. *limon* L. Sp. Pl. **2**: 782. 1753; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 201. 1896 "Limonum" —— *C. limonelloides* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 16. 1919.—— *C. limonia* auct. non Osb.: Engl. l. c. **19a**: 335. 1913.

小乔木。枝少刺或近于无刺，嫩叶及花芽暗紫红色，翼叶宽或狭，或仅具痕迹，叶片厚纸质，卵形或椭圆形，长 8—14 厘米，宽 4—6 厘米，顶部通常短尖，边缘有明显钝裂

齿。单花腋生或少花簇生；花萼杯状，4—5 浅齿裂；花瓣长 1.5—2 厘米，外面淡紫红色，内面白色；常有单性花，即雄蕊发育，雌蕊退化；雄蕊 20—25 枚或更多；子房近筒状或桶状，顶部略狭，柱头头状。果椭圆形或卵形，两端狭，顶部通常较狭长并有乳头状突尖，果皮厚，通常粗糙，柠檬黄色，难剥离，富含柠檬香气的油点，瓢囊 8—11 瓣，汁胞淡黄色，果汁酸至甚酸，种子小，卵形，端尖；种皮平滑，子叶乳白色，通常单或兼有多胚。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

染色体数 X＝9，2n＝18，36。

产长江以南。

柠檬是从国外引进，栽培史短，较常见的有：Eureka (尤力克)，又称油力克、油利加，果顶有明显的乳头状凸尖，果皮较粗糙，间有纵棱，皮厚，果肉甚酸。Lisbon (里斯本)，果顶有较长的乳头状凸尖且常稍向一侧弯斜，果皮较光滑，果基也有较明显的颈部，果肉酸味甚浓。Meyer (北京柠檬)，又称香柠檬、美华柠檬，是在北京丰台选育的品种，抗寒性强，果皮薄而甚光滑，果顶有短凸尖，果肉香气浓，但含酸份较低。尚有称为粗柠檬 C. jambhiri Lush. 的，它原产印度，广东和四川个别柑橘场有引栽。Swingle 学派认为它是柠檬与宽皮橘类的杂交种，它的果皮柠檬黄色，甚粗糙，果顶有短的肉瘤状突起，果心大而空，种子少。生长快，抗旱，抗线虫为害。国外用作砧木材料。

柠檬果皮含黄酮类化合物：rutin、diosmin 等，前者即芦丁，后者即柠檬素，或所谓维生素“P”。柠檬花、叶及果皮都含柠檬精油，是烯萜类的种种氧化衍生物，如醇、醛、酮、酯等类，其中以果皮含的右旋柠檬烯 d-limonine 最多，占油量中的 90%，其次为 methyl heptanone、terpineol 及凝固性的柠檬油素等。种子又含 limonin。

10. **酸橙**

Citrus aurantium L. Sp. Pl. **2**: 782. 1753; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 342, f. 155 A–F. 1931; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 402. 1943, et in Reuth. et al. l. c. **1**: 374. 1967; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 123. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 558. 图 2846. 1972; 海南植物志 **3**: 52. 1974. —— *Aurantium acre* Mill. Gard. Dict. ed. 8, 1768; Tseng 中国果树 **2**: 35. 1960. nom. seminud.

小乔木，枝叶密茂，刺多，徒长枝的刺长达 8 厘米。叶色浓绿，质地颇厚，翼叶倒卵形，基部狭尖，长 1—3 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，或个别品种几无翼叶。总状花序有花少数，有时兼有腋生单花，有单性花倾向，即雄蕊发育，雌蕊退化；花蕾椭圆形或近圆球形；花萼 5 或 4 浅裂，有时花后增厚，无毛或个别品种被毛；花大小不等，花径 2—3.5 厘米；雄蕊 20—25 枚，通常基部合生成多束。果圆球形或扁圆形，果皮稍厚至甚厚，难剥离，橙黄至朱红色，油胞大小不均匀，凹凸不平，果心实或半充实，瓢囊 10—13 瓣，果肉味酸，有时有苦味或兼有特异气味；种子多且大，常有肋状棱，子叶乳白色，单或多胚。 花期 4—5 月，果期 9—12 月。

秦岭南坡以南各地，通常栽种，有时逸为半野生。

染色体数 X=9，2n=18。

酸橙被广泛应用作嫁接甜橙和宽皮橘类的砧木。优点是根系发达，树龄长，耐旱、耐寒、抗病力强。品种之一的枸头橙兼有耐盐碱土的特性，是浙江省黄岩地区用作嫁接柑橘类的优良砧木。但酸橙的品种品系十分复杂，嫁接后亲和表现差异甚大。据试验报道，代代酸橙、兴山酸橙、江津酸橙都不能用作砧木。

中药枳实及枳壳，有用黄皮酸橙的果制成，以湖南的最为大宗，次为湖北和江西，其他省区也有少量。

据实验报道。酸橙枳实有持久的升压作用，还有改善微循环作用，适用于治疗休克。国产酸橙实含 synephrine 和 N-methyl tyramine。前者在红皮橘类的果皮及叶片也曾分离出来。

酸橙的叶和花含芳香油量约 0.2—0.4%，果皮含油量约 1.5—2%。油的成分有：nerol、nerolidol、linalool 等约 20 类。又含多种黄酮甙类：aurantiamarin、auranetin、hesperidine 等。果肉主要含柠檬酸、维生素 C。有特殊异味的可能是含有 putrescine。国外产的酸橙品种尚含 dipentene、sabinene、myrcene 以及喹啉类生物碱。种子含脂肪油：以油酸、亚油酸及棕榈酸为主，硬脂酸少量。

酸橙大抵可分为黄皮酸橙与红皮酸橙两大类。尚有一些变异型与自然杂交种。

黄皮酸橙类性状较原始，果皮较厚，表面粗糙或有皱劈，色淡黄或橙黄，含油较多，香气较浓，剥离较困难，果肉味甚酸，常兼有苦味或特异气味。长江以南、五岭以北较多栽种，在山地偶有半野生的。这一类的代表有：

(1) **黄皮酸橙**　**Huangpi Suan Cheng**，又称酸柑子、臭柑子、药橘子。主产湖北西部、湖南、贵州东部。湖南的主产区在沅江一带及西部各地。本地区内的中药枳实及枳壳即用其果制成。果肉甚酸，瓤囊有苦味；种子多且大。

枸头橙　cv. **Goutou Cheng**，又称皮头橙、大黄橙。主产区在浙江黄岩一带。根系发达，性耐旱，耐盐碱，嫁接后树形大，树龄长，冬季落叶少，产量高，是嫁接柑橘类的优良砧木。果肉甚酸且有特异气味；种子多，其顶部略弯钩。

(2) **红皮酸橙**　**Hongpi Suan Cheng** 的果皮橙红色，皮较薄，稍粗糙，较易剥离，果较大，果心近于中空，果肉味酸，有时带苦味。这一类的代表有：

小红橙　cv. **Xiaohong Cheng**，主产江苏、浙江二省。是嫁接宽皮橘类的砧木之一，但树龄较短，耐寒性较差。果扁圆形，鲜橙红色，油胞凹陷，果皮稍粗糙，尚易剥离，果心大而空，果肉酸，有时稍带苦味；子叶偶有淡绿色。

朱栾　**cv. Zhulan**，又称香栾、酸栾。主产江苏、浙江二省。亦用作砧木。未成熟的果作药用，代枳实或枳壳。果形似小红橙但较大，橙红色，果心空或半充实，果肉酸，无异味。

代代酸橙　cv. Daidai，简称代代，又名回青橙、春不老、玳玳圆。曾被作为一个独立的种 *C. daidai* Sieb. 或视为变种 *C. aurantium* var. *daidai* Tanaka。果近圆球形，果顶有

浅的放射沟，果萼增厚呈肉质，果皮橙红色，略粗糙，油胞大，凹凸不平，果心充实，果肉味酸。主产地在浙江。

花芳香，用以薰茶叶称为代代花茶。其果经霜不落，若不采收，则在同一树上有不同季节结出的果，故又称代代果。成熟果有时在夏秋季节又转回青绿色，故又名回青橙。是因为果皮的叶绿素在果的成熟过程中逐渐解体，变为黄至朱红色，但遇气温及水分条件发生变化时，足以促进其生理生化活动，又综合出新的叶绿素，从而又变为青绿色。

(3) 酸橙的杂交种颇多，有酸橙与甜橙，酸橙与柚，酸橙与宽皮橘类等多种杂交，较常见的有：

虎头柑　cv. **Hutou Gan**，曾被作为种的等级 *C. kutokan* Hayata。主产福建（漳州、厦门）、台湾、广东东部各地。可能是酸橙与柚的杂交后代。叶质颇厚，叶缘上半段有圆钝齿。少花的总状花序，果皮淡黄，有厚有薄，药用代枳壳，前者称粗皮枳壳，后者称细皮枳壳，果皮绵质而松软，中心柱大而空，瓢囊壁厚而韧、果肉有柚的风味，但味甚酸则又似酸橙；种子有纵肋棱，子叶乳白色，多胚。

南庄橙　cv. **Taiwanica**，也曾被作为种的等级：*C. taiwanica* Tanaka et Shimada in Bull. Sci. Hort. Inst. Kyushu Univ. **2**: 54. 1926; 台湾植物志 **3**: 510. 1977. 主产台湾（南庄）。是酸橙的一个杂交种或栽培变异型。叶狭长近似柳叶。果扁圆形，果皮甚厚且粗糙，橙黄色，油胞大，果心大，半充实，果肉甚酸；种子多胚。

日本夏橙　cv. **Natsudaidai** (= *C. natsuidaidai* Tanaka)。在台湾、福建、广东一些柑橘园艺场有栽种。可能是酸橙与宽皮橘类的杂交后代或其他起源。果于春末夏初成熟，通常圆球形，果皮橙黄色，略厚，果肉偏酸，常兼有苦味。

染色体数 X＝9，2n＝18，27，36。

11. **甜橙**

Citrus sinensis (L.) Osb. Reise Ost. China 250. 1765; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 340. 1931. pro parte; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 411. 1943, et in Reuth. et al. l. c. **1**: 379. 1967; Tanaka Sp. Probl. Citrus 124. 1954; 海南植物志 **3**: 53. 1974; 台湾植物志 **3**: 5. 1977.—— *C. aurantium* var. *sinensis* L. Sp. Pl. **2**: 782. 1753.—— *Aurantium sinensis* Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768; Tseng 中国果树 **2**: 35. 1960. nom. seminud.

乔木，枝少刺或近于无刺。叶通常比柚叶略小，翼叶狭长，明显或仅具痕迹，叶片卵形或卵状椭圆形，很少披针形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，或有较大的。花白色，很少背面带淡紫红色，总状花序有花少数，或兼有腋生单花；花萼 5—3 浅裂，花瓣长 1.2—1.5 厘米；雄蕊 20—25 枚；花柱粗壮，柱头增大。果圆球形，扁圆形或椭圆形，橙黄至橙红色，果皮难或稍易剥离，瓢囊 9—12 瓣，果心实或半充实，果肉淡黄、橙红或紫红色，味甜或稍偏酸；种子少或无，种皮略有肋纹，子叶乳白色，多胚。　花期 3—5 月，果期 10—12 月，迟熟品种至次年 2—4 月。

秦岭南坡以南各地广泛栽种，西北限约在陕西西南部、甘肃东南部城固、陕西洋县一

带，西南至西藏东南部墨脱一带约海拔1 500米以下地方也有。

模式标本采自广州近郊（黄埔）。

染色体数 X＝9，2n＝18，27，36，45。

据考证，约于1520年，葡萄牙人由中国将甜橙引入欧洲，约1565年，又从欧洲转引至美洲，与此同时及前后，又由欧洲转引入北非和澳大利亚。可知现今世界各国栽培的甜橙类均源自我国南方，或系广东，或是福建。此论证是多数中外学者所赞同。在广东，甜橙的栽培史可追溯到公元2至3世纪的记载《东观汉记》及《南方草木状》。

我国自秦汉以来的书册中所称的橙、柑、橘和现代所称的有时并非同一物种。即现今所称，也因地而异，不尽相同。例如广东、广西、福建南部所称的橙（甜橙类），四川和浙江则称为广柑，湖南叫做广橘或橘红，亦称广柑，云南和贵州则称为黄果。名称不统一的现象，即在广东省内也是有的，例如把属于甜橙类的雪橙叫作雪柑，有将柚称为气柑的。此外，有些属柑类的，却称之为橘。因此，橙、柑、橘的称谓，今后要逐步统一。

Swingle把甜橙分为三大类，即普通甜橙，脐橙和血橙。后一类的果肉、甚至中果皮的颜色血红或暗紫红色，主产地在地中海沿岸各国；脐橙类的主要特征是果顶部有脐。所谓脐，是指一些发育不完全的心皮群，它们被成熟的橙皮完全包着，或是包住一部分，一部分则外露，状若肚脐。国产的雪橙和仑头橙两个品种，有时也有脐状结构。

黄果是较原始的甜橙类。黄果的分布中心是云南、贵州和四川西南部这一高原地区。黄果的果皮较厚，果皮和果肉的颜色均较浅而淡，果肉含糖量较低而酸份偏高，瓤囊壁有时尚含可能是柠檬苦素的苦味物质，种子大，常有明显的纵肋棱，这些较原始的性状与这一地区常常保留着比较古老的热带、亚热带植物种类是一致的。

甜橙的叶、花和果皮含芳香油与酸橙、柚等所含的大都相同，但 geranioene、sabinene、ocimene、farnesol 则是其他种类较少有的。果皮油中以 limonene 的含量最高，花油中较少，叶油中最少。叶油中含量较多的萜类炭氢化合物，是 sabinene 和 β-pinene 的混合物，多数品种前者的含量较高。花油中的主要香气成份是 metyl anthranilate 和 farnesol。果皮油中以 geraniolene 和 ocimene 的含量较高。果皮又含黄酮甙类 hesperidin、nobiletin 等。橙皮所含 hesperidin 的量随果成熟度而有较大的差异。据分析，它在成熟的果皮中含1—8%，但在幼嫩的落果中高达30%。国产的甜橙类含抗坏血酸比柑和橘类的高。

国产的甜橙类品种品系甚多，本志选少数作简介。

普通甜橙类。果皮一般较圆滑，果顶有时有环圈，无脐或极少有脐*，果肉橙黄至橙红色。

(1) **黄果**　cv. **Huangguo** *(Hwang kuo)*.产广西西部、贵州、四川西南部、云南及西藏东南部。果圆至椭圆形，两端圆或顶部略平坦，果皮或厚或稍薄，油胞密，淡橙黄色，难

* 某些品种，当幼果时喷射生长激素，会引致长出浅绿色脐状突体。

或稍易剥离，果心半充实至充实，瓤囊壁韧，果肉味甜带酸或偏酸，个别品系兼有苦味；子叶乳白色，多胚。

黄果是一大类，品系颇多。其中云南昭通的四瓣辣子花，它的果萼增大呈肉质，紧贴果皮，果肉有蜜香味，种子少，品质颇优。又四川西南部一带、贵州晴隆、关岭等地也有较好的地方品系。

(2) **化州橙**　cv. **Huazhou Cheng**　主产区在广东西南部及广西东南部一带。果近圆球形或略扁圆形，果顶有时有不甚明显的环圈，橙黄色，油胞凸起，果心实，果肉嫩，汁多，化渣，酸甜适度或偏酸；种子少数，有斜或横肋纹。属低糖高酸类，经贮藏后，糖分增高。

(3) **新会橙**　cv. **Xinhui Cheng** (*Sunwei-tin-cheng, C. sinensis* f. *kanton* Y. Tanaka) 主产区在广东新会。属于高糖低酸的甜橙类，老树甜橙味更甜，个别单株的果其果汁含可溶性固形物 100 毫升达 16%。果椭圆形或近圆球形，果面有环圈，果皮薄，光滑，橙红色，难剥离，果心实，果肉浓甜，稍留渣，种子稍多。

(4) **柳橙***　cv. **Liu Cheng** (*Lau chang*)。主产广东中及东部各地。暗柳橙的风味较明柳橙优。著名的罗岗柳橙和福建通常称为印子柑的都属暗柳橙类。果椭圆形或近圆形，果皮比新会橙的稍粗糙，厚 3—4 毫米，有隐约可见的条纹，果顶有较小的环圈，果心实，果肉爽脆，化渣，味清甜，种子少。

(5) **雪橙**　cv. **Xue Cheng** 又称雪柑 (*C. sinensis* f. *sekkan* Hayata, *Shueh-kan*) 主产广东东部及福建西南部。品系颇多，以果形、果成熟期、种子多寡而分。果顶有不甚明显的环圈，或无，果皮略平滑，果心实，肉嫩，化渣，酸甜适度，稍带香气。

(6) **改良橙**　cv. **Gailiang Cheng**　又名红肉橙、漳州橙。主产福建龙溪一带。广东西南部称为红光橙的也属这类。果近圆球形或稍长，果顶常有较小的环圈，果皮光滑，橙黄色浑有橙红色，果心小，充实，果肉亦浑有二色，柔嫩，多汁，化渣，甜酸适度，风味好。据认为改良橙是柳橙嫁接在红橘（砧木）上而选出的嫁接杂种。

(7) **大红橙**　cv. **Dahong Cheng**　又名黔阳冰糖橙。主产湖南黔阳一带。果近圆球形，近顶部略宽厚，果皮较光滑，橙红色，不易剥离，果心小，充实，果肉嫩，化渣，汁较少，甜酸适度，种子少。有果汁多、肉脆、味浓甜的品系。

(8) **浦市橙**　cv. **Pushi Cheng**　又称浦市无核橙。主产湖南浦市。果阔椭圆形或近圆形，深橙黄色，果心小，充实，果肉橙红色，稍脆，汁多，微有香味，甜酸适度，无种子或 2—1 粒。

(9) **桃叶橙**　cv. **Taoye Cheng**　产湖北西部。果近圆球形，果顶常有环圈，果皮橙红色，较光滑，颇易剥离，果心半充实，果肉嫩，质脆，汁多，化渣，清甜，有香味，种子

---

* 柳橙，古书写作霤橙。霤指条纹或细沟纹。即橙皮上有细小的纵向条纹或沟纹。暗柳橙的条纹甚浅且细小，明柳橙的则明显可见。

少。

(10) **锦橙**　cv. **Jin Cheng**　又称鹅蛋柑。主产四川江津等地。有数个品系，以果形、果肉风味和种子多少而区分。果阔椭圆形，果皮稍粗糙，鲜橙红色，较易剥离，果心小，半充实，瓢囊薄，果肉嫩，质脆，汁多，化渣，甜酸适度，有微香。

晚生橙类。又叫夏熟橙类。是甜橙成熟期最迟的一类。一般在开花后的次年3—5月间成熟。这类橙原产地不在中国。40年代起，引进伏令夏橙 **Valencia** 及刘勤光或称雷建刚 **Lue Gim Gong** 等，在引进的品种中，经栽培选育出来一些新品系，例如主产广西桂林的桂夏橙，四川江津的五月红等。这些品种的果肉细嫩，汁多，化渣，甜酸适度。

血橙类。主产非洲北部和欧洲南部地中海沿岸各国。成熟的果肉、甚至中果皮也有血红色或紫红色色素，但未成熟的果则不着色的，我国一些园艺场先后引种了红玉血橙 **Ruby**，埃及血橙 **Egyptian Blood**，马尔台斯血橙 **Maltaise**，西班牙血橙 **Doublefine Ameliorée** 等。

脐橙类。主产区在美洲各国，主要特征是果顶有脐，果形一般较大，果皮较粗糙，但较易剥离，果肉的酸分较高。我国从国外引进试种的品种不多，例如新华脐橙，或称华盛顿脐橙 **Washington navel**，汤姆生脐橙 **Thomson**，罗伯生脐橙 **Robertson**。此外，尚引进其他一些品种，如哈姆林 **Hamlin**，贾发 **Jaffa**，乔伯 **Joppa**，卡特尼拉 **Cadenera** 等。

12. **香橙**　橙子（证类本草）　图版 50: 4—5

Citrus junos Sieb. ex Tanaka in Journ. Hered. **13**: 243. 1922, in Sieb. Cenn. Celebr. Mem. 65. 1924, et Sp. Probl. Citrus 126. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 560. 图 2850. 1972. —— *C. aurantium* ssp. *junos* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 165. 1901. —— *Sinocitrus junos* (Sieb. ex Tanaka) Tseng 中国果树 **2**: 35. 1960. nom. seminud.

小乔木。枝通常有粗长刺，新梢及嫩叶叶柄常被疏短毛。叶厚纸质，翼叶倒卵状椭圆形，长1—2.5厘米，宽0.4—1.5厘米，顶部圆或钝，向基部渐狭楔尖，叶片卵形或披针形，大的长达8厘米，宽4厘米，小的长2.5厘米，宽约1厘米，顶部渐狭尖或短尖，常钝头且有凹口，基部圆或钝，叶缘上半段有细裂齿，稀近于全缘。花单生于叶腋，有下垂性，花梗短；花萼杯状，5—4裂，裂片阔卵形，端尖；花瓣白色，有时背面淡紫红色，长1—1.3厘米；雄蕊20—25枚；花柱长约为子房高的2倍，柱头几与子房等大。果扁圆或近似梨形，大小不一，大的径达8厘米，小的约4厘米，果顶有环状突起及浅放射沟，蒂部有时也有放射沟，果皮粗糙，凹点均匀，油胞大，皮厚2—4毫米，淡黄色，较易剥离，瓢囊9—11瓣，囊壁厚而韧，果肉淡黄白色，味甚酸，常有苦味或异味；种子多达40粒，阔卵形，饱满，平滑，子叶乳白色，单或多胚。　花期4—5月，果期10—11月。

甘肃、陕西二省南部、湖北、湖南、江苏、贵州、广西及云南东北部的高山地区，野生及栽培。五岭以南不产，是柑橘属分布较广也较北的一种，性耐寒，个别品种为半落叶性。

我国古代——主要是12—16世纪期间书册里提到产长江两岸各地的橙或称橙子、香橙，大多是指本种，而非现今所称的甜橙。

香橙以其翼叶的阔、窄分为大翼香橙和小翼香橙两大类。前者的翼叶宽阔，例如香橙。后者的翼叶甚窄，例如蟹橙（图版50：6—8），或称罗汉橙。

Swingle用宜昌橙与温州蜜柑杂交，得到与香橙很相似的杂交后代，他以此推测香橙是宜昌橙与温州蜜柑的自然杂交种。

从外表看，大翼香橙与宜昌橙，小翼香橙与宽皮橘类，都各有相似之处。我国柑橘园艺学者多年观察，认为宜昌橙的花梗短，花芽形成于去年的秋梢上，与当年的抽出春梢同时开花，花期在3月间，果皮较紧贴，种子有明显的棱角，以单胚为主。香橙的花梗较长，混合芽，花期多在5月间，果皮比甜橙易但较橘类难剥离，种子圆滑无棱，属多单胚混合型。说明宜昌橙与香橙明显有别。香橙与温州蜜柑的区别，无论在花、果的形态方面，尤其是子叶的颜色，更非同类。

香橙的栽培历史悠久，以其果皮含有芳香气味，古人用它作薰香代品。湖南省长沙市郊马王堆出土的西汉古墓文物中有本属植物的种子。据考证认为是香橙的种子——较粗大且略有棱角，色泽已变灰黑——认为当时是用作薰香料陪葬并保存尸体完整的材料之一。那些种子与其他同类的物品放置在棺穴的西边，而食物类则放置于东边。

近代多以香橙的果作中药，是枳实或枳壳的代品，在湖南多称为药柑子。耐旱且耐寒，常用作柑橘类的砧木。

13. **黎檬**（东坡志林） 黎朦子（桂海虞衡志），宜濛子（吴莱），宜母子、里木子（事物绀珠），宜母、药果（广东新语），广东柠檬 图版49：4—6

Citrus limonia Osb. Reise Ost. China 250. 1765; Engl. in Nat Pflanzenfam. **19a**: 338, f. 155g–l. 1931; Tanaka, Sp. Probl. Citrus 114. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 558. 图 2845. 1972; 海南植物志 **3**: 51. 图 559. 1974.

小乔木。枝不规则，嫩叶及花蕾常呈暗紫红色，多锐刺。单身复叶，翼叶线状或仅有痕迹，夏梢上的叶有较明显的翼叶，叶片阔椭圆形或卵状椭圆形，顶端圆或钝，边缘有钝齿，干后叶背带亮黄色。少花簇生或单花腋生，有时3—5组成总状花序；花瓣略斜展，背面淡紫色，长1—1.5厘米；雄蕊25—30枚；子房卵状，花柱比子房长约3倍。果扁圆至圆球形，果皮甚薄，光滑，淡黄（白黎檬）或橙红（红黎檬）色，稍难剥离，瓢囊9—11瓣，中心柱绵质或近于中空，果肉淡黄或橙红色，味颇酸，略有柠檬香味，瓢囊壁颇厚而韧；种子或多或少，长卵形，顶端尖或稍钝头，细小，平滑无棱，子叶绿色，多胚或兼有单胚。 花期4—5月，果期9—10月。

产台湾、福建、广东、广西及湖南和贵州的西南部、云南南部。野生及半野生，多见于较干燥坡地或河谷两岸坡地。通常呈多枝的灌木状，种植在园艺场内的树高达5米。福建西南部、广东及广西南部较常见栽培，四川沿长江河谷低地间有栽种。越南、老挝、柬埔寨、缅甸及印度东北部。

模式标本采自广州近郊。

染色体数 X=9，2n=18。

Swingle 否认黎檬是分类学上的种，他推断黎檬是柠檬与宽皮橘类的杂交种，并将它归入柠檬内作为一个栽培品种。

柠檬不是我国的土产，明、清两代的书册未见有柠檬的记载，说明它自国外引入的历史不长。黎檬一名，远在 900 多年前在苏轼的《游记》里已提到。他是在海南岛看到白黎檬的，说明我国远在柠檬引进之前就已有黎檬。据此，Swingle 的推断不符史实。

黎檬与香橼，二者的嫩枝、未张开的嫩叶和花蕾都呈暗紫红色，二者的叶形及叶缘的裂齿都相似，二者的子房，其顶部自花柱脱离后继续向长生长而形成乳头状短突点。但香橼是单叶，叶片较大且质地较厚。黎檬的果形与宽皮橘类近似，颜色（红黎檬）及其厚度也类同，但果肉风味多少类似香橼。因此，与其说黎檬是柠檬与宽皮橘类的杂交后代，不如说有可能是香橼与宽皮橘类的杂交后代较为合理。

由种子繁殖的黎檬，未见有任何明显的性状分离现象。若它是杂交起源的种，那它一定是保持着绝对优势的无融合生殖，这一繁殖方式与有性生殖迥然不同。据细胞遗传学的推论。它是个异合子体，基因型是稳定的。

分布印度的库塞黎檬 C. kusaie 其花、果与叶和黎檬很相像，有学者认为二者是同种，也有学者认为它是来檬与宽皮橘类的杂交种。黎檬用作嫁接甜橙和宽皮橘类的砧木，表现良好亲和。

果用盐泡浸，称为咸柠檬。用盐或糖渍，加甘草作调料，称为甘草柠檬。

黎檬有下气、和胃、消食功效。妇女怀孕初期胃闷作呕吐时，食之可解，故有宜母子之称。

14. **柑橘**（通称）

Citrus reticulata* Blanco, Fl. Filip. 610. 1837; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 413. 1943; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 379. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 561. fig. mala, 1972; 海南植物志 **3**: 54. 1974. —— *C. nobilis* Lour. Fl. Cochinch. 466. 1790; Engl. in Nat. Pflanzenfam. **19a**: 337. 1931. —— *C. deliciosa* Tenore. Ind. Sem. Hort. Bot. Nap. 9. 1840. —— *C. reticulata* var. *austera* Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **32**: 25. 1942 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 415. 1943. —— *Sinocitrus spp.* Tseng 中国果树 **2**:

---

* Engler(见 Nat. Pflanzenfam. **19a**: 335. 1931)将 C. reticulata Blanco (1837) 归入 *C. nobilis* Lour. (1790) 作同物异名，据 Matlack 的研究认为"King Orange (=*C. nobilis* Lour.) 果皮的色粒体 Chromoplasts 与甜橙的类似而与宽皮橘类的明显不同"。Swingle （见 Reuth. et al. Citrus Indust. 1: 381. 1967）据此进一步推测说"*C. nobilis* 可能是宽皮橘类与甜橙或柚类甚或是柚与甜橙的杂种后代"。他据此否弃了 *C. nobilis* 而采纳 C. reticulata 这个学名来代表宽皮橘类。据曾勉和左大勋考证，*C. nobilis* 就是见于广西西南部的沙柑。沙柑的果颇大，果皮较紧贴，但其他性状仍属宽皮橘的特性。按广义概念，宽皮橘的学名是 *C. nobilis* Lour. 是合法名。只是 Loureiro 的指定模式业已失传，若以其简短的文字记述来确定其学名，并非科学。故此，此处只好从俗。

35. 1960, nom. seminud. —— *C. madurensis* auct. non Lour.: 海南植物志 3: 53. 1974.

小乔木。分枝多，枝扩展或略下垂，刺较少。单身复叶，翼叶通常狭窄，或仅有痕迹，叶片披针形，椭圆形或阔卵形，大小变异较大，顶端常有凹口，中脉由基部至凹口附近成叉状分枝，叶缘至少上半段通常有钝或圆裂齿，很少全缘。花单生或 2—3 朵簇生；花萼不规则 5—3 浅裂；花瓣通常长 1.5 厘米以内；雄蕊 20—25 枚，花柱细长，柱头头状。果形种种，通常扁圆形至近圆球形，果皮甚薄而光滑，或厚而粗糙，淡黄色，朱红色或深红色，甚易或稍易剥离，橘络甚多或较少，呈网状，易分离，通常柔嫩，中心柱大而常空，稀充实，瓤囊 7—14 瓣，稀较多，囊壁薄或略厚，柔嫩或颇韧，汁胞通常纺锤形，短而膨大，稀细长，果肉酸或甜，或有苦味，或另有特异气味；种子或多或少数，稀无籽，通常卵形，顶部狭尖，基部浑圆，子叶深绿、淡绿或间有近于乳白色，合点紫色，多胚，少有单胚。　花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产秦岭南坡以南、伏牛山南坡诸水系及大别山区南部，向东南至台湾，南至海南岛，西南至西藏东南部海拔较低地区。广泛栽培，很少半野生。偏北部地区栽种的都属橘类，以红橘和朱橘为主。

染色体数 X＝9，2n＝18，27，36。

品种品系甚多且亲系来源繁杂，有来自自然杂交的，有属于自身变异（芽变、突变等），也有多倍体的（2n＝36）。我国产的柑、橘，其品种品系之多，可称为世界之冠。

柑与橘的关系，各学派的见解各不相同，有认为是两个不同的物种，也有认为柑是橘与橙的杂交种。园艺学界通常以花的大小，果皮贴着果肉的宽紧程度，亦即果皮是否容易剥离，中果皮的厚薄及其色泽，种子的形状和子叶的颜色等性状来区分柑与橘。在生理上，橘较柑稍耐寒，橘的野生性状也较强（在海南岛山区、广西西北部、湖南西南部山地都找到半野生状态的橘树）。若取柑与橘的两个极端类型来比较，例如皱皮柑与黄皮酸橘，瓯柑与福橘，它们之间的区别十分明显。但是，介于柑与橘之间，存在着上述性状的一系列过渡类型，使得把柑与橘划分为两个可以截然区分的物种实际上十分困难。除非将二者之一只限于具有某一或二个特异的性状范围之内，例如蕉柑的果皮紧粘果肉，但是，这样处置的结果，正如前面讨论过的，势必出现为数更多的种。

橘类比柑类原始。在海南岛吊罗山山腹郁闭的常绿雨林中，有小乔木、树干不粗但树身挺直、结着少数几个果的黄皮酸橘，那是人烟罕见的地方，如果它仍然是人们扔下的种子生长起来的树，也足以说明它的野生性及其强大的生命力；在海南岛的其他山区，也可以采到群众称之为狗屎橘、臭屎橘的黄皮小橘类，在广东北部山区，也常常可以采到当地群众称之为山橘的黄皮酸橘及红皮酸橘类。在湖南西南部的江华，在海拔约 300 米的山坡疏林中采到称为野橘子的带花标本，它的花瓣背面是淡紫红色，只有雄花，它的 28 枚雄蕊的花丝大部离生，只有少数 3—4 枚的花丝下部合生。在道县，也采到了称为羊屎橘的半野生黄皮酸橘，果皮厚，种子多，特大，味甚酸且有特异（臭）气味。在广西各地，野生性状强的黄、红皮酸橘类也不少。

从系统分类学的观点看，宽皮橘作为一个种时，应以黄皮酸橘类为典型，也就是原始型，由它衍生红皮酸橘和各类甜橘。Swingle 承认酸橘是宽皮橘一个变种。因为宽皮橘的命名模式是橙柑，橙柑是个古老的园艺栽培种。这样就成了本末倒置。田中长三郎除了把酸橘作为一个种外，山橘（其实也就是酸橘）也被认为是一个种，甜橘又是另一个种，年橘一个种，茶枝橘（柑）一个种，差不多凡橘都是种，这样的分类概念，是有分无类。虽然，在种以上他设置了层层分类等级，却比三名法还烦复得多，不足取。至于柑类，有认为是橘类与甜橙的杂交种，这观点较易为人们接受，但也不能把全部柑类看作是橘、橙的杂交种，因为有些柑的形态结构及其风味，或与甜橙类、或与橘类相差很大，例如皱皮柑，甚或瓯柑，它们的苦味不可能自甜橙或橘类获得，所以柑类的亲系很可能来自多源，比之橘更为复杂。

根据生物学特征结合经济利用，本志把宽皮橘分为两大类，即橘类和柑类。

Ⅰ.橘

(Ⅰ)酸橘类　宽皮橘的原始型，果细小，淡黄色，果皮通常薄，果肉甚酸，常有异味，不堪食用；种子大，顶端尖，子叶及胚深绿色。叶片通常狭长，叶柄也较长。野生或野生性很强。通常用作砧木，以红皮酸橘类较优。主要分布于我国南部约北纬 25°以南地区，局部因地理气候条件关系，可星散分布至稍北部地方。

1) **黄皮酸橘类**　果皮淡黄色，常有异味或甚酸。如广东、海南、广西、湖南南部产的黄皮山橘、狗屎橘、羊屎橘、臭屎橘等，台湾产的立花橘也属这一类。

2) **红皮酸橘**　果皮红至深红色，有时有异味或甚酸。如广东、广西产的红皮山橘、香炉橘、暹罗橘、永福红皮酸橘等。

(Ⅱ)甜橘类　是酸橘的后起者，果一般较大，只有个别是特小的，果肉的酸分低，糖分增高，无苦味和异味，是食用果品，因长期栽培，品种品系最多，分布最广。

3) **黄橘类**　果橙黄或较深色，叶较狭长而尖，不甚耐寒。主要分布于南部，如广东的年橘；广西的泡橘；湖南的滑皮橘；湖北的建柑；四川的土柑等。

4) **朱橘类**　果皮朱红至橙红色，果通常较小，叶较短而宽，耐寒。主要分布于长江中下游，如江苏的了红、早红、青红橘；浙江的朱红、朱砂橘、迟红、七钱红；江西的九月黄、八月黄；贵州的京橘；湖南的朱红橘、金钱橘；四川的香橘、黄柑、米柑等。

5) **红橘类**　果大红或深红色，皮质脆，蜡层较厚，光亮，耐贮，果形甚扁，较朱橘类大，瓢囊瓣也稍多，性耐寒。星散分布。如福建的福橘和漳橘；江西的小叶红橘；湖南的南橘（由福建引入）；四川的小河橘、大红袍红橘，贵州的大红袍等。朱橘与红橘可能是黄橘从南向北及东北传播的过程中形成的，此中原因可能与气温及光照条件的改变有密切关系。

Ⅱ.柑

(Ⅰ)苦味柑类　果皮淡黄至橙黄色，略粗糙至有皱劈，较难剥离，瓢囊壁有苦味（可

能含柠檬苦素)，经贮藏一段时间后苦味稍减，果肉的糖分也略增高，可能是甜橘类与含有苦味物质的酸橙、香橙或宜昌橙等的自然杂交种。多见于五岭以北，如湖南的皱皮柑(玛瑙柑)，浙江的瓯柑等。

(Ⅱ)甜柑类 果皮橙黄至深橙红色，平滑至略粗糙，稍难剥离，无苦味；子叶有乳白色，也有淡绿色，或二者同时存在于一粒种子里。很可能是甜橘或酸橘与甜橙的杂交种，但果形通常较大的（每个重 300—400 克以上）如广西的沙柑、浙江的光橘等类型其亲系起源仍待研究。

我国的柑橘栽培，有籍册可稽的，不少于二千五百年的历史。《广东新语》中有"汉武帝时交趾* 有橘官，岁以甘柑进御……唐有御园在罗浮"** 一段，可知广东的柑橘种植至少也将有二千一百年的历史了。所谓橘官，是执行封建王朝向橘农强征橘税和负责选贡事务的官员。汉、唐至宋初，沿袭此制。王林《燕翼贻谋录》(12 世纪中期作品）有记述宋初以前的有关史实"承平时，温州、鼎州、广州皆贡柑子"。今产四会县的一品种称贡柑的据传即是旧时的贡果之一，其时还规定贡果未达京都前禁止橘农出售果品。长江以南各柑橘产区当以广州距当时的京城路途最远，而沿途所经各地，又有地方官僚的层层抽剥，这种贡制，真是如王林评述的"重为人害"，曾多次激起群众的反抗，广东的橘农直至宋仁宗即公元 1028 年时始获免进贡柑橘。

汉代以前书册记载，只有橘柚而未见有柑橙。到了公元 3 世纪的《风土记》才有"柑橘之果滋味甜美特异者也"之句，《南方草木状》明确地提出"柑仍橘之属"。该书比《风土记》稍晚一些年份问世，是记述五岭以南的植物，可见柑起先发现于南方，随着社会的经济发展和人们的生活活动，柑也跟着历史进展从南方推种到长江流域一带。从文字记载上，橘先见于柑，但并不等于说从实体上柑起源于橘，正如前面说过的，是一来源更复杂的群，也可能其中有个别的"种"是与原始的橘平行发展。

据近代植物化学分析的资料表明，黄皮橘类、朱橘类大都含有川陈皮素，而红橘类则以红橘素为主。柑、橘类的叶、花、果皮等所含挥发油，黄酮类化合物及生物碱与甜橙类所含的大抵相同，只有少数不同和分量有差别。

(1)年橘

cv. Nian Ju

果扁圆形，果顶部中央微凹，重 50—65 克，鲜橙黄色，光滑，皮厚 1.5—2.3 毫米，瓤囊 10—11 瓣，果肉淡橙黄色，甜偏酸；种子 10—18 粒，粘滑，卵形，端尖且略弯勾，子叶深绿色，多胚。 果期春节前后，是晚熟品种。

主产广东、广西。

湖南南部的滑皮橘与年橘同类属。

---

* 按汉朝的郡县制，广东部分地区属交趾郡。

** 即今罗浮山

(2) **茶枝柑**　大红柑，新会柑

cv. **Chachiensis** *C. chachiensis* Tanaka, *Sinocitrus chachiensis* Tseng.

果扁圆形，果顶略凹，柱痕明显，有时有小脐，蒂部四周有时有放射沟，纵横径 4.6—5.9 厘米 × 6.3—7.1 厘米，重 100—138 克，深橙黄色，皮厚 2.7—3.3 毫米，瓢囊 10—12 瓣，果肉汁多，甜酸适度；种子 15—25 粒，端尖或钝，多胚。　果期 11—12 月。

主产广东（新会、四会）。

茶枝柑与年橘各部形态都相似，但茶枝柑的叶无内卷性（两侧叶缘不向腹面卷起），果较大，果皮较厚且较粗糙，花器也较大。较明显不同的是茶枝柑的花柱粗而短，柱头比子房大，果皮脆而易折断，油胞显著，年橘的花柱纤细而长，柱头比子房小或等大，果皮薄而韧，油胞甚小，曾勉教授将茶枝柑划入橘类《中国果树》**2**: 36. 1960)，本志从之。

茶枝柑的果皮制干即为中药陈皮，是陈皮正品。王好古《汤液本草》(公元 1248 年) 载："或云与陈皮一种，……日久者佳，故称陈皮"。历来所称陈皮，原出广州，故又称广陈皮，就是茶枝柑的果皮。现药材商品已将行柑的果皮也列入陈皮之列。至于杂果皮则因产地不同而有异，即包括各类柑皮和橘皮，也还有用橙皮代替的。杂果皮的质量较差，或在药效上各有所宜。但医家以陈皮贮藏日久者为优。

(3) **行柑**　四会柑

cv. **Hanggan** *C. suhoiensis* Tanaka, *C. suhuiensis* Tanaka, *C. reticulata* var. *szehuikan, suhoikan. Sinocitrus suhuiensis* (Tanaka) Tseng.

通常称四会柑是包括行柑、甜柑和贡柑三个品种的共称。行柑是从甜柑选育出来，贡柑则似是柑与甜橙的杂交后代，贡柑的果皮通常不作陈皮代品。甜柑又分细叶和大叶两系。它们的果通常较扁，果顶微凹或圆，蒂部圆，有多条不明显的放射沟，果皮较薄，平滑而光亮，果皮及瓢囊壁均较韧，种子阔卵形或近圆形，顶端钝或极少短尖，果肉味甜，风味好。

主产广东（四会）。

(4) **椪柑***　有柑，芦柑**，汕头蜜柑，广东蜜柑，凸柑，蜜糖柑。

cv. **Ponkan*** *** *C. poonensis* Tanaka, *Sinocitrus poonensis* (Tanaka) Tseng, *Swatow orange, Lou Kan, Mi Tan Kan, Wonurco, Chinese Honey.*

果扁圆形，或蒂部隆起呈短颈状的阔圆锥形，顶部平而宽，中央凹，有浅放射沟，纵横径 5.1—6.1 厘米 × 6.1—7.8 厘米，重 136—187 克，也有较小或更大的，橙黄至橙红色，油胞大，油量多，皮粗糙，松脆，厚 2.7—3.5 毫米，甚易剥离，瓢囊 10—12 瓣，果

---

* 椪，读如 Peng，广东东部、福建南部的地方方言，或读如 Pang，为松皮或空心之意。原字写成肺，其意为无、无与有，实为谐音，现已写成椪。

** 芦，原为福建南部与广东东部的地方方言，意指软绵绵的，即成熟的果因果皮离开果肉手压之有软绵绵之感，故芦为表意之词。但清代吴应逵《岭南荔枝谱》称"果非核种者"称为芦。

*** 旧译 Ponkan，早已为国际园艺学者采用，亦为商品名，本志沿用之。

肉嫩，汁多，爽脆，化渣，味甜；种子少或无，子叶淡绿色，多胚。 果期11—12月。

主产台湾、福建南部、广东东部。

品系多，湖南的梅柑，云南建水的白橘，西双版纳的版橘均属此类。有早熟及迟熟系。有软枝和硬枝系，果有短颈的属高蒂系，福建漳浦地区的八卦芦或硬芦属此系，品质甚优，但不便于包装。

园艺学者认为橙柑属于橘类，以其花较小，果皮松为依据，但它的子叶颜色与典型的橘差别较大。

(5) **扁柑** 州柑、柿饼柑、肚脐柑

cv. **Bian Gan**

果扁圆形，顶部微凹，常有小脐，纵横径4.1厘米×66厘米，重约110.6克，橙红色，皮厚2.3毫米，光滑，瓢囊11—14瓣，果肉深橙黄至橙红色，汁略少，渣稍多，味偏酸。 果期11月。

主产广西各地。栽种较普遍，栽培史长，品系多，也有无脐的。

(6) **十月橘** 冰糖橘

cv. **Shiyue Ju**

果扁圆形，顶部浅凹，蒂部微凸，纵横径3.8—4.2厘米×4.8—5.5厘米，重53.2—62.3克，深橙黄色，部分橙红色，常有绿色色斑，皮厚2—3毫米，瓢囊8—10瓣，果肉脆，味浓甜；种子20粒或少籽，多胚。 果期农历10月。

主产广东（四会）。

四会县还有比十月橘早熟的一个品系。称为八月橘，又称砂糖橘，风味不如十月橘甜。

(7) **九月黄**

cv. **Erythrosa** *Citrus erythrosa* Tanaka, *Sinocitrus erythrosa* (Tanaka) Tseng.

果扁圆形，果顶微凹，有小突柱，果基有细肋纹，纵横径约3.5厘米×4.5厘米，重46—52克，朱红色，皮厚约2.3毫米，瓢囊7—9瓣，果肉橙红色，汁多，味甜；种子10—15粒。 果期10月。

主产江西三湖地区。

(8) **朱红** 大红袍，朱砂橘，朱橘

cv. **Zhuhong**

果扁圆形，果顶稍凹，有时有小柱突，纵横径3—5厘米×4—6.5厘米，重40—70克，朱红色，略粗糙，皮厚2.5—3毫米，瓢囊约8瓣，果汁中度，味略甜；种子约15粒，多胚。 果期11月下旬。属朱橘类。

主产浙江（黄岩、衢州）。

(9) **早红** 早橘子，洞庭红

cv. **Zaohong**

果扁圆形，果顶略凹，无柱突，纵横径 2.5—4.5 厘米×3.5—5.5 厘米，重 40—60 克，深橙黄至橙红色，平滑，光亮，皮厚 2—3 毫米，瓤囊 8—9 瓣，汁少味甜，不甚化渣，回味微带苦；种子约 15 粒。　果期 10 月上旬。属朱橘类。

主产江苏洞庭山一带。

(10) 慢橘

cv. **Tardiferax** *C. tardiferax* Tanaka.

果短圆锥形或扁圆形，果顶微凹，蒂部略隆起，纵横径约 5.5 厘米×6.8 厘米或更大，重 80—140 克，深橙黄色，皮厚 3.5 毫米，果心大而空，瓤囊 9—10 瓣，果肉嫩，汁多，初熟时味偏酸，贮藏后变甜；种子约 10 粒，单胚。　果期 11 月下旬。

主产浙江（黄岩）。

(11) **早橘**　黄岩蜜橘

cv. **Subcompressa** *C. subcompressa* Tanaka, *C. nobilis* var. *subcompressa* Hu.

果扁圆形，果顶浅凹，蒂部有纵沟纹，纵横径 3.6—4.5 厘米×4.9—7.5 厘米，重 70—100 克，橙黄色，皮厚 1.5 毫米，光滑，瓤囊 8—11 瓣，果肉淡橙黄色，味甜，风味略淡；种子约 14 粒，多胚。　果期 10 月中下旬。

主产浙江（黄岩等地）。

是早熟品系，不耐贮，贮藏 2 个月后，果汁减少，味变淡。

(12) **南丰蜜橘**

cv. **Kinokuni** *C. kinokuni* Tanaka, *Sinocitrus kinokuni* (Tanaka) Tseng.

果扁圆形，果顶平或微凹，有小柱突或无，果蒂部常隆起，有肋纹，或平而无肋纹，纵横径 2.8—3.8 厘米×3.9—5.0 厘米，重 25—50 克，橙红色，皮厚 1.7—2.3 毫米，瓤囊 9—10 瓣，果肉深橙黄色，细嫩，多汁，味浓甜，通常无种子。　果期 11—12 月。

主产江西南丰等各地。其他省区少量栽种。

有 3 个品系，大叶系的果最大，小叶系的果最小，但味最甜，高蒂系的果蒂部隆起。

南丰蜜橘被认为是乳橘系，浙江黄岩的乳橘与它很近似，在浙江又称莳橘、金钱蜜橘、金钱橘或乳柑。福建的邵武蜜橘等都属于此类。它的栽培史有一千三百年以上。果形小，皮薄，橙黄色，味甜，无或少籽。

(13) **福橘**

cv. **Tangerina** *C. tangerina* Tanaka, *Sinocitrus tangerina* (Tanaka) Tseng.

果扁圆形，果顶部凹陷，蒂部四周常有放射沟，纵横径 5.8—6.0 厘米×6.4—7.5 厘米，重 100—140 克，大红至深红色，皮厚 1.8—2.4 毫米，质脆，果心大而空，瓤囊 9—12 瓣，果肉暗红至紫红色，甜稍带酸，不甚化渣；种子 16—25 粒，多胚。　果期 11 月。

主产福建（福州、漳州地区）。长江两岸各省区多栽种。

福橘是红橘的典型代表，浙江的漳橘、湖北的川橘等都属此类。品系多，有大果与小果，扁果与圆果，厚皮与薄皮等系。漳橘的果皮较厚且粗糙，颜色鲜红，与福橘有差异。

(14) **玛瑙柑** 皱皮柑

cv. **Manau Gan**? *Citrus verrucosa* Tanaka, *Sinocitrus verrucosa* Tseng.

果扁圆形，果梗凹陷，果基四周有肋状突起，形成多条沟纹，纵横径约 5 厘米×6.8 厘米，重约 100—110 克或更重，橙黄色，皮厚 3.5—6.2 毫米，粗糙，有明显皱劈，油量多，有异味，果心空，瓤囊 8—11 瓣，果汁较少，味偏酸且苦；种子约 10—24 粒，子叶乳白色，多胚。 果期 11 月。

主产湖南西部各地。

(15) **沙柑**

cv. **Nobilis** *Citrus nobilis* Lour., *Sinocitrus nobilis* (Lour.) Tseng.

果扁圆形，果顶有不甚明显的环圈。有时有脐，果蒂四周有浅短放射沟，纵横径约 5.3 厘米×7.3 厘米，重 159 克，橙黄色，较光滑，皮厚 3.5—3.9 毫米，稍难剥离，瓤囊 10—13 瓣，果肉橙黄色，汁多，瓤壁韧，不化渣，味清甜；种子大，6—19 粒，子叶淡绿色，多胚。 果期 11 月。

主产广西西部。

沙柑的果还有较大的，纵横径 6—7 厘米×8—9 厘米，重 300 克。沙柑也不可能是橘橙杂交种。

(16) **瓯柑**

cv. **Suavissima** *C. suavissima* Tanaka, *Sinocitrus suavissima* (Tanaka) Tseng.

果扁圆而略长，或葫芦形，果顶有细沟纹或无，蒂部隆起，纵横径 4.5—5.8 厘米×5.1—5.6 厘米，重 60—90 克，橙黄色，果皮厚 3.5 毫米，粗糙，果心实或半充实，瓤囊 8—12 瓣，果肉嫩，汁多，味甜带苦；种子约 10 粒，子叶嫩绿或带乳黄色，多胚。 果期 11 月下旬。

主产浙江（温州）。

瓯柑的果肉味甜，但果皮和瓤壁有苦味，大抵含少量柠檬苦素。

(17) **温州蜜柑**

cv. **Unshiu** *C. unshiu* Marc., *Sinocitrus unshiu* (Marc.) Tseng.

叶片质地较厚，墨绿色，叶缘具明显的圆或钝裂齿，顶端凹口亦明显，中脉在叶面明显凸起，侧脉通常在叶面亦微凸起，与黄岩早橘及本地早的叶最近似，但叶柄较长且略粗壮，通常长 1.5—2 厘米，个别品种的则长 1 厘米以内。花大；花瓣长可达 3 厘米，宽达 8 毫米，也有长约 1.5 厘米的；花萼裂片长 3—4 毫米；柱头与子房略窄；花梗通常粗而长，长可达 1.2 厘米。果扁圆形，大小不一，重量差异也较大，橙黄至橙红色，油胞大，凸起，果心空，瓤囊 8—12 瓣，瓤壁稍厚，果肉嫩，质脆，甜酸适度，通常无种子。 果期 10 月上旬至 12 月。

产长江以南各地，但北回归线以南很少种植。

温州蜜柑的原品种起源于我国，据考证，约在 500 多年前（一说 300 余年）传入日

本，它可能是由浙江产的本地广橘（属柑类）的实生变异。目前我国栽种的品系是从日本引回，有些是从引进品系中经多年栽培后产生的新系。目前较普遍栽种的有龟井、宫川、元红、松木、茶山、尾张、池田等品系。

因品系不同和栽培条件的差异，其果汁的含分相差也大。

温州蜜柑宜栽种于较温冷气候的地区。容易产生芽变，故品系较复杂。以其无种子、肉嫩、甜酸适度的特点，是目前制柑橘罐头的主要品种。

(18) **本地早**　本地早橘，天台山蜜橘

cv. **Succosa** *C. succosa* Tanaka.

叶质较厚，类似温州蜜柑的叶，但通常较短小。果扁圆形，果顶微凹，重约 50—80 克，深橙黄色，略粗糙，皮中等厚，果心小，瓢囊 8—10 瓣，瓢壁薄，果肉橙黄色，柔嫩，汁多，化渣，甜而少酸；种子约 10 粒，近年新选出平均少于 1 粒种子的品系。品质优良，抗寒性强，但结果年龄较迟，最迟的要十多年才达结果年龄。　果期 11 月上旬。

主产浙江（黄岩）。江西、福建、湖北、湖南、四川等各地引种。

果肉风味浓，品质优，也是制橘子罐头的优良原料。

(19) **蕉柑**　桶柑、蜜桶柑（福建），招柑（台湾）

cv. **Tankan** *C. tankan* Hayata, *C. nobilis* Lour. var. *tankan* Hayata, *Sinocitrus tankan* (Hayata) Tseng, *Cheo kan.*

果圆或阔椭圆形，两端近于圆，蒂部有时有甚浅的放射沟数条，重约 95—147 克，深橙黄至橙红色，油胞大，微凸起，皮厚 3.3—4.3 毫米，较难剥离，果心略充实而绵质，瓢囊 9—11 瓣，果肉甚柔嫩，化渣，多汁，甜酸适度或稍偏酸；种子 2—6 粒或无籽，多或单胚，多胚时子叶有嫩绿及近于乳白二色，单胚时子叶近于乳白色。　果期 11 月中至次年 1 月。

主产台湾、福建南部、广东东部。

蕉柑的成熟期一般较晚，近年来选出较早熟的品系。

蕉柑是甜橙与橘类的杂交种，可能是杂交后与甜橙回交的后代，它的果皮粘连于瓢囊壁上相当紧密而偏于橙皮，瓢壁的柔嫩性也类似于橙，它的单胚种子无疑也属甜橙类，但它的多胚种子明显地显示其杂种性状，蕉柑的叶片比橘类的通常较大但比甜橙类的则较狭小，叶柄较长（1—1.5 厘米）以及狭线状的翼叶则又偏向于橘类。

15. **立花橘**　橘仔，番橘（台湾）

Citrus tachibana (Makino) Tanaka in Bult. Sci. Fak. Terkult. Kjusu Univ. **2**: 52. 1926; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 421. 1943; Tan. Sp. Probl. Citrus 135. f. 3–46. 1954; 台湾植物志 **3**: 510. 图 706. 1977. —— *C. aurantium* var. *tachibana* Makino in Nilon Engei–Kwei Zasshi **75**: 2. 1896. —— *C. aurantium* subsp. *nobilis* var. *tachibana* Makino in Bot. Mag. Tokyo **15**: 167. 1901.

树高约 3 米。分枝多，刺短小。叶椭圆形，长 6—7 厘米，宽 3.5—4 厘米，顶部狭而

钝端，凹头明显，基部阔楔形，叶缘有细钝裂齿，侧脉不明显，翼叶线形；叶柄长 8—10 毫米。单花腋生，花蕾近圆球形；花梗长约 2 毫米，花径 1.2—1.4 厘米；花瓣白色，顶端略反折；雄蕊约 20 枚；柱头略低于花药。果扁圆形，纵径 2—2.5 厘米，横径 2.5—3.4 厘米，果面平滑，淡黄色，果皮厚 1.5—2 毫米，瓤囊 7—9 瓣，果肉淡黄色，甚酸且苦；种子 5—6 粒，阔卵形，长约 1 厘米，近平滑，子叶淡绿色，多胚。 果期：秋后转黄。

产台湾。野生于低海拔的山地林中。日本南部也有。

模式标本未见。对照台湾植物的插图，立花橘与产海南岛山地上的小果黄皮酸橘很相似，叶片短而阔，顶部狭而钝且有明显凹口，叶缘的裂齿疏而明显，叶柄相应较长；种子阔卵形，甚饱满，顶端急尖。看来是一野生性状较强的黄皮酸橘。

27. 木橘属* Aegle Correa

Correa in Trans. Linn. Soc. London **5**: 222. 1800. nom. cons.

落叶小乔木，有锐刺。指状 3 出叶，油点多。花两性，单花或少花的聚伞花序，花白色，芳香，萼片与花瓣均 5 片，萼片基部合生；花瓣覆瓦状排列，质较厚；雄蕊多数，有时连合成筒状，花丝甚短，顶端钻状，花药甚长，花盘细小，花柱短，柱头比花柱略粗，有细纵沟，子房圆柱形，上半部狭窄，8—20 室，每室有胚珠多颗。果椭圆形或梨形，果皮硬木质，室壁厚，肉质，种子多数，藏于透明有香气的粘胶质液中，椭圆形而略扁，种皮有绵质毛，萌发时子叶出土。

单种属，原产亚洲东南部热带地区。我国云南南部有分布。

染色体数 X＝9，2n＝18，36。

1. **木橘** 孟加拉苹果 图版 51

Aegle marmelos (L.) Correa in Trans. Linn. Soc. **5**: 223. 1800; Roxb. Fl. Ind. ed. **2**: 579. 1832; Swingle in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 453. f. 69. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 123. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 407. f. 3–53. 1967.——*Crataeva marmelos* L. Sp. Pl. 444. 1753.

树高 10 米以内，树皮灰色，刺多，粗而硬，劲直，生于叶腋间，长的长达 3 厘米，枝有长枝与短枝，长枝的节间较长，每节上有正常叶 1 片，其旁侧有刺 1 或 2 条，短枝的节间短，每节上着生 1 叶而无刺，叶片的小大差异较大，幼苗期的叶为单叶，对生或近于对生，稍后期抽出的叶为单小叶，生于茎干上部的叶为指状 3 出叶，有时为 2 小叶，小叶阔卵形或长椭圆形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，中央的一片较大，有长约 2 厘米的小叶柄，两侧的小叶无柄，叶缘有浅钝裂齿。单花或数花腋生，花芳香，有花梗；萼裂片 5

* 曾称“印度枳属”（胡先骕：经济植物手册 下册第一分册）及“孟加拉苹果属”，今依《中国种子植物种属名称》改为此名。

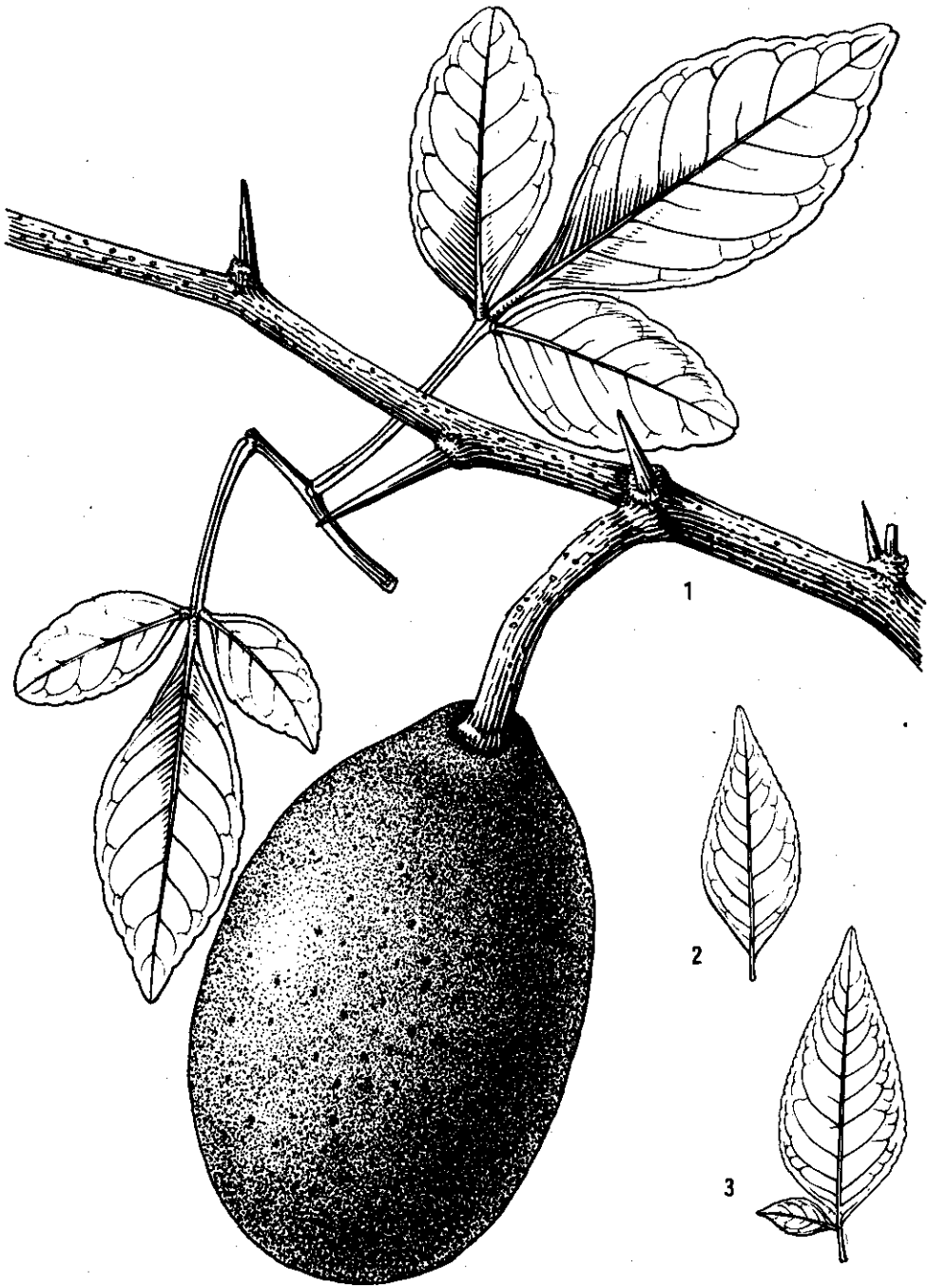

图版 51　木橘　Aegle marmelos (L.) Correa: 1. 果枝，2—3. 小叶。（余汉平绘）

或4，有短细毛；花瓣白色，5或4片，略呈肉质，有透明油点，长约1厘米，雄蕊多达50枚，通常不同程度地合生成多束，花丝甚短，花药线状而长。果梗长4—6厘米，与其着生的枝条约等粗，果纵径10—12厘米，横径6—8厘米。果皮淡绿黄色，平滑，干后硬木质，厚3—4毫米，10—15室，种子甚多，扁卵形，端尖，并有透明的粘胶质液，种皮有棉质毛，子叶大。 果期10月。

产云南西双版纳。生于海拔600—1 000米略干燥的坡地林中，有栽种。印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有。

根、树皮、叶、花均可用作清热剂。果肉有香气，用作清肠胃药，作缓泻剂用。在缅甸用嫩叶捣烂治创伤，疮疥及肿痛，脚及口腔疾病，叶捣烂后留汁液治疗眼病，食嫩叶可避孕或引致流产。

本种虽属热带植物，但冬季落叶。据报道，它可耐—8℃低温。在国外曾用以作嫁接柑橘属植物的砧木，生长迅速。

28. 象橘属* **Feronia** Correa

Correa in Trans. Linn. Soc. London **5**: 224. 1800.

乔木。刺腋生，嫩枝叶均被柔毛。奇数羽状复叶，小叶对生，有透明油点，叶轴有或无翼叶。花两性或有时杂性，圆锥花序；花萼5浅裂；花瓣5片，很少4或6片，覆瓦状排列；雄蕊10—12枚，花丝扁，基部密被绵毛，花药线状长圆形，花盘短小；子房不完全的4—6室，果熟时几愈合成1室，柱头长圆状纺锤形，胚珠多。果圆球形，果皮硬壳质；种子甚多，藏于具粘胶汁的肉瓤中，有棉质毛，种皮薄膜质，子叶厚，肉质。

单种属。原产亚洲东南部热带地区。

染色体数 X=9，2n=18。

1. **象橘**

Feronia limonia (L.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **4**: 328. 1914 et in Webb. et Batc. Citrus Indust. **1**: 466. f. 73. 1943; Huang in Acta Phytotax. Sin. **8**: 124. 1959; Swingle et Reece in Reuth. et al. Citrus Indust. **1**: 416. f. 3—5. 1967. —— *Schinus limonia* L. Sp. Pl. 389. 1753. —— *Feronia elephantum* Correa in Trans. Linn. Soc. London. **5**: 224. 1800.

冬季落叶小乔木。树皮灰白色，不裂，刺劲直，斜向上生。叶有小叶5—7片，小叶无柄，倒卵形或卵形，长2.5—4厘米，宽1—2.5厘米，顶端圆，常凹头，基部楔尖，全缘，成长叶无毛；叶轴通常有略明显的翼叶。花甚多，细小；花梗短而纤细，被短柔毛；花萼在花后常脱落；花瓣卵形，扩展；雄蕊7—12枚，花药甚大，花盘被毛，花柱甚短。果径5—6厘米，果皮木质，粗糙，果肉味酸甜；种子长圆形而略扁，有棉质毛。 花期

* 曾称为"木苹果属"（胡先骕：经济植物手册 下册第一分册）

2—3 月。

我国台湾有栽培。原产斯里兰卡、印度，东南亚各国常栽种。

木材淡黄色，结构密致，坚韧。果用作饮料的调料。

可作嫁接柑橘属植物的砧木。

叶、根及茎皮含香豆素。

柑橘属不同系统的名称表

	本志		田中长三郎 (1961) Tanaka, T.	曾勉 (1960) Tseng, M.	施文格 (1967) Swingle, W. T.	异名及其他
1	红河橙	**Citrus hongheensis** Ye et al. 1976				
2	马蜂橙	**C. macroptera** Montrous. var. **kerrii** Swingle 1942	C. latipes	Papeda kerrii	C. latipes	C. ichangensis ssp. latipes Swing. 1913 C. hyalopulpa Tan. 1941
3	箭叶橙	**C. hystrix** DC. 1824	C. hystrix		C. hystrix	
4	宜昌橙	**C. ichangensis** Swing. 1913	C. ichangensis	Papeda ichangensis	C. ichangensis	C. cavaleriei Lévl., nom. nud. 1911
5	香橼 佛手	**C. medica** L. 1753 var. **sarcodactylis** (Noot.) Swing. 1914	C. medica var. sarcodactylis	C. medica var. sarcodactylis	C. medica var. sarcodactylis	C. tuberosa Mill. 1768 C. sarcodactylis Noot. 1863
6	柚	**C. maxima** (Burm.) Merr. 1917	C. grandis	Cephalocitrus grandis	C. grandis	C. aurantium γ. grandis L. 1753 C. decumanus L. 1767 Aurantium decumana Mill. 1768 C. maxima Merr. 1917 C. sabon Sieb. ex Hay. 1919 C. kwangsiensis Hu 1931 C. flavicarpa Hort. ex Tan. 1941
	麻豆文旦	**Madouwendan**				C. grandis f. buntan Hay. 1919
	文旦	**Wentan Yu**				C. grandis cv. Wen tan C. grandis wentanyu Hort.
	橘红	**Tomentosa**				C. grandis var. tomentosa Hort.
	沙田柚	**Shatian Yu**				C. grandis var. shatinyu Hort. C. grandis f. shaten-yu Y. Tan. 1948
	坪山柚	**Pingshan Yu**				C. grandis pinshanyu Hort.
	四季抛	**Szechipaw**				C. grandis var. szechipaw Hort. C. grandis var. tahungpaw Hort.
	香圆	**Xiangyuan**	C. wilsonii 1932	Papeda wilsonii	C. ichangensis × C. grandis var. ?	C. grandis var. shanyuan Hu 1930 C. grandis var. shangyuan Hu C. hsiangyuan Tan. 1932
7	葡萄柚	**C. paradisi** Macf. 1830	C. paradisi	Cephalocitrus paradisi	C. paradisi	
8	来檬	**C. aurantifolia** (Christm.) Swingle 1913	C. aurantifolia	C. aurantifolia	C. aurantifolia	
9	柠檬 北京柠檬	**C. limon** (L.) Burm. f. 1768 **Beijing Ningmeng**	C. limon C. meyerii Y. Tan. 1946	C. limon	C. limon "Meyer lemon"	C. medica var. limon L. 1753 C. limonia var. meyerslemon Wang

续上表

	本志		田中长三郎 (1961) Tanaka, T.	曾勉 (1960) Tseng, M.	施文格 (1967) Swingle, W. T.	异名及其他
10	酸橙	C. aurantium L. 1753	C. aurantium	Aurantium acre	C. aurantium	Aurantium acre Mill. 1768 C. fusca Lour. 1790 C. bigaradia Mich. 1812
	代代酸橙	Dai dai			"dai dai" (Tai-tai)	C. dai dai Sieb. ex Hay. 1919 C. aurantium ssp. amara Eng. 1896 C. aurantium ssp. amara var. dai-dai Tan. 1912 C. aurantium var. cyathifera Y. Tan. 1948 Toi-toi Kwoh
	南庄橙	Taiwanica	C. taiwanica Tan. et Shimada 1926			
	日本夏橙	Natsudaidai	C. natsudaidai Hay. 1919		Chance seedling	C. aurantium ssp. natsudaidai Mak. 1925 C. aurantium ssp. intermedia var. natsudaidai Tan. 1912
	虎头柑	Hutou Gan	C. kotogan Hay. 1919			C. aurantium ssp. intermedia var. kotokan Tan. 1912
11	甜橙	C. sinensis (L.) Osb. 1765	C. sinensis	Aurantium sinensis	C. sinensis	C. aurantium β. sinensis L. 1753 Aurantium sinensis Mill. 1768 C. aurantium Lour. non L. 1790
	新会橙	Xinhui Cheng				C. sinensis f. kanton Y. Tan. 1948
	雪橙	Xue Cheng				C. sinensis f. sekkan Hay. 1919
	柳橙	Liu Cheng				C. sinensis var. liucheng Hort.
12	香橙	C. junos Sieb. ex Tan. 1922	C. junos	Sinocitrus junos	C. ichangensis × C. reticulata var. austera	C. medica β. junos Sieb. 1830 C. aurantium ssp. junos Mak. 1901
13	黎檬	C. limonia Osb. 1765	C. limonia var. hainanensis 1936	C. limonia	C. limon	C. limonelloides Hay. 1919
	红黎檬	Honglimeng			"hung-ning-mong"	C. limonia var. hunglemon Wang

续上表

	本志		田中长三郎 (1961) Tanaka, T.	曾勉 (1960) Tseng, M.	施文格 (1967) Swingle, W. T.	异名及其他
	白黎檬	Bailimeng			"pak-ning-mong"	Canton lemon, Kwangtung lemon
14	柑橘	**C. reticulata** Blanco 1837	C. reticulata (=C. poonensis Tan. 1923)	Sinocitrus ssp.	C. reticulata	C. aurantium ssp. suntara Eng. 1897
	椪柑	Ponkan	C. poonensis 1923	S. poonensis	"Ponkan" (Mi-tong-kan)	C. nobilis var. poonensis Hay. 1919
					Tangerine group	C. reticulata var. poonensis Hu
			C. benikoji 1932			
	茶枝柑	Chachiensis		S. chachiensis	Mandarine group	C. nobilis var. chachikan Wong
						C. chachiensis Hort.
				S. chuana		
	九月黄	Erythrosa	C. erythrosa 1927	S. erythrosa	Tangerine group	
	年橘	Nian Ju		S. flammea		
			C. genshokan 1927			C. nobilis var. genshokan Hay. 1919
			C. hainanensis 1934			
				S. haniana		
	南丰蜜橘	Kinokuni	C. kinokuni 1927	S. kinokuni	"Kinokuni" Tangerine group	
	沙柑	Nobilis	C. nobilis Lour. 1790	S. nobilis	King group	
	大红橘	Dahong Ju	C. oleocarpa 1933			
	椪橘	Peng Ju	C. ponki 1927			C. nobilis var. ponki Hay. 1919
						C. nobilis ssp. suntara var. formosana Tan. 1911
	甌柑	Suavissima	C. suavissima 1927	S. suavissima		
	早橘	Subcompressa	C. subcompressa 1930			C. nobilis var. subcompressa Tan. 1927
	本地早	Succosa	C. succosa 1927			C. nidonari Y. Tan. 1948
	行柑	Hanggan	C. suhuiensis 1929	S. suhuiensis		C. suhoiensis Tan. 1928
						C. retusa Tan. 1933, non Burk.
			var. prunoidea 1941			
			C. sunki 1927	S. chuana S. haniana	C. reticulata var. austera 1942	C. nobilis var. sunki Hay. 1919

续上表

	本志		田中长三郎 (1961) Tanaka, T.	曾勉 (1960) Tseng, M.	施文格 (1967) Swingle, W. T.	异名及其他
						C. aurantium ssp. nobilis var. sunki Mak. et Nemoto 1925
	福橘	**Tangerina**	**C. tangerina 1927**	**S. tangerina**	**Tangerine group**	
	椪橘	**Tardiferax**	**C. tardiferax 1927**			
	蕉柑	**Tankan**	**C. tankan Hay. 1919**	**Sinocitrus tankan**		
	温州蜜柑	**Unshiu**	**C. unshiu Marc. 1921**	**S. unshiu**	**Satsuma group**	**C. reticulata var. unshiu Hu**
						C. nobilis var. unshiu Swing. 1916
				S. vessucosa		
15	立花橘	**C. tachibana** Tan. 1926	C. tachibana	Sinocitrus tachibana	C. tachibana	C. aurantium var. tachibana Mak. 1896 C. nobilis var. spontanea T. Ito 1900 C. nobilis ssp. suntara var. tachibana Tan. 1912

1. 本表仅列出各学者提到的有关我国土产的各个种类的名称（只有很少数品种品系名称未录）。
2. 种以上属以下的分类系统，各学派的见解差别更大，本表从略。
3. 种以下的等级，一部分品种有一个相应的汉语拼音名。但有些名称，如四会柑、红橘以及曾勉系统的例如 S. chuana 粗皮黄橘类，S. haniana 细皮黄橘类等，均不予以汉语拼音名。
4. 施文格系统中，宽皮橘类的种以下的分类系统，如 Satsuma group 温州蜜柑类，King group 沙柑类，Tangerine group 红皮橘类等是韦伯 H. J. Webber 的系统。

苦木科 SIMAROUBACEAE

落叶或常绿的乔木或灌木；树皮通常有苦味。叶互生，有时对生，通常成羽状复叶，少数单叶；托叶缺或早落。花序腋生，成总状、圆锥状或聚伞花序，很少为穗状花序；花小，辐射对称，单性、杂性或两性；萼片3—5，镊合状或覆瓦状排列；花瓣3—5，分离，少数退化，镊合状或覆瓦状排列；花盘环状或杯状；雄蕊与花瓣同数或为花瓣的2倍，花丝分离，通常在基部有一鳞片，花药长圆形，丁字着生，2室，纵向开裂；子房通常2—5裂，2—5室，或者心皮分离，花柱2—5，分离或多少结合，柱头头状，每室有胚珠1—2颗，倒生或弯生，中轴胎座。果为翅果、核果或蒴果，一般不开裂；种子有胚乳或无，胚直或弯曲，具有小胚轴及厚子叶。

模式属：苦木属 Simarouba Aublet，nom. cons.

约20属，120种，主产热带和亚热带地区；我国有5属，11种，3变种。

分属检索表

1. 直立灌木或乔木，枝无刺。
  2. 奇数羽状复叶，小叶通常有锯齿，宽2厘米以上；每心皮或子房每室有胚珠1颗。
    3. 果为翅果，扁平，长椭圆形 …… 1. **臭椿属 Ailanthus** Desf.
    3. 果为核果，卵形、长卵形或卵珠形。
      4. 核果具宿存萼片；小叶两面无毛或仅幼时背面中肋或侧脉上有柔毛 …… 2. **苦树属 Picrasma** Bl.
      4. 核果无宿存萼片；小叶背面或两面被柔毛 …… 3. **鸦胆子属 Brucea** J. F. Mill.
  2. 单叶，全缘，叶片宽仅5毫米左右；每心皮有胚珠2颗 …… 4. **海人树属 Suriana** Linn.
1. 近直立或稍攀援灌木，枝条上有锐利的钩刺 …… 5. **牛筋果属 Harrisonia** R. Br. ex Juss.

1. 臭椿属 Ailanthus Desf.

Desf. Mém. Acad. Sci. Paris **1786**: 265. 1788 (nom. cons.)

落叶或常绿乔木或小乔木；小枝被柔毛，有髓。叶互生，奇数羽状复叶或偶数羽状复叶；小叶13—41，纸质或薄革质，对生或近于对生，基部偏斜，先端渐尖，全缘或有锯齿，有的基部二侧各有1—2大锯齿，锯齿尖端的背面有腺体。花小，杂性或单性异株，圆锥花序生于枝顶的叶腋；萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，镊合状排列；花盘10裂；雄

蕊10，着生于花盘基部，但在雌花中的雄蕊不发育或退化；2—5个心皮分离或仅基部稍结合，每室有胚珠1颗，弯生或倒生，花柱2—5，分离或结合，但在雄花中仅有雌花的痕迹或退化。翅果长椭圆形，种子1颗生于翅的中央，扁平，圆形、倒卵形或稍带三角形，稍带胚乳或无胚乳，外种皮薄，子叶2，扁平。

约10种，分布于亚洲至大洋洲北部；我国有5种，2变种，主产西南部、南部、东南部、中部和北部各省区。

属模式种：具腺臭椿 Ailanthus glandulosa Desf.

分种检索表

1. 小叶全缘，基部两侧没有粗锯齿，心皮3—5。
  2. 乔木，心皮3，雄蕊花丝下部有伸展的毛 …… 1. **岭南臭椿 A. triphysa** (Dennst.) Alston
  2. 小乔木，心皮5，雄蕊花丝下部没有伸展的毛 …… 2. **常绿臭椿 A. fordii** Nooteboom
1. 小叶全缘或有波状或浅波状锯齿，但基部两侧各有1至数个粗锯齿，心皮5。
  3. 幼嫩枝条通常具软刺，小叶基部每侧通常有2—4粗锯齿，叶柄有时有刺 …… 3. **刺臭椿 A. vilmoriniana** Dode
  3. 幼嫩枝条无软刺，小叶基部每侧通常仅有1—2粗锯齿，叶柄无刺。
    4. 幼嫩枝条密被灰白色或灰褐色微柔毛，叶缘有波状或浅波状锯齿 …… 4. **毛臭椿 A. giraldii** Dode
    4. 幼嫩枝条初被黄色或黄褐色柔毛，后脱落，叶片全缘 …… 5. **臭椿 A. altissima** (Mill.) Swingle

1. **岭南臭椿**（广东） 岭南樗树（中国树木分类学），毛叶南臭椿（云南种子植物名录）

Ailanthus triphysa (Dennst.) Alston in Trimen Handb. Fl. Ceylon 6. suppl., 41. 1931; Nooteboom in Steen. Fl. Males. ser. 1, **6**: 219. 1962; 云南植物志 **1**: 183，图版43：1—2. 1977；云南种子植物名录，上册823，1984. ——*Adenanthera triphysa* Dennst. Schlüss. Hort. Mal. 32. 1818. ——*Ailanthus malabarica* DC. Prodr. **2**: 89. 1825; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 518. 1875; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 692. 1911；陈嵘，中国树木分类学591，图491，1959。

常绿乔木，一般高15—20米，有的可达45米。羽状复叶长30—65厘米，有小叶6—17（—30）对；小叶片薄革质，卵状披针形或长圆状披针形，长15—20厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形或稍带圆形，偏斜，全缘，叶面无毛，背面多少被短柔毛或无毛；小叶柄被柔毛，长5—7毫米。圆锥花序腋生，多少被短柔毛，长25—50厘米，苞片小，卵圆形或三角形，早脱；花梗长约2毫米；花萼外被短柔毛，5浅裂，裂片短于1毫米，三角状，约与萼管等长；花瓣5，无毛或近无毛，长约2.5毫米，宽1—1.5

毫米，镊合状排列；雄蕊10，着生于花瓣的基部，花丝纤细，在花芽中弯摺，在下部有伸展的毛，在雌花中长1—3毫米，在雄花中长3—6毫米，在雄花中的花药长约1毫米，雌花中的更小；心皮3，无毛，长2—2.5毫米，花柱分离或在基部结合，柱头3裂，盾状，宽约2毫米。翅果长4.5—8厘米，宽1.5—2.5厘米，两端稍钝；种子扁平，包藏于翅的中间。　花期10—11月，果期1—3月。

产福建、广东、广西、云南等省区；生于山地路旁疏林或密林中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚。

2. **常绿臭椿**（云南植物志）

Ailanthus fordii Nooteboom in Steen. Fl. Males. ser. 1，**6**：220. 1962；云南植物志**1**：181，图版43：1—2，1977；云南种子植物名录，上册822. 1984.

常绿小乔木；小枝灰褐色，密被微柔毛。叶聚生于树干之顶端，长40—60厘米；小叶6—13对，对生或近对生，长圆状卵圆形，长7—13厘米，宽4—6厘米，先端短渐尖或钝圆，基部钝圆形，偏斜，全缘；叶柄长7—13厘米，叶轴被微柔毛或无毛。圆锥花序顶生，长20—40厘米，直径约20厘米，各级分枝的基部有关节；花单性或杂性，1—3朵聚生，花梗长1—2毫米，苞片小，三角形；花萼杯状，被微柔毛，高约0.5毫米，具有5个短而钝的裂片；花瓣5，无毛，长约2—3毫米，宽约1毫米；雄蕊在雄花的芽中弯折，无毛，长3—5毫米，在雌花中的长约1—3毫米，花药长约0.8毫米，于雌花中的花药不育；心皮5，密被微柔毛；花柱合生，高0.5—1毫米，多少被微柔毛，柱头5，分离或仅于基部稍结合，长1—1.5毫米。翅果长3—5厘米，宽1—1.8厘米。　果期12月至翌年4月。

产广东南部沿海地区和云南西双版纳地区；生于丘陵或山地杂木林中，海拔540米。模式标本采自香港。

3. **刺臭椿**（云南植物志）　刺樗（湖北）

Ailanthus vilmoriniana Dode in Rev. Hortic 444. 1904, et in Bull. Soc. Dendr. France 190. 1907；Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**：154. 1914；陈嵘，中国树木分类学591. 1937；云南植物志**1**：185. 1977；云南种子植物名录，上册823，1984. ——*A. glandulosa* var. *spinosa* Vilmorin et Bois, Frut. Vilmorin 31. 1904. —— *A. altissima* auct. non (Mill.) Swingle：Nooteboom in Steen. Fl. Males. ser. 1，**6**：220，1962. p. p.

乔木，通常高10余米；幼嫩枝条被软刺。叶为奇数羽状复叶，长50—90厘米，有小叶8—17对；小叶对生或近对生，披针状长椭圆形，长9—15（—20）厘米，宽3—5厘米，先端渐尖，基部阔楔形或稍带圆形，每侧基部有2—4粗锯齿，锯齿背面有一腺体，叶面除叶脉有较密柔毛外其余无毛或有微柔毛，背面苍绿色，有短柔毛；叶柄通常紫红色，有时有刺。圆锥花序长约30厘米。翅果长约5厘米。

产湖北、四川、云南等省；生于山坡或山谷阳处疏林中，云南产的达海拔 2 800 米。模式标本采自湖北房县。

4. **毛臭椿**（云南植物志） 四川樗树（中国树木分类学）

Ailanthus giraldii Dode in Bull. Soc. Dendr. France 191. 1907；陈嵘，中国树木分类学 591. 1937；云南植物志 **1**：185. 1977. ——*A. giraldii* Dode var. *duclouxii* Dode, l. c. 191；云南植物志 **1**：185. 1977；云南种子植物名录，上册 823. 1984. ——*A. altissima* auct. non (Mill.) Swingle：Nooteboom in Steen. Fl. Males. ser. 1，**6**：220. 1962, p. p.

落叶乔木，高 10 余米；幼枝密被灰白色或灰褐色微柔毛。叶为奇数羽状复叶，长 30—60（—90）厘米，有小叶 9—16（—20）对；小叶片阔披针形或镰刀状披针形，长 7—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部楔形，偏斜，两侧各有 1—2 粗齿，齿背有 1 腺体，边缘具浅波状或波状锯齿，侧脉 14—15 对，叶面深绿色，除叶脉被微柔毛外，其余无毛，背面苍绿色，密被白色微柔毛；小叶柄长 3—7 毫米，被与叶轴、叶柄相同的微柔毛。花组成圆锥花序，长 20—30 厘米。花未见。翅果长 4.5—6 厘米，宽 1.5—2 厘米。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、四川和云南等地；生于山地疏林或灌木林中。

5. **臭椿**（本草纲目）

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle in Journ. Wash. Acad. Sci. **6**：459，1916；广州植物志 436. 1956；陈嵘，中国树木分类学 590，图 490. 1957；Nooteboom in Steen. Fl. Mal. ser. 1，**6**：220. 1962；中国高等植物图鉴 **2**：561，图 2852. 1972；云南植物志 **1**：183，图版 43：3—5. 1977；江苏植物志，下册 404. 1982；云南种子植物名录，上册 822. 1984. ——*Toxicodendron altissima* Mill. Card. Dict. ed. 8. n. 10. 1768. ——*Albonia peregrina* Buchoz, Herb. Color. Am. t. 57. 1783. ——*Rhus cacodendron* Ehrh. in Hannov. Mag. 227. 1783. ——*Ailanthus glandulosa* Desf. in Mem. Math. Phys. Acad. Sc. Paris 265. 1786；DC., Prodr. **2**：89. 1825. ——*Pongelion glandulosum* Pierre, Fl. For. Cochinch. 4, t. 294. 1892. ——*Ailanthus cacodendron* (Ehrh.) Schinz et Thell. in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherbourg. **38**：679. 1912；Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**：153. 1914.

5a. **臭椿**（原变种） 樗（古称） 图版 1：1—7

var. **altissima**

落叶乔木，高可达 20 余米，树皮平滑而有直纹；嫩枝有髓，幼时被黄色或黄褐色柔毛，后脱落。叶为奇数羽状复叶，长 40—60 厘米，叶柄长 7—13 厘米，有小叶 13—27；小叶对生或近对生，纸质，卵状披针形，长 7—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端长渐尖，基部偏斜，截形或稍圆，两侧各具 1 或 2 个粗锯齿，齿背有腺体 1 个，叶面深绿色，背

面灰绿色，柔碎后具臭味。圆锥花序长10—30厘米；花淡绿色，花梗长1—2.5毫米；萼片5，覆瓦状排列，裂片长0.5—1毫米；花瓣5，长2—2.5毫米，基部两侧被硬粗毛；雄蕊10，花丝基部密被硬粗毛，雄花中的花丝长于花瓣，雌花中的花丝短于花瓣；花药长圆形，长约1毫米；心皮5，花柱粘合，柱头5裂。翅果长椭圆形，长3—4.5厘米，宽1—1.2厘米；种子位于翅的中间，扁圆形。　花期4—5月，果期8—10月。

我国除黑龙江、吉林、新疆、青海、宁夏、甘肃和海南外，各地均有分布。世界各地广为栽培。

本种在石灰岩地区生长良好，可作石灰岩地区的造林树种，也可作园林风景树和行道树。木材黄白色，可制作农具车辆等；叶可饲椿蚕（天蚕）；树皮、根皮、果实均可入药，有清热利湿、收敛止痢等效；种子含油35%。本种在北美、欧、亚洲不少城市自行繁殖，成为“杂草树”。

5b. **台湾臭椿**（新拟）（变种）　臭椿（台湾植物志）

var. **tanakai** (Hayata) Kanehira et Sasaki in Kanehira, Form. Trees rev. ed. 321. f. 276. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan. **2**: 891. f. 733. 1962; Hui-lin Li, Woody Fl. Taiwan. 389. f. 141. 1963, et in Fl. Taiwan **3**: 538. 1977. ——*A. glandulosa* Desf. var. *tanakai* Hayata, Icon. Pl. Form. **4**: 2. 1914. ——*A. cacodendron* auct. non Schinz et Thell.: Kanehira, Form. Trees 109. 1917.

落叶乔木，高可达25米；树皮黄灰色，光滑。叶互生，奇数羽状复叶，长45—60厘米；小叶13—25，镰刀状披针形，长10—15厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖，基部钝，偏斜，全缘，在基部两侧各有1—2粗齿，幼时被微柔毛，小叶柄很短。花小，杂性；圆锥花序生于枝顶之叶腋。翅果长3—4厘米，宽7—8毫米，红褐色，具1颗种子。

产台湾；多见于北部高山森林中。

5c. **大果臭椿**（变种）（云南植物志）　大果樗树（中国树木分类学）

var. **sutchuenensis** (Dode) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 449. 1917; 陈嵘，中国树木分类学 591. 1937. ——*A. sutchuenensis* Dode in Bull. Soc. Dendr. France 192. fig. a. 1907, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 8. 1909. ——*A. glandulosa* var. *sutchuenensis* Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 187. 1912. ——*A. cacodendron* var. *sutchuenensis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 153. 1916. ——*A. mairei* Gagnep. in Not. Syst., ed. Humbert. **11**: 164. 1944.

小枝粗状，紫红色，无毛，密布白色皮孔。叶柄基部常紫红色，稍上部具紫红色斑点；小叶片薄革质，长9—15厘米，宽3.5—6厘米，无毛，基部阔楔形或稍带圆形。翅果长5—7厘米，宽1.4—1.8厘米。

产江西、湖北、湖南、广西、四川和云南等省区；多见于山地沟边和较潮湿的疏林或灌木林中，海拔1 700—2 500米。模式标本采自湖北宜昌。

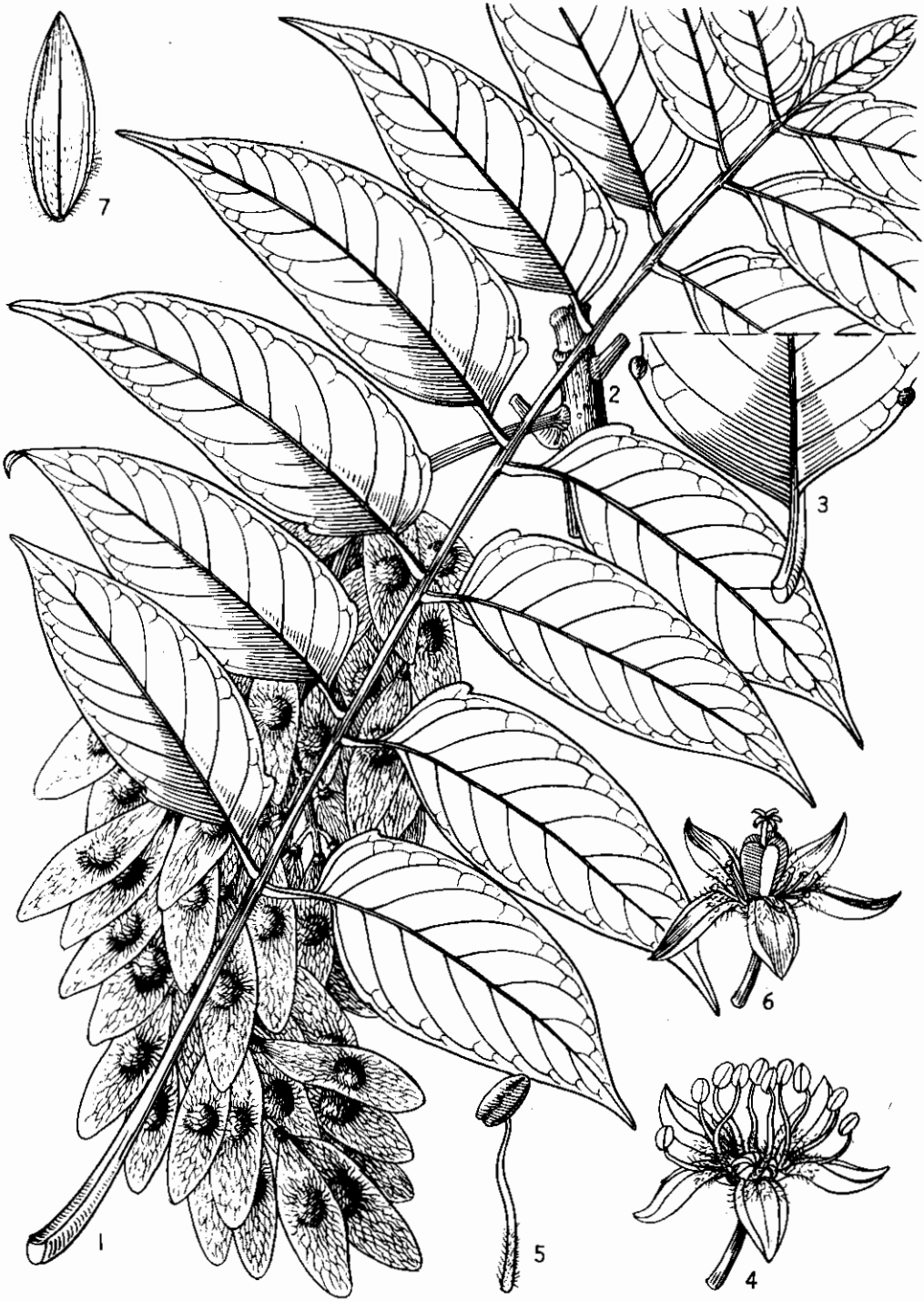

图版 1 1—7. **臭椿 Ailanthus altissima** (Mill.) Swingle var. **altissima**：1. 叶，2. 果枝，3. 小叶片之基部，示腺体，4. 雄花，5. 雄蕊，6. 雌花，7. 花瓣。（余汉平绘）

2. 苦树属 Picrasma Bl.

Bl., Bijdr. 247. 1825.

乔木，全株有苦味；枝条有髓部，无毛。叶为奇数羽状复叶，小叶柄基部和叶柄基部常膨大成节，干后多少萎缩；小叶对生或近对生，全缘或有锯齿，托叶早落或宿存。花序腋生，由聚伞花序再组成圆锥花序；花单性或杂性，4—5 基数，苞片小或早落，花梗下半部具关节；萼片小，分离或仅下半部结合，宿存；花瓣于芽中镊合状排列或近镊合状排列，先端具内弯的短尖，比萼片长，在雌花中的宿存；雄蕊 4—5，着生于花盘的基部，花盘稍厚，全缘或 4—5 浅裂，有时在果中膨大；心皮 2—5，分离，在雄花中的退化或仅有痕迹，花柱基部合生，上部分离，柱头分离，每心皮有胚珠 1 颗，基生。果为核果，外果皮薄，肉质，干后具皱纹，内果皮骨质；种子有宽的种脐，膜质种皮稍厚而硬，无胚乳。

约 9 种，多分布于美洲和亚洲的热带和亚热带地区；我国产 2 种 1 变种，分布于南部、西南部、中部和北部各省区。

属模式种：爪哇苦树 Picrasma javanica Bl.

分种检索表

1. 叶有小叶 9—15，边缘具不整齐的粗锯齿；核果成熟后蓝绿色，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米 …… 1. **苦树 P. quassioides** (D. Don) Benn.

1. 叶有小叶 5—9，全缘或有时具波状或皱波状锯齿；核果成熟后红褐色，长 10—13 毫米，宽 7—9 毫米 …… 2. **中国苦树 P. chinensis** P. Y. Chen

1. **苦树**（中国树木分类学）

Picrasma quassioides (D. Don) Benn. Pl. Jav. Rar. 198. 1844, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 520. 1875; Planch. in Lond. Journ. Bot. **5**: 573. 1846; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 152. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 592，图 492. 1957; Hara in Fl. East. Himal. **2**: 68. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 562，图 2853. 1972; 云南植物志 1: 190，图版 44: 8—10. 1977; Whitmore in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nep. 2: 84. 1979; 江苏植物志，下册 404. 1982; 云南种子植物名录，上册 824. 1984. ——*Simaba quassioides* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 248. 1825. ——*Rhus ailanthoides* Bunge in Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Petersb. **2**: 89. 1833. ——*Picrasma ailanthoides* (Bunge) Planch. in Hook. Lond. Journ. Bot. **5**: 573. 1846. ——*P. japonica* A. Gray. in Mem. Am. Acad. N. S. **6**: 383. 1958—59.

1a. **苦树**（原变种） 苦木、苦楝树（湖北），苦檀木、苦皮树（四川），黄楝树（河北习见树木图说），熊胆树

var. **quassiodes**

落叶乔木，高达10余米；树皮紫褐色，平滑，有灰色斑纹，全株有苦味。叶互生，奇数羽状复叶，长15—30厘米；小叶9—15，卵状披针形或广卵形，边缘具不整齐的粗锯齿，先端渐尖，基部楔形，除顶生叶外，其余小叶基部均不对称，叶面无毛，背面仅幼时沿中脉和侧脉有柔毛，后变无毛；落叶后留有明显的半圆形或圆形叶痕；托叶披针形，早落。花雌雄异株，组成腋生复聚伞花序，花序轴密被黄褐色微柔毛；萼片小，通常5，偶4，卵形或长卵形，外面被黄褐色微柔毛，覆瓦状排列；花瓣与萼片同数，卵形或阔卵形，两面中脉附近有微柔毛；雄花中雄蕊长为花瓣的2倍，与萼片对生，雌花中雄蕊短于花瓣；花盘4—5裂；心皮2—5，分离，每心皮有1胚珠。核果成熟后蓝绿色，长6—8毫米，宽5—7毫米，种皮薄，萼宿存。 花期4—5月，果期6—9月。

产黄河流域及其以南各省区；生于海拔（1 400—）1 650—2 400米的山地杂木林中。分布于印度北部、不丹、尼泊尔、朝鲜和日本。

1b. **光序苦树**（云南植物志）（变种）

var. **glabrescens** Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. ser. 2, **18**: 171. 1911; 云南植物志 **1**: 190. 1977; 云南种子植物名录，上册 824. 1984.

本变种与苦树（原变种）之主要区别为小叶片两面无毛，花序及果序完全无毛或疏被柔毛，后渐变无毛。

产湖北和云南等地；海拔1 850—3 200米。模式标本采自湖北西部。

2. **中国苦树**（中国科学院华南植物研究所集刊） 图版2：1—4

Picrasma chinensis P. Y. Chen in Acta Bot. Austr. Sin. **1**: 71. fig. 1: 1—9. 1983. —— *P. javanica* auct. non Bl.: 云南植物志 **1**: 189，图版 44: 4—7. 1977: 云南种子植物名录，上册 824. 1984.

乔木，高可达15米；嫩枝黄绿色，无毛，老枝紫红色，有灰白色皮孔。叶互生，奇数羽状复叶，有小叶5—9，叶柄长4—7厘米，约为叶轴的1/3，圆柱形，被极稀疏的微柔毛或无毛；小叶对生或近对生，两面无毛，纸质或厚纸质，长圆形或卵状长圆形，长7—13厘米，宽2.5—5厘米，先端长渐尖或尾状长渐尖，钝头，边缘全缘或有时波状或具皱波状锯齿，基部楔形或阔楔形，有时一侧稍带圆形，除顶生小叶外，常不对称，中脉和侧脉两面均突起，背面更明显，侧脉每边5—8条；小叶柄长3—9毫米；托叶早落。圆锥花序腋生，长5—12厘米，雄花序稍长于两性花花序；花杂性，通常4基数，有时5基数，雄花比两性花小；花梗长2.5—3毫米；萼片4，卵圆形，长0.6—1毫米，外被微柔毛；花瓣4，黄绿色，卵状长圆形，长2—2.5毫米，先端钝，外面被极稀疏的微柔毛或无毛；雄蕊4，约与花瓣等长，花丝被白色长柔毛；花盘4裂，被白色长柔毛；两性

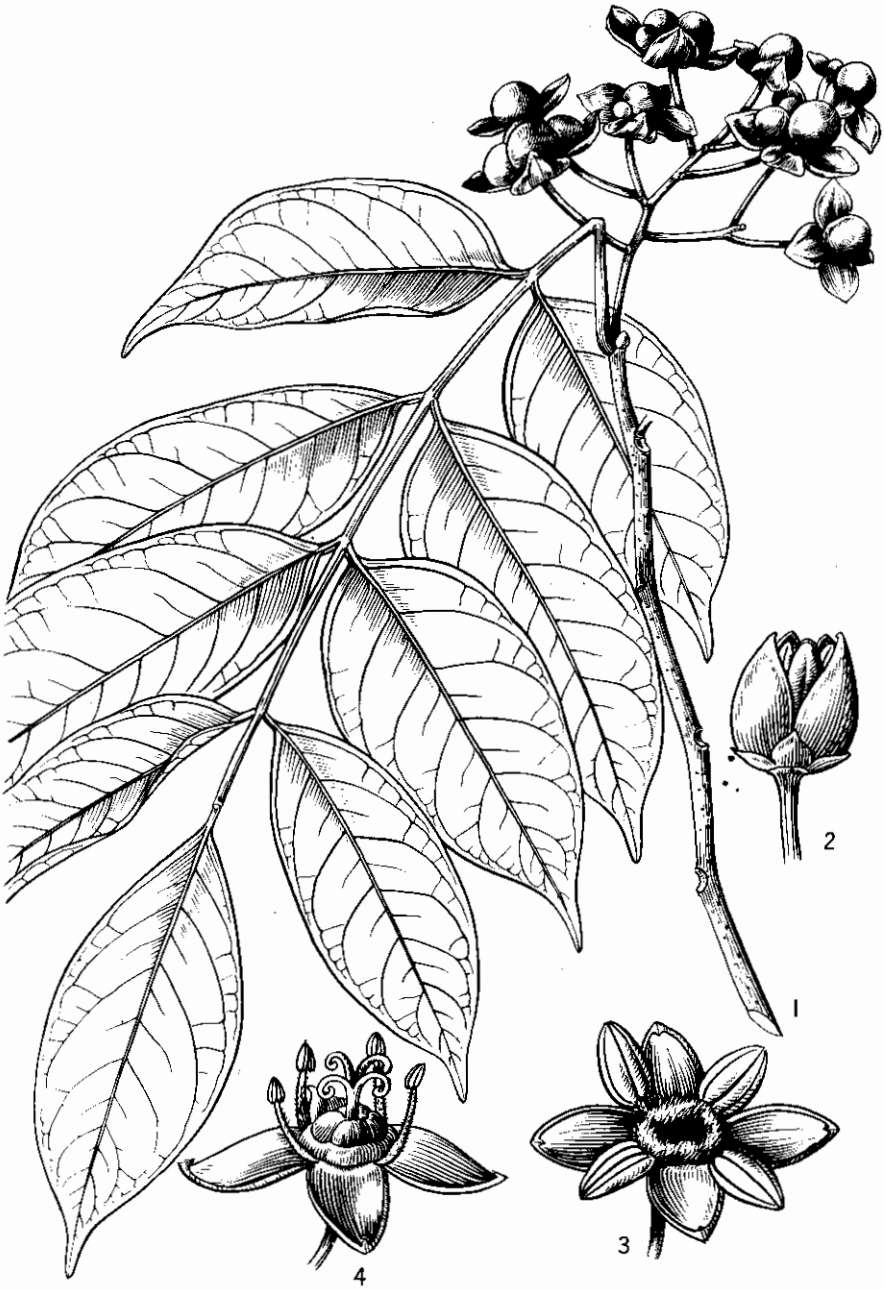

图版 2 1—4. **中国苦树 Picrasma chinensis** P. Y. Chen：1. 果枝，2. 雄花芽，3. 雄花，4. 雌花。

（邓盈丰绘）

花：花梗长 4—5 毫米；萼片 4，阔卵形，长约 1.5 毫米，外被微柔毛；花瓣 4，卵状长圆形，长 4—5 毫米，先端钝或短急尖，外被极稀疏的微柔毛或无毛；雄蕊 4，长约为花瓣的 1/2，花丝被白色长柔毛；心皮 4 室，花柱圆柱形，柱头 4 裂。果为核果，圆球形，直径 1—1.2 厘米，干后果皮有皱纹，包藏于宿存的花瓣内；宿存花瓣长圆形或卵状长圆形，长 1—1.3 厘米，宽 7—9 毫米。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产广西、云南、西藏等省区；生山地疏林或密林中，海拔 600—1 400 米。中南半岛也有。

3. 鸦胆子属 Brucea J. F. Mill.

J. F. Mill. Icon. Anim. Pl. t. 25. 1779—1780 (nom. cons.).

灌木或小乔木，根皮及茎皮有苦味，在植株的幼嫩部分被柔毛或微柔毛。叶为奇数羽状复叶；无托叶；小叶 3—5，多少有些偏斜，卵形至披针形，渐尖，全缘或有锯齿。花单性，很少两性，雌雄同株或异株；圆锥花序腋生，狭窄，由多个小聚伞花序组成；萼片 4，细小，基部连合，于芽中覆瓦状排列，卵圆形至长卵圆形或三角形；花瓣 4，细小，分离，在芽中覆瓦状排列，长圆状卵形、长圆形或线形；花盘厚，4 裂；雄蕊 4，有短的花丝，着生于花盘外缘裂片间，花药心形或卵圆形，在雌花中的雄蕊仅有痕迹或完全退化；心皮 4，分离，卵圆形，每心皮有胚珠 1 粒，倒生，下垂，花柱分离或在基部粘合。果为核果，坚硬，带肉质，种子无胚乳。

约 6 种，产非洲和亚洲热带地区及大洋洲北部。我国产 2 种，分布于东南、南和西南各省区。

属模式种：抗痢鸦胆子 Brucea antidysenterica J. F. Mill.

分种检索表

1. 小叶片卵形或卵状披针形，边缘具粗锯齿；核果长 6—8 毫米，直径 4—6 毫米，干后具明显不规则多角形网纹 …… 1. **鸦胆子 B. javanica** (L.) Merr.
1. 小叶片椭圆状披针形、卵状披针形或阔披针形，全缘；核果长 8—12 毫米，直径 6—8 毫米，干后仅具浅网纹 …… 2. **柔毛鸦胆子 B. mollis** Wall. ex Kurz

1. **鸦胆子**（本草拾遗） 鸦蛋子（植物名实图考），苦参子（本草纲目），老鸦胆（海南）

Brucea javanica (Linn.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **9**: 3. 1928；广州植物志 437，图 232，1956；陈嵘，中国树木分类学 593，图 493，1957；Nooteboom in Steen. Fl. Mal. ser. 1，**6**: 211. 1962；中国高等植物图鉴 **2**: 562，图 2854. 1972；海南植物志 **3**: 55，

图 561. 1974；云南植物志 **1**：186，图版 44：1—3. 1977；H. L. Li，Fl. Taiwan **3**：540. 1977；云南种子植物名录，上册 823. 1984. ——*Rhus javanica* Linn. Sp. Pl. 265. 1753. ——*Gonus amarissimus* Lour. Fl. Cochinch. 658. 1790. ——*Brucea sumatrana* Roxb. Hort. Beng. 12. 1814；DC. Prodr. **2**：88. 1825；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：521. 1875. ——*B. amarissima* (Lour.) Desv. ex Gomez in Mem. Acad. Sci. Lisb. n. ser. **4**：30. 1868；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**：103. 1927.

灌木或小乔木；嫩枝、叶柄和花序均被黄色柔毛。叶长 20—40 厘米，有小叶 3—15；小叶卵形或卵状披针形，长 5—10（—13）厘米，宽 2.5—5（—6.5）厘米，先端渐尖，基部宽楔形至近圆形，通常略偏斜，边缘有粗齿，两面均被柔毛，背面较密；小叶柄短，长 4—8 毫米。花组成圆锥花序，雄花序长 15—25（—40）厘米，雌花序长约为雄花序的一半；花细小，暗紫色，直径 1.5—2 毫米；雄花的花梗细弱，长约 3 毫米，萼片被微柔毛，长 0.5—1 毫米，宽 0.3—0.5 毫米；花瓣有稀疏的微柔毛或近于无毛，长 1—2 毫米，宽 0.5—1 毫米；花丝钻状，长 0.6 毫米，花药长 0.4 毫米；雌花的花梗长约 2.5 毫米，萼片与花瓣与雄花同，雄蕊退化或仅有痕迹。核果 1—4，分离，长卵形，长 6—8 毫米，直径 4—6 毫米，成熟时灰黑色，干后有不规则多角形网纹，外壳硬骨质而脆，种仁黄白色，卵形，有薄膜，含油丰富，味极苦。　花期夏季，果期 8—10 月。

产福建、台湾、广东、广西、海南和云南等省区；云南生于海拔 950—1 000 米的旷野或山麓灌丛中或疏林中。亚洲东南部至大洋洲北部也有。

本种之种子称鸦胆子，作中药，味苦，性寒，有清热解毒、止痢疾等功效。

2. **柔毛鸦胆子**（新拟）　大果鸦胆子、毛鸦胆子（云南植物志）　图版 3：1—4

Brucea mollis Wall. (Cat. 287, n. 8433. 1848, nom. nud.) ex Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **42**：64. 1873；Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：521. 1875；Engl. in Engl. u Prantl，Nat. Pflanzenfam. **3** (4)：221. 1879；Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **1**：698. 1911；Nooteboom in Steen. Fl. Mal. ser. 1，**6** (2)：212. 1962；Kanai in Hara，Fl. East. Himal. 172. 1966；云南植物志 **1**：188，图版 44：4—5. 1977；Whitmore in Hara et Williams，Enum. Flow. Pl. Nep. **2**：84. 1979. ——*B. mollis* Wall. ex Kurz var. *tonkinensis* Lecomte，l. c.；Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**：89. 1940；海南植物志 **3**：56. 1974. ——*B. acuminata* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **24**：445. 1943.

灌木或小乔木，通常高 1—2 米，有时达 5 米以上；嫩枝黄绿色，被微柔毛，枝条红紫色，密布白色皮孔。叶为奇数羽状复叶，叶轴及叶柄密被黄色柔毛，长 20—45 厘米，有时达 60 厘米，有小叶 5—15；小叶椭圆状披针形、卵状披针形或阔披针形，长 5—12（—15）厘米，宽 2.5—5 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部阔楔形或稍带圆形，略偏斜，全缘，幼时密被黄色长柔毛，老时被微柔毛或无毛，侧脉每边 8—10 条，背面较明显地隆起；小叶柄长 3—7 毫米。花组成柔弱而细长的圆锥花序，长 10—25 厘米，花序轴密被

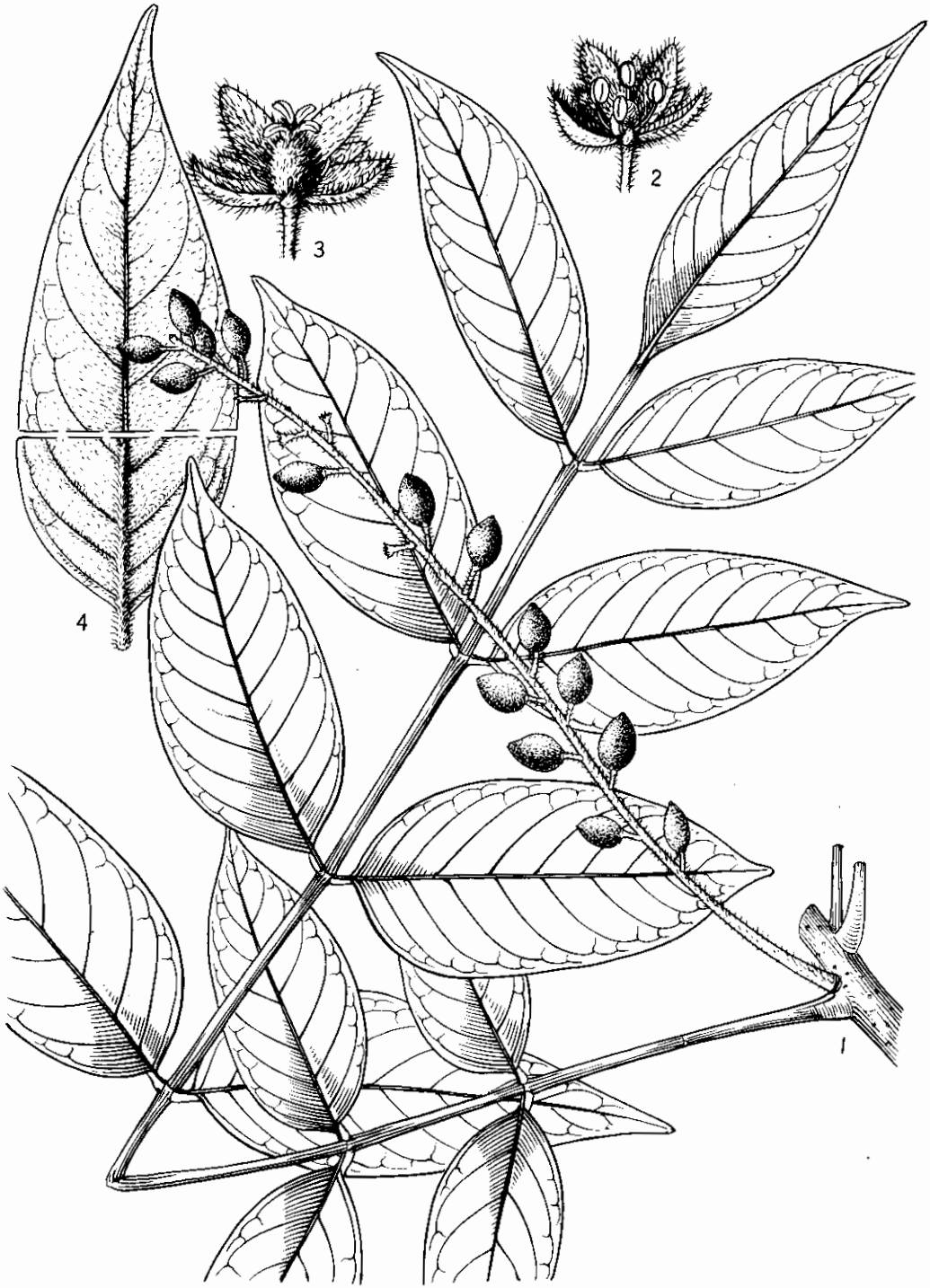

图版 3 1—4. **柔毛鸦胆子 Brucea mollis** Wall. ex Kurz：1. 果枝，2. 雄花，3. 雌花，4. 小叶片之两面，示毛被。（余汉平绘）

黄色柔毛，后疏被柔毛或无毛；花直径 2—3 毫米，花萼外面被短柔毛；花瓣匙形，被短柔毛，比雄蕊长；雄花花盘扁球形，雌花花盘浅盘形；子房密被柔毛。核果卵圆形，长 8—12 毫米，直径 6—8 毫米，无毛，干后红褐色，有浅网纹。　花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产广西、广东及云南南部地区；见于山地疏林、密林中，或路边灌丛中，海拔 750—1 200（—1 850）米。分布于印度、锡金、不丹、中南半岛、马来西亚和菲律宾。

4. 海人树属 Suriana Linn.

Linn. Sp. Pl. 284. 1753.

灌木或小乔木；嫩枝有毛，部分为头状腺毛；无苦味。叶为单叶，互生；无托叶。花两性，5 基数，数朵组成腋生的聚伞花序，很少单生；花梗基部具关节；苞片宿存，叶状；萼片基部合生；花瓣与萼片同数，均为覆瓦状排列；雄蕊 10，有时 5 枚不发育，花药丁字着生；花盘不发育；心皮 5，分离，花柱丝状，直立，每心皮 1 枚，柱头小而不明显；每心皮具 2 胚珠，并列，基底着生，珠孔朝向基部。果为核果状，3—5 个聚生，被宿存花萼所包；种子 1 颗，胚弯曲，无胚乳。

仅 1 种，产热带地区，主要分布于太平洋至印度洋中的小孤岛或珊瑚岛上。我国见于台湾及西沙群岛等地。

属模式种：海人树 Suriana maritima Linn.

1. **海人树**（中国种子植物科属词典）　滨樗（中国科学院华南植物研究所集刊）图版 4：1—4

Suriana maritima Linn. Sp. Pl. 284. 1753; DC. Prodr. **2**: 91. 1824; Benth. Fl. Austr. **1**: 375. 1863; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 522. 1875; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 209, fig. 199. 1879; Nooteboom in Steen. Fl. Mal. ser. 1, **6** (2): 196. 1962; 中国科学院华南植物研究所集刊 **1**: 143. 1983.

灌木或小乔木，高 1—3 米，嫩枝密被柔毛及头状腺毛；分枝密，小枝常有小瘤状的疤痕。叶具极短的柄，常聚生在小枝的顶部，稍带肉质，线状匙形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 0.5 厘米，先端钝，基部渐狭，全缘，叶脉不明显。聚伞花序腋生，有花 2—4 朵；苞片披针形，长 4—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，被柔毛；花梗长约 1 厘米，有柔毛；萼片卵状披针形或卵状长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，有毛；花瓣黄色，覆瓦状排列，倒卵状长圆形或圆形，具短爪，脱落；花丝基部被绢毛，长 5 毫米；心皮有毛，倒卵状球形，花柱无毛，长 5 毫米，柱头小而明显。果有毛，近球形，长约 3.5 毫米，具宿存花柱。　花果期夏秋。

产台湾及西沙群岛等地；生于海岛边缘的沙地或石缝中。分布于印度、印度尼西亚、

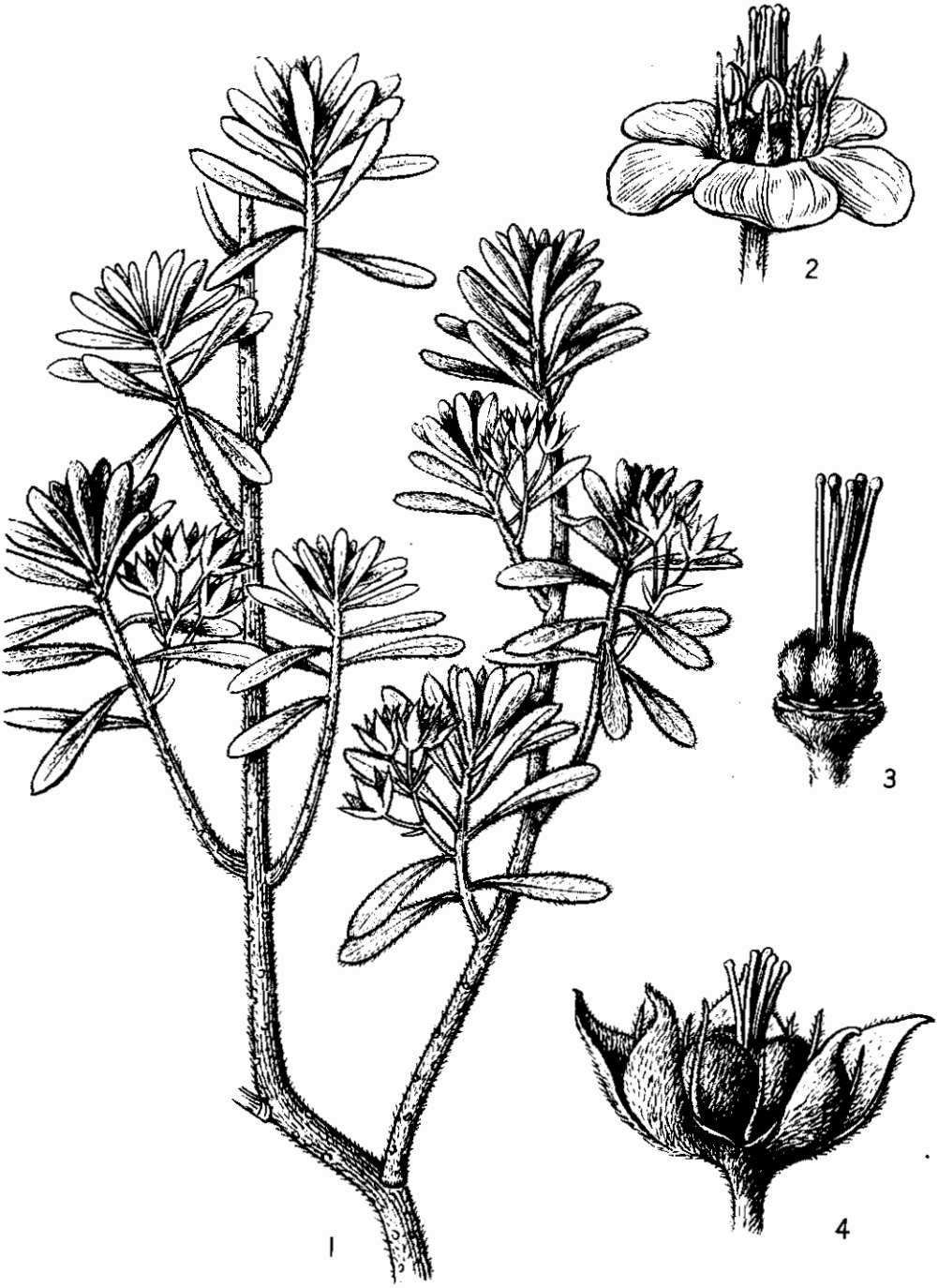

图版 4 1—4. **海人树 Suriana maritima** Linn.：1. 果枝，2. 花，3. 花去花被及雄蕊，示雌蕊，4. 果。

（邓盈丰绘）

菲律宾和太平洋岛屿等。

5. 牛筋果属 Harrisonia R. Br. ex Juss.

R. Br. ex Juss. in Mem. Mus. Hist. Nat. **12**: 517. 1825.

直立或稍攀援的有刺灌木。叶具1—3小叶或为奇数羽状复叶，叶轴具狭翅。花两性，组成总状花序或聚伞花序；萼细小，4—5裂；花瓣4—5，比花萼长；雄蕊为花瓣数的两倍，花丝基部有小鳞片；花盘半球形或杯状；子房球形或4—5浅裂，4—5室，每室有倒生胚珠1颗，花柱4—5，合生，或有时仅于基部分离，柱头头状，有4—5浅槽纹。果呈浆果状，肉质，近球形，有小核2—5颗；种子球形，单生，有少量胚乳。

4种，产非洲热带、亚洲和大洋洲。我国产1种。见于福建、广东及海南等省南部地区。

属模式种：Harrisonia brownii Juss.

1. **牛筋果**（海南）　图版5：1—4

Harrisonia perforata (Blanco) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 236. 1912, et Lingn. Sci. Journ. **5**: 103. 1927; Nooteboom in Steen. Fl. Mal. ser. 1, **6**: 208. 1962; 海南植物志 **3**: 54, 图560. 1974. ——*Paliurus perforata* Blanco, Fl. Filip. ed. **1**: 174. 1837.

近直立或稍攀援的灌木，高1—2米，枝条上叶柄的基部有一对锐利的钩刺。叶长8—14厘米，有小叶5—13，叶轴在小叶间有狭翅；小叶纸质，菱状卵形，长2—4.5厘米，宽1.5—2厘米，先端钝急尖，基部渐狭而成短柄，叶面沿中脉被短柔毛，背面无毛或中脉上有少许短柔毛，边缘有钝齿，有时全缘。花数至10余朵组成顶生的总状花序，被毛；萼片卵状三角形，长约1毫米，被短柔毛，花瓣白色，披针形，长5—6毫米；雄蕊稍长于花瓣，花丝基部的鳞片被白色柔毛；花盘杯状；子房4—5室，4—5浅裂。果肉质，球形或不规则球形，直径1—1.5厘米，无毛，成熟时淡紫红色。　花期4—5月，果期5—8月。

产福建、广东和海南等地；常见于低海拔的灌木林和疏林中。中南半岛、马来半岛、菲律宾、印度尼西亚等也有分布。

根味苦，性凉，有清热解毒作用，对防治疟疾有一定效果。

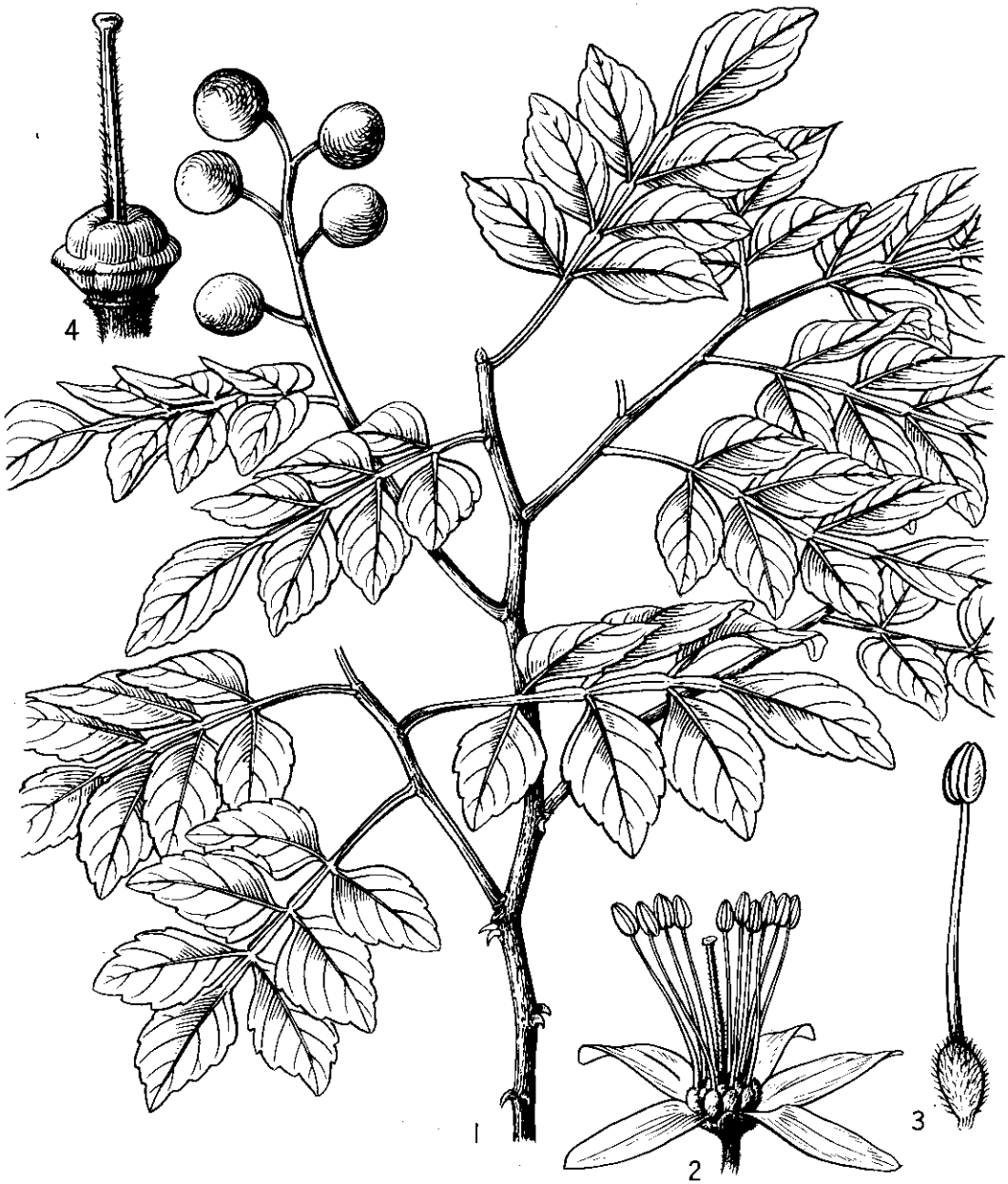

图版 5 1—4. **牛筋果 Harrisonia perforata** (Blanco) Merr.：1. 果枝，2. 花，3. 雄蕊及花丝基部的鳞片，4. 雌蕊。（邓盈丰绘）

橄榄科 BURSERACEAE nom. conserv.

乔木或灌木，有树脂道分泌树脂或油质。奇数羽状复叶，稀为单叶（我国不产），互生，通常集中于小枝上部，一般无腺点；小叶全缘或具齿，托叶有或无。圆锥花序或极稀为总状或穗状花序，腋生或有时顶生；花小，3—5 数，辐射对称，单性、两性或杂性；雌雄同株或异株；萼和花冠覆瓦状或镊合状排列，萼片 3—6，基部多少合生；花瓣 3—6，与萼片互生，常分离；花盘杯状、盘状或坛状，有时与子房合生成“子房盘”；雄蕊在雌花中常退化，1—2 轮，与花瓣等数或为其 2 倍或更多，着生于花盘的基部或边缘，分离或有时基部合生，外轮与花瓣对生；花药 2 室；纵裂；子房上位，3—5 室，稀为 1 室，在雄花中多少退化或消失，此时花盘往往增大、中央呈一凹陷的槽，每子房室有 2（稀 1）个胚珠，着生于中轴胎座上；花柱单一，柱头头状，常 3—6 浅裂。核果，外果皮肉质，不开裂，稀木质化且开裂，内果皮骨质，稀纸质；种子无胚乳，具直立或弯曲的胚；子叶常为肉质，稀膜质，旋卷折叠。

16 属，约 550 种，分布于南北半球热带地区，是热带森林主要树种之一。我国有 3 属 13 种，产四川、云南、广西、广东、海南、福建和台湾。

本科似与楝科、苦木科有极其密切的亲缘关系，但在某些外形上又易与芸香科和漆树科植物混淆。与芸香科、苦木科和楝科植物的区别是：皮层有树脂道，雄蕊通常分离，花柱单一且短，一般没有透明的腺点。与漆树科植物的区别在于：胚珠每室 2 枚，髓部横切面通常紧密和黯淡；在活植株上，树脂颜色极浅，通常不易变黑色，并易燃烧；树皮通常光滑，切口处常有杏仁气味。

本科植物的主要有用产物是树脂，其中著名的如乳香，系阿拉伯乳香树 Boswellia carteri Birdw. 所产的树脂，原产索马里、阿拉伯等地，我国有引种，为治筋脉拘挛、跌打损伤、痈疽疮毒、心腹诸痛的要药；又如没药，是没药树 Commiphora myrrha (Nees) Engl. 的树脂，对治痈疽肿痛、损伤瘀血、经闭症瘕、心腹诸痛有良效。此外，有的果实可食，种仁可作干果，也可榨油，油可食用，也供工业用。大多数的种类，木材通直可作建筑家具用材。有的种类可作紫胶寄主树。

分属检索表

1. 花 5—4 基数，果具 1 个以上的核；多为落叶乔木；小叶通常具齿；小枝髓部无维管束。

  2. 无托叶和小托叶；花通常单性，花托不成杯状，萼片、花瓣及雄蕊不着生在花托边缘；小叶有柄，

柄髓部无维管束 …… 1. **马蹄果属 Protium** Burm. f.

2. 有托叶和小托叶；花通常两性，花托杯状；萼片、花瓣、雄蕊着生在花托边缘；小叶几无柄，柄髓部有维管束 …… 2. **嘉榄属 Garuga** Roxb.

1. 花3基数；果具1核；常绿乔木，小叶常全缘；小枝髓部有维管束 …… 3. **橄榄属 Canarium** L.

1. 马蹄果属 Protium Burm. f.

Burm. f., Fl. Ind. 88. 1768.

乔木，稀为灌木。小枝髓部无维管束。奇数羽状复叶互生；无托叶；小叶顶端具小尖头，有柄，柄髓部无维管束。圆锥花序腋生或假顶生；花小，5—4数，单性、两性或杂性；萼小，4—5浅裂，裂片在芽时覆瓦状排列，果时宿存而不增大，裂片反折，花瓣5，芽时镊合状排列，顶端内卷，花时展开或反折；雄蕊为花瓣的2倍或更多，分离，插生于花盘外围，在雌花中显著退化，但可能能育；花药2室，纵裂；花盘肥厚，无毛，在雄花中扁平，在雌花或两性花中为环状或坛状，具凹槽；花丝与其裂片互生，无毛；子房无毛或被柔毛，在雄花中通常显著退化，具不育胚珠，在雌花中为卵形或近球形，4—5室，每室有胚珠2，花柱短，柱头头状，4—5浅裂。核果，球形、卵形或略呈两侧压扁状，顶端遗有突尖的花柱残余，外果皮肉质，有薄壁骨质的核4—5（稀1—2），其中常有1—2枚完全退化。子叶折叠，掌状分裂。

约90种，大多数分布于美洲热带，其余星散分布于亚洲热带各地。我国仅云南有2种。

属模式种：爪哇马蹄果 P. javanicum Burm. f.

分种检索表

1. 叶轴、小叶两面沿叶脉及花序密被黄色长柔毛；小叶柄长1—1.3厘米；果较小，直径约1厘米 …… 1. **马蹄果 P. serratum** (Wall. ex Colebr.) Engl.

1. 叶轴、小叶两面沿叶脉及花序疏被短柔毛；小叶柄长0.5—1厘米；果较大，直径1.5—2厘米 …… 2. **滇马蹄果 P. yunnanense** (Hu) Kalkm.

1. **马蹄果**（云南潞西） 图版6：1—7

Protium serratum (Wall. ex Colebr.) Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**: 88. 1883; Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 722. 1911, et suppl. **1**: 682. 1946; 云南植物志 **1**: 192, 图版45: 1—7. 1977; 云南种子植物名录，上册826. 1984. ——*Bursera serrata* Wall. ex Colebr. in Transac. Linn. Soc. **15**: 361, t. 4. 1827; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 531. 1875.

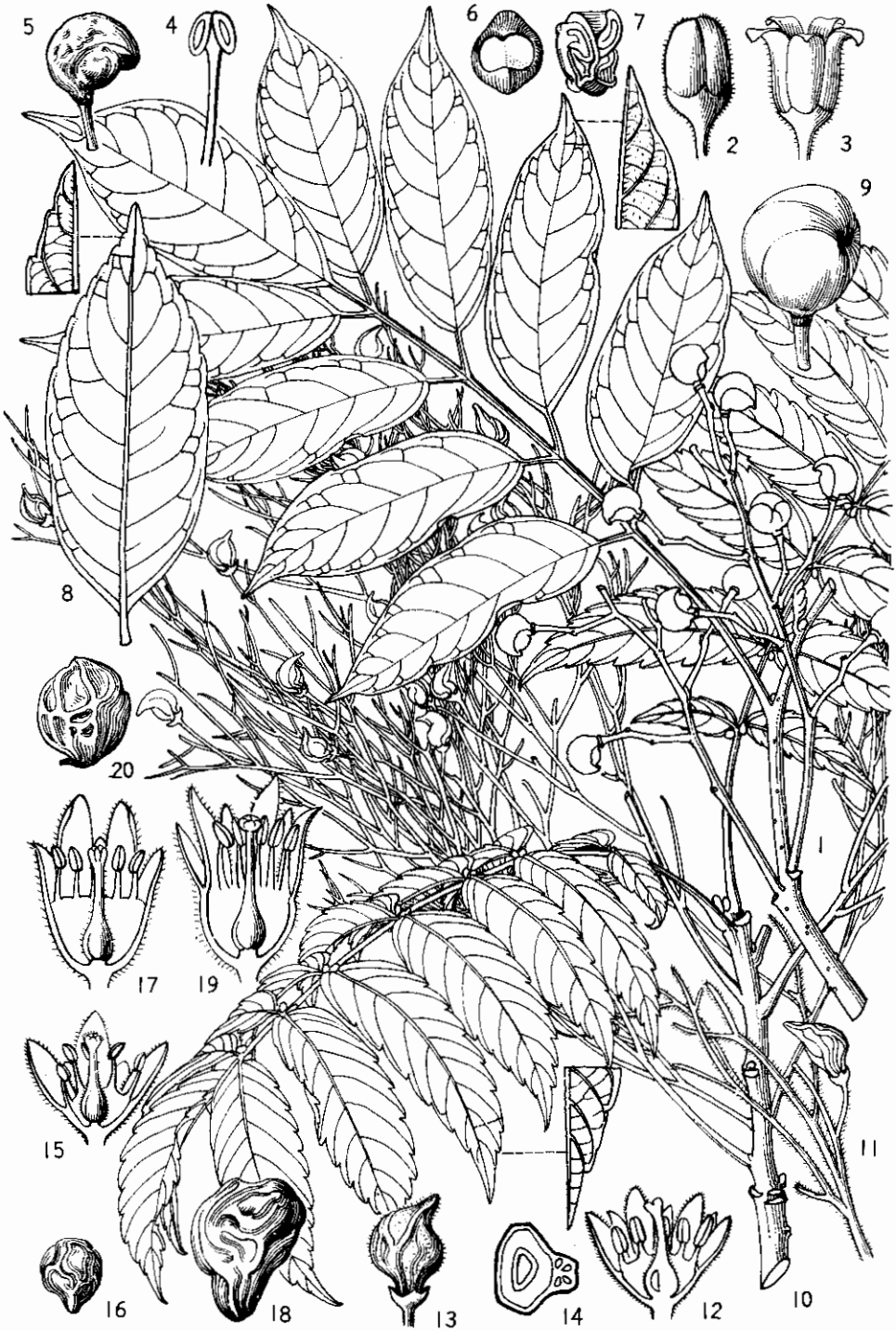

图版 6 1—7. **马蹄果 Protium serratum** (Wall. ex Colebr.) Engl.：1. 果枝，2. 花苞，3. 花，4. 雄蕊，5. 果，6. 核，7. 胚。8—9. **滇马蹄果 Pyunnanense** (Hu) Kalkm.：8. 小叶片，9. 果。10—14. **白头树 Garuga forrestii** W. W. Smith：10. 果枝，11. 果序之一部分，12. 花纵剖，13. 果，14. 果横切面。15—16. **多花白头树 G. floribunda** Decne. var. **gamblei** (King ex Smith) Kalkm.：15. 花纵剖，16. 果。17—18. **光叶白头树 G. pierrei** Guill.：17. 花纵剖，18. 果。19—20. **羽叶白头树 G. pinnata** Roxb.：19. 花纵剖，20. 果。（曾孝濂绘）

落叶乔木，各部密被黄色柔毛，老时变灰色。小叶5—9；小叶片纸质至坚纸质，长圆形或卵状长圆形，长7—10厘米，宽2.5—4.5厘米，两面网脉突起，多少被长柔毛，基部圆形至阔楔形，先端急尖至尾状渐尖，边缘常有疏离的浅齿，有时全缘；小叶柄长1—1.3厘米。圆锥花序腋生，长6—14厘米，密被柔毛。花淡青色，萼片长不及1毫米；花瓣长圆披针形，长1.5—2毫米，花梗长约2毫米。核果近卵状球形，直径约1厘米，宿存花柱偏生，无毛，有核2—3。 花期4—5月，果6月成熟。

产云南潞西、龙陵、孟定一带海拔600—1 000米的山坡疏林或密林中。分布于印度、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝及越南南部。

植株可作紫胶虫寄主树。

2. **滇马蹄果**（云南植物志） 图版6：8—9

Protium yunnanense (Hu) Kalkm. in Blumea 7 (3): 546. 1954. 云南植物志 **1**: 192, 图版45: 8—9. 1977; 云南种子植物名录，上册826，1984; ——*Santiria yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10, **3**: 129. 1940.

落叶乔木，高15米，直径可达60厘米，小枝有纵条纹及皮孔，被疏柔毛；叶长20厘米，有小叶5—9，叶轴及小叶柄有细条纹，被短柔毛或近无毛；小叶片坚纸质，长卵形至长圆形，长6—13厘米，宽4—5厘米，侧脉9—11对，脉上疏被短柔毛，两面中脉和侧脉突起，背面尤为显著；基部圆形或阔楔形，偏斜，先端急尖而具尾状尖头；边缘中部以上有较明显的疏齿；小叶柄长0.5—1厘米。花不详。果序圆锥状，腋生，长约8厘米，果序轴及果梗疏被短柔毛，果梗长约1厘米。核果近圆球形，深紫色，外果皮有浅皱纹，直径1.5—2厘米。 果11月成熟。

特产云南西双版纳勐腊县易武（模式产地）；生长于海拔550米的次生林中。

2. 嘉榄属 Garuga Roxb.

Roxb. Hort. Beng. 33. 1814.

落叶乔木或灌木，小枝髓部无维管束。奇数羽状复叶，大都有托叶，基部正常小叶常从托叶过渡而来；小叶对生，几无柄，髓部有维管束，具齿；小托叶常宿存。复合圆锥花序腋生或侧生，常多数集于枝顶附近，先叶出现。花较大，两性，辐射对称，5数，花托下凹，球状或杯状；萼片几分离，三角形，镊合状排列；花瓣着生于花托的边缘，镊合状排列，内折，花时伸展或反折；花盘与花托合生，球状，有10个凹槽；雄蕊10，分离，着生于花盘的凹槽上；花丝钻形，花药长卵形，2室，纵裂。子房具短柄或无柄，4—5室，每室有2个下垂的胚珠；花柱短，柱头头状，4—5浅裂。核果近球形，外果皮肉质，1—5核，核小，骨质，有槽。种子有膜质种皮；子叶复合，卷折。

约4种，分布于东南亚大陆热带、马来西亚东部和北部，直至大洋洲北部及西太平

洋群岛。我国有4种，其中1种为变种，产广西、广东、海南、四川及云南，生长于热带和亚热带的干热河谷地区。

属模式种：羽叶白头树 G. pinnata Roxb.

分种检索表

1. 花较小，长0.3—0.6厘米；果长0.5—1厘米，直径0.5—1.2厘米。
  2. 花序密被直立的柔毛；花白色，长0.3厘米；果序有许多不结实的线形花梗；果卵形，横切面多少为三角形，基部有宿存的花萼 …… 1. **白头树 G. forrestii** W. W. Smith
  2. 花序被细柔毛至无毛；花黄色，长0.4—0.6厘米；果近球形，基部无宿存的花萼 …… 2. **多花白头树 G. floribunda** var. **gamblei** (King ex Smith) Kalkm.
1. 花较大，长0.6—0.8（—1.0）厘米；果长1—2.3厘米，直径（0.9—）1.1—1.8厘米。
  3. 子房无毛，花长约0.6厘米；叶轴及小叶片被细柔毛，毛较稀疏 …… 3. **光叶白头树 G. pierrei** Guill.
  3. 子房被疏柔毛，花长约0.8—1.0厘米；叶轴及小叶片被长柔毛，幼时最密 …… 4. **羽叶白头树 G. pinnata** Roxb.

1. **白头树**（云南禄劝）　图版6：10—14

Garuga forrestii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 162. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 631. 1933; Kalkm. in Blumea **7** (2): 461, fig. 2. 1953; 云南植物志 **1**: 461，图版45：10—14. 1977；云南种子植物名录，上册826. 1984. ——*G. yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **7**: 212. 1936.

落叶乔木，高10—15（—25）米。幼枝密被柔毛，老枝无毛，紫褐色，有纵条纹及明显的叶痕。叶有小叶11—19，幼时密被柔毛，后渐脱落而无毛。小叶近无柄，披针形至椭圆状长圆形，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，具浅齿，有圆形小托叶。最下一对小叶小，长约1厘米，常早落；中间一对长7—12厘米，宽2—4厘米，侧脉10—16对；顶生小叶长5—7厘米，具柄，柄长约1.5厘米。圆锥花序侧生和腋生，常多数聚集于近小枝顶部，长14—25（—35）厘米，多次分枝，花轴及分枝纤细，密被直立的柔毛。花白色，长约3毫米，花托杯状，外被绒毛；萼片近钻形，长0.2厘米，两面被毛；花瓣卵形，长约3毫米，外被绒毛；雄蕊近等长；子房无柄，球形，和花柱被疏柔毛，柱头5浅裂。果序有许多不结实的线形花梗。果近卵形，一侧肿胀，横切面多少呈钝三角形，长0.7—1厘米，直径0.6—0.8厘米，两端尖，先端具喙而偏斜一侧，基部有宿存的浅杯状花萼。　花期4月，果期5—11月。

产四川、云南之金沙江谷地及云南之把边江、红河河谷；生于海拔900—2 400米的坡地或山谷杂木林中，为河谷稀树草坡的上层优势树种。

2. **南洋白头树**

Garuga floribunda Decne. Nouv. Ann. Mus. Paris **3**: 477. 1834; Engl. in DC, Monogr. Phan. **4**: 6. 1883; Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenz., ser. **3** (12): 326, fig. 7a. 1932; Gretzoiu in Fedde, Repert. Sp. Nov. 36: 265. 1934; Lam in Back. Fl. Jav. **6**B: 3. 1948; Kalkm. in Blumea **7** (2): 463, fig. 3 a. 1953.

2a. **南洋白头树**（原变种）

var. **floribunda**

分布于马来西亚（沙捞越）、菲律宾、印度尼西亚，经大洋洲东北部至西太平洋群岛，我国不产。

2b. **多花白头树**（云南植物志） 八角楠（海南） 图版 6: 15—16

var. **gamblei** (King ex Smith) Kalkm. in Blumea **7** (2): 466, fig. 3b. 1953; 云南植物志 **1**: 195, 图版 45: 15—16. 1977; 云南种子植物名录，上册 826, 1984. ——*Garuga gamblei* King ex Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 262. 1911; Gamble, Fl. Pres. Madras **1**: 169. 1915; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14** (1): 17. 1935 (sub *G. pinnata*).

乔木，高 20—26 米；小枝除幼嫩部分外无毛，有明显的叶痕。叶有小叶 9—19，叶轴及小叶中脉疏被细柔毛，余无毛；最下一对小叶常过渡为托叶，长圆形，长 0.5—0.8 厘米；小叶椭圆形至长披针形，膜质至坚纸质，侧脉 15—20 对，基部圆形，偏斜，边缘具疏锯齿，无小托叶，中间一对长 9—11 厘米，宽 3—5 厘米；顶生小叶柄长 0.6—2.5 厘米。圆锥花序侧生和腋生，长 25—35 厘米，集于小枝近顶部，被细柔毛至无毛；花黄色，长 0.4—0.6 厘米；花托杯状，外被柔毛；萼片三角形，外被柔毛；花瓣长圆披针形，长约 0.3 厘米，两面被细柔毛；雄蕊基部被柔毛；花盘裂片三角形至四方形；子房球形，具短柄，被绒毛；花柱被绒毛或疏柔毛，柱头 5 浅裂。果近球形，长 0.5—0.9 厘米，直径 0.5—1.2 厘米，基部无宿存的花萼。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产广东、广西、海南和云南南部；生于海拔 200—900 米的密林中。分布于印度、锡金、孟加拉。

本种木材供做高级家具用。

3. **光叶白头树**（云南植物志） 图版 6: 17—18

Garuga pierrei Guill. Rev. Gén. Bot. 19. 1907, et Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine 1: 719. 1911, et Suppl. 1: 682. 1946; Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. **3** (12): 331, fig. 7 c. 1932; Kalkm. in Blumea **7** (2): 467, fig. 3 c. 1953; 云南植物志 **1**: 195, 图版 45: 17—18. 1977; 云南种子植物名录，上册 826, 1984. ——*Garuga pinnata* Roxb. var. *pierrei* (Guill.) Gretzoiu, Acta Fauna et Flora Univ., ser. 2, **1** (9): 6. 1936.

乔木，高 8—15 米，树皮绿褐色。叶有小叶 11—17，叶轴及小叶片被短的细柔毛；最

下一对小叶过渡为托叶，长椭圆形，长约 0.3 厘米，早落；中间各对小叶卵状椭圆形至长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米；顶端急尖，基部圆形至阔楔形，边缘具圆齿，侧脉 10—15 对；小叶柄长 0—0.3 厘米，顶生小叶柄长 0.2—2.5 厘米。圆锥花序腋生和侧生，集于小枝顶部，长 10—18 厘米，被淡黄色细柔毛；花黄白色，长约 0.6 厘米，花梗长 0.1—0.4 厘米；萼片三角形，两面被柔毛；花瓣长圆状披针形，长 0.4—0.5 厘米，外被柔毛；雄蕊近等长，花丝基部被长绒毛；花盘裂片三角状梯形；子房球形，多少 5 浅裂，无毛，具短柄，花柱多少被疏柔毛；柱头 5 浅裂。果球形，长 1—2.3 厘米，直径 1.2—1.6 厘米。　花期 4—5 月，9—10 月果熟。

产云南西双版纳；生于海拔 760—1 000 米的山谷或路边疏林中。分布于泰国、柬埔寨、越南。

4. **羽叶白头树**（中国高等植物图鉴）　外项木（云南傣族语）　图版 6：19—20

Garuga pinnata Roxb. Hort. Beng 33. 1814; nom. nud.; Pl. Coromandel 3: 5, t. 208, (1819); Fl. Ind. ed. 2, 2: 466 (1837); Spreng. Syst. Veget. **2**: 313. 1825; Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**: 5. 1883 (incl. var. *sikkimensis* Engl. et var. *obtusa* Engl.); Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 720, fig. 77: 1—6. 1911, et Suppl. **1**: 682. 1946; Craib, Contr. Fl. Siam 35. 1912; Gamble, Fl. Pres Madras **1**: 169. 1915; Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenz., ser. **3**: (12): 330, fig. 7 B. 1932; Cretzoiu, in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 265. 1934; Burk. Dict. Econ. Prod. Mal. Penins. **1**: 1061. 1935; Kalkm. in Blumea **7** (2): 468, fig. 3 d. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 564. 图 2858. 1972; 云南植物志 **1**; 196, 图版 45, 19—20. 1977; 云南种子植物名录，上册 826. 1984.

乔木，高 4—10 米，树皮灰褐色，粗糙；小枝除幼嫩部分被柔毛外无毛，有皮孔及明显的叶痕。叶有小叶 9—23，叶轴及小叶两面被粗的长柔毛，嫩叶及脉上最密；最下一对小叶向托叶过渡，匙形或线形，长 0.5—1 厘米，早落；中间各对小叶椭圆形、长圆形至披针形，长 5—11 厘米，宽 2—3 厘米，顶端常狭渐尖，基部圆形，有时楔形，偏斜，边缘有疏锯齿；侧脉 10—15 对；小叶柄长 0—0.4 厘米，顶生小叶柄长 0.5—1 厘米。圆锥花序腋生和侧生，长 7.5—19（—22）厘米，幼时密被粗长柔毛；花序柄长 2—6 厘米；花较大，白色、黄白色或绿黄色，开放时长 0.7—1.0 厘米，花梗长 0.1—0.3 厘米，被长柔毛；萼片三角形，长 0.25—0.35(—0.4) 厘米，两面被柔毛；花瓣长圆形，长 0.5—0.55 厘米，宽 0.15—0.2 厘米，被短且略卷曲的柔毛；雄蕊稍不等长，花丝基部有长毛；花盘裂片梯形至三角形；子房长卵形，具短柄，被疏柔毛（幼果时尤为显著）；花柱被长毛，柱头 5 浅裂；果近球形，成熟时黄色，长 1.1—1.5(—1.8) 厘米，直径 (0.9—)1.1—1.8 厘米，有时被柔毛。　花期 3—4 月，果期 4—10 月。

产广西（龙州）、四川（雷波）、云南（西双版纳、富宁）；生于海拔 400—1 370 米，

生长于河谷灌丛、山坡疏林或杂木林中。分布于印度、锡金、孟加拉、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝至越南。

3. 橄榄属 Canarium Linn.

Linn. Amoen. Acad. 4: 121. 1759.

常绿乔木，稀灌木或藤本（我国不产）。树皮通常光滑，有时粗糙，灰色。小枝圆柱形或稀有棱；髓部具维管束或无；韧皮部有1个或数个树脂道。叶螺旋状排列、稀为3叶轮生，常多少集中于枝顶；奇数羽状复叶，极稀为单叶（中国不产）。托叶常存在，着生于近叶柄基部的枝上，或直接生于叶柄上，形状大小各异，常早落。叶柄圆柱形、扁平至具沟槽，髓部有维管束。小叶对生或近对生，全缘至具浅齿。光序腋生或腋上生（常集成假顶生）或顶生（中国不产），为聚伞圆锥花序（有时退化为总状或穗状，特别是雌花序），有苞片。花3数，单性，雌雄异株。花托扁平（在一些种的雌花中）下凹。萼杯状，常合生一半以上，裂片三角形。花瓣3，分离，芽时常覆瓦状排列，近顶部为内向镊合状排列，大都为长圆状倒卵形，全缘，顶端长有内曲的尖头，肉质而较厚，乳白色。雄蕊6，1轮，雄花中的多少或全部能育，分离或全长合生，有时贴生于花盘上；在雌花中不育且不甚发育；花丝扁平（稀线形）；花药背着，长圆形至披针形。花盘位于雄蕊内侧，6浅裂，在雄花中常很发育，有时完全与雄蕊或假心皮连生；在雌花中常与雄蕊或完全与下凹的花托（如是）连生，假心皮在雄花中常很退化或不存在，有时与花盘合生而成“子房盘”，子房盘生一“花柱”；有时雌蕊完全为极发育的花盘所代替。雌花中的雌蕊卵圆形至椭圆形，渐狭缩而过渡为圆柱状的花柱，柱头小，头状，微3裂；当花托下凹时，则雌蕊常具短柄，此柄为子房的能育部分；子房3室，每室有并生的上转胚珠2颗。核果，外果皮肉质，核骨质，3室，其中1—2室常不育且在不同程度上退化。每室种子1枚，种皮褐色，无胚乳，含油丰富，子叶掌状分裂至3小叶，卷叠或折叠。

约75种，分布于非洲热带、马达加斯加、毛里求斯、斯里兰卡、东南亚（从德干高原至我国华南和海南岛）、马来西亚、大洋洲东北部、美拉尼西亚，向东远至萨摩亚群岛。我国有7种，产广东、广西、海南、福建、台湾及云南，多见于季雨林、常绿阔叶林及其次生林中，也有栽培的。

属模式种：Canarium commune Linn.

分 种 检 索 表

1. 无托叶。

2. 小枝髓部中央无维管束；核果横切面呈锐三角形 …… 4. **小叶橄 C. parvum** Leenh.

2. 小枝髓部中央有星散维管束；果核横切面非锐三角形。

3. 小叶全缘；果核横切面近圆形 …… 2. **乌榄 C. pimela** Leenh.

3. 小叶边缘微波状至具细圆齿；果核横切面近圆形至圆三角形 …… 7. **滇榄 C. strictum** Roxb.

1. 有托叶（常早落，但痕迹可见）。

4. 小叶 6—8 对；果核横切面锐三角形；果顶端有时平截 …… 6. **方榄 C. bengalense** Roxb.

4. 小叶 6 对以下；果核横切面非锐三角形；果顶端渐尖或钝。

5. 小叶全缘，背面有细小的疣状突起。

6. 小叶大，长 13—20 厘米，宽 6—8 厘米；花序腋上生（离叶腋 2—3 厘米）；果序长 30 厘米 …… 3. **越榄 C. tonkinense** Engl.

6. 小叶较小，长 6—14 厘米；花序腋生；果序长 1.5—15 厘米 …… 1. **橄榄 C. album** (Lour.) Rauesch.

5. 小叶边缘具细圆齿或锯齿，或呈细波状，两面多少被柔毛 …… 5. **毛叶榄 C. subulatum** Guill.

1. **橄榄**（三辅黄图，开宝本草）　黄榄（云南金平），青果（通称），山榄、白榄（广东、广西），红榄、青子（广东），谏果、忠果（古称）　图版 7：1—10

Canarium album (Lour.) Rauesch. Nom. Bot. ed. **3**: 287. 1797; DC. Prodr. **2**: 80. 1825; Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**: 149. 1883; Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 714, fig. 76. 1911, p. p.; Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. **30**: 52. 1911; Walker in Lingn. Sci. Journ. **6**: 100, 102. 1928, et Spec. Bull. U. S. Civ. Adm. Ryukyu Isl. **3**: 148, fig. 82. 1954; Merr. et Chun in Trans. Am. Phil. Soc., New Ser. **24**: 226. 1935; 广州植物志 438. 1956; Leenh. in Blumea **9** (2): 402, fig. 24. 1959, p. p. maj.; 中国高等植物图鉴 **2**: 563, 图 2855. 1972; 海南植物志 **2**: 57. 图 562. 1974; 云南植物志 **1**: 197, 图版 46: 1—10. 1977; 云南种子植物名录，上册 824. 1984. ——*Pimela alba* Lour. Fl. Cochinch. 408. 1790, et ed. **2**: 495. 1793.

乔木，高 10—25（—35）米，胸径可达 150 厘米。小枝粗 5—6 毫米，幼部被黄棕色绒毛，很快变无毛；髓部周围有柱状维管束，稀在中央亦有若干维管束。有托叶，仅芽时存在，着生于近叶柄基部的枝干上。小叶 3—6 对，纸质至革质，披针形或椭圆形（至卵形），长 6—14 厘米，宽 2—5.5 厘米，无毛或在背面叶脉上散生了的刚毛，背面有极细小疣状突起；先端渐尖至骤狭渐尖，尖头长约 2 厘米，钝；基部楔形至圆形，偏斜，全缘；侧脉 12—16 对，中脉发达。花序腋生，微被绒毛至无毛；雄花序为聚伞圆锥花序，长 15—30 厘米，多花；雌花序为总状，长 3—6 厘米，具花 12 朵以下。花疏被绒毛至无毛，雄花长 5.5—8 毫米，雌花长约 7 毫米；花萼长 2.5—3 毫米，在雄花上具 3 浅齿，在雌花上近截平；雄蕊 6，无毛，花丝合生 1/2 以上（在雌花中几全长合生）；花盘在雄花中球形至圆柱形，高 1—1.5 毫米，微 6 裂，中央有穴或无，上部有少许刚毛；在雌花中环状，略具 3 波状齿，高 1 毫米，厚肉质，内面有疏柔毛。雌蕊密被短柔毛；在雄花中

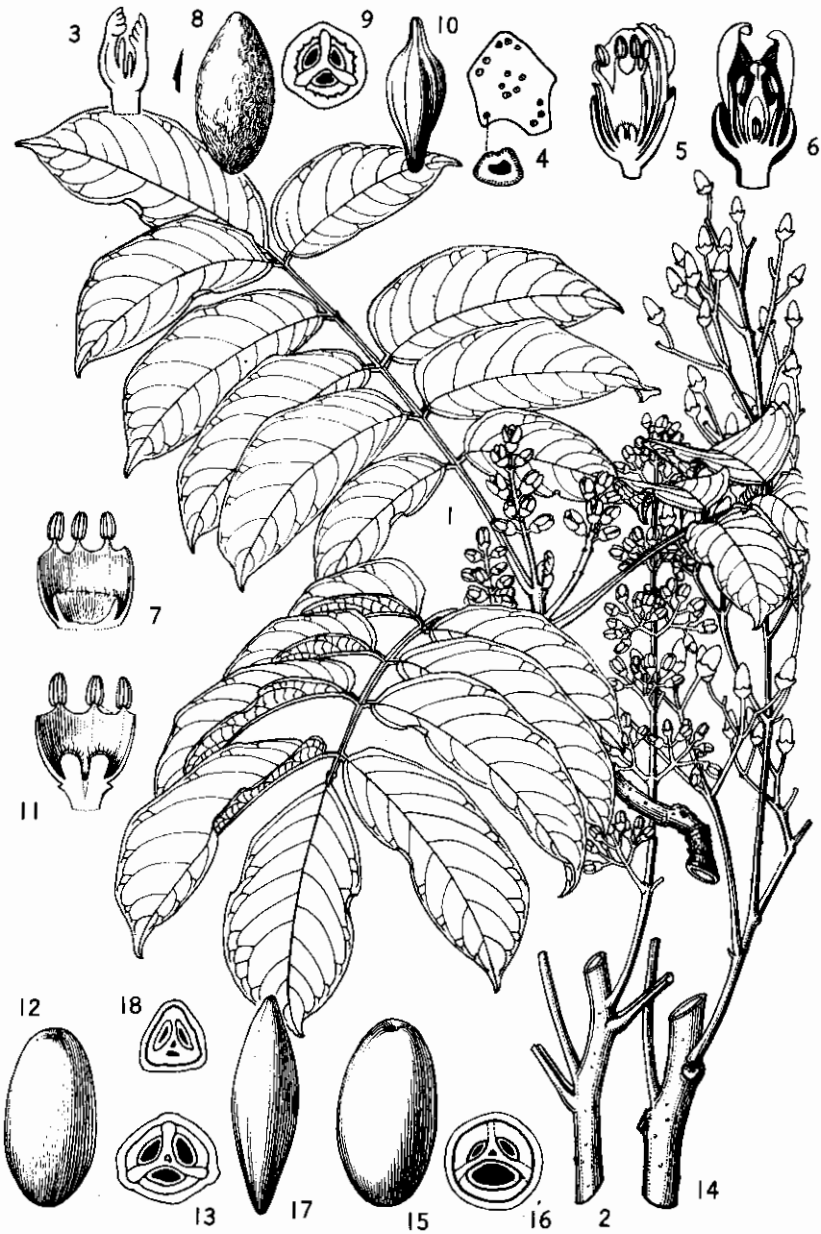

图版 7 1—10. **橄榄 Canarium album** (Lour.) Rauesch.：1. 雌花枝，2. 雄花序，3. 芽示托叶，4. 小枝横切面，5. 雄花纵剖，6. 雌花纵剖，7. 雄花的雄蕊和花盘，8. 果，9. 果横切面，10. 核。11—13. **越榄 C. tonkinense** Engl.：11. 雄花的雄蕊和花盘，12. 果，13. 果横切面。14—16. **乌榄 C. pimela** Leenh.：14. 幼果序，15. 果，16. 果横切面。17—18. **小叶榄 C. parvum** Leenh.：17. 果，18. 果横切面。（曾孝濂绘）

细小或缺。果序长 1.5—15 厘米，具 1—6 果。果萼扁平，直径 0.5 厘米，萼齿外弯。果卵圆形至纺锤形，横切面近圆形，长 2.5—3.5 厘米，无毛，成熟时黄绿色；外果皮厚，干时有皱纹；果核渐尖，横切面圆形至六角形，在钝的肋角和核盖之间有浅沟槽，核盖有稍凸起的中肋，外面浅波状；核盖厚 1.5—2（—3）毫米。种子 1—2，不育室稍退化。花期 4—5 月，果 10—12 月成熟。

产福建、台湾、广东、广西、云南；野生于海拔 1 300 米以下的沟谷和山坡杂木林中，或栽培于庭园、村旁。分布于越南北部至中部。日本（长崎、冲绳）及马来半岛有栽培。

为很好的防风树种及行道树。木材可造船，作枕木、制家具、农具及建筑用材等。果可生食或渍制；药用治喉头炎、咳血、烦渴、肠炎腹泻。核供雕刻，兼药用，治鱼骨鲠喉有效。种仁可食，亦可榨油，油用于制肥皂或作润滑油。据《岭表录异》：树脂和糖，“谓之橄榄糖，用濯船损，干后牢于胶漆，着水益干坚”。又据《群芳谱》：树脂“热之，甚清烈，谓之榄香”。

2. **乌榄**（岭外代答，植物名实图考）　木威子（金楼子，本草拾遗），黑榄（广东）图版 7：14—16

Canarium pimela Leenh. in Blumea **9** (2): 406, fig. 25. 1959; 海南植物志 **2**: 57. 1974; 云南植物志 **1**: 198, 图版 46: 14—16. 1977; 云南种子植物名录，上册 825, 1984. ——*Pimela nigra* Lour. Fl. Cochinch. 407. 1790, ed. **2**: 495. 1793, pro syn. ——*Canarium pimela* König, Ann. Bot. **1**: 361, t. 7, fig. 1. 1805, nom. illeg.; Pers., Syn. Plant. **2**: 616. 1807; Spreng. Syst. Veget. ed. 16. **2**: 125. 1825 excl. syn. C. sylvestre; DC. Prodr. **2**: 80. 1825; Hance in Journ. Bot. **9**: 38. 1871; Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**: 122. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 113. 1886; Merr. et Chun in Trans. Am. Phil. Soc., New Ser. **24**: 253. 1935; 广州植物志 439. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 563, 图 2856. 1972. non est *C. pimela* Blume, Bijdrag. Fl. Nederl. Ind. **17**: 1162. 1826 (=C. kipella), nec *C. pimela* Spanoghe in Hook. Comp. Bot. Mag. **1**: 3116. 1835 (=C. oleosum), nec *C. pimela* Blanco. Fl. Filipin. ed. 2: 545. 1845 (=C. asperum). ——*C. nigrum* (Lour.) Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflan zen fam. **3** (4): 240. 1896 nom. illeg.; Guill. in Ann. Sc. Nat. Bot. **10**: 238, fig. 22: 19. 1909, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 710. 1911, et Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 677. 1946, non est *C. nigrum* Roxb. Hort. Bengal. 49. 1844 (=C. acutifolium).

乔木，高达 20 米，胸径达 45 厘米。小枝粗 10 毫米，干时紫褐色，髓部周围及中央有柱状维管束。无托叶。小叶 4—6 对，纸质至革质，无毛，宽椭圆形、卵形或圆形，稀长圆形，长 6—17 厘米，宽 2—7.5 厘米；顶端急渐尖，尖头短而钝；基部圆形或阔楔形，

偏斜，全缘；侧脉（8—）11（—15）对，网脉明显。花序腋生，为疏散的聚伞圆锥花序（稀近总状花序），无毛；雄花序多花，雌花序少花。花几无毛，雄花长约7毫米，雌花长约6毫米。萼在雄花中长2.5毫米，明显浅裂，在雌花中长3.5—4毫米，浅裂或近截平；花瓣在雌花中长约8毫米。雄蕊6，无毛（仅雄花花药有两排刚毛），在雄花中近1/2、在雌花中1/2以上合生。花盘杯状，高0.5—1毫米，流苏状，边缘及内侧有刚毛，雄花中的肉质，中央有一凹穴；雌花中的薄，边缘有6个波状浅齿。雌蕊无毛，在雄花中不存在。果序长8—35厘米，有果1—4个；果具长柄（长约2厘米），果萼近扁平，直径8—10毫米，果成熟时紫黑色，狭卵圆形，长3—4厘米，直径1.7—2厘米，横切面圆形至不明显的三角形；外果皮较薄，干时有细皱纹。果核横切面近圆形，核盖厚约3毫米，平滑或在中间有1不明显的肋凸。种子1—2；不育室适度退化。 花期4—5月，果期5—11月。

产广东、广西、海南、云南；生长于海拔1 280米以下的杂木林内。分布于越南、老挝、柬埔寨。各地常栽培。

果可生食，果肉腌制“橄角”（或称“橄豉”）作菜，橄仁为饼食及肴菜配料佳品；种子油供食用、制肥皂或作其他工业用油。木材灰黄褐色，材质颇坚实，用途与橄榄同。根入药，可治风湿腰腿痛、手足麻木、胃痛、烫火伤。

附：乌榄的最早名称是 Pimela nigra Loureiro（1790），Koenig（1805）把此名转隶至 Canarium 属下，错误地将原属名 Pimela 而不是原种加词 nigra（um）作为新组合的种加词，根据《国际植物命名法规》第55条“当某一种被转隶至另一属或被置于该属的另一名称下而不改变其等级时，如果该种的加词是合法的话，则必须予以保留……”。因而 Koenig 的 Canarium pimela 是不合法的。1814年 Roxhurgh 以新几内亚等地的另一种橄榄为模式发表了 Canarium nigrum（=C. acutifolium（DC.）Merrill），1896年 Engler 把 Pimela nigra Lour. 转隶到 Canarium 属下，组合为 Canarium nigrum（Lour.）Engl.（1896），根据优先律原则，后82年发表的 Engler 的组合名 C. nigrum 也是不合法的，而且与 Roxburgh 发表的 C. nigrum 是同名异物。为避免混淆，并顾及到 C. pimela 作为乌榄的学名已长期广泛使用，Leenhouts（1959）保留了这一种加词，将它作为同一模式的新命名即本志所采用的书写方式：Canarium pimela Leenhouts。

3. **越榄** 黄榄（郎）果（云南河口） 图版7：11—13

Canarium tonkinense Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzen fam. **3**（4）：240. 1896 nom.；Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**：711. 1911 p. p. min. quoad specim. Balanse et in Suppl. **1**：678. 1946 p. p.?；云南植物志 **1**：199，图版46：11—13. 1977；云南种子植物名录，上册826. 1984. ——*Hearnia balansae* C. DC. in Bull. Herb. Boiss. **2**：580. 1894, non est Canarium Balansae Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**：117. 1883. ——*C. album* Leenh. in Blumea **9**（2）：409. 1959 p. p. min., quoad syn. *Hearnia balansae*

et specim. Balansa 3766.

乔木，高 15 米，胸径 70 厘米。小枝干时淡褐色，被细柔毛，有皮孔。有托叶，叶轴被疏柔毛，具皮孔，小叶 5（稀 6—7）对，坚纸质至革质，卵形或长圆形，长 13—20 厘米，宽 6—8 厘米，先端骤狭渐尖，尖头长 1.5 厘米，常钝；基部圆形，不等侧，上侧常下延 2—3 毫米；全缘，叶面除中脉疏被短柔毛外无毛，背面有极细小的疣状突起；侧脉（13—）15 对，在背面凸起，和中脉疏被短柔毛。花序腋上生（距叶柄基部 2—3 厘米），长 20—30 厘米，被细柔毛。雌花序不详。雄花序下部的分枝长 5—6 厘米，柄长 3—4 厘米，团伞花序状，小聚伞花序有 3—4 花。雄花长 5—6 毫米，萼长约 2 毫米，2—3 浅裂，外被疏短柔毛。花瓣长 5 毫米，背部被极稀疏的微柔毛，雄蕊 6，无毛，花丝几全长合生成筒状，花药长卵圆形，长 1.5 毫米；花盘环状，肉质，边缘波状，中央有凹穴，内侧及缘部被疏柔毛。雌蕊在雄花中不存在，果序长 30 厘米，几无毛。果萼碟状，直径 7 毫米，核果干时红褐色，椭圆形，两端钝，长 3.2 厘米，直径约 2 厘米，外果皮薄；果核横切面圆三角形，核盖具不明显的中肋。种子 1（—2），不育室轻度退化。　花期 4—6 月，7—8 月果熟。

产云南河口的槟榔寨（海拔 170—180 米），栽培或野生（?）。分布于越南。

据《印度支那植物志》，果的用途同乌榄。

本种曾被 Leenhouts（1959）并入橄榄 Canarium album，就河口标本（蔡克华 496，631；刘伟心 174）看，果序长达 30 厘米，生于腋上，果皮干时红褐色，果萼直径 7 毫米，叶大、脉序密，雄花中雄蕊几全长合生等特征，均与橄榄不同。

4. **小叶榄**　图版 7：17—18

Canarium parvum Leenh. in Blumea **9**（2）：408，fig. 26. 1959；云南植物志 **1**：201，图版 46：17—18. 1977；云南种子植物名录，上册 825，1984. ——*C. tonkinense* Guill. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine 1：711. 1911. p. p. maj.，et in Suppl. **1**：678，fig. 83：3—8. 1946，p. p. maj. non Engl. in Engl. u Prantl. Pflanzen fam. **3**（4）：240. 1896.

灌木或小乔木，高 3—8 米，胸径 15—30 厘米；小枝粗 3—5 毫米，除顶芽被细绒毛外无毛，髓部周围具维管束，中央无维管束。无托叶；有小叶（2—）3—4 对；小叶纸质至坚纸质，卵形、椭圆状卵形至近圆形，长 4.5—8.5（—10）厘米，宽 2—4（—5）厘米，先端骤狭渐尖，尖头长 0.5—1.5 厘米，细狭，基部圆形至楔形，偏斜，全缘，叶面中脉基部被柔毛，背面被短柔毛，脉上较密；侧脉 10—12 对。花序腋上生，被细柔毛，或近无毛。雄花序为狭的聚伞圆锥花序，长 4.5—9 厘米；雌花序总状，长 3—7 厘米，少花。雄花长 7—10 毫米，微被柔毛；雌花长 5.5 毫米，近无毛。花萼在雄花中长 1.5—2 毫米，在雌花中长 3 毫米。雄蕊 6，无毛，在雄花中小；花丝在雄花中合生 1/3，在雌花中合生 1/2 以上。花盘环状，高 1 毫米，在雄花中肉质，边缘截平，稍 6 裂，有缘毛，中

央有一凹穴，在雌花中的内侧下面和边缘被长硬毛。雌蕊密被锈色硬毛，在雄花中不存在。果序长4—11厘米，略被灰色柔毛，具1—4果，果萼3浅裂，直径约5毫米，裂片外弯。果黄绿色，纺锤形，两端锐尖，横切面三角形，长3—3.5（—4）厘米，直径1—2.5厘米，无毛；果核有3个钝至急尖的核肋，核盖具不明显的中肋和清晰的边缘，厚1毫米，极硬；种子（1—）2，不育室强度退化。 花期11—5月，果11月成熟。

产云南河口；生于海拔120—700米的湿润山谷杂木林中。分布于越南（北部至中部）。

5. **毛叶榄**（云南植物志） 图版8：6—7

Canarium subulatum Guill. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 613. 1908, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 715. 1911, et Suppl. **1**. 680, fig. 84: 6—9. 1946; Leenh. in Steen. Fl. Mal. ser. 1, **5**: 211, fig. 1: i-j. 1956, et in Blumea **9** (2): 410. 1959; 云南植物志 **1**: 201，图版47：6—7. 1977；云南种子植物名录，上册825. 1984. ——*C. vittatistipulatum* Guill. l. c. **55**: 612. 1908, et **1**: 717. 1911. ——*C. rotundifolium* Guill. l. c. **55**: 614, t. 19. fig. 3. 1908, et **1**: 713. 1911, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 680. 1946; Craib, Fl. Siam. Enum. **1** (2): 248. 1926. ——*C. thorelianum* Guill. l. c. **55**: 614, t. 19. fig. 4. 1908, et **1**: 712. 1911, et suppl. **1**: 680, fig. 84: 1—5. 1946. ——*C. kerrii* Craib in Kew Bull. 26. 1911; et in Aberd. Univ. Stud. **57**: 35. 1912, et Fl. Siam. Enum. **1** (2): 247. 1926; Guill. l. c. **1**: 716. 1911, et Suppl. **1**: 681. 1946. ——*C. venosum* Craib in Kew Bull. 341. 1926, et Fl. Siam. Enum. **1** (2): 248. 1926, non Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, suppl. **1**: 679. 1946 (=C. lattorale). ——*C. album* auct. non Reausch.: Guill., l. c. **1**: 247. 1911. p. p. maj.

乔木，高20—35米，胸径30—65厘米，有时落叶（?）。小枝粗4—9（—15）毫米，幼时被棕色茸毛，后渐无毛，有皮孔，叶痕明显；髓部有周生柱状维管束。有托叶，钻形至线形，着生于枝和叶柄的结合处或叶柄之下1厘米处，长0.7—2.5厘米，被茸毛。小叶2—5对，广卵形至披针形，长（6—）9—18（—20）厘米，宽3.5—11厘米，纸质至革质，先端渐尖，尖头钝或急尖；基部圆形至楔形，有时偏斜，边缘具浅细齿或呈浅波状；叶面中脉被疏柔毛，背面被茸毛，稀近无毛；侧脉12—20对，背面凸起。花序腋生，为狭而稀疏的聚伞圆锥花序（雄）至总状花序（雌），被星散的柔毛，雄花序长7—25厘米，雌花序长8—10厘米。花长7—11毫米，被细柔毛，纤细，萼长2.5—3.5毫米，稍浅裂。雄蕊6，无毛，在雄花中合生1/2，在雌花中小，至少1/2合生。花盘流苏状，在雄花中厚环状，高约1毫米，中央有凹穴或无，在雌花中环状，稍6裂；雌蕊上部多少密被柔毛或无毛，在雄花中常缺。果序长2.5—8厘米，具1—4果，被绒毛；萼碟形，直径（6—）15毫米，浅3裂，裂片常反卷。果卵形或椭圆形，长达4.5厘米，疏被柔毛

至无毛，横切面圆形；果核横切面圆三角形，核盖具不甚明显的中肋，盖厚3—4毫米，种子2（—3），不育室稍退化。　果9月成熟。

产云南西双版纳及双江、盈江；生长于海拔240—1 500米的季雨林或沟谷疏林中。分布于越南、泰国、柬埔寨。

6. **方榄**（广群芳谱）　三角榄（广西）　图版8：1—5

Canarium bengalense Roxb. Hort. Bengal. 49. 1814 nom. nud., et Fl. Ind. 136. 1832; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 534. 1875; Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**: 118. 1883; Leenh. in Blumea **9** (2): 412, fig. 27. 1959; 云南植物志 **1**: 203, 图版47: 1—5. 1977; 云南种子植物名录，上册825. 1984.

乔木，高15—25米，胸径75—120厘米。小枝粗1—1.5厘米，有皮孔，幼部被稀疏的灰色短柔毛；顶芽粗大，被黄色柔毛；髓部厚，周围有封闭的柱状木质部束。有托叶，着生于叶柄上距叶腋0.5毫米处，钻形，被柔毛，早落，但托叶痕凸起可见。小叶5—6（—10）对，长圆形至倒卵状披针形，长10—20厘米，宽4.5—6厘米，坚纸质，叶面无毛，背面被柔毛，脉上被平展的硬毛及柔毛，有时几无毛；顶端骤狭渐尖，尖头长1—1.5厘米；基部圆形，偏斜，常一侧下延；边缘波状或全缘；侧脉18—20（—25）对，弯拱，在背面凹起。花序腋上生，雌花序不详。雄花序为狭的聚伞圆锥花序，长30—40厘米，近无毛，分枝长3—4厘米，稀疏的二歧分叉，具花约7朵。花长约7毫米，近无毛；萼长2毫米，雄蕊6，无毛，花丝合生一半以上。花盘在雄花中为管状，高1.5—1.8毫米，边缘和外侧密被直立的硬毛，在雌花中环状，3浅裂，流苏状。雌蕊在雄花中小，密被绒毛。果序腋上生（距叶柄基部2—3厘米）或腋生，总状，长5—8厘米，具果1—3。果萼碟形，3浅裂，直径约8毫米，裂片稍反卷。果绿色，纺锤形具3凸肋，或倒卵形具3—4凸肋，顶端急尖或截平至下凹，遗有宿存柱头，长4.5—5厘米，粗1.8—2厘米，无毛；果核急尖至钝或下凹，切面锐三角形至圆形，核肋常突出达0.5厘米，核盖厚1.5—3毫米，有中肋或无，种子1—2，不育室轻度或强度退化以至消失。　果期7—10月。

产广西（龙州）、云南（西畴、屏边）；生于海拔400—1 300米的杂木林中。分布于孟加拉、印度东北部（阿萨姆）、缅甸、泰国及老挝。

果可食。种子油可制肥皂或作润滑油。木材用途同橄榄。

本种叶的形状、大小、毛被和果的形状均有较大变异。如小叶有长圆形、披针形、卵形以至倒卵形等，果为纺锤形或倒卵形，具3个或4个凸肋，横切面为锐三角形至圆形，核盖有明显的中肋或无，果顶端急尖、截平或下凹，甚至在同一标本都可见到这样或那样的差异。据此，Leenhouts（1959）在种的描述之后所举的云南标本Henry 13171（滇南）仍应定为方榄。

图版 8 1—5. **方榄 Canarium bengalense** Roxb.：1. 果枝，2. 叶柄基部，示托叶痕，3—4. 两种外形的果及其横切面，5. 果核。6—7. **毛叶榄 C. subulatum** Guill.：6. 果，7. 果横切面。8—9. **滇榄 C. strictum** Roxb.：8. 果，9. 果横切面。（曾孝濂绘）

7. **滇榄**　漾蕊（云南布朗族语），漾短（云南傣族语）　图版 8：8—9

Canarium strictum Roxb. Hort. Bengal. 49. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. 138. 1832; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 534. 1875; Engl. in DC. Monogr. Phan. **4**: 118. 1883; King in Journ. As. Soc. Beng. **62** (2): 186, t. 13. 1894; Leenh. in Blumea **9** (2): 414. 1959; 云南植物志 **1**: 203, 图版 47: 8—9. 1977. ——*Pimela stricta* Bl. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 226. 1850. ——*Canarium sikkimense* King in Journ. As. Soc. Beng. **62** (2): 187; t. 11, 12. 1894. ——*C. resiniferum* Brace ex King, l. c.: 188. 1894.

大乔木，高达 50 米，胸径 1 米，树皮灰白色。小枝粗 0.5—2.5 厘米，幼部密被锈色绵毛，后渐无毛；髓部具周生的柱状维管束，中央有散生的维管束。一般无托叶，稀有托叶，但极早落，生叶腋的枝干上。叶有小叶 5—6 对，被疏柔毛或无毛。小叶卵状披针形至椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—6.5 厘米，坚纸质至革质，叶面无毛，背面近无毛至密被锈色绒毛，基部阔楔形，偏斜，先端渐尖至骤狭渐尖，尖头锐或钝，边缘具细圆齿或呈微波状，侧脉 20—22 对，两面多少明显凸起。花序腋生，有时集为假顶生，狭聚伞圆锥花序，雌花序常为总状，密被锈色绵毛至略被黄色绒毛，后渐无毛，雄花序长 15—40 厘米，为多花的团伞花序；雌花序长 7—20 厘米，少花。雄花长 7 毫米，雌花长 9 毫米。花萼近无毛至外被锈色绵毛，在雄花中长 4 毫米，在雌花中长 5.5 毫米，均有短而钝的裂片；花瓣外面近无毛至密被伏柔毛；雄蕊 6，无毛；花丝合生 1/4 至 3/4；花药渐尖；花盘边缘和内侧被长柔毛，在雄花中环状，高 1 毫米，在雌花中微 6 裂，高 0.5 毫米，肉质；雌蕊无毛或被星散的伏毛；在雄花中几乎不存在。果序总状，长 10—20 厘米，无毛，有果 1—3，果具柄，果萼盘状，微 3 裂，或呈三角状，直径 1.25 厘米；果倒卵圆形或椭圆形，横切面近圆形至圆三角形，两端钝，长 3.5—4.5 厘米，宽 1.7—2.3 厘米；果核光滑，肋角钝，核盖具不明显的中肋，盖厚 2.5 毫米；能育室 1（—2），不育室多少退化。　果 4—5 月成熟。

产云南西双版纳。分布于印度南部及东北部、锡金、缅甸北部。

果可生食。种子可榨油。树脂棕褐色，状如松脂，可用人工方法采割，当地居民用以点灯照明。

楝科 MELIACEAE

乔木或灌木，稀为亚灌木。叶互生，很少对生，通常羽状复叶，很少3小叶或单叶；小叶对生或互生，很少有锯齿，基部多少偏斜。花两性或杂性异株，辐射对称，通常组成圆锥花序，间为总状花序或穗状花序；通常5基数，间为少基数或多基数；萼小，常浅杯状或短管状，4—5齿裂或为4—5萼片组成，芽时覆瓦状或镊合状排列；花瓣4—5，少有3—7枚的，芽时覆瓦状、镊合状或旋转排列，分离或下部与雄蕊管合生；雄蕊4—10，花丝合生成一短于花瓣的圆筒形、圆柱形、球形或陀螺形等不同形状的管或分离，花药无柄，直立，内向，着生于管的内面或顶部，内藏或突出；花盘生于雄蕊管的内面或缺，如存在则成环状、管状或柄状等；子房上位，2—5室，少有1室的，每室有胚珠1—2颗或更多；花柱单生或缺，柱头盘状或头状，顶部有槽纹或有小齿2—4个。果为蒴果、浆果或核果，开裂或不开裂；果皮革质、木质或很少肉质；种子有胚乳或无胚乳，常有假种皮。

模式属：楝属 Melia Linn.

约50属，1400种，分布于热带和亚热带地，少数至温带地区，我国产15属，62种，12变种，此外尚引入栽培的有3属，3种，主产长江以南各省区，少数分布至长江以北。

本科植物经济用途广泛，如红楝子、香椿等木材纹理通直，质软，耐腐，适作建筑、家具等用材，引入栽培的桃花心木、非洲楝等也为著名木材；川楝子、香椿的根皮和果可入药；香椿的幼芽嫩叶芳香可口，可供蔬食；山楝种子含植物油，可供工业用。

分属检索表

1. 果为蒴果；种子具翅。
  2. 雄蕊花丝全部分离，花盘短柱状，肉质或长柄状（亚科1. **椿亚科 Cedreloideae** 族1. **椿族 Cedreleae**）。
    3. 花盘短柱状，短于子房；种子两端或仅于上端有翅…… 1. **香椿属 Toona** Roem.
    3. 花盘长柄状，长于子房；种子仅下端有翅 …… 2. **洋椿属 Cedrela** P. Br.
  2. 雄蕊花丝合生成管，花盘杯状、浅杯状或不发育（亚科2. **桃花心木亚科 Swietenioideae**）。
    4. 花药着生于雄蕊管内的上部，内藏。
      5. 蒴果熟后由基部起胞间开裂；种子上端有长而阔的翅 …… 3. **桃花心木属 Swietenia** Jacq.
      5. 蒴果熟后由顶端4—5瓣裂；种子边缘有圆形膜质的翅 …… 4. **非洲楝属 Khaya** A. Juss.
    4. 花药着生于雄蕊管顶部的边缘，全部突出 …… 5. **麻楝属 Chukrasia** A. Juss.

1. 果为核果或浆果，或蒴果但种子无翅（亚科 3. **楝亚科 Melioidae**）。
  6. 叶为单叶或至多为三小叶（族 1. **杜楝族 Turraeeae**）。
    7. 花盘成环状或退化，高约 1 毫米，仅包围子房的基部；植株高 1 米以上 …… 6. **杜楝属 Turraea** Linn.
    7. 花盘管状，包围达子房的顶部，矮小亚灌木，植株高通常不超过 50 厘米 …… 7. **地黄连属 Munronia** Wight
  6. 叶为三枚以上小叶组成的羽状复叶。
    8. 矮小亚灌木，植株高通常不超过 50 厘米 …… 7. **地黄连属 Munronia** Wight
    8. 乔木或灌木。
      9. 雄蕊花丝仅基部、中部以下连成一管或分离。
        10. 花丝仅于基部合生成一短管；子房通常 5 室；果为核果（族 1. **杜楝族 Turraeeae**）…… 8. **浆果楝属 Cipadessa** Bl.
        10. 花丝下半部合生；子房 2—3 室；果为浆果或蒴果（族 2. **鹧鸪花族 Trichilieae** 亚族 1. **鹧鸪花亚族 Trichillinae**）。
          11. 果为浆果 …… 9. **割舌树属 Walsura** Roxb.
          11. 果为蒴果，开裂为 2 果瓣 …… 10. **鹧鸪花属 Trichilia** P. Br.
      9. 雄蕊花丝全部或几乎全部合生成一管，其连合度至少高达花药着生的部位。
        12. 子房每室有胚珠 1—2 颗。
          13. 雄蕊管球形或陀螺形，花柱极短或缺（亚族 2. **米仔兰亚族 Guareinae**）。
            14. 果为浆果。
              15. 花药通常 5—6 枚，稀 7—10 枚，1 轮排列…… 11. **米仔兰属 Aglaia** Lour.
              15. 花药 10 枚，常 2 轮排列 …… 12. **雷楝属 Reinwardtiodendron** Koord.
            14. 果为蒴果。
              16. 雄花组成圆锥花序，雌花或两性花组成单生的穗状花序；叶幼时不被鳞片 …… 13. **山楝属 Aphanamixis** Bl.
              16. 花组成多分枝的圆锥花序；叶幼时常被鳞片 …… 14. **崖摩属 Amoora** Roxb.
          13. 雄蕊管圆筒形或圆柱形，花柱延长。
            17. 花盘管状，与子房等长或更长；果为蒴果（亚族 3. **樫木亚族 Dysoxylinae**）…… 15. **樫木属 Dysoxylum** Bl.
            17. 花盘环状或浅杯状或缺。
              18. 果为蒴果，革质，小叶全缘（亚族 4. **溪桫亚族 Chisochetoninae**）…… 16. **溪桫属 Chisocheton** Bl.
              18. 果为核果，近肉质，小叶片通常有齿缺或有不明显的钝齿或全缘（族 3. **楝族 Melieae** Harms）…… 17. **楝属 Melia** Linn.
        12. 子房每室有 2 列叠生的胚珠 4—8 颗（族 4. **木果楝族 Carapeae**）…… 18. **木果楝属 Xylocarpus** Koenig

亚科 1. 椿亚科 Subfam. 1. CEDRELOIDEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 267. 1896, et ed. 2. **19b** (1): 40. 1940.

落叶乔木。叶互生，羽状复叶。雄蕊 5，花丝分离，与花瓣互生，花盘短柱状，肉质或长柄状；子房 5 室，每室有胚珠 8—12 粒。果为蒴果；种子具翅。

3 族 4 属，我国产 1 族，1 属，引入栽培 1 属。

族 1. 椿族 Trib. 1. CEDRELEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 267. 1896, et ed. 2. **19b** (1): 40. 1940.

特征与亚科同。

1. 香椿属 Toona Roem.

Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **1**: 131, 139. 1846.

乔木，树干上树皮粗糙，鳞块状脱落；芽有鳞片。叶互生，羽状复叶；小叶全缘，很少有稀疏的小锯齿，常有各式透明的小斑点。花小，两性，组成聚伞花序，再排列成顶生或腋生的大圆锥花序；花萼短，管状，5 齿裂或分裂为 5 萼片；花瓣 5，远长于花萼，与花萼裂片互生，分离，花芽时覆瓦状或旋转排列；雄蕊 5，分离，与花瓣互生，着生于肉质、具 5 棱的花盘上，花丝钻形，花药丁字着生，基部心形，退化雄蕊 5 或不存在，与花瓣对生；花盘厚，肉质，成一个具 5 棱的短柱；子房 5 室，每室有 2 列的胚珠 8—12 颗，花柱单生，线形，顶端具盘状的柱头。果为蒴果，革质或木质，5 室，室轴开裂为 5 果瓣；种子每室多数，上举，侧向压扁，有长翅，胚乳薄，子叶叶状，胚根短，向上。

约 15 种，分布于亚洲至大洋洲。我国产 4 种 6 变种，分布于南部、西南部和华北各地。

属模式种：红椿 T. ciliata Roem.

分种检索表

1. 雄蕊 10，其中 5 枚不育或变成假雄蕊；子房及花盘无毛；蒴果具苍白色小皮孔；种子仅上端具膜质翅；小叶全缘或具小锯齿 …… 1. **香椿 T. sinensis** (A. Juss.) Roem.

1. 雄蕊5；子房与花盘被毛；蒴果具大而明显的皮孔；种子两端均具膜质翅；小叶通常全缘。

2. 蒴果小，长通常不超过2厘米 …… 2. **紫椿 T. microcarpa** (C. DC.) Harms

2. 蒴果较大，长2—4.5厘米。

3. 蒴果长2—3.5厘米；子房每室具胚珠8—10颗 …… 3. **红椿 T. ciliata** Roem.

3. 蒴果长3.5—4.5厘米；子房每室具胚珠13—15颗 …… 4. **红花香椿 T. rubriflora** Tseng

1. **香椿**（通称）

Toona sinensis (A. Juss.) Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **1**: 139. 1846; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 269. 1895, ed. 2, **19b** (1): 46. 1940; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 425. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 131. 1907; Chien et Yang, Ic. Chin. For. Trees **1** (2): pl. 76. 1950; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 41. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 573，图2876. 1972; 海南植物志 **3**: 75. 1974; 云南植物志 **1**: 210，图版48: 8—10. 1977; 江苏植物志，下册405，图1397. 1982; 云南种子植物名录，下册834. 1984; 西藏植物志 **3**: 36，图13: 1—3. 1986; 广东植物志 2: 303. 1991. ——*Cedrela sinensis* A. Juss. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **19**: 255, 294. 1830; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 743. 1878, et in Rec. Bot. Surv. India **3**: 360. 1908; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 114. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 58. 1912; Rehd. et Wils. in Pl. Wilson. **2**: 156. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 602，图501. 1957. ——*Ailanthus flavescens* Carr. in Rev. Hortic. 366. 1865. ——*Cedrela chinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, **5**: 220. 1883. ——*Toona sinensis* Roem. var. *grandis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 171. 1911.

1a. **香椿**（原变种）　椿（唐本草），春阳树（四川），春甜树（湖北、四川），椿芽（广西），毛椿（云南）　图版9: 1—5

var. **sinensis**

乔木；树皮粗糙，深褐色，片状脱落。叶具长柄，偶数羽状复叶，长30—50厘米或更长；小叶16—20，对生或互生，纸质，卵状披针形或卵状长椭圆形，长9—15厘米，宽2.5—4厘米，先端尾尖，基部一侧圆形，另一侧楔形，不对称，边全缘或有疏离的小锯齿，两面均无毛，无斑点，背面常呈粉绿色，侧脉每边18—24条，平展，与中脉几成直角开出，背面略凸起；小叶柄长5—10毫米。圆锥花序与叶等长或更长，被稀疏的锈色短柔毛或有时近无毛，小聚伞花序生于短的小枝上，多花；花长4—5毫米，具短花梗；花萼5齿裂或浅波状，外面被柔毛，且有睫毛；花瓣5，白色，长圆形，先端钝，长4—5毫米，宽2—3毫米，无毛；雄蕊10，其中5枚能育，5枚退化；花盘无毛，近念珠状；子房圆锥形，有5条细沟纹，无毛，每室有胚珠8颗，花柱比子房长，柱头盘状。蒴果狭椭圆形，长2—3.5厘米，深褐色，有小而苍白色的皮孔，果瓣薄；种子基部通常钝，

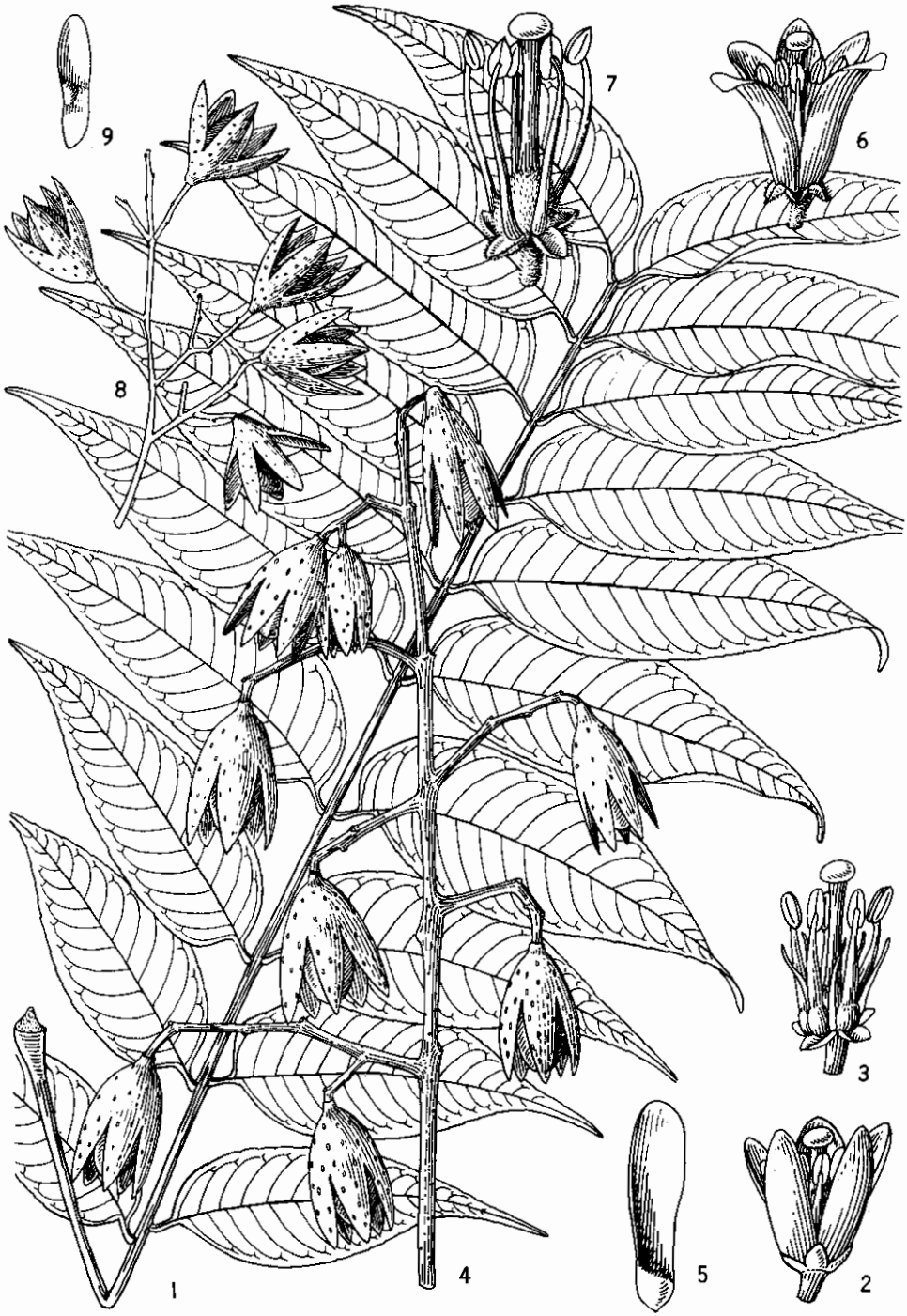

图版 9 1—5. **香椿 Toona sinensis** (A. Juss.) Roem.：1. 叶，2. 花，3. 花去花冠，示雄蕊和雌蕊，4. 果序，5. 种子。6—9. **紫椿 T. microcarpa** (C. DC.) Harms：6. 花，7. 花去花冠，示雄蕊和雌蕊，8. 果序一部分，9. 种子。(余汉平绘)

上端有膜质的长翅，下端无翅。　花期 6—8 月，果期 10—12 月。

产华北、华东、中部、南部和西南部各省区；生于山地杂木林或疏林中，各地也广泛栽培。分布于朝鲜。

幼芽嫩叶芳香可口，供蔬食；木材黄褐色而具红色环带，纹理美丽，质坚硬，有光泽，耐腐力强，易施工，为家具、室内装饰品及造船的优良木材；根皮及果人药，有收敛止血、去湿止痛之功效。

1b. **陕西香椿**（新拟）（变种）　毛椿（云南植物志）

var. **schensiana** (C. DC.) X. M. Chen in Journ. Wuhan Bot. Res. **4** (2): 187. 1986. ——*Cedrela sinensis* A. Juss. var. *schensiana* C. DC. in Rec. Bot. Surv., India **3**: 361. 1908.

本变种与原变种之主要区别在于小叶片两面均被短柔毛，背面沿脉尤甚，密而长；成熟花序被微柔毛。

产陕西、贵州和云南；生于山坡或溪旁。

1c. **湖北香椿**（新拟）（变种）

var. **hupehana** (C. DC.) P. Y. Chen, comb. nov. ——*Cedrela sinensis* A. Juss. var. *hupehana* C. DC. in Rec. Bot. Surv. India 3: 361. 1908.

本变种与原变种之主要不同在于花萼内面有多数长硬毛，花瓣长圆形，但宽仅 1.5 毫米。

产湖北（A. Henry 3657）。未见标本。

2. **紫椿**（云南植物志）　小果香椿（中国树木分类学）　图版 9：6—9

Toona microcarpa (C. DC.) Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 270. 1897, et ed. 2, **19b** (1): 46. 1940; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 795, fig. 87: 7. 1911; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 40. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 574. 1972; 海南植物志 **3**: 74. 1974; 云南植物志 1: 209, 图版 48: 6—7. 1977; 云南种子植物名录，上册 833. 1984; 广东植物志 2: 303. 1991. ——*Cedrela microcarpa* C. DC. Monogr. Phanerog. **1**: 745. 1878; Rehd. et Wils. in Pl. Wilson. **2**: 157. 1914; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16** (2): 196. 1939; 陈嵘，中国树木分类学 602. 1957.

乔木，高 5—25 米，树皮灰黑色或褐色，纵裂。幼枝灰色，被微柔毛，后变无毛而呈褐色，具明显的苍白色皮孔。偶数羽状复叶，长 30—50 厘米或更长，叶柄圆柱形，无毛，长 10—15 厘米；小叶 6—9（—12）对，对生或互生，纸质，长圆形或长圆状卵形，中部的稍大，长 8—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或阔楔形，明显偏斜，边全缘，两面无毛或仅于背面叶脉和脉腋内被毛，侧脉每边 12—15 条，背面凸起；小叶柄长 5—8 毫米，被短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，略短于叶，有短而互生的

分枝，被短硬毛；花梗长 1—3 毫米；萼片圆形，外面被短硬毛并有睫毛；花瓣白色，椭圆状倒卵形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，有缘毛；雄蕊 5，与花瓣等长，花药长椭圆形，长约 2 毫米，基部心形，顶端凸尖，花丝下端被开展的长柔毛；花盘与子房同被短硬毛；子房圆锥形，花柱无毛，柱头盘状。蒴果椭圆形，无毛，长 1.8—2 厘米，果瓣薄；种子椭圆形，两端均具膜质的翅。 花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产福建、广东、广西、四川和云南等省区；生于海拔 850—2 200 米的常绿阔叶林中或山坡疏林中。分布于锡金、印度、缅甸、中南半岛。

3. **红椿**（云南）

Toona ciliata Roem. Fam. Nat. Reg. Veg. Syn. **1**: 139. 1846; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 631. 1933; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 270. 1895, et ed. 2, **19b** (1): 45. 1940; 云南植物志 **1**: 206, 图版 48: 1—5. 1977; 云南种子植物名录，上册 832. 1984; 广东植物志 2: 302, 图 197. 1991. ——*Cedrela toona* Roxb. ex Rottl. et Willd. in Gen. Naturfl. Fr. Neue Schr. **4**: 198. 1803; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 568. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 745. 1878, et in Rec. Bot. Surv. India **3**: 364. 1908; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 89. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 603. 1957. ——*Toona sureni* auct. non (Bl.) Roem. nec. (Bl.) Merr.: Merr. et Chun, l. c. 1: 62. 1930; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 39. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 574, 图 2877. 1972; 海南植物志 **3**: 74, 图 575. 1974.

3a. **红椿**（原变种） 赤昨工（海南），红楝子（云南），双翅香椿（武汉植物研究）

var. **ciliata**

大乔木，高可达 20 余米；小枝初时被柔毛，渐变无毛，有稀疏的苍白色皮孔。叶为偶数或奇数羽状复叶，长 25—40 厘米，通常有小叶 7—8 对；叶柄长约为叶长的 1/4，圆柱形；小叶对生或近对生，纸质，长圆状卵形或披针形，长 8—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端尾状渐尖，基部一侧圆形，另一侧楔形，不等边，边全缘，两面均无毛或仅于背面脉腋内有毛，侧脉每边 12—18 条，背面凸起；小叶柄长 5—13 毫米。圆锥花序顶生，约与叶等长或稍短，被短硬毛或近无毛；花长约 5 毫米，具短花梗，长 1—2 毫米；花萼短，5 裂，裂片钝，被微柔毛及睫毛；花瓣 5，白色，长圆形，长 4—5 毫米，先端钝或具短尖，无毛或被微柔毛，边缘具睫毛；雄蕊 5，约与花瓣等长，花丝被疏柔毛，花药椭圆形；花盘与子房等长，被粗毛；子房密被长硬毛，每室有胚珠 8—10 颗，花柱无毛，柱头盘状，有 5 条细纹。蒴果长椭圆形，木质，干后紫褐色，有苍白色皮孔，长 2—3.5 厘米；种子两端具翅，翅扁平，膜质。 花期 4—6 月，果期 10—12 月。

产福建、湖南、广东、广西、四川和云南等省区；多生于低海拔沟谷林中或山坡疏林中。分布于印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚等。

木材赤褐色，纹理通直，质软，耐腐，适宜建筑、车舟、茶箱、家具、雕刻等用材。

树皮含单宁，可提制栲胶。

本种变化较大，分为5个变种，为了区分方便，特列变种检索表如下。

1. 小叶两面无毛或仅背面脉腋内有毛。
  2. 花瓣无毛或被微柔毛，最下一对基部一侧圆形，一侧楔形 …… 3a. **红椿** var. **ciliata**
  2. 花瓣外面多少被微柔毛，最下一对小叶基部两侧近圆形 …… 3b. **滇红椿** var. **yunnanensis** (C. DC.) C. Y. Wu
1. 小叶面沿中脉被微柔毛，背面仅脉腋内有毛或整个小叶背面被短柔毛，脉上尤密。
  3. 小叶面沿中脉被微柔毛，背面仅脉腋有毛。
    4. 小叶基部两侧不等，上侧稍阔而长，小叶柄长12毫米；花瓣椭圆形，先端圆形，4.5×2.5毫米 …… 3c. **思茅红椿** var. **henryi** (C. DC.) C. Y. Wu
    4. 小叶基部两侧几等长，小叶柄长8毫米；花瓣长圆形，先端近急尖，5毫米×2毫米 …… 3d. **疏花红椿** var. **sublaxiflora** (C. DC.) C. Y. Wu
  3. 整个小叶背面被短柔毛，脉上尤密，小叶柄长9毫米；花瓣近卵状长圆形，先端近急尖，4.5毫米×1.5毫米 …… 3e. **毛红椿** var. **pubescens** (Franch.) Hand.-Mazz.

3b. **滇红椿**（云南植物志）（变种）

var. **yunnanensis** (C. DC.) C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 207. 1977; 云南种子植物名录，上册 833. 1984. ——*Cedrela yunnanensis* C. DC. in Rec. Bot. Surv. India **3**: 366. 1908.

本变种与红椿（原变种）之主要区别为：小叶长5—10厘米，宽3—5厘米，最下一对卵形，小，上部的卵状长圆形至卵状披针形，急渐尖，基部上侧圆形而阔，下侧楔形或圆形，小叶柄长约11毫米；花瓣长5毫米，宽3毫米，外面多少被微柔毛。

产广东、广西、海南、四川和云南；生于海拔350—1 400（—2 100）米的沟谷疏林中。模式标本采自云南。

3c. **思茅红椿**（云南植物志）（变种）

var. **henryi** (C. DC.) C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 209. 1977; 云南种子植物名录，上册 833. 1984. ——*Cedrela toona* Roxb. ex Rottl. var. *henryi* C. DC. in Rec. Bot. Surv. India **3**: 369. 1908.

本变种与原变种之主要区别在于：小叶长12厘米，宽4.5厘米，叶面沿中脉被微柔毛，背面无毛或仅脉腋有毛，基部两侧渐狭，但上侧稍长且较阔，小叶柄长12毫米；圆锥花序远短于叶，接近基部处具疏散分枝；花瓣椭圆形，两端圆形，长4.5毫米，宽2.5毫米；花丝被疏柔毛。

产云南；生于海拔1 500米的山地。模式标本（A. Henry，未举号）采自云南思茅。未见标本。

3d. **疏花红椿**（云南植物志）（变种）

var. **sublaxiflora** (C. DC.) C. Y. Wu, Fl. Yunnan. 1: 209. 1977; 云南种子

植物名录，上册 833. 1984. ——*Cedrela toona* Roxb. ex Rottl. var. *sublaxiflora* C. DC. in Rec. Bot. Surv. India **3**：369. 1908.

本变种的主要特征为：小叶互生或对生，长达 13 厘米，宽 3.5 厘米，长圆状披针形，先端急渐尖，基部渐狭，两侧几等长，叶面仅沿中脉被微柔毛，背面无毛或仅脉腋有毛；小叶柄长 8 毫米，与叶轴、叶柄和小枝被同样的短柔毛；花瓣长圆形，先端近急尖，长 5 毫米，宽 2 毫米；花丝被疏柔毛。

产云南蒙自；生于海拔 1 400 米的林中。模式标本（A. Henry 9486A）采自云南蒙自。未见标本。

3e. **毛红椿**（云南植物志）（变种）

var. **pubescens** (Franch.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：631. 1933；Harms in Engl. u Prantl，ed. 2，**19b** (1)：45. 1940；云南植物志 **1**：207. 1977；云南种子植物名录，上册 833. 1984；广东植物志 2：302. 1991. ——*Cedrela toona* Roxb. var. *pubescens* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**：452. 1885；C. DC. in Rec. Bot. Surv. India **3**：369. 1908. ——*C. mollis* Hand. -Mazz. in Sitzgsanz. AK. W. W. **57**：266. 1920. ——*Toona sureni* (Bl.) Merr. var. *pubescens* (Franch.) Chun ex How et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **4**：40. 1955.

本变种的主要特点为：叶轴和小叶片背面被短柔毛，脉上尤甚；小叶柄长约 9 毫米；花瓣近卵状长圆形，先端近急尖，长 4.5 毫米，宽 1.5 毫米；花丝被疏柔毛，花柱具长硬毛；蒴果顶端浑圆。

产江西、湖北、湖南、广东、四川、贵州和云南等省；生于低海拔至中海拔的山地密林或疏林中。模式标本采自云南宾川。

4. **红花香椿**

Toona rubriflora Tseng in Universitatis Amoiensis Acta Scientiarum Naturalium **9** (4)：303. 1962.

常绿大乔木，高约 18 米，胸径达 60 厘米；树皮灰色，有纵裂缝；小枝圆柱形，有线纹和皮孔，疏生短柔毛。叶为偶数或奇数羽状复叶，连叶柄长 35—40 厘米，有小叶 8—9 对，叶轴和叶柄都有稀疏的皮孔，密生短柔毛；叶柄近圆柱形，长 6—9 厘米；小叶互生或近对生，纸质，卵状长圆形至卵状披针形，长 4.5—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状渐尖，基部歪斜，两边不等长，全缘，中脉在上面稍隆起，在背面隆起，侧脉 10—15 对，下面隆起，脉腋有簇毛，除中脉密生短柔毛以及侧脉被稀疏的细柔毛外，其余近于无毛；小叶柄长 2—3 毫米，密生短柔毛。圆锥花序顶生，长约 17 厘米，花序轴有稀疏的皮孔，密生短柔毛；花梗长约 1 毫米；萼片小，5 片，阔三角形，被小粗毛和短缘毛；花瓣 5，红色（据记录），覆瓦状排列，卵形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端短尖，外面无毛，有隆起的中肋，里面密生粗毛，于基部有龙骨状突起，以此龙骨状突起着生于

花盘上；雄蕊5，无毛，花丝长约2.5毫米，花药椭圆形；子房和花盘密生黄褐色的粗毛，5室，每室有胚珠13—15颗；花柱无毛，柱头盘状。蒴果木质，干时黑色，密生苍白色粗大的皮孔，倒卵状长圆形，长3.5—4.5厘米；种子两端有翅，连翅长2—2.8厘米。花期6月，果期11月。

产福建南靖（模式产地）；多散生于山谷和溪边潮湿的密林中。

2. 洋椿属 Cedrela P. Br.

P. Br., Hist. Jamaic. 158. 1756.

落叶大乔木。叶互生，通常为奇数羽状复叶，无托叶；小叶对生或近对生，全缘或稍有锯齿。花小，通常两性，对称，排列成顶生大圆锥花序；花萼短，4—5裂；花瓣5，分离，但与长柄状花盘合生；雄蕊5，与花瓣互生，着生于长柄状花盘顶端，花丝锥状，花药丁字着生，基部心形；子房着生于长柄状花盘之顶，5室，每室通常有胚珠12粒。果为膜质或革质蒴果，5室，开裂为5果爿，隔膜遗留于宿存的中轴上；种子扁平，多数，下端具翅。

7—8种，分布于美洲和大、小安的列斯群岛；我国栽培1种。

属模式种：Cedrela odorata Linn.

1. **洋椿**（植物分类学报）

Cedrela glaziovii C. DC. in Mart., Fl. Brasil. **11** (1): 224, t. 65, fig. 2. 1878, et in Monogr. Phan. **1**: 736. 1878; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 43. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 4: 43, 1955; 广州植物志 441. 1956; 广东植物志 2: 301, 图 196. 1997.

乔木，高达10米；小枝无毛，有散生皮孔。叶连柄长30厘米或过之，有小叶8—9对；小叶膜质，卵状长椭圆形，长8—12厘米，宽3.5—4厘米，先端渐尖而锐，基部不等侧，圆形，两面均无毛，侧脉每边10—12条，纤细，网脉两面均明显；小叶柄长1—1.5厘米。圆锥花序顶生，短于叶，无毛，分枝，枝和小枝纤细；花长椭圆形；萼5齿裂，有散生微柔毛；花瓣淡白色，长椭圆形，长约8毫米，两面均被灰色小柔毛，短尖；花盘长柄状，无毛，花柱和子房无毛；子房每室有胚珠12颗。蒴果长椭圆形，无毛，长约4厘米，有苍白色的皮孔。

原产美洲热带地区；我国广东广州有栽培。

亚科 2. 桃花心木亚科 Subfam. 2. SWIETENIOIDEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 267, 270. fig. 4. 1896, et ed. 2. **19b** (1): 41. 1940.

高大乔木。叶互生，通常为偶数羽状复叶，稀为奇数羽状复叶。雄蕊花丝合生成管状，花药通常10，有时8，着生于雄蕊管内的上部，内藏，或着生于雄蕊管顶部之边缘，突出；子房3—5室，每室有胚珠12至多颗。果为蒴果；种子具翅。

全世界产8属；我国产1属，引入栽培的2属。

3. 桃花心木属 Swietenia Jacq.

Jacq. Enum. Pl. Carib. 4. 1760.

高大乔木，具红褐色的木材。叶互生，偶数羽状复叶，无毛；小叶对生或近对生，有柄，偏斜，卵形或披针形，先端长渐尖。花小，两性，排成腋生或顶生的圆锥花序；萼小，5裂，裂片覆瓦状排列；花瓣5，分离，广展，覆瓦状排列；雄蕊管壶形，顶端10齿裂，花药10，着生于管口的内缘而与裂齿互生，花盘环状或浅杯状；子房无柄，卵形，5室，每室有下垂的胚珠多颗，花柱圆柱状，柱头盘状，顶端5出，放射状。果为一木质的蒴果，卵状，由基部起胞间开裂为5果爿，果爿与具5棱而宿存的中轴分离；种子多数，2裂，覆瓦状排列，下向，上端有长而阔的翅；胚乳多少肉质，子叶肉质，胚根极短。

7—8种，分布于美洲热带和亚热带地区，大、小安的列斯群岛和西非等地。我国广东和云南等地引种栽培1种。

属模式种：桃花心木 S. mahagoni (Linn.) Jacq.

1. **桃花心木**（广东植物志） 图版10：1—7

Swietenia mahagoni (Linn.) Jacq. Enum. Pl. Carib. 20. 1760; Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 271. 1762; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 275, fig. 153. 1895, et ed. 2, **19b** (1): 71, fig. 14, 1940; 广州植物志441. 1956; 中国高等植物图鉴**2**: 571, 图2871. 1972; 云南植物志**1**: 213, 图版49: 5—8. 1977; 云南种子植物名录，上册832. 1984; 广东植物志2: 296, 图191, 1991. —— *Cedrela mahagoni* Linn. Syst. ed. 10: 940. 1759. —— *Swietenia mahagoni* Lam. Encyc. **3**: 678. 1791. —— *S. mahagoni* 'Linn.' DC. Prodr. **1**: 625. 1824; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 723. 1878; Bailay, Man. Cult. Pl. ed. 2. 613. 1949; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 31. 1955.

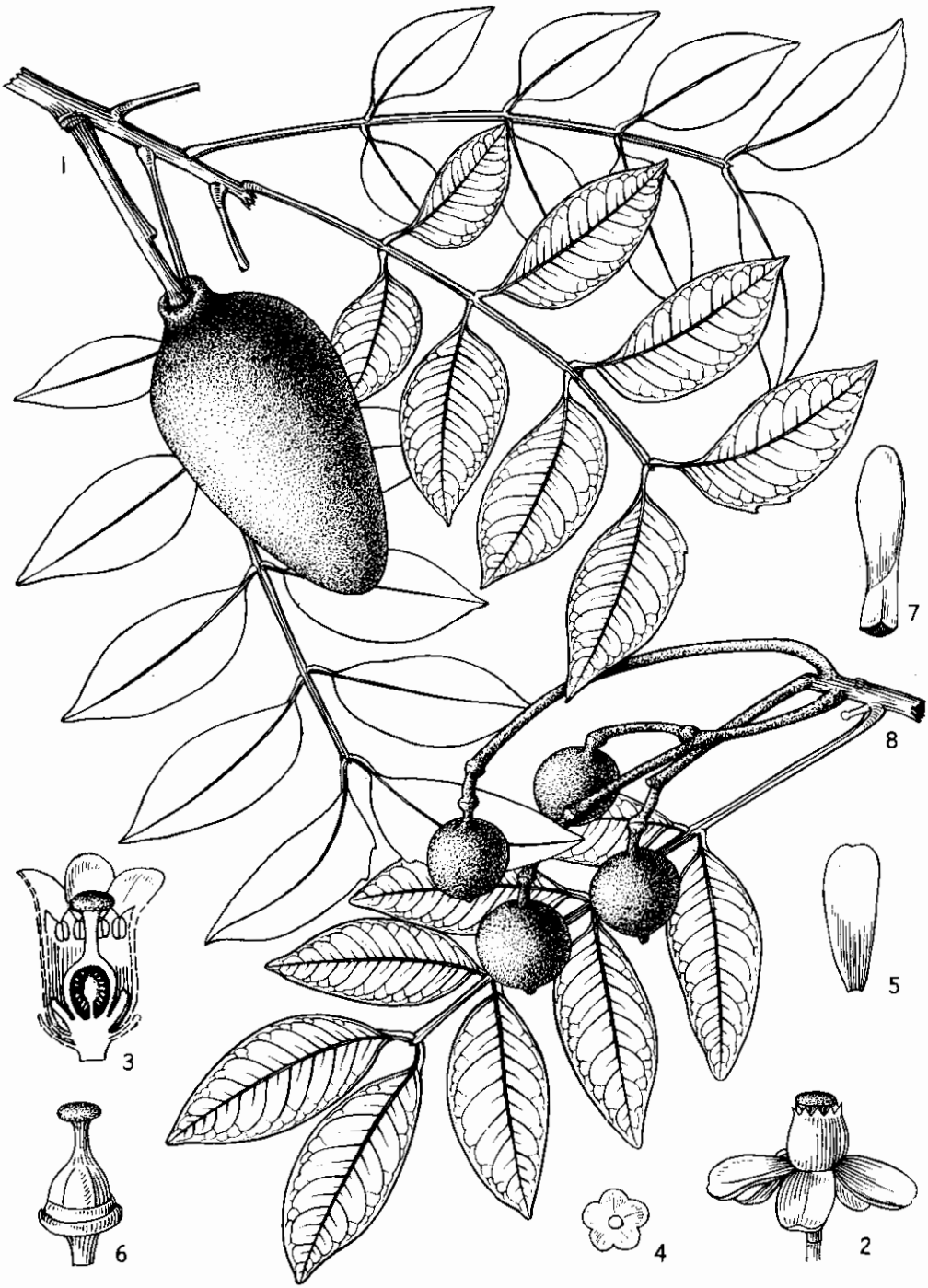

图版 10 1—7. **桃花心木 Swietenia mahagoni** (Linn.) Jacq.：1. 果枝，2. 花，3. 花纵切面，4. 花萼上面观，5. 花瓣，6. 雌蕊，7. 种子。8. **非洲楝 Khaya senegalensis** (Desr) A. Juss.：8. 果枝。(余汉平绘)

常绿大乔木，高达25米以上，径可达4米，基部扩大成板根；树皮淡红色，鳞片状；枝条广展，平滑，灰色。叶长35厘米，有小叶4—6对，叶柄细长，基部略膨大，无毛；小叶片革质，斜披针形至斜卵状披针形，长10—16厘米，宽4—6厘米，先端长渐尖，基部明显偏斜，一侧楔形，另一侧近圆形，全缘或有时具1—2个浅波状钝齿，无毛而光亮，叶面深绿色，背面淡绿色，侧脉每边约10条，稍广展。圆锥花序腋生，长6—15厘米，无毛，具柄，有疏离而短的分枝；花具短柄，长约3毫米；萼浅杯状，5裂，裂片短，圆形；花瓣白色，无毛，长3—4毫米，广展；雄蕊管无毛，裂齿短尖；子房圆锥状卵形，比花盘长，每室有胚珠12颗，花柱无毛，较子房为长，柱头盘状，5出，放射状。蒴果大，卵状，木质，直径约8厘米，熟时5瓣裂；种子多数，长18毫米，连翅长7厘米。

花期5—6月，果期10—11月。

栽培于福建（厦门）、台湾、广东、广西（南宁）、海南（尖峰岭）及云南等省区。原产南美洲，现各热带地区均有栽培。

本种为世界上著名木料之一，色泽美丽，硬度适宜，易于打磨，且皱缩量少，能抗虫蚀，宜作装饰、家具、舟车等用。

陈锡沐等在《武汉植物学研究》**4**：190. 1986提及的大叶桃花心木（S. macrophylla King），其叶长为3—8厘米，果长7.5—10厘米，但我们未见到此种植物的花果标本，故本志暂不收入。

4. 非洲楝属 Khaya A. Juss.

A. Juss. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **19**: 249. 1830.

乔木。叶为偶数羽状复叶；小叶全缘，无毛。圆锥花序腋上生或近顶生；花两性，4—5基数；花萼4—5裂，裂片几达基部，覆瓦状排列，花瓣4或5，分离，芽时远较萼片为长；雄蕊管坛状或杯状；花药8—10，着生于雄蕊管内面近顶端；花盘杯状；子房4—5室，每室有胚珠12—16颗，少有18颗；柱头圆盘状，上面具4槽。果为蒴果，球形或近球形，木质，成熟时顶端4—5瓣裂，果壳厚，囊轴不达蒴果顶端，具4—5个锐利的脊，每室有种子8—18颗；种子宽，横生，椭圆形至近圆形，边缘有圆形膜质的翅；胚乳残存，子叶扁平，并生，胚根侧生。

8种，分布于非洲热带地区和马达加斯加；我国广东引种栽培1种。

属模式种：非洲楝 K. senegalensis (Desr.) A. Juss.

1. **非洲楝**（中国种子植物科属词典） 仙加树（华南植物园植物名录） 图版10：8

Khaya senegalensis (Desr.) A. Juss. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **19**: 249. 1830; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 272, fig. 152: A—J. 1897, et ed. 2, **19b** (1): 53, fig. 5. 1940; 广东植物志 2: 296, 图190. 1991. ——*Swietenia*

senegalensis Desr. in Lam. Encycl. **3**: 678. 1791.

乔木，高达 20 米或更高；幼枝具暗褐色皮孔，树皮呈鳞片状开裂。叶互生，叶轴和叶柄圆柱形，无毛，长 15—60 厘米或更长；小叶 6—16，近对生或互生，顶端 2 对小叶对生，长圆形或长圆状椭圆形，下部小叶卵形，长 7—17 厘米，宽 3—6 厘米，先端短渐尖或急尖，基部宽楔形或略圆形，稍不对称，叶面深绿色，背面苍绿色，侧脉 9—14 对，干后两面稍突起，全缘；小叶柄长 5—10 毫米。圆锥花序顶生或腋上生，短于叶，无毛；萼片 4，分离，阔卵形长约 1 毫米，无毛；花瓣 4，分离，椭圆形或长圆形，长 3 毫米，无毛；雄蕊管坛状；子房卵形，无毛，通常 4 室。蒴果球形，成熟时自顶端室轴开裂，果壳厚；种子宽，横生，椭圆形至近圆形，边缘具膜质翅。

原产非洲热带地区和马达加斯加；我国福建（厦门）、台湾（中南部）、广东（广州）、广西（南宁、合浦）及海南等地有栽培。

本植物除用作庭园树和行道树外，木材尚可作胶合板的材料；叶可作粗饲料；根可入药。

5. 麻楝属 Chukrasia A. Juss.

A. Juss. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris, **19**: 251. 1830.

高大乔木；芽有鳞片，被粗毛。叶通常为偶数羽状复叶，有时为奇数羽状复叶，小叶全缘。花两性，长圆形，组成顶生或腋生的圆锥花序；花萼短，浅杯状，4—5 齿裂；花瓣 4—5，彼此分离，旋转排列；雄蕊管圆筒形，较花瓣略短，近顶端全缘或有 10 齿裂，花药 10，长椭圆形，着生于管口的边缘上；花盘不甚发育或缺；子房具短柄，3—5 室，每室有胚珠多颗，2 列，花柱粗壮，柱头头状。果为木质蒴果，3 室，室间开裂为 3—4 个果爿，果爿 2 层，由具 3—4 翅的中轴上分离；种子每室多数，2 行覆瓦状排列于中轴上，扁平，有薄而长的翅，无胚乳，子叶叶状，圆形，胚根突出。

1 种，广泛分布于亚洲热带地区。我国产 1 种 1 变种，分布于广东、广西、云南和西藏等省区。

属模式种：麻楝 C. taburaris A. Juss.

1. **麻楝**（植物分类学报）

Chukrasia tabularis A. Juss. in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **19**: 251. 1830; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 568. 1876; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 726. 1878; Pierre. Fl. Forest. Cochinch. pl. 357. 1895; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 273. 1897, et ed. 2, **19b** (1): 66. 1940; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 780. 1911; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 32. 1934; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 32. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 571，图 2872. 1972; 海南植物志 **3**: 70,

图 572. 1974；云南植物志 **1**：211，图版 49：1—4. 1977；T. C. Whitmore in Hara et Williams，Enum. Flow. Pl. Nep. 85. 1979；云南种子植物名录，上册 829. 1984，广东植物志 2：297，图 192. 1991.

1a. **麻楝**（原变种） 白椿（云南西双版纳） 图版 11：1—6

var. **tabularis**

乔木，高达 25 米；老茎树皮纵裂，幼枝赤褐色，无毛，具苍白色的皮孔。叶通常为偶数羽状复叶，长 30—50 厘米，无毛，小叶 10—16 枚；叶柄圆形柱形，长 4.5—7 厘米；小叶互生，纸质，卵形至长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部圆形，偏形，偏斜，下侧常短于上侧，两面均无毛或近无毛，侧脉每边 10—15 条，至边缘处分叉，背面侧脉稍明显突起；小叶柄长 4—8 毫米。圆锥花序顶生，长约为叶的一半，疏散，具短的总花梗，分枝无毛或近无毛；苞片线形，早落；花长约 1.2—1.5 厘米，有香味；花梗短，具节；萼浅杯状，高约 2 毫米，裂齿短而钝，外面被极短的微柔毛；花瓣黄色或略带紫色，长圆形，长 1.2—1.5 厘米，外面中部以上被稀疏的短柔毛；雄蕊管圆筒形，无毛，顶端近截平，花药 10，椭圆形，着生于管的近顶部；子房具柄，略被紧贴的短硬毛，花柱圆柱形，被毛，柱头头状，约与花药等高。蒴果灰黄色或褐色，近球形或椭圆形，长 4.5 厘米，宽 3.5—4 厘米，顶端有小凸尖，无毛，表面粗糙而有淡褐色的小疣点；种子扁平，椭圆形，直径 5 毫米，有膜质的翅，连翅长 1.2—2 厘米。 花期 4—5 月，果期 7 月至翌年 1 月。

产广东、广西、云南和西藏；生于海拔 380—1 530 米的山地杂木林或疏林中。分布于尼泊尔、印度、斯里兰卡、中南半岛和马来半岛等。

木材黄褐色或赤褐色，芳香，坚硬，有光泽，易加工，耐腐，为建筑、造船、家具等良好用材。

1b. **毛麻楝**（植物分类学报）（变种） 图版 11：7—9

var. **velutina** (Wall.) King in Journ. As. Soc. Bengal **64** (2): 88. 1895 (Chickrassia); Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 781. 1911; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 61. 1930；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**：32. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：571. 1972；云南植物志 **1**：213. 1977；云南种子植物名录，上册 829. 1984；广东植物志 2：298. 1991. ——*Plagiotaxis velutina* Wall. Syn. Monogr. **1**: 135. 1846; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 727. 1878.

本变种与原变种之主要区别在于叶轴、叶柄、小叶背面及花序轴均密被黄色绒毛。

产广东、广西、贵州和云南等省区；分布于印度、锡金、斯里兰卡。

亚科 3. 楝亚科 Subfam. 3. MELIOIDEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 267. 1896, et

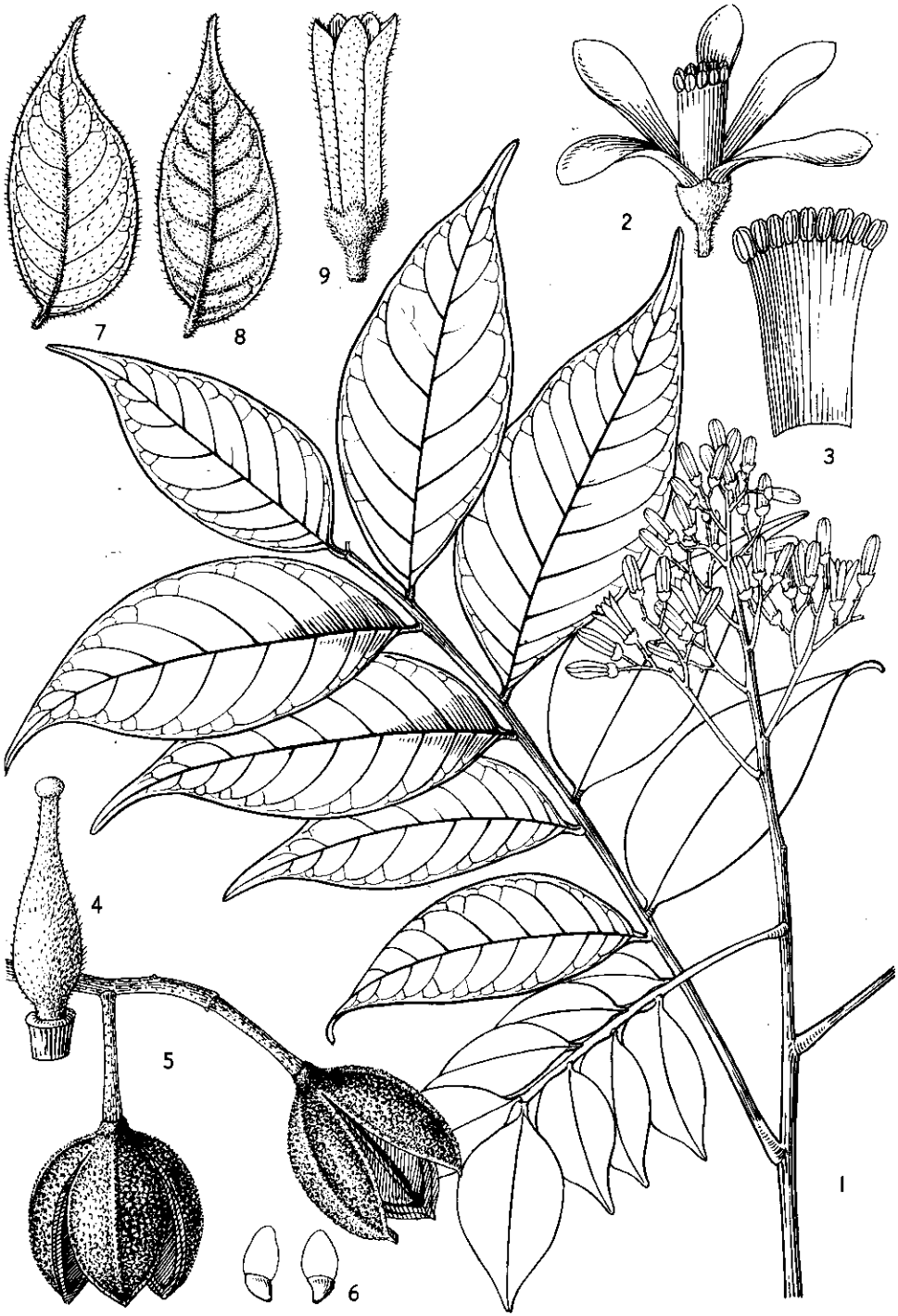

图版 11 1—6. **麻楝 Chukrasia tabularis** A. Juss. var. **tabularis**：1. 花枝，2. 花，3. 雄蕊管展示，4. 雌蕊，5. 果序一部分，6. 种子。7—9. **毛麻楝 C. tabularis** A. Juss. var. **velutina**（Wall.）King：7. 小叶片之腹面观，8. 小叶片之背面观，9. 花。（余汉平绘）

ed. 2. **19b** (1): 77. 1940.

矮小亚灌木、灌木或乔木。叶通常互生，极少对生，单小叶、三小叶或多数小叶组成羽状复叶。雄蕊花丝全部连合成管状或中部以下连合成管状或分离；子房多为3—5室，有时1—2室；每室子房通常有胚珠1—2颗，有时达4—8颗。果为核果、浆果或蒴果，但种子无翅。

全世界产5族，38属；我国产4族，13属。

族1. 杜楝族 Trib. 1. TURRAEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 267. 1896, et ed. 2. **19b** (1): 85. 1940.

矮小亚灌木或灌木。叶互生，单叶、三小叶或奇数羽状复叶。雄蕊花丝全部合生成管或仅基部或下端合生，花药10；子房通常5室，每室有胚珠2颗。果为蒴果或核果。

全世界产7属；我国产3属。

6. 杜楝属 Turraea Linn.

Linn. Mant. **2**: 150. 1771.

乔木或灌木。叶为单叶，互生，全缘或有时有钝锯齿，具柄；无托叶。花两性，细长，腋生，单生或组成短的总状花序或有时呈伞房花序状；花萼短，杯状或钟状，4—5齿裂；花瓣4—5，离生，线状匙形，远较花萼为长，芽时覆瓦状排列；雄蕊管狭长，圆柱形，顶端膨大且有裂齿；花药8—10，着生于雄蕊管口部之内，且与裂齿互生，内藏或略突出；花盘环状或无；子房小，近球形至椭圆形，无毛，4至多室，每室有倒生胚珠2颗，花柱丝状，伸出于雄蕊管外，柱头盘状、头状或瓶状。果为蒴果，4至多室，室背开裂，果爿革质或木质，由具翅的中轴上分离，每室有种子1—2颗；种子长椭圆形，多少弯曲，平滑，有1阔而复生的种脐，胚乳肉质，子叶叶状，胚根圆柱形。

90种，产亚洲热带地区、大洋洲和非洲南部。我国产1种。

属模式中：绿杜楝 Turraea virens Linn.

1. **杜楝**（植物分类学报） 图版12：1—3

Turraea pubescens Hellen in Vet. Acad. Nya Handl. **4**: 308. 1788; DC. Prodr. **1**: 620. 1824; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 113. 1886; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 446. 1878; Pellrgr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 735. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 103. 1927; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 4. 1955; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 119. 1965; 海南植物志 **3**: 60，图564. 1974; 广东植物

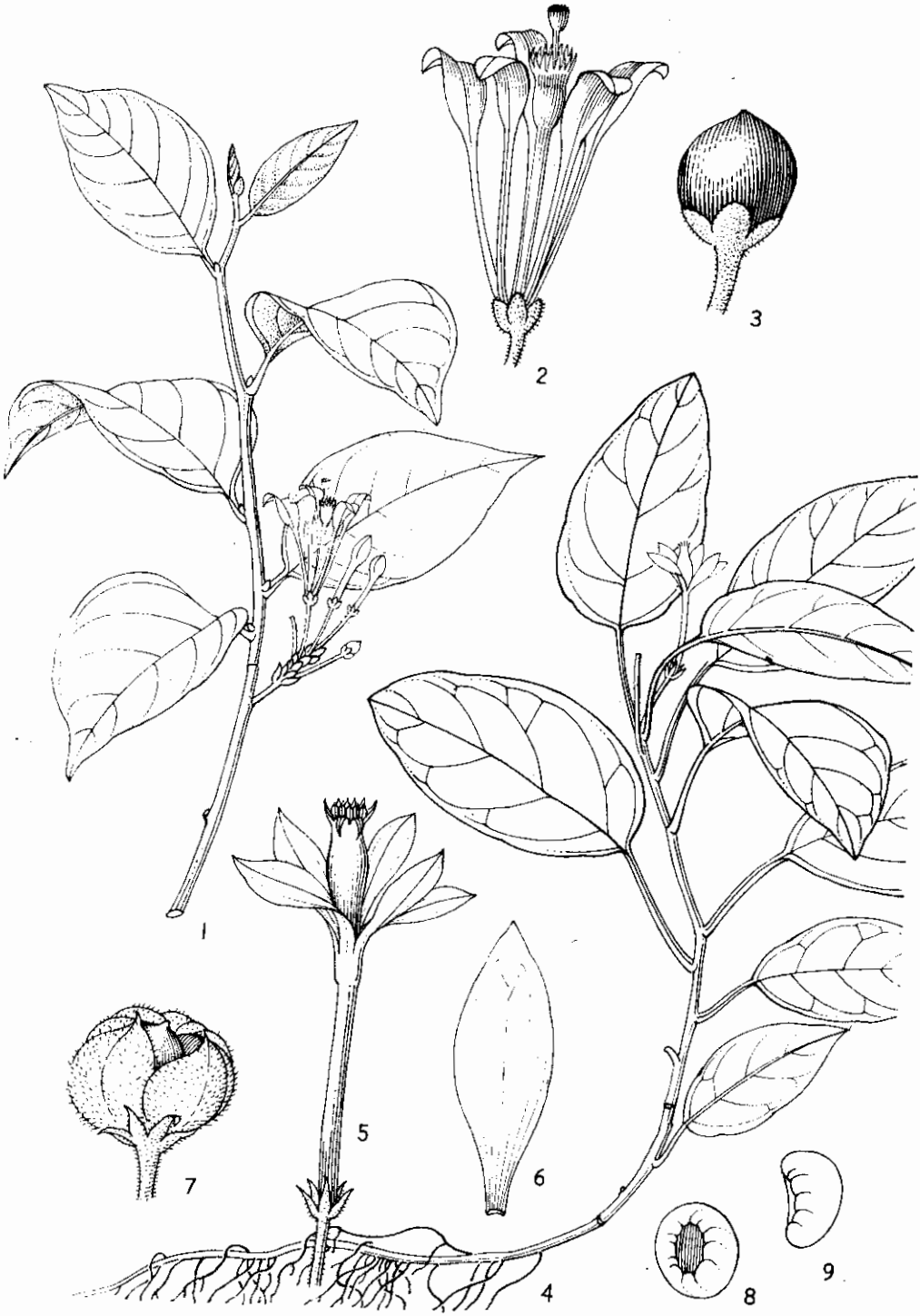

图版 12 1—3. **杜楝 Turraea pubescens** Hellen：1. 花枝，2. 花，3. 果。4—9. **单叶地黄连 Munronia unifoliolata** Oliv. var. **unifoliolata**：4. 植株，5. 花，6. 花瓣，7. 果，8. 种子腹面观，9. 种子侧面观。

（肖溶绘）

志 2：283，图 180. 1991.

灌木，高 2—3 米；幼枝被黄色柔毛，后变无毛，褐色，有纵条纹。叶片椭圆形或卵形，有时倒卵形，长 5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部通常楔形或有时近圆形，两面均被疏柔毛，幼时尤甚，侧脉每边 8—10 条，背面略凸起，全缘，有时有不明显的疏钝齿或浅波状；叶柄通常长 5—10 毫米，被黄色柔毛。总状花序腋生，呈伞房花序状，总花梗极短，有花 4—5 朵，被绒毛；小苞片披针形，被短绒毛；花梗长约 1.2 厘米；花萼短，钟状，外面被绒毛，长 2—3 毫米，顶端 5 齿裂，裂齿三角形；花瓣 5，白色，线状匙形，长 3—4.5 厘米，宽 5—6 厘米，顶端急尖；花药 10，着生于雄蕊管的裂齿之下，雄蕊管长而狭窄，上部略膨大，4—5 裂，裂片比花药长 1—2 倍，通常复 2 深裂，无毛；花盘高约 1 毫米，包围子房的基部，无毛；子房短，5 室，花柱长，伸出于雄蕊管外，柱头瓶状。蒴果球形，直径 1—1.5 厘米，有种子 5 颗；种子长椭圆形，通常弯曲如新月状，长 7 毫米，宽 3 毫米。 花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产广东南部雷州半岛和海南；生于低海拔山地或海边疏林和灌木丛中。分布于中南半岛、印度尼西亚。模式标本采自海南。

7. 地黄连属 Munronia Wight

Wight in Illustr. 1：147，t. 54. 1839.

矮小灌木或半灌木，茎通常不分枝。叶互生，奇数羽状复叶、三小叶或单叶；小叶对生，全缘或具大而钝的齿缺。花两性，少数，排列成腋生伞房花序或总状花序或单生。萼片 5，基部结合或分离，于芽中覆瓦状排列；花瓣 5，远长于萼片，中部以下合生成一管，上部分离；雄蕊管圆柱状，下部与花冠管合生，上部分离，短于花瓣裂片，顶端通常 10 齿裂，有时 5 裂；花药 10，长椭圆形，基部着生，与管顶裂齿互生，内向；花盘膜质，管状，约与子房等长；子房卵形，5 室，每室有叠生胚珠 2 颗，花柱延长，纤细，柱头头状，顶端 5 裂。果为蒴果，扁球形，被绒毛，具 5 棱，室背 5 裂，果爿薄革质，与具 5 翅的中轴分离，每室有种子 1—2 粒；种子扁平、弯拱，种脐腹生，凹入，胚乳薄，子叶扁平，圆形，胚根短。

约 15 种，分布于斯里兰卡、印度、中南半岛、印度尼西亚、菲律宾等地。我国产 8 种 1 变种，分布于中部、西南部和南部地区。

属模式种：矮生地黄连 Munronia pumila (Moon) Wight

分种检索表

1. 叶为单叶或枝条上部的叶由 3 小叶组成。

2. 雄蕊管顶端5裂，裂片复4深裂，小叶片全缘 …… 1. **湖南地黄连 M. hunanensis** H. S. Lo

2. 雄蕊管顶端10裂，小叶边全缘或有不明显的钝齿或钝齿状裂片。

3. 花冠长2.9—3.4厘米；小叶片全缘或有不明显的钝齿，除背面中脉和侧脉上被短柔毛外，其余无毛 …… 2. **崖州地黄连 M. simplicifolia** Merr.

3. 花冠长不超过2厘米；小叶片全缘或有钝齿状裂片1—3个，两面均被微柔毛 …… 3. **单叶地黄连 M. unifoliolata** Oliv.

1. 叶为3小叶或3小叶以上的奇数羽状复叶。

4. 叶通常仅有3小叶，稀5小叶。

5. 顶生小叶长3—6厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端锐尖而钝；花序通常有花3朵 …… 4. **地黄连 M. sinica** Diels

5. 顶生小叶长3—4厘米，宽1.5—2厘米，顶端圆而钝；花通常单生叶腋 …… 5. **小芙蓉 M. heterotricha** H. S. Lo

4. 叶通常有小叶5—9枚，极少3枚。

6. 叶通常具小叶7—9枚，两面均被稀疏紧贴的柔毛 …… 6. **云南地黄连 M. delavayi** Franch.

6. 叶通常具小叶5—7枚，仅背面脉上被紧贴的短柔毛或幼时背面、叶面的边缘和中脉被柔毛，老时近无毛。

7. 花冠长不超过3.5厘米，外被长柔毛；小叶通常5枚，仅背面脉上被紧贴的短柔毛 …… 7. **海南地黄连 M. hainanensis** How et T. Chen

7. 花冠长超过5厘米，近无毛；小叶5—7枚，常见7枚，幼时背面、叶面的边缘和中脉被柔毛，老时近无毛 …… 8. **矮陀陀 M. henryi** Harms

1. **湖南地黄连**（植物分类学报）

Munronia hunanensis H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **15**: 68. 1977.

直立亚灌木，高10—15厘米；茎不分枝，密被淡黄色柔毛。叶为单叶，纸质，长圆形或卵状长圆形，长2.5—6厘米，宽1—2厘米，先端短尖，稍钝头，基部阔楔形至圆形，两面被柔毛，背面尤密；侧脉每边3—4条，纤细，边全缘；叶柄长1.5—2厘米。花单生于上部叶腋；总花梗长1厘米，顶端有1对苞片；花梗长8毫米，密被柔毛；萼5裂，裂片针状线形，长约3.5毫米，密被柔毛；花冠白色，花冠管纤细，长约1.5厘米，裂片倒卵状楔形，长约1.3厘米，短尖；雄蕊管伸出，顶端5裂，裂片长约1毫米，复4深裂，小裂片线形，长渐尖，长约0.5毫米；花药10，背面被长柔毛；花柱比雄蕊管稍短，柱头头状，5裂。　花期6月。

产湖南；生山地林下石缝中。模式标本采自湖南黔阳。

2. **崖州地黄连**（植物分类学报）

Munronia simplicifolia Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 18. f. 5. 1935；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 5. 1955；中国高等植物图鉴 **2**: 566. 1972；广东植物志 2: 284. 1991.

直立亚灌木，高 15 厘米，不分枝或极少分枝；嫩枝被紧贴的粗毛，老茎无毛。叶为单叶，膜质或纸质，椭圆状卵形或长椭圆状卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝，短尖或稍渐尖，基部楔形，全缘或有不明显的钝齿，叶面无毛，背面沿中脉及侧脉上被短柔毛，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 8—15 毫米，略被粗毛。花序顶生或生于上部叶腋内，少分枝，长 3—5 厘米，有花 2—3 朵；花梗长 5—10 毫米；萼片长椭圆形，分离，长 3.5—4 毫米，宽 1 毫米，先端钝或稍渐尖，被稀疏的粗毛；花冠白色，花冠管纤细，长 1.5—2 厘米，外被皱曲的疏长毛，裂片广展，长椭圆形至椭圆形，先端短尖或钝，长 14 毫米，宽 5—7 毫米；雄蕊管细长，突出，无毛，顶端有裂片 10，裂片狭披针形，纤细，长 1 毫米，花药长椭圆状卵形，长 1.6—2 毫米，顶端渐尖，略被睫毛，无柄，与裂片互生；子房卵形，下部无毛，上部极疏被睫毛，花柱下部被皱曲睫毛。 花期 9—12 月。

产海南；生于低海拔山地林下。模式标本采自海南崖县。

3. **单叶地黄连**（植物分类学报）

Munronia unifoliolata Oliv. in Hook. Icon. Pl. **18**: t. 1907. 1887; Diels in Engl. Jahrb. **29**: 425. 1900; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 5. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 566，图 2861. 1972; 云南植物志 **1**: 214，图版 50: 7—8. 1977; 云南种子植物名录，上册 832. 1984.

3a. **单叶地黄连**（原变种） 地柑子（云南植物志），矮陀陀（四川、贵州、云南），石柑子、小白花草（贵州） 图版 12: 4—9

var. **unifoliolata**

矮小亚灌木，高 15—30 厘米；茎及不分枝，全株被微柔毛。单叶，互生，坚纸质，长椭圆形，长 3—5.5（—7）厘米，宽 1.3—1.5 厘米，先端钝圆或短渐尖，基部宽楔形或圆形，全缘或有钝齿状裂片 1—3 个，两面均被微柔毛，侧脉每边 4—6 条，纤细，斜举；叶柄长 1.2—3 厘米，被微柔毛。聚伞花序腋生，有花 1—3 朵；萼 5 裂，裂片披针形，长 2—2.5 毫米；花冠白色，长 1.7—2 厘米，花冠管纤细，与裂片等长或更长，被稀疏的微柔毛，裂片倒披针状椭圆形；雄蕊管略突出，裂片 10，线形至披针形，花药微凸头，与裂齿等长，互生；花盘简状；子房卵形，被毛，5 室，每室有叠生的胚珠 2 颗。蒴果球形，被柔毛；种子背部半球形，腹面凹入。 花期 7—9 月。

产湖北、湖南、四川、贵州和云南等省；生于海拔 450 米左右的蔽荫岩边和石缝中。模式标本采自湖北。

3b. **贵州地黄连**（新拟）（变种）

var. **trifoliolata** C. Y. Wu ex How et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **4**: 6. 1955.

本变种与原种的区别为小枝上部的叶有小叶 3 枚，近全缘。模式标本采自贵州印江。

4. **地黄连**（四川） 花叶矮陀陀、土黄连（中国高等植物图鉴）

Munronia sinica Diels in Bot. Jahrb. **29**: 425. 1900; 侯宽昭、陈德昭，植物分类

学报 **4**：6. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：564，图 2858. 1972.

矮小亚灌木，高 10—15 厘米，茎通常不分枝。叶为奇数羽状复叶，被短柔毛，小叶通常 3 枚，有时 5 枚，顶生小叶较大，卵形至椭圆状卵形，长 3—6 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端锐尖而钝，边缘有稀疏的粗锯齿，基部宽楔形或圆形，侧生小叶近圆形或卵圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，有粗锯齿或有时有不规则的浅裂。聚伞花序腋生，通常有花 3 朵，长约 3 厘米；萼片 5，披针形，外被短柔毛；花瓣白色，裂片 5；雄蕊管顶端 10 裂，花药 10。蒴果扁球形，被细柔毛。　花期 6 月，果期 8 月。

产四川南部地区；生阴处石缝中。模式标本采自四川金佛山。

据《四川中药志》记载，本植物可治五痨咳嗽、跌打损伤及风湿病；也可外敷无名肿毒。

5. **小芙蓉**（植物分类学报）

Munronia heterotricha H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **15** (1)：68. 1977；广东植物志 2：284. 1991.

矮小半灌木，高达 10 厘米；茎通常不分枝，密被黄褐色柔毛。叶聚集于茎的上部，奇数羽状复叶；小叶通常 3 片，很少 5 片，厚纸质，顶生小叶有柄，较大，长圆形或长圆状卵形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端圆或钝，基部楔形或圆形，边缘有粗大的重锯齿或羽状浅裂，叶面被糙伏毛，背面被柔毛，但中脉和侧脉上被硬毛，侧脉每边约 5 条，微凸起；侧生小叶小，近无柄，近圆形，长 5—7 毫米。花单生叶腋，花梗长约 5 毫米，和花冠均被硬毛；雄蕊 10，雄蕊管顶端有 10 个线形裂片。蒴果扁球形，宽约 7 毫米，被硬毛，果柄近直立，长约 6 毫米；种子球状，黄褐色。　花期 4 月，果期 10 月。

产广东；生荒坡草地上。模式标本采自广东海康。

6. **云南地黄连**（新拟）　小地黄连（云南植物志）　图版 13：3—6

Munronia delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**：451. 1886；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**：6. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：565. 1972；云南植物志 **1**：216，图版 50：3—6. 1977；云南种子植物名录，上册 832. 1984.

矮小亚灌木，植株高 2.5—15 厘米，被柔毛。叶为奇数羽状复叶，小叶通常 7—9 枚，有时 5 枚；小叶近无柄，倒卵形至近圆形，侧生小叶长 1—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，几无柄，顶生小叶长 2—3.5（—5）厘米，宽 1.3—1.8（—2.8）厘米，柄长 2—3 毫米或更长（6—8 毫米），顶端钝或短渐尖，基部楔形或宽楔形，两面均被稀疏紧贴的柔毛，脉上尤密，边缘中部以上深齿状或近羽状分裂，每边通常有粗齿 1—3 枚，有时 5 枚，下部全缘；叶柄长 1.5—3 厘米。花序腋生，有花 1 朵或 2—5 朵；花具短柄，有小苞片；萼 5 裂达基部，裂片小，线状披针形，外被微柔毛，长约 2.5 毫米；花冠白色，无毛，花冠管长 2.2 厘米，裂片近相等，长椭圆形或倒卵形，长 10—12 毫米；雄蕊管长 3 厘米，下部与花冠管合生，无毛，具裂齿；子房被毛，花柱线形，与雄蕊管等长，无毛，柱头头

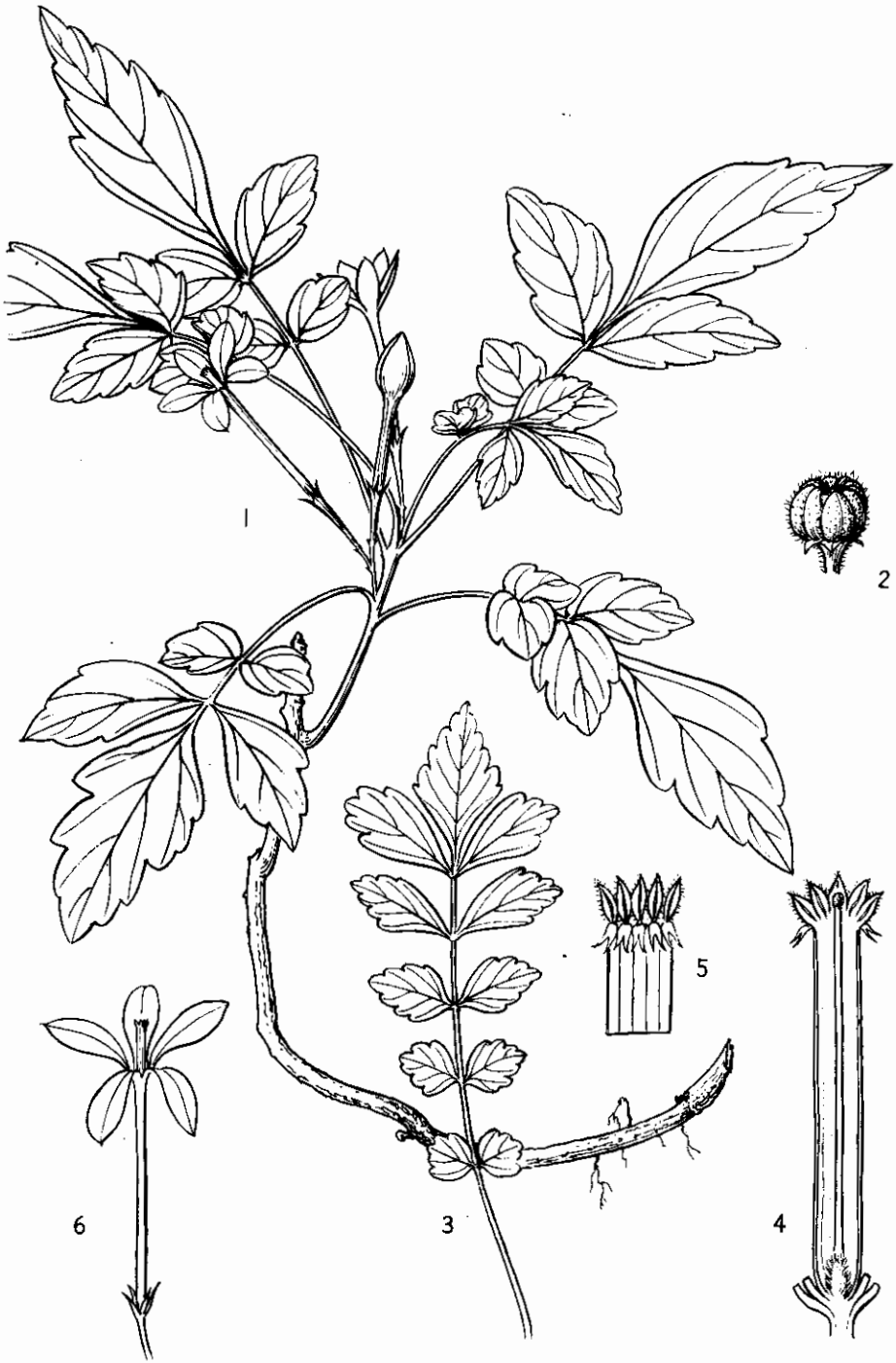

图版 13 1—2. **矮陀陀 Munronia henryi** Harms：1. 植株，2. 果。3—6. **云南地黄连 M. delavayi** Franch.：3. 叶，4. 雄蕊管展开，示雌蕊，5. 雄蕊管展开，外面观，6. 花。（李锡畴绘）

状。蒴果扁球形，径6毫米，被长柔毛，果柄弯垂。　花期5—7月。

产云南西北部和东北(绥江)；生长于海拔1 100—1 750米的金沙江河谷急流石岩上。模式标本采自云南大理一带。

7. **海南地黄连**（植物分类学报）

Munronia hainanensis How et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **4**: 6, pl. 1: 2—5. 1955；中国高等植物图鉴 **2**: 565，图2860. 1972；广东植物志2: 285，图181，1991.

7a. **海南地黄连**（原变种）

var. **hainanensis**

直立灌木，高30—50厘米；茎不分枝，无毛或上部被紧贴柔毛。奇数羽状复叶，常聚生于茎上部，有5（3—7）小叶，长8—12厘米，叶柄及叶轴被短柔毛；小叶片膜质，椭圆形，长5—7.5厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，全缘或具疏钝齿，侧生者较小，基部偏斜，叶面无毛，背面沿脉被紧贴短柔毛，侧脉5对，纤细；顶生小叶具柄。总状花序腋生，少花；总花梗长5—10毫米，最后下弯，被短柔毛；花梗短，及花萼被短柔毛；萼片线状披针形，长2—3毫米，渐尖且外弯；花冠白色，花冠管长2.3厘米，疏被广展长柔毛，裂片5，倒披针形，长约10毫米，沿中脉被长柔毛；雄蕊管长约3厘米，上部突出，无毛，裂片线状披针形，与花药互生；花药椭圆形，长约1毫米，渐尖，背面疏被毛，无柄。蒴果偏球形，疏被星状柔毛。　花期5月。

产海南；生于路旁灌丛中。模式标本采自海南琼中黎母岭。

7b. **封开地黄连**（武汉植物研究）

var. **microphylla** X. M. Chen in Journ. Wuhan Bot. Res. **4** (2): 173. 1986.

本变种与海南地黄连（原变种）之主要区别在于叶较小，顶生小叶长3.5—4厘米，宽1.2—1.5厘米，侧生者更小；花红色。

产广东封开；生于林中。模式标本采自广东封开。

8. **矮陀陀**（云南植物志）　图版13: 1—2

Munronia henryi Harms in Ber. Dutsch. Bot. Ges. **35**: 771. 1917; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 632. 1933；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 7. 1955；中国高等植物图鉴 **2**: 565，图2859. 1972；云南植物志 **1**: 216，图版50: 1—2. 1977；云南种子植物名录，上册832. 1984.

矮小亚灌木，高15—30厘米；茎不分枝。叶簇生于茎顶，奇数羽状复叶，叶轴连柄长5—7厘米，和小叶片被柔毛和小柔毛，有小叶5—7；小叶最下部的最小，卵形或长椭圆形或倒卵形，长0.5—1厘米，先端浑圆或钝，通常全缘，中部的较大，卵形或长椭圆形或倒卵形，长1.5—2.5厘米或更长，先端钝或浑圆，全缘或上半部有少数钝齿，上部的与顶端的一枚披针形或长椭圆状披针形，长3—7厘米，宽1.5—3厘米，先端短渐尖或钝，边全缘或有不规则的大钝齿或顶端有裂片状钝齿，嫩时背面被柔毛，叶面仅边缘

和中脉被柔毛，老时近无毛。花序腋生，通常有花2—3朵生于一短的总花梗上，总花梗长5—7毫米；花梗长7—12毫米，被长柔毛，有小苞片；萼5裂达基部，裂片披针形，长2—3毫米，被长柔毛；花冠白色，近无毛，花冠管与雄蕊管下部合生，长3—3.5厘米，裂片长椭圆状倒披针形或披针形，长约1厘米，先端短尖，基部狭窄，长1.5—2厘米；雄蕊管边缘丝状；花药凸尖；子房被长柔毛，花柱基部被长柔毛，其余无毛，柱头小，头状。蒴果扁球形，被柔毛，5裂。 花期6—11月。

产贵州、云南等省；生海拔1 000—1 400米的林下湿润处。模式标本采自云南思茅。

8. 浆果楝属 Cipadessa Bl.

Bl. Bijdr. 162. 1825.

灌木或乔木；小枝有灰白色皮孔。叶为奇数羽状复叶，互生或近对生，无托叶，通常具小叶3—6对，通常全缘。花组成腋生的圆锥花序；花小，近球形，两性，5基数；花萼浅杯状，5齿裂；花瓣5，长椭圆形，彼此分离，广展，芽时镊合状排列；雄蕊10，花丝线形，基部或下端结合成浅杯状的雄蕊管，上端分离，顶端2齿裂，内面常被毛，花药着生于花丝顶端2齿裂间；花盘短，与雄蕊管基部合生；子房5室或1—3室，球形，每室有并生的胚珠2颗，花柱短，柱头头状。果为核果，浆果状，稍肉质，球形而具5棱，5室，内含5核，每核内有种子1—2颗；种子有肉质的胚乳，胚近叶状，胚根向上，突出。

约1—2种，分布于马达加斯加、印度、马来半岛等地区。我国产1—2种，分布于西南各省区。

属模式种：灌状浆果楝 Cipadessa fruticosa Bl.

分种检索表

1. 叶轴、花序和小叶两面均密被柔毛 …… 1. **灰毛浆果楝 C. cinerascens** (Pellegr.) Hand.-Mazz.
1. 叶轴、花序无毛或稍被微柔毛，小叶叶面无毛，背面仅沿中脉和侧脉被疏而紧贴的长柔毛 …… 2. **浆果楝 C. baccifera** (Roth) Miq.

1. **灰毛浆果楝**（植物分类学报） 图版14：1—9

Cipadessa cinerascens (Pellegr.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 632. 1933; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19b** (1): 94. 1940; Chun in Sunyatsenia **4** (3—4): 236. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 33. 1955; 陈嵘，中国树木分类学 601. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 572，图 2873. 1972; 云南植物志 **1**: 217，图版 51: 1—2. 1977; 云南种子植物名录，上册 830. 1984; 广东植物志 **2**: 298，图 193.

图版 14 1—9. **灰毛浆果楝 Cipadessa cinerascens** (Pellegr.) Hand.-Mazz.：1. 花枝，2. 果序，3. 花，4. 雄蕊管展示，5. 分离花丝和花药外面观，6. 分离花丝和花药内面观，7. 雌蕊，8. 柱头放大，9. 果。10—11. **浆果楝 C. baccifera** Miq.：10. 叶轴一段和小叶腹面，11. 小叶背面。（余汉平绘）

1991. ——*C. fruticosa* Bl. var. *cinerascens* Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 784. 1911. ——*C. baccifera* (Roth.) Miq. var. *sinensis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 159. 1914. ——*C. sinensis* (Rehd. et Wils.) Hand. -Mazz. in Karst. U. Schenck Vegetb. 20. R. H. 7. 1930. in textu., nomen. ——*Rhus blinii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 411. 1914.

灌木或小乔木，通常高1—4米，很少达8—10米；树皮粗糙；嫩枝灰褐色，有棱，被黄色柔毛，并散生有灰白色皮孔。叶连柄长20—30厘米，叶轴和叶柄圆柱形，被黄色柔毛；小叶通常4—6对，对生，纸质，卵形至卵状长圆形，长5—10厘米，宽3—5厘米，下部的远较顶端的为小，先端渐尖或急尖，基部圆形或宽楔形，偏斜，两面均被紧贴的灰黄色柔毛，背面尤密，侧脉每边8—10条，斜举。圆锥花序腋生，长10—15厘米，分枝伞房花序式，与总轴均被黄色柔毛；花直径3—4毫米，具短梗，长1.5—2毫米；萼短，外被稀疏的黄色柔毛，裂齿阔三角形；花瓣白色至黄色，线状长椭圆形，外被紧贴的疏柔毛，长2—3毫米；雄蕊管和花丝外面无毛，里面被疏毛，花药10，卵形，无毛，着生于花丝顶端的2齿裂间。核果小，球形，直径约5毫米，熟后紫黑色。 花期4—10月，果期8—12月。

产广西、四川、贵州、云南等省区；多生长在山地疏林或灌木林中。分布于越南。

根、叶入药，有祛风化湿、行气止痛之功能；种子油可制肥皂。

2. **浆果楝**（中国植物科属检索表） 图版14：10—11

Cipadessa baccifera (Roth.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg. -Bat. **4**: 6. 1868; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 426. 1878; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 159. 1914; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19b** (1): 93. 1940; Chun in Sunyatsenia **4** (3—4): 236. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 34. 1955; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **55**: 253. 1958, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **19** (2): 31. 1966; Kanai in Hara, Fl. East. Himal. 172. 1966; Murata in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 115. 1973; 云南植物志 **1**: 219，图版51：3—7. 1977; T. C. Whitmore in Hara et Williams, Enum. Flow. Nel. **2**: 85. 1979; 云南种子植物名录，上册829. 1984. ——*Melia baccifera* Roth., Nov. Pl. Ind. Or. 215. 1821; DC., Prodr. **1**: 622. 1824. ——*Cipadessa fruticosa* Bl. Bijdr. 162. 1825; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 545. 1875; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 782, fig. 85. 1911.

灌木；小枝红褐色，初时有细柔毛，后变无毛，有灰白色的皮孔。叶互生，连柄长8—25厘米，叶轴和叶柄无毛或稍被微柔毛，有小叶4—6对；小叶对生，膜质，长卵形、长椭圆形至披针形，长3.5—8厘米，宽1.5—3厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，叶面无毛，背面仅沿中脉和侧脉上被稀疏、紧贴的长柔毛，侧脉每边8—10条，纤细，上举，边全缘或仅上半部有锯齿；叶柄极短。圆锥花序长8—13厘米，有短的分枝，无毛；

花具短梗；花萼5齿裂，裂齿宽三角形，外面被微柔毛；花瓣白色或淡黄色，膜质，长椭圆形，长约3.5毫米，急尖，无毛或近无毛；雄蕊稍短于花瓣，花丝和雄蕊管无毛，花药卵形，无毛；子房5室，无毛。核果熟后紫红色，直径4—5毫米，有棱。　花期4—6月，果期12月至翌年2月。

产云南省的泸西、龙陵、耿马、思茅、晋文及西双版纳；生山地疏林或灌木林中。斯里兰卡、印度、中南半岛、印度尼西亚等也有。

族2. 鹧鸪花族 Trib. 2. TRICHILIEAE DC.

DC. Prodr. **1**: 622. 1824; Harms in Engl. u Prantl. Pflanzenfam. **3** (4): 267, 268, 1896, et ed. 2. **19b** (1): 104. 1940.

乔木或灌木。叶互生，奇数羽状复叶。雄蕊花丝合生成管，或中部以下连成一管或分离；花药3—10；子房1—5室，每室有胚珠1—2颗。果为蒴果或浆果。

全世界产26属；我国产8属。

亚族1. 鹧鸪花亚族 Subtrib. 1. TRICHILLIEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 39. 1940.

乔木或灌木。叶互生，奇数羽状复叶。雄蕊花丝仅中部以下连合成一管或分离，花药8—10；花盘杯状。子房2—3室，每室有胚珠2颗。果为浆果或蒴果；种子有假种皮。

全世界产5属；中国产2属。

9. 割舌树属 Walsura Roxb.

Roxb. Hort. Beng. 32. 1814; Fl. Ind. 2. 386. 1832.

乔木或灌木。叶互生，奇数羽状复叶，有小叶1—5枚；小叶对生或互生，全缘，背面苍白色；叶柄基部膨大如节。花小，两性，组成腋生或顶生的圆锥花序或分枝成伞房花序式的圆锥花序；花萼短，5齿裂或分裂为5萼片，覆瓦状排列；花瓣5，远长于花萼，分离，开展，花芽时镊合状或稍呈覆瓦状排列；雄蕊10，花丝扁平而阔，中部以下连成一管或有时仅于基部合生或全部分离，较花瓣略短，花药内向，着生于花丝的顶端或着生于花丝顶端的2裂齿间；花盘杯状，肉质；子房短，上部被短硬毛，2—3室，每室有胚珠2颗，全部或下部为花盘所包藏，花柱与子房近等长，柱头盘状或短锥状，顶端2—3裂或不裂。果为浆果，肉质，不开裂，被短柔毛，通常1室，稀2室；种子1—2枚。无

胚乳，包藏于肉质的假种皮肉；子叶粘合。

约 30—40 种，分布于印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚等。我国产 3 种*，分布于广东、广西和云南。

属模式种：毒鱼割舌树 Walsura piscidia Roxb.

分种检索表

1. 叶具 3—5 小叶；雄蕊之花丝顶端不分裂。
   2. 侧生小叶长 5—14 厘米，宽 1.5—5 厘米；花丝仅基部或中部以下连合成管 …… 1. **割舌树 W. robusta** Roxb.
   2. 侧生小叶长 14—18 厘米，宽 5—7 厘米；花丝基部 1/2 以上连合成管 …… 2. **云南割舌树 W. yunnanensis** C. Y. Wu
1. 叶具 1—3 小叶；雄蕊的花丝顶端 2 齿裂，中部以下连合成管 …… 3. **越南割舌树 W. cochinchinensis** (Baill.) Harms

1. **割舌树**（中国植物科属检索表） 图版 15：1—5

Walsura robusta Roxb. Hort. Beng. 32. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. ed. 2, **2**: 386. 1832, dencr.; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 565. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 638. 1878; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 302, fig. 163, A_1—B_1. 1897, et ed. 2. **19b** (1): 118, fig. 31. A_1—D_1. 1940; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 785. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 20. 1935; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 35. 1955；海南植物志 **3**: 71，图 575. 1974；云南植物志 **1**: 226，图版 53: 5—8. 1977；云南种子植物名录，上册 835. 1984；广东植物志 2: 299，图 194. 1991.

乔木，高 10—25 米；枝褐色，具皮孔，无毛。叶长 15—30 厘米，叶柄长 2.5—8 厘米，有 3—5 小叶；小叶对生，纸质或薄革质，长椭圆形或披针形，顶生小叶长 7—16 厘米，宽 3—7 厘米，侧生小叶长 5—14 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，叶面光亮，侧脉 5—8 对，两面稍凸起；小叶柄长 0.5—2 厘米，两端膨大，具节。圆锥花序长 8—17 厘米，疏被粉状短柔毛，分枝呈伞房花序式；花长 4—6 毫米，具花梗；花萼短，外被粉状短柔毛，裂片卵形，顶端急尖；花瓣白色，较阔，长椭圆形，长 3—4 毫米，先端略尖或钝，外面被粉状短柔毛，芽时稍呈覆瓦状排列；雄蕊 10，花丝顶端渐尖，不分裂，内面被短硬毛，基部或中部以下连合成管，内面上部被短硬毛，花药黄色，卵形，着生于花丝之顶端；花盘杯状，外面无毛，内面被毛；子房 2 室，扁球形，

* 《西藏植物志》第三卷第 41 页（1986）所载西藏割舌树 Walsura xizangensis C. Y. Wu et H. Li，为芸香科植物 Glycosmis medogensis D. D. Tao (1986)。

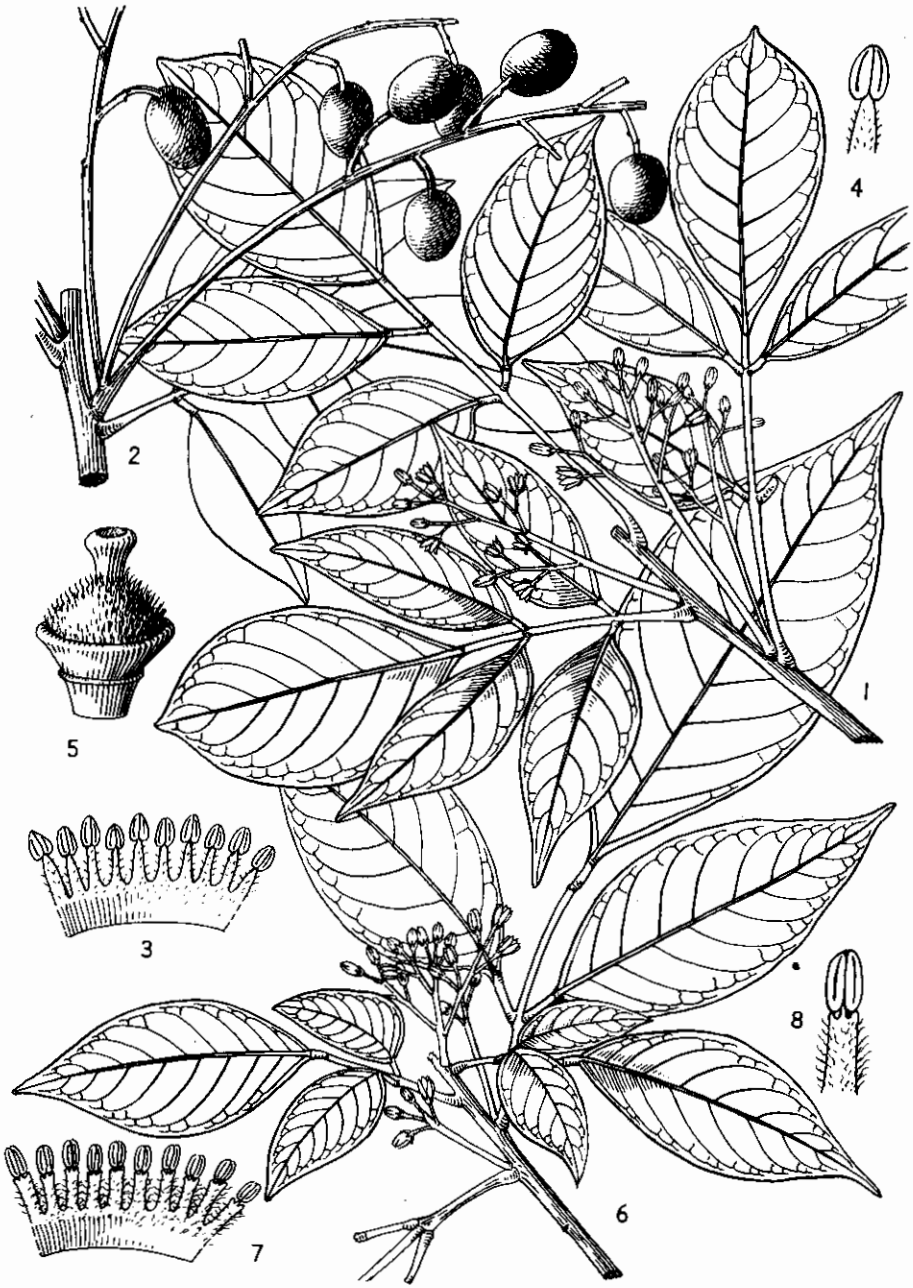

图版 15 1—5. **割舌树 Walsura robusta** Roxb.：1. 花枝，2. 果序，3. 雄蕊管展示，4. 雄蕊上部分离部分；5. 雌蕊。6—8. **越南割舌树 W. cochinchinensis** (Baill.) Harms：6. 花枝，7. 雄蕊管展示，8. 雄蕊上部分离部分。（余汉平绘）

上部被毛，花柱圆柱形，柱头盘状，顶端不开裂。浆果球形或卵形，直径1—2厘米，密被黄褐色柔毛，有种子1—2颗。 花期2—3月，果期4—6月。

产广东、云南等省；生于山地密林或疏林中。分布于印度、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚等。

2. **云南割舌树**（云南植物志）

Walsura yunnanensis C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 226, pl. 53: 9—12. 1977; 云南种子植物名录，上册 835. 1984. ——*W. tubulata* auct. non Hiern: Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19b** (1): 119. 1940.

乔木，高4—6米；小枝幼嫩被短柔毛，后变无毛，具苍白色皮孔。叶长23—30厘米，叶柄长4—7（—9）厘米，上面扁平，背面圆形，两侧具不明显的狭翅，无毛；小叶5，坚纸质或革质，椭圆形或卵状长圆形，侧生小叶长（10—）14—18厘米，宽（3—）5—7厘米，顶生小叶更大，先端渐尖至急尖，基部渐狭至阔楔形，两面无毛，叶面绿色，光亮，背面粉绿色，侧脉8—11对，在背面明显凸起；小叶柄长0.5—1厘米，顶生的长2—3厘米。圆锥花序腋生和顶生，长6—14厘米，短于叶，被黄色短柔毛。花长4—5毫米；花梗约与花等长，被短柔毛；花萼5裂，裂齿三角形，外被短柔毛；花瓣5，白色，长圆形，长5毫米，急尖，外被粉状柔毛，内面无毛；雄蕊10，长2—3毫米，花丝基部1/2以上合生，上部分离，扁平，顶端钻形，中部以上两面被长柔毛，花药卵形，无毛；花盘环状，肉质，无毛；子房扁平，密被黄白色短柔毛，柱头盘状。果未见。 花期2—3月。

产云南的西双版纳；生海拔950—1 000米左右的山谷或斜坡疏林中。模式标本采自云南勐腊。

3. **越南割舌树**（植物分类学报） 图版15：6—8

Walsura cochinchinensis (Baill.) Harms in Engl. u Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 302. 1897, et ed. 2, **19b** (1): 119. 1940; Pierre, Fl. Forest. Cochinch. **4**: t. 354B. 1897; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 786, fig. 84: 1—4. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 18. 1935; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 35. 1955; 海南植物志 **3**: 72. 1974; 广东植物志 2: 300. 1991. ——*Heynea cochinchinensis* Baill. in Adansonia **11**: 265. 1873—1876.

灌木至小乔木，高1—4米，有时可达8米；茎粗壮，分枝；树皮灰褐色，有苍白色皮孔。叶长15—20厘米；叶柄长1—4厘米，具棱；小叶1—3枚，对生，薄革质，卵形至卵状披针形，顶生小叶长8—12厘米，宽3—5.5厘米，侧生者较小，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，叶面绿色，有光泽，背面粉绿色，侧脉8—10对，于边缘处弯拱而连接，背面凸起，小脉网状，不规则，两面略凸起；小叶柄长0.5—1.5厘米，顶生者较长，2.5—3.5厘米，具节。圆锥花序极短，长1—6厘米，被柔毛；花长4—5毫米；花梗纤

细，略短于花；花萼5齿裂，裂片三角形，顶端急尖，外面被微柔毛；花瓣5，白色，狭长圆形，长约5毫米，先端略尖，背面被微柔毛；雄蕊10，花丝阔，顶端2齿裂，中部以下连合成管，稍被微柔毛，花药卵形，顶端尖，着生于顶端的裂齿间；花盘杯状，红色，无毛，子房2室，球形，压扁，被粗毛，花柱圆柱形，柱头盘状，顶端2齿裂。浆果球形或卵形，直径1.5厘米，密被黄褐色柔毛，外果皮薄，内果皮硬革质，有种子1—2颗。　花期4—7月，果期6—12月。

产广东、海南、广西等省区的南部；生山地密林或疏林中。分布于越南。

10. 鹧鸪花属 Trichilia P. Br.

P. Br. Hist. Jamaic. 278. 1756. —— *Heynea* Roxb. Hort. Beng. 33. 1814, nom. nud., et in Curtis's Bot. Mag. **41**: sub. tab. 1738. 1815.

乔木或灌木；枝无毛或有的嫩枝被黄色短柔毛，老时无毛。叶互生，奇数羽状复叶；小叶对生，全缘，无小斑点。花小，两性，组成聚伞花序，再由多个聚伞花序组成腋生或顶生、具长梗的圆锥花序；花萼短，4—5裂，裂片覆瓦状排列；花瓣4—5，远较花萼为长，长椭圆形，彼此分离，花芽时覆瓦状排列；雄蕊管8—10深裂，裂片线形，顶端2齿裂，花药8—10，着生2齿裂间；花盘环状，肉质；子房无毛或被绒毛，2—3室，每室有并生的胚珠2颗，花柱与子房等长或略长，柱头盘状或圆锥状，顶端2—3裂。果为蒴果，无毛或被短柔毛，1室，2瓣裂，有种子1枚或2枚；种子无翅，有假种皮，无胚乳，假种皮薄，白色，子叶厚，半球形。

约86种，分布于美洲和非洲的热带地区和亚洲的印度、中南半岛和马来半岛。我国产2种1变种，分布于广东、广西、海南、四川、贵州和云南等省区。

属模式种：毛鹧鸪花 Trichilia hirta Linn.

分种检索表

1. 子房和蒴果无毛，具种子1粒；小叶片两面无毛或有时仅背面被黄色微柔毛 …… 1. **鹧鸪花 T. connaroides** (Wight et Arn.) Bentv.

1. 子房和蒴果被黄色柔毛，通常有种子1粒，偶2粒；小叶叶面无毛或仅沿中脉被微柔毛，背面被黄色长柔毛，脉上尤密 …… 2. **茸果鹧鸪花 T. sinensis** Bentv.

1. **鹧鸪花**（中国种子植物科属词典）

Trichilia connaroides (Wight et Arn.) Bentv. in Acta Bot. Neerl. **11**: 13. 1962; 云南植物志 **1**: 222，图版 53: 1—4. 1977；云南种子植物名录，上册 834. 1984. ——

Zanthoxylon connaroides Wight et Arn. Prodr. 148. 1834, non Trichilia trijuga Vell., 1825. ——*Heynea trijuga* Roxb. Hort. Beng. 33. 1814, nom. nud.; ex Sims in Bot. Mag. **41**: t. 1738. 1815; DC. Prodr. **1**: 624. 1824; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 565. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 713. 1878; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 791. 1911; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19b** (1): 117. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 36. 1955; 陈嵘，中国树木分类学 601. 1975. ——*H. trijuga* var. *pilosula* C. DC. Monogr. Phan. **1**: 714. 1878. ——*Walsura trijuga* Kurz, For. Fl. Grit. Burma **1**: 225. 1877; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 632. 1933. ——*W. pubescens* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **41**: (2): 297. 1872.

1a. **鹧鸪花**（原变种） 海木（植物学名词审查本），老虎楝（云南植物志），小黄伞（云南勐海），假黄皮（云南河口） 图版 16: 1—7

var. **connaroides**

乔木，高 5—10 米；枝无毛，干时黑色或深褐色，但幼嫩部分被黄色柔毛，有少数皮孔。叶为奇数羽状复叶，通常长 20—36 厘米，有小叶 3—4 对，叶轴圆柱形或具棱角，无毛；小叶对生，膜质，披针形或卵状长椭圆形，长（5—）8—16 厘米，宽（2.5—）3.5—5（—7）厘米，先端渐尖，基部下侧楔形，上侧宽楔形或圆形，偏斜，叶面无毛，背面苍白色，无毛或被黄色微柔毛，侧脉每边 8—12 条，近互生，向上斜举，上面平坦，背面明显凸起；小叶柄长 4—8 毫米。圆锥花序略短于叶，腋生，由多个聚伞花序所组成，被微柔毛，具很长的总花梗；花小；长 3—4 毫米；花梗约与花等长，纤细，被微柔毛或无毛。花萼 5 裂，有时 4 裂，裂齿圆形或钝三角形，外被微柔毛或无毛；花瓣 5，有时 4，白色或淡黄色，长椭圆形，外被微柔毛或无毛；雄蕊管被微柔毛或无毛，10 裂至中部以下，裂片内面被硬毛，花药 10，有时 8，着生于裂片顶端的齿裂间；子房无柄，近球形，无毛，花柱约与雄蕊管等长，柱头近球形，顶端 2 裂。蒴果椭圆形，有柄，长 2.5—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，无毛；种子 1 粒，具假种皮，干后黑色。 花期 4—6 月，果期 5—6 月和 11—12 月。

产广西和云南；生于山地林中。分布于印度、中南半岛和印度尼西亚。

1b. **小果鹧鸪花**（海南植物志）（变种） 小果海木（植物分类学报） 图版 16: 8

var. **microcarpa** (Pierre) Bentv. in Acta Bot. Neerl. **11**: 17. 1962; 广东植物志 2: 300, 1991. ——*Heynea trijuga* Roxb. var. *microcarpa* Pierre, Fl. Forest. Cochinch. pl. 352. 1885; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 792. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 104. 1927; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **19b** (1): 117. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 37. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 572, 1972; 海南植物志 **3**: 72，图 572. 1974. ——*Walsura trijuga* Kurz var. *microcarpa* (Pierre) Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 229. 1924.

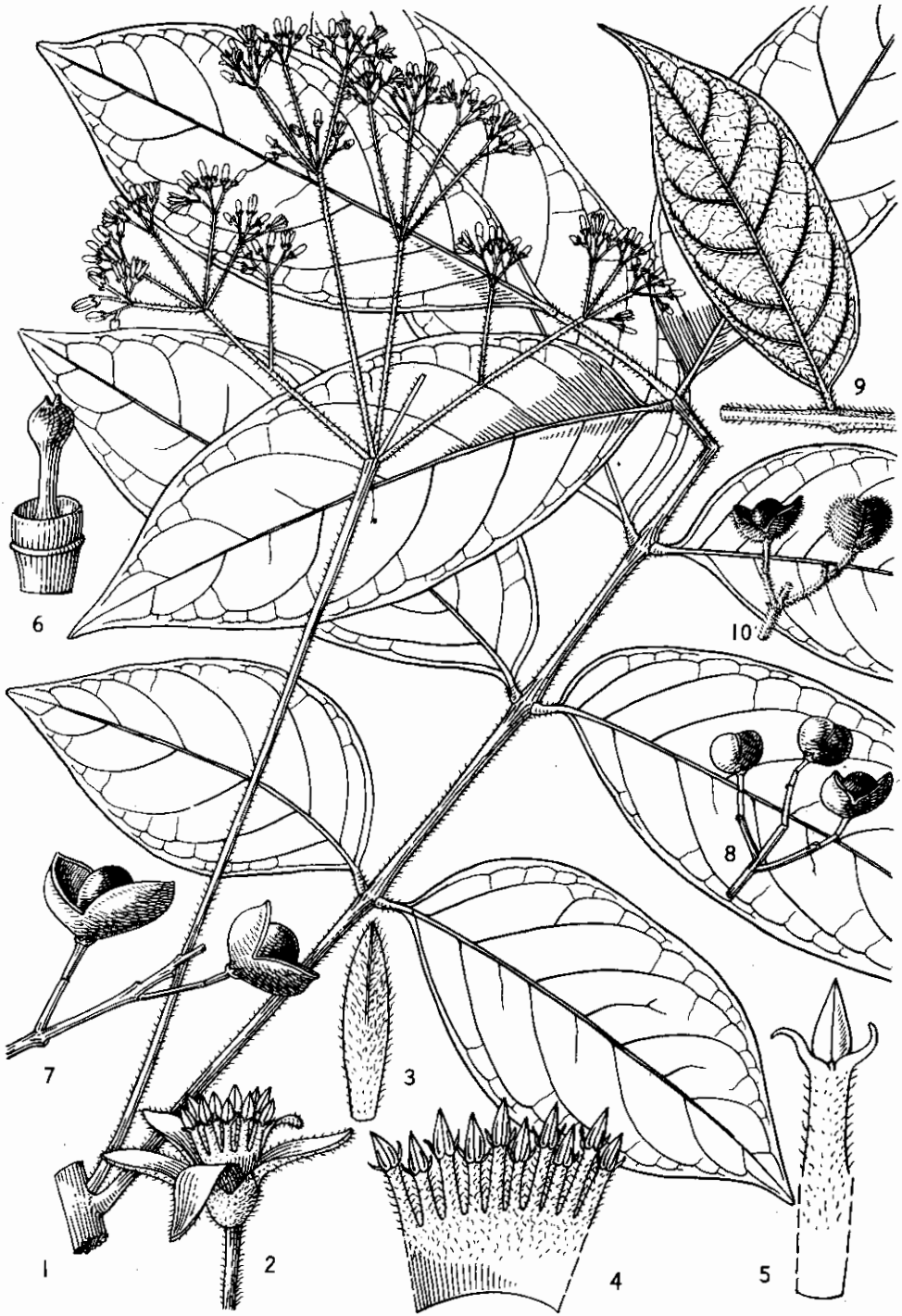

图版 16 1—7. **鹧鸪花 Trichilia connaroides** (Wight et Arn.) Bentv. var. **connaroides**：1. 花枝，2. 花，3. 花瓣外面观，4. 雄蕊管展开，5. 雄蕊上部分离之花丝与花药，6. 雌蕊，7. 果序一部分。8. **小果鹧鸪花 T. connaroides** (Wight et Arn.) Bentv. var. **microcarpa** (Pierre) Bentv.：8. 果序一部分。9—10. **茸果鹧鸪花 T. sinensis** Brntv.：9. 叶之一部分，示叶轴及小叶背面，10. 果序之一部分。(余汉平绘)

本变种与鹧鸪花（原变种）的主要区别在于小叶片长 7—9 厘米，宽 3—4 厘米，侧脉 7—9 对；蒴果较小，长 1.5 厘米，宽 1—1.2 厘米。

产广东、海南、广西、四川、贵州和云南等省区；生于中海拔以下山地密林或疏林中。分布于越南。

2. **茸果鹧鸪花**（中国高等植物图鉴） 图版 16：9—10

Trichilia sinensis Bentv. in Acta Bot. Neerl. 11：17. 1962. ——*Heynea velutina* How et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **4**：37，fig. 4. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：573，图 2875. 1972；海南植物志 **3**：73. 1974；广东植物志 2：300，图 195，1991.

灌木，高 1—3 米；幼枝被黄色柔毛，后变无毛。叶为奇数羽状复叶，长 13—30 厘米，叶柄长 5—7 厘米，与叶轴均被开展的黄色柔毛；小叶 7—9 片，膜质，披针形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端长渐尖，基部楔形，稍偏斜，叶面无毛或仅沿中脉被微柔毛，背面被黄色长柔毛，脉上尤密，侧脉每边 8—9 条，纤细，疏散，弯拱而连结；小叶柄长 3—5 毫米，顶端一枚更长，可达 3 厘米，密被黄色长柔毛。圆锥花序腋生，较叶略短，有细长的总花梗，被黄色柔毛，总花梗和分枝稍压扁，分枝由少花的小聚伞花序组成；花长 4—5 毫米；花梗长 2—4 毫米，中部以下具节，和花萼同被黄色柔毛；花萼杯状，长 1—1.5 毫米，5 齿裂，裂齿卵状三角形，顶端钝；花瓣 5，白色，长圆形，长 3.5—4 毫米，略尖，两面均无毛或仅于外面被疏柔毛；雄蕊管略短于花瓣，10 深裂，裂片复 2 裂，管侧面无毛，内面近口部有髯毛；子房被柔毛，花柱向上略增大，柱头圆锥形，2 裂。蒴果近球形，直径 8—12 毫米，被黄色柔毛和有极密的横线条；种子通常 1，有时 2，近球形，黑紫色或黑色，有光泽。 花期 4—9 月，果期 8—12 月。

产广东、广西等省区；生于低海拔山坡的疏林或灌木林中。越南也有。模式标本采自海南万宁。

亚族 2. 米仔兰亚族 Subtrib. 2. GUAREINAE Harms

Harms in Engl. u Prantl，Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1)：39. 1940.

乔木或灌木。叶互生，奇数羽状复叶。雄蕊花丝全部连合成管状，雄蕊管球形，钟形、壶形或陀螺形，花药 3—10；花盘不明显或退化；子房 1—5 室，每室有胚珠 1—2 颗。果为浆果或蒴果；种子有假种皮。

全世界产 11 属，我国产 4 属。

11. 米仔兰属 Aglaia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 173. 1790.

乔木或灌木；植株幼嫩部分常被鳞片或星状的短柔毛。叶为羽状复叶或3小叶，极少单叶；小叶全缘。花小，杂性异株，通常球形，组成腋生或顶生的圆锥花序；花萼4—5齿裂或深裂；花瓣3—5，凹陷，短，花芽时覆瓦状排列，分离或有时下部与雄蕊管合生；雄蕊管稍较花瓣为短，球形、壶形，陀螺形或卵形，全缘或有短钝齿，花药5—6，稀7—10，1轮排列，着生于雄蕊管里面的顶部之下，很少着生于顶部，内藏、微突出或罕有半突出；花盘不明显或缺；子房1—2室或3—5室，每室有胚株1—2颗，花柱极短或无花柱，柱头通常盘状或棒状。果为浆果，有种子1至数颗，果皮革质；种子通常为一胶粘状、肉质的假种皮所围绕，无胚乳。

250—300种，分布于印度、马来西亚、澳大利亚至波利尼西亚；我国产7种1变种，分布于西南、南部至东南部。

属模式种：米仔兰 Aglaia odorata Lour.

分种检索表

1. 小叶片两面无毛或仅于背面沿中脉极疏被鳞片。
  2. 小叶片两面完全无毛。
    3. 叶柄和叶轴具狭翅；小叶对生，侧脉8对；圆锥花序无毛 …… 1. **米仔兰 A. odorata** Lour.
    3. 叶柄及叶轴无翅；小叶互生或近对生，侧脉9对以上；圆锥花序被鳞片状毛。
      4. 小叶5—9枚，近对生或对生，长8—12厘米，侧脉9—13对；圆锥花序被锈色或淡黄色鳞片状星状毛 …… 2. **山椤 A. roxburghiana** Miq.
      4. 小叶9—13枚，互生或近对生，长5—15厘米，侧脉12—16对；圆锥状花序被暗灰色鳞片 …… 3. **碧绿米仔兰 A. perviridis** Hiern
  2. 小叶片背面沿中脉极疏被鳞片，余无毛；有小叶3—5枚。
    5. 小叶对生或近对生，长6—9厘米，中脉上面稍突起；叶柄和叶轴被褐色鳞片 …… 4. **缩序米仔兰 A. abbreviata** C. Y. Wu
    5. 小叶互生或近对生，长10—22厘米，中脉上面明显下凹；叶柄和叶轴仅幼时疏被棕色鳞片，后脱落 …… 5. **马肾果 A. testicularis** C. Y. Wu
1. 小叶片两面密被鳞片或背面密被鳞片。
  6. 小叶7—11枚，倒卵形或倒卵状椭圆形，长4—8厘米，叶面密被银色鳞片，背面密被淡黄色鳞片；花有花药5枚 …… 6. **台湾米仔兰 A. formosana** (Hayata) Hayata
  6. 小叶3—5枚，长圆形，长8—10厘米，叶面无毛，背面密被棕色鳞片；花有花药6枚 …… 7. **椭圆叶米仔兰 A. elliptifolia** Merr.

1. **米仔兰**（广州）

Aglaia odorata Lour. Fl. Cochinch. 173. 1790; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 602. 1878; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 114. 1868; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**: (4); 298. 1897; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 756. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 83. 1912; Merr. in Lingn. Sc. Journ. **5**: 104. 1927; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 20. 1955; 广州植物志 440. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 569，图 2867. 1972; 海南植物志 **3**: 65. 1974; 云南植物志 **1**: 239，图版 57: 9. 1977; 云南种子植物名录，上册 827. 1984; 广东植物志 2: 289，图 184. 1991.

1a. **米仔兰**（原变种） 山胡椒、暹罗花（广东），树兰（台湾），鱼子兰（广西），兰花米（四川），碎米兰（中国经济植物志） 图版 17: 1—5

var. **odorata**

灌木或小乔木；茎多小枝，幼枝顶部被星状锈色的鳞片。叶长 5—12（—16）厘米，叶轴和叶柄具狭翅，有小叶 3—5 片；小叶对生，厚纸质，长 2—7（—11）厘米，宽 1—3.5（—5）厘米，顶端 1 片最大，下部的远较顶端的为小，先端钝，基部楔形，两面均无毛，侧脉每边约 8 条，极纤细，和网脉均于两面微凸起。圆锥花序腋生，长 5—10 厘米，稍疏散无毛；花芳香，直径约 2 毫米；雄花的花梗纤细，长 1.5—3 毫米，两性花的花梗稍短而粗；花萼 5 裂，裂片圆形；花瓣 5，黄色，长圆形或近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆而截平；雄蕊管略短于花瓣，倒卵形或近钟形，外面无毛，顶端全缘或有圆齿，花药 5，卵形，内藏；子房卵形，密被黄色粗毛。果为浆果，卵形或近球形，长 10—12 毫米，初时被散生的星状鳞片，后脱落；种子有肉质假种皮。 花期 5—12 月，果期 7 月至翌年 3 月。

产广东、广西；常生于低海拔山地的疏林或灌木林中。福建、四川、贵州和云南等省常有栽培。分布于东南亚各国。

1b. **小叶米仔兰**（植物分类学报）（变种）

var. **microphyllina** C. DC. Monogr. Phan. **1**: 602. 1878; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 4: 20. 1955; 广东植物志 2: 290. 1991.

本变种与米仔兰（原变种）的主要区别在于：叶通常具小叶 5—7 枚，间有 9 枚，狭长椭圆形或狭倒披针状长椭圆形，长在 4 厘米以下，宽 8—15 毫米。

产海南；生于低海拔山地的疏林或灌木林中。我国南方各省区有栽培。

2. **山楝**（海南植物志） 洛氏米仔兰（植物分类学报），洛罗（海南植物志） 图版 17: 6—8

Aglaia roxburghiana Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **4**: 41. 1868; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 298. 1897, et ed. 2, 144. 1940; Pellegr.

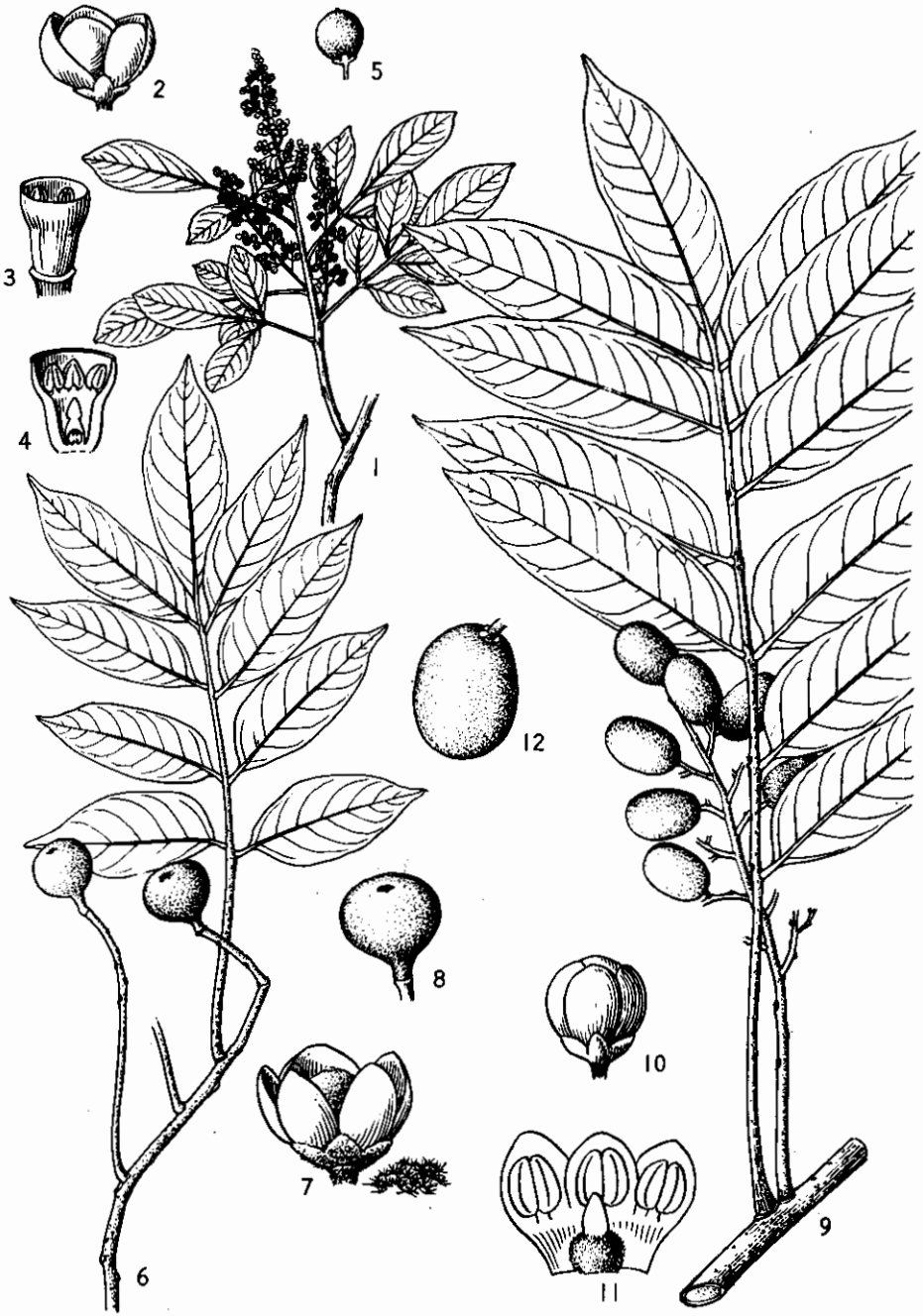

图版 17 1—5. **米仔兰 Aglaia odorata** Lour. var. **odorata**：1. 花枝，2. 花，3. 雄蕊管，4. 雄蕊管纵剖面，5. 果。6—8. **山椤 A. roxburghiana** Miq.：6. 果枝，7. 花，8. 果。9—12. **碧绿米仔兰 A. perviridis** Hiern：9. 果枝，10. 花，11. 雄蕊管部分展开，示子房和柱头，12. 果。（邓盈丰绘）

in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 760. 1911; Merr. in Lingn. Sc. Journ. **5**: 104. 1927; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 20. 1955; 海南植物志 **3**: 66. 1974, non Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 555. 1875, nec C. DC. Monogr. Phan. **1**: 604. 1878; 广东植物志 2: 290. 1991.

乔木，高 4—15 米；幼枝被锈色、鳞片状星状毛。叶互生，叶柄和叶轴幼时被锈色鳞片状柔毛，后变无毛；小叶 5—9，对生或近对生，薄纸质，椭圆形至长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖而钝，基部楔形或宽楔形，稍偏斜，两面均无毛，叶面有光泽，背面干时苍黄色，侧脉 9—13 对，纤细，背面稍凸起，全缘；小叶柄长 5—8 毫米。圆锥花序腋生，约与叶等长或略短，疏散，被锈色或淡黄色鳞片状星状毛，由基部 1—3 厘米处分枝；花梗约与花等长，与花萼同被锈色鳞片状星状毛；花萼长约 0.6 毫米，5 裂，裂片圆形；花瓣 5，长圆形，长 1—1.5 毫米，无毛，先端圆形；雄蕊管近球形，稍短于花瓣，顶端全缘或呈浅波状，花药 5，内藏；花盘缺；子房密被鳞片状星状毛。浆果近球形或梨形，直径 1.5—2.5 厘米，密被黄褐色短绒毛， 花期 6—10 月，果期 7—翌年 4 月。

产广东、海南、广西等省区；多见于山地湿润山谷密林中。分布于中南半岛、马来半岛。

木材赤色，坚硬，纹理密致美丽，比重 0.98，可作车辆、船板、农具、建筑、家具等用材 。

3. **碧绿米仔兰**（植物分类学报） 图版 17: 9—12

Aglaia perviridis Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 556. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 610. 1878; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 300. 1897; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 304. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 21. 1955; 云南植物志 **1**: 239，图版 57: 5—8. 1977; 云南种子植物名录，上册 827. 1984.

乔木，高可达 15 米；小枝暗灰色，散生有苍黄色的小皮孔。叶长约 30 厘米，有小叶 9—13 枚；厚纸质或亚革质，互生或近对生，长椭圆形或卵状长椭圆形，长 5—15（—18）厘米，宽（2—）3—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，稍不等边，两面均无毛，侧脉每边 12—16 条，纤细，小叶柄长 5—10 毫米。圆锥花序腋生，稍短于叶，长 20—24 厘米，有暗灰色的鳞片，下部分枝长约 9 厘米；花极小，直径约 2 毫米，无毛，具短梗；花萼 5 深裂，裂片圆形，有小睫毛；花瓣 5，白色，圆形至卵形，长约 1.5 毫米；雄蕊管近球形，无毛；花药 5，卵形；子房每室有胚珠 2 颗。浆果长圆形、肾状，长 3—3.8 厘米，宽约 2 厘米，外被锈色鳞片；种子 1 枚，具污黄色、肉质假种皮。 花期 3—5 月，果期 9—12 月。

产云南南部及东南部；生于沟谷雨林、季雨林及常绿阔叶林中。分布于印度、锡金。

4. **缩序米仔兰**（云南植物志）

Aglaia abbreviata C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 240, pl. 56: 8. 1977; 云南种子植物名录，上册 827. 1984.

灌木至小乔木，高 1.5—8 米，树皮白绿色；嫩枝密被褐色鳞片，后渐脱落，无皮孔。叶长 10—20 厘米，叶柄及叶轴长 3—10 厘米，被褐色鳞片，小叶通常 3—5 枚，稀 1 或 7 枚，对生或近对生，纸质，椭圆形，长（3—）6—9（—16）厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，稍偏斜，除背面中脉被稀疏鳞片外，两面均无毛，中脉背面突起，上面不下凹而稍突起，侧脉每边 6—8 条，纤细，仅在背面稍突起；小叶柄长 2—13 毫米，被棕褐色鳞片。花不详。果序腋生，极短缩，长 1—3 厘米，被棕色鳞片，有锥形小苞片，常具 1 果，有时 2—3 果；果椭圆形或倒卵形，幼时具 3 棱，成熟时黄褐色，长 4 厘米，径 3 厘米，萼宿存，萼齿 5，三角形，被棕色鳞片。种子 1，稀 2—3。　果 7—12 月成熟。

产云南、广西等省区；生于沟谷雨林或常绿阔叶林林下。模式标本采自云南屏边。

5. **马肾果**（云南植物志）　马腰子果（云南麻栗坡）

Aglaia testicularis C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 240, pl. 56: 6—7. 1977; 云南种子植物名录，上册 827. 1984.

乔木，高 5—9 米，胸径约 30 厘米；树皮红褐色；小枝淡棕色，无毛，皮孔不明显。叶长 25—30 厘米，叶轴和叶柄长 10—15 厘米，无毛，幼时有稀疏的棕色鳞片；小叶 3—5 枚，互生至近对生，纸质，卵圆形至椭圆形，长 10—22 厘米，宽 3—11 厘米，先端急尖至短渐尖，基部圆形至楔形，老叶除背面脉上有星散的棕色鳞片外，两面无毛，中脉背面突起，上面明显下凹，侧脉每边 10—12 条，在背面凸起；小叶柄长 3—11 毫米，稍膨大。圆锥花序腋生，长 5—15 厘米，被棕色鳞片，分枝稀疏，最下部的分枝长约 3—6 厘米。花小，球形，径约 2 毫米，近无梗；萼 5 裂，裂片圆，被星散棕色鳞片，边缘有小缘毛；花瓣 5，宽卵圆形，无毛；雄蕊管球形，与花瓣离生，全缘或浅波状，无毛；花药 5，卵形，着生于雄蕊管内面的近边缘，内藏或稍突出；花柱极短，柱头圆锥状，平头，无毛。浆果椭圆形，棕色，长 5.5 厘米，径 3—3.5 厘米，密被鳞片；果柄长 1—1.5 厘米，顶端肥厚成陀螺状，有浅黄色皮孔；宿萼不明显；种子 1 枚，椭圆状，长 4 厘米，有红色假种皮，种脐长达 3 厘米。　花期 11 月至翌年 1 月，果次年 11 月至第 3 年 1 月成熟。

产云南东南部；生于海拔 1 200—1 800 米的石灰岩山常绿阔叶林中。模式标本采自云南麻栗坡。

6. **台湾米仔兰**（植物分类学报）　红柴（台湾植物志）

Aglaia formosana (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 52. 1913; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 374. 1923; Kanchira, Form. Trees rev. ed. 324, fig. 325. 1936; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 25. 1955; Liu, Ill. Nat. Intr. Ling. Pl. Taiwan

2: 898. fig. 738. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 395, fig. 144. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 545, fig. 720. 1977. ——*A. elaeagnoidea* Benth. var. *formosana* Hayata in Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Form. 78. 1906. ——*A. elaeagnoidea* Benth. var. *pallens* Merr. in Philip. Journ. Sci. **3**: Bot. 413. 1908. ——*A. pallens* Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: Bot. 297. 1918.

中等常绿乔木，胸径达30厘米；树皮赤褐色，薄，剥落；小枝、叶柄、叶轴和花序均密被银色或淡黄色星状鳞片。小叶7—11枚，薄革质，对生，倒卵形或倒卵状椭圆形，长4—8厘米，宽1.5—3厘米，先端钝或圆形，基部楔形，叶面密被银色鳞片，背面密被淡黄色鳞片，叶面中脉稍下凹，背面中脉凸起，侧脉每边5—6条，极纤细，两面均不明显；小叶柄长5—10毫米。圆锥花序腋生，长约15厘米，密被黄褐色鳞片；花直径约2毫米；花萼5裂，裂片近圆形，外面被淡黄色鳞片；花瓣5，长圆形，覆瓦状排列，长约1.2毫米，宽约1毫米，凹陷，先端圆形，外面被淡黄色鳞片；雄蕊管球形，顶端5浅裂，花药5；子房卵形。浆果球形，直径1—1.4厘米，被稀疏的鳞片或无。 花期9月。

产台湾；生于南部或东南部的沿海地区和岛屿。分布于菲律宾。

7. **椭圆叶米仔兰**（植物分类学报） 大叶树兰（台湾植物志）

Aglaia elliptifolia Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 413. 1908, et Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 374. 1923; Kanehira, Form. Trees Ind. ed. 323. 1936; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报，**4**: 26. 1955; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 897. f. 737. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 393. 1963. et Fl. Taiwan **3**: 545. 1977. ——*Aglaia roxburghiana* acut. non Miq.: Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 54. 1901; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Form. 79. 1906 (Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22:); Hayata, Icon. Pl. Form. **1**: 128, 1911.

常绿灌木或小乔木；小枝具有锈色鳞片。叶长20—25厘米，有小叶3—5枚，叶轴和叶柄有鳞片；小叶薄革质，长圆形，长8—10（—20）厘米，宽4—5（—8）厘米，两端钝形或圆形，叶面无毛，背面被棕色鳞片沿脉更甚，中脉两面均凸起，侧脉每边8—9条，于背面稍凸起；小叶柄长5—7毫米。圆锥花序腋生，长约15厘米，密被棕色鳞片；花直径约2.5毫米，花梗长1—3毫米，被鳞片；萼片5，长约1毫米，有鳞片；花瓣5，黄色，卵形，覆瓦状排列，长约2.5毫米，无毛，先端圆形，与雄蕊管分离；雄蕊管长约2毫米，有不明显的齿；花药6，着生于雄蕊管里面的上部；子房3室。浆果椭圆形，长约2厘米，径约1.8厘米，外被棕褐色鳞片；种子1枚。

产台湾；生于南部和东南部沿海地区和岛屿的森林中。分布于菲律宾。

12. 雷楝属 Reinwardtiodendron Koord.

Koord. Meded. Van S'Lands Plantentuin Buitenzorg **19**: 389. 1898;

D. J. Mabberley in Blumea **31**: 144. 1985; 陈锡沐等，武汉植物研究 **4**: (2): 182. 1986.

乔木或灌木。叶为奇数羽状复叶；小叶少数，革质，全缘。花小，近球形，雌雄异株，花序腋生，雄花排列成疏散的圆锥花序，雌花组成总状花序或穗状花序；花萼裂片和花瓣均为5枚，圆形，覆瓦状排列；雄蕊管球形或卵形，花药10枚，内藏，常2轮排列；花盘不明显；子房球形，3—5室，每室有胚珠2颗，花柱极短或几乎缺，柱头3—5浅裂。果为肉质浆果；种子单生或成对，为肉质的假种皮所包围。

6—7种，分布于印度、马来西亚至菲律宾。我国有1种，产海南。

属模式种：西里伯斯雷楝 Reinwardtiodendron celebicum Koord.

1. **雷楝**（武汉植物研究）　榔色木（广东植物志）　图版18：6

Reinwardtiodendron dubium (Merr.) X. M. Chen in Journ. Wuhan Bot. Res. **4** (2): 183. 1986. ——*Lansium dubium* Merr. Gov. Lab. Publ. (Philip.) **17**: 23. 1904, et in Erum. Philip. Fl. Pl. **2**: 368. 1923; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19b** (1): 125. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 208. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 27. 1955; 海南植物志 **3**: 67, 图569. 1974; 广东植物志 2: 293, 图187. 1991.

灌木至小乔木，高3—6米；小枝灰白色至灰褐色。叶为奇数羽状复叶，长12—20厘米，通常有小叶3—5枚，叶轴和叶柄上面平坦，背面圆形；小叶近对生或对生，薄革质，椭圆形至长圆状披针形，长6—10厘米，宽2.5—4厘米，先端钝渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛有光泽，侧脉多数，纤细，近平行，于叶缘外联合成边脉，叶脉两面均稍突起；小叶柄长3—5毫米，雄花未见；雌花组成穗状花序，生于枝条上部的叶腋内，长7—12厘米，花序轴纤细，具细棱；雌花无柄，球形，径2—3毫米，散生于花序轴上；花萼长不及2毫米，裂片圆形，长约3毫米，无毛。浆果卵形，长1.7—2厘米，宽1.2—1.3厘米，外面被褐色、粉状短柔毛，有种子1—2颗。　果期2—3月。

产海南白沙；生于山地灌木林中。分布于菲律宾。

13. 山楝属 Aphanamixis Bl.

Bl. Bijdr. 165. 1825. ——*Chuniodendron* Hu in Journ. Roy. Hort. Soc. **63**: 387. 1938, in obs.

乔木或灌木。叶为奇数羽状复叶；小叶对生，全缘，基部常偏斜。花杂性异株，球形，无花梗，雄花排成圆锥花序，雌花或两性花排成总状花序；萼片5，分离或基部合生，覆瓦状排列；花瓣3，凹陷，芽时覆瓦状排列；雄蕊管近球形，较花瓣稍短，花药3—6，内藏；花盘极小或不存在；子房3室，每室有胚珠1—2颗，花柱缺，柱头大，尖塔状或

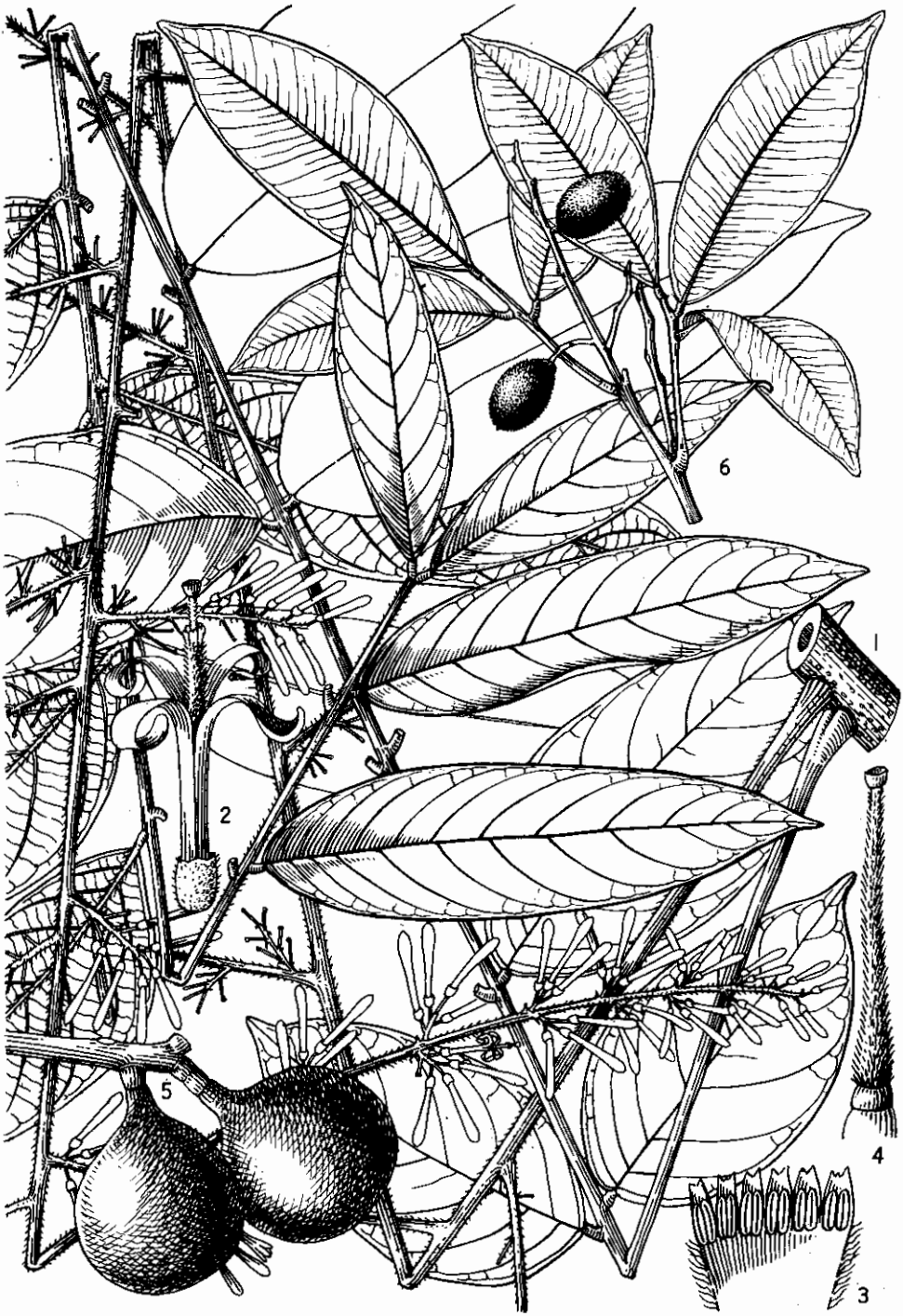

图版 18 1—5. **溪桫 Chisocheton paniculatus** (Roxb.) Hiern: 1. 花枝, 2. 花, 3. 雄蕊管展示, 4. 雌蕊, 5. 果序一部分。6. **雷楝 Reinwardtiodendron dubium** (Merr.) X. M. Chen: 6. 果枝。(余汉平绘)

圆锥状。果为蒴果，室裂3个果爿，果爿革质；种子假种皮。

约25种，分布于印度、中南半岛、马来西亚。我国产4种，分布于广东、广西和云南及台湾等省区。

属模式种：大叶山楝 A. grandifolia Bl.

分种检索表

1. 小叶有明显的柄，长超过6毫米。
  2. 花大，直径6—7毫米；小叶革质，长17—26厘米，宽6—10厘米，每边侧脉13—20条 …… 1. **大叶山楝 A. grandifolia** Bl.
  2. 花小，直径2—3毫米；小叶亚革质，长18—20厘米，宽通常不超过5厘米，每边侧脉11—12条 …… 2. **山楝 A. polystachya** (Wall.) R. N. Parker
1. 小叶柄极短，通常不超过3毫米。
  3. 小叶膜质，长17—26厘米，宽6—10厘米 …… 3. **华山楝 A. sinensis** How et T. Chen
  3. 小叶革质，长7—14厘米，宽4—5厘米 …… 4. **台湾山楝 A. tripetala** (Blanco) Merr.

1. **大叶山楝**（植物分类学报）　大叶沙罗、红萝木（广西），苦柏木（广东）　图版19：1—3

Aphanamixis grandifolia Bl. Bijdr. **1**: 165. 1825; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **9**: 38. 1930; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 127. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 28, 1955; 海南植物志 **3**: 68. 1974; 云南植物志 **1**: 228, 图版 54: 1. 1977; 云南种子植物名录 **1**: 828. 1984; 广东植物志 **2**: 293. 1991. ——*Amoora grandifolia* (Bl.) Walp. Rep. **1**: 429. 1842; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 581. 1878. ——*Aglaia aphanamixis* Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 767. 1911.

乔木，高达30米。叶通常为奇数羽状复叶，有时为偶数羽状复叶，长20—60（—90）厘米，有小叶11—21片；小叶对生，革质，无毛，长椭圆形，长17—26厘米，宽6—10厘米，先端渐尖而钝，基部一侧圆形，另一侧楔形，偏斜，最下部的小叶较小，卵形，基部圆形，侧脉13—20对，广展，于近边缘处连结；小叶柄粗壮，长约1厘米。花序腋上生，短于叶或长于叶，多少被微柔毛，雄花组成圆锥花序式，广展，雌花和两性花组成穗状花序；花球形，直径6—7毫米；萼片圆形，直径约3毫米，边缘有睫毛或无；花瓣3片，圆形，直径6—7毫米；无毛；雄蕊管球形，厚；花药6枚，长圆形，内藏；花盘缺；子房被毛，无花柱，柱头具3棱。蒴果球状梨形，直径2.5—2.8厘米，无毛；种子黑褐色，扁圆形，长1.3—1.5厘米，宽1—1.2厘米。　花期6—8月，果期10月至翌年4月。

产广东、广西、云南等省区；生于低海拔至中海拔山地沟谷密林或疏林中，目前已

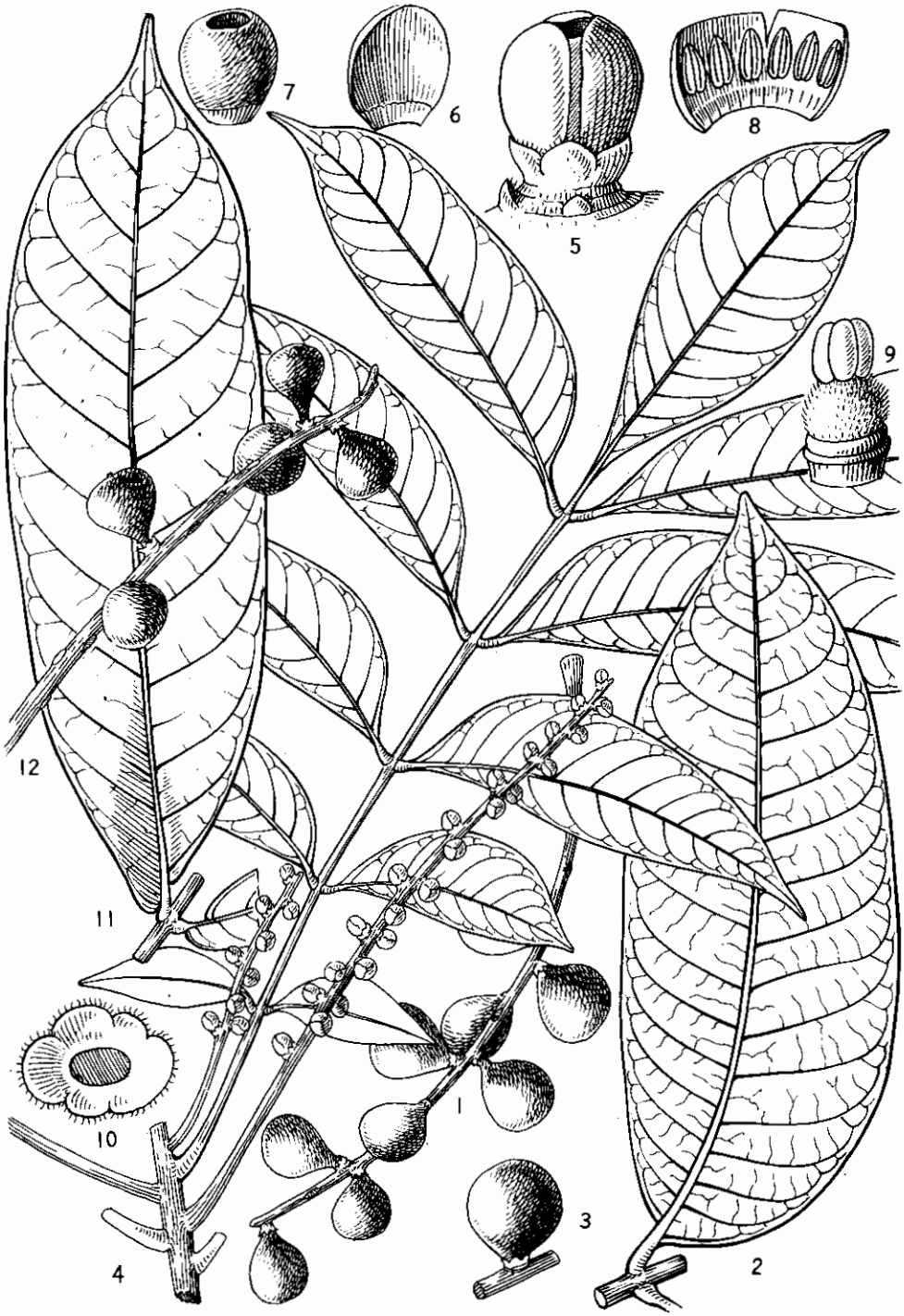

图版 19 1—3. **大叶山楝 Aphanamixis grandifolia** Bl.；1. 果序，2. 小叶，3. 果。4—10. **山楝 A. polystachys** (Wall.) R. N. Parker；4. 花枝，5. 花，6. 花瓣内面观，7. 雄蕊管，8. 雄蕊管展开，9. 雌蕊，10. 花萼上面观。11—12. **华山楝 A. sinensis** How et T. Chen；11. 小叶，12. 果序。(余汉平绘)

引为栽培。分布于中南半岛、马来半岛及印度尼西亚等。

种仁含油率为54%—60%，出油率25%—30%，油可供制肥皂及润滑油。

2. **山楝**（植物分类学报）　沙罗、红罗、山罗、假油桐（海南），红果树、油桐（云南金平）　图版19：4—10

Aphanamixis polystachya (Wall.) R. N. Parker in Ind. Forester **57**: 486. 1931; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19b** (1): 127. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 28. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 570, 图 2870. 1972; 海南植物志 **3**: 69. 1974; 云南植物志 **1**: 230, 图版 54: 2—5. 1977; 云南种子植物名录，上册 828. 1984; 广东植物志 **2**: 294, 图 188. 1991. —— *Aglaia polystachya* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 429. 1824; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 768. 1911. —— *Andersonia rohituka* Roxb. Hort. Beng. 87. 1832. —— *Amoora rohituka* (Roxb.) Wight et Arn. Prodr. **1**: 119. 1834; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 559. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 581. 1878. —— *Aphanamixis rohituka* Pierre, Fl. Forest. Cochinch. 344. 1895. —— *Chuniodendron yunnanese* Hu in Journ. Roy. Hort. Soc. **63**: 387. 1938.

乔木，高20—30米。叶为奇数羽状复叶，长30—50厘米，有小叶9—11（—15）片；小叶对生，初时膜质，后变亚革质，在强光下可见很小的透明斑点，长椭圆形，长18—20厘米，宽约5厘米，最下部的一对较小，先端渐尖，基部楔形或宽楔形，有时一侧稍带圆形，偏斜，两面均无毛，侧脉每边11—12条，纤细，边全缘；小叶柄长6—12毫米。花序腋上生，短于叶，长不及30厘米，雄花组成穗状花序复排列成广展的圆锥花序，雌花组成穗状花序；花球形，无花梗，花蕾时直径2—3毫米，下有小包片3；萼4—5，圆形，直径1—1.5毫米，有时有小睫毛；花瓣3，圆形，直径约3毫米，凹陷；雄蕊管球形，无毛，花药5—6，长圆形，子房被粗毛，3室，几无花柱。蒴果近卵形，长2—2.5厘米，直径约3厘米，熟后橙黄色，开裂为3果瓣；种子有假种皮。　花期5—9月，果期10月至翌年4月。

产广东、广西、云南等省区的南部地区；生于低海拔地区的杂木林中，目前已广为栽培。分布于印度、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚等。

种子的含油量约44%—56%，油可供制肥皂及润滑油；木材赤色，坚硬，纹理密致，质均匀，可作建筑、造船等用材。

3. **华山楝**（植物分类学报）　图版19：11—12

Aphanamixis sinensis How et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **4**: 29, fig. 3. 1955; 海南植物志 3: 69. 1974; 云南植物志 **1**: 230, 图版 54: 6. 1977; 云南种子植物名录，上册 829. 1984; 广东植物志 2: 294. 1991.

灌木或乔木，高2—8米；嫩枝被紧贴、黄色柔毛，枝褐色，密布小瘤状的皮孔。叶

为奇数羽状复叶，长40—60厘米，通常有小叶9枚；小叶对生，膜质，长圆形或顶端一枚较大而呈倒卵状长椭圆形，长15—26厘米，宽4.5—6厘米，先端尾状渐尖而稍钝，基部阔楔形，稍偏斜，两面均无毛，叶脉两面均凸起，侧脉每边12—14条，疏离，背面隆起，近边缘处连结；小叶柄极短，长约3毫米。果序长12—30厘米，中部以下无果，被稀疏柔毛或变无毛；蒴果斜倒卵形或近球形，成熟时直径1.8—2厘米，3室，心皮间有时有槽，顶端短斜尖或圆，基部收缩成一极短而粗的柄状物，果皮薄，近木质，种子红褐色，有光泽。 果期10月至翌年1月。

产广东、海南和云南等省的南部地区；生于山地密林中，少见。模式标本采自海南陵水。

4. **台湾山楝**（新拟） 穗花树兰（台湾）

Aphanamixis tripetala (Blanco) Merr. in Sp. Blancoanae 211. 1918, et Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 370. 1923; Ching-en Chang in For. Journ. Taiwan. Prov. Pight. Inst. Agr. **19**: 14. 1977. ——*Trichilia tripetala* Blanco, Fl. Filip. 354. 1837, ed **2**: 248. 1845. ——*Amoora elmeri* Merr. in Gort. Lab. Publ. (Philip) **29**: 23. 1905. ——*Aphanamixis elmeri* Merr. in Philip. Journ. Sci. **11**: 15. 1916.

小乔木；小枝粗壮，无毛，红褐色。叶长达35厘米，通常具小叶5—7对，叶柄和叶轴无毛，稍粗壮；小叶对生，革质，卵形至椭圆形或椭圆状长圆形，长7—14厘米，宽4—5厘米，基部不等边，一侧楔形，另一侧圆形，先部钝而渐尖，两面均无毛，侧脉每边8—10条，上面不明显，下面明显突起；小叶柄扁平，长2—3毫米。圆锥花序长达30厘米，分枝穗状，中轴无毛，最下分枝长8—10厘米，往上逐渐缩短；花芽近球形，无柄，直径约2毫米，每芽具1枚长1.2毫米的三角形小苞片；萼片5，近圆形，覆瓦状排列，长约2毫米，边缘具睫毛；花瓣3，分离，椭圆形，中间下凹，革质，长约3.5毫米，无毛；雄蕊管近球形，长约2.5毫米，革质，无毛，花药6枚，稍伸出，长约2毫米；心皮红色，无毛，柱头3裂。

产台湾兰屿 。分布于菲律宾。

14. 崖摩属 Amoora Roxb.

Roxb. Pl. Coromandel **3**: 54. 1819.

乔木；叶为奇数羽状复叶，幼时常被鳞片，小叶对生或互生；圆锥花序生于短枝上或腋生；花小，杂性异株；萼3—5裂；花瓣3—5，肥厚，花蕾时覆瓦状或近镊合状排列；雄蕊管近球形或钟状，具6—10个不明显的圆齿，花药6—10，内藏，着生于雄蕊管内侧；花盘退化或不明显；子房3—5室，每室有胚珠1—2枚，柱头无柄；果为蒴果，近球形，革质或木质，室背裂为3—5果瓣，稀不裂；种子部分或全部为肉质假种皮所包围。

约 25 种，分布于印度及马来西亚；我国有 8 种 1 变种，产西南部及南部。

属模式种：僧帽崖摩 Amoora cucullata Roxb.

分种检索表

1. 叶柄和叶轴无毛及鳞片。
  2. 叶有小叶 11 枚；小叶对生，基部稍下延而成短翅；两面无毛；萼 3 裂；果倒卵状梨形，被短柔毛及稀疏的星状鳞片 …… 1. **曲梗崖摩 A. stellato-squamosa** C. Y. Wu. et H. Li
  2. 叶有小叶 6—8 枚；小叶互生或近对生，基部一侧明显下延，叶面仅于中脉上有鳞片，背面普遍被鳞片；萼齿 4；果椭圆形，被鳞片，多皱纹 …… 2. **望谟崖摩 A. ouangliensis** (Lévl.) C. Y. Wu
1. 叶柄和叶轴被各色鳞片，有的还被黄色柔毛。
  3. 小叶两面均无毛，或仅沿中脉上有微小或疏生的鳞片。
    4. 叶有小叶 3—5 枚，小叶柄长 2—5 毫米，稍膨大，密被鳞片；花药 6 枚…… 3. **石山崖摩 A. calcicola** C. Y. Wu et H. Li
    4. 叶有小叶 5—15 枚，小叶柄长超过 5 毫米，花药 6—10 枚。
      5. 叶有小叶 5—9 枚，小叶互生；花药 6 枚。
        6. 叶轴和叶柄密被淡黄色鳞片；果球形或梨形，顶端不下凹，基部收缩成一粗厚、长 8—16 毫米的柄 …… 4. **铁椤 A. tsangii** (Merr.) X. M. Chen
        6. 叶轴和叶柄被散生鳞片或后变光滑；果倒卵状球形，顶端下凹，基部常狭缩 …… 5. **云南崖摩 A. yunnanensis** (H. L. Li) C. Y. Wu
      5. 叶有小叶 7—15 枚，小叶对生或近对生；花药 7—10 枚；成熟果近球形 …… 6. **粗枝崖摩 A. dasyclada** (How et T. Chen) C. Y. Wu
  3. 小叶两面均被鳞片或仅背面有散生、稀疏的鳞片。
    7. 叶有小叶 5—6 枚，小叶两面被星状鳞片；花瓣 3 枚；果倒卵状球形，顶端下凹 …… 7. **星毛崖摩 A. stellata** C. Y. Wu
    7. 叶有小叶 6—9 枚，小叶仅背面有散生、稀疏的鳞片；花瓣 4 或 3 枚；果球形，顶端不下凹 …… 8. **四瓣崖摩 A. tetrapetala** (Pierre) Pellegr.

1. **曲梗崖摩**（云南植物志）

Amoora stellato-squamosa C. Y. Wu et H. Li, Fl. Yunnan. **1**: 233, pl. 55: 12—14. 1977；云南种子植物名录，上册 828. 1984. ——*Dysoxylum hongkongense* auct. non (Tutch.) Merr.; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 302. 1944, p. p. quoad specim. C. W. Wang 78449, 78600, 80662；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 13. 1955, p. p., quoad specim. C. W. Wang 78600, 80662, K. M. Feng 12309.

乔木，高达 18 米。叶互生，叶柄和叶轴长 35 厘米，叶柄上面具浅槽，背面圆形，无毛；小叶 11 枚，对生，长椭圆形，先端渐尖，基部截圆形，稍下延而成短翅，边缘反卷，

两面无毛，侧脉每侧14—16条，上面下陷，背面明显隆起；小叶柄粗壮，长1—1.5厘米，上面具槽，被棕色星状鳞片。圆锥花序腋生，被棕色星状鳞片，长20—25厘米，分枝粗壮，常下弯，最下部的分枝长7—10厘米；花梗长2—4毫米，顶端具节；花苞卵形，长6毫米；萼3裂，裂齿宽三角形，外面被星状鳞片；花瓣3，卵形，长5—6毫米，腹面下凹，无毛，背面密被星状鳞片；雄蕊管坛状，高约3毫米，无毛，具10圆齿；花药10，线状长圆形，内藏；花盘缺；子房卵形，密被淡黄色短柔毛，3室，柱头三棱状圆锥形，顶端3裂，下部具槽。果倒卵状梨形，被短柔毛及稀疏的星状鳞片，3室，每室有种子1枚，果柄增粗，径可达4毫米。 花期9—11月，果期10月。

产云南西双版纳和西畴；生于海拔950—1 800米的密林中。模式标本采自云南勐腊。

2. **望谟崖摩**（云南植物志）

Amoora ouangliensis (Lévl.)C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 237, pl. 56: 4—5. 1977. ——*Ficus ouangliensis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 66. 1907. ——*F. vanioti* Lévl. in ibid. **7**: 258. 1909. ——*Aglaia wangii* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 304. 1944. excl. specim. C. W. Wang 80772, qouad est Amoora tetrapetala (Pierre) C. Y. Wu——*A. tetrapetala* auct. non Pierre: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 210. 1937.

乔木，高3—13米；小枝被苍白色鳞片。叶长约50厘米，叶柄和叶轴无毛，有小叶6—8枚；小叶互生或近对生，纸质或革质，椭圆形至长椭圆状披针形，长10—18厘米，宽5—7厘米，顶端渐尖，基部一侧楔形，另一侧浑圆而明显下延，稍偏科，叶面仅于中脉上有鳞片，背面普遍被鳞片，侧脉每边12—15条；小叶柄长5—8毫米，被鳞片。花未见。果序长6—10厘米，被鳞片；果椭圆形，长约2.5厘米，顶端急尖，基部渐狭成短柄状，被鳞片，多皱纹，下部承以展开的宿萼，萼齿4，圆形，稍反卷，被鳞片；果皮木质，干时坚硬，果柄，长1.3厘米，1—3室，种子1—3，围以完全的肉质假种皮。果期5月和8—10月。

产广西、贵州、云南等省区；生于中海拔山地林中。模式标本采自贵州望谟。

3. **石山崖摩**（云南植物志）

Amoora calcicola C. Y. Wu et H. Li, Fl. Yunnan. **1**: 234, pl. 55: 6—9. 1977; 云南种子植物名录，上册 827. 1984.

小乔木或灌木，高2—10米；幼枝被淡褐色鳞片，后渐脱落。叶互生，叶柄和叶轴长4.5—11厘米，密被淡褐色鳞片，有小叶3—5；小叶坚纸质，椭圆形至卵状披针形，长5—20厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，基部楔形，稍偏斜，两面无毛，背面脉上疏被褐色鳞片；小叶柄长2—5毫米，稍膨大，密被鳞片。圆锥花序常成总状，腋生，短，长2—4厘米，密被淡褐色鳞片，少花，有时仅含单花。花两性，径约4毫米；萼杯状，具3个浅圆齿，有时近截平，和花瓣外面密被淡褐色鳞片；花瓣3，卵状长圆形，内凹，长5—6厘米；雄蕊管钟状，长5毫米，外面疏被鳞片；花药6，着生于雄蕊管内侧中部以上，

长圆形；花盘缺；子房被褐色星状鳞片，柱头圆锥状，无花柱；花梗长 3—10 毫米，密被淡褐色鳞片，承以增大的宿萼。　花期 9—12 月。

产云南西双版纳；生于 1 200—1 600 米石灰岩山地的密林或疏林中。模式标本采自云南勐腊。

4. **铁樱**（海南植物志）　曾氏米仔兰（植物分类学报）

Amoora tsangii (Merr.) X. M. Chen in Journ. Wuhan Bot. Res. **4** (2): 180. 1986. ——*Aglaia tsangii* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**: 281。1928；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 24. 1955；海南植物志**3**: 66，图 568. 1974；广东植物志 2: 292，图 186. 1991.

乔木，高可达 20 米；小枝淡褐色，密被淡黄色鳞片。叶互生，长 18—30 厘米，叶柄和叶轴密被淡黄色鳞片；小叶 5—9，互生，纸质，长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端狭渐尖，基部一侧楔形，另一侧阔楔形或稍带圆形，偏斜，叶面无毛或有时延中脉附近有极稀疏的小鳞片，背面无毛或仅沿中脉和侧脉上有小鳞片，侧脉每边约 12 条，纤细，上面平坦或稍凸起，背面稍凸起；小叶柄长 5—10 毫米，密被淡黄色小鳞片。花杂性异珠，雄花的圆锥花序顶生或近顶生，长 12—15 厘米，总花梗、花梗和花萼均密被淡黄色小鳞片，花梗长 2—3 毫米，两性花的花序遥短，总花梗、分枝和花梗稍短而粗壮，与花萼均被淡黄色鳞片；花萼近杯状，直径 1.5—2 毫米，5 裂，裂齿小，圆形；花瓣 3 或 4 枚，倒卵形，长 2—3 毫米，无毛，覆瓦状排列；雄蕊管近陀螺状，长约 2 毫米，无毛，花药 6，卵形，长约 0.5 毫米，内藏；子房 4 室，密被黄色鳞片。蒴果球形或梨形，直径 2.5—3 厘米，基部收缩成一粗厚、长 8—16 毫米的柄，密被亮黄色鳞片。花期 6—12 月，果期 7 月至翌年 2 月。

产海南；常见于低海拔至中海拔的密林或疏林中。模式标本采自海南儋县。

木材质硬而重，可作建筑、造船和家具用材。

5. **云南崖摩**（云南植物志）

Amoora yunnanensis (H. L. Li) C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 231, pl. 55: 1—4. 1977；云南种子植物名录，上册 828. 1984. ——*Aglaia yunnanensis* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 305. 1944；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 24. 1955. ——*A. attenuata* H. L. Li, l. c. 303；侯宽昭、陈德昭，l. c. 25. ——*A. tenuifolia* H. L. Li, l. c. 304；侯宽昭、陈德昭，l. c. 23. ——*Amoora caranara* auct. non Hiern: Hu, Wang et Hsia in Fan Mem. Inst. Biol. 8: 348. 1939. p. p., quoad specim. wang 74380, 79360.

乔木，高 5—13 米；幼枝被黄色鳞片。叶长（25—）35—40 厘米，叶柄和叶轴疏被鳞片或后变光滑；小叶 5—9 枚，互生，纸质，椭圆形至椭圆状披针形，长 8—20（—25）厘米，宽（2—）4—6（—7.5）厘米，先端渐尖，基部楔形或稍带圆形，偏斜，两面除有时中脉上有散生鳞片外均无毛，侧脉每边 10—12（—16）条；小叶柄长 5—15 毫

米，被黄色鳞片。圆锥花序腋生，疏散，雄花序长11—15厘米，柔弱，纤细，花梗细长，常弯曲，两性花序较短，通常长6—10厘米，粗壮，花梗粗短直伸，均密被褐色鳞片；花直径3—5毫米，花萼浅杯状，具5个浅钝齿，外被鳞片；花瓣3，宽卵形或圆形，长约4毫米，凹陷，无毛；雄蕊管长2—3毫米，无毛，花药6；子房密被鳞片，柱头三棱状锥形，具三条凹槽。果倒卵状球形，长约1.5—2厘米，顶端凹，基部常狭缩，宿萼碟状，展开；种子2—3枚，有红色的假种皮。 花期3—5月和7—9月，果花后逐渐成熟。

产广西、云南等省区南部地区；生于常绿阔叶林、疏林或灌木林中。模式标本采自云南勐海。

6. **粗枝崖摩**（云南植物志） 红椤（海南植物志） 图版20：1—7

Amoora dasyclada (How et T. Chen) C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 234, pl. 55: 5. 1977；云南种子植物名录，上册827. 1984. ——*Aglaia dasyclada* How et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **4**: 21. 1955；海南植物志 **3**: 67. 1974；广东植物志2: 291，图185. 1991.

乔木，高8—25米；小枝粗壮，被黄色鳞片。叶互生，长25—40厘米，叶柄和叶轴粗壮，被黄色鳞片，上面平坦，背面圆形；小叶7—15枚，对生或近对生，罕有互生，厚纸质，长圆形，很少卵状长圆形，长8—17厘米，宽3—7厘米，先端稍钝或短渐尖而钝，基部除顶端1—3枚楔形或阔楔形外，其余为圆形或近截平，两面均无毛，中脉上面凹入，背面凸起；有微小的鳞片，侧脉每边12—14条，上面平坦，背面凸起；小叶柄粗壮，长1—1.5厘米，初时有小鳞片，后脱落。圆锥花序腋生，短于叶但超过叶长之半，密被黄色星状鳞片，总花梗及各级分枝均粗壮，最下的分枝长4—5厘米，小枝似二歧状；花球形，直径3—4毫米；花梗极短，长1—3毫米，中部以上具节；花萼杯状，高约1毫米，近全缘，外面被淡黄色的鳞片；花瓣3，近球形，内凹，长3—3.5毫米，外面近基部有稀疏的鳞片，与雄蕊管分离；雄蕊管近球形，两面均无毛，长约2毫米，有微齿，花药7—10，线状长圆形，两端均急尖，内藏；子房5室，有胚珠5颗，被黄色鳞片，柱头圆锥状，有槽纹5条。蒴果密被微小的星状鳞片，未熟时椭圆形，成熟时近球形，直径3.5—4厘米。 花期6—7月，果期10月至翌年4月。

产海南、云南等省；多见于山地沟谷雨林中。模式标本采自海南崖县。

木材质硬而重，耐腐，为造船、车辆、家具的优质用材。

7. **星毛崖摩**（云南植物志）

Amoora stellata C. Y. Wu, Fl. Yunnan: **1**: 234, pl. 55: 10—11. 1977；云南种子植物名录，上册827. 1984.

小乔木，高7—10米，胸径约30厘米，树皮灰绿色。小枝密被黄色长柔毛，后渐脱落。叶柄和叶轴长13—20厘米，上面具槽，背面圆形，密被黄色柔毛和星状鳞片；小叶5—6（—8），纸质，椭圆形，长10—22厘米，宽4—6厘米，先端渐尖而成尾状，基部

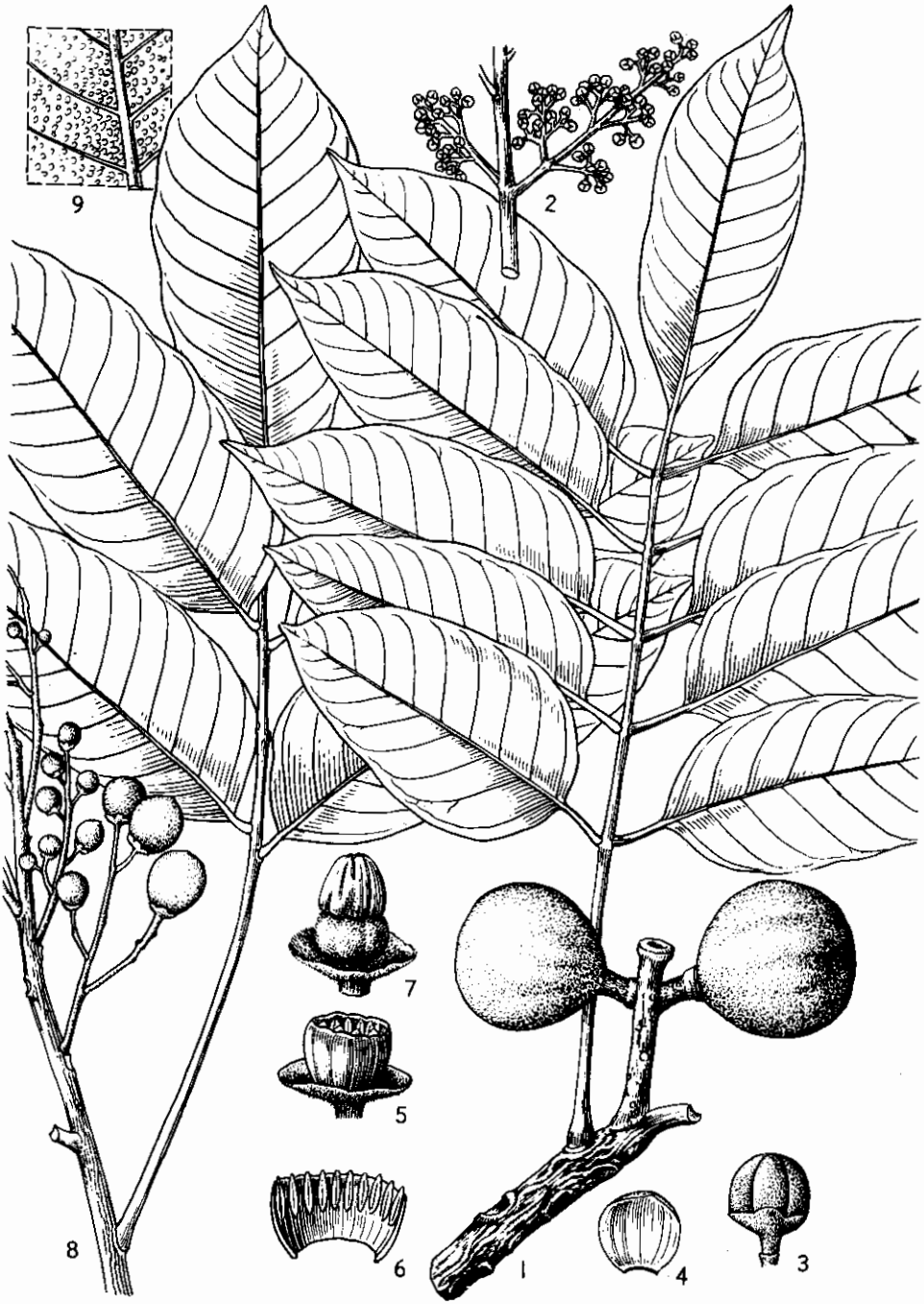

图版 20 1—7. **粗枝崖摩 Amoora dasyclada** (How et T. Chen) C. Y. Wu：1. 果枝，2. 花序一部分，3. 花，4. 花瓣内面观，5. 花去花瓣，示雄蕊管，6. 雄蕊管展开，示花药，7. 雌蕊。8—9. **四瓣崖摩 A. tetrapetala** (Pierre) C. Y. Wu var. **tetrapetala**：8. 果枝，9. 小叶背面部分放大，示鳞片。(余汉平绘)

楔形，稍偏斜，叶面被星状鳞片或近无毛，背面特别是沿中脉及侧脉较密被星状鳞片；小叶柄长5—7毫米，被柔毛和星状鳞片。圆锥花序疏花，腋生，长9—15厘米，最下的分枝长约6厘米；花梗长约1厘米，被黄柔毛，直伸或弯曲；花近球形，径约6毫米；萼浅杯状，具5浅齿，裂齿钝三角形，外面密被黄柔毛，内面无毛；花瓣3，圆形或卵形，长5毫米，两面无毛；雄蕊管无毛。果倒卵状球形，顶端下凹，基部承以宿萼；果皮革质，具鳞片；开裂，种子（2—）3枚，为红色的假种皮所包围。 花期4月，果次年成熟。

产云南金平、河口；生于海拔300—500米的密林或疏林中。模式标本采自云南金平。

8. **四瓣崖摩**（云南植物志）

Amoora tetrapetala (Pierre) Pellegr. in Suppl. Fl. Gén. Indo-chine ed. Humb. **1**: 717. 1948，陈锡沐等，武汉植物学研究 **4**: 180. 1986. ——*Aglaia tetrapetala* Pierre, Fl. Forest. Cochich. **4**: t. 337. 1896; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 773. 1911; Merr. in Lingn. Sc. Journ. **5**: 104. 1927, 7: 311. 1929; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 23. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 570. 1972; 陈焕镛等，海南植物志 **3**: 66. 1974; C. E. Chang in For. Journ. Taiwan Prov. pint. Inst. Agr. **19**: 14. 1977; 广东植物志 2: 291. 1991. ——*Aglaia wangii* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**. 504. 1944. pro parte. min. quoad specim. Wang 80772. ——*Amoora tetrapetala* (Pierre) C. Y. Wu，云南植物志 **1**: 235. 1977; 云南种子植物名录，上册 828. 1984.

8a. **四瓣崖摩**（原变种） 沙罗子、红罗（海南），四瓣米仔兰（海南植物志），四瓣椤（武汉植物研究） 图版20: 8—9

var. **tetrapetala**

乔木，高达20余米；小枝圆柱形，幼时被鳞片，后脱落。叶为奇数或偶数羽状复叶，叶轴和叶柄被鳞片；小叶6—9片，互生，革质，长椭圆形，长8—15（—18）厘米，宽3.5—6.5厘米，下部的稍短，先端渐尖而钝，基部1侧楔形，另侧阔楔形或稍带圆形，偏斜，叶面通常无毛，或中脉附近疏被鳞片，有光泽，背面被疏散的鳞片，侧脉8—14对，干时上面凹入，背面突起；小叶柄长5—10毫米，有鳞片。圆锥花序远短于叶，疏散，被鳞片；雄花梗纤细，两性花梗粗壮，与花芽等长或过之，中部具节，被鳞片；花萼短，浅杯状，被鳞片，4或5齿裂，裂齿圆形；花瓣4或3，长圆形或近圆形，长3—4毫米，凹陷，先端圆形；雄蕊管近球形，无毛，具钝齿，花药5—6，内藏；花盘缺；子房圆锥状，极短，被鳞片，2—3室，每室有胚珠2颗，无花柱，柱头无毛。蒴果球形，直径1—2（—2.5）厘米，被鳞片，具宿存花萼。 花期夏秋，果期冬季至翌年初夏。

产广东、广西、贵州和云南；生于山地沟谷密林或疏林中。分布于越南。

本种生长迅速，木材纹理直行，结构细密，质重，可供建筑和造船用材。

8b. **大叶四瓣崖摩**（云南植物志）（变种）

var. **macrophylla** (H. L. Li) C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **1**: 235. 1977; 云南种子植物名录，上册 828. 1984. ——*Aglaria wangii* H. L. Li var. *macrophylla* H. L. Li in Journ. Arn. Abr. **25**: 304. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 26. 1955.

本变种与四瓣崖摩（原变种）之主要区别在于小叶长达 30 厘米，宽 11.5 厘米。

产云南南部（勐海）；生于海拔 1 400 米左右的森林中。模式标本采自云南勐海。

亚族 3. 樫木亚族 Subtrib. 3. DYSOXYLINAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 40. 1940.

乔木或小乔木，有时灌木。叶互生，奇数羽状复叶。雄蕊花丝连合成管，雄蕊管圆筒形，花药 8—10；花盘管状，与子房等长或更长。子房 4—5 室，每室有胚珠 1—2 颗。果为蒴果；种子有假种皮。

全世界产 6 属；我国产 1 属。

15. **樫木属 Dysoxylum** Bl.

Bl. Bijdr. 172. 1825.

乔木或小乔木，有时灌木。叶互生或很少对生，羽状复叶；小叶通常全缘，有时有细齿或缺刻，具柄，基部常偏斜。花两性，4 或 5 基数，组成腋生的圆锥花序；萼杯状，4—5 齿裂或分裂为 4—5 萼片；花瓣 4—5，长圆形，芽时镊合状排列或顶部稍呈覆瓦状排列，分离或有时下部与雄蕊管合生；雄蕊管圆筒形，略较花瓣为短，顶端通常具条裂或钝齿，花药 8—10，内藏于雄蕊管顶部；花盘管状，与子房等长或更长，全缘或具钝齿；子房 4—5 室，很少 3 室，每室有胚珠 1—2 颗；花柱约与雄蕊管等长，柱头盘状。果为蒴果，球形或梨形，5—4 (3) 瓣裂，每室有种子 1—2 颗；种子具假种皮或无，种脐宽，腹生，子叶大。

约 75 种，分布于印度、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚至澳大利亚和新西兰。我国产 15 种 1 变种，分布于台湾、广东、广西、海南和云南等省区。

属模式种：蒜臭樫木 Dysoxylum alliaceum (Bl.) Bl.

分种检索表

1. 小叶老时两面均无毛。
  2. 蒴果梨形、近梨形或球形，圆锥花序非总状花序式。
    3. 叶轴和叶柄无皮孔或皮孔不明显。

4. 花瓣外面被微柔毛、粉状微柔毛或红褐色紧贴的短柔毛。

5. 小叶大，长 15—35 厘米，宽 8—15 厘米 …… 1. **樫木 D. excelsum** Bl.

5. 小叶较小，长 7—16 厘米，宽 3—7 厘米

6. 圆锥花序被黄褐色紧贴的短柔毛，花瓣外被红褐色紧贴的短柔毛 …… 2. **香港樫木 D. hongkongense** (Tutch.) Merr.

6. 圆锥花序无毛或被粉状微柔毛，花瓣外被微柔毛。

7. 圆锥花序被粉状微柔毛，萼 4 浅裂，裂片三角形 …… 3. **红果樫木 D. binectariferum** (Roxb.) Hook. f. ex Bedd.

7. 圆锥花序无毛，萼截头状，裂片不明显 …… 4. **杯萼樫木 D. cupuliforme** H. L. Li

4. 花瓣外面无毛。

8. 叶有小叶 20—23 枚 …… 10b. **光叶海南樫木 D. mollissimum** Bl. var. **glaberrimum** P. Y. Chun

8. 叶有小叶 7—9 枚…… 5. **台湾樫木 D. kusukusuense** (Hayata) Kanshira et Hatusima

3. 叶轴和叶柄明显有皮孔 …… 6. **皮孔樫木 D. lenticellatum** C. Y. Wu ex H. Li

2. 蒴果扁球形或圆梨形，圆锥花序总状花序式。

9. 蒴果扁球形，花序长 30 厘米，无毛 …… 7. **总序樫木 D. laxiracemosum** C. Y. Wu et H. Li

9. 蒴果圆梨形，花序长 1—3 厘米，被黄毛粉状柔毛 …… 8. **少花樫木 D. oliganthum** C. Y. Wu ex H. Li

1. 小叶老时背面或仅于背面脉上被毛。

10. 小叶背面全部被毛或沿背脉上密被柔毛。

11. 小叶每边侧脉 25—30 条，小叶背面被淡黄色长柔毛，花瓣外面被柔毛 …… 9. **多脉樫木 D. lukii** Merr.

11. 小叶每边侧脉在 15 条以下，花瓣外面无毛或仅于顶部被黄色小粗毛。

12. 花瓣外面无毛，小叶背面被疏长毛，中脉和侧脉上尤密。

13. 叶有小叶 20—23 枚，果 4 室 … 10a. **海南樫木** D. mollissimum Bl. var. **mollissimum**

13. 叶有小叶 5—9 枚，果 5 室…… 11. **墨脱樫木 D. medogense** C. Y. Wu et H. Li

12. 花瓣外面被疏短柔毛或顶部被黄色小粗毛，小叶背面仅沿中脉和侧脉上密被微柔毛

14. 花瓣外面被疏短柔毛，蒴果直径 2.5—4 厘米 …… 12. **密花樫木 D. densiflorum** Bl. Miq.

14. 花瓣顶部被黄色小粗毛或密被短柔毛，蒴果直径 2—2.5 厘米或 4—6 厘米。

15. 花瓣长 15 毫米，顶端被黄色小粗毛，蒴果直径 2—2.5 厘米 …… 13. **兰屿樫木 D. cumingianum** C. DC.

15. 花瓣长 25 毫米，顶端密被短柔毛；蒴果直径 4—6 厘米 …… 14. **大花樫木 D. leytense** Merr.

10. 小叶仅背面中脉上薄被小粗毛 …… 15. **金平樫木 D. kanehirai** (Sasaki) Kanehira et Hatusima

1. **樫木**　葱臭木（云南植物志）

Dysoxylum excelsum Bl. , Bijdr. 176. 1825; Koord. et Valeton in Bijdr. Booms. Java **3**: 56. 1896; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 160. 1940; 邹寿青，云南植物研究 **11**(2): 157. 1989——*Gaurea procerum* Wall. ,Cat No. 1261. 1829, nom. nud. ——*G. gobara* Buch. -Ham. in Mém. Wern. Soc. **6**: 306. 1832. ——*Dysoxylum procerum* (Wall.) Hiern. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 547. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 486. 1878; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 744. 1911; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 632. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 599, 1957. ——*Epicharis procera* (Wall.) Pierre, Fl. For. Cochinch. t. 748. 1896. ——*Dysoxylum gobara* (Buch. -Ham.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 173. 1942; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 12. 1955; 云南植物志 **1**: 244. 1977. ——*D. binectariferum* auct. non Hook. f. : 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 3. 1955, p. p. , quoad apecim. Yunnan C. W. Wang 79341, 80218, 81094.

乔木，高可达 13 米；小枝无毛，褐色或红褐色。叶长 40—60 厘米，通常具小叶 7—9 枚；小叶互生，厚纸质至薄革质，椭圆形至长椭圆形，长 (9—) 25—35 厘米，宽 (5—) 8—15 厘米，顶端急尖，基部楔形、宽楔形或稍带圆形，稍偏斜，两面均无毛，侧脉每边 11—16 条，上面稍下陷，背面隆起；小叶柄长约 1 厘米。圆锥花序腋生，约与叶等长，分枝广展，最下部的分枝长 20—35 厘米，无毛或被疏柔毛；花长 7—8 毫米，萼初时 4 齿裂，后深裂，外被微柔毛；花瓣 4，白色，线状长椭圆形，长约 6—10 毫米，宽 2—3 毫米，外被微柔毛，内面无毛；雄蕊管圆柱状，顶端全缘或有短钝齿，两面均无毛，花药 8，长圆形；花盘圆柱状，长于子房 2 倍，顶端有 8 圆齿，具睫毛，外面无毛，内面有倒毛；子房圆锥状，被长粗毛，4 室，每室有胚珠 2 颗，花柱长于子房数倍，下部被长粗毛，上部无毛，柱头伸出于雄蕊管。蒴果球形至近梨形，无毛，长 3.5 厘米，直径约 3.5—4 厘米，顶端下凹；种子有假种皮。　花期 9—11 月，果期 4—6 月。

产广西西南部及云南南部和东南部；生于海拔 130—1 000 米的山地沟谷雨林、常绿阔叶林或疏林中。分布于印度、中南半岛、印度尼西亚。

2. **香港樫木**（植物分类学报）　香港葱臭木（云南植物志）　图版 21：4—5

Dysoxylum hongkongense (Tutch.) Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 33. 1934; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 90. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 302. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 13. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 568. 1972; 海南植物志 **3**: 63. 1974。——*Chisocheton hongkongensis* Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 64. 1905; Dunn. et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inp. Add. Ser. **10**: 58. 1912.

乔木，高可达 25 米；嫩枝被黄色短柔毛或近无毛。叶长 20—30 厘米或更长，有小叶 10—16 枚；小叶近革质，对生、近对生或互生，长椭圆形，长 7—15 (—18) 厘米，宽

3—6.5 厘米，顶端钝或短渐尖，基部楔形或圆形，偏斜，两面无毛，侧脉每边 8—15 条，叶面中脉稍下凹，侧脉平坦，背面中脉和侧脉均隆起；小叶柄长 6—10 毫米。圆锥花序生于枝顶之叶腋，长 12—25 厘米，被黄褐色、紧贴的短柔毛；花梗短，粗壮，长 2—4 毫米，被黄褐色短柔毛；花萼浅杯状，5 齿裂，外被短柔毛；花瓣 5，白色，长椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，外被红褐色、紧贴的短柔毛；雄蕊管顶端截平或有波状小钝齿，高约 4 毫米，外面被毛，花药 8，长圆形，内藏；花盘管状，有钝齿，顶端有亮黄色的缘毛；子房 3 室，密被黄色丝毛，花柱无毛，长约 2 毫米，柱头无毛，扁平，盘状。蒴果梨形，直径约 4 厘米；种子长椭圆形，栗褐色，长达 2.5 厘米，有假种皮。 花期 5—7 月和 10—12 月，果期 11—12 月和 3—6 月。

产广东、广西、海南、香港及云南等地；生于海低海至中海拔山地的密林或疏林中。模式标本采自海南。

3. **红果樫木** 红罗、山罗（海南）

Dysoxylum binectariferum (Roxb.) Hook. f. ex Bedd. in Trans. Linn. Soc. **25**: 212. 1865; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 546. 1875; C. DC. Monogr. phan. **1**: 493. 1878; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **1**: 743. 1911; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 90. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 13. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 567. 1972; 陈焕镛等，海南植物志 **3**: 63. 1974; 云南植物志 **1**: 247. 1977。——*Gaurea binectariferum* Roxb. Hort. Beng. 28. 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed. 2, **2**: 240. 1832; ——*Dysoxylum grandifolium* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 302. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 13. 1955; 邹寿青，云南植物研究 **11**(2): 156. 1989; ——*Dysoxylum spicatum* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 303. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 15. 1955; 云南植物志 **1**: 249. 1977; 邹寿青，云南植物研究 (11) 2): 156. 1989.

乔木，高可达 20 米；幼枝被短柔毛，后变无毛。叶长 20—30（—40）厘米，总轴和叶柄稍呈四方形；小叶 5—11 枚，互生，厚纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长 8—16（—23）厘米，宽 4—7（—15）厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形或稍带圆形，偏斜，两面均无毛，侧脉每边 9—14 条，小叶柄长 3—8 毫米。圆锥花序腋生，远短于叶，分枝短，被粉状微柔毛；花梗长 2—4 毫米，被粉状微柔毛；萼革质，杯状，外被粉状微柔毛，4 浅裂，裂片三角形；花瓣 4，黄色，长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，两面被粉状微柔毛；雄蕊管圆筒形，与花瓣分离，管口 8 齿裂，内外均被粉状微柔毛，花药 8 枚，长圆形，内藏于雄蕊管口，与齿裂互生，上端稍伸出于管口；花盘圆柱状，约与子房等长，顶端有 8—10 个小尖齿；子房密被灰白色短柔毛，花柱圆柱状，下部被灰白色短柔毛，上部无毛，柱头球形，扁，无毛。蒴果倒卵状梨形或近球形，无毛，长 4.5—5 厘米，直径 3—4 厘米；种子 4 颗，熟时红色。 花期 3—4 月，果期 5—11 月。

产海南及云南南部地区；生于山地沟谷密林中，海拔550—1 700米。斯里兰卡、印度、中南半岛也有。

木材赤色至赤灰色、坚硬，纹理密致，比重为0.7，可作车舟和家具用材。

4. **杯萼樫木**（植物分类学报）　杯萼葱臭木（云南植物志）

Dysoxylum cupuliforme H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 301. 1944；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报，**4**: 14. 1955；云南植物志 **1**: 249，图版58: 10—13. 1977。

乔木，高约8米。叶互生，长约35厘米，叶柄和叶轴无毛；小叶约11枚，近互生，纸质，长椭圆形或长椭圆状披针形，长10—15厘米，宽4—6厘米，顶端急尖，基部圆形，稍偏斜，两面均无毛，侧脉每边9—12条，上面不明显，背面明显突起；小叶柄长约5毫米，无毛。圆锥花序腋上生，疏散，少花，有短分枝，下部的分枝长约2厘米，无毛；花4基数，长约12毫米，多少紧挤于第一次分枝上；花梗长3—5毫米，密被柔毛，后变无毛；萼杯状，厚革质，密被微柔毛，后变无毛，截头状；花瓣4，淡黄色，极厚，长椭圆形，长约8毫米，宽约4毫米，外面密被微柔毛；雄蕊管长约7毫米，径约2毫米，钝齿状，有少数缘毛，花药8枚；花盘钝齿状，长约2毫米，无毛；子房被长柔毛，花柱长约3毫米，稍有纤毛柱头盘状。　花期7月

产云南西双版纳勐海（模式产地）；生于海拔1 340米的沟谷雨林中。

5. **台湾樫木**（植物分类学报）　红果椤木（台湾植物志）

Dysoxylum kusukusuense (Hayata) kanshira et Hatusima in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **29**: 24. 1939；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 14. 1955；Liu, Ill. Nat. Intr. Ling. Pl. Taiwan **2**: 901. f. 741. 1962；H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 395. f. 145. 1963. et in Fl. Taiwan **3**: 547. 1977. ("kuskusense") ——*Chisocheton kusukusuense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 52. Pl. 7. 1913；Kanehira, Formos. Trees. and. ed. 326. t. 287. 1936.

灌木或乔木状；枝皮暗红色。叶长35厘米或更长，有小叶7—8枚；小叶近对生，膜质或纸质，长椭圆形、卵形或卵状长椭圆形，长8—15厘米，宽3—5厘米，先端阔急尖而钝，基部楔形或圆形，偏斜，两面无毛，侧脉每边8—10条，在叶面平坦或稍下凹，背面明显突起；小叶柄长1—10毫米。圆锥花序腋生，疏花，比叶短；花梗长5—10毫米，被粗毛，多小苞片，萼下有第；萼钟状，被粗毛，4—5齿裂，裂齿阔而短；花瓣4—5，黄白色长椭圆形，直立而广展，长约8毫米，宽2—2.5毫米，无毛，先端钝而厚；雄蕊管长6.5毫米，径约3.5毫米，无毛，全缘；花药8，线形；花盘管状，抱持着子房，长约3毫米，顶端有粗毛；子房圆锥状，3—4室，长约1毫米，仅基部有毛，花柱约与雄蕊管等长，柱头盾状。蒴果球形，下垂，直径约3厘米。

产台湾恒春半岛（模式产地）；生于林中。

木材轻软，黄白色，当地常用作建筑和家具用材。

6. **皮孔樫木**（新拟） 皮孔葱臭木（云南植物志） 图版21：6—8

Dysoxylum lenticellatum C. Y. Wu ex H. Li，云南植物志1：251. 图版59：5—8. 1977。

落叶乔木，高10—30米；小枝干时灰褐色，被微柔毛，有小皮孔，叶痕明显。叶互生，叶柄和叶轴长25—30厘米，被微柔毛，有皮孔；小叶9—11枚，对生，膜质至纸质，卵圆形、椭圆形至倒披针形，最下一对小叶长6—7厘米，宽2.8—4.2厘米，上面的长15—20（—25）厘米，宽4—7厘米，先端短渐尖，基部圆形至楔形，稍偏斜，两面无毛；小叶柄长5—8毫米。圆锥花序生于老枝和二年生枝上，3—5束生，稀单生，长5—7厘米，被棕色微柔毛，无柄，下部分枝长4—5厘米，有锥形小苞片；花径约1厘米；花梗纤细，长约5毫米，被灰色微柔毛；萼碟形，径约3毫米，5深裂，外密被细柔毛；花瓣5（—6），白色，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，外被微柔毛；雄蕊管坛状，长4—5毫米，下部宽3毫米，口部宽5毫米，无毛，边缘波状；花药10（—12），卵形，着生于管口内侧，与管齿互生，且与之平齐；花盘环状，肉质，短，高约1毫米，大部分与子房合生；子房和花柱被微柔毛；柱头与雄蕊管平齐，盘状，被微柔毛。 花期2—4月。

产云南景东、西双版纳和富宁；生于海拔900—1 400米的沟谷雨林或石灰岩溪旁杂木林中。模式标本采自西双版纳。

7. **总序樫木**（新拟） 总序葱臭木（云南植物志）

Dysoxylum laxiracemosum C. Y. Wu et H. Li，云南植物志1：246. 1977.

乔木，高10—12米，胸径35厘米；小枝干时褐色，无毛，多纵纹。叶柄和叶轴长17—44厘米，无毛；小叶9—13枚，互生，坚厚纸质，椭圆形或长圆形，长（9—）18—22厘米，宽5—8.5厘米，两面无毛，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，侧脉每边13—14条，斜举，上面平坦，背面突起；小叶柄长1—1.5厘米，无毛。圆锥花序腋生，总状花序式，长30厘米，无毛，分枝稀疏，短，自下而上长2—1厘米，下部分枝有花6—7朵，上部更少，均仅顶端的花发育成果，每花承以锥形小苞片1枚；花梗长2—3毫米，被短柔毛，具节；萼浅杯状，被毛，5齿裂，宽三角形；花未见。幼果疏被黄色丝状长伏毛，棱上及顶端尤密；成熟果序长34厘米，果红黄色，扁球形，长3.5厘米，直径4厘米，无毛；种子2—4枚，具红色假种皮。 花期2—3月，果熟期5月。

产云南西双版纳；生于海拔650—900米的沟谷密林中。模式标本采自勐腊。

8. **少花樫木**（新拟） 少花葱臭木（云南植物志），黄果树、菁麻木（云南屏边）

Dysoxylum oliganthum C. Y. Wu ex H. Li，云南植物志1：247. 1977。

乔木，高7米；小枝淡褐色，有纵棱，密被细柔毛。叶互生，叶柄和叶轴长15—30厘米，被细柔毛，有棱；小叶5—6枚，互生，膜质，卵圆形或椭圆形，下部的长10—13厘米，宽4—5厘米，上部的长14—20厘米，宽6—7厘米，先端渐尖，基部近圆形至阔楔形；两面无毛，背面有细小的乳头状突起，侧脉每边8—12条，在背面稍凸起；小叶

柄长 2—8 毫米，被微柔毛。花序腋生，总状花序式，长仅 1—3 厘米，被黄色粉状柔毛，少花；花梗长 2—3 毫米，小苞片小，均被粉状柔毛；萼杯状，几截平，外面被粉状柔毛；花瓣 4，长 5—6 毫米，两面被粉状柔毛；雄蕊管长约 4 毫米，径约 3 毫米，外被粉状柔毛，内面无毛，边缘 8 齿；花药 8 枚，长圆形，下管齿互生；花盘环状，高约 1 毫米，边缘浅波状，无毛；子房和花柱被粗长毛，柱头头状，被粉状柔毛。果常单生，幼果黄绿色，圆梨形，具粗壮短柄，基部有宿萼。　花期 3—7 月。

产云南屏边；生于海拔 1 200—1 400 米的湿润密林中。模式标本采自屏边。

9. **多脉樫木**（新拟）　陆氏樫木（植物分类学报），多脉葱臭木（云南植物志），赤木（海南）　图版 21：1—3

Dysoxylum lukii Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 247. 1923; in Lingn. Sc. Journ. **5**: 103. 1927; Harms in Engl. u. prantl, Pflanzenfam. ed. 2. **19**b (1): 163. 1940; H. L. Li in Journ Arn. Arb. **25**: 302. 1944; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 15. 1955; 云南植物志 **1**: 250. 1977. ——*D. lukii* Merr. var. *paucinervium* How et T. Chen. 植物分类学报 **4**: 15. 1955。

乔木，高 4—12（—15）米；树枝灰色，被短柔毛，顶生小枝密被淡黄色短柔毛。叶互生，疏离，长约 60 厘米，叶柄和叶轴密被柔毛；小叶 9—15 枚，通常互生，纸质，披针形或长圆状披针形，长 10—30 厘米，宽 3—9 厘米，先端渐尖，基部常偏斜，一侧圆形，另一侧楔形，叶面除中脉密被柔毛外近无毛或被疏散柔毛，背面被淡黄色长柔毛，侧脉每边 25—30 条，平展，近叶缘处弯拱连结，叶面叶脉微凹，背面明显突起。圆锥花序腋生，远短于叶，长约 20 厘米，分枝，被淡黄色短柔毛；花 4 基数，花梗长约 4 毫米或过之；花萼近盘状，直径 2.5 毫米，顶端不明显的浅裂，外被短柔毛；花瓣线状长圆形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米或不及，外面被柔毛；雄蕊管圆筒形，长约 5 毫米，无毛，管口有细钝齿；花药 8，长圆形，长约 1 毫米，内藏；花盘环状，高约 1 毫米，无毛，顶端有小钝齿；子房密被淡黄色长柔毛，花柱纤细，长 3—4 毫米，下部被长柔毛。蒴果倒卵状球形至梨形，长约 4 厘米，直径 3 厘米或过之，无毛，干时有皱纹；种子倒卵形，无假种皮。　花期 5—7 月和 9—11 月，果期 10—11 月和翌年 3—4 月

产广东、广西、海南和云南等省区；生于中海拔山地的密林或疏林中。模式标本采自海南。

10. **海南樫木**（植物分类学报）

Dysoxylum mollissimum Bl., Bijdr. 175. 1825; Koord. et Valeton, in Bijdr. Booms. Java **3**: 80. 1896; 邹寿青，云南植物研究，**11** (2): 155. 1989; ——*D. hainanense* Merr. in Lingn. Sc. Journ. **6**: 280. 1928; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 16. 1955; 海南植物志 **3**: 64. 1974; 云南植物志 **1**: 250，图版 59: 3—4. 1977。——*D. filicifolium* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 301. 1944.

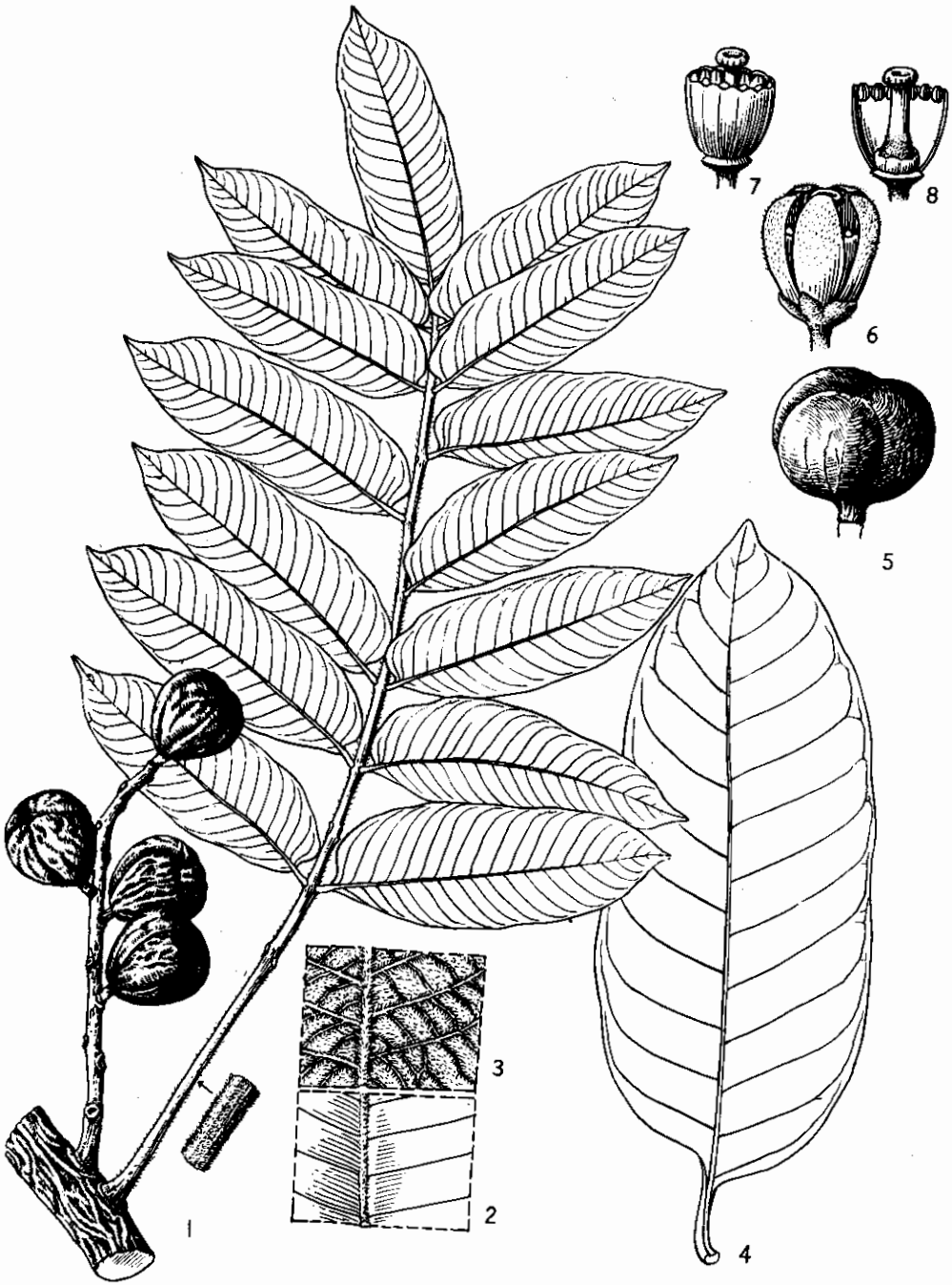

图版 21 1—3. **多脉樫木 Dysoxylum lukii** Merr.：1. 果枝，2. 叶面部分放大，3. 叶背部分放大，示毛被。4—5. **香港樫木 D. hongkongense**（Tutch.）Merr.；4. 叶，5. 果。6—8. **皮孔樫木 D. lenticellatum** C. Y. Wu ex H. Li：6. 花，7. 花去花被，8. 雄蕊管纵剖，示花盘及雄蕊。（邓盈丰绘）

10a **海南樫木**（原变种）　大蒜果树（云南植物志）

var. **mollissimum**

乔木，通常高 7—10 米，有时达 20 余米；小枝薄被柔毛。叶互生，长 25—30（—45）厘米，奇数或偶数羽状复叶，有小叶 20—23 枚，叶柄和叶轴被广展的长柔毛；小叶对生或近对生，膜质，长圆形至长圆状披针形，长 5—11（—13）厘米，宽 2—3.5（—4.5）厘米，先端稍渐尖，基部偏斜，一侧圆形，另一侧楔形，叶面除中脉被毛外，其余无毛，背面被疏长毛，中脉和侧脉上尤密，侧脉每边 12—15 条，广展；小叶柄长 3—5 毫米，被柔毛。圆锥花序腋生，狭尖塔形，疏散，少花；长约 18 厘米或更长，被疏柔毛，分枝少数，疏离，下部的长约 5 厘米，花 4 基数，长约 9 毫米，花梗被柔毛，长 1—2 毫米；花萼碟状，宽约 2 毫米，裂片圆形，被短柔毛；花瓣黄色，线状匙形，先端钝，长约 8.5 毫米，无毛；雄蕊管圆筒形，长约 7 毫米，两面均有白色纤毛，顶端有钝齿，花药 8 枚；花盘圆筒形，长约 3 毫米，略有缘毛，具钝齿；子房密被长柔毛，花柱长 7—8 毫米。蒴果球形，熟后黄色，直径 16—20 毫米，果皮薄，坚韧。　花期 5—9 月（广东、广西）或 1—2 月（云南），果期 10—11 月（广东、广西）或 3—4 月（云南）。

产广东、广西、云南等省区；生于低海拔或中海拔山地的密林或疏林中。分布于印度尼西亚。

10b. **光叶海南樫木**（植物分类学报）（变种）　光叶大蒜果树（云南植物志）

var. **glaberrimum** P. Y. Chen, comb. nov. ——*D. hainanense* Merr. var. *glaberrimum* How et T. Chen，植物分类学报 **4**：17.1955；海南植物志 **3**：64.1974；云南植物志 **1**：250.1977。

本变种的形态与海南樫木极似，但本变种的叶柄、叶轴及小叶两面和小叶柄均无毛，花序近无毛，所见花芽仅长 3—4 毫米，故易于区别。　花期 6—7 月。

产海南琼中、云南屏边及广西龙州。生于山地沟谷密林中。模式标本采自海南红毛山。

11. **墨脱樫木**　墨脱葱臭木（植物分类学报）

Dysoxylum medogense C. Y. Wu et H. Li. 植物分类学报 **18**（1）：111，图 1：9—13.1980；西藏植物志 **3**：44，图 14：9—13。1986。

乔木，高达 30 米；幼嫩小枝淡褐色，老枝稍具光泽，有淡黄褐色皮孔。叶柄、叶轴长 10—20 厘米，被微柔毛；小叶 5—9，对生或近对生，纸质，椭圆形，先端突渐尖或尾状渐尖，基部近圆形或宽楔形，最下的小叶长 5 厘米，宽 2.5 厘米，顶端的小叶长 15 厘米，宽 5 厘米，侧脉每边 8—15 条，叶面中脉被淡黄色微柔毛，其余无毛，背面疏被柔毛，中脉密被淡黄色柔毛。花未见 。果序腋生，总状花序式，长 4—30 厘米；幼果被淡褐色微柔毛，果实近球形，淡黄绿色或肉色，长 2—2.5 厘米，直径 3—3.5 厘米，无毛，5 室，室间具沟，室背开裂，果梗长 1—2 厘米，花萼宿存，具圆齿，每室的种子单生，有

红色的假种皮。

产西藏墨脱（模式标本产地）；生于海拔800—860米的山坡阔叶林内和林缘。

12. **密花樫木**（云南植物研究）

Dysoxylum densiflorum (Bl.) Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bot. **4**: 9. 1868; Koord. et Valeton in Bijdr. Booms. Java **3**: 41. 1896, et in Atlas Baunarter fig. 98. 1913; Backer in Fl. Java **2**: 122. 1965; 邹寿青，云南植物研究 11(2): 155. 1989; ——*Epicharis densiflora* Bl. Bijdr. 167. 1825.

常绿乔木，高可达25米；树皮灰黄色，小块状剥落，内皮淡黄色。一年生小枝被柔毛，叶互生，长35—46厘米，叶轴密被黄色柔毛；小叶7—15，互生或近对生，纸质，长圆形，长9—16厘米，宽3—6厘米，先端渐尖或短渐尖，基部偏斜，侧脉10—14对，顶生小叶倒卵状长圆形，小叶叶面仅沿中脉有毛，背面沿脉密被黄色柔毛；小叶柄长4—6毫米，密被柔毛。花组成总状花序，着生于二年生或多年生的老枝上；花序单生或2—3(—10)个簇生，长5—9厘米，轴上密被柔毛。花梗长2—4毫米，密被柔毛。花淡黄色，长8—10毫米；萼杯状，高3—4毫米，裂片4，三角形，外面被短柔毛，内面无毛；花瓣4，长圆形，长6—8毫米，宽约2毫米，外面被疏短柔毛，内面无毛；雄蕊管长6—8毫米，径约3毫米，内外两面均被疏柔毛，先端具8个小裂片，每裂片端部又浅裂为2齿，花药8枚，略低于雄蕊管缘；花盘管状或呈坛状，高约2毫米，无毛，上面波状；子房内藏于花盘内，密被粗毛，4室，花柱长8毫米，被疏长柔毛，柱头盾形。蒴果黄绿色，椭圆形或倒卵形，果皮密被黄色粉状短毛；近轴一侧常稍压扁，果长4—6厘米，直径2.5—4厘米。种子鲜红色，具僧帽状橙色假种皮。 花期4月及9月，果期4—5月及10—11月。

产云南西双版纳（勐腊、景洪）；生于海拔520—800米的湿性热带季节性谷边、河边坡地的雨林中。分布于印度尼西亚、马来西亚。

13. **兰屿樫木**（新拟） 兰屿梭木（台湾植物志）

Dysoxylum cumingianum C. DC. Monogr. phan. **1**: 497. 1878; Merr. Enum. philip. Fl. Pl. **2**: 362. 1923; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 326. 1936; 侯宽昭、陈德昭、植物分类学报 **4**: 16. 1955; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 397. f. 146. 1936. et in Fl. Taiwan **3**: 547. pl. 721. 1977.

小乔木，嫩枝密被粗毛，后无毛。叶为奇数羽状复叶，长30厘米，有小叶7—9；小叶对生或互生，膜质，椭圆形或卵状椭圆形，长（5—）12—16厘米，宽（3—）5—6厘米，先端钝而急尖，基部楔形，有时圆形，偏斜，干时黄褐色，叶面无毛，背面沿中脉和侧脉上密被微柔毛，侧脉每边12—14条，背面稍凸起。圆锥花序线状，由枝上抽出，约与叶柄等长，长约8厘米，密被黄色粗毛；萼膜质，壶状，外被密粗毛，4齿裂；花瓣4，膜质，线状长椭圆形，长约15毫米，顶部被黄色小粗毛；雄蕊管圆柱状，无毛，狭

裂，花药8，长椭圆形；花盘圆柱状，外面无毛，里面被倒毛；子房密被黄色长柔毛，4室，每室有胚珠1颗；花柱约与雄蕊管等长，中部被毛。蒴果球形，直径2—2.5厘米，红褐色，4—5瓣裂。

产台湾兰屿。分布于菲律宾。

14. **大花樫木**（台湾）

Dysoxylum leytense Merr. in Philip. Journ. Sci. **8**: 376. 1913; et Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 364. 1923; Ching-en Chang in Form. Journ. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. **19**: 16. 1977.

中等大乔木；小枝被短柔毛，后变无毛。叶长15—25厘米，叶轴无毛；小叶6—7对，对生或近对生，纸质，长圆状椭圆形，长11—15厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖，基部多少不对称，侧脉每边14条，叶面无毛，背面沿中脉和侧脉上密被微柔毛；小叶柄长1—3毫米。花序着生于老枝或树干上，成簇生花序，甚短，有时成总状花序，花序轴长不超过1厘米；花梗长7—8毫米；花萼高脚杯状，长约10毫米，无毛，密布小微点，4裂，裂片不整齐，宽卵形，先端钝，长2—5毫米；花瓣4，长圆形，长约2.5厘米，宽3—4毫米，先端增厚，上端被紧密的短柔毛；雄蕊管与花瓣分离，外面无毛，内面稍被长柔毛，长约2厘米，宽3.5—4毫米，顶端8裂，花药8枚，无柄，与裂片互生；花盘无毛，长约3毫米，截平；子房被长柔毛，花柱下端被长柔毛，柱头盘状。果熟后近球形，直径4—6厘米。

产台湾兰屿。菲律宾也有。

15. **金平樫木**（植物分类学报）

Dysoxylum kanehirai (Sasaki) Kanehira et Hatusima in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **29**: 25. 1939; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 17. 1955。——*Chisocheton kanehirai* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **18**: 173. 1928; Ching En-chang in Form. Journ. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. **19**: 15. 1977. ——*C. erythrocarpus* auct. non Hisern. in Hook. f. (1875): Hayata et Kanehira, In. Pl. Formos. **10**: 2. 1920——*C. tetrapetalus* auct. non DC.: Lui Sasaki et Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8** (4): 300. 1955; Chang in Quart. Taiwan Forest. **3** (2): 18. 1967.

乔木，直径50厘米。叶互生，偶数羽状复叶，长40—50厘米，有小叶14—18枚；小叶近对生或互生，近无柄，椭圆形，下部的较小，上部的较大，长8—14厘米，宽3.5—6.5厘米，先端渐尖而钝，基部极偏斜，两侧不等，上侧宽约3厘米，下侧宽约2厘米，叶面无毛，背面仅于中脉上薄被小粗毛，侧脉和网脉两面均明显。花未见。蒴果紫色，球形，直径约5厘米，果皮脆壳质，厚，3室，每室有种子1颗；种子平凸状，径约2.5厘米。　果期7月。

产台湾兰屿与红头屿。分布于印度尼西亚。模式标本采自台湾红头屿。

亚族 4. 溪桫亚族 Subtrib. 4. CHISOCHETONINAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 40. 1940.

乔木。叶互生，大型羽状复叶，小叶对生或近对生。雄蕊花丝连合成圆柱状，花药4—5枚；花盘环状、浅杯状或缺；子房2—4室，每室有胚珠1颗。果为蒴果。

全世界产4属；我国产1属。

16. 溪桫属 Chisocheton Bl.

Bl. Bijdr. 168. 1825

乔木。叶互生，为大型羽状复叶；小叶对生或近对生，全缘。花两性或杂性异株，狭而延长，4—5基数，组成腋生的圆锥花序或近穗状花序；萼杯状或管状，全缘或稍具齿裂；花瓣4—5，线状长椭圆形，分离，芽时近镊合状排列；雄蕊的花丝合生成一长圆柱状的管，稍短于花瓣，狭裂或近全缘，顶部里面具药，花药长圆形，与管的裂片互生；花盘环状或浅杯状或缺，将子房环绕；子房2—4室，外面被粗毛，每室有1颗胚珠，花柱线状，远较子房为长，柱头头状。果为蒴果，革质，2—4室，室裂2—4个不规则的果瓣；种子厚，盾状。

约50种，分布于印度、中南半岛至马来半岛。我国产1种，分布于广西、云南等省区。

属模式种：Chisocheton divergens Bl.

1. **溪桫**（植物分类学报） 图版18：1—5

Chisocheton paniculatus (Roxb.) Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 552. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 531. 1878; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 736. 1911; Chen in Sunyatsenia **4**: 237. 1940; Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **19b** (1): 151. 1940; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 18. 1955. ——*Guarea paniculata* Roxb. Hort. Beng. 28. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. et 2, **2**: 242. 1832. ——*Chisocheton chinensis* Merr. in Philip. Journ. Sc. Bot. **21**: 497. 1922; 云南植物志 **1**: 242. 1977; 云南种子植物名录，上册 829. 1984. ——*C. siamensis* auct. non Craib: 云南植物志 **1**: 242，图版 57: 1—4. 1977; 云南种子植物名录，上册 829. 1984。

乔木，高16米；幼枝和花序被黄褐色粗硬毛。叶长30—100厘米或更长，通常具小叶10—12对，叶轴和叶柄被紧贴粗毛；小叶片纸质至薄革质，长圆形至长圆状披针形，长13—30厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，基部楔形、宽楔形或圆形，稍偏斜，无毛或

沿背面脉上被紧贴柔毛，侧脉9—12（—15）对，腹面平坦，背面较明显突起。圆锥花序腋生，通常与叶等长或过之，疏分枝，平展，被短粗毛，下部分枝长达20厘米，花梗长3—5毫米，被黄褐色短粗毛，萼下具节；萼管状，长约1.5毫米，截形或不明显的4齿裂，外被微柔毛或无毛；花瓣4，线状匙形，长14—18毫米，宽约1.5毫米，先端圆形或有短尖，往下渐狭，除顶端被微柔毛外其余无毛；雄蕊管长柱状，外面上部密被微柔毛。内面下面被稀疏柔毛，顶端有7—8裂片，无毛，长圆形，花药与裂片对生，背部有微柔毛；花盘环状或浅杯状，无毛；子房4室，被短粗毛。花柱纤细，下部密被长柔毛，往上稍稀疏，柱头头状。蒴果梨状球形，幼时被黄褐色微柔毛，熟后无毛，橙红色。花期6—7月，果期10月。

产广西南部和云南南部地区；生于山地沟谷密林中。分布于越南、印度。

根据梁向日采自广西东兴的69470号标本，花序和叶的长度基本相同，而且本种叶子长短的变化幅度较大，因此花序长度也会有所变化，笔者认为Merrill在1922年发表的Ch. chinensis，对花序长度的描述不一定确切。因此将本植物作Ch. paniculatus处理较为恰当。另外，广西和云南二个地区的标本，我们虽未看到云南的花标本，但从果实的形状和大小来看，几乎难以区别，唯有不同的是产广西的标本在叶脉上的毛稍稀疏，而产云南西双版纳的标本叶脉上毛稍致密，但并不足以说明是二种不同植物的根据。

族3. 楝族 Trib. 3. MELIEAE Harms

Harms in Engl. u Prtantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4); 267, 286. 1896, et ed. 2. **19b** (1): 99. 1940.

落叶乔木或灌木。叶互生，一至三回羽状复叶；小叶常有齿缺或有不明显的钝齿或全缘。雄蕊花丝连合成圆筒形的雄蕊管，花药10—12枚；花盘环状。子房3—6室，每珠有胚珠2颗。果为核果、核骨质，每室有种子1颗，外种皮硬壳质。

全世界产2属；我国产1属。

17. 楝属 Melia Linn.

Linn., Gen. Pl. ed. 1. 127. 1737.

落叶乔木或灌木，幼嫩部分常被星状粉状毛；小枝有明显的叶痕和皮孔。叶互生，一至三回羽状复叶；小叶具柄，通常有锯齿或全缘。圆锥花序腋生，多分枝，由多个二歧聚伞花序组成；花两性；花萼5—6深裂，覆瓦状排列；花瓣白色或紫色，5—6片，分离，线状匙形，开展，旋转排列；雄蕊管圆筒形，管顶有10—12齿裂，管部有线纹10—12条，口部扩展，花药10—12枚，着生于雄蕊管上部的裂齿间，内藏或部分突出；花盘环状；

子房近球形，3—6 室，每室有叠生的胚珠 2 颗，花柱细长，柱头头状，3—6 裂。果为核果，近肉质，核骨质，每室有种子 1 颗；种子下垂，外种皮硬壳质，胚乳肉质，薄或无胚乳，子叶叶状，薄，胚根圆柱形。

约 3 种，产东半球热带和亚热带地区。我国产 2 种，黄河以南各省区普遍分布。

属模式种；楝 M. azedarach Linn.

分种检索表

1. 子房 5—6 室；果较小，长通常不超过 2 厘米，小叶具钝齿；花序常与叶等长 …… 1. **楝 M. azedarach** Linn.

1. 子房 6—8 室；果较大，长约 3 厘米；小叶近全缘或具不明显的钝齿；花序长约为叶的一半 …… 2. **川楝 M. toosendan** Sieb. et Zucc.

1. **楝**（本草径） 苦楝（通称），楝树、紫花树（江苏），森树（广东） 图版 22：6—7

Melia azedarach Linn. Sp. Pl. 384. 1753; DC. Prodr. **1**: 621. 1824; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 544. 1875; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 451. 1878; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 113. 1886; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 426. 1900; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 126. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 58. 1912; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 157. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 152. 1927; Merr. In Lingn. Sci. Journ **5**: 103. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 632. 1933；侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 8. 1955；陈嵘，中国树木分类学 598，图 497. 1957；中国高等植物图鉴 **2**: 566 图 2864. 1972；海南植物志 **3**: 61，图 566. 1974；云南植物志 **1**: 220，图版 52；8—10. 1977；江苏植物志，下 406，图 1398. 1982；云南种子植物名录，上册 831. 1984；广东植物志 2: 285, 1991，——*M. azedarach* Linn. var. *subtripinnata* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 24. 1867; Prol. Fl. Jap. 212. 1867. ——*M. japonica* var. *semperflorens* Makino in Tokyo Bot. Mag. **18**: 67. 1904——*M. dubia* auct. non Cav.：侯宽昭，陈德昭，植物分类学报 **4**: 11. 1955。

落叶乔木，高达 10 余米；树皮灰褐色，纵裂。分枝广展，小枝有叶痕。叶为 2—3 回奇数羽状复叶，长 20—40 厘米；小叶对生，卵形、椭圆形至披针形，顶生一片通常略大，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，多少偏斜，边缘有钝锯齿，幼时被星状毛，后两面均无毛，侧脉每边 12—16 条，广展，向上斜举。圆锥花序约与叶等长，无毛或幼时被鳞片状短柔毛；花芳香；花萼 5 深裂，裂片卵形或长圆状卵形，先端急尖，外面被微柔毛；花瓣淡紫色，倒卵状匙形，长约 1 厘米，两面均被微柔毛，通

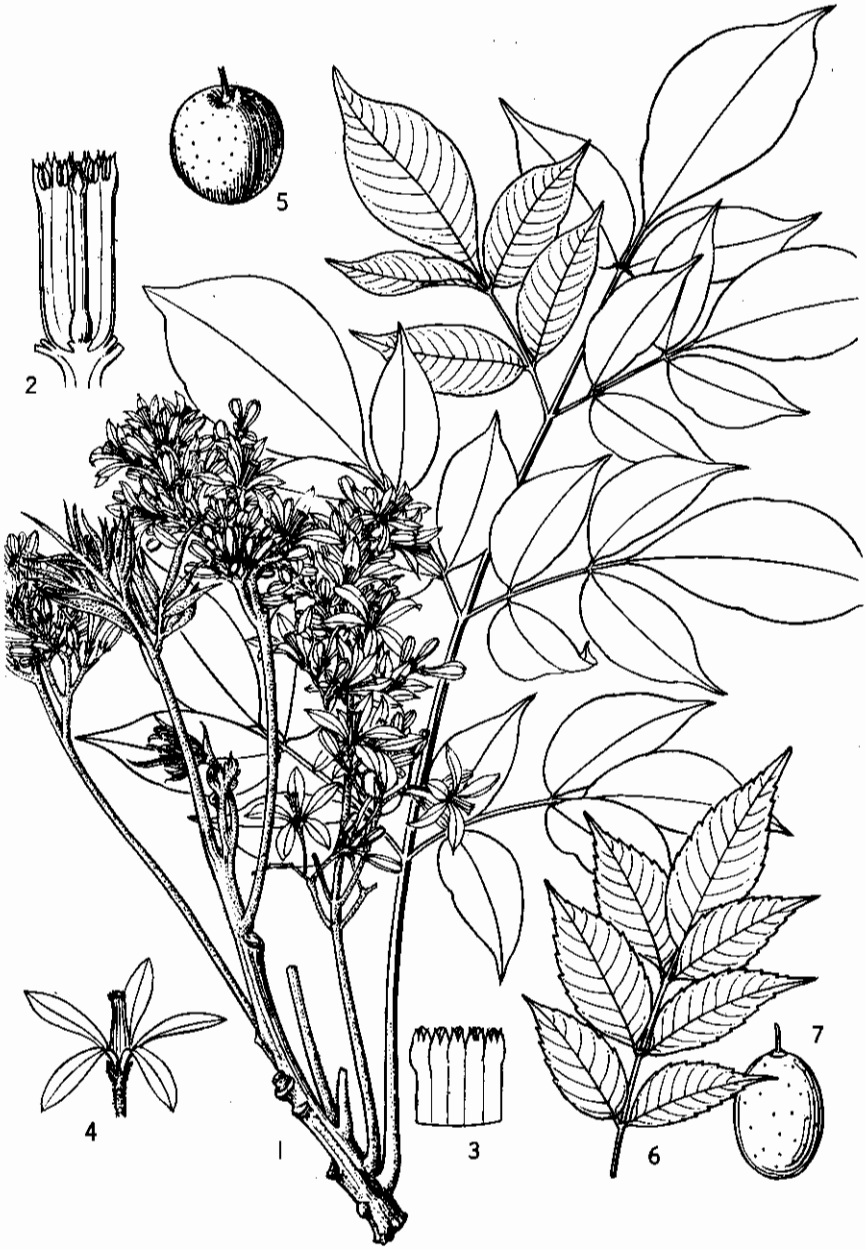

图版 22 1—5. **川楝 Melia toosendan** Sieb. et Zucc.：1. 花枝，2. 雄蕊管展开，示花药和雌蕊，3. 雄蕊管外面观，4. 花，5 果。6—7. **楝 M. azedarach** Linn.：6. 羽叶片，7. 果。（李锡畴绘）

常外面较密；雄蕊管紫色，无毛或近无毛，长 7—8 毫米，有纵细脉，管口有钻形、2—3 齿裂的狭裂片 10 枚，花药 10 枚，着生于裂片内侧，且与裂片互生，长椭圆形，顶端微凸尖；子房近球形，5—6 室，无毛，每室有胚珠 2 颗，花柱细长，柱头头状，顶端具 5 齿，不伸出雄蕊管。核果球形至椭圆形，长 1—2 厘米，宽 8—15 毫米，内果皮木质，4—5 室，每室有种子 1 颗；种子椭圆形。 花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产我国黄河以南各省区，较常见；生于低海拔旷野、路旁或疏林中，目前已广泛引为栽培。广布于亚洲热带和亚热带地区，温带地区也有栽培。模式标本采自喜马拉雅山区。

本植物在湿润的沃土上生长迅速，对土壤要求不严，在酸性土、中性土与石灰岩地区均能生长，是平原及低海拔丘陵区的良好造林树种，在村边路旁种植更为适宜。边材黄白色，心材黄色至红褐色，纹理粗而美，质轻软，有光泽，施工易，是家具、建筑、农具、舟车、乐器等良好用材；用鲜叶可灭钉螺和作农药，用根皮可驱蛔虫和钩虫，但有毒，用时要严遵医嘱，根皮粉调醋可治疥癣，用苦楝子做成油膏可治头癣；果核仁油可供制油漆、润滑油和肥皂。

据侯宽昭、陈德昭在《植物分类学报》第 4 卷介绍，在广东、广西、云南等省区还有岭南楝树（Melia dubia Cav.）的分布，其主要区别特征是花瓣两面被柔毛，核果椭圆形，但这二个特征基本与本种一致，因此笔者认为此为错误鉴定。

2. **川楝**（中药大辞典） 川楝子（通称），金铃子（四川） 图版 22：1—5

Melia toosendan Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4** (2): 159. 1845. et Fl. Jap. Fam. Nat. **2**: 51. 1846; C. DC. Monogr. Phan. **1**: 453. 1878; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 729. 1911; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 10. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 567，图 2863. 1972; 云南植物志 **1**: 222，图版 52: 1—7. 1977; 云南种子植物名录，上册 832. 1984; 广东植物志 2: 286. 1991——*M. chinensis* Sieb. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 23. 1867.

乔木，高 10 余米；幼枝密被褐色星状鳞片，老时无，暗红色，具皮孔，叶痕明显。2 回羽状复叶长 35—45 厘米，每 1 羽片有小叶 4—5 对；具长柄；小叶对生，具短柄或近无柄，膜质，椭圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，两面无毛，全缘或有不明显钝齿，侧脉 12—14 对。圆锥花序聚生于小枝顶部之叶腋内，长约为叶的 1/2，密被灰褐色星状鳞片；花具梗，较密集；萼片长椭圆形至披针形，长约 3 毫米，两面被柔毛，外面较密；花瓣淡紫色，匙形，长 9—13 毫米，外面疏被柔毛；雄蕊管圆柱状，紫色，无毛而有细脉，顶端有 3 裂的齿 10 枚，花药长椭圆形，无毛，长约 1.5 毫米，略突出于管外；花盘近杯状；子房近球形，无毛，6—8 室，花柱近圆柱状，无毛，柱头不明显的 6 齿裂，包藏于雄蕊管内。核果大，椭圆状球形，长约 3 厘米，宽约 2.5 厘米，果皮薄，熟后淡黄色；核稍坚硬，6—8 室。 花期 3—4 月，果期 10—

11 月。

产甘肃、湖北、四川、贵州和云南等省，其他省区广泛栽培；生于土壤湿润，肥沃的杂木林和疏林内。分布于日本、中南半岛。

采其熟后的果实晒干，叫川楝子、金铃子或川楝实，内含川楝素（toosendanin，$C_{30}H_{38}O_{11}$）、生物碱、山柰醇、树脂及鞣质。味苦性寒，有小毒，有泻火、止痛、杀虫作用，主治胃痛、虫积腹痛、疝痛、痛经等。木材用途同楝，用树皮和根皮的二层皮有杀虫作用，可治蛔虫病。

族 4. 木果楝族 Trib. 4. CARAPEAE Harms

Harms in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 267. 276. 1896, et ed. 2. **19b** (1): 77. 1940.

乔木或灌木。叶互生，偶数羽状复叶；小叶通常 2 对。雄蕊花丝连合成管，壶状，花药 8 枚，着生于雄蕊管裂齿内且与裂齿互生；花盘厚，肉质，半球形，与子房基部合生。子房 4 室，每室有 2 列叠生的胚珠 4—8 颗。果为蒴果，球形，果皮肉质，开裂为 4 个果瓣；种子大而厚，无假种皮及翅。

全世界产 2 属；我国产 1 属。

18. 木果楝属 Xylocarpus Koenig

Koenig, Naturf. **20**: 2. 1784.

乔木或灌木。叶互生，偶数羽状复叶，无托叶；小叶 1—2 对，全缘，无斑点。圆锥花序腋生，由疏散的聚伞花序所组成；花两性；花萼短，4 裂；花瓣 4 片，长圆形，远突出于萼外，花蕾时旋转排列；雄蕊管壶状，顶端略狭而具 8 裂齿，花药 8 枚，无花丝，基部着生于雄蕊管的裂齿内且与裂齿互生，长圆形，内藏；花盘厚，肉质，半球形，与子房基部合生；子房小，球形，4 室，每室有 2 列、叠生的胚珠 4—8 颗，花柱圆柱状，柱头盘状。蒴果球形，果皮肉质，开裂为 4 个果爿，有种子 6—12 颗；种子大而厚，有角，无假种皮及翅，内种皮海绵状，无胚乳，子叶厚，种脐腹生。

3 种，分布于非洲和亚洲的热带海岸及大洋洲北部地区。我国产 1 种，分布于海南。

属模式种：木果楝 X. granatum Koenig

1. **木果楝**（植物分类学报）　海柚（海南）

Xylocarpus granatum Koenig in Naturf. **20**: 2. 1784; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 18. 1935; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 370. 1938; 侯宽昭、陈德昭，植物分类学报 **4**: 30。1955; 海南植物志 **3**: 70. 1974 广东植物志 2: 295,

图 189. 1991。——*Carapa obovata* Bl. Bijdr. **1**: 179. 1825; C. DC. Monogr. phan. **1**: 718. 1878; Pellegr. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 779. 1911. ——*Xylocarpus obovatus* Juss. in. Mem. Mus. Hist. Nat. Paris **19**: 224. 1830.

乔木或灌木，高达 5 米；枝无毛，灰色，平滑。叶长 15 厘米，总轴与叶柄无毛，圆柱状，叶柄长 3—5 厘米；小叶通常 4 片，对生，近革质，椭圆形至倒卵状长圆形，长 4—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端圆形，基部楔形至宽楔形，边全缘，两面均无毛，常呈苍白色，侧脉每边 8—10 条，向上斜举，离边缘弯拱网结，网脉疏散，稍明显；小叶柄极短，长约 4 毫米，基部膨大。花组成疏散的聚伞花序，复组成圆锥花序，无毛，聚伞花序有花 1—3 朵；花梗长达 1 厘米或过之；花萼裂片圆形；花瓣白色，倒卵状长圆形，革质，长 6 毫米；雄蕊管卵状壶形，顶端的裂片近圆形，微 2 裂，花药椭圆形，基部心形，无毛；花盘约与子房等长，基部收缩，顶端肉质，有条纹；子房每室有胚珠 4 颗，花柱近四角形，无毛，柱头盘状，约与雄蕊管等高。蒴果球形，具柄，直径 10—12 厘米，有种子 8—12 颗；种子有棱。 花果期 4—11 月。

产海南；混生于浅水海滩的红树林中。分布于印度、越南、马来西亚。

树皮含单宁 30.255%；木材赤色，坚硬，比重 0.72，适为车辆、家具、农具、建筑等用材。

金虎尾亚目 MALPIGHIINEAE

花至少雌蕊群为偏斜的左右对称，雄蕊 2 轮，外轮常对瓣生，数枚退化，花药纵裂，心皮 3，合生，胚珠有珠被 2 层。叶对生。

金虎尾科 MALPIGHIACEAE

灌木、乔木或木质藤本，植物体通常被分枝的单细胞毛。单叶，通常对生，稀互生近对生或三叶轮生，全缘，背面和叶柄通常具腺体；托叶存在或缺失。总状花序腋生或顶生，单生或组成圆锥花序；花通常两性，辐射对称或斜的两侧对称，花梗具关节，小苞片通常 2 枚；花萼 5 裂，裂片覆瓦状排列，稀镊合状排列，其中 1 或多片背面基部具腺体，稀无腺体；花瓣 5，常覆瓦状排列，基部具爪，边缘具缘毛，齿裂或流苏状；雄蕊 5+5，外轮对花瓣生，花丝基部常合生，花药 2 室，纵裂，花盘不明显；子房上位，3 室，中轴胎座，每室具 1 枚下垂的半倒生胚珠，花柱 3，有时合生成 1 枚，宿存。果为具翅的各种翅果，不开裂或稀 2 瓣裂，或为肉质的核果状，或为蒴果；种子具大而直的胚，或少数为弯的胚，无胚乳。

约 65 属，1 280 种。广布于全球热带地区，主产南美洲。我国有 4 属约 23 种，产西南部、南部和台湾。另外引入栽培 2 属 2 种。

模式属：金虎尾属 Malpighia Plum. ex Linn.

分属检索表

1. 木质藤本或藤状灌木；果为翅果。
  2. 花两性；每心皮的侧翅、背翅均发育，稀背翅不发育或为鸡冠状（族 1. 藤翅果族 Trib. 1. Hireae Benth. et Hook. f.）
    3. 花萼无腺体，花瓣无爪，花柱 3；每心皮的侧翅发育成圆形或长圆形的翅盘，背翅不发育或仅发育成鸡冠状突起 …… 1. **盾翅藤属 Aspidopterys** A. Juss.
    3. 花萼基部具腺体或无，花瓣具爪，花柱通常仅 1 枚。
      4. 花萼基部具 1 大腺体，或无腺体，雄蕊 10，其中 1 枚特大；每心皮的 2 侧翅及 1 背翅均发育成翅果的翅，通常中翅最长 …… 2. **风筝果属 Hiptage** Gaertn.
      4. 花萼基部无腺体；雄蕊 10，几等长；每心皮有 3 至多枚翅发育，形成星芒状翅果 …… 3. **三星果属 Tristellateia** Thouars
  2. 花通常退化成单性，花瓣无爪或多少具爪；每心皮的侧翅不发育，翅果仅具 1 背翅（族 2. 翅实藤族 Trib. 2. Banisterieae Benth. et Hook. f.） ……

…… 4. **翅实藤属 Rhyssopterys** Bl. ex A. Juss.

1. 灌木或小乔木；果为核果或蒴果，不为翅果（族 3. 金虎尾族 Trib. 3. Malpighieae Benth. et Hook. f.）

5. 叶具齿缺或全缘；花左右对称，花萼外面具 6—10 枚大而无柄腺体，雌蕊之柱头膨大果为核果 …… 5. **金虎尾属 Malpighia** Plum. ex Linn.

5. 叶全缘；花辐射对称，花萼外面无腺体，雌蕊之柱头不膨大；果为蒴果 …… 6. **金英属 Thryallis** Linn.

族 1. 藤翅果族 Trib. 1. HIREAE Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. in Gen. Pl. **1**: 250. 1862——Trib. *Hiraeeae* Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 579. 1967.

木质藤本。花两性，5 基数，花托突起，雄蕊 10，全部发育。果为翅果，心皮的侧翅和背翅全部发育，或背翅只发育成鸡冠状突起。

20 属，我国产 3 属。

1. 盾翅藤属* Aspidopterys A. Juss.

A. Juss. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **13**: 266. 1840.

木质藤本或藤状灌木。叶对生，全缘，叶及叶柄无腺体，托叶无或者小而早落。花小，两性，辐射对称，黄色或白色，组成腋生或顶生圆锥花序，稀总状花序或聚伞花序；总花梗具苞片，顶部具节，花梗通常具 2 小苞片；萼短 5 裂，无腺体；花瓣 5，无爪，全缘，广展或外弯；雄蕊 10，全部发育，花丝丝状，无毛，分离或有时基部合生，花药基部着生；子房 3 裂，通常无毛，裂片背部平坦，侧边有翅，花柱 3 分离，无毛，柱头头状。果为翅果，由 1—3 个合成，每个心皮侧边的翅发育成圆形或长圆形的膜质或革质翅盘，翅具放射性脉纹，背面的背翅很少发育或成鸡冠状突起；种子圆柱形。

约 15—20 种，分布于亚洲热带地区。我国有 9 种，1 变种，分布于西南和南部各省区。

属模式种：椭圆叶盾翅藤 Aspidopterys elliptica A. Juss.

分种检索表

1. 翅果长圆形、长圆状披针形或卵状披针形，长度明显超过宽度。

2. 老叶背面密被锈色绒毛；子房疏被硬毛 …… 1. **蒙自盾翅藤 A. henryi** Hutch.

---

* 属异名：盾翅果属（中国种子植物科属辞典）。

2. 老叶背面无毛或仅沿叶脉被短柔毛，子房无毛。

3. 花梗长 8 毫米，花梗节上部和花萼无毛 …… **2. 多花盾翅藤 A. floribunda** Hutch.

3. 花梗长 2—3.5 毫米，花梗节上部和花萼被短柔毛 …… **3. 盾翅藤 A. glabriuscula** (Wall.) A. Juss.

1. 翅果圆形或近圆形，长度稍长于宽度或长宽几相等。

4. 翅果之翅半革质或干膜质。

5. 植株各部均密被长柔毛；叶面被柔毛，背面被灰白色绒毛；萼片密被淡黄色柔毛 …… **4. 花江盾翅藤 A. esquirolii** Lévl

5. 仅枝条幼嫩部分被红色绒毛，后变无毛；叶面无毛，背面仅中脉基部被微柔毛；萼片无毛 …… **5. 广西盾翅藤 A. concava** (Wall.) A. Juss.

4. 翅果之翅膜质或纸质。

6. 翅果直径大于 1.5 厘米，枝、叶、花序均被柔毛。

7. 翅果之主翅长不超过 3 厘米，背部具明显的鸡冠状小翅。

8. 叶片两面无毛，背面通常铁锈色，有时橄榄绿色，先端急渐尖 …… **6. 贵州盾翅藤 A. cavaleriei** Lévl.

8. 叶面无毛，背面密被黄褐色绒毛，先端心形，具三角状短尖头 …… **7. 倒心盾翅藤 A. obcordata** Hemsl.

7. 翅果之主翅长 3.5—4 厘米，背面无鸡冠状小翅或极小而不明显 …… **8. 毛叶盾翅藤 A. nutans** (Roxb. ex DC.) A. Juss.

6. 翅果直径 1—1.2 厘米，枝、叶、果序均无毛 …… **9. 小果盾翅藤 A. microcarpa** H. W. Li ex S. K. Chen

1. **蒙自盾翅藤**（云南种子植物名录）

Aspidopterys henryi Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. 94. 1917；云南种子植物名录，上册 427. 1984. ——*A. glabriuscula* (Wall.) A. Juss. var. *subrotunda* Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 15. 1915, et in Verz. Vorles. AK. Braunsberg S.-S. **1924**: 2. 1924, et in Engl. Pflanzenr. **91** (IV-141): 30. 1928.

木质藤本；小枝广展，近圆柱形，密被铁锈色绒毛。叶片阔卵形或卵状圆形，先端短渐尖，基部圆形或稍带心形，长 8—10 厘米，宽 5—7 厘米，薄纸质，叶面无毛，具小凹点，背面密被铁锈色绒毛，侧脉 6 对，弧形，具硬粗毛；叶柄长 7—10 毫米，被锈色硬粗毛。花组成顶生或腋生的总状圆锥花序，长达 25 厘米，全部被铁锈色柔毛，分枝近 90°分叉，长 6 厘米，结果时可达 15 厘米；苞片小，被硬粗毛，花梗簇生成束，长 4—6 毫米，纤细，具关节；萼片 5，近等大，椭圆形或椭圆状倒卵形，长 1.25 毫米，宽 0.75 毫米；花瓣 5，倒卵形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米；雄蕊 10，花丝基部结合，无毛，花药阔椭圆形，长约 1 毫米；子房疏被硬毛，花柱长 2.5 毫米，无毛，柱头头状，近球形。翅果狭长圆形，长 3.5—4 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，具稀疏网脉，无毛；果柄长 1.5—2 厘米。 花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产广西西南部及云南东南部；生于海拔1 100—1 650米的山地林中。模式标本采自云南蒙自东南部。

2. **多花盾翅藤**（云南种子植物名录）

Aspidopterys floribunda Hutch. in Kew Bull. Misc. Infron. 95. 1917；云南种子植物名录，上册427. 1984. ——*A. glabriuscula* (Wall.) A. Juss. var. *brevicuspis* Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 15. 1915, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. **1924**: 2. 1924, et in Engl. Pflanzenr. **91** (IV-141): 30. 1928.

藤状灌木；小枝棕褐色，疏被紧贴短柔毛。叶片椭圆形或卵状椭圆形，薄纸质，长7—11厘米，宽4—6.5厘米，先端短急渐尖，基部圆形或稍带心形，叶面无毛，稍亮，背面沿中脉和侧脉被紧贴短柔毛，余无毛，侧脉4—5对，弯弓形；叶柄长7—10毫米，被短柔毛。圆锥花序腋生或顶生，多花，通常长达30厘米，宽15厘米，被铁锈色短柔毛；小苞片线状披针形，长约1.5毫米，急尖，密被锈色绒毛；花梗成簇，纤细，长8毫米，靠基部一端具节，节上端无毛，下端被锈色绒毛；萼片椭圆状卵形，长约1毫米，先端圆形，无毛；花瓣椭圆状倒卵形，长3.5—4毫米，无毛；雄蕊花丝无毛，花药长0.65毫米；子房与花柱无毛，柱头头状。翅果长圆形或长圆状披针形，向顶端渐狭，基部截状圆形，最宽处在中部以下，长3.5—5厘米，宽1.5—2.3厘米，膜质，黄棕色，有明显的网状脉纹。 花期7—8月，果期9—10月。

产云南东南部；生于海拔1 400—1 620米山地灌丛或疏林中。模式标本采自蒙自。

3. **盾翅藤**（海南植物志） 图版23：1—2

Aspidopterys glabriuscula (Wall.) A. Juss. in Ann. Sci. Nat. ser. 2. Bot. **13**: 267. 1840, et Monogr. Malpigh. 257. 1843; Hutch. in Kew Bull. Misc. Infrom. 96. 1917; Nied. in Engl. Pfanzenr. **91** (Ⅳ-141): 29. 1928, p. p.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 253. 1935; 海南植物志 **2**: 107. 1965. ——*Hiraea glabriuscula* Wall., Cat. 6626. 1828, non. nud. ——*A. roxburghiana* var. 2, Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 420. 1874——*A. heterocarpa* J. Ar. in Not. Syst. ed. Humbert. **11**: 80. 1943, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 537. 1945.

藤本植物；幼嫩部分和花序密被锈色平伏绢质柔毛。叶片薄纸质，卵形、倒卵形或阔椭圆形，长6—11厘米，宽4—6.5厘米，先端短渐尖，基部圆形或近心形，全缘，幼时两面被锈色绢质短柔毛，老时仅背面沿主脉被锈色短柔毛，余疏被平伏丁字毛，主脉上面具槽，背面隆起，侧脉约4对，弓形上升，上面稍凸起，细脉网状；叶柄长6—10毫米，上面具槽，被锈色短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长约15厘米；花芽长椭圆形，长2—2.5毫米；花小，径约7毫米，花梗长2—3.5毫米，果时长约15毫米，关节位于中下部，节上部被短柔毛，基部具2披针形小苞片；萼片椭圆形，长约1毫米，外面被柔毛；花瓣椭圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，先端圆形；雄蕊10，长约2毫米；子房

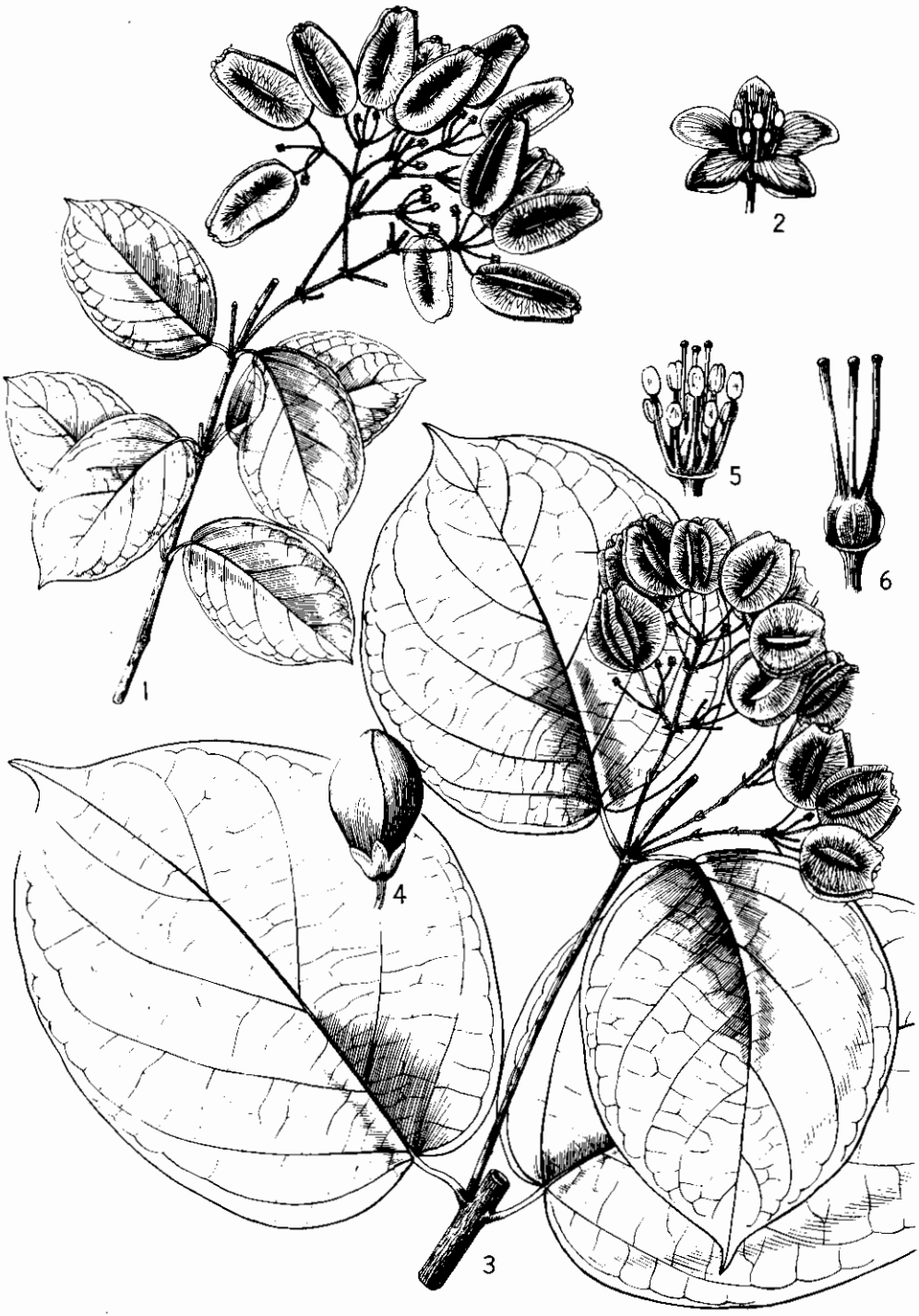

图版 23 1—2. **盾翅藤 Aspidopterys glabriuscula** (Wall.) A. Juss. 1. 果枝，2. 花。3—6. **贵州盾翅果 A. cavaleriei** Lévl.：3. 果枝，4. 花蕾，5. 除花冠示雄蕊和雌蕊，6. 雌蕊。(黄少容绘)

无毛，柱头头状。翅果卵形，长 4.5—5 厘米，宽（中部）1.5—2.2 厘米，上部变狭，顶端圆钝，基部圆形，最宽处在中部，种子线形，长约 1 厘米，位于翅果之中部。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产广东、广西、海南和云南；生于海拔 1 500—2 000 米的山谷林中。分布于印度、越南和菲律宾。

本种与多花盾翅藤 A. floribunda Hutch. 相似，幼嫩部分和花序均被锈色短柔毛，老叶背面疏被平伏丁字毛，但后者之花梗关节以上无毛，萼片外面无毛，翅果自中部以上渐尖，基部截状圆形，最宽处在中下部；而本种之花梗全部被短柔毛，萼片外面被短柔毛，翅果最宽处在中部，基部不为截状圆形。

4. **花江盾翅藤**（贵州植物志）

Aspidopterys esquirolii Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**: 65. 1912; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. **1917**: 100. 1917; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 21. 1928; J. Ar. in Not. Syst. ed Humbert. **11**: 76. 1943; 贵州植物志 **8**: 103. 1988. ——*A. stipulacea* Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 5. 1915.

木质藤本；小枝，叶两面、叶柄和花序均密被灰黄色毡状丁字绒毛。叶片卵形或卵状披针形，长 7—13 厘米，宽 3.5—6 厘米，近革质，先端尾状渐尖，基部圆形或近心形，全缘，叶面深绿色，毛被稍疏，背面灰绿色，密被毡伏丁字绒毛，沿脉丁字毛较粗，且平伏，侧脉 4—5 对，网脉不明显；叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥花序腋生，长（5—）11 厘米，侧枝短，基部具线状苞片，长 6—8 毫米，密被丁字短绒毛，花密集于分枝上部，呈聚伞状，花梗长约 10 毫米，基部具线状小苞片；萼片 5，卵形，长约 1.3 毫米，外面密被灰黄色丁字绒毛；花瓣长圆状倒卵形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，无毛；雄蕊 10，花丝长约 1.5 毫米，花药长圆形，几与花丝等长；子房具翅，被柔毛，花柱 3，叉开，长 3—3.5 毫米。翅果近圆形，长 2.5—4 厘米，宽 2—3.5 厘米，翅近革质，顶端钝或微凹，基部圆形，背部具 1 长 1.2 厘米，高 5 毫米的背翅。种子披针形，位于翅果之中部偏上，周位具紧贴的长毛。宿存花盘黄褐色，3 浅裂，裂片三角形，长约 1 毫米；果瓣柄锥状，长约 1.5 毫米。 花期 7—8 月，果期 10—12 月。

产广西西北部（百色、凌云）、四川西部（雷波）和贵州西南部（关岭）；生于海拔 410—750 米的山地林中。模式标本采自贵州关岭花江。

5. **广西盾翅藤**（新拟） 图版 24：1

Aspidopterys concava (Wall.) A. Juss. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, Bot. **13**: 266. 1840, et Monogr. Malpigh. 255. 1843; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 420. 1874; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. **1917**: 98. 1917; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 22. 1928; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 33. 1934; Chun in Sunyatsenia **4** (3—4): 204. 1940; J. Ar. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 532. 1945;

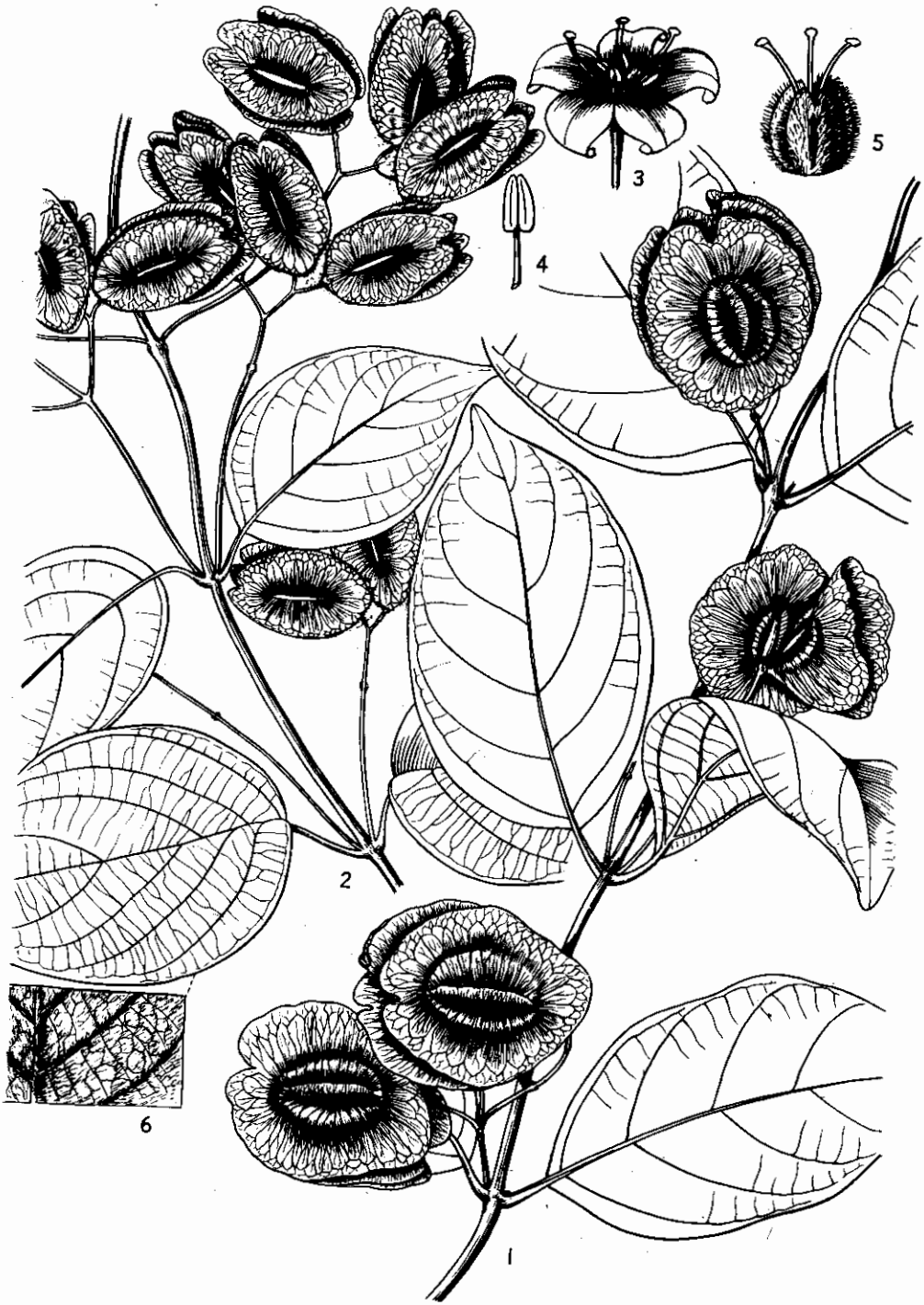

图版 24 1. **广西盾翅藤 Aspidopterys concava** (Wall.) A. Juss.：1. 果枝。2—6，**毛叶盾翅藤 A. nutans** (Roxb. ex DC.) A. Juss.：2. 果枝，3. 花，4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 叶背部分放大，示毛被。(邓晶发绘)

Jacobs in Fl. Mal. ser. 1, **5**:129, fig, 1: a—d. 1955. ——*Hiraea concava* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 13. 1830.

木质藤本，长达20米；幼枝被红褐色短绒毛，后变无毛，具纵条纹和皮孔，叶痕稍增厚。叶片亚革质，卵状椭圆形或卵状长圆形，长（5—）7—10（—12）厘米，宽3—5（—8）厘米，先端渐尖，基部圆形或钝，稀近心形，全缘，叶面绿色，无毛，背面淡绿色，仅沿主脉基部被微柔毛，侧脉4—7对，背面凸起，于边缘处网结；叶柄长1—2厘米，无毛或被微柔毛。圆锥花序腋生，长5—10厘米，花序轴细弱，幼时被红褐色柔毛，老时近无毛，花梗纤细，无毛，长1—1.5厘米，中下部具关节，关节下具互生小苞片；花芽卵状椭圆形，萼片长约2毫米，宽约1毫米，无毛，先端圆形；花瓣白色，长圆形，长3.5—5毫米，宽1.5—3毫米，无毛，先端圆形；子房无毛，花柱长3—4.5毫米。翅果近圆形至圆形，长2.5—4.5厘米，宽2—3.7厘米，中间内凹，翅半革质或干膜质，顶端钝或微凹，基部圆形，红褐色，背部具长1厘米，宽6毫米的狭翅，种子线形，位于下凹部分的上侧，宿存花盘暗红褐色，3浅裂，裂片极短，具锐尖头，果瓣柄三棱状锥形，与花盘裂片几等长，顶端钝。 花期7—8月，果期10—12月。

产广西（柳城、靖西、龙州和宁明）；生于海拔300—600米的石灰山密林中或丘陵灌丛中。分布于中南半岛、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊）、菲律宾。

6. **贵州盾翅藤**（植物分类学报） 图版23：3—6

Aspidopterys cavaleriei Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 458. 1911, et Fl. Kouy-Tcheou 271. 1914, in part; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. **1917**: 97. 1917; Nied. in Engl. Pflanzenr. (**91**) (Ⅳ-141): 32. 1928; Chun in Sunyatsenia **4**: 203. 1940; 韦发南，植物分类学报 **19**(3): 356. 1981; 贵州植物志 **8**: 103, 图 35. 1988. ——*A. dunniana* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**: 65. 1912, et Fl. Kouy-Tcheou 271. 1914; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 32. 1928.

攀援藤本；小枝圆柱形，幼时被黄褐色紧贴柔毛，后变无毛，具纵条纹。叶片薄革质，卵形、椭圆状卵形至近圆形，长11—25厘米，宽8—15厘米，先端急渐尖，基部圆形或近心形，全缘，叶面橄榄绿色，背面绿色或锈红色，两面无毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉4—5对，上面平坦，背面凸起，于边缘处网结，三级脉网状；叶柄长2.5—7厘米，无毛。总状圆锥花序腋生，常2个生于同一腋内，长15—25厘米，被锈色丁字柔毛；花梗长约7毫米，关节位于下部，无毛，基部具2小苞片；萼片5，长圆形，长约1.5毫米，外面被柔毛；花瓣5，黄白色，长圆形，长4—5毫米，无毛或极疏被微柔毛；雄蕊10，长约为花瓣之一半，花药长圆形，子房无毛，长约1毫米，花柱长约2.5毫米。翅果近圆形，长3.5—4.5厘米，宽3—3.8厘米，翅膜质，顶端2浅裂，基部圆形，背部具1长15—18毫米，宽约3毫米的狭翅；种子圆柱形，位于中上部，果梗长约1.5厘米，宿存花盘3裂、裂片锐尖，长约1毫米；果瓣柄尖塔状三角形，长约4毫米，三面

凹，先端锐尖。 花期 2—4 月，果期 4—5 月。

产广东、广西、贵州和云南；生于海拔 280—800 米的山谷密林、疏林或灌丛中。模式标本采自贵州罗甸。

7. **倒心盾翅藤**（云南种子植物名录）

Aspidopterys obcordata Hemsl. in Hook., Ic. Pl. **4**: t. 2673. 1900; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. 97. 1917; J. Ar. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, suppl. **1**: 540. 1945; 云南种子植物名录，上册 428. 1984. ——*A. tomentosa* Bl. var. *obcordata* (Hemsl.) Nied. in Engl. Pflanzenr. **91**: (Ⅳ-141): 22. 1928.

7a. **倒心盾翅藤**（原变种）

var. **obcordata**

木质藤本；枝条被黄褐色绒毛。叶片厚纸质或薄革质，扁圆状，圆状或倒卵状倒心形，长 6—11 厘米，宽 7—12 厘米，先端有明显的心形凹陷，具三角状短尖头，基部圆形或浅心形，叶面无毛，背面被黄色绒毛；叶柄长 2—3 厘米，密被黄褐色绒毛。圆锥花序腋生，短于叶或与叶等长，密被黄褐色柔毛；花梗纤细，长 5—10 毫米，下部具关节；萼片 5，长圆形，长约 1.5 毫米，先端钝，有缘毛；花瓣 5，白色或淡黄色，倒卵状长圆形，长约 5 毫米，无毛；雄蕊 10；子房 3 裂，无毛。翅果略呈长圆形或近圆形，长 2—2.5 厘米，侧翅顶端微凹，背翅稍明显，宽约 3 毫米。 花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产云南南部；生于海拔 600—1 600 米山地或沟谷疏林或灌丛中。模式标本采自思茅。

7b. **海南盾翅藤**（变种）（新拟）

var. **hainanensis** J. Ar. in Not. Syst. ed. Humbert. **11**: 74. 1943, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 542. 1945. ——*A. obcordata* auct. non Hemsl.; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**: 197. 1937; 海南植物志 **2**: 108. 1965. ——*A. cavaleriei* auct. non Lévl.; Chun in Sunyatsenia **4**: 203. 1940.

本变种与原变种之主要区别在于叶片薄纸质或纸质，卵形、卵状圆形或近圆形，先端不具或无明显的心状凹陷，具急剧短尖头；花较小，花瓣长 3.5 毫米。

产海南东方、陵水和白沙等县；生于高海拔的山地林中。模式标本采自陵水。

8. **毛叶盾翅藤**（云南种子植物名录） 图版 24: 2—6

Aspidopterys nutans (Roxb. ex DC.) A. Juss. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, B. **13**: 267. 1840; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91**: (Ⅳ-141) 26: 1928; J. R. Press in Hara et Williams, Enum. Flor. Pl. Nep. **2**: 74. 1979. ——*Hiraea nutans* Roxb. [Hort. Beng. 34. 1814, nom. nud.] ex DC. Prodr. **1**: 585. 1824, et Fl. Ind. ed. 2, **2**: 447. 1832; Wall., Pl. As. Rar. **1**: 13. 1829. ——*H. lanuginosa* Wall. [Cat. 29, n. 1058. 1829, nom. nud.] Pl. As. Rar. **1**: 13. 1829, p. p., quoad specim. Nepal. ——*Aspidopterys lanuginosa* (Wall.) A. Juss. in Ann. Sci. Nat. ser. 2, b. **13**: 267. 1840, et Monogr.

Malpigh. 258. 1843; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 26. 1928, p. p., quoad specim. Nepal. ——*A. nutans* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 421. 1874; P. Dop in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 601. 1911; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. **1917**: 98. 1917; Kanai in Fl. E. Himal. 172. 1966. ——*A. concava* (Wall.) A. Juss. var. *dasyphylla* auct. non Arénes: 云南种子植物名录 **1**: 427. 1984.

攀援藤本植物，幼枝和花序密被灰白色紧贴的丝质棉毛；小枝圆柱形，具条纹，暗紫褐色。叶片纸质至薄革质，卵形，阔卵形或近圆形，长 9—12 厘米，宽 5.5—8 厘米，先端渐尖，基部圆形或有时近心形，全缘，叶面深绿色，略有光泽，幼时沿脉被柔毛，后变无毛，背面淡绿色，密被灰白色丝质紧贴丁字毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉 (4—) 5—6 对，上面略突起，背面突起，直升，近平行，至近边缘处网结，三级脉上面微突起，明显；叶柄长 1.5—3 厘米，密被灰白色柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长 11—15 厘米，密被灰白色丝质柔毛；花梗长 0.8—2 厘米，中间具关节，几无毛，基部具 2 钻形小苞片；萼片卵形或阔椭圆形，长约 1.5 毫米，先端圆形，外面被柔毛；花瓣长圆状倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米；雄蕊长约为花瓣之一半，花药长圆形；子房密被灰白色柔毛，花柱 3，叉开。翅果阔卵形，长 3—3.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，翅基部圆形，顶端钝，微凹，果核位于中上部，周围被白色丝质毛，背部无翅或具狭脊。宿存花盘 3 浅裂，裂片锐尖；果瓣柄较花盘裂片略长，顶端钝。 花期 8—11 月，果期 11—12 月。

产云南南部（景洪）和西南部（耿马）；生于海拔 240—700 米的山坡疏林或灌丛中。分布于印度、锡金、尼泊尔和中南半岛。

本种之幼枝、花序、叶柄和叶片背面密被灰白色丝质紧贴柔毛或棉毛以及果核周围被白色柔毛，不同与本属其他种。我国云南南部和西南部所产标本，和 J. Hutchinson (1917) 引证的产自缅甸北部八莫附近的 Forrest 9238 号标本的特征完全一致，但与原描述的叶（25 厘米×12.5 厘米）小得多。

9. **小果盾翅藤**（云南植物研究）

Aspidopterys microcarpa H. W. Li. ex S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **18** (4): 405. 图 1. 1996.

木质藤本，通常攀援状；小枝圆柱形，无毛。叶对生，薄革质，卵形，长 7—12 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，全缘，叶面深绿色，背面苍白色，两面无毛，主脉在叶面凹下，在背面隆起，侧脉 9—10 对，平行，上面平坦，背面凸起，于叶缘处网结，细脉网状，不明显；叶柄长 2—3 厘米，无毛。花未见。聚伞状圆锥花序顶生，在果时长约 25 厘米，无毛。翅果近圆形，小，直径 1—1.2 厘米，翅膜质，乳白色，具辐射状脉，果瓣柄 2 枚细长，针形，形似钳状。 果期 12 月。

产广西西部（靖西）；生于低海拔地区的山地灌丛中。分布于越南北方（老街）。

本种与广西盾翅藤 A. concava (Wall.) A. Juss. 近似，唯后者之幼枝、叶、花序

均被红褐色柔毛，叶卵状椭圆形或卵状长圆形，翅果大，长 2.5—4.5 厘米，宽 2—3.7 厘米，翅半革质或干膜质，褐色；而本种的幼枝、叶和花序均无毛，叶卵形，翅果远较小，直径 1—1.2 厘米，膜质，乳白色，果瓣柄 2 枚，针状，似钳，易与区别。

2. 风筝果属* Hiptage Gaertn.

Gaertn., Fruct. **2**: 69, t. 116. 1791.

木质藤本或藤状灌木。叶对生，革质或亚革质，全缘，无腺体或背面近边缘处有一列疏离的腺体，托叶无或极小。总状花序腋生或顶生；花两性，两侧对称，白色，有时带淡红色，芳香；花梗有小苞片 2，中部以上具关节；萼 5 裂，基部具 1 大腺体或无；花瓣 5，具爪，多少不等大，被丝毛；雄蕊 10，全部发育，不等长，其中 1 枚最大，花丝分离或下部结合，花药 2 室；子房 3 浅裂，裂瓣背面有附属体 3—5 个，3 室，每室有胚珠 1 颗，花柱单生，稀 2，顶部弯卷。果成熟后，每心皮分别发育成一个翅果或有时部分不发育，每果有 3 翅，中间之翅最长，两侧的翅较短；种子呈多角球形。

约 20—30 种，分布于毛里求斯、印度、孟加拉、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、斐济等。我国 10 种，分布于西南部和南部至台湾等地。

属模式种：Hiptage madablota Gaertn.

分种检索表

1. 花萼具腺体。
  2. 花萼仅 1 枚萼片具腺体。
    3. 花萼之腺体长圆形、长圆状披针形或卵状长圆形，或多或少下延至花梗上。
      4. 老叶叶片背面密被淡黄褐色或灰白色绒毛；花萼之腺体长圆状披针形，仅基部下延至花梗上 …… 1. **白花风筝果 H. candicans** Hook. f.
      4. 老叶片两面无毛或仅沿主脉背面基部疏被短柔毛；花萼之腺体长圆形或卵状长圆形，1/4—1/2 下延至花梗上。
        5. 翅果全部被紧贴短柔毛；叶片披针形，长圆形，卵形或椭圆形。
          6. 翅果之中翅倒卵状长圆形，2.5—3 厘米，宽 1.2 厘米，侧翅线状披针形，长 13 毫米，宽 5—6 毫米；叶片披针形，长圆形或卵形，长 7.5—12 厘米，宽 3—4.5 厘米 …… 2. **尖叶风筝果 H. acuminata** Wall. ex A. Juss.
          6. 翅果之中翅狭倒披针形，长 3 厘米，宽 0.9 厘米，侧翅线形，长 15 毫米，宽 3 毫米；

* 风筝果属（云南种子植物名录），别名风车藤属（中国高等植物图鉴、海南植物志）该名已为使君子科的 Combretum Loefl. 所占用；飞鸢果属（中国种子植物科属词典）。

叶片椭圆形，长 12.5—17 厘米，宽 4—7 厘米 …… 3. **云南风筝果 H. yunnanensis** Huang ex S. K. Chen

5. 翅果仅果核被短绢毛，翅无毛；叶长圆形，椭圆状长圆形或卵状披针形，长 9—18 厘米，宽 3—7 厘米，幼时被短柔毛，老时变无毛 …… 4. **风筝果 H. benghalensis** (L.) Kurz

3. 花萼之腺体近圆形或长圆形，不下延至花梗上。

6. 叶片长圆形，长 12—13 厘米，宽 5—5.5 厘米，先端急尖，基部心形，翅果之中翅长倒卵形，长 2.2—2.5 厘米 …… 5. **多花风筝果 H. multiflora** F. N. Wéi

6. 叶片椭圆形或卵状椭圆形或卵形，先端渐尖，基部楔形或圆形；翅果之中翅长圆形。

7. 总状花序顶生，长达 11 厘米；萼片长圆形；叶片椭圆形或卵状椭圆形，先端长渐尖，基部楔形 …… 6. **白蜡叶风筝果 H. fraxinifolia** F. N. Wei

7. 总状花序腋生，长 2—3 厘米；萼片卵圆形；叶片卵形或椭圆形，先端渐尖，基部圆形或阔楔形 …… 7. **田阳风筝果 H. tianyangensis** F. N. Wei

2. 花萼有 2 枚萼片具腺体…… 8. **罗甸风筝果 H. luodianensis** S. K. Chen

1. 花萼不具腺体。

8. 花序轴及花梗密被黄褐色紧贴柔毛；叶片卵形、卵状披针形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形 …… 9. **小花风筝果 H. minor** Dunn

8. 花序轴及花梗被白色短绒毛；叶片披针形或倒卵状披针形，先端渐尖状钝圆或近圆形，基部渐狭至叶柄 …… 10. **披针叶风筝果 H. lanceolata** J. Ar.

1. **白花风筝果**（云南种子植物名录）

Hiptage candicans Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 419. 1874; P. Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 597. 1911; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ.-141): 82. 1928; J. Arénes in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. **1**: 511. 1945; 云南种子植物名录，上册 428. 1984. ——*H. arborea* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengl Part 2, **42**: 228. 1873.

1a. **白花风筝果**（原变种） 图版 25: 1—4

var. **candicans**

直立灌木或小乔木；幼枝，叶柄和叶两面均密被淡黄色或灰白色绒毛。叶对生，长圆形或椭圆状长圆形，长 9—15 厘米，宽 4—8 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形或圆形，全缘，老时叶面变无毛或仅脉上被疏柔毛，背面密被灰白色绒毛；叶柄长 5—10 毫米。总状花序腋生，花序轴、花梗、苞片和萼片均密被黄褐色柔毛；花梗长 1.5—2 厘米，中部以下具关节；苞片披针形，腺体 1，黑褐色，长圆状披针形，长 3—4 毫米；萼片 5，长 4—5 毫米，先端三角形；花瓣白色，卵形或近圆形，长 8—11 毫米，宽 6—8 毫米，外面密被白色丝毛；雄蕊不等长，花丝多数长 3—5 毫米，1 枚长 8—10 毫米，花药长 1.5—2 毫米；花柱细，长约 12 毫米，顶端尖。翅果被黄褐色短柔毛，中间的翅椭圆状披针形，长 3—3.5 厘米，顶端圆形或有数浅裂，侧翅长 1—1.5 厘米，顶端圆形或具数浅裂。

图版 25 1—4. **白花风筝果 Hiptage candicans** Hook. f. var. **candicans**：1. 果枝，2. 花，3. 花瓣，4. 花去花被，示雄蕊和雌蕊。5—8. **越南白花风筝果 H. candicans** Hook. f. var. **harmandiana** P. Dop：5. 花枝，6. 花，7，花瓣，8. 花尖花被，示雄蕊和雌蕊。（黄少容绘）

花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产云南南部和西南部；生于海拔 570—1 300 米的山坡灌丛中或疏林中。分布于印度、缅甸和泰国。

1b. **越南白花风筝果**（变种）（云南种子植物名录） 图版 25：5—8

var. **harmandiana** (Pierre) P. Dop in Bull. Soc. Bot. France **55**: 429. 1908, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, 1: 598. 1911; J. Arenes in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. **1**: 513. 1945; 云南种子植物名录，上册 428. 1984. ——*H. harmandiana* Pierre, Fl. For. Cochinch. Fasc. 17. t. 272 A. 1892.

本变种与白花风车藤（原变种）之主要区在于：本种为木质藤本，幼枝无毛或仅疏被柔毛，叶片两面无毛，光亮，基部背面两侧各具 2 腺体；花梗中部以下具关节；花瓣粉红色；雄蕊之花丝多数长 4—6 毫米，最长之 1 枚达 15 毫米；花柱长达 16 毫米。

产云南南部；生于山地林中。分布于老挝。

2. **尖叶风筝果**（云南种子植物名录）

Hiptage acuminata Wall. ex A. Juss., Cat. 1065. 1828, nom. nud.; Juss. in Ann. Sc. Nat. 2. Ser. Bot. **13**: 269. 1840, et in Arch. Mus. **3**: 503. 1843; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 419. 1874; Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 43. 1915, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. **1924**: 14. 1924, et in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 80. 1928; 云南种子植物名录 **1**: 428. 1984.

攀援灌木；幼枝圆形，密被淡黄褐色紧贴短柔毛，二年生以上枝条暗褐色，无毛，具淡色皮孔。叶片革质，披针形、长圆形或卵形，长 7.5—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形至近圆形，背面具 2 腺体，全缘，稍外卷，两面无毛，主脉上面平坦，背面隆起，侧脉 5—6 对，两面突起，网脉上面突起，背面平坦，几不明显；叶柄粗，上面具槽，长约 6 毫米，近无毛或幼时被紧贴短柔毛。托叶卵形，小、早落。总状花序腋生或顶生，长 4—6 厘米，密被紧贴短柔毛，具 4—10 花，密集；花梗长 10—15 毫米，密被紧贴短柔毛，中部以上具关节，小苞片钻状披针形，密被紧贴柔毛，位于关节以下；花芽近球形，径约 7 毫米。花径约 1.5—2.0 厘米；萼片 5，椭圆形，长约 4—5 毫米，宽约 3 毫米，外面密被短柔毛，先端圆形，腺体 1，卵状长圆形，约 3—4 毫米，约 1/4 下延至花梗上；花瓣白色带粉红，近圆形，长 10—11 毫米，宽约 9 毫米，先端圆形，基部具爪，内凹，外面被短柔毛，边缘具极短的裂齿状流苏；雄蕊 10，不等大，最大者长约 10 毫米，余 5—7 毫米，花药卵形；子房具翅，被短柔毛，花柱长约 1.2 厘米，拳卷状。翅果之坚果密被紧贴短柔毛，中翅倒卵状长圆形，长约 2.5—3 厘米，宽约 12 毫米，先端圆形，微缺，侧翅线状披针形，长约 13 毫米，宽约 5—6 毫米，均疏被紧贴短柔毛。花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产云南保山和景东；生于海拔 1 400 米的山谷林缘。分布于孟加拉、印度和缅甸。

3. **云南风筝果**（云南植物研究）

Hiptage yunnanensis Huang ex S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **18** (4): 405, 图 2. 1996.

小乔木；小枝圆柱形，暗褐紫色，近无毛，具皮孔。叶对生，薄革质，椭圆形，长 12.5 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，全缘，稍反卷，叶面亮绿色，背面黄绿色，两面无毛，背面基部具 2 腺体，主脉上面近平坦，背面隆起，侧脉 5（—6）对，弧曲上升，背面突起，细脉网状，上面明显；叶柄长约 5 毫米，上面具槽，背面具皱纹，无毛。总状花序腋生，长 2—3 厘米，具 6—10 花，总花梗、花梗、苞片及萼片外面均密被灰褐色短柔毛，花梗中部具关节及小苞片；萼片长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，具缘毛；腺体长圆形，长 4 毫米，宽约 2 毫米；花瓣近圆形，直径约 8 毫米，外面密被白色棉毛，具缘毛，基部圆形，具爪；子房和花柱基部密被白色柔毛，花柱长约 14 毫米，上部拳卷状。翅果各部均密被紧贴的柔毛，中翅狭倒披针形，长约 3 厘米，宽约 9 毫米，顶端圆形，具不规则之浅齿，侧翅线形，长约 1.5 厘米，宽约 3 毫米。 花期 4 月，果期 4—5 月。

产云南西北部（泸水）；生于海拔 750 米之江边灌丛中。模式标本采自泸水。

本种与风筝果 [H. benghalensis (L.) Kurz] 相似，唯本种之叶片椭圆形，长 12.5—17 厘米，宽 4—7 厘米，渐尖，两面无毛；总状花序长仅 2—3 厘米，密被黄褐色短柔毛，萼片长圆形，腺体长圆形，几不下延；花瓣外面密被白色棉毛，果实全部密被紧贴柔毛，侧翅线形，中翅狭倒披针形，易于区别。

4. **风筝果**（云南种子植物名录）

Hiptage benghalensis (Linn.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **14** (2): 36. 1874. et For. Fl. Burma **1**: 173. 1877; Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 40. 1915, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. **1924**: 14. 1924, et in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 77. 1928, incl. f. *typica* Nied. et f. *cochinchinensis* Pierre; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 622. 1933; Jacobs in Fl. Mal. Pen. ser. 1. **5**: 132, fig. 5c, fig. 7d. 1955, et Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 439. 1963; 广州植物志 256, 图 127. 1956; 海南植物志 **2**: 106, 图 347. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 575, 图 2879. 1972; J. R. Press in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. **2**: 74. 1974; L. H. Li in Fl. Taiwan **3**: 552, pl. 724. 1977; 云南种子植物名录 **1**: 428. 1984; 贵州植物志 **8**: 100, 图版 34. 1988. ——*Banisteria benghalensis* L. Sp. Pl. 427. 1753. ——*H. madablota* Gaertn. Fruct. **2**: 169, t. 116. 1791; Juss. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **3**: 502, t. 16. 1843; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 418. 1874; Kurz For. Fl. Burma **1**: 173. 1877; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 598. 1911, incl. var. *cochinchinensis* Pierre; Ridley, Fl. Mal. Pen. **1**: 328. 1922; Arénes in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl.

1: 525. 1945, incl. var. *macroptera* Merr. —— *Gaertnera obtusifolia* Roxb. Hort. Beng. 32. 1814, nom. nud. ——*H. obtusifolia* (Roxb.)DC. Prodr. **1**: 583. 1824; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91**: (Ⅳ-141): 79. 1928. ——H. javanica Bl. Bijdr. 224. 1825; Juss. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **3**:502. 1843. ——*H. parvifolia* Wight et Arn. Prodr. **1**: 107. 1834, p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 419. 1874; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 79. 1928, quoad ssp. *typica* Nied.

4a. **风筝果**（云南种子植物名录）（原变种） 图版 26: 1—6

var. **benghalensis**

灌木或藤本，攀援，长 3—10 米或更长；幼嫩部分和总状花序密被淡黄褐色或银灰色柔毛。老枝无毛，锈红色或暗灰色，具浅色皮孔。叶片革质，长圆形，椭圆状长圆形或卵状披针形，长 9—18 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，背面常具 2 腺体，全缘，幼时淡红色，被短柔毛，老时变绿色，无毛，主脉及侧脉（6—7 对）两面均稍突起；叶柄长 5—10 毫米，上面具槽。总状花序腋生或顶生，长 5—10 厘米，被淡黄褐色柔毛；花梗长 1—1.6（—2）厘米，密被黄褐色短柔毛，中部以上具关节，具小苞片 2 枚，钻状披针形，长 2—4 毫米；花芽球形，径 5—7 毫米。花大，径 1.5—2.5 厘米，极芳香；萼片 5，阔椭圆形或卵形，长 5—6 毫米，先端圆形，外面密被黄褐色短柔毛，具 1 粗大长圆形腺体，一半附着在萼片上，一半下延贴生于花梗上；花瓣白色，基部具黄色斑点，或淡黄色或粉红色，圆形或阔椭圆形，内凹，长 8—15 毫米，宽 5—10 毫米，先端圆形，基部具爪，边缘具流苏，外面被短柔毛；雄蕊 10，最大者长 8—12 毫米，其余 3—5 毫米，花药椭圆形，长 1—2 毫米；花柱长约 12 毫米，拳卷状。翅果除果核被短绢毛外，余无毛，中翅椭圆形或倒卵状披针形，长 3.5—5（—7）厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端全缘或微裂，侧翅披针状长圆形，长 1.5—3 厘米，背部具 1 三角形鸡冠状附属物。 花期 2—4 月，果期 4—5 月。

产福建、台湾、广东、广西、海南、贵州和云南；生于海拔（100—）200—1 900 米的沟谷密林、疏林中或沟边路旁，也栽培于园庭观赏。分布于印度、锡金、孟加拉、中南半岛、马来西亚、菲律宾和印度尼西亚。

4b. **越南风筝果**（云南种子植物名录）

var. **tonkinensis** (Dop) S. K. Chen, comb. nov. ——*H. madablota* Gaertn. var. *tonkinensis* Dop in Bull. Soc. Bot. France **55**: 429. 1908, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 599. 1911; Arénes in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 517. 1945; 云南种子植物名录，上册 428. 1984.

本变种与原变种之主要区别在于叶较大，长 18 厘米，宽 7.5—8.5 厘米，花梗长 2—2.5 厘米，顶端增粗，关节位于中部，小苞片位于关节下部；翅果背部无附属物。

产云南南部的文山、西双版纳和耿马等地；生于海拔 540—1 400 米的沟谷疏林中、沟

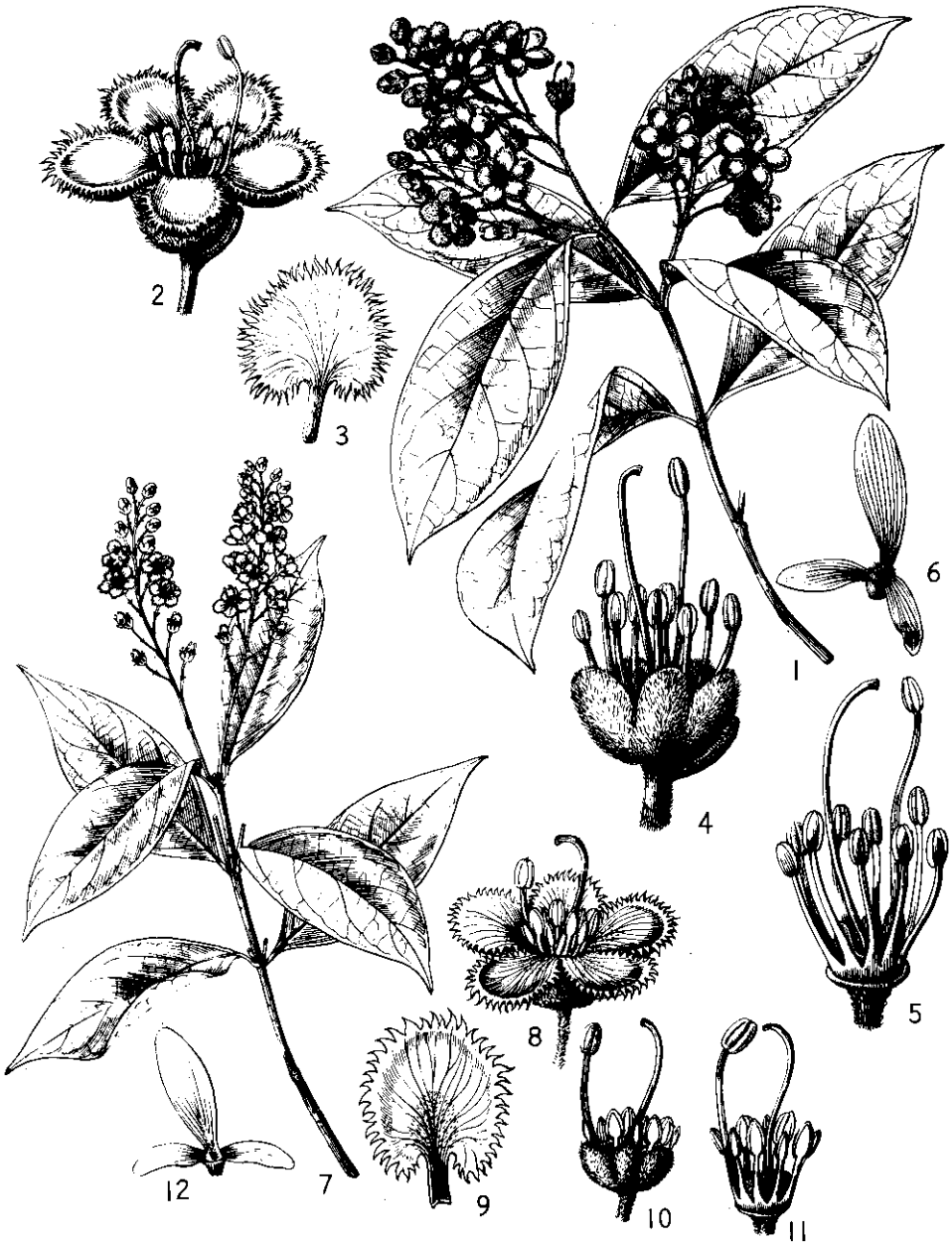

图版 26 1—6. **风筝果 Hiptage benghalensis** (Linn.) Kurz var. **benghalensis**：1. 花枝，2. 花，3. 花瓣，4. 花去花瓣，示花萼与腺体，5. 花去花被，示雄蕊与雌蕊，6. 翅果。7—11. **小花风筝果 H. minor** Dunn：7. 花枝，8. 花，9. 花瓣，10. 花去花瓣，示花萼，11. 花去花被，示雄蕊与雌蕊，12. 果。（黄少容绘）

边、田边的灌丛中。分布于越南北方和老挝。

5. **多花风筝果**（新拟） 多花风车藤（植物分类学报）

Hiptage multiflora F. N. Wei in Acta Phytotax. Sin. **19** (3): 356, fig. 3. 1981.

藤状灌木，高约 2 米；枝条圆柱状，有圆形皮孔，稍粗糙，近无毛。叶革质，长圆形，长 12—13 厘米，宽 5—5.5 厘米，顶端急尖，基部心形，有 2 枚腺体，上面无毛，下面无毛或仅沿中脉和细脉上被柔毛，边缘干后反卷，中脉粗壮，并在两面明显突起，侧脉每边 6—7 条。总状花序多花，腋生，密被微柔毛；花梗长 1 厘米，中间具关节；萼片 5，卵圆形，被微柔毛，基部具腺体 1 枚。翅果被微柔毛，翅不对称，顶端全缘或具不整齐的锯齿，中间的翅长倒卵形，长 2.2—2.5 厘米，侧翅较小，长圆形，长 1.7 厘米，宽 5 毫米。

产广西南部；生于石山山顶向阳灌丛中，海拔 600 米。模式标本采自广西龙州。

6. **白蜡叶风筝果**（新拟） 白蜡叶风车藤（植物分类学报）

Hiptage fraxinifolia F. N. Wei in Acta Phytotax. Sin **19** (3): 356, fig. 2. 1981.

藤状灌木；嫩枝密被短柔毛，老枝呈综褐色，有圆形的皮孔。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 11—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形，除下面中脉外其余无毛，中脉两面突起，侧脉每边 6—9 条；叶柄长 5—6 毫米，被微柔毛。总状花序顶生，长 11 厘米，被微柔毛；萼片 5，长圆形，外被微柔毛，有长圆形腺体 1 枚。翅果疏被微柔毛，翅长圆形，被疏柔毛，顶端钝，全缘或具不整齐的锯齿，中间的翅长约 4 厘米，宽约 8 毫米，两侧的翅长 2.8 厘米，宽约 1 厘米。 果期 5—6 月。

产广西南部；生于海拔 400 米的土山山谷荫处密林中。模式标本采自广西横县。

7. **田阳风筝果**（新拟） 田阳风车藤（植物分类学报）

Hiptage tianyangensis F. N. Wei in Acta Phytotax. Sin. **19** (3): 358, fig. 4. 1981. 贵州植物志 8: 100. 1988.

藤状灌木；枝条圆柱形，栗色，有许多皮孔；小枝灰褐色，被微柔毛。叶对生，卵形或椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘外卷，两面无毛，中脉和侧脉两面均明显凸起，侧脉每边约 6 条；叶柄长约 5 毫米。总状花序腋生，较短，长约 2—3 厘米，花梗被短柔毛；萼片 5，卵圆形，长 3 毫米，顶端钝，除边缘外，外面无毛，具 1 枚腺体；花瓣 5，白色，卵状圆形，外被短柔毛，不对称，边缘流苏状；花丝无毛；子房 3 深裂，被微柔毛，花柱无毛。翅果被微柔毛，翅近长圆形，顶端不整齐或具锯齿，中间翅长约 2.5 厘米，宽约 6 毫米。 花期 3 月，果期 4—5 月。

产广西西部与贵州南部；生于海拔 200—350 米的丘陵地区向阳山坡或山顶灌丛中。模式标本采自广西田阳。

8. **罗甸风筝果**（云南植物研究）

Hiptage luodianensis S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **18** (4): 409, 图 3. 1996.

灌木，直立或攀援；幼枝密被淡黄褐色紧贴短柔毛，二年生以上枝条圆柱形，暗紫褐色，无毛，粗糙，密具近圆形皮孔。叶片纸质，披针形或狭卵状披针形，长4—4.5厘米，宽1.5—2厘米，先端长渐尖，基部阔楔形至近圆形，背面无腺体，叶面绿色，无毛，背面淡绿色，除主脉基部疏被紧贴柔毛外无毛，侧脉5—6对；叶柄长约4毫米，被紧贴短柔毛。总状花序单生于去年生枝条的叶痕腋内，长3—3.5厘米，具6—14花，密被淡黄褐色紧贴短柔毛，基部具2—3枚卵状披针形苞片，苞片密被短柔毛；花梗长约1厘米，密被紧贴短柔毛，上部1/3处具关节，中部具2枚互生的线状披针形小苞片；花芽近球形，径约4毫米；花直径约1.5厘米；萼片5，椭圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，先端圆形，外面被短柔毛，具缘毛，内面无毛，其中2枚的下部边缘各具1椭圆形腺体，长约0.5毫米；花瓣白色带紫，近圆形，径约8毫米，边缘具流苏，外面中部被短柔毛，基部圆形，具爪；雄蕊10，不等大，最大的1枚长约8毫米，弯弓形，其余长约4毫米，花药长圆形，纵裂；子房被短柔，具翅，花柱长约8毫米，弯拱。幼果及翅密被短柔毛。花期3—4月。

产贵州南部（罗甸）；生于海拔500米的山坡疏林中。模式标本采自罗甸。

本种与田阳风筝果 H. tianyangensis F. N. Wei 相似，但本种之叶披针形或卵状披针形，小，长4—4.5厘米，宽1.5—2厘米，纸质，萼片椭圆形，外面密被短柔毛，其中2枚的下部边缘具腺体；而后者的叶片革质，卵形或椭圆形，大，长7—12厘米，宽2.5—5.5厘米，萼片除边缘外无毛，两萼片间具1长1毫米的腺体，易于区别。

9. **小花风筝果**（云南种子植物名录）　图版26：7—11

Hiptage minor Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 487. 1903; Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 83. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 622. 1933; 云南种子植物名录，上册428. 1984. ——*H. henryana* Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 45. 1915, et in Verz. Vorles AK. Braunsberg s.-s. **1924**: 14. 1924.

直立灌木，稀藤状灌木，高60—90厘米；茎皮纵裂，幼枝被微柔毛，后变无毛。叶对生，革质，卵形或卵状披针形，长4—8厘米，宽2.5—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，叶脉两面稍突起；叶柄长3—6毫米。总状花序腋生或顶生，比叶短，花序轴及花梗被紧贴黄褐色柔毛；花芳香，花梗中部具关节，有苞片2，早落；萼片三角形或近圆形，长2毫米，外面被紧贴黄褐色柔毛；花瓣白色，近圆形，长7—8毫米，边缘具流苏；雄蕊明显比花瓣短；子房被短柔毛。翅果无毛或被微柔毛，中间翅长圆状椭圆形，长2.5—3厘米，顶端通常2—3浅裂或圆形，侧翅长1.2—1.5厘米，顶端圆形或有齿裂。　花期3—4月，果期4—5月。

产贵州、云南；生于山坡疏林中或灌丛中，海拔200—1 400米。模式标本采自云南蒙自。

10. **披针叶风筝果**（新拟）

Hiptage lanceolata J. Ar. in Not. Syst. tome **11**: 73. 1943.

藤状灌木，嫩枝疏被微柔毛，很快脱落；树皮灰色，后变红褐色，或多或少地有细条的裂缝，并有许多明显的黄褐色的小皮孔。叶对生，全缘，革质，披针形或倒卵状披针形，先端渐尖状钝圆或近圆形，基部渐狭至叶柄，长 7.5 厘米，宽 3.5 厘米，无腺体，嫩叶背面的叶脉上有疏散的微柔毛，早脱，侧脉每边 10—16 条，两面均突出，弯弓而不达边缘，在近边缘处联结成网，小脉成细网状，在腹面更加明显；叶柄幼时被疏柔毛，早脱，腹面具凹沟，长 5—7 毫米。总状花序腋生，多为单生，偶尔数个，被白色短绒毛，长 3—18 厘米；花梗长 6—9 毫米，被白色短绒毛，中间具关节，关节处有 2 小苞片；萼片 5，卵圆形，先端圆形，长 1.5 毫米，宽 1.2 毫米，内面无毛，外面被长绢毛，无腺体；花瓣 5，白色，具爪，爪平坦，长 0.8 毫米，宽 0.15 毫米，里面无毛，外面被短柔毛，冠檐近圆形，基部箭形，边缘具极不整齐的齿裂，内面无毛，外面基部和中部被绢毛，长 4 毫米；雄蕊 10 枚，很不等大，最大的长 3 毫米，花丝无毛；子房被长柔毛，花柱无毛，长 40—45 毫米。

产贵州西南部（兴义、罗甸）。标本未见。

存疑种

11. **薄叶风筝果**（新拟）

Hiptage leptophylla Hayata ,Icon. Pl. Formos. **3**:48. 1913;Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 83. 1928.

枝条暗褐紫色或暗褐色，直立，纤细。叶对生，膜质，卵形或卵状长圆形，稀倒卵形，最大者长 8 厘米，宽 4 厘米，先端突然急尖或突然收缩成一个短尖头状的急尖，基部宽楔形或圆急尖，主脉、脉和细脉两面稍隆起，叶面无毛，背面在主脉和附近被紧贴长硬毛；叶柄长 5 毫米，被紧贴长硬毛。总状花序腋生或顶生，对生，通常在叶腋内双生，长 5—6 厘米，具密或疏的花，轴和花梗被紧贴短柔毛，苞片钻状披针形，长 2—3 毫米，花梗长 5—10 毫米。萼片 5，不相等，长圆形或长圆状方形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆形，基部等边，外面被紧贴的短柔毛，内面无毛，但基部被长硬毛；花瓣 5，长圆形，长 13 毫米，宽 9 毫米，先端圆形，基部具极短的爪，爪极狭，宽 2/3 毫米，长 2 毫米，外面被紧贴长硬毛，内面无毛，边缘具多脉的流苏。雄蕊 10，弯，全部能育，1 枚较其余的大得多；花柱 1，丝状，初时拳卷状，柱头头状，稀截形。

台湾：Tandaisha，Jyogesha，leg. U. Mori，Aprili 1910.

未见标本，译自 B. Hayata，Icones Plantarum Formosanarum 3：48. 1913.

12. **绢毛风筝果**（新拟）

Hiptage sericea (Wall.) Hook. f. , Fl. Brit. Ind. **1**: 419. 1872; Niedenzu in Arb.

Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 44. 1915, et in Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. **1924**: 14. 1924, et in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 81. 1928; Ridley in Fl. Malay. Penisula **1**: 328. 1922; Jacobs in Fl. Males. ser. 1, **5** (2): 131. fig. 5b. 1955. —— *Clerodendron sericeum* Wall. Cat. 1814. 1824. —— *H. parviflora* Wight, Cat. 358. 1833.

灌木；幼嫩部分和花序蜜被黄褐色短绒毛，后近无毛。叶片革质，椭圆形或披针形，长4.5—7厘米，宽2.5（—3.5）厘米，先端渐尖，基部急尖至近圆形，具腺体或无，边缘稍外卷，两面幼时被绢质柔毛，老时除中脉基部外无毛，叶面光亮，平滑，背面锈色，略平滑，侧脉4—5对；叶柄长5—7毫米，密被锈色短柔毛。总状花序多数腋生，长4（—7）厘米，密被短柔毛，具6—12花；花梗长8—10（—15）毫米，棍棒状增粗；苞片及小苞片线形，急尖。花芽近球状椭圆形，长5—6毫米；花直径约1.5厘米；萼片5，椭圆状长圆形，长约4毫米，先端圆形，外面密被毛，内面无毛，腺体长约5毫米，线形，内凹，几乎全都下延至花梗上；花瓣白色或黄色（?），瓣片卵形，长7—8毫米，宽4—6毫米，基部微凹或圆形，边缘具不规则的流苏，外面被毛，爪弯曲，长1—2毫米；最长的花丝长10—12.5毫米，其余的长5—7毫米，花药椭圆形，长约1毫米；花柱长约12.5毫米，上部拳卷状。翅果近无毛，坚果近球形，直径约6毫米，中间翅长圆形，长3.5厘米，宽约1厘米，侧翅椭圆形，长约1.2厘米，宽约0.7厘米，背部鸡冠状附属物稍突起。

产我国的Cape Syng-moon（Megen采）；分布于马来西亚的马六甲和槟榔屿、泰国南部。

未见标本，据Niedonzu（1928）in Engl.，Pflanzenr. 91（Ⅳ-141）：81. 1928记载。

3. 三星果属 Tristellateia Thouars

Thouars, Gen. Nov. Madagasc. 14. 1806.

木质藤本，全株几无毛。叶对生或轮生，基部具2腺体，叶柄基部具2小托叶。总状花序腋生或顶生；花两性，辐射对称，具长梗；萼5裂；花瓣5，长圆形，全缘，具长爪；雄蕊10，全部发育，花丝顶端具节；子房球形，3裂，每裂室有胚珠1颗，花柱通常1。成熟心皮三个，每心皮有3或多个翅，并多少合生成一个星芒状的翅果。

约20—22种，主要分布于马达加斯加，其次为非洲东部和印度、马来西亚至澳大利亚、新喀里多尼亚。我国仅见1种，产台湾。

属模式种：Tristellateia madagascariensis Poir.

1. **三星果**（中国种子植物科属词典） 三星果藤（台湾植物志） 图版27：4—7

Tristellateia australasiae A. Rich., Sert. Astrol. 159. pl. 15. 1833; Nied. in Engl.

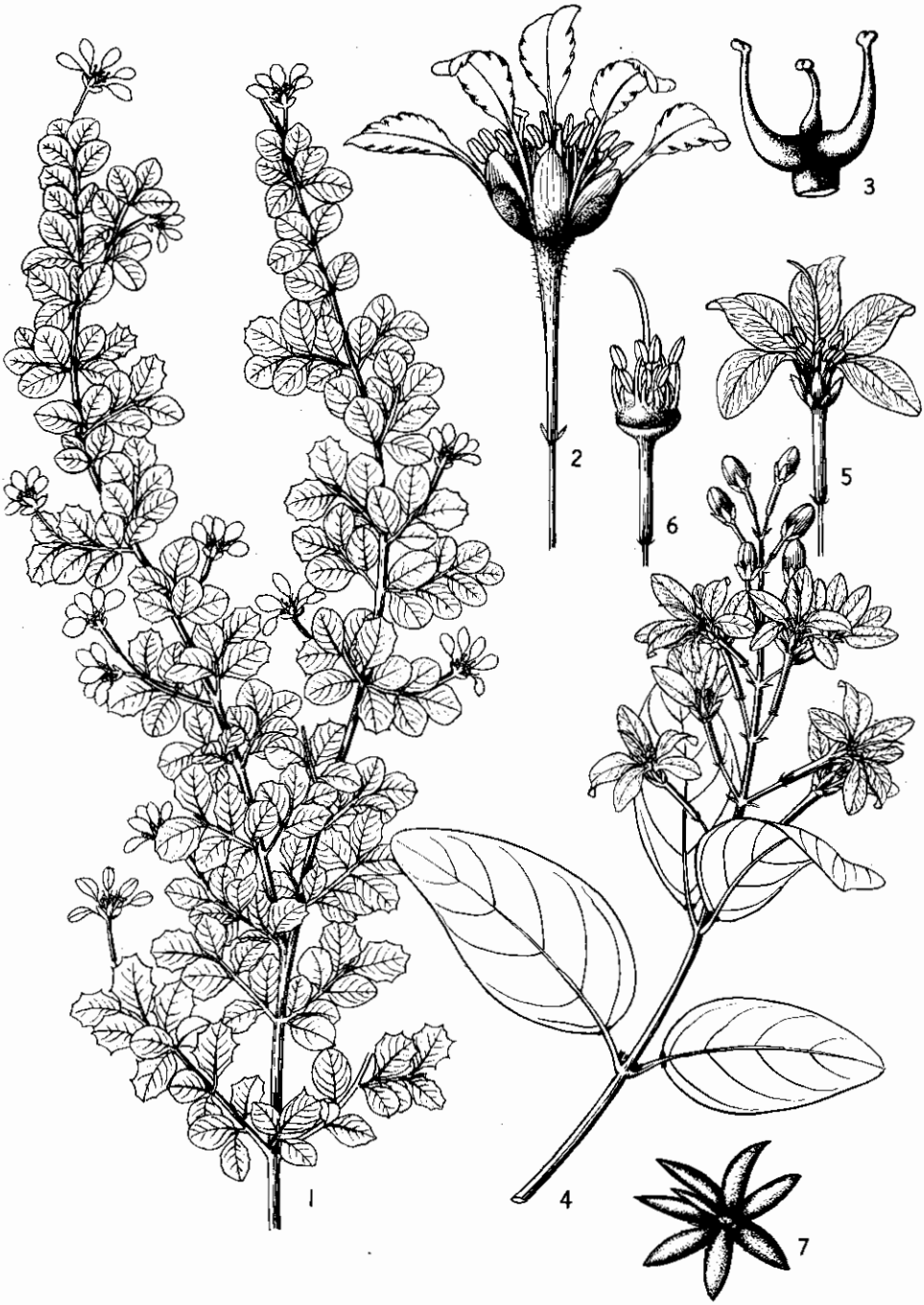

图版 27 1—3. **金虎尾 Malpighia coccigera** Linn.；1. 花枝，2. 花，3. 雌蕊。4—7. **三星果 Tristellateia australasiae** A. Rich.；4. 花枝，5. 花，6. 花去花被，示雄蕊和雌蕊，7. 翅果。（邓晶发绘）

Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141):60. 1928; Kanehira, Form. Trees Rev. ed. 328. 1936; Jacobs in Fl. Mal. ser. 1, **5**: part 2. 144. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 403. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 556. 1977.

木质藤木，长达10米。叶对生，纸质或亚革质，卵形，长6—12厘米，宽4—7厘米，先端急尖至渐尖，基部圆形至心形，与叶柄交界处有2腺体，全缘，略反褶但不具腺体，无毛；叶柄长1—1.5厘米；托叶线形至披针形，长约1毫米，急尖。总状花序顶生或腋生；花梗长1.5—3厘米，中部以下具关节；花鲜黄色，直径2—2.5厘米；萼片三角形，长3毫米，宽1.5毫米；花瓣椭圆形，长8—13毫米，宽5—6毫米，爪长2—3毫米；雄蕊长3—4毫米。星芒状翅果直径1—2厘米。 花期8月，果期10月。

产台湾；生于近海边的林中。分布于马来西亚、澳大利亚热带地区和太平洋诸岛屿。

族2. 翅实藤族 Trib. 2. BANISTERIEAE Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 249. 1862; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 585. 1967.

木质藤本。花常退化成单性，5基数，雄蕊10，全部发育或多数能育。果为翅果，仅具1枚背翅。

本族有15属，我国仅产1属。

4. 翅实藤属 Rhyssopterys Bl. ex A. Juss.

Bl. ex A. Juss. in Deless. Icon. Sel. Pl. **3**: 21, pl. 35. 1837.

木质藤本，小枝被平贴短柔毛。叶对生或近对生，全缘，通常背面边缘具小腺体，叶基与叶柄顶端处有2圆形腺体；叶柄纤细；托叶退化或发育。花序腋生；花黄色或白色，常退化为单性，辐射对称；萼5深裂，无腺体；花瓣5，无爪或多少具爪；雄蕊10，全部发育，花丝基部合生；子房3裂，3室，被粗伏毛，花柱3，分离。果为翅果，1—3个合成，仅具1背翅。

约6种，分布于印度、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚至澳大利亚（热带）及新喀里多尼亚。我国仅1种，产台湾。

属模式种：Rhyssopterys timoriensis (DC.) Bl. ex A. Juss.

1. **翅实藤**（台湾植物志）

Rhyssopterys timoriensis (DC.) Bl. ex A. Juss. in Deless. Icon. Sel. Pl. **3**: 21. pl. 35. 1837; Nied. in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg **6**: 59. 1915, et in Engl. Pflanzenr.

91 (Ⅳ-141): 283. 1928; Jacobs in Fl. Mal. ser. 1. **5**: part. 2. 139. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 401. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 554. 1977. ——*Banisteria timoriensis* DC. Prodr. **1**: 588. 1824. ——*Rhyssopterys dealbata* A. Juss. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **3**: 386. 1843; Kanehira, Form. Trees Rev. ed. 328. 1936.

木质藤本，长可达 10 米；嫩枝密被短柔毛，后渐变无毛。叶对生，卵形或阔卵形，通常长 8—12 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖，基部稍带心形、圆形或截平，在基部与叶柄交界处有二个圆形的黑褐色腺体，全缘，叶面无毛，背面无毛或有微柔毛，侧脉每边 4—7 条；叶柄纤细，长 1—7 厘米，被黄褐色或灰白色微柔毛。花序腋生，总花梗和花梗被紧贴的灰白色短柔毛，苞片卵圆形，顶端急尖，长约 3 毫米，外被黄褐色微柔毛；花香，花梗中间具关节，小苞片卵圆形，长约 1.5 毫米，外被黄褐色微柔毛；萼片圆形，长约 2 毫米，外被微柔毛；花瓣黄色，圆形或椭圆形，多少具爪，长 6—10 毫米，全缘；雄蕊长 2—4 毫米，花丝丝状；花柱 3，细长，柱头头状。翅果长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米。 花期 7 月。

产台湾；生于海岸地区。分布于马来西亚、印度尼西亚、密克罗尼西亚和澳大利亚。

族 3. 金虎尾族 Trib. 3. MALPIGHIEAE Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 248. 1862; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 572. 1967.

直立灌木或小乔木。花两性，5 基数，花托扁平或微凹；雄蕊 10，全部发育。果为核果或朔果。

约 19 属，全产美洲热带地区；我国引入栽培有 2 属 2 种。

5. 金虎尾属 Malpighia Plum. ex Linn.

Plum. ex Linn. Syst. ed. l. 1735; Linn. Sp. Pl. 425. 1753.

灌木或小乔木。叶对生，全缘或具齿缺，无毛或被毛，具短柄；托叶细小。花两性，左右对称，排列成紧密的聚伞花序或有时单花腋生；花萼 5 深裂，有大而无柄腺体 6—10 枚；花瓣 5，不等大，覆瓦状排列，全缘，无毛，具长柄；雄蕊 10，全部发育，无毛，比花瓣短，花丝基部合生；子房无毛，花柱 3，分离，其中仅 2 枚真正发育，1 枚败育。果为核果，核背有翅 3—5 条。

约 30 种，主产热带美洲。我国广州和海南引种 1 种。

属模式种：Malpighia glabra Linn.

1. **金虎尾**（广州植物志） 图版 27：1—3

Malpighia coccigera Linn. Sp. Pl. 426. 1753; Jacobs in Fl. Mal. ser. 1, **5**: 145. 1956. ——*M. coccigera* Linn. var. *microphylla* Nied. in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 636. 1928; 广州植物志 257. 1956.

直立灌木，高约 1 米；嫩枝被乳突状小毛，老枝无毛。叶小，对生，革质，卵圆形至倒卵形，长 6—15（—20）毫米，宽 5—12（—15）毫米，先端圆形或截头状微凹，基部圆形或钝，叶面绿色，无毛，背面苍白色或淡褐色，边缘有刺状疏齿，或有时全缘；叶柄长 0.5—1 毫米；托叶针状，长约 1 毫米。花组成腋生的聚伞花序，或仅单花生于叶腋；花直径约 1 厘米，花梗纤细，四棱形，长于叶，中部以下具关节，有小苞片 2；萼片 5，卵状长圆形，外有大的腺体 2 枚，基部与花梗相接处被疏毛；花瓣 5，初时淡红色，后变白色，长约 8 毫米，具长柄；雄蕊 10，长约为花瓣的一半；子房无毛，花柱 3，分离，但仅 2 枚发育，弯曲，柱头膨大。核果鲜红色，近球形，直径约 8 毫米。 花期夏秋。

原产美洲热带地区，我国广东广州、海南海口等地有栽培。

6. 金英属 Thryallis Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 554. 1762; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 573. 1967. ——*Galphimia* Cav. Ic. Pl. **5**: 61. t. 489. 1799.

矮小灌木。叶对生，全缘，基部有 2 小腺体，叶柄基部内侧有托叶 2 枚。总状花序顶生，具苞片；花两性，辐射对称；花梗具关节，在关节处有 2 小苞片；萼片 5，通常无腺体，比花瓣短；花瓣 5，具爪，全缘，无毛；雄蕊 10，全部发育，花丝基部分离或多少连合；子房无毛，3 室，通常有 1 至 2 室不发育；花柱 3，分离，叉开。果为蒴果，干燥，光滑，3 裂，分果爿不具翅。

约 20 种，分布于美洲；我国引入栽培 1 种。

属模式种：巴西金英 Thryallis brasiliensis Linn.

1. **金英**（广州植物志） 图版 28：1—6

Thryallis gracilis Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 89. 1891. ——*Galphimia gracilis* Bartl. Linnaea **13**: 552. 1839; Juss. Malp. Syn. 327. 1840, et in Arch. Mus. **3**: 324. 1843; Koodr. Exk. Fl. Java. **2**: 450. 1912; Nied. in Arb. Bot. Inst. AK. Braunsberg **5**: 24. 1914, et in Engl. Pflanzenr. **91** (Ⅳ-141): 595. 1928; Jacobs in Fl. Mal. ser. 1. **5**: 144. 1956. ——*Thryallis glauca* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 89. 1891; 广州植物志 257. 1956.

灌木，高 1—2 米；枝柔弱，淡褐色，嫩枝被褐色柔毛，老枝无毛。叶对生，膜质，长圆形或椭圆状长圆形，长 1.5—5 厘米，宽 8—20 毫米，先端纯或圆形，具短尖，基部

图版 28 1—6. **金英 Thryallis gracilis** Kuntze：1. 花枝，2. 花，3. 花瓣内面观，4. 花瓣外面观，5. 雌蕊，6. 蒴果。（黄少容绘）

楔形，有 2 枚腺体，侧脉每边 4—5 条，不明显；叶柄长约 1 厘米；托叶针状，长 2—3 毫米。总状花序顶生，花序轴被红褐色柔毛；苞片长约 3 毫米，宿存；花梗长 7—13 毫米，被红褐色毛，中间具关节，有小苞片 2 枚；花直径 1.5—2 厘米，全部无毛；萼片卵圆形，长 2—2.5 毫米，阔 1—1.5 毫米；花瓣黄色，长圆状椭圆形，长 7—8 毫米，中脉明显，花丝基部稍扩大，无毛，黄色，长 2.5—4 毫米，花药长 2—2.5 毫米；子房直径 2—3 毫米，花柱圆柱形，长 5—6 毫米。蒴果球形，直径约 5 毫米。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

原产美洲热带地区，现广泛栽培于其他热带地区。我国广州、西双版纳植物园有栽培。

远志亚目 POLYGALINEAE

花辐射对称或左右对称，雄蕊两轮，花药孔裂，心皮 2，通常合生。

远志科 POLYGALACEAE

一年生或多年生草本，或灌木或乔木，罕为寄生小草本。单叶互生、对生或轮生，具柄或无柄，叶片纸质或革质，全缘，具羽状脉，稀退化为鳞片状；通常无托叶，若有，则为棘刺状或鳞片状。花两性，两侧对称，白色、黄色或紫红色，排成总状花序、圆锥花序或穗状花序，腋生或顶生，具柄或无，基部具苞片或小苞片；花萼下位，宿存或脱落，萼片 5，分离或稀基部合生，外面 3 枚小，里面 2 枚大，常呈花瓣状，或 5 枚几相等；花瓣 5，稀全部发育，通常仅 3 枚，基部通常合生，中间 1 枚常内凹，呈龙骨瓣状，顶端背面常具 1 流苏状或蝶结状附属物，稀无；雄蕊 8，或 7、5、4，花丝通常合生成向后开放的鞘（管），或分离，花药基底着生，顶孔开裂；花盘通常无，若有，则为环状或腺体状；子房上位，通常 2 室，每室具 1 倒生下垂的胚珠，稀 1 室具多数胚珠，花柱 1，直立或弯曲，柱头 2，稀 1，头状。果实或为蒴果，2 室，或为翅果、坚果，开裂或不开裂，具种子 2 粒，或因 1 室败育，仅具 1 粒。种子卵形、球形或椭圆形，黄褐色、暗棕色或黑色，无毛或被毛，是种阜或无，胚乳有或无。

13 属，近 1 000 种，广布于全世界，尤以热带和亚热带地区最多。我国有 4 属 51 种和 9 变种，南北均产，而以西南和华南地区最盛。

本科植物中，一些种含酸性皂甙——远志皂甙，水解性远志皂甙元和糖，可供药用，用于神经衰弱、心悸、健忘、失眠、支气管炎、痰多咳嗽等症；一些种用于风湿性关节炎；一些种的木材硬重，结构致密，刨面甚为光滑，可供室内装修用材。

本科的系统位置争议较多，被不同的学者置于不同的位置，在 G. Bentham 及 J. D. Hooker 系统中被置于侧膜胎座目 Parietales 与石竹目 Caryophyllales 之间；E. Warming 将其置于无患子目 Sapindales 中，位于槭树科 Aceraceae 之后，在 Engler 系统中，则出现于牻牛儿苗目 Geraniales 远志亚目 Polygalineae 中，而 R. Chodat 在其专著中，将其描写成“一个与任何其他科都无紧密亲缘”的科。J. Hutchinson (1967) 把它和 Krameriaceae、Trigoniaceae 及 Vochysiaceae 作为远志目 Polygales，放在堇菜目 Violales 和 Laosales 之后。

分属检索表

1. 乔木；雄蕊 8，通常分离，子房 1 室，侧膜胎座 2，胚珠多数，核果（1. **黄叶树族 Xanthophylleae**）…… 1. **黄叶树属 Xanthophyllum** Roxb.

1. 草本，直立或攀援状灌木；雄蕊 4—8，合生；子房 1—2 室，中轴胎座，每室有胚珠 1 枚（2. **远志族 Polygaleae**）

  2. 雄蕊 8，稀 6—7；果为翅果或蒴果。

    3. 攀援状灌木，翅果 …… 2. **蝉翼藤属 Securidaca** Linn.

    3. 直立灌木或草木；蒴果 …… 3. **远志属 Polygala** Linn.

  2. 雄蕊 4—5；蒴果，边缘常具齿 …… 4. **齿果草属 Salomonia** Lour.

族 1. 黄叶树族 Trib. 1. XANTHOPHYLLEAE Chodat

Chodat in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 343. 1896.

萼片 5，分离；花瓣 5 或 4，分离，内面最下 1 枚折叠呈盔状，似龙骨瓣，但不具鸡冠状附属物；雄蕊 8，或多或少分离，不连合成一侧分离的鞘；子房 1 室，侧膜胎座，具 2 至多数倒生胚珠。核果，纤维状肉质或干燥，不开裂。种子无种阜。乔木或乔木状。

仅 1 属：黄叶树属 Xanthophyllum Roxb.

本亚科植物的木材硬重，结构致密，刨面甚光滑，可供室内装修用材。

1. 黄叶树属 Xanthophyllum Roxb.

Roxb. Hort. Beng. 28. 1814, nom. nud.; Pl. Corom. **3**: 81, t. 284. 1819; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 139. 1862; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 242. 1909.

乔木或灌木。单叶互生，具柄，叶片革质，全缘，干时常呈黄绿色；托叶缺。花两性，两侧对称，具短柄，排列成腋生或顶生的总状花序或圆锥花序，具小苞片。萼片 5，覆瓦状排列，里面 2 枚稍大；花瓣 5 或 4，稍不等大，覆瓦状排列，有时具爪，内面最下 1 枚折叠呈盔状，似龙骨瓣，但不具鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝分离或 2—4 枚生于子房之下，其余 6—4 枚贴生于花瓣基部，多少膨大，被短柔毛，花药内向，基部常有毛；花盘环状，肉质，短于子房；子房上位，心皮 2 枚合生，具柄，1 室，无毛或有毛，侧膜胎座，有 2 至多数倒生胚珠；花柱 1，丝状，柱头头状浅裂。核果球形，纤维状肉质或干燥，不开裂，1 室，有种子 1 粒；种子具膜质种皮，无种阜，无胚乳。

约 93 种，分布于印度、马来西亚、印度尼西亚至大洋洲。我国有 4 种，产西南和华南。

属模式种：Xanthophyllum flavescens Roxb.

分种检索表

1. 灌木至乔木状；叶片厚纸质，椭圆形，具长达 3 厘米的尾状渐尖 …… 1. **少花黄叶树 X. oliganthum** C. Y. Wu
1. 乔木；叶片革质，披针形或倒卵状椭圆形，不具尾状渐尖。
  2. 腋芽 2，重叠；叶片线状披针形，长 8—15 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，总状花序腋生，长 2.5—3.4 厘米 …… 2. **云南黄叶树 X. yunnanense** C. Y. Wu
  2. 腋芽 1；叶片不为线状披针形；总状花序或圆锥花序顶生或腋生，长 4 厘米以上。
    3. 花序大，多分枝，长达 15 厘米，花常呈近对生或假轮生；叶片披针形至长圆状披针形，长 10—23.5 厘米，宽 2.5—6.5 厘米 …… 3. **泰国黄叶树 X. siamense** Craib
    3. 圆锥花序或总状花序较小，长 3—9 厘米，花不为近对生或假轮生状，叶片卵状椭圆形至长圆状披针形，长 4—12 厘米，宽 1.5—5 厘米 …… 4. **黄叶树 X. hainanense** Hu

1. **少花黄叶树**（云南植物研究） 图版 29：1—6

Xanthophyllum oliganthum C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 75, fig. 1: 1—6. 1980; 云南植物志 3: 294, 图版 84: 1—6. 1983; 云南种子植物名录，上册 215. 1984.

灌木至小乔木，高 2—4 米；幼枝细，无毛。叶片厚纸质，椭圆形，长 11—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端尾状渐尖，长达 3 厘米，基部楔形，全缘，干时微波状，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在两面突起，侧脉 6—7 对，在叶面明显，背面突起，直升，于边缘处网结，第三次脉平行，背面明显，细脉网状；叶柄长 5 毫米，黄褐色。总状花序或圆锥花序顶生或腋生，长 4 厘米左右，花少数。花梗细，长约 4—7 毫米，密被白色柔毛；萼片 5，外面 2 枚近圆形，径约 5 毫米，外面被柔毛，里面 3 枚长圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，外面被柔毛，且具缘毛；花瓣 5，分离，黄白色，几等长，长 1—1.2 厘米，龙骨瓣外面底部被白色柔毛；雄蕊 8，其中 5 枚基部各与 1 枚花瓣贴生，其余 3 枚离生，花丝下部膨大，被白色柔毛，花药卵状箭头形，长约 1 毫米，基部略叉开；子房卵形，具柄，直径 1.5—2 毫米，无毛，基部具盘状花盘；花柱长 9 毫米，密被黄白色柔毛，柱头微裂。核果球形，绿色，径 2—3 厘米，具种子 1 粒。种子扁球形，直径 1.6 厘米，深蓝绿色，无胚乳，子叶肥厚。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产云南东南部；生于海拔 170—240 米的山谷密林中和竹林混交林中。模式标本采自河口。

本种与产自印度尼西亚爪哇和越南的 X. excelsum Bl. 近似，但为灌木或小乔木，叶片椭圆形，具长达 3 厘米的尾状渐尖，花黄白色，大而少，长达 1—1.2 厘米而不同。

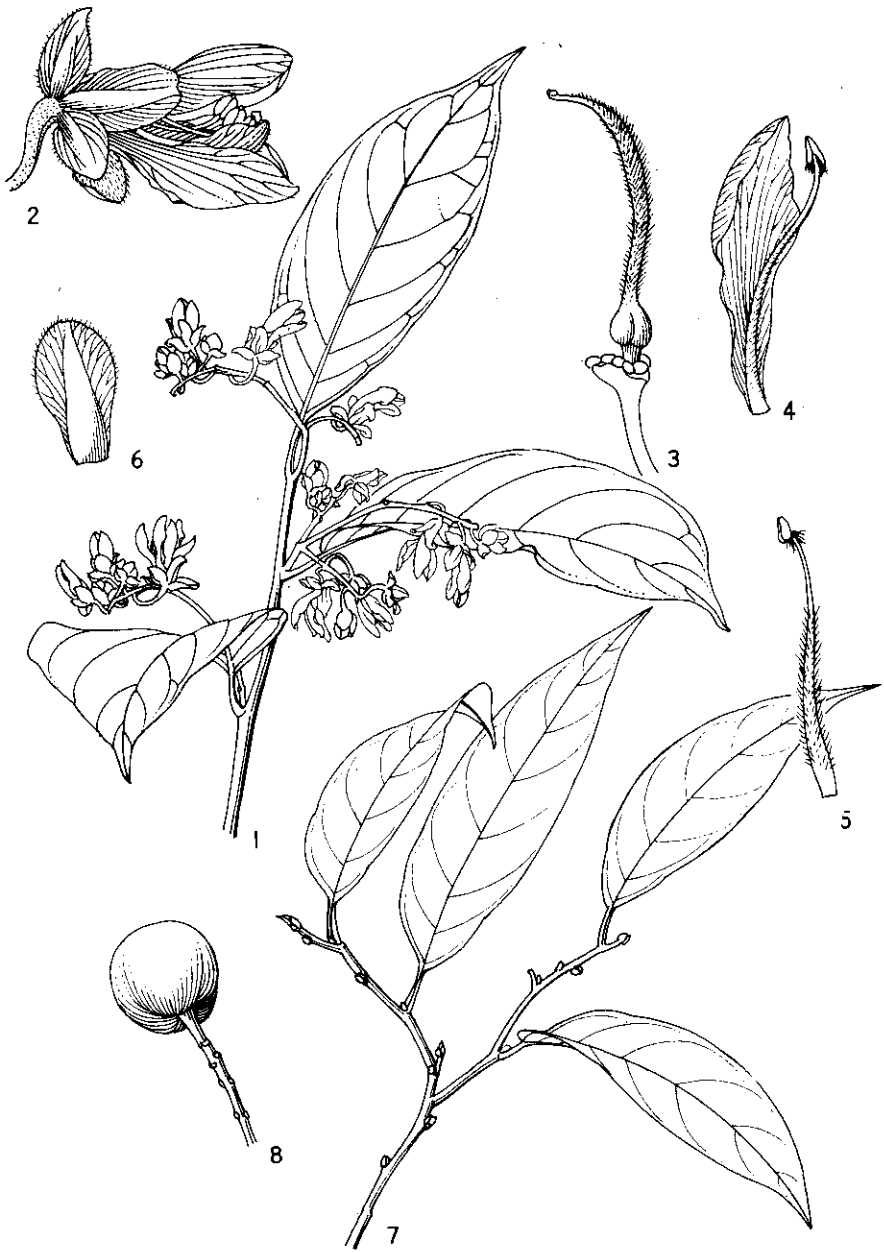

图版 29 1—6. **少花黄叶树 Xanthophyllum oliganthum** C. Y. Wu：1. 花枝，2. 花，3. 雌蕊，4. 花瓣及贴生雄蕊，5. 离生雄蕊，6. 内萼片。7—8. **云南黄叶树 X. yunnanense** C. Y. Wu：7. 叶枝，8. 果实。

（肖溶绘）

2. **云南黄叶树**（云南植物研究） 图版 29：7—8

Xanthophyllum yunnanense C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 77, fig. 1: 7—8. 1980；云南植物志 **3**：294，图版 84：7—8. 1983；云南种子植物名录，上册 215. 1984.

乔木，高 10—15 米，胸径 38 厘米；小枝纤细，麦杆黄色，粗糙无毛。腋芽 2 枚，重叠。叶片革质，线状披针形，长 8—15 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，干时边缘略呈波状，叶面绿色，背面粉绿色，两面均无毛，主脉黄色，在上面微突起，背面隆起，侧脉每边 7—8 条，背面突起，弧曲，上升，于边缘处网结，第三次脉细，不平行，细脉网状；叶柄长 6—10 毫米，黄褐色，上面具槽。总状花序腋生，密被黄色短柔毛。花不详。果序长 2.5—3.4 厘米，密被淡黄褐色绒毛；果梗短而粗，长约 5 毫米，被淡黄褐色绒毛；核果球形，绿色，径约 2 厘米，无毛，具种子 1 粒；种子圆形，黑色，子叶肥厚。 果期 7—9 月。

产云南南部；生于海拔 1 800—1 950 米的混交林中。模式标本采自勐海。

本种与泰国黄叶树 X. siamense Craib 相似，但腋芽 2 枚，重叠；叶片线状披针形，长 8—15 厘米，宽 1.8—3.5 厘米；总状花序腋生，密被短柔毛，不为圆锥花序；果序长 2.5—3.4 厘米，果柄短而粗，被短绒毛而不同。

3. **泰国黄叶树**（中国高等植物图鉴） 图版 30：1—7

Xanthophyllum siamense Craib in Kew Bull. 236. 1922; et Fl. Siam. Enum. **1**: 107. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. **1**: 222. 1939；中国高等植物图鉴，补编 **2**：172，图 8772. 1983；云南植物志 **3**：294，图版 84：9—15. 1983；云南种子植物名录，上册 215. 1984.

乔木，高 5—25（—32）米，胸径 15—35 厘米；树皮灰色，木栓层厚；小枝细，被黄色短绒毛，具棱。叶片革质，披针形或长圆状披针形，长 10—24 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘或呈波状，叶面亮绿黄色，背面淡绿色，两面无毛；主脉在上面明显，背面突起，侧脉每边 6—8 条，在上面明显，背面突起，直升，于边缘处网结，细脉网状；叶柄长 1 厘米，深黄褐色，上面具槽。总状或圆锥花序顶生和腋生，常多分枝，长达 15 厘米，顶生小枝与侧生者常等长，密被黄色短绒毛，总花梗常扁形，长约 9 厘米，花梗长 6 毫米；小苞片三角状钻形，长约 1 毫米，密被黄色短绒毛；花常近对生、假轮生；萼片 5，外面 2 枚卵形或椭圆状卵形，长约 2.5 毫米，宽 1.8—2.25 毫米，先端渐尖，两面均被短绒毛，里面 3 枚倒卵状椭圆形或椭圆形，长 3.5 毫米，宽 2.75 毫米，外面贴生短绒毛，里面疏被短柔毛，具缘毛；花瓣 5，白色，长 6—7 毫米，龙骨瓣较短，背面被疏柔毛；雄蕊 7，长 5—7 毫米，花丝基部与花瓣贴生，膨大，被长柔毛，花药箭头状卵形，长 0.8 毫米，基部略叉开；子房上位，近球形，径 1.5 毫米，具柄，柄长约 1 毫米，肥厚，光滑；花柱长 6 毫米，被长柔毛，柱头微裂；具环状花盘，径约 1.5—2 毫米。核果球形，幼果绿色，无毛，径约 1.8 厘米。种子不详。 花期 3—4 月，果期

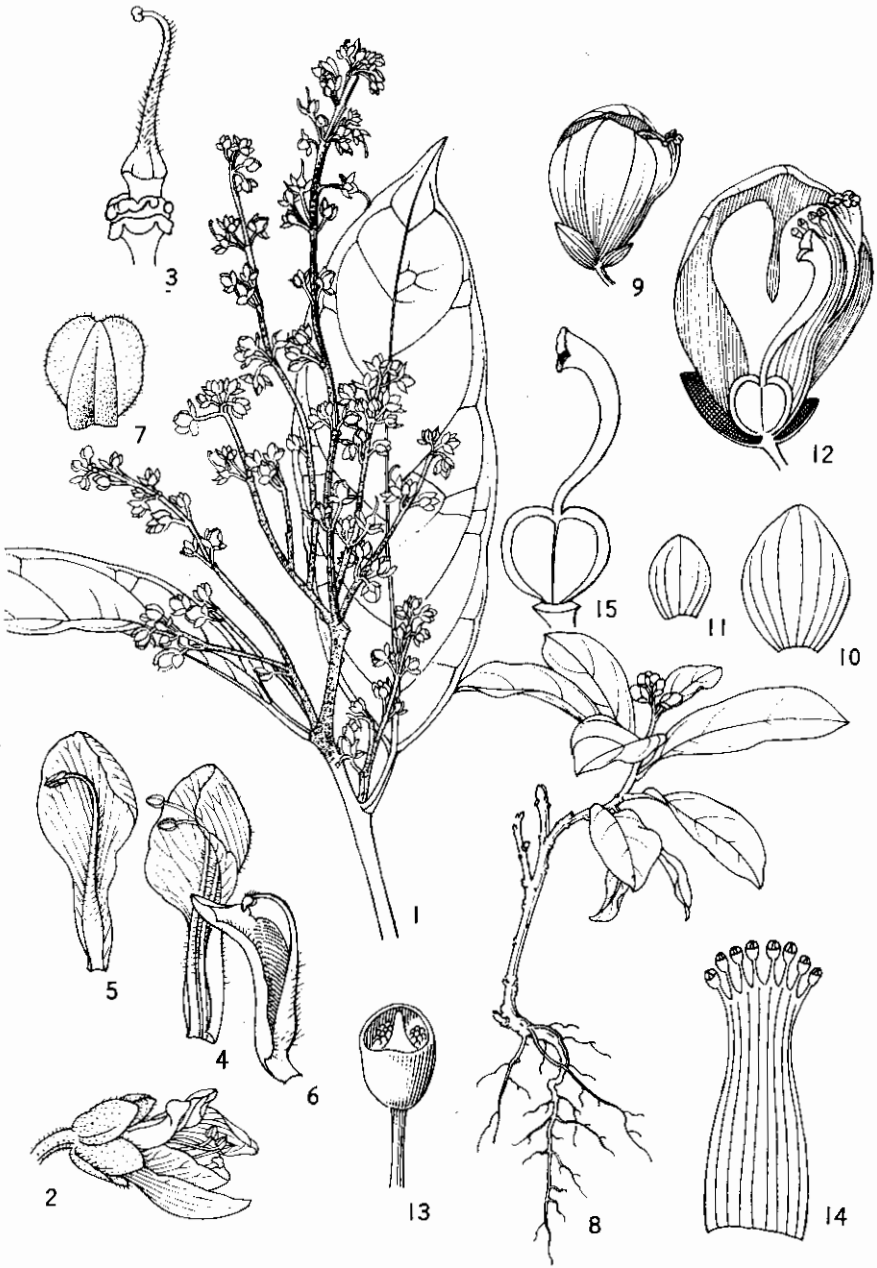

图版 30 1—7. **泰国黄叶树 Xanthophyllum siamense** Craib：1. 花枝，2. 花，3. 雌蕊，4. 龙骨瓣及贴生雄蕊，5. 翼瓣及贴生雄蕊，6. 侧生花瓣及贴生雄蕊，7. 内萼片。8—15. **海岛远志 Polygala insularis** Chun et How ex C. Y. Wu et S. K. Chen：8. 植株，9. 花，10. 上外萼片，11. 侧生外萼片，12. 花纵剖，13. 雄蕊部分放大，示花药开放，14. 雄蕊，15. 雌蕊。（肖溶绘）

5—6 月。

产云南南部；常见于海拔 500—2 000 米的潮湿密林中。泰国、老挝、柬埔寨也有分布。

4. **黄叶树**（中国高等植物图鉴）

Xanthophyllum hainanense Hu in Journ. Arn. Arb. **6**: 142. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 218. 1939; 海南植物志 **1**: 368, 图 189. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 575, 图 2880. 1972; 广东植物志 **2**: 61, 图 41. 1991. ——*X. racemosum* auct. non Chodat: G. W. Groff, Ding et E. H. Groff in Lingnan Agr. Rev. **2**: 26. 1924; Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**: 134. 1925.

乔木，高 5—20 米；树皮暗灰色，具细纵裂；小枝圆柱形，纤细，无毛。叶片革质，卵状椭圆形至长圆状披针形，长 4—12 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端长渐尖，基部楔形至钝，全缘，有时波状，两面均无毛，干时黄绿色，主脉及侧脉在两面突起，侧脉每边 9—11 条，弧曲，于边缘网结，细脉网状，上面明显，背面突起；叶柄长 6—10 毫米，具横纹，上面具槽。总状花序或小型圆锥花序腋生或顶生，长 3—9 厘米，总花梗及花梗密被短柔毛；花小，芳香，具披针形小苞片 1 枚，早落；萼片 5，两面均被短柔毛，具缘毛，花后脱落，外面 3 枚小，卵形，长约 2 毫米，先端急尖，里面 2 枚大，椭圆形至圆形，长约 4 毫米，先端圆形；花瓣 5，白黄色，分离，椭圆形或长圆状披针形，长约 7 毫米，先端钝，具细缘毛；雄蕊 8，长 4（—8）毫米，分离，下部被长柔毛，花药椭圆形，长约 0.5 毫米，基底着生；子房瓶状，密被柔毛，径约 1 毫米，具胚珠 4 粒，花柱长 3—6 毫米，基部疏被柔毛，柱头头状。核果球形，淡黄色，径 1.5—2 厘米，被柔毛，后变无毛，基部具 1 盘状环和花被脱落之疤痕，具种子 1 粒；果柄圆柱形，粗壮，长约 5 毫米，被短柔毛。种子近球形，淡黄色，径约 8 毫米。 花期 3—5 月，果期 4—7 月。

产广东、海南、广西；生于海拔 150—600 米的山林中。模式标本采自海南五指山。

该种木材坚硬致密，可供建筑用材。

族 2. 远志族 Trib. 2. POLYGALEAE Chodat

Chodat in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 329. 1896.

萼片 5，2 轮列，外面 3 枚小，里面 2 枚大，常呈花瓣状；花瓣 3，中下部常合生，龙骨瓣常具鸡冠状附属物；雄蕊 8—4，花丝连合成向后开放的鞘，且与花瓣贴生；子房 2 室，中轴胎座，每室具 1 倒生胚珠。果实为翅果或蒴果，开裂或不开裂，有种子 1—2 粒；种子常具种阜。直立或攀援状灌木，或草本。

8 属，分布于全世界，而以热带美洲和热带亚洲最多。我国产 3 属。

2. 蝉翼藤属 Securidaca Linn.

Linn. Syst. Nat. ed. **10**: 1155. 1759; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 138. 1862.

攀援灌木。单叶互生，托叶有或无。总状花序或圆锥花序顶生或腋生。花小，具苞片；萼片5，脱落，不等大，外面3枚小，里面2枚大，呈花瓣状；花瓣3，侧生花瓣与龙骨瓣近合生或分离，龙骨瓣盔形，具鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝在中部以下联合成一侧开放的鞘，并与花瓣贴生，花药2室，内向，斜孔开裂；子房1室，具1倒生、下垂的胚珠，基部通常具1肾形花盘；花柱镰刀形，弯曲，柱头短，分裂或不分裂。果通常为翅果，具种子1粒，翅长圆形至菱状长圆形，革质，多脉；种子近圆形，无胚乳和种阜，外种皮膜质。

约80种，主产热带美洲，少数种类分布于热带亚洲和非洲。我国有2种，产云南、广西、广东。

属模式种：缠绕蝉翼藤 Securidaca volubilis Linn.

分种检索表

1. 花序较小，长5—11厘米，花少；果核较大，直径12—16毫米，具短而阔的翅及短翅状物…… 1. 瑶山蝉翼藤 S. yaoshanensis Hao
1. 花序较大，长13—15厘米，花多而密；果核较小，直径7—15毫米，仅具长翅，而无短翅状物 …… 2. 蝉翼藤 S. inappendiculata Hassk.

1. **瑶山蝉翼藤**　图版31：1—3

Securidaca yaoshanensis Hao in Fedde, Repert. Nov. Sp. **11**: 213. 1936；云南植物志 **3**: 262，图版73，7—9，1983；云南种子植物名录，上册215. 1984；广东植物志 **2**: 61. 1991.

攀援状灌大，高2—3米；茎圆柱形，稍具纵棱，小枝黄褐色至深棕色，被淡黄色极短细伏毛。腋芽小，被淡黄色细伏毛。叶片厚纸质或革质，卵状长圆形，长5—10.5厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖，基部圆形，全缘，微反卷，叶面深绿色，光滑无毛，背面淡绿色，无毛或略被极短细伏毛；主脉在上面具槽，在背面隆起，侧脉每边5—7条，细脉网状；叶柄长4—7毫米，疏被细伏毛，基部两侧各具1无柄蕈状腺体。圆锥花序顶生或腋生，长5—11厘米，被黄色细伏毛，花梗长1—1.4厘米，无毛；小苞片3枚，三角状钻形，密被黄色细伏毛，中间1枚较大，长约1.5毫米，早落；萼片5，外面3枚小，卵形，近等大，长3毫米，宽2毫米，先端钝，里面2枚大，花瓣状，近圆形，径5毫

图版 31 1—3. **瑶山蝉翼藤 Securidaca yaoshanensis** Hao：1. 果枝，2. 花，3. 雌蕊。4—9. **蝉翼藤 S. inappendiculata** Hassk.：4. 花枝，5. 叶背一部分放大，示毛被，6. 花，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 果。（吴锡麟绘）

米，先端凹，基部楔形，均具缘毛；花瓣3，枣红色，中间1枚龙骨瓣状，长6毫米，顶端具1小的鸡冠状附属物，侧生花瓣较短，长约4毫米，中部以下与龙骨瓣合生；雄蕊8，花丝2/3以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形，子房扁卵状长圆形，长1.5毫米，1室，具胚珠1枚，花柱长约3.5毫米，光滑，柱头头状，微裂。果绿紫色，具翅及短翅状物，翅革质，长圆形或近菱形，长5—6厘米，宽1.6—2厘米，具多数弧形脉，果核近球形，径12—16毫米，果皮厚，坚硬不裂，具网脉，有种子1粒；种子近球形，径8—16毫米。　花期6月，果期10月。

产云南、广西；生于海拔1 000—1 500米的森林中。模式标本采自广西瑶山。

该种与蝉翼藤 S. inappendiculata Hassk. 极近，但叶面光滑无毛，花大，枣红色，萼片较大，花序较小且少花，果较大，径12—16毫米，翅宽短。

2. **蝉翼藤**（中国种子植物科属辞典）　中啷项（云南西双版纳傣语），丢了棒、刁了棒、五味藤、象皮藤、一摩消（广西），当低相悲（广西金秀瑶语）　图版31：4—9

Securidaca inappendiculata Hassk. in Pl. Jav. Rar. 295. 1848; Chun et How in Acta Phytotax. Sin **7**: 7. 1958, excl. syn. S. yaoshanensis Hao; 海南植物志 **1**: 368, 图188. 1964; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 199. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 576, 图2881. 1972; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. 51. 1979; 云南植物志 3: 262, 图版73: 1—6. 1983; 云南种子植物名录，上册214. 1984; 广东植物志 **2**: 60, 图40. 1991. ——*S. tavoyana* Wall. Cat. 4198. 1832, nom. nud.; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 208. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 63. 1886; Brandis in Indian Trees 45. 1905; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. **1**: 238. 1909; Ridley in Fl. Malay Peninsula **1**: 141. 1922.

攀援灌木，长6米；小枝细，被紧贴的短伏毛。单叶互生，叶片纸质或近革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长7—12厘米，宽3—6厘米，先端急尖，基部钝至近圆形，全缘，叶面深绿色，无毛或被紧贴的短伏毛，背面淡绿色，被紧贴的短伏毛；主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉10—12对，于边缘处网结，细脉网状；叶柄长5—8毫米，被短伏毛。圆锥花序顶生或腋生，长13—15厘米，被淡黄褐色短伏毛；苞片微小，早落；花小，萼片5，外面3枚长圆状卵形，几等大，长约2毫米，先端钝，具缘毛，里面2枚花瓣状，长约7毫米，宽约5毫米，先端钝，具缘毛，基部具爪；花瓣3，淡紫红色，侧瓣倒三角形，长约5毫米，宽约2.5毫米，先端平截，基部与龙骨瓣合生，龙骨瓣近圆形，长约8毫米，顶端具1兜状附属物；雄蕊8，花丝2/3以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵球形；子房近圆形，径约1毫米，花柱偏于1侧，弯曲。核果球形，径7—15毫米，果皮厚，坚硬，具明显的脉纹，顶端具革质翅，无短翅状附属物，翅长圆形，长6—8厘米，宽1.5—2厘米，先端钝，基部较狭，具多数弧形脉；种子1粒，卵圆形，径约7毫米，淡黄褐色。花期5—8月，果期10—12月。

产广东、海南、广西和云南；生于沟谷密林中，海拔500—1 100米。分布于印度、缅甸、越南、印度尼西亚和马来西亚。

本种之茎皮纤维坚韧，可作麻类的代用品，人造棉和造纸原料。茎、根入药，有活血散瘀、消肿止痛、清热利尿的功能。

3. 远志属 Polygala Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. **5**: 315. 1754; et Sp. Pl. **1**: 701. 1753; DC. Prodr. **1**: 321. 1824; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 136. 1862; Boerlage, Fl. Ned. **1** (1): 77. 1890; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **1**: 1. 1891, ibid. **31** (2): 1—500. 1893; et in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 330. 1897; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 193. 1991.

一年生或多年生草本、灌木或小乔木，有时具刺（我国不产）。单叶互生，稀对生或轮生（我国不产），叶片纸质或近革质，全缘，无毛或被柔毛。总状花序顶生、腋生或腋外生；花两性，左右对称，具苞片1—3枚，宿存或脱落；萼片5，不等大，宿存或脱落，2轮列，外面3枚小，里面2枚大，常花瓣状；花瓣3，白色、黄色或紫红色，侧瓣与龙骨瓣常于中部以下合生，龙骨瓣舟状，兜状或盔状，顶端背部具鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝连合成一开放的鞘，并与花瓣贴生，花药基部着生，有柄或无柄，1室或2室，顶孔开裂；花盘有或无；子房2室，两侧扁，每室具1下垂倒生胚珠；花柱直立或弯曲，弯曲状况依龙骨瓣形状而定，柱头1或2。果为蒴果，两侧压扁，具翅或无，有种子2粒；种子卵形、圆形、圆柱形或短楔形，通常黑色，被短柔毛或无毛，种脐端具1帽状、盔状全缘或具各式分裂的种阜，另端具附属体或无。

约500种，广布于全世界，我国有42种8变种，广布于全国各地，而以西南和华南地区最盛。

属模式种：Polygala vulgaris Linn.

本属植物中一些种的根入药，含远志皂甙、远志碱、远志糖醇、远志素、树脂、脂肪油等成分，有镇咳、化痰、活血、止血、益智安神，散郁的功能。

分亚属、组和种检索表

1. 萼片花后全部脱落，稀1枚外萼片宿存，龙骨瓣具狭条状或片状鸡冠状附属物。
  2. 总状花序顶生、假顶生或与叶对生，偶有圆锥花序；鸡冠状附属物狭条状；蒴果果爿常具环状肋纹；种子球形，种阜盔状 …… 亚属1. **黄杨远志亚属** Subgen. I.

Chamaebuxus (DC.) Duchartre …… 1. **荷包山桂花组** Sect. I. **Arillus** S. K. Chen

3. 攀援状灌木；花排列成顶生圆锥花序 …… 1. **红花远志 P. tricholopha** Chodat

3. 直立灌木；花排列成顶生、假顶生或与叶对生的总状花序。

4. 叶片两面无毛；蒴果仅1粒种子发育成熟，种子无毛 …… 2. **少籽远志 P. oligosperma** C. Y. Wu

4. 叶片两面均被短柔毛，至少沿脉被短柔毛；蒴果两粒种子全部发育成熟，种子被短柔毛，稀无毛。

5. 小枝、叶柄、叶及花序均密被短柔毛。

6. 总状花序与叶对生；内萼片长圆状倒卵形，且与花瓣成直角着生，鸡冠状附属物无柄；蒴果具狭翅 …… 3. **荷包山桂花 P. arillata** Buch.-Ham. ex D. Don

6. 总状花序顶生；内萼片斜倒卵形，与花瓣不成直角着生，鸡冠状附属物具柄；蒴果无翅。

7. 叶披针形至椭圆状披针形，长8—17（—20）厘米，宽4—6.5厘米；侧生花瓣长圆形，先端几乎截形，基部内侧无毛；蒴果倒心形至圆形，直径1—1.4厘米 …… 4. **黄花倒水莲 P. fallax** Hemsl.

7. 叶倒卵形，长24—32厘米，宽8.5—9.8厘米；侧生花瓣阔卵形，先端圆形，基部内侧具1簇白色柔毛；蒴果阔卵形，直径约1厘米 …… 5. **髯毛远志 P. barbellata** S. K. Chen

5. 小枝、叶柄及花序无毛或疏被短柔毛，叶片两面仅沿脉被短柔毛。

8. 叶片椭圆形，长（5—）10—16厘米，宽4.5—6.3厘米，侧脉7—8对，两面隆起，网状细脉两面稍突起；总状花序腋生；蒴果肾形，两端凹入 …… 6. **肾果远志 P. didyma** C. Y. Wu

8. 叶片倒卵形至椭圆形，长（10—）15—19厘米，宽5.5—7厘米，侧脉6—7对，仅在背面隆起，网状细脉平坦；总状花序顶生或与叶对生；蒴果肾状圆形，基部圆形，仅顶端下凹 …… 7. **球冠远志 P. globulifera** Dunn

2. 总状花序腋生或顶生，鸡冠状附属物片状；蒴果果爿无环状肋纹；种子卵球形，或被长硬毛状柔毛，无种阜，或被短柔毛，具种阜 …… 亚属 2. **小扁豆亚属** Subgen. II. **Pseudosemeiocardium** (Adema) J. Chrtek et B. Kisa

9. 灌木或亚灌木；萼片花后全部脱落。

10. 鸡冠状附属物盾状或囊状；种子密被长硬毛状柔毛，无种阜 …… 组 1. **长毛籽组** Sect. I. **Villososperma** C. Y. Wu et S. K. Chen

11. 总状花序单一，假顶生；果爿具淡黄色突起的树脂点；叶较均匀地排列于小枝上 …… 8. **斑果远志 P. resinosa** S. K. Chen

11. 总状花序数个聚生于小枝顶部；果爿无树脂点；叶通常密集于小枝顶部。

12. 数个总状花序集成伞房状或圆锥状花序；花小，长5（—8）毫米；鸡冠状附属物盾状；蒴果长圆状倒卵形，长8毫米，宽约4毫米 …… 9. **尾叶远志 P. caudata** Rehd. et Wils.

12. 花序2—5个簇生于枝顶部数个叶腋内，不为伞房状或圆锥状花序；花大，长12—20毫

米，鸡冠状附属物为2兜状；蒴果倒卵形或楔形，长10—14毫米，宽6毫米 …… 10. **长毛籽远志 P. wattersii** Hance

10. 鸡冠状附属物片状浅裂；种子被短柔毛，具翅状种阜 …… 组2. **岩生远志组** Sect. Ⅰ. **Saxicola** S. K. Chen

13. 灌木；叶片线状披针形或椭圆状披针形；花大，长20—25毫米 …… 11. **密花远志 P. tricornis** Gagnep.

13. 直立草本或亚灌木；叶片椭圆形、倒卵形或各种形状的披针形；花长不及15毫米。

14. 花白色或黄色，外萼片不等大，中外萼片囊状或兜状。

15. 花白色或淡绿白色，大，长约15毫米，中外萼片和鸡冠状附属物均为兜状。茎密具突起的叶痕及淡黄色皮孔；叶片微肉质，椭圆状倒卵形至匙形，长10—15毫米，宽5—6毫米，先端钝 …… 12. **贵州远志 P. dunniana** Lévl.

15. 花黄色，较小，长约7毫米，中外萼片和鸡冠状附属物均为囊状。茎不具叶痕和皮孔；叶片膜质，椭圆状披针形，长10厘米，宽3厘米，先端渐尖 …… 13. **台湾远志 P. arcuata** Hayata

14. 花粉红色或紫红色，外萼片近等大，卵形或椭圆形，或中间者稍大，呈小舟形。

16. 外萼片几相等，均为卵形或椭圆形。

17. 花小、长仅4毫米，龙骨瓣仅具乳突状鸡冠状附属物；内萼片倒卵形至近圆形 …… 14. **海岛远志 P. insularis** Chun et How ex C. Y. Wu et S. K. Chen

17. 花较大，长6—9毫米，龙骨瓣具片状鸡冠状附属物；内萼片椭圆形或椭圆状卵形。

18. 鸡冠状附属物片状3浅裂，花瓣3/4以下合生；叶片卵状、倒卵状或椭圆状披针形，长3.5—8厘米，宽1.5—2.5厘米，背面暗紫色，基部偏斜 …… 15. **大叶金牛 P. latouchei** Franch.

18. 鸡冠状附属物为片状2深裂，花瓣1/2以下合生；叶片椭圆形，长1.5—4厘米，宽0.6—1.5厘米，背面淡绿色，叶基圆形，不偏斜 … 16. **曲江远志 P. koi** Merr.

16. 外萼片不等大，中间1枚小舟形。

19. 龙骨瓣具2片顶端浅裂的鸡冠状附属物，舟状外萼片沿中脉无翅；蒴果近圆形，直径约4.5毫米；叶片披针形或椭圆状长圆形，长3—12厘米，宽1—3.5厘米 …… 17. **海南远志 P. hainanensis** Chun et How

19. 龙骨瓣具4片顶端微裂的鸡冠状附属物，舟状外萼片沿中肋具狭翅；蒴果圆形至近正方形，直径约5毫米；叶片倒卵形或长椭圆形，长4.5—9厘米，宽2.5—4.5厘米 …… 18. **岩生远志 P. saxicola** Dunn

9. 一年生草本（稀小灌木），常自中上部呈伞房状分枝；外萼片花后1枚宿存 …… 组3. 小扁豆组 Sect. 3. **Pseudosemeiocsadium** Adema

20. 花红色或紫红色，龙骨瓣无明显的鸡冠状附属物；蒴果被柔毛；种子具种阜，无附属体和瘤状突起 …… 19. **小扁豆 P. tatarinowii** Regel

20. 花黄色，龙骨瓣具鸡冠状附属物；蒴果无毛，种子具种阜、附属体和瘤状突起，稀无。

21. 总状花序果时长不超过5厘米；种子被毛。

22. 小灌木；龙骨瓣具舟状鸡冠状附属物 …… 20. **坝王远志 P. bawanglingensis** Xing et Z. X. Li

22. 一年草本；龙骨瓣具蝶结状或扇形鸡冠状附属物。

23. 苞片钻形；内萼片椭圆形，长 3—3.5 毫米；龙骨瓣较侧瓣短，具蝶结状鸡冠状附属物；种子椭圆形，具瘤状突起和亮黑色长圆形附属体 …… 21. **凹籽小扁豆 P. umbonata** Craib

23. 苞片卵形；内萼片倒卵形，长约 2.5 毫米；龙骨瓣较侧瓣长，具扇形鸡冠状附属物；种子卵球形，平滑，无瘤状突起和附属体 …… 22. **肾果小扁豆 P. furcata** Royle

21. 总状花序果时长达 7—12 厘米；种子无毛。

24. 茎自下部分枝，分枝粗壮。叶片卵形，长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，侧脉于边缘处连结成 1 与叶缘平行的纵脉，且两面突起；蒴果圆形或近四方形，直径约 3 毫米，顶端平或微凹具翅；种子椭圆形，具盔状种阜，远离种脐端具 1 亮黑色附属体 …… 23. **思茅远志 P. lacei** Craib

24. 茎自中部以上呈伞房状分枝，分枝细；叶片卵状三角形或卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，无与叶缘平行的纵脉；蒴果阔倒心形，直径约 2 毫米，顶端平凹无翅；种子卵球形，具瘤状突起，种阜 2 裂下延，无附属体 …… 24. **心果小扁豆 P. isocarpa** Chodat

1. 萼片花后全部宿存；龙骨瓣具丰富的丝状流苏或稀为蝶结状附属物 …… 亚属 3. **远志亚属** Subgen. III. **Polygala**

25. 雄蕊之花丝全部合生成一侧开放的鞘，或仅中间的 2 枚 2/3 以上分离。

26. 花丝全部合生成一侧开放的鞘。

27. 总状花序顶生，侧生花瓣远较龙骨瓣长，花丝鞘内侧被柔毛；花柱顶端画笔状，柱头着生于画笔之中部；蒴果长圆形，种子密被绢毛 …… 25. **新疆远志 P. hybrida** DC.

27. 总状花序腋生、腋外生或与叶对生；侧生花瓣与龙骨瓣等长或稍短；花丝鞘内侧无毛，仅具缘毛；花柱顶端不为画笔状；蒴果圆形或倒心形，种子被短柔毛。

28. 叶片纸质，披针形至线状披针形，两面疏被卷曲短柔毛，侧脉不明显；总状花序腋外生；蒴果倒心形至近圆形，直径约 4 毫米，具狭翅及缘毛 …… 26. **隆子远志 P. lhunzeensis** C. Y. Wu et S. K. Chen

28. 叶片近革质，卵形至卵状披针形，两面无毛或沿脉被短柔毛，侧脉 3—5 对，两面突起；花序与叶对生；蒴果圆形，直径 6 毫米，具阔翅，无缘毛…… 27. **瓜子金 P. japonica** Houtt.

26. 花丝两侧各 3 枚全部合生，中间 2 枚 2/3 以上分离。

29. 一年生铺散小草本，高不及 15 厘米；总状花序腋生或腋外生，极短，长不及叶；花白色，稀紫红色，侧瓣三角状菱形，边缘皱波状；蒴果无翅，直径约 2 毫米 …… 28. **小花远志 P. arvensis** Willd.

29. 多年生直立草本，高 15 厘米以上；总状花序顶生、或呈偏侧状生于小枝顶端，稀腋生、较叶长；花紫红色，侧瓣长圆形或椭圆形，边缘不为皱波状；蒴果具狭翅，直径约 4 毫米。

30. 总状花序顶生，有时腋生，长不及 2 厘米；花瓣仅 2 枚，雄蕊 6—8，蒴果边缘具缘毛，种

阜3裂；叶片线形至椭圆状披针形，宽3—4毫米 …… 29. **单瓣远志 P. monopetala** Camb.

30. 总状花序呈偏侧状生于小枝顶端，长5—7厘米，略俯垂；花瓣3枚，雄蕊8；蒴果边缘无毛，种阜2裂；叶片线形至狭长圆状披针形，宽0.5—1（—3）毫米 …… 30. **远志 P. tenuifolia** Willd.

25. 雄蕊之花丝2/3以下合生成鞘，以上分离。

31. 植物体密被平展的刺毛状长毛。

32. 多年生直立或铺散草本；叶片互生，椭圆形或倒卵状椭圆形，先端钝或微凹、总状花序腋生或与叶对生，长1.2—2厘米；3枚花瓣分离，鸡冠状附属物无柄 …… 31. **西南远志 P. crotalarioides** Buch.-Ham. ex DC.

32. 一年生直立草本；叶近对生，阔卵形至长圆状椭圆形，先端钝，具短尖头；总状花序腋上生，长0.5—1厘米；花瓣基部合生，鸡冠状附属物具柄 …… 32. **合叶草 P. subopposita** S. K. Chen

31. 植物体仅被卷曲短柔毛或近无毛，决不为平展的长柔毛。

33. 花柱顶部扩大为斜杯状或马蹄形，柱头1，乳突状。

34. 花柱顶部扩大为斜杯状，杯之顶端具1簇柔毛，柱头生于杯之下缘；叶线状披针形或披针形，下部叶4—5片假轮生，上部叶互生 …… 33. **圆锥花远志 P. paniculata** L.

34. 花柱顶部扩大呈马蹄形，无簇毛，柱头生其内；叶全部互生。

35. 纤细平卧小草本；叶片膜质，披针形至狭披针形，两面无毛，长10—20毫米，宽2.5—3毫米；花小，长不及3毫米；蒴果倒卵状椭圆形，长3毫米，宽约2.5毫米 …… 34. **金花远志 P. linarifolia** Willd.

35. 直立草本，茎枝较粗；叶片纸质，倒卵形、椭圆形至披针形，长2.6—10厘米，宽1—1.5厘米，疏被短柔毛；花大，长约4.5毫米；蒴果圆形，直径约2毫米 …… 35. **华南远志 P. glomerata** Lour.

33. 花柱顶部不扩大为杯状或马蹄形，柱头2。

36. 一年生草本；茎单1或分枝。

37. 茎纤细，具狭翅状纵棱；茎下部叶片卵形、密、上部叶片披针形至线状披针形、疏散；内萼片倒卵形，鸡冠状附属物蝶结状；蒴果具两侧不等的狭翅；总状花序顶生 …… 36. **长叶远志 P. longifolia** Poir.

37. 茎枝稍粗，无棱翅；叶片披针形或线状披针形，较均匀地排于茎枝上；内萼片圆形或阔倒卵形；鸡冠状附属物流苏状；蒴果两侧具相等的狭翅及缘毛；总状花序枝叉生 …… 37. **蓼叶远志 P. persicarlifolia** DC.

36. 多年生草本。

38. 叶片无光泽，侧脉不明显。

39. 茎、枝、花序均被卷曲短柔毛；花序顶生或与叶对生；蒴果圆形，具阔翅。

40. 总状花序顶生，长3—6厘米，具7—18花，花长7—9毫米，舟状外萼片背面沿中肋具狭翅，内萼片斜卵形，先端圆形 … 38. **香港远志 P. hongkongensis** Hemsl.

40. 总状花序与叶对生，长1.5—2厘米，具3—8花，花长约6毫米，舟状外萼片中肋无翅，内萼片倒卵状渐尖，似镰刀状 …… 39. **丽江远志 P. lijiangensis** C. Y. Wu et S. K. Chen

39. 茎、枝和花序被直而不卷曲的短柔毛；总状花序腋外生或假顶生；蒴果倒心形，具狭翅，疏具短缘毛 …… 40. **西北利亚远志 P. sibirica** L.

38. 叶片具光泽，侧脉及细脉明显，具两面突起。

41. 茎簇生，不分枝或少分枝；叶片线状披针形至椭圆状披针形，长15—25毫米，宽3—5毫米；总状花序顶生或腋生；苞片线形，开花时宿存；内萼片卵状长圆形至椭圆状长圆形，花瓣中部以下合生，鸡冠状附属物大 …… 41. **雅致远志 P. elegans** Wall. ex Royle

41. 茎单1或多分枝；叶片披针形至椭圆状披针形，长15—30毫米，宽5—10毫米；总状花序与叶对生或腋生；苞片卵状披针形，早落；内萼片倒卵状长圆形，3片花瓣离生，，鸡冠状附属物小 …… 42. **卡西远志 P. khasiana** Hassk.

亚属1. 黄杨远志亚属 Subgen. 1. Chamaebuxus Duchartre ex McNeill in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 232. 1968; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 201. 1991. ——Sect. *Chamaebuxus* DC. Prodr. **1**: 331. 1824; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 93. 1893, excl. P. mariesii et P. wattersii, et in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. **3** (4): 333. 1896, excl. chamaebuxus §I.

萼片花后全部脱落，龙骨瓣具2—9条条状鸡冠状附属物；蒴果圆形或近肾形，果片常具环状肋纹；种子圆形或卵形（我国不产），种阜盔形或分裂。花粉粒近球形，具10—19孔沟，孔沟通常较宽，极区较光滑。灌木或亚灌木。

亚属模式种：黄杨远志 P. chamaebuxus L.

约20余种，分布于亚洲、非洲和美洲的热带和亚热带地区，少数种分布到欧洲的阿尔卑斯山区。我国有7种，分布于秦岭南坡、长江流域及其以南地区。

组1. 荷包山桂花组 Sect. 1. Arillus S. K. Chen，植物分类学报 **29** (3): 201，图1. 1991. ——Sect. *Chamaebuxus* DC. Prodr. **1**: 331. 1824, p. p.; Chodat in Engl. u Prantl, Nat, Pflanzenfam. **3** (4): 333. 1897, quoad §II. A grex.

本组与产于北美、非洲和欧洲阿尔卑斯山区的黄杨远志组 Sect. Chamaebuxus DC. 相似，唯后者为亚灌木或小灌木，花单生叶腋或2—3花排成腋生总状花序；雄蕊之花丝仅基部联合成鞘，花盘腺体状；种子卵形，种阜沿种脊下延，花粉粒长球形。而本组为灌木或小乔木状，花排为总状花序，多花，偶有圆锥花序；花丝2/3以下联合成鞘，花盘环状；种子球形，种阜盔状；花粉粒球形而不同。

近20种、分布亚洲、非洲的热带和亚热带地区。国产7种，分布秦岭南坡和长江流域及其以南地区。

组模式种：荷包山桂花 P. arillata Buch.-Ham. ex D. Don

1. **红花远志**（海南植物志）

Polygala tricholopha Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 89, t. 17. fig. 20. 1893; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 7. 1958; 海南植物志 **1**: 367. 1964; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 178，图 8774. 1983; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 202. 1991; 广东植物志 **2**: 52. 1991. ——*Chamaebuxus paniculata* Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lung.-Bat. **1**: 154. 1863, non est Polygala paniculata L. ——*Polygala hasskarlii* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 254. 1935. ——*P. arillata* auct. non Buch.-Ham ex D. Don: Benn. in Hook. f. Fl. R. Brit. Ind. **1**: 200. 1872.

攀援状灌木，长 1.5—6 米；幼枝无毛。单叶互生，叶片纸质至近革质，长圆形、卵状或椭圆状长圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部略渐狭至近圆形，全缘，叶面亮绿色，背面灰白色，两面均无毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉 9—10 对，弧曲，于边缘处网结，网脉明显；叶柄长约 5 毫米。圆锥花序顶生，大，分枝开展或下垂，被短柔毛，顶端花密；花长约 15 毫米，花梗长 3 毫米；萼片 5，具缘毛，花后早落，外面 3 枚小，不等大，上面 1 枚囊状，长约（5—）7 毫米，两侧 2 枚肾形，长约 3 毫米，宽约 5 毫米，内萼片 2 枚，花瓣状，紫红色，椭圆形，长约 15 毫米，宽 8 毫米，先端急尖，具多数脉；花瓣 3，黄色，侧生花瓣斜长圆形，长约 11 毫米，2/3 以下与龙骨瓣合生，顶端近平截，微凹，基部内侧具 1 簇白色柔毛，龙骨瓣与侧瓣几等长，兜状，具 1 有柄的多裂鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 10 毫米，3/5 以下合生成鞘，并与花瓣贴生，鞘具缘毛，花药卵形，顶孔开裂；子房卵形，径约 2 毫米，具狭翅及缘毛，基部具环状花盘，花柱长 8 毫米，由下向上逐渐增粗，顶端 2 浅裂，裂片不等，柱头藏于下裂片内。蒴果阔椭圆形或肾形，长约 8 毫米，宽 14 毫米，具阔翅，顶端微缺，具喙状短尖头，果爿具半圆形细肋。种子圆形，黑色，种阜略呈距状。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产海南和云南西南部（瑞丽）；生于山坡丛林中或林缘，海拔（300—）1 300—1 700 米。分布于尼泊尔、印度。

本种不同于该属其他木本种的主要特征：是其为攀援状灌木，叶片亮绿无毛，大型圆锥花序顶生，内萼片紫红色，花瓣黄色，侧生花瓣内侧基部具 1 簇白色柔毛；蒴果阔椭圆形或肾形，长 8 毫米，宽 14 毫米，顶端微凹，具喙状短尖头，具阔翅。

2. **少籽远志**（云南植物研究） 图版 32: 1—3

Polygala oligosperma C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 81, fig. 3: 1—3. 1980; 云南植物志 **3**: 269，图版 76; 1—3. 1983; 云南种子植物名录，上册，212. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 203. 1991.

灌木，高 4 米；小枝圆柱形，无毛。单叶互生，叶片纸质，披针形至椭圆状披针形，长 16—19 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部钝至圆形，全缘，叶面绿色，背面淡绿

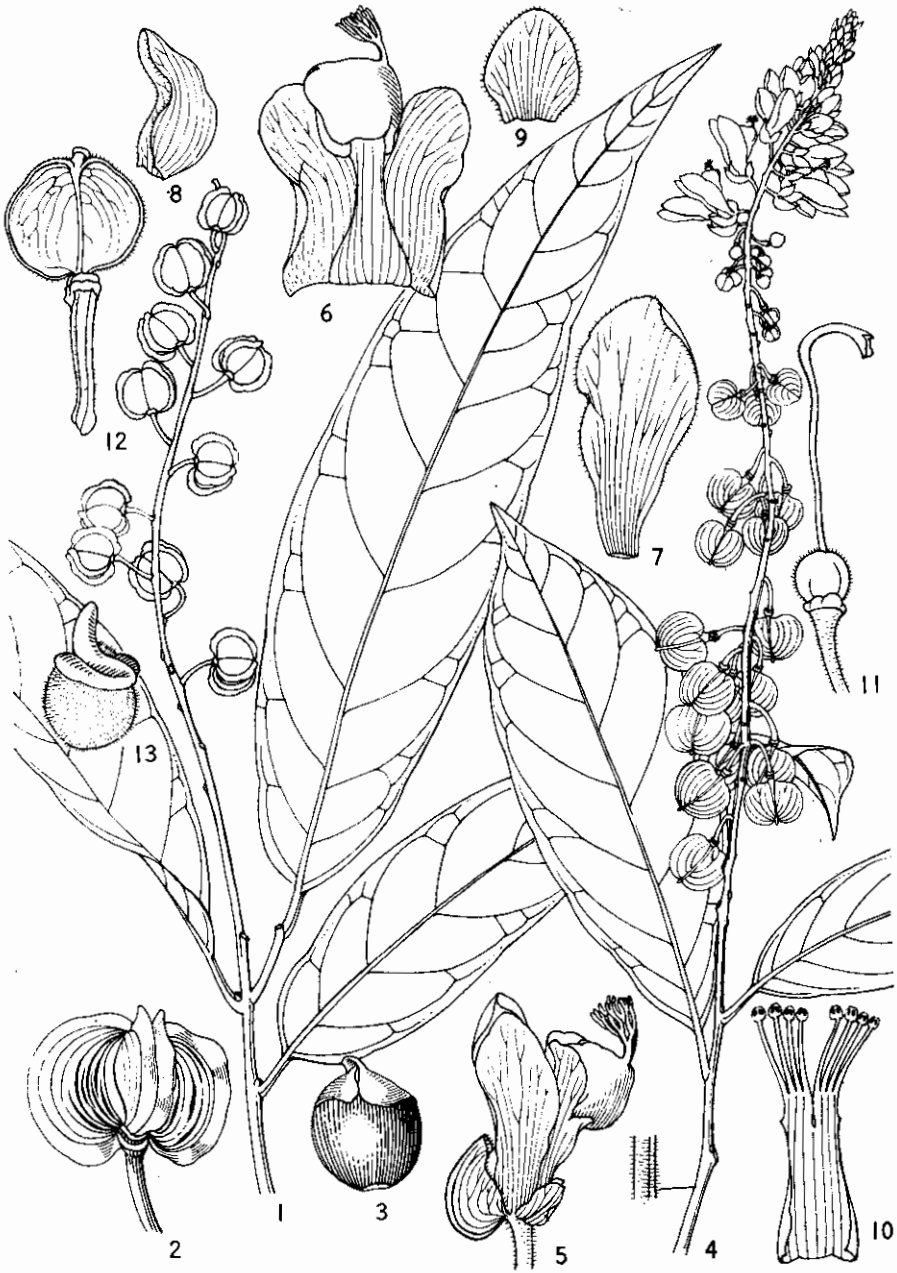

图版 32 1—3. **少籽远志 Polygala oligosperma** C. Y. Wu：1. 果枝，2. 果，3. 种子。4—13. **黄花倒水莲 P. fallax** Hemsl.：4. 花果枝，5. 花，6. 花冠展开，7. 内萼片，8. 上外萼片，9. 侧生外萼片，10. 雄蕊，11. 雌蕊，12. 果，13. 种子。（肖溶绘）

色，两面无毛，主脉在叶面具槽，背面隆起，侧脉 9—12 对，上举，于边缘网结，背面隆起，细脉网状；叶柄长约 1 厘米，上面具槽，被短柔毛。总状花序顶生或腋生，无毛，果时长 13—14 厘米，下垂。花不详。蒴果双生，紫红色，肾形，长约 9 毫米，宽约 11 毫米，具阔翅，先端微凹，基部具盘状环，果片具绉条纹，有种子 2 粒，仅 1 枚发育成熟；种子圆形，黑色，无毛，具盔状种阜。 果期 3 月。

产云南南部（勐海，模式产地）；生于山坡疏林中或路旁灌丛中。

本种与黄花倒水莲 P. fallax Hemsl. 相似，唯本种枝、叶和花序无毛；蒴果双生，具阔翅，种子仅 1 枚成熟，无毛，易于区别。

3. **荷包山桂花**（植物名实图考）

Polygala arillata Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 199. 1825; Wall. in Pl. As. Rar. **1**: t. 100. 1831; Wight in Icon. **3**: t. 936. 1843—50; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris . ser. 2, **8**: 203 (Pl. David. **2**: 21) 1886, et Pl. Delavay. 77. 1889; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 94, t. 17. fig. 12—14. 1893, et in Engl. u Frantl, Nat. Pflanzenfam. **3**: (4): 333. 1897; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 426. 1900; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wilson. **2**: 160. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 633. 1933; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gém. Indo-Chine, Suppl. **1**: 231. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 577, 图 2883. 1972; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. **2**: 50. 1979; 云南植物志 **3**: 273. 1983; 云南种子植物名录，上册 209. 1984; Banerjee et al. in Bull. Bot. Surv. India **26**: (1—2): 3. 1984; 西藏植物志 **3**: 50, 图版 16: 1—3. 1986; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 204. 1991. ——*Chamaebuxus arillata* Hassk. in Ann. Mus. Lung.-Bat. **1**: 153. 1863—1864. ——*C. arillata* Hassk. var. *brachybotrya* Hassk. et var. *robusta* Hassk. l. c. 154. ——*Polygala wistatiifolia* Chodat in Engl. Bot. Jahrb. **52**: Beil. 115: 70. 1914. ——*Cratalaria duboisii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 1916.

3a. **荷包山桂花**（原变种） 黄花远志（中国高等植物图鉴），白糯消（云南），小鸡花（云南禄劝），鸡肚子根（云南景东），阳雀花（四川）

var. **arillata**

灌木或小乔木，高 1—5 米；小枝密被短柔毛，具纵棱；芽密被黄褐色毡毛。单叶互生，叶片纸质，椭圆形、长圆状椭圆形至长圆状披针形，长 6.5—14 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝圆，全缘，具缘毛，叶面绿色，背面淡绿色，两面均疏被短柔毛，沿脉较密，后渐无毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉 5—6 对，于边缘附近网结，细脉网状，明显；叶柄长约 1 厘米，被短柔毛。总状花序与叶对生，下垂，密被短柔毛，长 7—10 厘米，果时长达 25（—30）厘米；花长 13—20 毫米，花梗长约 3 毫米，被短柔毛，基部具三角状渐尖的苞片 1 枚；萼片 5，具缘毛，花后脱落，外面 3 枚小，不

等大，上面1枚深兜状，长8—9毫米，侧生2枚卵形，长约5毫米，宽约3毫米，先端圆形，内萼片2枚，花瓣状，红紫色，长圆状倒卵形，长15—18毫米，与花瓣几成直角着生；花瓣3，肥厚，黄色，侧生花瓣长11—15毫米，较龙骨瓣短，2/3以下与龙骨瓣合生，基部外侧耳状，龙骨瓣盔状，具丰富条裂的鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长约14毫米，2/3以下连合成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形，顶孔开裂；子房圆形，压扁，径约3毫米，具狭翅及缘毛，基部具肉质花盘，花柱长8—12毫米，向顶端弯曲，先端呈喇叭状2裂，柱头生于下裂片内。蒴果阔肾形至略心形，浆果状，长约10毫米，宽13毫米，成熟时紫红色，先端微缺，具短尖头，边缘具狭翅及缘毛，果爿具同心圆状肋。种子球形，棕红色，径约4毫米，极疏被白色短柔毛，种脐端平截，圆形微突起，亮黑色，种阜跨褶状。　花期5—10月，果期6—11月。

产陕西南部、安徽、江西、福建、湖北、广西、四川、贵州、云南和西藏东南部；生于山坡林下或林缘，海拔（700—）1 000—2 800（—3 000）米。分布于尼泊尔、锡金、印度、缅甸、越南北方。

本种之根皮入药，有清热解毒、祛风除湿、补虚消肿之功能。

3b. **卵叶荷包山桂花**（变种）（植物分类学报）

var. **ovata** Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**: 231. 1939; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 206。1991。

本变种与荷包山桂花（原变种）的主要区别在于叶片卵形，较宽而薄，先端渐尖；花序顶生而短，花较宽短；果实近圆形，具极狭的翅。　花期5—7月，果期6—9月。

产湖北及四川；生于海拔1 200—2 100米的山坡林中。分布于越南北方（沙坝）。

4. **黄花倒水莲**（广东）　假黄花远志（中国高等植物图鉴），黄花远志（中国经济植物志），倒吊黄（福建），黄金印、念健（江西），黄花参、鸡仔树、吊吊黄（广东），白马胎、一身保暖（广西），鸭仔兜（广西恭城瑶语）　图版32：4—13

Polygala fallax Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 59. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 633. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 577, 1972; 云南植物志 **3**: 271, 图版75: 10—19. 1983; 云南种子植物名录，上册 211. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 203. 1991; 广东植物志 **2**: 53. 1991. ——*P. forbesii* Chodat in Bull. Herb. Boiss. **4**: 234. 1896. ——*P. aureocauda* Dunn in Kew Bull. 188. 1911.

灌木或小乔木，高1—3米；根粗壮，多分枝，表皮淡黄色。枝灰绿色，密被长而平展的短柔毛。单叶互生，叶片膜质，披针形至椭圆状披针形，长8—17（—20）厘米，宽4—6.5厘米，先端渐尖，基部楔形至钝圆，全缘，叶面深绿色，背面淡绿色，两面均被短柔毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉8—9对，背面突起，于边缘网结，细脉网状，明显；叶柄长9—14毫米，上面具槽，被短柔毛。总状花序顶生或腋生，长10—15厘米，直立，花后延长达30厘米，下垂，被短柔毛；花梗基部具线状长圆形小苞片，早落；萼

片5，早落，具缘毛，外面3枚小，不等大，上面1枚盔状，长6—7毫米，其余2枚卵形至椭圆形，长3毫米，里面2枚大，花瓣状，斜倒卵形，长1.5厘米，宽7—8毫米，先端圆形，基部渐狭；花瓣正黄色，3枚，侧生花瓣长圆形，长约10毫米，2/3以上与龙骨瓣合生，先端几截形，基部向上盔状延长，内侧无毛，龙骨瓣盔状，长约12毫米，鸡冠状附属物具柄，流苏状，长约3毫米；雄蕊8，长10—11毫米，花丝2/3以下连合成鞘，花药卵形；子房圆形，压扁，径3—4毫米，具缘毛，基部具环状花盘，花柱细，长8—9毫米，先端略呈2浅裂的喇叭形，柱头具短柄。蒴果阔倒心形至圆形，绿黄色，径10—14毫米，具半同心圆状凸起的棱，无翅及缘毛，顶端具喙状短尖头，具短柄。种子圆形，径约4毫米，棕黑色至黑色，密被白色短柔毛，种阜盔状，顶端突起。 花期5—8月，果期8—10月。

产江西、福建、湖南、广东、广西和云南；生于山谷林下水旁荫湿处，海拔（360—）1 150—1 650米。模式标本采自福建厦门。

本种之根入药，有补气血、健脾利湿、活血调经的功能。

5. **髯毛远志**（云南植物研究） 接骨丹（云南屏边） 图版33：1—9

Polygala barbellata S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2**（1）：83，fig. 4：1—19. 1980；云南植物志 **3**：273，图版77，1—9. 1983；云南种子植物名录，上册210. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：204. 1991.

小灌木，高1.5米；小枝密被短绒毛。单叶互生，叶片膜质，倒卵形，长24—32厘米，宽8.5—9.8厘米，先端渐尖，基部阔楔形，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，两面均被短柔毛，沿脉尤密，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉15—17对，上举，于边缘网结，细脉网状；叶柄长约15毫米，上面微凹，密被短柔毛。总状花序顶生，长4.5—6厘米，总花梗密被短柔毛，花紧密而呈螺旋状排列于花序上，呈尖塔形，花梗长约2毫米；萼片5，均具缘毛，外面3枚小，不等大，上面1枚兜状，长约8毫米，两侧2枚卵形，长约4毫米，宽约3.2毫米，内萼片2，大，花瓣状，斜倒卵形，长约15毫米，宽约7毫米，先端钝，基部渐狭；花瓣3，黄红色，侧生花瓣阔卵形，长14毫米，2/3以下与龙骨瓣合生，先端圆形，基部内面各具1簇白色柔毛，龙骨瓣兜状，长15毫米，鸡冠状附属物具短柄，条裂，长约3毫米；雄蕊8，花丝长约14毫米，2/3以下合生成鞘，花药棒状，顶孔开裂。子房阔卵形，长约2毫米，宽约2.5毫米，具翅及缘毛，花柱长约10毫米，顶端略膨大，二唇形，柱头藏其内。蒴果阔卵形，绿色，径约1厘米，果爿具环状棱，具缘毛，顶端具钝突尖；种子圆形，褐色，被短柔毛，径约4毫米，具种阜。花期8—9月，果期10—11月。

产云南东南部（屏边，模式产地）；生于山坡疏林荫湿处，海拔1 100米。

民间用本种的根煮水内服，治腰痛。

本种与球冠远志 P. globulifera Dunn 相似，唯后者之叶片较小，（10—）15—19厘

图版 33 1—9. **髯毛远志 Polygala barbellata** S. K. Chen：1 花枝，2. 茎部分放大，示毛被，3. 花，4. 上外萼片，5. 侧外萼片，6. 内萼片，7. 花纵剖，8. 雄蕊，9. 雄蕊部分放大，示花丝花花药开裂。10—12. **肾果远志 P. didyma** C. Y. Wu：10. 果枝，11. 果，12. 种子。（肖溶绘）

米×5.5—7 厘米，叶及小枝，花序仅被短柔毛或无毛，总状花序与叶对生或顶生；侧生花瓣基部内侧无色，鸡冠状附属物扇形，浅裂且席卷状，种子无毛。而本种之枝、叶柄，叶脉和花序均密被短柔毛，叶片较大，24—32 厘米×8.5—9.8 厘米；总状花序仅顶生，侧生花瓣基部内侧具 1 簇白色柔毛，鸡冠状附属物具短柄，条裂，不为扇状席卷式；种子被短柔毛。易于区别。

6. **肾果远志**（云南植物研究） 图版 33：10—12

Polygala didyma C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **2**（(1)：82，fig. 3：4—6. 1980；云南植物志 **3**：275，图版 76：4—6. 1983；云南种子植物名录，上册 210. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：206. 1991.

灌木或小乔木，高 4.5 米；小枝细，被短柔毛。单叶互生，叶片薄纸质，椭圆形，长（5—）10—16 厘米，宽（2.5—）4.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部钝，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，两面沿脉被短柔毛，余无毛，主脉上面凹，背面隆起，侧脉 7—8 对，上举，两面突起，于边缘处网结，细脉网状，两面略突起；叶柄长 1 厘米，上面具槽，被短柔毛。总状花序腋外生，纤细，较叶短，长约 9 厘米，无毛；花黄色，花被等不详。幼果肾形，宽远过于长，宽约 13 毫米，长约 8 毫米，顶端凹，基部心形，具花盘，边缘具狭翅，无毛。种子不详。 花果期 8—9 月。

产云南西北部（贡山，模式产地）；生于山坡林下，海拔 1 250 米。

本种近于荷包山桂花 P. arillata Buch.-Ham. ex D. Don，唯本种之叶片较大而薄，长 10—16 厘米，宽 4.3—6.5 厘米；蒴果肾形，顶端凹，基部心形，宽远过于长，长约 8 毫米，宽约 13 毫米，具狭翅而不同。

7. **球冠远志**（云南植物志）

Polygala globulifera Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：486. 1903；云南植物志 **3**：271. 1983；云南种子植物名录，上册 211. 1984；Banerjee et al. in Bull. Bot. Surv. India **26**（1—2）：6. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：206. 1991

7a. **球冠远志**（原变种）

var. **globulifera**

灌木，高 0.8—2.5 米；小枝无毛或被短柔毛。单叶互生，叶片膜质至薄纸质，倒卵形或椭圆形，长（10—）15—19 厘米，宽 5.5—7 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，全缘，具微缘毛，叶面绿色，背面淡绿色，两面沿脉被短柔毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉 6—7 对，背面突起，弧曲上升，于边缘处网结，细脉网状，明显；叶柄长约 1 厘米，被短柔毛。总状花序顶生或与叶对生，较叶短，长 6—12 厘米，被极短柔毛，花密集；花梗长 8—12 毫米，无毛或被短柔毛，具披针形苞片 3 枚，早落；萼片 5，早落，具缘毛，外面 3 枚小，不等大，上面 1 枚囊状，长 7—8 毫米，两侧 2 枚卵形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，内萼片 2 枚，大，花瓣状，斜倒卵形，长 11—14 毫米，宽约 7 毫米；

花瓣3枚，黄色，侧生花瓣斜长圆形，长约10毫米，2/5以下与龙骨瓣合生，先端圆形，基部一侧耳状，龙骨瓣长约12毫米，顶端具1扇形、浅裂，席卷球形附属物，长约2毫米；雄蕊8，花丝长11毫米，2/3以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药长圆形，顶孔开裂；子房阔卵形，径约2.5毫米，长约2毫米，具狭翅和缘毛，基部具杯状花盘，花柱细，长约8—10毫米，顶部稍增粗，并弯曲，顶端2浅裂，柱头生于下裂片内。蒴果肾状圆形，红色，宽约12毫米，长约8毫米，顶端凹入，具短尖头，边缘具阔翅，翅具横脉，果爿具半同心圆状肋。种子圆形，黑色，径约6毫米，无毛，种阜帽状，长达种子的1/2。　花期8—10月，果期10—11月。

产云南南部和西南部；生于山坡疏林中，海拔1 000—1 500米。分布于印度的北方、缅甸。模式标本采自云南思茅南部。

7b. 长序球冠远志（云南植物研究）（变种）

var. **longiracemosa** S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 83. 1980; 西藏植物志 **3**: 50. 1986; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 207. 1991——*P. arillata* Buch.-Ham. ex D. Don f. *kachinensis* Mukerjee [Cent. Souv. Madras Herb 49. 1954] in Bull. Bot. Soc. Bengal **12**: 30. 1958. ——*P. globulifera* Dunn var. *kachinensis* (Mukerjee) R. N. Ran. ex R. N. Ban. et al. in Bull. Bot. Surv. Ind. **26** (1—2): 6. 1984.

本变种与球冠远志（原变种）的主区别在于叶片卵形或卵状披针形，总状花序长达35—40厘米，无毛；种子几乎全部被种阜所包围。

产西藏东南部（墨脱）和云南西北部（贡山）；生于山坡林下或灌木丛中，海拔1 100—1 400米。模式标本采自西藏墨脱地东。分布于印度北方和缅甸（恩梅开江）。

亚属2. 小扁豆亚属 Subgen. 2. Pseudosemeiocardium (Adema) J. Chrtek et B. Krisa in Fl. Iran. **124**: 2. 1977; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 207，图2，1991. ——Sect. *Pseudosemeiocardium* Adema in Blumea **14** (2): 256. 1966.

萼片花后1枚外萼片宿存或全部脱落；鸡冠状附属物片状浅裂或内凹呈兜状；蒴果楔状倒卵形或圆形，无环状肋纹；种子卵球形或长圆形，或被长硬毛状柔毛，无种阜，或被短柔毛，具种阜；花盘有或无。花粉粒肾形，具22—26孔沟，孔沟较浅，内孔相连为环状，极区具明显的纹饰。灌木、亚灌木或草本。

亚属模式种：肾果小扁豆 P. furcata Royle

3组18种，分布于喜马拉雅南部、印度、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚和日本；我国全产，分布于全国各地，以西南和华南地区最盛。

组1. 长毛籽组 Sect. 1. Villososperma C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. 2 (1): 78. 1980; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 207. 1991. ——Sect. *Chamaebuxus* § I.

Chodat in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (4): 333. 1896.

直立灌木；叶通常螺旋状密集于小枝上部；萼片花后全部脱落；鸡冠状附属物 2 片，盾状或囊状；蒴果楔形至倒卵状楔形；种子卵球形，密被长达 7 毫米的棕色或白色长柔毛，无种阜，种脐端具 1 距状喙。花粉粒肾形，22.8（—43.1）微米×41.5（—67）微米，具 18—24 孔沟，极区具穴状雕纹。

3 种，分布于我国南部和越南北方。

组模式种：长毛籽远志 P. wattersii Hance

8. **斑果远志**（云南植物研究） 图版 34：1—3

Polygala resinosa S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 78, fig. 2: 1—3. 1980; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 207. 1991.

灌木，高不及 1 米；茎、枝圆柱形，具细纵棱及淡黄色、稍亮的半月形木栓质叶痕。芽被短柔毛。单叶互生，均匀地排列于小枝上，叶片厚纸质，披针形，长 6—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘，稍反卷，叶面绿色，近边缘处被极短的透明短刚毛，背面灰白色，无毛，主脉上面略凹陷，背面隆起，侧脉 7—8 对，上举，于边缘处网结；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具槽。总状花序假顶生，单 1，果时长达 13 厘米；花不详。蒴果淡黄色，倒卵状楔形，长约 7 毫米，径约 4 毫米，果爿具多数黄色半透明突起的树脂点，顶端微凹，具短尖头，边缘具狭翅，基部具环状花盘，果柄长约 5 毫米；种子卵球形，径约 1.5 毫米，密被淡黄色至白色长柔毛，种脐端具 1 棕色、弯曲附属体，无种阜。 果期 9—11 月。

产广西西南部（龙州，模式产地）；生于山坡疏林中。

本种近似于尾叶远志 P. caudata Rehd. et Wils.，唯本种的茎枝具淡黄色稍亮的半月形木栓质叶痕，叶较均匀地排列于小枝上；总状花序单一，假顶生，果时长达 13 厘米，果爿具突起的半透明树脂点，易于区别。

9. **尾叶远志**（中国高等植物图鉴） 毛籽红山桂（云南种子植物名录），木本远志，乌棒子、水黄杨木、野桂花（广西） 图版 35：1—8

Polygala caudata Rehd. et Wils. in Pl. Wilson. **2**: 161. Ⅱ. 1914; 中国高等植物图鉴 **2**: 576. 1972; 云南植物志 **3**: 266，图版 74: 1—8. 1983; 云南种子植物名录，上册 210. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 208. 1991; 广东植物志 **2**: 53. 1991. ——*P. wattersii* Hance in Journ. Bot. **20**: 3. 1882, non Hance (1881); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 63. 1886, quoad specimen e kwang-tung; Chodat in Mén. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 103, t. 16. fig 29—30. 1893; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 633. 1933. ——*P. comesperma* Chodat in Bot. Jahrb. Engl. 52: Beibl. **115**: 71—72. Ⅺ. 1914.

灌木，高 1—3 米；幼枝上部被黄色短柔毛，后变无毛，具纵棱槽。单叶，几乎绝大

图版 34 1—3. **斑果远志 Polygala resinosa** S. K. Chen：1. 果枝，2. 果，3. 种子。4—12. **密花远志 P. tricornis** Gagnep. var. **tricornis**：4. 花枝，5. 花，6. 花冠展开，示雄蕊，7. 内萼片，8. 上外萼片，9. 侧生外萼片，10. 雌蕊，11. 果，12. 种子。（肖溶绘）

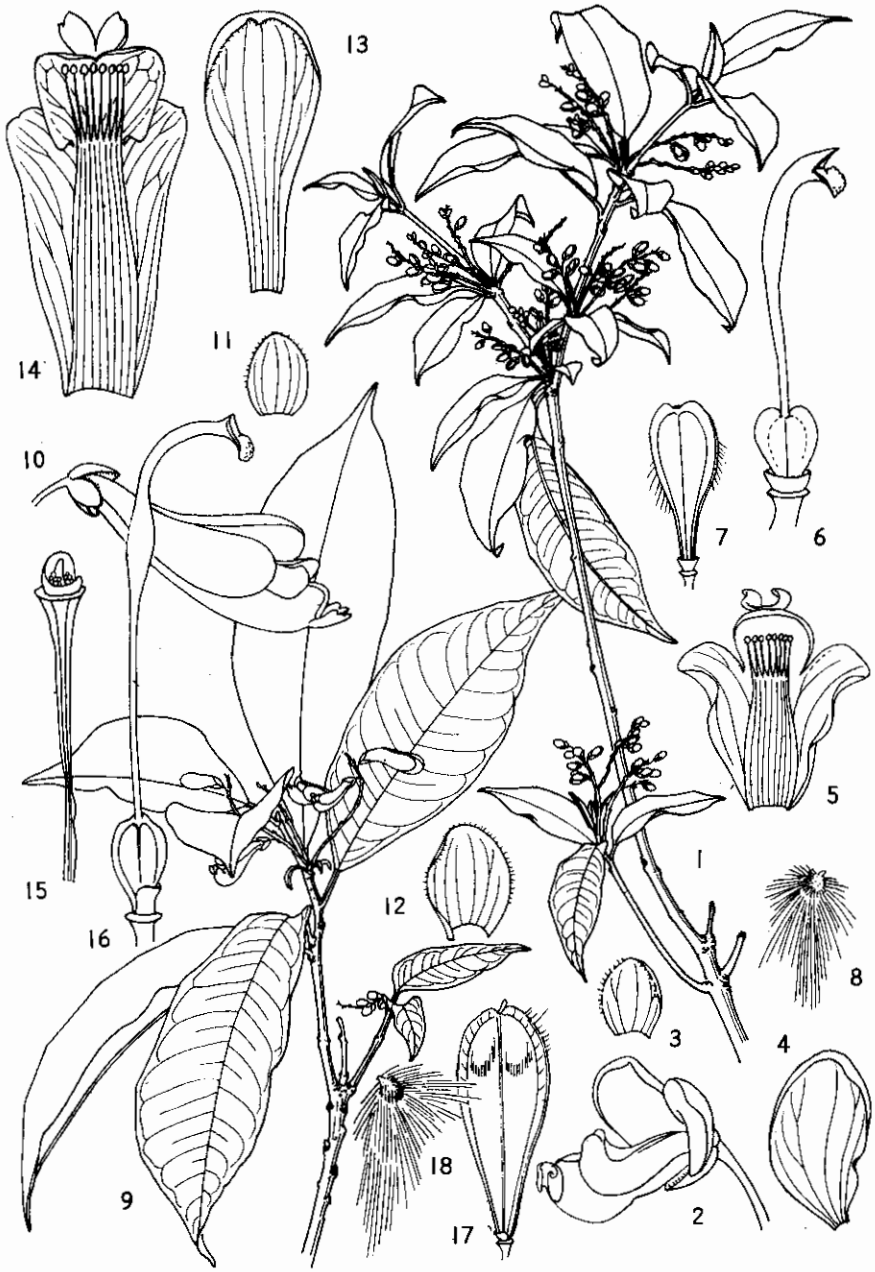

图版 35 1—8. **尾叶远志 Polygala caudata** Rehd. et Wils.；1. 花枝，2. 花，3. 外萼片，4. 内萼片，5. 花冠展开，示雄蕊，6. 雌蕊，7. 果，8. 种子。9—18。**长毛籽远志 P. wattersii** Hance；9. 花枝，10. 花，11. 侧生外萼片，12. 上外萼片，13. 内萼片，14. 花冠展开，示雄蕊，15. 雄蕊部分放大，示花丝具翅及花药开裂，16. 雌蕊，17. 果，18. 种子。（吴锡麟绘）

部分螺旋状紧密地排列于小枝顶部，叶片近革质，长圆形或倒披针形，稀倒卵状披针形，长 3—12 厘米，多数为 6—10 厘米，宽 1—3 厘米，先端具尾状渐尖或细尖，基部渐狭至楔形，全缘，略反卷，且波状，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉 7—12 对，在上面不明显，背面突起，于边缘处网结，网脉不明显；叶柄长 5—10 毫米，上面具槽。总状花序顶生或生于顶部数个叶腋内，数个密集成伞房状花序或圆锥状花序，长 2.5—5（—7）厘米，被紧贴短柔毛；花梗长 1—1.5 毫米，无毛，基部具三角状卵形小苞片 3 枚，早落；花长约 5（—8）毫米；萼片 5，果时早落，外面 3 枚小，卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆形，具缘毛，外面被短柔毛，里面 2 枚大，花瓣状，倒卵形至斜倒卵形，长 4.5（—6）毫米，宽约 3 毫米，先端钝圆，基部渐狭，具 3 脉；花瓣 3，白色、黄色或紫色，侧生花瓣与龙骨瓣于 3/4 以下合生，较龙骨瓣短，龙骨瓣长 5 毫米，顶端背部具 1 盾状鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 4 毫米，3/4 以下连合成鞘，花药卵形；子房倒卵形，径约 0.8 毫米，基部具杯状花盘，花柱由下向上逐渐增粗，弯曲，顶端 2 浅裂，柱头生于下裂片内。蒴果长圆状倒卵形，长 8 毫米，径约 4 毫米，先端微凹，基部渐狭，具杯状环，边缘具狭翅。种子广椭圆形，棕黑色，长约 1.5 毫米，径约 1 毫米，密被红褐色长毛，近种脐端具 1 棕黑色的突起。　花期 11 月至翌年 5 月，果期 5—12 月。

产湖北、广东、广西、四川、贵州和云南；生于石灰山林下，海拔 1 000—1 800（—2 100）米。模式标本采自云南蒙自。

本种与长毛远志 P. wattersii Hance 相似，系后者石灰岩地区代替种，叶形、大小及排列等均相似，唯本种的花序多数由总状花序密集成伞房状花序或圆锥花序；花小，长 5（—8）毫米，短而密，白色、黄色或紫色，鸡冠状附属物盾状；花盘杯状不裂；蒴果小，长 8 毫米，径 4 毫米而不同。

本种之根入药、有止咳、平喘、清热利湿、通淋之功能。

10. **长毛籽远志**（中国高等植物图鉴）　大毛籽黄山桂（云南种子植物名录），山桂花（四川），西南远志（广西），细叶远志（广东植物志）　图版 35：9—18

Polygala wattersii Hance in Journ. Bot. **19**: 209. 1881; Forber et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 63. 1886, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 576, 图 2882. 1972; 云南植物志 **3**: 267, 图版 74: 9—18. 1983; 云南种子植物名录，上册 214. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29**（3）: 209. 1991; 广东植物志 **2**: 53. 1991. ——*P. mariesii* Hemsl. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 61. 1886; Franch. Pl. Delav. 77. 1889; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31**（2）: 102, pl. 17. fig. 25—28. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 288. 1939.

灌木或小乔木，高 1—4 米；小枝圆柱形，具纵棱槽，幼时被腺毛状短柔毛。叶密集地排于小枝顶部，叶片近革质，椭圆形、椭圆状披针形或倒披针形，长 4—10 厘米，宽

1.5—3 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部渐狭至楔形，全缘，波状，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉 8—9 对，上面明显，背面略突起，于边缘附近网结，网脉不见；叶柄长 6—10 毫米，上面具槽。总状花序 2—5 个成簇生于小枝近顶端的数个叶腋内，长 3—7 厘米，被白色腺毛状短细毛；花长 12—20 毫米，疏松地排列于花序上，花梗长约 6 毫米，基部具小苞片 3 枚，中央苞片三角状渐尖，侧生者卵形，先端钝，早落；萼片 5，早落，外面 3 枚卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，具缘毛，内萼片花瓣状，斜倒卵形，长约 13 毫米，先端圆形，内凹，基部渐狭，具缘毛或无；花瓣 3，黄色，稀白色或紫红色，侧生花瓣略短于龙骨瓣，3/4 以下与龙骨瓣合生，先端截形，龙骨瓣长 15 毫米，具 2 兜状、先端圆形或 2 浅裂的鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 15 毫米，3/4 以下连合成鞘，并与花瓣贴生，花药长卵形，顶孔开裂；子房倒卵形，长 1.5—2 毫米，径约 1.5 毫米，基部具 1 一侧开放的高脚花盘，花柱长约 12 毫米，顶部增厚并弯曲，先端 2 浅裂，柱头生于下裂片内。蒴果倒卵形或楔形，长 10—14 毫米，径约 6 毫米，先端微缺，具短尖头，基部渐狭，边缘具由下而上逐渐加宽的狭翅，翅具横脉。种子卵形，棕黑色，长约 2 毫米，径约 1.5 毫米，被长达 7 毫米的棕色或白色长毛，无种阜。 花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产江西、湖北、湖南、广西、广东、四川、云南和西藏等省区；生于海拔 1 000—1 500（—1 700）米的石山阔叶林中或灌丛中。分布于越南北方（坝沙）。模式标本采自湖北宜昌附近。

本种之根入药，有清热解毒、滋补强壮、舒筋活血之功效。

组 2. 岩生远志组 Sect. 2. Saxicola S. K. Chen in Acta Phytotax. Sin. **29**: (3): 210. 1991.

亚灌木，稀小灌木；总状花序顶生或腋生，花密集，粉红色、淡紫红色或变白色，龙骨瓣具片状鸡冠状附属物；蒴果圆形，种子卵球形，黑色，被白色短柔毛，具翅状种阜。花粉粒肾形，34.5（—81.3）×62.3（—88）μm，具 22—26 孔沟，极区具鱼鳞坑状孔穴。

8 种，除 2 种为我国与越南共有外，其余 6 种为我国特有，分布于福建、台湾、江西、湖南、广东、广西、海南、贵州和云南。

组模式种：岩生远志 P. saxicola Dunn

11. **密花远志**（中国高等植物图鉴）

Polygala tricornis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 21. 1909, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 230. 1939; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 177. 图 8773. 1983; 云南植物志 3: 267，图版 75: 1—9. 1983; 云南种子植物名录，上册 213、1984; 西藏植物志 **3**: 48. 1986; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 210. 1991. ——*P. floribunda* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 485. 1903, nom. praeoccup. non Benth. 1840, nec Boiss.

et Hoet 1856. ——*P. congesta* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 162. 1914. ——*P. yunnanensis* Chodat in Bot. Jahrb. Engl. 52: Beibl. **115**: 71. 1914. ——*P. lancilimba* Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **13**: 133. 1926. ——*P. tricornis* var. *latifolia* et var. *crinita* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo Chine, Suppl. **1**: 231. 1939.

11a. **密花远志**（原变种）　多花远志、胖树根、小鸡花（云南药用植物名录）　图版 34：4—12

var. **tricornis**

灌木，高 0.5—2 米；幼枝细，被短柔毛，后渐变无毛。单叶互生，叶片膜质至薄纸质，线状披针形至椭圆状披针形，稀椭圆形，长 7—12（—18）厘米，宽 1.5—4（—6）厘米，先端渐尖，具短尖头，基部渐狭至楔形，稀圆形，全缘，偶尔微波状，叶面绿色，疏被白色短硬毛，背面淡绿色或苍白，无毛，主脉上面凹，背面隆起，侧脉 6—7 对，上举，于边缘处网结，细脉不明显；叶柄长 2—2.5 厘米，无毛或被短伏毛。总状花序密生于枝条顶部，顶生或腋生，长 4—5 厘米，果时延长达 10 厘米，被短柔毛，后渐无毛；花密集，具长约 5 毫米的三角形小苞片；萼片 5，花后脱落，外面 3 枚小，上面 1 枚左右折叠，不为囊状，长约 4 毫米，先端钝，内萼片 2，大，花瓣状，倒卵形，长 16—19 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形，向基部渐狭；花瓣 3，白色带紫至粉红色，极透明，侧生花瓣长圆形，长 20—25 毫米，3/4 以下与龙骨瓣合生，先端截形至圆形，龙骨瓣盔状，具 2 束各 2—3 裂的鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长 20—22 毫米，3/4 以下连合成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形，顶孔开裂；子房倒卵形，直径约 2 毫米，具翅，基部具环状花盘，花柱长 17—18 毫米，由下向上逐渐加宽并弯曲，顶端 2 唇形，上唇三角形，下唇较长，内凹，柱头生其内。蒴果四方状圆形，绿带紫色，直径 8—9 毫米，具阔翅，翅宽 1.5—2 毫米，先端凹，凹缺中央具短尖头，基部具花盘及花被脱后残留之环状疤痕。种子黑色，卵形，长约 3 毫米，直径约 1.5 毫米，具瘤状突起及白色柔毛；种阜翅状，半透明。　花期 12 月至翌年 4 月，果期 3—6 月。

产广西、云南和西藏东南部；生于山坡疏林下或灌丛中，海拔 1 000—2 500 米。分布于越南北方。模式标本采自云南。

民间用本种之根治疗身体虚弱。

11b. **小叶密花远志**（云南植物研究）（变种）

var. **obcordata** C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 83. 1980; 云南植物志 **3**: 269. 1983; 云南种子植物名录，上册 213. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 211. 1991.

本变种与密花远志（原变种）的主要区别在于叶片极小，披针形；内萼片向下极狭，幼时疏被粗柔毛或具腺状斑点；蒴果倒心形，较小。

产云南西南部（龙陵、临沧）；生于山坡林下湿润处，海拔 1 600—2 340 米。模式标

本采自龙陵。

本变种之根味苦辛、性温，有散风祛湿、舒筋活血之功效。

12. **贵州远志**（中国高等植物图鉴补编） 图版 36：1—7

Polygala dunniana Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Pl. **9**: 326. 1911, et Fl. Kouy—Tcheou 316. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 34. 1934; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2** (3—4): 254. 1935. Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 211. 1937; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 180，图 8777. 1983；云南植物志 **3**: 276，图版 78：1—7. 1983；云南种子植物名录，上册 211. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 213. 1991.

多年生草本或亚灌木，高 5—10 厘米；茎、枝圆柱形，幼时被短柔毛，密具圆形突起的叶痕和皮孔。单叶互生，叶片厚纸质（或微肉质），椭圆状倒卵形或匙形，长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝，具短尖头，基部下延，楔形，全缘，叶面绿色，近叶缘处密被白色短刚毛，背面淡绿色，稍粗糙，无毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉 2—3 对，仅背面可见；叶柄长 6 毫米，具翅。总状花序顶生，少花；花大，长 18 毫米，花梗长约 6 毫米，被短柔毛；萼片 5，外面 3 枚小，不等大，无毛，上面 1 枚兜状，长约 6 毫米，两侧者长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝圆，基部偏斜，内萼片花瓣状，椭圆状长圆形，长约 14 毫米，宽约 6 毫米，先端圆形，基部具爪，3—5 脉；花瓣 3，白色或淡绿白色，侧生花瓣长圆形，长约 15 毫米，2/3 以下与龙骨瓣合生，龙骨瓣与侧瓣等长或稍长，顶端具 4 条指状鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 14 毫米，3/4 以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形；子房阔长圆形，径约 1.5 毫米，具翅，基部具短柄及环状花盘，花柱长 13 毫米，柱头 2 裂，裂片三角形，柱头生于下裂片内。果实不详。 花期 7—9 月。

产贵州、云南；生于山坡松栎林下或开阔的山腰上，海拔 1 900 米左右。模式标本采自贵州狗场口（Ko-Tchang-keou）。

本种与岩生远志 P. saxicola Dunn 和曲江远志 P. koi Merr. 相似，三者均为直立草本或具匍匐茎的亚灌木，高 5—10 厘米，花序顶生；惟本种的叶片椭圆状倒卵形或匙形，小，10—15 毫米×5—8 毫米，沿叶缘附近密被白色透明短刚毛；花序极短，仅具几花，花大，长 18 毫米，白色或淡绿白色，龙骨瓣具 4 条指状鸡冠状附属物；而后两者的叶较大，椭圆形或倒卵形；花序长 2.5—6 厘米，花多而密，长 10 毫米以下，粉红色或紫红色，鸡冠状附属为片状，不为指状，易于区别。

13. **台湾远志**（中国高等植物图鉴） 巨叶花远志（台湾植物志）

Polygala arcuata Hayata in Journ. Sci. Coll. **25** (11): 54. pl. 1: 1—16. 1908; 台湾植物志 **3**: 557. 1977; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 213. 1991. ——*P. crassiuscula* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 32. 1913.

亚灌木，高 30 厘米；除幼枝被细柔毛外，全株无毛。茎木质，常单一。单叶互生，

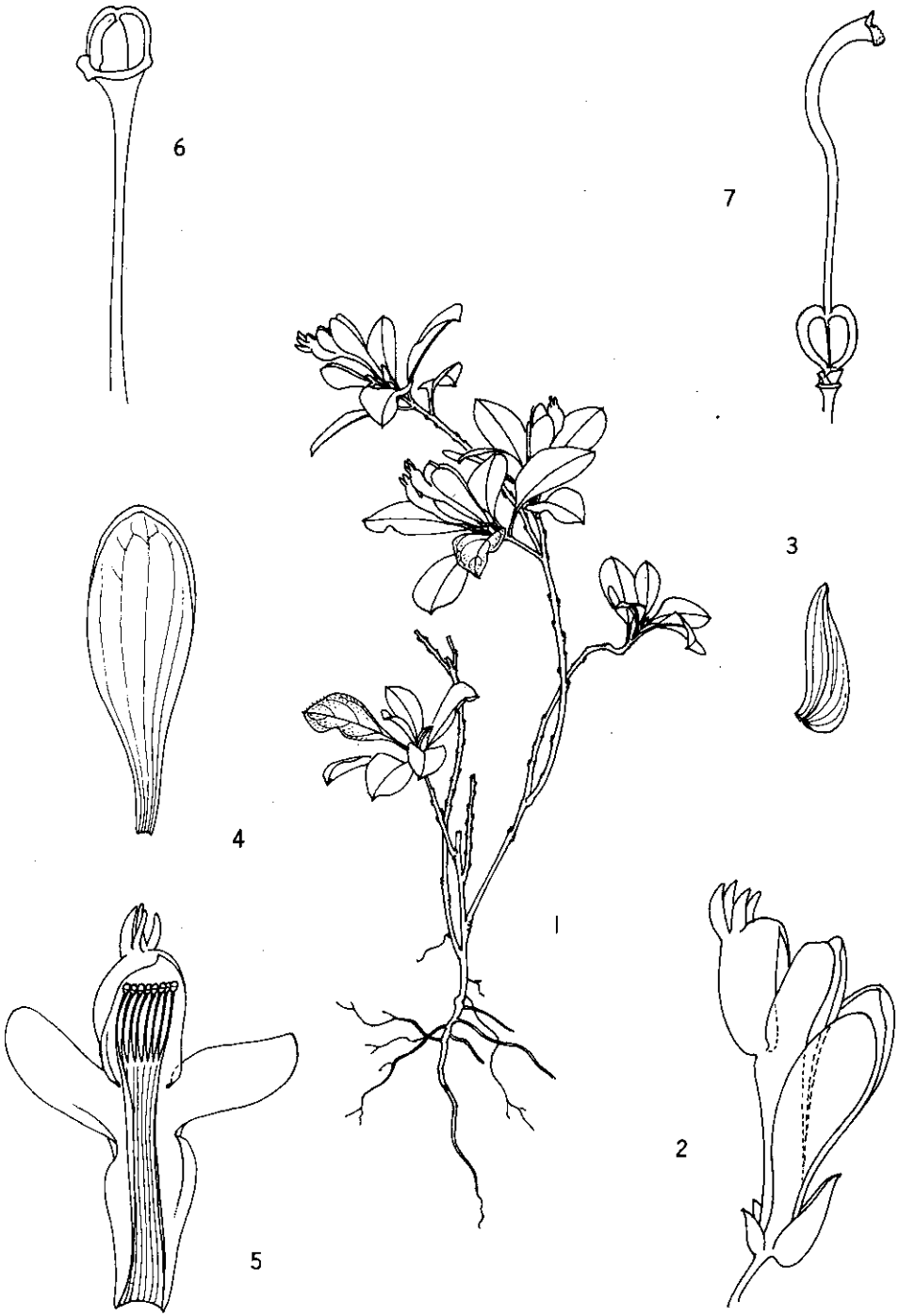

图版 36 1—7. **贵州远志 Polygala dunniana** Lévl.：1. 植株，2. 花，3. 上外萼片，4. 内萼片，5. 花冠展开，示雄蕊，6. 雄蕊一部分，示花药，7. 雌蕊。（吴锡麟绘）

叶片膜质略厚，椭圆状披针形，长10厘米，宽3厘米，先端渐尖，基部渐狭，叶面绿色，无光泽，背面苍白色，侧脉4—5对，弧曲，于边缘处网结；叶柄长1厘米。总状花序生于茎上部叶腋内或顶生，较叶短，长5—6厘米，具略密集的花；花梗长2毫米；萼片5，外面3枚小，不等大，上面1枚圆囊状，长约3毫米，两侧者圆形，长约1.5毫米，基部偏斜，内萼片花瓣状，斜长圆形，长5.5毫米；花瓣3，黄色，侧瓣长约7毫米，先端圆形，与龙骨瓣高连合，龙骨瓣盔状，鸡冠状附属物为增厚的2囊状；子房无毛，具短柄，基部具1厚环状花盘，花柱向顶部稍增粗，柱头下面具附属物。蒴果倒肾形或宽圆形，宽5毫米，长4毫米，果爿膜质，顶端微凹，无翅，沿室背开裂。种子卵圆形，长2毫米，被长柔毛，具长1.2毫米的种阜。

特产台湾（南投、屏东、台东等地）；生于中海拔地区。

未见标本，仅据原描述和《台湾植物志》第3卷记载。

14. **海岛远志**（云南植物研究） 图版30：8—15

Polygala insularis Chun et How ex C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2**（1）：80，pl. 2：4—11. 1980；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：211. 1991；广东植物志 **2**：55. 1991. pro syn.

直立草本或亚灌木，高10—20厘米；茎木质，具椭圆形皮孔及突起的叶痕，幼枝被卷曲短柔毛。单叶互生，叶片纸质，披针形至卵状披针形，长2—4厘米，宽1.5厘米，先端钝，具短尖头，基部钝，全缘，叶面深绿色，被透明的短刚毛，背面淡绿色，无毛，主脉上面稍凹，背面隆起，侧脉3—5对，上举，于边缘处网结，细脉不明显；叶柄长3—4毫米，被短柔毛。总状花序顶生，长约1厘米，远较叶短，被短柔毛，具少而密的花。花小，长约5毫米，基部具1宿存的线形苞片；萼片5，脱落，外面3枚几等长，阔卵形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米，先端钝，无毛，内萼片2枚，花瓣状，阔倒卵形或近圆形，长约5毫米，宽约4毫米，先端圆形，具5脉；花瓣3，粉红色，几等大，长约4毫米，侧生花瓣于1/2以下与龙骨瓣合生，龙骨瓣盔形，具乳突状附属物；雄蕊8，花丝长约3毫米，5/6以下合生成鞘，花药顶开裂，内具1柱状隔膜；子房倒心形，径约1.5毫米，具翅，花柱弯曲，似钩形，顶端扩大呈喇叭形，柱头生于喇叭之下缘内。蒴果倒心形，径约4毫米，具阔翅，顶端具缺刻。种子不详。 花期10月。

产海南（五指山，模式产地）；生于林下岩石上，海拔2 000米。

本种与贵州远志 P. dunniana Lévl. 相似，唯本种为直立草本或亚灌木，无匍匐茎；花小，长5毫米，粉红色，内萼片近圆形，较花瓣长，鸡冠状附属物乳突状，花柱弯曲呈钩形，顶端扩大呈喇叭形而易区别。

15. **大叶金牛**（广西） 天青地紫（江西），一包花、红背兰（广西），岩生远志（广东植物志） 图版37：1—9

Polygala latouchei Franch. in Journ. Soc. Bot. France **46**：206. 1899；中国高等

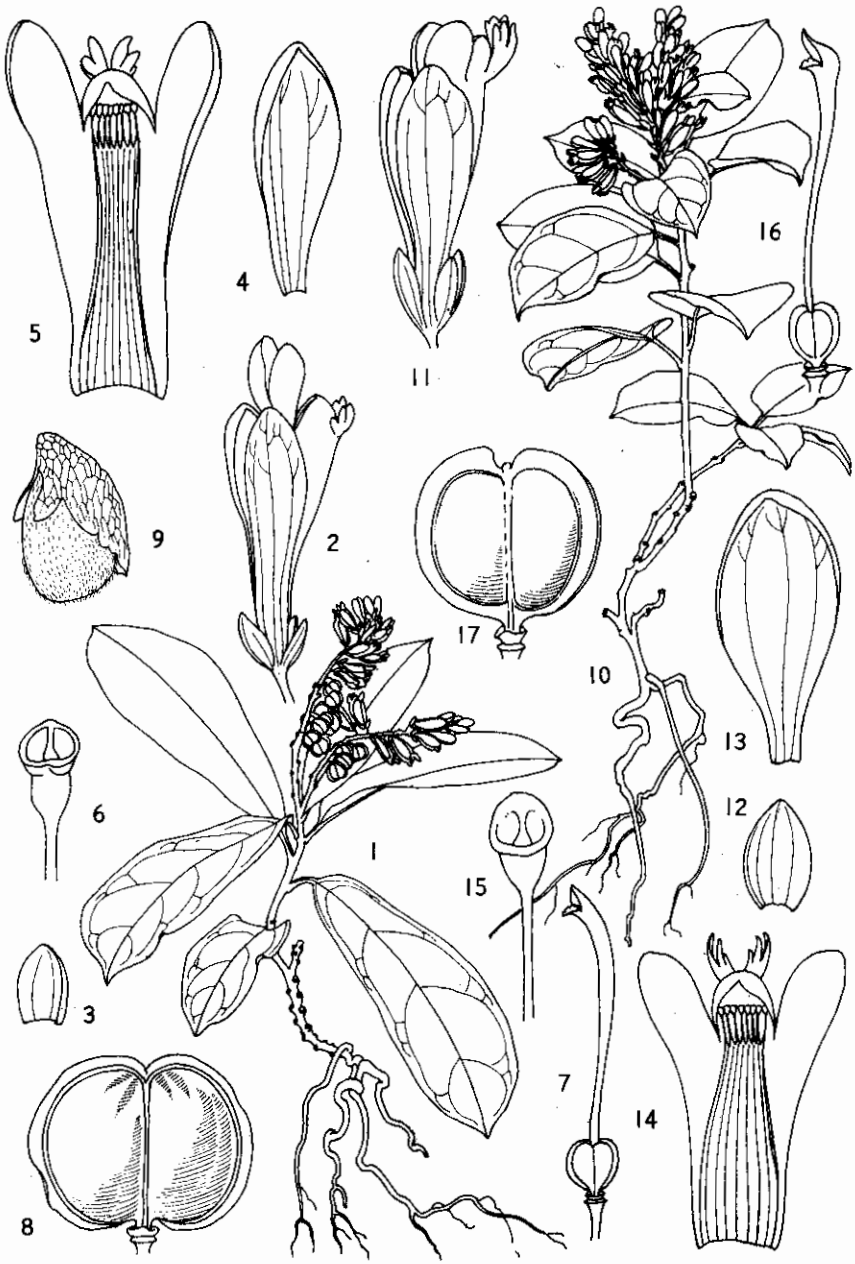

图版 37 1—9. **大叶金牛 Polygala latouchei** Franch.；1. 植株，2. 花，3. 外萼片，4. 内萼片，5. 花冠及雄蕊展开，6. 花药放大，示顶孔开裂，7. 雌蕊，8. 果实，9. 种。10—17. **曲江远志 P. koi** Merr.：10. 植株，11. 花，12. 外萼片，13. 内萼片，14. 花冠及雄蕊展开，15. 花药放大，示顶孔开裂，16. 雌蕊，17. 幼果。（吴锡麟绘）

植物图鉴，补编 **2**：179，图 8775. 1983；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：212. 1991；广东植物志 **2**：55. 图 36：9—12. 1991. ——*P. nimborum* Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. Add. ser. 10：39. 1912.

矮小亚灌木，高 10—20 厘米；茎、枝圆柱形，被短柔毛，中下部具圆形突起的黄褐色叶痕。单叶密集于枝的上部，叶片纸质，卵状披针形至倒卵状或椭圆状披针形，长 3.5—8 厘米，宽 1.5—2.2(—2.5)厘米，先端急尖，具骨质短尖头，基部近圆形，偏斜不等侧，叶面绿色，疏被或密被白色小刚毛，背面淡红色或暗紫色，无毛，主脉两面稍突起，侧脉 4—5 对，弧曲，沿边缘网结，细脉网状，不明显；叶柄长 5—7 毫米，具狭翅，被短柔毛。总状花序顶生或生于枝顶的数个叶腋内，长 3—6 厘米，被短柔毛，具密集的花；花小，长约 7 毫米，具长 2—3 毫米的花梗，基部具苞片 1 枚，早落；卵状披针形，长约 5 毫米，被刚毛及缘毛；萼片 5，花后脱落，外面 3 枚卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，无毛，内萼片花瓣状，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具 3 脉，无毛；花瓣 3，膜质，粉红色至紫红色，侧生花瓣长椭圆形，长约 8 毫米，3/4 以下与龙骨瓣合生，先端圆形，龙骨瓣较侧瓣短，具 2 枚顶端 3 裂的鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 5 毫米，4/5 以下合生成鞘，花药卵形；子房倒卵形，具狭翅，径约 1 毫米，无毛，基部具花盘，花柱长约 4 毫米，顶端略加粗，微裂。蒴果近圆形，直径约 4 毫米，具翅，顶端具缺刻及短尖头；种子卵形，黑色，长约 2 毫米，径约 1.2 毫米，具乳突，疏被白色柔毛，种阜翅状，黄褐色，与种子等长或稍长。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产江西、福建、广东及广西等省区；生于林下岩石上或山坡草地，海拔（100—）700—1 300 米。模式标本采自广东（Kuatun）。

民间用本种全草治疗咳嗽，小儿疳积，跌打损伤等症。

16. **曲江远志**（广西植物名录） 图版 37：10—17

Polygala koi Merr. in Sunyatsenia **1**：196. 1934；中国高等植物图鉴，补编 **2**：197，图 8776. 1983；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：212. 1991；广东植物志 **2**：54 图 36：1—4. 1991

直立或平卧亚灌木，高 5—10 厘米；茎木质，圆柱形，具半圆形叶痕，无毛或幼嫩部分被紧贴短柔毛。单叶互生，叶片或多或少肉质，椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—1.5（—2）厘米，先端钝或近圆形，具短尖头，基部楔形或近圆形，全缘，叶面绿色，无毛或沿叶的边缘被白色短刚毛，背面淡绿色带紫，无毛，主脉上面微凹，背面稍隆起，侧脉 3 对，不明显；叶柄长 5—10 毫米，无毛。总状花序顶生，长 2.5—3 厘米，花序轴被短柔毛，花多而密；花长约 10 毫米，花梗长约 2 毫米，无毛，基部具 1 苞片，苞片长圆状卵形，长约 2 毫米，先端渐尖，具缘毛，花时不脱落；萼片 5，花后脱落，外面 3 枚椭圆形，长约 3 毫米，先端钝，无毛，内面 2 枚椭圆状卵形，长约 7 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆形，具 5 脉；花瓣 3，紫红色，长约 9 毫米，侧生花瓣与龙骨瓣几等长，并于1/2

以下合生，先端圆形，龙骨瓣具2深裂片状的鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长约7毫米，5/7以下合生成鞘，分离部分丝状，花药卵形；子房圆形，径约1毫米，具翅，无毛，基部具花盘，花柱长7毫米，由下向上逐渐增粗，并弯曲，顶端喇叭状2浅裂，柱头生于上裂片内。蒴果圆形，径约3毫米，淡绿色，边缘带紫色，具翅，顶端具缺刻，基部具花盘及花被脱落后的环状疤痕。种子不详。　花期4—9月，果期6—10月。

产湖南、广东和广西；生于阔叶林中岩石上，海拔700—930米。模式标本采自广东曲江。

本种之全草入药，民间用于治疗咳嗽、咽喉肿痛、小儿疳积、月径不调。

本种与大叶金牛 P. latouchei Franch. 相似，两者均为矮小亚灌木，紫红色花，唯后者之叶片纸质，卵状至倒卵状披针形或椭圆状披针形，较大，3.5—8厘米×1.5—2.2(—2.5)厘米，叶基近圆形，偏斜不等侧；苞片卵状披针形，长约5毫米，花时早落；花小，长约7毫米，内萼片椭圆形，子房倒卵形；而本种之叶片或多或少肉质，椭圆形，较小，1.5—4厘米×0.6—1.5(—2)厘米，基部楔形至近圆形，不偏斜；苞片长圆状卵形，长约2毫米，花时不脱落；花较大，长约10毫米，内萼片椭圆状卵形，子房圆形，易于区别。

17. **海南远志**（植物分类学报）

Polygala hainanensis Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 5. 1958；海南植物志 **1**: 367. 1964；陈书坤，植物分类学报 **29**:(3): 212. 1991；广东植物志 **2**: 55，图36: 5—8，1991，excl. P. insalaris ——*P. dunniana* auct. non Lévl. : Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 254. 1935.

17a. **海南远志**（原变种）

var. **hainanensis**

直立或匍匐矮小亚灌木，高15—45厘米；茎单一或少分枝，基部木质，上部草质，疏被粉状微柔毛。单叶互生，叶片薄纸质，椭圆状长圆形或披针形，长3—12厘米，宽1—3.5厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形，全缘，具缘毛，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛或叶面疏被紧贴微柔毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉6—9对，两面突起，弧曲，于边缘处网结，细脉网状，不明显；叶柄长1—1.5厘米，被短柔毛。总状花序顶生，长1.5—7.5厘米，被粉状微柔毛，花密集，花梗长1.5—2毫米，无毛，基部具1长约2毫米的、线形、早落小苞片；萼片5，花后脱落，外面3枚小而不等大，上面1枚小舟形，长3—3.5毫米，先端钝，侧面2枚长圆形，长1.7毫米，内面2枚花瓣状，倒卵形，长约6毫米，宽约3.5毫米，先端圆形，基部渐狭，具爪，7脉；花瓣3，白色，玫瑰红或紫色，侧生花瓣倒卵状长圆形，长约6毫米，2/3以下与龙骨瓣合生，先端钝，龙骨瓣较侧瓣略长，兜状，具2片顶端2浅裂的鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长约6毫米，2/3以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形；子房圆形，径约1—1.5毫米，具

狭翅，无毛，花柱长 4—5 毫米，上部弯曲，顶端钩状，柱头生其下沿内。蒴果近圆形，绿色，径约 4.5 毫米，顶端微缺，具翅，翅具横脉；种子卵形，径约 2 毫米，黑色，被白色柔毛，种阜头巾状，膜质。 花期 4—9 月，果期 8—10 月。

产海南（保亭、万宁、白沙、定安）；生于海拔 800—900 米的常绿阔叶林内。模式标本采自定安县铜甲。

17b. **粗毛海南远志**（植物分类学报）（变种）

var. **strigosa** Chun et How in Act. phytotax. Sin. **7**: 7. 1958; 海南植物志 **1**: 367. 1964; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 213. 1991; 广东植物志 2: 55. 1991.

本变种与海南远志（原变种）的主要区别是其叶片两面均密被粗伏毛，上面更密。花期 10 月。

产海南保亭（模式产地）；生于山谷林下。

18. **岩生远志**（中国高等植物图鉴） 岩生紫金牛（云南种子植物名录） 图版 38: 1—9

Polygala saxicola Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 485. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. **1**: 235. 1938; 云南植物志 **3**: 276. 图版 78: 8—16. 1983; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 180，图 8778. 1983; 云南种子植物名录，上册 212. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 213. 1991.

直立草本或具匍匐茎的矮小亚灌木，高 5—10 厘米；茎、枝具纵棱，被短柔毛。单叶互生，叶片纸质，倒卵形或椭圆形，长 4.5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝圆，具短尖头，基部阔楔形至近圆形，全缘，叶面绿色，被白色刚毛，背面淡绿色，粗糙，无毛，主脉上面凹陷，背面突起，侧脉 6—7 对，背面突起，于边缘网结，细脉网状，背面突起；叶柄长约 5 毫米，被短柔毛。总状花序生于枝顶端，单 1 或 2—3 个，长 3—6 厘米，被短柔毛；花密，花梗长约 1 毫米，基部具 1 小苞片，苞片钻状卵形，长约 2.5 毫米，先端长渐尖，早落；萼片 5，早落，不等大，外面 3 枚小，上面 1 枚小舟形，长约 3.5 毫米，背面沿中脉具狭翅，两侧者椭圆形，长约 2.5 毫米，内萼片花瓣状，倒卵形或圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，先端圆形，基部具爪；花瓣 3，粉红色至淡紫色，几等长，长约 7 毫米，侧生花瓣与龙骨瓣于 1/2 以下合生，鸡冠状附属物黄色，4 片，顶端微裂；雄蕊 8，花丝长约 6 毫米，3/4 以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形，顶孔开裂；子房椭圆形，长约 2 毫米，具狭翅，花柱由下向上逐渐增粗并弯曲，顶端微裂，柱头生于下裂片内。蒴果圆形或近方形，径约 5 毫米，顶端具缺刻及短尖头，具翅。种子卵形，长约 2 毫米，径约 1.2 毫米，黑色，被白色柔毛，种阜白色半透明，翅状，长为种子长度的2/3。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产广西、云南；生于山坡林下荫湿的岩石上或山脊干燥的岩石中，海拔 1 200—2 100 米。分布于越南北方。模式标本采自云南屏边红河附近。

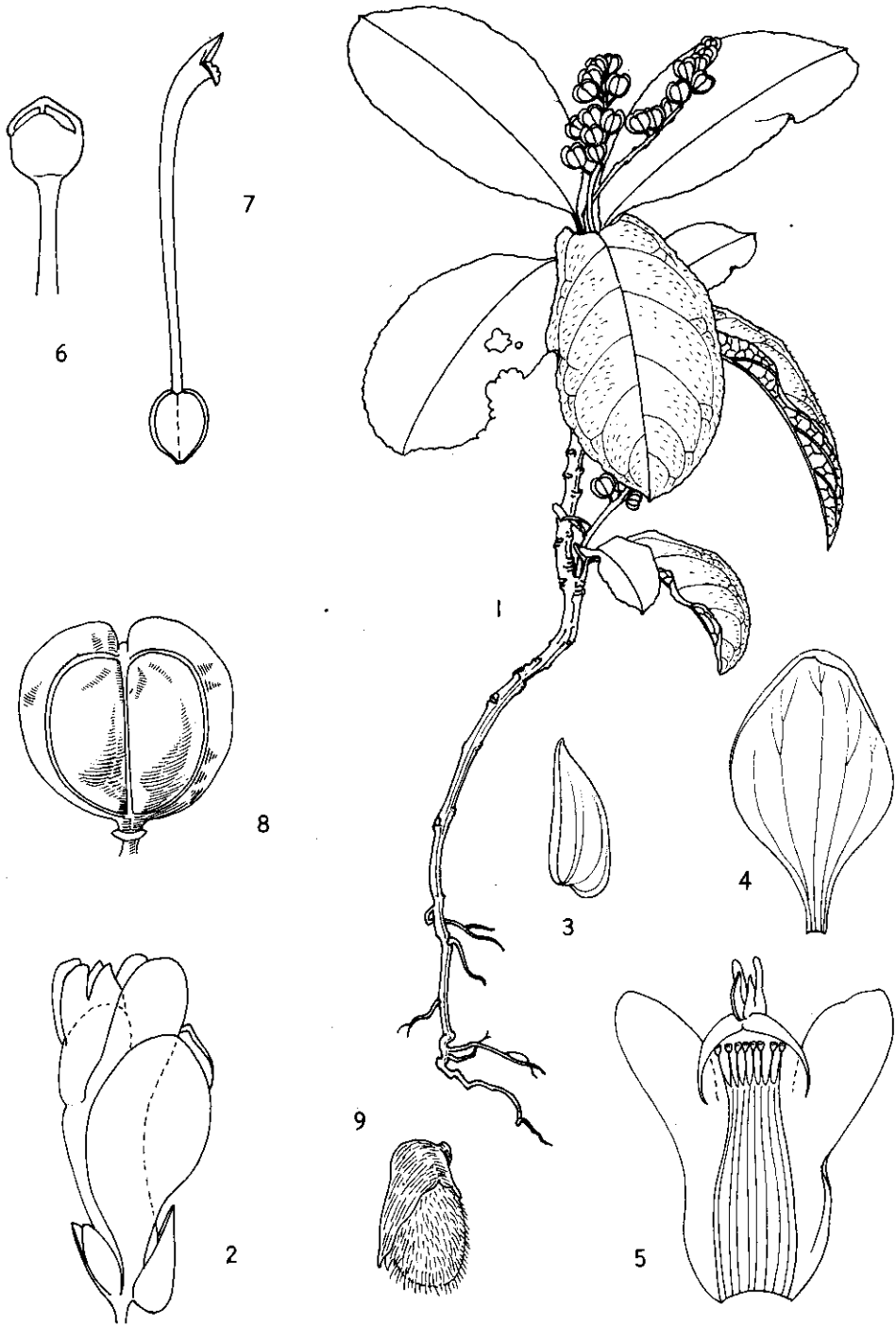

图版 38 1—9. **岩生远志 Polygala saxicola** Dunn：1 植株，2. 花，3. 上外萼片，4. 内萼片，5. 花冠展开，示雄蕊，6. 雄蕊部分放大，示花药，7. 雌蕊，8. 果，9. 种子。（吴锡麟绘）

组 3. 小扁豆组 Sect. 3. Pseudosemeiocardium Adema in Blumea **14** (2): 256. 1966; 陈书坤，植物分类学报 29 (3): 207. 1991. ——*Semeiocardium* auct. non Zoll.: Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 150. 1863, p. p., excl. spec. typ. ——*Polygala* sect. *Semeiocardium* auct. non (Zoll.) Hassk.: Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 41. 1893, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 332. 1896, p. p.

一年生草本，常自中部呈伞房状分枝。花小，黄色，稀紫红色，花后有 1 枚外萼片宿存；种子常具乳突状或盔状种阜。花粉粒肾形，22 (—33) 微米×41 (—68) 微米，具 24—30 孔沟，极区具鱼鳞坑状雕纹。

约 7 种，分布于喜马拉雅南坡、印度北方、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚西部和日本。我国产 5 种，分布于全国各地，而以西南最多。

组模式种：肾果小扁豆 P. furcata Royle

19. **小扁豆**（植物名实图考） 小远志（东北草本植物志），野豌豆草（云南红河），天星吊红（广东植物志）

Polygala tatarinowii Regel in Pl. Radd. **1**: 278, t. 7, fig. 10—11. 1861 [Bull. Soc. Nat. Moscou **34** (2): 523. 1861]; Franch. Pl. David. 45. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 62. 1886; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31**: (1): 41. 1893, pro syn.; Komarov. in Ast. Hort. Petrop. **22**: 678. 1904; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **2**: 187. 1918; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 226, fig. 22: 1—6. 1939, excl. syn.; Adema in Blumea **14** (2): 253. fig. 1. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 679, 图 2888. 1972; 东北草本植物志 **6**: 30, 图版 11: 4—7. 1977; 台湾植物志 **3**: 560, 图版 727. 1977; Ohwi, Fl. Japan 831. 1978; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. **2**: 51. 1979; 云南植物志 **3**: 278. 1983; 云南种子植物名录，上册 213. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 214. 1991; 广东植物志 **2**: 54. 1991; ——*Semeiocardium hamiltonii* Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 151. 1863, excl. specim. Novog. Zippel. excl. syn. P. triphylla Buch.-Ham. ex D. Don. ——*Salomonia martinii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 290. 1904, et Fl. Kouy-Tcheou 317. 1915, ——*Polygala triphylla* auct. non Buch.-Ham. ex D. Don, nec Burm f.: Royle, Ill. t. 19D. 1839; Merr. Enum. Pl. Philip. **2**: 384. 1923.

一年生直立草本，高 5—15 厘米；茎不分枝或多分枝，具纵棱，无毛。单叶互生，叶片纸质，卵形或椭圆形至阔椭圆形，长 0.8—2.5 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端急尖，基部楔形下延，全缘，具缘毛，两面均绿色，疏被短柔毛，具羽状脉；叶柄长 5—10 毫米，稍具翅。总状花序顶生，花密，花后延长达 6 厘米；花长 1.5—2.5 毫米，具小苞片 2 枚，苞片披针形，长约 1 毫米，早落；萼片 5，绿色，花后脱落，外面 3 枚小，卵形或椭圆形，

长约1毫米，内面2枚花瓣状，长倒卵形，长约2毫米，先端钝圆；花瓣3，红色至紫红色，侧生花瓣较龙骨瓣稍长，2/3以下合生，龙骨瓣顶端无鸡冠状附属物，圆形，具乳突；雄蕊8，花丝3/4以下合生成鞘，花药卵形；子房圆形，径约0.5毫米，花柱长约2毫米，弯曲，向顶端呈喇叭状，具倾斜裂片，柱头生于下方的短裂片内。蒴果扁圆形，径约2毫米，顶端具短尖头，具翅，疏被短柔毛；种子近长圆形，径约1毫米，长约1.5毫米，黑色，被白色短柔毛，种阜小，盔形。　花期8—9月，果期9—11月。

产东北、华北、西北、华东、华中及西南地区；生于山坡草地、杂木林下或路旁草丛中，海拔（540—）1 300—3 000（—3 900）米。分布于日本及热带东南亚（马来西亚及菲律宾的吕宋和棉兰老）。模式标本采自北京附近。

本种全草可药用，用于治疟疾和身体虚弱。

20. **坝王远志**（中国科学院华南植物研究所集刊）

Polygala bawanglingensis Xing et Z. X. Li in Acta Bot. Austr. Sin. **6**: 54, fig. 1. 1990.

灌木，高约50厘米；茎多分枝或不分枝。叶互生，叶片纸质。倒卵形或椭圆形，长1—8厘米，宽0.3—3厘米，先端钝，具短尖头，基部楔形，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉6—10对，背面突起，孤曲，于边缘处网结；叶柄长1—2厘米。总状花序顶生，腋生或腋外生，长约5厘米，无毛；花梗长约1.5毫米，具小苞片3枚；萼片5，外面3枚小，倒卵形至椭圆形，先端钝圆，内面2枚花瓣状，大，阔倒卵形至近圆形，长3—4毫米，宽2—3毫米，先端圆形，具5脉；花瓣3，黄色，长约3.5毫米，侧生花瓣椭圆形，中部以下与龙骨瓣合生，龙骨瓣具舟状鸡冠状附属物，顶端波状；雄蕊8，花丝1/4以下合生成鞘，并贴生于花瓣上；子房倒卵形，长约1毫米，花柱弯曲，顶端呈喇叭形。蒴果倒心形，直径约4毫米，顶端具缺刻，边缘具翅；种子2粒，椭圆形，黑色，长约1毫米，密被白色柔毛，具种阜和附属物。花果期5—6月。

产海南（昌江）；生于海拔1 000米的石灰山上。模式标本采自昌江坝王岭。

21. **凹籽远志**（中国高等植物图鉴补编）　图39：9—16

Polygala umbonata Craib in Kew Bull. 260. 1916; Adema in Blumea **14** (2): 258. 1966, in nota; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 181，图8779. 1983；云南植物志 **3**: 278，图版97: 17—24. 1983；云南种子植物名录，上册213. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 215. 1991.

一年生直立草木，高（10—）15—20厘米；茎圆柱形，具纵棱，无毛；小枝生于茎顶端，细而伸展。单叶互生，叶片纸质，卵形或椭圆形至椭圆状披针形，长3—4厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部楔形下延，叶面绿色，疏被白色刚毛或沿边缘密被小刚毛，背面苍白色，无毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉5—6对，于边缘处网结；叶柄

长约1厘米。总状花序顶生或腋生，长1—4厘米，花梗细，长0.5—1毫米，具钻形苞片3枚，不等大，早落；萼片5，花后脱落，外面3枚卵形，长约1.5毫米，内面2枚花瓣状，椭圆形，长3—3.5毫米，先端圆形，基部具爪；花瓣3，黄色，侧生花瓣长方状长圆形，较龙骨瓣长，龙骨瓣顶端具1顶端阔而微凹的蝶结状鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝于2/3以下合生成鞘，花药卵形，顶孔开裂；子房椭圆形，长约1毫米，径约0.5毫米，花柱由下向上加宽，并弯曲，顶端呈斜喇叭形。蒴果略圆形，径约3毫米，具翅，种子黑色，椭圆形，长约1.2毫米，径约1毫米，具小瘤状突起，疏被白色柔毛，种阜2裂下延，在另端具1长达种子长度2/3的亮黑色、长圆形稍弯曲的附属体。 花果期10—11月。

产云南南部（勐海）；生于山谷林下阴湿处，海拔1 200米。分布于缅甸、泰国。

本种区别于小扁豆组其他种的主要特征：植株近顶部分枝，分枝细而伸展；鸡冠状附属物蝶结状；种子具长圆形、亮黑色略弯曲的附属体，长达种子长度的2/3。

22. **肾果小扁豆**（云南植物志） 一碗泡（云南文山） 图版39：1—8

Polygala furcata Royle, Ill. Bot. Himal. 76, t. 19B. Ⅲ. 1839; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 187. 1919; Adema in Blumea **14** (2): 257. 1966, in note; Panigrahi in Kew Bull. **29**: 657. 1974; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. **2**: 50. 1979; 云南植物志 **3**: 279, 图版79: 1—8. 1983; 云南种子植物名录，上册211. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 215. 1991. ——*P. glaucescens* Wall., Cat. 4128. 1839, nom. nud.; Royle, l. c. 19B. Ⅲ. 1834——*Salomonia seguinii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 291, 1904, et Fl. Kouy—Tcheou 316. 1915, pro syn. sub P. glaocescens Royle. ——*P. triphylla* auct. non Burm. f.: Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. **1**: 200. 1825; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 62. 1886; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 41. 1893, p. p. excl. p. tatarinowii Regel et Semeiocardium hamiltonii Hassk.

一年生草本，高5—15厘米；茎具纵棱及狭翅，小枝自茎顶部生出。单叶互生，叶片纸质，卵形、椭圆形或卵状披针形，长1.5—3厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形至圆形，全缘，具缘毛，叶面绿色，沿叶缘附近被白色小刚毛，背面苍白色，无毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉4—6对，于边缘网结；叶柄长约0.5毫米。总状花序腋生，长1—3厘米，不超出叶丛，具多而密的花；花小，具卵形苞片3枚，早落；萼片5，外面3枚椭圆状卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，先端钝，里面2枚花瓣状，倒卵形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，先端圆形，基部具爪，3脉；花瓣3，黄色，侧瓣长方形，长约2.5毫米，1/2以下与龙骨瓣合生，先端微凹，龙骨瓣较侧瓣长，具2扇形鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长约2毫米，2/3以下合生成鞘，花药卵形；子房圆形，径约0.75毫米，花柱由下向上逐渐加宽，顶端稍变曲，并裂为钳状，柱头生于下裂片内。

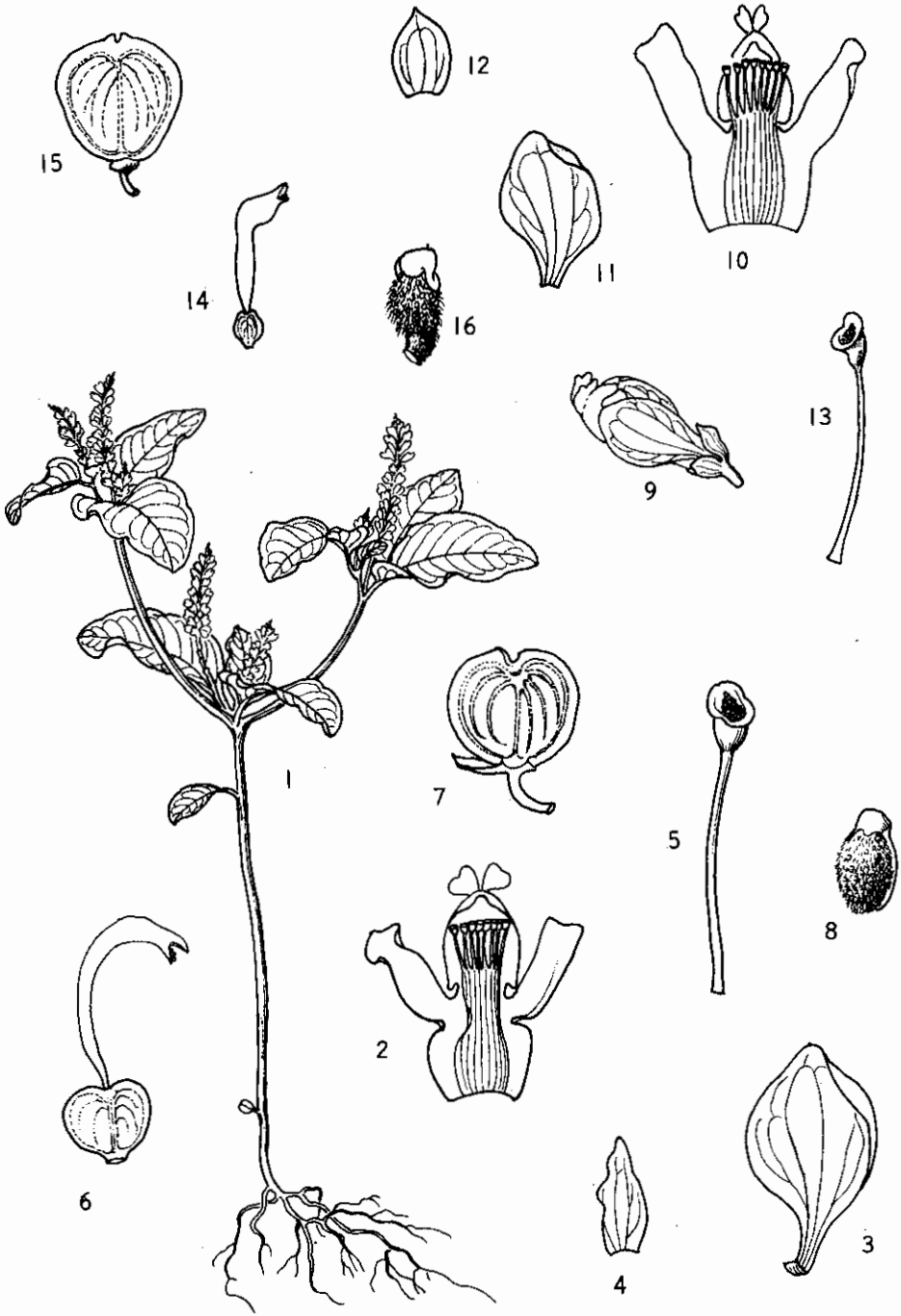

图版 39 1—8. **肾果小扁豆 Polygala furcata** Royle：1. 植株，2. 花冠及雄蕊展开，3. 内萼片，4. 上外萼片，5. 雄蕊放大，示花药顶孔开裂，6. 雌蕊，7. 果实，8. 种子。9—16. **凹籽远志 P. umbonata** Craib：9. 花，10. 花冠展开，示雄蕊，11. 内萼片，12. 外萼片，13. 雄蕊部分放大，示花药顶孔开裂，14. 雌蕊，15. 果，16. 种子。（李锡畴绘）

蒴果近圆形，宽过于长，宽约 2.5 毫米，顶端微凹，无尖头，具由下向上逐渐加宽的翅，基部具 1 枚宿存外萼片。种子卵球形，径约 1 毫米，黑色，被白色短柔毛，种阜下延微裂。 花果期 8—9 月。

产广西、贵州和云南东南部及西南部；生于林下岩石边、路旁草丛中，海拔 1 300—1 600 米。分布于喜马拉雅山区、印度北部、缅甸。

23. **思茅远志**（云南植物志） 图版 40：9—16

Polygala lacei Craib in Kew Bull. 260. 1916, et in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 187. 1919, et Fl. Siam. Enum. **1**: 103. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 237. 1939; 云南植物志 **3**: 279, 图版 **79**: 25—32. 1983; 云南种子植物名录，上册 212. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 216. 1991.

一年生直立草本，高 10—24 厘米；茎枝无毛，具纵棱，分枝粗壮。叶片纸质，卵形，长 2—4（—5）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，具骨质短尖头，基部楔形下延，边缘具缘毛，叶面绿色，疏被白色短硬毛，背面淡绿色，无毛，主脉两面隆起，侧脉明显，于边缘处网结，且成 1 与叶缘平行的两面突起的纵脉；叶柄长 5—10 毫米。总状花序腋生，花密集，长 2 厘米，果时延长达 6—12 厘米，总花梗具纵棱；花小，具小苞片，早落；萼片 5，外面 3 片卵形或三角状卵形，长约 1.5 毫米，宽 1 毫米，里面 2 片花瓣状，长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，基部具爪；花瓣 3，黄色，侧瓣长圆形，较龙骨瓣稍长，龙骨瓣具 2 薄片、先端浅裂或不裂的鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝 3/4 以下合生成鞘，花药卵形；子房倒卵形，径约 1 毫米，花柱由下向上逐渐加宽，并弯曲，呈喇叭状，柱头生于其内。蒴果圆形或近方形，径约 3 毫米，顶端平截或微凹，具短尖头，周围具由下向上逐渐加宽的翅，翅具横脉。种子黑色，椭圆形，长约 1.5 毫米，径约 1 毫米，具小瘤，无毛，种阜盘状，另端具 1 小而亮黑色的附属体。 花果期 9—10 月。

产云南南部；生于石灰岩山坡灌丛中，海拔 1 000—1 680 米。分布于缅甸、泰国。

24. **心果小扁豆**（中国高等植物图鉴） 滑石草（云南红河） 图版 40：1—8

Polygala isocarpa Chodat in Engl. Bot. Jahrb. 52: Beilb. **115**: 77. 1914; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 181, 图 8780. 1983; 云南植物志 **3**: 281, 图版 79: 9—16. 1983; 云南种子植物名录，上册 211. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 216。1991. ——*P. cardiocarpa* auct. non Kurz: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 632. 1933.

一年生直立草本，高 5—14 厘米。茎圆柱形，具纵棱，自中部以上呈伞房状分枝，无毛。单叶互生，叶片纸质，卵形或卵状三角形，长 1.5—2.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端渐尖，基部楔形下延，叶面绿色，背面淡绿色，无毛或极疏被短刚毛，边缘具疏缘毛，主脉及侧脉均明显；叶柄长约 5 毫米，具翅。总状花序顶生，幼时圆锥状，花后延长达 7 厘米；花小，具小苞片，苞片卵形，急尖，短于花，早落；萼片 5，外面 3 枚阔卵形，长约 1 毫米，先端渐尖，花后 1 枚宿存，内面 2 枚花瓣状，长圆形或卵形，长约 2 毫米，宽约

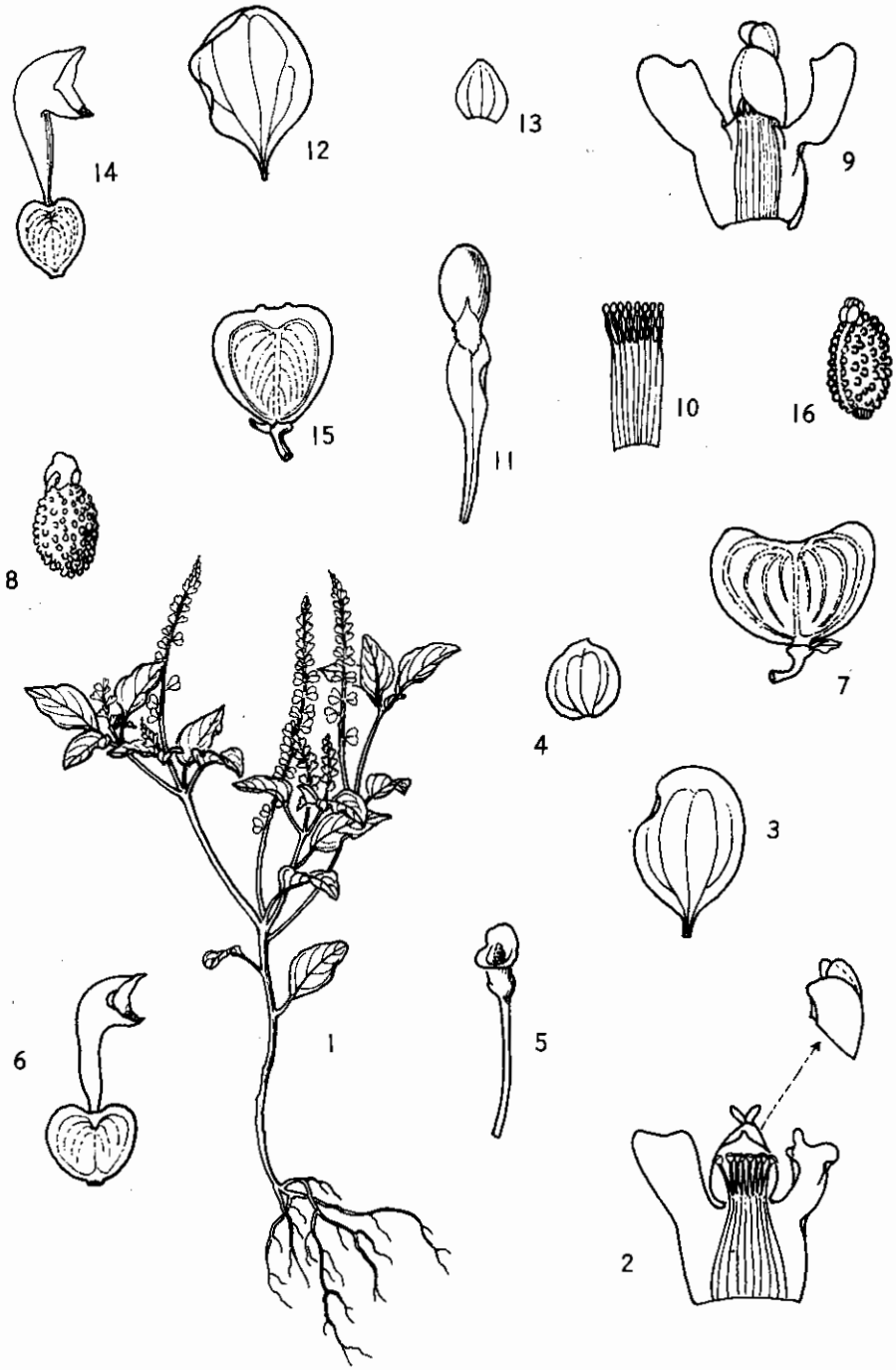

图版 40 1—8. **心果小扁豆 Polygala isocarpa** Chodat：1. 植株，2. 花冠展开，示雄蕊，3. 内萼片，4. 外萼片，5. 雄蕊部分放大，示花药开裂，6. 雌蕊，7. 果，8. 种子。9—16. **思茅远志 P. lacei** Craib：9. 花冠，10. 雄蕊，11. 雄蕊部分放大，示花丝和花药，12. 内萼片，13. 外萼片，14. 雌蕊，15. 果，16. 种子。

（李锡畴绘）

1.5 毫米，先端圆形，基部具爪，3 脉；花瓣 3，黄色，侧瓣斜长圆形，长约 2 毫米，1/2 以下与龙骨瓣合生，顶端平截，偏斜，微凹，龙骨瓣略短于侧生花瓣，兜状，顶端具 2 片状倒三角形的鸡冠状附属物，无毛；雄蕊 8，花丝长约 1.5 毫米，2/3 以下合生成鞘，无缘毛，花药基底着生；子房倒卵形或近圆形，径约 1 毫米，花柱向顶部逐渐扩大成喇叭状，且弯曲，柱头生其内缘。蒴果阔倒心形，径约 2 毫米，具狭翅，翅具明显的横脉，顶端平凹无翅。种子亮黑色，卵球形，径约 1 毫米，具疣状突起，无毛，种阜白色，2 裂下延。 花果期 9—10 月。

产四川（盐边）、贵州和云南东南部；生于林下岩石上或路旁草丛中、田埂上，海拔 1 200—1 400 米。模式标本采自云南。

云南红河哈尼族彝族自治州民间用本种全草治疗黄水疮、小儿皮肤溃疡等症。

亚属 3. 远志亚属 Subgen. 3. Polygala ——Sect. *Orthopolygala* Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 120. 1893. ——Polygala Sect. Ⅰ. *Psychantus*, Ⅱ. *Polygalon*, Ⅲ. *Blepharidium*, Ⅳ. *Clinclinia*, Ⅴ. *Timutua* DC., Prodn. **1**: 321—330. 1824. ——Polygala Sect. *Polygala* Adema in Blumea **14** (2): 261. 1966.

萼片花后全部宿存，龙骨瓣具流苏状鸡冠状附属物；蒴果圆形或长圆形，种子卵形或长圆形，种阜沿种脊分裂。花粉粒近球形或长球形，31.6(—46.4)微米×27.3(—38.13)微米，9—23 孔沟，沟长而深，近至极区，稀极短，仅为极轴的 1/5，极区较光滑，具小穴状或脑纹状雕纹。

400 余种，世界广布，以美洲、非洲种类为多；我国有 18 种 4 变种，南北均产。

25. **新疆远志**（中国高等植物图鉴） 远志（新疆） 图版 41：1—9

Polygala hybrida DC. Prodr. **1**: 325. 1824; Nevski et Tamamschjan in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**: 260. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 579, 图 2887, 1972; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 217. 1991——*P. comosa* var. *altaica* Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 453. 1893.

多年生草本，高 15—40 厘米；茎通常多数丛生，被极短的卷曲微柔毛。单叶互生，叶片薄纸质或膜质，椭圆形或狭披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝，基部渐狭，全缘，绿色，主脉上面凹陷，背面突起，侧脉直升，不明显，无叶柄。总状花序顶生，花密集，花梗短，长约 2 毫米，无毛；具小苞片 3 枚，钻状三角形，膜质，长渐尖，不等长，长 3—5 毫米，具细缘毛，早落；萼片 5，膜质，宿存，外面 3 枚椭圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，具细缘毛，里面 2 枚大，花瓣状，椭圆形，长约 8 毫米，宽约 4.5 毫米，先端钝至近圆形，基部具爪，5 脉；花瓣 3，紫红色，侧瓣长椭圆形，偏斜，长约 7 毫米，中部以下与龙骨瓣合生，先端略尖，龙骨瓣短于侧瓣，长约 4.5 毫米，鸡冠状附属物条状微裂；雄蕊 8，花丝长约 4.5 毫米，全部合生成鞘，

鞘内被柔毛，花药卵形；子房长椭圆形，具狭翅，径约1毫米，长约1.5毫米，无毛，花柱长2.5毫米，由下向上逐渐加宽，顶端毛笔状，柱头生其中部。蒴果长圆形，长6毫米，径约4毫米，具翅，无毛。种子除种阜外密被绢毛。　花期5—7月，果期6—9月。

产新疆；生于山坡林下，草地或河漫滩砂质土壤上，海拔1 200—1 750米。分布于蒙古及俄罗斯。

本种全草或根入药，有祛痰利窍、益智安神，外用消痈肿之功能。

26. **隆子远志**（云南植物研究）　图版41：10—16

Polygala lhunzeensis C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 86, fig. 5: 10—16. 1980；西藏植物志 **3**: 51. 1986；陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 217. 1991.

多年生草本，高15—20厘米；茎单1或少分枝，被卷曲短柔毛。单叶互生，叶片纸质，披针形至线状披针形，长1—2厘米，宽2—4毫米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，全缘，叶面深绿色，背面淡绿色，两面均疏被卷曲短柔毛，主脉上面微凹，背面稍突起，侧脉不见；具短柄。总状花序腋外生，长3—4厘米，疏花，5—10朵；具苞片2枚，早落；花长约6毫米，花梗长3毫米；萼片5，宿存，具缘毛，外面3枚几等大，披针形，里面2枚大，长圆形，长约5.5毫米，宽约2毫米，先端近圆形，具短尖头，沿中脉绿色，边缘膜质，无色，具多分枝的3脉；花瓣3，粉红色，基部合生，侧瓣椭圆形，长3—3.5毫米，基部内面被白色柔毛，龙骨瓣较侧瓣长，长4.5—5毫米，盔状，背面被短柔毛，具流苏状鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长约5毫米，全部合生成鞘，4/5以上分裂为2束，花药无柄，鞘1/2以下与花瓣贴生，且具缘毛；子房倒卵形，径约1毫米，花柱长2.5毫米，顶端弯曲，柱头2。蒴果倒心形至近圆形，径约4毫米，顶端微缺，具短尖头，边缘具狭翅及缘毛；种子卵形，径约1.5毫米，黑色，被白色短柔毛，种阜三浅裂，侧裂片圆形。　花果期6—7月。

产西藏东南部；生于山坡草地，海拔2 740米。模式标本采自隆子。

本种近于西伯利亚远志 P. sibirica Linn.，唯后者茎多数，丛生状，叶卵形、披针形或椭圆状披针形，宽3—6毫米，内萼片镰刀状，侧生花瓣倒卵形，长5—6毫米，花丝2/3以下合生，花药具柄；而本种之茎单1或少分枝，叶披针形或线状披针形，宽2—4毫米，内萼片长圆形，长约5.5毫米，侧生花瓣椭圆形，长3—3.5毫米，内侧基部被白色柔毛，花丝全部合生成鞘，花药无柄，易于区别。

27. **瓜子金**（植物名实图考）　金锁匙、神砂草、地藤草（植物名实图考），远志草（分类草药性），日本远志（东北植物检索表），产后草（江苏），小叶地丁草、小叶瓜子草、高脚瓜子草（浙江），歼疟草、散血丹、小英雄（江西），通性草，黄瓜仁草（广东），银不换、小金不换（广西），竹叶地丁、辰砂草（贵州），苦草（云南），卵叶远志（广东植物志）

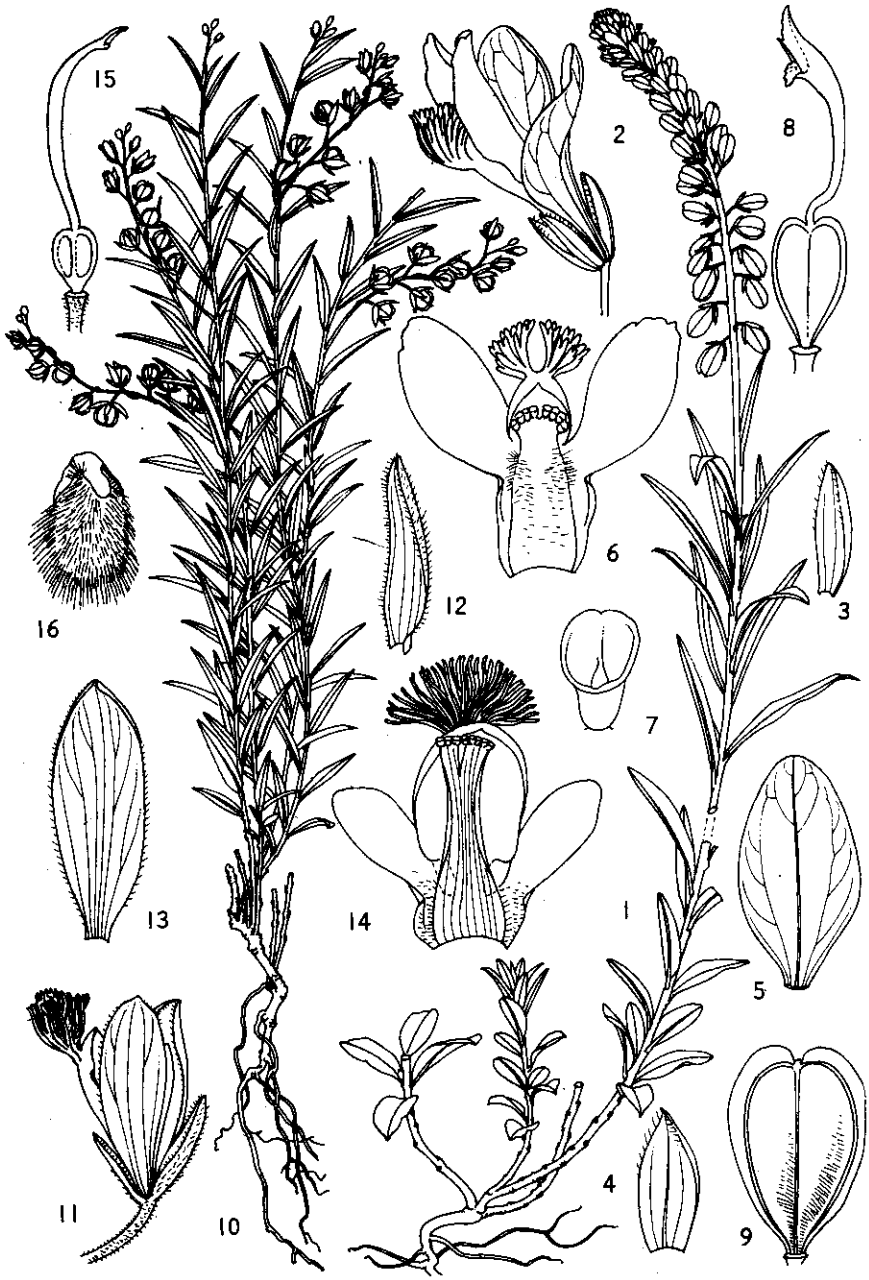

图版 41 1—9. **新疆远志 Polygala hybrida** DC.：1. 植株，2. 花，3. 侧外萼片，4. 上外萼片，5. 内萼片，6. 花冠展开，示雄蕊，7. 花药放大，示顶孔开裂，8. 雌蕊，9. 幼果。10—16. **隆子远志 P. lhuzeensis** C. Y. Wu et S. K. Chen：10. 植株，11. 花，12. 外萼片，13. 内萼片，14. 花冠展开，示雄蕊，15. 雌蕊，16. 种子。（吴锡麟绘）

Polygala japonica Houtt. Handl. **10**: 89, t. 62. fig. 1. 1779; DC. Prodr. **1**: 324. 1824; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **23**: 416. 1886; et Pl. Delav. **1**: 78. 1889—90; Chodat in Mém, Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31**(2): 353. 1893; Merr. et Rolfe., in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 106. 1908; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 255. 1909; Merr. Enum. Pl. Philip. **2**: 384. 1923; Hand. —Mazz. Symb. Sin. **7**: 634. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 211. 1937; Migo in Acta Phytotax. Geobot. **13**: 84. 1943, p. p.; Nevski et Tamamschjan in Schischl. et Bobr. Fl. URSS **14**: 252. 1949; 东北植物检索表 206, 图版 67, 图 5. 1959; Adema in Blumea **14** (2): 263, fig. 8. 1966, excl. syn P. khasyana Hassk.; 中国高等植物图鉴 **2**: 578. 1972; 台湾植物志 **3**: 558, 图 726. 1977; 东北草本植物物志 **6**: 31, 图版 12, 图 6. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 831. 1978; 江苏植物志下册 409, 图 1402. 1882; 云南植物志 **3**: 281, 图版 80: 1—8. 1983; 云南种子植物名录, 上册 211. 1984; 陈书坤, 植物分类学报 **29** (3): 218. 1991; 广东植物志 **2**: 58, 图 38. 1991. ——*P. sibirica* Linn. var. *japonica* (Houtt.) Ito ex Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. 311. 1899. ——*P. luzoniensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **1**: suppl. 202. 1906. ——*P. taquetii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 181. 1913. ——*P. japonica* Houtt. var, *angustifolia* Koidz. Fl. Symb. Or. As. 8. 1930; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 297. 1938; Migo, I. c. 85. ——*P. vulgaris* auct. non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 277. 1784.

多年生草本，高 15—20 厘米；茎、枝直立或外倾，绿褐色或绿色，具纵棱，被卷曲短柔毛。单叶互生，叶片厚纸质或亚革质。卵形或卵状披针形，稀狭披针形，长 1—2.3 (—3)厘米，宽 (3—) 5—9 毫米，先端钝，具短尖头，基部阔楔形至圆形，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛或被短柔毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉 3—5 对，两面凸起，并被短柔毛；叶柄长约 1 毫米，被短柔毛。总状花序与叶对生，或腋外生，最上 1 个花序低于茎顶。花梗细，长约 7 毫米，被短柔毛，基部具 1 披针形、早落的苞片；萼片 5，宿存，外面 3 枚披针形，长 4 毫米，外面被短柔毛，里面 2 枚花瓣状，卵形至长圆形，长约 6.5 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形，具短尖头，基部具爪；花瓣 3，白色至紫色，基部合生，侧瓣长圆形，长约 6 毫米，基部内侧被短柔毛，龙骨瓣舟状，具流苏状鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长 6 毫米，全部合生成鞘，鞘 1/2 以下与花瓣贴生，且具缘毛，花药无柄，顶孔开裂；子房倒卵形，径约 2 毫米，具翅，花柱长约 5 毫米，弯曲，柱头 2，间隔排列。蒴果圆形，径约 6 毫米，短于内萼片，顶端凹陷，具喙状突尖，边缘具有横脉的阔翅，无缘毛。种子 2 粒，卵形，长约 3 毫米，径约 1.5 毫米，黑色，密被白色短柔毛，种阜 2 裂下延，疏被短柔毛。　花期 4—5 月，果期 5—8 月。

产东北、华北、西北、华东、华中和西南地区；生于山坡草地或田埂上，海拔 800—2 100 米。分布于朝鲜、日本、俄罗斯远东地区、越南、菲律宾和巴布亚新几内亚。

本种根含三萜皂甙、树脂、脂肪油、远志醇和远志醇的四乙酸脂。全草或根入药，有镇咳、化痰、活血、止血、安神、解毒的功效。

28. **小花远志**（海南植物志） 金牛草（中药志），小兰青、细叶金不换、细金牛（岭南采药录），坡白草（海南），小金不换，小金牛草、细金牛草、细牛草，紫背金牛，紫花地丁，七寸金，多年红（广东），辰沙草（贵阳） 图版 42：1—9

Polygala arvensis Willd. Sp. Pl. **3**: 876. 1802; Wight et Arn. Prodr. 236. 1834; Walp. Repert. **1**: 233. 1842; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 162. 1864; Burtt in Notes Roy. Bot. Garn. Edinb. **32** (3): 403. 1973; 云南植物志 3: 283，图版 81: 1—9. 1983; 云南种子植物名录，上册 210. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 218. 1991; ——*P. chinensis* auct. non Linn.: Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 204. 1872, excl. syn. P. brachystachya Bl., non DC.; F. v. Muell. Descr. Not. Pap. Pl. **9**: 55. 1890; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 385. 1893, excl. P. tranquebarica Mart., P. brachystachya Bl., non DC., et spp. affin.; Merr. Enum. Pl. Born. 324. 1921; Gagnep. in Humbert, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. **1**: 234. 1939; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 198. 1963; Adema in Blumea **14** (2): 269. fig. 15. 1966. ——*P. telephioides* Willd. l. c.; 海南植物志 **1**: 366. 1964; 广东植物志 **2**: 56. 1991. ——*P. brachystachya* DC. Prodr. **1**: 326. 1824; Chodat, l. c. **31** (2): 313. 1893. ——*P. chinensis* Linn. f. *arvensis* (Willd.) Chodat, l. c. **31** (2): 386. 1893. ——*P. polyfolia* Presl. Rel. Haenk. **2**: 101. 1830; Merr., Enum. Pl. Philip. **2**: 384. 1923; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **48** (5): 142. 1973; 台湾植物志 **3**: 558. 1977. ——*P. kinii* Courtois in Mém. Hist. Nat. Chinois, Musie Heude **6** (1): 34. 1920. ——*P. shimadai* Masan. in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 144. fig. 15. 1931.

一年生草本，高 10—15 厘米；主根木质；茎多分枝，铺散，密被卷曲短柔毛。叶互生，叶片厚纸质，倒卵形；长圆形或椭圆状长圆形，长 5—12 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝，具刺毛状锐尖头，基部阔楔形至钝，全缘，绿色，主脉上面微凹，背面稍隆起，侧脉几乎不见；叶柄极短，被短柔毛。总状花序腋生或腋外生，总花梗极短，长不及叶，疏被柔毛，花少，但密集；花梗短，疏被柔毛，基部具苞片 3 枚，苞片卵形，不等大，具缘毛，早落，中间者长约 1 毫米，两侧者长约 0.5 毫米；萼片 5，宿存，具缘毛，外面 3 枚卵形，不等大，长 1.2—3 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端渐尖，里面 2 枚斜长圆形或长椭圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖，基部渐狭；花瓣 3，白色或紫色，侧瓣三角状菱形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，边缘皱波状，基部与龙骨瓣合生，无毛，龙骨瓣盔状，较侧瓣长，顶端背部具 2 束多分枝的鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 2 毫米，1/2 以下合生成鞘，并与花瓣贴生，无缘毛，1/2 以上两侧各 3 枚合生，花药无柄，中间 2 枚分离，花丝丝状，花药棒状；子房长圆形，径约 1 毫米，花柱长约 2 毫米，向顶端逐

渐增粗，并弯曲，柱头乳突状。蒴果近圆形，径约2毫米，几无翅，极疏被短柔毛，种子2粒，长圆形，长约1.5毫米，径约1毫米，黑色，密被白色短柔毛；种阜白色，3裂。花果期7—10月。

产江苏、安徽、浙江、江西、台湾、广东、海南、广西和云南等省区；生于海岸边水旁瘠土、湿沙土以及中低海拔的山坡草地。分布于斯里兰卡、印度、孟加拉、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚爪哇、菲律宾和巴布亚新几内亚。

本种全草药用，有散瘀止血、化痰止咳、解毒消肿之功能。

29. **单瓣远志**（西藏植物志）　图版46：1—10

Polygala monopetala Camb. in Jacq. Voy. Bot. t. 27. 1835—44；西藏植物志 **3**：54，图版18：1—10. 1986；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：220. 1991. ——*P. sibirica* Linn. var. *monopetala* (Camb.) Chodat in Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2)：349. 1893. ——*P. sibirica* auct. non Linn. ：Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：205. 1872. p. p.

多年生草本，高15—20厘米；主根粗，弯曲。暗灰褐色。茎短，多分枝，分枝纤细，被白色弯曲短柔毛。单叶互生，叶片厚纸质，线状披针形或椭圆状披针形，长1—1.8厘米，宽3—4毫米，先端渐尖，具短尖头，基部狭，全缘，反卷，叶面绿色，被卷曲短柔毛，背面淡绿色，无毛，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉不明显；叶柄极短，被短柔毛。总状花序腋生或顶生，长约1.5厘米，被短柔毛，少花；花梗基部具苞片3枚，苞片披针形，不等大，短于花梗；萼片5，宿存，具缘毛，外面3枚披针形，几等大，长约2毫米，背面被短柔毛，内面2枚椭圆状长圆形，长约4毫米，宽约2毫米，先端急尖，沿中脉绿色，边缘几无色；花瓣2，淡紫色，侧瓣仅1枚，椭圆形，长约3.5毫米，基部内侧被短柔毛，龙骨瓣盔状，长约4毫米，基部楔形，顶端具小的2束多裂鸡冠状附属物；雄蕊6—8，花丝长约4毫米，3/4以下合生成鞘，3/4以上两侧各2或3枚合生，花药无柄，中间2枚分离；子房倒心状圆形，径约1毫米，花柱长2—2.5毫米，弯曲，柱头2，间隔排列。蒴果圆形，径约4毫米，顶端平截微凹，具短尖头，具狭翅及短缘毛；种子卵球形，黑色，被白色短柔毛，种阜3浅裂，侧裂片较长。　花期7—8月，果期9—10月。

产西藏东南部；生于山坡林缘或草地中，海拔3 000—3 800米。分布于克什米尔地区。

30. **远志**（本草经）蓼绕，蔺莞（尔雅、本草经），小草、细草（本草经），线儿茶，小草根（山东），神砂草、红籽细草（四川）　图版45：10—18

Polygala tenuifolia Willd. Sp. Pl. **3**：879. 1800；DC. Prodr，**1**：324. 1824；Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**：62. 1886；Hand. —Mazz. Symb. Sin. **7**：633. 1933；Komarov，Fl. Mansh，**2**：679. 1904；Migo in Acta Phytotax. Geobot. **13**：88. 1943；Nevski et Tamamschjan in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：251. 1949；中药志

1: 234. 1959; 四川中药志 **1**: 851, 图 459. 1960; 陕西中药志 **1**: 320, 图 160. 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 578, 图 2886. 1972; 东北草本植物志 **6**: 30, 图版 11: 4—7. 1977; 陈书坤, 植物分类学报 **29** (3): 220. 1991. ——*P. sibirica* Linn. var. *angustifolia* Ledeb. Fl. Ross. **1**: 269. 1842. ——*P. sibirica* Linn. var. *tenuifolia* (Willd.) Backer et Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 379. 1879; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 348. 1893.

多处生草本, 高 15—50 厘米; 主根粗壮, 韧皮部肉质, 浅黄色, 长达 10 余厘米。茎多数丛生, 直立或倾斜, 具纵棱槽, 被短柔毛。单叶互生, 叶片纸质, 线形至线状披针形, 长 1—3 厘米, 宽 0.5—1(—3)毫米, 先端渐尖, 基部楔形, 全缘, 反卷, 无毛或极疏被微柔毛, 主脉上面凹陷, 背面隆起, 侧脉不明显, 近无柄。总状花序呈扁侧状生于小枝顶端, 细弱, 长 5—7 厘米, 通常略俯垂, 少花, 稀疏; 苞片 3, 披针形, 长约 1 毫米, 先端渐尖, 早落; 萼片 5, 宿存, 无毛, 外面 3 枚线状披针形, 长约 2.5 毫米, 急尖, 里面 2 枚花瓣状, 倒卵形或长圆形, 长约 5 毫米, 宽约 2.5 毫米, 先端圆形, 具短尖头, 沿中脉绿色, 周围膜质, 带紫堇色, 基部具爪; 花瓣 3, 紫色, 侧瓣斜长圆形, 长约 4 毫米, 基部与龙骨瓣合生, 基部内侧具柔毛, 龙骨瓣较侧瓣长, 具流苏状附属物; 雄蕊 8, 花丝 3/4 以下合生成鞘, 具缘毛, 3/4 以上两侧各 3 枚合生, 花药无柄, 中间 2 枚分离, 花丝丝状, 具狭翅, 花药长卵形; 子房扁圆形, 顶端微缺, 花柱弯曲, 顶端呈喇叭形, 柱头内藏。蒴果圆形, 径约 4 毫米, 顶端微凹, 具狭翅, 无缘毛; 种子卵形, 径约 2 毫米, 黑色, 密被白色柔毛, 具发达、2 裂下延的种阜。 花果期 5—9 月。

产东北、华北、西北和华中以及四川; 生于草原、山坡草地、灌丛中以及杂木林下, 海拔(200—)460—2 300 米。分布于朝鲜、蒙古和俄罗斯。

本种根皮入药, 含酸性皂甙——远志皂甙, 水解性远志皂甙元 A、远志皂甙元 B 及糖。此外, 尚含结晶性远志素、脂肪油、树脂等。有益智安神、散郁化痰的功能。主治神经衰弱、心悸、健忘、失眠、梦遗、咳嗽多痰、支气管炎、腹泻、膀胱炎、痈疽疮肿; 并有强壮、刺激子宫收缩等作用。

本种近于西伯利亚远志 P. sibirica Linn., 唯本种近无毛, 叶片线形至线状披针形, 近无柄; 总状花序通常呈扁侧状生于小枝顶端, 稍俯垂; 花较小, 龙骨瓣背面无毛, 花丝 3/4 以下合生成鞘, 3/4 以上两侧各 3 枚合生, 花药无柄。中间 2 枚分离; 蒴果近圆形, 具狭翅, 但无缘毛, 易于区别。

31. **西南远志**(西藏植物志) 西藏远志(云南植物志), 地花生, 翻转红、猪大肠(四川), 娘母良(云南佤族语) 图版 43: 1—9

Polygala crotalarioides Buch.-Ham. ex DC. Prodr. **1**: 327. 1824; Wall. Pl. As. Rar. **2**: 185. 1831, et Cat. 4176. 1832; Royle, Ill. Bot. Himal. t. 19c. 1839; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 164. 1863; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 201.

1872; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 416. 1886; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31**(2): 351. 1893; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 633. 1933; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, suppl. 1: 234. 1939; S. Kitamura in H. Kihara, Fauna Fl. Nep. Himal. **1**: 170. 1955; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. 50. 1979. 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 182，图 8781. 1983；云南植物志 **3**: 283，图版 81: 10—18. 1983；云南种子植物名录，上册 210. 1984；西藏植物志 **3**: 51，图 17: 4—14. 1986；陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 221. 1991.

多年生草本，高 6—20 厘米，茎、枝、叶、花序、苞片及萼片均被刺毛状棉毛。主根粗壮，深褐色。茎基部木质化，具多分枝，直立或铺散。单叶互生，叶片纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，而以椭圆形为主，长 1.5—4(—7.5)厘米，宽 0.7—2.5(—4)厘米，先端钝或微凹，基部钝至近圆形，全缘，具缘毛，叶面绿色，背面淡绿色，主脉上面微凹，背面隆起，侧脉 3—5 对，上举，于边缘处网结，细脉网状或不明显；叶柄长约 2 毫米。总状花序腋生或与叶对生，长 1.2—2 厘米，具 8—15 花；花长 6—9 毫米，花梗长约 2 毫米，基部具苞片 3 枚，苞片卵形，长约 2 毫米，先端长渐尖，具缘毛，宿存；萼片 5，宿存，具缘毛，外面 3 枚不等大，上面者阔椭圆形或近圆形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆形，两侧者椭圆状卵形，较小，内萼片 2，花瓣状，斜卵形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米，绿色，顶端带红褐色，先端钝，具细尖头，基部具爪；花瓣 3，分离，紫红色或白色带紫色条纹，侧瓣长 4—5 毫米，除基部内侧被柔毛外，中部还具 1 簇白色柔毛，先端圆形，微凹，具缘毛，龙骨瓣较侧瓣长，长 5—7 毫米，基部耳状，具缘毛，顶端具流苏状鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长 5—6 毫米，4/5 以下合生成鞘，并与花瓣贴生，鞘具缘毛，花药卵形，黄色，顶孔开裂；子房近圆形，径约 2 毫米，具翅及缘毛，顶端尤密，花柱弧曲，柱头 2。蒴果圆形，径 3.5 毫米，具狭翅及缘毛，顶端微缺；种子 2，长圆形，长 2.5 毫米，径约 1.5 毫米，黑色，密被白色柔毛，种阜盔状，微裂。　花果期 7—9 月。

产四川西南部（米易）、云南北部（永仁、元谋）和西藏南部（吉隆）；生于山坡灌丛中或草地中，海拔 1 100—2 300 米。分布于尼泊尔、印度、老挝和泰国。

本种之根药用。有顺气化痰、活血止痛、补心安神的功能。

32. **合叶草**（云南红河）　排钱金不换（云南植物研究），合掌草（云南中草药），土蛇床（云南红河哈尼族语），午时合，对叶接骨草（贵州）　图版 43: 10—20

Polygala subopposita S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 85, fig. 4: 10—20. 1980；云南植物志 **3**: 284，图版 77: 10—20. 1983；云南种子植物名录，上册 213. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 222. 1991.

一年生直立草本，高 10—40 厘米；主根较粗，桔黄色。茎、枝圆柱形，被白色平展长柔毛。叶近对生，叶片纸质，阔卵形或长圆状椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，具短尖头，基部圆形至心形，全缘，具缘毛，叶面绿色，背面淡绿色，两面均

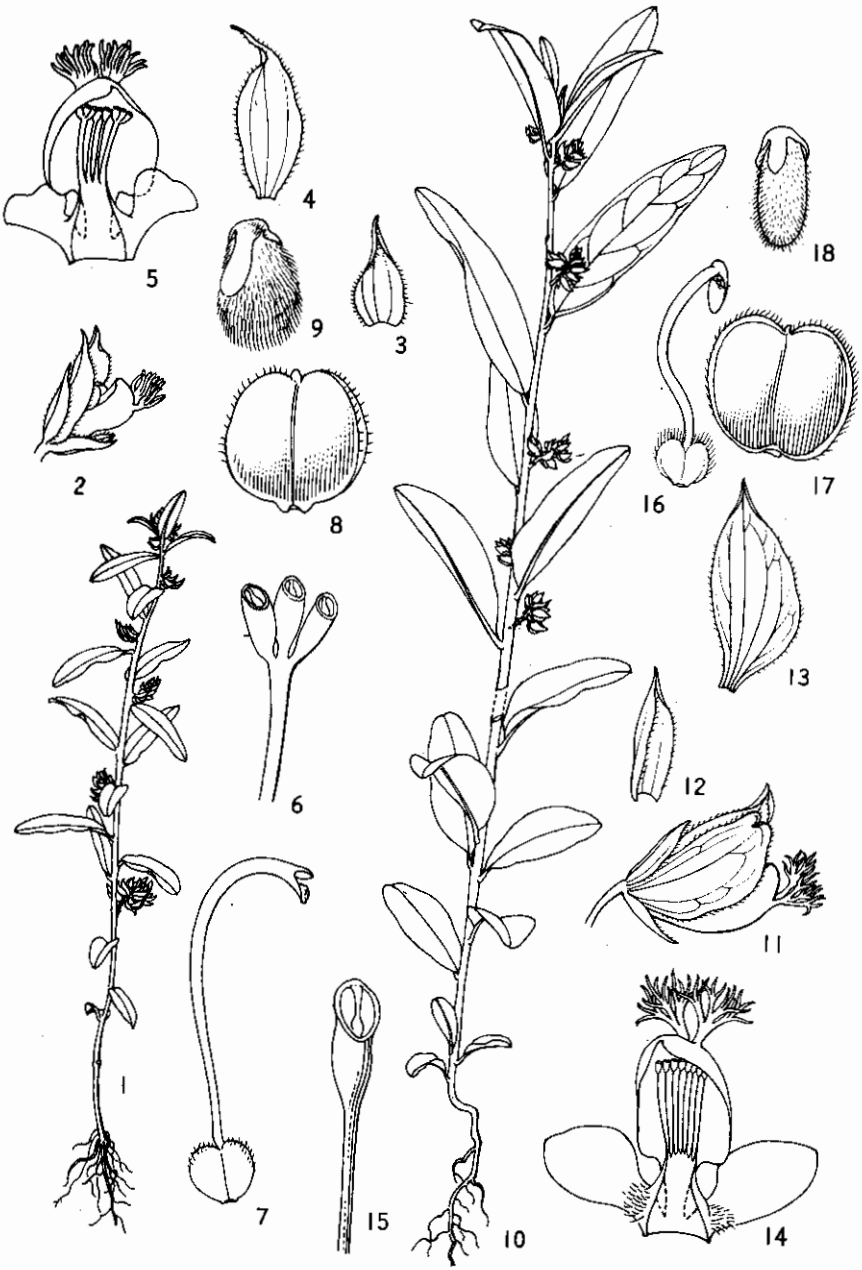

图版 42 1—9. **小花远志 Polygala arvensis** Willd.：1. 植株，2. 花，3. 外萼片，4. 内萼片，5. 花冠展开，示雄蕊，6. 3 枚花丝合生的雄蕊放大，7. 雌蕊，8. 果，9. 种子。10—18. **华南远志 P. glomerata** Lour. var. **glomerata**：10. 植株，11. 花，12. 外萼片，13. 内萼片，14. 花冠展开，示雄蕊，15. 雄蕊部分放大，示花药开裂，16. 雌蕊，17. 果，18. 种子。（肖溶绘）

被长柔毛，主脉上面微凹，背面稍突起，侧脉3—4对，在叶面不明显，背面稍突起，细脉不见；近无柄。总状花序腋上生，总花梗长5—10毫米，被长柔毛；苞片3枚，钻形，具缘毛，脱落或有时宿存；萼片5，宿存，具缘毛，外面3枚卵形，不等大，长2—3毫米，先端渐尖，外面被柔毛，内面2枚绿色，镰刀状斜卵形，长约5毫米，宽约2.5毫米，先端渐尖状急尖，基部具爪，5脉；花瓣3，白色或黄色，侧瓣长圆形，长约4毫米，宽约2毫米，基部与龙骨瓣合生，中部内侧具1束白色柔毛，龙骨瓣盔状，长约5毫米，顶端具有柄的流苏状鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长约4毫米，1/2以上合生成鞘，并与花瓣贴生，分离部分的花丝丝状，花药椭圆形；子房倒卵形，径约1.3毫米，基部具花盘，周围具狭翅及缘毛，花柱稍弧曲，顶端蹄铁状，柱头生其内。蒴果近圆形，宽过于长，径约4毫米，成熟时绿色，顶端具缺刻，被白色柔毛，具翅及缘毛。种子2粒，椭圆状卵形，侧扁，长约3毫米，径约1.5毫米，黑色，被白色柔毛，种阜2裂，远离种脐端具1棕色小突起。　花果期8—11月。

产贵州（安龙、贞丰）和云南；生于山坡，沟边灌丛中或草丛中，海拔560—1 400米。模式标本采自云南西双版纳。

本种毛被近于西南远志 P. crotalarioides Buch.-Ham. ex DC.，唯后者为多年生草本，叶互生，叶片通常椭圆形；总状花序腋生或与叶对生，长12—20毫米，花瓣紫红色或白色带紫色条纹，分离，鸡冠状附属物无柄；而本种为一年草本，叶近对生，叶片阔卵形或长圆状椭圆形，总状花序腋上生，长仅5—10毫米，花瓣白色或黄色，基部合生，鸡冠状附属物具柄。这些特征也不同于华南远志 P. glomerata Lour.。

本种的全草药用，有清热解毒的功能。

33. **圆锥花远志**（台湾植物志）

Polygala paniculata Linn. Syst. ed. **10**: 1154. 1759; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 229. 1893; Bacher et Bakh. f. Fl. Java **1**: 78. 1963; Adema in Blumea **14** (2): 267, fig. 12. 1966; 台湾植物志 **3**: 558. 1977; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 222. 1991; 广东植物志 **2**: 59. 1991.

一年生直立草本，高10—50厘米；主根黄色，茎圆柱形，细，上部多分枝，呈圆锥状，被微柔毛。叶互生，或下部4—5枚假轮生，叶片披针形至线状披针形，长5—20毫米，宽1—4毫米，先端急尖，基部渐狭，全缘，具1脉，侧脉不见；近无柄。总状花序顶生或与叶对生，长2—15厘米，花梗长0.5—1毫米，基部具小苞片，小苞片披针形，急尖，早落；萼片5，外面3枚小，多少椭圆形，先端钝，内面2枚花瓣状，带紫色，椭圆状长圆形，长约2毫米，具3脉；花瓣3，白色或紫罗兰色，渐狭至先端，龙骨瓣具多裂（4—6）的鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝鞘内无毛，花丝分离很短；子房倒卵形至几乎正圆形，花柱直立，长为子房的1.5—2倍，顶端呈斜杯状，其顶端具1束毛，柱头无柄，生于杯之基部。蒴果长圆形，长约2毫米，顶端具缺刻，几乎无翅，无毛。种子长圆形，黑色，

密被白色短柔毛，种阜小，偏于1侧，具2膜质附属物。

原产巴西至墨西哥，我国台湾省引种栽培。未见标本，据《台湾植物志》记载。

34. **金花远志**（海南植物志） 细叶远志（广东植物志）

Polygala linarifolia Willd. Sp. Pl. **3**:877. 1807;DC. Prodr. **1**:326. 1824 ("linaerifolia"); Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 156. 1863; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 379; t. 29, fig. 26. 1893; Adema in Blumea **14** (2): 274, fig. 19. 1966; Hara in Hara et Williams, Enum. Fiow. Pl. Nep. 50. 1979; 陈书坤，植物分类学报 **29**(3):222. 1991; 广东植物志 **2** :56. 1991. ——*P. brachystachya* Bl. Bijdr. 59. 1825, non DC. 1824; Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 125. 1859; Ridd. Fl. Mal. Pen. **1**: 139. 1922. ——*P. chinensis* var. *brachystachya* (Bl.) Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:204. 1872; Back. Schoolfl. Java 78. 1911. ——*P. chinensis* var. *linarifolia* (Willd.) Chodat, l. c. 386; Merr. Sp. Blanc. 214. 1918. ——*P. aurata* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 220. 1909. et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 260. 1909; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 281. 1928; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 100. 1931; 海南植物志 **1**: 366. 1964. ——*P. aurata* Gagnep. var. *macrostachya* Gagnep. l. c. et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 261. 1909; 海南植物志 **1**: 366. 1964.

多年生草本，高5—40厘米；茎多分枝，直立，平卧或上升，被紧贴短柔毛。叶互生，叶片膜质，线形或线状披针形，长10—20（—27）毫米，宽2.5—3毫米，先端短急尖，基部渐狭，全缘，两面均无毛，具1脉；叶柄长约1毫米，被微柔毛。总状花序与叶对生或腋上生，长1—3厘米，有花数朵，在总花梗基部常有单花着生；花梗纤细，长1—2毫米，基部具1微小苞片，宿存；萼片5，宿存，外面3枚卵形，近相等，长约1.5毫米，内面2枚倒卵形至镰刀形，长约3毫米，先端急尖，具短芒及缘毛；花瓣3，黄色，侧瓣阔倒卵形，长约2毫米，基部与龙骨瓣合生；与花丝鞘贴生处具柔毛，龙骨瓣兜状，与侧瓣几等长或稍短，顶端具2束深裂的鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝2/3以下合生成鞘，鞘具缘毛，花药卵形；子房倒卵形，长约1毫米，具翅及缘毛，花柱弯曲呈蹄铁状，顶端钩形，柱头生其内。蒴果倒卵状椭圆形，长约3毫米，径约2.5毫米，具狭翅及缘毛，顶端微缺；种子卵形，长约3毫米，黑色，被白色柔毛，种阜多少盔状，具3枚膜质裂片。

产海南（万宁、陵水、保亭）；生于空旷的草地上。分布于中南半岛、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和巴布亚新几内亚。

35. **华南远志**（云南植物志）

Polygala glomerata Lour. Fl. Cochin. 436. 1790; DC. Prodr. **1**: 326. 1824; Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (1): 125. 1859; Benn. in Hook. f. Fl, Brit. Ind. **1**: 206. 1872; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**:353. 1923, et in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2):228. 1935;

Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 234. 1939; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 198. 1963; Adema in Blumea **14**: 270, fig. 16. 1966; 云南植物志 **3**: 289, 图版 81: 19—27. 1983; 云南种子植物名录上册 211. 1984; 陈书坤, 植物分类学报 **29** (3): 222. 1991; 广东植物志 **2**: 58. 1991. ——*P. chinensis* Linn. Sp. Pl. 704. 1753, nomen rejic.; Merr. l. c. **24** (2): 228. 1935; 海南植物志 **1**: 365, 图 187. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 577, 图 2884. 1972. ——*P. densiflora* Bl. Bijdr. 59. 1825; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**: 166. 1863; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 380. 1893.

35a. **华南远志**（原变种）　金不换（海南植物志、中国高等植物图鉴），蛇总管、鹧鸪茶、紫背金牛（生草药性备要），肥儿草（药性考补遗），大兰青、大金草（岭南采药录），金牛草、大金不换，坡白草（广东），金牛远志（海南），银不换（广西），腻虫药、疳积草（云南）　图版 42: 10—18

var. **glomerata**

一年生直立草本，高 10—25（—90）厘米；主根粗壮，桔黄色，茎基部木质化，分枝圆柱形，被卷曲短柔毛。叶互生，叶片纸质，倒卵形、椭圆形或披针形，长 2.6—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具短尖头，或渐尖，基部楔形，全缘，微反卷，绿色，疏被短柔毛，主脉上面凹入，背面隆起，侧脉少数，背面不明显；叶柄长约 1 毫米，被柔毛。总状花序腋上生，稀腋生，较叶短，长仅 1 厘米，花少而密集；花梗长约 1.5 毫米，基部具披针形苞片 2 枚，早落，花大，长约 4.5 毫米；萼片 5，绿色，具缘毛，宿存，外面 3 枚卵状披针形，长约 2 毫米，先端渐尖，里面 2 枚花瓣状，镰刀形，长约 4.5 毫米，先端渐尖，基部具爪，具明显的 4—5 脉；花瓣 3，淡黄色或白带淡红色，基部合生，侧瓣较龙骨瓣短，基部内侧具 1 簇白色柔毛，龙骨瓣长约 4 毫米，顶端具 2 束条裂鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 3 毫米，中部以下合生成鞘，花药棒状卵形，顶孔开裂；子房圆形，侧扁，径约 1 毫米，具缘毛，花柱顶端呈蹄铁状弯曲，柱头生其内。蒴果圆形，径约 2 毫米，具狭翅及缘毛，顶端微凹。种子卵形，黑色，密被白色柔毛，种阜盔状，白色，沿种脐侧 2 裂。　花期 4—10 月，果期 5—11 月。

产福建、广东、海南、广西和云南；生于山坡草地或灌丛中，海拔 500—1 000（—1 500）米。分布于印度、越南、菲律宾。模式标本采自广东省广州附近。

本种全草入药，有清热解毒、消积、祛痰止咳、活血散瘀之功能。

35b. **矮华南远志**（云南植物研究）（变种）

var. **pygmaea** C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 89. 1980; 云南植物志 **3**: 290. 1983; 云南种子植物名录上册 211. 1984; 陈书坤, 植物分类学报 **29** (3): 224. 1991.

本变种与华南远志（原变种）的主要区别在于茎矮化，密团状，叶片或多或少线形。

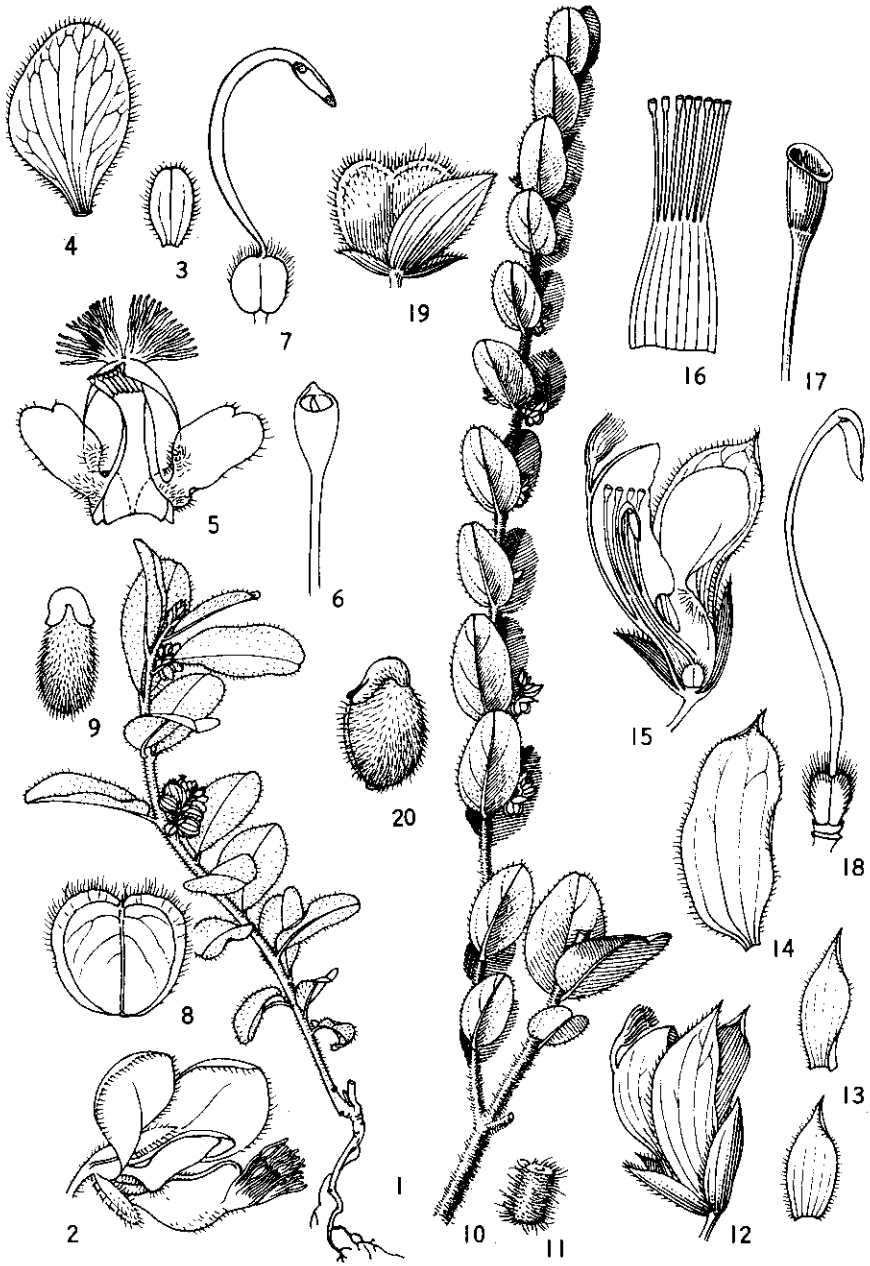

图版 43 1—9. **西南远志 Polygala crotalarioides** Buch.-Ham. ex DC.：1. 植株，2. 花，3. 外萼片，4. 内萼片，5. 花冠展开，示雄蕊，6. 雄蕊部分放大，7. 雌蕊，8. 果，9. 种子。10—20. **合叶草 P. subopposita** S. K. Chen 10. 花枝，11. 茎部分放大，示毛被，12. 花，13. 上外萼片，14. 内萼片，15. 花纵剖，16. 雄蕊，17. 雄蕊部分放大，18. 雌蕊，19. 果，20. 种子。（肖溶绘）

产云南（峨山）；生于山坡草地，海拔1 120米。模式标本采自云南峨山化念农场。

35c. **长毛华南远志**（云南植物研究）（变种）

var. **villosa** C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 90. 1980; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 224. 1991.

本变种与华南远志（原变种）的主要区别在于茎、叶密被平展的长柔毛，叶片线状披针形，长2—4厘米，宽4—6毫米。

产广西南部；生于中海拔地区山坡阳处草丛中。模式标本采自广西武鸣陆干乡。

广西邕宁县民间用本变种全草治疗小儿疳积、补肾。

36. **长叶远志**（中国高等植物图鉴）　山鼠尾（广西植物名录）　图版44: 1—11

Polygala longifolia Poir. in Lamk, Encycl. **5**: 501. 1804; DC., Prodr. **1**: 358. 1824; Chodat in Mén. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 358. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gém. Indo-Chine **1**: 257. 1909; Merr. Enum. Pl. Philip. **2**: 384. 1923; Craib, Fl. Saim. Enum. **1**: 103. 1931; Backer et Bakn. f. Fl. Java **1**: 199. 1963; Lauener in Not, Bot. Gard. Endinb. **26**: 344. 1965; Adema in Blumea **14** (2): 266. 1966; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. 50. 1979; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 183, 图8783. 1983; 云南植物南 **3**: 287, 图版82: 1—9. 1983; 云南种子植物名录，上册212. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3): 224. 1991; 广东植物志 **2**: 59, 图39. 1991——*P. leptalea* DC. l. c. 325; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**: 173. 1864; Benn. in Hook. f, Fl. Brit. Ind. **1**: 202. 1872. ——*P. oligophylla* DC., l. c. 353. ——*P. discolor* Buch. -Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 199. 1825. ——*P. pyramidalis* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 317. 1915.

一年生草本，高20—47（—150）厘米；茎纤细，具翅状纵棱，疏被短柔毛，少分枝。叶片纸质，基部叶密，卵形，长5—10毫米，宽约5毫米，上部叶稀疏，披针形至椭圆状披针形，近顶部者线状披针形，长2—2.5厘米，宽2—5毫米，先端渐尖，基部楔形，全缘，微反卷，两面绿色，近无毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉不明显，近无柄。总状花序顶生，长约5厘米，花后延长达10（—20）厘米，无毛或疏被短柔毛，花密集；花小，具苞片3，中间者三角状钻形，长约2毫米，两侧者卵状披针形，长约1毫米，被短柔毛，早落；萼片5，宿存，外面3枚小，中间者小舟状，长约2毫米，两侧者小，内面2枚花瓣状，倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，先端圆形，基部具爪；花瓣3，粉红色或淡紫色，侧瓣近菱形或多少倒卵形，龙骨瓣较侧瓣短，顶端具1蝶结状鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝1/2以下合生成鞘，花药黄色，卵形；子房卵形，径约0.5毫米，花柱弯钩形，柱头乳突状。蒴果长圆形，长约3毫米，宽约2毫米，果爿具蜂窝状网纹，两侧具不等的斜翅。种子长圆形，黑色，被白色短柔毛种阜膜质，白色，3裂，并被短柔毛。花果期8—11月。

产广东、广西、贵州和云南；生于山坡林缘或草地，海拔1 100—1 400米。分布于斯里兰卡、尼泊尔、印度、柬埔寨、老挝、马来西亚至澳大利亚。

37. **蓼叶远志**（中国高等植物图鉴） 辣味根（广西）黄瓜仁草、瓜子金（云南红河），兹比比牙（云南哈尼语） 图版44：12—19

Polygala persicariifolia DC. Prodr. **1**:326. 1824; Wall. Pl. As. Rar. **2**:79, t. 184. 1831; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**:178. 1864; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 202. 1872; Franch, Pl. Delav. 77. 1889, sphalm. ut "persicarioides"; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 331. 1893; Gagnep. in Lecomte., Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 236. 1939; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 199. 1963; Adema in Blumea **14** (2): 265, fig. 9. 1966; H. Kanai in Hara, Fl. East. Himal. 173. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 579. 1972; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. 50. 1979; 云南植物志 **3**: 287, 图版82: 10—19. 1983; 云南种子植物名录，上册212. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29** (3):225. 1991. ——*P. buchanani* Buch. -Ham. ex D. Don, Prodr, Fl. Nep. 199. 1825, nom. superfl., illeg. ——*P. wallichiana* Wight, Ill. 1: 49, t. 22A. 1840. ——*P. septemnervia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **1**: suppl. 202. 1906.

一年生草本，高10—70厘米；茎中部以上多分枝，被卷曲短柔毛。叶片薄纸质，披针形至线状披针形，长3—6.5厘米，宽5—15毫米，先端钝，基部楔形，具缘毛，两面均被短硬毛或微柔毛，主脉明显；具短柄。总状花序枝叉生或顶生，长2—9厘米，花梗长2.5—5毫米，具3枚苞片，苞片披针形，不等大，宿存；萼片5；宿存，具缘毛，外面3枚不等大，中间者小舟形，长约4毫米，沿中肋具狭翅，侧生者卵状椭圆形，长约3毫米，内萼片花瓣状，阔倒卵形或圆形，长约6毫米，先端圆形，基部具爪，5脉，网结；花瓣3，粉红色至紫色，侧瓣多少斜菱形，基部里面被柔毛，龙骨瓣盔状，具缘毛，顶端具2束线状鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝2/3以下合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵形，子房倒卵形，具缘毛，花柱弯曲，柱头2，间隔排列。蒴果长圆形或圆形，长约5毫米，果爿具蜂窝状乳突，具狭翅及缘毛，顶端微缺。种子长圆形，略扁，长约4毫米，黑色，被白色长柔毛，具盔状，三浅裂的种阜。 花期7—9月，果期8—10月。

产广西、四川、贵州和云南；生于山坡林下、草地或路旁，海拔1 200—2 200（—2 800）米。分布于尼泊尔、印度、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾、巴布亚新几内亚和非洲（安哥拉经南非至埃塞俄比亚）。

本种全草药用，有清热解毒、开胸散结的功能。

38. **香港远志**（中国高等植物图鉴）

Polygala hongkongensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc Bot. **23**: 60, t. 2, fig. 1—6. 1886; Migo in Acta Phytotax. Geobot. **13**:86. 1943; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 183,

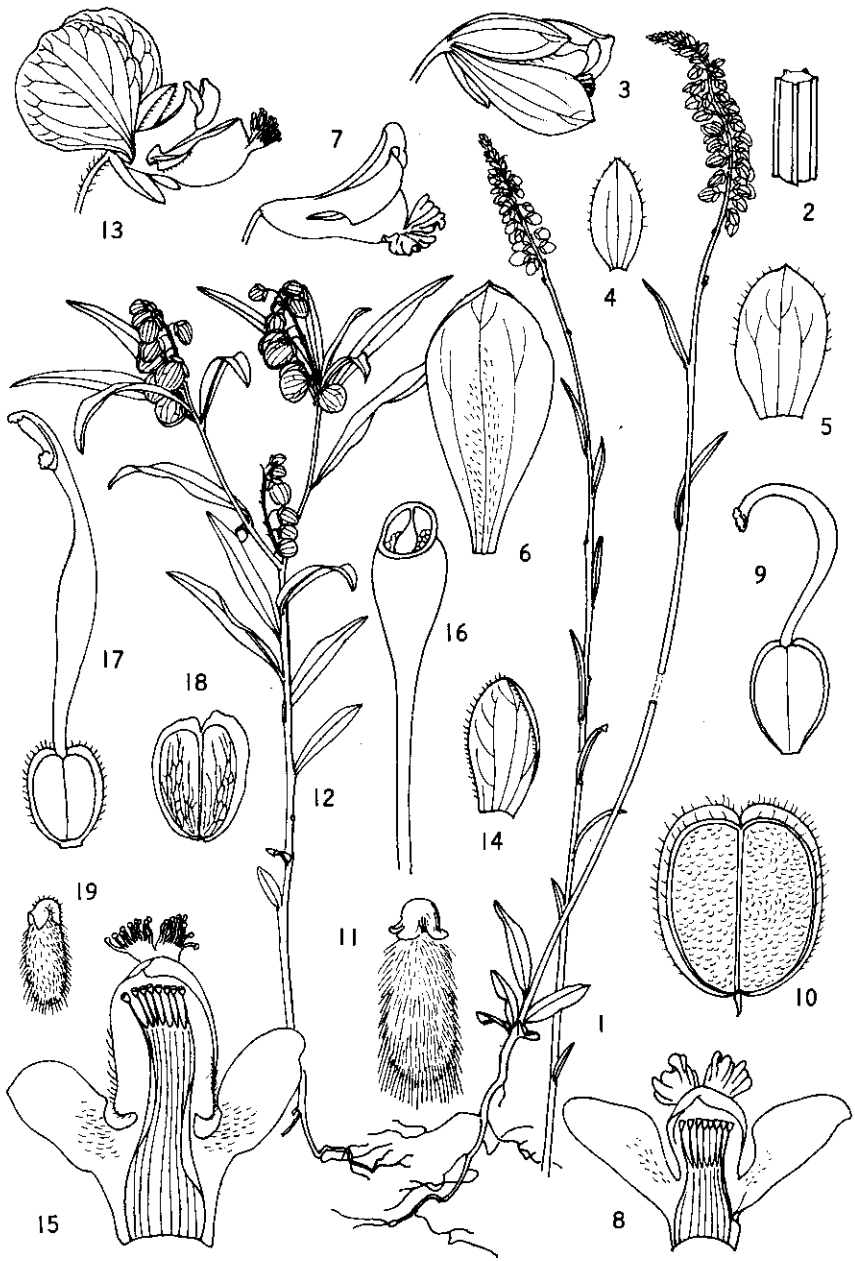

图版 44 1—11. **长叶远志 Polygala longifolia** Poir.：1. 植株，2. 茎一部分放大，示狭翅，3. 花，4. 侧生外萼片，5. 上外萼片，6. 内萼片，7. 花去花萼，8. 花冠展开，示雄蕊及鸡冠状附属物，9. 雌蕊，10. 果，11. 种子。12—19. **蓼叶远志 P. persicariifolia** DC.：12. 植株，13. 花，14. 外萼片，15. 花冠展开，示雄蕊及鸡冠状附属物，16. 雄蕊部分放大，示花药开裂，17. 雌蕊，18. 果，19. 种子。（吴锡麟绘）

图 8782. 1983；陈书坤，植物分类学报 **29** (3)：225. 1991；广东植物志 **2**：57. 图 37. 1991. ——*P. loureirii* Gard. et Champ. in Hook. Journ. Bot. **1**：243. 1849, p. p.；Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2)：350. 1893. ——*P. sibirica* Linn. β Lour. Fl. Cochinch. 426. 1790. ——*P. trichorachis* Migo, l. c. 85. ——*P. elegans* auct, non Will.；Benth. Fl. Hongk. 44. 1861. p. p.

38a. **香港远志**（原变种）

var. **hongkongensis**

直立草本至亚灌木，高 15—50 厘米；茎枝细，疏被至密被卷曲短柔毛。单叶互生，叶片纸质或膜质，茎下部叶小，卵形，长 1—2 厘米，宽 5—15 毫米，先端具短尖头，上部叶披针形，长 4—6 厘米，宽 2—2.2 厘米，先端渐尖，基部圆形，全缘，多少反卷，叶面绿色，背面淡绿色至苍白色，两面均无毛，主脉上面稍凹，背面隆起，侧脉 3 对，不明显；叶柄长约 2 毫米，被短柔毛。总状花序顶生，长 3—6 厘米，花序轴及花梗被短柔毛，具疏松排列的 7—18 花；花长 7—9 毫米，花梗长 1—2 毫米，基部具 3 枚苞片，苞片钻形，花后脱落；萼片 5，宿存，具缘毛，外面 3 枚舟形或椭圆形，内凹，长约 4 毫米，中间 1 枚沿中脉具狭翅，内萼片花瓣状，斜卵形，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆形，基部狭；花瓣 3，白色或紫色，侧瓣长 3—5 毫米，深波状，2/5 以下与龙骨瓣合生，先端圆形，基部内侧被短柔毛，龙骨瓣盔状，长约 5 毫米，顶端具广泛流苏状鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 5 毫米，2/3 以下合生成鞘，鞘 1/2 以下与花瓣贴生，并具缘毛，花药棒状，顶孔开裂；子房倒卵形，长约 1.5 毫米，具柄，无毛，花柱扁平，弧曲，柱头 2，间隔排列。蒴果近圆形，径约 4 毫米，具阔翅，先端具缺刻，基部具宿存萼片；种子 2 粒，卵形，径约 1.5 毫米，长约 2 毫米，黑色，被白色细柔毛，种阜 3 裂，长达种子长度的 1/2。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产江西，福建、广东、四川；生于沟谷林下或灌丛中，海拔 500—1 400 米。模式标本采自香港。

38b. **狭叶香港远志**（变种） 金锁匙、瓜子草、地丁草（浙江）

var. **stenophylla** (Hayata) Migo in Acta Phytotax. Geobot. 13：86. 1943；陈书坤，植物分类学报 **29** (3)：226. 1991. ——*P. stenophylla* Hayata, Icon. Pl. Formosa **3**：33. 1913；广东植物志 2：57. 1991.

本变种不同于香港远志（原变种）的主要特征为叶狭披针形，小，长 1.5—3 厘米，宽 3—4 毫米，内萼片椭圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，花丝 4/5 以下合生成鞘。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南和广西等省区；生于沟谷林下、林缘或山坡草地，海拔 350—1 150 米。模式标本采自福建鼓山。

浙江民间用本变种全草祛风。

39. **丽江远志**（云南植物研究） 图版 45：1—9

Polygala lijiangensis C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnam. **2** (1)：88,

fig. 5：1—9. 1980；云南种子植物名录上册 212. 1984；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：227. 1991.

多年生草本，高 15—20 厘米；茎、枝、叶柄、花序及花梗均被卷曲短柔毛。单叶互生，叶片纸质，下部叶小，卵形，上部叶大，卵形至卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端渐尖，具短尖头，基部钝，边缘反卷，叶面绿色，疏被微柔毛，背面淡绿色，仅沿主脉疏被短柔毛，余无毛，侧脉不明显，具短柄。总状花序与叶对生，长 1.5—2 厘米，少花，3—8 朵；具小苞片 3 枚，早落；花长约 6 毫米，萼片 5，具缘毛；花后宿存，外面 3 枚小，被短柔毛，上面 1 枚小舟状，长约 4 毫米，内萼片倒卵形，先端渐尖，似镰刀状，长约 6 毫米，宽 3 毫米；花瓣 3，侧瓣椭圆形，长 3.5—4 毫米，先端圆形，微凹，基部内侧被短柔毛，龙骨瓣长 4.5—5 毫米，顶端具 2 束各 4 条裂的鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝长约 4.5 毫米，2/3 以下合生成鞘，并与花瓣贴生，鞘具缘毛，鞘之中部以上又分为 2 束，分离部分花丝稍膨大，花药卵形，顶孔开裂；子房圆形，径约 2 毫米，具翅，花柱长 3 毫米，顶部弯曲，柱头 2，间隔排列。蒴果圆形，径约 4 毫米，具阔翅及小缘毛，顶端凹；种子卵形，长 3 毫米，径约 2 毫米，黑色，被白色短硬毛，种阜乳白色，三裂，长为种子的 1/2。　花果期 7—9 月。

产云南西北部（丽江）；生于山坡草地，海拔 2 900 米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

本种的外部形态和叶形似瓜子金 P. japonica Houtt.，唯本种的花序长仅 1.5—2 厘米，内萼片倒卵状，渐尖，似镰刀状，鸡冠状附属小，花丝 1/2 以下合生，1/2 以上分裂为 2 束。每束于 1/2 以上分离，花药具短柄。

40. **西伯利亚远志**（中国高等植物图鉴）

Polygala sibirica Linn. Sp. Pl. ed **2**：702. 1753；DC. Prodr. **1**：324. 1824；Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：205. 1872，p. p.；Nance in Journ. Bot. 257. 1882；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：61. 1886；Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**：417. 1886；Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist，Nat. Genéve **31**（2）：347. 1893，p. p.；Hand,-Mazz. Symb. Sin. **7**：633. 1933；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine，Suppl. **1**：235. 1939. p. p.；Migo in Acta Phytotax. Geobot. **13**：87. 1943；Nevski et Tamamschjan in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **14**：250. 1949；J. McNeill in T. G. Tutin et al. Fl. Europ. 2：233. 1968；Hara，Fl. East. Himal. 69. 1971；et Hara et Williams，Enum. Flow. Pl. Nep. 50. 1979；中国高等植物图鉴 **2**：578，图 2885. 1972；东北草本植物志 **6**：31，图版 12：7—13. 1977；J. Chrtek et Krisa in K. H. Rechinger，Fl. Iranica **124**：3. 1977，p. p；云南植物志 **3**：286. 1993；云南种子植物名录，上册212。1984；西藏植物志 **3**：54，图 17：1—7. 1986；陈书坤，植物分类学报 **29**（3）：227. 1991.

图版 45 1—9. **丽江远志 Polygala lijiangensis** C. Y. Wu et S. K. Chen：1. 植株，2. 茎一部分放大，示毛被，3. 外萼片，4. 内萼片，5. 花，6. 花冠展开，示雄蕊，7. 雌蕊，8. 果，9. 种子。10—18. **远志 P. tenuifolia** Willd.：10. 植株，11. 根，12. 花，13. 外萼片，14. 内萼片，15. 花冠展开，示雄蕊，16. 雌蕊，17. 果，18. 种子。（吴锡麟绘）

40a. **西伯利亚远志**（原变种）　卵叶远志（华北经济植物志要），瓜子金（东北植物检索表），阔叶远志、青玉丹草、女儿红（中药大辞典）、小叶远志（山东），大远志，辰砂草、瓜子草（四川），远志、小丁香、蓝花地丁、地丁、万年青（云南）

var. **sibirica**

多年生草本，高10—30厘米；根直立或斜生，木质。茎丛生，通常直立，被短柔毛。叶互生，叶片纸质至亚革质，下部叶小，卵形，长约6毫米，宽约4毫米，先端钝，上部者大，披针形或椭圆状披针形，长1—2厘米，宽3—6毫米，先端钝，具骨质短尖头，基部楔形，全缘，略反卷，绿色，两面被短柔毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉不明显，具短柄。总状花序腋外生或假顶生，通常高出茎顶，被短柔毛，具少数花；花长6—10毫米，具3枚小苞片，钻状披针形，长约2毫米，被短柔毛；萼片5，宿存，背面被短柔毛，具缘毛，外面3枚披针形，长约3毫米，里面2枚花瓣状，近镰刀形，长约7.5毫米，宽约3毫米，先端具突尖，基部具爪，淡绿色，边缘色浅；花瓣3，蓝紫色，侧瓣倒卵形，长5—6毫米，2/5以下与龙骨瓣合生，先端圆形，微凹，基部内侧被柔毛，龙骨瓣较侧瓣长，背面被柔毛，具流苏状鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长5—6毫米，2/3以下合生成鞘，且具缘毛，花药卵形，顶孔开裂；子房倒卵形，径约2毫米，顶端具缘毛，花柱肥厚，顶端弯曲，长约5毫米，柱头2，间隔排列。蒴果近倒心形，径约5毫米，顶端微缺，具狭翅及短缘毛。种子长圆形，扁，长约1.5毫米，黑色，密被白色柔毛，具白色种阜。　花期4—7月，果期5—8月。

产全国各地；生于砂质土、石砾和石灰岩山地灌丛，林缘或草地，海拔1 100—3 300（—4 300）米。分布于欧洲东部、俄罗斯西伯利亚、尼泊尔、克什米尔地区、印度东北部、蒙古和朝鲜北部。

本种的根含有与远志 P. tenuifolia Willd. 相同的化学成分，可代远志入药。

40b. **苦远志**（滇南本草）（变种）小远志，兰花地丁、紫花地丁、红花地丁、小万年青、四季青、小细辛、瓜子金、辰砂草、小兰花地丁、小丁香（云南）

var. **megalopha** Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 417. 1886; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 633. 1933; 云南植物志 **3**: 287. 1983; 云南种子植物名录，上册 213. 1984; 陈书坤，植物分类学报 **29**（3）: 228. 1991.

本变种与西伯利亚远志（原变种）的主要区别在于植株矮小，分枝铺散；叶片亚革质。边缘反卷，侧脉在叶面突起，鸡冠状附属物较大。

产云南中部和西北部；生于山坡疏林下或草地、田边，海拔1 800—2 600米。模式标本采自云南洱源。

本变种全草入药，有清热解毒，祛风止痛，拔毒，生肌的功能。

41. **雅致远志**（西藏植物志）　图版46：11—20

Polygala elegans Wall. (Cat. no. 486. 1831, nom. nud.) ex Royle. Ill. Bot. Himal.

76. 1893; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 350, t. 28, fig. 12—13. 1893; 西藏植物志 3: 54, 图 18: 11—20. 1986; 陈书坤, 植物分类学报 **29** (3): 228. 1991. ——*P. myrsinites* Royle, Ill. Bot. Himal. t. 19A. 1893. ——*P. sibirica* Linn. var. *elegans* (Wall. ex Royle) Hara in Journ. Jap. Bot. 47: 272. 1972, et Hara et Williams, Enum. Flow Pl, Nep. 51. 1979. ——*P. sibirica* auct. non Linn.; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 205. 1872, p. p.

多年生草本，高 15—20 厘米；茎多数，直立或倾斜，绿色至暗紫色，被短柔毛。叶互生，叶片纸质，茎下部叶小，卵形，上部叶线状披针形或椭圆状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，具短尖头，基部钝，边缘外卷，两面均绿色，背面稍具光泽，无毛或叶面沿边缘具卷曲柔毛，主脉上面微凹，背面凸起，侧脉和网状脉两面稍凸起；叶柄极短，被短柔毛。总状花序顶生或腋生，花少数，最多不超过 10 朵。偶有单花腋生，被短柔毛，苞片 3，线形，不等大，长约为花梗长度的 1/3，淡紫红色，花后脱落；花大，长约 10 毫米；萼片 5，宿存，具缘毛，外面 3 枚近等长，长 5—6 毫米，上面 1 枚小舟状，两侧 2 枚椭圆状披针形，外面被短柔毛，内萼片 2 枚，花瓣状，淡紫红色，卵状或椭圆状长圆形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，先端近圆形，具短尖头，基部渐狭，背面沿中脉被短柔毛；花瓣 3，紫红色，侧瓣椭圆形，长 6—7 毫米，1/2 以下与龙骨瓣合生，基部内侧被短柔毛，龙骨瓣盔状，具爪，长约 7 毫米，顶端具大的流苏状鸡冠状附属物，流苏长达 4 毫米；雄蕊 8，花丝 2/3 以下连合成鞘，并与花瓣贴生，具缘毛，花药长圆形，顶孔开裂；子房倒卵形，长约 2 毫米，径约 1 毫米，花柱长 4—5 毫米，弯曲，柱头 2，间隔排列。蒴果近圆形，径约 4 毫米，顶端微缺，具阔翅，无缘毛。种子不详。

花期 6 月，果期 7—8 月。

产西藏南部（吉隆）；生于山坡草地，海拔 2 380—2 900 米。分布尼泊尔、锡金。

本种近于西伯利亚远志 P. sibirica Linn., A. W. Bennett 在 Fl. Brit. Ind. 第一卷中将其作为后者异名处理，Hara 在 Fl. East Himal. 中把它作为后者的变种处理。笔者依据本种的外部形态，叶片背面略具光泽，侧脉及网状细脉两面凸起，无毛；总状花序顶生或腋生，或有时单生叶腋，不为假顶生，花少，最多不超过 10 花；内萼片卵状长圆形或椭圆状长圆形，不为镰刀状，龙骨瓣具长达 4 毫米的广泛流苏，蒴果具阔翅，无缘毛等特征，显然不同于西伯利亚远志，认为作为种处理较为合适，故恢复其原来种的等级。

42. **卡西远志**（西藏植物志）

Polygala khasiana Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**: 176. 1864; Chodat in Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **31** (2): 355. 1893; 西藏植物志 **3**: 55. 1986; 陈书坤, 植物分类学报 **29** (3): 229. 1991. ——*P. sibirica* auct, non Linn.; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 205. 1872, p. p.

图版 46 1—10. **单瓣远志 Polygala monopetala** Camb.；1. 植株，2. 叶片，3. 花，4. 外萼片，5. 内萼片，6. 花冠展开，示仅 1 枚侧瓣，7. 雄蕊，8. 雌蕊，9. 果。10. 种子。11—20. **雅致远志 P. elegans** Wall. ex Royle：11. 植株，12. 叶，13. 花，14. 外萼片，15. 内萼片，16. 花冠展开，示雄蕊及鸡冠状附属物，17. 雄蕊，18. 雄蕊之一部分，示花蕊开裂，19. 雌蕊，20. 果。（吴顺麟绘）

多年生草本，高10—30厘米；根直或弯曲，深灰褐色。茎多数，直立或略外倾，被短柔毛。叶互生，叶片纸质，茎下部叶小，卵形，上部叶披针形至椭圆状披针形，长1.5—3厘米，宽5—10毫米，先端钝，具短尖头，基部阔楔形，边缘反卷，叶面深绿色，背面淡绿色，有光泽，仅沿脉被极短的柔毛，主脉上面凹陷，背面隆起，侧脉和网状细脉两面均凸起；叶柄长约1毫米，被短柔毛。总状花序与叶对生或腋外生，长约2厘米，果时延长达5—7厘米，被短柔毛，苞片3，卵状披针形，被短柔毛，早落；萼片5，宿存，均具缘毛，外面3枚椭圆形，近相等，长约3毫米，具3脉，里面2枚花瓣状，倒卵状长圆形，长5—7毫米，宽2.5—3毫米，先端钝，具短尖头，基部具爪，具多分枝的3脉；花瓣3，蓝紫色，不合生，侧瓣长圆形，长约3.5毫米，先端圆形，深波状，基部内侧被短柔毛，龙骨瓣盔状，长约5毫米，基部具爪，具小的鸡冠状附属物；雄蕊8，花丝长3—4毫米，3/4以下合生成鞘，并与花瓣贴生，3/4以上或分离或连合，花药卵形；子房倒卵形，径约1.5毫米，花柱长2—3毫米，弯曲，柱头2，间隔排列。蒴果近圆形，径约5毫米，具阔翅，顶端具缺刻及短尖头；种子卵球形，黑色，被白色短硬毛，种阜3裂，长达种子长度的2/3。

花期5—6月，果期5—7月。

产西藏东南部（波密、察隅）；生于山坡林下、林缘、草地或田边，海拔1 700—2 400米。分布于印度东北部。

本种与雅致远志P. elegans Wall. 相似，唯本种之叶片为披针形或椭圆状披针形；总状花序与叶对生或腋外生，外萼片均为椭圆形，内萼片倒卵状长圆形，花瓣分离不合生，鸡冠状附属物小，这些特征也不同于西伯利亚远志 P. sibirica Linn.。

4. 齿果草属* Salomonia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 14. 1790; DC. Prodr. **1**: 333. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 136. 1862; Chodat in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. **3** (4): 342. 1896. —— *Epirixanthes*** Bl. Cat. Gew. Buitenz. 25. 1823.

一年生直立草本或寄生小草本；茎枝绿色或黄色、褐色至紫罗兰色。单叶互生，叶片膜质或纸质，椭圆形、卵形或卵状披针形，绿色，全缘，具柄或无柄，或退化为褐色、小而紧贴的鳞片状。花极小，两侧对称，排列成顶生的穗状花序，具小苞片；萼片5，宿存，几相等，里面2枚往往略大；花瓣3，白色或淡红紫色，中间1枚龙骨瓣状，盔形或

* 莎萝莽属（中国种子植物科属辞典，海南植物志）。

** Epirixanthes Bl. 是该属名的原始拼写，而 Epirhixanthes Steud.，Epirhizanthes Benth. et Hook. f.，Epirhizanthus Endl.，Epirizanthe Bl.，Epirizanthes Baill.，Epirrhizanthes Chodat 以及 Epirrhizanthus Wittst，均为 Epirixanthes Bl. 误写。

弧形，较侧生花瓣长，无鸡冠状附属物；雄蕊4—5，花丝连合成鞘，并与花瓣贴生，花药合生成块状或分离，顶孔开裂；子房2室，每室具1倒生胚珠，花柱光滑，向上部增粗，并弯曲，柱头头状。蒴果肾形、阔圆形或倒心形，侧扁，室背开裂，两侧边缘具齿或无齿，有种子2粒；种子卵球形，黑色，光亮，无毛，具胚乳，无种阜。

约10种，产热带亚洲和热带大洋洲。我国有3种1变种，分布于长江流域及其以南地区，而以西南为多。

属模式种：齿果草 Salomonia cantoniensis Lour.

分种检索表

1. 一年生草本，茎枝绿色；叶片绿色，椭圆形、卵形或卵状披针形；蒴果边缘具齿（组1. **齿果草组** Sect. **Salomonia**）。
   2. 茎多分枝，具狭翅；叶片卵状心形或近圆形，具柄；蒴果具三角状齿 …… 1. **齿果草 S. cantoniensis** Lour.
   2. 茎单1或分枝，无翅；叶片椭圆形或卵状披针形，无柄；蒴果具丝状长齿 …… 2. **椭圆叶齿果草 S. oblongifolia** DC.
1. 寄生小草本，茎黄色、褐色或紫罗兰色，叶退化为褐色、小而紧贴的鳞片；蒴果不具齿［组2. **寄生鳞叶草组** Sect. **Epirixanthes** (Bl.) Bennett］ …… 3. **寄生鳞叶草 S. elongata** (Bl.) Kurz ex Koord.

组1. 齿果草组 Sect. 1. Salomonia —— *Eusalomonia* Chodat in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. **3** (4): 342. 1896, nom. illeg.

一年生直立草本，绿色；叶片卵状心形，椭圆形或卵状披针形，绿色，具柄或无柄；花淡红紫色，花药粘合块状；蒴果通常肾形，边缘具三角状或丝状齿。

约7种，分布于热带亚洲和大洋洲；我国有2种1变种，分布于长江流域及其以南地区。

1. **齿果草**（中国高等植物图鉴）

Salomonia cantoniensis Lour. Fl. Cochinch. 14. 1790; DC. Prodr. **1**: 334. 1824; Benth. Fl. Hongk. 44. 1861; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 141. 1863; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 206. 1872; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 59. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 38. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 206. 1915—1916; Hand.-Mazz. Symb. sin. **7**: 634. 1933; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 224. 1939; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 199. 1963; 海南植物志 **1**: 363, 图185. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 580, 图2889. 1972; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep.

50. 1979, p. p.；云南植物志 **3**:290,图版 83:1—4. 1983;云南种子植物名录,上册 214. 1984；广东植物志 **2**：50，图 34：4—7. 1991.

1a. **齿果草**（原变种） 莎萝莽（海南植物志），细黄药（云南屏边），一碗泡、斩蛇剑、过山龙（广西） 图版 47：1—4

var. **cantoniensis**

一年生直立草木，高 5—25 厘米；根纤细，芳香。茎细弱，多分枝，无毛，具狭翅。单叶互生，叶片膜质，卵状心形或心形，长 5—16 毫米，宽 5—12 毫米，先端钝，具短尖头，基部心形，全缘或微波状，绿色，无毛，基出 3 脉；叶柄长 1.5—2 毫米。穗状花序顶生，多花，长 1—6 厘米，花后延长。花极小，长约 2—3 毫米，无梗，小苞片极小，早落；萼片 5，极小，线状钻形，基部连合，宿存；花瓣 3，淡红色，侧瓣长约 2.5 毫米，龙骨瓣舟状，长约 3 毫米，无鸡冠状附属物；雄蕊 4，花丝长约 2 毫米，花丝几乎全部合生成鞘，并与花瓣基部贴生，鞘被蛛丝状柔毛，花药合生成块状；子房肾形，侧扁，径约 1 毫米，边缘具三角状长齿，2 室，每室具 1 胚珠；花柱长约 2.5 毫米，光滑，柱头微裂。蒴果肾形，长约 1 毫米，宽约 2 毫米，两侧具 2 列三角状尖齿。果爿具蜂窝状网纹。种子 2 粒，卵形，径约 1 毫米，亮黑色，无毛，无种阜。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产华东、华中、华南和西南地区；生于山坡林下、灌丛中或草地，海拔 600—1 450 米。分布于印度、缅甸、泰国、越南、菲律宾至热带澳大利亚。模式标本采自广东。

本种全草入药。有解毒消炎、散瘀镇痛的功能。

1b. **小果齿果草**（云南植物研究）（变种） 小腻药（云南屏边）

var. **edentula** (DC.) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 1909; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 206. 1915—1916. ——*S. edentula* DC. Prodr. **1**: 334. 1824; Hassk. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 146. 1863; Hara, Fl. Pl. Himal. 173. 1966. ——*S. cantoniensis* Lour. var. *edentula* (DC.) C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **2** (1): 90. 1980; 云南植物志 **3**：291. 1983；云南种子植物名录，上册 214. 1984.

本变种不同于齿果草（原变种）的主要特征是其果较小，边缘近无齿。

产云南南部和东南部;生于山坡林缘、灌丛中或潮湿的草地上,海拔 1 100—1 350 米。分布于尼泊尔。

本变种全草可药用，民间用于治疗口疮。

2. **椭圆叶齿果草（云南植物志）** 睫毛莎萝莽（海南植物志），睫毛齿果草（江苏植物志），缘毛齿果草（广东植物志） 图版 47：5—7

Salomonia oblongifolia DC. Prodr. **1**: 334. 1824; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 207. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 59. 1886; Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 17. 1909, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 251. 1909, et l. c. Suppl. **1**: 225. 1939; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**:

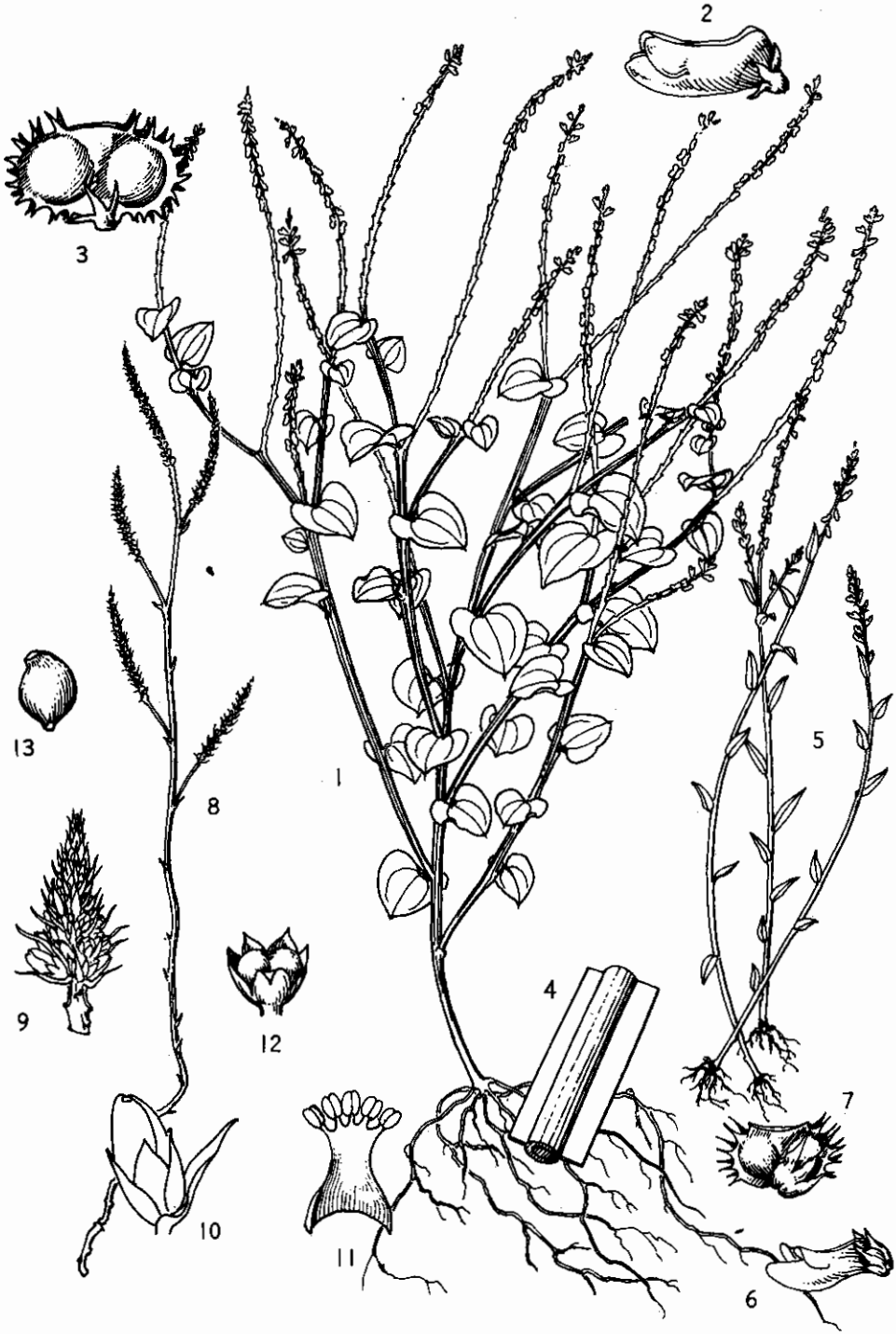

图版 47 1—4. **齿果草 Salomonia cantoniensis** Lour. var. **cantoniensis**：1. 植株，2. 花，3. 果，4. 茎部分放大，示翅。5—7. **椭圆叶齿果草 S. oblongifolia** DC.：5. 植株，6. 花，7. 果。8—13. **寄生鳞叶草 S. elongata** (Bl.) Kurz ex Koord.：8. 植株，9. 花序一部分，10. 花，11. 雄蕊，12. 果，13. 种子。（李锡畴绘）

38. 1912；台湾植物志 **3**：560，图 728. 1977；Ohwi，Fl. Jap. 832. 1978；云南植物志 **3**：291，图版83：5—7. 1983；广东植物志 **2**：49，图 34：1—3. 1991. ——*S. sessiliflora* D. Don，Prodr. Fl. Nel. 200. 1825. ——*S. stricta* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 4，**2**：152. 1845. ——*S. cavalerici* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **51**：291. 1904. ——*S. ciliata* auct. non (L.). DC.；Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**：237. 1912；海南植物志 **1**：365. 1964；江苏植物志下 409，图 1403. 1982；云南种子植物名录，上册 214. 1984.

一年生直立草本，高 10—20 厘米；茎纤细，单 1 或分枝，具纵棱槽，无毛。单叶互生，叶片膜质至薄纸质，椭圆形或卵状披针形，长 4—8 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端急尖或渐尖，基部近圆形，全缘，稀顶部具 1—2 缘毛，绿色，无毛，基出 3 脉，明显或不明显，无柄。穗状花序顶生，长 4—10 厘米，具密集的花；苞片线形，长约 1 毫米，花时不脱落；花小，长约 2.5 毫米，无柄；萼片 5，绿色，基部合生，宿存，披针状卵形，几相等，长约 1.2 毫米，先端渐尖，疏具缘毛；花瓣 3，红紫色，长 2—2.5 毫米，龙骨瓣较侧瓣长，中部以下与侧瓣合生，顶端无鸡冠状附属物；雄蕊 4，花丝合生成鞘，中部以下与花瓣贴生，具蛛丝状长柔毛，花药贴生成一块；子房倒心形，压扁，径约 0.75 毫米，两侧具丝状齿，2 室，每室具 1 胚珠，花柱长约 2 毫米，中部以上膨大成圆柱形，光滑，柱头头状。蒴果肾形，宽过于长，宽约 2 毫米，顶端凹陷，边缘具 2 列丝状长齿，果爿平滑，无网纹；种子 2 粒，卵球形，径约 1 毫米，黑色，光亮，无种阜。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产江苏、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州和云南等省区；生于山坡空旷潮湿的草地上，海拔 620—980 米。分布于日本、朝鲜南部，经中国、印度、中南半岛、菲律宾、马来西亚至热带澳大利亚。

本种国产标本，过去被一些学者定为 S. ciliata (Linn.) DC.，而把本种作为后者的异名。经检查大量标本，发现植物体几乎都无毛，叶片椭圆形或卵状披针形，全缘或具疏齿，无缘毛，种子无种阜。这些特征不符合 De Candolle 在 Prodr. 1：334. 1824 和 A. W. Bennett (1872) 在 Fl. Brit. Ind. 1：207. 中所描述的 S. ciliata (L.) DC. 的特征，即茎、枝和花序柄均被硬毛，叶片披针形，具密的缘毛，种子具 1 小的膜质种阜等特征，故笔者认为两者是完全可以区别，还是将其作为种处理为好。

组 2. 寄生鳞叶草组 Sect. 2. Epirixanthes (Bl.) Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：207. 1872；Chodat in Engl. u Prantl，Nat. Pflanzenfam. **3**(4)：342. 1896. ——*Epirixanthes* Bl. Cat. Gew. Buitenz. 25. 1823.

寄生草本；茎直立，纤细，具分枝，黄色、褐色或紫罗兰色。叶退化为小而紧贴的鳞片，褐色。花白带粉红或淡黄色，花药分离，蒴果近倒心形，边缘无齿。

约 3 种，产中南半岛和印度尼西亚；我国有 1 种，产海南和云南南部。

组模式种：寄生鳞叶草 Salomonia elongata (Bl.) Kurz ex Koord. (Epirizanthes elongata Bl.)

3. **寄生鳞叶草**（中国高等植物图鉴）　寄生莎萝莽（海南植物志）　图版 47：8—13

Salomonia elongata (Bl.) Kurz ex Koord. Exkursionsfl. Java **2**: 453. 1912, in clavi.；云南植物志 **3**:291，图版 83:5—7，1983；云南种子植物名录，上册 214. 1984. —— *Epirixanthes elongata* Bl. Cat. Gew. Buitenz. 82. 1823, et Flora **8**:132. 1825;Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**:249. fig. 24:1—6. 1909; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 256. 1935; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**: 200. 1963; 海南植物志 **1**: 364，图 186. 1964；中国高等植物图鉴 **2**: 580，图 2890. 1972；广东植物志 **2**: 51，图 35. 1991. —— *S. aphylla* Griff. in Journ. Proc. Linn. Soc. Bot. **1**: 221. 1844; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 207. 1872; Hance in Journ. Bot. 321. 1885. ——*S. tenella* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. **23**: 158. 1849. —— *S. parasitica* Griff. in Natul. **4**: 538. 1852. —— *Epirixanthes aphylla* Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**:Bot. 142. 1918. —— *S. elongata* (Bl.) S. K. Chen，中国高等植物图鉴补编 **2**: 185. 1983, in clavi, nom. invalidium.

寄生草本，高 5—16 厘米；茎纤细，直立，大部分具直立的分枝，紫罗兰色或黄褐色。叶退化为鳞片状，长约 2 毫米，被柔毛。穗状花序顶生，花序梗纤细，延长，长 5—25 毫米，径约 2 毫米；花微小，密集，长约 1.3—1.5 毫米，无梗，基部具苞片，苞片线状披针形，先端渐尖，长于花芽，宿存；萼片 5，分离，覆瓦状排列，卵状披针形，长约 1 毫米，先端渐尖；花瓣 3，淡黄色或白带淡红色，龙骨瓣较侧瓣长，长约 1.5 毫米，顶端无鸡冠状附属物；雄蕊 4—5，花丝全部合生成鞘，并与花瓣贴生，花药卵状长圆形，分离；子房 2 室，每室具 1 下垂的胚珠，花柱细，较子房稍长或相等。蒴果近倒心形，长不及宽，长约 0.6 毫米，宽约 1 毫米，边缘无刺或齿，藏于宿存的萼片内。种子 2 粒，卵球形，径约 0.5 毫米，黑色，微有皱纹。　花果期 7—10 月。

产海南、云南南部；生于荫湿的森林中或竹林中，海拔 600—1 050 米。分布于缅甸、马来半岛、印度尼西亚（爪哇）。

毒鼠子亚目 DICHAPETALINEAE

花辐射对称或左右对称，花瓣合生或分离，雄蕊1轮，花药2室，纵裂，心皮2—3，合生，胚珠有珠被1层，种子有时具种阜。

毒鼠子科 DICHAPETALACEAE

小乔木或灌木，有时为攀援灌木。叶为单叶，互生；托叶小，脱落。花组成伞房花序式的聚伞花序，有时花序稠密而似头状花序，腋生；总花梗有时和叶柄贴生；花小，两性，很少单性，辐射对称或稍两侧对称；萼片5，分离或部分结合，覆瓦状排列；花瓣5，分离而相等或合生而不相等，顶端2裂或近全缘；雄蕊5枚，与花瓣互生，分离或合生，花药2室，纵裂，药隔背部常加厚；花盘分裂为5个腺体，或为具浅波状边缘的环状花盘，腺体与花瓣对生，分离；子房上位或下位，2—3室，每室具由室顶倒垂的胚珠2粒，花柱多少结合或分离。果为核果，干燥或很少肉质，外果皮薄，有时爆裂；种子无胚乳，子叶肉质。

4属，约110种，分布于热带地区。我国有1属，2种，分布于广东、广西、云南等省区。

模式属：毒鼠子属 Dichapetalum Thou.

1. 毒鼠子属 Dichapetalum Thou.

Thou. Gen. Nov. Madagasc. 23. 1806; Leenh. Reinwardtia **4**: 75. 1956.

小乔木、直立灌木或攀援灌木。单叶，互生，螺旋状排列，但通常假二列，边全缘；叶柄短，托叶2，早落。花小，两性或很少单性，组成腋生的聚伞花序；花梗顶端处具关节；萼片5，覆瓦状排列，基部稍有联合，不等大或等大；花瓣5，分离，多少呈匙形，顶端2裂或近全缘；雄蕊5，等大；腺体5枚，或具浅波状边缘的花盘；子房上位，2—3室，花柱分离或多少结合。果为核果，通常被柔毛，新鲜时橘黄色或黄色。外果皮薄，带肉质，内果皮硬壳质；种子1粒。

100种以上，分布于热带和亚热带地区。我国有2种，分布于广东、广西和云南等省区。

属模式种：马达加斯加毒鼠子 Dichapetalum madagascariense Thou.

分种检索表

1. 攀援灌木；叶面中脉和侧脉上被锈色粗伏毛，其余无毛，背面被锈色长柔毛；花两性，花瓣近匙形，先端明显2裂 …… 1. **海南毒鼠子 D. longipetalum** (Turcz.) Engl.
1. 小乔木或灌木；叶片两面无毛或仅背面沿中脉被短柔毛；花单性，雌雄异株，花瓣阔匙形，先端微裂或近全缘 …… 2. **毒鼠子 D. gelonioides** (Roxb.) Engl.

1. **海南毒鼠子**（海南植物志） 图版48：1—6

Dichapetalum longipetalum (Turcz.) Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 348. 1896; Leenhouts in Reinwardtia **4**: 84. 1956, et in Steen. Fl. Mal ser. 1, **5**: 314. 1957; 海南植物志 **2**: 203, 图 407。1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 581, 图 2892. 1972. 广东植物志 **2**: 215, 图 137. 1991. —— *Chailletia longipetala* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **36**(1): 611. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 571. 1875. ——*C. hainanensis* Hance in Journ. Bot. **23**: 322. 1885. ——*Dichapetalum hainanense* (Hance) Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(4): 348. 1896; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 105. 1927. ——*D. tonkinense* Engl. Bot. Jahbr. **23**: 143. 1896; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 799. 1911.

攀援灌木，高3—4米；小枝被锈色长柔毛，老枝无毛，黑褐色，具散生灰色圆形皮孔。叶片纸质或半革质，长圆形，长圆状椭圆形或椭圆形，长8—17厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，基部楔形、阔楔形或略圆形，叶面沿中脉和侧脉被锈色粗伏毛，余无毛，背面被锈色长柔毛，侧脉6—7对；叶柄长4—5毫米，被粗毛。聚伞花序腋生，被锈色柔毛；花两性，具短梗；萼片长圆形，长3—4毫米，外面密被灰色短柔毛；花瓣白色，近匙形，长约5毫米，无毛，先端2裂；雄蕊长约5毫米；腺体小，近方形，2浅裂；子房被灰褐色柔毛，花柱长于雄蕊，顶端3裂。核果偏斜倒心形或偏斜椭圆形，直径约2厘米，密被锈色短柔毛。 花期7—翌年1月，果期1—6月。

产广东、广西、海南等省区；生于中海拔山地沟谷密林或疏林中。分布于中南半岛、马来半岛。

2. **毒鼠子**（海南植物志） 滇毒鼠子（云南种子植物名录）

Dichapetalum gelonioides (Roxb.) Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (4): 348. 1896; Ridl. in Kew Bull. 372. 1930; Leenh. in Steen. Fl. Mal. ser. 1, **5**: 310. 1957: 中国高等植物图鉴 **2**: 581, 图 2891. 1972; 云南种子植物名录，上册 547. 1984; 广东植物志 **2**: 216. 1991. —— *Moacurra gelonioides* Roxb. (Hort. Beng. 21. 1814, nom. nud.) Fl, Ind. **2**: 69. 1832. —— *Chailletia gelonioides* Bedd. Fl. Sylv. **3**: 59, t. 9. fig. 1. 1871; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 570. 1875; Kurz, Fl. Burm.

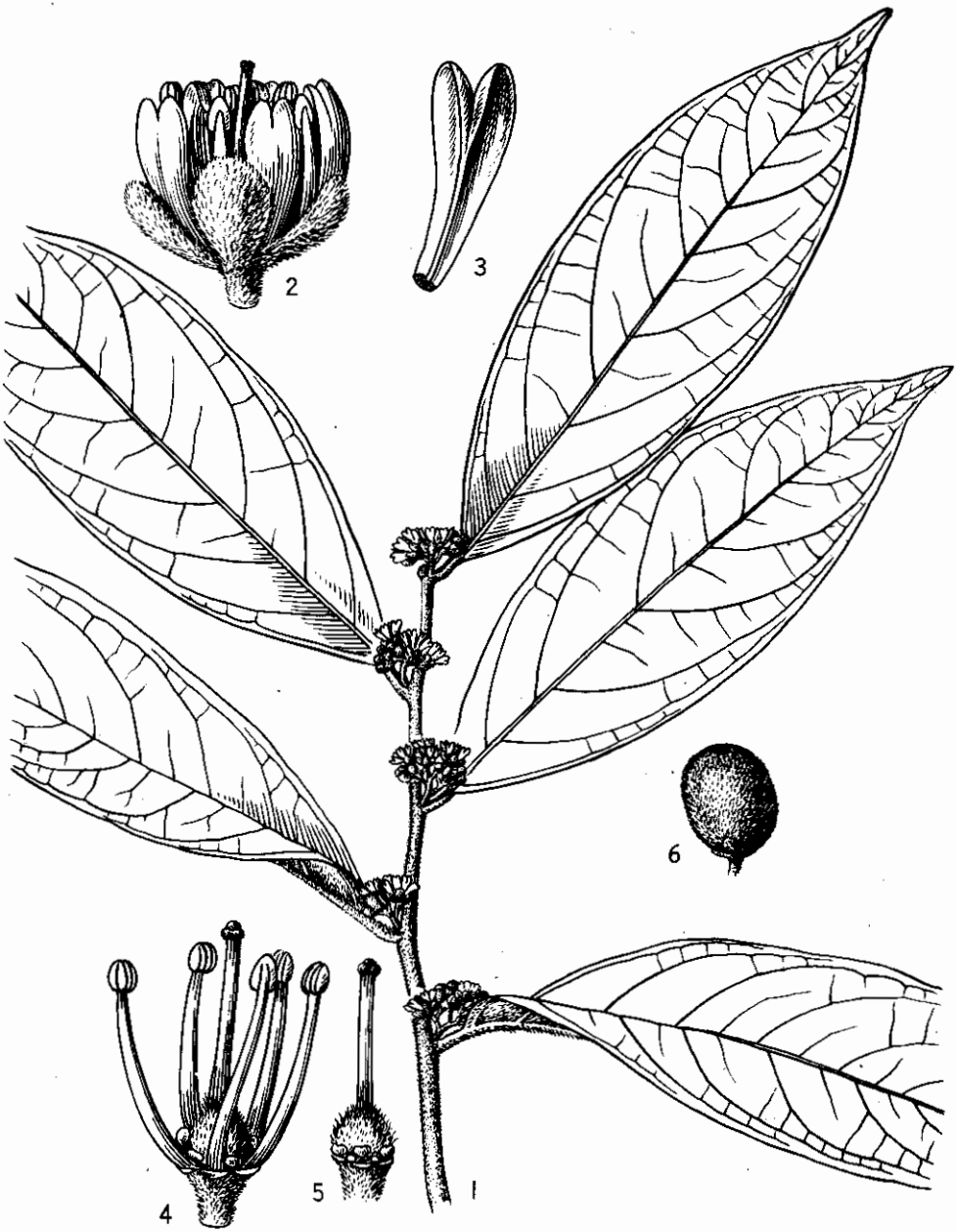

图版 48 1—6. **海南毒鼠子 Dichapetalum longipetalum** (Turcz.) Engl.：1. 花枝，2. 花，3. 花瓣，4. 花去花瓣，示雄蕊和雌蕊，5. 雌蕊，6. 果。(邓盈丰绘)

1: 230. 1877. ——*Dichapetalum howii* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 256, fig. 28. 1935; Leenh. in Reinwardtia **4**: 87. 1956; 海南植物志 **2**: 204. 1965.

小乔木或灌木；幼枝被紧贴短柔毛，后变无毛，具散生圆形白色皮孔。叶片纸质或半革质，椭圆形、长椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—16 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或钝渐尖，基部楔形或阔楔形，稍偏斜，全缘，无毛或仅背面沿中脉和侧脉被短柔毛，侧脉 5—6 对；叶柄长 3—5 毫米，无毛或疏被柔毛；托叶针状，长约 3 毫米，被疏柔毛，早落。花雌雄异株，组成聚伞花序或单生叶腋，稍被柔毛；花瓣宽匙形，先端微裂或近全缘；雌花中子房 2 室，稀 3 室，密被黄褐色短柔毛，雄花中的退化子房密被白色绵毛，花柱 1，多少深裂。果为核果，若 2 室均发育者，则倒心形，长宽均约 1.8 厘米，若仅 1 室发育，则呈偏斜的长椭圆形，长约 1.6 厘米，幼时密被黄褐色短柔毛，成熟时被灰白色疏柔毛。 果期 7—10 月。

产广东、海南和云南；生于 1 500 米左右的山地密林中。分布于印度、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚。

大戟科——EUPHORBIACEAE

乔木、灌木或草本，稀为木质或草质藤本；木质根，稀为肉质块根；通常无刺；常有乳状汁液，白色，稀为淡红色。叶互生，少有对生或轮生，单叶，稀为复叶，或叶退化呈鳞片状，边缘全缘或有锯齿，稀为掌状深裂；具羽状脉或掌状脉；叶柄长至极短，基部或顶端有时具有 1—2 枚腺体；托叶 2，着生于叶柄的基部两侧，早落或宿存，稀托叶鞘状，脱落后具环状托叶痕。花单性，雌雄同株或异株，单花或组成各式花序，通常为聚伞或总状花序，在大戟类中为特殊化的杯状花序(此花序由 1 朵雌花居中，周围环绕以数朵或多朵仅有 1 枚雄蕊的雄花所组成)；萼片分离或在基部合生，覆瓦状或镊合状排列，在特化的花序中有时萼片极度退化或无；花瓣有或无；花盘环状或分裂成为腺体状，稀无花盘；雄蕊 1 枚至多数，花丝分离或合生成柱状，在花蕾时内弯或直立，花药外向或内向，基生或背部着生，药室 2，稀 3—4，纵裂，稀顶孔开裂或横裂，药隔截平或突起；雄花常有退化雌蕊；子房上位，3 室，稀 2 或 4 室或更多或更少，每室有 1—2 颗胚珠着生于中轴胎座上，花柱与子房室同数，分离或基部连合，顶端常 2 至多裂，直立、平展或卷曲，柱头形状多变，常呈头状、线状、流苏状、折扇形或羽状分裂，表面平滑或有小颗粒状凸体，稀被毛或有皮刺。果为蒴果，常从宿存的中央轴柱分离成分果爿，或为浆果状或核果状；种子常有显著种阜，胚乳丰富、肉质或油质，胚大而直或弯曲，子叶通常扁而宽，稀卷叠式。染色体基数 x = 6—14。

本科模式属：大戟属 Euphorbia Linn.

约 300 属，5000 种，广布于全球，但主产于热带和亚热带地区。最大的属是大戟属 Euphorbia Linn.，约 2000 种。我国连引入栽培共约有 70 多属，约 460 种，分布于全国各地，但主产地为西南至台湾。

本科植物起源较早，五月茶属 Antidesma Linn. 植物曾发现于第三纪的渐新世。大戟属 Euphorbia Linn. 植物的种子化石亦发现于第三纪的地层中。在俄罗斯的托木斯克附近基列耶夫斯克村的中新世纪地层中还发现叶下珠属 Phyllanthus Linn. 种子化石。野桐属 Mallotus Linn. 的叶子化石发现于美国俄勒冈村的始新世和我国山东的中新世地层中。

大戟科有多种经济植物，最重要的为橡胶树 Hevea brasiliensis(Willd. ex A. Juss.) Muell. Arg.，为主要产橡胶的植物，世界热带地区约有 30 多个国家和地区引种；我国广东、海南、广西南部和云南南部也较大规模种植。油桐 Vernicia fordii (Hemsl.) Airy Shaw 和木油桐 V. montana Lour. 产桐油，为最好的干性油。乌桕 Sapium sebiferum (Linn.) Roxb. 产蜡和油，为蜡烛和肥皂的原料。蓖麻 Ricinus communis Linn. 种子产蓖麻油，供药用，其叶可饲养蓖麻蚕。粗糠柴 Mallotus philippinensis (Lam.) Muell.

Arg. 的树皮富含单宁,可作染料。巴豆 Croton tiglium Linn. 为著名泻药,又可作杀虫剂,也产单宁。余甘子 Phyllanthus emblica Linn. 的果富含高量维生素 C, 供食用,干叶可作枕心填料。木薯 Manihot esculenta Crantz 的块根含丰富的淀粉,是人类的重要食物之一;叶可喂蚕。巴豆属和大戟属中有多种植物产树脂。变叶木属 Codiaeum A. Juss.、叶下珠属 Phyllanthus Linn.、麻风树属 Jatropha Linn. 及大戟属等多种植物,广为栽培供观赏。在热带地区,有刺的大戟属植物常栽作绿篱。产于非洲南部的大戟科植物好望角毒漆 Hyaenanche capensis Pers., 是已知有毒植物中含毒性最强的一种。毛果算盘子 Glochidion eriocarpus Champ. ex Benth.、叶下珠 Phyllanthus urinaria Linn.、甘遂 Euphorbia kansui Liou 和鸡骨香 Croton crassifolius Geisel. 等大多数种类均能作中草药,但多数有毒,宜慎用。

大戟科是一个多型的科,分类比较复杂,先后曾被细分成 10 多个科,至今尚有争论。本卷大戟科编写,是按照 1936 年恩格勒分类系统概念,包括 Androstachydaceae Airy Shaw (1965)、Antidesmataceae Walp. (1852)、Bischofiaceae (Muell.-Arg.) Airy Shaw (1965)、Hymenocardiaceae Airy Shaw (1965)、Phyllanthaceae Hurusawa (1957)、Picrodendraceae Small ex Britt. et Millsp. (1920)、Putranjivaceae J. G. Agardh (1858)、Scepaceae Lindl. (1837)、Stilaginaceae C. A. Agardh (1824)、Uapacaceae (Muell.-Arg.) Airy Shaw (1965)、Porantheraceae (Muell.-Arg.) Hurusawa (1954)、Ricinocarpaceae (Muell.-Arg.) Hurusawa (1954) 等科的特征。

本科现暂分为 5 个亚科,我国产 4 个亚科。本分册内容仅包括第一亚科(叶下珠亚科)。第二亚科(铁苋菜亚科)、第三亚科(巴豆亚科)和第四亚科(大戟亚科)将刊印在第二分册。

大戟科分类系统总览

1. 叶下珠亚科 PHYLLANTHOIDEAE Ascherson

植株无内生韧皮部及乳汁管,稀有乳汁管组织,乳汁呈红色或淡红色。单叶,稀三出复叶。花序各式;萼片通常 5, 多数分离,通常覆瓦状排列;有花瓣及花盘,或只有花瓣,稀花瓣及花盘均缺;雄蕊少数至多数,通常分离;花粉粒双核;通常有退化雌蕊;子房 3—12 室,每室有 2 颗胚珠。果实为蒴果、核果或浆果状,开裂或不开裂;种子无种阜,胚乳丰富,肉质,胚直立,子叶宽而扁。染色体基数 x = 7,12 或 13。

2. 铁苋菜亚科 ACALYPHOIDEAE Ascherson

植株无内生韧皮部及乳汁管。单叶,稀复叶。穗状花序或总状花序;花瓣存在或退化;无花盘;雄花生于小苞片腋内,雌花生于叶状苞片内;雄花萼片 4, 雄蕊少数至多数,花丝分离,花粉粒多数三核;雌花萼片 3—5, 覆瓦状排列;子房 3 室,每室有 1 颗胚珠,花柱

分离。蒴果；子叶扁而宽。染色体基数 x = 8—11。

3. **巴豆亚科 CROTONOIDEAE** Pax

植株具有内生韧皮部及乳汁管，乳汁管有节或无节。单叶或复叶。二歧圆锥花序或穗状花序；苞片基部通常无腺体；萼片覆瓦状或镊合状排列；花瓣通常存在；雄蕊在花蕾中通常内向弯曲；花盘中间具有退化雄蕊；子房 4—1 室，每室有 1 颗胚珠。蒴果，常开裂为 3 个 2 爿裂的分果爿，或核果；种皇小或无；胚乳丰富，子叶宽而扁。染色体基数 x = 10—11。

4. **大戟亚科 EUPHORBIOIDEAE**

植株具有内生韧皮部及乳汁管，乳汁管无节，乳汁白色。单叶。总状花序、穗状花序、特殊化的杯状花序；苞片基部通常具有 2 枚腺体；萼片覆瓦状排列，或无萼片而由 4—5 枚苞片联合呈花萼状总苞；无花瓣；花盘中间无退化雄蕊；雄蕊在花蕾中通常直立；子房 4—2 室，稀 1 室，每室有 1 颗胚珠，花柱分离或基部合生。蒴果，通常开裂为 3 个 2 爿裂的分果爿，具宿存的中轴，或果实浆果状，不开裂；种子具丰富的胚乳及宽的子叶。染色体基数 x = 9。

大戟科分亚科检索表

1. 子房每室 2 颗胚珠；植株无内生韧皮部；叶柄和叶片均无腺体；花粉粒双核；染色体基数 x = 7、12 或 13……1. **叶下珠亚科** Subfam. **PHYLLANTHOIDEAE** Ascherson
1. 子房每室 1 颗胚珠；植株通常存在内生韧皮部；叶柄上部或叶片基部通常具有腺体；花粉粒双核或三核；染色体基数 x = 8—11。
   2. 植株无乳汁管组织；单叶，稀复叶；花瓣存在或退化；花粉粒双核，多数具三沟孔，外层具网状到细皱的穿孔…… 2. **铁苋菜亚科** Subfam. **ACALYPHOIDEAE** Ascherson
   2. 植株具有乳汁管组织；单叶全缘至掌状分裂，或复叶；花瓣大多数存在；花粉粒双核或三核。
      3. 液汁透明至淡红色或乳白色；二歧圆锥花序至穗状花序；苞片基部通常无腺体；萼片覆瓦状或镊合状排列；雄蕊在花蕾中内向弯曲；花瓣通常存在；花盘中间具有退化雄蕊；花粉粒通常具孔或无孔，具"巴豆亚科"型多角排列的外层突起……3. **巴豆亚科** Subfam. **CROTONOIDEAE** Pex
      3. 乳汁白色；总状花序、穗状花序或大戟花序；苞片基部通常具 2 枚腺体；萼片覆瓦状排列或无萼片而由 4—5 枚苞片联合成花萼状总苞；雄蕊在花蕾中通常直立；无花瓣；花盘中间通常无退化雄蕊；花粉粒具三孔沟，沟通常有边，表面具有网纹和孔……4. **大戟亚科** Subfam. **EUPHORBIOIDEAE**

1. 叶下珠亚科　Subfam. PHYLLANTHOIDEAE Ascherson

Ascherson in Fl. Prov. Brandenburg **1**:59. 1864; Webster in Taxon **24 (5/6)**:594. 1975. ——*Phyllanthaceae* Hurusawa in Rep. Jap. Bot. Gard. Assoc. 1957: 71—73, fig 1. 1975.

乔木、灌木、草本，稀藤本；植物体无内生韧皮部，大多数无乳汁管组织。单叶，稀三出复叶，通常全缘，基部和叶柄均无腺体，稀具有腺体；有托叶。花序各式；有花瓣及花盘，或只有花瓣，或花瓣及花盘均缺；萼片通常5，覆瓦状排列，稀镊合状排列；雄蕊少数至多数，通常分离；花粉粒双核；子房3—12室，每室有2颗胚珠。果实为蒴果、核果或浆果状，开裂或不开裂；种子无种阜，胚乳丰富，肉质，胚直立，子叶宽而扁。染色体基数 x = 7、12或13。

本亚科模式属：叶下珠属 Phyllanthus Linn.

约13族，61属，2600余种；我国有7族，18属，164种，14变种。

分族和属检索表

1.植物体无白色或红色液汁；有花瓣和花盘，或只有花瓣或花盘；单叶；染色体基数 x = 12或13。

2.花具有花瓣和花盘；雄蕊通常5；退化雌蕊通常存在。

3.雄花萼片覆瓦状排列；花瓣比萼片短或近等长；花盘围绕于子房基部或不围绕。

4.花盘环状，背面不贴生于花瓣上；蒴果直径1.3—2.5厘米，开裂后中轴宿存，外果皮与内果皮分离［1.喜光花族 Trib. Amanoeae (Pax et Hoffm.) Webster］……1.**喜光花属 Actephila** Bl.

4.花盘分裂为5枚扁平的腺体，腺体背面基部贴生于花瓣上，腺体顶端全缘或2裂；蒴果直径5—8毫米，开裂后中轴不宿存，外果皮与内果皮不分离［2.雀舌木族 Trib. Andrachneae (Muell.-Arg.) Hurusawa］。

5.花药内向；子房和蒴果均为3室……2.**雀舌木属 Leptopus** Decne.

5.花药外向；子房和蒴果均为4—5室……3.**方鼎木属 Archileptopus** P. T. Li

3.雄花萼片镊合状排列；花瓣鳞片状，远比萼片小；花盘包围子房中部以上或全部包裹子房(3.土蜜树族 Trib. Bridelieae Muell.-Arg.).

6.侧脉弯拱上升，不平行；子房和蒴果均为3室；花柱分离……4.**闭花木属 Cleistanthus** Hook. f. ex Planch.

6.侧脉通常直出，平行或近平行；子房2室，蒴果或核果2—1室；花柱分离或基部合生……5.**土蜜树属 Bridelia** Willd.

2.花无花瓣。

7.花具有花盘。

8.雄蕊着生于花盘边缘或凹缺处，或花盘裂片之间；子房2—1室，稀3室；核果，稀蒴果。

9.萼片离生；子房3—1室；花柱极短或近无，柱头常扩大呈盾形或肾形；果直径1—2.5厘米［4.核果木族 Trib. Drypeteae (Pax et Hoffm.)Hurusawa］……6.**核果木属 Drypetes** Vahl

9.萼片合生成杯状或盘状；子房1室，花柱顶生或侧生，顶端不扩大；果直径在8毫米以下（5.五月茶族 Trib. Antidesmeae Sweet）……7.**五月茶属 Antidesma** Linn.

8.雄蕊着生在花盘的内面；子房15—3室；果实为蒴果或浆果状或核果状（6.叶下珠族 Trib. Phyllantheae).

10.雄花具有退化雌蕊。

11.叶2列，叶片全缘或有细齿；花簇生或单生，长7毫米以下……8.**白饭树属 Flueggea** Willd.

11.叶非2列，叶片全缘；花组成穗状花序，花序长2—9厘米……9.**龙胆木属** **Richeriella** Pax et Hoffm.

10.雄花无退化雌蕊。

12.萼片和雄蕊4；种子蓝色或淡蓝色……10.**蓝子木属** **Margaritaria** Linn. f.

12 萼片和雄蕊6—2；种子非蓝色或淡蓝色。

13.萼片背面中肋不隆起，顶端不呈尾状渐尖；花盘呈腺体状，小，不呈条形；雄蕊6—2，花丝分离或合生，药隔无突起……11.**叶下珠属** **Phyllanthus** Linn.

13.萼片背面中肋隆起，顶端尾状渐尖；花盘呈条状腺体；雄蕊3，花丝合生成柱状，药隔顶端钻状突起……12.**珠子木属** **Phyllanthodendron** Hemsl.

7.花无花盘。

14.叶片全缘或有疏齿；花丝分离。

15.叶柄顶端两侧通常各具1枚小腺体；穗状花序；雄蕊2，稀3或5；花柱2—3，顶端2裂，通常呈乳头状或流苏状；蒴果核果状，不规则开裂……13.**银柴属** **Aporusa** Bl.

15.叶柄顶端无小腺体；圆锥花序由总状花序组成；雄蕊4—8；花柱2—5，极短，顶端2裂，不呈乳头状或流苏状；蒴果浆果状，外果皮肉质，干后硬壳质，不开裂或迟裂……14.**木奶果属** **Baccaurea** Lour.

14.叶片全缘；花丝合生。

16.萼片分离；雄蕊3—8，花丝和花药全部合生成圆柱状，顶端稍分离，药隔突起成圆锥状；子房15—3室，花柱合生呈圆柱状、圆锥状、棍棒状或卵状；果具有多条明显或不明显的纵沟，成熟后开裂为15—3个分果爿……15.**算盘子属** **Glochidion** J. R. et G. Forst.

16.雄花花萼盘状、壶状、漏斗状或陀螺状，顶端全缘或6裂；雄蕊3，仅丝合生成圆柱状，药隔不突起；子房3室，花柱3，分离或基部合生；果不具纵沟。

17.雄花有花盘，分成6—12裂片；雌花萼片6深裂，裂片组成2轮，果期时有时增厚；蒴果开裂……16.**守宫木属** **Sauropus** Bl.

17 雄花无花盘；雌花花萼陀螺状、钟状或辐射状，果期时不增厚而呈盘状；蒴果浆果状，不开裂……17.**黑面神属** **Breynia** J. R. et G. Forst.

1.植物体具有红色或淡红色液汁，无花瓣和花盘；三出复叶；染色体基数 x = 7 (7.秋枫族 Trib. Bischofieae Muell.-Arg.)……18.**秋枫属** **Bischofia** Bl.

1. 喜光花族——Trib. AMANOEAE (Pax et Hoffm.) Webster

Webster in Taxon **24** (5/6): 594. 1975. ——*Phyllantheae* Subtrib. *Amanoinae* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 190. 1921.

乔木或灌木。单叶互生，稀近对生，羽状脉，通常全缘。雌雄同株，稀异株；雄花梗短，雌花梗伸长；常有花瓣；萼片和花瓣4—6，雄蕊6—3，花丝分离或基部合生；有退化雌蕊，退化雌蕊顶端通常3裂；花盘环状，肥厚，常不分裂；子房3室。蒴果，外果皮与内果皮分离，中轴宿存；果梗伸长；种子无种阜和胚乳，子叶肉质。

本族模式属：花碟木属 Amanoa Aubl.

2 属，我国仅产 1 属。

1. 喜光花属*——Actephila Bl.

Bl. Bijdr. 581. 1825; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 221. 1866; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 269. 1880.——*Saviae* Willd.

Sect. *Actephila* (Bl.) Baill. Étud. Gén. Euphorb. 575. 1858.

乔木或灌木。单叶互生，稀近对生，通常全缘，羽状脉，有叶柄；托叶 2 枚，着生于叶柄基部两侧。花雌雄同株，稀异株，簇生或单生于叶腋；花梗通常伸长；花瓣多数存在；雄花：萼片4—6，覆瓦状排列，基部多少合生；花瓣与萼片同数，较萼片短，稀花瓣缺；雄蕊 5，稀 3—4 或 6，花丝分离或近基部稍合生，花药内向，纵裂；有退化雌蕊，退化雌蕊顶端 3 裂；花盘环状，不分裂，稀分裂；雌花：花梗比雄花的长；萼片和花瓣与雄花的相同；花盘环状，围绕于子房的基部；子房 3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱短，分离或基部合生，顶端 2 裂或全缘。蒴果，分裂为 3 个 2 裂的分果爿，外果皮与内果皮分离，中轴宿存；种子无种阜和胚乳，子叶厚肉质，彼此卷叠，胚根小。

本属模式种：毛喜光花 Actephila excelsa (Dalz.) Muell. Arg.

约 34 种，分布于大洋洲和亚洲热带及亚热带地区。我国产 3 种，分布于广东、海南、广西和云南。

分 种 检 索 表

1. 乔木；叶片侧脉每边 16—21 条；叶柄长 2—6 毫米……1. **短柄喜光花** A. subsessilis Gagnep.
1. 灌木；叶片侧脉每边 6—12 条；叶柄长 6—40 毫米。
  2. 叶片顶端通常长渐尖，背面被微柔毛；雌花萼片长 2 毫米；花瓣长 0.5 毫米……2. **毛喜光花** A. excelsa (Dalz.) Muell. Arg.
  2. 叶片顶端钝或短渐尖，两面无毛；雌花萼片长 5—6 毫米；花瓣长 0.8—1.2 毫米……3. **喜光花** A. merrilliana Chun

1. 短柄喜光花(植物分类学报)

Actephila subsessilis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 569. 1924, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 534, fig. 65 (21—22) et 66(2—3). 1927; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 59. 1988.

乔木，高达 15 米；枝条圆柱状，灰褐色，具有皮孔；除萼片边缘外，全株无毛。叶片纸质，长椭圆形、长圆形或倒卵状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，基部宽

* 喜光花属(拉汉种子植物名称)，异名：滨木属(中国种子植物科属辞典)；朴草属(植物学名词审查本)。

楔形;中脉在叶面凹陷,在叶背凸起,侧脉每边 16—21 条,近水平横出,近叶缘前网结;叶柄长 2—6 毫米;托叶卵状三角形,长 1.5—4 毫米,褐色,着生于叶柄基部两侧。雄花:簇生,花梗比雌花的短;萼片 5,长椭圆形,长 3—3.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,绿色;花瓣匙形,长约 2 毫米;花盘腺体 5,长圆形;雄蕊 5,离生;雌花:单生于叶腋,花梗丝状,长 3—3.5 厘米;萼片 5,卵状长圆形,长约 3.5 毫米,顶端钝,边缘被缘毛;花瓣 5,倒卵形或匙形,长 2 毫米,白色;花盘环状,厚,全缘;子房圆球形,无毛,花柱3,稍肥厚,顶端 2 裂,裂片向外弯。蒴果近圆球状,高 1.5 厘米,直径 1.3—2 厘米,平滑,成熟后开裂为 3 个 2 爿裂的果爿,外果皮与内果皮分离;果柄长 4 厘米,上部膨大;种子近圆球形,直径约 8 毫米,灰黄色,具网纹。

产于云南南部,生于山地林中。越南中部至北部有分布。本种模式标本采自越南。

2. **毛喜光花**(广西植物)　长花喜光花(拉汉种子植物名称)　图版 1: 1—3

Actephila excelsa (Dalz.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 78. 1863, et in DC. Prodr. **15** (2): 222. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 282. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 191. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:535. 1927; Henderson in Journ. Mal. Br. Roy. As. Soc. **17**:68. 1939; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**:470.1963, excl. syn.; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):209. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**:25.1975; P. T. Li in Guihaia **3**(3):169. 1983.——*Anomospermum excelsum* Dalz. in Hook. Journ. Bot. et in Kew Gard. Misc. **3**:228. 1851.——*Actephila dolichantha* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**:30. 1940.

灌木,高 1—4 米;枝条具棱,被黄白色皮孔,幼时被短柔毛,老时被毛脱落。叶互生,稀近对生,纸质,长圆形或倒卵状披针形,长 8—20 厘米,宽 3—5.5 厘米,顶端通常长渐尖,基部楔形或钝,叶面绿色,无毛,叶背淡绿色,被短柔毛,以后变无毛;中脉在叶两面凸起,侧脉每边 9—12 条,斜升,在叶缘前网结;叶柄长 6—30 毫米,被疏短柔毛;托叶狭三角形,长约 2 毫米,被微毛。花几朵簇生或单生于叶腋;雄花:簇生,花梗长达 2 毫米;萼片 5,长圆形,长 2.5 毫米,宽 1 毫米;花瓣匙形,淡绿色,长 2 毫米,宽 1 毫米;雄蕊 5,长 2 毫米;花盘腺体 5;雌花:单生,花梗伸长,长 4—7 厘米,上部稍粗壮,下部纤细;萼片 5,椭圆形或长圆形,长 2—3 毫米,外面和边缘被微毛,内面基部有微细的透明附属体;花瓣 5,倒卵形或匙形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米;花盘环状,粗厚,不分裂;雌蕊长 4—6 毫米,子房卵圆形,无毛,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果扁球状,高 1.5 厘米,直径 2—2.5 厘米,成熟后开裂为 3 个 2 爿裂的分果爿,外果皮黄褐色,无毛,内果皮黄白色;果柄长 4—7.5 厘米;种子三棱形或三角形,长约 1 厘米,直径约 9 毫米;萼片宿存,长达 4 毫米。花期 2—9 月,果期 7—10 月。

产于广西和云南,生于海拔 150—2450 米山地疏林或石灰岩山地灌木丛中。印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等有分布。本种模式标本采自印度。

图版 1

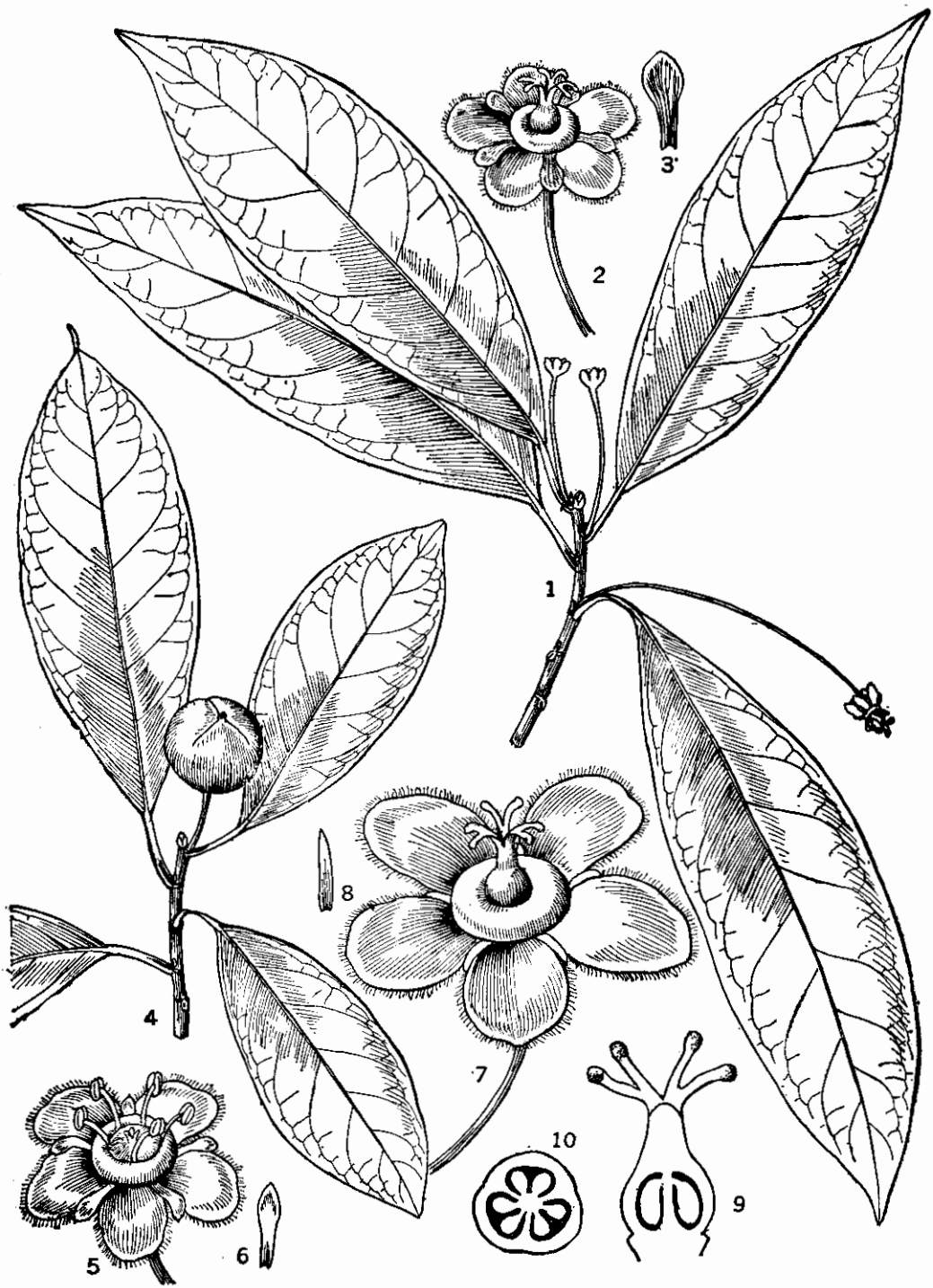

1—3.毛喜光花 **Actephilia excelsa** (Dalz.) Muell. Arg.: 1.花枝; 2.雄花; 3.雄花瓣。4—10.喜光花 **A. merrilliana** Chun: 4.果枝; 5.雄花; 6.雄花瓣; 7.雌花; 8.雌花瓣 9.雌蕊纵切面,示胚珠着生; 10.子房横切面,示胚珠着生。(黄少容绘)

3. **喜光花**(拉汉种子植物名称)　图版 1: 4—10

Actephila merrilliana Chun in Sunyatsenia **3**: 26, fig. 3. 1935; 海南植物志 **2**: 135, 图 360. 1965; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**:29. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 590,图 2909. 1972. ——*Actephila inopinata* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**:490. 1940.

灌木,高 1—2 米;小枝上部幼时被疏短柔毛,老时毛被脱落,有皮孔。叶片近革质,长椭圆形、倒卵状披针形或倒披针形,长 7—20 厘米,宽 2—5.5 厘米,顶端钝或短渐尖,基部楔形或宽楔形,叶面具光泽,绿色,叶背淡绿色,两面均无毛;中脉在叶的两面均凸起,侧脉每边 6—10 条,纤细,斜升,在叶缘前联结;叶柄长 1—4 厘米,有时粗壮,与托叶和萼片外面同样被有稀疏短柔毛;托叶三角状披针形,长 1—2 毫米,黄褐色。雄花:单生或几朵簇生于叶腋,直径 5—9 毫米;花梗长 1—8 毫米;萼片 5,宽卵形,长 3 毫米,宽 2 毫米;花瓣 5,远比萼片小,匙形或线形,全缘;雄蕊 5,离生;退化雌蕊顶端 3 裂,稀 2 裂;雌花:单朵腋生;花梗长 2—4 厘米,果时长达 5 厘米,纤细;花直径 1.5 厘米;萼片 5,倒卵形或长倒卵形,长 5—6 毫米,上部宽 2—5 毫米,黄绿色,膜质,有 4—5 条纵脉纹;花瓣 5,线形或披针形,长 0.8—1.2 毫米;花盘环状,肥厚,不分裂;子房卵圆形,光滑无毛,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果扁圆球形,直径约 2 厘米,无毛,有宿存的萼片,外果皮褐色,薄壳质,内面黄白色;种子三棱形,长约 1 厘米。　花果期几乎全年。

产于广东和海南,散生于山坡、山谷荫湿的林下或溪旁灌木丛中。本种模式标本采自广州石牌华南农业大学植物标本园(原中山大学农学院植物标本园,苗木引自海南)。

种子含亚麻酸为主的油脂,含油量 57%。

2. 雀舌木族——Trib. ANDRACHNEAE(Muell. Arg.) Hurusawa

Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6** (6): 338. 1954. ——*Phyllantheae* Subtrib. *Andrachninae* Muell. Arg. in Linnaea **34**:64. 1865.

灌木,稀多年生草本。单叶互生,全缘;托叶2,膜质。花雌雄同株,稀异株,单生或簇生于叶腋;萼片、花瓣和雄蕊均为 5,稀 6;花瓣膜质,比萼片短小,并与之互生;萼片覆瓦状排列;花丝合生或离生,花药内向;花盘腺体 5,扁平,离生,背部与花瓣贴生;退化雌蕊通常存在,小;子房 3—5 室,每室有胚珠 2 颗,花柱 3,顶端常 2 裂。蒴果,开裂为 3—5 个 2 裂的分果爿;中轴不宿存。

本族模式属:连丝木属 Andrachne Linn.

约 3 属,我国产 2 属。

2. 雀舌木属*——Leptopus Decne.

Decne. in Jacquem. Voy. Ind. Bot. **4**:155, tab. 156. 1844; Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:270. 1960; P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3):467. 1983. ——*Arachne* Neck. Elem. Bot. **2**:348. 1790, nom. invalid.——*Andrachne* Linn. Sect. *Arachne* Endl. Gen. Pl. 1119. 1840.——*Arachne* (Endl.) Pojark. in Bot. Zhurn. URSS. **25**:342.1940.

灌木，稀多年生草本；茎直立，有时茎和枝具棱。单叶互生，全缘，羽状脉；叶柄通常较短；托叶 2，小，通常膜质，着生于叶柄基部的两侧。花雌雄同株，稀异株，单生或簇生于叶腋；花梗纤细，稍长；花瓣通常比萼片短小，并与之互生，多数膜质；萼片、花瓣、雄蕊和花盘腺体均为 5，稀 6；雄花：萼片覆瓦状排列，离生或基部合生；花盘腺体扁平，离生或与花瓣贴生，顶端全缘或 2 裂；花丝离生，花药内向，纵裂；退化雌蕊小或无；雌花：萼片较雄花的大，花瓣小，有时不明显；花盘腺体与雄花的相同；子房 3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 3，2 裂，顶端常呈头状。蒴果，成熟时开裂为 3 个 2 裂的分果爿；种子无种阜，表面光滑或有斑点，胚乳肉质，胚弯曲，子叶扁而宽。染色体基数 x = 11—13

本属模式种：雀舌木 Leptopus cordifolius Decne.

约 21 种，分布自喜马拉雅山北部至亚洲东南部，经马来西亚至澳大利亚。我国产 9 种，3变种，除新疆、内蒙古、福建和台湾外，全国各省区均有分布。

分 种 检 索 表

1.花雌雄异株。
  2.叶片膜质，线状披针形或披针形，长 1.5—4 厘米，下面被长柔毛；侧脉明显；雌花花瓣外面下部略被疏柔毛；花盘比花瓣短 …… 1.**线叶雀舌木 L. lolonum** (Hand. -Mazz.) Pojark.
  2.叶片纸质，卵形至卵状披针形，长 5—10 毫米，下面无毛；侧脉不明显；雌花花瓣外面无毛，花盘与花瓣等长…… 2.**小叶雀舌木 L. nanus** P.T. Li
1.花雌雄同株。
  3.叶片顶端尾状渐尖或长渐尖…… 3.**尾叶雀舌木 L. esquirolii** (Lévl.) P. T. Li
  3.叶片顶端急尖、钝至圆。
    4.叶片基部浅心形或截形…… 4.**云南雀舌木 L. yunnanensis** P.T. Li
    4.叶片基部楔形或圆。
      5. 子房和蒴果均被短柔毛；雄花具有退化雌蕊。

---

* 雀舌木属(植物分类学报)，异名：雀儿舌头属(拉汉种子植物名称)；安柁拉属(植物学名词审查木)；黑钩叶属(中国种子植物科属辞典)。

6.叶片纸质;雄花花瓣线形或披针形，退化雌蕊顶端 3 裂，裂片披针形 …… 5.**海南雀舌木** **L. hainanensis** (Merr. et Chun) Pojark.

6.叶片膜质；雄花花瓣宽卵状三角形，退化雌蕊顶端 3 裂，裂片线形…… 6.**薄叶雀舌木** **L. australis** (Zoll. et Morr.) Pojark.

5.子房和蒴果均光滑无毛;雄花无退化雌蕊。

7.雄花的花盘腺体顶端不分裂……7.**缘腺雀舌木** **L. clarkei** (Hook. f.) Pojark.

7.雄花的花盘腺体顶端 2 深裂或 2 裂至中部。

8.叶片膜质至薄纸质,下面幼时被疏短柔毛;萼片卵形或宽卵形,浅绿色;雄花梗长 6—10 毫米…… 8.**雀儿舌头** **L. chinensis** (Bunge) Pojark.

8.叶片革质,无毛;萼片长卵形,淡红色；雄花梗长 2—2.5 厘米…… 9.**厚叶雀舌木** **L. pachyphyllus** X. X. Chen

1. **线叶雀舌木**(新拟)

Leptopus lolonum (Hand. -Mazz.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:274. 1960; P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40**(3):467. 1983. ——*Andrachne lolonum* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wissensch. wien. **58**:178. 1921, et Symb. Sin. **7**:220. 1931.

小灌木;茎圆柱状,有皮孔;小枝具棱,节间长 3—10 毫米;芽鳞卵状三角形,长 1—1.5 毫米,边缘与托叶的边缘均被缘毛。叶片膜质,披针形或线状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 3—5 毫米，顶端短渐尖,基部圆,叶面绿色,无毛,叶背淡绿色,密被长柔毛,有时枝下部的叶几无毛;侧脉每边 4—6 条,斜升至叶缘前网结,在叶背略凸起；叶柄长 2—2.5 毫米，被疏柔毛至无毛;托叶膜质,卵状心形,长约 1 毫米。花雌雄异株;雄花：1—2 朵腋生；花梗丝状,长 8—10 毫米;花黄绿色,直径 7—8 毫米;萼片 5,膜质,长圆形,长 5 毫米，宽 1.5—2 毫米,有脉纹,外面下部被疏柔毛;花瓣 5,长 2.5 毫米,宽约 0.5 毫米;花盘比花瓣短，扁平,10 裂至花盘的中部,裂片线形;雄蕊 5,离生,花丝丝状,与花盘等长或略超过,花药小,卵形;退化雌蕊短小,无毛。

产于四川、贵州和云南等省,生于海拔 2000—2500 米山地灌木丛中。本种模式标本采自四川西昌。

2. **小叶雀舌木**(新拟)　图版 2：6—9

Leptopus nanus P. T. Li in Not.Roy.Bot.Gard. Endinb. **40**(3):474, fig. 3. 1983.

直立灌木;茎上部和小枝具纵棱,节间长 3—10 毫米;除托叶边缘被缘毛外,其余均无毛。叶片厚纸质,卵形至卵状披针形,长 5—10 毫米,宽 3—5 毫米,顶端渐尖,基部圆；侧脉两面均不明显;叶柄长约 1 毫米或几无柄;托叶近膜质,卵状披针形,长 1.5 毫米。花雌雄异株;雌花：单生叶腋;花梗纤细,丝状,长 5—6 毫米;萼片5,分离,卵形，长和宽约 1.5 毫米,顶端钝或急尖;花瓣 5，比萼片小一半,匙形,膜质;花盘膜质,与花瓣等长，10 裂,中部以下合生;子房扁球状,3 室,每室有 2 颗胚珠,花柱 3,顶端 2 裂至中部。花期 4 月。

产于河北,生于灌木丛中。模式标本采自北京郊区南安河。

图版 2

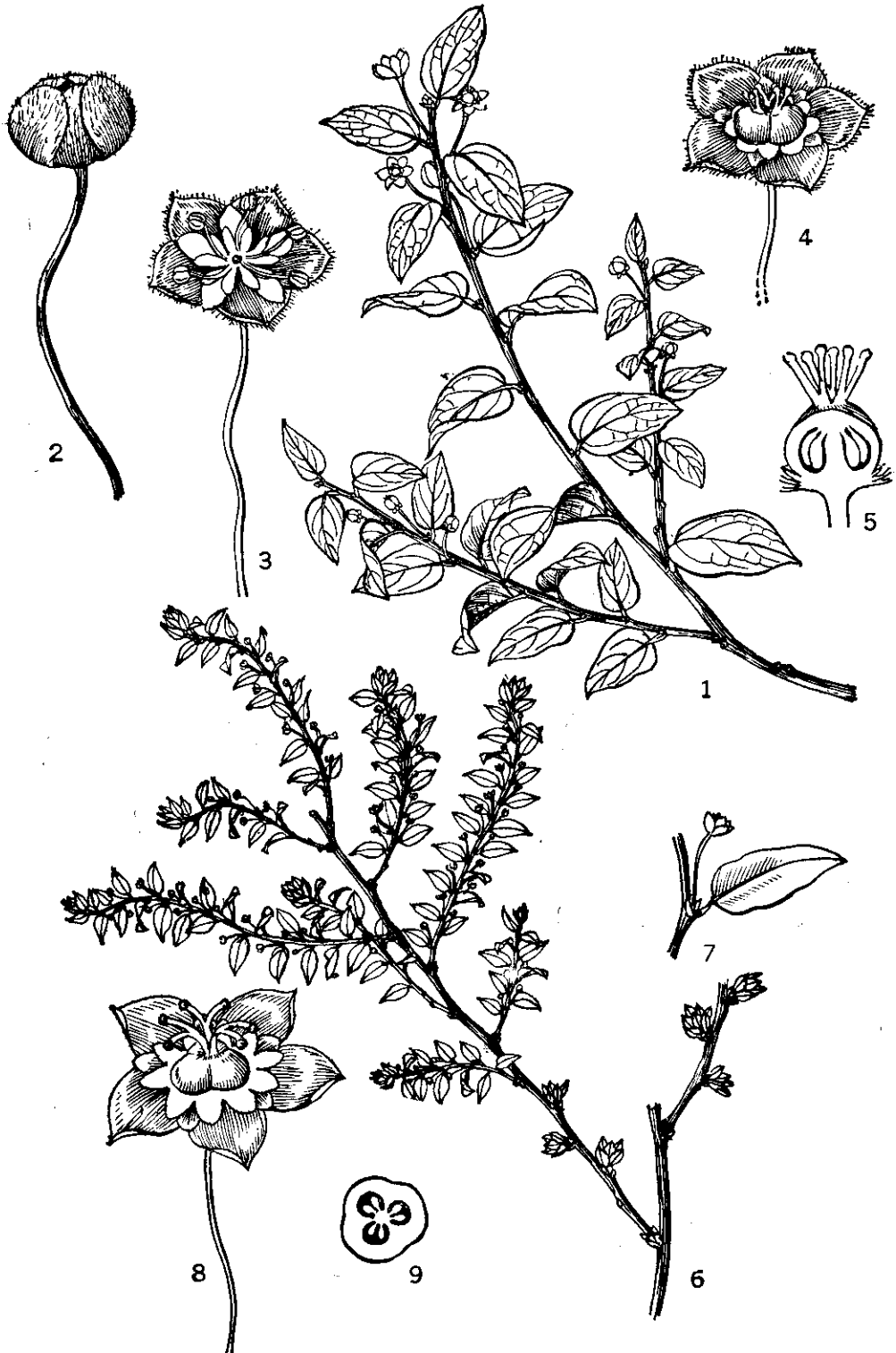

1—5.云南雀舌木 Leptopus yunnanensis P. T. Li: 1.花枝; 2.雄花蕾; 3.雄花; 4.雌花; 5.雌蕊，子房纵切，示胚珠着生。6—9.小叶雀舌木 L. nanus P. T. Li: 6.花枝; 7.花腋生(放大); 8.雌花; 9.子房横切面，示胚珠着生。(黄少容绘)

3. **尾叶雀舌木**(植物分类学报)　勾多猛(广西百色)，长叶雀舌(云南种子植物名录)

Leptopus esquirolii (Lévl.) P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40(3)**: 471. 1983; Lauener in Not. Roy. Bot. Endinb. **40** (3):482. 1983. ——*Andrachne esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:327. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 158. 1914;Rehd. in Journ. Arn. Arb.**14**:229. 1933, et **18**:213, 257. 1937; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1372. 1936. ——*A. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:187. 1913. ——*A. hypoglauca* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 187. 1913. ——*A. persicariifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:187. 1913. ——*A. attenuata* Hand. -Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wissensch. Wien **58**: 178. 1921, et ymb. Sin. **7**: 219. 1931.——*A. attenuata* Hand. -Mazz. var. *microcalyx* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 220. 1931. ——*Lysimachia capillipes* Hemsl. var. *cavaleriei* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Journ. Arn. Arb. **15**:294. 1934, et Symb. Sin. **7**:731. 1936. ——*A. esquirolii* Lévl. var. *microcalyx* (Hand. -Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:257. 1937. ——*Leptopus attenuatus* (Hand. -Mazz.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:271. 1960. ——*L. kwangsiensis* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:272. 1960.——*L. esquirolii* var. *microcalyx* (Hand. -Mazz.) C.Y. Wu, Index Fl. Yunnan. **1**:446. 1984.

3a. **尾叶雀舌木**(原变种)　图版 3: 4—8

Leptopus esquirolii (Lévl.) P. T. Li var. **esquirolii**

直立灌木，高达 6 米；小枝具棱；幼枝、嫩叶和叶柄幼时均被疏柔毛外，其余均无毛。叶片膜质至纸质，长椭圆形、长卵形或披针形，长 1.8—8 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端尾状渐尖或长渐尖，基部楔形或钝，叶面深绿色，叶背浅绿色；侧脉每边 4—6 条，纤细，两面扁平或下面稍凸起；叶柄长 2—12 毫米。花雌雄同株；萼片、花瓣和雄蕊均为 5；雄花：单生或 2—5 朵簇生于叶腋；花梗纤细，长 5—25 毫米；花直径 4—5 毫米；萼片卵状披针形或披针形，长 1.5—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，膜质，内面常具有褐色脉纹；花瓣膜质，倒卵形，长 1—2 毫米，宽 0.4—0.7 毫米，顶端钝或圆，基部楔形；花盘腺体比花瓣短，顶端 2 裂至中部，裂片长圆状披针形；雄蕊离生，花丝丝状，花药卵形；雌花：单生叶腋，直径约 1 厘米；花梗纤细，长 1—3 厘米；萼片长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，膜质，顶端短渐尖或钝；花瓣舌状，长 1.5 毫米；花盘环状，10 裂，基部合生；子房卵圆形，3 室，每室有 2 颗胚珠，花柱 3，2 深裂。蒴果圆球形，直径 5—8 毫米，基部有宿存的萼片，萼片长 4 毫米，宽 1.5 毫米；果梗长 2—4 厘米。　花期 4—8 月，果期 6—10 月。

产于广西、四川、贵州、云南，生于海拔 600—3500 米的山地疏林下或灌木丛中。本种模式标本采自贵州。

3b. **长毛雀舌木**(植物分类学报)

1—3.雀儿舌头 **Leptopus chinensis** (Bunge) Pojark. var. **chinensis**: 1.花枝; 2.雄花; 蒴果。4—8.屋叶雀舌木 **L. esquirolii** (Lévl.) P. T. Li var. **esquirolii**: 4.花枝; 5.雄花; 6.雄蕊内面观; 7.雄蕊外面观; 8.蒴果。(黄少容绘)

Leptopus esquirolii (Lévl.) P. T. Li var. **villosus** P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:61. 1988.

本变种与原变种的区别，在于本变种的叶片、花梗、萼片和子房等均被长柔毛。

产于四川南部，生于海拔 1860 米山地灌木丛中。本变种模式标本采自四川西昌卢山。

4. **云南雀舌木**(新拟)　图版 2:1—5

Leptopus yunnanensis P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40** (3):469, fig. 1—2. 1983. ——*Leptopus cordifolius* auct. non Decne.: C.Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 447. 1984.

直立灌木，高达 70 厘米；茎和枝条具棱，密被鳞片，节间长 2—15 毫米；除花梗、花瓣、花盘和子房无毛外，其余均被长柔毛或疏柔毛。叶片革质或厚纸质，宽卵形或卵形，长 1—2 厘米，宽 6—13 毫米，顶端钝至圆，无小凸尖，基部浅心形或截形，叶面绿色，叶背淡绿色；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—4 毫米，腹部具槽；托叶膜质，卵状披针形，长 0.5 毫米。花雌雄同株，单生或 2—5 朵簇生于叶腋，基部有许多苞片；苞片膜质，卵形，长 0.5 毫米；花梗丝状，长约 2 厘米；萼片、花瓣和雄蕊均为 5；雄花：萼片近膜质，宽卵形，长和宽约 3 毫米，顶端钝或急尖；花瓣膜质，倒卵形，长约 1.5 毫米，上部宽约 1 毫米；花盘 10 裂，裂片长圆形，长约 1 毫米；雄蕊长 2—2.5 毫米，花丝丝状，花药卵圆形；雌花：萼片与雄花的相同；花瓣膜质，倒卵形，长约 1 毫米，顶端圆；花盘 10 裂，比花瓣短，裂片卵形，基部合生；子房扁球状，花柱 3，直立，2 深裂，顶端圆球形，每室有胚珠 2 颗。花期 8 月。

产于云南丽江南部和德钦沧江等地，生于海拔 1800—2000 米山地灌木丛中。本种模式标本采自丽江玉龙山。

本种相似于印度产的雀舌木 *L. cordifolius* Decne. 不同之处在于前者的叶面无颗粒状凸起，顶端无小凸尖，萼片宽卵形，花瓣比雄蕊短；而后者的叶面具有明显的颗粒状凸起，顶端具小凸尖，萼片倒卵形，花瓣比雄蕊长等不同。

5. **海南雀舌木**(新拟)　海南黑钩叶(海南植物志)　图版 4:3—6

Leptopus hainanensis (Merr. et Chun) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:271. 1960; P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40** (3): 469. 1983. ——*Andrachne hainanensis* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:102, fig. 9. 1940; 海南植物志 **2**:134, 359. 1965. —— *A. hainanensis* Merr. et Chun var. *nummularifolia* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 103. 1940.

灌木，高 1—2 米；除叶片(中脉除外)、花梗、花瓣和花盘无毛外，其余均被短柔毛。叶片纸质，卵形、宽卵形、椭圆形或长圆形，长 0.5—4 厘米，宽 0.4—2 厘米，顶端急尖、钝或圆，基部楔形或钝；侧脉每边 3—5 条；叶柄长 2—5 毫米。花雌雄同株，单生于叶腋；雄花：直径约 3 毫米；花梗纤细，长 1.5—3 毫米；萼片长倒卵形，长 1.6 毫米；花瓣线状披针形，长约

1—2.**绿腺雀舌木 Leptopus clarkei** (Hook. f.) Pojark.: 1.花枝; 2.雄花。 3—6.**海南雀舌木 L. hainanensis** (Merr. et Chun) Pojark.: 3.花枝; 4.雄花; 5.雄蕊; 6.退化雌蕊和花托。7—8.**薄叶雀舌木 L. australis** (Zoll. et Morr.) Pojark.: 7.花枝;8.雄花。(黄少容绘)

1毫米，膜质；花盘腺体2深裂，裂片线形；雄蕊5，花丝离生；退化雌蕊顶端3裂，裂片披针形；雌花：花梗纤细，长1—1.2厘米；萼片与雄花的相同；花瓣长倒卵形，长3毫米，膜质；花盘腺体2裂至中部；子房圆球形，花柱3，顶端2裂。蒴果扁球形，直径约5毫米；种子近三棱形，长2毫米，淡黄色，光滑，无斑纹。花果期几乎全年。

产于海南西南部，生于山坡荫湿林下或灌丛中。本种模式标本采自三亚(崖县)。

6. **薄叶雀舌木**(新拟)　薄叶黑钩叶(海南植物志)　图版4：7—8

Leptopus australis (Zoll. et Morr.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:270. 1960; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 285. 1971; P. T. Li in Not. Roy. Bot.Gard.Endinb.**40**(3): 469. 1983. ——*Andrachne australis* Zoll. et Morr. in Natuurk. Geneesk. Arch. Neerl. **2**: 17. 1845, et in Flora 30:663. 1847; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 235. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 172. 1921; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:539. 1927, p. p.; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**:470. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **19**:299. 1965; 海南植物志 **2**: 133. 1965. ——*Arachne australis* (Zoll. et Morr.) Pojark. in Bot. Zhurn. URSS. **25**: 342. 1940. ——*Arachne australis* (Zoll. et Morr.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Bot. III, **6**(6): 339 1954, in obs.

小灌木，高15—35厘米；茎直立，通常有分枝；除花梗、花瓣及花盘无毛外，其余均被短柔毛。叶片膜质，椭圆形、倒卵形或宽卵形，稀倒披针形，长2.5—5.5厘米，宽1.5—3厘米，顶端急尖或锐尖，稀圆，基部楔形，边缘有睫毛；侧脉每边4—5条；叶柄长5—15毫米；托叶卵状三角形，长2毫米，边缘膜质。花雌雄同株；雄花：直径约3毫米；花梗纤细，长3—4毫米；萼片5，近匙形，顶端急尖或钝，边缘膜质；花瓣5，宽卵状三角形，较萼片短小；花盘腺体2裂至基部，长达花瓣一半；雄蕊5，花丝丝状，离生；退化雌蕊顶端3裂，裂片线形，与花丝等长；雌花：萼片倒披针形；花瓣较萼片小；花盘腺体2裂至中部；子房圆球形，花柱3，2深裂。蒴果扁球状，直径约4.5毫米，基部有宿存的萼片；种子长2毫米，略具3纵棱。花果期1—10月。

产于海南西南部，生于海拔200米以下山地林下荫湿处。分布于越南、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚。本种模式标本采自印度尼西亚爪哇。

7. **绿腺雀舌木**(新拟)　图版4：1—2

Leptopus clarkei (Hook. f.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:272. 1960; P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40** (3):469. 1983. ——*Andrachne clarkei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:285. 1887. ——*Arachne clarkei* (Hook. f.) Pojark. in Bot. Zhurn. URSS. **25**: 342. 1940.

直立灌木；枝条灰绿色，具棱；幼枝、中脉、叶柄、雄花萼片幼时均被短柔毛或疏柔毛外，其余无毛。叶片膜质至薄纸质，椭圆形或长卵形，长3—7厘米，宽1.5—3厘米，叶面绿

色，叶背浅绿色；侧脉每边 4—6 条，在叶面扁平，在叶背稍凸起；叶柄长 3—10 毫米，腹面具槽；托叶早落。花雌雄同株，单生或 2—3 朵簇生于叶腋；雄花：花梗纤细，长 8—10 毫米；萼片 5，长卵形，长 1.5 毫米，白绿色，膜质，具脉纹；花瓣 5，白色，与萼片互生，倒卵形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，膜质；花盘腺体 5，顶端全缘；雄蕊5，离生，长 0.6 毫米，花丝状，花药宽卵形；雌花：花梗长 1.5—2 厘米；萼片 5，膜质，长椭圆形或长倒卵形；花瓣 5，膜质，比萼片短小；花盘腺体 10 裂至中部；子房卵圆形，花柱 3。蒴果圆球形或扁球形，直径约 8 毫米，成熟时开裂成 3 个 2 爿裂；种子三棱形，平滑。 花果期 5—8 月。

产于云南昆明(大普吉)，生于海拔 2330 米山地林下或灌木丛中。印度也有。本种模式标本采自印度东北部。

8. **雀儿舌头**(华北) 黑钩叶(华北，植物学名词审查本)，断肠草(河北、内蒙古)

Leptopus chinensis (Bunge) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:274. 1960; 湖北植物志 **2**: 357, 图 1257. 1979; P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40** (3): 472. 1983; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40** (3): 482. 1983; 西藏植物志 **3**: 58, 图 20. 1986. ——*Andrachne chinensis* Bunge in Mém. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **2**: 133. 1833; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV):171. 1921; 中国高等植物图鉴 **2**: 589, 图 2908. 1972.——*A. cordifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 420. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 171. 1921, P. P., quoad E. H. Wilson 3205, 3539; non Muell. Arg. (1866). ——*Flueggea capillipes* Pax in Bot. Jahrb. **29**: 427. 1900. ——*Andrachne bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:187. 1913, et Fl. Kouy-Tchéou 158. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 229. 1933. ——*A. capillipes* (Pax) Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 516. 1916. ——*A. capillipes* (Pax) Hutch. var. *pubescens* Hutch. in l. c. ——*A. montana* Hutch. in l.c. 517. ——*A. chinensis* Bunge var. *pubescens* (Hutch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 221. 1931. ——*Arachne chinensis* (Bunge) Pojark. in Bot. Zhurn. URSS. **25**: 392. 1940. ——*A. montana* (Hutch.) Pojark. in l.c.—— *A. capillipes* (Pax) Pojark. in l. c. ——*A. montana* (Hutch.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, III, **6**(**6**): 339. 1954. ——*A. chinensis* (Bunge) Hurusawa in l.c. 338.——*Leptopus capillipes* (Pax) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**: 273. 1960.——*L. montanus* (Hutch.) Pojark. in l.c. 274. ——*L. chinensis* (Bunge) Pojark. var. *pubescens* (Hutch.) M-S. in Fl. Hupeh. **2**: 360. 1979. ——*L. chinensis* (Bunge) Pojark. var. *pubescens* (Hutch.) S. B. Ho in Fl. Tsinling. **1**(**3**):168. 1981. —— *L. chinensis* (Bunge) Pojark. var. *pubescens* (Hutch.) C.Y. Wu, Index Fl. Yunnan. **1**: 445.1984.

8a. **雀儿舌头**(原变种) 图版 3: 1—3

Leptopus chinensis (Bunge) Pojark. var. **chinensis**

直立灌木，高达 3 米；茎上部和小枝条具棱；除枝条、叶片、叶柄和萼片均在幼时被疏短柔毛外，其余无毛。叶片膜质至薄纸质，卵形、近圆形、椭圆形或披针形，长 1—5 厘米，宽 0.4—2.5 厘米，顶端钝或急尖，基部圆或宽楔形，叶面深绿色，叶背浅绿色；侧脉每边 4—6 条，在叶面扁平，在叶背微凸起；叶柄长 2—8 毫米；托叶小，卵状三角形，边缘被睫毛。花小，雌雄同株，单生或 2—4 朵簇生于叶腋；萼片、花瓣和雄蕊均为 5；雄花：花梗丝状，长 6—10 毫米；萼片卵形或宽卵形，长 2—4 毫米，宽 1—3 毫米，浅绿色，膜质，具有脉纹；花瓣白色，匙形，长 1—1.5 毫米，膜质；花盘腺体 5，分离，顶端 2 深裂；雄蕊离生，花丝丝状，花药卵圆形；雌花：花梗长 1.5—2.5 厘米；花瓣倒卵形，长 1.5 毫米，宽 0.7 毫米；萼片与雄花的相同；花盘环状，10 裂至中部，裂片长圆形；子房近球形，3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 3，2 深裂。蒴果圆球形或扁球形，直径 6—8 毫米，基部有宿存的萼片；果梗长 2—3 厘米。花期 2—8 月，果期 6—10 月。

除黑龙江、新疆、福建、海南和广东外，全国各省区均有分布，生于海拔一般为 500—1000 米(西北部达 1500 米，西南部达 3400 米)的山地灌丛、林缘、路旁、岩崖或石缝中。喜光，耐干旱，土层瘠薄环境，水分少的石灰岩山地亦能生长。为水土保持林优良的林下植物，也可做庭园绿化灌木。叶可供杀虫农药，嫩枝叶有毒，羊类多吃会致死。

8b. **粗毛雀舌木**(变种)

Leptopus chinensis (Bunge) Pojark. var. **hirsutus** (Hutch.) P. T. Li in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40**(3): 474. 1983. ——*Andrachne hirsuta* Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**:516. 1916.——*Arachne hirsuta* (Hutch.) Pojark. in Bot. Zhurn. URSS. **25**: 342. 1940. ——*Arachne hirsuta* (Hutch.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, III, **6**(6): 339. 1954. ——*Leptopus hirsutus* (Hutch.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **20**:271. 1960.

本变种与原变种极相似，惟本变种的叶背、叶柄和枝条均被粗硬毛等不同。

产于四川和云南，生于海拔 1000—2300 米山地疏林下或山坡灌丛中。本变种模式标本采自四川灌县牛头山。

9. **厚叶雀舌木**(广西植物)　公连(广西环江)

Leptopus pachyphyllus X.X. Chen in Guihaia **3**(3): 233, fig. 1. 1988.

灌木，高达 2 米；小枝圆柱形，褐色，近无毛。叶片革质，圆形、卵形或卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端圆形或钝，基部圆至阔楔形，无毛；中脉上面稍凹陷，下面凸起，侧脉每边3—5条，不明显；叶柄长 3—4 毫米，无毛；托叶小。花单性，雌雄同株，单生于叶腋内；雄花：花梗长 2—2.5 厘米，无毛；萼片 5，长卵形，长 3—4 毫米，淡红色，干后革质；花瓣 5，膜质，匙形，长约 1.7 毫米，宽约 0.7 毫米，顶端稍尖；花盘扁平，10 裂，裂片长圆形，顶端截形；雄蕊 5，长约 1.6 毫米，花丝分离，花药卵圆形；雌花：花梗长 2—2.8 厘

米；萼片与雄花的相似，但较大，长 5—6 毫米；花瓣与雄花的相似，长约 1.5 毫米，宽约 0.7 毫米；花盘环状，10 裂至中部，裂片长圆形，顶端截形；子房卵圆形，3 室，花柱 3，直立，2 裂至基部。蒴果扁球状，直径约 8 毫米，无毛，成熟后开裂为 3 个 2 裂的分果爿，外果皮薄，内果皮角质，基部有宿存的花萼；种子小，长约 3 毫米。

产于广西北部，常生于山谷、山坡、路旁灌木丛中或草丛中。模式标本采自环江县下南景阳。

叶供药用，可治皮肤溃疡，用于止血等。

3. 方鼎木属——Archileptopus P. T. Li

P. T. Li in Journ. South China Agr. Univ. **12**(3): 38. 1991.

灌木。叶互生，全缘，羽状脉，具叶柄。花雌雄异株，1—2 朵腋生；花梗细长；萼片 5，覆瓦状排列；花瓣 5，比萼片短并且互生；花盘轮状，10 裂，裂片基部合生；雄蕊 5，离生，花丝丝状，基部膨大，花药外向，2 室，纵裂，基部着生；子房 4—5 室，每室 2 颗胚珠，花柱 4—5，顶端 2 裂。蒴果 4—5 室，每室室背 2 爿分裂；种子每室 1—2 颗，肾状三棱形。

本属模式种：方鼎木 Archileptopus fangdingianus P. T. Li

1 种，产于我国广西西部。

1. **方鼎木**（华南林业大学学报） 图版 5

Archileptopus fangdingianus P. T. Li in Journ. South China Agr. Univ. **12**(3): 39, Pl. 1. 1991.

直立灌木，高达 1.5 米；小枝圆柱形；小枝、叶片下面和叶柄均在幼嫩时被短柔毛外，其余均无毛。叶片厚纸质，椭圆形或长椭圆形，长 3.5—11.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至钝，上面深绿色，下面浅绿色；中脉和侧脉在上面扁平，下面凸起，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 3—10 毫米；托叶小，三角形，着生在叶柄基部两侧。花雌雄异株，1—2 朵腋生；雄花：花梗纤细，长达 1 厘米；萼片 5，覆瓦状排列，长圆形，长约 2 毫米，宽 0.7—1 毫米，顶端钝至近圆；花瓣 5，膜质，匙形，长约 1 毫米，与萼片互生；花盘膜质，轮状，10 裂，裂片长圆形，顶端近截形，基部合生；雄蕊 5，长约 1 毫米，基部膨大，离生，花药外向，2 室，纵裂；雌花：花梗长 2—2.5 厘米，顶端稍膨大；萼片 5，覆瓦状排列，长圆形，长达 3 毫米，宽 1—1.5 毫米；花瓣 5，膜质，匙形，长约 1.5 毫米；花盘与雄花的相同；子房近圆形，4—5 室，每室 2 颗胚珠，花柱 4—5，顶端 2 裂。蒴果近圆形，直径约 6 毫米，外果皮淡褐色，具有许多鳞片状凸起；果梗长达 2.5 厘米；种子每室 1—2 颗，肾状三棱形，长 2—3 毫米，淡栗色。花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产于广西西部，生于海拔 900—1250 米石灰岩山地林中。模式标本采自那坡县百部乡弄化村弄布。

方鼎木 **Arcbileptopus fangdingianus** P. T. Li: 1.花果枝; 2—3.雄花; 4.雄蕊; 5.雌花; 6.子房横切面,示胚珠着生; 7.蒴果及宿存萼片; 8.种子。(黄少容绘)

3. 土蜜树族——Trib. BRIDELIEAE Muell. Arg.

Muell. Arg. in Bot. Zeitg. **22**: 324. 1864. ——*Bridelioideae* Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6): 321. 1954.

乔木、灌木，稀攀援灌木。单叶互生，全缘。花 5 基数；萼片镊合状排列；花瓣远比萼片小，鳞片状；花丝基部合生，包围着退化雌蕊；花盘通常裹包着子房；子房 3 室，每室有 2 颗胚珠。核果或蒴果。

本族模式属：土蜜树属 Bridelia willd.

约 3 属，我国产 2 属。

4. 闭花木属*——Cleistanthus Hook. f. ex Planch.

Hook. f. ex Planch. in Hook. Icon. Pl. tab. 779. 1848; Muell Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 503. 1866; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 268. 1880; Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3** (5): 35. 1890; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 8. 1915. ——*Paracleisthus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**:499. 1923.

乔木或灌木。单叶互生，2 列，全缘，具羽状脉，叶柄短；托叶宿存或早落。花小，单性，雌雄同株或异株，无梗或雌花具短梗，组成腋生的团伞花序或穗状花序；雄花：萼片 4—6，镊合状排列；花瓣小，鳞片状，与萼片同数；雄蕊 5，花丝中部以下合生，基部着生于花盘的中央，而与退化雌蕊合生，花药背部着生，内向，药室 2，纵裂；退化雄蕊顶端 3 裂；花盘杯状或垫状；雌花：萼片和花瓣与雄花的相同；子房 3—4 室，每室有 2 颗胚珠，花柱 3，一至二回 2 裂；花盘环状或圆锥状，围绕子房的基部或到达顶部，稀无花盘。蒴果近圆球形，成熟时开裂成 2—3 个分果爿，外果皮较薄，内果皮角质，中轴宿存，具短梗或无梗；种子在每分果爿内 2 或 1 颗；子叶阔而薄至厚肉质，胚乳丰富至近膜质。染色体基数 x=11。

本属模式种：多穗闭花木 Cleistanthus polystachyus Hook. f.

约 140 种，分布于东半球热带及亚热带地区，主产地为亚洲东南部。我国产 6 种，分布于广东、海南、广西和云南等省区。

---

* 闭花木属(中国种子植物科属辞典)，异名：闭花属(海南植物志)。

分种检索表

1.枝条上部和叶柄被锈色短绒毛;叶背被短柔毛……1.**锈毛闭花木 C. tomentosus** Hance
1.枝条(除闭花木嫩枝被疏短柔毛外)、叶柄和叶片背面均无毛。
2.子房和蒴果均被短柔毛。
3.叶片长3—10厘米,宽2—5厘米,顶端尾状渐尖;侧脉不甚明显;苞片边缘无毛;花瓣边缘全缘……2.**闭花木 C. sumatranus** (Miq.) Muell. Arg.
3.叶片长14—30厘米,宽8—15厘米,顶端钝;侧脉明显;苞片边缘被睫毛;花瓣边缘有小圆齿……3.**大叶闭花木 C. macrophyllus** Hook. f.
2.子房和蒴果均无毛。
4.叶片顶端长渐尖;雌花花盘被疏短柔毛……4.**米咀闭花木 C. pedicellatus** Hook. f.
4.叶片顶端短渐尖;雌花花盘无毛。
5.侧脉每边9—10条;雄花花瓣边缘具有小齿或缺刻;雌花花盘环状,围绕子房基部……5.**馒头果 C. tonkinensis** Jabl.
5.侧脉每边6—7条;雄花花瓣边缘全缘;雌花花盘坛状或筒状,包围子房……6.**假肥牛树 C. petelotii** Merr. ex Croiz.

1.锈毛闭花木(植物分类学报)　图版 6:1—5

Cleistanthus tomentosus Hance in Journ. Bot. 15: 337. 1877; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 19. 1915; Airy Shaw in Kew Bull. **23**:62. 1969, et 26:239. 1972; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 138. 1987. ——*Cleistanthus eburneus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 501. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:483. 1926. ——*C. eburneus* Gagnep. var. *sordidus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**:502. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:484. 1926.

小乔木;除叶面、花瓣、花盘、雄蕊、花柱无毛外,其余均被锈色短绒毛或短柔毛。叶片纸质至厚纸质,长圆形、长椭圆形或披针形,长5—14厘米,宽2—5厘米,顶端渐尖或尾状渐尖,基部钝至圆,叶面深绿色,干后有光泽,叶背灰绿色;侧脉每边8—11条,斜升,在叶缘前弯拱联结;叶柄长约5毫米。密集团伞花序,腋生或生于叶脱落的枝条上;花序梗极短或几乎无;苞片小;雄花:花梗长约3毫米;萼片5,长卵形至卵状披针形,长2毫米;花瓣5,倒卵形,长约1毫米;花盘环状,全缘,高约1毫米;雄蕊5,花丝长约0.6毫米,花药卵形,长约0.5毫米;退化雌蕊卵状三棱形,长约0.5毫米;雌花:花梗长约5毫米;萼片5,长卵形至卵状披针形,长约8毫米;花瓣和花盘与雄花的相同;子房卵圆形,花柱3,顶端2裂。蒴果卵状三棱形,直径约9毫米,成熟时开裂成3个分果爿,中轴和萼片宿存;果梗长约8毫米;种子倒卵状三棱形,长约6毫米。

产于广东和海南等省,生于海拔150—400米热带雨林中或山地疏林中。分布于越南、柬埔寨和泰国。模式标本采自柬埔寨富国岛。

1—5.锈毛闭花木 **Cleistanthus tomentosus** Hance: 1.花枝; 2.雄花; 3—4.雌花; 5.蒴果。 6—9.馒头果 **C. tonkinensis** Jabl.: 6.花枝; 7雄花; 8.雌花; 9.蒴果。(黄少容绘)

2. 闭花木(译名)　火炭木(广西),尾叶木(拟名),闭花(海南植物志)　图版 7:4—8

Cleistanthus sumatranus (Miq.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 504. 1866; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 13, fig. 2, A—E. 1915; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 335. 1921, et in Philipp. Journ. Sci. Bot. **29**: 381. 1926; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**:474. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):238. 1972, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**:87. 1975; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 138. 1987. ——*Leiopyxis sumatrana* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 446. 1860. ——*Kaluhaburunghos sumatranus* (Miq.) O. Ktze. Rev. Gen. **2**: 607. 1891. ——*Cleistanthus saichikii* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **23**: 248. 1923; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 64. 1930; 海南植物志 **2**: 141. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 592, 图 2914. 1972. —— *Paracleisthus subgracilis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 500. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:500. 1926.

常绿乔木,高达 18 米,胸径达 40 厘米,树干通直,树皮红褐色,平滑; 除幼枝、幼果被疏短柔毛和子房密被长硬毛外,其余均无毛。叶片纸质,卵形、椭圆形或卵状长圆形, 长 3—10 厘米,宽 2—5 厘米,顶端尾状渐尖,基部钝至近圆; 侧脉每边 5—7 条, 两面略不明显;叶柄长 3—7 毫米,有横皱纹;托叶卵状三角形,长 0.5 毫米,常早落。花雌雄同株,单生或3—数朵簇生于叶腋内或退化叶的腋内;苞片三角形;雄花: 萼片 5, 卵状披针形, 长 2 毫米;花瓣 5,倒卵形,宽 0.4 毫米;花盘环状;退化雌蕊三棱形; 雌花: 长 4 毫米, 萼片 5, 卵状披针形,长 2.5—3 毫米;花瓣 5,倒卵形,长 1 毫米;花盘筒状,近全包围子房; 子房卵圆形,花柱 3, 顶端 2 裂。蒴果卵状三棱形,长和直径约 1 厘米,果皮薄而脆, 成熟时分裂成 3 个分果爿,每分果爿内常有 1 颗种子; 种子近球形, 直径约 6 毫米。 花期 3—8 月, 果期 4—10 月。

产于广东、海南、广西和云南,常生于海拔 500 米以下山地密林中,较耐荫, 在林中为二层乔木。泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、新加坡、菲律宾、印度尼西亚等均有分布。模式标本采自印度尼西亚苏门答腊。

散孔材,褐红色,年轮不明显,结构细致,材质重,气干比重 0.69,不开裂, 耐腐, 有光泽,是工业良材,适用于桥梁、造船、车辆、建筑、机械器具、家具等材料。种子出油率 35%, 为不干性油,可供点灯、制皂用。树皮可提取栲胶。

3. 大叶闭花木(植物分类学报)

Cleistanthus macrophyllus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 278. 1887; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 35. 1915; Ridl. Fl. Malaya Penins. **3**: 192. 1924; Whitmore, Tree Fl. Malaya **2**:81. 1973; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 82. 1975; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 138. 1987. ——*Kaluhaburunghos macrophyllus* (Hook. f.) Kuntze, Rev. Gen. **2**:607. 1891.

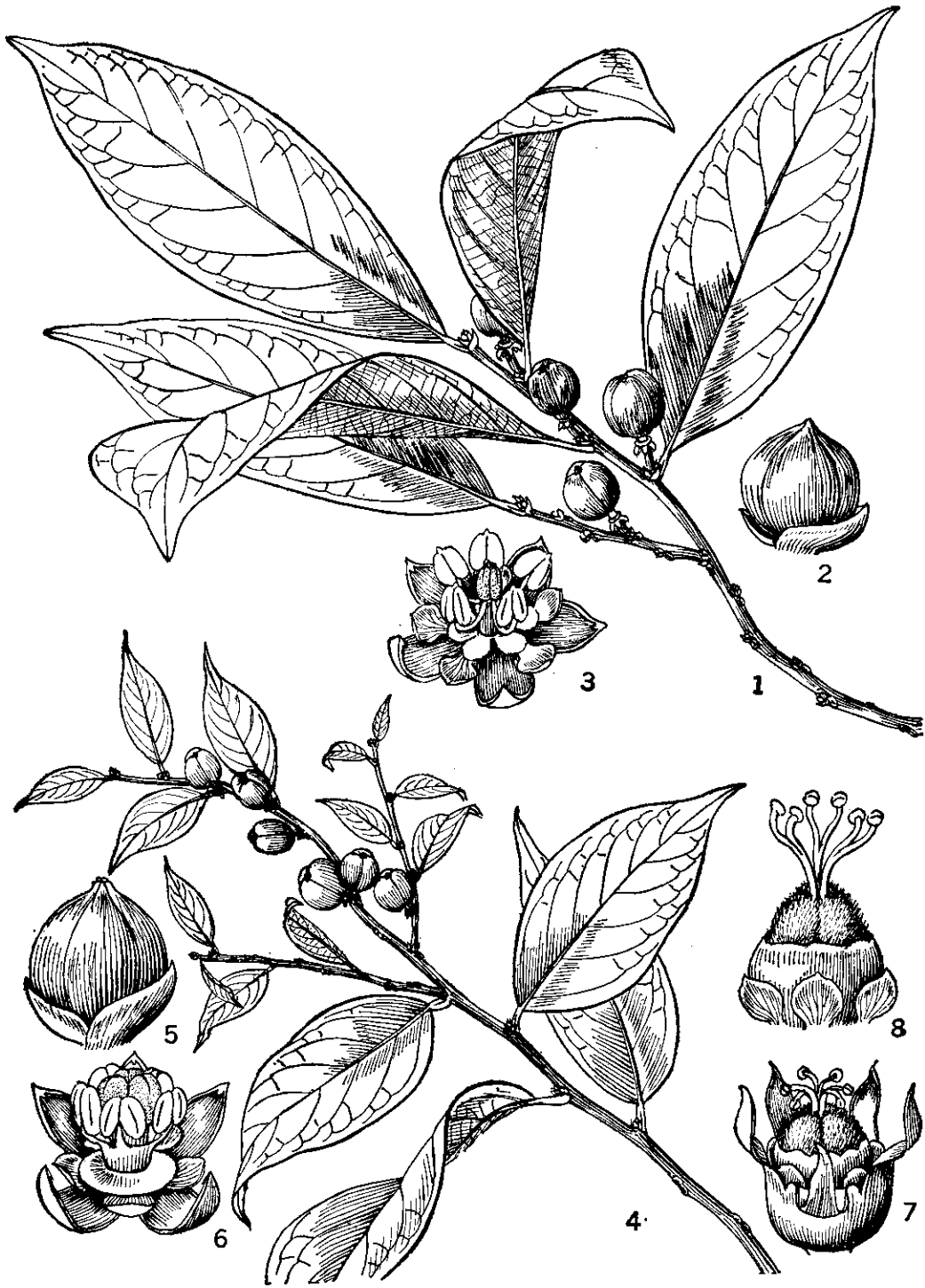

1—3.假肥牛树 **Cleistanthus petelotii** Merr. ex Croiz.: 1.果枝; 2.花蕾; 3.雄花。4.—8.闭花木 **C. sumatranus** (Miq.) Muell. Arg.: 4.果枝; 5.花蕾; 6.雄花; 7.雌花; 8.花瓣、花盘和雌蕊。

(黄少容绘)

乔木，高约 6 米；枝条较粗壮；除苞片和子房外，全株均无毛。叶片革质，卵形、长卵形或椭圆形，长 14—30 厘米，宽 8—15 厘米，顶端钝，有小凸尖，基部钝至圆，叶面具光泽，边缘略反卷；侧脉每边 7—8 条，在叶背凸起，网脉明显；叶柄长 6—7 毫米，较粗壮；托叶早落。花密集于叶腋内；雄花：萼片 5，披针形；花瓣倒卵形，边缘有小圆齿；花盘环状，平滑；雌花：苞片小，边缘被睫毛；花梗极短或几乎无；萼片 5，宽卵形，长约 5 毫米，宽 3.5 毫米，干后革质，花瓣倒卵形，比萼片小，边缘有小圆齿；花盘筒状，顶端有 5 个圆齿，全包子房；子房卵圆形，被粗硬毛，3 室，每室 2 颗胚珠，花柱 3，顶端 2 裂，向外弯呈扇形。蒴果卵状三棱形，直径 1.5—2 厘米，果皮厚，褐色；果梗长 1—8 毫米。　花期 4 月，果期 6 月。

产于云南河口、金平等地，生于山地疏林中。分布于马来西亚、新加坡、印度尼西亚等。模式标本采自马来西亚霹兰。

4. **米咀闭花木**(植物分类学报)　米咀(广西靖西)

Cleistanthus pedicellatus Hook.f. Fl. Brit. Ind. **5**: 281. 1887; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 44. 1915; Ridl. in Fl. Malaya Penins. **3**: 187. 1924; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 84. 1975; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 139. 1987. ——*Kaluhaburunghos pedicellatus* (Hook. f.) O. Ktze. Rev. Gen. **2**: 607. 1891.

灌木或小乔木，高约 3 米；树皮灰色；小枝有条纹；除雌花花盘外，全株均无毛。叶片革质，椭圆状卵形或椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端长渐尖，基部钝；侧脉每边 4—6 条，小脉网状；叶柄长 4—5 毫米；托叶三角形，比叶柄短。团伞花序，腋生，花序梗短；雄花：花梗 5—10 毫米，花长 4—5 毫米，直径约 7 毫米；花托平；萼片 5，披针形；花瓣呈不规则的卵形，披针形或匙形，顶端微缺至具有小齿；花盘环状；退化雌蕊较长；雌花：花托杯状；萼片 5，长三角形；花瓣 5，倒卵形，比萼片短；花盘坛状，膜质，被疏短柔毛，将子房全部包藏；子房圆球形，花柱 3，顶端 2 裂。蒴果圆球状三棱形，3室，成熟后开裂成 3 个分果爿，果皮初时具网纹，后变平滑；果梗长 12—15 毫米。

产于广西弄岗地区，生于海拔 300 米山坡林中。马来西亚、菲律宾、印度尼西亚等均有分布。模式标本采自马来西亚槟榔屿。

5. **馒头果**(云南河口)　野茶叶(云南河口)，馒头闭花木(植物分类学报)图版 6:6—9

Cleistanthus tonkinensis Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII):16. 1915; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 39. 1942; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 139. 1987. ——*Paracleisthus tonkinensis* (Jabl.) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 497. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 499. 1926.

小乔木或灌木，通常高 3 米；小枝绿色，具皮孔；除苞片和雄花萼片外，其余均无毛。叶片革质，长圆形或长椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，基部钝或圆，叶面有光泽；中脉干后两面稍凸起，侧脉每边 9—10 条；叶柄长 4—8 毫米；托叶线状长圆形，长

2—3 毫米。穗状团伞花序，腋生，长 1.5—4 厘米；苞片卵状三角形，边缘膜质，具缘毛和外面被短柔毛；花蕾顶端尖；雄花：长约 5 毫米；萼片披针形，长 3 毫米，无毛或被短微毛；花瓣匙形，长约 1 毫米，边缘有小齿或缺刻；花盘杯状；雄蕊 5，花丝合生成圆筒状，包围退化雌蕊，花药长圆形，长约 1 毫米；退化雌蕊卵状三角形，长约 0.7 毫米，有乳头状凸起；雌花：花梗极短或几乎无；萼片卵状三角形，长 3 毫米；花瓣菱形或斜方形，长和宽约 2 毫米；花盘环状，围绕子房基部；子房圆球形，花柱 3，顶端 2 裂。蒴果三棱形，长约 1 厘米，成熟时开裂成 3 个分果爿；果梗极短或几乎无；种子卵形，长约 7 毫米。

产于广东南部、广西东南部和云南南部，生于海拔 120—800 米山地林中。越南也有。模式标本采自越南河内。

6. **假肥牛树**(广西) 图版 7:1—3

Cleistanthus petelotii Merr. ex Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 40. 1942; P. T. Li in Guihaia **3**(3):168. 1983, et in Acta Phytotax. Sin. **25**: 139. 1987.

乔木，高 7—18 米，全株均无毛。叶片革质，卵形、椭圆形或长圆形，长 8—19 厘米，宽 3—8 厘米，顶端短渐尖，基部钝或圆，边缘略反卷；侧脉每边 6—7 条，弯拱上升，未达叶缘而联结，网脉明显；叶柄长 5—8 毫米，干后有横纹。花雌雄同株，长 5 毫米，直径 4.5 毫米，数朵组成腋生团伞花序；萼片 5，卵状三角形，长 3 毫米，宽 1 毫米；花瓣 5，倒卵形，长 0.5 毫米；雄蕊 5，长 2 毫米，花丝中部以下合生为圆筒状，包藏着退化雌蕊，花药卵状三角形，长 0.6 毫米，药隔三角状突起；花盘腺体倒卵形，长 1 毫米；退化雌蕊顶端 3 裂；雌花：萼片和花瓣与雄花的相同；花盘坛状或筒状，高 2 毫米，包围着子房，顶端具微小的舌状裂片；子房圆球形，平滑，花柱 3。蒴果近圆球状，长 11—15 毫米，直径约 15 毫米，外果皮具网状皱纹；果梗长 3—5 毫米；种子卵形。 花期 4—6 月，果期 5—11 月。

产于广西西部，生于海拔 200—400 米石灰岩山地林中。越南北部也有。模式标本采自越南河内。

5. 土蜜树属*——Bridelia Willd.

Willd. Sp. Pl. **4**(2): 978. 1805; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 293. 1866; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 267. 1880; Pax in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. **3**(5): 35. 1890; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII):54. 1915.

乔木或灌木，稀木质藤本。单叶互生，全缘，羽状脉，具叶柄和托叶。花小，单性同株或异株，多朵集成腋生的花束或团伞花序；花 5 数，有梗或无梗；萼片镊合状排列，果时仍

* 土蜜树属(植物学名词审查本)。

宿存；花瓣小，鳞片状；雄花：花盘杯状或盘状；花丝基部连合，包围退化雌蕊，花药背部着生，内向，药室 2，平行，纵裂；退化雌蕊圆柱状或倒卵状，有时圆锥状，顶端 2—4 裂或不裂；雌花：花盘圆锥状或坛状，包围着子房；子房 2 室，每室有 2 颗胚珠，花柱 2，分离或基部合生，顶端 2 裂或全缘。核果或为具肉质外果皮的蒴果，2—1 室，每室有 2—1 颗种子；种子具纵沟纹，胚弯曲，胚乳丰富，子叶薄而大。染色体基数 x = 13。

本属模式种：密脉土蜜树 Bridelia spinosa (Roxb.) Willd.

约 60 种，分布于东半球热带及亚热带地区。我国产9种，分布于东南部、南部和西南部。

分种检索表

1. 乔木或直立灌木；花直径 8 毫米以下。
  2. 核果 2 室(1. 土蜜树组 Sect. Bridelia)。
    3. 小枝、叶片及叶柄均被毛。
      4. 叶片长 3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部宽楔形或近圆；叶柄长 3—5 毫米……1. **土蜜树** B. tomentosa Bl.
      4. 叶片长 10—27 厘米，宽 5—15.5 厘米，基部圆或浅心形；叶柄长 1—2.5 厘米。
        5. 叶片长达 18 厘米，宽 5—7 厘米；侧脉每边 16—26 条；叶柄长 1 厘米；花瓣倒卵形或宽倒卵形……2. **密脉土蜜脉** B. spinosa (Roxb.) Willd.
        5. 叶片长达 27 厘米，宽 7.5—15.5 厘米；侧脉每边 10—13 条；叶柄长 1.2—2.5 厘米，花瓣圆形或长圆形……3. **贵州土蜜树** B. pierrei Gagnep.
    3. 小枝、叶片及叶柄均无毛。
      6. 叶片倒卵形，长达 22 厘米，宽达 11 厘米；侧脉每边 13—19 条，密生而平行……4. **大叶土蜜树** B. fordii Hance
      6. 叶片通常圆形，长 2—6 厘米，宽 2—4 厘米；侧脉每边 5—7 条，斜升……5. **圆叶土蜜树** B. poilanei Gagnep.
  2. 核果 1 室[2. 单室土蜜树组 Sect. Neogoetzea (Pax) Jabl.]。
    7. 叶片两面无毛，边缘明显地波状或浅波状……6. **波叶土蜜树** B. montana (Roxb.) Willd.
    7. 叶片背面被毛，边缘全缘。
      8. 叶片上面及叶柄被毛；花直径约 8 毫米；花柱短于花瓣……7. **膜叶土蜜树** B. pubescens Kurz
      8. 叶片上面及叶柄均无毛；花直径3—5毫米；花柱长过花瓣……8. **禾串树** B. insulana Hance
1. 木质藤本；花直径达 10 毫米[3. 土蜜藤组 Sect. Stipulares (Gehrm.) Jabl.]……9. **土蜜藤** B. stipularis (Linn.) Bl.

组 1. 土蜜树组——Sect. Bridelia——*Scleroneurae* (Gehrm.) Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 57. 1915. ——*Bridelia* subsect. *Scleroneurae* Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**:11. 1908.

乔木或灌木。核果 2 室。

本组模式种为 Bridelia spinosa (Roxb.) Willd.

我国产 5 种。

1. **土蜜树**(台湾) 逼迫子(广东五华),夹骨木(广东高要),猪牙木(广西博白) 图版 8:1—4

Bridelia tomentosa Bl. Bijdr. 597. 1825; Benth. Fl. Hongkong. 309. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 501. 1866; Kurz, For. Fl. Brit. Brurma **2**(5): 367. 1877. Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 271. 1887; Hayata in Journ. Coll. Tokyo **20** (3):30, tab. IIIA. 1904; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII): 58, fig. 11A. 1915; Ridl. in Fl. Malay Penins. **3**: 184. 1924; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:489. 1926; 陈嵘,中国树木分类学 623. 1937; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 231. 1972, **35**(3): 602. 1980, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 65. 1975; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 452. 1977; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 64. 1988. ——*Bridelia tomentosa* Bl. *β. chinensis* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):501. 1866.——*B. tomentosa* Bl. var. *chinensis* (Muell. Arg.) Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**: 32. 1908.——*B. henryana* Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII):62. 1915; Hand.-Mazz. in Oest. Bot. Zeits. Heft. 4, Bd. **80**: 340. 1931; 海南植物志 **2**:143. 1965. ——*B. monoica* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 142. 1918, Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 423. 1923, in Lingnan Sci. Journ. **5**: 109. 1927, et in Trans. Amer. Philos. Soc. **24**(2): 234. 1935; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 333, fig. 287. 1936; H. Keng in Taiwania **6**: 38. 1955;广州植物志 263,图 132. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 419. 1963; 海南植物志 **2**:142,图 365. 1965;中国高等植物图鉴 **2**:593, 图 2915. 1972; vix *Clutia monoica* Lour.

直立灌木或小乔木,通常高为 2—5 米,稀达 12 米;树皮深灰色;枝条细长;除幼枝、叶背、叶柄、托叶和雌花的萼片外面被柔毛或短柔毛外,其余均无毛。叶片纸质,长圆形、长椭圆形或倒卵状长圆形,稀近圆形,长 3—9 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端锐尖至钝,基部宽楔形至近圆,叶面粗涩,叶背浅绿色;侧脉每边 9—12 条,与支脉在叶面明显,在叶背凸起;叶柄长 3—5 毫米;托叶线状披针形,长约 7 毫米,顶端刚毛状渐尖,常早落。花雌雄同株或异株,簇生于叶腋;雄花:花梗极短;萼片三角形,长约 1.2 毫米,宽约 1 毫米;花瓣倒卵形,膜质,顶端 3—5 齿裂;花丝下部与退化雌蕊贴生;退化雌蕊倒圆锥形;花盘浅杯状;雌花:几无花梗;通常 3—5 朵簇生;萼片三角形,长和宽约 1 毫米;花瓣倒卵形或匙形,顶端全缘或有齿裂,比萼片短;花盘坛状,包围子房;子房卵圆形,花柱 2 深裂,裂片线形。核果近圆球形,直径 4—7 毫米,2 室;种子褐红色,长卵形,长 3.5—4 毫米,宽约 3 毫米,腹面压扁状,有纵槽,背面稍凸起,有纵条纹。花果期几乎全年。

产于福建、台湾、广东、海南、广西和云南,生于海拔 100—1500 米山地疏林中或平原灌木林中。分布于亚洲东南部,经印度尼西亚、马来西亚至澳大利亚。模式标本采自广州郊区。

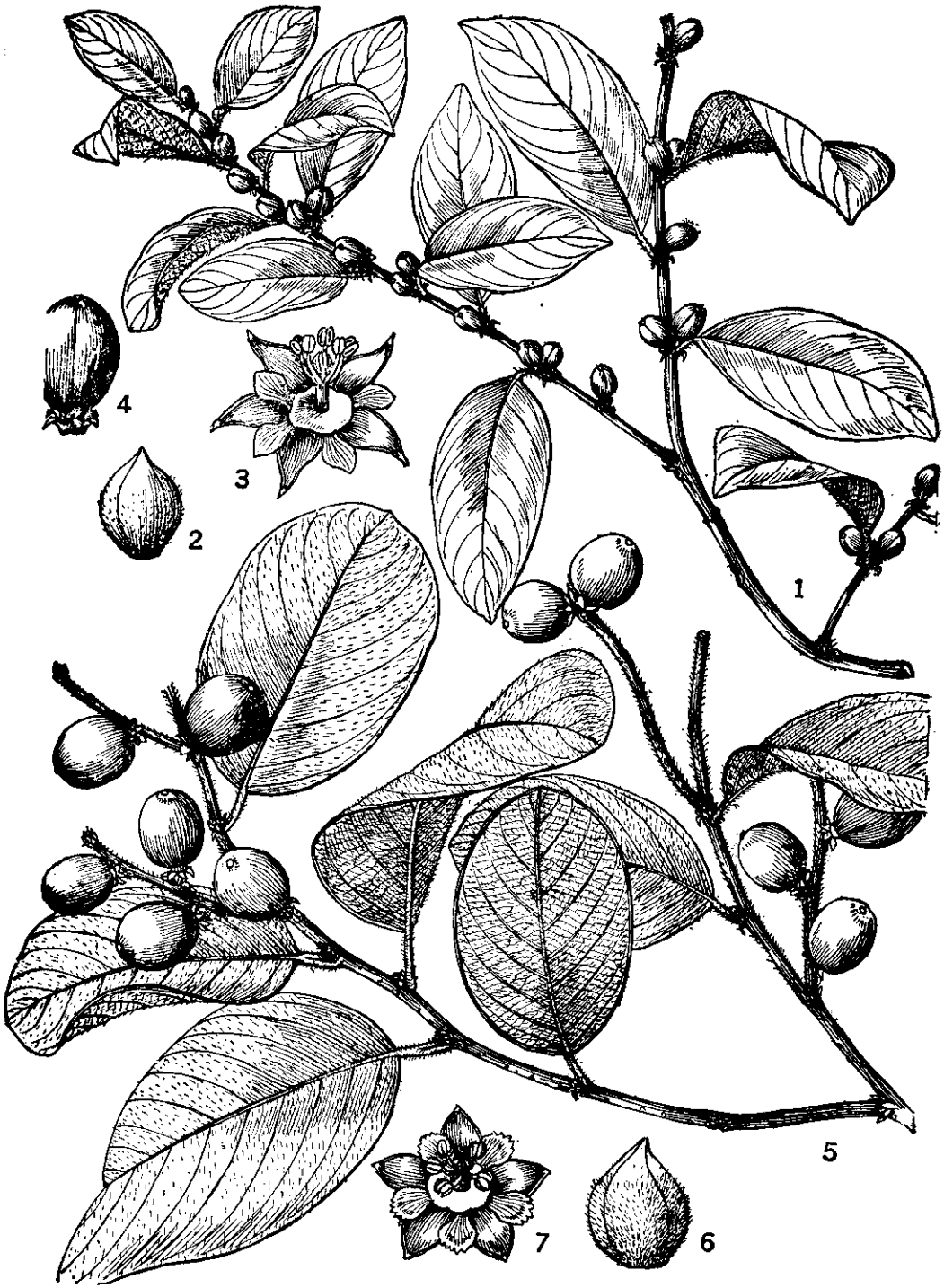

1—4.土蜜树 **Bridelia tomentosa** Bl.: 1.果枝; 2.花蕾; 3.雄花; 4.核果。5—7.土蜜藤 **B. stipularis** (Linn.) Bl.: 5.果枝; 6.花蕾; 7.雄花。(黄少容绘)

药用。叶治外伤出血、跌打损伤;根治感冒、神经衰弱、月经不调等。树皮可提取栲胶,含鞣质 8.08%。

2. **密脉土蜜树**(植物分类学报) 图版 9:1—3

Bridelia spinosa (Roxb.) Willd. Sp. Pl. **4**(2):979. 1805; Roxb. Fl. Ind. **3**:735. 1832; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:63. 1988. non Hort. ex DC. (1833), nec Wight (1852). ——*Clutia retusa* Linn. Sp. Pl. 1042. 1753. ——*Cluytia spinosa* Roxb. Corom. Pl. **2**: 38, tab. 172. 1798. ——*Bridelia retusa* (Linn.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 48. 1826; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 493. 1866; Baill. Étud. Gén. Euphorb. tab. 25, fig. 25—35. 1858; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**:368. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 268. 1887; Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**:30. 1908; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII): 69. 1915; Ridl. in Fl. Malaya Penins. **4**: 184. 1924; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:487. 1926; Airy Sbaw in Kew Bull. **26**(2): 230. 1972; non A. Juss. (1824), nec. Baill. (1858).

乔木,高达 20 米;除嫩枝、叶背、叶柄、托叶和雌花萼片外面被短柔毛外,其余均无毛。叶片革质,长圆形、椭圆状长圆形或卵状长圆形,长 10—18 厘米,宽 5—7 厘米,顶端钝至圆,稀微凹,基部圆至浅心形;叶脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边 16—26 条,近平行横出,至叶缘前分叉连结,网脉近平行,与侧脉垂直连结;叶柄长约 1 厘米;托叶小,长 3—5毫米,早落。花雌雄异株,组成密集的腋生团伞花序;苞片狭三角形,边缘有睫毛;花梗长约 1 毫米;雄花:萼片狭卵形,长约 1.2 毫米;花瓣宽倒卵形,长 1 毫米,边缘有细齿;花盘环状;花丝基部合生,花药椭圆形,长 0.25 毫米;退化雌蕊倒卵状;雌花:萼片卵状三角形,长 2 毫米;花瓣倒卵形,长 1 毫米,全缘;花盘环状,包围着子房;子房卵圆形,花柱 2,分离,顶端 2 裂。核果圆球状,直径 7—9 毫米,2 室。染色体基数 x = 14。 花期 8—10 月,果期 10—12 月。

产于云南西部和西南部,生于海拔 1150 米的山地疏林中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、老挝、泰国、印度尼西亚和马来西亚等。模式标本采自印度。

3. **贵州土蜜树**(新拟)

Bridelia pierrei Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**:434. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:494. 1926; Airy Shaw in Kew Bull. **23**: 68. 1969, et **26**:229. 1972.

乔木,高达 10 米;枝条黄褐色;除老叶上面、花瓣、花盘、子房及核果无毛外,其余均密被短柔毛或柔毛。叶片纸质,长卵形、椭圆形或倒卵形,长 13—27 厘米,宽 7.5—15.5 厘米,顶端钝,基部圆或浅心形,叶面仅中脉上被短柔毛;中脉和侧脉在叶面扁平或略凹陷,在叶背凸起,侧脉每边 10—13 条,与中脉成 45° 角斜升,网脉明显,近平行,与侧脉近垂直;叶柄长 1.2—2.5 厘米;托叶卵形。团伞花序腋生;苞片小,线形或长圆形;雄花:萼片

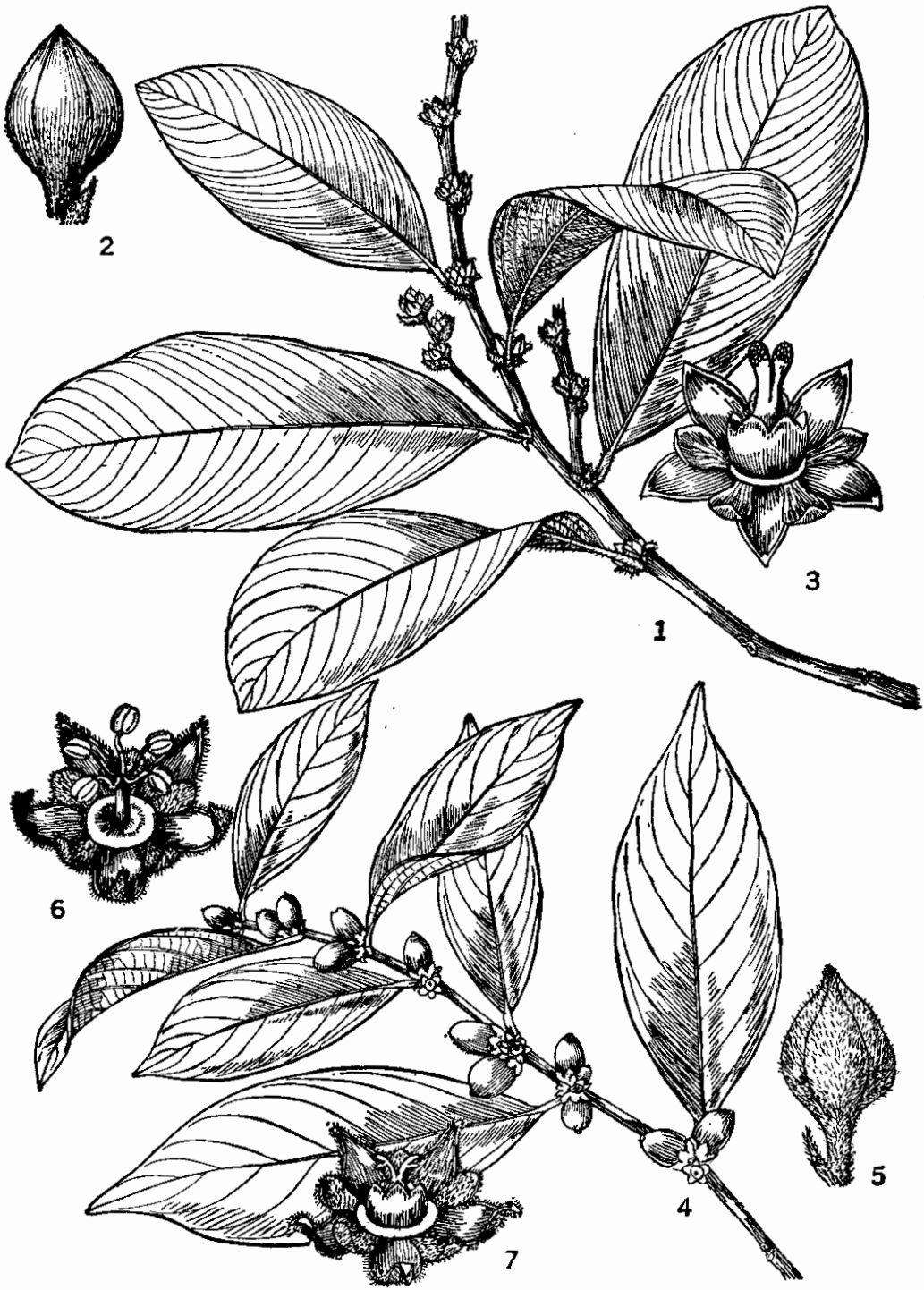

1—3. 密脉土蜜树 **Bridelia spinosa** (Roxb.) willd.: 1.花枝; 2.花蕾; 3.雌花。4—7.禾串树 **B. insulana** Hance: 4.果枝; 5.花蕾; 6.雄花; 7.雌花。(黄少容绘)

卵形，长 1.2 毫米；花瓣圆形，直径 0.7 毫米；花盘杯状，顶端全缘；花丝合生，包围柱状的退化雌蕊；雌花：萼片三角形，长 2 毫米；花瓣长圆形，长 1 毫米，顶端钝；花盘坛状，高约 1 毫米，顶端撕裂；子房圆球形。核果圆球形，直径约 8 毫米，2 室。

产于贵州安龙等地，生于石灰岩山地林中。分布于越南、老挝、柬埔寨。模式标本采自柬埔寨。

4. **大叶土蜜树** 虾公木(广西)，华南逼迫子(云南种子植物名录) 图版 10：1—5

Bridelia fordii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:419. 1894; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII): 70. 1915.

乔木，高达 15 米，胸径达 35 厘米；树皮灰褐色；小枝灰绿色，具有纵条纹和黄白色皮孔；除苞片两面、花梗和萼片外面被柔毛外，全株均无毛。叶片纸质，倒卵形，有时长圆形，长 8—22 厘米，宽 4—13 厘米，顶端圆或截形，具小短尖，稀微凹，基部钝、圆或浅心形；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 13—19 条，近平行，直达叶缘而网结，网脉明显，近平行，与侧脉相连；叶柄长约 1.2 厘米，稍粗壮；托叶早落，在叶柄基部两侧留有线形的托叶痕。花小，黄绿色，雌雄异株；花梗长约 1 毫米；穗状花序腋生或在小枝顶端由 3—9 个穗状花序再组成圆锥花序状，长 10—20 厘米；苞片卵状三角形，长 2.5—3 毫米；雄花：萼片长圆形，长 2 毫米，基部宽 1 毫米；花瓣倒卵形，长约 1 毫米，膜质，顶端有 3—5 齿；花丝基部合生而包围着退化雌蕊的基部，花药宽卵形；退化雌蕊柱状，顶端不分裂；花盘杯状；雌花：萼片长圆形，长 2 毫米，基部宽 1 毫米；花瓣匙形，长约 1 毫米，膜质；雌蕊长 2 毫米，子房卵圆形，长 1 毫米，花柱 2，顶端 2 裂；花盘坛状，包围子房，并与子房等高。核果卵形，长 7—8 毫米，直径 4—6 毫米，黑色，2 室。 花期 4—9 月，果期 8 月—翌年 1 月。

产于湖南、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 150—1400 米山地疏林中。模式标本采自广东北部。

5. **圆叶土蜜树**(植物分类学报)

Bridelia poilanei Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**:434. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:490. 1926; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:64. 1988.

灌木，高 3 米；枝条有皮孔；全株均无毛。叶片革质，通常圆形，稀宽椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端圆，基部浅心形或圆；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 2—4 毫米；托叶披针形或长圆形，长 2.5 毫米，早落。花雌雄异株，单生或几朵簇生于叶腋内；苞片三角形，长 0.5 毫米；花梗极短；花直径 1—1.5 毫米；雄花：萼片三角形，长 1.5 毫米；花瓣匙形，顶端有齿；花丝基部合生，花药近圆形或卵形；花盘环状，围绕着退化雌蕊；雌花：萼片三角形，长 1 毫米；花瓣菱形，长 0.7 毫米，顶端全缘；花盘环状，高 0.4 毫米；子房圆球形，花柱 2，顶端 2 裂。核果圆球形，直径约 5 毫米，浅黑色，2室。 花期 3—11 月，果期 9—12 月。

产于海南，生于山地疏林下。越南也有。模式标本采自越南。

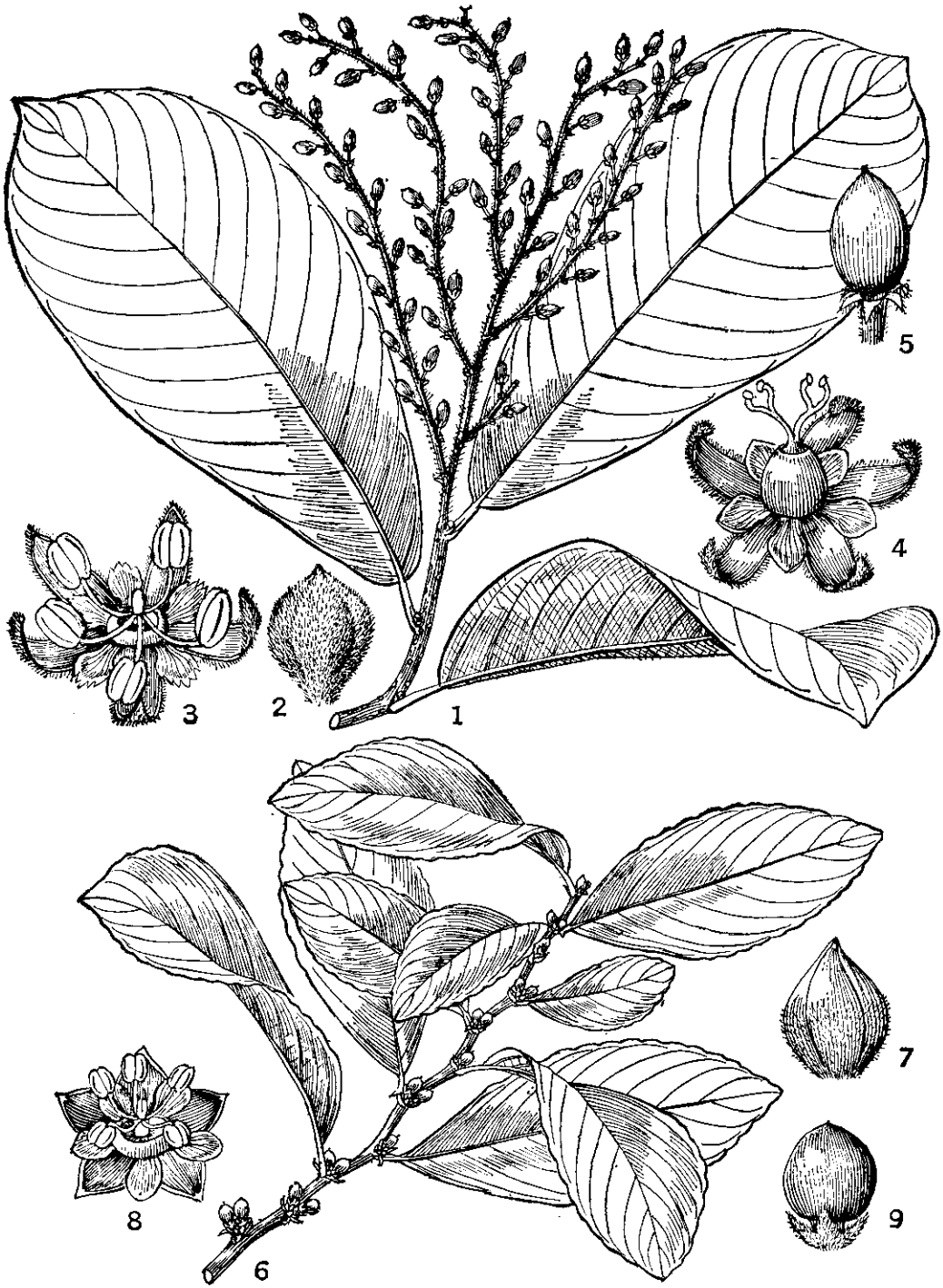

1—5.**大叶土蜜树** **Bridelia fordii** Hance: 1.果枝; 2.花蕾; 3.雄花; 4.雌花; 5.核果。6—9.**波叶土蜜树** **B. mantona** (Roxb.) Willd.: 6.果枝; 7.花蕾; 8.雄花; 9.核果。(黄少容绘)

组 2. 单室土蜜树组——Sect. Neogoetzea (Pax) Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII): 83. 1915. ——*Neogoetzea* Pax in Engl. Bot. Jahrb. 28, Beibl. **1**:419. 1900. ——*Bridelia* subsect. *Dubiae* Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**:12. 1908.——*Bridelia* sect. *Dubiae* (Gehrm.) Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 85. 1915.——*Bridelia* subsect. *Cleistanthoideae* Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41. Beibl. **95**:12. 1908. ——*Bridelia* sect. *Cleistanthoideae* (Gehrm.) Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII):71. 1915.

乔木或灌木。核果 1 室。

本组模式种为单室土蜜树 Bridelia brideliifolia (Pax) Fedde

我国产 3 种。

6. **波叶土蜜树**(新拟) 图版 10: 6—9

Bridelia montana (Roxb.) Willd. Sp. Pl. **4**(2): 978. 1805; Roxb. Fl. Ind. **3**: 735. 1832; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):500. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 269.1887; Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**:39. 1908; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII): 86. 1915. ——*Cluytia montana* Roxb. Corom. Pl. **3**:38, tab. 171. 1798.

乔木;除幼枝条、叶背脉、苞片被短柔毛或疏柔毛外,其余均无毛。叶片纸质,倒卵形,少数椭圆形,长 6—16 厘米,宽 2.5—10 厘米,顶端急尖至钝,基部宽楔形,叶面具光泽,叶背灰绿色,边缘浅波状;叶脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边 8—18 条,斜升;叶柄长 3—10 毫米;托叶线状披针形,长 3—5 毫米。花小,雌雄同株,组成腋生团伞花序;花梗极短;苞片多数,小而短;雄花:长约 2.5 毫米;萼片卵状三角形;花瓣宽卵形,全缘;花盘杯状;雌花:长 2.5—3 毫米,直径 3—4 毫米;花梗极短;萼片窄三角形;花瓣卵形;花盘包围子房;子房卵圆形,花柱 2,长达 1 毫米,顶端 2 裂。核果圆球形,直径约 5 毫米,1室,有宿存的萼片。染色体基数 x = 13。

产于云南东南部,生于海拔 1000—2000 米的山地疏林中。分布于印度、不丹、锡金和尼泊尔等。模式标本采自印度东部。

7. **膜叶土蜜树**(新拟)

Bridelia pubescens Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **42**: 241. 1873, et For Fl. 367. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:270. 1887; Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**:37. 1908; Jabl. Engl.Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII):73. 1915; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):230. 1972.

乔木,高达 15 米;除小枝、叶背、托叶、花梗和萼片被柔毛或短柔毛外,其余均无毛。叶片膜质或近膜质,倒卵形、长圆形或椭圆状披针形,长 5—15 厘米,宽 2.5—7.5 厘米,顶端急尖至渐尖,基部钝至圆;侧脉每边 7—12 条,在叶背凸起;叶柄长 4—10 毫米;托叶线状

披针形，长 4—6 毫米。花白色，直径约 8 毫米，雌雄同株，多朵簇生于叶腋内或组成穗状花序；花梗极短；苞片小；雄花：萼片披针形，长 5 毫米；花瓣卵形，长 1 毫米，有 3—5 齿；花盘枕状；退化雌蕊圆柱状；雌花：萼片三角形；花瓣倒卵形，比萼片短；花盘坛状，包围着子房，顶端齿裂；子房卵圆形，花柱 2，短于花瓣，基部合生，顶端 2 裂。核果椭圆状，长 8—11 毫米，顶端具小尖头，基部有宿存萼片，1 室。染色体基数 x = 13。花期 5—9 月，果期 9—12 月。

产于台湾、广东、广西和云南等，生于海拔 500—1300 米的山地疏林中。分布于印度、尼泊尔、锡金、缅甸等。模式标本采自尼泊尔。

8. **禾串树**（广州）　大叶逼迫子（广东高要），禾串土蜜树（植物分类学报），刺杜密（台湾）　图版 9：4—7

Bridelia insulana Hance in Journ. Bot. **15**:337. 1877; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65**(IV. 147. VIII): 63. 1915; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:63. 1988. ——*Bridelia penangiana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:272. 1887; Jabl in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII): 75. 1915; Ridl. in Fl. Malaya Penins. **4**:185. 1924; Gage in Journ. As. Soc. Bengal **75**(5):492. 1936; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):229. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**:64. 1975. ——*B. minutiflora* Hook. f. l. c. 273; Jabl. in l. c. 76; Merr. Ehum. Philipp. Fl. Pl. **2**:423, 1923, et Pl. Elmer. 155. 1929; Gagnep. in Lec. Fl. Gén Indo-Chiné **5**:493. 1926; Holth. et Lam. in Blumea **5**:200. 1942; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**:475. 1963. ——*B. balansae* Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**:66. 1905; Jabl. in l. c. 72; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:108. 1927; H. Keng in Taiwania **6**:38. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 419. 1963; 海南植物志 **2**: 143. 1965; Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 403, fig. 94(8). 1976; C. F. Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:452, Pl. 683. 1977. ——*B. pachinensis* Hayata ex Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:362. 1906; nom. nud. ——*B. griffithii* Hook. f. var. *penangiana* (Hook. f.) Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. **95**:38. 1908. ——*B. platyphylla* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **7**:384. 1912. ——*B. ovata* auct. non Decne.: Kanehira, Form. Trees rev. ed. 333, fig. 288. 1936.

乔木，高达 17 米，树干通直，胸径达 30 厘米，树皮黄褐色，近平滑，内皮褐红色；小枝具有凸起的皮孔，无毛。叶片近革质，椭圆形或长椭圆形，长 5—25 厘米，宽 1.5—7.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部钝，无毛或仅在背面被疏微柔毛，边缘反卷；侧脉每边 5—11 条；叶柄长 4—10 毫米；托叶线状披针形，长约 3 毫米，被黄色柔毛。花雌雄同序，密集成腋生的团伞花序；除萼片及花瓣被黄色柔毛外，其余无毛；雄花：直径 3—4 毫米，花梗极短；萼片三角形，长约 2 毫米，宽 1 毫米；花瓣匙形，长约为萼片的 1/3；花丝基部合生，上部平展；花盘浅杯状；退化雌蕊卵状锥形；雌花：直径 4—5 毫米，花梗长约 1 毫米；萼片

与雄花的相同；花瓣菱状圆形，长约为萼片之半；花盘坛状，全包子房，后期由于子房膨大而撕裂；子房卵圆形，花柱 2，分离，长约 1.5 毫米，顶端 2 裂，裂片线形。核果长卵形，直径约 1 厘米，成熟时紫黑色，1 室。 花期3—8月，果期 9—11 月。

产于福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区，生于海拔 300—800 米山地疏林或山谷密林中。分布于印度、泰国、越南、印度尼西亚、菲律宾和马来西亚等。本种模式标本采自越南富伐。

散孔材，边材淡黄棕色，心材黄棕色，纹理稍通直，结构细致，材质稍硬，较轻，气干比重 0.6，干燥后不开裂，不变形，耐腐，加工容易，可供建筑、家具、车辆、农具、器具等材料。树皮含鞣质，可提取栲胶。

组 3. 土蜜藤组——Sect. Stipulares (Gehrm.) Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII):55. 1915. ——*Bridelia* subsect. *Stipulares* Gehrm. in Engl. Bot. Jahrb. 41, Beibl. 12. 1908.

木质藤本。托叶大，宽三角形。花大，直径达 8 毫米。核果 2 室。

现知 1 种。

9. **土蜜藤**(海南植物志) 托叶土蜜树(拉汉种子植物名称)，狗舌果(广西) 图版 8: 5—7

Bridelia stipularis (Linn.) Bl. Bijdr. 597. 1825; Jabl. in Engl. Pflanzenr. **65** (IV. 147. VIII):55. 1915; Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **19**:336. 1921, et Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**:424. 1923; Ridl. in Fl. Malaya Penins. **4**:183. 1924; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:429. 1926; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**:221. 1931; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:264. 1935; Gage in Journ. As. Soc. Bengal **75** (5):485. 1936; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**:475. 1936; 海南植物志 **2**: 142. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 593. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2):230. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**:64. 1975; Whitmore in Kew Bull. **28**:74. 1973; non Hook. et Arn. (1825), nec Baill. (1861).——*Clutia stipularis* Linn. Mant. 127. 1767.——*Cluytia scandens* Roxh. Pl. Corom. **4**:39, tab. 173. 1798. ——*Bridelia scandens* (Roxb.) Willd. Sp. Pl. **4**:979. 1805.——*B. retusa* A. Juss. Tent. Euphorb. 27, tab. 7. 1824.

木质藤本，长达 15 米；小枝蜿蜒状；除枝条下部、花瓣、子房和核果无毛外，其余均被黄褐色柔毛。叶片近革质，椭圆形、宽椭圆形、倒卵形或近圆形，长 6—15 厘米，宽 2—9 厘米，顶端急尖或钝，稀微凹，基部钝至近圆，边缘干后背卷；侧脉每边 10—14 条，在叶面扁平，在叶背凸起；叶柄长 5—13 毫米；托叶卵状三角形，长约 9 毫米，宽 3 毫米，顶端长渐尖，常早落。花雌雄同株，通常 2—3 朵着生小枝的叶腋内，有时多花在小枝上部作穗状花序式排列；雄花：直径约 1 厘米，花梗极短；花托杯状；萼片卵状三角形，长约 4 毫米，宽

2.5 毫米；花瓣匙形，长约 2 毫米，顶端具 3—5 齿裂；花盘浅杯状；退化雌蕊圆柱状，顶端 2 深裂；雌花：直径约 1.2 厘米，花梗极短；花托近漏斗状；萼片卵状三角形，长约 4 毫米，宽 3 毫米；花瓣菱状匙形，顶端全缘或 2 浅裂；花盘坛状，子房膨大后花盘变成撕裂状；子房卵圆形，长 3 毫米，花柱 2，顶端 2 裂，裂片线形。核果卵形，长约 1.2 厘米，直径 8 毫米，2 室；种子长圆形，长 8 毫米，宽约 6 毫米，黄色，光滑，腹面扁或稍凹陷，背面稍凸起。染色体基数 x = 13。花果期几乎全年。

产于台湾、广东、海南、广西、云南等省区，生于海拔 150—1500 米山地疏林下或溪边灌丛中。分布于亚洲东南部，经过马来西亚西部至帝汶。

药用。果可催吐解毒；根有消炎、止泻效用。

4. 核果木族——Trib. DRYPETEAE (Pax et Hoffm.) Hurusawa

Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **3** (6): 334. 1954. ——*Drypetinae* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 227. 1921.

乔木或灌木。单叶互生，全缘或有锯齿。萼片 4—6，离生，覆瓦状排列，常不等长；无花瓣；具有花盘；雄蕊少数至多数，排成 1 至数轮，着生于花盘边缘或凹缺处，花丝分离，花药内向或外向；退化雌蕊小；子房 1—3 室，花柱极短，柱头常扩大呈盾状或肾形。蒴果或核果。

本族模式属：核果木属 Drypetes Vahl

约 4 属，我国仅产 1 属。

6. 核果木属*——Drypetes Vahl

Vahl, Eclogae **3**: 49. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 278. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 229. 1921. ——*Cyclostemon* Bl. Bijdr. 597. 1825. ——*Putranjiva* Wall. Tent. Fl. Nap. 61. 1826. ——*Sphragidia* Thw. in Hook. Kew Journ. **7**: 269, tab. 10. 1855. ——*Liodendron* H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**:201. 1951, et in Taiwania **6**:56. 1955.

乔木或灌木。单叶互生，全缘或有锯齿，基部两侧常不等；羽状脉；叶柄短；托叶 2 枚。花雌雄异株；花梗有或无；无花瓣；雄花：簇生或组成团伞、总状或圆锥花序；萼片 4—6，

* 核果木属(中国种子植物科属辞典)，异名：核实属(种子植物名称，中国高等植物图鉴)。

分离，覆瓦状排列，通常不等长；雄蕊 1—25，排成 1 至数轮，围绕花盘着生或外轮的生于花盘的边缘或凹缺处，内轮的则着生于花盘上，花丝分离，花药 2 室，药室通常内向，稀为外向，纵裂；花盘扁平或中间稍凹缺，边缘浅至深裂；退化雌蕊极小或无；雌花：单生于叶腋内或侧生老枝上；萼片与雄花的相同；花盘环状；子房 1—2 室，稀 3 室，每室有 2 颗胚珠，花柱短，柱头 1—2，稀 3，常扩大呈盾状或肾形。核果或蒴果，外果皮革质或近革质，中果皮肉质或木质，内果皮木质、纸质或脆壳质，1—2 室，稀 3 室，每室有 1 颗种子；种子无种阜，胚乳肉质，子叶大而扁平。

本属模式种：白背叶核果木 Drypetes glauca Vahl

约 200 种，分布于亚洲、非洲和美洲的热带及亚热带地区。我国产 13 种，2 变种，分布于台湾、广东、海南、广西、贵州和云南等省区。

本属木材结构细致，纹理直，材质重，为散孔材，材身具疏浅小沟槽，干后不变形，开裂少，适于建筑、家具、农具、车辆等用料。

分种检索表

1.核果。

2.无花盘；雄蕊1—3枚[1.无盘核果木组 Sect. Putranjiva (Wall.) P. T. Li]。

3.幼叶边缘、叶柄和花药被毛；叶全缘；子房 3 室 …… 1.**毛药核果木** D. matsumurae (Koidz.) Kanehira

3.幼叶边缘、叶柄和花药无毛；叶全缘至有细齿；子房 2 室 …… 2.**台湾核果木** D. formosana (Kanehira et Sasaki ex Shimada) Kanehira

2.有花盘；雄蕊 4—25 枚。

4.核果 2 室[2.印核果木组 Sect. Sphragidia (Thw.) Pax et Hoffm.]。

5.果实椭圆形，长 12—15 毫米，直径 8—10 毫米 …… 3.**滨海核果木** D. littoralis (C. B. Rob.) Merr.

5.果实圆球形，直径 2—2.5 厘米 …… 4.**海南核果木** D. hainanensis Merr.

6.果梗长约 5 毫米 …… 4a. **海南核果木**(原变种) var. hainanensis

6.果梗长 1.5—2 厘米 …… 4b. **长梗海南核果木** var. longistipitata P. T. Li

4.核果 1 室(3.核果木组 Sect. Drypetes)

7.果实无毛。

8.小枝和叶柄均在幼时被毛；侧脉每边 6—8 条；托叶线形，宿存；雄蕊约 24 枚；果实长 18—25 毫米 …… 5.**网脉核果木** D. perreticulata Gagnep.

8.小枝和叶柄在幼时无毛；侧脉每边 9—13 条；托叶小，早落；雄蕊 12—15 枚；果实长 10 毫米 …… 6.**勐腊核果木** D. hoaensis Gagnep.

7.果实被毛。

9.叶片顶端渐尖，叶缘全部具有疏钝齿；侧脉明显 …… 7.**拱网核果木** D. arcuatinervia Merr. et Chun

9.叶片顶端短渐尖至钝，叶缘全缘或有时上部有不明显的钝齿；侧脉不明显。

10.乔木;小枝和叶柄在幼时被柔毛;果具棱……8.**钝叶核果木** **D. obtusa** Merr. et Chun

10.灌木;小枝和叶柄在幼时无毛,果不具棱 ……9.**全缘叶核果木** **D. integrifolia** Merr. et Chun

4.蒴果[4.蒴果木组 Sect. Stenogynium (Muell. Arg.) P. T. Li]

11.叶缘具锯齿。

12.小枝和叶柄被短柔毛;雄蕊13—15枚;果实圆球形,无毛 ……10.**密花核果木** **D. congestiflora** Chun et T. Chen

12.小枝和叶柄无毛;雄蕊10枚;果实长圆形或椭圆形,被短柔毛 ……11.**青枣核果木** **D. cumingii** (Baill.) Pax et Hoffm.

11.叶全缘。

13.叶片顶端尾状渐尖;雄蕊4—8枚;雌花具长梗,果时长2.5—4厘米……12.**核果木** **D. indica** (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.

13.叶片顶端渐尖;雄蕊12枚;雌花花梗极短,果时长2—4毫米……13.**柳叶核果木** **D. salicifolia** Gagnep.

组1.无盘核果木组——Sect. Putranjiva (Wall.) P. T. Li in Journ. South. China Agric. Univ. **9** (1):50. 1988. ——*Putranjiva* Wall. Tent. Fl. Nepal. **2**:61. 1826. ——*Putranjiva* sect. *Euputranjiva* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 443. 1866. ——*Liodendron* H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**:201. 1951. ——*Drypetes* subgen. *Putranjiva* (Wall.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6** (6):335.1954.——*Drypetes* sect. *Roxbourghianae* Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6):335. 1954.

无花盘;雄蕊1—3;无退化雌蕊。核果1—3室。

本组模式种:无盘核果木 Drypetes roxburghii (Wall.) Hurusawa

本组我国产2种。

上列异名中的属 (*Putranjiva*)、亚属 [*Drypetes* subgeng. *Putranjiva* (Wall.) Hurusawa] 和组 (*Drypetes* sect. *Roxbourghianae* Hurusawa) 都是相同的模式 *Drypetes roxburghii* (Wall.) Hurusawa (*Putranjiva roxburghii* Wall.)。根据《国际植物命名法规》规则第22条第3款 (22.3):"属内某一次级区分的名称之加词,不可不加改变地重复该属的正确名称,除非这两个有着相同的模式",即,如果模式相同,不同等级的合法名称或加词,是有优先权可言的。因此,本组的名称起用最早而合法的名称作为本组的加词。

1.**毛药核果木**(新拟)

Drypetes matsumurae (Koidz.) Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 337. 1936, in obs.; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:59. 1988. ——*Putranjiva matsumurae* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **33**:116. 1919. ——*Liodendron matsumurae* (Koidz.) H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**: 202. 1951, et in Taiwania **6**:56. 1955; Li,

Fl. Woody 430. 1963.

小乔木;枝条圆柱形;除叶片两面、花梗和花丝无毛外,其余均被短柔毛或疏微毛。叶片膜质至革质,椭圆形或长圆形,长 3—5 厘米,宽 1—3 厘米,顶端渐尖,基部钝且两侧不等;叶柄长 7—10 毫米,腹部具槽。总状花序腋生,着花多朵,有苞片;雄花:萼片 4—6,长 1—2 毫米;雄蕊 2,花药厚,长 1 毫米;雌花:花梗长 5—10 毫米,果时长达 12 毫米;萼片 4,长椭圆形,长 1.5—2 毫米,顶端圆;子房长圆形,比萼片长 3—4 倍,3 室,柱头 2 裂。核果长椭圆形,长 2 厘米,直径 13 毫米,被毛稠密,1—3 室。

产于台湾省南部,生于疏林中。模式标本采自琉球屿。

2. **台湾核果木**(植物分类学报)

Drypetes formosana (Kanehira et Sasaki ex Shimada) Kanehira, Form. Trees rev. ed. 336, fig. 292. 1936; Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6):337. 1954; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:58.1988. ——*Putranjiva formosana* Kanehira et Sasaki ex Shimada, Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **24**:83. 1934. ——*Liodendron formosanum* (Kanehira et Sasaki ex Shimada) H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**:202. 1951, et in Taiwania **6**:56. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 430. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:479. 1977.

小乔木;枝条具棱,无毛。叶片薄革质,椭圆形至长卵形,长 5—8 厘米,宽 3—5 厘米,顶端渐尖,基部钝而两侧不等,边缘全缘或有细圆齿,两面无毛;叶柄长约 7 毫米。总状花序腋生,长 6—8 毫米,被短绒毛,有苞片;雄花:萼片 4—6,覆瓦状排列;雄蕊 2;花瓣、花盘及退化雌蕊均缺;雌花:萼片 5,狭椭圆形,覆瓦状排列;子房长卵圆形,2 室,每室有 2 颗胚珠。核果卵状椭圆形,长 10—13 毫米,直径 7—8 毫米,被紧贴的灰色短柔毛,1 室,1 种子。

产于台湾省宜兰的龟山岛和台东等地,生于低海拔山地疏林或海岸林中。模式标本采自宜兰的龟山岛。

组 2. 印核果木组——Sect. Sphragidia (Thw.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 234. 1921. ——*Sphragidia* Thw. in Hook. Kew Journ. **7**:269. 1855.

有花盘;雄蕊 4—25;有退化雌蕊。子房和核果 2 室。

本组模式种:大叶核果木 Drypetes macrophylla (Bl.) Pax et Hoffm. (*Sphragidia zeylanica* Thw.)

本组我国产 2 种,2 变种。

3. **滨海核果木**(新拟) 铁色树(台湾)

Drypetes littoralis (C. B. Rob.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **29**:380.

1926; Li, Woody Fl. Taiwan 423. 1936; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. **4**:103. 1975; Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 413. 1976; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:458. 1977. ——*Cyclostemon littoralis* C. B. Rob. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **3**:198. 1908; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**:407. 1923. ——*C. iwahigensis* Elm. Leafl. Philipp. Bot. **4**:1278. 1911, p. p.; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**:406. 1923.——*C. mindorensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **9**:479. 1914, et Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**:408. 1923. ——*Drypetes mindorensis* (Merr.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV):274. 1921. ——*Cyclostemon yamadai* Kanehira et Sasaki in Sasaki, Cat. Governm. Herb. Form. 303. 1930; nom. nud.——*D. yamadai* (Kanehira et Sasaki) Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **21**:145. 1931; nom. seminud.; Kanehira, Form. Trees Rev. ed. 339, fig. 293. 1936.——*D. falcata* auct. non Pax et Hoffm.: H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**(6):203. 1951. ——*D. falcata* (Merr.) Pax et Hoffm. var. *yamadai* (Kanehira et Sasaki) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6):335. 1954.

小乔木;枝条圆柱形,无毛。叶片革质,长圆形至长卵形,略呈镰刀状,长 6—10 厘米,宽 3.5—5 厘米,顶端急尖至钝,基部宽楔形,全缘;叶柄长 3—6 毫米。核果单生或 3—4 个簇生,椭圆状卵圆形,长 12—15 毫米,直径 8—10 毫米,2 室,外果皮革质,被紧贴短柔毛。

产于台湾省兰屿等地,生于海岸林中。菲律宾、印度尼西亚等也有。模式标本采自菲律宾。

4. **海南核果木**(海南植物志)　白梨(海南东方),九巴公(海南黎语),海南核实(海南主要经济树木)

Drypetes hainanensis Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**:134. 1925, et in Lingnan Sci. Journ. **5**:107. 1927; 朱志淞,海南主要经济树木 471. 1964;海南植物志 **2**:139, fig. 363. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):254. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**:102. 1975.

4a. **海南核果木**(原变种)　图版 11:2—3

Drypetes hainanensis Merr. var. **hainanensis**

乔木,高达 20 米,胸径达 40 厘米;树干通直,树皮灰色至深灰褐色,内皮深褐色;小枝具棱,且有明显的皮孔。叶片纸质或近革质,长圆形、椭圆形至卵形,长 5—9 厘米,宽 2—4 厘米,顶端钝,基部楔形或宽楔形,两侧略不等,全缘;侧脉每边 8—10 条,网脉密而明显;叶柄长 8—10 毫米,干后常有横皱纹。雄花常多朵簇生于叶腋;花梗长约 4 毫米;萼片 4,膜质,卵形或近圆形,长 6—8 毫米,大小不等,略内凹,外面被微柔毛;雄蕊约 18 枚,花丝宽而扁,花药长圆形,长约 2 毫米;花盘环状;雌花:萼片和花盘与雄花的相同;子房卵圆

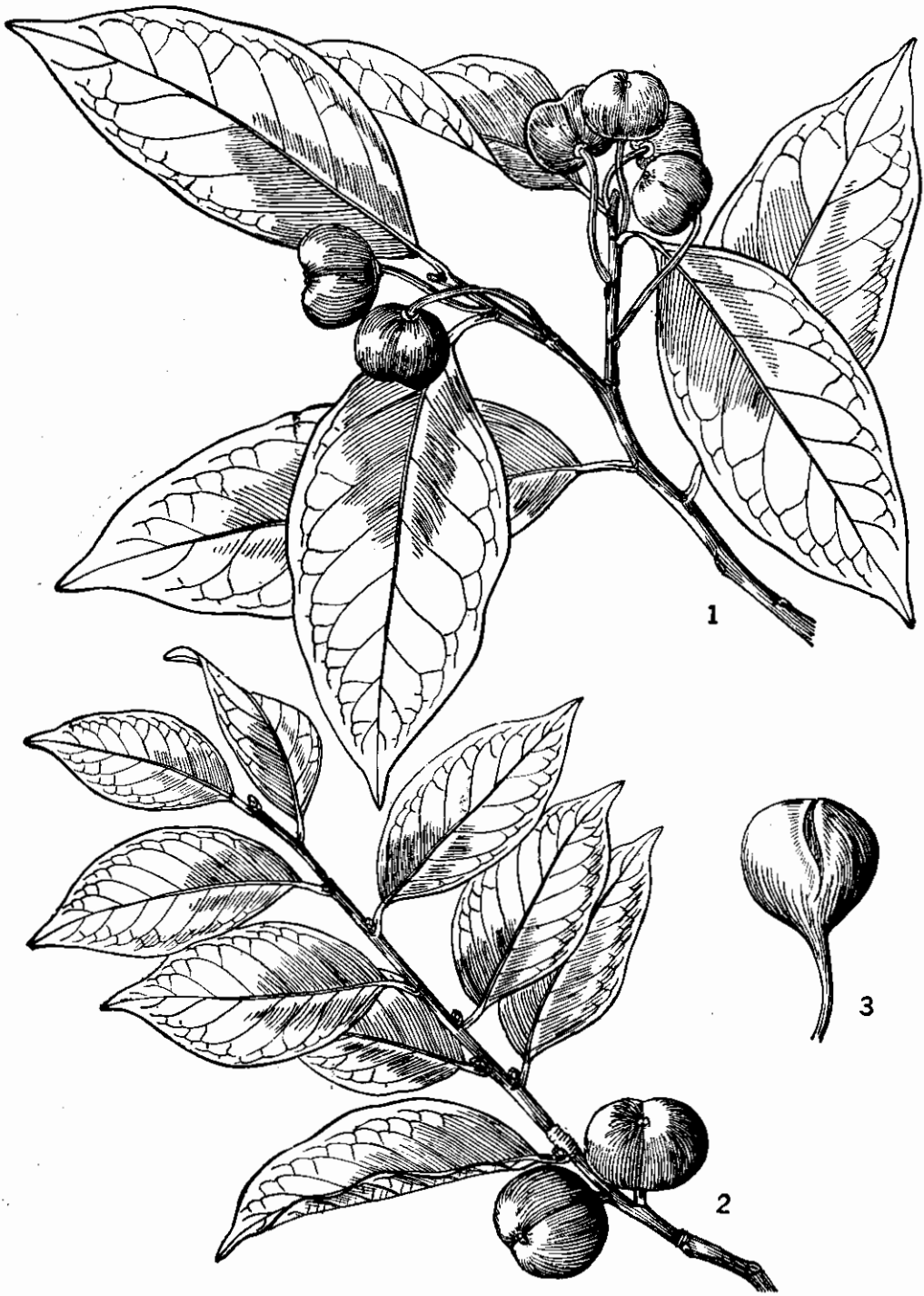

1.核果木 Drypetes indica (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.: 1.果枝。2—3.**海南核果木 D. hainanensis** Merr. var. **hainanensis**: 2.果枝; 3.雄花蕾。(黄少容绘)

形，2 室，每室有 2 颗胚珠。核果常单生于叶腋，圆球形，直径 2—2.5 厘米，外面被褐色糠粃状毛，外果皮革质，中果皮肉质，较厚，内果皮木质，较中果皮薄，2 室，每室具 1 颗种子；种子近椭圆形，长 1.2 厘米；果梗短，长 5 毫米。 花期 2—4 月，果期 6—8 月。

产于海南省等地，生于海拔 200—900 米山地林中。越南、泰国也有。模式标本采自海南五指山。

散孔材，木材纹理通直，结构密，材质硬而重，干燥后少开裂，不变形，适于机械器具、运动器械、建筑、家具、农具等用料。

4b. **长柄海南核果木**(变种)

Drypetes hainanensis Merr. var. **longistipitata** P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:58. 1988.

与原变种的不同，在于本变种的果梗较长，长 1.5—2 厘米。

产于海南西南部，生于海拔 400 米山地路旁或山腰密林中。 模式标本采自海南三亚大田三角山。

组 3. 核果木组——Sect. Drypetes

有花盘；雄蕊 4 至多数，无退化雌蕊；子房和核果 1 室。

本组模式种：白背叶核果木 Drypetes glauca Vahl

本组我国产 5 种。

5. **网脉核果木**(拉汉英种子植物名称) 白梨么(海南)，咪炸(广西) 图版 12：5—8

Drypetes perreticulata Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 260. 1924, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 570. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 34. 1934; 海南植物志 **2**: 138. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 257. 1972.

乔木，高达 16 米，胸径达 30 厘米；树皮灰黄色，平滑；小枝具棱，幼时被红褐色短柔毛，老时被毛脱落，灰白色。叶片革质，卵形、椭圆形或长圆形，长 4.5—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖，基部宽楔形或圆，两侧不相等，叶缘上部具疏钝齿，仅中脉幼时被短柔毛；侧脉每边 6—8 条，网脉密而明显；叶柄长 3—6 毫米，幼时被微毛，后变无毛；托叶线形，宿存。雄花：花梗极短，常 2—3 朵簇生于叶腋，基部具有几枚小苞片；萼片 4，稍不等长，倒卵形或长圆形，长 4.5—6.5 毫米，略厚；花盘扁平；雄蕊约 25 枚，花丝扁，基部稍宽大，花药长圆形；无退化雌蕊；雌花；萼片和花盘与雄花的相同；子房卵圆形，1 室。 核果常单生于叶腋，卵形或椭圆形，长 18—25 毫米，宽 14—18 毫米，平滑，无毛，成熟时暗红色，外果皮革质，中果皮肉质，内果皮木质，较中果皮薄，1 室，有种子 1 颗；种子卵圆形，长约 15 毫米，外种皮脆壳质。 花期 1—3 月，果期 5—10 月。

产于广东、海南、广西、贵州、云南，生于海拔 800 米以下山地林中。 越南、泰国有分布。本种模式标本采自泰国。

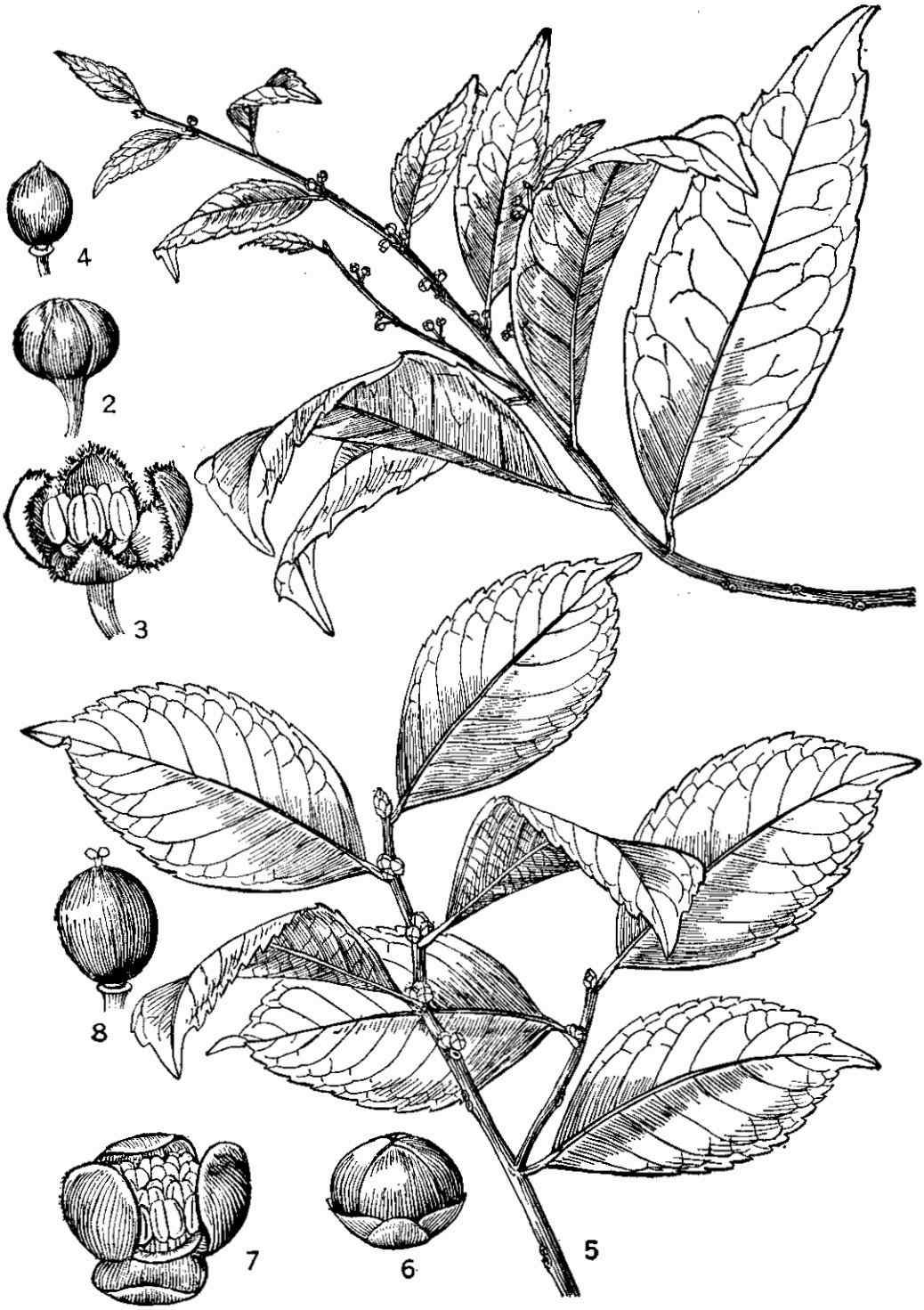

1—4.拱脉核果木 **Drypetes arcuatinervia** Merr. et Chun: 1.花枝; 2.花蕾; 3.雄花; 4.核果;
5—8.网脉核果木 **D. perreticulata** Gagnep.: 5.花枝; 6.花蕾; 7.雄花; 8.核果。(黄少容绘)

散孔材，橙黄色，木材纹理略直，结构细致，材质坚硬而重，干后少开裂，稍有变形，适于建筑、车辆、机械器具、运动器械、雕刻等用料。

6. **勐腊核果木**(植物分类学报)

Drypetes hoaensis Gagnep. in Bull. Sot. Bot. France **71:** 259. 1924, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5:** 570, fig. 70 (1). 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 255. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26:** 59. 1988.

乔木，高达 20 米；枝条淡灰色，无毛。叶片革质，卵形至椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，顶端具短尾尖，有时钝，基部宽楔形至圆，两侧不相等，边缘具疏浅圆齿；侧脉每边 9—13 条，斜升至近叶缘，网脉干时两面均明显；叶柄长 5—10 毫米；托叶小，卵状三角形，常早落。雄花：3—5 朵簇生于叶腋，花梗长 4 毫米；萼片 4，大小不相等，椭圆形，长 2—3 毫米，边缘有睫毛；雄蕊 12—15 枚，花丝丝状，花药长圆形；无退化雌蕊；雌花：1—2 朵腋生；萼片与雄花的相同；子房卵圆形，1 室。核果卵珠状，长 1—2 厘米，直径 0.8—1.5 厘米，无毛，1 室，1 种子；果梗长约 6 毫米。

产于云南南部，生于山地沟谷密林中。分布于泰国和越南。模式标本采自越南登巴。

7. **拱网核果木**(海南植物志)　图版 12：1—4

Drypetes arcuatinervia Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 95. 1940; 海南植物志 2: 138. 1965. ——*Drypetes arcuatinervia* Merr. et Chun var. *elongata* Merr. et Chun in l. c. 96.

直立灌木，高达 4 米；枝条密被皮孔；小枝略扁或圆柱形；除果外，全株均无毛。叶片纸质或近革质，长圆形、长圆状披针形或披针形，稀椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部钝，边缘具疏钝锯齿；侧脉每边 7—8 条，网脉疏离；叶柄长 2—5 毫米。花组成长达 7 厘米的总状或圆锥花序，或有时簇生于叶腋或顶生；雄花：花梗长约 2 毫米；萼片 4—5，稀 6，椭圆形或近圆形，边缘呈齿蚀状撕裂；花盘 4—6 裂；雄蕊 4—6，着生于花盘的凹缺处，花丝短而稍扁，花药近圆形；无退化雌蕊；雌花：萼片和花盘与雄花的相同；子房卵圆形，1 室。核果单生或 2—5 个组成总状果序，腋生或顶生于小枝上部，果梗长约 2 毫米；果卵圆形，长约 1 厘米，顶端急尖，有时呈喙状，1 室，1 种子，外果皮近革质，被短柔毛，中果皮木质，内果皮硬壳质；种子卵形，长 7—8 毫米，顶端具小短尖头，种皮薄，有几条稍隆起的纵肋。花期 4—10 月，果期 8 月—翌年 4 月。

产于广东、海南、广西、云南，生于山地沟谷或山坡疏林中。越南也有。模式标本采自海南保亭太平岗。

8. **钝叶核果木**(海南植物志)

Drypetes obtusa Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 96. 1940; 海南植物志 **2:** 139. 1965.

小乔木，高约 7 米；枝条灰白色，干后皱缩而粗糙，小枝有时稍扁，有不明显的沟纹，幼

时略被短柔毛。叶片纸质或近革质，长圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端钝，有时微凹，基部楔形，全缘，叶面干时橄榄绿色，背面颜色较淡；侧脉每边 8—10 条，不明显；叶柄长 6—8 毫米。花未见。核果单生于叶腋，近椭圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，常有皱纹，被柔毛，1 室，内有 1 种子，外果皮革质，中果皮木质，厚约 1 毫米，内果皮硬壳质，宿存花柱极短，柱头2，折扇形。果期 6—8 月。

产于广东、海南、广西、云南，生于山地阔叶林中。越南也有。模式标本采自海南保亭。

9. **全缘叶核果木**(海南植物志)

Drypetes integrifolia Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 97. 1940; 海南植物志 **2**: 138. 1965.

直立灌木。叶片纸质或近革质，椭圆形至长圆形，长 8—16 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端钝至短渐尖，基部宽楔形，全缘或上部具不明显的钝齿，无毛；侧脉每边 10—12 条，不明显；叶柄长 6—9 毫米，粗壮，无毛。花未见。核果双生于小枝上部的叶腋或顶生；果梗长 2 毫米；果长圆形，长约 12 毫米，直径 7 毫米，顶端渐狭窄，外面被短柔毛，1 室，内有种子 1 颗，外果皮干时革质，中果皮木质，内果皮硬壳质，宿存的花柱极短，柱头 2 裂，近折扇形；种子椭圆形，长约 8 毫米，直径 5 毫米，胚乳丰富；宿存萼片 6，卵形或椭圆状卵形，长约 3.5 毫米，边缘有睫毛。果期 8—9 月。

产于广东、海南和广西，生于溪边疏林中。模式标本采自海南三亚豆守岭。

组 4. 蒴果木组——Sect. Stenogynium (Muell. Arg.) P. T. Li, comb. nov. ——*Cyclostemon* sect. *Stenogynium* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 81. 1863, et in DC. Prodr. **15**(2): 481. 1866.

雄蕊 4—15，有退化雌蕊。蒴果，1—3 室。

本组模式种：核果木 Drypetes indica (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.

本组我国产 4 种。

10. **密花核果木**(海南植物志) 红枣(海南崖县)，密花核实(海南主要经济树木) 图版 13: 2—6

Drypetes congestiflora Chun et T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **8**: 275. 1963, et 海南植物志 **2**: 140. 1965. ——*Drypetes confertiflora* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 259, fig. 29 A-B. 1935; 朱志淞，海南主要经济树木 418. 1964; non Pax et Hoffm. (1921).

乔木，高达 12 米，胸径达 35 厘米；树皮灰褐色，内皮淡黄色；小枝、叶柄、小苞片被短柔毛外，其余无毛。叶片革质，长圆形或长卵形，长 4.5—6 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部近圆，两侧不相等，边缘有明显的钝齿；侧脉每边约 7 条，较明显；叶柄长 4—10 毫米。雄花密集地簇生于叶腋；花梗长 2—4 毫米；小苞片宽卵形，长约 1 毫米；萼片 4，倒卵形或

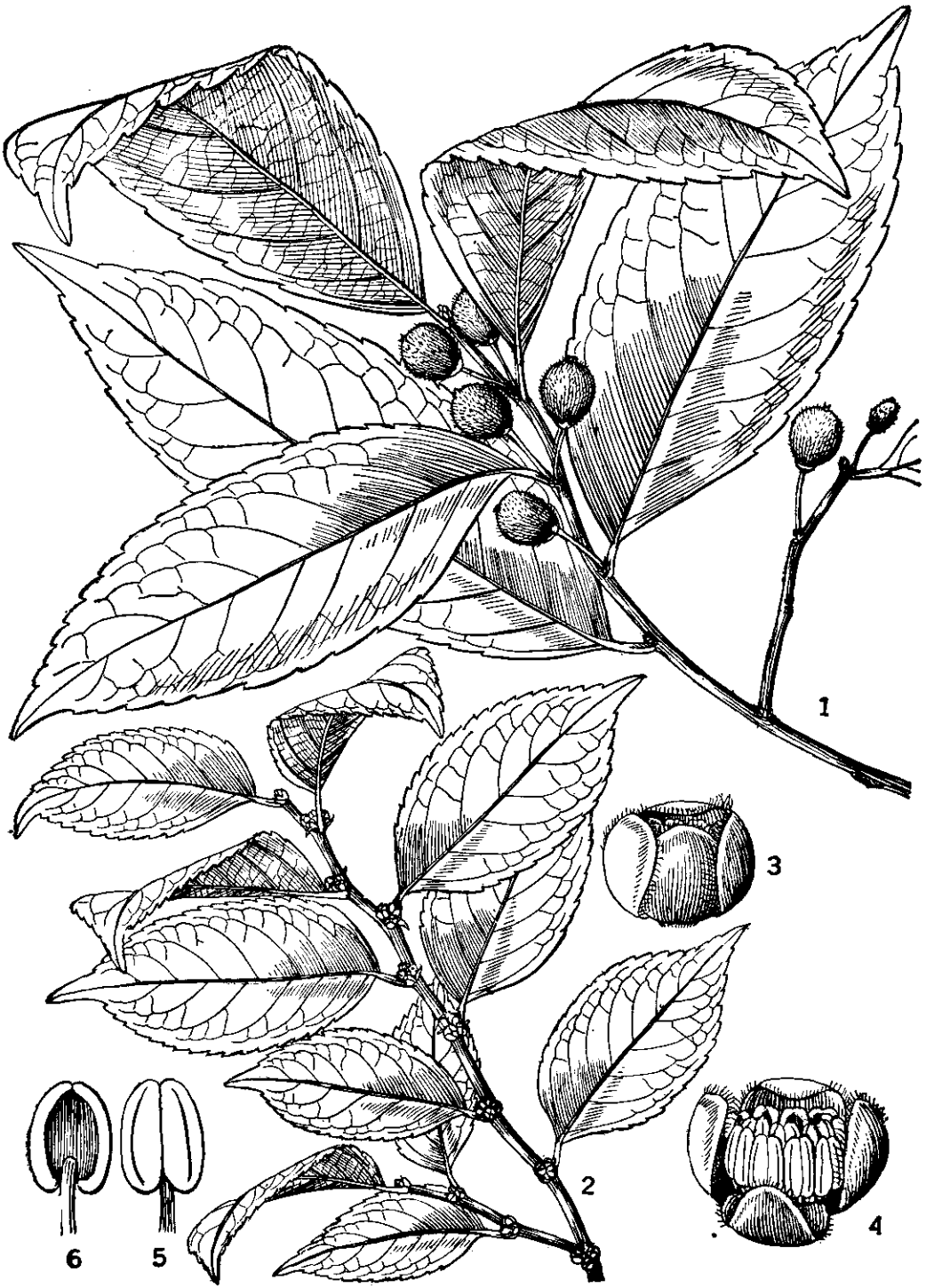

1.青枣核果木 **Drypetes cumingii** (Baill.) Pax et Hoffm.: 1.果枝; 2—6.密花核果木 **D. congestiflora** Chun et T. Chen: 2.花枝;3—4.雄花; 5—6.雄蕊。(黄少容绘)

椭圆形，长 2—3 毫米，顶端圆，内凹，略不等大，两枚较短而稍厚，边缘被睫毛；雄蕊 13—15，花丝长 1—1.5 毫米，花药椭圆形，长约 1.8 毫米，药室生于红褐色、较宽的药隔两侧；无退化雌蕊；雌花：萼片与雄花的相同；子房卵圆形，2 室。蒴果圆球形，直径约 1 厘米，外果皮干时近革质，淡褐黄色，平滑，内果皮木质，薄，2 室，常 1 室发育，内有 1 种子。花期 2—7 月，果期 6—10 月。

产于广东、海南、广西、云南，生于山地疏林中。模式标本采自海南三亚南山岭。

木材黄白色，纹理略通直，结构致密，材质坚硬，气干比重 0.9，干燥后不开裂，不变形，适于车辆、建筑、家具、农具、工艺等用料。

11. **青枣核果木**（海南植物志） 青枣柯（海南） 图版 13：1

Drypetes cumingii (Baill.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 238. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 46. 1932; 海南植物志 **2**: 139. 1965. ——*Cyclostemon cumingii* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 562. 1858.

乔木，高 9—20 米，胸径达 50 厘米；小枝幼时被黄色柔毛，具有小皮孔。叶片革质，卵形，长圆形至卵状披针形，长 6—17 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，顶端急尖至长渐尖，基部楔形至钝，稍偏斜，边缘具不规则的波状齿或不明显的钝齿，两面均无毛，叶面有光泽；侧脉每边 7—9 条，和网脉一样明显；叶柄长 4—8 毫米；托叶早落。花簇生于叶腋；雄花：花梗长 13—18 毫米，被柔毛；花张开直径 5—6 毫米；萼片4，宽卵形，开花后向外反折，外面和内面的基部均被短柔毛；雄蕊约 10 枚；花盘边缘隆起呈裂片状；雌花：花梗长 10—12 毫米；萼片 4，倒卵形，顶端钝，外面密被短柔毛；花盘边缘具细圆齿；子房卵圆形，2 室，柱头倒三角形。蒴果长圆形至椭圆形，长 14—16 毫米，直径约 10 毫米，被短柔毛，内果皮脆壳质，2 室，有种子 1 颗。花期 5—7，果期 8—12 月。

产于广东、海南、广西、云南，生于山坡或山谷林中。分布于菲律宾。模式标本采自菲律宾。

12. **核果木**（植物分类学报） 琼中核果木（海南植物志），南仁铁色（台湾植物志） 图版 11：1

Drypetes indica (Muell. Arg.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 278. 1921; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 255. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 59. 1988. ——*Cyclostemon indicus* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 81. 1863, et in DC. Prodr. **15** (2): 481. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 340. 1887. ——*C. karapinensis* Hayata, Icon. Formos. **5**: 198. 1915. ——*C. hieranensis* Hayata, l. c. **6**: 42. 1916. ——*Drypetes karapinensis* (Hayata) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. 81(IV. 147. XV): 248. 1921; H. Keng in Taiwania **6**: 41. 1955; Li, Fl. Woody Taiwan 422. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 458. 1977. ——*D. hieranensis* (Hayata) Pax et Hoffm. in l. c.; Hsieh in l. c. 458, Pl. 686.——*D. nienhui* Merr.

et Chun in Sunyatsenia **2**: 258. 1935: 海南植物志 **2**: 140. 1965. ——*D. karapinensis* (Hayata) Pax et Hoffm. var. *hieranensis* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Tokyo Bot. III, **6**(6): 334. 1954.——*D. longipes* X. H. Song in Journ. Nanjing Inst. For. **1**: 74, fig. 1. 1986.

乔木，高达 15 米；枝条伸长，小枝密被皮孔；除萼片外面、子房和果被柔毛外，全株均无毛。叶片革质或厚纸质，椭圆状长圆形、卵状长圆形、长圆状披针形或披针形，长 8—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶端尾状渐尖，尖头钝，基部楔形至钝，两侧常不相等，全缘；侧脉每边 6—8 条，网脉密而明显；叶柄长 3—10 毫米，干后常有横皱纹。雌雄异株，稀同株，总状花序腋生或顶生；雄花：花梗长 2—5 毫米；萼片 4，长约 2 毫米；花盘圆盘状，边缘稍隆起，浅裂；雄蕊 4—8，着生于花盘浅裂凹缺处，花丝圆柱形，花药椭圆形至近圆形；雌花：花梗长达 2 厘米；萼片与雄花的相同；子房圆球形，2—3 室，花柱 2，伸长，柱头盾状，顶端全缘。蒴果单生或数个组成总状呈圆球形，直径 12—18 毫米，顶端稍压，2—3 室，每室具 1 个种子，外果皮干时近革质，内果皮纸质；果梗长 2.5—4 厘米。花果期 11 月—翌年 2 月。

产于台湾、广东、海南、广西、贵州、云南，生于海拔 400—1600 米山地林中。分布于印度、锡金、缅甸、泰国等。模式标本采自印度东北部卡西亚。

13. **柳叶核果木**(植物分类学报)

Drypetes salicifolia Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 261. 1924. et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 565, fig. 69(5—12), et 70(3). 1927; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 58. 1988.

乔木，高达 10 米；小枝具棱，除萼片、子房、果和果梗被短柔毛外，其余均无毛。叶片纸质，线状长圆形，长 8—16 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶背常具有黑色小斑点；中脉和侧脉两面均凸起，侧脉 8—14 条，斜升，至叶缘前网结，网脉略明显；叶柄长 5—8 毫米；托叶 2，长圆形，长约 1 毫米，生于叶柄基部两侧。花雌雄异株，小，1—3 朵腋生；雄花：花梗短；萼片 4，倒卵形，2轮，内轮比外轮的狭；雄蕊 12，花丝分离，花药长圆形；退化雌蕊杯状，顶端 4 裂；雌花：单生；花梗极短；萼片 4，外轮的长圆形，长约 5 毫米，内轮的椭圆形；花盘环状，4—5 裂，裂片顶端钝；子房卵圆形，2 室，花柱 2，顶端扩大呈盾形或平凹。蒴果圆球形，直径达 2 厘米，黄褐色，常 1 室发育，内有 1 种子；果梗长 2—4 毫米。

产于云南南部，生于山地常绿阔叶林中。越南、老挝也有。模式标本采自老挝。

5. 五月茶族——Trib. ANTIDESMEAE Sweet

Sweet, Hort. Brit. ed. 2, 410. 1830; Hurusawa in Journ. Fac. Sci.

Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6): 322. 1954. ——*Antidesmeae* Endl. Gen. Pl. 287. 1837.——*Antidesmaceae* Walp. Ann. **3**: 391. 1852. ——*Antidesmatioideae* Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6): 322. 1954.

乔木或灌木。单叶互生,全缘。花无花瓣,通常组成穗状花序或总状花序; 花萼杯状或盘状, 3—8 裂,裂片覆瓦状排列;花盘环状或垫状;雄蕊 1—6,花丝长,着生于花盘之内或分离的裂片之间,有退化雌蕊;子房 1 室,花柱顶生或侧生。核果。

本族模式属: 五月茶属 Antidesma Linn.

约 8 属,我国产 1 属

7. 五月茶属*——Antidesma Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1, 1027. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 284. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 107. 1921.

乔木或灌木。单叶互生,全缘;羽状脉;叶柄短;托叶 2 枚,小。花小,雌雄异株, 组成顶生或腋生的穗状花序或总状花序,有时圆锥花序,无花瓣;雄花: 花萼杯状, 3—5 裂,稀 8 裂,裂片覆瓦状排列;花盘环状或垫状;雄蕊 3—5,少数 1—2 或 6,花丝长,常长过萼片,基部着生花盘内面或花盘裂片之间,花药 2 室,药隔厚;退化雌蕊小;雌花: 花萼和花盘与雄花的相同;子房比花萼长, 1 室,室内有 2 颗胚珠,花柱 2—4, 短,顶生或侧生,顶端通常 2 裂。核果,通常卵珠状,干后有网状小窝孔,内有种子通常 1 颗;种子小,胚乳肉质,子叶扁而宽。染色体基数 x = 11—13。

本属模式种: 真五月茶 Antidesma alexiterium Linn.

约 170 种,广布于东半球热带及亚热带地区。我国产 17 种, 1 变种,分布于西南、中南及华东。为山地森林中常见树种。

本属花无花瓣,雄蕊着生在环状或垫状的花盘内面或花盘裂片之间,子房 1 室, 花柱顶生或侧生,核果干时具有网状小窝孔等特征,H. K. Airy Shaw 仍同意 C. A. Agardh 和 J. Lindley 等人的意见,将本属另立一科 Stilaginaceae。

分 种 检 索 表

1. 子房被毛。
  2. 雄花萼片 3—4。

* 五月茶属(种子植物名称),异名: 桔里珍属(植物学名词审查本),华月桂属(植物分类学简编)。

3.叶片无毛;叶柄长约5毫米;雄花序为总状花序,长达3厘米;果直径5—6毫米 ……1.**海南五月茶** A. hainanense Merr.

3.叶片在中脉上被短柔毛;叶柄长1—1.5厘米;雄花序为圆锥状穗状花序,长8—12厘米;果直径约3毫米 ……2.**河头山五月茶** A. pleurieum Tul.

2.雄花萼片5—7。

4.叶片顶端短渐尖或尾状渐尖;叶柄长1—3毫米;托叶卵状披针形;雄蕊着生于花盘内面;果纺锤形 ……3.**黄毛五月茶** A. fordii Hemsl.

4.叶片顶端圆、钝或急尖;叶柄长5—20毫米;托叶线形;雄蕊着生于花盘裂片之间;果近圆球形 ……4.**方叶五月茶** A. ghaesembilla Gaertn.

1.子房无毛。

5.圆锥花序。

6.叶片披针形或长圆状披针形,顶端渐尖或长渐尖;叶柄长8—20毫米;萼片边缘及内面基部被毛;雄蕊着生于花盘之内面 ……5.**多花五月茶** A. maclurei Merr.

6.叶片椭圆形、长圆形或倒卵形,顶端急尖;叶柄长约6毫米;萼片无毛;雄蕊着生于花盘上 ……6.**滇越五月茶** A. chonmon Gagnep.

5.总状或穗状花序。

7.叶片线形或线状披针形,无毛;侧脉近平行 ……7.**柳叶五月茶** A. pseudomierophyllum Croiz.

7.叶片非线形或线状披针形,被毛;侧脉弯拱上升。

8.雄花萼片边缘具不规则的牙齿;花盘小,分离 ……8.**山地五月茶** A. montanum Bl.

8.雄花萼片边缘全缘;花盘杯状或盘状。

9.叶片下面被短柔毛。

10.雄蕊1—3 ……9.**西南五月茶** A. acidum Retz

10.雄蕊4。

11.叶片宽4—12厘米;叶柄长1.5—3厘米;果椭圆形 ……10.**大果五月茶** A. nienkui Merr. et Chun

11.叶片宽1.5—3厘米;叶柄长2—5毫米;果倒卵形或卵形。

12.乔木;萼片卵形,长0.5毫米;雄蕊着生于花盘之内面 ……11.**泰北五月茶** A. sootepense Craib

12.灌木;萼片宽卵形或圆形,长2—3毫米;雄蕊着生于花盘裂片之间或凹缺处 ……12.**小叶五月茶** A. venosum E. Mey. ex Tul.

9.叶片下面仅中脉上被毛。

13.花萼4或3—4分裂至中部,裂片半圆形;雄蕊着生于花盘凹缺处或裂片之间。

14.叶片椭圆形至倒披针形;苞片卵形,边缘有睫毛 ……13.**蔓五月茶** A. amhiguum Pax et Hoffm.

14.叶片长披针形;苞片线形,无毛 ……14.**小肋五月茶** A. costulatum Pax et Hoffm.

13.花萼3—4或3—5分裂,裂片卵状三角形;雄蕊着生于花盘之内面。

15.小枝无毛;叶片上面常有光泽;花盘杯状,全缘或不规则分裂;果长8—10毫米 ……15.**五月茶** A. bunius (Linn.) Spreng.

15.小枝幼时被短柔毛;叶片上面无光泽;花盘垫状;果长5—6毫米。

16.叶腋内无髯毛;叶片顶端常尾状渐尖 ……16.**日本五月茶** A. japonicum Sieb. et Zucc.

16. 叶腋内有髯毛；叶片顶端急尖……17b.
枯里珍五月茶 **A. pentandrum** (Blanco) Merr. var. **barbatum** (Presl) Merr.

1. 海南五月茶(海南植物志) 图版 14: 6—11

Antidesma hainanense Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **21** (4): 347. 1922; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 507, fig. 65(1—8). 1926; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 134. 1938; 海南植物志 2: 119. 1965.

灌木，高达 4 米；枝条圆柱形；除小枝和叶柄被污色绒毛外，其余(叶片无毛除外)各部分均被短柔毛。叶片纸质，长圆形、长椭圆形或倒卵状披针形，长 7—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端短尾状渐尖，有小尖头，基部急尖或钝；侧脉每边 7—10 条，在叶面凹陷，在叶背与网脉均明显凸起；叶柄长约 5 毫米；托叶披针形，长约 5 毫米，早落。雌雄花序均为腋生的总状花序，长达 3 厘米；苞片线形，长 0.7 毫米；雄花：花梗长 0.3—0.4 毫米；萼片 4，圆形，直径约 0.7 毫米；雄蕊 4，花丝着生在花盘上；花盘垫状；退化雌蕊长倒卵形；雌花：花梗长约 0.7 毫米；萼片 4—5，披针形或椭圆状长圆形，长约 1 毫米；花盘杯状；子房卵圆形，长于萼片 2 倍，花柱顶生。核果卵形或近圆形，直径 5—6 毫米。花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产于广东、海南、广西、云南，生于海拔 300—1000 米山地密林中。越南、老挝也有。模式标本采自海南五指岭。

2. **河头山五月茶**(新拟)

Antidesma pleuricum Tul. in Ann. Des. Sci. Nat. 213. 1851; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 255. 1866; C. E. Chang in Journ. Phytogeogr. Taxon. **29**(1): 9. 1981. ——*Antidesma hontaushanense* C. E. Chang in For. Journ. Ass. Taiwan Prov. Inst. Agric. Pintung **6**: 2. 1964; Hatusima in Mem. Fac. Agric. Kagoshima Univ. **7**: 312. 1970.

灌木；枝条圆柱形，灰褐色；小枝、顶芽、中脉、叶柄、花序和萼片外面均被短柔毛。叶片纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，基部圆至钝；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 6—7 条，两面均凸起，网脉明显；叶柄长 1—1.5 厘米。花雌雄异株；雄花组成腋生圆锥状穗状花序；花序长 8—12 厘米；小苞片倒卵形，长 0.5 毫米，顶端钝；萼片 3—4，宽卵形，宽约 1 毫米；雄蕊 4，离生，花丝长 0.8 毫米，着生于花盘外围，花药 2 室，极叉开；退化雌蕊被微柔毛。子房被短柔毛。核果近球状，直径约 3 毫米，被微柔毛。

产于我国台湾省兰屿河头山，生于海拔 300 米山地疏林中或灌木丛中。分布于斯里兰卡和菲律宾。标本采自菲律宾。

3. **黄毛五月茶**(海南植物志) 唛毅怀(广西)，木味水(广西博白) 图版 14: 1—5

Antidesma fordii Hemsl. in Journ. Linn. Scot. Bot. **26**: 430. 1894; Pax et

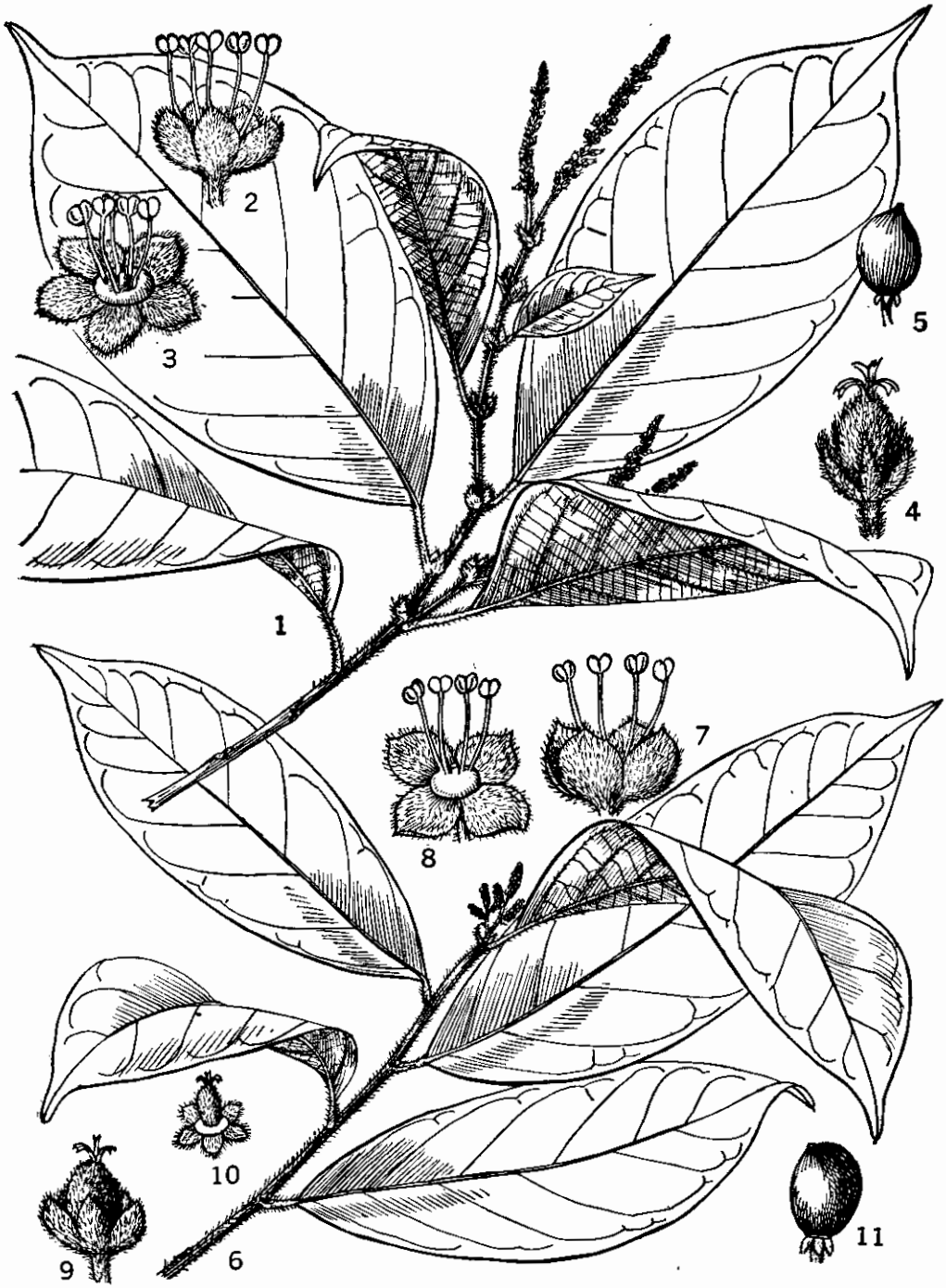

1—5.黄毛五月茶 **Antidesma fordii** Hemsl.: 1.花枝; 2—3.雄花; 4.雌花; 5.核果。6—11.海南五月茶 **A. hainanense** Merr.: 6.花枝; 7—8.雄花; 9—10.雌花; 11.核果。(黄少容绘)

Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 113. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 281. 1926; Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 484. 1931; 海南植物志 **2**: 120. 1965. ——*Antidesma yunnanense* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 157. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 510, fig. 9—14. 1927.

小乔木,高达 7 米;枝条圆柱形;小枝、叶柄、托叶、花序轴被黄色绒毛,其余均被长柔毛或柔毛。叶片长圆形、椭圆形或倒卵形,长 7—25 厘米,宽 3—10.5 厘米,顶端短渐尖或尾状渐尖,基部近圆或钝,侧脉每边 7—11 条,在叶背凸起;叶柄长 1—3 毫米;托叶卵状披针形,长达 1 厘米。花序顶生或腋生,长 8—13 厘米;苞片线形,长约 1 毫米;雄花:多朵组成分枝的穗状花序;花萼 5 裂;裂片宽卵形,长和宽约 1 毫米;花盘 5 裂;雄蕊 5,着生于花盘内面;退化雌蕊圆柱状;雌花:多朵组成不分枝和少分枝的总状花序;花梗长 1—3 毫米;花萼与雄花的相同;花盘杯状,无毛;子房椭圆形,长 3 毫米,花柱3,顶生,柱头 2 深裂。核果纺锤形,长约 7 毫米,直径 4 毫米。 花期 3—7 月,果期 7 月—翌年 1 月。

产于福建、广东、海南、广西、云南,生于海拔 300—1000 米山地密林中。越南、老挝也有分布。模式标本采自广东博罗县罗浮山。

4. **方叶五月茶**(拉汉种子植物名称) 田边木(通称),圆叶旱禾子(广西上思) 图版 15: 1—5

Antidesma ghaesembilla Gaertn. Fruct. **1**: 89, tab. 39. 1788; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 251. 1866; Baill. in Adansonia **6**: 337. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 155. 1921; Hooper in Gard. Bull. Str. Settl. **6**: 248. 1930; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 458. 1963; 海南植物志 **2**: 120. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 353. 1972, **35** (3): 694. 1980, **36** (2): 361. 1981, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 211. 1975, **8**: 213. 1980; Mandal et Panigrahi in Journ. Econ. Tax. Bot. **4**(1): 258. 1983.

乔木,高达 10 米(外国有达 20 米);除叶面外,全株各部均被柔毛或短柔毛。 叶片长圆形、卵形、倒卵形或近圆形,长 3—9.5 厘米,宽 2—5 厘米,顶端圆、钝或急尖,有时有小尖头或微凹,基部圆、钝、截形或近心形,边缘微卷;侧脉每边 5—7 条;叶柄长 5—20 毫米;托叶线形,早落。雄花:黄绿色,多朵组成分枝的穗状花序;萼片通常 5,有时 6 或7,倒卵形;雄蕊 4—5(—7),长 2—2.5 毫米,花丝着生于分离的花盘裂片之间;花盘 4—6 裂;退化雌蕊倒锥形,长 0.7 毫米;雌花:多朵组成分枝的总状花序;花梗极短;花萼与雄花的相同;花盘环状;子房卵圆形,长约 1 毫米,花柱 3,顶生。核果近圆球形,直径约 4.5 毫米。染色体基数 $x = 13$。 花期 3—9 月,果期 6—12 月。

产于广东、海南、广西、云南,生于海拔 200—1100 米山地疏林中。分布于印度、孟加拉、不丹、缅甸、越南、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾和澳大利亚南部。模式标本采自印度东部。

1—5.方叶五月茶 **Antidesma ghaesembilla** Gaertn.: 1.雌花枝; 2.雄花蕾; 3.雄花; 4.雌花; 5.核果; 6—10.多花五月茶 **A. maclurei** Merr.: 6.雌花枝; 7.雄花; 8—9.雌花; 10.核果。(黄少容绘)

供药用：叶可治小儿头痛；茎有通经之效；果可通便、泻泄作用。

5. 多花五月茶(海南植物志) 图版 15:6—10

Antidesma maclurei Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **23**: 248. 1923; 海南植物志 **2**:121. 1965。

乔木，高 5—10 米；嫩枝被疏短柔毛，老枝无毛。叶片膜质至薄纸质，披针形或长圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或长渐尖，具有小尖头，基部圆或钝；侧脉每边约 7 条，两面无毛或仅在叶背脉上稍被短柔毛；叶柄长 0.8—2 厘米，被短柔毛至无毛；托叶早落。雌雄花序均为圆锥花序，长 4—8 厘米，腋生，被锈色短柔毛；雄花：萼片 4，三角形，长 0.6 毫米，边缘被睫毛，内面基部被短柔毛；雄蕊4，花丝长约 1.5 厘米，着生于花盘之内；雌花：花梗长 1 毫米；萼片与雄花的相似；花盘盘状；子房长圆形，长约 1 毫米，无毛，花柱顶生，柱头 3—4 枚。核果椭圆形，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米。花期 3—6 月，果期 5—10 月。

产于海南，生于山地密林中。越南也有。模式标本采自海南五指岭。

6. 滇越五月茶(新拟) 越南五月茶(云南种子植物名录)

Antidesma chonmon Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **1923**: 119. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 519. 1927; C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **1**: 431. 1984.

乔木，高达 12 米；小枝、叶片、叶柄及托叶被短柔毛外，其余均无毛。叶片纸质，椭圆形、长圆形或倒卵形，长 10—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端急尖，有尖头，基部钝；侧脉每边 8—10 条，明显；叶柄长约 6 毫米；托叶披针形，长 4—5 毫米。圆锥花序腋生或顶生，长 4—10 厘米；花序梗长 1.5—3 厘米；花梗长 0.5—1 毫米；苞片披针形，长 1 毫米；雄花：萼片 4，卵形，长约 0.7 毫米；花盘杯状；雄蕊 3—4，着生在花盘上，花药宽 0.5 毫米；退化雌蕊圆柱状；雌花：萼片 3—4，三角形，长 0.3 毫米，边缘略有浅齿和睫毛；花盘杯状；子房卵圆形，长 1 毫米，花柱 3，顶生。核果椭圆形或卵形，红色至紫红色。花期 5—7 月，果期 9—11 月。

产于云南金平、勐腊等地，生于海拔 600—1350 米的山地阔叶林中。越南北部也有。模式标本采自越南河内。

7. 柳叶五月茶(海南万宁) 狭叶五月茶(海南植物志) 图版 16:1—3

Antidesma pseudomicrophyllum Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 496. 1940; 海南植物志 **2**:119. 1965; P. T. Li in Guihaia **3**(3): 168. 1983.

乔木，高达 12 米；嫩枝、叶柄、花序轴及花梗被短柔毛或微毛外，其余均无毛。叶片纸质，线形或线状披针形，长 6—12 厘米，宽 6—12 毫米，顶端具小尖头，基部近圆；侧脉每边 6—12 条，纤细，近于平行，在叶缘前联结；叶柄长 2—4 毫米。总状花序腋生和顶生，长 1—3 厘米；雄花：花梗长约 0.8 毫米；萼片 4，宽卵形，长约 1 毫米；花盘盘状；雄蕊 3，伸出花萼之外，花丝长约 0.7 毫米，花药宽 0.5 毫米；雌花：花梗长约 0.5 毫米；花萼杯状，4—

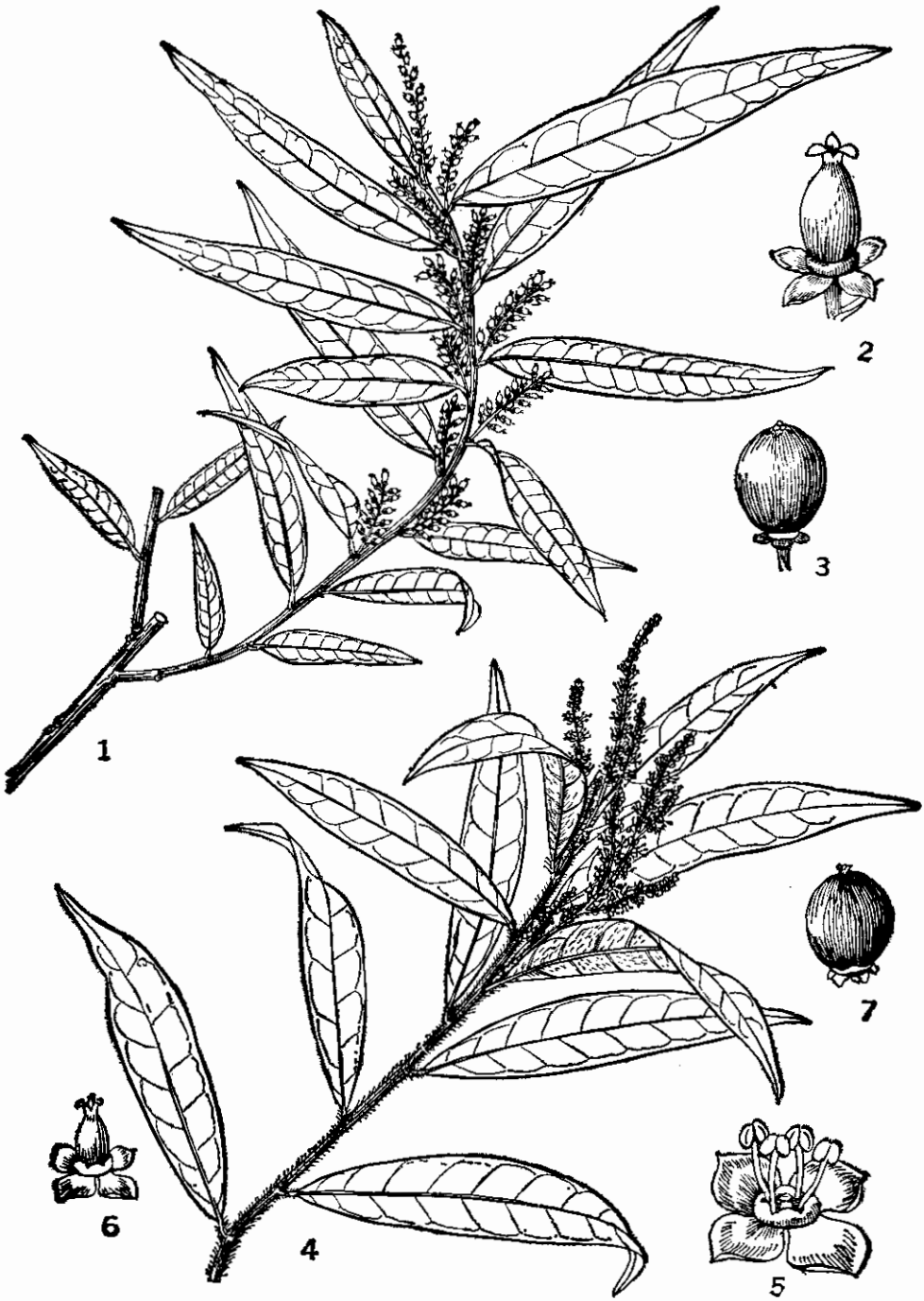

1—3.柳叶五月茶 **Antidesma pseudomierophyllum** Croiz.: 1.雌花枝 2.雌花; 3.核果。4—7.小叶五月茶 **A. venosum** E. Mey. ex Tul.: 4.花枝; 5.雄花; 6.雌花; 7.核果。(黄少容绘)

6 裂，裂片长 0.5 毫米；花盘盘状；子房椭圆形，长约 1 毫米，花柱顶生，2—3 裂。核果椭圆形，长约 5 毫米，直径 3—4 毫米，成熟时深红色。 花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产于湖南、广东、海南、广西等省区，生于海拔 800 米以下山地密林中。模式标本采自海南保亭瑞岗南山岭山坑。

8. **山地五月茶**(拉汉种子植物名称) 南五月茶(云南种子植物名录)，山五月茶(广西植物名录) 图版 17

Antidesma montanum Bl. Bijdr. 1124. 1825; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 264. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 158. 1921; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 458. 1963; Chun et al. in Acta Phytotax. Sin. **8**: 348. 1963; 海南植物志 **2**: 121. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 358. 1972; 西藏植物志 **3**: 61, 图 21. 1986; P. T. Li in Phytotax. Sin. **26**: 60. 1988. ——*Antidesma moritzii* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 67. 1865.——*A. henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 431. 1894; non Pax et Hoffm. (1921). ——*A. apiculatum* Hemsl. in Journ. Soc . Bot. **26**: 430. 1894.——*A. celvescens* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 118. 1921.

乔木，高达 15 米；幼枝、叶脉、叶柄、花序和花萼的外面及内面基部被短柔毛或疏柔毛外，其余无毛。 叶片纸质，椭圆形、长圆形、倒卵状长圆形、披针形或长圆状披针形，长 7—25 厘米，宽 2—10 厘米，顶端具长或短的尾状尖，或渐尖有小尖头，基部急尖或钝；侧脉每边 7—9 条，在叶面扁平，在叶背凸起；叶柄长达 1 厘米；托叶线形，长 4—10 毫米。总状花序顶生或腋生，长 5—16 厘米，分枝或不分枝；雄花：花梗长 1 毫米或近无梗；花萼浅杯状，3—5 裂，裂片宽卵形，顶端钝，边缘具有不规则的牙齿；雄蕊 3—5，着生于花盘裂片之间；花盘肉质，3—5 裂；退化雌蕊倒锥状至近圆球状，顶端钝，有时不明显的分裂；雌花：花萼杯状，3—5 裂，裂片长圆状三角形；花盘小，分离；子房卵圆形，花柱顶生。核果卵圆形，长 5—8 毫米；果梗长 3—4 毫米。 花期 4—7 月，果期 7—11 月。

产于广东、海南、广西、贵州、云南和西藏等省区，生于海拔 700—1500 米山地密林中。分布于缅甸、越南、老挝、柬埔寨，马来西亚、印度尼西亚等。 模式标本采自印度尼西亚爪哇。

9. **西南五月茶**(植物分类学报) 宋闷(云南傣语)，酸叶树(云南河口)，二蕊五月茶(云南种子植物名录)

Antidesma acidum Retz in Obs. Bot. **5**: 30. 1789; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 249. 1866; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 352. 1972; Mandal et Panigrahi in Journ. Econ. Tax. Bot. **4**(1): 258. 1983; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 60. 1988. ——*Stilago diandra* Roxb. in Pl. Coromandel **2**: 35, tab. 166. 1798.——*Antidesma diandrum* (Roxb.) Roth, Nov. Spec. 369. 1821.——*Stilago lanceolaria* Roxb.

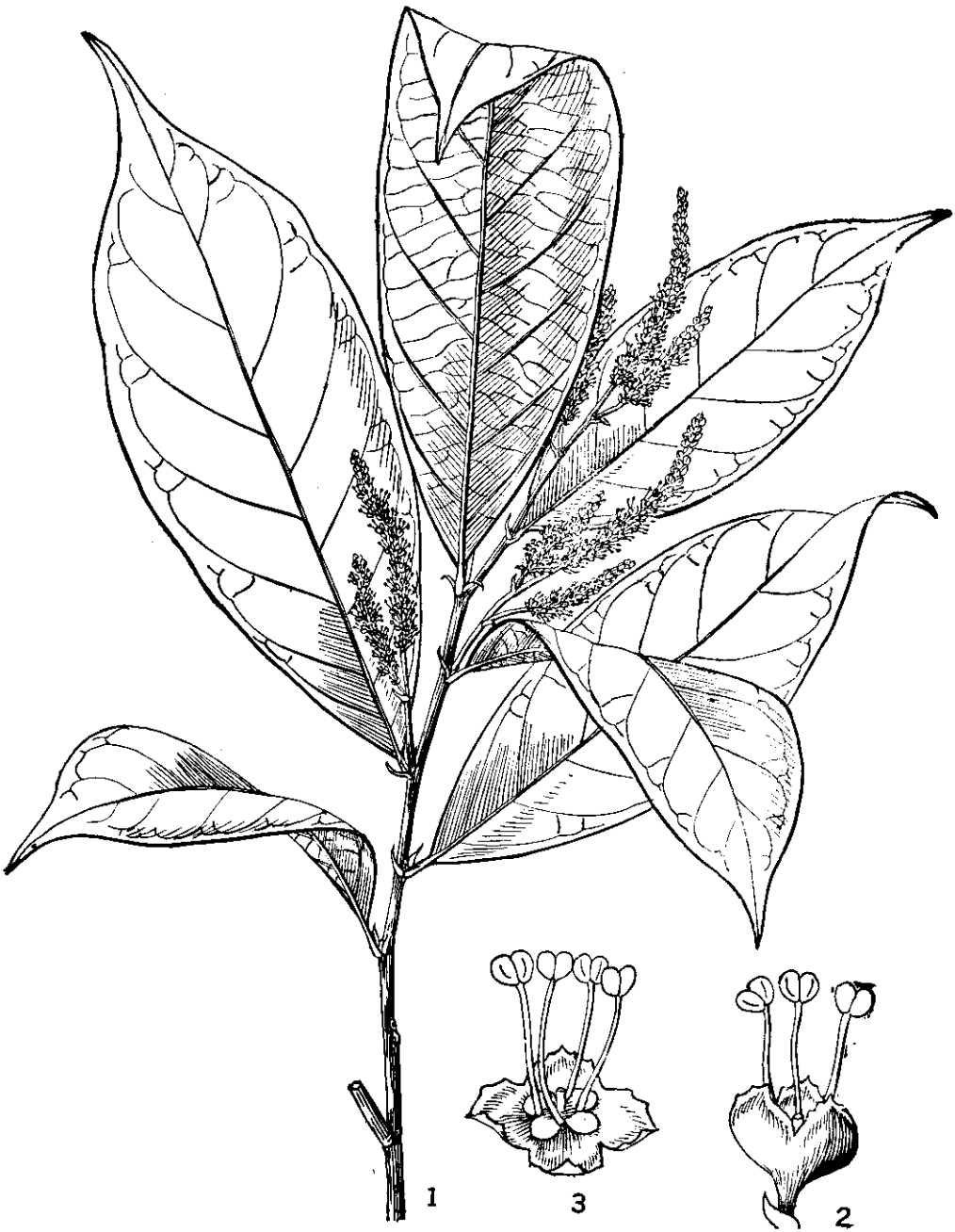

山地五月茶 Antidesma montanum Bl.: 1.花枝; 2—3.雄花。(黄少容绘)

Fl. Ind. **3**: 760. 1832. ——*Antidesma lanceolarium* (Roxb.) Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **3** (1): 4, tab. 766. 1843. ——*A. wallichianum* Presl, Epimel. Bot. 235. 1847. ——*A. henryi* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 132. 1921; non Hemsl. (1894).——*A. paxii* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 485. 1931.

灌木或小乔木，高 2—6 米；枝条、叶背、叶柄和花序轴下部被短柔毛或柔毛外，其余均无毛。叶片膜质至纸质，椭圆形、卵形或倒卵形，稀倒卵状披针形，长 3—21 厘米，宽 1.5—9 厘米，顶端急尖或圆，有小尖头，基部楔形或宽楔形；侧脉每边 4—9 条；叶柄长 2—10 毫米；托叶长披针形，长 3—8 毫米，常早落。总状花序顶生，长 2—9 厘米，着花多朵；花序梗基部有少数苞片；苞片长圆形或卵形，顶端有小齿；花梗长 1—1.5 毫米，果时长达 3 毫米；雄花：花萼 3—4 裂，裂片半圆形，内面被柔毛；花盘垫状，厚；雄蕊 1—3，着生于花盘裂片之间；退化雌蕊圆柱状；雌花：花梗略长于雄花的；花萼与雄花的相同；花盘环状；子房卵圆形，花柱顶生。核果长圆形，长 4—5.5 毫米，果核扁，具蜂窝状网纹。染色体基数 x = 11—13。花期 5—7，果期 6—11 月。

产于四川、贵州、云南，生于海拔 140—1500 米山地疏林中。分布于印度、缅甸、泰国、越南和印度尼西亚等。模式标本采自印度东部。

10. **大果五月茶**(海南植物志) 海南五月茶(中国树木分类学)

Antidesma nienkui Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 263, tab. 54. 1935; 海南植物志 **2**: 119. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 359. 1972.

乔木，高达 10 米；除叶面、子房和核果无毛外，其余均密被短柔毛或粗硬毛。叶片纸质，长圆形或长椭圆形，长 9—27 厘米，宽 4—12 厘米，顶端急尖，基部钝或近圆，叶面深绿色，有光泽；侧脉每边 5—7 条，在叶背凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，粗壮；托叶披针形，长 7 毫米，常早落。总状花序，顶生或腋生，长达 14 厘米，果时更长；雄花：花梗极短；萼片 4；雄蕊 4，花药大，宽约 1 毫米；雌花：花梗、萼片与雄花的相同；子房卵圆形。果序总状，长 9—28 厘米，不分枝或有 2—3 个分枝；果梗长 5—7 毫米；核果椭圆形，长 1—1.2 厘米，花柱顶生，宿存；萼片宿存。花期 5—8 月，果期 10—11 月。

产于广东和海南，生于海拔 600—700 米山谷林中。泰国也有。模式标本采自海南琼中五指山。

11. **泰北五月茶**(云南种子植物名录)

Antidesma sootepense Craib in Bull. Misc. Inf. Kew **1911**: 463. 1911, et in Aberdeen Univ. Stud. No. **57**: 189. 1912; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 163. 1921; Gagnep. in Lec. Fl Gén. Indo-Chiné **5**: 523. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 360. 1972; C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **1**: 432. 1984.

乔木，高达 9 米；除老枝条、花盘、雄蕊、子房和核果无毛外，其余均被短柔毛或短绒毛。叶片纸质至近革质，长圆形至长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐

尖，基部宽楔形；侧脉每边 6—7 条，弯拱上升，至叶缘前联结，网脉细；叶柄长 2—4 毫米；托叶钻形，早落。总状花序腋生和顶生，长达 10 厘米，不分枝或少分枝；雄花：花梗长 1 毫米；萼片4，卵形，长 0.5 毫米；花盘杯状；雄蕊 4，花丝着生于花盘之内，花药宽约 0.4 毫米；退化雌蕊圆柱状；雌花：花梗长约 0.8 毫米，基部有苞片；萼片 4，卵形，长约 0.75 毫米；花盘杯状；子房狭椭圆形，长约 0.75 毫米，花柱顶生。核果倒卵状；果梗长 4 毫米。

产于云南景洪等地，生于海拔 800—1150 米的山地林中。分布于泰国、缅甸、老挝。模式标本采自泰国宋迪。

12. **小叶五月茶**(拉汉种子植物名称)　小杨柳(云南河口)，沙潦木、水杨梅(广西乐业)　图版 16:4—7

Antidesma venosum E. Mey. ex Tul. in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, **15**:232. 1851; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 260. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 139. 1921; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 60. 1988.——*Antidesma microphyllum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 432. 1894; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 428. 1900; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 139. 1921, et op. cit. **81** (IV. 147. XVIII): 179. 1924; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 520. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 218. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 232. 1933; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 357. 1972, et **28**(2):274. 1973; Leuener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 476. 1983. ——*A. sequinii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 460. 1911; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 166. 1921. ——*Myrica darrisii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 537. 1913, et Fl. Kouy-Tchéou 281. 1914. ——*A. neriifolium* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 130. 1921.

灌木，高 2—4 米；小枝圆柱形，着叶较密集；幼枝、叶背、中脉、叶柄、托叶、花序及苞片被疏短柔毛或微毛外，其余无毛。叶片近革质，狭披针形或狭长圆状椭圆形，长 3—10 厘米，宽 4—25 毫米，顶端钝或渐尖，基部宽楔形或钝，叶缘干后反卷；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 6—9 条，弯拱斜升，至叶缘前联结；叶柄长 3—5 毫米；托叶线状披针形，长 5—10 毫米。总状花序单个或 2—3 个聚生于枝顶或叶腋内；苞片卵形，长 1 毫米；雄花：花梗极短；萼片 4—5，宽卵形或圆形，长和宽 2—3 毫米，顶端常有腺体；花盘环状；雄蕊 4—5，着生于花盘的凹缺处，花药宽 0.5 毫米；退化雌蕊棍棒状，与花盘等高；雌花：花梗长 1—1.5 毫米；萼片和花盘与雄花的相同；子房卵圆形，花柱 3—4，顶生。核果卵圆状，长约 5 毫米，直径 3 毫米，红色，成熟时紫黑色，顶端常宿存有花柱；果柄长 1.5—2毫米。花期 5—6 月，果期 6—11 月。

产于广东、海南、广西、四川、贵州和云南等省区，生于海拔 160—1200 米山坡或谷地疏林中。分布于越南、老挝、泰国和非洲东部。模式标本采自埃塞俄比亚。

13. **蔓五月茶**(新拟) 拟五月茶(拉汉种子植物名称)

Antidesma ambiguum Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 127. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 518. 1927.

灌木,高 2 米,蔓延性;枝条细长,幼时被短柔毛,老时毛被脱落。叶片膜质,椭圆形至倒披针形,长 9—13 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,顶端急尖,基部楔形或宽楔形;叶背中脉被短柔毛至无毛,侧脉每边 7—8 条,疏离;叶柄长 3—6 毫米,被短柔毛;托叶线形或披针形,长 2—4 毫米。总状花序长 4 厘米,花序梗被短柔毛;苞片卵形,小,边缘有睫毛;花梗长 1 毫米;花萼 3—4 裂至中部,裂片半圆形,无毛;花盘环状;雄花 3—4,着生于花盘裂片凹缺处,花药宽 0.4 毫米;退化雌蕊圆锥状,无毛;雌花:花萼 4 裂至中部;花盘杯状;子房卵圆形,无毛,花柱顶生。

产于云南蒙自和屏边等地,生于海拔 1000—1600 米山地疏林中。越南北部也有。模式标本采自越南河内。

14. **小肋五月茶**(云南种子植物名录)

Antidesma costulatum Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr **81** (IV. 147. XV): 129. 1921.

小乔木,高达 6 米;幼枝、中脉、叶柄、托叶和花萼内面被短柔毛或柔毛外,其余均无毛。叶片膜质,长披针形,长 10—15 厘米,宽 3.5—5 厘米;侧脉每边 7—10 条;叶柄长 10—15 毫米;托叶线形,长 3—4 毫米。穗状花序顶生;雄花:花梗无或长 1 毫米;苞片倒卵形,长约 1 毫米;花萼 4 裂至中部,裂片近圆形;雄蕊 4;雌花:花萼与雄花的相同;子房长圆形。核果椭圆形,长约 5 毫米,直径 4 毫米;果梗长 3—4 毫米。

产于四川、云南,生于海拔 900—1500 米山地疏林中。模式标本采自四川南川。

15. **五月茶**(中国树木分类学) 污槽树(广东) 图版 18:1—6

Antidesma bunius (Linn.) Spreng. Syst. Veg. **1**: 826. 1825; Benth. Fl. Hongkong. 318. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 262. 1866; Hook. f. Fl Brit. Ind. **5**: 358. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 160, fig. 12E, G. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 264。1937; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 458, 460. 1963; 海南植物志 **2**: 120, fig. 354. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. 26(2):353. 1972, **35** (3): 693. 1980, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 209. 1975, **8**: 211. 1980; 中国高等植物图鉴 **2**: 583, 图 2895。1972; Mandal et Panigrahi in Journ. Econ. Tax. Bot. **4**(1): 258. 1983.——*Stilago bunius* Linn. Mant. 122. 1767.——*Antidesma dallachyanum* Baill. in Adansonia **6**: 337. 1866. ——*A. collettii* Craib in Bull. Misc. Inf. Kew **1911**: 461. 1911. ——*A. thorelianum* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **59**: 124. 1923.

乔木,高达 10 米;小枝有明显皮孔;除叶背中脉、叶柄、花萼两面和退化雌蕊被短柔毛

或柔毛外，其余均无毛。叶片纸质，长椭圆形、倒卵形或长倒卵形，长 8—23 厘米，宽 3—10 厘米，顶端急尖至圆，有短尖头，基部宽楔形或楔形，叶面深绿色，常有光泽，叶背绿色；侧脉每边 7—11 条，在叶面扁平，干后凸起，在叶背稍凸起；叶柄长 3—10 毫米；托叶线形，早落。雄花序为顶生的穗状花序，长 6—17 厘米；雄花：花萼杯状，顶端 3—4 分裂，裂片卵状三角形；雄蕊 3—4，长 2.5 毫米，着生于花盘内面；花盘杯状，全缘或不规则分裂；退化雌蕊棒状；雌花序为顶生的总状花序，长 5—18 厘米，雌花：花萼和花盘与雄花的相同；雌蕊稍长于萼片，子房宽卵圆形，花柱顶生，柱头短而宽，顶端微凹缺。核果近球形或椭圆形，长 8—10 毫米，直径 8 毫米，成熟时红色；果梗长约 4 毫米。染色体基数 x = 13。花期 3—5 月，果期 6—11 月。

产于江西、福建、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南和西藏等省区，生于海拔 200—1500 米山地疏林中。广布于亚洲热带地区直至澳大利亚昆士兰。模式标本采自菲律宾马尼拉。

散孔材，木材淡棕红色，纹理直至斜，结构细，材质软，适于作箱板用料。果微酸，供食用及制果酱。叶供药用，治小儿头疮；根叶可治跌打损伤。叶深绿，红果累累，为美丽的观赏树。

16. **日本五月茶**(拉汉种子植物名称)　酸味子(广东大埔)，禾串果(广西金秀)　图版 18:7—11

Antidesma japonicum Sieb. et Zucc. in Abh. Bayr. Akad. Munchen **4**: 212. 1846, et Fl. Jap. Fam. Nat. 88. 1846; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):258. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 130. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Cbiné **5**: 518. 1927; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 330. 1936; Chun et al. in Acta Phytotax. Sin. **8**: 347. 1963; 海南植物志 **2**: 121. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 354. 1972; 中国高等植物图鉴 2:583，图 2896。1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 60. 1988. ——*Antidesma gracile* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 431. 1894.——*A. delicatulum* Hutch. in Sarg. Pl. Wils. **2**:522. 1916; 湖北植物志 **2**:360，图 1258. 1979. ——*A. acutisepalum* Hayata, Icon. Form. **9**: 97. 1920.——*A. hiiranense* Hayata, Icon. Form. **9**: 98. 1920; H. Keng in Taiwania **6**: 35. 1955; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 416. 1963; Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 410. 1976; C. F. Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 446. 1977. ——*A. gracillimum* Gage in Rec. Bot. Surv. Ind. **9**: 227. 1922.——*A. filipes* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:218. 1931. ——*A. japonicum* Sieb. et Zucc. var. *acutisepalum* (Hayata) Hurusawa, Iconogr. Pl. Asiae Orient. **4**(2): 346. 1941; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 416, fig. 155. 1963; Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 409. 1976; C. F. Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 445. 1977. ——*A. japonicum* Sieb. et Zucc. var. *densiflorum* Hurusawa,

1—6.五月茶 **Antidesma bunius** (Linn.) Spreng.: 1.花枝; 2.果序; 3—4.雄花; 5.雌花; 6.核果。 7—11.日本五月茶 **A. japonicum** Sieb. et Zucc.: 7.果枝; 8—9.雄花; 10.雌花; 11.核果。

(黄少容绘)

Iconogr. Pl. Asiae Orient. **4**(2): 347. 1941; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 416. 1963; Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 409. 1976; C. F. Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 446, Pl. 680. 1977. ——*A. pentandrum* Merr. var. *hiiranense* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. Ill, **6**(6): 328. 1954.

乔木或灌木，高 2—8 米；小枝初时被短柔毛，后变无毛。叶片纸质至近革质，椭圆形、长椭圆形至长圆状披针形，稀倒卵形，长 3.5—13 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端通常尾状渐尖，有小尖头，基部楔形、钝或圆，除叶脉上被短柔毛外，其余均无毛；侧脉每边 5—10 条，在叶面扁平，在叶背略凸起；叶柄长 5—10 毫米，被短柔毛至无毛；托叶线形，早落。总状花序顶生，长达 10 厘米，不分枝或有少数分枝；雄花：花梗长约 0.5 毫米，被疏微毛至无毛，基部具有披针形的小苞片；花萼钟状，长约 0.7 毫米，3—5 裂，裂片卵状三角形，外面被疏短柔毛，后变无毛；雄蕊 2—5，伸出花萼之外，花丝较长，着生于花盘之内；花盘垫状；雌花：花梗极短；花萼与雄花的相似，但较小；花盘垫状，内面有时有 1—2 枚退化雄蕊；子房卵圆形，长 1—1.5 毫米，无毛，花柱顶生，柱头 2—3 裂。核果椭圆形，长约 5—6 毫米。花期 4—6 月，果期 7—9 月。

分布于我国长江以南各省区，生于海拔 300—1700 米山地疏林中或山谷湿润地方。日本、越南、泰国、马来西亚等也有分布。模式标本采自日本。

为热带及亚热带森林中常见树种。种子含油量 48%，为以亚麻酸为主的油脂。

17. **五蕊五月茶**（拉汉种子植物名称）

Antidesma pentandrum (Blanco) Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **9**: 462. 1914; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 125. 1921. ——*Cansjera pentandra* Blanco, Fl. Filip. ed. **1**: 73. 1837; non Naves ex Villar (1879).

17a. **五蕊五月茶**（原变种）

Antidesma pentandrum (Blanco) Merr. var. **pentandrum**

雄蕊 5。

产于菲律宾，我国未见有分布。

17b. **枯里珍五月茶**（新拟）　枯里珍（台湾植物志），五蕊五巴豆（台湾木本植物志）

Antidesma pentandrum (Blanco) Merr. var. **barbatum** (Presl) Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **9**: 463. 1914; Pax et Hoffm. Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 126. 1921; H. Keng in Taiwania **6**: 34. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 416. 1963; Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 410. 1976; C. F. Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 446. 1977.——*Antidesma barbatum* Presl, Epim. Bot. 233. 1849. ——*A. rostratum* Tul. var. *barbatum* (Presl) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 257. 1866. ——*A. kotoense* Kanehira, Formos. Trees 472. 1917, nom. nud., et Formos. Trees rev. ed. 329, fig. 284. 1936. ——*A. rotundisepalum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 98.

1920. ——*A. pentandrum* (Blanco) Merr. var. *rotundisepalum* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6): 327. 1954.

灌木;多分枝,小枝幼时被微毛,后被毛脱落。叶片纸质,椭圆形或卵状长圆形,长6—8厘米,宽3—3.5厘米,顶端急尖,基部钝,叶腋内有髯毛;叶柄长5—10毫米。总状花序腋生或顶生,长7—8厘米,不分枝;雄花:花梗初被微毛,后变无毛;萼片4,宽卵形,外面被长硬毛;雄蕊4,伸出花萼之外,花丝长,着生于花盘之内;花盘垫状;退化雌蕊小,倒圆锥形;雌花:花梗短;苞片长圆状披针形,与花梗等长;萼片5,长三角形,不等长,内面基部被粗硬毛;花盘与雄花同;子房卵圆形,无毛。核果宽卵形,长约6毫米,直径3—4毫米,淡红色;果梗长1—2毫米。

产于台湾南部和东部,生于海拔150—300米山地疏林中。菲律宾也有。模式标本采自菲律宾北部。

6. 叶下珠族——Trib. PHYLLANTHEAE

Dumort. in Anal. Fam. Pl. 45. 1829.

乔木、灌木或草本。单叶,全缘,通常羽状脉。花单性,单生、簇生或组成各式花序。花萼合生或4—6裂;花瓣和花盘存在或缺一,或全无;雄蕊2—8,花丝合生或离生,花药2室,通常纵裂,药隔通常不突起;子房1—15室,每室胚珠2,花柱分离或合生成柱状。果实通常为蒴果,或呈浆果状或核果状,不开裂或开裂成3个分果爿。

本族模式属:叶下珠属 Phyllanthus Linn.

本族我国产10属。

8. 白饭树属*——Flueggea Willd.

Wills. Sp. Pl. **4**: 637, 757. 1805; Webster in Allertonia **3**(4):273. 1984. ——*Acidoton* P. Br. Civ. Nat. Hist. Jamaica 335. 1756; nom. rejic.; non *Acidoton* Sw. (1788); nom. cons. ——*Securinega* sect. *Fluggea* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 448. 1866. ——*Acidoton* sect. *Flueggea* Post et Kuntze, Lex. Gen. Phan. 5. 1903.

直立灌木或小乔木,通常无刺。单叶互生,常排成2列,全缘或有细钝齿;羽状脉;叶柄短;具有托叶。花小,雌雄异株,稀同株,单生、簇生或组成密集聚伞花序;苞片不明显;无花瓣;雄花:花梗纤细;萼片4—7,覆瓦状排列,边缘全缘或有锯齿;雄蕊4—7,着生在

* 白饭树属(种子植物名称),异名:一叶萩属(植物学大辞典),金柑藤属(植物学名词审查本)。

花盘基部，且与花盘腺体互生，顶端长过萼片，花丝分离，花药直立，外向，2室，纵裂；花盘腺体 4—7，分离或靠合，稀为合生；花粉粒近圆球状，具 3 孔沟；退化雌蕊小，2—3 裂，裂片伸长；雌花：花梗圆柱形或具棱；萼片与雄花的相同；花盘碟状或盘状，全缘或分裂；子房 3（稀 2 或 4）室，分离，每室有横生胚珠 2 颗，花柱 3，分离，顶端 2 裂或全缘。蒴果，圆球形或三棱形，基部有宿存的萼片，果皮革质或肉质，3爿裂或不裂而呈浆果状；中轴宿存；种子通常三棱形，种皮脆壳质，平滑或有疣状凸起，胚乳丰富，胚直或弯曲，子叶扁而宽，长于胚根。

本属模式种：聚花白饭树 Flueggea leucopyra Willd.

约 12 种，分布于亚洲、美洲、欧洲及非洲的热带至温带地区。我国产 4 种，除西北外，全国各省区均有分布。

本属与 Securinega Comm. ex Juss. 属特征很相近，不同之处在于后者花药内向，胚珠倒生，花粉粒孔沟短，雄花近无梗，仅分布于印度洋群岛。我国一些植物标本室定名及书籍，认为我国有产 Securinega Comm. ex Juss. 属植物。现笔者检查这类植物，其花药外向，胚珠横生，花粉粒孔沟长，雄花明显具梗，应属于 Flueggea Willd. 属植物。Securinega Comm. ex Juss. 属我国不产。

分种检索表

1. 植株无刺。
  2. 叶片全缘或间中有不整齐的波状齿或细锯齿，下面浅绿色；蒴果三棱状扁球形，淡红褐色，果皮开裂 ……1. 一叶萩 F. suffruticosa (Pall.) Baill.
  2. 叶片全缘，下面白绿色；蒴果浆果状，近圆球形，淡白色，果皮不开裂 ……2. 白饭树 F. virosa (Roxb. ex Willd.) Voigt
1. 植株有刺。
  3. 枝条具棱；茎上部、小枝、叶、叶柄、花梗、子房和蒴果均被短柔毛或微毛；叶片长 3—7 毫米，宽 2—5 毫米；花单生或簇生；雄花的萼片、雄蕊和花盘腺体均为 6 枚 ……3. 毛白饭树 F. acicularis (Croiz.) Webster
  3. 枝条圆柱形；全株无毛；叶片长 1.3—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；花多朵组成聚伞花序；雄花的萼片、雄蕊和花盘腺体均为 5 枚……4. 聚花白饭树 F. leucopyra Willd.

1. **一叶萩**（日名）　山嵩树（安徽），狗梢条（吉林），白几木（广西），叶底珠（中国高等植物图鉴）　图版 19:4—9

Flueggea suffruticosa (Pall.) Baill. Étud. Gén. Euphorb. 502. 1858, et in Nouv. Arch. Mus. Paris II, **7**: 76. 1884; Walk. Fl. Okinawa 626. 1976; Webster in Allertonia **3**(4): 279. 1984.——*Pharnaceum? suffruticosum* Pall. Reise Russ. Reichs **3**(2): 716, Pl. E, fig. 2. 1776. ——*Chenopodium? suffruticosum* Pall. Reise Russ. Reichs **3**(1): 424. 1776; nomen. ——*Xylophylla ramiflora* Ait. Hort. Kew. **1**: 376.

1789; nom. illeg. ——*Phyllanthus ramiflorus* Pers. Syn. Pl. **2**: 591. 1807. ——*Geblera suffruticosa* Fisch. et Mey. Index Sem. Hort. Petropol. **1**: 28. 1835. ——*Geblera chinensis* Rupr. in Bull. Cl. Phys.-Math Acad. Imp. Sci. Saint-Petersb. **15**: 357. 1857.——*Phyllanthus fluggeoides* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 16. 1862. ——*Securinega fluggeoides* (Muell.-Arg.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 450. 1866; Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**:520. 1916. ——*Securinega ramiflora* (Ait.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 449. 1866; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 221. 1931; nom. illeg. ——*Phyllanthus argyi* Lévl. in Mém. Acad. Ci. Barcelona **12**: 550. 1916. ——*Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 338. 1932, et **14**: 229. 1933; Pei et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Chin. Bot. Ser. **4** (9): 166. 1934; H. Keng in Taiwania **6**: 65. 1955; 江苏种子植物手册 441. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 439, fig. 169. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **25** (3):493. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 587,图 2903. 1972; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 496, Pl. 701. 1977; 湖北植物志 **2**: 361, fig. 1259. 1979. ——*Flueggea flueggeoides* Webster in Brittonia **18**: 373. 1967.

灌木,高 1—3 米,多分枝;小枝浅绿色,近圆柱形,有棱槽,有不明显的皮孔;全株无毛。叶片纸质,椭圆形或长椭圆形,稀倒卵形,长 1.5—8 厘米,宽 1—3 厘米,顶端急尖至钝,基部钝至楔形,全缘或间中有不整齐的波状齿或细锯齿,下面浅绿色;侧脉每边 5—8 条,两面凸起,网脉略明显;叶柄长 2—8 毫米;托叶卵状披针形,长 1 毫米,宿存。花小,雌雄异株,簇生于叶腋;雄花:3—18 朵簇生;花梗长 2.5—5.5 毫米;萼片通常 5,椭圆形、卵形或近圆形,长 1—1.5 毫米,宽 0.5—1.5 毫米,全缘或具不明显的细齿;雄蕊5,花丝长 1—2.2 毫米,花药卵圆形,长 0.5—1 毫米;花盘腺体 5;退化雌蕊圆柱形,高 0.6—1 毫米,顶端 2—3 裂;雌花:花梗长 2—15 毫米;萼片 5,椭圆形至卵形,长 1—1.5 毫米,近全缘,背部呈龙骨状凸起;花盘盘状,全缘或近全缘;子房卵圆形,3(—2) 室,花柱 3,长 1—1.8 毫米,分离或基部合生,直立或外弯。蒴果三棱状扁球形,直径约 5 毫米,成熟时淡红褐色,有网纹,3 爿裂;果梗长 2—15 毫米,基部常有宿存的萼片;种子卵形而一侧扁压状,长约 3 毫米,褐色而有小疣状凸起。花期 3—8 月,果期 6—11 月。

除西北尚未发现外,全国各省区均有分布,生于山坡灌丛中或山沟、路边,海拔 800—2500 米。蒙古、俄罗斯、日本、朝鲜等也有分布。模式标本采自俄罗斯达乌里地区。

茎皮纤维坚韧,可供纺织原料。枝条可编制用具。根含鞣质。叶含一叶萩碱 (securinine)。花和叶供药用,对中枢神经系统有兴奋作用,可治面部神经麻痹、小儿麻痹后遗症、神经衰弱、嗜睡症等。根皮煮水,外洗可治牛、马虱子为害。

2. **白饭树**(生草药性备要) 金柑藤(植物学名词审查本),密花叶底株(台湾植物志),白倍子(广西贵县) 图版 19: 1—3

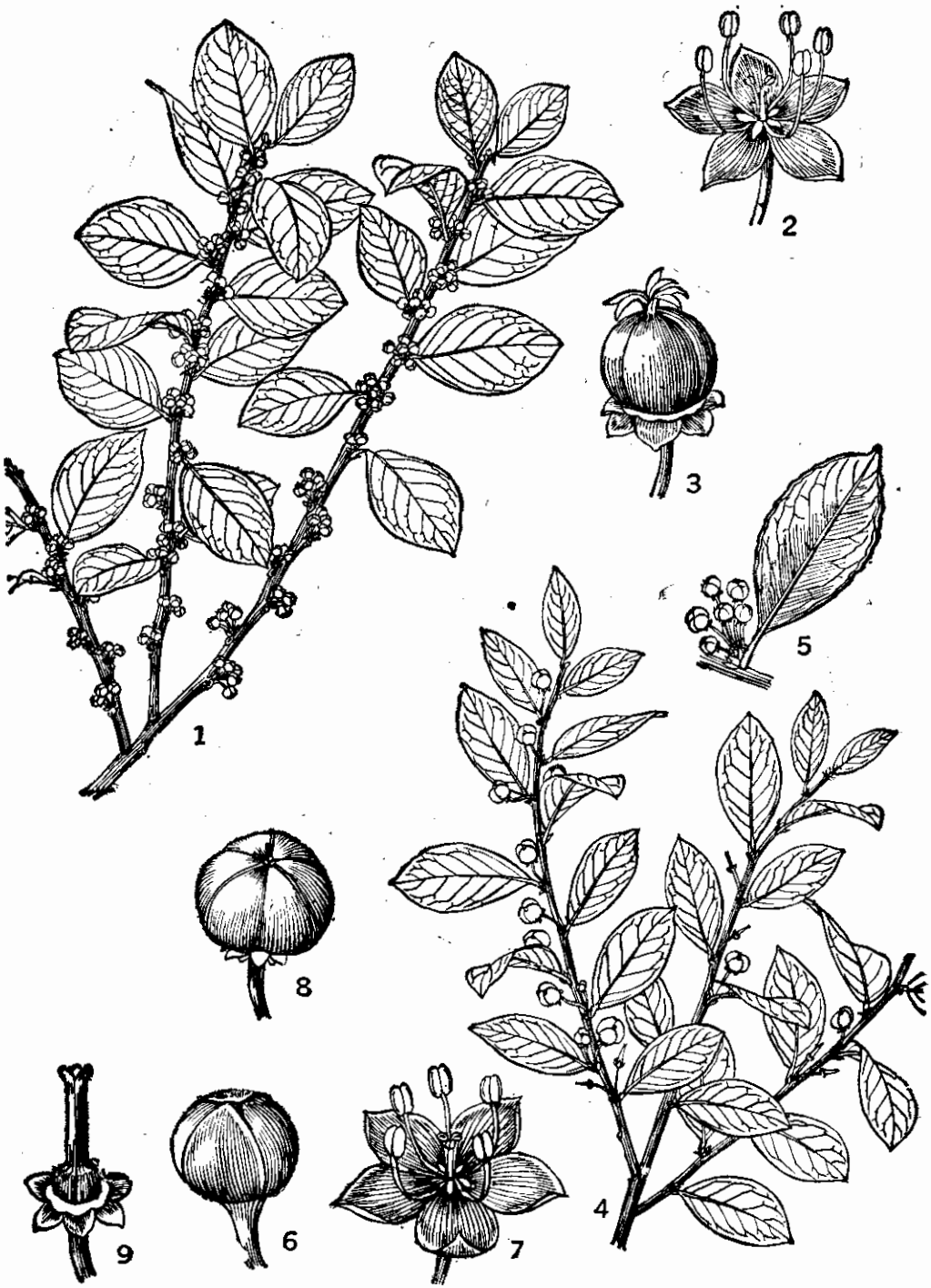

1—3.白饭树 **Flueggea virosa** (Roxb. ex Willd.) Voigt: 1.花枝; 2.雄花; 3.蒴果。 4—9.一叶萩 **F. suffruticosa** (Pall.) Baill.: 4.果枝; 5.花枝; 6.花蕾; 7.雄花; 8.蒴果; 9.轴柱及宿存萼片。

(黄少容绘)

Flueggea virosa (Roxb. ex Willd.) Voigt, Hort, Suburb. Calcut. 152. 1845; Baill. Étud. Gén. Euphorb. 593, Pl. 26, fig. 39—43. 1858; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 390. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 106. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 221. 1931; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 341. 1936; 广州植物志 269. 1956; 海南植物志 **2**: 133, fig. 358. 1965; 湖北植物志 **2**: 361. 1979; Webster in Allertonia **3** (4): 287. 1984; P. T. Li in Journ. South China Agric. Univ. **9** (1): 50. 1988. ——*Phyllanthus virosus* Roxb. ex Willd. Sp. Pl. **4**: 578. 1805. ——*Xylophylla obovata* Willd. Enum Pl. Hort. Berol. 329. 1809. ——*Flueggea microcarpa* Bl. Bijdr. 580. 1825; 陈嵘,中国树木分类学 630. 1937. ——*Flueggea sinensis* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 592. 1858. ——*Securinega obovata* (Willd.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):449. 1866. ——*S. virosa* (Roxb. ex Willd.) Baill. in Adansonia **6**:334. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **19c**: 60, fig. 27 D. 1921; H. Keng in Taiwania **6**: 65. 1955; Li Woody Fl. Taiwan 439. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **25**(3): 493. 1971, **26**(2): 340. 1972, **35** (3): 688. 1980, **37** (1): 34. 1982, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 196. 1975; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:498. 1977.——*Cicca obovata* Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 354. 1877. ——*Flûggea obovata* Wall. ex Fern.-Vill. Noviss. App. Blanco, Fl. Filip. ed. 3, 189. 1880.——*Acidoton obovatus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:592. 1891.——*A. virosus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:592. 1891.——*Flueggea monticola* Webster in Allertonia **3**(4):283. 1984 ;syn. nov.——*Securinega multiflora* S. B. Liang in Bull. Bot. Res. **8**(4): 89. 1988.

灌木,高 1—6 米;小枝具纵棱槽,有皮孔;全株无毛。叶片纸质,椭圆形、长圆形、倒卵形或近圆形,长 2—5 厘米,宽 1—3 厘米,顶端圆至急尖,有小尖头,基部钝至楔形,全缘,下面白绿色;侧脉每边 5—8 条;叶柄长 2—9 毫米;托叶披针形,长 1.5—3 毫米,边缘全缘或微撕裂。花小,淡黄色,雌雄异株,多朵簇生于叶腋;苞片鳞片状,长不及 1 毫米;雄花:花梗纤细,长 3—6 毫米;萼片 5,卵形,长 0.8—1.5 毫米,宽 0.6—1.2 毫米,全缘或有不明显的细齿;雄蕊 5,花丝长 1—3 毫米,花药椭圆形,长 0.4—0.7 毫米,伸出萼片之外;花盘腺体 5,与雄蕊互生;退化雌蕊通常 3 深裂,高 0.8—1.4 毫米,顶端弯曲;雌花:3—10 朵簇生,有时单生;花梗长 1.5—12 毫米;萼片与雄花的相同;花盘环状,顶端全缘,围绕子房基部;子房卵圆形,3 室,花柱 3,长 0.7—1.1 毫米,基部合生,顶部 2 裂,裂片外弯。蒴果浆果状,近圆球形,直径 3—5 毫米,成熟时果皮淡白色,不开裂;种子栗褐色,具光泽,有小疣状凸起及网纹,种皮厚,种脐略圆形,腹部内陷。花期 3—8 月,果期 7—12 月。

产于华东、华南及西南各省区,生于海拔 100—2000 米山地灌木丛中。广布于非洲、大洋洲和亚洲的东部及东南部。模式标本采自印度马德拉斯。

全株供药用,可治风湿关节炎、湿疹、脓泡疮等。

Grady L. Webster 发表的新种 Flueggea monticola Webster（文献见上）所列举的标本 Handel-Mazzettii 6354 (paratypus), Forrest 10746, 20545, Henry 10924 等，也在同一文献中定为另一个老种 F. virosa (Roxb. ex Willd.) Voigt, 作为引证标本。这些标本在国内也有同号标本存放。经研究，它们的形态特征完全相同，故给予归并。

3. **毛白饭树**（新拟）　巴东叶底珠（拉汉种子植物名称）

Flueggea acicularis (Croiz.) Webster in Allertonia **3**(4): 304. 1984.——*Securinega acicularis* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 491. 1940; Airy Shaw in Kew Bull. **25**(3): 493. 1971. ——*Flueggea leucopyra* auct. non Willd.: Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 520. 1916.

灌木，高 1—4 米；茎皮淡棕色；枝条具棱，有明显皮孔，侧枝基部有下弯的硬刺或短枝缩缩呈枝刺；茎上部、枝条、叶、叶柄、花梗、子房及果均被短柔毛或微毛。叶片纸质，倒卵形，长 3—7 毫米，宽 2—5 毫米，顶端有小尖头；侧脉 4—5 条；叶柄长 1—3 毫米；托叶披针形，长 0.7—2 毫米。花雌雄异株；雄花：单朵腋生或数朵簇生于短枝上；花梗纤细，长 4.5—7 毫米；萼片 6，长圆形或椭圆形，长 1.2—1.6 毫米，宽 0.7—1.3 毫米，边缘有不整齐的细齿；雄蕊 6，花丝长 1.5—2 毫米，花药长 0.6—1 毫米；花盘腺体 6，连生；退化雌蕊高 2—3 毫米，3 裂至中部，裂片顶端尖，向外弯；雌花：花梗长 3 毫米，着生于叶腋；萼片 5，倒卵形或椭圆形，长约 1 毫米；子房卵圆形。蒴果浆果状，圆球形，直径 6—7 毫米，3 室。花期 3—5，果期 6—10 月。

产于湖北、四川、云南等省，生于海拔 300—400 米山地灌丛中。模式标本采自湖北巴东。

4. **聚花白饭树**（新拟）

Flueggea leucopyra Willd. Sp. Pl. **4**: 757. 1805; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **5**: Pl. 1875. 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 328. 1887; Webster in Allertonia **3** (4):295. 1984. ——*Phyllanthus leucopyrus* (Willd.) Koenig ex Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**:658. 1832. ——*Securinega leucopyra* (Willd.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 451. 1866. ——*Cicca leucopyra* (Willd.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 353. 1877. ——*Acidoton leucopyrus* (Willd.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 592. 1891.

灌木，高 1.5—4 米；枝条圆柱形；侧枝基部有下弯的硬刺或短枝缩缩呈枝刺；全株无毛。叶片纸质或近革质，椭圆形、倒卵形或近圆形，长 1.3—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端圆，基部楔形至钝，全缘；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 2—8 毫米，腹部有纵槽；托叶三角形，长 0.5—1 毫米。花多朵组成密集的聚伞花序，花序腋生或节上生；雄花：花梗长 2—5 毫米；萼片 5，卵形或近圆形，长和宽 0.6—1.2 毫米，全缘或有细齿；雄蕊 5，离生，花丝长 0.8—1.8 毫米；花药长 0.3—0.5 毫米；花盘腺体 5；退化雌蕊高 0.6—1.2 毫米，2—3 裂，基部合生，裂片直立或外弯；雌花：花梗长 1.2—2.8 毫米；萼片 5，椭圆形或卵形，长 0.6—0.8

毫米;花盘环状,薄,顶端近全缘;子房卵圆形,2—3室,花柱长0.6—0.9毫米,基部合生,顶端2裂。蒴果浆果状,近圆球形,直径约4毫米,果皮淡白色;种子淡褐色,平滑,长1.9—2.5毫米,种脐内陷。花期4—7月,果期7—10月。

产于四川(得荣)和云南(墨江、德钦、中甸),生于海拔1000—1450米山坡灌丛中。分布于印度和斯里兰卡。模式标本采自印度南部。

9. 龙胆木属*——Richeriella Pax et Hoffm.

Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 30. 1921.

乔木。单叶互生,近革质,全缘,羽状脉,具短柄;托叶早落。花单性异株,无花瓣;雄花簇生成密集的团伞花序,再排成腋生、不分枝或少分枝的穗状花序,雌花组成短缩的总状花序;雄花:萼片5,覆瓦状排列;花盘腺体5,小,与萼片互生;雄蕊5,花丝分离,花药外向,纵裂;退化雌蕊2—3裂;雌花:少数;花梗短,果时伸长;萼片5,覆瓦状排裂;花盘环状;子房3室,每室有胚珠2颗,花柱3,分离,顶端浅2裂。蒴果,成熟时分裂为3个2瓣裂的分果爿,外果皮纸质,内果皮角壳质,分果爿开裂时外内果皮均分离;种子无种阜,胚乳薄,子叶宽而薄。

本属模式种:龙胆木 Richeriella gracilis (Merr.) Pax et Hoffm.

约2种,分布于印度、泰国、马来西亚至菲律宾。我国产1种。

1. **龙胆木**(海南)

Richeriella gracilis (Merr.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 30. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 22. 1935; 海南植物志 **2**: 115, fig. 351. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 328. 1972. ——*Baccaurea gracilis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Suppl. **1**: 203. 1906, et Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 411. 1923.

乔木,高达8米;树皮灰色;全株均光滑无毛。叶片纸质,长椭圆形、倒卵形或倒披针形,长9—16厘米,宽2.5—6厘米,顶端短渐尖或急尖,基部楔形;侧脉每边10—12条,下面凸起;叶柄长4—8毫米。雄花组成腋生穗状花序,花序长2—9厘米,花序轴略具棱;苞片小,卵状三角形,顶端急尖;雄花:花梗极短或无;萼片卵形,长1毫米,顶端钝;雄蕊伸出萼片之外,花丝丝状,长2毫米;退化雌蕊2裂;雌花组成短缩的总状花序,花序长1—1.5厘米;萼片与雄花的相同;花盘环状;子房卵形,3室,每室2颗胚珠,花柱3,分离,顶端浅2裂。蒴果宽卵形,长5毫米,直径6—8毫米,外果皮黄色,干后褐色,有网纹;种子长3.5毫米。花果期几乎全年。

---

* 龙胆木属(海南植物志),异名:梨查木属(中国种子植物科属辞典)。

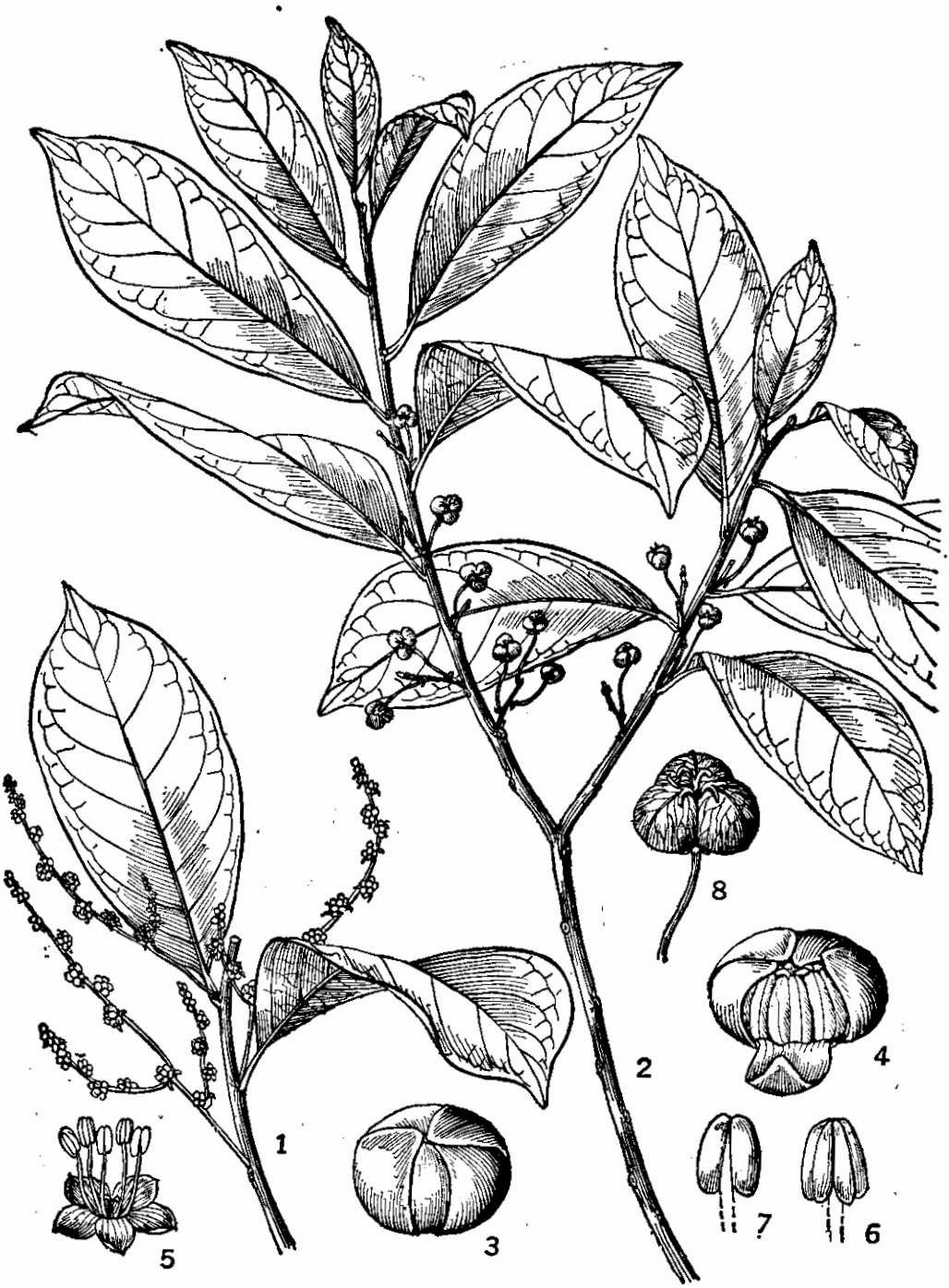

龙胆木 Richeriella gracilis (Merr.) Pax et Hoffm.: 1.雄花枝; 2.果枝; 3—4.花蕾; 5.雄花; 6.雄蕊外面观; 7.雄蕊内面观; 8.蒴果。(黄少容绘)

产于海南省，生于海拔 200—600 米山地荫湿阔叶林中。分布于菲律宾和泰国。模式标本采自菲律宾西南部。

10. 蓝子木属*——Margaritaria Linn. f.

Linn. f. Suppl. Pl. 66. 1781; Webster in Journ. Arn. Arb. **60**: 407. 1979. ——*Prosorus* Dalz. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 345. 1852.——*Phyllanthus* Sect. *Cicca* Subsect. *Margaritaria* (Linn. f.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 414. 1866.

乔木或灌木。叶互生，通常二列，全缘，羽状脉；叶柄短；托叶全缘或有细齿，通常早落。花单性异株，簇生或单生于叶腋内或短枝上；无花瓣；雄花：花梗细长；萼片 4，2 轮，不等大，通常外轮的较窄，膜质或纸质，全缘或有细齿，具中肋和分支脉纹；花盘环状，全缘或浅裂，贴生于萼片的基部，稀花盘退化或败育；雄蕊 4，花丝离生或基部合生，花药外向，纵裂；花粉粒近圆球形，具 3 孔沟；无退化雌蕊；雌花：花梗圆柱形或扁平；萼片和花冠与雄花的相同；子房 2—6 室，花柱 2—6，分离或基部合生，顶端 2 裂，胚珠横生，每室 2 颗。蒴果，分裂成 3 个 2 裂的分果爿或多少不规则裂开，外果皮肉质，内果皮厚，木质或骨质，平滑或皱；种子每室 2 颗，蓝色或淡蓝色，有光泽，胚乳丰富，白色，胚直或略弯，子叶薄而扁，比胚根长。

本属模式种：珍子木 Margaritaria nobilis Linn. f.

约 14 种，分布于美洲、非洲、大洋洲及亚洲东南部。我国产 1 种，产于台湾和广西。

1. **蓝子木**(新拟) 紫黄(台湾植物志) 图版 21：1—2

Margaritaria indica (Dalz.) Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 387. 1966, **25**: 492. 1971, 26: 308. 1972, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 175. 1975; Whitmore in Tree Fl. Malaya **2**: 117. 1973; Webster in Journ. Arn. Arb. **60**: 425. 1979. ——*Prosorus indicus* Dalz. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **4**: 346. 1852; Airy Shaw in Kew Bull. 16: 342. 1963. ——*Cicca sinica* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 618. Pl. 24, fig. 28—33. 1858. ——*Phyllanthus indicus* (Dalz.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 52. 1863, et DC. Prodr. **15**(2): 417. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 305. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 596. 1927; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 355, fig. 311. 1936; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 342. 1963; Li, Woody Fl. Taiwan 436. 1963; Hsieb in Li, Fl. Taiwan **3**: 490. 1977. ——*Phyllanthus sinicus* (Baill.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 50. 1863; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 31. 1942.

* 蓝子木属(新拟)。

1—2.蓝子木 **Margaritaria indica** (Dalz.) Airy Shaw: 1.果枝； 2.蒴果。3—7. 崖县叶下珠 **Phyllanthus annamensis** Beille: 3.花枝；4.雄花；5.雄蕊；6.雌蕊及花盘；7.子房横切面，示胚珠着生。(黄少容绘)

——*Phyllanthus indicus* (Dalz.) Muell. Arg. f. *vestita* J. J. Bijdr. Booms. Java **12**: 87. 1910.——*Glochidion longipedicellatum* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 178. 1933.

乔木,高达 25 米;枝条圆柱形,淡褐色,有皮孔;全株无毛。叶片薄纸质,椭圆形至长圆状披针形,长 5—13 厘米,宽 3—6 厘米,全缘,顶端急尖、钝或圆,基部宽楔形,略下延叶柄,下面常灰白色;侧脉每边 8—12 条,下面凸起;叶柄长 5—10 毫米;托叶早落,披针形,长 2.5—4.5 毫米,淡褐色,膜质。雄花:数朵簇生于叶腋;花梗长 4—6 毫米;萼片外轮的卵形,长 1—1.5 毫米,宽 0.6—1 毫米,内轮的倒卵形,长 1.3—1.8 毫米,宽 1—1.5 毫米;花盘环状,贴生于萼片的基部,平滑,宽 0.6—1.5 毫米;雄蕊离生,花丝长 0.7—1.5 毫米,花药椭圆形或长圆形,长 0.6—0.9 毫米;雌花:1—3 朵腋生;花梗长 8—21 毫米;萼片卵形至长圆形,全缘,长 1.5—2 毫米;花盘全缘,宽 1.8—2.8 毫米;子房 3—4 室,卵圆形,花柱分离或基部合生,平展,长 1.5—2 毫米,顶端 2 裂。蒴果近圆球形,直径 7—12 毫米,有 3 条裂沟,外果皮肉质,干后薄革质,分裂成 3 个 2 裂的分果爿;种子扇形,长 3.5—6 毫米,宽 2.7—6 毫米,蓝色或淡蓝色,有光泽。花期 5—8 月,果期 8—12 月。

产于台湾(宜兰和屏东)、广西(龙州),生于海拔 400 米山地常绿阔叶林中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚至澳大利亚。模式标本采自印度东部。

11. 叶下珠属*——Phyllanthus Linn.

Linn. Sp. Pl. 981. 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 274. 1866; emend.——*Niruri* Adans. Fam. Pl. **2**: 356. 1763.——*Urinaria* Medic. Malvenfam. 80. 1787.——*Diasperus* Kuntze, Rev. Gen. **2**: 596. 1891.

灌木或草本,少数为乔木;无乳汁。单叶,互生,通常在侧枝上排成 2 例,呈羽状复叶状,全缘;羽状脉;具短柄;托叶 2,小,着生于叶柄基部两侧,常早落。花通常小、单性,雌雄同株或异株,单生、簇生或组成聚伞、团伞、总状或圆锥花序;花梗纤细;无花瓣;雄花:萼片 (2—)3—6,离生,1—2 轮,覆瓦状排列;花盘通常分裂为离生,且与萼片互生的腺体 3—6 枚;雄蕊 2—6,花丝离生或合生成柱状,花药 2 室,外向,药室平行、基部叉开或完全分离,纵裂、斜裂或横裂,药隔不明显;无退化雌蕊;雌花:萼片与雄花的同数或较多;花盘腺体通常小,离生或合生呈环状或坛状,围绕子房;子房通常 3 室,稀 4—12 室,每室有胚珠 2 颗,花柱与子房室同数,分离或合生,顶端全缘或 2 裂,直立、伸展或下弯。蒴果,通常基顶压扁呈扁球形,成熟后常开裂 3 个 2 裂的分果爿,中轴通常宿存;种子三棱形,种皮平

* 叶下珠属(植物学名词审查本),异名:油柑属(中国树木分类学,台湾植物志)。

滑或有网纹，无假种皮和种阜。染色体基数 x = 13。

本属模式种：珠子草 Phyllanthus niruri Linn。

约 600 种，主要分布于世界热带及亚热带地区，少数为北温带地区。我国产 33 种，4 变种，主要分布于长江以南各省区。

本属花粉形态多样，有 3—5 孔沟型、多孔沟型、多合沟孔型及散孔型等，萌发孔的形状，与构造、位置、数目等均有差异。

分种检索表

1. 果实呈浆果状或核果状，干后不开裂，成熟后黑色。
  2. 叶片基部两侧对称，果实呈浆果状；雄蕊 5，稀 3—4（—6）（1. 浆果叶下珠亚属 Subgen. Kirganelia (Juss.) Webster）。
    3. 果 4—12 室［1. 异萼叶下珠组 Sect. Anisonema (Juss.) Griseb.］。
      4. 雄蕊 3—5，花丝离生；果直径约 8 毫米，内有种子 4 颗 …… 1. **少子叶下珠 P. oligospermus** Hayata
      4. 雄蕊 5，花丝 3 枚合生，2 枚离生；果直径约 6 毫米，内有种子 8—16 颗 …… 2. **小果叶下珠 P. reticulatus** Poir.
        5. 幼枝、叶和花梗均被短柔毛或微毛 …… 2a. **小果叶下珠**（原变种）var. **reticulatus**
        5. 幼枝、叶和花梗均无毛 …… 2b. **无毛小果叶下珠** var. **glaber** Muell. Arg.
    3. 果 3 室（2. 白饭叶下珠组 Sect. Flueggeopsis Muell. Arg.）。
      6. 果时萼片宿存 …… 3. **青灰叶下珠 P. glaucus** Wall. ex Muell. Arg.
      6. 果时萼片脱落 …… 4. **落萼叶下珠 P. flexuosus** (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg.
  2. 叶片基部两侧不对称；果实呈核果状；雄蕊 3（2. 核果叶下珠亚属 Subgen. Cicca (Linn.) Webster）［3. 余甘子组 Sect. Emblica (Gaertn.) Baill.］ …… 5. **余甘子 P. emblica** Linn.
1. 果实为蒴果，干后开裂，成熟后褐色或淡棕色。
  7. 花或花序生于叶腋，苞片远小于花；雄花萼片覆瓦状排列。
    8. 雄花萼片 4—6，全缘。
      9. 雄蕊 3，花丝离生（3. 羽枝叶下珠亚属 Subgen. Isocladus Webster）。
        10. 灌木；叶片倒卵形，间有椭圆形，基部两侧相等；子房平滑。
          11. 叶片长约 2 厘米；花簇生；花盘 5 裂，裂片近圆形 …… 6. **麻德拉斯叶下珠 P. maderaspatensis** Linn.
          11. 叶片长 5—15 毫米；花单生，花盘杯状，顶端浅波状 …… 7. **滇藏叶下珠 P. clarkei** Hook. f.
        10. 一年生草本；叶片线状披针形、长圆形或狭椭圆形，基部两侧不相等；子房有鳞片状凸起 …… 8. **黄珠子草 P. virgatus** Forst. f.
      9. 雄蕊 2—4，2 枚的花丝离生，3—4 枚的花丝为合生（4. 叶下珠亚属 Subgen. Phyllanthus）。
        12. 叶片下面边缘有 1—3 列短硬毛；子房和果有小疣状凸起（4. 叶下珠组 Sect. Urinaria Webster） …… 9. **叶下珠 P. urinaria** Linn.
        12. 叶片下面边缘无短硬毛；子房和果平滑。
          13. 雄花萼片 5—6；雄蕊 3（5. 珠子草组 Sect. Phyllanthus）。

14.灌木。

15.小枝圆柱形;雄花萼片和花盘腺体 5 ……10.**瘤腺叶下珠** P. myrtifolius (Wight) Muell. Arg.

15.小枝具棱;雄花萼片和花盘腺体 6。

16.小枝常集生于茎顶或老枝条的上部;叶片基部偏斜;花丝仅基部合生 ……11.**水油甘** P. parvifolius Buch.-Ham. ex D. Don

16.小枝均匀生于茎上或老枝条上;叶片基部两侧对称,花丝全部合生成柱状。

17.叶片长 2—20 毫米,宽 1—13 毫米;花单生或簇生;雌花花盘坛状或盘状,顶端全缘。

18.叶片倒卵形或匙形,顶端钝或圆;侧脉不明显;托叶边缘有缘毛;苞片边缘撕裂;花通常单生……12.**越南叶下珠** P. cochinchinensis (Lour.) Spreng.

18.叶片长圆形或披针形,顶端有尖头;侧脉明显;托叶边缘无毛;苞片边缘全缘;花 4—6 朵簇生……13.**西南叶下珠** P. tsarongensis W. W. Smith

17.叶片长 3—14 厘米,宽 1.5—3.5 厘米;花组成总状或圆锥状聚伞花序,花序长 2—10 厘米;雌花花盘杯状,顶端多少撕裂 ……14.**崖县叶下珠** P. annamensis Beille

14.草本。

19.多年生草本;叶片椭圆形或倒卵形;侧脉每边约 3 条;萼片和雄花花盘腺体 6 ……15.**沙地叶下珠** P. arenarius Beille

20.叶片近革质,长 3—9 毫米,宽 2.5—4.5 毫米 ……15a. **沙地叶下珠**(原变种) var. arenarius

20.叶片薄纸质,长 1.5 厘米,宽约 1 厘米 ……15b. **云南沙地叶下珠** var. yunnanensis Chin

19.一年生草本;叶片长椭圆形;侧脉每边 4—7 条;萼片和雄花花盘腺体 5 ……16.**珠子草** P. niruri Linn.

13.雄花萼片 4;雄蕊 2。

21.子房 4—6 室 [6.红叶下珠组 Sect. Nymphanthus (Lour.) Muell.-Arg.]……17.**红叶下珠** P. ruber (Lour.) Spreng.

21.子房 3 室 (7.尖叶下珠组 Sect. Eriococcoides Muell. Arg.)

22.灌木;花丝合生。

23.叶片非线状长圆形;花单生或簇生。

24.叶片长 4—5 毫米,宽 2 毫米,基部偏斜;侧脉每边 3 条;花单生……18.**单花水油甘** P. nanellus P. T. Li

24.叶片长 2—4.5 厘米,宽 0.7—1.7 厘米,基部两侧对称;侧脉每边 3—9 条;花簇生。

25.小枝圆柱形;叶片椭圆形或卵形;侧脉每边 6—9 条;雄花花梗长 5—7 毫米……19.**隐脉叶下珠** P. guangdongensis P. T. Li

25.小枝具棱翅;叶片卵状披针形或披针形;侧脉每边 3—5 条;雄花花梗长 1—8 厘米。

26.花紫红色;雄花花梗长 3—8 厘米;雌花花梗长 6—10 毫米……20 **贵州叶下珠** P. bodinieri (Lévl.) Rehd.

26.花淡白色;雄花花梗长 1—1.5 厘米;雌花花梗长 2—2.3 厘米 ……

……21.尖叶下珠 P. fanchenensis P. T. Li

23.叶片线状长圆形;花组成团伞花序……22.落羽松叶下珠 P. taxodiifolius Beille

22.一年生草本;花丝离生…… 23.蜜甘草 P. ussuriensis Rupr. et Maxim.

8.雄花萼片 4,边缘流苏状、齿状或啮蚀状[5.流萼叶下珠亚属 Subgen. Eriococcus (Hassk.) Croiz. et Metc.]。

27.雄蕊 4。

28.子房密被皱波状或卷曲状长毛…… 24.浙江叶下珠 P. chekiangensis Croiz. et Metc.

28.子房平滑或有小瘤状凸起。

29.枝条、叶下面、叶柄均无毛;叶片长 5—17 毫米,宽 4—8 毫米;花 1—2 朵腋生……25.云寨叶下珠 P. sootepensis Craib

29.枝条、叶下面、叶柄均被毛;叶片长 2.5—12 厘米,宽 1.5—4.5 厘米;花组成腋生聚伞花序。

30.叶片长圆形或长卵形,基部两侧略不对称;花梗被短柔毛;雄花花梗长 1—1.5 厘米;雌花萼片 5;雌花花盘与子房等高……26.穗萼叶下珠 P. fimbricalyx P. T. Li

30.叶斜长圆状披针形,基部两侧对称;花梗无毛;雄花花梗长 5 毫米;雌花萼片 6;雌花花盘仅达子房基部…… 27.毛果叶下珠 P. gracilipes (Miq.) Muell. Arg.

27.雄蕊 2。

31.叶片基部两侧对称;雄花花梗被短柔毛;子房和果密被柔软的皮刺 …… 28.刺果叶下珠 P. forrestii W. W. Smith

31.叶片基部两侧不对称;雄花花梗无毛;子房和果平滑或有鳞片凸起

32.花单生或组成腋生聚伞花序;雄花萼片 6,花丝合生。

33.小枝和小苞片无毛;叶片长 3—13 毫米,宽 3—7 毫米;花单生。

34.小枝圆柱状,通常 1 至数条自枝的小凸起处发出;花梗长 2—8 毫米;花柱基部合生……29.云贵叶下珠 P. franchetianus Lévl.

34.小枝具棱,均匀排成二列;花梗长 1.5 厘米;花柱分离……30.细枝叶下珠 P. leptoclados Benth.

33.幼枝被微柔毛;小苞片边缘有缘毛;叶片长 1.8—3 厘米,宽 0.8—1.3 厘米;花组成聚伞花序…… 31.云桂叶下珠 P. pulcher Wall. ex Muell. Arg.

32.花簇生;雄花萼片 5;花丝基部合生……32.海南叶下珠 P. hainanensis Merr.

7.花生于落叶的枝条中下部,1—2 朵被苞片所包;苞片大于花;雄花萼片镊合状排列(6.后生叶下珠亚属 Subgen. Metaphyllanthus P. T. Li)……33.后生叶下珠 P. dongfangensis P. T. Li

亚属 1. 浆果叶下珠亚属——Subgen. Kirganelia (Juss.) Webster

Webster in Journ. Arn. Arb. **37**: 344. 1956, et **38**: 51. 1957. ——*Kirganelia* Juss. Gen. Pl. 387. 1789. ——*Phyllanthus* sect. *Kirganelia* (Juss.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 11. 1863, et in DC. Prodr. **15**(2): 341. 1866.

乔木、灌木、草本;小枝上的叶似羽状排列。雌雄同株或异株;雄花:萼片 4—6;花盘腺体 5—6;雄蕊 3—6,离生或合生,药室纵裂或水平横裂;花粉粒近圆球状,具孔沟;雌花:萼片 5—6;花盘通常如雄花的;子房 3—12 室,花柱顶端通常 2 裂,稀全缘。蒴果呈浆果状;种子三棱形。

本亚属模式：卡斯特叶下珠 Phyllanthus casticum Willem.

约 35 种，我国产 4 种。

组 1. 异萼叶下珠组—— Sect. Anisonema (A. Juss.) Griseb. Fl. Brit. W. Ind. 34. 1859; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 56. 1957.——*Anisonema* A. Juss. Euphorb. Tent. 19. 1824.

灌木或小乔木。叶具明显的叶脉。雌雄同株，具长梗；雄花多朵和雌花 1—2 朵组成聚伞花序；雄花：萼片 4—6，不相等，全缘；花盘全裂；雄蕊 5，不等长，内面 2 枚花丝合生，外面 3 枚花丝短而离生，花药外向，药室纵裂；花粉粒圆球状，3 孔沟，有网纹；雌花：萼片 5—6，不等长，全缘；花盘分裂或部分粘合；子房平滑，3—12 室，花柱通常厚而肉质，顶端略 2 裂。蒴果呈浆果状；种子三棱形。

本组模式种：小果叶下珠 Phyllanthus reticulatus Poir.

约 10 种，我国产 2 种。

1. **少子叶下珠**(植物分类学报) 新竹油树(台湾植物志)

Phyllanthus oligospermus Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 93. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 356. 1936; H. Keng in Taiwania **6**: 62. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 436. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 491. 1977; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin **25**(5): 371. 1987.

灌木；枝条纤细，淡紫红色；全株无毛。叶片纸质，长圆形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端钝，有硬尖头，基部楔形，下面略灰白色；叶柄长 2 毫米。雌雄同株，4—5朵腋生；雄花：花梗丝状，长约 4 毫米；萼片 4—5，长圆形或倒卵形，长约 2 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝至圆；雄蕊 3—5，花丝离生，长约 1.5 毫米，花药肾形；花盘微裂；雌花：花梗长 3 毫米；萼片 5—6，长圆状披针形，长约 2.5 毫米，子房宽卵圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，花柱 3，长 0.3 毫米，基部合生。蒴果呈浆果状，圆球状，直径约 8 毫米，内有种子 4 颗；种子三棱形，长约 3 毫米，宽 2.5 毫米。花期6—7月，果期 7—8 月。

产于台湾北部，生于山地灌木林中。模式标本采自新竹。

2. **小果叶下珠**(云南种子植物名录) 龙眼睛(广东)，通城虎(广西北流)，山丘豆(云南玉溪)，飞檫木(海南澄迈)，白仔(台湾)，烂头钵(广州)，多花油柑(台湾植物志)

Phyllanthus reticulatus Poir. in Lam. Encycl. Meth. **5**: 298. 1804; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 344. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 288. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 575. 1927; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 357, fig. 312. 1936; H. Keng in Taiwania **6**: 62. 1955; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 57, text-fig. 7. 1957; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 467. 1963; Li, Woody Fl. Taiwan 436. 1963; 海南植物志 **2**: 128. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 322. 1972.

36: 338. 1981, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 185. 1975; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**(5): 374. 1987. ——*Phyllanthus multiflorus* Willd. Sp. Pl. **4**: 581. 1804; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 491, Pl. 699. 1977. ——*P. multiflorus* Poir. in l. c. ——*Kirganelia sinensis* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 614. 1858, nomen. ——*K. multiflora* Baill. l. c. ——*K. reticulata* Baill. l. c. 613. ——*Cicca microcarpa* Benth. Fl. Hongkong. 312. 1861.——*Phyllanthus sinensis* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 12. 1863.——*P. microcarpus* (Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 51. 1863, et in DC. Prodr. **15**(2): 343. 1866. ——*Cicca reticulata* Kurz, For.Fl. 354. 1877. ——*Phyllanthus takaoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 94. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 57. 1936; H. Keng in Taiwania **6**: 62. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 437. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 491. 1977.

2a. **小果叶下珠**(原变种)　图版 22: 1—3

Phyllanthus reticulatus Poir. var. **reticulatus**

灌木,高达 4 米;枝条淡褐色;幼枝、叶和花梗均被淡黄色短柔毛或微毛。叶片膜质至纸质,椭圆形、卵形至圆形,长 1—5 厘米,宽 0.7—3 厘米,顶端急尖、钝至圆,基部钝至圆,下面有时灰白色;叶脉通常两面明显,侧脉每边 5—7 条;叶柄长 2—5 毫米;托叶钻状三角形,长达 1.7 毫米,干后变硬刺状,褐色。通常 2—10 朵雄花和 1 朵雌花簇生于叶腋,稀组成聚伞花序;雄花:直径约 2 毫米;花梗纤细,长 5—10 毫米;萼片 5—6, 2 轮,卵形或倒卵形,不等大,长 0.7—1.5 毫米,宽 0.5—1.2 毫米,全缘;雄蕊 5,直立,其中 3 枚较长,花丝合生,2 枚较短而花丝离生,花药三角形,药室纵裂;花粉粒球形,具 3 沟孔;花盘腺体 5,鳞片状,宽 0.5 毫米;雌花:花梗长 4—8 毫米,纤细;萼片 5—6, 2 轮,不等大,宽卵形,长 1—1.6 毫米,宽 0.9—1.2 毫米,外面基部被微柔毛;花盘腺体 5—6,长圆形或倒卵形;子房圆球形,4—12 室,花柱分离,顶端 2 裂,裂片线形卷曲平贴于子房顶端。蒴果呈浆果状,球形或近球形,直径约 6 毫米,红色,干后灰黑色,不分裂,4—12 室,每室有 2 颗种子;种子三棱形,长 1.6—2 毫米,褐色。染色体基数 $x = 13$。花期 3—6 月,果期 6—10 月。

产于江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州和云南等省区,生于海拔 200—800 米山地林下或灌木丛中。广布于热带西非至印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚和澳大利亚。模式标本采自印度。

根、叶供药用:驳骨、跌打。

2b. **无毛小果叶下珠**(植物分类学报)

Phyllanthus reticulatus Poir. var. **glaber** Muell. Arg. in Linnaea **32**: 12. 1983, et in DC. Prodr. **15**(2):345.1866; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**(5): 371. 1987.

1—3.小果叶下珠 **Phyllanthus reticulatus** Poir. var. **reticulatus**: 1.果枝; 2.雄花; 3.浆果。4—6.青灰叶下珠 **P. glaucus** Wall. ex Muell. Arg.: 4.花枝; 5.雄花; 6.雌花。7—10.落萼叶下珠 **P. flexuosus** (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg.: 7.果枝; 8.雄花; 9.雌花; 10.蒴果。(黄少容绘)

本变种与原变种的不同，在于本变种的幼枝、叶及花均无毛。

产于台湾、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于山地疏林下、山谷及灌木丛中。分布于印度、斯里兰卡和印度尼西亚等。模式标本采自印度东部。

组 2. 白饭叶下珠组——Sect. Flueggeopsis Muell. Arg. in Linnaea **32**: 2. 1863, et in DC. Prodr. **15** (2): 348. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 286. 1887; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 571. 1927; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25** (5): 372. 1987.

灌木或小乔木。叶二列，具叶柄。萼片 5—6，排成 2 轮；雄蕊 5，花丝离生，花药直立，药室纵裂，药隔不突起；花盘腺体 6 或环状；子房 3 室，花柱 3；基部合生，顶端全缘。蒴果呈浆果状，3 室；种子每室 1 种。

本组模式种：青灰叶下珠 Phyllanthus glaucus Wall. ex Muell Arg.

约 5 种，分布于印度、不丹、锡金、尼泊尔、中国、日本、越南、柬埔寨、老挝、菲律宾等。我国产 2 种。

3. **青灰叶下珠**(植物分类学报) 图版 22: 4—6

Phyllanthus glaucus Wall. ex Muell. Arg. in Linnaea **32**: 14. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 288. 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 421. 1894; Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 520. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 222. 1931; Airy Shaw in Kew Bull. **25**: 493. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 588. 图 2905. 1972; 湖北植物志 **2**: 362. 图 1261. 1979; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; non Muell. Arg. (1865). ——*Phyllanthus fluggeiformis* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 349. 1866.

灌木，高达 4 米；枝条圆柱形，小枝细柔；全株无毛。叶片膜质，椭圆形或长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端急尖，有小尖头，基部钝至圆，下面稍苍白色；侧脉每边 8—10 条；叶柄长 2—4 毫米；托叶卵状披针形，膜质。花直径约 3 毫米，数朵簇生于叶腋；花梗丝状，顶端稍粗；雄花：花梗长约 8 毫米；萼片6，卵形；花盘腺体 6；雄蕊 5，花丝分离，药室纵裂；花粉粒圆球形，具 3 孔沟，沟细长，内孔圆形；雌花：通常 1 朵与数朵雄花同生于叶腋；花梗长约 9 毫米；萼片 6，卵形；花盘环状；子房卵圆形，3 室，每室 2 颗胚珠，花柱 3，基部合生。蒴果浆果状，直径约 1 厘米，紫黑色，基部有宿存的萼片；种子黄褐色。花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区，生于海拔 200—1000 米的山地灌木丛中或稀疏林下。分布于印度、不丹、锡金、尼泊尔等。模式标本采自印度。

药用，根可治小儿疳积病。

4. **落萼叶下珠**（植物分类学报） 红五眼(广西)，弯曲叶下珠（湖北植物志） 图版 22：7—10

Phyllanthus flexuosus (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 324. 1866; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 421. 1894; Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 519. 1916; Airy Shaw in Kew Bull. **25**: 493. 1971; Ohwi, Fl. Jap. new ed. rev. enl. 834. 1978; 湖北植物志 **2**: 362. fig. 1260. 1979; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 349, 1981.——*Cicca flexuosa* Sieb. et Zucc. Abh. Akad. Muench. **4**(2): 143. 1845. ——*Hemicicca japonica* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 646. 1858. ——*Phyllanthus japonicus* (Baill.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 52. 1863. ——*Glochidion flexuosum* (Sieb. et. Zucc.) Muell. Arg. ex Miq. in Ann. Mus. Lugdd.-Bat. **3**: 128. 1867. ——*Hemicicca flexuosa* (Sieb. et Zucc.) Hurusawa in Bot. Mag. Tokyo **60**: 71. 1947.

灌木，高达 3 米；枝条弯曲，小枝长 8—15 厘米，褐色；全株无毛。叶片纸质，椭圆形至卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖或钝，基部钝至圆，下面稍带白绿色；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 2—3 毫米；托叶卵状三角形，早落。 雄花数朵和雌花 1 朵簇生于叶腋；雄花：花梗短；萼片 5，宽卵形或近圆形，长约 1 毫米，暗紫红色；花盘腺体 5；雄蕊 5，花丝分离，花药 2 室，纵裂；花粉粒球形或近球形，具 3 孔沟，沟细长，内孔圆形；雌花：直径约 3 毫米；花梗长约 1 厘米；萼片6，卵形或椭圆形，长约 1 毫米；花盘腺体 6；子房卵圆形，3 室，花柱 3，顶端 2 深裂。蒴果浆果状，扁球形，直径约 6 毫米，3 室，每室 1 颗种子，基部萼片脱落；种子近三棱形，长约 3 毫米。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等省区，生于海拔 700—1500 米山地疏林下、沟边、路旁或灌丛中。日本也有。模式标本采自日本。

亚属 2. 核果叶下珠亚属——Subgen. Cicca (Linn.) Webster

Webster in Journ. Arn. Arb. **37**: 344. 1956, et **38**: 60. 1957. ——*Cicca* Linn. Mant. 17. 1767.

灌木或乔木。小枝上的叶呈羽状排列。花雌雄同株或异株，簇生或组成花序，腋生或茎花；雄花：萼片 4—6；花盘腺体 4—6 或退化；雄蕊 3—4，稀 2 或 5，花丝分离或合生，药室2，纵裂；花粉粒具 3—5 孔沟；雌花：萼片 4—6；花盘杯状或退化；子房 2—4 室，花柱分离或基部合生，顶端 2 裂。蒴果核果状，不开裂；种子每室 1 或 2 颗。

本亚属模式种：酸叶下珠 Phyllanthus acidus (Linn.) Skeels

我国产 1 种。

组 3. 余甘子组——Sect. Emblica (Gaertn.) Baill. Étud. Gén. Euphorb. 626.

1858; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 75. 1957.——*Emblica* Gaertn. Fruct. **2**: 122, Pl. 108, fig. 2. 1790.——*Dichelactina* Hance in Walp. Ann. **3**: 375. 1853.

乔木;小枝通常簇生于短枝上。叶在小枝上密集羽状排列。花雌雄同株,组成腋生聚伞或团伞花序;雄花: 萼片通常 6;花盘腺体 6 或退化;雄蕊 3,花丝合生成柱状, 药隔尖,药室 2,纵裂;花粉粒近球形至长圆形, 4—5 孔沟;雌花: 萼片 6;花盘杯状,顶端撕裂, 包于子房;子房 3 室,花柱短合生,顶端 2 裂,裂片顶端膨大。蒴果呈核果状,外果皮肉质;种子每室 2 颗,三棱形。

本组模式种: 余甘子 Phyllanthus emblica Linn.

5. **余甘子**(唐本草)　庵摩勒(南方草木状),米含(广西隆安),望果(云南文山), 木波(云南傣语),七察哀喜(云南哈尼),噜公膘(云南瑶族),油甘子(华南)　图版 23: 1—5

Phyllanthus emblica Linn. Sp. Pl. 982. 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 352. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 289. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 580. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 222. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 230. 1933; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 76, Pl. 15, fig. J-L. 1957; 海南植物志 **2**: 131. 1965;中国高等植物图鉴 **2**: 587,图 2904. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 319. 1972, **36**: 337. 1981, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 183. 1975; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; Leuener in Not. Roy. Gard. Edinb. **40**(3): 484. 1983. ——*Emblica officinalis* Gaertn. Fruct. **2**: 122. 1791. ——*Dichelactina nodicaulis* Hance in Walp. Ann. **3**: 376. 1852. ——*Diasperus emblica* (Linn.) Kuntze Rev. Gen. **2**: 599. 1891. ——*Phyllanthus mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 23. 1915.

乔木,高达 23 米,胸径 50 厘米;树皮浅褐色;枝条具纵细条纹,被黄褐色短柔毛。 叶片纸质至革质,二列,线状长圆形,长 8—20 毫米,宽 2—6 毫米,顶端截平或钝圆, 有锐尖头或微凹,基部浅心形而稍偏斜,上面绿色,下面浅绿色,干后带红色或淡褐色, 边缘略背卷;侧脉每边 4—7 条;叶柄长 0.3—0.7 毫米;托叶三角形,长 0.8—1.5 毫米,褐红色, 边缘有睫毛。 多朵雄花和 1 朵雌花或全为雄花组成腋生的聚伞花序; 萼片 6; 雄花: 花梗长 1—2.5 毫米;萼片膜质,黄色,长倒卵形或匙形,近相等,长 1.2—2.5 毫米, 宽 0.5—1 毫米,顶端钝或圆,边缘全缘或有浅齿;雄蕊 3,花丝合生成长 0.3—0.7 毫米的柱, 花药直立, 长圆形,长 0.5—0.9 毫米,顶端具短尖头,药室平行,纵裂;花粉近球形, 直径 17.5—19 微米,具 4—6 孔沟,内孔多长椭圆形;花盘腺体 6,近三角形;雌花:花梗长约 0.5 毫米;萼片长圆形或匙形,长 1.6—2.5 毫米,宽 0.7—1.3 毫米,顶端钝或圆,较厚,边缘膜质, 多少具浅齿; 花盘杯状,包藏子房达一半以上,边缘撕裂;子房卵圆形,长约 1.5 毫米, 3 室, 花柱 3, 长 2.5—4 毫米,基部合生,顶端 2 裂,裂片顶端再 2 裂。蒴果呈核果状,圆球形, 直径 1—1.3 厘米,外果皮肉质,绿白色或淡黄白色,内果皮硬壳质; 种子略带红色, 长 5—6 毫米, 宽

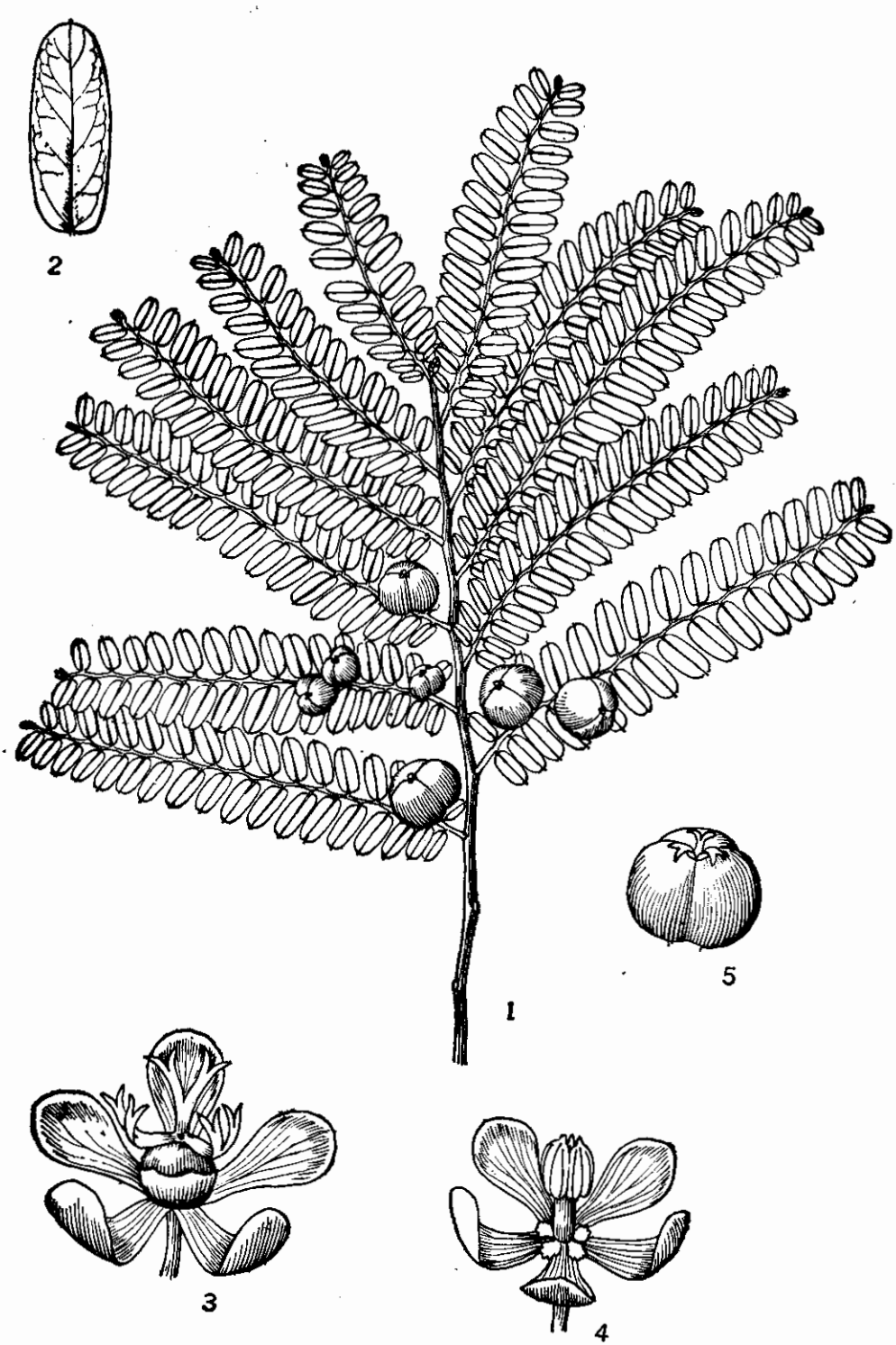

余甘子 **Phyllanthus emblica** Linn.: 1.果枝; 2.叶片; 3.雄花; 4.雌花; 5.果。(黄少容绘)

2—3 毫米。 花期 4—6 月,果期 7—9 月。

产于江西、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州和云南等省区,生于海拔 200—2300 米山地疏林、灌丛、荒地或山沟向阳处。分布于印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚、马来西亚和菲律宾等,南美有栽培。模式标本采自印度东部 。

余甘子为常见的散生树种,一般树高为 1—3 米,而在四川省金阳县金沙江河谷地带,海拔 600—1000 米的向阳干旱山坡地,仍保存着大片余甘子天然林,林高 8—10 米。极喜光,耐干热瘠薄环境,萌芽力强,根系发达,可保持水土,可作产区荒山荒地酸性土造林的先锋树种。树姿优美,可作庭园风景树,亦可栽培为果树。果实富含丰富的丙种维生素,供食用,可生津止渴,润肺化痰,治咳嗽、喉痛,解河豚鱼中毒等。初食味酸涩,良久乃甘,故名"余甘子"。树根和叶供药用,能解热清毒,治皮炎、湿疹、风湿痛等。叶晒干供枕芯用料。种子含油量 16%,供制肥皂。树皮、叶、幼果可提制拷胶。木材棕红褐色,坚硬,结构细致,有弹性,耐水湿,供农具和家具用材,又为优良的薪炭柴。

亚属 3. 羽枝叶下珠亚属——Subgen. Isocladus Webster

Webster in Journ. Arn. Arb. **37**: 345. 1956.

草本或灌木;小枝呈羽状排列。叶二列或螺旋状排列。花雌雄同株或异株;雄花:萼片 5;花盘腺体 5;雄蕊 3,花丝分离或合生,药室纵裂或水平横裂;花粉粒圆球状,具孔沟或网纹;雌花:萼片 5;花盘杯状或 5 分裂,裂片通常 2 裂;子房 3 室,花柱分离或合生。蒴果 3 瓣裂;种子三棱形,平滑或具疣状凸起。

本亚属模式种:麻德拉撕叶下珠 Phyllanthus maderaspatensis Linn.

约 60 种,我国产 3 种。

6. **麻德拉斯叶下珠**(拉汉种子植物名称)

Phyllanthus maderaspatensis Linn. Sp. Pl. 982. 1753; Roxb. Fl. Ind. **3**: 654. 1832; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. tab. 1895, fig. 3. 1852; Benth. Fl. Hongkong. 311. 1861; Muell. Arg. in Linnaea **32**: 19. 1863, et in DC. Prodr. **15**(2):362. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 292. 1887.

灌木,高达 1.5 米;多分枝,枝条具 4 棱,嫩时略带灰白色;全株均无毛。叶片倒卵形,长约 2 厘米,上部宽 4—5 毫米,顶端具尖头,基部楔形;叶柄 1—1.5 毫米;托叶线状披针形,膜质。花雌雄同株,单朵雄花和 2—3 朵雌花簇生于叶腋;花梗极短;萼片 5,倒卵形;雄花直径 1.2 毫米;花盘腺体 5,近圆形,分离;雄蕊 3,花丝分离或基部合生,花药顶端尖,药室纵裂;雌花直径 2.5 毫米;花盘腺体 5,长圆形,离生;子房圆球状,3 室,每室 2 颗胚珠,花柱 3,分离,顶端浅 2 裂。蒴果圆球状,直径约 5 毫米,平滑,成熟后 3 瓣裂;种子具粗条纹。

产于广东南部,生于山地灌丛中。分布于印度、斯里兰卡、印度尼西亚、澳大利亚和热

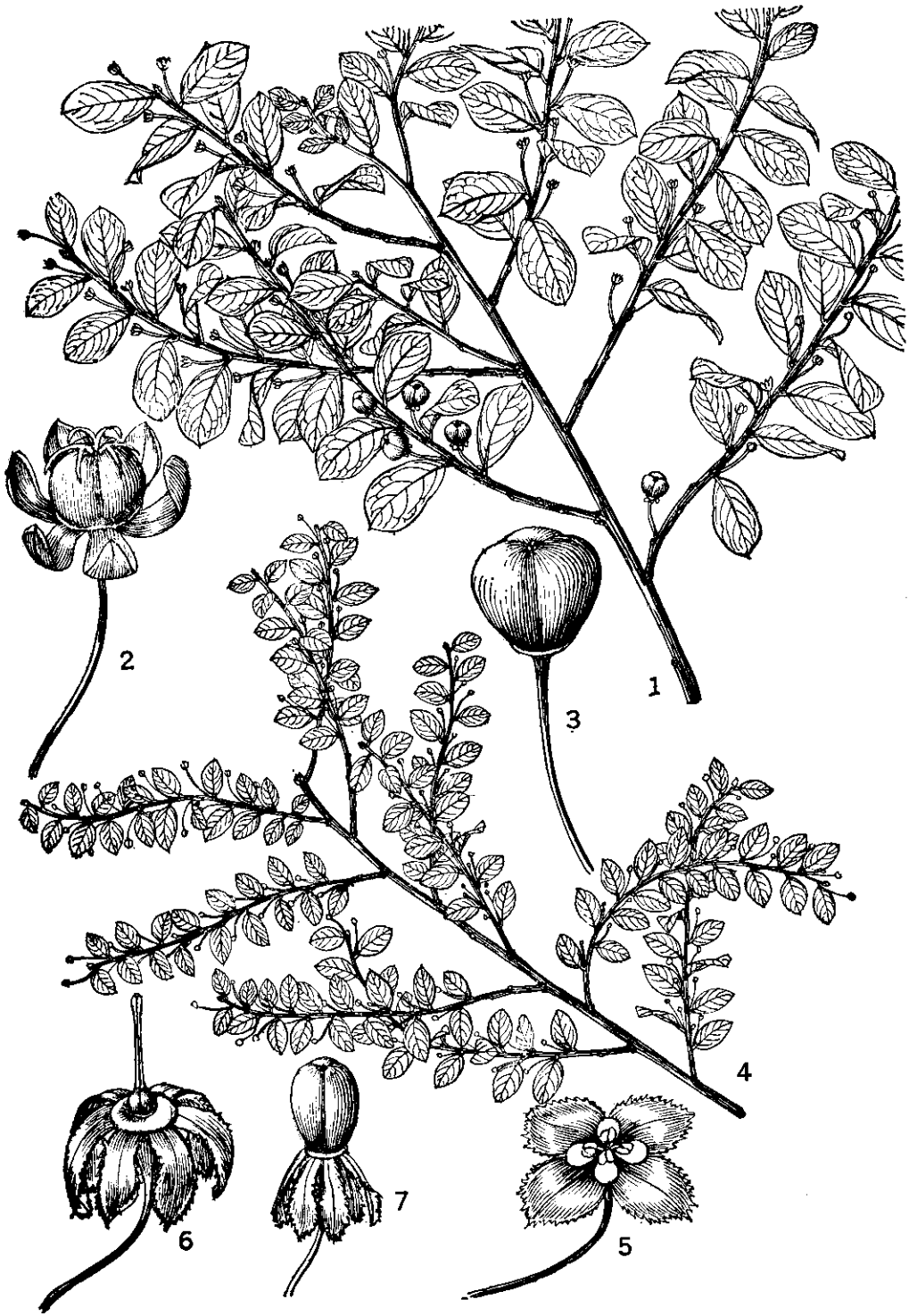

1—3.滇藏叶下珠 **Phyllanthus clarkei** Hook. f.: 1.果枝; 2.雄花;蒴果。4—7.云泰叶下珠 **P. sootepensis** Craib: 4.花枝; 5.雄花; 6.轴柱及萼片 7.蒴果。(黄少容绘)

带非洲。模式标本采自印度。

7. **滇藏叶下珠**(植物分类学报)　思茅叶下珠(云南种子植物名录)　图版 24: 1—3

Phyllanthus clarkei Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 297. 1887; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 317. 1972; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; 西藏植物志 **3**: 63, 图 22: 3—5. 1986; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**(5): 375. 1987. ——*Phyllanthus simplex* Retz. var. *tonkinensis* Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:578. 1927. ——*P. forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 195. 1914, quoad G. Forrest 11041.

灌木,高达 1.5 米;茎圆柱状,褐色;枝条多,长 9—26 厘米,上部略具棱;全株无毛。叶片薄纸质或膜质,倒卵形,间有椭圆形,长 5—15 毫米,宽 4—8 毫米,顶端圆或钝,基部宽楔形或圆;侧脉每边 4—6 条,上面扁平,下面略凸起;叶柄长约 1 毫米;托叶三角形,褐色。花雌雄同株,单生于叶腋;花梗基部有数枚小苞片;萼片 6,长圆形,长约 1 毫米,有宽的膜质边缘,中肋较厚;雄花: 花梗长 3 毫米;萼片全缘;雄蕊 3,花丝分离;花盘杯状,顶端浅波状;雌花: 花梗长约 8 毫米;萼片和花盘与雄花的相同;子房圆球形,花柱 3,平展,顶端 2 裂。蒴果圆球状,直径 3—4 毫米,红色,平滑,成熟后开裂,轴柱和萼片宿存;果梗长约 1 厘米,纤细。

产于广西、贵州、云南和西藏等省区,生于海拔 800—3000 米山地疏林中或河边沙地灌丛中。分布于锡金、印度、巴基斯坦、缅甸和越南等。模式标本采自锡金。

8. **黄珠子草**(海南)　细叶油树(台湾)　图版 25: 5—9

Phyllanthus virgatus Forst. f. Fl. Ins. Austr. Prodr. 65. 1786; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 469. 1963; Webster et Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 86. 1971; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 325. 1972, **36**: 338. 1981, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 186. 1975; Whitmone in Tree Fl. Malaya **2**: 121, 1973; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 493. 1977; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 350. 1981. ——*Phyllanthus simplex* Retz. Obs. Bot. **5**: 29. 1789; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 223. 1931; 海南植物志 **2**: 129, 1965. ——*P. simplex* Retz. var. *virgatus* (Forst. f.) Mnell. Arg. in Linnaea **32**: 32. 1863.——*P. anceps* auct. non Willd.:Benth. Fl. Hongkong. 311. 1861, p. p.

一年生草本,通常直立,高达 60 厘米;茎基部具窄棱,或有时主茎不明显;枝条通常自茎基部发出,上部扁平而具棱;全株无毛。叶片近革质,线状披针形、长圆形或狭椭圆形,长 5—25 毫米,宽 2—7 毫米,顶端钝或急尖,有小尖头,基部圆而稍偏斜;几无叶柄;托叶膜质,卵状三角形,长约 1 毫米,褐红色。通常 2—4 朵雄花和 1 朵雌花同簇生于叶腋;雄花: 直径约 1 毫米;花梗长约 2 毫米;萼片 6,宽卵形或近圆形,长约 0.5 毫米;雄花 3,花丝分离,花药近球形;花粉粒圆球形,直径为 23 微米,具多合沟孔;花盘腺体 6,长圆形;雌花: 花梗长约 5 毫米;花萼深 6 裂,裂片卵状长圆形,长约 1 毫米,紫红色,外折,边缘稍膜

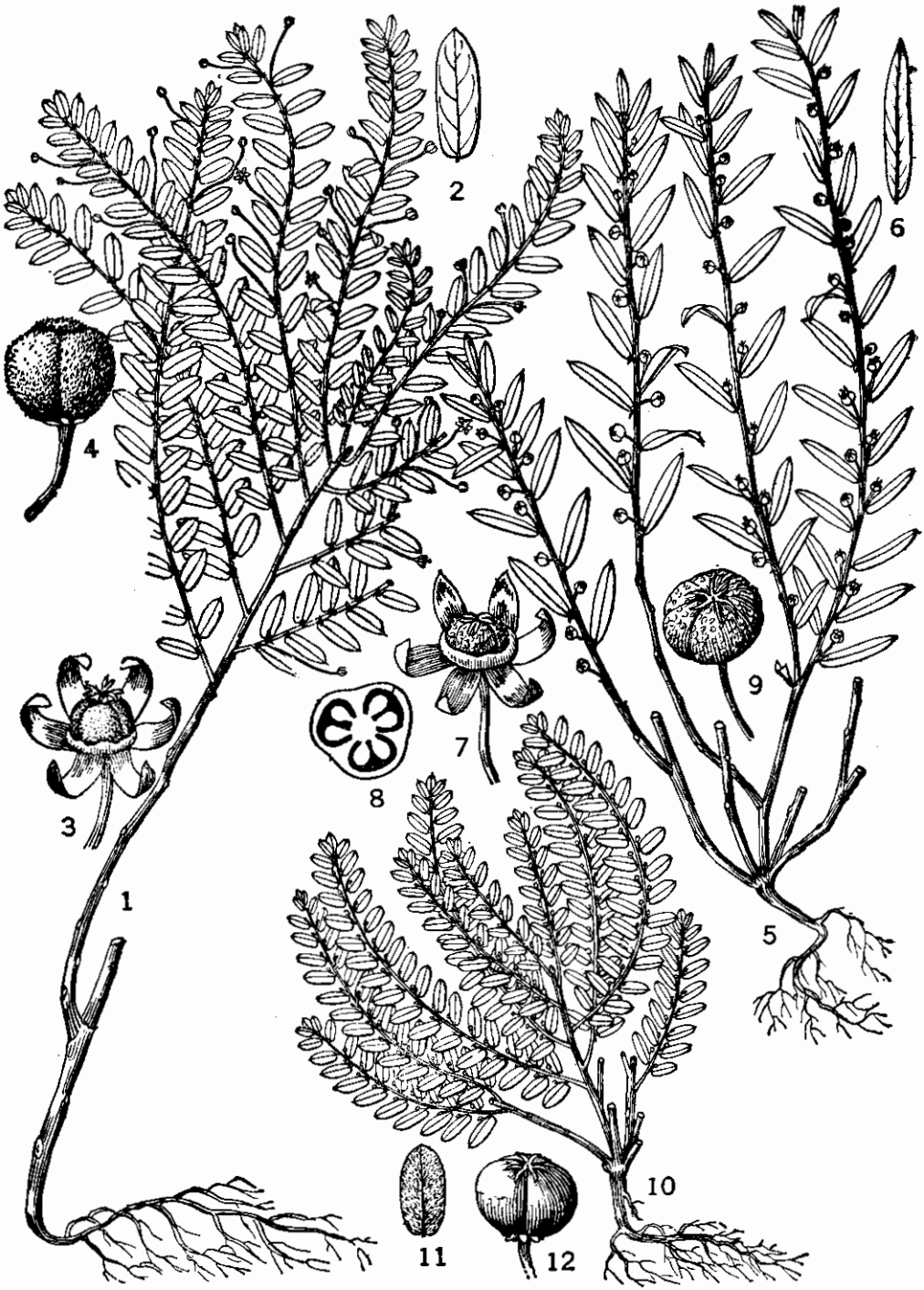

1—4.浙江叶下珠 Phyllanthus chekiangensis Croiz. et Metc.: 1.花枝; 2.叶片; 3.雌花; 4.蒴果。5—9.黄珠子草 P. virgatus Forst. f.: 5.花枝; 6.叶片; 7.雌花; 8.子房横切面,示胚珠着生; 9.蒴果。10—12.蜜甘草 P. ussuriensis Rupr. et Maxim.: 10.花枝; 11 叶片; 12.蒴果。(黄少容绘)

质；花盘圆盘状，不分裂；子房圆球形，3 室，具鳞片状凸起，花柱分离，2 深裂几达基部，反卷。蒴果扁球形，直径 2—3 毫米，紫红色，有鳞片状凸起；果梗丝状，长 5—12 毫米；萼片宿存；种子小，长 0.5 毫米，具细疣点。花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产于河北、山西、陕西、华东、华中、华南和西南等省区，生于平原至海拔 1350 米山地草坡、沟边草丛或路旁灌丛中。分布于印度、东南亚到昆士兰和太平洋沿岸。

全株入药，清热利湿，治小儿疳积等。

亚属 4. 叶下珠亚属—— Subgen. Phyllanthus

灌木或草本；小枝上的叶呈羽状排列，叶密集而小。花雌雄同株或异株；雄花：单生或组成腋生聚伞花序；萼片和花盘腺体 5—6；雄蕊 2—3，花丝分离或合生，药室纵裂至横裂；花粉粒形状各式；雌花：单生；萼片 5—6；花盘杯状或 5 裂；子房 3 室，平滑或粗糙，花柱通常分离，顶端 2 裂。蒴果，3 瓣裂；种子三棱形，每室 2 颗，通常具网纹或小疣点凸起。

本亚属模式种：珠子草 Phyllanthus niruri Linn.

本亚属我国产 14 种。

组 4. 叶下珠组——Sect. Urinaria Webster, Contr. Gray Herb. **176**: 51. 1955, et in Journ. Arn. Arb. **38**: 192. 1957.

一年生或多年生草本；小枝具棱或翅。叶着生在小枝上呈羽状排列。雌雄同株；雄花：组成聚伞花序；萼片 6；花盘腺体 6，小；雄蕊 3，花丝分离或合生，花药直立，药室纵裂；花粉粒近球形，具 4 孔沟，有网纹；雌花：单生；萼片 6；花盘短杯状；子房 3 室，有疣状凸起，花柱基部合生。蒴果扁球形，有小疣状凸起或有小凸刺；种子三棱形，棱脊上有纹孔。

本组模式种：叶下珠 Phyllanthus urinaria Linn.

本组我国产 1 种。

9. **叶下珠**（植物名实图考）　阴阳草、假油树（本草纲目拾遗），珍珠草（广西），珠仔草（台湾），蓖其草（湖北）　图版 26：6—8

Phyllanthus urinaria Linn. Sp. Pl. 982. 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 364. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 293. 1887; Ridl. in Fl. Malay Penins. **3**: 200. 1924; Beill. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 586. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 223. 1931; Croiz. in Journ. Jap. Bot. **16**: 657. 1940; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 194, Text-fig. 9. 1957; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 469. 1963; 海南植物志 **2**: 129, 图 357. 1965; Webster et Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 91. 1971; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 325. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 185. 1975; 中国高等植物图鉴 **2**: 588, 图 2906. 1972; Hsieh in Li, Fl. Taiwan. **3**: 493. 1977; Ohwi, Fl. Jap. new ed. rev. enl. 834. 1978; 湖北植物志 **2**: 363, 图 1262. 1979; Chin in Acta

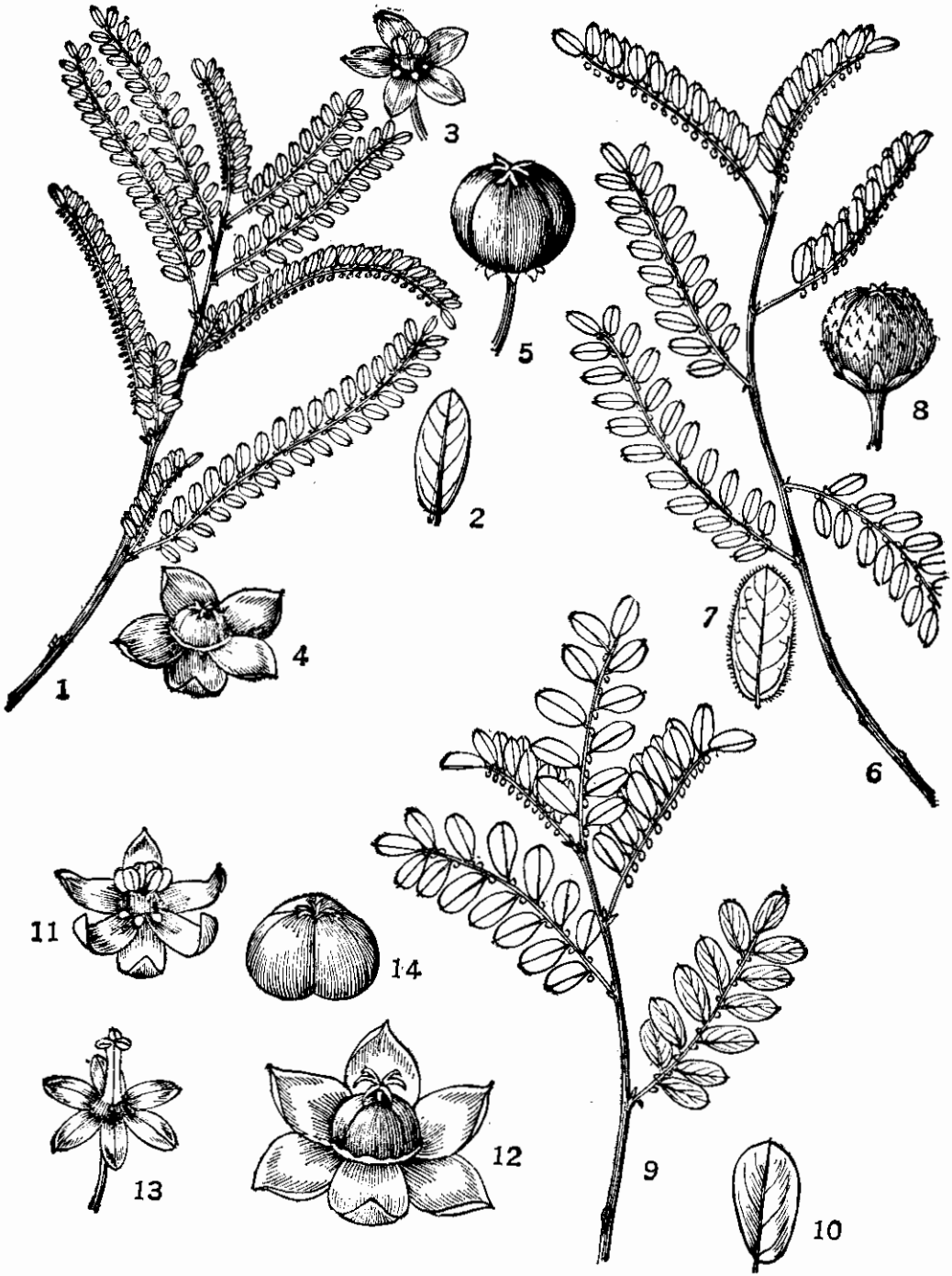

1—5.**珠子草 Phyllanthus niruri** Linn.: 1.花枝; 2.叶片; 3.雄花; 4.雌花; 5.蒴果。6—8.**叶下珠 P. urinaria** Linn.: 6.果枝; 7.叶片; 8.蒴果。 9—14.**沙地叶下珠 P. arenarius** Beille var. **arenarius**: 9.花枝; 10.叶片; 11.雄花; 12.雌花; 13.轴柱及宿存萼片; 14.蒴果。(黄少容绘)

Phytotax. Sin. **19**: 347. 1981.——*Phyllanthus cantoniensis* Hornem. Enum Pl. Hort. Hafn. 29. 1807.——*P. cantoniensis* Schweigg. Enum. Pl. Hort. Regiom. 54. 1812.

一年生草本，高 10—60 厘米，茎通常直立，基部多分枝，枝倾卧而后上升；枝具翅状纵棱，上部被一纵列疏短柔毛。叶片纸质，因叶柄扭转而呈羽状排列，长圆形或倒卵形，长 4—10 毫米，宽 2—5 毫米，顶端圆、钝或急尖而有小尖头，下面灰绿色，近边缘或边缘有 1—3 列短粗毛；侧脉每边 4—5 条，明显；叶柄极短；托叶卵状披针形，长约 1.5 毫米。花雌雄同株，直径约 4 毫米；雄花：2—4 朵簇生于叶腋，通常仅上面 1 朵开花，下面的很小；花梗长约 0.5 毫米，基部有苞片 1—2 枚；萼片 6，倒卵形，长约 0.6 毫米，顶端钝；雄蕊 3，花丝全部合生成柱状；花粉粒长球形，通常具 5 孔沟，少数 3、4、6 孔沟，内孔横长椭圆形；花盘腺体 6，分离，与萼片互生；雌花：单生于小枝中下部的叶腋内；花梗长约 0.5 毫米；萼片 6，近相等，卵状披针形，长约 1 毫米，边缘膜质，黄白色；花盘圆盘状，边全缘；子房卵状，有鳞片状凸起，花柱分离，顶端 2 裂，裂片弯卷。蒴果圆球状，直径 1—2 毫米，红色，表面具小凸刺，有宿存的花柱和萼片，开裂后轴柱宿存；种子长 1.2 毫米，橙黄色。花期 4—6 月，果期 7—11 月。

产于河北、山西、陕西、华东、华中、华南、西南等省区，通常生于海拔 500 米以下旷野平地、旱田、山地路旁或林缘，在云南海拔 1100 米的湿润山坡草地亦见有生长。分布于印度、斯里兰卡、中南半岛、日本、马来西亚、印度尼西亚至南美。模式标本采自斯里兰卡。

药用，全草有解毒、消炎、清热止泻、利尿之效，可治赤目肿痛、肠炎腹泻、痢疾、肝炎、小儿疳积、肾炎水肿、尿路感染等。

组 5. 珠子草组——Sect. Phyllanthus——*Phyllanthus* sect. *Euphyllanthus* sensu Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 374. 1866; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 295. 1957.

一年生或多年生草本，稀为灌木。小枝上的叶呈羽状排列。花雌雄同株或异株，单生或雌雄花组成聚伞花序；雄花：萼片 4—6；花盘腺体与萼片等基数；雄蕊 2—3(—4)，花丝分离或合生成柱状，花药外向，药室水平横裂或斜裂；花粉粒具 3—4 孔沟，表面有网纹；雌花：萼片 5—6，通常比雄花的大，果时宿存；花盘全缘或各式分裂；子房平滑，3 室，每室 2 颗胚珠，花柱基部合生，顶端 2 裂。蒴果扁球状，室间开裂，中轴宿存；种子三棱形。

本组模式种：珠子草 Phyllanthus niruri Linn.

本组我国产 7 种。

10. **瘤腺叶下珠**(新拟)　锡兰桃金娘(台湾)

Phyllanthus myrtifolius (Wight) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):396. 1866; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 373. 1987. ——*Phyllanthus myrtifolius* Moon, Cat. Pl. Ceyl. 65. 1824, nomen.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:296. 1887, descr.——*Ma-*

craea myrtifolia Wight, Icon. Pl. Ind. Or. tab. 1902, fig.2. 1852.

灌木，高约 50 厘米；枝条圆柱形，上部被微柔毛。叶片革质，倒披针形，长 12—16 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，顶端钝或急尖，基部浅心形；侧脉近水平升出；叶柄极短；托叶小，卵形。花雌雄同株，直径约 3 毫米，数朵簇生于叶腋；花梗丝状，不等长，长 3—5 毫米；雄花：萼片 5，长圆形；雄蕊 3，花丝中部以下合生，花药 2 室；花盘裂片 5，裂片呈瘤状腺体；雌花：萼片 6，比雄花的略宽大；花盘杯状，顶端全缘；子房圆球状，3 室，花柱 3，短，顶端 2 裂，裂片外弯。蒴果扁球形，长 2 毫米，直径约 3 毫米，3 瓣裂，裂瓣壳质；种子表面具网纹。

我国台湾台北和海南海口有栽培。原产斯里兰卡。

11. **水油甘**(海南) 图版 27:7—10

Phyllanthus parvifolius Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 63. 1825; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 385. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 294. 1887; Groff, Ding et Groff in Lingnaam Agr. Rev. **2**: 26. 1924; 海南植物志 **2**: 130. 1965; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981. ——*Phyllanthus roeperianus* Muell. Arg. var. *parvifolius* (Buch.-Ham. ex D. Don) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:223. 1931.

直立灌木，高达 2 米；茎灰褐色；小枝略具 4 棱，上部稍扁，通常密集于茎顶或老枝条的上部，长达 16 厘米；全株无毛。叶片薄革质，长圆形或椭圆形，长 6—11 毫米，宽 2—4 毫米，顶端急尖，有褐红色锐尖头，基部偏斜，边缘背卷；侧脉每边 4—7 条；叶柄长约 1 毫米；托叶卵状三角形，长约 1 毫米，褐红色。花黄白色或白绿色，通常 2—4 朵雄花和 1 朵雌花同簇生于叶腋；雄花：花梗长 1—2 毫米；萼片 6，不相等，卵状披针形或倒卵形，长约 1 毫米，边缘膜质；雄蕊 3，花丝基部合生，花药长圆形，长约 0.2 毫米，药室平行，纵裂，药隔略突起成小尖头；花粉粒球形，具 4 孔沟，沟细长，内孔圆形；花盘腺体 6；雌花：花梗长约 2 毫米；萼片与雄花的同形，长 1.2 毫米，宽 0.8—1 毫米；花盘杯状，顶端 6 浅裂；子房圆球形，直径约 1 毫米，3 室，花柱基部合生，上部 2 深裂，裂片略外弯。蒴果圆球状，直径约 3 毫米，成熟后开裂为 3 个具 2 瓣裂的分果爿，轴柱和萼片宿存；种子长约 1.5 毫米，褐色，表面具蜂窝状网纹。染色体基数 x = 12。

产于广东、海南和云南，生于山地疏林中或山坡灌丛中，在云南常生于海拔 900—2 850 米山地林下。分布于印度和喜马拉雅山区各国(不丹、尼泊尔)。模式标本采自印度东部。

12. **越南叶下珠**(海南植物志) 图版 28: 7—11

Phyllanthus cochinchinensis (Lour.) Spreng. Syst. Veg. **3**:21. 1826; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 93. 1940; 海南植物志 **2**: 132. 1965; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981. ——*Cathetus cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 608. 1790. ——*Phyllanthus cinerascens* Hook. et Arn. in Bot. Beech. 211. 1836. ——*P. roeperianus* Muell.-Arg. in Linnaea **32**: 28. 1863, et in DC. Prodr. **15** (2): 385. 1866.

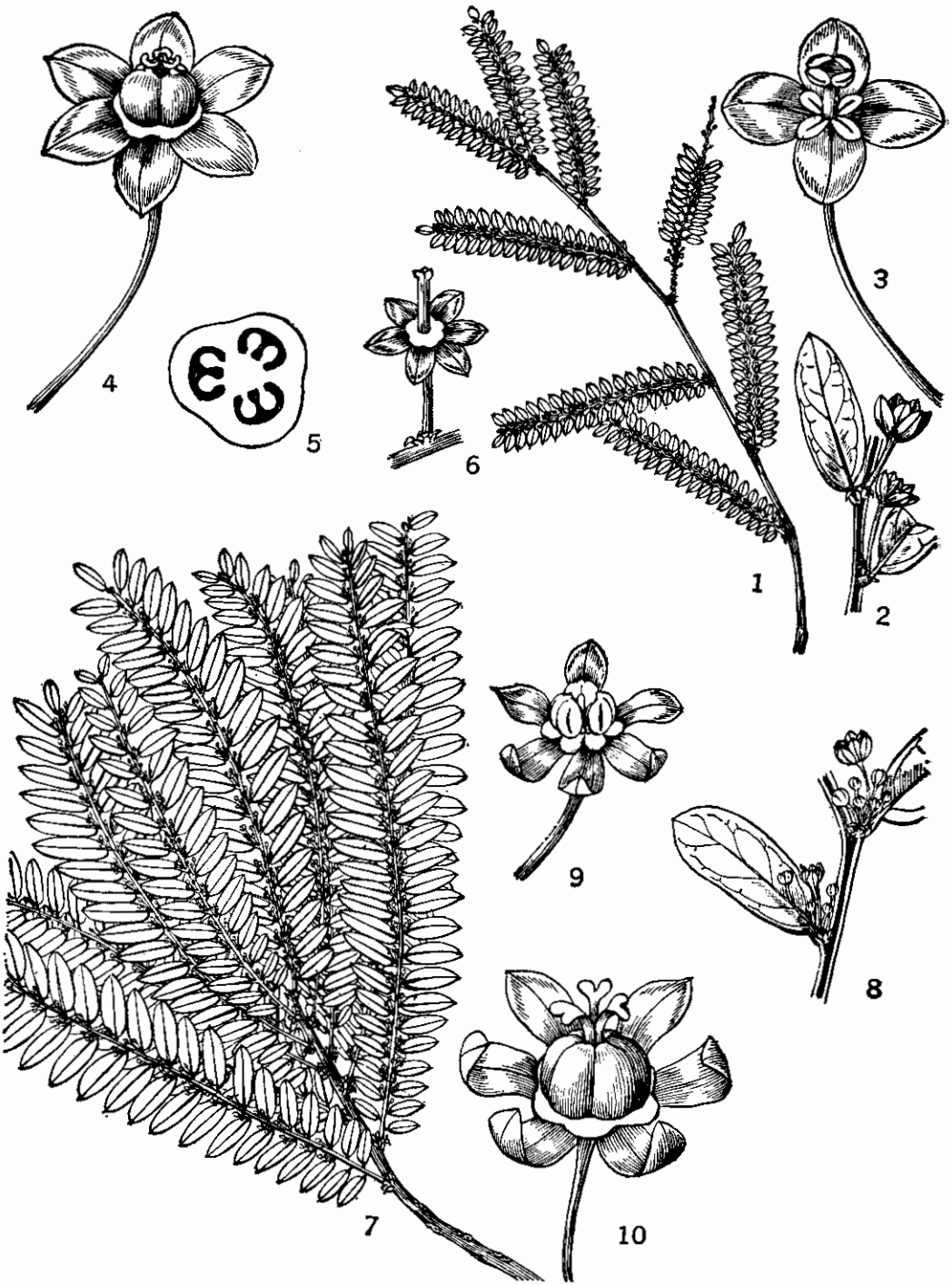

1—6.**单花水油甘 Phyllanthus nanellus** P. T. Li: 1.花枝; 2.花枝一段（放大）; 3.雄花; 4.雌花; 5.子房横切面,示胚珠着生; 6.轴柱及萼片。7—10.**水油甘 P. parvifolius** Buch.-Ham. ex D. Don: 7.花枝; 8.花枝一段(放大); 9.雄花; 10.雌花。(黄少容绘)

——*P. cochinchinensis* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 417. 1866.——*P. fasciculatus* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 350. 1866.

灌木，高达 3 米；茎皮黄褐色或灰褐色；小枝具棱，长 10—30 厘米，直径 1—2 毫米，与叶柄幼时同被黄褐色短柔毛，老时变无毛。叶互生或 3—5 枚着生于小枝极短的凸起处，叶片革质，倒卵形、长倒卵形或匙形，长 1—2 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，顶端钝或圆，少数凹缺，基部渐窄，边缘干后略背卷；中脉两面稍凸起，侧脉不明显；叶柄长 1—2 毫米；托叶褐红色，卵状三角形，长约 2 毫米，边缘有睫毛。花雌雄异株，1—5 朵着生于叶腋垫状凸起处，凸起处的基部具有多数苞片；苞片干膜质，黄褐色，边缘撕裂状；雄花：通常单生；花梗长约 3 毫米；萼片 6，倒卵形或匙形，长约 1.3 毫米，宽 1—1.2 毫米，不相等，边缘膜质，基部增厚；雄蕊 3，花丝合生成柱，花药 3，顶部合生，下部叉开，药室平行，纵裂；花粉粒球形或近球形，有 6—10 个散孔；花盘腺体 6，倒圆锥形；雌花：单生或簇生，花梗长 2—3 毫毛；萼片 6，外面 3 枚为卵形，内面 3 枚为卵状菱形，长 1.5—1.8 毫米，宽 1.5 毫米，边缘均为膜质，基部增厚；花盘近坛状，包围子房约 2/3，表面有蜂窝状小孔；子房圆球形，直径约 1.2 毫米，3 室，花柱 3，长 1.1 毫米，下部合生成一长约 0.5 毫米的柱，上部分离，下弯，顶端 2 裂，裂片线形。蒴果圆球形，直径约 5 毫米，具 3 纵沟，成熟后开裂成 3 个 2 瓣裂的分果爿；种子长和宽约 2 毫米，外种皮膜质，橙红色，易剥落，上面密被稍凸起的腺点。花果期 6—12 月。

产于福建、广东、海南、广西、四川、云南、西藏等省区，生于旷野、山坡灌丛、山谷疏林下或林缘。分布于印度、越南、柬埔寨和老挝等。模式标本采自越南河内。

13. **西南叶下珠**(植物分类学报) 鲤下子(云南龙陵)，察瓦龙叶下珠(植物分类学报) 图版 28：1—6

Phyllanthus tsarongensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 177. 1921; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:223. 1931; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 373. 1987. ——*Phyllanthus hookeri* auctt., non Muell. Arg.: Croiz. in Journ. Jap. Bot. **16**:652. 1940; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981.

灌木，高达 3 米；枝条粗壮，灰褐色；小枝纤细，具棱，绿色，长 5—10 厘米，幼时被微毛，老时变无毛。叶片纸质至厚纸质，长圆形或披针形，着生在花枝上和小枝中部的叶较大，长达 1 厘米，宽达 5 毫米，而着生在小枝基部和顶部的叶较小，长 2—5 毫米，宽 1—3 毫米，顶端钝，有短小尖头，基部浅心形，两面无毛，边缘背卷，上面中脉和侧脉扁平，下面凸起，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 0.5 毫米；托叶线状披针形，长约 1 毫米，宿存。花淡黄色，雌雄同株，4—6 朵簇生于叶腋；花梗长约 1 毫米，基部有鳞片状小苞片；雄花：萼片 6，长圆形，长约 1 毫米，全缘；花盘腺体 6，近圆形；雄蕊 3，与萼片近等长，花丝合生成柱状，花药长圆形，药室纵裂；雌花：萼片 6，与雄花的相似；花盘盘状，不分裂，稍肉质；子房扁球形，平滑，3 室，花柱 3，分离，顶端扩大，浅 2 裂，裂片外卷。蒴果扁球状，长 2.5 毫米，宽

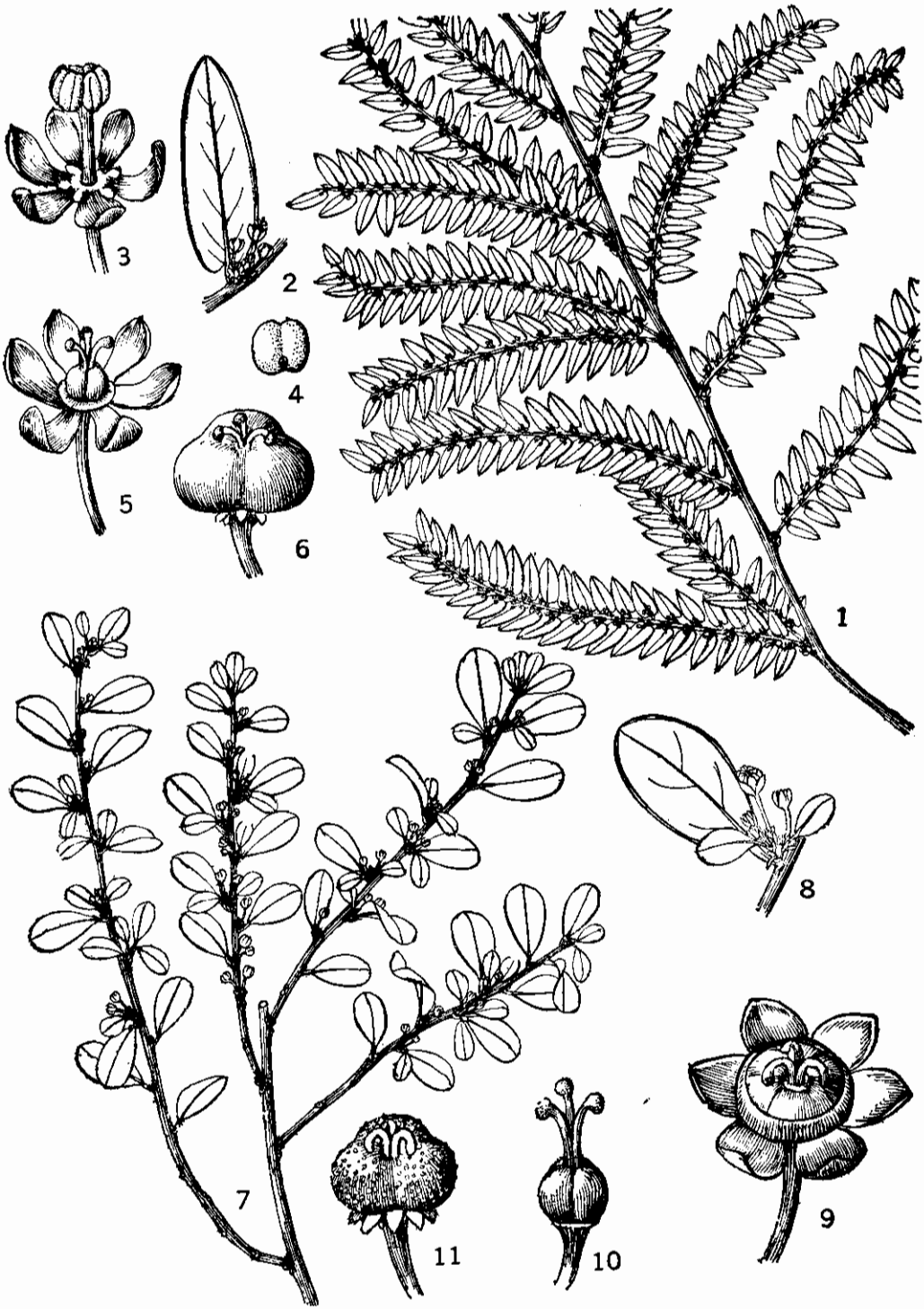

1—6.西南叶下珠 **Phyllanthus tsarongensis** W.W. Smith: 1.花枝; 2.花簇生于叶腋(放大); 3.雄花; 4.花药腹面观; 5.雌花; 6.蒴果。7—11.越南叶下珠 **P. cochinchinensis** (Lour.) Spreng.: 7.花枝; 8.花簇生于叶腋(放大); 9.雌花; 10.雌蕊; 11.蒴果。(黄少容绘)

3.5 毫米，平滑；种子淡黄色，三棱形，长约 1.5—2 毫米，表面平滑。

产于四川、云南和西藏等省区，生于海拔 1500—4000 米山地灌丛中或山坡疏林下。印度也有。模式标本采自西藏察瓦龙。

药用，全草治尿道结石。

14. **崖县叶下珠**（海南植物志） 图版 21：3—7

Phyllanthus annamensis Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:585. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 93. 1940; 海南植物志 **2**: 130. 1965; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 375. 1987; Airy Shaw in Kew Bull. **23**:29. 1969, **26**:321. 1972, **36**: 338. 1981, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 184. 1975, pro syn. sub *Phyllanthus pachyphyllus* Muell. Arg.

直立灌木，高达 4 米；茎灰褐色；小枝具棱；全株无毛。叶片近革质，卵状披针形或菱形，长 3—14 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，多少呈尾状，基部宽楔形，干时边缘背卷；侧脉每边 6—8 条；叶柄长 2—3 毫米；托叶卵状三角形，长约 1 毫米。总状或圆锥状聚伞花序，腋生，长 2—10 厘米，基部具有多枚长 2—3 毫米的鳞片状苞片；每一小聚伞花序由 5—6 朵花组成，其中雌花 1—3 朵或有时全为雄花；雄花：直径约 4 毫米；花梗长 1—2 毫米；萼片 6，倒卵形，近相等，或 2 片较狭窄，长约 1.5 毫米，顶端钝或急尖，边缘膜质；雄蕊 3，花丝合生成一长约 1 毫米的柱，花药长约 0.7 毫米，药室平行，纵裂；花粉粒圆球形至近扁球形，具 6 孔沟，少数 4—5 孔沟或散孔沟；花盘腺体 6；雌花：直径和花梗与雄花的相同；萼片 6，通常内面 3 片较大，倒卵形，长约 1.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘膜质；花盘杯状，膜质，顶端多少撕裂；子房卵圆形，直径约 1.3 毫米，3 室，花柱 3，长约 1 毫米，基部合生，顶端 2 裂，裂片外弯，稍紧贴在子房的顶部。蒴果圆球形，直径约 4 毫米，红色，成熟时 3 裂，轴柱及萼片宿存；种子红色，直径约 2 毫米。

产于海南三亚（崖县）等地，生于溪旁、旷野灌丛中或疏林下。越南也有。模式标本采自越南湄公河边。

15. **沙地叶下珠**（海南植物志）

Phyllanthus arenarius Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:587. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 93. 1940; 海南植物志 **2**: 129. 1965; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 347. 1981.

15a. **沙地叶下珠**（原变种） 图版 26：9—14

Phyllanthus arenarius Beille var. **arenarius**

多年生草本，茎直立或稍倾卧而后上升，高达 30 厘米，基部木质化，带紫红色，全株无毛。叶片近革质，椭圆形或倒卵形，长 3—9 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，顶端圆，有锐尖头，基部宽楔形或钝，有多少偏斜，干后边缘稍背卷；侧脉每边约 3 条；叶柄极短；托叶窄三角形，长不及 1 毫米，深紫色。花雌雄同株；雄花：双生于小枝顶端，通常只 1 朵发育；花梗短，

基部有许多苞片;苞片膜质,卵形,顶端尖,褐色;萼片 6,近相等,长圆形或倒卵形,长约 0.5 毫米,边缘膜质;雄蕊 3,花丝基部合生,药室纵裂;花粉粒长球形,具 4 孔沟;花盘腺体 6,小,与萼片互生;雌花:单生于小枝中下部叶腋内;花梗极短;萼片形状与雄花的相似,长约 0.7 毫米,顶端钝,紫红色;花盘圆盘状,边缘全缘;子房圆球状,3 室,花柱分离,顶端 2 裂,裂片向外弯卷。蒴果球状三棱形,直径 2.5—3 毫米,成熟后开裂为 3 个具 2 瓣裂的分果爿,轴柱宿存;种子棕色,表面有颗粒状小凸起。花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产于广东和海南,生于海边沙地上。越南也有。模式标本采自越南南部。

15b. **云南沙地叶下珠**(植物分类学报)

Phyllanthus arenarius Beille var. **yunnanensis** Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 350. 1981.

本变种与原变种的区别,在于本变种的叶片薄纸质,较大,长 1.5 厘米,宽约 1 厘米。

产于云南西南部,生于海拔 1 300 米的山地林下。模式标本采自临沧。

16. **珠子草**(海南植物志)　月下珠(云南红河),霸贝菜(海南),小返魂(台湾)　图版 26: 1—5

Phyllanthus niruri Linn. Sp. Pl. 981. 1753; Small in Britton et Brown, Ill. Fl. N.U. S. ed. 2, **2**: 453. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 106. 1927; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 577. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 223. 1931; H. Keng in Taiwania **6**:62. 1955; Webster in Journ. Arn. Arb. **37**: 13. 1955, et **38**: 300, Pl. 19, fig. A—B. 1957; 海南植物志 **2**: 131. 1965; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 491. 1977. ——*Diasperus niruri* (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. **2**:600. 1891.

一年生草本,高达 50 厘米;茎略带褐红色,通常自中上部分枝;枝圆柱形,橄榄色;全株无毛。叶片纸质,长椭圆形,长 5—10 毫米,宽 2—5 毫米,顶端钝、圆或近截形,有时具不明显的锐尖头,基部偏斜;侧脉每边 4—7 条;叶柄极短;托叶披针形,长 1—2 毫米,膜质透明。通常 1 朵雄花和 1 朵雌花双生于每一叶腋内,有时只有 1 朵雌花腋生;雄花:花梗长 1—1.5 毫米;萼片 5,倒卵形或宽卵形,长 1.2—1.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,顶端钝或圆,中部黄绿色,基部有时淡红色,边缘膜质;花盘腺体 5,倒卵形,宽 0.25—0.4 毫米;雄蕊 3,花丝长 0.6—0.9 毫米,2/3 至 3/4 合生成柱,花药近球形,长 0.25—0.4 毫米,药室纵裂;花粉粒长球形,具 3 孔沟,少数 4 孔沟,沟狭长;雌花:花梗长 1.5—4 毫米;萼片 5,不相等,宽椭圆形或倒卵形,长 1.5—2.3 毫米,宽 1.2—1.8 毫米,顶端钝或圆,中部绿色,边缘略带黄白色,膜质;花盘盘状;子房圆球形,3 室,花柱 3,分离,顶端 2 裂,裂片外弯。蒴果扁球状,直径约 3 毫米,褐红色,平滑,成熟后开裂为 3 个 2 裂的分果爿,轴柱及萼片宿存;种子长 1—1.5 毫米,宽 0.8—1.2 毫米,有小颗粒状排成的纵条纹。花果期 1—10 月。

产于台湾、广东、海南、广西、云南等省区,生于旷野草地、山坡或山谷向阳处。分布于印度、中南半岛、马来西亚、菲律宾至热带美洲。

全株供药用，可止咳祛痰。

组 6. 红叶下珠组——Sect. Nymphanthus (Lour.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 419. 1866. ——*Nymphanthus* Lour. Fl. Cochinchin. 544. 1790.

灌木。单叶互生，全缘。花雌雄同株；雄花：萼片和花盘腺体 4；雄蕊 2，花丝合生成柱状，花药纵裂；雌花：萼片 6；花盘盘状，顶端 6 裂；子房 4—6 室，花柱分离，顶端 2 裂。蒴果。

已知 1 种。

17. **红叶下珠**(海南植物志) 山杨桃(海南澄迈)，地五欽(海南儋县)，鹧鸣(海南文昌) 图版 29:10—14

Phyllanthus ruber (Lour.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 22. 1826; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 419. 1866; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:607. 1927; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 281. 1928; 海南植物志 **2**: 132. 1965; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 345. 1981; non Noronha ex Hassk. (1790). ——*Nymphanthus ruber* Lour. Fl. Cochinch. 541. 1790.——*Phyllanthus tsiangii* P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 375. 1987, syn. nov.

灌木或小乔木，高 1—3 米，稀达 6 米；茎皮褐红色，分枝常集中于顶部；小枝长 10—20 厘米，与叶柄、子房及果同被褐色锚状毛。叶片纸质，椭圆形、卵形或卵状披针形，长 2.5—7.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部宽楔形或钝，有时两侧不相等，边缘干时背卷，除叶下面中脉基部被柔毛外，其余无毛；侧脉每边 5—6 条；叶柄长 2—3 毫米；托叶三角形，长约 2 毫米，褐红色。花雌雄同株；雄花：通常 2—6 朵簇生于枝下部的叶腋内；花梗丝状，长 3—6 毫米；萼片 4，黄绿色，椭圆形或卵形，彼此近相等，长 2—2.5 毫米，宽约 1.2 毫米，内面中央呈龙骨状凸起；雄蕊 2，花丝合生成一短柱，花药贴生，基部叉开，药室纵裂；花粉粒圆球形，具 10—20 个孔；花盘腺体 4，球状，腺体间的间隙为萼片内面中央龙骨状凸起所嵌入；雌花：直径约 4 毫米；花梗长 18—25 毫米，向顶部逐渐增粗；萼片 6，与雄花的相似，内面中央稍凸起；花盘杯状，肥厚，顶端具齿裂，基部具 6 枚与萼片互生的三角状腺体；子房圆球状，直径约 2.5 毫米，4—6 室，花柱分离，直立，长 1—1.5 毫米，顶端 2 裂。蒴果圆球状，直径约 6 毫米，红褐色，具有纵的凹槽，开裂后轴柱及花萼宿存；种子淡黄褐色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米。花期 4—10 月，果期 7 月—翌年 4 月。

产于海南保亭、儋县、陵水、乐东、三亚、文昌、临高、东方、琼东等地，生于山地疏林下或山谷向阳处。分布于中南半岛。模式标本采自越南。

组 7. 尖叶下珠组—— Sect. Eriococcoides Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2):419. 1866. P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 373. 1987.

1—5.尖叶下珠 **Phyllanthus fanchensis** P.T. Li: 1.花枝; 2.雄花; 3.轴柱及萼片; 4.雌花;5.雌蕊及花盘。6—9.隐脉叶下珠 **P. guangdongensis** P. T. Li: 6.花果枝; 7.雄花; 8.雌花; 9.蒴果。10—14.红叶下珠 **P. ruber** (Lour.) Spreng.: 10. 花枝; 11. 雄花; 12. 轴柱及萼片; 13. 雌花; 14. 蒴果。

(黄少容绘)

灌木。叶二列,互生。雄花:萼片和花盘腺体或裂片 4;雄蕊 2,花丝通常合生成柱状,药室 2;雌花:萼片 5—6;花盘盘状或 5—6 裂;子房 3 室,花柱 3。蒴果。

本组模式种:急尖叶下珠 Phyllanthus acutissimus Miq.

本组我国产 7 种。

18. **单花水油甘**(植物分类学报) 图版 27:1—6

Phyllanthus nanellus P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 376, fig. 1. 1987.

灌木,高约 1 米;茎圆柱形,灰褐色;枝条棱,生叶小枝扁,两侧具翅,小枝互生或 2—4 枝簇生;全株无毛。叶二列,叶片薄革质,卵形或长卵形,长 4—5 毫米,宽 2 毫米,顶端具凸尖,基部偏斜;侧脉每边 3 条,在叶上面略明显,在叶下面不明显;叶柄极短或无;托叶三角形,两侧边缘膜质。花雌雄同株,通常单朵腋生;花梗长约 2 毫米;雄花:萼片 4,近圆形,长 1 毫米,边缘膜质;雄蕊 2,花丝合生成柱状,花药平行,药室 2;花盘腺体 4,长卵形;雌花:萼片 6,宽卵形,长约 1.2 毫米;花盘盘状,围绕子房基部;子房圆球状,3 室,每室 2 颗胚珠,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果圆球状,直径约 3 毫米,棕褐色,3 瓣裂;轴柱和萼片宿存。

产于海南三亚、白沙、定安、乐会、保亭、东方、琼中、陵水等地,生于海拔 300—400 米山谷林下或溪旁灌木丛中。模式标本采自三亚(崖县)山满头。

19. **隐脉叶下珠**(植物分类学报) 图版 29:6—9

Phyllanthus guangdongensis P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 375, fig. 2. 1987.

灌木,高约 1 米;茎和枝条圆柱形;全株均无毛。叶片纸质,椭圆形或卵形,长 3—4.5 厘米,宽 1.3—1.7 厘米,顶端短渐尖,基部圆;侧脉 6—9 条,不明显;叶柄长 2—3 毫米;托叶宽三角形,长约 1 毫米。花雌雄同株,红色,1—2 朵腋生;雄花:生于花枝的下部,花梗纤细,长 5—7 毫米;萼片 4,宽卵形,长 2 毫米,宽 1.5 毫米,全缘;花盘 4 裂;裂片半圆形;雄蕊 2,花丝合生成短柱,药室纵裂;雌花:生于花枝的上部,花梗长 2—5 厘米;萼片 6,宽卵形,长 3 毫米,宽 2 毫米;花盘盘形,全缘,围绕子房基部;子房圆球状,3 室,每室 2 颗胚珠,花柱 3,平展,贴于子房顶部,顶部 2 裂至中部,裂片外弯。蒴果圆球状,直径达 7 毫米,基部有宿存的萼片;果梗长 2.5—5 厘米。 花期 10—11 月,果期 11—12 月。

产于广东西部和西南部,生于海拔 300—500 米山地疏林下。模式标本采自封开县黑石顶。

20. **贵州叶下珠**(拉汉种子植物名称) 图版 30

Phyllanthus bodinieri (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 212. 1937; Croiz. in Journ. Jap. Bot. **16**: 654. 1940; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**: 9. 1966. et **40**: 484. 1983; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 373. 1987.——*Sterculia*

贵州叶下珠 **Phyllanthus bodinieri** (Lévl.) Rehd.: 1.花枝; 2.花簇生于叶腋(放大); 3.雄花蕾; 4.雌花蕾; 5.雄花; 6.雌花。(黄少容绘)

bodinieri Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 406. 1915.

灌木;枝条淡灰色,有皮孔;小枝具棱翅;全株无毛。叶二列,叶片近革质,卵状披针形,长 2—3.5 厘米,宽 8—12 毫米,顶端渐尖,基部宽楔形,边缘干时反卷,上面淡黄绿色,下面淡棕色;中脉两面凸起,侧脉每边 4—5 条,不明显;叶柄长约 1 毫米。花雌雄同株,紫红色,多达 7 朵簇生于小枝两侧叶腋内;雄花:直径约 4 毫米;花梗纤细,长 3—7 毫米;萼片 4,宽卵形,全缘;花盘腺体 4,宽椭圆形,分离,平展,中部内凹;雄蕊 2,合生,药室 2,横裂;雌花:直径 4—4.5 毫米,花梗长 6—10 毫米;萼片 6,宽卵形;花盘杯状;子房圆球状,3 室,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果圆球状,成熟后 3 瓣裂。

产于贵州东南部和广西东南部。生于山地疏林下。模式标本采自贵州黄果树。

根、叶供药用,槌烂外敷可治跌打损伤。

21. **尖叶下珠**(植物分类学报) 图版 29:1—5

Phyllanthus fanchenensis P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 377, fig. 3. 1987.

灌木,高约 1 米;茎圆柱形,淡褐色;小枝条灰绿色,具翅,有皮孔。叶二列,叶片纸质,披针形,长 2—6 厘米,宽 7—13 毫米,基部圆或钝,上面深绿色,下面淡绿色,叶缘干时背卷;侧脉每边 3—4 条,不很明显;叶柄长 1—2 毫米;托叶三角形,长约 2 毫米,褐色,边缘膜质。花淡白色,单朵雄花和 2—3 朵雌花同簇生于叶腋;雄花:花梗纤细,1—1.5 厘米;萼片 4,宽卵形,长约 2 毫米,宽 1.7 毫米,顶端圆;雄蕊 2,花丝合生,花药 2 室,纵裂;花盘腺体 4,肾形或半圆形,全缘,与萼片互生;雌花:花梗长 2—2.3 厘米;萼片 6,2 轮,每轮 3 片,卵形至宽卵形,长 2—2.5 毫米,宽 1.5—2 毫米,全缘;花盘盘状,肉质,顶端近全缘,围绕子房基部;子房圆球状,直径约 2 毫米,3 室,每室 2 颗胚珠,花柱 3,分离,顶端 2 裂至 2/3,裂片线形,内弯。蒴果圆球状,直径约 5 毫米,淡红色,成熟后 3 瓣裂,轴柱和萼片宿存;果梗长 2.3—3 厘米。

产于广西东南部,生于海拔 206 米山谷、河旁灌木丛中。模式标本采自防城十万大山平旺乡双峰山。

22. **落羽松叶下珠**(植物分类学报) 滇橄榄(云南潞西)

Phyllanthus taxodiifolius Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 605. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 325. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 373. 1987.

灌木,高达 2 米;枝条四棱形,长达 5 厘米;全株无毛。叶紧密排成二列,叶片纸质,线状长圆形,长约 6 毫米,宽 1—2 毫米,两端钝;侧脉不明显;叶柄极短;托叶披针形,长约 2 毫米。花雌雄同株,组成团伞花序,生于小枝下部叶腋内;雄花:花梗丝状,长约 2 毫米;萼片 4,倒卵形,长约 1 毫米,镊合状排列;花盘腺体 4,膜质,倒卵形,与萼片互生;雄蕊 2,花丝合生;雌花:花梗长约 2 毫米;萼片 6,卵形,全缘,长约 1.5 毫米;花盘杯状,围绕子房

基部，顶端不规则缺裂；子房卵珠状，花柱 3，顶端 2 裂。蒴果圆球状，直径 4—5 毫米，果皮薄，淡褐色，3 瓣裂；种子三角形，长约 2 毫米，有小乳头状凸起。

产于广西西南部和云南南部，生于山地灌木丛中或疏林下。分布于越南、泰国、柬埔寨。模式标本采自柬埔寨。

23. **蜜甘草**(植物分类学报)　飞蛇仔(广东宝安)　图版 25:10—12

Phyllanthus ussuriensis Rupr. et Maxim. in Bull. Phys. Moth. Acad. St. -Pet. Ser. **3**, 15: 222. 1856; Ohwi, Fl. Japon new ed. rev. enl. 1454. 1978; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Manshur. 430. 1979; T. B. Lee, Ill. Fl. Korea 509, fig. 2—35. 1979; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**:378. 1987. ——*Phyllanthus simplex* Retz. var. *chinensis* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 33. 1863, et in DC. Prodr. **15** (2): 391. 1866. ——*P. simplex* Retz. var. *ussuriensis* (Rupr. et Maxim.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 392. 1866. ——*P. matsumurae* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **20**: 11, tab. 1, E. 1904; 中国高等植物图鉴 **2**: 589, 图 2907. 1972; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**:350. 1981. ——*P. wilfordii* Croiz. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 194. 1942. ——*P. virgatus* Forst. f. var. *chinensis* (Muell. Arg.) Webster in Journ. Japon. Bot. **46**(3): 68. 1971. ——*P. anceps* auct. non willd.: Benth. Fl. Hongkong. 311. 1861, p.p.

一年生草本，高达 60 厘米；茎直立，常基部分枝，枝条细长；小枝具棱；全株无毛。叶片纸质，椭圆形至长圆形，长 5—15 毫米，宽 3—6 毫米，顶端急尖至钝，基部近圆，下面白绿色；侧脉每边 5—6 条；叶柄极短或几乎无叶柄；托叶卵状披针形。花雌雄同株，单生或数朵簇生于叶腋；花梗长约 2 毫米，丝状，基部有数枚苞片；雄花：萼片 4，宽卵形；花盘腺体 4，分离，与萼片互生；雄蕊 2，花丝分离，药室纵裂；雌花：萼片 6，长椭圆形，果时反折；花盘腺体 6，长圆形；子房卵圆形，3 室，花柱 3，顶端 2 裂。蒴果扁球状，直径约 2.5 毫米，平滑；果梗短；种子长约 1.2 毫米，黄褐色，具有褐色疣点。花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西等省区，生于山坡或路旁草地。分布于俄罗斯东南部、蒙古、朝鲜和日本。模式标本采自俄罗斯乌苏里地区。

药用，全草有消食止泻作用。

亚属 5. 流萼叶下珠亚属——Subgen. Eriococcus (Hassk.) Croiz. et Metc. in Journ. Arn. Arb. **23**: 32. 1942; Webster in Journ. Arn. Arb. **38**: 359. 1957. ——*Eriococcus* Hassk. in Hoeven et Vriese, Tijdschr. **10**: 143. 1843.

灌木或半灌木。小枝上的叶呈羽状排列。花雌雄同株；雄花：萼片 4—6，边缘撕裂或流苏状；花盘杯状或分裂成腺体状；雄蕊 2—3，花丝合生，药室通常水平横裂，稀斜裂；

花粉粒圆球状,具孔沟;雌花:萼片4—6,边缘流苏状或撕裂;花盘坛状、杯状或盘状,全缘或分裂;子房3—8室,平滑或具软刺或具长毛,花柱分离或合生,顶端2裂或全缘。蒴果,通常扁球状;种子平滑或有疣点。

本亚属模式种:毛果叶下珠 Phyllanthus gracilipes (Miq.) Muell. -Arg.

本亚属我国产9种。

24. **浙江叶下珠**(植物分类学报) 图版 25: 1—4

Phyllanthus chekiangensis Croiz. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 194. 1942; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 379. 1987. ——*Phyllanthus kiangsiensis* Croiz. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **20**: 195. 1942. ——*P. leptoclados* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 483. 1931, in last paragraph sub *P. glabracapsulus* Metc., auct. non Benth. ——*P. leptoclados* Benth. var. *pubescens* P. T. Li et D. Y. Liu in Bull. Bot. Res. **6**(1): 181. 1986.

灌木,高达1米;茎圆柱状,淡棕色;枝条棕色;小枝常集生于枝条的上部或数条簇生于枝条的凸起处,纤细,长6—20厘米,稀达30厘米,有纵条纹;除子房和果皮外,全株均无毛。叶二列,在小枝上排成15—30对,叶片纸质或薄纸质,椭圆形或椭圆状披针形,长8—15毫米,宽3—7毫米,顶端急尖,有小尖头,基部偏斜或近偏斜,边缘干时反卷;侧脉每边3—4条,纤细;叶柄长5—10毫米;托叶披针形。花紫红色,雌雄同株,单生或数朵簇生于叶腋;雄花:直径2—3毫米;花梗长4—6毫米;萼片4,卵状三角形,长1—1.5毫米,宽0.6—1毫米,边缘撕裂状或啮蚀状;花盘稍肉质,不分裂,宽约1毫米;雄蕊4,花丝合生;雌花:直径3—4.5毫米;花梗长6—12毫米,顶部稍增粗;萼片6,卵状披针形,长达1.5毫米,宽约1毫米,边缘撕裂状或啮蚀状;花盘稍肉质,不分裂,边缘增厚而成圆齿;子房扁球状,长约1毫米,宽1.5毫米,3室,密被皱波状或卷曲状长毛,花柱3,顶端2裂。蒴果扁球形,长约5毫米,直径约7毫米,3瓣裂,外果皮密被皱波状或卷曲状长毛;种子肾状三棱形,长2—2.5毫米,宽1.25—1.75毫米,淡黄褐色。花期4—8月,果期7—10月。

分布于安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、湖北和湖南等省区,生于海拔300—750米山地疏林下或山坡灌木丛中。模式标本采自浙江青田。

25. **云泰叶下珠**(植物分类学报) 美丽叶下珠(云南种子植物名录) 图版 24: 4—7

Phyllanthus sootepensis Craib, Contrib. Fl. Siam. 185. 1911, in Bull. Misc. Inf. Kew **1911**: 495. 1911, et 1912: 189. 1912; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 599. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **23**: 36. 1969, et **26**: 325. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 374. 1987. ——*Phyllanthus subpulchellus* Croiz. in Journ. Jap. Bot. **16**: 652. 1940.

灌木,高0.3—2米;茎灰褐色;枝条圆柱状,褐色;小枝柔细,长5—15厘米,互生或

2—3 条自枝条的小凸起处簇生;全株均无毛。叶二列,纸质,宽椭圆形,长 5—17 毫米,宽 4—8 毫米,顶端急尖,基部圆或钝,两侧不对称,干后淡褐色,边缘略反卷;侧脉每边 4—5 条,顶端 2 叉状;叶柄长约 1 毫米;托叶披针形,长约 2 毫米,褐色。花雌雄同株,1—2 朵腋生;雄花:花梗丝状,长 6—12 毫米;萼片 4,宽卵形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,边缘啮蚀状或不规则齿裂;花盘腺体 4,椭圆形;雄蕊 4,花丝合生成短柱状,花药顶端尖;雌花:花梗纤细,长 7—15 毫米;萼片 6,倒卵形,长 1.2—2 毫米,宽 0.7—1.3 毫米,边缘不明显啮蚀状或近全缘;花盘腺体 6,顶端到达子房中部;子房圆球状,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果圆球状,直径约 3 毫米,3 瓣裂,轴柱和向下反折的萼片宿存;果梗长 1—1.5 厘米。花果期 7—10 月。

产于云南南部,生于海拔 480—1 300 米山地灌丛或荒芜地。泰国也有。模式标本采自泰国。

26. **穗萼叶下珠**(新拟)　图版 31: 1—5

Phyllanthus fimbricalyx P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25:** 380. fig. 4. 1987.

灌木,高约 1 米;茎灰褐色,与小枝和叶柄同样被粗硬毛;枝条圆柱形,长达 70 厘米。叶片纸质,长圆形或长卵形,长 7—12 厘米,宽 3—4.5 厘米,顶端短渐尖,基部圆,不对称,上面无毛,下面被糠秕状毛;侧脉每边 7—8 条;叶柄长约 3 毫米;托叶卵状披针形,长 3—5 毫米,着生于叶柄基部两侧。花紫红色,雌雄同株,3—7 朵组成腋生的聚伞花序,总花序梗短;苞片披针形,膜质;雄花:生于枝条下部,花梗丝状,长 1—1.5 厘米,被疏短柔毛;萼片 4,呈花瓣状,长卵形,长约 2 毫米,外面被微毛,内面无毛,边缘呈流苏状;雄蕊 4,花丝合生,药室 2,横裂;花盘腺体 4;雌花:生于枝条上部,花梗长约 1 厘米,上部较粗,被短柔毛;萼片 5,呈花瓣状,长椭圆形,长约 3 毫米,宽约 1.5 毫米,两面被微毛,边缘呈流苏状;花盘杯状,围绕子房,且与子房等高,顶端边缘浅波状;子房近球形,3 室,每室 2 颗胚珠,花柱 3,顶端 2 深裂,裂片直立,线形。花期 6 月。

产于云南西南部,生于海拔 1 000—1 100 米山谷密林中。模式标本采自沧源县南腊大河底。

27. **毛果叶下珠**(植物分类学报)

Phyllanthus gracilipes (Miq.) Muell. Arg. in Linnaea **32:** 47.1863, et in DC. Prodr. **15**(2):423.1866; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1:** 466. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26**; 319. 1972, **36**: 337. 1981, et Kew Bull. Add. Ser. **4:** 183. 1975; Whitmore in Tree Fl. Malaya **2:** 122. 1973; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25:** 374. 1987. ——*Eriococcus gracilis* Hassk. in Tijdschr. Nat. Geschied. Physiol. **10:** 143. 1843; non *Phyllanthus gracilis* Roxb. (1832). ——*Reidia gracilis* (Hassk.) Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 373. 1859. ——*R. gracilipes* Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 374. 1859. ——

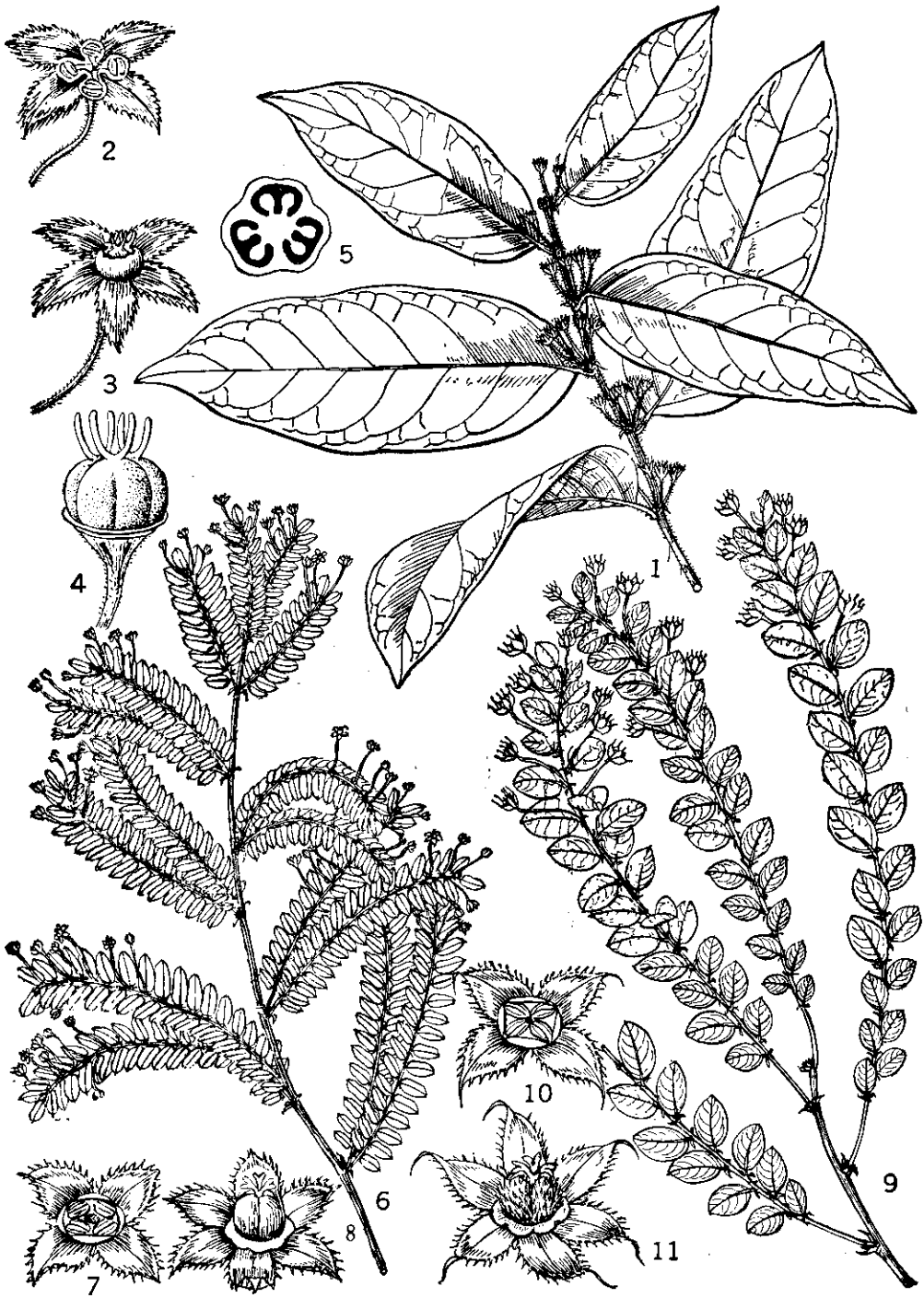

1—5.**穗萼叶下珠 Phyllanthus fimbricalyx** P. T. Li: 1.花枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.雌蕊和花托; 5.子房横切面，示胚珠着生。 6—8.**云贵叶下珠 P. franchetianus** Lévl.: 6.花枝; 7.雄花; 8.雌花; 9—11.**刺果叶下珠 P. forrestii** W. W. Smith: 9.花枝; 10.雄花; 11.雌花。(黄少容绘)

Phyllanthus concinnus Ridl. in Journ. Roy. As. Soc. Str. Br. **59**: 171. 1911.——*P. discofractus* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 31. 1942.

灌木，高达 3 米；茎上部和枝条被棕褐色短柔毛。叶二列，叶片膜质至薄纸质，椭圆形至斜长圆状披针形，长 2.5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆，干后上面灰色，下面褐红色，无毛或下面被微柔毛；侧脉每边约 6 条，纤细；叶柄长 2—3 毫米，被微柔毛；托叶卵状披针形，长达 1.5 毫米。花淡紫红色，雌雄异株，多朵组成腋生的聚伞花序；雄花：直径约 4 毫米，花梗长 1 厘米；萼片 4，卵状三角形，长约 2 毫米，边缘具不规则齿裂；花盘坛状；雄蕊 4，花丝合生；雌花：直径约 7 毫米，花梗棍棒状，长 1—1.5 厘米；萼片 6，2 轮排列，卵状三角形，长达 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，有中肋，边缘流苏状；花盘杯状，顶端近全缘或 6 浅裂，高达子房基部；子房近圆球状，具纵棱，有小瘤状凸起，花柱 3，直立，顶端 2 深裂。蒴果扁球状，直径约 6 毫米，3 室，被褐红色绵毛；果梗长达 5 厘米。

产于广西西部，生于海拔 900 米山地林下。分布于越南、泰国和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

28. **刺果叶下珠**（云南种子植物名录）　云南叶下珠（拉汉种子植物名称）　图版 31：9—11

Phyllanthus forrestii W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 195. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 223. 1931; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**:346. 1981; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. 25: 381. 1987. ——*Phyllanthus echinocarpus* Chin in Acta Phytotax. Sin **19**: 347, fig. 1. 1981.

灌木，高约 20 厘米；小枝纤细，圆柱形；除雌花花梗被短硬毛外，全株均无毛。叶二列，薄纸质，近圆形至长圆形，通常着生在小枝中部的叶较大，而生在小枝上部和基部的叶较小，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，顶端圆而有短尖头，基部圆或钝，上面绿色，下面苍绿色；侧脉每边 4—7 条，不甚明显；叶柄长约 1 毫米；托叶膜质，卵状披针形，长 1.2—2 毫米，着生于叶柄基部两侧。花紫红色，腋生，雌雄同株；雄花：花梗长约 2 毫米；萼片 4，卵状披针形，长约 2.5 毫米，边缘具不规则的锯齿；花盘腺体 4，线状长圆形而稍弯；雄蕊 2，花丝极短，合生，花药分离，药隔稍突起；花粉粒圆球形，具 10—20 孔，孔圆形；雌花单生于枝上部叶腋内或与雄花簇生于小枝中部或中下部的叶腋内；花梗长 1—2 厘米；萼片 6，2 轮，内外轮各 3，卵状披针形，长约 6 毫米，顶端具芒状长尖头，边缘具不规则锯齿；花盘盘状，顶端 6 裂，裂片圆；子房卵圆形，密被长约 0.5 毫米的柔软皮刺，花柱 3，基部合生，顶端 2 裂，裂片钻形。蒴果圆球状，直径约 7 毫米，密被柔软的皮刺。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产于湖北、四川、贵州和云南，生于海拔 300—3 300 米山地灌木丛中。模式标本采自云南丽江。

29. **云贵叶下珠**（拉汉种子植物名称）　雷波叶下珠（植物分类学报），成凤叶下珠（云

南种子植物名录） 图版 31：6—8

Phyllanthus franchetianus Lévl. in Bull. Acad. Geog. **25**: 23. 1915, et Cat. Pl. Yunnan. 97. 1916; W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**:176. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 230. 1933; Croiz. in Journ. Jap. Bot. **16**:654. 1940; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 484. 1983; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 381. 1987. ——*Phyllanthus leiboensis* Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**:348, fig. 2. 1981.

灌木，高 1—2 米；茎红棕色；枝条圆柱形；小枝纤细，灰绿色，通常 1 至数条自枝的小凸起处发出；全株均无毛。叶紧密排列在小枝两侧，每侧 12—20 片，纸质，斜椭圆形而稍镰刀状弯曲，长 3—7 毫米，宽约 3 毫米，顶端有小尖头，基部圆，两侧不对称，上面绿色，下面绿白色；侧脉每边 3—4 条，不明显；叶柄长约 0.5 毫米；托叶线状披针形，长 1—2 毫米。花红色，雌雄同株；雄花：通常单生于小枝下部的叶腋内；花梗长 2—4 毫米，丝状；萼片 4，长卵形，长约 1.2 毫米，边缘有不规则撕裂状锯齿；花盘腺体 4，近圆形；雄蕊 2，花丝极短，合生，花药肾状，分离，药室横裂；雌花：单生于小枝上部叶腋内；花梗长 5—8 毫米，向顶端增粗；萼片 6，长卵形，长约 2 毫米，边缘具撕裂状锯齿；花盘盘状，边缘浅波状；子房近圆球形，光滑，3 室，花柱 3，基部合生，顶端 2 裂，裂片钻状。蒴果圆球状，直径约 5 毫米，光滑，轴柱和萼片宿存；种子卵形，长约 1.5 毫米。 花期 2—7 月，果期 6—9 月。

产于四川（雷波、金阳）和云南（盐津、大关、元江、耿马、元阳）等地，生于海拔 400—1000 米山坡灌木丛中或疏林下。模式标本采自云南盐津与大关之间的成凤山。

30. **细枝叶下珠**（拉汉种子植物名称） 图版 32：6—8

Phyllanthus leptoclados Benth. Fl. Hongkong. 312. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 422. 1866; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 349. 1981.——*Epistylium leptocladon* Hance in Ann. Sc. Nat. Ser. 4, **18**: 229. 1862. ——*Phyllanthus glabrocapsulus* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 483. 1931.

灌木，高约 1 米；枝条柔细，具棱；除小枝一侧被一列腺毛外，全株均无毛。叶片膜质，倒卵形或椭圆形，略呈镰刀状，长 6—13 毫米，宽 4—7 毫米，顶端幼时具长 1.5—3 毫米的尾尖，后尾尖断落变急尖，基部两侧不相等，上面绿色，下面白绿色；侧脉每边约 5 条；叶柄约 1 毫米；托叶披针形或线状披针形，着生于叶柄基部两侧。花雌雄同株；雄花：单生于叶腋，花梗长达 1 厘米；萼片 4，长卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，顶端急尖，边缘具撕裂状锯齿；花盘腺体 4，近圆形，顶端截形；雄蕊 2，花丝短，合生；雌花：花梗长达 1.5 厘米；萼片 6，披针形，边缘具撕裂锯齿；花盘坛状，边缘全缘或略具圆齿；子房圆球状，平滑，花柱 3，分离，平展，顶端 2 裂。蒴果扁球形，直径约 5 毫米，种子具疣点。

产于福建、广东和云南等地，生于山坡灌木丛中。模式标本采自香港。

31. **云桂叶下珠**（植物分类学报） 图版 32：3—5

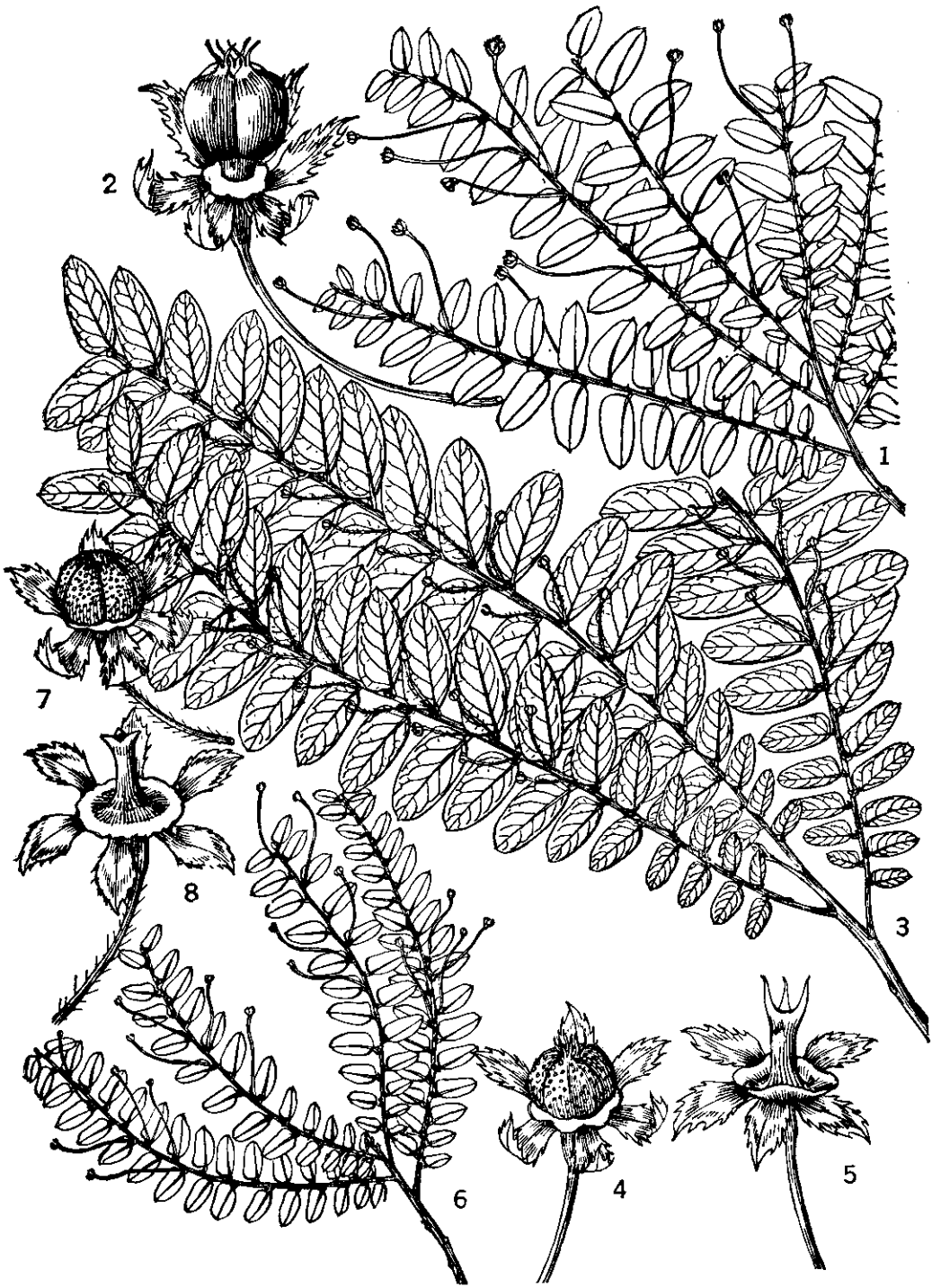

1—2.**海南叶下珠** **Phyllanthus hainanensis** Merr.: 1.花枝; 2.幼果及宿存萼片。 3—5.**云桂叶下珠** **P. pulcher** Wall. ex Muell. Arg.: 3.花枝; 4.幼果及宿存萼片; 5.轴柱及宿存萼片。6—8.**细枝叶下珠** **P. leptoclados** Benth.: 6.花枝; 7.幼果及宿存萼片; 8.轴柱及宿存萼片。(黄少容绘)

Phyllanthus pulcher Well. ex Muell. Arg. in Linnaea **32**: 49. 1863, et in DC. Prodr. **15** (2): 421. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 301. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné 5: 598. 1927; Webster in Journ. Arn. Arb. 38: 360, Pl. 23, fig. A-B. 1957; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 466. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. 26: 322. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 183. 1975; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 381. 1987.——*Epistylium pulchrum* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 648. 1858. ——*Diasperus pulcher* (Wall.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 600. 1891. ——*Phyllanthus asteranthos* Croiz. in Journ. Jap. Bot. **16**:655. 1940; Chin in Acta Phytotax. Sin **19**:345. 1981.

灌木,高 0.5—1.5 米; 茎和枝条圆柱形;枝条长达 40 厘米; 除幼枝被微柔毛和小苞片被睫毛外,全株无毛。叶二列,每列 15—30 枚,膜质,斜长圆形至卵状长圆形,长 1.8—3 厘米,宽 8—13 毫米,两侧不相等,上面绿色,下面灰绿色,边缘略背卷;侧脉每边 4—6 条,不明显;叶柄长 0.8—1.5 毫米;托叶三角状披针形,长 3—4 毫米,基部宽 1.5—2 毫米,全缘或具不显明的细齿,淡红褐色。花雌雄同株,由数朵雄花和单朵雌花组成的腋生聚伞花序;雄花: 花梗纤细,长 5—10 毫米;萼片4,卵状三角形,长 2—3 毫米,宽 1—2 毫米,边缘撕裂状,深红色;花盘腺体 4,近四方形或肾形,宽 0.5—0.7 毫米,扁平,膜质; 雄蕊 2,花丝短,合生,长 0.1 毫米,药室纵裂;雌花: 花梗丝状,长 15—23 毫米;萼片 6,卵状三角形,长 3.5—4 毫米,宽 1.5 毫米,边缘撕裂状,中肋厚;花盘盘状,肉质,围绕子房基部,顶端边缘 6 裂;子房近球形,平滑,3 室,花柱 3,张开,2 裂。蒴果近圆球形,直径约 3 毫米,光滑,淡褐色;果梗长 2.5 厘米;萼片宿存。

产于广西和云南,生于海拔 700—1 760 米山地林下或溪边灌木丛中。分布于印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来半岛和印度尼西亚等。模式标本采自印度东部。

32. **海南叶下珠**(海南植物志) 海南油柑(中国树木分类学) 图版 32: 1—2

Phyllanthus hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 20. 1935; 海南植物志 **2**: 131. 1965; Chin in Acta Phytotax. Sin. **19**: 346. 1981; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 374. 1987.

直立灌木,高达 2 米;茎皮灰褐色;小枝具棱,长 10—25 厘米;全株无毛。叶片膜质,近长圆形,长 10—25 毫米,宽 4—8 毫米,顶端急尖,有锐尖头,基部宽楔形,两侧不相等,通常一侧约为另一侧的 2 倍宽,边缘稍背卷,上面绿色,下面浅绿色或粉绿色;侧脉与主脉呈紫红色,每边 4—5 条;叶柄极短;托叶线状披针形,长 1—1.5 毫米,干后变硬。花雌雄同株;雄花: 通常 2—3 朵簇生于小枝中下部的叶腋内;花梗长 3—10 毫米;萼片 4,红色,卵状椭圆形,长约 1.2 毫米,宽 1 毫米,中肋稍厚,边缘膜质,具撕裂状齿,顶端尖; 雄蕊 2,花丝基部合生,花药分离,药室横裂;花粉粒圆球形,具 10—20 个孔,孔散布于整个花粉粒球面;花盘腺体 4,圆盘状;雌花: 花梗长 20—35 毫米;萼片 5,红色,披针形,长约 2.5 毫

米，近等大，中肋稍厚，边缘膜质，深撕裂；花盘腺体 6，近方形，长和宽约 0.5 毫米，顶端全缘或具不明显的波状小齿；子房近圆球形，3 室，直径约 1 毫米，花柱 3，分离，2 裂几达基部，平展。蒴果长卵形，长 3 毫米，直径 2 毫米，室间及室背均开裂，轴柱及萼片宿存；种子小，长 2 毫米，宽约 0.8 毫米，淡红色。 花果期几乎全年。

产于海南三亚、白沙、保亭、东方、昌江、乐东等地，生于低海拔山地疏林下或灌木丛中。模式标本采自三亚(崖县)。

亚属 6. 后生叶下珠亚属——Subgen. Metaphyllanthus P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 382. 1987.

灌木。叶互生，全缘。花雌雄同株，生于小枝中下部无叶的部位；苞片大，常包被 1—2朵花；雄花：萼片 5，镊合状排列；花盘环状，5 深裂，裂片三角形且与萼片互生；雄蕊 5，花丝合生成柱状，着生于花盘内面，花药合生，外向，药室 2，纵裂；雌花：萼片 6，2 轮；花盘状，近全缘；子房 3 室，每室 2 颗胚珠，花柱3，合生。蒴果，成熟后开裂为 3 个 2 爿裂；轴柱宿存。

本亚属模式种：后生叶下珠 Phyllanthus dongfangensis P. T. Li

1 种，分布于海南。

33. **后生叶下珠**(植物分类学报)

Phyllanthus dongfangensis P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 382, fig. 5. 1987.

灌木，高达 3 米；茎和枝条圆柱形，灰褐色；小枝长 2—7 厘米，上部被淡黄色短柔毛。叶通常 3—5 枚着生于小枝上部，椭圆形，长 1—6 厘米，宽 5—25 毫米，顶端钝，常有微凹，基部圆，上面深绿色，下面浅绿色，嫩叶淡红色，两面无毛；中脉在上面扁平，下面凸起，侧脉每边 7—8 条，斜升至叶缘前弯拱连结，两面略凸起；叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛；托叶三角形，长约 1 毫米，褐色，着生于叶柄基部两侧。花雌雄同株，着生于小枝中下部无叶的部位，花小，长和宽约 1 毫米，1—2 朵包藏于苞片内；苞片宽卵形，常大于花；雄花：萼片 5，长卵形，镊合状排列；雄蕊 5，花丝合生成柱状，着生于花盘之内面，花药长圆形，合生，外向，药室 2，纵裂；花盘杯状，5 裂，裂片三角形，且与萼片互生；雌花：萼片 6，2 轮，内外轮各 3，长卵形；花盘盘状，围绕子房基部，顶部近全缘；子房圆球形，被疏柔毛，3 室，每室 2 颗胚珠，花柱 3，合生，顶端分离，每花柱顶端 2 裂。蒴果扁球状，直径约 7 毫米，灰褐色，外果皮内面有凸起网纹，内果皮淡黄色，成熟后室间及室背开裂，轴柱宿存；种子近三棱形，长约 3 毫米。 花期 1—3 月，果期 4—6 月。

产于海南保亭、东方、乐东等地，生于低海拔山坡灌木丛中。模式标本采自东方昌化。

本种外形像闭花木属 Cleistanthus Hook. f. ex Planch. 植物，尤其是雄花花盘裂片被误认为花瓣时，会将本种置于闭花木属中。但是本种的雄蕊全部合生，花丝着生于花

盘之内面，不是着生在花盘中央或花盘裂片凹缺处，花药外向，不是内向，花瓣却无存在等特征，与闭花木属不甚相同，是否越南种*C. concinnus* Croiz.，有待研究。

12. 珠子木属*——Phyllanthodendron Hemsl.

Hemsl. in Hook. Icon. Pl. tt. 2563, 2564. 1898; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 32. 1942.

乔木或灌木，无乳汁。叶互生，常 2 列，全缘；羽状脉；叶柄短；托叶 2，小，早落。花单性，同株或异株；花梗通常纤细，短或伸长；无花瓣；雄花：萼片 5—6，稀 4，分离，2 轮，覆瓦状排列，长椭圆形，背部中肋凸起，顶端尾状渐尖；花盘腺体 5—6，稀 4，比萼片短并与之互生，舌状或长圆形，全缘；雄蕊 3，稀 4，花丝合生成柱状，花药 2 室，药室纵裂，药隔顶端钻状渐尖；雌花：萼片和花盘腺体 5—6；子房 3 室，每室 2 颗胚珠，花柱 3，顶端通常不分裂，常直立。蒴果近圆球状，室间和室背开裂；种子三棱形。

本属模式种：泰国珠子木 Phyllanthodendron mirabile Hemsl.

约 16 种，分布于马来半岛至中国。我国产 10 种，分布于华南和西南。

分 种 检 索 表

1. 雄花萼片和花盘腺体为 5—6；雄蕊 3(1. 珠子木组 Sect. Phyllanthodendron)
  2. 枝条圆柱形。
    3. 枝条、子房和果均被毛；叶干后下面褐色或褐红色。
      4. 嫩叶和托叶外面被微毛，以后被毛脱落；叶脉两面凸起…… 1. **云南珠子木** **P. yunnanense** Croiz.
      4. 叶和托叶均无毛；叶脉上面扁平，下面凸起…… 2. **玫花珠子木** **P. roseum** Craib
    3. 枝条、子房和果均无毛；叶干后下面苍白色。
      5. 叶片纸质，倒卵形，基部楔形或宽楔形；侧脉和网脉上面凸起，下面扁平；花盘腺体匙形，子房圆球形，花柱短，顶端 2 裂至中部…… 3. **岩生珠子木** **P. petraeum** P. T. Li
      5. 叶片革质，圆形或近圆形，基部圆或浅心形；侧脉和网脉两面凸起；花盘腺体舌状或长圆形；子房卵形，花柱长，2 裂至近基部…… 4. **圆叶珠子木** **P. orbicularifolium** P. T. Li
  2. 枝条具棱或棱翅。
    6. 小枝被短柔毛。
      7. 叶片基部两侧对称；雄花萼片 5。
        8. 枝条常集生于茎的上部；花枝和果枝上的叶较小而密，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米，无花果的枝和徒长枝上的叶较大，长 5—13 厘米，宽 3—6 厘米，叶片下面苍白色；侧脉每边 6—8 条；叶脉、叶柄和托叶均被疏柔毛；花梗长 1—2 毫米；果平滑 ……

* 珠子木属(中国种子植物科属词典修订本)，别名：余甘树属(拉汉种子植物名称)，叶珠木属(中国种子植物科属辞典)。

……5.**珠子木 P. anthopotamicum** (Hand.-Mazz.) Croiz.

8.枝条均匀生于茎上;枝上的叶大小均匀,叶片长6—12厘米,宽2.5—4.5厘米,下面浅绿色,干后不呈苍白色;侧脉每边8—12条;叶脉、叶柄和托叶均无毛;花梗长1—2.5厘米;果被短柔毛……6.**宽脉珠子木 P. lativenium** Croiz.

7.叶片基部两侧不对称;雄花萼片6……7.**龙州珠子木 P. hreynioides** P. T. Li

6.小枝两侧具明显的棱翅,无毛。

9.叶片顶端具尾尖,尾尖长1.5厘米,基部宽楔形或钝;侧脉每边10—14条;雄花萼片和花盘腺体均6……8.**尾叶珠子木 P. caudatifolium** P. T. Li

9.叶片顶端急尖或渐尖,基部圆;侧脉每边6—8条;雄花萼片和花盘腺体均5……9.**枝翅珠子木 P. dunnianum** Lévl.

1.雄花萼片、花盘腺体和雄蕊均4(2.龠岗珠子木组 *Sect. Tetrandrum P. T. Li*)……10.**龠岗珠子木 P. moi** (P. T. Li) P. T. Li

组1.珠子木组(原组)——Sect. Phyllanthodendron——Sect. *Pseudoactephilum* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 33, 35. 1942. ——Sect. *Calophyllum* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 34, 37. 1942.

雄花萼片5—6;雄蕊3;花盘腺体5—6。

本组模式种:泰国珠子木 Phyllanthodendron mirabile Hemsl.

约15种,分布于马来半岛至中国。我国产9种,分布于华南和西南。

1.**云南珠子木**(植物研究)　滇珠子木(云南种子植物名录)　图版 33: 5—11

Phyllanthodendron yunnanense Croiz in Journ. Arn. Arb. **23**: 36. 1942; P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3):3. 1987.

灌木或小乔木,高2—7米;树皮褐色;枝条圆柱形,幼时被褐色短柔毛,老渐毛被脱落。叶片薄革质,椭圆形或长椭圆形,长6—12厘米,宽2.5—4厘米,顶端渐尖,基部钝至圆,两面无毛或几无毛;中脉和侧脉两面稍凸起,侧脉每边8—10条,斜升至叶缘前弯拱联结;叶柄长2—5毫米,初时被微毛,后变无毛;托叶卵状披针形,外面被微毛。花1—4朵生于叶腋内;花梗丝状,长1.5—4厘米,无毛,基部有数枚小苞片;雄花:萼片5,卵状披针形,长3—5毫米,宽1.5—1.8毫米,背部中肋突起,无毛;花盘腺体5,线形,长约0.8毫米,与萼片互生;雄蕊3,花丝合生呈圆柱状,花药长圆形,药室纵裂,药隔钻形;雌花:与雄花相似,但较大;萼片和花盘腺体6,子房圆球形,直径约2.5毫米,被短粗毛,3室,花柱3,张开,顶端不分裂。蒴果圆球状,表面被短粗毛,具有宿存的萼片和花柱;果梗长3—4厘米,无毛。花期4—7月,果期7—10月。

产于贵州和云南(勐海、勐戛、耿马、孟连等地),生于海拔1 670—2 300米山地疏林中。模式标本采自云南耿马。

2.**玫花珠子木**(云南种子植物名录)　图版 33: 1—4

Phyllanthodendron roseum Craib et Hutch. in Bull. Misc. Inf. Kew **1910**:

1—4.玫花珠子木 **Phyllanthodendron roseum** Craib: 1.花果枝; 2.雌花; 3.雌花展开; 4.子房横切面，示胚珠着生。5—11.云南珠子木 **P. yunnanense** Croiz.: 5.花枝;6.腋生花（放大）; 7.雄花; 8.雄花除去萼片,示雄蕊合生及花盘腺体; 9.雌花; 10.雌花展开,示雌蕊及花盘腺体; 11.雌花除去萼片，示雌蕊及花盘腺体。 12—18.尾叶珠子木 **P. caudatifolium** P. T. Li: 12.花枝; 13.雄花; 14.雄蕊; 15.雌花; 16.雌蕊; 17.子房横切面,示胚珠着生; 18.蒴果。（黄少容绘）

23. 1910; Craib in Hook. Ic. Pl. 30, tab. 2935. 1911; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 35. 1942; P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3): 3. 1987. ——*Phyllanthodendron album* Craib et Hutch. in Bull. Misc. Inf. Kew **1910**:279. 1910. ——*P. roseum* Craib var. *glabrum* Craib ex Hosseus in Beih. Bot. Centralbl. **28**(2): 406. 1911. ——*Phyllanthus roseus* (Craib et Hutch.) Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Ghiné **5**: 590. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 323. 1972.

灌木或小乔木，高 3—6 米；枝条圆柱形；除枝条上部、子房和蒴果被短柔毛或微毛外，其他均无毛。叶片近革质，倒披针形、长圆形或椭圆形，长 7—16 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或圆，干后褐红色，两面均无毛；中脉和侧脉在上面扁平，下面凸起，侧脉每边 9—12 条，在叶缘前网结；叶柄长 5—8 毫米；托叶卵状披针形，长约 4 毫米。花 3—6 朵簇生于叶腋内；雄花：花梗长约 1 厘米；萼片 5，披针形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，边缘膜质，背部中肋突起；花盘腺体 5，线形，长约 1.5 毫米，宽约 0.25 毫米，扁平，与萼片互生；雄蕊 3，花丝合生，长约 0.5 毫米，花药分离，长 0.75 毫米，药隔渐尖，长约 1 毫米；雌花：花梗长约 4 厘米，纤细；萼片 6，长圆状披针形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米；花盘腺体 6，线形，长约 1.7 毫米，与萼片互生；子房近圆球形，3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 3，长约 0.5 毫米。蒴果近圆球状，直径约 1.5 厘米，粉红色，外果皮膜质，内果皮角质；种子长约 8 毫米，宽 3—3.5 毫米。

产于云南勐海等地，生于海拔 1 600 米山地常绿阔叶林中。分布于泰国、老挝、越南、马来西亚等地。模式标本采自泰国。

3. **岩生珠子木**(植物研究)　图版 34：6—10

Phyllanthodendron petraeum P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3): 4. 1987.

灌木；茎灰褐色；枝条圆柱形，常集生于茎的上部；全株均无毛。叶片纸质，倒卵形，长 3—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端圆，有小短尖头，基部楔形或宽楔形；中脉上面扁平，下面稍凸起，侧脉每边 6—7 条，上面凸起，下面扁平，在叶缘前联结；叶柄长 3—7 毫米；花雌雄同株，单朵腋生；雄花：花梗长约 2 毫米；萼片 6，长圆状披针形，长约 5.5 毫米，宽约 2 毫米，背部中肋凸起；雄蕊 3，花丝合生，花药长圆形，2 室，纵裂，药隔钻状；花盘腺体 6，匙形；雌花：花梗长约 5 毫米；萼片和花盘腺体与雄花的相同；子房圆球状，3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 3，短，顶端 2 裂至中部。蒴果圆球状(幼果)，直径约 5 毫米，平滑，有宿存的萼片和花柱；果梗长约 5 毫米。

产于广西西南部，生于石灰岩山顶灌木丛中。模式标本采自龙州。

4. **圆叶珠子木**(植物研究)　图版 34：1—5

Phyllanthodendron orbicularifolium P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7** (3): 5. 1987.

灌木，高约 3.5 米；茎深褐色；枝条圆柱形；全株均无毛。叶片革质，圆形或近圆形，长

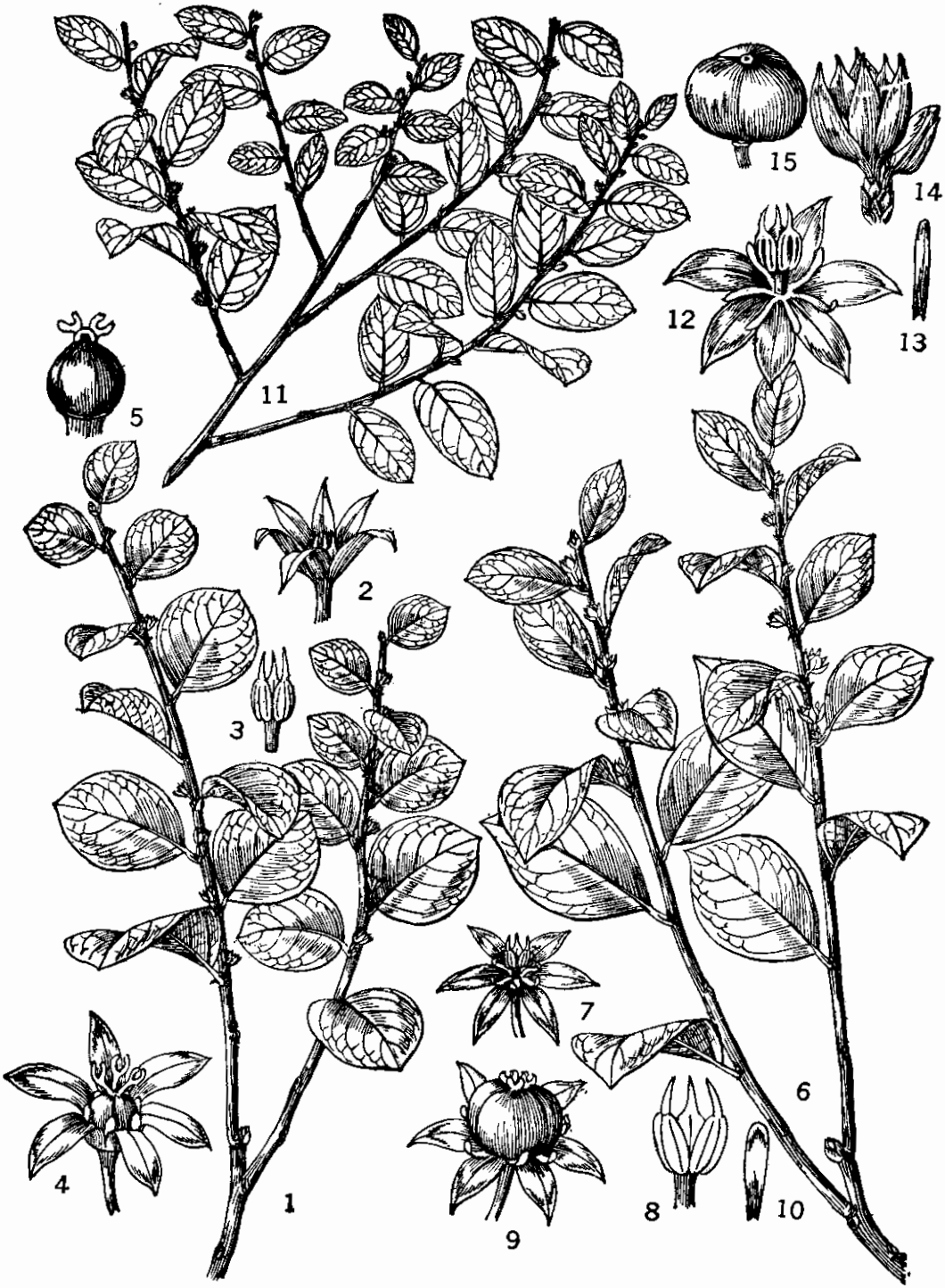

1—5.圆叶珠子木 **Phyllanthodendron orbicularifolium** P. T. Li: 1.花枝; 2.雄花; 3.雄蕊;4.雌花;5.雌蕊。6—10.岩生珠子木 **P. petraeum** P. T. Li: 6.花枝; 7.雄花; 8.雄蕊; 9.雌花; 10.花盘腺体。11—15.龙州珠子木 **P. breynioides** P. T. Li: 11.花枝; 12.雄花; 13.花盘腺体; 14.雌花; 15.蒴果。(黄少容绘)

3.5—6.5 厘米，宽 3—5.5 厘米，两端圆或基部浅心形，顶端具小短尖头，嫩叶红色，老叶亮绿色；中脉上面扁平或微凹，在下面凸起，侧脉每边 5—6 条，与网脉两面凸起，在叶缘网结；叶柄长约 5 毫米；托叶长圆形，长 3—5 毫米，早落。花黄白色，雌雄同株，单生于叶腋内；花梗长约 2 毫米；雄花：萼片 5—6，长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，稍内凹，背部中肋凸起；雄蕊 3，花丝合生，花药分离，长椭圆形，直立，药室 2，纵裂，药隔披针形；花盘腺体 5—6，舌状，与萼片互生；雌花：萼片和花盘腺体 6，形状与雄花的相同；子房卵圆形，3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 3，顶端 2 裂至近基部。蒴果近圆球状，直径约 1.3 厘米，平滑，外果皮淡褐色，内果皮淡黄色，轴柱和萼片宿存；果梗长约 7 毫米；种子近三棱形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，棕色。花果期 8—12 月。

产于广西靖西、龙州等地，生于海拔 730 米山地密林中。模式标本采自龙州板闭村炮台山。

5. **珠子木**(拉汉种子植物名称)　花池叶下珠(拉汉种子植物名录)，叶珠木(广西植物名录)，鱼骨树(广西都安)，花溪珠子木(云南种子植物名录)　图版 35：1—4

Phyllanthodendron anthopotamicum (Hand.-Mazz.) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 37. 1942; P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3): 6. 1987. ——*Phyllanthus anthopotamicum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(2): 223. 1931.

直立灌木，高达 3 米；茎皮灰褐色；枝条常集生于茎的上部，长达 20 厘米，具棱，灰绿色；幼枝、叶脉、叶柄、花梗、萼片外面、托叶均被短柔毛和苞片边缘被睫毛外，其余均无毛。叶片纸质至革质，椭圆形、卵形至宽卵形，通常着生在花枝或果枝上的叶较小而密，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米，顶端渐尖、急尖或钝，基部宽楔形至钝，着生在徒长枝上或无花果枝上的叶较大而疏，长 5—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖，基部圆，上面绿色，下面苍白色，叶缘略反卷；中脉和侧脉在叶面扁平，下面凸起，侧脉每边 6—8 条；叶柄长 2—5 毫米；托叶披针形，长 2—4 毫米，膜质，棕色，常早落。花 2—4 朵簇生于叶腋内；花梗长 1—2 毫米，基部有数枚覆瓦状排列的小苞片；小苞片卵形，长约 1.5 毫米；雄花：萼片 5，椭圆状披针形，长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米，稍内凹，顶端尾状渐尖，背部中肋呈龙骨状突起，边缘膜质；雄蕊 3、长约 1.2 毫米，花丝合生呈柱状，长约 0.6 毫米，花药分离，椭圆形，长约 0.3 毫米，直立，药室纵裂，药隔钻状，长约 0.3 毫米；花盘腺体 5，长约 1 毫米，与萼片互生；雌花：萼片 6，与雄花的相同；花盘腺体 6，长约 0.5 毫米；子房卵圆形，花柱 3，顶端浅 2 裂。蒴果圆球状，直径 5—8 毫米，外果皮褐色，内果皮黄褐色，3 爿裂，萼片和轴柱宿存；种子卵状三菱形，长约 3 毫米，宽 1.5—2 毫米，黄褐色。花期 5—9 月，果期 9—12 月。

产于广东、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 800—1 300 米山地疏林下或灌木丛中。越南也有。模式标本采自贵州贵阳市郊区花溪。

6. **宽脉珠子木**(植物研究)

1—4.珠子木 **Phyllanthodendron anthopotamicum** (Hand.-Mazz.) Croiz.: 1.花枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.雌花。 5—8.枝翅珠子木 **P. dunnianum** Lévl.: 5.花枝; 6.雄花 7.雄蕊; 8.雌花。

(黄少容绘)

Phyllanthodendron lativenium Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 36. 1942; P. T. Li in Bull. Bot Res. **7**(3): 6. 1987.

灌木，高达 3 米；枝条具棱，被短柔毛。叶片纸质至薄革质，长椭圆形或倒卵形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖或钝，基部楔形，两面均无毛；中脉和侧脉两面凸起，侧脉每边 8—12 条；叶柄长 1—2 毫米；托叶卵状披针形，长约 3.5 毫米，基部宽约 2 毫米，基部心形，着生于叶柄基部的两侧。花黄色，雌雄同株；雄花：花梗丝状，长约 1 厘米；萼片 5，长椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，背部中肋突起，顶端具尾尖；雄蕊 3，长约 2 毫米，花丝合生呈柱状；花盘腺体 5，长约 1.5 毫米；雌花：花梗丝状，长 2—2.5 厘米，顶端稍厚；萼片 6，长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，顶端急尖；子房被短柔毛，花柱 3。蒴果圆球状，被短柔毛，萼片和花柱宿存；果梗单生于叶腋内，长 3—3.5 厘米，纤细，无毛。花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产于贵州（安龙、兴义、望谟、册亨等地），生于海拔 800—1 000 米山地疏林中或山坡灌木丛中。模式标本采自南部观音洞。

7. **龙州珠子木**（新拟）　图版 34：11—15

Phyllanthodendron breynioides P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3): 6. 1987.

直立灌木，高 1—3 米；枝条具棱，深灰色，节间比叶短；除枝条和叶柄被短柔毛外，其余均无毛。叶片纸质至厚纸质，二列，卵形至长圆形，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米，顶端钝，具小尖头，基部圆或浅心形，两侧不对称，上面深绿色，下面淡绿色；中脉两面稍凸起，侧脉每边 5—7 条，两面均扁平；叶柄长 1—2 毫米；托叶披针形，长约 2 毫米，着生于叶柄基部的两侧。花黄色，单生于叶腋内；雄花：花梗长约 5 毫米，基部具有许多小苞片；萼片 6，长圆状披针形，长约 3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端具尾尖，背部中肋突起；花盘腺体 6，线形，长约 2 毫米；雄蕊 3，花丝合生，花药长圆形，药隔披针形，与药室等长；雌花：花梗长约 6 毫米，基部具有小苞片；萼片 6，长圆状披针形，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端具尾尖，背部中肋突起；花盘腺体 6，线形，长约 2 毫米；子房圆球形，直径约 1 毫米，花柱 3，基部合生，蒴果圆球状，直径约 1 厘米。花期 7—8 月，果期 8—12 月。

产于广西（龙州、德保等地），生于丘陵山地疏林中或石岩灰山地灌木丛中。模式标本采自龙州。

8. **尾叶珠子木**（植物研究）　图版33：12—18

Phyllanthodendron caudatifolium P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7** (3):7. 1987.

灌木，高约 2 米；枝条具棱翅；全株均无毛。叶片厚纸质，倒卵形或长圆形，长 5.5—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端具尾尖，尾尖长达 1.2 厘米，基部宽楔形或钝；中脉和侧脉两面稍凸起，侧脉每边 10—14 条，近水平斜升至叶缘弯拱联结；叶柄长 2—4 毫米；托叶披针形，长约 4 毫米。花白色，雌雄同株，1—3 朵生于叶腋内；花梗丝状，长 2—2.5 厘米，基部

有数枚小苞片;小苞片卵状三角形;雄花: 萼片 6, 披针形,长约 4 毫米,背部中肋突起;花盘腺体 6,线形,长约 2 毫米,宽 0.2 毫米,与萼片互生; 雄蕊 3, 花丝合生呈柱状, 花药分离,长圆形, 2 室,药隔钻状;雌花: 萼片 6,披针形,长约 5 毫米,背部中肋突起;花盘腺体 6,线形,长约 2 毫米;子房圆球形,花柱3,顶端 2 裂。蒴果圆球状, 直径约 1.5 厘米, 萼片和花柱宿存;果梗长达 4 厘米,顶端膨大。 花期 5—7 月,果期 7—9 月。

产于贵州兴义和广西隆林等地, 生于海拔 800—1300 米山地疏林中或石灰岩山地灌木丛中。模式标本采自贵州兴义顶效坡岗。

9. **枝翅珠子木**(植物研究) 枝翅叶下珠(广西植物) 图版 35: 5—8

Phyllanthodendron dunnianum Lévl. in Fedde, Rpe. Spec. Nov. **9**:324. 1911, et Fl. Kouy-Tehéou 166. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 224. 1931; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 37. 1942; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 484. 1983; P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3): 8. 1987. ——*Phyllanthodendron cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **9** 454. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 166. 1914. ——*P. dunnianum* Lévl. var. *hypoglaucum* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 166. 1914.——*Phyllanthus dunnianus* (Lévl.) Hand.-Mazz. ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 230. 1933; P. T. Li in Guihaia **3**(3): 169. 1984.

灌木或小乔木,高 2—6 米;茎圆柱形;枝条两侧具翅;全株均无毛。 叶片革质或厚纸质,椭圆形,卵形、长圆形或卵状披针形,长 2.5—10 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端急尖或短渐尖,基部圆形;侧脉每边 6—8 条,叶缘前联结;叶柄长约 2 毫米;托叶卵状披针形, 长约 3 毫米。花 1—2 朵腋生,雌雄同株;雄花: 花梗长 3—4 毫米;萼片 5, 卵状椭圆形, 长约 5 毫米,具脉纹,顶端具芒尖;花盘腺体 5,线形,与萼片互生;雄蕊 3,花丝合生,花药分离,长圆形,药隔顶端钻状;雌花: 花梗约 5 毫米;萼片 6, 与雄花的相同;花盘腺体 6;子房卵圆形,3 室,每室有胚珠 2 颗,花柱 3。蒴果圆球状,直径 1—1.5 厘米;果梗长 5—6 毫米。花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产于广西、贵州、云南等省区,生于山地阔叶林中或石灰岩山地灌木丛中。 模式标本采自贵州罗甸。

组 2. 龚岗珠子木组——Sect. Tetrandrum P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7** (3): 8.1987.

雄花萼片、雄蕊和花盘腺体均为 4。

本组模式种: 龚岗珠子木 Phyllanthodendron moi (P. T. Li) P. T. Li

1 种,产于中国广西。

10. **龚岗珠子木**(植物研究) 龚岗叶下珠(广西植物)

Phyllanthodendron moi (P. T. Li) P. T. Li in Bull. Bot. Res. **7**(3):9. 1987.——*Phyllanthus moi* P. T. Li in Guihaia **3**(3): 167, fig. 1. 1983.

灌木，通常高 3 米；茎皮近灰色，有细条纹；小枝具翅；除花梗基部、子房和蒴果被短柔毛外，其余均无毛。叶片薄纸质，椭圆形至卵状长圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端具尾尖，基部圆；中脉和侧脉两面稍凸起，侧脉每边 5—7 条，未达叶缘而弯拱联结；叶柄长不及 2 毫米；托叶狭三角形，长 3—4 毫米，顶端急尖，基部扩大，近耳形。花 1—2 朵腋生；雄花：花梗丝状，长 3—3.5 厘米；萼片 4，覆瓦状排列，披针形，长约 4.5 毫米，宽约 1.5 毫米；花盘腺体 4，倒卵形，长约 1 毫米，膜质；雄蕊 4，长约 5 毫米，花丝合生，花药长圆形，纵裂，药隔披针形，顶端伸长；退化雌蕊圆柱状，顶端短 3 裂；雌花：花梗长 3.5—4 厘米；萼片 6，覆瓦状排列，匙形，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米；花盘腺体 6，倒卵形，长约 1 毫米；子房圆球状，3 室。蒴果近圆球状，直径约 8 毫米，有网纹状凸起，内果皮坚角质；种子宽卵圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米。花期 5—8 月，果期 8—11 月。

产于广西西部，生于山地沟谷灌木丛中。模式标本采自龙州弄岗。

13. 银柴属*——Aporusa Bl.

Bl. Bijdr. 514. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 282. 1880;
Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 80. 1921.
——*Scepa* Lindl. Nat. Syst. ed. **2**: 441. 1836.

乔木或灌木。单叶互生，全缘或具疏齿，具叶柄，叶柄顶端通常具有小腺体；托叶 2。花单性，雌雄异株，稀同株，多朵组成腋生穗状花序：花序单生或数枝簇生；雄花序比雌花序长；具苞片；花梗短；无花瓣及花盘；雄花：萼片 3—6，近等长，膜质，覆瓦状排列；雄蕊 2，稀 3 或 5，花丝分离，与萼片等长或长过，花药小，药室纵裂，退化雌蕊极小或无；雌花：萼片 3—6，比子房短；子房通常 2 室，稀 3—4 室，每室有胚珠 2 颗，花柱通常2，稀 3—4，顶端浅 2 裂而通常呈乳头状或流苏状。蒴果核果状，成熟时呈不规则开裂，内有种子 1—2 颗；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁而宽。染色体基数 $x = 13$。

本属模式种：香银柴 Aporusa frutescens Bl.

约 75 种，分布于亚洲东南部。我国产 4 种，分布于华南及西南。

分种检索表

1. 子房和果均被毛。
  2. 叶片下面及叶脉上下两面均密被绒毛；苞片半圆形；雄花萼片倒卵形……1. 毛银柴 A. villosa (Lindl.) Baill.
  2. 叶片无毛或仅叶片下面的脉上被稀疏短柔毛；苞片卵状三角形；雄花萼片长卵形……

* 银柴属（中国种子植物科属辞典），别名：阿摩属（植物学名词审查本）

…… 2.**银柴** **A. dioica** (Roxb.) Muell. Arg.

1.子房和果均无毛。

3.幼枝被短柔毛;叶片纸质至革质,全缘; 雌花萼片 4 ……

…… 3.**全缘叶银柴** **A. planchoniana** Baill. ex Muell. Arg.

3.幼枝无毛;叶片膜质至薄纸质,边缘具稀疏腺齿; 雌花萼片 3 ……

…… 4.**云南银柴** **A. yunnanensis** (Pax et Hoffm.) Metc.

1. **毛银柴**(海南植物志) 毛大沙叶 (拉汉种子植物名称), 南罗米 (云南孟连傣语) 图版 36:6—12

Aporusa villosa (Lindl.) Baill. Étud. Gén. Euphorb. 645. 1858; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):471. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:345. 1887; Craib in Bull. Misc. Inf. Kew **1911**: 461. 1911; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 99. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 559. 1927; 海南植物志 **2**: 118. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 218. 1972. ——*Scepa villosa* Lindl. Nat. Syst. Bot. ed. **2**: 441. 1836. ——*Aporusa glabrifolia* Kurz in Journ. Bot. **13**: 330. 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 349. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 102. 1921.——*A. microcalyx* (Hassk.) Hassk. var. *yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 102. 1921.

灌木或小乔木,高 2—7 米;除老枝条和叶片上面(叶脉除外)无毛外,全株各部均被锈色短绒毛或短柔毛。叶片革质,阔椭圆形、长圆形或圆形,长 8—13 厘米,宽 4.5—8 厘米,顶端圆或钝,基部宽楔形、钝或近心形、全缘或具有稀疏的波状腺齿;侧脉每边 6—8 条,两面均明显;叶柄长 1—2 厘米,顶端两侧各具 1 个小腺体;托叶斜卵形。雄穗状花序长 1—2 厘米;苞片半圆形,长 2—3 毫米;雌穗状花序长 2—7 毫米;苞片较雄花序的窄;雄花: 萼片 3—6,卵状三角形或卵形;雄蕊 2—3;雌花: 萼片 3—6,卵状三角形,顶端急尖; 子房卵圆形, 2 室。蒴果椭圆形,长约 1 厘米,顶端渐窄成一短喙状,内有种子 1 颗;种子椭圆形,长约 9 毫米。 花果期几乎全年。

产于广东、海南、广西和云南等省区, 生于海拔 130—1 500 米山地密林中或山坡、山谷灌木丛中。分布于中南半岛至马来西亚。模式标本采自印度东部。

2. **银柴**(海南) 大沙叶(海南东方),甜糖木(海南那大),山咖啡(海南儋县), 占米赤树(广西上思),厚皮稔(广西玉林),香港银柴、异叶银柴(拉汉种子植物名称) 图版 37

Aporusa dioica (Roxb.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 472. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 103. 1921; Airy Shaw in Kew Bull. **23**: 3. 1969, in obs, **26**: 215. 1972, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 35. 1975; Whitmore, Tree Fl. Malaya **2**: 60. 1973. ——*Alnus dioica* Roxb. Fl. Ind. **3**:580. 1832. ——*Scepa chinensis* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. & Kew Gaed. Misc. **6**: 72. 1854. ——*Aporosa roxburghii* Baill. Étud. Gén. Euphorb. **645**. 1858. ——*A.*

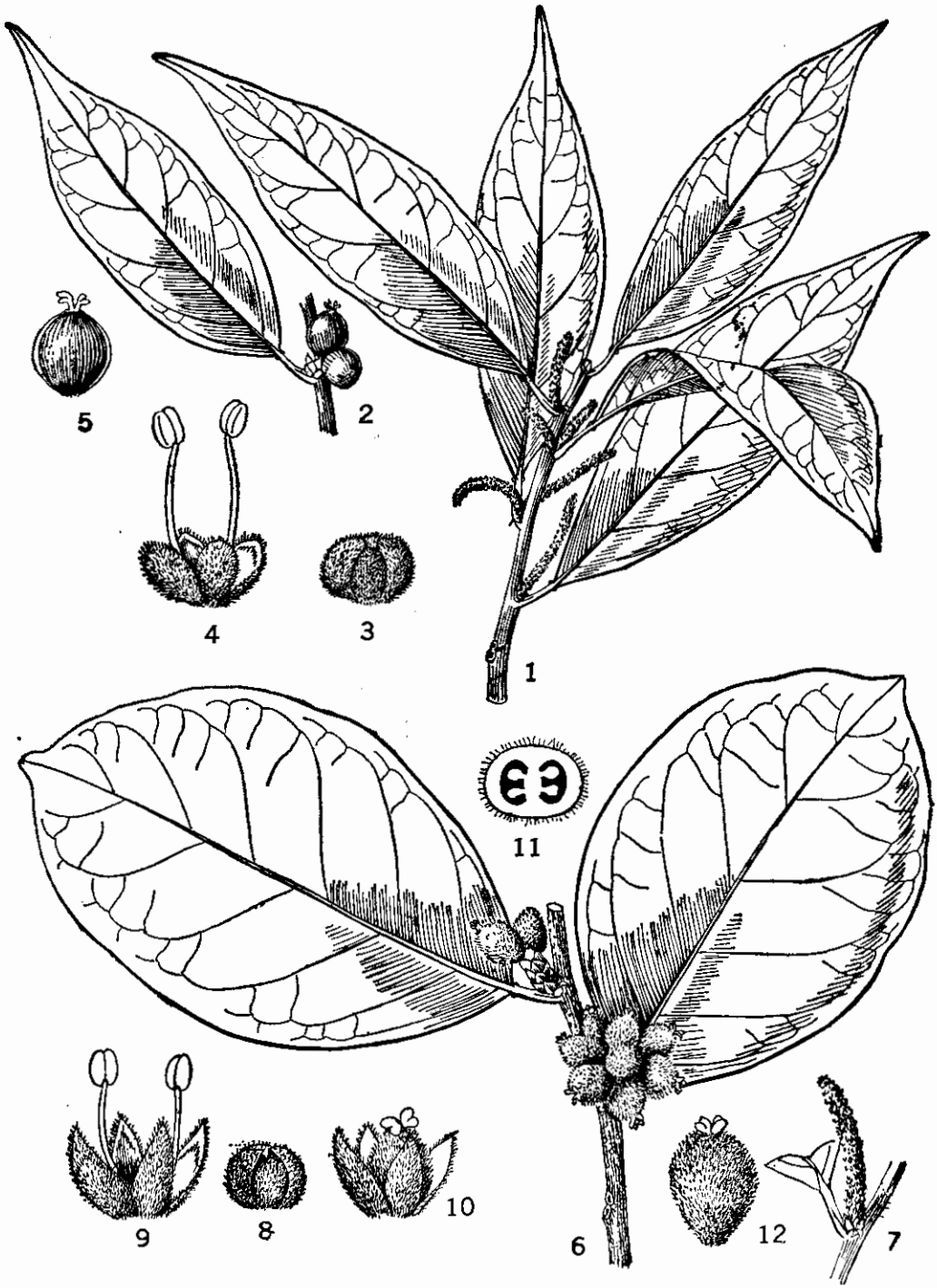

1—5.云南银柴 **Aporusa yunnanensis** (Pax et Hoffm.) Metc.: 1.雄花枝; 2.果枝; 3.雄花蕾; 4.雄花; 5.蒴果。 6—12.毛银柴 **A. villosa** (Lindl.) Baill.: 6.果枝; 7.雄花枝; 8.雄花蕾; 9.雄花; 10.雌花; 11.子房横切面,示胚珠着生; 12.蒴果。(黄少容绘)

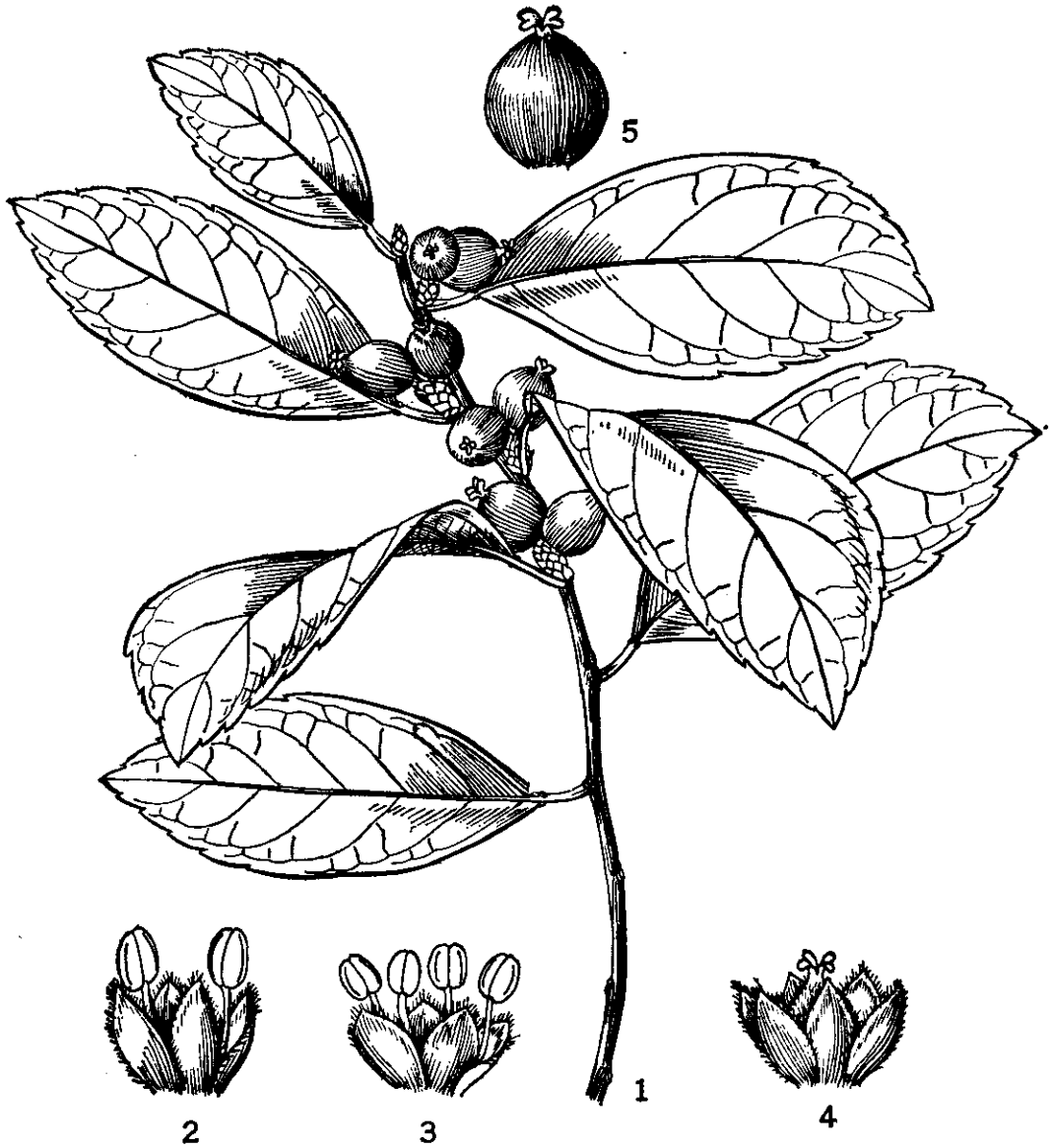

银柴 **Aporusa dioica** (Roxb.) Muell. Arg.: 1.果枝; 2—3.雄花; 4.雌花; 5.蒴果。(黄少容绘)

microcalyx (Hassk.) Hassk. in Bull. Soc. Bot. France **6**:714. 1859. ——*A. leptostachya* Benth. Fl. Hongkong. 317. 1861. ——*A. frutescens* auct. non Bl.: Benth. Fl. Hongkong. 317. 1861. ——*A. microcalyx* (Hassk.) Hassk. var. *chinensis* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):472. 1866.——*A. microcalyx* (Hassk.) Hassk. var. *intermedia* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 102. 1921. ——*A. chinensis* (Champ. ex Benth.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 34. 1934; 海南植物志 **2**:117, 图. 353. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:582,图 2894. 1972.

乔木,高达 9 米,在次森林中常呈灌木状,高约 2 米;小枝被稀疏粗毛,老渐无毛。叶片革质,椭圆形、长椭圆形、倒卵形或倒披针形,长 6—12 厘米,宽 3.5—6 厘米,顶端圆至急尖,基部圆或楔形,全缘或具有稀疏的浅锯齿,上面无毛而有光泽,下面初时仅叶脉上被稀疏短柔毛,老渐无毛;侧脉每边 5—7 条,未达叶缘而弯拱联结;叶柄长 5—12 毫米,被稀疏短柔毛,顶端两侧各具 1 个小腺体;托叶卵状披针形,长 4—6 毫米。雄穗状花序长约 2.5 厘米,宽约 4 毫米;苞片卵状三角形,长约 1 毫米,顶端钝,外面被短柔毛;雌穗状花序长 4—12 毫米;雄花:萼片通常 4,长卵形;雄蕊 2—4,长过萼片;雌花:萼片 4—6,三角形,顶端急尖,边缘有睫毛;子房卵圆形,密被短柔毛,2 室,每室有胚珠 2 颗。蒴果椭圆状,长 1—1.3 厘米,被短柔毛,内有种子 2 颗;种子近卵圆形,长约 9 毫米,宽约 5.5 毫米。花果期几乎全年。

产于广东、海南、广西、云南等省区,生于海拔 1000 米以下山地疏林中和林缘或山坡灌木丛中。分布于印度、缅甸、越南和马来西亚等。模式标本采自印度东部。

本种被 A. R. Vickery 归入 *A. octandra* (Buch. -Ham.) A. R. Vickery 作异名(1982),我们不赞同,因为后者有雄蕊 8 枚而不同。

3. **全缘叶银柴**(华南农业大学学报)

Aporusa planchoniana Baill. ex Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):475. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 350. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 88. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 560. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**:217. 1972; P. T. Li in Journ. South China Agric. Univ. 9(1): 49. 1988. ——*Aporusa lanceolata* Hance var. *murtonii* F. N. Williams in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, **5**: 30. 1905.

灌木,高达 4 米;茎皮灰色;枝条细长,幼时被短柔毛,老渐无毛。叶片纸质至革质,长卵形,长 6—9 厘米,宽 2—3 厘米,顶端渐尖,基部圆至钝,两面无毛,有黄色小斑点,全缘;侧脉每边 6—7 条,弯拱上升,未达叶缘而联结;叶柄长 7—10 毫米,顶端两侧各具 1 个小腺体;托叶宽卵形,顶端尖,早落。雄穗状花序 2—5 个簇生于叶腋内,长 1—2 厘米,宽约 2 毫米;苞片斜椭圆形,长约 1 毫米,内凹,除外面基部被微毛外无毛;雄花:直径约 0.7 毫米;萼片 4,略不相等,卵形,长 0.5—0.8 毫米,顶端钝,边缘被睫毛;雄蕊 2,花药近圆形,

宽 0.4 毫米，内向；雌穗状花序圆柱状，腋生，花序梗长 2—6 毫米；雌花：萼片 4，三角形，长约 1 毫米，内面基部被微毛；子房倒卵形，长约 6 毫米，2 室，无毛，花柱 2，顶端深 2 裂。蒴果卵圆形或椭圆形，长 9—10 毫米，宽约 5 毫米，内有种子通常 1 颗。

产于海南、广西和云南富宁等地，生于海拔 750 米山地疏林中。分布于印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨等。模式标本采自印度东部。

4. **云南银柴**(拉汉种子植物名称) 橄树(海南)，铁车木(广东茂名)，云南大沙叶(广西植物名录) 图版 36:1—5

Aporusa yunnanensis (Pax et Hoffm.) Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 486. 1931; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 33. 1934; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 40. 1938; 海南植物志 **2**: 117. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 218. 1972. ——*Aporosa wallichii* Hook. f. var. *yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 90. 1921.

小乔木，高达 8 米；枝条光滑无毛。叶片膜质至薄纸质，长圆形、长椭圆形、长卵形至披针形，长 6—20 厘米，宽 2—8 厘米，顶端尾状渐尖，基部钝或宽楔形，全缘或边缘有稀疏腺齿，上面深绿色，无毛，密被黑色小斑点，下面淡绿色，幼时仅叶脉上被稀疏柔毛，老渐无毛；侧脉每边 5—7 条，未达叶缘而弯拱联结，两面均明显而下面凸起；叶柄长 1—1.3 厘米，顶端两侧各具有 1 个小腺体；托叶早落。雄穗状花序长 2—4 厘米；苞片三角形，宽 1.2 毫米，外面基部及边缘被短柔毛；雌穗状花序长达 8 毫米；雄花：萼片 3—5，长倒卵形，外面被柔毛；雄蕊 2；雌花：萼片通常 3，三角形，顶端急尖，外面被柔毛；子房椭圆形，无毛，2 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 2，顶端 2 裂。蒴果近圆球状，长 8—13 毫米，直径 6—8 毫米，成熟时红黄色，无毛，顶端常有宿存的花柱；种子椭圆形，黑褐色。花果期 1—10 月。

产于江西、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 200—1500 米山地密林中、林缘或溪旁灌木丛中。分布于印度、缅甸、越南等地。模式标本采自云南思茅。

14. 木奶果属*——Baccaurea Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 661. 1790; Endl. Gen. Suppl. **2**: 91. 1842; Muell. Arg in DC. Prodr. **15**(2): 456. 1866; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 283. 1880; Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3**(5): 50. 1890; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (VI. 147. XV): 45. 1921; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 43. 1975.

* 木奶果属(中国种子植物科属辞典)，异名：黄果树属(中国植物科属检索表)。

乔木或灌木。叶互生，通常集生于枝条的上部，叶片全缘或有浅波状锯齿，羽状脉，具叶柄。花雌雄异株或同株异序；圆锥花序由多个总状或穗状花序组成；无花瓣；雄花：萼片4—8，通常不等大，覆瓦状排列；雄蕊4—8，与萼片等长和较长，花丝分离，花药内向或外向，药室2室，纵裂；花盘分裂呈腺体状，腺体位于雄蕊之间，细小或缺如；退化雌蕊通常明显被短柔毛，顶端常扩大，扁平而2裂；雌花：萼片与雄花的同数，但远较它的大，且通常比子房长，两面均被短柔毛；无花盘；子房2—3室，稀4—5室，每室有胚珠2颗，花柱2—5，极短。浆果状蒴果，卵圆形、纺锤形或圆球形，通常不开裂，稀迟开裂，外果皮肉质，后变坚硬，硬壳质或革质，内有种子通常1颗；种子有假种皮，胚乳肉质或厚，胚通常弯曲，子叶宽而扁。

本属模式种：木奶果 Baccaurea ramiflora Lour.

约80种，分布于印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、中国、马来西亚、印度尼西亚和波利尼西亚等。我国产1种和1栽培种。

分种检索表

1.叶片倒卵状长圆形、倒披针形或长圆形，长9—15厘米，基部楔形，无毛；侧脉每边5—7条；叶柄长1—4.5厘米 …… 1.**木奶果** **B. ramiflora** Lour.

1.叶片椭圆形或椭圆状披针形，长20—35厘米，基部圆或浅心形；侧脉每边12—16条；叶柄长5—10厘米 …… 2.**多脉木奶果** **B. motleyana** (Muell. Arg.) Muell. Arg.

1. **木奶果**(海南澄迈)　白皮(海南保亭)，山萝葡(海南东方)，野黄皮树(海南儋县)，山豆(海南三亚)，木荔枝(广西浦北)，大连果(云南屏边)，黄果树(云南西双版纳)，木来果(云南河口)，树葡萄(云南金平)，木符埃(云南傣语)，枝花木奶果(海南植物志)，麦穗(广西龙州)　图版 38

Baccaurea ramilfora Lour. Fl. Cochinch. 661. 1790; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 458. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (VI. 147. XV): 71. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 551. 1927; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. **24** (2): 232. 1935; 海南植物志 **2**:116, fig. 352. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 221. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**:582, 图2893. 1972. ——*Baccaurea cauliflora* Lour. Fl. Cochinch. 661. 1790. ——*Pierardia sapida* Roxb. Fl. Ind. **2**: 254. 1832. ——*Baccaurea sapida* (Roxb.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 459. 1866. ——*B. oxycarpa* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 431. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:549. 1927. ——*Gatnaia annamica* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 870. 1924, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:540. 1927.

常绿乔木，高5—15米，胸径达60厘米；树皮灰褐色；小枝被糙硬毛，后变无毛。叶片纸质，倒卵状长圆形、倒披针形或长圆形，长9—15厘米，宽3—8厘米，顶端短渐尖至急

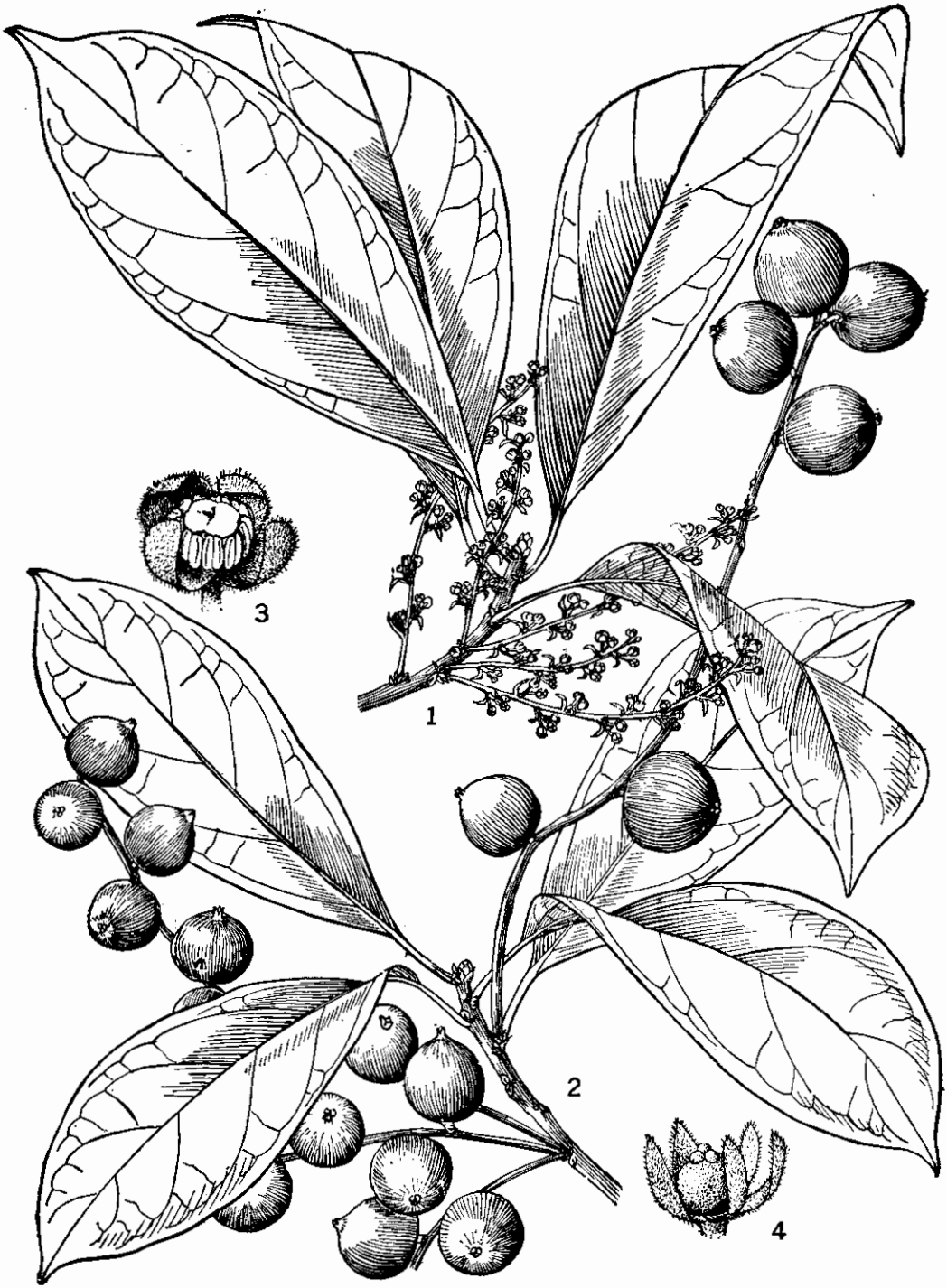

本奶果 Baccaurea ramiflora Lour.; 1.雄花枝; 2.果枝; 3.雄花; 4.雌花。(黄少容绘)

尖，基部楔形，全缘或浅波状，上面绿色，下面黄绿色，两面均无毛；侧脉每边 5—7 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 1—4.5 厘米。花小，雌雄异株，无花瓣；总状圆锥花序腋生或茎生，被疏短柔毛，雄花序长达 15 厘米，雌花序长达 30 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长 2—4 毫米，棕黄色；雄花：萼片 4—5，长圆形，外面被疏短柔毛；雄蕊 4—8；退化雌蕊圆柱状，2 深裂；雌花：萼片 4—6，长圆状披针形，外面被短柔毛；子房卵形或圆球形，密被锈色糙伏毛，花柱极短或无，柱头扁平，2 裂。浆果状蒴果卵状或近圆球状，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，黄色后变紫红色，不开裂，内有种子 1—3 颗；种子扁椭圆形或近圆形，长 1—1.3 厘米。花期 3—4 月，果期 6—10 月。

产于广东、海南、广西和云南，生于海拔 100—1300 米的山地林中。分布于印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨和马来西亚等。模式标本采自越南。

果实味道酸甜，成熟时可吃。木材可作家具和细木工用料。树形美观，可作行道树。

2. **多脉木奶果**(新拟)

Baccaurea motleyana (Muell. Arg.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 461. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 371. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (VI. 147. XV): 53. 1921; Ridl. Fl. Malay Penins. **3**: 250. 1924; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 454. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 220. 1972. ——*Pierardia motleyana* Muell. Arg. in Flora **47**: 516. 1864.

乔木，高 6—10 米；枝条圆柱形，上部被锈色长柔毛。叶片纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 20—35 厘米，宽 7.5—17 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆或浅心形，叶面中脉和叶背被短柔毛；侧脉每边 12—16 条，平行，细脉梯形；叶柄长 5—8 厘米，被短柔毛；托叶披针形，长约 8 毫米，通常早落。总状圆锥花序腋生或茎生，长 13—25 厘米；苞片披针形；雄花：花梗长达 1.5 毫米，被短柔毛；萼片长卵形，长 1—1.5 毫米，顶端急尖；雄蕊 4—6；退化雌蕊顶端凹缺，被短柔毛；雌花：花梗长达 2 毫米；萼片长圆形，长 4—5 毫米；子房卵珠状或圆珠状，3 室，被绢毛。浆果状蒴果卵珠状或圆球状，长 2.5—3 厘米，不开裂，被疏短柔毛；种子每室 1 个，长约 1.5 厘米。

我国云南西双版纳等地有栽培。产于泰国、马来西亚和印度尼西亚等。模式标本采自印度尼西亚加里曼丹。

15. 算盘子属*——Glochidion J. R. et G. Forst., nom. cons.

J. R. et G. Forst. Charact. Gen. Pl. 113, tab. 57. 1776. ——*Bradleja* Banks ex Gaertn. Fruct. Sem. Pl. **2**: 127. tab. 109. 1791.

* 算盘子属(种子植物名称)，别名：瓜算盘子属(植物学名词审查本)，馒头果属(中国树木分类学)，神子木属(植物学大辞典)。

——*Glochidionopsis* Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 588. 1825. ——

Glochisandra Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **5**(2): 28, tab. 1905. 1852.

乔木或灌木。单叶互生，二列，叶片全缘，羽状脉，具短柄。花单性，雌雄同株，稀异株，组成短小的聚伞花序或簇生成花束；雌花束常位于雄花束之上部或雌雄花束分生于不同的小枝叶腋内；无花瓣；通常无花盘；雄花：花梗通常纤细；萼片 5—6，覆瓦状排列；雄蕊 3—8，合生呈圆柱状，顶端稍分离，花药 2 室，药室外向，线形，纵裂，药隔突起呈圆锥状；无退化雌蕊；雌花：花梗粗短或几无梗；萼片与雄花的相同但稍厚；子房圆球状，3—15 室，每室有胚珠 2 颗，花柱合生呈圆柱状或其他形状，顶端具裂缝或小裂齿，稀 3 裂分离。蒴果圆球形或扁球形，具多条明显或不明显的纵沟，成熟时开裂为 3—15 个 2 瓣裂的分果爿，分果爿背裂，外果皮革质或纸质，内果皮硬壳质，花柱常宿存；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁平。

本属模式种：茎花算盘子 Glochidion ramiflorum J. R. et G. Forst.

约 300 种，主要分布于热带亚洲至波利尼西亚，少数在热带美洲和非洲。我国产 28 种，2 变种，主要分布于西南部至台湾。

分 种 检 索 表

1. 雄蕊 4—8（1. 多雄蕊组 Sect. Multandrum P. T. Li）。
  2. 小枝、叶片下面均被短柔毛或短绒毛。
    3. 花在叶腋内簇生。
      4. 叶片基部两侧相等，两面仅叶脉上被疏短柔毛，后变无毛；侧脉明显；子房 10 室 ……1. **红算盘子** G. coccineum (Buch.-Ham.) Muell. Arg
      4. 叶片基部两侧不相等，上面无毛，下面被短柔毛；侧脉不明显；子房 4—5 室 ……2. **宽果算盘子** G. oblatum Hook. f.
    3. 花通常组成腋上生聚伞花序。
      5. 雄花萼片长约 1 毫米；雌花花梗长达 7 毫米；蒴果直径达 8.5 毫米，被微柔毛 ……3. **白毛算盘子** G. arborescens Bl.
      5. 雄花萼片长 3—4 毫米；雌花花梗长达 3 毫米；蒴果直径达 12 毫米，明显被柔毛 ……4. **厚叶算盘子** G. hirsutum. (Roxb.) Voigt
  2. 小枝、叶片均无毛。
    6. 叶片顶端渐尖，上面苍白色……5. **披针叶算盘子** G. lanceolatum Hayata
    6. 叶片顶端急尖、钝或圆，上面绿色或深绿色。
      7. 叶片基部急尖或宽楔形；花在叶腋内簇生；雄花萼片倒卵形或长圆状倒卵形；子房密被短柔毛 ……6. **艾胶算盘子** G. lanceolarium (Roxb.) Voigt
      7. 叶片基部浅心形、截形或圆；花组成腋上生聚伞花序；雄花萼片卵形或阔卵形；子房无毛……7. **香港算盘子** G. zeylanicum (Gaertn.) A. Juss.
1. 雄蕊 3（2. 算盘子组 Sect. Glochidion）。
  8. 叶片或叶脉被毛。

9.叶片基部两侧不相等。

10 萼片 6；子房被短柔毛。

11.叶片仅叶脉上被微柔毛；花组成团伞花序…… 8.**台闽算盘子 G. rubrum** Bl.

11.叶片下面被白色短柔毛；花在叶腋内簇生……

…… 9.**里白算盘子 G. triandrum** (Blanco) C. B. Rob.

10.萼片5；子房无毛。

12.叶片仅下面中脉和侧脉被柔毛；雄花花梗、萼片外面和蒴果均无毛 ……

…… 10.**墨脱算盘子 G. medogense** Chin

12.叶片两面均被疏短柔毛；雄花花梗、萼片外面和蒴果均被短柔毛 ……

…… 11.**云雾算盘子 G. nubigense** Hook. f.

9.叶片基部两侧相等。

13.叶片和蒴果均被扩展的长柔毛；叶片基部钝、截形或圆；花柱比子房长 3 倍……

……12.**毛果算盘子 G. eriocarpum** Champ. ex Benth.

13.叶片和蒴果被短柔毛或短绒毛；叶片基部楔形、急尖或钝；花柱比子房短或等长。

14.花柱与子房等长；萼片内面无毛。

15.乔木；叶片宽 3—7 厘米；雄花萼片椭圆形，长约 2 毫米；雌花萼片卵形；花柱合生呈圆柱状或近圆锥状……13.**山漆茎 G. lutescens** Bl.

15 灌木；叶片宽 1—2.5 厘米；雌雄花萼片狭长圆形或长圆状倒卵形，长 2.5—3.5 毫米；花柱合生呈环状 …… 14.**算盘子 G. puberum** (Linn.) Hutch.

14.花柱比子房短；外轮萼片内面被柔毛 …… 15.**绒毛算盘子 G. velutinum** Wight

8.叶片光滑无毛。

16.叶片基部两侧不相等。

17.雄花萼片外轮比内轮大。

18.叶片长圆形或倒卵形；雄花花梗被疏粗硬毛……

……16.**线药算盘子 G. chademenosocarpum** Hayata

18.叶片披针形；雄花花梗无毛…… 17.**台湾算盘子 G. kusukusense** Hayata

17.雄花萼片外轮与内轮等大。

19.幼枝、子房和蒴果均被柔毛…… 18.**甜叶算盘子 G. philippicum** (Cav.) C. B. Rob.

19.幼枝、子房和蒴果均无毛。

20.叶片下面浅绿色，干后灰褐色；花柱合生呈扁球状，宽约 2 毫米，为子房宽的 2 倍，且包住子房上部…… 19.**圆果算盘子 G. spherogynum** (Muell. Arg.) Kurz

20.叶片下面粉绿色，干后非灰褐色；花柱合生非扁球状，宽约 1 毫米以下，比子房狭或等宽。

21.叶片下面干后带青灰色；侧脉淡红色；雄花萼片椭圆形，花柱合生呈倒卵状；蒴果直径 1—1.5 厘米……20.**青背叶算盘子 G. thomsonii** (Muell. Arg.) Hook. f.

21.叶片下面干后苍白色；侧脉非淡红色；雄花萼片长圆形；花柱合生呈圆柱状；蒴果直径 6—8 毫米 …… 21.**白背算盘子 G. wrightii** Benth.

16.叶片基部两侧相等。

22.雄花花梗长 13—20 毫米，全部被短柔毛 ……

……22 **四裂算盘子 G. assamicum** (Muell. Arg.) Hook. f.

22.雄花花梗长 9 毫米以下，无毛。

23.小枝具棱；叶柄被柔毛；叶片下面灰白色。

24.中脉仅叶下面凸起；子房初时被毛；花柱合生呈棍棒状 ……

……23.**革叶算盘子 G. daltonii** (Muell. Arg.) Kurz

24.中脉两面均凸起;子房无毛;花柱合生呈圆柱状……24.**湖北算盘子 G. wilsonii** Hutch.

23.小枝圆柱状;叶柄无毛;叶片下面非灰白色。

25.雄花萼片倒卵形。

26.小枝被短柔毛;雌花萼片边缘全缘……

……25.**倒卵叶算盘子 G. obovatum** Sieb. et Zucc.

26.小枝无毛;雌花萼片边缘有小齿……26.**水杜算盘子 G. suishaense** Hayata

25.雄花萼片非倒卵形。

27.叶片顶端渐尖;子房和蒴果 3 室;花柱伸长呈棍棒状……

……27.**长柱算盘子 G. khasicum** (Muell. Arg.) Hook. f.

27.叶片顶端尾状渐尖;子房和蒴果 4—6 室;花柱合生呈圆柱状……

……28.**茎花算盘子 G. ramiflorum** J. R. et G. Forst.

组 1. 多雄蕊组——Sect. Multandrum P. T. Li in Journ. South China Agric. Univ. **9** (1): 50. 1988. ——*Glochidion* Sect. *Glochidiopsis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 307, 326. 1887, nom. illeg.

雄蕊 4—8。

本组模式种: 绢毛算盘子 Glochidion sericeum (Bl.) Zoll. et Mor.

本组我国产 7 种。

根据《国际植物命名法规》(1975 年)第 21 条第 3 款 (21.3) 规定: "亚属或组的加词,不能用它所归隶的那一属的名称加上词尾-oides 或-opsis, 或是加上前缀 Eu-来构成。" 显然上列异名组 Sect. *Glochidiopsis* Hook. f. 是不合法的,故另立新名。

1. **红算盘子**(海南植物志) 图版 39:11—13

Glochidion coccineum (Buch.-Ham.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 60. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 308. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné 5: 615. 1927; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 106. 1927; 海南植物志 **2**: 123. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 274. 1972. —— *Agyneia coccinea* Buch.-Ham. in Symes, Account Embassy Kingd. Ava 479. 1800.——*Phyllanthus coccineus* (Buch.-Ham.) Muell. Arg. in Flora **48**:370. 1865. et in DC. Prodr. **15**(2): 280. 1866.

常绿灌木或乔木,通常高约 4 米,最高可达 10 米;枝条具棱,被短柔毛。叶片革质,长圆形、长椭圆形或卵状披针形,长 6—12 厘米,宽 3—5 厘米,顶端短渐尖,基部楔形或急尖,上面绿色,下面粉绿色,干后呈褐色;两面叶脉被疏短柔毛,后变无毛,侧脉每边 6—8 条;叶柄长 3—5 毫米,被柔毛;托叶三角状披针形,被柔毛。花 2—6 朵簇生于叶腋内,通常雌花束生于小枝的上部,雄花束则生于小枝的下部;雄花: 花梗长 5—15 毫米,被柔毛;萼片 6,倒卵形或长卵形,3 片较大,长 3—4 毫米,另 3 片较小,长 2.5—3 毫米,黄色,外面被疏柔毛;雄蕊 4—6; 雌花: 花梗极短或几无;萼片 6 ,倒卵形或倒卵状披针形,稍短于雄

1—4.白背算盘子 **Glochidion wrightii** Benth.: 1.果枝; 2—3.雄花; 4.蒴果。 5—10.茎花算盘子 **G. ramiflorum** J. R. et G. Forst.: 5.花枝; 6.雄花; 7.合生雄蕊; 8.雄蕊; 9.雌花: 10.蒴果; 11—13.紅算盘子 **G. coccineum** (Buch.-Ham.) Muell. Arg.: 11. 花果枝; 12. 雄花; 13. 雌花。

(黄少容绘)

花的，外面均被柔毛；子房卵圆形，10 室，密被绢毛，花柱合生呈近圆锥状，长约 1 毫米。蒴果扁球状，高 6—7 毫米，直径约 15 毫米，有 10 条纵沟，被微毛；果梗几无。花期 4—10 月，果期 8—12 月。

产于福建、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 450—1 000 米山地疏林中或山坡、山谷灌木丛中。分布于印度、缅甸、泰国、老挝、越南和柬埔寨。模式标本采自印度东部。

2. **宽果算盘子**（云南种子植物名录） 扁圆算盘子（拉汉种子植物名称） 图版 40: 6—9

Glochidion oblatum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 312. 1887; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 493. 1940; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 278. 1972.

灌木或小乔木，高 4—6 米；小枝细，被短绒毛。叶片长圆形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端钝或急尖，基部圆形或近急尖，两侧不相等，上面苍白色，无毛，下面被短柔毛，干后褐色；侧脉细，不明显；叶柄短，被短柔毛；托叶细长。花簇生于叶腋内；雄花：花梗短；萼片 6，2 轮，外轮 3 片较大，倒卵形或近匙形，内轮的较狭，匙形，被短柔毛；雄蕊 4—6，合生，顶端药隔分离；雌花；几无花梗；萼片 6，2 轮，外轮 3 片倒卵形，内轮的匙形，两面被短柔毛；子房宽卵形，被短绒毛，4—5 室，花柱合生呈短圆锥状。蒴果扁球状，直径 13—17 毫米，被短柔毛，边缘具 4—5 条纵沟，顶端具宿存的花柱；果梗短。

产于云南（蒙自、屏边、勐海、文山、马关等地），生于海拔 1 000—2 000 米山地阔叶林中或山坡灌木丛中。分布于印度、锡金、缅甸和泰国等。模式标本采自锡金。

3. **白毛算盘子**（云南种子植物名录） 小草面瓜（云南思茅） 图版 41:4—5

Glochidion arborescens Bl. Bijdr. 584. 1825; Ridl. Fl. Malay Penins. **3**: 211. 1924; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 462. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):273. 1972, et op. cip. Add. Ser. **4**:120. 1975. ——*Phyllanthus arborescens* (Bl.) Muell. Arg. in Flora **48**: 370. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 279. 1866. ——*P. silheticus* Muell. Arg. in Flora **48**: 378. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 297. 1866. ——*G. sclerophyllum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:313. 1887.——*G. silheticum* (Muell. Arg.) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 492. 1940.

乔木，高约 8 米；枝条、叶片下面和花均被锈色短绒毛或短柔毛。叶片革质，斜卵形或长圆形，长 5—15 厘米，宽 3—7 5 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部圆形至浅心形，两侧偏斜，上面绿色，干后淡灰色，被柔毛或仅中脉上被短柔毛，下面淡绿色，干后淡红褐色；中脉和侧脉粗壮，侧脉每边 7—12 条；叶柄短而粗壮，托叶长圆形。聚伞花序通常腋上生，具有花序梗；花金黄色；雄花：花直径约 3 毫米；花梗长 4—7 毫米；萼片 6，长圆形，长约 1 毫米；雄蕊 6，合生呈近圆柱状；雌花：花梗和萼片与雄花的相同；子房卵状圆球形，被柔毛，3—5 室，花柱短圆锥状，长达 0.5 毫米，柱头 3—5 裂，裂片圆锥状或近钻状，直立。蒴果扁

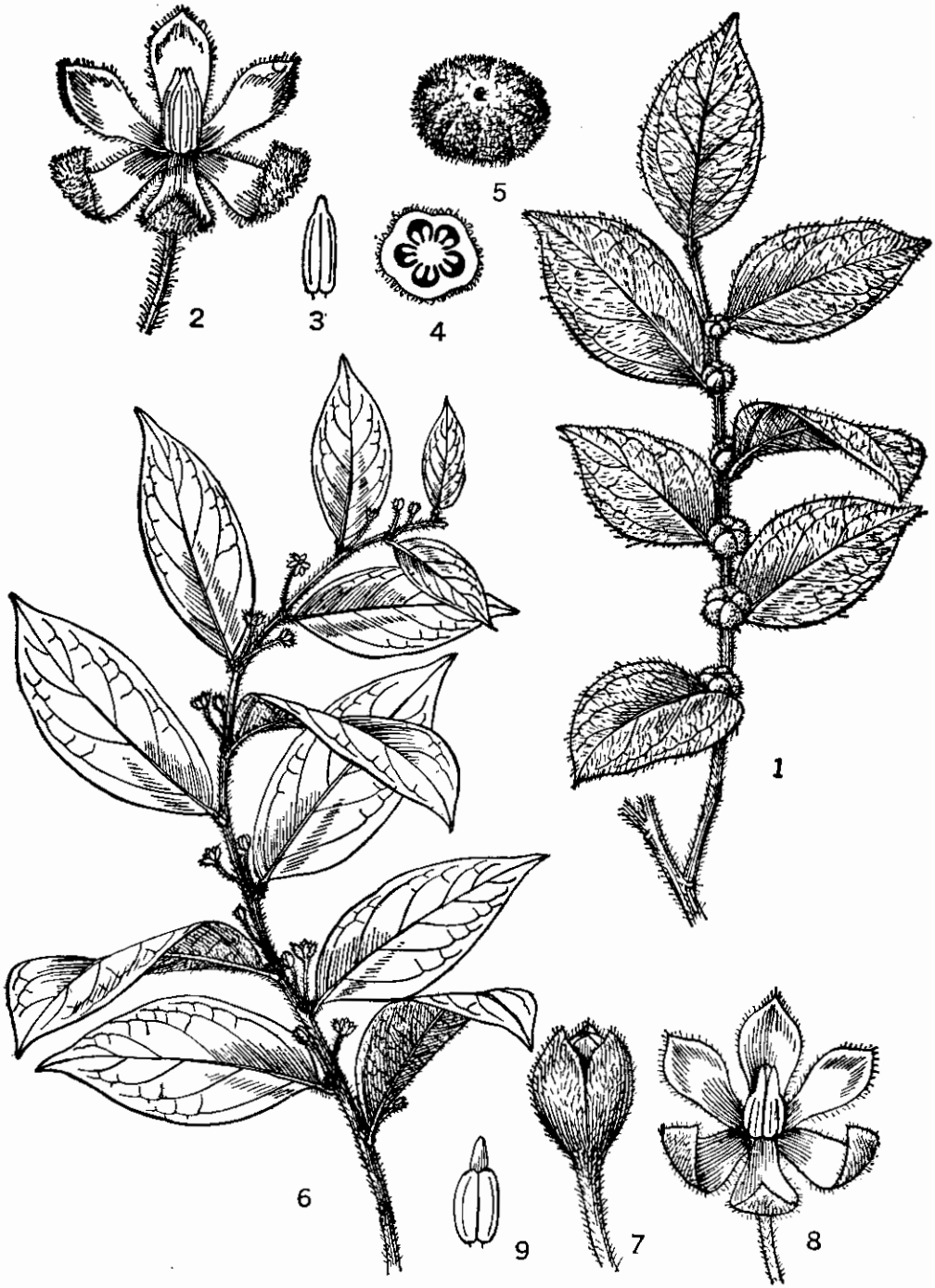

1—5. 毛果算盘子 Glochidion eriocarpum Champ. ex Benth.: 1.果枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.子房横切面，示胚珠着生; 5.蒴果。6—9.宽果算盘子 G. oblatum Hook. f.: 6.花枝; 7.雄花蕾; 8.雄花; 9.雄蕊。(黄少容绘)

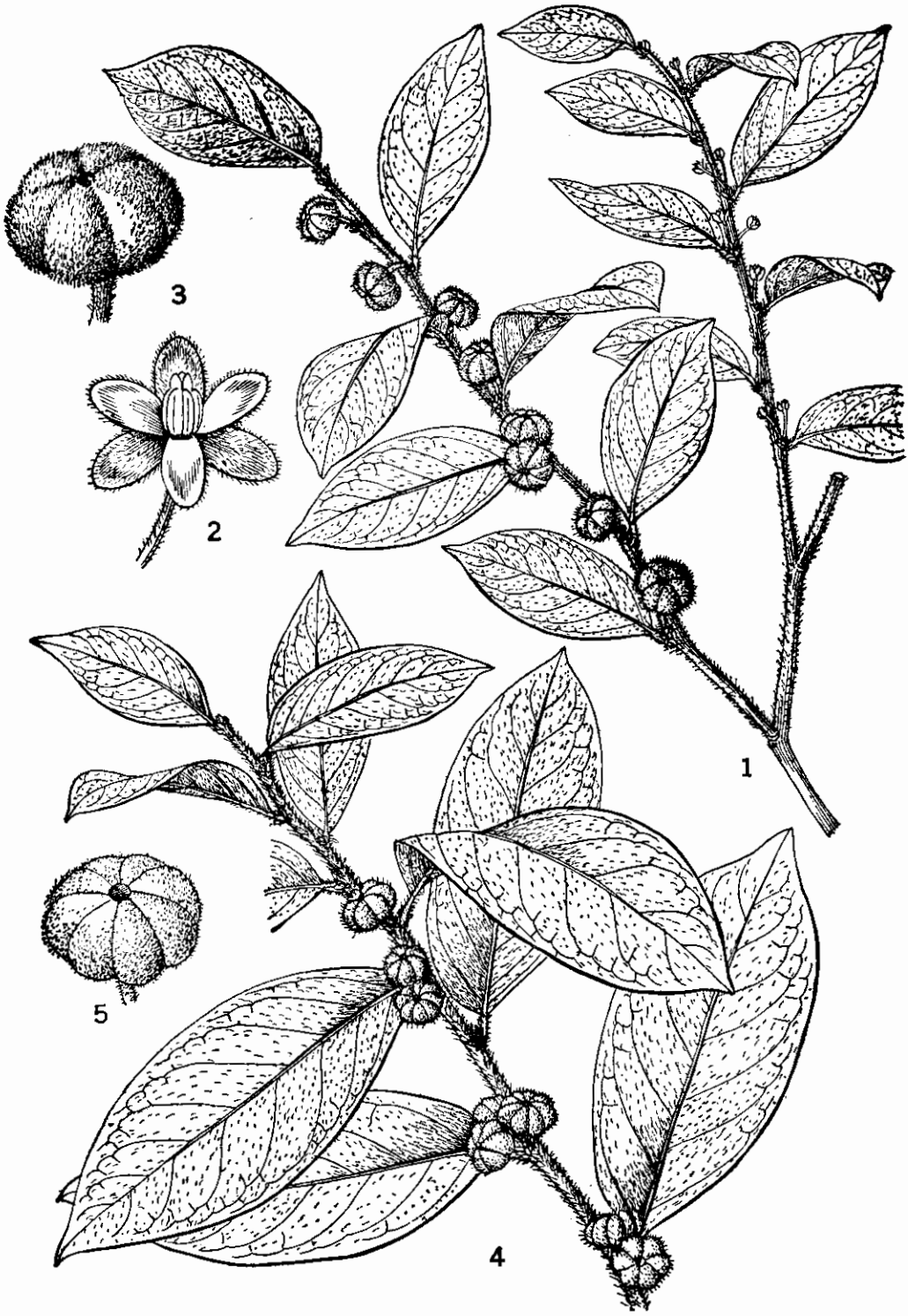

1—3.絨毛算盘子 **Glochidion velutinum** Wight: 1.果枝; 2.雄花; 3.蒴果。4—5.白毛算盘子 **G. arborscens** Bl.: 4.果枝; 5.蒴果。(黄少容绘)

球状，直径 8—8.5 毫米，高 5—6 毫米，被微柔毛；果梗长 6—8.5 毫米。花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产于云南（思茅、景东、双江、泸水、勐海、勐腊、景洪等地），生于海拔 800—2 200 米山地林中。分布于印度、泰国、马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

4. **厚叶算盘子**（广州植物志）　丹药良（云南傣语），赤血仔（台湾），大云药（广西天等），朱口沙（广西北流），出山虎（广西桂平）　图版 42:1—4

Glochidion hirsutum (Roxb.) Voigt, Hort. Suburb. Calcutt. 153. 1845; Muell. Arg. in Linnaea **32**: 61. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 311. 1887; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 275. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:61. 1988. ——*Bradleia hirsuta* Roxb. Fl. Ind. **3**: 699. 1832. ——*Glochidion dasyphyllum* K. Koch, Hort. Dendr. 85. 1853; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 30. 1926; Croiz. et Hara in Journ. Japon. Not. **16**: 317. 1940; 广州植物志 267. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 427. 1963; 海南植物志 **2**: 124. 1965: 中国高等植物图鉴 **2**: 584, 图 2897. 1972; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 404. 1976; 西藏植物志 **3**: 64. 1986, non Miq. (1860). ——*G. arnottianum* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 60. 1860. ——*Phyllanthus arnottianus*(Muell. Arg.) Muell. Arg. in Flora **48**: 370. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 279. 1866. ——*P. hirsutus* (Roxb.) Muell. Arg. in Flora **48**: 371. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 283. 1866. ——*G. zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss. var. *tomentosum* Trim. Cat. Ceylon Pl. 79. 1885, et in Fl. Ceylon **4**:29. 1898; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:477. 1977.

灌木或小乔木，高 1—8 米；小枝密被长柔毛。叶片革质，卵形、长卵形或长圆形，长 7—15 厘米，宽 4—7 厘米，顶端钝或急尖，基部浅心形、截形或圆形，两侧偏斜，上面疏被短柔毛，脉上毛被较密，老渐近无毛，下面密被柔毛；侧脉每边 6—10 条；叶柄长 5—7 毫米，被柔毛；托叶披针形，长 3—4 毫米。聚伞花序通常腋上生；总花梗长 5—7 毫米或短缩；雄花：花梗长 6—10 毫米；萼片 6，长圆形或倒卵形，长 3—4 毫米，其中 3 片较宽，外面被柔毛；雄蕊 5—8；雌花：花梗长 2—3 毫米；萼片 6，卵形或阔卵形，长约 2.5 毫米，其中 3 片较宽，外面被柔毛；子房圆球状，直径约 2 毫米，被柔毛，5—6 室，花柱合生呈近圆锥状，顶端截平。蒴果扁球状，直径 8—12 毫米，被柔毛，具 5—6 条纵沟。花果期几乎全年。

产于福建、台湾、广东、海南、广西、云南和西藏等省区，生于海拔 120—1 800 米山地林下或河边、沼地灌木丛中。印度也有。模式标本采自喜马拉雅山东部。

根、叶供药用，有收敛固脱、祛风消肿的功效。根治跌打、风湿、脱肛、子宫下垂、白带、泄泻、肝炎。叶治牙痛等。木材坚硬，可供水轮木用料。

5. **披针叶算盘子**（新拟）　披针叶馒头果（台湾植物志）　图版 43

1—4.厚叶算盘子 Glochidion hirsutum (Roxb.) Voigt: 1.果枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.蒴果。5—8.艾胶算盘子 G. lanceolarium (Roxb.) Voigt: 5.花果枝; 6.雄花; 7.蒴果; 8.轴柱及宿存萼片。9—11.香港算盘子 G. zeylanicum (Gaertn.) A. Juss.: 9.花果枝; 10.雄花; 11.蒴果。;12.雌花(黄少容绘)

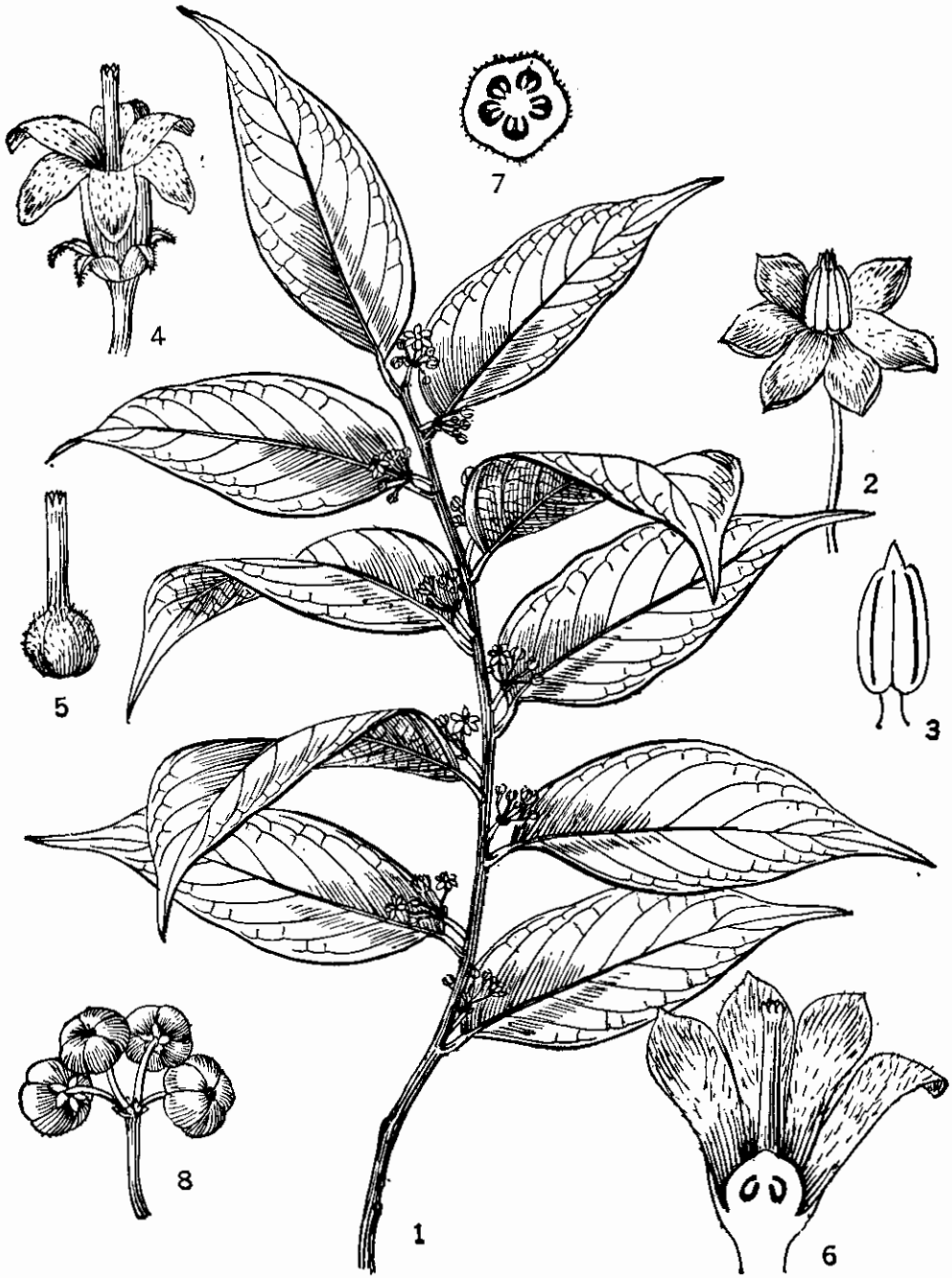

皱针叶算盘子 Glochidion lanceolatum Hayata: 1.花枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.雌花; 5.雌蕊; 6.雌花纵切,示子房内的胚珠着生;7.子房横切面,示胚珠着生;8.果序。(黄少容绘)

Glochidion lanceolatum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **20**:16, tab. 20. 1904; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 347, fig. 302. 1936; H. Keng in Taiwania **6**: 52. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 428, fig. 164. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 472, Pl. 690. 1977; C. E. Chang in Journ. Phytogeogr. Taxon. **29** (1): 10. 1981. ——*Glochidion kotoense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 96. 1920. ——*G. sphaerostigmum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 96. 1920, p. p.

小乔木;小枝无毛。叶片长卵形或披针形,长5—7厘米,宽2—3厘米,顶端渐尖,基部急尖或圆形,两侧不等大,上面苍白色,下面淡褐绿色;侧脉每边6—7条;叶柄长约4毫米。聚伞花序腋生或腋上生;雄花:萼片6,覆瓦状排列,长圆形;雄蕊4,合生,花药长圆形,药隔尖;雌花:萼片6,长圆形,两面被疏短柔毛;子房近圆球状,被短柔毛,5室,每室2胚珠,花柱合生呈长圆柱状,伸出花萼之外,顶端短6裂。萼果扁球状,直径8—10毫米,具8—10条纵沟,无毛。

产于台湾(台北、台东、台南、南投、屏东、兰屿等地),生于低海拔山地疏林下。日本(琉球)也有。模式标本采自台湾台北。

6. **艾胶算盘子**(海南植物志) 大叶算盘子(广州植物志),艾胶树(海南) 图版 42: 5—8

Glochidion lanceolarium (Roxb.) Voigt, Hort. Suburb. Calcutt. 153. 1845; Muell. Arg. in Linnaea **32**: 60. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 308. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 611. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 277. 1972. ——*Bradleia lanceolaria* Roxb. Fl. Ind. **3**: 697. 1832. ——*Glochidion macrophyllum* Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. **1**: 491. 1842, et Fl. Hongkong. 315. 1861; 广州植物志 268. 1956; 海南植物志 **2**: 123. 1965; non K. Koch (1853), Miq. (1860), Muell. Arg. (1863), nec Kurz (1872). ——*Phyllanthus lanceolarius* (Roxb.) Muell. Arg. in Flora **48**: 371. 1965, et in DC. Prodr. **15** (2): 282. 1866. ——*G. cantoniense* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. **5**(5): 241. 1866.

常绿灌木或乔木,通常高1—3米,稀7—12米;除子房和蒴果外,全株均无毛。叶片革质,椭圆形、长圆形或长圆状披针形,长6—16厘米,宽2.5—6厘米,顶端钝或急尖,基部急尖或阔楔形而稍下延,两侧近相等,上面深绿色,下面淡绿色,干后黄绿色;侧脉每边5—7条;叶柄长3—5毫米;托叶三角状披针形,长2.5—3毫米。花簇生于叶腋内,雌雄花分别着生于不同的小枝上或雌花1—3朵生于雄花束内;雄花:花梗长8—10毫米;萼片6,倒卵形或长倒卵形,长约3毫米,黄色;雄蕊5—6;雌花:花梗长2—4毫米;萼片6,3片较大,3片较小,大的卵形,小的狭卵形,长2.5—3毫米;子房圆球状,6—8室,密被短柔毛,花柱合生呈卵形,长不及1毫米,约为子房长的一半,顶端近截平。蒴果近球状,直径12—18毫米,高7—10毫米,顶端常凹陷,边缘具6—8条纵沟,顶端被微柔毛,后变无

毛。花期4—9月，果期7月—翌年2月。

产于福建、广东、海南、广西和云南等省区，生于海拔500—1 200米山地疏林中或溪旁灌木丛中。分布于印度、泰国、老挝、柬埔寨和越南等。模式标本采自印度东部。

7. **香港算盘子**(广州植物志)　金龟树(台湾)　图版 42:9—12

Glochidion zeylanicum (Gaertn.) A. Juss. Tent. Euphorb. 107. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 310. 1887; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **20**: 17. 1904; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 474. 1977. ——*Bradleia zeylanica* Gaertn. Fruct. **2**: 128. 1791. ——*Glochidion hongkongense* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 60. 1863; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 346, fig. 300. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 632. 1937; H. Keng in Taiwania **6**: 52. 1955; 广州植物志 268. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 428. 1963, et Fl. Taiwan **2**: 124. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 276. 1972; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 404. 1976; Ohwi, Fl. Japan. new ed. rev. enl. 835. 1978. ——*Phyllanthus zeylanicus* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2):281. 1866; non Muell. Arg. (1863). ——*P. hongkongensis* (Muell. Arg.) Muell. Arg. in Flora **48**: 371. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 282. 1866. ——*Glochidion littorale* auct. non Bl.: Benth. Fl. Hongkong. 314. 1861.——*G. sphaerostigmum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**:96. 1920, pro part.

灌木或小乔木，高1—6米；全株无毛。叶片革质，长圆形、卵状长圆形或卵形，长6—18厘米，宽4—6厘米，顶端钝或圆形，基部浅心形、截形或圆形，两侧稍偏斜；侧脉每边5—7条；叶柄长约5毫米。花簇生呈花束，或组成短小的腋上生聚伞花序；雌花及雄花分别生于小枝的上下部，或雌花序内具1—3朵雄花；雄花：花梗长6—9毫米；萼片6，卵形或阔卵形，长约3毫米；雄蕊5—6，合生；雌花：萼片与雄花的相同；子房圆球状，5—6室，花柱合生呈圆锥状，顶端截形。蒴果扁球状，直径8—10毫米，高约5毫米，边缘具8—12条纵沟。花期3—8月，果期7—11月。

产于福建、台湾、广东、海南、广西、云南等省区，生于低海拔山谷、平地潮湿处或溪边湿土上灌木丛中。分布于印度东部、斯里兰卡、越南、日本、印度尼西亚等。模式标本采自斯里兰卡。

药用，根皮可治咳嗽、肝炎；茎、叶可治腹痛、衄血、跌打损伤。茎皮含鞣质6.43%，可提取栲胶。

组2. 算盘子组——Sect. Glochidion——*Hemiglochidion* Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 609. 1927.

雄蕊3。

本组模式种：茎花算盘子 Glochidion ramiflorum J. R. et G. Forst.

本组我国产 21 种，2 变种。

8. **台闽算盘子**(新拟) 细叶馒头果(台湾木本植物志)

Glochidion rubrum Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 586. 1825; C. B. Rob. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **4**: 101. 1909; Merr. Enum. Philipp. Journ. Fl. Pl. **2**: 402. 1923, et in Philipp. Journ. Sci. Bot. **29**: 380. 1926; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:621. 1927; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**:464. 1963; Li, Woody Fl. Taiwan 427. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 279. 1972, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**:131. 1975; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 405. 1976; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:474, Pl. 692. 1977; C. E. Chang in Journ. Phytogeogr. Taxon. **29**(1):10. 1981.——*Phyllanthus diversifolius* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 448. 1861. ——*Glochidion diversifolium* (Miq.) Merr. in Philipp. Bur. For. Bull. **1**:29 1903. ——*G. obovatum* auct. non Sieb. et Zucc.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **20**: 19. 1904, quoad Pl. Taiwan. ——*G. fortunei* auctt. non Hance: Henry in Trans. Asiat. Soc. Japon. 24, Suppl. 82. 1896; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 264. 1911; Kanehira, Formos. Trees. rev. ed. 344, fig. 299. 1936.

灌木或小乔木，高 2—6 米；枝条圆柱形，灰，有皮孔；小枝条具棱，无毛或幼时被疏短柔毛。叶片纸质至近膜质，卵形、椭圆形、长圆形或长披针形，长 5—13 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端钝至渐尖，基部急尖至钝，两侧略不相等，两面无毛或仅脉上被微毛；侧脉每边 5—6 条；叶柄长 1.5—4 毫米；托叶三角形，长约 1 毫米。团伞花序腋生，基部具有线形苞片；雄花：花梗长 3—4 毫米，纤细，无毛；萼片 6，卵形或长圆形，长约 2 毫米，无毛或有时基部被疏短柔毛；雄蕊 3，合生；雌花：花梗极短或几无；萼片 6，卵状三角形，长约 2 毫米，两面无毛；子房圆球形，长 3—4 毫米，3—5 室，被短柔毛，花柱合生呈圆锥状，长 1—3.5 毫米，有时顶端 3 裂，无毛。蒴果扁球状，直径 6—10 毫米，高 3.5—4 毫米，具 3—5 条纵沟，被短柔毛。

产于福建和台湾，生于山地常绿阔叶林中。分布于印度、缅甸、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、新加坡、菲律宾、日本和印度尼西亚等。模式标本采自马来西亚。

9. **里白算盘子**(植物分类学报) 里白馒头果(台湾植物志)

Glochidion triandrum (Blanco) C. B. Rob. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **4**:92. 1909; Ohwi, Fl. Japan. new ed. rev. enl. 835. 1978; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:62. 1988. ——*Kirganelia triandra* Blanco, Fl. Filip. ed. **1**:711. 1837. ——*Glochidion acuminatum* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 68. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 323. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:625. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):273. 1972; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:472. 1977. ——*Phyllanthus triantrus* (Blanco) Muell. Arg. in Flora **48**: 379. 1865. ——*P. bicolor* Muell. Arg. in

DC. Prodr. **15** (2): 311. 1866. ——*G. bicolor* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **20**: 18, tab. 2E. 1904, excl. syn. ——*G. hypoleucum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**:95. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 346, fig. 301. 1936; non Boerl. (1900). ——*G. hayatai* (*hayatae*) Croiz. et Hara in Journ. Japan. Bot. **16**: 316. 1940; H. Keng in Taiwania **6**: 51. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 428. 1963; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 404. 1976.

9a. **里白算盘子**(原变种)　图版 44:1—4

Glochidion triantrum (Blanco) C. B. Rob. var. **triandrum**

灌木或小乔木,高 3—7 米;小枝具棱,被褐色短柔毛。叶片纸质或膜质,长椭圆形或披针形,长 4—13 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端渐尖、急尖或钝,基部宽楔形或钝,两侧略不对称,上面绿色,幼时仅中脉上被疏短柔毛,后变无毛,下面带苍白色,被白色短柔毛;中脉和侧脉上面稍凸起,下面凸起,侧脉每边 5—7 条;叶柄长 2—4 毫米,被疏短柔毛;托叶卵状三角形,长 1—1.5 毫米,被褐色短柔毛。花 5—6 朵簇生于叶腋内,雌花生于小枝上部,雄花生在下部;雄花:花梗长 6—7 毫米,纤细,基部具有小苞片,小苞片卵状三角形,长约 1 毫米;萼片 6,2 轮,倒卵形,长 2 毫米,外面被短柔毛;雄蕊 3,合生;雌花:几无花梗;萼片与雄花的相似,长约 1.5 毫米,内凹;子房卵状,4—5 室,被短柔毛,花柱合生呈圆柱状,顶端膨大。蒴果扁球状,直径 5—7 毫米,高约 4 毫米,有 8—10 条纵沟,被疏柔毛,顶端常有宿存的花柱,基部萼片宿存;果梗长 5—6 毫米;种子三角形,长约 3 毫米,褐红色,有光泽。花期 3—7 月,果期 7—12 月。

产于福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等省区,生于海拔 500—2 600 米山地疏林中或山谷、溪旁灌木丛中。分布于印度、尼泊尔、锡金、柬埔寨、日本和菲律宾等。模式标本采自菲律宾。

9b. **泰云算盘子**(植物分类学报)　思茅渐尖算盘子(云南种子植物名录)

Glochidion triandrum (Blanco) C. B. Rob. var. **siamense** (Airy Shaw) P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:62. 1988. ——*Glochidion auminatum* Muell.-Arg. var. *siamense* Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):273. 1972.

本变种与原变种的不同,在于本变种的叶片厚纸质,密被短柔毛,蒴果较大,直径 1 厘米以上,果梗粗壮等不同。

产于云南(思茅、耿马等地),生于海拔达 1 750 米山地常绿阔叶林中。泰国也有。模式标本采自泰国北部。

10. **墨脱算盘子**(植物分类学报)　图版 45:1—3

Glochidiaon medogense Chin in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 251, fig. 1 (1—3). 1980; 西藏植物志 **3**:64,图 23(1—2). 1986。

灌木至小乔木,高 3—10 米;小枝圆柱形,幼时被向上弯的短柔毛。叶片薄革质,长圆

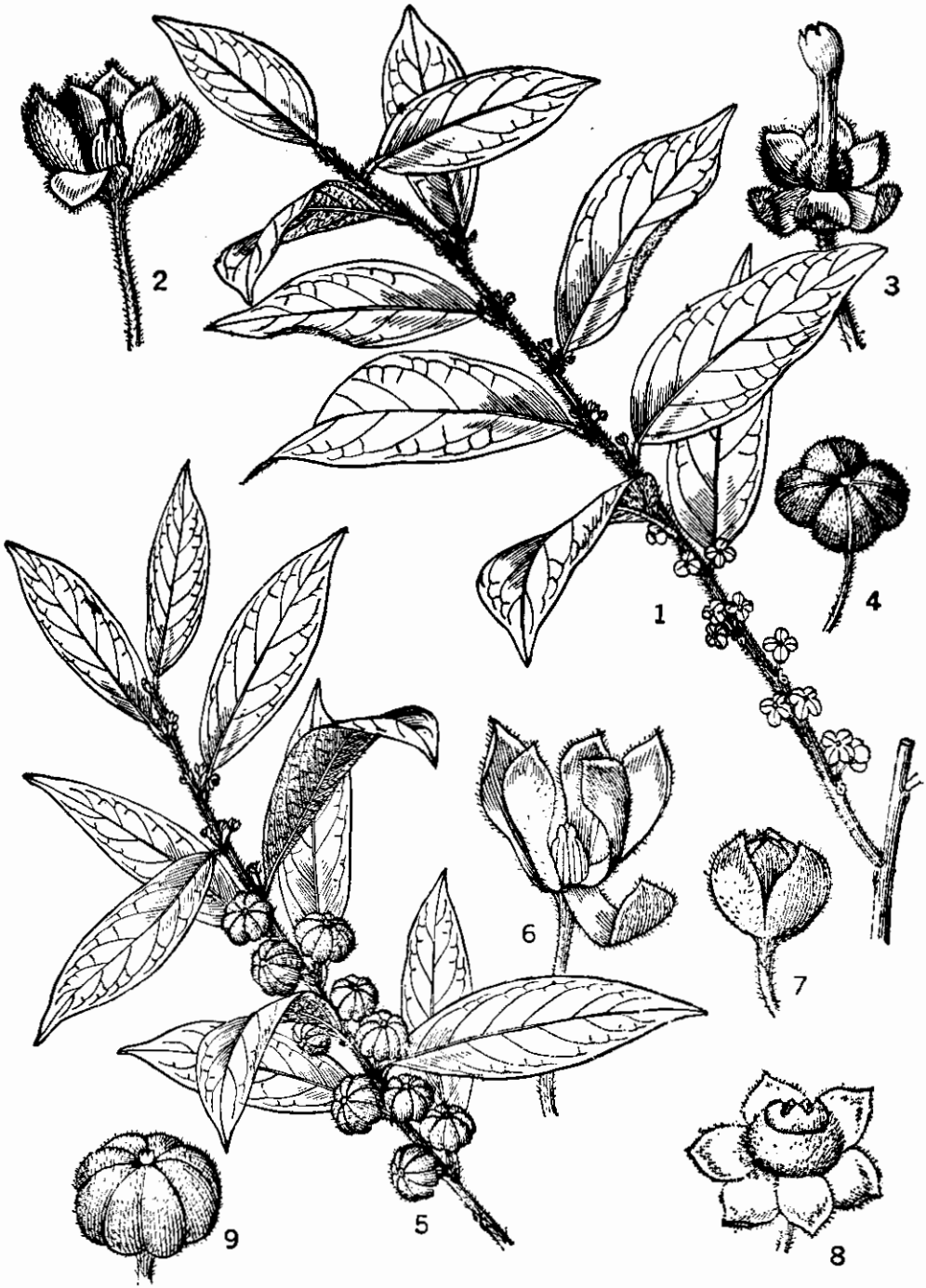

1—4.里白算盘子 **Glochidion triandrum** (Blanco) C. B. Rob. **var. triandrum**: 1.花果枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.蒴果。5—9.算盘子 **G. puberum** (Linn.) Hutch.: 5.花果枝; 6.雄花;7—8.雌花; 9.蒴果。(黄少容绘)

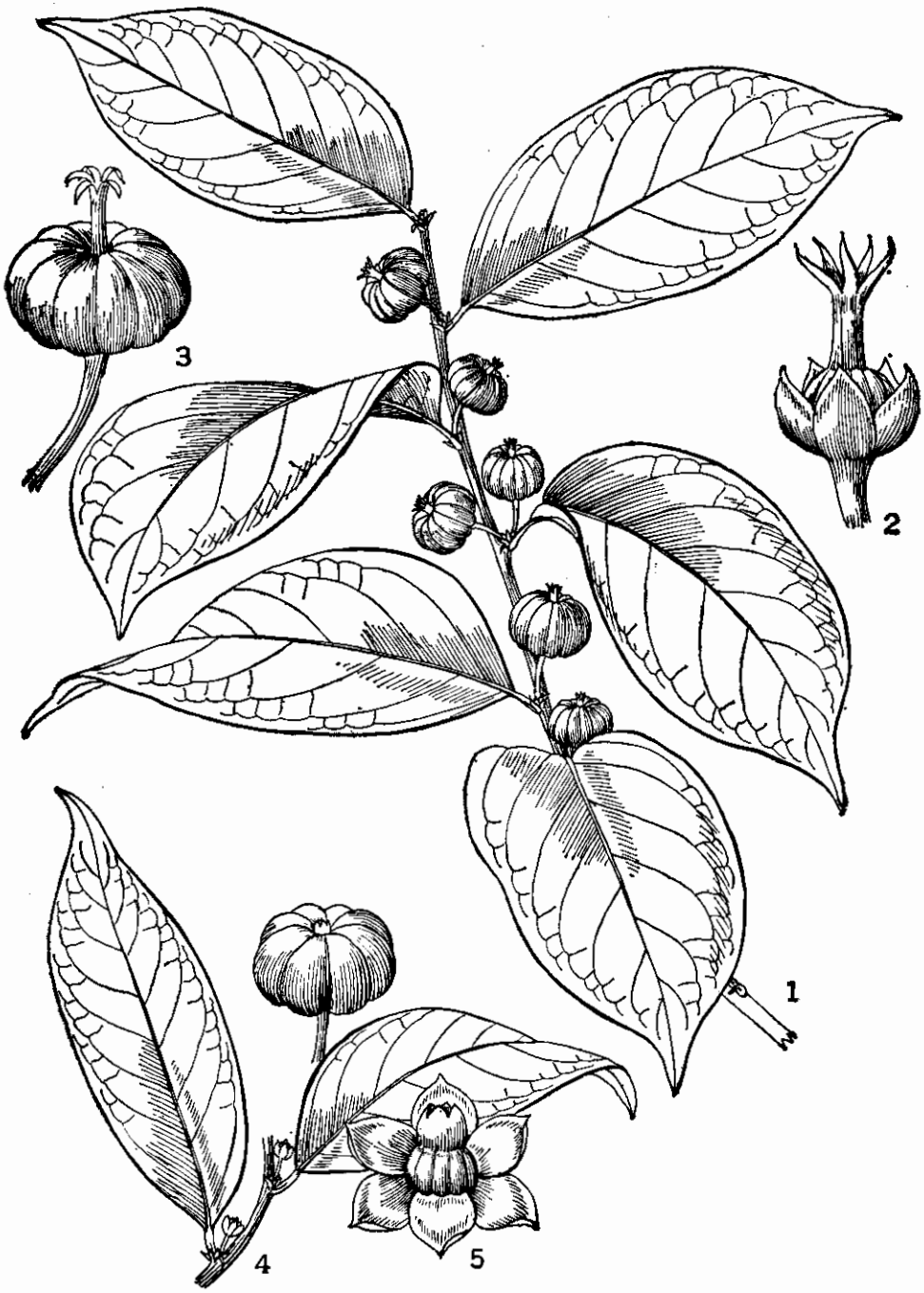

1—3.墨脱算盘子 **Glochidion medogense** Chin: 1.果枝; 2.雌花; 3.蒴果。4—6.青背算盘子 **G. thomsonii** (Muell. Arg.) Hook. f.: 4.花枝; 5.雌花;6.蒴果。(黄少容绘)

形或卵形，长 8—16 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端突然收缩而呈短渐尖，基部稍钝或近圆形而其两侧不相等，上面光滑无毛，下面沿中脉及侧脉被柔毛；侧脉每边 7—9 条，与中脉均在下面强烈凸起；叶柄长约 5 毫米；托叶卵状钻形，长约 5 毫米，被缘毛。花雌雄同株，2—3 朵腋生；萼片 5，卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，无毛；雄花：花梗长约 5 毫米，丝状，无毛；雄蕊 3，合生；雌花：花梗长 6—12 毫米；子房圆球状，无毛，花柱 5 裂。蒴果扁球状，直径 7—9 毫米，有 10 条纵沟，顶端凹陷，具宿存的花柱圆柱状，长约 3 毫米，顶端 5 裂，裂片线形；果梗长 1—2 厘米。花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产于西藏东南部，生于海拔 1500—1850 米山坡阔叶林中。模式标本采自墨脱。

11. **云雾算盘子**(植物分类学报)

Glochidion nubigenum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 315. 1887; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):278. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**:62. 1988.

乔木，高 5—10 米；小枝具棱，褐色；小枝、叶片、叶柄、花梗、萼片外面和果均被短柔毛或微毛。叶纸质，叶片卵形、长圆形或长圆状披针形，长 12—20 厘米，宽 4.5—7.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部钝或圆，通常两侧不相等；中脉和侧脉两面凸起，侧脉 8—11 条，网脉明显；叶柄长 8—10 毫米；托叶卵状三角形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。雄花 2 朵与雌花 6—10 朵同簇生于叶腋内或仅雌花簇生；雄花：花梗短；萼片 5，长圆形，顶端急尖；雄蕊 3，合生；雌花：花梗长 1.5—2.3 厘米；萼片 5，宽卵形；子房宽卵形，6—8 室。蒴果扁球状，直径约 1 厘米，顶端凹陷，具宿存的花柱，花柱顶端分裂，边缘有 6—8 纵沟，外果皮薄壳质；种子卵形或圆球形，红色。

产于西藏墨脱等地，生于海拔 900—2 000 米山地阔叶林中或林缘。分布于喜马拉雅东部至泰国。模式标本采自锡金。

12. **毛果算盘子**(广州植物志) 漆大姑(广西)，磨子果(云南河口) 图版 40:1—5

Glochidion eriocarpum Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. & Kew Gard. Misc. **6**:6. 1854, et Fl. Hongkong. 314. 1861; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**:281. 1929; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**:493. 1940; 广州植物志 267. 1956; 海南植物志 **2**: 125. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):274. 1972, et **32**(1):77. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**: 584，图 2898. 1972; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Endinb. **40** (3): 481. 1983; non Zipp. ex Span. (1841), nom. nud.——*Phyllanthus eriocarpus* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **32**:67. 1863, et in Flora **48**: 387. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 306. 1866. ——*Glochidion villicaule* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:326. 1887; Lévl. Cat. Yunn-Nan 97. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:225. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**:231. 1933.——*G. esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:186. 1913. et Fl. Kouy-Tchéou 163. 1914; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 493. 1940.

灌木，高达 5 米，小枝密被淡黄色、扩展的长柔毛。叶片纸质，卵形、狭卵形或宽卵形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部钝、截形或圆形，两面均被长柔毛，下面毛被较密；侧脉每边 4—5 条；叶柄长 1—2 毫米，被柔毛；托叶钻状，长 3—4 毫米。花单生或 2—4 朵簇生于叶腋内；雌花生于小枝上部，雄花则生于下部；雄花：花梗长 4—6 毫米；萼片 6，长倒卵形，长 2.5—4 毫米，顶端急尖，外面被疏柔毛；雄蕊 3；雌花：几无花梗；萼片 6，长圆形，长 2.5—3 毫米，其中 3 片较狭，两面均被长柔毛；子房扁球状，密被柔毛，4—5 室，花柱合生呈圆柱状，直立，长约 1.5 毫米，顶端 4—5 裂。蒴果扁球状，直径 8—10 毫米，具 4—5 条纵沟，密被长柔毛，顶端具圆柱状稍伸长的宿存花柱。花果期几乎全年。

产于江苏、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 130—1 600 米山坡、山谷灌木丛中或林缘。越南也有。模式标本采自香港。

全株或根、叶供药用，有解漆毒，收敛止泻、祛湿止痒的功效。治漆树过敏、剥脱性皮炎、荨麻疹、肠炎、痢疾、脱肛、牙痛、咽喉炎、乳腺炎、白带、月经过多、皮肤湿疹、稻田性皮炎等。

13. **山漆茎**(四川)

Glochidion lutescens Bl. Bijdr. 585. 1825; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 463. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 126. 1975.——*Anisonema hypoleucum* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 449. 1861.——*Phyllanthus lutescens* (Bl.) Muell. Arg. in Flora **48**:77. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 296. 1966. ——*P. hypoleucus* (Miq.) Muell. Arg. in Flora **48**:374. 1865.——*G. breynioides* C. B. Rob. in Pilipp. Journ. Sci. Bot. **4**:95. 1909.

乔木，高达 10 米；枝条细；除叶片下面和蒴果外，全株均无毛。叶片坚纸质至革质，椭圆形、卵状披针形或斜卵形，长 6—14 厘米，宽 3—7 厘米，顶端短渐尖至钝、基部急尖、钝至圆，上面绿色，下面灰白色，被微柔毛至无毛；叶柄长 3—5 毫米。花小，多朵簇生于叶腋内；雄花：花梗长约 5 毫米；萼片 6，椭圆形，长约 2 毫米；雄蕊 3，合生呈圆柱状；雌花：花梗长 2—3 毫米或几无；萼片 6，卵形；子房圆球形，6 室，花柱圆柱状或近圆锥状，顶端截平，与子房等长。蒴果扁球状，直径 10—18 毫米，高约 5 毫米，淡红色，有 6 条纵沟，被微柔毛；果梗长 1.5—5 毫米。

产于广东、四川、贵州和云南等地，生于山地疏林中。分布于亚洲东南部，自印度至印度尼西亚、巴布亚新几内亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

14. **算盘子**(植物名实图考)　红毛馒头果(台湾木本植物志)，野南瓜、柿子椒(植物名实图考)，狮子滚球(岭南草药志)，百家桔(中国土农药志)，美省榜(广西侗语)，加播该迈(广西苗语)，棵杯墨(广西壮语)，矮子郎(湖北)　图版 44:5—9，45:1—9

Glochidion puberum (Linn.) Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**:518. 1916; Hand.

-Mazz. Symb. Sin. **7**:224. 1929, excl. syn., et in Beih. Bot. Centr. Bd. **48**: 301. 1931, excl. syn.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 231. 1933; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. **24**(2): 232. 1935; Hara in Enum. Sperm. Japon. **3**: 47. 1954; 广州植物志 267, fig. 133. 1956; 江苏南部种子植物手册 441, fig. 718. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 429. 1963; 海南植物志 **2**: 124. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 585, 图 2899. 1972; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 405. 1976; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:474. Pl. 691. 1977; 湖北植物志 **2**: 366, fig. 1265. 1979. excl. syn. *Phyllanthus obscurus* Willd., *Glochidion obscurum* (Willd.) Bl.; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**(3): 481. 1983. ——*Agyneia pubera* Linn. Mant. **2**: 296. 1771.——*Nymphanthus chinensis* Lour. Fl. Cochinch. 544. 1790, ed. willd. 664. 1793. ——*Bradleia sinica* Gaertn. Fruct. Sem. **2**: 127, tab. 109, fig. 1. 1791. ——*Phyllanthus villosus* Poir. in Lam. Encycl.. **5**: 297. 1804. ——*Glochidion sinicum* Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 210. 1836; Benth. Fl. Hongkong. 314. 1861. ——*G. fortunei* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. **4**(18): 228. 1862. ——*G. distichum* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. **4** (18): 228. 1862. ——*P. puberus* Muell.-Arg. in Flora **48**: 387. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 307. 1866. ——*P. puberus* Muell. Arg. var. *sinicus* (Hook. et Arn.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 307. 1866. ——*P. puberus* Muell. Arg. var. *fortunei* (Hance) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 307. 1866. ——*G. pseudo-obscurum* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 411. 1910, incl. var. *lanceolatum* Pamp. et var. *glabrum* Pamp. ——*G. bodinieri* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Reg. Veg. **12**: 183. 1913. Fl. Kouy-Tchéou 163. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 97. 1916. ——*G. obscurum* auct. non (Roxb. ex Willd.) Bl.: Forber et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 425. 1894. ——*G. eriocarpum* auctt. non Champ. ex Benth.: Hayata, Icon. Pl. Formos **9**: 95. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 344, fig. 298. 1936.

直立灌木，高 1—5 米，多分枝；小枝灰褐色；小枝、叶片下面、萼片外面、子房和果实均密被短柔毛。叶片纸质或近革质，长圆形、长卵形或倒卵状长圆形，稀披针形，长 3—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端钝、急尖、短渐尖或圆，基部楔形至钝，上面灰绿色，仅中脉被疏短柔毛或几无毛，下面粉绿色；侧脉每边 5—7 条，下面凸起，网脉明显；叶柄长 1—3 毫米；托叶三角形，长约 1 毫米。花小，雌雄同株或异株，2—5 朵簇生于叶腋内，雄花束常着生于小枝下部，雌花束则在上部，或有时雌花和雄花同生于一叶腋内；雄花：花梗长 4—15 毫米；萼片 6，狭长圆形或长圆状倒卵形，长 2.5—3.5 毫米；雄蕊 3，合生呈圆柱状；雌花：花梗长约 1 毫米；萼片 6，与雄花的相似，但较短而厚；子房圆球状，5—10 室，每室有 2 颗胚珠，花柱合生呈环状，长宽与子房几相等，与子房接连处缢缩。蒴果扁球状，直径 8—15 毫米，边缘有 8—10 条纵沟，成熟时带红色，顶端具有环状而稍伸长的宿存花柱；种子近肾

形，具三棱，长约 4 毫米，硃红色。 花期 4—8 月，果期 7—11 月。

产于陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区，生于海拔 300—2 200 米山坡、溪旁灌木丛中或林缘。模式标本采自中国南部。

种子可榨油，含油量 20%，供制肥皂或作润滑油。根、茎、叶和果实均可药用，有活血散瘀、消肿解毒之效，治痢疾、腹泻、感冒发热、咳嗽、食滞腹痛、湿热腰痛、跌打损伤、氙气(果)等；也可作农药。全株可提制栲胶；叶可作绿肥，置于粪池可杀蛆。 本种在华南荒山灌丛极为常见，为酸性土壤的指示植物。

15. **绒毛算盘子**(拉汉种子植物名称)　图版 41:1—3

Glochidion velutinum Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **5**(2): tab. 1907 (2). 1852; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 322. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné 5: 624. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 224. 1929. ——*Phyllanthus velutinus* Muell. Arg. in Flora 48: 380. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 309. 1866.——*P. nepalensis* Muell. Arg. in Flora **48**: 375. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 291. 1866.

乔木，高 6—10 米；小枝具棱；除叶片上面、雄蕊和花柱均无毛外，全株各部位均被短绒毛或短柔毛。叶片纸质或薄革质，形状变化大，圆形、卵形、椭圆形、长圆形或卵状披针形，稀倒卵形，长 3.5—12 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝、急尖至渐尖，具有小尖头，基部急尖，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 3—4 毫米；托叶三角形，长 3 毫米。雌花和雄花簇生于叶腋内；雄花：花梗 2—6 毫米；萼片 6，卵形或狭卵形，2 轮，外轮 3 片两面均被柔毛，内轮的仅外面被柔毛；雄蕊3，合生呈圆锥状；雌花：花梗长 1 毫米；萼片与雄花的相同；子房圆球状，4—7 室，花柱倒圆锥状，顶端 4 浅裂。蒴果扁球状，直径约 8 毫米，高约 4 毫米，4—7 室，顶端常有宿存的花柱；果梗长约 1 厘米；种子三棱形，红色。

产于云南(禄丰、双柏、麻栗坡、西畴、景东、峨山和临苍等地)，生于海拔 1 000—2 500 米山地疏林中。分布于印度、锡金、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨和越南等。模式标本采自印度东部。

16. **线药算盘子**(新拟)

Glochidion chademenosocarpum Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 94. 1920.

灌木；小枝纤细，无毛。叶片纸质，长圆形至倒卵形，长 5—8 毫米，宽 2.5—4 厘米，顶端钝，基部急尖，两侧不相等，两面无毛；叶柄长 2—3 毫米；托叶三角形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，稍厚，无毛。雌雄花同簇生于叶腋内；雄花：花梗长约 1 厘米，纤细，被疏粗硬毛；萼片 6，2 轮，外轮 3 枚，较大，倒卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，基部楔形，无毛，内轮 3 枚，较狭，长 2.5 毫米，宽 1 毫米；雄蕊 3，合生，花药线形；雌花；几无花梗；萼片 6，2 轮近等大，倒披针形，长 1.5 毫米，宽 0.5 毫米，顶端钝，基部楔形，外面无毛，内面疏被粗硬毛，萼片基部直立，中部以上张开；子房扁球形，长 0.5 毫米，直径 1 毫米，花柱与柱头

共长 1 毫米，圆柱状，稍厚，顶端具有 8 条纵沟。 花期 10 月。

台湾特产，生于山地林中。

17. **台湾算盘子**(新拟)

Glochidion kusukusense Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 96. 1920.

灌木；小枝纤细；全株无毛。叶片纸质，披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，有短尖头，基部急尖，两侧不等大；叶柄长约 5 毫米。雌雄异株；雄花几朵簇生于叶腋内；花梗纤细，长约 5 毫米；萼片 6，2 轮，外轮的较大，长圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端急尖，内轮的较小；雄蕊 3，合生呈圆锥状，长约 0.7 毫米。

产于台湾，生于山地疏林下。模式标本采自高士佛山地。

18. **甜叶算盘子**(广西植物名录) 非岛算盘子(拉汉种子植物名称)，非岛馒头果(台湾木本植物志)，甜叶木(广西) 图版 46:6—10

Glochidion philippicum (Cav.) C. B. Rob. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **4**: 103. 1909; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 401. 1923; Airy Shaw in Kew Bull. **27**: 58, 68, 73. 1972, **31**: 349. 1976, **35**: 638. 1980, et Kew Bull. Add. Ser. **4**:130. 1975; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 404. 1976. ——*Bradleia philippica* Cav. Icon. **3**: 48, tab. 371. 1797. ——*B. philippensis* Willd. Sp. Pl. **4**:592. 1805, ——*Glochidion philippinense* Benth. Fl. Hongkong. 314. 1861; 海南植物志 **2**:125. 1965. ——*G. compressicaule* Kurz ex Teijsm. et Binnend. in Nat.Tijdschr. Ned. Ind. **27**: 45. 1864. ——*Phyllanthus philippinensis* (Benth.) Muell. Arg. in Flora **48**: 376. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 295. 1866.——*P. compressicaulis* (Kurz ex Teijsm. et Binnend.) Muell. Arg. in Flora **48**: 376. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 295. 1866.——*P. quercinus* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 306. 1866. ——*P. kurzianus* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1272. 1866. ——*G. quercinum* (Muell. Arg.) Boerl. Handl. Fl. Nederl. Ind. **1**(2): 276. 1900. ——*G. formosanum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **20**(3): 20, tab. 2G. 1904. ——*G. album* auctt. non (Blanco) Boerl.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 264. 1911; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 342, fig. 296. 1936.

乔木，高达 12 米；小枝幼时被短柔毛，老渐无毛。叶片纸质或近革质，卵状披针形或长圆形，长 5—15 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖至钝，基部急尖或宽楔形，通常偏斜，上面深绿色，干后暗褐色或褐色，两面均无毛；侧脉每边 6—8 条；叶柄长 4—6 毫米；托叶卵状三角形，长 1—1.5 毫米。花 4—10 朵簇生于叶腋内；雄花：花梗长 6—7 毫米；萼片 6，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.5—2.5 毫米，无毛，雄花 3，合生呈圆柱状；雌花：花梗长 2—4 毫米；萼片与雄花的相同；子房圆球状，被柔毛，4—7 室，花柱合生呈粗而短的圆锥状。蒴果扁球状，直径 8—12 毫米，高 4.5—5.5 毫米，顶端中央凹陷，被稀疏白色柔毛，边缘具

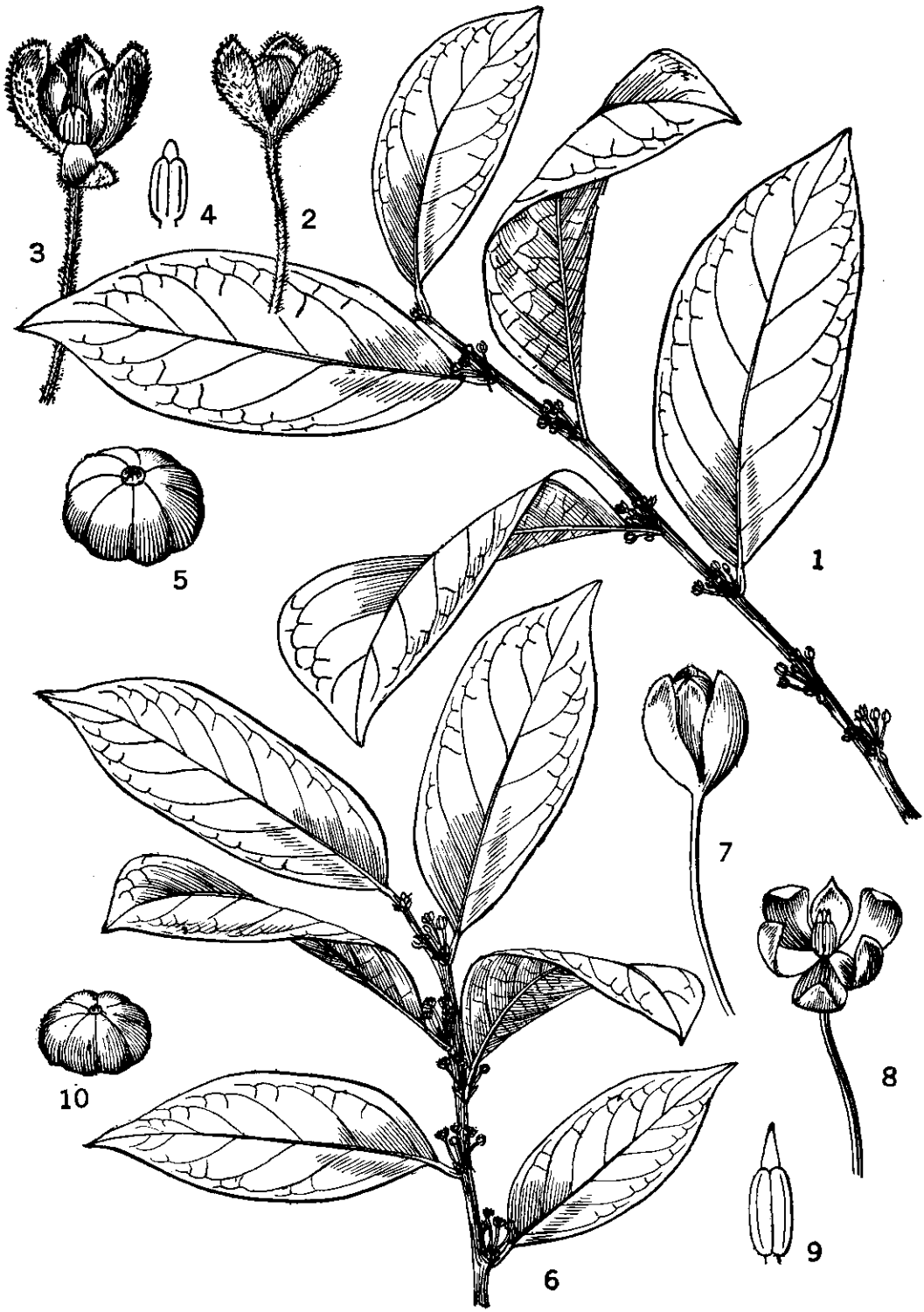

1—5.四裂算盘子 **Glochidion assamicum** (Muell. Arg.) Hook. f.: 1.花枝; 2—3. 雄花; 4.雄蕊; 5.蒴果。6—10. 甜叶算盘子 **P. philippicum** (Cav.) C. B. Rob.: 6.花枝; 7—8.雄花; 9.雄蕊; 10. 蒴果。(黄少容绘)

8—10 条纵沟;花柱宿存;果梗长 3—8 毫米。 花期 4—8 月,果期 7—12 月。

产于福建、台湾、广东、海南、广西、四川和云南等省区,生于山地阔叶林中。分布于菲律宾、马来西亚和印度尼西亚等。模式标本采自菲律宾。

19. **圆果算盘子**(中国经济植物志) 山柑树(海南),山柑算盘子(海南植物志),栗叶算盘子(广东药用植物手册) 图版 47:5—9

Glochidion sphaerogynum (Muell. Arg.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 346. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 317. 1887; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 280. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 63. 1988. ——*Phyllanthus sphaerogynus* Muell. Arg. in Flora 48: 375. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 293. 1866. ——*Glochidion fagifolium* Miq. Pl. Hobenack. 1468.(manuscr. ined.)——*P. fagifolius* (Miq.) Muell. Arg. in Flora **48**: 373. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 288. 1866. ——*G. fagifolium* Miq. ex Bedd. Forest. Man. Bot. 193. 1872. ——*G. fagifolium* (Miq.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 312. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 617. 1927; 海南植物志 **2**:125. 1965.

乔木或灌木,高 4—10 米;树皮灰白色;小枝具棱,无毛。叶片纸质或近革质,卵状披针形,披针形或长圆状披针形,长 7—10 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,顶端渐尖,基部急尖,两侧通常略不相等,两面无毛,上面绿色,下面浅绿色,干后灰褐色;侧脉每边 6—8 条;叶柄长 5—8 毫米;托叶近三角形,长 2—3 毫米。花簇生于叶腋内,雌花生于小枝上部,雄花则在下部,或雌花和雄花同生于小枝中部的叶腋内;雄花:花梗长 6—8 毫米;萼片 5—6,倒卵形或椭圆形,长约 2 毫米,淡黄色;雄蕊 3,合生,药隔尖;雌花:花梗长 2—3 毫米;萼片 6,卵形或卵状三角形,外轮 3 片较大而厚,长约 1 毫米;子房 4—6 室,无毛,上部为花柱所包,花柱合生呈扁珠状,宽约 2 毫米,约为子房宽的 2 倍。蒴果扁球状,直径 8—10 毫米,高约 4 毫米,顶端凹陷,边缘有 8—12 条纵沟,顶端具有扁球状的花柱宿存。 花期 12 月—翌年 4 月,果期 4—10 月。

产于广东、海南、广西和云南等省区,生于海拔 100—1 600 米山地疏林中或旷野灌木丛中。分布于印度、缅甸、泰国、越南等。模式标本采自印度东部。

树皮含鞣质 14.31%。枝叶供药用,有清热解毒之效,可治感冒发热、暑热口渴、口腔炎等;外治刀伤出血、骨折;外洗治湿疹、疮疡溃烂等。

20. **青背叶算盘子**(植物分类学报) 淡红脉算盘子(植物分类学报) 图版 45:4—6

Glochidion thomsonii (Muell. Arg.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 318. 1887; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 62. 1988. ——*Phyllanthus thomsonii* Muell. Arg. in Flora **48**: 375. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 293. 1866. ——*Glochidion rubidulum* Chin in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 251, fig. 1(4—6). 1980; 西藏植物志 **3**:67, 图 23(3—4). 1986.

1—4.长柱算盘子 **Glochidion khasicum** (Muell. Arg.) Hook. f.: 1.果枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.蒴果。5—9.圆果算盘子 **G. sphaerogynum** (Muell. Arg.) Kurz: 5.果枝; 6.雄花; 7.雌花; 8.雌花横切,示胚珠着生及萼片排列; 9.蒴果。(黄少容绘)

灌木，高约 3 米；小枝圆柱形，多少具棱；全株无毛。叶片革质，长圆形或椭圆形，长 5—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖至钝，基部钝而两侧不相等，上面绿色，光滑，叶脉明显，下面干时带青灰色；侧脉每边 6—9 条，与中脉均稍凸起而带淡红色；叶柄长 2—3 毫米；托叶卵状三角形，长约 3 毫米，厚，干时变坚硬。雌花多朵和雄花 1—3 朵同簇生于叶腋内；雄花：花梗细长；萼片 6，椭圆形；雄蕊 3，合生；雌花：花梗短；萼片 6，椭圆状卵形；子房扁球状，3—4 室，花柱合生呈倒卵形，长约 2 毫米。蒴果扁球状，直径 1—1.5 厘米，顶端凹陷，边缘 6—8 条纵沟，宿存花柱倒卵形，顶端 4—5 浅裂；果梗长约 5 毫米；种子红色。

生于西藏东南部，生于海拔 1 200—1 750 米山地次生林中或路边灌木丛中。印度东部也有。本种模式标本来自印度东部卡西亚。

21. **白背算盘子**（广州植物志） 图版 39:1—4

Glochidion wrightii Benth. Fl. Hongkong. 313. 1861; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 259. 1935; 广州植物志 266. 1956；海南植物志 **2**:126，图 355. 1965；中国高等植物图鉴 **2**:586，图 2901. 1972.—— *Phyllanthus wrightii* (Benth.) Muell Arg. in Flora **48**: 378. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2):289. 1866.——*Glochidion glaucifolium* auct. non Muell. Arg.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 281. 1930. ——*G. breynioides* auct. non C. B. Rob.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 106. 1927.

灌木或乔木，高 1—8 米；全株无毛。叶片纸质，长圆形或长圆状披针形，常呈镰刀状弯斜，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部急尖，两侧不相等，上面绿色，下面粉绿色，干后灰白色；侧脉每边 5—6 条；叶柄长 3—5 毫米。雌花或雌雄花同簇生于叶腋内；雄花：花梗长 2—4 毫米；萼片 6，长圆形，长约 2 毫米，黄色；雄蕊 3，合生；雌花：几无花梗；萼片 6，其中 3 片较宽而厚，卵形、椭圆形或长圆形，长约 1 毫米；子房圆球状，3—4 室，花柱合生呈圆柱状，长不及 1 毫米。蒴果扁球状，直径 6—8 毫米，红色，顶端有宿存的花柱。花期 5—9 月，果期 7—11 月。

产于福建、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 240—1 000 米山地疏林中或灌木丛中。模式标本采自香港。

22. **四裂算盘子**（云南种子植物名录） 阿萨姆算盘子（拉汉种子植物名称） 图版 46: 1—5

Glochidion assamicum (Muell. Arg.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 319. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 620. 1927; Croiz. et Hara in Journ. Japon. Bot. **16**: 320. 1940; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 274. 1972. ——*Phyllanthus assamicus* Muell. Arg. in Flora **48**: 378. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 297. 1866. ——*P. andersonii* Muell. Arg. in Flora **55**: 3. 1872.

乔木，高达 10 米；枝和叶无毛。叶片纸质或近革质，宽椭圆形、卵形至披针形，长 9—

15 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部钝，下面干时淡褐色；侧脉每边 6—8 条；叶柄长 2—3 毫米；托叶三角形，长 2 毫米。多朵雄花与少数几朵雌花同时簇生于叶腋内；雄花：直径约 3 毫米，花梗长 13—20 毫米，纤细，被短柔毛；萼片 6，长圆形或倒卵状长圆形，外面被短柔毛；雄蕊 3，合生，花药长卵形，药隔突尖；雌花：几无梗；萼片与雄花的相同；子房圆球状，3—4 室，初时被短柔毛，后变无毛，花柱合生呈圆锥状，无毛。蒴果扁球状，直径 6—8 毫米，高 2—3 毫米，通常 4 室，果皮薄；果梗短；种子半圆球形，红色。

产于台湾、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，生于海拔 130—1700 米山地常绿阔叶林中或河旁灌木丛中。分布于印度、锡金、缅甸、泰国和越南等地。模式标本采自印度阿萨姆。

23. **革叶算盘子**（云南种子植物名录）　达氏算盘子（拉汉种子植物名称），灰叶算盘子（植物分类学报）

Glochidion daltonii (Muell. Arg.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 344. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 320. 1887; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 626. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 224. 1929; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 274. 1972. ——*Phyllanthus daltonii* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 310. 1866.

灌木或乔木，高 3—10 米；枝条具棱，干后褐色；小枝细，开展；除叶柄和子房外，全株均无毛。叶片纸质或近革质，披针形或椭圆形，有时呈镰刀状，长 3—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形，上面灰绿色，下面灰白色；侧脉每边 5—7 条，下面凸起；叶柄长 2—4 毫米，初时被微毛，后变无毛；托叶三角形，长约 1 毫米。花簇生于叶腋内，基部有 2 枚苞片；雌花生于小枝上部，雄花生于小枝下部；雄花：花梗长 5—8 毫米；萼片 6，长圆形或卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝；雄蕊 3；雌花：几无花梗；萼片 6，与雄花的相同；子房扁球状，初时被微毛，后变无毛，4—6 室，花柱合生呈明显的棍棒状，顶端 3—6 裂。蒴果扁球状，直径 1—1.5 厘米，干后褐色，具 4—6 条纵沟，基部有宿存的萼片；果梗长约 2 毫米。花期 3—5 月，果期 4—10 月。

产于山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等省区，生于海拔 200—1 700 米山地疏林中或山坡灌木丛中。分布于印度、缅甸、锡金、泰国和越南等地。模式标本采自锡金。

叶、茎皮和幼果均含丰富鞣质，可提制栲胶。

24. **湖北算盘子**（拉汉种子植物名称）

Glochidion wilsonii Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 518. 1916；中国高等植物图鉴 **2**: 585，图 2900. 1972；湖北植物志 **2**: 366，图 1266. 1979.

灌木，高 1—4 米；枝条具棱，灰褐色；小枝直而开展；除叶柄外，全株均无毛。叶片纸质，披针形或斜披针形，长 3—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部钝或宽楔形，上面绿色，下面带灰白色；中脉两面凸起，侧脉每边 5—6 条，下面凸起；叶柄长 3—5 毫

米，被极细柔毛或几无毛；托叶卵状披针形，长 2—2.5 毫米。花绿色，雌雄同株，簇生于叶腋内，雌花生于小枝上部，雄花生于小枝下部；雄花：花梗长约 8 毫米；萼片 6，长圆形或倒卵形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，边缘薄膜质；雄蕊 3，合生；雌花：花梗短；萼片与雄花的相同；子房圆球状，6—8 室，花柱合生呈圆柱状，顶端多裂。蒴果扁球状，直径约 1.5 厘米，边缘有 6—8 条纵沟，基部常有宿存的萼片；种子近三棱形，红色，有光泽。花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产于安徽、浙江、江西、福建、湖北、广西、四川、贵州等省区，生于海拔 600—1 600 米山地灌木丛中。模式标本采自湖北西部。

叶、茎及果含糅质，可提取栲胶。

25. **倒卵叶算盘子**（拉汉种子植物名称） 神子木（植物学大辞典） 图版 48：10—14

Glochidion obovatum Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4**(2): 143. 1843; 孔庆莱等，植物学大辞典 826. 1933; Ohwi, Fl. Japon. new ed. rev. enl. 835. 1978. ——*Phyllanthus obovatus* (Sieb. et Zucc.) Muell. Arg. in Flora **48**: 387. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 307. 1866; non Muhl. ex Willd. (1805).

灌木或小灌木；枝条被短柔毛。叶片倒卵形或长圆状倒卵形，长 3.5—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端钝或短渐尖，基部楔形，干后棕色，无毛；叶柄长 1.5—2 毫米；托叶卵状三角形。聚伞花序生于叶腋；雄花：花梗长 6—9 毫米；萼片6，倒卵形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 3，合生；雌花：花梗长 3—6 毫米；萼片与雄花的相同；子房卵形，4—6 室，无毛，花柱合生呈圆柱状，顶端 6 裂。蒴果扁球状，直径约 7 毫米，高约 4.5 毫米，具 8—12 条纵沟。

产于浙江、福建、台湾、生于山地灌木丛中。日本也有。模式标本采自日本。

26. **水社算盘子**（拉汉种子植物名称）

Glochidion suishaense Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 97. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 347. 1936.

灌木；小枝纤细；全株无毛。叶片薄革质，卵形、倒卵形至长圆形，长 4.5—8.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端急尖，基部楔形、钝或圆；叶柄长约 3 毫米。雌花和雄花同簇生于叶腋内；雄花：花梗纤细；萼片 6，倒卵形，2 轮，外轮较大，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，顶端极钝，内轮的较小，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊 3，合生；雌花：花梗长 1—1.5 毫米；萼片 6，长圆形，2 轮，外轮的较大，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，具有不明显的小齿或全缘，内轮的较小而狭，长 2 毫米，宽 0.6 毫米，边缘具小齿或全缘；子房扁球状，直径约 1 毫米，高 0.6 毫米，花柱倒圆锥形，顶端多裂。蒴果扁球状，直径约 1.5 厘米，高 8 毫米，边缘有 8 条纵沟；种子红色。

产于台湾，生于低海拔山地灌木丛中。模式标本采自水社。

27. **长柱算盘子**（新拟） 图版 47：1—4

Glochidion khasicum (Muell. Arg.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 324. 1887; Airy

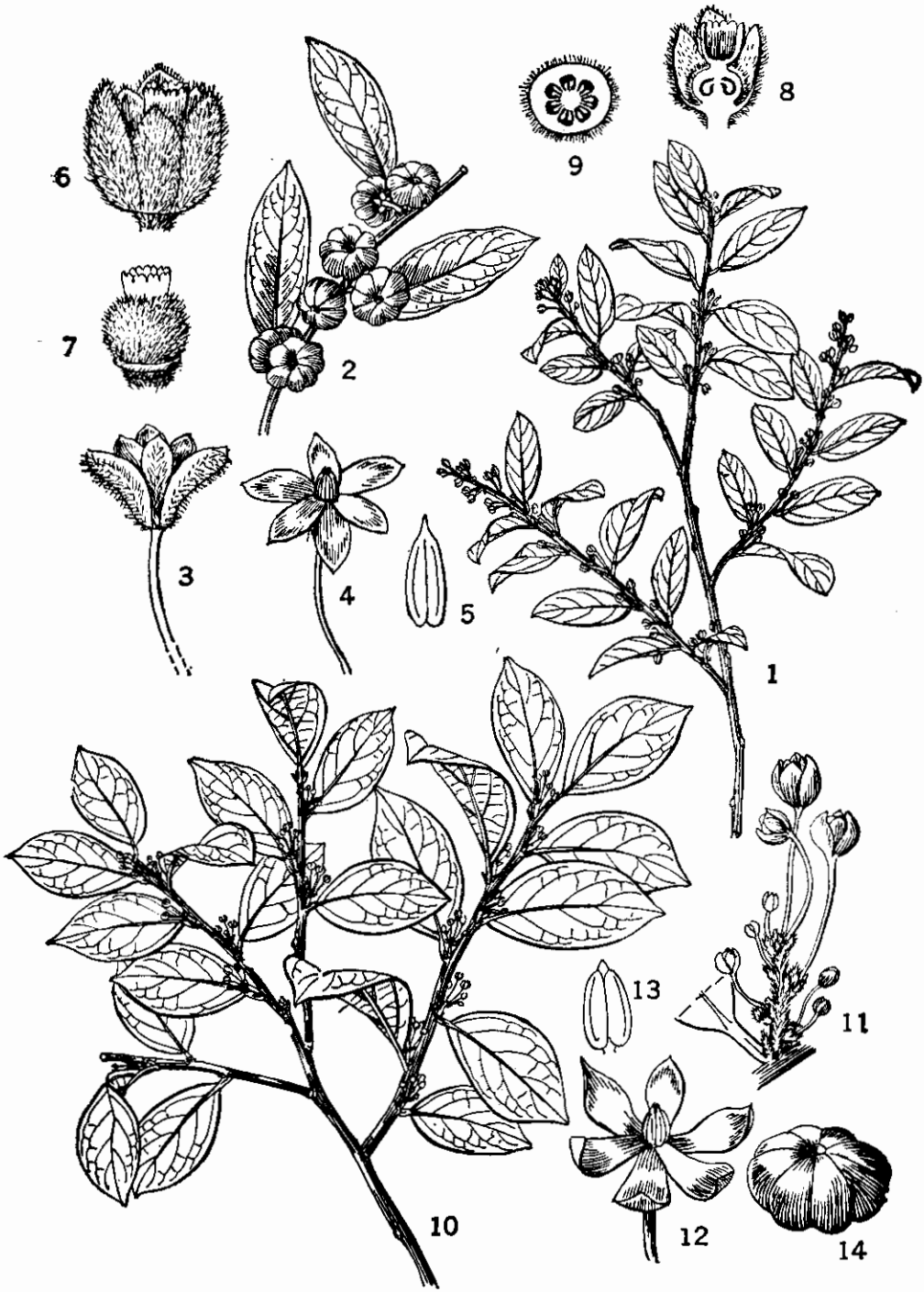

1—9.**算盘子 Glochidion puberum** (Linn.) Hutch.: 1.花枝; 2.果枝; 3—4.雄花; 5.花药; 6.雌花; 7.雌蕊; 8.雌花纵切,示子房内胚珠着生; 9.子横切面,示胚珠着生。10—14 **倒卵叶算盘子 G. obovatum** Sieb. et Zucc.: 10.花枝; 11.花序腋生 (放大); 12.雄花; 13.雄蕊; 14.蒴果。

(黄少容绘)

Shaw in Kew Bull. **26** (2): 277. 1972. ——*Phyllanthus khasicus* Muell. Arg. in Flora **48**: 389. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2):311. 1866.

灌木或小乔木;小枝具棱;全株均无毛。叶片革质,长圆形或卵状披针形,长7—10厘米,宽2.5—4厘米,顶端渐尖,基部急尖并下延至叶柄,干后淡绿色;侧脉每边5—6条;叶柄粗壮,长4—6毫米;托叶卵状三角形,长2.5毫米。花数朵簇生于叶腋内;雄花:花梗短;萼片6,倒披针形,不等大,长3—3.5毫米;雄蕊3,合生,药隔突起;雌花:几无花梗;萼片6,卵状长圆形,不等大,长3.5—4毫米;子房圆球状,3室,花柱合生呈伸长、粗而近棍棒状,顶端不等的3齿裂。蒴果扁球状,顶部和基部凹陷,直径约8毫米,具3纵沟;种子半球形;果梗短。

产于广西和云南,生于海拔900—1300米山地疏林中或山谷灌木丛中。分布于印度、锡金、泰国等。模式标本采自印度东部卡西亚。

28. **茎花算盘子**(新拟) 劳莫(斐济土语) 图版 39: 5—10

Glochidion ramiflorum J. R. et G. Forst. Charact. Gen. Pl. 114, tab. 57. 1776. ——*Phyllanthus ramiflorus* (J. R. et G. Forst.) Muell. Arg. in Flora **48**:374. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 289. 1866.

灌木或小乔木,高1—6米;枝条灰色,质脆,嫩梢绿色,新梢下段常呈淡紫色。叶片纸质,长圆形、椭圆形至长卵形,长10—15厘米,宽4—5厘米,顶端尾状渐尖,基部钝,上面深绿色,下面绿色,干时呈褐黑色,两面无毛;中脉两面均凸起,侧脉每边6—9条;叶柄长4—5毫米,无毛;托叶宽三角形,中肋突起。花4—9朵簇生于叶腋内,花梗长4—6毫米,雌花生于树冠上层枝上部,雄花常生于树冠下层枝上,有时雌花和雄花同生于小枝上;雄花:萼片6,2轮,宽卵形,长约2毫米,宽约1.2毫米,淡黄色,无毛;雄蕊3,合生呈圆柱状,药室2,纵裂;雌花:萼片与雄花的相似,但较小,长约1毫米,宽约0.7毫米;子房卵圆形,5—6室,无毛,每室有胚珠2。蒴果近圆球状,直径约6毫米。花期4—6月和8—12月,果期7月—翌年2月。

广东中部地区栽培,适生于温暖气候,土层深厚、肥沃、湿润、排水良好的立地环境。原产于斐济塔维乌尼岛。

药用,原产地人们,常用其叶来作避孕药。

16. 守宫木属*——Sauropus Bl.

Bl. Bijdr. 595. 1825; Endl. Gen. 1119. 1840; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 239. 1866; Benth. in Benth. et Hook. f Gen. Pl.

* 守宫木属(植物学名词审查本),别名:桉罗巴属(广州植物志)。

3: 271. 1880; Pax in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(5):24. 1896; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 215 1921; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 132. 1987.——*Synostemon* F. v. Muell. Fragm. Phyt. Austr. **1**: 32. 1858.

灌木，稀草本或攀援灌木。单叶互生，叶片全缘；羽状脉，稀三出脉；具叶柄；托叶 2，小，着生叶柄基部两侧。花小，雌雄同株或异株，无花瓣；雄花簇生或单生，腋生或茎花，稀组成总状花序或在茎的基部组成长而弯曲的总状聚伞花序或短聚伞花序；雌花 1—2 朵腋生或与雄花混生，稀生于雄花序基部；花梗基部通常具有许多小苞片；雄花：花萼盘状、壶状或陀螺状，全缘或 6 裂，裂片覆瓦状排列，直立或展开，呈不明显的 2 轮，边缘无明显增厚；花盘 6—12 裂，裂片与萼片对生，通常大小不相等，稀无花盘；雄蕊 3，与外轮萼片对生，花丝通常合生呈短柱状，花药外向，2 室，纵裂；无退化雌蕊；雌花：花萼通常 6 深裂，裂片覆瓦状排列，2 轮，结果时有时增厚；无花盘；子房卵状或扁球状，顶端截形或微凹，3 室，每室 2 胚珠，花柱 3，极短，分离或基部合生，顶端 2 齿裂或深裂，裂片外展或下弯。蒴果扁球状或卵状，成熟时分裂为 3 个 2 裂的分果爿；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁而宽。

本属模式种：鼠李叶守宫木 Sauropus rhamnoides Bl.

约 53 种，分布于印度、缅甸、泰国、斯里兰卡、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚和马达加斯加等。我国产 14 种，2 变种，分布于华南至西南。

分种检索表

1. 灌木；萼片内面无腺槽；雄花萼片全缘（1. 守宫木组 Sect. Sauropus）
  2. 叶基三出脉。
    3. 雄花组成总状花序；雄花花萼6裂至中部，裂片卵状三角形；雌花萼片倒卵形……1. **三脉守宫木 S. trinervius** Hook. f. et Thoms. ex Muell. Arg.
    3. 雄花簇生于叶腋；雄花花萼不分裂，边缘波状；雌花萼片宽卵形……2. **波萼守宫木 S. repandus** Muell. Arg.
  2. 羽状脉。
    4. 茎花或花生于落叶的枝条中部以下。
      5. 枝条、叶片下面基部和叶柄均在幼时被短柔毛；叶通常集生于小枝的上部，且向下弯垂；叶片通常匙形，顶端通常浑圆；花红色或紫红色……3. **龙脷叶 S. spatulifolius** Beille
      5. 枝条、叶下面和叶柄均无毛；叶均匀互生于小枝上，不弯垂；叶片非匙形，顶端渐尖或短渐尖；花黄绿色，有红色斑纹……4. **茎花守宫木 S. bonii** Beille
    4. 花或花序生于叶腋内；果腋生。
      6. 叶片革质；网脉极明显……5. **网脉守宫木 S. reticulatus** X. L. Mo ex P. T. Li
      6. 叶片膜质至纸质；网脉不明显或不甚明显。
        7. 雌花花梗长 2—6 厘米，果时长达 13 厘米……6. **长梗守宫木 S. macranthus** Hassk.
        7. 雌花花梗长 1—15 毫米。

8.侧脉每边 10—12 条，中脉两面基部及叶片基部边缘密被鳞片……7.多脉守宫木 S. yanhuianus P. T. Li

8.侧脉每边 4—7 条，中脉及叶片边缘均无鳞片。

9.叶片纸质或厚纸质。

10.叶片顶端渐尖；侧脉两面稍凸起；雄花萼片宽卵形或斜卵形；雌花萼片卵形……8.盈江守宫木 S. pierrei (Beille) Croiz.

10.叶片顶端尾状渐尖；侧脉在叶片上面扁平，下面凸起；雄花萼片长圆状披针形；雌花萼片匙形……9.尾叶守宫木 S. tsiangii P. T. Li

9.叶片膜质或薄纸质。

11.小枝四棱；叶片卵形、椭圆形或近圆形，长 2—20 毫米，宽 2—12 毫米，顶端钝或圆；侧脉斜上升；雄花花萼 6 深裂。

12.枝条无毛；叶片顶端钝或圆，无小尖头，基部圆或宽楔形；侧脉纤细……10.方枝守宫木 S. quadrangularis (Willd.) Muell. Arg.

12.枝条被短柔毛；叶片圆形或近圆形，长和宽 2—8 毫米，顶端圆、截形或微凹，有小尖头，基部浅心形、截形或圆；侧脉较粗壮，顶端分叉，网脉明显……11.石山守宫木 S. delavayi Croiz.

11.小枝幼时略具不明显的棱，老渐圆柱形；叶片通常卵状披针形，长 2—13 厘米，宽 1—3.5 厘米；侧脉弯拱上升；雄花花萼 6 浅裂。

13.小枝和叶脉幼时被微柔毛；雌花萼片卵形或椭圆形；叶片带苍白色；蒴果倒卵状至卵状……12.苍叶守宫木 S. garrettii Craib

13.小枝和叶脉均无毛；雌花萼片倒卵形；叶片淡黄绿色；蒴果圆球状或扁球状……13.守宫木 S. androgynus (Linn.) Merr.

1.一年生或多年生草本，茎匍匐状或斜升；叶片膜质，通常椭圆形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 2—12 毫米；侧脉不明显；萼片内面具有腺槽，雄花萼片上部边缘具有不规则的圆齿（2.艾堇组 Sect. Synostemon (F. v. Muell.) P. T. Li)…… 14.艾堇 S. bacciformis (Linn.) Airy Shaw

组 1. 守宫木组——Sect. Sauropus

灌木，稀攀援灌木。单叶互生，叶片全缘，羽状脉，稀三出脉。花雌雄同株或异株，单生、簇生或组成总状或聚伞花序，腋生或茎花；雄花花萼全缘或 6 裂，裂片 2 轮，覆瓦状排列；花盘 6—12 裂，裂片与萼片对生；雄蕊 3，花丝合生；无退化雌蕊；雌花花萼 6 深裂，裂片 2 轮，覆瓦状排列；子房 3 室，花柱3，分离或基部合生。蒴果通常扁球状，成熟时分裂为 3 个 2 裂的分果爿。

本组模式种：鼠李叶守宫木 Sauropus rhamnoides Bl.

本组我国产 13 种。

1. **三脉守宫木**(拉汉种子植物名录)

Sauropus trinervius Hook. f. et Thoms. ex Muell. Arg. in Linnaea **32**: 72. 1863, et in DC. Prodr. **15**(2): 242. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:334. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 221. 1921; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**:132. 1987.——*Phyllanthus trinervius* Wall. Cat. n. 7922. 1828; nom

nud. ——*Aalius trinervius* Kuntze, Rev. 591. 1891.

灌木，高 1—4 米；枝条具棱；除幼枝被腺毛外，全株均无毛。叶片卵形或卵状披针形，长 4—12.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖，基部钝或圆；基出脉 3，侧脉每边 4—6 条，纤细；叶柄长约 3 毫米；托叶披针形，长约 5—8 毫米。雄花组成腋生总状花序；花序梗短，基部着生有许多苞片；雄花：花梗纤细，长 7—10 毫米；花萼直径约 5 毫米，6 裂至中部，裂片卵状三角形，长约 4 毫米，反折；花盘腺体 2 轮，外轮比内轮短，顶端钝，内轮的长而窄；雄蕊 3，花柱合生呈短柱状；雌花：花梗长约 7 毫米，单生叶腋内；花萼直径 4—6 毫米，6 裂，裂片倒卵形，2 轮，常不等大，外轮比内轮长 2 倍；子房长卵形，顶端截形，花柱短。蒴果圆球状，直径约 2.5 厘米，外果皮薄，骨质，6 爿裂。

产于云南会泽、开远等地，生于海拔 1000—1300 米山地疏林下或山谷灌木丛中。分布于印度和锡金等。模式标本采自锡金。

2. **波萼守宫木**(植物分类学报)　图版 49：5—7

Sauropus repandus Muell. Arg. in Flora **65**:2. 1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:334. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 220. 1921; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 132. 1987.

灌木，高达 1 米；茎圆柱状，棕褐色；枝条具棱凸，灰黄色；除幼枝被微柔毛外，全株均无毛。叶片膜质，卵形、椭圆形或卵状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形、钝至圆，上面深绿色，下面淡绿色；基出脉 3 条，中脉两面稍凸起，侧脉每边 3—5 条；叶柄长约 3 毫米；托叶披针形，长 2—3 毫米。花雌雄同株，簇生于叶腋；雄花：花梗丝状，长 5—6 毫米；花萼盘状，直径 5—6 毫米，淡黄绿色，边缘浅波状；花盘腺体 6，倒心形，扁平，膜质，顶端凹陷，贴生于花萼上；雄蕊 3，花丝合生呈短柱状；雌花：花梗丝状，长 6—13 毫米；花萼直径 7—9 毫米，6 裂至基部，裂片 2 轮，外轮的宽卵形，顶端钝，内轮的比外轮的短，近圆形；子房陀螺状，顶端截形，花柱 3，顶端 2 裂，裂片下弯。花期 9 月。

产于云南勐海，生于海拔 800—1300 米山地疏林下。分布于锡金。模式标本采自锡金。

3. **龙脷叶**(岭南采药录)　龙舌叶(广东湛江)，龙味叶(广东清远)　图版 50：1—3

Sauropus spatulifolius Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 652. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **33**(3):530. 1979; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **2** (1):42. 1981, et in Acta Phytotax. Sin. **25**:132. 1987. ——*Sauropus changianus* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 393, Pl. 1. 1951. ——*S. rostratus* auct. non Miq.: How, Fl. Guangzhou 269, fig. 134. 1956.

常绿小灌木，高 10—40 厘米；茎粗糙；枝条圆柱状，直径 2—5 毫米，蜿蜒状弯曲，多皱纹；幼时被腺状短柔毛，老渐无毛，节间短，长 2—20 毫米。叶通常聚生于小枝上部，常向

1—4.苍叶守宫木 **Sauropus garrettii** Craib: 1.雌花枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.子房横切面,示胚珠着生。5—7 波萼守宫木 **S. repandus** Muell. Arg. 5.雄花枝; 6.雄花蕾; 7.雄花。 8—11.守宫木 **S. androgynus** (Linn.) Merr. 8.花枝; 9.雄花; 10.雌花; 11.蒴果。(黄少容绘)

1—3.龙脷叶 **Sauropus spatulifolius** Beille: 1.花枝; 2.雄花; 3.雌花。4—9.茎花守宫木 **S. bonii** Beille: 4.花枝;5.雄花;6.合生雄蕊;7—8.雌花;9.子房横切面,示胚珠着生。(黄少容绘)

下弯垂，叶片鲜时近肉质，干后近革质或厚纸质，匙形、倒卵状长圆形或卵形，有时长圆形，长 4.5—16.5 厘米，宽 2.5—6.3 厘米，顶端浑圆或钝，有小凸尖，稀凹缺，基部楔形或钝，稀圆形，上面鲜时深绿色，叶脉处呈灰白色，干时黄白色，通常无毛，有时下面基部有腺状短柔毛，后变无毛；中脉和侧脉在鲜叶时扁平，干后中脉两面均凸起，侧脉每边 6—9 条，下面稍凸起；叶柄长 2—5 毫米，初时被腺状短柔毛，老渐无毛；托叶三角状耳形，着生于叶柄基部两侧，长 4—8 毫米，基部宽 3—4 毫米，宿存。花红色或紫红色，雌雄同枝，2—5 朵簇生于落叶的枝条中部或下部，或茎花，有时组成短聚伞花序，花序长达 15 毫米；花序梗短而粗壮，着生有许多披针形的苞片；苞片长约 2 毫米；雄花：花梗丝状，长 3—5 毫米；萼片 6，2 轮，近等大，倒卵形，长 2—3 毫米，宽约 1.5 毫米；花盘腺体 6，与萼片对生；雄蕊 3，花丝合生呈短柱状；雌花：花梗长约 2—3 毫米；萼片与雄花的相同；无花盘；子房近圆球状，直径约 1 毫米，3室，花柱 3，顶端 2 裂。花期 2—10 月。

福建、广东、广西等栽培于药圃、公园、村边及屋旁。原产于越南北部，马来半岛有栽培。模式标本采自越南河内。

叶可药用，可治咳嗽、喉痛、急性支气管炎等。

4. **茎花守宫木**(广西植物) 图版 50：4—9

Sauropus bonii Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**:651. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2):334. 1972; P. T. Li in Guihaia **3**(3):168. 1983, et in Acta Phytotax. Sin. **25**:133. 1987.

灌木，高达 3 米；茎皮灰色；枝条具棱，绿色；全株无毛。叶片纸质，长椭圆形、卵状披针形或倒披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形，上面深绿色，下面淡绿色；侧脉每边 7—11 条，斜升至叶缘前弯曲连结；叶柄长 3—6 毫米；托叶三角形，长 3—5 毫米，着生于叶柄基部两侧。总状聚伞花序着生于茎的下部或基部，长 6—15 厘米，常下垂，雌雄同序；花序梗和花梗的基部均分别有覆瓦状排列的苞片和小苞片；雄花：花梗丝状，长 2—4 毫米；花萼杯状，边缘波状，直径 3—5 毫米，膜质，淡黄色，有红色斑纹；花盘 6 浅裂，贴生于花萼上；雄蕊3，合生呈柱状，花药长圆形；雌花：花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，直径 3—5 毫米，6 裂，裂片匙形或倒卵形，2 轮，外轮的长 3—5 毫米，内轮的长 2—4 毫米；子房卵圆形或圆球形，3 室，每室 2 颗胚珠，花柱 3，分离，顶端 2 裂，裂片向下弯。蒴果近圆球状，直径约 2 厘米，高约 1.5 厘米，6 爿裂。

产于广西龙州和天峨等地，生于海拔 200—500 米石灰岩山地林下或山坡灌木丛中。分布于越南和泰国。模式标本采自越南河内。

5. **网脉守宫木**(植物分类学报) 图版 51：1—2

Sauropus reticulatus X. L. Mo ex P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 133. 1987.

灌木，高约 2 米，全株无毛。叶片革质，长圆形、长椭圆形或椭圆状披针形，长 10—16

1—2.网脉守宫木 **Sauropus reticulatus** X. L. Mo ex P. T. Li: 1.果枝; 2.蒴果。 3.多脉守宫木 **S. yanhuianus** P. T. Li: 雌花枝。4.长梗守宫木 **S. macranthus** Hassk.: 4.果枝。(黄少容绘)

厘米,宽 4—5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形至钝;侧脉每边 8—10 条,与网脉两面均明显,且微凸起;叶柄长约 5 毫米;托叶三角形,常早落. 蒴果扁球状,直径约 2 厘米,高约 1.5 厘米,单生于叶腋;果梗长约 3 厘米;宿存萼片 6,宽倒卵形,长约 5 毫米,宽 2.5 毫米,较厚,宿存的花柱 3,分离,顶端 2 裂。

产于广西靖西和云南泸西等地,生于海拔 500—800 米石灰岩山地疏林下或山坡灌木丛中。模式标本采自广西靖西。

6. **长梗守宫木**(海南植物志) 图版 51: 4

Sauropus macranthus Hassk. Retzia **1**: 166. 1855, et Hort. Bog. S. Retziae ed. nova 52. 1858; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 240. 1866; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 471. 1963; Airy Shaw in Danask Bot. Arkiv **25** (2): 34, fig. 13. 1967, in Kew Bull. **26**(2): 336. 1972, et **35**(3): 681. 1980, et in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 193. 1975; Whitmore, Tree Fl. Malaya **2**: 131. 1973; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**:133. 1987; non Villar (1877). ——*Sauropus spectabilis* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 446. 1861. ——*S. macrophyllus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 333. 1887, pro parte; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 226. 1921, pro parte. ——*S. grandifolius* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV):220. 1921. ——*S. longipedicellatus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:34. 1934; 海南植物志 **2**: 136, fig. 362. 1965.

灌木,高 3—4 米;小枝略具棱;全株无毛。叶片纸质,卵状长圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形,长 4—20 厘米,宽 3.5—8 厘米,顶端短渐尖,基部楔形至圆;侧脉每边 6—10 条,近扁平;叶柄长 2.5—7 毫米;托叶三角状披针形,长 3—6 毫米,灰褐色。雌雄同株;雄花:花梗长 2—6.5 毫米;花萼盘状,直径 3.5—4.5 毫米,有红色线斑,顶端浅 6—8 裂;花盘腺体 6—8,与萼片对生;雌花:单生或几朵与雄花簇生于叶腋内;花梗长 2—6 厘米,结果时长 9—13 厘米;花萼黄绿色,6 深裂,裂片稍厚,组成 2 轮,外轮的倒卵形或近匙形,卵状椭圆形,长 6—7 毫米,宽 3—4 毫米,内轮的较短,倒卵形,长约 5 毫米,具紫红色条纹;无花盘;雌蕊扁球状,高 2 毫米,宽 2.7 毫米,子房 3 室,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果近球状或扁球状,直径 1.5—2.5 厘米,高约 1.5 厘米,红色或红棕色;宿存萼片倒卵形,具爪,长约 1 厘米;花柱宿存。

产于广东、海南和云南(思茅、西双版纳、金屏等地),生于海拔 500—1500 米山地阔叶林下或山谷灌木丛中。分布自印度东北部,经过亚洲东南部、马来西亚至澳大利亚的北部。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

7. **多脉守宫木**(植物分类学报) 图版 51: 3

Sauropus yanhuianus P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 134. 1987.

灌木,高约 1.5 米;枝条具棱,灰青色;全株无毛。叶片薄纸质,长圆形或长圆状披针

形，长 10—14 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形；中脉和侧脉两面凸起，中脉基部及叶片基部边缘密被鳞片，侧脉每边 10—12 条，斜升至叶缘前弯拱连结；叶柄长约 3 毫米；托叶三角形，长 1.5 毫米。雌雄异株；雌花 1—2 朵腋生；花梗长 6—10 毫米，上部膨大，基部有小苞片；花萼黄绿色，6 深裂，萼片长倒卵形，长 2.5—4 毫米，宽 1.5—3 毫米，覆瓦状排列；子房圆球状，直径约 3.5 毫米，3 室，每室 2 胚珠，花柱 3，分离，短。花期 6 月。

产于云南沧源南蜡，生于海拔 1 000—1100 米山地沟谷密林下。模式标本采自沧源南蜡。

8. **盈江守宫木**（植物分类学报）　图版 52:1—4

Sauropus pierrei (Beille) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 494. 1940; Airy Shaw in Kew Bull. **23**: 55. 1969, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 194. 1975; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 134. 1987. ——*Breyniopsis pierrei* Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 630, fig. 75 (1—9). 1927; Pax et Hoffm. in Engl. et Harms, Pflanzenr. ed. 2, **19c**: 59. 1931.

灌木，高 1—4 米；茎皮淡褐色，具皱纹；枝条圆柱形，幼时具棱；全株均无毛。叶片纸质或厚纸质，卵状披针形或长圆状披针形，长 7.5—10.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭至钝，上面深绿色，下面灰绿色；中脉下面凸起，侧脉每边 5—8 条，两面稍凸起；叶柄长 3—4 毫米；托叶卵状披针形，长约 2 毫米。雌雄同株；雄花：簇生于叶腋内，花梗长 3—4 毫米，纤细，中部以下着生有许多覆瓦状排列的小苞片；小苞片膜质；萼片 6，宽卵形或斜卵形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米；雄蕊 3，花丝中部以下合生呈圆柱状，花药卵形；雌花 1—2 朵腋生，花梗长约 5 毫米；萼片 6，卵形，长约 2 毫米；子房卵状，长约 1.5 毫米，花柱 3，分离，顶端 2 裂，裂片下弯。蒴果圆球状，直径 1—1.5 厘米，花萼和花柱通常宿存。花期 6—9 月，果期 9—11 月。

产于云南（盈江等），生于海拔 200—300 米山地疏林下。分布于越南、老挝、柬埔寨。模式标本采自越南。

9. **尾叶守宫木**（植物分类学报）　图版 52:5—10

Sauropus tsiangii P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 135. 1987.

灌木，高约 1 米；茎圆柱状；小枝具棱；全株无毛。叶片纸质，卵形至卵状披针形，长 6.5—9.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部圆；中脉两面凸起，侧脉每边 6—7 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 3—4 毫米；托叶早落。雌雄同株，通常 3 花簇生于叶腋内；花梗丝状，长 5—8 毫米；雄花：萼片 6，长圆状披针形，长约 2 毫米；花盘腺体 6，半圆形，比萼片短 2/3，且与萼片对生；雄蕊 3，花丝中部以下合生，花药外向，长圆形，2 室，纵裂；雌花：萼片 6，匙形，长约 5 毫米，顶端钝；子房扁三棱状，直径约 2 毫米，3 室，每室 2 胚珠，花柱 3，顶端 2 裂，裂片下弯。

产于广西龙州等地，生于石灰岩山地林下。模式标本采自龙州水口。

1—4.盈江守宫木 **Sauropus pierrei** (Beille) Crioz.: 1.花果枝; 2.雄花; 3.花盘和雄蕊; 4.幼果。
5—10.扁叶守宫木 **S. tsiangii** P. T. Li: 5.花枝; 6.雄花; 7.花盘和雄蕊; 8.雌花; 9.雌花的萼片; 10.子房横切面,示胚珠着生。(黄少容绘)

10.**方枝守宫木**(植物分类学报)　四角越南菜(云南种子植物名录)

Sauropus quadrangularis (Willd.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 73. 1863, et in DC. Prodr. **15**(2): 242. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 335. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. xv): 223. 1921; Gamble, Fl. Pres. Madras **2**: 1303. 1925; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 654. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 337. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin **25**: 135. 1987.——*Phyllanthus quadrangularis* Wiild. Sp. Pl. 4: 585. 1805. ——*P. rhamnoides* Roxb. Fl. Ind. 3: 663. 1832; non Willd. (1805), nec *Sauropus rhamnoides* Bl. (1825).

10a. **方枝守宫木**(原变种)　图版 53:1—2

Sauropus quadrangularis (Willd.) Muell. -Arg. var. **quadrangularis**

灌木,高达 1 米;茎皮灰褐色;小株四棱形,着生稠密的叶,呈羽状排列;全株无毛。叶片膜质或薄纸质,卵形、椭圆形或近圆形,长 5—20(—25) 毫米,宽 3—12 毫米,顶端钝或圆,有小凸尖,基部圆或钝;侧脉每边 4—5 条,纤细,斜上升;叶柄长 1 毫米;托叶长三角形,长 1—2 毫米。花雌雄同株,1—2 朵腋生;雄花:花梗长 2—3 毫米;花萼盘状,直径约 1.5 毫米,6 深裂,裂片顶端钝或微凹;花盘裂片腺体状,反折;雄蕊 3,花丝中部以下合生呈短柱状;雌花:花梗长 1—3 毫米;花萼直径 4—6 毫米,6 裂至基部,裂片近倒卵形,顶端骤尖;子房小,顶端边缘波状,花柱外弯紧贴子房,顶端 2 裂。蒴果扁球状,直径约 8 毫米,外果皮薄,成熟后呈星状裂开;宿存花萼通常存在;种子长约 2 毫米。

产于广西扶绥、那坡和云南河口、屏边等地,生于海拔 100—1750 米山地疏林下或山谷灌木丛中。分布于印度、泰国、越南和柬埔寨等。模式标本采自印度东部。

10b. **扁枝守宫木**(植物分类学报)　扁缩守宫木(拉汉种子植物名称)

Sauropus quadrangularis (Willd.) Muell. Arg. var. **compressus** (Muell. Arg.) Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 337. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. **25**: 135. 1987. ——*Sauropus compressus* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 243. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 336. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 224. 1921; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 655. 1927. pro parte.

本变种与原变种的不同,在于本变种的枝条明显的压扁状。

产于西藏喜马拉雅山东部,生于海拔 2100 米山地常绿阔叶林下。分布于印度、锡金、缅甸、泰国、柬埔寨和越南等。模式标本采自锡金。

11. **石山守宫木**(植物分类学报)　石山越南菜(云南种子植物名录)

Sauropus delavayi Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 496. 1940; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 136. 1987. ——*Sauropus orbicularis* auct. non Craib: Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 655. 1927.

灌木,高 0.2—1 米;茎灰色,多分枝;枝条四棱形,带红褐色;除小枝被短腺毛外,其余

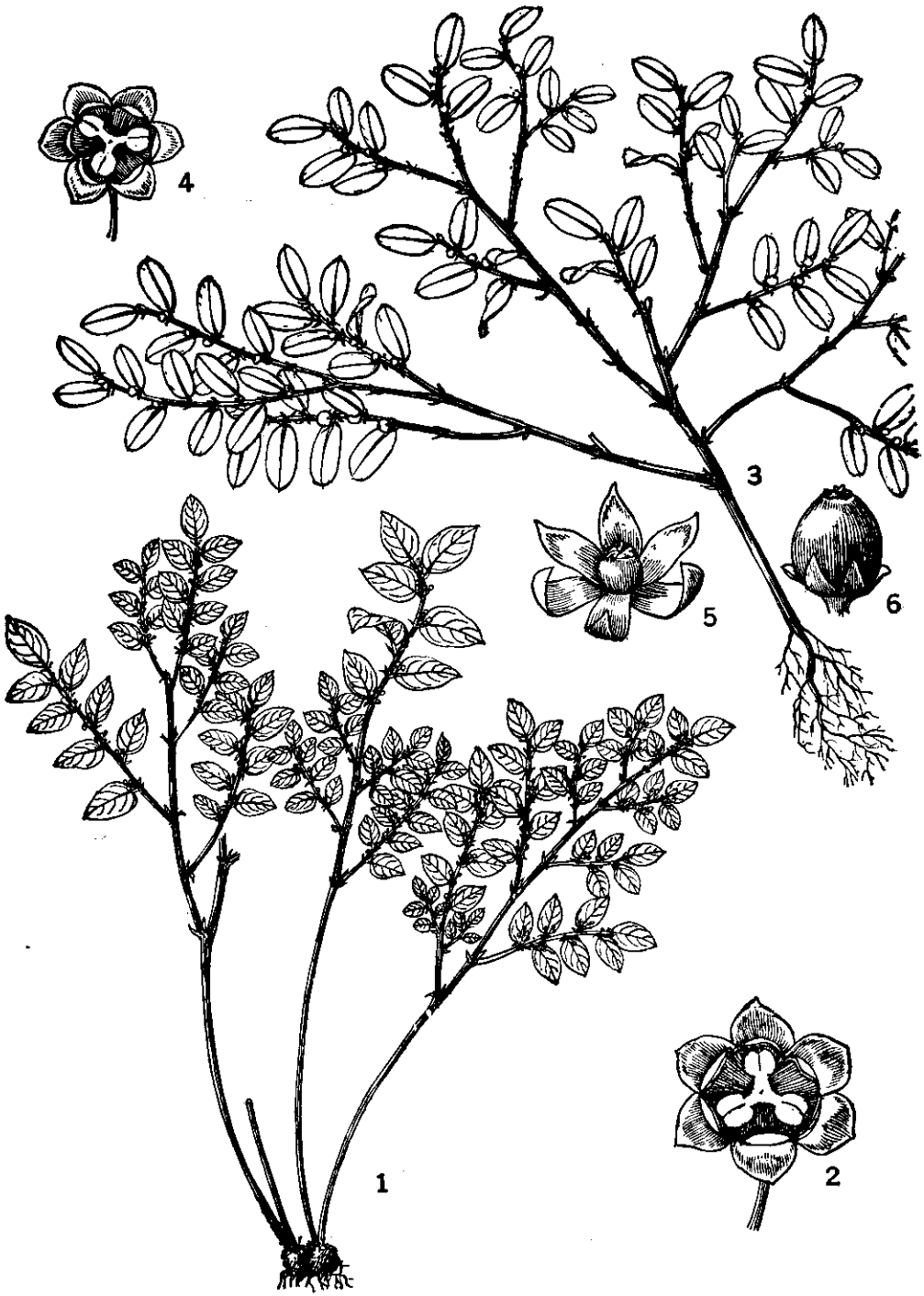

1—2.方枝守宫木 **Sauropus quadrangularis** (Willd.) Muell. Arg. var. **quadrangularis**: 1.花枝; 2.雄花。 3—6.艾蕙 **S. bacciformis** (Linn.) Airy Shaw: 3.果枝; 4.雄花; 5.雌花; 6.蒴果。

(黄少容绘)

均无毛。叶片纸质，圆形或近圆形，长和宽 2—8 毫米，顶端圆、截形或微凹，有时具小尖头，基部圆或浅心形；侧脉每边 4—5 条，与中脉两面均凸起，网脉明显；叶柄长 0.5—1 毫米；托叶线形，长 0.5—1 毫米。花红色，雌雄同株，通常单生于叶腋内；雄花：花梗长约 3 毫米；花萼盘状，直径约 2 毫米，6 裂，裂片卵形，长约 1 毫米；花盘腺体 6；雄蕊 3，合生呈短柱状；雌花：花梗长约 2 毫米；花萼直径约 3 毫米，6 裂，裂片倒卵形，长约 1.5 毫米，子房卵圆形，顶端浅波状，3 室，花柱 3，分离，顶端 2 裂。蒴果圆球状，单生于叶腋，直径 5—8 毫米，宿存花萼增大，萼片卵形，长约 3 毫米。花期 5—7，果期 7—9 月。

产于广西龙州龙岗和和云南鹤庆、宾川等地，生于海拔 500—1750 米山地灌木丛中。模式标本采自云南鹤庆。

12. **苍叶守宫木**(植物分类学报)　滇越南菜(云南种子植物名录)　图版 49:1—4

Sauropus garrettii Craib in Bull. Misc. Inf. Kew **1914**:284. 1914; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 218. 1921; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 646. 1927; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 334. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 136. 1987. ——*Sauropus yunnanensis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 220. 1921. ——*S. chorisepalus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 10. 1934; 海南植物志 **2**: 137. 1965. ——*S. albicans* auct. non Bl.: Hutch. in Sarg. Fl. Wilson. **2**: 518. 1916. ——*S. grandifolius* auct. non Pax et Hoffm.: Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 648. 1927, pro parte. ——*S. androgynus* auct. non (Linn.) Merr.: 湖北植物志 **2**:366, fig. 1267. 1979.

灌木，高达 4 米；小枝长而细，幼时具不明显的棱，老渐圆柱状；除幼枝和叶脉被微柔毛外，全株均无毛。叶片膜质或薄纸质，卵状披针形，稀长圆形或卵形，长 2—13 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端通常渐尖，稀急尖，基部宽楔形、圆形或截形，干时上面绿色，下面苍绿色；侧脉每边 5—6 条；叶柄长约 2 毫米；托叶长披针形，长 2.5—4 毫米。花雌雄同株，1—2 朵腋生，或雌花和雄花同簇生于叶腋；雄花：花梗纤细，长 3—10 毫米，基部密被小苞片；花萼黄绿色，盘状，直径 3—5 毫米，6 浅裂，裂片卵形或近椭圆形，顶端急尖或渐尖，膜质；雄蕊 3，花丝合生呈短柱状；雌花：花梗长 6—15 毫米，纤细；花萼 6 深裂，裂片卵形或近菱形，长约 5 毫米，果时增大呈倒卵形，顶端急尖；子房倒卵形或陀螺状，顶端截形，花柱 3。蒴果倒卵状或近卵状，直径 1—2.5 厘米；种子黑色，三棱状，长约 7 毫米，宽约 5 毫米。

产于湖北、广东、海南、广西、四川、贵州和云南等省区，生于海拔 500—2 000 米山地常绿林木或山谷荫湿灌木丛中。分布于缅甸、泰国、新加坡和马来西亚等。模式标本采自泰国。

13. **守宫木**(植物学名词审查本)　同序守宫木(拉汉种子植物名称)，树仔菜(海南)，越南菜(云南河口)，帕汪(云南傣语)，甜菜(西双版纳植物名录)　图版 49:8—11

Sauropus androgynus (Linn.) Merr. in Philipp. Bur. For. Bull. **1**: 30. 1903,

in Journ. Str. Br. Roy. As. Soc. **76**: 92. 1917, et Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 405. 1923; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 217. 1921; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 645. 1927; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 471. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 333. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 193. 1975;中国高等植物图鉴 **2**: 591. fig. 2911. 1972; Whitmore, Tree Fl. Malaya **2**: 131. 1973; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 136. 1987. ——*Clutia androgyna* Linn. Mant. Pl. **1**: 128. 1767. ——*Sauropus albicans* Bl. Bijdr. 596. 1825. ——*S. sumatranus* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 446. 1861. ——*S. parviflorus* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 218. 1921.

灌木,高 1—3 米;小枝绿色,长而细,幼时上部具棱,老渐圆柱状;全株均无毛。叶片近膜质或薄纸质,卵状披针形、长圆状披针形或披针形,长 3—10 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,顶端渐尖,基部楔形、圆或截形;侧脉每边 5—7 条,上面扁平,下面凸起,网脉不明显;叶柄长 2—4 毫米;托叶 2,着生于叶柄基部两侧,长三角形或线状披针形,长 1.5—3 毫米。雄花:1—2 朵腋生,或几朵与雌花簇生于叶腋,直径 2—10 毫米;花梗纤细,长 5—7.5 毫米;花盘浅盘状,直径 5—12 毫米,6 浅裂,裂片倒卵形,覆瓦状排列,无退化雌蕊;雄花 3,花丝合生呈短柱状,花药外向,2 室,纵裂;花盘腺体 6,与萼片对生,上部向内弯而将花药包围;雌花:通常单生于叶腋;花梗长 6—8 毫米;花萼 6 深裂,裂片红色,倒卵形或倒卵状三角形,长 5—6 毫米,宽 3—5.5 毫米,顶端钝或圆,基部渐狭而成短爪,覆瓦状排列;无花盘;雌蕊扁球状,直径约 1.5 毫米,高约 0.7 毫米,子房 3 室,每室 2 颗胚珠,花柱 3,顶端 2 裂。蒴果扁球状或圆球状,直径约 1.7 厘米,高 1.2 厘米,乳白色,宿存花萼红色;果梗长 5—10 毫米;种子三棱状,长约 7 毫米,宽约 5 毫米,黑色。花期 4—7 月,果期 7—12 月。

海南、广东(高要、揭阳、饶平、佛山、中山、新会、珠海、深圳、信宜、广州)和云南(河口、西双版纳等地)均有栽培。分布于印度、斯里兰卡、老挝、柬埔寨、越南、菲律宾、印度尼西亚和马来西亚等。模式标本采自越南。

嫩枝和嫩叶可作蔬菜食用。

组 2. 艾堇组——Sect. Synostemon (F. v. Muell.) P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 137. 1987. ——*Synostemon* F. v. Muell. Fragm. Phyt. Austr. **1**: 32. 1858; Webster in Taxon **9**(1): 25. 1960.

一年生或多年生草本;茎匍匐状或斜升,单生或自基部有多条分枝。萼片内面有腺槽;雄花萼片上部边缘具有不规则的圆齿;子房基部陷入花托内,顶端截形而中央凹陷。种子细而长,有小瘤状突起,种脐长,胚弯曲。

本组模式种:多枝守宫木 Sauropus ramosissimus (F. v. Muell.) Airy Shaw

约 13 种,1 种产于马达加斯加至亚洲东南部,其余种产于澳大利亚。我国产 1 种。

14. **艾堇**(中国种子植物科属辞典) 艾堇守宫木(植物分类学报),红果草(中国高等

植物图鉴）图版 53：3—6

Sauropus bacciformis (Linn.) Airy Shaw in Kew Bull. **35**: 685. 1980, et **37**: 34. 1982; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**: 137. 1987. ——*Phyllanthus bacciformis* Linn. Mant. Pl. **2**: 294. 1771. et Syst. ed. 13. 707. 1774. ——*Agyneia bacciformis* (Linn.) Juss. Euphorb. Gen. Tent. 24, tab. 6. 1824; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 238. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 285. 1887; Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 93. 1920; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV): 213, fig. 18. 1921; Rild. Fl. Malay Penins. **3**: 198. 1924; Beille in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 642. 1927; Gage in Journ. As. Soc. Beng. **75**(5): 524. 1936; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 91. 1940; Steenis in Bull. Bot. Gard. Buitenz. **3** (17): 410. 1948; 海南植物志 2：135, fig. 361. 1965; 中国高等植物图鉴 2：590, fig. 2910. 1972. ——*P. goniocladus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 260, tab. 51. 1935. ——*A. taiwaniana* H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41** (6): 200. 1951; Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. III, **6**(6): 339. 1954.——*A. gonioclada* (Merr. et Chun) H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**(6): 201. 1951. ——*Synostemon bacciformis* (Linn.) Webster in Taxon **9**(1): 26. 1960, in Adnot; Back. et Bakh. f. Fl. Java **1**: 471. 1963; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 343. 1972, et Kew Bull. Add. Ser. **4**: 199. 1975; Whitmore, Tree Fl. Malaya **2**: 133. 1973; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 498, Pl. 702. 1977.

一年多或多年生草本，高 14—60 厘米；茎匍匐状或斜升，单生或自基部有多条斜生或平展的分枝；枝条具锐棱或具狭的膜质的枝翅；全株均无毛。叶片鲜时近肉质，干后变膜质，形状多变，长圆形、椭圆形、倒卵形、近圆形或披针形，长 1—2.5 厘米，宽 2—12 毫米，顶端钝或急尖，具小尖头，基部圆或钝，有时楔形，侧脉不明显；叶柄长约 1 毫米；托叶狭三角形，长约 2 毫米，顶端具芒尖。花雌雄同株；雄花：直径 1—2 毫米，数朵簇生于叶腋；花梗长 1—1.5 毫米；萼片宽卵形或倒卵形，内面有腺槽，顶端具有不规则的圆齿；花盘腺体 6，肉质，与萼片对生，黄绿色；雄蕊3，长 3—4 毫米，花丝合生；雌花单生于叶腋，直径 3—4 毫米；花梗长 1—1.5 毫米；萼片长圆状披针形，长 2—2.5 毫米，顶端渐尖，内面具腺槽，无花盘；子房 3 室，花柱 3，分离，顶端 2 裂。蒴果卵珠状，直径 4—4.5 毫米，高约 6 毫米，幼时红色，成熟时开裂为 3 个 2 裂的分果爿；种子浅黄色，长 3.5 毫米，宽 2 毫米。染色体基数 $x = 13$。

产于台湾、海南、广东（徐闻、阳江、陆丰、惠东、台山、海丰、惠阳、汕头）和广西（合浦、钦县）等省区，生于海边沙滩或湖旁草地上。分布于毛里求斯、印度、斯里兰卡、越南、菲律宾、印度尼西亚、马来西亚等。模式标本采自印度。

17.黑面神属*——Breynia J. R. et G. Forst. nom. cons.

J. R. et G. Forst. Charact. Gen. 145, tab. 73. 1776; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 276. 1880; non Linn. (1737). ——*Foersteria* Scop. Introd. 98. 1777. ——*Forsteria* Steud. Nom. ed. **1**: 344. 1821. ——*Melanthesa* Bl. Bijdr. 590. 1825. ——*Melanthesopsis* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 74. 1863. ——*Melanthesopsis* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 277. 1880.

灌木或小乔木。单叶互生,二列,全缘,干时常变黑色,羽状脉,具有叶柄和托叶。花雌雄同株,单生或数朵簇生于叶腋,具有花梗;无花瓣和花盘;雄花:花萼呈陀螺状、漏斗状或半球状,顶端边缘通常6浅裂或细齿裂;雄蕊3,花丝合生呈柱状,花药2室,纵裂;无退化雌蕊;雌花:花萼半球状、钟状至辐射状,6深裂或6浅裂,稀5浅裂,结果时常增大而呈盘状;子房3室,每室有胚珠2颗,花柱3,顶端通常2裂。蒴果常呈浆果状,不开裂,外果皮多少肉质,干后常变硬,具有宿存的花萼;种子三棱状,一面狭而稍凸起,其余两面宽而平,种皮薄,无种阜,胚乳丰富,肉质,胚弯曲,子叶略宽而扁。染色体基数 x = 13。

本属模式种:二列黑面神 Breynia disticha J. R. et G. Forst.

约26种,主要分布于亚洲东南部,少数在澳大利亚及太平洋诸岛。我国产5种,分布于西南部、南部和东南部。

分种检索表

1.萼片6。
  2.小枝圆柱状;叶片膜质,无小斑点和鳞片……1.**小叶黑面神** B. vitis-idaea (Burm. f.) C. E. C. Fischer
  2.小枝四棱或扁压状;叶片革质至纸质,密被小斑点或小鳞片。
    3.小枝四棱;叶片小,长达2.5厘米,宽7—15毫米,仅叶缘密被小斑点或小鳞片,干时灰色……2.**钝叶黑面神** B. retusa (Dunnst.) Alston
    3.小枝扁压状;叶片长3—7厘米,宽1.5—3.5厘米,均匀地被小斑点,干时变黑色。
      4.叶片革质,顶端钝或急尖;雌花花萼钟状,顶端6浅裂,裂片近相等,结果时增大,上部辐射状张开呈盘状;蒴果顶端无圆锥状的喙……3.**黑面神** B. fruticosa (Linn.) Hook. f.
      4.叶片纸质或近革质,顶端渐尖;雌花花萼6深裂,其中3片较大,结果时不增大而反折;蒴果顶端有宿存喙状的花柱……4.**喙果黑面神** B. rostrata Merr.
1.萼片5;叶片椭圆形;侧脉不明显;雄花萼片圆形,花梗长达1.5厘米……5.**广西黑面神** B. hyposauropa Croiz.

* 黑面神属(中国种子植物科属辞典),别名:山漆茎属(植物学名词审查本)。

1. **小叶黑面神**(植物分类学报)　山漆茎(植物学名词审查本)；鼠李状山漆茎(科学)图版 54：5—9

Breynia vitis-idaea (Burm. f.) C. E. C. Fischer in Bull. Misc. Inf. Kew **1932**: 65. 1932; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 227. 1972; P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **26**: 61. 1988. ——*Rhamnus vitis-idaea* Burm. f. Fl. Ind. 61. 1768. ——*Phyllanthus rhamnoides* Willd. Sp. Pl. **4**: 580. 1805. ——*Breynia rhamnoides* (Willd.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 440. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 330. 1887; Craid in Buil. Misc. Inf. Kew **1911**: 461. 1911, et **1912**: 187. 1912; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 404. 1923; Ridl. Fl. Malay Penins. **3**: 218. 1924; Beille in Lec. Fl Gén. Indo-Chiné **5**: 636. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 630. 1937. ——*B. officinalis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 427. 1894; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 332. 1936; H. Keng in Taiwania **6**: 37. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 418. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**:450. 1977; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 410. 1976. ——*B. accrescens* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **20**:22. 1904; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 332. 1936; H. Keng in Taiwania **6**:37. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 418. 1963; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 450. 1977; C. E. Chang in Journ. Phytogeogr. Taxon. **29**(1): 10. 1981. ——*B. stipitata* Muell.-Arg. var. *formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Toky **20**: 23, tab. 2A, 2B. 1904. ——*B. keithii* Ridl. in Journ. Str. Br. Roy. As. Soc. **59**: 174. 1911, et Flora 219. 1929. ——*B. formosana* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 65. 1916; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 332. 1936; H. Keng in Taiwania **6**:37. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 418. 1963; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 410. 1976; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 450, Pl. 682. 1977. ——*B. microcalyx* Ridl. in Journ. Fed. Malaya States Mus. **10**: 114. 1920.

灌木,高达 3 米,多分枝;枝条纤细,圆柱状;节间短;全株均无毛。叶片膜质,二列,卵形、阔卵形或长椭圆形,长 2—3.5 厘米,宽 0.8—2 厘米,顶端钝至圆形,基部钝,上面绿色,下面粉绿色或苍白色;中脉和侧脉上面扁平,下面凸起,侧脉每边 3—5 条;叶柄长 2—3 毫米;托叶卵状三角形,长约 1.5 毫米。花小,绿色,单生或几朵组成总状花序;雄花:花梗纤细,长 4—10 毫米;萼片 6,阔卵形,长约 2 毫米,顶端近截形;雄蕊 3,合生呈柱状;雌花:花梗长 3—4 毫米;萼片与雄花的相同,但较短,长 1—2 毫米,结果时不增大;子房卵珠状,花柱短。蒴果卵珠状,顶端扁压状,直径 5 毫米,基部有宿存的花萼;果梗长 3—4 毫米。染色体基数 x = 26。花期 3—9 月,果期 5—12 月。

产于福建、台湾、广东、广西、贵州和云南等省区,生于海拔 150—1 000 米山地灌木丛中。分布于印度、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚和菲律宾等。模式标本采自印度。

全株可药用,有消炎、平喘之效,可治哮喘、咽喉肿痛、湿疹等。

1—4.钝叶黑面神 **Breynia retusa** (Dunnst.) Alston: 1.花枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.雌花。5—9.小叶黑面神 **B. vitis-idaea** (Burm. f.) C. E. C. Fischer: 5.果枝; 6.雄花; 7.雄花,花萼展开示雄蕊; 8.子房横切面,示胚珠着生;9.蒴果。(黄少容绘)

2.**钝叶黑面神**(新拟)　小叶山漆茎(中国树木分类学),枝展黑面神(西藏植物志),跳八丈(云南临沧),地石榴(云南思茅)　图版 54: 1—4

Breynia retusa (Dennst.) Alston in Trimen, Handb. Fl. Ceyl. **6**(Suppl.):261. 1931; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 227. 1972. ——*Phyllanthus retusus* Dennst. Schlüss. Hort. Malab. 31. 1818. ——*P. pomaceus* Moon, Cat. Ceyl. Pl. 65. 1824. ——*P. patens* Roxb. Fl. Ind. **3**: 667. 1832. ——*Melanthesopsis patens* (Roxb.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 437. 1866. ——*Breynia patens* (Roxb.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 67, 277. 1883; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 329. 1887; 陈嵘,中国树木分类学 630.1937;西藏植物志 **3**: fig. 24. 1986.

灌木,高约 50 厘米;小枝具四棱;全株均无毛。叶片革质,椭圆形,长 1.5—2.5 厘米,宽 7—15 毫米,顶端钝至圆形,基部圆形,上面绿色,近叶缘处密被小鳞片,下面粉绿色;侧脉每边 4—5 条;叶柄长 1—2 毫米;托叶卵状披针形,长约 1 毫米。花小,黄绿色;花梗纤细,长 5—8 毫米;雄花: 花萼陀螺状,长 2—3 毫米,顶端 6 裂;雄蕊 3,合生呈柱状,药隔尖而伸出花药之外;雌花: 花萼盘状,顶端 6 裂;子房 3 室,每室 2 胚珠,花柱 3,粗短。蒴果近圆球状,直径 8—10 毫米,果皮肉质,不开裂,橙红色,基部花萼宿存。 花期 4—9 月,果期 7—11 月。

产于贵州(罗田、兴仁)、云南(蒙自、勐腊、景东、思茅、临沧)和西藏(墨脱),生于海拔 1000—2 000 米山地疏林下或山谷灌木丛中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南等。模式标本采自印度东部奥里萨。

根入药,有小毒,治妇科疾病,预防流脑;叶捣汁,治湿疹皮炎,皮肤疮毒等。

3.**黑面神**(生草药性备要)　狗脚刺(生草药性备要),田中速(岭南采药录),四眼叶(南京市药材志),夜兰茶(岭南草药志),蚁惊树(岭南杂记),山夜兰(本草求原),鬼画符(华南),黑面叶(常用中药手册),锅盖木(海南澄迈),漆鼓(广东陆丰),细青七树(广西上思),青丸木(广西中草药)　图版 55: 1—6

Breynia fruticosa (Linn.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:331. 1887, in obs., Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 427. 1894; Beille in Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 632. 1927; Merr. in Sunyatsenia **1**: 21. 1930; 广州植物志 268. 1956; 海南植物志 **2**: 127, fig. 356. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 586, fig. 2902. 1972. ——*Andrachne fruticosa* Linn. Sp. Pl. 1014. 1753.——*Phyllanthus lucens* Poir. Eucycl. Meth. Bot. **5**: 296.1804——*Melanthesa chinensis* Bl. Bijdr. 592. 1825. ——*P. turbinatus* Sims in Bot. Mag. **44**:tab. 1862. 1826. ——*Melanthesopsis lucens* (Poir.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 75. 1863. ——*Melanthesopsis* fruticosa (Linn.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 437. 1866.

灌木,高 1—3 米;茎皮灰褐色; 枝条上部常呈扁压状,紫红色; 小枝绿色; 全株均无

1—6.黑面神 **Breynia fruticosa** (Linn.) Hook. f.: 1.花果枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.雌花; 5.子房横切面，示胚珠着生; 6.蒴果。7—12.喙果黑面神 **B. rostrata** Merr.: 7.花枝; 8.雄花; 9.雄花弯展开示雄蕊; 10.雄蕊; 11.雌花; 12.蒴果。(黄少容绘)

毛。叶片革质，卵形、阔卵形或菱状卵形，长 3—7 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，两端钝或急尖，上面深绿色，下面粉绿色，干后变黑色，具有小斑点；侧脉每边 3—5 条；叶柄长 3—4 毫米；托叶三角状披针形，长约 2 毫米。花小，单生或 2—4 朵簇生于叶腋内，雌花位于小枝上部，雄花则位于小枝的下部，有时生于不同的小枝上；雄花：花梗长 2—3 毫米；花萼陀螺状，长约 2 毫米，厚，顶端 6 齿裂；雄蕊 3，合生呈柱状；雌花：花梗长约 2 毫米；花萼钟状，6 浅裂，直径约 4 毫米，萼片近相等，顶端近截形，中间有突尖，结果时约增大 1 倍，上部辐射张开呈盘状；子房卵状，花柱3，顶端 2 裂，裂片外弯。蒴果圆球状，直径 6—7 毫米，有宿存的花萼。花期 4—9 月，果期 5—12 月。

产于浙江、福建、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区，散生于山坡、平地旷野灌木丛中或林缘。越南也有。模式标本采自我国南部。

枝、叶和茎皮均含鞣质，茎皮中含量为 12.02%。叶含酚类与三萜。种子含脂肪油。根、叶供药用，可治肠胃炎、咽喉肿痛、风湿骨痛、湿疹、高血脂病等；全株煲水外洗可治疮疖、皮炎等。

4. **喙果黑面神**(海南植物志)　图版 55:7—12

Breynia rostrata Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **21**: 346. 1927, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 107. 1927; Chun in Sunyatsenia **1**: 260. 1934; 海南植物志 **2**: 127. 1965.

常绿灌木或乔木，高 4—5 米，少数可达 10 米；小枝和叶片干后呈黑色；全株均无毛。叶片纸质或近革质，卵状披针形或长圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部急尖至钝，上面绿色，下面灰绿色；侧脉每边 3—5 条；叶柄长 2—3 毫米；托叶三角状披针形，稍短于叶柄。单生或 2—3 朵雌花与雄花同簇生于叶腋内；雄花：花梗长约 3 毫米，宽卵形；花萼漏斗状，顶端 6 细齿裂，直径 2.5—3 毫米；雌花：花梗长约 3 毫米；花萼 6 裂，裂片 3 片较大，宽卵形，长约 3 毫米，另 3 片较小，卵形，顶端急尖，花后常反折，结果时不增大；子房圆球状，长 2—3 毫米，花柱顶端 2 深裂。蒴果圆球状，直径 6—7 毫米，顶端具有宿存喙状花柱；种子长约 3 毫米。花期 3—9 月，果期 6—11 月。

产于福建、广东、海南、广西和云南等省区，生于海拔 150—1500 米山地密林中或山坡灌木丛中。越南也有。模式标本采自海南五指岭。

根、叶可药用，治风湿骨痛、湿疹、皮炎等。

5. **广西黑面神**(拉汉种子植物名称)　小叶黑面神（广西植物名录），红子仔（广西金秀）

Breynia hyposauropa Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 193. 1940.

灌木，高 0.5—3.5 米；枝条柔细；全株均无毛。叶片纸质或薄纸质，椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，两端钝至圆，有小尖头，上面绿色，下面青灰色；侧脉每边 3—5 条，纤细，不明显；叶柄长 1.5—2 毫米；托叶 2，小，着生于叶柄基部两侧。花单生或几朵簇生

于叶腋内；雄花：花梗长约 1 厘米，丝状；花萼钟状，直径 2.5—3 毫米，顶端 5 裂，裂片圆形；雄蕊 3，合生呈三棱状，长约 2 毫米；雌花：花梗长达 1.5 厘米；花萼钟状，直径约 6 毫米，高约 3 毫米，顶端 5 裂，裂片卵形；雌蕊长 1.5—2 毫米；子房圆球状，3 室，花柱 3，顶端 2 裂，裂片外弯。蒴果圆球状，直径约 1 厘米，红色，宿萼不增大。花期 4—10 月，果 9 月—翌年 2 月。

产于广西金秀、桂林、柳城、凌云、凌乐、东兰和云南双江、西双版纳等地，生于海拔 300—1 000 米山地灌木丛中。模式标本采自广西凌云。

7. 秋枫族——Trib. BISCHOFIEAE Muell. -Arg.

Muill. -Arg. in Linnaea **34**: 64. 1865, et in DC., Prodr. **15** (2): 477. 1866. ——*Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Bischofinae* (Muell. -Arg.) Pax et Hoffm. in Engl., Pflanzenr. **81** (IV. 147. XV):312. 1921. et in Engl. et Harms, Pflanzenfam. ed. 2, **19c**: 78. 1931. ——*Bischofiaceae* (Muell. -Arg.) Airy Shaw in Kew Bull. **18** (2): 252.1965. ——*Euphorbiaceae-Bischofioideae* (Muell. -Arg.) P. T. Li in Journ. South China Arg. Univ. **7**(2): 50. 1986.

乔木，具乳管组织，汁液呈红色或淡红色。三出复叶，具长叶柄，小叶片边缘具细锯齿。花单性，组成圆锥或总状花序；无花瓣和花盘；萼片和雄蕊 5，分离，有退化雌蕊；子房 3(—4) 室。果实浆果状，不分裂。染色体基数 x = 7。

本族模式属：秋枫属*Bischofia* Bl.

仅 1 属，2 种。

18. 秋枫属*——Bischofia Bl.

Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 1168. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 246, 281. 1880; Airy Shaw in Kew Bull. **18**(2): 253. 1965;P. T. Li in Journ. South China Agr. Univ. **7**(2): 50. 1986.——*Microelus* Wight et Arn. in Edinb. New Philos. Journ. **14**: 298. 1833. ——*Stylodiscus* Benn. in Horst. Pl. Jav. Rar. 133, tab. 29. 1838.

大乔木，有乳管组织，汁液呈红色或淡红色。叶互生，三出复叶，稀 5 小叶，具长柄，小叶片边缘具有细锯齿；托叶小，早落。花单性，雌雄异株，稀同株，组成腋生圆锥花序或总状花序；花序通常下垂；无花瓣及花盘；萼片 5，离生；雄花：萼片镊合状排列，初时包围着

* 秋枫属(中国种子植物科属辞典)，别重阳木属(中国树木分类学)，茄苳属(植物学名词审查本)。

雄蕊，后外弯；雄蕊 5，分离，与萼片对生，花丝短，花药大，药室 2，平行，内向，纵裂；退化雌蕊短而宽，有短柄；雌花：萼片覆瓦状排列，形状和大小与雄花的相同；子房上位，3 室，稀 4 室，每室有胚珠 2 颗，花柱 2—4，长而肥厚，顶端伸长，直立或外弯。果实小，浆果状，圆球形，不分裂，外果皮肉质，内果皮坚纸质；种子 3—6 个，长圆形，无种阜，外种皮脆壳质，胚乳肉质，胚直立，子叶宽而扁平。染色体基数 x = 7。

本属模式种：秋枫 Bischofia javanica Bl.

2 种，分布于亚洲南部及东南部至澳大亚利和波利尼西亚。我国全产，分布于西南、华中、华东和华南等省区。

分种检索表

1. 常绿或半常绿乔木；小叶片基部宽楔形或钝，叶缘锯齿较疏，每 1 厘米长有细锯齿 2—3 个；圆锥花序；木材导管管孔较疏，每平方毫米 11—12 个，管孔直径 115—250 微米…… 1. **秋枫 B. javanica** Bl.
1. 落叶乔木；小叶片基部圆或浅心形，叶缘锯齿较密，每 1 厘米长有细锯齿 4—5 个；总状花序；木材导管管孔较密，每平方毫米 64—113 个，管孔直径 50—53 微米 …… 2. **重阳木 B. polycarpa** (Lévl.) Airy Shaw

1. **秋枫**(桂海虞衡志)　万年青树(云南元谋)，赤木(山东，安徽怀宁)，茄冬、加冬(福建、台湾)，秋风子(江苏)，木梁木(广西苍梧)，加当(南京)　图版 56:2—4

Bischofia javanica Bl. Bijdr. Fl. Nederl Ind. 1168. 1825; Benth. Fl. Hongkong. 316. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 478. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 345. 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 428. 1894; Hutch. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 521. 1916; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **81**(IV. 147. XV): 313, fig. 26. 1921; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chiné **5**: 542. 1927; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 331, fig. 286, tab. 43. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 417, fig. 156. 1963; 海南植物志 **2**: 140, fig. 364. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 592, fig. 2913. 1972; Liu, Ligneous Pl. Taiwan 402, fig. 94 (5). 1976; Hsieh in Li, Fl. Taiwan **3**: 448, Pl. 681. 1977; P. T. Li in Journ. South China Agr. Univ. **7** (2): 51. 1986.——*Andrachne trifoliata* Roxb. Hort. Beng. 70. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. Car. ed. 2, **3**: 728. 1832, discr.——*Microelus roeperianus* Wight et Arn. in Edinb. New Phil. Journ. **14**:298. 1833. ——*Stylodiscus trifoliatus* Benn. Plant. Jav. Rar. 133, tab. 29. 1840. ——*Bischofia toui* Decne. in Jaquem. Voy. Bot. 153. 1844. ——*B. oblongifolia* Decne. in Jaquem. Voy. Bot. 153, tab. 154. 1844. ——*B. roeperiana* (Wight et Arn.) Decne. in Jaquem. Voy. Bot. 153. 1844. ——*B. cumingiana* Decne. in Jaquem. Voy. Bot. 153. 1844. ——*B. trifoliata* (Roxb.) Hook. in Hooker's Icon. Pl. **9**: tab. 844. 1852. ——*B. leplopoda* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**(2): 479. 1866.

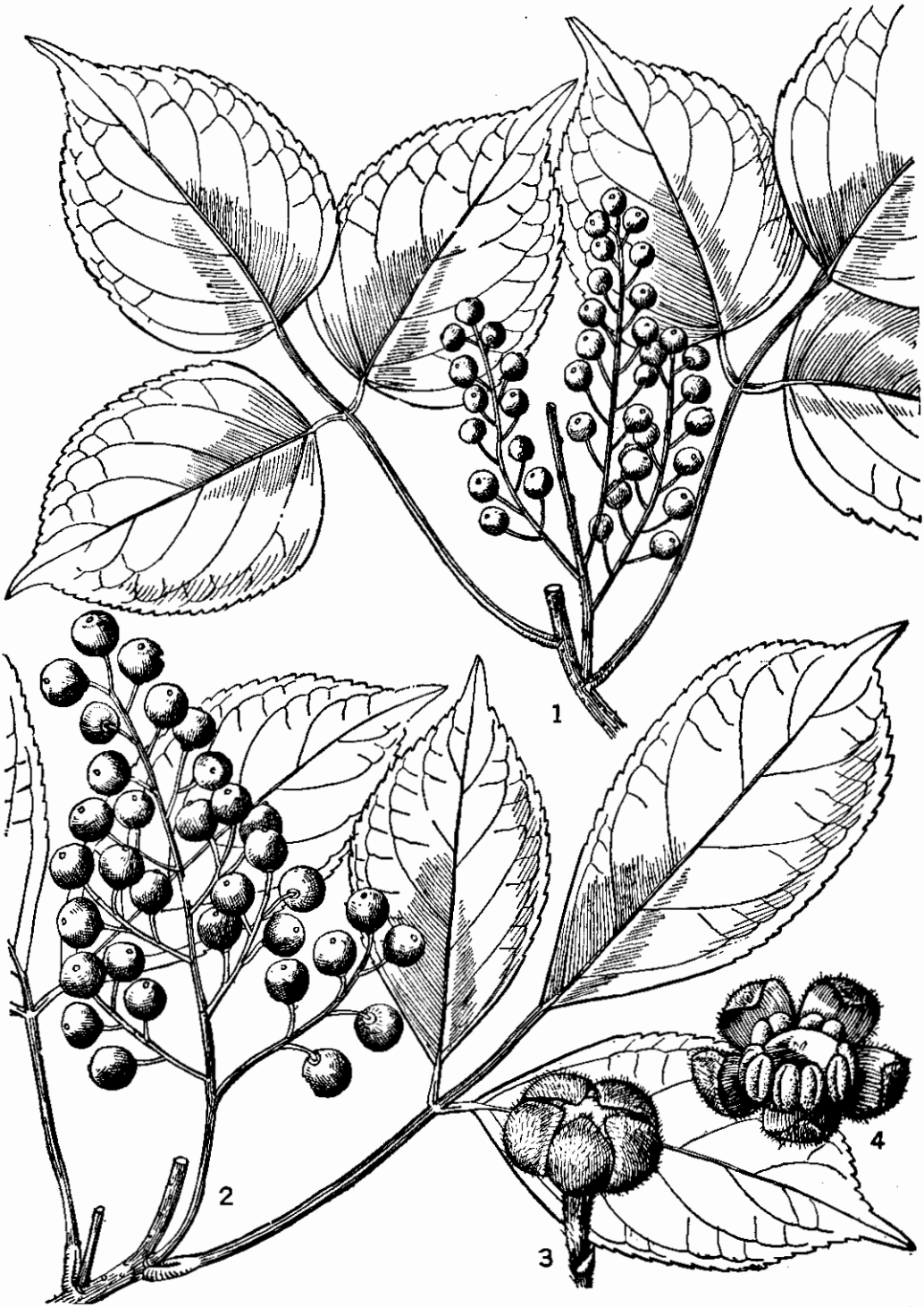

1.重阳木 **Bischofia polycarpa** (Lévl.) Airy Shaw: 果枝。2—4 秋枫 **B. javanica** Bl.: 2.果枝; 3.雄花蕾; 4.雄花。(黄少容绘)

常绿或半常绿大乔木，高达 40 米，胸径可达 2.3 米；树干圆满通直，但分枝低，主干较短；树皮灰褐色至棕褐色，厚约 1 厘米，近平滑，老树皮粗糙，内皮纤维质，稍脆；砍伤树皮后流出汁液红色，干凝后变瘀血状；木材鲜时有酸味，干后无味，表面槽棱突起；小枝无毛。三出复叶，稀 5 小叶，总叶柄长 8—20 厘米；小叶片纸质，卵形、椭圆形、倒卵形或椭圆状卵形，长 7—15 厘米，宽 4—8 厘米，顶端急尖或短尾状渐尖，基部宽楔形至钝，边缘有浅锯齿，每 1 厘米长有 2—3 个，幼时仅叶脉上被疏短柔毛，老渐无毛；顶生小叶柄长 2—5 厘米，侧生小叶柄长 5—20 毫米；托叶膜质，披针形，长约 8 毫米，早落。花小，雌雄异株，多朵组成腋生的圆锥花序；雄花序长 8—13 厘米，被微柔毛至无毛；雌花序长 15—27 厘米，下垂；雄花：直径达 2.5 毫米；萼片膜质，半圆形，内面凹成勺状，外面被疏微柔毛；花丝短；退化雌蕊小，盾状，被短柔毛；雌花：萼片长圆状卵形，内面凹成勺状，外面被疏微柔毛，边缘膜质；子房光滑无毛，3—4 室，花柱 3—4，线形，顶端不分裂。果实浆果状，圆球形或近圆球形，直径 6—13 毫米，淡褐色；种子长圆形，长约 5 毫米。花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区，常生于海拔 800 米以下山地潮湿沟谷林中或平原栽培，尤以河边堤岸或行道树为多。幼树稍耐荫，喜水湿，为热带和亚热带常绿季雨林中的主要树种。在土层深厚、湿润肥沃的砂质壤土生长特别良好。分布于印度、缅甸、泰国、老挝、柬寨埔、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、澳大利亚和波利尼西亚等。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

散孔材，导管管孔较大，直径 115—250 微米，管孔每平方毫米平均 11—12 个。木材红褐色，心材与边材区别不甚明显，结构细，质重、坚韧耐用、耐腐、耐水湿，气干比重 0.69，可供建筑、桥梁、车辆、造船、矿柱、枕木等用。果肉可酿酒。种子含油量 30—54%，供食用，也可作润滑油。树皮可提取红色染料。叶可作绿肥，也可治无名肿毒。根有祛风消肿作用，主治风湿骨痛、痢疾等。

2. **重阳木**(南京)　乌桕(亨利氏中国植物名录)，茄冬树(湖南)，红桐(四川)，水枧木(广西桂林)　图版 56:1

Bischofia polycarpa (Lévl.) Airy Shaw in Kew Bull. **27**(2): 271. 1972; 湖北植物志 **2**: 368. fig. 1268. 1979; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. **40**(3):476. 1983; P. T. Li in Journ. South China Agr. Univ. **7**(2): 52. 1986.——*Celtis polycarpa* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **2**: 296. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 424. 1915; Schneid. in Sarg. Pl. Wilson. **3**: 275. 1916, in adnot. ——*Bischofia racemosa* Cheng et C. D. Chu in Scientia Sylvae **8**(1): 13. 1963.

落叶乔木，高达 15 米，胸径 50 厘米，有时达 1 米；树皮褐色，厚 6 毫米，纵裂；木材表面槽棱不显；树冠伞形状，大枝斜展，小枝无毛，当年生枝绿色，皮孔明显，灰白色，老枝变

褐色，皮孔变锈褐色；芽小，顶端稍尖或钝，具有少数芽鳞；全株均无毛。三出复叶；叶柄长9—13.5厘米；顶生小叶通常较两侧的大，小叶片纸质，卵形或椭圆状卵形，有时长圆状卵形，长5—9(—14)厘米，宽3—6(—9)厘米，顶端突尖或短渐尖，基部圆或浅心形，边缘具钝细锯齿每1厘米长4—5个；顶生小叶柄长1.5—4(—6)厘米，侧生小叶柄长3—14毫米；托叶小，早落。花雌雄异株，春季与叶同时开放，组成总状花序；花序通常着生于新枝的下部，花序轴纤细而下垂；雄花序长8—13厘米；雌花序3—12厘米；雄花：萼片半圆形，膜质，向外张开；花丝短；有明显的退化雌蕊；雌花：萼片与雄花的相同，有白色膜质的边缘；子房3—4室，每室2胚珠，花柱2—3，顶端不分裂。果实浆果状，圆球形，直径5—7毫米，成熟时褐红色。花期4—5月，果期10—11月。

产于秦岭、淮河流域以南至福建和广东的北部，生于海拔1 000米以下山地林中或平原栽培，在长江中下游平原或农村四旁习见，常栽培为行道树。模式标本采自贵州安顺。

散孔材，导管管孔较小，直径50—53微米，管孔每1平方毫米64—113个。心材与边材明显，心材鲜红色至暗红褐色，边材淡红色至淡红褐色，材质略重而坚韧，结构细而匀，有光泽，适于建筑、造船、车辆、家具等用材。果肉可酿酒。种子含油量30%，可供食用，也可作润滑油和肥皂油。

3. 铁苋菜亚科 Subfam. ACALYPHOIDEAE

Ascherson, Fl. Brandenb. **1**: 58. 1864; Webster in Taxon **24**: 595. 1975, ex parte.

植株常有无节的乳汁管，但无白色的液汁。花序为总状花序，穗状花序或圆锥状花序；雄花的萼片镊合状排列，雌花的萼片镊合状或覆瓦状排列；花瓣缺，稀有；花盘或腺体通常有；花粉粒通常为3孔沟，外壁为网状至细皱穿孔纹饰；子房每室具胚珠1颗。蒴果，稀为核果状（蝴蝶果属 Cleidiocarpon 等）。

本亚科约106属，约2 000种。我国产3族，24属，94种，15变种。

分属检索表

1. 雄花具花瓣，萼片镊合状排列，雌花稀无花瓣，萼片镊合状排列；总状花序，两性的（8. 沙戟族 Trib. Chrozophoreae Pax et Hoffm.）。
  2. 乔木，叶大，下面被灰白色星状绒毛，雄花2—3朵簇生于苞腋，雄蕊50—70枚 …… 19. **缅桐属 Sumbaviopsis** J. J. Smith
  2. 草本，茎基部木质，叶长不及10厘米，被星状毛，雄蕊5—15枚。
    3. 花序顶生，雄花1—4朵生于苞腋，花丝离生 …… 20. **地构叶属 Speranskia** Baill.
    3. 花序腋生，雄花单生于苞腋，花丝合生 …… 21. **沙戟属 Chrozophora** A. Juss.
1. 雌、雄花均无花瓣，雄花的萼片镊合状排列，雌花的萼片覆瓦状排列；花序各式，两性的或单性的（9. 铁苋菜族 Trib. Acalypheae Muell. Arg.）。
  4. 乔木、灌木或草本，茎不缠绕。
    5. 叶对生。
      6. 乔木或灌木，嫩枝被毛。
        7. 对生的叶片等大，卵形，雌花2—4朵排成花序或单朵腋生，核果 …… 22. **滑桃树属 Trewia** L.
        7. 对生的叶片不等大，非卵形，通常具颗粒状腺体，雌花序具花5朵以上，蒴果被毛和具软刺 …… 23. **野桐属 Mallotus** Lour.
      6. 草本，茎无毛，药室稍叉开，蒴果双球形，无毛 …… 30. **山靛属 Mercurialis** L.
    5. 叶互生。
      8. 叶具散生颗粒状腺体，无小托叶。
        9. 花序顶生，稀腋生，花药2室，花柱粗壮 …… 23. **野桐属 Mallotus** Lour.
        9. 花序腋生，花药3—4室，花柱短或细长 …… 25. **血桐属 Macaranga** Thou.
      8. 叶无颗粒状腺体。

10. 嫩枝、叶被星状毛。

11. 雄花 2—5 朵簇生于苞腋，花药 2 室，花柱不分裂，乔木 …… 24. **墨鳞属 Melanolepis** Reichb. f. et Zoll.

11. 雄花多朵在苞腋排成团伞花序。

12. 花序较短，雄花排成的团伞花序位于花序轴顶部。

13. 灌木，叶下面被灰白色绒毛，花丝顶部内弯，离生，花柱 3—4 裂，线状，果被白色短绒毛 …… 34. **白大凤属 Cladogynos** Zipp. ex Span.

13. 乔木，叶无毛，花丝直立，基部合生，花柱浅 2 裂，果密生瘤状刺 …… 37. **肥牛树属 Cephalomappa** Baill.

12. 花序较长，长于 3 厘米，雄花排成的团伞花序，稀疏或稍密地排列在花序轴上；乔木。

14. 圆锥花序，顶生，花丝细长，离生，雌花的萼片离生，具副萼。

15. 嫩枝被短星状毛，子房 3 室，花柱上部 2 浅裂或二回叉状裂，蒴果具 3 个分果爿 …… 35. **风轮桐属 Epiprinus** Griff.

15. 嫩枝被微星状毛，子房 2 室，花柱上部 3—5 裂，裂片叉裂，果核果状，近球形或双球形 …… 38. **蝴蝶果属 Cleidiocarpon** Airy Shaw

14. 穗状花序，腋生，花丝短、厚，基部合生，雌花的萼片合生，无副萼，花柱上部多裂，蒴果 …… 36. **白茶树属 Koilodepas** Hassk.

10. 嫩枝、叶被柔毛，稀无毛。

16. 花丝离生或仅基部合生，雄花在苞腋多朵簇生或排成团伞花序。

17. 圆锥花序。

18. 叶柄顶端具小托叶，雄花具雄蕊 25—60 枚，药室离生，花柱 2 裂 …… 26. **假奎包叶属 Discocleidion** (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.

18. 叶片基部或叶柄顶端均无小托叶，雄花的雄蕊通常 8 枚，药室合生，花柱不分裂 …… 27. **山麻杆属 Alchornea** Sw.

17. 穗状花序或总状花序。

19. 雌花单朵腋生，花梗粗壮，果梗长 2 厘米以上，雄花序穗状，雄花具雄蕊 40—120 枚，花药 4 室 …… 28. **樟柄花属 Cleidion** Bl.

19. 雌花排成花序，花梗或果梗均长不及 5 毫米，花药 2 室。

20. 药室彼此分离，花序穗状，两性的或单性的。

21. 雄花的雄蕊通常 8 枚，花药水平叉开或悬垂，花柱撕裂为多条花柱枝，草本或灌木 …… 39. **铁苋菜属 Acalypha** L.

21. 雄花具雄蕊 20—50 枚，花药直立，花柱不分裂，乔木 …… 29. **白桐树属 Claoxylon** A. Juss.

20. 药室合生，花序单性的，雄花序穗状，雌花排成总状花序或圆锥花序。

22. 叶片基部具小托叶，雄花具雄蕊 7—8 枚，花柱线状 …… 27. **山麻杆属 Alchornea** Sw.

22. 叶片基部无小托叶，雄花具雄蕊 10 枚以上，花柱较粗，柱头具羽毛状或乳头状突起 …… 23. **野桐属 Mallotus** Lour.

16. 花丝合生成多个雄蕊束。

23. 嫩枝被柔毛，叶不分裂，花序单性的，腋生，雄花单生于苞腋，排成总状花序。

24. 叶互生或近轮生，无鳞片，雌雄同株，雌花单朵腋生，果具小瘤 …… 31. **轮叶戟属 Lasiococca** Hook. f.

24. 叶稍密生，下面被鳞片，雌雄异株，雌花排成穗状花序，果被毛，无小瘤 …… 32. **水柳属 Homonoia** Lour.

23. 植株无毛，叶大的，掌状分裂，顶生的总状花序或圆锥花序，两性的，雌雄花均多朵簇生于苞腋 …… 33. **蓖麻属 Ricinus** L.

4. 藤本或亚灌木，茎缠绕或攀缘，常有螯毛。

25. 总状花序，两性的，雄花单生于苞腋，雄蕊 3 枚，花丝短，药隔肥厚。

26. 雄蕊的药隔具内折线状附属物，花柱上部开展，具羽毛状突起，苞片长 1.5—2.5 毫米 …… 40. **粗毛藤属 Cnesmone** Bl.

26. 雄蕊的药隔无附属物，花柱顶部近球形，不开展，苞片较大，长 4 毫米 …… 41. **大柱藤属 Megistostigma** Hook. f.

25. 头状花序，两性的，具长的花序梗和 2 枚大的叶状总苞，雄花 3 至多朵生于苞腋，雄蕊 10 枚以上（10. 黄蓉花族 Trib. Dalechampieae Muell. Arg.） …… 42. **黄蓉花属 Dalechampia** L.

8. 沙戟族 Trib. CHROZOPHOREAE

Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. XIV): 5. 1919. —— *Acalypheae* subtrib. *Chrozophorinae* Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 42. 1890; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57** (Ⅳ. 147. Ⅵ): 1. 1912. ——*Chrozophoreae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 248. 1880, ex parte.

花排成顶生或腋生的总状花序、穗状花序或圆锥状花序，在苞腋单朵或多朵簇生或排成团伞花序；雄花具花瓣，萼片镊合状排列，花丝离生或合生，不育雌蕊小或无；雌花稀无花瓣，萼片镊合状排列，子房 3 室。

本族约 20 属。我国产 3 属。

19. 缅桐属 Sumbaviopsis J. J. Smith

J. J. Smith in Mededdel. Departm. Landbouw **10**: 13. 356. 1910; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57** (Ⅳ. 147. Ⅵ): 13. 1912.

灌木或乔木，小枝被星状柔毛。叶互生，叶缘稍波状齿或近全缘；掌状脉；基部狭的盾状着生。总状花序，顶生；花雌雄同株，雄花生于花序上部，2—3 朵簇生于苞腋，雌花生于花序下部，通常仅 1 朵，稀全为雄花；雄花：花萼裂片 5，镊合状排列；花瓣小，

5 或 10 枚，覆瓦状排列；花盘的边缘有齿，有时无花盘；雄蕊多数，花药内向，纵裂；无不育雌蕊；雌花：花萼 5 深裂；无花瓣；花盘环状，有时不明显或缺；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱 3，基部合生，上部 2 裂；蒴果由 3 个分果片组成。种子近球形。

模式种：缅桐 Sumbaviopsis albicans (Bl.) J. J. Smith

1 种，分布于印度东北部、缅甸和亚洲东南部各国；我国云南。

1. **缅桐**（云南种子植物名录） 图版 1：1--5

Sumbaviopsis albicans (Bl.) J. J. Smith in Mededdel Departm. Landbouw **10**: 357. 1910; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57** (Ⅳ. 147. Ⅵ): 14. 1912; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 341. 1972. ——*Adsica* ? *albicans* Bl. Bijdr. 611. 1825. ——*Croton albicans* (Bl.) Reichb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. **1**: 21. 1856. ——*Sumbavia macrophylla* Muell. Arg. in Flora **47**: 482. 1864, et in DC. Prodr. **15** (2): 727. 1866; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 408. 1887; Pax et Hoffm. *l. c.* 12. 1912——*Coelodiscus speciosus* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 154. 1865; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 426. 1887. ——*Mallotus speciosus* (Muell. Arg.) Pax et Hoffm. *op. cit.* **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 205. 1914.

乔木，高 4—5 米；小枝被灰褐色星状柔毛。叶纸质，卵形、长圆形或卵状长圆形，长 10—30 厘米，宽 5—20 厘米，顶端钝渐尖或骤尖，基部钝圆或急狭，上面近无毛，下面密被黄褐色或浅灰色星状绒毛；具掌状脉，但向下的脉常短且不明显，侧脉 10--12 对；叶柄稍盾状着生，长 3—8 厘米。总状花序，有时下部有分枝，长 6—30 厘米，密被褐色星状毛，苞片长圆状三角形，长 2.5--3 毫米，外面密被星状毛；雄花：花梗长 4—5 毫米；花蕾扁球形，花萼裂片卵状长圆形，长 5—5.5 毫米，密被星状毛；花瓣膜质，阔倒卵形，顶端圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 50—70 枚；花托被短柔毛；雌花：花梗长约 1 厘米；花萼裂片卵状长圆形或披针形，长约 3 毫米，顶端急尖或钝，密被褐色星状毛；花柱长 2—3 毫米，柱头具乳头状突起。蒴果扁球形，钝三棱形，长 1.5—1.8 厘米，具 3 纵槽。 花期 4—7 月，果期 10—12 月。

产于云南南部。生于海拔 600—800 米山沟湿润常绿林中。分布同属。模式标本采自马来西亚。

20. 地构叶属 Speranskia Baill.

Baill. Etud. Gen. Euphorb. 388. 1858; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 305. 1880; Pax in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. **3** (5): 44. 1890. ——*Argyrothamnia* Sect. *Speranskia* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 734. 1866.

草本，茎直立，基部常木质，分枝较少。叶互生，边缘具粗齿；具叶柄或无柄。花

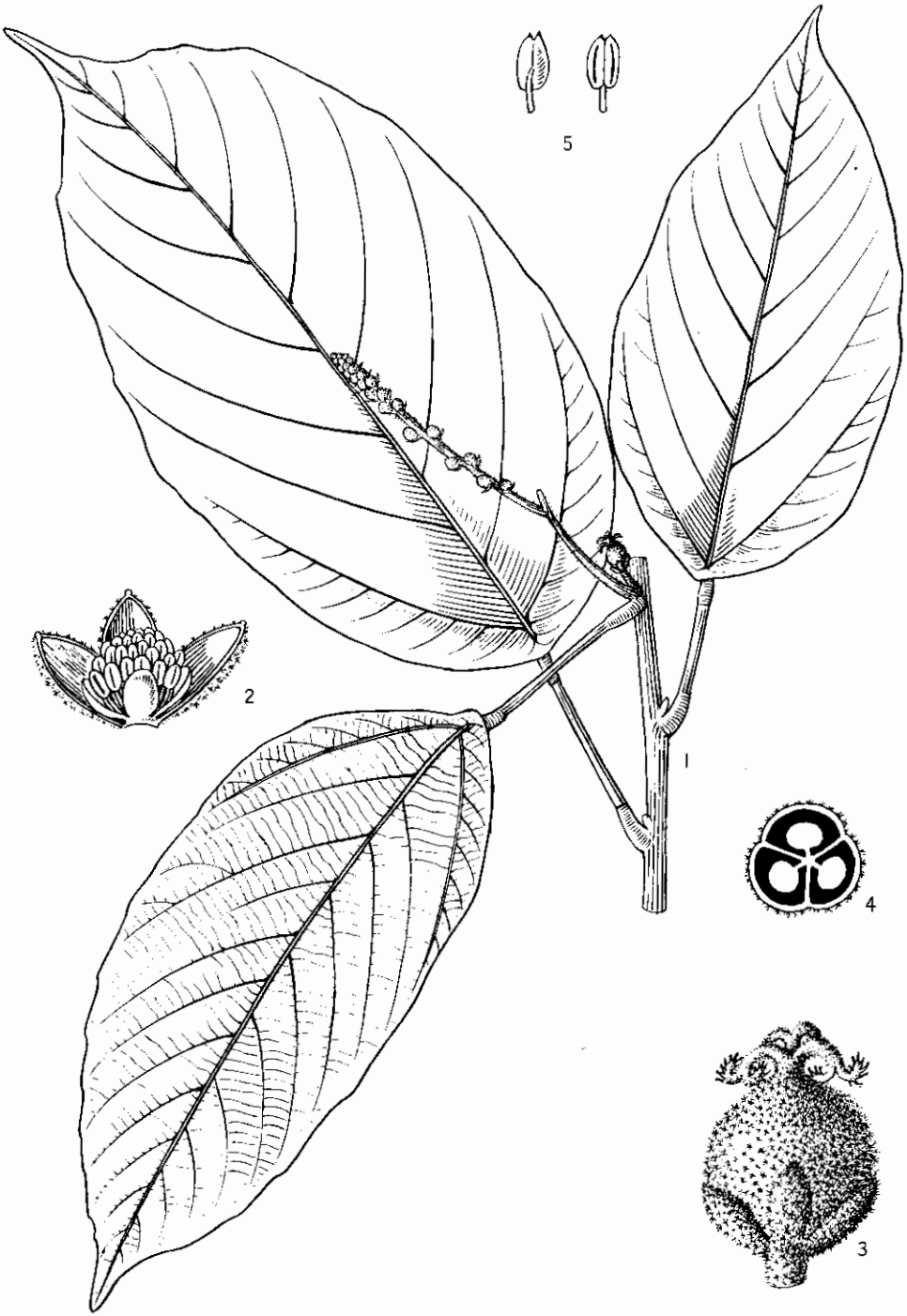

图版 1 1—5. **缅桐 Sumbaviopsis albicans** (Bl.) J. J. Smith：1. 花枝；2. 雄花（除去部分萼片）；3. 雌花；4. 示子房横切面；5. 雄蕊。（余汉平绘）

雌雄同株；总状花序，顶生，雄花常生于花序上部，雌花生于花序下部，有时雌雄花同聚生于苞腋内；通常雄花生于雌花两侧；雄花：花蕾球形；花萼裂片5，膜质，镊合状排列；花瓣5枚，有爪，有时无花瓣；花盘5裂或为5个离生的腺体；雄蕊8—10（—15）枚，2—3轮排列于花托上，花丝离生，花药2室，纵裂，无不育雌蕊；雌花：花萼裂片5；花瓣5或缺，小；花盘盘状；子房3室，平滑或有突起，每室有胚珠1颗，花柱3，2裂几达基部，裂片呈羽状撕裂。蒴果具3个分果爿；种子球形，胚乳肉质，子叶宽扁。

模式种：地构叶 Speranskia tuberculata（Bunge）Baill.

3种，我国特有属。除东部和西部外，各省区均产。

分种检索表

1. 雌花无花瓣；叶柄长7毫米以上。
  2. 叶顶端急尖或渐尖，边缘具圆齿或钝锯齿；果具明显的瘤状突起 …… 1. **广东地构叶 S. cantonensis**（Hance）Pax et Hoffm.
  2. 叶顶端尾状渐尖或尾状，边缘具尖齿或锯齿；果无瘤状突起 …… 2. **云南地构叶 S. yunnanensis** S. M. Hwang
1. 雌花有花瓣；叶柄较短，长不及5毫米，果具瘤状突起 …… 3. **地构叶 S. tuberculata**（Bunge）Baill.

1. **广东地构叶**（广西植物） 透骨草 图版2：1—8

Speranskia cantonensis（Hance）Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57**（Ⅳ. 147. Ⅵ）：15，f. 3. A—C. 1912；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：213. 1931；Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**：485. 1983；S. M. Hwang in Bull. Bot. Res. **9**（4）：38. 1989；F. N. Wei in Guihaia **12**：202. 1992. ——*Argyrothamnia cantonensis* Hance in Journ. Bot. **16**：14. 1878. ——*Speranskia henryi* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **16**：t. 1673. 1887；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：435. 1894；Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. new. ser. **17**：415. 1910. ——*Mercurialis acanthocarpa* Lévl. in Fedde，Rep. Sp. Nov. **3**：21. 1906.

草本，高50—70厘米；茎少分枝，上部稍被伏贴柔毛。叶纸质，卵形或卵状椭圆形至卵状披针形，长2.5—9厘米，宽1—4厘米，顶端急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具圆齿或钝锯齿，齿端有黄色腺体，两面均被短柔毛；侧脉4—5对；叶柄长1—3.5厘米，被疏长柔毛，顶端常有黄色腺体。总状花序长4—8厘米，果时长约15厘米，通常上部有雄花5—15朵，下部有雌花4—10朵，位于花序中部的雌花两侧有时有雄花1—2朵；苞片卵形或卵状披针形，长1—2毫米，被疏毛；雄花：1—2朵生于苞腋；花梗长1—2毫米；花萼裂片卵形，长约1.5毫米，顶端渐尖，外面被疏柔毛；花瓣倒心形或倒卵形，长不及1毫米，无毛，膜质；雄蕊10—12枚，花丝无毛；花盘有离生腺体5枚；雌花：

图版 2 1—8. **广东地构叶 Speranskia cantonensis** (Hance) Pax et Hoffm.；1. 花枝；2. 果枝；3. 雄花；4. 花瓣；5. 雄花的花萼和花盘；6. 雌花；7. 果；8. 种子。9—13. **地构叶 S. tuberculata** (Bunge) Baill.；9. 花枝；10. 果枝；11. 雄花；12. 雌花；13. 果。14—15. **云南地构叶 S. yunnanensis** S. M. Hwang：14. 叶；15. 果。(余汉平绘)

花梗长约 1.5 毫米，花后长达 6 毫米；花萼裂片卵状披针形，长 1—1.5 毫米，顶端急渐尖，外面疏被柔毛，无花瓣；子房球形，直径约 2 毫米，具疣状突起和疏柔毛；花柱 3，各 2 深裂，裂片呈羽状撕裂。蒴果扁球形，直径约 7 毫米，具瘤状突起；种子球形，直径约 2 毫米，稍具小凸起，灰褐色或暗褐色。 花期 2--5 月，果期 10—12 月。

产于河北、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 1 000—2 600 米草地或灌丛中。模式标本采自广东北部。

2. **云南地构叶**（植物研究） 图版 2：14—15

Speranskia yunnanensis S. M. Hwang in Bull. Bot. Res. **9** (4)：38，f. 1，1989.

草本，高 1—2 米；茎分枝较少，小枝圆柱形，被稍伏贴疏柔毛。叶纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 5—8.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端尾状渐尖或尾状，尖头长 5—12 毫米，基部阔楔形或近圆形，边缘具尖齿或锯齿，齿端有黄色腺体，两面仅沿叶脉被疏柔毛；侧脉 5—6 对；叶柄长 5—7 毫米，被疏柔毛，无腺体；托叶缺。总状花序，长 5—15 厘米，花 1—3 朵生于苞腋；苞片卵状披针形或钻形，长 2—3 毫米，顶端渐尖，被疏柔毛；花梗长 1—1.5 毫米；雄花未见；雌花 4—8 朵；花萼裂片卵状披针形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，外面密被柔毛；花瓣缺；花盘 5 裂，干后褐色；子房近球形，直径约 1.5 毫米，顶端稍内凹，无疣状突起，疏被柔毛；花柱 3，各 2 深裂，裂片呈羽状撕裂。蒴果近球形，长约 4 毫米，直径约 6 毫米，近平滑，黄褐色。 花果期 7 月。

产于云南（孟连）。生于海拔 900—1 000 米石灰岩林下阴湿地。模式标本采自孟连。

3. **地构叶** 珍珠透骨草（江苏），瘤果地构叶（山东、甘肃） 图版 2：9—13

Speranskia tuberculata (Bunge) Baill. Etud. Gen. Euphorb. 389. 1858；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：436. 1894；Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. new ser. **17**：415. 1910；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57** (Ⅳ. 147. Ⅵ)：15，f. 3. D. 1912；中国高等植物图鉴 **2**：595，图 2919. 1972；湖北植物志 **2**：370，图 1271. 1979；秦岭植物志 **1** (3)：169，图 145. 1981；江苏植物志（下册）：416，图 1418. 1982；S. M. Hwang in Bull. Bot. Res. **9** (4)：40. 1989. ——*Croton tuberculatus* Bunge in Mem. Soc. Etrang. Petersb. **2**：134. 1835. ——*Argyrothamnia tuberculata* (Bunge) Muell. Arg. in Linnaea **34**：144. 1865，et in DC. Prodr. **15** (2)：734. 1866. ——*Speranskia pekinensis* Pax et Hoffm. op. cit. 15，f，3. E. 1912.

多年生草本；茎直立，高 25—50 厘米，分枝较多，被伏贴短柔毛。叶纸质，披针形或卵状披针形，长 1.8—5.5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端渐尖，稀急尖，尖头钝，基部阔楔形或圆形，边缘具疏离圆齿或有时深裂，齿端具腺体，上面疏被短柔毛，下面被柔毛或仅叶脉被毛；叶柄长不及 5 毫米或近无柄；托叶卵状披针形，长约 1.5 毫米。总状花序长 6—15 厘米，上部有雄花 20—30 朵，下部有雌花 6—10 朵，位于花序中部的雌花的两侧有时具雄花 1—2 朵；苞片卵状披针形或卵形，长 1—2 毫米；雄花：2—4 朵生于苞腋，花梗长约 1 毫米；花萼裂片卵形，长约 1.5 毫米，外面疏被长柔毛；花瓣倒心

形，具爪，长约 0.5 毫米，被毛；雄蕊 8—12（—15）枝，花丝被毛；雌花：1—2 朵生于苞腋，花梗长约 1 毫米，果时长达 5 毫米，且常下弯；花萼裂片卵状披针形，长约 1.5 毫米，顶端渐尖，疏被长柔毛，花瓣与雄花相似，但较短，疏被柔毛和缘毛，具脉纹；花柱 3，各 2 深裂，裂片呈羽状撕裂。蒴果扁球形，长约 4 毫米，直径约 6 毫米，被柔毛和具瘤状突起；种子卵形，长约 2 毫米，顶端急尖，灰褐色。　花果期 5—9 月。

产于辽宁、吉林、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、四川。生于海拔 800—1 900 米山坡草丛或灌丛中。模式标本采自北京郊区。

21. 沙戟属 Chrozophora A. Juss.（1824），nom. conserv.
=Tournesol Adanson（1763）.

A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 27. 1824（'Crozophora'），corr. Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**：305. 1880；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57**（Ⅳ. 147. Ⅵ）：17. 1912；Prain in Kew Bull. **1918**：56. 1918. ——*Tournesol* Adanson，Fam. **2**：356. 1763.

一年生草本或亚灌木，全株被星状绒毛。叶互生，叶片基部通常具 2 个腺体；叶柄长；托叶钻状，脱落或宿存。花雌雄同株，总状花序，腋生，雄花位于上部，排列较密，花梗短或几无；雌花 1—6 朵，生于花序下部，花梗细长，花后通常伸长；雄花：花萼花蕾时卵状或近球形，稀椭圆状，萼片 5 枚，镊合状排列；花瓣 5 枚；稀具 5 枚腺体；雄蕊 5—15 枚，花丝合生成柱状，分离花丝短，花药 2 室，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片 5 枚，镊合状排列；花瓣 5 枚，稀无；腺体 5 枚，小；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱 3 枚，短，2 裂，密生乳头状突起，宿存。蒴果具 3 个分果爿，果皮具小瘤体或无，被星状毛或具鳞片。种子卵状，种皮具疣状突起或平滑；无种阜；胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：染料沙戟 Chrozophora tinctoria（L.）A. Juss.

约 12 种，分布于欧洲地中海地区，非洲热带地区，亚洲西部、中部、南部和东南部。我国产 1 种，分布于新疆。

1. **沙戟**（广西植物）　图版 3：1—5

Chrozophora sabulosa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou. **15**：446. 1842；Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**（2）：748. 1866；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57**（Ⅳ. 147. Ⅵ）：27. 1912；Prain in Kew Bull. **1918**：98. 1918；Pojark. in Fl. URSS **14**：289，t. 17，4. 1949；H. S. Kiu et Y. L. Han in Guihaia **3**：88，f. 1. 1983.

一年生草本，高 5—30 厘米；全株被灰色星状微绒毛。叶纸质，阔卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端急尖或略钝，基部钝圆，无腺体，边缘浅波状，上面具疏毛，下面密生星状毛；主脉和侧脉在上面稍凹入；叶柄长 3—9 厘米；托叶钻状，长约 1.5 毫

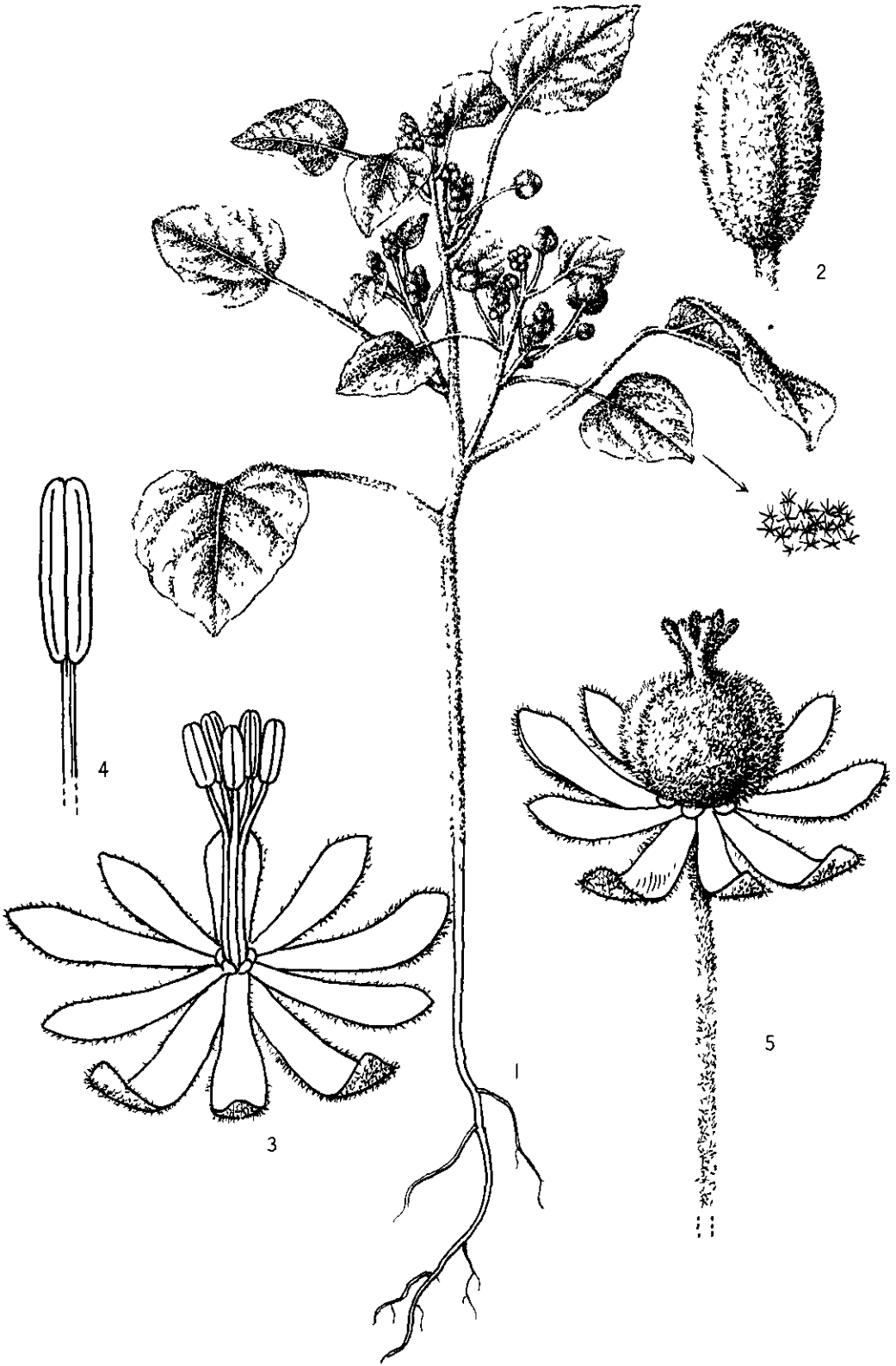

图版 3 1—5 **沙戟 Chrozophora sabulosa** Kar et Kir 1 植株；2 雄花蕾，3 雄花；4 雄蕊；5 雌花。（邓盈丰绘）

米，脱落。总状花序，长 1—1.5 厘米，具雄花 10—12 朵，雌花 5—6 朵；苞片钻状，长 2—3 毫米；雄花：花梗长约 2 毫米；花萼花蕾时椭圆状，萼片披针形，长 3 毫米，宽约 0.7 毫米，外面具星状毛；花瓣披针形，黄色，长 3.5 毫米，宽 0.5 毫米，外面疏生星状毛；腺体 5 枚，小；雄蕊 5 枚，花丝长 2 毫米，下半部合生，分离花丝一轮，花药长 1.2—1.4 毫米；雌花：各部均被短星状毛；萼片 5 枚，狭披针形，长 2—3 毫米，宽约 0.5 毫米；花瓣 5 枚，狭披针形，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.5 毫米；腺体 5 枚，小；子房球形，长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米，2 裂，柱头具乳头状突起；花梗长 6—7 毫米，花后长 1.3—4 厘米。蒴果近球形，具 3 浅沟，直径 7 毫米，果皮具小瘤和星状毛；种子卵圆形，长约 4 毫米，平滑。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于新疆（霍城、水定、伊宁、玛纳斯、沙湾）。生于河流两岸，地下水较多的固定沙丘或半固定沙丘的边缘沙蒿荒漠。哈萨克斯坦也有分布。 模式标本采自新疆伊宁。

9. 铁苋菜族 Trib. ACALYPHEAE

Muell. Arg. in Bot. Zeitg. **22**: 324. 1864; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. XIV): 9. 1919.

花排成腋生，稀顶生的总状花序、穗状花序或圆锥状花序，在苞腋多朵簇生或排成团伞花序或仅 1 朵；花瓣缺；雄花的萼片镊合状排列，花丝离生或基部合生，不育雌蕊小或无；雌花的萼片覆瓦状排列，子房通常 2—3 室。

本族约 80 属。我国产 20 属。

22. 滑桃树属 Trewia L.

L. Sp. Pl. 1193. 1753.

乔木。叶对生，全缘；基出脉 3—5 条；托叶 2 枚。花雌雄异株，无花瓣，无花盘；雄花序为疏散的总状花序，腋生，每一苞片内有雄花 2—3 朵；雄花的花蕾球形，开花时 3—5 裂，花萼裂片镊合状排列；雄蕊 75—95 枚，花丝离生，花药近基部背面着生，长圆形，药室平行，纵裂，花托凸出；无不育雌蕊；雌花单生或排成总状花序，花萼佛焰苞状，开花时不规则 2—4 裂，通常 1 侧深裂，早落；子房 2—4 室，每室有胚珠 1 颗，花柱 2—4，基部稍合生，柱头长。核果，2—4 室，通常不开裂，外果皮略为肉质，内果皮薄壳质；种子卵形，无种阜，种皮外层肉质，内层坚硬，胚乳肉质，子叶宽扁。

模式种：滑桃树 Trewia nudiflora L.

1 种，分布于亚洲南部和东南部热带地区。我国分布于云南、广西和海南。

1. **滑桃树**（海南植物志） 图版 4：1—4

Trewia nudiflora L. Sp. Pl. 1193. 1753; Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **3**: 837. 1832;

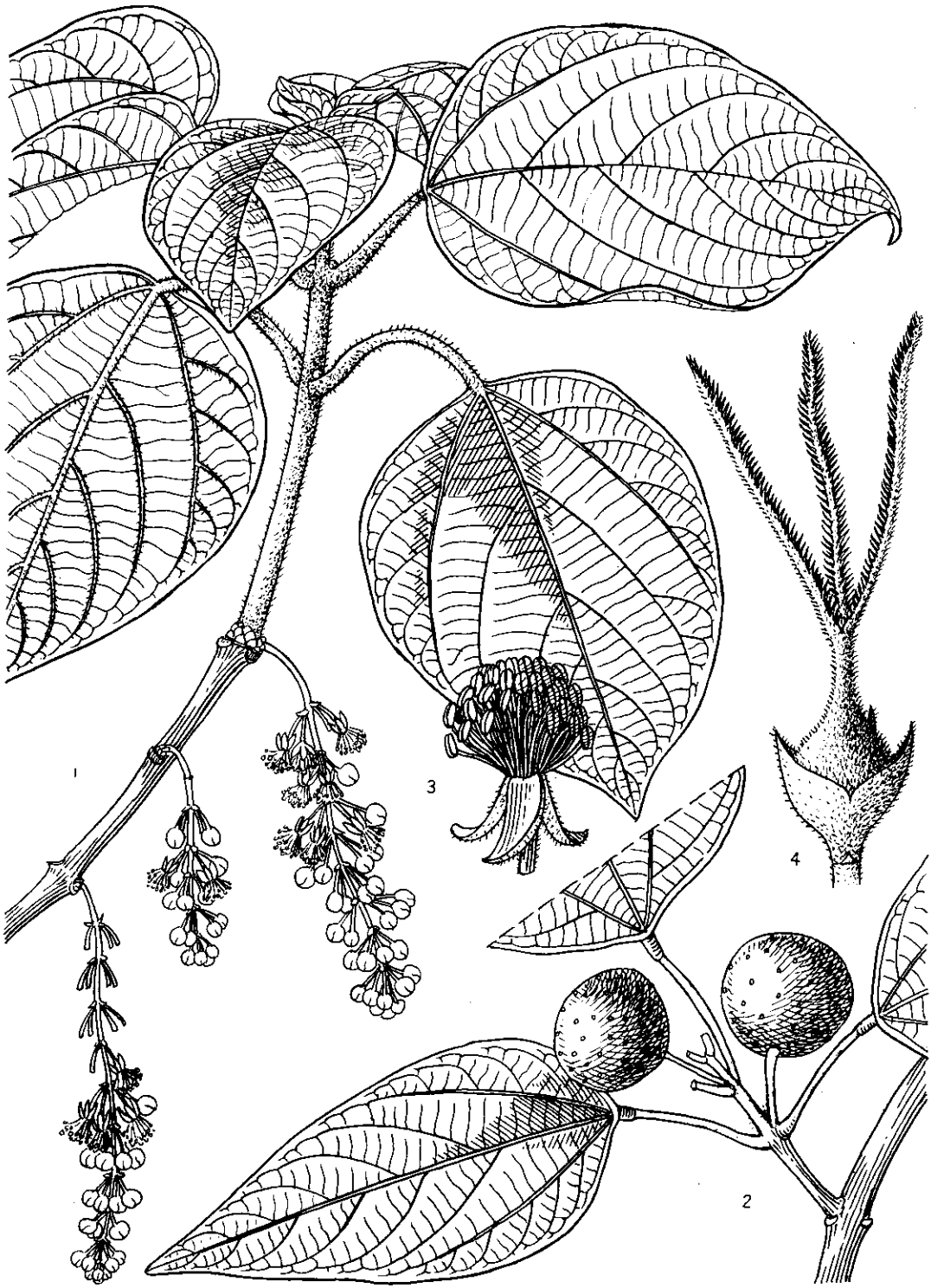

图版 4 1—4. **滑桃树 Trewia nudiflora** L.：1. 雄花枝；2. 果枝；3. 雄花；4. 雌花。（余汉平绘）

Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **5**: t. 1870—71. (excl. fl. fem.) 1852; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 953. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 423. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 140, f. 31, F—G. 1914; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 431. 1923; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 343. 1925; 海南植物志 **2**: 152, 图 370. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 405. 1966, et **23**: 79. 1969, et **26**: 343. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 589, 图 2926. 1972.

乔木；嫩枝被灰黄色绒毛或长柔毛。叶纸质，卵形或长圆形，顶端渐尖，基部心形或截平，稀钝圆，边近全缘，嫩叶两面均密生灰黄色长柔毛，成长叶上面沿叶脉被毛，下面被长柔毛；基出脉 3—5 条，侧脉 4—5 对，近基部有斑状腺体 2—4 个；叶柄长 3—12 厘米，被毛；托叶线形，长约 5 毫米，密被毛，早落。雄花序长 6—18 厘米，密被浅黄色长柔毛；苞片卵状披针形，长约 3 毫米，每苞腋内有雄花 2—3 朵；雄花：花蕾球形，直径约 4 毫米；花梗长 3—6 毫米，通常中部具关节，稍被柔毛；花萼裂片椭圆形，长约 5 毫米，外面稍被毛；花丝长约 3 毫米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；雌花常单生或 2—4 朵排成总状花序；花序梗长 2—3 厘米，稍被毛；花梗长 2—30 毫米；花萼长约 5 毫米，柱头长约 2 厘米。果近球形，直径 2.5—3 厘米，被绒毛或无毛；种子近球形。 花期 12 月至翌年 3 月，果期 6—12 月。

分布同属。生于海拔 100—800 米山谷、溪边疏林中。模式标本采自印度。

本种为木材优良的速生树种。种子含油量达 20%，含有特里维新（Trewiasine）等成分，具有抗肿瘤活性的新美登素类化合物。

23. 野桐属 Mallotus Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 635. 1790; Muell. Arg. in Linnaea **34**: 184. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 956. 1866 ex parte; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 319. 1880 ex parte; Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3** (5): 53. 1890 ex parte; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 145. 1914. ——*Rottlera* Roxb. Pl. Coromand **2**: 36. t. 168. 1798. ——*Trewia* Willd. Sp. Pl. **4**: 834. 1805 ex parte —— *Lasipana* Rafin. Sylv. Tellur Pl. 21. 1838. ——*Coelodiscus* Baill. Etud. Gen. Euphorb. 293. 1858; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 758. 1866.

灌木或乔木；通常被星状毛。叶互生或对生，全缘或有锯齿，有时具裂片，下面常有颗粒状腺体，近基部具 2 至数个斑状腺体，有时盾状着生；掌状脉或羽状脉。花雌雄异株或稀同株，无花瓣，无花盘；花序顶生或腋生，总状花序，穗状花序或圆锥花序；雄花在每一苞片内有多朵，花萼在花蕾时球形或卵形，开花时 3—4 裂，裂片镊合状排列；

雄蕊多数，花丝分离，花药2室，近基着，纵裂，药隔截平、突出或2裂；无不育雌蕊。雌花在每一苞片内1朵，花萼3—5裂或佛焰苞状，裂片镊合状排列；子房3室，稀2—4室，每室具胚珠1颗，花柱分离或基部合生。蒴果具（2—）3（—4）个分果爿，常具软刺或颗粒状腺体；种子卵形或近球形，种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶宽扁。

模式种：白楸 Mallotus paniculatus（Lam.）Muell. Arg.

约140种，主要分布于亚洲热带和亚热带地区。我国有25种，11变种，主产于南部各省区。

本属一些种类的茎皮可供编绳原料，种子的油可作制肥皂或润滑油等。

分种检索表

1. 叶脉为羽状脉。
  2. 同对生的叶，形状和大小极不相同，小型叶退化呈钻状；雄蕊约60枚，药隔狭；花柱近基部彼此合生，柱头长1—1.5厘米（组1. 粗毛野桐组 Sect. Hancea（Seem.）Pax et Hoffm.）…… 1. **粗毛野桐 M. hookerianus**（Seem.）Muell. Arg.
  2. 同对生的叶，形状和大小不同，但小型叶不呈钻状；雄蕊20—50枚；花柱基部或中部以下合生，柱头长不及1厘米［组2. 羽脉野桐组 Sect. Axenfeldia（Baill.）Pax et Hoffm.］。
    3. 叶较大，长10—20厘米，侧脉7—12对，基部一对最短；果的软刺细长。
      4. 小枝、叶和花序均被密生锈色星状短柔毛；花序长2.5—4厘米 …… 2. **锈毛野桐 M. anomalus** Merr et Chun
      4. 小枝、叶和花序均被星状长柔毛；花序细长，长5—25厘米 …… 3. **长叶野桐 M. esquirolii** Lévl.
    3. 叶较小，长4—11厘米，宽2—4.5厘米；侧脉4—6对，基部一对最长；果的软刺稀疏，短 …… 4. **云南野桐 M. Yunnanensis** Pax et Hoffm.
1. 叶具掌状脉或基出脉3—7条，稀无，而为羽状脉（6. M. oblongifolius，10. M. decipiens）。
  5. 植物体干后有零陵香气味；雌花花萼佛焰苞状（组3. 香野桐组 Sect. Stylanthus（Reichb. f. et Zoll.）Pax et Hoffm.）。
    6. 叶卵形或卵状长圆形，下面粉绿色，无毛 …… 5. **粉绿野桐 M. garrettii** Airy Shaw
    6. 叶卵圆形、卵状三角形或长圆状倒卵形，下面非粉绿色，多少被毛。
      7. 叶长圆状倒卵形，羽状脉，基部稍盾状或非盾状着生 …… 6. **山苦茶 M. oblongifolius**（Miq.）Muell. Arg.
      7. 叶卵圆形或卵状三角形，具掌状脉，基部深盾状着生 …… 7. **圆叶野桐 M. roxburgianus** Muell. Arg.
  5. 植物体干后无上述气味；雌花花萼非佛焰苞状，宿存。
    8. 叶对生，同对生的叶，形状和大小稍不同（组4. 刺果野桐组 Sect. Rottleropsis Muell. Arg.）。
      9. 叶卵形、卵状三角形或近肾形，两面被毛，下面密被毛；基部有斑状腺体2至多颗 …… 8. **椴叶野桐 M. tiliifolius**（Bl.）Muell. Arg.

9. 叶形非上述，上面无毛，下面疏生毛。

10. 大型叶的叶柄长 1—3 厘米，稍具掌状脉；托叶卵状披针形或钻形，棕色或红褐色，稍被毛 …… 9. **海南野桐** M. **hainanensis** S. M. Hwang

10. 大型叶的叶柄长不及 1 厘米，羽状脉；托叶卵形，灰色或暗灰色，常有紫红色条纹，被白色长柔毛 …… 10. **短柄野桐** M. **decipiens** Muell. Arg.

8. 叶互生，有时小枝顶部的叶近轮生或对生。

11. 蒴果无软刺（组 5. 粗糠柴组 Sect. Rottlera Airy Shaw）

12. 藤本或攀缘灌木；叶下面具黄色颗粒状腺体；雄蕊 40—75 枚；蒴果密被黄褐色或橙黄色毛和颗粒状腺体。

13. 蒴果直径 1.2—1.5 厘米，密被橙黄色叠生星状毛 …… 11. **崖豆藤野桐** M. **millietii** Lévl.

13. 蒴果较小，直径 1 厘米，密被黄色或黄褐色粉末状毛。

14. 叶卵形或椭圆状卵形，长 4—6 厘米，宽 2.5—4 厘米。

15. 花序有分枝，花序梗细长；蒴果具 2（—3）个分果爿，花柱 2（—3）枚 …… 12a. **石岩枫** M. **repandus**（Willd.）Muell. Arg. var. **sepandus**

15. 花序不分枝，花序梗粗壮；蒴果具 3（—2）个分果爿，花柱 3（—2）枚 …… 12b. **红香藤** M. **repandus** var. **chrysocarpus**（Pamp.）S. M. Hwang

14. 叶阔心形，长 8—19 厘米，宽 6—13 厘米 …… 12c. **大叶石岩枫** M. **repandus** var. **megaphyllus** Croiz.

12. 乔木或直立灌木；叶下面具红色或橙黄色颗粒状腺体；雄蕊 18—30 枚；蒴果密被红色或橙黄色颗粒状腺体和粉末状毛。

16. 灌木，叶下面网脉明显凸起，叶缘具粗齿；小枝、花序和叶柄均密被暗灰色长柔毛…… 13. **网脉野桐** M. **reticulatus** Dunn

16. 小乔木，叶下面网脉稍凸起，叶缘具细锯齿；小枝、花序和叶柄均密被灰黄色星状短柔毛。

17. 蒴果直径 6—8 毫米，具 2（—3）个分果爿，密被红色颗粒状腺体 …… 14. **粗糠柴** M. **philippensis**（Lam.）Muell. Arg. var. **philippensis**

17. 蒴果直径 10—12 毫米，具 3 个分果爿，密被橙黄色颗粒状腺体 …… 14a. **孟连野桐** M. **philippensis** var. **mengliangensis** C. Y. Wu ex S. M. Hwang

11. 蒴果具软刺（组 6. 野桐组 Sect. Mallotus）

18. 叶基部盾状或稍盾状着生。

19. 蒴果的软刺钻形，长 1—5 毫米。

20. 叶两面疏生白色长柔毛和星状毛；雌花花梗长 3—5 厘米 …… 15. **南平野桐** M. **dunnii** Metc.

20. 叶下面被灰黄色或灰白色星状绒毛；雌花序有分枝，雌花花梗长 2—3 毫米。

21. 蒴果具 3—4 个分果爿，被灰白色星状绒毛和软刺，软刺长 1—2 毫米 …… 16. **四果野桐** M. **tetracoccus**（Roxb.）Kurz

21. 蒴果具3个分果爿，被褐色星状绒毛和长4—5毫米的软刺 …… 17. **白楸 M. paniculatus** (Lam.) Muell. Arg.

19. 蒴果的软刺线形，长6毫米以上。

22. 嫩枝、叶和花序均被星状长绒毛。

23. 蒴果外形似绒球，其软刺密生星状毛，通常形成连续的毛层。

24. 果梗长3—10毫米。

25. 雌花序或果序长15—25厘米；蒴果排列稀疏 …… 18a. **毛桐 M. barbatus** (Wall.) Muell. Arg. var. **barbatus**

25. 雌花序或果序长5—10厘米；蒴果排列密集 …… 18b. **密序野桐 M. barbatus** var. **congestus** Metc.

24. 果梗长1.5—5厘米，细长 …… 18c. **长梗野桐 M. barbatus** var. **pedicellaris** Croiz.

23. 蒴果的软刺被较稀疏的星状毛，不形成连续的厚毛层。

26. 蒴果直径2厘米以上，其软刺褐色，被淡黄色星状毛；叶边缘稍具疏齿。

27. 叶阔卵形或近圆形，蒴果具长6—8毫米的软刺 …… 18d. **两广野桐 M. barbatus** var. **croizatianus** (Metc.) S. M. Hwang

27. 叶卵状肾形或卵状三角形，蒴果具长10—15毫米的软刺 …… 18e. **湖北野桐 M. barbatus** var. **hubeiensis** S. M. Hwang

26. 蒴果直径约1.5厘米，其软刺红褐色，被深棕色星状毛；叶全缘或边缘波状 …… 19. **桂野桐 M. conspurcatus** Croiz.

22. 嫩枝、叶和花序均被星状短绒毛，有时有叠生星状毛。

28. 叶下面被红棕色星状短绒毛和紫红色颗粒状腺体 …… 20. **东南野桐 M. lianus** Croiz.

28. 叶下面被浅灰色星状短绒毛，间有叠生星状毛，无颗粒状腺体 …… 21. **褐毛野桐 M. metcalfianus** Croiz.

18. 叶基部非盾状着生。

29. 蒴果具密生线形的软刺。

30. 叶卵形或阔卵形，稀圆心形，干后上面黄绿色或暗绿色，下面被灰白色绒毛；蒴果的软刺黄褐色或浅黄色。

31. 雌花序长15—30厘米；蒴果具长5—10毫米的软刺 …… 22a. **白背叶 M. apelta** (Lour.) Muell. Arg. var. **apelta**

31. 雌花序长30—60厘米，蒴果具长10—15毫米的软刺 …… 22b. **广西白背叶 M. apelta** var. **kwangsiensis** Metc.

30. 叶卵状三角形，稀卵形或圆心形，干后上面暗褐色或红褐色，下面被灰白带红色绒毛。

32. 蒴果在果序上排列疏离，具长6—8毫米的软刺 …… 23. **红叶野桐 M. paxii** Pamp. var. **paxii**

32. 蒴果在果序上密集，具长 10—16 毫米的软刺 …… 23. **栗果野桐 M. paxii** var. **castanopsis** Metc.

29. 蒴果具稀疏、粗短的软刺。

33. 蒴果的直径 4—5 毫米 …… 24. **小果野桐 M. microcarpus** Pax et Hoffm.

33. 蒴果较大，直径 8—12 毫米。

34. 雌花序有分枝，呈圆锥状 …… 25a. **野梧桐 M. japonicus** (Thunb.) Muell. Arg. var. **japonicus**

34. 雌花序总状。

35. 叶下面密被淡黄色星状绒毛 …… 25b. **绒毛野桐 M. japonicus** var. **oreophilus** (Muell. Arg.) S. M. Hwang

35. 叶下面仅沿脉被稍密星状柔毛，其余无毛或具稀疏毛 …… 25c. **野桐 M. japonicus** var. **floccosus** (Muell. Arg.) S. M. Hwang

组 1. 粗毛野桐组 Sect. Hancea (Seem.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 199. 1914. ——*Hancea* Seem. Bot. Voy. Herald. 409. t. 69. 1857; Benth. Fl. Hongk. 306. 1861. ——*Mallotus* Sect. *Cordemoya* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 186. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 960. 1866, ex parte ——*Mallotus* Sect. *Boutonia* Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 54. 1890, ex parte.

叶对生，同对的叶形状和大小极不相同，小型叶退化为托叶状，羽状脉，叶无颗粒状腺体；基部非盾状着生；雄蕊 25—100 多枚，药隔狭；雌花花萼宿存；花柱短合生；蒴果具软刺。

模式种：粗毛野桐 Mallotus hookerianus (Seem.) Muell. Arg.

我国产 1 种。

1. **粗毛野桐**（海南植物志）　图版 5：1—3

Mallotus hookerianus (Seem.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 193. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 975. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 440. 1894; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 359. 1925; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 202. 1914; 海南植物志 **2**: 156. 1965. ——*Hancea hookeriana* Seem. in Bot. Voy. Herald. 409. t. 96. 1857; Benth. Fl. Hongk. 306. 1861.

灌木或小乔木，高 1.5—6 米；嫩枝和叶柄被疏生黄色长粗毛。叶对生，同对的叶形状和大小极不相同，小型叶退化成托叶状，钻形，长 1—1.2 厘米，疏被长粗毛，大型叶近革质，长圆状披针形，顶端渐尖，基部钝或圆形，边近全缘或波状，上面无毛，下面中脉近基部被长粗毛，侧脉腋部常被短柔毛，其余无毛；羽状脉，侧脉 8—9 对，叶基部有时具褐色斑状腺体；叶柄长 1—1.5 厘米，两端增厚；托叶线状披针形，长约 1 厘米，疏被长粗毛，宿存。花雌雄异株，雄花序总状，生于小型叶叶腋，长 4—10 厘米；苞片

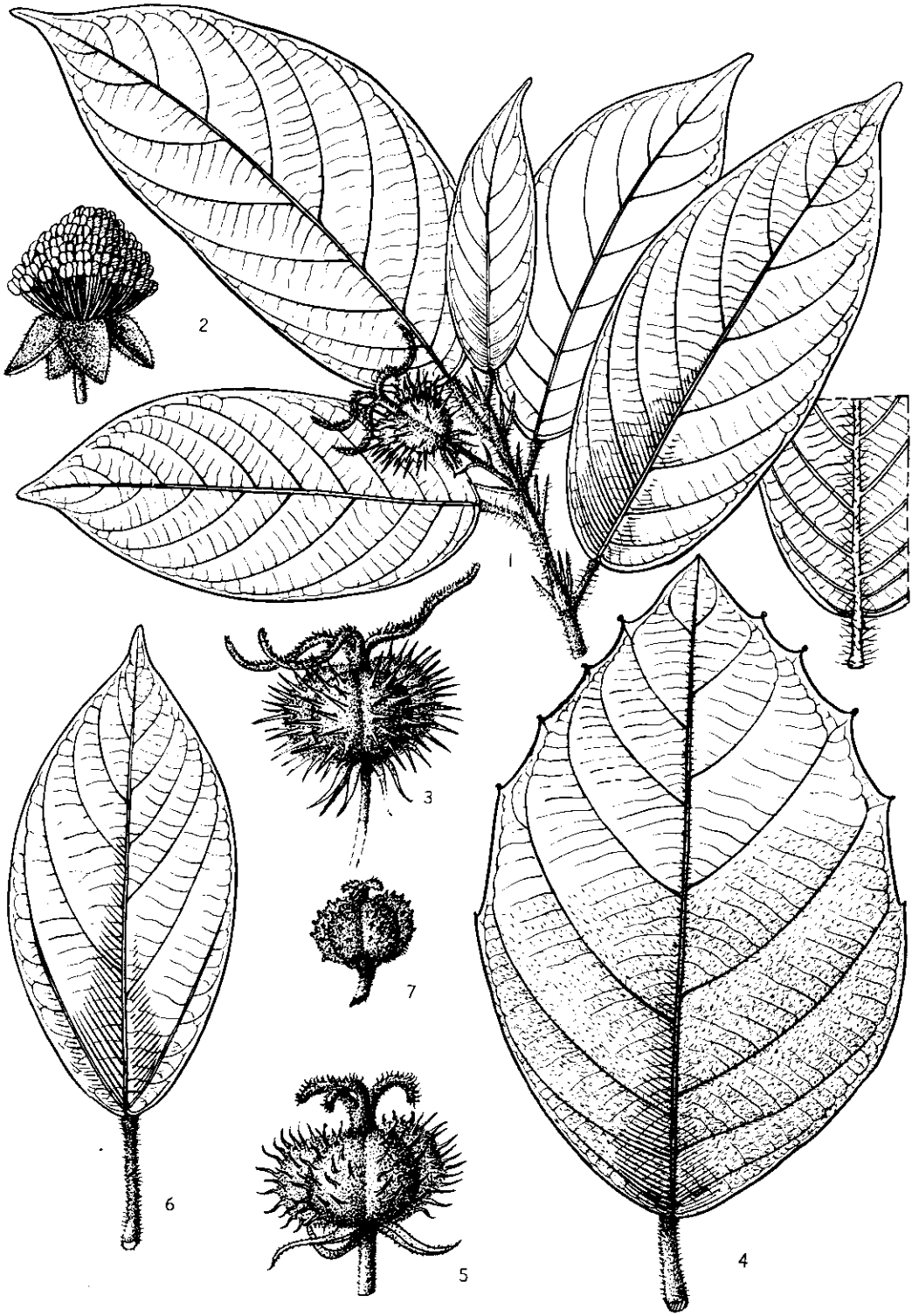

图版 5 1—3. **粗毛野桐 Mallotus hookerianus** (Seem.) Muell. Arg.：1. 果枝；2. 雄花；3. 果。4—5. **锈毛野桐 M. anomalus** Merr. et Chun：4. 叶；5. 果。6—7. **云南野桐 M. yunnanensis** Pax et Hoffm.：6. 叶；7. 果。（余汉平绘）

钻形或披针形，长 1—5 毫米，被毛，苞腋有雄花 1—2 朵，雄花：花梗长 3—4 毫米，中部具关节；花萼裂片 4，椭圆形或近圆形，长约 4 毫米；雄蕊 60 多枚。雌花单生，有时 2—3 朵组成总状花序；花梗长 3—4 毫米，果梗长达 5 厘米；花萼裂片 5，披针形，长约 5 毫米，被粗毛；子房球形，具刺，花柱近基部合生，柱头长 10—15 毫米，密生羽毛状突起。蒴果三棱状球形，直径 1—1.4 厘米，密生稍硬而直的软刺，被灰黄色星状毛；种子球形，褐色，平滑。 花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产于广西南部、广东南部和海南。生于海拔 500—800 米山地林中。越南也有分布。模式标本采自香港。

组 2. 羽脉野桐组 Sect. Axenfeldia (Baill.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 187. 1914. ——*Axenfeldia* Baill. Etud. Gen. Euphorb. 419. 1858. ——*Mallotus* Sect. *Melanolepis* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 184. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 957. 1866 ex parte; Pax in Engl. u. Prantl, Planzenfam. **3**(5): 53. 1890, ex parte.

叶对生，同对的叶形状和大小不同至很不同，羽状脉，下面具颗粒状腺体，稀无；叶基部非盾状着生；托叶宿存；雄蕊 18—60 枚，药隔稍宽，稀狭；雌花花萼宿存，花柱短，合生部分不超过中部。蒴果具软刺。

模式种：粗糙野桐 Mallotus muricatus (Wight) Muell. Arg.

我国产 3 种。

2. **锈毛野桐**（海南植物志） 图版 5：4—5

Mallotus anomalus Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 99. 1940; 海南植物志 **2**: 155. 1965.

灌木，高 1—3 米；小枝、叶和花序均密被锈色星状短柔毛；树皮灰褐色。叶纸质，对生，同对的叶形状和大小稍不同，阔椭圆形、倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 6—14 厘米，小型叶长 5—13 厘米，宽 3—8 厘米，顶端急尖，基部圆形或钝，稀近心形，边近全缘或具疏齿，成长叶上面仅沿脉被毛，下面被锈色星状短柔毛；羽状脉，侧脉 7—9 对，近基部有斑状腺体 2—4 个；叶柄长 1—7 厘米；托叶卵状披针形，顶端长渐尖，被星状毛或无毛。花雌雄异株，雄花序总状，腋生，长 2.5—4 厘米；苞片披针形，长约 5 毫米，苞腋有雄花 3—5 朵；雄花：花梗长 1—3 毫米；花萼裂片 3，长圆状卵形，长约 4 毫米，被星状毛；雄蕊约 25 枚，花药 2 室，药隔稍宽，花丝长约 4 毫米；雌花序总状，顶生或腋生，长 2—4 厘米，有雌花 3—8 朵，苞片长圆状卵形或卵状披针形，顶端渐尖或急尖；雌花：花梗长 2—4 毫米，果梗长达 2 厘米；花萼裂片 3，披针形，长 4—7 毫米；子房卵形，花柱基部合生，柱头长 2—3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果球形，钝三棱，直径 1—1.2 厘米，密生细长软刺和锈色星状柔毛；种子卵形，稍三棱，长约 4 毫米，直径约 3 毫米，褐色，平滑。 花期 5—10 月，果期 11—12 月。

产于广西（金秀）和海南（东方、崖县、保亭、陵水和万宁）。生于海拔 100—600 米

山地灌丛或密林中。模式标本采自海南。

3. **长叶野桐**（植物分类学报） 粗齿野桐（海南植物志）

Mallotus esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 327. 1911, et Fl. Kouy-Tcheou 165. 1914; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 196. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 233. 1933, *excl. Cavalerie* 3114, et **18**: 213. 1937; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 482. 1983, non *Mallotus esquirolii* Lévl. op. cit. **9**: 461. 1911; S. M. Hwang in Acta Bot. Austro Sin. **6**: 38, f. 1. 1990. —— *M. eberhardtii* Gagnep. in Lec. Not. Syst. **4**: 50. 1920, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 361. 1925; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 301. 1985. ——*M. grossedentatus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 98. 1940; 海南植物志 **2**: 155. 1965.

灌木或小乔木，高 2—8 米；小枝稍扁，被星状短柔毛，老枝圆柱形，灰色，无毛。叶厚纸质或纸质，对生或下部的有时互生，同对的叶形状和大小稍不同至很不同，大型叶长圆状倒卵形或椭圆形，稀倒披针形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，小型叶椭圆形或卵形，长 6—10 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端急渐尖或急狭尾尖，尖头长 1—3 厘米，基部楔形或渐狭而钝，有时阔楔形，边缘波状或具疏离粗齿或细齿，稀近全缘，上面无毛，下面沿叶脉被长柔毛，具稀疏橙黄色颗粒状腺体；羽状脉，侧脉 8—12 对，基部的一对最短；基部常具褐色斑状腺体 1—3 个；叶柄长 3—8 厘米，小型叶有时近无柄，被毛；托叶三角状披针形，长约 5 毫米，脱落。花雌雄异株，花序总状，顶生或腋生，雄花序长 5—25 厘米；苞片阔卵形，长约 3 毫米，顶端急尖，密被褐色星状柔毛，苞腋有雄花 2—8 朵；雄花：花梗长 3—15 毫米；花萼裂片 3，卵状披针形，长约 3 毫米；雄蕊 20—50 枚，长约 3 毫米，药隔宽；雌花序长 10—15 厘米；苞片卵形，长约 3 毫米；雌花：花梗长 5—10 毫米；花萼裂片 4—5，卵状披针形，长约 4 毫米，花后外折；子房近球形，花柱近基部合生，柱头长 2—8 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，钝三棱，直径 1.2 厘米，具细长软刺，被短柔毛和黄色颗粒状腺体；种子近球形，直径约 5 毫米，浅棕色，平滑。花期 5—10 月，果期 8—12 月。

产于云南、贵州、广西和海南。生于海拔 300—2 200 米山地林中或灌丛中。越南也有分布。模式标本采自贵州。

4. **云南野桐** 图版 5: 6—7

Mallotus yunnanensis Pax et Hoffm. in Engl.. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 188, f. 28, C. 1914.

灌木，高 1.5—3 米，小枝和花序密被褐色星状短柔毛。叶对生，同对的叶形状和大小稍不同，通常椭圆形、阔卵形或卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端急渐尖或急尖，基部阔楔形或近圆形，边近全缘或稍波状齿，上面无毛，下面侧脉腋和叶脉被长柔毛，疏生黄色颗粒状腺体，干后褐色；羽状脉，侧脉 4—6 对，基部的一对常最长；基部常具褐色斑状腺体 2—4 个；大型叶叶柄长 5—30 毫米，小型叶叶柄长 2—5 毫

米，疏被短柔毛；托叶钻形或卵状披针形，长 2—4 毫米，顶端长渐尖，灰褐色，无毛或疏被星状毛。花雌雄异株；雄花序总状，顶生或腋生，长 1.2—5 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长 2—3 毫米，顶端渐尖或急尖，被毛，苞腋有雄花 3 朵；雄花：花梗长约 2 毫米；花萼裂片 3—4，卵形，长约 2 毫米，被柔毛；雄蕊 35—40 枚，药隔稍宽；雌花序总状，顶生，长 1—2 厘米，有雌花 2—9 朵，苞片卵形或卵状披针形；雌花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片 3—5，披针形，长约 3 毫米，外面被柔毛和黄色腺点；子房扁球形，疏被柔毛和刺，花柱中部以下合生，柱头长 2—3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，钝三棱，直径约 7 毫米，散生黄色颗粒状腺体和被毛，具稀疏的短刺；种子卵形或球形，直径 3—4 毫米，褐色或暗褐色，平滑。　花期 4—10 月，果期 10—12 月。

产于云南、广西和贵州南部。多生于海拔 800—1 200 米疏林下。模式标本采自云南蒙自。

组 3. 香野桐组 Sect. Stylanthus (Reichb. f. et Zoll.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**(Ⅳ. 147. Ⅶ): 172. 1914. ——*Adisca* Bl. Bijdr. 609. 1825 ex parte. ——*Rottlera* Sect. *Stylanthus* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea **28**: 312. 1856 ex parte.

植物体干后有零陵香味。叶互生，下面有颗粒状腺体，具掌状脉或基出脉，稀羽状脉；盾状或非盾状着生；雄蕊 17—50 枚，药隔宽或狭；雌花花萼佛焰苞状，常早落；花柱中部以下合生。蒴果具软刺。

模式种：多花野桐 Mallotus floribundus (Bl.) Muell. Arg.

我国产 3 种。

5. **粉叶野桐**（植物分类学报）　图版 6：1—3

Mallotus garrettii Airy Shaw in Kew Bull. **21**: 387. 1968; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 300. 1985.

小乔木，高 6—8 米，植物体干后有零陵香味；小枝圆柱形，具棱纹，无毛，褐色或灰色。叶互生，卵形或卵状长圆形，长 7—15 厘米，宽 3.5—8.5 厘米，顶端渐狭，急尖或稍尾状，尖头长达 11 毫米，基部圆形或微心形，边近全缘或波状，无毛，干后上面绿色，下面粉绿色，散生黄色颗粒状腺体；基出脉 3 条，侧脉 4—5 对，基部常具斑状腺体 1—2 个；叶柄细长，长 2—9 厘米，无毛；托叶膜质，近钻形，长约 3 毫米，褐色，被缘毛，早落。花雌雄异株；雄花序总状，顶生或腋生，长 3—12 厘米；苞片卵状三角形，长约 3 毫米，被微柔毛，苞腋有雄花 3—5 朵；花梗长 1—5 毫米；雄花蕾球形，顶端凸尖，花萼裂片 3，阔卵形；长约 2 毫米，宽 1—1.5 毫米，外面被柔毛；雄蕊 30—40 枚，长约 2 毫米，花药近球形，药隔稍宽；雌花未见，果序长达 13 厘米，果序轴疏生短柔毛。蒴果 3 球形，直径约 2 厘米；分果爿近球形，直径约 8 毫米，疏生长约 3 毫米的短刺，并被粉末状毛和颗粒状腺体，宿存花柱中部以下合生，柱头长约 2 毫米，密生羽毛状突起；种子近球形，直径 6—7 毫米，褐棕色，有斑纹。　花期 6—7 月，果期 11—12 月。

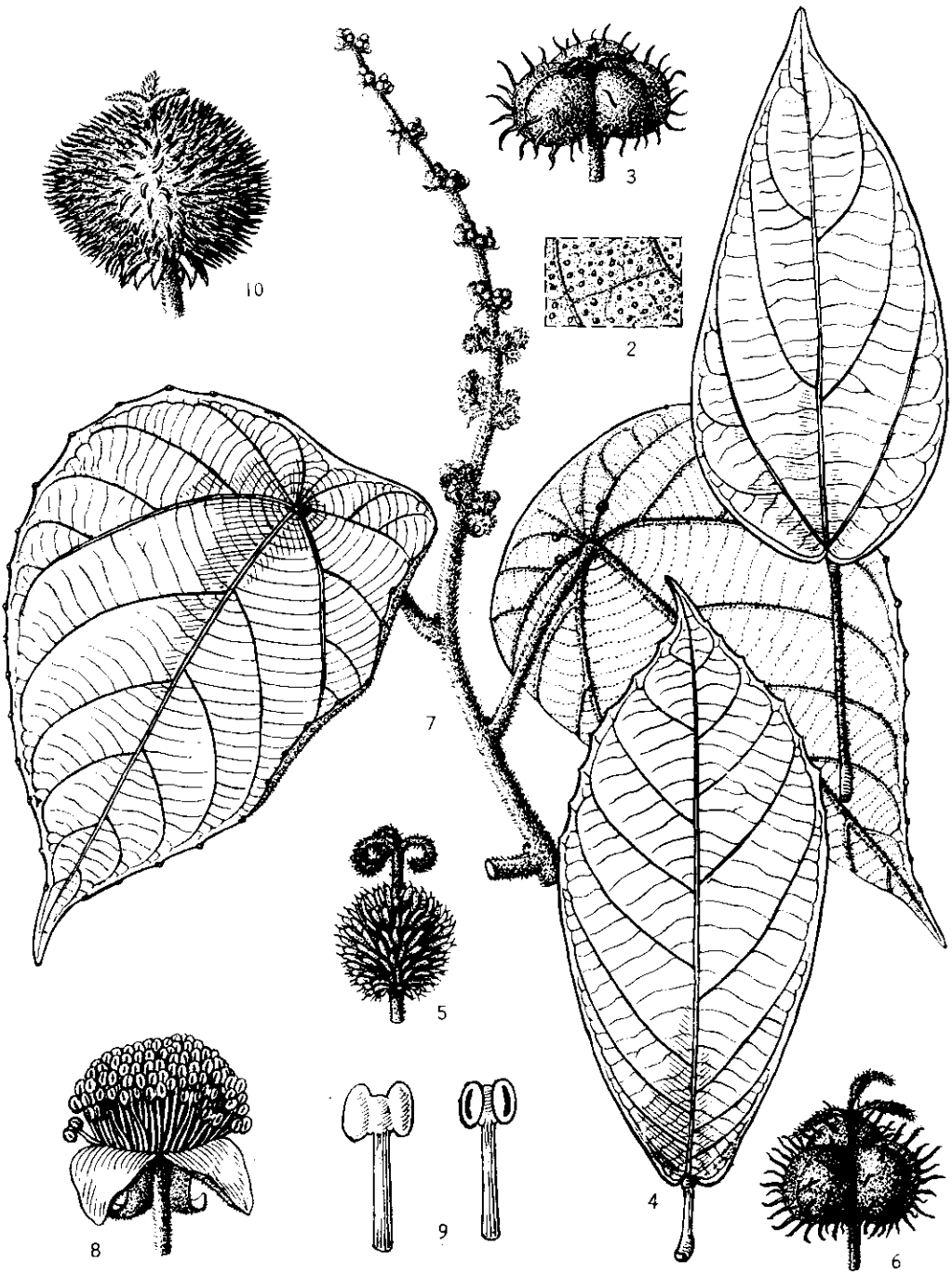

图版 6 1—3. **粉叶野桐 Mallotus garrettii** Airy Shaw：1. 叶；2. 叶下面（具颗粒状腺体）；3. 果。4—6. **山苦茶 M. oblongifolius** (Miq.) Muell. Arg.：4. 叶；5. 雌花；6. 果。7—10. **圆叶野桐 M. roxburghianus** Muell. Arg.：7. 花枝；8. 雄花；9. 雄蕊；10. 果。（余汉平绘）

产于云南（西双版纳、麻栗坡）。生于沟谷林中湿地。分布于老挝和泰国。模式标本采自泰国。

植物体含有零陵香油，多年后香味依然保存；可作为提取香精的原料。

6. **山苦茶**（海南植物志）　鹧鸪茶（海南）　图版 6：4—5

Mallotus oblongifolius (Miq.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 192. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 973. 1866; Merr. in Journ. Straits Branch. Roy. As. Soc. Sp. 339. 1911; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 193. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 306. 1972. ——*Rottlera oblongifolia* Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 396. 1859. ——*Hancea muricata* Benth. Fl. Hongk. 306. 1861. ——*Mallotus proterianus* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 185. 1865; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 432. 1887——*M. furetianus* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 190. 1865; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 439. 1894; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 352. 1925; 海南植物志 **2**: 156. 1965. ——*M. helferi* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 190. 1865. ——*M. puberulus* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 435. 1887; Pax et Hoffm. *op. cit.* 172. 1914. ——*M. columnaris* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. **13**: 349. 1891; Pax et Hoffm. *op. cit.* 176. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 38. 1966. ——*M. odoratus* Elm. Leafl. Philipp. Bot. **4**: 1299. 1911; Pax et Hoffm. *op. cit.* 176. 1914. ——*M. alternifolius* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 395. 1912. ——*M. oblongifolius* var. *helferi* (Muell. Arg.) Pax et Hoffm. *op. cit.* 194. 1914. ——*M. maclurei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **21**: 347. 1922, et in Lingnaam Agr. Rev. **2**: 29. 1924, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 110. 1927.

灌木或小乔木，高 2—10 米，植物体干后有零陵香味；小枝被星状短柔毛或变无毛，具颗粒状腺体。叶互生或有时近对生，长圆状倒卵形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶端急尖或尾状渐尖，下部渐狭，其部圆形或微心形，全缘或上部边缘微波状，上面无毛，下面中脉被星状毛或柔毛，侧脉腋有簇生柔毛，散生橙色颗粒状腺体；羽状脉，侧脉 8—10 对；基部有褐色斑状腺体 4—6 个；叶柄长 0.5—3.5 厘米；托叶卵状披针形，被星状毛，早落。花雌雄异株；雄花序总状，顶生，长 4—12 厘米，苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，雄花（1—）2—5 朵簇生于苞腋，花梗长约 3 毫米；雄花：花蕾卵形，长约 1.5 毫米，花萼裂片 3 枚，阔卵形，不等大，长约 1.5 毫米，无毛；雄蕊 25—45 枚，药隔宽。雌花序总状，顶生，长 7—10 厘米，苞片钻形，长约 2 毫米，被毛，花梗长约 2.5 毫米；雌花：花萼佛焰苞状，长约 4.5 毫米，一侧开裂，顶端 3 齿裂，外面被星状毛和疏生黄色颗粒状腺体；子房球形，密生软刺和微柔毛，花柱中部以下合生，柱头长 4—5 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形。直径约 1.4 厘米，具 3 个分果爿，具 3 纵槽，被微柔毛和橙黄色颗粒状腺体，疏生稍弯的软刺；种子球形，直径约 5 毫米，具斑纹。　花期 2—4 月，果期 6—11 月。

产于广东和海南。生于海拔 200—1 000 米山坡灌丛或山谷疏林中或林缘。分布于亚洲东南部各国。模式标本采自印度尼西亚。

植物体含有零陵香油，可作为提取香精的原料。

7. **圆叶野桐**（植物分类学报） 图版 6：6—9

Mallotus roxburghianus Muell. Arg. in Linnaea **34**: 186. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 962. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 428. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 173. 1914; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 301. 1985. ——*Rottlera peltata Roxb. Fl. Ind.* **3**: 828. 1832 (*non* Mallotus peltatus Muell. Arg. 1865).

小乔木或灌木，植物体干后有零陵香味；嫩枝密被黄色星状毛或单生长柔毛。叶互生，生于小枝上部的有时对生，纸质，卵圆形或卵状三角形，长 8—20 厘米，宽 7—18 厘米，顶端急渐尖或尾状渐尖，基部近截平或稍心形，边缘波状或具疏齿，齿端常具角质突出，上面被糙伏毛和疏生橙黄色颗粒状腺体；掌状脉 7—9 条，侧脉 4—5 对，基部有长圆形褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄离叶基部 1—2 厘米处盾状着生，长 5—12 厘米，被黄色星状毛或柔毛；托叶线形，长约 7 毫米，被白色长柔毛。花雌雄异株，雄花序总状，顶生，长 4—13 厘米，下部有时有分枝，密被长柔毛；苞片线形，长约 5 毫米，被长柔毛，每苞腋内有雄花 3—5 朵；雄花：花梗长 2—2.5 毫米；花萼裂片 4，长圆形，长约 2 毫米，顶端尖，花后外折，被长柔毛和颗粒状腺体；雄蕊 25—35 枚，药隔宽；雌花序总状，顶生，长 10—20 厘米，苞片披针形，长 3—5 毫米，苞腋有雌花 1 朵；雌花：花梗长约 2 毫米，花萼佛焰苞状，宿存，最后裂开成 6 片，裂片披针形，长约 3 毫米，外面被长柔毛；子房球形，密被毛和软刺；花柱长 1.5—2 毫米，中部以下合生，柱头长约 2.5 毫米，密生羽毛状突起。蒴果长约 7 毫米，直径约 12 毫米，密被长柔毛和软刺；种子近球形，直径约 4.5 毫米，灰褐色。 花期 5—6 月，果期 8—12 月。

产于云南（沧源、盈江、勐海）。生于海拔 300—1 300 米山谷林中。分布于印度、锡金。模式标本采自印度。

组 4. 刺果野桐组 Sect. Rottleropsis Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 957. 1866; Airy Shaw in Kew Bull. **21**: 379. 1968. ——*Mallotus* Sect. *Echinocroton* (F. Muell.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 148. 1914. ——*Mallotus* Sect. *Plagianthera* (Reichb. f. et Zoll.) Pax et Hoffm. l. c. 156.

叶对生，同对的叶形状和大小稍不同，具掌状脉或基出脉，叶基非盾状，下面具颗粒状腺体；雄蕊 30—120 枚，药隔宽。蒴果具软刺，花柱短，中部以下合生，花萼宿存。

模式种：刺果野桐 Mallotus lappaceus Muell. Arg.

我国产 3 种。

8. **椴叶野桐**（台湾植物志） 图版 7：1—2

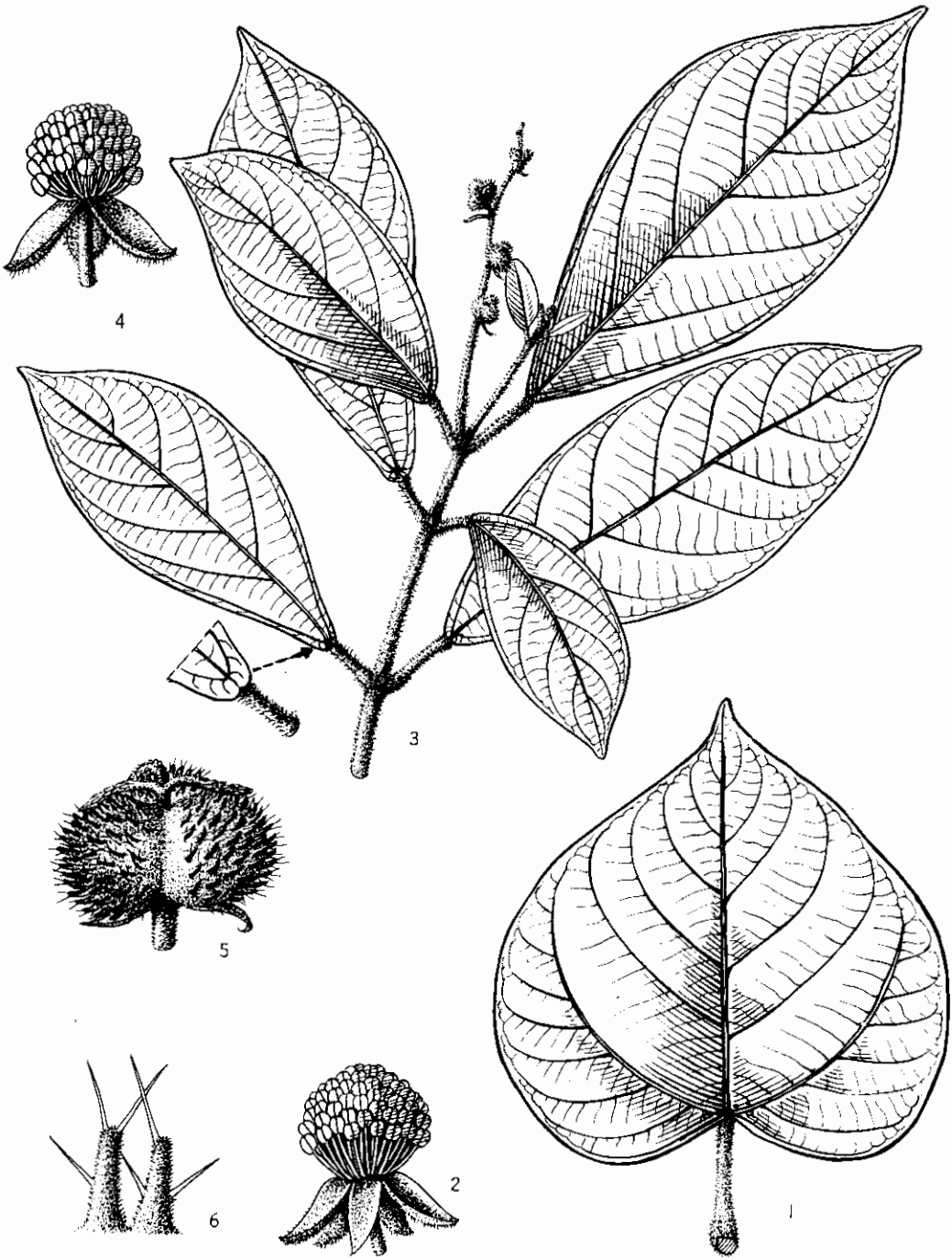

图版 7 1—2. **椴叶野桐 Mallotus tiliifolius** (Bl.) Muell. Arg.: 1. 叶; 2. 雄花。3—6. **海南野桐 M. hainanensis** S. M. Hwang: 3. 果枝; 4. 雄花; 5. 果; 6. 示果的刺和长柔毛。(余汉平绘)

Mallotus tiliifolius (Bl.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 190. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 969. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 442. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 148, f. 22. D. 1914; Merr. in Philipp. Journ. Sci. **29**: 383. 1926; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 305. 1972; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 483. 1977. ——*Rottlera tiliifolia* Bl. Bijdr. 607. 1825. ——*R. acuminata* A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 33. 1824. *non Mallotus acuminatus* (Bl.) Muell. Arg. ——*Croton tiliifolius* Lam. var. *aromaticus* Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 206. 1786, *quoad syn*. Rumph. ——*Mallotus playfarii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 441. 1894.

小乔木，高达 7 米；小枝稍扁，被黄色或灰色星状绒毛。叶对生，纸质，同对的叶形状和大小稍不相同，卵形、卵状三角形或肾状卵形，长 4.5—21 厘米，宽与长近相等，顶端渐尖或短尖，基部圆形或心形，稀截平，全缘或边缘波状，上面被疏微星状柔毛，下面密被长柔毛和疏生褐红色颗粒状腺体；基出脉 3 条，侧脉 5—6 对，基部有黑色斑状腺体 2 至多个；大型叶的叶柄长 5—12 厘米，小型叶的叶柄几短一半。花雌雄同株或异株；雄花序总状，顶生或近腋生，基部有时有分枝，长 6—19 厘米，被灰黄色柔毛；苞片钻形，长 1.5—2 毫米，外折，早落，苞腋有雄花 3—8 朵；雄花：花梗长 2—3 毫米；花萼裂片 3—5，椭圆形或披针形，长 2—3 毫米，顶端急尖，两面均被微柔毛，内面具颗粒状腺体；雄蕊 80—100 枚，药隔宽。雌花序总状，顶生，长 3—15 厘米；苞片钻形，密被灰黄色星状毛；雌花：花梗长约 2 毫米，花萼裂片 3—5，卵状披针形，长 2.5—4.5 毫米，渐尖，密被星状柔毛，外折；子房具软刺和密被毛；花柱长 3—5 毫米，中部以下合生，柱头密生乳头状突起。蒴果扁球形，钝三棱，长约 6 毫米，直径 11—14 毫米，密被星状毛和疏生短软刺；种子球形，直径 5—6 毫米，褐色。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于台湾和海南。生于海滨沙地上。分布于泰国南部经马来西亚至大洋洲北部和斐济。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

9. **海南野桐**（植物分类学报） 图版 7：3—6

Mallotus hainanensis S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 293. f. 1. 1985. ——*M. yunnanensis auct. non* Pax et Hoffm.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 263. 1935; 海南植物志 **2**: 155. 1965.

小乔木或灌木，高 1—2.5 米；小枝纤细，被星状柔毛，老枝无毛。叶纸质，对生，同对的叶形状和大小稍不等，倒披针形或倒卵状椭圆形，长 4—14 厘米，宽 5—6 厘米，顶端渐尖或急尖，中部以下渐狭，基部稍心形，边缘波状或近全缘，上面无毛，下面疏被淡黄色颗粒状腺体，沿叶脉被长柔毛；羽状脉或稍具掌状脉，但其向下伸的脉短且细，侧脉 5—7 对，基部的一对较长；大型叶的叶柄长 1—3 厘米，小型叶的叶柄短一半，被褐色星状毛和柔毛；托叶卵状披针形或钻形，长 2—3 毫米，渐尖，稍被毛，红褐色或棕色。花雌雄异株，雄花序总状，腋生，长 2—6 厘米；苞片卵状披针形或钻形，长约 3 毫

米，稍被毛，苞腋有雄花 3—6 朵；雄花：花蕾球形，直径约 1.5 毫米，顶端急尖，被白色长柔毛；花梗长约 1 毫米；花萼裂片 3—5，卵形，长约 5 毫米，外面被淡黄色柔毛，两面均有颗粒状腺体；雄蕊 35—40 枚，药隔宽。雌花序长 6—8 厘米，苞片卵状披针形，长约 3 毫米；雌花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片 5，长圆形或长圆状披针形，长 2—3 毫米，顶端渐尖，外面被淡黄色长柔毛；子房球形，直径约 2 毫米；花柱基部稍合生，柱头长 3—4 毫米，密生羽毛状突起。蒴果近球形，钝三棱状，由 3 个分果爿组成，直径约 8 毫米；被淡黄色长柔毛和刺，具稀疏黄色颗粒状腺体；种子球形，直径约 3 毫米，褐棕色，平滑，具斑纹。　花果期 4—10 月。

产于海南东部和南部。生于海拔 50—100 米灌丛中。模式标本采自陵水。

10. **短柄野桐**（植物分类学报）

Mallotus decipiens Muell. Arg. in Linnaea **34**: 194. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 977. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 434. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 161, 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 303. 1972; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 301. 1985. ——*Coelodiscus eriocarpoides* Kurz For. Fl. Brit. Burma **2**: 381. 1877.

灌木，高 1—2 米；小枝稍扁，被暗黄色星状长柔毛，老枝无毛，褐色。叶对生，同对的叶不相同，薄革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 5—16 厘米，宽 3—8 厘米，顶端短尖或渐尖，中部以下渐狭，基部稍心形，边全缘或波状，上面无毛，下面被稀疏长柔毛和黄色颗粒状腺体；羽状脉，侧脉 6—7 对，基部的一对较短，近基部具褐色斑状腺体 2 个；托叶卵形，长约 5 毫米，顶端钝，宿存，稍外弯，外面被白色长柔毛，内面无毛，灰色或暗灰色，具紫红色条纹；大型叶的叶柄长不及 10 毫米，小型叶的叶柄长 3—5 毫米。花雌雄异株；总状花序顶生或腋生，雄花序长 4—6 厘米，被黄色星状毛；苞片卵形，长约 5 毫米，顶端急尖，被白色长柔毛，苞腋具雄花 4—6 朵，雄花：花梗长 1.5 毫米；花蕾球形，花萼裂片 3，卵形，急尖，外面被长柔毛和颗粒状腺体；雄蕊 35—40 枚，药隔稍宽；雌花序长 4—6 厘米，果时长达 11 厘米；苞片卵形，长 3—4 毫米；雌花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片 4—5，卵形或长卵形，急尖，外面被淡黄色长柔毛和颗粒状腺体；花柱中部以下合生，柱头长约 2 毫米，密生羽毛状突起，有黄色颗粒状腺体。蒴果扁球形，具 3 个分果爿，直径约 6 毫米，疏生软刺，疏生淡黄色星状毛和颗粒状腺体；种子近球形，直径约 3 毫米，浅棕色，平滑。　花期 3—6 月，果期 6—10 月。

产于云南南部。生于海拔 60—500 米石灰岩灌丛中。分布于越南和缅甸。模式标本采自缅甸。

组 5. 粗糠柴组 Sect. Rottlera (Reichb. f. et Zoll.) Airy Shaw in Kew Bull. **21**: 391. 1869. ——*Rottlera* Willd. Sect. *Eurottlera* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea **28**: 314. 1857; Bailen Etud. Gen. Euphorb. 423. 1858. ——*Mallotus* Lour. Sect. *Philippinensis*

Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 178. 1914.

叶互生，羽状脉稀具基出脉3条；叶基部非盾状着生，下面有颗粒状腺体；雄蕊15—75枚，药隔宽，稀狭；雌花花萼宿存，花柱离生或基部合生；蒴果无刺。

模式种：粗糠柴 Mallotus philippensis (Lam.) Muell. Arg.

我国产4种，3变种。

11. **崖豆藤野桐** 图版8：1—4

Mallotus millietii Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 165. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 233. 1933; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 147. 1938; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 483. 1983; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 296. 1985. ——*M. millietii* Lévl. var. *atricha* Croiz. l. c. 147. ——*Phytolacca esquirolii* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 313. 1914, *non* Mallotus esquirolii Lévl. (1911). ——*M. kweichowensis* Lauener et W. T. Wang in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38**: 487. 1980; Lauener op. cit. **40**: 93. 1982.

攀援灌木，长达5米；嫩枝、叶柄和花序均密被黄色星状或单生长柔毛。叶互生，纸质或革质，卵状长圆形、卵状椭圆形或卵形，长5—17厘米，宽3—10厘米，顶端急尖，基部圆形或阔楔形，边全缘或稍具齿，嫩叶上面沿叶脉和下面均被黄褐色星状绒毛，有时沿叶脉有星状长柔毛，散生黄色颗粒状腺体；叶柄长1.5—7厘米。花雌雄异株；花序总状，有时基部有分枝，顶生或腋生，雄花序长5—12厘米；苞片钻形，长约2毫米，密被星状毛，苞腋簇生雄花2—5朵；雄花：花梗长约2毫米；花萼裂片4，卵形，长约3毫米，被黄色长柔毛和橙黄色颗粒状腺体，常向外折；雄蕊40—50枚，药隔宽，花丝长约3毫米，被白色长柔毛。雌花序长4—9厘米，苞片卵状披针形，长约2毫米；雌花：花梗长约2毫米；花萼裂片4，卵形或卵状披针形，长2.5—3.5毫米，外面密被黄色星状柔毛；花柱3—4枚，中部以下合生，柱头长约4毫米，密生乳头状突起。蒴果球形或扁球形，具3—4纵槽，直径1.2—1.5厘米，密被橙黄色叠生星状毛和颗粒状腺体；种子近球形，黑色，具光泽。 花期5—6月，果期8—10月。

产于云南、广西、贵州、湖北、湖南和广东。生于海拔500—1 200米疏林下或灌丛中。

模式标本采自贵州安顺。

12. **石岩枫** (中国树木分类学) 倒挂茶，倒挂金钩 (植物名实图考)

Mallotus repandus (Willd.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 197. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 981. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 442. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 441. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 181. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 365. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 602. 1937; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 145. 1938; 海南植物志 **2**: 154. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 602, 图 2933. 1972, pro parte; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 483.

图版 8 1—4. **崖豆藤野桐 Mallotus millietii** Lévl.：1. 雌花枝；2. 果序；3. 雄花；4. 雌花。5 6. **石岩枫 M. repandus**（Willd.）Muell. Arg. var. **repandus**：5. 雄花枝；6. 果序。7. **粗糠柴 M. philippensis**（Lam.）Muell. Arg. var. **philippensis**：果枝。（余汉平绘）

1977. ——*Croton repandus* Willd. in Neue Schrift. Naturf. Freunde Berlin **4**: 206. 1803. ——*Rottlera scabrifolia* A. Juss. Tent. Euphorb. **3**: t. 9. f. 29. 1824. ——*R. cordifolia* Benth. Fl. Hongk. 307. 1861. ——*Trewia nudifolia* Hance in Journ. Bot. 16: 14. 1878. *non* Willd. ——*Mallotus contubernalis* Hance op. cit. **20**: 293. 1882.

12a. **石岩枫**（原变种） 图版 8：5—6

Mallotus repandus (Willd.) Muell. Arg. var. **repandus**

攀缘状灌木；嫩枝、叶柄、花序和花梗均密生黄色星状柔毛；老枝无毛，常有皮孔。叶互生，纸质或膜质，卵形或椭圆状卵形，长 3.5—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或圆形，边全缘或波状，嫩叶两面均被星状柔毛，成长叶仅下面叶脉腋部被毛和散生黄色颗粒状腺体；基出脉 3 条，有时稍离基，侧脉 4—5 对；叶柄长 2—6 厘米。花雌雄异株，总状花序或下部有分枝；雄花序顶生，稀腋生，长 5—15 厘米；苞片钻状，长约 2 毫米，密生星状毛，苞腋有花 2—5 朵；花梗长约 4 毫米；雄花：花萼裂片 3—4，卵状长圆形，长约 3 毫米，外面被绒毛；雄蕊 40—75 枚，花丝长约 2 毫米，花药长圆形，药隔狭。雌花序顶生，长 5—8 厘米，苞片长三角形；雌花：花梗长约 3 毫米；花萼裂片 5，卵状披针形，长约 3.5 毫米，外面被绒毛，具颗粒状腺体；花柱 2（—3）枚，柱头长约 3 毫米，被星状毛，密生羽毛状突起。蒴果具 2（—3）个分果爿，直径约 1 厘米，密生黄色粉末状毛和具颗粒状腺体；种子卵形，直径约 5 毫米，黑色，有光泽。花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产于广西、广东南部、海南和台湾。生于海拔 250—300 米山地疏林中或林缘。分布于亚洲东南部和南部各国。模式标本采自印度。

茎皮纤维可编绳用。

12b. **杠香藤**（变种） 腺叶石岩枫（湖北植物志）

Mallotus repandus (Willd.) Muell. Arg. var. **chrysocarpus** (Pamp.) S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 297. 1985. ——*M. chrysocarpus* Pamp. Nouv. Giorn. Bot. Ital. new ser. **14**: 413. 1910; Croiz. in Arn. Arb. **19**: 147. 1938. ——*M. illudens* Croiz. l. c. 146. ——*M. contubernalis auct. non* Hance: Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 180. 1914; 湖北植物志 **2**: 379，图 1284. 1979. ——*M. contubernalis* Hance var. *chrysocarpus* (Pamp.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 214. 1931. ——*M. repandus auct. non* Muell. Arg.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 441. 1894; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 164. 1914; Hutch. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 526. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 602. 1937, pro parte; 中国高等植物图鉴 **2**: 602，图 2933. 1972; 湖北植物志 **2**: 378，图 1283. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 175，图 150. 1982; 江苏植物志（下册）: 421. 图 1423，1982.

本变种的雌花序长 5—10 厘米，花序梗粗壮；不分枝。蒴果具 3（—2）个分果爿，花柱 3（—2）。 花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产于陕西、甘肃、四川、贵州、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建和广东北部。生于海拔 300—600 米山地疏林中或林缘。模式标本采自湖北。

12c. **大叶石岩枫**（变种）

Mallotus repandus (Willd.) Muell. Arg. var. **megaphyllus** Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 146. 1938.

本变种的叶阔心形，长 8—19 厘米，宽 6—13 厘米，被柔毛或无毛；雌花序长 4—5 厘米，粗壮，具花 8—12 朵；蒴果具 2（—3）个分果爿。　花果期 5—8 月。

产于云南（蒙自）。生于疏林中。分布于越南和老挝。模式标本采自老挝。

13. **网脉野桐**（新拟）

Mallotus reticulatus Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 365. 1908. ——*M. philippensis* (Lam.) Muell. Arg. var. *reticulatus* (Dunn) Metc. in Journ. Arn. Arb. **22**: 207. 1941. ——*M. philippensis auct. non* Muell. Arg.: Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅵ): 184. 1914, pro parte.

灌木，高 1.5—5 米；小枝、叶柄和花序均密被暗灰色长柔毛。叶互生，纸质，卵状长圆形或卵状披针形，长 10—23 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘具疏离粗齿，上面除中脉外无毛，下面被紧贴绒毛，叶脉上疏被长柔毛，散生橙黄色颗粒状腺体；基出脉 3 条，侧脉 5—7 对，网脉明显隆起，基部近边缘有褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄长 2—5 厘米，两端增粗。花雌雄异株，雄花序下部有时具雌花；雄花序常 2—3 个聚生枝顶，长 5—8 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长约 1.5 毫米，密被星状柔毛，苞腋有雄花 1—2 朵；雄花：花梗长约 1.5 毫米；花萼裂片 4，卵形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，外面密被黄色星状毛和橙红色颗粒状腺体；雄蕊 25—30 枚，花丝长约 2 毫米，花药卵形。雌花序总状，单生；苞片阔卵形，长约 1 毫米，顶端急尖；雌花：花梗长约 1 毫米；花萼裂片 4—5，卵状披针形，长约 3.5 毫米，顶端急尖，外面密被黄色星状毛和橙黄色颗粒状腺体；花柱 3，中部以下合生，柱头长约 3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果球形，具 3 个分果爿，直径 6—10 毫米，外面密被暗红色粉末状毛和颗粒状腺体；种子球形，直径约 5 毫米，暗灰色。　花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产于福建、广东和江西。生于海拔 300—700 米疏林中。模式标本采自福建南平。

本种曾被归并，作为粗糠柴 Mallotus philippensis (Lam.) Muell. Arg. 的异名或其变种。据模式标本和模式产地标本，本种的叶具粗齿，叶脉明显凸起，小枝和叶密被暗灰色长柔毛，彼此区别明显，应作种的等级。

14. **粗糠柴**（中国树木分类学）　香檀（别称），香桂树（四川），香楸藤（江西），菲岛桐，红果果

Mallotus philippensis (Lam.) Muell. Arg. (*corr.* Merr.) in Linnaea **34**: 196. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 980. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 442. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 440. 1894; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo

20: 43, t. 3, h. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 165. 1914; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 184, f. 27. 1914; Hutch. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 526. 1916; Gagnep. in Léc. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 362. 1925; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 215. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 233. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 620, 图 517. 1937; 广州植物志 278. 1956; 海南植物志 **2**: 155. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **21**: 392. 1968, et **26**: 300. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 601, 图 2932. 1972; Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **40**: 483. 1983. ——*Croton philippensis* Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 206. 1786. ——*Rottlera tinctoria* Roxb. Pl. Corom. **2**: 36, t. 168. 1798, et Fl. Ind. **3**: 827. 1832; Benth. Fl. Hongk. 307. 1861. ——*Evonymus hypoglaucus* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 260. 1914.

14a. **粗糠柴**（原变种） 图版 8: 7

Mallotus philippensis (Lam.) Muell. Arg. var. **philippensis**

小乔木或灌木，高 2—18 米；小枝、嫩叶和花序均密被黄褐色短星状柔毛。叶互生或有时小枝顶部的对生，近革质，卵形、长圆形或卵状披针形，长 5—18（—22）厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部圆形或楔形，边近全缘，上面无毛，下面被灰黄色星状短绒毛，叶脉上具长柔毛，散生红色颗粒状腺体；基出脉 3 条，侧脉 4—6 对；近基部有褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄长 2—5（—9）厘米，两端稍增粗，被星状毛。花雌雄异株，花序总状，顶生或腋生，单生或数个簇生；雄花序长 5—10 厘米，苞片卵形，长约 1 毫米，雄花 1—5 朵簇生于苞腋，花梗长 1—2 毫米；雄花：花萼裂片 3—4 枚，长圆形，长约 2 毫米，密被星状毛，具红色颗粒状腺体；雄蕊 15—30 枚，药隔稍宽。雌花序长 3—8 厘米，果序长达 16 厘米，苞片卵形，长约 1 毫米；雌花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片 3—5 枚，卵状披针形，外面密被星状毛，长约 3 毫米；子房被毛，花柱 2—3 枚，长 3—4 毫米，柱头密生羽毛状突起。蒴果扁球形，直径 6—8 毫米，具 2（—3）个分果爿，密被红色颗粒状腺体和粉末状毛；种子卵形或球形，黑色，具光泽。 花期 4—5 月，果期 5—8 月。

产于四川、云南、贵州、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、湖南、广东、广西和海南。生于海拔 300—1 600 米山地林中或林缘。分布于亚洲南部和东南部、大洋洲热带地区。

木材淡黄色，为家具等用材；树皮可提取栲胶；种子的油可作工业用油；果实的红色颗粒状腺体有时可作染粒，但有毒，不能食用。

14b. **孟连野桐**（植物分类学报）（变种）

Mallotus philippensis (Lam.) Muell. Arg. var. **menglianensis** C. Y. Wu ex S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 294. 1985.

本变种的果较大，扁球形，长 6—8 毫米，直径 10—12 毫米，具 3 个分果爿，无纵沟或沟不明显，果皮厚约 1.5 毫米，密被橙黄色颗粒状腺体。 果期 9—12 月。

产于云南（西双版纳、孟连）。生于海拔 1 400—1 600 米密林中。模式标本采自西双版纳。

组 6. 野桐组 Sect. Mallotus

Mallotus Sect. *Eumallotus* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 186. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 961. 1866, ex parte; Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3** (5): 54. 1890, ex parte. ——*Mallotus* Sect. *Echinus* (Lour.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 162. 1914. ——*Echinus* Lour. Fl. Cochinch. 633. 1790.

叶互生，下面具颗粒状腺体，掌状脉或具基出脉，基部盾状或非盾状着生；雄蕊 45—100 枚，药隔通常宽；雌花的花萼宿存；花柱离生或基部彼此合生；蒴果具软刺。

模式种：白楸 Mallotus paniculatus (Lam.) Muell. Arg.

我国产 11 种。

15. **南平野桐**（新拟）

Mallotus dunnii Metc. in Journ. Arn. Arb. **22**: 205. 1941. ——*M. roxburghianus* Muell. Arg. var. *glabra* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 365. 1908; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 173. 1914, *in nota* (pro var. *glabra* Dunn); Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 144. 1938.

灌木，高 1—4 米；小枝红褐色，疏生星状毛或长柔毛，毛很快脱落。叶互生，有时生于小枝顶部的近对生，薄纸质，卵状三角形或近圆形，长 10—25 厘米，宽 8—21 厘米，顶端长渐尖，基部圆形，稀心形，边缘具锯齿，有时上部 2 浅裂，两面均疏生白色长柔毛和散生橙黄色颗粒状腺体，叶脉上被星状毛；掌状脉 8—10 条，侧脉 4—5 对；基部有褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄离叶基部 5—30 毫米处盾状着生，长 10—15 厘米，疏生白色长柔毛。花雌雄异株，总状花序或圆锥花序，顶生，疏生白色长柔毛或无毛；雄花序长 10—25 厘米；苞片披针形，长 5—10 毫米，苞腋有雄花 3—8 朵；雄花：花梗长约 5 毫米；花蕾球形或阔卵形；花萼裂片 4—5，卵形，长约 2 毫米，急尖，近无毛；雄蕊 40—50 枚，药隔稍宽；雌花序长 8—35 厘米，疏生白色长柔毛；苞片披针形，长约 1.2 厘米，被黄色星状长柔毛；雌花：花梗细长，长 3—5 厘米，无毛；花萼裂片 4—5，卵状披针形，长约 2.5 毫米，顶端长渐尖，疏生长柔毛；花柱 3，长达 8 毫米，柱头密生羽毛状突起。蒴果钝三棱状球形，具 3 纵槽，直径 6—8 毫米，疏生长 3—4 毫米钻形软刺，密生淡黄色颗粒状腺体；种子椭圆形，灰黑色，平滑。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产于广西、广东、湖南和福建。生于海拔 300—500 米湿润疏林中。模式标本采自福建南平。

16. **四果野桐**（云南林学院学报）　图版 9：1—2

Mallotus tetracoccus (Roxb.). Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 382. 1877; Alston in Trimen, Handb. Fl. Ceylon **6**: 267. 1931; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 503. 1940;

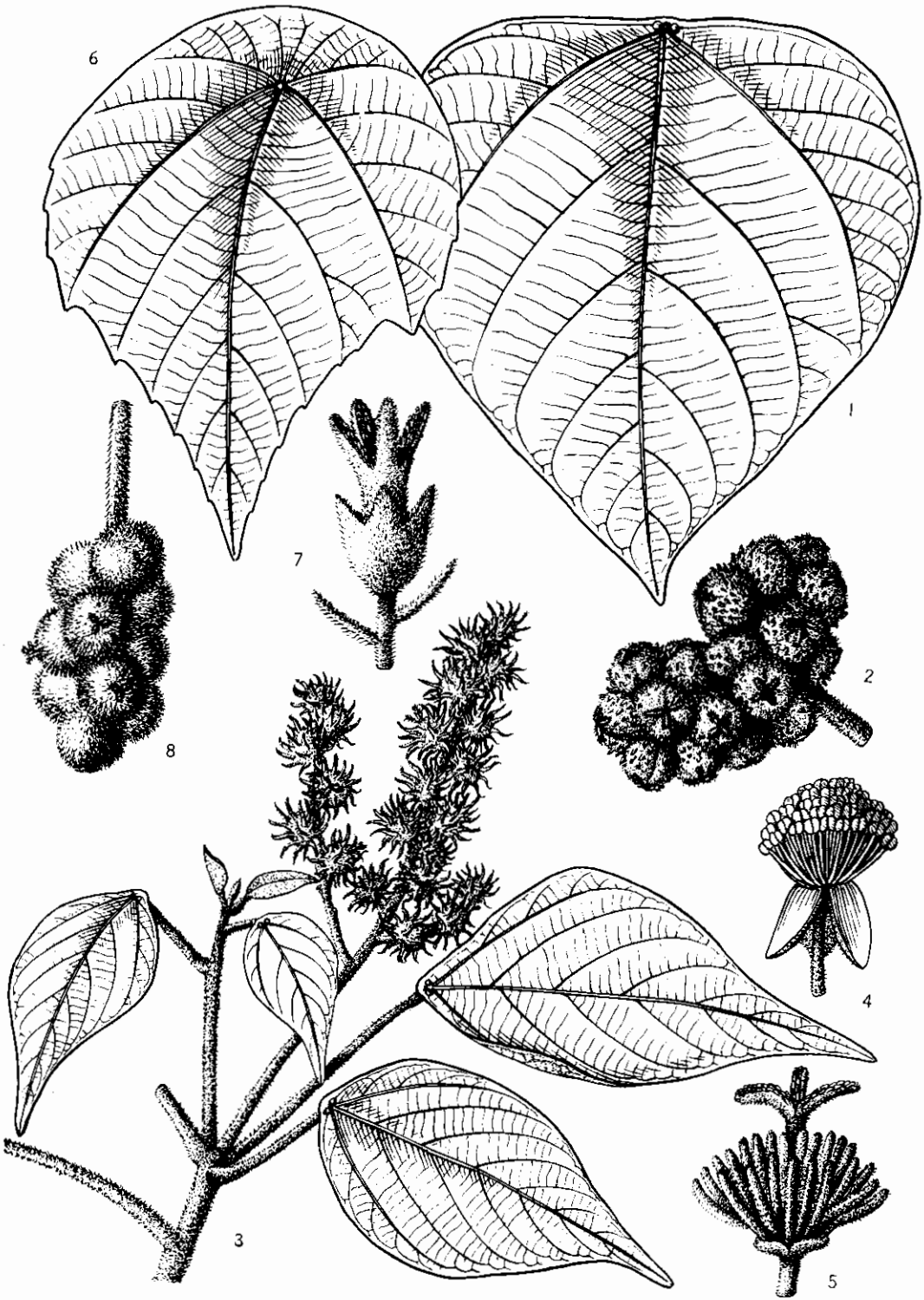

图版 9 1—2. **四果野桐 Mallotus tetracoccus** (Roxb.) Kurz: 1. 叶; 2. 果序。3—5. **白楸 M. paniculatus** (Lam.) Muell. Arg.: 3. 果枝; 4. 雄花; 5. 雌花。6—8. **毛桐 M. barbatus** (Wall.) Muell. Arg. var. **barbatus**: 6. 叶; 7. 雌花; 8. 果序。(余汉平绘)

Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 298. 1972. ——*Rottlera tetracocca* Roxb. Fl. Ind. **3**: 826. 1832. ——*Mallotus ferrugineus* (Roxb.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 188. 1865. ——*Rottlera ferruginea* Roxb. Fl. Ind. **3**: 828. 1832. ——*Mallotus albus sec*. Muell. Arg. in Linnaea **34**: 188. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 965. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 429. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 168. 1914, *non Rottlera alba* Roxb. ex Jack (=Mallotus paniculatus (Lam.) Muell. Arg.).

小乔木，高 5—15 米，小枝被锈色星状绒毛。叶互生，革质，卵形或三角状卵形，长 9—25 厘米，宽 9—20 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或截平，稀心形，边全缘或波状，有时具 2 裂片或 3 粗齿，上面近无毛，下面被灰黄色或灰白色星状绒毛，叶脉上常被叠生星状毛；基出脉 3 条，侧脉 4—6 对，基部有斑状腺体 2 至多个；叶柄离叶基部 3—10 毫米处盾状着生，长 6—15 厘米，被锈色绒毛。花雌雄异株，圆锥花序，顶生，密被锈色星状毛，花序轴有槽纹；雄花序长 12—28 厘米；苞片钻形，长 2—3 毫米，密被星状柔毛，苞腋有雄花 3—8 朵；雄花：花梗长 3—5 毫米；花萼裂片 3—4，卵形，长约 2.5 毫米，急尖，外面密被星状绒毛和红色颗粒状腺体；雄蕊 60—80 枚，花丝长约 2 毫米，花药卵形，药隔宽。雌花序长 12—14 厘米，分枝粗壮；苞片卵状披针形，长 3—5 毫米，顶端渐尖，密被褐色星状毛；雌花：花梗长 2—3 毫米；花萼裂片 4—5，卵形，长 3—4 毫米，顶端渐尖，外面密被绒毛；花柱 3—4 (—5)，基部稍合生，柱头长 4—5 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，具 3—4 (—5) 分果爿，直径 8—10 毫米，被灰白色星状绒毛和长 1—2 毫米具毛的钻形软刺；种子椭圆形，钝三棱状，长 3—6 毫米，直径约 3.5 毫米，黑色，具瘤状突起。　花期 6—9 月，果期 9—12 月。

产于云南南部和西藏。生于海拔 500—1 300 米山谷林中。分布于斯里兰卡、印度、马来西亚和越南。模式标本采自印度。

17. **白楸**（中国树木分类学）　力树（海南），黄背桐（广西临桂），白叶子（台湾）　图版 9：3—5

Mallotus paniculatus (Lam.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 189. 1865. et in DC. Prodr. **15** (2): 965. 1866; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 271. 1911; Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 7: 400. 1912, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 110. 1927, et in Trans. Amer. Philos. Soc. **24** (2): 237. 1935; 海南植物志 **2**: 153. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 298. 1972; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 482. 1977. ——*Croton paniculatus* Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 207. 1786. ——*Echinus trisulcus* Lour. Fl. Cochinch. 633. 1790; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 430. 1887. ——*Rottlera alba* Roxb. ex Jack Malaya Misc. **1**: 26. 1820; Roxb. Fl. Ind. **3**: 829. 1832. ——*R. paniculata* (Lam.) A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 33. 1824; Benth. Fl. Hongk. 307. 1861. ——*Mallotus albus* (Roxb. ex Jack) Muell. Arg. in Linnaea 34: 188. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 965. 1866. ——*M. chinensis* Lour. ex Muell. Arg. in DC. Prodr. l. c., *in syn.*

sphalm. ——*M. formosanus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 269. 1911. ——*M. paniculatus* Muell. Arg. var. *formosanus* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. **6** (6): 307. 1954. ——*M. cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 635. 1790; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 439. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 166. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 355. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 619，图 516. 1937.

乔木或灌木，高 3—15 米；树皮灰褐色，近平滑；小枝被褐色星状绒毛。叶互生，生于花序下部的叶常密生，卵形、卵状三角形或菱形，长 5—15 厘米，宽 3—10 厘米，顶端长渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘波状或近全缘，上部有时具 2 裂片或粗齿；嫩叶两面均被灰黄色或灰白色星状绒毛，成长叶上面无毛；基出脉 5 条，基部近叶柄处具斑状腺体 2 个；叶柄稍盾状着生，长 2—15 厘米。花雌雄异株，总状花序或圆锥花序，分枝广展，顶生；雄花序长 10—20 厘米；苞片卵状披针形，长约 2 毫米，渐尖，苞腋有雄花 2—6 朵，雄花：花梗长约 2 毫米；花蕾卵形或球形；花萼裂片 4—5，卵形，长 2—2.5 毫米，外面密被星状毛；雄蕊 50—60 枚。雌花序长 5—25 厘米；苞片卵形，长不及 1 毫米，苞腋有雌花 1—2 朵；雌花：花梗长约 2 毫米；花萼裂片 4—5，长卵形，长 2—3 毫米，常不等大，外面密生星状毛；花柱 3，基部稍合生，柱头长 2—3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，具 3 个分果爿，直径 1—1.5 厘米，被褐色星状绒毛和疏生钻形软刺，长 4—5 毫米，具毛；种子近球形，深褐色，常具皱纹。 花期 7—10 月，果期 11—12 月。

产于云南、贵州、广西、广东、海南、福建和台湾。生于海拔 50—1 300 米林缘或灌丛中。分布于亚洲东南部各国。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

木材质地轻软；种子油可作工业用油。

18. **毛桐**（植物分类学报） 大毛桐子（四川），谷栗麻（广东），盾叶野桐（广西）

Mallotus barbatus (Wall.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 184. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 957. 1866; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 381. 1877; Hance in Journ. Bot. **20**: 293. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 418. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 439. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 164, f. 24. 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 164. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 213. 1931; M. etc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 487. 1931; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 134. 1938; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 482. 1983; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 295. 1985. ——*Rottlera barbata* Wall. Cat. 7822; Baill. Etud. Gen. Euphorb. 423. 1858. ——*Mallotus esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 461. 1911, *non* Lévl. **9**: 327. 1911. ——*M. leveilleanus* Fedde in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**: 144. 1912; Pax et Hoffm. op. cit. 165. 1914; Lévl. Fl. Kouy—Tcheou 165. 1914, *sphalm. leveillei*; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 232. 1933. ——*M. luchenensis* Metc. in Journ. Arn. Arb. **22**: 206. 1941.

18a. **毛桐**（原变种）　图版 9：6—8

Mallotus barbatus（Wall.）Muell. Arg. var. **barbatus**

小乔木，高 3—4 米；嫩枝、叶柄和花序均被黄棕色星状长绒毛。叶互生、纸质，卵状三角形或卵状菱形，长 13—35 厘米，宽 12—28 厘米，顶端渐尖，基部圆形或截形，边缘具锯齿或波状，上部有时具 2 裂片或粗齿，上面除叶脉外无毛，下面密被黄棕色星状长绒毛，散生黄色颗粒状腺体；掌状脉 5—7 条，侧脉 4—6 对，近叶柄着生处有时具黑色斑状腺体数个；叶柄离叶基部 0.5—5 厘米处盾状着生，长 5—22 厘米。花雌雄异株，总状花序顶生；雄花序长 11—36 厘米，下部常多分枝；苞片线形，长 5—7 毫米，苞腋具雄花 4—6 朵；雄花：花蕾球形或卵形；花梗长约 4 毫米；花萼裂片 4—5，卵形，长 2—3.5 毫米，外面密被星状毛；雄蕊 75—85 枚。雌花序长 10—25 厘米；苞片线形，长 4—5 毫米，苞腋有雌花 1（—2）朵；雌花：花梗长约 2.5 毫米；果时长达 6 毫米；花萼裂片 3—5，卵形，长 4—5 毫米，顶端急尖；花柱 3—5，基部稍合生，柱头长约 3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果排列较稀疏，球形，直径 1.3—2 厘米，密被淡黄色星状毛和紫红色、长约 6 毫米的软刺，形成连续厚 6—7 毫米的厚毛层；种子卵形，长约 5 毫米，直径约 4 毫米，黑色，光滑。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于云南、四川、贵州、湖南、广东和广西等。生于海拔 400—1 300 米林缘或灌丛中。分布于亚洲东部和南部各国。模式标本采自印度。

茎皮纤维可作制纸原料；木材质地轻软，可制器具；种子油可作工业用油。

18b. **密序野桐**（变种）（植物分类学报）

Mallotus barbatus（Wall.）Muell. Arg. var. **congestus** Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**：487. 1939；S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**：296. 1985. ——*M. lotingensis* Metc. in Journ. Arn. Arb. **22**：206. 1941.

本变种的雌花序长 5—10 厘米，花序梗较花序轴长，密被叠生星状柔毛，蒴果排列较密，果梗长 3—5 毫米。　花期 6 月，果期 11 月。

产于广东（罗定）和广西（藤县和博白）。生于海拔 260—800 米林缘或灌丛中。模式标本采自广东罗定。

18c. **长梗野桐**（变种）（新拟）

Mallotus barbatus（Wall.）Muell. Arg. var. **pedicellaris** Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**：135. 1938.

本变种的叶卵形或椭圆状卵形，长 10—20 厘米，宽 7—12 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，上部边缘稍 2 裂或全缘；蒴果密生长约 6 毫米的软刺和星状毛，形成连续的厚毛层；果梗纤细、长 1.5—5 厘米。　果期 10 月。

产于四川、贵州和广西。生于密林中。模式标本采自四川忠县。

18d. **两广野桐**（变种）（植物分类学报）

Mallotus barbatus（Wall.）Muell. Arg. var. **croizatianus**（Metc）. S. M. Hwang

in Acta Phytotax. Sin. **23**: 295. 1985. ——*M. croizatianus* Metc. in Journ. Arn. Arb. **22**: 204. 1941.

本变种的叶卵形、阔卵形或三角状卵形，长 10—28 厘米，宽 10—20 厘米，边缘具疏齿，不分裂；蒴果直径约 2 厘米，密生褐色、线形软刺和淡黄色星状毛；软刺长 6—8 毫米，被毛较稀疏，不形成连续的厚毛层。 花期 3 月，果期 8 月。

产于广西（来宾、上思）。生于疏林下。模式标本采自来宾。

18e. **湖北野桐**（变种）（植物分类学报）

Mallotus barbatus (Wall.) Muell. Arg. var. **hubeiensis** S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 296. 1985.

本变种的叶卵状肾形或卵状三角形，长 14—28 厘米，宽 16—20 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘具疏齿；蒴果直径约 3 厘米，密生褐色、线形软刺和淡黄色星状毛；软刺长 1—1.5 厘米，被毛较稀疏，不形成连续的厚毛层。 果期 10 月。

产于湖北（来凤）。生于海拔约 400 米疏林下或林缘。模式标本采自来凤。

19. **桂野桐**（广西植物名录）

Malltous conspurcatus Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 501. 1940.

灌木，高约 3 米；小枝、叶和花序均密被锈色星状长柔毛。叶互生，生于小枝上部的近对生，革质，卵形或近圆形，长 9—16 厘米，宽 7—12 厘米，顶端急尖或钝，基部圆形，边全缘或波状，上面无毛，下面密被褐红色星状长柔毛和黄色颗粒状腺体，掌状脉 5—8 条，近基部的两条最长，侧脉 4—6 对；近基部具褐色斑状腺体 6—8 个；叶柄离叶基部 5—8 毫米处盾状着生，长达 9 厘米，具棱，密被红褐色星状毛。雌雄花均未见。果序总状，长达 15 厘米；苞片卵形，长约 2 毫米，顶端急尖，密被星状毛。蒴果球形，直径约 1.5 厘米，密生深棕色星状毛和软刺，软刺线形，红褐色，长 6 毫米，具稀疏毛，不形成连续厚毛层；果梗长 2—8 毫米；种子卵形，长 5 毫米，直径 4 毫米，褐色，具瘤状突起。 果期 9 月。

产于广西。生于密林中。模式标本采自广西靖西。

20. **东南野桐**（新拟） 黄粟树（广西龙胜）

Mallotus lianus Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 140. 1938.

小乔木或灌木，高 2—10 米；树皮红褐色；小枝圆柱形，有棱，被红棕色星状短绒毛。叶互生，纸质，卵形或心形，有时阔卵形，长 10—18 厘米，宽 9—14 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或截平，稀心形，近全缘，嫩叶两面均被红棕色紧贴星状短绒毛，成长叶上面无毛，下面被毛和疏生紫红色颗粒状腺体；基出脉 5 条，近基部的两条常不明显，侧脉 5—6 对，近叶柄着生处有褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄离叶基部 2—10 毫米处盾状着生或基生，长 5—13 厘米。花雌雄异株，总状花序或圆锥花序；雄花序长 10—18 厘米，被红棕色星状短绒毛；苞片卵形，长约 3 毫米，外面密被星状毛，苞腋有雄花 3—8 朵；雄花：花梗长 3—5 毫米；花萼裂片 4—5，卵形，长约 2 毫米，外面密被黄色星状

柔毛；雄蕊 50—80 枚，药隔宽；雌花序长 10—25 厘米；苞片卵形，长 1.5 毫米，外面密被毛；雌花：花梗长约 2 毫米；花萼裂片卵状披针形，长约 4 毫米，外面密被星状毛；花柱 3，基部稍合生，柱头宽扁，长 5—8 毫米，密生羽毛状突起和被黄色星状毛。蒴果球形，直径 8—10 毫米，密被黄色星状毛和橙黄色颗粒状腺体，具长约 6 毫米线形的软刺；种子球形，黑色或深褐色，直径约 5 毫米，常有皱纹。　花期 8—9 月，果期 11—12 月。

产于云南、广西、贵州、四川、广东、江西、湖南、福建和浙江。生于海拔 200—1 100 米荫湿林中或林缘。模式标本采自广东翁源。

21. **褐毛野桐**（广西植物名录）

Mallotus metcalfianus Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 501. 1940.

小乔木，高 5—7 米；树皮灰黑色；小枝圆柱形，有棱，密被锈红色星状短柔毛。叶互生，纸质，卵形或卵状三角形，长 17—25 厘米，宽 9—11 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，边全缘或具疏离齿，上面无毛，下面被浅褐色星状短绒毛，间有红褐色叠生星状毛，无颗粒状腺体；掌状脉 5—9 条，近基部的两条极短，侧脉 7—10 对，近叶柄着生处常有褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄离叶基部 3—5 毫米处盾状着生，长 5—10 厘米。花雌雄异株，雄花序多分枝呈圆锥状，长 10—15 厘米；苞片钻形，长约 3 毫米，密被褐色星状毛，苞腋有雄花 2—5 朵；雄花：花梗长达 7 毫米，被星状毛；花萼裂片 4—5，卵状披针形，长约 3.5 毫米，外面被星状绒毛；雄蕊 50—60 枚，长约 3 毫米；雌花序总状，或少分枝的圆锥花序，长 8—10 厘米；苞片钻形，长约 4 毫米；雌花：花梗长 2—3 毫米；花萼裂片 4，卵状三角形，长约 3 毫米，外面密被褐色星状毛，花柱 3，基部合生，柱头长 3—5 毫米，密生羽毛状突起。蒴果排列较密，卵形或球形，直径 1—1.2 厘米，密被星状毛和软刺；软刺红色，线形，长约 6 毫米；种子卵状肾形，褐色，具皱纹。花果期 5—12 月。

产于广西（防城）和云南（蒙自、屏边、河口）。生于海拔 70—1 900 米河边湿润林中。分布于越南和缅甸。模式标本采自越南。

22. **白背叶**（广州植物志）　酒药子树（植物名实图考），野桐（海南），白背桐、吊粟（广东）

Mallotus apelta (Lour.) Muell. Arg. in Linnaea 34: 189. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 963. 1866; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 122. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 439. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 171. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 354. 1925; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 237. 1935; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 142. 1938, pro parte; 广州植物志，278，图 141. 1956；海南植物志 **2**: 154，图 371. 1965；中国高等植物志图鉴 **2**: 599，图 2927. 1972, pro parte. ——*Ricinus apelta* Lour. Fl. Cochinch. 589. 1790. ——*Rottlera chinensis* A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 33.

1824; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 212. 1836; Benth. Fl. Hongk. 306. 1861. ——*R. cantoniensis* Spreng. Syst. Veg. **3**: 878. 1826.

22a. **白背叶**（原变种） 图版 10: 1—2

Mallotus apelta (Lour.) Muell. Arg. var. **apelta**

灌木或小乔木，高 1—3（—4）米；小枝、叶柄和花序均密被淡黄色星状柔毛和散生橙黄色颗粒状腺体。叶互生，卵形或阔卵形，稀心形，长和宽均 6—16（—25）厘米，顶端急尖或渐尖，基部截平或稍心形，边缘具疏齿，上面干后黄绿色或暗绿色，无毛或被疏毛，下面被灰白色星状绒毛，散生橙黄色颗粒状腺体；基出脉 5 条，最下一对常不明显，侧脉 6—7 对；基部近叶柄处有褐色斑状腺体 2 个；叶柄长 5—15 厘米。花雌雄异株，雄花序为开展的圆锥花序或穗状，长 15—30 厘米，苞片卵形，长约 1.5 毫米，雄花多朵簇生于苞腋；雄花：花梗长 1—2.5 毫米；花蕾卵形或球形，长约 2.5 毫米，花萼裂片 4，卵形或卵状三角形，长约 3 毫米，外面密生淡黄色星状毛，内面散生颗粒状腺体；雄蕊 50—75 枚，长约 3 毫米；雌花序穗状，长 15—30 厘米，稀有分枝，花序梗长 5—15 厘米，苞片近三角形，长约 2 毫米；雌花：花梗极短；花萼裂片 3—5 枚，卵形或近三角形，长 2.5—3 毫米，外面密生灰白色星状毛和颗粒状腺体；花柱 3—4 枚，长约 3 毫米，基部合生，柱头密生羽毛状突起。蒴果近球形，密生被灰白色星状毛的软刺，软刺线形，黄褐色或浅黄色，长 5—10 毫米；种子近球形，直径约 3.5 毫米，褐色或黑色，具皱纹。花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产于云南、广西、湖南、江西、福建、广东和海南。生于海拔 30—1 000 米山坡或山谷灌丛中。分布于越南。模式标本采自广东。

本种为撂荒地的先锋树种；茎皮可供编织；种子含油率达 36%，含 α-粗糠柴酸，可供制油漆，或合成大环香料、杀菌剂、润滑剂等原料。

22b. **广西白背叶**（广西植物名录）（变种）

Mallotus apelta (Lour.) Muell. Arg. var. **kwangsiensis** Metc. in Journ. Arn. Arb. **22**: 204. 1941. ——*M. apelta auct. non* Muell. Arg.: Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 142. 1938, pro parte.

本变种的雌花序长 30—60 厘米，蒴果的软刺长 10—15 毫米。 果期 8 月。

产于云南、广西、广东和福建。生于疏林下。模式标本采自广西。

23. **红叶野桐**（新拟） 山桐子（四川）

Mallotus paxii Pamp. Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 414. 1910; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 143. 1938. ——*M. apelta* (Lour.) Muell. Arg. var. *chinensis* (Geisel.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 171. 1914; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 214. 1931. ——*Croton chinensis* Geisel. Croton Monogr. 24. 1807. ——*Mallotus stewardii* Merr. ex Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 488. 1931. ——*M. apelta auct. non* Muell. Arg.: Hutch. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 525. 1916; 湖北植物志 **2**: 376, 图

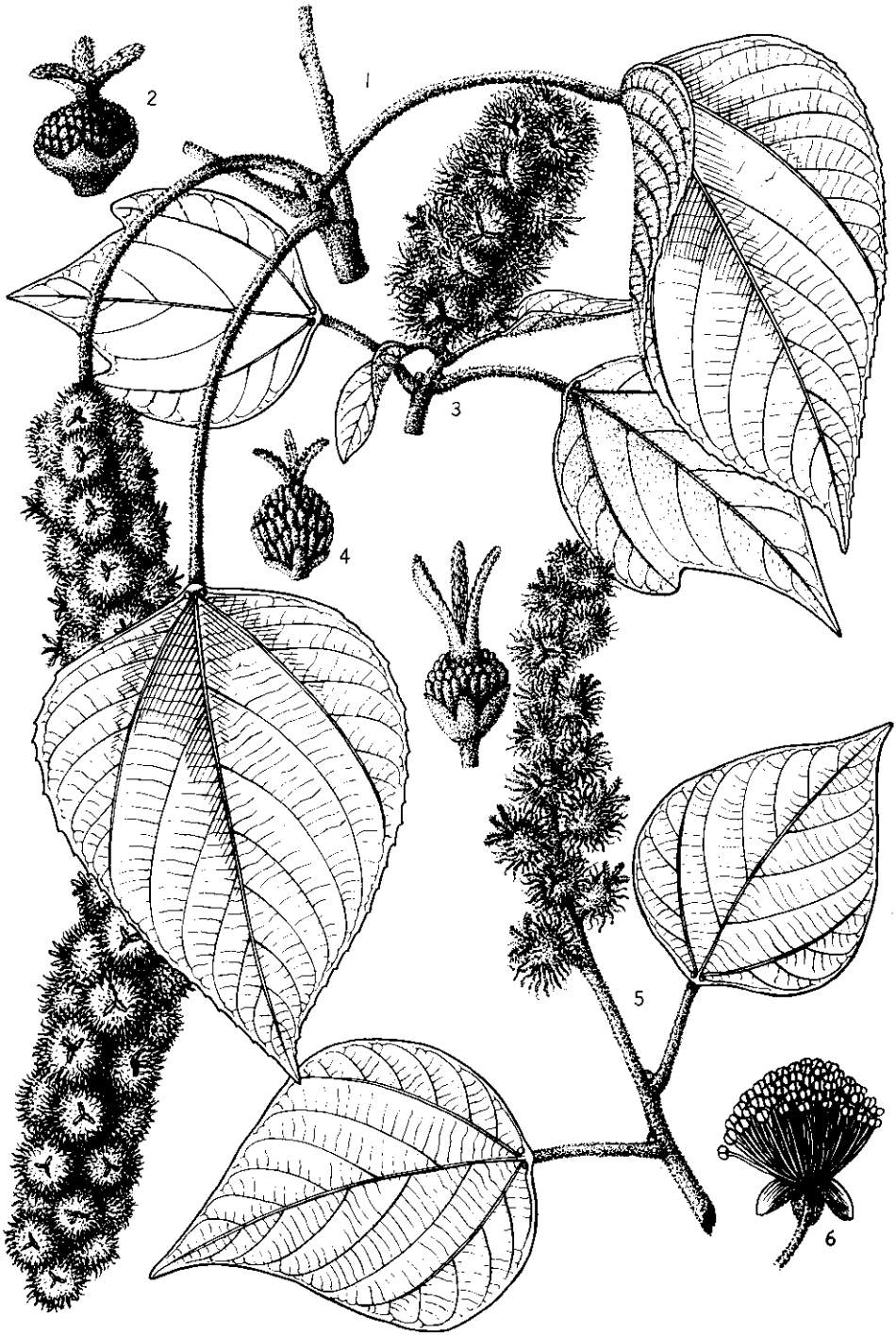

图版 10 1—2. **白背叶 Mallotus apelta** (Lour.) Muell. Arg. var. **apelta**: 1. 果枝; 2. 雌花。3 4. **红叶野桐 M. paxii** Pamp. var. **paxii**: 3. 果枝; 4. 雌花。5—7. **野梧桐 M. japonicus** (Thunb.) Muell. Arg. var. **japonicus**: 5. 雌花枝; 6. 雄花; 7. 雌花。(余汉平绘)

1280. 1979；秦岭植物志 **1**（3）；176. 1981；江苏植物志（下册）：421，图 1424. 1982.

23a. **红叶野桐**（原变种） 图版 10：3—4

Mallotus paxii Pamp. var. **paxii**

灌木，高 1—3.5 米；嫩枝、叶柄和花序梗均被黄色星状短绒毛或间生星状长柔毛。叶互生，纸质，卵状三角形，稀卵形或心形，长 6—12（—18）厘米，宽 5—12 厘米，顶端渐尖，基部圆形或截平，稀心形，边缘具不规则锯齿，上部常有 1—2 个裂片或粗齿，上面干后暗褐色或红褐色，疏生白色星状柔毛，下面被灰白色星状绒毛和散生桔红色颗粒状腺体；基出脉 5 条，近基部两条常纤细，侧脉 4—6 对；基部近叶柄外常具褐色斑状腺体 2 个；叶柄长 8—10 厘米。花雌雄异株，花序总状，下部常分枝，雄花序顶生，长 5—20 厘米；苞片钻形，长 3—4 毫米，苞腋有雄花 3—8 朵；雄花：花梗长达 4 毫米；花萼裂片 5，卵状披针形，长约 3.5 毫米，外面密被淡黄色星状毛和红色颗粒状腺体，内面无毛；雄蕊 40—55 枚，长约 3 毫米。雌花序长 5—16 厘米；苞片卵形或卵状披针形，长约 3 毫米；苞腋有雌花 1（—3）朵；雌花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片卵状披针形，长 3—3.5 毫米，被淡黄色星状毛和颗粒状腺体，花柱 3—4，基部稍合生，柱头长 2—3 毫米，密生羽毛状突起。蒴果球形，稀疏排列，直径约 1.5 厘米，具 3—4 个分果爿，被星状毛和散生橙红色颗粒状腺体；软刺紫红色或红棕色，长 6—8 毫米；种子卵球形，长约 3 毫米，黑色，具光泽。 花期 6—8 月，果期 10—11 月。

产于陕西、四川、湖北、湖南、广西、广东、江苏、安徽、江西、福建和浙江。生于海拔 100—1 200 米山坡、路旁灌丛中。模式标本采自湖北。

23b. **栗果野桐**（植物分类学报）（变种）

Mallotus paxii Pamp. var. **castanopsis** (Metc.) S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 298. 1985. ——*M. castanopsis* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **10**: 487. 1931.

本变种的果序粗短，长 5—8 厘米，宽 4—5 厘米；蒴果排列密聚，软刺长 10—16 毫米。 果期 10 月。

产于广东（乐昌）。生于海拔 400 米山地疏林中。模式标本采自乐昌。

24. **小果野桐**（广东）

Mallotus microcarpus Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）: 172. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 364. 1925; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 214. 1931.

灌木，高 1—3 米；茎浅褐色，嫩枝细长，密被白色微柔毛。叶互生，稀近对生，纸质，卵形或卵状三角形，长 5—15 厘米，宽 5—17 厘米，顶端急尖或长渐尖，基部截平，稀心形或圆形，边缘有锯齿，上部常 2 浅裂或具 2 粗齿，上面疏生白色短柔毛和星状毛，下面被毛较密，毛渐脱落变无毛，散生黄色颗粒状腺体；基出脉 3—5 条，侧脉 4—5 对，小脉横出，彼此平行；基部具斑状腺体 2—4 个；叶柄长 3—13 厘米，细长，被微柔毛；托叶卵状披针形，顶端渐尖，被毛。花雌雄同株或异株，总状花序，1—2 个顶生或腋生，

被黄色微柔毛；雄花序长 12—15 厘米，苞片卵形，长 2—3 毫米；雄花：3—7 朵簇生于苞腋，花梗长约 3 毫米；花蕾时卵形，长约 2 毫米，花萼裂片 3—4，卵形，不等大，长约 2 毫米，外面密被灰白色柔毛，内面具颗粒状腺体；雄蕊 50—60（—70）枚，药隔宽。雌花序长 12—14 厘米，苞片钻形，长约 1 毫米；雌花：花梗长 2—3 毫米，被柔毛，花后伸长；花萼裂片 4，卵形，长约 2 毫米，顶端急尖，密被灰白色长柔毛；子房密被长柔毛和疏生短刺，花柱 3，基部稍合生，柱头长 1—2 毫米，密生羽状突起。蒴果扁球形，钝三棱，具 3 个分果爿，直径 4—5 毫米，疏生粗短软刺和密生灰白色长柔毛，散生橙黄色颗粒状腺体；种子卵形，灰黑色，直径约 2 毫米。 花期 4—7 月，果期 8—10 月。

产于贵州、广西、湖南、广东、江西和福建。生于海拔 300—1 000 米疏林中或林缘灌丛中。越南也有分布。模式标本采自广东北部。

25. **野梧桐**（中国树木分类学）

Mallotus japonicus (Thunb.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 189. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 966. 1866; Maxim. in Engl. Bot. Jahrb. **6**: 59. 1885; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 440. 1894; Pax in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 428. 1900; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 169. 1914. pro parte; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 214. 1931, pro parte; 陈嵘，中国树木分类学 618. 图 515. 1937, pro parte; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 137. 1938; H. Keng in Taiwania **6**: 58. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 433. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 600, 图 2929. 1972; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 482. 1977; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 298. 1985. ——*Croton japonicum* Thunb. Fl. Jap. 270, t. 28. 29. 1784. ——*Rottlera japonica* Spreng Syst. Veg. **3**: 878. 1826; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 424. 1875.

25a. **野梧桐**（原变种） 图版 10: 5—7

Mallotus japonicus (Thunb.) Muell. Arg. var. **japonicus**

小乔木或灌木，高 2—4 米；树皮褐色，嫩枝具纵棱，枝、叶柄和花序轴均密被褐色星状毛。叶互生，稀小枝上部有时近对生，纸质，形状多变，卵形、卵圆形、卵状三角形、肾形或横长圆形，长 5—17 厘米，宽 3—11 厘米，顶端急尖、凸尖或急渐尖，基部圆形、楔形，稀心形，边全缘，不分裂或上部每侧具 1 裂片或粗齿，上面无毛，下面仅叶脉稀疏被星状毛或无毛，疏散橙红色腺点；基出脉 3 条；侧脉 5—7 对，近叶柄具黑色圆形腺体 2 颗；叶柄长 5—17 毫米。花雌雄异株，花序总状或下部常具 3—5 分枝，长 8—20 厘米；苞片钻形，长 3—4 毫米；雄花在每苞片内 3—5 朵；花蕾球形，顶端急尖；花梗长 3—5 毫米；花萼裂片 3—4，卵形，长约 3 毫米，外面密被星状毛和腺点；雄蕊 25—75，药隔稍宽；雌花序长 8—15 厘米，开展；苞片披针形，长约 4 毫米；雌花在每苞片内 1 朵；花梗长约 1 毫米，密被星状毛；花萼裂片 4—5，披针形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，外面密被星状绒毛；子房近球形，三棱状；花柱 3—4，中部以下合生，柱头长约 4 毫米，具疣状突起和密被星状毛。蒴果近扁球形，钝三棱形，直径 8—10 毫米，密被有

星状毛的软刺和红色腺点；种子近球形，直径约5毫米，褐色或暗褐色，具皱纹。 花期4—6月，果期7—8月。

产于台湾、浙江和江苏。多生于海拔320—600米林中。分布于日本。模式标本采自日本。

种子含油量达38%，可供工业原料；木材质地轻软，可作小器具用材。

25b. **绒毛野桐**（变种）（植物分类学报） 止血木（广州）

Mallotus japonicus (Thunb.) Muell. Arg. var. oreophilus (Muell. Arg.) S. M. Hwang nom. nov. ——*M. oreophilus* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 188. 1865 et in DC. Prodr. **15** (2): 964. 1866; Airy Shaw in Kew Bull. **21**: 387. 1968. ——*M. oreophilus* a. *ochraceo-albidus* Muell. Arg. op. cit. —— *M. nepalensis* var. *ochraceo-albidus* (Muell. Arg.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 166. 1914. —— *M. nepalensis* Muell. Arg. var. *kwangtungensis* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 136. 1938. ——*M. japonicus* (Thunb.) Muell. Arg. var. *ochraceo-albidus* (Muell. Arg.) S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 298. 1985. syn. nov. ——*M. japonicus* auct. non Muell. Arg.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 214, 1931. p. p.

本变种与原变种不同点在于叶下面密被淡黄褐色星状绒毛；雌花序总状，不分枝。花果期6—10月。

产于云南、四川、贵州、广西、江西和广东。生于海拔1 300—1 800米林中。分布于锡金。模式标本采自锡金。

25c. **野桐**（变种）（中国树木分类学） 巴巴树（湖北）

Mallotus japonicus (Thunb.) Muell. Arg. var. **floccosus** (Muell. Arg.) S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **23**: 299. 1985. ——*M. oreophilus* Muell. Arg. β. *floccosus* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 188. 1865 et DC. Prodr. **15** (2): 964. 1866. ——*M. nepalensis* Muell. Arg. l. c. ——*M. tenuifolius* Pax in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 429. 1900; Hutch. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 525. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 618. 图 514. 1937; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **19**: 1938; 中国高等植物图鉴 **2**: 600. 图 2930. 1972. —— *M. nepalensis* Muell. Arg. β *floccosus* (Muell. Arg.) Pax et Hoffm in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 166. 1914. ——*M. apelta* (Lour.) Muell. Arg. var. *tenuifolius* (Pax)Pax et Hoffm. op. cit. 171. 1914. ——*M. tenuifolius* Pax. var. *floccosus* (Muell. Arg.) Croiz. op. cit. 138. 1938. ——*M. tenuifolius* Pax var. *subjaponicus* Croiz. **21**: 502. 1940.

本变种与原变种不同点在于叶下面疏被星状粗毛；雌花序总状，不分枝。 花期7—11月。

产于陕西、甘肃、安徽、河南、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南和西藏。生于海拔800—1 800米林中。分布于尼泊尔、印度、缅

甸和不丹。模式标本采自印度。

存 疑 种

1. **樟叶野桐**（西南林学院学报）

Mallotus pallidus (Airy Shaw) Airy Shaw in Kew Bull. **32**: 78. 1977; H. X. Qiu in Journ. Southwest For. Coll. **13**: 74. 1993.

乔木。叶长圆状披针形，下面被灰色微星状绒毛及散生颗粒状腺体。果序不分枝，长6—14厘米。蒴果直径1.3厘米，密被黄色颗粒状腺体。

产于云南南部石灰岩地区密林中。

泰国也有。

未见雄花及雌花。暂作存疑。

2. **尼泊尔野桐**（西藏植物志）

Mallotus nepalensis Muell. Arg. in Linnaea **34**: 188. 1865; Airy Shaw in Kew Bull. **21**: 387. 1968; T. L. Chin in Fl. Xizang. **3**: 78. 1986.

《西藏植物志》收载的分布于喜马拉雅山南坡的本种标本，其嫩枝被黄褐色星状毛，果序长达22厘米，不分枝；果密被黄褐色星状毛，软刺柔软。

未采到雄花及雌花标本，暂作存疑。

3. **肾叶野桐**（新拟）

Mallotus oreophilus Muell. Arg. subsp. **latifolius** Boufford et T. S. Ying in Journ. Arn. Arb. **71**: 575. 1990, *cum fig.*

据原始记载：产于四川的小乔木。叶近肾形或扁圆形，长6—14厘米，宽6.5—20厘米，嫩叶密被星状短绒毛。雌花序不分枝，雌花和果均被星状短绒毛。未见雄花及模式标本，暂作存疑。

24. 墨鳞属* **Melanolepis** Reichb. f. et Zoll.

Reichb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. **1**: 22.

---

* 虫屎属（台湾植物志）。

1856, et in Linnaea **28**; 324. 1856; Baill. Étud. Gen. Euphorb. 398. 1858. ——*Mallotus* Lour. Sect. *Melanolepis* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 184. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 957. 1866, ex parte.

乔木，被星状丛卷绒毛。叶互生，掌状脉；托叶小。花雌雄同株或异株，花瓣缺，排成顶生或近侧生的总状花序或圆锥花序；雄花在每苞腋 2—4 朵，花蕾时近球形，花萼裂片 3—5 枚，镊合状排列；雄蕊 150—250 枚，花丝离生，花药 2 室，背着，药室下部离生，内向纵裂，药隔突出呈悬垂物；无不育雌蕊；雌花在每苞腋 1 朵；花萼裂片 5 枚；花盘环状；子房 2（—3）室，每室具胚珠 1 颗，花柱 2，离生，密生乳头状突起。蒴果，具 2（—3）分果爿，无刺。种子近球形，黑色，具薄的假种皮，种皮峰窠状；胚乳肉质，子叶扁平。

模式种：墨鳞 Melanolepis multiglandulosa (Reinw. ex Bl.) Reichb. f. et Zoll.

1 种，分布于日本（琉球群岛）、菲律宾至印度尼西亚和太平洋诸群岛；我国台湾。

1. **墨鳞**（植物分类学报） 图版 11：1—5

Melanolepis multiglandulosa (Reinw. ex Bl.) Reichb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. **1**: 22. 1856, et in Linnaea **28**: 324. 1856; Merr. in Philipp. Journ. Sci. **29**: 382. 1926; Kanehira, Form. Trees Rev. 354. f. 310. 1936; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 309. 1972; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 485, pl. 696. 1977. ——*Croton multiglandulosus* Reinw. ex Bl. Cat. Gew. Buitenz. 105. 1823. ——*Rottlera multiglandulosa* (Reinw. ex Bl.) Bl. Bijdr. 609. 1825——*Mallotus moluccanus sec.* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 185. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 958. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 449. 1894; Hutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **42**: 135. 1914, *non* Croton moluccanus L. ——*Melanolepis moluccanus sec.* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 142, f. 20. 1914, *non* Croton moluccanus L. ——*Mallotus multiglandulosus* (Reinw. ex Bl.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, Bot. **6** (6): 308. 1954.

小乔木；小枝被丛卷状星状绒毛。叶大，薄纸质，卵圆形或卵状三角形，长和宽 8—35 厘米，常 3 裂，顶端急尖，基部阔心形或近截平，边缘具粗齿，上面沿叶脉被毛，下面被星状丛卷绒毛，有时近无毛，近叶柄处密生疣状腺体；掌状脉 5—7 条；叶柄长 5—15 厘米，被疏毛。总状花序或下部有分枝呈圆锥状，单性的，长 5—40 厘米，各部均密被星状绒毛；苞片钻形，长 1—3 毫米；雄花 2—4 朵簇生于苞腋，花梗长 5—10 毫米；花萼裂片卵形，长 4—6 毫米，外面密被星状毛；雌花单朵生于苞腋，花梗长约 3 毫米；花萼裂片卵状披针形，长 2—3 毫米，常不等大，两面均被星状毛；花柱长约 1 毫米，密生乳头状突起和星状毛；花盘环状，具毛。蒴果通常双球形，长 6—7 毫米，直径 8—10 毫米。种子近球形，直径约 4 毫米。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

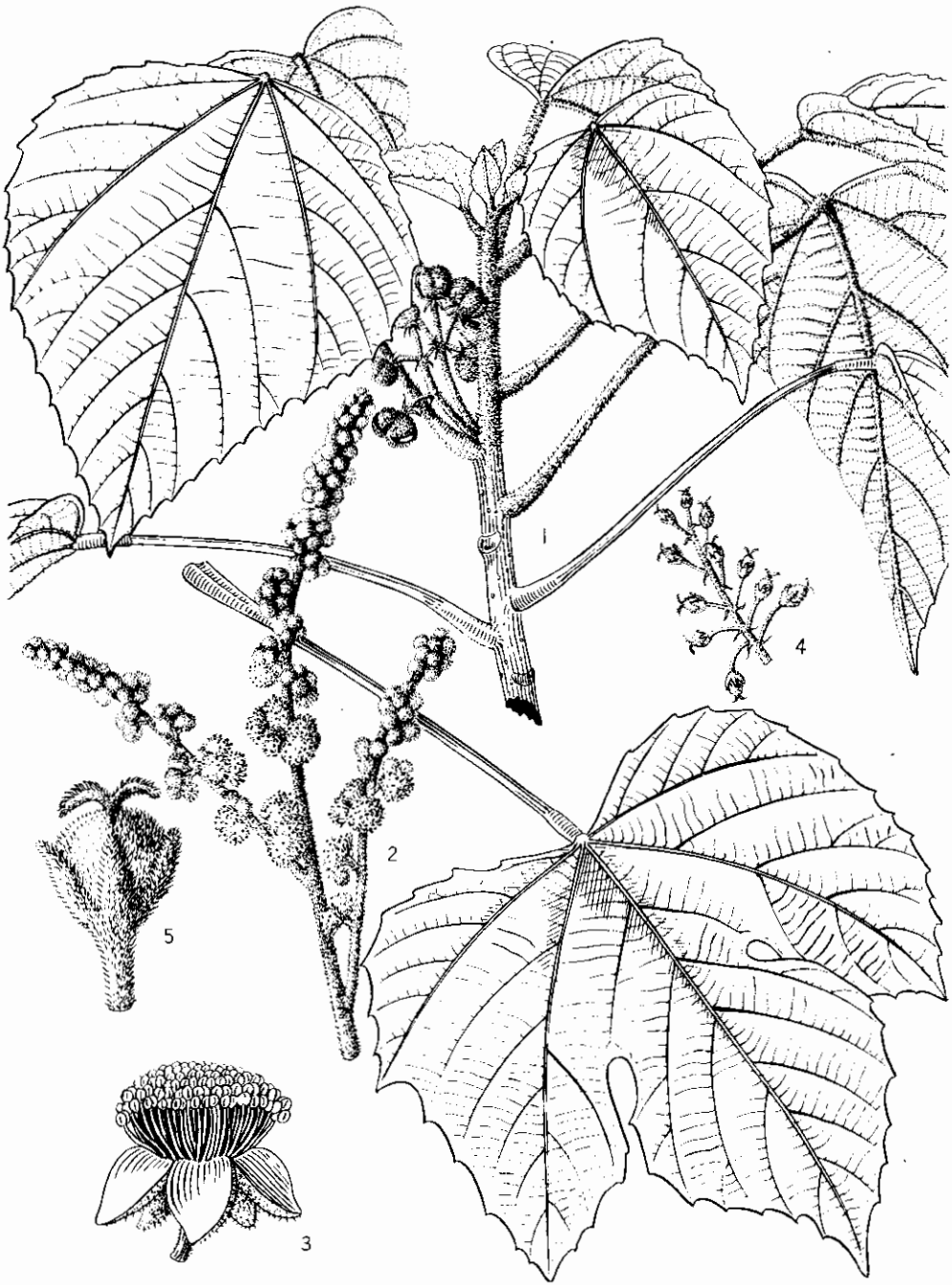

图版 11 1—5. **蔓鳞 Melanolepis multiglandulosa** (Reinw. ex Bl.) Reichb. f. et Zoll.：

1. 果枝；2. 雄花枝；3. 雄花；4. 雌花序；5. 雌花。(余汉平绘)

产于台湾。生于100—400米山地山谷、河边密林或疏林中。分布同属。模式标本采自菲律宾。

25. 血桐属 Macaranga Thou.

Thou. Gen. Nov. Madagasc. 26. 1806; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 320. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 298. 1914.

乔木或灌木；幼嫩枝、叶通常被柔毛。叶互生，不分裂或分裂，下面具颗粒状腺体，具掌状脉或羽状脉，盾状着生或非盾状着生，近基部具斑状腺体；托叶小或大，离生或合生。雌雄异株，稀同株，花序总状或圆锥状，腋生或生于已落叶腋部，花无花瓣，无花盘；雄花序的苞片小或叶状，苞腋具花数朵至多朵，簇生或排成团伞花序；雄花：花萼花蕾时球形或近棒状，开花时2—4裂或萼片2—4枚，镊合状排列；雄蕊1—3枚或5—15枚，稀20—30枚，花丝离生或在基部合生，花药4（—3）室，无不育雌蕊。雌花序的苞片小或叶状，苞腋具花1朵，稀数朵；雌花：花萼杯状或酒瓶状，分裂或浅齿裂，有的近截平，宿存或凋落；子房（1—）2（—6）室，具软刺或无，每室具胚珠1颗，花柱短或细长，不叉裂，分离，稀基部合生。蒴果具（1—）2（—6）个分果爿，果皮平滑或具软刺或具瘤体，通常具颗粒状腺体；种子近球形，种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

模式种：血桐 Macaranga tanarius (L.) Muell. Arg.

约280种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带地区。我国产16种，分布于台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、四川、云南、西藏。

分种检索表

1. 叶盾状着生，具掌状脉7—9条。
  2. 托叶三角形或卵状三角形。
    3. 雄花序的小花序轴直的，苞片卵圆形，边缘流苏状，雄花具雄蕊（4—）5—6（—10）枚；子房2—3室，具软刺；托叶长15—30毫米（组1. 血桐组 Sect. Macaranga） …… 1. **血桐 M. tanarius** (L.) Muell. Arg.
    3. 雄花序的小花序轴呈之字形，苞片匙形或线形，具盘状腺体；雄花具雄蕊5—7枚，子房无刺（组2. 盘状腺苞组 Sect. Indicae）。
      4. 子房1室，花柱1枚，果梗长3—4毫米，托叶长15—20毫米，被绒毛 …… 2. **印度血桐 M. indica** Wight
      4. 子房2室，花柱2枚，果梗长约8毫米，托叶长6—10毫米，无毛 …… 3. **盾叶木 M. adenantha** Gagnep.

2. 托叶披针形，长 7—10 毫米，子房无刺。

5. 托叶无毛，苞片三角状披针形或匙形，具盘状腺体；雄蕊 5—7 枚，子房 2 室 …… 4. **台湾血桐 M. sinensis** (Baill.) Muell. Arg.

5. 托叶被绒毛或柔毛。

6. 苞片卵状披针形，边缘具长齿 1—3 枚，雄蕊 3—5 枚，子房 2 室（组 3. 齿苞组 Sect. Sampsonianae）…… 5. **鼎湖血桐 M. sampsonii** Hance

6. 苞片近长圆形，边缘具腺体 2—4 个，雄蕊 9—16（—21）枚，子房 2（—3）室（组 4. 腺苞组 Sect. Adenoceras）…… 6. **中平树 M. denticulata** (Bl.) Muell. Arg.

1. 叶浅的盾状着生或非盾状着生，羽状脉，或具基出脉 3（—5）条。

7. 叶片通常宽 6 厘米以上，托叶非钻状。

8. 雌花的花萼杯状，子房无刺，花柱 2 枚，长 1—2 毫米，叶具基出脉。

9. 叶具 2 个泡状的腺体，托叶外弯，长 7—10 毫米，雄蕊 15—20 枚 …… 7. **泡腺血桐 M. pustulata** King ex Hook. f.

9. 叶具 2 个斑状腺体，托叶不外弯，长 6—7 毫米，雄蕊 2—3 枚（组 5. 少雄蕊组 Sect. Stachyella）…… 8. **山中平树 M. hemsleyana** Pax et Hoffm.

8. 雌花的花萼酒瓶状，子房具软刺，花柱 2 枚，线形，长 6—20 毫米（组 6. 刺果组 Sect. Echinocarpae）。

10. 叶菱状卵形或三角状卵形，稀浅 3 裂，被柔毛，托叶线状，长 3 毫米，雄蕊 18—20 枚，雌花序具花 4—5 朵，具 2 枚近对生的叶状苞片 …… 9. **尾叶血桐 M. kurzii** (Kuntze) Pax et Hoffm.

10. 叶卵状长圆形或长圆状披针形，无毛，托叶披针形，长 5—8 毫米，雄蕊 6—12 枚，雌花序具花 10 朵以上，苞片疏生 …… 10. **草鞋木 M. henryi** (Pax et Hoffm.) Rehd.

7. 叶片较小，宽 2—5（—6）厘米，托叶钻状，稀狭三角形，花柱 2 枚，线状（组 7. 小托叶组 Sect. Pseudo-Rottlera）。

11. 雌花序具花 1—4 朵，密生于花序梗顶部，苞片近轮生或其中 2 枚叶状苞片近对生。

12. 雌雄同株；叶纸质，托叶钻状，雌花序具雌花 1 朵，苞片 2—4 枚，近对生或近轮生，鳞片状或其中 1—2 枚为披针形，子房无刺…… 11. **轮苞血桐 M. rosuliflora** Croiz.

12. 雌雄异株；雌花序具 2 枚近对生叶状苞片，宽 1.5 厘米以上。

13. 叶下面沿中脉疏生短柔毛，雌花序的叶状苞片卵圆形。

14. 叶顶端骤短尖或渐尖，托叶狭三角形，长 6—9 毫米；雌花序具花 2—4 朵，子房具软刺，蒴果具数枚圆锥状短刺；雄蕊 14—18 枚 …… 14. **大苞血桐 M. bracteata** Merr.

14. 叶顶端长渐尖或尾状，具离基 3 出脉，托叶钻状，长 3—4 毫米；雌花序通常具花 1 朵，子房和蒴果均无刺；雄蕊 10—11 枚 …… 15. **灰岩血桐 M. esquirolii** (Lévl.) Rehd.

13. 叶两面无毛，雌花序具花 1—2 朵，叶状苞片通常近披针形，稀卵圆形 …… 16. **安达曼血桐 M. andamanica** Kurz

11. 雌花序具花 4—8 朵，疏生于花序轴上，苞片疏生，其中 1—3 枚叶状。

15. 叶基部微耳状心形，雌花序的叶状苞片披针形，宽 3—4 毫米，子房和蒴果均具软刺 …… 12. **刺果血桐 M. auriculata** (Merr.) Airy Shaw

15. 叶基部钝圆，雌花序的叶状苞片卵形或卵圆形，宽 6—10 毫米，子房通常无刺，蒴果无刺 …… 13. **卵苞血桐 M. trigonostemonoides** Croiz.

组 1. 血桐组 Sect. Macaranga——Sect. *Eumappa* (Reichb. f. et Zoll.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 352. 1914. ——*Mappa* Sect. *Eumappa* Reichb. f. et Zoll. in Verh. Netuurk. Ver. Nederl. Ind. **1**: 8. 1856.

叶近卵圆形，不分裂，盾状或非盾状着生，掌状叶脉；托叶长 1—3 厘米，凋落；苞片具齿或近全缘，无盘状腺体。雄蕊 2—12 枚，花药 4 室；子房 2—5 室，具软刺。蒴果具软刺。

模式种：血桐 Macaranga tanarius (L.) Muell. Arg.

本组约 10 种；我国产 1 种。

1. **血桐**（中国树木分类学） 流血桐（台湾），帐篷树（广东台山）

Macaranga tanarius (L.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 997. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 443. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 352, f. 59. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 442. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 616. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 604，图 2938. 1972. ——*Ricinus tanarius* L. in Stickm. Herb. Amboin. 14. 1754, et in Amoen. Acad. **4**: 125. 1759. ——*Mappa tanarius* (L.) Bl. Bijdr. 624. 1825.

乔木，高 5—10 米；嫩枝、嫩叶、托叶均被黄褐色柔毛或有时嫩叶无毛；小枝粗壮，无毛，被白霜。叶纸质或薄纸质，近圆形或卵圆形，长 17—30 厘米，宽 14—24 厘米，顶端渐尖，基部钝圆，盾状着生，全缘或叶缘具浅波状小齿，上面无毛，下面密生颗粒状腺体，沿脉序被柔毛；掌状脉 9—11 条，侧脉 8—9 对；叶柄长 14—30 厘米；托叶膜质，长三角形或阔三角形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—2 厘米，稍后凋落。雄花序圆锥状，长 5—14 厘米，花序轴无毛或被柔毛；苞片卵圆形，长 3—5 毫米，宽 3—4.5 毫米，顶端渐尖，基部兜状，边缘流苏状，被柔毛，苞腋具花约 11 朵；雄花：萼片 3 枚，长约 1 毫米，具疏生柔毛；雄蕊（4—）5—6（—10）枚，花药 4 室；花梗长不及 1 毫米，近无毛。雌花序圆锥状，长 5—15 厘米，花序轴疏生柔毛；苞片卵形、叶状，长 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部骤狭呈柄状，边缘篦齿状条裂，被柔毛；雌花：花萼长约 2 毫米，2—3 裂，被短柔毛；子房 2—3 室，近脊部具软刺数枚，花柱 2—3 枚，长约 6 毫米，稍舌状，疏生小乳头。蒴果具 2—3 个分果爿，长 8 毫米，宽 12 毫米，密被颗粒状腺体和数枚长约 8 毫米的软刺；果梗长 5—7 毫米，具微柔毛。种子近球形，直径约 5 毫米。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产于台湾、广东（珠江口岛屿）。生于沿海低山灌木林或次生林中。分布于日本（琉球群岛）、越南、泰国、缅甸、马来西亚、印度尼西亚；澳大利亚北部。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

速生树种，木材可供建筑用材；现栽植于广东珠江口沿海地区作行道树或住宅旁遮荫树；通常其雌株的嫩叶无毛。

组 2. 盘状腺苞组 Sect. Indicae Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）：349. 1914.

叶卵圆形，不分裂，盾状或浅的盾状着生，掌状脉或基出脉 3—5 条；托叶大，凋落。苞片不分裂，具盘状腺体或无腺体。雄蕊 5—8 枚，花药 4 室；子房 1—2 室。蒴果无软刺。

模式种：印度血桐 Macaranga indica Wight

本组约 5 种；我国产 3 种。

2. **印度血桐**（广西植物）

Macaranga indica Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **5**: 23, t. 1883. 1852, et **6**: 5, t. 1949. f. 2. 1853; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 446. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）: 349, f. 58. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 290. 1972; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 147. 1982, *in clavi*; T. L. Chin in Fl. Xizang. **3**: 73. 1986.

乔木，高 10—25 米；嫩枝和花序被黄褐色柔毛；小枝粗壮，无毛。叶薄革质，卵圆形，长 14—17（—25）厘米，宽 13—15（—23）厘米，顶端短渐尖，基部钝圆，盾状着生，具斑状腺体 2 个，叶缘具疏生腺齿，上面无毛或沿叶脉具疏毛，下面被柔毛和具颗粒状腺体；掌状脉 9 条，侧脉 6 对；叶柄长 11—14 厘米；托叶膜质，卵状三角形，长 1.5—2 厘米，宽 1 厘米，具疏柔毛，外折，脱落。雄花序圆锥状，长 10—15 厘米，小花序轴呈之字形，其苞片线状匙形，长 4—7 毫米，具盘状腺体 1—3 个，或呈鳞片状，无腺体，苞腋具多朵雄花组成的团伞花序；雄花：萼片 3 枚，长卵形，长不及 1 毫米，无毛；雄蕊 5—7 枚，花药 4 室；花梗长 1 毫米，疏生柔毛。雌花序圆锥状，长 5—6 厘米；苞片三角形，长 1 毫米，具毛；雌花：萼片 4 枚，长 1.5 毫米，宿存，具疏毛；子房 1 室，花柱 1 枚，侧生，长 1.5 毫米。蒴果球形，直径 4 毫米，具颗粒状腺体；果梗长 3—4 毫米，具短柔毛。种子近球形，黑色，光滑。　花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产于云南（河口、勐海、双江、沧源）、西藏（墨脱）。生于海拔 1 200—1 850 米山谷、溪畔常绿阔叶林中或次生林中。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚、泰国等国。模式标本采自印度。

3. **盾叶木**（广西植物名录）　图版 12：6—9

Macaranga adenantha Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **69**: 701. 1922, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 443, f. 52. 7—11. 1926; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 149. 1982.

乔木，高 3—10 米；嫩枝粗壮，平滑，被白霜。嫩叶被黄褐色绒毛，成长叶纸质，阔卵形，长 13—20 厘米，宽 10—19 厘米，盾状着生，顶端骤短渐尖，基部通常截平，具斑状腺体 2—4 个，边全缘，两面无毛，叶下面具颗粒状腺体，有时沿脉序被疏毛；掌状

脉 9 条，侧脉 6 对；叶柄长 10—14 厘米；托叶三角状卵形，长 6—10 毫米，宽 6 毫米，无毛或仅顶端被疏毛，脱落。雄花序圆锥状，长 11—20 厘米，小花序轴呈之字形，被微柔毛，苞片线形，长 3—6 毫米，近顶部具 1 个盘状腺体，或呈鳞片状，无腺体，苞腋具多朵花集成的团伞花序；雄花：萼片 3 枚，卵形，长约 1 毫米，无毛；雄蕊 5—7 枚，花药 4 室；花梗长 1 毫米，被疏柔毛。雌花序圆锥状，长 5—7 厘米；苞片线形，长 2—6 毫米，具盘状腺体 1—3 个，小花序轴上的苞片小，无腺体；雌花：萼片 4 枚，三角形，长 1.5 毫米，被疏毛，宿存；子房 2 室，花柱 2 枚，长约 2 毫米，扁平，具乳头状突起。蒴果双球形，长 4 毫米，宽 7—8 毫米，具颗粒状腺体；果梗长约 8 毫米。 花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产于广东中部和西部、广西、贵州西南部、云南东南部。生于海拔 300—1 300 米山谷常绿阔叶林或疏林中。分布于越南北部。模式标本采自越南。

本种与印度血桐近似，但小枝和成长叶下面呈粉绿色，无毛，子房 2 室，花柱 2 枚，扁平。

4. **台湾血桐**（广西植物） 红肉橙兰（台湾植物志）

Macaranga sinensis (Baill.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1001. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 443. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 351. 1914; Li, Woody Fl. Taiwan 431, f. 166. 1963. C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 480, pl. 694. 1977; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 148. 1982, *in clavi*. —— *Mappa sinensis* Baill. Etud. Gén. Euphorb. 430. 1858.

灌木或小乔木；小枝无毛。叶近革质，卵形，长 13—20 厘米，宽 8—12 厘米，顶端渐尖，基部近截平，浅的盾状着生，或微心形，具斑状腺体 2 个，下面无毛，具颗粒状腺体，叶缘具不规则的波状齿；叶柄长 5—10 厘米；托叶披针形，长 8 毫米，宽 3 毫米，无毛，早落。雄花序圆锥状，长 10—15 厘米，无毛；苞片三角状披针形，长 6—8 毫米，具盘状腺体 5—7 个，或匙形，长 3—4 毫米，具盘状腺体 1 个，苞腋具花多朵；雄花：萼片 4 枚；雄蕊 5—7 枚，花药 4 室。雌花序圆锥状，长 10—14 厘米；苞片匙形，具盘状腺体 2 个，苞腋具花 1—3 朵；雌花：花萼 3—4 裂，长约 1 毫米；子房 2 室，花柱 2 枚，长约 1 毫米，基部稍合生。蒴果双球形，具颗粒状腺体。 花期 5—6 月。

产于台湾（兰屿和火烧岛）。生于海滨密林中。菲律宾也有分布。模式标本采自台湾。

组 3. 齿苞组 Sect. Sampsonianae Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 317. 1914.

叶不分裂，盾状或非盾状着生，掌状脉；托叶多少呈披针形，长 1—3 厘米，脱落；苞片具齿，无盘状腺体；雄蕊 2—4（—5）枚，花药 4 室；子房 2 室，平滑。蒴果无刺。

模式种：鼎湖血桐 Macaranga sampsonii Hance

本组约 6 种；我国产 1 种。

5. **鼎湖血桐**（广西植物）　图版 12：1—5

Macaranga sampsonii Hance in Journ. Bot. **9**：134. 1871；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：443. 1894；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）：318. 1914；H. S. Kiu in Guihaia **2**：148. 1982，*in clavi*.

灌木或小乔木，高 2—7 米；嫩枝、叶和花序均被黄褐色绒毛，小枝无毛，有时被白霜。叶薄革质，三角状卵形或卵圆形，长 12—17 厘米，宽 11—15 厘米，顶端骤长渐尖，基部近截平或阔楔形，浅的盾状着生，有时具斑状腺体 2 个，下面具柔毛和颗粒状腺体，叶缘波状或具腺的粗锯齿；掌状脉 7—9 条，侧脉约 7 对；叶柄长 5—13 厘米，具疏柔毛或近无毛；托叶披针形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，具柔毛，早落。雄花序圆锥状，长 8—12 厘米；苞片卵状披针形，长 5—12 毫米，顶端尾状，边缘具 1—3 枚长齿，苞腋具花 5—6 朵；雄花：萼片 3 枚，长约 1 毫米，具微柔毛；雄蕊 4（3—5）枚，花药 4 室；花梗长 1 毫米。雌花序圆锥状，长 7—11 厘米；苞片形状如同雄花序的苞片，长 4—8 毫米；雌花：萼片 4（—3）枚，卵形，长 1.5 毫米，具短柔毛；子房 2 室，花柱 2 枚，长约 2 毫米。蒴果双球形，长 5 毫米，宽 8 毫米，具颗粒状腺体；果梗长 2—4 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于福建西部和南部、广东、广西中部和南部。生于海拔 200—500（—800）米山地或山谷常绿阔叶林中。越南北部也有分布。模式标本采自广东高要（鼎湖山）。

组 4. 腺苞组 Sect. Adenoceras（Reichb. f. et Zoll.）Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）：334. 1914. ——*Mappa* Scet. *Adenoceras* Reichb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. **1**：9. 1856.

叶三角状卵形或卵圆形，盾状着生或非盾状着生，掌状脉；托叶长 7—10 毫米，凋落。苞片边缘通常具腺体；雄蕊 7—20 枚，花药 4 室；子房 2 室。蒴果无刺。

模式种：中平树 Macaranga denticulata（Bl.）Muell. Arg.

本组约 10 种；我国产 2 种。

6. **中平树**（中国树木分类学）　牢麻（云南屏边）

Macaranga denticulata（Bl.）Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**（2）：1000. 1866；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：446. 1887；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）：334. 1914；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**：111. 1927；海南植物志 **2**：160. 1965；Airy Shaw in Kew Bull. **26**：288. 1972；中国高等植物图鉴 **2**：604，图 2937. 1972. ——*Mappa denticulata* Bl. Bijdr. 625. 1825. ——*Macaranga henricorum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：442. 1894.

乔木，高 3—10（-15）米；嫩枝、叶、花序和花均被锈色或黄褐色绒毛；小枝粗壮，具纵棱，绒毛呈粉状脱落。叶纸质或近革质，三角状卵形或卵圆形，长 12—30 厘米，宽 11—28 厘米，盾状着生，顶端长渐尖，基部钝圆或近截平，稀浅心形，两侧通常各具斑

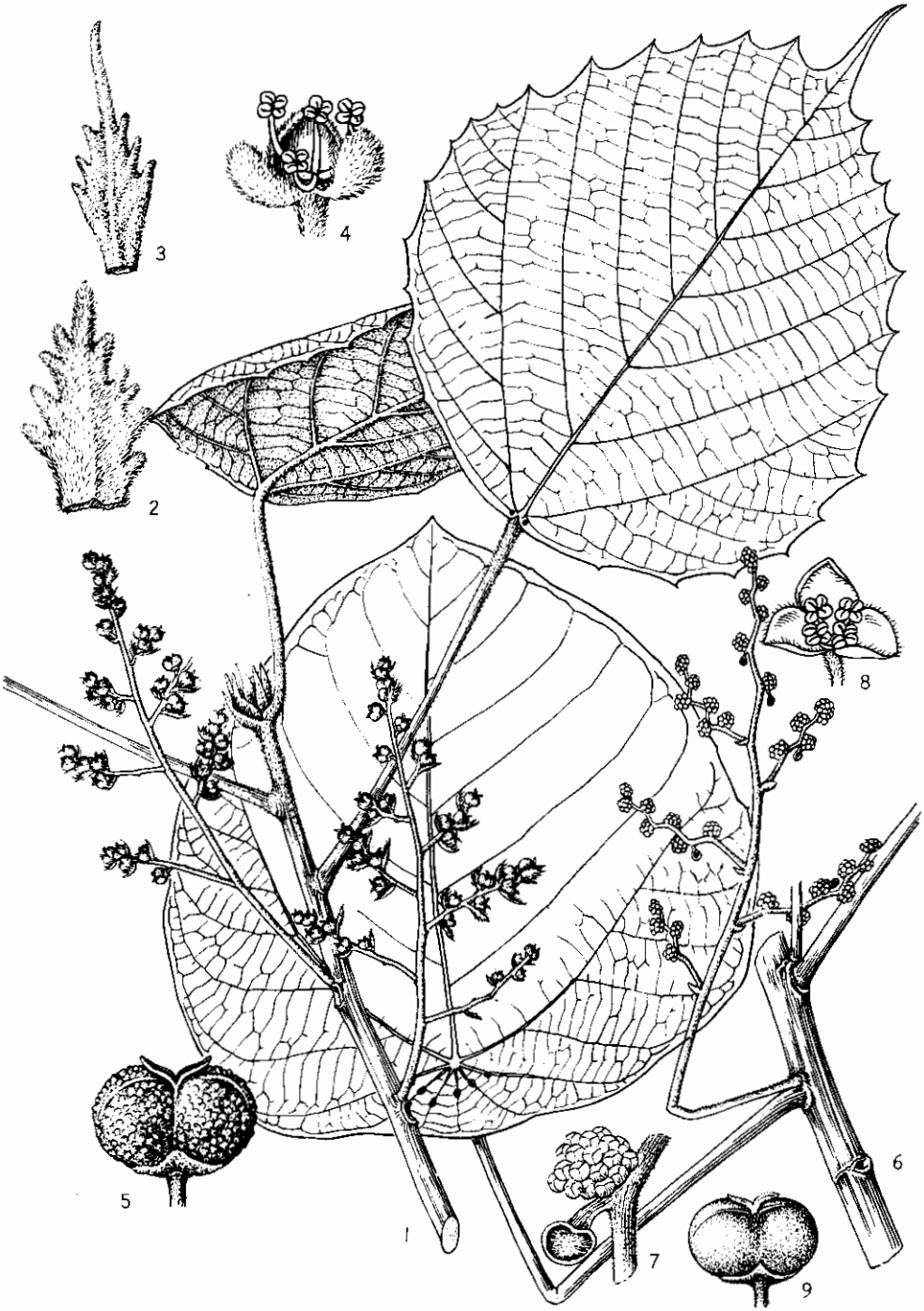

图版 12 1—5. **鼎湖血桐 Macaranga sampsonii** Hance：1. 雌花枝；2—3. 苞片；4. 雄花；5. 果。6—9. **盾叶木 M. adenantha** Gagnep.：6. 雄花枝；7. 一段雄花序；8. 雄花；9. 雌花。

（邓盈丰绘）

状腺体1—2个，下面密生柔毛或仅脉序上被柔毛，具颗粒状腺体，叶缘微波状或近全缘，具疏生腺齿；掌状脉7—9条，侧脉8—9对；叶柄长5—20厘米，被毛或无毛；托叶披针形，长7—8毫米，被绒毛，早落。雄花序圆锥状，长5—10厘米，苞片近长圆形，长2—3毫米，被绒毛，边缘具2—4个腺体，或呈鳞片状，长1毫米，苞腋具花3—7朵；雄花：花萼（2—）3裂，长约1毫米，雄蕊9—16（—21）枚，花药4室；花梗长0.5毫米。雌花序圆锥状，长4—8厘米，苞片长圆形或卵形、叶状，长5—7毫米，边缘具腺体2—6个，或呈鳞片状；雌花：花萼2浅裂，长1.5毫米；子房2室，稀3室，沿背缝线具短柔毛，花柱2（—3）枚，长1毫米；花梗长1—2毫米。蒴果双球形，长3毫米，宽5—6毫米，具颗粒状腺体；宿萼3—4裂；果梗长3—5毫米。　花期4—6月，果期5—8月。

产于海南、广西南部至西北部、贵州（册亨）、云南东南部至西双版纳、西藏（墨脱）。生于海拔50—1 300米（西藏）低山次生林或山地常绿阔叶林中。分布于尼泊尔、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚（爪哇）。

树皮纤维可编绳。

7. **泡腺血桐**（广西植物）　图版13：7—8

Macaranga pustulata King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 445. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）: 338. 1914; Whitmore in Gard. Bull. Singapore **31**: 55. 1978; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 149. 1982. ——*M. gmelinifolia* King ex Hook. f. l. c. ——*Tanarius pustulatus* (King ex Hook. f.) Kuntze, Revl. Gen, Pl. 2: 619. 1891. ——*Mallotus nepalensis* Muell. Arg. var. *floccosus auct. non* Muell. Arg.: T. L. Chin in Fl. Xizang. **3**: 80. 1986.

乔木或灌木，高3—12米；嫩枝、叶被黄褐色茸毛，小枝具纵棱，无毛。叶纸质或稍革质，三角状卵形、卵圆形或近菱形，长10—21厘米，宽9—20厘米，顶端渐尖，基部截平或浅心形或阔楔形，浅的盾状着生，近叶柄两侧各具1个泡状的腺体，叶缘浅波状或全缘，具稀疏小腺齿，上面无毛，下面近无毛，具颗粒状腺体；基出脉3，稀5条，侧脉5—7对；叶柄长5—12厘米，具疏生短毛或无毛；托叶卵状披针形或长三角形，长7—10毫米，宽4—6毫米，外弯，被茸毛。雄花序圆锥状，长5—8厘米，总花梗短，分枝纤细，被短柔毛，后变无毛；苞片阔披针形或正三角形，长1—3.5毫米，被绒毛，有时边缘具2个腺体，苞腋具花5—9朵；雄花：萼片3枚，长圆形，长2毫米，具稀疏短柔毛或无毛；雄蕊15—20枚，花药4室；花梗长0.5毫米，具柔毛。雌花序圆锥状，长3.5—7.5厘米；雌花：花萼3裂，长约1毫米，具绒毛；花柱2枚，舌状，长1毫米。蒴果双球形，长3—5毫米，宽5—8毫米，具绒毛和颗粒状腺体，分果两侧各具1个斑状腺体；无宿萼；果梗长1—2毫米，具稀疏柔毛。　花期10—12月，果期翌年4—5月。

产于云南西南部、西藏（墨脱、聂拉木）。生于海拔1 100—2 100米干热河谷或山坡

杂木林或疏林中。分布于印度、尼泊尔、锡金。模式标本采自印度。

组 5. 少雄蕊组 Sect. Stachyella (Miq.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 321. 1914. ——*Pachystemon* Sect. *Stachyella* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 462. 1860.

叶卵形或长卵形，浅的盾状着生或非盾状着生，羽状脉，具明显的基出脉 3 条；托叶长 6—10 毫米，脱落。苞片边缘具齿，无盘状腺体。雄蕊 1—2（—3）枚，花药 4 室，子房 2 室，平滑。蒴果无刺。

模式种：山地血桐 Macaranga montana (Heyne) Pax et Hoffm.

本组约 3 种；我国产 1 种。

8. **山中平树**（海南乐东） 海南血桐（海南植物志） 图版 13：1—6

Macaranga hemsleyana Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 322. 1914, *quoad Hainan. specim.*; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 111. 1927; 海南植物志 **2**: 160, 图 375. 1965. ——*Mallotus populifolius* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 441. 1894; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. Add. ser. **10**: 240. 1912, *non Macaranga populifolius* Muell. Arg.

乔木，高 4—12 米；幼嫩枝、花序、苞片和花均被锈色或灰黄色绒毛；小枝无毛，有时被白霜。叶纸质，卵形或长卵形，长 15—28 厘米，宽 8—17 厘米，顶端钝或骤窄短渐尖或尾状，基部截平或钝圆，浅的盾状着生，具斑状腺体 2 个，叶缘浅波状，具疏腺齿，下面被灰色柔毛和具颗粒状腺体；基出脉 3 条，侧脉 8 对；叶柄长 6—15 厘米，被疏柔毛；托叶披针形，长 6—7 毫米，早落。雄花序圆锥状，长 6—15 厘米；苞片卵形，长 3—4 毫米，宽 2—4 毫米，边缘具齿，苞腋具花多朵；雄花：萼片 3（—4）枚，长 1 毫米；雄蕊 2—3 枚，花丝扁平，花药 4 室；花梗长 0.5 毫米。雌花序圆锥状，长 6—13 厘米，苞片叶状，长 5 毫米，宽 4 毫米，边缘具长锯齿；雌花：花萼 4 裂，长 1 毫米；子房 2 室，花柱 2 枚，长 1.5—2 毫米，具乳头状突起；花梗长 1—2 毫米，花后长 2—3（—6）毫米。蒴果双球形，长 5 毫米，宽 8 毫米，具颗粒状腺体。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于海南、广西（龙州）、云南（河口）。生于海拔 100—650 米低山或山地密林或疏林中。模式标本采自海南。

组 6. 刺果组 Sect. Echinocarpae Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 359. 1914.

叶近长圆形或卵形，稀卵圆形，浅的盾状着生或非盾状着生，羽状脉，通常具基出脉 3 条或具短的掌状脉；托叶小。苞片全缘或具齿，雄花苞片无盘状腺体，雌花苞片稀具盘状腺体。雄蕊 3—20 枚，花药 4 室；子房 2 室，具软刺。蒴果具软刺。

模式种：软刺血桐 Macaranga echinocarpa Baker

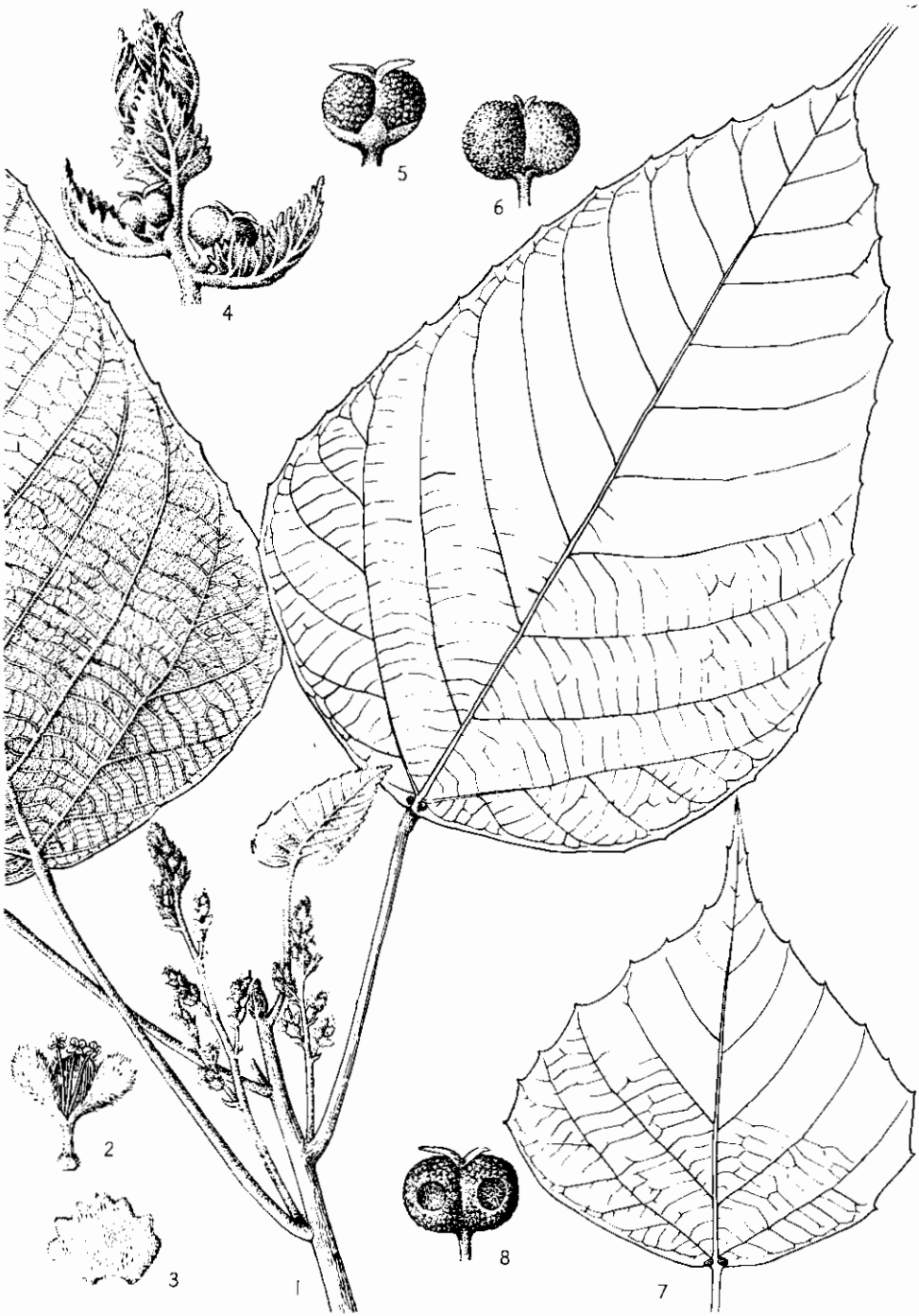

图版 13 1—6. **山中平树 Macaranga hemsleyana** Pax et Hoffm.：1. 雄花枝；2. 雄花；3. 雄花的苞片；4. 一段雌花序；5. 雌花；6. 果。7 8. **泡腺血桐 M. pustulata** King ex Hook. f.：7. 叶；8. 雌蕊。（邓盈丰绘）

本组约 15 种；我国产 2 种。

9. **尾叶血桐**（广西植物）

Macaranga kurzii (Kuntze) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 360. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 290. 1972; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 148. 1982, *in clavi*. ——*Tanarius kurzii* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 619. 1891. ——*Macaranga membranacea* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **42**: 246. 1873, et For. Fl. Brit. Burma **2**: 389. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 454. 1887, *non* Muell. Arg. (1866). ——*M. andersonii* Craib in Kew Bull. **1911**: 466. 1911, et **1912**: 193. 1912; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 437, f. 52, 12—15. f. 53, 1—2. 1926.

灌木或小乔木，高 1—4（—7）米；嫩枝、叶、花序均被黄褐色短柔毛和长柔毛；小枝无毛。叶薄纸质，菱状卵形或三角状卵形，稀浅 3 尖裂，长 8—14 厘米，宽 5—8 厘米，顶端尾状，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体 1—2 个，边全缘或具腺齿，上面沿脉序被柔毛，下面被柔毛和具颗粒状腺体；侧脉 5—6 对；叶柄长 3.5—6 厘米；托叶线形，长 3 毫米，被毛，早落。雄花序圆锥状，长 5—11 厘米，苞片长卵形、叶状，长（1—）1.5—2.5 厘米，宽 1 厘米，或卵状三角形，长 1—1.5 毫米，被柔毛，苞腋具花约 10 朵；雄花：萼片 3—4 枚，长 1.5—2 毫米，被短柔毛；雄蕊 18—20 枚，花药 4 室。雌花序总状，总花梗长 6—12 厘米，顶部具花 4—5 朵，2 枚近对生的苞片叶状，卵状三角形，长 1.7—2.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，边缘具粗齿，近顶部边缘具盘状腺体 2—3 对，两面均被短柔毛，其余的苞片通常披针形，长 2 毫米；雌花：花萼酒瓶状，长约 3 毫米，顶部 4 浅裂，被短柔毛，开花时纵裂，凋落；子房具软刺，花柱 2 枚，线状，长 1—2 厘米，近基部合生；花梗长 2—4 毫米，被短柔毛。蒴果双球形，长 6 毫米，宽 12 毫米，具软刺和颗粒状腺体。 花期 3—10 月，果期 5—12 月。

产于广西西南部和西部、云南东南部、南部和西部。生于海拔 300—1 600 米山坡或山谷密林中或生于稍干燥的疏林或灌丛中。缅甸、泰国北部、老挝、越南北部也有分布。模式标本采自云南蒙自。

10. **草鞋木**（广西植物） 鞋底叶树（云南屏边），大戟解毒树（广西武鸣） 图版 14: 1—5

Macaranga henryi (Pax et Hoffm.) Rehd. in Sunyatsenia **3**: 340. 1936; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 40. 1938; Chun in Sunyatsenia **4**: 205. 1940; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 148. 1982, *in clavi*. ——*Mallotus henryi* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 177. 1914.

灌木或乔木，高 2—6（—15）米；嫩枝、叶均被锈色微柔毛，不久毛呈粉状脱落；小枝无毛，通常被白霜。叶纸质，卵状长圆形或长圆状披针形，长 10—25 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端长渐尖或尾状，基部钝圆或近截平且浅的盾状着生，或基部微心形，具斑状腺体 2—4 个，边缘浅波状或近全缘，具腺齿；下面疏生颗粒状腺体，沿叶脉被毛，毛逐

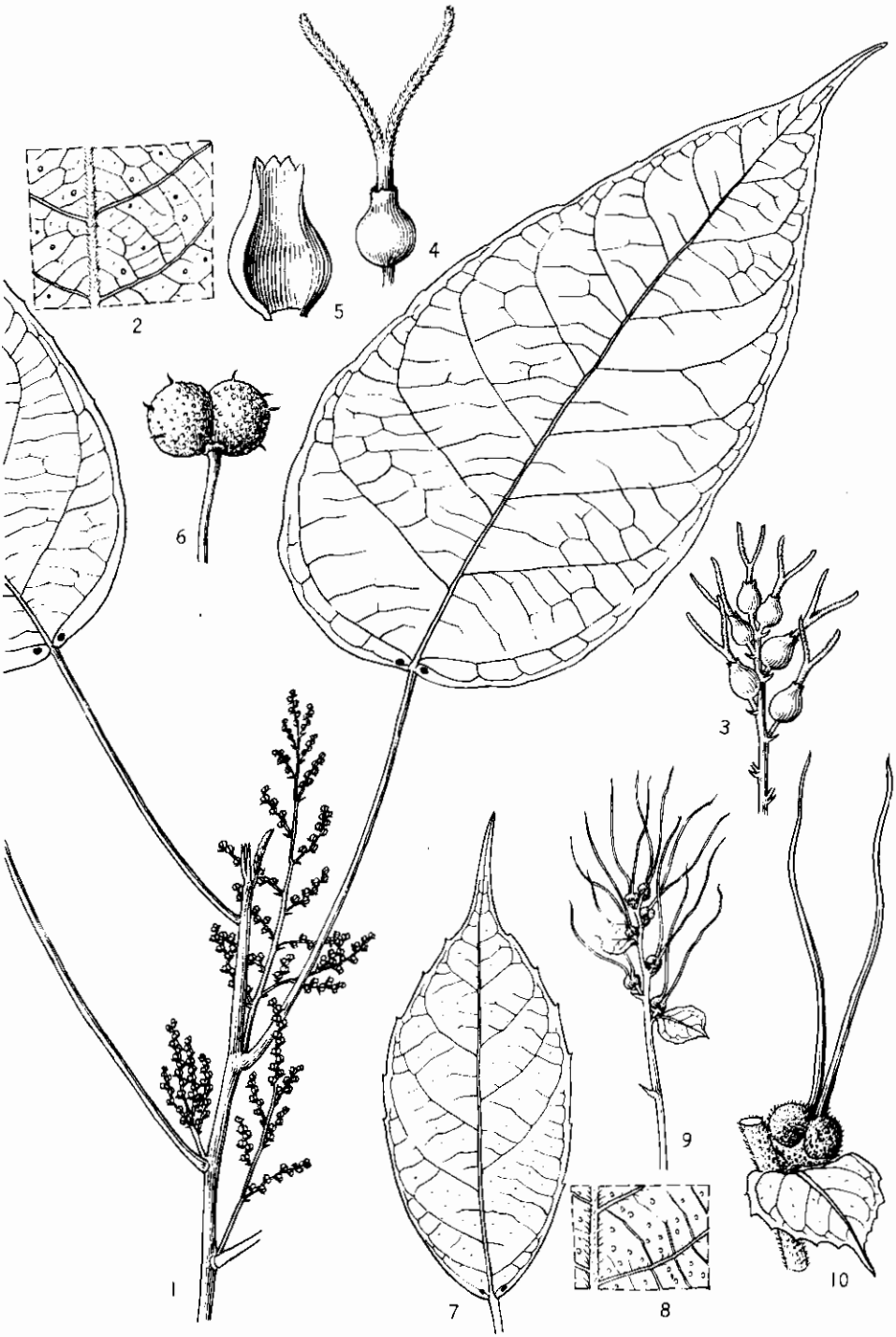

图版 14 1—6. **草鞋木 Macaranga henryi** (Pax et Hoffm.) Rehd.：1. 雄花枝；2. 叶下面（部分）；3. 一段雌花序；4. 雌花；5. 雌花的花萼；6. 果。7—10. **卵苞血桐 M. trigonostemonoides** Croiz.：7. 叶；8. 叶下面（部分）；9. 雌花序；10. 雌花和卵形苞片。（邓盈丰绘）

渐全部脱落；叶柄长 2.5—10 厘米；托叶披针形，长 5—8 毫米，被短柔毛，早落。雄花序圆锥状，长 6—10 厘米，几无毛，苞片三角形，长 1.5 毫米，苞腋具花 3—5 朵，花梗长约 1 毫米；雄花：萼片 3 枚，长约 1 毫米；雄蕊 6—12 枚，花药 4 室。雌花序总状或为少分枝的圆锥花序，长 5—12 厘米，无毛，苞片三角形，长约 2 毫米，有时在花序轴下部的 1—2 枚苞片叶状，长 1—3 厘米，宽 3—7 毫米；雌花：花萼酒瓶状，长约 3 毫米，顶部 4 浅齿或近截平，近基部疏生柔毛，开花时，花萼 2 纵裂，脱落；子房具软刺，花柱 2 枚，长 6—10 毫米，基部或下半部合生；花梗长 3—10 毫米，花后长 7—15 毫米。蒴果双球形，长 6 毫米，宽 8 毫米，具颗粒状腺体和数条软刺。 花期 3—5 月，果期 7—9 月。

产于贵州（荔波、独山）、广西西北部、中部和南部、云南东南部、中部和南部。生于海拔 300—1 400 米山谷或山坡常绿阔叶林中或石灰岩山树林中。分布于越南北部。模式标本采自云南屏边。

组 7. 小托叶组 Sect. Pseudo-Rottlera (Reichb. f. et Zoll.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 364. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. 19: 315. 1965. —— *Rottlera* Sect. *Pseudo-Rottlera* Reichb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. **1**: 20. 1856.

叶长圆形或多少呈披针形，基部微心形时，为浅的（约 3 毫米）盾状着生或非盾状着生；羽状脉；托叶革质，通常钻形，凋落。雄花序的苞片小，无盘状腺体；雌花序的苞片有数枚或 1 枚呈叶状，无盘状腺体；雄蕊 10—20 枚，花药 4 室；子房 2 室，无刺或具短的圆锥状软刺。蒴果双球形，无刺或具软刺。

模式种：光叶血桐 Macaranga glaberrima (Hassk.) Airy Shaw

本组约 15 种；我国产 6 种。

11. **轮苞血桐**（广西植物）

Macaranga rosuliflora Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 51. 1942; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 149. 1982.

灌木，高 1—5 米；嫩枝具毛，小枝无毛。叶纸质，干后通常暗褐色，长圆状披针形或长圆形，长 7—11（—14）厘米，宽 2.5—4.5（—5.5）厘米，顶端长渐尖，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体 1 个，叶缘具疏生腺齿，上面无毛，下面具颗粒状腺体，沿中脉具疏生毛或柔毛；侧脉 5—8 对；叶柄长 2—4 厘米，疏生柔毛；托叶钻状长 3—5 毫米，无毛或疏生柔毛，脱落。雌雄同株，雄花序总状，长（1.5—）4—9 厘米，总花梗纤细，长 0.5—2 厘米，无毛，总苞片鳞片状，通常 3—4 枚，轮生，花序轴疏生短柔毛，苞片阔三角形，长 1 毫米，苞腋具花 3—5 朵；雄花：萼片 3 枚，长卵形，长 1.5 毫米，无毛；雄蕊 20—22 枚，花药 4 室；花梗长约 1 毫米，具柔毛；雌花序通常具花 1 朵，花序梗纤细，长 3—9 厘米，无毛，苞片鳞片状，2—4 枚，近对生或近轮生，有时花序两性的，

由1朵雌花和1—2个雄花序组成，雌花的苞片中有1—2枚为披针形或阔披针形，长1—3厘米，宽2—10毫米；雌花：萼片4枚，披针形，长2—3毫米，被疏柔毛；子房2室，花柱2枚，线状，长1.2—1.4厘米，近基部合生；花梗长1—2毫米，初具疏柔毛。蒴果双球形，长6毫米，宽12毫米，具颗粒状腺体；种子近球形，直径5毫米，浅褐色，有斑纹。　花期几全年。

产于广东（廉江）、广西南部、云南（金平）。生于海拔100—300（—400）米低山或河谷灌木丛中。越南北部也有分布。模式标本采自越南广宁省（狗牙山）。

本种的雌雄花同株，是血桐属植物中较特殊情况。

12. **刺果血桐**（海南植物志）

Macaranga auriculata (Merr.) Airy Shaw in Kew Bull. **19**: 325. 1965, et **26**: 287. 1972; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 150. 1982. ——*Mallotus auriculatus* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 396. 1912; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ). 194. 1914. ——*Macaranga poilanei* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **69**: 703. 1923; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 51. 1942; 海南植物志 **2**: 161. 1965. ——*Mallotus tsiangii* Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 62. 1930. ——*Macaranga lowii auct. non* King et Hook. f: Whitmore in Kew Bull. Add. ser. Ⅳ. 154. 1975, *quoad specim. Sinica.*

乔木，高5—15米；小枝初被毛，毛逐渐全脱落。叶纸质，椭圆形至阔披针形，长8—13（—16）厘米，宽3—4（—6）厘米，顶端长渐尖，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体1—2个，边全缘或浅波状具疏生腺齿；下面具颗粒状腺体，沿中脉具疏毛；侧脉8—10对；叶柄长2—3.5厘米，疏生长毛；托叶钻状，长2.5—3毫米，脱落。雄花序总状或少分枝的复总状花序，长6—9厘米，花序轴疏生柔毛；苞片长卵形，长2—3毫米，被毛，偶有数枚披针形，叶状，长1—2厘米，苞腋具花5—7朵，花梗长1.5毫米，被短柔毛；雄花：萼片3（—4）枚，长卵形，具疏柔毛；雄蕊12—16枚，花药4室。雌花序总状，长4—6厘米，花序轴具疏柔毛，苞片4—7枚，疏生，其中2—3枚叶状，披针形，长1—1.2厘米，宽3—4毫米，边缘具小齿，无毛，其余为卵状三角形，长约1毫米，被柔毛；雌花：萼片3—4枚，披针形，长约2毫米，被毛，宿存；子房2室，具数枚或多枚圆锥状软刺，长1—2毫米，花柱2枚，线状，长7—12毫米，近基部合生，具乳头状突起；花梗长1—2（—6）毫米，被短柔毛。蒴果双球形，长6毫米，宽12毫米，具数枚或多枚软刺和颗粒状腺体；种子近球形，直径5毫米，黑褐色，具斑纹。　花期1—5月，果期5—6月。

产于福建南部、广东东部、中部和西部、广西南部、海南。生于海拔100—500米山地密林中。菲律宾、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚（加里曼丹）也有分布。模式标本采自菲律宾。

13. **卵苞血桐**（广西植物）　图版14：7—10

Macaranga trigonostemonoides Croiz. in Journ. Arn. Abr. **23**: 53. 1942; Airy Shaw

in Kew Bull. **21**: 405. 1968; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 150. 1982.

灌木或小乔木，高 3—6 米；嫩枝被黄褐色或锈色绒毛，小枝变无毛。叶纸质，椭圆状披针形或长卵形，干后暗褐色，长 5—11 厘米，宽 1.8—5 厘米，顶端尾状渐尖，基部钝圆，在中脉两侧各具斑状腺体 1—2 个，边缘具疏生腺齿，下面具颗粒状腺体，沿中脉疏生长的和短的柔毛，稀变无毛；侧脉 5—7 对；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被柔毛；托叶钻状，长 3—4 毫米，被疏柔毛，早落。雄花序总状，长 5—7 厘米，花序轴被短柔毛，苞片阔三角形，长约 1 毫米，苞腋具花 5—7 朵，花梗长约 1 毫米，被柔毛；雄花：萼片 3 枚，长圆形，长约 1.5 毫米，被柔毛；雄蕊 15—20 枚，花药 4 室。雌花序总状，长 5—10 厘米，花序轴被短柔毛，苞片 5—8 枚，疏生，其中 1—2 枚叶状，卵形或卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，顶端渐尖，边缘波状，其余为鳞片状，长 0.5 毫米，被柔毛；雌花：萼片 4 枚，三角形，长约 2 毫米，具柔毛，宿存；子房 2 室，具颗粒状腺体，沿脊线密生短柔毛，有时具数枚短软刺，花柱 2 枚，线状，长 1.2—1.7 厘米，近基部合生；花梗长 1—1.5 毫米，花后长 3—7 毫米，被绒毛。蒴果双球形，长 5 毫米，宽 10 毫米；种子近球形，直径 4 毫米，褐色，具斑纹。 花期 5—9 月，果期 7—11 月。

产于广东中部和西部、广西东部、北部和南部、四川（南川）。生于海拔 100—500 米山坡、山谷或溪畔常绿林或疏林中。越南北部也有分布。模式标本采自越南广宁省。

14. **大苞血桐**（海南植物志）

Macaranga bracteata Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 281. 1928; 海南植物志 **2**: 161. 1965, *pro parte*, *quoad* specim. Hainan.; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 151. 1982. ——*M. bracteata auct. non* Merr.: Chun in Sunyatsenia **4**: 205. 1940.

小乔木，高 4—6 米；嫩枝密被灰色短柔毛，小枝变无毛。叶近革质，干后褐色，长圆形或卵状长圆形，长 8—13 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端骤短尖或渐尖，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体 1—2 个，下面具颗粒状腺体，沿中脉疏生短柔毛，叶缘疏生腺齿；侧脉约 8 对；叶柄长 3—4.5 厘米，近无毛；托叶狭三角形，长 6—9 毫米，基部宽 1.5—2 毫米，脱落。雄花序总状，长 6—15 厘米，花序轴和花梗均被短柔毛；苞片阔卵形，长 1 毫米，具缘毛，苞腋具花 3—7 朵；花梗长约 1.5 毫米；雄花：萼片 3 枚，长圆状卵形，长约 1.5 毫米，疏生短柔毛；雄蕊 14—18 枚，花药 4 室。雌花序总状，花序梗粗壮，长 6—10 厘米，具纵棱，初具柔毛，后变无毛，顶部具苞片 3—4 枚，密生，其中 2 枚叶状，卵圆形，近对生，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部浅心形，边缘疏生腺齿，两面初具短柔毛，后变无毛，其余为卵形或三角形，长 1—2 毫米；雌花：萼片 4（—5）枚，不等大，披针形或阔三角形，长 3—4 毫米，宽 1.2—2 毫米，具疏柔毛；子房 2 室，被短柔毛和具数枚或多枚圆锥状软刺，长 0.5—1 毫米，花柱 2 枚，线状，长 9—11 毫米，近基部合生，柱头疏生细突起；花梗不等长，长 3—6 毫米，粗约 1.5 毫米，花后伸长，具短柔毛。蒴果双球形，长 8 毫米，宽 11 毫米，具数枚圆锥状短刺和颗粒状腺体；种子近球形，褐色，平滑。 花期 5—10 月，果期 6—11 月。

产于海南（儋县、白沙、琼中）。生于海拔 50—650 米山地山谷水沟旁或溪畔常绿林中。模式标本采自儋县。

15. **灰岩血桐**（新拟）　香糖树（广西）

Macaranga esquirolii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 214. 1937; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 482. 1983. ——*Morinda esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 368. 1915.

灌木或乔木，高 3—12 米；嫩枝几无毛。叶薄革质，长卵形或长圆状卵形，干后，叶上面通常呈暗青色，长 9—16 厘米，宽 3—6 厘米，顶端长渐尖或尾状，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体 2 个，上面无毛，下面具颗粒状腺体，沿中脉疏生短柔毛，叶缘具疏生腺齿；侧脉 5—6 对，近基部一对呈离基 3 出脉；叶柄长 2—4.5 厘米，疏生短柔毛，后变无毛；托叶钻状，长 3—4 毫米，早落。雄花序总状，长 3—4 厘米，花序轴、苞片和花梗均具黄色短柔毛，苞片阔三角形，长 0.8 毫米，苞腋具花 5—6 朵；雄花：萼片 3 枚，卵形，长约 1.5 毫米；雄蕊 10—11 枚，花药 4 室；花梗长 1 毫米；雌花序通常具花 1 朵，花序梗细长，长 2.5—5 厘米，无毛，苞片 2 枚、叶状，近对生，卵圆形，长 2.5—5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端长渐尖，基部浅心形，边缘疏生腺齿；雌花：萼片 5 枚，披针形，长 1.5—2 毫米，宿存；子房 2 室，具颗粒状腺体，花柱 2 枚，线状，长达 2.5 厘米，具疏生细突起，近基部合生；花梗长 2—3 毫米，疏生短柔毛，花后伸长，变无毛。蒴果双球形，长 6 毫米，宽 12 毫米，具颗粒状腺体；种子近球形，直径 5 毫米，褐色，平滑。

花期 4—8 月，果期 8—10 月。

产于贵州南部、广西西北部和西南部。生于 120—550 米石灰岩山山顶或山谷的密林或疏林中。模式标本采自贵州惠水（大龙）。

16. **安达曼血桐**（广西植物）

Macaranga andamanica Kurz, For. Fl. Birt. Burma **2**: 389. 1877; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅵ): 365. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **19**: 318. 1965, *pro parte*, et in **26**: 287. 1972. *pro parte*; H. S. Kiu in Guihaia **2**: 152. 1982, pro min. parte. ——*M. brandisii* King ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **5**: 453. 1887; Pax et Hoffm. *l. c.*.

小乔木，高 4—8 米；嫩枝无毛，具疏生颗粒状腺体。叶纸质，长圆形或椭圆状披针形，长 9—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端渐尖，基部微耳状心形，两侧各具斑状腺体 1 个，叶缘疏生细腺齿，两面无毛，下面具颗粒状腺体；侧脉 7—8 对；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶钻状，长约 3 毫米，脱落。雄花序总状。长约 4 厘米。雌花序具花 1—2 朵，花序梗细长，长 5—10 厘米，苞片 2 枚、叶状，近对生，通常近披针形，稀卵圆形，长 1.5—4 厘米，顶端钝或钝头的渐尖；雌花：萼片 4 枚；子房 2 室，具颗粒状腺体，花柱 2 枚，线状，长约 2.5 厘米。蒴果双球形，宽 12—18 毫米，具颗粒状腺体。

产于云南（思茅）。生于海拔 1 200 米山地常绿林中，少见。分布于印度安达曼群岛、

缅甸南部、马来西亚、泰国等国。模式标本采自印度安达曼群岛。

依记载描述；未见采自云南的标本。

26. 假奢包叶属 Discocleidion (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.

Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 45. 1914. —— *Cleidion* Sect. *Discocleidion* Muell. Arg. in Flora **47**: 481. 1864. et in DC. Prodr. **15** (2): 984. 1866.

灌木或小乔木。叶互生，边缘有锯齿，基出脉 3—5 条；具小托叶 2 枚。总状花序或圆锥花序，顶生或腋生；花雌雄异株，无花瓣，雄花 3—5 朵簇生于苞腋，花蕾球形，花萼裂片 3—5，镊合状排列；雄蕊 25—60 枚，花丝离生，花药 4 室，成对地一端附着成水平状相对生，内向，纵裂，药隔不突出；花盘具腺体，腺体靠近雄蕊，小、呈棒状圆锥形；无不育雌蕊；雌花 1—2 朵生于苞腋；花萼裂片 5；花盘环状，具小圆齿；子房 3 室，每室有胚珠 1 颗，花柱 3，2 裂至中部或几达基部。蒴果具 3 个分果爿；种子球形，稍具疣状突起。

模式种：大假奢包叶 Discocleidion ulmifolium (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.

3 种；分布于我国和日本（琉球群岛）。我国产 2 种。

分种检索表

1. 小枝、叶和花序均密被白色或淡黄色长柔毛；果被毛 …… 1. **假奢包叶 D. rufescens** (Franch.) Pax et Hoffm.
1. 植株除嫩芽外均无毛；果无毛 …… 2. **光假奢包叶 D. glabrum** Merr.

1. **假奢包叶**（种子植物名称） 艾桐（陕西），老虎麻（湖北） 图版 15：1—4

Discocleidion rufescens (Franch.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 45. 1914; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 161. 1914, *pro parte*; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 234. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 597, 图 2924. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 177, 图 152. 1981; Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **40**: 478. 1983. ——*Alchornea rufescens* Franch. in Nouv. Arch. Mus. 2. ser. Ⅶ. 75, t. 7. 1884; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 429. 1900. ——*Mallotus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 296. 1912.

灌木或小乔木，高 1.5—5 米；小枝、叶柄、花序均密被白色或淡黄色长柔毛。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 5—12 厘米，顶端渐尖，基部圆形或近截平，稀浅心形或阔楔形，边缘具锯齿，上面被糙伏毛，下面被绒毛，叶脉上被白色长柔毛；基出脉 3—5 条，侧脉 4—6 对；近基部两侧常具褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄长 3—8 厘米，

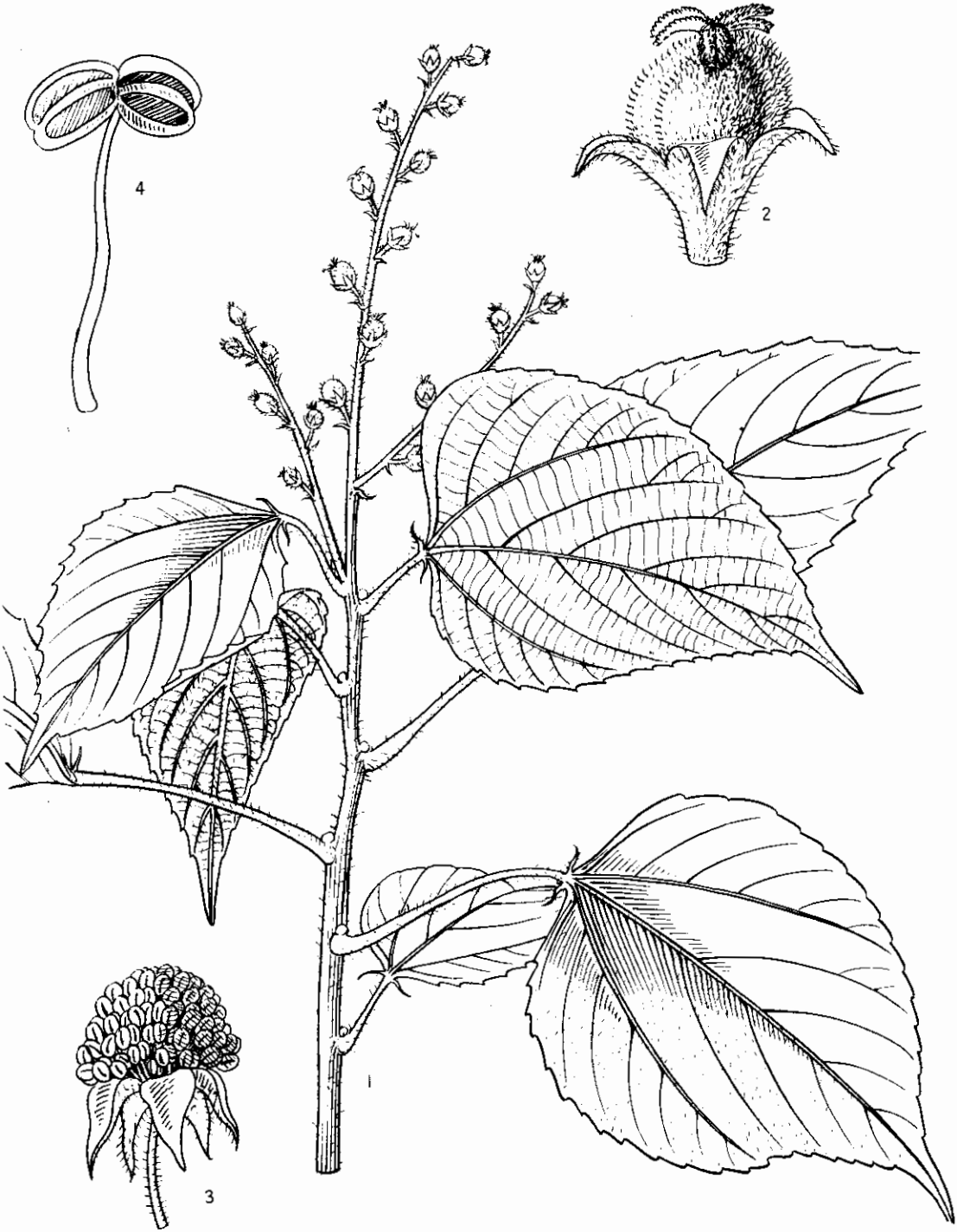

图版 15 1—4. **假李包叶 Discocleidion rufescens** (Franch.) Pax et Hoffm.：1. 雌花枝；2. 雌花；3. 雄花；4. 雄蕊。(余汉平绘)

顶端具 2 枚线形小托叶，长约 3 毫米，被毛，边缘具黄色小腺体。总状花序或下部多分枝呈圆锥花序，长 15—20 厘米，苞片卵形，长约 2 毫米；雄花 3—5 朵簇生于苞腋，花梗长约 3 毫米；花萼裂片 3—5，卵形，长约 2 毫米，顶端渐尖；雄蕊 35—60 枚，花丝纤细；腺体小，棒状圆锥形；雌花 1—2 朵生于苞腋，苞片披针形，长约 2 毫米，疏生长柔毛，花梗长约 3 毫米；花萼裂片卵形，长约 3 毫米；花盘具圆齿，被毛；子房被黄色糙伏毛，花柱长 1—3 毫米，外反，2 深裂至近基部，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，直径 6—8 毫米，被柔毛。 花期 4—8 月，果期 8—10 月。

产于甘肃、陕西、四川、湖北、湖南、贵州、广西、广东。生于海拔 250—1 000 米林中或山坡灌丛中。模式标本采自陕西秦岭。

茎皮纤维可作编织物。叶有毒，牲畜误食，导致肝、肾损害。

2. **光假奎包叶** 新拟

Discocleidion glabrum Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 8. 1927.

灌木，高约 2 米；嫩芽密被黄色长柔毛；小枝紫红色，常具长圆形皮孔。叶纸质，卵形或长圆状卵形，长 8—15 厘米，宽 4—9 厘米，顶端渐尖或短尖，基部圆形，边缘具锯齿，嫩叶上面常被疏柔毛，成长叶无毛；基出脉 3 条，侧脉 4—5 对，第三级小脉彼此平行；近基部两侧常具褐色斑状腺体 2—4 个；叶柄长 1—6 厘米，顶端具 2 枚披针形小托叶，长 2—3 毫米，无毛，边缘有黄色小腺体；托叶披针形，长约 2 毫米，早落。圆锥花序，长 15—20 厘米，雄花序的苞片长圆状卵形，长约 2 毫米，顶端渐尖，无毛，花单生或数朵簇生于苞腋；雄花：花萼裂片 4，卵形或披针形，长约 2.5 毫米，顶端渐尖；雄蕊 25—30 枚。雌花序的苞片卵形或卵状披针形，长 2—3 毫米；花单朵，稀 2 朵生于苞腋，花梗长 2—3 毫米；雌花：花萼裂片长约 3 毫米，无毛；子房无毛，花柱 2 裂，长约 2 毫米，具乳头状突起。蒴果扁球形，直径 6—8 毫米，无毛。种子球形，直径约 4 毫米，灰褐色，具小凸点。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产于江西（婺源、德兴）和福建（崇安）。生于海拔 250—500 米山地灌丛中。模式标本采自江西婺源。

27. 山麻杆属 Alchornea Sw.

Sw. Prodr. 98. 1788, et Fl. Ind. Occ. **2**: 1153, t. 24. 1800; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 220. 1914.

乔木或灌木；嫩枝无毛或被柔毛。叶互生，纸质或膜质，边缘具腺齿，基部具斑状腺体，具 2 枚小托叶或无；羽状脉或掌状脉；托叶 2 枚。花雌雄同株或异株，花序穗状或总状或圆锥状，雄花多朵簇生于苞腋，雌花 1 朵生于苞腋，花无花瓣；雄花：花萼花蕾时闭合的，开花时 2—5 裂，萼片镊合状排列；雄蕊 4—8 枚，花丝基部短的合生成盘状，花药长圆状，背着，2 室，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片 4—8 枚，有时基部具腺

体；子房（2—）3室，每室具胚珠1颗，花柱（2—）3枚，离生或基部合生，通常线状，不分裂。蒴果具2—3个分果爿，果皮平滑或具小疣或小瘤；种子无种阜，种皮壳质，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：美洲山麻杆 Alchornea latifolia Sw.

约70种，分布于全世界热带、亚热带地区。我国产7种、2变种，分布于西南部和秦岭以南热带和温暖带地区。

分种检索表

1. 叶无小托叶，羽状脉，雄花序顶生，圆锥状（组1. 羽脉组 Sect. Cladodes (Lour.) Muell. Arg.）
  2. 叶下面侧脉脉腋具柔毛，雌花的花柱较长，长6—7毫米 …… 1. **羽脉山麻杆 A. rugosa** (Lour.) Muell. Arg.
  2. 叶下面密被灰黄色柔毛，雌花的花柱较短，长3.5—4毫米 …… 1b. **海南山麻杆** A. rugosa var. **pubescens** (Pax et Hoffm.) H. S. Kiu
1. 叶基部具小托叶，基出脉3条，雄花序腋生，通常穗状（组2. 小托叶组 Sect. Stipellaria (Benth.) Muell. Arg.）.
  3. 果皮平坦。
    4. 雄花序长不及4厘米，葇荑花序状，苞片卵形，长2毫米；子房被绒毛，果密生柔毛…… 2. **山麻杆 A. davidii** Franch.
    4. 雄花序细长，长5厘米以上。
      5. 雌雄异株，花柱细长，线状。
        6. 叶下面浅红色，雄花序具微柔毛，苞片无腺体；雌花具萼片5（—6）枚，长3—4毫米，花柱长12—15毫米，合生部分长不及1毫米，果被微柔毛 …… 3. **红背山麻杆 A. trewioides** (Benth.) Muell. Arg.
        6. 叶下面灰绿色，雄花序密生短柔毛，苞片具腺体；雌花的萼片长2.5—3毫米，花柱长6—9毫米。
          7. 雌花具萼片6—8枚，花柱基部合生部分长1.5—2毫米，果被短柔毛 …… 3b. **绿背山麻杆** A. trewioides var. **sinica** H. S. Kiu
          7. 雌花具萼片5—6枚，花柱基部合生部分长1毫米，果被短绒毛 …… 5. **毛果山麻杆 A. mollis** (Bentb.) Muell. Arg.
      5. 雌雄同株，雌雄花通常同序，花序具疏毛，花柱粗厚，披针状，长4—5毫米 …… 4. **厚柱山麻杆 A. kelungensis** Hayata
  3. 果皮具小瘤或小疣；雄花序具柔毛，苞片阔卵形，长2—2.5毫米；花柱线状，基部合生部分长1.5—3毫米。
    8. 雄花无毛，雌花具萼片5枚，披针形，长2—2.5毫米；果密生长柔毛和散生小疣 …… 6. **湖南山麻杆 A. hunanensis** H. S. Kiu
    8. 雄花具疏生短柔毛，雌花具萼片5（—6）枚，近卵形，不等大，长3—4毫米；果具短柔毛和小

瘤 …… 7. **椴叶山麻杆 A. tiliifolia** (Benth.) Muell. Arg.

组 1. 羽脉组 Sect. Cladodes (Lour.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 196. 1865; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 239. 1914. ——*Cladodes* Lour. Fl. Cochinch. 574. 1790.

叶非卵形，羽状脉，基部无小托叶，叶柄短；雄蕊 4—8 枚；雌花的萼片 5—6 枚。

模式种：羽脉山麻杆 Alchornea rugosa (Lour.) Muell. Arg.

我国产 1 种、1 变种。

1. **羽脉山麻杆**（新拟） 三稔藤（海南植物志）

Alchornea rugosa (Lour.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 170. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 905. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 243. 1914; Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 244. 1919, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 110. 1927, et in Trans. Am. Philos. Soc. New Ser. **24**(2): 237. 1935; 海南植物志 **2**: 157. 1965. ——*Cladoles rugosa* Lour. Fl. Cochinch. 574. 1790. ——*Alchornea hainanensis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 242. 1914, pro parte, *excl.* var. *pubescenti*.

1a. **羽脉山麻杆**（原变种） 图版 16: 4—5

Alchornea rugosa (Lour.) Muell. Arg. var. **rugosa**

灌木或小乔木，高 1.5—5 米；嫩枝被短柔毛，小枝无毛。叶纸质，狭长倒卵形、倒卵形至阔披针形，长 10—21 厘米，宽 4—10 厘米，顶端渐尖，基部略钝或浅心形，边缘具细腺齿，上面无毛，下面在侧脉脉腋具柔毛，有时沿中脉具疏毛，基部具斑状腺体 2 个；侧脉 8—12 对；无小托叶；叶柄长 0.5—3 厘米，无毛；托叶钻状，长 5—7 毫米，具疏毛，脱落。雌雄异株，雄花序圆锥状，顶生，长 8—25 厘米，花序轴被微柔毛或无毛，苞片三角形，长 0.7—1 毫米，被微柔毛，有时基部具 2 个腺体，雄花 5—11 朵簇生于苞腋；花梗长约 0.5 毫米，具柔毛；雌花序总状或圆锥状，顶生，长 7—16 厘米，花序轴被微柔毛或无毛，苞片三角形，长约 1.5 毫米，具短柔毛，基部通常具 2 个腺体，小苞片长 0.5 毫米，雌花单生，花梗长 1 毫米，具柔毛；果梗长 2 毫米，无毛；雄花：花萼花蕾时球形，直径约 1 毫米，具疏柔毛，萼片 2 或 4 枚；雄蕊 4—8 枚；雌花：萼片 5 枚，三角形，长约 1 毫米，被短柔毛；子房被微柔毛，花柱 3 枚，线状，长 6—7 毫米，近基部合生。蒴果近球形，直径 8 毫米，具 3 圆棱，近无毛；种子卵球形，长约 5 毫米，种皮浅褐色，具小突起。 花果期几全年。

产于广东西部和中部、海南、广西南部和西南部、云南（金平）。生于海拔（15—）100—600（—1 700）米沿海平原或山地溪畔常绿阔叶林或次生林中。亚洲东南部各国，澳大利亚（昆士兰）也有分布。模式标本采自越南。

我国的标本，雄花萼片 4 枚或有时粘连呈 2 枚，雄蕊通常 8 枚。

1b. **海南山麻杆**（变种）

Alchornea rugosa (Lour.) Muell. Arg. var. **pubescens** (Pax et Hoffm.) H. S. Kiu, *comb. nov.* ——*A. hainanensis* Pax et Hoffm. var. *pubescens* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 243. 1914.

本变种的成长叶下面密被灰黄色柔毛，雌、雄花序的花序轴均密生柔毛，雌花的花柱长 3.5—4 毫米。　花果期 4—11 月。

产于海南（儋县、昌江、崖县）、广西（龙州、宁明）。生于海拔 130—350 米低山或山谷常绿阔叶林或疏林中。模式标本采自海南。

组 2. 小托叶组 Sect. Stipellaria (Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 196. 1865; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 244. 1914. ——*Stipellaria* Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **6**: 2. 1854.

叶通常多少卵形，具基出脉 3 条，基部具小托叶 2 枚，叶柄长；雄蕊 6—8 枚；雌花的萼片 5—8 枚。

选模式种：红背山麻杆 Alchornea trewioides (Benth.) Muell. Arg.

我国产 6 种、1 变种。

2. **山麻杆**（中国树木分类学）　荷包麻（四川）

Alchornea davidii Franch. Pl. David. **1**: 264, t. 6. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 438. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ.): 249. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 617，图 513. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 602，图 2934. 1972.

落叶灌木，高 1—4（—5）米；嫩枝被灰白色短绒毛，一年生小枝具微柔毛。叶薄纸质，阔卵形或近圆形，长 8—15 厘米，宽 7—14 厘米，顶端渐尖，基部心形、浅心形或近截平，边缘具粗锯齿或具细齿，齿端具腺体，上面沿叶脉具短柔毛，下面被短柔毛，基部具斑状腺体 2 或 4 个；基出脉 3 条；小托叶线状，长 3—4 毫米，具短毛；叶柄长 2—10 厘米，具短柔毛；托叶披针形，长 6—8 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，具短毛，早落。雌雄异株，雄花序穗状，1—3 个生于一年生枝已落叶腋部，长 1.5—2.5（—3.5）厘米，花序梗几无，呈葇荑花序状，苞片卵形，长约 2 毫米，顶端近急尖，具柔毛，未开花时覆瓦状密生，雄花 5—6 朵簇生于苞腋，花梗长约 2 毫米，无毛，基部具关节；小苞片长约 2 毫米；雌花序总状，顶生，长 4—8 厘米，具花 4—7 朵，各部均被短柔毛，苞片三角形，长 3.5 毫米，小苞片披针形，长 3.5 毫米；花梗短，长约 0.5 毫米；雄花：花萼花蕾时球形，无毛，直径约 2 毫米，萼片 3（—4）枚；雄蕊 6—8 枚；雌花：萼片 5 枚，长三角形，长 2.5—3 毫米，具短柔毛；子房球形，被绒毛，花柱 3 枚，线状，长 10—12 毫米，合生部分长 1.5—2 毫米。蒴果近球形，具 3 圆棱，直径 1—1.2 厘米，密生柔毛；种子卵状三角形，长约 6 毫米，种皮淡褐色或灰色，具小瘤体。　花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产于陕西南部、四川东部和中部、云南东北部、贵州、广西北部、河南、湖北、湖

南、江西、江苏、福建西部。生于海拔 300—700（—1 000）米沟谷或溪畔、河边的坡地灌丛中，或栽种于坡地。模式标本采自陕西。

茎皮纤维为制纸原料；叶可作饲料。

3. **红背山麻杆**（海南植物志） 红背叶（广东、广西）

Alchornea trewioides (Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 168. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 901. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 438. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 248. 1914; 海南植物志 **2**: 157, 图 372. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 603, 图 2935. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 212. 1972. ——*Stipellaria trewioides* Bentb. in Journ. Bot. Kew Misc. **6**: 3. 1854, et Fl. Hongk. 305. 1861. ——*Alchornea liukiuensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 268. 1911; Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. Bot. **6**: 303. 1954.

3a. **红背山麻杆**（原变种） 图版 16: 1—3

Alchornea trewioides (Benth.) Muell. Arg. var. **trewioides**

灌木，高 1—2 米；小枝被灰色微柔毛，后变无毛。叶薄纸质，阔卵形，长 8—15 厘米，宽 7—13 厘米，顶端急尖或渐尖，基部浅心形或近截平，边缘疏生具腺小齿，上面无毛，下面浅红色，仅沿脉被微柔毛，基部具斑状腺体 4 个；基出脉 3 条；小托叶披针形，长 2—3.5 毫米；叶柄长 7—12 厘米；托叶钻状，长 3—5 毫米，具毛，凋落。雌雄异株，雄花序穗状，腋生或生于一年生小枝已落叶腋部，长 7—15 厘米，具微柔毛，苞片三角形，长约 1 毫米，雄花（3—5）11—15 朵簇生于苞腋；花梗长约 2 毫米，无毛，中部具关节；雌花序总状，顶生，长 5—6 厘米，具花 5—12 朵，各部均被微柔毛，苞片狭三角形，长约 4 毫米，基部具腺体 2 个，小苞片披针形，长约 3 毫米；花梗长 1 毫米；雄花：花萼花蕾时球形，无毛，直径 1.5 毫米，萼片 4 枚，长圆形；雄蕊（7—）8 枚；雌花：萼片 5（—6）枚，披针形，长 3—4 毫米，被短柔毛，其中 1 枚的基部具 1 个腺体；子房球形，被短绒毛，花柱 3 枚，线状，长 12—15 毫米，合生部分长不及 1 毫米。蒴果球形，具 3 圆棱，直径 8—10 毫米，果皮平坦，被微柔毛；种子扁卵状，长 6 毫米，种皮浅褐色，具瘤体。 花期 3—5 月，果期 6—8 月。

产于福建南部和西部、江西南部、湖南南部、广东、广西、海南。生于海拔 15—400（—1 000）米沿海平原或内陆山地矮灌丛中或疏林下或石灰岩山灌丛中。分布于泰国北部、越南北部、日本硫球群岛。模式标本采自香港。

本种偶见雌雄同株。

枝、叶煎水，外洗治风疹。

3b. **绿背山麻杆**（变种）

Alchornea trewioides (Benth.) Muell. Arg. var. **sinica** H. S. Kiu in Acta Phytotax. Sin. 26: 460. 1988. ——*A. mollis auct. non* Muell. Arg.: Hand. -Mazz. Symb. Sin.

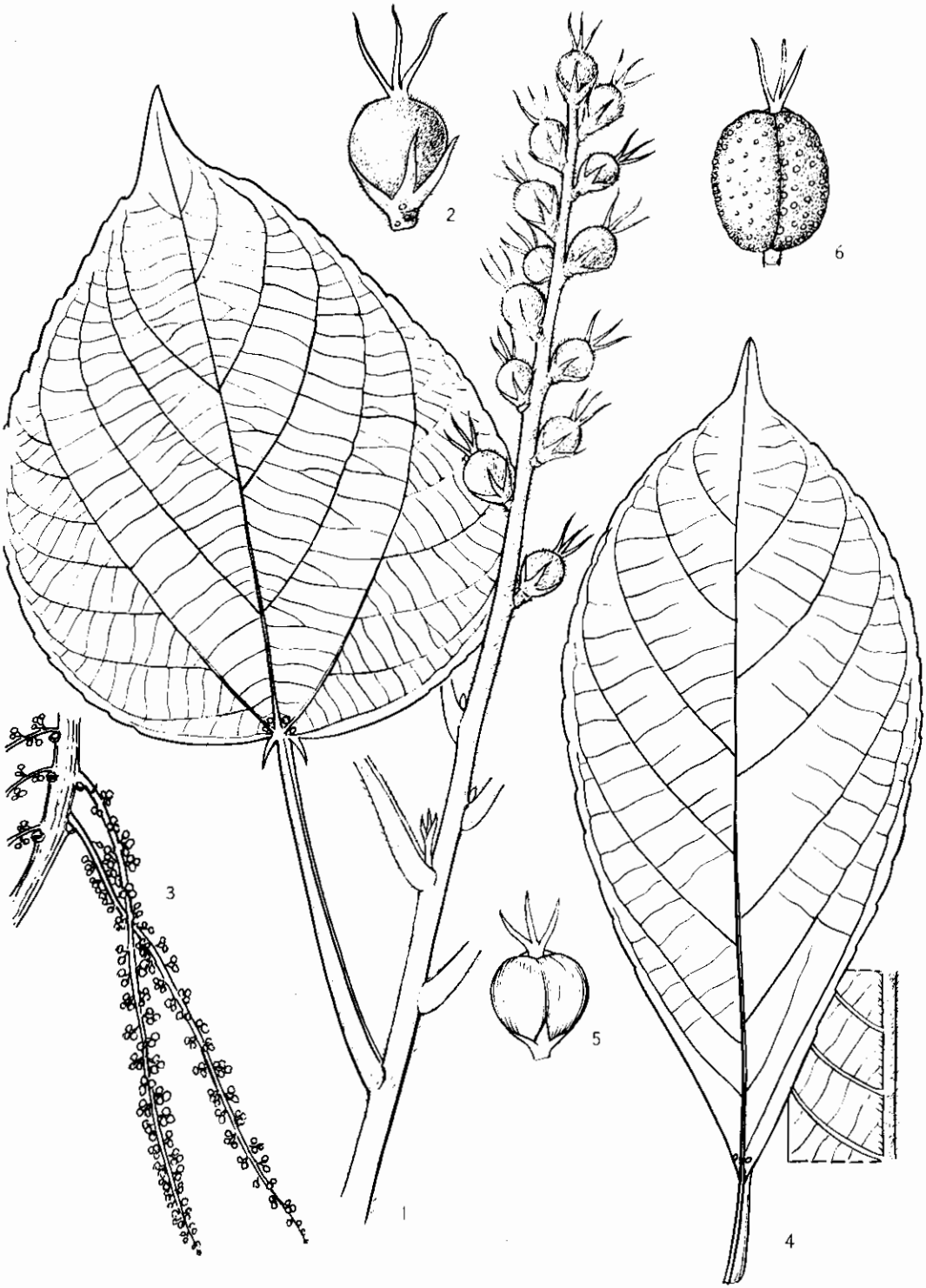

图版 16 1—3. **红背山麻杆 Alchornea trewioides** (Benth.) Muell. Arg. var. **trewioides**：1. 果枝；2. 幼果；3. 雄花序。4—5. **羽脉山麻杆 A. rugosa** (Lour.) Muell. Arg. var. **rugosa**：4. 叶；5. 果。6. **椴叶山麻杆 A. tiliifolia** (Benth.) Muell. Arg.：6. 果。(邓晶发绘)

7: 215. 1931.

本变种的叶下面灰绿色，被柔毛，小托叶长 2—5 毫米。雄花序密生短柔毛，苞片长 1—1.5 毫米，基部通常具 1 个腺体；雌花具萼片 6—8 枚，长 2.5—3 毫米，无腺体，子房被淡黄色绒毛，花柱长 7—9 毫米，基部合生部分长 1.5—2 毫米。 花期 3—5 月，果期 6—9 月。

产于四川（古蔺）、贵州南部、广西西北部至西南部、云南东南部。生于海拔 500—1 200 米石灰岩山地疏林中。模式标本采自贵州安龙。

4. **厚柱山麻杆**（新拟） 台湾山麻杆（台湾植物志）

Alchornea kelungensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 102. 1920. ——*A. trewioides* (Benth.) Muell. Arg. var. *formosae* (Muell. Arg.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 248. 1914; H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**: 204. 1951; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 443, Pl. 679. 1977. ——*A. formosae* Muell. Arg. ex Pax et Hoffm. l. c., *pro. syn. sub. Alchornea trewioides*. ——*A. liukiuensis* Hayata var. *formosae* (Muell. Arg.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, Bot. **6**: 303. 1954.

灌木；小枝被灰黄色短毛，后变无毛。叶薄纸质，卵形或卵状三角形，长 9—12 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短渐尖，基部阔楔形或浅心形，边缘具疏生腺齿，上面无毛，下面沿中脉具疏毛，基部具斑状腺体 4 个；基出脉 3 条；小托叶钻状，长约 2 毫米；叶柄长 3—7 厘米，具疏毛；托叶披针形，长 3—6 毫米，具疏毛，早落。雌雄同株，通常雌雄花同序，花序顶生或腋生，穗状，长 7—10 厘米，具疏毛，苞片卵状三角形，长 3—4 毫米，小苞片三角形，长 1.5—2 毫米，雄花 9—11 朵簇生于苞腋，雌花生于花序的下部；雄花：萼片 3—4 枚，长约 2.5 毫米，无毛；雄蕊 8 枚；花梗长 1—2 毫米；雌花：萼片 5 枚，卵状三角形，不等大，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖或急尖，疏生柔毛；子房具贴生短毛，花柱 3 枚，粗厚，披针状，长 4—5 毫米，基部合生部分长约 1 毫米。蒴果近球形，直径约 1 厘米，具 3 浅沟，被微毛；种子扁卵状，长约 7 毫米，种皮具小瘤。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产于台湾（台北、基隆）。生于低海拔山地灌丛中。模式标本采自基隆。

5. **毛果山麻杆** 新拟

Alchornea mollis (Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 168. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 902. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 420. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 248. 1914. ——*Stipellaria mollis* Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **6**: 3. 1854.

灌木或小乔木，高 3—5 米；小枝被灰白色微柔毛。叶膜质，阔卵形，长 9—20 厘米，宽 8—20 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部近截平状心形，边缘具疏生小腺齿，上面无毛，下面被微柔毛，基部具斑状腺体 4 个；基出脉 3 条；小托叶线状，长约 3 毫米，具

疏毛；叶柄长 8—10 厘米，被微柔毛；托叶披针形，长 5—6 毫米，疏生柔毛。雌雄异株，雄花序穗状，长 2—8 厘米，1—3 个生于小枝已落叶腋部，各部均密生短柔毛，花序梗短，苞片长三角形，长 1—2 毫米，雄花 9—11 朵簇生于苞腋，花梗长 1.5 毫米，近顶部具关节；雌花序总状，顶生，长 6—8 厘米，各部均密生微柔毛，苞片披针形，长 3—5 毫米，小苞片长约 2 毫米；雄花：花萼花蕾时球形，直径 1.5 毫米，近无毛，萼片 3 枚；雄蕊 8 枚；雌花：萼片 5—6 枚，披针形，长 2.5—3 毫米，具柔毛，其中 1 枚基部具腺体；子房球形，被短绒毛，花柱 3 枚，线状，长 6—8 毫米，合生部分长约 1 毫米；花梗长 2 毫米。蒴果近球形，直径约 1 厘米，果皮平坦，被短绒毛；种子扁卵状，长约 7 毫米，种皮具粗皱纹。　花期 4—8 月。

产于云南（碧江）、四川（泸定）。生于海拔 1 200—1 950 米河谷坡地或溪畔林下。印度东北部、锡金、不丹和尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

6. **湖南山麻杆**（植物分类学报）

Alchornea hunanensis H. S. Kiu in Acta Phytotax. Sin. **26**: 458, f. 1. 1988.

灌木，高约 2 米；小枝被柔毛。叶膜质或薄纸质，卵圆形，长 10—12 厘米，宽 8—10 厘米，顶端渐尖，基部浅心形或近截平，边缘具腺齿，上面沿脉被柔毛，下面被柔毛，基部具斑状腺体 4 个；基出脉 3 条；小托叶钻状，长 2—5 毫米，具毛；叶柄长 5—8 厘米，被毛；托叶披针形，长 6—8 毫米，疏生柔毛。雌雄异株，雄花序穗状，腋生，长 9—15 厘米，疏生柔毛，苞片阔卵形，长约 2 毫米；雄花 5—7 朵簇生于苞腋，花梗长 1.5—2 毫米，无毛，下半部具关节；雌花序总状，顶生，长 3—4 厘米，具花 4—7 朵，各部均被柔毛，苞片长三角形，长 4—4.5 毫米，小苞片线形，长 3 毫米；雄花：花萼花蕾时球形，直径约 2 毫米，无毛，萼片 3 枚；雄蕊 6—8 枚；雌花：萼片 5 枚，披针形，长 2—2.5 毫米，具柔毛；子房球形，密生灰黄色长柔毛，花柱 3 枚，线状，长 10—15 毫米，合生部分长 1.5—3 毫米。蒴果近球形，具 3 浅沟，直径约 1 厘米，果皮密生长柔毛和散生小疣；果梗长 1—1.5 毫米，具疏柔毛；种子扁卵状，长 8 毫米，种皮淡褐色，具小瘤。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产于湖南西部、广西（全县）。生于海拔 350—900 米石灰岩山坡或山谷疏林下或灌丛中。模式标本采自湖南黔阳。

7. **椴叶山麻杆**（新拟）　野生麻（云南河口）　图版 16: 6

Alchornea tiliifolia (Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 168. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 903. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 421. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 250. 1914; Chun in Sunyatsenia **4**: 205. 1940, pro parte; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 212. 1972. ——*Stipellaria tiliifolia* Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **6**: 4. 1854.

灌木或小乔木，高 2—8 米；小枝密生柔毛。叶薄纸质，卵状菱形、卵圆形或长卵形，长 10—17 厘米，宽 5.5—16 厘米，顶端渐尖或尾状，基部楔形或近截平，边缘具腺齿，

上面沿脉被柔毛，下面被柔毛，基部具斑状腺体4个；基出脉3条；小托叶披针形，长2.5—4毫米，具毛；叶柄长6—20厘米，具柔毛；托叶披针形，长6—7毫米，疏生柔毛，凋落。雌雄异株，雄花序穗状，1—3个生于一年生小枝已落叶腋部，长5—9厘米，被柔毛，苞片阔卵形，长2—2.5毫米，顶端急尖或渐尖；雄花7—11朵簇生于苞腋，花梗长1毫米，疏生柔毛，中部具关节；雌花序总状或少分枝的复总状，顶生，长8—15厘米，被柔毛，苞片狭三角形，长约6毫米，小苞片披针形，长约4毫米；雄花：花萼花蕾时球形，直径约1.5毫米，疏生短柔毛，萼片3枚，卵圆形；雄蕊8枚；雌花：萼片5（—6）枚，近卵形，不等大，长3—4毫米，顶端长渐尖或骤尖，具柔毛，其中1枚基部具1个腺体；子房球形，被短绒毛，花柱3枚，线状，长7—11毫米，合生部分长1.5—3毫米。蒴果椭圆状，直径6—8毫米，具3浅沟，果皮具小瘤和短柔毛；种子近圆柱形，长8毫米，种皮褐色，具皱纹。 花期4—6月，果期6—7月。

产于云南（西双版纳和南部）、贵州南部、广西、广东西部。生于海拔250—1 300米山地或山谷林下或疏林下，或石灰岩山灌丛中。分布于印度东北部、孟加拉、缅甸、泰国、马来西亚和越南。模式标本采自孟加拉锡尔赫特。

28. 棒柄花属 Cleidion Bl.

Bl. Bijdr. 612. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 320. 1880;
Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ.): 288. 1914.

乔木或灌木；枝、叶无毛或被柔毛。叶互生，边缘通常具腺齿；羽状脉；托叶小，早落。花雌雄异株，稀同株，无花瓣，花盘缺；雄花序通常穗状，花序轴伸长的，雄花多朵于苞腋簇生或排成团伞花序，稀单生于苞腋；雌花序总状或仅1朵，腋生，花梗长，顶部通常增粗；雄花：花萼花蕾时球形或卵球形，花萼裂片3—4枚，镊合状排列；雄蕊35—80枚，稀更多，密生于凸起或圆锥状的花托上，花丝离生，花药近中部背着，内向，4室，药隔稍突出，钻状；无不育雌蕊；雌花：萼片3—5枚，覆瓦状排列；子房2—3室，每室具胚珠1颗，花柱细长，线状，基部通常合生，各2深裂，柱头密生小乳头。蒴果具2—3个分果爿；果梗长且硬，棒状；种子近球形，无种阜，种皮具斑纹，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：长棒柄花 Cleidion javanicum Bl.

约25种，分布于全世界热带、亚热带地区。我国产3种，分布于广东、海南、广西、贵州、云南和西藏（墨脱）。

分种检索表

1. 花雌雄同株，雌花的萼片明显不等大，其中3枚披针形，长5毫米以上，花后增大呈长圆形，花柱

长约 1 厘米，果直径 1.2—1.5 厘米；雄花 3—7 朵簇生于苞腋；叶常密生 …… 1. **棒柄花 C. brevipetiolatum** Pax et Hoffm.

1. 花雌雄异株，雌花的萼片长不及 5 毫米，花后几不增大，三角形或卵状三角形；叶不密生。

2. 子房 2（—3）室，花柱长 1.5—3 厘米，果通常双球形，直径 2.5—3 厘米；雄花 5—15 朵簇生于苞腋 …… 2. **长棒柄花 C. javanicum** Bl.

2. 子房 3 室，花柱长约 1.5 厘米，果直径 1.5 厘米；雄花单生于苞腋 …… 3. **灰岩棒柄花 C. bracteosum** Gagnep.

1. **棒柄花**（海南植物志）　三台花（云南新平）　图版 17：1—5

Cleidion brevipetiolatum Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）：292. 1914；Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**：451. 1926；海南植物志 2：159. 1965. ——*C. javanicum auct. non* Bl.：Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**：67. 1905.

小乔木，高 5—12 米；小枝无毛。叶薄革质，互生或近对生，常有 3—5 枚密生于小枝顶部，倒卵形、倒卵状披针形或披针形，长 7—21 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端短渐尖，向基部渐狭，基部钝，具斑状腺体数个，叶下面的侧脉腋具髯毛，上半部边缘具疏锯齿；侧脉 5—9 对；叶柄通常长 1—3 厘米，有的短，长 3—8 毫米；托叶披针形，长约 3 毫米，早落。雌雄同株，雄花序腋生，长 5—9（15—20）厘米，花序轴被微柔毛，雄花 3—7 朵簇生于苞腋，稀疏排列在花序轴上，苞片阔三角形，长 1.5 毫米，小苞片三角形，长 0.5 毫米；雌花，单朵腋生，花梗长 2—3.5（—7）厘米，基部具苞片 2—3 枚，三角形，长 1.5—2 毫米；果梗棒状，长 3—7.5 厘米；雄花：萼片 3 枚，椭圆形，长 2—2.5 毫米，基部具疏柔毛；雄蕊（40—）55—65 枚，花丝长约 1 毫米，花药 4 室，药隔突出呈钻状；花梗长 1—1.5 毫米，具关节，被微柔毛；雌花：萼片 5 枚，不等大，其中 3 枚披针形，长 6—7（—20）毫米，宽 2—3（—6）毫米，2 枚三角形，长 2—4 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，花后增大，其中 3 或 4 枚长圆形，长 9—15（—30）毫米，宽 4—6（—10）毫米，1 或 2 枚遥小，长 3—5 毫米；子房球形，密生黄色毛，花柱 3 枚，长约 1 厘米，基部合生，各 2 深裂至近基部，线状，柱头具小突起。蒴果扁球形，直径 1.2—1.5 厘米，具 3 个分果爿，果皮具疏毛；种子近球形，直径 6—7 毫米，具褐色斑纹。　花果期 3—10 月。

产于广东、海南、广西、贵州西南部、云南东南部和南部。生于海拔 200—800（—1 500）米山地湿润常绿林中。越南北部也有分布。模式标本采自越南谅山省。

本种在石灰岩山地较常见；同一植株的叶，其叶柄长短差异较大。

2. **长棒柄花**（西藏植物志）

Cleidion javanicum Bl. Bijdr. 613. 1825；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63**（Ⅳ. 147. Ⅶ）：290，f. 47. 1914，et in Add. Ⅶ. **85**（Ⅳ. 147. XVII）：184. 1924；Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**：450. 1926；Airy Shaw in Kew Bull. **36**：279. 1981；西藏植物志 **3**：75，图 29. 1986.

高 5—30 米；小枝无毛。叶薄革质，互生，有时近对生，椭圆形、长圆状披

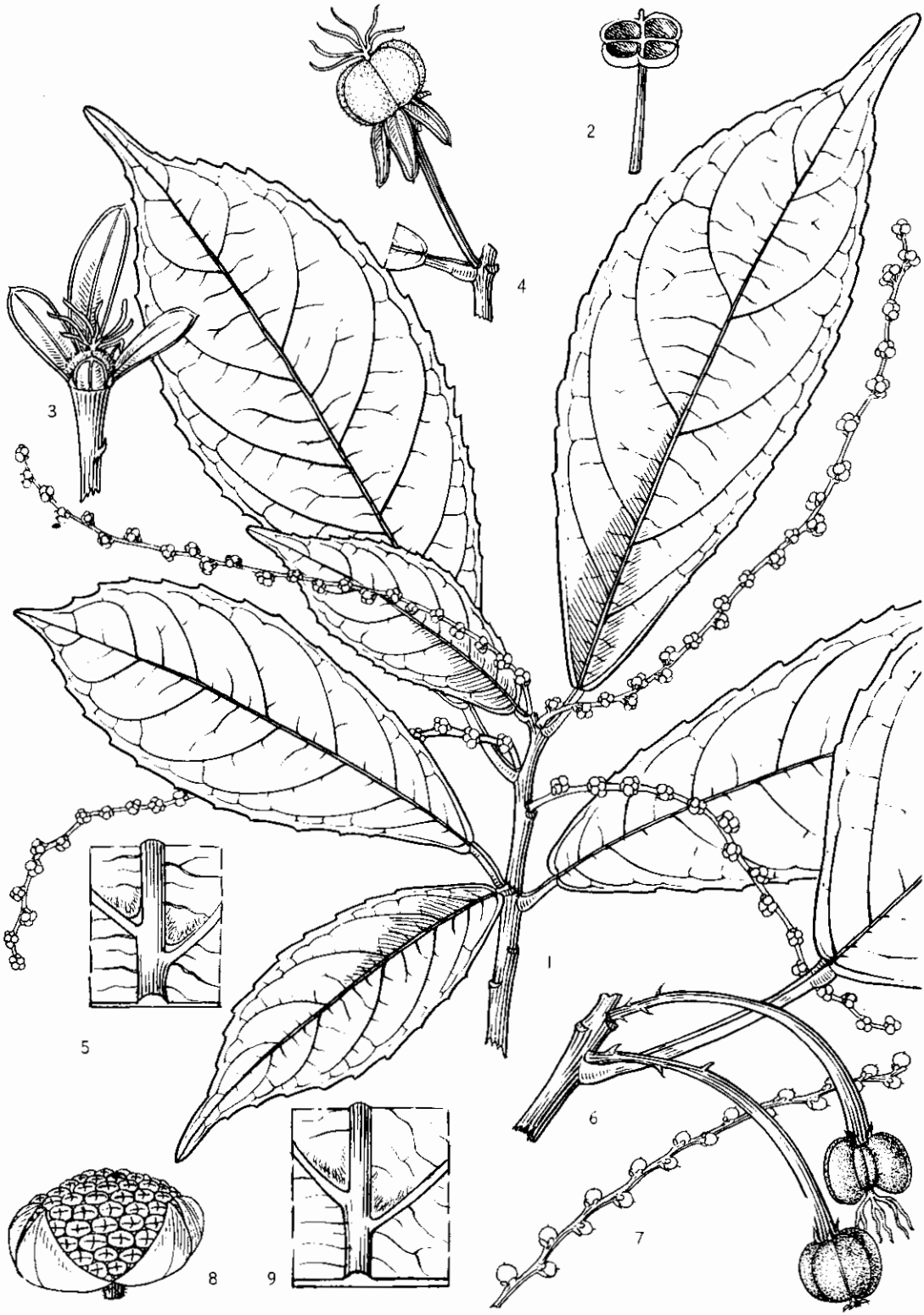

图版 17 1—5. **樟柄花 Cleidion brevipetiolatum** Pax et Hoffm.：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌花；4. 幼果；5. 叶背面（部分）。6—9. **灰岩樟柄花 C. bracteosum** Gagnep.：6. 果枝；7. 一段雄花序；8. 雄花；9. 叶背面（部分）。（余汉平绘）

针形或卵形，长（7—）9—30厘米，宽（2.5—）4—14厘米，顶端短渐尖、钝头，有时钝、具短尖，基部圆钝或楔形，具斑状腺体数个，叶下面侧脉腋具髯毛，叶缘具疏锯齿或波状齿；侧脉5—9对；叶柄长2—7厘米，顶部具叶枕；托叶三角形，长2—5毫米。雌雄异株；雄花序长（5—）12—21厘米，腋生，花序轴被微柔毛，雄花（3—）5—15朵簇生或排成团伞花序，稀疏排列花序轴上，苞片卵形，长约1毫米；雌花，单朵、腋生，花梗棒状，长1—7厘米，基部具苞片数枚，鳞片状；果梗长3.5—15厘米，顶部粗4.5毫米；雄花：萼片3枚，长卵形，长约2.5毫米，基部具微柔毛；雄蕊40—70枚，花丝长约1毫米，花药4室，药隔突出呈钻状；花梗长2—3毫米，被短柔毛；雌花：萼片4—5枚，卵状三角形，长1.5—3毫米，花后几不增大；子房2（—3）室，密生毛，花柱2（—3）枚，长1.5—3厘米，基部合生，2深裂，线状，柱头具小乳头。蒴果双球形，稀具3个分果爿，直径2.5—3厘米，果皮无毛；种子近球形，直径9—12毫米，具浅褐色斑纹。　花期4—6月，果期5—10月。

产于云南（勐腊、景洪、沧源）、西藏（墨脱）。生于海拔600—850（1 150—1 400）米河谷或沟谷半常绿雨林或湿润常绿林中。分布于亚洲南亚和东南亚各国，大洋洲澳大利亚（约克角半岛）、巴布亚新几内亚。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

3. **灰岩棒柄花**（广西植物）

Cleidion bracteosum Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 569. 1924, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 452. f. 54, 6—11. 1926; H. S. Kiu in Guihaia **8**: 61. 1988.

小乔木，高5—15米；小枝无毛。叶薄革质，互生，卵状椭圆形或卵形，长（5—）9—19厘米，宽4—9厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆钝，具斑状腺体2—4个，叶下面侧脉腋具髯毛，叶缘具疏齿；侧脉5—7对，网脉两面均明显；叶柄长（0.7—）2—7厘米；托叶小。雌雄异株，雄花序腋生或近顶生，花蕾期长2—3厘米，开花时长6—14厘米，花序轴被微柔毛，雄花单朵，疏生于花序轴上，苞片三角形，顶端急尖或渐尖，长2—2.5毫米，小苞片三角形，长约1毫米；雌花腋生，花梗棒状，长2—4厘米，基部具苞片数枚，三角形，长1.5毫米；果梗长6—7厘米；雄花：花萼花蕾时球形，直径约4毫米，近基部疏生微柔毛，萼裂片2或4，卵形或长圆形，长约4毫米，反折；雄蕊100—120枚，花丝长1—2毫米，花药4室，药隔突出呈钻状；花梗长1—2毫米，具关节，被微柔毛；雌花：萼片5枚，三角形，不等大，长2—4毫米，花后几不增大；子房卵球形，3室，密生黄色毛，花柱长约1.5厘米，基部合生，2深裂，线状，柱头具小乳头。蒴果具3个分果爿，直径1.5厘米，无毛；种子卵球形，直径约7毫米，具浅褐色斑纹。花期12月至翌年2月，果期4—5月。

产于广西西南部、西部和北部、贵州（罗甸、荔波）、云南（富宁、西双版纳）。生于海拔350—1 000米石灰岩山常绿林或疏林中。越南北部也有。模式标本采自越南河内。

本种的雄花为单朵疏生于细长的花序轴上，花萼初二裂，后各再二裂。

29. 白桐树属 Claoxylon A. Juss.

A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 43. t. 14, f. 43. 1824; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 100. 1914.

乔木或灌木；嫩枝被短柔毛。叶互生，边缘具齿或近全缘；羽状脉；托叶细小，早落。花雌雄异株，稀同株，无花瓣，总状花序，腋生，花序轴伸长的或短的，稀有分枝，雄花1至多朵簇生于苞腋，雌花通常1朵生于苞腋；雄花：花萼花蕾时闭合的，花萼裂片2—4枚，镊合状排列；雄蕊10—200枚，通常20—30枚，花丝离生，花药2室，基着，药室几近离生，直立；腺体细小，众多，直立，顶端具毛或无毛，散生于雄蕊的基部；无不育雌蕊；雌花：萼片2—4枚，通常3枚；花盘具浅裂或为离生腺体；子房2—3（—4）室，每室具胚珠1颗，花柱短，离生或基部合生。蒴果，具2—3（—4）个分果爿；种子近球形，无种阜，种皮外层肉质，内层硬，具小孔穴，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：小花白桐树 Claoxylon parviflorum A. Juss.

约90种，分布于东半球热带地区。我国产5种，分布于台湾、广东、海南、广西和云南。

分种检索表

1. 雄花花萼无毛；雌花具腺体3枚，子房无毛。
  2. 叶膜质；雄花序长11—13厘米，雄蕊40—50枚；雌花序长4—5厘米…… 1. **海南白桐树 C. hainanense** Pax et Hoffm.
  2. 叶厚纸质；雄花序长6—7厘米，雄蕊约30枚；雌花序长1.5—3厘米 …… 2. **台湾白桐树 C. brachyandrum** Pax et Hoffm.
1. 雄花花萼具毛；雌花具花盘，子房具毛。
  3. 叶纸质，两面具疏毛；雄蕊15—25枚；雌花的花盘非杯状，分果爿的脊线凸起 …… 3. **白桐树 C. indicum** (Reinw. ex Bl.) Hassk.
  3. 叶膜质，上面无毛；雄蕊35—50枚，雌花的花盘杯状，分果爿的脊线不凸起。
    4. 雄花7—9朵簇生于苞腋，雄花的腺体长约1毫米，果被短绒毛 …… 4. **长叶白桐树 C. longifolium** (Bl.) Endl. ex Hassk.
    4. 雄花3—5朵簇生于苞腋，雄花的腺体小，长约0.3毫米，果无毛或疏生短毛 …… 5. **喀西白桐树 C. khasianum** Hook. f.

1. **海南白桐树**（海南植物志） 图版18：5—6

Claoxylon hainanense Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 128. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 421. 1926; Merr. in Trans. Am. Philos.

Soc. New Ser. **24** (2): 236. 1935; 海南植物志 **2**: 151. 1965. ——*Mercurialis indica* Lour. Fl. Cochinch. 628. 1790. *non* L. ——*Baliospermum* sp.? Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 444. 1894.

灌木或小乔木，高1—5米；嫩枝被疏毛。叶膜质，干后浅紫色，长圆状披针形或披针形，长9—16厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，无毛，边缘具钝腺齿或锯齿；叶柄长1.5—5厘米，顶部具2枚小腺体；托叶钻状，长4—5毫米。雌雄异株，雄花序长11—13厘米，苞片卵状三角形，长1—1.5毫米，雄花2—3朵簇生于苞腋；雌花序长4—5厘米，苞片三角形，长1毫米，雌花1朵，生于苞腋；雄花：花萼裂片3枚，长约2毫米，无毛；雄蕊40—50枚，花丝长1.5毫米；靠近雄蕊的腺体，棒状，长约0.5毫米，顶端具数条柔毛；花梗长3—4毫米；雌花：萼片3枚，近三角形，长约1毫米；腺体3枚，卵形；子房近球形，无毛，花柱3枚，长约1.5毫米，基部合生，具羽毛状突起；花梗长3毫米。蒴果具3个分果爿，直径9毫米，果皮纸质；种子近球形，直径约4.5毫米。　花果期2—11月。

产于广东（徐闻）、海南。生于海拔60—700米平原或山地灌木林或热带季雨林中。越南也有分布。模式标本采自海南。

2. **台湾白桐树**（新拟）　假铁苋（台湾植物志）

Claoxylon brachyandrum Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 115. 1914; H. Keng in Taiwania **6**: 39. 1955; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. Ⅳ: 70. 1975; C. F. Hsich in Fl. Taiwan **3**: 454, pl. 684. 1977. ——*C. kotoense* Hayata, Ic. Pl. Form. **9**: 101. 1920; Kanehira, Formos. Trees Rev. 334, f. 289. 1936. ——*C. rubescens auct. non* Miq.: Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 65. 1916.

灌木或小乔木，高4—5米；嫩枝被疏柔毛。叶厚纸质，干后淡紫色，长圆形或长圆状披针形，长15—20厘米，宽5—8厘米，顶端短渐尖，基部楔形，无毛，边缘具粗圆锯齿；叶柄长3.5—6厘米，顶端具2枚小腺体。雌雄异株，雄花序长6—7厘米，苞片卵形，小，雄花1—3朵生于苞腋，花梗长3毫米；雌花序长1.5—3厘米，苞片卵形，小，雌花1（—2）朵生于苞腋；雄花：花萼裂片3（—4）枚，长约2.5毫米；雄蕊约30枚，花丝长1—2毫米；靠近雄蕊的腺体，鳞片状，长约0.5毫米，顶端具柔毛；雌花：萼片3枚，近三角形，长约1毫米；腺体3枚，肾形；子房无毛，花柱3枚，长2毫米，下半部合生，具乳头状突起；花梗长1—2毫米。蒴果具3个分果爿；直径7毫米；种子近球形，直径3毫米。　花果期4—12月。

产于台湾（恒春半岛和兰屿岛）。生于低海拔灌木丛中。分布于菲律宾、马来西亚（沙巴）。模式标本采自菲律宾吕宋。

3. **白桐树**（广州植物志）　咸鱼头（海南），丢了棒（生草药性备要）　图版18: 1—4

Claoxylon indicum (Reinw. ex Bl.) Hassk. Cat. Pl. Hort. Bogor. Alter. 235.

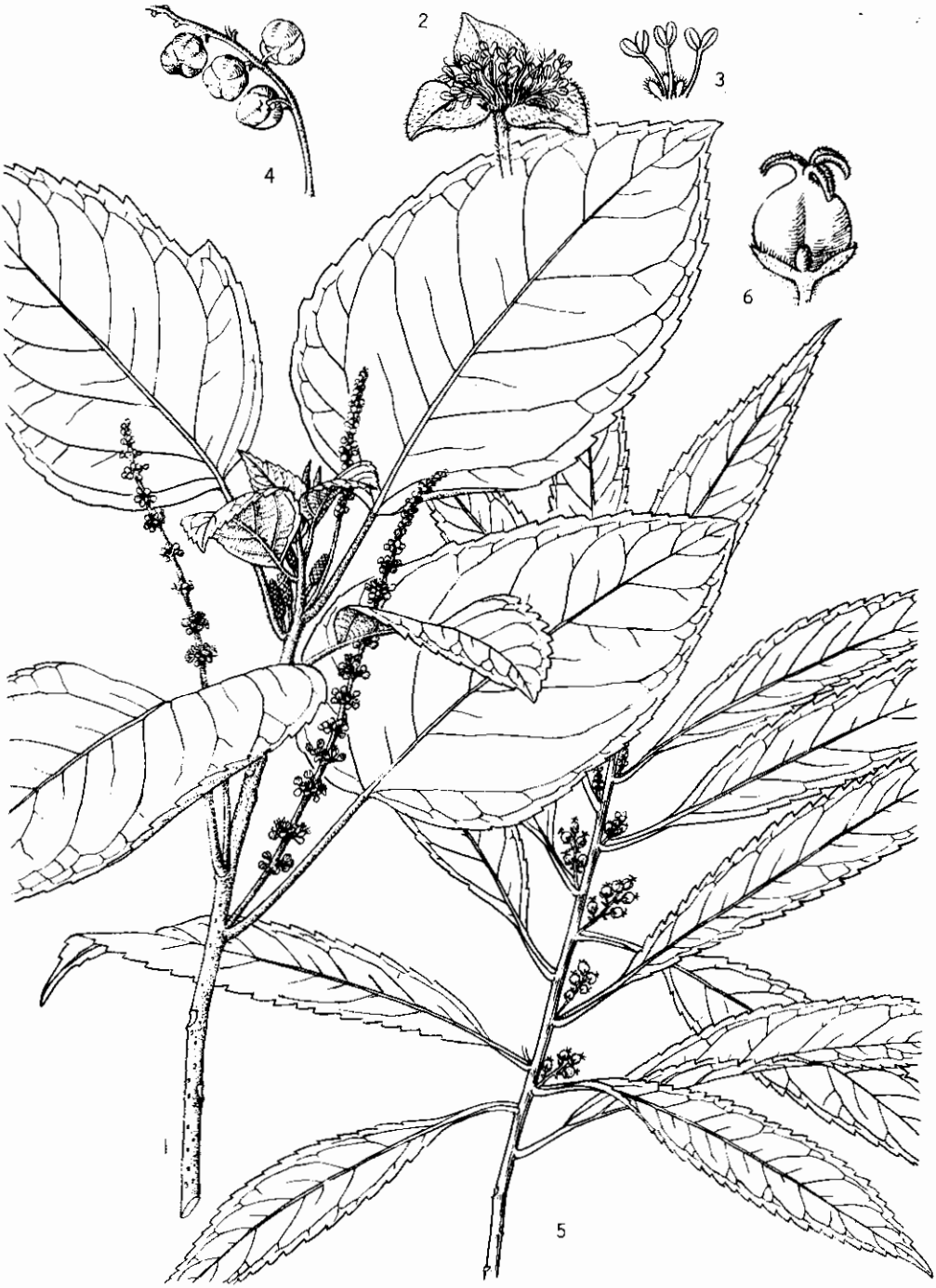

图版 18 1－4. **白桐树 Claoxylon indica**（Reinw. ex Bl.）Hassk.：1. 雄花枝；2. 雄花；3. 示部分雄蕊和腺体；4. 一段果序。5－6. **海南白桐树 C. hainanense** Pax et Hoffm.：5. 雌花枝；6. 雌花。

（邓盈丰绘）

1844; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 782. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 410. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 436. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 108, f. 16. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. indo-Chine **5**: 422. 1926; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 233. 1972, et **36**: 277. 1981. ——*Erytrochilus indicus* Reinw. ex Bl. Bijdr. 615. 1825. ——*Claoxylon polot* (Burm. f.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amboin. 200. 1917, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 109. 1927; 广州植物志 279, 图 142. 1956; 海南植物志 **2**: 151, 图 369. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 598, 图 2925. 1972; vix *Croton polot* Burm. f. Fl. Ind. 205. 1768. ——*C. parviflorum* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 212. 1841; Benth. Fl. Hongk. 305. 1861, *excl. syn.*, *non* A. Juss. 1824.

小乔木或灌木，高 3—12 米；嫩枝被灰色短绒毛，小枝粗壮，灰白色，具散生皮孔。叶纸质，干后有时淡紫色，通常卵形或卵圆形，长 10—22 厘米，宽 6—13 厘米，顶端钝或急尖，基部楔形或圆钝或稍偏斜，两面均被疏毛，边缘具不规则的小齿或锯齿；叶柄长 5—15 厘米，顶部具 2 枚小腺体。雌雄异株，花序各部均被绒毛，苞片三角形，长约 2 毫米；雄花序长 10—30 厘米，雄花 3—7 朵簇生于苞腋，花梗长约 4 毫米；雌花序长 5—20 厘米，雌花通常 1 朵生于苞腋；雄花：花萼裂片 3—4 枚，长 3 毫米，具毛；雄蕊 15—25 枚，花丝长约 2 毫米；靠近雄蕊的腺体，长卵状，长 0.5 毫米，顶端具柔毛；雌花：萼片 3 枚，近三角形，长 1.5 毫米，被绒毛；花盘 3 裂或边缘浅波状；子房被绒毛，花柱 3 枚，长约 2 毫米，具羽毛状突起。蒴果具 3 个分果爿，脊线凸起，直径 7—8 毫米，被灰色短绒毛；种子近球形，直径 4 毫米，外种皮红色。　花果期 3—12 月。

产于广东、海南、广西西南部、云南南部。生于海拔 20—400 米平原、山谷或河谷疏林中。分布于亚洲东南部各国和印度。

根部供药用，治风湿痛。

4. **长叶白桐树**（新拟）

Claoxylon longifolium (Bl.) Endl. ex Hassk. Cat. Pl. Hort. Bogor. Alter. 235. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 411. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 117. 1914; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 421, f. 50. 6—13. 1926; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 234. 1972. ——*Erytrochilus longifolius* Bl. Bijdr. 616. 1825.

灌木或小乔木，高 2—7 米；嫩枝被灰色柔毛。叶膜质，干后淡绿色，长圆形、卵状长圆形或阔披针形，长 17—40 厘米，宽 6—15 厘米，顶端骤渐尖，基部楔形或阔楔形，无毛或下面具疏毛，边缘疏生小锯齿；叶柄长 5—12 厘米，顶端无腺体；托叶小。雌雄异株，花序被灰黄色短柔毛；雄花序长 15—22 厘米，苞片三角形，长约 1 毫米，雄花 7—9 朵簇生于苞腋；雌花序长 3.5—6 厘米，苞片阔三角形，长 1 毫米，雌花 1 朵生于苞腋；雄花：花萼裂片 3 枚，长约 3 毫米，具毛；雄蕊 35—50 枚，花丝长约 2 毫米；靠近雄蕊

的腺体，椭圆形，长约1毫米，顶端具毛；花梗长约3毫米；雌花：萼片3枚，卵状三角形，长约1毫米，被绒毛；花盘杯状，边缘波状或浅裂；子房被绒毛，花柱3枚，长1毫米，具乳头状突起；花梗长1毫米。蒴果具3个分果爿，直径约15毫米，被黄褐色短绒毛；种子卵球形，直径约7毫米。 花果期2—11月。

产于云南（河口、屏边、沧源）。生于海拔200—1 000米沟谷或河谷湿润常绿阔叶林中。分布于亚洲东南部各国和印度东北部。

5. **喀西白桐树**（新拟）

Claoxylon khasianum Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 411. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 126. 1914.

灌木或小乔木，高3—5米；嫩枝被短柔毛。叶膜质，干后青黄色，长卵形至长圆形，长18—30厘米，宽6—14厘米，顶端骤短渐尖，基部圆钝或阔楔形，无毛，近全缘或边缘浅波状，疏生细齿；叶柄长3.5—7厘米，顶端无腺体；托叶鳞片状，具毛。雌雄异株，花序被短柔毛；雄花序长10—20厘米，苞片披针形，长约1毫米，雄花3—5朵簇生于苞腋；雌花序长5—10厘米，苞片三角形，长1.5毫米，雌花1朵生于苞腋；雄花：花萼裂片3枚，长约2毫米，被柔毛；雄蕊（35—）40—50枚，花丝长约0.7毫米；靠近雄蕊的腺体，鳞片状，长约0.3毫米，顶端具毛；花梗短；雌花：萼片3枚，阔三角形，长1.2毫米，被绒毛；花盘杯状，边缘波状；子房被绒毛，花柱3枚，长1毫米，具羽毛状突起。蒴果具3个分果爿，直径约12毫米，具疏生短毛或无毛；果梗长3毫米；种子球形，直径6—7毫米。 花果期3—11月。

产于云南、广西南部。生于海拔250—2 000米河谷或山谷湿润常绿阔叶林中。分布于印度东北部。模式标本采自印度。

30. 山靛属 Mercurialis L.

L. Sp. Pl. 1035. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 309. 1880;
Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 271. 1914.

一年生草本或多年生草本、具根状茎；茎通常不分枝，无毛或具疏柔毛或被绒毛。叶对生，羽状脉，叶缘通常具锯齿；托叶2枚。花雌雄异株，稀同株，无花瓣，雄花序穗状，腋生，雄花多朵在苞腋排成团伞花序，在花序轴上稀疏排列，花梗几无；雌花簇生于叶腋，或数朵排成穗状或总状花序，有时具雄花；雄花：花萼花蕾时球形，开花时3深裂，膜质，镊合状排列；雄蕊8—20枚，花丝离生，花药2室，药室球形或卵状，基部彼此分离，叉开，纵裂；花盘缺，无不育雌蕊；雌花：萼片3枚，覆瓦状排列；腺体2枚，线状；子房2室，每室具胚珠1颗，花柱离生或近基部合生，直立或开展，短，不分裂，具乳头状突起。蒴果具2个分果爿，双球形，内果皮壳质；种子卵圆形或球形，种皮平滑或具小孔穴，具种阜，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

属选模式种：多年生山靛 Mercurialis perennis L.

约 8 种；分布于地中海沿岸地区、欧洲和亚洲温暖地区。我国产 1 种。

1. **山靛**（种子植物名称）　方茎草（四川、雷波）　图版 19：1—7

Mercurialis leiocarpa Sieb. et Zucc. in Abh. Bayr. Akad. Math. Phys. Kl. **4** (2): 145. 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 436. 1894; Pax. et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 280. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 310. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 603, 图 2936. 1972; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 487, pl. 697. 1977. ——*M. transmorrisonensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 199, f. 75. 1915. ——*M. leiocarpa* Sieb. et Zucc. var. *transmorrisonensis* (Hayata) H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41**: 204. 1951. ——*M. leiocarpa* Sieb. et Zucc. var. *trichocarpa* W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10**: 39. 1988, *syn. nov.*

草本；高 0.3—1 米；根状茎平卧，茎直立，不分枝。叶对生，干后膜质，卵状长圆形或卵状披针形，长 3—13 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端渐尖，基部钝或楔形，具疏毛，边缘具浅圆锯齿；叶柄长 1.5—4.5 厘米；托叶披针形，长约 2.5 毫米，反折。雌雄同株，雄花序穗状，长 5—12 厘米，无毛，雄花 5—11 朵排成团伞花序，在花序轴上稀疏排列，苞片卵形，长 1.5 毫米；雌花序总状，长 3—9 厘米，具雌花 3—5 朵，花梗长 1—2 毫米，雌花两侧常有数朵雄花；雄花：花萼裂片 3 枚，卵形，长约 2 毫米，雄蕊 12—20 枚，花丝长约 2 毫米；雌花：萼片 3 枚，卵形，长约 2 毫米；腺体 2 枚，线状，长约 2 毫米，花后稍伸长；子房近球形，直径 1.5 毫米，脊线两侧具 2—4 个小瘤或疏生小刚毛，花柱 2 枚，长约 1 毫米，近基部合生，开展，具乳头状突起。蒴果双球形，直径 5—6 毫米，分果爿背部具 2—4 个小瘤或短刺。种子球形，直径 2.5 毫米，种皮具小孔穴。　花期 12 月至翌年 4 月，果期 4—7 月。

产于台湾、浙江（天目山）、江西、湖南、广东（乳源）、广西、贵州、湖北、四川、云南。生于海拔 300—600 米或 1 300—2 850 米（西南部）山地密林下或山谷水沟边。分布于日本、朝鲜、泰国北部、印度东北部、不丹、尼泊尔。模式标本采自日本。

本种分布广；我国西南部和台湾的标本，子房脊线两侧具疏生小刚毛，果时毛基变成短刺，其他省区的标本，果具数个三角形小瘤。本种的雌花序常有后熟的雄花。

W. T. Wang (1988) 发表的 *M. leiocarpa* var. *trichocarpa* 蒴果具短刺，实为本种的形态特征，应予归并。

31. 轮叶戟属 Lasiococca Hook. f.

Hook. f. Icon. Pl. **16**: t. 1587. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅺ): 118. 1919; emend. Haines in Kew Bull. **1920**: 71. 1920; H. S. Kiu in Acta Phytotax. Sin. **20**: 108. 1982.

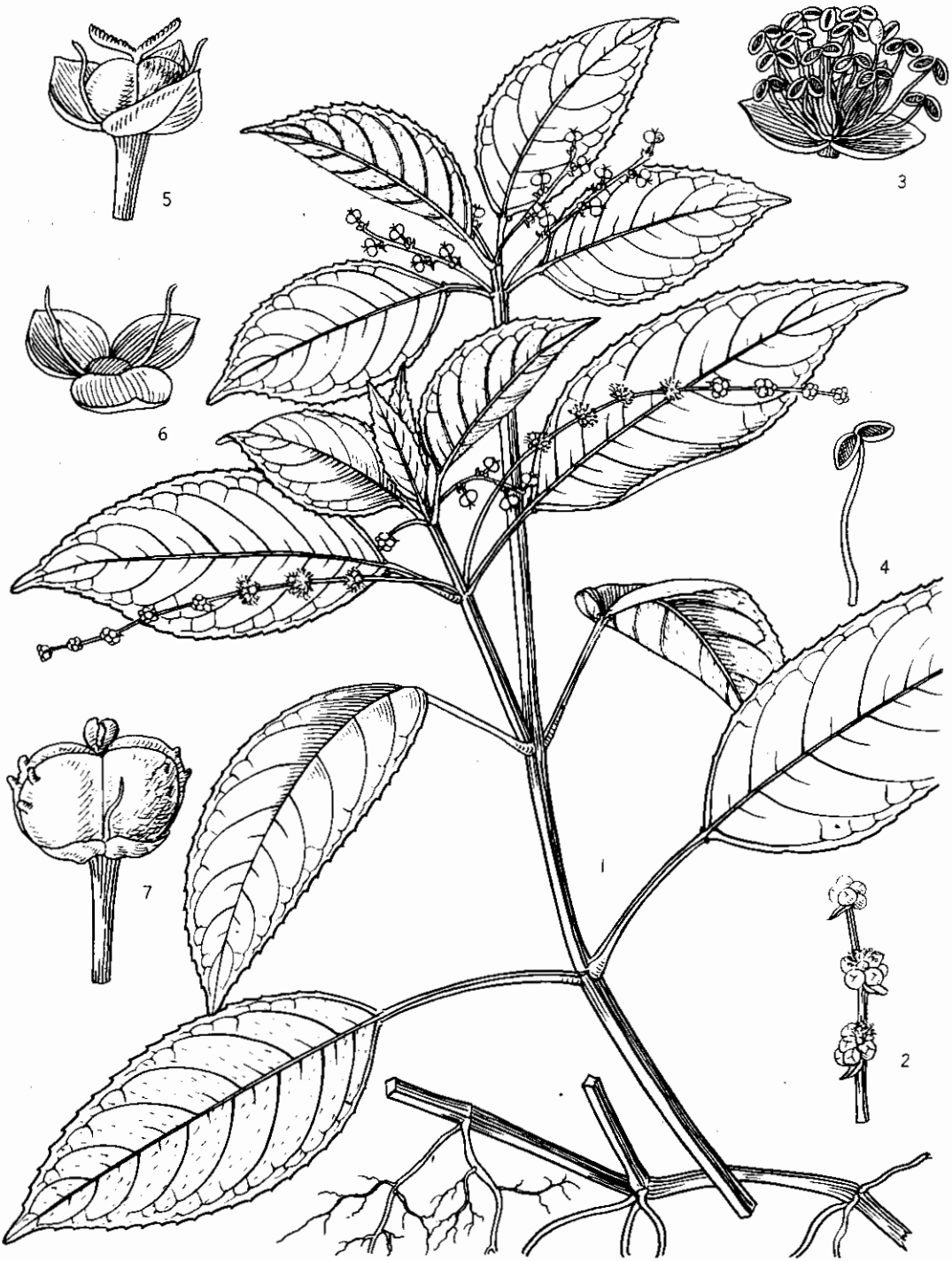

图版 19 1—7. **山靛 Mercurialis leiocarpa** Sieb. et Zucc.：1. 花枝；2. 一段雄花序；3. 雄花；4. 雄蕊；5. 雌花；6. 雌花的萼片和腺体；7. 幼果。（余汉平绘）

小乔木或灌木；嫩枝被短柔毛，小枝无毛。叶革质，互生或在小枝顶部近轮生，倒披针形、倒卵形或近琴形，顶端渐尖，基部狭心形或心状耳形，无鳞片；羽状脉；叶柄短；托叶小，早落。花雌雄同株，无花瓣，花盘缺；雄花排成总状花序，腋生；雌花单朵腋生，有时在无叶的短枝上排成近伞房花序，花梗长；雄花：花萼花蕾时球形，开花时3深裂，萼片镊合状排列；雄蕊多数，花丝合生成多个雄蕊束，花药2室，药室稍叉开，药隔突出呈弓形；无不育雌蕊；花梗短，具关节；雌花：萼片5—7枚，不等大，覆瓦状排列，花后稍增大，宿存；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱3枚，线形，基部合生，顶部不叉裂。蒴果具3个分果爿，果皮密生具刚毛的小瘤或鳞片；种子近球形，无种阜，种皮薄壳质，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：短柄轮叶戟 Lasiococca symphyllifolia (Kurz) Hook. f.

3种，分布于锡金、印度东部、马来西亚、越南。我国产1变种，分布于海南和云南。

1. **印度轮叶戟**

Lasiococca comberi Haines in Kew Bull. **1920**: 70. 1920. ——*Homonoia comberi* (Haines) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 188. 1940.

1a. **印度轮叶戟**（原变种）

Lasiococca comberi Haines var. **comberi**

原变种的雄花萼片长7毫米，花梗长3—5毫米。

我国不产。分布于印度东部。模式标本采自印度奥里萨。

1b. **轮叶戟**（植物分类学报）（变种）　假轮叶水柳（海南植物志），肋巴木（云南）图版20：1-7

Lasiococca comberi Haines var. **pseudoverticillata** (Merr.) H. S. Kiu in Acta Phytotax. Sin. **20**: 108, f. 1. 1982. ——*Mallotus pseudoverticillatus* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 23, f. 7. 1935. ——*Homonoia pseudoverticillata* (Merr.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 187. 1940; 海南植物志 **2**: 166, 图379. 1965. ——*Lasiococca comberi auct. non* Haines: Airy Shaw in Kew Bull. **16**: 358. 1963.

小乔木或灌木，高3—10米；嫩枝被灰黄色短柔毛，小枝灰白色，变无毛。叶革质，互生或在枝的顶部近轮生或对生，长圆状倒披针形或长椭圆形，长5—17厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖、钝头，中部以下渐狭，基部心状耳形，全缘，两面无毛；侧脉8—15对，在叶两面均微凸起；叶柄长2—8毫米，被柔毛，后变无毛；托叶长卵形，长1.5毫米，具缘毛，早落。花雌雄同株，雄花序长2—4.5厘米，腋生或生于已落叶腋部；雄花梗长0.5毫米，具关节；苞片卵圆形，内凹，长1.5毫米，小苞片2枚，长约1毫米；雌花单生于叶腋，有时在无叶的短枝上3—6朵排成近伞房花序；花梗长2—3厘米，被短柔毛，具苞片1—3枚，阔披针形，长1.5—2毫米，具疏缘毛；雄花：萼片3枚，长圆形，长(2.5—)3—4毫米，无毛；雄蕊众多，花丝合生成多个雄蕊束，药室球形，小，稍叉开，药隔突出呈弓形；雌花：萼片5枚，不等大，卵形或狭卵形，长3—4毫米，宽1.5—2毫

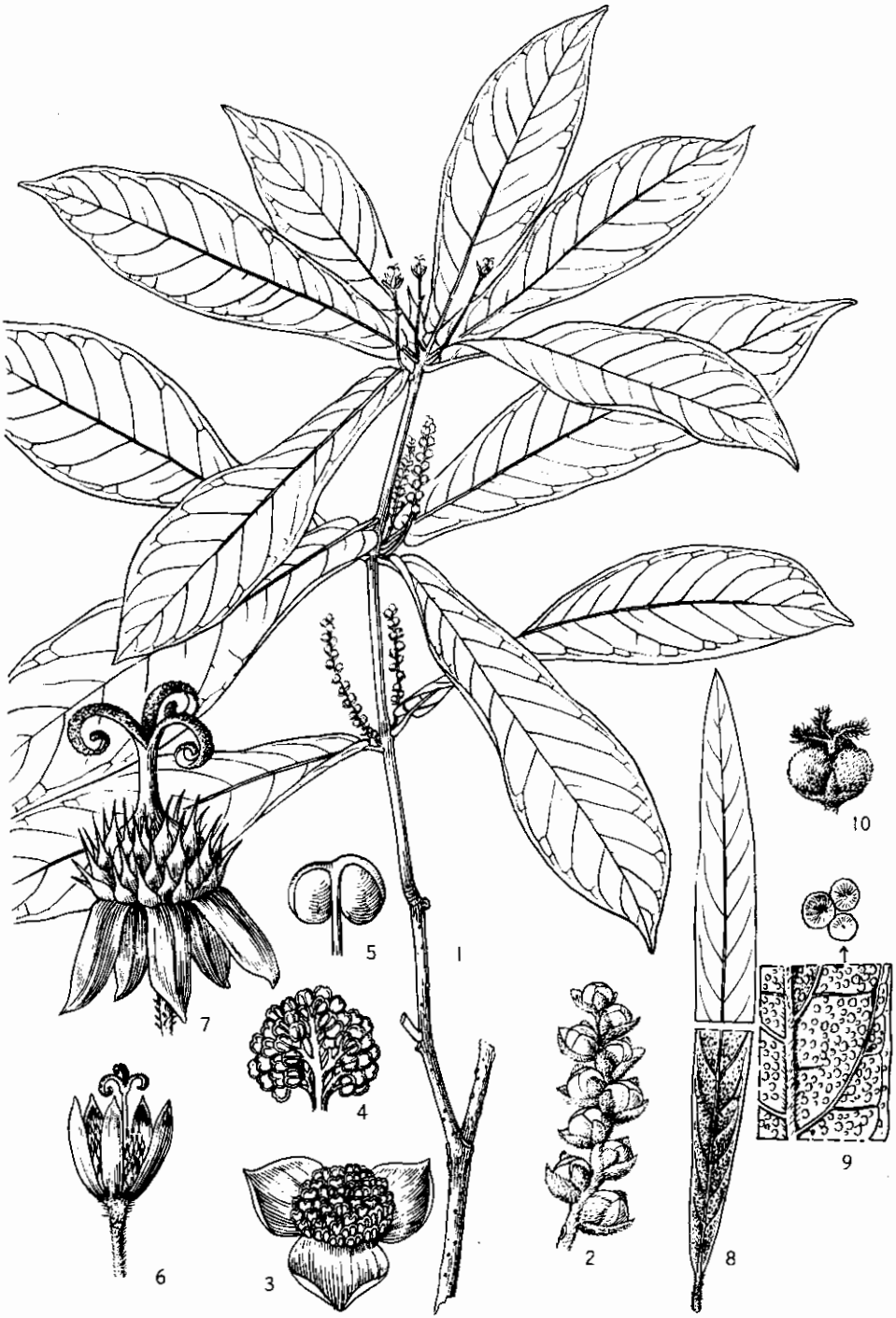

图版 20 1—7. **轮叶戟 Lasiococca comberi** var. **pseudoverticillata**（Merr.）H. S. Kiu：1. 花枝；2. 一段雄花序；3. 雄花；4. 雄蕊束；5. 雄蕊；6. 雌花；7. 幼果。8—10. **水柳 Homonoia riparia** Lour.：8. 叶的上、下面；9. 叶片的下面（示具鳞片和柔毛）；10. 幼果。（邓盈丰绘）

米，顶端骤急尖或渐尖，花后稍增大，反折，具脉；子房直径约 2 毫米，密生圆锥状小瘤，顶端有 1 条刚毛，花柱线状，长 2.5—3 毫米，基部合生部分长约 1 毫米，柱头密生乳头状突起。蒴果近球形，直径约 1.2 厘米，果皮具小瘤；种子近球形，直径约 6 毫米，淡褐色，平滑。　花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产于海南南部、云南（景洪、勐腊和绿春）。生于海拔 350—950 米沟谷热带雨林或山地湿润常绿林或石灰岩山季雨林中。越南北部（谅山省）也有分布。模式标本采自海南崖县。

32. 水柳属* Homonoia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 636. 1790; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅺ): 114. 1919.

灌木或小乔木；全株被柔毛或鳞片。叶互生，下面具鳞片；羽状脉；托叶 2 枚。雌雄异株，花无花瓣，花盘缺，雄花排成狭的总状花序，腋生；雌花排成穗状花序，腋生；雄花：花萼花蕾时球形，开花时 3 深裂，裂片镊合状排列；雄蕊多数，花丝合生成多个雄蕊束，各雄蕊束基部依次合生成柱状，花药 2 室，药室近球形，多少分离；无不育雌蕊；雌花：萼片 5—8 枚，覆瓦状排列，花后几不增大；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱 3 枚，离生或基部合生，不叉裂，柱头密生羽毛状突起。蒴果具 3 个分果爿，果皮被短柔毛；种子卵球形，无种阜，外种皮肉质或膜质，内种皮厚壳质，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：水柳 Homonoia riparia Lour.

约 3 种，分布于亚洲东南部和南部。我国产 1 种，分布于南部和西南部各省区。

1. **水柳**（海南植物志）　水麻（海南），水柳子（台湾），水杨梅（云南）　图版 20: 8—10

Homonoia riparia Lour. Fl. Cochinch. 637. 1790; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅺ): 114, f. 27. A—D. 1919; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 5: 330, f. 38. 5—8. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 620. 1937; 海南植物志 **2**: 165. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 606, 图 2941. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 282. 1972; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 477, pl. 693. 1977.

灌木，高 1—3 米；小枝具棱，被柔毛。叶纸质，互生，线状长圆形或狭披针形，长 6—20 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，顶端渐尖，具尖头，基部急狭或钝，全缘或具疏生腺齿，上面疏生柔毛或无毛，下面密生鳞片和柔毛；侧脉 9—16 对，网脉略明显；叶柄长 5—15 毫米；托叶钻状，长 5—8 毫米，脱落。雌雄异株，花序腋生，长 5—10 厘米；苞片近卵

* 水柳仔属（种子植物名称）

形，长 1.5—2 毫米，小苞片 2 枚，三角形，长约 1 毫米，花单生于苞腋；雄花：花萼裂片 3 枚，长 3—4 毫米，被短柔毛；雄蕊众多，花丝合生成约 10 个雄蕊束，花药小，药室几分离；花梗长 0.2 毫米；雌花：萼片 5 枚，长圆形，顶端渐尖，长 1—2 毫米，被短柔毛；子房球形，密被紧贴的柔毛，花柱 3 枚，长 4—7 毫米，基部合生，柱头密生羽毛状突起。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，被灰色短柔毛；种子近卵状，长约 2 毫米，外种皮肉质，干后淡黄色，具皱纹。 花期 3—5 月，果期 4—7 月。

产于台湾、海南、广西南部和西部、贵州南盘江沿岸、云南东南部至西南部、四川雅砻江下游和金沙江沿岸。趋流水植物；生于海拔 20—1 000 米河流两岸冲积地或沙砾滩或河岸灌木林中或溪流两岸石隙。印度、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等国也有分布。模式标本采自越南。

33. **蓖麻属** Ricinus L.

L. Sp. Pl. 1007. 1753; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅺ): 119. 1919.

一年生草本或草质灌木；茎常被白霜。叶互生，纸质，掌状分裂，盾状着生，叶缘具锯齿；叶柄的基部和顶端均具腺体；托叶合生，凋落。花雌雄同株，无花瓣，花盘缺；圆锥花序，顶生，后变为与叶对生，雄花生于花序下部，雌花生于花序上部，均多朵簇生于苞腋；花梗细长；雄花：花萼花蕾时近球形，萼裂片 3—5 枚，镊合状排列；雄蕊极多，可达 1000 枚，花丝合生成数目众多的雄蕊束，花药 2 室，药室近球形，彼此分离，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片 5 枚，镊合状排列，花后凋落；子房具软刺或无刺，3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱 3 枚，基部稍合生，顶部各 2 裂，密生乳头状突起。蒴果，具 3 个分果爿，具软刺或平滑；种子椭圆状，微扁平，种皮硬壳质，平滑，具斑纹，胚乳肉质，子叶阔、扁平；种阜大。

模式种：蓖麻 Ricinus communis L.

单种属。广泛栽培于世界热带地区。我国大部分省区均有栽培。

1. **蓖麻**（唐本草）

Ricinus communis L. Sp. Pl. 1007. 1753; Benth. Fl. Hongk. 307. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 443. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅺ): 119, f. 29. 1919; 广州植物志 279, 图 143. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 606, 图 2942. 1972.

一年生粗壮草本或草质灌木，高达 5 米；小枝、叶和花序通常被白霜，茎多液汁。叶轮廓近圆形，长和宽达 40 厘米或更大，掌状 7—11 裂，裂缺几达中部，裂片卵状长圆形或披针形，顶端急尖或渐尖，边缘具锯齿；掌状脉 7—11 条，网脉明显；叶柄粗壮，中空，长可达 40 厘米，顶端具 2 枚盘状腺体，基部具盘状腺体；托叶长三角形，长 2—3 厘

米，早落。总状花序或圆锥花序，长 15—30 厘米或更长；苞片阔三角形，膜质，早落；雄花：花萼裂片卵状三角形，长 7—10 毫米；雄蕊束众多；雌花：萼片卵状披针形，长 5—8 毫米，凋落；子房卵状，直径约 5 毫米，密生软刺或无刺，花柱红色，长约 4 毫米，顶部 2 裂，密生乳头状突起。蒴果卵球形或近球形，长 1.5—2.5 厘米，果皮具软刺或平滑；种子椭圆形，微扁平，长 8—18 毫米，平滑，斑纹淡褐色或灰白色；种阜大。　花期几全年或 6—9 月（栽培）。

原产地可能在非洲东北部的肯尼亚或索马里；现广布于全世界热带地区或栽培于热带至温暖带各国。我国作油脂作物栽培的为一年生草本；华南和西南地区，海拔 20—500 米（云南海拔 2 300 米）村旁疏林或河流两岸冲积地常有逸为野生，呈多年生灌木。本种的栽培品种多，依茎、叶呈红色或绿色，果具软刺或无，种子的大小和斑纹颜色等区分。

蓖麻油在工业上用途广，在医药上作缓泻剂；种子含蓖麻毒蛋白（ricin）及蓖麻碱（ricinine），若误食种子过量（小孩 2—7 粒，成人约 20 粒）后，将导致中毒死亡。

34. 白大凤属* **Cladogynos** Zipp. ex Span.

Zipp. ex Span. in Linnaea **15**: 349. 1841; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 895. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 264. 1914.

灌木；小枝被白色星状短柔毛。叶互生，具锯齿，基部耳状浅心形，有时呈浅盾状着生，下面密被绒毛，具掌状脉；托叶小。花序总状，1—2 个生于叶腋，花雌雄同株，无花瓣，雄花密集排成团伞花序，位于花序轴顶部，雌花 1—2 朵，生于花序下部；雄花：花萼花蕾时球形，萼裂片 2—4，镊合状排列；雄蕊通常 4 枚，花丝离生，顶部内弯，花药背着，药室纵裂；不育雌蕊柱状，无毛；花盘缺；雌花：萼片 5—7 枚，线形或近叶状、基部骤狭呈柄，宿存；腺体与萼片互生；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱基部合生，上部 3—4 裂，裂片 2 叉裂，线状。蒴果具 3 个分果爿，被星状柔毛，内果皮壳质；种子球形，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：白大凤 Cladogynos orientalis Zipp. ex Span.

1 种，分布于亚洲东南部各国、我国广西。

1. **白大凤**（广西植物）　图版 21：1—4

Cladogynos orientalis Zipp. ex Span. in Linnaea **15**: 349. 1841; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 895. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 265. 1914; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 232. 1972; H. X. Qiu et X. X. Chen in Guihaia **12**: 213. 1992.

---

* 枝实属（中国种子植物科属词典）

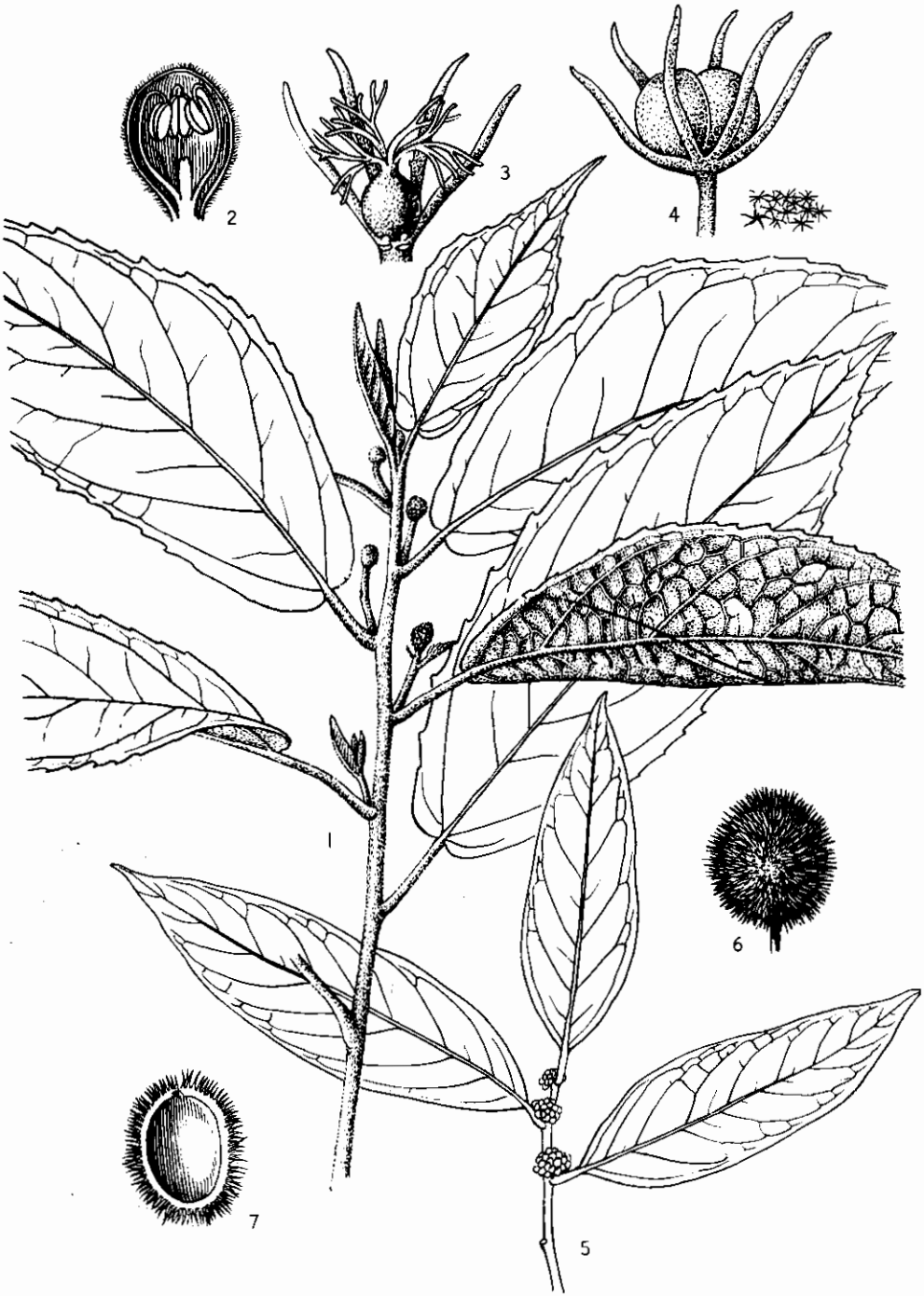

图版 21 1—4. **白大凤 Cladogynos orientalis** Zipp. ex Span.：1. 花枝；2. 雄花蕾纵切面；3. 雌花；4. 果。5—7. **刺果树 Chaetocarpus castanocarpus**（Roxb.）Thw.：5. 雄花枝；6. 果；7. 分果爿腹面观。

（邓盈丰绘）

灌木，高 0.5—2.5 米；小枝密被白色星状毛。叶纸质，长卵形或长圆形，长 11—18 厘米，宽 5—8 厘米，顶端短渐尖，基部狭耳状浅心形，边缘具残波状锯齿或疏粗齿，上面无毛，下面被灰白色绒毛；掌状脉 5—7 条，侧脉 4—5 对；叶柄长 1.5—5 厘米，被绒毛；托叶披针形，长 3 毫米，基部具 1 个腺体，宿存。花序长约 2.5 厘米，通常有 1 个短分枝，具 1 朵雌花和 1—2 个多朵雄花排成的团伞花序，雌花的花梗长达 1.3 厘米，基部具苞片 2 枚，1 枚呈叶状，长 9 毫米，1 枚线形，长 4 毫米，均凋落。雄花：花萼裂片 4 枚，长 1.5—2 毫米，外面具星状毛；雄蕊 4 枚，花丝长 2—3 毫米，花药长约 0.5 毫米；不育雌蕊柱状，长约 0.5 毫米；雌花：萼片 6—7 枚，线形，不等长，长 6—13 毫米，宽约 1 毫米，外面被绒毛，边缘疏生有柄小腺体；子房近球形，被绒毛，花柱长约 7 毫米，基部合生，上部分裂成 3—4 条 2 叉裂的线状分枝，密生小乳头。蒴果，直径约 8 毫米，被白色短绒毛；果梗长 2—2.5 厘米；种子近球形，长 5 毫米，具斑纹。　花果期 3—11 月。

产于广西西部和西南部。生于海拔 200—450 米石灰岩山坡或山谷干燥的疏林或灌丛中，稀常绿林中。分布于泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚北部、印度尼西亚（爪哇和帝汶）、菲律宾。模式标本采自印度尼西亚帝汶。

本种通常生长于石灰岩地区；我国的标本叶片不呈浅盾状着生，雌花的萼片呈线形。

35. **风轮桐属 Epiprinus** Griff.

Griff. Notul. Pl. As. **4**: 487. 1854; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅹ): 109. 1919; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 52. 1942. ——*Symphyllia* Baill. Etud. Gén. Euphorb. 473. 1858; Pax in Engl. Pflanzenr. **44** (Ⅳ. 147. Ⅱ): 15. 1910.

乔木或灌木；嫩枝被糠秕状的短星状毛。叶互生，常聚生于枝顶，羽状脉；叶柄长或短；托叶小。圆锥状花序，顶生或腋生，花雌雄同株，无花瓣，花盘缺；雄花多朵在苞腋排成团伞花序，稍密地排列在花序轴上，雌花数朵生于花序基部，花梗短，花序轴和苞片均被短星状毛；雄花：花萼花蕾时球形，萼裂片 2—6 枚，镊合状排列；雄蕊 4—15 枚，花丝离生，花药近基着，纵裂，药隔突出呈细尖；不育雌蕊小，呈倒圆锥状或柱状；雌花：萼片 5—6 枚，外向镊合状排列，花后增大或不增大；副萼鳞片状；子房 3 室，每室具胚珠 1 颗，花柱基部合生呈柱状，上部分离，平展，叉裂，具乳头状突起。蒴果具 3 个分果爿，近球形，具毛，内果皮厚，近木质；种子近球形，种皮壳质，具斑纹，胚乳肉质。

模式种：马来风轮桐 Epiprinus malayanus Griff.

5—6 种；分布于亚洲东南部各国和印度东部。我国产 1 种，分布于海南和云南。

1. **风轮桐**（海南植物志）　图版 22：1—4

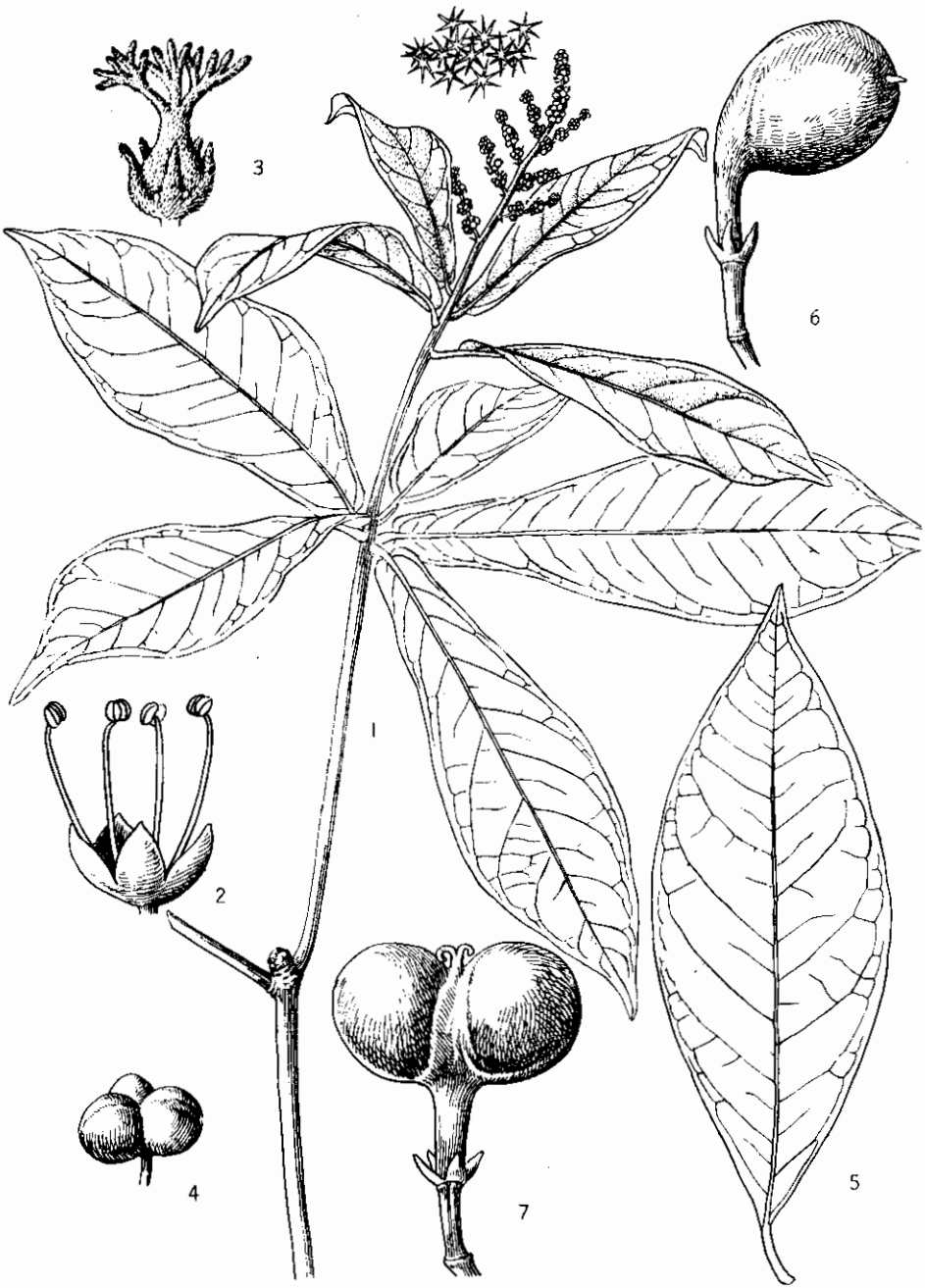

图版 22 1—4. **风轮桐 Epiprinus siletianus** (Baill.) Croiz.: 1. 花枝; 2. 雄花 (侧面观); 3. 雌花; 4. 果。5—7. **蝴蝶果 Cleidiocarpon cavaleriei** (Lévl.) Airy Shaw: 5. 叶; 6. 果 (1 室发育); 7. 果。

(邓盈丰绘)

Epiprinus siletianus (Baill.) Croiz. in Journ. Arn. Arb. 23: 53. 1942; Airy Shaw in Kew Bull. **16**: 356. 1963, et **26**: 359. 1972. ——*Symphyllia siletiana* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 474. pl. 11, f. 6—7. 1858. ——*S. silhetiana* Baill. mut. Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 764. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **44** (Ⅳ. 147. Ⅱ): 16. 1910; Chun et al. in Acta Phytotax. Sin. **8**: 276. 1963; 海南植物志 **2**: 164, 图 378. 1965. ——*Epiprinus hainanensis* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 504. 1940. ——*Homonoia symphylliaefolia auct. non* Kurz: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **19**: 188. 1940, *in obs.*

灌木或小乔木，高 3—6（—10）米；嫩枝密被灰黄色短星状毛，后呈糠秕状脱落。叶互生，常在枝的顶部密生呈假轮生，纸质，匙状披针形或琴状椭圆形，长 8—24 厘米，宽 2—7 厘米，顶端渐尖，中部以下渐狭，基部呈耳状心形，两面均无毛，全缘或边缘微波状；侧脉 9—15 对；叶柄短，长 3—5 毫米，具毛；托叶披针形，长 2—4 毫米，凋落，其基部具黑色腺体。圆锥状花序，长 3—11 厘米，花序轴被绒毛，苞片披针形，长 1—3 毫米，具毛，雄花排成的团伞花序，稍密地排列在花序轴上，雌花仅 1—3 朵，生于花序基部；雄花：花蕾时近球形，长约 1 毫米，无毛，花萼裂片 4 枚；雄蕊 3—6 枚，花丝长 2 毫米，花药长 0.5 毫米；不育雌蕊呈柱状，长约 0.5 毫米；花梗短或几无；雌花：萼片 5—6 枚，披针形，长 2.5—3 毫米，具绒毛，花后不增大；副萼与萼片互生，小，鳞片状，有时呈腺体；子房长约 2 毫米，3 室，被绒毛，花柱长约 3 毫米，基部合生，顶部各 2 浅裂或二回叉状裂，密生小乳头。蒴果，直径 1.2—1.8 厘米，被短毛；果梗长 4 毫米，被绒毛；种子近球形，长约 7 毫米，具斑纹。　花期 1—6 月，果期 6—10 月。

产于海南、云南（绿春和西双版纳）。生于海拔（120—）300—1 000 米河边或山地常绿林中。分布于印度东部、缅甸、泰国、越南。模式标本采自印度。

36. 白茶树属 Koilodepas Hassk.

Hassk. in Versl. Med. Afd. Natuurk. Kon. Akad. Wetensch. **4**: 139. 1856; Airy Shaw in Kew Bull. **14**: **382**. **1960**. ——*Coelodepas* Hassk. in Flora **40**: 531. 1857; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅶ): 269. 1914. ——*Calpigyne* Bl. in Mus. Bot. **2**: 193. 1856.

乔木或灌木；嫩枝被星状短柔毛。叶互生，全缘或具锯齿，羽状脉；叶柄短；托叶宿存。花序穗状，腋生，花雌雄同株或异株，无花瓣，花盘缺；雄花多朵在苞腋排成团伞花序，稀疏排列在花序轴上，雌花数朵，生于花序的基部，花梗短；雄花：花萼花蕾时球形，开花时 3—4 浅裂，镊合状排列；雄蕊 3—8 枚，花丝厚，钻状，基部合生，花药小，药室稍叉开，内向，纵裂；不育雌蕊小；雌花：花萼杯状，萼裂片 4—10 枚，花

后增大或不增大；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱短，粗，基部合生，上部2至多裂，具羽毛状突起。蒴果具3个分果爿，被星状短柔毛；种子近球形，种皮壳质，具斑纹，胚乳肉质，子叶扁平。

模式种：爪哇白茶树 Koilodepas bantamense Hassk.

约10种，分布于亚洲东南部各国和印度南部、大洋洲的巴布亚新几内亚。我国产1种，分布于海南。

1. **白茶树**（海南植物志） 图版23：1—4

Koilodepas hainanense(Merr.)Airy Shaw in Kew Bull. **14**:384. 1960. ——*Calpigyne hainanensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**: 135. 1925. ——*Coelodepas hainanense* (Merr.) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 51. 1942, *excl. syn. Nephrostylo poilanei* Gagnep.；海南植物志 **2**: 158. 1965. ——*Koilodepas wallichianum auct.* non Benth.; Airy Shaw in Kew Bull. **16**: 354. 1963, quoad specim. Hainan.

乔木或灌木，高3—15米；嫩枝密生灰黄色星状短柔毛，小枝无毛。叶纸质或薄革质，长椭圆形或长圆状披针形，长（8—）12—32厘米，宽（2—）3—8.5厘米，顶端渐尖，基部阔楔形、圆钝或微心形，边缘具细钝齿或圆齿，两面无毛，干后暗褐色；侧脉两面均明显；叶柄长5—10毫米，被绒毛；托叶披针形，长5—7毫米。花序穗状，长4—6（—10）厘米，被绒毛；苞片阔卵形，长1.5—2.5毫米；雄花5—11朵排成的团伞花序，稀疏排列在花序轴上，雌花1—3朵，生于花序基部；雄花：花萼长约1毫米，具短星状毛，萼裂片3—4枚；雄蕊3—5枚，花丝短，基部合生，药室叉开；不育雌蕊球形，小；雌花：花萼杯状，长3—4毫米，萼裂片5—6枚，披针形或卵形，被绒毛；子房陀螺状，长约3毫米，3室，密生短星状毛，花柱长约2.5毫米，上部开展，多裂，密生羽毛状突起。蒴果扁球形，褐色，直径约1.7厘米，被短绒毛，内果皮木质；宿萼膜质，直径约1.7厘米，疏生星状毛；果梗长3—4毫米，被绒毛；种子近球形，直径约8毫米，具斑纹。 花期3—4月，果期4—5月。

产于海南。生于海拔80—400米山地或山谷常绿林或疏林中。越南北部也有。模式标本采自海南儋县。

本种近似马来亚白茶树 K. longifolium Hook. f.，但后者的宿萼几不增大。

37. 肥牛树属* Cephalomappa Baill.

Baill. in Adansonia **11**: 130. 1874; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **44** (Ⅳ. 147. Ⅰ): 16. 1910. ——*Muricococcum* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5**: 14. 1956.

* 肥牛木属（植物分类学报）

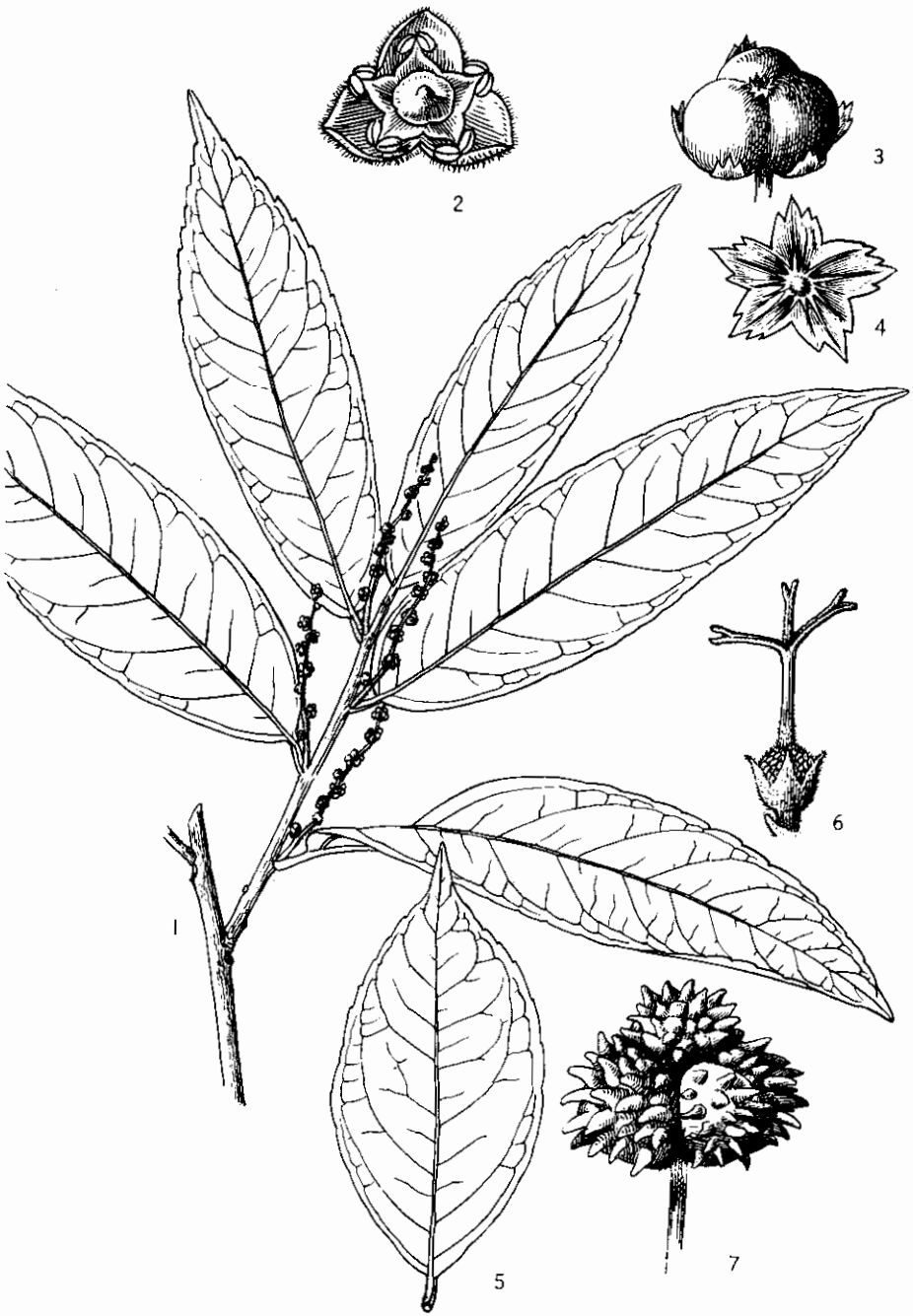

图版 23 1－4. **白茶树 Koilodepas hainanense**（Merr.）Airy Shaw：1. 花枝；2. 雄花；3. 果；4. 雌花宿存花萼。5－7. **肥牛树 Cephalomappa sinensis**（Chun et How）Kosterm.：5. 叶；6. 雌花；7. 果。

（邓盈丰绘）

乔木；幼嫩枝、叶被短柔毛。叶互生，全缘或具细齿，羽状脉；托叶小，脱落。花序总状，腋生，不分枝或有短分枝，花雌雄同株，无花瓣，花盘缺，雄花密集排成团伞花序，位于花序轴顶部或花序短分枝的顶部，雌花1至数朵生于花序基部；雄花：花萼花蕾时陀螺状或近球形，开花时2—5浅裂，镊合状排列，雄蕊2—4枚，花丝基部合生，花药背着，纵裂，不育雌蕊小，柱状；雌花：萼片或花萼裂片5—6枚，覆瓦状排列，凋落；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱基部合生，上部2浅裂；花梗短。蒴果具3个分果爿，果皮具小瘤体或短刺；种子近球形，种皮脆壳质，具斑纹；胚乳肉质。

模式种：刺果肥牛树 Cephalomappa beccariana Baill.

约5种，分布于马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、加里曼丹）。我国产1种，分布于广西。

1. **肥牛树**（广西） 肥牛木（植物分类学报） 图版23：5—7

Cephalomappa sinensis (Chun et How) Kosterm. in Reinwardtia **5**: 413. 1961 "sinense"; Airy Shaw in Kew Bull. **16**: 354. 1963. ——*Muricococcum sinense* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5**: 15, pl. 6. 1956.

乔木，高达25米；嫩枝被短柔毛，后变无毛。叶革质，长椭圆形或长倒卵形，长6—15厘米，宽3—9厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部阔楔形，具2个细小斑状腺体，叶缘淡紫色，浅波状或疏生细齿；侧脉5—6对，网脉明显；叶柄长3—5毫米，具微柔毛；托叶披针形，长1—2毫米，脱落。花序长1.5—2.5厘米，无分枝或具1—2个短分枝，被短柔毛，具1—3朵雌花和1—3个由9—13朵雄花排成的团伞花序，雄花几无梗，苞片长卵形，长1—1.5毫米，宿存，雌花具短花梗，苞片长约2毫米；雄花：花蕾时近球形，长约3.5毫米，无毛，花萼裂片3—4枚；雄蕊4枚，有时3或8枚，花丝长约3毫米，基部合生，花药长约2.5毫米，药隔短突出；不育雌蕊柱状，顶部2裂；雌花：花萼长约2.5毫米，5深裂，花萼裂片长三角形；子房球形，具小瘤体，花柱长约7毫米，下半部合生，顶部各2浅裂，密生小乳头。蒴果，直径约1.5厘米，具3个分果爿，密生三棱的瘤状刺；果梗长2—3毫米；种子近球形，直径8毫米，具浅褐色斑纹。 花期3—4月，果期5—7月。

产于广西西南部和西部，生于海拔（120—）250—500米石灰岩山常绿林中。模式标本采自广西天等。

本种适于石灰岩地区绿化树种，其木材坚重，供做家具等，嫩枝、叶可作牛、马、羊饲料。

38. **蝴蝶果属 Cleidiocarpon** Airy Shaw

Airy Shaw in Kew Bull. **19**: 313. 1965, et **32**: 410. 1978. ——*Sinopimelodendron* Tsiang in Acta Bot. Sin. **15**: 132. 1973.

乔木；嫩枝被微星状毛。叶互生，全缘，羽状脉；叶柄具叶枕；托叶小。圆锥状花序，顶生，花雌雄同株，无花瓣，花盘缺，雄花多朵在苞腋排成团伞花序，稀疏地排列在花序轴上，雌花1—6朵，生于花序下部；雄花：花萼花蕾时近球形，萼裂片3—5枚，镊合状排列；雄蕊3—5枚，花丝离生，花药背着，4室，药隔不突出；不育雌蕊柱状，短，无毛；雌花：萼片5—8枚，覆瓦状排列，宿存；副萼小，与萼片互生，早落；子房2室，每室具胚珠1颗，花柱下部合生，顶部3—5裂，裂片短并叉裂。果核果状，近球形或双球形，基部急狭呈柄状，具宿存花柱基，外果皮壳质，具微皱纹，密被微星状毛；种子近球形，胚乳丰富，子叶扁平。

模式种：缅甸蝴蝶果 Cleidiocarpon laurinum Airy Shaw

2种，分布于缅甸北部、泰国西南部、越南北部。我国产1种，分布于贵州、广西和云南。

1. **蝴蝶果**（植物学报）　山板栗（广西），唛别（广西宁明壮族语）　图版23：5—7

Cleidiocarpon cavaleriei (Lévl.) Airy Shaw in Kew Bull. **19**: 314. 1965; Anonymous in Acta Phytotax. Sin. **14**: 58, f. 1. 1976. ——*Baccaurea cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 159. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 231. 1933. ——*Sinopimelodendron kwangsiense* Tsiang in Acta Bot. Sin. **15**: 133, t. 1. 1973.

乔木，高达25米；幼嫩枝、叶疏生微星状毛，后变无毛。叶纸质，椭圆形，长圆状椭圆形或披针形，长6—22厘米，宽1.5—6厘米，顶端渐尖，稀急尖，基部楔形；小托叶2枚，钻状，长0.5毫米，上部凋萎，基部稍膨大，干后黑色；叶柄长1—4厘米，顶端枕状，基部具叶枕；托叶钻状，长1.5—2.5毫米，有时基部外侧有1个腺体。圆锥状花序，长10—15厘米，各部均密生灰黄色微星状毛，雄花7—13朵密集成的团伞花序，疏生于花序轴，雌花1—6朵，生于花序的基部或中部；苞片披针形，长2—4（—8）毫米，小苞片钻状，长约1毫米；雄花：花萼裂片（3—）4—5枚，长1.5—2毫米；雄蕊（3—）4—5枚，花丝长3—5毫米，花药长约0.5毫米；不育雌蕊柱状，长约1毫米；花梗短或几无；雌花：萼片5—8枚，卵状椭圆形或阔披针形，长3—5毫米；被短绒毛；副萼5—8枚，披针形或鳞片状，长1—4毫米，早落；子房被短绒毛，2室，通常1室发育，1室仅具痕迹，花柱长约7毫米，上部3—5裂，裂片叉裂为2—3枚短裂片，密生小乳头。果呈偏斜的卵球形或双球形，具微毛，直径约3厘米或5厘米，基部骤狭呈柄状，长0.5—1.5厘米，花柱基喙状，外果皮革质，中果皮薄革质，不开裂；种子近球形，直径约2.5厘米，种皮骨质，厚约1毫米。　花果期5—11月。

产于贵州南部、广西西北部、西部和西南部、云南东南部。生于海拔150—750（—1 000）米山地或石灰岩山的山坡或沟谷常绿林中。越南北部也有分布。模式标本采自贵州罗甸。

种子含丰富的淀粉和油，煮熟并除去胚后可食用；木材适做家具等；树形美观，常

绿，抗病力强，现广东广州、海南屯昌等地栽培作行道树或庭园绿化树。

39. 铁苋菜属 Acalypha L.

L. Sp. Pl. 1003. 1753; Muell. Arg. in Linnaea **34**: 1. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2); 799. 1866; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 311. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 12. 1924.

一年生或多年生草本，灌木或小乔木。叶互生，通常膜质或纸质，叶缘具齿或近全缘，具基出脉 3—5 条或为羽状脉；叶柄长或短；托叶披针形或钻状，有的很小，凋落。雌雄同株，稀异株，花序腋生或顶生，雌雄花同序或异序；雄花序穗状，雄花多朵簇生于苞腋或在苞腋排成团伞花序；雌花序总状或穗状花序，通常每苞腋具雌花 1—3 朵，雌花的苞片具齿或裂片，花后通常增大；雌花和雄花同序（两性的），花的排列形式多样，通常雄花生于花序的上部，呈穗状，雌花 1—3 朵，位于花序下部；花无花瓣，无花盘；雄花：花萼花蕾时闭合的，花萼裂片 4 枚，镊合状排列；雄蕊通常 8 枚，花丝离生，花药 2 室，药室叉开或悬垂，细长、扭转，蠕虫状；不育雌蕊缺；雌花：萼片 3—5 枚，覆瓦状排列，近基部合生；子房 3 或 2 室，每室具胚珠 1 颗，花柱离生或基部合生，撕裂为多条线状的花柱枝。蒴果，小，通常具 3 个分果爿，果皮具毛或软刺；种子近球形或卵圆形，种皮壳质，有时具明显种脐或种阜，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

模式种：北美铁苋菜 Acalypha virginica L.

约 450 种，广布于世界热带、亚热带地区。我国约 17 种，其中栽培 2 种，除西北部外，各省区均有分布。

本属分 3 亚属；我国的种类均隶属于铁苋菜亚属 Subgen. Acalypha。

分种检索表

1. 雌雄花同序。
  2. 一年生草本；花序均为两性的，具雌花的部分明显长于具雄花的部分。
    3. 雌花苞片具齿，不深裂，花序长 1 厘米以上。
      4. 雌花苞片长 1 厘米以上，1—2（—4）枚，无异形雌花（组 1. 蚌苞组 Sect. Repandae Muell. Arg.）…… 1. **铁苋菜 A. australis** L.
      4. 雌花苞片长 5 毫米以下，3—9 枚，花序顶端常有异形雌花（组 2. 异形雌花组 Sect. Boehmerioideae Muell. Arg.）。
        5. 嫩枝被紧贴的柔毛，雌花苞片圆心形，具浅钝齿 …… 2. **热带铁苋菜 A. indica** L.
        5. 嫩枝密生柔毛，雌花苞片半圆形，具短尖齿 …… 3. **麻叶铁苋菜 A. lanceolata** Willd.
    3. 雌花苞片 5 深裂，花序长不及 1 厘米（组 3. 铁苋菜组 Sect. Acalypha）……

…… 4. **裂苞铁苋菜 A. brachystachya** Hornem.

2. 灌木；两性的花序，具雄花的部分明显长于具雌花的部分，有时花序为单性。

6. 两性的花序，花序梗长 5 毫米以上，仅具雌花苞片 1 枚（组 4. 长花序梗组 Sect. Paucibracteatae Muell. Arg.）。

7. 叶顶端长渐尖，雌花的萼片（3—）4（—5）枚。

8. 成长叶仅沿叶脉具毛，雌苞苞片杓状，花后长 5 毫米，子房被毛，果具短柔毛和散生小瘤状毛 …… 5. **尾叶铁苋菜 A. acmophylla** Hemsl.

8. 成长叶两面均被柔毛，雌花苞片近圆形，花后长 5—7 毫米，子房具软刺和毛，果密生具毛的软刺 …… 6. **毛叶铁苋菜 A. mairei**（Lé vl.）Schneid.

7. 叶顶端渐尖或短钝尖，雌花的萼片 3 枚。

9. 托叶披针形，长 1.5—2.5 毫米。

10. 雌花苞片心形或卵圆形，长 12 毫米，果具疏毛，有时具散生小疣瘤状毛 …… 7. **丽江铁苋菜 A. schneideriana** Pax et Hoffm.

10. 雌花苞片近圆形，长约 6 毫米，果具毛 …… 8. **恒春铁苋菜 A. matsudai** Hayata

9. 托叶狭三角形，长约 1 毫米，雌花苞片近圆形，长约 7 毫米 …… 9. **海南铁苋菜 A. hainanensis** Merr. et Chun

6. 两性的花序，花序梗短或几无，具雌花苞片 1—3（—5）枚（组 5. 短花序梗组 Sect. Brachypodae Muell. Arg.）。

11. 叶卵形或长卵形，顶端渐尖，两面沿叶脉被柔毛，雌花苞片近心形，长 2 毫米，子房具散生短刺 …… 10. **卵叶铁苋菜 A. kerrii** Craih

11. 叶菱形或卵状菱形，顶端钝尖，两面无毛，雌花苞片圆肾形，长约 6 毫米，子房密生长软刺 …… 11. **菱叶铁苋菜 A. siamensis** Oliv. ex Gage

1. 雌雄花异序，雌雄同株或异株；灌木。

12. 雌雄异株，雌花序长且下垂，雌花苞片小，长约 1 毫米，全缘（组 6. 全缘苞组 Sect. Caturoideae Pax et Hoffm.）。

13. 雌花苞片卵状菱形，苞腋具雌花 3—7 朵，花柱长 6—7 毫米，撕裂花柱几布满花序，脉腋无毛（栽培） …… 12. **猫尾红 A. hispida** Burm. f.

13. 雌花苞片卵形，苞腋具雌花 1 朵，花柱长 2—5 毫米，叶下面二级侧脉腋具簇生毛。

14. 花柱通常 2 枚，长 2—3 毫米 …… 13. **尖尾铁苋菜 A. caturus** Bl.

14. 花柱 3 枚，长 2—5 毫米 …… 14. **花莲铁苋菜 A. suirenbiensis** Yamamoto

12. 雌雄同株，异序，雌花苞片长 3—5 毫米，边缘具齿（组 7. 掌脉组 Sect. Palminerviae Muell. Arg.）。

15. 叶片无杂色；雌花苞片具小齿 10 枚，子房具粗毛。

16. 托叶卵形，长约 8 毫米，雌花苞片半圆形，长约 5 毫米，花柱长约 4 毫米 …… 15. **台湾铁苋菜 A. angatensis** Blanco

16. 托叶披针形，长 12 毫米，雌花苞片阔卵形，长 3—3.5 毫米，花柱长 2.5—3 毫米 …… 16. **屏东铁苋菜 A. akoensis** Hayata

15. 叶片具多种颜色；雌花苞片阔卵形，具粗齿 7—11 枚，子房具毛，花柱长 6—7 毫米（栽培）

…… 17. **红桑 A. wilkesiana** Muell. Arg.

组 1. 蚌苞组 Sect. Repandae Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 868. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 33. 1924.

一年生草本；花序腋生，稀顶生，雌雄花同序，雄花生于花序上部，呈穗状，明显短于具雌花的部分，雌花苞片 1—4 枚，长 1 厘米以上，具浅齿或圆齿。

模式种：铁苋菜 Acalypha australis L.

本组约 2 种，我国产 1 种。

1. **铁苋菜**（种子植物名称） 海蚌含珠（广东），蚌壳草（四川） 图版 24：1—6

Acalypha australis L. Sp. Pl. 1004. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. **26**: 437, 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 35. 1924; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 338. 1925; 中国高等植物图鉴 **2**: 605, 图 2939. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **35**: 584. 1980. ——*Urtica gemina* Lour. Fl. Cochinch. 682. 1790. ——*Acalypha pauciflora* Hornem. Hort. Hafn. **2**: 909. 1815; Franch. Pl. David. **1**: 264. 1884. ——*A. chinensis* Roxb. Fl. Ind. **3**: 880. 1826. ——*A. gemina* (Lour.) Spreng. var. *genuina* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 41. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 866. 1866. ——*A. australis* L. var. *lanceolata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **20** (3): 51. 1904, et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **1**: 57. 1905. ——*A. minima* H. Keng in Taiwania **6**: 32. 1955, *syn nov.*; C. F. Tsieh in Fl. Taiwan **3**: 442. 1977. ——*A. indica* var. *minima* (H. Keng) S. F. Huang et T. C. Huang in Taiwania **36**: 83. 1991, *syn. nov.*

一年生草本，高 0.2—0.5 米，小枝细长，被贴毛柔毛，毛逐渐稀疏。叶膜质，长卵形、近菱状卵形或阔披针形，长 3—9 厘米，宽 1—5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，稀圆钝，边缘具圆锯，上面无毛，下面沿中脉具柔毛；基出脉 3 条，侧脉 3 对；叶柄长 2—6 厘米，具短柔毛；托叶披针形，长 1.5—2 毫米，具短柔毛。雌雄花同序，花序腋生，稀顶生，长 1.5—5 厘米，花序梗长 0.5—3 厘米，花序轴具短毛，雌花苞片 1—2（—4）枚，卵状心形，花后增大，长 1.4—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，边缘具三角形齿，外面沿掌状脉具疏柔毛，苞腋具雌花 1—3 朵；花梗无；雄花生于花序上部，排列呈穗状或头状，雄花苞片卵形，长约 0.5 毫米，苞腋具雄花 5—7 朵，簇生；花梗长 0.5 毫米；雄花：花蕾时近球形，无毛，花萼裂片 4 枚，卵形，长约 0.5 毫米；雄蕊 7—8 枚；雌花：萼片 3 枚，长卵形，长 0.5—1 毫米，具疏毛；子房具疏毛，花柱 3 枚，长约 2 毫米，撕裂 5—7 条。蒴果直径 4 毫米，具 3 个分果爿，果皮具疏生毛和毛基变厚的小瘤体；种子近卵状，长 1.5—2 毫米，种皮平滑，假种阜细长。 花果期 4—12 月。

我国除西部高原或干燥地区外，大部分省区均产。生于海拔 20—1 200（—1 900）米平原或山坡较湿润耕地和空旷草地，有时石灰岩山疏林下。俄罗斯远东地区、朝鲜、日

图版 24 1－6. **铁苋菜 Acalypha australis** L.：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌花；4. 雄花的萼片；5. 幼果；6. 种子。7—9. **麻叶铁苋菜 A. lanceolata** Willd.：7. 花序；8. 雌花的苞片；9. 异形雌花。

（余汉平绘）

本、菲律宾、越南、老挝也有分布。现逸生于印度和澳大利亚北部。

我国的标本，花序顶端有时生1朵雌花，其萼片4枚，子房3室，花柱3枚，无苞片。

广布的杂草，植株高度和叶片形状有较大变化，被毛亦有差别，本志不根据这些区分为变种或变型。据 Acalypha minima 的原始描述，其叶形和被毛特征为本种的形态变化范围，故予归并。

组2. 异形雌花组 Sect. Boehmerioideae Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 95. 1866.

一年生草本；雌雄花同序，雌花生于花序下部，雌花苞片3—9枚，疏生，半圆形或圆心形，长约5毫米，具浅齿，掌状脉明显，具雄花的部分较短，呈穗状；异形雌花通常生于花序顶端。

模式种：麻叶铁苋菜 Acalypha lanceolata Willd.

本组约4种，我国产2种。

2. **热带铁苋菜**（新拟）

Acalypha indica L. Sp. Pl. 1003. 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 868. 1866; Benth. Fl. Hongk. 303. 1861, *pro parte excl. syn. A. chinensis* Roxb.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 438. 1894; Pax et Hoffm. in Engl., Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 33. 1924; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 206. 1972, et **36**: 247. 1981.

一年生直立草本，高0.5—1米；嫩枝具紧贴的柔毛。叶膜质，菱状卵形或近卵形，长2—3.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端急尖，基部楔形，上半部边缘具锯齿，两面沿叶脉具短柔毛；基出脉5条；叶柄细长，长1.5—3.5厘米，具柔毛；托叶狭三角形，长约1毫米。雌雄花同序，花序1（—2）个腋生，长2—7厘米，花序梗和花序轴均具短柔毛，雌花苞片3—7枚，圆心形，长约5毫米，上部边缘具浅钝齿，缘毛稀疏，掌状脉明显，苞腋具雌花1—2朵；雄花生于花序的上部，排列呈短穗状，雄花苞片卵状三角形或阔三角形，长约0.5毫米，苞腋具雄花5—7朵，排成团伞花序；花序轴顶端具1朵异形雌花。雄花：花蕾时近球形，花萼裂片4枚，长卵形，长约0.4毫米；雄蕊8枚；花梗长约0.5毫米；雌花：萼片3枚，狭三角形，长约0.5毫米，具疏缘毛；子房被毛，花柱3枚，长2.5—3毫米，撕裂5条；花梗几无；异形雌花：萼片4枚，长约0.5毫米；子房近心形，1室，花后长约2毫米，宽约2.5毫米，顶部两侧具撕裂，花柱1枚，位于子房基部，撕裂。蒴果直径约2毫米，具3个分果爿，具短柔毛；种子卵状，长约1.5毫米，种皮具细小颗粒体，假种阜细小。 花果期3—10月。

产于海南东部、台湾南部。生于低海拔平原区湿润荒地或水沟旁。非洲热带地区；亚洲印度、斯里兰卡、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等国也有分布。现已逸生于中美洲。模式标本采自印度。

广东珠江口沿海岛屿曾有采集记录，但近代未见标本。

3. **麻叶铁苋菜**（海南植物志）　图版 24：7—9

Acalypha lanceolata Willd. Sp. Pl;. **4**: 524. 1805; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 92. 1940; 海南植物志 **2**: 162, 图 376. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 206. 1972, et **36**: 247. 1981. ——*A. boehmerioides* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 459. 1860; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 871. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 96. 1924. ——*A. fallax* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 43. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 872. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 416. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 437. 1894.

一年生直立草本，高 0.4—0.7 米；嫩枝密生黄褐色柔毛及疏生的粗毛。叶膜质，菱状卵形或长卵形，长（4—）6.5—8 厘米，宽（2—）3.5—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具锯齿，两面具疏毛；基出脉 5 条；叶柄长（2—）4.5—5.5 厘米，具柔毛；托叶披针形，长约 4 毫米。雌雄花同序，花序 1—3 个腋生，长 1—2.5 厘米，花序梗几无，花序轴被短柔毛；雌花苞片 3—9 枚，半圆形，长 2.5—4 毫米，宽 5—6 毫米，约具 11 枚短尖齿，边缘散生具头的腺毛，外面被柔毛，掌状脉明显，苞腋具雌花 1 朵，花梗无；雄花生于花序的上部，排列呈短穗状，雄花苞片披针形，长约 0.5 毫米，苞腋具簇生的雄花 5—7 朵；花序轴的顶部或中部具 1—2（—3）朵异形雌花，其花梗长约 1 毫米；雄花：花蕾时球形，长约 0.4 毫米，花萼裂片 4 枚；雄蕊 8 枚；花梗长约 0.5 毫米；雌花：萼片 3 枚，狭三角形，长约 0.5 毫米；子房具柔毛，花柱 3 枚，长约 2 毫米，撕裂各 5 条；异形雌花：萼片 4 枚，披针形，长约 0.7 毫米；子房扁倒卵状，1 室，花后长 2.5 毫米，宽约 3 毫米，顶部二侧具环形撕裂，花柱 1 枚，位于子房基部，撕裂。蒴果直径约 2.5 毫米，具 3 个分果爿，具柔毛；种子卵状，长约 1.8 毫米，种皮平滑，假种阜小。　花果期 3—10 月。

产于海南（乐东、崖县）。生于沿海低海拔湿润的旷野或村旁草地上。亚洲南部和东南部各国热带地区和太平洋岛屿也有分布。模式标本采自印度。

组 3. 铁苋菜组 Sect. Acalypha——Acalypha L. Sect. *Brachystachyae* Muell. Arg. in Linnaea **34**; 42. 1865; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 100. 1924.

一年生草本；花序短，腋生，雌雄花同序，雌花生于花序下部，雌花苞片 3—5 枚，密生，深裂或齿状裂，具雄花的部分较短，穗状或头状。

模式种：北美铁苋菜 Acalypha virginica L.

本组约 2 种，我国产 1 种。

4. **裂苞铁苋菜**（新拟）　短穗铁苋菜（湖北）　图版 25：1—5

Acalypha brachystachya Hornem. Enum. Pl. Hort. Hafn. 1. 1807, et Hort. Bot.

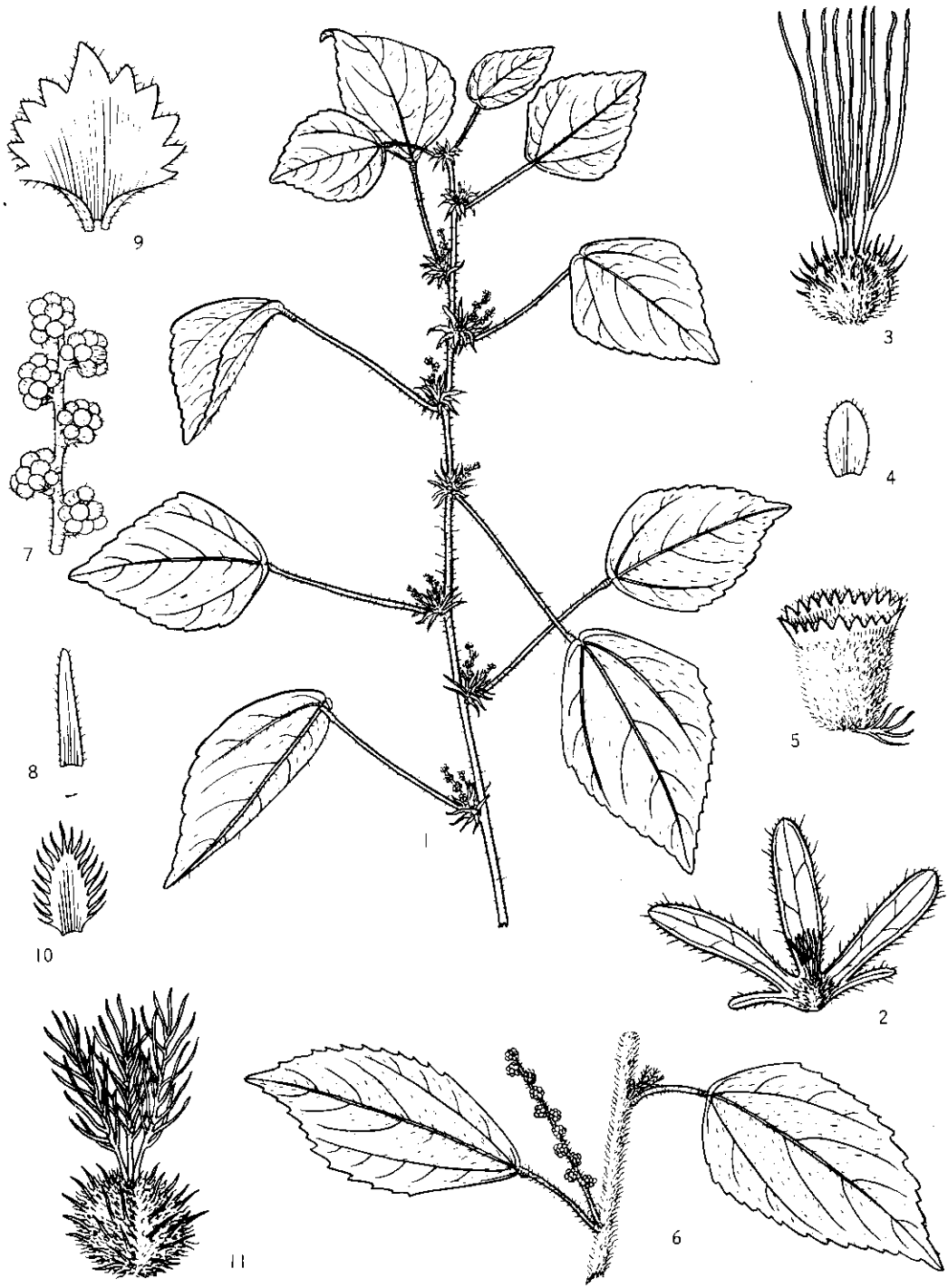

图版 25 1—5. **裂苞铁苋菜 Acalypha brachystachya** Hornem.：1. 花枝；2. 雌花和苞片；3. 雌蕊；4. 雌花的萼片；5. 异形雌花。6—11. **毛叶铁苋菜 A. mairei** (Lévl.) Schneid.：6. 一段花枝；7. 一段雄花序；8. 雄花的苞片；9. 雌花的苞片；10. 雌花的萼片；11. 雌蕊。(余汉平绘)

Hafn. **2**: 909. 1815; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 870. 1866; Franch. Pl. David. **1**: 264. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 437. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 101. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 216. 1931; 湖北植物志 **2**: 374, 图 1276. 1979; Airy Shaw in Kew Bull. **36**: 274. 1981; Lauener in Not. Roy. Bot. Card. Edinb. **40**: 475. 1983. ——*Nanocnide Closii* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 144. 1904.

一年生草本，高 20—80 厘米，全株被短柔毛和散生的毛。叶膜质，卵形、阔卵形或菱状卵形，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部浅心形，有时楔形，上半部边缘具圆锯齿；基出脉 3—5 条；叶柄细长，长 2.5—6 厘米，具短柔毛；托叶披针形，长约 5 毫米。雌雄花同序，花序 1—3 个腋生，长 5—9 毫米，花序梗几无，雌花苞片 3—5 枚，长约 5 毫米，掌状深裂，裂片长圆形，宽 1—2 毫米，最外侧的裂片通常长不及 1 毫米，苞腋具 1 朵雌花；雄花密生于花序上部，呈头状或短穗状，苞片卵形，长 0.2 毫米；有时花序轴顶端具 1 朵异形雌花；雄花：花萼花蕾时球形，长 0.3 毫米，疏生短柔毛；雄蕊 7—8 枚；花梗长 0.5 毫米；雌花：萼片 3 枚，近长圆形，长 0.4 毫米，具缘毛；子房疏生长毛和柔毛，花柱 3，长约 1.5 毫米，撕裂 3—5 条；花梗短；异形雌花：萼片 4 枚，长约 0.5 毫米；子房陀螺状，1 室，长约 1 毫米，被柔毛，顶部具一环齿裂，膜质，花柱 1 枚，位于子房基部，撕裂。蒴果直径 2 毫米，具 3 个分果爿，果皮具疏生柔毛和毛基变厚的小瘤体；种子卵状，长约 1.2 毫米，种皮稍粗糙；假种阜细小。花期 5—12 月。

产于河北、陕西南部、甘肃南部、四川、云南、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、贵州、广西和广东。生于海拔 100—1 900 米山坡、路旁湿润草地或溪畔、林间小道旁草地。亚洲印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）、越南和非洲热带地区也有分布。模式标本采自中国。

组 4. 长花序梗组 Sect. Paucibracteatae Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 865. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 135. 1924.

灌木；雌雄同株，花序腋生，穗状，雌雄花同序或异序，两性的花序，具明显的花序梗，雌花生于花序下部，雌花苞片 1 至数枚，疏生，具齿，稀全缘，花后增大；叶具基出脉。

模式种；穗序铁苋菜 Acalypha spiciflora Burm. f.

本组约 15 种，我国产 5 种。

5. **尾叶铁苋菜**（新拟）　木本铁苋菜（秦岭植物志）

Acalypha acmophylla Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 436. 1894; Hutch. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 523. 1916; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 137. 1924; 秦岭植物志 **1** (3): 172, 图 147. 1981. ——*A. szechuanensis* Hutch.

l. c. 524. 1916, *syn. nov.*

落叶灌木，高1—1.5米；嫩枝被白色柔毛，小枝细长，暗红色，具散生皮孔。叶膜质，卵形、长卵形或菱状卵形，长（2.5—）4.5—8（—10）厘米，宽（1.2—）1.8—3.5厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形至圆钝，上半部边缘具疏生长腺齿，两面沿叶脉具柔毛或疏毛；基出脉3条，侧脉2—3对；叶柄长1—3.5（—5）厘米，具柔毛；托叶长三角形，长2—2.5毫米，具疏柔毛。雌雄同株，通常雌雄花同序，花序腋生，长4—6厘米，花序梗长3—10毫米，花序轴纤细，具微柔毛，雌花1朵，生于花序基部，其余为雄花，有的花序无雌花或雌花单朵腋生；雌花苞片杓状，花后增大，长5毫米，宽约8毫米，边缘具长尖齿11枚，外面沿脉具疏生短毛；雄花苞片近卵形，散生，长约1毫米，外面具疏毛，苞腋具雄花3—9朵，簇生；花梗长约1毫米；雄花：花蕾时球形，花萼裂片4枚，卵形，长0.8毫米；雄蕊8枚；雌花：萼片3—4枚，长1—1.2毫米，外面具微毛及缘毛；子房球形，被毛，花柱3枚，长4—5毫米，撕裂7条；花梗几无。蒴果直径约3毫米，具3个分果爿，果皮具短柔毛和散生的小瘤状毛。 花期4—8月。

产于陕西南部、甘肃南部、四川东北部、东部和西南部、云南东北部和中部、湖北西部、贵州、广西。生于海拔150—1 750米山谷、沟旁坡地灌木丛中。模式标本采自湖北宜昌。

据 *Acalypha szechuanensis* Hutch. 的原始描述和原产地（四川乐山）标本，子房具毛，但无软刺，应归并，作为本种的异名。

6. **毛叶铁苋菜**（新拟） 图版25：6—11

Acalypha mairei (Lévl.) Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 301. 1916, in obs.; Lévl. Cat. Yunnan. 94. 1916; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 137. 1924, *excl. syn. A. szechuanensi*; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 215. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 234. 1933; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 207. 1972; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: 475. 1983; H. S. Kiu in Guihaia **8**: 62. 1988, *in obs.* ——*Morus mairei* Lévl. in Fedde, Rep. sp. Nov. **13**: 265. 1914.

落叶灌木，高1—4米；嫩枝被灰黄色绒毛或绢毛，小枝红色，无毛。叶膜质，卵形或卵圆形，长3—7（—11）厘米，宽2—3.5（—7）厘米，顶端长渐尖，基部楔形，边缘具粗锯齿，两面均被柔毛，下面较密；基出脉3条，侧脉3对；叶柄长1.5—2（—6）厘米，被柔毛；托叶披针形，长3—6毫米，基部宽约0.7毫米，两面均具柔毛，凋落。雌雄同株，异序，稀同序，雄花序生于一年生枝条的基部叶腋或鳞片状叶腋，长3—6厘米，花序梗长5—7毫米，花序轴纤细，被柔毛，苞片散生，披针形，长约1毫米，具柔毛，苞腋具雄花7—15朵，排成团伞花序，花序基部稀具1朵雌花；雌花序腋生，花序梗长约1毫米，雌花苞片仅1枚，近圆形，长3—4毫米，花后略增大，长5—7毫米，具齿7—11枚，被柔毛，苞腋通常具1朵雌花，花梗几无；雄花：花蕾时近球形，具疏柔毛，花萼裂片4枚，近三角形，长约0.7毫米；雄蕊8枚；花梗长约1毫米，被柔毛；雌

花：萼片 4（—5）枚，披针形，大小不等，长 1—1.5 毫米，被柔毛；子房具软刺和毛，软刺长约 1 毫米，具毛，花柱 3 枚，长 2.5—3.5 毫米，羽状撕裂约 15 条。蒴果具 3 个分果爿，直径约 2.5 毫米，果皮密生具毛的软刺；种子卵状，长约 2 毫米。　花期 3—8 月，果期 7—8 月。

产于广西西北部、云南东南部、中部和西北部、四川西南部。生于海拔（700—）1 100—1 600（—2 200）米石灰岩地区山坡或石质河谷灌木丛中。泰国（清迈）也有分布。模式标本采自云南会泽。

7. **丽江铁苋菜**（新拟）

Acalypha schneideriana Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85**（Ⅳ. 147. Ⅻ）：138. 1924；Airy Shaw in Kew Bull. **26**：207. 1972. ——A. acmophylla auct. non Hemsl.：Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：216. 1931.

落叶灌木，高 1—3 米；嫩枝被灰色柔毛，小枝褐色，具皮孔。叶纸质，互生或在短侧枝上簇生，长卵形或近长圆形，长（1.5）3—7 厘米，宽（0.7—）1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部圆钝或阔楔形，边缘具疏生腺齿，两面均具疏毛，沿叶脉较密；基出脉 3 条，网脉在下面略可见；叶柄长 0.4—1（—2）厘米，被柔毛；托叶披针形，长 1.5—2.5 毫米，具疏柔毛。雌雄花同株，通常异序，腋生；雄花序长 2.5—4 厘米，花序梗长约 5 毫米，花序轴被微柔毛，苞片卵形，长约 1 毫米，散生，苞腋具簇生雄花 5—7 朵，花梗长约 1 毫米，具柔毛；在花序基部稀具 1 朵雌花；雌花序具苞片 1（—2）枚，花序梗长 0.5 厘米，花后伸长，细长，长 1.5—2.5 厘米，具微柔毛，若具 2 枚苞片时，则花序轴伸长；雌花的苞片圆心形或卵圆形，长 1.2 厘米，具 7—15 枚三角形粗齿，被疏毛，苞腋具雌花 1 朵。雄花：花萼花蕾时近球形，无毛，萼裂片 4 枚，卵形，长约 1 毫米；雄蕊 8 枚；雌花：萼片 3 枚，卵形，长约 1 毫米，具微毛；子房密生毛，花柱长 2—3 毫米，具撕裂 11 条。蒴果直径约 3 毫米，具 3 个分果爿，果皮具疏毛，有时有散生小疣瘤状毛；种子卵圆形，长约 2 毫米，平滑。　花期 5—8 月。

产于四川西南部、云南西北部。生于海拔（1 700—）2 000—2 800 米河谷坡地或沟谷林缘灌木丛中，或水井边湿润灌丛。模式标本采自云南丽江。

8. **恒春铁苋菜**（新拟）

Acalypha matsudai Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**：100. 1920；H. Keng in Taiwania **6**：32. 1955；C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**：442. 1977；S. F. Huang et T. C. Huang in Taiwania **36**：83, f. 1, e. 1991.

小灌木；嫩枝被灰黄色短毛，小枝红褐色，无毛。叶薄纸质，长卵形或狭椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，钝头，基部阔楔形或圆钝，边缘具细锯齿，上面近无毛，下面沿叶脉具短毛；基出脉 3 条；叶柄长 1—2 厘米，具短毛；托叶披针形，长约 2 毫米，具毛。雌雄花同序，花序腋生，长 3—4 厘米，花序梗长约 1.5 厘米，雌花苞片 1 枚，生于花序轴下部，近圆形，花后长约 6 毫米，宽 10 毫米，约具 10 枚小齿，背面无

毛，苞腋具雌花1朵，花梗几无；雄花苞片卵形，长约0.2毫米，苞腋具簇生雄花5—6朵，花梗长约0.5毫米；雄花：花萼裂片4枚，长卵形，长约0.5毫米；雄蕊8枚；雌花：萼片3枚，近三角形，长1毫米；子房3室，花柱3枚，撕裂。蒴果具3个分果爿，果皮被毛；种子近卵状，长约1.5毫米。 花期6—7月。

产于台湾南部。生于低海拔山地。模式标本采自台湾屏东。

9. **海南铁苋菜**（海南植物志）

Acalypha hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 91. 1940; 海南植物志 **2**: 162. 1965.

小灌木，高约2米；嫩枝被贴生短毛，小枝淡褐色，具疏毛。叶薄纸质，椭圆形或稍菱状椭圆形，长3.5—7.5厘米，宽1.5—3厘米，顶端短钝尖，基部楔形，边缘具疏离的钝齿，两面具疏毛，下面沿叶脉具短毛；侧脉约5对；叶柄长5—12毫米，具贴生短毛；托叶狭三角形，长约1毫米，无毛。雌雄同株，雄花序腋生，长5—8厘米，花序梗长约5毫米，花序轴被短柔毛，苞片长卵形，长约0.5毫米，稍疏离，苞腋具雄花17—21朵，排成团伞花序；雄花：花萼裂片4枚，无毛；雄蕊8枚；花梗长约1毫米，具疏柔毛；雌花单朵，腋生，萼片3枚；子房被毛，花柱3枚，长3—4毫米，撕裂；雌花苞片近圆形，长约7毫米，宽约15毫米，边缘具浅齿5—6枚和疏缘毛。果未见。 花期9—11月。

产于海南南部。生于低海拔溪畔密林中。模式标本采自崖县。

组5. 短花序梗组 Sect. Brachypodae Muell. Arg. in Linnaea **34**: 31. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 849, 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 103. 1924.

灌木或小乔木；雌雄同株，花序腋生，穗状，雌雄花同序或异序；花序两性的，其花序梗短或几无，雌花生于花序下部，雌花苞片1—5枚，全缘或具齿，花后略增大；叶通常为羽状脉。

模式种：异形叶铁苋菜 Acalypha diversifolia Jacq.

本组约30种，我国产2种。

10. **卵叶铁苋菜**（广西植物）

Acalypha kerrii Craib in Kew Bull. **1911**: 465. 1911; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 110. 1924; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 206. 1972; H. S. Kiu in Guihaia **8**: 62. 1988. ——*A. heterostachya* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 874. 1923, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 341, f. 39, 1—2. 1925. ——*A. siamensis* Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 341. 1925, *non* Oliv. ex Gage (1922). ——*A. gagnepainii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 39. 1938.

灌木，高1—3米；嫩枝密生浅黄色柔毛，小枝红褐色，无毛。叶膜质，卵形或长卵

形，长 4—13 厘米，宽 2 5—7 厘米，顶端渐尖，基部圆钝或阔楔形，两面沿叶脉被柔毛，叶缘具粗锯齿；基出脉 3 条，叶柄长 1—6 厘米，被长柔毛；托叶披针形，长 2—4 毫米，具毛。雌雄同株，雌雄花同序或异序，花序腋生，长 4—5（—11）厘米，花序梗短或几无，花序轴纤细，具疏毛，雌花苞片 1—5 枚，散生于花序下部，雄花生于花序上部，有时花序全部为雄花或仅具 1—2 朵雌花；雌花苞片近心形，花后稍增大，长约 2 毫米，宽 3 毫米，具浅齿 4—5 枚，外面疏生柔毛，苞腋具雌花 1 朵，花梗几无；雄花苞片卵形，散生，长约 0 5 毫米，具毛，苞腋具雄花多朵，排成团伞花序，雄花· 花蕾时近球形，花萼裂片 4 枚，长约 1 毫米；雄蕊 8 枚，花梗长约 1 毫米，具疏毛；雌花：萼片 4（—3）枚，近三角形，长约 1 毫米，具疏毛；子房被毛和具散生短刺，花柱 3 枚，长 2—2 5 毫米，撕裂约 11 条。蒴果直径 2.5—3 毫米，具 3 个分果爿，果皮具疏毛和数枚具毛的短软刺，种子卵圆形，长约 2 毫米。　花期 3—8 月。

产于广西西南部、云南（金平、勐海）。生于海拔 250—500 米石灰岩地区常绿林下或灌丛中。缅甸、泰国、越南北部也有分布。模式标本采自泰国清迈。

11. **菱叶铁苋菜**（新拟）

Acalypha siamensis Oliv ex Gage in Rec Bot Surv. Ind **9**. 238 1922, Ridley, Fl Malay Penins **3**. 274 1924, Merr. in Journ. Arn Arb **19**. 39 1938; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 207. 1972. ——*A. evrardii* Gagnep in Bull. Soc Bot. France **70**: 871 1923, et in Lec. Fl. Gén Indo-Chine **5**· 336 1925.

灌木，高 1—2 米；嫩枝被短柔毛，小枝红褐色，无毛。叶纸质，互生或短枝上近簇生，菱形或卵状菱形，长（2—）2.5—6 厘米，宽（1—）2—3 厘米，顶端钝尖，基部楔形，边缘具锯齿，两面均无毛，羽状脉，叶柄短，长 2—4（—8）毫米，具短毛，托叶三角形，硬纸质，长 1 5—3 毫米，渐尖或急尖。雌雄同株，通常雌雄花同序，花序腋生，长 1 5—5 厘米，花序梗短或几无，花序轴具短柔毛，雄花生于花序上部，雌花 2—3 朵生于花序基部或无雌花；雌花苞片圆肾形，长约 6 毫米，具齿约 11 枚，无毛，苞腋具雌花 1 朵，花梗无，雄花苞片卵形，长 0 5—1 毫米，具毛，苞腋具雄花 5—9 朵，排成团伞花序；雄花：花蕾近扁球形，直径约 0 5 毫米，花萼裂片 4 枚，雄蕊 8 枚；花梗长约 0.5 毫米，雌花· 萼片 3 枚，卵形，长约 1 毫米，子房密生具毛的长软刺，花柱 3 枚，长 2—3 毫米，撕裂。蒴果具 3 个分果爿，具软刺，种子卵球形，长约 2 5 毫米。　花期 7—8 月。

产于福建厦门（栽培）、海南西部。生于低海拔河谷干燥疏林下。泰国、马来西亚、柬埔寨、老挝、越南也有分布。模式标本采自泰国。

组 6　全缘苞组 Sect Caturoideae Pax et Hoffm. in Engl Pflanzenr. **85**（Ⅳ. 147 XVI）· 139. 1924.

灌木；雌雄异株，花序腋生；雌花序穗状，细长且下垂，苞片小，长约 1 毫米，全

缘，花后不增大；叶具掌状脉或基出脉。

模式种：尖尾铁苋菜 Acalypha caturus Bl.

本组约 5 种，我国产 3 种。

12. **红穗铁苋菜**（新拟） 狗尾红（广州植物志）

Acalypha hispida Burm. f. Fl. Ind. 303. t. 61, f. 1. 1768; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 815. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 140. 1924; 广州植物志 277. 1956; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 206. 1972.

灌木，高 0.5—3 米；嫩枝被灰色短绒毛，毛逐渐脱落，小枝无毛。叶纸质，阔卵形或卵形，长 8—20 厘米，宽 5—14 厘米，顶端渐尖或急尖，基部阔楔形、圆钝或微心形，上面近无毛，下面沿中脉和侧脉具疏毛，边缘具粗锯齿；基出脉 3—5 条；叶柄长 4—8 厘米，具短柔毛；托叶狭三角形，长 0.6—1 厘米，具疏柔毛。雌雄异株，雌花序腋生，穗状，长 15—30 厘米，下垂，花序轴被柔毛；雌花苞片卵状菱形，散生，长约 1 毫米，全缘，外面具柔毛，苞腋具雌花 3—7 朵，簇生；雌花：萼片 4（—3）枚，近卵形，长约 0.8 毫米，顶端急尖，具短毛；子房近球形，密生灰黄色粗毛，花柱 3 枚，长 6—7 毫米，撕裂 5—7 条，红色或紫红色；雄花序未见。蒴果未见。 花期 2—11 月。

原产于太平洋岛屿，可能在俾斯麦群岛；现热带、亚热带地区广泛栽培为庭园观赏植物；我国台湾、福建、广东、海南、广西、云南南部的公园或庭园常有栽培，以其绿叶和红花序供观赏。采用扦插繁殖，多为盆栽。

13. **尖尾铁苋菜**（新拟） 尖尾铁苋、兰屿铁苋（台湾植物志）

Acalypha caturus Bl. Bijdr. 629. 1825; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 805. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 141. 1924; H. Keng in Taiwania **6**: 31. 1955; Airy Shaw in Kew Bull. Add. Ser. Ⅳ. 23. 1975; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 441. 1977. ——*A. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 99. 1920. ——*A. longi-acuminata* Hayata, *op. cit.* 100. 1920, "longe-acuminata", *syn. nov.*; H. Keng. *l. c.*; C. F. Hsieh *op. cit.* 442. 1977. ——*A. grandis* Benth. var. *kotoensis* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. Bot. **6**: 300. 1954. ——*A. grandis* Benth. var. *longi-acuminata* (Hayata) Hurusawa *l. c.*.

大灌木；嫩枝被灰白色短绒毛。叶纸质，阔卵形或卵形，长 8—15（—20）厘米，宽 5.5—12 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆钝或截平，有时稍心形，边缘具浅圆齿，下面沿叶脉具短绒毛，在二级脉腋部具一簇髯毛；基出脉 3—5 条；叶柄长 5—10 厘米，被短毛；托叶线状披针形，长 4—12 毫米，具疏柔毛。雌雄异株，稀同株，花序腋生，雄花序长 10—20 厘米，花序轴被短柔毛，苞片疏生，卵形，长约 0.5 毫米，具毛，苞腋具雄花多朵，排成团伞花序；雌花序穗状，长 10—30 厘米，雌花苞片疏生，卵形，长约 1 毫米，顶端急尖，具毛，苞腋具雌花 1 朵；雄花：花萼裂片 4 枚，长约 0.3 毫米；雄蕊 8 枚；花梗长约 1 毫米；雌花：萼片 3 枚，卵形，长约 1 毫米，具毛；子房被柔毛，通常 2 室，

花柱 2（—3）枚，长 2—3 毫米，撕裂 15—20 条。蒴果直径 3—4 毫米；种子近球形，长 2 毫米。　花期几全年。

产于台湾台东（兰屿）、屏东（恒春）。生于低海拔山地常绿林或次生林中。菲律宾、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

本种群的花序长度，乃随花期不同而有变化，叶片大小则与不同植株而异，不能依此分种，故将 *A. longiacuminata* 作异名处理。

14. **花莲铁苋菜**（新拟）　花莲铁苋、红头铁苋（台湾植物志）

Acalypha suirenbiensis Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Formos. **5**: 178. 1935; H. Keng in Taiwania **6**: 32. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 413. 1963; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 443. 1977. ——*A. hontauyuensis* H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. **41** (6): 204. 1951, *syn. nov.* et *op. cit.* 31. 1955; Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. Bot. **6**: 302. 1954; Li, *l. c.*; C. F. Hsieh *op. cit.* 442. 1977.

灌木；嫩枝密被柔毛。叶纸质，卵形，长 10—20 厘米，宽 8—15 厘米，顶端尾状渐尖，基部圆钝、近截平或浅心形，成长叶下面近无毛，在二级侧脉腋部具一簇粗毛，边近全缘或具圆锯齿；基出脉 5 条；叶柄长 8—20 厘米，具短柔毛。雌雄异株，雌花序穗状，腋生，长 10—25 厘米，花序梗长 2—5 厘米，雌花苞片疏生，卵形，长约 1 毫米，具毛，花后几不增大，苞腋具雌花 1 朵；雌花：萼片 3 枚，卵形，长约 1 毫米；子房具柔毛，花柱 3 枚，长 2.5—5 毫米，撕裂；花梗无。雄花序未见。蒴果直径约 4 毫米，具 3 个分果爿；种子卵圆形，长约 2 毫米。　花期 7—8 月。

产于台湾花莲和兰屿岛。生于沿海低海拔山坡灌木林中。模式标本采自台湾。

H. Keng (1951) 发表生长于海岛的 *A. hontauyuensis*，亦仅见具雌花序的标本，其苞片三角形，长 1 毫米，花后不增大，它与本种的形态特征一致，故予归并。

组 7. 掌脉组 Sect. Palminerviae Muell. Arg. in Linnaea **34**: 9. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 805. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 142. 1924.

多年生草本，灌木或小乔木；雌雄同株，雌雄花异序，花序腋生，雌花序穗状，雌花苞片，长 3—5 毫米，花后稍增大，具齿或 2 浅裂；叶具掌状脉。

模式种：牙买加铁苋菜 Acalypha hernandiifolia Sw.

本组约 50 种，我国产 3 种。

15. **台湾铁苋菜**（新拟）　台湾铁苋（台湾植物志）

Acalypha angatensis Blanco, Fl. Filip. ed. 1. 750. 1837; Li, Woody Fl. Taiwan 411, f. 151. 1963; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 438, pl. 678. 1977. ——*A. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 267. 1911; H. Keng in Taiwania **6**: 31. 1955. ——*A. grandis* Benth. var. *formosana* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci.

Univ. Tokyo sect. Ⅲ. Bot. **6**: 300. 1954.

灌木；嫩枝被粗毛。叶薄纸质，卵圆形，长18—23厘米，宽13—15厘米，顶端尾状渐尖，基部圆钝或浅心形，边缘具细锯齿，两面均具疏生粗毛；掌状脉5条；叶柄长8—10厘米，具疏毛；托叶卵形，长约8毫米，顶端长渐尖，具短柔毛。雌雄异序，花序腋生，雄花序下垂，苞片小，苞腋具雄花多朵，排成团伞花序；雌花序穗状，长8厘米，花序梗长约1厘米；雌花苞片半圆形，长约5毫米，宽约7毫米，具小齿约10枚，外面具柔毛，苞腋具雌花1朵；雄花：花蕾球形，具柔毛，花萼裂片4枚；雄蕊8枚；花梗具毛；雌花：萼片3枚，卵形，长约0.7毫米，具缘毛；子房具粗毛，花柱3枚，长约4毫米，撕裂。蒴果未见。 花期7—8月。

产于台湾中部和南部。生于中海拔山地灌木林中。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

16. **屏东铁苋菜**（台湾植物志）

Acalypha akoensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Toyko **30**: 266. 1911; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 152. 1924; H. Keng in Taiwania **6**: 30. 1955; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 438, pl. 677. 1977. ——*A. grandis* Benth. var. *akoensis* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ. Bot. **6**: 300. 1954.

小灌木；嫩枝密生柔毛，小枝浅红色，近无毛。叶薄纸质，卵形，长12—16厘米，宽8—11厘米，顶端尾状渐尖，基部浅心形或圆钝的心形，边缘具细锯齿，上面具散生的柔毛，下面沿叶脉被柔毛；掌状脉5条；叶柄长6—9厘米，具密生短柔毛；托叶披针形，长约1.2厘米，具短柔毛。雌雄同株，异序，花序腋生，雄花序长16—20厘米，花序梗长约1厘米，花序轴被柔毛，苞片卵形，疏生，长约0.7毫米，具柔毛，苞腋具雄花多朵，排成团伞花序；雌花序穗状，长5—9厘米，花序梗长约1厘米，花序轴密生柔毛，雌花苞片阔卵形，稍密生，长3—3.5毫米，宽约5毫米，具小齿10枚，外面具柔毛，苞腋具雌花2朵；雄花：花蕾近球形，小，具柔毛；花梗长约1毫米，具疏毛；雌花：萼片3枚，长卵形，长约0.5毫米，外面具柔毛；子房被粗毛，花柱3枚，长2.5—3毫米，撕裂5条。蒴果直径约2.5毫米，具3个分果爿，果皮具疏毛。 花果期7—10月。

产于台湾中部和南部。生于低海拔山地灌木林中。模式标本采自台湾。

17. **红桑**（广州植物志）

Acalypha wilkesiana Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 817. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **85** (Ⅳ. 147. XVI): 153. 1924; 广州植物志 277. 1956; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 208. 1972, et in Kew Bull. Add. Ser. Ⅳ. 24. 1975.

灌木，高1—4米；嫩枝被短毛。叶纸质，阔卵形，古铜绿色或浅红色，常有不规则的红色或紫色斑块，长10—18厘米，宽6—12厘米，顶端渐尖，基部圆钝，边缘具粗圆

锯齿，下面沿叶脉具疏毛；基出脉 3—5 条；叶柄长 2—3 厘米，具疏毛；托叶狭三角形，长约 8 毫米，基部宽 2—3 毫米，具短毛。雌雄同株，通常雌雄花异序，雄花序长 10—20 厘米，各部均被微柔毛，苞片卵形，长约 1 毫米，苞腋具雄花 9—17 朵，排成团伞花序；雌花序长 5—10 厘米，花序梗长约 2 厘米，雌花苞片阔卵形，长 5 毫米，宽约 8 毫米，具粗齿 7—11 枚，苞腋具雌花 1（—2）朵；花梗无；雄花：花萼裂片 4 枚，长卵形，长约 0.7 毫米；雄蕊 8 枚；花梗长约 1 毫米；雌花：萼片 3—4 枚，长卵形或三角状卵形，长 0.5—1 毫米，具缘毛；子房密生毛，花柱 3，长 6—7 毫米，撕裂 9—15 条。蒴果直径约 4 毫米，具 3 个分果爿，疏生具基的长毛；种子球形，直径约 2 毫米，平滑。 花期几全年。

原产于太平洋岛屿（波利尼西亚或斐济）；现广泛栽培于热带、亚热带地区，为庭园赏叶植物；我国台湾、福建、广东、海南、广西和云南的公园和庭园有栽培。

扦插繁殖；品种较多，我国常见的有：

17b. **金边红桑**（新拟） 金边桑（广州）

Acalypha wilkesiana cv. **Marginata**——*A. wilkesiana* Muell. Arg. var. *marginata* Hort. in Belg. Hort. 157. 1876. ——*A. godseffiana* Mast. in Gard. Chron. **1**: 241. f. 87. 1898.

灌木。叶卵形，长卵形或菱状卵形，长 9—20 厘米，宽 4—9 厘米，顶端长渐尖，基部阔楔形或浅心形，边缘具锯齿，上面浅绿色或浅红至深红色，叶缘红色；叶柄长 4—9 厘米；托叶钻状，长 8—15 毫米。雌雄花异序。 花期全年。

本品种由印度尼西亚的居民育成：现全世界热带和亚热带均有栽培的赏叶植物。我国台湾、福建、广东、广西和海南等地的公园或庭园均有栽培。

本品种的叶在秋、冬季变深红色，成为美丽的“红叶植物”。易于扦插繁殖。

40. 粗毛藤属 Cnesmone Bl.

Bl. Bijdr. 630. 1825 “Cnesmosa”, et in Fl. Jav. Praef. 6. 1828.

藤本或攀缘状灌木，被柔毛和螯毛。叶互生，羽状脉，具叶柄；托叶宿存。花雌雄同株，总状花序，顶生或与叶对生，雄花生于花序上部，雌花生于花序下部，均无花瓣，无花盘；雄花：花蕾时球形，花萼 3 深裂，裂片镊合状排列，萼筒短，喉部稍收缩；雄蕊 3 枚，生于萼筒的近基部，不伸出花萼的喉部，花丝离生，粗短，花药近基部背着，药室纵裂，药隔肉质，突出成线形反折的附属物；不育雌蕊缺；雌花：花萼裂片 3 或 6 枚，花后增大；子房 3 室，每室有胚珠 1 颗，被毛，花柱 3，基部彼此合生，上部开展。蒴果由 3 个分果爿组成；种子球形，外种皮稍肉质，内种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶宽扁。

模式种：爪哇粗毛藤 Cnesmone javanica Bl.

约 10 种，分布于亚洲南部和东南部。我国产 3 种，分布于广东、海南、广西和云南。

分种检索表

1. 茎、叶和花序均被长粗毛，叶基部心形，雌花的花萼裂片6枚。
  2. 叶不分裂，长卵形或长圆状卵形，雌花的花萼裂片的大小极不相等，大的长8—9毫米，小的长仅3毫米 …… 1. **灰岩粗毛藤 C. tonkinensis** (Gagnep.) Croiz.
  2. 叶具3浅裂或3粗齿，卵状三角形或卵形；雌花的花萼裂片大小稍不相等，大的长5毫米，小的长约3毫米 …… 2. **粗毛藤 C. mairei** (Lévl.) Croiz.
1. 茎、叶和花序均被短柔毛，叶基部圆形，雌花的花萼裂片3枚，大小近相等 …… 3. **海南粗毛藤 C. hainanensis** (Merr. et Chun) Croiz.

1. **灰岩粗毛藤**（广西植物） 麻风藤（广西），异萼粗毛藤（海南植物志） 图版26：1—5

Cnesmone tonkinensis (Gagnep.) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **22**: 429. 1941; H. S. Kiu in Guihaia **8**: 62. 1988; F. N. Wei in Guihaia **12**: 204. 1992. ——*Cenesmon tonkinensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 869. 1924, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 389. 1926. ——*Cnesmone anisosepala* (Merr. et Chun) Croiz. in l. c.; 海南植物志 **2**: 163. 1965. ——*Tragia anisosepala* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 216. 1935. ——*T. involucrata* auct. *non*. L.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 111. 1927.

藤本或攀缘状灌木；小枝圆柱形，直径约3毫米，具棱，稍木质，被粗毛。叶纸质或膜质，长卵形或长圆状卵形，长9—15厘米，宽4—8厘米，顶端渐尖，基部心形，边缘具不规则的锯齿，两面均被长粗毛，沿叶脉的毛较密；基出脉3条，侧脉4—5对；叶柄长2—5厘米，被粗毛；托叶卵状三角形，长5—7毫米，顶端渐尖，具疏生毛。总状花序长约10厘米；苞片和小苞片均线状披针形，长1.5—2毫米，被粗毛；雄花：花梗长1—2毫米；花萼裂片3枚，阔卵形，长约1.5毫米，被粗毛；雄蕊3枚，花丝长不及1毫米。雌花通常2—3朵疏生于花序下部，花萼裂片6枚，不等大，并大小相间，大的倒卵状椭圆形或近匙形，长8—9毫米，宽约4毫米，顶端急尖，小的线形或倒披针形，长约3毫米，宽0.5毫米；花柱长约3毫米，柱头密生羽毛状突起。蒴果球形，直径约1厘米，被白色粗毛；种子直径约5毫米，有斑纹。 花期4—6月，果期8—10月。

产于海南和广西西南部。生于海拔600米以下的石灰岩山坡或土山山谷或溪畔密林下或灌丛中。越南北部也有分布。模式标本采自越南。

本种全株有螫毛，野外接触活植株，皮肤立即引起搔痒、红肿和灼痛感；干后的植株其螫毛则不螫人。

2. **粗毛藤**（新拟） 刺痒藤（云南种子植物名录） 图版26：6

Cnesmone mairei (Lévl.) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **22**: 429. 1941. ——*Alchornea mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 94. 1916. ——*Tragia mairei* (Lévl.) Rehd. in Journ.

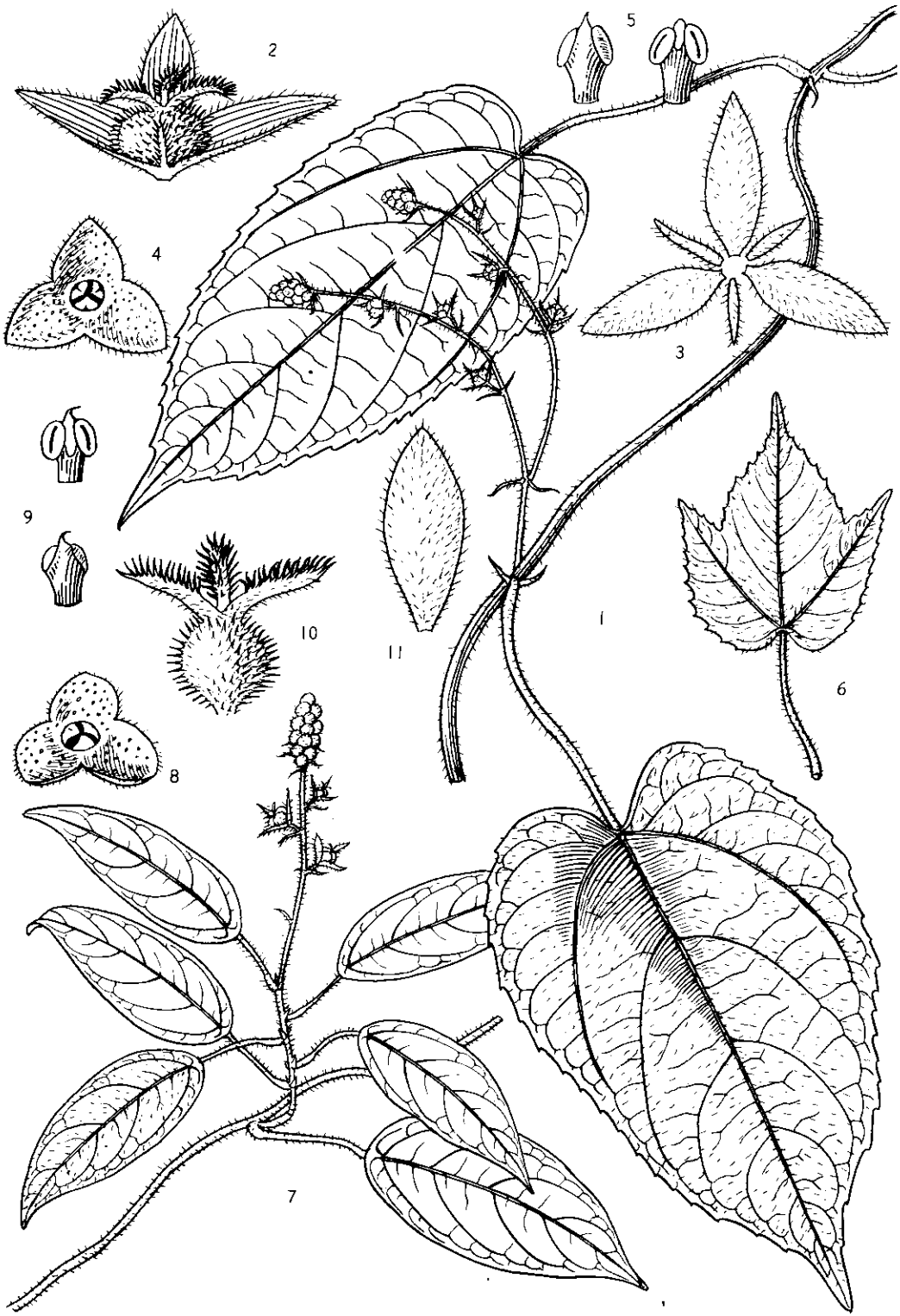

图版 26 1—5. **灰岩粗毛藤 Cnesmone tonkinensis** (Gagnep.) Croiz.: 1. 花枝; 2. 雌花; 3. 雌花萼片; 4. 雄花; 5. 雄蕊。6. **粗毛藤 C. mairei** (Lévl.) Croiz.: 6. 叶。7—11. **海南粗毛藤 C. hainanensis** (Merr. et Chun) Groiz.: 7. 花枝; 8. 雄花; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊; 11. 雌花萼片。(余汉平绘)

Arn. Arb. **18**: 213. 1937. ——*T. involucrata* var. *intermedia auct. non* Muell. Arg.: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 218. 1931. ——*T. involucrata* auct. *non* L.: Rehd. in op. cit. **14**: 234. 1933, *quoad syn.*; Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **40**: 485. 1983.

缠绕小藤本；小枝圆柱形，有纵棱，被粗毛。叶纸质，卵状三角形或卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急渐尖，基部心形，具 3 浅裂或边缘有大小不等的粗齿，两面均被粗毛；基出脉 3—5 条，侧脉 3—6 对；叶柄长 1—4 厘米，被白色粗毛；托叶三角形，长约 3 毫米，顶端渐尖。总状花序长 6—10 厘米，被柔毛；苞片和小苞片卵形、长卵形或披针形，长 2—2.5 毫米，被粗毛；雄花：花梗长约 2 毫米；花蕾球形，直径 2.5—3 毫米，花萼裂片 3 枚，卵状三角形，长约 2 毫米，外面密被短柔毛；雄蕊 3 枚，花丝长不及 1 毫米。雌花生于花序下部，通常仅 2—3 朵，花萼裂片 6 枚，大小稍不等，大的呈匙形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，顶端圆形，下部成短爪，边缘有齿，小的倒披针形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米；花梗几无。蒴果直径约 8 毫米，密被粗毛；种子球形，直径约 4 毫米。 花期 6 月，果期 8 月。

产于云南（昆明、大关）。生于海拔 800—1 000 米河谷灌丛中。模式标本采自昆明。

本种的活植株的螫毛对人的皮肤接触后能导致搔痒。

3. **海南粗毛藤**（海南植物志） 痒藤（广西合浦） 图版 26：7—11

Cnesmone hainanensis (Merr. et Chun) Croiz. in Journ. Arn. Arb. **22**: 430. 1941; 海南植物志 **2**: 164. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 605, 图 2940. 1972; H. S. Kiu in Guihaia 8: 63. 1988; F. N. Wei in Guihaia **12**: 205. 1992. ——*Cenesmon hainanense* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 94, pl. 10. 1940.

藤本或攀缘状灌木；小枝圆柱形，稍具纵棱，被灰白色短柔毛。叶近纸质，长圆形，长 3—6.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖或骤狭渐尖，基部圆形，全缘或上部叶缘具疏齿，上面初被短柔毛，后渐脱落，下面被灰色短柔毛；基出脉 3—5 条，侧脉 3—4 对；叶柄离叶基部约 1 毫米处盾状着生，长 1—2 厘米，被毛；托叶卵状三角形，长 2—3 毫米，顶端急尖或渐尖，宿存。总状花序顶生，长 3—5 厘米，被短柔毛；苞片和小苞片披针形或线状披针形，长 1.5—2 毫米，被粗毛；雄花：花梗长 1—2 毫米；花萼裂片 3，卵状三角形，长约 2 毫米，被疏柔毛。雌花 1—2 朵，生于花序下部，花梗长 2—3 毫米；花萼裂片 3 枚，卵形，近等大，长约 6 毫米，宽 5 毫米，具疏生粗毛；子房近球形；花柱长约 3 毫米，柱头密生羽毛状突起。蒴果扁球形，直径约 1 厘米，被短柔毛；种子球形，直径约 3 毫米。 花期 4—10 月，果期 10—12 月。

产于广东（徐闻）、广西（合浦）和海南。生于沿海平原或低山草丛或灌丛中。模式标本采自海南陵水。

本种的螫毛对人的皮肤能因接触引起痒痛。

41. 大柱藤属 Megistostigma Hook. f.

Hook. f. Icon. Pl. **16**: t. 1592. 1887, et Fl. Brit. Ind. **5**: 466. 1888.

缠绕藤本；叶和花序通常具螫毛。叶互生，基出脉 3—5 条，具叶柄；托叶早落。花雌雄同株，无花瓣；总状花序，腋生；雄花：花蕾时卵圆形，花萼裂片 3 枚，镊合状排列，萼筒短；花盘环状；雄蕊 3 枚，离生，直立，花丝粗短，花药卵状三棱形，基部着生，药室内向纵裂；无不育雌蕊。雌花数朵生于花序下部，花萼裂片 5 枚，卵状披针形，花后增大；无花盘；子房 3 室，花柱合生，短，柱头球形，3 裂。蒴果扁球形，由 3 个分果爿组成，被紧贴绒毛，果皮木质；种子近球形，有斑纹。

模式种：大柱藤 Megistostigma malaccense Hook. f.

约 5 种，分布于亚洲东南部。我国约 2 种，分布于云南。

1. **云南大柱藤**（新拟） 图版 27：1—12

Megistostigma yunnanense Croiz. in Journ. Arn. Arb. **22**: 426. 1941.

缠绕藤本；茎圆柱形，灰褐色，具纵纹。叶近椭圆形、倒卵形或圆心形，长 12—16 厘米，宽 7—14 厘米，顶端骤狭呈尾状，基部心形或耳形，湾缺深 1—2 厘米，全缘，上面疏生紧贴短柔毛，下面仅沿叶脉被短柔毛；基出脉 3—5 条，侧脉 4—5 对；叶柄长 4—14 厘米，具毛；托叶三角状披针形，长约 1 厘米，边全缘，褐色。总状花序长 5—7 厘米，有时短、花密集呈聚伞状；雄花的花梗长约 7 毫米，基部具苞片和小苞片，苞片卵形，长约 4 毫米，小苞片披针形，长约 3 毫米，均被柔毛；花萼裂片 3 枚，三角形，全缘，长约 3 毫米；雄蕊 3 枚，花丝极短，花药近三角形，药隔肉质，短突出；无不育雌蕊。雌花的花梗短，基部有苞片 2—4 枚，苞片卵形，被毛；花萼裂片 5 枚，卵状披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，边全缘，花瓣状，有脉纹；花柱合生呈柱状，柱头球形，3 裂，被毛。蒴果扁球形，直径约 1 厘米，具粗毛和白色长柔毛；种子球形，直径约 8 毫米，具斑纹。 花期 8 月，果期 11 月。

产于云南（西双版纳）。多生于海拔 1 000—1 300 米潮湿林中。模式标本采自云南景洪。

本种植株具螫毛，若不慎接触能使皮肤灼痛。

10. 黄蓉花族 Trib. DALECHAMPIEAE

Muell. Arg. in Bot. Zeitg. **22**: 324. 1864; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 1. 1919.

花排成总状花序或头状花序，两性的，具长的总花梗，总苞片 2 枚，常呈叶状，且有颜色，花瓣缺；雄花的萼片镊合状排列，花丝生于突起花托上，花盘和不育雌蕊缺；雌

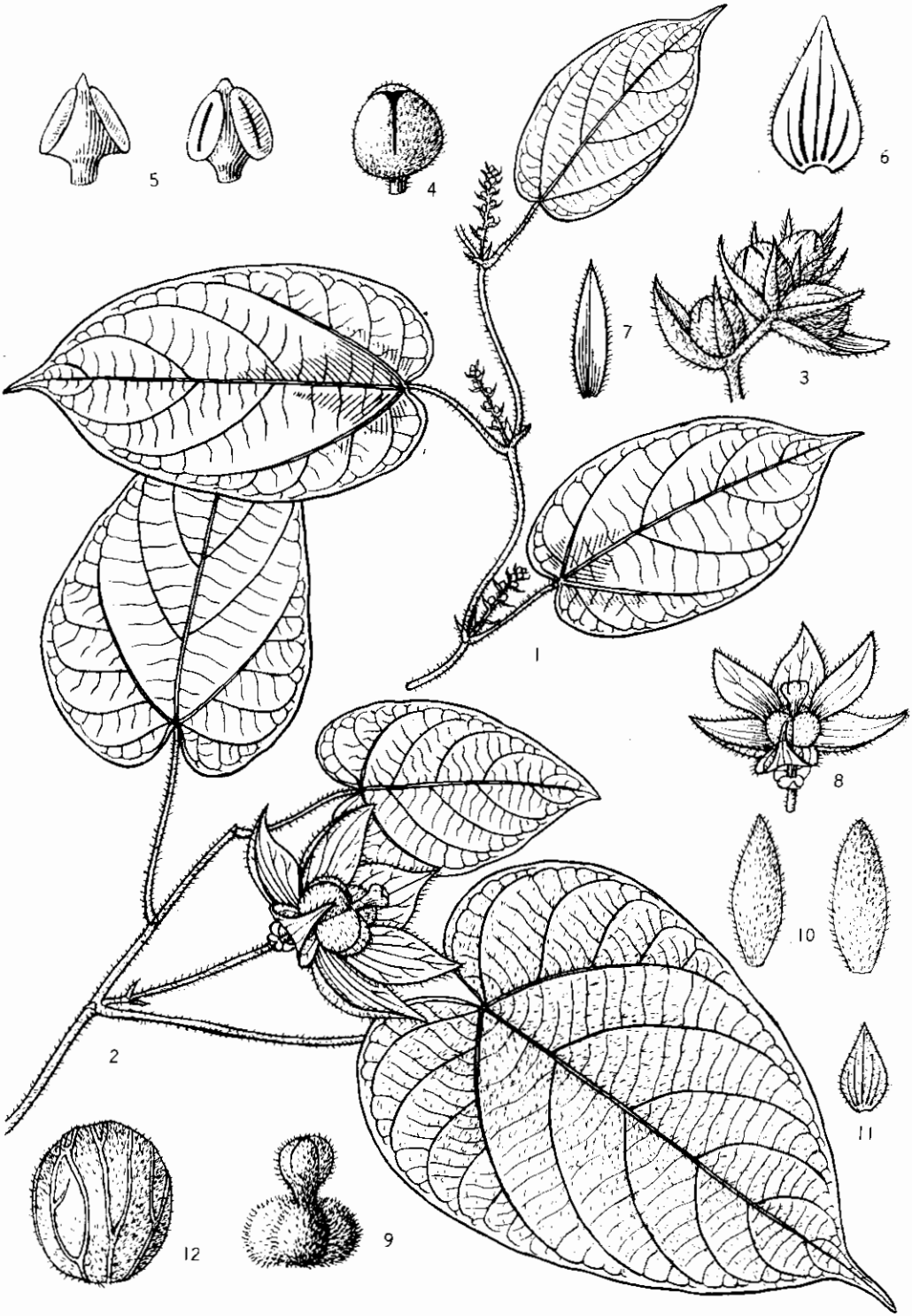

图版 27 1—12. **云南大柱藤 Megistostigma yunnanense** Croiz.：1. 花枝；2. 果枝；3. 一段雄花序；4. 雄花蕾；5. 雄蕊；6. 雄花的苞片；7. 雄花的小苞片；8. 雌花；9. 雌蕊；10. 雌花的萼片；11. 雌花的苞片；12. 种子。（余汉平绘）

花的萼片覆瓦状排列，通常羽状撕裂，花后增大，子房 3—4 室。茎通常缠绕。

本族 1 属。

42. 黄蓉花属 Dalechampia L.

L. Sp. Pl. 1054. 1753; A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 55. 1824; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1232. 1866; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 330. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 3. 1919.

灌木或亚灌木，缠绕或攀缘，被毛，有时具螫毛。叶互生，全缘或 3—5 裂至指状 3—5 小叶；基出脉或掌状脉 3—7 条；具叶柄；托叶 2，小托叶 2 枚，生于叶柄顶端。花雌雄同株，无花瓣，排成顶生或腋生总状花序或头状花序；具长的花序梗；总苞片 2 枚，通常大和有颜色，包围花序，全缘或 3 裂；花序下部的苞腋各具二歧聚伞花序的 3 朵雌花，具 3 枚苞片，花序上部的为具有雄花的苞片，雄花 3 或 2 朵排成聚伞花序，或多个的聚伞花序簇生，具 4 枚苞片，常合生并包围雄花；花具短花梗，雄花的花梗具关节；雄花：花萼裂片 4—6 枚，镊合状排列；无花盘；雄蕊通常 15—30 枚，稀达 90 枚或少至 10 枚，着生于柱状花托上，花丝短，花药 2 室，纵裂；无不育雌蕊。雌花：萼片 5—12 枚，覆瓦状排列，通常羽状分裂，稀全缘，花后增大和变硬，并包围果；花盘缺，稀环状；子房 3（—4）室，每室有胚珠 1 颗，花柱合生成柱状，顶部钝或膨大的。蒴果通常由 3 个分果爿组成；种子球形，无种阜，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

模式种：藤状黄蓉花 Dalechampia scandens L.

约 100 种，主产南美洲的巴西南部，少数种类产于非洲和亚洲南部和东南部热带地区。我国云南有 1 变种。

1. **二齿黄蓉花**

Dalechampia bidentata Bl. Bijdr. 632. 1825.

1a. **二齿黄蓉花**（原变种）

Dalechampia bidentata Bl. var. **bidentata**

我国不产。分布于缅甸、泰国和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚。

1b. **黄蓉花**（植物分类学报）（变种） 图版 28：1—3

Dalechampia bidentata Bl. var. **yunnanensis** Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. Ⅻ): 32. 1919; C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**: 246. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 607，图 2943. 1972.

攀缘状灌木，长约 3 米；小枝具纵棱，被紧贴微柔毛。叶膜质，长和宽各 5—15 厘米，3 深裂，基部心形，边缘具锯齿，两面均被微柔毛，中裂片披针形，长 10—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，两侧的裂片卵状披针形，长 10—12 厘米，宽 3—3.5 厘米，

图版 28 1—3. **黄蓉花 Dalechampia bidentata** Bl. var. **yunnanensis** Pax et Hoffm.：1. 果枝；2. 雄花；3. 果。（余汉平绘）

顶端长渐尖；叶柄长 5—15 厘米，被紧贴柔毛；托叶披针形，长 3—7 毫米，顶端渐尖；小托叶卵状披针形，长 2—3 毫米，被微柔毛。头状花序，总花梗长 6—13 厘米；总苞片 2，叶状，卵形，长 3—5 厘米，3 深裂，裂片顶端长渐尖，边缘疏生锯齿；基出脉 3—5 条，被紧贴柔毛；小苞片 3—4 枚，卵状披针形，长 5—8 毫米，顶端渐尖，被微柔毛；雄花的苞片长方形，长约 8 毫米，花萼裂片 5—6 枚；雄蕊 13—22 枚；雌花的苞片与雄花苞片相似；雌花：萼片 10—12 枚，卵状长圆形，花后长 1.5—2 厘米，羽状撕裂或不等长的 10—12 枚羽裂片，具头状腺的长柔毛；花柱细长的柱状，柱头碟状。蒴果近球形，直径 1—1.5 厘米，浅黄褐色，被微柔毛；种子球形，直径约 5 毫米，有白色和褐色的斑纹。　花期 7—10 月，果期 10—12 月。

产于云南南部。生于海拔 1 000—1 600 米山坡常绿林中。模式标本采自思茅。

4. 巴豆亚科 Subfam. CROTONOIDEAE

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, 5: 14. 1890, ex parte;
Webster in Taxon **24**: 598. 1975.

植株具有节或无节的乳汁管，乳汁无毒的，液汁有时浅白色至淡红色或无色，稀无乳汁。花序为总状花序，穗状花序或聚伞圆锥状花序；雄花的萼片覆瓦状或镊合状排列，通常有花瓣；花盘或腺体通常也有；花粉粒通常为具散孔或无萌发孔，外壁为多角形的“巴豆式”图案，稀为 3 孔沟；子房每室具胚珠 1 颗。蒴果，稀为核果（石栗属 Aleurites 等）。

本亚科约 72 属，约 1 500 种。我国产 5 族，另栽培的 2 族；共有 18 属、61 种、5 变种。

分属检索表

1. 花丝在花蕾时内弯的，通常基部被绵毛，离生，雄花萼片覆瓦状或镊合状排列，具花瓣；雌花有或无花瓣（11. 巴豆族 Trib. Crotoneae Dumort.）…… 43. **巴豆属 Croton** L.
1. 花丝在花蕾时直立的。
  2. 雄花花萼裂片镊合状排列；花排成聚伞圆锥花序。
    3. 花无花瓣，蒴果，叶为指状复叶（栽培）（12. 复叶族 Trib. Joannesieae Pax）…… 44. **橡胶树属 Hevea** Aubl.
    3. 花具花瓣，果为核果状，叶为单叶（13. 石栗族 Trib. Aleuritideae Hurusawa）。
      4. 嫩枝被星状毛；花较小，长不及 1 厘米。
        5. 花雌雄同株，花萼 2—3 裂，雄蕊 15—20 枚；外果皮肉质 …… 45. **石栗属 Aleurites** J. R. et G. Forst.
        5. 花雌雄异株，花萼 5 裂，雄蕊 7 枚；外果皮壳质 ……

…… 47. **东京桐属 Deutzianthus** Gagnap.

4. 嫩枝被柔毛；花长于 1.5 厘米，花萼 2—3 裂，呈佛焰苞状，雄蕊 8—12 枚，果皮壳质……
…… 46. **油桐属 Vernicia** Lour.

2. 雄花花萼裂片或萼片覆瓦状排列。

6. 雄花具花瓣（14. 花戟族 Trib. Cluytieae Pax）。

7. 叶互生。

8. 总状花序，两性的。

9. 花瓣短于花萼，细小，雄蕊 20—30 枚，离生；叶具彩色（栽培） ……
…… 49. **变叶木属 Codiaeum** A. Juss.

9. 花瓣长于花萼，黄色或红色，雄蕊 3 枚，花丝合生 ……
…… 54. **三宝木属 Trigonostemon** Bl.

8. 聚伞状花序或聚伞圆锥花序；若为总状花序，则为单性的。

10. 雌花的萼片边缘具长腺毛，无花瓣；雄蕊约 30 枚，花丝离生 ……
…… 51. **宿萼木属 Strophioblachia** Boerl.

10. 雌花的萼片无腺毛。

11. 花丝离生。

12. 花丝无毛；雌花无花瓣，萼片花后稍增大，宿存；雌花序通常伞形花序状 ……
…… 50. **留萼木属 Blachia** Baill.

12. 花丝基部具毛；雌花具花瓣，萼片花后凋落，雌花序通常聚伞圆锥状 ……
…… 52. **叶轮木属 Ostodes** Bl.

11. 花丝合生，或仅内轮的花丝合生成柱状；雌花具花瓣。

13. 伞房状聚伞圆锥花序，两性的（栽培） …… 48. **麻疯树属 Jatropha** L.

13. 非伞房状聚伞圆锥花序。

14. 总状或聚伞状花序，长不及 1 厘米，单性的，雄蕊 10 枚，果梗不增粗 ……
…… 53. **异萼木属 Dimorphocalyx** Thw.

14. 圆锥状花序，两性的，雄蕊 3 枚，果梗增粗，棒状 ……
…… 54. **三宝木属 Trigonostemon** Bl.

7. 叶对生，叶柄短；总状花序，长约 1 厘米，雄花花梗细长，长达 2 厘米 ……
…… 55. **轴花木属 Erismanthus** Wall. ex Muell. Arg.

6. 雄花无花瓣。

15. 花萼钟状，长 7—10 毫米，具彩色斑；叶分裂（栽培）（15. 木薯族 Trib. Manihoteae (Muell. Arg.) Pax） …… 56. **木薯属 Manihot** Mill.

15. 花萼非钟状，长不及 5 毫米。

16. 果无刺状刚毛（16. 白树族 Trib. Gelonieae Pax）。

17. 叶片密生透明细点；聚伞花序与叶对生，花密生，萼片近圆形 ……
…… 57. **白树属 Suregada** Roxb. ex Rottl.

17. 叶片无透明细点；圆锥状花序，腋生。

18. 萼片离生，花丝离生，花柱 3 枚，各 2 裂，蒴果 …… 58. **斑籽属 Baliospermum** Bl.

18. 花萼杯状，花丝短，生于突起花托上，花柱合生，柱头呈盘状，果核果状 …… …… 59. **黄桐属 Endospermum** Benth.

16. 蒴果密生刺状刚毛；花簇生于叶腋，萼片 4 枚，花丝合生成柱状［17. 刺果树族 Trib. Chaetocarpeae (Muell. Arg.) Webster］…… 60. **刺果树属 Chaetocarpus** Thw.

11. 巴豆族 Trib. CROTONEAE

Dumort. Anal. Fam. Pl. 45. 1829, "Crotonieae"; Muell. Arg. in Bot. Zeitg. 22: 324. 1864; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. XIV): 1. 1919.

花排成顶生或腋生的总状花序或穗状花序，雄花在苞腋多朵簇生或排成团伞花序；雄花具花瓣，萼片覆瓦状或镊合状排列，花丝离生，在花蕾时花丝内弯，不育雌蕊缺；雌花通常无花瓣，子房 3 室。

本族 4 属；我国产 1 属。

43. 巴豆属 Croton L.

L. Sp. Pl. 1004. 1753.

乔木或灌木，稀亚灌木，通常被星状毛或鳞腺，稀近无毛。叶互生，稀对生或近轮生；羽状脉或具掌状脉；叶柄顶端或叶片近基部常有 2 枚腺体，有时叶缘齿端或齿间有腺体；托叶早落。花雌雄同株（或异株），花序顶生或腋生，总状或穗状；雄花：花萼通常具 5 裂片，覆瓦状或近镊合状排列；花瓣与萼片同数，较小或近等大；腺体通常与萼片同数且对生；雄蕊 10—20 枚，花丝离生，在花蕾时内弯，开花时直立；无不育雌蕊；雌花：花萼具 5 裂片，宿存，有时花后增大；花瓣细小或缺；花盘环状或腺体鳞片状；子房 3 室，每室有 1 颗胚珠，花柱 3 枚，通常 2 或 4 裂。蒴果具 3 个分果爿；种子平滑，种皮脆壳质，种阜小，胚乳肉质，子叶阔，扁平。

模式种：巴豆 Croton tiglium L.

约 800 种；广布于全世界热带、亚热带地区。我国约有 21 种，主要分布于南部各省区。

分种检索表

1. 嫩枝、花序和果均被紧贴的鳞腺（鳞腺近圆形，膜质）。

2. 叶边缘有锯齿，干后两面橄绿色，成长叶下面疏生鳞腺 …… …… 1. **曼哥龙巴豆 C. mangelong** Y. T. Chang

2. 叶全缘，干后下面苍灰色至灰褐色，成长叶下面密被鳞腺。

3. 叶具基出脉 3 条，花柱 2 裂 …… 2. **越南巴豆 C. kongensis** Gagnep.

3. 叶具羽状叶脉，无基出脉，花柱 4—8 裂 …… 3. **银叶巴豆 C. cascarilloides** Raeusch.

1. 嫩枝被星状毛、星状鳞毛或近无毛。

4. 叶具基出脉 3—5（—7）条。

5. 基出脉（3—）5（—7）条；腺体杯状。

6. 叶纸质，近圆形至阔卵形，嫩叶两面被星状柔毛，成长叶无毛，基出脉（3—）5（—7）条，叶柄顶端的腺体有柄 …… 4. **石山巴豆 C. euryphyllus** W. W. Smith

6. 叶薄革质，嫩叶两面密被星状毛，成长叶下面密被星状毛。

7. 叶近圆形至阔卵形，上面几无毛，基出脉 5 条，叶基部的腺体，无柄；果被微星状柔毛…… 5. **云南巴豆 C. yunnanensis** W. W. Smith

7. 叶卵形，稀卵状椭圆形，上面疏生星状毛，基出脉（3—）5 条，叶柄顶端的腺体，具柄；果密被腊黄色糠秕状粉毛…… 6. **延辉巴豆 C. yanhui** Y. T. Chang

5. 基出脉 3（—5）条。

8. 苞片边缘有线状撕裂齿，齿端具细小头状腺体；花柱 4 裂；矮小灌木 …… 7. **鸡骨香 C. crassifolius** Geisel.

8. 苞片线形或钻状，全缘；花柱 2 裂；灌木或小乔木。

9. 叶柄顶端或叶片基部的腺体，具柄，杯状。

10. 嫩枝、叶和花序均被淡紫褐色或淡紫色腊质星状柔毛，成长叶无毛 …… 8. **淡紫毛巴豆 C. purpurascens** Y. T. Chang

10. 嫩枝、叶和花序均被灰黄色星状毛，成长叶被毛。

11. 叶边缘具细齿，叶基部或叶柄顶端具腺体 … 9. **毛果巴豆 C. lachnocarpus** Benth.

11. 叶边缘疏生重锯齿，叶基部的腺体，具细长柄 …… 10. **荨麻叶巴豆 C. urticifolius** Y. T. Chang et Q. H. Chen

9. 叶柄顶端或叶片基部的腺体，无柄，盘状。

12. 嫩枝和成长叶被星状糙硬毛，叶柄短，长不及 1.5 厘米，顶端具腺体；攀缘灌木…… 11. **卵叶巴豆 C. caudatus** Geisel.

12. 嫩枝被疏生星状毛，成长叶无毛，叶柄长于 2.5 厘米；果椭圆状。

13. 叶纸质，宽 3—7 厘米，基部具腺体；雄花的萼片顶端无毛 …… 12. **巴豆 C. tiglium** L.

13. 叶薄革质，宽 7—14 厘米，叶柄顶端具腺体；雄花的萼片顶端被绵毛 …… 13. **大麻叶巴豆 C. damayeshu** Y. T. Chang

4. 叶具羽状叶脉，无基出脉。

14. 子房、果和叶均无毛；叶纸质，基部的腺体，无柄，杯状 …… 14. **光果巴豆 C. chunianus** Croiz.

14. 子房和果均被星状毛或星状鳞毛。

15. 叶柄顶端或叶片基部的腺体，具柄，杯状。

16. 叶干后橄绿色，纸质，无毛。

17. 嫩枝疏生星状毛，叶较小，长 3—7 厘米，全缘，基部具腺体，叶柄短，长不及 1 厘米 …… 15. **宽昭巴豆 C. howii** Merr. et Chun ex Y. T. Chang

17. 嫩枝被贴生星状毛，叶长 7—14 厘米，边缘具细锯齿；叶柄长于 1 厘米，顶端具腺体… …… 16. **橄绿巴豆 C. olivaceus** Y. T. Chang et P. T. Li

16. 叶干后非橄绿色，叶片基部具腺体。

18. 嫩枝和花序被星状鳞毛，叶纸质，长圆状披针形，两面无毛，叶柄短，长不及 1 厘米… …… 17. **香港巴豆 C. hancei** Benth.

18. 嫩枝和花序被星状绒毛，叶厚纸质，长椭圆形至长圆状椭圆形，下面被绒毛，叶柄长 1—3 厘米 …… 18. **厚叶巴豆 C. merrillianus** Croiz.

15. 叶柄顶端或叶片基部的腺体，无柄。

19. 成长叶纸质，两面无毛，基部具腺体。

20. 嫩枝和花序密被腊质星状鳞毛，叶干后苍灰色，腺体半圆形 …… …… 19. **光叶巴豆 C. laevigatus** Vahl

20. 嫩枝和花序密被星状柔毛，叶干后黄褐色，腺体杯状 …… …… 20. **海南巴豆 C. laui** Merr. et Metc.

19. 成长叶薄革质，叶下面和花序均被腊质星状毛；叶柄顶端具腺体，杯状 …… …… 21. **疏齿巴豆 C. limitincola** Croiz.

1. **曼哥龙巴豆**（广西植物）

Croton mangelong Y. T. Chang in Guihaia **3**: 172. 1983.

乔木，高达 10 米；嫩枝、花序和果均密被紧贴鳞腺；老枝的鳞腺渐脱落。叶纸质，椭圆形，长 10—14 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尖，尖头钝，基部阔楔形至近圆形，边缘有锯齿，齿端有腺，干后橄绿色，两面近同色，成长叶仅下面具稀疏的鳞腺；羽状脉，侧脉每边 10—13 条；下面基部中脉两侧各有 1 枚盘状腺体；叶柄长 1—2（—3.5）厘米。总状花序，顶生，长 15—30 厘米，多花；雄花：开花时直径达 5 毫米，萼片 5 枚，卵形，长约 2 毫米，密被鳞腺；花瓣长圆形，稍长于萼片，密被绢质绵毛；雄蕊 10—15 枚，长为萼片的 2—3 倍；雌花未见。幼果椭圆状，长约 1 厘米。　花期 1—3 月。

产于云南南部（耿马）。生于海拔 500—600 米密林中。模式标本采自耿马（曼哥龙）。

2. **越南巴豆**（海南植物志）　图版 29：4

Croton kongensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **68**: 555. 1921, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 287. 1925; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 500. 1940; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 247. 1972; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 143. 1986. —— *C. tonkinensis* Gagnep. *op. cit* 560. 1921; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 389. 1937; 海南植物志 **2**: 145. 1965.

灌木，高 1—3（—5）米；一年生枝条、叶、叶柄、花序和果均密被苍灰色至灰棕色紧贴鳞腺；老枝苍灰色，鳞腺脱落。叶纸质，卵形至椭圆状披针形，长 5—12（—14）厘

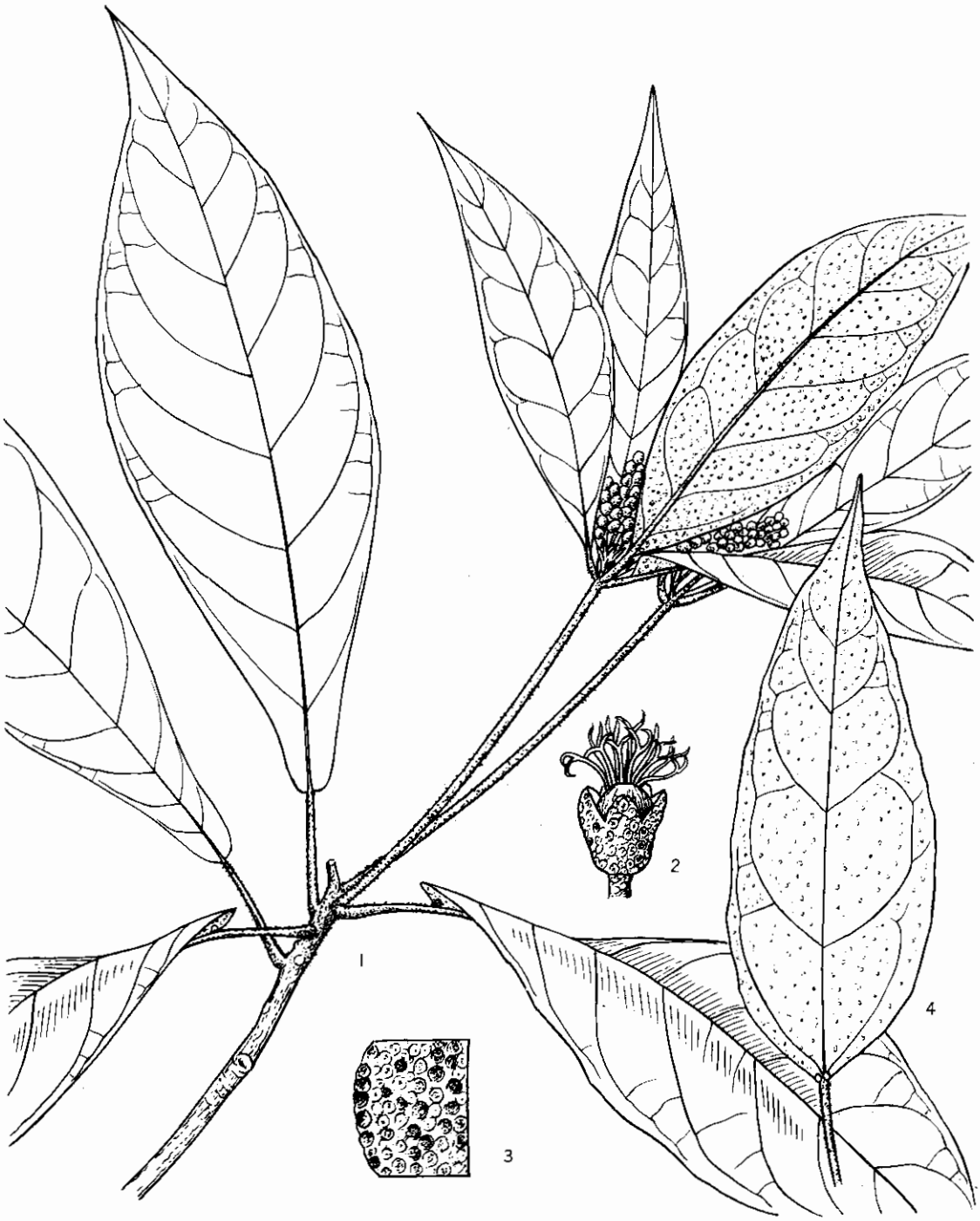

图版 29 1—3. **银叶巴豆 Croton cascarilloides** Raeusch.：1. 花枝；2. 雌花；3. 示萼片的鳞腺。4. **越南巴豆 C. kongensis** Gagnep.：叶。（邓晶发绘）

米，宽 2—5（—7）厘米，顶端渐尖，稀短尖，基部圆形至阔楔形，全缘，干后上面常暗褐色，鳞腺稀少，下面苍灰色至灰褐色；基出脉 3 条，侧脉 3—5 对，远离边缘弯拱连结；叶柄长 1—3（—5）厘米，顶端有 2 枚杯状腺体。总状花序，顶生，长 5—15 厘米，苞片卵状披针形，长 2—3 毫米；雄花：萼片卵形，长约 1.5 毫米，被鳞腺；花瓣长椭圆形至线形，长约 2 毫米，边缘被绵毛；雄蕊 12 枚，花丝下部被绵毛；雌花：萼片披针形，长约 2.5 毫米，被鳞腺；子房近球形，被鳞腺，花柱 2 裂。蒴果近球形，长 4—6 毫米；种子卵状，长约 3.5 毫米，暗红色。　花期几全年。

产于海南和云南南部。生于海拔 40—100 米或 700—2 000 米（云南）疏林中。越南、老挝和泰国也有分布。模式标本采自越南南部。

3. **银叶巴豆**（海南植物志）

Croton cascarilloides Raeusch. Nomencl. ed. 3: 280. 1797; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 60. 1934; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 46. 1942; Airy Shaw in Kew Bull. **16**: 344. 1963, et **26**: 244. 1972; 海南植物志 **2**: 146. 1965; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 456, pl. 685. 1977. ——*C. punctatus* Lour. Fl. Cochinch. 581. 1790; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 565. 1866; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 290. 1925; *non* Jacq. 1787. ——*C. cumingii* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 101. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 566. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 434. 1894; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 264. 1925. ——*C. pierrei* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **68**: 558. 1921, et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 265. 1925.

3a. **银叶巴豆**（原变型）　图版 29: 1—3

Croton cascarilloides Raeusch. form. **cascarilloides**

灌木，高 1—2 米；幼枝、叶、叶柄、花序和果均密被紧贴鳞腺，鳞腺圆形，半透明，膜质；枝条具粗皱纹。叶互生，常密生于枝顶部，披针形、倒披针形或椭圆形至倒卵状椭圆形，长 8—14（—23）厘米，宽 2—5（—10）厘米，顶端短尖、渐尖或近圆形或微凹，向基部渐狭，基部钝或微心形，全缘，上面的鳞腺早脱落，下面被苍灰色或浅褐色鳞腺；羽状脉，侧脉 8—12 对，远离叶缘弯拱连结；叶片基部有 2 枚盘状腺体；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶钻状，早落。花序顶生，长 1—4 厘米，苞片早落；雄花：花萼裂片卵形，有白色缘毛；花瓣倒卵形，长约 2 毫米，具白色缘毛；雄蕊 15—20 枚，花丝下部被白色长柔毛；雌花：花萼裂片具白色缘毛；子房和花柱密被鳞腺，花柱 4—8 裂，裂片丝状。蒴果近球形，直径约 7 毫米；种子椭圆状，长约 4 毫米。　花期几全年。

产于台湾、福建（厦门）、广东、海南、广西、云南。生于海拔 500 米以下河谷或海边灌木丛中或疏林中。分布于日本（琉球群岛）、菲律宾和东南亚各国。

3b. **毛银叶巴豆**（广西植物）（变型）

Croton cascarilloides Raeusch. form. **pilosus** Y. T. Chang in Guihaia **3**: 171. 1983.

与银叶巴豆（原变型）的区别在于植物体被紧贴的鳞腺的中央有 1 条竖直的刚毛、边

缘稍睫毛状。

产于广西西南部。越南北部也有分布。模式标本采自广西大新。

4. **石山巴豆**（广西植物） 图版 30：1—6

Croton euryphyllus W. W. Smith in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **13**: 159. 1921; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 500. 1940; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 145. 1986. ——*C. cavaleriei* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **68**: 550. 1921; S. Lee et F. N. Wei in Guihaia **2**: 130, pl. 2. 1982. ——*C. caudatiformis* Hand. -Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. **62**: 225. 1925, et Symb. Sin. **7**: 217. 1931.

灌木，高 3—5 米；嫩枝、叶和花序均被很快脱落的星状柔毛，枝条淡黄褐色。叶纸质，近圆形至阔卵形，长 6.5—8.5 厘米，宽 6—8 厘米，顶端短尖或钝，有时尾状，基部心形，稀阔楔形，边缘具粗钝锯齿，齿间有时有具柄腺体；基出脉（3—）5（—7）条，侧脉 3—5 对，在近叶缘处弯拱连结；叶柄长（1.5）3—7 厘米，顶端有 2 枚具柄腺体；托叶线形，长 7—8 毫米，早落。花序总状，长达 15 厘米，有时基部有分枝，苞片线状三角形，长 2—3 毫米，几无毛，早落；花梗长 1—3 毫米；花蕾的顶端被毛；雄花：萼片披针形，长约 2.5 毫米；花瓣比萼片小，边缘被绵毛；雄蕊约 15 枚，无毛；雌花：萼片披针形，长约 3 毫米；花瓣细小，钻状；子房密被星状毛，花柱 2 裂，几无毛。蒴果近圆球状，长 1.2—1.5 厘米，直径约 1.2 厘米，密被短星状毛；种子椭圆状，暗灰褐色。花期 4—5 月。

产于广西、四川西南部、贵州南部及云南等省区。生于海拔 200—2 400 米疏林中。模式标本采自云南永胜。

5. **云南巴豆**

Croton yunnanensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 159. 1921; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 218. 1931; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 500. 1940. ——*C. duclouxii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **68**: 553. 1921.

5a. **云南巴豆**（原变种） 图版 30：7

Croton yunnanensis W. W. Smith var. **yunnanensis**

灌木，高 1—3 米；嫩枝、花序和幼果均密被灰黄色星状绒毛；枝条近无毛，灰褐色。叶薄革质，近圆形至阔卵形，长 5—9 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短尖，基部心形或近圆形，边缘有不整齐的细钝锯齿，成长叶上面几无毛，下面密被星状绒毛；基出脉 5 条，侧脉 5—6 对；叶片基部中脉两侧各有 1 枚无柄的杯状腺体；叶柄长 1—4 厘米，密被短星状毛。花序总状，顶生，长 10—15 厘米；雄花：萼片椭圆形，外面被毛；花瓣长圆形，顶端被绵毛；雄蕊 12 枚，花丝基部被毛；雌花：萼片卵状披针形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，外面被星状毛，内面无毛；花瓣长圆形，比萼片小，被绵毛；子房近球形，密被星状毛。蒴果卵球状，长 7—8 毫米，直径 6—7 毫米，被星状微柔毛；种子椭圆状，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米，光滑，有深浅相间的褐色斑纹。 花期 8 月。

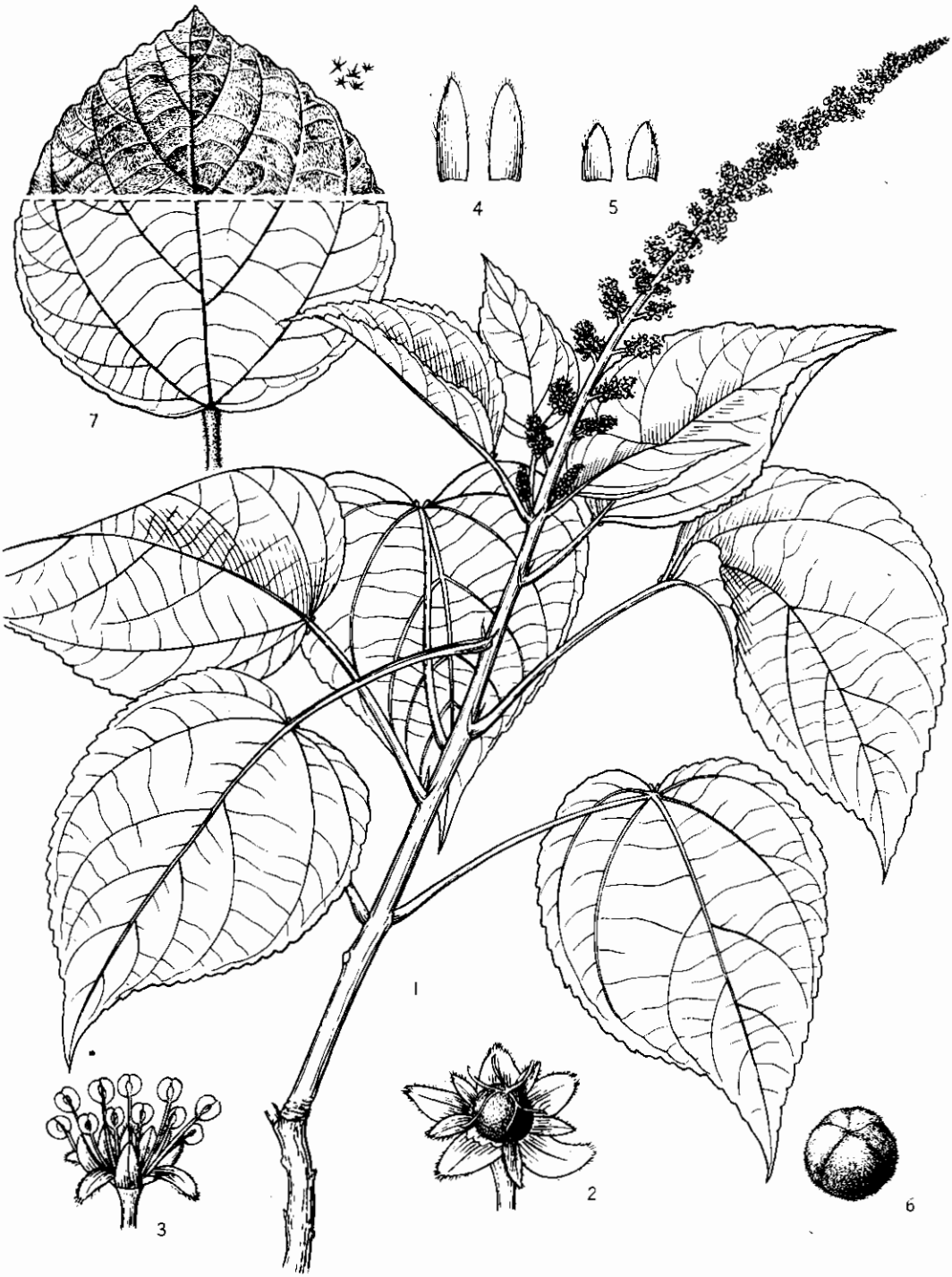

图版 30 1—6. **石山巴豆 Croton euryphylla** W. W. Smith：1. 花枝；2. 雌花；3. 雄花；4. 雌花花瓣；5. 雄花花瓣；6. 果。7. **云南巴豆 C. yunnanensis** W. W. Smith var. **yunnanensis**：7. 叶。

（邓晶发绘）

产于四川西南部和云南西部。生于海拔 1 000—2 200 米灌木林中。模式标本采自云南中甸。

5b. **大齿滇巴豆**（云南植物研究）（变种）

Croton yunnanensis W. W. Smith var. **megadentus** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10**: 39. 1988.

本变种与云南巴豆（原变种）的区别在于叶缘锯齿长达 3.5—4 毫米。

产于四川西南部。模式标本采自盐源。

6. **延辉巴豆**（植物分类学报）

Croton yanhui Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 146. 1986.

灌木或小乔木，高达 5 米；一年生枝条、叶柄、花序轴及果均密被蜡黄色糠秕状粉，老枝无毛。叶薄革质，卵形，稀卵状椭圆形，长 8—12 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，稀阔楔形，近全缘，嫩叶两面密被星状绒毛，成长叶上面疏生星状毛，下面密被星状毛；基出脉（3—）5 条，侧脉 2—4 对，斜举，在近叶缘处弯拱网结；叶柄长 1—2(—2.5)厘米，顶端具 2 枚有柄腺体。花未见。果序总状，有 3—6 个果，宿存萼片三角形，两面被星状毛，蒴果椭圆状，长 1.2—1.4 厘米，直径 1—1.2 厘米；果梗短，长 1—2 毫米；种子椭圆状，长约 8 毫米，直径约 6 毫米，光滑，有褐色斑纹。 果期 9 月。

产于云南西双版纳。生于山地密林中。模式标本采自西双版纳。

7. **鸡骨香**（生草药性备要）

Croton crassifolius Geisel. Croton. Monogr. 19. 1807; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 434. 1894; Merr. in Sunyatsenia **1**: 20. 1930, et in Lingnan Sci. Journ. **14**: 22. 1935; 广州植物志 276. 1956; 海南植物志 **2**: 145. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 245. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 593, 图 2916. 1972. ——*Tridesmis tomentosa* Lour. Fl. Cochinch. 576. 1790, *non* Croton tomentosus Link (1822). ——*Croton tomentosus* (Lour.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 107. 1865, et in DC. Prodr. **15**(2): 588. 1866, *non* Link (1822). ——*C. chinensis* Benth. Fl. Hongk. 309. 1861. ——*C. kroneanus* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**: 97. 1861.

灌木，高 20—50 厘米；一年生枝、幼叶、成长叶下面、花序和果均密被星状绒毛；老枝近无毛。叶卵形、卵状椭圆形至长圆形，长 4—10 厘米，宽 2—6 厘米，顶端钝至短尖，基部近圆形至微心形，边缘有不明显的细齿，齿间有时具腺，成长叶上面的毛渐脱落，残存的毛基粗糙，干后色暗；基出脉 3（—5）条，侧脉（3—）4—5 对；叶柄长 2—4 厘米；叶片基部中脉两侧或叶柄顶端有 2 枚具柄的杯状腺体；托叶钻状，长 2—3 毫米，早落。总状花序、顶生，长 5—10 厘米；苞片线形，长 2—4 毫米，边缘有线形撕裂齿，齿端有细小头状腺体；雄花：萼片外面被星状绒毛；花瓣长圆形，约与萼片等长，边缘被绵毛；雄蕊 14—20 枚；雌花：萼片外面被星状绒毛；子房密被黄色绒毛，花柱 4 深裂，线形。果近球形，直径约 1 厘米；种子椭圆状，褐色，长约 5 毫米。 花期 11 月至次年

6 月。

产于福建、广东、广西和海南等。生于沿海丘陵山地较干旱山坡灌木丛中。越南、老挝、泰国也有分布。

本种的根入药；性温、味苦，有理气止痛、祛风除湿之疗效。

8. **淡紫毛巴豆**（植物分类学报）　图版 31：1—5

Croton purpurascens Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 144, f. 1. 1986.

灌木，高 1—2 米；嫩枝、叶柄和花序均被淡紫褐色或淡紫色腊质星状柔毛；枝条无毛。叶薄革质，长圆状椭圆形或椭圆状卵形，长 9—13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部近圆形，全缘，嫩叶干后变黑色，沿中脉和侧脉疏生星状柔毛，成长叶变无毛；基出脉 3 条，侧脉 3—4 对，近边缘弯拱连结；叶柄长 1.5—5 厘米，顶端有 2 枚具柄的杯状腺体。总状花序；顶生，长 7—11 厘米，花序下部有雌花 4—6 朵，上部均为雄花；雄花：花蕾卵圆形，直径约 1.5 毫米，仅顶端被毛；雌花：萼片 5 枚，长圆状椭圆形，长约 2.5 毫米；子房密被黄色绒毛，花柱 3，2 深裂，线状。蒴果近球形，直径约 8 毫米，被星状毛。　花期 5—6 月。

产于广东（乳源、阳山）。生于海拔 800 米山谷林缘。模式标本采自乳源。

9. **毛果巴豆**（广州植物志）　图版 31：6

Croton lachnocarpus Benth. in Hook. Journ. Bot. et Kew Gard. Misc. **6**: 5. 1854, et Fl. Hongk. 308. 1861（'lachnocarpum'）；广州植物志 276. 1956；中国高等植物图鉴 **2**: 594，图 2917，1972；Y. T. Chang in Guihaia **3**: 171. 1983. ——*C. kwangsiensis* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 42. 1942. ——*Mallotus yifungensis* Hu et Chen in Acta Phytotax. Sin. **1**: 226. 1951.

灌木，高 1—2（—3）米；一年生枝条、幼叶、花序和果均密被星状柔毛；老枝近无毛。叶纸质，长圆形、长圆状椭圆形至椭圆状卵形，稀长圆状披针形，长 4—10（—13）厘米，宽 1.5—4（—5）厘米，顶端钝、短尖至渐尖，基部近圆形至微心形，边缘有不明显细锯齿，齿间弯缺处常有 1 枚细小有柄杯状腺体，成长叶上面几无毛或仅沿脉被星状柔毛，稍粗糙，下面密被星状柔毛；基出脉 3 条，侧脉 4—6 对；叶基部或叶柄顶端有 2 枚具柄杯状腺体；叶柄长（1—）2—4（—6）厘米，密被星状柔毛。总状花序 1—3 个，顶生，长 6—10（—15）厘米，苞片钻形，长约 1 毫米；雄花：萼片卵状三角形，被星状毛；花瓣长圆形；雄蕊 10—12 枚；雌花：萼片披针形，长约 2.5 毫米，被星状柔毛；子房被黄色绒毛，花柱线形，2 裂。蒴果稍扁球形，直径 6—10 毫米；被毛；种子椭圆状，暗褐色，光滑。　花期 4—5 月。

产于江西、湖南南部、贵州南部、广东和广西。生于海拔 100—900 米山地疏林或灌丛中。模式标本采自香港。

10. **荨麻叶巴豆**（广西植物）

Croton urticifolius Y. T. Chang et Q. H. Chen in Guihaia **3**: 172, 1983.

图版 31 1—5. **淡紫毛巴豆 Croton purpurascens** Y. T. Chang：1. 花枝；2. 雌花；3. 果；4. 嫩枝上的星状毛；5. 叶下面的星状毛。6. **毛果巴豆 C. lachnocarpus** Benth.；6. 叶。（邓晶发绘）

10a. **荨麻叶巴豆**（原变种）

Croton urticifolius Y. T. Chang et Q. H. Chen var. **urticifolius**

灌木，高约1米；嫩枝、叶、叶柄和花序均密被平展的星状毛；老枝无毛。叶纸质，卵形或椭圆状卵形，稀卵状长圆形，长5.5—7.5厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖，尖头尾状，基部圆形至近心形，边缘有疏生粗重锯齿，齿间弯缺处常有具柄腺体；基出脉3（—5）条，侧脉2—3对；叶下面基部中脉两侧各有1枚具长柄的杯状腺体；叶柄长1—1.5厘米；托叶线形，早落。总状花序，顶生，长8—14厘米，苞片钻状，长约1.5毫米，早落；雄花：萼片长圆形，被星状毛；花瓣长圆状椭圆形，边缘有绵毛；雄蕊10—12枚；雌花：萼片长圆状披针形，被星状绒毛，长约2.5毫米；子房密被星状硬毛，花柱3枚，2裂，线状。蒴果近球形，直径约1厘米，被星状绒毛。　花期8月，果期11月。

产于贵州南部。生于海拔400—700米石灰岩山的疏林中。模式标本采自贞丰。

10b. **孟连巴豆**（变种）（广西植物）

Croton urticifolius Y. T. Chang et Q. H. Chen var. **dui** Y. T. Chang in Guihaia **3**: 172. 1983.

本变种的叶较小，长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端短尖，基部心形，边缘具细重锯齿。　花期7月。

产于云南（孟连）。模式标本采自孟连。

11. **卵叶巴豆**（新拟）

Croton caudatus Geisel. Croton. Monogr. 73. 1807; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 599. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 388. 1887; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 286. 1925; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 245. 1972.

攀缘灌木，高2—3米；嫩枝、叶柄、花序和果均密被星状糙硬毛；枝条近无毛。叶纸质，卵圆形，长4—6厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端短尖，有时渐尖，尖头常尾状，基部阔楔形至近圆形，边缘有不明显的细锯齿，有时齿间弯缺处有具柄的腺体，成长叶上面疏生粗糙星状毛，下面密生星状毛；基出脉3（—5）条，侧脉3（—4）对；叶柄长5—12毫米，顶端有2枚盘状腺体。总状花序，顶生，长8—16厘米，苞片线形，长约2毫米，密被星状毛；雄花：萼片卵形，长约2.5毫米，密被星状毛；花瓣长圆形，与萼片等长，边缘被白色绵毛；雄蕊约20枚，花丝基部密生白色绵毛；雌花：萼片卵形，长约3毫米，外面密被星状毛；花瓣长圆形，远较萼片小；子房密被星状糙硬毛，花柱2裂，条形。果近圆球状，直径约1厘米，密被黄棕色星状糙硬毛。　花期5月。

产于云南西南部。生于海拔500—600米疏林中。分布于印度、斯里兰卡、中南半岛各国、马来西亚。模式标本采自印度东部。

12. **巴豆**（神农本草经）　巴菽（神农本草经），刚子（雷敦炮炙论），老阳子（本草纲目），巴霜刚子（新本草纲目），巴仁，猛子仁，双眼龙

Croton tiglium L. Sp. Pl. 1004. 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 600.

1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 435. 1894; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 285. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 611，图 507. 1937; 广州植物志 276. 1956; 海南植物志 **2**: 144，图 366. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 594，图 2918，1972.

12a. **巴豆**（原变种）

Croton tiglium L. var. **tiglium**

灌木或小乔木，高 3—6 米；嫩枝被稀疏星状柔毛，枝条无毛。叶纸质，卵形，稀椭圆形，长 7—12 厘米，宽 3—7 厘米，顶端短尖，稀渐尖，有时长渐尖，基部阔楔形至近圆形，稀微心形，边缘有细锯齿，有时近全缘，成长叶无毛或近无毛，干后淡黄色至淡褐色；基出脉 3（—5）条，侧脉 3—4 对；基部两侧叶缘上各有 1 枚盘状腺体；叶柄长 2.5—5 厘米，近无毛；托叶线形，长 2—4 毫米，早落。总状花序，顶生，长 8—20 厘米，苞片钻状，长约 2 毫米；雄花：花蕾近球形，疏生星状毛或几无毛；雌花：萼片长圆状披针形，长约 2.5 毫米，几无毛；子房密被星状柔毛，花柱 2 深裂。蒴果椭圆状，长约 2 厘米，直径 1.4—2 厘米，被疏生短星状毛或近无毛；种子椭圆状，长约 1 厘米，直径 6—7 毫米。 花期 4—6 月。

产于浙江南部、福建、江西、湖南、广东、海南、广西、贵州、四川和云南等省区。生于村旁或山地疏林中，或仅见栽培。分布于亚洲南部和东南部各国、菲律宾和日本南部。

种子供药用，亦称巴豆，种子的油曰巴豆油，其性味：辛、热；有大毒；作峻泻药，外用于恶疮、疥癣等；根、叶入药，治风湿骨痛等；民间用枝、叶作杀虫药或毒鱼。

12b. **小巴豆**（武夷科学）（变种）

Croton tiglium L. var. **xiaopadou** Y. T. Chang et S. Z. Huang in Wuyi Sci. Journ. **2**: 23. 1982.

本变种为灌木，高 2—3 米；嫩枝密被星状柔毛；叶卵状披针形，长 8—12 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，尖头尾状，基部楔形至阔楔形；蒴果近球形，长 1—1.3 厘米，直径约 1.1 厘米；种子椭圆状，长约 8 毫米。 花期 5—7 月。

产于湖南南部、广东北部、广西和贵州南部。生于疏林中或石灰岩山灌木林中。模式标本采自广东阳山。

13. **大麻叶巴豆**（植物分类学报）

Croton damayeshu Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 143. 1986.

小乔木，高 7（—10）米；嫩枝疏生很快脱落的星状毛，枝条无毛。叶薄革质，卵形至椭圆形，长（10—）14—20（—30）厘米，宽 7—10（—14）厘米，顶端短尖至渐尖，有时尖头尾状，基部阔楔形或近圆形，边缘具细锯齿，齿端内弯，成长叶两面均无毛；基出脉 3 条，侧脉 4—5 对；叶柄长 4—10（—14）厘米，顶端有 2 枚盘状腺体。总状花序，顶生，直立或稍倾斜，长达 15 厘米，几无毛或疏生星状柔毛；苞片狭卵形至线形，长 1—

3 毫米，早落；花通常 3—5（—9）朵簇生于苞腋，仅花序基部的数个花簇中央具 1 朵雌花，其余花簇均为雄花；雄花：花梗纤细，长 2—4 毫米，无毛；萼片 5 枚，长 1.5—2 毫米，顶端被绵毛；花瓣 5 枚，与萼片等大，外面无毛，内面被绵毛；雄蕊多数；雌花：花梗长约 2 毫米，被星状绒毛；花萼和花瓣与雄花同；子房密被黄色绒毛，花柱 3 枚，2 裂，线形，干后变黑色，无毛。蒴果椭圆状，长约 2 厘米，直径约 1.8 厘米，疏生贴伏星状毛；种子椭圆状，长 1.4—1.6 厘米，直径约 1 厘米，光滑。

产于云南南部。生于海拔 1 000—1 800 米山地疏林中。模式标本采自元阳。

14. **光果巴豆**（海南植物志）

Croton chunianus Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 497. 1940; 海南植物志 **2**: 147. 1965.

灌木，高约 2 米；嫩枝、花序轴和花梗均被平展的星状毛；枝条无毛。叶密生于枝顶，纸质，椭圆状长圆形至倒卵状披针形，长 8—14 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，向基部渐狭，基端钝，全缘或有不明显的细齿，嫩叶仅下面沿中脉疏生星状毛，成长叶无毛；侧脉 10—12 对；基部中脉两侧各有 1 枚无柄的杯状腺体；叶柄长 5—10（—25）毫米，散生星状毛。总状花序，顶生，长约 6 厘米；雄花：萼片椭圆形，长 3—4 毫米，外面被星状毛；花瓣倒卵形，长约 3 毫米，有绵毛；雄蕊约 14 枚；雌花：萼片卵状椭圆形，长约 3 毫米，疏生星状毛或近无毛；子房近球形，直径约 3 毫米，无毛，花柱 2 深裂。蒴果近球形，直径约 8 毫米，无毛；种子椭圆形，长约 6 毫米。　花期 1—6 月。

海南特有。生于海拔 300—600 米山谷密林中。模式标本采自乐东。

15. **宽昭巴豆**（植物分类学报）

Croton howii Merr. et Chun ex Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **27**: 147. 1989.

灌木，高 1—4 米；嫩枝、花序和果均散生疏展星状毛；枝条无毛。叶纸质，形状大小变化大，卵状披针形、披针形、椭圆形至倒卵状椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端短尖至渐尖，尖头钝，基部阔楔形，全缘，嫩叶干后常橄绿色，成长叶无毛；侧脉（2—）3—5 对，纤细；下面基部中脉两侧通常各有 1 枚具柄的腺体，有时腺体不明显；叶柄长 2—6（—10）毫米，几无毛。总状花序，顶生，纤细，长 1—3 厘米，苞片卵状披针形，雄花：萼片卵状长圆形，长约 2 毫米，仅顶端被绵毛；花瓣披针形，长 2—2.5 毫米，边缘被绵毛；雄蕊 8—10 枚，花丝基部被绵毛；雌花：萼片长圆状椭圆形，长约 2 毫米，疏生星状毛或几无毛；子房被星状毛，花柱顶端 2 裂。蒴果近球形，直径约 8 毫米；种子长约 6 毫米，有浅褐色斑纹。　花期几全年。

海南特有。生于海拔 500—1 700 米山地密林或灌木林中。模式标本采自保亭。

16. **橄绿巴豆**（广西植物）

Croton olivaceus Y. T. Chang et P. T. Li in Guihaia **8**: 54. 1988.

灌木或小乔木；嫩枝被淡紫褐色贴生的星状毛；枝条无毛。叶纸质，倒卵状椭圆形至倒披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，嫩叶两面被很快脱落贴伏的星状毛，成长叶两面近无毛，干后，上面橄绿色，下

面苍灰色；侧脉每边 7—9 条，远离边缘弯拱连结；叶柄长 1—3.5 厘米，顶端有 2 枚具柄的腺体；托叶线形，长 8—10 毫米，早落。总状花序，顶生，长 3—5 厘米，疏生紫褐色贴伏的星状毛；苞片卵状三角形，长约 3 毫米，早落；雄花：萼片被稀疏的星状毛或几无毛；花瓣细小；花丝被白色绵毛；雌花：1—3 朵生于花序下部；萼片卵状三角形，长约 3 毫米，疏生贴伏的星状柔毛；子房被黄色绒毛，花柱 3 枚，2 裂。果未见。 花期 6—12 月。

海南特有。生于低海拔疏林中。模式标本采自崖县。

17. **香港巴豆**（拉汉种子植物名称）

Croton hancei Benth. Fl. Hongk. 308. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 572. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 434. 1894. ——*C. longifolium auct. non Wall.*: Seem. Bot. Voy. Herald. 410. 1857. quoad specim. Hongk.

灌木或小乔木；嫩枝和花序均被贴伏的星状鳞毛；枝条无毛。叶密生于小枝顶端，纸质，长圆状披针形，长 8—12（—18）厘米，宽 2—4（—5）厘米，顶端渐尖，基部渐狭，基端钝，全缘或边缘有细锯齿，两面无毛，基部中脉两侧通常各有 1 枚具柄的杯状腺体；叶柄短，长 2—5 毫米，被毛。总状花序，顶生，长约 3 厘米，苞片细小；雄花多朵，密生，花梗短，花蕾时球形，直径约 2 毫米；萼片卵形；花瓣狭小；雄蕊约 16 枚，花丝被绵毛；雌花通常 1 朵生于花序基部；萼片长圆形，长 4—5 毫米；子房近球形，密被毛，花柱 3 枚，中部以下合生，上部 2 裂。果未见。 花期 6 月。

产于香港。生于山地密林中；少见。模式标本采自香港。

18. **厚叶巴豆**（海南植物志）

Croton merrillianus Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 498. 1940; 海南植物志 **2**: 147. 1965.

灌木，高 1.5—3 米；嫩枝、叶下面、叶柄和花序均密被星状绒毛；枝条几无毛。叶常密生于枝顶，厚纸质，长椭圆形至长圆状椭圆形，长 11—20（—32）厘米，宽 3—6（—11）厘米，顶端短尖至渐尖，基部近圆形至微心形，全缘，干后背卷，成长叶上面无毛；侧脉每边 8—12 条，远离边缘弯拱连结，基部中脉两侧各有 1 枚具柄的杯状腺体；叶柄长 1—3 厘米。总状花序，仅基部数朵为雌花；雄花：萼片卵形，长约 2 毫米，外被星状毛，内面无毛；花瓣长圆形，外面无毛，内面被绵毛；雄蕊约 16 枚，花丝被白色长柔毛；雌花：萼片椭圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，外面被星状毛，内面无毛，花后增大，长达 1 厘米；花瓣丝状，长约 1.2 毫米；子房近球形，密被毛，花柱 3 枚，2 深裂。蒴果近球形，直径约 1 厘米，密被星状毛；种子椭圆状，长约 7 毫米。 花期 1—10 月。

产于海南南部和广西西南部。生于山地密林中。模式标本采自海南保亭。

19. **光叶巴豆**（海南植物志）

Croton laevigatus Vahl, Symb. Bot. **2**: 97. 1791; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 523. 1866; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 109. 1927, et **13**: 59. 1934; Croiz.

in Journ. Arn. Arb. **23**: 46. 1942; 海南植物志 **2**: 146. 1965. ——*C. roxburghii* Balakr. in Bull. Bot. Surv. India **3**: 39. 1962; Airy Shaw in Kew Bull. **32**: 72. 1977. ——*C. oblongifolius* Roxb. Fl. Ind. **3**: 685. 1832, non Del. 1813. *nec sec.* Hosseus 1911; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 279. 1925.

灌木至小乔木，高可达 15 米；嫩枝、叶柄和花序均密生腊质贴伏星状鳞毛；枝条的毛渐脱落，呈银灰色。叶密生于枝顶，纸质，椭圆形、长圆状椭圆形至倒披针形，长 7—18（—25）厘米，宽 3—5.5（—9）厘米，顶端渐尖，向基部渐狭，边缘有细锯齿，齿间弯缺处常有 1 枚腺体，嫩叶上面近无毛，下面散生很快脱落星状鳞毛，成长叶无毛，干后苍灰色；侧脉 10—13 对；下面基部中脉两侧各有 1 枚无柄的半圆形腺体；叶柄长 1—3（—5）厘米；托叶钻状，长约 2 毫米，早落。总状花序，簇生于枝顶，长 15—30 厘米；雄花：萼片长约 2 毫米，密被贴伏星状鳞毛；花瓣长圆形，长约 2 毫米，边缘被绵毛；雄蕊 12—15 枚；雌花：萼片与雄花相似；花瓣细小；子房密被蜡质贴伏星状鳞毛。蒴果倒卵状，长约 1 厘米，直径约 8 毫米，散生贴伏星状鳞毛。　花期 10—12 月。

产于海南和云南南部。生于海拔 50—600 米山地密林或疏林中。分布于印度、斯里兰卡和中南半岛各国。模式标本采自海南。

20. **海南巴豆**（海南植物志）

Croton laui Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 389, f. 1. 1937; Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 46. 1942; 海南植物志 **2**: 148. 1965. ——*C. hainanensis* Merr. et Metc. op. cit. 391, f. 2.

灌木，高 1—5 米；嫩枝密被星状柔毛；毛渐脱落，老枝无毛。叶常密生于枝顶，纸质，倒卵形、长圆状倒卵形至倒披针形，稀椭圆形，长 4—12（—14）厘米，宽 1.5—4（—5）厘米，顶端钝、短尖至近圆形，向基部渐狭，基端钝至微心形，近全缘或有不整齐细锯齿，嫩叶被星状绒毛，成长叶几无毛，干后黄褐色；侧脉每边 5—9 条，在近叶缘处弯拱消失；下面基部中脉两侧或第一对侧脉基部各有 1 枚杯状无柄腺体；叶柄长 5—20 毫米，初被星状毛。总状花序，长 2—13 厘米，密被星状绒毛；雄花：萼片椭圆形，长约 2 毫米；花瓣长圆形，与萼片近等长，被绵毛；雄蕊 10 枚，花丝被绵毛；雌花：萼片长约 3 毫米；子房近圆球状，密被星状绒毛，花柱自基部 2 裂。蒴果近球形，直径约 9 毫米，疏生星状柔毛。种子椭圆状，略扁。　花期 1—5 月。

海南特有。生于低海拔疏林中。模式标本采自昌江。

21. **疏齿巴豆**（海南植物志）

Croton limitincola Croiz. in Journ. Arn. Arb. **23**: 45. 1942; 海南植物志 **2**: 147. 1965.

灌木，高约 1 米；嫩枝、叶下面、叶柄和花序均被贴伏腊质星状毛，星状毛脱落后残留小突起；枝条无毛。叶薄革质，长圆状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—10 厘米，顶端渐尖至短尖，基部渐狭至楔形，基端钝或微心形，边缘疏生细锯齿，齿间弯缺处常有腺体，上面无毛；侧脉 9—11 对；叶柄长 0.5—4 厘米，顶端有 2 枚无柄的杯状腺体。总

状花序，顶生或腋生，长达7厘米；雄花：萼片卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米，被贴伏星状毛；花瓣倒卵形，长约2毫米，具绵毛；雄蕊13—15枚，花丝具绵毛；雌花：萼片披针形，长约4毫米，宽约2毫米，被贴伏星状毛；花瓣丝状或缺；子房密被蜡质贴伏星状毛，花柱不裂或2裂。蒴果近球形，直径约9毫米，被蜡质贴伏星状毛。 花期9—11月。

产于海南。生于密林中，少见。分布于越南北部。模式标本采自越南。

12. 复叶族 Trib. JOANNESIEAE

Pax in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. ed. 2, **19**C: 100. 1931; Hutch. in Amer. Journ. Bot. **56**: 758, f. 20. 1969. ——*Acalypheae* subtrib. *Joannesinae* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 201. 1865.

花排成圆锥状花序；花萼裂片镊合状排列，花瓣有或缺；花丝合生成柱状，不育雌蕊缺或很小；子房3室，花柱短。叶为指状或掌状复叶。

本族4属；我国栽培1属。

44. 橡胶树属 Hevea Aubl.

Aubl. Hist. Pl. Guiane 871, t. 335. 1775; Pax in Engl. Pflanzenr. **42** (Ⅳ. 147. Ⅰ): 117. 1910.

乔木；有丰富乳汁。叶互生或生于枝条顶部的近对生，具长叶柄，叶柄顶端有腺体，具小叶3（—5）片，全缘，有小叶柄。花雌雄同株，同序，无花瓣，由多个聚伞花序组成圆锥花序，雌花生于聚伞花序的中央，其余为雄花，雄花花蕾时近球形或卵球形，花萼5齿裂或5深裂；花盘分裂为5枚腺体或浅裂或不裂；雄蕊5—10枚，花丝合生成一超出花药的柱状物，花药排成整齐或不整齐的1—2轮；雌花的花萼与雄花同；子房3室，稀较少或较多，每室有1颗胚珠，通常无花柱，柱头粗壮。蒴果大，通常具3个分果爿，外果皮近肉质，内果皮木质；种子长圆状椭圆形，具斑纹，无种阜，子叶宽扁。

模式种：秘鲁橡胶树 Hevea guianensis Aubl.

约12种；分布于美洲热带地区。其中橡胶树，现我国南部栽培。

1. **橡胶树**（广州植物志） 巴西橡胶，橡皮树，三叶橡胶 图版32：1—6

Hevea brasiliensis (Willd. ex A. Juss.) Muell. Arg. in Linnaea **34**: 204. 1865, et in DC. Prodr. **15** (2): 718. 1866; R. E. Schult. in Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. **14** (4): 85. 1950; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **27**: 148. 1989. ——*Siphonia brasiliensis* Willd. ex A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. t. 12, pl. 38 b, f. 1—6, 1824, *non S. brasiliensis* HBK. Nov. Gen. et Sp. 7: 171. 1825, *nom. confusum.* ——*Hevea*

图版 32 1 5. **橡胶树 Hevea brasiliensis**（Willd. ex A. Juss.）Muell. Arg.；1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊群；4. 果；5. 种子。（邓晶发绘）

brasiliensis auct. plur. err. (HBK.) Muell. Arg.：广州植物志 282，图 145. 1956；海南植物志 **2**：150，图 368. 1965；中国高等植物图鉴 **2**：597，图 2923. 1972.

大乔木，高可达 30 米，有丰富乳汁。指状复叶具小叶 3 片；叶柄长达 15 厘米，顶端有 2（3—4）枚腺体；小叶椭圆形，长 10—25 厘米，宽 4—10 厘米，顶端短尖至渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛；侧脉 10—16 对，网脉明显；小叶柄长 1—2 厘米。花序腋生，圆锥状，长达 16 厘米，被灰白色短柔毛；雄花：花萼裂片卵状披针形，长约 2 毫米；雄蕊 10 枚，排成 2 轮，花药 2 室，纵裂；雌花：花萼与雄花同，但较大；子房（2—）3（—6）室，花柱短，柱头 3 枚。蒴果椭圆状，直径 5—6 厘米，有 3 纵沟，顶端有喙尖，基部略凹，外果皮薄，干后有网状脉纹，内果皮厚、木质；种子椭圆状，淡灰褐色，有斑纹。 花期 5—6 月。

原产巴西；现广泛栽培于亚洲热带地区；我国台湾、福建南部、广东、广西、海南和云南南部均有栽培，以海南和云南种植较多。本种是最主要的天然橡胶植物。

13. 石栗族 Trib. ALEURITIDEAE

Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. Ⅲ, Bot. **6**: 309. 1954. ——*Chrozophoreae* subtrib. *Irregulares* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **57** (Ⅳ. 147. Ⅵ): 11. 1912, ex parte.

花排成聚伞圆锥花序；花萼开花时不规则 2—3—5 裂，裂片镊合状排列；具花瓣；花丝离生 或短的合生，无不育雌蕊；子房 2—6 室，花柱 2 裂。果为核果状，稀蒴果，迟开裂。本族约 4 属，我国产 3 属。

45. 石栗属 Aleurites J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. Pl. 111, t. 56, 1776; Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 393. 1966.

常绿乔木，嫩枝密被星状柔毛。单叶，全缘或 3—5 裂；叶柄顶端有 2 枚腺体。花雌雄同株，组成顶生的圆锥花序，花蕾近球形，花萼整齐或不整齐的 2—3 裂；花瓣 5 枚；雄花：腺体 5 枚；雄蕊 15—20 枚，排成 3—4 轮，生于突起的花托上；无不育雌蕊；雌花：子房 2（—3）室，每室有 1 颗胚珠，花柱 2 裂。核果近圆球状，外果皮肉质，内果皮壳质，有种子 1—2 颗；种子扁球形，无种阜。

模式种：石栗 Aleurites moluccana (L.) Willd.

2 种；分布于亚洲和大洋洲热带、亚热带地区。我国产 1 种。

1. **石栗**（南方草本状） 图版 33：1—4

Aleurites moluccana (L.) Willd. Sp. Pl. **4**: 590. 1805; Muell. Arg. in DC. Prodr.

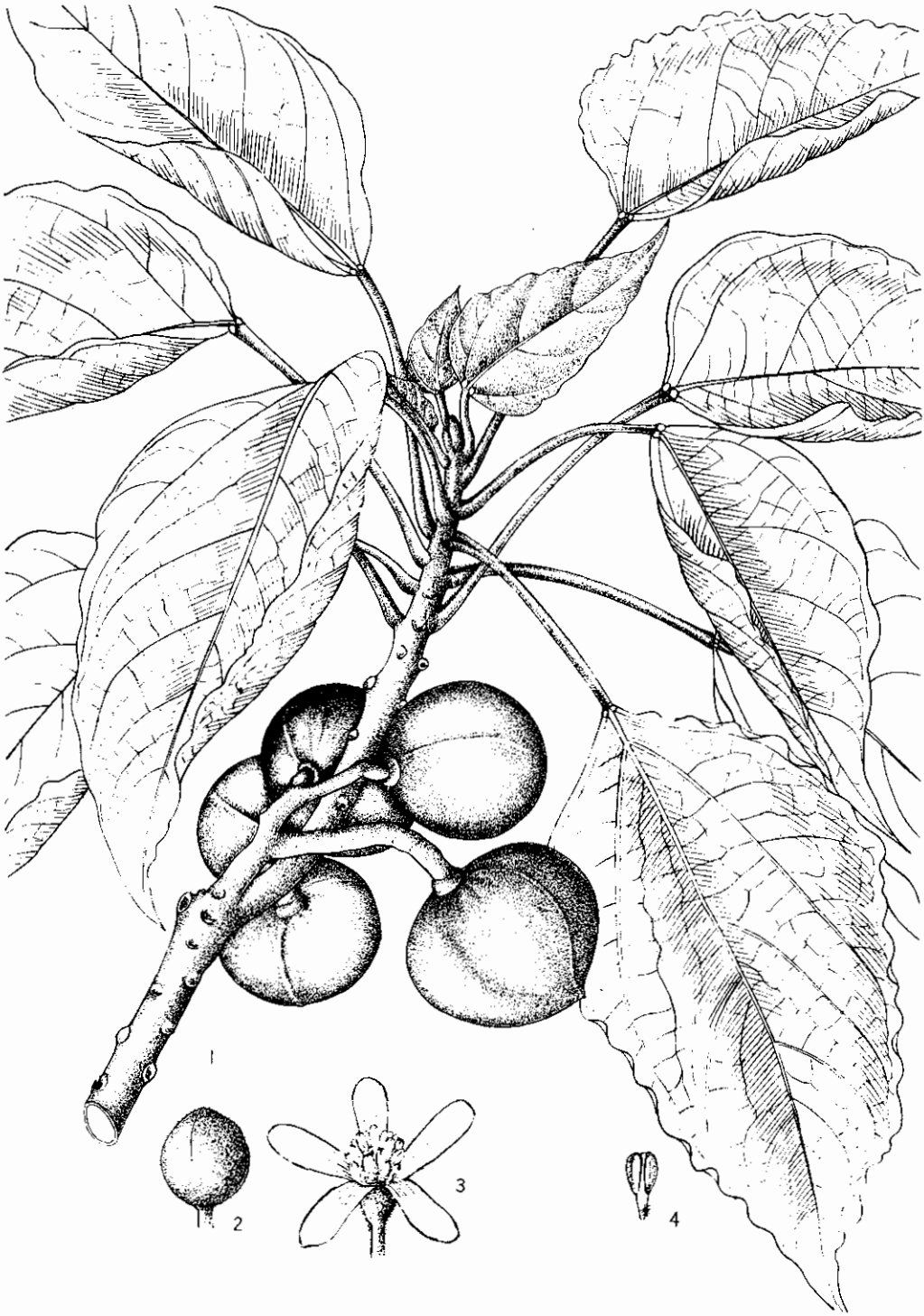

图版 33 1—4. **石栗 Aleurites moluccana** (L.) Willd.：1. 果枝；2. 雄花蕾；3. 雄花；4. 雄蕊。

（邓晶发绘）

15 (2): 723. 1866; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 112. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 211. 1931; 陈嵘, 中国树木分类学 609, 图 505. 1937; 广州植物志 273, 图 138. 1956; 海南植物志 **2**: 148. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 595, 图 2920. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 213. 1972. ——*Jatropha moluccana* L. Sp. Pl. 1006. 1753. ——*Aleurites triloba* J. R. et G. Forst. Char. Gen. Pl. 111, t. 56. 1776.

常绿乔木，高达 18 米，树皮暗灰色，浅纵裂至近光滑；嫩枝密被灰褐色星状微柔毛，成长枝近无毛。叶纸质，卵形至椭圆状披针形（萌生枝上的叶有时圆肾形，具 3--5 浅裂），长 14—20 厘米，宽 7—17 厘米，顶端短尖至渐尖，基部阔楔形或钝圆，稀浅心形，全缘或（1—）3（—5）浅裂，嫩叶两面被星状微柔毛，成长叶上面无毛，下面疏生星状微柔毛或几无毛；基出脉 3—5 条；叶柄长 6—12 厘米，密被星状微柔毛，顶端有 2 枚扁圆形腺体。花雌雄同株，同序或异序，花序长 15—20 厘米；花萼在开花时整齐或不整齐的 2—3 裂，密被微柔毛；花瓣长圆形，长约 6 毫米，乳白色至乳黄色；雄花：雄蕊 15—20 枚，排成 3—4 轮，生于突起的花托上，被毛；雌花：子房密被星状微柔毛，2（—3）室，花柱 2 枚，短、2 深裂。核果近球形或稍偏斜的圆球状，长约 5 厘米，直径 5—6 厘米，具 1—2 颗种子；种子圆球状，侧扁，种皮坚硬，有疣状突棱。 花期 4—10 月。

产于福建、台湾、广东、海南、广西、云南等省区。分布于亚洲热带、亚热带地区。模式标本采自斯里兰卡。

我国南部一些城镇栽培作行道树或庭园绿化树种。种子含油量达 26%，系干性油，供工业用。

46. 油桐属 Vernicia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 586, 1790; Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 394, 1966. ——*Dryandra* Thunb. Fl. Jap. 13, t. 27. 1784, non R. Br. (1810) (Proteac.) ——*Aleurites* Sect. *Dryandra* (Thunb.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 723. 1866.

落叶乔木，嫩枝被短柔毛。叶互生，全缘或 1—4 裂；叶柄顶端有 2 枚腺体。花雌雄同株或异株，由聚伞花序再组成伞房状圆锥花序；雄花：花萼花蕾时卵状或近圆球状，开花时多少佛焰苞状，整齐或不整齐 2—3 裂；花瓣 5 枚，基部爪状；腺体 5 枚；雄蕊 8—12 枚，2 轮，外轮花丝离生，内轮花丝较长且基部合生；雌花：萼片、花瓣与雄花同；花盘不明显或缺；子房密被柔毛，3（—8）室，每室有 1 颗胚珠，花柱 3—4 枚，各 2 裂。果大，核果状，近球形，顶端有喙尖，不开裂或基部具裂缝，果皮壳质，有种子 3（—8）颗；种子无种阜，种皮木质。

模式种：木油桐 Vernicia montana Lour.

3 种；分布于亚洲东部地区。我国有 2 种；分布于秦岭以南各省区。

本属植物均为经济植物，其种子的油称桐油。为干性油，用于木器、竹器、舟楫等涂料，也为油漆等原料。

分种检索表

1. 叶全缘，稀1—3浅裂；叶柄顶端的腺体扁球形；果无棱，平滑 …… 1. **油桐** V. **fordii** (Hemsl.) Airy Shaw

1. 叶全缘或2—5浅裂；叶柄顶端的腺体，杯状，具柄；果具三棱，果皮有皱纹 …… 2. **木油桐** V. **montana** Lour.

1. **油桐**（种子植物名称）　桐油树，桐子树，罂子桐（本草拾遗），荏桐（本草衍义）　图版34：5—6

Vernicia fordii (Hemsl.) Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 394. 1966; 秦岭植物志 **1** (3): 170, 图146. 1981. ——*Aleurites fordii* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. tt. 2801, 2802, 1906; 钱崇澍，中国森林植物志 **1**: 图版35, 1937; 陈嵘，中国树木分类学607, 图503. 1937; 广州植物志274, 图139. 1956; 海南植物志 **2**: 149. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 596, 图2921. 1972.

落叶乔木，高达10米；树皮灰色，近光滑；枝条粗壮，无毛，具明显皮孔。叶卵圆形，长8—18厘米，宽6—15厘米，顶端短尖，基部截平至浅心形，全缘，稀1—3浅裂，嫩叶上面被很快脱落微柔毛，下面被渐脱落棕褐色微柔毛，成长叶上面深绿色，无毛，下面灰绿色，被贴伏微柔毛；掌状脉5（—7）条；叶柄与叶片近等长，几无毛，顶端有2枚扁平、无柄腺体。花雌雄同株，先叶或与叶同时开放；花萼长约1厘米，2（—3）裂，外面密被棕褐色微柔毛；花瓣白色，有淡红色脉纹，倒卵形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，顶端圆形，基部爪状；雄花：雄蕊8—12枚，2轮；外轮离生，内轮花丝中部以下合生；雌花：子房密被柔毛，3—5（—8）室，每室有1颗胚珠，花柱与子房室同数，2裂。核果近球状，直径4—6（—8）厘米，果皮光滑；种子3—4（—8）颗，种皮木质。　花期3—4月，果期8—9月。

产于陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、海南、广西、四川、贵州、云南等省区。通常栽培于海拔1 000米以下丘陵山地。越南也有分布。模式标本采自湖北宜昌。

本种是我国重要的工业油料植物；桐油是我国的外贸商品；此外，其果皮可制活性炭或提取碳酸钾。

2. **木油桐**（广州植物志）　千年桐（广东），皱果桐（广西）　图版34：1—4

Vernicia montana Lour. Fl. Cochinch. 586. 1790; Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 394. 1966, et **26** (2): 349. 1972. ——*Aleurites montana* (Lour.) Wils. in Bull. Imp. Inst. **11**: 460, 1913; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **68** (Ⅳ. 147. XIV): 8. 1919; 陈

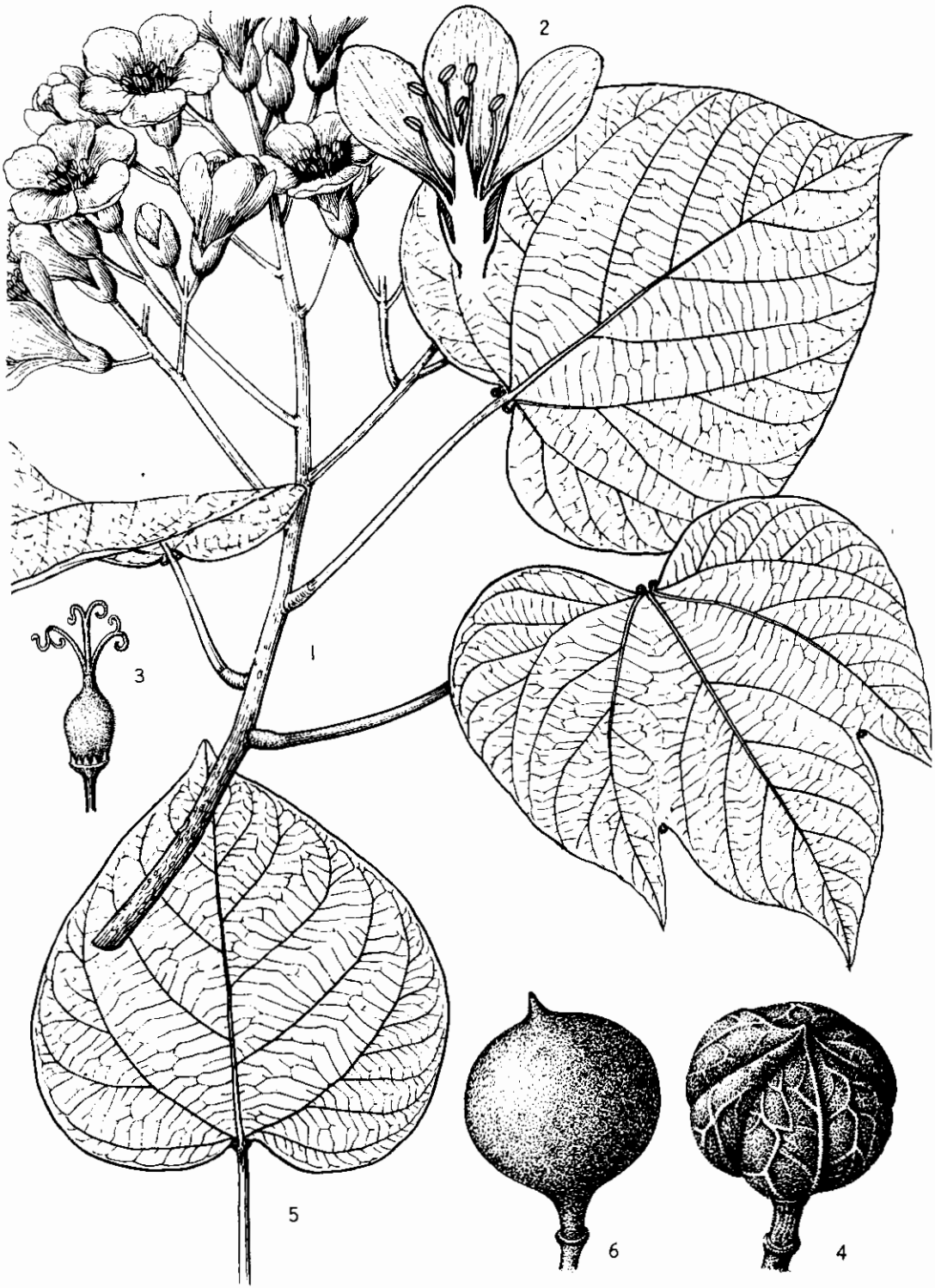

图版 34 1—4. **木油桐 Vernicia montana** Lour.：1. 雄花枝；2. 雄花纵剖面；3. 雌蕊；4. 果。5—6. **油桐 V. fordii**（Hemsl.）Airy Shaw：5. 叶；6. 果。（邓盈丰绘）

嵘，中国树木分类学 608，图 504. 1937；广州植物志 274，图 140. 1956；海南植物志 **2**：149，图 367. 1965；中国高等植物图鉴 **2**：596，图 2922. 1972.

落叶乔木，高达 20 米；枝条无毛，散生突起皮孔。叶阔卵形，长 8—20 厘米，宽 6—18 厘米，顶端短尖至渐尖，基部心形至截平，全缘或 2—5 裂，裂缺常有杯状腺体，两面初被短柔毛，成长叶仅下面基部沿脉被短柔毛，掌状脉 5 条；叶柄长 7—17 厘米，无毛，顶端有 2 枚具柄的杯状腺体。花序生于当年生已发叶的枝条上，雌雄异株或有时同株异序；花萼无毛，长约 1 厘米，2—3 裂；花瓣白色或基部紫红色且有紫红色脉纹，倒卵形，长 2—3 厘米，基部爪状；雄花：雄蕊 8—10 枚，外轮离生，内轮花丝下半部合生，花丝被毛；雌花；子房密被棕褐色柔毛，3 室，花柱 3 枚，2 深裂。核果卵球状，直径 3—5 厘米，具 3 条纵棱，棱间有粗疏网状皱纹，有种子 3 颗；种子扁球状，种皮厚，有疣突。花期 4—5 月。

分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南等省区。生于海拔 1 300 米以下的疏林中。越南、泰国、缅甸也有分布。

本种在华南亚热带丘陵山地较多栽培；用途同油桐。

47. 东京桐属 Deutzianthus Gagnep.

Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**：139. 1924.

乔木；小枝有明显叶痕。叶互生，基出脉 3 条，侧脉明显；叶柄顶端有 2 枚腺体。花雌雄异株，伞房状圆锥花序，顶生，雌花序较雄花序短且狭；雄花：花萼钟状，5 浅裂；花瓣 5 枚，与萼片互生，内向镊合状排列；花盘 5 深裂；雄蕊 7 枚，2 轮，外轮 5 枚离生，内轮 2 枚通常合生达中部；无不育雌蕊；雌花：萼片三角形；花瓣与雄花同；花盘杯状，5 裂；子房被毛，3 室，每室有 1 颗胚珠，花柱 3 枚，仅基部合生。果近圆球状，外果皮壳质，内果皮木质；种子椭圆形，种皮硬壳质，胚乳海绵质。

模式种：东京桐 Deutzianthus tonkinensis Gagnep.

1 种。分布于越南北部和我国南部。

1. **东京桐**（植物分类学报）　图版 35：1—5

Deutzianthus tonkinensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**：139. 1924，et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**：297，f. 31. 3—9，32. 1. 1925；C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**：245，Pl. 48，12. 1957.

乔木，高达 12 米，胸径达 30 厘米；嫩枝密被星状毛，很快变无毛，枝条有明显叶痕。叶椭圆状卵形至椭圆状菱形，长 10—15 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短尖至渐尖，基部楔形、阔楔形至近圆形，全缘，上面无毛，下面苍灰色，仅脉腋具簇生柔毛；侧脉每边 5—7 条，在近叶缘处弯拱消失；叶柄长 5—15（—20）厘米，无毛，顶端有 2 枚腺体。雌雄异株，花序顶生，密被灰色柔毛，雌花序长约 10 厘米，宽 6—12 厘米，苞片近丝状，

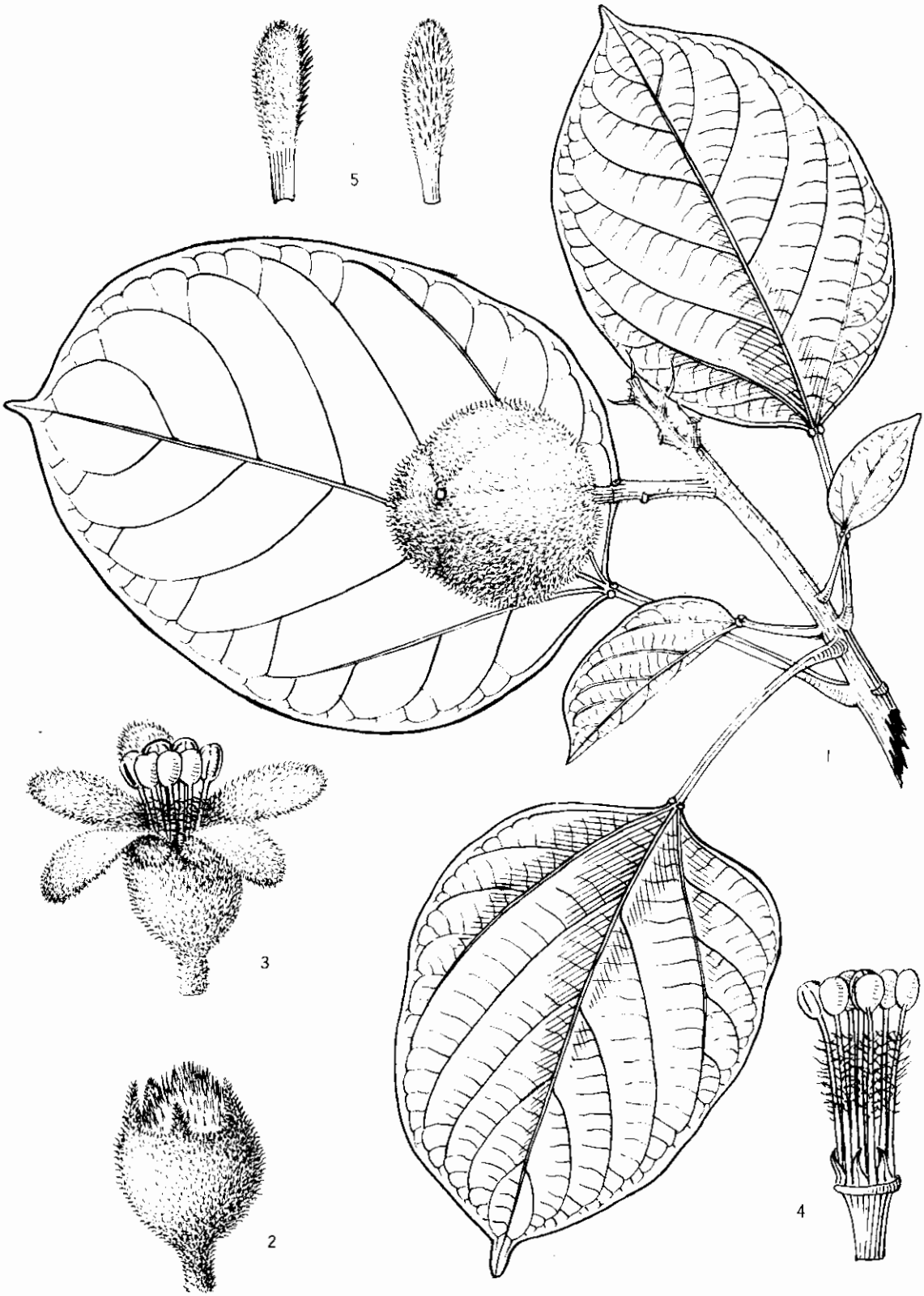

图版 35 1－5 **东京桐 Deutzianthus tonkinensis** Gagnep.：1. 果枝；2. 花蕾；3. 雄花；4. 雄蕊群；5. 花瓣。（余汉平绘）

宿存；雄花序长约15厘米，宽约20厘米；雄花：花萼钟状，具短裂片，萼裂片三角形，长约1毫米；花瓣长圆形，舌状，两面被毛；花盘5深裂；雄蕊7枚，花药伸出，花丝被毛；雌花：花萼、花瓣与雄花同，花萼长2—5毫米；花盘杯状，5裂；子房被绢毛，花柱顶端2次分叉。果稍扁球形，直径约4厘米，被灰色短毛，外果皮厚壳质，内果皮木质。种子椭圆状，长约2.5厘米，宽约1.8厘米，种皮硬壳质，平滑、有光泽。　花期4—6月，果期7—9月。

产于广西西南部、云南南部。生于海拔900米以下密林中。越南北部也有。模式标本采自越南（三岛）。

14. 花戟族 Trib. CLUYTIEAE

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, 5: 81. 1890; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ. 147. Ⅲ): 1. 1911, ex parte.

花排成穗状花序，总状花序或圆锥状花序，具花瓣；雄花的萼片覆瓦状排列，花丝离生或合生，不育雌蕊缺；雌花有时无花瓣，子房3室。蒴果，稀核果。

本族约35属；我国产6属，另栽培2属。

48. 麻疯树属 Jatropha L.

L. Sp. Pl. 1006. 1753; Britt. Fl. Bermuda 210, 1918; M. L. Green, Prop. Brit. Bot. 189. 1929.

乔木、灌木、亚灌木或为具根状茎的多年生草本。叶互生，掌状或羽状分裂，稀不分裂，被毛或无毛；具叶柄或无柄；托叶全缘或分裂为刚毛状或为有柄的一列腺体，或托叶小。花雌雄同株，稀异株，伞房状聚伞圆锥花序，顶生或腋生，在二歧聚伞花序中央的花为雌花，其余花为雄花；萼片5枚，覆瓦状排列，基部多少连合；花瓣5枚，覆瓦状排列，离生或基部合生；腺体5枚，离生或合生成环状花盘；雄花：雄蕊8—12枚，有时较多，排成2—6轮，花丝多少合生，有时最内轮花丝合生成柱状，不育雄蕊丝状或缺；不育雌蕊缺；雌花：子房2—3（—4—5）室，每室有1颗胚珠，花柱3枚，基部合生，不分裂或2裂。蒴果；种子有种阜，种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶宽且扁。

模式种：麻疯树 Jatropha curcas L.

约175种；主产于美洲热带、亚热带地区，少数产于非洲。我国常见栽培或逸为野生的有3种。此外，尚有少量栽培的棉叶珊瑚花 Jatropha gossypiifolia L. 和变叶珊瑚花 J. integerrima Jacq. 本志暂不收载。

分种检索表

1. 花瓣合生几达中部，黄绿色；叶不分裂或3—5浅裂，非盾状着生 …… 1. **麻疯树 J. curcas** L.
1. 花瓣离生或近离生，红色；叶浅裂至深裂。
  2. 叶盾状着生，全缘或2—6浅裂；托叶分裂成刺状 …… 2. **佛肚树 J. podagrica** Hook.
  2. 叶非盾状着生，掌状9—11深裂，裂片线状披针形，托叶细裂成分叉的刚毛状 …… 3. **珊瑚花 J. multifida** L.

1. **麻疯树**（广州植物志） 黄肿树，假白榄

Jatropha curcas L. Sp. Pl. 1006. 1753; Benth. Fl. Hongk. 309. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1080. 1866; Pax in Engl. Pflanzenr. **42** (Ⅳ. 147. Ⅰ): 77. 1910; Gagnep. in Lec. Gén. Indo-Chine **5**: 324, f. 33. 3—6. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 609，图 506. 1937；广州植物志 273. 1956；海南植物志 **2**：172、图 387. 1965；中国高等植物图鉴 **2**：610，图 2950. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 283. 1972.

灌木或小乔木，高2—5米，具水状液汁，树皮平滑；枝条苍灰色，无毛，疏生突起皮孔，髓部大。叶纸质，近圆形至卵圆形，长7—18厘米，宽6—16厘米，顶端短尖，基部心形，全缘或3—5浅裂，上面亮绿色，无毛，下面灰绿色，初沿脉被微柔毛，后变无毛；掌状脉5—7；叶柄长6—18厘米；托叶小。花序腋生，长6—10厘米，苞片披针形，长4—8毫米；雄花：萼片5枚，长约4毫米，基部合生；花瓣长圆形，黄绿色，长约6毫米，合生至中部，内面被毛；腺体5枚，近圆柱状；雄蕊10枚，外轮5枚离生，内轮花丝下部合生；雌花：花梗花后伸长；萼片离生，花后长约6毫米；花瓣和腺体与雄花同；子房3室，无毛，花柱顶端2裂。蒴果椭圆状或球形，长2.5—3厘米，黄色；种子椭圆状，长1.5—2厘米，黑色。 花期9—10月。

原产美洲热带；现广布于全球热带地区。我国福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、四川、云南等省区有栽培或少量逸为野生。

种子含油量高，油供工业或医药用。

2. **佛肚树**（广州植物志）

Jatropha podagrica Hook. in Curt. Bot. Mag. **74**: t. 4376, 1848; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1093. 1866; Pax in Engl. Pflanzenr. **42** (Ⅳ. 147. Ⅰ): 44. 1910; 广州植物志 272. 1956; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 284. 1972.

直立灌木，不分枝或少分枝，高0.3—1.5米，茎基部或下部通常膨大呈瓶状；枝条粗短，肉质，具散生突起皮孔，叶痕大且明显。叶盾状着生，轮廓近圆形至阔椭圆形，长8—18厘米，宽6—16厘米，顶端圆钝，基部截形或钝圆，全缘或2—6浅裂，上面亮绿色，下面灰绿色，两面无毛；掌状脉6—8，其中上部3条直达叶缘；叶柄长8—16厘米，

无毛；托叶分裂呈刺状，宿存。花序顶生，具长总梗，分枝短，红色，花萼长约2毫米，裂片近圆形，长约1毫米；花瓣倒卵状长圆形，长约6毫米，红色；雄花：雄蕊6—8枚，基部合生，花药与花丝近等长；雌花：子房无毛，花柱3枚，基部合生，顶端2裂。蒴果椭圆状，长13—18毫米，直径约15毫米，具3纵沟；种子长约1.1厘米，平滑。花期几全年。

原产中美洲或南美洲热带地区；现作为观赏植物栽培。我国许多省区园林部门及花卉爱好亦有栽培。

3. **珊瑚花**（广州植物志）

Jatropha multifida L. Sp. Pl. 1006, 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1089. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 383. 1887; Pax in Engl. Pflanzenr. **42** (Ⅳ. 147. Ⅰ): 40. 1910; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 325. 1925; 广州植物志 272, 1956, indic. in nota.

灌木或小乔木，高2—3（—6）米；茎枝具乳汁，无毛。叶轮廓近圆形，宽10—30厘米，掌状9—11深裂，裂片线状披针形，长8—18厘米，宽1—5厘米，全缘、浅裂至羽状深裂，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛；掌状脉9—11条，各自延伸至掌状裂片顶端，裂片的羽状脉纤细；叶柄长10—25厘米；托叶细裂成分叉的刚毛状，长达2厘米。花序顶生，总梗长13—20厘米，花梗短，花密集；雄花：花萼长2—3毫米，裂片5枚，近圆形，无毛；花瓣5枚，匙形，红色，长约4毫米；雄蕊8枚，花丝仅基部合生，花药伸长；雌花：花萼如雄花；花瓣长6—7毫米，红色；子房无毛，花柱3枚，下半部合生。蒴果椭圆状至倒卵状，长约3厘米，无毛。 花期7—12月。

原产美洲热带和亚热带地区；现栽培作观赏植物。我国南部各省区的园林有栽培。

49. 变叶木属 Codiaeum A. Juss. (1824), nom. conserv. =Phyllaurea Lour. (1790)

A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 33. 1824.

灌木或小乔木。叶互生，全缘，稀分裂；具叶柄；托叶小或缺。花雌雄同株，稀异株，花序总状；雄花：数朵簇生于苞腋，花萼（3—）5（—6）裂，裂片覆瓦状排列；花瓣细小，5—6枚，稀缺；花盘分裂为5—15个离生腺体；雄蕊15—100枚；无不育雌蕊；雌花：单生于苞腋，花萼5裂；无花瓣；花盘近全缘或分裂；子房3室，每室有1颗胚珠，花柱3枚，不分裂，稀2裂。蒴果；种子具种阜，子叶阔，扁平。

模式种：变叶木 Codiaeum variegatum (L.) A. Juss.

约15种，分布于亚洲东南部至大洋洲北部。我国栽培1种。

1. **变叶木**（种子植物名称） 洒金榕（广州） 图版36：1—4

Codiaeum variegatum (L.) A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 80, 111., 1824; Airy

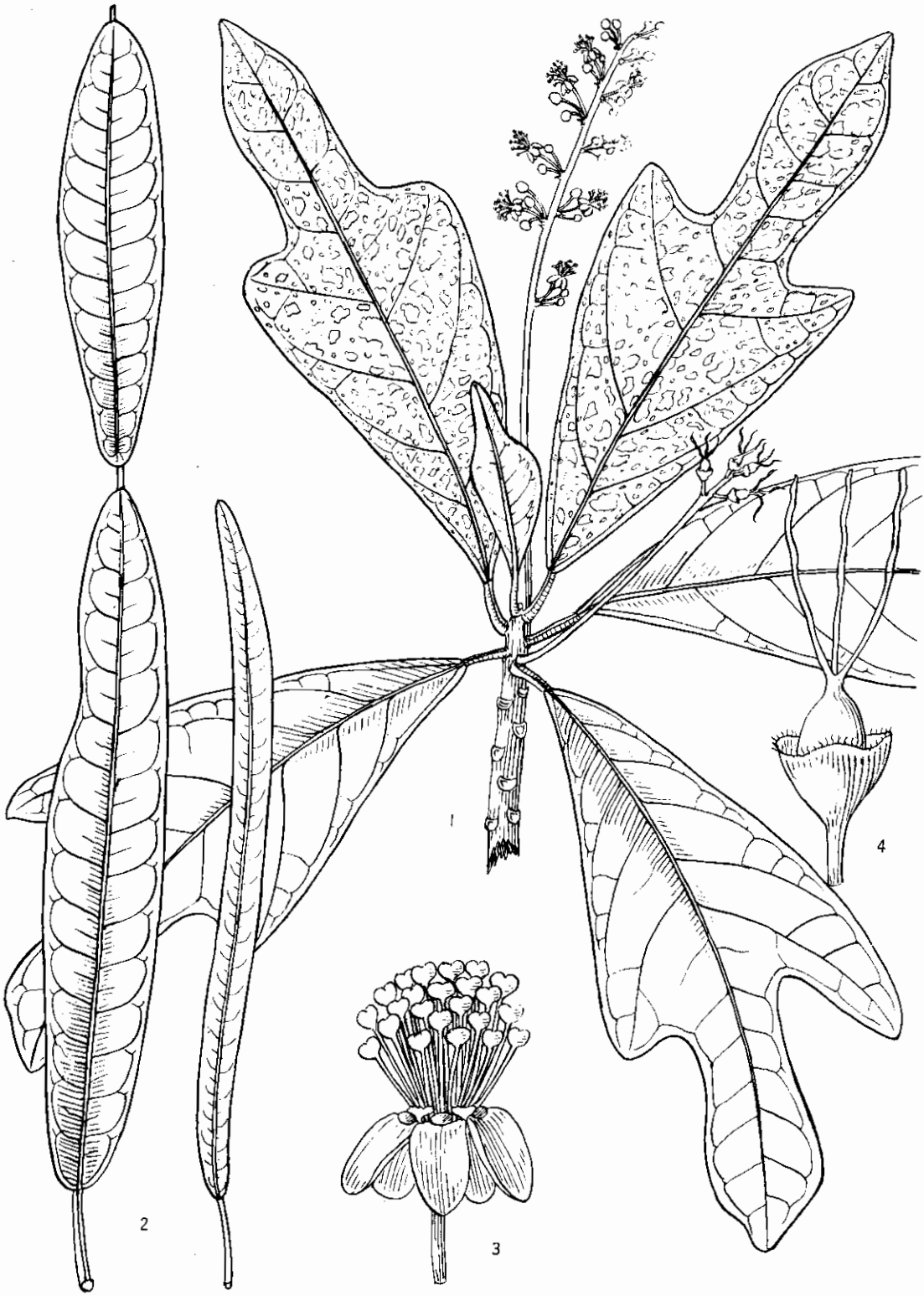

图版 36 1—4. **变叶木 Codiaeum variegatum** (L.) A. Juss.：1. 花枝；2. 异形叶；3. 雄花；4. 雌花。

（余汉平绘）

Shaw in Kew Bull. **37**: 14. 1982. ——*Croton variegatum* L. Sp. Pl. ed. 3, 1424. 1764. ——*Codiaeum variegatum* (L.) Bl. Bijdr. 606. 1825; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1119. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅵ. 147. Ⅲ): 23. 1911; 海南植物志 **2**:168,图 382. 1965;中国高等植物图鉴 **2**:608,图 2945. 1972. ——*C. variegatum* (L.) Bl. var. *pictum* (Lodd.) Muell. Arg. l. c.; 广州植物志 275. 1956. ——*Croton pictus* Lodd. Bot. Cab. t. 870. 1824.

灌木或小乔木，高可达 2 米。枝条无毛，有明显叶痕。叶薄革质，形状大小变异很大，线形、线状披针形、长圆形、椭圆形、披针形、卵形、匙形、提琴形至倒卵形，有时由长的中脉把叶片间断成上下两片，长 5—30 厘米，宽 (0.3—) 0.5—8 厘米，顶端短尖、渐尖至圆钝，基部楔形、短尖至钝，边全缘、浅裂至深裂，两面无毛，绿色、淡绿色、紫红色、紫红与黄色相间、黄色与绿色相间或有时在绿色叶片上散生黄色或金黄色斑点或斑纹；叶柄长 0.2—2.5 厘米。总状花序腋生，雌雄同株异序，长 8—30 厘米，雄花：白色，萼片 5 枚；花瓣 5 枚，远较萼片小；腺体 5 枚；雄蕊 20—30 枚；花梗纤细；雌花：淡黄色，萼片卵状三角形；无花瓣；花盘环状；子房 3 室，花柱外弯，不分裂；花梗稍粗。蒴果近球形，稍扁，无毛，直径约 9 毫米；种子长约 6 毫米。　花期 9—10 月。

原产于亚洲马来半岛至大洋洲；现广泛栽培于热带地区。我国南部各省区常见栽培。

本种是热带、亚热带地区常见的庭园或公园观叶植物；易扦插繁殖，园艺品种多。

50. 留萼木属 Blachia Baill.

Baill. Etud. Gen. Euphorb. 385. 1858.

灌木。叶互生，全缘，稀分裂，羽状脉；叶柄短。花雌雄同株，异序，花序顶生或腋生，雄花序总状，花在总花梗顶部密生或疏生，花梗细长；雌花序有花数朵，排成伞形花序状或总状，有时雌花单朵或数朵生于雄花序基部，花梗上部较粗；雄花：萼片 4—5 枚，覆瓦状排列；花瓣 4—5 枚，较萼片短；腺体鳞片状；雄蕊 10—20 枚，着生于凸起的花托上，花丝离生；不育雌蕊缺；雌花：萼片 5 枚，花后增大或稍增大；无花瓣；花盘环状或分裂；子房 3—4 室，每室有胚珠 1 颗，花柱 3 枚，离生，各 2 裂。蒴果稍扁球形，具 3 纵沟；种子无种阜，胚乳肉质，子叶宽且扁。

模式种：印斯留萼木 Blachia umbellata (Willd.) Baill.

约 12 种，分布于亚洲热带地区。我国约 3 种。

分种检索表

1. 子房无毛；叶一般较大，侧脉 6—12 对 …… 1. **留萼木 B. pentzii** (Muell. Arg.) Benth.
1. 子房被毛；叶一般较小，侧脉 3—7 对。

2. 子房密被绢质长柔毛；叶长圆形至椭圆状长圆形，长 2—10 厘米，宽 1—3.5 厘米；叶柄长 5—10 毫米 …… 2. **龙州留萼木 B. longzhouensis** X. X. Chen

2. 子房被疏长柔毛；叶倒卵状椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；叶柄长 2—6 毫米…… …… 3. **海南留萼木 B. chunii** Y. T. Chang et P. T. Li

1. **留萼木**（中国高等植物图鉴） 图版 37：1—9

Blachia pentzii (Muell. Arg.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 226, 1878; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ. 147. Ⅲ): 38. 1911; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 412. 1926; 海南植物志 **2**: 171, 图 386. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 610, 图 2949. 1972. ——*Codiaeum pentzii* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1118. 1866.

灌木，高 1—4 米；枝条常灰白色，密生褐色突起皮孔，无毛。叶纸质或近膜质，形状、大小变异很大，卵状披针形、倒卵形、长圆形至长圆状披针形，长（4—）5—10（—18）厘米，宽（1—）2—3.5（—6）厘米，顶端短尖至长渐尖，基部渐狭、阔楔形或钝，全缘，两面无毛；侧脉 6—12 对；叶柄长 0.5—2（—3）厘米。花序顶生或腋生，雌花序常呈伞形花序状，总花梗长 1—2 厘米；雄花序总状，总花梗长 2—8 厘米；雄花：花梗细长，长 8—12 毫米；萼片近圆形，长约 2 毫米；花瓣宽倒卵形，顶端截平或微凹，长约 1 毫米，黄色；腺体宽且扁；雄蕊约 15 枚；雌花：花梗长 5—10 毫米，花后伸长，棒状增粗；萼片卵形至卵状披针形，长 2—3 毫米，花后稍增大；腺体 4—5 枚；子房球形，无毛，花柱 3 枚，2 深裂，线状。蒴果近球形，顶端稍压扁，直径约 1.5 厘米，无毛；种子卵状至椭圆状，有斑纹。 花期几全年。

产于广东南部和海南。生于山谷、河边的林下或灌木丛中。越南也有分布。模式标本采自海南。

2. **龙州留萼木**（植物分类学报）

Blachia longzhouensis X. X. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26**: 76, f. 1. 1988.

灌木，高达 1 米；小枝灰色，具明显皮孔。叶纸质，长圆形至椭圆状披针形，长 2—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部近圆形至阔楔形，全缘，两面无毛；侧脉 4—7 对；叶柄长 5—10 毫米，被白色柔毛。花雌雄同株，雄花序顶生，总状，有花 5—10 朵，花序梗长 1—1.5 厘米，被白色绢质柔毛，雌花序伞形花序状，有花 2—4 朵，生于雄花序基部或小枝顶端，花序梗短；雄花：花梗长 3—5 毫米；萼片 5 枚，卵形，长约 3 毫米，绿色，无毛；花瓣 5 枚，膜质，阔倒卵形，长约 1.2 毫米，宽约 1.6 毫米；花盘 5 裂；雄蕊约 24 枚，无毛；雌花：花梗棒状，长约 4 毫米，被柔毛；萼片 5 枚，披针形，长 2.5—3 毫米，外面被柔毛，内面无毛；花盘环状，5—6 裂；子房密被白色绢质长柔毛，花柱 3 枚，仅基部合生，上部 2 深裂，线形。蒴果扁球状，具 3 纵沟，直径约 1.2 厘米，被柔毛；种子椭圆状，长约 7 毫米，种皮脆壳质，有斑纹。 花期 9—10 月。

产于广西（龙州）。生于石灰岩山上的灌木丛中。模式标本采自龙州。

图版 37 1—9. **留萼木 Blachia pentzii** (Muell. Arg.) Benth.：1. 花枝；2. 叶；3. 雌花；4. 雌蕊纵切面；5. 雄花；6. 雄蕊；7. 雌花萼片；8. 雄花萼片；9. 雄花花瓣。(邓晶发绘)

3. **海南留萼木**（广西植物）

Blachia chunii Y. T. Chang et P. T. Li in Guihaia **8**: 53. 1988.

灌木，高1—2米；当年生小枝被细柔毛，老枝无毛，有时具木栓质狭棱。叶纸质，倒卵状椭圆形，长2—4.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端圆形，稀微凹，基部阔楔形，少有近圆形，全缘，边缘明显背卷，两面无毛，干后下面灰棕色；侧脉3—5对，在近叶缘处叉开成网状消失；叶柄长2—6毫米。雄花序未见；雌花1—4朵生于小枝顶端或近顶端叶腋，花梗长约5毫米；萼片5枚，卵状三角形，长约1.5毫米，被疏柔毛；子房被疏长柔毛，后无毛，花柱3枚，基部0.5毫米以下合生，上部2深裂，线形。蒴果近球形，直径约8毫米，无毛；种子椭圆形，长约5毫米，直径约2.5毫米，暗棕色，有灰棕色斑纹。 花期6—7月，果期8—9月。

产于海南。生于沿海低山或海滨干燥疏林中。模式标本采自崖县。

51. 宿萼木属 Strophioblachia Boerl.

Boerl. Handl. Fl. Ned. Ind. **3** (1): 235. 1900.

小灌木。叶互生，全缘，羽状脉；具叶柄。花雌雄同株，异序或同序，总状花序聚伞状；短，顶生；雄花：萼片4—5枚，覆瓦状排列；花瓣5枚，白色，与萼片等长，有小齿；腺体5枚，与萼片对生；雄蕊约30枚，花药2室，纵裂，花丝离生；不育雌蕊缺；雌花：萼片5枚，花后增大，边缘（有时连背面）具腺毛；无花瓣；花盘坛状，全缘；子房3室，每室有1颗胚珠，花柱3枚，基部合生，上部2深裂。蒴果无毛，具宿存的萼片；种子有种阜，子叶宽且扁。

模式种：宿萼木 Strophioblachia fimbricalyx Boerl.

2种，有的学者归为1种。分布于亚洲东部热带地区。我国有1种及2变种。

分种检索表

1. 叶卵状披针形、卵形至倒卵状披针形，基部阔楔形至近圆形；嫩枝被很快脱落的疏短柔毛 …… 1. **宿萼木 S. fimbricalyx** Boerl.
1. 叶卵形至阔椭圆形，基部心形，稀浅心形至近截平；嫩枝密被微柔毛 …… 2. **心叶宿萼木 S. glandulosa** Pax var. **cordifolia** Airy shaw

1. **宿萼木**（中国高等植物图鉴）

Strophioblachia fimbricalyx Boerl. Handl. Fl. Ned. Ind. **3** (1): 236, 284. 1900; Pax in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ. 147. Ⅲ): 36. 1911; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **2**: 455. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **14**: 23. 1935; 海南植物志 **2**: 170, 图385. 1965, excl. syn. **S. glandulosa** Pax; Airy Shaw in Kew Bull. **25**: 544. 1971; 中国高

等植物图鉴 **2**：609，图 2948. 1972. ——***S. glandulosa*** Pax var. ***tonkinensis*** Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo—Chine **5**：410. 1926；C. Y. Wu et W. C. Wang in Acta Phytotax. Sin **6**：246. 1957.

1a. **宿萼木**（原变种） 图版 38：1—6

Strophioblachia fimbricalyx Boerl. var. **fimbricalyx**

灌木，高 2—4 米；嫩枝灰白色，被很快脱落的疏生短柔毛，成长枝无毛，散生细小皮孔。叶膜质，卵状披针形、卵形至倒卵状披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖或尾 状渐尖，稀短尖，基部阔楔形至近圆形，全缘，成长叶两面无毛；侧脉每边 6—8 条；叶柄长 1—5 厘米，嫩时被疏柔毛，很快变无毛。总状花序聚伞状；雄花：萼片卵圆形，长约 3 毫米；花瓣倒卵形，与萼 片近等长；腺体宽且扁；雄蕊 15—30 枚，在开花时长于花冠；雌花：萼 片卵形，稍不等长，长 8—10 毫米，花后增大至 1.5—2 厘米，边缘密生长 4—5 毫米的粗腺毛；无花瓣；花盘环状；子房 3 室，花柱 3 枚，2 深裂 。蒴果卵球状，稍压扁，直径 8—10 毫米，具 3 纵沟，无毛，红褐色；种子长约 6 毫米。花期 5—6 月。

产于海南、广西西南部和云南南部。生于海拔 400 米以下的密林中或灌木丛中。分布于越南、菲律宾至印度尼西亚（苏拉威西）。

模式标本采自印度尼西亚（苏拉威西）。

1b. **广西宿萼木**（新拟）（变种）

Strophioblachia fimbricalyx Boerl. var. **efimbriata** Airy Shaw in Kew Bull. **25**：544. 1971.

本变种的雌花的萼片果时卵形，长 1—1.5 厘米，边缘疏生长 2—2.5 毫米的腺毛。花期 3—10 月。

产于广西西南部。生于山谷密林或灌丛中。模式标本采自龙州。

2. **越南宿萼木**（新拟）

Strophioblachia glandulosa Pax in Engl. Pflanzenr. **47**（Ⅳ. 147. Ⅲ）：36，f. 10. 1911；Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo－Chine **5**：409，f. 47，8—14，f. 48，1—4. 1926，*excl. var. tonkinensis* Gagnep.；Airy Shaw in Kew Bull. **25**：544. 1971.

2a. **越南宿萼木**（原变种）

Strophioblachia glandulosa Pax var. **glandulosa**

我国不产。分布于越南南部及柬埔寨。

模式标本采自柬埔寨。

2b. **心叶宿萼木**（变种）

Strophioblachia glandulosa Pax var. **cordifolia** Airy Shaw in Kew Bull. **25**：545. 1971，et **26**：341. 1972.

小灌木，高 0.5（—3）米。嫩枝密被微柔毛，成长枝灰褐色，散生细小皮孔，无毛。

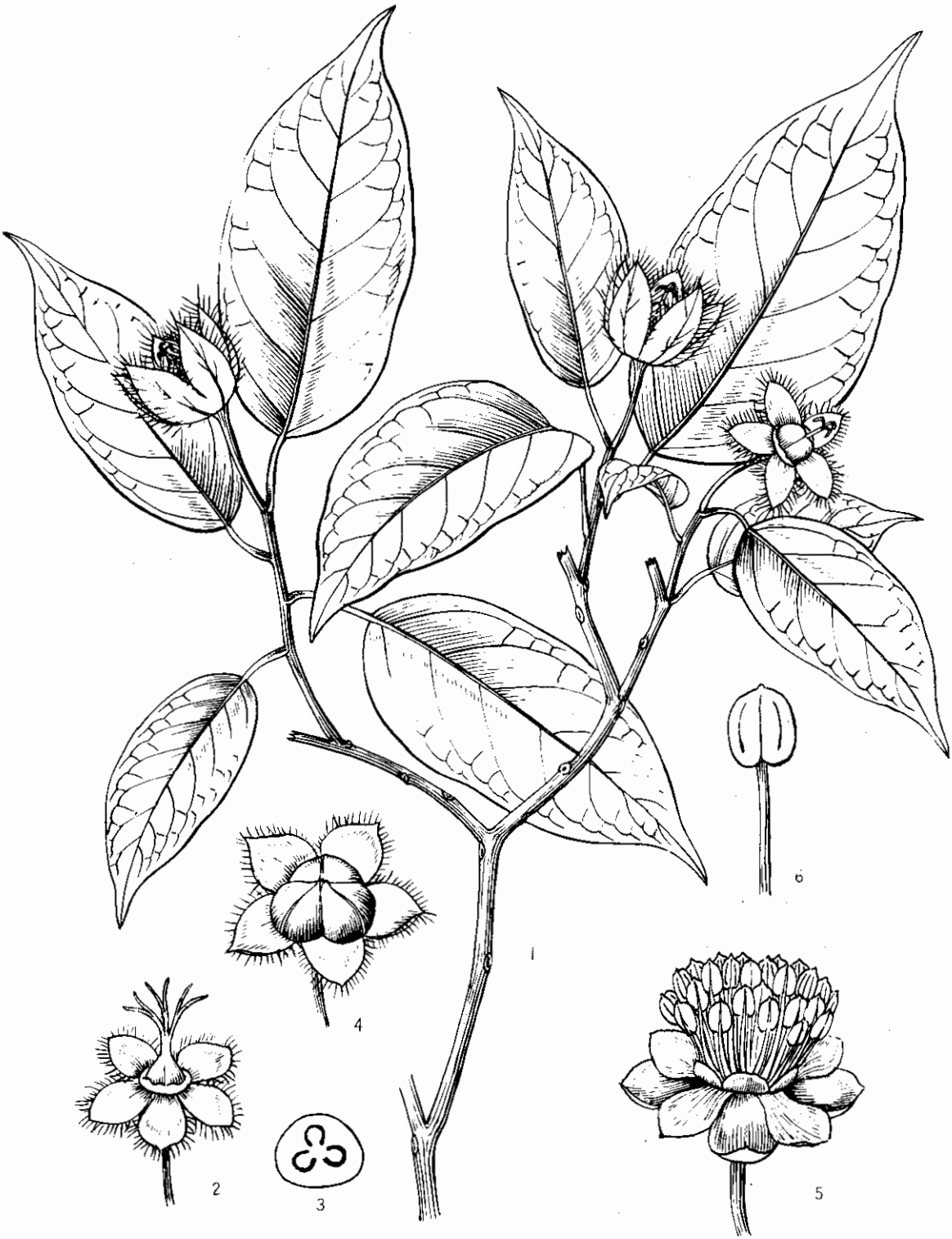

图版 38 1—6. **宿萼木 Strophioblachia fimbricalyx** Boerl. var. **fimbricalyx**：1. 果枝；2. 雌花；3. 子房横切面；4. 果和宿萼；5. 雄花；6. 雄蕊。（黄少容绘）

叶纸质，卵形、阔椭圆形、倒卵形至提琴形，长 8—11 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尖至急尖，稀尾状渐尖，基部心形，稀浅心形或截平，全缘，下面沿脉初密被微柔毛，后两面无毛；基出脉 3—5 条，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 2—6 厘米，初密被微柔毛，后变无毛。聚伞状花序，长约 2 厘米，密被柔毛，有花数朵；雄花：萼片卵圆形，膜质，长 2—3 毫米；雄蕊多数；雌花：萼片 5 枚，卵圆形，膜质，花后增大，长可达 1.3 厘米，边缘和背面被粗腺毛；子房无毛。蒴果近球形，直径约 1 厘米，具 3 纵沟，棕褐色，无毛；种子椭圆状，直径约 6 毫米，栗褐色，具浅黄色斑纹。 花期 5 月。

产于云南南部。生于海拔 500 米以下河谷灌木林中。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

52. 叶轮木属 Ostodes Bl.

Bl. Bijdr. 619, 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 299. 1880;

Airy Shaw in Kew Bull. **20**: 411. 1966.

灌木或乔木。叶互生，叶缘具锯齿，齿端有腺体，基部明显三出脉；叶柄顶端有 2 枚腺体。花雌雄同株或异株，花序生于枝条近顶端叶腋，圆锥状或总状；雄花：花萼 5 裂，裂片不等大，覆瓦状排列；花瓣 5 枚，长于花萼；花盘 5 裂或腺体离生；雄蕊 20—40 枚，花丝被柔毛；无不育雌蕊；雌花：花萼和花瓣与雄花同，但较大；花盘环状；子房密被毛，3 室，每室有 1 颗胚珠，花柱 3 枚，2 深裂。蒴果具 3 个分果爿。种子的种皮脆壳质，胚乳肉质，子叶宽且扁。

模式种：叶轮木 Ostodes paniculata Bl.

约 3—4 种；分布于亚洲东南部和南部。我国产 3 种，分布于南部及西南部。

分种检索表

1. 花序无毛或具稀疏贴伏微柔毛；枝、叶无毛 …… 1. **叶轮木 O. paniculata** Bl.
1. 花序密被绒毛；嫩枝密被贴伏柔毛。
  2. 成长叶及叶柄无毛，或仅在叶下面沿中脉被疏柔毛 …… 2. **云南叶轮木 O. katharinae** Pax
  2. 成长叶下面及叶柄密被黄褐色绒毛 …… 3. **绒毛叶轮木 O. kuangii** Y. T. Chang

1. **叶轮木**（海南植物志）

Ostodes paniculata Bl. Bijdr. 620. 1825; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1115. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 400. 1887; Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 322, f. 33, 7—9. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 112。1927; 海南植物志 **2**: 167, 图 381. 1965, *excl. specim. Yunnan.*; 中国高等植物图鉴 **2**: 607, 图 2944. 1972; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**: 224. 1982.

乔木，高达15米，树皮灰褐色；枝、叶无毛，叶常聚生枝条顶端。叶薄革质，卵状披针形至长圆状披针形，长10—24厘米，宽5—10厘米，顶端渐尖，有时尖头尾状，基部圆形或阔楔形，干后下面苍灰色或灰褐色，侧脉7—8对；叶柄长4—12厘米；托叶早落。花雌雄异株，雄花序聚伞圆锥状，长7—25厘米，雌花序较雄花序短；雄花：萼片5，3枚较宽，2枚较狭，长3—3.5毫米；花瓣5枚，卵状椭圆形，长约5毫米，白色；腺体离生；雄蕊25枚或更多；雌花：花梗长约12毫米，花后呈棒状增粗；萼片、花瓣与雄花同；花盘环状；子房被长硬毛，花柱3枚，2深裂至中部以下，顶端再分叉。蒴果扁球状，长2—2.5厘米，直径3—3.5厘米，具深3纵沟，被微绒毛且密生疣突，中果皮硬、木质；种子椭圆状，长约1.1厘米，栗褐色，有淡黄色斑纹，平滑，有光泽。花期3—5月，果期8—9月。

产于海南。生于海拔400—900米的密林中。南亚次大陆、中南半岛、马来半岛各国、印度尼西亚（爪哇）有分布。

2. **云南叶轮木**（植物分类学报） 图版39：1—3

Ostodes katharinae Pax in Engl. Pflanzenr. **47**（Ⅳ，147. Ⅲ）：19. 1911；Airy Shaw in Kew Bull. **20**：411，1966，et **26**：311. 1972；Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**：224. 1982. ——*O. thyrsanthus* Pax *op. cit.* 18. 1911.

乔木，高达10米，胸径达30厘米。嫩枝被黄褐色贴伏柔毛。叶薄革质，卵状披针形至长圆状披针形，长10—22厘米，宽5—10厘米，顶端渐尖，尖头常尾状，基部阔楔形至近圆形，边缘有锯齿，齿端有腺，成长叶两面无毛或仅下面沿中脉被疏柔毛，侧脉7—9对；叶柄长3—7厘米，无毛。花雌雄异株，花序轴密被绒毛，雄花序长10—18（—30）厘米，雌花序较短；雄花：萼片5枚，不等大，外面被绒毛；花瓣倒卵形，基部有髯毛；花盘有不整齐裂片；雄蕊20—40枚；雌花：子房密被黄棕色绒毛及长硬毛。蒴果略扁球状，长约2.5厘米，直径约3厘米，密被棕色短绒毛，疣突星散且不明显；种子卵状或椭圆状，长约1.5厘米，直径约1.3厘米，栗褐色，灰黄色斑纹不明显，有光泽。花期4—5月。

产于云南南部至西藏东南部，生于海拔900—2 000米的密林中。泰国北部也有分布。模式标本采自云南思茅。

3. **绒毛叶轮木**（植物分类学报）

Ostodes kuangii Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**：224. 1982.

乔木，高5—9米；嫩枝密被黄棕色贴伏柔毛，后毛渐脱落。叶常聚生枝顶，薄革质，卵形、卵状披针形至椭圆状披针形，长10—22厘米，宽5—10厘米，顶端渐尖，尖头尾状，基部近圆形至阔楔形，边缘具锯齿，齿端有腺，嫩叶密被绒毛，成长叶上面无毛，下面密被黄褐色绒毛；侧脉7—8对；叶柄长3—7厘米，密被黄褐色绒毛，顶端有2枚腺体。花未见。果序轴、果梗密被绒毛或毛渐脱落；蒴果略扁球状，长约2.5厘米，直径约3厘米，疣突星散或不明显；卵子椭圆状，长约1.5厘米，直径约1.3厘米，栗褐色，

图版 39 1—3. **云南叶轮木 Ostodes katharinae** Pax：

1. 果枝；2. 分果爿；3. 种子。（邓晶发绘）

灰黄色斑纹常不明显，有光泽。 果期 7—8 月。

产于云南西南部。生于海拔 1 400—2 000 米的疏林中。模式标本采自勐海。

53. 异萼木属 Dimorphocalyx Thw.

Thw. Enum. Pl. Zeyl. 278. 1861; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 301. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ. 147. Ⅲ): 31. 1911.

乔木或灌木，无毛。叶互生，全缘，羽状脉；具叶柄。花雌雄异株，稀同株，花序总状或聚伞状，顶生或腋生，少花的；雄花：花萼杯状，边缘 5 齿或短 5 裂；花瓣 5 枚，离生；腺体 5 枚，与花瓣互生；雄蕊 10—15 枚，外轮 5 枚离生，其余合生成柱状；无不育雌蕊；雌花：花萼 5 深裂，覆瓦状排列，花后增大，宿存；花瓣 5 枚；花盘环状；子房 3 室，每室有 1 颗胚珠，花柱 3 枚，基部合生，顶端各 2 裂。蒴果具 3 个分果爿，内果皮壳质。种子具肉质胚乳，子叶宽且扁。

模式种：印斯异萼木 Dimorphocalyx glabellus Thw.

约 13 种，分布于亚洲南亚次大陆、中南半岛、马来半岛各国至菲律宾。我国海南产 1 种。

1. **异萼木**（海南植物志） 图版 40：1—7

Dimorphocalyx poilanei Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 622, 1924; et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 297, f. 31, 1—2. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 39. 1930; 海南植物志 **2**: 169, 图 383. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 608, 图 2946. 1972。

灌木或小乔木，高 3—8 米；茎及老枝常具增厚的软木质树皮，厚 2—5 毫米，并裂成多条狭纵棱，小枝灰白色，无毛。叶革质，长圆形至阔卵形，长 4—8 厘米，宽 2—3.5 (—5) 厘米，顶端短尖至钝圆，基部阔楔形至近圆形，全缘，两面无毛，干后上面色暗，下面棕褐色；侧脉 5—8 对；叶柄长 5—10 毫米；托叶小，长约 1 毫米。花序顶生或腋生，长不超过 1 厘米；雄花：花萼杯状，有 5 个短齿；花瓣 5 枚，长于花萼；腺体 5 枚；雄蕊 10 枚，生于突起的花托上，两轮，内轮 5 枚较长；雌花：萼片长圆形，花后增大；花瓣椭圆形，长约 3 毫米，稍短于萼片；花盘环状，边缘有钝齿；子房近球形，无毛，花柱 3 枚，中部以上 2 裂。蒴果近球状，直径约 1 厘米，无毛，内果皮木质；种子椭圆状，长约 8 毫米，褐色，有斑纹，平滑。 花期 5—12 月。

产于海南南部。生于海边灌木丛中或疏林下潮湿处。越南也有分布。模式标本采自越南。

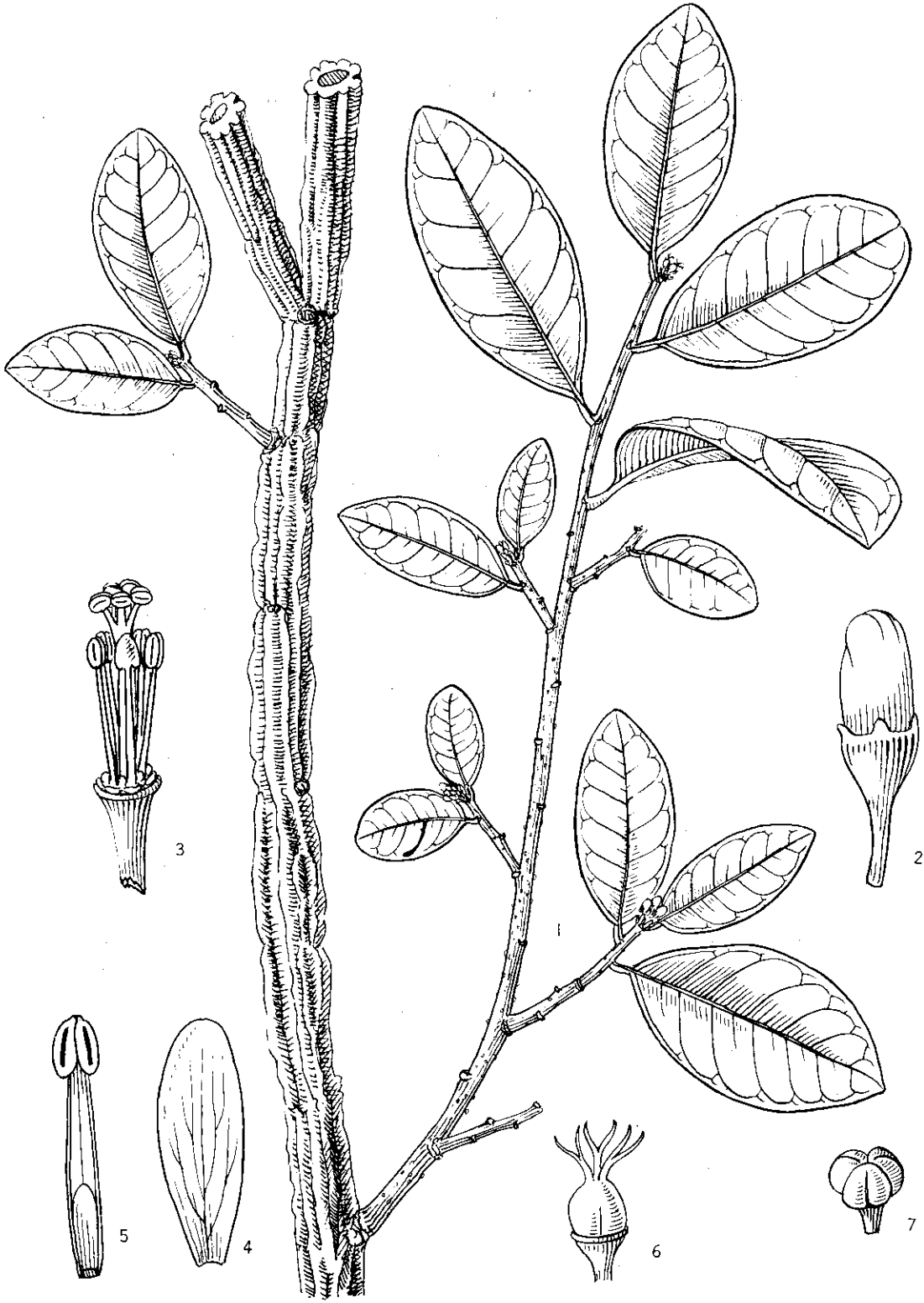

图版 40 1-7. **异萼木 Dimorphocalyx poilanei** Gagnep.：1. 花枝；2. 雄花蕾；3. 雄花的雄蕊群和腺体；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 果。（余汉平绘）

54. 三宝木属 Trigonostemon Bl. (1825), nom. conserv.
=Enchidium Jack (1822)

Bl. Bijdr. 600, 1825 ('Trigostemon'); corr. Bl., Fl. Jav. praef. Ⅷ, 1828

灌木或小乔木。叶互生，稀对生至近轮生；托叶小。花雌雄同株，同序或异序，花序总状，聚伞状或圆锥状，顶生或腋生；雄花：萼片5枚，覆瓦状排列；花瓣5枚，较萼片长；花盘环状，浅裂或分裂为5枚腺体；雄蕊3—5枚，花丝合生成柱或仅上部离生，药室贴生于肥厚的药隔上；无不育雌蕊；雌花：花梗明显增粗，常粗于与其连接的花序轴；萼片、花瓣与雄花同；花盘环状，通常不裂；子房3室，每室有1颗胚珠，花柱3枚，离生或近基部合生，上部2裂或不裂。蒴果具3个分果爿；种子无种阜，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

模式种：短柄三宝木 Trigonostemon serratus Bl.

约50种；分布于亚洲，热带、亚热带地区。我国产10种，分布于南部各省区。

分种检索表

1. 叶常密集呈假轮生，叶柄短，粗壮，长不及6毫米；叶片倒披针形、长圆状披针形或近匙形，通常长30厘米以上，总状花序，长3(—6)厘米。
  2. 成长叶两面无毛，叶柄几无毛，花瓣黄色，子房和果均无毛 …… 1. **剑叶三宝木 T. xyphophylloides** (Croiz.) L. K. Dai et T. L. Wu
  2. 成长叶两面疏生长柔毛；叶柄密生黄棕色长硬毛，花瓣紫红色，子房和果均密被长硬毛 …… 2. **异叶三宝木 T. heterophyllus** Merr.
1. 叶互生，叶片长不及30厘米，圆锥花序或聚伞圆锥花序，稀总状花序，花序较长。
  3. 总状花序或有短分枝的圆锥花序，长15—25厘米，花瓣紫红色，子房和果均密被长硬毛，叶倒披针形或长圆状披针形，疏生长硬毛 …… 3. **长序三宝木 T. howii** Merr. et Chun
  3. 圆锥花序，分枝开展；花瓣非紫红色，子房和果均无毛。
    4. 果梗长2—3厘米；嫩枝被微柔毛。
      5. 花瓣白色；叶阔椭圆形，干后绿色，基出脉3条，花序长达20厘米，分枝细长 …… 4. **白花三宝木 T. leucanthus** Airy Shaw
    5. 花瓣黄色。
      6. 叶倒卵形或长椭圆形至披针形，干后栗褐色，侧脉8—13对，无基出脉；花序长达20厘米，被褐色柔毛，蒴果具散生皮刺状突起；小乔木 …… 5. **长梗三宝木 T. thyrsoideus** Stapf
      6. 叶卵形至椭圆形，侧脉4—6对，基出脉3条；花序长达12厘米，灌木 …… 8. **黄木树 T. huangmosu** Y. T. Chang

4. 果梗长 1—1.5 厘米；花瓣黄色。

7. 嫩枝、叶柄和花序均密被黄褐色绒毛；叶椭圆形或长圆形，侧脉 8—10 对 …… 6. **黄花三宝木 T. lutescens** Y. T. Chang et J. Y. Liang

7. 嫩枝、叶柄和花序被微柔毛或贴伏长硬毛。

8. 嫩枝被微柔毛，叶长椭圆形至长圆状披针形，基出脉 3 条，侧脉 3—5 对，花序长达 15 厘米，被微柔毛 …… 7. **孟仑三宝木 T. lii** Y. T. Chang

8. 嫩枝被长毛，叶无基出脉或基出脉 3 条。

9. 叶倒卵状椭圆形或长圆形，侧脉 6—8 对；花序长 9—18 厘米，分枝开展，被疏柔毛 …… 9. **三宝木 T. chinensis** Merr.

9. 叶卵形、椭圆形或长圆状披针形，侧脉 4—6 对；花序长 3—12 厘米，分枝细长，具疏生硬毛 …… 10. **丝梗三宝木 T. filipes** Y. T. Chang et X. L. Mo

1. **剑叶三宝木**（植物分类学报）

Trigonostemon xyphophylloides (Croiz.) L. K. Dai et T. L. Wu in Acta Phytotax. Sin. **8**: 277 1963, ('xyphophyllorides'), cum descr. ampl.; 海南植物志 **2**: 173, 图 388. 1965. ——*Cleidion xyphophylloidea* Croiz. in Journ. Arn. Arb. **21**: 503. 1940.

灌木，高约 3 米；小枝暗褐色，粗糙。叶互生，密集于小枝上部，倒披针形至近匙形，长 25—50 厘米，宽 7—11 厘米，顶端短尖至渐尖，向着基部渐狭，基端钝，上半部边缘具疏细齿，齿端具腺点，两面无毛；侧脉每边 14—22 条，远离叶缘处弯拱连结；叶柄长 3—6 毫米，顶端具 2 枚腺体；托叶小。总状花序，腋生，长不及 3 厘米，雌雄花同序；苞片长 2—5 毫米，外面被硬毛；雄花：花梗长 4—8 毫米；萼片椭圆形，长约 1.2 毫米，被硬毛；花瓣倒披针形，长约 4 毫米，黄色，无毛；腺体 5 枚；雄蕊 3 枚，花丝合生；雌花：花梗长约 6 毫米；萼片长卵形，长约 3 毫米；外面被硬毛；花瓣与雄花同；腺体 5 枚；子房无毛，花柱短，柱头头状且微凹。蒴果略扁球形，具 3 浅沟，长 1—1.5 厘米，直径约 1.5 厘米；种子扁球状，直径约 8 毫米，褐色，具黄色斑纹。　花期 6—9 月。

海南特有。生于密林中。模式标本采自崖县。

2. **异叶三宝木**（海南植物志）　图版 41：1

Trigonostemon heterophyllus Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 38. 1930; 海南植物志 **2**: 173. 1965.

灌木，高 1—2 米；小枝密被黄褐色长硬毛，老枝粗糙，几无毛。叶纸质，倒披针形至长圆状倒披针形，长 12—35 厘米，宽 4—10 厘米。顶端短渐尖，尖头尾状，基部渐狭，基端耳状或近心形，全缘或中部以上有不明显疏细齿，两面疏生长柔毛，边缘具睫毛；侧脉每边 8—10 条，在近叶缘处弯拱消失；叶柄长 3—6 毫米，密被黄棕色长硬毛。花雌雄异序（或同序），雄花序总状，腋生，长约 2.5 厘米，具少数花；苞片 4—5 枚，线状披针形，多少呈镰状，长 1—2 厘米；雄花：萼片 5 枚，被长硬毛，其中 3 枚较大，长 2.5—3 毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长约 4.5 毫米，暗紫红色；腺体 5 枚，长约 0.8 毫米；雄蕊 3 枚，花丝合生；雌花单生叶腋，花梗短，或有时生于长达 6 厘米的花序上部；萼片披针

形，长约5毫米，被长硬毛；花瓣与雄花同；腺体5枚；子房密被毛，花柱顶端2裂。果序梗长1—8厘米，宿存萼片和苞片均呈披针形，长约2厘米；蒴果近球形，具3纵沟，密被黄褐色长硬毛；种子扁球状，直径约6毫米，栗褐色，具黄色斑纹，平滑。 花期5—10月。

海南特有。生于低海拔至中海拔山谷密林中。模式标本采自儋县。

3. **长序三宝木**（海南植物志） 图版41：2—5

Trigonostemon howii Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 262, pl. 53. 1935；海南植物志 **2**: 174. 1965.

灌木，高2—4米；小枝密被黄色长硬毛，成长枝的毛渐脱落变稀疏。叶纸质至薄革质，倒披针形至长圆状倒披针形，长9—20（—28）厘米，宽3.5—5（—8）厘米，顶端短尖至短渐尖，有时尖头向一侧稍弯曲，基部渐狭，基端钝至稍心形，全缘或中部以上有稀疏细齿，干后上面苍绿色，沿中脉被长硬毛，下面带紫红色，疏生黄色长硬毛，边缘具缘毛；侧脉每边10—12条；叶柄长5—15毫米，被长硬毛；托叶线形，被长硬毛，早落。总状花序或狭圆锥花序，腋生，长15—25厘米，多花，总花梗密被长硬长，苞片线形，被长硬毛；雄花：萼片膜质，椭圆形，长约1.5毫米，外面被长硬毛；花瓣倒卵形，长约3毫米，暗紫红色；雄蕊3枚，药隔肥厚，突出于花药顶端；雌花：萼片不等大，其中2枚较大，长约2毫米；花瓣倒卵形，暗紫红色；花盘具细圆齿；子房密被长硬毛，花柱顶部2浅裂。蒴果近球形，直径约1厘米，密被黄色长硬毛；种子扁球状，平滑。 花期6—7月。

海南特有。生于密林中。模式标本采自崖县。

4. **白花三宝木**（新拟）

Trigonostemon leucanthus Airy shaw in Kew Bull. **25**: 548. 1971.

灌木，高约1米；小枝疏生贴伏柔毛至近无毛。叶薄革质或纸质，阔椭圆形，长9—16厘米，宽3.5—6厘米，顶端短尖至渐尖，稀钝，基部楔形，全缘或具不明显波状圆齿，两面无毛，上面有细小疣点；基出脉伸达叶片中部，侧脉每边约6条，纤细；叶柄长2—5.5厘米，无毛或被稀疏柔毛，顶端有2枚细小钻状腺体；托叶细小。花雌雄同序，圆锥花序，腋生或顶生，长达21厘米，分枝细长，开展，无毛或被稀疏贴伏毛，苞片钻状，长2.5毫米，被长柔毛；雄花：花梗纤细，长3—7毫米，无毛；萼片倒卵形，长1—2毫米，顶端圆形，无毛；花瓣宽匙形，有爪，长3.5毫米，宽约2毫米，顶端圆形，膜质，白色；花盘杯状，高约0.5毫米；雄蕊3枚，花丝合生部分长2毫米，离生部分长0.5毫米；雌花：花梗棒状，长1—1.5厘米，无毛；萼片5枚，卵形，长约3毫米，外面疏生长柔毛；花瓣与雄花同，长约7毫米；花盘杯状，高0.5毫米，边缘波状或全缘；子房无毛，花柱离生，长约1毫米，柱头短2裂，叉开。蒴果直径约1厘米，无毛；果梗棒状，长达2.8厘米；种子椭圆形，直径约6毫米，有棕色间灰白色斑纹。 花期4—5月。

产于广西南部。生于山间谷地灌丛中。模式标本采自龙州。

图版 41 1. **异叶三宝木 Trigonostemon heterophyllus** Merr.：1. 果枝。2—5. **长序三宝木 T. howii** Merr. et Chun：2. 花枝；3. 雌花；4. 雄花花萼；5. 果。（邓晶发绘）

5. **长梗三宝木**（广西植物），普柔树（静生季刊），普黎树（中国种子植物科属辞典）

Trigonostemon thyrsoideus Stapf in Kew Bull. Misc. Inf. **1909**: 264. 1909; Pax et Hoffm in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ. 147. Ⅲ): 91. 1911; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 348. 1972; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **27**: 150. 1989, *excl. syn. Prosartema* stellaris Gagnep.; H. X. Qiu et X. X. Chen in Guihaia **12**: 212. 1992. ——*Prosartema stellaris auct. non* Gagnep.: Hu et al. in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 342. 1938; Chun in Sunyatsenia **4**: 206, f. 40. 1940.

灌木至小乔木，高1—5米；嫩枝被很快脱落的微柔毛，枝条无毛。叶纸质，倒卵状椭圆形、长圆状椭圆形至披针形，长16—26（—32）厘米，宽4—10（—12）厘米，顶端短尖至短渐尖，基部阔楔形至近圆形，边缘有不明显疏细锯齿，齿端有腺，两面无毛，干后浅褐色；侧脉每边8—13条；叶柄长4—10厘米，无毛，顶端有2枚锥状腺体。圆锥花序，顶生，长达20厘米，被褐色柔毛；雄花：萼片5枚，长约1.5毫米，卵圆形，外面被疏柔毛；花瓣5枚，长圆形，黄色，无毛，长3—4毫米；腺体5枚；雄蕊3—5枚，花丝合生，花药2室，药隔突出，2裂；雌花：萼片和花瓣与雄花同，但较大；花盘环状，5裂；子房无毛，花柱3枚，短，2浅裂。蒴果具3深纵沟，直径约1.5厘米，散生长1毫米的皮刺状突起；果梗棒状，长约3厘米；种子椭圆状，有灰色斑纹。 花期4—7月。

产于云南南部和广西贵州。生于密林中。越南北部也有分布。模式标本采自云南思茅。

6. **黄花三宝木**（广西植物）

Trigonostemon lutescens Y. T. Chang et J. Y. Liang in Guihaia **3**: 173, f. 1, 3—5. 1983, *excl.* f. 1, 1—2; H. X. Qiu et X. X. Chen in Guihaia **12**: 210. 1992, emend.

灌木，高约1米；嫩枝、叶柄和花序均密被开展的黄褐色柔毛，成长枝的毛渐脱落。叶纸质，椭圆形至长圆形，长15—23厘米，宽6—8.5厘米，顶端渐尖，有时长渐尖，基部阔楔形至近圆形，全缘或具疏生细锯齿，两面初被柔毛，后渐脱落；侧脉每边8—10条；叶柄长1—3厘米。圆锥花序，顶生，长达25厘米，苞片披针形，长3—5毫米；雄花：萼片5枚，卵形，长2毫米，外面有疏毛；花瓣黄色，干后橙红色，倒卵形，长3—5毫米，有爪；雄蕊3枚；雌花：萼片披针形，长5—7毫米，外面被柔毛；花瓣倒卵状椭圆形，长约8毫米，宽4—5毫米，有爪，黄色，干后橙红色；花盘环状；子房无毛，花柱3枚，柱头头状。蒴果近球形，直径约1厘米，无毛。 花期4—5月。

产于广西南部。生于石灰岩山地的灌木林中。模式标本采自宁明。

7. **孟仑三宝木**（广西植物）图版42：3

Trigonostemon lii Y. T. Chang in Guihaia **3**: 175. 1983.

灌木或小乔木，高 2—4 米；嫩枝被微柔毛，老枝无毛。叶纸质，狭长椭圆形至长圆状披针形，长 10—17 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，尖头钝，基部楔形，全缘或具疏生细锯齿，两面无毛；基出脉 3 条，伸达叶片中部以上，侧脉每边 3—5 条；叶柄长 0.6—2 厘米，被微柔毛至近无毛，顶端有 2 枚细腺体。圆锥花序，顶生，开展，长达 15 厘米，被微柔毛，苞片线形，长 3—10 毫米；雄花：开花时直径 6 毫米，萼片 5 枚，披针形；花瓣黄色；雌花：萼片披针形，长 5—6 毫米；花瓣椭圆形，长约 1.2 厘米，黄色；子房无毛，花柱 3 枚，短，柱头头状。果未见。　花期 5 月。

产于云南南部。生于疏林中。模式标本采自西双版纳。

8. **黄木树**（广西植物）　图版 42：1—2

Trigonostemon huangmosu Y. T. Chang in Guihaia **3**：174. 1983.

灌木，高达 1.5 米；嫩枝被微柔毛，老枝近无毛。叶纸质，卵形至椭圆形，长 9—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘有不明显细齿，齿端胼胝质，两面密生细小颗粒状疣点，仅沿脉具疏生柔毛；基出脉 3 条，不明显，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 3—6 毫米，被微柔毛或近无毛。圆锥花序疏展，少花，长达 12 厘米，苞片线形；雄花：萼片 5 枚，卵形，长约 2 毫米，淡黄绿色，外面被疏柔毛，边缘具睫毛；花瓣倒卵状椭圆形，长 5—6 毫米，顶端微凹，黄色；花梗纤细；雌花：萼片长约 2 毫米，绿色，外面被疏柔毛；花瓣与雄花同，长 7 毫米，黄色；子房无毛；花梗棒状，长 2—3 厘米。果未见。　花期 6 月。

产于云南东南部。生于海拔 400 米的山地灌木林中。模式标本采自个旧。

9. **三宝木**（海南植物志）

Trigonostemon chinensis Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**：498. 1922；Croiz. et Metc. in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. new ser. **1**：4. 1943；海南植物志 **2**：174. 1965，*excl. syn. T. fungii* Merr.；中国高等植物图鉴 **2**：611，图 2951. 1972.

9a. **三宝木**（原变型）　图版 43：1—5

Trigonostemon chinensis Merr. form. **chinensis**

灌木，高 2—4 米；嫩枝密被黄棕色柔毛，老枝近无毛。叶薄纸质，倒卵状椭圆形至长圆形，长 8—18 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端短尖，常骤狭呈尾状，基部楔形，全缘或上部有不明显疏细齿，嫩叶两面密生很快脱落长柔毛，成长叶无毛或近无毛，上面常密生细小疣状突起；侧脉每边 6—8 条；叶柄长 1—2 厘米，初被短硬毛，后几无毛，顶端有 2 枚锥状小腺体。圆锥花序，顶生，长 9—18 厘米，分枝细长，开展，被疏柔毛至近无毛；雄花：花梗纤细，长 2—5 毫米；萼片 5 枚，长圆形，长约 1.2 毫米，被疏毛；花瓣倒卵形，长 5—6.5 毫米，黄色；花盘环状；雄蕊 3 枚，花丝合生，顶部分离；雌花：花梗棒状，长 1—1.5 厘米；萼片 5 枚，披针形，其中 3 枚较大，长 5—6 毫米，外面具疏毛；花瓣倒卵形，长 12 毫米，黄色；子房无毛，花柱 3，短，柱头近头状。蒴果近球形，直径约 1.2 厘米，具 3 纵沟，无毛。　花期 4—9 月。

图版 42 1—2. **黄木树 Trigonostemon huangmosu** Y. T. Chang：1. 花枝；2. 雌花。

3. **孟仑三宝木 T. lii** Y. T. Chang：3. 叶。（邓晶发绘）

产于广西南部。生于山地密林中。越南北部也有分布。模式标本采自广西防城。

9b. **冯钦三宝木**（变型）（植物分类学报）

Trigonostemon chinensis Merr. form. **fungii** (Merr.) Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **27**: 149. 1989. ——*T. fungii* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 47. 1932. ——*T. chinensis auct. non* Merr.: 海南植物志 **2**: 174. 1965, quoad *syn T. fungii* Merr.

本变型的成长叶两面被散生长硬毛，基部圆钝；花序较粗壮，被疏生短硬毛，分枝斜上举，较粗。　花期 1—4 月。

产于海南。生于山地或河边密林中。模式标本采自琼中。

10. **丝梗三宝木**（植物分类学报）　图版 43: 6—7

Trigonostemon filipes Y. T. Chang et X. L. Mo in Acta Phytotax. Sin. **27**: 149. 1989.

灌木，高约 1.5 米。当年生枝被贴伏长硬毛，老枝无毛。叶纸质，卵形、椭圆形至长圆状披针形，长 5—10（—16）厘米，宽（1.5）2—3（—4）厘米，顶端短尖至渐尖，有时尖头骤狭呈尾状，基部阔楔形至近圆形，全缘或有不明显疏细锯齿，齿端有腺，干后两面浅绿色，密生细小疣突，下面沿脉上疏生贴伏硬毛至几无毛；侧脉每边 4—6 条，基出脉有时较明显；叶柄长 0.3—0.5 厘米，疏生贴伏粗硬毛。聚伞圆锥花序生于枝条近顶端，长 3—12 厘米，少花，花序轴细长，纤细，通常 1—3 条聚生于长 2—5 毫米的总花梗上，苞片钻状；花梗长 1—5（—7）毫米；雄花的萼片 5 枚，长圆形，长约 2 毫米，外面被疏毛；花瓣 5 枚；近圆形，长 3—4 毫米；黄色；雄蕊 3 枚；雌花未见。蒴果近球形，无毛，直径约 1.5 厘米，具 3 纵沟，果皮薄壳质；果梗棒状，长 1.5 厘米；种子椭圆状，长约 7 毫米。　花期 3—8 月。

产于广西西南部和云南东部。生于石灰岩山灌木林中。模式标本采自广西宁明。

55. 轴花木属* Erismanthus Wall. ex Muell. Arg.

Wall. ex Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1138. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ.147. Ⅲ): 33. 1911; Airy Shaw in Kew Bull. **36**: 294. 1981.

乔木或灌木。叶对生，二列的，基部偏斜的心形；羽状脉；叶柄短；托叶狭，革质。花雌雄同株，无花盘；雄花序总状，腋生，短，呈球穗花序状，苞片密生，雄花的花梗纤细，开花时极大的伸长；雌花单朵腋生或生于雄花序的基部，花梗短；雄花：萼片（4—）5 枚，覆瓦状排列，最后反折；花瓣（4—）5 枚，较萼片短；雄蕊 12—15 枚，花

* 异名：轴花属（中国植物科属检索表）

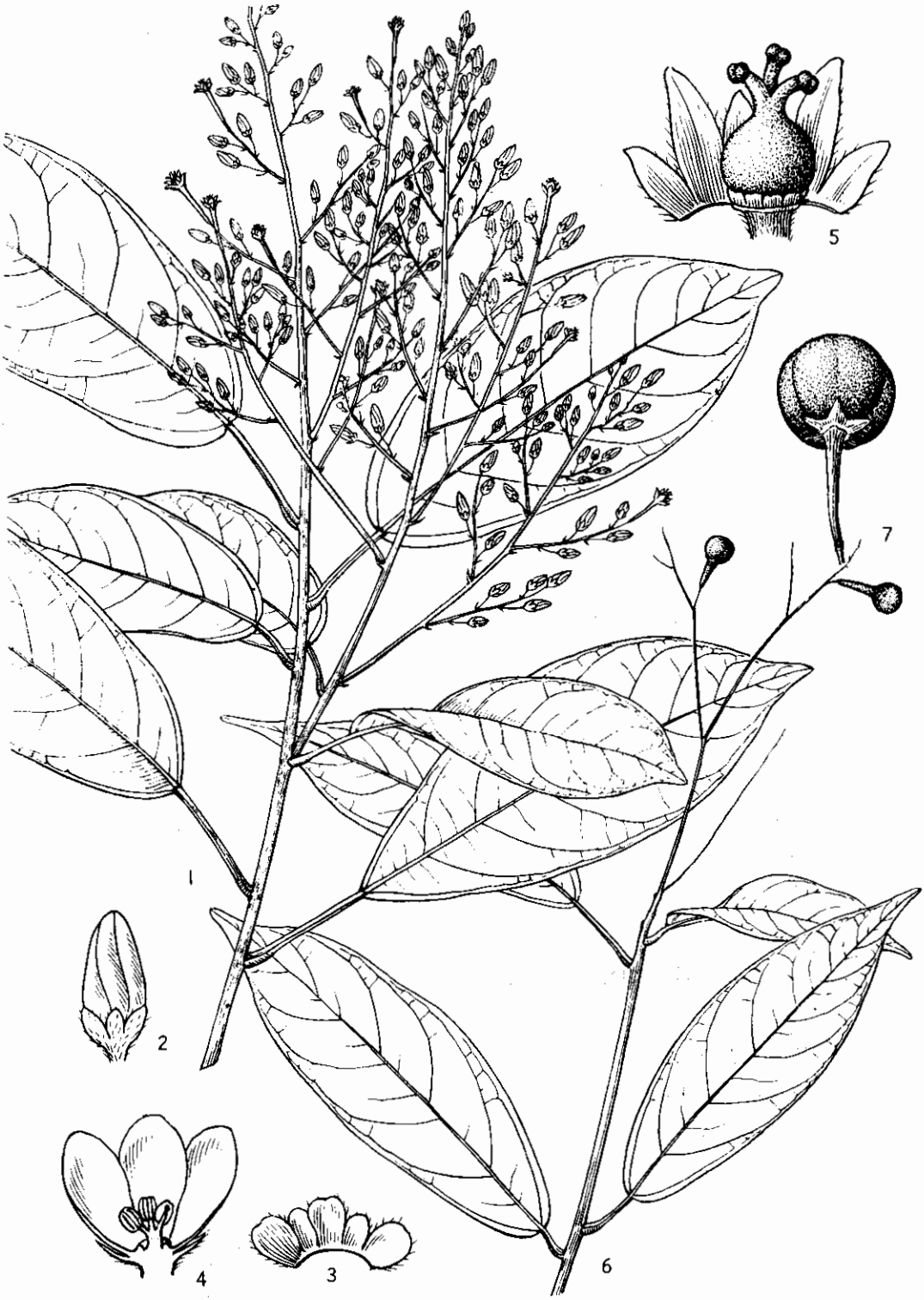

图版 43 1—5. **三宝木 Trigonostemon chinensis** Merr. form. **chinensis**：1. 花枝；2. 雄花蕾；3. 雄花花萼；4. 雄花纵切面；5. 雌花的雌蕊和一部分萼片和花瓣。6—7. **丝梗三宝木 T. filipes** Y. T. Chang et X. L. Mo：6. 果枝；7. 果。（邓盈丰绘）

丝短，离生，花药2室，纵裂；不育雌蕊伸长，棒状或线状；雌花：萼片5枚，不等大，覆瓦状排列，花后稍增大；花瓣无；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱基部合生，上部各2裂，线状，密生乳头状突起。蒴果具3个分果爿。种子近球形，无种阜，种皮具斑纹。

模式种：大叶轴花木 Erismanthus obliquus Wall. ex Muell. Arg.

2种，分布于亚洲东南部热带地区。我国产1种，分布于海南。

1. **轴花木**（中国高等植物图鉴）

Erismanthus sinensis Oliv. in Hook. Ic. Pl. **15**: t. 1578. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **47** (Ⅳ. 147. Ⅲ): 35, f. 9. 1911; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 393. 1937; 海南植物志 **2**: 169, 图 384. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 609, 图 2947. 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 260. 1972.

乔木或灌木，高3—11米；嫩枝暗紫红色，疏生柔毛，后变无毛。叶革质，长圆形、椭圆形或长圆状披针形，长7—18厘米，宽2—7厘米，顶端钝渐尖，基部浅的斜心形，叶缘疏生细齿；侧脉8—10对；叶柄长3—5毫米，通常红色；托叶长圆形，长6—8毫米，具贴生毛。花序长约1厘米，雄花密生，苞片卵圆形，长1.5—2毫米，具柔毛；雌花1朵，生于花序基部，有时单朵腋生；雄花：萼片5枚，椭圆形，长约1毫米，具柔毛；花瓣5枚，倒披针形，小；雄蕊约15枚，花药卵圆形；不育雌蕊棒状，长约3毫米，疏生柔毛；花梗纤细，长2厘米或更长，疏生柔毛；雌花：萼片5枚，长圆形，不等大，长2—3毫米，花后长3.5—5毫米，外面具毛，边缘疏生小腺体；子房球形，密生浅黄色贴生硬毛，花柱3枚，长约1厘米，近基部合生，上部2裂。蒴果近球形，直径约1厘米，具疏毛；果梗长1.5—2厘米；种子近球形，直径5毫米，具褐色斑纹。 花果期几全年。

产于海南西南部。生于海拔100—400米热带常绿林中。越南、柬埔寨、泰国东南部也有分布。模式标本采自海南。

15. 木薯族 Trib. MANIHOTEAE

(Muell. Arg.) Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, 5: 77. 1890, et in Engl. Pflanzenr. **44** (Ⅳ. 147. Ⅱ): 1. 1910. ——*Hippomaneae* Subtrib. *Manihotinae* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1056. 1866, "Manihoteae".

花排成顶生或腋生的总状花序或圆锥花序，无花瓣，花萼钟状或坛状，通常具彩色；雄花的花萼裂片覆瓦状排列，不育雌蕊缺或细小；雌花的子房2—4室。

本族4属；我国栽培1属。

56. 木薯属 Manihot P. Mill.

P. Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 28. 1754.

灌木或乔木，稀为草本，有乳状汁，有时具肉质块根；茎、枝有大而明显叶痕。叶互生，掌状深裂或上部的叶近全缘，几无毛；叶柄长；托叶小，早落。花雌雄同株，排成顶生总状花序或狭圆锥花序，花序下部的1—5朵花为雌花，具长梗，上部的为雄花，花梗较短；花萼钟状，有彩色斑，呈花瓣状，5裂，裂片覆瓦状排列；花瓣缺；雄花：花盘10裂；雄蕊10枚，2轮，生于花盘裂片间，花丝纤细，离生，花药2室，纵裂，药隔顶端被毛；不育雌蕊小或缺；雌花：花盘全缘或分裂；子房3室，每室有1颗胚珠，花柱短，顶端3裂，柱头宽。蒴果具3个分果爿；种子有种阜，种皮硬壳质，胚乳肉质，子叶宽且扁。

约170种。分布北美洲西南部及南美洲热带地区。我国栽培2种。

分种检索表

1. 叶盾状着生，裂片倒卵形至椭圆形；雄花的花萼内面无毛，果无翅 …… 1. **木薯胶 M. glaziovii** Muell. Arg.
1. 叶稍盾状着生，裂片倒披针形至狭椭圆形；雄花的花萼内面被毛，果具6条狭纵翅 …… 2. **木薯 M. esculenta** Crantz

1. **木薯胶**（海南植物志） 图版44：5

Manihot glaziovii Muell. Arg. in Mart. Fl. Bras. **11** (2): 446. 1874; Pax in Engl. Pflanzenr. **44** (Ⅳ. 147. Ⅱ): 89, f. 31. 1910; 海南植物志 **2**: 176. 1965.

乔木或灌木，高达14米；枝草质，无毛，有白粉霜。叶纸质或膜质，盾状着生，长10—20厘米，宽15—25厘米，掌状3—5深裂，裂片倒卵形至椭圆形，长7—10厘米，宽3.5—7厘米，顶端短尖至短渐尖，全缘；叶柄长4—16厘米，具多条纵沟；托叶披针形，长4—6毫米，灰绿色，具小齿。圆锥花序长7—9厘米，苞片长约2.5毫米，披针形；雄花：花萼长9—11毫米，5裂，裂片长圆形，长约5毫米，宽2—3毫米，顶端钝，内面无毛；花盘浅杯状，10深裂，无毛；花药长圆形，长约2.5毫米；雌花：花萼长10—11毫米，5深裂；子房椭圆形，无毛。蒴果球形，直径约2厘米，无翅，具皱纹；种子扁卵状，长约1.5厘米，有浅褐色斑纹。 花期9—10月。

原产巴西；现世界热带地区有栽培。我国海南有栽培。模式标本采自巴西。

茎的乳汁含橡胶，但产量低。

2. **木薯**（种子植物名称） 树葛 图版44：1—4

Manihot esculenta Crantz, Inst. rei herb. **1**: 167, 1766; Merr. in Trans. Am. Philos.

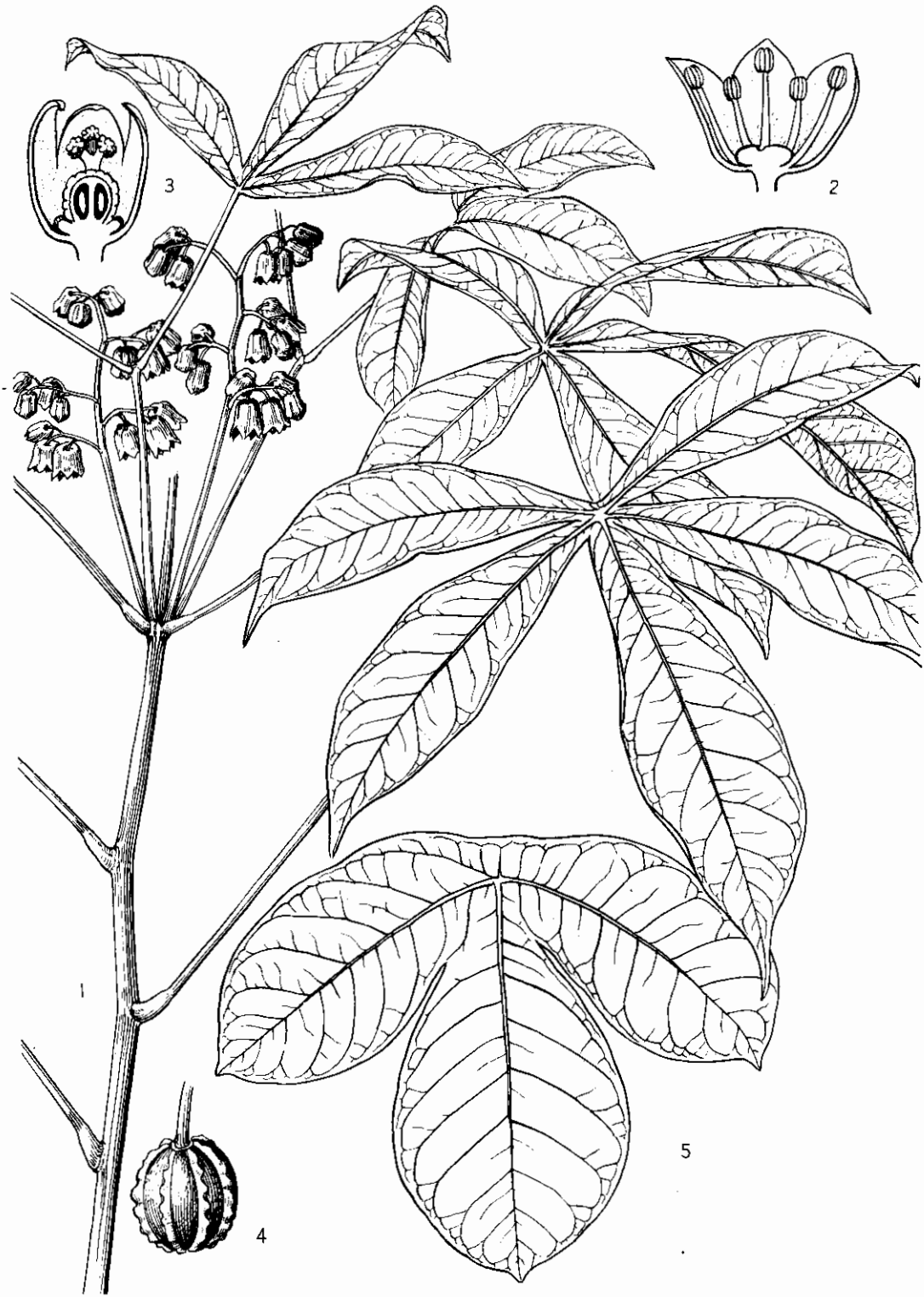

图版 44 1-4. **木薯 Manihot esculenta** Crantz：1. 花枝；2. 雄花纵切面；3. 雌花纵切面；4. 果。5. **木薯胶 M. glaziovii** Muell. Arg.；5. 叶。（邓盈丰绘）

Soc. New Ser. **24** (2): 240. 1935; 广州植物志 282, 图 146. 1956; 海南植物志 **2**: 176, 图 390. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 308. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 612, 图 2953. 1972. ——*M. utilissima* Pohl, Pl. Bras. Ic. et Descr. **1**: 32, t. 24. 1827; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1064. 1866; 陈嵘, 中国树木分类学 622, 图 521. 1937. ——*Jatropha manihot* L. Sp. Pl. 1007. 1753.

直立灌木，高 1.5—3 米；块根圆柱状。叶纸质，轮廓近圆形，长 10—20 厘米，掌状深裂几达基部，裂片 3—7 片，倒披针形至狭椭圆形，长 8—18 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，全缘，侧脉（5—）7—15 条；叶柄长 8—22 厘米，稍盾状着生，具不明显细棱；托叶三角状披针形，长 5—7 毫米，全缘或具 1—2 条刚毛状细裂。圆锥花序顶生或腋生，长 5—8 厘米，苞片条状披针形；花萼带紫红色且有白粉霜；雄花：花萼长约 7 毫米，裂片长卵形，近等大，长 3—4 毫米，宽 2.5 毫米，内面被毛；雄蕊长 6—7 毫米，花药顶部被白色短毛；雌花：花萼长约 10 毫米，裂片长圆状披针形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米；子房卵形，具 6 条纵棱，柱头外弯，摺扇状。蒴果椭圆状，长 1.5—1.8 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面粗糙，具 6 条狭而波状纵翅；种子长约 1 厘米，多少具三棱，种皮硬壳质，具斑纹，光滑。 花期 9—11 月。

原产巴西，现全世界热带地区广泛栽培。我国福建、台湾、广东、海南、广西、贵州及云南等省区有栽培，偶有逸为野生。模式标本采自巴西。

木薯的块根富含淀粉，是工业淀粉原料之一。木薯的栽培较粗放，且产量高，是我国南部山区常见的杂粮作物，因块根含氰酸毒素，需经漂浸处理后方可食用，一些低毒品种，如面包木薯，剥去皮层后，便可除毒。木薯在我国栽培已有百余年，通常以枝、叶淡绿色或紫红色两大品系，前者毒性较低。

16. 白树族 Trib. GELONIEAE

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 88. 1890, et in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅳ): 1. 1912. ——*Hippomaneae* Subtrib. *Geloninae* Muell. Arg. in Linnaea **34**: 202. 1865, "Gelonieae".

花排成穗状花序、总状花序或圆锥花序，有时为与叶对生的聚伞花序，无花瓣；雄花在苞腋多朵簇生或排成团伞花序，萼片或萼裂片覆瓦状排列；雌花的子房 3 室，稀（2—）4—6 室。蒴果或核果状。

本族约 18 属；我国产 3 属。

57. 白树属 Suregada Roxb. ex Rottl.

Roxb. ex Rottl. Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften **4**:

206. 1803. ——*Gelonium* Roxb. ex Willd. Sp. Pl. **4** (2): 831. 1806 ('1805'), *non* Gaert. 1791. ——*Owataria* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **14**: 1. 1900.

灌木或小乔木，枝、叶无毛。叶互生，全缘或偶有疏生小齿，叶片密生透明细点，羽状脉；叶柄短；托叶小，合生，早落，在节上留下明显环痕。花雌雄异株，偶有同株，无花瓣，具短梗，排成密集的聚伞花序或团伞花序，花序与叶对生；雄花：萼片5(—6)片，近圆形，覆瓦状排列；雄蕊多数，离生；腺体细小，位于花丝之间；无不育雌蕊；雌花：萼片与雄花同；花盘环状；子房(2—)3室，每室有1颗胚珠，花柱短，柱头2裂，开展。蒴果核果状，多少三棱状圆球形，迟开裂；种子无种阜，胚乳肉质，子叶扁。

约40种，分布于亚洲、大洋洲和非洲热带地区。我国产2种。

分种检索表

1. 叶椭圆形至倒卵状长圆形，长3.5—9厘米，宽2—3.5厘米，顶端圆形；叶柄长不及2毫米 …… 1. 台湾白树 **S. aequorea** (Hance) Seem.
1. 叶倒卵形至倒披针形，少有近长圆形，长5—13厘米，宽3—6厘米，顶端短尖至短渐尖，稀圆钝；叶柄长3—8毫米 …… 2. **白树 S. glomerulata** (Bl.) Baill.

1. **台湾白树**（新拟） 白树仔

Suregada aequorea (Hance) Seem. in Journ. Bot. ed. Seem. iv. 403, indice 1866; Croiz. in Bull. Bot. Gard. Buitenz. ser. 3 (3), **17**: 212, 1942. ——*Gelonium aequoreum* Hance in Journ. Bot. **37**: 173, 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅳ): 18. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 426, f. 163, 1963; C. F. Hsieh in Fl. Taiwan **3**: 470, Pl. 689. 1977. ——*Owataria formosana* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **14**: 1, 1900.

小乔木，高不及3米；小枝带绿色，稍具棱，无毛。叶纸质，椭圆形至倒卵状长圆形，长3.5—9厘米，宽2—3.5厘米，顶端圆形，稀钝圆，基部阔楔形至楔形，全缘稍背卷，两面均无毛，中脉及侧脉在两面突起，网脉不明显；叶柄长0.5—2毫米。花雌雄异株，开花时直径约6毫米；萼片白色至乳黄色，近圆形，边缘具纤细睫毛或细蚀齿，两面无毛；雄花的雄蕊多数；雌花的子房近球形，无毛，花柱3枚，柱头2裂。蒴果近球形，稍具3纵沟，果皮近肉质，无毛。 花期5—7月。

产于台湾南部。生于海滨灌木丛中。模式标本采自台湾。

2. **白树**（海南植物志） 图版45：1—5

Suregada glomerulata (Bl.) Baill. Etude Gen. Euphorb. 396. 1858; 海南植物志 **2**: 177, 图391. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **36**: 348. 1981. ——*Erythrocarpus glomerulatus* Bl. Bijdr. 605. 1825. ——*Gelonium glomerulatum* (Bl.) Hassk. Cat. Hort. Bogor.

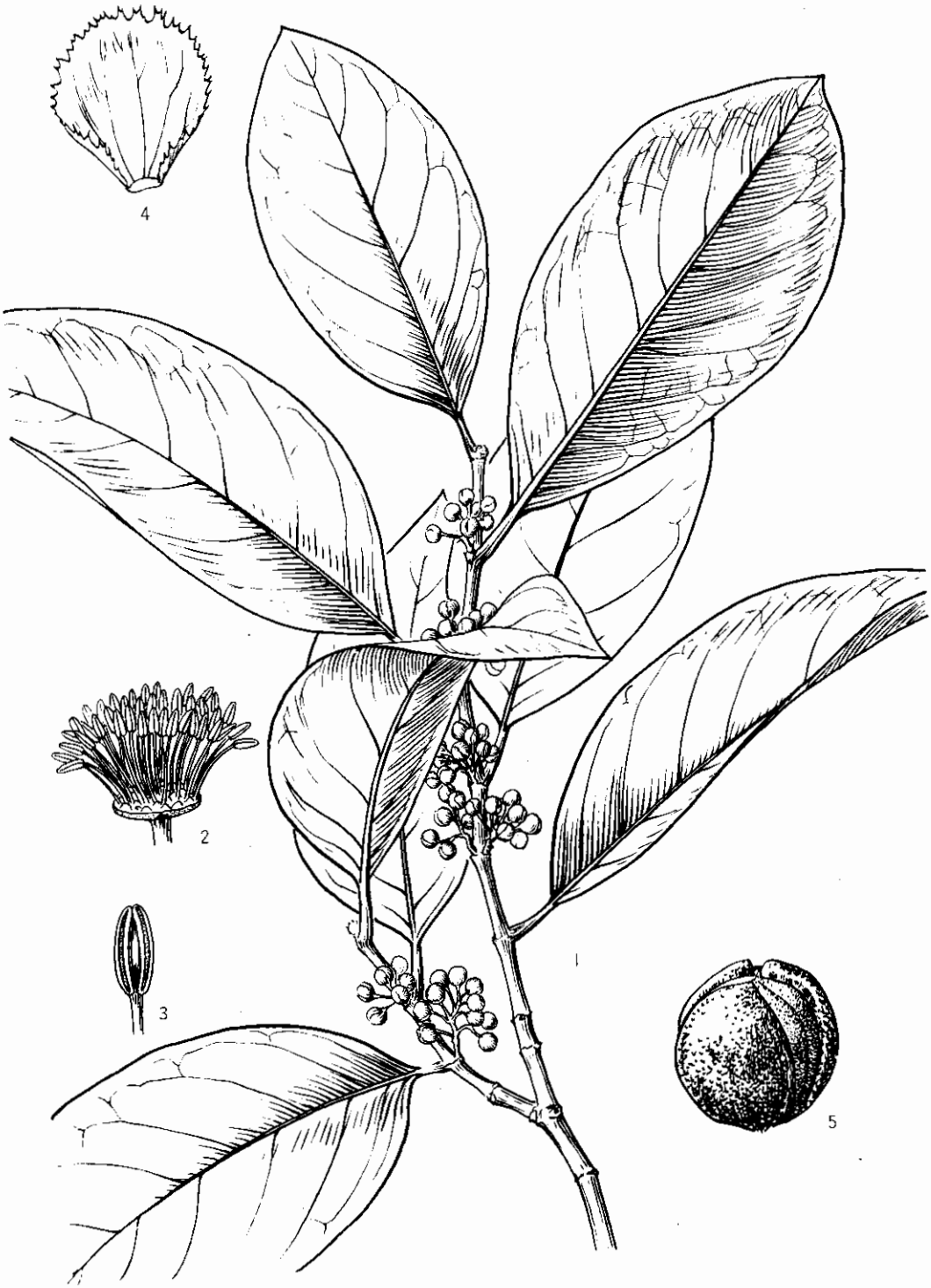

图版 45 1—5. **白树 Suregada glomerulata** (Bl.) Baill.：1. 花枝；2. 雄蕊群和腺体；3. 雄蕊；4. 萼片；5. 果（已开裂）。（余峰绘）

237. 1844; Gagnep. In Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 427. 1926; 中国高等植物图鉴 **2**: 613, 图 2955. 1972. ——*G. aequoreum* Hance var. *hainanense* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 444. 1894.

灌木或乔木，高 2—13 米；枝条灰黄色至灰褐色，无毛。叶薄革质，倒卵状椭圆形至倒卵状披针形，稀长圆状椭圆形，长 5—12(—16)厘米，宽 3—6(—8)厘米，顶端短尖或短渐尖，稀圆钝，基部楔形或阔楔形，全缘，两面均无毛；侧脉每边 5—8 条；叶柄长 3—8(—12)毫米，无毛。聚伞花序与叶对生，花梗和萼片具微柔毛或近无毛，花在开花时直径 3—5 毫米；萼片近圆形，边缘具浅齿；雄花的雄蕊多数；腺体小，生于花丝基部；雌花：花盘环状，子房近球形，无毛，花柱 3 枚，平展，2 深裂，裂片再 2 浅裂。蒴果近球形，有 3 浅纵沟，直径约 1 厘米，成熟后完全开裂；具宿存萼片。 花期 3—9 月。

产于广东南部、海南、广西南部和云南南部。生于灌木丛中。分布于亚洲东南部各国、大洋洲（澳大利亚北部）。

我国云南的标本，叶较大，长圆形或长椭圆形，长 8—18 厘米，宽 4—8 厘米，顶部偶有 1—2 个粗齿，略似多花白树 S. multiflora (A. Juss.) Baill.。其分类群的划分有待进一步研究。

58. 斑籽属 Baliospermum Bl.

Bl. Bijdr. **12**: 603. 1826.

灌木或亚灌木；直立，少分枝。叶互生，羽状脉，叶片基部或叶柄顶端有 2 枚腺体。花雌雄异株，稀同株；圆锥花序，腋生，雄花序多花，雌花序少花，稀雌花生于雄花序基部，花序分枝短，稀簇生状；雄花：萼片 4—5 枚，膜质，近圆形，覆瓦状排列；无花瓣；花盘环状，具裂片或为 5 枚离生腺体；雄蕊 10—20 枚，稀更多，花丝离生，花药 2 室，纵裂；无不育雌蕊；雌花：萼片 5—6 枚，有时花后增大；花盘环状；子房 3 (—4) 室，每室有 1 颗胚珠，花柱 2 裂或再分裂。蒴果具 3 个分果爿。

模式种：斑籽 Baliospermum montanum (Willd.) Muell. Arg.

约 10 种，分布于亚洲南亚次大陆、中南半岛和马来半岛各国、印度尼西亚等。我国产 6 种，分布于西南部。

分种检索表

1. 花雌雄同株；花序通常有叶；雌花 1—3 朵腋生或生于雄花序基部；雄花的花盘坛状；子房密生微柔毛；果被微柔毛 …… 1. **斑籽 B. montanum** (Willd.) Muell. Arg.
1. 花雌雄异株；雌花序具明显总花梗；雄花序狭圆锥状；雄花的腺体离生。
  2. 嫩枝密被锈褐色至黄棕色绒毛，老枝的毛渐脱落至几无毛。

3. 叶较宽，卵圆形、长圆状椭圆形至椭圆状披针形，长 8—18 厘米，宽 3—7 厘米，叶缘具粗疏重锯齿，齿端内弯 …… 2. **西藏斑籽木 B. bilobatum** Chin

3. 叶较狭，狭披针形或狭椭圆形，长 12—18 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，边缘具疏生细齿 …… 3. **狭叶斑籽 B. angustifolium** Y. T. Chang

2. 嫩枝无毛或被很快脱落微柔毛，枝条无毛。

4. 叶椭圆形、狭椭圆形、长圆形至披针形，基部楔形至阔楔形。

5. 子房被微柔毛；叶较狭，长 9—16 厘米，宽 3—4 厘米 …… 4. **小花斑籽 B. micranthum** Muell. Arg.

5. 子房无毛；叶较宽，长 10—15 厘米，宽 3.5—8 厘米 …… 5. **云南斑籽 B. effusum** Pax et Hoffm.

4. 叶卵状心形至阔卵形，长 15—25 厘米，宽 10—16 厘米，基部心形，稀阔楔形至近圆形；子房无毛 …… 6. **心叶斑籽 B. yui** Y. T. Chang

1. **斑籽**（中国高等植物图鉴） 图版 47：4

Baliospermum montanum (Willd.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1125. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅳ): 25, f. 6. 1912; Hand. —Mazz. Symb. Sin. **7**: 211. 1931; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 222. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 612, 图 2954. 1972. ——*Jatropha montana* Willd. Sp. Pl. **4**: 563, 1805. ——*Baliospermum axillare* Bl. Bijdr. 604. 1826; Miq. in Fl. Ind. Bat. **2**: 410. 1877; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 429, f. 51, 6—19. 1926.

灌木，高 1—3 米。嫩枝绿色，被贴伏柔毛，枝条无毛。叶纸质，叶形变化很大，椭圆形、长圆形、倒披针形至阔卵形，长 5—13（—20）厘米，宽（1—）2—5（—8）厘米，顶端短尖或钝，稀渐尖，基部近圆形至阔楔形，稀近心形，边缘近全缘或具疏细锯齿至波状圆齿，稀浅裂，两面初被贴伏柔毛，成长叶无毛；侧脉每边 4—5 条；叶柄长 0.5—1.5（—4）厘米，被柔毛至近无毛，顶端常有 2 枚腺体。花雌雄同株，花序腋生，被柔毛，雄花序狭圆锥花序状，长 2—7 厘米，雄花：萼片 5 枚，卵形；花盘坛状；雄蕊约 17 枚；雌花：1—3 朵生于叶腋或生于雄花序基部，萼片 5 枚；花盘环状；子房密生微柔毛，花柱顶端 2 裂。蒴果近球形，直径 8—10 毫米，被微柔毛；种子椭圆形，灰棕色，有淡黄色斑纹。 花期 3—5 月。

产于云南西南部。生于海拔 700 米以下山地杂木林中。分布于亚洲南部和东南部各国。模式标本采自印度。

2. **西藏斑籽木**（植物分类学报） 图版 46：1—2

Baliospermum bilobatum Chin in Acta Phytotax. Sin. **18**: 252, f. 2. 1980; 西藏植物志 **3**: 71, 图 26, 1986.

灌木至小乔木，高 1—6 米；一年生枝条密被黄棕色绒毛，老枝毛渐脱落。叶厚纸质至薄革质，叶形变异较大，卵圆形、长圆状椭圆形至椭圆状披针形，长 8—18 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖，有时尖头尾状或稍镰状弯曲，基部楔形、阔楔形至近圆形，偶有

微心形，边缘有粗疏重锯齿，齿端内弯，有腺体，嫩叶两面密生棕黄色柔毛，成长叶两面疏生微柔毛，下面沿脉上毛较密；侧脉每边7—8条；叶柄长（1—）3—6（—10）厘米，顶端通常有2枚有柄腺体。花雌雄异株，花序密生柔毛，雄花序狭圆锥状，长8—16（—21）厘米，宽1—2厘米，苞片小，三角形，长约1毫米；雌花序长3—5厘米，苞片长2—5毫米；雄花：萼片5枚，近圆形，长约1毫米，边缘具睫毛；雄蕊16—20枚；雌花：萼片5枚，长1—2毫米，边缘具疏齿；子房密被柔毛，花柱3，柱头2裂。蒴果近球形，具3沟，密被微柔毛；宿存萼片增大；种子卵球形，直径3—4毫米，光滑，有灰棕色斑纹。　花期8月。

产于西藏（墨脱）。生于海拔800—1 300米山地阔叶林中。模式标本采自墨脱。

本种与分布于印度东北部的B. calycinum Muell. Arg. 近缘，但后者叶较大，下面近无毛。

3. **狭叶斑籽**（植物分类学报）　图版46：6

Baliospermum angustifolium Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **27**: 148. 1989. ——*B. calycinum auct. non* Muell. Arg.：西藏植物志 **3**: 71. 1986.

灌木，高3—4米；嫩枝密被锈褐色绒毛，老枝几无毛。叶互生，常聚生枝顶，纸质，狭披针形或狭椭圆形，长12—18厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖至尾状，尖头稍镰状弯曲，基部渐狭，基端钝，边缘具疏细齿，齿端有腺，稀近全缘，嫩叶两面被贴伏柔毛，成长叶毛渐脱落至近无毛；侧脉每边6—7条，近叶缘处连结或伸达齿端；叶柄长2—4.5厘米，初被微柔毛，后变近无毛，顶端有2枚腺体。雄花序狭圆锥花序状，生于枝条近顶端叶腋，斜展或近直立，长10—12厘米，雄花密集呈聚伞状，花梗纤细，长1—3毫米；萼片5枚，近圆形，长约1毫米；雄蕊10—15枚。雌花及果均未见。　花期8月。

产于西藏（墨脱）。生于海拔1 100米山坡灌木丛中。模式标本采自墨脱。

4. **小花斑籽**（新拟）　图版46：3—5

Baliospermum micranthum Muell. Arg. in Linnaea **34**: 215. 1864, et in DC. Prodr. **15**（2）: 1126. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 462. 1887; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**（Ⅳ. 147. Ⅳ）: 26. 1912; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 430. 1926; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 222. 1972.

灌木，高0.5—2米；嫩枝被微柔毛，枝条无毛。叶膜质，狭椭圆形或披针形，长9—16厘米，宽3—4厘米，顶端渐尖至短尖，基部楔形或阔楔形，边缘有稀疏细齿，稀近全缘，两面疏生微柔毛或近无毛，干后有密生细小颗粒状突起；侧脉每边7—14条；叶柄长（2—）3—5厘米，近无毛，顶端有2枚腺体。花雌雄异株，雄花序狭圆锥状，总花梗细长，分枝缩短，雄花：开花时直径1—2毫米，萼片5枚，近圆形，半透明；腺体离生；雄蕊约16枚；雌花序较短，雌花：花梗较粗；萼片披针形，花后不增大；子房被微柔毛，柱头纤细。蒴果稍扁球形，具3纵沟，长约6毫米，直径约9毫米，无毛；种子椭圆形，有褐色斑纹。　花期6—10月。

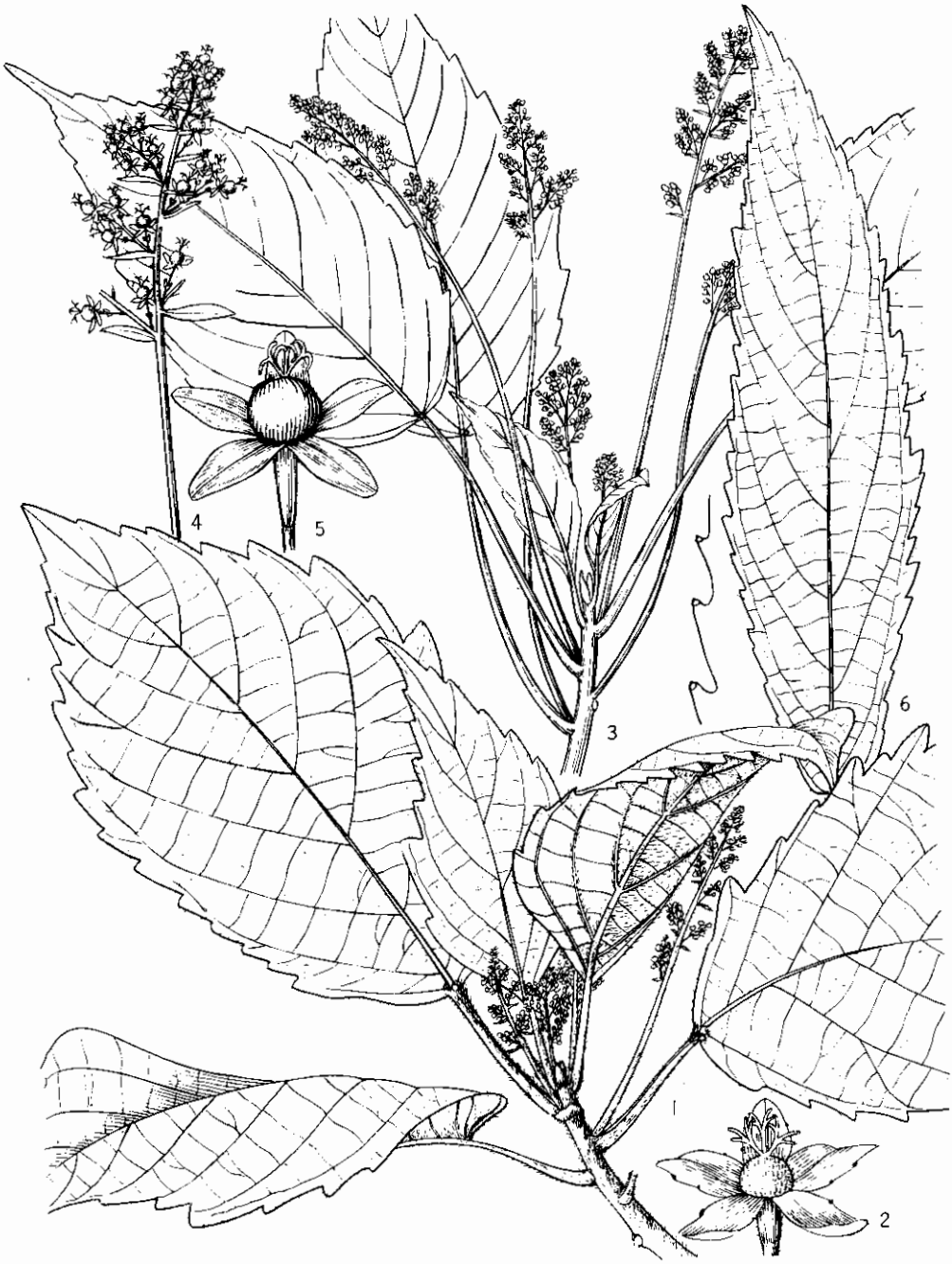

图版 46 1—2. **西藏斑籽木 Baliospermum bilobatum** Chin：1. 雄花枝；2. 雌花。3—5. **小花斑籽 B. micranthum** Muell. Arg.：3. 雄花枝；4. 雌花序；5 雌花。6. **狭叶斑籽 B. angustifolium** Y. T. Chang：6. 叶。（邓晶发绘）

产于云南南部。生于海拔 1 300—2 500 米山地密林中。印度东北部、泰国北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

5. **云南斑籽**（新拟）　图版 47：1—3

Baliospermum effusum Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**（Ⅳ. 147. Ⅳ）：27. f. 7. 1912；Airy Shaw in Kew Bull. **26**：222. 1972.

灌木，高 1.5（—2）米；嫩枝被很快脱落微柔毛，枝条无毛。叶膜质或纸质，椭圆形、狭椭圆形至长圆形，长 10—15 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部楔形至阔楔形，边缘疏生锯齿或波状齿，稀近全缘，嫩叶两面被贴伏柔毛，成长叶仅下面叶脉被柔毛；侧脉每边 6—8 条；叶柄长 2—6（—10）厘米，被柔毛，顶端常有 2 枚腺体。花雌雄异株，稀雌雄同株异序，雄花序狭圆锥状，多花，长达 18 厘米；雄花白色，开花时直径 2—3 毫米，花梗长 1—4 毫米；萼片 5 枚，近圆形，无毛；雄蕊 10—13 枚；腺体离生。雌花序较短，有时仅有花数朵；雌花：花梗稍粗；萼片披针形，疏生微柔毛，花后稍增大或几不增大；花盘环状；子房无毛，花柱 3 枚，2 裂。蒴果近扁球形，直径 8—10 毫米；种子椭圆状，长约 5 毫米，有淡褐色斑纹。　花期 8—9 月。

产于云南西南部。生于海拔 500—2 200 米山地疏林中。泰国北部也有分布。模式标本采自云南思茅。

本种与小花斑籽近缘，仅子房无毛彼此有区别，其萼片花后增大的性状并不明显；而雄花形态则彼此较难区分。

6. **心叶斑籽**（云南植物研究）

Baliospermum yui Y. T. Chang in Acta Bot. Yunnan. **11**：413. 1989.

灌木，高 1—2 米；嫩枝无毛，枝条密生纵列的细小疣。叶纸质，卵状心形至阔卵形，长 15—25 厘米，宽 10—16 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部心形，稀阔楔形至近圆形，边缘疏生具腺的锯齿，两面初被疏生微柔毛，沿脉被毛较密，成长叶无毛；侧脉每边 9—12 条，基部出脉 3—5 条；叶柄长 3—12 厘米，无毛，顶端有 2 枚有柄腺体；托叶狭长圆形，长约 4 毫米，无毛。花雌雄异株，雄花序未见。雌花序圆锥状，腋生，长约 12 厘米，总花梗长 6—10 厘米，分枝较短，密生，苞片和小苞片均狭披针形，长 5—15 毫米，宽 1—2 毫米，无毛；花梗疏生微柔毛；雌花：萼片 5 枚，披针形或卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，无毛，花后不增大；子房无毛，花柱 3 枚，顶端 2 裂。蒴果稍扁球形，具 3 纵沟，长约 8 毫米，直径约 11 毫米，无毛，具散生细疣；种子椭圆状，长约 5 毫米，有褐色斑纹。

产于云南西部。生于山地密林中。缅甸北部也有分布。模式标本采自缅甸。

59. **黄桐属 Endospermum** Benth.（1861），nom. conserv.
=Endospermum Bl.（1823），LEGUM.

Benth. Fl. Hongk. 304. 1861；J. Schaef. in Blumea **19**：177. 1971.

图版 47 1--3. **云南斑籽 Baliospermum effusum** Pax et Hoffm.：1. 花枝；2. 雄花；3. 果枝。4. **斑籽 B. montanum**（Willd.）Muell. Arg.：4. 果枝。（余峰绘）

乔木；枝条圆柱状，有明显髓部。叶互生，叶片基部与叶柄连接处有腺体；托叶2枚。花雌雄异株，无花瓣；雄花几无梗，组成圆锥花序，簇生于苞腋；花萼杯状，3—5浅裂；雄蕊5—12枚，2—3轮、生于突起的花托上，花丝短，分离，花药2室；花盘边缘浅裂；不育雌蕊缺；雌花排成总状花序或有时为少分枝圆锥花序；花萼杯状，4—5齿裂；花盘环状；子房2—3（—6）室，每室有胚珠1颗，花柱极短，柱头呈2—6浅裂的盘状体。果核果状，果皮干燥稍近肉质，成熟时分离成2—3个不开裂的分果爿。种子无种阜。

模式种：黄桐 Endospermum chinense Benth.

约13种，分布于亚洲东南部和大洋洲热带地区。我国产1种。

1. **黄桐**（种子植物名称）　黄虫树　图版48：1—6

Endospermum chinense Benth. Fl. Hongk. 304. 1861；Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**（2）：1131. 1866；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**（Ⅳ. 147. Ⅳ）：35. 1912；海南植物志 **2**：178，图 392. 1965；Airy Shaw in Kew Bull. **26**：258. 1972；中国高等植物图鉴 **2**：613，图 2956. 1972.

乔木，高6—20米，树皮灰褐色；嫩枝、花序和果均密被灰黄色星状微柔毛；小枝的毛渐脱落，叶痕明显，灰白色。叶薄革质，椭圆形至卵圆形，长8—20厘米，宽4—14厘米，顶端短尖至钝圆形，基部阔楔形、钝圆、截平至浅心形，全缘，两面近无毛或下面被疏生微星状毛，基部有2枚球形腺体；侧脉5—7对；叶柄长4—9厘米；托叶三角状卵形，长3—4毫米，具毛。花序生于枝条近顶部叶腋，雄花序长10—20厘米，雌花序长6—10厘米，苞片卵形，长1—2毫米；雄花：花萼杯状，有4—5枚浅圆齿；雄蕊5—12枚，2—3轮，生于长约4毫米的突起花托上，花丝长约1毫米；雌花：花萼杯状，长约2毫米，具3—5枚波状浅裂，被毛，宿存；花盘环状，2—4齿裂；子房近球形，被微绒毛，2—3室，花柱短，柱头盘状。果近球形，直径约10毫米，果皮稍肉质；种子椭圆形，长约7毫米。　花期5—8月，果期8—11月。

产于福建南部、广东、海南、广西和云南南部。生于海拔600米以下山地常绿林中。印度东北部、缅甸、泰国、越南也有分布。模式标本采自香港。

17. 刺果树族 Trib. CHAETOCARPEAE

（Muell. Arg.）Webster in Taxon **24**：295. 1975. ——*Hippomaneae* subtrib. *Chaetocarpinae* Muell. Arg. in Linnaea **34**：202. 1865，"Chaetocarpeae". —— *Gelonieae* Subtrib. *Chaetocarpinae* Pax in Engl. Pflanzenr. **52**（Ⅳ. 147. Ⅳ）：7. 1912，ex parte.

花簇生于叶腋，萼片覆瓦状排列，花瓣有或无；雄花的花丝基部合生，不育雌蕊小；雌花的子房3室，花柱2深裂。蒴果，密生刚毛或小瘤体；种子具假种皮。

本族2属；我国产1属。

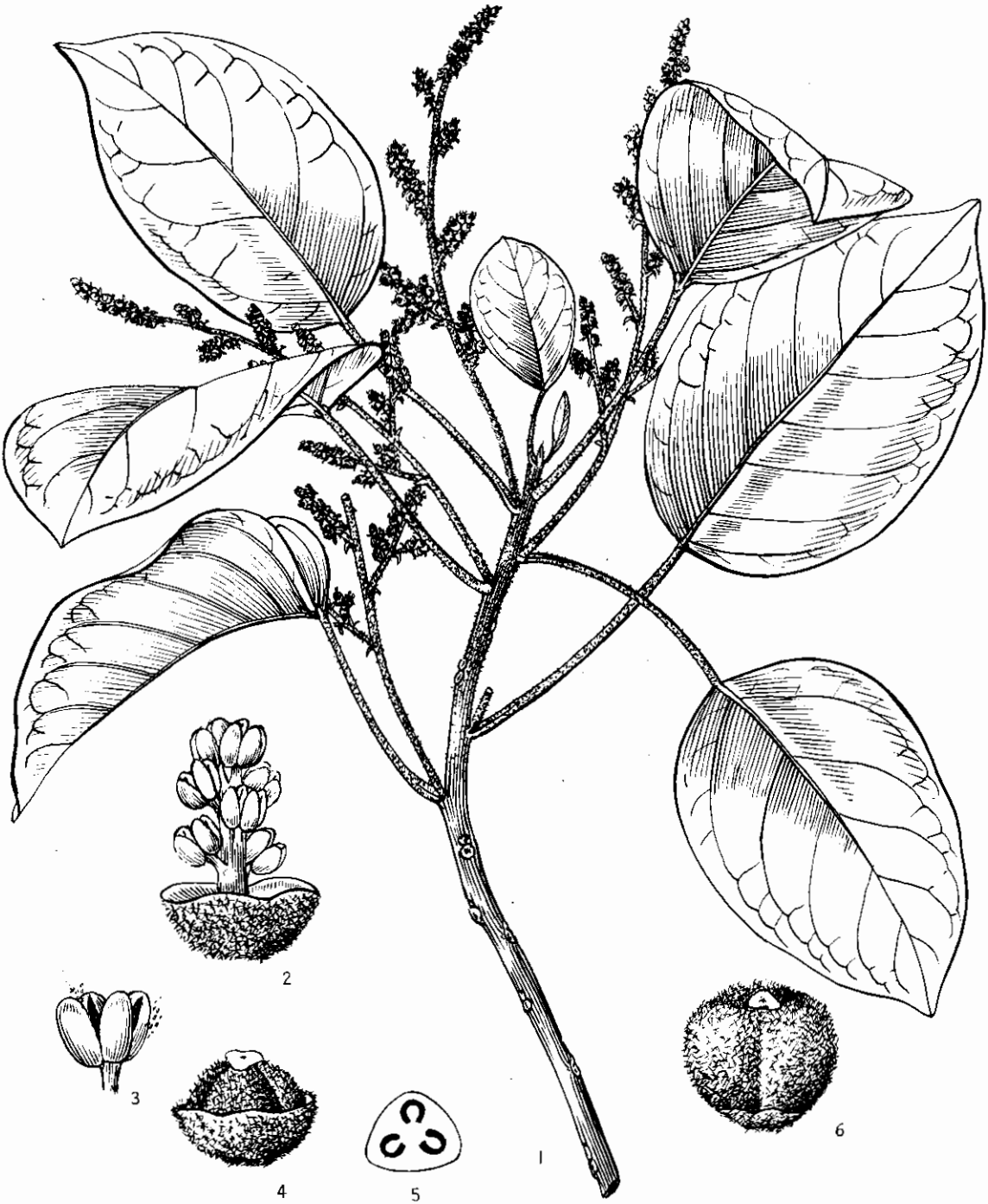

图版 48 1 6. **黄桐 Endospermum chinense** Benth.：1. 雄花枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 雌花；5. 子房横切面；6. 果。（黄少容绘）

60. 刺果树属 Chaetocarpus Thw. (1854), nom. conserv.
=Chaetocarpus Schreb. (1789).

Thw. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **6**: 300, t. 10 a. 1854; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1121. 1866; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **3**: 323. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅳ): 7. 1912; Airy Shaw in Kew Bull. **36**: 275. 1981.

乔木或灌木；嫩枝疏生微柔毛。叶互生，全缘；羽状脉；叶柄短；托叶小。花雌雄异株，花小，无花瓣，簇生于叶腋，花梗短，中部具关节；雄花：萼片4—5枚，覆瓦状排列；腺体小，与萼片互生；雄蕊5—15枚，花丝合生成柱状，上部离生，基部具短绒毛，花药基着，椭圆状，2室，纵裂；不育雌蕊3裂，被长柔毛；雌花：萼片4—8枚；花盘坛状，多少分裂；子房3室，每室具胚珠1颗，花柱3枚，离生，2深裂，柱头密生流苏状乳头。蒴果近球形，密生刺状刚毛或小瘤体，内果皮骨质；种子卵球形，种皮黑色，有光泽，具假种皮，胚乳肉质，子叶阔、扁平。

模式种：刺果树 Chaetocarpus castanocarpus (Roxb.) Thw.

10种；分布于美洲、非洲和亚洲热带地区。我国产1种，分布于云南。

1. **刺果树**（新拟） 图版21：5—7

Chaetocarpus castanocarpus (Roxb.) Thw. Enum. Pl. Zeyl. 275. 1861; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15** (2): 1122. 1866, ('castaneaecarpus'); Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅳ): 8, f. 1, C—E. 1912; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 231. 1972, et 36: 275. 1981. —— *Adelia castanicarpa* Roxb. Fl. Ind. **3**: 848. 1832.

乔木，高5—12米；嫩枝疏生微柔毛，不久变无毛。叶革质，卵状披针形或椭圆形，长7—15厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或圆钝，两面无毛，干后红褐色，具光泽；叶柄长5—8毫米；托叶偏斜的披针形，小，早落。花雌雄异株；花簇生；苞片卵形，长1毫米；雄花：萼片4枚，长圆形，长2—3毫米，外面或边缘具微柔毛；雄蕊8枚，花丝长2.5毫米，下半部合生呈柱状，花药长约1毫米；不育雌蕊3裂，被黄色柔毛；花梗长4.5毫米；雌花：萼片4枚，卵形，长约3毫米，外面或边缘具微毛；花盘坛状，边缘波状，子房近球形，长约2.5毫米，密生暗黄色毛，花柱3枚，长约3毫米，2深裂，柱头密生流苏状突起；花梗长约4毫米，具微毛。蒴果近球形，具3个分果爿，直径1—1.2厘米，密生黄褐色刚毛；种子近卵球形，长约5毫米，黑色，平滑；假种皮肉质，2裂，长约2毫米。 花期10—12月，果期翌年1—3月。

产于云南（勐腊）。生于海拔600—700米山地或平坝常绿林或次生林中。分布于斯里兰卡、印度东北部、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚和印度尼西亚（苏门答腊、加里曼丹）。模式标本采自斯里兰卡。

大戟目 EUPHORBIALES

大戟科(3) EUPHORBIACEAE(3)

4. 大戟亚科 EUPHORBIOIDEAE

植株具有内生韧皮部及乳汁管，乳汁管无节，乳汁白色。单叶。总状花序、穗状花序、特化的杯状聚伞花序（又称大戟花序）；苞片基部通常具有 2 枚腺体；萼片覆瓦状排列，或无花萼，而由 4—5 枚苞片联合呈花萼状总苞；无花瓣；花盘中间无退化雄蕊或无花盘；雄花在花蕾中通常直立；子房 4—2 室，稀 1 室，每室有 1 颗胚珠；花柱分离或基部合生。蒴果，通常开裂为 3 个 2 爿裂的分果爿，具宿存的中轴，或果实浆果状，不开裂；种子具丰富的胚乳及宽的子叶。染色体基数 X＝9。

亚科的模式族：大戟族 Trib. Euphorbieae

本亚科在我国有 2 族，7 属，100 种。

分族、分属检索表

1. 穗状花序，稀总状花序；雄花萼片 2—5 枚，分离或合生；雄蕊 2—3 枚，稀多数 …… 族 18. 乌桕族 Trib. Hippomaneae Reichb.
  2. 苞片鳞片状，不裂，基部具 2 枚腺体。
    3 叶聚生于枝顶；雄花的萼两侧压扁，2 裂或后裂片退化，仅具 1 前裂片；雄蕊 5—50 枚 …… 61. **澳杨属 Homalanthus** A. Juss.
    3. 叶散生于枝上；雄花的萼不压扁，2—3 裂或分离而成 2—3 萼片；雄蕊 2—3 枚。
      4. 多年生草本；分果爿具 2 纵列的小皮刺 …… 62. **地杨桃属 Sebastiania** Spreng.
      4. 灌木或乔木，分果瓣无刺。
        5. 雄花萼片离生，通常 3 片，罕为 2 片 …… 63. **海漆属 Excoecaria** Linn.
        5. 雄花花萼杯状或管状 2—3 浅裂或为 2—3 细齿 …… 64. **乌桕属 Sapium** P. Br.
  2. 苞片在花蕾期边缘贴生于花序轴上，开花期不规则破裂，或盾状，无腺体 …… 65. **响盒子属 Hura** Linn.
1. 杯状聚伞花序（即大戟花序）；雄花无花萼；雄蕊 1 枚 …… 族 19. 大戟族 Trib. Euphorbieae
  6. 草本或木本；花序杯状，总苞呈辐射对称，不偏斜 …… 66. **大戟属 Euphorbia** Linn.
  6. 木本，且肉质化；花序舟状或鞋状，总苞呈左右对称，偏斜 …… 67. **红雀珊瑚属 Pedilanthus** Neck. ex Poit.

18. 乌桕族 Trib. Hippomaneae Reichb.

Reichb. Consp. Reg. Veg. 194. 1828; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ—**5**: 91. 1890; et in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 1. 1912.

植株具乳状汁液。叶互生，稀对生，不分裂，叶柄顶端具2腺体。花雌雄同株或异株，无花冠，聚集成顶生或腋生的穗状花序，少有作总状花序式排列，倘雌雄花同序时，则雌花少，生于花序轴基部，雄花极多，生于花序轴上部；苞片常具2腺体。雄花萼片2—5，离生，覆瓦状排列，或合生而具2—5齿裂，罕有裂齿很小或全部退化无齿者；雄蕊通常2—3枚，稀无定数（多数），花丝离生或为单体雄蕊；子房2—3室，稀多室，每室仅1胚珠；花柱3，近离生或不同程度的合生。

1975年，G. L. Webster (Taxon 24: 600,) 将响盒子属（Hura）列入响盒子族（Trib. Hureae）内，并作为该族模式属，本志不采用。

族的模式属：Hippomane Linn.

本族我国有5属。

61. 澳杨属 Homalanthus A. Juss.

A. Juss. Euphorb. Gen. Tent. 50. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 331. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.); 42. 1912.

乔木或灌木。叶互生，全缘，盾状或否，具羽状脉；托叶延长，通常早落。花单性，雌雄同株或异株，无花瓣和花盘，聚集成顶生的总状花序。雄花在每一苞片内多数，花萼于蕾期两侧压扁，裂片2，前后各1，或后面1裂片退化；雄蕊5—50枚，花丝极短，花药外露，无退化雌蕊。雌花在每一苞片内少数或单生，花萼不扁压，裂片2—3；子房2室或稀有3室，每室具1胚珠，花柱短或近无花柱，柱头伸长，不分裂或顶端不同深浅的2裂，蒴果近球形，不开裂或为2裂的分果爿；种子卵形，种阜肉质，有时包裹着一半种子，种皮硬壳质，子叶扁而宽。

约30种，分布于亚洲东南部和大洋洲。我国有2种，产南部和东南部。

分种检索表

1. 叶片盾状着生 …… 1. **圆叶澳杨 H. fastuosus** (Lind.) F. Vill.

1. 叶片不为盾状着生 …… 2. **高山澳杨 H. alpinus** Elm.

1. **圆叶澳杨**（海南植物志）　圆叶血桐（台湾）

Homalanthus fastuosus (Lind.) F. Vill. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Nov, App. 196. 1880; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 3: 417. 1908; et l. c. **5**: 357. 1910; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 45. 1912; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **2**: 459. 1923; H. Keng in Taiwania **6**: 48. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 429. fig, 165, 1963. ——*Mappa fastuosa* Lind. in Belg. Hort. **15**: 100. 1865. ——*Carumbium fastuosum* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1144. 1866. ——*Homalanthus rotundifolius* auct non Merr.: Sasaki, List. Pl. Form. 264, 1928.

灌木至小乔木，高1—3米，各部均无毛。叶纸质，盾状着生，叶片卵形或三角状卵形，长6—16厘米，宽5.5—15厘米，顶端短尖至短渐尖，基部截平或具一浅凹缺，腹面亮绿色，背面带苍白色；中脉于背面强壮凸起，侧脉7—9对，斜上举，基部2—3对于中上部有2—3分枝，网状脉明显；叶柄纤细，淡红色，长5—9厘米，顶端具2圆形的腺体；托叶早落，形成长圆形的托叶痕。花单性，雌雄同株并同序，密集成长12—20厘米的总状花序，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部。雄花：苞片内通常有花3朵，基部两侧各具1圆形，直径约1.2毫米的腺体；花梗纤细，不等长，长者长达4毫米，短者长仅1.5毫米；萼片2，肾形，顶端圆，宽1.5—2毫米；雄蕊9枚，花丝短。雌花：花梗长4—5毫米；腺体与雄花的相似；花萼2裂，裂片卵状，直径约1毫米；子房椭圆形，2室；花柱2，分离；柱头近头状，长达2毫米。蒴果扁压，长4—6毫米，宽6—8毫米。　花期不详。

分布于我国台湾（兰屿）。生于低海拔林中。菲律宾也有。

2. **高山澳杨**

Homalanthus alpinus Elm. in Leafl. Philip. Bot. **1**: 307. 1908; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 48. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 281. 1928; 海南植物志 **2**: 179. 1956.

小乔木，高可达8米，顶部多分枝而形成一圆形、整齐的树冠，各部均无毛。叶聚生于枝的末梢，生于枝下部则早落而仅存大而带黄色的叶痕，叶片革质，菱状卵形或卵状三角形，长和宽近相等约5—6厘米，顶端短尖至渐尖，基部短狭或钝，两侧各具一凸起的腺体，腹面绿色，有光泽，背面呈苍白色；侧脉5—7对，斜直升，近缘向上弯拱网结；叶柄纤细，通常红色，长3—6厘米，雄花未见。雌花单生或聚集成总状花序生于上部叶腋内；花梗向下弯垂，长约5毫米；花萼2裂，裂片肾形，顶端钝或短尖，果期宿存；子房椭圆形，2室，花柱短，柱头延长，外弯。蒴果倒卵形或广椭圆形，多少带肉质，长和宽近相等，约1厘米，室背开裂；种子黑色，椭圆形，具不明显的3棱，长约5毫米，宽近3毫米，平滑。　果期5月。

据记载产我国台湾及海南。菲律宾也有。

未见我国标本［E. D. Merrill（文献同上）是根据台北的标本报道的，《海南植物志》本种的作者亦未见海南的标本］，只见菲律宾标本。以上描述是根据原始记载整理译出。

62. 地杨桃属 Sebastiania Spreng.

Spreng. Neue Entd. **2**: 118. 1821; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1164. 1866; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 336. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**: (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 88. 1912. ——*Sebastiana* Spreng. Syst. **3**: 24. 1826.

灌木或小乔木（非国产种），稀为草本。叶互生，罕有对生，具短柄，叶片质硬，有齿或稀为全缘，具羽状脉；托叶小。花单性，雌雄同株，稀异株，如为雌雄同序，则雌花生于花序轴基部，雄花生于花序轴上部，聚集成顶生、腋生或近与叶对生的纤细总状花序或穗状花序，无花瓣和花盘；苞片基部具2腺体。雄花小，1—3朵生于苞腋内；萼片通常3，分离或基部合生；雄蕊2—3枚，稀为4枚，花丝分离或基部合生，花药纵裂，无退化雌蕊。雌花萼片3，通常比雄花的大；子房3室，稀2室，每室具1胚珠，花柱3，开展或外卷，分离或基部合生。蒴果近球形，平滑或具刺，开裂为2—3个2裂的分果爿；种子球形或圆柱状，具种阜，胚乳肉质；子叶宽而扁。

约95种，分布于全世界热带地区，主要产美洲。我国仅1种，产南部。

属模式：S. brasiliensis Spreng.

1. **地杨桃**（海南） 图版1

Sebastiania chamaelea (Linn.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1175. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 475. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 445. 1894; Pax et Hoffm. in Engl, Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 116. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 454. 1926; 海南植物志 **2**: 179. 图 393, 1965. ——*Tragia chamaelea* Linn, Sp. Pl. 981, 1753. ——*Sebastiania chamaelea* (Linn.) Muell. Arg. var. *asperococca* (F. V. Muell.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 117. 1912, ——*Elachocroton asperococcus* F. V. Muell. in Journ. Bot, Kew Misc. **9**: 17. 1857.

多年生草本；主根粗直而长，直径可达5毫米，侧根纤细，丝状；茎基部多少木质化，高20—60厘米，多分枝，分枝常呈2歧式，纤细，先外倾而后上升，具锐纵棱，无毛或幼嫩部分被柔毛。叶互生，厚纸质，叶片线形或线状披针形，长20—55毫米，宽2—10毫米，顶端钝，基部略狭，边缘有贴生、钻状的密细齿，基部两侧边缘上常有中央凹

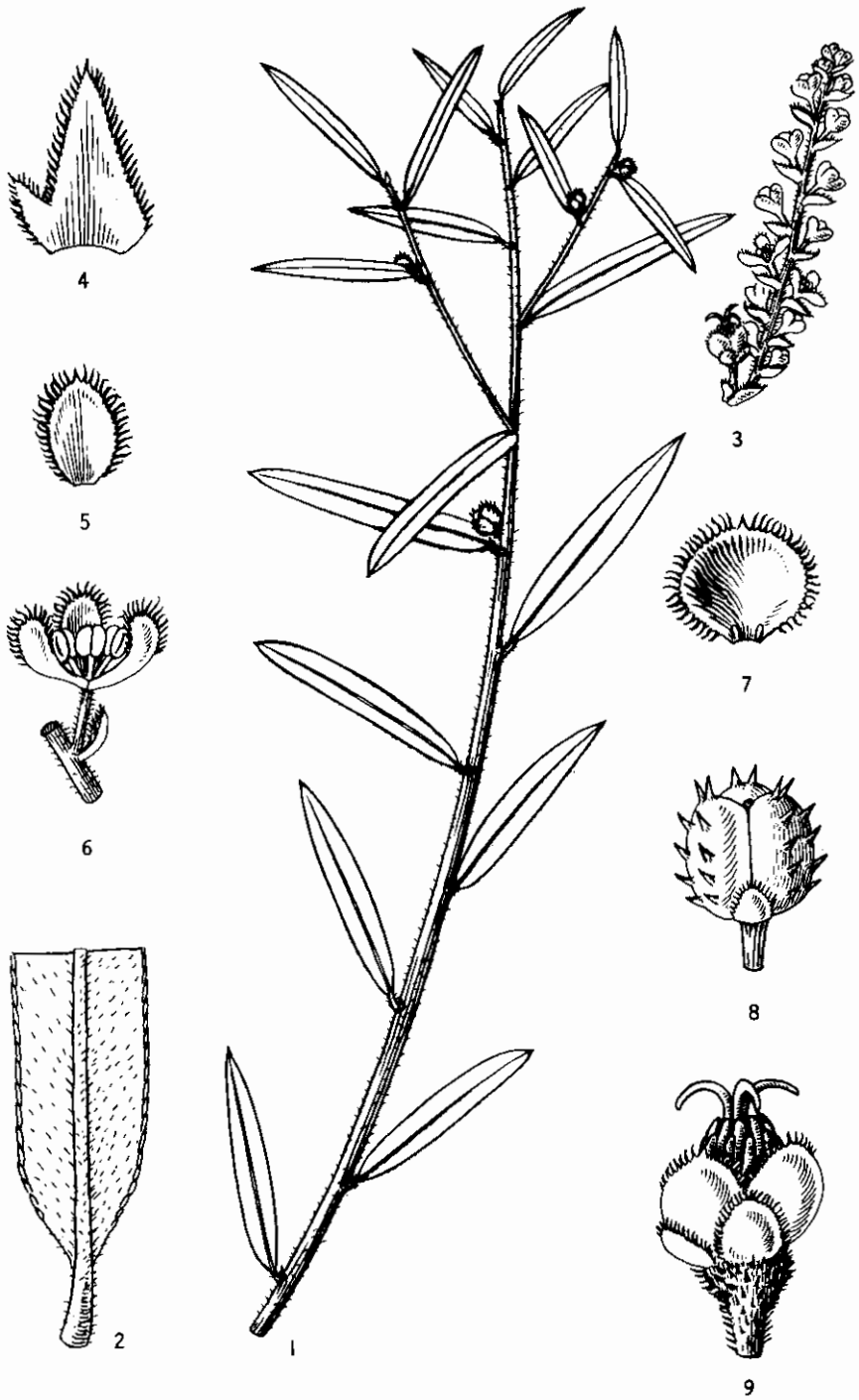

图版 1　地杨桃 Sebastiania chamaelea (Linn.) Muell. Arg.：1. 果枝，2. 叶一部分背面示毛，3. 花序一段，4. 雄花苞片，5. 雄花萼片，6. 雄花，7. 雌花萼片，8. 果，9. 雌花。(余汉平绘)

陷的小腺体，背面被柔毛；中脉两面均凸起，背面尤著，侧脉不明显；叶柄短，长约 2 毫米，常被柔毛；托叶宿存，卵形，长约 1 毫米，顶端渐尖，具缘毛。花单性，雌雄同株，聚集成侧生或顶生、长 5—10 毫米的纤弱穗状花序，雄花多数，螺旋排列于被毛的花序轴上部，雌花 1 或数朵着生于花序轴下部或有时单独侧生。雄花：苞片卵形，长约 1 毫米，顶端尖，具细齿，基部两侧各具一顶端钝而近匙形的腺体，每一苞片内有花 1—2 朵；萼片 3，卵形，长约 1 毫米，顶端短尖，边缘具细齿；雄蕊 3 枚，花药球形，花丝远短于花药。雌花：苞片披针形，大小与雄花的相若，具齿，两侧腺体长圆形，顶端钝；萼片 3，比雄花的略大，阔卵形，边缘具撕裂状的小齿，基部向轴面有小腺体；子房三棱状球形，3 室，无毛，有皮刺，花柱 3，分离。蒴果三棱状球形，直径 3—4 毫米，分果爿背部具 2 纵列的小皮刺，脱落后而中轴宿存；种子近圆柱形，光滑，长约 3 毫米。 花期几乎全年。

分布于广东南部（阳江、西沙永兴岛）、海南和广西南部（合浦、东兴、响水、龙州）。生于旷野草地、溪边或沙滩上。还分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

63. 海漆属 Excoecaria Linn.

Linn. Syst. ed. 10. 1288. 1759; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 337. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 157. 1912.

乔木或灌木，具乳状汁液。叶互生或对生，具柄，全缘或有锯齿，具羽状脉。花单性，雌雄异株或同株异序，极少雌雄同序者，无花瓣，聚集成腋生或顶生的总状花序或穗状花序。雄花萼片 3，稀为 2，细小，彼此近相等，覆瓦状排列；雄蕊 3 枚，花丝分离，花药纵裂，无退化雌蕊。雌花花萼 3 裂、3 深裂或为 3 萼片；子房 3 室，每室具 1 胚珠，花柱粗，开展或外弯，基部多少合生。蒴果自中轴开裂而成具 2 瓣裂的分果爿，分果爿常坚硬而稍扭曲，中轴宿存，具翅；种子球形，无种阜，种皮硬壳质，胚乳肉质，子叶宽而扁。

约 40 种，分布于亚洲、非洲和大洋洲热带地区。我国有 6 种和 1 变种，产西南部经南部至台湾。

分种检索表

1. 叶对生，稀兼有互生或 3 片轮生。
  2. 花雌雄异株；叶背面紫红或血红色 …… 1. **红背桂花 E. cochinchinensis** Lour.

2. 花雌雄同株，异序或同序而雌花生于花序轴基部，雄花生于花序轴上部；叶有时除幼者外，背面均淡绿色。

3. 叶长约为宽的 3 倍；叶柄长 5—13 毫米 …… 2. **绿背桂花 E. formosana** (Hayata) Hayata

3. 叶较狭，长为宽的 5—7.5 倍；叶柄长 3—5 毫米 …… 3. **鸡尾木 E. venenata** S. K. Lee et F. N. Wei

1. 叶全部互生。

4. 叶全缘或近全缘；雄花苞片内仅有 1 朵花。

5. 叶柄顶端有 2 腺体；花雌雄异株 …… 4. **海漆 E. agallocha** Linn.

5. 叶柄顶端无腺体；花雌雄同株（同序或异序） …… 5. **兰屿土沉香 E. kawakamii** Hayata

4. 叶缘有明显的细锯齿；雄花苞片内有 2—3 朵花 …… 6. **云南土沉香 E. acerifolia** Didr.

1. **红背桂花**（广州）

Excoecaria cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. 612. 1790; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24** (2): 241. 1935; 海南植物志 **2**: 181. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26** (2): 269. 1972. ——*Antidesma bicolor* Hassk. Cat. Bogor. 81. 1844. ——*Excoecaria bicolor* (Hassk.) Zoll. ex Hassk. Retzia **1**: 158. 1855; Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2): 416. 1859; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1220. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 159. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 404. 1926 (excl. syn. *Excoecaria orientalis* Pax et Hoffm.). ——*Excoecaria bicolor* (Hassk.) Zoll. ex Hassk. var. *purpurascens* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 159. 1912.

常绿灌木，高达 1 米许；枝无毛，具多数皮孔。叶对生，稀兼有互生或近 3 片轮生，纸质，叶片狭椭圆形或长圆形，长 6—14 厘米，宽 1.2—4 厘米，顶端长渐尖，基部渐狭，边缘有疏细齿，齿间距 3—10 毫米，两面均无毛，腹面绿色，背面紫红或血红色；中脉于两面均凸起，侧脉 8—12 对，弧曲上升，离缘弯拱连接，网脉不明显；叶柄长 3—10 毫米，无腺体；托叶卵形，顶端尖，长约 1 毫米。花单性，雌雄异株，聚集成腋生或稀兼有顶生的总状花序，雄花序长 1—2 厘米，雌花序由 3—5 朵花组成，略短于雄花序。雄花：花梗长约 1.5 毫米；苞片阔卵形，长和宽近相等，约 1.7 毫米，顶端凸尖而具细齿，基部于腹面两侧各具 1 腺体，每一苞片仅有 1 朵花；小苞片 2，线形，长约 1.5 毫米，顶端尖，上部具撕裂状细齿，基部两侧亦各具 1 腺体；萼片 3，披针形，长约 1.2 毫米，顶端有细齿；雄蕊长伸出于萼片之外，花药圆形，略短于花丝。雌花：花梗粗壮，长 1.5—2 毫米，苞片和小苞片与雄花的相同；萼片 3，基部稍连合，卵形，长 1.8 毫米，宽近 1.2 毫米；子房球形，无毛，花柱 3，分离或基部多少合生，长约 2.2 毫米。蒴果球形，直径约 8 毫米，基部截平，顶端凹陷；种子近球形，直径约 2.5 毫米。　花期几乎全年。

我国台湾（台北植物园）、广东、广西、云南等地普遍栽培，广西龙州有野生，生于丘陵灌丛中。亚洲东南部各国也有。

2. **绿背桂花**（海南植物志）

Excoecaria formosana (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Form **3**: 173. 1913; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **63** (Ⅳ. 147. Ⅲ.): 423. 1914; H. Keng in Taiwania **6**: 48. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 425. 1963. ——*Excoecaria crenulata* Wight var. *formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 271. 1911. ——*Excoecaria orientalis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 160. 1912. ——*Excoecaria bicolor* (Hassk.) Zoll. ex Hassk. var. *viridis* Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 159. 1912. ——*Excoecaria cochinchinensis* Lour. var. *viridis* (Pax et Hoffm.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **15**: 244. 1919, et in Lingnan Sci. Journ. **11**: 46. 1932; 海南植物志 **2**: 181, 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**(2): 269. 1972. syn. nov. ——*Excoecaria bicolor* (Hassk.) Zoll. ex Hassk. var. *orientalis* (Pax et Hoffm.) Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 406. fig. 47. 1—7, 1926——*Excoecaria cochinchinensis* Lour. var. *formosana* (Hayata) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot, **6** (6): 313. 1954.

灌木，高达1米许；老枝圆柱形，幼枝有较强的纵棱而呈四棱柱形，有皮孔，无毛。叶对生或稀兼有互生，纸质，叶片椭圆形或长圆状披针形，长6—12厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部急狭或楔形，边缘有疏细齿，齿间距3—7毫米，两面绿色，无毛；中脉两面均凸起，侧脉8—12对，弧形上升，离缘2—3毫米弯拱网结，网脉在背面明显；叶柄长5—13毫米，无腺体；托叶阔卵形，顶端尖，长约1毫米。花单性，雌雄同株，异序或同序而雄花生于花序轴上部，雌花2—3朵生于花序轴下部，聚集成腋生、长1.5—2厘米的总状花序。雄花：花梗极短或几无花梗；苞片阔卵形，长和宽近相等约1.8毫米，顶端短尖，基部于腹面两侧各具一长约1毫米的腺体；每一苞包片内有1朵花；小苞片2，线形，顶端尖，长约1.6毫米，基部有2枚长约0.5毫米的腺体；萼片3，长圆状披针形，长约1.5毫米，宽约0.4毫米，边缘有撕裂状疏细齿；雄蕊3枚，伸出于萼片之外，花药近圆形，比花丝短。雌花：苞片与雄花的相同，惟小苞片比雄花的略宽，基部2腺体常不等大；萼片3，基部多少合生，卵形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米，边缘有疏齿；子房球形，直径约2毫米，平滑，花柱3，外反，长约2.5毫米。蒴果具长约4毫米的柄，球形，直径8—10毫米；种子球形，直径约4毫米，表面有大小不等的斑纹或斑点。 花期4—5月及8—10月。

分布于广西西部（龙州）、广东南部（阳春）、海南及台湾（屏东）。生于丘陵或山谷密林中。缅甸、老挝、越南、马来西亚也有。模式标本采自台湾。

3. **鸡尾木**（广西植物）

Excoecaria venenata S. K. Lee et F. N. Wei in Guihaia **2** (3): 129. 图1, 1982; 广西石灰岩石山植物图谱 91. 图91, 1982.

灌木，高1—2米，稀有达3米者；小枝有纵棱，绿色或有时带紫红色，无毛。叶对生或兼有互生，薄革质，狭披针形或狭椭圆形，长9—15厘米，宽1.5—2（3）厘米，顶端渐尖，尖头呈镰刀状，基部渐狭或楔形，边缘有疏细齿，齿间距2—5毫米，嫩时带红色或仅于背面的脉呈红紫色，老时两面均绿色，无毛；中脉两面均凸起，侧脉10—13对，与中脉成60°—80°角向叶缘延伸而离缘弯拱连接，网脉细弱，通常明显；叶柄长3—5毫米，无腺体；托叶卵形，长1—1.5毫米，顶端略尖，花单性，雌雄同株，通常异序或间有同序而雌花1—3朵生于花序轴的下部，聚集成腋生、长8—30毫米的总状花序。雄花：苞片阔三角形，长和宽近相等约1.2毫米，顶端凸尖，基部于腹面两侧各具1腺体，每一苞片内通常有花1朵；小苞片2，线形，顶端略尖，基部具2腺体；萼片3，线状披针形，开展，边缘具疏细齿；雄蕊3枚，稀2枚，伸出于萼片之上，花药近球形，略短于花丝。雌花仅见幼者，蒴果球形，具3棱，直径约7毫米，顶端有宿存的花柱；种子近球形，直径约4毫米，表面有雅致的斑纹；果柄长约2毫米。　花期8—10月。

分布于广西西南部（崇左、宁明、龙州、那坡）。为石灰岩地区特有植物，生于山地林下或灌丛中，模式标本采自南宁。

绿背桂花［E. formosana (Hayata) Hayata］与本种很相似，其主要区别点在于本种的叶很狭，长为宽的5—7.5倍，幼时常带紫红色，叶柄短，长3—5毫米。

茎、叶含挥发性的有毒物质，接触皮肤会引起红肿、脱皮等。鲜叶捣烂外敷，可治牛皮癣，并有良好的疗效。

4. **海漆**（海南）　图版2：3—5

Excoecaria agallocha Linn. Syst. ed. 10. 1288. 1759; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1220. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 472. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 165. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 407. 1926; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 23. 1935; H. Keng in Taiwania **6**: 48. 1955; 海南植物志 **2**: 180. 1965; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 268. 1972; et l. c. add. ser. **4**: 112. 1975; 台湾植物志 **3**: 467. 1977. ——*Commia cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 606. 1790.

常绿乔木，高2—3米，稀有更高；枝无毛，具多数皮孔。叶互生，厚，近革质，叶片椭圆形或阔椭圆形，少有卵状长圆形，长6—8厘米，宽3—4.2厘米，顶端短尖，尖头钝，基部钝圆或阔楔形，边全缘或有不明显的疏细齿，干时略背卷，两面均无毛，腹面光滑；中脉粗壮，在腹面凹入，背面显著凸起，侧脉约10对，纤细，斜伸，离缘2—5毫米弯拱连接，网脉不明显；叶柄粗壮，长1.5—3厘米，无毛，顶端有2圆形的腺体；托叶卵形，顶端尖，长1.5—2毫米。花单性，雌雄异株，聚集成腋生、单生或双生的总状花序，雄花序长3—4.5厘米，雌花序较短。雄花：苞片阔卵形，肉质，长和宽近相等约2毫米，顶端截平或略凸，基部腹面两侧各具1腺体，每一苞片内含1朵花；小苞片

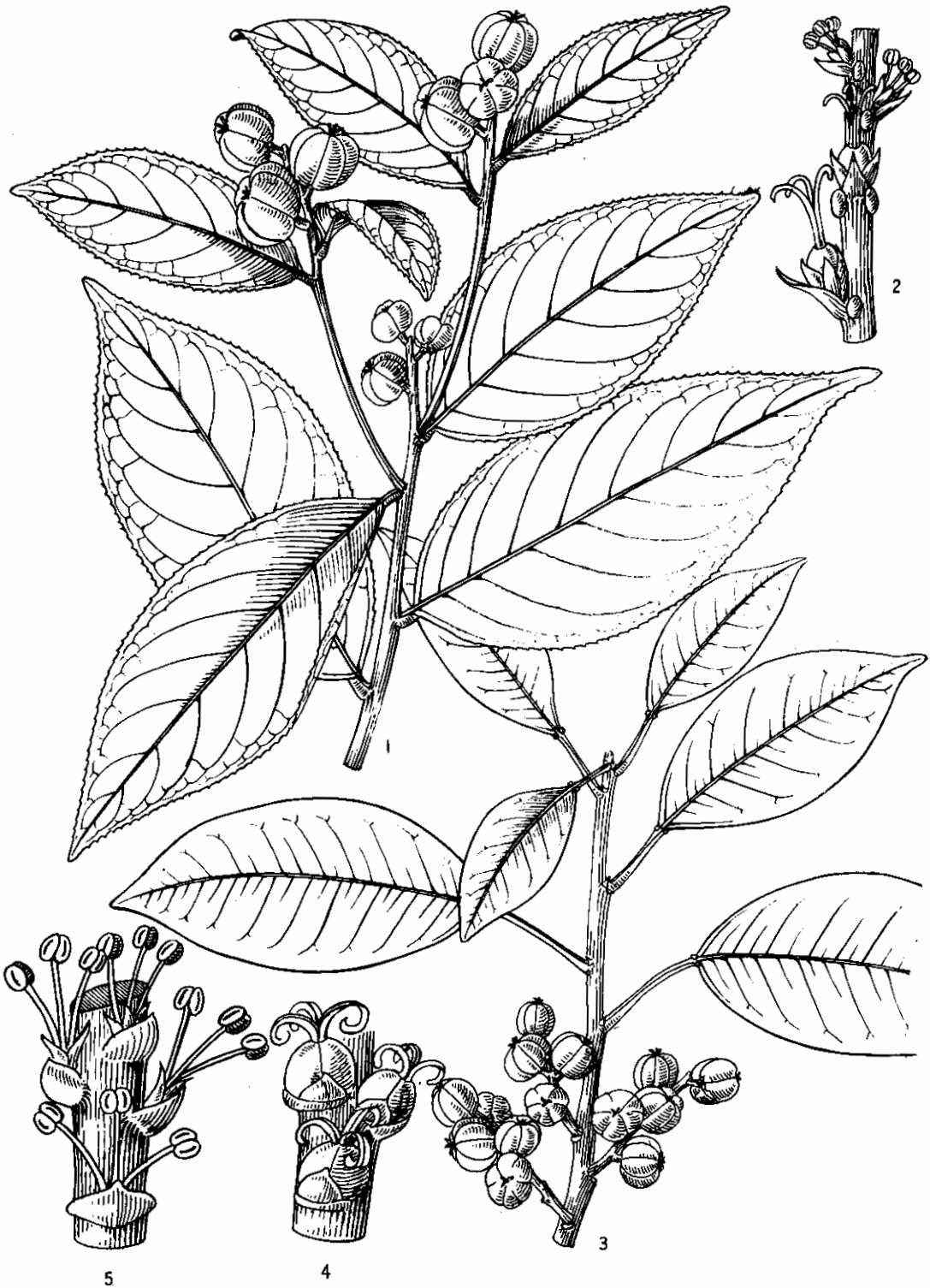

图版 2 1—2. **云南土沉香 Excoecaria acerifolia** Didr.：1. 果枝，2. 花序一段。3—5. **海漆 Excoecaria agallocha** Linn.：3. 果枝，4. 雌花序一段，5. 雄花序一段。（余汉平绘）

2，披针形，长约2毫米，宽约0.6毫米，基部两侧各具1腺体；花梗粗短或近无花梗；萼片3，线状渐尖，长约1.2毫米；雄蕊3枚，常伸出于萼片之外；花丝向基部渐粗。雌花：苞片和小苞片与雄花的相同，花梗比雄花的略长；萼片阔卵形或三角形，顶端尖，基部稍连合，长约1.4毫米，基部宽近1毫米；子房卵形，花柱3，分离，顶端外卷。蒴果球形，具3沟槽，长7—8毫米，宽约10毫米；分果爿尖卵形，顶端具喙；种子球形，直径约4毫米。　花果期1—9月。

分布于广西（东兴）、广东（南部及沿海各岛屿）和台湾（基隆、高雄、屏东）。生于滨海潮湿处。还分布于印度、斯里兰卡、泰国、柬埔寨、越南、菲律宾及大洋洲。

5. **兰屿土沉香**（台湾）

Excoecaria kawakamii Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 173. 1913; H. Keng in Taiwania **6**: 48. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 425. fig. 162. 1963; 台湾植物志 **3**: 468. pl. 688. 1977.

灌木；枝粗壮，干时皱缩而有纵纹，无毛。叶厚。近革质，互生，密集于小枝之顶，叶片倒披针形或倒卵状长圆形，长9—18厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端钝而圆，基部渐狭或楔形，全缘，干时略背卷，无毛；中脉在腹面平坦，在背面显著凸起，侧脉多数，与中脉垂直横出，时而有不规则的分枝，离缘2—3毫米弯拱连接；叶柄粗壮，扁，长1—1.5厘米，无腺体；托叶早落。花单性，雌雄同株，同序或异序，聚集成顶生、基部分枝或簇生的总状花序，总状花序长7—10厘米，如为雌雄同序，则雄花生于花序轴上部，雌花生于花序轴下部。雄花：苞片阔卵形，长和宽近相等约2毫米，顶端短尖，基部具2腺体，边缘啮蚀状，每一苞片内有1朵花；花梗长约0.5毫米，无毛；萼片3，阔卵形或卵状三角形，长约1.4毫米，基部宽约1毫米，顶端渐尖，具尖头，边缘有疏齿；雄蕊3枚，叉开，花丝上下等粗，花药肾形，顶端因药隔延伸而成一尖头。雌花：苞片与雄花的相同，每一苞片内含1朵花；花梗粗，长约1毫米；萼片3，心状圆形，长和宽近相等1.5毫米，基部稍连合，顶端短尖，边缘有疏齿或睫毛状；子房卵形，长约1.5毫米，花柱3裂，外卷。果未见。　花期2月。

我国台湾特产，见于绿岛和兰屿。生于疏林或密林中。模式标本采自台湾绿岛。

6. **云南土沉香**（中国树木分类学）　图版2：1—2

Excoecaria acerifolia Didr. in Vidensk. Meddel. Kjobenh. 129. 1875; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1222. 1866; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 473. 1888; 中国高等植物图鉴 **2**: 614. 图 2958. 1972. —— *Excoecaria acerifolia* Didr. var. *himalayensis* (Klotzsch) Pax et Hoffm. in. Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 168. 1912. —— *Excoecaria himalayensis* Muell. Arg. in Linnaea 32: 122. 1863. —— *Excoecaria acerifolia* Didr. var. *genuina* Muell. Arg, in DC. Prodr. **15**: 1222. 1866.

6a. **云南土沉香**（原变种）

var. **acerifolia**

灌木至小乔木，高1—3米，各部均无毛；枝具纵棱，疏生皮孔。叶互生，纸质，叶片卵形或卵状披针形，稀椭圆形，长6—13厘米，宽2—5.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭或短尖，有时钝，边缘有尖的腺状密锯齿，齿间距1—2毫米；中脉两面均凸起，背面尤著，侧脉6—10对，弧形上升，离缘2—3毫米弯拱网结，网脉明显；叶柄长2—5毫米，无腺体；托叶小，腺体状，长约0.5毫米。花单性，雌雄同株同序，花序顶生和腋生，长2.5—6厘米，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部。雄花：花梗极短；苞片阔卵形或三角形，长约1.3毫米，宽约1.5毫米，顶端凸尖，基部两侧各具一近圆形、直径约1毫米的腺体，每一苞片内有花2—3朵；萼片3，披针形，长约1.2毫米，宽0.6—0.8毫米；雄蕊3枚，花药球形，比花丝长。雌花：花梗极短或不明显；苞片卵形，长约2.5毫米，宽近1.5毫米，顶端芒尖，尖头长达1.5毫米，基部两侧各具一正圆形、直径约1.5毫米的腺体；小苞片2，长圆形，长约1.5毫米，顶端具不规则的3齿；萼片3，基部稍联合，卵形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米，顶端尖，边缘有不明显的小齿；子房球形，直径约1.5毫米。蒴果近球形，具3棱，直径约1厘米；种子卵球形，干时灰黑色，平滑，直径约4毫米。 花期6—8月。

分布于云南和四川。生于山坡、溪边或灌丛中，海拔1 200—3 000米。还分布于印度和尼泊尔。

6b. **狭叶土沉香**（新拟）

var. **cuspidata** (Muell, Arg.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1222. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 168. 1912. ——*Excoecaria himalayensis* Muell. Arg. var. *cuspidata* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 122. 1863. ——*Excoecaria acerifolia* Didr. var. *lanceolata* Pax et Hoffm. in Engl. Pflazaenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 168. 1912. syn. nov.

本变种的叶很狭，披针形，长5—9厘米，宽0.8—2厘米，顶端长渐尖至尾状渐尖而与原变种显然有别。 果期6—9月。

分布于云南（思茅）、四川（金川、丹巴、康定、泸定）和甘肃南部（文县）。生于河边或灌丛中，海拔约1 700米。印度也有。

64. 乌桕属 Sapium P. Br.

P. Br. Hist, Jamaic, 338. 1756; Jacq. Select. Stirp. Amer. Hist. 249. 1763; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 334. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 199. 1912; ——*Triadica* Lour., Fl. Cochinch. 610. 1790. ——*Sapiopsis* Muell. Arg. in Linnaea **32**:

84. 1863.

乔木或灌木。叶互生，罕有近对生，全缘或有锯齿，具羽状脉；叶柄顶端有2腺体或罕有不存在；托叶小。花单性，雌雄同株或有时异株，若为雌雄同序则雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部，密集成顶生的穗状花序，穗状圆锥花序或总状花序，稀生于上部叶腋内，无花瓣和花盘；苞片基部具2腺体。雄花小，黄色，或淡黄色，数朵聚生于苞腋内，无退化雌蕊；花萼膜质，杯状，2—3浅裂或具2—3小齿；雄蕊2—3枚，花丝离生，常短，花药2室，纵裂。雌花比雄花大，每一苞腋内仅1朵雌花；花萼杯状，3深裂或管状而具3齿，稀为2—3萼片；子房2—3室，每室具1胚珠，花柱通常3枚，分离或下部合生，柱头外卷。蒴果球形、梨形或为3个分果爿，稀浆果状，通常3室，室背弹裂、不整齐开裂或有时不裂；种子近球形，常附于三角柱状、宿存的中轴上，迟落，外面被蜡质的假种皮或否，外种皮坚硬；胚乳肉质，子叶宽而平坦。

约120种，广布于全球，但主产热带地区，尤以南美洲为最多。我国有9种，多分布于东南至西南部丘陵地区。

分种检索表

1. 种子被厚薄不等的蜡质层，无棕褐色斑纹。
  2. 花雌雄同序，间有整个花序只有雄花，但绝无全为雌花者；叶全缘 …… 组1. **雌雄同序组** Sect. 1. **Triadica** (Lour.) Muell. Arg.
    3. 叶菱形、阔卵形或近圆形，长和宽近相等。
      4. 叶菱形 …… 1. **乌桕 S. sebiferum** (Linn.) Roxb.
      4. 叶阔卵形或近圆形。
        5. 叶基部阔楔形；果序长13—35厘米或更长 …… 2. **多果乌桕 S. pleiocarpum** Y. C. Tseng
        5. 叶基部圆、截平或微凹；果序长2—3厘米。
          6. 叶纸质，阔卵形，顶端渐尖 …… 3. **桂林乌桕 S. chihsinianum** S. K. Lee
          6. 叶厚，近革质，圆形或近圆形，顶端圆、凸尖或不同深浅的凹缺 …… 4. **圆叶乌桕 S. rotundifolium** Hemsl.
    3. 叶卵形、长卵形或椭圆形，长为宽的2倍或2倍以上。
      7. 雌花3基数（萼3裂，子房3室，柱头3）；叶柄顶端具2腺体 …… 5. **山乌桕 S. discolor** (Champ. ex Benth.) Muell. Arg.
      7. 雌花2基数（萼2裂、子房2室，柱头2）；叶柄顶端无腺体 …… 6. **浆果乌桕 S. baccatum** Roxb.
  2. 花雌雄异序；叶缘有钝齿 …… 组2. **雌雄异序组** Sect. 2. **Falconeria** (Royle) Hook. f. …… 7. **异序乌桕 S. insigne** (Royle) Benth. et Hook. f.
1. 种子有雅致的棕褐色斑纹，但无蜡质层 …… 组3. **拟乌桕组** Sect. 3. **Parasapium** (Muell. Arg.) Hook. f.

8. 叶长 7—16 厘米，宽 4—8 厘米，基部钝、截平或有时呈微心形；花序长 4.5—11 厘米；种子直径 6—9 毫米 …… 8. **白木乌桕 S. japonicum** (Sieb. et Zucc.) Pax et Hoffm.

8. 叶较小，通常长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部阔楔形或钝；花序长 2—4 厘米；种子直径约 5 毫米 …… 9. **斑子乌桕 S. atrobadiomaculatum** Metcalf

组 1. 雌雄同序组 Sect. Triadica (Lour.) Muell. Arg. in. Linnaea **32**: 121. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 469. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**: (Ⅳ. 147. Ⅴ.) 237. 1912; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 118. 1956; ——*Triadica* Lour. Fl. Cochinch. 610. 1790. p. p.

花序顶生或有时兼有腋生，雌雄同序，间有一些花序上只有雄花，但绝无全为雌花者；雄花花萼杯状，顶端近截平，不规则 2—3 浅裂；雌花花萼 3 深裂。蒴果球形或梨形，稀浆果状，分果爿脱落后而中轴宿存；种子外面被蜡质的假种皮。

本组我国有 6 种

1. **乌桕**（唐本草） 腊子树（浙江温州）、柏子树（四川）、木子树（湖北兴山、江西武宁） 图版 3: 1—4

Sapium sebiferum (Linn.) Roxb. Fl. Ind. **3**: 693. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 470. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 445. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 430. 1900; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo. **20**: 61. 1904; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr, **52**: (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 237. fig. 44, 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 167. 1914; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 398. 1926; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 113. 1927; et in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24** (2): 241. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 212. 1931; H. Keng in Taiwania **6**: 64. 1955; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 178. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 438. 1963; 海南植物志 **2**: 182. 图 395, 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 617. 图 2964, 1972; 台湾植物志 **3**: 496, 1977. ——*Croton sebiferum* Linn. Sp. Pl. 1004. 1753. ——*Triadica sinensis* Lour. Fl. Cochinch, 610, 1790. ——*Stillingia sebifera* Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 213. 1803; Benth. Fl. Hongk. 302. 1861. ——*Excoecaria sebifera* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1210. 1866.

乔木，高可达 15 米许，各部均无毛而具乳状汁液；树皮暗灰色，有纵裂纹；枝广展，具皮孔。叶互生，纸质，叶片菱形、菱状卵形或稀有菱状倒卵形，长 3—8 厘米，宽 3—9 厘米，顶端骤然紧缩具长短不等的尖头，基部阔楔形或钝，全缘；中脉两面微凸起，侧脉 6—10 对，纤细，斜上升，离缘 2—5 毫米弯拱网结，网状脉明显；叶柄纤细，长 2.5—6 厘米，顶端具 2 腺体；托叶顶端钝，长约 1 毫米。花单性，雌雄同株，聚集成顶生、长 6—12 厘米的总状花序，雌花通常生于花序轴最下部或罕有在雌花下部亦有少数雄花着

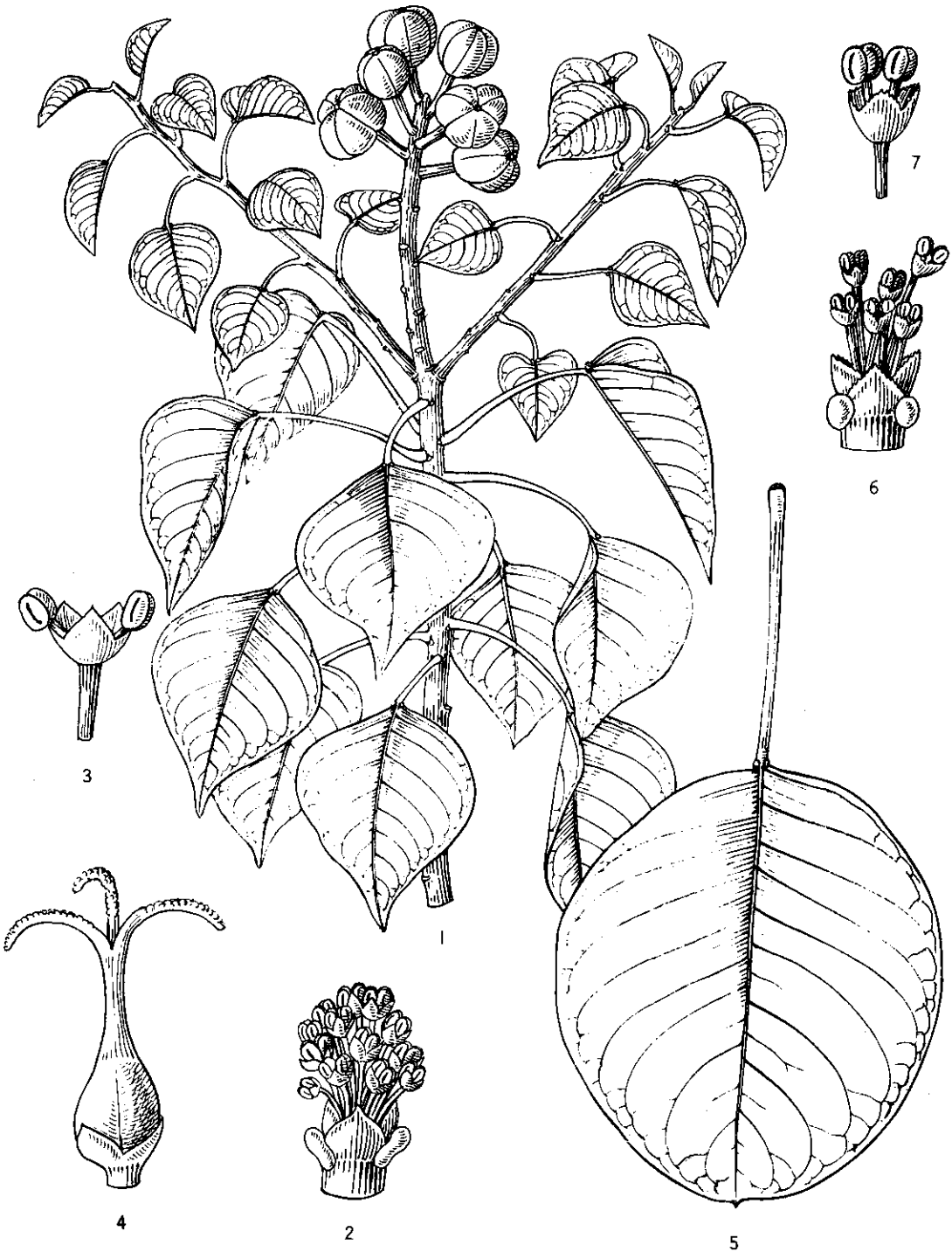

图版 3 1—4. **乌桕 Sapium sebiferum** (Linn.) Roxb.：1. 果枝，2. 雄花序一段，3. 雄花，4. 雌花。5—7. **圆叶乌桕 Sapium rotundifolium** Hemsl.：5. 叶，6. 雄花序一段，7. 雄花。

（余汉平绘）

生，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗纤细，长1—3毫米，向上渐粗；苞片阔卵形，长和宽近相等约2毫米，顶端略尖，基部两侧各具一近肾形的腺体，每一苞片内具10—15朵花；小苞片3，不等大，边缘撕裂状；花萼杯状，3浅裂，裂片钝，具不规则的细齿；雄蕊2枚，罕有3枚，伸出于花萼之外，花丝分离，与球状花药近等长。雌花：花梗粗壮，长3—3.5毫米；苞片深3裂，裂片渐尖，基部两侧的腺体与雄花的相同，每一苞片内仅1朵雌花，间有1雌花和数雄花同聚生于苞腋内；花萼3深裂，裂片卵形至卵头披针形，顶端短尖至渐尖；子房卵球形，平滑，3室，花柱3，基部合生，柱头外卷。蒴果梨状球形，成熟时黑色，直径1—1.5厘米，具3种子，分果爿脱落后而中轴宿存；种子扁球形，黑色，长约8毫米，宽6—7毫米，外被白色、蜡质的假种皮。 花期4—8月。

在我国主要分布于黄河以南各省区，北达陕西、甘肃。生于旷野、塘边或疏林中。日本、越南、印度也有；此外，欧洲、美洲和非洲亦有栽培。模式标本采自广州近郊。

木材白色，坚硬，纹理细致，用途广。叶为黑色染料，可染衣物。根皮治毒蛇咬伤。白色之蜡质层（假种皮）溶解后可制肥皂、蜡烛；种子油适于涂料，可涂油纸、油伞等。

2. **多果乌桕** 糠柏、米柏（贵州正安）

Sapium pleiocarpum Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 105. fig. l. 1982.

乔木，高6—13米，各部均无毛；枝灰褐色，具细纵棱，有皮孔。叶互生，纸质，叶片阔卵形，长9—13厘米，宽8—9厘米，顶端短尖或短渐尖，基部阔楔形或近钝，全缘，腹面深绿色，背面带粉白色；中脉两面均凸起，背面尤著，侧脉10—12对，离缘3—5毫米弯拱网结，网状脉明显；叶柄圆柱形，长7—8厘米，顶端具2腺体；托叶腺体状，顶端钝圆，长1.5—2毫米。花单性，雌雄同株，聚集成顶生，长16—35厘米的总状花序，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部，间有在雌花下部亦有少数雄花着生。雄花：花梗纤细，长2—4毫米；苞片阔卵形，长和宽近相等约2毫米，顶端略尖或有时钝，两侧各具一长圆形，长3.2—4.2毫米宽约1毫米、顶端截平的腺体，每一苞片内有较多的雄花；小苞片狭，长圆形或披针形，长约1.8毫米，宽约0.3毫米；花萼杯状，3浅裂，裂片圆，顶端有不规则的小齿；雄蕊3枚，花药球形，花丝远短于花药。雌花：花梗较粗，长4—6毫米；苞片3深裂，裂片渐尖，基部两侧的腺体与雄花的相同。每一苞片内仅有1朵雌花，间有1雌花和数雄花共聚生于苞片内者；花萼3深裂，裂片卵形，顶端渐尖；子房卵球形，平滑，3室，花柱基部合生。蒴果卵形，密集成长13—35厘米的果序或有时更长，成熟时黑色，直径1—1.5厘米，具3种子，分果爿脱落后而中轴宿存；种子扁球形，长8—10毫米，直径7—8毫米，外厚被白色的假种皮。 花期夏初，果期冬初。

分布于贵州正安（黄渡、海龙、胜利）。生于阳坡灌丛中，海拔约800米。模式标本采自贵州正安县海龙。

本种与乌桕 S. sebiferum (Linn.) Roxb. 很相似，但叶片大，阔卵形，果序下垂，长 13—35 厘米，有时竟达 45 厘米而显然有别。

3. **桂林乌桕**（广西植物名录）

Sapium chihsinianum S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 121. 1956. ——*Sapium discolor* (Champ.) Muell. Arg. var. *wenhsienensis* S. B. Ho. 秦岭植物志 1 (3): 451. 1981. syn. nov.

乔木，高 5—10 米，各部均无毛；枝带灰褐色，具细纵棱，有皮孔。叶互生，纸质，叶片阔卵形，长 6—10 厘米，宽 5—9 厘米，顶端短渐尖，基部阔而圆、截平或有时微凹，全缘，近叶柄处常向腹面微卷；中脉两面微凸起，侧脉 7—9 对，互生或罕有近对生，平展或略斜上升，离缘 2—5 毫米弯拱网结，网脉明显；叶柄纤弱，长 2—6 厘米，顶端具 2 腺体；托叶三角形，长 1—1.5 毫米。花单性，雌雄同株，聚集成顶生、长 3—12 毫米的总状花序，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗纤细，长 1—3 毫米；苞片卵形或阔卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，顶端短尖至渐尖，基部两侧各具一肾形的腺体，每一苞片内有 5—10 朵花；小苞片长圆形，蕾期紧抱花梗，长 1—1.5 毫米，顶端浅裂或具齿；花萼杯状，具不整齐的小齿；雄蕊 2 枚，罕有 3 枚，伸出于花萼之外，花丝分离，与近球形的花药近等长。雌花：花梗圆柱形，粗壮，长 2—5 毫米；苞片和小苞片与雄花的相似；花萼 3 深裂几达基部，裂片三角形，长约 2 毫米，宽近 1 毫米；子房卵状球形，3 室，花柱合生部分与子房近等长，柱头 3，外卷。蒴果近球形，成熟时黑色，横切面呈三角形，直径 3—5 毫米，外薄被白色、蜡质的假种皮。　花期 5—7 月。

分布于甘肃南部（文县）、四川（城口、巫山、奉节）、湖北（兴山）、贵州（兴义、安龙、湄潭）、云南和广西（龙胜、临桂、凌云）。生于山坡或山顶疏林中。模式标本采自广西临桂雁山。

Sapium discolor (Champ.) Muell. Arg. var. wenhsienensis S. B. Ho 详察其拟模式标本（Paratypus）魏志平 no. 2830，叶为阔卵形至卵状圆形，顶端短尖，基部钝圆，与本种毫无差异，应予归并。

4. **圆叶乌桕**（中国树木分类学）　图版 3：5—7

Sapium rotundifolium Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 445. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 241 1912; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 241. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 400. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 212. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 234. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 613. 1937; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 120. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 616. 图 1962, 1972; Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 106. 1982. ——*Baccaurea esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchoeu 159. 1914. ——

Sapium rotundifolium Hemsl. var. *obcordatum* S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 121. 1956.

灌木或乔木，高3—12米，全部无毛；小枝粗壮而节间甚短。叶互生，厚，近革质，叶片近圆形，长5—11厘米，宽6—12厘米，顶端圆，稀凸尖，亦偶有不同深浅的凹缺者，基部圆、截平至微心形，全缘，腹面绿色，背面苍白色；中脉在背面显著凸起，侧脉10—15对，从中脉平展发出或略向上弯拱，离缘4—6毫米网结，网脉明显；叶柄圆柱形，纤细，长3—7厘米，顶端具2腺体；托叶小，腺体状，长常为宽的1/2。花单性，雌雄同株，密集成顶生的总状花序，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗圆柱形，长1—3毫米；苞片卵形，长和宽近相等约2毫米，顶端锐尖，边缘流苏状，基部两则各具1腺体，每一苞片内有3—6朵花；小苞片狭卵形，长和宽近相等约0.8毫米，顶端撕裂状；花萼杯状，3浅裂，裂片圆，有细齿；雄蕊2枚，罕为1或3枚，花药圆形，花丝极短。雌花：花梗比雄花的粗壮，长约2毫米，苞片与雄花的相似，每一苞片内仅有1朵花；花萼3深裂几达基部，裂片阔卵形，宽1—1.2毫米，顶端短尖，边缘具细齿；子房卵形，花柱3，基部合生，柱头外卷。蒴果近球形，直径约1.5厘米；分果爿木质，自宿存的三角柱状的中轴上脱落；种子久悬于中轴上，扁球形，直径约5毫米，顶端具一雅致的小凸点，腹面具1纵棱，外面薄被蜡质的假种皮。 花期4—6月。

分布于云南、贵州、广西、广东和湖南。喜生于阳光充足的石灰岩山地，为钙质土的指示植物。越南北部也有。模式标本采自广东。

5. **山乌桕**（植物分类学报） 山乌桕、红心乌桕（广东）

Sapium discolor (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. in Linnaea **32**: 121. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 469. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 445. 1894; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 239. 1912; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 241. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 399. fig. 46. 2—8, 1926; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 113. 1927; Hand.-Mazz. symb. sin. **7**: 212. 1931; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 123. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 438. 1963; 海南植物志 **3**: 182. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 616. 图 2961, 1972; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: (2): 329. 1972, et l. c. add. ser. **4**: 192. 1975; 台湾植物志 **3**: 494. 1977. ——*Stillingia discolor* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot, **6**: 1. 1856; Benth. Fl. Hongk. 303. 1861. ——*Excoecaria discolor* (Champ. ex Benth.) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1210. 1866. ——*Sapium laui* Croizat in Journ. Arn. Arb. **21**: 505. 1940; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. 5: 125. 1956. syn. nov. ——Sapium eugeniaefolium auct. non Hamilt. ex Hook. f.: Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 240. 1912. p. p. (quoad. specim. A.

Henry 11942，11942A)；S. K. Lee in Acta Phytotax Sin. **5**：124. 1956.

乔大或灌木，高3—12米，罕有达20米者，各部均无毛；小枝灰褐色，有皮孔。叶互生，纸质，嫩时呈淡红色，叶片椭圆形或长卵形，长4—10厘米，宽2.5—5厘米，顶端钝或短渐尖，基部短狭或楔形，背面近缘常有数个圆形的腺体；中脉在两面均凸起，于背面尤著，侧脉纤细，8—12对，互生或有时近对生，略呈弧状上升，离缘1—2毫米弯拱网结，网脉很柔弱，通常明显；叶柄纤细，长2—7.5厘米，顶端具2毗连的腺体；托叶小，近卵形，长约1毫米，易脱落。花单性，雌雄同株，密集成长4—9厘米的顶生总状花序，雌花生于花序轴下部，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花：花梗丝状，长1—3毫米；苞片卵形，长约1.5毫米，宽近1毫米，顶端锐尖，基部两侧各具一长圆形或肾形，长约2毫米宽近1毫米的腺体，每一苞片内有5—7朵花；小苞片小，狭，长1—1.2毫米；花萼杯状，具不整齐的裂齿；雄蕊2枚，少有3枚，花丝短，花药球形。雌花：花梗粗壮，圆柱形，长约5毫米；苞片几与雄花的相似，每一苞片内仅有1朵花；花萼3深裂几达基部，裂片三角形，长1.8—2毫米，宽约1.2毫米，顶端短尖，边缘有疏细齿；子房卵形，3室，花柱粗壮，柱头3，外反。蒴果黑色，球形，直径1—1.5厘米，分果爿脱落后而中轴宿存，种子近球形，长4—5毫米，直径3—4毫米，外薄被蜡质的假种皮。　花期4—6月。

广布于云南、四川、贵州、湖南、广西、广东、江西、安徽、福建、浙江、台湾等省区。生于山谷或山坡混交林中。印度、缅甸、老挝、越南、马来西亚及印度尼西亚也有。模式标本采自广东南部。

木材可制火柴枝和茶箱。根皮及叶药用，治跌打扭伤、痈疮、毒蛇咬伤及便秘等。种子油可制肥皂。

本种的叶背面靠近边缘处亦常有数个圆形的小腺体。笔者很怀疑Sapium eugeniaefolium Hamilt. ex Hook. f. 即为本种。现未见印度标本，无法进行比较，暂不作归并。

6. **浆果乌桕**（植物分类学报）　山乌桕（中国树木分类学）　图版4：1—3

Sapium baccatum Roxb. Fl. Ind. 3：694. 1832；Wight，Icon. Pl. or. **6**：6，1853；Hook. f. Fl. Brit，Ind. **5**：470. 1888；Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**.（Ⅳ. 147. Ⅴ.）240. 1912；S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**：125. 1956. Airy Shaw in Kew Bull. **26**（2）：329. 1972；Medw. in Biol. Journ. Linn. Soc. **4**：131. 1972；Airy Shaw in Kew Bull，add，ser，**4**：191. 1975. ——*Excoecaria affinis* Griff，Notul. **4**：486. 1851；Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**：1223. 1866. ——*Stillingia baccata*（Roxb.）Baill. Etud. Gén. Euphorb. 513. 1858. ——*Excoecaria baccata*（Roxb.）Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**：1211. 1866. ——*Carumbium baccatum*（Roxb.）Kurz，For. Fl. Brit. Burma **2**：412. 1877.

乔木，高可达30米，各部均无毛；小枝带苍白色，具细纵棱，棱上常有皮孔。叶互

生，纸质，叶片卵形或长卵形，长 7.5—14 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端短尖至短渐尖，基部钝圆或近短狭，全缘，背面近基部之边缘上有不规则的腺状小点；中脉粗壮，在背面显著凸起，侧脉 10—13 对，互生，离缘约 1 毫米弯拱网结，网脉两面均明显；叶柄纤细，长 3—5 厘米，顶端无腺体；托叶很小，早落。花单性，雌雄同株，密集成顶生或兼有腋生、长 4—12 厘米的总状花序或下部稍有分枝而作狭长的圆锥花序或排列，雌花生于花序轴最下部，雄花生于花序轴上部或有时整个花序全为雄花。雄花，花梗纤细，长 2—3 毫米；苞片阔卵形，长 1—1.2 毫米，宽约 1.8 毫米，顶端钝或略短尖，基部两侧各具 1 长圆形，长 1.5—2 毫米的具网状裂纹的腺体，每一苞内约有 6 朵花聚生；小苞片狭，线形，长近 1 毫米；花萼不规则 2 裂，裂片具不整齐的细齿；雄蕊 2 枚，伸出于花萼之外，花药球形。雌花：花梗粗壮，长 1.5—2 毫米；苞片与雄花的相似，每一苞片内仅有 1 朵花；花萼 2 深裂，裂片卵形；子房球形，平滑，2 室，花柱近离生。蒴果浆果状，具 1—2 种子；种子近球形，直径约 5 毫米。 花期 4—5 月。

分布于云南南部（思茅至西双版纳）。生于疏林中，海拔约 650 米。还分布于印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚和印度尼西亚。

组 2. 雌雄异序组 Sect. Falconeria (Royle) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 471. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 241. 1912; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 126. 1956. ——*Falconeria* Royle, Illustr. Bot, Himal. 354. 1839. ——*Excoecaria* Sect. *Falconeria* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1211. 1866.

花序单生，顶生，雌雄异序；雄花花萼管状唇形 2 裂，雌花花萼 2—3 深裂。果革质，浆果状，迟迟开裂或不裂；种子外面被蜡质的假种皮。

组模式种：异序乌桕 S. insigne (Royle) Benth. & Hook. f.

本组只有 1 种。

7. **异序乌桕**（植物分类学报）

Sapium insigne (Royle) Benth. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 471. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**: (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 241. 1912; Gamble, Fl. Madras 1345. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 394. 1926; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 126. 1956. ——*Falconeria insignis* Royle, Illustr. Bot. Himal. 354. t. 98 (84a). fig. 3. 1939. ——*Gymnobotrys lucida* Wall. ex Baill. Étud. Gén. Euphorb. 527. 1858. ——*Excoecaria insignis* (Royle) Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1212. 1866. ——*Carumbium insigne* (Royle) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 412. 1877.

落叶乔木；小枝肥大而质软。叶互生，密集于枝顶，叶片椭圆形或长圆状披针形，长 10—20 厘米，宽 3—9 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部短狭，边缘有钝齿或近全缘；侧脉 10—20 对，小脉密，网状；叶柄长 2.5—6 厘米，顶端有腺体。花单性，雌雄异株，聚

集成顶生、长10—25厘米的穗状花序，果期长达50厘米或更长；花序轴直径3—6毫米。雄花：多朵簇生于苞片内；苞片小，基部两侧各具1腺体；花萼2裂，裂片钝而具细齿；雄蕊2枚，短，花药球形。雌花：苞片卵形，长约6毫米，基部两侧各具1腺体；花萼2—3裂；子房平滑，2—3室，花柱短，基部合生。果浆果状，卵状球形，直径7—8毫米，不开裂或迟迟不规则开裂；种子球形，直径5—6毫米，苍白色，有假种皮。　花期不详。

分布于云南、四川及海南。印度、不丹、缅甸、越南、柬埔寨也有。

本种叶缘具圆齿，花雌雄异序，雄花花萼唇状2裂，与该属国产其他种类极易区别。

组3. 拟乌桕组 Sect. Parasapium (Muell. Arg.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 471. 1888; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52**: (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 249. 1912; S. K. Lee. in Acta Phytotax. Sin. 5: 127. 1956. ——*Triadica* Lour. Fl. Cochinch. 610. 1790. p. p. ——*Excoecaria* Sect. *Parasapium* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 123. 1863. ——*Excoecaria* Sect. *Sclerocroton* Subsect. *Parasapium* Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1216. 1866.

花序顶生，雌雄同序；雄花花萼杯状，不规则2—3浅裂；雌花萼片3，稀为2。蒴果木质，分果爿脱落后无宿存中轴，种子外层无蜡质的假种皮。

本组我国有2种。

8. **白木乌桕**（植物分类学报）　图版4：4—7

Sapium japonicum (Sieb. et Zucc.) Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 252. 1912; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**: 57. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 213. 1931; S. K. Lee in Acta. Phytotax. Sin. **5**: 127. 1956. p. p. (Excl. Spec. S. K. Lau n. 3137). ——*Stillingia japonica* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. München **4**: 145. 1845; Benth, Fl. Hongk. 303. 1861. ——*Triadica japonica* Baill. Étud. Gén. Euphorb. 512. 1858. ——*Excoecaria japonica* Muell. Arg. in Linnaea **32**: 123. 1863; et in DC. Prodr. **15**: 1217. 1866; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 123. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 446. 1894; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Toky. **20**: 59. t. 4E, 1904.

灌木或乔木，高1—8米，各部均无毛；枝纤细，平滑。带灰褐色。叶互生，纸质，叶卵形、卵状长方形或椭圆形，长7—16厘米，宽4—8厘米，顶端短尖或凸尖，基部钝、截平或有时呈微心形，两侧常不等，全缘，背面中上部常于近边缘的脉上有散生的腺体，基部靠近中脉之两侧亦具2腺体；中脉在背面显著凸起，侧脉8—10对，斜上举，离缘3—5毫米弯拱网结，网状脉明显，网眼小；叶柄长1.5—3厘米，两侧薄，呈狭翅状，顶端无腺体；托叶膜质，线状披针形，长约1厘米。花单性，雌雄同株常同序，聚集成顶

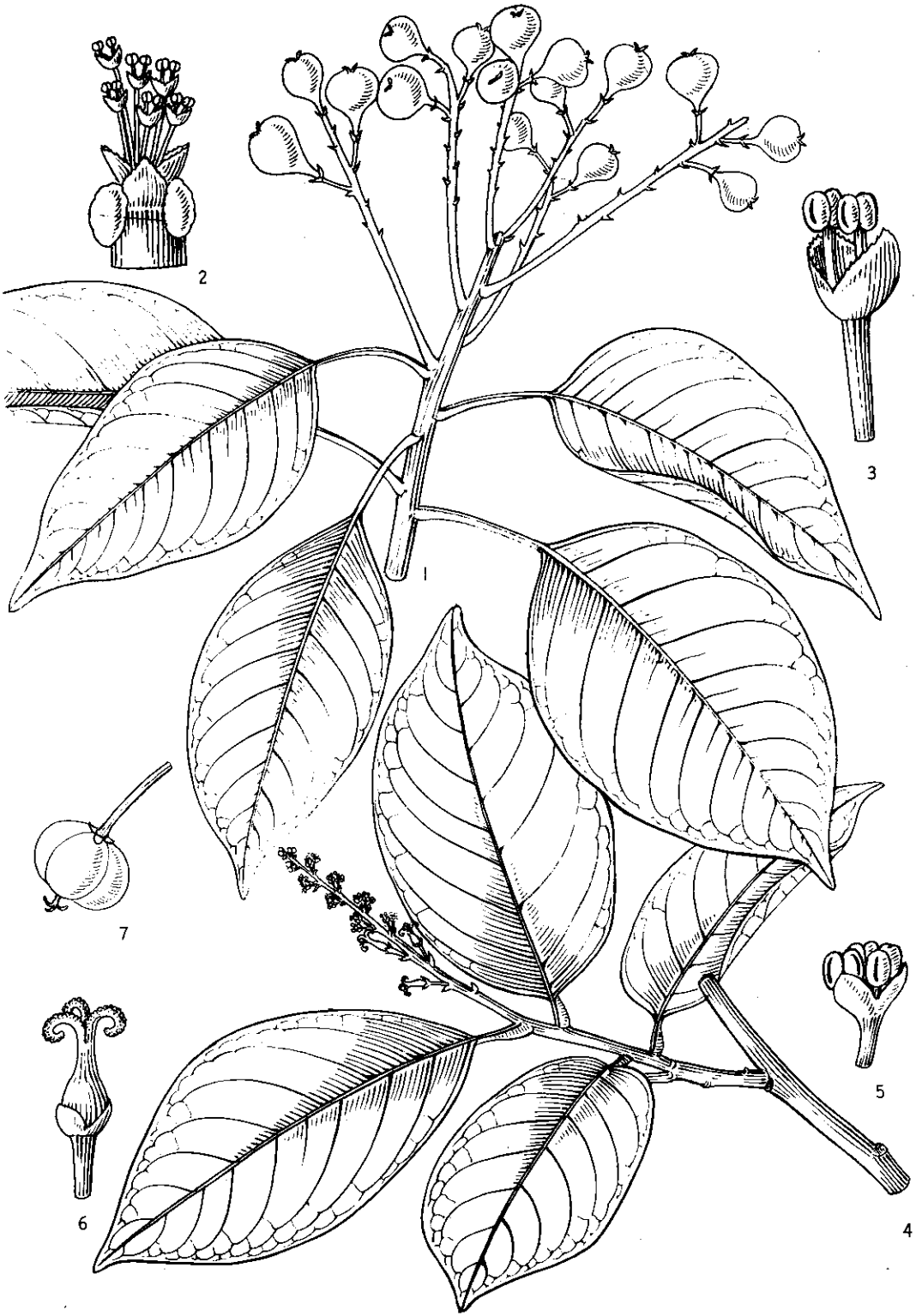

图版 4 1—3. **浆果乌桕 Sapium baccatum** Roxb.：1. 果枝，2. 雄花序一段，3. 雄花。4—7. **白木乌桕 Sapium japonicum**（Sieb. et Zucc.）Pax et Hoffm.：4. 花枝，5. 雄花，6. 雌花，7. 果。

（余汉平绘）

生，长 4.5—11 厘米的纤细总状花序，雌花数朵生于花序轴基部，雄花数朵生于花序轴上部，有时整个花序全为雄花。雄花：花梗丝状，长 1—2 毫米；苞片在花序下部的比花序上部的略长，卵形至卵状披针形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端短尖至渐尖，边缘有不规则的小齿，基部两侧各具 1 近长圆形的腺体，每一苞片内有 3—4 朵花；花萼杯状，3 裂，裂片有不规则的小齿；雄蕊 3 枚，稀 2 枚，常伸出于花萼之外，花药球形，略短于花丝。雌花：花梗粗壮，长 6—10 毫米；苞片 3 深裂几达基部，裂片披针形，长 2—3 毫米，通常中间的裂片较大，两侧之裂片其边缘各具 1 腺体；萼片 3，三角形，长和宽近相等，顶端短尖或有时钝；子房卵球形，平滑，3 室，花柱基部合生，柱头 3，外卷。蒴果三棱状球形，直径 10—15 毫米。分果爿脱落后无宿存中轴；种子扁球形，直径 6—9 毫米，无蜡质的假种皮，有雅致的棕褐色斑纹。　花期 5—6 月。

广布于山东、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州和四川。生于林中湿润处或溪涧边。日本和朝鲜也有。

9. **斑子乌桕**（植物分类学报）

Sapium atrobadiomaculatum Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **10**: 490. 1931; Chun in Sunyatsenia **1**: 260. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 614，1937; S. K. Lee in Acta Phytotax. Sin. **5**: 128. 1956. p. p.

灌木，高 1—3 米，各部均无毛；枝纤弱，小枝具强纵棱。叶互生，纸质，叶片狭椭圆形或披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，极稀有长达 9 厘米、宽达 3 厘米者，顶端短尖至短渐尖，基部阔楔形或钝，全缘，背面近边缘处和最下 1 对侧脉上有圆形的腺体；中脉两面微凸起而背面略粗，侧脉约 7 对，柔弱，弧形上升，离缘 0.5—2.5 毫米弯拱连接，网状脉不明显；叶柄纤细，两侧薄，呈狭翅状，长 5—14 毫米，顶端 2 腺体；托叶膜质，线状披针形，长 3—5 毫米，易脱落。花单性，雌雄同株，聚集成顶生，长 2—4 厘米的总状花序，雌花序 1—2 朵生于花序轴基部，雄花多数生于花序轴上部，有时整个花序全为雄花。雄花：花梗丝状，长 1—2 毫米，通常中央 1 朵的花梗较长；苞片卵形至披针形，长 0.5—2 毫米，顶端短尖至渐尖，边缘有疏齿，基部两侧各具 1 肾形的腺体，每一苞片内有花 2—3 朵；花萼杯状，3 裂，裂片阔卵形，有细齿；雄蕊 2—3 枚，花药球形，花丝极短。雌花：花梗较粗壮，长 3—5 毫米，苞片 3，中间 1 片披针形，长约 2 毫米，两侧的较小，狭卵形，长约 1 毫米，背面于边缘上各具 1 腺体；萼片 3，卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝；子房近球形，直径约 3 毫米，平滑，花柱短，柱头 3，外卷。蒴果三棱状球形，直径约 1 厘米，分果爿木质，脱落后无宿存中轴；种子球形，直径约 5 毫米，无蜡质的假种皮，有雅致的深褐色斑纹。　花期 3—5 月。

分布于福建（寿宁、崇安、泰宁）、江西（高安、赣县、上饶、崇义）、湖南南部和广东北部。生于路旁、山坡疏林或山顶灌丛中，模式标本采自福建寿宁。

65. 响盒子属 Hura Linn.

Linn. Hort. Cliff. 486, t. 34. 1837; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1228. 1866; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 339. 1880; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr. **52** (Ⅳ, 147. Ⅴ.): 271. 1912.

乔大。叶互生，近全缘或有波状粗齿，具羽状脉；叶柄长，顶端具2腺体；托叶存在，早落。花单性，雌雄同株，无花瓣和花盘。雄花：多数，密集成顶生、具长花序梗的穗状花序；苞片膜质，于蕾期内卷而完全闭合，开花期则不规则破裂；花萼膜质，浅杯状，顶端截平或略具细齿，雄蕊8—20枚，排成2—3轮或近于不规则的多轮，花丝和药隔连合成一粗的柱状体，药室分离，外向，纵裂，无退化雌蕊。雌花：于枝顶的叶腋内单生，且与雄花序毗邻；花萼革质，阔杯状，顶端截平，全缘，紧密地包围着子房；子房5—20室，每室具1胚珠，花柱长，肉质，柱头，柱头开展，放射状。蒴果大，扁圆盒状，顶端凹陷，分果爿木质，轮生状；种子侧向压扁，无种阜；胚乳肉质，子叶圆而平坦。

2种，产美洲热带地区。我国引入栽培的仅有1种。

属模式：H. siamensis Koenig.

1. **响盒子**（云南植物研究） 洋红（海南文昌） 图版5

Hura crepitans Linn. Sp. Pl. 1008. 1753; Muell. Arg. in DC. Prodr. **15**: 1229. 1866; Pax et Hoffm. in Engl. Pflanzenr **52** (Ⅳ. 147. Ⅴ.): 272. fig. 55. 1912; Ganep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 329. 1925; Airy Shaw in Kew Bull. **26**: 283. 1972.

乔木，高10—40米；茎密被基部粗肿的硬刺，枝粗壮，有密皮孔，无毛。叶纸质，卵形或卵圆形，长6—29厘米，宽5—17厘米，顶端尾状渐尖或骤然紧缩具小的尖头，基部心形，边缘通常有残波状锯齿或有时近全缘，腹面无毛，背面沿中脉下部被长柔毛，毛愈向脉的基部而显著渐密；中脉和10—13对平展的侧脉在两面均凸起，腹面尤著，侧脉近边缘处向上弯拱连结，小脉纵向近平行，网脉明显；叶柄与叶片近等长，通常略短于叶片，但亦有长于叶片者，顶端具2腺体；托叶线状披针形，被短柔毛，长10—15毫米，早落。雄花：总花梗长7—10厘米；穗状花序卵状圆锥形，花期艳丽，红色，长4—5厘米，宽1.5—2厘米；萼管长2—3毫米，雄蕊排成2轮，偶有3轮，极少排成1轮者，药隔与花丝连合成一柱状体，此柱头体红色，在花序下部的长10—12毫米，在花序上部的较短，长4—6毫米。雌花：花梗长10—17毫米，于果期延长可达6厘米；萼管长4—6毫米；子房全部被包藏于萼管内，其与花柱共长达3—5厘米；柱头11—15，紫黑色，开展，放射状，直径1.5—2.5厘米。蒴果扁圆盒状，倒垂，长4—5厘米，直径8—9厘米，顶端和基部均凹陷。 花期5月。

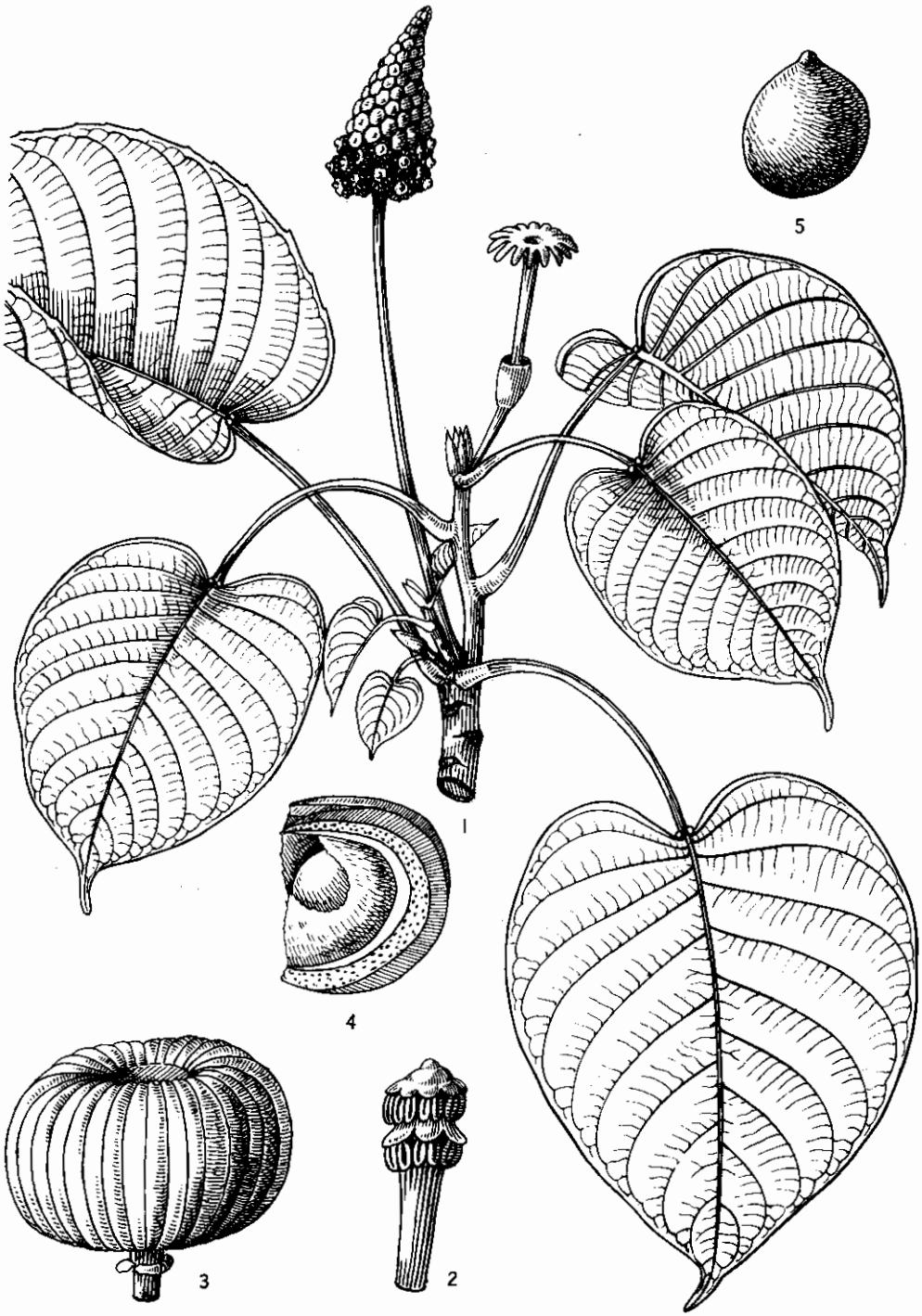

图版 5　响盒子 Hura crepitans Linn.；1. 花枝，2. 雄蕊群，3. 果，4. 果裂开后的一部分，5. 种子。（余汉平绘）

原产美洲。我国海南文昌及海口有栽培。

本属果实盒状，干时摇之作响，可供观玩，外国普通名“Ratlle-box”故译作属名。

19. 大戟族 Trib. Euphorbieae

Blume, Bijdr. 631, 1825; Dum. Anal. Fam. Pl. 45. 1829; Boiss. in. DC. Prodr **15**(2): 5. 1862; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ (5): 102, 1896; et Pax u. Hoffm. in Engl. u. Harms, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, Band **19C**: 207, 1931.

多年生草本，或一年、二年生草本，灌木或乔木，植物体具乳状汁液；叶互生或对生，稀少轮生；花单性，雌雄同株同序，即杯状聚伞花序；雄花多数，雌花1枚，生于总苞中，且雌花位于中间，雄花位于四周，且离心发育，无花被，雌花常无花被，少数具退化的花被；每个雄花只有1枚雄蕊；子房3室，每室1枚胚株；花柱3，分离或合生。

族的模式属：大戟属 Euphorbia Linn.

本族大约有10属，我国有2属。

66. 大戟属 Euphorbia Linn.

Linn. Sp. Pl. 450. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 243. 1754; Boiss. in DC. Pdrodr. **15** (2): 7. 1862; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 258. 1880; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ: (5): 103. 1896; Pax u. Hoffm. in Engl. u. Harms, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, Band **19C**: 208. 1931. ——*Tithymalus* Scop. Fl. Carn. ed 2, **1**: 322. 1772. non Haw. 1812. —— *Galarrhaeus* Haw. Syn. Pl. Succ. 143. 1812. ——*Esula* Haw. Syn. Pl. Succ. 153. 1812. ——*Chamaesyce* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 260. 1821. ——*Poinsettia* Grah. in Edinb, New Philos. Journ. **20**: 412. 1836. ——*Agaloma* Raf. Fl. Tellur. **4**: 116. 1836. ——*Licanthis* Raf. l. c. 4: 94. 1836.

一年生、二年生或多年生草本，灌木，或乔木；植物体具乳状液汁。根圆柱状，或纤维状，或具不规则块根。叶常互生或对生，少轮生，常全缘，少分裂或具齿或不规则；叶常无叶柄，少数具叶柄；托叶常无，少数存在或呈钻状或呈刺状。杯状聚伞花序，单生或组成复花序，复花序呈单歧或二歧或多歧分枝，多生于枝顶或植株上部，少数腋生；每个杯状聚伞花序由1枚位于中间的雌花和多枚位于周围的雄花同生于1个杯状总苞内而组成，为本属所特有，故又称大戟花序；雄花无花被，仅有1枚雄蕊，花丝与花梗间

具不明显的关节；雌花常无花被，少数具退化的且不明显的花被；子房3室，每室1个胚株；花柱3，常分裂或基部合生；柱头2裂或不裂。蒴果，成熟时分裂为3个2裂的分果爿（极个别种成熟时不开裂）；种子每室1枚，常卵球状，种皮革质，深褐色或淡黄色，具纹饰或否；种阜存在或否。胚乳丰富；子叶肥大。

本属约2 000种，是被子植物中特大属之一，遍布世界各地，其中非洲和中南美洲较多；我国原产约66种，另有栽培和归化14种，计80种，南北均产，但以西南的横断山区和西北的干旱地区较多。

属模式种：火殃勒 E. antiquorum Linn.

大戟属以其种类多、生境复杂、变异性大而闻名于世，是被子植物中分类最困难的属之一。自 Linn.（1753）建立本属以来，除 Boisser（1862）于 DC. Prodr 中建立的系统外，至今没有世界性的修订工作，在其主要分布中心（非洲和中、南美洲）也没有地区性的修订工作；我国大戟属的整理工作就是在这种背景下进行的。本属的变异主要是：习性方面，由短命植物，草本到灌本和乔木，形态上由无叶（实为早落）到有叶、由互生到对生或轮生，复花序分枝上由单歧、二歧到多歧分枝或无分枝花序（即单一腋生），总苞腺体1枚、4—5枚或多数，罕为2—3枚，腺体附属物存在或否，以及种子有无种阜等；加之各形态方面的差异，变异幅度确实惊人，以致被划分为数个属，纵观本属的研究历史，赞成不再划分的意见相对占多数，也是基于此，本工作采用了广义概念。关于属下等级划分方面，在亚属级取得了一定的共识，特别是在北半球的类群方面取得了较大的一致；但在组级水平上则比较困难，特别是对于以欧亚大陆为主要分布中心的乳浆大戟亚属 Subg. Esula 最为困难，目前尚无一致意见；特别是在我国，绝大多数国产种属于本亚属；由于本工作主要限定在中国范围内，且我国的种类又相对少，因此我们在组级的处理上，主要参考了《欧洲植物志》和其他欧亚大陆的工作。

关于中国大戟属种类处理意见的说明：

作者在承担本属工作中，先后于《云南植物研究》上发表了四篇有关修订工作，其中主要是分类群的合并与订正或考证，很少涉及新分类群。本志基本上采用了上述文章中的观点，在此作如下说明：

1. 作者在种级划分上，观点相对广一些或大一点；因此对一些微细差别存在的“种”进行了归并，如钩腺大戟 E. sieboldiana、乳浆大戟 E. esula 等。作者归并的依据有两个方面：之一是鉴定了被归并学名中96%以上的模式，之二是鉴定了全部西方主要收藏的中国标本，特别是早年采自我国且作为他人工作依据的标本。

2. 在地锦草亚属 Subgen. Chamaesyce 中，由于我国是其分布边缘，且多归化类群，概念相对没有其他类群那么大；因为这些类群我们掌握的资料和标本很有限，故目前暂不做归并处理。

大戟属植物的根和块根以药用而著名，特别是在我国，有很多种类是中草药，如大

戟E. pekinensis Rupr.，狼毒E. fischeriana Steud.，甘遂E，kansui T. N. Liou ex S. B. Ho，飞扬草E. hirta Linn. 等；同时，还有很多观赏植物，如一品红E. pulcherrima Willd. ex Kl.，银边翠E. marginata Pursh.，铁海棠E. milii Ch. des Moulins，紫锦木E. cotinifolia Linn. 等；另外，续随子E. lathyris Linn. 是世界性的栽培油料，其种子含量达50%，是较好的工业油料，近年的研究表明有代替石油的潜力，因而倍受重视。另一方面，本属植物中还有部分种类是有毒植物，如狼毒、大戟等。

中国大戟属分类系统概要

亚属1. **地锦草亚属** Subg. 1. **Chamaesyce** Raf. 一年生或多年生草本，顶芽不发育；叶对生，基部不对称，具托叶；杯状聚伞花序聚生或单生，无伞幅；腺体具花瓣状附属物；种子无种阜。

组1. **革叶组** Sect. 1. **Sclerophyllae** (Boiss.) Hurusawa 亚灌木状草本；茎与分枝斜依或近直立；叶革质或近革质。种1—4。

组2. **聚生花序组** Sect. 2. **Hypericifoliae** Pojero 草本；茎和分枝斜依向上或近直立；叶纸质；杯状聚伞花序聚生。种5—8。

组3. **地锦草组** Sect. 3. **Chamaesyce** 草本；茎与分枝均匍匐状；叶纸质；杯状聚伞花序单生，偶簇生或聚生。种8—18。

亚属2. **美洲大戟亚属** Subg. 2. **Agaloma** (Raf.) House 一年生草本至小乔木，主茎发达；叶对生或轮生，常具叶柄，具托叶；杯状聚伞花序顶生，具伞幅；腺体具花瓣状附属物；种子无种阜。种19—20。

亚属3. **大戟亚属** Subg. 3. **Euphorbia** 乔木或肉质多浆灌木或蔓生灌木；杯状聚伞花序单生于分枝顶端的叶腋或极少组成复花序；叶早落或仅存于分枝顶部；腺体5枚，无花瓣状附属物；种子常无种阜。种21—25。

亚属4. **一品红亚属** Subg. 4. **Poinsettia** (Grah.) House 一年生或多年生草本；叶互生，托叶腺点状，常具叶柄；杯状聚伞花序生于单歧分枝的顶端；腺体常1枚，偶为2—3枚，无花瓣状附属物；种子无种阜或具种阜。种26—30。

亚属5. **乳浆大戟亚属** Subg. 5. **Esula** Pers. 一年生至多年生草本；叶互生，基部对称，无托叶；杯状聚伞花序单生于二歧聚伞分枝顶端；腺体常4枚，少5枚，无花瓣状附属物；种子常具种阜，少为无种阜。

组4. **续遂子组** Sect. 4. **Lathyris** Dum. 二年生草本；叶交互对生；腺体4枚，新月形，先端具两角；蒴果中果皮海绵质，不开裂；种子具种阜。种31。

组5. **泽漆组** Sect. 5. **Helioscopiae** Dum. 一年生草本；叶互生；腺体4枚，盘状，中间内凹，蒴果开裂，种子具种阜。种32。

组 6. **中亚大戟组** Sect. 6. **Chylogala** (Prokh.) Prokh. 一年生或多年生草本；叶互生或对生；腺体 5 枚，圆形，先端无角；蒴果无瘤；种子具种阜。种 33—36。

组 7. **矮大戟组** Sect. 7. **Paralias** Dum. 多年生矮小草本；叶互生，肉质；腺体 4 枚，近扇形，向外展开；蒴果无瘤，种子具种阜。种 37。

组 8. **欧亚大戟组** Sect. 8. **Tithymalus** Duby 多年生草本；叶互生；腺体 4 枚，圆形，先端无角；蒴果无瘤；种子具种阜。种 38—50。

组 9. **瘤果组** Sect. 9. **Tulocarpa** (Raf.) Prokh. 常为多年生草本，少为一年生草本；腺体 4，圆形；子房和蒴果均被瘤或刺状突起；种子具种阜。种 51—62。

组 10. **文采大戟组** Sect. 10. **Wentsai** Wu & Ma 多年生草本；腺体 4，漏斗状，腹面低，背面高，中部内凹；蒴果无瘤；种子无种阜。种 63—64。

组 11. **小大戟组** Sect. 11. **Cymatosperm** (Prokh.) Prokh. 一年生草本；叶常对生或近对生，少互生；腺体新月形，先端具两角；蒴果无瘤。种 65—69。

组 12. **乳浆大戟组** Sect. 12. **Esula** 多年生草本；叶互生；腺体新月形，先端具两角；蒴果无瘤；种子具种阜。种 70—76。

存疑种 77—80。

分亚属、分组、分种检索表

1. 总苞的腺体具花瓣状附属物。
  2. 叶对生，叶片基部不对称；托叶发达，呈钻形；主茎幼时不发育，侧枝发达；一年生、多年生草本或亚灌木；花序常腋生或聚生，少为顶生 …… 亚属 1. **地锦草亚属** Subgen. 1. **Chamaesyce** Raf.
  3. 亚灌木，基部木质化；叶革质或近革质 …… 组 1. **革叶组** Sect. 1. **Sclerophyllae** (Boiss.) Hurusawa
    4. 叶全缘。
      5. 叶线形；根长达 30 厘米 …… 1. **线叶大戟** E. **lingiana** Shih
      5. 叶椭圆形至卵形；根长不足 20 厘米。
        6. 叶椭圆形至卵状长圆形，先端钝或圆；腺体附属物狭椭圆形，不明显 …… 2. **海滨大戟** E. **atoto** Forst f.
        6. 叶卵形，先端尖；腺体附属物倒卵形至肾形，明显 …… 3. **心叶大戟** E. **sparrmannii** Boiss.
    4. 叶边缘至少先端具齿，先端钝或圆；腺体附属物明显，宽大于长 …… 4. **鹅銮鼻大戟** E. **garanbiensis** Hayata
  3. 一年生或多年生草本；叶纸质。
    7. 茎斜依向上或近直立；花序聚生；叶较大 ……

…… 组 2. **聚生花序组** Sect. 2. **Hypericifoliae** Pojero

8. 蒴果无毛。

9. 叶全缘或边缘不明显波状；常无叶柄。

10. 叶片具有小紫色斑点；花序具苞叶 …… 5. **紫斑大戟** E. **hyssopifolia** Linn.

10. 叶片无紫斑；花序无苞叶 …… 6. **通奶草** E. **Hypericifolia** Linn.

9. 叶边缘明显具齿；具叶柄，长 1.5—2.5 毫米；花序单生与聚生并存 …… 7. **细齿大戟** E. **bifida** Hook. & Arn.

8. 蒴果具毛；茎具褐色毛；叶先端尖；腺体附属物倒三角形 …… 8. **飞扬草** E. **hirta** Linn.

7. 茎匍匐状；花序单一腋生；叶较小 …… 组 3. **地锦草组** Sect. 3. **Chamaesyce**

11. 蒴果无毛。

12. 叶鳞片状，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米…… 9. **小叶地锦** E. **heyneana** Spreng.

12. 叶卵形至披针形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米。

13. 叶边缘具齿，或至少顶端具齿并且中间凹下；腺体不明显，宽度小于长度 …… 10. **台西地锦** E. **taihsiensis** (Chaw & Koutnik) Oudejians

13. 叶边缘全缘。

14. 腺体附属物明显，肾形，边缘不分裂，全缘 …… 11. **匍根大戟** E. **serpens** H. B. K.

14. 腺体附属物不明显，狭椭圆形，边缘具不明显的锯齿 …… 12. **小叶大戟** E. **makinoi** Hayata

11. 蒴果具毛。

15. 腺体附属物不等大，内侧与腺体等大，外侧宽为腺体的 2—4 倍；茎节与节间明显；叶近椭圆形，长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米 …… 13. **土库曼大戟** E. **granula** Forsk.

15. 腺体附属物等大或近等大，宽不超过腺体；茎节与节间不明显。

16. 茎无毛；叶先端圆；腺体附属物肾形 …… 14. **地锦** E. **humifusa** Willd. ex Schlecht.

16. 茎被毛。

17. 茎被绒毛；子房和果实的棱上被绒毛…… 15. **匍匐大戟** E. **prostrata** Ait.

17. 茎被柔毛；子房和果实密被柔毛。

18. 蒴果长约 1 毫米，成熟时不完全伸出总苞之外；叶绿色至淡红色，倒卵状长圆形至长圆状披针形，长 3—8 毫米，宽 2—5 毫米 …… 16. **千根草** E. **thymifolia** Linn.

18. 蒴果长约 2 毫米，成熟时完全伸出总苞之外。

19. 茎被绢毛；叶中部常有长圆形的紫色斑点；花粉三沟 …… 17. **斑地锦** E. **maculata** Linn.

19. 茎无毛或被稀疏的柔毛；叶面具有数个圆形斑点；花粉四沟 …… 18. **新竹地锦** E. **hsinchuensis** (Lin et Chaw) C. Y. Wu & J. S. Ma

2. 叶对生或轮生，或兼有互生，叶片基部对称；无托叶；主茎发达；一年生草本或灌木或小乔木 …… 亚属 2. **美洲大戟亚属** Subgen. 2. **Agaloma** (Grah.) House

20. 一年生草本；叶于茎基部互生、于上部对生或轮生，绿色，上部叶边缘明显白色，无叶柄；总苞腺体白色，不分裂 …… 19. **银边翠 E. marginata** Pursh.

20. 灌木或小乔木，全株红色；叶轮生，红色，具叶柄；总苞腺体黄白色，边缘 4—5 齿裂 …… 20. **紫锦木 E. cotinifolia** Linn.

1. 总苞的腺体无附属物。

21. 灌木或乔木，常肉质化或叶早落或叶仅存于枝的顶部；腺体 5 枚； …… 亚属 3. **大戟亚属** Subgen. 3. **Euphorbia**

22. 乔木，茎与分枝均为绿色，无棱无刺；叶早落，常呈无叶状 …… 21. **绿玉树 E. tirucalli** Linn.

22. 灌木或蔓生灌木，茎与分枝绿色或褐色，刺状或肉质化并刺状，有棱；叶仅存于分枝的顶部。

23. 蔓生灌木，茎与分枝均为褐色，刺锥状；；总苞叶 2 枚，红色 …… 22. **铁海棠 E. milii** Ch. des Moulins

23. 灌木，茎与分枝均为绿色，刺芒状；总苞叶绿色。

24. 茎圆柱状，具 5 棱，棱角无脊，常扭转呈螺旋状；托叶刺 2 枚，生于棱上 …… 23. **金刚纂 E. neriifolia** Linn.

24. 茎 3—7 棱，棱角具脊，翅状；托叶刺生于脊上。

25. 茎常 3 棱，偶有 4 棱；脊薄且边缘具不规则齿，宽达 1—2 厘米 …… 24. **火殃勒 E. antiquorum** Linn.

25. 茎 5—7 棱；棱脊扁平而又肥厚，边缘具不规则的波状齿 …… 25. **霸王鞭 E. royleana** Boiss.

21. 常为草本，少数茎基具有木质化；叶不早落。

26. 一年生或多年生草本，有时基部木质化；腺体常 1 枚，少为 2—3 枚；托叶腺体状；复花序单歧分枝 …… 亚属 4. **一品红亚属** Subgen. 4. **Poinsettia** (Grah.) House

27. 茎顶部叶红色或至少一部分呈红色或白色。

28. 茎顶部叶完全红色 …… 26. **一品红 E. pulcherrima** Willd. ex Kl.

28. 茎顶叶至少一部分呈红色或白色。

29. 苞叶基部红色；腺体两唇形，口部呈狭圆形 …… 27. **猩猩草 E. cyathophora** Murr.

29. 苞叶基部白色，在时绿色；腺体舟形，口部呈圆形 …… 28. **白苞猩猩草 E. heterophylla** Linn.

27. 茎顶部叶完全绿色。

30. 腺体 3 枚；叶具长柄，柄长 2—4 厘米 …… 29. **海南大戟 E. hainanensis** Croizat

30. 腺体常 1 枚，少数 2—3 枚；叶无柄或近无柄，叶分裂或边缘具齿；种子倒圆锥状 …… 30. **齿裂大戟 E. dentata** Michx.

26. 一年生或多年生草本，基部不木质化；腺体常 4—5 枚，少数更多；无托叶；复花序 2 歧或多

歧分枝 …… 亚属 5. **乳浆大戟亚属** Subgen. 5. **Esula** Pers.

31. 叶交互对生；蒴果具海绵质的中果皮，不开裂 ……
…… 组 4. **续随子组** Sect. 4. **lathyris** Dumort. 31. **续随子 E. lathyrlis** Linn.

31. 叶常互生，极稀少对生但并非交互对生；蒴果开裂。

32. 腺体近圆形或半圆形或盘状，无角。

33. 腺体盘状，4 枚，盾状着生于总苞边缘；一年生草本，苞叶和分枝常 5 枚；种子具网状纹脊 … 组 5. **泽漆组** Sect. 5. **Helioscopiae** Dumort. 32. **泽漆 E. helioscopia** Linn.

33. 腺体片状，常 4 枚，偶 5 枚，侧生于总苞边缘。

34. 蒴果平滑无瘤。

35. 腺体 5；根线形或柱状 ……
…… 组 6. **中亚大戟组** Sect. 6. **Chylogala** (Prokh.) Prokh.

36. 叶长方形或近长方形，先端平截或微浅凹，边缘具齿或近浅波状

37. 一年生草本；种阜盾状，具极短的柄 ……
…… 33. **中亚大戟 E. turkestanica** Rgl.

37. 多年生草本；种阜尖头状，无柄 ……
…… 34. **青藏大戟 E. altotibetica** O. Pauls.

36. 叶长圆形或披针形，下部全缘，上部边缘具细锯齿。

38. 植株高不超过 30 厘米，常呈团状或丛状；叶长圆形 ……
…… 35. **西藏大戟 E. tibetica** Boiss.

38. 植株高达 50—100 厘米，常呈树状；叶披针形 ……
…… 36. 准噶尔大戟 **E. soongarica** Boiss.

35. 腺体 4；块根或柱状根或线形根。

39. 多年丛生小草本，高 5—7 厘米；叶肉质，主脉不明显，腺体伞形 ……
…… 组 7. **矮大戟组** Sect. 7. **Paralias** Dum.，37. **矮大戟 E. humilis** Meyer ex Ledeb.

39. 多年生草本，高 20 厘米以上；叶纸质或近革质，主脉明显；腺体圆形 ……
…… 组 8. **欧亚大戟组** Sect. 8. **Tithymalus** Duby

40. 总苞叶黄色至红色，或至少有黄色或红色色素。

41. 根圆柱状；苞叶黄色；种阜黄色 ……
…… 38. **黄苞大戟 E. sikkimensis** Boiss.

41. 支根末端为块状根；苞叶红色或黄红色。

42. 总苞裂片半圆形；花柱 3，分离；种子卵球状 ……
…… 39. **圆苞大戟 E. griffithii** Hook. f.

42. 总苞裂片舌状；花柱浅裂或不裂；种子圆柱状 ……
…… 40. **高山大戟 E. stracheyi** Boiss.

40. 总苞叶绿色，无明显色素。

43. 根圆柱状，直径 1 厘米以上。

44. 花序基部具短柄；子房明显伸出总苞之外，达 4—5 毫米；种阜盾状，黄色，无柄 …… 41. **长叶大戟** E. **donii** Oudejians

44. 花序基部无柄；子房不伸出或伸出总苞之外。

45. 叶基部心形或叶耳扩展，边缘具睫毛；总苞内部密被白色柔毛 …… 42. **睫毛大戟** E. **blepharophylla** Meyer ex Ledeb.

45. 叶基部楔形或圆形，边缘无毛。

46. 植物体常带紫色或淡红色。

47. 根球状，类似小萝卜；总苞阔钟状 …… 43. **小萝卜大戟** E. **rapulum** Kar. et Kir.

47. 根圆柱状，长 30—50 厘米；总苞钟状 …… 44. 天山大戟 E. **thomsoniana** Boiss.

46. 植物体绿色；根人参状，肉质化。

48. 蒴果直径 9—11 毫米；种子棱柱状，长 5—6 毫米。直径 4—5 毫米 …… 45. **大果大戟** E. **wallichii** Hook. f.

48. 蒴果直径 7 毫米以下；种子长 4 毫米以下。

49. 总苞内部无毛；子房和果实均无毛 …… 46. **甘肃大戟** E. **kansuensis** Prokh.

49. 总苞内部被白色柔毛；子房密被白色柔毛；蒴果被白色长柔毛 …… 47. **狼毒** E. **fischeriana** Steud.

43. 根纤维状，直径 5 毫米以下。

50. 花序单生，退化苞叶 2 枚，与茎生叶同形；茎基部多分枝，每个分枝斜倚向上且不再分枝，每个分枝顶端只有一个花序 …… 48. **单伞大戟** E. **monocyathium** Prokh.

50. 复花序二歧分枝，每个分枝顶部具多个花序。

51. 苞叶与伞幅均 2 枚；茎自基部多分枝，高不超过 25 厘米 …… 49. **沙生大戟** E. **kozlovii** Prokh.

51. 苞叶和伞幅均 3—5 枚；茎自顶部多分枝，高 50—100 厘米 …… 50. **湖北大戟** E. **hylonoma** Hand.-Mazz.

34. 蒴果具瘤或刺状突起；腺体 4 枚，圆形或半圆形，无角 …… 组 9. **瘤果组** Sect. 8. **Tulocarpa** (Raf.) Prokh.

52. 叶边缘具齿或细锯齿。

53. 茎自基部多分枝，且每个分枝向上不再分枝；植物体无毛或微被稀疏的柔毛。

54. 植物体淡红色或略带紫色；花序褐色；根长 30—50 厘米 …… 51. **长根大戟** E. **pachyrrhiza** Kar. et Kir.

54. 植物体绿色；花序黄绿色。

55. 叶长圆形，长 2—3 厘米，宽 3—6 毫米；总苞裂片三角状圆形 …… 52. **布赫塔尔大戟** E. **buchtormensis** Meyer ex Ledeb.

55. 叶长卵状椭圆形，长 2—3 厘米，宽 8—10 毫米；总苞裂片钻状 ……

…… 53. **阿拉套大戟** E. **alatavica** Boiss.

53. 茎自上部多分枝，每个分枝又再分枝；植物体被柔毛 ……
…… 54. **毛大戟** E. **pilosa** Linn.

52. 叶全缘。

56. 根纤维状，直径小于 5 毫米。

57. 一年生草本；蒴果三棱状，纵沟明显 ……
…… 55. **黑水大戟** E. **heishuiensis** W. T. Wang

57. 多年生草本；蒴果无纵沟。

58. 叶长椭圆形至矩圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 毫米；子房和蒴果密被瘤状突起
…… 56. **阿尔泰大戟** E. **altaica** Mayer ex Ledeb.

58. 叶椭圆形，长 1—2 厘米，宽 8—12 毫米；子房和蒴果被稀疏和刺状突起
…… 57. **北高山大戟** E. **alpina** Meyer ex Ledeb.

56. 根圆柱状或人参状，肉质化，直径 6 毫米以上。

59. 子房和蒴果被稀疏的瘤或刺状突起。

60. 茎自基部 3—4 分枝，每个分枝向上不再分枝；植株高 20—50 厘米；叶长 1—3 厘米 …… 58. **甘青大戟** E. **micractina** Boiss.

60. 茎自基部分枝或上部分枝，每个分枝再分枝；植株高 50—80 厘米；叶长 3—5 厘米
…… 59. **林大戟** E. **lucorum** Rupr.

59. 子房和蒴果均密被瘤。

61. 瘤扁平，非圆锥状；根直径 2—5 厘米 ……
…… 60. **粗根大戟** E. **macrorrhiza** Meyer ex Ledeb.

61. 瘤锥状；根直径小于 2 厘米。

62. 种子暗褐色，腹面具浅色条纹；花柱 3，分离 ……
…… 61. **大戟** E. **pekinensis** Rupr.

62. 种子淡黄褐色，无条纹；花柱 3，基部合生 ……
…… 62. **大狼毒** E. **jolkinii** Boiss.

32. 腺体具两角或平截状或顶端具两角，呈新月形或中间内凹。

63. 腺体顶端具两角，中间内凹，呈漏头状，且边缘偏斜 ……
…… 组 10. **文采大戟组** Sect. 9. **Wentsai** J. S. Ma et C. Y. Wu

64. 叶倒卵形，长 6—8 厘米，宽 2—3.5 厘米；腺体网脉明显 ……
…… 63. **盐津大戟** E. **yanjinensis** W. T. Wang

64. 叶线形，长 8—10 厘米，宽 5—8 毫米；腺体网脉不明显 ……
…… 64. **铜川大戟** E. **tongchuanensis** C. Y. Wu et J. S. Ma

63. 腺体片状，中间不内凹，先端具两角或平截状。

65. 一年生草本；叶对生 ……
…… 组 11. **小大戟组** Sect. 10, **Cymatosperm** (Prokh.) Prokh.

66. 叶卵形或倒卵形，宽 7—8 毫米以上；高 10—30 厘米。

67. 植株高 20—30 厘米；叶倒卵形，先端具齿；种子具圆形小孔 …… 65. **南欧大戟 E. peplus** Linn.

67. 植株高 10—15 厘米；叶长卵形至卵状椭圆形；种子具皱纹 …… 66. **土大戟 E. turczaninowii** Kar. et Kir.

66. 叶线形，宽 6 毫米以下；高 10—40 厘米。

68. 植株高 30—40 厘米；叶宽 5—6 毫米；种子灰白色，具皱纹 …… 67. **对叶大戟 E. sororia** Schrenk

68. 植株高 20 厘米以下；种子无皱纹。

69. 植株高 5—10 厘米；叶宽 4—5 毫米；种子卵圆状，淡白色 …… 68. **北疆大戟 E. franchetii** B. Fedtsch.

69. 植株高 10—20 厘米；叶宽 1—2 毫米；种子棱柱状，灰色 …… 69. **英德尔大戟 E. inderiensis** Less. ex Kar. et Kir.

65. 多年生草本；叶互生 …… 组 12. **乳浆大戟组** Sect 11. **Esula**

70. 腺体边缘齿状浅裂；茎基部具不育枝；叶线形或披针形 …… 70. **刘氏大戟 E. lioui** C. Y. Wu et J. S. Ma

70. 腺体边缘全缘。

71. 叶线形，披针形或倒披针形，长 1—4 厘米，宽 2—5 毫米；茎自基部多分枝。

72. 苞叶 2 枚，同茎生叶；总苞钟状 …… 71. **蒿状大戟 E. dracunculoides** Lam.

72. 苞叶 4—6 枚，卵状长圆形至阔卵状长圆形；总苞阔钟状 …… 72. **土瓜狼毒 E. prolifera** Hamilt. ex D. Don

71. 叶卵形，倒卵形，长圆状卵形。长 2—7 厘米，宽 4—30 毫米；茎自基部多分枝或具少数分枝或不分枝。

73. 叶宽 2—3 厘米；总苞叶与伞幅 6—10 枚；植株高达 60—100 厘米 …… 73. **宽叶大戟 E. latifolia** Meyer ex Ledeb.

73. 叶宽不足 10—15 毫米；总苞叶与伞幅 3—6 枚；植株高 20—70 厘米。

74. 根状茎细长，且具不定根；蒴果三棱球状；种子灰褐色，长球状，具不明显的条纹 …… 74. **钩腺大戟 E. sieboldiana** Morr. et Decne.

74. 植株无根状茎，不具不定根。

75. 根圆柱状，细长，末端呈念株状膨大 …… 75. **甘遂 E. kansui** T. N. Liou ex S. B. Ho

75. 根圆柱状，细长，末端无膨大 …… 76. **乳浆大戟 E. esula** Linn.

亚属 1. 地锦草亚属 Subgen. 1. Chamaesyce Raf. in Amer. Month Mag. 2: 119. 1817. ——*Chamaesyce* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 260. 1821.

一年生或多年生草本，顶芽不发育；叶对生，基部不对称，具托叶；杯状聚伞花序聚生或单生，无伞幅；腺体具花瓣状附属物；种子无种阜。

亚属模式种：斑地锦 E. maculata Linn.

本亚属我国有 18 种。

组 1. 革叶组 Sect. 1. Sclerophyllae (Boiss.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. Bot. **6**: 275. 1954. ——Sect. *Chamaesyce* Subsect. *Sclerophyllae* Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 12. 1862.

亚灌木状草本；茎与分枝斜依或近直立；叶革质或近革质。

组模式种：海滨大戟 E. atoto Forst. f.

本组我国有 4 种。

1. **线叶大戟**（海南植物志） 林氏大戟（植物分类学报）

Euphorbia lingiana Shih in Acta Phytotax. Sin. **8**: 276. 1963; 海南植物志 **2**: 184. 1965; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 103. 1992.

多年生亚灌木状草本。根圆柱状，长达 30 厘米以上，直径约 1.3 厘米，末端具 1—2 个分枝。茎丛生，基部常木质化，分枝极多，高约 10 厘米，直径 1—3 毫米；光滑，无毛。叶对生，线形，长 6—12 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝或急尖，有短尖头，基部钝或圆，近不对称；两面光滑，无毛；边缘全缘；叶柄极短，长约 1 毫米；托叶卵状披针形。长约 2 毫米，顶端极尖，边缘刚毛状撕裂。苞叶三角状披针形，花序单生于叶腋，基部具柄，长约 1.5 毫米，光滑无毛；总苞钟状或半球状，高约 1.5 毫米，直径约 2 毫米，光滑无毛，边缘不规则 5 裂，裂片三角状卵形，顶端极尖或芒状急尖，边缘撕裂；腺体 4 枚，扁盘状，附属物白色，全缘；雄花约 15 枚，苞片膜质。披针形，中部以下合生，上部流苏状撕裂；雌花 1 枚；子房光滑，无毛；花柱 3，分离；柱头 2 深裂。蒴果卵状三棱形，长约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，光滑无毛。种子不规则。长卵状四棱形，长约 1.5 毫米，直径约 1 毫米，每面有 4—5 个横沟，无种阜。 花果期 4—9 月。

特产于海南（万宁）。

本种与海滨大戟 E. atoto 极相似，唯根长达 30 厘米或更长；因所见标本有限，须进一步研究。

2. **海滨大戟**（海南植物志） 滨大戟（台湾植物志） 图版 6: 1—3

Euphorbia atoto Forst. f. Fl. Ins. Austr. Prodr. 36. 1786; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 12. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 28. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 411. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 761. 1906; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. Ser. **10**: 232. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 245. 1925; H. Keng in Taiwania **6**: 43. 1955; 海南植物志 **2**: 184. 1965; 台湾植物志 **6**: 43. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 839. 1978; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 223. f. 4. 1991; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. 21:

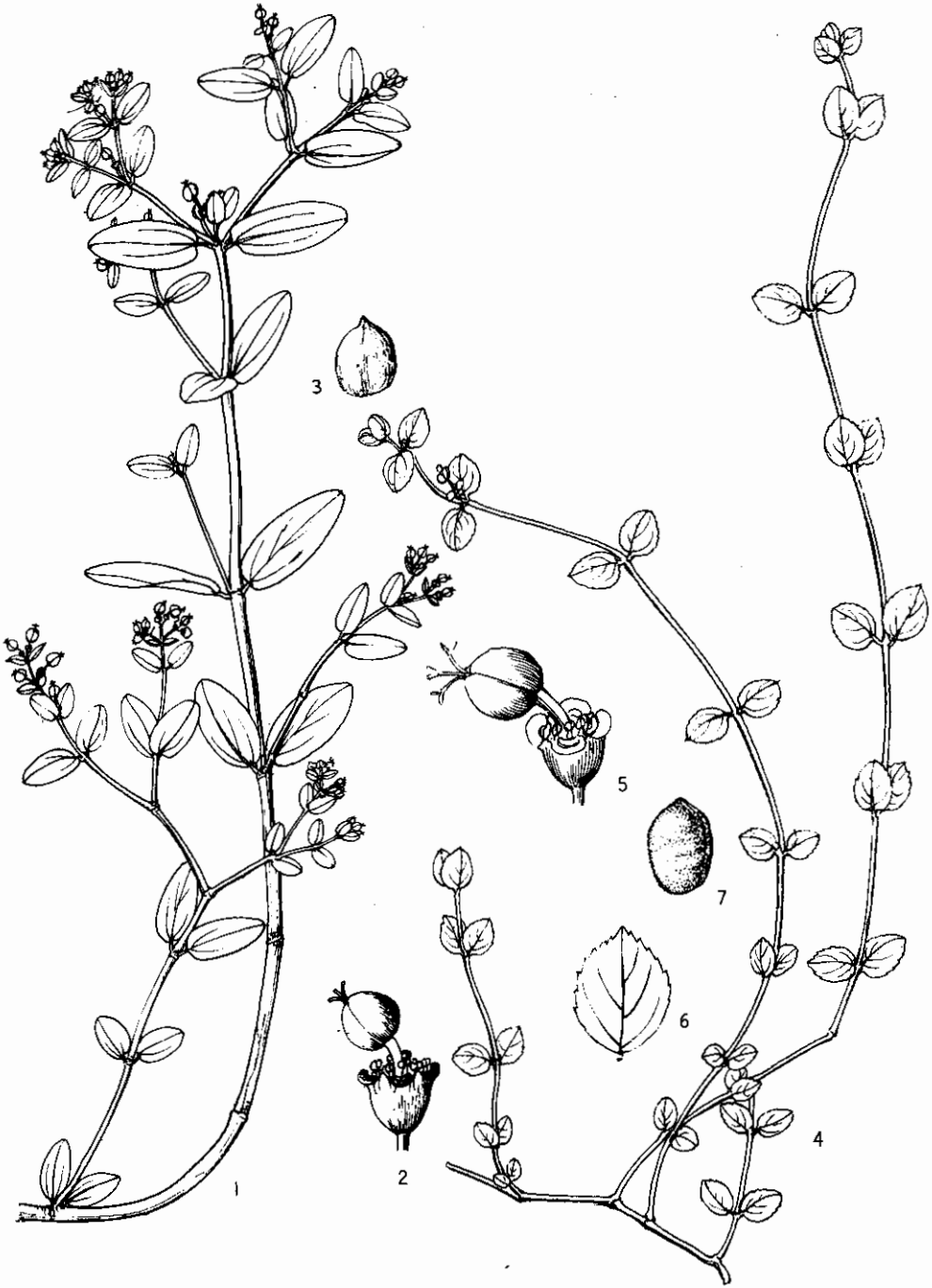

图版 6 1—3. **海滨大戟** E. **atoto** Forst. f.：1. 植株，2. 花序，3. 种子。4—6. **鹅銮鼻大戟** E. **garanbiensis** Hayata：4. 植株，5. 花序，6. 叶（放大），7. 种子。（何冬泉绘）

103. 1992. ——Chamaesyce atoto (Forst.) Croizat in Dagener, Fl. Hawaii Fam. 190, 1936; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 232, f. 4, 1991 et 台湾植物志 ed 2, **3**: 433. pl. 224, 1993.

多年生亚灌木状草本。根圆柱状，长可达17—20厘米，直径可达8—10毫米。茎基部木质化，向上斜展或近匍匐，多分枝，每个分枝向上常呈二歧分枝，高20—40厘米，直径于基部可达8—10毫米，中部仅5—7毫米；茎节膨大而明显。叶对生，长椭圆形或卵状长椭圆形，长1—3厘米，宽4—13毫米，质地近于薄革质，先端钝圆，中间常具极短的小尖头，基部偏斜，近圆形或圆心形，边缘全缘；叶柄长1—3毫米；侧脉羽状；托叶膜质，三角形，边缘撕裂，干时易脱落。花序单生于多歧聚伞状分枝的顶端，基部具2—5毫米的短柄；总苞杯状，高约2毫米，直径约1.5毫米，边缘5裂，有时4—5裂，裂片三角状卵形，顶端急尖，边缘撕裂；腺体4枚，浅盘状，边缘具白色附属物。雄花数枚，略伸出总苞外；苞片披针形，边缘撕裂；雌花1枚，花柄长2—4毫米，明显伸出总苞外；子房光滑无毛；花柱3，分离；柱头2浅裂。蒴果三棱状，长与直径均约3.5毫米，成熟时分裂为3个分果爿；花柱易脱落。种子球状，长与直径均约1.5毫米，淡黄色。腹面具不明显的淡褐色条纹，无种阜。 花果期6—11月。

产于广东（南部沿海）、海南和台湾。生于海岸沙地。分布于日本、泰国、斯里兰卡、印度、印度尼西亚诸岛屿、太平洋诸岛屿直至澳大利亚。模式标本采自南太平洋塔希提岛（Tahiti）.

3. **心叶大戟**（植物学汇刊）图版7：1—4

Euphorbia sparrmannii Boiss. Cent. Euphorb. 5. 1860; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 417. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 674. 1906; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 103. 1992; et in Acta Bot. Yunnan **15** (2): 119. 1993. ——*Chamaesyce sparrmannii* (Boiss.) Hurusawa in Journ. Fac. Sc. Univ. Tokyo 3, Bot. **6** (6): 277. 1954; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 227. f. 7. 1991. 台湾植物志 ed 2, **3**: 445. pl. 233. 1993.

多年生亚灌木状草本。根圆柱状，长6—13厘米，直径3—5毫米。茎向上斜展，基部木质化，多分枝，高10—15厘米，直径约3毫米，无毛。叶对生，近革质，卵形，长10—18厘米，宽6—13毫米，先端尖，基部偏斜，不对称，心形，边缘全缘；叶柄长1—1.8厘米；托叶三角形。边缘不规则分裂。花序簇生，基部具1—3毫米的柄；总苞杯状，长1.2—1.8毫米，直径约0.8毫米，光滑无毛；边缘5裂，裂片三角形；腺体4，黄色，附属物白色，较腺体宽；雄花15—20枚，常不伸出总苞外或微伸出总苞外；雌花1枚，具较长的子房柄，长达2—4毫米；子房光滑无毛；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果近球状，长与直径均约2.5毫米；果柄长达4毫米。种子卵状四棱形，深灰色或淡褐色，长约1.3毫米，直径约1毫米，每个棱面平滑或具不明显的纵沟，无种阜。 花果期不详。

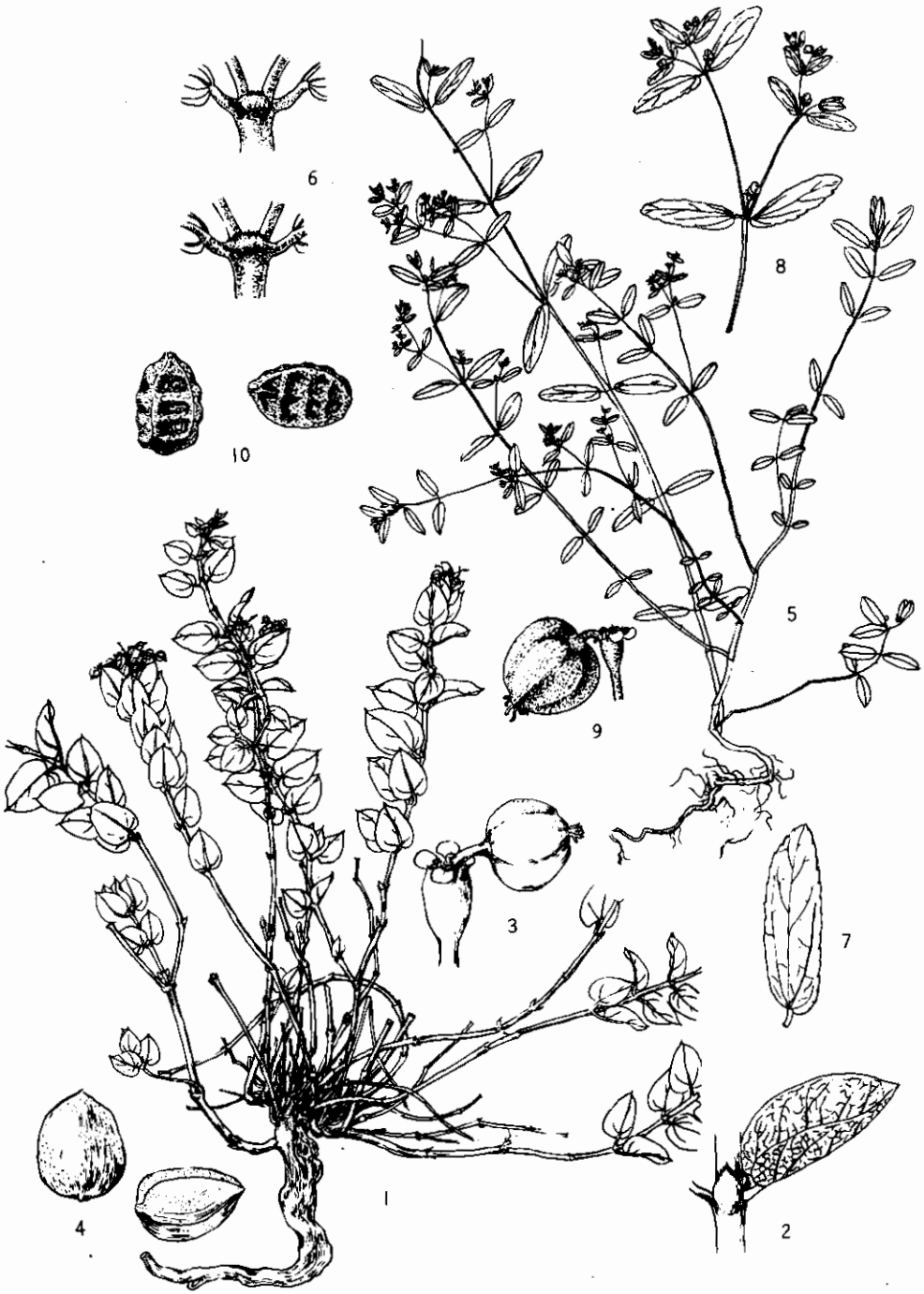

图版 7 1—4. **心叶大戟 E. sparrmannii** Boiss.：1. 植株，2. 叶和托叶，3. 花序，4. 种子。5—10. **紫斑大戟 E. hyssopifolia** Linn.：5. 植株，6. 托叶，7. 叶放大，8. 花枝，9. 花序，10. 种子。

（刘全儒绘）本图版引自 Bot. Bull. Acad. Sin.

产于我国台湾（兰屿）。生于沿海珊瑚礁。分布于日本琉球群岛、印度尼西亚诸岛屿直至澳大利亚。模式标本采自印度尼西亚诸岛屿。

标本未见，描述译自 Bot. Bull. Acad. Sin. 32：227—228，f. 7，1991.

4. **鹅銮鼻大戟**（台湾植物志） 图版 6：4—7

Euphorbia garanbiensis Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 103. 1920; H. Keng in Taiwania **6**: 43. 1955; 台湾植物志 **3**: 462. 1977; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 227. f. 6. 1991; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 103. 1992. ——Chamaesyce garanbiensis (Hayata) Hara in Journ, Jap, Bot. **14**: 355, 1935; Hurusawa in Journ, Fac. Sci. Univ. Tokyo **6** (6): 291, f. 40, 1954; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 227, f. 6, 1991 et 台湾植物志 ed 2, **3**: 433, pl. 225, 1993.

多年生草本。茎自基部多分枝，常呈匍匐状，长 20—40 厘米，直径仅 1—2 毫米；茎节略膨大。叶对生，革质，圆卵形至倒卵形，长 8—12 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆，基部偏斜；具极短的叶柄；托叶短三角形，边缘撕裂，长 0.2—0.5 毫米；苞叶卵形，长约 3 毫米，宽约 2.5 毫米，无柄，边缘具疏锯齿。花序单生于叶腋或枝顶，陀螺状，直径与高均约 1 毫米，边缘 4 裂；腺体 4，黄绿色，横椭圆形；附属物白色，肾形，全缘或边缘具齿。雄花多枚；雌花 1 枚；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果三角状卵形，直径 1.6—2.2 毫米，长 1.7—2.3 毫米，光滑，成熟时分裂为 3 个分果爿，种子灰色、褐色或红色，卵球形，长 1—1.1 毫米，直径 0.6—0.8 毫米，具不明显的横向沟糟，腹面具一沟纹，无种阜。 花果期不详。

特产于我国台湾恒春（鹅銮鼻半岛）。

组 2. 聚生花序组 Sect. 2. Hypericifoliae Pojero, Fl. Sicula **2** (2) 327. 1907.

草本；茎和分枝斜依向上或近直立；叶纸质；杯状聚伞花序聚生。

组模式种：通奶草 E. hypericifolia Linn.

本组我国有 4 种。

5. **紫斑大戟**（植物学汇刊） 图版 7：5—10

Euphorbia hyssopifolia Linn. Syst. Nat. ed 10, **2**: 1048. 1759; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 104. 1992. ——*Chamaesyce hyssopifolia* (Linn.) Small in Journ. New York Bot. Gard. **54**: 345. 1967; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 232. f. 9—10. 1991; 台湾植物志 ed 2, 3: 439, pl. 228, 1993.

一年生草本。根纤细，长约 6 厘米，直径约 0.8—1.0 毫米。茎斜展或近直立，极少匍匐，无毛，长约 15 厘米，直径约 1 毫米。叶对生，椭圆形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部偏斜，不对称，近圆形，边缘具稀疏钝锯齿；叶面具数个紫色斑点；叶柄短，长约 1.5 毫米；托叶平截状，极短，先端唇齿状。花序单一或聚伞状生于叶腋，单

生时具柄；总苞狭钟状，高 8 毫米，直径 4—5 毫米，边缘 5 裂，裂片三角形；腺体 4，黄绿色，边缘具有比腺体宽的白色或粉色附属物。雄花 5—15 枚；雌花 1 枚。具较长的子房柄；子房光滑，无毛；花柱 3，分离；柱头 2 浅裂。蒴果三角状卵形，长与直径均约 2.5 毫米，光滑无毛；果柄长达 2 毫米。种子卵状四棱形，长约 1.1 毫米，直径约 0.8 毫米，每面具 3—4 横沟，无种阜。　花果期 4—10 月。

原产美洲热带和亚热带，并归化于旧大陆；近年发现台湾（台中、台南、高雄）有分布。

本工作未见标本，描述译自 Bot. Bull. Acad Sin. 32：232—233，f. 9—10，1991。

6. **通奶草**（海南植物志）

Euphorbia hypericifolia Linn. Sp. Pl. 454. 1753；Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)：23. 1862；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：249. 1887；Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：415. 1891；Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2，**6**：763. 1906；Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform.，add. Ser. **10**：232. 1912；T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1)：5. 1931；Airy-Shaw in Kew Bull. **26** (2)：263，1971；云南种子植物名录 **1**：440. 1984；A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali，Fl. Pakist. **172**：98. fig. 17：E-G. 1986；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4)：365. 1992；et in Collect. Bot. **21**：104. 1992；横断山维管植物 **1**：1064，1993. ——*E. indica* Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**：423. 1788；Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)：22. 1862；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **5**：248. 1925；Merr. in Lingn. Sc. Journ. **5**：113. 1927；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：225. 1931；Chun in Sunyatsenia **2**：64. 1934；Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**：486. 1949；海南植物志 **2**：185. 1965；中国高等植物图鉴 **2**：620. 图 2969. 1972；湖北植物志 **2**：387. 图 1293. 1979；北京植物志 **1**：526. 1984；A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ail，Fl. Pakist. **172**：76. fig. 17：H-J. 1986；福建植物志 **3**：224. 图 154. 1987；贵州植物志 **6**：139. 1989.

一年生草本，根纤细，长 10—15 厘米，直径 2—3.5 毫米，常不分枝，少数由末端分枝。茎直立，自基部分枝或不分枝，高 15—30 厘米，直径 1—3 毫米，无毛或被少许短柔毛。叶对生，狭长圆形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端钝或圆，基部圆形，通常偏斜，不对称，边缘全缘或基部以上具细锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，有时略带紫红色，两面被稀疏的柔毛，或上面的毛早脱落；叶柄极短，长 1—2 毫米；托叶三角形，分离或合生。苞叶 2 枚，与茎生叶同形。花序数个簇生于叶腋或枝顶，每个花序基部具纤细的柄，柄长 3—5 毫米；总苞陀螺状，高与直径各约 1 毫米或稍大；边缘 5 裂，裂片卵状三角形；腺体 4，边缘具白色或淡粉色附属物。雄花数枚，微伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄长于总苞；子房三棱状，无毛；花柱 3，分离；柱头 2 浅裂。蒴果三棱状，长约 1.5 毫米，直径约 2 毫米，无毛，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵棱状，长

约1.2毫米，直径约0.8毫米，每个棱面具数个皱纹，无种阜。 花果期8—12月。

产于长江以南的江西、台湾、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州和云南；近年在我国北京发现逸为野生的现象。生于旷野荒地，路旁，灌丛及田间。广布于世界热带和亚热带。模式标本采自东印度。

全草入药，通奶，故名。

7. **细齿大戟**（海南植物志） 华南大戟（台湾植物志） 图版8：1—4

Euphorbia bifida Hook. & Arn. Bot. Cap. Beechey Voy. **5**: 213. 1837; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 25. 1862; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 412. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 761. 1906, Dunn & Tutcher in Kew Bull, Misc. Inform., add. Ser. **10**: 232. 1912; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 104. 1992; et in Acta Bot. Yunnan. **15** (2): 117. 1993. ——*E. serrulata* Reinw. ex Blume, Bijdr. 635. 1826; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 25. 1862; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 417. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764. 1906; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. Ser. **10**: 232. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 249. 1925; 海南植物志 **2**: 186. 1965; non Thuill. 1790 nec Vell. 1825. ——*E. vachellii* Hook. & Arn. Bot, Cap. Beechly Voy. **5**: 213. 1837; H. Keng in Taiwania **6**: 45. 1955; in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. 3, Bot. **6** (6): 283, 1954; 台湾植物志 **3**: 467. 1977; ——Chamaesyce vachellii (Hook. & Arn.) Hurusawa Ohwi, Fl. Jap. 839. 1978; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 235. f. 12. 1991; et in Fl. Taiw. ed 2, **3**: 451, pl. 236, 1993.

一年生草本。根细，长10—18厘米，直径3—5毫米。茎基部木质化，向上多分枝，每个分枝再作二歧分枝，高20—40（50）厘米，直径3—5毫米；茎节环状，明显。叶对生，长椭圆形至宽线形，长1—2.5厘米，宽2—5毫米，先端钝尖或渐尖，基部不对称，近平截或稍偏斜；边缘具细锯齿，齿尖有短尖；主脉于叶背隆起，于叶面下凹，侧脉羽状，清晰；叶柄短，长不足3毫米；托叶膜质，钻状三角形，易脱落。花序常聚生，偶单生；总苞杯状，高与直径各约1毫米；边缘5裂，裂片三角形，先端撕裂；腺体4枚；附属物粉红色，较腺体宽。雄花数枚，略伸出总苞外；雌花1枚，略伸出总苞外；子房光滑无毛；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果三棱状，直径与长均约2毫米，近无毛。种子三棱圆柱状，长约1.5毫米，直径约1毫米，褐色，被稀疏的横纹，无种阜。 花果期4—10月。

产于江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、海南、贵州和云南。生于山坡、灌丛、路旁及林缘。分布于南亚半岛、印度尼西亚群岛直至澳大利亚。模式标本采自广东。

8. **飞扬草**（海南植物志） 乳籽草（台湾植物志），飞相草（四川） 图版8：5—8

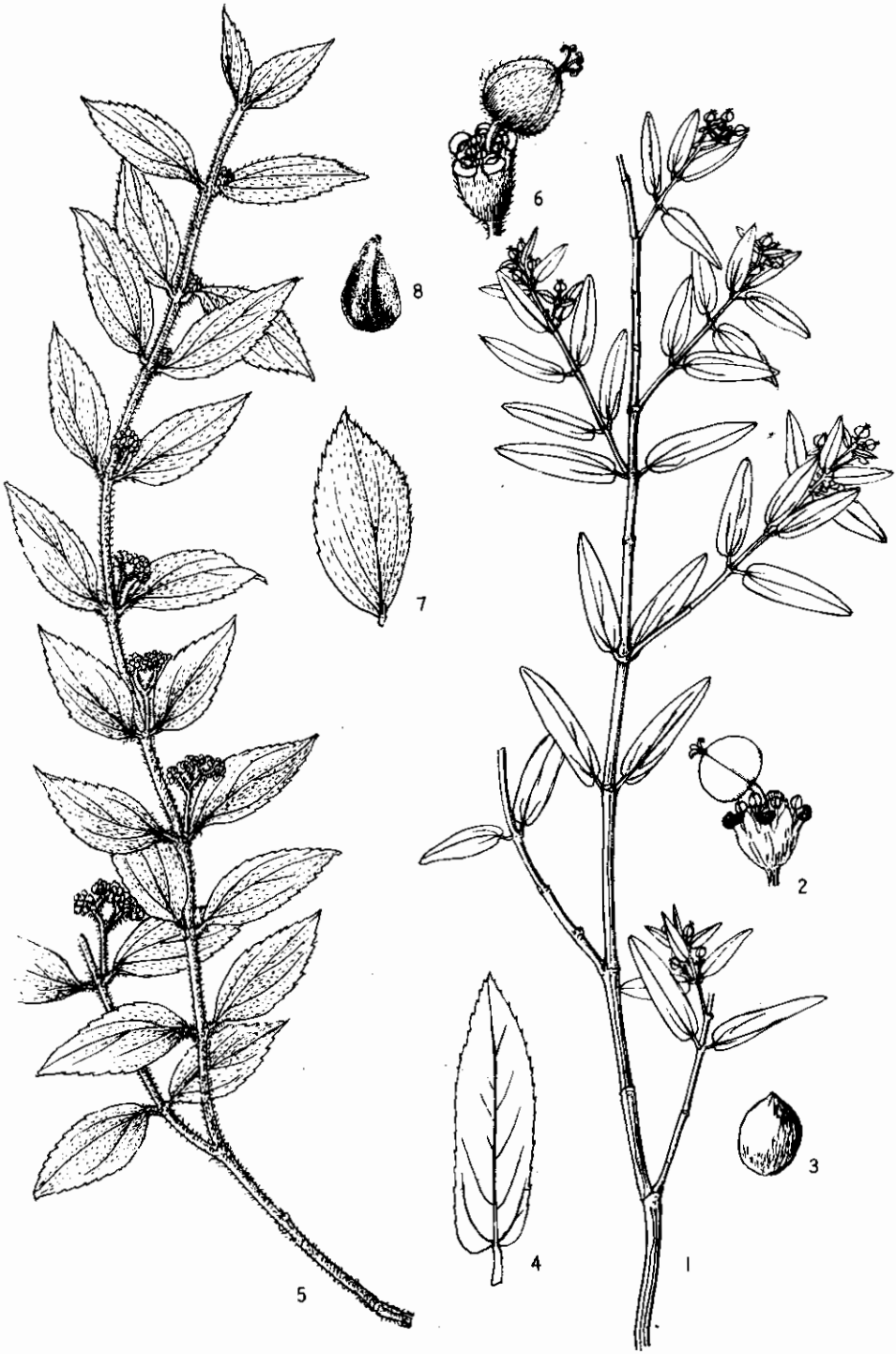

图版 8 1—4. **细齿大戟 E. bifida** Hook. & Arn.：1. 植株，2. 花序；3. 种子，4. 叶（放大）。5—8. **飞扬草 E. hirta** Linn.；5. 植株，6. 花序，7. 叶放大，8. 种子。（何冬泉绘）

Euphorbia hirta Linn. Sp. Pl. 454. 1753; H. Keng in Taiwania **6**: 44. 1955; 海南植物志 **2**: 185. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 620. 图 2970. 1972; 台湾植物志 **3**: 462. 1972; Ohwi, Fl. Jap. 840. 1978; 湖北植物志 **2**: 387. 图 1294. 1979; 云南种子植物名录 **1**: 440. 1984; 福建植物志 **3**: 227。1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 104. 1992. ——*E. pilulifera* Linn. Sp. Pl. 454. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 21. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 250. 1825; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 416. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764. 1906; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. Ser. **10**: 232. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 246. 1925; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 7. 1931, 横断山维管植物 **1**: 1065, 1993. ——*Chamaesyce hirta* (Linn.) Mill. Spaugh in Field Mus. Pub. Bot. **2**: 303. 1909; Lin et al. in Bull. Bot. Acad. Sin. **32**: 230. 1991; 台湾植物志 ed 2, **3**: 436, pl. 226, 1993. ——*E. hirta* Linn. var. *typica* L. C. Wheeler in Rhodora **43**: 170. 1941.

一年生草本。根纤细，长 5—11 厘米，直径 3—5 毫米，常不分枝，偶 3—5 分枝。茎单一，自中部向上分枝或不分枝，高 30—60（70）厘米，直径约 3 毫米，被褐色或黄褐色的多细胞粗硬毛。叶对生，披针状长圆形、长椭圆状卵形或卵状披针形，长 1—5 厘米，宽 5—13 毫米，先端极尖或钝，基部略偏斜；边缘于中部以上有细锯齿，中部以下较少或全缘；叶面绿色，叶背灰绿色，有时具紫色斑，两面均具柔毛，叶背面脉上的毛较密；叶柄极短，长 1—2 毫米。花序多数，于叶腋处密集成头状，基部无梗或仅具极短的柄，变化较大，且具柔毛；总苞钟状，高与直径各约 1 毫米，被柔毛，边缘 5 裂，裂片三角状卵形；腺体 4，近于杯状，边缘具白色附属物；雄花数枚，微达总苞边缘；雌花 1 枚，具短梗，伸出总苞之外；子房三棱状，被少许柔毛；花柱 3，分离；柱头 2 浅裂。蒴果三棱状，长与直径均约 1—1.5 毫米，被短柔毛，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子近圆状四棱，每个棱面有数个纵糟，无种阜。 花果期 6—12 月。

产于江西、湖南、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、贵州和云南。生于路旁、草丛、灌丛及山坡，多见于砂质土。分布于世界热带和亚热带。模式标本采自印度。

全草入药，可治痢疾、肠炎、皮肤湿疹、皮炎、疖肿等；鲜汁外用治癣类。

组 3. 地锦草组 Sect. 3. Chamaesyce

草本；茎与分枝均匍匐状；叶纸质；杯状聚伞花序单生，偶簇生或聚生.

组模式种：斑地锦 E. maculata Linn.

本组我国有 10 种.

9. **小叶地锦**（新拟） 小叶大戟（福建植物志）

Euphorbia heyneana Spreng. Syst. Veg. **3**: 791. 1826; Oudejians, World Cat. Euphorb. & Geogr. Distrib. 194. 1990; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 105. 1992. ——*E. microphylla* Heyne ex Roth, Nov. Pl. 229. 1821; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 252. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 252. 1925; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 763. 1906; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 7. 1931; 福建植物志 **3**: 228. 1987 non Lam. 1788.

一年生草本。根纤细，长约5厘米，直径1—2毫米。茎自基部分枝，匍匐状，长8—17厘米，直径1—2毫米，全株淡红色或红色。叶对生，鳞片状，长3—5毫米，宽2—3毫米，先端圆，基部极偏斜，边缘近全缘；叶柄极短，长约1毫米。花序单生或2个并生于叶腋，无柄；总苞钟状，高约0.7毫米，直径约0.6毫米，无毛，边缘5裂，裂片三角形，锐尖；腺体4，狭椭圆形，边缘具极窄的白色附属物。雄花3—5枚，不伸出总苞外或微伸出总苞外；雌花1枚，子房柄与总苞边缘近平行；子房光滑无毛；花柱3，近基部合生；柱头2裂。蒴果球状三棱形，长与直径均约1.5毫米，无毛，成熟时分裂为3个分果爿。种子卵状棱形，浅黄色，平滑无横沟，无种阜。　花果期6—12月。

产于福建（闽南局部地区）。生于路旁、阳坡山地。分布于中南半岛至马来西亚。模式标本采自印度。

全株入药，有止痢的功效。

10. **台西地锦**（新拟）　台西大戟（植物学汇刊）　图版9：1—6

Euphorbia taihsiensis (Chaw & Koutnik) Oudejians, World Cat. Sp. Euphorb. & Geogr. Distrib. 5. 1990; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 105. 1992. ——*Chamaesyce taihsiensis* Chaw & Koutnik in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 163—167. 1990 et **32**: 247. 1991; 台湾植物志 ed 2, **3**: 445, 1993.

多年生草本。茎匍匐无毛。叶对生，椭圆形至倒卵形，长2.5—6毫米，宽1.5—3.5毫米，先端平截或微凹，基部偏斜，圆形，边缘全缘或先端具齿，两面无毛；叶柄长0.2—1.0毫米，无毛；托叶三角形，长0.3—0.5毫米，先端具睫毛，下部结合。花序单生于节间；总苞钟状，高0.8—1.0毫米，外面无毛；腺体4，绿色至红色，椭圆形至长圆形，长0.2—0.3毫米，附属物狭椭圆形，全缘直至边缘有波状齿。雄花3—10，花药红色；雌花1，子房柄与子房均无毛；花柱与柱头长0.2—0.3毫米。蒴果长1.3—1.7毫米，直径1.2—1.7毫米，明显伸出总苞边缘，无毛，果柄达2.4毫米。种子卵状四棱形，长0.8—1.2毫米，直径0.6—0.9毫米，灰色或淡褐色，平滑或略具横沟，无种阜。　花果期不详。

特产于台湾西部沿海和澎湖列岛。生于沿海沙滩或珊瑚礁。

标本未见，描述译自 Bot. Bull. Acad. Sin. 32: 247, 1991。

11. **匍根大戟**（植物学汇刊）　图版9：7—12

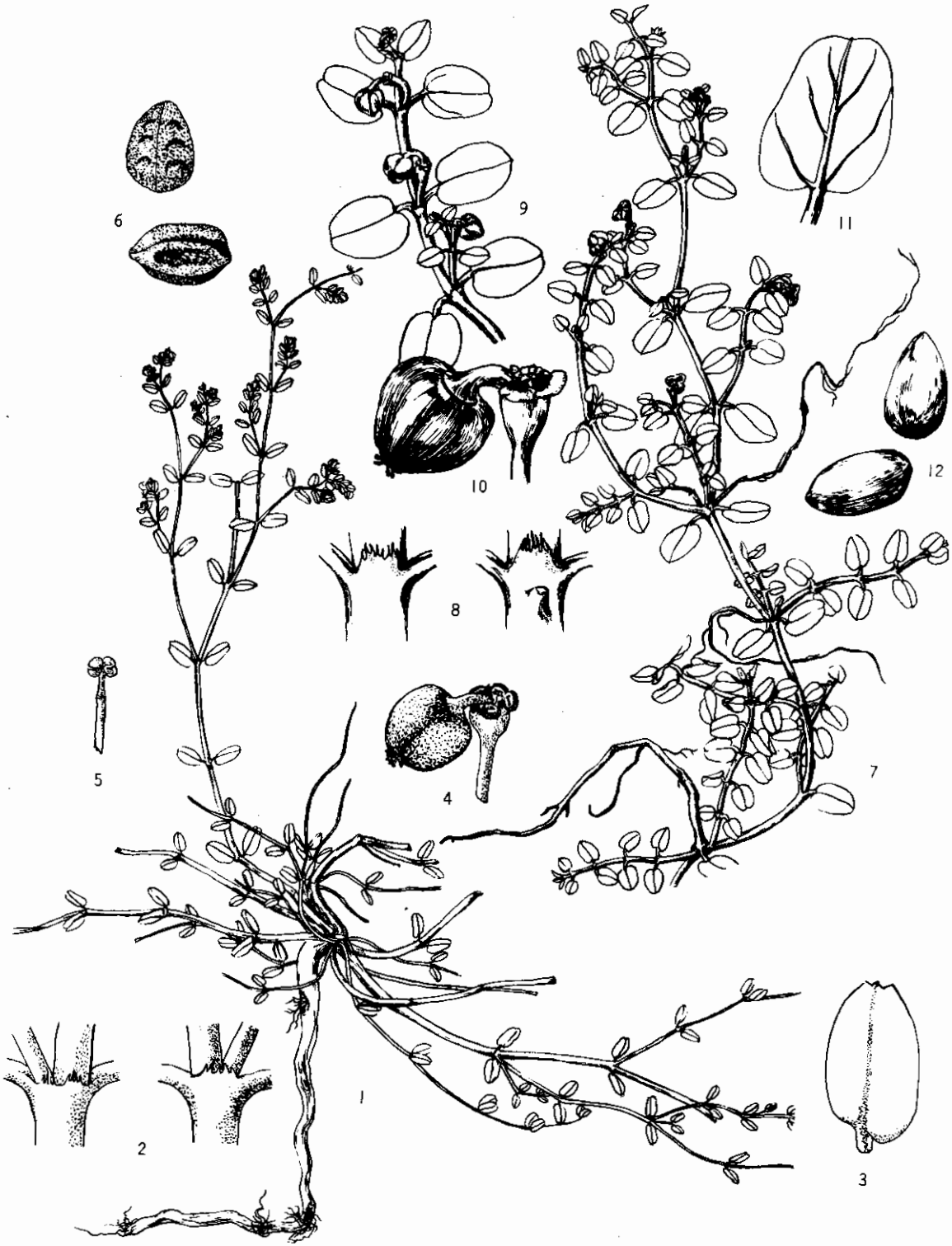

图版 9 1—6. **台西地锦 E. taihsiensis** (Chaw & Koutnik) Oudejians：1. 植株，2. 托叶，3. 叶，4. 花序，5. 雄花；6. 种子。7—12. **匍根大戟 E. serpens** H. B. K.：7. 植株，8. 托叶，9. 花枝，10. 花序，11. 叶，12. 种子。（刘全儒绘）。本图版引自 Bot. Bull. Acad. Sin.

Euphorbia serpens H. B. K. Nov. Gen. Sp. **2**: 52. 1817; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 29. 1862; Wheeler in Rhodora **43**: 198. pl. 661: C. 1941; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 105. 1992. ——*Chamaesyce serpens* (H. B. K.) Small, Fl. S. E. U. S. 709. 1903; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 245. f. 19. 1991; 台湾植物志 ed 2, 3: 445, pl. 232, 1993.

一年生草本。根纤细，长 6—7 厘米，直径 1—2 毫米，分枝或否。茎匍匐状，长 15—20 厘米，直径不足 2 毫米，常绿色，有时具粉色条纹，无毛；节间具不定根。叶对生，矩圆形，长 2—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端平截或微凹，基部平截状内凹，不对称，边缘全缘，灰绿毛；叶柄长约 1 毫米。总苞陀螺状至钟状，高 0.5—0.7 毫米，直径 0.4—0.5 毫米，无毛，边缘 4 裂；腺体 4，肾圆形，附属物白色，较腺体长而宽。雄花 3—5，苞片线形，边缘具睫毛；雌花明显伸出总苞外，柄长约 0.5 毫米；子房光滑无毛，基部具 1—3 个三角状花被片；花柱 3，分离；柱头 2 深裂。蒴果近球状，长 1.5—1.8 毫米，直径 1.6—1.9 毫米，基部常具 1—3 个三角状花被片；果柄长达 2 毫米。种子长圆状卵形，长 0.9—1.1 毫米，直径 0.6—0.9 毫米，常平滑，少数略具皱纹，灰色至褐色，无种阜。　花果期 3—5 月。

原产北美热带和亚热带；新近发现归化于台湾西部。生于路旁和海边的沙质地。

本种与小叶大戟 E. makinoi 相似，据记载其区别为叶为灰绿色，白色腺体附属物较腺体大；雌花具花被片；Wheeler (1941) 在修订北美的 Chamaesyce 类群时，对本种的描述中并未提到有此特征。本工作中未见标本，描述译自 Bot. Bull. Acad. Sin. 32: 245—246, 1991。

12. **小叶大戟**（台湾植物志）　图版 10: 1—4

Euphorbia makinoi Hayata in Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo **30** (1): 262. 1911; H. Keng in Taiwania **6**: 44. 1955; 台湾植物志 **3**: 463. 1977; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 106. 1992. ——*Chamaesyce makinoi* (Hayata) Hara in Journ. Jap. Bot **16**: 356. 1938; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 241. f. 16. 1991, 台湾植物志 ed 2, **3**: 442, pl. 230, 1993.

一年生草本。根纤细，单一不分枝，长 6—8 厘米，宽 2—3 毫米。茎匍匐，自基部多分枝，长 8—10 厘米，略呈淡红色，节间常具多数分枝的不定根。叶对生，椭圆状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端圆，基部偏斜，不对称，圆形或近圆形，边缘全缘或近全缘；叶柄明显，长 1—3 毫米；托叶唇齿状，先端近平截。花序单生，基部具柄，柄长约 1 毫米；总苞近狭钟状，高与直径均为 0.4—0.6 毫米，边缘 5 裂，裂片三角状披针形，边缘撕裂，被柔毛；腺体 4，近椭圆形，具较窄的白色附属物。雄花 3—4，近于总苞边缘；雌花 1 枚，子房柄伸出总苞外；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果三棱状球形，长 1—1.3 毫米，直径 1.3—1.5 毫米；花柱易脱落；成熟时分裂为 3 个

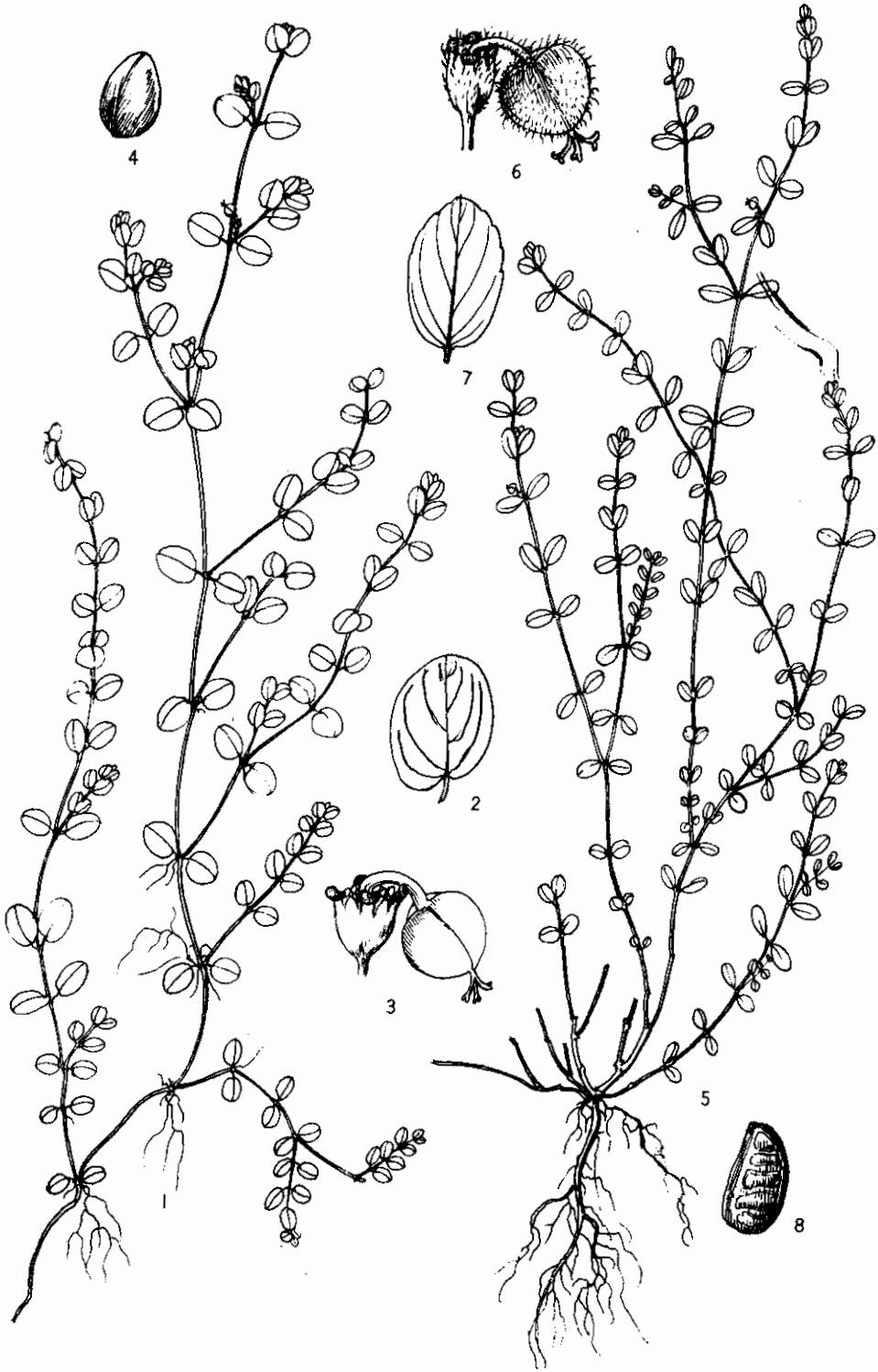

图版 10 1—4. **小叶大戟 E. makinoi** Hayata：1. 植株，2. 叶，3. 花序，4. 种子。5—8. **匍匐大戟 E. prostrata** Ait.：5. 植株，6. 花序，7. 叶，8. 种子。（何冬泉绘）

分果爿。种子卵状四棱形，长约 0.8 毫米，直径约 0.5 毫米，黄色或淡褐色，平滑，无种阜。　花果期 5—10 月。

产于江苏（南京）、浙江（嘉兴）、福建（福州）、广东、香港、台湾。生于低海拔的干旱山坡，稀少。分布于日本琉球群岛至菲律宾。模式标本采自台湾。

13. **土库曼大戟**（云南植物研究）　图版 11：1—5

Euphorbia granula Forssk. in Nieb. fl. Aegypt. Arab. 94. 1775; Oudejians, World Cat. Euphorb. Geogr. Distrib. 180—181. 1990; et Suppl. **1**: 38. 1993; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. (in press): ——*Euphorbia turcomanica* Boiss., Cent. Euphorb. 13. 1860; et in DC. Prodr. **15** (2): 34. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 492. pl. 25: 3. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 108. 1963; Rechinger & Schiman-Czeika in Rechinger, Fl. Iran. **6** (1): 16. 1964.

一年生矮小草本。根纤细，长 10—12 厘米，直径 0.5—3 毫米，常不分枝，少于末端分枝。茎基部木质化且极多分枝，斜倚向上或匍匐，高 6—13 厘米，直径 2—3 毫米；节与节间明显，无毛或被少许柔毛。叶对生，近椭圆形，长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆，基部极偏斜，外侧呈耳状，两面被柔毛或近无毛，全缘或仅顶部具稀疏的齿；叶柄极短；托叶钻状。花序单生于叶腋。近无柄或具短柄；总苞陀螺状，高约 1.5 毫米，直径 1.5—2 毫米，被白色柔毛，边缘 5 裂，裂片极小，近平截；腺体 4，具白色附属物，且不等大，近轴面窄，略宽于腺体，远轴面为腺体宽的 2—4 倍，边缘不规则，内凹或浅波状。雄花数枚，常不伸出总苞外；雌花柄较长，伸出总苞外；子房微被柔毛或近无毛；花柱极短；柱头两裂。蒴果三棱状，长约 1.5 毫米，直径 1—1.5 毫米，被柔毛或少许疏柔毛；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子四棱状柱形，长约 1.5 毫米，直径约 1 毫米，腹面具皱纹，灰色，无种阜。　花果期 6—9 月。

产于新疆（奎屯至精河）。生于海拔约 500 米沙质坡地。分布于中亚、西亚、北非。模式标本采自土库曼斯坦。

本种是该亚属中极为特殊的类群，其主要特征是：茎基部木质化且极多分枝；腺体附属物不等大（国产种中唯一具有此特征的种）。

14. **地锦**（中国高等植物图鉴）　地锦草，铺地锦（俗名），田代氏大戟（台湾植物志）

Euphorbia humifusa Willd. ex Schlecht. Enum. Pl. Hort. Berol. suppl. 27. 1814; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 30. 1862; Franch. Pl. David. **1**: 262. 1884. Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 414, 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 763. 1906; Nakai. Fl. Kor. **2**: 184. 1911; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 5. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 225. 1931; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 487. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 621. 图 2971. 1972; 东北

图版 11 1—5. **土库曼大戟 E. granula** Forsk.：1. 植株，2. 枝叶（放大），3. 花序，4. 蒴果，5. 种子，6—11. **千根草 E. thymifolia** Linn.：6. 植株，7. 托叶，8. 叶（放大），9. 花枝，10. 蒴果，11. 种子。（刘全儒绘）

草本植物志 **6**：36. fig. 14：1—4. 1977；湖北植物志 **2**：385. 图 1291. 1979；内蒙古植物志 **4**：51. 1979；秦岭植物志 **1**（3）：161. 图 135. 1981；江苏植物志 **2**：412. 图 1406. 1982；北京植物志 **1**：527. 图 668. 1984；云南种子植物名录 **1**：440. 1984；宁夏植物志 **1**：427. 1986；西藏植物志 **3**：81. 图 32. 1986；河南植物志 **2**：485. 图 1398. 1986；中国沙漠植物志 **2**：333. 图版 118：1—4. 1987；J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：105. 1992；横断山维管植物 **1**：1065，1993. ——*E. pseudochamaesyce* Fisch. Meyer & Ave-Lall. Ind. Sem. Hort. Petrop. **9**：73，1843；Ohwi，Fl. Jap. 840. 1978. ——*E. tashiroi* Hayata，Icon. Pl. Form. **9**：104. 1920；H. Keng in Taiwania **6**：44. 1955；台湾植物志 3：466. 1977. ——*Chamaesyce tashiroi* Hara in Journ. Jap. Bot. **14**：356. 1938；Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**：233. f. 10. 1991；台湾植物志 ed 2，**3**：448，pl. 234. 1993.

一年生草本。根纤细，长 10—18 厘米，直径 2—3 毫米，常不分枝。茎匍匐，自基部以上多分枝，偶而先端斜向上伸展，基部常红色或淡红色，长达 20（30）厘米，直径 1—3 毫米，被柔毛或疏柔毛。叶对生，矩圆形或椭圆形，长 5—10 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝圆，基部偏斜，略渐狭，边缘常于中部以上具细锯齿；叶面绿色，叶背淡绿色，有时淡红色，两面被疏柔毛；叶柄极短，长 1—2 毫米。花序单生于叶腋，基部具 1—3 毫米的短柄；总苞陀螺状，高与直径各约 1 毫米，边缘 4 裂，裂片三角形；腺体 4，矩圆形，边缘具白色或淡红色附属物。雄花数枚，近与总苞边缘等长；雌花 1 枚，子房柄伸出至总苞边缘；子房三棱状卵形，光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果三棱状卵球形，长约 2 毫米，直径约 2.2 毫米，成熟时分裂为 3 个分果爿，花柱宿存。种子三棱状卵球形，长约 1.3 毫米，直径约 0.9 毫米，灰色，每个棱面无横沟，无种阜。　花果期 5—10 月。

除海南外，分布于全国。生于原野荒地、路旁、田间、沙丘、海滩、山坡等地，较常见，特别是长江以北地区。广布于欧亚大陆温带。模式标本产地不详。

全草入药，有清热解毒、利尿、通乳、止血及杀虫作用。

15. **匍匐大戟**（台湾植物志）　铺地草（福建植物志）　图版 10：5—8

Euphorbia prostrata Ait. Hort. Kew **2**：139. 1789；Boiss. in DC. Prodr **15**（2）：47. 1862；H. Keng in Taiwania **6**：44. 1955；台湾植物志 **3**：463. 1977；A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali，Fl. Pakist. **172**：106. fig. 19：D-G. 1986；福建植物志 **3**：228. 1987；J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：106. 1992. ——*Chamaesyce prostrata*（Ait.）Small，Fl. S. E. U. S. 713. 1903；Hara，Fl. E. Himal. 176. 1966；Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**：243. f. 18. 1991；台湾植物志 ed 2，3：442，pl. 231，1993.

一年生草本。根纤细，长 7—9 厘米。茎匍匐状，自基部多分枝，长 15—19 厘米，通

常呈淡红色或红色，少绿色或淡黄绿色，无毛或被少许柔毛。叶对生，椭圆形至倒卵形，长 3—7（8）毫米，宽 2—4（5）毫米，先端圆，基部偏斜，不对称，边缘全缘或具不规则的细锯齿；叶面绿色，叶背有时略呈淡红色或红色；叶柄极短或近无；托叶长三角形，易脱落。花序常单生于叶腋，少为数个簇生于小枝顶端，具 2—3 毫米的柄；总苞陀螺状，高约 1 毫米，直径近 1 毫米，常无毛，少被稀疏的柔毛，边缘 5 裂，裂片三角形或半圆形；腺体 4，具极窄的白色附属物。雄花数个，常不伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄较长，常伸出总苞之外；子房于脊上被稀疏的白色柔毛；花柱 3，近基部合生；柱头 2 裂。蒴果三棱状，长约 1.5 毫米，直径约 1.4 毫米，除果棱上被白色疏柔毛外，其他无毛。种子卵状四棱形，长约 0.9 毫米，直径约 0.5 毫米，黄色，每个棱面上有 6—7 个横沟；无种阜。 花果期 4—10 月。

原产美洲热带和亚热带，归化于旧大陆的热带和亚热带；产于江苏、湖北、福建、台湾、广东、海南和云南。生于路旁，屋旁和荒地灌丛。

16. **千根草**（海南植物志） 细叶地锦草，小飞扬（云南种子植物名录） 图版 11：6—11

Euphorbia thymifolia Linn. Sp. Pl. 454. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 47. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 252. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 417. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764. 1906; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. ser. **10**: 232. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 246. 1925; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 8. 1931; H. Keng in Taiwania **6**: 45. 1955; 海南植物志 **2**: 185. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 621. 图 2972. 1972; 台湾植物志 **3**: 446, 1977; 湖北植物志 **2**: 386. 图 1292. 1979; 云南种子植物名录 **1**: 442. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 102. 1986; 福建植物志 **3**: 228. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 106. 1992; 横断山维管植物 **1**: 1065, 1993. ——*Chamaesyce thymifolia* (Linn.) Millsp. Publ. Field Mus. Nat. Hist. Chicago Bot. **2**: 412. 1909; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 247. f. 20. 1991; 台湾植物志 ed 2, **3**: 448, pl. 235, 1993. ——*E. sanguinea* auct. non Hochst. et Steud. ex Boiss.: Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 417. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764, 1906; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. Ser **10**: 232. 1912. ——*E. bracteolaris* auct. non Boiss.: 云南种子植物名录 **1**: 438. 1984.

一年生草本。根纤细，长约 10 厘米，具多数不定根。茎纤细，常呈匍匐状，自基部极多分枝，长可达 10—20 厘米，直径仅 1—2（3）毫米，被稀疏柔毛。叶对生，椭圆形、长圆形或倒卵形，长 4—8 毫米，宽 2—5 毫米，先端圆，基部偏斜，不对称，呈圆形或近心形，边缘有细锯齿，稀全缘，两面常被稀疏柔毛，稀无毛；叶柄极短，长约 1 毫米，

托叶披针形或线形，长1—1.5毫米，易脱落。花序单生或数个簇生于叶腋，具短柄，长1—2毫米，被稀疏柔毛；总苞狭钟状至陀螺状，高约1毫米，直径约1毫米，外部被稀疏的短柔毛，边缘5裂，裂片卵形；腺体4，被白色附属物。雄花少数，微伸出总苞边缘；雌花1枚，子房柄极短；子房被贴伏的短柔毛；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果卵状三棱形，长约1.5毫米，直径1.3—1.5毫米，被贴伏的短柔毛，成熟时分裂为3个分果爿。种子长卵状四棱形，长约0.7毫米，直径约0.5毫米，暗红色，每个棱面具4—5个横沟；无种阜。　花果期6—11月。

产于湖南、江苏、浙江、台湾、江西、福建、广东、广西、海南和云南。生于路旁、屋旁、草丛、稀疏灌丛等，多见于沙质土，常见。广布于世界的热带和亚热带（除澳大利亚）。模式标本采自印度。

全草入药，有清热利湿、收敛止痒的作用，主治菌痢、肠炎、腹泻等。

17. **斑地锦**（湖北植物志）　图版12：1—5

Euphorbia maculata Linn. Sp. Pl. 455. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 46. 1862; Ohwi, Fl. Jap. 839. 1978; 湖北植物志 **2**: 386. 1979. ——*E. supina* Raf. Amer. Month. Mag. **2**: 119. 1817; Ohwi, Fl. Jap. 840. 1978; 江苏植物志 **2**: 412. 图1407. 1982; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 106. 1992. ——*Chamaesyce maculata* (Linn.) Small, Fl. S. E. U. S. 713. 1903; Lin et al. in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 240. f. 15. 1991; 台湾植物志 ed 2, **3**: 439, pl. 229, 1993. ——*C. supina* (Raf.) Moldenke, Annot. Class. List. Moldenke Coll. 135. 1939.

一年生草本。根纤细，长4—7厘米，直径约2毫米。茎匍匐，长10—17厘米，直径约1毫米，被白色疏柔毛。叶对生，长椭圆形至肾状长圆形，长6—12毫米，宽2—4毫米，先端钝，基部偏斜，不对称，略呈渐圆形，边缘中部以下全缘，中部以上常具细小疏锯齿；叶面绿色，中部常具有一个长圆形的紫色斑点，叶背淡绿色或灰绿色，新鲜时可见紫色斑，干时不清楚，两面无毛；叶柄极短，长约1毫米；托叶钻状，不分裂，边缘具睫毛。花序单生于叶腋，基部具短柄，柄长1—2毫米；总苞狭杯状，高0.7—1.0毫米，直径约0.5毫米，外部具白色疏柔毛，边缘5裂，裂片三角状圆形；腺体4，黄绿色，横椭圆形，边缘具白色附属物。雄花4—5，微伸出总苞外；雌花1，子房柄伸出总苞外，且被柔毛；子房被疏柔毛；花柱短，近基部合生；柱头2裂。蒴果三角状卵形，长约2毫米，直径约2毫米，被稀疏柔毛，成熟时易分裂为3个分果爿。种子卵状四棱形，长约1毫米，直径约0.7毫米，灰色或灰棕色，每个棱面具5个横沟，无种阜。　花果期4—9月。

原产北美，归化于欧亚大陆；产于江苏、江西、浙江、湖北、河南、河北和台湾。生于平原或低山坡的路旁。

18. **新竹地锦**（植物学汇刊）　图版12：6—11

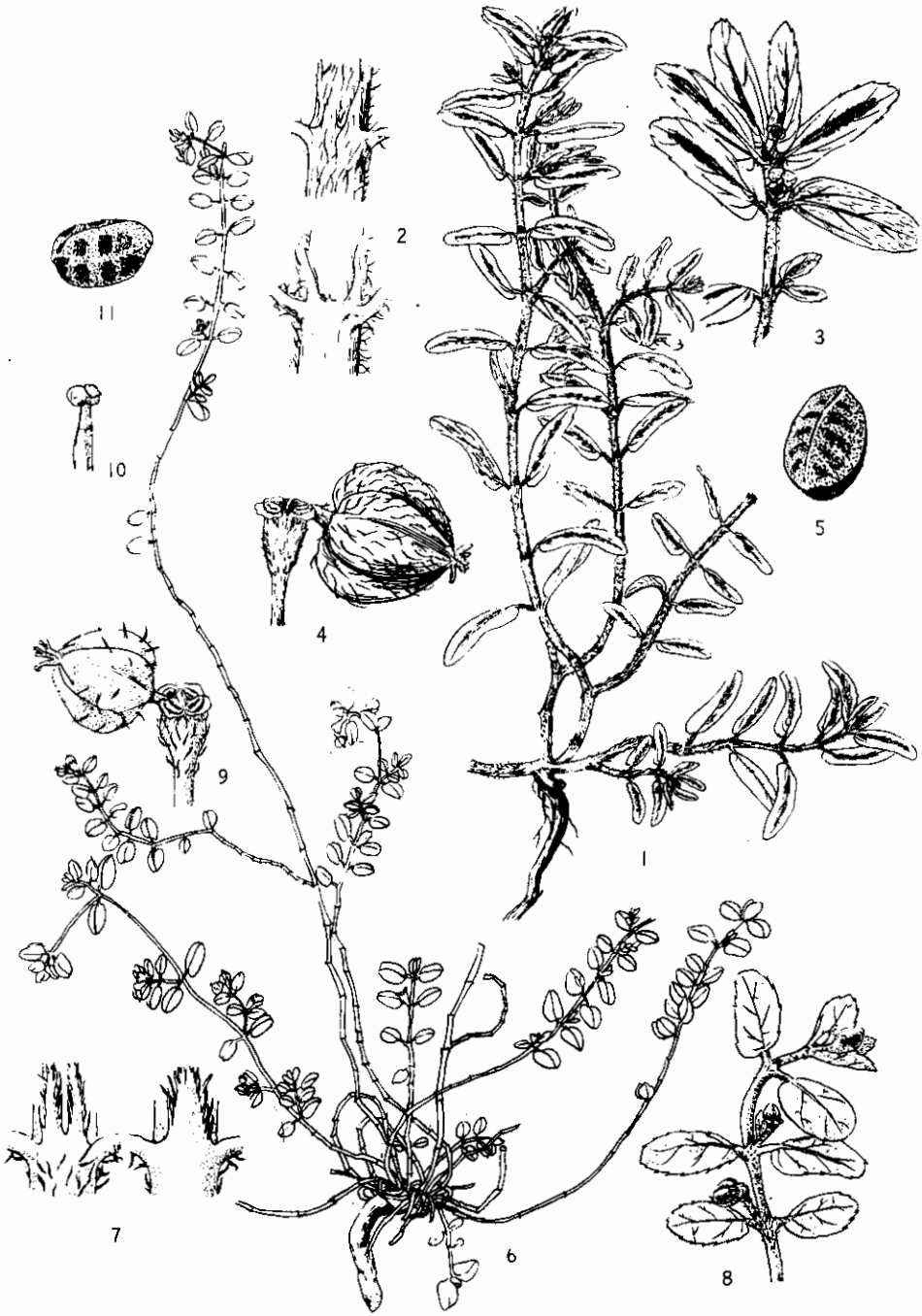

图版 12 1—5. **斑地锦 E. maculata** Linn.：1. 植株，2. 托叶，3. 花枝，4. 花序，5. 种子。6—11. **新竹地锦 E. hsinchuensis** (Lin & Chaw) C. Y. Wu & J. S. Ma：6. 植株；7. 托叶，8. 花枝，9. 花序，10. 雄花，11. 种子。(刘全儒绘) 本图版 6—11 引自 Bot. Bull. Acad. Sin.

Euphorbia hsinchuensis (Lin & Chaw) C. Y. Wu & J. S. Ma in Acta Bot. Yunnan. **15** (2): 115. 1993; et in Collect. Bot. **21**: 106. 1992. ——*Chamaesyce hsinchuensis* Lin & Chaw in Bot. Bull. Acad. Sin. **32**: 238. f. 13. 1991; 台湾植物志 ed 2, **3**, 436, pl. 227, 1993.

一年生草本。茎匍匐或斜倚，长 15—20 厘米，淡红色，无毛或上部具疏柔毛。叶对生，卵形，倒卵形或长卵形，长 2—7 毫米，宽 1—3.5 毫米，先端钝或圆，基部偏斜，不对称，圆形；叶缘具齿；叶面常具几个小的紫色斑点，叶背被疏柔毛；叶柄淡红色，长 0.5—0.8 毫米，被柔毛；托叶三角形，于茎上部分离、下部结合，被柔毛。花序单生，基部具柄，柄长 0.3—0.8 毫米；总苞钟状，高达 1 毫米，直径约 0.6 毫米，被柔毛，边缘 5 裂，裂片半圆形，先端分裂；腺体 4，红色，中部略内凹，圆形至椭圆形，附属物白色至红色，长与宽均超过腺体。雄花 5—15 枚，超过总苞边缘；雌花 1 枚，子房柄伸出总苞之外；子房被疏柔毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果卵球状，长 1.4—1.8 毫米，直径 1.5—1.8 毫米，被疏柔毛，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵状四棱形，长约 1 毫米，直径约 0.7 毫米，淡红色，每面具不明显的横沟；无种阜。　花果期 9 月。

特产于我国台湾（西部）。生于沿海沙滩和河边。

标本未见，描述译自 Bot. Bull. Acad. Sin. 32: 238, f. 13, 1991。据记载本种的花粉为 4 孔沟，而大戟属其他类群均为 3 孔沟，因此是较为特殊的。本种的叶具柄，因此与小叶大戟 E. makinoi 相似，但节间不产生不定根，又不同；体态上本种与匍匐大戟 E. prostrata 相似，但后者几乎全部无毛；本种叶上具几个紫色小斑点，又与斑地锦 E. maculata 相近，但后者雄花不超过 5 枚，而本种雄花 5—15 枚。

亚属 2. 美洲大戟亚属 Subgen. 2. Agaloma (Raf.) House, NY. St. Mus. Bull. 254: 471. 1924. ——*Agaloma* Raf. Fl. Tell. 4: 116. 1838.

一年生草本至小乔木，主茎发达；叶对生或轮生，常具叶柄，具托叶；花序顶生，具伞幅；腺体具花瓣状附属物；种子无种阜.

亚属模式种：E. corollata Linn.

本亚属我国共有 2 种.

19. **银边翠**（北京名，中国高等植物图鉴）　高山积雪（俗名）　图版 13: 1—4

Euphorbia marginata Pursh., Fl. Amer. Sept. **2**: 607. 1814. T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 7. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 619. 图 2968. 1972; 湖北植物志 **2**: 388. 图 1296. 1979; 江苏植物志 **2**: 415. 图 1413. 1982; 北京植物志 **1**: 526. 图 666. 1984; 云南种子植物名录 **1**: 440. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 108. fig. 20: D-G. 1986; 河南植物志 **2**: 486. 图 1400. 1986; 福建植物志 **3**: 225. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 104. 1992.

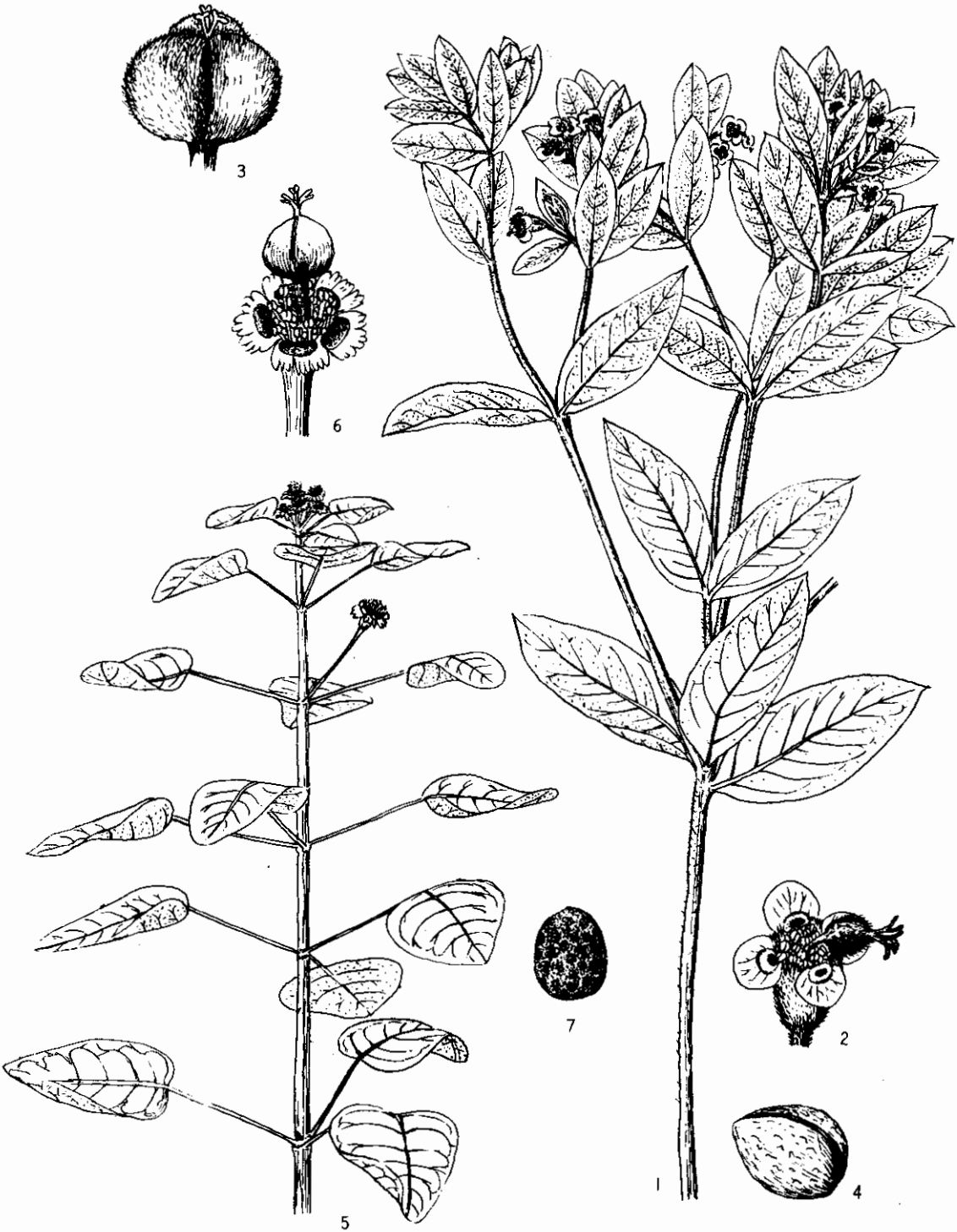

图版 13 1—4. **银边翠 E. marginata** Pursh：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子。5—7. **紫锦木 E. cotinifolia** Linn.：5. 植株，6. 花序，7. 种子。（刘全儒绘）

一年生草本。根纤细，极多分枝，长可达 20 厘米以上，直径 3—5 毫米。茎单一，自基部向上极多分枝，高可达 60—80 厘米，直径 3—5 毫米，光滑，常无毛，有时被柔毛。叶互生，椭圆形，长 5—7 厘米，宽约 3 厘米，先端钝，具小尖头，基部平截状圆形，绿色，全缘；无柄或近无柄；总苞叶 2—3 枚，椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆，基部渐狭，全缘，绿色具白色边；伞幅 2—3，长 1—4 厘米，被柔毛或近无毛；苞叶椭圆形，长 1—2 厘米，宽 5—7（9）毫米，先端圆，基部渐狭，近无柄。花序单生于苞叶内或数个聚伞状着生，基部具柄，柄长 3—5 毫米，密被柔毛；总苞钟状，高 5—6 毫米，直径约 4 毫米，外部被柔毛，边缘 5 裂，裂片三角形至圆形，尖至微凹，边缘与内侧均被柔毛；腺体 4，半圆形，边缘具宽大的白色附属物，长与宽均超过腺体。雄花多数，伸出总苞外；苞片丝状；雌花 1 枚，子房柄较长，长达 3—5 毫米，伸出总苞之外，被柔毛；子房密被柔毛；花柱 3，分离；柱头 2 浅裂。蒴果近球状，长与直径均约 5.5 毫米，具长柄，长达 3—7 毫米，被柔毛；花柱宿存；果成熟时分裂为 3 个分果爿。种子圆柱状，淡黄色至灰褐色，长 3.5—4 毫米，直径 2.8—3 毫米，被瘤或短刺或不明显的突起；无种阜。　花果期 6—9 月。

原产北美，广泛栽培于旧大陆；我国大多数省区市均有栽培，常见于植物园、公园等处，供观赏。

20. **紫锦木**（台湾外来观赏植物名录）　图版 13：5—7

Euphorbia cotinifolia Linn. Sp. Pl. 1：453. 1753；Boiss. in DC. Prodr. **15**（2）：60. 1862；杨氏园艺植物大辞典 **5**：498. 1984；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan.（in press）.

常绿乔木，高 13—15（19）米，直径 12—17 厘米。叶 3 枚轮生，圆卵形，长 2—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝圆，基部近平截；主脉于两面明显，侧脉数对，生自主脉两侧，近平行，不达叶缘而网结；边缘全缘；两面红色；叶柄长 2—9 厘米，略带红色。花序生于二歧分枝的顶端，具长约 2 厘米的柄；总苞阔钟状，高 2.5—3 毫米，直径约 4 毫米，边缘 4—6 裂，裂片三角形，边缘具毛；腺体 4—6 枚，半圆形，深绿色，边缘具白色附属物，附属物边缘分裂。雄花多数；苞片丝状；雌花柄伸出总苞外；子房三棱状，纵沟明显。蒴果三棱状卵形，高约 5 毫米，直径约 6 毫米，光滑无毛。种子近球状，直径约 3 毫米，褐色，腹面具暗色沟纹；无种阜。

原产热带美洲；我国福建、台湾近年有栽培，做行道树，叶红色可观赏；近年北京温室亦开始栽培。

亚属 3. 大戟亚属 Subgen. 3. Euphorbia

乔木或肉质多浆灌木或蔓生灌木；杯状聚伞花序单生于二歧分枝顶端或极少生于叶腋处；叶早落或仅存于分枝顶部；腺体 5 枚，无花瓣状附属物；种子常无种阜.

亚属模式种：火殃勒 E. antiquorum Linn.

本亚属我国有 5 种.

21. **绿玉树**（海南植物志） 绿珊瑚，青珊瑚（台湾植物志），光棍树（北京植物志） 图版 14：5—6

Euphorbia tirucalli Linn. Sp. Pl. 452. 1753；Boiss. in DC. Prodr. **15** (2) 96. 1862；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：254. 1887；Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：418. 1891；Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2，**6**：764. 1906；Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform，add. Ser. **10**：232. 1912；T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1)：8. 1931；H. Keng in Taiwania **6**：47. 1955；海南植物志 **2**：187. 1965；台湾植物志 **3**：466. 1977；北京植物志 **1**：530. 1984；云南种子植物名录 **1**：442. 1984；A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali，Fl. Pakist. **172**：121. fig. 24：C. 1986；福建植物志 **3**：222. 1987；J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：100. 1992；台湾植物志 ed 2，3：469，1993.

小乔木，高 2—6 米，直径 10—25 厘米，老时呈灰色或淡灰色，幼时绿色，上部平展或分枝；小枝肉质，具丰富乳汁。叶互生，长圆状线形，长 7—15 毫米，宽 0.7—1.5 毫米，先端钝，基部渐狭，全缘，无柄或近无柄；常生于当年生嫩枝上，稀疏且很快脱落，由茎行使光合功能，故常呈无叶状态；总苞叶干膜质，早落。花序密集于枝顶，基部具柄；总苞陀螺状，高约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，内侧被短柔毛；腺体 5 枚，盾状卵形或近圆形。雄花数枚，伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄伸出总苞边缘；子房光滑无毛；花柱 3，中部以下合生；柱头 2 裂。蒴果棱状三角形，长度与直径均约 8 毫米，平滑，略被毛或无毛。种子卵球状，长与直径均约 4 毫米，平滑；具微小的种阜。 花果期 7—10 月。

原产非洲东部（安哥拉），广泛栽培于热带和亚热带，并有逸为野生现象；我国南北方均有栽培，或作为行道树（南方）或温室栽培观赏（北方）。本种亦为人造石油的重要原料之一。

22. **铁海棠**（中国高等植物图鉴） 麒麟刺（俗名，云南种子植物名录），虎刺（北京植物志） 图版 14：1—4

Euphorbia milii Ch. des Moulins in Bull. Hist. Nat. Soc. Linn. Bordeaux **1**：27. pl. 1. 1826；Croizat in Journ. Arn. Arb. **21**：506. 1940；中国高等植物图鉴 **2**：617. 图 2965. 1972；湖北植物志 **2**：393. 图 1305. 1979；江苏植物志 **2**：411，图 1404. 1982；云南种子植物名录 **1**：440. 1984；北京植物志 **1**：525. 图 663. 1984；河南植物志 **2**：483. 图 1395. 1986；福建植物志 **3**：221. 图 150. 1987；J. S. Ma C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：101. 1992，——*E. splendens* Bojer ex Hook. in Curtis's Bot. Mag. 56：t. 2902. 1829；Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)：79. 1862；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-

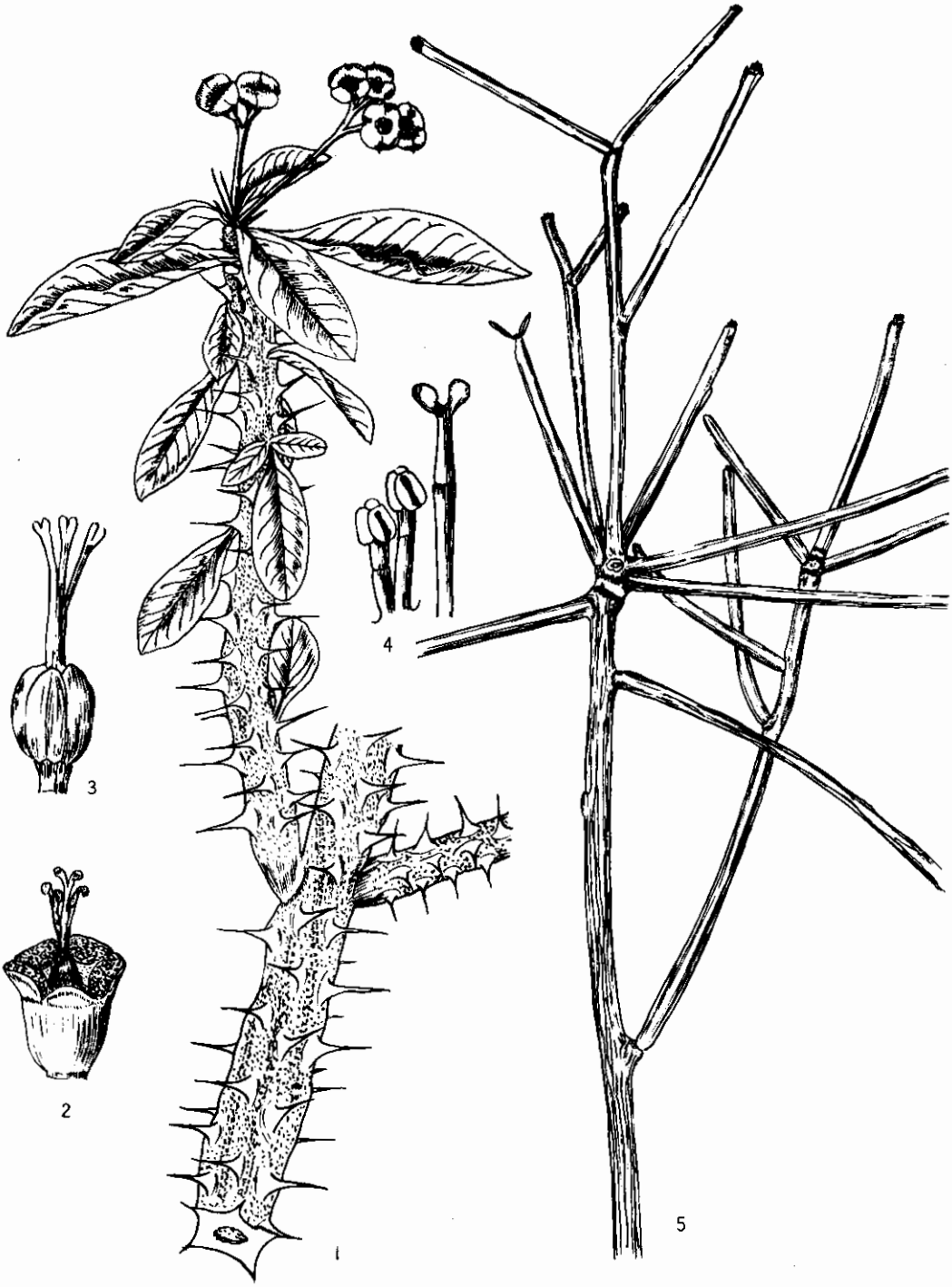

图版 14 1—4. **铁海棠 E. milii** Ch. des Moulins：1. 植株，2. 花序（去掉苞叶后），3. 子房，4. 雄花。5. **绿玉树 E. tirucalli** Linn.：5. 植株，（刘全儒绘）

Chine **5**: 239. 1925; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 8. 1931.

蔓生灌木。茎多分枝，长 60—100 厘米，直径 5—10 毫米，具纵棱，密生硬而尖的锥状刺，刺长 1—1.5 (2.0) 厘米，直径 0.5—1.0 毫米，常呈 3—5 列排列于棱脊上，呈旋转。叶互生，通常集中于嫩枝上，倒卵形或长圆状匙形，长 1.5—5.0 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，先端圆，具小尖头，基部渐狭，全缘；无柄或近无柄；托叶钻形，长 3—4 毫米，极细，早落。花序 2、4 或 8 个组成二歧状复花序，生于枝上部叶腋；复序具柄，长 4—7 厘米；每个花序基部具 6—10 毫米长的柄，柄基部具 1 枚膜质苞片，长 1—3 毫米，宽 1—2 毫米，上部近平截，边缘具微小的红色尖头；苞叶 2 枚，肾圆形，长 8—10 毫米，宽 12—14 毫米，先端圆且具小尖头，其部渐狭，无柄，上面鲜红色，下面淡红色，紧贴花序；总苞钟状，高 3—4 毫米，直径 3.5—4.0 毫米，边缘 5 裂，裂片琴形，上部具流苏状长毛，且内弯；腺体 5 枚，肾圆形，长约 1 毫米，宽约 2 毫米，黄红色。雄花数枚；苞片丝状，先端具柔毛；雌花 1 枚，常不伸出总苞外；子房光滑无毛，常包于总苞内；花柱 3，中部以下合生；柱头 2 裂。蒴果三棱状卵形，长约 3.5 毫米，直径约 4 毫米，平滑无毛，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵柱状，长约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，灰褐色，具微小的疣点；无种阜。 花果期全年。

原产非洲（马达加斯加），广泛栽培于旧大陆热带和温带；我国南北方均有栽培，常见于公园、植物园和庭院中。

全株入药，外敷可治瘀痛、骨折及恶疮等。

本种具有诸多园艺栽培类型，其中以苞叶黄白色的较为特殊（E. milii var. tananarivae Leandri），在我国极个别地方有栽培。

23. **金刚纂**（植物名实图考，中国高等植物图鉴） 霸王鞭（北京植物志，福建植物志），五楞金刚（俗名） 图版 15: 1—3

Euphorbia neriifolia Linn. Sp. Pl. 451. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 79. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 255. 1887; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 239. 1925; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 119. 1986; 河南植物志 **2**: 484. 1986; 福建植物志 **3**: 221. 图 151. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 101. 1992. ——*E. antiqorum* auct. non Linn.: 中国高等植物图鉴 **2**: 617. 图 2964. 1972; 北京植物志 **1**: 524. 图 662. 1984; 云南种子植物名录 **1**: 428. 1984.

肉质灌木状小乔木，乳汁丰富。茎圆柱状，上部多分枝，高 3—5 (8) 米，直径 6—15 厘米，具不明显 5 条隆起、且呈螺旋状旋转排列的脊，绿色；髓近五棱形，糠质。叶互生，少而稀疏，肉质，常呈五列生于嫩枝顶端脊上，倒卵形、倒卵状长圆形至匙形，长 4.5—12 厘米，宽 1.3—3.8 厘米，顶端钝圆，具小凸尖，基部渐狭，全缘；叶脉不明显；

图版 15 1—3. **金刚纂 E. neriifolia** Linn.：1. 植株，2. 花序（幼时），3. 种子。4—7. **火殃勒 E. antiquorum** Linn.：4. 植株，5. 花序，6. 蒴果，7. 种子。（何冬泉绘）。

叶柄短，长 2—4 毫米；托叶刺状，长 2—3 毫米，宿存。花序二歧状腋生，基部具柄，长约 3 毫米；苞叶 2 枚，膜质，早落；总苞阔钟状，高约 4 毫米，直径 5—6 毫米，边缘 5 裂，裂片半圆形，边缘具缘毛，内弯；腺体 5，肉质，边缘厚，全缘。雄花多枚；苞片丝状；雌花 1 枚，栽培时常不育，成熟者未见。蒴果和种子不详。 花期 6—9 月。

原产于印度，我国南北方均有栽培，常用作绿篱（南方），并有逸为野生的现象，北方于温室中观赏。

茎叶捣烂外敷痈疖、疥癣，但有毒，宜慎用。

24. **火殃勒**（福建植物志） 金刚纂（海南植物志） 图版 15：4—7

Euphorbia antiquorum Linn. Sp. Pl. 450. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 81. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 256. 1887; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. ser. **10**: 232. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 242. f. 26: 1—7. 1925; 海南植物志 **2**: 186. 1965; 河南植物志 **2**: 484. 图 1396. 1986; 福建植物志 **3**: 222. 图 152. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 101. 1992. —— *E. trigona* Haw., Syn. Pl. Succul. 127. 1812; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764. 1906 non Miller 1786.

肉质灌木状小乔木，乳汁丰富。茎常三棱状，偶有四棱状并存，高 3—5 (8) 米，直径 5—7 厘米，上部多分枝；棱脊 3 条，薄而隆起，高达 1—2 厘米，厚 3—5 毫米，边缘具明显的三角状齿，齿间距离约 1 厘米；髓三棱状，糠质。叶互生于齿尖，少而稀疏，常生于嫩枝顶部，倒卵形或倒卵状长圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端圆，基部渐狭，全缘，两面无毛；叶脉不明显，肉质；叶柄极短；托叶刺状，长 2—5 毫米，宿存；苞叶 2 枚，下部结合，紧贴花序，膜质，与花序近等大。花序单生于叶腋，基部具 2—3 毫米短柄；总苞阔钟状，高约 3 毫米，直径约 5 毫米，边缘 5 裂，裂片半圆形，边缘具小齿；腺体 5，全缘。雄花多数；苞片丝状；雌花 1 枚，花柄较长，常伸出总苞之外；子房柄基部具 3 枚退化的花被片；子房三棱状扁球形，光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 浅裂。蒴果三棱状扁球形，长 3.4—4 毫米，直径 4—5 毫米，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子近球状，长与直径约 2 毫米，褐黄色，平滑；无种阜。 花果期全年。

原产印度，我国南北方均有栽培，分布于热带亚洲。

全株入药，具散瘀消炎、清热解毒之效。我国南方常作绿篱，并有逸为野生现象，北方多于温室栽培。

25. **霸王鞭**（云南种子植物名录）

Euphorbia royleana Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 83. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 257. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 225. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 442. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 121. fig. 24: D. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 101. 1992.

肉质灌木，具丰富的乳汁。茎高5—7米，直径4—7厘米，上部具数个分枝，幼枝绿色；茎与分枝具5—7棱，每棱均有微隆起的棱脊，脊上具波状齿。叶互生，密集于分枝顶端，倒披针形至匙形，长5—15厘米，宽1—4厘米，先端钝或近平截，基部渐窄，边缘全缘；侧脉不明显，肉质；托叶刺状，长3—5毫米，成对着生于叶迹两侧，宿存。花序二歧聚伞状着生于节间凹陷处，且常生于枝的顶部；花序基部具柄，长约5毫米；总苞杯状，高与直径均约2.5毫米，黄色；腺体5，横圆形，暗黄色。蒴果三棱状，直径1—1.5厘米，长1.0—1.2厘米，平滑无毛，灰褐色。种子圆柱状，长3—3.5毫米，直径2.5—3毫米，褐色，腹面具沟纹；无种阜。　花果期5—7月。

分布于广西（西部）、四川和云南，在云南、四川的金沙江、红河河谷常成大片群落。印度北部、巴基斯坦及喜马拉雅地区诸国亦有分布。模式标本采自印度。

全株及乳汁入药，具祛风、消炎、解毒之效。

亚属4. 一品红亚属 Subgen. 4. Poinsettia (Grah.) House, NY St. Mus. Bull. 254: 472. 1924. ——*Poinsettia* Grah. in New Philos. Journ. 20: 412. 1836.

一年生或多年生草本；叶互生，托叶腺点状，常具叶柄；杯状聚伞花序生于单歧分枝的顶端；腺体常1枚，偶2—3枚，无花瓣状附属物；种子无种阜或具种阜。

亚属模式种：一品红 E. pulcherrima Willd. ex Kl.

本亚属我国共有5种。

26. **一品红**（中国高等植物图鉴）　猩猩木，老来娇（俗名）　图版16：1—3

Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch in Otto & Dietr. Allgem. Gartenz. **2**: 27. 1834; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 71. 1862; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 243. 1925; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 8. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 618. 图2966. 1972; 江苏植物志 **2**: 412. 图1405. 1982; 北京植物志 **1**: 525. 图664. 1984; 云南种子植物名录 **1**: 441. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 115. fig. 21: A-C. 1986; 河南植物志 **2**: 485. 图1397. 1986; 福建植物志 **3**: 223. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 102. 1992. ——*Poinsettia pulcherrima* (Willd. ex Klotzsch) Graham in Edinb. New Philos. Journ. **20**: 412. 1836; Dressler in Ann. Miss. Bot. Gard. **48** (4): 335. 1962.

灌木。根圆柱状，极多分枝。茎直立，高1—3（4）米，直径1—4（5）厘米，无毛。叶互生，卵状椭圆形、长椭圆形或披针形，长6—25厘米，宽4—10厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或渐狭，绿色，边缘全缘或浅裂或波状浅裂，叶面被短柔毛或无毛，叶背被柔毛；叶柄长2—5厘米，无毛；无托叶；苞叶5—7枚，狭椭圆形，长3—7厘米，宽1—2厘米，通常全缘，极少边缘浅波状分裂，朱红色；叶柄长2—6厘米。花序数个聚伞排列于枝顶；花序柄长3—4毫米；总苞坛状，淡绿色，高7—9毫米，直径6—8毫

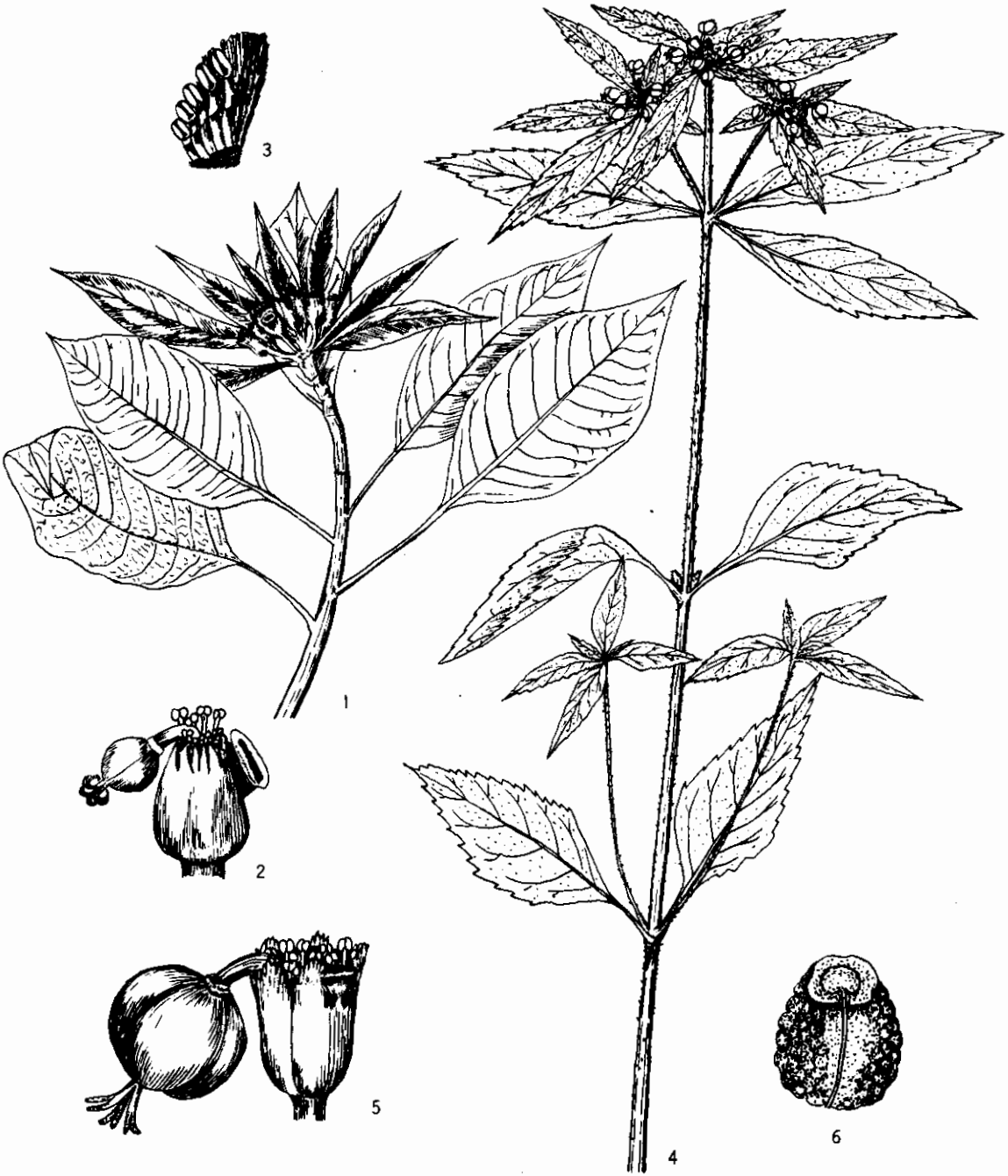

图版 16 1—3. **一品红 E. pulcherrima** Willd. ex Kl.：1. 植株，2. 花序，3. 雄花（一束）。

4—6. **齿裂大戟 E. dentata** Michx.：4. 植株，5。花序，6. 种子。（刘全儒绘）

米，边缘齿状5裂，裂片三角形，无毛；腺体常1枚，极少2枚，黄色，常压扁，呈两唇状，长4—5毫米，宽约3毫米。雄花多数，常伸出总苞之外；苞片丝状，具柔毛；雌花1枚，子房柄明显伸出总苞之外，无毛；子房光滑；花柱3，中部以下合生；柱头2深裂。蒴果，三棱状圆形，长1.5—2.0厘米，直径约1.5厘米，平滑无毛。种子卵状，长约1厘米，直径8—9毫米，灰色或淡灰色，近平滑；无种阜。　花果期10至次年4月。

原产中美洲，广泛栽培于热带和亚热带。我国绝大部分省区市均有栽培，常见于公园、植物园及温室中，供观赏。

茎叶可入药，有消肿的功效，可治跌打损伤。

27. **猩猩草**（海南植物志）　草一品红（云南种子植物名录）　图版17：1—4

Euphorbia cyathophora Murr. Comm. Gotting. **7**: 81. 1786; Huft in Ann. Miss. Bot. Gard. **71**: 1022. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 113. fig. 22. F-J. 1986; Lin & Hsieh in Taiwania **36** (1): 73. fig. 12. 1991; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 102. 1992. 台湾植物志 ed 2, 3: 458, pl. 240, 1993. ——*Poinssettia cyathophora* (Murr.) Klotzsch & Garcke, Monatsb. Akad. Berlin **1859**: 253. 1859; Dressler in Ann. Miss. Bot. Gard. **48**: 338. 1962. ——*E. heterophylla* auct. non Linn.: 海南植物志 **2**: 186. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 619. 图2967. 1972; 湖北植物志 **2**: 388. 图1297. 1979; 江苏植物志 2: 415. 图1414. 1982; 北京植物志 **1**: 526. 图665. 1984; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984; 河南植物志 **2**: 486. 图1399. 1986; 福建植物志 **3**: 223. 图153. 1987.

一年生或多年生草本。根圆柱状，长30—50厘米，直径2—7毫米，基部有时木质化。茎直立，上部多分枝，高可达1米，直径3—8毫米，光滑无毛。叶互生，卵形、椭圆形或卵状椭圆形，先端尖或圆，基部渐狭，长3—10厘米，宽1—5厘米，边缘波状分裂或具波状齿或全缘，无毛；叶柄长1—3厘米；总苞叶与茎生叶同形，较小，长2—5厘米，宽1—2厘米，淡红色或仅基部红色。花序单生，数枚聚伞状排列于分枝顶端，总苞钟状，绿色，高5—6毫米，直径3—5毫米，边缘5裂，裂片三角形，常呈齿状分裂；腺体常1枚，偶2枚，扁杯状，近两唇形，黄色。雄花多枚，常伸出总苞之外；雌花1枚，子房柄明显伸出总苞处；子房三棱状球形，光滑无毛；花柱3，分离；柱头2浅裂。蒴果，三棱状球形，长4.5—5.0毫米，直径3.5—4.0毫米，无毛；成熟时分裂为3个分果瓣。种子卵状椭圆形，长2.5—3.0毫米，直径2—2.5毫米，褐色至黑色，具不规则的小突起；无种阜。　花果期5—11月。

原产中南美洲，归化于旧大陆；广泛栽培于我国大部分省区市，常见于公园，植物园及温室中，用于观赏。

据Dressler（1962）考证，种加词cyathophora和heterophylla所代表的类群完全不同：前者总苞叶淡红色或基部红色；腺体压扁，近二唇形；叶两面无毛；果无毛；种子

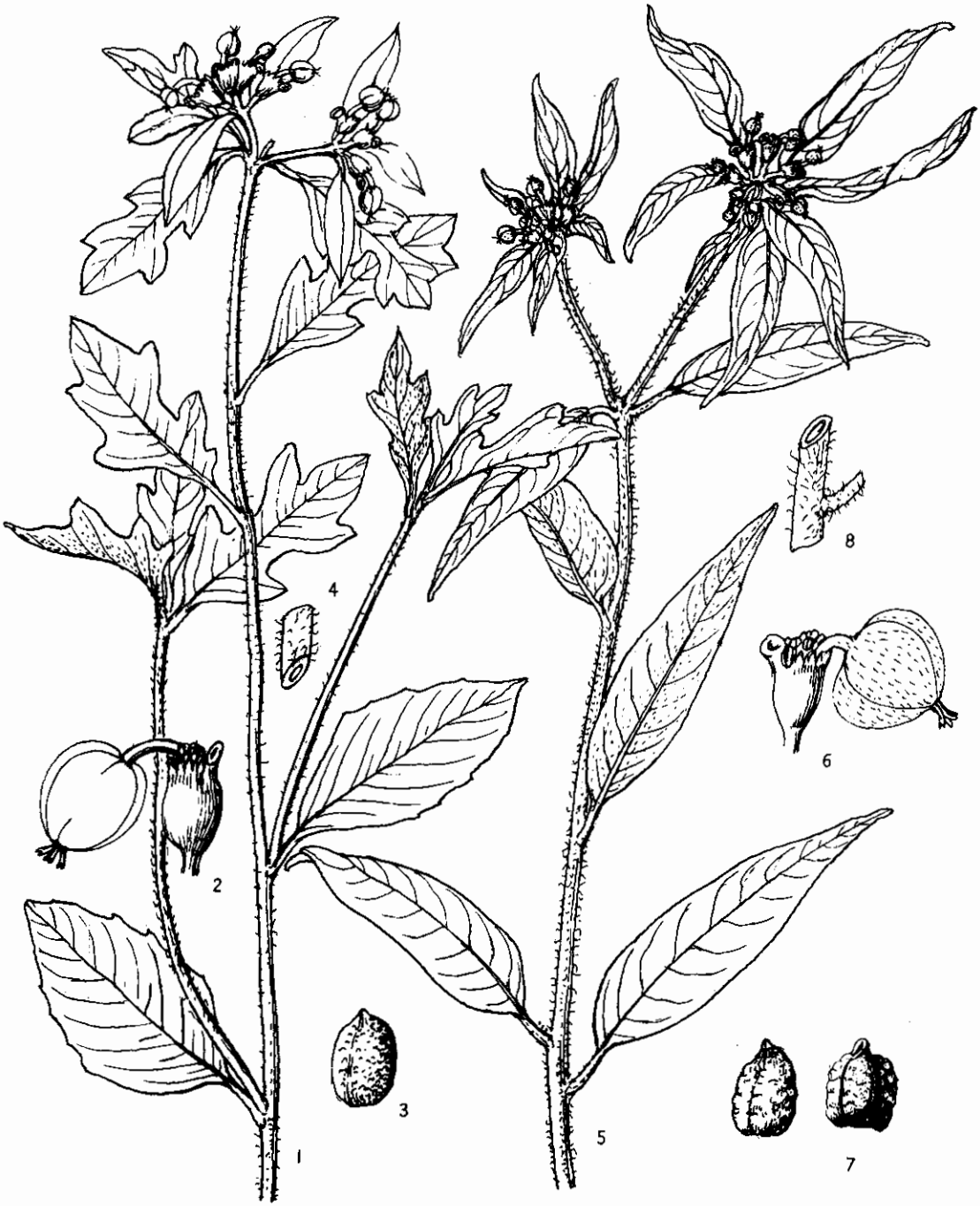

图版 17 1—4. **猩猩草 E. cyathophora** Marr.；1. 植株，2. 花序，3. 种子，4. 茎（放大）。5—8. **白苞猩猩草 E. heterophylla** Linn.；5. 植株，6. 花序，7. 种子，8. 茎（放大）。（何冬泉绘）

具不明显的疣状突起；后者总苞叶绿色或基部白色；腺体圆形；叶两面被毛；果被柔毛；种子明显具疣。因此，我国目前文献中所记载的植物学名应是 E. cyathophora。

28. **白苞猩猩草**（植物学汇刊）　**柳叶大戟**（云南植物研究）台湾大戟（台湾彩色植物图鉴）　图版 17：5—8

Euphorbia heterophylla Linn. Sp. Pl. 453. 1753; Boiss. in DC. Prodr **15** (2): 72. 1862; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 244. 1925; Huft in Ann. Miss. Bot. Gard. **71**: 1023. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 112. fig. 22: A-E. 1986; Lin & Hsieh in Taiwania **36** (1): 75. f. 14. 1991; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 102. 1992. 台湾植物志 ed 2, **3**: 460, pl. 242, 1993. ——*Poinssettia heterophylla* (Linn.) Klotzsch & Garcke, Monatsb. Akad. Berlin **1859**: 253. 1859; Dressler in Ann. Miss. Bot. Gard. **48**: 339. 1962. ——*E. geniculata Orteg*, Nov. Pl. Rev. Hort. Matr. Decade 18, 1797. ——*E. taiwaniana* S. S. Ying, 台湾彩色植物图鉴 **2**: 685. 1987. ——**E. epilobiifolia** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 46. fig. 4: 1—3. 1988; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 102. 1992. 横断山维管植物 **1**: 1065, 1993, syn. nov.

多年生草本。茎直立，高达 1 米，被柔毛。叶互生，卵形至披针形，长 3—12 厘米，宽 1—6 厘米，先端尖或渐尖，基部钝至圆，边缘具锯齿或全缘，两面被柔毛；叶柄长 4—12 毫米；苞叶与茎生叶同形，较小，长 2—5 厘米，宽 5—15 毫米，绿色或基部白色。花序单生，基部具柄，无毛；总苞钟状，高 2—3 毫米，直径 1.5—5 毫米，边缘 5 裂，裂片卵形至锯齿状，边缘具毛；腺体常 1 枚，偶 2 枚，杯状，直径 0.5—1 毫米。雄花多枚；苞片线形至倒披针形；雌花 1 枚，子房柄不伸出总苞外；子房被疏柔毛；花柱 3；中部以下合生；柱头 2 裂。蒴果卵球状，长 5—5.5 毫米，直径 3.5—4.0 毫米，被柔毛。种子棱状卵形，长 2.5—3.0 毫米，直径约 2.2 毫米，被瘤状突起，灰色至褐色；无种阜。花果期 2—11 月。

原产北美，栽培并归化于旧大陆；我国除台湾、四川、云南外，目前尚未见到标本。

本种的加词 heterophylla 在我国文献中多有记载，但据 Dressler (1962) 等人的考证，总苞叶红色或基部红色、腺体二唇形、叶两面无毛、果无毛、种子具不明显的疣状突起应是 E. cyathophora，而总苞叶绿色或基部白色、腺体杯状圆形、叶两面被毛、果被毛、种子具明显的瘤状突起是本种，即 E. heterophylla。

另本种的描述有种阜 (Lin & Hsieh 1991)，而《巴基斯坦植物志》记载无种阜 (A. Radcliffe-Smith 1986)。本工作中曾见到采自尼泊尔和云南的具果标本，实为无种阜。

29. **海南大戟**（海南植物志）

Euphorbia hainanensis Croizat in Journ. Arn. Arb. **21**: 505. 1940; 海南植物志 **2**: 186. 1965; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 102. 1992.

灌木，高达1米，无毛；幼枝草质，中空。叶互生，椭圆形，长1.5—7厘米，宽1.2—4厘米，先端圆或近下凹，基部常楔形，少钝圆形，全缘，两面光滑，无毛，薄纸质；叶柄长2—4厘米；托叶腺点状。花序单生于枝顶或叶腋，具短柄，长约3毫米；总苞阔钟状，高与直径均约3.5毫米，光滑无毛；腺体3，宽约2毫米，长约1.5毫米，淡黄色，肉质，横椭圆形，全缘；总苞边缘4裂，裂片边缘具毛。子房直径约2.5毫米，光滑；花柱3，基部2/3合生；柱头不分裂。蒴果卵状三棱形。直径约6毫米。种子未成熟，球状，直径约3毫米，无突起；无种阜。 花果期6月。

特产于海南（乐东），生于密林下。

从本种仅有的一份标本（模式，且破损）及不完整的原始描述看，应是原产于热带美洲的一品红亚属，但确描述自我国的海南。由于所见标本有限，资料又不足，对于本种的确切产地或其来源仍有待研究。

30. **齿裂大戟**（云南植物研究） 紫斑大戟（植物研究） 图版16：4—6

Euphorbia dentata Michx. Fl. Bor. Amer. **2**: 211. 1803; H. A. Gleason & A. Cronquist, Man. Vasc. Pl. N. E. U. S. & Can. 444. 1963; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 102. 1992; & in Acta. Bot. Yunnan. **15** (2): 115. 1993; & in Acta Bot. Yunnan. (in press). ——*Poinsettia dentata* (Michx.) Klotzsch & Garke, Monatsb. Akad. Berlin **1859**: 253. 1859; Dressler in Ann. Miss. Bot. Gard. **48**: 338. 1961. ——*E. purpureomaculata* T. J. Feng & J. X. Huang in Bull. Bot. Res. **13** (1): 65—67. f. 1—6. 1993.

一年生草本。根纤细，长7—10厘米，直径2—3毫米，下部多分枝。茎单一，上部多分枝，高20—50厘米，直径2—5毫米，被柔毛或无毛。叶对生，线形至卵形，多变化，长2—7厘米，宽5—20毫米，先端尖或钝，基部渐狭；边缘全缘、浅裂至波状齿裂，多变化；叶两面被毛或无毛；叶柄长3—20毫米，被柔毛或无毛；总苞叶2—3枚，与茎生叶相同；伞幅2—3，长2—4厘米；苞叶数枚，与退化叶混生。花序数枚，聚伞状生于分枝顶部，基部具长1—4毫米短柄；总苞钟状，高约3毫米，直径约2毫米，边缘5裂，裂片三角形，边缘撕裂状；腺体1枚，两唇形，生于总苞侧面，淡黄褐色。雄花数枚，伸出总苞之外；雌花1枚，子房柄与总苞边缘近等长；子房球状，光滑无毛；花柱3，分离；柱头两裂。蒴果扁球状，长约4毫米，直径约5毫米，具3个纵沟；成熟时分裂为3个分果爿。种子卵球状，长约2毫米，直径1.5—2毫米，黑色或褐黑色，表面粗糙，具不规则瘤状突起，腹面具一黑色沟纹；种阜盾状，黄色，无柄。 花果期7—10月。

原产北美，近年发现已归化于我国北京。据现有标本分析，最早于1976年采自东北旺药用植物种植场；近二至三年已在中国科学院植物研究所植物园成为繁殖甚快的杂草；生于杂草丛、路旁及沟边。

亚属 5. 乳浆大戟亚属 Subgen. 5. Esula. Pers. Syn. Pl. Bot. **2** (1): 14. 1806.

一年生至多年生草本，叶互生，基部对称，无托叶；杯状聚伞花序单生于二歧聚伞分枝顶端；腺体常 4 枚，少为 5 枚，无花瓣状附属物；种子常具种阜，少无种阜.

亚属模式种：乳浆大戟 E. esula Linn.

本亚属我国共有 46 种.

组 4. 续随子组 Sect. 4. Lathyris Dumort. Fl. Belg. 172. 1827.

二年生草本；叶交互对生；腺体 4 枚，新月形，先端具两角；蒴果中果皮海绵质，不开裂；种子具种阜.

组模式种：续随子 E. lathylris Linn.

本组我国有 1 种.

31. **续随子**（开宝本草）　千金子（中国经济植物志）　图版 18：1—3

Euphorbia lathylris Linn. Sp. Pl. 457. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 99. 1862; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 415. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 763, 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: (2): 232. 1931; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 479. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 623. 图 2975. 1972; 湖北植物志 **2**: 388. 图 1295. 1979; 内蒙古植物志 **4**: 48. 图版 22: 3—6. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 162. 图 137. 1981; 江苏植物志 **2**: 413. 图 1410. 1982; 北京植物志 **1**: 529. 图 671. 1984; 云南种子植物名录 **1**: 440. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. 172: 164. fig. 34: A-C. 1986; 河南植物志 **2**: 287. 图. 1401. 1986; 西藏植物志 **3**: 81. 1986; 福建植物志 **3**: 227. 1987; 贵州植物志 **6**: 137. 1989; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 107. 1992; 横断山维管植物 **1**: 1065, 1993.

二年生草本，全株无毛。根柱状，长 20 厘米以上，直径 3—7 毫米，侧根多而细。茎直立，基部单一，略带紫红色，顶部二歧分枝，灰绿色，高可达 1 米。叶交互对生，于茎下部密集，于茎上部稀疏，线状披针形，长 6—10 厘米，宽 4—7 毫米，先端渐尖或尖，基部半抱茎，全缘；侧脉不明显；无叶柄；总苞叶和茎叶均为 2 枚，卵状长三角形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或急尖，基部近平截或半抱茎，全缘，无柄。花序单生，近钟状，高约 4 毫米，直径 3—5 毫米，边缘 5 裂，裂片三角状长圆形，边缘浅波状；腺体 4，新月形，两端具短角，暗褐色。雄花多数，伸出总苞边缘；雌花 1 枚，子房柄几与总苞近等长；子房光滑无毛，直径 3—6 毫米；花柱细长，3 枚，分离；柱头 2 裂。蒴果三棱状球形，长与直径各约 1 厘米，光滑无毛，花柱早落，成熟时不开裂。种子柱状至卵球状，长 6—8 毫米，直径 4.5—6.0 毫米，褐色或灰褐色，无皱纹，具黑褐色斑点；种阜无柄，极易脱落。　花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产于吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、新疆、山东、江苏、安徽、浙江、江

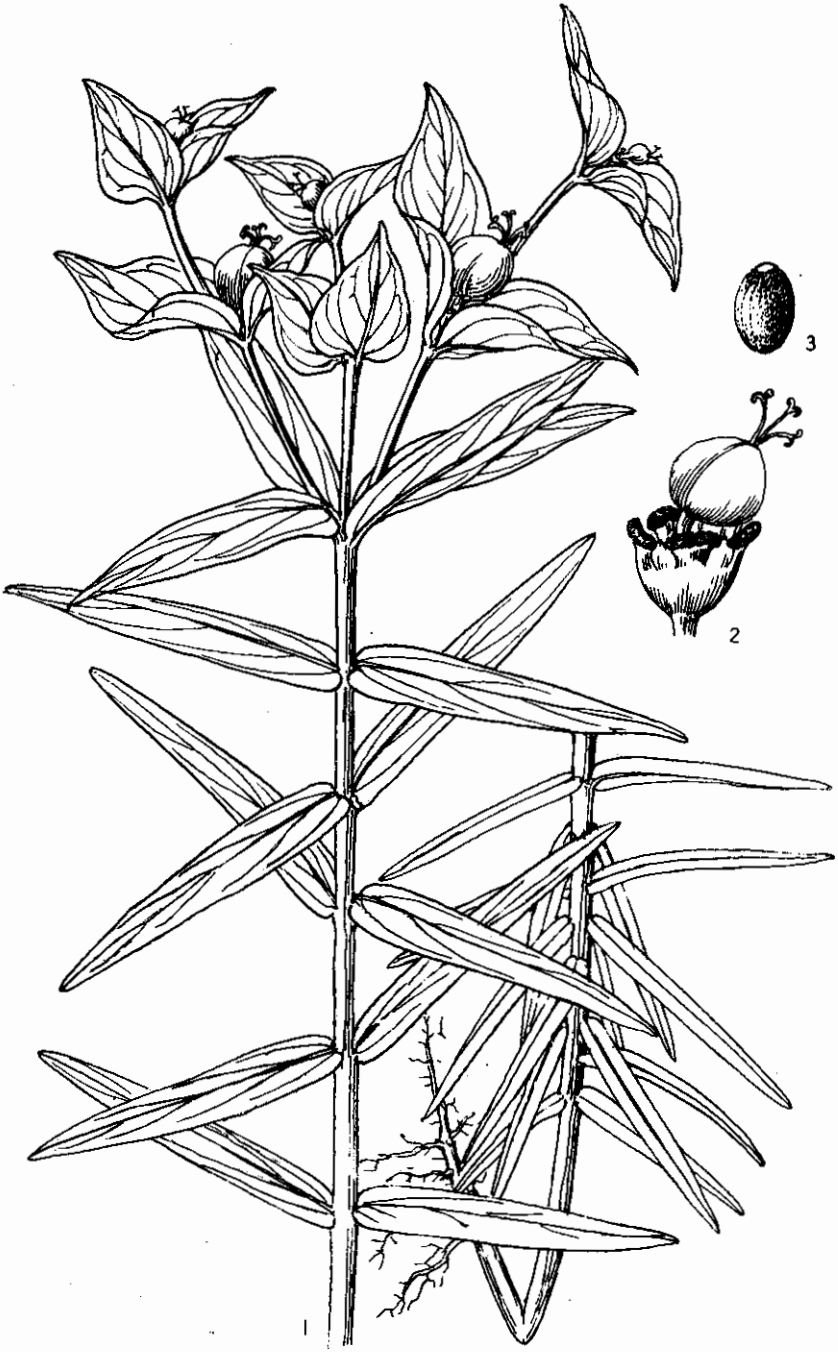

图版 18　续随子 E. lathylris Linn.：1. 植株，2. 花序，3. 种子。（何冬泉绘）

西、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏等地，栽培或逸为野生。广泛分布或栽培于欧洲、北非、中亚、东亚和南北美洲。模式标本采自西欧。

关于本种的原产地问题，据目前资料仍难以考证。Boisser（1862）认为产于中国，Maximowicz（1887）认为产于日本，Tutin & A. Radcliffe-Smith（1966）认为可能产于地中海东部和中部；A. Radcliffe-Smith（1986）认为原产地不明；而我国目前资料均记载原产欧洲，我国栽培已久。

种子含油量高达50%，可制肥皂和润滑油；近年国外已将该种的油作为汽油的代用品研究并取得进展。种子亦可入药，具利尿、泻下和通经作用，外用治癣疮类；全草有毒。

组5. 泽漆组 Sect. 5. Helioscopiae Dumort. Fl. Belg. 172. 1827.

一年生草本；叶互生；腺体4枚，盘状，中间内凹；蒴果开裂；种子具种阜.

组模式种：泽漆 E. helioscopia Linn.

本组我国有1种.

32. **泽漆**（本草纲目）　五朵云，五灯草，五风草（别名）

Euphorbia helioscopia Linn. Sp. Pl. 459. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 136. 1862; Franch. Pl. David. **1**: 263. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 262. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 413. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 672. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 184. 1911; Dum & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. ser. **10**: 232. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 232. 1931; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 4. 1931; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 383. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 840. 1978; 中国高等植物图鉴 **2**: 625. 图 2980. 1977; 东北草本植物志 **6**: 38. 图 **14**: 5—7. 1977; 湖北植物志 **2**: 391. 图 1302. 1979; 秦岭植物志 **1**(3): 161. 图 136. 1981; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984; A. Radclliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 142. fig. 29: A-D. 1986; 宁夏植物志 **1**: 427. 图 415. 1986; 河南植物志 **2**: 487. 图 1402. 1986; 江苏植物志 **2**: 415. 图 1412. 1987; 福建植物志 **3**: 226. 1987; 中国沙漠植物志 **2**: 335. 图版 119: 1—4. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 107. 1992; 横断山维管植物 1: 1064, 1993.

一年生草本。根纤细，长7—10厘米，直径3—5毫米，下部分枝。茎直立，单一或自基部多分枝，分枝斜展向上，高10—30（50）厘米，直径3—5（7）毫米，光滑无毛。叶互生，倒卵形或匙形，长1—3.5厘米，宽5—15毫米，先端具牙齿，中部以下渐狭或呈楔形；总苞叶5枚，倒卵状长圆形，长3—4厘米，宽8—14毫米，先端具牙齿，基部略渐狭，无柄；总伞幅5枚，长2—4厘米；苞叶2枚，卵圆形，先端具牙齿，基部呈圆形。花序单生，有柄或近无柄；总苞钟状，高约2.5毫米，直径约2毫米，光滑无毛，边

缘5裂，裂片半圆形，边缘和内侧具柔毛；腺体4，盘状，中部内凹，基部具短柄，淡褐色。雄花数枚，明显伸出总苞外；雌花1枚，子房柄略伸出总苞边缘。蒴果三棱状阔圆形，光滑，无毛；具明显的三纵沟，长2.5—3.0毫米，直径3—4.5毫米；成熟时分裂为3个分果爿。种子卵状，长约2毫米，直径约1.5毫米，暗褐色，具明显的脊网；种阜扁平状，无柄。 花果期4—10月。

广布于全国（除黑龙江、吉林、内蒙古、广东、海南、台湾、新疆、西藏外）。生于山沟、路旁、荒野和山坡，较常见。分布于欧亚大陆和北非。模式标本采自欧洲。

全草入药，有清热、祛痰、利尿消肿及杀虫之效；种子含油量达30%，可供工业用。

组6. 中亚大戟组 Sect. 6. Chylogala (Prokh.) Prokh. in Kom. Fl. URSS 14: 384. 1949. ——*Tithymalus* Subgen. *Chylogala* Prokh. Consp. System. Tithym. As. Med. 151. 1933.

一年生或多年生草本；叶互生或对生；腺体5枚，圆形，先端无角；蒴果无瘤；种子具种阜.

组模式种：E. bungei Boiss.

本组我国共有4种.

33. **中亚大戟**（新疆植物检索表）

Euphorbia turkestanica Regel, Descr. Pl. Nov. Fedtsch. 78. 1882; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 388. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 87. tab. 11. f. 8. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 253. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 107. 1992.

一年生草本，全株光滑无毛。根线形，单一不分枝，长4—7厘米，直径2—4毫米。茎直立，常单一，顶端二歧分枝，高6—20厘米。叶对生或近对生，长方形或近长方形，于茎下部较小，向上渐大，长1—2厘米，宽3—7毫米，先端钝或近平截，基部近平截或略微凹，边缘具细齿或近波状，不规则；侧脉不明显；无托叶；总苞叶3枚，同茎生叶；伞幅3条，长超过总苞叶；苞叶2枚，与茎生叶相同。花序单生，近阔钟状，高约3毫米，直径4.0—5.5毫米，边缘5裂，裂片近圆形；腺体5，横肾形，褐色或淡褐色。雄花多数，明显伸出总苞外；雌花的子房柄较长，明显伸出总苞外；花柱3，分离或近中部合生；柱头不分裂或微分裂。蒴果卵球状，直径4—5毫米，长约4毫米；果柄长约5毫米；花柱宿存；成熟时分裂为3个分果爿。种子扁圆柱状，长4—5毫米，直径约3毫米，高约2.5毫米，灰褐色或绿褐色，无皱纹无光泽，腹面具明显的脊纹；种阜盾状心形，桔黄色，具极短的柄。 花果期5—7月。

产于新疆（伊犁河谷）；分布于中亚。模式标本采自吉尔吉斯斯坦。

本种与青藏高原上的青藏大戟 E. altotibetica 很相似，但根据我们掌握的标本，本种较小，一年生，高20厘米以下；种阜盾状心形等有所不同。由于所见标本极为有限，

我国又是其分布区边缘，故仍待深入研究。

34. **青藏大戟**（西藏植物志）　图版 19：1—5

Euphorbia altotibetica O. Pauls. in Hedin, S. Tibet 6, **3**: 56. 1922; 西藏植物志 **3**: 81. 图版. 33: 1—3. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 363. 1992; et in Collect. Bot. **21**: 110. 1992. ——*E. przewalskii* Prokh. in Bull. Acad. Sc. URSS, ser. 6, **10**: 1370. in obs. & 1383 in clavi, 1926 et l. c. 198. descr. 1927.

多年生草本，全株光滑无毛。根粗线状，单一不分枝，长 8—20 厘米，直径 3—6 毫米。茎直立，中下部单一不分枝，上部二歧分枝，高 20—30 厘米。叶互生，于茎下部较小，向上渐大，常呈长方形，间有卵状长方形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端浅波状或具齿，基部近平截或略呈浅凹；侧脉不明显；近无叶柄；总苞叶 3—5 枚，长与宽均 2—3 厘米，近卵形；伞幅 3—5 条，长 3.5—5.0 厘米；苞叶 2 枚，同总苞叶，但较小。花序单生，阔钟状，高约 3.5 毫米，直径 5—6 毫米，边缘 5 裂，裂片长圆形，先端 2 裂或近浅波状，不明显；腺体 5，横肾形，暗褐色。雄花多枚，明显伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄较长，长达 3—5 毫米，明显伸出总苞外；子房光滑；花柱 3，分离；柱头不分裂。蒴果卵球状，长约 5 毫米，直径 4—5 毫米，果柄长 8—10 毫米；成熟时分裂为 3 个分果爿；花柱宿存。种子卵球状，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，灰褐色，光滑无皱纹，腹面具不明显的脊纹；种阜尖头状，无柄。　花果期 5—7 月。

产于宁夏（盐池）、甘肃（高台、酒泉）、青海和西藏。生于海拔 2 800—3 900 米的山坡、草丛及湖边。模式标本采自西藏。

本种与青藏高原北部至我国华北和西北部的沙生大戟 E. kozlovii 在以往的文献中常被混淆，但本 种叶近长方形，叶缘常具齿，果成熟时果柄长 8—10 毫米，而沙生大戟叶长条形，叶缘无齿，果柄成熟时长可至 5 毫米，故易区别。

35. **西藏大戟**（西藏植物志）　图版 20：1—6

Euphorbia tibetica Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 114. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 260. 1887; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 385. 1949; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 132. fig. 27: A-C. 1986; 西藏植物志 **3**: 82. 图 33: 4—5. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 107. 1992.

多年生草本。根线状，长数厘米至数十厘米。茎基部极多分枝，形成团丛状，分枝多直立或斜倚向上，纤细，高 10—15（30）厘米，直径 2—5 毫米。叶互生，狭卵圆形或椭圆形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端宽基部狭或近等宽；叶脉羽状，极不明显；边缘全缘或具波状齿或具尖锐的细齿；无叶柄或近无叶柄；总苞叶 2 枚，卵状三角形，上部边缘常具不规则齿，下部不明显。花序单生；总苞陀螺状，高 3.5—4.5 毫米，直径 3—5 毫米，边缘 5 裂，裂片全缘，内弯；腺体 5，横长圆形，边缘全缘，暗褐色，外展。雄

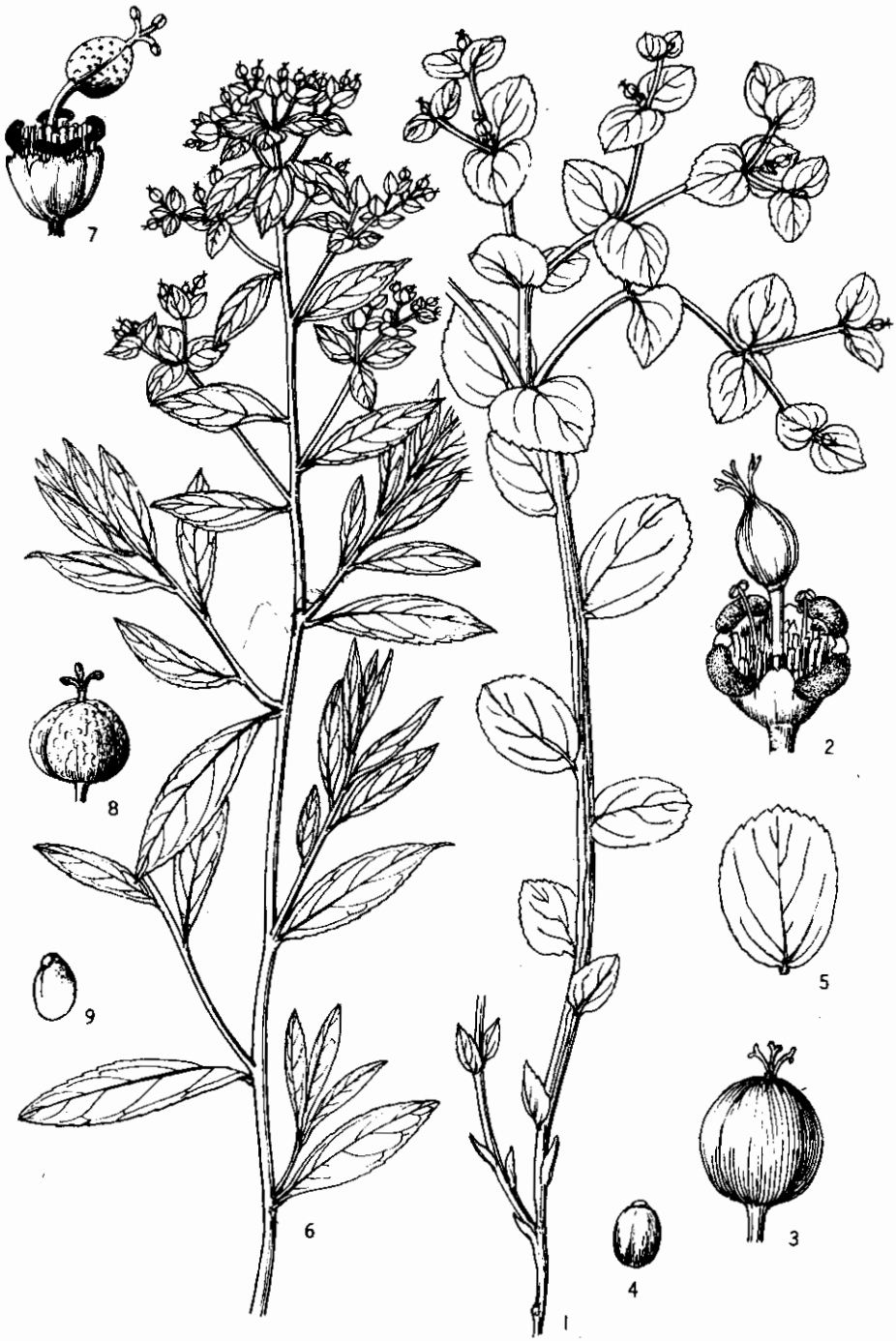

图版 19 1—5. **青藏大戟 E. altotibetica** O. Pauls.：1. 植株，2. 花序，3. 子房，4. 种子，5. 叶。6—9. **准噶尔大戟 E. soongarica** Boiss.：6. 植株，7. 花序，8. 子房，9. 种子。（何冬泉绘）

花多数，略伸出于总苞外；雌花1枚，子房柄较长，明显伸出总苞外；子房光滑无毛；花柱极短，3枚，分离，外卷；柱头不明显2裂。蒴果短柱状，长与直径均约5毫米，先端具宿存的花柱；成熟时分裂为3个分果爿。种子卵球状，褐色至黑褐色，长3—4毫米，宽2—3毫米，光滑无纹饰；种阜三角状，大而黄色，明显。　花果期6—9月。

产于西藏和新疆。生于海拔2 500—5 000米的高海拔沙漠、沙滩、沙地及干旱和半干旱的生境。分布于印度（西北部）、巴基斯坦（北部）和中亚。模式标本采自印度。

36. **准噶尔大戟**（新疆植物检索表）　图版19：6—9

Euphorbia soongarica Boiss. Cent. Euphorb. 32. 1860; et in DC. Prodr. **15** (2): 121. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 362. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 80. tab. 11. f. 2. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 256. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 338. 图版 120: 5—8. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 110. 1992. ——*E. lamprocarpa* Prokh. Consp. Tithym. As. Med. 105. 1933; et in Kom. Fl. URSS **14**: 362. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 81. 1963; 中国沙漠植物志 **2**: 338. 1987——*E. soongarica* Boiss. subsp. *lamprocarpa* (Prokh.) Prokh. in Новости Сист. высш. Раст. **1964**: 230. 1964; 中国沙漠植物志 **2**: 338. 1987.

多年生草本，全株光滑无毛。根圆柱状，长30—50厘米，直径5—10毫米。茎直立，多丛生，具条纹，高50—100厘米，直径可达8—10毫米，中部以上多分枝，顶部二歧分枝。叶互生，倒披针形或狭长圆形，长3—11厘米，宽5—18毫米，先端渐尖或锐尖，基部楔形；叶上部边缘具细锯齿；侧脉羽状，数对；叶柄近无；总苞叶卵形至长圆形，长5—10毫米，宽4—8毫米；伞幅3—5条；苞叶2枚，同总苞叶。花序单生于分枝顶端；总苞钟状，长约2.5毫米，直径2—2.5毫米，先端5裂，裂片半圆形至卵圆形，边缘和内侧具缘毛；腺体5，半圆形，淡褐色。雄花多数，明显超出总苞之外；雌花1枚，子房柄长达5毫米，明显伸出总苞之外；子房光滑无毛；花柱3，近基部合生；柱头2裂。蒴果近球状，长与直径均约4—5毫米，光滑或有时具不明显的稀疏疣点；花柱宿存；成熟时分裂为3个分果爿。种子卵球状，长2.5—3.0毫米，直径约2毫米，黄褐色；腹面具条纹；种阜无柄。

产于新疆（北疆）和甘肃（西部）。生于海拔500—2 000米的荒漠河谷、盐化草甸，低山山坡及田边路旁较为普遍。分布于西西伯利亚至中亚和蒙古。模式标本采自新疆。

本种蒴果的疣点有无变化较大，鉴定时宜多解剖观察。

根入药，具逐水、消肿、散瘀作用，有毒。

组7. 矮大戟组 Sect. 7. Paralias Dumort. Fl. Belg. 172. 1827.

多年生矮小草本；叶互生，肉质；腺体4枚，近扇形，向外展开；蒴果无瘤，种子具种阜。

组模式种：E. paralias Linn.

本组我国有 1 种.

37. **矮大戟**（新疆植物检索表） 图版 20：7—9

Euphorbia humilis Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**：25. 1830；Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)；153. 1862；Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**：397. 1949；Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**：89. tab. 12. f. 2. 1963；新疆植物检索表 **3**：258. 1983；J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：114. 1992.

多年生小草本。根单一，圆柱状，长 10—20 厘米，直径 5—8 毫米。茎丛生，自基部极多分枝，每个分枝向上不再分枝，高约 5—7 厘米，直径 1—1.5 毫米。叶互生，肉质，主脉不明显，倒卵形，长 6—8 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部渐狭，边缘全缘，两面无毛；苞叶 2 枚，同茎生叶。花序单生分枝顶端，基部具柄，柄长 8—10 毫米；总苞杯状，高与直径均 2—2.5 毫米，边缘 4 裂，裂片钝三角形；腺体 4，近扇形，向外扩展，淡黄褐色。雄花数枚，微伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄长可达 4—6 毫米；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果卵球状，长 3.5—4.0 毫米，直径约 3 毫米；花柱宿存，易脱落；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子扁四棱状，长 2—2.5 毫米，直径约 1.5 毫米，具明显的疣点；种阜盾状，无柄。 花果期 5—6 月。

产于新疆（天山及其以北地区）。生于岩石、山坡、灌木草原至中山地带。分布于中亚、西亚、西西伯利亚。模式标本采自新疆（北疆）。

目前国内尚未见到标本，以上描述是根据藏于 LE 的、采自天山及北疆的标本。本种是我国新疆大戟属极易识别的种：小型、丛生、肉质叶是野外识别的主要依据。

组 8. 欧亚大戟组 Sect. 8. Tithymalus Duby. Bot. Gall. 1：412. 1828.

多年生草本；叶互生；腺体 4 枚，圆形，先端无角；蒴果无瘤；种子具种阜.

组模式种：狼毒 E. fischeriana Steud.

本组我国共有 13 种.

38. **黄苞大戟**（湖北植物志） 刮金板，粉背刮金板（云南种子植物名录），中尼大戟（西藏植物志） 图版 21：1—5

Euphorbia sikkimensis Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)：113. 1862；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：259. 1887；Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3)：481. 1983；J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：109. 1992；& in Acta Bot. Yunnan. (in press)；横断山维管植物 **1**：1062，1993. ——*E. chrysocoma* Lévl. & Van. in Bull. Herb. Boiss. 2，**6**：672. 1906；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：226. 1931；湖北植物志 **2**：390. 图 1300. 1979；Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3)：478. 1983；云南种子植物名录 **1**：438. 1984；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **15**

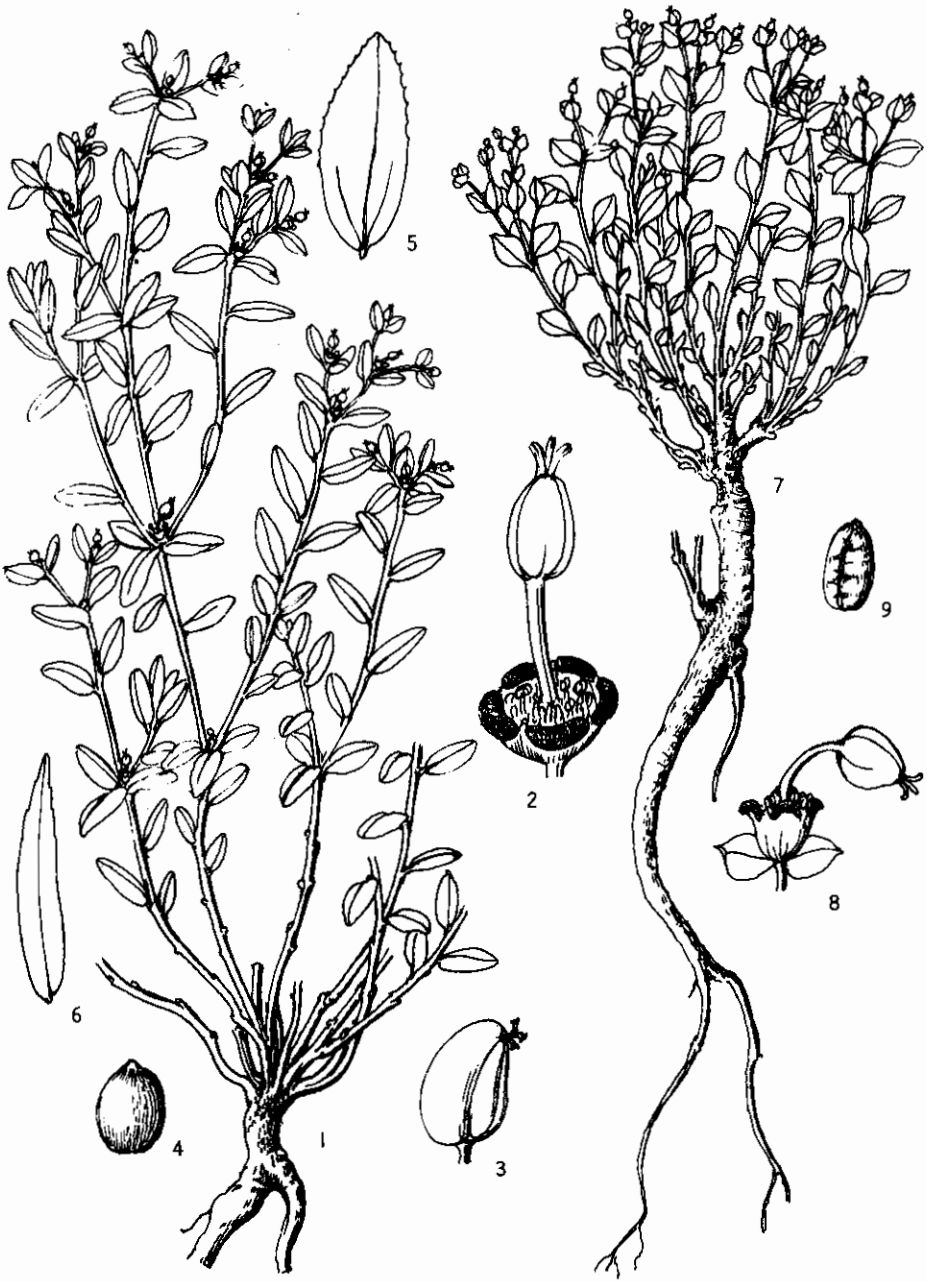

图版 20 1—6. **西藏大戟 E. tibetica** Boiss.：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子，5—6. 叶（放大）。7—9. **矮大戟 E. humilis** Meyer ex Ledeb.：7. 植株，8. 花序，9. 种子。（何冬泉绘）

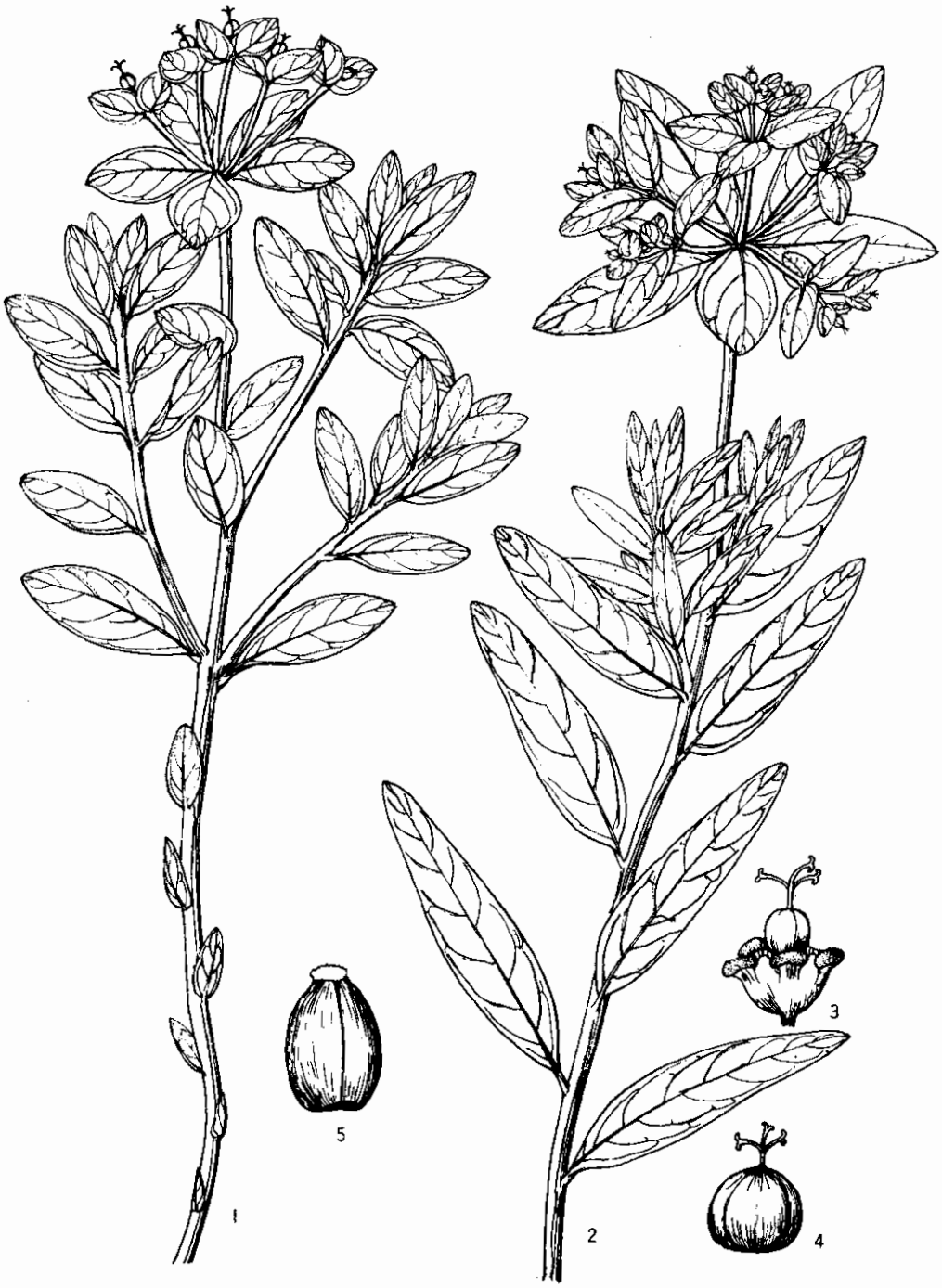

图版 21　黄苞大戟 E. sikkimensis Boiss.；1—2. 植株，3. 花序，4. 蒴果，5. 种子。

（何冬泉、刘全儒绘）

(2): 117. 1993. ——*E. chrysocoma* Lévl. & Van. var. *glaucophylla* Lévl. & Van. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 672. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 226. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984. ——*Tithymalus sikkimensis* (Boiss.) Hurusawa & Ya. Tanaka in Hara. Fl. E. Himal. 1: 184, 1966. ——*E. pseudosikkimensis* auct. non (Hurusawa & Ya. Tanaka) A. Radcliffe-Smith: (Hurusawa & Ya. Tanaka) Chin in 西藏植物志 **3**: 84. 1986.

多年生草本。根圆柱状，长 20—40 厘米，直径 3—5 毫米。茎单一或丛生，上部分枝或极少分枝，高 20—80 厘米，直径 3—4 毫米，全株无毛。叶互生，长椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝圆，基部极狭，全缘；主脉于叶两面明显，侧脉不达边缘；叶柄极短或近无柄；总苞叶常为 5，长椭圆形至卵状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 8—12 毫米，先端钝圆，基部近圆形或三角状圆形，黄色；次级总苞叶常 3 枚，卵形，长 1—2 厘米，宽 6—10 毫米，先端圆，基部近平截，黄色；苞叶 2 枚，卵形，长 1—1.3 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端圆，基部圆，黄色。花序单生分枝顶端，基部具短柄，柄长 2—3 毫米；总苞钟状，高与直径均约 3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，内侧具白色柔毛；腺体 4，半圆形，褐色。雄花多数，微伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄明显伸出总苞外；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果球状，长与直径均约 5 毫米；花柱早落。种子卵球状，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，灰色或深灰色，腹面具白色纹饰；种阜盾状，黄色或淡黄色，无柄。　花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产于广西、贵州、湖北、四川、云南和西藏。生于海拔 600—4 500 米的山坡、疏林下或灌丛。分布于喜马拉雅地区诸国。模式标本采自不丹和锡金。

根入药，具泻水、清热、解毒之功效。

39. **圆苞大戟**（云南种子植物名录）　雪山大戟，兰叶大戟，红毛大戟，紫星大戟，丝果大戟（云南种子植物名录）　图版 22: 1—6

Euphorbia griffithii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 259. 1887; Lauener in Not. Roy. Bot. Card. Edinb. **40** (3): 478. 1983; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 109. 1992; et in Acta Bot. Yunnan. **15** (2): 119. 1993. ——*E. bulleyana* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 219. 1912; 云南种子植物名录 **1**: 438. 1984; 横断山维管植物 **1**: 1061, 1993. ——*E. cyanophylla* Lévl. in Fed. Rep. Sp. Nov. **12**: 287. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 226. 1931; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 478. 1983; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984. ——*E. erythrocoma* Lévl. in Fed. Rep. Sp. Nov. **12**: 287. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 227. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984. ——*E. rubriflora* Lévl. in Fed. Rep. Sp. Nov. **12**:: 287. 1913. ——*E. porphyrastra* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 62: 226. 1925: & Symb. Sin. **7** (2) 227. 1931;

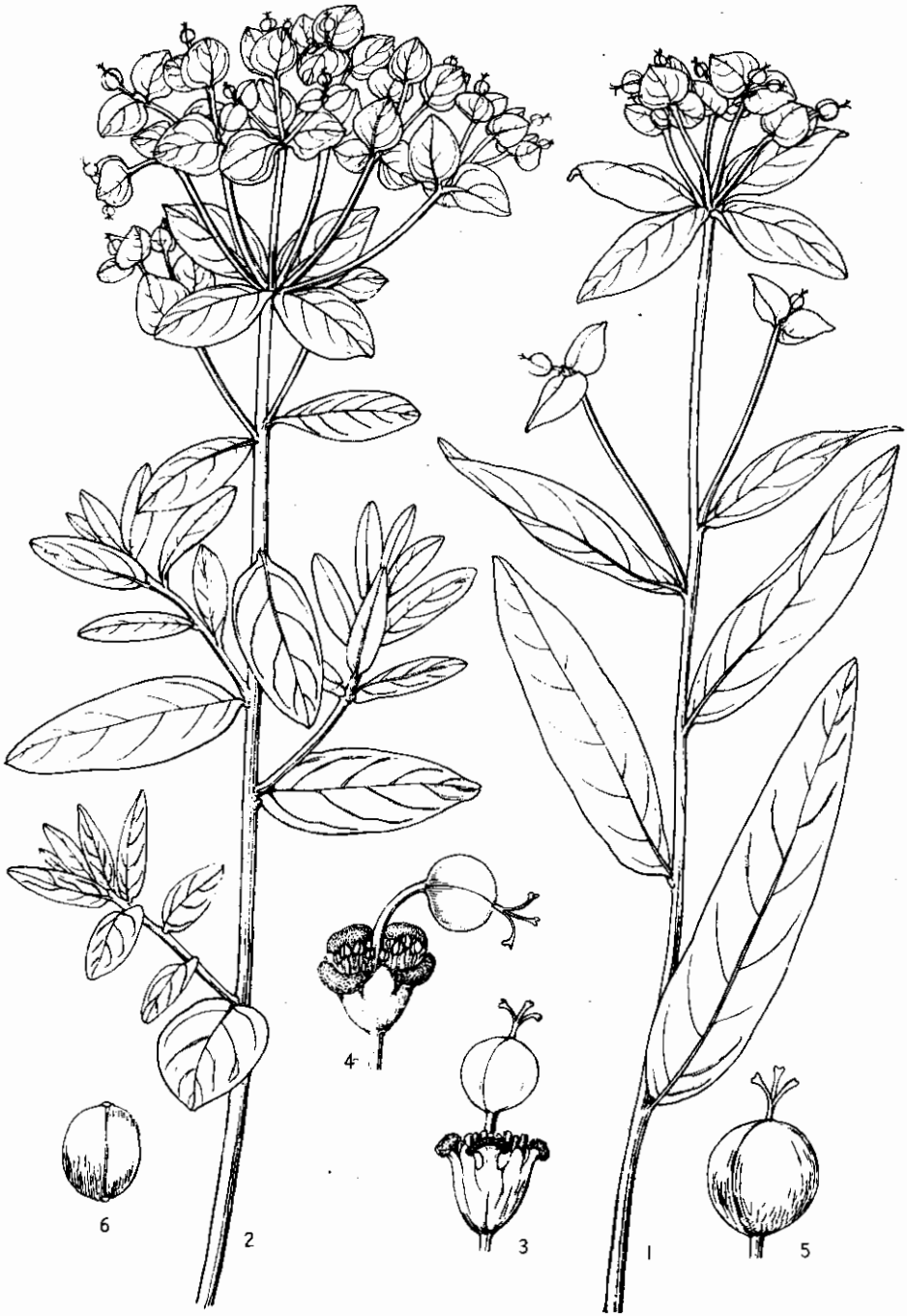

图版 22　圆苞大戟 E. **griffithii** Hook. f.：1—2. 植株，3—4. 花序，5. 蒴果，6. 种子。（何冬泉绘）

云南种子植物名录 **1**：441. 1984；横断山维管植物 **1**：1063，1993. ——*E. sericocarpa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：227. 1931；云南种子植物名录 **1**：442. 1984；横断山维管植物 **1**：1063，1993.

多年生草本。根状茎，常横走，末端具不规则块根，长 7—12 厘米，直径 3—5 厘米。茎直立，单一或数个形成一束，上部多分枝，高 20—70 厘米，直径 3—7 毫米，常无毛。叶互生，革质或薄革质，卵状长圆形至椭圆形，变化较大，长 2—7 厘米，宽 6—12 毫米，先端尖或钝圆，基部渐狭呈楔形，边缘全缘；主脉于叶两面明显，侧面羽状自中脉发出，不达边缘；总苞叶 3—7 枚，长椭圆形至椭圆形，先端圆或渐尖，基部渐狭，常呈淡红色或红黄色；伞幅 3—7，长 2—4 厘米，常呈淡红色或红紫色；苞叶 2 枚，常呈圆形或近圆形，先端圆，基部半圆形或近平截，常呈黄红色或红色，变化较大。花序单生，基部无柄；总苞杯状，高约 3 毫米，直径均 3.5 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，边缘和内侧具白色柔毛；腺体 4，半圆形，褐色。雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄伸出总苞边缘 2—3 毫米；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头盾状，微分裂。蒴果球状，长与直径均 4 毫米，光滑无毛；果柄长 4—5 毫米；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵球状，长 2.5—3.0 毫米，直径约 2 毫米，深灰色或灰褐色，腹面具一淡色的条纹，种阜盾状，具极短的柄。　花果期 6—9 月。

产于四川、云南和西藏。生于海拔 2 500—4 900 米林内、林缘、灌丛及草丛等。分布于喜马拉雅地区诸国。模式标本采自不丹。

民间称块根为大狼毒，入药。

40. **高山大戟**（西藏植物志）　藏西大戟，柴胡状大戟（云南种子植物名录），喜马拉雅大戟（西藏植物志），柴胡大戟，黄缘毛大戟（云南植物研究）　图版 23：1—8

Euphorbia stracheyi Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)：114. 1862；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**：259. 1887；Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：417. 1894；Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2，**6**：764. 1906；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：228. 1931；云南种子植物名录 **1**：442. 1984；西藏植物志 **3**：87. 图 35：3—4. 1986.；J. S. Ma & C. Y. Wu. in Collect. Bot. **21**：109. 1992；et in Acta Bot. Yunnan. **15** (2)：113. 1993；横断山维管植物 **1**：1063，1993. ——*E. megistopoda* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**：218. 1912. ——*E. bupleuroides* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**：219. 1912；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：228. 1931；Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **40** (3)：478. 1983，云南种子植物名录 **1**：438. 1984；non Desf. 1798 nec Willd. ex Ledeb. 1849—1851. ——*E. mairei* Lévl. in Fed. Rep. Sp. Nov. **12**：286. 1913；W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1)：40. 1988；横断山维管植物 **1**：1062，1993. ——*E. riae* Pax & Hoffm. in Fed. Rep. Beih. **12**：433. 1922. ——*E. shëtöensis* Pax. & Hoffm. in Fed. Rep. Beih. **12**：433. 1922. ——*E. mairei* Levl.

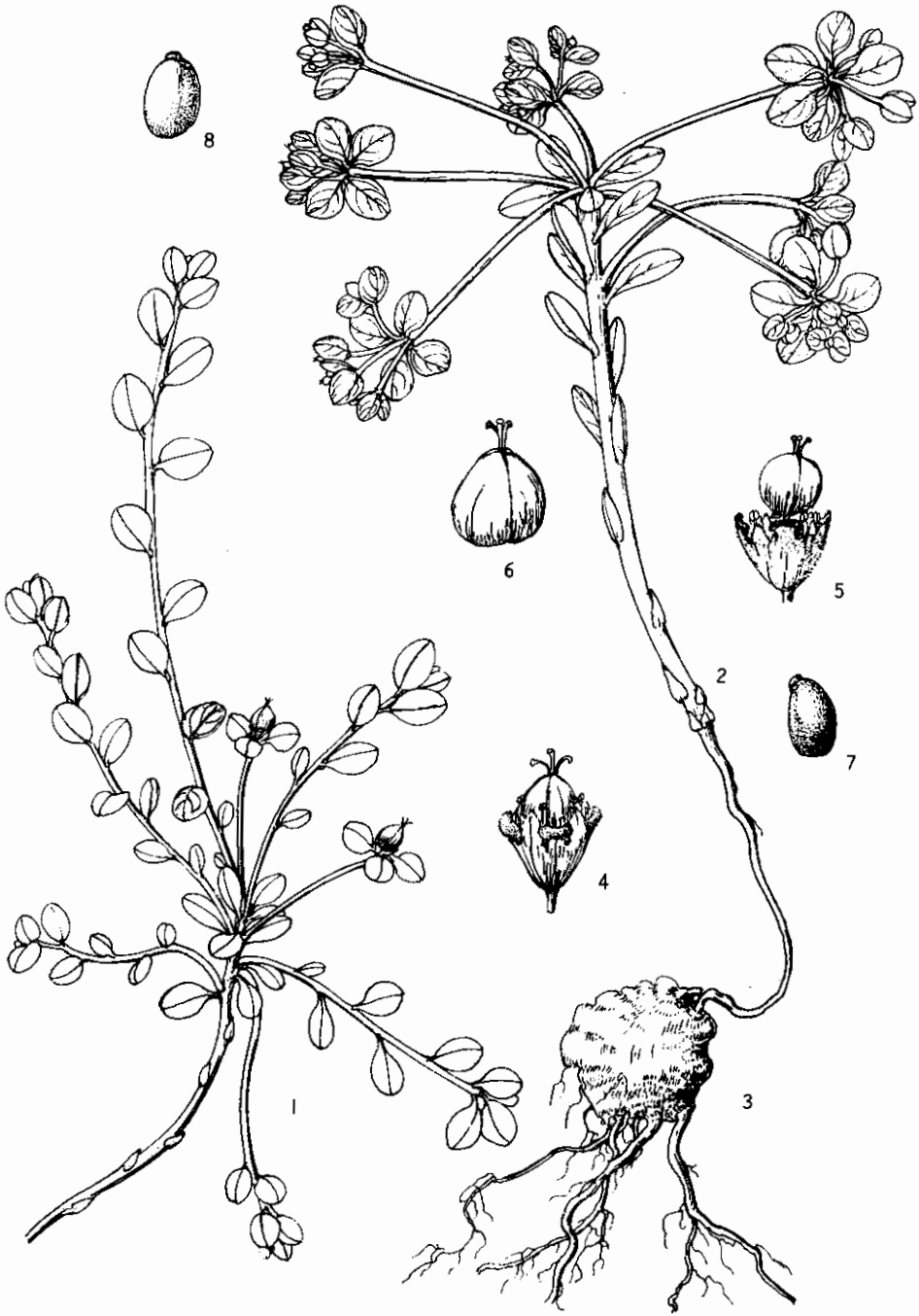

图版 23　高山大戟 E. stracheyi Boiss.：1—2. 植株，3. 块根，4—5. 花序，6. 蒴果，7—8. 种子。

（何冬泉绘）

var. *luteocilata* W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 40. 1988; 横断山维管植物 **1**: 1062, 1993. ——*Tithymalus himalayensis* Klotzsch ex Klotzsch & Garcke, Bot. Ergebn. Reise Willdem. 115. pl. 20. 1862. ——*E. himalayensis* (Klotzsch ex Klotzsch & Garcke) Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 113. 1862; 西藏植物志 **3**: 87. 1986; Long in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **44** (1): 167. 1986; 横断山维管植物 **1**: 1062, 1993. non (Klotzsch) Hurusawa & Ya. Tanaka in Hara, Fl. E. Himal. 182. 1966.

多年生草本。根状茎细长，达10—20厘米，直径3—5毫米，末端具块根，纺锤形，长7—13厘米，直径2—4厘米，最末端常具多数分枝。茎常匍匐状直立或直立，自基部多分枝并于上部多分枝，高10—60厘米，体态变化较大，幼时常呈红色或淡红色，老时颜色变淡至正常绿色。叶互生，倒卵形至长椭圆形，长8—27毫米，宽4—9毫米，先端圆形或渐尖，基部半圆形或渐狭，边缘全缘；主脉不明显；无叶柄；总苞叶5—8枚，长卵形至椭圆形，基部常具叶柄，长约3毫米，有时极短，似无柄；伞幅5—8枚，长1—5厘米；次级总苞叶与总苞叶相同；苞叶2枚，倒卵形，长约8毫米，宽5—6毫米，先端近圆，基部楔形，无柄。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞钟状，高约3.5毫米，直径3—4毫米，外部常具褐色短毛；边缘4裂，裂片舌状，先端具不规则的细齿，内侧具柔毛或无；腺体4，肾状圆形，淡褐色，背部具短柔毛。雄花多枚，常不伸出总苞外；雌花1枚，子房柄微伸出总苞外；子房光滑，幼时被少许柔毛，老时光滑；花柱3，近合生或分离；柱头不裂。蒴果卵圆状，长与直径均5—6毫米，无毛。种子圆柱状，长约4毫米，直径约2.5毫米，灰褐色或淡灰色；种阜盾状，无柄。　花果期5—8月。

产于四川、云南、西藏、青海（南部）和甘肃（南部）。生于高山草甸、灌丛、林缘或杂木林下，海拔1 000—4 900米。产于喜马拉雅地区诸国。模式标本采自喜马拉雅。

本种的植物体变化较大，从高山草甸的匍匐状草本直至青藏高原东北部高达30—70厘米高的直立草本，中间连续而无间断，可以说是国产种类中体态变化最大的种类之一。

41. **长叶大戟**（西藏植物志）

Euphorbia donii Oudejians in Phytologia **67** (1): 45. 1989; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 114. 1992. ——*Euphorbia longifolia* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 62. 1825; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 120. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 261. 1887; 西藏植物志 **3**: 84. 1986; Grierson & Long, Fl. Bhut. 765. 1987; non Lam. 1788. ——*Tithymalus longifolium* (D. Don) Hurusawa & Ya. Tanaka in Hara, Fl. E. Himal. 182. in notes, 1966.

多年生草本。根柱状，长20—30厘米，直径2—4毫米。茎单一或丛生，上部多分枝，高20—60厘米，直径2—4毫米，全株无毛。叶互生，长椭圆形，长4—7厘米，宽7—11毫米，先端钝，基部渐狭或极狭，边缘全缘；主脉于两面明显，侧脉几不达边缘；叶柄近无；总苞叶常为5，卵状椭圆形，长3—6厘米，宽6—10毫米，先端圆，基部近

三角状圆形；伞幅5，长3—4厘米；次级总苞叶常3枚，卵圆形，长1—2厘米，宽5—8毫米，先端圆，基部狭或渐圆，次级伞幅3枚，长2—3厘米；苞叶2枚，卵圆形，长6—9毫米，宽6—8毫米，先端圆，基部近平截。花序单生于二歧分枝顶部，基部具短柄，柄长2—3毫米；总苞狭钟状，高约3毫米，直径约2.5毫米，边缘4裂，裂片丝状，内侧具白色柔毛；腺体4，半圆形，淡褐色。雄花多枚，明显伸出总苞之外；雌花1枚，子房柄伸出总苞边缘达4毫米；子房光滑，无毛；花柱3，中部以下合生；柱头2裂。蒴果卵球状，长与直径均4—5毫米。种子卵球状，长约3毫米，直径约2毫米，暗褐色，腹面具纹脊，但无纹饰；种阜盾状，黄色，无柄。 花果期6—8月。

产于西藏（聂拉木）。生于海拔2 000—2 500米山坡。分布于喜马拉雅地区诸国和印度北部。模式标本采自尼泊尔。

42. **睫毛大戟**（新疆植物检索表） 图版24：1—2

Euphorbia blepharophylla Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **4**: 24. 1833—1834; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 114. 1862; Prokh. in Kom. URSS **14**: 345. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 76. tab. 10. f. 3. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 254. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 110. 1992.

多年生草本。根圆柱状，长10—17厘米，直径3—5厘米，不分枝或少分枝。茎单一，直立，不分枝或少分枝，高10—30（45）厘米，直径8—19毫米，光滑无毛。叶互生，于茎基部膜质或薄纸质，舌形或长圆形，长1—2厘米，宽3—7毫米，边缘全缘，无毛；于茎中部以上为卵状长圆形或阔卵形，薄纸质至革质，长3—5厘米，宽2—4厘米，先端钝尖，基部渐狭成鞘状，近包茎；边缘全缘，具睫毛；无叶柄；总苞叶3—5枚，与茎上部叶同形；伞幅3—5，长5—30毫米；苞叶2枚，与茎上部叶同形，较小，长8—14毫米，宽4—8毫米。花序单生二歧分枝顶端，近无柄或具1—3毫米短柄，被柔毛；总苞阔钟状或深盘状，高约3.5毫米，直径3—4毫米，边缘5裂，裂片半圆形，两面被白色柔毛，外部稀疏，内部较密；腺体4，半圆形，淡褐色，两面被白色柔毛。雄花多数，不伸出总苞边缘或与其平行；雌花1枚，子房柄与总苞边缘近平行或略超出；子房光滑，无毛；花柱3，分离；柱头斜盾状，不分裂或微2裂。蒴果近球状，长与直径5—6毫米，具3个纵沟，光滑无毛；成熟时分裂为3个分果爿。种子长圆状，长约4毫米，直径2.5—3.2毫米，褐色，平滑；种阜盾状，具柄。 花果期4—6月。

产于新疆（阿尔泰）。生于海拔800米以下石质和沙质山坡。分布于中亚和西西伯利亚。模式标本采自吉尔吉斯斯坦。

43. **小萝卜大戟**（中国沙漠植物志） 圆根大戟（新疆植物检索表） 图版24：3—6

Euphorbia rapulum Kar. & Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 448. 1842; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 115. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 344. 1949; Gamajun.

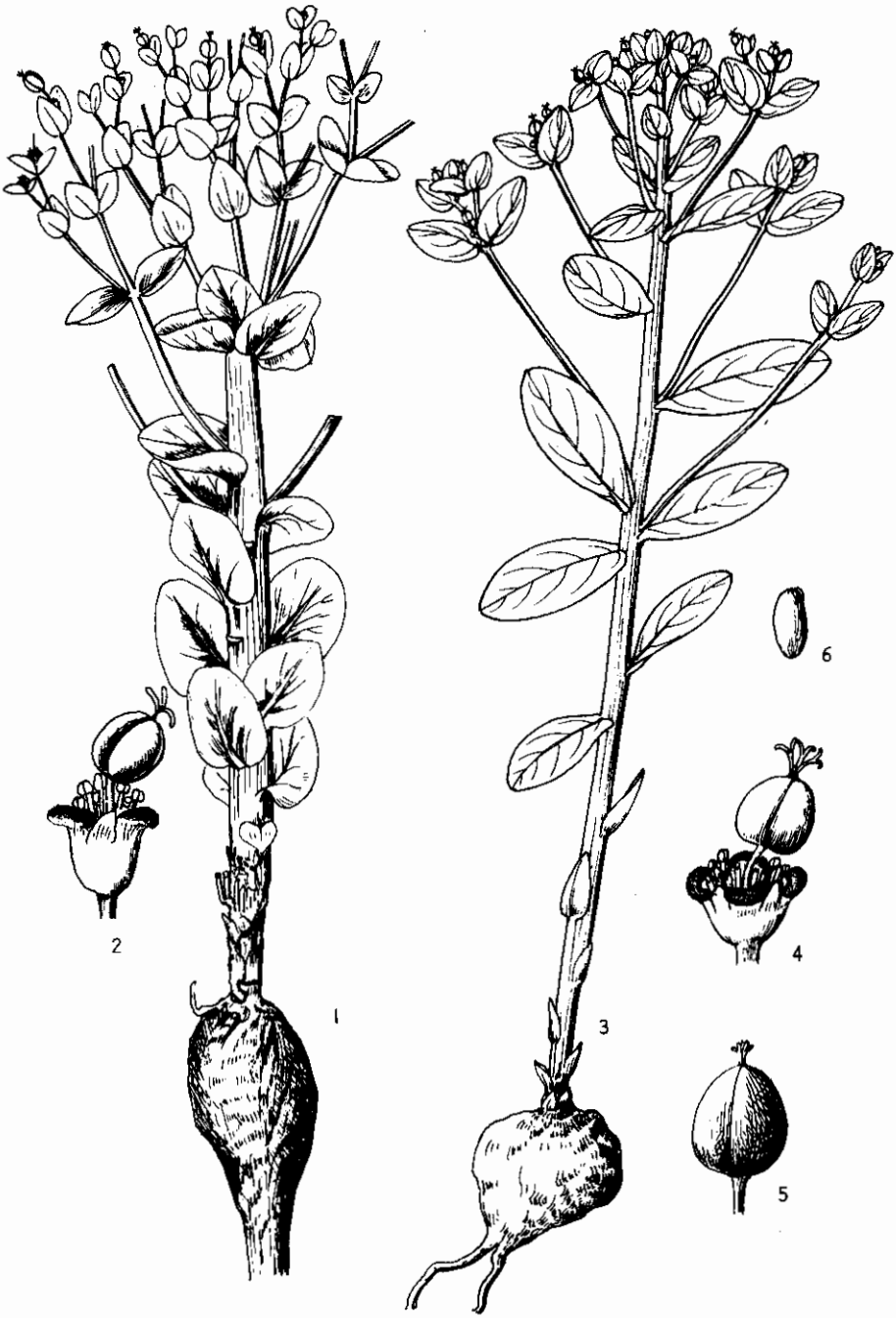

图版 24 1—2. **睫毛大戟 E. blepharophylla** Meyer ex Ledeb.；1. 植株；2. 花序. 3—6. **小萝卜大戟 E. rapulum** Kar. & Kir.；3. 植株，4. 花序，5. 蒴果，6. 种子。（何冬泉、刘全儒绘）

in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 74. tab. 10. f. 2. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 254. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 337. 图版 120: 1—4. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 111. 1992.

多年生草本，全株灰褐色略带紫色。根萝卜状或球状，直径 2—4 厘米或更大，末端细线形。茎单一直立，上部多分枝，高 10—30 厘米，直径 3—7 毫米。叶互生，于茎下部呈鳞片状，基部半包茎，长 1—2 厘米，宽 3—6 毫米，略呈淡紫色，叶背尤为明显，于茎上部倒卵形至椭圆形，长 3—4 厘米，宽 6—20 毫米，全缘；叶脉羽状，数条发自主脉下半部；近无叶柄或具短柄；苞叶卵状长圆形，2 枚，长约 1 厘米，宽 3—5 毫米。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞阔钟状，高约 2.5 毫米，直径 3—4.5 毫米，边缘 4 裂，裂片长圆形，具柔毛；腺体 4，半圆形，淡褐色。雄花多枚，伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄长达 3 毫米，明显伸出总苞之外；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果卵球状，长约 5 毫米，直径 3.5—5.0 毫米；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子黄褐色至淡灰色，圆柱状，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，光滑，腹面具一条纹；种阜无柄。 花果期 4—6 月。

产于新疆(北疆)。生于海拔 800—2 000 米荒地、洪积平原和山前平原。分布于中亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

44. **天山大戟**（新疆植物检索表） 图版 25: 1—4

Euphorbia thomsoniana Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 113. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 260. 1887; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 138. fig. 26: H-J. 1986, excl. syn.; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 370. 1992; et in Collect. Bot. **21**: 111. 1992. ——*E. tianshanica* Prokh. in Izv. Glavn. Bot. Sada SSSR **29**: 553. 1930; et in Kom. Fl. URSS. **14**: 339. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 73. tab. 9. f. 5. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 255. 1983.

多年生草本，全株无毛。根圆柱状，分枝或否，长 30—50 厘米，直径 6—10 毫米。茎基部多分枝，高 20—30 厘米，略带紫色。叶互生，于基部鳞片状，紫色或淡红色，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，密集着生；茎生叶椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端圆，基部近圆；无柄或具极短的柄；叶脉羽状，不明显；总苞叶 5—8 枚，宽卵形，长约 2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端略窄，基部近圆；伞幅 5—8，长 1—4 厘米；苞叶 2 枚，三角状卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1.4 厘米，先端渐尖，基部近平截。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞钟状，长与直径均 4—5 毫米，边缘 4 裂，裂片三角形，略内弯，边缘及内侧密生白色柔毛，外侧被白色疏柔毛；腺体 4，肾形，基部具短柄，暗褐色，近直立，稀被疏柔毛。雄花多数，略伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄不伸出总苞外；子房被稀疏短柔毛；花柱 3，中部以下合生；柱头两裂。蒴果近球状，长 6—7 毫米，直径约 7 毫米，略被稀疏短柔毛，先端具宿存的花柱；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵球

图版 25 1—4. **天山大戟 E. thomsoniana** Boiss.：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子。5—8. **大果大戟 E. wallichii** Hook. f.：5. 植株，6. 花序，7. 蒴果，8. 种子。（何冬泉绘）

状，淡灰色具褐色纹饰，长约 6.5 毫米，直径约 5 毫米，光滑；具种阜。 花果期 6—9 月。

产于新疆（南疆及阿尔泰）。生于海拔 2 000—4 500 米亚高山草甸、干旱沙质及石质山坡、灌丛和岩石缝中。分布于印度（西北部）、巴基斯坦和中亚。模式标本采自克什米尔。

45. **大果大戟**（西藏植物志） 长虫山大戟（云南种子植物名录），云南大戟（横断山区维管植物） 图版 25：5—8

Euphorbia wallichii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 258. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 226. 1931; A. Radcliffe-Smith in Curtis's Bot. Mag. **175** (1): t. 442. 1964; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40**: (3): 481. 1983; 西藏植物志 **3**: 84. 图 34. 1986; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 140. fig. 26: E-G. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 111. 1992; & in Acta Bot. Yunnan. **15** (2): 115. 1993. ——*E. duclouxii* Lévl. & Van. in Fed. Rep. Sp. Nov. **6**: 113, 1908; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984. ——*E. luteo-viridis* Long in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **44** (1): 163. 1986. ——*E. yunnanensis* A. Radcliffe-Smith in Kew Bull. **45** (3): 569. f. 1. 1990; 横断山维管植物 **1**: 1062, 1993. ——*E. himalayensis* auct. non (Klotzsch ex Klotzsch & Garcke) Boiss. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 258. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **5**: 244, 1925.

多年生草本。根圆柱状，长达 50 厘米，直径可达 5 厘米。茎单一或数个丛生，基部少分枝，上部多分枝，高可达 1 米，直径达 1.2 厘米，光滑无毛。叶互生，椭圆形，长椭圆形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.2—2.9 厘米，先端尖或钝尖，基部渐圆或近平截；几无柄或具极短的柄；全缘，无毛；主脉明显，侧脉羽状近边缘消失；总苞叶常 5 枚，少为 3—4 或 6—7 枚，常为卵形，少为卵状椭圆形或长圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝尖，基部圆或近平截，无柄；伞幅（3—4）5（6—7）枚，长可达 5 厘米；次级总苞叶常 3 枚，卵形至阔卵形，长 2.5—3.5 厘米，先端钝尖，基部近平截；次级伞幅常 3，长 1—2 厘米；苞叶 2 枚，同次级总苞叶，老时略呈黄色或黄绿色。花序单生二歧分枝顶端，基部无柄；总苞阔钟状，高约 5 毫米，直径 6—7 毫米，外部被褐色短柔毛，边缘 4 裂，裂片半圆形，先端不规则撕裂，内侧密被白色柔毛；腺体 4，肾状圆形，淡褐色至黄褐色。雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄长 3—5 毫米，被短柔毛；子房幼时被少许柔毛，老时渐稀或无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果球状，长与直径 0.9—1.1 厘米，无毛；花柱易脱落；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子棱柱状，长 5—6 毫米，直径 4—5 毫米，淡褐色或灰褐色，腹面具一沟纹；种阜盾状，基部具极短的柄。 花果期 5—8（9）月。

产于四川、云南、西藏和青海（南部）。生于海拔 1 800—4 700 米的高山草甸、山坡

和林缘。分布于喜马拉雅山区。模式标本采自尼泊尔和克什米尔。

46. **甘肃大戟**（云南植物研究）　阴山大戟（植物分类学报）　图版 26：1—3

Euphorbia kansuensis Prokh. in Bull. Acad. Sc. URSS ser. 6，**20**：1371 in obs. et 1383 in clavi，1926 et 203. 1927 descr.；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：229，1931；T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1)：7. 1931，p. p.；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4)：366，1992；et in Collect. Bot. **21**：111. 1992；横断山维管植物 1：1065，1993.——*E. yinshanica* S. Q. Zhou & G. H. Liu in Acta Phytotaxon. Sin. **27** (1)：77. f. l. 1989. ——*E. ebracteolata* auct. non Hayata：江苏植物志 **2**：414. 图 1411. 1982. ——*E. fischeriana* auct. non Steud.：河南植物志 **2**：488. 图 1403. 1986.

多年生草本，全株无毛。根圆柱状，肉质，分枝或否，长 10—30 厘米，直径 3—7 厘米。茎单一直立，高 20—60 厘米，直径 3—7 毫米。叶互生，线形、线状披针形或倒披针形，变化较大，较典型的呈长圆形，长 6—9 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或渐尖，基部渐狭或呈楔形；侧脉羽状，不明显；无柄；总苞叶 3—5—8 枚，同茎生叶；苞叶 2 枚，卵状三角形，长 2—2.5 厘米，宽 2.2—2.7 厘米，先端尖，基部平截或略内凹。花序单生二歧分枝顶端，无柄；总苞钟状，高与直径均 2.5—3.0 毫米，边缘 4 裂，裂片三角状卵形，全缘；腺体 4，半圆形，暗褐色。雄花多枚，伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄长约 3 毫米，伸出总苞外；子房光滑无毛；花柱 3，中部以下合生；柱头 2 裂。蒴果三角状球形，长 5.0—5.8 毫米，直径 5—6 毫米，具微皱纹，无毛；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子三棱状卵形，长与直径均约 4 毫米；淡褐色至灰褐色，光滑，腹面具一条纹；种阜具柄。　花果期 4—6 月。

产于内蒙古（九峰山）、河北（内丘、藁城）、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、江苏、河南、湖北（随县）、四川（西北）等地。生于山坡、草丛、沟谷、灌丛或林缘等。模式标本采自甘肃。

本种与狼毒 E. fischeriana 极相似，但茎基部无鳞片状叶，子房及蒴果均无白色柔毛，故易区别。

肉质根入药，据云同狼毒。

47. **狼毒**（神农本草经）　图版 26：4—7

E. fischeriana Steud. Nomencl. Bot. ed 2，611. 1840；Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **6**：345. 1940；东北草本植物志 **6**：40. 图版 15：1—4. 1977；中国高等植物图鉴 **2**：623. 图 2976. 1972；内蒙古植物志 **4**：50. 图 24. 1979；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. (in press). ——*Euphorbia pallasii* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 11，**12**：1004，1838，nom. transf.；Boiss. in DC. Prodr. **15** (2)：114. 1862；Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：415. 1898；Litvinov in Sched. Herb. Fl. Ross

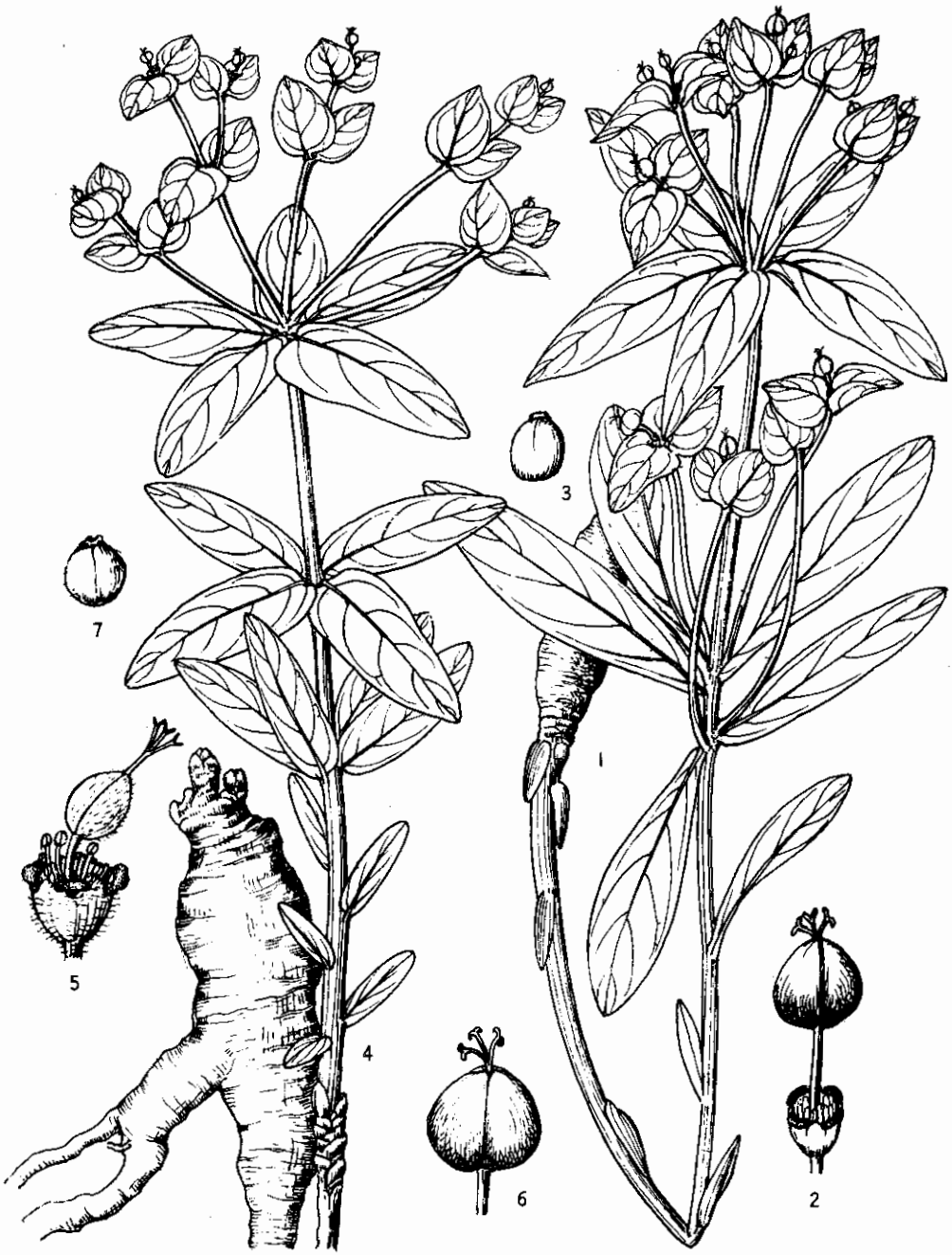

图版 26 1—3. **甘肃大戟 E. kansuensis** Prokh.：1. 植株，2. 花序，3. 种子。4—7. **狼毒 E. fischeriana** Steud.：4. 植株，5. 花序，6. 蒴果，7. 种子。（何冬泉绘）

8: 97. 1922; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (**1**): 7. 1931, p. p.; Croizat in Journ. Arn. Arb. **21**: 492. 1940, in nota; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 343. 1949; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (**4**): 363. 1992; et in Collect. Bot. **21**: 111. 1992. ——*E. verticillata* Fisch. in Mem. Soc. Nat. Mosc. **3**: 81. 1812; non Vell 1829, nec. Desf. 1804. ——*E. pallasii* Turcz. var. pilosa Regel, Tent. Fl. Ross. 128. 1861. ——*E. fischeriana* Steud. var. *pilosa* (Regel) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 303. 1939; 东北草本植物志 **6**: 40. 1977. ——*E. komaroviana* Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 343 et 734. pl. 18: 2. 1949. ——*E. fischeriana* Steud. var. *komaroviana* (Prokh.) Chu in 东北草本植物志 **6**: 40. 图版 15: 5. 1977.

多年生草本，除生殖器官外无毛。根圆柱状，肉质，常分枝，长 20—30 厘米，直径 4—6 厘米。茎单一不分枝，高 15—45 厘米，直径 5—7 毫米。叶互生，于茎下部鳞片状，呈卵状长圆形，长 1—2 厘米，宽 4—6 毫米，向上渐大，逐渐过渡到正常茎生叶；茎生叶长圆形，长 4—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或尖，基部近平截，侧脉羽状不明显；无叶柄；总苞叶同茎生叶，常 5 枚；伞幅 5，长 4—6 厘米；次级总苞叶常 3 枚，卵形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米；苞叶 2 枚，三角状卵形，长与宽均约 2 厘米，先端尖，基部近平截。花序单生二歧分枝的顶端，无柄；总苞钟状，具白色柔毛，高约 4 毫米，直径 4—5 毫米，边缘 4 裂，裂片圆形，具白色柔毛；腺体 4，半圆形，淡褐色。雄花多枚，伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄长 3—5 毫米；子房密被白色长柔毛；花柱 3，中部以下合生；柱头不分裂，中部微凹。蒴果卵球状，长约 6 毫米，直径 6—7 毫米，被白色长柔毛；果柄长达 5 毫米；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子扁球状，长与直径均约 4 毫米，灰褐色，腹面条纹不清；种阜无柄。　花果期 5—7 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（东部）和山东（烟台、崂山）。生于海拔 100—600 米的草原、干燥丘陵坡地、多石砾干山坡及阳坡稀疏的松林下。分布于蒙古和俄罗斯（东西伯利亚）。模式标本采自达乌里。

根入药，主治结核类、疮瘘癣类等，有毒。

48. **单伞大戟**（新疆植物检索表）

Euphorbia monocyathium Prokh. in Izv. Glavn. Bot. Sada SSSR **29**: 552. 1930; et in Kom. Fl. URSS **14**: 338. 1949; 新疆植物检索表 **3**: 255. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 368. 1992; et in Collect. Bot **21**: 110. 1992.

多年生草本。茎自基部多分枝，斜倚向上，高 6—15 厘米，直径约 3 毫米，淡红色或略带红色；每个分枝不再分枝；基部具数枚老枝残迹。叶互生，椭圆形或近卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 4—9 毫米，先端渐尖，基部近圆，全缘；无叶柄；总苞叶 5 枚，与茎生叶同形；伞幅退化；苞叶 2 枚，与茎生叶同形，较小，长 7—11 毫米，宽 2—7 毫米。花序单生于分枝顶端；无柄；总苞钟状，高约 3 毫米，直径 3—4 毫米，外部无毛，

边缘5裂，裂片卵形，边缘与内侧被毛；腺体4，圆肾形，淡褐色。雄花数枚，不伸出总苞外；雌花1枚，子房柄伸出总苞边缘；子房光滑无毛；花柱3，中部以下合生；柱头2裂。蒴果卵形（未成熟），光滑无毛。种子未见。 花果期7—9月。

产于新疆（喀什）。生于山坡及河边。分布于吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦（?）。模式标本采自吉尔吉斯斯坦。

本种国内目前尚未见到标本，描述依据存于LE的中国标本。

49. **沙生大戟**（内蒙古植物志） 青海大戟，狭叶青海大戟（中国沙漠植物志），狭叶沙生大戟（内蒙古植物志） 图版27：1—3

Euphorbia kozlovii Prokh. in Bull. Acad. Sc. URSS ser. 6，**20**：1370 in obs. et 1383 in clavi，1926 et 200. descr. 1927；T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**（1）：5. 1931；内蒙古植物志 **4**：46. 图版22：1—2. 1979；宁夏植物志 **1**：428. 图417. 1986；中国沙漠植物志 **2**：338. 图版121：1—4. 1987；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14**（4）：369. 1992 & in Collect. Bot. **21**：110. 1992. ——*E. kozlovii* Prokh. var. *angustifolia* S. Q. Zhou，内蒙古植物志 **4**：48 & 207. 1979；宁夏植物志 **1**：429. 1986；中国沙漠植物志 **2**：338. 1987.

多年生草本。根纤细，长7—12厘米，直径3—5毫米，不分枝或末端少分枝。茎直立，自基部多分枝，高15—21厘米，直径3—5毫米，全株光滑无毛。叶互生，椭圆形至卵状椭圆形，长2—4厘米，宽3—5毫米，先端钝尖，基部楔形或近圆状楔形，全缘；主脉于叶背凸出，侧脉3—5条，发自主脉基部；无叶柄或近无柄；总苞叶2枚，卵状长三角形，长3—5厘米，宽8—16毫米，先端渐狭，基部耳状，无柄；伞幅2枚，长1—3厘米；苞叶2枚，与总苞叶同形，但较小。花序单生于二歧聚伞分枝的顶端，基部具柄，柄长3—5毫米；总苞阔钟状，高约3毫米，直径4—6毫米，光滑无毛；边缘5裂，裂片三角状卵形，内侧具柔毛；腺体4，卵形或半圆形。雄花多枚；苞片丝状；雌花1枚，子房柄长3—5毫米；子房光滑无毛；花柱3，分离；柱头2深裂，向外反卷。蒴果球状或卵球状，长4—5毫米，直径3.5—4.0毫米；果柄长近5毫米，被短柔毛；成熟时分裂为3个分果爿。种子卵状，长约4毫米，直径2.5—3.0毫米，密被不明显的皱脊；种阜大而明显，淡黄白色，盾状，具极细的短柄。 花果期5—8月。

产于内蒙古、陕西、山西、甘肃、宁夏和青海。生于荒漠沙地。分布于蒙古。模式标本采自蒙古。

50. **湖北大戟**（秦岭植物志）西南大戟（湖北植物志） 图版27：4—7

Euphorbia hylonoma Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**（2）：230. 1931；湖北植物志 **2**：391. 图1301. 1979；秦岭植物志 **1**（3）：160. 图134. 1981；贵州植物志 **6**：133. 1989；J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14**（4）：364. 1992；& in Collect. Bot **21**：110. 1992；横断山维管植物1：1062，1993. ——*E. pilosa* auct. non Linn.：Hook. f. Fl.

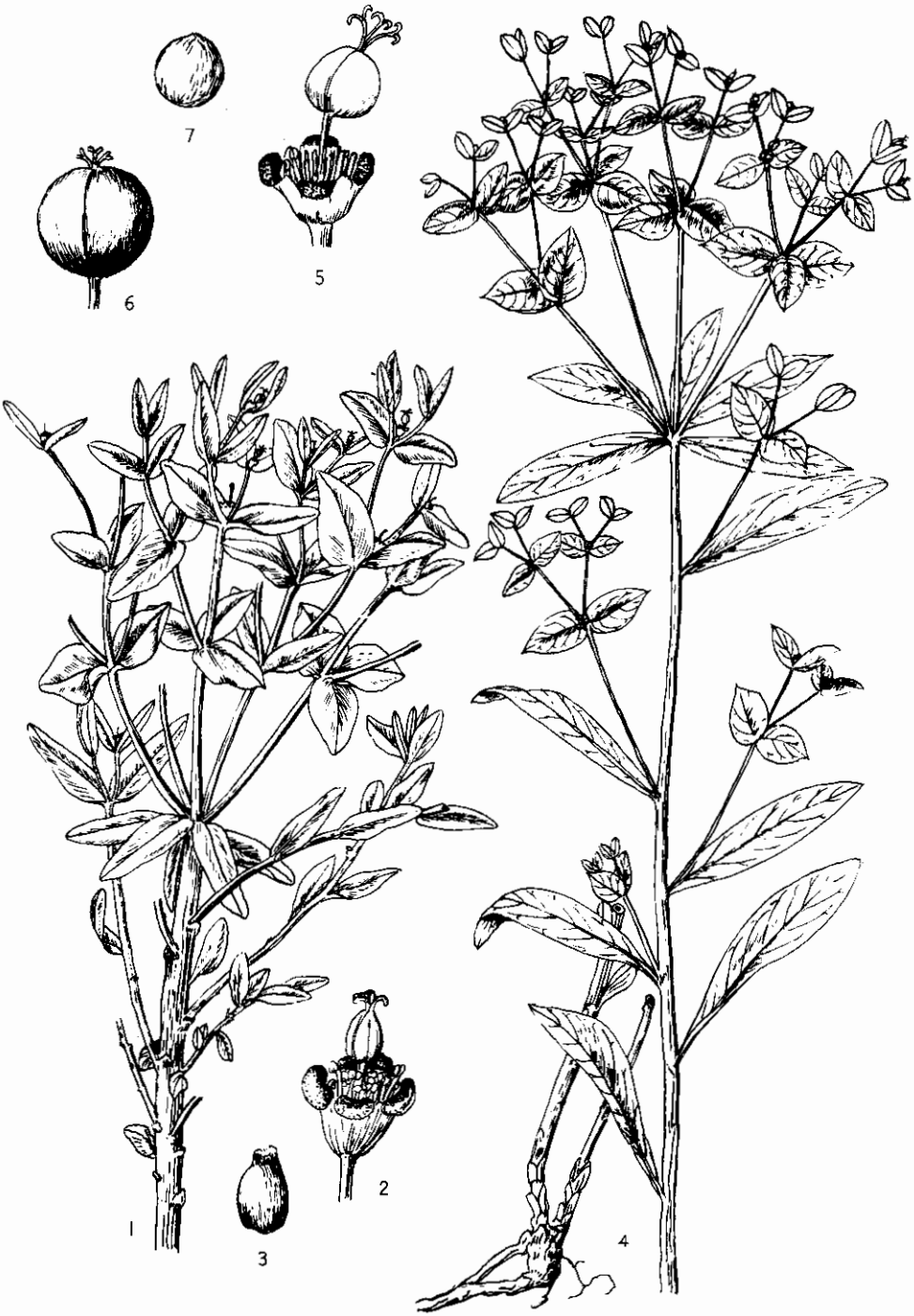

图版 27 1—3. **沙生大戟 E. kozllovii** Prokh.：1. 植株，2. 花序，3. 种子。4—7. **湖北大戟 E. hylonoma** Hand.-Mazz.：4. 植株，5. 花序，6. 蒴果，7. 种子。（刘全儒绘）

Brit. Ind. **5**: 260. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 416. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764, 1906; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 363. 1949; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 480. 1983.

多年生草本，全株光滑无毛。根粗线形，长达十多厘米，直径3—5毫米。茎直立，上部多分枝，高50—100厘米，直径3—7毫米。叶互生，长圆形至椭圆形，变异较大，长4—10厘米，宽1—2厘米，先端圆，基部渐狭，叶面绿色，叶背有时淡紫色或紫色；侧脉6—10对；叶柄长3—6毫米；总苞叶3—5枚，同茎生叶；伞幅3—5，长2—4厘米；苞叶2—3枚，常为卵形，长2—2.5厘米，宽1—1.5厘米，无柄。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞钟状，高约2.5毫米，直径2.5—3.5毫米，边缘4裂，裂片三角状卵形，全缘，被毛；腺体4，圆肾形，淡黑褐色。雄花多枚，明显伸出总苞外；雌花1枚，子房柄长3—5毫米；子房光滑；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果球状，长3.5—4毫米，直径约4毫米，成熟时分裂为3个分果爿。种子卵圆状，灰色或淡褐色，长约2.5毫米，直径约2毫米，光滑，腹面具沟纹；种阜具极短的柄。 花期4—7月，果期6—9月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃（文县）、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等地。生于海拔200—3 000米山沟、山坡、灌丛、草地、疏林等地，种群数量较大。分布于俄罗斯（远东）。模式标本采自湖南。

根有消瘀、逐水、攻积之功效；茎叶有止血、止痛的功效；但据云有毒，宜慎用。

组9. 瘤果组 Sect. 9. Tulocarpa (Raf.) Prokh. in Kom. Fl. USSR 14: 347. 1949. ——*Tithymalus* Subgen. *Tulocarpa* Raf. Fl. Tell. 4: 115. 1838.

常为多年生草本，少为一年生草本；腺体4，圆形；子房和蒴果均被瘤或刺状突起；种子具种阜.

组模式种：E. palustris Linn.

本组我国共有12种.

51. **长根大戟**（新疆植物检索表） 图版28：1—3

Euphorbia pachyrrhiza Kar. & Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 744. 1841; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 123. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 378. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 86. tab. 11. f. 6. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 257. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 112. 1992.

多年生草本。根粗而长，长达30—50厘米，直径常超过1厘米，分枝或否。茎自基部极多分枝，每个分枝向上不再分枝，高20—60厘米，直径约3毫米，略带红紫色。叶互生，椭圆形，长1—2厘米，宽4—7毫米，先端圆，基部近宽楔形，边缘具不明显的锯齿或呈刺芒状，变异较大；无叶柄，侧脉不明显；总苞叶3—4枚，形状同茎生叶；伞

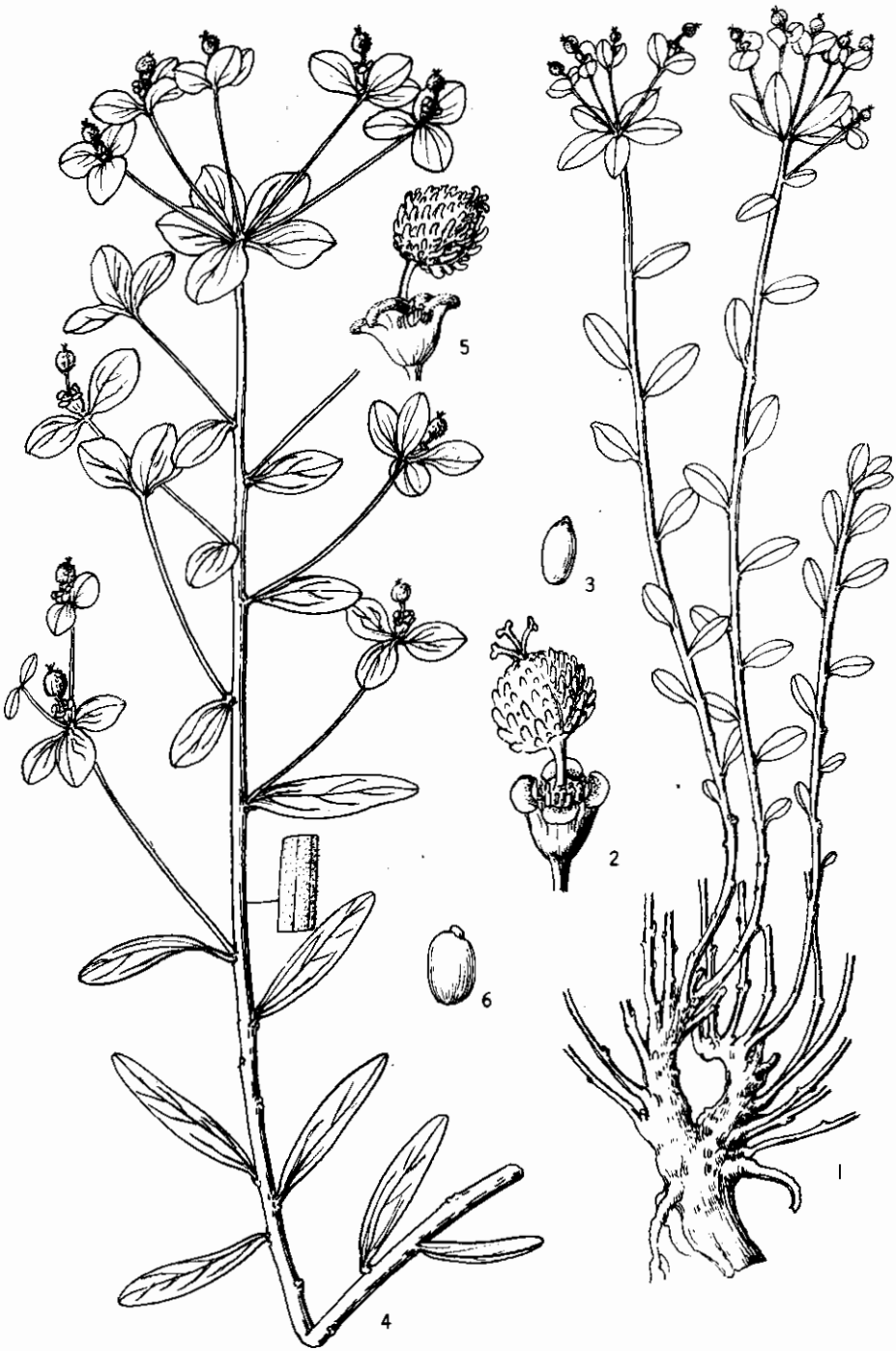

图版 28 1—3. **长根大戟 E. pachyrrhiza** Kar & Kir.：1. 植株，2. 花序，3. 种子，4—6. **粗根大戟 E. macrorrhiza** Meyer ex Ledeb.：4. 植株，5. 花序，6. 种子。（何冬泉绘）

幅 3—4，长 1—3 厘米；苞叶 2 枚，倒卵状椭圆形，先端圆，基部渐狭，边缘具细齿。花序单生二歧聚伞分枝顶端，常呈淡褐色，基部具柄，柄长 3—7 毫米；总苞阔杯状，直径约 4.5 毫米，高约 3 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，内侧具白色绒毛；腺体 4，椭圆形，褐色。雄花数枚，明显伸出总苞之外，有时花丝与花柄之间的关节也明显外露；雌花 1 枚，略伸出总苞外；子房密被瘤状突起；花柱 3，分离；柱头微 2 裂。蒴果球状，长与直径均约 5 毫米，被刺状瘤，多呈红褐色；果柄后期明显伸长，长达 3—5 毫米；花柱易脱落，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子扁椭圆状，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，暗褐色或土褐色；种阜白色，无柄。 花果期。6—8 月。

产于新疆（伊犁、塔城）。分布于海拔 1 200—2 700 米的干旱山坡和草原。分布于中亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

52. **布赫塔尔大戟**（新疆植物检索表） 图版 29：1—5

Euphorbia buchtormensis Meyer ex Ledeb. Ic. Pl. Ross. **2**: 26. 1830; Ledeb. Fl. Alt. **4**: 189. 1833; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 123. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 371. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 84. tab. 11. f. 4. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 256. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. (in press).

多年生草本。根圆柱状，长 10—17 厘米，直径约 6 毫米。茎自基部多分枝，每个分枝向上不再分枝，高约 20 厘米，直径约 3 毫米，被白色柔毛。叶互生，长圆形，长 2—3 厘米，宽 3—6 毫米，先端渐尖，基部渐狭；侧脉不明显，边缘具细锯齿；无叶柄；总苞叶 3 枚，三角状卵形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，基部狭；伞幅常 3 枚，长约 2 厘米；苞叶 2—3 枚，与总苞叶相似，但较小，长约 6 毫米，宽约 4 毫米。花序单生于二歧聚伞分枝的顶端，基部无柄；总苞杯状，高与直径均约 2 毫米，边缘 4 裂，裂片三角状圆形；腺体 4，肾状半圆形，褐色。雄花数枚，伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄长约 2 毫米；子房被稀疏的刺状突起；无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果三角状球形，长约 2 毫米，直径约 2.5 毫米，被稀疏的刺状突起，无毛；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子椭圆球形，长约 1.5 毫米，直径约 1 毫米，褐色，腹面具不明显的白色条纹；种阜无柄。 花果期 6—8 月。

产于新疆（阿尔泰、伊犁）。生于海拔 1 000—1 300 米山地草原。分布于中亚和西西伯利亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

53. **阿拉套大戟**（新疆植物检索表） 图版 29：6—9

Euphorbia alatavica Boiss. Cent. Euphorb. 33, 1860; & in DC. Prodr. **15** (2): 123. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 373. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 84. tab. 11. f. 5. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 256. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collet. Bot. **21**: 119. 1992; & in Acta Bot. Yunnan. (in press)

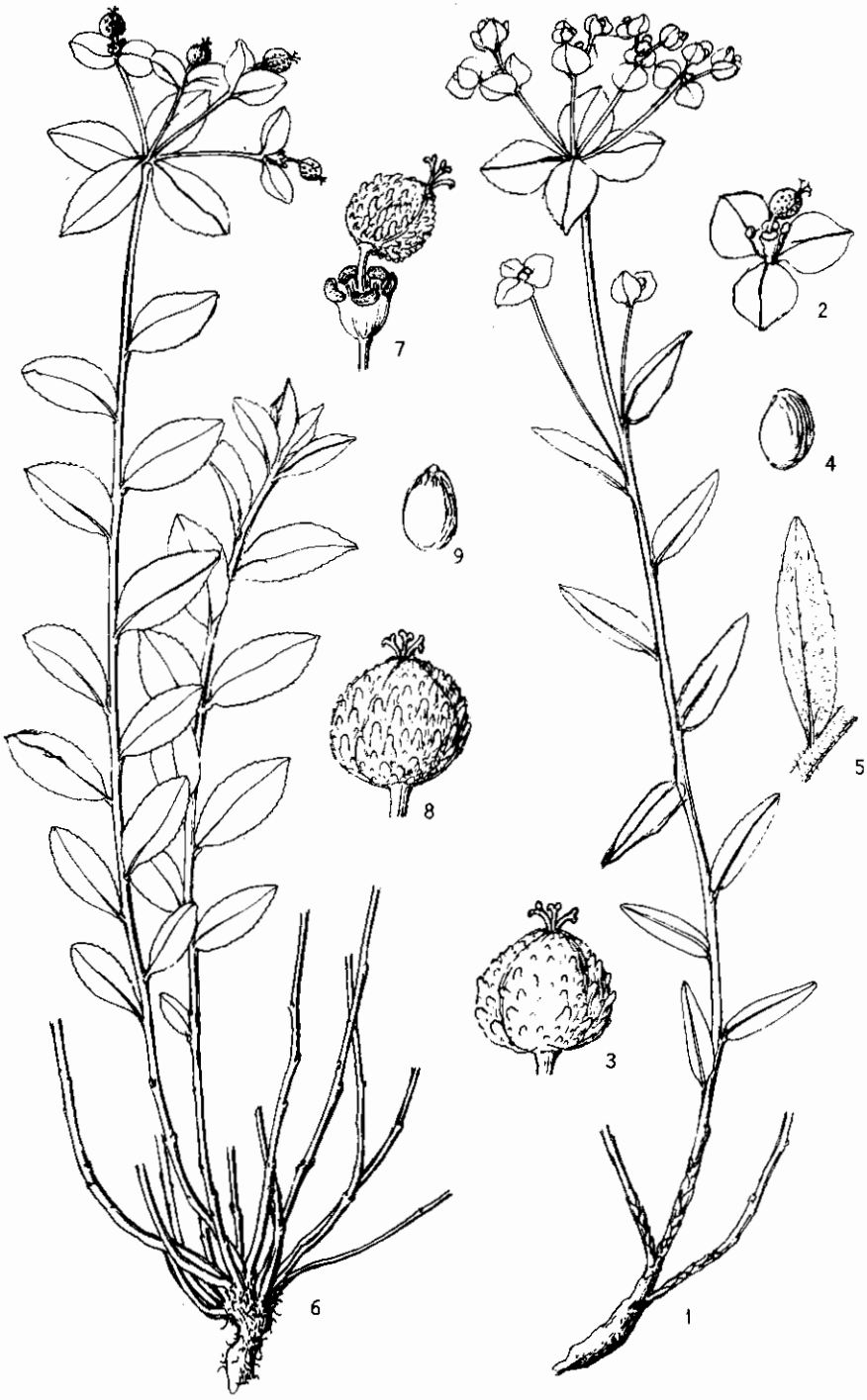

图版 29 1—5. **布赫塔尔大戟 E. buchtormensis** Meyer ex Ledeb.：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子，5. 叶（放大）。6—9. **阿拉套大戟 E. alatavica** Boiss.：6. 植株，7. 花序，8. 蒴果，9. 种子。（何冬泉绘）

多年生草本。根圆柱状，长达10厘米以上，直径4—8毫米。茎自基部多分枝，丛状着生，每个分枝向上不再分枝，高20—50厘米，直径约3毫米，被白色柔毛或无毛；植株有时略呈红褐色。叶互生，长卵状椭圆形，长2—3厘米，宽8—10毫米，先端渐尖，基部圆形，边缘具不明显细齿；侧脉不明显；无叶柄；总苞叶4枚，三角状卵形，长约1.3厘米，宽8—10毫米，先端圆，基部渐狭；伞幅常4，长约2厘米；苞叶3枚，倒卵状，长与宽均4—6毫米。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，高与直径均约2毫米，边缘4裂，裂片狭钻状；腺体4，半圆形，褐黄色。雄花数枚，微伸出总苞外；雌花1枚；子房柄伸出约1毫米；子房被小的瘤状突起，无毛；花柱3，分离；柱头2浅裂。蒴果球状，长与直径均约3毫米，被稀疏的瘤状突起，无毛。成熟时分裂为3个分果爿。种子卵球状，直径约1.5毫米，长约2.0毫米，黑褐色，光亮，腹面无明显纹饰；种阜具短柄。 花果期6—8月。

产于新疆（伊犁）。生于山地草原、草甸和林缘。分布于中亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

54. **毛大戟**（新疆植物检索表） 图版30：1—5

Euphornia pilosa Linn. Sp. Pl. 460. 1753, p. p.; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 116. 1862. p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 260. 1887, p. p.; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 363. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 82. tab. 10. f. 5. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 255. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 113. 1992; et in Acta. Bot. Yunnan. **15** (2): 119. 1993.

多年生草本，全株被白色柔毛。茎常单一，顶部分枝或少分枝，高50—100厘米。叶互生，椭圆形，长4—6厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐圆，基部宽楔形，边缘具较细的波状齿；侧脉羽状，5—7对；叶柄近无；总苞叶4—8枚，同茎生叶，但较小，长2—3厘米，宽0.8—1.8厘米；伞幅4—8，长3—4厘米；苞叶2枚，近圆形，长与宽均1.0—1.5厘米，先端圆，基部钝。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总苞近钟状，高约2.5毫米，直径约3毫米，边缘4裂，裂片半圆形至三角形，具少许柔毛；腺体4，半圆形至长圆形，边缘全缘，暗褐色至淡褐色。雄花多枚，略伸出总苞外或几与总苞边缘近等长；雌花1枚；子房被长瘤；花柱3，分离；柱头2浅裂。蒴果扁球状，长2.5—3.5毫米，直径3.5—4.5毫米，幼时密被瘤，老时稀疏；成熟时分裂为3个分果爿。花柱宿存；种子灰褐色，长2—2.5毫米，直径约1毫米，背部具一不明显的脊，腹面具一白色条纹；种阜片状，具极短的柄。 花果期6—8月。

产于新疆（北疆）。生于海拔1 800—3 000米的亚高山草甸、草地或林缘。分布于中亚、西伯利亚至蒙古。模式标本采自西西伯利亚。

本种如按早期的广义概念几乎分布整个欧亚大陆（参考文献引证甚多）。但本世纪以来，随着研究工作的深入与完善，学者们（特别是欧洲学者）认为此种分布并没有那么

图版 30 1—5. **毛大戟 E. pilosa** Linn.：1. 植株 2. 花序，3. 蒴果，4. 种子，5. 叶（放大）。6—9. **北高山大戟 E. alpina** Meyer ex Ledeb.：6. 植株，7. 花序，8. 蒴果，9. 种子。

（何冬泉绘）

广，实际上仅限于中亚、西伯利亚、蒙古和新疆北部。由于本种历经分类范围与概念的重大变化，过去种内的若干等级（Hooker，1887）实际上在狭义的本种地理分布范围内已不再存在；考虑到我国又是其分布边缘，因此我们参照《苏联植物志》的意见，在种下不作具体划分或多所引证。

55. **黑水大戟**（云南植物研究） 图版 31：1—4

Euphorbia heishuiensis W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 42. 1988; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 369. 1992; & in Collect. Bot. **21**: 113. 1992; 横断山维管植物 1: 1064, 1993.

一年生草本。根纤细，长 3—6 厘米，直径 1—4 毫米，不分枝，多少弯曲，具少量须根。茎单一直立，高 15—40 (100) 厘米，直径 2—4 毫米，顶部二歧分枝。叶互生，线形或线状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 3—5 毫米，先端圆或钝圆，基部渐狭，全缘；叶柄近无。花序单生于二歧分枝顶端，基部具短柄，柄长约 2 毫米；总苞钟状，高约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，外部被短柔毛；边缘 4 裂，裂片卵形，边缘具缘毛；腺体 4，长圆形；子房密被疣状小瘤；花柱 3，分离；柱头不裂。蒴果三角状球形，长与直径均约 3 毫米，具 3 个纵沟，密被瘤状突起；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵状，黄色，长约 2.2 毫米，直径约 1.5 毫米，光滑，发亮；种阜深黄色，锥状，无柄，易脱落。 花果期 5—7 月。

特产于四川（黑水）和甘肃（麦积山）。生于海拔约 2 000 米路旁。模式标本采自四川（黑水）。

56. **阿尔泰大戟**（新疆植物检索表） 图版 31：5—6

Euphorbia altaica Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 26. 1830; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 128. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 381. 1949; 新疆植物检索表 **3**: 257, 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 112. 1992.

多年生草本。根细柱状，长 7—10 厘米，直径 3—5 毫米。茎自基部极多分枝，每个分枝向上不再分枝，高 15—35 厘米，直径 3—5 毫米。叶互生，长椭圆形至矩圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝，基部圆或渐尖，两面无毛，全缘；侧脉羽状，不十分明显；总苞叶 4—6 枚，与茎生叶同形或相似；伞幅 4—6，长 1—2 厘米；苞叶常 3 枚，卵圆形，长约 5 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，基部近楔形。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，边缘 4 裂，裂片舌状；腺体 4，半圆形，淡黄褐色。雄花多数，微伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄明显伸出子房外；子房密被瘤状突起；花柱 3，分离；柱头几不分裂。蒴果三角状球形，直径约 3 毫米，长约 2.5 毫米，密被瘤状突起；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵球状，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，黄褐色（未成熟），腹面条纹不明显；种阜盾状，无柄。 花果期 6—7 月。

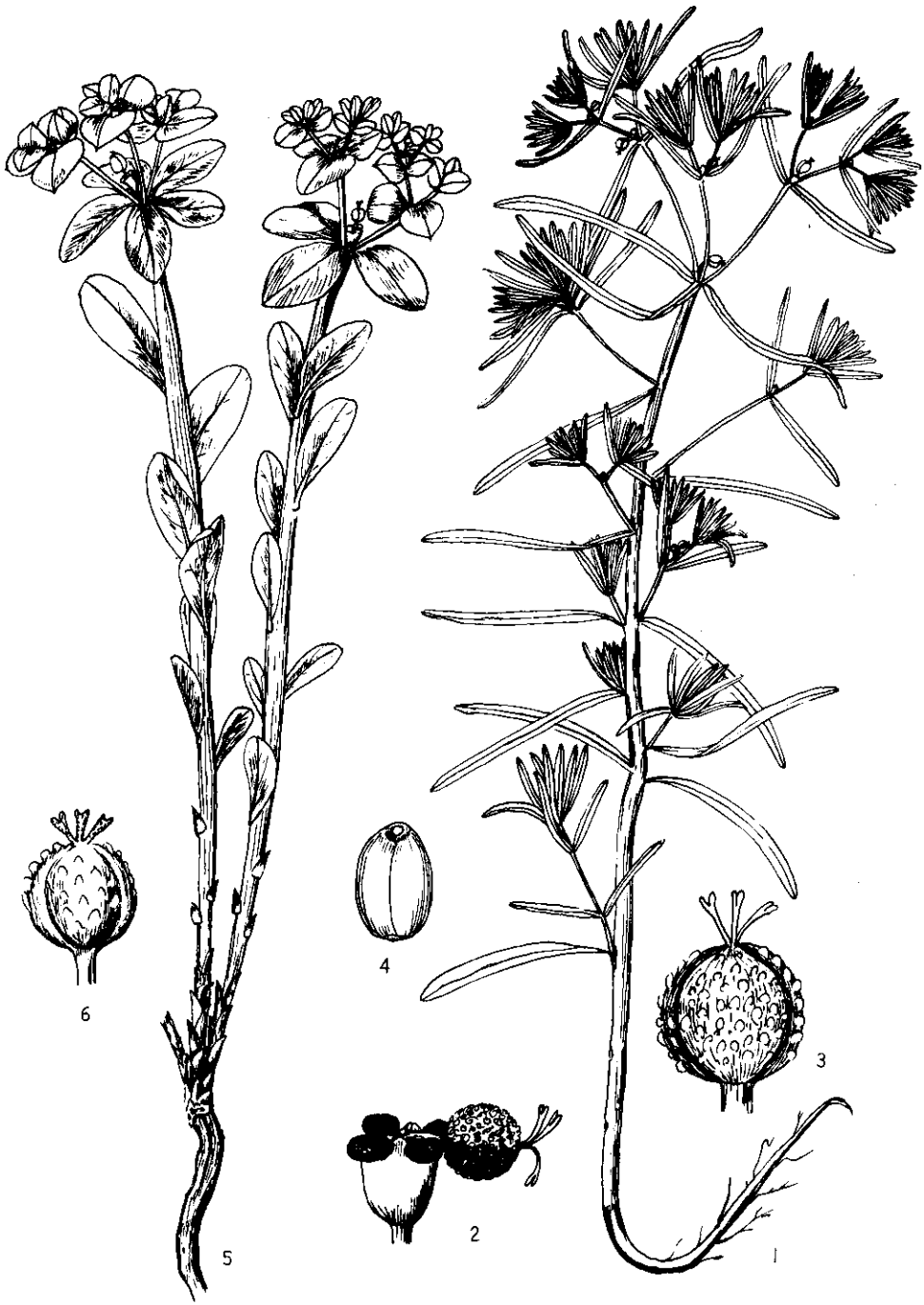

图版 31 1—4. **黑水大戟 E. heishuiensis** W. T. Wang：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子。5—6. **阿尔泰大戟 E. altaica** Meyer ex Ledeb.：5. 植株，6. 蒴果。

产于新疆（阿尔泰）。生于海拔 2 500 米以上山坡、草甸及林缘等地。分布于哈萨克斯坦、俄罗斯和蒙古交界的阿尔泰山区。模式标本采自阿尔泰。

57. **北高山大戟**（新拟） 高山大戟（新疆植物检索表） 图版 30：6—9

Euphorbia alpina Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 26. 1830; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 122. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 370. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 82. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 257. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot **21**: 112. 1992.

多年生草本。根细柱状，长约 10 厘米，直径不足 5 毫米。茎自基部分枝，每个分枝向上不再分枝，高 15—20 厘米，直径约 3 毫米。叶互生，椭圆形，长 1—2 厘米，宽 8—12 毫米，先端圆，常微凹，基部圆或近平截，全缘，两面无毛；无叶柄；总苞叶 2—4 枚，与茎生叶同形；伞幅 2—4，长约 1.5 厘米；苞叶 2 枚，卵状倒三角状，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆，基部渐狭，无柄。花序单生于二歧聚伞分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，高与直径均 3 毫米，边缘 4 裂，裂片舌状，先端钝；腺体 4，肾形，黄褐色。雄花数枚，明显伸出总苞外；雌花 1 枚，不伸出总苞边缘或与其平行；子房被稀疏的刺瘤状突起；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果棱球状，长与直径均约 4 毫米，被稀疏的刺状突起；花柱脱落；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子扁椭圆状，长约 2.5 毫米，直径约 1.5 毫米；种阜钝状，黄褐色，具极不明显的短柄。 花果期 5—6 月。

产于新疆（阿尔泰）。生于山地草原。分布于蒙古、俄罗斯和哈萨克斯坦交界的阿尔泰山区。模式标本采自阿尔泰。

58. **甘青大戟**（秦岭植物志） 疣果大戟（西藏植物志） 图版 32：1—3

Euphorbia micractina Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 127. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 261. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 231, 1931, excl. syn. *E. shëtöensis*; 秦岭植物志 **1** (3): 159. 1981; 西藏植物志 **3**: 84. 图 35: 1—2. 1986; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 138. fig. 28: E-G. 1986; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 41. 1988, excl. syn.; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 113. 1992, et in Acta. Bot. Yunnan. **14** (4): 367. 1993; 横断山维管植物 1: 1063, 1993. ——*E. tangutica* Prokh. in Izv. Akad. Nauk. SSSR **1927**: 208. 1927. ——*E. micractina* Boiss. var. *tangutica* (Prokh.) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 41. 1988. 横断山维管植物 1: 1063, 1993. ——*E. lucorum* Rupr. var. *parvifolia* H. L. Yang in 宁夏植物志 **1**: 428 et 475. 图 417. 1986. ——*E. villifera* W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 42. f. 1: 3—4. 1988 non Scheele 1879. ——*E. wangii* Oudejians in Phytologia **67** (1): 49. 1989. ——*E. altaica* auct. non Meyer: Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 411. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 761. 1906.

多年生草本。根圆柱状，长10—12厘米，直径6—9毫米。茎自基部3—4分枝，每个分枝向上不再分枝，高20—50厘米，直径3—6毫米。叶互生，长椭圆形至卵状长椭圆形，长1—3厘米，宽5—7毫米，先端钝，中部以下略宽或渐狭，变异较大，基部楔形或近楔形，两面无毛，全缘；侧脉羽状，不明显至清晰可见；总苞叶5—8枚，与茎生叶同形；伞幅5—8，长2—4厘米；苞叶常3枚，卵圆形，长约6毫米，宽4—5毫米，先端圆，基部渐狭。花序单生于二歧分枝顶端，基部近无柄；总苞杯状，高约2毫米，直径约1.5毫米，边缘4裂，裂片三角形或近舌状三角形；腺体4，半圆形，淡黄褐色。雄花多枚，伸出总苞；雌花1枚，明显伸出总苞之外；子房被稀疏的刺状或瘤状突起，变异幅度较大；花柱3，基部合生；柱头微2裂。蒴果球状，长与直径均约3.5毫米，果脊上被稀疏的刺状或瘤状突起；花柱宿存，成熟时分裂为3个分果爿。种子卵状，长约2毫米，宽约1.5毫米，灰褐色，腹面具淡白色条纹；种阜盾状，具极短的柄。　花果期6—7月。

产于河南（西北部）、四川、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆（东部）和西藏。生于海拔1 500—2 700米的山坡、草甸、林缘及沙石砾地区。分布于克什米尔、巴基斯坦和喜马拉雅。模式标本采自喜马拉雅。

本种是我国西半部果具瘤的广布种类之一，变异幅度较大；但其稳定的特征是总苞叶和伞幅均为5—8，且种子小，灰褐色，盾状种阜基部具极短的柄易与其它种类区别。

59. **林大戟**（东北植物检索表）　图版32：4—7

Euphorbia lucorum Rupr. in Maxim. Prim. Fl. Amur. 239. 1859; Boiss. in DC Prodr. **15** (2): 120. 1862; Nakai, Fl. Kor. **2**: 185. 1911; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 374. 1949; 东北草本植物志 **6**: 42. 图版16: 1—4. 1977; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 113. 1992.

多年生草本，全株光滑无毛。根自基部多分枝或不分枝，呈圆锥状，长10—15厘米，直径6—11毫米，暗褐色。茎单一或数个发自基部，向上直立，高达50—80厘米，直径4—6毫米，顶部多分枝。叶互生，椭圆形或长椭圆形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，先端圆，基部渐狭；侧脉羽状，不明显；近无叶柄；总苞叶常为5枚，近卵形，长1.5—2.2厘米，宽1.0—1.3厘米，先端渐尖或尖，基部圆或近平截；伞幅5；长5.5—6.0厘米；次级苞叶3枚，棱状卵形或近圆形，长与宽均1.0—1.2厘米，先端圆或钝，基部近圆，边缘具微细齿；苞叶2枚，同总苞叶，但略小。花序单生二歧聚伞分枝的顶端；总苞钟状，直径约2.5毫米，高约2毫米，边缘4裂，裂片钝圆，有齿或无；腺体4，狭椭圆形，暗褐色。雄花多数，微伸出总苞外；雌花1枚，子房柄明显伸出总苞外；子房除沟外被长瘤；花柱3，近基部合生；柱头2裂。蒴果三棱状球形，长约3.5毫米，直径约4毫米，具3个纵沟，脊上稀疏被瘤至鸡冠状突起，成熟时分裂为3个分果爿。种子近球状，长1.5—2.0毫米，直径约1.5毫米，黄褐色，光亮；种阜盾状，近无柄。　花期5—6月，

图版 32 1—3. **甘青大戟** E. **micractina** Boiss.：1. 植株，2. 花序，3. 种子。4—7. **林大戟** E. **lucorum** Rupr.：4. 植株，5. 花序，6. 蒴果；7. 种子．（何冬泉绘）

果期 6—7 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁。生于林下、林缘、灌丛、草甸及山坡等。分布于朝鲜和俄罗斯（远东）。模式标本采自黑龙江流域。

60. **粗根大戟**（新疆植物检索表）　图版 28：4—6

Euphorbia macrorrhiza Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 26. 1830; et Fl. Alt. **4**: 191. 1883; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 123. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 371. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 83. tab. 11. f. 3. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 255. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 112. 1992.

多年生草本。根圆柱状，分枝或否，长 20—30 厘米，直径 2—3（5）厘米。茎自基部多分枝，呈灌丛状，每个分枝向上不再分枝，高 40—60 厘米，直径 4—7 毫米。叶互生，长圆形，长 2—5 厘米，宽 5—10 毫米，先端近圆，基部渐狭；侧脉羽状不明显；无叶柄；总苞叶常 4 枚，卵形，长约 1.5 厘米，宽 8—12 毫米；伞幅 2，常 3—5 厘米；苞叶 2—4 枚，与总苞叶同形，先端尖，基部近平截。花序单生于二歧分枝顶端，基部具长约 3 毫米的柄；总苞钟状，高约 4 毫米，直径 3—4 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，中间下凹；腺体 4，半圆形，淡褐色。雄花数枚，略伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄伸出总苞达 5 毫米；子房密被压扁的刺状瘤，无毛；花柱微 3 裂；柱头中间内凹。蒴果球状，长与直径均约 5 毫米，被压扁的刺状瘤，无毛；花柱早落，成熟时分裂为 3 个分果爿。种子扁球状，长约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，黄褐色或褐色，腹面具白色条纹；种阜近无柄。　花果期 5 月至 7 月。

产于新疆（阿尔泰）。生于海拔 1 100—1 300 米灌木草原至中山带石坡。分布于俄罗斯（西伯利亚）和哈萨克斯坦。模式标本采自哈萨克斯坦。

61. **大戟**（植物名实图考引神农本草经）　京大戟（北京植物志，福建植物志），湖北大戟（湖北植物志）　图版 33：1—4

Euphorbia pekinensis Rupr. in Maxim. Prim. Fl. Amur. 239. 1859; Boiss. Cent. Euphorb. 31. 1860; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot **26**: 416. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 184. 1911; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. ser. **10**: 232. 1912; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 7. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 624. 图 2977. 1977; 东北草本植物志 **6**: 42. fig. 16: 5—7. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 840. 1978; 湖北植物志 **2**: 289. 图 1298. 1979; 内蒙古植物志 **4**: 48. 图 23. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 159. 图 133. 1981; 江苏植物志 **2**: 413. 图 1408. 1982; 云南种子植物名录 **1**: 441. 1984; 北京植物志 **1**: 529. 图 672. 1984; 河南植物志 **2**: 488. 图 1404. 1986; 福建植物志 **3**: 225. 图 155. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 368, 1992; et in Collect. Bot. **21**: 113. 1992. ——*E. lasiocaula* Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 1266. 1862; Franch.

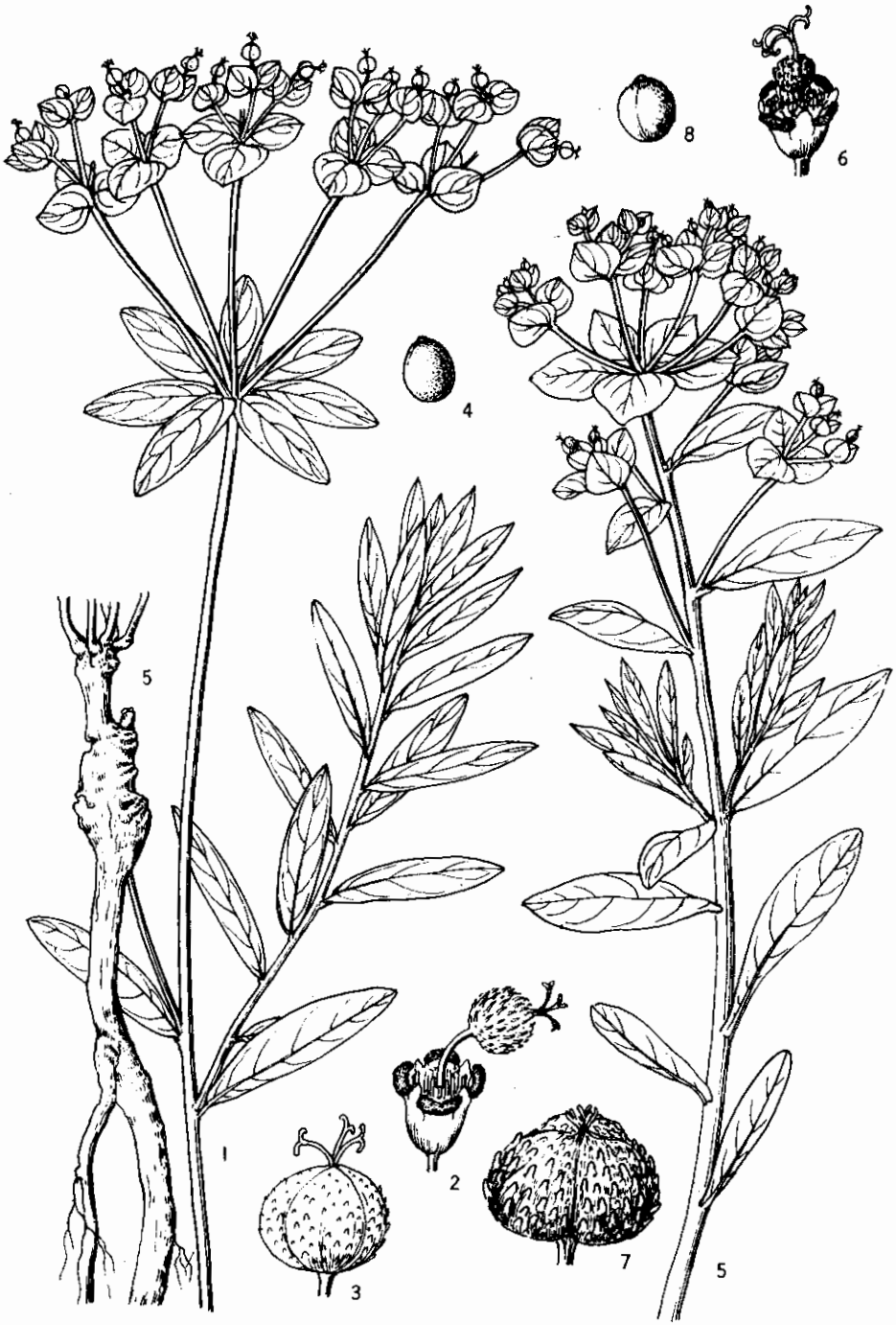

图版 33 1—4. **大戟 E. pekinensis** Rupr.：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子。5—8. **大狼毒 E. jolkinii** Boiss.：5. 植株，6. 花序，7. 蒴果，8. 种子。（何冬泉绘）

Pl. David. **1**: 263. 1884; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 7. 1931. ——*E. sampsonii* Hance in Ann. Sc. Nat. ser. 5, Bot. **5**: 240. 1866; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 229. 1931. ——*E. cavaleriei* Lévl. & Van. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 762. 1906. ——*E. labbei* Lévl. in Fed. Rep Sp. Nov. **12**: 537. 1913. ——*E. sinensis* Jesson & Turr. in Kew Bull. **1914**: 329. 1914, non Safford 1905. ——*E. lanceolata* T. N Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 5. 1931, non Sprengel 1827 nec Heyne ex Roth 1821 nec Thilippi 1895 nec Larrannaga 1923. ——*Tithymalus pekinensis* (Rupr.) Hara in Journ. Jap. Bot. **11** (5): 386. 1935. ——*E. barbellata* Hurusawa in Journ. *Jap. Bot.* **16**: 571. 1940, non G. Engelmann 1858. ——*E. imaii* Hurusawa in Journ. *Jap. Bot.* **16**: 576. 1940——*E. pekinensis* Rupr. var. *hupehensis* Hurusawa in Journ. Fac. Sc. Uinv. Tokyo 3, **6** (6): 641. 1954; 湖北植物志 **2**: 389. 1979 & var. *attenuata* Hurusawa in Journ. Fac. Sc. Univ. Tokyo 3, **6**(6): 641 & 642. 1954. ——*T. pekinensis* (Rupr)Hara subsp. *lanceolatus* (T. N. Liou) Hurusawa & subsp. *barbellatus* (Hurusawa) Hurusawa in Journ. Fac. Sc. Uinv. Yokyo 3, **6** (6): 256 & 257. 1954. ——*T. tchen-ngoi* Sojak in Cas. Nar. Muz. Praha, **140** (3—4): 177. 1972. ——*E. tchen-ngoi* (Sojak) A. Radcliffe-Smith in Kew Bull. **26** (2): 216. 1981. ——*E. hurusawae* Oudejians in Phytologia **67** (1): 46. 1989. *E. hurusawae* Oudejians var. *imaii* (Hurusawa) Oudejians in Phytologia **67** (1): 46. 1989. ——*E. jessonii Oudejians*, World Cat. Euphorb. Geogr. Distrib. 5. 1990. ——*E. pekinensis* Rupr. var. *sinensis* (Hurusawa) Oudejians in Collect. Bot. **21**: 187. 1992. ——*E. pekinensis* Rupr. f. *sinensis* Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **16**: 636. 1940. ——*E. pekinensis* Rupr. var. *lasiocaula* (Boiss.) Oudejians in Collect. Bot. **21**: 186. 1992. ——*E. pekinensis* Rupr. f. *denudata* (Hurusawa) Oudejians in Collect. Bot. **21**: 186. 1992. ——*E. imaii* Hurusawa f. *denudata* Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **16**: 577. 1940. ——*E. pekinensis* Rupr. var. *pseudolucorum* (Hurusawa) Oudejians in Collect. Bot **21**: 187. 1992. ——*Euphorbia lasiocaula* Boiss. var. *pseudolucorum* Hurusawa in Journ. Fac Sci. Univ. Tokyo Bot. **6** (6): 267. 1954.

多年生草本。根圆柱状，长 20—30 厘米。直径 6—14 毫米，分枝或不分枝。茎单生或自基部多分枝，每个分枝上部又 4—5 分枝，高 40—80 (90) 厘米，直径 3—6 (7) 厘米，被柔毛或被少许柔毛或无毛。叶互生，常为椭圆形，少为披针形或披针状椭圆形，变异较大，先端尖或渐尖，基部渐狭或呈楔形或近圆形或近平截，边缘全缘；主脉明显，侧脉羽状，不明显，叶两面无毛或有时叶背具少许柔毛或被较密的柔毛，变化较大且不稳定；总苞叶 4—7 枚，长椭圆形，先端尖，基部近平截；伞幅 4—7，长 2—5 厘米；苞叶 2 枚，近圆形，先端具短尖头，基部平截或近平截。花序单生于二歧分枝顶端，无柄；总

苞杯状，高约3.5毫米，直径3.5—4.0毫米，边缘4裂，裂片半圆形，边缘具不明显的缘毛；腺体4，半圆形或肾状圆形，淡褐色。雄花多数，伸出总苞之外；雌花1枚，具较长的子房柄，柄长3—5（6）毫米；子房幼时被较密的瘤状突起；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果球状，长约4.5毫米，直径4.0—4.5毫米，被稀疏的瘤状突起，成熟时分裂为3个分果爿；花柱宿存且易脱落。种子长球状，长约2.5毫米，直径1.5—2.0毫米，暗褐色或微光亮，腹面具浅色条纹；种阜近盾状，无柄。 花期5—8月，果期6—9月。

广布于全国（除台湾、云南、西藏和新疆），北方尤为普遍。生于山坡、灌丛、路旁、荒地、草丛、林缘和疏林内。分布于朝鲜和日本。模式标本采自北京附近。

根入药，逐水通便，消肿散结，主治水肿，并有通经之效；亦可作兽药用；有毒，宜慎用。

62. **大狼毒**（滇南本草） 岩大戟，台湾大戟，霞山大戟，宾岛大戟（台湾植物志），毛狼毒大戟（云南种子植物名录） 图版33：5—8

Euphorbia jolkinii Boiss. Cent. Euphorb. 32. 1860; et in DC. Prodr. **15** (2): 121. 1862; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 415. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 762. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 185. 1911; Keng in Taiwania **6**: 46. 1955; 台湾植物志 **3**: 462. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 840. 1978; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 113. 1992; & in Acta Bot. Yunnan. (in press); 台湾植物志 ed 2, 3: 463, pl. 243, 1993. ——*E. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo **30** (1): 262. 1911; H. Keng in Taiwania **6**: 46. 1955; 台湾植物志 3: 461. 1977; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collet. Bot. **21**: 114. 1992; 台湾植物志 ed 2, 3: 460, pl. 241, 1993. ——*E. regina* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **24**: 145. 1914; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 480. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**. 112. 1992; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **15** (2): 118. 1993. ——*E. nematocypha* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **63**: 9. 1926; et Symb. Sin. **7** (2): 229. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 441. 1984; 横断山维管植物 1: 1063. 1993. ——*E. nematocypha* Hand.-Mazz. var. *induta* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 230. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 441. 1984. ——*E. calonesiana* Croizat in Journ. Arn. Arb. **19**: 97. 1938. ——*E. shouanensis* H. Keng in Journ. Wash. Acad. Sc. **41**: 205. 1951; et in Taiwania **6**: 46. 1955; 台湾植物志 **3**: 464. 1977; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 114. 1992; 台湾植物志 ed 2, 3: 466, pl. 245, 1993. ——*E. orientalis* auct. non Linn.: Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **20**: 70. 1904.

多年生草本。根圆柱状，长可达25厘米，直径6—15毫米。茎自基部多分枝或不分枝，每个分枝上部再数个分枝，高40—80厘米，直径5—9毫米，无毛或被少许柔毛。叶互生，卵状长圆形、卵状椭圆形或椭圆形，长1—4厘米，宽3—7毫米，先端钝尖或圆，

基部渐狭或呈宽楔形或近平截；叶面绿色，叶背常呈淡绿色，干时呈淡灰色，幼叶尤为明显；主脉明显，且于叶背隆起，侧脉羽状且不明显；全缘；总苞叶（3）5—7（8）枚，卵状椭圆形至阔卵形，长1—2.5厘米，宽6—9毫米，先端圆，基部近平截；伞幅（3）5—7（8），长1—3厘米；苞叶2枚，卵圆形或近圆形，长6—10毫米，宽4—8毫米，先端圆，基部近平截。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，直径约3毫米，高约3.5毫米，边缘4裂，裂片卵状三角状，内侧密被白色柔毛；腺体4，肾状半圆形，淡褐色。雄花多数，明显伸出总苞之外；雌花1枚，子房柄伸出总苞之外，长3—6毫米；子房密被长瘤；花柱3，中部以下合生；柱头微2裂。蒴果球状，长与直径均约5.5毫米，密被长瘤或被长瘤，瘤先端尖，基部常压扁；果柄长4—6毫米；花柱宿存，易脱落；成熟时分裂为3个分果爿。种子椭圆状，长约3毫米，直径约2毫米，淡黄褐色，光亮，无纹饰；种阜三角状盾形，基部无柄。　花果期3—7月。

产于台湾、四川（西南）和云南。生于海拔200—3 300米草地、山坡。灌丛和疏林内。分布于日本和朝鲜。模式标本采自日本。

根入药，止血、消炎、祛风、消肿。

组10. 文采大戟组 Sect. 10. Wentsai J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect Bot. **21**: 115. 1992.

多年生草本；腺体4，漏斗状，腹面低，背面高，中部内凹；蒴果无瘤；种子无种阜.

组模式种：盐津大戟 E. yanjinensis W. T. Wang

本组为我国特产，共2种.

63. **盐津大戟**（云南植物研究）　图版34：1—7

Euphorbia yanjinensis W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10**(1): 45. f. 3. 1988; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 116. 1992.

多年生草本。茎直立，高24—30厘米，直径3—5毫米，上部多分枝。叶互生，长卵形或长圆状卵形，长6—8厘米，宽2—3.5厘米，先端圆，顶端微凹，基部楔形或渐狭，全缘；主脉于叶背隆起，侧脉羽状4—6对，近边缘时消失；总苞叶3—4枚，卵圆形，长4—6厘米，宽2—2.8厘米，先端圆，中间微凹，基部圆或近平截；伞幅3—4，长约4厘米；苞叶2枚，圆形，长1.6—2.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端圆，基部近平截。花序单生二歧聚伞分枝的顶端，基部无柄；总苞杯状，高约3毫米，直径3—3.5毫米，边缘4裂，裂片卵圆形或半球形，边缘具睫毛；腺体4，漏斗状，腹面低，背面高，中部凹下，先端具两角，背面两侧脉纹可见。雄花多数，无苞片，不伸出总苞边缘；雌花1枚，子房柄较短，微伸出总苞边缘；子房光滑，无毛；花柱3，中部以下合生；柱头2裂。蒴果近球状，长与直径均约6毫米，密被小疣点，无毛；花柱宿存，成熟时分裂为3个分果爿。种子椭圆状，黄色，长3—4毫米，直径约2.5毫米；无种阜。　花果期4

图版 34 1—7. **盐津大戟** E. **yanjinensis** W. T. Wang：1. 植株，2. 花序，3. 花序（果期），4—6. 腺体，7. 种子。8—11. **铜川大戟** E. **tongchuanensis** C. Y. Wu & J. S. Ma：8. 植株，9. 花序，10—11. 腺体。（何冬泉、刘全儒绘）

月。

特产于云南（盐津）。

64. **铜川大戟**（新拟）　图版 34：8—11

Euphorbia tongchuanensis C. Y. Wu & J. S. Ma in Collect. Bot. **21**: 116. f. 2. 1992.

多年生草本。根纤细，长 5—10 厘米，直径 3—4 毫米，褐色。茎单一，直立不分枝，高达 35 毫米，直径约 4 毫米。叶互生，线状倒披针形，长 9—12 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖，基部渐狭，略呈狭楔形，全缘；叶面绿色，叶背干时淡灰色；主脉于叶两面清晰明显，侧脉不明显；无叶柄；总苞叶 3—4 枚，长椭圆形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，基部近平截；伞幅 3—4，长 1—2 厘米；苞叶 2 枚，卵形或三角状卵形，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端凸，基部平截或近微凹。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，高约 3 毫米，直径约 2.5 毫米，外部被淡黄色柔毛；边缘 4 裂，裂片三角状圆形，边缘及内侧均具白色柔毛；腺体 4，近漏斗状，中部下凹较浅，腹面低，背面高，先端具两角；雄花多数，苞片丝状分裂；雌花 1 枚，子房柄明显伸出总苞之外；子房密被疣点，无毛；花柱 3，中部以下合生；柱头 2 裂。　果实和种子不详。　花期 10 月。

特产于陕西（铜川泰山庙）。生于海拔 2 400 米向阳山坡。

组 11. 小大戟组 Sect. 11. Cymatosperm (Prokh.) Prokh. in Kom. Fl. USSR **14**: 459. & 743. 1949. ——*Tithymalus* Sect. *Cymatosperm* Prokh. in Cosp. System. Tithym. As. Med. 151. 1933.

一年生草本；叶常对生或近对生，少互生；腺体新月形，先端具两角；蒴果无瘤。

组模式种：E. falcata Linn.

本组我国有 5 种.

65. **南欧大戟**（福建植物志）　图版 35：1—4

Euphorbia peplus Linn. Sp. Pl. 456, 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 141. 1862; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform., add. ser. **10**: 232. 1912; Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 103, 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 234. 1931; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 7. 1931; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 463. 1949; H. Keng in Taiwania **6**: 47. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 842. 1978; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 149. fig. 31: A—D. 1986; 福建植物志 **3**: 226. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 117. 1992, et in Acta Bot. Yunnan. **15** (2): 117. 1993; 台湾植物志 ed 2, 3: 463, pl. 244, 1993.

一年生草本。根纤细，长 6—8 厘米，直径 1—2 毫米，下部多分枝。茎单一或自基

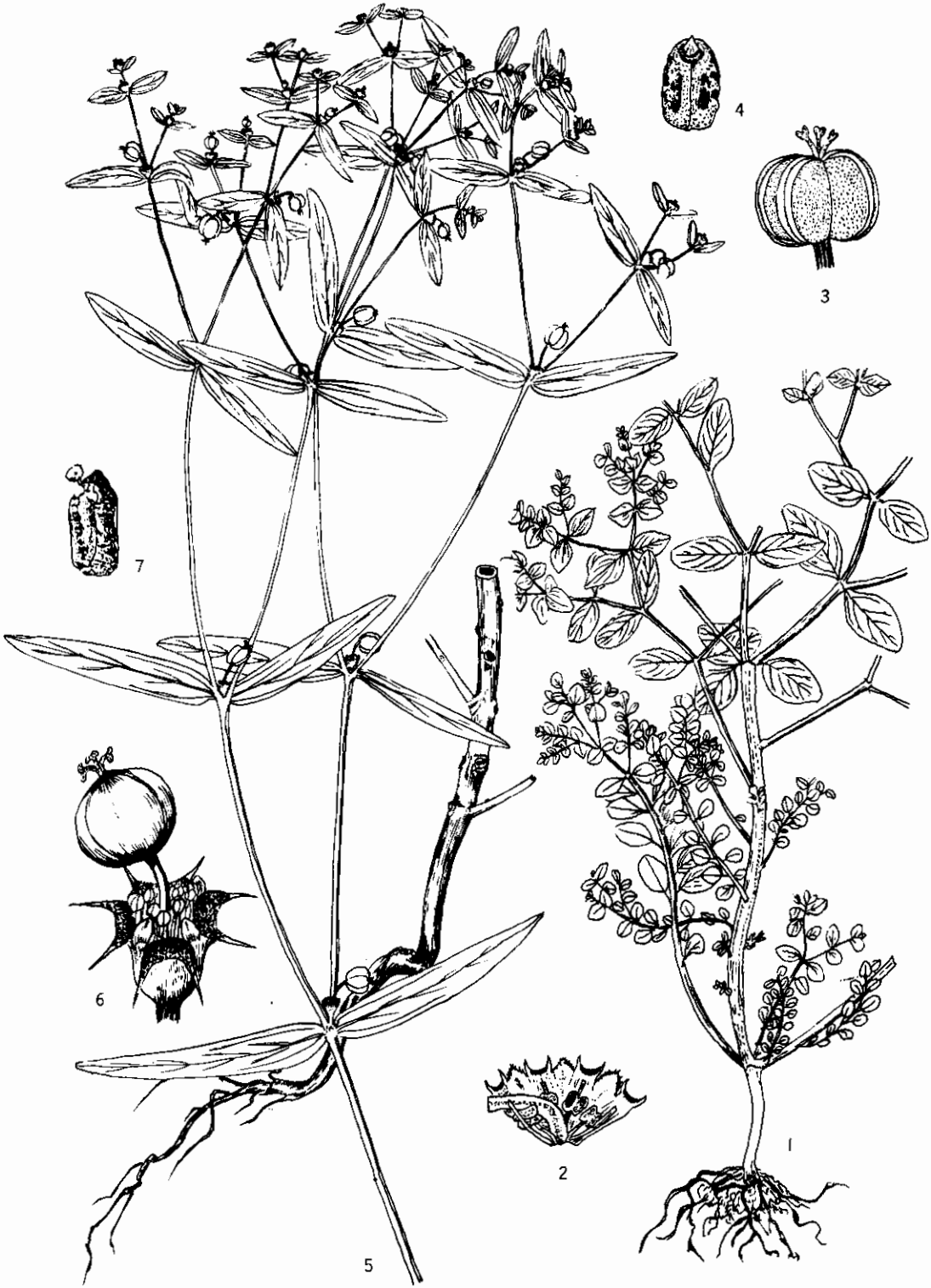

图版 35 1—4. **南欧大戟 E. peplus** Linn.：1. 植株，2. 花序（展开），3. 蒴果，4. 种子，5—7. **对叶大戟 E. sororia** A. Schrenk：5. 植株，6. 花序，7. 种子。（刘全儒绘）

部多分枝，斜向上开展，高 20—28 厘米，直径约 2 毫米。叶互生，倒卵形至匙形，长 1.5—4.0 厘米，宽 7—18 毫米，先端钝圆、平截或微凹，基部楔形，边缘自中部以上具细锯齿，常无毛；叶柄长 1—3 毫米或无；总苞叶 3—4 枚，与茎生叶同形或相似；苞叶 2 枚，与茎生叶同形。花序单生二歧分枝顶端，基部近无柄；总苞杯状，高与直径均约 1 毫米，边缘 4 裂，裂片钝圆，边缘具睫毛；腺体 4，新月形，先端具两角，黄绿色。雄花数枚，常不伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄长 2—3.5 毫米，明显伸出总苞外；子房具 3 个纵棱，光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果三棱状球形，长与直径均 2—2.5 毫米，无毛。种子卵棱状，长 1.2—1.3 毫米，直径 0.7—0.8 毫米，具纵棱，每个棱面上有规则排列的 2—3 个小孔，灰色或灰白色；种阜黄白色，盾状，无柄。　花果期 2—10 月。

原产地中海沿岸（南欧至北非），归化于亚洲、美洲和澳大利亚；我国的台湾（台北、台中）、广东、香港、福建（厦门、福州）、广西（南宁）和云南（昆明）相继发现归化植株或种群。多生于路旁、屋旁和草地。模式标本采自欧洲。

全草外涂可治癣，故又称癣草（福建）。

66. **土大戟**（新疆植物检索表）　矮生大戟（中国沙漠植物志）　图版 36：1—3

Euphorbia turczaninowii Kar. & Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 448. 1842; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 468. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 106. tab. 14. f. 6. 1963; Rechinger & Schiman-Czeika in Rechinger, Fl. Iran. 6 (1), **8**: 21. 1964; 新疆植物检索表 **3**: 253. 1983; 中国沙漠植物志 **2**: 336. 图版 118: 5—8. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Colllect. Bot. **21**: 117. 1992.

一年生草本，全株光滑无毛。根纤细，单一不分枝，长约 10 厘米，直径约 3 毫米。茎自基部二歧分枝，向上扇状展开，分枝直立，高 10—15 厘米，纤细。叶对生，长卵状至卵状椭圆形，长 2—3 厘米，宽 8—12 毫米，先端渐尖，基部略狭，于茎下部稀疏，于茎上部密集，节间极短；叶脉 3—5 条由叶基发出直达叶上部边缘；无叶柄；苞叶 2 枚，同茎生叶，但较小，长约 1 厘米，宽约 5 毫米。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，膜质，高与直径均不足 2 毫米，黄白色，边缘 4 裂，裂片撕裂状，具柔毛；腺体 4，半月形，先端具 2 角，不明显。雄花数枚，常不伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄长 5—6 毫米；子房光滑；花柱 3，离生；柱头 2 裂。蒴果圆卵状，长与直径均 2—3 毫米，略具 3 棱。种子矩圆状，长约 2 毫米，直径约 1.2 毫米，灰白色，呈不规则的棱状体，具皱纹，腹面具一褐色沟纹；无种阜。　花果期 5—7 月。

产于新疆（北疆）。生于海拔 300—500 米的流动沙丘、半固定沙丘、梭梭林灌丛及河岸冲积沙地等沙漠和沙漠化地区；生长期较短，1—3 个月便可完成生活史。分布于中亚。模式标本采自新疆（北疆）。

67. **对叶大戟**（云南植物研究）　图版 35：5—7

Euphorbia sororia A. Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Imp. Sc. St. -Petersb.

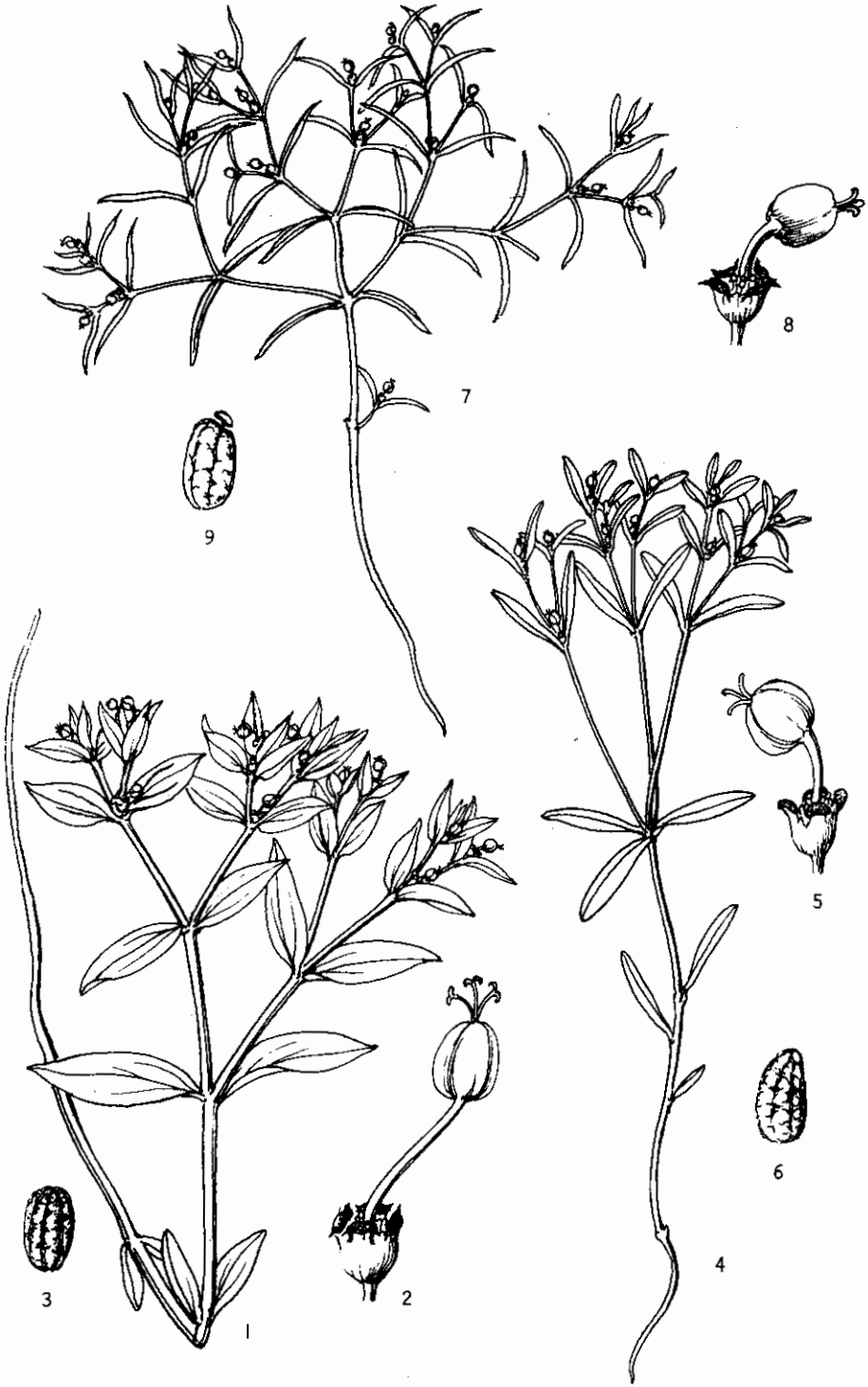

图版 36 1—3. **土大戟 E. turczaninowii** Kar. & Kir.：1. 植株，2. 花序，3. 种子，4—6. **北疆大戟 E. franchetii B.** Fedtsch.：4. 植株，5. 花序，6. 种子。7—9. **英德尔大戟 E. inderiensis** Less. ex Kar，& Kir.：7. 植株，8. 花序，9. 种子。（何冬泉绘）

3: 308. 1845; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 559, 1833; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 100. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 470. pl. 23: 8. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 103. pl. 14: 4. 1963; Oudejians, World Cat. Sp. Euphorb. Geogr. Distrib. 387. 1990; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. (in Press)

一年生草本。根单一，细长，长5—8厘米，常弯曲。茎单一，上部多二歧分枝，高10—40厘米，直径2—3毫米，光滑无毛。叶对生，线形或线状椭圆形，长2.5—4.0厘米，宽0.4—0.6厘米，先端钝尖，基部渐狭；边缘全缘；总苞叶和苞叶均2枚，同茎生叶；总伞幅2，长约5厘米。花序单生于二歧聚伞分枝的顶端；总苞狭钟状，无柄，高约2毫米，直径约1.5毫米，边缘4裂，裂片近三角形；腺体4，新月形，两端具长角，淡黄色，且常背弯；雄花数枚，伸出总苞之外；雌花1枚，子房柄长3—5毫米；子房光滑无毛；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果三棱状卵球形，高与直径均约3毫米，光滑无毛。种子圆柱状，黑色或灰褐色，具不规则疣点状突起，高约2.5毫米，直径约2毫米；种阜白色，略呈盾状，基部具柄，且柄常贴伏或近于种皮表面，似无柄。　花果期6—7月。

原产中亚，近年于我国新疆和田采到数号标本，或记载栽培或无记载，是否为野生仍待考证。

68. **北疆大戟**（新拟）　图版36：4—6

Euphorbia franchetii B. Fedtsch. in O. & B. Fedtsch. Consp. Fl. Turkest. **6**: 310. 1916; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 467. 1949. Rechinger & Schiman-Czeika in Rechinger, Fl. Iran. 6 (1), **8**: 31. tab. 9. 1964; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 117. 1992. ——*E. turkestanica* Franch. in Ann. Sci. Nat. ser. 6, **18**: 248. 1884, non Regel 1882. ——*E. inderiensis* auct. non Less. ex Kar. & Kir.: 中国沙漠植物志 **2**: 336. 图版119: 5—8. 1987.

一年生草本，全株光滑无毛。根单一不分枝，纤细，长5—10厘米，直径约2毫米。茎纤细，基部单一，上部二歧分枝，淡灰绿色，高10—17毫米，偶达20厘米左右。叶于茎基部近对生，于上部对生，宽线形，长约1.5厘米，宽4—5毫米，先端钝，基部渐狭，全缘；无叶柄；苞叶2枚，与茎生叶同形。花序单生于二歧聚伞分枝的顶端，基部无柄；总苞狭钟状，高约1.5毫米，直径1—1.5毫米，上部边缘4裂，裂片三角形，边缘撕裂；腺体4，半月形，具两角。雄花数枚，略低于总苞边缘或不外露；雌花1枚，子房柄较长，达3.5毫米；子房光滑无毛；花柱离生；柱头微2裂。蒴果卵圆状，长1—1.5毫米，直径约1毫米。种子略呈棱柱状，淡白色，有皱纹；具种阜，无柄。　花果期5—7月。

产于新疆（天山至准噶尔盆地）。生于海拔约1 500米以下的山地陡坡；生长期较短，几个月便可完成生活史。分布于中亚。模式标本采自 Tengi Kharam Bouchara (P)。

69. **英德尔大戟**（新疆植物检索表）　图版36：7—9

Euphorbia inderiensis Less. ex Kar. & Kir. in Bull. Soc Nat. Mosc. **15**: 448. 1842; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 468. 1949; Rechinger & Schiman-Czeika in Rechinger, Fl. Iran. 6 (1), **8**: 19. 1964; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 122. fig. 25: I-L. 1986; 新疆植物检索表 **3**: 253. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 117. 1992. ——*E. pygmaea* Fisch. & Meyer ex Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 99. 1862, non Ledeb. 1850.

一年生草本。根纤细不分枝，长达 15 厘米，直径 1.5—2.0 毫米。茎纤细，基部单一，常紫色，上部二歧分枝，淡灰色或灰褐色，高 10—20 厘米。叶对生，线状披针形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，全缘；无叶柄；苞叶 2 枚，与茎生叶同形。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞狭钟状，高约 1.5 毫米，直径 1—1.5 毫米，边缘 4 裂，裂片卵形，边缘撕裂；腺体 4，半月形，先端具两角。雄花数枚，与总苞边缘近平行；雌花 1 枚，子房柄长约 3 毫米；子房光滑无毛；花柱离生；柱头 2 裂。蒴果卵球状，长与直径均 2—3 毫米，光滑。种子矩圆状，灰色，长约 1.5 毫米，直径约 1 毫米，略呈棱柱状，有皱纹；种阜盾状，具柄。 花果期 4—6 月。

产于新疆（天山至准噶尔盆地）。生于山前平原、低山坡荒地及水蚀沟、干旱的山坡及灌丛、草甸等地。产于中亚、伊朗等地。模式标本采自哈萨克斯坦和我国新疆（北疆）。

组 12. 乳浆大戟组 Sect. 12. Esula

多年生草本：叶互生；腺体新月形，先端具两角；蒴果无瘤；种子具种阜．组模式种：乳浆大戟 E. esula Linn.

本组我国共有 7 种．

70. **刘氏大戟**（云南植物研究） 图版 37：1—4

Euphorbia lioui C. Y. Wu & J. S. Ma in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 371. f. 1. 1992; et in Collect. Bot. **21**: 119. 1992.

多年生草本。根细柱状，长 6—15 厘米，直径 2—6 毫米，黄褐色。茎直立，中部以上多分枝，高约 15 厘米，直径 2—4 毫米；不育枝常自基部发出，高约 10 厘米。叶互生，线形至倒卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 3—7 毫米，先端尖或渐尖，基部渐狭或平截，无柄；总苞叶 4—5 枚，卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 6—9 毫米，先端尖或渐尖，基部平截或渐狭，无柄；伞幅 4—5 枚，卵圆形或近三角状卵形，长 8—12 厘米，宽 8—10 (12) 毫米，先端钝或具短尖，基部平截或微凹。花序单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞杯状，高与直径均 3 毫米，边缘 4 裂，裂片半圆形，截形或微凹，内侧具少许柔毛；腺体 4，边缘齿状分裂（国产大戟属唯一的特征），褐色。雄花数枚，伸出总苞之外；雌花 1 枚，子房柄长 3—4 毫米；子房光滑无毛；花柱 3，中部以下合生；柱头 2 深裂。蒴

图版 37　刘氏大戟 E. lioui C. Y. Wu & J. S. Ma：1. 植株，2. 花序，3. 子房，4. 腺体（背面观）。（何冬泉绘）

果不详。 花期5月。

特产于内蒙古（阿拉善盟）。生于山前平原。

71. **蒿状大戟**（云南种子植物名录） 图版38：1—4

Euphorbia dracunculoides Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 428. 1788; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 140. 1862; Hook f. Fl. Brit. Ind. **5**: 263. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 234. 1931; Rechinger & Schiman-Czeika in Rechinger, Fl. Iran. 6 (1), **8**: 30. 1964; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. **172**: 144. fig. 29. E-H. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 117. 1992.

多年生草本，全株无毛。根圆柱状，单一不分枝，长30—40厘米，直径3—8毫米。茎自基部多分枝，斜向上展开，高10—40厘米，直径3—7毫米。叶互生，线状长圆形，长1—3厘米，宽2.5—4.0毫米，先端圆或凸，基部圆，平截或近楔形，全缘；无柄或近无柄；苞叶2枚，同茎生叶。花序单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞阔钟状，高2—3毫米，直径3—5毫米，边缘4裂，裂片半圆形；腺体4，新月形，淡褐色，先端具两角，两角淡绿色。雄花多枚，不伸出总苞外；雌花1枚，子房柄超过总苞；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果近球状，高与直径均3.5毫米，光滑；花柱宿存；果柄长约3毫米。种子卵柱状，长约2.5毫米，直径1.5—2.0毫米，灰色或暗灰色，具不明显棱脊，腹面具一条纹；种阜无柄。 花期4—7月，果期5—8月。

产于云南金沙江河谷的元谋、宾川一带。生于海拔400—1 850米江边、沟边、路旁等沙质地。分布于热带非洲至南欧（西班牙）、西亚和西南亚至尼泊尔等地。模式标本采自毛里求斯。

72. **土瓜狼毒**（滇南本草） 图版39：1—4

Euphorbia prolifera Hamilt. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 62. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 264. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 416. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 764. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 232. 1931; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 480. 1983; 云南种子植物名录 **1**: 441. 1984; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. 172: 157. fig. 32: A-D. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 118. 1992; 横断山维管植物 1: 1064, 1993. ——*E. nepalensis* Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 157. 1862. ——*E. pinus* Lévl. in Fed. Rep. Sp. Nov. **11**: 296. 1912.

多年生草本，全株光滑无毛。根圆柱状，长10—20厘米，直径5—20毫米，少分枝或不分枝。茎基部极多分枝（有时具不育枝），向上直立或斜展，高20—30厘米，直径约3毫米，偶更粗。叶互生，线状长圆形，长2—4厘米，宽3—5毫米，先端钝圆，基部渐狭或近平截；侧脉多发自叶基，不明显；无叶柄；总苞叶4—6枚，卵状长圆形至阔

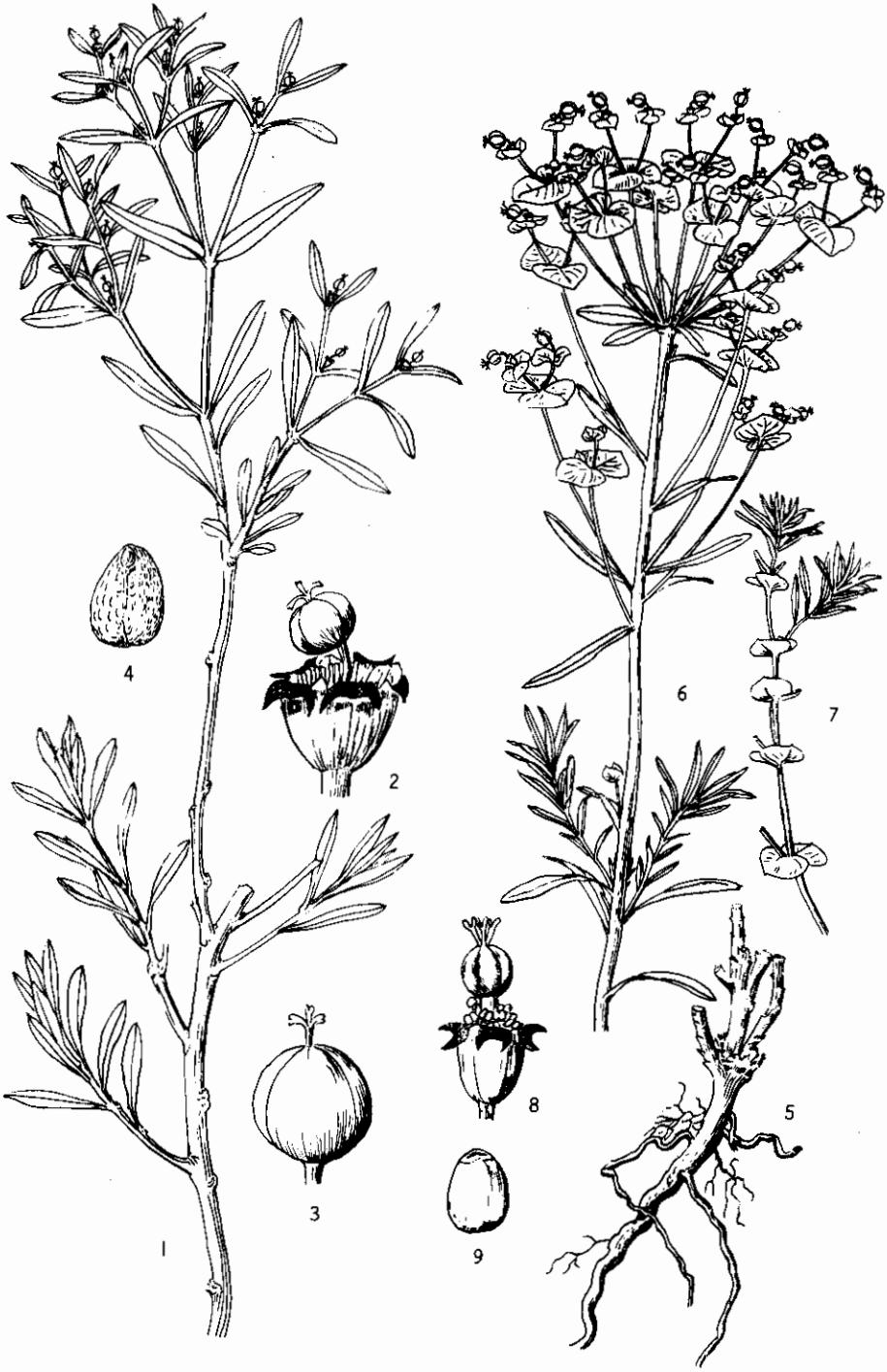

图版 38 1—4. **蒿状大戟 E. dracunculoides** Lam.：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子。5—9. **乳浆大戟 E. esula** Linn.：5. 植株基部及根，6. 植株上部，7. 不育枝，8. 花序，9. 种子。

（刘全儒绘）

图版 39 1—4. **土瓜狼毒 E. prolifera** Hamilt. ex D. Don：1. 植株，2. 花序，3. 蒴果，4. 种子。5—8. **甘遂 E. kansui** Liou ex S. B. Ho：5. 植株（上部），6. 花序，7. 蒴果，8. 植株基部及根（示念珠状膨大）。（何冬泉绘）

卵状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 6—12 毫米，先端圆或尖，基部渐狭，无柄；苞叶 2 枚，卵形，长 1—1.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端尖或圆，基部圆或近平截。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞阔钟状，高约 3.5 毫米，直径 3—5（7）毫米，先端 5 裂，裂片啮状或呈三角状，边缘及内侧具微柔毛；腺体 4，偶为 5—8，近于月牙形，但中部不明显凹陷，先端具两个不明显的角，褐色。雄花多数，略超过总苞边缘；雌花 1 枚，子房柄长达 5 毫米；子房光滑无毛；花柱 3，中部以下合生；柱头微 2 裂。蒴果卵球状，长约 4.5 毫米，直径 4.5—5.5 毫米，光滑无毛；果柄长达 8 毫米。种子卵球状，长 2.5—3.0 毫米，直径 2.0—2.5 毫米，黄褐色，平滑且具斑状纹饰；种阜小，乳黄色，易脱落。花果期 4—8 月。

产于四川、贵州（普定）、云南。生于海拔 500—2 300 米的冲刷沟边、草坡或松林下。分布于印度（北部）、泰国（北部）、巴基斯坦和喜马拉雅地区诸国。模式标本采自尼泊尔。

根入药，具消炎、杀菌、止痛和止血等功效。

73. **宽叶大戟**（新疆植物检索表）

Euphorbia latifolia Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 25, 1830; Meyer, Fl. Alt. **4**: 183. 1833; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 161. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 426. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 94. t. 13: 1. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 258. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 118. 1992.

多年生草本。根圆柱状，长 15—30 厘米，直径 4—6 毫米，褐色。茎单一或数个发自基部，高 60—100 厘米，直径 5—7 毫米，光滑无毛，中部以上多分枝。叶互生，椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆，基部近圆或略呈楔形，全缘；主脉于叶背隆起；侧脉 11—15 对；近无柄；总苞叶 6—10 枚，与茎生叶同形，但通常略小；伞幅 6—10 枚，长 3—5 厘米；苞叶 2，卵圆形，三角状卵形或半圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或近圆形，基部近平截。花序单生于二歧分枝的顶端，基部具短柄；总苞钟状，高 2.0—2.5 毫米，直径 1.5—2.0 毫米，无毛，边缘 5 裂，裂片卵状三角形，内侧被柔毛；腺体 4，新月形，先端具两个钝角，淡褐色或褐色。雄花多数，苞片线形，多少撕裂；雌花 1 枚，子房柄伸出总苞之外；子房光滑，无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果卵球状，具 3 个纵沟，长 4.0—4.5 毫米，直径约 4 毫米，花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵状，长 2.5—3.0 毫米，直径 1.5—2.0 毫米，棕褐色，种阜肉色，无柄。　花果期 5—9 月。

产于新疆（伊犁、塔城至哈巴河）。生于海拔 1 000—1 500 米河谷、草甸、林缘及灌丛。分布于中亚和俄罗斯的西西伯利亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

本种与乳浆大戟 E. esula 相似，但植株高大，叶椭圆形，花序基部具柄，腺体两角钝，种子棕褐色以及种阜肉色，易于区别。

74. **钩腺大戟**（中国高等植物图鉴） 马蹄大戟，长角大戟，黄土大戟，粉柄大戟（云南种子植物名录），锥腺大戟（东北草本植物志），长圆叶大戟，土大戟（湖北植物志），康定大戟（云南植物研究） 图版 40：1—7

Euphorbia sieboldiana Morr. & Decne. in Bull. Acad. Brux. **3**: 174. 1836; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 158. 1862; Nakai, Fl. Kor. **2**: 185. 1911; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 451. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 625. 图 2979. 1972; Ohwi, Fl. Jap. 842. 1978; 湖北植物志 **2**: 390. 图 1299. 1979; 宁夏植物志 **1**: 429. 1986, excl. f. 418; 河南植物志 **2**: 489. 图 1406. 1986; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 118. 1992; et in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 370. 1992. ——*E. hippocrepica* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 414. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, 6: 763. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 232. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984. ——*E. erythraea* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 412. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 762. 1906. ——*E. henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 413. 1894; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 762. 1906; 湖北植物志 **2**: 392. 图 1303. 1979. ——*E. bodinieri* Lévl. & Van. in Bull. Herb. Boiss. 2, **7**: 761, 1906. ——*E. esquirolii* Lévl. & Van. in Bull. Herb. Boiss. 2, **7**: 762. 1906. ——*E. glaucopoda* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 219. 1912; 云南种子植物名录 **1**: 439. 1984. ——*E. savaryi* Kiss. in Bot. Kozl. **19**: 91. 1921; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 452. 1949; 东北草本植物志 **6**: 43. fig. 17: 1—4. 1977. ——*E. szechuanica* Pax & Hoffm. in Fed. Rep. Beih. **12**: 433. 1922. ——*E. luticola* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 233. 1931, excl. syn.; 湖北植物志 **2**: 390. 1979; 云南种子植物名录 **1**: 440. 1984. 横断山维管植物 1: 1064, 1993. ——*E. kangdingensis* W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 43. 1988, 横断山维管植物 1: 1064, 1993. ——*E. kangdingensis* W. T. Wang var. puberula W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 45. 1988; 横断山维管植物 1: 1064, 1993. ——*E. rothiana* auct. non Spreng: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 234. 1931; 云南种子植物名录 **1**: 441. 1984. ——*E. oreophila* auct non Miq.: Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40** (3): 480. 1983.

多年生草本。根状茎较粗状，基部具不定根，长 10—20 厘米，直径 4—15 毫米。茎单一或自基部多分枝，每个分枝向上再分枝，高 40—70 厘米，直径 4—7 毫米。叶互生，椭圆形、倒卵状披针形、长椭圆形，变异较大，长 2—5（6）厘米，宽 5—15 毫米，先端钝或尖或渐尖，基部渐狭或呈狭楔形，全缘；侧脉羽状；叶柄极短或无；总苞叶 3—5 枚，椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端钝尖，基部近平截；伞幅 3—5，长 2—4 厘米；苞叶 2 枚，常呈肾状圆形，少为卵状三角形或半圆形，变异较大，长 8—14 毫米，宽 8—16 毫米，先端圆或略呈凸尖，基部近平截或微凹或近圆形。花序

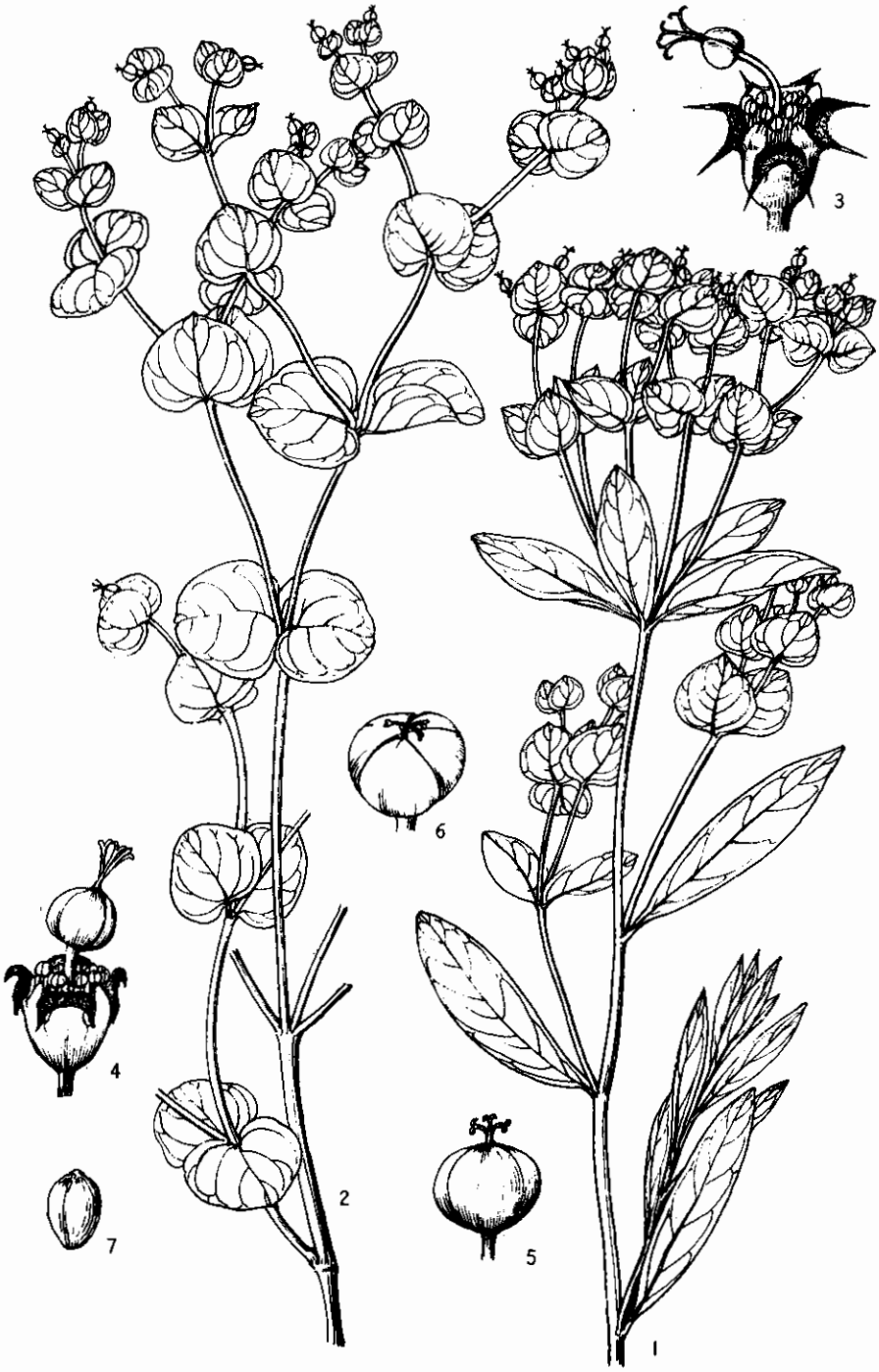

图版 40　钩腺大戟 E. sieboldiana Morr. & Decne.：1—2. 植株，3—4. 花序，5—6. 蒴果，7. 种子（何冬泉绘）

单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞杯状，高3—4毫米，直径3—5毫米，边缘4裂，裂片三角形或卵状三角形，内侧具短柔毛或具极少的短柔毛，腺体4，新月形，两端具角，角尖钝或长刺芒状，变化极不稳定，以黄褐色为主，少有褐色或淡黄色或黄绿色。雄花多数，伸出总苞之外；雌花1枚，子房柄伸出总苞边缘；子房光滑无毛；花柱3，分离；柱头2裂。蒴果三棱状球状，长3.5—4.0毫米，直径4—5毫米，光滑，成熟时分裂为3个分果爿；花柱宿存，且易脱落。种子近长球状，长约2.5毫米，直径约1.5毫米，灰褐色，具不明显的纹饰；种阜无柄。 花果期4—9月。

广布于全国（除内蒙古、福建、海南、台湾、西藏、青海和新疆）。生于田间、林缘、灌丛、林下、山坡、草地，生境较杂。分布于日本、朝鲜、俄罗斯（远东）。模式标本采自日本。

本种是国产大戟属中变异幅度较大的种之一，主要体现在叶的形态和腺体的两角尖锐程度；经过大量的标本鉴定，本种的识别特征是粗大的根状茎和不定根、总苞叶、果实及种子。

根状茎入药，具泻下和利尿之效；煎水外用洗疥疮；有毒，宜慎用。

75. **甘遂**（神农本草经） 图版39：5—8

Euphorbia kansui T. N. Liou ex S. B. Ho in 秦岭植物志 **1**（3）：162 et 450. 1981；宁夏植物志 **1**：430. 图420. 1986；河南植物志 **2**：490. 图1407. 1986. 中国沙漠植物志 **3**：341. 1987；J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**：119. 1992. ——*E. kansui* Liou，中国高等植物图鉴 **2**：624. 图2978. 1972，nom. nud.

多年生草本。根圆柱状，长20—40厘米，末端呈念珠状膨大，直径可达6—9毫米。茎自基部多分枝或仅有1—2分枝，每个分枝顶端分枝或不分枝，高20—29厘米，直径3—5毫米。叶互生，线状披针形、线形或线状椭圆形，变化较大，长2—7厘米，宽4—5毫米，先端钝或具短尖头，基部渐狭，全缘；侧脉羽状，不明显或略可见；总苞叶3—6枚，倒卵状椭圆形，长1—2.5厘米，宽4—6毫米，先端钝或尖，基部渐狭；苞叶2枚，三角状卵形，长4—6毫米，宽4—5毫米，先端圆，基部近平截或略呈宽楔形。花序单生于二歧分枝顶端，基部具短柄；总苞杯状，高与直径均约3毫米；边缘4裂，裂片半圆形，边缘及内侧具白色柔毛；腺体4，新月形，两角不明显，暗黄色至浅褐色。雄花多数，明显伸出总苞外；雌花1枚，子房柄长3—6毫米；子房光滑无毛，花柱3，2/3以下合生；柱头2裂，不明显。蒴果三棱状球形，长与直径均3.5—4.5毫米；花柱宿存，易脱落，成熟时分裂为3个分果爿。种子长球状，长约2.5毫米，直径约2毫米，灰褐色至浅褐色；种阜盾状，无柄。 花期4—6月，果期6—8月。

产于河南、山西、陕西、甘肃和宁夏。生于荒坡、沙地、田边、低山坡、路旁等。模式标本采自陕西（周至）。

本种根为著名中药（甘遂、甘遂子），苦寒有毒，具除水、利尿功效；主治各种水肿

等；全株有毒，根毒性大，易致癌，宜慎用。

76. **乳浆大戟**（中国高等植物图鉴）　猫眼草，烂疤眼（俗称），华北大戟（秦岭植物志），新疆大戟（中国沙漠植物志），太鲁阁大戟（台湾植物志），岷县大戟（云南植物研究），东北大戟，松叶乳汁大戟，宽叶乳浆大戟（东北草本植物志），乳浆草（北京植物志）　图版 38：5—9

Euphorbia esula Linn. Sp. Pl. 461. 1753; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 160. 1862; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 412. 1891; Rupr. in Maxim. Prim. Fl. Amur. 238. 1859; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 762. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 186. 1911; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 420. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 622. 图 2973. 1972; 东北草本植物图志 **6**: 45. 图版 18: 1—4. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 842. 1978; 湖北植物志 **2**: 393. 图 1304. 1979; 内蒙古植物志 **4**: 44. 图 21. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 162. 1981; 江苏植物志 **2**: 413. 图 1409. 1982; 北京植物志 **1**: 528. 图 669. 1984; 宁夏植物志 **1**: 429. 图 419. 1986; 河南植物志 **2**: 490. 图 1408. 1986; 福建植物志 **3**: 226. 图 156. 1987; 中国沙漠植物志 **2**: 239. 1987; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 368. 1992; & in Collect. Bot. **21**: 118. 1992. ——*E. subcordata* Meyer ex Ledeb. Ic. Pl. Ross. **2**: 25. 1830; ——*E. lunulata* Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 59. 1833; Franch. Pl. David. **1**: 263. 1844; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 415. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, **6**: 763. 1906; Nakai, Fl. Kor. **2**: 185. 1911; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: (1): 6. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 622. 图 2974. 1972; 东北草本植物志 **6**: 47. 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 163. 图 139. 1981; 北京植物志 **1**: 528. 图 670. 1984; 河南植物志 **2**: 491. 图 1409. 1986. ——*E. discolor* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 577. 1849—1851; ——*E. esula* Linn. var. *latifolia* Ledeb. Fl Ross. **3**: 576. 1849—1851; Nakai, Fl. Kor. **2**: 186. 1911; 东北草本植物志 **6**: 47. 1977. ——*E. mandshurica* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **29**: 203. 1884; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 433. 1949; 东北草本植物志 **6**: 43. 图 5—8. 1977. ——*E. kaleniczenkii* Czern. ex Trautv. in Act. Hort. Petrop. **9**: 159. 1884. ——*E. tarokoensis* Hayata, Jcon. Pl. Form. **7**: 34. 1918; H. Keng in Taiwania **6**: 47. 1955; 台湾植物志 **3**: 464. Pl. 687. 1977. 台湾植物志 ed 2, 3: 466, 1993. ——*E. glomerulans* Prokh. Obz. Moloch. Sr. Azii 183. 1933. ——*E. jaxartica* Prokh. Obz. Monoch. Sr. Azii 192. 1933; 中国沙漠植物志 **3**: 339. 图版 121: 5—8. 1987. ——*E. minxianensis* W. T. Wang in Acta. Bot. Yunnan. **10** (1): 43. 1988. ——*E. esula* Linn. var. *cyparioides* Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 161. 1862; T. N. Liou in Contrib. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1** (1): 4. 1931, ut '*E. cyparissioides Turcz.*'; 东北草本植物志 **6**: 47. 1977; 内蒙古植物志 **4**: 46. 1979; 北京植物志 **1**: 528. 1984; 宁夏植

物志 **1**：430. 1986；中国沙漠植物志 **2**：340. 1987.

多年生草本。根圆柱状，长 20 厘米以上，直径 3—5（6）毫米，不分枝或分枝，常曲折，褐色或黑褐色。茎单生或丛生，单生时自基部多分枝，高 30—60 厘米，直径 3—5 毫米；不育枝常发自基部，较矮，有时发自叶腋。叶线形至卵形，变化极不稳定，长 2—7 厘米，宽 4—7 毫米，先端尖或钝尖，基部楔形至平截；无叶柄；不育枝叶常为松针状，长 2—3 厘米，直径约 1 毫米；无柄；总苞叶 3—5 枚，与茎生叶同形；伞幅 3—5，长 2—4（5）厘米；苞叶 2 枚，常为肾形，少为卵形或三角状卵形，长 4—12 毫米，宽 4—10 毫米，先端渐尖或近圆，基部近平截。花序单生于二歧分枝的顶端，基部无柄；总苞钟状，高约 3 毫米，直径 2.5—3.0 毫米，边缘 5 裂，裂片半圆形至三角形，边缘及内侧被毛；腺体 4，新月形，两端具角，角长而尖或短而钝，变异幅度较大，褐色。雄花多枚，苞片宽线形，无毛；雌花 1 枚，子房柄明显伸出总苞之外；子房光滑无毛；花柱 3，分离；柱头 2 裂。蒴果三棱状球形，长与直径均 5—6 毫米，具 3 个纵沟；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果爿。种子卵球状，长 2.5—3.0 毫米，直径 2.0—2.5 毫米，成熟时黄褐色；种阜盾状，无柄。 花果期 4—10 月。

分布于全国（除海南、贵州、云南和西藏外）。生于路旁、杂草丛、山坡、林下、河沟边、荒山、沙丘及草地。广布于欧亚大陆，且归化于北美。模式标本采自西欧。

种子含油量达 30%，工业用；全草入药，具拔毒止痒之效。

本种是国产大戟属植物中分布最广、变异幅度最大的种之一，常因复杂的生境产生各种各样的变异，诸如叶型、苞叶形状、植物体大小，不育枝存在与否、腺体两角的尖锐程度等均不稳定；但其主要识别特征是：直根系，没有念珠状根和不定根（与甘遂和钩腺大戟相异）；总苞钟状，5 裂，腺体 4（与土瓜狼毒相异）；花序基部无柄（与宽叶大戟相异）。因此，本种在国产乳汁大戟中是易于识别的。

刘慎谔（1931）记载察哈尔（今河北）所产的 E. cyparissioides Turcz. 经鉴定属本种。后一名称属于裸名，在 Kew Index 上查不到该名；Oudejians（1990）在世界大戟属名录中记载为刘慎谔替 Turczaninow 发表，但无拉丁文描述或特征集要，故怀疑是 E. esula var. cyparissioides Boiss，(1862)；即使如此，本种亦不属有效发表，因已有西非产的一种用了此名，即 E. cyparissioides Pax（1894）在先（早于 1931）。

存 疑 种

77. **Euphorbia consanguinea** Schrenk in Fisch. & Meyer, Enum. Pl. Nov. **1**: 88. 1841; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 100. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 471. 1949; Gamajun. in Pavl., Фл. Казахст. **6**: 104. tab. 14. f. 5. 1963; Rechinger & Schiman-Czeika in Rechinger, Fl, Iran. **6** (1), **8**: 21. tab. 2, f. 1, 1964.

本种与E. inderiensis 极相似，但无种阜，原产准噶尔和阿富汗，模式标本采自Songaria Orientali Versus Lacum Saisang-Nor.（in Montibus Arganaty）按Saisang-Nor即斋桑泊，今属我国境外，而境内系据中草药普查记载，现因无标本无法核实，故暂存疑.

78. **苏甘大戟**（新拟）（新疆植物检索表）

Euphorbia schuganica B. Fedtsch. in O. & B. Fedtsch., Consp. Fl. Turk. **6**: 307. 1916; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 387. 1949; 新疆植物检索表 **3**: 258. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 108. 1992.

本种于1983年首次记载产于新疆和静，但据称与《苏联植物志》的描述仍存在差异.工作者未见标本，待证.另本种中文名新拟来自塔吉克斯坦的苏甘（模式产地）而非英国的苏格兰。

79. **百步回阳**　云南种子植物名录

Euphorbia sessiliflora Roxburgh. Fl. Ind. ed 2, **2**: 471—472. 1832; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 76. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 257 1887; 云南种子植物名录 **1**: 442. 1984.

本种为肉质多汁类，具类似土豆样的根状茎，总苞红色，单一或两个，原产印度次大陆，据记载云南西南部有分布，系根据中草药普查中所包括标本，现存无标本，故暂存疑。

80. **西格尔大戟**（新疆植物检索表）

Euphorbia seguieriana Neck. in Acta Akad. Theod. Pall. **2**: 493. 1770; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 395. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. **6**: 89. tab. 12. f. 1. 1963; 新疆植物检索表 **3**: 258. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 114. 1992.

本工作者未见标本。

67. 红雀珊瑚属 Pedilanthus Neck. ex Poit.

Neck. ex Poit. in Ann. Mus. Par. **19**: 390. 1812; Kurz. For. Fl. Brit. Burm. **2**: 418. 1877; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 257. 1880. ——*Euphorbia* Linn. Sp. Pl. 453. 1753. p. p.

直立灌木或亚灌木；茎带肉质，具丰富的乳状汁液。叶互生，全缘，具羽状脉；托叶小，腺体状或不存在。花单性，雌雄同株，聚集成顶生或腋生杯状聚伞花序，此花序由一鞋状或舟状的总苞所包围；总苞歪斜，两侧对称，基部具长短不等的柄，且盾状着生，顶端唇状2裂，内侧的裂片比外侧的狭而短；腺体2—6，着生于总苞的底部或有时

无腺体；雄花多数，着生于总苞内，无花被，每花仅有1雄蕊，花丝短而与花梗相似，由关节所连接，花药球形，药室内向，纵裂；雌花单生于总苞中央，斜倾，具长梗；子房3室，每室具1胚珠，花柱多少合生，柱头3，2裂。蒴果干燥，分果爿3；种子无珠柄。

约15种，产美洲。我国南部常见栽培的有1种。

1. **红雀珊瑚**（广州常见经济植物） 拖鞋花、洋珊瑚（广州）、扭曲草

Pedilanthus tithymaloides (Linn.) Poit. in Ann. Mus. Par. **19**: 390. t. 19, 1812; Kurz. For. Fl. Brit. Burm. **2**: 418. 1877; 广州植物志 265. 1956. ——*Euphorbia tithymaloides* Linn. Sp. Pl. 453. 1753.

直立亚灌木，高40—70厘米；茎、枝粗壮，带肉质，作“之”字状扭曲，无毛或嫩时被短柔毛。叶肉质，近无柄或具短柄，叶片卵形或长卵形，长3.5—8厘米，宽2.5—5厘米，顶端短尖至渐尖，基部钝、圆，两面被短柔毛，毛随叶变老而逐渐脱落；中脉在背面强壮凸起，侧脉7—9对，远离边缘网结，网脉略明显；托叶为一圆形的腺体，直径约1毫米。聚伞花序丛生于枝顶或上部叶腋内，每一聚伞花序为一鞋状的总苞所包围，内含多数雄花和1朵雌花；总苞鲜红或紫红色，仰卧，无毛，两侧对称，长约1厘米，顶端近唇状2裂，一裂片小，长圆形，长约6毫米，顶端具3细齿，另一裂片大，舟状，长约1厘米，顶端2深裂。雄花：每花仅具1雄蕊；花梗纤细，长2.5—4毫米，无毛，其与花丝极相似，为关节所连接；花药球形，略短于花丝。雌花：着生于总苞中央而斜伸出于总苞之外；花梗远粗于雄花者，长6—8毫米，无毛；子房纺锤形，花柱大部分合生，柱头3，2裂。 花期12月至翌年6月。

原产美洲。我国云南、广西、广东南部常见栽培，北方温室亦有栽培，供观赏，亦可入药。

虎皮楠科——DAPHNIPHYLLACEAE

乔木或灌木，无毛；小枝具叶痕和皮孔。单叶互生，常聚集于小枝顶端，全缘，叶面具光泽，叶背被白粉或无，具细小乳突体或无，多少具长柄，无托叶。花序总状，腋生，单生，基部具苞片；花单性异株；花萼发育，3—6 裂或具 3—6 枚萼片，宿存或脱落，或花萼不育；无花瓣；雄花有雄蕊 5—12(—18) 枚，一轮，辐射状排列，花丝短，花药大，背部或侧向压扁，侧向纵裂，药隔多少伸出；无退化子房；雌花具 5—10 枚不育雄蕊环绕子房或无；子房卵形或椭圆形，2 室，每室具 2 胚珠，胚珠倒生，下垂，珠孔向外；花柱 1—2，极短或无，柱头 2，叉开，平展或弯曲或拳卷状，多宿存。核果卵形或椭圆形，具 1 种子，被白粉或无，具疣状突起或不明显疣状皱褶，外果皮肉质，内果皮坚硬；种皮膜质，胚乳厚，肉质，富含油分，胚小，在胚乳上部，子叶半圆柱形，与胚根等长，胚根圆柱形，具尖头。

1 属，约 30 种，分布于亚洲东南部。我国有 10 种，分布于长江以南各省区。

虎皮楠属*——Daphniphyllum Bl.

Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 13: 1153. 1825; Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 1. 1869; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 282. 1880; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 36. 1896; Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 4. 1919; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 233. 1933; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 105. 1941.

属的特征同科。

分种检索表

1. 花萼不育或果时脱落。
  2. 子房为不育雄蕊环绕。
    3. 雌花具不育雄蕊10；叶背无乳突体，侧脉纤细而密，近于水平伸展而平行，两面清晰……1. **交让木 D. macropodum** Miq.
    3. 雌花具不育雄蕊5；叶背具细小乳突体，侧脉粗壮而疏，弧曲，在叶面微凹，叶背突起……2. **西藏虎皮楠 D. himalense** (Benth.) Müll.-Arg.
  2. 子房无不育雄蕊环绕。
    4. 叶狭长圆状披针形，宽不过 3 厘米；果序长约 2.5 厘米；果期花柱脱落，果表面平滑……

---

* T. C. Huang (1966) 在 Taiwania 第12卷中(该专著我们已经看到)对种及种下等级的划分，实难接受，故在本志中不予采用。

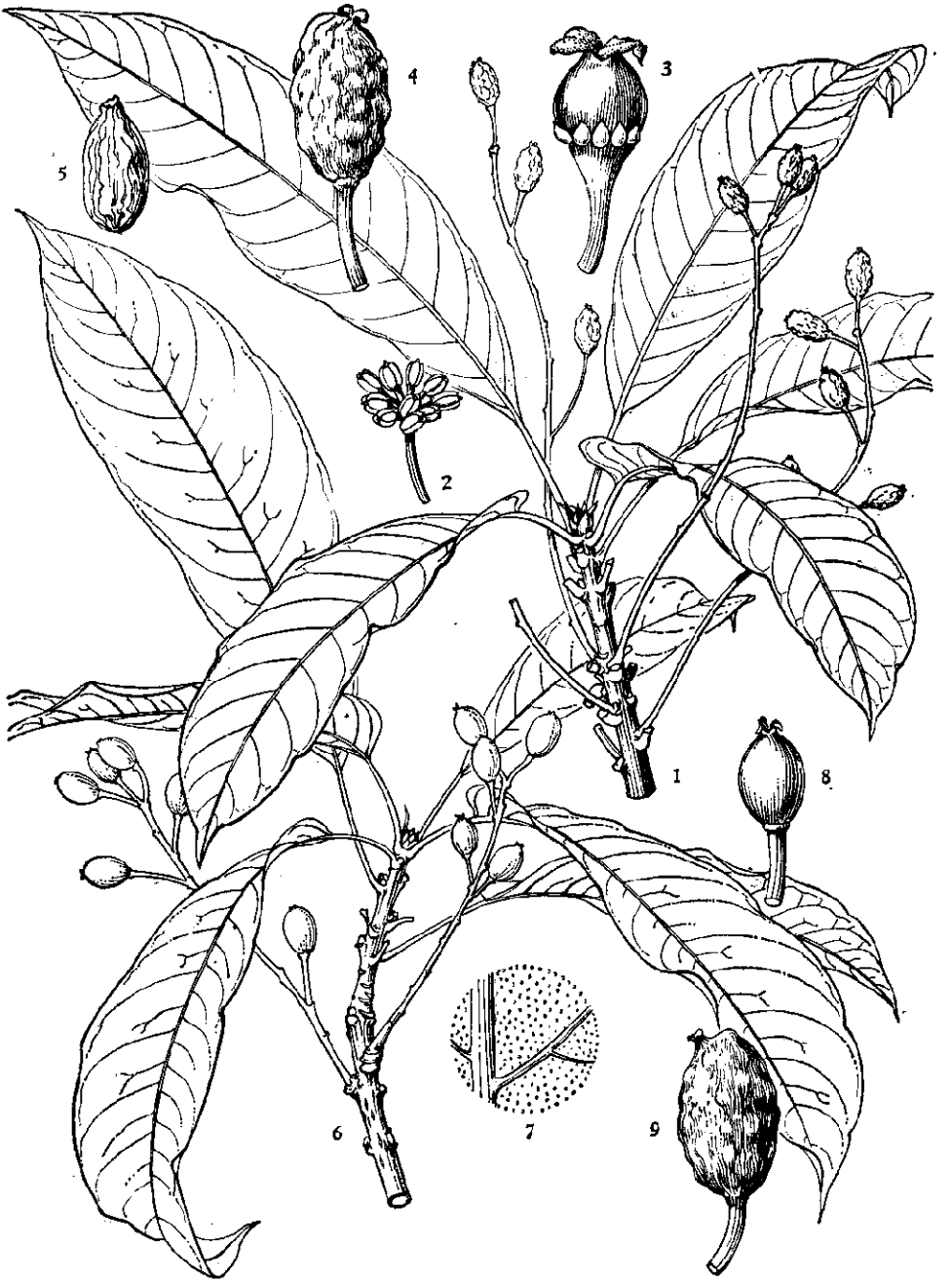

1—5. 交让木 **Daphniphyllum macropodum** Miq.: 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 雌花; 4. 果; 5. 种子。6—9. 西藏虎皮楠 **Daphniphyllum himalense** (Benth.) Müll.-Arg.: 6. 果枝; 7. 叶背放大; 8. 幼果; 9. 成熟果。(李锡畴绘)

…… 3.**狭叶虎皮楠** D. angustifolium Hutch.

4.叶较宽大，宽 3 厘米以上；果序较长，长 6 厘米以上；果期花柱宿存，果表面具疣状突起。

5.叶大，长圆状椭圆形，长 16—26 厘米，宽 6—9 厘米，叶背通常无粉，无乳突体；果序长 10—16 厘米……4.**长序虎皮楠** D. longeracemosum Rosenth.

5.叶披针形或倒披针形或长圆状披针形，长 9—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，叶背明显被白粉和具细小乳突体；果序较短，长 6—8 厘米。

6.果基部缢缩成短柄，先端具宿存直立的长花柱 …… 5.**长柱虎皮楠** D. longistylum S. S. Chien

6.果基部圆形，不为上述，先端宿存花柱极短，柱头长，向外拳卷状…… 6.**虎皮楠** D. oldhami (Hemsl.) Rosenth.

1.果时花萼明显宿存。

7.叶干后通常绿色，背面被白粉；宿存萼片大而显著。

8.叶阔椭圆形或倒卵形，长 12—16 厘米，宽 4—9厘米，先端通常圆形；果小，长约 7 毫米，在果序上密集排列，表面被白粉，具细小疣状突起…… 7.**牛耳枫** D. calycinum Benth.

8.叶长圆状披针形或长圆状倒披针形，较大，长 22—37 厘米，宽 7—14 厘米，先端渐尖或急尖；果较大，长1 0—12 毫米，在果序上稀疏排列，表面无粉，具不规则疣状隆起 …… 8.**大叶虎皮楠** D. yunnanense C. C. Huang

7.叶干后变暗褐色或黑色，背面通常无粉；宿萼较小。

9.叶长 9—17 厘米，宽 3—6 厘米，基部楔形，侧脉和细脉两面突起；叶柄长 1.5—3.5 厘米…… 9.**脉叶虎皮楠** D. paxianum Rosenth.

9.叶长 6—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部圆形或截形，侧脉两面清晰；叶柄长 5—7 毫米…… 10.**假轮叶虎皮楠** D. subverticillatum Merr.

1. **交让木** （中国树木分类学） 山黄树（湖北），豆腐头（广东），枸血子、枸色子、水红朴（四川） 图版 1：1—5

Daphniphyllum macropodum Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 129. 1867; Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 5. 1869; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 429. 1894; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 428. 1900; J. Hutch. in Sarg. Pl. Wils. 2: 522. 1916; Rosenth. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 434. 1922, et in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 9, f. 1. 1919; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 153. 1927; Merr. et Chun in Sunyats. 1: 62. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 234. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 234. 1933; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 239. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 628，图 524. 1937；中国高等植物图鉴 2：627，图 2983. 1972.——*Webera marchandii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 13: 178. 1911, Fl. Kouy-Tchéou 372. 1915.——*Daphniphyllum marchandii* (Lévl.) Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 117. 1941.——*D. membranaceum* Hayata, Ic. Pl. Form. 6: 41. 1916; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 407. 1963; 中国高等植物图鉴 2：627，图 2984. 1972, syn. nov.

灌木或小乔木，高3—10米；小枝粗壮，暗褐色，具圆形大叶痕。叶革质，长圆形至倒披针形，长14—25厘米，宽3—6.5厘米，先端渐尖，顶端具细尖头，基部楔形至阔楔形，叶面具光泽，干后叶面绿色，叶背淡绿色，无乳突体，有时略被白粉，侧脉纤细而密，12—18对，两面清晰；叶柄紫红色，粗壮，长3—6厘米。雄花序长5—7厘米；雄花花梗长约0.5厘米；花萼不育；雄蕊8—10，花药长为宽的2倍，约2毫米，花丝短，长约1毫米，背部压扁，具短尖头；雌花序长4.5—8厘米；花梗长3—5毫米；花萼不育；子房基部具大小不等的不育雄蕊10；子房卵形，长约2毫米，多少被白粉，花柱极短，柱头2，外弯，扩展。果椭圆形，长约10毫米，径5—6毫米，先端具宿存柱头，基部圆形，暗褐色，有时被白粉，具疣状皱褶，果梗长10—15厘米，纤细。 花期3—5月，果期8—10月。

产云南、四川、贵州、广西、广东、台湾、湖南、湖北、江西、浙江、安徽等省区；生于海拔600—1900米的阔叶林中。日本和朝鲜亦有分布。

叶和种子供药用，治疮疖肿毒。

2. **西藏虎皮楠** 图版1：6—9

Daphniphyllum himalense (Benth.) Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16(1): 4. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 354. 1887; Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 6. 1919 ("himalayense"); Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 111. 1941.——*Gouphia himalensis* Benth. in Hook. Journ. Bot. 5: 9. 1854.——*Daphniphyllum bengalense* Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 11. 1919.——*D. chartaceum* Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 11. 1919.

乔木，高5—12米；小枝粗壮，幼枝暗褐色，具白色突起皮孔。叶纸质至薄革质，长圆状披针形或长圆形或长圆状椭圆形，长10—21厘米，宽2.5—7厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或钝，全缘，叶面干后绿色，具光泽，叶背常被白粉，具细小乳突体，侧脉10—14对，中脉或侧脉在叶面微凹，叶背突起；叶柄长2—5厘米，上面具槽。雄花序长约3厘米；花梗长3—4毫米；无花萼；雄蕊8—12，花药小，卵形，长约1毫米，不压扁，先端具细尖头，花丝与花药等长；雌花未见。果序长7.5—9.5厘米，序轴粗壮；果梗长约1厘米，粗壮，果椭圆形，较大，长12—14毫米，径7—9毫米，先端偏斜，具宿存外弯柱头，表面灰褐色，具疣状突起的纵棱，基部圆形(幼果基部具5个不育雄蕊)。 果期9—11月。

产西藏和云南；生于海拔1200—2500米的阔叶林中。分布于锡金和印度东北部。

3. **狭叶虎皮楠**(中国树木分类学)

Daphniphyllum angustifolium Hutch. in Sarg. Pl. Wils. 2: 521。1916; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 233. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 629. 1937; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 108. 1941.

灌木或小乔木，高2—5米；小枝粗壮，树皮褐色。叶坚纸质至薄革质，狭长圆状披针形，长11.5—15厘米，宽2.5—3厘米，先端三角状锐尖，基部阔楔形或钝，叶面干后常变

褐色，叶背略被白粉，无乳突体，侧脉纤细，14—16 对，两面突起，网脉两面略突；叶柄长 1—1.5 厘米。雄花序长 2—3 厘米；花梗长约 2 毫米；无花萼；雄蕊 8—10，花药卵形，长约 1.5 毫米；雌花序长 1—1.5 厘米；花梗长约 1 毫米；花萼早落；子房卵形，径约 1 毫米，花柱长约 0.5 毫米，柱头 2，外弯，具多数小疣体。果序长约 2.5 厘米，序轴粗壮，幼果偏斜，椭圆形，长 5—6 毫米，表面平滑，花柱早落，果梗长 3—4 毫米。

产湖北和四川；生于海拔 1600—2300 米的林中。模式标本采自湖北房县。

4. 长序虎皮楠

Daphniphyllum longeracemosum Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 14. 1919; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 238. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 626. 1937; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 113. 1941.

乔木，高 12—20 米，稀更高；小枝粗壮，具明显突起皮孔，径约 5 毫米。叶纸质，长圆状椭圆形，长 16—26 厘米，宽 6—9 厘米，先端急尖，基部阔楔形，全缘，叶面多少具光泽，叶背无乳突体，无粉或多少被白粉，中脉在叶面平或微凹，在叶背隆起，侧脉 10—12 对，在叶背明显突起；叶柄长 3—6.5 厘米。雄花序长约 4 厘米；雄花花梗长约 5 毫米；无花萼；雄蕊 10—16，花丝长约 1 毫米，花药卵形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米；雌花序长 6—7 厘米；花梗长约 5 毫米，先端略膨大；花萼早落；子房椭圆形，长约 2 毫米，柱头 2 裂，叉开，外卷。果序长 10—16 厘米，直立；果梗长 1.5—3 厘米，粗壮；果椭圆形，长 1.5—2 厘米，径约 0.8 厘米，先端多少偏斜，具宿存外弯柱头，有明显疣状突起，无白粉。　花期 4—5 月，果期 8—11 月。

产云南东南部和广西；生于海拔 1000—1800 米的密林中。越南北部也有分布。模式标本采自云南蒙自。

5. 长柱虎皮楠　广西虎皮楠（中国树木分类学）

Daphniphyllum longistylum S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 239. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 627. 1937; Croiz et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 114. 1941, quoad specim. Kwangsi.

乔木，高 5—10 米；小枝暗褐色，具稀疏皮孔。叶纸质，长圆状披针形，长 11—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，具细尖头，基部阔楔形，叶面干后暗褐色，略具光泽，叶背显著被白粉，具细小乳突体，侧脉 12—18 对，在叶面突起；叶柄长 3.5—5 厘米，上面具槽，纤细。花未见。果序长 6—7 厘米，纤细；果梗长约 10 毫米；果斜卵形，长 10—12 毫米，径约 6 毫米，先端偏斜，具直立宿存花柱，长约 1 毫米，柱头 2，外弯，基部渐狭而成短柄，无宿存花萼，表面暗褐色，具小疣状突起，略被白粉。　果期 8 月。

产广西北部；海拔 1000 米的林中。模式标本采自广西罗城。

6. 虎皮楠　四川虎皮楠、南宁虎皮楠（中国树木分类学）　图版 2:1—5

Daphniphyllum oldhami (Hemsl.) Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 8. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 234. 1931; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 242. 1933; Kanehira, Form. Trees 335, f. 290. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 626. 1937; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 120. 1941.——*D. glaucescens* Bl. var. *oldhami* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 429. 1894.——*D. roxburghii* Baill. Étude Gen. Euphorb. 565. 1858; Benth. Fl. Hongk. 316. 1861.——*D. pentandrum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 265. 1911; Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 14. 1919; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 405. 1963, syn. nov.——*D. formosanum* Rosenth. Monogr. Daphn. 31. 1916.——*D. oblongum* S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 241. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 627. 1937, syn. nov. ——*D. salicifolium* S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 242. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 627. 1937, syn. nov.——*D. pentandrum* Hayata var. *oldhami* (Hemsl.) Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 6 (6): 221. 1954; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 405, f. 150. 1963.——*D. kengii* Hurusawa in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. III. 6 (6): 223. 1954.——*D. glaucescens* auct. non Bl.: Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 3. 1869, p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 429. 1894; Maxim. in Engl. Bot. Jahrb. 6: 59. 1885; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 522. 1916; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 236. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 626. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 626，图 2982. 1972.——*D. himalayanse* auct. non Müll.-Arg.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo. 20 (3): 34, t. 21. 1904.

乔木或小乔木，高 5—10 米，也有灌木；小枝纤细，暗褐色。叶纸质，披针形或倒卵状披针形或长圆形或长圆状披针形，长 9—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，最宽处常在叶的上部，先端急尖或渐尖或短尾尖，基部楔形或钝，边缘反卷，干后叶面暗绿色，具光泽，叶背通常显著被白粉，具细小乳突体，侧脉纤细，8—15 对，两面突起，网脉在叶面明显突起；叶柄长 2—3.5 厘米，纤细，上面具槽。雄花序长 2—4 厘米，较短；花梗长约 5 毫米，纤细；花萼小，不整齐 4—6 裂，三角状卵形，长 0.5—1 毫米，具细齿；雄蕊 7—10，花药卵形，长约 2 毫米，花丝极短，长约 0.5 毫米；雌花序长 4—6 厘米，序轴及总梗纤细；花梗长 4—7 毫米，纤细；萼片 4—6，披针形，具齿；子房长卵形，长约 1.5 毫米，被白粉，柱头 2，叉开，外弯或拳卷。果椭圆或倒卵圆形，长约 8 毫米，径约 6 毫米，暗褐至黑色，具不明显疣状突起，先端具宿存柱头，基部无宿存萼片或多少残存。 花期 3—5 月，果期 8—11 月。

产长江以南各省区；生于海拔 150—1400 米的阔叶林中。朝鲜和日本也有分布。模式标本采自我国台湾省。

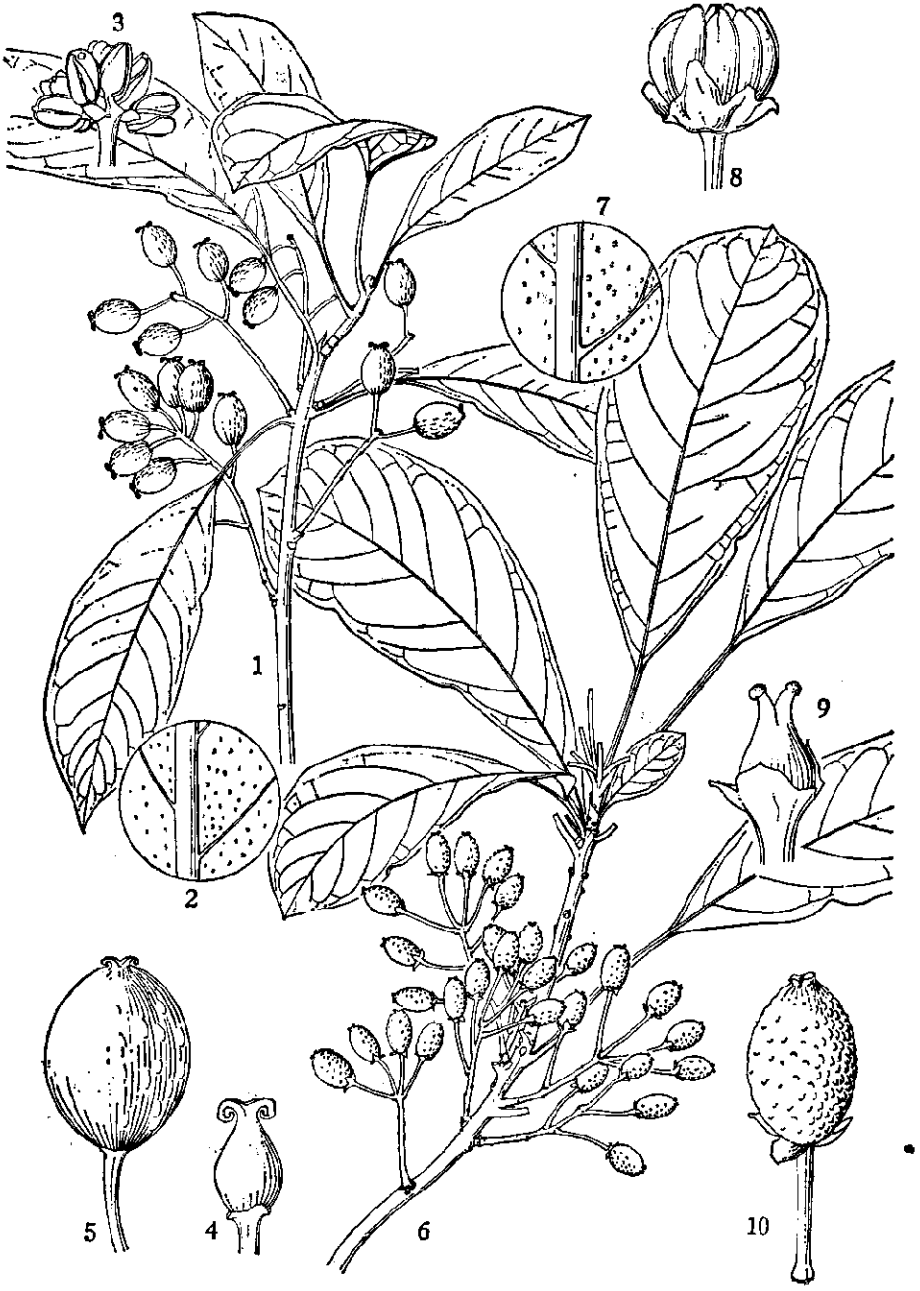

1—5.虎皮楠 **Daphniphyllum oldhami** (Hemsl.) Rosenth.: 1.果枝; 2.叶背放大;3.雄花; 4.雌花; 5.果。6—10.牛耳枫 **Daphniphyllum calycinum** Benth.: 6.果枝; 7.叶背放大; 8.雄花; 9.雌花; 10.果。(吴锡麟绘)

种子榨油供制皂。树形美观，常绿，可作绿化和观赏树种。

7. **牛耳枫**（海南植物志） 南岭虎皮楠（中国树木分类学） 图版 2：6—10

Daphniphyllum calycinum Benth. Fl. Hongk. 316. 1861; Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 4. 1869; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 429. 1894; Rosenth. in Engl. Pflanzenr. 68 (IV. 147a): 6. 1919; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 109. 1927; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 235. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 627. 1937; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 109. 1941; 广州植物志 284. 1956; 海南植物志 2: 187, 图 296. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 626, 图 2981. 1972.

灌木，高 1.5—4 米；小枝灰褐色，径 3—5 毫米，具稀疏皮孔。叶纸质，阔椭圆形或倒卵形，长 12—16 厘米，宽 4—9 厘米，先端钝或圆形，具短尖头，基部阔楔形，全缘，略反卷，干后两面绿色，叶面具光泽，叶背多少被白粉，具细小乳突体，侧脉 8—11 对，在叶面清晰，叶背突起；叶柄长 4—8 厘米，上面平或略具槽，径约 2 毫米。总状花序腋生，长 2—3 厘米；雄花花梗长 8—10 毫米；花萼盘状，径约 4 毫米，3—4 浅裂，裂片阔三角形；雄蕊 9—10 枚，长约 3 毫米，花药长圆形，侧向压扁，药隔发达伸长，先端内弯，花丝极短；雌花花梗长 5—6 毫米；苞片卵形，长约 3 毫米；萼片 3—4，阔三角形，长约 1.5 毫米；子房椭圆形，长 1.5—2 毫米，花柱短，柱头 2，直立，先端外弯。果序长 4—5 厘米，密集排列；果卵圆形，较小，长约 7 毫米，被白粉，具小疣状突起，先端具宿存柱头，基部具宿萼。花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产广西、广东、福建、江西等省区；生于海拔（60—）250—700 米的疏林或灌丛中。分布于越南和日本。模式标本采自广东沿海岛屿。

种子榨油可制肥皂或作润滑油。根和叶入药，有清热解毒、活血散瘀之效。

8. **大叶虎皮楠** 图版3：1—4

Daphniphyllum yunnanense C. C. Huang, sp. nov. in Addenda 139.

灌木或小乔木，高 2—7 米；小枝粗壮，灰褐色，密生皮孔。叶纸质，极大，长 22—37 厘米，宽 7—14 厘米，长圆状披针形或长圆状倒披针形，先端渐尖或急尖，具细尖头，基部圆形，叶面绿色，略具光泽，叶背被白粉，具细小乳突体，中脉粗，叶面突起，在叶背极隆起，侧脉 15—18 对，在叶背突起，网脉两面略突；叶柄长 6.5—12 厘米，粗壮，基部多少膨大。雄花序长约 2 厘米，小苞片椭圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米；花梗长约 2 毫米，粗；萼片 4，卵形，长约 2.5 毫米；雄蕊 9—10，花丝极短，花药长圆形，长约 1.5 毫米，侧向压扁，先端锥尖；雌花未见。果序长约 4 厘米；果梗粗壮，长约 1.5 厘米，向上增粗；果倒卵状椭圆形，长 10—12 毫米，径 6—7 毫米，干后褐色，具不规则疣状隆起，先端圆形，具 2 枚叉开的宿存柱头，基部渐狭，具大而显著的 4 枚宿存萼片，萼片披针形，长约 3 毫米。 花期 3—4 月，果期 10—12 月。

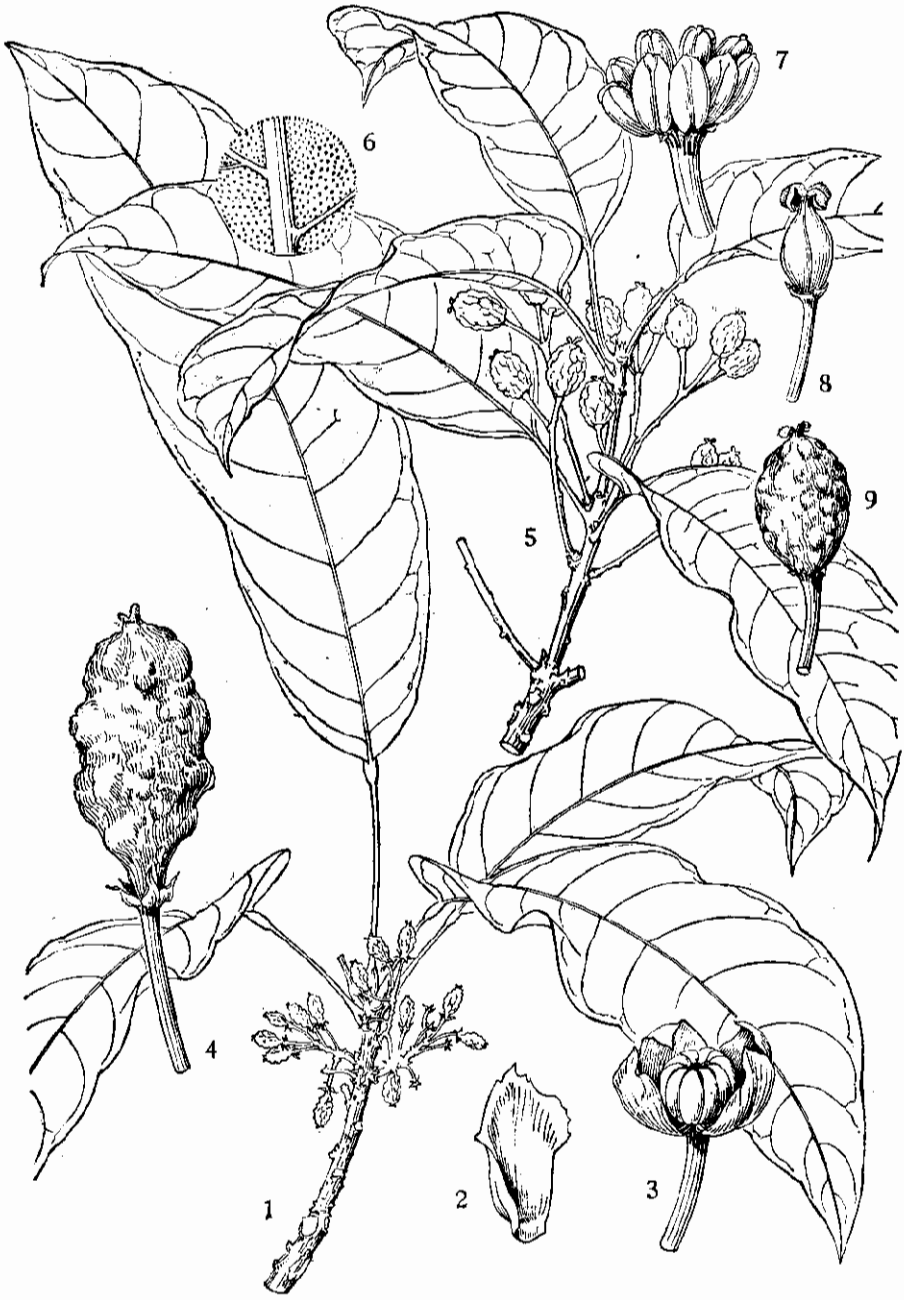

1—4.**大叶虎皮楠** **Daphniphyllum yunnanense** C. C. Huang.: 1.果枝; 2.小苞片; 3.雄花; 4.果。5—9.**脉叶虎皮楠** **Daphniphyllum paxianum** Rosenth.: 5.果枝; 6.叶背放大; 7.雄花; 8.雌花; 9.果。(李锡畴绘)

产云南东南部；生于海拔 1100—1500 米的密林中。模式标本采自云南屏边。

近于长序虎皮楠 D. longeracemosum Rosenth. 但叶较大，长 22—37 厘米，宽 7—14 厘米，基部圆形，具长柄，长 6.5—12 厘米，果序较短，长约 4 厘米，花萼较大，宿存而不同。

9. **脉叶虎皮楠** 峨眉虎皮楠（中国树木分类学），海南虎皮楠（海南植物志） 图版 3：5—9

Daphniphyllum paxianum Rosenth. in Engl. pflanzenr. 68 (IV. 147 a): 13. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 234. 1931; S. S. Chien in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8: 242. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 628. 1937; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 101. 1940; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 121. 1941; 海南植物志 2: 188. 1965.——*D. atrobadium* Croiz. et Metc. in l. c. 20 (1): 108. 1941.——*D. candelabrum* Croiz. et Metc. in l. c. 20 (1): 110.1941, syn. nov.——*D. beddomei* auct. non Craib: S. S. Chien in l. c. 8: 234. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 628. 1937.

小乔木或灌木，高 3—8 米；小枝暗褐色，疏生灰白色小皮孔。叶薄革质或纸质，长圆形或长圆状披针形或披针形，长 9—17 厘米，宽 3—6 厘米，先端镰状渐尖或短渐尖，基部楔形至阔楔形，边缘略成皱波状，干后变褐色，叶面具光泽，叶背无粉或略具白粉，无乳突体，侧脉 11—13 对，侧脉和细脉两面突起；叶柄长 1.5—3.5 厘米，上面具槽。雄花序长 2—3 厘米；苞片卵形，长约 1.5 毫米；花梗长约 5—7 毫米；花萼盘状，径约 2 毫米，边缘 4—5 裂；雄蕊 8—10，花药长圆形，长约 2 毫米，花丝与花药近等长或稍短；雌花序长 3—5 厘米；花梗长 5—8 毫米；萼片 4—5，卵形，急尖，长 0.5—1 毫米；子房卵状椭圆形，长约 2 毫米，花柱极短，柱头 2，叉开，外卷。果椭圆形，长 8—10 毫米，径 5—6 毫米，略具疣状皱纹，多少被白粉，先端具鸡冠状叉开的宿存柱头，基部具宿萼。 花期 3—5 月，果期 8—11 月。

产四川、贵州、云南、广西、广东；生于海拔 475—2300 米的山坡或沟谷林中。模式标本采自云南思茅。

10. **假轮叶虎皮楠**

Daphniphyllum subverticillatum Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13:34. 1934; Croiz. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 20 (1): 123. 1941.

灌木，高约 1.4 米；小枝暗褐色。叶在小枝先端近轮生，厚革质，长圆形或长圆状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形或截形，叶干后变暗褐色或黑色，上面具光泽，叶背无粉，无乳突体，侧脉 8—10 对，两面清晰；叶柄较短，长 5—7 毫米，上面具槽。花未见。果较小，卵圆形，长约 7 毫米，径约 5 毫米，先端具宿存柱头，基部具宿萼，萼片钝三角形，长约 1 毫米，果皮暗褐色，具皱纹；果梗长约 2 毫米。 果期 11 月。

产广东东部；生于海拔 450—500 米的林中。模式标本采自广东从化至龙门三角山。

水马齿亚目——CALLITRICHINEAE

一年生草本，水生、沼生或湿生。叶小，密集排列。花小，雌雄同株，腋生，无花被。核果，种子有胚乳。

水马齿科——CALLITRICHACEAE

一年生草本，水生、沼生或湿生；茎细弱。叶对生（水生种类在水面上的叶呈莲座状），倒卵形、匙形或线形，全缘；无托叶。花细小，单性同株，腋生，单生或极少雌雄花同生于一个叶腋内；苞片 2，膜质，白色；无花被片；雄花仅 1 个雄蕊，花丝纤细，花药小，2 室，侧向纵裂；雌花具 1 雌蕊，子房上位，4 室，4 浅裂，花柱 2，伸长，具细小乳突体，胚珠单生，室顶下垂。果 4 浅裂，边缘具膜质翅，成熟后 4 室分离；种子具膜质种皮，胚圆柱状直立，胚乳肉质。

1 属，约 25 种，广布于世界各地，我国有 4 种。

水马齿属——Callitriche L.

L. Sp. Pl. 969. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 696. 1865; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 122. 1896.

属的特征同科。

分 种 检 索 表

1. 植株生于水中，叶一型，线形，具 1 条中脉，果圆形，具宽翅……1. **线叶水马齿** C. hermaphroditica L.
1. 植株浮于水面或沼生或湿生，叶二型，茎顶具莲座状叶，倒卵形或倒卵状匙形，茎生叶匙形或长圆状披针形或线形，具 3 脉。
  2. 果倒卵状椭圆形，长过于宽，仅上部边缘具狭翅。
    3. 果较大，长 1—1.5 毫米；花柱果时脱落；苞片较小，早落…… 2. **沼生水马齿** C. palustris L.
    3. 果较小，长 0.75 毫米；花柱果时宿存，长为果之 2 倍；苞片大，宿存，与果等长 …… 3. **广东水马齿** C. oryzetorum Petr.
  2. 果横椭圆形，宽过于长，周边具宽翅…… 4. **水马齿** C. stagnalis Scop.

1. **线叶水马齿**（东北植物检索表）

Callitriche hermaphroditica L. Cent. 1, pl. 31. 1755; Fassett in Rhodora 53: 215, t. 1175, f. 24. 1951; Hara, Enum. Sperm. Jap. 3: 59. 1954; 东北草本植物志 6: 53. 1977.——*C. palustris* L. β *bifida* L. Sp. Pl. 969. 1753.——*C.*

autumnalis L. Fl. Suec. ed. 2: 2. 1755; V. Krecz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS. 14: 502, t. 26, f. 3, 7. 1949.——*C. bifida* (L.) Morong. in Mem. Torrey Bot. Cl. 5: 215. 1894; Kom. Fl. Mansh. 2 (1): 697. 1904.

一年生草本，鲜绿色，茎高达 30 厘米。叶对生，在茎上部稍接近，但无莲座状叶，线形，半透明，基部稍宽，顶端具 2 齿，具 1 条隆起中脉。花无花被。果圆形，径约 1.5 毫米，具宽翅，柱头早落，近无果梗。

产我国东北；生于湖泊或溪流缓水中。分布于苏联及其他欧洲国家、日本以及北美和拉丁美洲。

未见标本，照《东北草本植物志》录出。

2. **沼生水马齿**（东北草本植物志） 图版 4：1—5

Callitriche palustris L. Sp. Pl. 969. 1753; 东北草本植物志 6: 53，图版 21, 1—6. 1977——*C. verna* L. Fl. Suec. 2: 2. 1755; Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 100. 1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 434. 1876; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 122, f. 77, A—E. 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 238. 1933; V. Krecz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS. 14: 469, t. 26, f. 1, 4. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 725. 1956.

2a. **沼生水马齿**（原变种）

var. **palustris**

一年生草本，高 30—40 厘米，茎纤细，多分枝。叶互生，在茎顶常密集呈莲座状，浮于水面，倒卵形或倒卵状匙形，长 4—6 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形或微钝，基部渐狭，两面疏生褐色细小斑点，具 3 脉；茎生叶匙形或线形，长 6—12 毫米，宽 2—5 毫米；无柄。花单性，同株，单生叶腋，为两个小苞片所托；雄花：雄蕊 1，花丝细长，长 2—4 毫米，花药心形，小，长约 0.3 毫米；雌花：子房倒卵形，长约 0.5 毫米，顶端圆形或微凹，花柱 2，纤细。果倒卵状椭圆形，长 1—1.5 毫米，仅上部边缘具翅，基部具短柄。

产东北、华东至西南各省区；生于海拔 700—3800 米的静水中或沼泽地水中或湿地。分布于欧洲、北美洲和亚洲温带地区。

2b. **东北水马齿**（东北草本植物志） 图版 4：6—7

var. **elegans** (V. Petr.) Y. L. Chang, 东北草本植物志 6: 53，图版 21, 7—8. 1977.——*C. elegans* V. Petr. in Bull. Jard. Bot. Print. URSS. 27: 360. 1928.——*C. verna* L. ssp. *elegans* V. Petr. ex Kom. et Alis., Key Pl. Far. East. Reg. URSS 2: 712, t. 214. 1932.

与原变种之区别是果实周边具狭翅。

产我国东北；生于溪流、沼泽或湿地。分布于苏联东部和日本北部。

3. **广东水马齿**

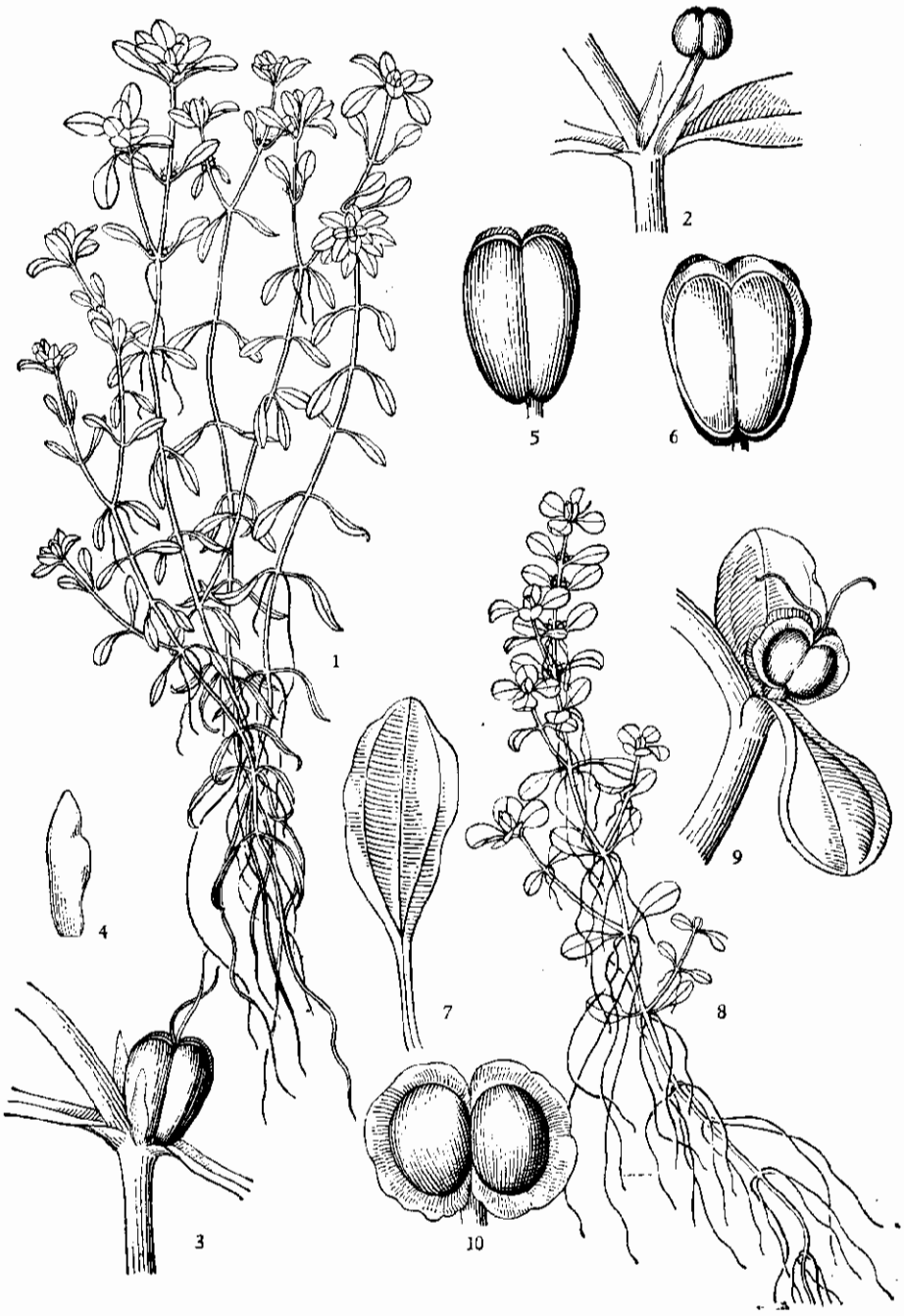

1—5. 沼生水马齿 **Callitriche palustris** L.: 1.植株; 2.雄花枝; 3.雌花枝; 4.苞片; 5.果。6—7. 东北水马齿 **Callitriche palustris** var. **elegans** (V. Petr.) Y. L. Chang.: 6.果; 7.叶放大。8—10. 水马齿 **Callitriche stagnalis** Scop.: 8.植株; 9.雌花枝; 10.果。(肖溶绘)

Callitriche oryzetorum Petr. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. 27: 358. 1928.

茎粗达 1 毫米。叶近匙形，在水中的叶匙状椭圆形，浮在水面的叶呈莲座状，近无柄，大，倒卵形，基部长渐狭，长约 10 毫米，宽约 4 毫米。苞片大而宽，与果等长或略超过，白色，纸质；雄花未见。果时花柱宿存，长超过果之 2 倍，果极小，长 0.75 毫米，宽 0.6 毫米，椭圆状圆形，先端圆形，具极短的翅。

产广东，模式标本采自广东。

未见标本，译自原描写。

4. **水马齿**（中国高等植物图鉴） 图版 4：8—10

Callitriche stagnalis Scop., Fl. Carniol. 2: 251. 1772; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 434. 1876; Pax in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 123, f. 77, F. 1896; A. Guillaumin in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 719. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 238. 1933; V. Krecz. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS 14: 501, t. 26, f. 10. 194 .

一年生草本，高 10—30 厘米。叶对生，茎顶密集排列呈莲座状，浮于水面，倒卵形或倒卵状匙形，长 3—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆形，基部渐狭，两面具褐色小斑点，具 3 脉；茎生叶匙形或长圆状披针形，长 6—9 毫米，宽 2—4 毫米。花单性，同株，单生叶腋，为两个小苞片所托，苞片膜质，线形，长约 0.5 毫米，灰白色；雄花：雄蕊 1，花丝线形，长约 2 毫米，花药卵形，长约 0.3 毫米；雌花：子房扁圆形，宽过于长，长约 1 毫米，花柱 2，长约 1.5 毫米，花梗短，长约 0.5 毫米。果横椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，周边具宽翅，两端微凹，花柱早落。

产云南、西藏；生于海拔 1850—4200 米的水沟、沼泽、湿地或水田中。分布于各大洲。

无患子目——SAPINDALES

通常为木本。花轮列，双被，少为单被或无被，通常 5 基数；具花盘（稀无）；子房通常上位，悬垂胚珠珠脊在背面而珠孔向上，直立胚珠则珠脊在腹面而珠孔向下。

我国有 15 科。

分 科 检 索 表

1. 花无真正的花冠；花萼存在或无，有时呈花瓣状。
  2. 雌花无花萼（在雄花中存在），单心皮的雌蕊贴生在阔椭圆形的叶状苞片上 …… **漆树科 Anacardiaceae（九子母属 Dobinea）**
  2. 有花萼，雌花不如上述。
    3. 耐寒性矮小灌木；叶较小，线形；花萼花瓣状；柱头放射状 6—9 齿…… **岩高兰科 Empetraceae**

3.乔木或灌木;叶较大,不为线形;花萼不为花瓣状;柱头不为上述。
4.果和子房2—数室。
5.种子无胚乳或具少量胚乳;果为坚果或有翅的蒴果;羽状复叶或单叶……无患子科 Sapindaceae
5.种子常具胚乳,果为无翅蒴果或核果状果;单叶……黄杨科 Buxaceae
4.果实和子房1或2室。
6.叶对生……槭树科 Aceraceae
6.叶互生。
7.羽状复叶。
8.花两性或杂性……无患子科 Sapindaceae
8.花单性异株……漆树科 Anacardiaceae (黄连木属 Pistacia)
7.单叶,子房上部1室,下部3室……卫矛科 Celastraceae (十齿花属 Dipentodon)
1.花具花萼和花冠。
9.心皮分离或基部多少连合。
10.单叶;心皮完全分离。
11.叶对生或轮生;花冠宿存,果时肉质增大……马桑科 Coriariaceae
11.叶互生,只1个心皮发育;花冠早落……漆树科 Anacardiaceae (山檨子属 Buchanania)
10.羽状复叶,对生;心皮基部多少连合……省沽油科 Staphyleaceae
9.心皮连合或只有1个。
12.雄蕊与花瓣同数而对生……清风藤科 Sabiaceae
12.雄蕊与花瓣同数而互生或不同数。
13.子房1室。
14.具1个胚珠。
15.叶对生,单叶……刺茉莉科 Salvadoraceae
15.叶互生,单叶或羽状复叶……漆树科 Anacardiaceae
14.具2个胚珠……茶茱萸科 Icacinaceae
13.子房2—多室。
16.花高度两侧对称;下面萼片有距;蒴果弹裂成5个卷曲的肉质裂瓣;草本……凤仙花科 Balsaminaceae
16.花辐射对称或略成辐射对称;无距;果不为上述;乔木或灌木。
17.雄蕊与花瓣不同数、也不为其倍数。
18.叶对生。
19.雄蕊4—10,常为8。
20.蒴果;掌状复叶……七叶树科 Hippocastanaceae
20.翅果;单叶或羽状复叶……槭树科 Aceraceae
19.雄蕊2—3,多为3……翅子藤科 Hippocrateaceae
18.叶互生,单叶或复叶……无患子科 Sapindaceae
17.雄蕊与花瓣同数而互生或为其倍数。
21.子房每室1—2个胚珠。
22.翅果。
23.叶对生……槭树科 Aceraceae
23.叶互生……卫矛科 Celastraceae (雷公藤属 Tripterygium)

22.果无翅。
24.复叶。
25.羽状复叶,互生…… 漆树科 Anacardiaceae
25.掌状复叶……七叶树科 Hippocastanaceae
24.单叶。
26.蒴果。
27.叶互生;花下位;花药顶孔裂;种子无假种皮……
…… 五列木科 Pentaphylacaceae
27.叶对生或互生;花周位;花药不为孔裂;种子有假种皮……
…… 卫矛科 Celastraceae
26.核果或浆果。
28.种子无胚乳,胚大,肉质 …… 刺茉莉科 Salvadoraceae
28.种子有胚乳,胚小。
29.花瓣镊合状排列…… 茶茱萸科 Icacinaceae
29.花瓣覆瓦状排列。
30.花下位,单性异株或杂性;无花盘…… 冬青科 Aquifoliaceae
30.花周位,两性或杂性;有花盘…… 卫矛科 Celastraceae
21.子房每室具3—多数胚珠…… 省沽油科 Staphyleaceae

1. 黄杨亚目—— BUXINEAE

单被花;胚珠具双层珠被。

黄杨科——BUXACEAE

常绿灌木、小乔木或草本。单叶,互生或对生,全缘或有齿牙,羽状脉或离基三出脉,无托叶。花小,整齐,无花瓣;单性,雌雄同株或异株;花序总状或密集的穗状,有苞片;雄花萼片4,雌花萼片6(Notobuxus 萼片4),均二轮,覆瓦状排列;雄蕊4,与萼片对生(Notobuxus 雄蕊6,其中两对和内轮萼片相对),分离,花药大,2室,花丝多少扁阔;雌蕊通常由3心皮(稀由2心皮)组成,子房上位,3室(稀2室),花柱3(稀2),常分离,宿存,具多少向下延伸的柱头,子房每室有2枚并生、下垂的倒生胚珠,脊向背缝线。果实为室背裂开的蒴果,或肉质的核果状果。种子黑色、光亮,胚乳肉质,胚直,有扁薄或肥厚的子叶。

本科全世界有4属* (Buxus, Sarcococca, Pachysandra, Notobuxus),约100

* A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien II Band. 1964 将黄杨科 Buxaceae 分为三族,共含 Buxus, Sarcococca, Pachysandra, Notobuxus, Styloceras, Simmondsia 六属。J. Hutchinson, The Genera of Flowering Plants vol. II. 1967 将黄杨科分为 Styloceras, Simmondsia, Buxus, Sarcococca, Pachysandra 五属,另一属 Notobuxus 并入 Buxus 在由 H. K. Airy Shaw 修订的 J. C. Willis, A dictionary of the Flowering plants and Ferns eighth edition. 1973 中,黄杨科只含 Buxus, Sarcococca, Pachysandra, Notobuxus 四属,将 Styloceras 归入 Styloceratacea, Simmondsia 归入 Simmondsiaceae。

种，生热带和温带。除 Notobuxus（7 种）见于非洲热带和非洲南部以及马达加斯加岛外，其余 3 属，我国均产；在我国已知有 27 种左右，分布于西南部、西北部、中部、东南部，直至台湾省。

本科大概和卫矛科有亲缘关系，近世分类学者列此科于卫矛目。

本科黄杨属叶和果的化石，见于法国第三纪中新世沉积层中。

本科植物主要供观赏，有些种类含生物碱，供药用。黄杨的树干，木质致密、坚韧，为制作工艺品良材。

分属检索表

1. 叶对生，全缘，羽状脉；雌花单生于花序顶端；果实为室背裂开的蒴果…… 1. **黄杨属 Buxus** L.
1. 叶互生，绝大多数具离基三出脉；雌花生花序下方；果实多少带肉质。
  2. 叶全缘；果上宿存的花柱极短，长 2 毫米左右，约为果实长度的 1/5 …… **2. 野扇花属 Sarcococca** Lindl.
  2. 叶绝大多数上半部有齿牙；果上宿存的花柱长而挺出呈角状，长 8—15 毫米，和果实约略等长…… **3. 板凳果属 Pachysandra** Michx.

1. 黄杨属——Buxus L.

L. (Syst. Nat. 9. 1735; Gen. Pl. 284. 1737); Sp. Pl. ed. 1: 983. 1753; Baill. Monogr. Bux. 58. 1859; Müll.-Arg. in. DC. Prodr. 16 (1): 13. 1869; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 266. 1880; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyusyu Univ. 6(6): 262. 1942; Hutch. Gen. Flow. Pl. 2: 108. 1967.

常绿灌木或小乔木；小枝四棱形。叶对生，革质或薄革质，全缘，羽状脉，常有光泽，具短叶柄。花单性，雌雄同株；花序腋生或顶生，总状、穗状或密集的头状，有苞片多片，雌花一朵，生花序顶端，雄花数朵，生花序下方或四周；花小；雄花：萼片 4，分内外两列，雄蕊 4，和萼片对生，不育雌蕊 1；雌花：萼片 6，子房 3 室，花柱 3，柱头常下延。果实为蒴果，球形或卵形，通常无毛，稀被毛，熟时沿室背裂为三片，宿存花柱角状，每片两角上各有半月花柱，外果皮和内果皮脱离；种子长圆形，有三侧面，种皮黑色，有光泽，胚乳肉质，子叶长圆形。

本属约有 70 余种。分布于亚洲、欧洲、热带非洲以及古巴、牙买加等处。我国已知约 17 种及几个亚种和变种，西自西藏，东至台湾，南自海南岛，西北至甘肃南部均产，但主要分布于我国西部和西南部。

分种检索表

1. 雌花在受粉期间，花柱远较子房为长（花柱和子房长度为 2:1或3:1）；雄花有花梗；不育雌蕊高度不达

萼片长度的 1/2*。

2.花序大，长 1—1.5 厘米，宽 7—10 毫米；苞片多片，覆瓦状紧密排列；花柱狭长、弯曲，较子房长三倍 …… 1.**大花黄杨** B. henryi Mayr

2.花序较小，长常在 1 厘米以下；花后花序轴伸长，苞片排列较疏散。

3.叶干后侧脉间有和侧脉多少平行的凸纹多条，外观上叶两面均布满致密、羽状皱纹，侧脉反不明显；枝、小枝、叶柄及叶中脉均密被匀细短柔毛；叶长圆状披针形或长圆形，长 5—7 厘米；果上宿存花柱长约 7 毫米……2.**毛枝黄杨** B. pubiramea Merr. et Chun

3.叶面侧脉及支脉均致密明显，干后侧脉间无上述凸纹。

4.叶阔卵形或椭圆形，基部通常圆形(叶的大小有很大变化)；花柱扁阔，基脚极宽 …… 3.**阔柱黄杨** B. latistyla Gagnep.

4.叶椭圆状披针形、狭披针形或倒披针形，基部楔形。

5.至少有一部分叶阔大而呈椭圆状披针形，长 8.5—12 厘米，宽 3—3.8 厘米；小枝无毛…… 4.**海南黄杨** B. hainanensis Merr.

5.叶多披针形或倒披针形，长不超过 7 厘米，宽不超过 2 厘米。

6.叶长圆状披针形或狭披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米；花柱末端较狭长，向外卷曲；小枝被短柔毛，或近于无毛……5.**杨梅黄杨** B. myrica Lévl.

6.叶倒披针形或狭倒卵形，长 2—3.5 厘米，宽 7—10 毫米；花柱末端较短阔，不向外卷曲；小枝被短柔毛…… 6.**滇南黄杨** B. austro-yunnanensis Hatusima

1.雌花在受粉期间，花柱和子房等长，或稍超过，或短于子房。

7.不育雌蕊高度不超过萼片长度的 1/2(仅线叶黄杨的不育雌蕊高度可达萼片长度的 2/3，叶线形)。

8.叶常大形，最长时 7—8 厘米，有长圆状或椭圆状披针形等叶形，光亮，两面侧脉明显；小枝无毛，或近于无毛；雄花有短梗；受粉期间，花柱较子房为长；蒴果光滑，宿存花柱挺出，长可达 5 毫米(本种有的植株叶长仅 4 厘米左右，披针形，但其他形态和下面 8 不同) ……7.**大叶黄杨** B. megistophylla Lévl.

8.叶较小或较窄。

9.叶卵形、椭圆形或长圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；小枝被毛。

10.叶两面均被细绒毛，后变近于无毛，侧脉不明；雄花无花梗；受粉期间，花柱和子房等长；蒴果无毛…… 8.**软毛黄杨** B. mollicula W. W. Smith

10.叶无毛，叶面侧脉明显；雄花有花梗。受粉期间，花柱多少较子房为短；蒴果被毡状微细毛 ……9.**毛果黄杨** B. bebecarpa Hatusima

9.叶狭窄时呈匙形、披针状或匙状线形以至线形，短小时呈倒卵形、椭圆形或长圆形，均长在 3 厘米以下(稀达 4 厘米)，宽在 1 厘米以下；小枝被毛或无毛。

11.叶面通常无侧脉，干后具皱纹；叶形为椭圆形或长圆形 …… 10.**皱叶黄杨** B. rugulosa Hatusima

11.叶面有明显的侧脉，干后无皱纹；叶形多种。

12.小枝密被短柔毛；叶通常狭倒卵形、长圆形或椭圆状长圆形，长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米 …… 11.**狭叶黄杨** B. stenophylla Hance

12.小枝无毛，或被较少的短柔毛；叶狭长圆形、狭倒披针形、匙形或线形等。

13.幼果被微硬绒毛，后变无毛或近无毛；雄花无花梗；叶狭长圆形、倒披针形或近于线形，长 1.5—2(—3) 厘米，宽 2.5—4(—8) 毫米；或倒卵状匙形或匙形，长 8—12 毫

* 毛枝黄杨和海南黄杨的花未确知。

米，宽 3—4 毫米；叶面侧脉与中脉约成 45° 角……12.**头花黄杨** **B. cephalantha** Lévl. et Vant.

13.幼果无毛；雄花有花梗；叶面侧脉与中脉约成 30—35° 角。

14.叶匙形、稀狭长圆形，基部楔形，长 2—3.5(—4) 厘米，宽 5—8(—9) 毫米；不育雌蕊高度约为萼片长度的 1/2……13.**匙叶黄杨** **B. harlandii** Hance

14.叶为两端渐狭的线形，稀线状披针形，长 1.5—2.5 厘米、宽 3—5 毫米；不育雌蕊高度约为萼片长度的 2/3……14.**线叶黄杨** **B. linearifolia** M. Cheng

7.不育雌蕊高度和萼片长度相等，或超过萼片(稀为萼片长度的 2/3，但此时叶决非线形)。

15.叶两面中脉及侧脉均明显凸出；叶形为匙形至倒卵形，长 2—4 厘米，宽 8—18 毫米……15.**雀舌黄杨** **B. bodinieri** Lévl.

15.叶两面均无侧脉，或仅叶面有侧脉；叶形种种。

16.叶两面均无侧脉，亦无皱纹；雄花有短梗；叶形为倒披针形或狭倒卵形，长 1—1.6 厘米，宽 4—6 毫米……16.**宜昌黄杨** **B. ichangensis** Hatusima

16.叶面有侧脉(变种中有叶面无侧脉而仅具皱纹的)；雄花无花梗；叶形通常阔椭圆形至长椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—2 厘米(亚种、变种的叶形和大小有很大变化)……17.**黄杨** **B. sinica** (Rehd. et Wils.) Cheng

1. **大花黄杨**　图版 5：1—4

Buxus henryi Mayr, Fremd. Waldb. u. Parkb. 451. 1906; Dümmer in Gard. Chron. ser. 3 (52): 423, f. 182. 1912, descr. ampl.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 168. 1914; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 296, f. 11. 1942.

灌木，高约 3 米；枝圆柱形；小枝四棱形(多少外方相对两侧面边缘延伸成纵棱)，无毛，稀末梢的 1—2 节小枝内方两侧面稍被微细毛，节间长 1.5—3 厘米。叶薄革质，披针形、长圆状披针形或卵状长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5(—3.5) 厘米，先端钝或微急尖，基部楔形或急尖，边缘下曲，中脉两面均凸出，侧脉不分明，或叶面侧脉分明；叶柄长 1—2 毫米。花序腋生，长 1—1.5 厘米，宽 7—10 毫米，花密集，基部苞片卵形，长 3—4 毫米，带灰棕色，上部苞片倒卵状长圆形，长约 6 毫米；雄花：约 8 朵，花梗长 2—4 毫米，无毛，萼片长圆形或倒卵状长圆形，长 4.5—5 毫米，干膜质，无毛，雄蕊连花药长 11 毫米，不育雌蕊具细瘦柱状柄，末端稍膨大，高约 1—1.5 毫米；雌花：外萼片长圆形，长约 6 毫米，内萼片卵形，长约 3 毫米，均干膜质，无毛，子房长 2—2.5 毫米，花柱狭长，扁平，长 6—8 毫米，先端向外弯曲，柱头线状倒心形，下延达花柱近基部，几覆盖花柱内侧的全面。蒴果近球形，长 6 毫米*，宿存花柱基部直立，上部向外向下成弧形，果柄长 3 毫米，残留苞片多片。　花期 4 月，果期 7 月。

产湖北(西部)、四川(西部、东部)、贵州等省；生山坡林下，海拔 1300—2000 米。模式标本采自湖北宜昌附近。

---

* 本科所称果实长度，指果实本身而言，不包括宿存花柱长度在内，以下仿此。

1—4.**大花黄杨 Buxus henryi** Mayr: 1.花枝; 2.雄花; 3.雌蕊; 4.果实。5—6.**毛枝黄杨 Buxus pubiramea** Merr. et Chun: 5.叶面; 6.蒴果一裂片。7—12.**阔柱黄杨 Buxus latistyla** Gagnep.: 7.具大形叶的枝; 8.小形叶一片; 9.花序; 10.雄花; 11.雌蕊; 12.果实。13—14.**海南黄杨 Buxus hainanensis** Merr.: 13.在上部枝上的大形叶;14.在下部枝上的较小叶。(何冬泉绘)

2. **毛枝黄杨**(海南植物志)　图版 5：5—6

Buxus pubiramea Merr. et Chun in Sunyats. 5: 104. 1940; 海南植物志 2: 339. 1956.

灌木，高约 3 米；枝圆柱形；小枝四棱形，直径 1—2 毫米。枝、小枝、叶柄及叶中脉全部密被匀细短柔毛。叶厚革质，长圆状披针形，稀长圆形或倒卵形，中部或中部以上较宽，长 5—7 厘米，宽 1.5—2(—2.5) 厘米，先端渐狭，圆头或钝头，常有小凹口，基部狭尖，边缘软骨质，稍向下曲，叶面中脉凸出，侧脉稀疏，各脉相距 1.5—2.5 毫米，与中脉成 30—35°角，干后脉间有和侧脉多少平行的凸纹多条，外观上叶两面均布满皱纹，侧脉反不显著；叶柄扁，长 1—5 毫米。花序腋生或顶生，花未见。蒴果长圆形，长 9 毫米，宿存花柱长约 7 毫米，柱头下延仅达花柱的 1/4 处，果基部宿存萼片长约 1.5 毫米，果柄长 5—8 毫米，被短柔毛，上有卵形、渐尖、长约 1 毫米的苞片多片。　果期 6—7 月。

产广东(海南岛保亭)；生山坡林下，海拔650 米。模式标本采自上地。

3. **阔柱黄杨**(云南植物志)　图版 5：7—12

Buxus latistyla Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 482. 1921; in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 661, f. 77, 10, 78, 1—4. 1927; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyüsyü Univ. 6 (6): 288. 1942; 云南植物志 1: 142, 图版 35, 1—3. 1977.

灌木，高 1—4 米；枝圆柱形，有纵棱和沟；小枝四棱形(或亚圆柱形，两侧各有纵沟)，近无毛，或被轻微短柔毛。叶革质或坚纸质，有大小两形。大叶：卵形或长圆状卵形，长 5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，稀菱状卵形或披针形，先端渐尖或急尖，钝头或小尖凸头，基部圆或极钝，稀急尖，边缘下曲，中脉两面凸出，侧脉多对，脉间常有致密的细脉，或细脉不明显，叶背侧脉及细脉稍分明以至不明，叶面中脉和叶柄上往往被微细毛；叶柄阔，长 1—3 毫米；小叶：阔卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5(—2) 厘米，先端急尖，基部圆，稀急尖，叶面侧脉及细脉不如大叶的多而明显；此两种叶通常生于不同的植株，有时亦见于同一植株。花序腋生兼顶生，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米；苞片卵形，尖头，长 2—2.5 毫米，背被微细毛；雄花：花梗长 1 毫米，外萼片卵形，长约 2.5 毫米，急尖，背有微细毛，内萼片较长、较宽，无毛，雄蕊连花药长 4—5 毫米，花丝上半部和花药被毛，不育雌蕊盘状四角形，宽度大于高度，宽约 1 毫米；雌花：雌蕊全长约 4—5 毫米，子房长 1.2—1.5 毫米，花柱扁阔，长 2.8—3.5 毫米，先端渐狭，基脚宽达 1.6 毫米，柱头长圆形，下部狭窄，下延达花柱中部。蒴果球形，熟时长达 8.5 毫米，平滑，宿存花柱长约 4 毫米，果基部宿存萼片三角状卵形，长 2 毫米，果柄长 5—7 毫米，上有卵形、尖头、被毛的苞片多片。　花期3—4 月，果期 5—7 月。

产广西(天峨、河池、凌云、凤山一带)、云南(富宁)；生山坡、溪边、林下。分布于越南、老挝。

4. **海南黄杨**(海南植物志) 图版 5: 13—14

Buxus hainanensis Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14: 25, f. 8. 1935; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 285. 1942, p. p. excl. descr. fl. et fig. 6; 海南植物志 2: 338. 1965.

灌木,高 1—2 米;枝圆柱形,或有钝棱;小枝亚圆柱形,两侧各有一纵沟 直径约 1 毫米,节间长 2—6 厘米,无毛,或在高度扩大镜下,纵沟内略见少量细毛。叶薄革质或坚纸质,椭圆状长圆形或长圆状披针形,在下方老枝上的叶较小,长 5.5—7 厘米,宽 1.8—2.3 厘米,在上方新枝上的叶大,长 8.5—12 厘米,宽 3—3.8 厘米,两种叶先端均渐尖,钝头或稍有小尖凸头,基部楔形,边缘下曲,两面无毛,光亮,中脉两面凸出,叶脉在大叶上更为清晰,侧脉 18—20 对,脉间相距约 2—4 毫米,侧脉间布满细脉;叶柄长约 1 毫米。花未见。蒴果生于叶腋及枝顶,球形,未成熟果和宿存花柱长各 5 毫米,花柱斜出,柱头狭倒心形,下延达花柱的 1/4—1/2 处,果基部宿存萼片三角状卵形,长 2—2.5 毫米,无毛,果柄长约 4 毫米,上有披针形、尖锐、几无毛的苞片多片。果期 9—12 月。

产广东(海南岛崖县);生溪边或湿润的林下。模式标本采自海南岛崖县黄金山。

上文笔者依据中国科学院华南植物研究所所存本种同号模式标本 Isotype (刘心祈 554. 1932) 并参考 Merrill 的原记载描述。

5. **杨梅黄杨**(海南植物志) 图版 6: 1—6

Buxus myrica Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 549. 1913; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 662. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 236. 1933; 18: 215. 1937; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 288, f. 7, e—g. 1942; 海南植物志 2: 338. 1965; 云南植物志 1: 142, 图版 35, 18—19. 1977.

5a. **杨梅黄杨**(原变种)

var. myrica

灌木,高 1—3 米;枝圆柱形;小枝细瘦,四棱形(或末梢小枝由于外方相对两侧面边缘延伸相抱,成亚圆柱形),内方两侧面上被短柔毛。叶薄革质或革质,长圆状披针形或狭披针形,长 3—7 厘米,宽 (0.8—)1—2 厘米(稀椭圆形或椭圆状长圆形,宽达 2.7 厘米),先端急尖、渐尖或钝,或有浅凹口或小尖凸头,基部楔形,边缘稍向下曲,中脉在两面均凸出,通常侧脉及细脉在两面均分明,叶面更明显致密(亦有叶面仅见侧脉,叶背侧脉及细脉均不分明的),叶面中脉及叶柄上均被微细毛;叶柄长 1—3 毫米。花序腋生,初期长 5 毫米,总梗极短,花后延长,在雄花落后,花序轴呈棒状,苞片卵形,急尖,长 2 毫米,花序轴及苞片均被短柔毛;雄花:约 10 朵左右,花梗长 1—1.5 毫米,被毛,萼片卵形,长 2—2.5 毫米,无毛,不育雌蕊四角形,高不达 1 毫米;雌花:萼片卵形或卵状椭圆形,长 3 毫米,边缘往往带干膜质,子房长 1.5 毫米,花柱扁阔,长 3.5—4 毫米,先端向外弯曲,或旋卷,柱

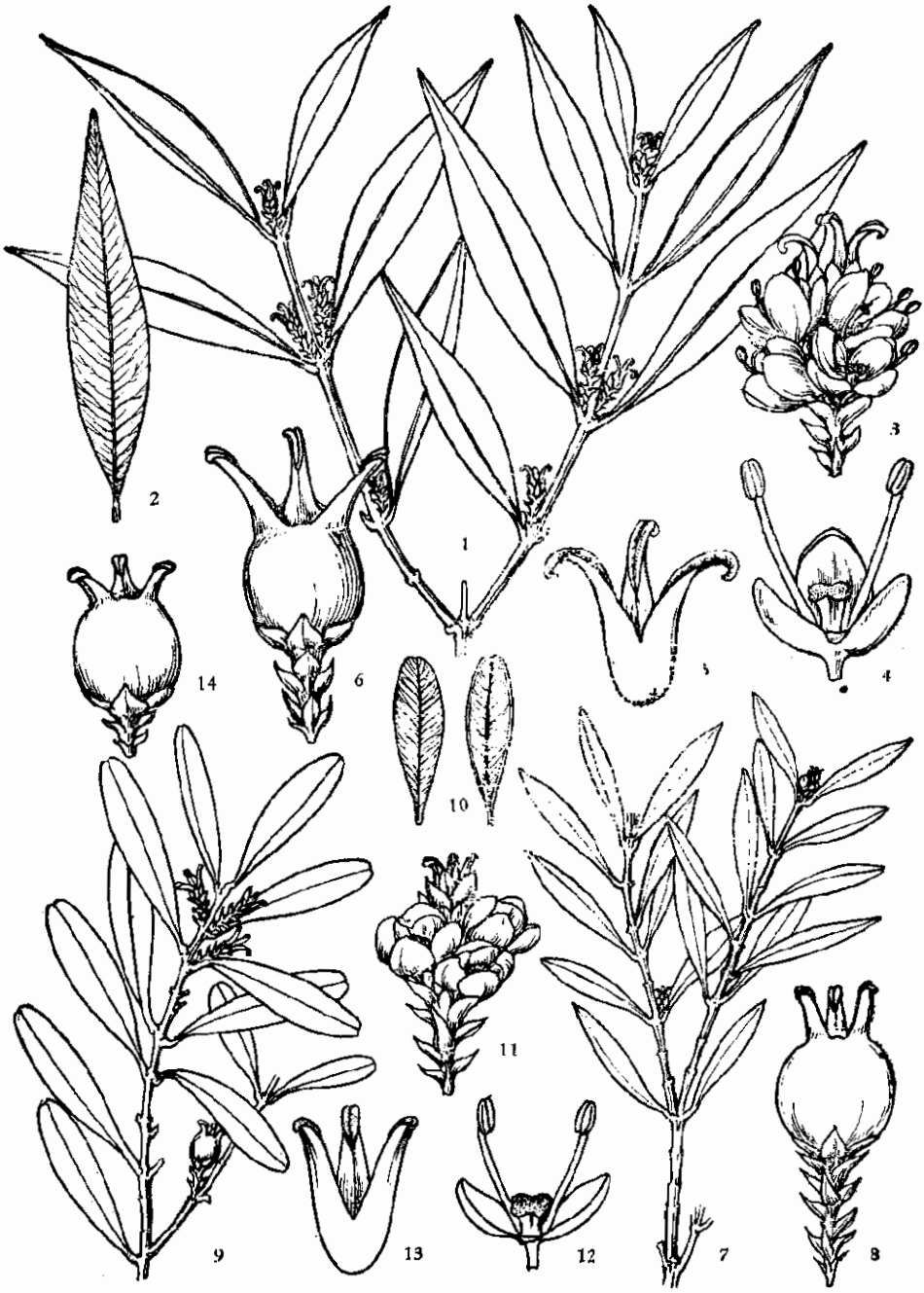

1—6.**杨梅黄杨** **Buxus myrica** Lévl.: 1.花枝; 2.叶面; 3.花序; 4.雄花; 5.雌蕊; 6.果实。7—8.**狭叶杨梅黄杨** **Buxus myrica** var. **angustifolia** Gagnep.: 7.小枝; 8.果实。 9—14.**滇南黄杨** **Buxus austro-yunnanensis** Hatusima: 9.小枝; 10.叶片, 左: 叶面, 右: 叶背(示侧脉); 11.花序; 12.雄花; 13.雌蕊; 14.果实。(何冬泉绘)

头狭倒披针形，下延达花柱中部或更下。蒴果近球形，长 0.8—1 厘米，宿存花柱长 4—5 毫米，斜出，果柄长 5—7 毫米(有时甚至长达 10 毫米)，上有苞片多片。 花期 1—2 月或 3—5 月，果期 5—6 月或 7—9 月。

产贵州中南部(平坝至罗甸、望谟)、广西西部和北部、云南东北部(宜良)、广东(海南岛)、湖南及四川等省区；生溪边、山坡、林下，海拔 250—2000 米。分布于越南。模式标本采自贵州平坝及罗甸。

5b. **狭叶杨梅黄杨**(变种) 图版 6：7—8

var. **angustifolia** Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 662. 1927; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 288. 1942.

异于原变种处为叶狭披针形，长 2—3.5(—4) 厘米，宽 5—7 毫米 (Gagnepain 原始记载，谓叶长 2.5—5 厘米，宽 5—10 毫米，笔者所见的标本叶均稍小)，花柱长 2.5—3 毫米，蒴果小球形，长 5—5.5 毫米，宿存花柱长约 3 毫米，果柄长 6—10 毫米，上有苞片多片。

产贵州西南部(镇宁、清镇)、广西西北部(天峨)；生河边或疏林中。分布于越南。

6. **滇南黄杨** 河滩黄杨(云南植物志) 图版 6：9—14

Buxus austro-yunnanensis Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 286, f. 7, a—d, Pl. 17 (2), f. 1. 1942; 云南植物志 1: 142. 图版 35, 4—7, 1977.

平卧或直立小灌木，高 0.5—2.5 米；枝圆柱形，小枝四棱形，直径约 1 毫米，被短柔毛。叶薄革质，倒披针形或狭倒卵形，长 2—3.5 厘米，宽 7—10 毫米，先端具小尖凸头或小凹口，基部楔形，边缘下曲，中脉两面均凸出，侧脉及细脉在两面均致密、明显，叶面中脉被微细毛或近无毛。花序腋生，后延伸，在雄花脱落后，花序轴呈棒状，被软疏毛；苞片卵形，长 1.5—2 毫米，急尖，背被软疏毛，边缘干膜质；雄花：约 8 朵，花梗长 1 毫米，萼片阔卵形，长 2—2.5 毫米，无毛，不育雌蕊高约 1 毫米，先端极膨大；雌花：萼片卵形，长约 2—2.5 毫米，无毛，子房长 1.5 毫米，花柱扁阔，长 2.5—3 毫米，先端稍狭，仅微弯曲或不弯曲，柱头狭倒心形，下延达花柱的中部。蒴果球形，长、宽各 6—8 毫米，宿存花柱长 3 毫米，直立或稍斜出，果梗长 6—8 毫米，上有苞片多片。 花期 3—4 月或 9—11 月，果期 9—10 月或翌年 4—5 月。

产云南南部(双江、澜沧、景洪)；生江边、河岸石缝或灌丛中，海拔 480—890 米。模式标本采自云南景洪附近。

本种的雌雄花均和阔柱黄杨 B. latistyla Gagnep. 及杨梅黄杨 B. myrica Lévl. 相类，但叶完全不同。

7. **大叶黄杨**

Buxus megistophylla Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 160. 1914; Gagnep. in

Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 661. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 236. 1933; 18: 215. 1937; Hatusima in Jour . Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 284, f. 5. 1942.

灌木或小乔木，高 0.6—2 米，胸径 5 厘米；小枝四棱形(或在末梢的小枝亚圆柱形，具钝棱和纵沟)，光滑、无毛。叶革质或薄革质，卵形、椭圆状或长圆状披针形以至披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3 厘米(稀披针形，长达 9 厘米，或菱状卵形，宽达 4 厘米)，先端渐尖，顶钝或锐，基部楔形或急尖，边缘下曲，叶面光亮，中脉在两面均凸出，侧脉多条，与中脉成 40—50°角，通常两面均明显，仅叶面中脉基部及叶柄被微细毛，其余均无毛；叶柄长 2—3 毫米。花序腋生，花序轴长 5—7 毫米，有短柔毛或近无毛；苞片阔卵形，先端急尖，背面基部被毛，边缘狭干膜质；雄花：8—10 朵，花梗长约 0.8 毫米，外萼片阔卵形，长约 2 毫米，内萼片圆形，长 2—2.5 毫米，背面均无毛，雄蕊连花药长约 6 毫米，不育雌蕊高约 1 毫米；雌花：萼片卵状椭圆形，长约 3 毫米，无毛；子房长 2—2.5 毫米，花柱直立，长约 2.5 毫米，先端微弯曲，柱头倒心形，下延达花柱的 1/3 处。蒴果近球形，长 6—7 毫米，宿存花柱长约 5 毫米，斜向挺出。　花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产贵州西南部(镇宁、罗甸)、广西东北部(临桂、灌阳)、广东西北部(连县一带)、湖南南部(宜章)、江西南部(安远、会昌)；生山地、山谷、河岸或山坡林下，海拔 500—1400 米。模式标本采自贵州罗甸及镇宁、关岭间的黄果树。

本种的小枝，叶和大花黄杨相似，但花序及果实明显不同。

8. **软毛黄杨**　毛黄杨(云南植物志)　图版 7：1—7

Buxus mollicula W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 10: 16. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 236. 1931; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 294, f. 10, c—g. 1942; 云南植物志 1: 144, 图版 35, 8—11. 1977.——*Buxus wallichiana* Baill. var. *velutina* Franch. Pl. Delav. 136. 1889.

8a. **软毛黄杨**(原变种)

var. **mollicula**

灌木，高约 3 米；枝亚圆柱形；小枝近四棱形，直径约 2 毫米，被短柔毛。叶革质，卵形、长圆形或椭圆形，稀长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 1.2—1.8 (—2) 厘米，先端圆或钝，稍有凹口或有小尖凸头，基部急尖或阔楔形，边缘微下曲，两面被绒状短柔毛，后近无毛，叶面暗淡或稍光亮，背面无光，中脉两面稍凸出，侧脉两面均不明显；叶柄长 1—2 毫米，有短柔毛。花序腋生，短圆柱形；长约 1 厘米，花序轴多少延长，长 3—4 毫米，密生短柔毛，苞片卵状三角形，长约 1.5 毫米，急尖，背被软疏毛；雄花：约 6—8 朵，无花梗，萼片圆形，长约 2 毫米，背隆起，有软疏毛，不育雌蕊极低矮；雌花：萼片卵状三角形，长约 3.5—4 毫米，子房和花柱同长，柱头线状心形，下延达花柱近基部。蒴果卵球形，长 1 厘米，有光，宿存花柱长 3 毫米，直立，先端向外弯曲，果基部宿存萼片长 4 毫米。　花期 2—

1—7.**软毛黄杨** **Buxus mollicula** W. W. Smith: 1.果枝; 2.具幼穉花序的一节茎叶; 3.变种的叶片(示中脉两侧隐约的羽状凸纹); 4.原变种的叶片一部分(示叶背短柔毛); 5.初期花序; 6.果实; 7.蒴果一裂片(连一种子)。8—11.**宜昌黄杨** **Buxus ichangensis** Hatusima: 8.果枝; 9.叶片, 左: 叶面, 右: 叶背; 10.雄花; 11.果实。(何冬泉绘)

3 月，果期 8—10 月。

产云南西北部(宁蒗、永胜、宾川、丽江)金沙江河谷丛林中；海拔 1780 米以下。模式标本采自云南丽江。

8b. **变光软毛黄杨**(变种)　光叶黄杨(云南植物志)

var. glabra Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 236. 1931; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 295, f. 10, a—b. 1942; 云南植物志 1: 144. 1977.

异于原变种处，为小枝和叶无毛，或仅叶面中脉下半段有微细毛。

产云南西北部(丽江县北)、四川西南部(木里县)；海拔 1780—2100 米。模式标本采自丽江北面金沙江河谷。

原变种及变种就现在所知，仅见于四川木里至云南宾川一隅(在东经 100—101°，北纬 25—28°之间)，分布区很狭。

9. **毛果黄杨**　图版 8：1—5

Buxus hebecarpa Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6(6): 302, f. 14. 1942.

灌木，高 3 米；枝圆柱形；小枝四棱形，密被短柔毛，节间长 1.5—2.5 厘米。叶厚革质，卵形、椭圆形或长圆状卵形，稀披针形，长 3—6(—7) 厘米，宽 1.5—2(—2.5) 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘下曲，叶面光亮或无光，中脉在叶面甚凸出，叶背略平坦，侧脉在叶面分明，叶背不显，叶面中脉及叶柄被微细毛；叶柄长 2—3 毫米。花序腋生，头状，花序轴长 4 毫米，苞片多对，卵形，基部不生花的苞片较小，排列紧密，位于雄花下的苞片阔卵形，长约 2 毫米，花序轴、苞片及萼外均被轻微疏软毛；雄花：6—1 朵，花梗长 0.5—0.8 毫米，被疏软毛，外萼片阔卵形，内萼片圆形，长各 2—2.5 毫米，雄蕊连花药长 4.2 毫米，不育雌蕊具柱状短柄，末端膨大，高 1—1.2 毫米；雌花：外萼片稍狭，内萼片阔卵形，长 2—2.5 毫米，子房长 2.2 毫米，密被微细毡状毛，花柱粗壮，长 1.2 毫米，柱头倒心形，广阔，上方冒出于花柱之外，下延达花柱近基部。蒴果球形，长 7—9 毫米，被微细毡状毛，宿存花柱长 2 毫米余，斜出，有时贴伏果面。　花期 3 月，果期 6 月。

产四川峨眉山和天全二郎山；生林中或岩石上，海拔 1500—2000 米。模式标本采自峨眉山。

在天全产的果实，仅在扩大镜下见稀疏微细毛。Hatusima 发表本种时，未知有天全的植株，亦未见到雌、雄花，本文予以补充。

10. **皱叶黄杨**　高山黄杨(云南植物志)　图版 8：6—10

Buxus rugulosa Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 303, f. 15, a—b, Pl. 22(7), f. 2. 1942; 云南植物志 1: 145, 图版 35, 12—14. 1937.

——*B. microphylla* Sieb. et Zucc. var. *platyphylla* (Schneid.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 237. 1931, excl. syn.

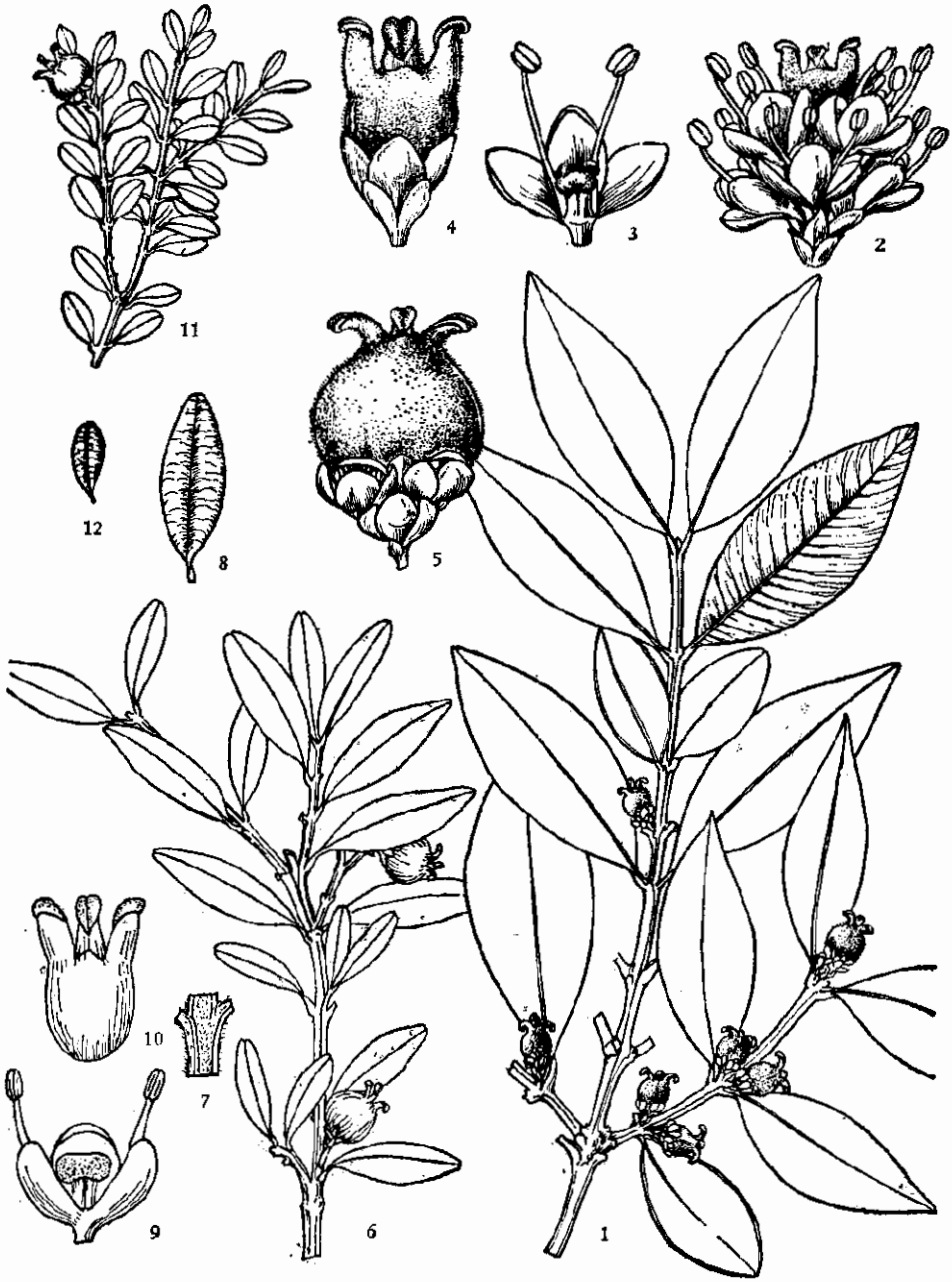

1—5.**毛果黄杨** **Buxus hebecarpa** Hatusima: 1.果枝; 2.花序; 3.雄花; 4.雌花; 5.果实。6—10.**皱叶黄杨** **Buxus rugulosa** Hatusima: 6.果枝; 7.小枝一段(示短柔毛); 8.叶面(示皱纹); 9.雄花(已去部分萼片和雄蕊); 10.雌蕊(渐变幼果)。11—12.**平卧皱叶黄杨** **Buxus rugulosa var. prostrata** (W. W. Smith) M. Cheng: 11.果枝; 12.叶面(示皱纹)。(何冬泉绘)

10a. **皱叶黄杨**(原亚种)

ssp. **rugulosa**

皱叶黄杨(原变种)

var. **rugulosa**

灌木，高1—2米；枝近圆柱形；小枝四棱形，直径1—2毫米，四面均被短柔毛，或外方相对两侧面无毛。叶革质，菱状长圆形、长圆形或狭长圆形，稀椭圆形，长1.5—2.5(—3.5)厘米，宽6—12毫米，先端钝或圆或具浅凹口，基部急尖或楔形，边缘下曲，叶面光亮，中脉凸出，干时无侧脉，仅见皱纹，稀有明显侧脉，背面平坦，无光泽，或稍有皱纹，叶面中脉被微细毛；叶柄长2—3毫米，密被短柔毛。花序腋生兼顶生，头状，花序轴长3—4毫米；苞片卵形，长2.5—3毫米，两者均被毛；雄花：8—10朵，花梗长0.5—1毫米，外萼片卵形，内萼片近圆形，长2—3毫米，无毛，干时有红棕色纹或淡黄色，不育雌蕊末端膨大，高约1毫米；雌花：萼片阔卵形，长2.5—3毫米，背被短柔毛，子房长约3毫米，花柱粗壮，长约1.5毫米，柱头倒心形，下延达花柱中部。蒴果卵球形，长8—10毫米，无毛，宿存花柱斜出，长2—3毫米。　花期3—5月，果期6—9月。

产云南西北部(德钦、丽江以至巍山)、四川(马尔康、金川)；生溪旁、山坡灌丛中，海拔1900—3500米。模式标本采自云南丽江附近海拔3000米处。

本种小枝被毛多寡，叶形大小，叶面侧脉和皱纹的有无，雄花花梗和不育雌蕊的长短，均有很多变化。云南大理产的，小枝四面被疏软毛，叶面仅见羽状皱纹，无侧脉，雄花花梗长达1毫米以上，不育雌蕊近无柄，有膨大的头状部；丽江产的，小枝外方两侧面无毛，叶面或仅见皱纹，或有明显侧脉；四川马尔康产的，小枝外方两侧面上无毛，叶面有皱纹，无侧脉，雄花几无花梗，不育雌蕊有明显的柱状柄，连末端膨大部高达1毫米。本种和 Buxus sinica (Rehd. et Wils.) Cheng 有密切亲缘关系，马尔康所产，似为两者间的过渡类型。

平卧皱叶黄杨(变种)　铺地黄杨(云南植物志)　图版8：11—12

var. **prostrata** (W. W. Smith) M. Cheng, comb. nov.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *prostrata* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 10: 16. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 237. 1931.——*Buxus rugulosa* var. *intermedia* Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 305, f. 15, c—j, 1942, syn. nov.——? *Buxus rugulosa* ssp. *prostrata* (W. W. Smith) Hatusima, l. c. 306, f. 16. 1942; 云南植物志 1: 145. 1977.

灌木，高30—120厘米；分枝极多；小枝被微细密毡毛。叶椭圆形、倒卵状椭圆形或长圆形，长8—11(—14)毫米，宽5—8毫米，先端圆或有浅凹口，基部急尖或稍带圆，少数叶面有侧脉，其他叶干后仅有羽状皱纹，叶面中脉上被微细毛；叶柄上面及边缘被毛。雄花：花梗长约1毫米，萼片长2毫米，不育雌蕊高1毫米。蒴果长7毫米，无毛，宿存花柱

长 2—3 毫米(即连宿存花柱在内,共长 9—10 毫米)。 花期 3—4 月,果期 6—7 月。

产云南西北部(中甸、丽江、宁蒗)、东至四川会东、西至西藏东南部;生石灰岩沟、白垩沟等处杂木林内,海拔 2400—4000 米。 B. microphylla var. prostrata W. W. Smith 的模式标本,采自云南丽江区域北纬 27°40′ 海拔 3700 米处;B. rugulosa var. intermedia Hatusima 的模式标本,采自云南中甸雪门坎。

10b. **岩生黄杨**(亚种) 石生黄杨(云南植物志)

ssp. **rupicola** (W. W. Smith) Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 309, f. 17. Pl. 23(8), f. 2. 1942.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *rupicola* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 9: 88. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 237. 1931; 云南植物志 1: 146. 1977.

灌木,高 1—2 米;小枝密被疏软毛。叶长圆形、椭圆形、倒卵形或狭倒卵形,长 1—1.6 厘米,宽 6—8 毫米,先端圆或有浅凹口,基部渐狭或急尖,两面初时被长软毛,后渐变无毛,但至少叶背和叶缘仍被长软毛,干后两面无光,叶面通常无侧脉,有明显的羽状皱纹,稀全无皱纹,叶柄密被长软毛。雄花:花梗长 0.8—1 毫米,萼片长 2 毫米,不育雌蕊高 0.6—1 毫米;雌花:子房被稀疏或稍密的短小毛。蒴果长 8 毫米,有少量短小毛,宿存花柱长约 2 毫米。 花期 4—5 月,果期 8—9 月。

产云南西北部(中甸至洱源)、四川(木里)、西藏(昌都县吉塘及朗村),西藏为新记录;海拔 3100—3400 米。Buxus microphylla var. rupicola W. W. Smith 的模式标本采自云南怒江与澜沧江分水岭更里(地名,在维西叶枝后山)。

本亚种和原亚种及其变种异处,在于本亚种叶两面均有软毛,子房亦被短小毛。

11. **狭叶黄杨** 图版 9: 1—8

Buxus stenophylla Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 6: 331. 1868; in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 124. 1873 in nota; Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16(1): 20. 1869; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 169. 1914; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6(6): 318. f. 22. 1942.——*Buxus sempervirens* auct. non L.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 418. 1894, p. p. quoad Syn.

灌木,高约 1.5 米;枝圆柱形,小枝四棱形,直径 0.7—1 毫米,密被短柔毛。叶狭倒卵形、长圆形或椭圆状长圆形,长 1—2 厘米,宽 4—8 毫米,先端钝或截形,常有浅凹口,基部楔形,叶面深绿,叶背淡绿,两面中脉凸出,侧脉在叶面密而明显,在叶背仅约略可见,或不明,叶面中脉下半段被微细毛;叶柄长约 1 毫米。花序腋生兼顶生,头状,长约 7 毫米,密被短柔毛,苞片在基部的披针形,外面有疏长毛,上部的卵状三角形;雄花:约 8 朵,花梗长 0—0.5 毫米,萼片卵状椭圆形,长约 2 毫米,雄蕊连花药共长 3.5—4 毫米,不育雌蕊高 1 毫米,顶端膨大;雌花:萼片卵状三角形,长约 2.5 毫米,雌蕊全长 4 毫米,子房和花柱同长或较花柱稍长,花柱直立,先端稍弯曲,柱头倒心形,下延达花柱的近基部。蒴果卵

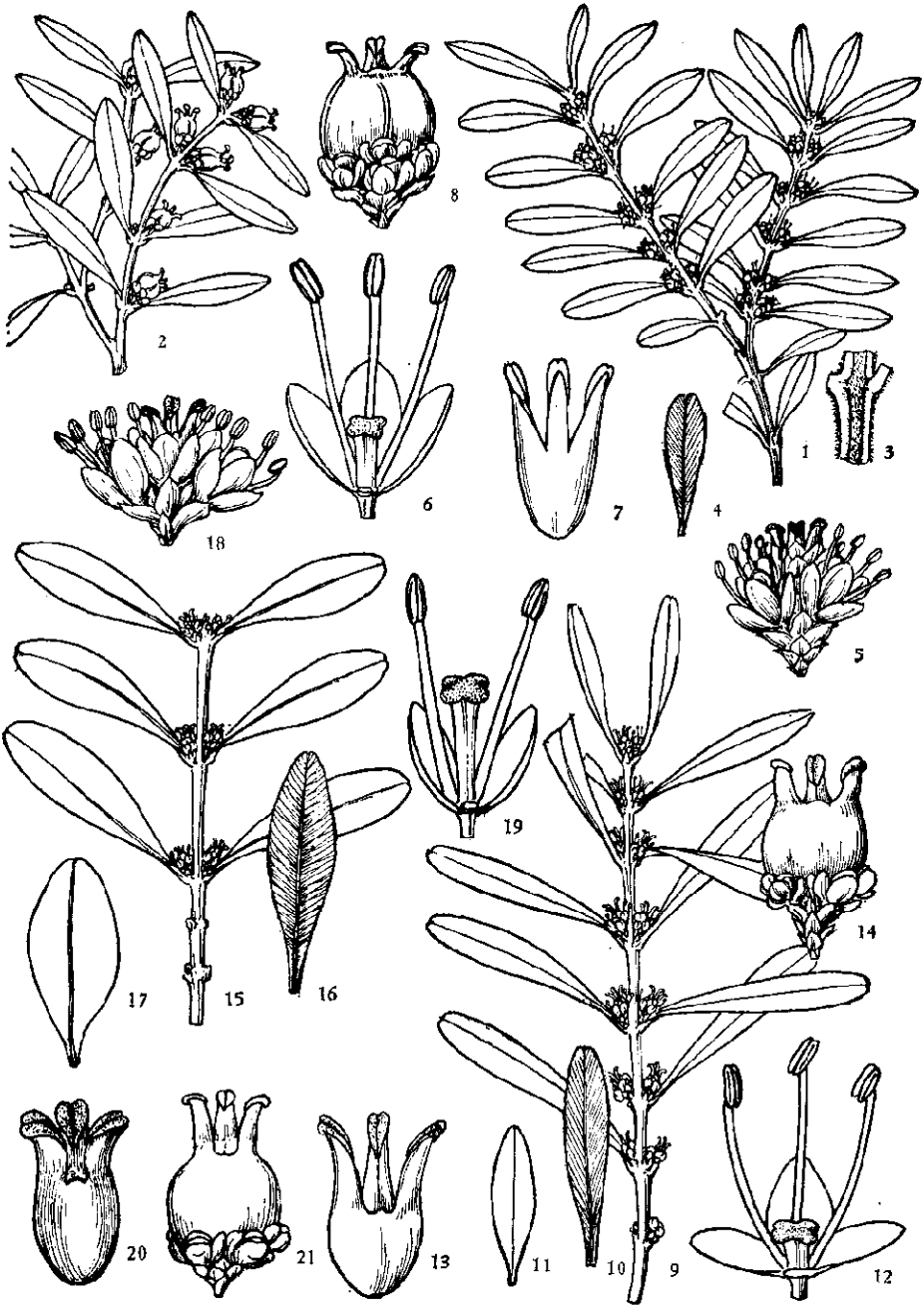

1—8.**狭叶黄杨 Buxus stenophylla** Hance: 1.花枝; 2.果枝; 3.小枝一段(示短柔毛); 4.叶面(示侧脉); 5.花序; 6.雄花; 7.雌蕊; 8.果实。9—14.**匙叶黄杨 Buxus harlandii** Hance: 9.花枝; 10.叶面(示侧脉); 11.叶片另一形; 12.雄花; 13.雌蕊; 14.果实。15—21.**雀舌黄杨 Buxus bodinieri** Lévl.: 15.花枝; 16.叶面(示侧脉); 17.叶片另一形; 18.花序(不育雌蕊为萼片所掩蔽); 19.雄花; 20.雌蕊; 21.果实。(何冬泉绘)

球形，长约 6 毫米，初期灰色，稍被微细毛，后变光亮，宿存花柱长 2 毫米。 花期 2—3 月，果期 6—7 月。

产福建东南部(安溪)、广东(连县及广州附近)、贵州(清溪)；生河岸或林下。模式标本采自福建安溪。

Hance 发表本种时仅有花的描写，本文为补述果实。

12. **头花黄杨**

Buxus cephalantha Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 3: 20. 1906; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 316, f. 21, Pl. 20(5), f. 1. 1942, p. p. excl. Pl. ex Kwangtung, Tai-young-shan.——*Buxus sempervirens* L. var. *microphylla* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, 160. 1914.——*Buxus harlandii* Hance var. *linearis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 237. 1931.——*Buxus harlandii* Hance var. *cephalantha* (Lévl. et Vant.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 237. 1933.

12a. **头花黄杨**(原变种) 图版 11: 1—2

var. **cephalantha**

小灌木，高 30—60 厘米；分枝极密；小枝四棱形，直径 0.5—1 毫米，被轻微短柔毛，节间长 3—5 毫米。叶薄革质，倒卵状匙形或匙形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米(如贵州龙里蒋英 8403 号)，或匙状线形，长 1.5—2 厘米，宽 2.5—4 毫米 (如广西北部无名 92839 号)，先端均钝，或有小尖凸头或浅凹口，基部狭楔形，两面中脉凸出，叶面侧脉致密、明显，与中脉约成 45°角，中脉上略被微细毛；叶柄长 0—1 毫米。花序顶生兼腋生，头状，花序轴长 3—5 毫米，密生软毛；苞片 6—8 对，卵状三角形，先端急尖，长 1.5 毫米，背面近基部有毛；雄花：无花梗，萼片卵形，长 1.3 毫米，无毛，不育雌蕊高约 0.8 毫米；雌花：萼片卵状椭圆形，长约 1.5 毫米，受粉期间子房较花柱为长。果卵形，长达 6 毫米，初被微硬绒毛，后变近无毛，仅在扩大镜下可见轻微细毛，宿存花柱长 1.5 毫米，柱头倒卵形，下延达花柱中部。 花期 3 月，果期 7 月。

产贵州中南部(平坝、都匀、龙里一带)、广西北部。模式标本采自贵州平坝。

笔者见到的广西标本，它和 Buxus harlandii var. linearis Hand.-Mazz. 的模式标本照片以及他所描述的形态，完全相符。本种在 Léveillé et Vaniot 原始描述，本极简略，仅谓"本种区别于 Buxus sempervirens L. 处，为果平滑无网纹，集生枝的顶端，叶匙形"。Rehder 对 Buxus harlandii var. cephalantha 的描述，亦仅谓"它异于原种处，主要在于体极小，高约 30 厘米，具短的小枝，叶长 6—11 毫米，部分叶倒卵形 (8:4 毫米)，花序多顶生"。两者均未提及雌雄花。

12b. **汕头黄杨**(变种) 图版 11: 3—4

var. **shantouensis** M. Cheng, 植物分类学报 17 (3): 97. 图版 7: 1.

1979.

本变种和原变种不同处，在于小枝无毛；叶较大，大部分狭长圆形或狭倒披针形，长1.5—2.5厘米，宽5—7毫米；成熟蒴果干后光亮，无毛，有网状凸纹。

产广东汕头大洋山（Tai-young-shan）；生岩石上，海拔700米。模式标本采自该地。

13. **匙叶黄杨**　图版9：9—14

Buxus harlandii Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 123, 1873, p. p. maj.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 166. 1914, p. p. excl. pl. ex Hupeh et Fukien; Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 533. 1927; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 103, 1940; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū. Univ. 6 (6): 314, f. 20. Pl. 20(5), f. 2. 1942; 海南植物志 2: 339. 1965.——*Buxus sempervirens* auct. non L.: Benth. Fl. Hongk. 315, 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 418, 1894, p. p.; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. 10: 233 (Fl. Kwangt. and Hongk.) 1912.

小灌木，高0.5—1米；枝近圆柱形；小枝近四棱形，纤细，直径约1毫米，被轻微的短柔毛，节间长1—2厘米。叶薄革质，匙形、稀狭长圆形，长2—3.5（—4）厘米，宽5—8（—9）毫米，先端稍狭，顶圆或钝，或有浅凹口，基部楔形，叶面光亮，中脉两面凸出、侧脉和细脉在叶面细密、显著，侧脉与中脉约成30—35°角，在叶背不甚分明，叶面中脉下半段常被微细毛；无明显的叶柄。花序腋生兼顶生，头状，花密集，花序轴长3—4毫米；苞片卵形，尖头；雄花：8—10朵，花梗长1毫米，萼片阔卵形或阔椭圆形，长约2毫米，雄蕊连花药长4毫米，不育雌蕊具极短柄，末端甚膨大，高约1毫米，为萼片长度的1/2；雌花：萼片阔卵形，长约2毫米，边缘干膜质，受粉期间花柱长度稍超过子房，子房无毛，花柱直立，下部扁阔，柱头倒心形，下延达花柱1/4处。蒴果近球形，长7毫米，无光，平滑，宿存花柱长3毫米，末端稍外曲。　花期5月，果期10月（在海南岛12月仍开花，翌年5月果熟）。

产广东（沿海岛屿及海南岛）；生溪旁或疏林中。模式标本采自广东沿海岛屿。

14. **线叶黄杨**　图版10

Buxus linearifolia M. Cheng, 植物分类学报 17 (3): 97—98. 图版7: 2. 1979.

小灌木，高约1米；枝圆柱形，灰白色；小枝四棱形，直径不达1毫米，被轻微的短柔毛，节间长4—6毫米。叶薄革质，密集，线形，稀线状披针形，长1.5—2.5厘米，宽3—5毫米，两端均同样渐尖，顶钝，往往有小凹口，基部甚狭，叶面中脉凸出，叶背中脉略平，侧脉在叶面极细密、显著，与中脉成30—35°角，叶背不甚分明；无明显叶柄。花序腋生兼顶生，头状，花序轴长约4毫米，苞片卵形，尖头，基部无花的小形苞片多片，覆瓦状紧密排

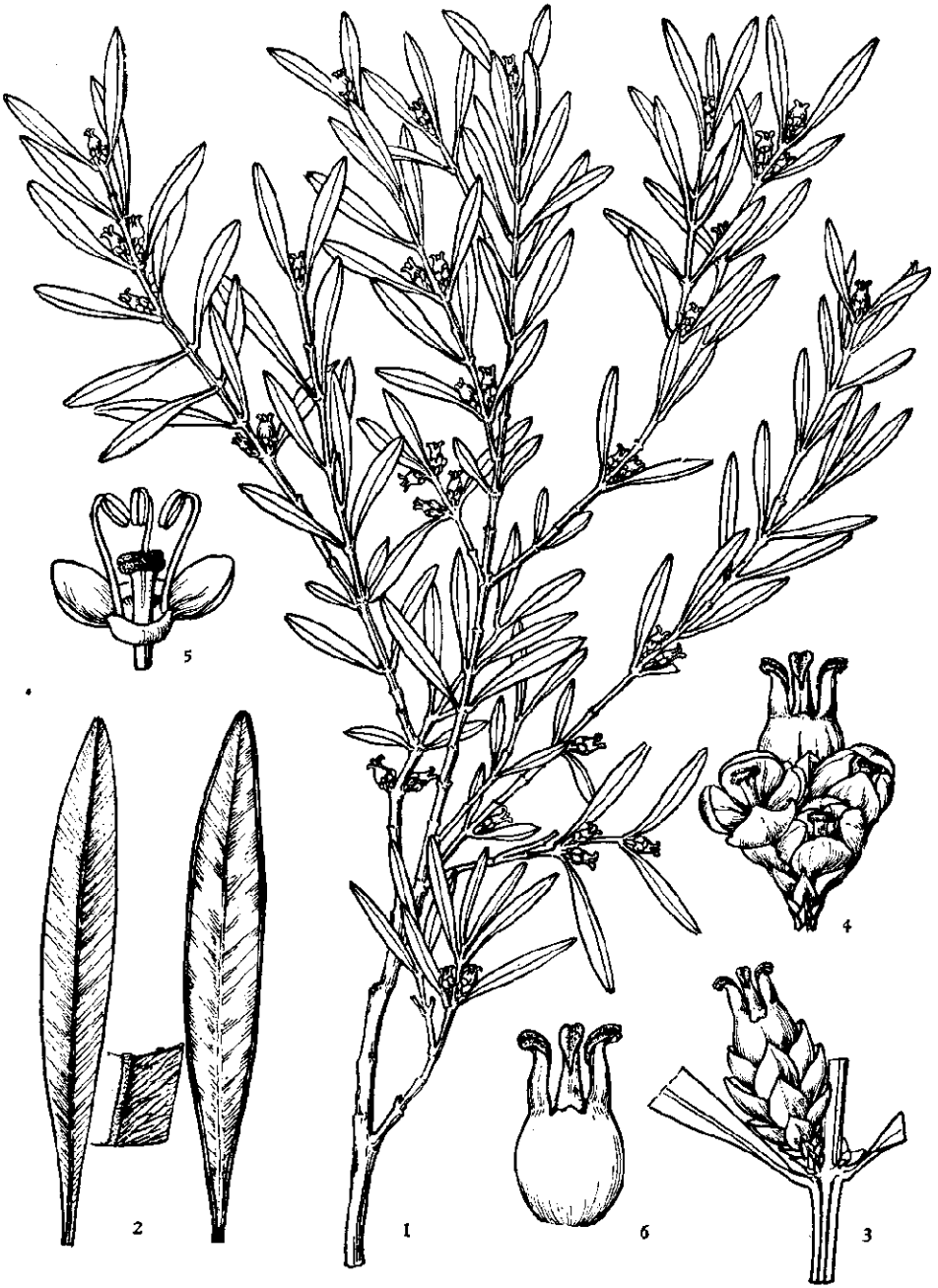

线叶黄杨 Buxus linearifolia M. Cheng: 1.花枝; 2.叶片，左: 叶面，右: 叶背，中: 叶面一段（示侧脉及中肋上细毛）; 3.带花序的小枝一节; 4.花序; 5. 花; 6.雌蕊(渐成幼果)。(何冬泉绘)

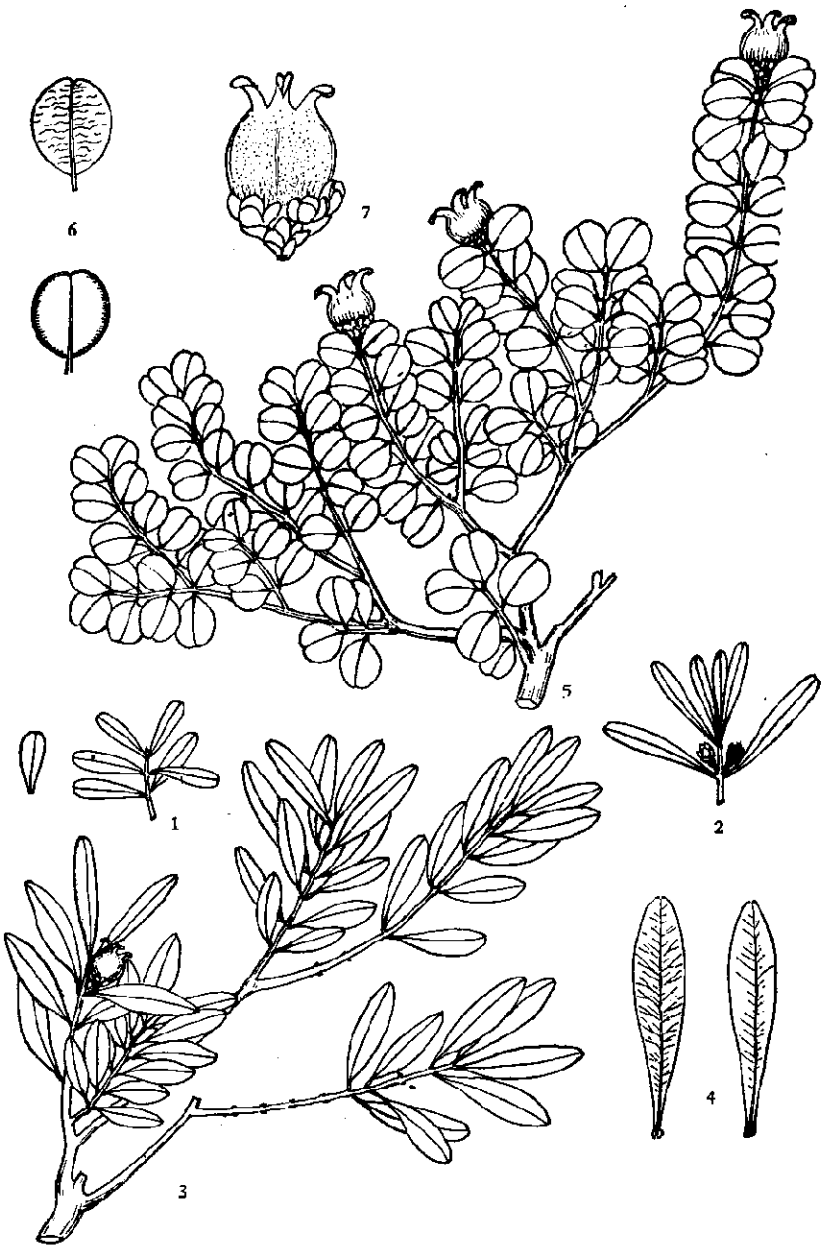

1—2.**头花黄杨 Buxus cephalantha** Lévl. et Vant. var. **cephalantha:** 1.小枝一部分及一叶片(贵州龙里产); 2.小枝一部分(广西北部产)。3—4.**汕头黄杨 Buxus cephalantha** var. **shantouensis** M. Cheng: 3.果枝; 4.叶片, 左: 叶面,右: 叶背。5—7.**越南叶黄杨 Buxus sinica** var. **vacciniifolia** M. Cheng: 5.果枝; 6.叶片,上: 叶面(示皱纹),下:叶背(示反卷的边缘); 7.果实(示果面微细毛)(蒋柔英绘)

列；雄花：约4朵，花梗长约0.8毫米，萼片阔卵形，长约2毫米，外萼片弓曲，不育雌蕊具细瘦柱状柄，末端膨大，高约1.4毫米；雌花：受粉期间，子房长度和花柱相等，无毛，花柱扁阔，稍弓曲，柱头倒心形，下延达花柱中部。成熟蒴果未见。 花期3月。

产广西上思东南十万大山。模式标本采自该地。

本种和匙叶黄杨 Buxus harlandii Hance 相似，但本种叶较狭，呈两端狭尖的线形，决非匙形或狭长圆形，得以区别。

15. **雀舌黄杨**(云南植物志) 图版9：15—21

Buxus bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11: 549. 1913; Fl. Kouy-Tchéou, 160. 1914; Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 311, f. 19, Pl. 19 (4), f. 1. 1942; 云南植物志 1: 147, 图版35: 15—17. 1977.——*Buxus harlandii* Hance in Journ. Linn. Soc. 13: 123. 1873, p. p.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *platyphylla* (Schneid.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 237. 1931, excl. syn. et pl. ex Yunnan.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *aemulans* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 169. 1914, p. p. excl. Henry, No. 7808 et Veitch Exped. No. 433.

灌木，高3—4米；枝圆柱形；小枝四棱形，被短柔毛，后变无毛。叶薄革质，通常匙形，亦有狭卵形或倒卵形，大多数中部以上最宽，长2—4厘米，宽8—18毫米，先端圆或钝，往往有浅凹口或小尖凸头，基部狭长楔形，有时急尖，叶面绿色，光亮，叶背苍灰色，中脉两面凸出，侧脉极多，在两面或仅叶面显著，与中脉成50—60°角，叶面中脉下半段大多数被微细毛；叶柄长1—2毫米。花序腋生，头状，长5—6毫米，花密集，花序轴长约2.5毫米；苞片卵形，背面无毛，或有短柔毛；雄花：约10朵，花梗长仅0.4毫米，萼片卵圆形，长约2.5毫米，雄蕊连花药长6毫米，不育雌蕊有柱状柄，末端膨大，高约2.5毫米，和萼片近等长，或稍超出；雌花：外萼片长约2毫米，内萼片长约2.5毫米，受粉期间，子房长2毫米，无毛，花柱长1.5毫米，略扁，柱头倒心形，下延达花柱1/3—1/2处。蒴果卵形，长5毫米，宿存花柱直立，长3—4毫米。 花期2月，果期5—8月。

产云南、四川、贵州、广西、广东、江西、浙江、湖北、河南、甘肃、陕西(南部)；生平地或山坡林下，海拔400—2700米。模式标本采自贵州贵阳。

16. **宜昌黄杨** 图版7：8—11

Buxus ichangensis Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6(6): 309, f. 18, a—i, Pl. 17 (2), f. 2. 1942.——*Buxus harlandii* auct. non Hance: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 166. 1914, p. p. excl. pl. ex Hongk.

灌木，高15—30(—100)厘米；枝圆柱形；小枝密生，四棱形，极细瘦，直径约0.5毫米，被密或疏的短柔毛。叶薄革质，倒披针形或狭倒卵形，长1—1.6厘米，宽4—6毫米，先端圆，屡有小尖凸头，基部楔形，两面均平滑，无侧脉，叶面光亮，中脉凸出，叶背无光泽，

中脉或凸或平；叶柄长约 1 毫米。花序腋生或顶生，头状，花序轴被毛，苞片卵形，急尖，长 1—2 毫米；雄花：8—12 朵，花梗长仅 0.4 毫米，萼片卵形，长 1.8—2 毫米，苞片、萼片均有多数红棕色间断的线条，雄蕊连花药长 4—5 毫米，不育雌蕊细瘦，有柱状柄，末端膨大，高 1.4—1.8 毫米，和萼片长度近相等；雌花：萼片卵状长圆形，长约 2.5 毫米，受粉期子房较花柱稍长，无毛。蒴果椭圆形或长圆形，长 5 毫米，光亮，有纵沟，宿存花柱长 2 毫米，细瘦，斜开或直立，柱头下延达花柱中部。　花期 3 月，果期 7 月。

产湖北西部（巴东、秭归、宜昌一带）；生江岸、河岸或向阳处岩石上，海拔 30—300 米。模式标本采自湖北巴东。

本种叶较小，两面全无侧脉，不育雌蕊长柱状，苞片及萼片干后有红棕色线条，极易和其他种区别。

本种 Hatusima 发表时仅见到花，本文为补述果实。

17. **黄杨**（本草纲目）　黄杨木（植物名实图考）　瓜子黄杨　锦熟黄杨

Buxus sinica (Rehd. et Wils.) Cheng, stat. nov.——*Buxus sinica* (Rehd. et Wils.) Cheng, 南京林学院，树木学 1: 318. 1962, nom. illeg.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *sinica* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 165. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 637. 1937; 海南植物志 2: 339. 1965; 高等植物图鉴 2: 628, 图 2986. 1972.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. ssp. *sinica* (Rehd. et Wils.) Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 326, f. 25, a—p, Pl. 22(7), f. 1. 1942; 云南植物志 1: 146, 图版 36, 1—3. 1977.——*Buxus sempervirens* auct. non L.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 418. 1894.

17a. **黄杨**（原亚种）

ssp. sinica

黄杨（原变种）

var. sinica

灌木或小乔木，高 1—6 米；枝圆柱形，有纵棱，灰白色；小枝四棱形，全面被短柔毛或外方相对两侧面无毛，节间长 0.5—2 厘米。叶革质，阔椭圆形、阔倒卵形、卵状椭圆形或长圆形，大多数长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端圆或钝，常有小凹口，不尖锐，基部圆或急尖或楔形，叶面光亮，中脉凸出，下半段常有微细毛，侧脉明显，叶背中脉平坦或稍凸出，中脉上常密被白色短线状钟乳体，全无侧脉；叶柄长 1—2 毫米，上面被毛。花序腋生，头状，花密集，花序轴长 3—4 毫米，被毛，苞片阔卵形，长 2—2.5 毫米，背部多少有毛；雄花：约 10 朵，无花梗，外萼片卵状椭圆形，内萼片近圆形，长 2.5—3 毫米，无毛，雄蕊连花药长 4 毫米，不育雌蕊有棒状柄，末端膨大，高 2 毫米左右（高度约为萼片长度的 2/3 或和萼片几等长）；雌花：萼片长 3 毫米，子房较花柱稍长，无毛，花柱粗扁，柱头倒心形，下延达花柱中部。蒴果近球形，长 6—8（—10）毫米，宿存花柱长 2—3 毫米。　花期 3 月，果

期5—6月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、广西、广东、江西、浙江、安徽、江苏、山东各省区，有部分属于栽培；多生山谷、溪边、林下，海拔1200—2600米。模式标本采自湖北长阳县。

越橘叶黄杨(变种) 图版11：5—7

var. **vacciniifolia** M. Cheng，植物分类学报 17 (3):98. 图版7：3. 1979.

本变种和原变种区别处，在于生长低矮，枝条密集，节间通常长3—6毫米；叶厚革质，圆形或阔椭圆形，稀阔卵形，长9—11(—12)毫米，宽8—10毫米，先端圆，常有小凹口，基部圆，稀急尖，边缘向下强卷曲，叶面表皮极厚，光亮，无侧脉(稀稍有侧脉)，干后有皱纹，蒴果卵状球形，长7—8毫米，初期被有短柔毛，后变无毛。

产广东(乳源县)、湖南(宜章县)、江西(庐山五老峰)；生向阳处岩石上或灌丛中，海拔1000—1800米。模式标本采自广东乳源石韭岭。

四川城口一字梁双坪，海拔1700米，戴天伦100704号标本，叶厚革质，椭圆形或倒卵形，无侧脉，干后具皱纹，果实密被短柔毛，为本变种的一个变型(图版12：1—5)

小叶黄杨(变种)

var. **parvifolia** M. Cheng，植物分类学报 17 (3)：98. 图版7：4. 1979.

本变种和越橘叶黄杨异处，为叶薄革质，阔椭圆形或阔卵形，长7—10毫米，宽5—7毫米，叶面无光或光亮，侧脉明显凸出；蒴果长6—7毫米，无毛(湖北兴山产的，小枝被较长毛，叶往往呈长圆形或长圆状倒卵形，上面极光亮，其余和上所述相同)。

产安徽(黄山)、浙江(龙塘山)、江西(庐山)、湖北(神农架及兴山)；生于岩上，海拔1000米。模式标本采自黄山。

四川城口后坪、冉家坪海拔2300米，戴天伦105667号标本，叶和小叶黄杨相同，但小枝被毛较密，节间长0.8—2厘米，果亦被轻微短柔毛。应否视为另一变种，待再研究。

朝鲜产的 ssp. **sinica** var. **insularis** (Nakai) M. Cheng, Comb. nov.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *insularis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 36: 63. 1922，就笔者所见到的标本(朝鲜产)，叶厚革质，椭圆状长圆形或长圆形，长10—15毫米，宽6—8毫米，叶面侧脉不明或稍分明，不凸出，边缘向下强卷曲，和小叶黄杨全异。笔者在庐山亦未见有此变种。惟公园有时栽培 (Hatusima 谓亦产于庐山，恐误)。

矮生黄杨(变种) 图版12：6—9

var. **pumila** M. Cheng，植物分类学报 17 (3)：98—99. 1979.

本变种和越橘叶黄杨不同处，为叶极小，长5—7(—9)毫米，宽3.5—5(—6)毫米，果无毛。和小叶黄杨异处，为表皮极厚，常无侧脉，有皱纹，蒴果球形，长4毫米，具极短花柱。

产湖北西部巴东等县；生山坡林下，海拔2100米。模式标本采自巴东牛洞湾附近。

本变种亦可能为小叶黄杨的高山型。

中间黄杨(变种)

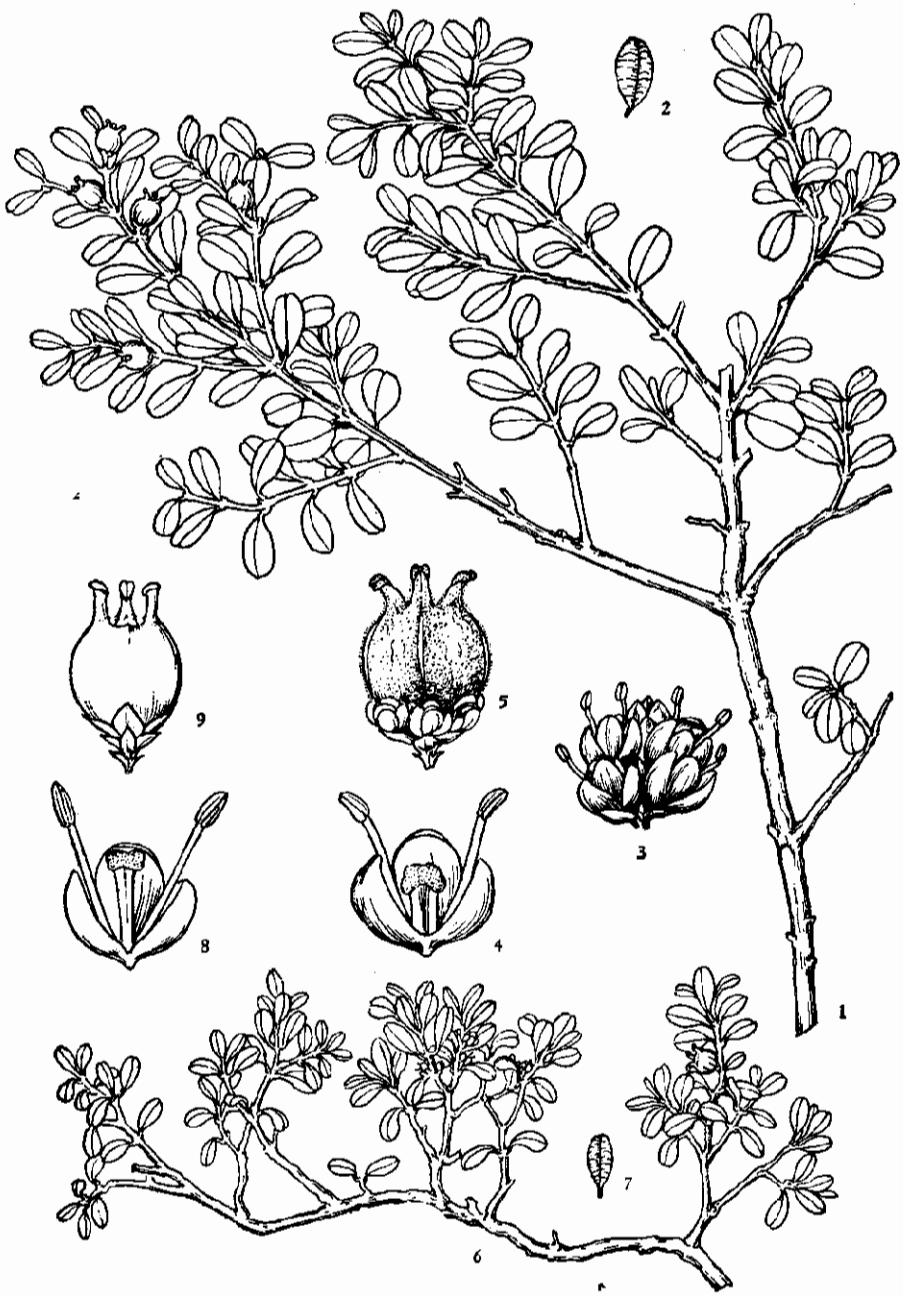

1—5.越橘叶黄杨 **Buxus sinica** var. **vacciniifolia** M. Cheng 的一型(产四川城口县): 1.果枝; 2.叶面(示皱纹); 3.花序; 4.花; 5.果实。 6—9.矮生黄杨 **Buxus sinica** var. **pumila** M. Cheng: 6.枝; 7.叶面(示皱纹); 8.花; 9.果实。(何冬泉绘)

var. **intermedia** (Kanehira) M. Cheng, comb. nov.——*Buxus intermedia* Kanehira Form. Trees rev. ed. 359, f. 315. 1936.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *intermedia* (Kanehira) H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 442, f. 170. 1963; in Fl. Taiw. 3: 642. 1977.——*Buxus liukiuensis* auct. non Makino: Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 18: 179. 1928, p. p.

异于原变种处，为不育雌蕊高度和萼片长度为 3:2（据李惠林）。

产我国台湾省。

17b. **尖叶黄杨**（亚种） 长叶黄杨（中国高等植物图鉴）

ssp. **aemulans** (Rehd. et Wils.) M. Cheng, stat. nov.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *aemulans* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 169. 1914, p. p. quoad typ. tantum; 中国高等植物图鉴 2: 628. 1972.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. ssp. *sinica* var. *aemulans* (Rehd. et Wils.) Hatusima in Journ. Dept. Agr. Kyūsyū Univ. 6 (6): 330—331, f. 25, q, Pl. 19(4), f. 2. 1942.——*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *kiangsiensis* Hu et Chen 植物分类学报 1 (2): 227. 1951, syn. nov.

本亚种常见的为叶椭圆状披针形或披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，两端均渐尖，顶尖锐或稍钝，中脉两面均凸出，叶面侧脉多而明显，叶背平滑或干后稍有皱纹。花序及花同原亚种。蒴果一般长 7 毫米，宿存花柱长 3 毫米。

产安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、四川、广东、广西等省区；生溪边岩上或灌丛中，海拔 600—2000 米。模式标本采自湖北西部。

本亚种的叶变化于菱状卵形至狭披针形之间，差异甚大，不育雌蕊的长短，蒴果被毛与否，亦有变化。尤以湖南南岳，福建武夷山区，安徽黄山，四川金佛山所产，各表示不同的类型。叶有的呈带状披针形，长 7—8 厘米；有的呈菱形，长 4 厘米；黄山产的叶长圆状披针形，钝头，不育雌蕊长稍超过萼片；金佛山产的部分植株，蒴果初期显被细短柔毛。尖叶黄杨的形态，如此多种多样，不能以变种概括，以此本文把它升为亚种。

黄杨为东亚黄杨属的代表种，广泛分布，变异很多，且由此派生了几个不同的种，如我国西部产的 B. hebecarpa，西南部产的 B. rugulosa，和黄杨均有密切关系。此外如日本产的 B. japonica Müll.-Arg.——B. microphylla Sieb. et Zucc.* var. japonica Rehd. et Wils.（此种小枝及叶均无毛）亦无非由于地理分布的不同，致有局部的差异。笔者在黄杨的原亚种及尖叶黄杨（亚种）中发觉某些植株的小枝被极少量毛，甚至完全无毛，仅叶柄上面残留有短柔毛，此足证明黄杨又有向 B. japonica 逐渐移变的趋

* 在日本并无自生的B. microphylla Sieb. et Zucc. (1845)，实际它是由 B. japonica Müll.-Arg. (1867) 人工培育出来。只以前者命名较早，按照植物命名国际法规，命名有优先权，得以保留至今。

势。

此外南欧、北非、高加索产的 B. sempervirens L. 小枝及叶柄均被毛，和黄杨亦相似，但前者叶面侧脉全不明显，雄花不育雌蕊高度仅为萼片长度的1/2。我国有栽培。

2. 野扇花属(清香桂属)——Sarcococca Lindl.

Lindl. Bot. Reg. t. 1012. 1826; Baill. Monogr. Bux. 48. t. 3. 1859; Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 11. 1869; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 266. 1880; Hutch. Gen. Flow. Pl. 2: 108. 1967.

常绿灌木；枝通常直立。叶互生，革质，全缘，羽状脉或基生三出脉或离基三出脉，具短叶柄。雌雄同株；花序腋生或顶生，头状或总状，有苞片；雌花少数，生花序下方，余为雄花，有时雌、雄花各自成花序；花小，白色或蔷薇色；雄花：大多数有小苞2片，萼片通常4，分内外两列，雄蕊4，和萼片对生，花丝伸出，稍扁阔，不育雌蕊1，长圆形，4棱，顶凹陷；雌花：具柄，柄有小苞多片，覆瓦状排列，萼片4—6，交互对生或3片轮生，子房2—3室，花柱2—3，短而明显，初直立或合着，受粉后展开、弯曲，柱头下延；苞片、小苞和萼片边缘均有纤毛。果实为核果，卵形或球形，外果皮肉质或近干燥，内果皮质脆，宿存花柱短，长2毫米左右。种子1—2，近球形，种皮膜质，胚乳肉质。

本属约有20种以上。分布于亚洲东部和南部。我国已知有8种及几个变种。其余分布于印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚以及菲律宾北部。

本属各种之间，化其相似，在同种中不同植株，小苞的有无，萼片和小苞的移变，或花柱为2或3，均有不少变化。过去植物分类学工作者，或扩大范围，把几种混为一种，或区分太细，把同一种在不同生长条件下的植株，另成新种或变种，造成分种上的紊乱。实则就小枝光滑或被毛情况，叶脉在叶面上的布局(如羽状脉或离基三出脉)，雄花萼片的长度，花柱的数目，果实成熟时的颜色，以及地下部为根茎或须根等等，综合研究，可以将不同的种，区别开来。

分种检索表

1. 小枝完全无毛，或仅在扩大镜下稍见微细毛。
  2. 叶狭长，通常披针形或长圆状披针形，长度对宽度约为4—5:1，具有不显著的离基三出脉或羽状脉。
    3. 叶柄长5—8毫米；花柱3；小枝完全无毛…… 1. **柳叶野扇花** S. saligna (D. Don) Müll.-Arg
    3. 叶柄长1—1.8厘米；花柱2；小枝完全无毛，或在扩大镜下稍见微细毛。
      4. 小枝在扩大镜下，见有微细毛，或变无毛；叶薄革质，宽度1.5—2.5厘米，具离基三出脉；雄花有2小苞……2. **长叶柄野扇花** S. longipetiolata M. Cheng.
      4. 小枝完全无毛；叶坚纸质，宽度2.5—3.7厘米，具羽状脉；雄花无小苞……3. **长叶野扇花** S. longifolia M. Cheng et K. F. Wu

2.叶宽阔，通常椭圆形、椭圆状长圆形或椭圆状披针形，长度对宽度约为 2.5—3:1，具有极明显的离基三出脉。

5.雄花萼片长 3—4 毫米；花柱 3—2；叶长 6—10(—12) 厘米，宽 2—3.5(—5) 厘米，最下一对大侧脉从距叶基 2—5 毫米处发出上升…… 4.**云南野扇花** S. wallichii Stapf

5.雄花萼片长 2 毫米；花柱2；叶长 8—16(—20) 厘米，宽 4—6 厘米，最下一对大侧脉从距叶基 5—7 毫米或 1.5—2 厘米处发出上升…… 5.**海南野扇花** S. vagans Stapf

1.小枝被明显的短柔毛。

6.花柱 3 (有时 2)；果猩红色至黑褐色；植株具纤维根；叶最下一对侧脉和中脉多少成离基三出脉，有卵形、卵状披针形、披针形等叶形 …… 6.**野扇花** S. ruscifolia Stapf

6.花柱 2 (S. hookeriana 原变种花柱 3)；果黑色或蓝黑色；植株有根茎；叶具明显的基生三出脉或羽状脉，有椭圆状披针形、披针形、倒披针形等叶形。

7.叶具明显的基生三出脉，有椭圆状披针形或椭圆状倒披针形等叶形 …… 7.**东方野扇花** S. orientalis C. Y. Wu

7.叶具羽状脉，有披针形、倒披针形等叶形…… 8.**羽脉野扇花** S. hookeriana Baill.*

1. **柳叶野扇花** 图版 15：1

Sarcococca saligna (D. Don) Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 11. 1869; J. R. Sealy in Journ. Roy. Hort. Soc. (London) 74: 303. 1949.——*Buxus saligna* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 63. 1825.——*Sarcococca pruniformis* Lindl. var. *angustifolia* Lindl. in Bot. Reg. t. 1012. 1826.——*Sarcococca salicifolia* Baill. Monogr. Bux. 47. 1859.

灌木，高 3—5 米；具根茎，从基部分枝；小枝干后淡绿色，有纵棱，完全无毛。叶坚纸质，披针形或长圆状披针形，通常长 6—8 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端长渐尖，稍钝头或有小尖凸头，基部楔形，叶面深绿，有光泽，叶背淡绿，密生极细微的腺体，中脉两面均凸出，无毛，叶脉羽状，或中脉近基部有一对互生的较大侧脉从离叶基 6—8 毫米处出发上升，多少似离基三出脉；叶柄细瘦，长 5—8 毫米。花序短总状，直立，长约 1 厘米，花轴稍被短柔毛；花浅黄色；雄花 5—6，占花序轴上部，雌花 2—3，生花序轴近基部；雄花：有短花梗，花序中上方雄花无小苞片，下方雄花具 2 小苞片，萼片长卵形，急尖，长约 3 毫米；雌花：连柄长 5 毫米，小苞多片，卵形，锐尖头，紧密覆瓦状排列，萼片和末梢的小苞片形状相似。果实球形或近椭圆形，直径约 8 毫米，熟时带暗紫色，宿存花柱 3，长 1.5 毫米，先端外曲，果柄长 4—5 毫米。 花期 9—12 月。

产我国西藏(樟木县、吉隆县盲木到热索桥)；生常绿林下阴处，海拔 1200—2300 米。分布于尼泊尔、印度、阿富汗。

本种笔者仅见到我国西藏产的标本，且为新记录。据李惠林《台湾树木志》(H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 442. 1963) 记载，亦产于我国台湾省中央山地。但笔者无台湾

* S. hookeriana Baill. 原变种的花柱 3，但 S. hookeriana var. digyna Franch. 的花柱 2。前者在我国现仅知产于西藏。

长叶柄野扇花 Sarcococca longipetiolata M. Cheng: 1.花枝；2.带幼稚花序的枝；3.果枝；4.花序；5.雄花。(何冬泉绘)

标本，书此待考。

2. **长叶柄野扇花** 图版 13

Sarcococca longipetiolata M. Cheng, 植物分类学报 17 (3): 99. 图版 8: 1—2. 1979.

灌木，高 1—3 米；小枝有纵棱，无毛，或仅在扩大镜下见有微细毛。叶革质或薄革质，披针形、长圆状披针形或狭披针形，稀卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部渐狭或楔形，叶面中脉明显，脉上无毛，或近基部被少量微细毛，中脉下方一对较大侧脉，从离叶基 1—5 毫米处出发上升，成离基三出脉，其余侧脉在叶面稍明显，背面无侧脉，或有 1—2 对不分明的侧脉；叶柄长 10—15 毫米。花序腋生兼顶生，总状或近头状以至复总状，长 1—1.5 厘米，花序轴被微细毛；苞片卵形，长 1.5 毫米，渐尖头；雄花 4—8，生花序轴上半部，雌花 2—4，生花序轴下部；雄花：花梗长 1 毫米，粗壮，具 2 小苞，小苞阔卵形，长约 2 毫米，萼片阔卵形或椭圆形，长约 3 毫米，花丝长 5 毫米，花药长 1 毫米；雌花：连柄长 3—4 毫米，小苞卵形，长约 1.5—2 毫米，覆瓦状排列，萼片和末梢的小苞形状相似。果实球形，直径 8 毫米，熟时棕色、红色或带紫色，宿存花柱2。花期 9 月(或继续至翌年 3 月)，果期 12 月。

产广东(乳源、阳山)、湖南(宜章)；生山谷溪边林下，海拔 350—800 米。模式标本采自广东乳源。

3. **长叶野扇花** 图版 14

Sarcococca longifolia M. Cheng et K. F. Wu, 植物分类学报 17 (3): 99. 图版 8: 3. 1979.

灌木，高 2 米，全株无毛；小枝具纵棱，节间长 1.5—2 厘米。叶坚纸质，长圆状披针形，长 12—16 厘米，宽 2.5—3.7 厘米，先端长渐尖，基部渐狭或急尖，叶面沿中脉两侧的表皮稍隆起，中脉细瘦，下陷，叶脉羽状，两面多少明显，叶面两侧贴近边缘处，各有一条基出纤弱的纵脉(但非离基三出脉)；叶柄粗壮，长 15—18 毫米。花序复总状，长约 2 厘米；苞片卵形，长 1 毫米；雄花生花序轴和分枝上，雌花生花序轴近基部，分枝上的雄花，常各 3 朵，此中位于两侧的，均有长 1 毫米的花梗，但无小苞；雄花：内萼片阔椭圆形，长 3 毫米，外萼片略短，阔卵形，常多少呈小舟状，花丝长 6 毫米，花药长约 1 毫米；雌花：连柄长 4—5 毫米，花柱 2。果实未见。 花期 9 月(据野外记录)。

产广西容县；生山谷阴处密林下。模式标本采自容县黎村区。

本种和长叶柄野扇花 S. longipetiolata M. Cheng 的某些植株相似。但本种小枝完全无毛，叶较长大，非革质，叶脉不相类，花轴光滑，雄花无小苞，得以区别。

4. **云南野扇花** 厚叶清香桂(云南植物志) 图版 15: 2—5

Sarcococca wallichii Stapf in Kew Bull. Misc. Inf. 1916: 34; 云南植物志 1: 153, 图版 36, 18—19. 1977.——*S. coriacea* Müll.-Arg. in DC. Prodr.

长叶野扇花 **Sarcococca longifolia** M. Cheng et K. F.Wu: 1.花枝; 2.花序; 3.雄花; 4.雌花。
(何冬泉绘)

1.柳叶野扇花 **Sarcococca saligna** (D. Don) Müll.-Arg.: 1.上部果枝; 2—5.云南野扇花 **Sarcococca wallichii** Stapf: 2.花枝; 3.果枝; 4.雄花; 5.雌蕊。6—9.海南野扇花 **Sarcococca vagans** Stapf (海南产): 6.带叶和花序的部分小枝; 7.带雌花的部分小枝; 8.雄花; 9.果实。(蒋柔英绘)

16 (1): 11. 1869, excl. syn.——*Sarcococca pruniformis* auct, non Lindl.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 267. 1887, p. p.

灌木，高 0.6—3 米；小枝直伸或左右屈曲，有时长而细瘦，具蔓生习性，有纵棱，无毛。叶薄革质，椭圆形、长圆状披针形或披针形，长 6—10(—12) 厘米，宽 2—3.5(—5) 厘米，先端渐尖，甚至短尾状，基部圆或阔楔形，叶面亮绿，叶背淡绿，两面无毛，中脉两面凸出，最下一对侧脉从离叶基 2—5 毫米处发出上升，成明显的离基三出脉，其余侧脉斜出、弓曲，末端和此一对大脉相联结；叶柄长 0.8—1.2(—2) 厘米。花序近头状或短穗状，在顶部的往往较长，长 1—2 厘米，花序轴无毛；苞片卵形或披针形，长 1—2 毫米；花白色，芳香；雄花 3—6(—10)，占花序轴的大部，雌花 2—3，生花序轴近基部；雄花：无花梗，无小苞，或花序中上方雄花有短梗，无小苞，下方雄花有花梗及 2 小苞，在花序轴较下处亦可有短分枝，顶生无梗雄花 2，萼片通常 4，或上方无小苞的雄花可有萼片 5，卵形、长圆形、阔卵形或阔椭圆形，先端急尖，或圆而有小尖凸头，长 3—4 毫米，花丝长 6—8 毫米，花药长 1.5 毫米；雌花：连柄长 7—8 毫米，柄上小苞 4—5 对，小苞阔卵形至卵状披针形，长 1—2 毫米，萼片 4—6，卵形，急尖或渐尖，长 1.5—2.5 毫米。果实近球形或椭圆形，长 9—10 毫米，花柱 3—2，长近 2 毫米，向外卷曲，果柄长 6—10 毫米。花、果期 10—12 月，或继续至翌年 3 月。

产云南(大理、景东、镇康、腾冲等县)；生林下湿润山坡或沟谷中，海拔 1300—2700 米。分布于尼泊尔、缅甸。

Stapf 发表本种时，说明柱头 3 (实则本种中有不少植株柱头仅 2)，并认为和 Sarcococca saligna (D. Don) Müll.-Arg. 易混同。但本种叶阔，雄花较大，果柄较长，柄上小苞排列疏散，种子大，面有隆脊，得以区别。

5. **海南野扇花**　大叶清香桂(云南植物志)　图版 15：6—9 (广东海南产)；图版 16 (云南西双版纳产)

Sarcococca vagans Stapf in Kew Bull. Misc. Inf. 1914: 230；云南植物志 1: 152，图版 36，16—17. 1977.——*Sarcococca balansae* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. 68: 482. 1921; in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 5: 664. f. 78, 5—7. 1927.——*Sarcococca euphlebia* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 23: 249. 1923.

灌木，高 1—3 米；小枝长而细瘦，常左右屈曲，有纵棱，无毛。叶坚纸质，椭圆状披针形、卵状披针形或椭圆状长圆形，长 8—16(—20) 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部短急尖，两面无毛，中脉下方一对粗大侧脉从离叶基 5—7 毫米处出发上升，成明显的离基三出脉，其余侧脉 2—3(—5) 对斜出、弓曲，末端和此一对大脉相联结，中脉及侧脉在叶面下陷，叶背凸出；叶柄长 1—2 厘米。花序短总状或近头状，长 1—1.3 厘米，花序轴无毛，苞片卵形，先端渐尖，长约 1.3 毫米，雄花约 7—10，占花序轴的大部，各花相隔 1—2 毫米，雌花 1—2(—5)，在花序轴基部；雄花：位于花序轴下部的，有长约 1.2 毫米的花梗，具

海南野扇花 Sarcococca vagans Stapf（云南西双版纳产）：1.花枝；2.果枝；3.花序（具1雄花）；4.花序（具3雄花）；5.雄花。（何冬泉绘）

2 小苞，小苞片卵形，钝头，长 0.8—1 毫米，萼片 4，外方的阔卵形或椭圆形，内方的阔椭圆形，长均 2 毫米，先端圆，有小尖凸头，不育雌蕊长方形，高0.5 毫米，宽 1 毫米，但生花序轴上部的，花梗很短，无小苞片，萼片 4—5；雌花：连柄长 3—4 毫米，小苞片卵形或卵状三角形，萼片和末梢小苞片形状相似。果实单生或两个同生一短轴上，球形，直径 8—10 毫米，宿存萼片阔卵形，急尖头，长 1.5—2(—3) 毫米，花柱 2，先端向外反卷，果柄长 4—6(—10) 毫米。　花、果期 9 月至翌年 3 月。

产广东(海南岛)、云南(西双版纳)；生山谷中或林下，海拔 500—800 米。分布于缅甸、越南。

在云南勐仑、勐往所见到的本种标本，叶先端突然收缩成短尖头，在果枝上的叶，最大一对侧脉距叶基 1.5—2 厘米，雄花无花梗，常无小苞，果柄长约 4 毫米，果下宿存的萼片长达 3 毫米；海南的标本(原定为 S. balansae Gagnep.)，叶先端渐尖，不论花枝或果枝上的叶，最大一对侧脉距叶基均只有 5—10 毫米，雄花常有花梗及小苞，果柄长可达 1 厘米，果下宿存萼片长 1.5—2 毫米。两地所产，形态不尽相同，书以存疑。

6. **野扇花**　清香桂(云南植物志)　图版 17

Sarcococca ruscifolia Stapf in Kew Bull. Misc. Inf. 1910. 394; Rehd. et Wils. In Sarg. Pl. Wils. 2: 163. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 235. 1931; J. R. Sealy in Journ. Roy. Hort. Soc. (London) 74: 304. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 631，图 2991. 1972；云南植物志 1: 149，图版 36，10—12. 1977.——*S. ruscifolia* Stapf var. *chinensis* (Franch.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 163. 1914; J. R. Sealy in Journ. Roy. Hort. Soc. 74: 304. 1949. syn. nov.——*S. saligna* (D. Don) Müll.-Arg. var. *chinensis* Franch. Pl. Delav. 135. 1889.——*S. pauciflora* C. Y. Wu ex S. Y. Pao，云南植物志 1: 151，图版 36，13—15. 1977, syn. nov.——*S. pruniformis* auct. non Lindl.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 418. 1894, quoad pl. sinensem.

灌木，高 1—4 米，分枝较密，有一主轴及发达的纤维状根系；小枝被密或疏的短柔毛。叶阔椭圆状卵形、卵形、椭圆状披针形、披针形或狭披针形，较小的长 2—3 厘米，宽 7—12 毫米，较狭的长 4—7 厘米，宽 7—14 毫米，较大的长 6—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，变化很大，但常见的为卵形或椭圆状披针形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部急尖或渐狭或圆，一般中部或中部以下较宽，叶面亮绿，叶背淡绿，叶面中脉凸出，无毛，稀被微细毛，大多数中脉近基部有一对互生或对生的侧脉，多少成离基三出脉(四川峨眉山所产植株，干后叶面全部侧脉隆起，且有明显的离基三出脉)，叶背中脉稍平或凸出，无毛，全面平滑，侧脉不显；叶柄长 3—6 毫米。花序短总状，长 1—2 厘米，花序轴被微细毛；苞片披针形或卵状披针形；花白色，芳香；雄花 2—7，占花序轴上方的大部，雌花 2—5，生花序轴下部，通常下方雄花有长约 2 毫米的花梗，具 2 小苞片，小苞片卵形，

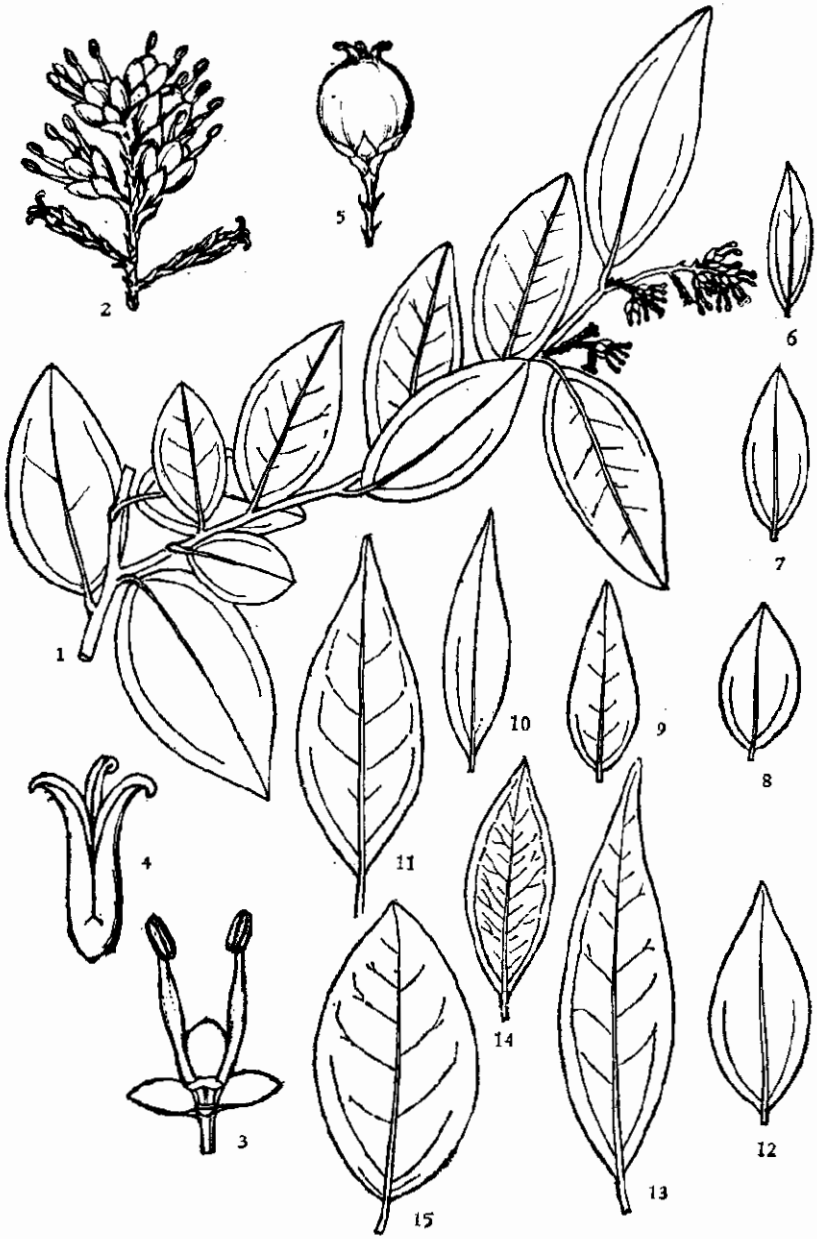

野扇花 Sarcococca ruscifolia Stapf: 1.花枝; 2.花序; 3.雄花(已去一部分萼片和雄蕊); 4.雌蕊; 5.果实; 6—15.各种叶片(示不同地区和不同植株上各种不同的叶形, 8、10、12.叶背, 14.峨眉山产)。(蒋柔英绘)

长为萼片的1/3—2/3，上方雄花近无梗，有的无小苞片；雄花：萼片通常4，亦有3或5，内方的阔椭圆形或阔卵形，先端圆，有小尖凸头，外方的卵形，渐尖头，长各3毫米，雄蕊连花药长约7毫米；雌花：连柄长6—8毫米，柄上小苞多片，狭卵形，覆瓦状排列，萼片长1.5—2毫米。果实球形，直径7—8毫米，熟时猩红至暗红色，宿存花柱3或2，长2毫米。花、果期10月至翌年2月。

产云南、四川、贵州、广西、湖南、湖北、陕西、甘肃；生于山坡、林下或沟谷中，耐阴性强，海拔200—2600米。模式标本采自湖北宜昌；S. ruscifolia var. chinensis (Frach.) Rehd. et Wils. 的模式标本，采自云南孟获营（现属鹤庆县）。

S. ruscifolia Stapf 叶形有种种变化，从宽阔的椭圆状卵形，基部圆形（宽度为长度的1/2，或超过1/2，即 Stapf 定名为 S. ruscifolia 的）至狭长披针形，基部急尖（即 Rehder et Wilson 改组为 S. ruscifolia var. chinensis 的），不断移变，无从定出彼此的界限。

7. **东方野扇花**　图版18

Sarcococca orientalis C. Y. Wu，植物分类学报 17 (3): 99. 图版 8: 4. 1979.

灌木，高0.6—3米，有根茎；小枝具纵棱，明显被短柔毛。叶薄革质，大多数呈长圆状披针形或长圆状倒披针形，稀椭圆形或椭圆状长圆形，通常长6—9厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，叶面中肋平坦或稍凸出，常稍被微细毛，叶背中脉凸出，无毛，最下一对侧脉从叶基或叶柄出发上升甚长，和中脉成基生三出脉，两面均明显，其余侧脉仅在上面稍分明，边缘下曲；叶柄长5—8毫米。花序近头状，长约1厘米，花序轴被微细毛；苞片卵形，长1—2.5毫米；雄花3—5或较多，簇生花序轴上部，雌花1—3或较多，生花序轴下部；雄花：无花梗，有2小苞，小苞片阔卵形，长为萼片的1/2，萼片阔卵形或近圆形，最长可达3毫米，花丝长5毫米，花药长1.5毫米；雌花：连柄长3—5毫米，小苞片卵形，覆瓦状排列，萼片和末梢小苞形状相似。果实卵形或球形，直径约7毫米，熟时黑色，宿存花柱2，长约1.5毫米，直立，先端稍外曲，果柄长3—5毫米，伞房状集生于短花轴上。　花期3月或9月，果期5—6月或11—12月。

产江西、福建（西部）、浙江（南部）、广东（北部）；生林下或溪边，海拔250—1000米。模式标本采自江西萍乡。

8. **羽脉野扇花**　图版19：1—2

Sarcococca hookeriana Baill. Monogr. Bux. 53. 1859; Müll.-Arg. in DC. Prodr. 16 (1): 13. 1869; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 164. 1914. ——*Sarcococca pruniformis* Lindl. var. *hookeriana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 266. 1887.

8a. **羽脉野扇花**（原变种）

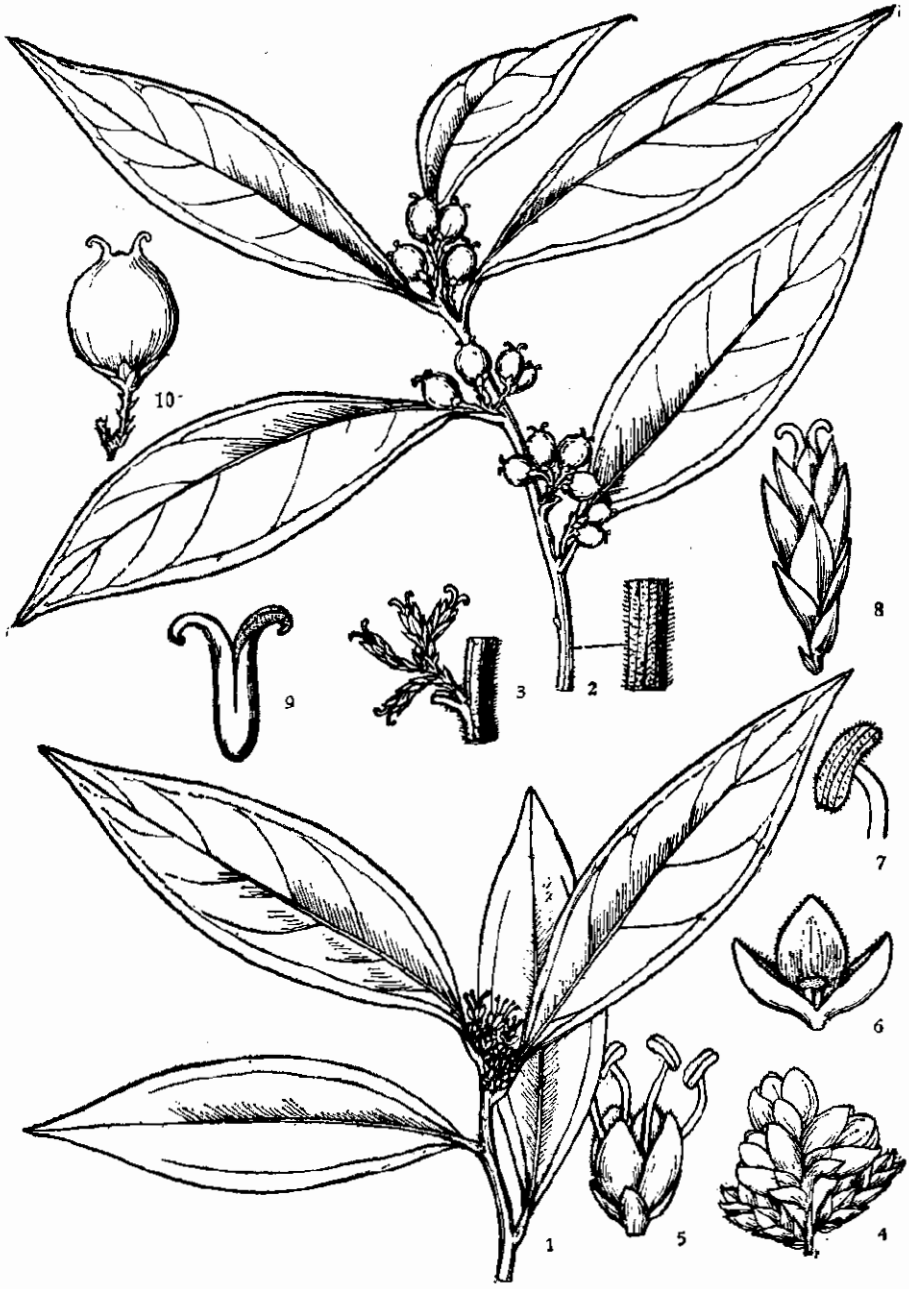

东方野扇花 Sarcococca orientalis C. Y. Wu: 1.花枝; 2.果枝(旁有放大的一小段枝;示短柔毛); 3.带有雌花序的一部分枝; 4.花序; 5.雄花; 6.已去雄蕊的雄花(示不育雄蕊); 7.花药 (示花药面上的吸疑毛); 8.雌花; 9.雌蕊; 10.果实。(何冬泉绘)

var. hookeriana

灌木或小乔木，高可达3米，有根茎；小枝具纵棱，被短柔毛。叶披针形，或近倒披针形，长5—8厘米，宽13—18毫米，先端渐尖，基部狭而急尖(但非楔形)，叶面深绿，中脉凹陷，稍被微细毛，叶背淡绿，光滑，中脉凸出，叶脉羽状，两面均不甚明显，叶面两侧贴近边缘处各有一条基出纤弱的纵脉(但非离基三出脉)；叶柄细瘦，长6—8毫米。花序总状，长约1厘米，苞卵形或卵状披针形，钻状尖头，花序轴、苞片、萼片外面均被极细毛；花白色，雄花5—8，占花序轴上部，不密集，雌花1—2，生花序轴基部；雄花：有短梗，无小苞片，萼片4，内方的阔椭圆形或近圆形，长3—3.5毫米，外方的稍短，卵状长圆形；雌花：连柄长约6—7毫米，小苞多片，卵形，覆瓦状排列，萼片和末梢小苞形状相似。果实球形，宿存花柱3，直立，先端外曲。　花期10月至翌年2月。

产我国西藏(昌都东久的东部)，在我国为新记录。分布于不丹、尼泊尔、阿富汗。

本种和柳叶野扇花 S. saligna 相似，但本种小枝有毛，叶面中脉平坦，被微细毛，后者小枝光滑，叶面中脉凸出，无毛，得以区别。

8b. **双蕊野扇花**(变种)　树八爪龙(云南植物志)　图版19：3—9

var. **digyna** Franch. Pl. Delav. 135. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 164, 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 235. 1931; J. R. Sealy in Journ. Roy. Hort. Soc. 74: 303, 305. 1949; 云南植物志 1: 148, 图版36, 7—9. 1977. ——*Sarcococca humilis* Stapf in Kew Bull. Misc. Inf. 1911, 329, syn. nov.——*S. hookeriana* Baill. var. *humilis* Rehd. et Wils. in Sarg, Pl. Wils. 2: 164. 1914; 云南植物志 1: 149. 1977, syn. nov.——Myrsine chevalieri Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, 284. 1914.——Pachysandra mairei Lévl. Cat. Pl. Yunnan, 97, f. 23. 1916.

叶互生，或在枝梢的对生或近对生，长圆状披针形、椭圆状披针形、披针形、狭披针形或倒披针形，稀椭圆形或椭圆状长圆形，较长大的，长7—11厘米，宽2—3厘米，狭窄的，长3—7厘米，宽0.7—1厘米，较短小的，长3—3.5厘米，宽1—1.8厘米，变化甚大，先端渐尖或急尖，基部渐狭，叶面中脉常平坦或凹陷，中脉被微细毛。雄花：无花梗或有短梗，无小苞片，或下部雄花具类似萼片的2小苞片，并有花梗，萼片通常4，长3—3.5(—4)毫米，或外萼片较短；雌花：连柄长6—10毫米，小苞片疏生，萼片长约2毫米。宿存花柱2，长2毫米。

产云南、四川、湖北(西部)、陕西(南部)；生于林下阴处，海拔1000—3500米。模式标本采自云南鹤庆县均华公社蘑菇场；S. humilis Stapf 的模式标本采自湖北长阳。

自1889年 Franchet 发表 Sarcococca hookeriana var. digyna 以后，至1911年 Stapf 根据湖北西部长阳及四川东部巫山所采标本，发表 Sarcococca humilis 新

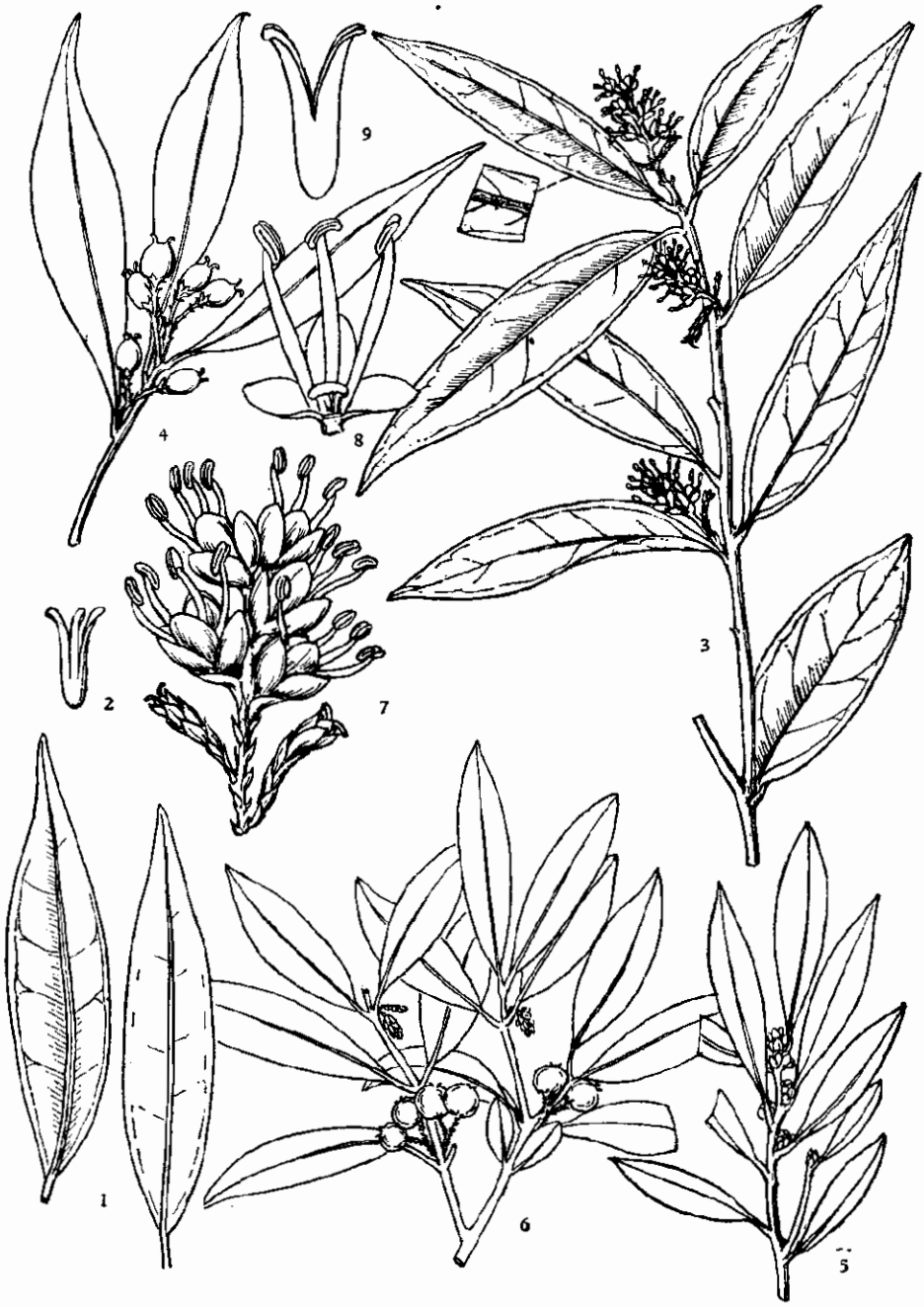

1—2.羽脉野扇花 **Sarcococca hookeriana** Baill: 1.叶片,左: 叶面,右: 叶背; 2.幼雌雄蕊。3—9.双蕊野扇花(变种) **Sarcococca hookeriana var. digyna** Franch.: 3.花枝(产云南西北部)(穷: 叶片一段示叶面中脉上的微细毛); 4.果枝(产四川峨眉山); 5.具花芽的小枝(产湖北长阳); 6.果枝(产湖北恩施); 7.花序; 8.雄花; 9.雌蕊。(何冬泉绘)

种*。1914 年 Rehder et Wilson 在不知 Stapf 已有上述新种的情况下。根据同一长阳、巫山标本并另在云南蒙自、弥勒采的标本，发表 S. hookeriana var. humilis 新变种。1949 年 J. R. Sealy 对 S. hookeriana var. digyna 和 S. humilis 作了几点区别，主要是：前者植株高大，叶为狭长圆状椭圆形，长度对宽度是 5—5.3:1，雌花较长，花药乳色，果紫黑色；后者植株低矮，叶椭圆形，较短，相对地较宽，长度对宽度是 3.5:1，花药蔷薇色，雌花较短，果黑色。同氏并认为 S. hookeriana var. digyna 代表该种的基本型，在它广大地理分布的最东部(指四川东部、湖北西部等地区)，产了矮小的 S. humilis，在最西部(指我国西藏和国外不丹、尼泊尔及阿富汗地区)，产生具 3 心皮的 S. hookeriana。但笔者查阅我国云南、四川、湖北、陕西各地所采大量有关标本，发觉此中植株的高低，小枝及叶干后的颜色，叶形的长短、广狭，在小枝上部互生或对生，有很大变化，甚至同一植株上的叶，亦可有两种不同的类型，无法可将 Stapf 新定的 S. humilis (即 Rehder et Wilson 所定 var. humilis) 和 Franchet 原定的 S. hookerana var. digyna 区别开来，更非如 Sealy 所设想，有地理分布的限制。笔者认为此种矮小的植株 S. humilis，仅仅由于生长环境不同所引起的变化，不能成为新种或另一变种。

可疑种——**聚花野扇花**　聚花清香桂(云南植物志)

Sarcococca confertiflora Sealy in Hook. Icon Pl. 36: Pl. 3559. 1956; 云南植物志 1: 152. 1977.

这是 J. R. Sealy 根据 1905 年 Ducloux 在云南旧昭通府属老鸦滩(现属盐津县)所采 479 号标本发表的新种，他的原始记载如下：

常绿灌木；小枝密被乳头状短柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 (5.5—)7—8.5 厘米，宽 2—2.9 厘米，先端长急尖或渐尖，基部楔形，叶面深绿，中脉上有乳头状短柔毛。叶背淡绿，中脉的近基部有短柔毛或变无毛；叶柄长 6—8 毫米，密被短柔毛。雌雄同株。花序球形，密花，直径 1—1.5 厘米，外倾或下垂；雄花和雌花数有变化，由 6 雄花同 2 雌花、或 7—13 雄花同 3—4 雌花组成，稀由 4 雄花同 1 雌花、或仅 4 雄花组成，单花序，有时小枝最下 2 苞片内有 2 花(雌花、雄花各 1)，或小枝最下 1 苞片内有 6 雄花；花序轴和花梗均密被短柔毛；苞片卵形，渐尖头，长 2—3 毫米，背被乳头状短柔毛；雄花：具短梗及 2 小苞，小苞卵形或阔卵形，急尖，长 2.5—3 毫米，萼片 4，阔卵形、椭圆形或亚圆形，具小尖凸端，长 3—3.5 毫米，直立，小苞及萼片均弓曲，具龙骨，雄蕊长约 5 毫米，花丝阔，狭椭圆形，长约 4 毫米，花药长约 2 毫米；雌花：长 4.5—5 毫米，柄上有 10—12 覆瓦状排列的小苞片，小苞片卵形，渐尖头，长 1—1.7 毫米，萼片 6，卵形，钝急尖或兜状，长 2 毫米，雌蕊长 2 毫米，花柱 2，长 0.5 毫米，展开。所有苞片、小苞片、雌雄花萼片边缘均具纤毛。果实及种子未见"。Sealy 又补充说明："这个极密集球形的花序——由于花的

* Stapf 发表 S. humilis 时，根据长阳、巫山标本，谓"花柱 2—3"。但笔者见到的巫山标本，均为具 3 花柱的 S. ruscifolia Stapf。

密集，一由于具有极短而几不伸出的雄蕊和它的广阔的花丝——是新种的主要特征”。又谓“就 S. hookeriana 群来说，这个新种，最接近于 S. humilis Stapf，但后者具有较小较狭的叶，花序只有少数花（4—7 雄花和 1—2 雌花），有较长花丝，雌花只具较少(6)小苞片和较长花柱”。

笔者未见到本种的模式标本(仅看到本种的图版)，但检查和盐津县相距不太远的云南会泽，四川雷波、布拖、西昌、甘洛各县所采有关标本，均无这样的种，仅有 S. hookeriana var. digyna 或 S. ruscifolia，笔者怀疑 Sealy 所定新种，可能是 S. hookeriana var. digyna 中正在含苞初放时期的某些植株，此时雄花的花丝短而扁阔，花药相对地长，到受粉期后，花丝即伸出花外，变为狭长，此在本属中为常见现象。因现时尚无原产地标本，难于论定。

3. 板凳果属(三角咪属)——Pachysandra Michx.

Michx. Fl. Bor. Amer. 2: 177, t. 45. 1803; Baill. Monogr. Bux. 55, t. 3. 1859; Müll.-Arg. in DC. Pordr. 16 (1): 21. 1869; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 267. 1880; Hutch. Gen. Flow. Pl. 2: 109. 1967.

匍匐或斜上的常绿亚灌木，下部生不定根。叶互生，薄革质或坚纸质，中部以上边缘有粗齿牙，稀全缘，侧脉 2—3 对，最下一对和中脉成基生或离基三出脉；有叶柄。雌雄同株；花序顶生或腋生，穗状，具苞片；雌花约 2—12，生花序下方，余均雄花，稀有雌雄花各成花序；花小，白色或蔷薇色；雄花：萼片 4，分内外两列，雄蕊 4，和萼片对生，花丝伸出，稍扁阔，不育雌蕊 1，具 4 棱，顶端截形；雌花：萼片 4—6，子房 2—3 室，花柱 2—3，很长，初直立，受粉后弯曲，柱头下延达花柱上部或中部以下；苞片、萼片边缘均有纤毛。果实近核果状，宿存花柱长角状。

本属共有 3 种。美国东南部产 1 种；我国产 2 种及 1—2 变种，其中 1 种亦见于日本。

分 种 检 索 表

1. 花序顶生，长 2—4 厘米；叶菱状倒卵形，长 2.5—5(—9) 厘米，宽 1.5—3(—6) 厘米，基部楔形，叶背无毛；花柱 2 …… 1. **顶花板凳果 P. terminalis** Sieb. et Zucc.
1. 花序腋生，长 1—2 厘米(变种的花序最长可达 4—5 厘米，下垂)；叶卵状长圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，基部浅心形、截形或圆形，叶背中脉、侧脉及全面均密被匀细的短柔毛（变种的叶常阔卵形，最长可达 16 厘米，最宽可达 10 厘米，基部圆形，叶背中脉和侧脉上布满长疏软毛，并全面散生伏卧长毛）；宿存花柱 3 …… 2. **板凳果 P. axillaris** Franch.

1. **顶花板凳果** 粉蕊黄杨(中国树木分类学) 顶蕊三角咪（中国高等植物图鉴）图版 20：1

1.顶花板凳果 **Pachysandra terminalis** Sieb. et Zucc.：顶部带有花序的茎。2—6.板凳果 **Pachysandra axillaris** Franch.：2.花枝；3.叶片；4.雄花；5.雌蕊；6.雌花。7—9.多毛板凳果 **pachysandra axillaris** var. **stylosa** (Dunn) M. Cheng：7.花枝；8.花序；9.果实。（何冬泉绘）

Pachysandra terminalis Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. München, 4 (2): 182 (Fl. Jap. Fam. Nat. 1: 142). 1845; Baill. Monogr. Bux. 57. 1859; Müll.-Arg. in DC Prodr. 16 (1): 21. 1869; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 419. 1894; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 164. 1914; 陈嵘,中国树木分类学 639. 图 534. 1934; J. Ohwi, Fl. Jap. 720. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 630, 图 2989. 1972.

亚灌木; 茎稍粗壮,被极细毛,下部根茎状,长约 30 厘米,横卧,屈曲或斜上, 布满长须状不定根,上部直立,高约 30 厘米,生叶。叶薄革质,在茎上每间隔 2—4 厘米,有 4—6 叶接近着生,似簇生状,叶片菱状倒卵形,长 2.5—5(—9) 厘米, 宽 1.5—3(—6) 厘米, 上部边缘有齿牙,基部楔形,渐狭成长 1—3 厘米的叶柄,叶面脉上有微毛。花序顶生,长2—4 厘米,直立,花序轴及苞片均无毛;花白色;雄花数超过 15, 几占花序轴的全部,无花梗,雌花 1—2, 生花序轴基部, 有时最上 1—2 叶的叶腋,又各生一雌花; 雄花: 苞片及萼片均阔卵形, 苞片较小, 萼片长 2.5—3.5 毫米,花丝长约 7 毫米, 不育雌蕊高约 0.6 毫米; 雌花: 连柄长 4 毫米,苞片及萼片均卵形,覆瓦状排列,花柱受粉后伸出花外甚长,上端旋曲。果卵形,长 5—6 毫米,花柱宿存,粗而反曲,长 5—10 毫米。 花期 4—5 月。

产甘肃、陕西、四川、湖北、浙江等省; 生山区林下阴湿地, 海拔 1000—2600 米。分布于日本。

2. **板凳果**(云南植物志) 图版 20: 2—6

Pachysandra axillaris Franch. Pl. Delav. 135, t. 26. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 419. 1894. p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 235. 1931. ——*P. axillaris* var. *tricarpa* Hayata in Icon. Pl. Form. 2: 129. 1912; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 442. 1963; in Fl. Taiw. 3: 642. 1977, syn. nov.

2a. **板凳果**(原变种)

var. **axillaris**

亚灌木; 下部匍匐,生须状不定根,上部直立,上半部生叶,下半部裸出,仅有稀疏、脱落性小鳞片,高 30—50 厘米;枝上被极匀细的短柔毛。叶坚纸质,形状不一,或为卵形、椭圆状卵形,较阔,基部浅心形、截形,或为长圆形、卵状长圆形,较狭,基部圆形, 一般长 5—8 厘米,宽 3—5 厘米,先端急尖,边缘中部以上或大部分具粗齿牙,中脉在叶面平坦, 叶背凸出,叶背有极细的乳头,密被匀细的短柔毛,决无伏卧长毛;叶柄长 2—4 厘米,被同样的细毛。花序腋生,长 1—2 厘米,直立,未开放前往往下垂,花轴及苞片均密被短柔毛;花白色或蔷薇色; 雄花 5—10, 无花梗, 几占花序轴的全部,雌花 1—3, 生花序轴基部;雄花: 苞片卵形,萼片椭圆形或长圆形,长 2—2.5(—3) 毫米, 花药长椭圆形, 受粉后向下弓曲, 不育雌蕊短柱状, 顶膨大,高约 0.5 毫米; 雌花: 连柄长近 4 毫米,萼片覆瓦状排列, 卵状披针形或长圆状披针形,长 2—3 毫米,无毛,花柱受粉后伸出花外甚长, 上端旋卷。果

熟时黄色或红色，球形，和宿存花柱各长1厘米。　花期2—5月，果期9—10月。

产云南（漾濞、鹤庆、禄劝、嵩明、昆明、开远）、四川（峨眉山以及石棉）、台湾；生林下或灌丛中湿润土上，海拔1800—2500米。模式标本采自云南大坪子邻近的大龙潭（属鹤庆县均华公社）。

2b. **多毛板凳果**　宿柱三角咪（中国高等植物图鉴）　图版21：7—9

var. **stylosa** (Dunn) M. Cheng, stat. nov.——*Pachysandra stylosa* Dunn in Journ. Bot. Brit. et For. 46: 326. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 236. 1929; 中国高等植物图鉴 2: 630, 图 2990. 1972.——*P. bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 187. 1913; 云南植物志 1: 154, 图版 37, 6—7. 1977, syn. nov.——*P axillaris* f. *kouytchensis* Lévl. Fl. Kouytchéou 166. 1914.

叶坚纸质，卵形、阔卵形或卵状长圆形，甚至近圆形，长6—16厘米，宽4—10厘米，先端渐尖或急尖，基部圆或急尖，稀楔形，全缘，或中部以上有稀疏圆齿、波状齿或浅锯齿，齿端有小尖凸头，中脉在叶面平坦，在叶背凸出，叶背有匀细的短柔毛，中脉、侧脉上尚布满疏或密长毛及全面散生伏卧的长毛；叶柄长5—7厘米，粗壮。花序腋生，长2.5—5厘米，下垂，或初期斜上，花大多数红色；雄花10—20，雌花3—6，雄花、雌花萼片均长3—4毫米。果熟时紫红色，球形，长约1厘米，宿存花柱长1—1.5厘米。

产福建中部、西北部、江西南部（吉安至遂川）、陕西南部（南郑）、广东北部（乳源）、云南东南部（蒙自、文山北至师宗一带）；生山地林下阴湿地，海拔600—2100米。模式标本采自福建中部。

Dunn 在1908年根据福建中部采的标本，发表 Pachysandra stylosa 新种，大致谓"叶卵形，长12—15厘米，全缘，坚纸质，无毛"。Léveillé 在1913年根据 Bodinier 在云南师宗县附近采的标本，发表 Pachysandra bodinieri 新种，谓"该种和 P. axillaris Franch. 不同处，在于叶干时屡带棕色，基部圆形，穗状花序下垂。"但未提及叶下有毛与否。作者检查福建、江西、广东、云南、陕西、四川、广西、贵州、湖南有关标本，除最后四省区产的，叶下仅被较细的短柔毛外，其余几省所产，叶背中脉及侧脉上均被明显的长毛，全面或多或少被有伏卧的长毛，云南东南部产的，叶背中脉及侧脉上所被的毛较长且密，此即 Léveillé 所定的 P. bodinieri。实则此类植物叶下被毛，是普通情况，无毛是稀有现象（即就福建所产而论，叶下无毛的植株，仅极少数）。而且叶形大小，花序长短，在 P. axillaris 和所谓 P. stylosa 之间，亦很难判然分界。如上文所示区别，主要依据他们两极端植株的形态，但在贵州、广西、湖南以及部分云南和四川（如灌县青城山所产）的植株，往往呈现中间状貌，不易归类。以此 P. stylosa 只能认为是 P. axillaris 的一个变种。至于此种叶下无毛的植株，有的植物学者，定为另一变种，称光叶板凳果 P. axillaris var. glaberrima (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu 云南植物志 1: 154. 1977.——P. stylosa var. glaberrima Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 236. 1931，以区别于

一般的 P. axillaris.

2. 岩高兰亚目——EMPETRINEAE

矮小灌木。花具花萼；无花瓣；每心皮有单层珠被的直立胚珠1颗，到果实成熟时为止心皮合生。

本亚目有1科。

岩高兰科——EMPETRACEAE

常绿匍匐状矮小灌木。单叶，密集排列，无柄，基部有叶座，无托叶。花小，两性或单性，单生叶腋或簇生小枝顶端；具苞片或无；萼片2—6，常具色，花瓣状；无花瓣；雄蕊2—6，下位，花药2室，纵裂；无花盘；子房上位，球形，2—9室，胚珠每室1颗，横生，花柱1，短，柱头星状或辐射状分裂，与子房室同数。果近球形，为肉质多浆核果，每1分果核有1种子；种子有丰富的肉质胚乳，胚直立，子叶小。

3属约10种，分布于北温带和北极、南美安第斯山、马尔维纳斯群岛和特里斯坦-达库尼亚群岛。我国仅1属1变种。

岩高兰属——Empetrum L.

L. Sp. Pl. ed. 1, 2: 1022. 1753; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 127, f. 79. 80. 1896; Good in Journ. Linn. Soc. 47: 489. 1927.

常绿匍匐状小灌木。叶密集，轮生或近轮生或交互对生，椭圆形至线形，边缘常反卷；无柄；无托叶。花单性同株或异株，1—3朵生于上部叶腋，苞片2—6(多为4—5)，鳞片状，边缘具细睫毛；萼片3—6，覆瓦状排列，具色，花瓣状；无花瓣；雄蕊3（稀4—6），伸出；子房近球形或先端微凹，6—9室，每室1胚珠，花柱短，有时极不明显，柱头辐射状6—9(—12)裂。果球形，肉质，成熟时黑色或红色，每室具1种子。

约2种，分布于北温带和北极、南美安第斯山、马尔维纳斯群岛和特里斯坦-达库尼亚群岛。我国东北有1变种。

1. **岩高兰**

Empetrum nigrum L. Sp. Pl. ed. 1, 2: 1022. 1753; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 127, f. 80, A—G. 1896.

1a. **岩高兰**(原变种)

var. **nigrum**

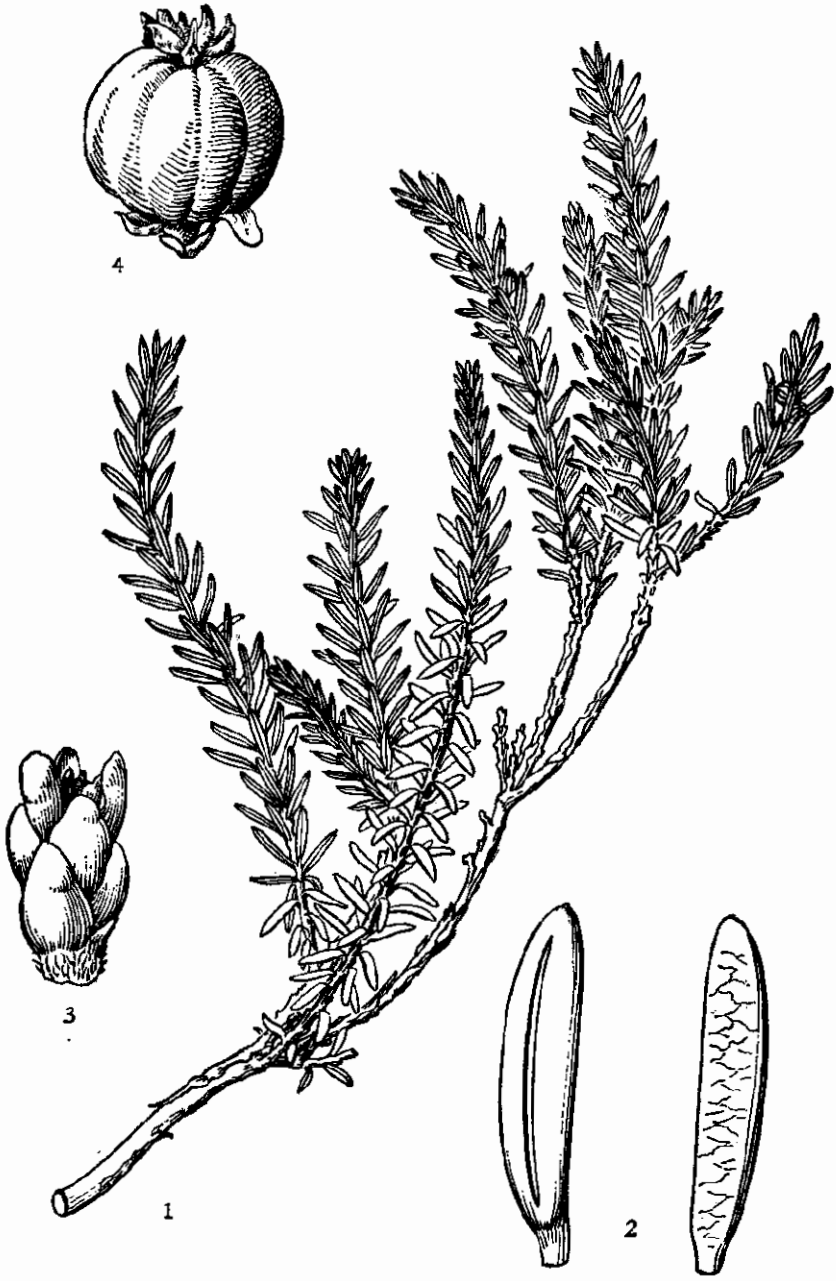

东北岩高兰 Empetrum nigrum L. var. **japonicum** K. Koch: 1.果枝; 2.叶; 3.雌花; 4.果。(李镐晔绘)

原变种不产我国。

1b. **东北岩高兰**(变种) 图版 21

var. **japonicum** K. Koch, Hort. Dendr. 89. 1853; Hara in Journ. Jap. Bot. 16: 256. 1940; J. Ohwi, Fl. Jap. 727. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 631, 图 2992. 1972.——*E. nigrum* L. f. *japonicum* Good. in Journ. Linn. Soc. 47: 515, 518, f. 3, 4. 1927.——*E. nigrum* L. var. *asiaticum* Nakai ex H. Ito in Bot. Mag. Tokyo 47: 895. 1933.——*E. asiaticum* Nakai, Sylv. Kor. 21: 100. 1936, pro. syn.——*E. nigrum* auct. non L.: Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 4(2): 146. 1845.

常绿匍匐状小灌木,高 20—50 厘米,稀达 1 米;多分枝,小枝红褐色,幼枝多少被微柔毛。叶轮生或交互对生,下倾或水平伸展,线形,长 4—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,边缘略反卷,无毛,叶面具皱纹,有光泽,幼叶边缘具稀疏腺状缘毛,叶面中脉凹陷;无柄。花单性异株,1—3 朵生于上部叶腋,无花梗;苞片 3—4,鳞片状,卵形,长约 1 毫米,边缘具细睫毛;萼片 6,外层卵圆形,长约 1.5 毫米,里层披针形,与外层等长,暗红色,花瓣状,先端内卷;无花瓣;雄蕊 3,花丝线形,长约 4 毫米,花药较小;子房近陀螺形,长约 0.6 毫米,上部径 0.8 毫米,无毛,花柱极短,柱头辐射状 6—9 裂。果径约 5 毫米,成熟时紫红色至黑色。

产我国东北大兴安岭;生于海拔 775—1460 米的石山或林中。分布于蒙古、苏联(西伯利亚)、朝鲜和日本。

果甜,可食或入药。

3. 马桑亚目——CORIARIINEAE

木本或稀为草本。花有花萼和花瓣;每心皮有双层珠被的下垂胚珠 1 颗,心皮果时分离。

本亚目有 1 科。

马桑科——CORIARIACEAE

灌木或多年生亚灌木状草本;小枝具棱角。单叶,对生或轮生,全缘,无托叶。花两性或单性,辐射对称,小,单生或排列成总状花序;萼片 5,小,覆瓦状排列;花瓣 5,比萼片小,里面龙骨状,肉质,宿存,花后增大而包于果外;雄蕊 10,分离或与花瓣对生的雄蕊贴生于龙骨状突起上,花药大,伸出,2 室,纵裂;心皮 5—10,分离,子房上位,每心皮有 1 个自顶端下垂的倒生胚珠,花柱顶生,分离,线形,柱头外弯。浆果状瘦果,成熟时红色

至紫黑色；种子无胚乳，胚直立。

1 属，约 15 种，分布于地中海区、新西兰、中南美洲、日本和我国。我国有 3 种，分布于西北、西南及台湾。

马桑属——Coriaria L.

L. Gen. Pl. 458. 1754 Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 429. 1862; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 129. 1896.

属的特征同科。

分种检索表

1. 灌木；花序腋生。
  2. 叶椭圆形或阔椭圆形，先端急尖；雄花中具退化雌蕊……1. **马桑 C. napalensis** Wall.
  2. 叶卵状披针形，先端渐尖；雄花中无退化雌蕊……2. **台湾马桑 C. intermedia** Matsumura
1. 亚灌木状草本；花序顶生……3. **草马桑 C. terminalis** Hemsl.

1. **马桑**(四川)　千年红、马鞍子、水马桑、野马桑（云南），马桑柴(贵阳)，乌龙须、醉鱼儿、闹鱼儿(成都)，黑龙须、黑虎大王(云南曲靖)，紫桑(云南文山)　图版 22：1—7

Coriaria nepalensis Wall. Pl. As. Rar. 3: t. 289. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 44. 1876; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, 29: 8. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 149. 1886; Diels in Bot. Jahrb. 29: 431. 1900.——*C. sinica* Maxim. I. C. ser. 7, 29 (3): 9. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 149. 1886; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 143, f. 94, i—1. 1907; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 170. 1914; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 249. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 669. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 641. 1937；中国高等植物图鉴 2: 632，图 2993. 1972, syn. nov——*C. kweichowensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 7: 213. 1936, syn. nov.

灌木，高 1.5—2.5 米；分枝水平开展，小枝四棱形或成四狭翅，幼枝疏被微柔毛，后变无毛，常带紫色，老枝紫褐色，具显著圆形突起的皮孔；芽鳞膜质，卵形或卵状三角形，长 1—2 毫米，紫红色，无毛。叶对生，纸质至薄革质，椭圆形或阔椭圆形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，基部圆形，全缘，两面无毛或沿脉上疏被毛，基出 3 脉，弧形伸至顶端，在叶面微凹，叶背突起；叶短柄，长 2—3 毫米，疏被毛，紫色，基部具垫状突起物。总状花序生于二年生的枝条上，雄花序先叶开放，长 1.5—2.5 厘米，多花密集，序轴被腺状微柔毛；苞片和小苞片卵圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，膜质，半透明，内凹，上部边缘具流苏状细齿；花梗长约 1 毫米，无毛；萼片卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，边

1—7.马桑 **Coriaria nepalensis** Wall. 1.果枝；2.雌花序；3.雄花序；4.雄花；5.雌花；6.果；7.种子。8—9.草马桑 **Coriaria terminalis** Hemsl.：8.花枝；9.雄花。（李锡畴绘）

缘半透明，上部具流苏状细齿；花瓣极小，卵形，长约 0.3 毫米，里面龙骨状；雄蕊 10，花丝线形，长约 1 毫米，开花时伸长，长 3—3.5 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，具细小疣状体，药隔伸出，花药基部短尾状；不育雌蕊存在；雌花序与叶同出，长 4—6 厘米，序轴被腺状微柔毛；苞片稍大，长约 4 毫米，带紫色；花梗长 1.5—2.5 毫米；萼片与雄花同；花瓣肉质，较小，龙骨状；雄蕊较短，花丝长约 0.5 毫米，花药长约 0.8 毫米；心皮 5，耳形，长约 0.7 毫米，宽约 0.5 毫米，侧向压扁，花柱长约 1 毫米，具小疣体，柱头上部外弯，紫红色，具多数小疣体。果球形，果期花瓣肉质增大包于果外，成熟时由红色变紫黑色，径 4—6 毫米；种子卵状长圆形。

产云南、贵州、四川、湖北、陕西、甘肃、西藏；生于海拔 400—3200 米的灌丛中。分布于印度、尼泊尔。

果可提酒精。种子榨油可作油漆和油墨。茎叶可提栲胶。全株含马桑碱，有毒，可作土农药。

2. **台湾马桑**

Coriaria intermedia Matsumura in Bot. Mag. Tokyo 12: 62. 1898; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 102. 1906; Hayata, Ic. Pl. Form. 1: 165. 1911; Kanehira, Form. Trees 174. 1917, rev. ed. 361, f. 317. 1936; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 443, f. 171. 1963, et Fl. Taiw. 3: 563, pl. 729. 1977. ——*C. summicola* Hayata, Ic. Pl. Form. 5: 33, t. 6. 1915.

小灌木，高 1—2 米，多分枝；小枝四棱形，紫红色，具突起皮孔，老枝上皮孔双凸镜状，纵裂；芽鳞膜质，卵形，长 2—3 毫米。叶对生，膜质或纸质，卵状披针形，长 3.5—6.5 厘米，宽 1.3—2.2 厘米，先端渐尖，基部阔楔形至近圆形，全缘，两面无毛，基出 3 脉达先端，在叶面微凹，叶背突起，侧脉在叶面微凹；叶柄短，长 1—2 厘米，基部具垫状突起物。花单性同株，总状花序生于二年生的小枝上，长 2—4 厘米，基部具多层三角形淡红色芽鳞；花梗长 2—3 毫米；萼片 5，卵圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，在雌花中萼片先端具流苏状锯齿；花瓣 5，小，线状长圆形，长 0.5—1 毫米，宽约 0.5 毫米，里面龙骨状；雄蕊 10，花丝线形，长约 5 毫米，内折，花药线状长圆形，长约 2.5 毫米，药隔伸长，具小疣体，在雌花中不育雄蕊存在或无；心皮 5（在雄花中缺），耳形，长约 0.7 毫米，宽约 0.5 毫米，侧向压扁，腹面中部多少连合，花柱直立，长约 1 毫米，柱头线状外弯，长约 1.5 毫米，粉红色，具多数小疣体。果球形，径约 4 毫米，成熟时红色。

产我国台湾；海拔达 2500 米，生于灌丛或疏林中。菲律宾有分布。

极近 C. japonica A. Gray，但萼片卵圆形，边缘紫色，雄花花瓣极小，无不育雌蕊；雌花花瓣短，心皮比花瓣略短；果径 4 毫米，背面具单脉，侧面具突起脉纹而不同。

3. **草马桑**（中国树木分类学）　图版 22：8—9

Coriaria terminalis Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 3: t. 2220. 1892, et in

Gard. Chron. ser. 3, 23: 110. 1898, p. p.; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 144, f. 94. h. 1907; Spraquein Curtis's, Bot. Mag. 139: t. 8525. 1913; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 170. 1914; 陈嵘, 中国树木分类学 641. 1937.——*C. terminalis* var. *xanthocarpa* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 171. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 668. 1933, syn. nov.

亚灌木状草本，高0.5—1米，少分枝；小枝四棱形或呈角状狭翅，被腺状柔毛，紫红色。叶对生，薄纸质，下部的叶阔卵形或几成圆形，长4—6厘米，宽3—5厘米，上部或侧枝的叶卵状披针形或长圆状披针形，长2.5—4厘米，宽约1.5厘米，先端圆形而具短尖头或急尖，基部心形半抱茎或近圆形，两面被腺状柔毛，边缘具腺状缘毛，基出（3—）5—9脉；叶无柄或具短柄。花小，单性，同株而不同序，总状花序顶生，长12.5—21厘米，序轴紫红色，被白色腺状柔毛；苞片披针形，长3—4毫米，紫色；花梗长3—6毫米，果时伸长达1.2厘米，被腺状柔毛；萼片阔卵形或卵形或卵状披针形，长2.5—3毫米，宽1.3—2.5毫米，渐尖或急尖，边缘半透明，外面具灰白色小斑点；花瓣5，小，卵形，长1—1.5毫米，宽约0.6毫米，肉质，里面龙骨状，花后增大；雄蕊10，2轮，花丝线形，长约0.8毫米，花药长圆形，长2—2.5毫米，具小疣体，药隔伸出，药室基部具短尾；心皮5，子房侧面压扁，长约1毫米，花柱短，柱头线形外弯，长约2毫米，具小疣体。果径2.5—3毫米，成熟时紫红色或黑色。

产云南（西北部）、四川（西部）和西藏（东南部），海拔1900—3700米的山坡林下或灌丛中。分布于印度、锡金。

4. 漆树亚目——ANACARDIINEAE

木本；韧皮部具裂生性树脂道。花具花萼和花瓣，稀为单被或无被，辐射对称，通常5基数；具花盘；心皮通常较少，每心皮具胚珠1颗。

本亚目有1科。

漆树科——ANACARDIACEAE

乔木或灌木，稀为木质藤本或亚灌木状草本，韧皮部具裂生性树脂道。叶互生，稀对生，单叶，掌状三小叶或奇数羽状复叶，无托叶或托叶不显。花小，辐射对称，两性或多为单性或杂性，排列成顶生或腋生的圆锥花序；通常为双被花，稀为单被（Pistacia L.）或无被花；花萼多少合生，3—5裂，极稀分离，有时呈佛焰苞状撕裂或呈帽状脱落，裂片在芽中覆瓦状或镊合状排列，花后宿存或脱落；花瓣3—5，分离或基部合生，通常下位，覆瓦状或镊合状排列，脱落或宿存，有时花后增大；雄蕊着生于花盘外面基部或有时着生在花盘

边缘，与花盘同数或为其 2 倍，稀仅少数发育[腰果属 Anacardium (L.) Rottboell 和杧果属 Mangifera L.]，极稀更多，花丝线形或钻形，分离，花药卵形或长圆形或箭形，2 室，内向或侧向纵裂；花盘环状或坛状或杯状，全缘或 5—10 浅裂或呈柄状突起；心皮 1—5，稀较多，分离(山檬子属 Buchanania Spreng.)，仅 1 个发育或合生，子房上位，少有半下位或下位，通常 1 室，少有 2—5 室，每室有胚珠 1 颗，倒生，珠柄自子房室基部直立或伸长至室顶而下垂或沿子房壁上升。果多为核果，有的花后花托肉质膨大呈棒状或梨形的假果 [Anacardium (L.) Rottboell] 或花托肉质下凹包于果之中下部 (Semecarpus L. f.)，外果皮薄，中果皮通常厚，具树脂，内果皮坚硬，骨质或硬壳质或革质，1 室或 3—5 室，每室具种子 1 颗；胚稍大，肉质，弯曲，子叶膜质扁平或稍肥厚，无胚乳或有少量薄的胚乳。

约 60 属，600 余种，分布全球热带、亚热带，少数延伸到北温带地区。我国有 16 属，54 种。

本科以产漆著称[漆 Toxicodendron vernicifluum (Stokes) F. A. Barkl.]，生漆为工业或国防上的重要涂料，产量以我国最多。盐肤木 (Rhus chinensis Mill.)为五倍子蚜虫的寄主植物，其虫瘿富含五倍子酸。有的为热带著名的水果，如杧果 (Mangifera indica L.)、腰果 (Anacardium occidentale L.)。有的果和种子可食，如豆腐果 (Buchanania latifolia Roxb.)、人面子 (Dracontomelon duperreanum Pierre)、南酸枣 [Choerospondias axillaris (Roxb.) Burtt et Hill]、槟榔青 [Spondias pinnata (L. f.) Kurz] 等。不少种类其种子含油量较高，如厚皮树属 (Lannea A. Rich.)、黄连木属 (Pistacia L.)、漆属 (Toxicodendron (Tourn.) Mill.) 等，腰果种子含油量很高，为优良的食用油。有的为重要的园林绿化或观赏树种。

分 属 检 索 表

1. 乔木或灌木，少有木质藤本；叶为羽状复叶或掌状 3 小叶或单叶；雌花有花被片，无大的叶状苞片，心皮通常 3—5 (稀 1)。
  2. 单叶全缘；心皮5、分离或只有 1 个(1. 腰果族 Trib. Anacardieae Benth. et Hook. f.)。
    3. 心皮5、分离，通常仅 1 个发育；雄蕊 8—12，全部发育；果为双凸镜状……1. **山檬子属 Buchanania** Spreng.
    3. 心皮只有 1 个；雄蕊 5—10，常部分退化，仅 1 个(少有 2—5 个)发育。
      4. 雄蕊 8—10，仅 1 个发育；花柱侧生；核果为鸡腰状，果期下部花托肉质膨大而成陀螺形或梨形的假果……2. **腰果属 Anacardium** (L.) Rottboell
      4. 雄蕊 1—5，1 或少有 2—5 个发育；花柱顶生或近顶生；果形多样，花托不膨大……3. **杧果属 Mangifera** L.
  2. 叶多为羽状复叶，少有掌状 3 小叶或单叶；心皮通常 3—5，合生。
    5. 心皮通常 4—5，子房 4—5 室(少有仅 1 室)(2. 槟榔青族 Trib. Spondieae Benth. et Hook. f.)。
      6. 乔木或灌木；胚直立。
        7. 花瓣在芽中镊合状排列；子房 4—5 室，花柱 1；果核木质，5 室，核内有薄壁组织消失后的大

空腔，与子房室互生…… 4.**槟榔青属 Spondias** L.

7.花瓣覆瓦状排列(有时基部多少近镊合状)；花柱 4—5。

8.花 5 基数。

9.花两性；花瓣在芽中先端覆瓦状排列，基部镊合状；花柱 5，上半部连合成尖塔形，下半部分离；果扁球形，果核压扁…… 5.**人面子属 Dracontomelon** Bl.

9.花杂性；花瓣覆瓦状排列；花柱 5，分离；果椭圆形，果核与果同形，不压扁 …… 6.**南酸枣属 Choerospondias** Burtt et Hill

8.花 4 基数…… 7.**厚皮树属 Lannea** A. Rich.

6.木质藤本；子房 1 室；胚弯生 …… 8.**藤漆属 Pegia** Colebr.

5.心皮 3，子房 1 室。

10.叶多为羽状复叶，少有掌状 3 小叶和单叶；花托不下凹，不膨大（3.漆树族 Trib. Rhoideae Engl.）

11.花为单被花 …… 9.**黄连木属 Pistacia** L.

11.花有花萼和花瓣。

12.单叶；果期不孕花的花梗伸长，被长柔毛…… 10.**黄栌属 Cotinus** (Tourn.) Mill.

12.羽状复叶或掌状 3 小叶；花梗不如上述。

13.圆锥花序顶生；果被腺毛和具节柔毛或单毛，成熟后红色，外果皮与中果皮连合，内果皮分离……11.**盐肤木属 Rhus** (Tourn.) L. emend. Moench.

13.圆锥花序腋生或顶生；果无毛或疏被微柔毛或刺毛，但无腺毛，成熟后黄绿色，外果皮薄，与中果皮分离，中果皮厚，与内果皮连合。

14.圆锥花序腋生；中果皮蜡质，白色，具褐色树脂道条纹…… 12.**漆属 Toxicodendron** (Tourn.) Mill.

14.圆锥花序顶生；中果皮为红色胶质…… 13.**三叶漆属 Terminthia** Bernh.

10.单叶；花托膨大，子房埋入下凹的杯状或管状的花托内(4.肉托果族 Trib. Semecarpeae Engl.)

15.子房半下位或上位，花柱 3，略叉开…… 14.**肉托果属 Semecarpus** L. f.

15.子房下位，花柱 1…… 15.**辛果漆属 Drimycarpus** Hook. f.

1.矮小灌木或亚灌木状草本；单叶；雌花无花被片，单心皮的雌蕊贴生在大的叶状苞片上（5.九子母族 Trib. Dobineeae Engl.)…… 16.**九子母属 Dobinea** Buch.-Ham. ex D. Don

1. 腰果族——Trib. Anacardieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 418. 1862, p. p.——*Mangifereae* L. March. Rev. Anac. 185. 1869, excl. gen. *Solenocarpus*; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 179. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 144. 1896.

单叶。雄蕊 1 轮或 2 轮或多轮，全育或 1—4 发育；心皮 5、分离或仅 1 个，花柱通常侧生。

本族我国有 3 属。

1. 山檨子属——Buchanania Spreng.

Spreng. Schrad. Journ. 2: 234. 1800, nom. conserv.; Roxb. Pl.

Corom.3: 7 et 282. 1820; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 179. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 145. 1896.

乔木或灌木。单叶互生，革质或薄革质，具柄。圆锥花序顶生或腋生；花小，两性，无花梗或具短梗，通常5基数，白色，芳香；花萼小，3—5裂，裂片半圆形，在芽中覆瓦状排列；花瓣通常长圆形，在芽中覆瓦状排列，开花时外卷；雄蕊8—12，着生于花盘基部，花丝线形或钻形，花药长圆状卵形或箭形，药室侧向纵裂；花盘坛状或杯状，厚，具纵槽或有时4—6裂；心皮通常5，分离，常仅1个发育，子房长圆形，1室，1胚珠，花柱短，柱头平截。核果双凸镜状，红色，干后变褐色或黑色，果核坚硬；种子一侧膨大，子叶厚，胚根向上。

约25种，产热带亚洲和大洋洲。我国有4种，分布华南至西南。

分种检索表

1. 花序被微柔毛或绒毛，与叶同出。
  2. 叶两面无毛；花丝钻形，花药箭形……1. **山槟子** B. arborescens (Bl.) Bl.
  2. 叶背面被毛或至少沿中脉上被毛；花丝线形，花药长圆形。
    3. 叶较大，阔长圆形，长12—24厘米，宽6—10厘米，叶背被锈色长柔毛；花萼裂片披针形，外面被锈色柔毛……2. **豆腐果** B. latifolia Roxb.
    3. 叶较小，倒卵形，长4—10厘米，宽2—5厘米，叶两面沿中脉被微柔毛；花萼裂片卵圆形，外面无毛或疏被毛……3. **小叶山槟子** B. microphylla Engl.
1. 花序无毛，先叶开放；花丝钻形，花药箭形……4. **云南山槟子** B. yunnanensis C. Y. Wu

1. 山槟子(台湾)

Buchanania arborescens (Bl.) Bl. Mus. Bot. 1: 183. 1850; Hayata, Ic. Pl. Form. 1: 164. 1911; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 384. 1926; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 362, f. 318. 1936; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 76. 1962; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 445, f. 172. 1963, et Fl. Taiw. 3: 565. 1977.——*Coniogeton arborescens* Bl. Bidjr. 1159. 1826.——*Buchanania florida* Schauer in Nov. Act. Cur. 19, Supp. 1: 481. 1843; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 9. 1908.——*B. florida* var. *arborescens* Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 381. 1898.——*B. florida* var. *dongnaiensis* Pierre, l. c. 5: pl. 372B. 1898.

常绿乔木；小枝圆柱形，疏被黄色微柔毛或近无毛。叶革质，倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，长8—18厘米，宽4—6厘米，先端圆形，基部楔形，全缘，两面无毛，侧脉纤细，10—15对，侧脉和细脉两面突起；叶柄长2—2.5厘米。圆锥花序顶生或生于上部叶腋，长8—10厘米，被锈色微柔毛；花白色；花萼无毛，裂片近圆形，边缘具睫毛；花瓣椭圆形或近圆形，长3—4毫米，肉质；雄蕊与花瓣等长，花丝线状钻形，比花药略长，花药箭形；花盘

大而厚；心皮5，被微柔毛。核果卵形，双凸镜状，径约8毫米，无毛。

产我国台湾南部海岸边(高雄)。分布于印度、中南半岛、印度尼西亚(爪哇)至菲律宾。

2. **豆腐果**(云南植物志) 天干果(云南元江) 图版23：1—3

Buchanania latifolia Roxb. Hort. Beng. 32. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. 2: 385. 1832, descr.; Wight et Arn. Prodr. 1: 169. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 23. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 182. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 145. 1896; Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 370B. 1898; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 10. 1908; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 348. 1926; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 264. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 653，图545. 1937; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 77. 1962; 海南植物志 3: 101，图596. 1974; 云南植物志 2: 364，图版112，1—3. 1979.

落叶乔木，高13—15米；树皮纵皱，小枝粗壮，暗褐色，具圆形突起皮孔，被锈色微绒毛，后变无毛或近无毛。叶革质，阔长圆形，长12—24厘米，宽6—10厘米，先端圆形或微凹，基部圆形或阔楔形，全缘，略背卷，幼叶密被锈色长柔毛，叶面后变无毛，叶背被锈色长柔毛，侧脉12—20对，斜升，近边缘处网结，侧脉和网脉在叶面微凹，叶背明显突起；叶柄长1.5—2.2厘米，被长柔毛。圆锥花序顶生，密被锈色绒毛，长达20厘米，花序轴和总梗粗壮；花白色，径约2.5毫米，花无梗；花萼5裂，裂片披针形，长约1.5毫米，外面被锈色柔毛，边缘具睫毛；花瓣5，长圆形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，先端略外卷，无毛；雄蕊10，花丝线形，长约1.2毫米，无毛，花药长圆形，长约0.5毫米；心皮5—6，分离，仅1个发育，不育心皮呈线状外弯，子房圆锥状，长约1毫米，密被锈色绒毛，花柱长约0.5毫米，无毛。核果双凸镜状，径约9毫米，厚约6毫米，成熟时变黑色，被微柔毛或近无毛。

产云南(南部)、广东(海南)；生于海拔120—900米的沟谷疏林中。分布于越南、老挝、泰国、缅甸、马来西亚和印度。

木材质轻，不耐腐，宜作箱板和家俱。种子可磨豆腐，故得其名。

3. **小叶山檬子** 山马耳、赤南(海南)

Buchanania microphylla Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 185. 1883; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 105. 1940; 海南植物志 3: 102. 1974.

乔木，高5—9米；幼枝被锈色微柔毛，后变无毛。叶革质，倒卵形，长4—10厘米，宽2—5厘米，先端圆形或微凹，基部圆形至阔楔形，全缘而背卷，无毛，叶面具光泽，两面沿中脉被微柔毛，侧脉12—20对，侧脉和网脉两面突起；叶柄长8—14毫米，被微柔毛。圆锥花序顶生，密被锈色微柔毛，多分枝；花淡黄色，花梗短，长约1毫米，被微柔毛；花萼5裂，裂片卵圆形，长约1毫米，外面疏被毛或近无毛；花瓣长圆形，长约2.5毫米，宽约1毫

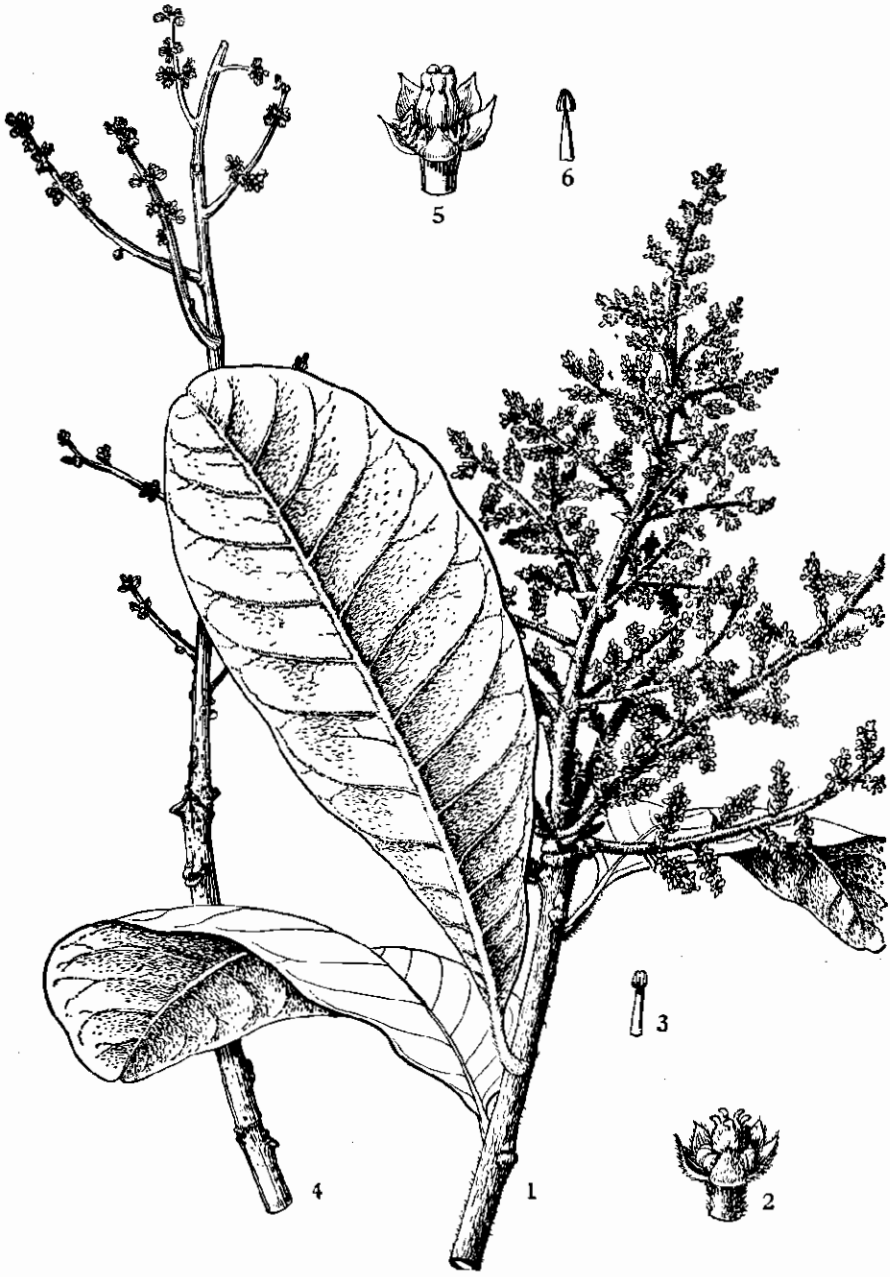

1—3.豆腐果 **Buchanania latifolia** Roxb.:1.花枝；2.花(去花瓣和雄蕊)；3.雄蕊。4—6.云南山檨子 **Buchanania yunnanensis** C. Y. Wu；4.花枝，5.花(去花瓣及雄蕊)，6.雄蕊。(李锡畴绘)

米，无毛，开花时外卷；雄蕊 10，花丝线形，长约 1 毫米，花药长圆形，比花丝短，长约 0.5 毫米；花盘无毛；子房圆锥形，长约 0.5 毫米，密被粗硬毛。幼果双凸镜状，无毛。

产广东（海南）；生于山坡或沟谷林中。菲律宾亦有分布。

近于 B. reticulata Hance，但叶较小，倒卵形，花明显具梗，花萼无毛或近无毛，花盘无毛而不同。

4. **云南山槟子**（云南植物志） 图版 23：4—6

Buchanania yunnanensis C. Y. Wu，云南植物志 2：364，图版 112，4—6. 1979.

落叶乔木，高约 5 米；小枝灰褐色，无毛，具圆形大叶痕和突起的小皮孔。叶未见。圆锥花序顶生，先叶开放，长 11—20 厘米，无毛，分枝长 2—6 厘米，花序轴和总梗粗壮；花黄绿色，无花梗；花萼无毛，裂片近圆形，径约 1.5 毫米；花瓣长卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，无毛，开花时外卷；雄蕊 10，花丝钻形，下部宽，上部渐狭，长约 1.5 毫米，无毛，花药箭形，基部略叉开，长约 0.8 毫米；花盘无毛；心皮 5，分离，无毛。果未见。

产云南景洪；生于海拔 1060 米路旁灌丛中。模式标本采自景洪。

近于 B. lucida Bl. 但为落叶乔木，先花后叶，花黄绿色，密集排列，无花梗而不同。

2. 腰果属——Anacardium (L.) Rottboell

[L. Sp. Pl. 1: 383. 1753] Rottboell in Act. Hafn. 2: 252. 1775; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 420. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 215. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 147. 1896.

灌木或乔木。单叶互生，革质，全缘，无柄或具柄。圆锥花序顶生，多分枝，略呈伞房状；具苞片；花小，杂性或雌雄异株；花萼 5 深裂，裂片在芽中覆瓦状排列；花瓣 5，芽中覆瓦状排列，开花时外卷；雄蕊 8—10，不等长，通常仅 1 个发育，花丝线形，基部多少合生或与伸长的花托合生，花药阔椭圆形，丁字着生，侧向纵裂；子房无柄，略不对称，压扁，1 室，1胚珠，花柱通常侧生，线形。核果肾形，侧向压扁，种脐于内弯处，果期花托肉质膨大而成棒状或梨形（有时极大）的假果，托于果的下部；种子肾形，直立。

约 15 种，主产热带美洲，其中 1 种全球热带广为栽培，我国云南、广西、广东、福建等省区有少量引种。

1. **腰果** 鸡腰果，槚如树

Anacardium occidentale L. Sp. Pl. 1: 383. 1753; DC. Prodr. 2: 62. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 20. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 1: 310. 1877; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 219. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 147, f. 94. A—B. 1896; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 12.

1908; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 345. 1926; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 100, pl. 2, 5—11. 1962; 海南植物志 3: 103, 图 508. 1974; 云南植物志 2: 366. 1979.

灌木或小乔木，高 4—10 米；小枝黄褐色，无毛或近无毛。叶革质，倒卵形，长 8—14 厘米，宽 6—8.5 厘米，先端圆形，平截或微凹，基部阔楔形，全缘，两面无毛，侧脉约 12 对，侧脉和网脉两面突起；叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥花序宽大，多分枝，排成伞房状，长 10—20 厘米，多花密集，密被锈色微柔毛；苞片卵状披针形，长 5—10 毫米，背面被锈色微柔毛；花黄色，杂性，无花梗或具短梗；花萼外面密被锈色微柔毛，裂片卵状披针形，先端急尖，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米；花瓣线状披针形，长 7—9 毫米，宽约 1.2 毫米，外面被锈色微柔毛，里面疏被毛或近无毛，开花时外卷；雄蕊 7—10，通常仅 1个发育，长 8—9 毫米，在两性花中长 5—6 毫米，不育雄蕊较短(长 3—4 毫米)，花丝基部多少合生，花药小，卵圆形；子房倒卵圆形，长约 2 毫米，无毛，花柱钻形，长 4—5 毫米。核果肾形，两侧压扁，长 2—2.5 厘米，宽约 1.5 厘米，果基部为肉质梨形或陀螺形的假果所托，假果长 3—7 厘米，最宽处 4—5 厘米，成熟时紫红色；种子肾形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 厘米。

原产热带美洲，现全球热带广为栽培。我国云南、广西、广东、福建、台湾均有引种，适于低海拔的干热地区栽培。

假果可生食或制果汁、果酱、蜜饯、罐头和酿酒。种子炒食，味如花生，可甜制或咸制，亦可加工糕点或糖果，含油量较高，为上等食用油，多用于硬化巧克力糖的原料。果壳油是优良的防腐剂或防水剂，又可入药，治牛皮癣、铜钱癣及香港脚，还可提制栲胶。木材耐腐，可供造船。树皮用于杀虫、治白蚁和制不退色墨水。

3. 杧果属——Mangifera L.

L. Sp. Pl. 1: 200. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 420. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 195. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 146. 1896; Mukherji in Lloydia 12 (2): 73. 1949.

常绿乔木。单叶互生，全缘，具柄。圆锥花序顶生；花小，杂性，4—5 基数，花梗具节；苞片小，早落；萼片 4—5，覆瓦状排列，有时基部略合生；花瓣 4—5，稀 6，着生在花盘基部，分离或与花盘合生，芽中覆瓦状排列，里面具 1—5 条或更多的黄褐色突起脉纹，有时末端呈疣状隆起；雄蕊 5，稀 10—12，着生于花盘里面，分离或基部与花盘合生，通常仅 1 个发育，稀 2—5 个发育，花丝线形，花药卵形，侧向纵裂，不育雄蕊小或退化为小齿状或极稀不存；花盘膨胀，垫状，4—5 裂，宽于子房或狭小，退化呈子房柄状，稀不存；子房无柄，偏斜，1 室，1 胚珠，花柱 1，顶生或近顶生，与发育雄蕊相对，钻形，内弯。核果多形，中果皮肉质或纤维质，果核木质；种子大，种皮薄，胚直，子叶扁平或上侧具皱纹，常不对

称或分裂，胚根向下。

约 50 余种，产热带亚洲，以马来西亚为多，西至印度和斯里兰卡，东达菲律宾和伊里安岛，北经印度至我国西南和东南部，南抵印度尼西亚。我国东南至西南部有 5 种。

分种检索表

1. 花序被毛。
  2. 花序明显具总梗，大，长 20—35 厘米；退化雄蕊 3—4，具疣状花药；核果大，中果皮肉质，肥厚，果核压扁…… 1. **杧果** **M. indica** L.
  2. 花序自基部分枝，较小，长约 14 厘米；退化雄蕊不存；核果小，长 3.5—5 厘米，中果皮薄，果核不压扁或稍压扁…… 2. **泰国杧果** **M. siamensis** Warbg. ex Craib
1. 花序无毛。
  3. 叶狭披针形或线状披针形；果桃形，压扁，果核斜卵形或卵状菱形，压扁…… 3. **扁桃** **M. persicifomis** C. Y. Wu et T. L. Ming
  3. 叶较宽，椭圆状披针形或长圆状披针形或披针形；果非桃形，果核球形，均不压扁。
    4. 叶先端长渐尖或尾状渐尖，边缘皱波状，侧脉 25 对以上，水平伸展而平行，花梗和萼片被微柔毛，核果先端不呈喙状弯曲…… 4. **长梗杧果** **M. longipes** Griff.
    4. 叶先端渐尖，边缘平，侧脉 16—20 对，斜升；花梗和萼片无毛；核果先端极伸长而呈向下弯曲的长喙…… 5. **林生杧果** **M. sylvatica** Roxb.

1. **杧果**（中国高等植物图鉴） 马蒙（云南傣语），抹猛果（云南志），檬果（"图考"），望果、蜜望（粤志交广录、本草纲目拾遗），蜜望子、莽果（肇庆志）

Mangifera indica L. Sp. Pl. 200. 1753; DC. Prodr. 2: 63. 1825; Wight et Arn. Prodr. Penin. Ind.-Or. 1: 170. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 13. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 1: 304. 1877; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 198. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 146. 1896; King in Journ. As. Soc. Beng. 65: 472. 1896; Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 361. 1897; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 18. 1908; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 344. 1926; 陈嵘，中国树木分类学 652，图 544. 1937; Mukherji in Lloydia 12(2): 83. 1949; 广州植物志 446，图 240. 1956; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 90. 1962; 中国高等植物图鉴 2: 640，图 3010. 1972; 海南植物志 3: 102，图 597. 1974; 云南植物志 2: 367. 1979.——*Mangifera austro-yunnanensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 10: 160. 1940.

常绿大乔木，高 10—20 米；树皮灰褐色，小枝褐色，无毛。叶薄革质，常集生枝顶，叶形和大小变化较大，通常为长圆形或长圆状披针形，长 12—30 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端渐尖、长渐尖或急尖，基部楔形或近圆形，边缘皱波状，无毛，叶面略具光泽，侧脉20—25 对，斜升，两面突起，网脉不显；叶柄长 2—6 厘米，上面具槽，基部膨大。圆锥花序长 20—35 厘米，多花密集，被灰黄色微柔毛，分枝开展，最基部分枝长 6—15 厘米；苞片披

针形，长约 1.5 毫米，被微柔毛；花小，杂性，黄色或淡黄色；花梗长 1.5—3 毫米，具节；萼片卵状披针形，长 2.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，渐尖，外面被微柔毛，边缘具细睫毛；花瓣长圆形或长圆状披针形，长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，里面具 3—5 条棕褐色突起的脉纹，开花时外卷；花盘膨大，肉质，5 浅裂；雄蕊仅 1 个发育，长约 2.5 毫米，花药卵圆形，不育雄蕊 3—4，具极短的花丝和疣状花药原基或缺；子房斜卵形，径约 1.5 毫米，无毛，花柱近顶生，长约 2.5 毫米。核果大，肾形（栽培品种其形状和大小变化极大），压扁，长 5—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，成熟时黄色，中果皮肉质，肥厚，鲜黄色，味甜，果核坚硬。

产云南、广西、广东、福建、台湾；生于海拔 200—1350 米的山坡，河谷或旷野的林中。分布于印度、孟加拉、中南半岛和马来西亚。本种国内外已广为栽培，并培育出百余个品种，仅我国目前栽培的已达 40 余个品种之多。

杧果为热带著名水果，汁多味美，还可制罐头和果酱或盐渍供调味，亦可酿酒。果皮入药，为利尿峻下剂，“凡渡海者食之不呕浪”；果核疏风止咳。叶和树皮可作黄色染料。木材坚硬，耐海水，宜作舟车或家具等。树冠球形，常绿，郁闭度大，为热带良好的庭园和行道树种。

2. **泰国杧果**（云南植物志）

Mangifera siamensis Warbg. ex Craib in Bot. Tidsskr. 32: 330. 1915; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 345. 1926; Mukherji in Lloydia 12 (2): 93. 1949; 云南植物志 2: 368. 1979.

乔木；小枝粗壮，具条纹，幼枝被柔毛，后变无毛。叶革质，长圆形或披针形，长 10—19 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形至阔楔形，边缘皱波状，两面无毛，叶面具光泽，侧脉较密，18—22 对，中脉和侧脉两面突起；叶柄长 1—4 厘米，上面平，基部增粗。圆锥花序长达 14 厘米，自基部分枝，疏被微柔毛；苞片长约 1.5 毫米，急尖；萼片 5，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，外面疏被微柔毛；花瓣 5，长圆形或长圆状披针形，长约 2.7 毫米，宽约 1.5 毫米，里面中下部具 3 条突起脉纹，基部汇合；花盘 5 裂；雄蕊仅 1 个发育，花丝长约 1 毫米，花药卵形，长约 0.7 毫米，不育雄蕊不存；子房长约 0.7 毫米，无毛，花柱长约 1.5 毫米。果椭圆状肾形，长 3.5—5 厘米，宽约 2.5 厘米，果肉薄，果核肾形，略压扁，长 2.8—3.5 厘米，宽 1.8—2 厘米；种子肾形。

产云南南部（景洪）；生于海拔 630—640 米。分布于泰国北部（清莱）。

3. **扁桃**（广西）　唛咖（广西壮语），酸果、天桃木（广西）　图版 24：1—5

Mangifera persiciformis C. Y. Wu et T. L. Ming，云南植物志 2：368，图版 113，1—5. 1979.

常绿乔木，高 10—19 米；小枝圆柱形，无毛，灰褐色，具条纹。叶薄革质，狭披针形或线状披针形，长 11—20 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘皱波

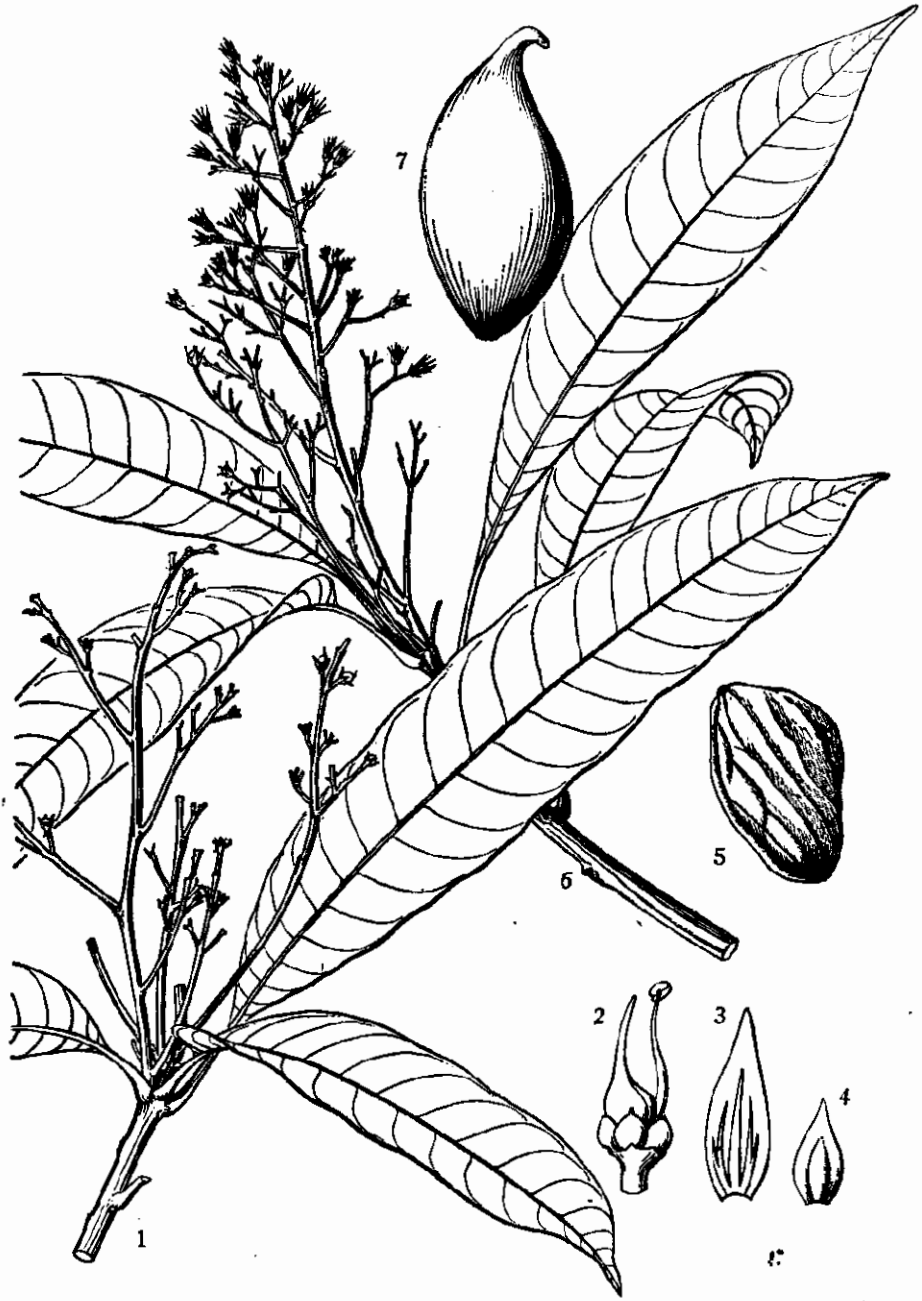

1—5.扁桃 **Mangifera persiciformis** C. Y. Wu et T. L. Ming: 1.花枝; 2.花（去萼片及花瓣）; 3.萼片; 4.花瓣; 5.果核。6—7.林生杧果 **Mangifera sylvatica** Roxb.: 6.花枝; 7.果。（李锡畴绘）

状，无毛，中脉两面隆起，侧脉约 20 对，斜升，近边缘处弧形网结，侧脉和网脉两面突起；叶柄长 1.5—3.5 厘米，上面具槽，基部增粗。圆锥花序顶生，单生或 2—3 条簇生，长 10—19 厘米，无毛，自基部分枝；苞片小，三角形，长约 1.5 毫米；花黄绿色，花梗长约 2 毫米，无毛，中部具节；萼片 4—5，卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，内凹；花瓣 4—5，长圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，里面具 4—5 条突起的脉纹，汇合于近基部；花盘垫状，4—5 裂；雄蕊仅 1 个发育，长 2.5—3 毫米，不育雄蕊（1—）2—3，钻形或小齿状，无花药；子房球形，径约 1.2 毫米，无毛，花柱近顶生，与雄蕊近等长。果桃形，略压扁，长约 5 厘米，宽约 4 厘米，果肉较薄，果核大，斜卵形或菱状卵形，压扁，长约 4 厘米，宽约 2.5 厘米，具斜向凹槽，灰白色；种子近肾形，一端较大，子叶不裂。

产云南（东南部）、贵州（南部）、广西（南部）；海拔 290—600 米，南宁附近已作行道树栽培。模式标本采自广西龙州。

果可食，但果肉较薄。树干笔直，树冠略成宝塔形，为良好的庭园和行道绿化树种。

与产泰国、缅甸、越南的 M. camptosperma Pierre 和 M. camptosperma var. linearifolia Mukherji 极相似，但不育雄蕊（1—）2—3，果为桃形，压扁，果核斜卵形或菱状卵形，压扁，种子近肾形，一端较大，珠被不折叠，子叶不裂而明显不同。

4. **长梗杧果**（云南植物志）

Mangifera longipes Griff. Notul. 4: 419. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 15. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 1: 303. 1877; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 201. 1883; King in Journ. As. Soc. Beng. 65: 473. 1896; Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 365. 1897; Ridl. Fl. Mal. Penin. 1: 523. 1922; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 2: 468. 1923; Mukherji in Lloydia 12 (2): 88. 1949; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 95, pl. 3, 9—11. 1962; 云南植物志 2: 369. 1979.

乔木，高达 25 米；小枝暗紫褐色，无毛，具条纹。叶薄革质，常集生于枝顶，长圆状披针形或椭圆状披针形，长 15—26 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖或尾状长渐尖，基部楔形或阔楔形，全缘，呈皱波状，无毛，侧脉细密，25 对以上，水平伸展而平行，近边缘处弧形上升，两面突起；叶柄纤细，长 2.5—5.5 厘米，上面具槽，基部膨大。圆锥花序长约 30 厘米，疏花，分枝纤细，无毛；花梗被微柔毛，长约 1.5 毫米；苞片钻形；萼片卵形，长 2—2.5 毫米，急尖，外面被微柔毛；花瓣线状长圆形，长约 4.5 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，里面具 3—4 条突起的褐色脉纹，汇合于最宽处；雄蕊仅 1 个发育，比花瓣长，不育雄蕊 2，短，具疣状花药原基；花盘 5 裂，具皱纹；子房近球形，花柱近顶生，比子房长 3 倍。核果球形或偏斜，比杧果小，长 5—6 厘米，宽约 4 厘米，先端不呈喙状弯曲，中果皮薄，果核大，不压扁，近球形。

产云南东南部至西南部；生于海拔 300 米。分布于越南、缅甸、孟加拉、尼泊尔、马来

西亚、菲律宾和印度尼西亚(苏门答腊)。

极近林生杧果 M. sylvatica Roxb.，但叶先端长渐尖，边缘皱波状，侧脉细密，水平伸展而平行，花序总梗伸长，花梗和萼片被毛，核果先端不呈喙状弯曲而不同。

5. **林生杧果**(云南植物志) 图版 24：6—7

Mangifera sylvatica Roxb. Hort. Beng. 18. 1914, nom. nud., et Fl. Ind. 1: 644. 1832, descr.; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 46: 75. 1870; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 15. 1876; Kurz For. Fl. Brit. Burm. 1: 304. 1877; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 200. 1883; Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 364B. 1897; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 7. 1908; Mukherji in Lloydia 12 (2): 94. 1949; 云南植物志 2: 369，图版 113，6—7. 1979.

常绿乔木，高 6—20 米；树皮灰褐色，厚，不规则开裂，里层分泌白色树脂，小枝暗褐色，无毛；叶纸质至薄革质，披针形至长圆状披针形，长 15—24 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，无毛，叶面略具光泽，侧脉 16—20 对，斜升，两面突起；叶柄长3—7 厘米，无毛，基部增粗。圆锥花序长 15—33 厘米，无毛，疏花，分枝纤细；小苞片卵状披针形，长约 1 毫米，无毛；花白色，花梗纤细，长 3—8 毫米，无毛，中部具节；萼片卵状披针形，长约 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，内凹；花瓣披针形或线状披针形，长约 7 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，里面中下部具 3—5 条暗褐色纵脉，中间 1 条粗而隆起，近基部汇合，在雄花中花瓣较狭，半透明，开花时外卷；雄蕊仅 1 个发育，花丝线形，长约 4 毫米，花药卵形，长约 0.7 毫米，不育雄蕊 1—2，小，钻形或小齿状；子房球形，径约 1.5 毫米，无毛，花柱近顶生，长约 4.8 毫米。核果斜长卵形，长 6—8 厘米，最宽处 4—5 厘米，先端伸长呈向下弯曲的喙，外果皮和中果皮薄，果核大，球形，不压扁，坚硬。

产云南南部；生于海拔 620—1900 米，山坡或沟谷林中。分布于尼泊尔、锡金、印度、孟加拉、缅甸、泰国、柬埔寨。

2. 槟榔青族——Trib. Spondieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 426. 1862, excl. gen. *Dasycarya* et *Hitzeria*; L. March. Rev. Anac. 156. 1869, incl. gen. *Tapirira* et *Solenocarpus*; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 242. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 149. 1896.

叶为羽状复叶，稀单叶。雄蕊 2 轮；心皮 4—5，稀更多，合生，子房 4—5 室，每室 1 胚珠，室顶悬垂，花柱顶生。

本族我国有 5 属。

4. 槟榔青属——Spondias L.

L. Gen. Pl. 377. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 426. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 242. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 150. 1896; Airy-Shaw et Forman in Kew Bull. 21 (1): 2. 1967.——*Pteronema* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris 2: 1322. 1897.——*Allospondias* Stapf in Hook. Ic. Pl. 27: t. 2667. 1900.——*Skoliostigma* Loterb. in Bot. Jahrb. 56: 356. 1920.——*Tetramixis* Gagnep. in Not. Syst. 2: 166. 1944.

乔木。叶互生，单叶或1—2回奇数羽状复叶；小叶对生或互生，全缘或具齿，具边缘脉或无。花序顶生而复出或侧生单出，先叶开放或与叶同出，花小，杂性，排列成圆锥花序或总状花序；花萼小，4—5裂；花瓣4—5，镊合状排列；雄蕊8—10，着生于花盘基部，花丝线形而平滑或宽而具乳突体；心皮4—5(稀1)，子房4—5室，每室具1胚珠。果为肉质核果，内果皮木质，具坚硬的角状或刺状突起或无，核内有薄壁组织消失后的大空腔，与子房室互生。

10—12种，分布于热带美洲和热带亚洲，我国有3种，产云南、广西、广东、福建。

分种检索表

1. 单叶全缘；1心皮的子房，花柱短粗 …… 1. **单叶槟榔青** S. **haplophylla** Airy-Shaw et Forman
1. 羽状复叶；4—5心皮组成的子房，4—5室。
  2. 小叶2—5对，明显具边缘脉，两面无毛；先花后叶；花萼无毛；核果椭圆状，大，内果皮不具角状刺；果核与果同形，横切面圆形，5室 ……2. **槟榔青** S. **pinnata** (L. f.) Kurz
  2. 小叶5—11对，无边缘脉，多少被毛；花与叶同出；花萼被毛；核果倒卵形或近方形；果核与果同形，横切面正方形 ……3. **岭南酸枣** S. **lakonensis** Pierre

1. **单叶槟榔青**(云南植物志)

Spondias haplophylla Airy-Shaw et Forman in Kew Bull. 21 (1): 17, f. 3. 1967; 云南植物志 2: 372. 1979.——*Bouea brandisiana* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 40. 1871, p. p. quoad inflorescentiam tantum.

乔木，高6米；小枝粗8—10毫米，具明显叶痕，树皮光滑，紫褐色。单叶互生，长圆状椭圆形，长6—10厘米，宽2—5.3厘米，先端急尖或钝，基部楔形至心形，全缘，叶两面具极小的乳突状微柔毛(叶背脉上和细脉上尤显)，侧脉约12对，少数仅5对，近边缘处弯曲，但不形成边缘内的集合脉；叶柄长2—6厘米。花序顶生，聚伞圆锥花序，尖塔形，长达28厘米，序轴基部粗4—5毫米，具尖锐棱角，被极细微柔毛，分枝上升，长6—13厘米，第二级分枝短而开展；花(4—)5基数；花蕾倒卵圆形，径约1毫米，无毛；花梗长约2毫米，

纤细；花萼短杯状，裂片短三角形，被微柔毛；花瓣椭圆状长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，在芽中镊合状排列，急尖，具细尖头，有 3 条脉，开花时外卷；雄蕊 10，花丝纤细，先端渐狭，长约 2 毫米，无毛，花药长圆形，长约 1 毫米，丁字着生，背着药；花盘浅杯状，边缘波状下凹；心皮单生，子房 1 室，卵圆形，长 0.5 毫米，无毛，花柱短粗，直，柱头大，不对称，压扁，侧面下延。果未见。

产云南南部；生于海拔 1500 米。缅甸也有分布。模式标本采自云南思茅。

译自原描写，尚未见到该种标本。

2. **槟榔青**（海南植物志） 木个、外木个（西双版纳傣语） 图版 25：1—2

Spondias pinnata (L. f.) Kurz, Prelim. Rep. For. et Veg. Pegu. Append. A. 44, app. B. 42. 1875; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 2 (1): 470. 1923, et in Lingn. Sci. Journ. 5: 114. 1927; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 356. 1926; Burkill, Dict. Econ. Prodr. Mal. Penin. 2: 2067. 1935; Hu, Wang et Hsia in Bull. Fan. Mem. Inst. 8: 351. 1938; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 138, pl. 8, 1—7. 1962; Bacher et Bakh. f. Fl. Java 2: 151. 1965; Airy-Shaw et Forman in Kew Bull. 21 (1): 8, pl. 2, 1—2. 1967; 海南植物志 3: 104, 图 599. 1974; 云南植物志 2: 372, 图版 114, 1—2. 1979.——*Mangifera pinnata* L. f. Suppl. Pl. 156. 1781.——*Spondias mangifera* Willd. Sp. Pl. 2: 751. 1799; DC. Prodr. 2: 75. 1825; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 248. 1883, et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 151. 1896.——*S. acuminata* Roxb. Fl. Ind. 2: 453. 1832; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 249. 1883.——*Poupartia pinnata* (L. f.) Blanco, Fl. Philipp. 392. 1837.

落叶乔木，高 10—15 米；小枝粗壮，黄褐色，无毛，具小皮孔。叶互生，奇数羽状复叶长 30—40 厘米，有小叶 2—5 对，叶轴和叶柄圆柱形，无毛，叶柄长 10—15 厘米；小叶对生，薄纸质，卵状长圆形或椭圆状长圆形，长 7—12 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖或短尾尖，基部楔形或近圆形，多少偏斜，全缘，略背卷，两面无毛，侧脉斜升，密而近平行，在边缘内彼此连结成边缘脉，距边缘约 1 毫米，侧脉在叶面略凹，叶背突起，网脉不显；小叶柄短，长 3—5 毫米。圆锥花序顶生，长 25—35 厘米，无毛，基部分枝长 10—15 厘米；花小，白色；无梗或近无梗，基部具苞片和小苞片；花萼无毛，裂片阔三角形，长约 0.5 毫米；花瓣卵状长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端急尖，内卷，无毛；雄蕊 10，比花瓣短，长约 1.5 毫米；花盘大，10 裂；子房无毛，长约 1.3 毫米。核果椭圆形或椭圆状卵形，成熟时黄褐色，大，长 3.5—5 厘米，径 2.5—3.5 厘米，中果皮肉质，内果皮外层为密集纵向排列的纤维质和少量软组织，无刺状突起，里层木质坚硬，有 5 个薄壁组织消失后的大空腔，与子房室互生，每室具 1 种子，通常仅 2—3 颗种子成熟。 花期 3—4 月，果期 5—9 月。

产云南（南部）、广西（南部）和广东（海南）；生于海拔（360—）460—1200 米的低山或

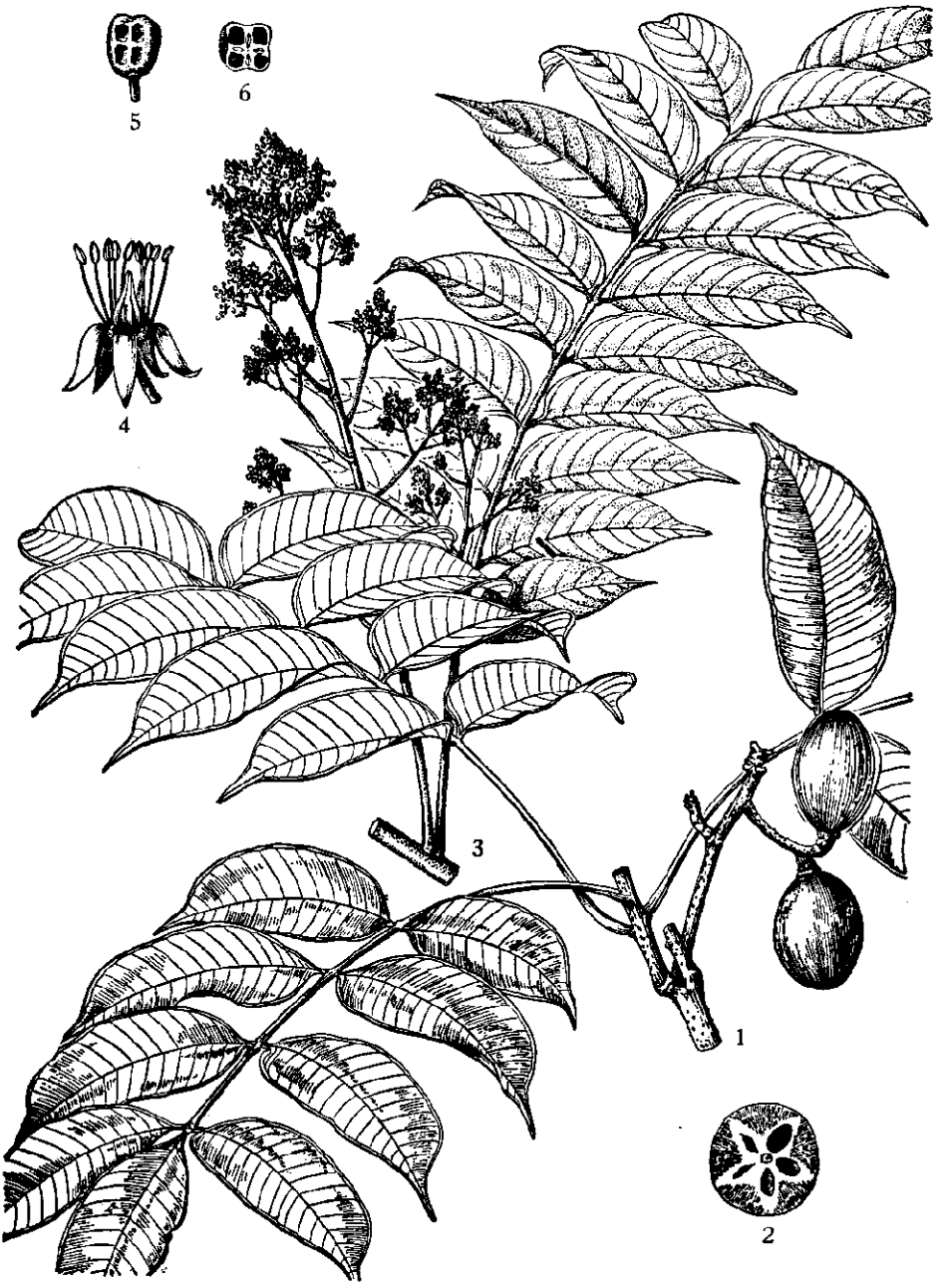

1—2. 槟榔青 **Spondias pinnata** (L. f.) Kurz: 1. 果枝; 2. 果横切面。3—6. 毛叶岭南酸枣 **Spondias lakonensis** Pierre var. **hirsutus** C. Y. Wu et T. L. Ming: 3. 花枝; 4. 花; 5. 果; 6. 果横切面。(李锡畴绘)

沟谷林中。分布于越南、柬埔寨、泰国、缅甸、马来西亚、斯里兰卡、印度、锡金、菲律宾和印度尼西亚(爪哇)。

果和幼叶可食。树皮可提栲胶。

3. **岭南酸枣**(广州植物志) 假酸枣

Spondias lakonensis Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 375. 1898; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 9. 1908; Airy-Shaw et Forman in Kew Bull. 21 (1): 13, pl. 2, 9—10. 1967; 云南植物志 2: 374. 1979.——*Allospondias lakonensis* (Pierre) Stapf in Hook. Ic. Pl. 27: pl. 2667. 1900; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 375. 1926; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 15: 422. 1936; 广州植物志 449, 图 243. 1956; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 130, pl. 7, 3—10. 1962; 中国高等植物图鉴 2: 637, 图 3003. 1972; 海南植物志 3: 105, 图 601. 1974 ——*Poupartia chinensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 15: 245. 1919.——*Spondias chinensis* (Merr.) Metc. in Journ. Arn. Arb. 12: 270. 1931; 陈嵘, 中国树木分类学 648. 1937.

3a. **岭南酸枣**(原变种)

var. **lakonensis**

落叶乔木,高 8—15 米; 小枝灰褐色,疏被微柔毛,粗 4—6 毫米。叶互生, 奇数羽状复叶长 25—35 厘米,有小叶 5—11 对, 叶轴和叶柄圆柱形, 疏被微柔毛; 小叶对生或互生,长圆形或长圆状披针形,长 6—10 厘米,宽 1.5—3 厘米, 先端渐尖, 基部明显偏斜,阔楔形至圆形,全缘,幼叶叶面疏被微柔毛, 后变无毛,叶背脉上或脉腋被微柔毛,叶面干后变暗褐色,侧脉 8—10 对,斜升,近边缘处弧形弯曲, 不形成边缘脉; 小叶柄短,长约 2 毫米,被微柔毛。圆锥花序腋生,长 15—25 厘米, 被灰褐色微柔毛,分枝疏散;苞片小,钻形或卵形,长 0.5—1 毫米, 被微柔毛; 花小,白色, 密集于花枝顶端; 花梗纤细, 长 2.5—3.5 毫米, 近基部有关节,被微柔毛; 花萼被微柔毛,长约 0.6 毫米, 近中部 5 齿裂,裂片三角形, 先端钝;花瓣长圆形或卵状长圆形, 长约 2.5 毫米,宽约 1 毫米,无毛, 具 3 脉,开花时花瓣下倾,先端和边缘内卷;雄蕊 8—10, 花丝线形, 长约 2.5 毫米, 与花瓣等长,花药长圆形,长约 1 毫米; 花盘无毛,边缘波状; 心皮 4, 稀 5, 合生,子房 4(—5) 室,花柱 1, 无毛。核果倒卵状或卵状正方形,长 8—10 毫米,宽 6—7 毫米,成熟时带红色, 中果皮肉质,味甜可食,果核木质,近正方形, 4 个侧面略凹, 顶端具 4 角和 4 个凹点, 横切面近正方形,子房室与薄壁组织腔互生,每室具 1 种子;种子长圆形,种皮膜质。

产广西、广东(海南)、福建; 生于向阳山坡疏林中。分布于越南、老挝、泰国。

果酸甜可食,有酒香。种子榨油可作肥皂。木材软而轻,但不耐腐, 适作家俱、箱板等。又可作庭园绿化树种。

3b. **毛叶岭南酸枣**(变种) 图版 25: 3—6

var. **hirsuta** C. Y. Wu et T. L. Ming，云南植物志 2: 374，图版 114，3—6. 1979.

羽状复叶长 25—67 厘米，小叶片较大，长 6—13 厘米，宽 1.5—4 厘米，两面被微硬毛，脉上较密。圆锥花序大，长达 35 厘米，被灰黄色绒毛，与原变种明显不同。

产云南东南部和南部；生于海拔 200—900 米的石山沟谷密林中。模式标本采自云南金平县。

近于 S. laxiflora (Kurz) Lace，但花丝线形，平滑，与花瓣等长，不具乳突体，花药长圆形，花柱直而连合，子房全部发育，果实 4—5 室而不同。

5. 人面子属—— Dracontomelon Bl.

Bl. Mus. Bot. 1: 231, t. 42. 1850; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 427. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 250. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 151. 1896.

乔木；小枝具三角形叶痕。叶互生，奇数羽状复叶大，有小叶多对；小叶对生或互生，具短柄，全缘，稀具齿。圆锥花序腋生或近顶生；花小，两性，具花梗；花萼 5 裂，裂片覆瓦状排列，较大，内凹；花瓣 5，比萼片长，在芽中基部镊合状排列，上部覆瓦状排列，先端外卷；雄蕊 10，与花瓣等长，花丝线状钻形，花药线状长圆形，丁字着生，内侧向纵裂；花盘碟状，不明显浅裂；心皮 5，合生，子房 5 室，每室具 1 胚珠，胚珠倒生悬垂，花柱 5，粗，上部合生，下部分离，柱头近尖塔形，5 角。核果近球形，先端具花柱残迹，中果皮肉质，果核压扁，近 5 角形，上面具 5 个卵形凹点，边缘具小孔，形如人面，通常 5 室，室周围具薄壁组织腔；种子椭圆状三棱形，略压扁。

约 8 种，分布于中南半岛、马来西亚至斐济岛。我国西南和南部有 2 种。

分种检索表

1. 小叶长圆形，基部多少偏斜，两面沿中脉疏被微柔毛；果较小，径约 2.5 厘米……1. **人面子** D. duperreanum Pierre
1. 小叶斜长圆形，极不对称，基部极偏斜，两面脉上均无毛；果大，径 3.5—4 厘米……2. **大果人面子** D. macrocarpum H. L. Li

1. **人面子**（南方本草状）　人面树（中国树木分类学），银莲果（云南河口）图版 26：1—4

Dracontomelon duperreanum Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: pl. 374. 1898; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 11. 1908; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 147, pl. 11, 1—5. 1962; 云南植物志 2: 375. 1979.——*D. sinense* Stapf in Hook. Ic. Pl. 27: pl. 2641. 1900; 陈嵘，中国树木分类学 649，图

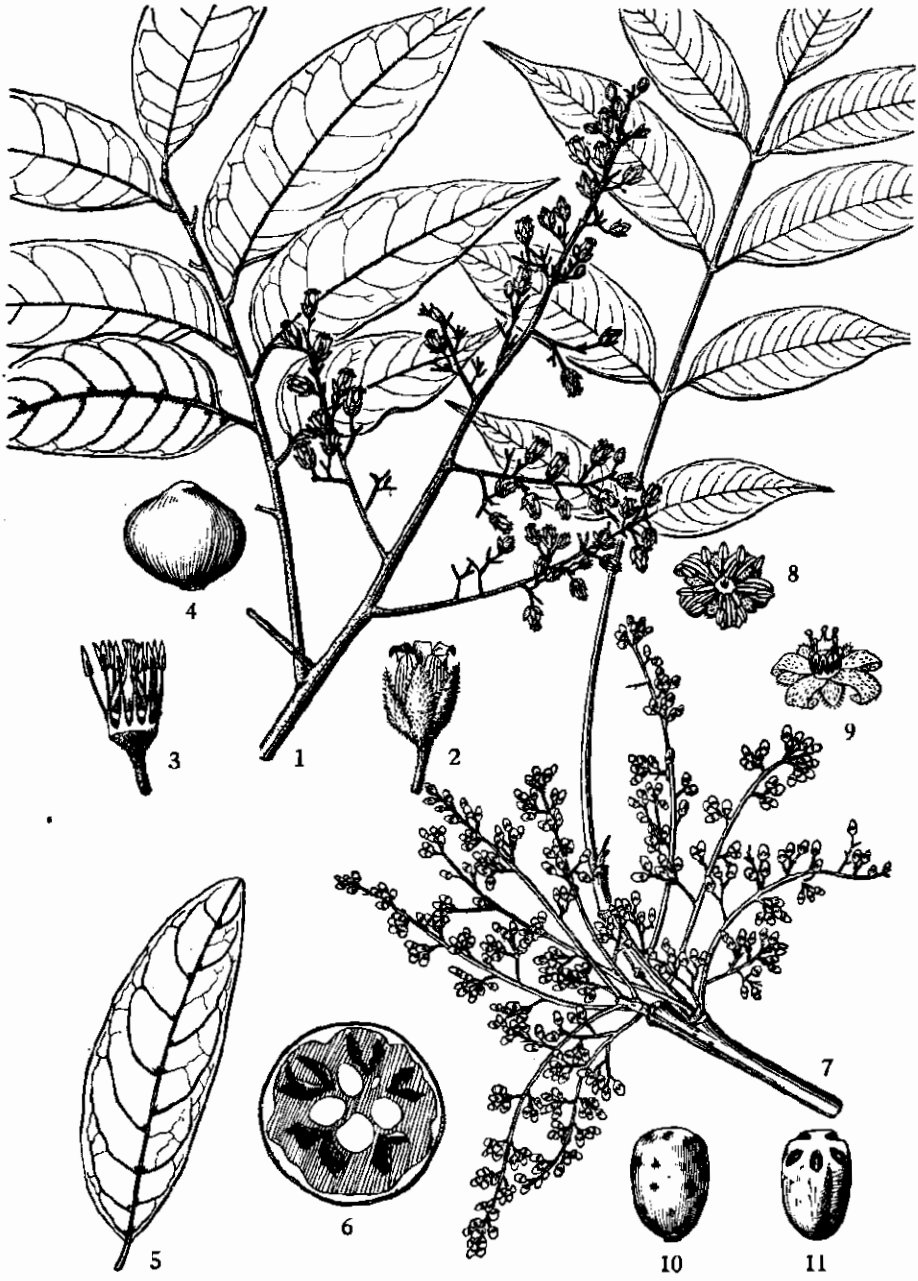

1—4.人面子 **Dracontomelon duperreanum** Pierre: 1.花枝; 2.花; 3.花(去花萼和花瓣); 4.果。5—6.大果人面子 **Dracontomelon macrocarpum** H. L. Li: 5.小叶片背面; 6.果横切面。7—11.南酸枣 **Choerospondias axillaris** (Roxb.) Burtt et Hill: 7.花枝; 8.雄蕊; 9.雌蕊; 10.果; 11.果核。(李锡畴绘)

541. 1937.——*D. mangiferum* auct. non Bl.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 149. 1886.——*D. dao* auct. non (Blanco) Merr. et Rolfe: 广州植物志 449，图 212. 1956；中国高等植物图鉴 2: 637，图 3004. 1972；海南植物志 3: 104. 图 600. 1974.

常绿大乔木，高达 20 余米；幼枝具条纹，被灰色绒毛。奇数羽状复叶长 30—45 厘米，有小叶 5—7 对，叶轴和叶柄具条纹，疏被毛；小叶互生，近革质，长圆形，自下而上逐渐增大，长 5—14.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部常偏斜，阔楔形至近圆形，全缘，两面沿中脉疏被微柔毛，叶背脉腋具灰白色髯毛，侧脉 8—9 对，近边缘处弧形上升，侧脉和细脉两面突起；小叶柄短，长 2—5 毫米。圆锥花序顶生或腋生，比叶短，长 10—23 厘米，疏被灰色微柔毛；花白色，花梗长 2—3 毫米，被微柔毛；萼片阔卵形或椭圆状卵形，长 3.5—4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，两面被灰黄色微柔毛；花瓣披针形或狭长圆形，长约 6 毫米，宽约 1.7 毫米，无毛，芽中先端彼此粘合，开花时外卷，具 3—5 条暗褐色纵脉；花丝线形，无毛，长约3.5 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米；花盘无毛，边缘浅波状；子房无毛，长 2.5—3 毫米，花柱短，长约 2 毫米。核果扁球形，长约 2 厘米，径约 2.5 厘米，成熟时黄色，果核压扁，径 1.7—1.9 厘米，上面盾状凹入，5 室，通常 1—2 室不育；种子 3—4 颗。

产云南(东南部)、广西、广东；生于海拔 (93—)120—350 米的林中。广西和广东亦有引种栽培。分布于越南。

果肉可食或盐渍作菜或制其他食品，入药能醒酒解毒，又可治风毒痒痛、喉痛等。木材致密而有光泽，耐腐力强，适供建筑和家俱用材。种子油可制皂或作润滑油。

近于 D. mangiferum Bl.，但后者花萼无毛，花盘被细毛且完全扁平。与 D. dao (Blanco) Merr. et Rolfe 的区别是后者花萼里面无毛，花盘边缘流苏状。

2. **大果人面子**　马个（西双版纳傣语）　图版 26: 5—6

Dracontomelon macrocarpum H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 306. 1944；云南植物志 2: 377，图版 115，5—6. 1979.

乔木，高约 18 米；小枝灰褐色，具条纹和白色小皮孔，幼枝被极细微柔毛，后变无毛。奇数羽状复叶长达 50 厘米，叶轴和叶柄圆柱形，被灰黄色极细微柔毛；小叶互生，革质，斜长圆形，极不对称，长 9—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部极偏斜，一侧急尖，另一侧圆形，全缘，叶面无毛，叶背脉腋具髯毛，侧脉 8—10 对，两面突起，网脉两面清晰；小叶柄长 4—6 毫米，被灰色极细微柔毛，上面具槽。花未见。核果近球形，径 3.5—4 厘米，稀达 5 厘米，形如胡桃状，但略压扁，无毛，果核木质坚硬，径约 3.5 厘米，表面不规则凹陷，通常 5 室，稀 2—4 室，室周具薄壁组织腔；种子椭圆状三棱形，长约 12 毫米，宽约 6 毫米，棕色，富含油分。

产云南南部；生于海拔 1200 米的混交林内。模式标本采自云南勐腊。

6. 南酸枣属——Choerospondias Burtt et Hill

Burtt et Hill in Ann. Bot. n. ser. 1: 254. 1937.

落叶乔木或大乔木。奇数羽状复叶互生，常集生于小枝顶端；小叶对生，具柄。花单性或杂性异株，雄花和假两性花排列成腋生或近顶生的聚伞圆锥花序，雌花通常单生于上部叶腋；花萼浅杯状，5裂；花瓣5，芽中覆瓦状排列；雄蕊10，着生在花盘外面基部，与花盘裂片互生，花丝线形，花药长圆形，背着药；花盘10裂；子房上位，5室，每室具1胚珠，胚珠悬垂于子房室顶，花柱5，生于子房近顶端，柱头头状。核果卵圆形或长圆形或椭圆形，中果皮肉质浆状，内果皮骨质，顶端有5个小孔，具膜质盖；种子无胚乳，子叶厚，胚根短，向上。

为一单种属，分布于印度东北部、中南半岛、我国至日本。

1. **南酸枣**（中国高等植物图鉴） 山枣（云南、广西、广东、湖北），山枣子、枣（福建），山桉果（广西），五眼果、五眼睛果（云南、广西、广东），酸枣（云南、贵州、广西），鼻子果、鼻涕果（云南、广西），花心木、醋酸果、棉麻树、啃不死（广东） 图版26：7—11

Choerospondias axillaris (Roxb.) Burtt et Hill in Ann. Bot. n. ser. 1: 254. 1937, in adnot., et in Kew Bull. 407. 1937, descr. ampl.; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 137, pl. 9, 4—7. 1962; 中国高等植物图鉴 2: 636, 图 3002. 1972; 海南植物志 3: 106, 图 602. 1974; 云南植物志 2: 378, 图版 115, 7—11. 1979. ——*Spondias axillaris* Roxb. Hort. Beng. 34. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. 2: 45. 1832, descr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 42. 1876; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 172. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 64. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 647，图 542. 1937.——*Sp. lutea* Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 244. 1883.——*Poupartia fordii* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 26: pl. 2557. 1898; J. Ohwi, Fl. Jap. 730. 1956.——*Poupartia axillaris* King et Prain, Ann. Roy. Bot. Gard. Calcuta 9: 20. 1901; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 356. 1926.——*Rhus bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 437. 1912.

1a. **南酸枣**（原变种）

var. **axillaris**

落叶乔木，高8—20米；树皮灰褐色，片状剥落，小枝粗壮，暗紫褐色，无毛，具皮孔。奇数羽状复叶长25—40厘米，有小叶3—6对，叶轴无毛，叶柄纤细，基部略膨大；小叶膜质至纸质，卵形或卵状披针形或卵状长圆形，长4—12厘米，宽2—4.5厘米，先端长渐尖，基部多少偏斜，阔楔形或近圆形，全缘或幼株叶边缘具粗锯齿，两面无毛或稀叶背脉腋被毛，侧脉8—10对，两面突起，网脉细，不显；小叶柄纤细，长2—5毫米。雄花序长4—10厘米，被微柔毛或近无毛；苞片小；花萼外面疏被白色微柔毛或近无毛，裂片三角状卵形或

阔三角形，先端钝圆，长约 1 毫米，边缘具紫红色腺状睫毛，里面被白色微柔毛；花瓣长圆形，长 2.5—3 毫米，无毛，具褐色脉纹，开花时外卷；雄蕊 10，与花瓣近等长，花丝线形，长约 1.5 毫米，无毛，花药长圆形，长约 1 毫米；花盘无毛；雄花无不育雌蕊；雌花单生于上部叶腋，较大；子房卵圆形，长约 1.5 毫米，无毛，5 室，花柱长约 0.5 毫米。核果椭圆形或倒卵状椭圆形，成熟时黄色，长 2.5—3 厘米，径约 2 厘米，果核长 2—2.5 厘米，径 1.2—1.5 厘米，顶端具 5 个小孔。

产西藏、云南、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、浙江、安徽；生于海拔 300—2000 米的山坡、丘陵或沟谷林中。分布于印度、中南半岛和日本。

生长快、适应性强，为较好的速生造林树种。树皮和叶可提栲胶。果可生食或酿酒。果核可作活性炭原料。茎皮纤维可作绳索。树皮和果入药，有消炎解毒、止血止痛之效，外用治大面积水火烧烫伤。

1b. **毛脉南酸枣**(变种)

var. **pubinervis** (Rehd. et Wils.) Burtt et Hill in Ann. Bot. n. ser. 1: 254. 1937.——*Spondias axillaris* Roxb. var. *pubinervis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 173. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 648. 1937.

小叶背面脉上以及小叶柄、叶轴及幼枝被灰白色微柔毛而与原变种相区别。

产四川、贵州(东部)、湖南(西部)、湖北(西部)、甘肃(东南部)；生于海拔 400—1000 米的疏林中。模式标本采自四川巫溪。

7. 厚皮树属——Lannea A. Rich.

A. Rich. in Guillem. Perrottet et Rich. Fl. Seneg. Tent. 1: 153. 1831 (nom. conserv.)——*Calesiam* Adanson, Fam. 2: 446. 1763.

乔木；树皮厚，幼枝常被毛。叶互生，奇数羽状复叶；小叶对生，全缘；花小，单性同株或异株，排列成顶生圆锥花序或总状花序；花萼 4 裂，裂片在芽中覆瓦状排列；花瓣 4，在芽中覆瓦状排列；雄蕊 8，生于花盘边缘，花药卵形或箭形，在雌花中雄蕊极短，花药不育；花盘环状；子房 4 室，每室 1 胚珠，室顶悬垂，花柱通常侧生，3 或 4，柱头盾状，在雄花中不育子房存在。核果小，卵形或近肾形，压扁，中果皮薄，内果皮厚，1—4 室，先端具残存花柱。

约 70 种，主产热带非洲，1 种产中南半岛至印度尼西亚，我国南部亦有。

1. **厚皮树**(中国高等植物图鉴)　十八拉文公、蜜中(海南)，喃木(广西)，万年青、脱皮麻(广东)　图版 27: 1—4

Lannea coromandelica (Houtt.) Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 353. 1938; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 5. 1940, in not.; 云南植物志 2: 379, 图版

1—4.**厚皮树** **Lannea coromandelica** (Houtt.) Merr.: 1.果枝; 2.雄花序; 3.雄花; 4.小枝及花序上的毛(放大)。5—8.**藤漆** **Pegia nitida** Colebr.: 5.花枝; 6.果序; 7.雄花; 8.小枝和叶柄上的毛(放大)。(李锡畴绘)

116, 1—4. 1979.——*Dialium coromandelica* Houtt. Nat. Hist. 2 (2): 39, t. 5, f. 2. 1774; Christem. Pflanzensyst. 1: 208, t. 5, 2. 1777, in not.——*Odina pinnata* Rotte in Ges. Naturf. Fr. Berl. Neue Schr.4: 209. 1803, nom. nud.——*Haberlia grandis* Dennst. Schluess. Hout. Malab. 30. 1818, nom. nud.——*Odina wodier* Roxb. Hort. Beng. 29. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. 2: 293. 1832, descr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 29. 1876; Engl. ni DC. Monog. Phan. 4: 267. 1883; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 34. 1908; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 352. 1926; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 282. 1928.——*Rhus odina* Buch.-Ham. ex Wall. Cat. n. 8475. 1928, nom. nud.——*Calesium grandis* (Dennst.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 151. 1891.——*Lannea grandis* (Dennst.) Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nacht. 1: 213. 1897; Merr. et Chun in Sunyats. 1 (1): 65. 1930; 中国高等植物图鉴 2: 638, 图 3005. 1972; 海南植物志 3: 107, 图 603. 1974.——*Lannea wodier* (Roxb.) Adel. in Blumea 6: 326. 1948; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 141, pl. 10, 8—14. 1962.

落叶乔木，高5—10米；树皮灰白色，厚，小枝密被锈色星状毛。奇数羽状复叶常集生小枝顶端，长10—33厘米，有小叶3—4对，稀2或5对，叶轴和叶柄圆柱形，疏被锈色星状毛；小叶膜质或薄纸质，卵形或长圆状卵形，长5.5—9厘米，宽2.5—4厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部略偏斜，近圆形，全缘，干后叶面变暗褐色，无毛，叶背沿脉上疏被锈色星状毛和极稀疏灰色微柔毛，侧脉6—10对，在叶面微凹，叶背突起；小叶柄短，长1—3毫米，被锈色星状毛。花小，黄色或带紫色，排列成顶生分枝或不分枝的总状花序，雄花序长15—30厘米，分枝，雌花序较短，簇生小枝顶端，被锈色星状毛；小苞片长1—2毫米，边缘具细睫毛；花萼无毛，裂片卵形或阔卵形，长约1毫米，边缘具细睫毛；花瓣卵状长圆形，长约2.7毫米，宽约1.5毫米，无毛，先端和边缘外卷；雄蕊与花瓣等长或略超过，在雌花中极短，不育；花盘无毛；子房无毛，卵形，4室，通常仅1室发育。核果卵形，略压扁，成熟时紫红色，长8—10毫米，宽约0.5毫米，无毛。

产云南(南部)、广西(南部)、广东(西南部)；生于海拔130—1800米的山坡、溪边或旷野林中。分布于中南半岛、印度至印度尼西亚(爪哇)。

树皮可提制栲胶，有用树皮浸出液涂染鱼网。茎皮纤维可织粗布。木材轻软，不易变形，干后不开裂，但不耐腐，可作家俱和箱板等。种子可榨油。

8. 藤漆属——Pegia Colebr.

Colebr. Trans. Linn. Soc. 15: 364. 1827.——*Robergia* Roxb. Fl. Ind. 455. 1832.——*Phlebochiton* Wall. Trans. Med. et Phys. Soc. Calcutta 7: 230. 1835; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 262.

1883.——*Tapiria* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 423. 1862.

攀援状木质藤本。叶互生，奇数羽状复叶；小叶对生或近对生，通常具齿。圆锥花序顶生或腋生；花小，杂性；苞片小，钻形；花萼5裂，裂片在芽中覆瓦状排列，宿存；花瓣5，小，在芽中覆瓦状排列；雄蕊10，着生于花盘基部，花药小，近圆形；花盘宽，5裂；子房在雄花中不育，埋入花盘内，4—5裂，在雌花中卵形，1室，1胚珠，花柱5，侧生，柱头盾状，3—5裂。核果卵形或斜长圆形，中果皮为红色胶质，内果皮薄，壳质；种子长圆形，压扁，胚弯曲或直立。

约3种，分布于尼泊尔、不丹、锡金、印度东北部及中南半岛。我国南部和西南部有2种。

分种检索表

1. 幼枝、叶轴、叶柄及花序密被黄色绒毛；小叶通常卵形，叶面中脉被黄色微柔毛，其余稀疏或近无毛，叶背沿脉上被黄色平伏柔毛，脉腋具髯毛…… 1. **藤漆** **P. nitida** Colebr.
1. 幼枝、叶轴和叶柄无毛或近无毛；花序疏被微柔毛；小叶通常长圆形，叶面中脉被黄色卷曲微柔毛，叶背仅脉腋被毛…… 2. **利黄藤** **P. sarmentosa** (Lecte.) Hand.-Mazz.

1. **藤漆**（云南植物志） 图版27：5—8

Pegia nitida Colobr. in Trans. Linn. Soc. 15: 364. 1827; Meissn. in Walp. Repert. Bot. Syst. 1: 550. 1842; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 152. 1896; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 351. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 634. 1933; 云南植物志 2: 381, 图版 116, 5—8. 1979.——*Robergia hirsuta* Roxb. Fl. Ind. 2: 455. 1832.——*Phlebochiton extensum* Wall. in Trans. Med. et Phys. Soc. Calcutta 7: 231. 1835; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 263. 1883.——*Tapiria hirsuta* (Roxb.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 423. 1862, et Fl. Brit. Ind. 2: 28. 1876; Kurz, For. Fl. Burm. 1: 320. 1877.——*Tapirira extensa* (Wall.) Hook. f. ex March. Rev. Anac. 162. 1869.——*Tapirira hirsuta* (Roxb.) H. H. Hu in Journ. Arn. Arb. 5: 229. 1924.

攀援状木质藤本；小枝紫褐色，具条纹，密被黄色绒毛。奇数羽状复叶长20—40厘米，叶轴和叶柄圆柱形，密被黄色绒毛，有小叶4—7对；小叶对生，膜质至薄纸质，卵形或卵状椭圆形，长4—11厘米，宽2—4.5厘米，先端短渐尖或急尖，基部略偏斜，心形或近心形，上半部边缘具钝齿，稀全缘，叶面除中脉被黄色微柔毛外其余稀疏或近无毛，具白色细小乳突体，叶背沿脉上疏被黄色平伏柔毛，脉腋具黄色髯毛，侧脉6—8对，两面突起；小叶柄较短，长2—3毫米，密被黄色绒毛。圆锥花序长20—35厘米或更长，密被黄色绒毛，分枝疏散；花小，白色；小苞片钻形，长约1毫米，被柔毛；花梗纤细，长约1.5毫米，无毛；花萼无毛，裂片狭三角形，长约0.8毫米；花瓣长卵形，长约1.5毫米，宽约0.7毫米，急尖，无毛；雄蕊比花瓣短，长约0.7毫米，花丝钻形，无毛，花药小；花盘无毛；子房卵圆

形，径约 1 毫米，无毛，花柱 5，侧生，长约 0.5 毫米。核果椭圆形，偏斜，略压扁，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，成熟时黑色；种子长圆形，压扁。

产云南（西南至东南部）、贵州（册亨）、广西（平果、田林）；生于海拔（240—）500—1750 米的沟谷林中。分布于尼泊尔、锡金、印度、缅甸和泰国。

2. **利黄藤**（广西）　泌脂藤、脉果漆（广西植物名录）

Pegia sarmentosa (Lecte.) Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 187. 1933, et in l. c. 5: 2. 1934; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 153, pl. 9, 1—3. 1962; 云南植物志 2: 382. 1979.——*Phlebochiton sarmentosum* Lecte. in Bull. Soc. Bot. Franc. 54: 528. 1907, et Fl. Gén. Indo-Chine. 2: 32. 1908.——*Pegia bijuga* Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 186. 1933.——*Phlebochiton sinense* Diels in Sunyats. 1: 123. 1933.

攀援状木质藤本；小枝紫褐色，无毛或近无毛。奇数羽状复叶长 15—30 厘米，有小叶 5—7 对，叶轴和叶柄上面具槽，被卷曲黄色微柔毛，下面无毛；小叶对生，薄纸质，长圆形或椭圆状长圆形，长 4—9.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖或急尖，基部近心形，边缘上半部具疏离钝齿或近全缘，叶面具灰白色细小乳突体，中脉被卷曲黄色微柔毛，叶背脉腋具灰黄色髯毛，其余无毛或近无毛，侧脉 6—8 对，侧脉和细脉在叶背突起；小叶柄长 3—8 毫米。圆锥花序长 8—20 厘米或更长，分枝疏散而纤细，被稀疏平展微柔毛；小苞片小，钻形，长约 1 毫米，外面和边缘被毛；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；花萼无毛，裂片三角形，长约 0.8 毫米；花瓣卵形或卵状椭圆形，长约 1.5 毫米，无毛；雄蕊短，长约 0.7 毫米，花丝钻形，花药小，卵圆形；花盘无毛；子房球形，径约 1 毫米，无毛，花柱侧生，长约 0.5 毫米，柱头盾状。核果椭圆形或卵圆形，长 10—15 毫米，宽 8—10 毫米，无毛，压扁；种子长圆形。

产云南（东南部）、贵州（东南部）、广西、广东；喜生于石山灌丛或密林中。分布于越南、老挝、印度尼西亚加里曼丹岛。

3. 漆树族——Trib. Rhoideae Engl.

Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 176. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 154. 1896.

单叶，掌状 3 小叶或奇数羽状复叶。雄蕊 1—2 轮；心皮 3，稀 1，花柱顶生或侧生，分离或合生，子房 1 室，稀 2—3 室，胚珠基生或室顶悬垂。核果具 1 种子；胚弯生，稀直立。

本族我国有 5 属。

9. 黄连木属——Pistacia L.

L. Gen. Pl. 1108. 1754; DC. Prodr. 2: 64. 1825; Benth. et

Hook. f. Gen. Pl. 1: 419. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 284. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(5): 157. 1896.

乔木或灌木，落叶或常绿，具树脂。叶互生，无托叶，奇数或偶数羽状复叶，稀单叶或3小叶；小叶全缘。总状花序或圆锥花序腋生；花小，雌雄异株；雄花：苞片1；花被片3—9；雄蕊3—5，稀达7，花丝极短，与花盘连合或无花盘，花药大，长圆形，药隔伸出，细尖，基着药，侧向纵裂；不育雌蕊存在或无；雌花：苞片1；花被片4—10，膜质，半透明；无不育雄蕊；花盘小或无；心皮3，合生，子房近球形或卵形，无毛，1室，1胚珠，花柱短，柱头3裂，头状扩展呈卵状长圆形或长圆形，外弯。核果近球形，无毛，外果皮薄，内果皮骨质；种子压扁，种皮膜质，无胚乳，子叶厚，略凸起。

约10种，分布地中海沿岸、阿富汗、亚洲中部、东部和东南部、非律宾至中美墨西哥和南美危地马拉。我国有3种，除东北和内蒙古外均有分布。

近人根据本属花为单被花或裸花(即花被片皆是小苞片)，以及花粉粒的构造，主张从漆树科中分出，独立为一新科 Fistaciaceae.

分种检索表

1. 羽状复叶有小叶4—9对；果球形，较小，径约5毫米。
  2. 小叶纸质，披针形或卵状披针形，先端渐尖或长渐尖；先花后叶，雄花无不育雌蕊……1. **黄连木** **P. chinensis** Bunge
  2. 小叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，先端微凹，具芒刺状硬尖头；花序与叶同出，雄花有不育雌蕊存在……2. **清香木** **P. weinmannifolia** J. Poisson ex Franch.
1. 羽状复叶通常具3小叶，稀5小叶；果长圆形，较大，长达2厘米，径约1厘米……3. **阿月浑子** **P. vera** L.

1. **黄连木**（图考） 木黄连、黄连芽(湖南)，木蓼树、田苗树、黄儿茶(湖北)，鸡冠木、烂心木(台湾)，鸡冠果、黄连树(云南)，药木(甘肃)，药树(陕西)，茶树(云南、陕西)，凉茶树(贵州)，岩拐角(四川)，黄连茶(云南、福建、湖北、江苏、山东)，楷木(湖南、河南、河北) 图版28：1—4

Pistacia chinensis Bunge in Mém. Div. Acad. St. Petersb. 2: 89 (Enum. Pl. Chin. Bor. 15). 1833; Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Petersb. 9: 470 (Ind. Fl. Pekin.). 1859, et in Act. Hort. Petrop. 11: 110. 1889; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 291. 1883; Franch. in Nouv. Arch. Mus. paris ser. 2, v. 231. (Pl. David. 1: 79) 1883, et in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 14: 208. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 13: 148. 1886; Bretscheider, Hist. Eur. Bot. Discov. China 331, 849. 1898, ut "sinensis"; Diels in Bot. Jahrb. 29: 431. 1900, et l. c. 36 (82): 71. 1905; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 173.

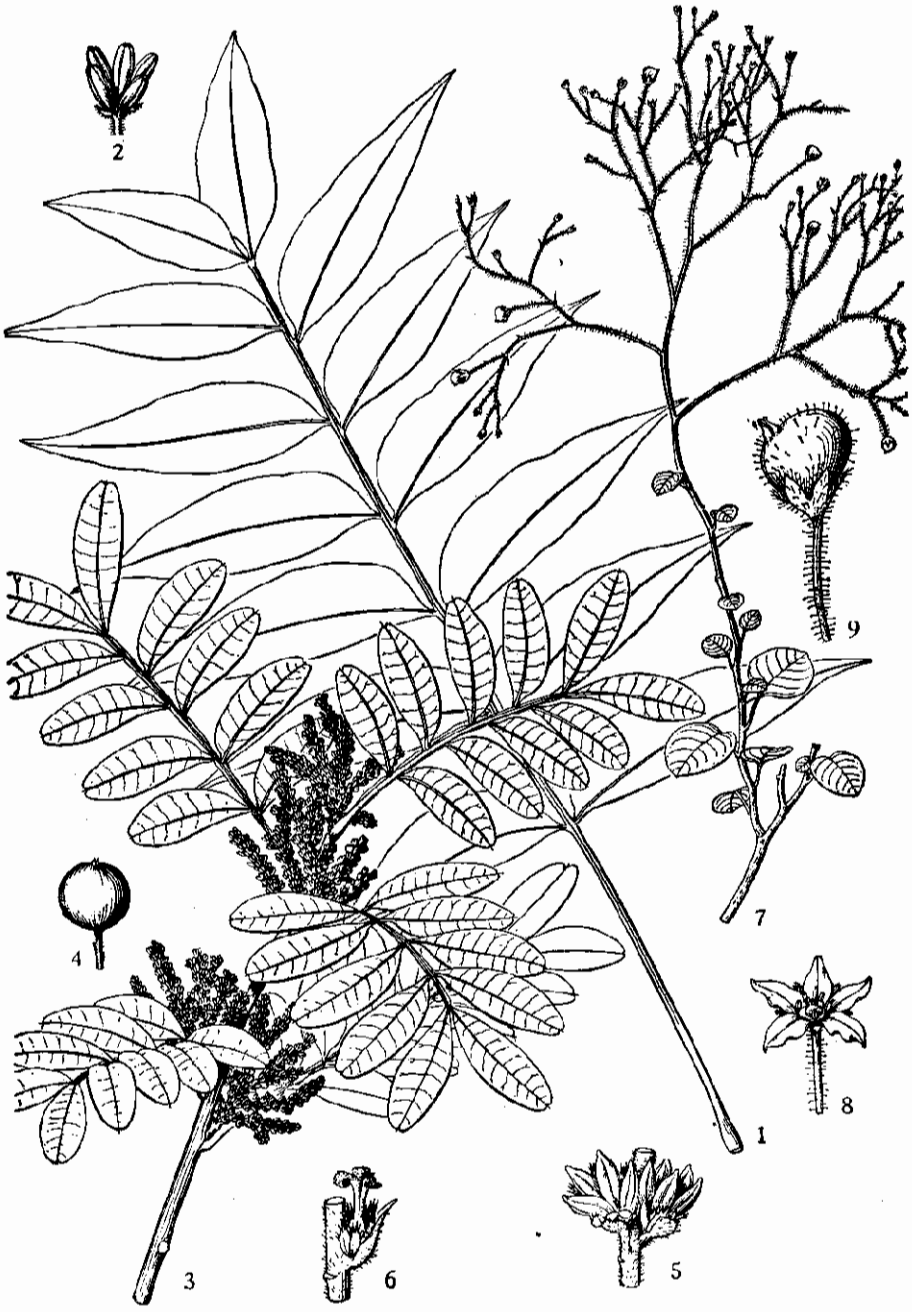

1—2.**黄连木 Pistacia chinensis** Bunge: 1.复叶; 2.雄花。3—6.**清香木 Pistacia weinmannifolia** J. Poisson ex Franch.: 3.雄花枝; 4.果; 5.雄花; 6.雌花。7—9.**矮黄栌 Cotinus nana** W. W. Smith: 7.果枝; 8.雌花; 9.果。(李锡畴绘)

1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 194. 1926, et l. c. 8: 155. 1927, et l. c. 9: 86. 1928, et l. c. 14: 238. 1933; Chun, Chin. Econ. Trees 216. 1921; Hers in Journ. N. China Branch. R. As. Soc. 53: 113. 1922; Liste, Eco. Lign. Honan Sept. 21. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 634. 1933; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 362, f. 319. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 650, 图 542. 1937; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 445. 1963, et in Fl. Taiw. 3: 567, Pl. 731. 1977; 中国高等植物图鉴 2: 638, 图 3006. 1972; 海南植物志 3: 108, 1974; 云南植物志 2: 383, 图版 117, 1—2. 1979.——*P. formosana* Matsumura in Tokyo Bot. Mag. 15: 40. 1901; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 22: 99, t. 7 (Enum. Pl. Form.). 1906; Hayata, Ic. Pl. Form. 1: 164. 1911.——*P. chinensis* Bunge f. *latifoliolata* Loesen. in Bot. Jahrb. 34 (75): 49. 1904, et in Bot. Centrabl. Beih. 37 (2): 49. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 195. 1926, syn. nov. ——*P. philippinensis* Merr. et Rolfe in Philipp. Journ. Sci. 3 (3): 107. 1908; Merr. et Merritt in Philipp. Journ. Sci. 5(4): 375. 1910.——*Rhus gummifera* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. nov. 10: 474. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 412. 1915. ——*R. argyi* Lévl. in Mém. Acad. Ci. Barcelona ser. 3 (12): 562 (Cat. Fl. Kiang-Sou, 22). 1916.

落叶乔木，高达 20 余米；树干扭曲，树皮暗褐色，呈鳞片状剥落，幼枝灰棕色，具细小皮孔，疏被微柔毛或近无毛。奇数羽状复叶互生，有小叶 5—6 对，叶轴具条纹，被微柔毛，叶柄上面平，被微柔毛；小叶对生或近对生，纸质，披针形或卵状披针形或线状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部偏斜，全缘，两面沿中脉和侧脉被卷曲微柔毛或近无毛，侧脉和细脉两面突起；小叶柄长 1—2 毫米。花单性异株，先花后叶，圆锥花序腋生，雄花序排列紧密，长 6—7 厘米，雌花序排列疏松，长 15—20 厘米，均被微柔毛；花小，花梗长约 1 毫米，被微柔毛；苞片披针形或狭披针形，内凹，长约 1.5—2 毫米，外面被微柔毛，边缘具睫毛；雄花：花被片 2—4，披针形或线状披针形，大小不等，长 1—1.5 毫米，边缘具睫毛；雄蕊 3—5，花丝极短，长不到 0.5 毫米，花药长圆形，大，长约 2 毫米；雌蕊缺；雌花：花被片 7—9，大小不等，长 0.7—1.5 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，外面 2—4 片远较狭，披针形或线状披针形，外面被柔毛，边缘具睫毛，里面 5 片卵形或长圆形，外面无毛，边缘具睫毛；不育雄蕊缺；子房球形，无毛，径约 0.5 毫米，花柱极短，柱头 3，厚，肉质，红色。核果倒卵状球形，略压扁，径约 5 毫米，成熟时紫红色，干后具纵向细条纹，先端细尖。

产长江以南各省区及华北、西北；生于海拔 140—3550 米的石山林中。菲律宾亦有分布。模式标本采自北京。

木材鲜黄色，可提黄色染料，材质坚硬致密，可供家具和细工用材。种子榨油可作润滑

油或制皂。幼叶可充蔬菜，并可代茶。

2. **清香木**(中国高等植物图鉴)　对节皮（云南文山），昆明乌木（图考），细叶楷木（四川），香叶树、紫叶(云南)，清香树(昆明)，紫油木(云南东川)　图版 28：3—6

Pistacia weinmannifolia J. Poisson ex Franch. in Bull. Soc. Bot. Franc. 33: 467. 1886; Franch. Pl. Delav. 149, t. 36. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 174. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 651. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 639，图 3007. 1972; 云南植物志 2: 385，图版 117，3—6. 1979.——*P. coccinea* Collett et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 28: 36. 1890.

灌木或小乔木，高 2—8 米，稀达 10—15 米；树皮灰色，小枝具棕色皮孔，幼枝被灰黄色微柔毛。偶数羽状复叶互生，有小叶 4—9 对，叶轴具狭翅，上面具槽，被灰色微柔毛，叶柄被微柔毛；小叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，较小，长 1.3—3.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，稀较大（5×1.8 厘米），先端微缺，具芒刺状硬尖头，基部略不对称，阔楔形，全缘，略背卷，两面中脉上被极细微柔毛，侧脉在叶面微凹，在叶背明显突起；小叶柄极短。花序腋生，与叶同出，被黄棕色柔毛和红色腺毛；花小，紫红色，无梗，苞片 1，卵圆形，内凹，径约 1.5 毫米，外面被棕色柔毛，边缘具细睫毛；雄花：花被片 5—8，长圆形或长圆状披针形，长 1.5—2 毫米，膜质，半透明，先端渐尖或呈流苏状，外面 2—3 片边缘具细睫毛；雄蕊 5，稀 7，花丝极短，花药长圆形，先端细尖；不育雌蕊存在；雌花：花被片 7—10，卵状披针形，长 1—1.5 毫米，膜质，先端细尖或略呈流苏状，外面 2—5 片边缘具睫毛；无不育雄蕊；子房圆球形，径约 0.7 毫米，无毛，花柱极短，柱头 3 裂，外弯。核果球形，长约 5 毫米，径约 6 毫米，成熟时红色，先端细尖。

产云南、西藏(东南部)、四川(西南部)、贵州(西南部)、广西(西南部)；生于海拔580—2700 米的石灰山林下或灌丛中。分布于缅甸掸邦。模式标本采自云南鹤庆县均华公社大坪子。

叶可提芳香油，民间常用叶碾粉制"香"。叶及树皮供药用，有消炎解毒、收敛止泻之效。本种与地中海区至亚洲西部分布的耨笃香 P. terebinthus L. 和马思答吉（《本草纲目》）P. lentiscus L. 都较近，其树脂可代用，有固齿祛口臭之效。

较北或较高海拔其幼枝、叶轴毛被不脱，而较南或较低海拔有时其枝、叶完全无毛，且小叶较大而对数较少。

3. **阿月浑子**(本草拾遗)

Pistacia vera L. Sp. Pl. 1025. 1753; DC. Prodr. 2: 64. 1825; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 292. 1883; I. Linzevski in Komarov, Fl. URSS. 14: 520, t. 28, 1. 1949.

小乔木，高 5—7 米；小枝粗壮，圆柱形，具条纹，被灰色微柔毛或近无毛，具突起小皮

孔，幼枝常被毛。奇数羽状复叶互生，有小叶3—5枚，通常3枚；叶柄上面平，无翅或具狭翅，被微柔毛或近无毛；小叶革质，卵形或阔椭圆形，长4—10厘米，宽2.5—6.5厘米，顶生小叶较大，先端钝或急尖，具小尖头，基部阔楔形，圆形或截形，侧生小叶基部常不对称，全缘，有时略呈皱波，叶面无毛，略具光泽，叶背疏被微柔毛；小叶无柄或几无柄。圆锥花序长4—10厘米，花序轴及分枝被微柔毛，具条纹，雄花序宽大，花密集；雄花：花被片(2—)3—5(—6)，长圆形，大小不等，长(1—)2—2.5毫米，膜质，边缘具卷曲睫毛；雄蕊5—6，长2—3毫米；雌花：花被片3—5(—9)，长圆形，长(1—)2—3(—4—5)毫米，膜质，边缘具卷曲睫毛；子房卵圆形，长约1毫米，花柱长约0.5毫米。果较大，长圆形，长约2厘米，宽约1厘米，先端急尖，具细尖头，成熟时黄绿色至粉红色。

产叙利亚、伊拉克、伊朗、苏联西南部和南欧；我国新疆有栽培。

树皮和种仁入药，为强壮剂。种子可榨油。

10. 黄栌属——Cotinus (Tourn.) Mill.

[Tourn., Inst. Rei. Herb. 610. 1700] Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 349. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 164. 1896; A. Penzés, 植物学报 7(3): 167. 1958.

落叶灌木或小乔木，木材黄色，树汁有臭味；芽鳞暗褐色。单叶互生，无托叶，全缘或略具齿；叶柄纤细。聚伞圆锥花序顶生；花小，杂性，仅少数发育；花梗纤细，长为花径的4—6倍，多数不孕花花后花梗伸长，被长柔毛；苞片披针形，早落；花萼5裂，裂片覆瓦状排列，卵状披针形，先端钝，宿存；花瓣5，长圆形，长为萼片的2倍，略开展；雄蕊5，比花瓣短，着生在环状花盘的下部，花药短卵形，比花丝短，药室内向纵裂；子房偏斜，压扁，1室，1胚珠，花柱3，侧生，短，柱头小而不显。核果小，暗红色至褐色，肾形，极压扁，侧面中部具残存花柱，外果皮薄，具脉纹，无毛或被毛，内果皮厚角质；种子肾形，种皮薄，无胚乳，子叶扁平，胚根长勾状。

约5种，分布于南欧、亚洲东部和北美温带地区。我国有3种，除东北外其余省区均有。

分种检索表

1. 灌木，高2米以上；叶较大，长和宽超过2厘米，纸质，多少被毛；果无毛。
  2. 叶卵形或阔椭圆形或倒卵形，无毛或被毛…… 1. **黄栌 C. coggygria** Scop.
  2. 叶近圆形或阔卵形，叶背脉腋显著具髯毛，其余无毛…… 2. **四川黄栌 C. szechuanensis** A. Penzés
1. 矮小灌木，高不过1米；叶极小，圆形或卵圆形，长和宽不过2厘米，革质，无毛；果疏被微柔毛…… 3. **矮黄栌 C. nana** W. W. Smith

1. 黄栌(植物学报)

Cotinus coggygria Scop. Fl. Carn. ed. 2, 1: 220. 1772; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 360. 1883; Schneid. Ill. Handb. Laubhaulzk. 2: 146, f. 97. a—g. 1907; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 175. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 225—227. 1922; I. Linzevski in Fl. URSS. 14: 526. 1949; A. Penzés, 植物学报 7 (3): 168. 1958; 云南植物志 2: 386. 1979.——*Rhus cotinus* L. Sp. Pl. 267. 1753; DC. Prodr. 2: 67. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 9. 1876; Franch. Pl. David. 1: 78. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 22: 146. 1886.

1a. **黄栌**(原变种)

var. **coggygria**

原变种产匈牙利和捷克斯洛伐克，我国不产。

1b. **红叶**(变种)　灰毛黄栌(植物学报)

var. **cinerea** Engl. in Bot. Jahrb. 1: 403. 1881, et in DC. Monog. Phan. 4: 351. 1883; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 176. 1914; Limp. Bot. Reis. Hochgeb. Chin. Ost.-Tib. 434. 1922; Chung, in Mem. Sci. Soc. China 1: 138. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 196. 1926; A. Penzés, 植物学报 7(3): 168. 1958.——C. *cinerea* F. A. Barkl. in Lilloa 23: 253. 1950.

灌木，高 3—5 米。叶倒卵形或卵圆形，长 3—8 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端圆形或微凹，基部圆形或阔楔形，全缘，两面或尤其叶背显著被灰色柔毛，侧脉 6—11 对，先端常叉开；叶柄短。圆锥花序被柔毛；花杂性，径约 3 毫米；花梗长 7—10 毫米；花萼无毛，裂片卵状三角形，长约 1.2 毫米，宽约 0.8 毫米；花瓣卵形或卵状披针形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，无毛；雄蕊 5，长约 1.5 毫米，花药卵形，与花丝等长；花盘 5 裂，紫褐色；子房近球形，径约 0.5 毫米，花柱 3，分离，不等长，果肾形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，无毛。

产河北、山东、河南、湖北、四川；生于海拔 700—1620 米的向阳山坡林中。间断分布于东南欧。

与匈牙利和捷克斯洛伐克产的原变种不同在于叶两面、尤其叶背显著被毛，花序被柔毛。

木材黄色，古代作黄色染料。树皮和叶可提栲胶。叶含芳香油，为调香原料。嫩芽可炸食。叶秋季变红，美观，即北京称之"西山红叶"。

1c. **毛黄栌**(变种)(中国高等植物图鉴)　柔毛黄栌(植物学报)

var. **pubescens** Engl. in Bot. Jahrb. 1: 403. 1881, et in DC. Monog. Phan. 4: 350. 1883; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 175. 1914, p. p.; Hers in Journ. N. China Branc. R. As. Soc. 53: 109. 1922; Liste, Ess. Lign. Honan Sept. 9. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 138. 1924; Rehd. in Journ. Arn.

Arb. 7: 196. 1926, p. p.; A. Penzés, 植物学报 7 (3): 168, pl. 4, f. 8. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 640, 图 3009, 1972.

叶多为阔椭圆形,稀圆形,叶背、尤其沿脉上和叶柄密被柔毛;花序无毛或近无毛而与前一变种相区别。

产贵州、四川、甘肃、陕西、山西、山东、河南、湖北、江苏、浙江;生于海拔800—1500米的山坡林中。间断分布于欧洲东南部,经叙利亚至苏联(高加索)。

1d. **粉背黄栌**(变种)

var. **glaucophylla** C. Y. Wu 云南植物志 2: 386. 1979——*C. coggygria* auct. non Scop.: Diels in Bot. Jahrb. 29: 432. 1900, et l. c. 36 (82): 71. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 639, 图 3008. 1972, p. p.——*C. coggygria* Scop. var. *laevis* auct. non (Wall.) Engl.: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 416. 1910.——*C. coggygria* Scop. var. *pubescens* auct. non Engl.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 175. 1914, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 196. 1926, p. p.

叶卵圆形,较大,长3.5—10厘米,宽2.5—7.5厘米,无毛,但叶背显著被白粉;叶柄较长,1.5—3.3厘米,与欧洲产的原变种显著不同。

产云南、四川、甘肃、陕西;生于海拔1620—2400米的山坡或沟边灌丛中。模式标本采自云南中甸。

2. **四川黄栌**(植物学报)

Cotinus szechuanensis A. Penzés, 植物学报 7(3): 169, pl. 4. f. 9. 1958.

灌木,高2—5米;小枝圆柱形,灰褐色,无毛。叶互生,薄纸质,近圆形或阔卵形,长2—6厘米,宽2—5厘米,先端圆形,稀微凹或略急尖,基部圆形,叶面无毛,叶背脉腋显著具髯毛,侧脉在叶背突起;叶柄纤细,长1—3厘米,无毛。圆锥花序顶生,分枝纤细,无毛;花梗长3—4毫米,花后不孕花花梗伸长,被淡紫色长柔毛;花萼无毛,裂片卵状三角形,长约1毫米;花瓣椭圆状长圆形,长约1.5毫米,无毛;在雌花中雄蕊较短,花药卵形;花盘无毛;子房肾形,无毛,径约0.7毫米,略压扁,花柱3,偏于一侧。核果肾形,长约4.5毫米,宽约3毫米,外果皮无毛,具脉纹。

产四川(西北部);生于海拔800—1900米的山坡草地或杂木林中。模式标本采自四川理县。

3. **矮黄栌**(云南植物志) 图版28: 7—9

Cotinus nana W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 9: 101. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 云南植物志 2: 387, 图版 117, 7—9. 1979.

矮小灌木,高0.5—1.5米;小枝圆柱形,幼枝紫褐色,无毛。叶互生,较小,革质,圆形

或卵圆形，长和宽 1—2 厘米，先端圆形，基部圆形或近楔形，全缘，两面无毛，叶背被白粉，侧脉和细脉在叶面突起；叶柄纤细，长 3—6 毫米。圆锥花序顶生，多分枝，被腺状疏柔毛；苞片披针形，长 1.5—3 毫米；花小，单性或杂性，粉红色，径约 3 毫米；花梗纤细，长 6—8 毫米，被腺状疏柔毛；花萼 5 裂，紫红色，裂片卵状三角形，长约 1 毫米，先端急尖或钝，近基部疏被微柔毛或无毛，边缘具细睫毛；花瓣长圆形或长圆状椭圆形，长 2—2.5 毫米，具紫红色脉纹，无毛；雄蕊长约 1.5 毫米，花丝线形，比花药略长，约 0.9 毫米，花药卵状长圆形，在雌花中不育雄蕊较小；花盘无毛；子房偏斜，近球形，径约 0.7 毫米，疏被微柔毛，花柱 3，柱头近头状。核果近肾形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，压扁，褐色，疏被微柔毛。

产云南西北部；生于海拔 1560—2500 米的石山灌丛中。模式标本采自云南丽江。

11. 盐肤木属——Rhus (Tourn.) L. emend. Moench

[Tourn. Inst. Rei. Herb. 611. 1700] L. Sp. Pl. 1: 265. 1753, p. p., et Gen. Pl. ed. 5, 129. 1754, excl. *Toxicdendron* and *Cotinus*; Moench, Meth. 72. 1794; DC. Prodr. 2: 67. 1825, sect. *Sumac* p. p.; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 376. 1883, sect. *Trichocarpae* excl. *R. trichocarpa* et *potentillaefolia*, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 168. 1896, sect. *Trichocarpae* excl. *R. trichocarpa*; F. A. Barkley in Ann. Miss. Bot. Gard. 24: 313. 1937.

落叶灌木或乔木。叶互生，奇数羽状复叶、3 小叶或单叶，叶轴具翅或无翅；小叶具柄或无柄，边缘具齿或全缘。花小，杂性或单性异株，多花，排列成顶生聚伞圆锥花序或复穗状花序；苞片宿存或脱落；花萼 5 裂，裂片覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，覆瓦状排列；雄蕊 5，着生在花盘基部，在雄花中伸出，花药卵圆形，背着药，内向纵裂；花盘环状；子房无柄，1 室，1 胚珠，花柱 3，基部多少合生。核果球形，略压扁，被腺毛和具节毛或单毛，成熟时红色，外果皮与中果皮连合，中果皮非蜡质。

约 250 种，分布于亚热带和暖温带，我国有 6 种，除东北、内蒙古、青海和新疆外均有分布。

本属均可作五倍子蚜虫寄主植物，但以盐肤木上的虫瘿较好，称"角倍"，其余称"肚倍"，质量较次。

分种检索表

1. 小叶边缘具粗锯齿，叶片较大，长 6—12 厘米，宽 3—7 厘米…… 1. **盐肤木 R. chinensis** Mill.
1. 小叶全缘或稀有小锯齿。

2.叶轴具宽的叶状翅。

3.小叶卵形或长圆形，先端圆形，叶面被糙伏毛，叶背被硬毛，无点，具细小乳突体……2.**川麸杨 R. wilsonii** Hemsl.

3.小叶披针形，先端急尖或微凹，叶面具稀疏腺乳突体，沿中脉被微柔毛，叶背具密布不显的棕黄色斑点和极稀疏腺乳突体，沿中脉上被糙伏毛……3.**滇麸杨 R. teniana** Hand.-Mazz.

2.叶轴无翅或稀上部具极狭的翅。

4.小叶4—8对，叶背被白色绢状微绒毛……4.**白背麸杨 R. hypoleuca** Champ. ex Benth.

4.小叶3—6对，叶背通常仅脉上被毛，毛被不如上述。

5.小枝被微柔毛；小叶3—6对，卵状长圆形或长圆形，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或近心形，叶背常变红色，被微柔毛，无柄……5.**旁遮普麸杨 R. punjabensis** Stewart

5.小枝无毛；小叶3—5对，长圆形或长圆状披针形，先端渐尖，基部阔楔形至圆形，叶背绿色，沿中脉被稀疏微柔毛或无毛，明显具小叶柄……6.**青麸杨 R. potaninii** Maxim.

1. **盐肤木**（正字通） 五倍子树（通称），五倍柴（湖南），五倍子（四川、湖南），山梧桐（辽宁），木五倍子（四川），乌桃叶、乌盐泡、乌烟桃（武汉），乌酸桃、红叶桃、盐树根（浙江），土椿树、酸酱头（山东），红盐果、倍子柴（江西），角倍（四川），肤杨树（湖南），盐肤子（开室本草、图考），盐酸白（广东、福建）

Rhus chinensis Mill. Gard. Dict. ed. 8, 7. 1768; Merr. in Contr. Arn. Arb. 8: 91. 1934; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 16 (3): 393. 1937; J. Ohwi, Fl. Jap. 729. 1956; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 182. 1962; 中国高等植物图鉴 2: 632, 图 2994. 1972; 海南植物志 3: 109. 1974; 云南植物志 2: 388. 1979.——*Schinus indicus* Burm. Fl. Ind. 215. 1768.——*Rhus semialata* Murr. in Comm. Doc. Goetting. 6: 27, t. 23. 1784; DC. Prodr. 2: 67. 1825; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 380. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 146. 1886; Engl. in Bot. Jahrb. 29: 433. 1901; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 646，图 539. 1937.——*R. semialata* var. *osbeckii* DC. Prodr. 2: 67. 1825; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 380. 1883; Schirasawa, Ic. Ess. For. Jap. 1: 96, t. 58, f. 18—34. 1900.——*R. osbeckii* Decaisne ex Steud. Nom. Bot. ed. 2, 2: 452. 1841; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 156, f. 102, d. 1907.——*R. javanica* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 121. 1785; Lour. Fl. Cochinch. 183. 1790; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 178. 1914; Bl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 14: 383. 1924, et l. c. 17: 171. 1930; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 342. 1926.

1a. **盐肤木**（原变种）

var. **chinensis**

落叶小乔木或灌木，高2—10米；小枝棕褐色，被锈色柔毛，具圆形小皮孔。奇数羽状复叶有小叶（2—）3—6对，叶轴具宽的叶状翅，小叶自下而上逐渐增大，叶轴和叶柄密被

锈色柔毛；小叶多形，卵形或椭圆状卵形或长圆形，长6—12厘米，宽3—7厘米，先端急尖，基部圆形，顶生小叶基部楔形，边缘具粗锯齿或圆齿，叶面暗绿色，叶背粉绿色，被白粉，叶面沿中脉疏被柔毛或近无毛，叶背被锈色柔毛，脉上较密，侧脉和细脉在叶面凹陷，在叶背突起；小叶无柄。圆锥花序宽大，多分枝，雄花序长30—40厘米，雌花序较短，密被锈色柔毛；苞片披针形，长约1毫米，被微柔毛，小苞片极小；花白色，花梗长约1毫米，被微柔毛；雄花：花萼外面被微柔毛，裂片长卵形，长约1毫米，边缘具细睫毛；花瓣倒卵状长圆形，长约2毫米，开花时外卷；雄蕊伸出，花丝线形，长约2毫米，无毛，花药卵形，长约0.7毫米；子房不育；雌花：花萼裂片较短，长约0.6毫米，外面被微柔毛，边缘具细睫毛；花瓣椭圆状卵形，长约1.6毫米，边缘具细睫毛，里面下部被柔毛；雄蕊极短；花盘无毛；子房卵形，长约1毫米，密被白色微柔毛，花柱3，柱头头状。核果球形，略压扁，径4—5毫米，被具节柔毛和腺毛，成熟时红色，果核径3—4毫米。　花期8—9月，果期10月。

我国除东北、内蒙古和新疆外，其余省区均有；生于海拔170—2700米的向阳山坡、沟谷、溪边的疏林或灌丛中。分布于印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、日本和朝鲜。

本种为五倍子蚜虫寄主植物，在幼枝和叶上形成虫瘿，即五倍子，可供鞣革、医药、塑料和墨水等工业上用。幼枝和叶可作土农药。果泡水代醋用，生食酸咸止渴。种子可榨油。根、叶、花及果均可供药用。

1b. **滨盐肤木**（变种）（广州植物志）　盐霜白（岭南采药录）

var. **roxburghii** (DC.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20: 416. 1939; 广州植物志 447, 图 241. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 633, 图 2995. 1972; 海南植物志 3: 109. 1974; 云南植物志 2: 389. 1979.——*Rhus semialata* var. *roxburghii* DC. Prodr. 2: 67. 1825; Kanehira, Forin. Trees rev. ed. 365, f. 320. 1936; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 449. 1963, et in Fl. Taiw. 3: 569. 1977.——*R. roxburghii* Decaisne ex Steud. Nomend. Bot. ed. 2, 2: 452. 1841.——*R. semialata* f. *exalata* Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch. 33: 466. 1886, nom. nud., et Pl. Delav. 148. 1889.——*R. semialata* Brandis, For. Fl. Brit. Ind. 119. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 10. 1876.——*R. javanica* Franch. var. *roxburghii* (DC.) Rehd. et Wils in Sarg. Pl. Wils. 2: 179. 1914.

与原变种的区别仅在于叶轴无翅。

产云南、四川、贵州、广西、广东、台湾、江西、湖南；生于海拔280—2800米的山坡、沟谷的疏林或灌丛中。

2. **川麸杨**（云南植物志）　图版29：1—5

Rhus wilsonii Hemsl. in Kew Bull. 155. 1906; 云南植物志 2: 389, 图版 118, 1—5, 1979.

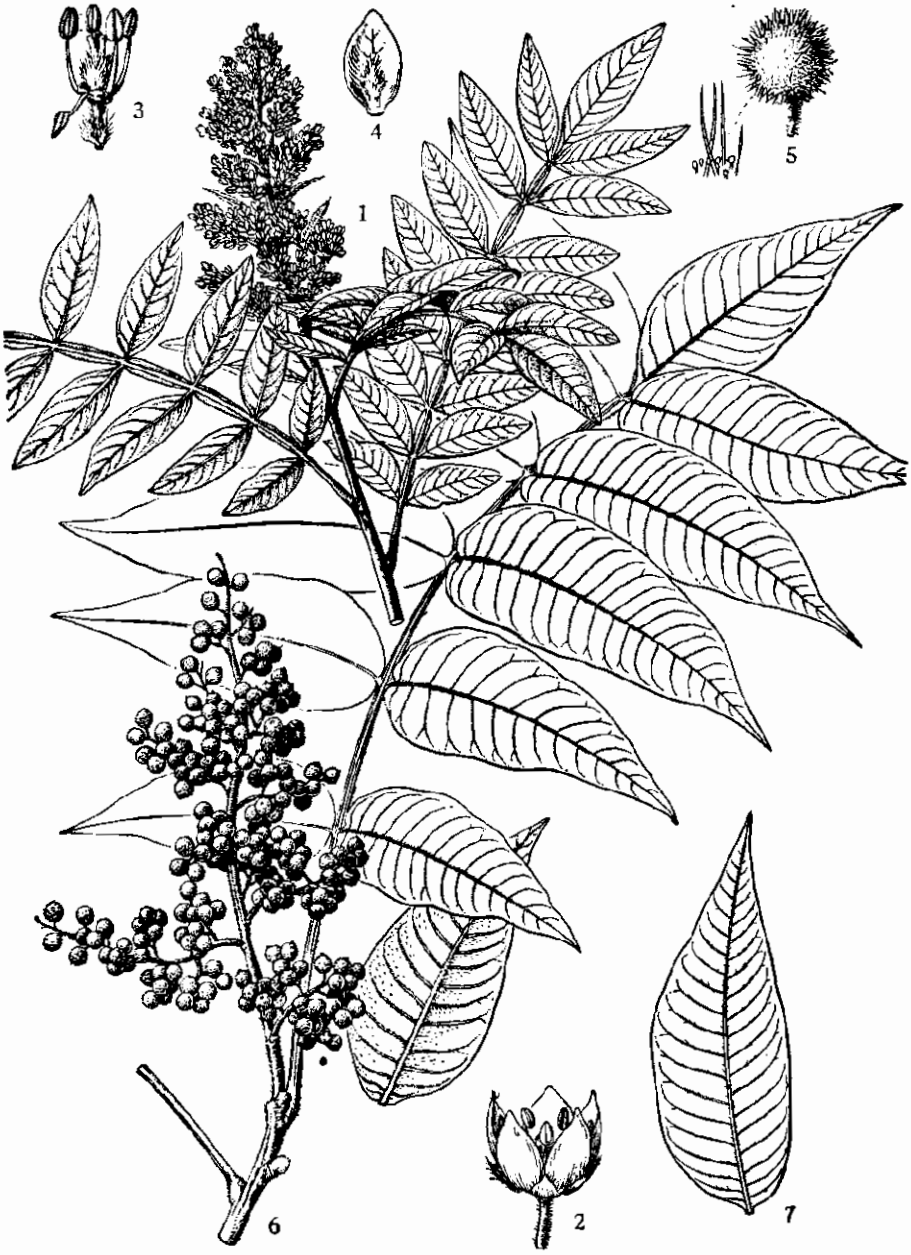

1—5.川麸杨 **Rhus wilsonii** Hemsl.: 1. 花枝; 2.花; 3.花(去花萼和花瓣); 4.花瓣;5.果及毛(放大)。 6.红麸杨 **Rhus punjabensis** Stewart var. **sinica** (Diels) Rehd. et Wils.: 6.果枝。7.青麸杨 **Rhus potaninii** Maxim.: 7.小叶背面。(李锡畴绘)

灌木，高 1—4 米；小枝枣红色，圆柱形，具条纹，幼枝密被灰黄色柔毛。奇数羽状复叶长 10—20 厘米，有小叶 5—9(—13) 对，叶轴具叶状翅，宽 2—4 毫米，每对小叶间距 2—4 厘米，叶轴和叶柄被微硬毛和柔毛，叶柄短，长 1—2 厘米；小叶卵形或长圆形，长 2—6 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端圆形，具小尖头，稀急尖或微凹，基部不对称，楔形或略成圆形，全缘或极稀具稀疏锯齿，叶面被糙伏毛，叶背粉绿色，被微硬毛，无点，具细小乳突体，中脉和侧脉在叶面微凹，在叶背明显突起；小叶无柄或近无柄。圆锥花序顶生或近顶生，长 3—10 厘米，密被灰白色柔毛；苞片披针形，长 1—3 毫米，小苞片小，被毛；花淡黄色，径约 3 毫米；花梗长 1—3 毫米，被柔毛；花萼裂片三角状卵形，先端圆形，长约 1 毫米，无毛或被稀疏腺毛，边缘具稀疏细睫毛；花瓣卵状长圆形，长约 2 毫米，先端圆形，具褐色羽状脉，里面中下部具白色髯毛；在雌花中雄蕊长约 1 毫米，花丝与花药等长，无毛，花药卵形；花盘波状 5 浅裂，无毛；子房被柔毛，花柱 3，无毛。果近球形，略压扁，径约 4 毫米，被具节柔毛和腺毛，成熟时红色。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产云南(东北部)和四川(西南部)；生于海拔 350—1300(—2300) 米的石灰山灌丛中。模式标本采自四川西南部。

3. **滇麸杨**(云南植物志)

Rhus teniana Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 637. 1933; 云南植物志 2: 389. 1979.

灌木，高 1—3 米；小枝淡枣红色，被灰白色微柔毛，后变无毛，具稀疏黄色小皮孔。奇数羽状复叶长 11—19 厘米，有小叶 7 对，叶轴具叶状翅，宽 4—6 毫米，每对小叶间距 1.8—2 厘米；小叶薄纸质，互生或近对生，披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，先端急尖或微凹，基部偏斜，阔楔形或近圆形，全缘，叶面具稀疏腺乳突体，沿中脉被微柔毛，叶背粉绿色，具密而不显的棕黄色斑点和极稀疏腺乳突体，沿中脉被糙伏毛，侧脉密而近平行，11—14 对，中侧脉在叶面平，在叶背突起；小叶无柄。圆锥花序顶生，长约 3 厘米，花序轴及分枝被灰色微绒毛；苞片披针形，小苞片小，无毛；花黄白色，花梗长 1—2 毫米，被微绒毛；花萼外面近基部疏被柔毛，裂片三角状卵形，长约 1 毫米，边缘具细睫毛；花瓣卵状长圆形，长约 2 毫米，先端圆形，里面沿中脉被糙伏毛；在雌花中雄蕊较短，长约 1 毫米，花丝压扁，与花药等长；花盘无毛；子房密被白色柔毛，花柱 3。果未见。

产云南西北部；生于海拔 1900 米的沟边灌丛中。模式标本采自云南大姚。

相近种川麸杨 **Rhus wilsonii** Hemsl. 其小叶表面被糙伏毛，叶背被硬毛，无点，具稀疏细小的腺乳突而与本种不同。

4. **白背麸杨**

Rhus hypoleuca Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. 4: 43. 1852; Benth. Fl. Hongk. 69. 1861; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 378. 1883; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 448. 1963, et in Fl. Taiw. 3: 569. 1977.

灌木或小乔木；小枝圆柱形，紫褐色，幼枝被灰色微绒毛，后变无毛，疏生棕色小皮孔。奇数羽状复叶长 20—30 厘米，有小叶 4—8 对，叶轴和叶柄被灰色微绒毛，无翅；小叶对生，纸质，卵状披针形或披针形，长 5—9.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜，全缘或略具粗锯齿，略背卷，叶面脉上被灰色微绒毛，其余稀疏或近无毛，叶背密被白色绢状微绒毛，侧脉约 11 对，中脉和侧脉在叶面微凹，叶背突起，网脉不显；小叶无柄。圆锥花序长达 20 厘米，被灰黄色微绒毛；花小，白色；花梗长 1—2 毫米，被灰黄色微绒毛；花萼裂片卵形，长约 5 毫米，外面被微柔毛，边缘具细睫毛；花瓣倒卵状长圆形，长约 2 毫米，里面中脉被白色长柔毛，边缘具细睫毛；花丝线形，与花药等长；花盘无毛；子房球形，被白色长柔毛。核果径约 4 毫米，被白色长柔毛和红色腺毛。

产广东（沿海地区），湖南（宜章）、福建、台湾；生于海拔 800—1500 米的山坡、旷野疏林中。模式标本采自广东。

5. **旁遮普鼓杨**

Rhus punjabensis Stewart in Brandis, For. Fl. Brit. Ind. 120. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 10. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 378. 1883.

5a. **旁遮普鼓杨**（原变种）

var. **punjabensis**

原变种产印度旁遮普，我国不产。

5b. **红鼓杨**（变种） 漆倍子（四川），倍子树（贵州），旱倍子（湖北） 图版 29：6

var. **sinica** (Diels) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 176. 1914; Edinb. staff in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 14: 388. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 197. 1926, et l. c. 14: 238. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 646. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 634, 图 2994. 1972; 云南植物志 2: 391, 图版 118, 6. 1979.——*R. sinica* Diels in Bot. Jahrb. 29: 432. 1900.——*R. echinocarpa* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 475. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 411. 1915, p. p. quoad specim. Cavalerie 2003.——*R. esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 181. 1913, et Fl. Kouy-Tchéou 411. 1915.——? *R. mairei* Lévl. Sart. Yunnan 2. 1916, et Cat. Pl. Yunnan 269. 1917.

落叶乔木或小乔木，高 4—15 米，树皮灰褐色，小枝被微柔毛。奇数羽状复叶有小叶 3—6 对，叶轴上部具狭翅，极稀不明显；小叶卵状长圆形或长圆形，长 5—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或近心形，全缘，叶背疏被微柔毛或仅脉上被毛，侧脉较密，约 20 对，不达边缘，在叶背明显突起；小叶无柄或近无柄。圆锥花序长 15—20 厘米，密被微绒毛；苞片钻形，长 1—2 厘米，被微绒毛；花小，径约 3 毫米，白色；花梗短，长约 1 毫米；花萼外面疏被微柔毛，裂片狭三角形，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米，边缘具细睫毛；花瓣长圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，两面被微柔毛，边缘具细睫毛，开花时先端外

卷；花丝线形，长约 2 毫米，中下部被微柔毛，在雌花中较短，长约 1 毫米，花药卵形；花盘厚，紫红色，无毛；子房球形，密被白色柔毛，径约 1 毫米，雄花中有不育子房。核果近球形，略压扁，径约 4 毫米，成熟时暗紫红色，被具节柔毛和腺毛；种子小。

产云南（东北至西北部）、贵州、湖南、湖北、陕西、甘肃、四川、西藏；生于海拔 460—3000 米的石灰山灌丛或密林中。模式标本采自湖北宜昌。

木材白色，质坚，可作家俱和农具用材。

5c. **毛叶麸杨**（变种）

var. **pilosa** Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 378. 1883; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 云南植物志 2: 392. 1979.

与上一变种的区别是：小枝、叶轴、叶柄和小叶背面均密被柔毛，叶轴无翅。

产云南西北部、四川西部和西藏东南部；生于海拔 2000—3500 米的高山峡谷或沟谷杂木林中。分布于克什米尔地区。

6. **青麸杨**（中国树木分类学） 五倍子（陕西），倍子树（贵州） 图版 29: 7

Rhus potaninii Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 110. 1889; Bretschneider, Hist. Eur. Bot. Discov. China 1027. 1898; Pax. ex Diels in Bot. Jahrb. 29: 432. 1900, et l. c. 36 (82): 71. 1905; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 17: 416. 1910; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 177. 1914; Hers in Journ. N. China Branch. R. As. Soc. 53: 115. 1922; Listc. Ess. Lign. Honan Sept. 26. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 177. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 197. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 647. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 633, 图 2996. 1972.——*R. henryi* Diels in Bot. Jahrb. 29: 432. 1900.——*R. sinica* Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. 191: 102, f. 5. 1910; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 1022. 1912.

落叶乔木，高 5—8 米；树皮灰褐色，小枝无毛。奇数羽状复叶有小叶 3—5 对，叶轴无翅，被微柔毛；小叶卵状长圆形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部多少偏斜，近圆形，全缘，两面沿中脉被微柔毛或近无毛；小叶具短柄。圆锥花序长 10—20 厘米，被微柔毛；苞片钻形，长约 1 毫米，被微柔毛；花白色，径 2.5—3 毫米；花梗长约 1 毫米，被微柔毛；花萼外面被微柔毛，裂片卵形，长约 1 毫米，边缘具细睫毛；花瓣卵形或卵状长圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，两面被微柔毛，边缘具细睫毛，开花时先端外卷；花丝线形，长约 2 毫米，在雌花中较短，花药卵形；花盘厚，无毛；子房球形，径约 0.7 毫米，密被白色绒毛。核果近球形，略压扁，径 3—4 毫米，密被具节柔毛和腺毛，成熟时红色。

产云南、四川、甘肃、陕西、山西、河南；生于海拔 900—2500 米的山坡疏林或灌木中。

模式标本采自陕西。

12. 漆属——Toxicodendron (Tourn.) Mill.

[Tourn. Inst. Rei. Herb. 610. 1700] Mill. Gard. Dist. Abridg. ed. 4, 1754; F. A. Barkl. in Ann. Miss. Bot. Gard. 24: 417. 1937; W. T. Gillis in Rhodora 73 (794): 161. 1971.——*Rhus* L. Sp. Pl. 1: 265. 1753, p. p., et Gen. Pl. ed. 5, 129. 1754, p. p.; DC. Prodr. 2: 67. 1825, sect. *Sumac*. p. p.; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 376. 1883, sect. *Venenatae* excl. *R. laurina*, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 168. 1896, sect. *venenatae*.

落叶乔木或灌木，稀为木质藤本，具白色乳汁，干后变黑，有臭气。叶互生，奇数羽状复叶或掌状 3 小叶；小叶对生，叶轴通常无翅。花序腋生，聚伞圆锥状或聚伞总状，果期通常下垂或花序轴粗壮而直立；花小，单性异株；苞片披针形，早落；花萼 5 裂，裂片覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，覆瓦状排列，通常具褐色羽状脉纹，开花时先端常外卷，雌花花瓣较小；雄蕊 5，着生于花盘外面基部，花丝钻形或线形，在雌花中较短，花药长圆形或卵形，背着药，内向纵裂；花盘环状、盘状或杯状浅裂；子房基部埋入下凹花盘中，无柄，1 室，1 胚珠，胚珠悬垂于伸长的珠柄上，花柱 3，基部多少合生。核果近球形或侧向压扁，无毛或被微柔毛或刺毛，但不被腺毛，外果皮薄，脆，常具光泽，成熟时与中果皮分离，中果皮厚，白色蜡质，具褐色纵向树脂道条纹，与内果皮连合，果核坚硬，骨质，通常有少数纵向条纹；种子具胚乳，胚大，通常横生，子叶叶状，扁平，胚轴多少伸长，上部向胚轴方向内弯。

约 20 余种，分布亚洲东部和北美至中美，我国有 15 种，主要分布于长江以南各省区。

本属乳液含漆酚，人体接触易引起过敏性皮肤红肿、痒痛、丘疹，误食引起呕吐、疲倦、瞳孔放大、昏迷等中毒症状。

本属从 Rhus L. 中分出，其区别点是乳液含漆酚，有毒，花序腋生，果期通常下垂；外果皮不被腺毛，具光泽，成熟时与中果皮分离，中果皮厚，白色，蜡质，与内果皮连合。

分 种 检 索 表

1. 乔木或灌木；叶为奇数羽状复叶；雄蕊伸出，花丝线形。
  2. 小枝、叶柄和花序轴粗壮；小叶片较大；果序直立；外果皮被微柔毛，成熟时不规则开裂。
    3. 小叶背面被锈色毛。
      4. 叶轴、叶柄和花序密被锈色绒毛。
        5. 小叶长圆形，远较狭，叶背毛被极密，细脉在叶面微凹；花序与叶近等长，总梗长达 20 厘米……1. **黄毛漆 T. fulvum** (Craib) C. Y. Wu et T. L. Ming
        5. 小叶卵形或椭圆形或长圆状椭圆形，细脉在叶面略突；花序不超过叶长之半，总梗长 3—9 厘

米……2.**绒毛漆** T. wallichii (Hook. f.) O. Kuntze

4.叶轴、叶柄和花序无毛……3.**大叶漆** T. hookeri (Sahni et Bahadur) C. Y. Wu et T. L. Ming

3.小叶无毛，稀沿叶背脉上疏被微柔毛；花序被毛……4.**裂果漆** T. griffithii (Hook. f.) O. Kuntze

2.小枝、叶轴、叶柄及花序轴纤细，小叶片较小；果序下垂；果无毛或稀被短刺毛，成熟时外果皮不开裂。

6.小枝、叶轴、叶柄及花序均被毛。

7.花序总状或圆锥状、与叶等长或近等长或超过。

8.小叶沿叶背中脉上被平伏柔毛，边缘无毛，小叶柄长 4—7 毫米；圆锥花序与叶等长或超过，分枝纤细；核果对称，横椭圆形……5.**漆** T. vernicifluum (Stokes) F. A. Barkl.

8.小叶两面被毛，边缘具缘毛，无柄或具 1—2 毫米长的短柄；核果极不对称。

9.各部被微硬毛；小叶 2—3 对，先端急尖，全缘或稀上半部具疏齿……6.**硬毛漆** T. hirtellum C. Y. Wu

9.各部被平伏柔毛；小叶 3—5 对，先端长渐尖或尾状渐尖，边缘具圆齿……7.**云南漆** T. yunnanense C. Y. Wu

7.花序圆锥状，长不超过叶长之半。

10.小枝、叶轴及花序密被硬毛；小叶边缘具睫毛，无柄；核果宽过于长，被刺毛……8.**毛漆树** T. trichocarpum (Miq.) O. Kuntze

10.小枝、叶轴及花序密被绒毛；小叶边缘无毛；核果长过于宽，无毛……9.**木蜡树** T. sylvestre (Sieb. et Zucc.) O. Kuntze

6.植物体各部无毛(稀花序被毛)。

11.小叶 2—3 对，先端长尾尖，叶背被白粉；圆锥花序被微柔毛；核果对称，横椭圆形……10.**尖叶漆** T. acuminatum (DC.) C. Y. Wu et T. L. Ming

11.花序无毛；核果极偏斜。

12.乔木或小乔木；花序圆锥状。

13.小叶薄革质，卵形或卵状椭圆形或卵状长圆形，先端长渐尖或尾状渐尖；花序不超过叶长之半；花瓣不具褐色羽状脉或不显……11.**野漆** T. succedaneum (L.) O. Kuntze

13.小叶膜质至纸质，先端急尖或渐尖；花序与叶等长或近等长；花瓣明显具褐色羽状脉纹。

14.小叶倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，先端急尖或渐尖，具钝头；花大，径约 3—4 毫米……12.**大花漆** T. grandiflorum C. Y. Wu et T. L. Ming

14.小叶镰状披针形，先端渐尖，具细尖头；花小，径不过 2 毫米……13.**石山漆** T. calcicolum C. Y. Wu ex T. L. Ming

12.矮小灌木，高不过1.5米；花序聚伞总状，与叶近等长……14.**小漆树** T. delavayi (Franch.) F. A. Barkl.

1.攀援状灌木；掌状 3 小叶；雄蕊内藏；花丝钻形；果被刺毛……15.**毒漆藤** T. radicans (L.) O. Kuntze

1. **黄毛漆**(云南植物志)

Toxicodendron fulvum (Craib) C. Y. Wu et T. L. Ming，云南植物志 2: 394. 1979.——*Rhus fulva* Craib in Kew Bull. 361. 1926.

乔木，高约 10 米；小枝粗壮，径约 1 厘米，幼枝被锈色绒毛，后变无毛。奇数羽状复叶

互生，长 30—70 厘米，有小叶 4—6 对，叶轴和叶柄被锈色柔毛，叶轴上面略具槽；叶柄基部上面扁平；小叶对生或近对生，革质，长圆形，长 8—14 厘米，宽 3.5—4 厘米，先端渐尖或急尖，基部偏斜，圆形或截形，全缘或稀上部具不明显细锯齿，叶面干后暗绿色或变褐色，中脉疏被微柔毛或近无毛，叶背密被锈色绒毛，侧脉约 25 对，在叶背突起，细脉在叶面微凹，叶背明显突起；小叶柄长 1—2 毫米，上部小叶近无柄。圆锥花序腋生，长 20—33 厘米，与叶近等长，密被锈色绒毛，果时近无毛，总梗粗壮，长 8—20 厘米；苞片线形，早落，长达 1.7 毫米；花无梗或近无梗；花萼裂片长圆形或阔卵形，长约 0.5 毫米，外面疏被毛或近无毛；花瓣长圆形，比萼片略长，无毛。核果近球形，略压扁，径 5—6 毫米，外果皮薄，黄色，具光泽，疏被微柔毛，成熟时不规则开裂，裂片外卷，中果皮厚、蜡质，具纵向褐色树脂道条纹。

产云南南部；生于海拔 1000 米石灰山疏林中。分布于泰国北部。

2. **绒毛漆**（云南植物志）

Toxicodendron wallichii (Hook. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 154. 1891；云南植物志 2: 394. 1979.——Rhus *vernicifera* DC. Prodr. 2: 68. 1825, p. p. quoad. specim. Nepal.——*R. juglandifolia* Wall. Cat. 996. 1828, nom nud., non Willd.——*R. wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 11. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 402. 1883.

2a. **绒毛漆**（原变种）

var. **wallichii**

乔木，高 5—7 米或更高；小枝圆柱形，粗壮，径约 8 毫米，密被锈色绒毛，具皮孔。奇数羽状复叶互生，长达 30 厘米，叶轴和叶柄圆柱形，密被锈色绒毛，有小叶 3—5 对；小叶对生，革质，下部小叶卵形，上部小叶椭圆形或长圆形，长 10—13 厘米，宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，全缘，叶面微被毛或仅中脉上被毛，叶背被锈色绒毛，侧脉 20—25 对，平行，侧脉和细脉在叶背突起；小叶柄短，长 1—3 毫米，密被绒毛。圆锥花序腋生，长 12—15 厘米，不超过叶长之半，密被锈色绒毛，总梗具小皮孔；花淡黄白色，无梗或近无梗；花萼小，无毛，裂片长约 0.7 毫米；花瓣长圆形，长约 2 毫米；雄蕊与花瓣等长；花盘 5 浅裂；子房圆球形，被锈色绒毛。果序直立，果密集排列，球形，径 8—10 毫米，外果皮薄，被微柔毛，略具光泽，成熟时不规则开裂，中果皮厚，白色蜡质，具纵向褐色树脂道条纹，果核骨质，压扁，先端微凹。

产我国西藏南部（吉隆）；生于海拔 1850—2400 米常绿阔叶林中。分布于印度北部、尼泊尔。

2b. **小果绒毛漆**（变种） 图版 30: 1

var. **microcarpum** C. C. Huang ex T. L. Ming, 云南植物志 2: 394, 图版 119, 1. 1979.

1.小果皱毛漆 **Toxicodendron wallichii** (Hook. f.) O. Kuntze var. **microcarpum** C. C. Huang ex T. L. Ming: 1.果枝。2—3.小果大叶漆 **Toxicodendron bookeri** (Sahni et Bahadur) C. Y. Wu et T. L. Ming var. **microcarpum** (C. C. Huang ex T. L. Ming) C. Y. Wu et T. L. Ming: 2.花枝; 3.雄花。4—7.裂果漆 **Toxicodendron griffithii** (Hook. f.) O. Kuntze: 4.果序; 5.小叶;6.果;7.果(外果皮已裂开)。(李锡畴绘)

与原变种不同是花和果显著较小，果径仅达 5 毫米。

产西藏（东南部）、云南（西部至东南部）和广西（西南部）；生于海拔 700—2400 米的山坡或沟谷林中。模式标本采自云南凤庆。

3. **大叶漆**（云南植物志）

Toxicodendron hookeri (Sahni et Bahadur) C. Y. Wu et T. L. Ming, Comb. nov.——*Rhus insignis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 11. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. **4**: 403. 1883. *R. hookeri* Sahni et Bahadur in Ind. For. **96**: 769. 1970.——*T. insigne* (Hook. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 153. 1891; 云南植物志 2: 396. 1979.

3a. **大叶漆**（原变种）

var. **hookeri**

原变种产锡金和印度，我国不产。

3b. **小果大叶漆**（变种） 图版 30：2—3

var. **microcarpum** (C. C. Huang ex T. L. Ming) C. Y. Wu et T. L. Ming ——*T. insigne* var. *microcarpum* C. C. Huang ex T. L. Ming, 云南植物志 2: 396, 图版 119, 2—3. 1979.

小乔木，高约 6 米；小枝粗壮，径约 1 厘米，灰褐色，幼枝被毛，后变无毛，具条纹和黄色突起皮孔。奇数羽状复叶互生，有小叶 3—4 对，叶轴圆柱形，具条纹，叶轴和叶柄无毛或近无毛，有小皮孔；叶柄长 10—14 厘米，近基部上面扁平；小叶对生，革质，椭圆形或长圆形，长 14—23 厘米，宽 6—9 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或近截形，全缘，叶面干后暗褐色，无毛，叶背锈色，略被绒毛，侧脉较密，20—35 对，近平行，侧脉和细脉在叶背明显突起；小叶柄短，长 3—5 毫米，上面具槽，被锈色毛。圆锥花序腋生，长 20—35 厘米，疏被锈色绒毛或近无毛，总梗长 6—10 厘米，具条纹和小皮孔；苞片小，卵状披针形，长约 1 毫米，无毛；花梗长约 1 毫米，被锈色绒毛；花萼无毛，裂片阔卵形，长约 0.5 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长约 2 毫米，无毛，具褐色羽状脉纹；雄蕊与花瓣等长，花丝钻形，长约 1 毫米，花药长圆形，长约 0.75 毫米；花盘无毛；子房球形，径约 0.5 毫米，密被白色绒毛。核果近球形，径 4—5 毫米，外果皮黄色，具光泽，被微柔毛，成熟时不规则开裂，中果皮厚，蜡质，具纵向褐色树脂道条纹，果核坚硬，略压扁，长 2.5—3 毫米，宽 3.5—4 毫米。花期 7 月，果期 8—11 月。

产云南西北部和西藏东南部；生于海拔 1250—2600 米的阔叶林中。

与原变种的区别是：果较小，小叶基部通常圆形，圆锥花序略被毛。

4. **裂果漆**（云南植物志） 图版 30：4—7

Toxicodendron griffithii (Hook. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 153. 1891; 云南植物志 2: 397, 图版 119, 4—7. 1979.——*Rhus griffithii* Hook. f. Fl. Brit.

Ind. 2: 12. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 402. 1883; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 341. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 636. 1933.

4a. **裂果漆**(原变种)

var. **griffithii**

小乔木;小枝圆柱形,灰褐色,无毛或近无毛,具突起小皮孔。奇数羽状复叶互生,有小叶3—5对,叶轴和叶柄无毛;叶柄长5.5—9厘米,具稀疏皮孔;小叶革质,长圆形或卵状长圆形,长9—25厘米,宽4—8厘米,先端渐尖,基部圆形或近心形,全缘,叶面干后暗褐色,无毛,叶背锈色,无毛或稀沿中脉和侧脉疏被微柔毛,侧脉15—20对,侧脉和细脉在叶背突起;小叶柄短,长2—3毫米,多少被毛。圆锥花序腋生,长13—18厘米,被微柔毛,总梗长5—6厘米,被微柔毛,具条纹和稀疏小皮孔;花萼被微柔毛或近无毛,裂片宽卵形;花瓣线状长圆形;雄蕊伸出;花盘厚。核果具短梗,长约2毫米,果近球形,略压扁,外果皮薄,淡黄色,具光泽,被微柔毛,成熟时不规则纵裂,中果皮厚,蜡质,具褐色树脂道条纹,果核压扁,长约3毫米,宽约5毫米。

产云南(中部)、贵州(西南部);生于海拔1900—2250米的灌丛中。分布于印度东北部、缅甸、泰国。

4b. **小果裂果漆**(变种)

var. **microcarpum** C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 397. 1979.

花序稍长,20—22厘米;果较小,径4—5毫米,与原变种明显不同。

产云南东南部;生于海拔1400—1800米的常绿阔叶林中。模式标本采自云南文山。

4c. **镇康裂果漆**(变种)

var. **barbatum** C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 397. 1979.

小叶3—4对,长圆形或椭圆状长圆形,叶背脉腋具髯毛。

产云南南部;生于海拔2400—2500米的林中。模式标本采自云南镇康。

5. **漆**(诗经、本草经、图考)　干漆(四川中药志),大木漆、小木漆(湖北),山漆(福建、湖南),楂苜(湖南),瞎妮子(山东)　图版31: 1—3

Toxicodendron vernicifluum (Stokes) F. A. Barkl. in Ann. Midl. Nat. 24: 680. 1940; I. Linzevski in Bot. Zhurn. SSSR 25: 122. 1940, et in Komarov, Fl. URSS. 14: 537. 1949; 云南植物志 2: 398, 图版 120, 1—3. 1979.

Rhus vernix L. Sp. Pl. 265. 1753, quoad specim. Japonica.——*R. vernicifluа* Stokes in Bot. Mat. Med. 2: 164. 1812; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 181. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 139. 1924; Edinb. staff in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 14: 236, 250, 292. 1924, et l. c. 17: 206. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 198. 1926, et l. c. 8: 155. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 636. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 643, 图 536. 1937; J. Ohwi, Fl. Jap.

1—3.漆 **Toxicodendron vernicifluum** (Stokes) F. A. Barkl.: 1.果枝; 2.花; 3.花瓣。 4—5.尖叶漆 **Toxicodendron acuminatum** (DC.) C. Y. Wu et T. L. Ming: 4.具枝; 5.果。(李锡畴绘)

729. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 634, 图 2998. 1972.——*Rhus vernicifera* DC. Prodr. 2: 68. 1825, excl. specim. Nepal; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 398. 1883; Merr. et Chun in Sunyats. 1: 171. 1933.——*R. succedanea* var. *himalaica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 12. 1876.——*R. succedanea* var. *silvestrii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 416. 1910.——*Toxicodendron vernicifera* (DC.) F. A. Barkl. in Ann. Miss. Bot. Gard. 24: 263. 1937.

落叶乔木，高达 20 米；树皮灰白色，粗糙，呈不规则纵裂，小枝粗壮，被棕黄色柔毛，后变无毛，具圆形或心形的大叶痕和突起的皮孔；顶芽大而显著，被棕黄色绒毛。奇数羽状复叶互生，常螺旋状排列，有小叶 4—6 对，叶轴圆柱形，被微柔毛；叶柄长 7—14 厘米，被微柔毛，近基部膨大，半圆形，上面平；小叶膜质至薄纸质，卵形或卵状椭圆形或长圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖或渐尖，基部偏斜，圆形或阔楔形，全缘，叶面通常无毛或仅沿中脉疏被微柔毛，叶背沿脉上被平展黄色柔毛，稀近无毛，侧脉 10—15 对，两面略突；小叶柄长 4—7 毫米，上面具槽，被柔毛。圆锥花序长 15—30 厘米，与叶近等长，被灰黄色微柔毛，序轴及分枝纤细，疏花；花黄绿色，雄花花梗纤细，长 1—3 毫米，雌花花梗短粗；花萼无毛，裂片卵形，长约 0.8 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.2 毫米，具细密的褐色羽状脉纹，先端钝，开花时外卷；雄蕊长约 2.5 毫米，花丝线形，与花药等长或近等长，在雌花中较短，花药长圆形；花盘 5 浅裂，无毛；子房球形，径约 1.5 毫米，花柱 3。果序多少下垂，核果肾形或椭圆形，不偏斜，略压扁，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，先端锐尖，基部截形，外果皮黄色，无毛，具光泽，成熟后不裂，中果皮蜡质，具树脂道条纹，果核棕色，与果同形，长约 3 毫米，宽约 5 毫米，坚硬；花期 5—6 月，果期 7—10 月。

除黑龙江、吉林、内蒙古和新疆外，其余省区均产；生于海拔 800—2800(—3800) 米的向阳山坡林内，也有栽培。分布于印度、朝鲜和日本。

树干韧皮部割取生漆，漆是一种优良的防腐、防锈的涂料，有不易氧化、耐酸、耐醇和耐高温的性能，用于涂漆建筑物、家俱、电线、广播器材等。种子油可制油墨，肥皂。果皮可取蜡，作蜡烛、蜡纸。叶可提栲胶。叶、根可作土农药。木材供建筑用。干漆在中药上有通经、驱虫、镇咳的功效。

6. **硬毛漆**　图版 32: 4—6

Toxicodendron hirtellum C. Y. Wu, sp. nov. in Addenda 139.

小灌木，高约 1.2 米；小枝灰棕色，幼枝密被黄色微硬毛。奇数羽状复叶有小叶 2—3 对，叶轴和叶柄圆柱形，密被黄色微硬毛；小叶纸质，卵形或卵状长圆形，较小，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，基部多少偏斜，圆形或阔楔形，全缘或上半部具粗齿，两面被黄色微硬毛，脉上较密，边缘具缘毛；小叶柄长约 1 毫米或近无柄。花序总状，果时长达 7 厘米，比叶略短，密被黄色微硬毛；花未见；宿萼无毛，裂片卵状三角形，长约 0.7 毫米。核果斜卵形，压扁，先端偏于一侧，长约 6 毫米，宽约 7 毫米，外果皮黄绿色，无毛，

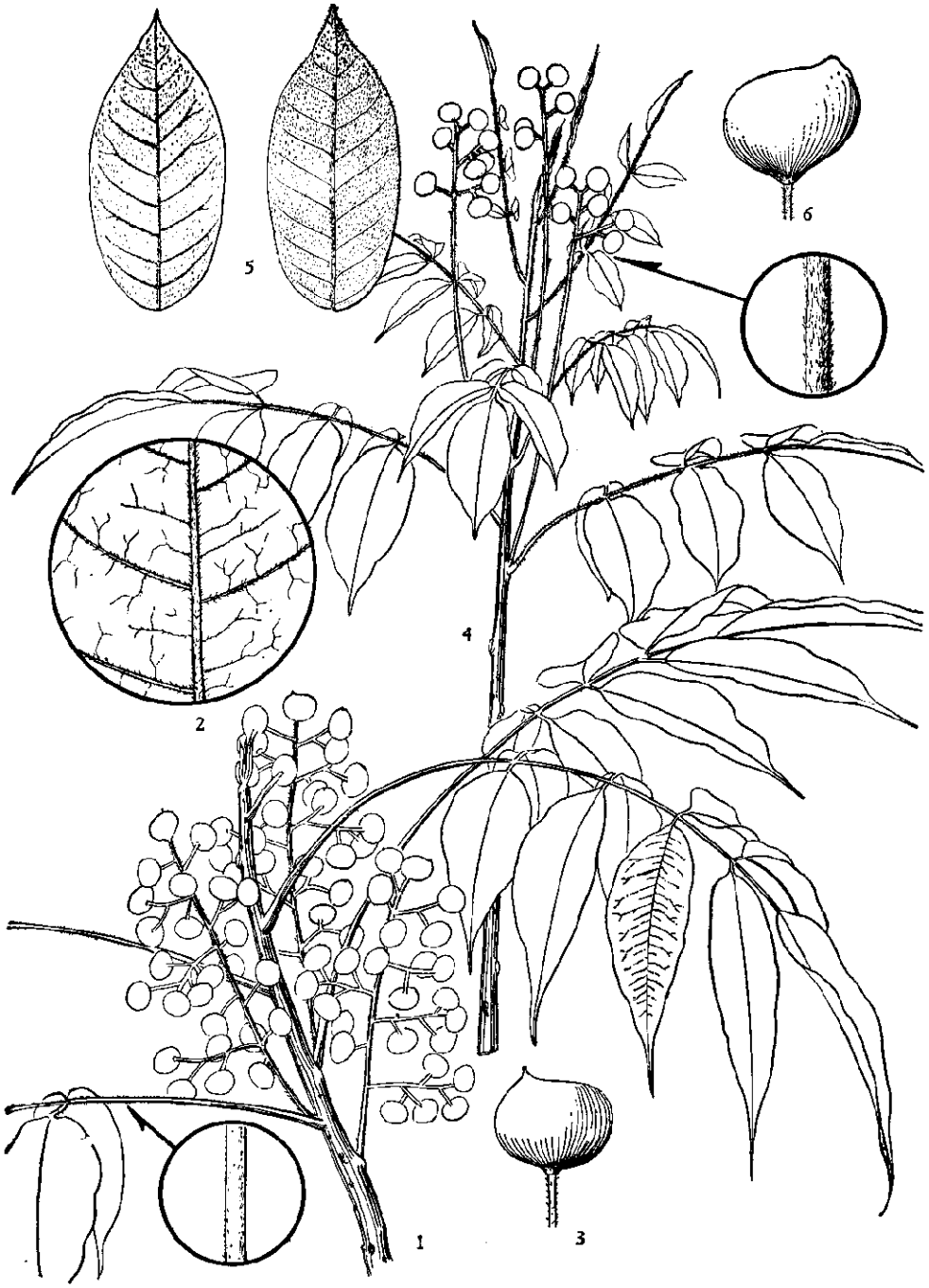

1—3江西野漆 **Toxicodendron succedaneum** (L.) O. Kuntze var. **kiangsiense** C. Y. Wu: 1.果枝; 2.叶部分(放大); 3.果。4—6.硬毛漆 **Toxicodendron hirtellum** C. Y. Wu: 4.果枝; 5.叶; 6.果。(杨建昆绘)

具光泽，果梗粗壮，长约 2 毫米。

产四川西南部；生于海拔 1400 米的石灰山上。模式标本采自四川会理。

近于小漆树 T. delavayi (Franch.) F. A. Barkl.，但各部密被黄色微硬毛而不同。

7. **云南漆**(云南植物志)　图版 33：1—4

Toxicodendron yunnanense C. Y. Wu 云南植物志 2：401. 图版 121，1—4. 1979, p. p. quoad specim. S. C. Huang 168 et H. T. Tsai 53503.

7a. **云南漆**(原变种)

var. **yunnanense**

小灌木，高 1—1.5 米；幼枝红褐色，被黄色柔毛；顶芽密被黄色绒毛。奇数羽状复叶互生，长 8—23 厘米，有小叶 3—4 对，叶轴上部具条纹或极狭的翅，叶轴和叶柄被黄色柔毛；叶柄长 3—8.5 厘米；小叶对生，纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，自下而上逐渐增大，长 3.5—8.5 厘米，宽 1.2—3.8 厘米，顶生小叶长达 10.5 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部偏斜，阔楔形至圆形，边缘有波状圆齿，具缘毛，两面被黄色柔毛，脉上较密，侧脉两面突起；小叶柄极短或近无柄。小聚伞花序组成的总状花序长 3—9.5 厘米，比叶短，被黄色柔毛，总梗纤细而长；苞片披针形，被柔毛；花白色；花梗长约 2 毫米，被黄色柔毛；花萼无毛，裂片卵形，长约 0.7 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长约 2 毫米，先端钝，无毛，具褐色羽状脉；雄蕊比花瓣短，花丝长约 0.5 毫米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；花盘 5 浅裂，无毛；子房球形，径约 0.5 毫米。幼果斜卵形，压扁，先端偏于一侧，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，外果皮无毛，具光泽。

产云南中部；生于海拔 1650—2200 米的沟谷林中。模式标本采自云南双柏。

近于小漆树 T. delavayi (Franch.) F. A. Barkl.，但各部被黄色柔毛，小叶边缘具波状圆齿，被缘毛，先端长渐尖或尾状渐尖，小叶片自下而上逐渐增大而不同。

7b. **长序云南漆**　图版 34：1—3

var. **longipaniculatum** C. Y. Wu et T. L. Ming, var. nov. in Addenda 140.——*Toxicodendron yunnanense* C. Y. Wu 云南植物志 2：401. 1979, p. p. excl. specim. S. C. Huang 168 et H. T. Tsai 53503.

这一变种与原变种的区别是小叶 3—5(—10) 对，狭披针形，全缘，花序长达 21 厘米。

产四川(西南部)和云南(中部)；生于海拔 400—2200 米。模式标本采自四川雷波。

8. **毛漆树**(中国树木分类学)

Toxicodendron trichocarpum (Miq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 154. 1891; I. Linzevski in Komarov, Fl. URSS. 14: 538. 1949.——*Rhus trichocarpa* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2: 84. 1866; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 379. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 148. 1886; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 180. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 155. 1927, et l. c.

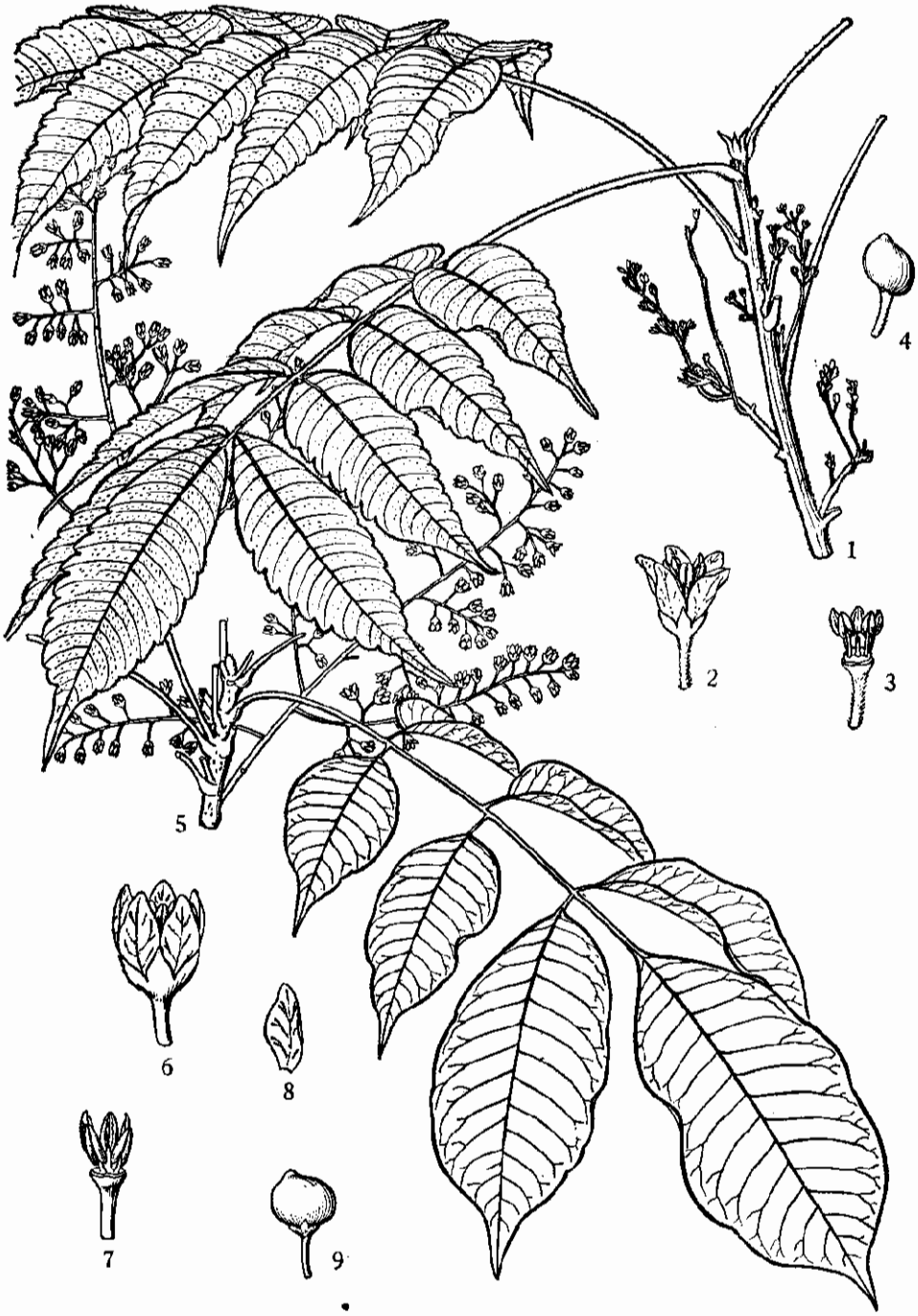

1—4.云南漆 **Toxicodendron yunnanense** C. Y. Wu: 1.花枝; 2.花; 3.花（去花萼和花瓣）; 4.幼果。5—9.大花漆 **Toxicodendron grandiflorum** C. Y. Wu et T. L. Ming: 5.花枝; 6.花; 7.花（去花萼和花瓣）; 8.花瓣; 9.果。（李锡畴绘）

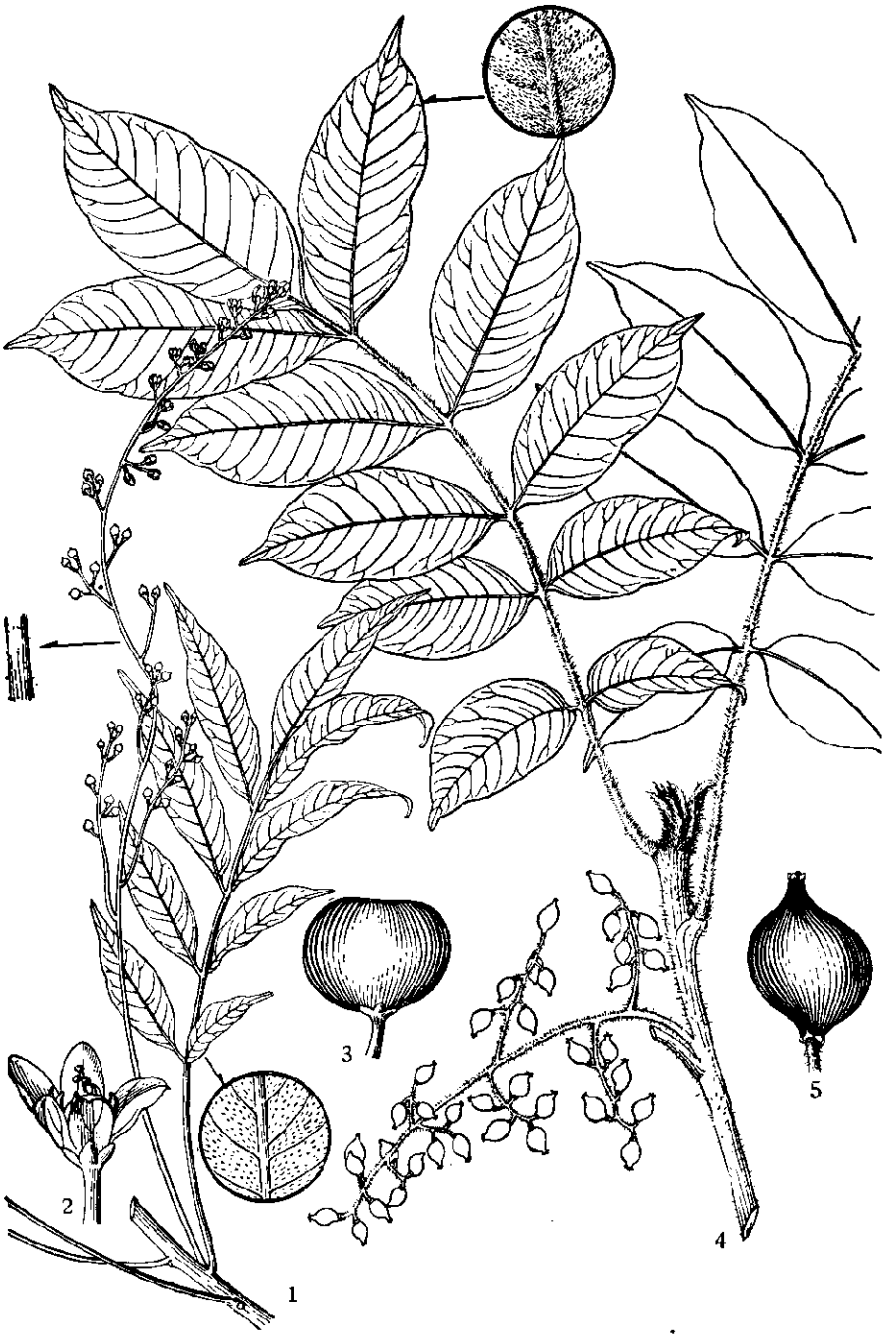

1—3.长序云南漆 **Toxicodendron yunnanense** C. Y. Wu var. **longipaniculatum** C. Y. Wu et T. L. Ming: 1.花枝; 2.花; 3.果。4—5.木蜡树 **Toxicodendron sylvestre** (Sieb. et Zucc.) O. Kuntze: 4.果枝;5.果。(杨建昆绘)

14: 239. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 635. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 645. 1937; J. Ohwi, Fl. Jap. 729. 1956.——*R. echinocarpa* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 10: 475. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 411. 1915, excl. specim. Cavalerie 2003.

落叶乔木或灌木；小枝灰色，具褐色长圆形突起皮孔，幼枝被黄褐色微硬毛；顶芽大，密被黄色绒毛。奇数羽状复叶互生，有小叶4—7对，叶轴圆柱形，上面具槽，稀最上部具不明显狭翅，叶轴和叶柄被黄褐色微硬毛；叶柄长5—7厘米，基部膨大，上面平；小叶纸质，卵形或倒卵状长圆形或椭圆形，自下而上逐渐增大，长4—10厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，具钝头，基部略偏斜，圆形至截形，全缘，稀边缘具粗齿，叶面沿脉上被卷曲微柔毛，其余疏被平伏柔毛或近无毛，叶背沿中侧脉密被黄色柔毛，其余疏被毛，边缘具缘毛，侧脉在叶背突起；小叶无柄或近无柄。圆锥花序长10—20厘米，密被黄褐色微硬毛，为叶长之半，分枝总状花序式，长1.5—3厘米；苞片狭线形，长约1毫米；花黄绿色；花梗长约1.5毫米，被毛；花萼无毛，裂片狭三角形，长约0.8毫米，无毛，先端钝；花瓣倒卵状长圆形，长约2毫米，无毛，先端开花时外卷；花丝线形，长约1.5毫米，花药卵形，大，长约0.8毫米；花盘5浅裂，无毛。核果扁圆形，长5—6毫米，宽7—8毫米，外果皮薄，黄色，疏被短刺毛；中果皮蜡质，具纵向褐色树脂道条纹，果核坚硬，长4—5毫米，宽约6毫米。花期6月，果期7—9月。

产贵州、湖南、湖北、江西、福建、浙江、安徽；生于海拔900—2500米的山坡密林或灌丛中。分布于日本和朝鲜。

本种小叶片有时呈波状或具粗齿。

9. **木蜡树**(中国树木分类学) 七月倍(湖南)，山漆树(广西、安徽)，野毛漆(浙江)，野漆疮树(安徽) 图版34：4—5

Toxicodendron sylvestre (Sieb. et Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 154. 1891; 云南植物志 2: 400. 1979.——*Rhus sylvestris* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 4 (3): 140. 1846; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 396. 1883; Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2: 84. 1886; Diels in Bot. Jahrb. 29: 433. 1900, et l. c. 36 (82): 71. 1905; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 180. 1914; Merr. in Lingn. Agr. Rev. 4 (2): 128. 1927; Edinb. staff in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 17: 306. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 636. 1933; Kanehira, Form. Trees. rev. ed. 267. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 644，图 537. 1937; J. Ohwi, Fl .Jap. 729. 1956; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 449. 1963, et in Fl. Taiw. 3: 570. 1977; 中国高等植物图鉴 2: 635，图 2999. 1972.

落叶乔木或小乔木，高达10米；幼枝和芽被黄褐色绒毛，树皮灰褐色。奇数羽状复叶互生，有小叶3—6对，稀7对，叶轴和叶柄圆柱形，密被黄褐色绒毛；叶柄长4—8厘米；

小叶对生，纸质，卵形或卵状椭圆形或长圆形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或急尖，基部不对称，圆形或阔楔形，全缘，叶面中脉密被卷曲微柔毛，其余被平伏微柔毛，叶背密被柔毛或仅脉上较密，侧脉 15—25 对，两面突起，细脉在叶背略突；小叶无柄或具短柄。圆锥花序长 8—15 厘米，密被锈色绒毛，总梗长 1.5—3 厘米；花黄色，花梗长 1.5 毫米，被卷曲微柔毛；花萼无毛，裂片卵形，长约 0.8 毫米，先端钝；花瓣长圆形，长约 1.6 毫米，具暗褐色脉纹，无毛；雄蕊伸出，花丝线形，长约 1.5 毫米，花药卵形，长约 0.5 毫米，无毛，在雌花中雄蕊较短，花丝钻形；花盘无毛；子房球形，径约 1 毫米，无毛。核果极偏斜，压扁，先端偏于一侧，长约 8 毫米，宽 6—7 毫米，外果皮薄，具光泽，无毛，成熟时不裂，中果皮蜡质，果核坚硬。

长江以南各省区均产；生于海拔 140—800(—2300) 米的林中。朝鲜和日本亦有分布。

10. **尖叶漆**　尾叶漆(云南植物志)　图版 31：4—5

Toxicodendron acuminatum (DC.) C. Y. Wu et T. L. Ming, comb. nov.——*Rhus acuminata* DC. Prodr. 2: 68. 1825.——*R. succedanea* L. var. *acuminata* (DC.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 12. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 400. 1883; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 124. 1938.——*Toxicodendron caudatum* C. C. Huang ex T. L. Ming, 云南植物志 2: 400, 图版 120, 4—5. 1979. syn. nov.——*Toxicodendron succedaneum* var. *acuminatum* (Hook. f.) C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 403. 1979, p. p. quoad syn.

乔木，高 4—7.5 米；小枝灰褐色，径约 4 毫米，具椭圆形突起的皮孔；顶芽褐色，外面无毛，里面被黄色绒毛。奇数羽状复叶互生，有小叶 2—4 对，无毛，长 16—28 厘米，叶轴和叶柄纤细；叶柄长 5—10 厘米；小叶对生，纸质，椭圆形或长圆形，自下而上逐渐增大，长 5—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端长尾尖，基部圆形或阔楔形，全缘，叶背粉绿色，被白粉，两面无毛，侧脉细密，15—25 对，近平行；小叶柄短，长 3—5 毫米。圆锥花序长达 12 厘米，序轴及分枝纤细，被微柔毛；花黄绿色，花梗长 1.5—2 毫米，被微柔毛；花萼外面被微柔毛，5 裂，裂片卵形，长约 1 毫米，先端钝；花瓣 5，长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，具褐色羽状脉，开花时外卷；雄蕊 5，长约 2 毫米，花药卵形，与花丝等长；花盘盘状，5 裂；子房卵形，无毛。果横椭圆形，不偏斜，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，无毛，略具光泽。

产云南(西南部)和西藏(南部)；生于海拔 1650—2600 米的林中。分布于印度、尼泊尔、不丹和克什米尔地区。

本种近于野漆 T. succedaneum (L.) O. Kuntze，但小叶仅 2—4 对，纸质，干后绿色，先端长尾尖，叶背显著被白粉，侧脉达 25 对，纤细而密，水平直出而平行；花序轴、花梗及花萼均被微柔毛；果横椭圆形，不偏斜。

11. **野漆** 野漆树(图考)，大木漆（湖北)，山漆树（安徽)，痒漆树(广西、四川、河南)，漆木(广西)，檫仔漆、山贼子(台湾)

Toxicodendron succedaneum (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 154. 1891; Moldenke in Phytologia 2: 142. 1946; Tard.-Blot in Aubr., Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 185. 1962; 云南植物志 2: 403. 1979.——*Rhus succedanea* L. Mant. 2: 221. 1771; DC., Prodr. 2: 68. 1825; Benth., Fl. Hongk. 69. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 12. 1876; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 399. 1883; Franch., Pl. Dav. 1: 79. 1884, et Pl. Delav. 148. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 147. 1886; Shirasawa, Ic. Ess. For. Jap. 1: 95, t. 57, 1—6. 1900; Hayata, Ic. Pl. Form. 1: 163. 1911; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 182. 1914 ;Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 199. 1926, et l. c. 8: 155. 1927; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 114. 1927; Edinb. Staff in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 17: 212. 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 636. 1933; Kanehira, Form. Trees. rev. ed. 366, f. 321. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 644，图 538. 1937；广州植物志 447. 1956; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 449, f. 174. 1963, et; in Fl. Taiw. 3: 570, Pl. 732. 1977. 中国高等植物图鉴 2: 635，图 3000.1972; 海南植物志 3: 108，图 605. 1974; ——*R. succedanea* var. *japonica* Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 399. 1883; Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: t. 373. 1898; Lacte., Fl. Gén. Indo-Chine 2: 36. 1908.——*Augia sinensis* Lour. Fl. Cochinch. 337. 1790, p. p.——*Toxicodendron succedaneum* var. *acuminatum* (Hook. f.) C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 403. 1979, p. p. excl. syn.

11a. **野漆**(原变种)

var. **succedaneum**

落叶乔木或小乔木，高达 10 米；小枝粗壮，无毛；顶芽大，紫褐色，外面近无毛。奇数羽状复叶互生，常集生小枝顶端，无毛，长 25—35 厘米，有小叶 4—7 对，叶轴和叶柄圆柱形；叶柄长 6—9 厘米；小叶对生或近对生，坚纸质至薄革质，长圆状椭圆形、阔披针形或卵状披针形，长 5—16 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部多少偏斜，圆形或阔楔形，全缘，两面无毛，叶背常具白粉，侧脉 15—22 对，弧形上升，两面略突；小叶柄长 2—5 毫米。圆锥花序长 7—15 厘米，为叶长之半，多分枝，无毛；花黄绿色，径约 2 毫米；花梗长约 2 毫米；花萼无毛，裂片阔卵形，先端钝，长约 1 毫米；花瓣长圆形，先端钝，长约 2 毫米，中部具不明显的羽状脉或近无脉，开花时外卷；雄蕊伸出，花丝线形，长约 2 毫米，花药卵形，长约 1 毫米；花盘 5 裂；子房球形，径约 0.8 毫米，无毛，花柱 1，短，柱头 3 裂，褐色。核果大，偏斜，径 7—10 毫米，压扁，先端偏离中心，外果皮薄，淡黄色，无毛，中果皮厚，蜡质，白色，果核坚硬，压扁。

华北至长江以南各省区均产；生于海拔（150—）300—1500（—2500）米的林中。分布于印度、中南半岛、朝鲜和日本。

根、叶及果入药，有清热解毒、散瘀生肌、止血、杀虫之效，治跌打骨折、湿疹疮毒、毒蛇咬伤，又可治尿血、血崩、白带、外伤出血、子宫下垂等症。种子油可制皂或掺合干性油作油漆。中果皮之漆蜡可制蜡烛，膏药和发蜡等。树皮可提栲胶。树干乳液可代生漆用。木材坚硬致密，可作细工用材。

11b. **江西野漆**　图版 32：1—3

var. **kiangsiense** C. Y. Wu, var. nov. in Addenda 140.

与原变种的不同点是顶芽被黄色绒毛，各部被疏柔毛，果序及果较小。

产江西东南部；生于海拔 550 米。模式标本采自江西安远。

11c. **小叶野漆**

var. **microphyllum** C. Y. Wu et T. L. Ming, var. nov. in Addenda 140.

与原变种的不同点在于：矮小灌木，高 1—2 米，叶轴上部具狭翅，小叶 2—3 对，对生，革质，卵形或卵状披针形，较小，长 3—5 厘米，宽 0.9—1.9 厘米，先端长渐尖至尾状渐尖，无柄或具极短的柄，基部常具稀疏硬毛，侧脉细密平行，15—20 对。

产广西北部；生于海拔 140—200 米的石灰山灌丛中。模式标本采自广西临桂。

12. **大花漆**（云南植物志）　图版 33：5—9

Toxicodendron grandiflorum C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 404, 图版 121, 5—9. 1979, p. p. excl. syn. *Rhus delavayi* var. *quinquejuga* Rehd. et Wils.

12a. **大花漆**（原变种）

var. **grandiflorum**

落叶乔木或灌木，高 3—8 米；幼枝紫褐色，无毛，被白粉；顶芽紫褐色，外面无毛。奇数羽状复叶互生，常集生于枝顶，长 20—30 厘米，有小叶 3—7 对，叶轴和叶柄纤细，紫色，无毛，常被白粉；叶柄长 4—6.5 厘米；小叶对生或近对生，纸质，倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形或披针形，长 5.5—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部阔楔形或楔形下延，全缘，两面无毛，叶背常被白粉，侧脉约 20 对，两面突起；小叶柄长约 5 毫米。圆锥花序长 15—25 厘米，稀达 30 厘米，与叶近等长，无毛；花大，淡黄色，径约 4 毫米；花梗长2—3 毫米，无毛；花萼无毛，裂片阔卵形，长约 1 毫米，先端钝；花瓣椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，具显著的褐色羽状脉，开花时不外卷；雄蕊 5，花丝钻形，长约 1.5 毫米，花药卵状长圆形，长约 2 毫米；花盘无毛；子房近球形，径约 0.5 毫米。果偏斜，压扁，先端偏离中心，长 6—7 毫米，宽 7—8 毫米，外果皮淡黄色，无毛，具光泽。

产云南（东南至西北部）、四川（西南部）；生于海拔 700—2700 米的山坡疏林或石山灌丛中。模式标本采自昆明。

本种介于野漆 T. succedaneum (L.) O. Kuntze 和小漆树 T. delavayi (Faranch.) F. A. Barkl. 二种之间，与前者的区别是，小叶纸质，较薄，倒卵形或倒卵状长圆形，花序与叶等长，疏花，花大，花瓣具明显褐色羽状脉，开花时不外卷。与后者的区别是，乔木和灌木，小叶先端渐尖，全缘，小叶多达 7 对，花序圆锥状，花较大。

12b. **长梗大花漆**(变种)

var. **longipes** (Franch.) C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 405. 1979.——*Rhus succedanea* var. *longipes* Franch. Pl. Delav. 148. 1889.

小叶披针形，柄长 1—1.5 厘米而与原变种相区别。

产云南(西北部)和四川(西南部)；生于海拔 700—2500 米的灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

13. **石山漆**(云南植物志) 图版 35: 1

Toxicodendron calcicolum C. Y. Wu, 云南植物志 2: 405, 图版 122, 1. 1979.

灌木或小乔木，高 3—7 米；树皮灰褐色，具皮孔，幼枝紫红色，无毛，被白粉，顶芽外面无毛。奇数羽状复叶常集生于枝顶，长 15—25 厘米，有小叶 3—4 对，无毛，叶轴和叶柄圆柱形，纤细；叶柄长 3.5—8 厘米；小叶对生，膜质，镰状披针形，长 4—8.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端渐尖，多少弯曲，具细尖头，基部偏斜，圆形至阔楔形，全缘或上部具疏齿，两面无毛，叶背灰绿色，侧脉 12—18 对，两面略显；小叶无柄或近无柄。圆锥花序长 12—18 厘米，与叶近等长，无毛，多分枝，序轴及分枝纤细；苞片披针形，长约 2 毫米；花梗长约 3 毫米；花萼无毛，裂片卵形，长约 0.7 毫米，先端钝；花瓣长圆形，具褐色羽状脉纹，两端钝；花药卵状长圆形；花盘 5 裂；子房无毛。果未见。

产云南东南部；生于海拔 1500 米的石灰山林下。模式标本采自云南西畴。

近于小漆树 T. delavayi (Franch.) F. A. Barkl., 但小叶膜质，镰状披针形，具细尖头，花序多分枝，圆锥状而不同。

14. **小漆树**(云南植物志) 山漆树(中国树木分类学，中国高等植物图鉴)

Toxicodendron delavayi (Franch.) F. A. Barkl. in Ann. Midl. Nat. 24: 680. 1940, in obs.; 云南植物志 2: 405. 1979.——*Rhus delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. Franc. 33: 466. 1886, et Pl. Delav. 148. 1889, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 7: 262. 1912; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 183. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 636. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 645. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 636, 图 3001. 1972.

14a. **小漆树**(原变种)

var. **delavayi**

小灌木，高 0.5—2 米；树皮灰褐色，具椭圆形突起小皮孔，幼枝紫色，常被白粉，无毛。

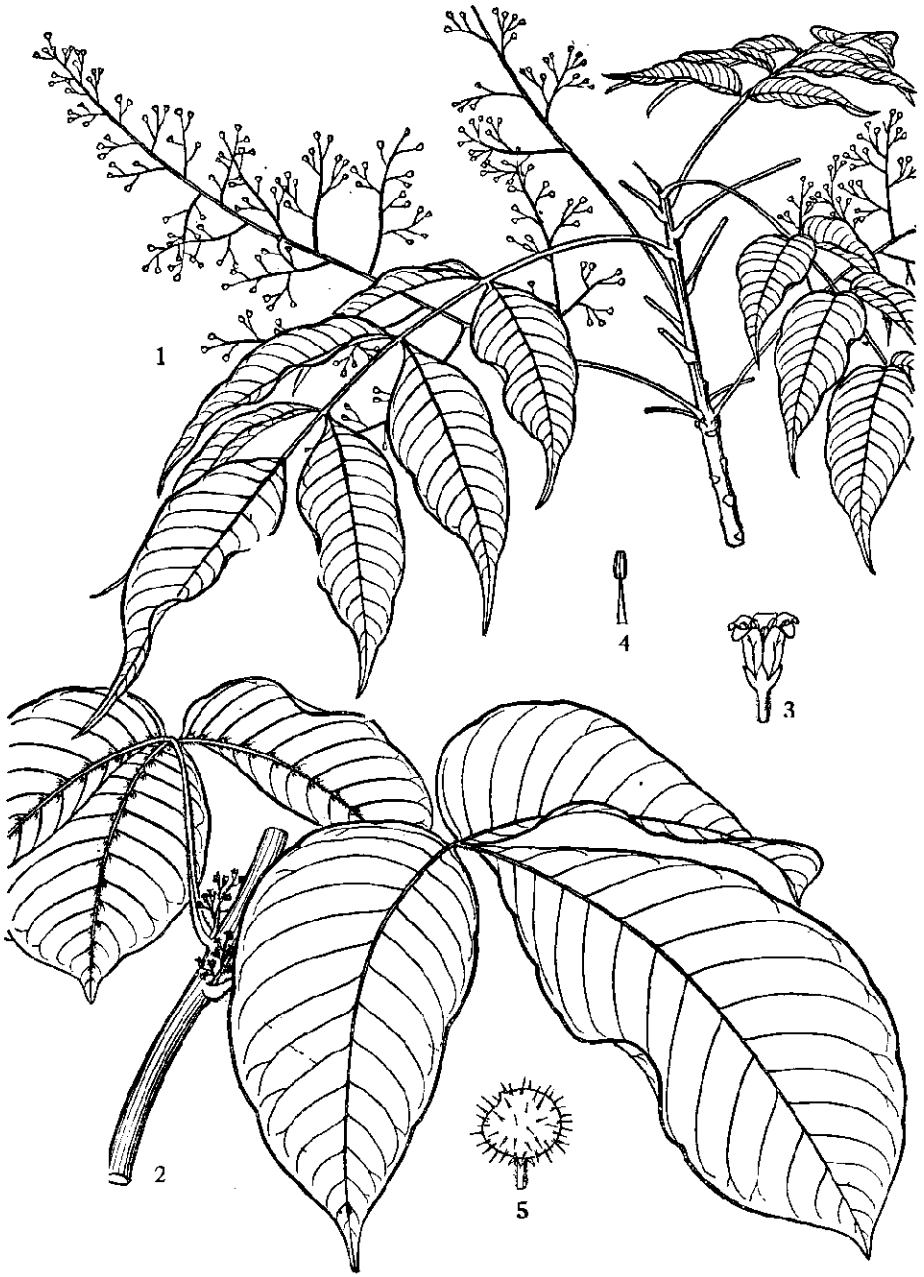

1.石山漆 **Toxicodendron calcicolum** C. Y. Wu ex T. L. Ming: 1.花枝。 2—5.刺果毒漆藤 **Toxicodendron radicans** (L.) O. Kuntze ssp. **hispidum** (Engl.) Gillis: 2.花枝; 3.花; 4.雄蕊; 5.果。(李锡畴绘)

奇数羽状复叶长达 13 厘米，有小叶 2—4 对，无毛；叶柄长 3.5—5 厘米；小叶对生，纸质，卵状披针形或披针形，较小，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部略偏斜，阔楔形或圆形，全缘或上半部具疏锯齿，两面无毛，叶背被白粉，侧脉 12—16 对，两面突起；小叶具短柄，长 1—2 毫米或近无柄。花序总状，比叶短，长 6—8.5 厘米，无毛；总梗纤细，长 4—5 厘米；苞片披针形，长约 1 毫米；花小，淡黄色，径约 2 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼无毛，裂片三角形，先端钝，长约 0.8 毫米，具 1—3 条褐色脉纹；花瓣长圆形，先端钝，长约 2 毫米，具褐色羽状脉；雄蕊长约 1.5 毫米，花丝钻形，与花药等长，花药长圆形；花盘 10 裂；子房卵圆形，径约 1 毫米，无毛。核果斜卵形，略压扁，径约 6 毫米，无毛，具光泽，果核淡黄色，坚硬。

产云南、四川(西南部)；生于海拔 1100—2500 米的阳坡林下或灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

14b. **多叶小漆树**(变种)

var. **quinquejugum** (Rehd. et Wils.) C. Y. Wu et T. L. Ming, comb. nov.—— *Rhus delavayi* var. *quinquejuga* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 184. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 636. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 645. 1937.——*Toxicodendron grandiflorum* C. Y. Wu et T. L. Ming，云南植物志 2: 404. 1979, p. p. quoad syn. *Rhus delavayi* var. *quinquejuga*.

这一变种与原变种的主要区别在于小叶 4—5 对，稀较多，小叶基部明显偏斜，芽和幼叶两面微被毛，后变无毛。

产云南(中部至西北部)、四川(西南部)；生于海拔 1900—2400 米的林下或灌丛中。模式标本采自四川康定。

在《云南植物志》第二卷中误并入大花漆 T. grandiflorum 中。

14c. **狭叶小漆树**(变种)

var. **angustifolium** C. Y. Wu 云南植物志 2: 407. 1979.

与原变种的显著区别在于小叶远较狭，狭披针形或线状披针形，长 4—9 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部不对称。

产云南(东北部)和四川(西南部)；生于海拔 1100—2500 米的阳坡林下和灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

15. **毒漆藤**

Toxicodendron radicans (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 153, pl. 26, 2. 1891; F. A. Barkl. in Ann. Miss. Bot. Gard. 24: 425. 1937; Gillis in Rhodora 73 (794): 186. 1971; 云南植物志 2: 407. 1979.——*Rhus radicans* L. Sp. Pl. 1: 265. 1753.

15a. **毒漆藤**(原亚种)

ssp. **radicans**

原亚种产美国，我国不产。

15b. **刺果毒漆藤**(亚种)　野葛*(抱扑子、唐本草)　图版 35：2—5

ssp. **hispidum** (Engl.) Gillis in Rhodora 73 (794): 213. 1971; 云南植物志 2: 407, 图版 122, 2—5. 1979.——*Rhus toxicodendron* var. *hispida* Engl. in Bot. Jahrb. 29: 433. 1900.——*R. intermedia* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 23: 73. 1908, et Ic. Fl. Form. 1: 162. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 365. 1936.——*R. orientalis* auct. non Schneid.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 179. 1914; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 448. 1963, et in Fl. Taiw. 3: 569. 1977.

攀援状灌木；小枝棕褐色，具条纹，幼枝被锈色柔毛。掌状 3 小叶；叶柄长 5—10 厘米，被黄色柔毛，上面平或略具槽；侧生小叶长圆形或卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—7.5 厘米，基部偏斜，圆形，全缘，叶面无毛，叶背沿中脉和侧脉疏被柔毛或近无毛，脉腋具赤褐色髯毛，顶生小叶倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，最宽处在叶的中上部，长 8—16 厘米，宽 4—8.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部渐狭；侧生小叶无柄或近无柄，顶生小叶柄长 0.5—2 厘米，被柔毛。圆锥花序短，长约 5 厘米，被黄褐色微硬毛；苞片长圆形，长约 2 毫米，被毛；花黄绿色，花梗长约 2 毫米，粗壮，被毛；花萼无毛，裂片卵形，长约 1 毫米或稍长，基部具 3 条褐色纵脉；花瓣长圆形，无毛，长约 3 毫米，开花时外卷，具不明显褐色羽状脉；雄蕊与花瓣等长，花丝线形，长约 2 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米；花盘无毛；子房球形，径约 0.5 毫米。核果略偏斜，斜卵形，长约 5 毫米，宽约 6 毫米，外果皮黄色，被刺毛，刺毛长达 1 毫米，中果皮蜡质，果核黄色坚硬。

产四川、云南、贵州、湖南、湖北和台湾；生于海拔 (630—)1600—2200 米的林下。选模式采自四川南川。

本亚种与产美国的原亚种的区别在于：顶生小叶最宽处在叶的中上部，长为宽的 2 倍，基部楔形，小叶背面具赤褐色髯毛；果压扁，斜卵形，宽约 6 毫米，被刺毛，刺毛长达 1 毫米。

本种乳液极毒，易引起漆疮。

13. 三叶漆属——Terminthia Bernh.

Bernh. in Linnaea 22: 134. 1938.——*Searsia* F. A. Barkl. in Amer. Midl. Nat. 28: 472. 1942, in clavi sine descr. lat.——*Rhus* L., Sp. Pl. 265. 1753, p. p.; Engl. in DC. Monog. Phan. 4:

* "野葛"这一名称极易与豆科葛藤属的种类相混，故中名另行新拟。

404. 1883, sect. *Gerontogeae*, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 170. 1896, sect. *Gerontogeae*.

灌木或小乔木。叶通常为掌状3小叶，稀为5小叶，小叶具齿或全缘。圆锥花序顶生和生于上部叶腋；花小，杂性；苞片宿存；花萼4—5裂，开展，宿存；花瓣4—5，开花时外卷；雄蕊4—5，花药卵形，纵裂；花盘浅盘状；子房卵圆形，极压扁，1室，1胚珠，室顶悬垂，花柱3，分离，着生于子房近顶端，柱头头状，微凹。核果近球形，压扁，多无毛，外果皮薄，膜质，与中果皮分离，中果皮厚，红色胶质，与内果皮连合，果核坚硬，压扁，具1种子。

约70种，产非洲南部至东部，少数种类分布到地中海地区，1种自印度东北部到我国西南部。

本属从 Rhus L. 中分出，其不同点是叶通常为掌状3小叶，花柱3，分离，近顶生；外果皮与中果皮分离，中果皮为红色胶质，与内果皮连合。

1. **三叶漆**（云南植物志） 图版36，1—7

Terminthia paniculata (Wall. ex G. Don) C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 2: 408, 图版123, 1—7. 1979.——*Rhus paniculata* Wall. Cat. 993. 1828, nom. nud.; G. Don. Syst. 2: 73. 1832, descr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 10. 1876; Kurz For. Fl. Brit. Burm. 1: 319. 1877; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 421. 1883; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 184. 1919.

灌木或小乔木，高2—6米；小枝圆柱形，无毛，疏生小皮孔。掌状3小叶，叶柄长2.5—4厘米，无毛，上面具槽；小叶坚纸质至薄纸质，椭圆形或长圆形或倒披针形，通常最宽处在叶的中上部，侧生小叶长3—7厘米，宽1.5—3厘米，顶生小叶长6—11厘米，宽2—4厘米，先端钝，具小尖头，基部阔楔形，全缘或略成浅波状，侧脉两面突起，网脉在叶面突起；小叶通常无柄。圆锥花序顶生或生于上部叶腋，宽大，被黄色微柔毛，长12—20厘米，多分枝，总梗及分枝纤细，下倾；苞片小，钻形，长1—2毫米，被微柔毛，小苞片极小；花淡黄色，花梗短，长约1毫米，被微柔毛；花萼无毛，裂片卵圆形，长约0.5毫米，先端钝，无毛；花瓣椭圆形，长约1.5毫米，宽约0.8毫米，无毛，两端钝，具褐色羽状脉；花丝细线形，长约0.5毫米，花药卵圆形，长约0.3毫米；花盘10裂，无毛；子房球形，径0.5—0.8毫米，无毛，花柱3，分离，近顶生，不等长，约0.5毫米，细线形，柱头头状。核果近球形，略压扁，径约4毫米，外果皮橙红色，无毛，具光泽，与中果皮分离，中果皮暗红色胶质。

产云南（南部至西南部）；生于海拔400—1500米的稀树草地或灌丛中。分布于不丹、印度东北部和缅甸北部。

4. 肉托果族——Trib. Semecarpeae Engl.

Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 178. 1883, et in Engl. u.

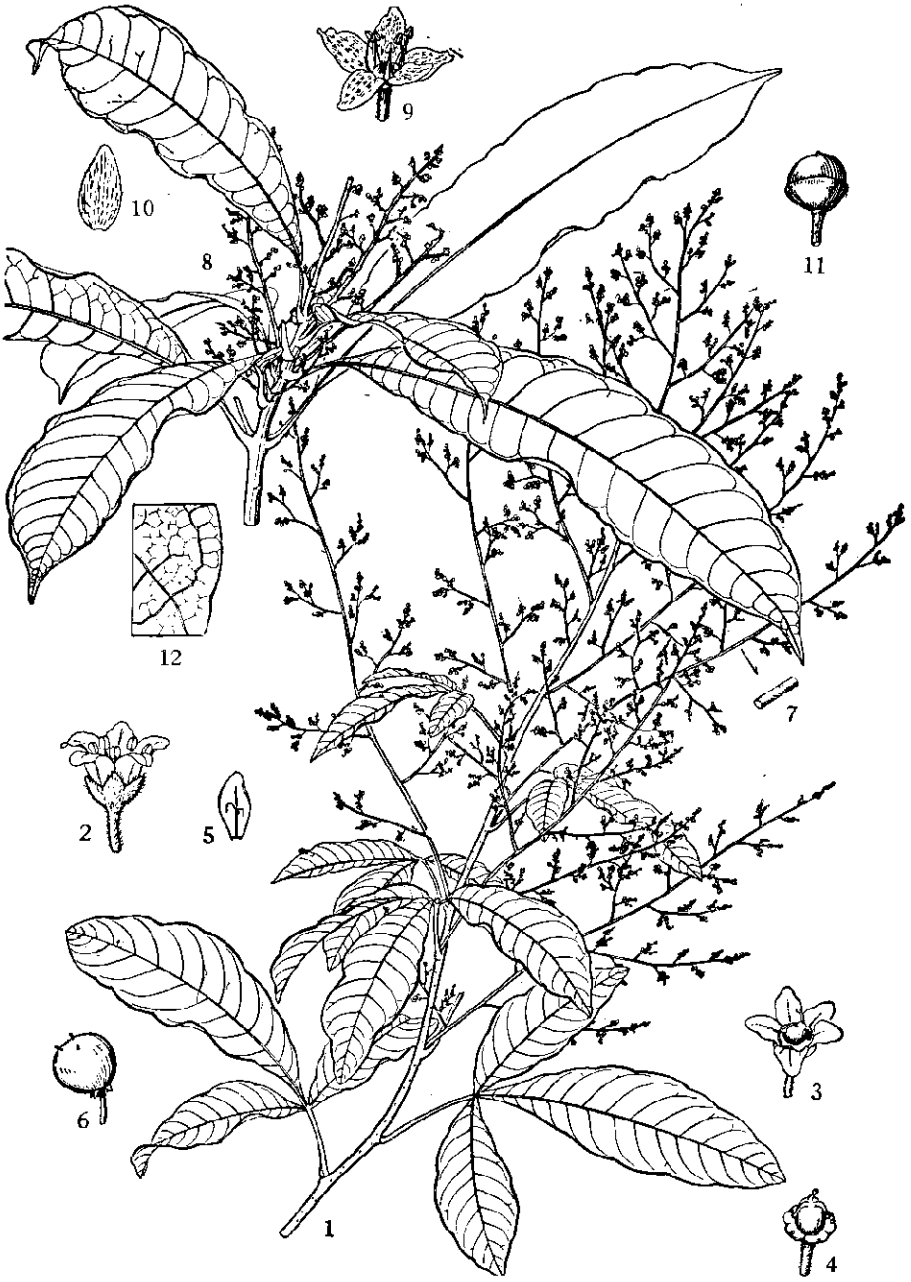

1—7.**三叶漆 Terminthia paniculata** (Wall. ex G. Don) C. Y. Wu et T. L. Ming: 1.花枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.雌花(去花萼和花瓣); 5.花瓣里面; 6.幼果; 7.花序轴毛被。8—12.**网脉肉托果 Semecarpus reticulata** Lecte.: 8.花枝; 9.花; 10.花瓣; 11.果; 12.叶部分放大。(李锡畴绘)

Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 174. 1896.

单叶。雄蕊一轮；心皮3，仅1个发育，子房1室，常埋入杯状或管状下凹的花托中，与花托合生，胚珠着生于子房中部侧面或室顶悬垂，花柱3，顶生，分离或合生。核果大，通常部分或全部埋入肉质下凹的花托中，胚弯曲。

本族我国有2属。

14. 肉托果属——Semecarpus L. f.

L. f., Suppl. 25: 285. 1781; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 424. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 472. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanznefam. 3 (5): 176. 1896.

乔木。单叶互生，常集生枝顶，全缘；叶柄圆柱形，基部膨大。圆锥花序顶生或生于上部叶腋，最末端分枝为总状或穗状或团伞花序；花小，杂性或雌雄异株，雌花和两性花稍大，无柄或具短柄；花5（稀3）基数；花萼杯状，5浅裂或5深裂或5全裂，脱落；花瓣5，稀3；雄蕊5，着生于花盘基部，花丝线形，在雌花中较短，花药卵状心形，丁字着生，药室内向纵裂；花盘宽，杯状；子房半下位或上位，1室，1胚珠，花柱3，叉开，柱头棒状2裂。核果卵圆形，中果皮多树脂，内果皮硬壳质，果时花托肉质膨大，包于果的中下部；种子悬垂。

约50种，分布热带亚洲至大洋洲。我国有3种，分布于云南和台湾。

分种检索表

1. 叶背被微柔毛，倒卵形或琴形，先端圆形或微凹…… 1. **小果肉托果** S. microcarpa Wall.
1. 叶背无毛，叶倒披针形或椭圆状披针形或卵状披针形，先端急尖或短渐尖。
  2. 叶倒披针形，长15—30厘米，宽4—7厘米，中脉在叶面微凹，网脉两面明显突起；花序被微绒毛…… 2. **网脉肉托果** S. reticulata Lecte.
  2. 叶较大，椭圆状披针形或卵状披针形，长35—50厘米，宽8—12厘米，中脉在叶面平或略突，网脉两面突起，花序无毛…… 3. **大叶肉托果** S. gigantifolia Vidal

1. **小果肉托果**（云南植物志） 图版37：1—2

Semecarpus microcarpa Wall. Cat. 989. 1828, nom. nud.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 31. 1876 descr.; 云南植物志 2: 411，图版124，1—2. 1979.——*S. subracemosa* auct. non Kurz: Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 496. 1883, p. p. quoad syn. *S. microcarpus*.

落叶乔木，高约18米；小枝圆柱形，灰褐色，被平伏微柔毛，幼枝紫褐色。叶互生，纸质至薄革质，倒卵形或琴形，长9.5—16厘米，宽5.5—8.5厘米，最宽处在叶的中上部，先端圆形或微凹，基部急尖或钝，全缘或波状，叶面除中脉被毛外，其余无毛，干后变为暗褐色，叶背灰白色，疏被微柔毛，中脉和侧脉棕褐色，中脉在叶面微凹，叶背突起，具细条

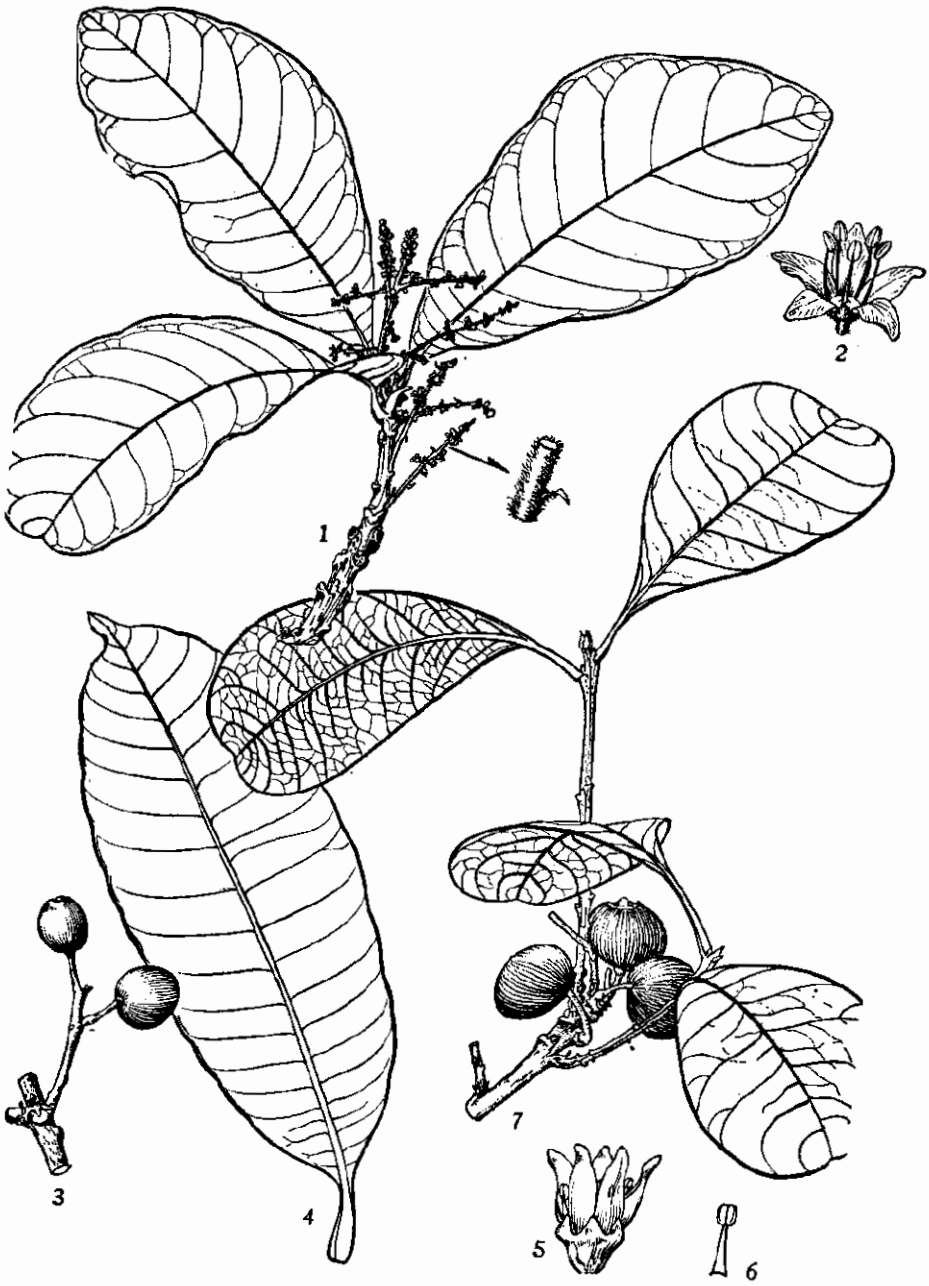

1—2. 小果肉托果 **Semecarpus microcarpa** Wall.: 1.花枝; 2.雄花。 3—6. 辛果漆 **Drimycarpus racemosus** (Roxb.) Hook. f.: 3.果序; 4.叶; 5.花; 6.雄蕊。7. 大果辛果漆 **Drimycarpus anacardiifolius** C. Y. Wu et T. L. Ming: 7.果枝。(李锡畴绘)

纹，侧脉约 15 对，斜升，近平行，在叶背突起，先端叉开，边缘处网结，细脉与侧脉成 90°，网脉细，两面略显；叶柄长 1—1.5 厘米，被锈色微绒毛。圆锥花序顶生，长约 15 厘米，密被锈色微绒毛；苞片披针形，长约 1.5 毫米，密被锈色微绒毛；雄花无梗，黄绿色；花萼密被灰色微柔毛，裂片钝三角形，长约 0.5 毫米，边缘具细睫毛；花瓣 5，卵形，长 1.5—2 毫米，外面疏被灰白色极细微柔毛，具褐色羽状脉纹；花盘褐色，无毛；雄蕊与花瓣等长，花丝线形，长约 1 毫米，花药卵形，长约 0.7 毫米；退化子房被黄色绒毛；雌花未见。

产云南西南部；生于海拔 1200 米的山坡林中。分布于缅甸北部。

2. **网脉肉托果** 图版 36：8—12

Semecarpus reticulata Lecte. in Bull. Soc. Bot. Franc. 54: 610. 1907, et Fl. Gén. Indo-Chine 2: 40. 1908; Craib, Fl. Siam. Enum. 1 (2): 354. 1926; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 174, pl. 15, 7—9. 1962; 云南植物志 2: 410, 图版 123, 8—12. 1979.

乔木或大乔木，高 10—30 米；树皮灰白色，韧皮部具褐色树脂道，小枝粗壮，灰白色，无毛，具条纹和小皮孔，叶痕圆形，略突起。单叶互生，近革质，倒披针形，长 15—30 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部近圆形，不下延，全缘，呈皱波状，两面无毛，叶面具光泽，叶背灰白色，中脉在叶面微凹，在叶背突起，具极细条纹，侧脉约 15 对，先端不叉开，近边缘处弧形网结，在叶背明显突起，细脉与侧脉成 90° 角，网脉两面明显突起；叶柄长 1.5—5 厘米，无毛，略压扁，上面具槽，基部增粗，具木栓质环裂。圆锥花序顶生或生于上部叶腋，比叶短，长约 15 厘米，被极细微绒毛；苞片狭三角形或钻形，外面被微绒毛，长 1—2 毫米；花梗长 0.5—1 毫米，被灰白色极细微绒毛；花萼外面被极细微绒毛，裂片三角形，长约 0.5 毫米，外面被毛，边缘具细睫毛；花瓣长圆形或卵状长圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，外面疏被腺毛和极细微绒毛，具纵向树脂道条纹；花丝线形，长约 2 毫米，花药长约 0.7 毫米；花盘扁平，无毛；子房被毛。核果卵圆形，压扁，径约 1 厘米，被微柔毛，先端具宿存花柱，果时花托膨大，肉质，包于果的中下部。

产云南南部；生于海拔 540—1350 米的林中。分布于越南、老挝和泰国北部。

3. **大叶肉托果**

Semecarpus gigantifolia Vidal, Syn. Atlas 22, t. 36, f. A. 1883; H. L. Li, Wood. Fl. Taiw. 451, f. 175. 1963, et in Fl. Taiw. 3: 573, pl. 733. 1977.——*S. vernicifera* Hayata et Kawakai in Hayata, Ic. Pl. Form. 2: 108. 1932; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 367, f. 322. 1936.

常绿乔木；小枝灰色，无毛，具长圆形棕色皮孔。叶互生，常集生于小枝顶端，革质，椭圆状披针形或卵状披针形，长 25—50 厘米，宽 5.5—12 厘米，先端急尖或短渐尖或短尾尖，基部钝，两面无毛；叶面略具光泽，叶背苍白色，中脉在叶面平或略突，在叶背突起，侧脉约 20 对，与中脉成 70° 角，网脉两面突起；叶柄长 1—3 厘米。圆锥花序顶生，长约 17

厘米；花白色，花梗短，长约 2 毫米；苞片三角形，长约 1 毫米，边缘具细睫毛；花萼钟状，长约 2.5 毫米，萼齿明显或不明显；花瓣卵状披针形，长约 5.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，基部截形；雄蕊与花瓣互生，比花瓣短，花丝线形，长约 3 毫米，花药长圆形；子房阔卵形，长约 2 毫米，胚珠悬垂于中上部。核果扁球形，先端偏斜，急尖，长约 2.3 厘米，宽约 2 厘米，果肉多树脂，内果皮骨质。

产我国台湾。分布于菲律宾。

15. 辛果漆属——Drimycarpus Hook f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 424. 1862; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 471. 1883, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(5): 176. 1896.

大乔木。单叶互生，革质，全缘，具柄。花序总状，顶生或腋生；花小，杂性；花萼 5 裂，裂片钝三角形，覆瓦状排列；花瓣 5，卵形，覆瓦状排列；雄蕊 5，着生于花盘基部，花丝钻形，花药短心形，丁字着生，药室内向纵裂；花盘环状；子房下位，埋入下凹的花托中，子房壁与花托连合，1 室，1 胚珠，胚珠室顶悬垂，花柱 1，顶生，较短，柱头头状。果时花托膨大，肉质，包于果的大部或近全部，果扁球形，无毛，具多数纵棱，果肉具纤维质，多树脂，果核大；种子与果同形，种皮膜质，胚厚，子叶略凸起。

2 种，分布于锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南北部至我国(云南)。我国 2 种均产。

分种检索表

1. 叶椭圆形或长圆状披针形，先端渐尖，边缘皱波状；果较小，径约 2 厘米……1. **辛果漆** D. racemosus (Roxb.) Hook. f.
1. 叶倒卵形，先状平截或微凹；果较大，径约 2.5 厘米……2. **大果辛果漆** D. anacardiifolius C. Y. Wu et T. L. Ming

1. **辛果漆**(云南植物志)　图版 37：3—6

Drimycarpus racemosus (Roxb.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 424. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 36. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 1: 314. 1877; Engl. in DC. Monog. Phan. 4: 472. 1883; Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 41. 1908; Tard.-Blot in Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 2: 179. 1962; 云南植物志 2: 413，图版 124，3—6. 1979.——*Holigarna racemosa* Roxb. Fl. Ind. 2: 82. 1832.

大乔木，高 8—18 米；小枝圆柱形，灰褐色，无毛，具条纹和细小皮孔。叶革质，椭圆形或长圆形或长圆状披针形，长 20—34 厘米，宽 5—10 厘米，先端渐尖，基部楔形至圆形，

全缘，呈皱波状，两面无毛，叶面具光泽，叶背苍白色，侧脉 15—20 对，斜升，与边缘脉相连接，在叶面凹陷，叶背突起，网脉两面突起；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，上面具槽。圆锥花序或总状花序长 2—10 厘米，疏被微柔毛或近无毛；花小，杂性；苞片三角状卵形，长约 0.5 毫米；花梗长约 1.5 毫米；花萼无毛，裂片钝三角形，长、宽约 0.7 毫米；花瓣卵形或阔卵形，直立，长 2.5—3 毫米，宽约 1.7 毫米，无毛；雄蕊着生在花盘基部，花丝钻形，长约 0.5 毫米，花药短心形，丁字着生，药室内向纵裂；雄花无不育雌蕊，两性花中子房下位，椭圆状，径约 2.5 毫米，无毛，花柱长约 1 毫米。果椭圆状，径约 2 厘米，果肉具纤维质，多树脂，果核革质；种皮膜质。

产云南东南部；生于海拔 130—900 米的山谷或沟边密林中。分布于不丹、锡金、印度东北部、缅甸及越南北部。

2. **大果辛果漆**（云南植物志） 图版 37：7

Drimycarpus anacardiifolius C. Y. Wu et T. L. Ming，云南植物志 2：413，图版 124，7. 1979.

乔木，高达 15 米；小枝四棱形，黄褐色，无毛，具黄色小皮孔。叶厚革质，倒卵形，长 9—11.5 厘米，宽 5.8—6.4 厘米，先端平截或微凹，基部渐狭，全缘，略反卷，两面无毛，叶面绿色，具光泽，中脉粗，在叶面平，叶背极突起，具细条纹，侧脉 8—9 对，水平伸展达边缘，在叶面略显，叶背突起；叶柄粗壮，扁平，长约 2.5 厘米，无毛，基部暗褐色。花未见。果序总状，腋生或顶生，比叶短，长 4—6 厘米（连果），序轴和果梗无毛，具细小突起皮孔，果梗长约 1.5 厘米；果近球形，径约 2.5 厘米，黄绿色，无毛，具多数纵棱。

产云南西南部；生于海拔 680—700 米的沟谷密林中。模式标本采自云南沧源。

近于辛果漆 D. racemosus (Roxb.) Hook. f.，但叶为倒卵形，先端平截或微凹，果大，径约 2.5 厘米。

5. 九子母族——Trib. Dobineeae Engl.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 177. 1896.

灌木或亚灌木状草本。单叶互生或对生。花雌雄异株；雌花无花被，单心皮的子房贴生在大的叶状苞片中部，花梗与苞片中脉合生，果为增大的苞片所托。

本族我国有 1 属。

16. 九子母属——Dobinea Buch.-Ham. ex D. Don

D. Don, Prodr. Fl. Nep. 249. 1825; Engl. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 177. 1896.——*Podoon* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 1: 681. 1887.

灌木或多年生具肥大根状茎的亚灌木状草本。单叶互生或对生，具长柄，不分裂，羽

状脉，边缘具齿，无托叶。花小，单性异株，排列成腋生或顶生的圆锥花序或总状花序；雄花：苞片小，线形；花萼钟状，4—5 裂；花瓣 4—5，长圆形或匙形，覆瓦状至镊合状排列；雄蕊 8—10，伸出或内藏；不育雌蕊存在；雌花：花梗与苞片中脉的下半部合生；苞片大，叶状，膜质，椭圆形，具网脉；无花萼和花瓣；无不育雄蕊；花盘环状；子房无柄，着生在叶状苞片中部，花柱顶生，线形外弯，果时宿存。果为双凸镜状，为花后扩展的膜质苞片所托，苞片阔椭圆形或近圆形或倒心形，先端圆形或微凹或倒心形，全缘或具齿，无毛或被毛；种子双凸镜状。

2 种，分布于尼泊尔、锡金、印度东北部。我国 2 种均产，分布西南地区。

本属雌花无花被片，心皮单生，贴生在椭圆形或近圆形大的叶状苞片的中部，花梗与苞片中脉合生，根据这一特征，有人主张从漆树科中分出而独立成科 Podonaceae.

分 种 检 索 表

1. 多年生亚灌木状草本；叶互生，卵状心形，边缘具不整齐锯齿；花 4—5 基数，雌花序总状，苞片大，先端圆形；果较大，径 3—4 毫米 …… 1. **羊角天麻 D. delavayi** (Baill.) Baill.
1. 灌木；叶对生，长圆状披针形，基部圆形，边缘具锐尖小锯齿；花 4 基数，雌花序圆锥状，苞片较小，先端微凹至倒心形；果较小，径 2—2.5 毫米…… 2. **贡山九子母 D. vulgaris** Buch.-Ham. ex D. Don

1. **羊角天麻**(昆明)　大九股牛(昆明)　九子不离母（鸡足山）　图版 38：1—7

Dobinea delavayi (Baill.) Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 2: 834. 1890; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 177. 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 637. 1933; Forman in Kew Bull. 555. 1953; 云南植物志 2: 349, 图版 109, 1—7. 1979.——*Podoon delavayi* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 1: 681. 1887, et l. c. 2: 815. 1889; Franch. Pl. Delav. 146, pl. 32—35. 1889.

多年生亚灌木状草本；根状茎粗大，圆柱形，紫褐色；茎带紫色，具条纹，上部疏被微柔毛，下部无毛。叶膜质至薄纸质，心形或卵状心形，长 6—11 厘米，宽 3—9 厘米，上部的叶较小，卵形或卵状披针形，先端渐尖或急尖，边缘具不整齐锯齿，叶面疏被微柔毛或近无毛，叶背被微硬毛，脉上较密，侧脉 5—7 对，在叶背突起，细脉在叶背略显；叶柄长 1.5—6 厘米，上部的叶无柄或近无柄。花小，雄花序聚伞总状或聚伞圆锥状，顶生或生于上部叶腋，长 8—15 厘米，被柔毛；苞片长约 2 毫米，被柔毛；花梗纤细，长 1—1.5 毫米，被柔毛；花萼无毛，裂片钝三角形；花瓣匙形，长约 1.8 毫米，基部具爪，无毛；雄蕊 8(—10)，4 (5) 个较长与花萼裂片对生，花丝线形，长约 2 毫米，花药卵圆形，长约 0.4 毫米，4 个短的与花瓣对生，内藏或略伸出，花丝长 1—1.5 毫米；花盘紫红色；不育子房圆锥形，长约 1 毫米，被柔毛；雌花序总状，顶生或生于上部叶腋，长 7—14 厘米，被柔毛，果时下倾；花梗与苞片中脉下半部合生，被柔毛，长约 0.3 毫米；苞片膜质，椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，被柔毛，边缘具睫毛；无花萼、花瓣及雄蕊；花盘无毛；子房近圆球形，径约 0.5 毫米，无

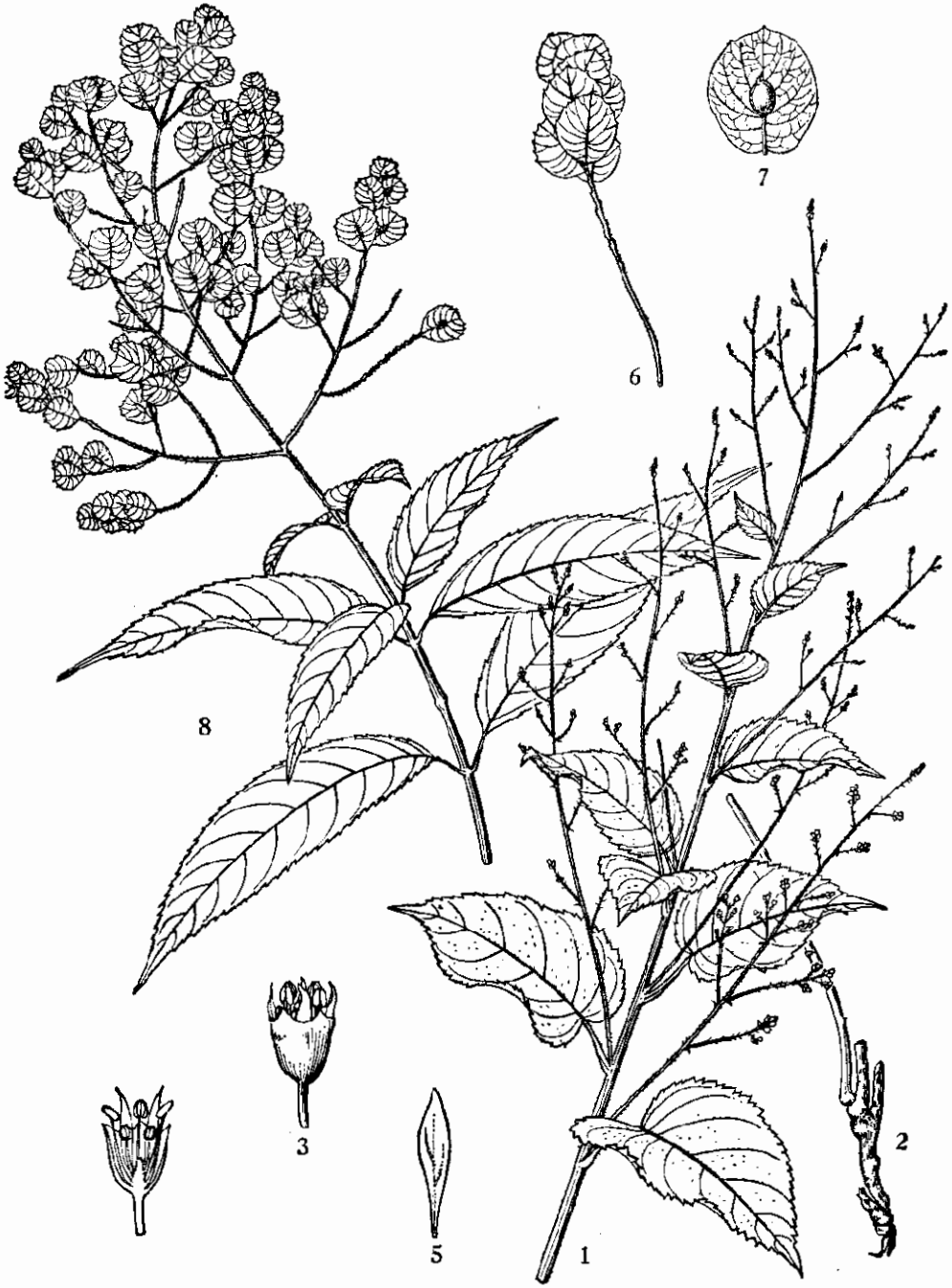

1—7.**羊角天麻Dobinea delavayi** (Baill.) Baill.: 1.雄花枝; 2.根状茎; 3.雄花; 4.雄花纵切面; 5.花瓣; 6.雌花序; 7.带苞片的果。 8.**贡山九子母 Dobinea vulgaris** Buch.-Ham. ex D. Don; 8.雌花枝。(李锡畴绘)

毛或疏被柔毛。果径3—4毫米，被微柔毛，具脉纹，着生在苞片中下部，苞片果时扩展，阔椭圆形或近圆形，径2—2.5厘米，先端圆形，全缘或具齿，具网状脉，疏被柔毛或近无毛，边缘具细睫毛，花柱宿存。

产云南（中部至西北部）、四川（西南部）；生于海拔1100—2300米的向阳草坡或灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

根状茎经炮制后形如羊角而得名。民间用以治疗乳腺炎、腮腺炎、疮疖、肺热咳嗽，头晕、风湿、骨折等，有消炎止痛、舒筋活络之效。

2. **贡山九子母**（云南植物志）　图版38：8

Dobinea vulgaris Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 249. 1825; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1, 696. 1875; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (5): 177, f. 111. 1896; 云南植物志 2: 351，图版109，9. 1979.

灌木，高1—3米；小枝圆柱形，疏被微柔毛。叶对生，膜质，长圆状披针形，长7.5—11（—17.5）厘米，宽2.3—3.5（—5）厘米，先端渐尖，基部圆形至楔形，边缘具锐尖头状小锯齿，两面疏被微柔毛或仅脉上被毛或近无毛，叶柄长0.5—1.4厘米，被微柔毛。圆锥花序顶生，长约18厘米，被微柔毛；雄花：花萼4裂；花瓣4，长圆形，具爪；雄蕊8，4长4短；不育子房存在；雌花：无花萼、花瓣及不育雄蕊；花梗与苞片中脉下半部合生，被微柔毛；花盘环状；子房卵圆形，径约0.5毫米，压扁，花柱顶生，线形，比子房长，先端外弯，柱头钝。果径2—2.5毫米，具网状脉纹，边缘具狭翅，具宿存花柱；果时苞片扩展，倒心形至近圆形，径1—1.3厘米，先端心形或微凹，具小尖头，上半部边缘具小齿，无毛，具脉纹，边缘具细睫毛；种子略压扁，种皮薄。

产云南西北部和西藏东南部；生于海拔1350—1700米的江边、河谷疏林中。分布于尼泊尔、锡金和印度东北部。

5. 卫矛亚目——CELASTRINEAE

木本。花具花萼和花瓣，辐射对称；通常具花盘；雄蕊2—1轮；心皮通常少于花基数

本亚目我国有6科。

五列木科——PENTAPHYLACACEAE

常绿乔木或灌木；具芽鳞。单叶，螺旋状排列；托叶宿存。花小，两性，辐射对称，排列成腋生假穗状或总状花序；小苞片2，紧贴花萼，宿存，多少呈龙骨状，具睫毛；萼片5，不等长，圆形，覆瓦状排列，具睫毛，宿存；花瓣5，白色，厚，倒卵状长圆形，先端圆形或微凹，在芽中覆瓦状排列，基部常与雄蕊合生；雄蕊5，在芽中内折，后来直立，与花瓣互生，比花瓣短，花药较小，基着药，2室，顶孔开裂；无花盘；子房上位，5室，胚珠每室2枚，并生，下垂，具2层珠被，花柱1，长而宿存，具明显或不明显星状5尖头，有小而明显的柱

头刺。蒴果椭圆形，上半部室背开裂或向下裂至基部，中部具隔膜，外果皮具皱纹，沿心皮中脉分裂，中脉宿存，内果皮和隔膜木质，后来开裂而宿存，中轴多少具5角，内果皮和种子表面具横纤维组织；种子长圆形，压扁，顶端具翅或有时无，胚马蹄形，胚乳稀少。

1属，约2种，分布于中南半岛至印度尼西亚。我国有1种。

五列木属——Pentaphylax Gardn. et Champ.

Gardn. et Champ. in Hook. Journ. Bot. et Kew Gard. Misc. 1: 244. 1849; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 183. 1862; Mattf. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 20b: 13, f. 1. 1942.

属的特征同科。

1. **五列木**(海南植物志) 图版39: 1—6

Pentaphylax euryoides Gardn. et Champ. in Hook. Journ. Bot. et Kew Gard. Misc. 1: 245. 1849; Benth. Fl. Hongk. 28. 1861; Champ. in Trans. Linn. Soc. Lond. 21: 116, t. 12. 1853; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 77. 1886; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 115. 1927; Chun in Sunyats. 1: 161. 1933; Mattf. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 20b: 21, f. 5. 1942; Gagnep. Fl. Gén Indo-Chine Suppl. 333. 1943; V. Steenis in Fl. Malesiana 1 (5): 123, f. 1.1955; 海南植物志 1: 510. 1964; 中国高等植物图鉴 2: 641, 图 3011. 1972.——*P. malayana* Ridl. in Journ. Linn. Soc. 38: 305. 1908, et Fl. Mal. Pen. 1: 206, f. 21 1922.——*P. arborea* Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 291. 1925.——*P. racemosa* Merr. et Chun in Sunyats. 1: 66. 1930, incl. *P. montana* Ridl. errore; Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 41. 1938.——*P. spicata* Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 40. 1938; Gagnep., Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. 333, f. 32, 9—16. 1943.

常绿乔木或灌木，高4—10米；小枝圆柱形，灰褐色，无毛。单叶互生，革质，卵形或卵状长圆形或长圆状披针形，长5—9厘米，宽2—5厘米，先端尾状渐尖，基部圆形或阔楔形，全缘略反卷，无毛，侧脉斜升，不显；叶柄长1—1.5厘米，具皱纹，上面具槽。总状花序腋生或顶生，长4.5—7厘米，无毛或被极稀疏微柔毛；花白色，花梗长约0.5毫米；小苞片2，小，三角形，长1—1.5毫米，外面具白色鳞片或无，里面疏被白色平伏极细微柔毛，边缘有白色睫毛；萼片5，圆形，径1.5—2.5毫米，先端微凹或心形，外面被细密灰白色鳞片，里面疏被白色平伏微柔毛，边缘具白色睫毛；花瓣长圆状披针形或倒披针形，长4—5毫米，宽1.5—2毫米，先端钝或微凹或浅心形，无毛；雄蕊5，花丝长圆形，花瓣状，长2.5—3.5毫米，宽约1毫米，花药小，2室，分离，径约0.5毫米；子房无毛，长约1毫

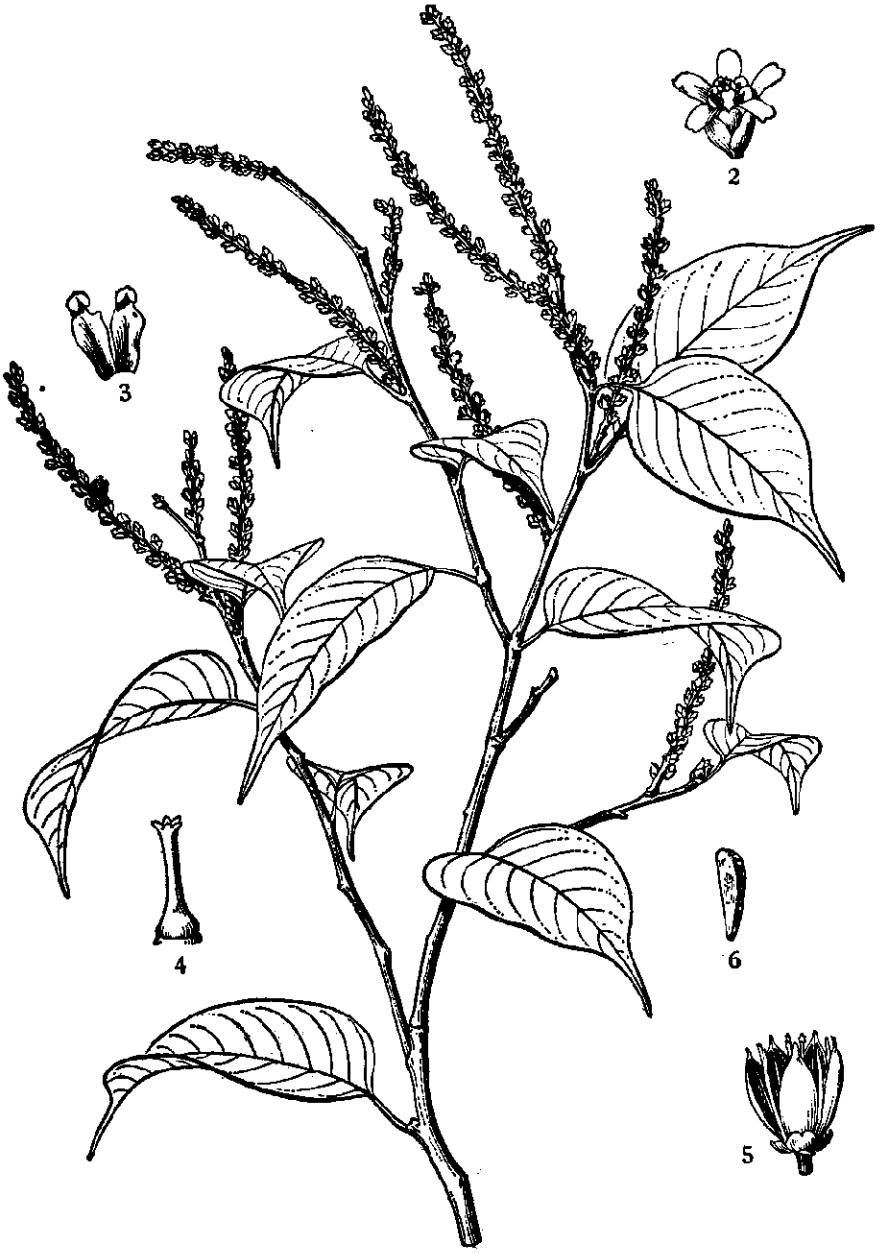

五列木 Pentaphylax euryoides Gardn. et Champ.: 1.花枝; 2.花; 3.雄蕊; 4.雌蕊; 5.果; 6.种子。(李锡畴绘)

米，径约 2.5 毫米，花柱柱状，具 5 棱，长约 2 毫米，柱头 5 裂。蒴果椭圆状，长 6—9 毫米，径 4—5 毫米，褐黑色，基部具宿存萼片，成熟后沿室背中脉 5 裂，中脉和中轴宿存，内果皮和隔膜木质；种子线状长圆形，长约 6 毫米，宽 1.5—2 毫米，红棕色，先端极压扁或呈翅状。

产云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建；生于海拔 650—2000 米的密林中。分布于越南、马来半岛及印度尼西亚(苏门答腊南部)。

木材坚硬，可供建筑、家俱或农具用材。

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

虎皮楠科——Daphniphyllaceae

虎皮楠属——Daphniphyllum Bl.

大叶虎皮楠(新种)

Daphniphyllum yunnanense C. C. Huang, sp. nov.

Species *D. longeracemoso* Rosenth. affinis, sed foliis majoribus, 22—37 cm longis, 7—14 cm latis,basi rotundatis, petiolis longioribus, 6.5—12 cm longis, infructescentibus brevioribus circ. 4 mm longis, calycis majoribus persistentibus differt.

云南 (Yunnan)：屏边 (Pingpien)，1200 m.，冯国楣 (K. M. Feng) 5040 (模式，Typus：HK*)；马关，1100—1500 米，冯国楣 13627；屏边，1100 米，毛品一 3437.

漆树科——Anacardiaceae

漆属——Toxicodendron (Tourn.) Mill.

硬毛漆(新种)

Toxicodendron hirtellum C. Y. Wu, sp. nov.

Species *T. delavayi* (Franch.) F. A. Barkl. affinis, sed ramulis novellis foliis foliolis utrinque inflorescentibusque flavo-hirtellis differt.

四川 (Szechuan)：会理 (Huili)，1400 m 武素功 (S. K. Wu) 1524 (模式，Typus：HK.).

HK.* 中国科学院昆明植物研究所标本室。

长序云南漆(新变种)

Toxicodendron yunnanense C. Y. Wu var. **longipaniculatum** C. Y. Wu et T. L. Ming, var. nov.

A var. *yunnanensi* recedit foliolis 4—5(—10)-jugis angusto-lanceolatis, margine integris, paniculis ad 21 cm. longis.

四川 (Szechuan)：雷波 (Leipo)，川经凉 (Pl. Economic. Szech. Liangshan exp.) 143 (模式，Typus! HK.).

江西野漆(新变种)

Toxicodendron succedaneum (L.) O. Kuntze var. **kiangsiense** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *succedaneo* recedit gemmis terminalibus fulvido-tomentosis, ramulis novellis petiolis rachibus foliolis subtus paniculisque pilosis, margine sparse serratis, infructescentibus brevioribus minoribus, drupis minoribus.

江西 (Kiangsi)：安远 (Anyuen)，550 m. 胡启明 (C. M. Hu) 2444 (模式，Typus! HK.).

小叶野漆(新变种)

Toxicodendron succedaneum (L.) O. Kuntze var. **microphyllum** C. Y. Wu et T. L. Ming. var. nov.

A var. *succedaneo* recedit fructicis parvis 1—2 m. altis, rachis angustissime alatis, foliolis 2—5-jugis, ovatis vel ovato-lanceolatis 3—5 cm longis, 0.9—1.9 cm latis, apice longo-acuminatis vel caudato-acuminatis, basi late cuneatis vel subrotundatis, subtus glaucis, nervis lateralibus 15—20-jugis, petiolis hirsutis.

广西 (Kwangsi)：临桂 (Linkwei)，梁恒 (H. Liang) 100089 (模式，Typus! HY.*).

* 广西植物研究所标本室.

冬青科 AQUIFOLIACEAE nom. conserv.

乔木或灌木，常绿或落叶；单叶，互生，稀对生或假轮生，叶片通常革质、纸质，稀膜质，具锯齿、腺状锯齿或具刺齿，或全缘，具柄；托叶无或小，早落。花小，辐射对称，单性，稀两性或杂性，雌雄异株，排列成腋生，腋外生或近顶生的聚伞花序、假伞形花序、总状花序、圆锥花序或簇生，稀单生；花萼4—6片，覆瓦状排列，宿存或早落；花瓣4—6，分离或基部合生，通常圆形，或先端具1内折的小尖头，覆瓦状排列，稀镊合状排列（如 Phelline Labill.）；雄蕊与花瓣同数，且与之互生，花丝短，花药2室，内向，纵裂；或4—12，一轮，花丝短而粗或缺，药隔增厚，花药延长或增厚成花瓣状（如 Sphenostemon Baill.），（雌花中退化雄蕊存在，常呈箭头状）；花盘缺；子房上位，心皮2—5，合生，2至多室，每室具1，稀2枚悬垂、横生或弯生的胚珠，花柱短或无，柱头头状、盘状或浅裂（雄花中败育雌蕊存在，近球形或叶枕状）。果通常为浆果状核果，具2至多数分核，通常4枚，稀1枚，每分核具1粒种子；种子含丰富的胚乳，胚小，直立，子房扁平。

4属，约400—500种，其中绝大部分种为冬青属 Ilex，分布中心为热带美洲和热带至暖带亚洲，仅有3种到达欧洲，其分布式样应归入热亚—热美—热大（洋洲），是一古老的类型，Cosmopolitan 和 Pantropic 均是形式的，北美、非洲均无分布。我国产1属，约204种，分布于秦岭南坡、长江流域及其以南地区，以西南地区最盛。

本科模式属：冬青属 Aquifolium Hill.（= Ilex L.）。

本科有狭义和广义两种概念。狭义仅含2属，即 Ilex（包括 Byronia）和 Nemopanthus（仅2种，产北美东北部）。Airy-Shaw（1973），Theorne，Dahlgren，Young 和 Takhtajan（1987）以及邱园同仁（1996，以 R. K. Brummitt 为代表）均主之。广义则含 Phellina ceae,1属 Phelline，产新喀里多尼亚，12种，和 Sphenostemonaceae，亦1属 Sphenostemon，7种，产中马来西亚经澳大利亚北部、东部（即热带大洋洲）至新喀里多尼亚。共为4属。Engler 各子系统及 D. J. Mabberley（1987，1989，1990，1997）和 K. Kubitzki（in D. J. Mabberley 1997）均主之。此处采用广义，则为4属。

本科的系统位置甚不统一，大致分三派意见。Engler 各子系统，先归 Sapindales-Celastrineae，而后，Celastrineae 升为 Celastrales，则归于彼。Takhtajan（1987），Cronquist（1968—1988）均置于 Rosidae，但 Takhtajan 冠以超目 Celastranae；Thorne，Young 两系统同归于 Theales，以及 K. Kubitzki（1997）则归于 Theales，Kubitzki 甚至将本科置于包括 Diapensiales 和 Ebenales 的广义的 Theales 中，且置于 Ebenaceae 和 Dia-

pensiaceae 之间。惟 Dahlgren 系统将本科置于 Corniflorae-Cornales，较 Symplocaceae 和 Icacinaceae稍前。个人认为仍以置于 Celastrales 附近，与 Icaeinaceae 最近为妥，归 Rosidae 如 Takhtajan (1996)，其与 Celastraceae 的区别主要为无花盘，子房每室具 1 胚珠。

冬青属 Ilex L.

L. Sp. pl. 125、1753, et Gen. Pl. ed. 5. 60. 1754; DC. Prodr. **2**: 13. 1825; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 356. 1862; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 14—53, pl. 1. 1881; Kronfeld in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **5**: 183. 1896; Loes. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 217. 1897, in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 8—500, pl. 1—15. (Monog. Aquif. 1:) 1901, **89**: 20—312 (Monog. Aquif. 2:). 1908, in Sarg. Pl. Wils. 1: 67—82. 1911, in Engl. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **20**: 36. 1942; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 37—62. 1939; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 233. 1949, et **31**: 39—80, 214—263, 1950.

常绿或落叶乔木或灌木；单叶互生，稀对生；叶片革质、纸质或膜质，长圆形、椭圆形、卵形或披针形，全缘或具锯齿或具刺，具柄或近无柄；托叶小，胼胝质，通常宿存。花序为聚伞花序或伞形花序，单生于当年生枝条的叶腋内或簇生于 2 年生枝条的叶腋内，稀单花腋生；花小，白色、粉红色或红色，辐射对称，异基数，常由于败育而呈单性，雌雄异株。雄花：花萼盘状，4—6 裂，覆瓦状排列；花瓣 4—8 枚，基部略合生；雄蕊通常与花瓣同数，且互生，花丝短，花药长圆状卵形，内向，纵裂；败育子房上位，近球形或叶枕状，具喙。雌花：花萼 4—8 裂；花瓣 4—8，伸展，基部稍合生；败育雄蕊箭头状或心形；子房上位，卵球形，1—10 室，通常 4—8 室，无毛或被短柔毛，花柱稀发育，柱头头状、盘状或柱状。果为浆果状核果，通常球形，成熟时红色，稀黑色，外果皮膜质或坚纸质，中果皮肉质或明显革质，内果皮木质或石质。分核（内果皮）1—18 粒，通常 4—6，表面平滑、具条纹、棱及沟槽或多皱及洼穴，具 1 种子。

本属花粉粒为长球形、球形或扁球形；极面观为三角圆形、三裂圆形、近三角形、圆形或近圆形，赤道轴长约17.85—43.35 μm；赤道面观为宽卵形、卵形、长卵形、椭圆形、近圆形或卵圆形，极轴长17.85—43.35μm。具三孔沟。花粉粒外壁表面纹饰主要为棒状、小蘑菇状、鼓槌状、短鼓槌状、瘤状、小颗粒状和几个纹饰分子连在一起形成不规则水渍状，通常 1 种花粉的纹饰或多或少为以上 2—3 种纹饰分子之混合，而以

一种占优势。

本属模式种：枸骨叶冬青 Ilex aquifolium L.

400 种以上，分布于两半球的热带、亚热带至温带地区，主产中南美洲和亚洲热带。我国约 200 余种，分布于秦岭南坡、长江流域及其以南广大地区，而以西南和华南最多。

本属植物多为常绿树种，树冠优美、果实通常红色光亮，长期宿存，为良好的庭园观赏和城市绿化植物；花多而密，为良好的蜜源植物；木材坚韧细致，可制家具及雕刻等用；含有 β-香树脂型和齐墩果烷型三萜酸及皂甙，并含有黄酮类、香豆素类及木质素类化合物，有些种还含有嘌呤类生物碱。冬青属植物入药，多用于清热解毒、消炎、镇咳、化痰及治疗心血管疾病。在南美的巴拉圭茶 Ilex paraguariensis 及其他种为南美的重要饮料，美洲东南至古巴的 Dahoon 和我国的苦丁茶（之一）也作饮料和药物用。

冬青属分类系统总览

亚属 1. 多核冬青亚属　Subgen. 1. Byronia (Endl.) Loes.

常绿乔木或灌木，叶纸质至厚革质，全缘或具细锯齿。一次至多次二歧或三歧聚伞花序，稀假圆锥花序；子房 5 至多室，可达 22 室，每室具 1 胚珠（种 1）。

国产 1 种。

亚属 2. 冬青亚属　Subgen. 2. Ilex

常绿乔木或灌木，小枝均为长枝，无缩短枝，皮孔通常在当年、二年生或甚至三年生枝上不明显；叶厚革质，革质，稀纸质；花序单生或簇生；子房 4 室或 4—5 室，稀达 8 室，每室具 1 胚珠。

组 1. 单序冬青组　Sect. 1. Lioprinus (Loes.) S. Y. Hu

雌、雄花序均单生于当年生枝条的叶腋或鳞片腋内；分核背部具单沟或具 3 条纹及 2 沟；内果皮革质或近木质。

系 1. 聚伞花冬青系　Ser. 1. Chinenses S. Y. Hu

乔木或灌木；叶片纸质或革质，褐色或深褐色；托叶无或小；花序为聚伞花序或近伞形花序，单生叶腋；花 4—6 基数；果椭圆形，稀球形；分核 4—6，平滑，背部具 1 纵深单沟，稀为印痕；内果皮革质或近木质（种 2—32）。

系 2. 伞花冬青系　Ser. 2. Umbelliformes (Loes.) S. Y. Hu

常绿乔木；叶片亚革质或纸质，全缘；花序近伞形状或聚伞状，单生于当年生枝的叶腋内；花 4—10 基数；花瓣于 1/4—1/6 以下明显合生；雄蕊与花瓣等长或稍长；退化子房具小喙，喙之先端 3—7 半裂；果中等大至小尺寸；分核 4—10，通常 5 或 6，具 3 条纹，2 槽，稀无槽，内果皮革质，近木质化或木质（种 33—38）。

组 2. 矮冬青组 Sect. 2. Paltoria (Ruiz et Pavon) Maxim.

灌木，矮小匍匐生根至高达 5 米；叶片革质或近革质，具锯齿或细圆齿，稀近全缘或全缘，背面具腺点或无。雄花序簇生于二年生枝上或单生于当年生枝上，雌花通常单生，稀为具 1—3 花的聚伞花序，生于当年生枝的叶腋内（Ilex triflora 为簇生）；花 4 基数，稀 5 或 6 基数，雌花花瓣 1/5 以下合生。果之外果皮及中果皮均薄；分核 4，（稀 5 或 6，如 Ilex sugeroki），大，平滑或稀在背面稍具皱纹，条纹，无沟，内果皮革质。

系 1. 点叶冬青系 Ser. 1. Stigmatophorae (Loes.) S. Y, Hu

被微柔毛的灌木或小乔木；叶片革质或亚革质，具细圆齿或锯齿，背面具腺点。雄花组成聚伞花序，具 1—7 花簇生或单生，雌花序为单花簇生或单生；花 4 基数（稀 5—7 基数）。果黑色，顶基扁球形或近球形；分核 4，大，平滑，具条纹，革质，有时在背面稍具脊（种 39—45）。

系 2. 小叶冬青系 Ser. 2. Cassinoides (Loes.) S. Y. Hu

小枝被微柔毛；叶片革质或亚革质，具锯齿或近全缘，稀全缘，背面无腺点。花序仅单生于当年生枝的叶腋内，雄花序为聚伞花序，具 3—9 花，雌花序通常为单花，稀具 3 花，果梗长 1—5 厘米，稀较短。花 4—6 基数；花萼通常具缘毛，花瓣相当合生；雄蕊短于花瓣，退化子房球形；果红色，球形；分核 4—6，平滑，既无条纹也无沟槽，内果皮厚革质或近木质（种 46—54）。

组 3. 刺齿冬青组 Sect. 3. Aquifolium Gray

常绿乔木或灌木；叶片革质、亚革质或纸质，叶缘具刺、全缘而先端具 1 刺、具锯齿或圆齿；花序簇生于二年生或老枝的叶腋内；花 4 基数；分核 4，稀较少，具条纹及沟槽或多皱纹及多孔，内果皮石质或木质。

系 1. 枸骨系 Ser. 1. Aquifolioides (Loes.) S. Y. Hu

乔木或灌木；叶片革质，叶缘具刺或粗锯齿。花序簇生，雄花序的单个分枝具 1—3 花，雌花序的单个分枝具 1 花；花 4 基数。果梗长 2—12 毫米，果大，直径 6—12 毫米；分核具皱及洼点，背面凸起，内果皮石质（种 55—58）。

系 2. 刺齿枸骨系 Ser. 2. Dipyrenae S. Y. Hu

乔木或灌木，小枝被微柔毛；叶片革质，坚挺，幼时具刺，老时常部分叶全缘；花序少束簇生，每束具 1—5 花；果梗长 1—3 毫米；果椭圆形或顶基扁球形，通常成对；分核 1—4，通常 2，具掌状条纹和槽，内果皮厚，木质（种 59—71）。

系 3. 齿叶冬青系 Ser. 3. Denticulatae S. Y. Hu

乔木或灌木；叶片厚革质，稀亚革质，具细圆齿状锯齿、锯齿或稀全缘；花序簇生、假圆锥花序或假总状花序；花 4 基数；雄花花冠基部合生，雌花离瓣；果球形，宿存柱头脐状；分核 4，多皱纹和洼点，稀具掌状条纹，内果皮石质（种 72—92）。

系 4. 凹脉冬青系 Ser. 4. Hookerianae S. Y. Hu

乔木或灌木；叶片纸质或亚革质，干时褐色或褐橄榄色，脉在叶面凹陷；花序簇生、假圆锥花序或假总状花序；花4基数；果球形，稀顶基扁球形；分核4，背面具掌状条纹，侧面具条纹及多皱纹，内果皮木质（种93—102）。

系5. 波缘冬青系　Ser. 5. Repandae (Loes.) S. Y. Hu

乔木，稀灌木；叶片革质或亚革质，具细圆齿或锯齿，干时橄榄色，稀淡褐橄榄色或肉桂色（淡黄色）；花序簇生，或稀在雄花中为假圆锥花序，而在雌花中为假总状花序；花4基数，花瓣通常具缘毛；果梗通常短，长不超过4毫米（在I. Cyrtura，I. intermedia和I. dunniana中的一些类型除外）；果直径4—8毫米；分核小，4枚，背面具掌状条纹和槽，侧面具皱纹及洼点，内果皮石质（I. cinerea除外）（种103—142）。

组4. 厚叶冬青组　Sect. 4. Lauroilex S. Y. Hu

常绿乔木，小枝无毛；叶片厚革质，全缘；花序簇生或由三歧聚伞花序或伞形花序组成的假圆锥花序；花5—7基数；果小，球形，直径约4毫米；分核5—7，平滑，小，长2毫米，背面具3条纹，无槽；内果皮革质（种143—145）。

组5. 假刺齿冬青组　Sect. 5. Pseudoaquifolium S. Y. Hu

乔木或落木；叶片革质或亚革质，稀纸质或膜质，全缘，稀具细圆齿状锯齿；花序簇生；花6—8基数（稀4基数）；分核6—8，稀4，具条纹，无槽，稀具槽，内果皮革质，稀近木质。

系1. 纤枝冬青系　Ser. 1. Prinifoliae (Loes.) S. Y. Hu

常绿灌木或小乔木，小枝纤细，具棱角，被短柔毛；叶片纸质或膜质，全缘，近全缘或具较少的锯齿，先端急尖并具短尖头或硬尖，通常被短柔毛；花序簇生或假圆锥花序；花4—8基数；雄蕊短于花瓣；子房具明显的花柱；果具5、6或7粒分核；分核具3条纹，内果皮厚革质或近木质（种146—152）。

系2. 全缘冬青系　Ser. 2. Sideroxyloides (Loes.) S. Y. Hu

灌木或乔木；叶片厚革质、革质或亚革质，全缘，橄榄色或灰橄榄色，稀稍淡褐橄榄色；花序腋生，簇生，雄花束（簇）由具单花的花梗或具3花的聚伞花序组成，雌花束（簇）由具1花的花梗组成；果球形，直径小于果梗的长度，柱头凸起，柱状或头状，花柱明显，分核4—7，平滑，具条纹，但无沟，条纹稀疏，内果皮革质（种153—166）。

系3. 长尾冬青系　Ser. 3. Longecaudatae S. Y. Hu

乔木，稀灌木；小枝无毛或被微柔毛；叶片革质，背面具点或无点，先端尾状，渐尖，稀钝或微凹；花序簇生，雄花序的单个分枝具3花，雌花序的单个分枝具1花，稀具2—5花的聚伞花序；花4基数，稀5或6基数；败育子房球形或垫状，具短喙；果小，球形，直径3—5毫米；分核4，稀5，具条纹，条纹隆起；内果皮革质（种167—181）。

系 4. 小齿冬青系 Ser. 4. Microdontae (Loes.) S. Y. Hu

常绿灌木或小乔木，小枝灰色；叶片革质或亚革质，长圆状倒披针形或倒卵状椭圆形，先端尾状或渐尖，边缘具锯齿或近全缘；花序簇生，近总状花序或假圆锥花序；果小，球形，直径 3—5 毫米；分核 5—7，小，长1.5—2 毫米，宽0.5—1 毫米，平滑，背面具 1 条纹或无条纹，内果皮革质（种 182—186）。

系 5. 微缺冬青系 Ser. 5. Hanceanae S. Y. Hu

灌木；小枝被短柔毛；叶片革质或亚革质，全缘，先端钝，微凹或微缺；花序少数簇生，雄聚伞花序具 1—3 花，雌聚伞花序具 2 或稀具 3 花；果梗极短，长 1—2 毫米；果小，直径 3—5 毫米；分核 4，具条纹，无沟；内果皮革质（种 187—191）。

系 6. 溪畔冬青系 Ser. 6. Rivulares Y. K. Li

灌木；小枝被微柔毛；叶片革质，全缘，先端微凹；花序近簇生，雄聚伞花序具 1—3 花，雌花序具 1 花；花 5—6 基数，稀 7 基数；果梗长 6—9 毫米，果实直径 3 毫米；分核 5—6，稀 7，背面具条纹，无沟，内果皮革质（种 192）。

亚属 3. 落叶冬青亚属 Subgen. 3. Prinos (L.) Loes.

落叶灌木或乔木；通常具长枝和缩短枝，当年生小枝通常具明显的皮孔；叶片膜质或纸质，稀亚革质，边缘具锯齿或细圆齿，稀近全缘；雌花序单生。

组 1. 假落叶冬青组 Sect. 1. Pseudoprinos S. Y. Hu

灌木或小乔木；具长枝和缩短枝，皮孔明显；叶片膜质或纸质，具锯齿；花序少数簇生或单生；花 6—16 基数；子房具花柱，柱头头状或鸡冠状；果强烈地顶极扁球形；分核 6—13，平滑，具条纹，内果皮近木质（种 193）。

组 2. 小果冬青组 Sect. 2. Micrococca (Loes.) S. Y. Hu

落叶大乔木；当年生枝条具明显的皮孔；叶片膜质或纸质，具锯齿；单生三歧复伞房花序或假伞形花序；果小，球形；分核 6—8，平滑，具纵沟，内果皮革质（种 194—195）。

组 3. 落叶冬青组 Sect. 3. Prinos

落叶灌木；叶片膜质或纸质，先端渐尖，边缘具锯齿；果球形，红色，直径约 5 毫米，单生或近簇生；分核 4—6，平滑，无条纹，也无沟槽，内果皮革质（种 196）。

组 4. 似落叶冬青组 Sect. 4. Prinoides (DC.) Gray

落叶乔木或灌木；具纤细的长枝和缩短枝；叶片纸质、膜质或亚革质，边缘具锯齿或细圆齿状锯齿；雄花序少数簇生，假簇生，或稀单生，雌花序单生，稀为单花腋生；成熟果黑色，球形，稀椭圆体形，直径 5—15 毫米；分核 4—9，多皱纹，具条纹，具沟或具 2 沟，内果皮石质（种 197—204）。

分亚属、组及系检索表

1. 常绿乔木或灌木；枝均为长枝，无缩短枝；当年生枝通常无皮孔；叶片革质，厚革质，稀纸质。
  2. 花序单生，稀簇生或假圆锥花序；雌花之退化雄蕊无花药，与花瓣同形，花冠似多瓣；子房通常6至多室，偶达22室；分核6至多数 …… 亚属1. **多核冬青亚属** Subgen. 1. **Byronia** (Endl.) Loes.
  2. 花序簇生、假圆锥花序、假总状花序，或稀单生（雌花序较多）；雌花中之退化雄蕊具败育花药，不呈花瓣状；子房通常4室或4—5室，稀达8室；分核通常4—7，稀1或更多 …… 亚属2. **冬青亚属** Subgen. 2. **Ilex**
    3. 雌花序单生于叶腋内；分核具单沟或3条纹及2沟，或平滑而无沟，或具不明显的雕纹状条纹。
      4. 雄花序单生于当年生枝的叶腋内；分核背部具单沟或3条纹及2沟；内果皮革质或近木质…… 组1. **单序冬青组** Sect. 1. **Lioprinus** (Loes.) S. Y. Hu
        5. 分核背部具单沟；花序聚伞状；叶片通常具圆齿、锯齿，稀全缘 …… 系1. **聚伞花序系** Ser. 1. **Chinenses** S. Y. Hu
        5. 分核背部具3条纹及2沟；花序通常伞状，稀聚伞状；叶片全缘 …… 系2. **伞花冬青系** Ser. 2. **Umbelliformes** (Loes.) S. Y. Hu
      4. 雄花序簇生于二年生枝的叶腋内，稀单生于当年生枝叶腋内；分核平滑，或具条纹而无沟，或略粗糙；内果皮革质 …… 组2. **矮冬青组** Sect. 2. **Paltoria** (Ruiz et Pavon) Maxim.
        6. 叶片背面具腺点；分核4，宽约4毫米，背部具条纹 …… 系1. **点叶冬青系** Ser. 1. **Stigmatophorae** (Loes.) S. Y. Hu
        6. 叶片背面无腺点；分核4或有时5或6，宽2—3毫米，背部无条纹或具单条纹（如I. pedunculosa） …… 系2. **小叶冬青系** Ser. 2. **Cassinoides** (Loes.) S. Y. Hu
    3. 雌花序及雄花序均簇生于二年生，甚至老枝的叶腋内；分核具皱纹及洼点，或具凸起的棱；内果皮革质、木质或石质。
      7. 雌花序的个体分枝具1花；分核4，稀较少；内果皮石质或木质 …… 组3. **刺齿冬青组** Sect. 3. **Aquifolium** Gray
        8. 叶具刺或全缘而先端具1刺。
          9. 分核4，石质，具不规则的皱纹及洼点（纹孔） …… 系1. **枸骨系** Ser. 1. **Aquifolioides** (Loes.) S. Y. Hu
          9. 分核2，木质，具掌状条纹 …… 系2. **刺齿枸骨系** Ser. 2. **Dipyrenae** S. Y. Hu
        8. 成熟叶片绝无刺，全缘或具锯齿、圆齿状锯齿。
          10. 果较大，直径8—12毫米，宿存柱头脐状，稀盘状；分核具不规则的皱纹及洼点（纹孔），内果皮石质 …… 系3. **齿叶冬青系** Ser. 3. **Denticulatae** S. Y. Hu
          10. 果较小，直径4—6毫米，宿存柱头盘状、头状，稀脐状；分核具掌状条纹及沟。
            11. 叶片纸质或亚革质，干时褐色，叶面具凹陷的网状细脉；果梗长4—7毫米 ……

…… 系 4. **凹脉冬青系** Ser. 4. **Hookerianae** S. Y. Hu

11. 叶片厚革质、革质、稀亚革质，网状细脉在叶面不明显或平坦，绝不凹陷；果梗长 2—4 毫米 …… 系 5. **波缘冬青系** Ser. 5. **Repandae** (Loes.) S. Y. Hu

7. 雌花序的单个分枝伞形状或具单花；分核 6 或 7，稀较少或更多，内果皮革质或近木质。

12. 雄花序及雌花序为簇生的三歧复聚伞花或近伞形花序，其单个分枝具 10 花或更多；叶较大，长 10—20 厘米，宽 4—7 厘米 … 组 4. **厚叶冬青组** Sect. 4. **Lauroilex** S. Y. Hu

12. 簇生聚伞花序的单个分枝具 1—3 花，稀达 5 花；叶较小，长稀达 10 厘米，宽不超过3.5 厘米 …… 组 5. **假刺齿冬青组** Sect. 5. **Pseudoaquifolium** S. Y. Hu

13. 小枝纤细，具脊，横切面四角形；内果皮近木质，分核具 3 条纹和 2 沟，条纹紧贴于内果皮上 …… 系 1. **纤枝冬青系** Ser. 1. **Prinifoliae** S. Y. Hu

13. 小枝圆柱形，横切面圆形；内果皮革质；分核平滑，或具条纹而无沟，条纹易与内果皮分离。

14. 果簇生或假总状果序，果柄长大于果的直径，长 8—22 毫米。

15. 果的直径 5—8 毫米，稀仅 4 毫米，具柱状或头状宿存柱头（I. kobuskiana 除外）；花柱通常明显…… 系 2. **全缘冬青系** Ser. 2. **Sideroxyloides** (Loes.) S. Y. Hu

15. 果的直径 3—4 毫米，稀达 5 毫米，宿存柱头薄盘状，花柱无。

16. 叶片全缘，先端通常尾状；分核 4，稀 5 …… 系 3. **长尾冬青系** Ser. 3. **Longecaudatae** S. Y. Hu

16. 叶片具锯齿、细圆齿或近全缘；分核 6 或 7 …… 系 4. **小齿冬青系** Ser. 4. **Microdontae** (Loes.) S. Y. Hu

14. 果通常双生；果柄长 1—3 毫米，总是短于果的直径 …… 系 5. **微缺冬青系** Ser. 5. **Hanceanae** S. Y. Hu

1. 落叶乔木或灌木；枝通常具长枝及缩短枝，当年生枝条通常具明显的皮孔；叶片膜质、纸质，或稀亚革质 …… 亚属 3. **落叶冬青亚属** Subgen. 3. **Prinos** (L.) Loes.

17. 果成熟时红色；分核平滑，内果皮革质，稀木质。

18. 小枝具长枝和缩短枝；果实为顶基扁球形，具头状或鸡冠状柱头，花柱明显；分核 6—13，具纵条纹，条纹稍凸起，内果皮木质 …… 组 1. **假落叶冬青组** Sect. 1. **Pseudoprinos** S. Y. Hu

18. 小枝仅具长枝，无缩短枝；果实球形，具盘状柱头，花柱不存在；分核 4—8，无条纹，内果皮革质。

19. 雌花排成三歧聚伞花序或假伞形花序，每花序具 10 花或更多花 …… 组 2. **小果冬青组** Sect. 2. **Micrococca** (Loes.) S. Y. Hu

19. 雌花单生或排成具 2 或 3 花的聚伞花序或假簇生花序 … 组 3. **落叶冬青组** Sect. 3. **Prinos**

17. 果成熟时黑色；分核多皱、具条纹、沟或槽；内果皮石质 …… 组 4. **似落叶冬青组** Sect. 4. **Prinoides** (DC.) Gray

亚属 1. 多核冬青亚属，Subgen. 1. Byronia (Endl.) Loes. in Nov. Act. Acad.

Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 65 (Monog. Aquif. 1. 65). 1901. ——*Byronia* Endl. in. Ann. Wien. Mus. **1**: 184. 1835, et Gen. Pl. 1093 etc., cfr. sub speciebus 1 et 2. ——*Polystigma* Meissn. Gen. 252, Comm. 161. ——*Ilex* sect. 2. *Ilex* Maxim. in Mem. Acad. Imp. St. Petersbg. 7. ser. XXIX. n. 3. p. p. nempe spec. sub. n. 35—37, 39, 40 enumeratae. ——*Ilex* subgen. I. *Byronia* (Endl.) Loes. in Verhandl. des Botan. Vereins d. prov. Brandenburg 25 et 26. 1891, et in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. Ⅲ. 5. Nachtrage p. 217.

常绿乔木；无缩短枝。叶片纸质至厚革质，全缘，稀具锯齿。一回至多回二歧或三歧聚伞花序单生于叶腋或侧生于当年幼枝的基部，中轴通常明显，稀无。花同基数，或常在雌花中异基数。核果，分核14枚以上。

中国产1种。

1. 多核冬青（植物研究） 图版1：1—4

Ilex polypyrena C. J. Tseng et B. W. Liu in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 2. 1981.

常绿乔木，高达6米；树皮灰白色，幼枝褐色，二年生枝变白色。叶片革质，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长6—8.5厘米，宽2.5—4.3厘米，先端圆形，基部钝或楔形，全缘，干时叶面橄榄色，具光泽，背面绿色，两面无毛，主脉在叶面稍凹陷，侧脉6—7对，在近叶缘处网结，细脉两面不明显；叶柄长10—18毫米，无毛。花未见。二歧聚伞果序具6果，单独腋生，无毛，果梗长约3毫米。果球形或卵状球形，直径7毫米，成熟时黑紫色（据记录），宿存花萼5裂，宿存柱头盘状；分核14—15，椭圆体形，两侧压扁，长约2—3毫米，背部宽仅1毫米，具1纵槽（背部），内果皮革质。

产于广西十万大山（模式标本产地，左景烈23488，IBSC）。

亚属2. 冬青亚属 Subgen. 2. Ilex——*Ilex* Sect. *Ilex* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 26. 1881. ——*Ilex* §1. *Aquifolium* Gray, Man. Bot. N. U. S. 276. 1848. ——*Ilex* subgen. *Aquifolium* (Gray) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 541. 1927, et Bibliog. Cult. Trees Shrubs 399. 1949. ——*Ilex* subgen. *Euilex* Loes. in Verh. Bot. Ver. Brand. **33**: 25. 26. 1891, in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 218. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 94 (Monog. Aquif. **1**: 94). 1901; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 283. 1949.

常绿乔木或灌木，小枝全部为长枝，当年生幼枝、甚至二至三年生小枝的皮孔常不明显；叶片厚革质、革质，稀纸质，全缘或具锯齿，偶具刺齿；花序单生或簇生叶腋；分核（2—）4—10。

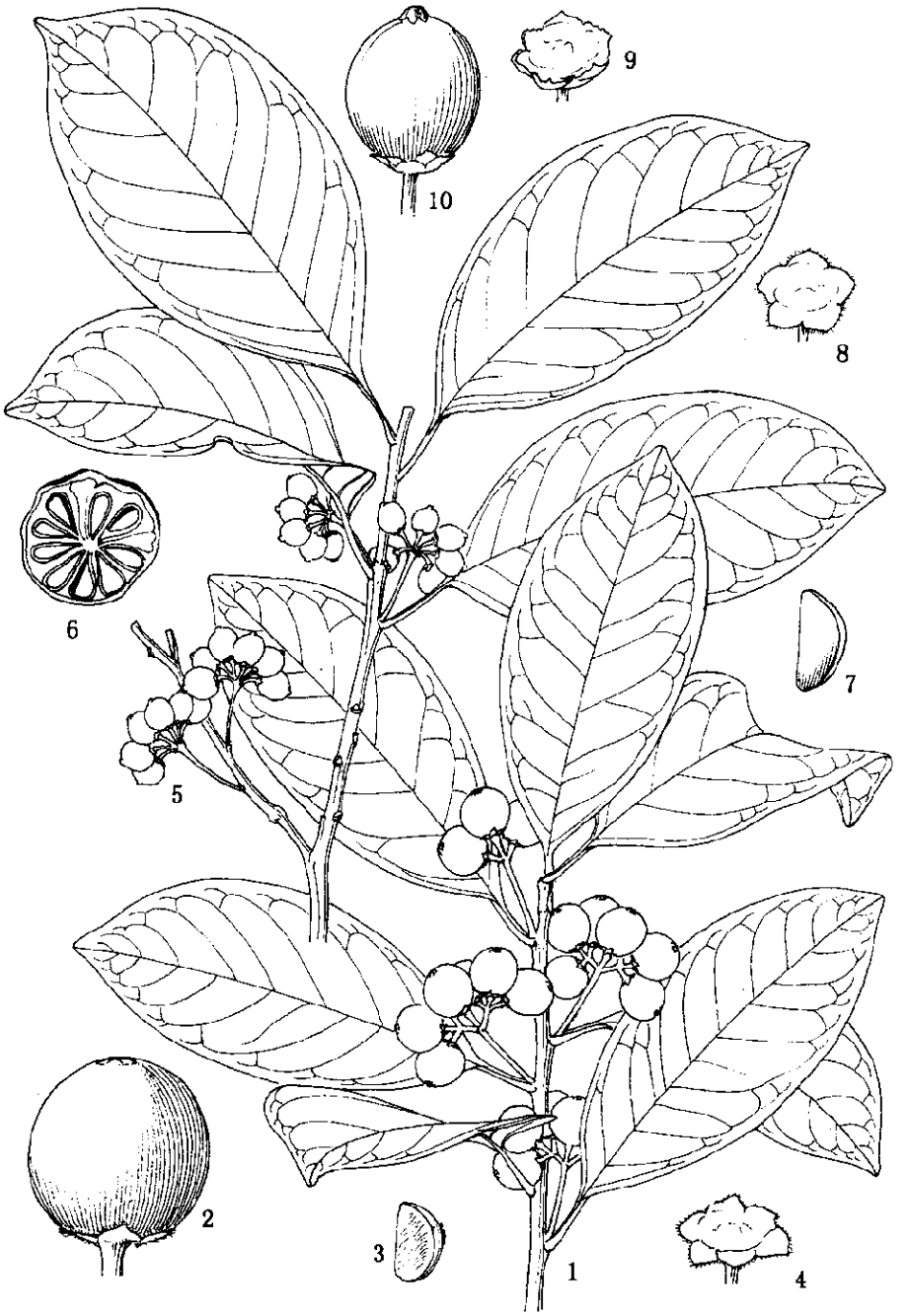

图版 1 1—4. **多核冬青 Ilex polypyrena** C. J. Tseng et B. W. Liu: 1. 果枝, 2. 果, 3. 分核, 4. 缩存花萼; 5—8. **伞序冬青 I. umbellulata** (Wall.) Loes.: 5. 果枝, 6. 果横切面, 7. 分核, 8. 宿存花萼; 9—10. **铁冬青 I. rodunta** Thunb.: 9. 宿存花萼, 示裂片边缘啮蚀状, 无缘毛, 10. 果。(吴锡麟绘)

国产5组15系191种变种，分布秦岭南坡、长江流域及其以南的广大地区，以西南地区最多。

组1. 单序冬青组 Sect. 1. Lioprinus (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 30 (3): 284. 1949. ——*Ilex* Subgen. *Euilex* Loes. Ser. *Lioprinus* Loes. in Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. **33**: 26, 27. 1891, in Engl. u & Prantl, Nat. Pflanzefam. Nachtr. 218. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 95 (Monog. Aquifol. 1: 95). 1901.

常绿乔木或灌木；花序单生于当年生枝条的叶腋内或鳞片内。

国产38种5变种（含变型）；分布于长江流域及其以南各省区。

分种检索表

1. 叶片具锯齿，圆齿，稀为全缘；花序聚伞状；分核背面具单沟（系1. 聚伞花冬青系 Ser. 1. Chinenses S. Y. Hu）。
  2. 叶片全缘或偶在叶先端具锯齿（除秀英冬青 I. huiana 为纸质外）。
    3. 复聚伞果序，二级果轴发达；叶片长13—14厘米，宽4—8厘米 …… 2. **长圆叶冬青 I. machurei** Merr.
  3. 果序为简单的聚伞形，二级果轴不发达；叶片长不超过16厘米。
    4. 叶片为线状披针形，披针形或狭长圆形，长10—16厘米。
      5. 当年生小枝紫黑色，秃净；网脉在叶面模糊 …… 3. **九万山冬青 I. jiuwanshanensis** C. J. Tseng
      5. 当年生小枝灰色，被硫磺色卷曲短柔毛；网脉在叶面明显 …… 4. **剑叶冬青 I. lancilimba** Merr.
    4. 叶形非上面所述，长一般不超过17厘米。
      6. 果序近头状假伞形，果梗长仅0.5—2毫米，比总果梗短得多
        7. 总梗长8—9毫米 …… 5. **雪山冬青 I. tugitakayamensis** Sasaki
        7. 总梗长1.5—2.5厘米 …… 6. **拉拉山冬青 I. rarasanensis** Sasaki
      6. 果序为疏松聚伞形或假伞形，果梗不短于总果梗。
        8. 植物体密被短柔毛，花梗一般不超过10毫米。
          9. 叶片革质，长不及6厘米，宽不过2.5厘米 …… 7. **黄毛冬青 I. dasyphylla** Merr.
          9. 叶片薄革质或纸质，长大于8厘米，宽过3厘米。
            10. 小枝被毛，果长5—7毫米，分核背部具宽约2毫米的浅凹 …… 8a. **忍冬叶冬青 I. lonicerifolia** Hayata var. **lonicerifolia**
            10. 小枝秃净，果长8—10毫米；分核背部平滑 …… 8b. **松田氏冬青 I. lonicerifolia** var. **matsudai** Yamamoto

8. 植物体秃净，花梗常10—25毫米长。

11. 总花梗长2—3厘米，花梗长1—1.5厘米 …… 9. **华南冬青 I. sterrophylla** Merr. et Chun

11. 总花梗长不超过2厘米，花梗长还不到1厘米。

12. 果径9—12毫米…… 10. **显脉冬青 I. editicostata** Hu et Tang

12. 果径5—7毫米。

13. 小枝，叶柄粗壮，宿存花萼无缘毛 …… 11. **粗枝冬青 I. robusta** C. J. Tseng

13. 小枝，叶柄较细，宿存花萼具缘毛。

14. 叶片主脉在叶面被短柔毛，网脉不明显；叶柄长1.5—2厘米，多少被短柔毛；果皮干后平滑 …… 12. **木姜冬青 I. litseaefolia** Hu et Tang

14. 叶片无毛，网脉两面均明显；叶柄长1—1.3厘米，无毛；果皮干后皱缩 …… 13. **汝昌冬青 I. limii** C. J. Tseng

2. 叶片具圆齿、锯齿或圆齿状锯齿，稀全缘（如在楠叶冬青 I. machilifolia 和红河冬青 I. manneiensis），叶片革质或近革质（龙州冬青 I. longzhouensis 为坚纸质）。

15. 小枝秃净无毛，偶当年生小枝及芽被微柔毛，后变无毛（如秀英冬青 I. huiana 和冬青 I. chinensis）。

16. 叶片大，长10—18厘米，宽4—7厘米。

17. 叶片背面中脉密被黄色绒毛。

18. 花梗长于总花梗…… 14a. **黑果冬青 I. atrata** W. W. Smith var. **atrata**

18. 花梗短于总花梗 …… 14b. **长梗黑果冬青 I. atrata** var. **wangii** S. Y. Hu

17. 叶片背面中脉无毛。

19. 分枝褐黄色，叶片全缘…… 15. **楠叶冬青 I. machilifolia** H. W. Li ex Y. R. Li

19. 分枝紫黑色，叶片具波状疏浅锯齿。

20. 叶片革质 …… 14c. **无毛黑果冬青 I. atrata** var. **glabra** C. Y. Wu ex Y. R. Li

20. 叶片纸质 …… 16. **假楠叶冬青 I. pseudomachilifolia** C. Y. Wu ex Y. R. Li

16. 叶片较小，长一般不超过10厘米，宽不过3厘米，若宽达3—6厘米则叶形为卵形（黑叶冬青 I. melanophylla）。

21. 花序近伞形，果梗或单生果之果梗长1.5—3.3毫米，往往长于总果梗。

22. 叶片小，长约2.5—5厘米，宽1—2厘米 …… 17. **秀英冬青 I. huiana** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng

22. 叶片较大，长约5—10厘米，宽2.5—4厘米 …… 18. **香冬青 I. suaveolens** (Lévl.) Loes.

21. 花序聚伞状，花梗通常短于总花梗，不超过1.5厘米。

23. 叶片阔椭圆形而似梨叶，叶缘具细锯齿，分核长圆形，内果皮石质 …… 19. **梨叶冬青 I. pyrifolia** C. J. Tseng

23. 叶片卵形、椭圆形、长圆状椭圆形，叶缘具稀疏锯齿，内果皮革质或近木质。

24. 果长球形，叶片干后叶面紫褐色或深褐色，下面棕褐色。

25. 叶片秃净（稀雄株幼叶主脉于叶面上具伏毛）…… 20. **冬青 I. chinensis** Sims

25. 幼叶全体及成熟叶叶面主脉上被微柔毛 ……

21. **有毛冬青 I. pubigera** (C. Y. Wu ex Y. R. Li) S. K. Chen et Y. X. Feng

24. 果圆球形，叶片干后叶面、叶背全变黑。

26. 叶片大，长 6—11.5 厘米，宽 3—6 厘米 …… 22. **黑叶冬青 I. melanophylla** Chang

26. 叶片小，长约 4—7 厘米，宽1.5—3 厘米。

27. 总花梗、果梗、叶及主脉于叶面上无毛 ……

23a. **硬叶冬青 I. ficifolia** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng f. **ficifolia**

27. 总花梗、果梗、叶及主脉于叶面上有毛 ……

…… 23b. **毛硬叶冬青 I. ficifolia** f. **daiyunshanensis** C. J. Tseng

15. 小枝密被短柔毛、硬毛或至少被微柔毛。

28. 叶片长圆形、长圆状披针形，椭圆状披针形或卵状披针形，长（6—）12—20 厘米，宽 3—8 厘米，聚伞花序二回二歧分枝，偶简单；果径 8 毫米以上。

29. 叶片干时黑褐色 …… 24. **广东冬青 I. kwangtungensis** Merr.

29. 叶片干时栌褐色。

30. 小枝粗壮，密被污黄色长柔毛，叶片长 12—20 厘米，宽 5—8 厘米 ……

…… 25. **阔叶冬青 I. latifrons** Chun

30. 小枝细弱，疏被黄白色长曲毛，叶片长 5—13.5 厘米，宽3.5—8 厘米 ……

…… 26. **德宏冬青 I. dehongensis** S. K. Chen et Y. X. Feng

28. 叶片卵状至卵状椭圆形、椭圆形、长圆状椭圆形，长 5—9 厘米，宽2.5—4 厘米，聚伞果序简单，具果 1—3 个；果径 6—6.5 毫米。

31. 叶缘为疏锯齿，或细波状的模糊的细锯齿，叶片椭圆形，无毛或仅叶面沿主脉被细柔毛。

32. 叶片长 9—10 厘米，宽 4—5 厘米 …… 27. **龙陵冬青 I. cheniana** T. R. Dudley

32. 叶片长 5—9 厘米，宽2.5—7.5 厘米 …… 28. **黔灵山冬青 I. qinglingshanensis** C. J. Tseng

31. 叶缘为疏离圆齿状锯齿，偶全缘（在红河冬青 I. mannensis）；叶片两面被毛或仅中脉在上面被短绒毛，背面仅基部被毛。

33. 叶片革质，卵形至卵状椭圆形，长 2—7 厘米，宽1.5—3.5 厘米，两面被锈色柔毛；花梗被长柔毛 …… 29. **锈毛冬青 I. ferruginea** Hand.-Mazz.

33. 叶片坚纸质。

34. 叶片全缘，上面沿主脉被柔毛，背面中脉密被黄色绒毛或部分或全部脱落 ……

…… 30. **红河冬青 I. manneiensis** S. Y. Hu

34. 叶片具疏离圆齿。

35. 果序梗长约1.5 厘米 ……

…… 31. **硬毛冬青 I. hirsuta** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X Feng

35. 果序枝长约0.3—0.5 厘米 …… 32. **龙州冬青 I. longzhouensis** C. J. Tseng

1. 叶片全缘；花序通常为伞形，稀聚伞状；分核背部具 3 棱 2 沟，或光滑（系 2. 伞花冬青系 Ser 2. Umbelliformes (Loes.) S. Y. Hu）。

36. 分核光滑或具3条纵纹，无沟槽；内果皮革质。

37. 小枝和叶背面秃净 …… 33a. **高冬青 I. excelsa** (Wall.) Hook. f. var. **excelsa**

37. 小枝和叶背面被微柔毛 …… 33b. **毛背高冬青 I. excelsa** var. **hypotricha** (Loes.) S. Y. Hu

36. 分核具3棱2沟，稀单沟（如在遂昌冬青 I. suichangensis 中）；内果皮木质或近木质。

38. 雄花序为疏松伞状聚伞花序；总花梗长3—13毫米；花萼无缘毛。

39. 叶片长4—9厘米，宽1.8—4厘米…… 34. **铁冬青 I. rotunda** Thunb.

39. 叶片长3.5—5厘米，宽1.5—2厘米 …… 35. **棱枝冬青 I. angulata** Merr. et Chun

40. 雄花序为紧密伞形花序（遂昌冬青 I. suichangensis 的花序未见）；总花梗长14—20毫米；花萼具缘毛。

41. 分核6—10枚 …… 36. **伞序冬青 I. umbellulata** (Wall.) Loes.

41. 分核5或6枚。

42. 果大，直径约1厘米；分核长椭圆形，长9—10毫米，背部具单沟；小枝、总花梗及花梗无毛 …… 37. **遂昌冬青 I. suichangensis** C. Z. Zheng

42. 果小，直径约4毫米；分核椭圆形，长2约毫米，背部具3棱2沟；小枝、总花梗及花梗被短柔毛 …… 38. **伞花冬青 I. godajam** (Colebr.) Wall.

系1. 聚伞花冬青系 Ser. 1. Chinenses S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 285. 1949.

乔木或灌木；叶纸质或革质；花序为聚伞花序或近伞形状，单生叶腋；花4—6基数；果椭圆形，稀球形，分核4—6，平滑，背部1深纵沟；内果皮革质或近木质。

国产31种，分布于长江流域及其以南地区。

2. **长圆叶冬青** 图版10：1—3

Ilex maclurei Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 35. 1934; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 286. 1949.

常绿灌木或小乔木，高3—4米；分枝粗壮，栗褐色，具棱沟，秃净，叶痕倒卵形或正三角形，稍凸起，二年生枝近圆柱形，具条纹，皮孔稀疏，小，椭圆形，不明显，当年生枝具棱角，具条纹，栗褐色。叶生于一至二年生枝上，叶片厚革质，长圆形或长圆状椭圆形，长9—19厘米，宽3.5—8.5厘米，先端极钝，圆形或稀具短而宽的尖头，基部圆形或钝，全缘，略外弯，主脉在叶面平，背面凸起，侧脉10—12对，于叶面不明显，叶背明显，网脉于两面模糊；叶柄长约15—20毫米，粗壮，近圆形，无毛。花未见。聚伞状果序单生于当年生枝叶腋上，2次或3次分枝，具7—9果；总梗无毛或几无毛，长8—17毫米，扁，先端增粗；二级轴长2—8毫米，苞片正三角形至披针形，全缘，无毛，果梗长3—6毫米，基部具先出2叶；果球形，直径6—7毫米，干时黑色有光泽，宿存花萼盘形，平展，直径4毫米，4—5裂，裂片圆形，具极短的缘毛；宿存柱头乳头状；分核4，长圆形，长约4.5毫米，背宽3毫米，具1深沟，横切面呈U

形，内果皮革质。　果期6月。

产于广东（廉江），模式标本产地（F. A. McClure 643 = LU 19822，NY）。

本种以大而长圆形的叶和2或3次分枝的聚伞果序有别于本组的其他植物。

3. **九万山冬青**（植物研究）

Ilex jiuwanshanensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：5. 1981.

常绿灌木，高达4米；当年生小枝紫黑色，具纵沟，秃净，顶芽具微柔毛，二年生枝灰黄色，具纵裂。叶片革质，线状披针形，长11—13厘米，宽1.1—2.3厘米，先端渐尖，具长达1厘米的尖头，基部渐狭下延，全缘，两面无毛，主脉在两面隆起，侧脉9—10对，在叶面不明显，在叶背略明显，网状脉在叶两面模糊；叶柄圆柱形，长约1厘米，上部具扁平的翅。花未见。具1—3个果的聚伞状果序单生于叶腋，果序梗长约7毫米，被微柔毛，果梗长约2毫米或在单生果上长达5—6毫米，被微柔毛，小苞片对生，三角状，近中部着生。未成熟果球形，直径约7毫米，宿存花萼直径约3毫米，被微柔毛，5裂，裂片卵状三角形，宿存柱头薄盘状，直径约1.5毫米；分核5，椭圆形，长约5.5毫米，背部宽2.5毫米，扁平或略具宽沟。

产于广西融水（模式标本产地，陈少卿15524，PE）；生于山地常绿阔叶林密林中。

本种与剑叶冬青 I. lancilimba Merr. 的区别在于小枝及叶均无毛，叶线状披针形，总果梗及果梗均较长，被微柔毛。

本种未见标本，仅据资料记载。

4. **剑叶冬青**（海南植物志）　图版2：1—3

Ilex lancilimba Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**：312. 1929；Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**：372. 1938；Masamune，Fl. Kainant.（Hainan）174. 1943；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：287. 1949；海南植物志 **2**：423.1965；中国高等植物图鉴，补编 **2**：206.1983. in clavi.

常绿灌木或小乔木，高达3—10米，胸径约20厘米；树皮灰白色，平滑。小枝粗而直，二、三年生枝灰色，具纵棱及皱纹，叶痕半圆形，总果梗痕与其相联，形成长圆形隆起的疤痕，几无毛，当年生幼枝具纵棱及沟，被硫黄色卷曲短柔毛，沟内更密；顶芽卵状圆锥形，渐尖，芽鳞密被淡黄色短柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，披针形或狭长圆形，长9—16厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，全缘，稍反卷，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无光泽，或叶面略具光泽，主脉在叶面凸起，平或中央具1凹槽，幼时被短柔毛，后变无毛，在背面隆起，无毛，侧脉10—16对，在两面稍隆起，并于叶缘附近网结，网状脉两面可见；叶柄长1.5—2.5厘米，疏被微柔毛，上半段具叶片下沿的狭翅；托叶无。聚伞花序单生于当年生枝下部叶腋内或鳞片腋内，总花梗及花梗均被淡黄色短柔毛；花4基数。雄花序为3回二歧或三歧聚伞花序，总花梗长5—14毫米，二级分枝常发育，花梗长1.5—2毫米；花萼盘状，直径约3毫

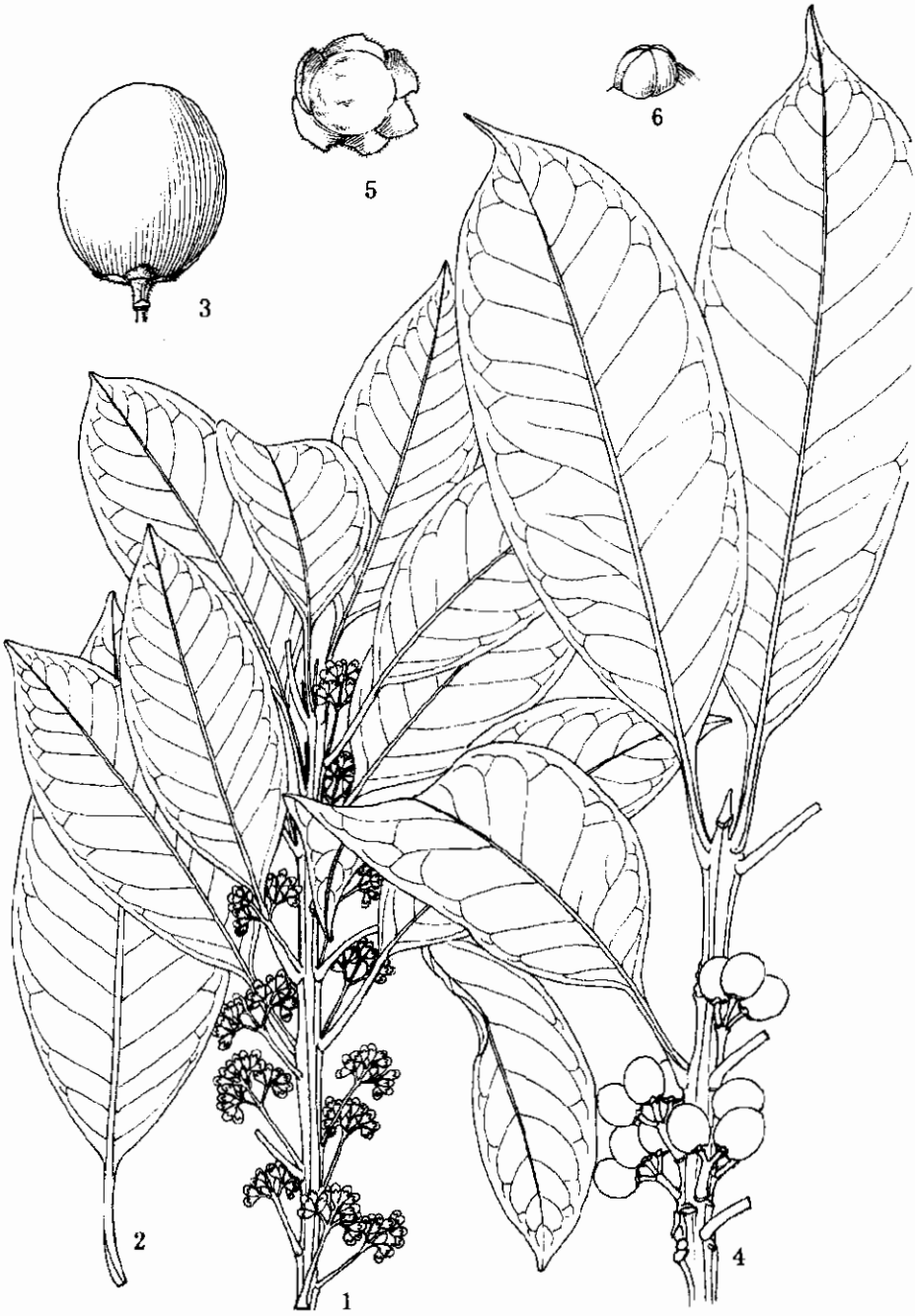

图版 2 1—3. **剑叶冬青 Ilex lancilimba** Merr.：1. 雄花枝，2. 叶，3. 果；4—6. **显脉冬青 I. editicostata** Hu et Tang：4. 果枝，5. 宿存花萼，6. 宿存柱头。（吴锡鹏绘）

米，4裂，裂片阔三角形，长约1毫米，基部宽约2毫米；花瓣卵状长圆形，长2.5—3毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药长圆形；退化子房圆锥状，微小。雌花序为具3花的聚伞花序，总花梗长约2毫米，花梗长1—2毫米；花萼及花冠同雄花，淡绿白色，4或5基数；退化雄蕊长约为花瓣的1/2，败育花药心形；子房卵球形，直径约2毫米，柱头厚盘状。果常单生于当年生枝叶腋内，果梗长4—6毫米，被淡黄色短柔毛；果球形，直径10—12毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，四角形，宿存柱头盘状，4裂；分核4，长圆形，长约9毫米，背部宽4毫米，具宽而深的"U"形槽，平滑，无条纹，内果皮木质。　花期3月，果期9—11月。

产于福建（太宁）、广东（大埔、饶平、乐昌、英德、新丰、阳春、阳山、封开、鼎湖山）、广西（苍梧、融水、金秀、钦州）和海南（陵水、保亭、崖县、乐东、白沙、琼中）等省区；生于海拔300—1 800米的山谷森林中或灌木丛中。模式标本采自广东英德（W. T. Tsang et Wang Kam Chow 14541）。

本种以具披针形或椭圆状披针形的叶片，果较大，直径10—12毫米，常单生或2个聚生，果梗较短为特点；与显脉冬青 I. editicostata 相似，但幼枝被黄褐色短柔毛，叶柄有狭翅。

5. **雪山冬青**（台湾植物志）

Ilex tugitakayamensis Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **21**: 153, fig. 3. 1931; Kanehira, Form. Trees 383. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 288. 1949 et **34**: 147. 1953; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 462. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 616. 1977; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 635. photo 45. 1993.

常绿乔木；分枝粗壮，无毛，小枝干时褐色，具棱角和褶皱，叶痕正三角形。叶密集，叶片厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长10—14厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，亦无光泽，干时淡黄褐色或褐色，主脉在两面突出，无毛，侧脉12—14对，两面凸起，分枝并于近叶缘处网结，网状脉在两面不大明显；叶柄长2—2.5毫米，上面具浅而宽的槽，无毛，具5—7花的聚伞花序单生于当年生叶腋内，总梗长8—9毫米，扁平，被微柔毛，苞片线形，疏被微柔毛，花梗极短，长0.5—1毫米；花5或6基数。花各部不详。果椭圆状球形，长5—7毫米，直径约5毫米，宿存花萼平展，密被短柔毛及缘毛，宿存柱头脐状，不明显的5或6浅裂；分核4—6，椭圆体形，长约4毫米，背部宽2.5毫米，扁平或略凹陷，内果皮革质，平滑。

特产于我国台湾（新竹，台中）；生于海拔1500—2500米的山地林中。模式标本采自台湾台中雪山（Y. Shimada 2538, TU）。

6. **拉拉山冬青**（台湾植物志）

Ilex rarasanensis Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **21**: 154. 1931; S. Y.

Hu in Journ. Arn. Arb. **34**: 161. 1953, sp. Dubie; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 632. 1993.

常绿乔木；冬芽无毛，芽鳞仅边缘具白色疏柔毛。叶片革质或亚革质，椭圆形或卵形，先端渐尖或尾状，基部楔形，边缘全缘或具疏锯齿，叶面具光泽；叶柄长1.5—3厘米。花序无毛，花排列成腋生伞形花序；总花梗有点纤细，长约2厘米，花梗长0.5—1厘米。果红色，球形，直径4—5毫米；总果梗长1.5—2.5厘米，果梗长0.5—1毫米。

我国台湾特有种。产桃源和新竹，生于海拔1400—2200米的山地林中。模式标本采自桃源（Peichatenshan, Lu13166, Neotype, TAIF）。

未见标本，仅据 Flora of Taiwan ed. 2, 3: 632. 1993. 记载。

7. **黄毛冬青**（中国高等植物图鉴补编） 图版3：1—4

Ilex dasyphylla Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 311. 1931; Chun in Sunyats. **2**: 68. 1934; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 289. 1949; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 215, 图 8794. 1983. ——*I. flaveo-mollissima* Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **11**: 14. 1932.

常绿灌木或乔木，高2.5—9米；小枝、叶柄、叶片、花梗及花萼均密被锈黄色瘤基短硬毛，具半圆形稍凸起的叶痕和毛脱落后而留下的圆糙点。叶生于一至二年生枝上，叶片革质，卵形、卵状椭圆形、长圆状椭圆形或卵状披针形，长（2—）3—11厘米，宽1—3.2厘米，具光泽或无，叶面绿色，老时毛被脱落，具皱纹，背面淡绿色，先端渐尖，基部钝或圆形，全缘或中部以上具稀疏小齿，具缘毛，外弯，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉7—9对，在叶面稍凹陷或平坦，网状脉于叶面不明显；叶柄长3—5毫米，托叶不明显。聚伞花序单生于当年生枝的叶腋内；花红色，花4或5基数。雄花序具3—5花，假伞形状，总花梗纤细，长4—5毫米，苞片正三角形，密被锈黄色短硬毛；花梗长2毫米，具基生的小苞片，小苞片密被锈黄色短柔毛；花萼盘状，直径约3毫米，裂片圆形或正三角形，密被锈黄色短硬毛及缘毛；花冠辐状，花瓣卵长圆形，长3毫米，宽约2.5毫米，在开放时反折，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长，花药长圆形；退化子房金字塔形。雌花序聚伞状，具1—3花，总花梗长3—8毫米，具基生、密被锈黄色短硬毛的近三角形的小苞片；花萼与花瓣同雄花；退化雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药箭头状；子房卵状圆锥形，长约1.5毫米，无毛，柱头乳头状。果球形，直径5—7毫米，成熟时红色，外果皮厚，平滑；宿存花萼平展，五角形，直径约3.5—4毫米，5浅裂，裂片密被短硬毛及缘毛，宿存柱头厚盘状，凸起；分核4或5，长圆状椭圆形，长约4—6毫米，背部宽约2.5毫米，背部中央具宽而深的单沟，全部平滑，无条纹，内果皮革质。 花期5月，果期8—12月。

产于江西（贵溪、资溪、吉安、赣县、上犹、崇义、龙南、全南）、福建（南靖、

图版 3 1—4. **黄毛冬青 Ilex dasyphylla** Merr.：1. 花枝，2. 果，3. 分核，4. 叶，示叶背面毛被；5—6. **黑叶冬青 I. melanophylla** H. T. Chang：5. 果枝，6. 分核；7—8. **硬毛冬青 I. hirsuta** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng：7. 果枝，8. 分果。（吴锡麟绘）

龙海、漳平、上杭、连城、沙县、宁化、龙溪)、广东(大埔、河源、翁源、连山、新丰、英德、丰顺、封开、信宜、怀集)、广西(桂南等);生于海拔270—650米的山地疏林或灌木丛中、路旁。模式标本采自广东英德(CCC 14755)。

具单沟的分核与冬青 I. chinensis 相似,但植物通体密被锈黄色硬毛使其迥异于其它冬青。

8. **忍冬叶冬青**(台湾植物志)

Ilex lonicerifolia Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 54. pl. 8. 1913; Kanehira, Form. Trees 376, fig. 332. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 290. 1949, et **34**: 145. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 771. fig. 623. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 458. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 613. 1977; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 630. 1993. ——*I. hakkuensis* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **1**: 32. fig. 14. 1925; Kanehira. Form. Trees rev. ed. 373. fig. 328. 1936; ——*Ilex lonicerifolia* Hayata var. *hakkuensis* (Yamamoto) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 291. 1949, et **34**: 145. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 772. fig. 624. 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 458. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 613. 1977.

8a. **忍冬叶冬青**(原变种)

var. **lonicerifolia**

常绿小乔木至中等乔木;小枝圆柱形,当年生枝干时栗褐色,具纵沟,密被短柔毛,二年生枝直径3毫米,密被短柔毛,具稀疏缝裂,叶痕半圆状三角形,皮孔稀疏;顶芽圆锥形,密被锈色短柔毛。叶亦生于二年生枝上,叶片近革质,长圆形、长圆状椭圆形,稀卵状椭圆形,长8—11厘米,宽2—4.5厘米,先端短渐尖,稀急尖,基部钝,稀圆形,全缘,外弯,叶面绿色,背面淡绿色,两面无光泽,主脉在叶面平或略凹陷,被长硬毛,背面隆起,侧脉10—12对,在两面突起,于近叶缘附近网结,网状脉于叶面明显,背面模糊;叶柄长4—8毫米,被短柔毛或稀被长硬毛,上面具浅沟;托叶小,正三角形,易脱落。伞形花序具3—11花,单生于当年生枝的叶腋内,被长硬毛。雌花序:总花梗长1—2厘米;小苞片刚毛状,长1毫米,被短柔毛,生于伞形花序之下,花梗长4—6毫米,基生小苞片1—2枚或无;花5或6数;花萼盘状,直径约3.5毫米,被短柔毛,裂片正三角形,钝,具缘毛;花冠辐状,直径约7毫米,花瓣卵长圆形,长2.5—3毫米,基部稍合生;退化雄蕊为花瓣长度的3/4,败育花药箭头状;子房卵球形,长2毫米,柱头厚盘状或乳头状,5或6浅裂。果近卵球形,直径5—7毫米,宿存花萼平展,直径约4毫米;宿存柱头乳头状;分核5或6,椭圆形,长约5毫米,背部宽约2毫米,浅凹,内果皮光滑,革质。 花期7月。

特产于我国台湾(中部和北部);生于低海拔至中海拔山地林中。模式标本采自台

湾 Po Ku Sha, U. Mori in 1912. 雄花。

8b. **松田氏冬青**（变种）（台湾植物志）　无毛忍冬叶冬青（台湾木本植物志）

var. **matsudai** Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 55. 1933; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 630, pl. 324. 1993. ——*I. matsudai* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **1**: 37. f. 17. 1925; H. L. Li in Fl. Taiwan **3**: 613. 1977.

与原变种忍冬叶冬青的区别在于小枝秃净，果椭球形，长 8—10 毫米；分核 4—5，平滑。

特产于我国台湾，仅见于恒春半岛。

9. **华南冬青**（海南植物志）

Ilex sterrophylla Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 110. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 292. 1949; 海南植物志 **2**: 424.1965; C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 8. 1981; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 206.1983, in clavi. ——*I. suaveolens* (Lévl.) Loes. var. *sterrophylla* (Merr. et Chun) Chang, 中山大学学报 **2**: 40.1959.——*I. pedunculosa* auct. non Mic.: Merr. et Chun in Sunyats. **2**: 265. 1935.

常绿乔木，高 15 米，胸径 70 厘米；小枝近圆柱形，具皱褶和圆形或正三角形皮孔；顶芽卵形，鳞片密具缘毛。叶出现于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，短尖头长 5—10 毫米，基部楔形或近圆形，先端具 1—2 不明显的齿，干时橄榄绿色或褐色，主脉在叶面凸起，在背面隆起，侧脉 8—10 对，两面模糊不清；叶柄长 15—25 毫米，上面平，远轴具狭翅。花 4 或 5 基数。雄花序：聚伞花序近伞形状，具 5—13 花，总花梗长 15—30 毫米，二级轴长 1—2 毫米；苞片钻形，长约1.2 毫米，花梗长 3—5 毫米；花萼盘状，4 或 5 裂，裂片圆形或正三角形，无毛，具缘毛；花冠白色，花瓣长圆状倒卵形，基部稍合生；雄蕊 4 或 5，短于花瓣，花药长圆形，长约 1 毫米；败育子房卵球形，长约 1 毫米，顶端具喙，4 浅裂。雌花序：聚伞花序具 3 花，总花梗长 12—23 毫米，花梗长 5—8 毫米，花萼及花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的 3/4，败育花药箭头形；子房卵球形，直径约 2 毫米，柱头厚盘状。果椭圆体形，长 7—9 毫米，成熟时红色，宿存花萼伸展，直径约 3 毫米，圆形，具缘毛，宿存柱头厚盘状。分核 4，长圆体形，长 5—6 毫米，宽 3 毫米，背面具浅凹，光滑，无条纹，内果皮革质。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产于广东（瑶山）、广西（上思、大苗山、大瑶山、龙胜、阳朔、灌阳、兴安）和海南（保亭、白沙、乐东等）；生于山地密林中。模式标本采自海南保亭（侯宽昭 73683，A）。

本种在单生聚伞状花序，长而纤细的总花梗及分核背面具浅凹等方面，与香冬青

I. suaveolens (Lévl.) Loes. 和长柄冬青 I. pedunculosa 相似，然其叶先端具少数几个锯齿，似居于后两者的叶片边缘具锐齿和全缘的过渡。

10. **显脉冬青**（拉汉种子植物名录） 凸脉冬青（植物研究） 图版 2：4—6

Ilex editicostata Hu et Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **9**: 248. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 293. 1949; C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 7. 1981; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 215. 图 8795.1983; 贵州植物志 **2**: 326. 图版 138.1985; 湖南植物名录 219.1987; 四川植物志 **4**: 203. 图版 56: 8.1988. ——*I. chowii* S. Y. Hu in Fang, Icon. Pl. Omei. **2**: pl. 157. 1946. ——*I. editicostata* Hu et Tang var. *chowii* (S. Y. Hu) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 294. 1949.

常绿灌木至小乔木，高 6 米；分枝粗壮，当年生幼枝褐黑色，具棱，二年生枝棕灰色至黑色；皮孔稀疏，圆形，不明显，叶痕大，半圆形，微隆起；顶芽圆锥形，长约 5 毫米，被黄白色缘毛。叶仅生于当年生至二年生枝上，叶片厚革质，披针形或长圆形，长 10—17 厘米，宽 3—8.5 厘米，先端渐尖，尖头长约 5—15 毫米，基部楔形，全缘，反卷，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面明显隆起，侧脉 10—12 对，通常在两面模糊，网状脉有时明显；叶柄粗壮，长 1—3 厘米。聚伞花序或二歧聚伞花序单生于当年生枝的叶腋内；花白色，4 或 5 基数；雄花序：总花梗长 12—18 毫米，无毛，花梗长 3—8 毫米，无毛，基部具卵状三角形小苞片 1—2 枚或早落；花萼浅杯状，直径约 2—3 毫米，4 或 5 浅裂，裂片阔三角形，长约 1 毫米，具缘毛；花冠辐状，直径约 5 毫米，花瓣阔卵形，长约 3 毫米，宽约2.5 毫米，开放时反折，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药卵状长圆形，纵裂；退化子房垫状。雌花序未见。果近球形或长球形，直径 6—10 毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约 4 毫米，浅裂片阔三角形，具缘毛；宿存柱头薄盘状，5 浅裂；分核 4—6，长圆形，长 7—8 毫米，背部宽约2.5 毫米，具 1 浅沟，内果皮近木质。 花期 5—6 月，果期 8—11 月。

产于浙江（龙泉）、江西（寻乌、遂川、井冈山、龙南、武功山）、湖北（利川）、广东（乳源、信宜、仁化、梅县）、广西（资源、龙胜、兴安、灌阳、灵川、罗城、上林、融水、临桂、武鸣、昭平、上思、防城、大苗山、金秀、田林）、四川（南平）、贵州（梵净山、惠水）等省区；生于海拔 600—1700 米的山坡常绿阔叶林中和林缘；模式标本产于贵州梵净山（Steward, Chiao et Cheo 691）。

本种以叶全缘，厚革质，较大（长 10—17 厘米，宽 3—8.5 厘米），无毛，主脉于叶面明显凸起，叶柄粗壮而易鉴别。

11. **粗枝冬青**（植物研究）

Ilex robusta C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 6—9. 1981. ——*Ilex editicostata* Hu et Tang var. *chowii* auct. non (S. Y. Hu) S. Y. Hu: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 294. 1949, p. p.

常绿灌木；小枝粗壮，近圆柱形，具褶，直径约5毫米，栗紫色，完全无毛；顶芽无毛或具细缘毛。叶片坚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长6.5—8厘米，宽3—4厘米，先端短渐尖，基部钝或楔形下延，全缘，略反卷，干时叶面紫褐色，光亮，两面无毛，主脉两面突起，侧脉10—14对，和网状脉在叶面凹入，在背面略突起；叶柄长1—1.5厘米，宽3毫米，上面平，具宽翅，无毛。花未见。具3果的聚伞状果序单生于叶腋，总梗长约1—1.2毫米，无毛，果梗长约4—5毫米，压扁，无毛。成熟果红色，球形，直径约6毫米，宿存花萼直径约3毫米，无毛，6裂，裂片近圆形，无缘毛，宿存柱头厚盘状或乳头状；分核6，长圆形，长约6毫米，背部宽2.5毫米，扁平或略具宽沟，内果皮近石质。

产于广西（平南）；模式标本采自鹏化（黄志40342，PE）。

本种与显脉冬青 I. editicostata Hu et Tang 相似，但幼枝粗壮，直径达5毫米；叶片网脉很清晰，叶柄较粗短；果序全无毛，果较小，宿存萼片无缘毛，分核近石质，背部平，具宽的浅沟等特点，可以区别。

12. **木姜冬青**（植物研究）　图版4：1—3

Ilex litseaefolia Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. **9**: 247. 1939; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 294. 1949, as syn; C. J. Tseng in Bul. Bot. Res. **1** (1—2): 7. 1981; 贵州植物志 **2**: 326.1985.——*Ilex editicostata* Hu et Tang var. *litseaefolia* (Hu et Tang) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 294. 1949.

常绿灌木至小乔木，高3—4米；当年生幼枝干后紫黑色，具细棱，老枝灰褐色；皮孔稀疏不明显；叶痕半圆形，隆起；顶芽圆锥形，长约5毫米，被棕黄色长柔毛。叶生于当年生至三年生枝上，叶片革质，椭圆状披针形或卵状披针形，长5—8厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，全缘，稍反卷，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面隆起，被脱落性棕黄色长柔毛，在成熟时变秃净，侧脉7—9对，在两面隆起，被柔毛；叶柄长1厘米，扁平，被脱落性微柔毛。雄花：聚伞花序具(3—) 5—7花，单生于当年生枝的叶腋内，总花梗长7—12毫米，被脱落性棕黄色长柔毛，花梗长2—4毫米，被脱落性棕黄色长柔毛，基部具1枚线形小苞片或缺如，长约2毫米；花白色，4基数；花萼杯状，直径约1毫米，4浅裂，裂片圆形，长约0.2毫米，被毛和缘毛；花冠辐状，直径约4毫米，花瓣倒卵形，长约3毫米，宽约1.5毫米，基部稍合生；雄蕊长约为花瓣的1/2，花药长圆形，纵裂。果球形，直径5—7毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约3毫米，浅裂片阔圆形，具缘毛，宿存柱头薄盘状，4—5浅裂；分核5，长约5毫米，背部宽约1.8毫米，两侧及背面平滑，内果皮近革质。　花期5—6月，果期8—11月。

产于浙江（昌化、开化、龙泉、丽水、泰顺、天台、青田）、江西（寻乌、黎川、

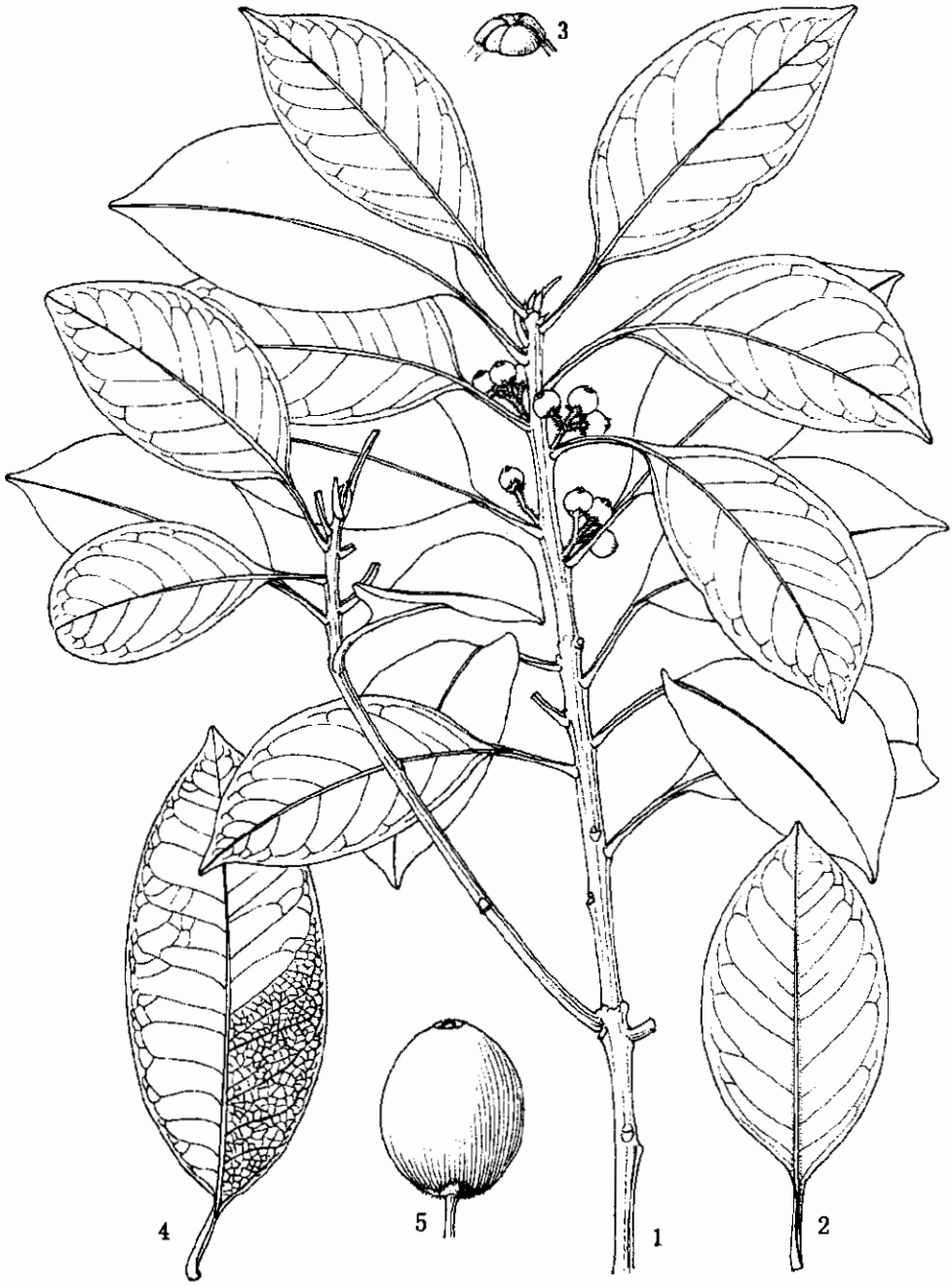

图版 4 1—3. **木姜冬青 Ilex litseaefolia** Hu et Tang：1. 果枝，2. 叶（示沿主脉毛被），3. 盘状宿存柱头；4—5. **汝昌冬青 I. limli** C. J. Tseng：4. 叶（示网状脉），5. 果。（吴锡麟绘）

铅山)、福建（崇安、建阳)、广西（龙胜、资源、临桂、灵川）和贵州（黎平、贵阳黔灵山）等省区；生于海拔 800—1100 米的山坡常绿阔叶林中和林缘；模式标本采自浙江(无详细地点，耿以礼 1058)。

本种与显脉冬青（I. editicostata Hu et Tang）相似，但本种叶形较小，果球形，较小，幼枝、中脉及萼片均被短柔毛，易于区别；又与具柄冬青（I. pedunculosa Miq.）相似，但花序梗和花梗均被较短糙伏毛而不同。

13. **汝昌冬青**（厦门大学学报）　显脉冬青（福建植物志）　图版 4：4—5

Ilex limii C. J. Tseng in 厦门大学学报（自然科学版）**9**（1)：305—306.1962；C. Z. Zheng in Journ. Hangzhou Univ. **10**（1)：107. 1983；福建植物志 **3**：261.1987；浙江植物志 **4**：8. 图 4—10.1993.

常绿乔木，高达 10 米；当年生小枝紫黑色，无毛，具纵褶纹，老枝褐色，散生不明显的皮孔；顶芽卵形，有粗毛。叶片革质，长圆形或椭圆状长圆形，长 7—13 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝形，全缘，下面反卷，无毛，主脉在两面隆起，侧脉 10—14 对，和稠密的网状脉在叶两面略隆起；叶柄圆柱形，长约 10—13 毫米，上面平，下面具龙骨状突起，无毛。花未见。具 1—3 个果的聚伞状果序单生于叶腋，果序梗长约 5—7 毫米，密被短柔毛，果梗长约 5—7 毫米，密被短柔毛或几无毛。果成熟椭圆形，直径约 5—7 毫米，果皮干时平滑；宿存花萼被短柔毛，具粗缘毛，5 裂，裂片卵状三角形，直径 5 毫米；宿存柱头薄盘状；分核 5，长圆形，长约 7 毫米，背部宽 4 毫米，有纵深的单沟，内果皮革质。　果期 8—11 月。

产于浙江（泰顺)、江西（瑞金、全南)、福建（南平、永泰、邵武、泰宁、大田、连城、龙岩、仙游、昌平)、广东等省；生于海拔 500—1120 米的常绿阔叶林中，偶生于马尾松林中。模式标本采自福建龙岩（林汝昌 2447，KUN)。

本种以叶片硬革质，叶面干后稍变褐黑色且具光泽，主脉和网状脉在两面凸出而易于区别。

14. **黑果冬青**（云南种子植物名录）

Ilex atrata W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**：40. 1917；Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**：167. 1930；Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**：40. 1933；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3)：304. 1949；云南种子植物名录上册 739.1984；云南植物志 **4**：219，图版 65：7—10.1986.

14a. **黑果冬青**（原变种）

var. **atrata**

常绿乔木，高达 10 米；分枝粗壮，黑褐色，具棱沟，秃净，叶痕半圆形，稍凸起，二年生枝近圆柱形，皮孔椭圆形，凸起。顶芽大，芽鳞卵状椭圆形，长 8—12 毫米，宽 5—6 毫米，具长而密的缘毛。叶片坚纸质至革质，椭圆形，长 12—16 厘米，宽 4—6

厘米，先端渐尖，基部圆形、钝或宽楔形，边缘具锯齿或圆齿状锯齿，稀近全缘，主脉在叶面平，至叶基部凹，无毛，背部极凸起，密被黄色绒毛，侧脉14—18对，与网状脉于两面明显；叶柄长约15—30毫米，粗壮，无毛。花未见。聚伞状果序单生于当年生枝叶腋上；果序梗长约3—5毫米，扁，先端增粗；果梗长约5—8毫米，均无毛。果球形，成熟时红色，直径约6—7毫米，宿存花萼盘形，平展，5—6裂，裂片三角状卵形，具缘毛，宿存柱头厚盘形，5—6浅裂；分核5，长圆体形，长约5.5毫米，宽约2.5毫米，无沟，横切面呈三角形，背面基部稍凹，内果皮革质。 果期6—7月。

产于云南（景东、腾冲）；生于海拔2 500米的常绿阔叶林中；分布于缅甸北部。模式标本采自腾冲（G. Forrest 9419，isotype，A）。

14b. **长梗黑果冬青**（变种）（云南种子植物名录）

var. **wangii** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 305. 1949；云南植物志 **4**: 221. 1986；西藏植物志 **3**: 110.1986；横断山区维管植物上册 1085.1993.

本变种与原变种黑果冬青的区别在于总花梗较花梗长，总花梗长10毫米，花梗长4—6毫米；分核7，背面平或具槽。

产于云南（贡山、禄劝、腾冲）、西藏（墨脱）；生于海拔2000—2800米山坡阔叶林中；模式标本产于贡山（王启无 67359，A）。

14c. **无毛黑果冬青**（植物研究）

var. **glabra** C. Y. Wu et Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 5. 1984；云南植物志 **4**: 221.1986.

本变种与原变种的区别在于叶背中脉完全无毛。

产于云南龙陵（模式标本产地，邱炳云 52744，KUN）；生于海拔2900米的林中。

15. **楠叶冬青**（植物研究）

Ilex machilifolia H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 2. 图版 1: 1.1985；云南植物志 **4**: 215—216. 图版 63: 3—6.1986.

常绿乔木，高达20米；分枝粗壮，褐黄色，具棱沟和凸起的半圆形叶痕，当年生小枝褐色，具棱角，秃净，二年生枝近圆柱形，皮孔椭圆形，隆起。顶芽卵形，芽鳞厚，具缘毛。叶仅生于当年生枝条上，叶片坚纸质至薄革质，长圆状椭圆形，稀长圆形或椭圆形，长10—16厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，基部宽楔形至楔形，中脉在叶面隆起，被微柔毛，侧脉15—18对，两面极明显，近叶缘网结，背面无毛，有时在背面稍被细小微柔毛，网状脉在叶两面极明显；叶柄长约1.5—2厘米，粗壮，上面平至具浅槽，槽内被微柔毛，两侧具极狭的翅，背面有纵棱。花未见。聚伞状果序单生于叶腋，果序梗长约5—9毫米，极扁，有纵条纹，无毛，果梗长约3毫米，有条纹，无毛。成熟果球形，直径约1厘米，成熟后红色，宿存花萼盘形，平展，深5—6裂，裂片圆形，边缘膜质，具缘毛，宿存柱头盘状；分核5，长圆体形，背部具1深沟，横切面呈

U形。　果期11—12月。

产于云南麻栗坡（模式标本产地，冯国楣13797，KUN）；生于海拔1700—2000米的山地林中。

本种与显脉冬青 I. editicostata Hu et Tang 相似，但叶较大而薄，侧脉多而明显，主脉被毛而不同。

16. **假楠叶冬青**（植物研究）

Ilex pseudomachilifolia C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 3. 图版1: 2.1985；云南植物志 **4**: 217. 图版63: 7—8.1986.

常绿乔木，高达10米，全株无毛；枝紫黑色，当年生小枝具皱的棱沟，有光泽，二年生枝有半圆形凸起的叶痕，显著，并有稀疏的椭圆形皮孔。顶芽圆锥形，先端尖，光滑。叶片纸质，圆形至倒卵状椭圆形，长15—18厘米，宽5—7厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆钝，边缘具波状疏浅锯齿，主脉在叶面下陷，背面极突出，并具细棱，侧脉18—20对，两面凸起，极明显，近叶缘网结，背面无毛，有时在背面稍被细小微柔毛，网状脉在叶两面极明显；叶柄长约1.8—2厘米，粗壮，上面具槽，下面圆形具细棱，上端两侧叶基下延呈狭翅状。花序未见。幼果序为复聚伞状，单生于当年生枝叶腋，果序梗长约7—12毫米，果梗长约3—7毫米，幼果卵状球形或球形，宿存花萼5—6浅裂，裂片具缘毛，宿存柱头头状。

产于云南屏边（模式标本产地，蔡希陶62732，KUN）；生于海拔1500米的山地林中。

与近似种楠叶冬青（I. machilifolia H. W. Li ex Y. R. Li）的区别在于植物体无毛，枝紫黑色，具棱沟，叶大而薄，中脉在叶面下陷，侧脉和网脉多而明显，花序为复聚伞花序而不同。

17. **秀英冬青**（植物研究）

Ilex huiana C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta Phytotax, Sin. 37 (2): 143, 1999. ——*Ilex huiana* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 9. 1981, nom. invatidum, Sec. ICBN* (1994) ——*Ilex angulata* Merr. et Chun var. *longipedunculata* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 313. 1949；海南植物志 **2**: 428.1965. ——*I. angulata* auct. non. Merr. et. Chun: S. Y. Hu, l. c. **30** (3): 313. 1949, p. p. quoad specim. F. C. How 71993；海南植物志 **2**: 428.1965. p. p.

常绿灌木，高2—3米；小枝圆柱形，具纵棱，被微柔毛或变无毛。叶片纸质，椭圆形，稀倒卵形，长2.5—5厘米，宽1—2厘米，先端渐尖或急尖，基部急尖，全缘或在先端具锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，除叶面沿主脉被微柔毛外，两面无毛，主脉在

* International Code of Botanical Nameclature (Greuter, W. et al. 1994. Tokyo)，下同。

叶面凹陷，背面隆起，侧脉5—7对，于叶缘附近网结，两面明显，网状脉近明显；叶柄长约5毫米，被微柔毛，具由叶片下延的狭翅。花序单生叶腋内；雄花序为具3—7花的近伞形花序状的聚伞花序，总梗纤细，长6—10毫米，变无毛，花梗与总花梗近等长；花萼5裂，裂片卵形或近圆形，全缘或啮蚀状；花瓣卵状长圆形，长约3毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药长圆形；退化子房卵球形。雌花序为具1—3花的聚伞序，总梗长约5毫米，花梗与总花梗几等长，单花花梗长9—12毫米，无毛；花萼及花冠像雄花；退化雄蕊长约为花瓣的1/3，败育花药箭头形；子房卵球形，宿存柱头盘状或鸡冠状。果梗单生，长15—18毫米，无毛或被微柔毛；果椭圆形，长9—10毫米，直径5—6毫米，干时具纵棱，宿存花萼平展，裂片啮蚀状，宿存柱头盘状；分核5，椭圆体形，背部宽的单沟，具条纹，内果皮近木质。 花期4月，果期7—11月。

产于海南（保亭、万宁、乐会）；生于低海拔至中海拔的山地林中。主模式标本采自海南乐会（海南考察队324，fl. ♀，PE）。

本种与棱枝冬青 I. angulata Merr. 近似，但小枝及花序近无毛，叶椭圆形，先端渐尖，中脉叶面宽，下陷，花萼无毛，果梗较长，果较大，分核背面无棱而具单纵沟。

18. **香冬青**（中国高等植物图鉴） 图版5：1—4

Ilex suaveolens（Lévl.）Loes. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **32**：541；1914；Lévl. Fl. Kouytchéou 201. 1914；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**：239. 1933；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：296. 1949；中国高等植物图鉴 **2**：644. 图3018.1972；湖北植物志 **2**：412. 图1333.1978；贵州植物志 **2**：328. 图版140.1985；云南植物志 **4**：219.1986；湖南植物名录222.1987；四川植物志 **4**：206. 图版56：7.1988；安徽植物志 **3**：343，图1327，1988. 湖北植物大全180.1993.——*Celastrus suaveolens* Lévl. in Fedde，Rep. Spec. Nov. **13**：263. 1914. ——*Ilex debaoensis* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：3. 1981. syn. nov. ——*I. purpurea* auct. non Hassk.：Hand.-Mzt. Symb. Sin. **7**：655. 1933，in part；Rehd. in Jour. Arn. Arb. **14**：239. 1933，in part.

常绿乔木，高达15米；当年生小枝褐色，具棱角，秃净，二年生枝近圆柱形，皮孔椭圆形，隆起。叶片革质，卵形或椭圆形，长5—6.5厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖，具三角状的尖头，基部宽楔形，下延，叶缘疏生小圆齿，略内卷，干后叶面橄榄绿色，叶背褐色，两面无毛，主脉在两面隆起，侧脉8—10对，在两面略隆起，网状脉在叶两面或多或少明显；叶柄长约1.5—2厘米，具翅。花未见。具3个果的聚伞状果序单生于叶腋，果序梗长约（1—）1.5—2厘米，具棱，无毛，果梗长约5—8毫米，无毛。成熟果红色，长球形，长约9毫米，直径约6毫米，宿存花萼直径约2毫米，5裂，裂片阔三角形，无缘毛，宿存柱头乳头状；分核4，长圆形，长约8毫米，背部宽3毫米，内果皮石质。

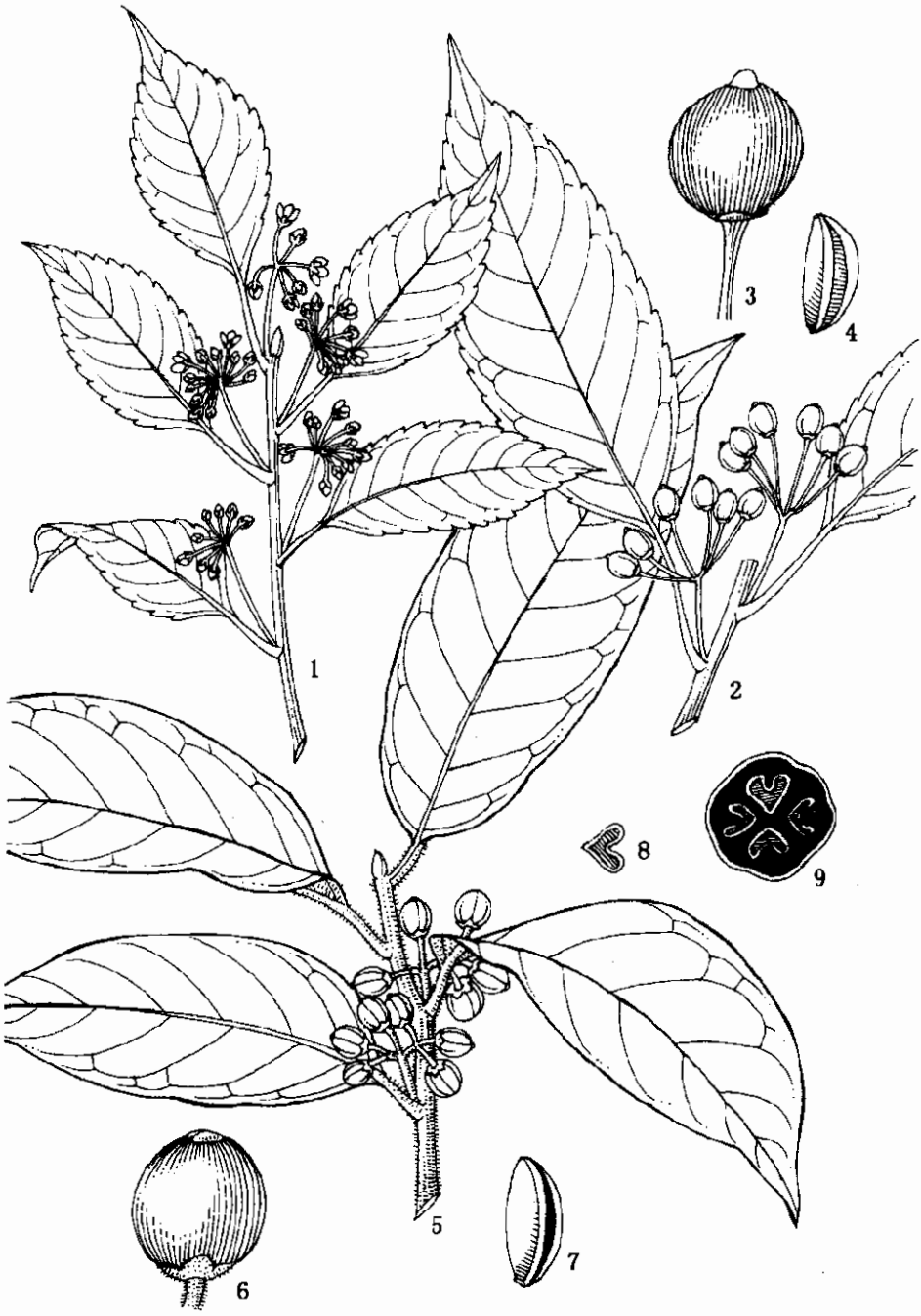

图版 5 1—4. **香冬青 Ilex suaveolens**（Lévl.）Loes.：1. 雄花枝，2. 果枝，3. 果，4. 分核；5—9. **阔叶冬青 I. latifrons Chun**：5. 果枝，6. 果，7. 分核，8. 分核横切面，9. 果横切面。（肖溶绘）

产于安徽（黄山）、浙江（龙泉、瑞安、平阳、江山、杭州、天台、昌化、泰顺、景宁、遂昌、庆元、淳安、开化）、江西（安福、广丰、莲花、铅山、上饶、庐山、宜春、井冈山）、福建（漳平、德化、上杭、崇安）、湖北（利川、鹤丰）、湖南（武岗、新宁、南岳）、广东（乳源）、广西（龙胜、金秀、融水、兴安、临桂、南宁、凌云、乐业、德保）、四川（南川、奉节、秀山）、贵州（梵净山、黎平）和云南（麻栗坡）等省区；生于海拔 600—1600 米的常绿阔叶林中。模式标本采自贵州贵阳（E. Bodinier 2663，A）。

与锈毛冬青 I. ferruginea Hand.-Mazz. 的区别在于枝及叶均无毛，果实较大，分核背面稍凹而不是单沟。原有记载的变种短梗香冬青 Ilex suaveolens (Lévl.) Loes. var. brevipetiola W. S. Wu et Y. X. Luo 以花总梗短于原变种而欲立，此乃硬叶冬青 I. ficicolia 与香冬青种间的区别，故将短梗香冬青归并于硬叶冬青之下。经研究德保冬青 C. J. Tseng 的模式标本李中提 601996（产广西德保）与本种无异，故予以归并。

19. **梨叶冬青**（植物研究）

Ilex pyrifolia C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. 1 (1—2): 3. 1981; 四川植物志 **4**: 204. 1988.

常绿小乔木，高约 2 米；当年生小枝栗色，具纵棱和沟槽，无毛，两年生枝灰色纵裂，皮孔圆形或矩圆形。叶片近革质，阔椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部圆形或钝，稀楔形，边缘具黑色齿尖的锯齿，干后叶面亮栗色，两面无毛，主脉于叶面平，在叶背隆起，侧脉 7—8 对，在叶面略下陷，叶背隆起，小脉弓形联结于叶面模糊，于叶背略显，叶柄长 7—8 毫米，上面具沟槽，无毛；托叶小，三角形。花不详。聚伞果序生于叶腋，具 2 果，无毛，总梗长约 4 毫米，果梗长约 3 毫米，其近基部具小苞片 2 枚；果实球形，直径约 7 毫米，成熟时深红色，基部具盘状宿存花萼，直径约 3 毫米，4 裂，裂片半圆形，宿存柱头 4 裂；分核 4，矩圆形，长4.5 毫米，背宽 3 毫米，具单狭沟，内果皮石质。 果期 11 月。

产于四川荥经（模式标本产地，胡文光和何铸 12099，SZ）。

近似于黑叶冬青 I. melanophylla Chang 及冬青 I. chinensis Sims，但叶革质，椭圆形或近圆形，叶缘有细锯齿；聚伞果序仅由 2—3 果组成，总果梗和果梗较短；分核长圆形，内果皮石质而非革质。又与红河冬青 I. manneiensis S. Y. Hu 近似，但后者小枝被微柔毛或疏生卷曲柔毛；叶片纸质，边缘全缘，叶脉和花序均密被长柔毛而不同。

20. **冬青**（图经本草） 图版 6: 1—5

Ilex chinensis Sims in Bot. Mag. **46**: pl. 2043. 1819; Lindl. in Donn, Hort. Cantab. ed. 10, 52. 1823; DC. Prodr. **2**: 14. 1825; P. N. Don in Donn, Hort. Cantab. ed. 13, 83. 1845; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3):

40. 1881; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **23**: 115. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 495 (Monog. Aquif. 1: 495). 1901; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 299. 1949; 海南植物志 **2**: 425, 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 645, 图 30192, 1972.—— Hassk. Cat. Hort. Bog. Alt. 230. 1844; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 111 (Monog. Aquif. 1: 111). 1901; Rehd in Jour. Arn. Arb. **8**: 156. 1927, et **14**: 239. 1933; Hand.-Mzt. Symb. Sin. **7**: 655. 1933; C. J. Tseng in Act. Phytotax. Sin. **16** (4): 120. 1978; C. Z. Zheng in Journ. Hangzhou Univ. **10** (1): 106. 1983; 湖北植物志 **2**: 412. 图 1334.1979; 贵州植物志 **2**: 331.1985; 云南植物志 **4**: 221.1986; 福建植物志 **3**: 259, 图 175.1987; 河南植物志 **2**: 508; 图 1429.1988; 四川植物志 **4**: 206. 图版 56: 1—6.1988; 湖北植物大全 282.1993.—— Miq. Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. **3**: 105. 1867, et Cat. Mus. Bot. Ludg.-Bat. 19, 167. 1870; Franch. & Sab. Enum. Pl. Jap. 1: 77. 1873; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 25., 38, pl. 1, fig. 4. 1881; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **23**: 117. 1886; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 60. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924; Belval in Mus. Heud. Not. Bot. Chin. **2**: 21. 1933. ——Blume ex Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 167. 1870, nom, nud. —— (Miq.) Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, nom. nud.; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 112 (Monog. Aquif. **1**: 112). 1901, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 76. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924; Chen, Ill. Man. Chinese Trees 655, fig. 546. 1937. —— Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 263. 1914, et Fl. Kouy-Tcheou 439. 1915. —— Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 455. 1911. —— Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 263. 1914. ——*Symplocos courtoisii* Lévl. in Mem. Acad. Cienc. Art. Barc. Ⅲ. **12**: 256 (Cat. Pl. Kiangsou 22). 1916. —— Kaempf. Ic. Sel. Pl. ed. Banks, pl. 35. 1791. —— C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 8—9. 1981, syn, nov.

常绿乔木，高达 13 米；树皮灰黑色，当年生小枝浅灰色，圆柱形，具细棱；二至多年生枝具不明显的小皮孔，叶痕新月形，凸起。叶片薄革质至革质，椭圆形或披针形，稀卵形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，边缘具圆齿，或有时在幼叶为锯齿，叶面绿色，有光泽，干时深褐色，背面淡绿色，主脉在叶面平，背面隆起，侧脉 6—9 对，在叶面不明显，叶背明显，无毛，或有时在雄株幼枝顶芽、幼叶叶柄及主脉上有长柔毛；叶柄长 8—10 毫米，上面平或有时具窄沟。雄花：花序具 3—4 回分枝，总花梗长 7—14 毫米，二级轴长 2—5 毫米，花梗长 2 毫米，无毛，每分

图版 6 1—5. **冬青 Ilex chinensis** Smis：1. 果枝，2. 雄花枝，3. 雄花，4. 果，5. 分核；6—9. **硬叶冬青 I. ficifolia** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng f. **ficifolia**：6. 果枝，7. 花枝，8. 果，9. 分核。（肖溶绘）

枝具花7—24朵；花淡紫色或紫红色，4—5基数；花萼浅杯状，裂片阔卵状三角形，具缘毛；花冠辐状，直径约5毫米，花瓣卵形，长2.5毫米，宽约2毫米，开放时反折，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，长1.5毫米，花药椭圆形；退化子房圆锥状，长不足1毫米；雌花：花序具1—2回分枝，具花3—7朵，总花梗长约3—10毫米，扁，二级轴发育不好；花梗长6—10毫米；花萼和花瓣同雄花，退化雄蕊长约为花瓣的1/2，败育花药心形；子房卵球形，柱头具不明显的4—5裂，厚盘形。果长球形，成熟时红色，长10—12毫米，直径6—8毫米；分核4—5，狭披针形，长9—11毫米，宽约2.5毫米，背面平滑，凹形，断面呈三棱形，内果皮厚革质。　花期4—6月，果期7—12月。

产于江苏（溧阳、苏州、宜兴、南京、无锡）、安徽（歙县、舒城、黄山、石平）、浙江（建德、奉化、泰顺、开化、寿昌、天台、瑞安、杭州、天目山）、江西（南昌、庐山、萍乡、南丰、德兴、全南、兴旺、铅山、通达、庆昌、广丰、石城、吉安、安远、浮梁、寻乌、玉山、安福、奉新、广昌、永修、贵溪）、福建（崇安、仙游、连城、沙县）、台湾、河南（信阳、新县）、湖北（巴东、利川、兴山、宣恩、鹤丰、建始、武汉）、湖南（洞口、黔阳、长沙、武岗、新宁、花垣、保靖、宜章）、广东（阳山、乐昌、乳源）、广西（兴安、桂林、临桂、灵川、恭城、全州、大瑶山、藤县和乐业）和云南（腾冲）等省区；生于海拔500—1000米的山坡常绿阔叶林中和林缘。

Sims（1819）描述I. chinensis的模式为图pl. 2043（in Bot. Mag. 46: 1819.），画自Malcolm及Sweet两氏的苗圃中一株引自中国的植物；雄株植物叶片主脉具长柔毛，而I. purpurea和I. oldhami据描述叶片秃净。在我们查阅的大量标本中，有些标本（多为具雄花者）幼叶主脉具长柔毛，而成熟叶则变为秃净，如H. Muroi 2481（H），Mr. Dunn's expedition to Central Fokien（H）和Y. Tsiang 6603（PE）等。因此我们认为I. chinensis、I. purpurea和I. oldhami所描述的均为同一种植物，同意胡秀英将I. chinensis作为这一植物最早的合法名称。

井岗山冬青I. jinggangshanensis原记载以幼枝，主脉于叶片上及果梗等均被短柔毛，果实球形，较小，干时有棱沟而别。此未逾冬青的变异幅度，故将其作为异名处理。

本种为我国常见的庭园观赏树种；木材坚韧，供细工原料，用于制玩具、雕刻品、工具柄、刷背和木梳等；树皮及种子供药用，为强壮剂，且有较强的抑菌和杀菌作用；叶有清热利湿、消肿镇痛之功效，用于肺炎、急性咽喉炎症、痢疾、胆道感染、外治烧伤、下肢溃疡、皮炎、湿疹、脚手皮裂等。根亦可入药，味苦，性凉，有抗菌、清热解毒消炎的功能，用于上呼吸道感染、慢性支气管炎、痢疾，外治烧伤烫伤、冻疮、乳腺炎。树皮含鞣质，可提制栲胶。

21. **有毛冬青**（植物研究）

Ilex pubigera（C. Y. Wu ex Y. R. Li）S. K. Chen et Y. X. Feng, stat. nov. ——*Ilex purpurea* Hassk. var. *pubigera* C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：5. 1985；云南植物志 **4**：222. 图版 64：8—12.1986.

常绿乔木，高达 15 米；当年生小枝圆柱形，具细棱，二至多年生枝具皮孔；芽、叶柄、幼叶全体及成熟叶叶面主脉上被微柔毛。叶片革质，椭圆形或长圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具圆齿，干时深褐色，主脉在叶面凸出，背面隆起，侧脉 6—10 对，在叶面不明显，叶背明显；叶柄长 8—12 毫米，上面具窄沟。花序未见。果序聚伞状，总梗及果梗被微柔毛，具果 1—3 个；果球形，成熟时红色，长约 10 毫米，直径 6—8 毫米；宿存柱头薄盘形，4 裂；分核 4—5，椭圆体形，长 8—9 毫米，宽约2.5 毫米，背面平滑，浅凹形，断面呈三棱形，内果皮厚革质。果期 9 月。

分布于云南文山（模式标本产地，蔡希陶 58－8360，Fr. KUN）；生于海拔 2100 米的林中。

本种叶形似冬青 I. chinensis（＝I. purpurea），但质地不同，为革质而非薄革质；芽、叶、柄、幼叶全体，成熟叶主脉于叶面上，果序被微柔毛，果球形而非椭圆形，分核短，是为明显不同的两个种，故予以提升。

22. **黑叶冬青**（中山大学学报） 图版 3：5—6

Ilex melanophylla H. T. Chang in 中山大学学报 **2**：40.1959.

常绿灌木；小枝粗壮，近圆柱形，具褶，直径约 5 毫米，栗紫色，完全无毛，顶芽无毛或具细缘毛。叶坚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长6.5—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端短渐尖，基部钝或楔形下延，全缘，略反卷，干时叶面紫褐色，光亮，两面无毛，主脉两面突起，侧脉 10—14 对，和网状脉在叶面凹入，在背面略突起；叶柄长 1—1.5 厘米，宽 3 毫米，上面平，具宽翅，无毛。花未见。具 3 果的聚伞状果序单生于叶腋，总梗长约 1—1.2 毫米，无毛，果柄长约 4—5 毫米，压扁，无毛。成熟果红色，球形，直径约 6 毫米，宿存花萼直径约 3 毫米，无毛，6 裂，裂片近圆形，无缘毛，宿存柱头厚盘状或乳头状；分核 6，长圆形，长约 6 毫米，背部宽2.5 毫米，扁平或略具宽沟，内果皮近石质。

产于广西（平南、鹏化）；模式标本采自鹏化（黄志 40342，PE）。

23. **硬叶冬青**（植物研究）

Ilex ficifolia C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta phytotax. Sin. **37**（2）:143，1999. ——*Ilex ficifolia* C. J. Tseng in 厦门大学学报（自然科学版）**9**（1）：307.1962，nom. invalidum，Sec. ICBN（1994）；福建植物志 **3**：258，1987.——*Ilex suaveolens*（Lévl.）Loes. var. *brevipetiola* W. S. Wu et Y. X. Luo in

Bull. Bot. Res. **12** (1): 123. f. 1992, syn. nov.

23a. **硬叶冬青**（原变型）　榕叶冬青（厦门大学学报）　图版 6: 6—9.

f. **ficifolia**

常绿乔木或灌木，高达 8 米；嫩枝灰黑色，当年生小枝黑色或暗红色，无毛，老枝灰色。叶片革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 4—7 厘米，宽1.5—3 厘米，先端短尖、短渐尖或钝，基部钝或阔楔形，叶缘具疏而不明显的细锯齿，叶面绿色，干后紫褐或浅黄褐色，有光泽，两面无毛，主脉在叶面平坦或稍隆起，侧脉 7—8 对，隐约可见，网状脉在叶两面模糊；叶柄长约 5—10 毫米，无毛。雄花序聚伞状具 7 朵花，单生于叶腋，花萼 5 浅裂，裂片钝圆；花冠辐状；雄蕊 5，比花冠短；退化子房无毛；雌花序有花 3 朵；花 4—5 基数，花萼有缘毛。聚伞状果序具 1—3 果；果序梗稍扁，有线纹，长 0.9—2 厘米，无毛，果梗长0.7—15 毫米，无毛；成熟果球形，干时黑色，直径约 6—8 毫米，宿存花萼 5 裂，具缘毛，宿存柱头厚盘状；分核 5，长圆形，长约 4 毫米，背部宽2.5 毫米，具 1 条纵沟，内果皮革质。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于浙江（丽水、瑞安）、江西（武宁、莲花、安福、永修、修水、遂川、三江、上犹、井冈山）、福建（永安、上杭、德化、南平）、广西（龙胜、金秀）、广东等；生于海拔 400—900 米的山地疏林中。主模式标本产于福建永安（刘业经 434，果模式，AU）。

与香冬青 I. suaveolens 较近，但花总梗较短，叶较小，叶干后略变黑。短梗香冬青 Ilex suaveolens (Lévl.) Loes. var. brevipetiola W. S. Wu et Y. X. Luo 以花总梗短于原变种而欲立，此正为硬叶冬青与香冬青种间的区别，故将短梗香冬青归并于硬叶冬青之下。

23b. **毛硬叶冬青**（福建植物志）（变型）　戴云山冬青（植物研究）

f. **daiyunshanensis** C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 5, 1981; 福建植物志 **3**: 258.187.

本变型与原变型（I. ficifolia C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng）的区别在于总花梗、果梗、叶以及中脉于叶面上被短柔毛。

产于福建德化（模式标本产地，钟补勤，无号，AU）。生于山地林下或灌丛中。

24. **广东冬青**（海南植物志）　图版 7: 1—5

Ilex kwangtungensis Merr. in Jour. Arn. Arb. **8**: 8. 1927; Groff. in Lingnan. Sci. Bull. **2**: 64. 1930; Chun in Sunyats. **2**: 71. 1934, et **4**: 224. 1940; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 372. 1938; Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 106. 1940; Masamune, Fl. Kainant. [Hainan] 174, 1943; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 303. 1949; 海南植物志 **2**: 429.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 645, 图 3020.1972; 贵州植物志 **2**: 328, 图版 141.1985; 湖南植物名录 220.1987; 福建植物

志 **3**: 262.1987.——*Ilex kwangtungensis* var. *pilosior* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 654. 1933. ——*I. kwangtungensis* var. *pilosissima* Hand.-Mazz. op. cet. 655, p. p. ——*I. shweliensis* Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 57. 1933. ——*I. phanerophlebia* Merr. in Lingnan Sci. Jour. **13**: 36. 1934.

常绿灌木或小乔木，高达 9 米；树皮灰褐色，平滑，具小的浅色圆形稍凸起的皮孔。小枝圆柱形，暗灰褐色，被短柔毛或变无毛，叶痕半圆形，稍凸起，当年生幼枝干时黑色，具纵棱脊，被锈色短柔毛、微柔毛或几无毛；顶芽披针形，长约 6 毫米，密被锈色短柔毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片近革质，卵状椭圆形、长圆形或披针形，长约 7—16 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部钝至圆形，边缘具细小锯齿或近全缘，稍反卷，叶面深绿色，背面淡绿色，幼时两面均被极短的小微柔毛，沿脉更密，后变无毛或近无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 9—11 对，在叶面凹陷，背面凸起，于叶缘附近分叉并网结，网状脉在叶面不大明显，背面明显；叶柄长 7—17 毫米，被细小微柔毛，上面具纵槽；托叶无。复合聚伞花序单生于当年生的叶腋内。雄花序为 2—4 次二歧聚伞花序，具 12—20 花，被细小微柔毛，总花梗长 9—12 毫米，二级轴长 3—5 毫米，三级轴长 0—2 毫米，苞片线状披针形，长 5—7 毫米，基部具卵状三角形小苞片，密被微柔毛；花紫色或粉红色，4 或 5 基数；花萼盘状，直径2.5—3 毫米，裂片圆形，长约0.75 毫米，被微柔毛及缘毛；花冠辐状，直径约 7—8 毫米，花瓣长圆形，长1.5 毫米；退化子房圆锥状，长约1.5 毫米，具短喙。雌花序具 1—2 回二歧式聚伞花序，具花 3—7 朵，被微柔毛，二级轴长 3—4 毫米，苞片披针形，生于二级轴中部，花梗长约 4—7 毫米，基部具小苞片；花 4 基数，淡紫色或淡红色；花萼同雄花；花瓣卵形，长约2.5 毫米；退化雄蕊长约为花瓣的 3/4，败育花药心形；子房卵球形，直径约 2 毫米，柱头乳头状，4 浅裂。果椭圆形，直径 7—9 毫米，成熟时红色，干时黑褐色，光滑，具光泽，宿存花萼片展，被柔毛及缘毛，宿存柱头凸起，4 裂；分核 4，椭圆体形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，背部中央具 1 宽而深的“U”形沟槽，两侧面平滑，内果皮革质。 花期 6 月，果期 9—11 月。

产于浙江（庆元、龙泉、泰顺、文成、平阳）、江西（永新、全南、龙南、安远、大余、上犹）、福建（南靖、平和、上杭、武平、连城、永安、沙县、三明、福安、南平）、湖南（酃县、常宁）、广东（大埔、蕉岭、惠阳、翁源、乐昌、连县、连南、封开、新丰）、广西（龙胜、桂林、临桂、融水、大苗山、兴安、灌阳、永福、灵川、大瑶山、苍梧、贺县、东兰、象州）、海南（崖县、陵水、琼中、保亭、乐东）、贵州（独山、三都、黎平、榕江）和云南东南部（屏边、西畴）和西南部（瑞丽江流域）等省区；生于海拔 300—1000 米的山坡常绿阔叶林和灌木丛中。模式标本采自广东。

在本组植物中，小枝及叶干后变黑的种即为本种和黑叶冬青 I. melanophylla，但两者叶形明显易别，后者叶椭圆形、长圆状椭圆形，长6.5—8 厘米，宽 3—4 厘米。值得

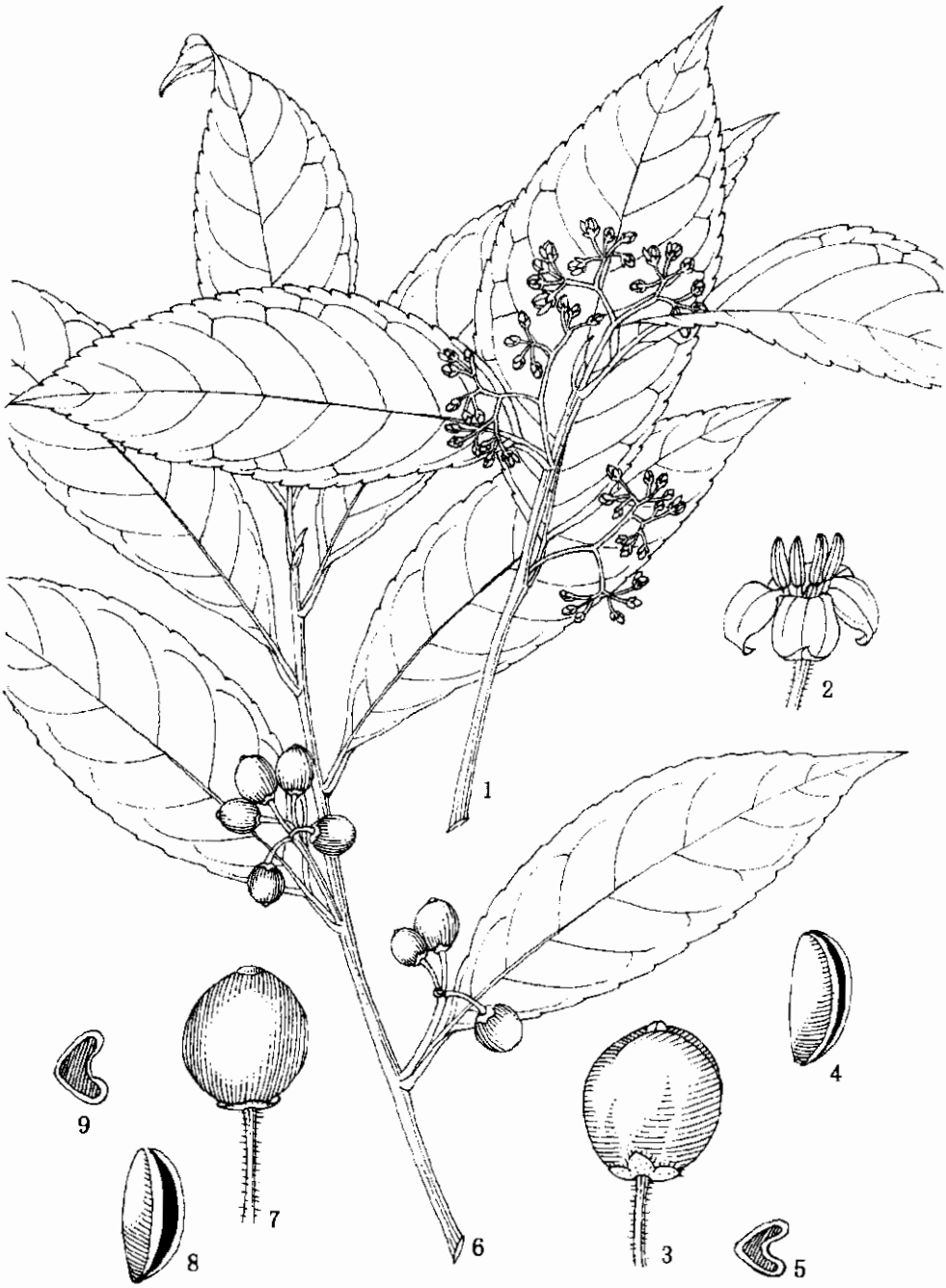

图版7 1—5. **广东冬青 Ilex kwangtungensis** Merr.：1. 雄花枝，2. 雄花，3. 果，4. 分核，5. 分核横切面；6—9. **德宏冬青 I. dehongensis** S. K. Chen et Y. X. Feng：6. 果枝，7. 果，8. 分核，9. 分核横切面。

（肖溶绘）

注意的是本种当年生小枝和叶之毛被有一较大变异幅度，有的成熟叶疏生短柔毛而有的幼叶即已秃净无毛。与冬青 I. chinensis 较近，唯后者叶较狭小，果及分核亦较小。较之德宏冬青 I. dehongensis，后者网状脉两面凸出，果圆球体形。本种又与阔叶冬青 I. latifrons近似，但后者叶更厚，更大，叶背、小枝、花序密被污黄色柔毛而不同。

本种可作理想的庭园绿化树种。

25. **阔叶冬青**（云南植物志） 长叶冬青（拉汉种子植物名称） 图版 5：5—9

Ilex latifrons Chun in Sunyats. **2**: 69. 1934; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 394. 1951; 云南植物志 **4**: 217.1986.——*I. kwangtungensis* Merr. var. pilosissima Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 655. 1933. p. p. ——*I. latifrons* Chun var. pilosissinma (Hand.-Mzt.) Chun in Sunyats. **2**: 70. 1934. ——*I. kwangtungensis* auct. non Merr.: S. Y. Hu l. c. **30** (3): 303. 1949. p. p.

常绿乔木，高 4—10 米；枝粗壮，圆柱形，有纵条纹，密被锈黄色或污黄色长柔毛，皮孔不明显，叶痕半圆形，稍凸；顶芽圆锥形，密被污黄色柔毛。叶片革质至近革质，椭圆形至卵状长椭圆形，长 12—20 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，基部圆形至近圆形，边缘具浅的小锯齿至近全缘，叶面疏被柔毛或无毛，背面被卷曲柔毛或变无毛，中脉在叶面被污黄色短柔毛，于叶背凸出，被长柔毛；叶柄粗壮，长 10—13 毫米，密被长柔毛，上面有窄槽，下面圆形。雄花：花序聚伞或复聚伞状，1—3 回分枝，单生于一年生枝叶腋；花序梗长1.5—2.8 厘米，扁，疏被卷曲长柔毛，二级花梗不等长，较花梗长，被毛，花梗长 1—2 毫米，被短柔毛；雄花紫红色，花萼 4 深裂，裂片卵形，外面疏被微柔毛；花瓣 4，长圆形，长约1.5 毫米，宽 1 毫米，先端圆，基部连合；雄蕊 4，长为花瓣的 2/3，花药椭圆形；不育子房圆锥形，小，顶端，微裂；雌花未见。果序聚伞状，多分枝，生于一年生枝叶腋；果序柄长 1 厘米，扁，被柔毛；果柄长 5—7 毫米，被柔毛。果椭圆状球形，长 9—10 毫米，宽 6—8 毫米，有棱沟，宿存花萼深 4 裂，裂片三角形，被柔毛，具缘毛，宿存柱头平盘形，4 浅裂；分核 4，椭圆形，背部具 1 深沟，其余光滑。 花期 6 月，果期 8—12 月。

产于广东（封开、信宜）、广西（十万大山、大明山和德保）、海南、云南（西畴、麻栗坡、马关、屏边、河口）；生于 1200—1800 米常绿林中。模式标本采自广东信宜（黄志 31101）。

本种与广东冬青 I. kwangtungensis Merr. 近似，但叶更大，叶背、小枝、花序密被污黄色柔毛而不同。

26. **德宏冬青**（新拟） 图版 7：6—9

Ilex dehongensis S. K. Chen et Y. X. Feng. in Bot. Bull. Acad. Sin. 44: 173, 1999.

常绿乔木，高 10—15 米；小枝细弱，当年生枝直径0.2 厘米，连同叶、花序和宿

存萼片一起被黄白色长曲毛。叶片薄革质，长圆形至倒卵形，长 5—13.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端具短尖或截形，基部楔形至钝形，叶缘中部以上具微弱锯齿，主脉在叶面平坦于叶背突出，侧脉每边 10—14 条，两面突出，网状脉在叶两面突出，明显；叶柄长0.9—13 毫米，上面具槽，被白色短柔毛。花序未见。复聚伞或伞形果序具 5 个果，单生于叶腋，果序轴长（0.5—）0.9—2.0 厘米，果柄长0.5—0.7 厘米；果成熟时红色，干后果皮圆滑，棕褐色，圆球形，直径0.7—1 厘米，宿存柱头薄盘状；分核 4，椭圆形，平滑，长0.7 厘米，宽0.4 厘米，背部具宽 U 形深沟，内果皮骨质。　果期 11—12 月。

分布于云南陇川县（模式标本产地，陶国达 013448，Fr.，KUN）共瓦公社，生于海拔 900—1000 米的潮湿林中。

与广东冬青 *I. kwangtungensis* Merr. 有些相似，不同之处在于小枝和叶干后不变黑，网脉在叶两面突出，果圆球形而不是长球形；又与阔叶冬青 I. latifrons Chun 近似，惟后者小枝粗壮，密被污黄色长柔毛，叶较大（长 12—20 厘米，宽 5—8 厘米）而易于区别。

27. **龙陵冬青**　（新拟）　密花冬青*（植物研究）

Ilex cheniana T. R. Dudely in Holly Soc. Journ. **6** (4): 15. 1988. ——*Ilex congesta* H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Res. **5** (1):. 4—5. 1985, nom. praeoccup. non I. congesta Reiss. (1861); 云南植物志 **4**: 219—220, 图版 64: 6—7. 1986.

常绿小乔木，高 5 米；当年生小枝黑褐色，具条纹，叶痕半圆形，明显凸起，皮孔椭圆形，疏被明显的短柔毛，二年生小枝褐灰色，具纵条纹，叶痕和皮孔极明显；顶芽卵形，密被黄色柔毛。叶生于小枝顶部，叶片薄革质，椭圆形，长 9—11 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部近圆形，边缘疏生锯齿，主脉在叶面微凹，被细小微柔毛，在叶背隆起，无毛，侧脉 9—10 对，在叶面稍下陷，在叶背略明显；叶柄粗壮，长 6—10 毫米，被黄色短柔毛，上面具槽。花序未见。具 3 个果的聚伞状果序单生于当年生枝叶腋，果序梗长约 5—6 毫米，压扁，被短柔毛，果梗长约 5 毫米，被微柔毛。果球形，直径约 1 厘米，成熟时红色，宿存花萼微 6 裂或波状，具缘毛，宿存柱头薄盘状，浅 4 裂；分核 4，背部具 1 宽沟，横切面 V 形。

产于云南龙陵（模式标本产地，陈介 642，KUN）；生于海拔约 1500 米的山地林中。

与相近种龙州冬青（I. longzhouensis C. J. Tseng）的区别在于叶片椭圆形，长 7—9 厘米，宽 4—5 厘米，边缘具疏锯齿，叶面中脉和果梗被微柔毛而不同。

28. **黔灵山冬青**（植物研究）

Ilex qianlingshanensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. 1 (1—2): 10.1982; 贵州

* 密花冬青一名与 Ilex confertiflora Merr. 之中名重复，故拟新名龙陵冬青。

植物志 **2**：331.1985.

常绿乔木，高 5 米；当年生幼枝纤细，具纵棱，被微柔毛，二年生枝具纵条纹，近无毛。顶芽披针形，芽鳞被短柔毛或微柔毛。叶片纸质或近革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—9 厘米，宽2.5—3.5 厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘细波状，具模糊的细锯齿，干时叶面褐色，除沿脉密被微柔毛外，余无毛，背面淡褐色，无毛，主脉在上面平坦，在背面隆起，侧脉 7—8 对，在叶面平坦，背面凸起，于叶缘附近网结，网状脉仅在背面明显；叶柄长约 5 毫米，具翅，上面被短柔毛或微柔毛。花不详。果常单生叶腋，果梗长1.7—2 厘米，具棱，疏被微柔毛；果实椭圆体形，长约 10 毫米，直径 7 毫米，干时具皱棱沟，变黑色，基部具直径约 6 毫米的宿存花萼，萼 4 裂，裂片半圆形，具缘毛，顶端具乳头状宿存柱头；分核 4，长椭圆形，长约 9 毫米，背部宽约 3 毫米，仅具宽的单沟，内果皮近木质。 果期 10 月。

产于贵州（松桃、江口、贵阳）；模式标本产于贵阳黔灵山（姜守忠 22，AU）。

29. **锈毛冬青**（中国高等植物图鉴补编） 图版 8：1—3

Ilex ferruginea Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 657, pl. 10. fig. 24. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 295. 1949; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 207.1983; 云南种子植物名录上册 742.1984; 贵州植物志 **2**: 328, 图版 138.1985; 云南植物志 **4**: 218, 图版 65: 4—6.1986; 湖南植物名录 222.1987.

常绿灌木或乔木，高2.5—10 米；枝圆柱形，幼枝被锈黄色柔毛。叶片革质，卵形至卵状椭圆形，长 2—7 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部圆形，稀浅心形至钝形，边缘疏生圆齿状锯齿，齿尖变黑色，主脉在叶面平，在叶背隆起，两面被锈色柔毛，侧脉 8—10 对，在叶两面明显；叶柄短，长 2—4 毫米，上面平或微凹，被锈色柔毛。雄花序聚伞状或伞形状，有花 1—6 朵，腋生于当年枝上；总花梗长 3—5 毫米，花梗长 1—3 毫米；花 5—7 基数，花萼近钟形，被毛，深裂，裂片卵状三角形，长 1 毫米，具缘毛；花瓣卵状长圆形，啮蚀状，基部联合；雄蕊 5，与花瓣近等长，花药长圆形；不育子房近球形，先端呈短的小喙；雌花未见。果序单生于叶腋，具果 1—3 个，果序梗长约 6—10 毫米，单 1 果的果梗上有线形小苞片 2 枚，被长柔毛，果梗长约 5—9 毫米，被长柔毛。果近球形，直径约 5—7 厘米，干后有棱，宿存花萼盘形，平铺，被长柔毛和缘毛，裂片（4—）5；宿存柱头头形；分核 4—6，背部具单沟。 花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产于广西（凌云、乐业）、贵州（独山、平坝、平塘、广顺、清镇、都匀、安顺）、云南（东川、屏边、西畴、禄劝）；生于海拔 1000—1900 米的山坡密林中。模式标本采自云南东川热水塘（Hand.-Mazz 468, Isotype, A）。

30. **红河冬青**（拉汉种子植物名录）

Ilex manneiensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 298. 1949; 云南种子植

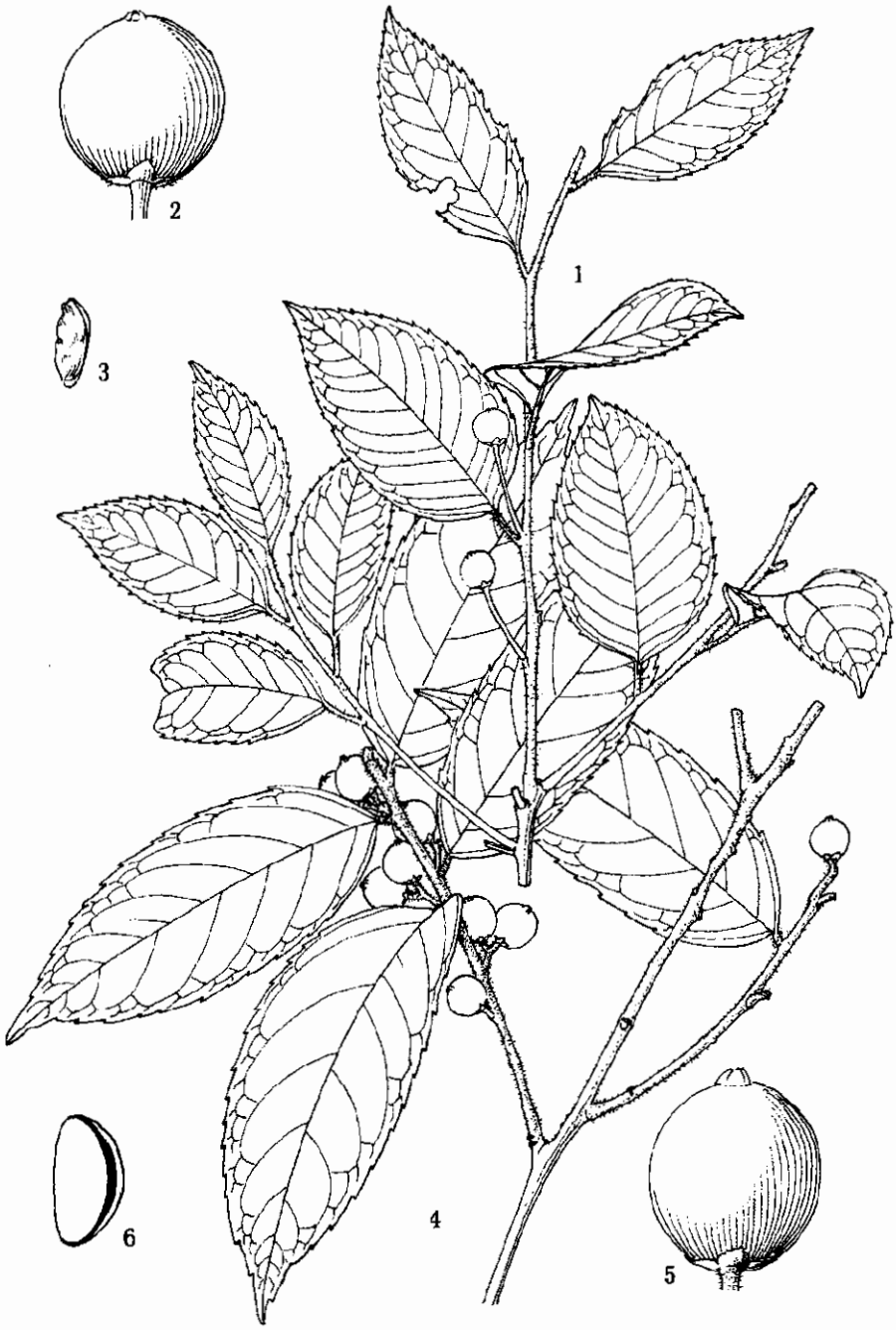

图版 8 1—3. **锈毛冬青 Ilex ferruginea** Hand.-Mazz.：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **龙州冬青 I. longzhouensis** C. J. Tseng：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（吴锡麟绘）

物名录，上册 745.1984；云南植物志 **4**：215.1986；四川植物志 **4**：206.1988；横断山区维管植物，上册 1085.1993.——*I. manneiensis* S. Y. Hu var. *glabra* C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1)：1，pl. 8：2. 1985；云南植物志 **4**：215，图版 63：1—2.1986，syn. nov.

常绿灌木或小乔木，高 5—8 米；分枝粗壮，深褐色，具棱，当年生小枝被黄色柔毛；顶芽大，长 5—8 毫米，芽鳞具长而密的缘毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片薄革质，椭圆形，长 8—12 厘米，宽2.5—4 厘米，先端渐尖，基部圆形至楔形，全缘，主脉在叶面平或稍凸，被柔毛，在背面突起，密被脱落性黄色绒毛，侧脉 15—17 对，近平行，两面突起，近边缘网结，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长约1.5—2 厘米，幼时被黄色柔毛，以后变无毛或仅在槽内被毛。雄花：聚伞花序单生于叶腋，具花 3 朵，稀 4—5 朵，总花梗长 5—12 毫米，极扁，花梗长 2—4 毫米，花萼基部连合，具缘毛；雄蕊为花瓣长的 3/4，花药长圆形；不育子房卵状球形，花柱明显，柱头 4 浅裂。雌花：花序、花总梗、花梗、花萼及花瓣同雄花，不育雄蕊较花瓣稍短，败育花药箭头状卵形；子房圆锥状球形，花柱明显，柱头 4 浅裂。成熟果球形，直径 6—8 毫米，黑褐色，宿存花萼平展，宿存柱头盘状；分核 4—6，长圆形，横切面三角形，背部宽 2.5 毫米，光滑，具 1 浅而宽的单沟，内果皮木质。

产于云南（文山、马关、蒙自、禄劝及景东）；生于海拔 2400—2700 米的森林中。模式标本采自红河（A. Henry 9628，A）。

光叶红河冬青 I. manneiensis S. Y. Hu var. glabra C. Y. Wu ex Y. R. Li 与原变种的主要区别在于叶全无毛。从本种的等模式 A. Henry 9628（存 K）看，叶均无毛。实际上，叶背之黄色绒毛系脱落性的，毛被可从密被至脱落而秃净，故不宜另立一新变种。本种与黑果冬青 I. atrata 相似，但叶全缘，两面主脉被毛，总花梗和花梗被毛而不同。

31. **硬毛冬青**（植物研究）

Ilex hirsuta C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta Phytotax. Sin. **37** (2):143，1999. ——*Ilex hirsuta* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2)：11. 1981，nom. invalidum，Sec. ICBN (1994). ——*I. dasyphylla* Merr. var. *lichuanensis* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **61**：81. 1980，syn. nov.

常绿小乔木，高达 6 米；当年生小枝近圆柱形，密被锈色硬毛，二年生枝被黑色硬毛。叶片革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—7 厘米，宽2.5—4 厘米，先端急尖或短渐尖，稀钝，基部钝，叶缘疏生细圆锯齿，稀反卷，叶干后叶面橄榄绿色，发亮，两面密被硬毛，主脉在两面平坦或稍隆起，侧脉 7—8 对，在两面略隆起，网状脉在两面模糊；叶柄长约1.5 厘米，被硬毛。雄花序聚伞状具 1—3 花，单生于叶腋，总梗长 2—3.5 厘米，与花梗被锈色硬毛，花梗长0.9—1.7 厘米，单花之花梗长2.5 厘米。雄花 5

基数，花芽在活时黄绿色，花萼杯状，裂片三角状卵圆形或宽卵圆形，具缘毛；花瓣长圆形，长 2 毫米；雄蕊几与花瓣等长。雌花未见。具 1—3 个果的聚伞状果序单生于叶腋，果序梗长约1.5 厘米，被硬毛，果梗长约 7—15 毫米，被硬毛。成熟果球形或椭圆状球形，直径约 6 毫米，宿存花萼 4—5 裂，裂片半圆形或三角形，具缘毛，宿存柱头盘状，4—5 裂；分核 4—5，长圆状椭圆形，长约 7 毫米，背部宽 3 毫米，具 1 条宽纵沟，内果皮近木质。　花期 5 月。

产于江西（遂川，上犹），湖北（利川），湖南（雪峰山，永顺、芷江）；生于海拔 600—2000 米的常绿阔叶林中；主模式标本采自湖南芷江（谭沛祥 60938，雄花，IBSC）。

本种枝、叶、果梗及宿存萼片均被黄锈色粗毛，极易识别；与被黄锈色柔毛的黄毛冬青 I. dasyphylla 和忍冬叶冬青 I. lonicerifolia 相似，但前种主脉于叶面平坦或稍凸起，而后者果序为假伞形，具果 3—11 个。利川冬青 I. dasyphylla var. lichuanensis 并不被黄锈色粗毛而具柔毛，其他特征与本种一致，故予以归并。

32. **龙州冬青**（植物分类学报）　图版 8：4—6

Ilex longzhouensis C. J. Tseng in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 413. 1984. —— *I. xylosmaefolia* C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 3, 图版 1: 3, 1985; 云南植物志 **4**：218，图版 64：1—5.1986，syn. nov.

常绿小乔木，高 4—6 米；小枝灰色，当年生枝纤细，密被紧贴黄色短绒毛，二年生枝和三年生枝疏被毛，具纵棱沟，具叶痕，老枝上有皮孔；顶芽小。叶生于当年生枝上，稀生于二年生枝上，叶片坚纸质，椭圆状披针形或长圆状椭圆形，长 7—9 厘米，宽 2—3.2 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形，边缘具疏圆齿状锯齿，主脉在上面平或稍下陷，被黄色短绒毛，背部凸起，仅在基部被毛，侧脉 8—9 对，两面凸起，网状脉在两面稍明显，均无毛；叶柄长 3—5 厘米，上面有沟，下面圆形，密被紧贴黄色短绒毛。聚伞花序单生于当年生枝叶腋；总花梗、花梗均被紧贴黄色短柔毛；雄花花序具花 6 至多数，花 4 基数，花萼深裂至萼长的 1/2，裂片三角形，外面被黄色短柔毛，具缘毛；花瓣长圆形；雄蕊与花瓣近等长或稍短，花丝短而花药大，长圆形；不育子房球形，柱头 4 浅裂；雌花序具花 3—6 朵，花 4 基数，花萼、花瓣同雄花；败育雄蕊较花瓣短，花药箭头形；子房球形。果序为具 1—3 果的聚伞花序，单生于叶腋，总梗长约 3—5 毫米，果梗长约 2—3 毫米，均密被紧贴黄色短绒毛，小苞片脱落，未见。成熟果红色，球形，直径约 6 毫米，宿存花萼四角形，扩展，密被短柔毛，裂片三角形，具缘毛，宿存柱头乳头状；分核 5，长圆形，长约 5 毫米，背部宽 3 毫米，具单沟，内果皮石质。　花期 5—6 月，果期 10 月。

产于广西（龙州）和云南（富宁）等省区；生于海拔 500—1000 米的石灰岩石山疏林中；模式标本采自龙州（李治基 3016，IBK）。

比较本种的模式与 I. xylosmaefolia 的模式 C. W. Wang 89171，虽然与前者的主模式叶形似不相同，但研究其等模式（存 KUN），则完全相同；前者毛被较多，然此系脱落性毛，有一较广变异幅度。此二模式同属一物，故将后出之名 I. xylosmaefolia 归并作为异名处理。与锈毛冬青 I. ferruginea 较相似，但后者叶较小，长 2—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米。

系 2. 伞花冬青系 Ser. 2. Umbelliformes (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 306. 1949. ——*Ilex* subgen. *Euilex* Loes. Ser. *Lioprinus* Loes. Sect. 1. *Excelsae* Loes. Subsect. a. *Umbelliformes* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 95 (Monog. Aquif. 1: 95). 1901.

乔木；叶亚革质或纸质，全缘；花序为近伞形状或聚伞状，单生叶腋；花 4—10 基数；分核 4—10，通常 5 或 6，具 3 条纹，2 沟，稀无沟，内果皮革质、木质或近木质。

国产 6 种，产华东、华南和西南。

33. **高冬青**（云南种子植物名录）

Ilex excelsa (Wall.) Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **1**: 603. 1875; Maxim. in Mén. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 23. 1881; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 101 (Monog. Aquif. 1: 101). 1901; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 140. 1924; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 46. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 306. 1949; S. Kitamura in H. Kirlora, Fauna and Flora of Nepal Himalaya **1**: 173. 1952—1953; 云南种子植物名录，上册 741. 1984; 云南植物志 **4**: 224. 1986; S. Andrews in Fl. Bhutan **2** (1): 107. 1991. ——*Cassine excelsa* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 376. 1824; Spreng. Syst. **4**: Cur. Post. 124. 1827. ——*Ilex elliptica* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 189. 1825; DC. Prodr. **2**: 15. 1825. ——*I. doniana*. DC. op. cit. 644. ——*I. nepalensis* Spreng. Syst. **4**: Cur. post. 1827. ——*I. exsulca* Wall. List. no. 4328, 1830, nom. nud; Brandis, For. Fl. Brit. Ind. 76. 1874. ——*I. rotunda* auct. non Thunb.: D. Don, Prodr. Fl. Nep. 189. 1825.

33a. **高冬青**（原变种）

var. **excelsa**

常绿乔木，高 10 米；树皮灰褐色，平滑。小枝灰色，多皱及棱，粗糙，具凸起的椭圆形皮孔，叶痕凸起，连同腋芽痕圆形，当年生幼枝具纵棱脊；顶芽小，发育不良，具疏松、无毛的鳞片。叶仅见于当年生枝上，叶片纸质或近革质，椭圆形或长圆形、卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，全缘，干时褐橄榄色，无光泽，无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—8 对，在叶面明显，背

面突起，于叶缘附近分叉并网结，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长 1—2 厘米，纤细，无毛，上面具狭槽；托叶披针形，长 1—1.5 毫米。聚伞花序具 3—5（—15）花，单生于当年生枝的叶腋内，花 4—6 基数。雄花之总花梗长 4—8 毫米，被长硬毛，基部具三角形急尖的苞片；花梗长 2—5 毫米，被微柔毛，具 1—2 枚基生的小苞片；花萼盘状，无毛，4 或 5 浅裂，裂片圆形，无缘毛；花冠辐状，直径约 5 毫米，花瓣长圆形，长 2 毫米，基部稍合生，无缘毛；雄蕊与花瓣等长或稍长，花药长圆形；退化子房垫状，具长喙，先端 5 裂。雌花之总花梗长约 5—12 毫米，花梗长 3—4 毫米，两者均被微柔毛，小苞片卵状三角形，无毛；花萼直径约2.5 毫米，5 或 6 裂，裂片三角形，无缘毛；花冠直径约 5 毫米，花瓣阔卵形，长约 2 毫米；退化雄蕊长约为花瓣的 1/2，败育花药箭头形；子房卵球形，直径约1.5 毫米，柱头盘状。果卵状椭圆形，长约 5 毫米，直径 4—4.5 毫米，成熟时红色，干时具纵棱沟；宿存花萼平展，直径约 2—2.5 毫米，6 浅裂，裂片半圆形，宿存柱头厚盘状，凸起；分核 4—6，通常 5，椭圆体形，长约2.7 毫米，背部宽约1.5 毫米，平滑，或具 2 或 3 条纹，无沟，内果皮革质。　花期 4—5 月，果期 10 月。

产于广西（容县）和云南西南部（临沧、腾冲、龙陵）等省区；生于海拔 1800—1850 米的山坡丛林中。分布于不丹、尼泊尔和印度东北部。模式标本采自尼泊尔（Wallich 4328 Wook Wall. herb.，K）。

本种与铁冬青 I. rotunda 相似，但小枝粗糙，灰白色，分核背部平，不具沟棱，分布区仅限于喜马拉雅地区而不同。

33b. **毛背高冬青**（云南种子植物名录）

var. **hypotricha**（Loes.）S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：308. 1949；云南种子植物名录上册：741.1984；云南植物志 **4**：223.1986.——*Ilex hypotricha* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：103（Monog. Aquif. **1**：103.）. 1901.

本变种与原变种（高冬青）的主要区别在于小枝和叶背面被微柔毛。

产于云南（玉溪、西畴、屏边、景洪）；生于海拔 760—1200 米的山地沟谷疏林中。分布于孟加拉国。模式标本采自孟加拉国（Griffith 2008）。

34. **铁冬青**（经济植物手册）　救必应（中国药典），熊胆木（广东、广西）、白银香（广东），白银木、过山风、红熊胆（广西），羊不食、消癀药（贵州）。　图版 1：9—10

Ilex rotunda Thunb. Fl. Jap. 77. 1784；Willd. Sp. Pl. **1**（2）：711. 1797；Pers. Syst. Veg. 174. 1797，et Syn. Pl. **1**：151. 1805；Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **3**：67. 1813；Roem. et Schult. Syst. **3**：492. 1818；DC. Prodr. **2**：16. 1825；Spreng. Syst. **1**：496. 1825；Dietr. Syn. Pl. **1**：555. 1839；Sieb. et Zucc.

in Abh. Bay. Ak. Wiss. Ⅳ, **2**: 149. 1845; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 106. (Prol. Fl. Jap. 106). 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 77. 1873; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 23. 36, pl. **1**, fig. 5. 1881; Hance in Journ. Bot. **21**: 296. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 118. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 106. (Monog. Aquif. **1**: 106). 1901, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 78. 1911; Hayata, Ic. Pl. Form. **1**.: 134. 1911; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 851. 1912; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 59. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924; Chien in Contr. Biol. Sci. Soc. China **3**: 58. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 156. 1927; Groff in Lingnan Sci. Bull. **2**: 64. 1930; Belval in Mus. Heud. Not. Bot. Chin. **2**: 22. 1933; Kanehira, Form. Trees 386, fig. 337. 1936; Kia, Pl. Sin. Ⅲ. 492, fig. 833. 1937; Chen, Ill. Man. Chin. Trees 656. fig. 547. 1937; Masamune Fl. Kainant. (Hainan) 175. 1943; Tardieu-Blot in Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**: 767. 1948; S. Y. Hu in Journ, Arn. Arb. **30** (3): 308. 1949, et **34**: 146. 1953; 广州植物志 406, 图 11.1956; Liu, Ill. Nat. intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 778. f. 630 1962; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 460. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 615. 1977; 海南植物志 **2**: 427.1965; 贵州植物志 **2**: 333. 图版 142.1985; 云南植物志 **4**: 223.1986; 湖南植物名录: 221.1987; 福建植物志 **3**: 257.1988; 安徽植物志 **3**: 346.1988; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 635. 1993; 浙江植物志 **4**: 8, 图 4—9.1993; 湖北植物大全 282.1993.—*Ilex laevigata* Bl. ex Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 167. 1870. ——*I. kosunensis* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **1**: 36, fig. 16. 1925. ——*I. sasakii* Yamamoto, op. cit. 39, fig. 19. 1925. ——*I. microcarpa* Lindl. ex Paxt. Fl. Gard. **1**: 43. 1850; Loud. Encycl. Pl. Suppl. **2**: 1302. 1855. ——*I. rotunda* Thunb. var. *hainanina* Loes. et var. *piligera* Loes. op. cit. ——*I. rotunda* var. *microcarpa* (Lind. ex Paxt.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 310, 1949 et **34**: 147. 1953; 海南植物志 **2**: 428.1965; Li, Fl. Taiwan **3**: 615. 1977; 贵州植物志 **2**: 333, 图版 142.1985; 云南植物志 **4**: 224.1986; 湖南植物名录 221.1987; 福建植物志 **3**: 257.1988; 安徽植物志 **3**: 346.1988; 横断山区维管植物上册 1086.1993, syn. nov. ——*I. unicanalicula* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 12. 1981.

常绿灌木或乔木，高可达 20 米，胸径达 1 米；树皮灰色至灰黑色。小枝圆柱形，挺直，较老枝具纵裂缝，叶痕倒卵形或三角形，稍隆起，皮孔不明显，当年生幼枝具纵棱，无毛，稀被微柔毛；顶芽圆锥形，小。叶仅见于当年生枝上，叶片薄革质或纸质，卵形、倒卵形或椭圆形，长 4—9 厘米，宽1.8—4 厘米，先端短渐尖，基部楔形或钝，

全缘，稍反卷，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉6—9对，在两面明显，于近叶缘附近网结，网状脉不明显；叶柄长8—18毫米，无毛，稀多少被微柔毛，上面具狭沟，顶端具叶片下延的狭翅；托叶钻状线形，长1—1.5毫米，早落。聚伞花序或伞形状花序具（2—）4—6—13花，单生于当年生枝的叶腋内。雄花序：总花梗长3—11毫米，无毛，花梗长3—5毫米，无毛或被微柔毛，基部卵状三角形，小苞片1—2枚或无；花白色，4基数；花萼盘状，直径约2毫米，被微柔毛，4浅裂，裂片阔卵状三角形，长约0.3毫米，无毛，亦无缘毛；花冠辐状，直径约5毫米，花瓣长圆形，长2.5毫米，宽约1.5毫米，开放时反折，基部稍合生；雄蕊长于花瓣，花药卵状椭圆形，纵裂；退化子房垫状，中央具长约1毫米的喙，喙顶端具5或6细裂片。雌花序：具3—7花，总花梗长约5—13毫米，无毛，花梗长（3—）4—8毫米，无毛或被微柔毛。花白色，5（—7）基数；花萼浅杯状，直径约2毫米，无毛，5浅裂，裂片三角形，啮齿状；花冠辐状，直径约4毫米，花瓣倒卵状长圆形，长约2毫米，基部稍合生；退化雄蕊长约为花瓣的1/2，败育花药卵形；子房卵形，长约1.5毫米，柱头头状。果近球形或稀椭圆形，直径4—6毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约3毫米，浅裂片三角形，无缘毛，宿存柱头厚盘状，凸起，5—6浅裂；分核5—7，椭圆形，长约5毫米，背部宽约2.5毫米，背面具3纵棱及2沟，稀2棱单沟，两侧面平滑，内果皮近木质。 花期4月，果期8—12月。

产于江苏（宜兴）、安徽（泗溪）、浙江（杭州、昌化、顺溪、天目山）、江西（德兴、上饶、广丰、奉新、庐山、宜黄、南丰、井冈山、广昌、遂川、宁都、瑞金、会昌、赣县、上犹、崇义、南康、大余、龙南、寻乌）、福建（莆城、崇安、建阳、福州、仙游、莆田、德化、永春、南靖、诏安）、台湾、湖北（来凤、利川、通山、崇阳）、湖南（大庸、黔阳、祁阳、宜章、江华）、广东各地、香港、广西（龙胜、桂林、罗城、大苗山、苍梧、容县、博白、柳州、金秀、南宁、上思、防城、百色、德保等）、海南（临高、昌江、陵水、万宁、七指山）、贵州（梵净山、雷山、施秉、榕江、佛顶山）和云南（禄劝、蒙自、屏边、马关、西畴、砚山、双江、盈江）等省区；生于海拔400—1100米的山坡常绿阔叶林中和林缘。分布于朝鲜、日本和越南北部。模式标本采自日本。

本种叶和树皮入药，凉血散血，有清热利湿、消炎解毒，消肿镇痛之功效，治暑季外感高热，烫火伤，咽喉炎，肝炎，急性肠胃炎，胃痛，关节痛等；兽医用治胃溃疡，感冒发热和各种痛症，热毒，阴疮；枝叶作造纸糊料原料。树皮可提制染料和栲胶；木材作细工用材。

35. **棱枝冬青**（海南植物志）

Ilex angulata Merr. et Chun in Sunyats. **2**: 266. 1935; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 312. 1949; 海南植物志 **2**: 428.1965; 中国高等植物图鉴补编 **2**:

206.1983, in calvi.

常绿灌木或小乔木，高4—10米；树皮灰白色；小枝纤细，之字形，具纵棱脊，被微柔毛，皮孔无，叶痕半圆形，稍凸起；顶芽无。叶生于1—3年生枝，叶片纸质或幼时膜质，椭圆形或阔椭圆形，长3.5—5厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，基部楔形或急尖，全缘，稍反卷，稀在近顶端具小而疏的齿，叶面绿色，干时褐橄榄色，背面橄榄色，两面无毛，亦无光泽，主脉在叶面凹陷，沟内被微柔毛或无毛，背面隆起，侧脉5—7对，两面稍隆起，并于近叶缘处分叉，弯曲网结，网状脉在两面不大明显；叶柄长4—6毫米，上面具沟。具1—3花的聚伞花序单生于当年生枝叶腋内，总梗长3—5毫米，被微柔毛，苞片三角形，疏被微柔毛，花梗长3—5毫米，基部具2枚小苞片，单花花梗长约10毫米；花粉红色，5基数。雄花通常为3花的聚伞花序；花萼盘状，膜质，直径3—5毫米，5浅裂，裂片卵圆形，长约1—1.5毫米，先端圆形，无缘毛；花冠辐状，直径6—8毫米，花瓣卵圆形长约3毫米，基部稍合生；雄蕊长约为花瓣的3/4，花药长圆形；退化子房球形，直径约1毫米。雌花的花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长约为花瓣的1/3，败育花药箭头形；子房卵球形，柱头乳头状。果椭圆体形，长约6—8毫米，直径5—6毫米，成熟时红色，具纵棱，宿存花萼平展，直径约3.5毫米，裂片圆卵形，无缘毛，宿存柱头头状；分核5或6，长约5毫米，背部宽1.5毫米，具3条纵纹和沟，中脊常深陷，内果皮木质。 花期4月，果期7—10月。

产于广西（容县、宁明、武鸣、大明山和十万大山）和海南（崖县、陵水、保田、琼中、琼海）；生于海拔400—500米的山地丛林中或疏林中。模式标本采自海南（Kung-Ka，陈念劬、左景烈43779，NY）。

36. **伞序冬青**（新拟）多核冬青（云南植物志） 图版1：5—8

Ilex umbellulata (Wall.) Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 99 (Monog. Aquif. **1**: 99). 1901; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 862. 1912; Tardieu-Blot. in Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**: 767. 1948; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 315. 1949; 云南植物志 **4**: 226, 图版66: 4—6. 1986; 横断山区维管植物，上册1086.1993.——*Ehretia umbellulata* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 344. 1824; Wall. List no. 4329. 1832, Spreng. Syst. **4**: Cur. Post. 66. 1827. ——*Ilex sulcata* Wall. List no. 4330, 1830, nom. nud.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 604. 1875. descr. ——*Pseudehretia umbellulata* (Wall.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 36: 607. 1863. ——Ilex godajam (Colebr.) Wall. var. Sulcata (Wall.) Kurz in Jour. As. Soc. Bengal **44** (2): 158. 1875. ——*Ilex umbellulata* var. *megalophylla* Loes. op. cit. **2**: 272. 1908; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924.

常绿灌木或乔木，高4—15（—18）米，胸径约40厘米，小枝圆柱形，稍弯曲，

灰色，具褶皱和突起的叶痕，显得粗糙，当年生幼枝具皱棱，褐色或板栗色，无毛；顶芽圆锥形，小，无毛。叶生于当年生枝上，叶片幼时膜质，成熟时纸质，长圆形或卵状长圆形，长 7—15 厘米，宽（3.5）5—4 厘米，先端骤然短渐尖或钝，基部圆形或钝，全缘，狭反卷，叶面绿色，背面淡绿色，两面无光泽，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 9—12 对，在叶面明显，背面稍凸起，于叶缘附近网结，网状脉在两面可见；叶柄长 10—20 毫米，上面具槽，无毛；托叶钻状三角形，微小。伞状聚伞花序单生于当年生枝下部的叶腋内，在小枝发育不良时，而呈圆锥花序状，雄花序具 6—20（—30）花，总花梗长 18—25 毫米，花梗长 3—5 毫米，两者均被微柔毛，小苞片基生，三角形，急尖，被微柔毛；花 4 或 5 基数，白色；花萼盘状，直径约 2 毫米，被微柔毛，4 或 5 深裂，裂片卵形，长约0.5 毫米，具缘毛；花冠辐状，直径约 5 毫米，花瓣长圆形，长 2 毫米，宽约1.5 毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长或稍长，花药卵状长圆形；不良子房圆锥形，先端具小喙；雌花序多花，花序梗长 10—20 毫米，花梗长 2—3 毫米，均被微柔毛，花萼与花冠同雄花，退化雄蕊短于花瓣，败育花药箭头形；子房卵球形，花柱明显，柱头 4 或 5 裂。果球形，直径 5—7 毫米，成熟时红色，果序梗长 10—20 毫米，稍粗壮，具纵棱沟，被微柔毛，果梗长 3—5 毫米，被微柔毛；宿存花萼平展，直径约 4 毫米，被微柔毛，裂片半圆形，具缘毛，宿存柱头厚盘状，中央凹陷，具放射状浅裂；分核 6—10，长圆形，长约2.5 —4 毫米，背部宽 1—1.5 毫米，两侧面光滑，背面具 2—3 纵棱及 1—2 沟，内果皮木质。　花期 5—9 月，果期 7—11 月。

产于云南南部（思茅、景洪、勐腊、勐海）和西南部（临沧、澜沧、沧源、耿马、孟连、瑞丽）；生于海拔 510—1650 米的山坡常绿阔叶林和疏林中。分布于缅甸和印度、孟加拉国。模式标本采自印度。

本种与伞花冬青 I. godajam 近似，但后者分核 5 或 6，长约 2 毫米而不同。

37. **遂昌冬青**（植物研究）

Ilex suichangensis C. Z. Zheng in Bull. Bot. Res. **8** (4): 81. 1988.

常绿乔木，高达 10 米；当年生枝粗壮，具棱，栗褐色，无毛，二年生枝灰褐色，圆柱形，具椭圆形皮孔，突起；顶芽卵形，无毛；叶片革质，长椭圆形，长 14—22 厘米，宽 5—8 厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，干时叶面栗黑色，中脉两面突起，侧脉 13—16 对，边缘连结，小脉两面明显；叶柄粗壮，长 3—3.5 厘米，上面凸起，无毛。花未见。果序伞形，单生叶腋；总梗长约1.2 —2 厘米，具棱，无毛，果梗长约 8—10 毫米，无毛。果椭圆形，直径达 1 厘米；宿存花萼直径约 5 毫米，5—6 裂，裂片半圆形，全缘或小啮蚀状，具缘毛；宿存柱头厚盘状；分核 5—6，长椭圆形，长约 9—10 毫米，背部具单沟，内果皮近木质。　果期 8 月。

产于浙江遂昌；模式标本产地，（郑朝宗 4211，果模式，HZU）。

未见标本，仅据文字记载录之。

38. **伞花冬青**（云南植物志）米碎木（海南植物志）

Ilex godajam（Colebr. ex Wall.）Wall. List. no. 4329. 1839; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 604. 1875; Maxim. in Mén. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29**（3）: 23. 1881; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 101（Monog. Aquif. 1: 101）. 1901; Pitard in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chine **1**: 854. 1912; Tardieu-Blot in Fl. Gén. Indo-Chine, Suppl. **1**: 767. 1948; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）: 313. 1949; 海南植物志 **2**: 427.1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 646, 图 3022.1972; 云南种子植物名录, 上册 743.1884; 云南植物志 **4**: 224.1986; S. Andrews in Fl. Bhutan **2**（1）: 107. 1991. ——*Prinos godajam* Colebr. ex Wall. Pl. As. Rar. **3**: 38, pl. 261. 1832. ——*Ilex godajam* var. *genuina* Kurz in Journ. As. Soc. Bengal. **44**（2）: 158. 1875. ——*I. capitella* Pierre, Fl. For. Cochinch. **4**: pl. 278b. 1893. ——*I. godajam* var. *capitella*（Pierre）Loes. op. cit 102. 1901. ——*I. umbellulata* auct. non Loes.: Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **6**: 327. 1928. ——*I. fabrilis* auct. non Loes.: Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 106. 1940. ——*I. rotunda* auct. non Thunb.: plur.

常绿灌木或乔木，高 5—13 米；树皮灰白色，小枝之字形弯曲，近圆形，灰色，具圆形凸起的皮孔，叶痕近圆形，凸起，变无毛，当年生幼枝具纵条纹，密被微柔毛；顶芽卵形，小而不发育，密被微柔毛或无。叶生与 1—2 年生枝上，叶片幼时薄纸质，成熟时薄革质，卵形或长圆形，长4.5—8 厘米，宽2.5—4 厘米，先端钝圆或三角状短渐尖，基部圆形，全缘，叶面绿至深绿色，背面淡绿色，幼时叶面近基部及主脉被微柔毛，后变无毛，具光泽，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—9 对，在叶面明显，背面凸起，于叶缘附近网结，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长 10—15 毫米，被微柔毛，上面具纵槽；托叶微小，钻状三角形，被微柔毛。伞状聚伞花序生于当年生枝的叶腋内，常因当年生枝发育不良，而呈圆锥花序状，总花梗及花梗均密被微柔毛；花 4—6 基数，白色带黄；雄花序之伞状聚伞花序具 8—23 花，总花梗长（10—）14—18 毫米，花梗长 2—4 毫米，小苞片钻形，基生，被微柔毛；花萼盘状，直径约2.5 毫米，被微柔毛，4 或 5 深裂，裂片卵形，啮齿状，具缘毛；花冠辐状，花瓣 4，长圆形，长 2 毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长，花药卵球形；退化子房球形，具短喙。雌花序：伞形花序具 3—13 花，总花梗长 10—14 毫米，基生苞片三角形，密被微柔毛，花梗长 2—5 毫米，小苞片基生，三角形；花萼象雄花，花瓣长椭圆形，长约 2 毫米，柱头头形。果球形，直径 4 毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约2.5 毫米，具缘毛；宿存柱头盘状，凸起；分核 5 或 6 枚，椭圆形，长2.5 毫米，背部宽约1.5 毫米，具 3 纵棱及 2 沟，内果皮木质。 花期 4 月，果期 8 月。

产于湖南（城步）、广西（南宁、龙州、博白）、海南（儋县、昌江、乐东、琼海、

崖县、万宁、琼中）和云南南部（思茅、西双版纳）等省区；生于海拔300—1000米的山坡疏林或杂木林中。分布于越南北部和印度东北部（阿萨姆）。模式标本采自印度。

与伞序冬青 I. umbellulata (Wall.) Loes. 极近似，但本种小枝、叶柄、花序被短柔毛，果较小（直径4毫米），分核5或6；而后者小枝、叶柄无毛，仅花序梗、萼片疏被微柔毛，果较大（直径6毫米）。

组2. 矮冬青组 Sect. 2. Paltoria (Ruiz et Pavon) Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Ⅶ, **29** (3): 20, 21. 1881; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 316. 1949. ——*Paltoria* Ruiz et Pavon, Fl. Peruv. Prodr. **2**: 33, fig. 1—9. 1797, et Fl. Peruv. **1**: 54, pl. 84, fig. b. 1798. ——*Ilex Subgen. Euilex* Loes. Ser. *Paltoria* (Ruiz et Pavon) Loes. in Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. **33**: 26. 1891, et in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 218. 1897. ——*Ilex* subgen. *Aquifolium* (Gray) Rehd. sect. *Lioprinus* (Loes.) Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 343. 1927, et Bibliog Cult. Trees Shrubs 401. 1949, pro parte.

灌木，匍匐或直立，高可达5米；叶片革质或亚革质，具锯齿或细圆齿，稀近全缘或全缘，背面具腺点或无。雄花序簇生于二年生枝叶腋内或单生于当年生枝的叶腋内，雌花常单生，稀为具1—3花的聚伞花序生于当年生枝上（Ilex triflora Bl. 有时为簇生）；花4基数，稀5或6基数，雌花花瓣基部1/5合生。果直径6—9毫米，外果皮和中果皮薄；分核4（稀5或6，如 Ilex sugeroki），大，背面平滑或具条纹而无沟，稀具皱纹，内果皮革质。

组的命名模式：Ilex paltoria Pers. = Paltoria ovalis Ruiz et Pavon = Ilex ovalis (Ruiz et Pavon) Loes.

国产16种7变种。

分种检索表

1. 叶片背面具腺点；分核4，宽约4毫米，背部具皱纹状条纹（系1. 点叶冬青系 Ser. 1. Stigmatophorae (Loes.) S. Y. Hu）。
  2. 小枝常呈之字形，顶芽弱或不发育；雄聚伞花序具1—3花，稀更多，花梗与总花梗等长或稍长；退化子房金字塔形；分核平滑，具3条纹，无沟 …… 39. **三花冬青 I. triflora** Bl.
  2. 小枝直，不为之字形，顶芽发育良好；雄聚伞花序具1—7花，花梗长不及总花梗，退化子房近球形。
    3. 花4—7基数；叶片卵状椭圆形、卵状长圆形，较大，长3—8厘米，宽2—4厘米；雄花聚伞花序具1—7花，单生于当年生枝上，稀簇生 …… 40. **四川冬青 I. szechwanensis** Loes.
    3. 花4基数；叶片倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，较小；雄花聚伞花序簇生于当年生枝上或单

生。

4. 叶片椭圆形或阔椭圆形，较小，长1—3厘米，宽4—15毫米，叶柄长2—4毫米。

5. 叶片阔椭圆形，长5—12毫米，宽4—9毫米，先端钝或急尖，基部圆形或钝，主脉在叶面不明显…… 41. **拟钝齿冬青 I. subcrenata** S. Y. Hu

5. 叶片椭圆形，较大，长1—3厘米，宽8—15毫米，先端急尖或具短尖头，基部钝或宽楔形，主脉在叶面凹陷 …… 42. **独龙冬青 I. yuiana** S. Y. Hu

4. 叶片倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，较大，长（1—）2—6厘米，宽0.5—3厘米；叶柄长4毫米以上。

6. 叶片较小，长1—3.5厘米，宽5—15毫米；果柄长4—6毫米，果的宿存柱头厚盘状；分核长圆状椭圆形，背部平滑，具条纹而无沟 …… 43. **齿叶冬青 I. crenata** Thunb.

6. 叶片较大，长2—7厘米，宽1—3厘米；果梗长8毫米以上；分核背部具皱纹或微凸起的条纹。

7. 叶柄长4—6毫米，叶片侧脉两面明显；果梗长10—17毫米，果直径9—11毫米，宿存柱头盘状乳头形，分核椭圆体形，背部具稍隆起的皱纹 …… 44. **绿冬青 I. viridis** Champ. ex Benth.

7. 叶柄长7—10毫米，叶片的侧脉两面不明显；果柄长8—12毫米，果直径7—8毫米，宿存柱头薄盘状，分核卵状椭圆形，背面具微凸起的5条纵条纹 …… 45. **倒卵叶冬青 I. maximowicziana** Loes.

1. 叶片背面无腺点；分核4或有时5或6，宽2—3毫米，背部无条纹或（在 Ilex pedunculosa Miq.）具纵单条纹（系2. 小叶冬青系，Ser. 2. Cassinoides (Loes.) S. Y. Hu）。

8. 分核背部中央具1纵条纹；雄花序之总花梗长达2.5厘米，雌花梗长1—1.5厘米，果梗长2—6厘米；叶较大，长4—9厘米，全缘或近顶端具少数不明显的锯齿，叶柄长1.5—2.5厘米 …… 46. **具柄冬青 I. pedunculosa** Miq.

8. 分核背部平滑，无条纹或具3条纹或沿背部中线具1纵沟；雄花序的总花梗约1厘米，雌花花梗长不超过15毫米，果梗长可达15毫米；叶片长不及6厘米，叶柄长不超过8毫米。

9. 分核平滑，无条纹，也无沟（I. reticulata C. J. Tseng 尚不清楚）。

10. 小枝无毛，或被短柔毛、微柔毛，后变无毛。叶片椭圆形或卵状椭圆形。

11. 果较小，直径不超过5毫米，宿存柱头乳头状。

12. 叶片韧革质，椭圆形，长5—5.7厘米，宽3—3.2厘米，先端急尖或短渐尖；果梗长7毫米，果直径5毫米 …… 47. **网脉冬青 I. reticulata** C. J. Tseng

12. 叶片亚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长3—3.5厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或尾尖；果梗长8—12毫米，果直径4—5毫米…… 48. **薄革叶冬青 I. subcoriacea** Z. M. Tan

11. 果较大，直径7—8毫米，宿存柱头盘状；果梗长13—15毫米；叶片厚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长2—3.5厘米，宽1—2.5厘米，侧脉4—5对，两面不明显 …… 49. **太平山冬青 I. sugerokii** Maxim. var. **brevipedunculata** (Maxim.) S. Y. Hu

10. 小枝密被短茸毛、锈色短柔毛或烟尘色柔毛；叶片非椭圆形。

13. 叶片倒卵状长圆形或长圆形，长1—3厘米，宽6—14毫米，先端圆形或钝，边缘下半部

全缘，上部具圆齿状锯齿；小枝密被烟尘色柔毛；果梗长约6毫米 …… 50. **高山冬青 I. rockii** S. Y. Hu

13. 叶片卵形、卵状椭圆形或卵状披针形；小枝密被短茸毛或锈色短柔毛。

14. 小枝、叶片、叶柄及花梗均密被短茸毛；叶片卵形至卵状椭圆形，长2.5—4.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端短渐尖，侧脉7—8对，两面明显；果梗长12—15毫米，中间具关节；果直径7—8毫米，分核5 …… 51. **鲁甸冬青 I. ludianensis** S. C. Huang ex Y. R. Li

14. 小枝，叶柄和叶片上面沿脉均密被短柔毛；叶片卵形或卵状披针形，长2—4厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖，侧脉两面不明显；果梗长5—15毫米，无毛，无关节；果直径5—6毫米，分核4 …… 52. **云南冬青 I. yunnanensis** Franch.

9. 分核背面具3条细条纹或沿中央具1纵沟。

15. 分核4，椭圆体形，长2毫米，宽1毫米，背部中央具1纵沟；叶片革质，卵状长圆形，长3.5—5.5厘米，宽1.2—2厘米，先端长渐尖，基部楔形…… 53. **南川冬青 I. nanchuanensis** Z. M. Tan

15. 分核4—5，长圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，背部具3细条纹；叶片厚革质，椭圆状卵形，长2.5—4厘米，宽1.5—2.5厘米，先端急尖或稍钝，基部短渐狭或截形…… 54. **神农架冬青 I. shennongjiaensis** T. R. Dudley et S. C. Sun

系1. 点叶冬青系 Ser. 1. Stigmatophorae (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 317. 1949. ——*Ilex* Subgen. Ⅲ. *Euilex* Loes. Ser. C. *Aquifolium* (Tournef.) Maxim., Sect. 3. *Microdontae* Loes. subsect. c. *Stigmatophorae* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 220. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 343 (Monog. Aquif. 1: 343). 1901.

被微柔毛的灌木或小乔木；叶片背面具腺点；雄花组成具1—7花的聚伞花序簇生或单生，雌花单花簇生或单生；花4基数，稀5—7基数；果黑色，顶基扁球形或近球形；分核4，平滑，具条纹，稀背部稍具脊，内果皮革质。

国产7种。

39. **三花冬青**（海南植物志）

Ilex triflora Bl. Bijdr. 1150. 1826; Dietr. Syn. Pl. **1**: 555. 1839; Miq. Fl. Ind. Bot. **1** (2): 594. 1859; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 344 (Monog. Aquif. **1**: 344). 1901; Valeton in Med. Dep. Landb. **18**: 25 (Koord. et Valeton Bijdr. Booms. Java 13). 1914; Groff. in Lingnan Sci. Bull. **2**: 64. 1930; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 852. 1912; Tardieu-Blot in Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**: 719. 1948; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 328. 1949; 海南植物志 **2**: 432, 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 648, 图3026.1972; 贵州植

物志 **2**：337.1985；云南植物志 **4**：230.1986；福建植物志 **3**：263，图 178.1987；横断山区维管植物，上册 1086.1993；湖北植物大全 283.1993.——*Ilex horsfieldii* Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (2)：594. 1865；Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Ⅶ，**29** (3)：21. 1881. ——*I. griffithii* Hook. f. Fl. Ind. **1**：601. 1875. ——*I. lobbiana* Rolf in Journ. Linn. Soc. Bot. **21**：309. 1884. ——*I. triflora* Bl. var. *horsfieldii* (Miq.) Loes. op. cit. 347. 1901；Valeton in Med. Dep. Landb. **18**：27 (Koord. et Valeton Bijdr. Booms. Java13). 1914；Koord. et Valeton Atlas Baum. Java fig. 790, F-H. 1928. ——*I. triflora* Bl. var. *javensis* Loes. l. c.；Valeton op. cit. 25. 1914；Koord. et Valeton op. cit. fig. 790, A-E. 1918. ——*I. triflora* Bl. var. *lobbiana* (Rolfe) Loes. op. cit. 346. 1901；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：658. 1933. ——*I. triflora* Bl. var. *kurziana* Loes. op. cit. 346. 1901. ——*I. theicarpa* Hand.-Mazz. in Sinensia **3**：188. 1933；四川植物志 **4**：196.1988.Syn, nov. ——*I. fleuryana* Tardieu in Not. Syst. Ⅻ，**15**：119. 1945. ——*I. leptophylla* Fang et Z. M. Tan，四川大学学报 **2**：78，图版 5：1. 1983，四川植物志 **4**：197.1988.——*I. szechwanensis* Loes. f. *villosa* Fang et Z. M. Tan，l. c. 78；四川植物志 **4**：195.1988，Syn. nov. ——*I. viridis* var. *brevipedicellata* Z. M. Tan，四川大学学报（自然科学版）**2**：77，图版 1. 1983，Syn. nov.

39a. **三花冬青**（原变种）

var. **triflora**

常绿灌木或乔木，高 2—10 米；幼枝近四棱形，稀近圆形，具纵棱及沟，密被短柔毛，具稍凸起的半圆形叶痕，皮孔无。叶生于 1—3 年生的枝上，叶片近革质，椭圆形，长圆形或卵状椭圆形，长2.5—10 厘米，宽1.5—4 厘米，先端急尖至渐尖，渐尖头长 3—4 毫米，基部圆形或钝，边缘具近波状线齿，叶面深绿色，干时呈褐色或橄榄绿色，幼时被微柔毛，后变无毛或近无毛，背面具腺点，疏被短柔毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，两面沿脉毛较密，侧脉 7—10 对，两面略明显或不明显，网状脉两面不明显；叶柄长 3—5 毫米，密被短柔毛，具叶片下延而成的狭翅。雄花 1—3 朵排成聚伞花序，1—5 聚伞花序簇生于当年生或二三年生枝的叶腋内，花序梗长约 2 毫米，花梗长 2—3 毫米，两者均被短柔毛，基部或近中部具小苞片 1—2 枚；花 4 基数，白色或淡红色；花萼盘状，直径约 3 毫米，被微柔毛，4 深裂，裂片近圆形，具缘毛；花冠直径约 5 毫米，花瓣阔卵形，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药椭圆形，黄色；退化子房金字塔形，顶端具短喙，分裂。雌花 1—5 朵簇生于当年生或二年生枝的叶腋内，总花梗几无，花梗粗壮，长 4—8（—14）毫米，被微柔毛，中部或近中部具 2 枚卵形小苞片；花萼同雄花；花瓣阔卵形至近圆形，基部稍合生；退化雄蕊长约为花瓣的 1/3，不育花药心状箭形；子房卵球形，直径约1.5 毫米，柱头厚盘状，4 浅裂；果球形，直径 6—7 毫

米，成熟后黑色；果梗长 13—18 毫米，被微柔毛或近无毛；宿存花萼伸展，直径约 4 毫米，具疏缘毛；宿存柱头厚盘状；分核 4，卵状椭圆形，长约 6 毫米，背部宽约 4 毫米，平滑，背部具 3 条纹，无沟，内果皮革质。　花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产于安徽（Hong-Yuen 洪源）、浙江（泰顺、丽水、龙泉、庆元、遂昌、开化、景宁）、江西（南昌、永修、武宁、婺源、广丰、黎川、南丰、安远、寻乌、石城、会昌、定南、瑞金、龙南、上犹、崇义、全南、吉安、永丰、遂川、永新、铜鼓、宜丰、奉新、井冈山、庐山）、福建各地、湖北西北部（来凤、利川、建始）、湖南（酃县、宜章、桂东、汝城、宁远、道县、江华、新宁、武冈、城步、通道、怀化、永顺）、广东、广西、海南、四川（巴县、重庆、长宁、屏山、宜宾、合川、忠县）、贵州（德江、松桃、江口、印江、兴仁、安龙、黎平、雷山、凯里、独山）、云南（福贡、大理、镇雄、西畴、麻栗坡、富宁、屏边、思茅和西双版纳）等省区；生于海拔（130—）250—1800（—2200）米的山地阔叶林、杂木林或灌木丛中。分布于印度、孟加拉国、越南北方经马来半岛至印度尼西亚（爪哇、北加里曼丹）。模式标本采自印度尼西亚的爪哇，Blume s. n.

39b. **钝头冬青**（福建植物志）（变种）　金平氏冬青（台湾木本植物图志）

var. **kanehirai** (Yamamoto) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 332. 1949, et **34**: 151. 1953; Lui, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 782, fig. 634. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 461. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 616. 1977; 福建植物志 **3**: 264. 1987; 浙江植物志 **4**: 20. 1993. ——*Ilex crenata* Thunb. var. *kanehirai* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Form. **1**: 31, fig. 11. 1925. ——*I. kanehirai* (Yamamoto) Koidz. in Bot. Mag. (Tokyo) **43**: 389. 1929; Kanehira, Form. Trees 375. 1963. ——*I. kanehirai* var. *glabra* Kanehira, l. c. fig. 330. 1963. ——*I. maximowicziana* auct. non Loes.: S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 630. 1993, p. p. quoad syn. I. crenata Thunb. var. kanehirai Yamamoto.

本变种与三花冬青（原变种）的主要区别在于叶片倒卵形或长圆状椭圆形，先端圆形或钝，绝不渐尖。

产于浙江（泰顺、瑞安、丽水、龙泉、云和、遂昌、庆元、景宁、天台山）、江西（永修、武宁、资溪、黎川、石城、宁都、瑞金、会昌、寻乌、铜鼓、白鹤）、福建（长汀、上杭、宁德、崇安）、台湾（北部和南部恒春半岛）、湖南（沅陵、新晃、芷江）、广东（从化、潮安、龙门）、海南（五指山）等省；生于海拔 200—1100 米的山地林中、林缘或溪边灌木丛中。模式标本采自台湾（R. Kanehira s. n.）。

《台湾植物志》第二版将本变种并入倒卵叶冬青 Ilex maximowicziana Loes.，可能是二者的叶均革质，倒卵形或长圆状椭圆形之故，但本变种之果为簇生，而倒卵叶冬青的果为单生叶腋，两者明显不同，故我们仍同意 S. Y. Hu (1949) 的处理。

40. **四川冬青**（峨眉植物图志）

Ilex szechwanensis Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 347 (Monog. Aquif. 1: 347). 1901, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 80. 1911; S. Y. Hu. in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 169. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 325. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 648, 图 3025.1972; 贵州植物志 **2**: 335, 图 143.1985; 云南植物志 **4**: 227, 图版 66: 1—3.1986; 湖南植物名录 222.1987; 四川植物志 **4**: 195.1988; 横断山区维管植物, 上册 1086.1993. 湖北植物大全 283.1993.——*Ilex szechwanensis* Loes. f. *calva* Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 436. 1900, nom. nud.; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 348 (Monog. Aquif. 1: 348). 1901, descr. ——*I. szechwanensis* f. *puberula* Loes. l. c. ——*I. crenata* Thunb. var. *scoriarum* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 41. 1917; Anon. in op. cit. **17**: 278, 285, 305. 1930. ——*I. szechwanensis* Loes. var. *heterophylla* C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 7.1985; 云南植物志 **4**: 228.1986.syn. nov. ——*I. szechwanensis* Loes. var. *scoriarum* (W. W. Sm.) C. Y. Wu, 西藏植物志 **3**: 118.1986.——*I. triflora* Bl. var. *viridis* auct. non Loes.: Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 58. 1933.

40a. **四川冬青**(原变种) 川冬青(云南植物志), 枝桃树(云南元江), 小万年青(云南镇雄)

var. **szechwanensis**

灌木或小乔木, 高 1—10 米; 幼枝近四棱形, 具纵棱及沟槽, 被微柔毛或仅沟槽内被微柔毛, 较老的小枝具突起的新月形叶痕, 皮孔不明显; 顶芽圆锥形, 被短柔毛。叶生于 1—2 年生枝上, 叶片革质, 卵状椭圆形, 卵状长圆形或椭圆形, 稀近披针形, 长 3—8 厘米, 宽 2—4 厘米, 先端渐尖, 短渐尖至急尖, 基部楔形至钝, 边缘具锯齿, 叶面深绿色, 干时橄榄绿色, 背面淡绿色, 具不透明的黄褐色腺点, 无毛或疏被微柔毛, 主脉在叶面平坦或稍凹入, 密被短柔毛, 在背面隆起, 无毛或被微柔毛, 侧脉 6—7 对, 两面明显或不明显, 网状脉不明显; 叶柄长 4—6 毫米, 上面具浅槽, 被短柔毛; 托叶卵状三角形, 急尖, 宿存。花 4—7 基数。雄花 1—7 朵排成聚伞花序, 单生于当年生枝基部鳞片或叶腋内, 稀簇生, 总花梗长 2—3 毫米, 单花花梗长 3—5 毫米, 基部或近中部具小苞片 2 枚; 花萼盘状, 无毛或多少被微柔毛, 直径 2—2.5 毫米, 4—7 裂, 裂片卵状三角形, 长约 1 毫米, 边缘啮蚀状或具牙齿, 具疏缘毛; 花冠辐状, 花瓣 4—5, 卵形, 长约2.5 毫米, 宽约 2 毫米, 基部合生; 雄蕊短于花瓣, 花药卵状长圆形; 退化子房扁球形, 具短喙。雌花单生于当年生枝的叶腋内, 花梗长 8—10 毫米, 4 浅裂, 裂片圆形, 啮蚀状; 花冠近直立, 直径约 4 毫米, 花瓣卵形, 长约2.5 毫米, 基部稍合生; 退化雄蕊长约为花瓣的 1/5, 不育花药箭头形; 子房近球形, 直径约1.5 毫米, 柱头厚盘状, 凸起。果球形或顶基扁的球形, 长约 6 毫米, 直径 7—8 毫米, 成熟后黑色;

果梗长 8—10 毫米；宿存花萼平展，直径 3—4 毫米，宿存柱头厚盘状，直径约 1 毫米，明显 4 裂。分核 4，长圆形或近球形，长4.5 —5 毫米，背部宽3.5 —4 毫米，平滑，具不明显的细条纹，无沟槽，内果皮革质。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于江西（武宁、修水、玉山、上犹、井冈山、永丰、铜鼓、奉新）、湖北（宜昌、建始、长阳、恩施、宣恩、鹤丰、利川、大公山）、湖南（大庸、桑植、黔阳、宁远、新宁、宜章、雪峰山）、广东（阳山、连县、连山、连南、乳源、乐昌、博罗、五华）、广西（大明山、融水、金秀、象州、兴安、绥阳、龙胜、上思）、四川（汶川、灌县、雅安、芦山、天全、会东、冕宁、昭觉、峨边、马边、金阳、普格、洪雅、屏山、峨眉、荣昌、大足、永川、璧山、江津、黔江、涪陵、石柱、南川、城口、巫山、邻水、长宁、高县）、重庆市、贵州（梵净山、雷公山、江口、印江、石阡、凯里、黄平、毕节、雷山、贞丰、黎平、三都、遵义）、云南（大关、巧家、彝良、镇雄、文山、西畴、麻栗坡、马关、广南、蒙自、元阳、屏边、新平、元江、景东、思茅、西双版纳、宾川、腾冲、凤庆、镇康、龙陵）及西藏东南部（察隅）等省区；生于海拔（250—）450—2500 米的丘陵，山地常绿阔叶林、杂木林、疏林或灌木丛中及溪边，路旁。模式标本采自四川巫山（A. Henry 5716）。

异叶四川冬青（I. szechwanensis var. heterophylla C. Y. Wu ex Y. R. Li）与原变种的主要区别为“叶较小，有时大小混生”。据观察模式及同举标本，大小叶混生，主要是当年生幼叶与去年生老叶之差异，即当年生幼叶尚未成熟所致，其他特征在原变种之范围之内，故予归并。

本种与三花冬青 I. triflora Bl. 相似，惟后者的叶片干后通常深棕色或橄榄绿色。

40b. **桂南四川冬青**（新拟）（变种）

var. **huiana** T. R. Dudley in Acta Bot. Yunnan. **6** (1): 49. 1984.

本变种与四川冬青（原变种）的主要区别在于：叶片通常较小，长 2—4.5 厘米，宽 1—2（—2.5）厘米，叶片边缘的上半段为明显的小圆齿状（不是锯齿），中脉在叶面强烈的凹陷，具槽；托叶较大，很显著，长（1—）2—2.5 毫米；花梗较短，长 2—5（—8）毫米，总是密被微柔毛；花粉红色，果黄色，较小，长和直径均 5—6 毫米；分核较小，长 3—4 毫米，宽 2—3.5 毫米。

产于广西南部（上思，模式产地，曾怀德 24548，NA）；生于山地丛林中。

40c. **毛叶川冬青**（植物研究）（变种）

var. **mollissima** C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 6. 1985；云南植物志 **4**: 228, 1986.——*Ilex szechwanensis* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 30 (3): 325, 1949, p. p., quoad specim. H. T. Tsai 60062, 60276, 61434, 61660.

本变种与四川冬青（原变种）的主要区别在于小枝与叶两面沿主脉密被柔毛，叶片卵形或卵状披针形，较小而薄，长 2—5 厘米，宽1.5 —2.5 厘米，先端渐尖，花、果亦

较小。

产于云南东南部（金平、屏边）；生于海拔1400—1800米的山谷常绿阔叶林中或灌木丛中。模式标本采自云南屏边（H. T. Tsai 61660，KUN）。

41. **拟钝齿冬青**（新拟）

Ilex subcrenata S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 395. 1951. ——*Ilex oblata* auct. non Comber: Chun in Sunyats. **4**: 225. 1940.

常绿灌木；小枝纤细，被短柔毛，当年生幼枝直径仅0.5毫米。叶片革质，阔椭圆形，长5—12毫米，宽4—9毫米，先端钝或急尖，基部钝或圆形，叶干时橄榄色，被短柔毛，背面具腺点，主脉在叶面模糊，背面明显，侧脉3对，不明显；叶柄长2毫米，被疏柔毛；托叶三角形，长0.5毫米，急尖，宿存。雄花序近簇生于叶腋内，单个分枝，具1或3花，总花梗长3—4毫米，花梗长1.5—4毫米，被疏柔毛；花白色，4基数；花萼盘状，直径2毫米，疏被短柔毛，4裂，裂片正三角形，啮蚀状，具缘毛；花冠近辐状，直径4毫米，花瓣卵形，长1.5毫米，基部稍合生；雄蕊较花瓣稍短；败育子房近球形。雌花与果未见。 花期6月。

产于广西北部（融水、金秀、象州、资源、瑶山）；生于密林下。模式标本采自广西瑶山，（黄志 C. Wang 39504，A）。

本种与钝齿冬青 Ilex crenata Thunb. 在叶片背面具腺点及4基数花方面相似，惟后者的叶较大，无毛，花萼无缘毛，雄花序是单生于当年生枝叶腋内，稀簇生。

42. **独龙冬青**（云南植物志） 图版9：1—4

Ilex yuiana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 396. 1951；云南植物志 **4**: 230.1986；横断山区维管植物，上册1086.1993.

灌木，高0.5—4米；幼枝纤细，圆柱形，具纵条纹，密被短柔毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质或亚革质，椭圆形，长1—3厘米，宽8—15毫米，先端急尖或具细尖头，基部钝或阔楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端具芒尖，外弯，叶面绿色，背面淡绿色，两面疏被短柔毛或近无毛，背面具腺点，主脉在叶面凹陷，被微柔毛，在背面隆起，侧脉两面不明显；叶柄长2—4毫米，上面具狭槽，密被短柔毛；托叶狭披针形，长约1.5毫米。花4基数，黄绿色。雄花未见。雌花单花生于当年生枝叶腋内或2—3花的聚伞花序腋生（据武素功6863），单花花梗长7—9毫米，疏被微柔毛，近顶端具2枚钻形小苞片；花序之总梗长7—8毫米，花长1—2毫米；花萼4裂，裂片阔卵形，长1—1.5毫米，边缘啮蚀状；花瓣4，近圆形，长约2.5毫米，先端钝圆，基部联合；退化雄蕊4，短于花瓣，不育花药卵状箭头形；子房近球形，直径约1毫米，柱头明显4裂。果球形，直径5—6毫米，成熟时黑色；果梗长7—9毫米，向顶端逐渐增粗，无毛，具纵条纹，中部具2线状钻形小苞片；宿存萼平展，宿存柱头盘状，薄而平；分核4，椭圆形，长4.5—5毫米，背部宽3—3.5毫米，光滑，无棱槽，内果皮革质。 花

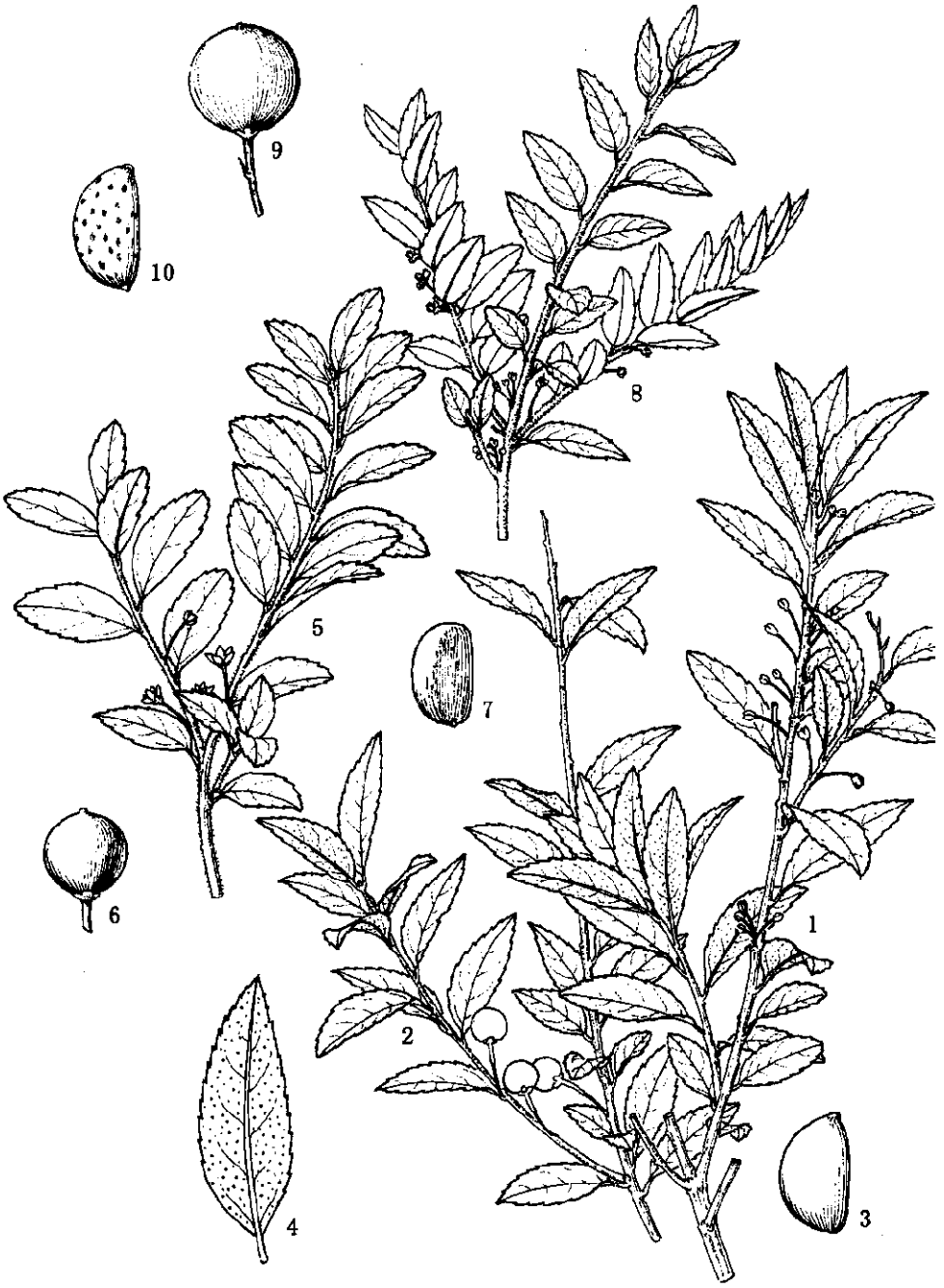

图版 9 1—4. **独龙冬青 Ilex yulana** S. Y. Hu: 1. 雌花枝，2. 果枝，3. 分核，4. 叶片背面，示腺点；5—7. **高山冬青 I. rockii** S. Y. Hu: 5. 雄花枝，6. 果，7. 分核；8—10. **云南冬青 I. yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**: 8. 雄花枝，9. 果，10. 分核。(李锡畴绘)

期5月，果期7—11月。

产于云南西北部（贡山独龙江流域）和西南部（腾冲）；生于海拔1400—2300米的山谷常绿阔叶林中，灌木丛中，林缘或路旁。模式标本采自云南贡山独龙江流域(Taron,T. T. Yü 20181, A)。

本种在小枝和叶的毛被及叶背面具腺点方面与三花冬青 I. triflora Bl. 相似，惟后者的叶片较大，长2.5—10厘米，宽1.5—4厘米，果簇生，分核卵状椭圆形，背面具3条纵纹，无沟。而本种的叶片较小，长1—3厘米，宽8—15毫米，果单生叶腋，稀2—3个呈聚伞状，分核椭圆形，背面光滑，无条纹，而不同。

43. **齿叶冬青**（中国高等植物图鉴）

Ilex crenata Thunb. Fl. Jap. 78. 1784; Willd. Sp. Pl. **1** (2): 710. 1797; Pers. Syst. Veg. 174. 1797, et Syn. Pl. **1**: 151. 1805; Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **3**: 66. 1813; Roem. et Schult. Syst. **3**: 491. 1818; DC. Prodr. **2**: 16. 1825; Spreng. Syst. **1**: 495. 1825; Dietr. Syn. Pl. **1**: 556. 1839; Sieb. et Zucc. in Abh. Bay. Ak. Wiss. Ⅳ, **2**: 147. 1845; Regel in Gartenflora **13**: 39. 1864; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 104 (Prol. Fl. Jap. 268). 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 76. 1873; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Peterb. Ⅶ, **29** (3): 21, 33. 1881; Tanaka et Ono, Useful Pl. Jap. **3**: 2, fig. 668. 1889; Matsumura, Shokubutsu Mei-i 149. 1895; Ito et Matsum. in Journ. Sci. Col. Univ. Tokyo **12**: 367. 1899; Nakagawa in Bot. Mag. (Tokyo) **13**: 108. 1899; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 199 (Monog. Aquif. 1: 199). 1901; Dallimore, Holly Yew Box 9, 120. 1908; Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1908**: 160. 1908, et in Bailey Stand. Cycl. Hort. **3**: 1640. 1915; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 140. 1924; Kia, Pl. Sin. Ⅲ. 490, fig. 828. 1937; Chen, Ill. Man. Chin. Trees 675, fig. 548. 1937; Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 106. 1940; Makino, Ill. Fl. Nip. ed. 2, 369, fig. 1106. 1940; Rehd. Bibliog. Cult. Trees Shrubs 402. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 321. 1949; 江苏南部种子植物手册 452，图 736.1959; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 765. 1963; 海南植物志 **2**: 430.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 647，图 3024.1972; J. Ohwi, Fl. Japan 851. 1978; 江苏植物志，下册：438，图 1453.1982; 福建植物志 **3**: 263，图 177.1987; 安徽植物志 **3**: 346，图 1331.1988; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 624, pl. 321. 1993; 浙江植物志 **4**: 13，图 4—19.1993.——*Ilex elliptica* Sieb. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 104. 1867. ——*Celastrus adenophylla* Miq. op. cit. **2**: 85. 1865, **3**: 104. 1867. ——*Ilex crenata* Thunb. var. *typica* Loes. forma *genuina* Loes. op. cit. 201. 1901. ——*I. crenata*

Thunb. var. *typica* Loes. f. *kusnetzoffii* Loes. op. cit. 202. 1901.

43a. **齿叶冬青**（原变型）　波缘冬青（海南植物志），钝齿冬青、圆齿冬青（安徽植物志），假黄杨（台湾植物志）

f. **crenata**

多枝常绿灌木，高可达5米；树皮灰黑色，幼枝灰色或褐色，具纵棱角，密被短柔毛，较老的枝具半月形隆起叶痕和疏的椭圆形或圆形皮孔。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，倒卵形，椭圆形或长圆状椭圆形，长1—3.5厘米，宽5—15毫米，先端圆形，钝或近急尖，基部钝或楔形，边缘具圆齿状锯齿，叶面亮绿色，干时有皱纹，除沿主脉被短柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，密生褐色腺点，主脉在叶面平坦或稍凹入，在背面隆起，侧脉3—5对，与网脉均不明显；叶柄长2—3毫米，上面具槽，下面隆起，被短柔毛；托叶钻形，微小。雄花1—7朵排成聚伞花序，单生于当年生枝的鳞片腋内或下部的叶腋内，或假簇生于二年生枝的叶腋内，总花梗长4—9毫米，二级轴长仅1毫米，花梗长2—3毫米，近基部具1—2枚小苞片，单花花梗长4—8毫米，近中部具小苞片1—2枚；花4基数，白色；花萼盘状，直径约2毫米，无毛，4裂，裂片阔三角形，边缘啮蚀状；花瓣4，阔椭圆形，长约2毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药椭圆体状，长约0.8毫米；退化子房圆锥形，顶端尖。雌花单花，2或3花组成聚伞花序生于当年生枝的叶腋内；花梗长3.5—6毫米，向顶端稍增粗，具纵棱脊，近中部具1或2枚小苞片；花4基数，花萼直径约3毫米，4裂，裂片圆形；花冠直径约6毫米，花瓣卵形，长约3毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的1/2，不育花药箭头形；子房卵球形，长约2毫米，花柱偶尔明显，柱头盘状，4裂。果球形，直径6—8毫米，成熟后黑色；果梗长4—6毫米；宿存花萼平展，直径约3毫米；宿存柱头厚盘状，小，直径约1毫米，明显4裂；分核4，长圆状椭圆形，长约5毫米，背部宽3—3.5毫米，平滑，具条纹，无沟，内果皮革质。　花期5—6月，果期8—10月。

产于安徽（休宁、石台）、浙江（杭州、普陀、天台、瑞安、泰顺、丽水、龙泉、遂昌、庆元、开化）、江西（遂川、兴国）、福建（上杭、德化、南平、崇安、顺昌、光泽、建阳、泰宁）、台湾（台北、台中、南投）、湖北（巴东）、湖南（宜章、莽山、新宁）、广东（乳源、惠阳、台山、珠海、阳春、香港）、广西（临桂）、海南（尖峰岭、乐东、定安、琼中）、山东青岛有栽培，生于海拔700—2100米的丘陵，山地杂木林或灌木丛中。分布于日本和朝鲜。模式标本采自日本。

本种在我国山东以南各省区，常栽培作庭园观赏树种，欧美各地亦有栽培。

43b. **长梗齿叶冬青**（变型）（新拟）

f. **longipedunculata** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 324. 1949.

本变型与齿叶冬青（原变型）的主要区别为雌花梗长10—12毫米，而原变型之雌花梗长3.4—6毫米。

产于山东（青岛，模式产地，C. Y. Chiao 2584）。分布于日本。

未见标本，从原描述。

43c. **多齿钝齿冬青**（植物分类学报）

f. **multicrenata** (C. J. Tseng) S. K. Chen, comb. nov. ——*I. crenata* Thunb. var. *multicrenata* C. J. Tseng in Acta Phytotax. Sin. 22 (5): 414. 1984.

本变型与齿叶冬青（原变型）的主要区别在于小枝变无毛，叶缘每边具 13—15 个小钝齿而不同。

产于广西临桂和龙胜。模式标本采自龙胜（李中提、覃灏富 71000，IBG）。

44. **绿冬青**（福建植物志），亮叶冬青（中国高等植物图鉴）细叶三花冬青（海南植物志）

Ilex viridis Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Miscel. **4**: 329. 1852; Walp. Ann. **4**: 430. 1857; Benth. Fl. Hongk. 65. 1861; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 46. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 118. 1886; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 59. 1912; McClure in Lingnan Sci. Bull. **3**: 25. 1931; Belval, Mus. Heud. Not. Bot. Chin. **2**: 22. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 319. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 647, 图 3023.1972; 福建植物志 **3**: 262.1987; 湖南植物名录 222.1987; 安徽植物志 **3**: 345, 图 1330.1988; 浙江植物志 **4**: 13, 图 4—18.1993; 湖北植物大全 283.1993.——*Ilex triflora* Bl. var. *viridis* (Champ. ex Benth.) Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 345 (Monog. Aquif. 1: 345). 1901; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 157. 1927; Chien in Contr. Biol. Sci. Soc. China **3**: 58. 1927; 广州植物志 408. 1956; 海南植物志 **2**: 432.1965.

常绿灌木或小乔木，高 1—5 米；幼枝近四棱形，具纵棱角及沟，沟内被短柔毛，棱上无毛，较老枝近圆形，具纵脊及长圆形或椭圆形皮孔；顶芽圆锥形，急尖，无毛。叶生于一至二年生枝上，叶片革质，倒卵形，倒卵状椭圆形或阔椭圆形，长2.5—7 厘米，宽1.5—3 厘米，先端钝，急尖或短渐尖，基部钝或楔形，边缘略外折，具细圆齿状锯齿，齿尖常脱落而成钝头，叶面绿色，光亮，背面淡绿色，具不明显的腺点，主脉在叶面深凹陷，疏被短柔毛；背面隆起，无毛，侧脉 5—8 对，两面明显，网状脉在叶面稍凸起，背面不明显；叶柄长 4—6 毫米，上面具浅的纵沟，被微柔毛或无毛，背面具皱纹，两侧具叶片下延的狭翅。雄花 1—5 朵排成聚伞花序，单生于当年生枝的鳞片腋内或下部叶腋内，或簇生于二年生枝的叶腋内；总花梗长 3—5 毫米，花梗长约 2 毫米，基部或近中部具 1 至 2 枚小钻形苞片；花白色，4 基数；花萼盘状，直径 2—3 毫米，裂片阔三角形，边缘啮蚀状，无缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣倒卵形或圆形，长约2.5 毫米，基部稍合生；雄蕊 4 枚，长约为花瓣的 2/3，花药长圆形，长约1.5

毫米；退化子房狭圆锥形，先端急尖或具短喙。雌花单花生于当年生枝的叶腋内，花梗长 12—15 毫米，无毛，向顶端逐渐增粗，其中部生 2 枚钻形小苞片；花萼直径 4—5 毫米，无毛，4 裂，裂片近圆形；花瓣 4，卵形，长约2.5 毫米，基部稍合生；退化雄蕊长为花瓣的 1/3，不育花药箭头形；子房卵球形，直径约 2 毫米，柱头盘状突起。果球形或略扁球形，直径 9—11 毫米，成熟时黑色；果梗长 1—1.7 厘米；宿存萼平展，直径约 5 毫米，宿存柱头盘状乳头形，直径1.5—2 毫米；分核 4，椭圆体形，横切面三棱形，长 4—6 毫米，背部宽 3—5 毫米，背部凸起，具稍隆起的皱纹，侧面平滑，内果皮革质。　花期 5 月，果期 10—11 月。

产于安徽（黄山、太平）、浙江（仙居、平阳、泰顺、丽水、龙泉、遂昌、开化）、江西（广丰、黎川、安远、龙南、赣县）、福建（浦城、建瓯、福鼎、南平、福州、仙游、上杭 、漳平、南靖）、湖北（宣恩）、广东、广西（融水）、海南（保亭、琼中）、贵州（水城、望谟）等省区；生于海拔 300—1700（—2050）米的山地和丘陵地区的常绿阔叶林下，疏林及灌木丛中。模式标本采自香港。

本种与三花冬青 I. triflora Bl. 相似，惟后者的叶片为椭圆形，长圆形或卵状椭圆形，稍大，干时暗褐色，无光泽；雄花序之总梗短于花梗，雌花序簇生；宿存柱头小而隆起，分核平滑具条纹。而本种之叶倒卵形，倒卵状椭圆形或阔椭圆形，较小，干时亮橄榄绿色；雄花序之总花梗长于花梗；雌花单花腋生，宿存花盘头状凸起，分核背部多皱，而两侧面平滑，而易于区别。

45. **倒卵叶冬青**（台湾植物志）

Ilex maximowicziana Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 339 (Monog. Aquif. 1: 339). 1901; Sonohara et al. Fl. Okinawa 92. 1952; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **34**: 149. 1953; Li in Fl. Taiwan **3**: 614. 1977; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 630. 1993, p. p. excl. syn. I. crenata Thunb. var. kanehirai Yamamoto. ——*Ilex crenata* Thunb. var. *scoriatum* Yamamoto, Suppl. Ic. Form. **1**: 31. 1925, non var. scoriatulum W. W. Smith 1917. ——*I. scoriatulum* Koidzumi in Bot. Mag. Tokyo **43**: 389. 1929; Sasaki, Cat. Gov. Herb. 318. 1930; Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 381, fig. 338. 1936 (I. scoriatum); Suzuki in Masamune, Short Fl. Form. 126. 1936. ——*I. crenata* auct. non Thunb. (1784): Ito et Matsum. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **13**: 367 (Tent. Fl. Lutch. 367). 1900.

常绿小乔木，高2.5—3 米，胸径约 4 厘米；当年生幼枝近四角形，具纵棱及槽，黄绿色，被微柔毛，较老的枝灰褐色，圆柱形具纵脊，被毛，皮孔不明显，具突起的叶痕。叶生于 1—3 年生枝上，革质，倒卵形，椭圆形或阔椭圆形，长 2—6 厘米，宽1—2.5 厘米，先端钝或急尖，稀圆形，基部急尖或楔形，边缘具细圆齿状锯齿，叶面绿

色，具光泽，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，具褐色腺点，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉4—6对，略可见或两面不明显；叶柄长7—10毫米，上面具浅槽，略被微柔毛，顶端具叶片下延的狭翅；托叶微小，线状钻形。雄花序：1—5个聚伞花序簇生于当年生枝的叶腋内，每一聚伞花序具2—3花或单花，花序梗长5—11毫米，顶端具苞片2枚，花梗长1.5—2毫米，均被微柔毛，花梗基部具卵形小苞片2枚；花萼盘状，4深裂，裂片阔卵圆形，长、宽均约1.5毫米，先端钝圆；花冠辐状，白色，花瓣4，卵圆形，长约3毫米，宽约2毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药长圆形；退化子房近球形，顶端钝或具小喙。雌花不详。果球形，直径7—8毫米，单生于当年生枝的叶腋内，果梗长8—12毫米，自基部向顶端逐渐增粗，具纵棱，被微柔毛，中部具钻状小苞片2枚；宿存花萼伸展，四角形，直径约4毫米，4深裂，裂片近圆卵形，边缘稍啮蚀状；宿存柱头薄盘状，小，直径约2毫米。分核4，卵状椭圆形，长约5毫米，背部宽约4毫米，平滑，背部具5条稍微凸起的纵条纹，无沟，无皱纹，内果皮革质。 花期4月，果期8—11月。

产于我国台湾（屏东、台东）；生于山地常绿阔叶林内。分布于日本琉球群岛。模式标本采自琉球群岛（Ishigaki）。

本种与亮叶冬青 Ilex viridis Champ. ex Benth. 极近，惟后者的叶柄较短，长为叶片长度的1/13至1/6，侧脉在叶两面明显，分核背部具稍隆起的皱纹。而本种的叶柄较长，为叶片长度的1/3或1/4，侧脉两面不明显，分核背面具5条稍微突起的纵条纹，而无皱纹。

系2. 小叶冬青系 Ser. 2. Cassinoides (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 333. 1949. ——*Ilex* subgen. *Euilex*, ser. A. *Lioprinus*, sect. 2. *Cassinoides* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 218. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 131 (Monog. Aquif. **1**: 131). 1949.

小枝被微柔毛；叶片背面无腺点；雄花序排成具3—9花的聚伞花序，单生于当年生枝叶腋内，雌花通常单花，稀具3花；花4—6基数；果红色，球形；分核4—6，平滑，无条纹也无沟槽，内果皮革质或近木质。

国产9种。

46. **具柄冬青**（中国高等植物图鉴） 长梗冬青（拉汉种子植物名录），刻脉冬青（台湾植物志） 图版10：4—6

Ilex pedunculosa Miq. in Versl. Med. Kon. Akad. Wet. Ⅱ, **2**: 83. 1868, et Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 106. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 77. 1873; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 25, 37. 1881; Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, Loes. in Nov. Act. Acad. Caes.

Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 108 (Monog. Aquif. 1: 108). 1901; Kia, Pl. Sin. Ill. 492. fig. 832. 1937; Makino, Ill. Fl. Nip. 367, fig. 1100. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 334. 1949; et **34**: 148. 1953, 中国高等植物图鉴 **2**: 649, 图 3027.1972; H. L. Li in Fl. Taiwan **3**: 614. 1977; J. Ohwi, Fl. Japan 851. 1978; 秦岭植物志 **1** (3): 194, 图 169.1981; 贵州植物志 **2**: 337, 图版 144.1985; 湖南植物名录 221.1987; 福建植物志 **3**: 257, 图 174.1987; 安徽植物志 **3**: 343, 图 1326.1988; 四川植物志 **4**: 202.1988; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan, 2 ed. **3**: 632, pl. 325. 1993; 浙江植物志 **4**: 12, 图 4—17.1993. 湖北植物大全 282.1993.——*Ilex pedunculosa* f. *genuina* Loes. op. cit. 110; Chien in Contr. Biol. Sci. Soc. China **3**: 58. 1927; Hand,-Mazz. Symb. Sin. 7: 655. 1933. ——*I. pedunculosa* f. *continentalis* Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, nom. nud., Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 110 (Monog. Aquif. **1**: 110). 1901, descr., et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 76. 1913; Chien in Contr. Biol. Soc. China **3**: 58. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 156. 1927, et **14**: 240. 1933; Masamune Fl. Kainant. (Hainan) 174. 1943. ——*I. purpurea* Hassk. var. *leveilleana* Loes. in Léveillé, Fl. Kouy-Tchéou 201. 1914. ——*I. morii* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Form. **1**: 38, fig. 18. 1925. ——*I. impressivena* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Form, **1**: 34, fig. 15. 1925; Kanehira, Form. Trees 373, fig. 329. 1936.

常绿灌木或乔木，高 2—10 (—15) 米；幼枝近圆柱形，具纵棱角，淡褐色或栗色，无毛或节上被微小的微柔毛。叶可见于三年生枝上，叶片薄革质，卵形、长圆状椭圆形或椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部钝或圆形，全缘或近顶端常具少数疏而不明显的锯齿，叶面绿色，具光泽，干时栗黑色，背面淡绿色，干时褐色，两面无毛，主脉在叶面平坦或稍凹入，在背面隆起，侧脉 8—9 对，两面不明显；叶柄纤细，长1.5—2.5 厘米，上面具纵槽，背面具皱纹。聚伞花序单生于当年生枝的叶腋内，花 4 或 5 基数，白色或黄白色。雄花序为一至二回二歧分枝，具 3—9 花，总花梗长约2.5 厘米，二级轴长约 3 毫米，花梗长 2—4 毫米，小苞片披针形，长 1—1.5 毫米，被微柔毛；花萼盘状，直径约1.5 毫米，4 或 5 裂，裂片三角形，急尖，无毛；花瓣 4 或 5，卵形，长约1.5—1.8 毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药卵球形；退化子房卵球形。雌花单生于当年生枝叶腋内，稀为具 3 花的聚伞花序，花梗细而长，长 1—1.5 厘米，其中部具 2 枚钻形小苞片；花萼直径约 3 毫米，4 或 5 裂，裂片具缘毛；花冠直径约 5 毫米，花瓣 4 或 5，卵形，长约 2 毫米，退化雄蕊短于花瓣，不育花药卵形；子房阔圆锥状，直径约 2 毫米，柱头乳头状。单花的果梗长2.5—4 厘米，少数 1—3 果的果梗长约4.5 厘米；果球形，直径 7—8 毫米，成熟时红色，宿存花萼裂片

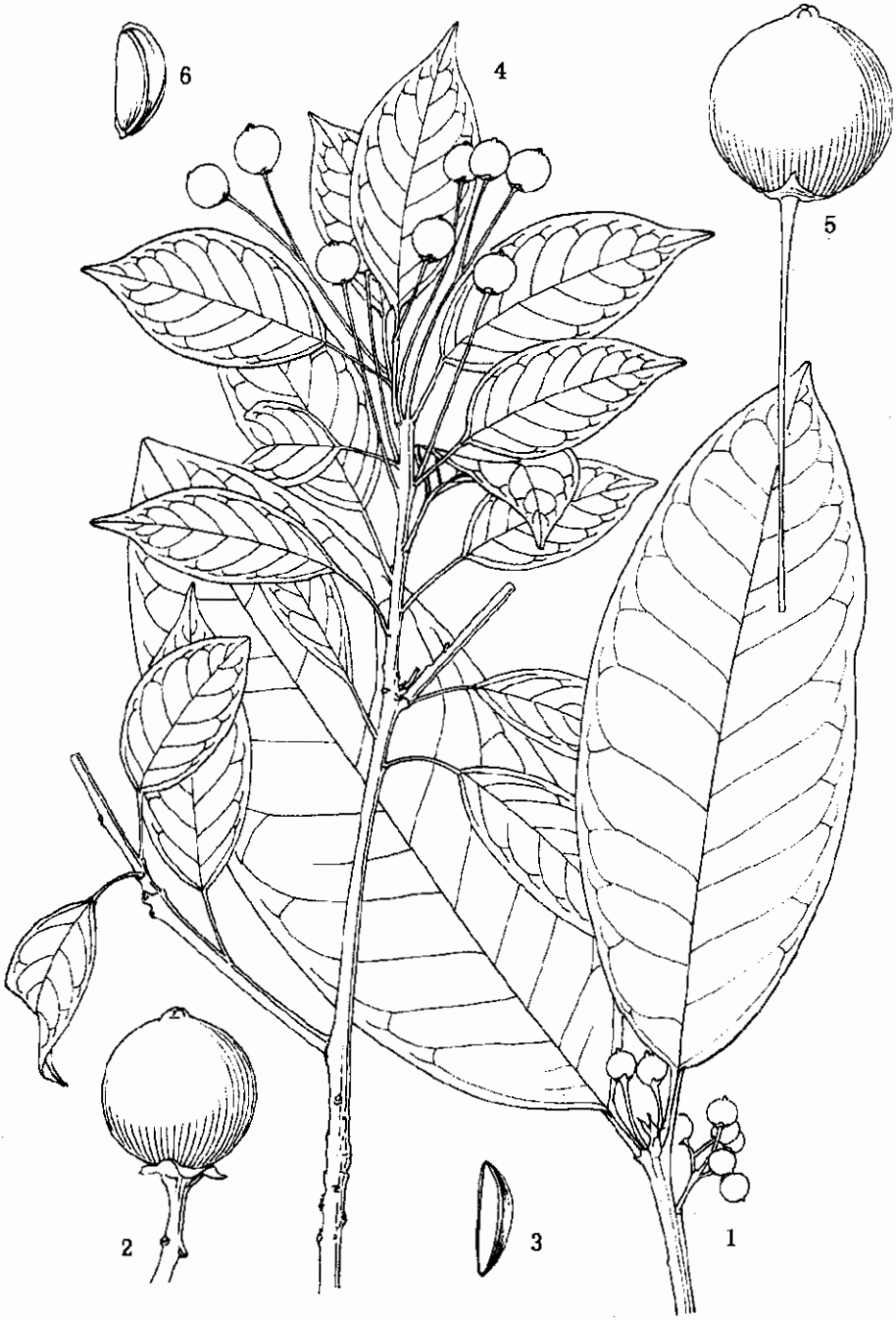

图版 10 1—3. **长圆叶冬青 Ilex maclurei** Merr.：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **具柄冬青 I. pedunculosa** Miq.：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（吴锡麟绘）

三角形，具缘毛，宿存柱头厚盘状，突起。分核 4—6，椭圆形，长约 6 毫米，背部宽约2.5 毫米，平滑，沿背部中线具单条纹，内果皮革质。　花期 6 月，果期 7—11 月。

产于陕西南部（洋县、汉阴、固城）、安徽南部（黄山、九华山、太平山、宣城、金寨、霍山、岳西、潜山）、浙江（西天目山、昌化、安吉、泰顺、龙泉、淳安）、江西（庐山、武功山、石城）、福建（顺昌、华安、德化、三明、明溪、沙县、古田、南平、崇安）、台湾中西部（台中、南投）、河南南部、湖北（神农架、长阳、房县、十堰、竹溪、通城、罗田、兴山、恩施、建始、宣恩、利川、咸丰、巴东、秭归、五峰、鹤峰）、湖南（桑植、新宁）、广西（融水、兴安、灌阳）、四川（巫山、巫溪、奉节、城口、南川、石柱、南江、达县、江油）和贵州（梵净山、雷公山、平塘、雷山）等省区；生于海拔 1200—1900 米的山地阔叶林中、灌木丛中或林缘。分布于日本。模式标本采自日本（Buerger. s. n.）。

47. **网脉冬青**（植物分类学报）

Ilex reticulata C. J. Tseng in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 414.1984.

常绿灌木，高 2 米，无毛。当年生幼枝具条纹，浅褐色，二年生枝圆柱形，具纵裂缝，皮孔稀疏，椭圆形；顶芽长卵圆形。叶片韧革质，椭圆形，长 5—5.7 厘米，宽 3—3.2 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔状钝，边缘具疏锯齿，干时叶面深褐色，背面褐色，除叶面沿主脉被微柔毛外，无毛，主脉在叶面平坦或下面的一半隆起，向上部逐渐平坦或凹陷，背面隆起，侧脉 6—7 对，网状脉通常在叶面稍隆起，明显，背面稍明显；叶柄长 4—5 毫米。花未见。果球形，直径约 5 毫米，成熟时红色，宿存花萼 5 裂，无毛，裂片三角形，具缘毛，宿存柱头乳头状，4 浅裂；果梗长约 7 毫米，小苞片三角形，着生于花梗之中下部。　果期 12 月。

产于广西阳朔（模式标本产地，陈昭宙 53862，fr. IBK）；生于山坡林中或灌丛中。

48. **薄革叶冬青**（四川大学学报）

Ilex subcoriacea Z. M. Tan，四川大学学报（自然科学版）**2**：79，图版 3.1983；四川植物志 **4**：198.1988.

常绿灌木，高 2—3 米；小枝具纵棱槽，密被短柔毛。叶片亚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或尾尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具齿尖黑色的锯齿，叶面深绿色，沿主脉密被短柔毛，余疏被短柔毛或近无毛，背面淡绿色，被短柔毛，沿脉更密，主脉在叶面近平坦或微凹，在背面隆起，侧脉 8—12 对，在两面微凸起，网状脉不明显或在背面可见；叶柄长 2—5 毫米，上面具沟槽，被柔毛；托叶不明显。花不详。果单生于二年生枝的叶腋内，果梗长 8—12 毫米，具 2 枚早落的小苞片；果实球形，直径 4—5 毫米，绿色（未成熟），基部宿存花萼，4—5 裂，被微柔毛，裂片三角形，具缘毛，宿存柱头乳头状；分核 4，轮廓长圆形，长 3—3.5 毫米，

背部宽 2—2.5 毫米，光滑，无条纹，亦无沟槽。 果期 7 月。

产于四川西部（布拖，金阳）；生于海拔 950—2000 米的山地灌木林中。模式标本采自四川布拖，（布拖采集队 617，fr. SM）。

本种与云南冬青 Ilex yunnanensis Franch. 相似，惟本种之小枝被短柔毛，叶较大，3— 3.5 厘米，宽2 —3 厘米，先端渐尖或尾尖而不同。

49. **太平山冬青**（台湾植物志）

Ilex sugerokii Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 35, pl. 1. fig. 7e. 1881; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 133 (Monog. Aquif. 1: 133). 1901; Makino, Ill. Fl. nip. 367. fig. 1101. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 342. 1949. ——*I. sugerokii* f. *longipedunculata* Maxim. l. c. 36. 1881; Loes. l. c. 134. 1901. ——*I. sugerokii* subsp. *longipedunculata* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. (Tokyo) **27**: 78. 1913.

49a. **太平山冬青**（原变种）

var. **sugerokii**

灌木，高 5 米；小枝被微柔毛。叶革质，卵形或卵状椭圆形，边缘近顶端的一半具锯齿，下半全缘；花序单生叶腋，果梗长 2—3.5 厘米，宿存柱头盘状，隆起；分核 4—6，平滑，无条纹，亦无沟。产于日本，我国不产。

49b. **太平山冬青**（台湾植物志）（变种）

var. **brevipedunculata** (Maxim.) S. Y. Hu in Journ. Arb. **30** (3): 343. 1949, et **34**: 148. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 779, fig. 631. 1962; Li in Fl. Taiwan **3**: 615. 1977; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 635, pl. 327. 1993. ——*Ilex sugerokii* Maxim. f. *brevipedunculata* Maxim. in mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 36, pl. 1, fig. d. 1881; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 134 (Monog. Aquif. **1**: 134). 1901. ——*I. sugerokii* subsp. *brevipedunculata* Makino in Bot. Mag. (Tokyo) **27**: 78. 1913. ——*I. taisanensis* Hayata in Journ. Coll. sci. Imp. Univ. Tokyo **30**: 57. 1911, et Ic. pl. Form. **1**: 134. 1911; kanehira, Form. Trees 382, fig. 339. 1936. ——*I. pedunculosa* Miq. var. *taiwanensis* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 336. 1949, et **34**: 148. 1953. ——*I. taiwanensis* (S. Y. Hu) Li, Woody Fl. Taiwan 461. 1963, et in Fl. Taiwan **3**: 616. 1977. ——*I. sugerokii* auct. non Maxim.: Hara in Bot. Mag. (Tokyo) **50**: 188. 1936.

灌木或小乔木，高 5 米；幼枝具纵棱及槽，被微柔毛，老枝变无毛，具半圆形凸起的叶痕及椭圆形皮孔。叶生于 1—4 年生枝上，叶片厚革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝或急尖，基部钝或阔楔形，边缘上部具疏锯齿，

下半部全缘，叶面绿色，干时橄榄绿色，具光泽，除沿主脉被微柔毛外，无毛，主脉在叶面凸起，在背面平坦，无毛，侧脉 4—5 对，两面不明显；叶柄长 4—7 毫米，上面平坦，被微柔毛。雄聚伞花序，单生于当年生枝的叶腋内，具 3 花，总花序约 1 厘米，花梗长 2—5 毫米，近顶部具小苞片 1 枚或无，被微柔毛；花萼盘状，直径约2.5 毫米，4—6 深裂，裂片三角形，具长缘毛；花冠白色，辐状，直径 5—6 毫米，花瓣长圆形，基部稍合生；雄蕊短于花瓣；退化子房卵球形，急尖或具短喙。雌花单生于当年生枝的叶腋内，花梗长1.2 —1.5 厘米，近中部具 1 或 2 枚小苞片；花萼 4—6 深裂，裂片具长缘毛；花瓣长圆形；退化雄蕊长为花瓣 3/4，不育花药长圆状箭头形；子房卵球形，柱头盘状。果球形，直径 7—8 毫米，成熟后暗红色；果梗长1.3 —1.5 厘米，无毛；宿存花萼平展，直径约 3 毫米，具缘毛，宿存柱头盘状。分核 4—6，长圆形，长约3.5 毫米，宽约 2 毫米，平滑，无条纹，亦无沟，内果皮革质。　花期 7 月，果期 8—10 月。

产于我国台湾北部和中部；生于海拔 2200 米以上的山地林内。分布于日本。模式标本采自台湾的苗栗（Bioritsu）（T. Kawakami & U. Mori in 1908）。

本变种与原变种（var. sugerokii）的主要区别为本变种的果梗较短，长1.3 —1.5 厘米。而原变种之果梗长 2—3.5 厘米。

50. **高山冬青**（云南种子植物名录）　洛氏冬青（拉汉种子植物名称），黑毛冬青（四川植物志）　图版 9：5—7

Ilex rockii S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：336. 1949；云南种子植物名录，上册 746.1984；西藏植物志 **3**：117.1986；云南植物志 **4**：231.1986；四川植物志 **4**：199，图版 55：8.1988；横断山区维管植物，上册 1078.1993.——*Ilex intricata* auct. non Hook. f.：Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：658. 1933，pro parte.

常绿小灌木，高 1—2 米；幼枝密被黄色长硬毛状柔毛，老枝粗壮，被灰褐色或烟尘色柔毛。叶生于 1—4 年生枝上，叶片革质，倒卵状长圆形或长圆形，长 1—3 厘米，宽 6—14 毫米，先端圆形或钝，基部楔形，边缘稍外卷，上部具细圆齿状锯齿，下半部全缘，叶面深绿色，有光泽，除沿主脉密被黄色柔毛外，无毛，干时栗褐色，整个叶面呈现出横的网纹，背面淡黄绿色，无毛，主脉在两面凸起，背面无毛，侧脉 3—4 对，两面不明显；叶柄长 2—3 毫米，疏被柔毛；托叶三角形，细小，宿存。雄花未见。雌花单花生于当年生枝基部的鳞片腋内或下部的叶腋内，花梗长 2—5 毫米，无毛或疏被微柔毛，无小苞片；花 5 基数，稀 4 或 6 基数，红色；花萼盘状，直径 3—4 毫米，裂片三角状卵形，无毛，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣卵状长圆形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米，先端圆形，基部稍合生；败育雄蕊 5，长约为花瓣的 1/2，花药小；子房圆锥状卵形，柱头头状，5 裂。果球形，直径 5—7 毫米，成熟后红色；果梗长约 6 毫米；宿存花萼平展，宿存柱头厚盘状。分核 5，稀 3 或 4，椭圆形，长约 5 毫米，背部宽约 3 毫米，平滑，无条纹，亦无沟槽，内果皮革质。　花期 6—7 月，果期 8—11

月。

产于四川西部（峨眉、雷波）、云南西北部（德钦、维西、贡山）和西藏东南部（墨脱）。生于海拔 2700—3700—（4300）米的山坡林中、冷杉林中、杂木林中、高山灌丛和杜鹃林中。模式标本采自云南贡山（Sololа, J. F. Rock 22299）。

51. **鲁甸冬青**（植物研究） 图版 36：1—3

Ilex ludianensis S. C. Huang ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：7, pl. 2：2.1985；云南植物志 **4**：232，图版 68：1—3.1986.

灌木，高1.5—3 米；小枝粗壮，具纵棱，密被短茸毛；顶芽圆锥形，长 4—5 毫米，芽鳞密被短茸毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵形至卵状椭圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端短渐尖，基部圆形，稀钝，边缘具细圆齿状锯齿，齿端内向且变黑褐色，叶面绿色，被极短之茸毛，背面淡绿色，密被短茸毛，主脉在叶面稍平坦或微凹，在背面隆起，两面均被短茸毛，侧脉 7—8 对，在叶面平坦，背面稍凸起，网状脉叶面不明显，背面较明显；叶柄长 3—5 毫米，密被短茸毛，中部具关节；花及花序未见。果单生于叶腋，果梗长 1—1.3 厘米，密被短绒毛；果球形，直径 7—8 毫米，成熟后红色；宿存花萼平展，五角形，直径约 4 毫米，密被短茸毛，5 浅裂，裂片钝三角形，具缘毛；宿存柱头盘形；分核 5，椭圆形，长约 5 毫米，背部宽 2.5—3 毫米，横切面三棱形，平滑，无条纹，亦无沟槽，内果皮革质。 果期 8—11 月。

产于云南东北部（鲁甸，模式标本产地，滇东北队 1505，fr. KUN）；生于海拔 1400 米的石灰岩山地灌木丛中。

本种与云南冬青 I. yunnanensis Franch. 相似，但本种的幼枝，叶柄及叶背面，花梗及萼片外面均密被短茸毛，且叶片也较大而厚。

52. **云南冬青**（峨眉植物图志）

Ilex yunnanensis Franch. Pl. Delav. **2**：128. 1889；Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：131（Monog. Aquif. **1**：131）1901，et in Sarg. Pl. Wils. **1**：76. 1911；Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**：425. 1917；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**：199. 1926；Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**：29，38，48. 1929；262，381. 1930；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：655. 1933；Chen，Ill. Man. Chin. Trees 656. 1937；S. Y. Hu in Fang，Ic. Pl. Omei. **2**：pl. 158. 1946，et in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：338. 1949；中国高等植物图鉴 **2**：649，图 3028. 1972；秦岭植物志 **1**（3）：194.1981；云南种子植物名录，上册 749. 1984；贵州植物志 **2**：339.1985；云南植物志 4：231，图版 66：7—9.1986；西藏植物志 **3**：116.1986；四川植物志 **4**：199，图版 55：1—7.1988；横断山区维管植物，上册 1087，1993；湖北植物大全 283.1993.——*I. yunnanensis* Franch. var. *brevipedunculata* S. Y. Hu in

Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 158. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **33**: 340. 1949; 四川植物志 **4**: 201.1988.——*I. yunnanensis* Franch. var. *eciliata* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **33**: 341. 1949; 云南植物志 **4**: 232.1986; 四川植物志 **4**: 199.1988, pro syn.; 横断山区维管植物, 上册 1087.1993.——*Ilex sugeroki* Maxim. f. *brevipedunculata* auct. non (Maxim.) Hu: Loes. l. c. 134. 1901.

52a. **云南冬青**（原变种） 万年青（中国树木分类学），滇冬青（西藏植物志），椒子树（四川峨眉），青檀树（四川天全） 图版 9: 8—10

var. **yunnanensis**

常绿灌木或乔木，高 1—12 米；幼枝圆柱形，具纵棱槽，密被金黄色柔毛，2—3 年生枝密被锈色短柔毛，无皮孔，具近圆形突起的叶痕。叶生于 1—3 年生枝上，叶片革质至薄革质，卵形，卵状披针形，或稀椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖，具短尖头，基部圆形或钝，边缘具细圆齿状锯齿，齿尖常为芒状小尖头，叶面绿色，干后黑褐色至褐色，背面淡绿色，干后淡褐色，两面无毛，主脉在叶面凸起，密被短柔毛，背面平坦或凸起，无毛，侧脉两面不明显；叶柄长 2—6 毫米，密被短柔毛。雄花为 1—3 花的聚伞花序，生于当年生枝的叶腋内或基部的鳞片腋内，被短柔毛或近无毛，总花梗长 8—14 毫米，花梗长 2—4 毫米；花 4 基数，白色，生于高海拔地区者花粉红色或红色；花萼盘状，小，直径约 2 毫米，4 深裂，裂片三角形，钝或急尖，具缘毛或无；花瓣卵形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药卵状球形；退化子房圆锥形，顶端钝。雌花单花生于当年生枝的叶腋内，罕为 2 或 3 花组成腋生聚伞花序，花梗长 3—14 毫米，中部以上具 1—2 枚小苞片；花被同雄花；退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药箭头状；子房球形，直径约 1 毫米，具 4 条纵沟，花柱明显，长约0.5 毫米，柱头盘状，4 裂。果球形，直径 5—6 毫米，成熟后红色；果梗长 5—15 毫米，无毛；宿存花萼平展，四角形，具缘毛或无；宿存柱头隆起，盘状。分核 4，长椭圆形，长约 5 毫米，背部宽约 3 毫米，横切面近三角形，平滑，无条纹及沟槽，内果皮革质。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于陕西南部（洋县、留坝），甘肃南部（文县），湖北（巴东、神农架、兴山、鹤峰）、广西（南丹、凌乐），四川各地，贵州（梵净山、雷公山、盘县、赫章、印江）和云南（贡山、福贡、维西、德钦、中甸、丽江、兰坪、大理、漾濞、永善、彝良、镇雄、保山、腾冲）和西藏东南部（察隅）；生于海拔 1500—3500 米的山地，河谷常绿阔叶林、杂木林、铁杉林中或林缘，灌木丛中，杜鹃林中。分布于缅甸北部。模式标本采自云南洱源。

本志同意《云南植物志》4: 232.1986. 对 I. yunnanensis Franch. var. brevipedunculata S. Y. Hu (1949) 和《四川植物志》4: 201.1988. I. yunnanensis Franch. var. eciliata S. Y. Hu (1949) 的归并处理。前者的果梗不仅原变种和变种的长度是连续

的，而且在同一份标本上也出现长、短梗的现象；后者也是如此，在大量标本中，会出现同一标本上萼裂片有的有缘毛，有的具疏缘毛或少数为无缘毛，此特征不稳定，故同意归并为好。

52b. **高贵云南冬青**（云南植物志）（变种） 光叶云南冬青（秦岭植物志），光叶万年青（中国树木分类学）

var. **gentilis** Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, nom. nud.; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 132 (Monog. Aquif. 1: 132.) 1901, descr., et in Sarg. Pl. Wils. **3**: 425. 1917; Chen, Ill. Man. Chin. Trees 656. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn Arb. **30** (3): 340. 1949; 秦岭植物志 **1** (3): 195. 1981; 云南种子植物名录，上册 750.1984; 贵州植物志 **2**: 339.1985; 云南植物志 **4**: 232.1986; 四川植物志 **4**: 202.1988.——*Ilex gentilis* Franch. ex Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 133 (Monog. Aquif. 1: 133). 1901, in syn.

本变种与云南冬青（原变种）的主要区别为叶片薄革质，卵形或长圆形，先端钝，稀近急尖，基部圆形，边缘具圆齿，齿尖不为芒状；雄花 4—6 基数。

产于陕西（太白山、洋县、汉阴、城固、佛坪），湖北（巴东、神农架），四川（峨眉、汶川），贵州（清镇、平坝、贵阳）和云南（西畴、富宁）等省；生于海拔 1100—2600 米的山地疏林或灌木丛中。模式标本产于湖北（后选模式 A. Henry, 6901）。

52c. **小叶云南冬青**（新拟）（变种） 云南冬青（台湾植物志）

var. **parvifolia** (Hayata) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 341. 1949. et **34**: 148. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr, Lign. Pl. Taiwan 2: 785. 1962; Li in Fl. Taiwan **3**: 618. 1977; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 637, pl. 329. 1993. ——*Ilex parvifolia* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 57. 1911, et Ic. Pl. Form. **1**: 134, fig. 19. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 378. fig. 336. 1936.

本变种与云南冬青（原变种）的主要区别在于叶片较小，长圆状披针形，椭圆形或长圆形，长1.2—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端急尖至渐尖，边缘具细圆齿状锯齿，齿端具芒尖。

产于我国台湾（宜兰、新竹、南投、玉山、高雄）；生于海拔 2000—3300 米的山地林中。台湾特有，模式标本采自玉山，Hayata；合模式，Kawakami & Mori 2036, Tokyetai)。

52d. **硬叶云南冬青**（新拟）（变种）

var. **paucidentata** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 340. 1949.

本变种与云南冬青（原变种）的主要区别在于本变种之叶片卵状披针形，厚革质，

坚挺，先端急尖，且具刺，边缘全缘或具1—3个弱刺状齿，完全不同与原变种。

产于云南维西（模式产地，C. W. Wang 67855）；生于海拔2000米的林缘。

53. **南川冬青**（四川大学学报）

Ilex nanchuanensis Z. M. Tan，四川大学学报（自然科学版）**2**：79，图版2.1983；四川植物志**4**：198.1988.

常绿灌木，高1—2米；幼枝绿褐色，具纵棱槽，被微柔毛或无毛，皮孔明显。叶片革质，卵状长圆形，长3.5—5.5厘米，宽1.2—2厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘具细圆齿状锯齿，叶面深绿色，背面淡绿色，两面均无毛，主脉在叶面微下陷，在背面隆起，侧脉5—8对，在两面均稍凸起，网状脉明显；叶柄长5—8毫米，无毛或被微柔毛，托叶微小。花不详。果单生于当年生枝条的叶腋内，果梗长6—10毫米，无毛或被微柔毛，具钻形小苞片；果实球形，直径4—5毫米，成熟后红色，基部具4—5裂的宿存花萼，萼裂片三角形，无毛，边缘具缘毛，顶端具盘状宿存柱头；分核4，轮廓椭圆形，长约2毫米，背部宽约1毫米，且具有1纵槽，侧面光滑。　果期10—11月。

产于四川南川（模式标本产地，李国凤64926，fr. SZ.）；生于海拔600—800米的山地林中。

54. **神农架冬青**（新拟）

Ilex shennongjiaensis T. R. Dudley in Feddes Repertorium **94**（1—2）：29，fig. 1. 1983：湖北植物大全，283.1993.

常绿乔木，高达10米，胸径25厘米；树皮有光泽，浅白灰色。当年生小枝挺直，淡红褐色，光滑，极疏被微柔毛，后变无毛，直径1—1.5毫米，三至四年生枝圆柱形，无毛，浅灰褐色，有光泽，直径3—4毫米；顶芽具短柄，卵球形或椭圆体形，长3—4毫米，急尖，芽鳞无毛或疏被微柔毛，无缘毛。叶生于1—2年生小枝上，稀存在于老枝上，叶片厚革质，椭圆状卵形，长2.5—4(—5)厘米，宽（1—）1.5—2.5（—3）厘米，先端急尖至稍钝，具短小尖头，基部短渐狭或截形至偶尔短楔形，叶缘上部具细齿状圆齿，叶面深绿色，具光泽，无毛，背面无光泽，淡黄绿色，无腺点，主脉在叶面平坦或有时凹入，背面显著隆起，无毛；叶柄长2.5—3(—4)毫米，疏被微柔毛，上面具深沟槽；托叶钻状，长约0.5毫米，无毛，具缘毛，早落。花及花序未见。果序生于当年生枝的叶腋内，总果梗和果梗直立，坚挺，无毛，果梗中上部或中部着生2枚卵形，长1—1.5毫米，先端钝状骤尖、无毛、无缘毛的小苞片；果梗长5.5—12毫米，粗壮，向顶端增粗；果球形且在轮廓上常呈扁球形，长和直径8—12毫米，深的樱桃红色，具光泽，无毛，具甜味；宿存花萼平展，直径4—5毫米，无毛，4—6裂，裂片长1—1.5毫米，宽0.5—1毫米，钝至近急尖，无缘毛；宿存柱头扁平、圆形，直径1.5—2毫米，4裂片椭圆状纺锤形；分核4—5，长圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，横切面圆形，背部具3条细条纹，然而不同于标准的2沟槽，腹面和侧面平滑，无条纹，无肋，凸圆形，内

果皮革质。 果期8—9月。

产于湖北西部(神农架,模式产地,1980 Sino-Amer. Exped. 1554. PE);生于海拔1768—2000米的丛林中。

本种与日本产的 Ilex sugeroki Maxim. 相似。

组3. 刺齿冬青组,Sect. 3. Aquifolium Gray, Mam. Bot. N. U. S. 276. 1848; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Ⅶ. **29**(3): 26. 1881; Rehd. Bibliog. Cult. Trees Shrubs 399. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**(4): 348. 1949. ——*Ilex* subgen. *Euilex* Loes. Ser. C. *Aquifolium* (Maxim.) Loes. in Verh. Bot. Ver. Brand. **33**: 26. 1891, in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 219. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop-Carol. Nat. Cur. **78**: 228. (Monog. Aquif. **1**: 228). 1901.

常绿乔木或灌木;花序簇于二年生或甚至是老枝的叶腋内;分核4枚,稀较少,具条纹(棱)和沟或多皱纹及洼穴,内果皮石质或木质。

本组中国产89种17变种,分布于秦岭南坡、长江流域及其以南广大地区。

分种检索表

1. 叶具刺或全缘,而先端具1刺。
  2. 每果总是具4个分核,分核石质,具不规则的皱纹和洼穴,稀木质(系1. 枸骨系,Ser. 1. Aquifolioides (Loes.) S. Y. Hu)。
    3. 叶片厚革质,四角状长圆形,稀卵形,全缘或波状,每边具1—3坚挺的刺;果梗长8—14毫米 …… 55. **枸骨 I. cornuta** Lindl. et Paxt.
  3. 叶片革质或薄革质,长圆状椭圆形、卵状椭圆形、椭圆状披针形或椭圆形,边缘具刺状牙齿或粗锯齿;果梗长2—8毫米。
    4. 叶片薄革质,椭圆形或长圆状椭圆形,长6—12.5厘米,边缘具粗锯齿,有时齿尖为弱刺;雄花序的单个分枝为具3花的聚伞花序;果大,直径10—12毫米,宿存柱头厚盘状或乳头状 …… 56. **细刺枸骨 I. hylonoma** Hu et Tang
    4. 叶片革质,卵状椭圆形或椭圆状披针形,长4—9厘米,边缘具3—10对刺状牙齿;雄花序的个体分枝具1花;果的直径不及8毫米,宿存柱头脐状或薄盘状。
      5. 叶片椭圆状披针形,长4—9厘米,宽1.5—2.8厘米,先端具刺状尖头,边缘具3—10对刺状牙齿,侧脉7—8对,在叶面模糊;果梗长2毫米,果球形,直径6—7毫米,宿存柱头薄盘状,分核背部中央具1纵脊 …… 57. **华中枸骨 I. centrochinensis** S. Y. Hu
      5. 叶片卵状椭圆形或椭圆形,长3—6厘米,宽1.5—3厘米,先端急尖而无刺状尖头,边缘具疏离的(2—)4—7小刺状锯齿,侧脉5—7对,在叶面稍凹,背面凸起;果梗长4—8毫米;果近球形,长8毫米,直径7—8毫米,宿存柱头脐状或盘状;分核背部中央不具

纵脊 …… 58. **浙江冬青 I. zhejiangensis** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng

2. 每果通常具2分核，稀3—4，分核木质，具掌状条纹（系2. 刺齿枸骨系，Ser. 2. Dipyrenae S. Y. Hu）。

6. 平卧灌木，高20—30厘米；叶片六角状近菱形，长1—3厘米，宽7—15毫米，叶面光亮多皱；分核1，近球形，具掌状条纹而无沟…… 59. **皱叶冬青 I. perryana** S. Y. Hu

6. 直立灌木或乔木，叶非六角状近菱形，叶面平滑，无皱；分核2—4，非近球形。

7. 灌木或小乔木。

8. 分核4。

9. 叶片薄革质，长圆状披针形、长圆状卵形或狭长圆形，长4.5—6厘米，宽2—2.5厘米，叶柄长3—9毫米；内果皮石质 ……
…… 60. **武功山冬青 I. wugonshanensis** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng

9. 叶片革质，椭圆形或卵形及卵状披针形，长不超过3.5厘米，叶柄较短，长1—3毫米；内果皮木质。

10. 叶片椭圆形，长1.5—3厘米，宽7—15毫米，基部急尖，边缘具分散的刺齿，侧脉4或5对，在叶面凹陷；小枝，叶柄及叶片均无毛；分核背部具掌状条纹，而无沟
…… 61. **米谷冬青 I. miguensis** S. Y. Hu

10. 叶片卵形或卵状披针形，基部截形或圆形、钝，侧脉在叶面不凹陷，明显或不明显；小枝、叶柄及叶片沿脉被短柔毛；分核背部具纵条纹及沟，或具条纹而无沟。

11. 叶基部钝，侧脉6—7对，在叶面不明显，叶柄长3—4毫米；果球形，较小，直径5—5.5毫米，宿存柱头乳头状 …… 62. **柃叶冬青 I. euryoides** C. J. Tseng

11. 叶基部截形或圆形，侧脉1—5对，在叶面明显或不明显，叶柄长1—2毫米；果扁球形或球形，较大，直径8毫米，宿存柱头盘头或脐状。

12. 叶卵状披针形，长1.3—2.5厘米，稀达3厘米，叶缘每边具1—3刺，侧脉1—3对，在叶面不明显；分核倒卵形或长圆形，背面较宽的一端凹，具掌状条纹及沟 …… 63. **猫儿刺 I. pernyi** Franch.

12. 叶片卵形，较大，长3—6.5厘米，叶缘具3—7刺，侧脉4—5对，在叶面明显；分核近圆形，背面具掌状条纹而无沟 ……
…… 64. **温州冬青 I. wenchowensis** S. Y. Hu

8. 分核1—3。

13. 叶片长圆状椭圆形，长7—8厘米，宽2—2.5厘米，全缘，先端及边缘均无刺尖（齿）；果球形，直径8—12毫米，分核1或2，长圆体形，长8毫米，直径5.5毫米，具略旋转的纵粗棱及沟 …… 65. **合核冬青 I. synpyrena** C. J. Tseng

13. 叶片披针形、卵状披针形、卵形至菱形、椭圆形或卵状椭圆形，先端及叶缘均具刺尖（齿）；果倒卵状椭圆形或椭圆体形，直径不到8毫米，分核通常2枚，背部具掌状条纹及沟。

14. 叶披针形或卵状披针形，长1.8—4.5厘米，近全缘或具2—3对刺齿；果倒卵状椭圆形，长4—7毫米，直径3—4毫米，分核倒卵状长圆形 ……

…… 66. **长叶枸骨 I. georgei** Comber

14. 叶卵形至菱形、椭圆形或卵状椭圆形，果椭圆体形。

15. 叶片卵形至菱形，先端渐尖，具1长3毫米的刺，边缘具3或4对硬刺；分核2，卵形或近圆形，长5—6毫米，宽4—5毫米 …… 67. **刺叶冬青 I. bioritsensis** Hayata

15. 叶片椭圆形或卵状椭圆形，先端短渐尖或急尖，具1弱刺，边缘具4—6对细刺齿；分核1—3，通常2，倒卵形，长5毫米，背部宽3.5毫米 …… 68. **纤齿枸骨 I. ciliospinosa** Loes.

7. 乔木。

16. 分核1—4枚，通常2枚，长圆状椭圆形或近圆形，长5—7毫米；叶片厚革质，椭圆状长圆形、椭圆形或卵状椭圆形，长4—10厘米，全缘或近全缘而具3—14枚刺齿 …… 69. **双核枸骨 I. dipyrena** Wall.

16. 分核3或4枚；叶片长圆形至卵状长圆形、卵形或椭圆形，具2—8对大刺齿。

17. 分核3，卵状椭圆形，长5毫米，宽3毫米；叶片卵状长圆形、卵形或椭圆形，长5.5—8厘米，基部圆形或钝，边缘具4—8对刺齿；叶柄长5—8毫米 …… 70. **大别山冬青 I. dabieshanensis** K. Yao et M. P. Deng

17. 分核4，长圆形或卵圆形，长6—8毫米，宽4毫米；叶片长圆形至卵状长圆形，长3.5—7厘米，基部截形或近心形，边缘具2—5对大刺齿；叶柄长2毫米 …… 71. **城口冬青 I. chengkouensis** C. J. Tseng

1. 叶片全缘、具锯齿或圆齿状锯齿，成熟植物的叶片绝无刺。

18. 果直径8—12毫米，宿存柱头脐状，稀盘状；分核具不规则的皱纹及洼穴，内果皮石质（系3. 齿叶冬青系 Ser. 3. Denticulatae S. Y. Hu）。

19. 子房和果被短柔毛。

20. 果卵状球形，长10毫米，直径8毫米，宿存柱头厚盘状；叶片倒卵状长圆形或长圆状披针形，长7.5—10厘米，先端骤然渐尖，基部楔形 …… 72. **毛果冬青 I. trichocarpa** H. W. Li ex Y. R. Li

20. 果球形或扁球形，直径9—12毫米，或高5—6毫米，直径7—8毫米，宿存柱头脐状或薄盘状；叶片长圆形至长圆状椭圆形或椭圆形，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆形。

21. 果球形，直径9—12毫米，果梗长（4—）8毫米，宿存柱头脐状；叶片长圆形至长圆状椭圆形，长10—18厘米，宽4.5—7.5厘米，侧脉14—15对，与网状脉两面明显；叶柄长2—2.2厘米 …… 73. **扣树 I. kaushue** S. Y. Hu

21. 果顶基扁球形，长5—6毫米，直径7—8毫米，宿存柱头薄盘状；叶片椭圆形，稀卵状椭圆形或披针形，长3—7厘米，宽1.5—2.5厘米，侧脉6—8对，与网状脉在叶面均不明显；叶柄长3—6毫米 …… 74. **毛叶冬青 I. pubilimba** Merr. et Chun

19. 子房和果无毛。

22. 叶片大型，长（8—）19—30厘米，宽(4.5—)7.5—13厘米。

23. 大乔木，高达20米；叶片长圆形或卵状长圆形，长8—19（—28）厘米，宽4.5—7.5

(—9)厘米，先端钝或短渐尖，基部圆形或阔楔形；花淡黄绿色；果球形，直径7毫米；分核长圆状椭圆体形，长5毫米，背面具纵脊和不规则的皱纹和洼穴 …… 75. **大叶冬青 I. latifolia** Thunb.

23. 灌木或小乔木；叶片椭圆形或长圆形，长（20—）30—36厘米，宽（8—）9—13厘米，先端渐尖或镰状渐尖，基部钝或阔楔形；花紫红色；果近球形，长9毫米，直径8毫米；分核椭圆体形，长6毫米，背面具宽而深的槽，侧面具细棱 …… 76. **巨叶冬青 I. perlata** C. Chen et S. C. Huang ex Y. R. Li

22. 叶片较小，通常长小于10厘米，稀长于10厘米，宽约不超过5厘米。

24. 小枝、叶两面、叶柄及果梗均无毛，稀果梗被微柔毛，后变无毛，或在毛苗山冬青 I. chingiana Hu et Tang var. puberula S. Y. Hu 被毛。

25. 叶片厚革质，长圆状椭圆形，长11—15厘米，宽4—5厘米；果较大，直径15毫米，宿存柱头脐状；分核大，倒卵形，长10—12毫米，宽6—8毫米，背面具宽凹槽，侧面具皱纹及洼穴 …… 77. **苗山冬青 I. chingiana** Hu et Tang

25. 叶片革质或近革质，卵形、卵状椭圆形，倒卵状椭圆形、长圆状椭圆形或椭圆形，较小，长不及10厘米，宽不及4厘米；果较小，直径不超过12毫米；分核较小，长不超过9毫米。

26. 灌木或小乔木。

27. 灌木；叶片长圆状椭圆形，长7—8.5厘米，宽2—2.5厘米，边缘具圆齿状疏锯齿，侧脉7—8对，在叶面明显；叶柄长10—12毫米；果直径10毫米，果梗长12—15毫米 …… 78. **阳春冬青 I. yangchunensis** C. J. Tseng

27. 小乔木；叶片椭圆形或倒卵形至倒卵状椭圆形，全缘。

28. 叶片椭圆形，先端短渐尖，或钝，侧脉5或6对；叶长5—7毫米；果直径5毫米，宿存柱头脐状，果梗长4毫米；分核长圆状倒卵形，长3毫米，宽2毫米，背部具掌状条纹，无沟…… 79. **铃木冬青 I. suzukii** S. Y. Hu

28. 叶片倒卵形、倒卵状椭圆形，稀倒披针形，先端钝圆，侧脉6—7对，叶柄长10—15毫米；果直径10—12毫米，宿存柱头脐状，果梗长7—8毫米；分核阔椭圆体形，长7毫米，宽4毫米，背部具不规则的皱棱及洼穴 …… 80. **全缘冬青 I. integra** Thunb.

26. 中等乔木，高7—15米。

29. 果球形，较大，直径10—12毫米，密具细瘤状突起或腺点。

30. 叶片倒卵状椭圆形或椭圆形，长5—8厘米，宽2—3厘米，背面具褐色腺点；果在扩大镜下可见绿色腺点，果梗长6—8毫米；分核长圆形，背部具宽“V”形凹槽，槽内具不规则的条纹和洼穴，侧面具网状条纹及洼点 …… 81. **薄核冬青 I. tenuis** C. J. Tseng

30. 叶片卵形或长圆状椭圆形，长5—10厘米，宽2—3厘米，背面无腺点；果密具细瘤状突起；果梗长10毫米；分核卵状椭圆形，背部具不规则皱纹及洼穴，不凹 …… 82. **拟榕叶冬青 I. subficoidea** S. Y. Hu

29. 果长圆形、倒卵状长圆形或扁球形、球形，直径不及9毫米，无瘤状突起和腺点。

31. 果长圆形或倒卵状长圆形，长4—4.5毫米，直径3毫米，分核长圆状椭圆体形，长3.5毫米，宽2毫米，背部凹入，具不规则的条纹及沟；叶片长圆状椭圆形或椭圆形，长7.5—9.5厘米 …… 83. **长圆果冬青 I. oblonga** C. J. Tseng

31. 果球形或扁球形，直径6—8毫米，分核卵圆形、长圆形或倒卵形，长4—5毫米。

32. 果扁球形或球形，直径6—7毫米，宿存柱头脐状，分核长圆形或椭圆形，长4毫米，宽3毫米，背部具不整齐的3棱及2沟；叶卵状椭圆形或椭圆状长圆形，长5—10厘米，先端骤然短渐尖 …… 84. **细齿冬青 I. denticulata** Wall. ex Wight.

32. 果球形，宿存柱头盘状；分核卵圆形或倒卵形。

33. 果较大，直径6—8毫米，宿存柱头厚盘状；分核卵圆形，长5毫米，背面具条纹及沟；当年生小枝粗壮，具五锐棱角；叶片狭椭圆形或椭圆形，长7.5—12.5厘米，宽3—6厘米，主脉在背面呈锐龙骨状凸起 …… 85. **五棱苦丁茶 I. pentagona** S. K. Chen et Y. X. Feng

33. 果较小，直径6毫米，宿存柱头薄盘状；分核倒卵形，长4毫米，具网状条纹和皱纹及沟；幼枝纤细，具细纵棱，但不锐；叶片卵状椭圆形或椭圆形，长5—8厘米，宽2—3厘米，主脉在背面凸起，但不呈锐龙骨状 …… 86. **细枝冬青 I. tsangii** S. Y. Hu

24. 小枝、叶柄及果柄均被短柔毛或微柔毛。

34. 灌木，高2米；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长3—4.5厘米，先端钝或圆形，背面具小腺点，侧脉两面不明显…… 87. **粤桂冬青 I. occulta** C. J. Tseng

34. 乔木，高6—25米；叶片背面无小腺点，侧脉背面明显。

35. 高大乔木，高可达20—25米；叶片椭圆形，稀卵状椭圆形或倒卵状椭圆形；雄花序簇的个体分枝具单花。

36. 小枝密被短柔毛；叶片椭圆形，稀披针形或卵状椭圆形，先端短渐尖，侧脉7—8对，与网状脉在叶面不明显；果顶基扁球形，长8毫米，直径10毫米，宿存柱头盘状；内果皮木质…… 88. **南宁冬青 I. nanningensis** Hand. -Mazz.

36. 小枝被微柔毛，后变无毛；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，先端骤然短渐尖，侧脉8—9对，与网状脉在两面凸起；果球形，直径11毫米，宿存柱头脐状；内果皮石质…… 89. **乌来冬青 I. uralensis** Mori et Yamamoto

35. 小乔木，高6—9米；叶片倒卵状披针形或狭长椭圆形、倒卵状椭圆形及长圆状椭圆形；雄花序为具3花的聚伞花序簇生。

37. 幼枝、叶片沿主脉及叶柄均密被黑色微柔毛，叶背面具腺点 …… 90. **宁德冬青 I. ningdeensis** C. J. Tseng

37. 幼枝、叶片沿主脉及叶柄疏被微柔毛，而非黑色。

38. 叶片倒卵状披针形或狭长椭圆形，长8—13.5厘米，宽3—4.5厘米，先端短渐

尖，边缘具波状细圆齿；果较大，直径 10 毫米，宿存柱头脐状；分核阔椭圆形，长 6—7 毫米，背面具掌状条纹及沟 …… 91. **洼皮冬青 I. nuculicava** S. Y. Hu

38. 叶片倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长2—7.5 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端微凹，边缘具疏而细小有锯齿，或近全缘；果较小，直径 5—6 毫米，宿存柱头薄盘状，平坦；分核近圆形，长 4 毫米，背部具皱纹及不规则的条状沟 …… 92. **纤花冬青 I. graciliflora** Champ.

18. 果较小，直径 4—6 毫米，稀达 8 毫米，宿存柱头盘、头状，稀脐状；分核具掌状条纹及沟。

39. 叶片纸质或近革质，干后黑色，侧脉在叶面凹陷；果柄长 4—7 毫米（系 4. 凹脉冬青系 Ser. 4. Hookerianae S. Y. Hu）。

40. 小枝具木栓质突起小瘤；（高山陷脉冬青 I. delavayi var. exalta 除外）叶片长 1—5 厘米，稀达 8—9 厘米。

41. 匍匐小灌木；叶革质或近革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 5—15 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆形或钝，叶柄长 1—2 毫米 …… 93. **错枝冬青 I. intricata** Hook. f.

41. 直立灌木或乔木。

42. 叶纸质，阔椭圆形，稀阔倒卵形或阔卵形，长 7—14 毫米，宽 6—11 毫米，侧脉 3—4 对，叶柄长 4—5 毫米；果较小，直径3—3.5 毫米 …… 94. **小圆叶冬青 I. nothofagifolia** Ward

42. 叶革质或近革质，卵状长圆形、卵形、椭圆状披针形或倒卵状椭圆形，长 4—9 厘米，1—5.5 厘米，侧脉 5 至 18 对；果较大，直径 4—5 毫米。

43. 叶片革质，卵状长圆形或卵形，长7.5—9 厘米，宽4—5.5 厘米，基部圆形，侧脉 17—18 对；叶柄长1.5—2 厘米；果直径 4 毫米；分核被疏柔毛 …… 95. **毛核冬青 I. liana** S. Y. Hu

43. 叶片近革质，椭圆状披针形或倒卵状椭圆形，长(2.5—)4—5(—7)厘米，宽 1—2(—2.2)厘米，基部楔形或急尖，侧脉 5—7 对；叶柄长1—1.5 毫米；果直径 5 毫米，分核无柔毛 …… 96. **陷脉冬青 I. delavayi** Franch.

40. 小枝无瘤状突起；叶片长 5—16 厘米，稀长 2—3 厘米（如西藏冬青 I. xizangensis）。

44. 小灌木，高 1 米；叶长圆形或长圆状倒披针形，长 2—3 厘米，宽 7—10 毫米，侧脉 4 对，叶柄长 2—3 毫米…… 97. **西藏冬青 I. xizangensis** Y. R. Li

44. 乔木，稀灌木，高（2—）5—18 米；叶较大，长 5—13 厘米，宽1.5—5.5 厘米；叶柄长 1—3 厘米。

45. 顶芽大，长1.5—2.5 厘米，直径约1—1.3 厘米；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或卵状椭圆形。

46. 顶芽椭圆状圆锥形，长 15 毫米，芽鳞无毛，边缘具齿；叶长椭圆形或卵状椭圆形，长 5—14 厘米，宽2—4.5 厘米，侧脉 11—15 对，在叶面凹陷；雄花簇的单个分枝为具 1—3 花的聚伞花序；分核被疏柔毛，背面及侧面均具掌状条纹及沟 …… 98. **贡山冬青 I. hookeri** King

46. 顶芽卵圆形，长1.5—2.5厘米，芽鳞密被短的微柔毛，边缘无齿；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或倒披针形，长10—15.5厘米，宽3—5.5厘米，侧脉12—15对，在叶面平坦或稍凸起；雄花簇的单个分枝为2次二歧聚伞花序，具3—7花；分核无毛，具纵条纹及沟 …… 99. **锡金冬青 I. sikkimensis** Kurz

45. 顶芽小，长不超过1厘米；叶片倒披针形、线状倒披针形、长圆状椭圆形或长圆状披针形。

47. 小枝具由真菌感染后而呈黑色笔直硬毛；叶片倒披针形或长圆状椭圆形，长6.5—13厘米，宽2.5—5厘米；果序假总状，果梗与果直径几相等，被微柔毛 …… 100. **黑毛冬青 I. melanotricha** Merr.

47. 小枝无毛；叶片倒披针形、线状倒披针形或长圆状披针形；单果簇生于叶腋，不为假总状，果梗短于果直径，无毛。

48. 叶片长圆状披针形或倒披针形，长6—12.5厘米，宽2—4.2厘米，边缘全具细锯齿；花瓣长圆形，无缘毛 …… 101. **康定冬青 I. franchetiana** Loes.

48. 叶片倒披针形或线状倒披针形，长5—13厘米，宽1.5—2.5厘米，边缘中部以上疏具细锯齿，中下部全缘；花瓣倒卵状长圆形，具缘毛 …… 102. **狭叶冬青 I. fargesii** Franch.

39. 叶片厚革质，近革质或坚纸质，干后非黑色，侧脉在叶面不明显或平坦，绝不凹陷，果梗长2—4毫米［（系5. 波缘冬青系，Ser. 5. Repandae (Loes.) S. Y. Hu］。

49. 顶芽、幼枝、叶柄均被短柔毛或微柔毛（无毛纸叶冬青 Ilex chartaceifolia var. glabra 除外）。

50. 子房和果被短柔毛。

51. 小乔木；叶片椭圆形或长圆状椭圆形，长7—9厘米，先端突然尾状渐尖，渐尖头长1—1.5厘米；果近球形或椭圆形状球形，长5毫米，直径4毫米，宿存柱头盘状 …… 103. **纤枝冬青 I. gracilis** C. J. Tseng

51. 灌木；叶片长圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形，先端短渐尖；果球形，直径3—4毫米。

52. 果序假总状，生于当年枝上，果序轴长2—5毫米，果梗长2毫米，小苞片卵形；叶片纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长5—9厘米 …… 104. **毛枝冬青 I. dasyclada** C. Y. Wu ex Y. R. Li

52. 果簇生于二年生枝上，果序轴不见，果梗长2—3毫米，小苞片披针形；叶片革质，卵状椭圆形，长4—7厘米 …… 105. **假枝冬青 I. wangiana** S. Y. Hu

50. 子房和果无毛。

53. 叶片纸质或薄革质。

54. 叶片纸质，长圆形、椭圆形或狭椭圆形，先端渐尖，侧脉9—10对，叶柄长6—10毫米。

55. 叶片长圆形或椭圆形，长8—10厘米，宽3—4厘米，先端短渐尖，边缘具细小浅圆齿状锯齿，背面具细小腺点 …… 106. **双果冬青 I. dicarpa** Y. R. Li

55. 叶片阔披针形至狭椭圆形、长圆形，长7—9厘米，宽2—3.2厘米，先端长渐尖，

边缘具波状疏齿，叶背面无腺点 …… 107. **云中冬青 I. nubicola** C. Y. Wu ex Y. R. Li

54. 叶片坚纸质或薄革质，先端突然渐尖，侧脉 7—8 对，叶柄长 10—15 毫米 …… 108. **纸叶冬青 I. chartacelfolia** C. Y. Wu ex Y. R. Li

53. 叶片革质或亚革质。

56. 子房或果具小瘤状突起。

57. 果梗短，长仅 1 毫米，果球形或近球形，宿存柱头盘状；叶片卵形、卵状披针形或长圆形，长 4—8 厘米，边缘具不规则的疏浅齿 … 109. **短梗冬青 I. buergeri** Miq.

57. 果梗长 2 毫米，果椭圆形或近球状椭圆形，宿存柱头厚盘状；叶片长圆形或长圆状椭圆形，边缘具大小不等的重锯齿或近全缘。

58. 小枝、顶芽及叶柄密被短柔毛；叶片长圆状椭圆形或披针形，边缘具大小、距离均不等的锯齿；雄花序的个体分枝具 1 花，稀为具 1—3 花的聚伞花序 …… 110. **异齿冬青 I. subrugosa** Loes.

58. 小枝、顶芽及叶柄被微柔毛；叶片长圆形、椭圆状长圆形或卵状长圆形，边缘具疏散的细齿或近全缘；雄花序的个体分枝为具 1—3 花的聚伞花序 …… 111. **两广冬青 I. austro-sinensis** C. J. Tseng

56. 子房和果无瘤状突起。

59. 叶片披针形或狭椭圆形，较狭，宽0.9—1.5 厘米，边缘具细圆齿状钝锯齿，侧脉 5—6 对，两面不明显；分核木质，具掌状条纹，无沟 …… 112. **铁仔冬青 I. chuniana** S. Y. Hu

59. 叶片长圆形或长圆状椭圆形，宽1.3—3.2 厘米，全缘或具不明显的疏齿；分核石质或木质。

60. 叶片长圆形或长圆状椭圆形，长 5—12 厘米，宽2—3.2 厘米，全缘或具不明显的细圆齿状锯齿；果球形，直径 6 毫米；分核长圆体形，长4—4.5 毫米，宽2—2.5 毫米，背面沿中线具 1 纵凹陷，具掌状条纹及沟，侧面具皱纹及洼穴，内果皮石质 …… 113. **平南冬青 I. pingnanensis** S. Y. Hu

60. 叶片长圆状椭圆形，长 3—6 厘米，宽1.3—2 厘米，边缘波状，具不明显的疏锯齿；果近球形，长 4 毫米，直径 3 毫米；分核椭圆体形，长 3 毫米，宽1.5 毫米，背部和侧面均具纵条纹及沟，内果皮木质 …… 114. **凤庆冬青 I. fengqingensis** C. Y. Wu ex Y. R. Li

49. 顶芽、幼枝及叶柄均无毛，或变无毛。

61. 灌木或小乔木。

62. 灌木，高 1—3 米。

63. 叶片倒卵状长圆形或倒卵状披针形，稀椭圆形，长4.5—7.5 厘米，先端突然渐尖或渐尖，侧脉 7—9 对；分核卵形，长 2 毫米，宽1.5 毫米，背部平滑，几乎无棱沟或具不明显的棱沟…… 115. **昆明冬青 I. kunmingensis** H. W. Li ex Y. R. Li

63. 叶片披针形、长圆状披针形、椭圆状针形或长圆状椭圆形，先端渐尖，非突然渐尖；分核

近圆形，半圆形或椭圆形，背面具掌状条纹及沟。

64. 叶片披针形，近全缘或具小腺体状锯齿，背面具斑点 …… 116. **上思冬青 I. peiradena** S. Y. Hu

64. 叶片长圆状披针形、长圆状椭圆形或椭圆状披针形，边缘不具小腺体状锯齿，背面无斑点。

65. 叶片较大，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽2.2—4 厘米，侧脉 8—10 对，上面明显，微凹或平坦；叶柄长 8—13 毫米；果序假总状，果球形，直径 5—6 毫米；分核椭圆形 …… 117. **小核冬青 I. micropyrena** C. Y. Wu ex Y. R. Li

65. 叶片较小，长圆状披针形或椭圆状披针形，长3.5—6 厘米，宽1.5—2.5 厘米，侧脉 5—7 对，上面不明显；叶柄长 4—7 毫米；果簇生于叶腋。

66. 二年生小枝具皮孔；叶片坚革质，边缘稍深波状，具小锯齿，侧脉 5—7 对，上面不明显，背面明显；子房长圆柱形，柱头盘状 …… 118. **平和冬青 I. pinghensls** C. J. Tseng

66. 二年生小枝无皮孔；叶革质，边缘非深波状，具疏浅的细锯齿，侧脉 8—9 对，在两面凸起，或在叶面平坦；子房卵形，柱头大，梯状圆锥形 …… 119. **大柱头冬青 I. macrostigma** C. Y. Wu ex Y. R. Li

62. 灌木或小乔木，高 3—5（—8）米。

67. 叶片先端突然渐尖。

68. 叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽1.5—2.5 厘米，基部渐狭且下延，侧脉在两面略凸起，网状脉明显 …… 120. **滇贵冬青 I. dianguiensis** C. J. Tseng

68. 叶片长圆状卵形、长圆形或倒卵状长圆形，基部圆形或钝，侧脉在叶面微凹或不明显，网状脉不明显或可见。

69. 叶片长圆状卵形，长 5—9 厘米，侧脉及网状脉在叶面模糊，背面无腺点；雄花簇的个体分枝具单花，稀为具 3 花的聚伞花序，退化子房球形，直径 1 毫米，顶端密被微柔毛 …… 121. **短叶冬青 I. brachyphylla** (Hand. -Mazz.) S. Y. Hu

69. 叶片长圆形或倒卵状长圆形，背面疏布腺点，侧脉在叶面微凹，背面凸起；雄花簇的个体分枝为具 3 花的聚伞花序；退化子房近球形，直径0.5 毫米，无毛 …… 122. **密花冬青 I. confertiflora** Merr.

67. 叶片先端非突然渐尖，急尖或渐尖。

70. 雄花序为假圆锥花序，总花序梗粗壮膨大，紫黑色；叶长圆状披针形，长 6—9.5 厘米，宽2.5—3 厘米，背面具细小腺点 …… 123. **点叶冬青 I. punctatilimba** C. Y. Wu ex Y. R. Li

70. 雄花序不为假圆锥花序，簇生叶腋，无膨大的总花序梗；叶片长圆状倒披针形、卵状长圆形或长圆形，较大，长 7—15 厘米，宽 2—7 厘米，背面无腺点或有。

71. 雄花序的个体分枝为具 1—3 花的聚伞花序；叶片卵状长圆形或长圆形，长 11—14 厘米，宽 5—7 厘米，背面具细疣点，叶柄长1—1.5 厘米 …… 124. **粗脉冬青 I. robustinervosa** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng

71. 雄花序的个体分枝为1—2回三歧聚伞花序，个体分枝具3—9花；叶片长圆状倒披针形，长7—15厘米，宽2—4厘米，背面无疣点；叶柄长2—4毫米…… 125. **灰冬青 I. cinerea** Champ.

61. 乔木。

72. 雌花序及果序为假总状。

73. 小枝具明显的皮孔。

74. 果近球形，长9毫米，直径8毫米，无瘤状突起，果梗长2毫米；分核椭圆体形，长6—7毫米，宽3毫米，具纵条纹及沟；叶片纸质，长圆形、椭圆形至长圆状椭圆形，长7—12厘米，边缘具疏而浅的细圆齿 …… 126. **细脉冬青 I. venosa** C. Y. Wu ex Y. R. Li

74. 果扁球形，直径4—5毫米，具小瘤头突起，果梗长5毫米；分核卵形，长2.5毫米，宽2毫米，具不规则的网状条纹，多皱纹；叶片厚革质，阔椭圆形至披针形，长8—13厘米，边缘具粗而锐的锯齿 …… 127. **龙里冬青 I. dunniana** Lévl.

73. 小枝无皮孔。

75. 叶片先端钝、急尖或极短渐尖，绝不为尾状渐尖；果近球形，直径4毫米，在扩大镜下可见小瘤状突起，宿存柱头厚盘状，内果皮石质 …… 128. **中型冬青 I. intermedia** Loes. ex Diels

75. 叶片先端尾状渐尖；果直径5—6毫米，无小瘤，宿存柱头脐状，薄盘状，乳头状，稀厚盘状；内果皮革质、骨质或木质。

76. 果梗长仅1毫米，密被微柔毛；果之宿存柱头乳头状或厚盘状，宿存花萼被微柔毛及缘毛；内果皮革质；叶片椭圆形，稀倒卵状椭圆形，长8—12厘米；叶柄长8—15毫米 …… 129. **墨脱冬青 I. medogensis** Y. R. Li

76. 果梗长2—8毫米，无毛或被微柔毛；果之宿存柱头脐状、薄盘状，宿存花萼无毛而具缘毛；内果皮木质或石质，骨质。

77. 雄花较大，花冠直径10毫米，雄蕊长5—7毫米；分核背面及侧面均具掌状条纹及沟；叶片纸质，长圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长5.5—10厘米，宽3—4毫米 …… 130. **景东冬青 I. gingtungensis** H. W. Li ex Y. R. Li

77. 雄花较小，花冠直径5—6毫米，雄蕊长约6毫米；分核背面具掌状条纹及沟，侧面具纵条纹及沟；叶片革质或厚纸质。

78. 内果皮石质，分核卵状长圆形，长约3毫米；果直径5毫米，宿存柱头头状；雄花花萼被微毛，花瓣长圆形，长3毫米，具缘毛；叶片椭圆形或长圆状披针形，长6—10厘米，边缘具细圆齿锯齿 …… 131. **台湾冬青 I. formosana** Maxim.

78. 内果皮石骨质，分核长圆形，长4毫米；果直径5—6毫米，宿存柱头脐状；雄花花萼无毛，花瓣倒卵状长圆形，长2毫米；叶片长圆状椭圆形或长圆状披针形，长5—9厘米，边缘近全缘或具小细圆齿 …… 132. **灰叶冬青 I. tetramera** (Rehd.) C. J. Tseng

72. 雌花序及果序簇生于叶腋内，不为假总状。

79. 二年生以上枝条具椭圆形凸起的皮孔；果梗长1—2毫米，分核骨质，背面具纵棱及沟

…… 133. **铜光冬青 I. cupreonitens** C. Y. Wu ex Y. R. Li

79. 二年生以上小枝无皮孔，稀具小而不明显的皮孔；果梗长 2—3 毫米；分核石质，背部具掌状条纹及沟。

80. 叶片卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，先端渐尖或急尖，边缘波状，具细齿状锯齿；果小，直径 3—4 毫米（变种 I. corallina var. macrocarpa 除外），分核椭圆形，长2—2.5 毫米，宽1.5 毫米 …… 134. **珊瑚冬青 I. corallina** Franch.

80. 叶片非上述形状，边缘非波状；果较大，直径 5—8 毫米，分核形状各样，较大。

81. 果梗与果直径相等或略长。

82. 果椭圆形或球形，较小，直径 3—4 毫米，果梗长3—3.5 毫米。

83. 果球形，直径 3—4 毫米，分核倒卵圆形；叶片纸质，披针形或狭椭圆形，长 5—8 厘米，宽1.5—2.2 厘米，尾尖长1.5—2.2 厘米 …… 135. **阿里山冬青 I. arisanensis** Yamamoto

83. 果椭圆形，直径3.5—4 毫米，果梗长 3 毫米；叶片薄革质，长圆状椭圆形，稀卵形，长6.5—11.5 厘米，宽3.5—4 厘米，尾尖 10—15 毫米 …… 136. **麻栗坡冬青 I. marlipoensis** H. W. Li ex Y. R. Li

82. 果球形，直径 6 毫米，果梗长 5—6 毫米；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，基部钝或楔形，尾状渐尖长 15—20 毫米 …… 137. **弯尾冬青 I. cyrtura** Merr.

81. 果梗长远小于果的直径，约为果径的 1/2。

84. 雄聚伞花序的总花梗极短至几无，花梗长 1—2 毫米；分核侧面具纵条纹，无皱纹及洼穴。

85. 叶片纸质至薄革质，椭圆形、长圆形或长圆状椭圆形，长 6—12 厘米，网状脉两面稍凸起，明显；果近球形，宿存柱头平盘状或脐状；分核倒卵状长圆形，内果皮石质 …… 138. **假香冬青 I. wattii** Loes.

85. 叶片革质，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—8 厘米，网状脉仅背面可见；果球形，宿存柱头厚盘状；分核椭圆体形，内果皮骨质 …… 139. **广南冬青 I. guangnanensis** Tseng ex Y. R. Li

84. 雄聚伞花序具总花梗，长 1—2 毫米，与花梗几等长或等长；分核侧面具皱纹及洼穴。

86. 雄蕊长于花瓣，伸出花冠外，花瓣卵状长圆形，上部边缘具缘毛；果在扩大镜下可见小瘤 …… 140. **榕叶冬青 I. ficoidea** Hemsl.

86. 雄蕊与花瓣等长或稍短，不伸出花冠外，花瓣长圆形，不具缘毛。

87. 果球形，较大，直径 7—8 毫米；分核长圆形或近圆形，长5.5—7 毫米，宽 4—5 毫米；叶片亚革质，长圆形、长圆状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具锯齿 …… 141. **团花冬青 I. glomerata** King

87. 果扁球形，顶端凹陷，较小，直径约 5 毫米，长 4 毫米；分核近球形，长约 3 毫米，宽约2.5 毫米；叶片革质，椭圆状披针形或倒披针形，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，边缘具粗锯齿，齿端细尖 …… 142. **微香冬青 I. subodorata** S. Y. Hu

系 1. 枸骨系 Ser. 1. Aquifolioides (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 349. 1949. ——*Ilex* subgen, Ⅲ, *Euilex* Loes. ser. C. *Aquifolium* (Gray) Loes. sect. 2. *Aquifolioides* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 219. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 244 (Monog. Aquif. 1: 244). 1901.

乔木或灌木，叶片革质，具刺齿或全缘而先端具 1 刺；花簇生，雄花序的个体分枝具 1—3 花，雌花序的个体分枝具 1 花；花 4 基数。果梗长 2—12 毫米，果直径 6—12 毫米；分核背面突起，具皱纹及洼点，内果皮石质。

国产 4 种。

55. **枸骨**（本草纲目、中国高等植物图鉴）　猫儿刺（本草纲目），老虎刺、八角刺（中国高等植物图鉴），鸟不宿（云南植物志），枸骨（误写，浙江植物志），狗骨刺（江西安福），猫儿香、老鼠树（江苏植物志）　图版 11: 5—8

Ilex cornuta Lindl. et Paxt. Flow. Garn. **1**: 43, fig. 27. 1850, et in Garn. Chron. **1850**: 311. 1850; Loud. Encyc. pl. Suppl. **2**: 1302. 1855; Hook. in Bot. Mag. **14**: pl. 3059. 1858; Moore in Journ. Bot. **16**: 137. 1878; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ. **29** (3): 44. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 115. 1886; Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 436. 1900 Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 280 (Monog. Aquif. 1: 280). 1901, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 78. 1. 911; Schneid. Ill. Hand. Laubh. **2**: 164. 1912; Lévl. in Mém. Real. Acad. Cien. Art. **12**: 13. 1916; Gee in Sci. (China) **6**: 212. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 139. 1924; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 126. 1928; Belval, Mus. Heude Not. Bot. Chin. **2**: 21. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 656. 1933; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 171. 1934; Chen, Ill. Man. Chin. Trees 657. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 353. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 650, 图 3029.1972, 补编 **2**: 208.1983, in Clavi; 云南种子植物名录，上册 740.1984; 云南植物志 **4**: 237.1986; 湖南植物名录 219.1987; 安徽植物志 **3**: 347, 图 1333.1988; 河南植物志 **2**: 510, 图 1433.1988; 浙江植物志 **4**: 14, 图 4—21.1993, ——*I. fortunei* Lindl. in Gard. Chron. **1857**: 868. 1857; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 140. 1924, excl. syn; 湖北植物大全 279.1993.——*I. cornuta* f. *typica* Loes. l. c. 281. 1901——*I. cornuta* f. *gaetana* Loes. l. c. ——*I. furcata* Limdl. in Hortis: Goppert in Gartenfl. **1853**: 322. 1854——*I. burfordii* S. R. Howell. Descr. Nurs. 19. 1935, nom. nud. ——*I. cornuta* var. *burfordii* De France in Nat. Hort. Mag. **13**:193. 1934;Clarke

in Journ. Hort. Soc. **6**: 284. 1945; ——*I. cornuta* f. *burfordii* (De France) Rehd. in Bibl. Cilt. Trees Shrubs 400. 1949. ——*I. cornuta* var. *fortunei* (Lindl.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 356. 1949.

常绿灌木或小乔木，高(0.6—)1—3 米；幼枝具纵脊及沟，沟内被微柔毛或变无毛，二年枝褐色，三年生枝灰白色，具纵裂缝及隆起的叶痕，无皮孔。叶片厚革质，二型，四角状长圆形或卵形，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端具 3 枚尖硬刺齿，中央刺齿常反曲，基部圆形或近截形，两侧各具 1—2 刺齿，有时全缘（此情况常出现在卵形叶），叶面深绿色，具光泽，背淡绿色，无光泽，两面无毛，主脉在上面凹下，背面隆起，侧脉 5 或 6 对，于叶缘附近网结，在叶面不明显，在背面凸起，网状脉两面不明显；叶柄长 4—8 毫米，上面具狭沟，被微柔毛；托叶胼胝质，宽三角形。花序簇生于二年生枝的叶腋内，基部宿存鳞片近圆形，被柔毛，具缘毛；苞片卵形，先端钝或具短尖头，被短柔毛和缘毛；花淡黄色，4 基数。雄花；花梗长 5—6 毫米，无毛，基部具 1—2 枚阔三角形的小苞片；花萼盘状；直径约2.5毫米，裂片膜质，阔三角形，长约0.7 毫米，宽约1.5 毫米，疏被微柔毛，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣长圆状卵形，长 3—4 毫米，反折，基部合生；雄蕊与花瓣近等长或稍长，花药长圆状卵形，长约 1 毫米；退化子房近球形，先端钝或圆形，不明显的 4 裂。雌花：花梗长 8—9 毫米，果期长达 13—14 毫米，无毛，基部具 2 枚小的阔三角形苞片；花萼与花瓣像雄花；退化雄蕊长为花瓣的 4/5，略长于子房，败育花药卵状箭头形；子房长圆状卵球形，长 3—4 毫米，直径 2 毫米，柱头盘状，4 浅裂。果球形，直径 8—10 毫米，成熟时鲜红色，基部具四角形宿存花萼，顶端宿存柱头盘状，明显 4 裂；果梗长 8—14 毫米。分核 4，轮廓倒卵形或椭圆形，长 7—8 毫米，背部宽约 5 毫米，遍布皱纹和皱纹状纹孔，背部中央具 1 纵沟，内果皮骨质。 花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产于江苏、上海市、安徽、浙江、江西、湖北、湖南等省区，云南昆明等城市庭园有栽培，欧美一些国家植物园等也有栽培；生于海拔 150—1900 米的山坡、丘陵等的灌丛中、疏林中以及路边、溪旁和村舍附近。分布于朝鲜。模式标本采自上海。

本种之树形美丽，果实秋冬红色，挂于枝头，与欧洲之圣诞树 Ilex aquifolium L. 可以媲美并代替供庭园观赏。其根、枝叶和果入药，根有滋补强壮、活络、清风热、祛风湿之功效；枝叶用于肺痨咳嗽、劳伤失血、腰膝痿弱、风湿痹痛；果实用于阴虚身热、淋浊、崩带、筋骨疼痛等症。种子含油，可作肥皂原料，树皮可作染料和提取栲胶，木材软韧，可用作牛鼻栓。

56. **细刺枸骨**（中国高等植物图鉴补编） 刺叶冬青（拉汉种子植物名称）

Ilex hylonoma Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 250. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 350. 1949; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 208.1983, in clavi; 贵州植物志 **2**: 340.1985; 四川植物志 **4**: 211, 图版 57: 1—

4.1988.——*I. intermedia* auct. non Loes.: S. Y. Hu in Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 164. 1946.

56a. **细刺枸骨**（原变种）　图版 11：1—2

var. **hylonoma**

常绿乔木，高 4—10 米；小枝圆柱形，栗褐色，略具棱角，无毛或变无毛。叶片薄革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—12.5 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端短渐尖，具很短小的短尖头，基部急尖、钝或楔形，边缘具粗而尖的锯齿，有时齿尖为弱刺，叶面深绿色，背面淡绿色，主脉在叶面凹陷，疏被柔毛或近无毛，在背面隆起，无毛，侧脉 9—10 对，上面微凹，背面凸起，明显，于叶缘附近网结，细脉网状，略明显；叶柄长 8—14 毫米，上面具沟槽及微柔毛，下面多皱；托叶三角形，微小，长约 1 毫米，急尖。雄花序：由 3 花组成的聚伞花序簇生于二年生枝的叶腋内，总花梗长约 1 毫米，基部具 1 苞片，苞片三角形，具缘毛；花梗长约 3 毫米，基部具 2 枚具缘毛的小苞片；花萼盘状，直径约1.8 毫米，无毛，4 裂，裂片阔三角形，长0.5 毫米，宽0.5—1 毫米，先端钝，具缘毛；花冠辐状，淡黄色，花瓣 4，倒卵状椭圆形，长3—3.5 毫米，宽约 1.5毫米，基部稍合生；雄蕊 4，与花瓣互生，并短于花瓣，花药卵球形；退化子房近球形。雌花未见。果序常 2—5 个簇生于叶腋内；果近球形，直径 10—12 毫米，成熟时红色，在干时多皱，宿存花萼平展，直径约 3 毫米，顶端具厚盘状或乳头状宿存柱头；果梗长 3—4 毫米，基部具 2 枚小苞片；分核 4，轮廓倒卵形，横切面三棱形，顶端斜微凹，长 6—9 毫米，背部宽约 3—4 毫米，具不规则的皱纹及孔，中央具 1 纵脊；内果皮石质。　花期 3—5 月，果期 10—11 月。

产于四川（峨眉、江北、南川、巫溪）和贵州（望谟、贞丰）；生于海拔 700—1780 米的山坡林中。模式标本采自四川峨眉山（杜天华 T. H. Tu 397）。

本种与中华枸骨 I. centrochinensis S. Y. Hu 在叶的质地、颜色，花序的自然状态、果柄短及分核的特征等方面近似，但后者的叶较小，长 4—9 厘米，宽1.5—2.8 厘米，边缘具 3—10 对刺状牙齿，果较小，直径 6—7 毫米而不同。

56b. **光叶细刺枸骨**（变种）　刺叶冬青（湖南植物名录），光枝刺缘冬青（浙江植物志）

var. **glabra** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 351. 1949；湖南植物名录 219.1987；浙江植物志 **4**: 14，图 4—20.1993；湖北植物大全 281.1993.

本变种与细刺枸骨（原变种）的主要区别在于叶片革质或厚革质，披针形、倒披针形，卵状披针形或椭圆形，主脉上面无毛。

产于浙江（淳安、建德、镇海、宁波）及湖南（长沙）和广西（桂林）；生于丘陵、山地杂木林中。模式标本采集广西桂林（W. T. Tsang 27796，A）。

57. **华中枸骨**（中国高等植物图鉴补编）　针齿冬青（拉汉种子植物名称），小果

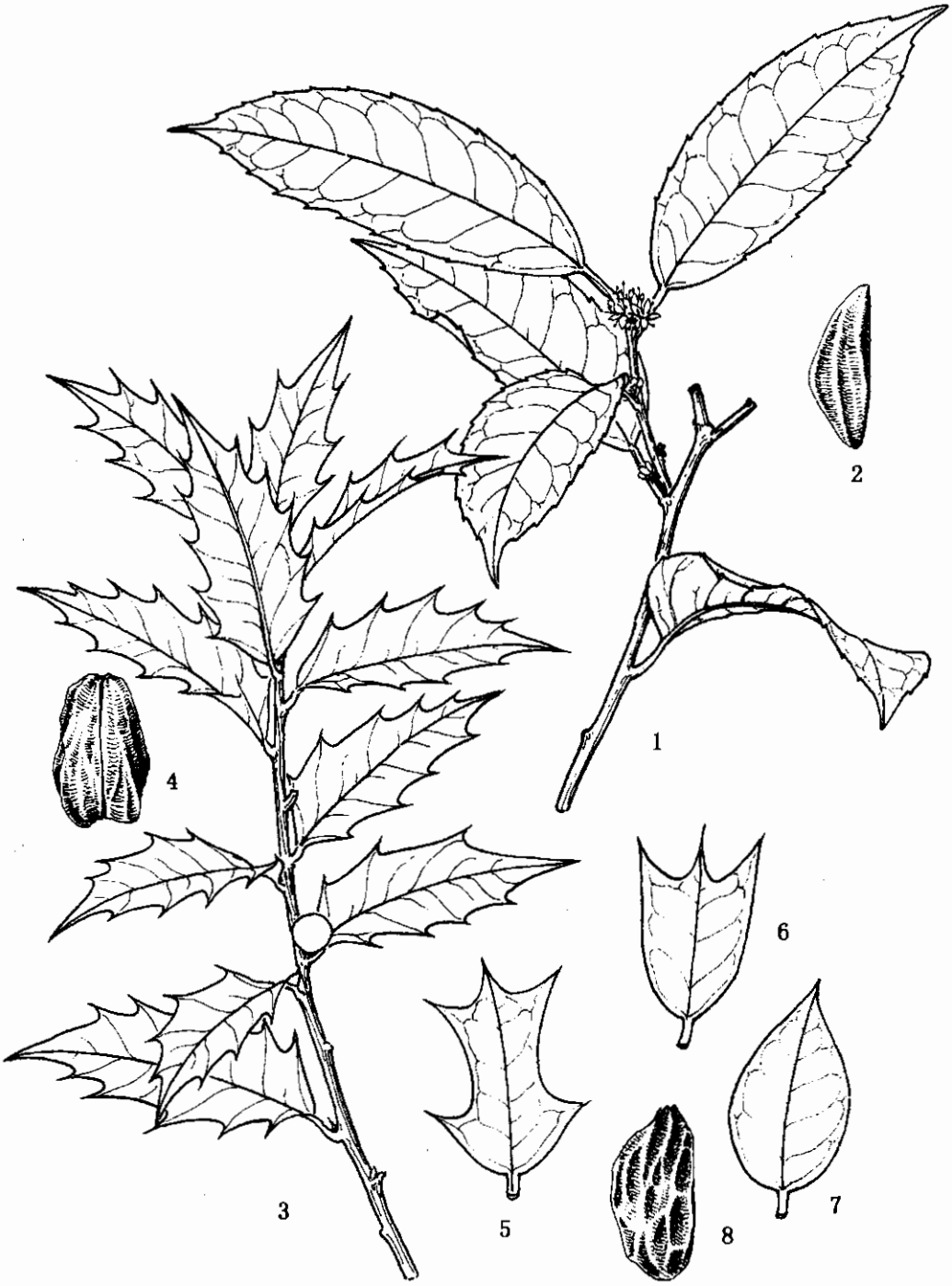

图版11 1—2 **细刺枸骨 Ilex hylonoma** Hu et Tang var. **hylonoma**：1. 雄花枝，2. 分核；3—4. **华中枸骨 I. centrochinensis** S. Y. Hu：3. 果枝，4. 分核；5—8. **枸骨 I. cornuta** Lindl. et Paxt.：5—7. 不同叶形，8. 分核。

（李锡畴绘）

冬青（中国树木志），蜀鄂冬青（四川植物志），华中刺叶冬青（安徽植物志），齿缺枸骨（横断山区维管植物）　图版 11：3—4

Ilex centrochinensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 351. 1949; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 209.1983; 四川植物志 **4**: 213, 图版 57: 5.1985; 湖南植物名录 218.1987; 安徽植物志 **3**: 348, 图 1334.1990; 横断山区维管植物，上册 1087.1993; 湖北植物大全 279. 1993. ——*Ilex aquifolium* L. var. *chinensis* Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, nom. nud.; Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 236 (Monog. Aquif. 1: 236) 1901, descr., et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 78. 1913; Hand. -Mazz. Sym. Sin. **7**: 655. 1933; Chen, Ill. Man. Chin. Trees 658. 1937. ——*I. dipyrena* var. *leptacantha* Loes. l. c. 436. 1900, nom. nud., 278. 1901. descr. ——*I. aquifolium* auct. non L.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 453. 1886; Hemsl. in Gard. & Forest **2**: 124. 1889.

常绿灌木，高1.5—3 米；小枝细弱，褐色或灰褐色，具纵棱及沟，被微柔毛或变无毛，无皮孔；顶芽圆锥形，细瘦急尖，被微柔毛或变无毛，芽鳞具缘毛。叶片革质，椭圆状披针形，稀卵状椭圆形，长 4—9 厘米，宽1.5—2.8 厘米，先端渐尖，具刺状尖头，基部宽楔形或近圆形，边缘具 3—10 对刺状牙齿，长 2—4 毫米，齿尖黄褐色或变黑色，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，无光泽，主脉在叶面稍凹陷，在近基部附近被微柔毛，在背面隆起，无毛，侧脉 6—8 对，上面模糊，稀明显，背面略凸起或不明显；叶柄长 5—8 毫米，上面具浅槽，无毛或疏被微柔毛，下面具皱纹。雄花序簇生于二年生的叶腋内，花 4 基数，黄色，花梗长 1—2 毫米，被微柔毛，中部具 2 小苞片，三角形，具缘毛；花萼盘状，直径约2.5 毫米，深裂，裂片卵形或三角形，常被微柔毛，具缘毛；花冠辐状，直径约 6 毫米，花瓣长圆形，长约 3 毫米，上部具缘毛，基部稍合生；雄蕊与花瓣互生，较花瓣长，花药长圆状卵形；退化子房近球形，先端圆形。雌花未见。果 1—3 个 1 束，生于叶腋内，果柄长约 2 毫米，被微柔毛，近基部具 2 枚具缘毛的小苞片。果球形，直径 6—7 毫米，基部具平展的宿存花萼，轮廓四角形，裂片具缘毛，顶端具宿存的薄盘状、4 裂的柱头。分核 4 粒，轮廓长圆状三棱形，长约 6 毫米，背部宽约 3 毫米，具 1 中央纵脊，侧面具皱纹和洼穴，内果皮石质。　花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产于湖北西部（南漳、保康、随州、应山、崇阳、建始、兴山、恩施、房县、利川、巴东、神农架、竹溪、宜昌）、四川（巫山、奉节）、安徽黄山有栽培；生于海拔(500—) 700—1000 米的路旁、溪边的灌丛中或林缘。模式标本采自湖北宜昌（A. Henry 1084. G)。

58. **浙江冬青**（植物研究）

Ilex zhejiangensis C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta Phytolax. Sin.

37(2):144, 1999. ——*Ilex zhejiangensis* C. J. Tseng in Bull. Bot. Rec. **1**(1—2):13. 1981, nom. in validum, Sec. ICBN(1994); 浙江植物志 **4**:16, 图 4—23. 1993.

常绿小乔木或灌木，高 2—4 米；小枝具纵棱，被柔毛或变无毛。叶片革质，卵状椭圆形，稀卵形，长 3—6 厘米，宽1.5—3 厘米，先端急尖，稀钝，基部圆形或钝，边缘具疏离的（2—）4—7 枚小刺状黑色锯齿，叶面绿色，除沿主脉密被微柔毛外，余无毛，背面绿色，无毛，主脉在叶面凹陷成沟，在背面隆起，侧脉 5—7 对，上面稍凹，背面明显凸起，细网脉在两面模糊；叶柄被微柔毛，长 4—5 毫米。花序簇生于叶腋，每分枝具单花；花 4 基数。雄花：花萼 4 裂，裂片三角状卵形，具缘毛；花瓣 4，长圆形，基部合生；雄蕊 4，与花瓣等长。雌花不详。果梗长 4—8 毫米，被微柔毛或变无毛，基部具小苞片 2 枚；果实近球形，长 8 毫米，直径 7—8 毫米，成熟时变红色，基部具盘状花萼，花萼 4 角形，裂片宽三角形，具缘毛，顶端具脐状或盘状宿存柱头；分核 4，轮廓卵形，长约 4 毫米，背部宽约 3 毫米，具不规则的皱纹和槽，内果皮木质。

花期 4 月，果期 8—10 月。

产于浙江（杭州、天台、景宁）；生于山地灌木丛中或林缘。主模式标本采自浙江杭州（曾沧江等，s. n.，fr.，AU）。

系 2. 刺齿枸骨系 Ser. 2. Dipyrenae S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 357. 1949.

乔木或灌木，叶片革质，幼叶具刺，老时常部分叶全缘；花序簇生，每分枝具 1—5 花；花 4 基数或 2—4 基数；果通常成对，椭圆形或顶基扁球形；分核 1—4，常 2，具掌状条纹及沟，木质。

国产 13 种。

59. **皱叶冬青**（云南种子植物名录） 图版 12：1—4

Ilex perryana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 367. 1949; 云南种子植物名录，上册 746.1984; 云南植物志 **4**: 240. 1986. 横断山区维管植物，上册 1088. 1993. ——*Ilex pernyi* Franch. forma, Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 270. 1930. ——*I. pernyi* Franch. var., Anon. l. c. 304. ——*I. georgei* Comber var., *rugosa* Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 51. 1933; Merr. in Brittonia 4: 100. 1941. ——*I. pernyi* auct. non Franch.: Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 168. 1929; F. K. Ward in Gard. Chron. Ⅲ. **92**: 232. 1932.

匍匐常绿灌木，高 20—30 厘米；小枝粗壮，挺直，被微柔毛，具明显突起的叶痕；顶芽卵球形，被微柔毛。叶生于 1—6 年生枝上；叶片厚革质，六角状菱形，稀椭圆形，长 1—3 厘米，宽 7—15 毫米，先端阔三角形，急尖，具 1 长 2 毫米的刺，基部钝，稀圆形，近全缘或波状，具 2 或 3 对刺齿，叶面深绿色，多皱，具光泽，背面淡绿色，平

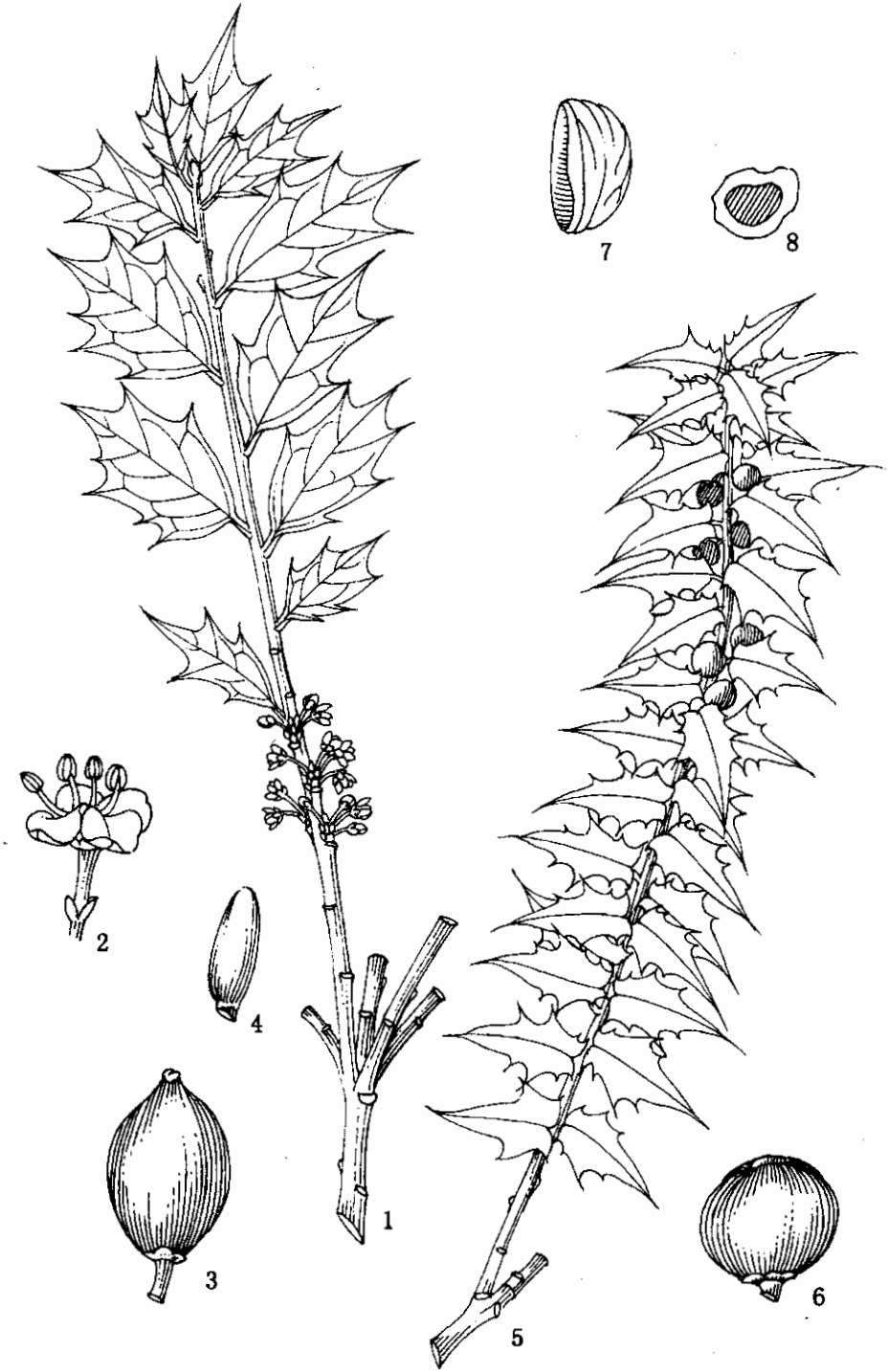

图版12 1—4. 皱叶枸骨 **Ilex perryana** S. Y. Hu：1. 雄花枝，2. 雄花，3. 果，4. 分核；5—8. 猫儿刺 **I. pernyi** Franch.：5. 果枝，6. 果，7. 分核，8. 分核横切面。（肖溶绘）

滑，两面无毛，主脉在叶面深凹陷，无毛，背面稍隆起，侧脉3或4对，上面深凹陷，背面不明显，细网脉上面凹陷，背面不明显；叶柄长1—2毫米，背复扁，无毛或被微柔毛；托叶卵形，小，急尖。聚伞花序簇生于二年生枝叶腋内，具2—4花，基部具近圆形软骨质芽鳞，无毛；花4基数。雄花：花序的单个分枝具1花，苞片卵形，疏被微柔毛及缘毛；花梗长2—3毫米，无毛，近中部具2小苞片，无毛，具缘毛；花萼盘状，直径约3毫米，4浅裂，裂片卵形，长约0.9毫米，无毛，具缘毛；花冠直径4—5毫米，花瓣卵形，长约1.5毫米，基部合生；雄蕊与花瓣等长或略长，花药卵状长圆形，长约0.75毫米；不育子房垫状，具不明显的浅裂。雌花：花序的每个分枝具单花，花萼与花冠像雄花；不育雄蕊短于花瓣，败育花药卵形；子房卵球形，长1.5—2毫米，柱头厚盘状。果椭圆状球形，直径6—7毫米，成熟时红色，果梗长3—4毫米，宿存柱头盘状；分核1，近球形，稍背腹扁，直径约5毫米，背面具掌状条纹，腹面具纵沟槽，内果皮木质。 花期6—7月，果期9—11月。

产于云南西北部（贡山、德钦、丽江）和东北部（永善）、西藏东南部（察隅）；生于海拔2800—3800米的山坡阔叶林、杂木林、云杉、冷杉林下或开阔的岩石坡上；分布于缅甸北部。模式标本采自云南西北部贡山（Barcuhwang，T. T. Yu 20942，A）。

本种以其矮小匍匐灌木及分核1枚，具掌状条纹无沟之特征，可与冬青属其它种区别。

60. **武功山冬青**（植物研究）

Ilex wugonshanensis C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 144, 1999. ——*Ilex wugonshanensis* C. J. Tseng in Bull. Bot. Rec. **1** (1—2): 14. 1981, nom. in validum. Sec. ICBN (1994).

常绿灌木，高2米；幼枝圆柱形，具纵棱，栗褐色，被微柔毛或变无毛，具细疣点；顶芽卵球形，被短柔毛。单叶互生，叶片薄革质，长圆状卵形或长圆状披针形，或狭长圆形，稀卵形，长4.5—6厘米，宽(1.5—)2—2.5(—3)厘米，先端三角形，具1刺尖，基部钝或近圆形，边缘具锯齿，每边有2—3（—4）齿，齿尖具小刺，叶面绿色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面狭凹入，背面隆起，侧脉每边4—6条，在叶面凹陷，网状脉不明显；叶柄长3—9毫米，被密或疏的微柔毛，上面具狭槽。花序簇生于叶腋内，单个分枝具1花；花4基数。雄花：花梗长约1.5毫米，被微柔毛；花萼盘状，无毛，4裂，裂片三角状卵形，具缘毛；花瓣4，倒卵状长圆形，长约4毫米，无缘毛，基部1/3处合生；雄蕊长为花瓣的3/4，花丝压扁；退化子房卵球形，先端具不明显的2裂。雌花不详。果球形，直径6—7毫米，成熟时红色，宿存花萼直径约3毫米，4裂，裂片三角状卵形，无毛，亦不具缘毛；宿存柱头薄盘状。分核近长圆形，长约5毫米，背部宽3毫米，两端钝，背部具掌状条纹及槽，内果皮石质。

产于江西（武功山、武宁）；生于山坡灌丛中。主模式标本采自江西武功山（熊跃国 8720 fr.，LBG）。

本种与温州冬青 I. wenchowensis S. Y. Hu 相似，惟本种的叶较大，叶柄较长，雄花较大，花瓣无缘毛，雄蕊较花瓣短，退化子房卵球形，果球形，果梗较短，分核背面具掌状条纹及槽而易区别。

61. **米谷冬青**（新拟）

Ilex miguensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 396. 1951.

常绿灌木；小枝灰色，无毛，当年生幼枝，直径2—2.5 毫米；顶芽圆锥形，无毛。叶片革质，椭圆形，长1.5—3 厘米，宽 7—15 毫米，先端急尖且具刺，基部急尖，稀钝，边缘具多少分散的锯齿，齿尖具刺，叶片干时橄榄色，两面具光泽，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉 4 或 5 对，在叶面凹陷，背面凸起，网状脉在背面明显；叶柄长 3 毫米，稀达 4 毫米，无毛；托叶微小、宿存，花序少数簇生于叶腋内，花通常成对，花梗长约 3 毫米，无毛，具基生小苞片 2 枚。花未见。果近球形，直径 4 毫米，成熟后红色，宿存花萼四角形，直径约 2 毫米，无缘毛；宿存柱头盘状，小；分核 4，长 3 毫米，宽 2 毫米，背部具掌状条纹而无沟，内果皮木质。

产于西藏东南部（察隅，Rong-to, above Migu, Zayul，模式标本产地，F. K. Ward 11019，B）；生于海拔 3300—3600 米的森林下。

在小尺寸的椭圆形叶，叶脉在叶面凹陷、及分核具条纹而无沟等方面，本种与皱叶枸骨 Ilex perryana S. Y. Hu 相似，但后者的叶片每边仅具 1 或 2 刺齿，此外，果实仅具 1 粒分核。在叶片多刺方面，本种近似于纤齿枸骨 Ilex ciliospinosa Loes.，但纤齿冬青的小枝被短柔毛，果具 2 粒分核而不同。

62. **柃叶冬青**（植物研究）　图版 15：1—3

Ilex euryoides C. J. Tseng in Bull. Bot. Rec. **1** (1—2): 16.1981.

常绿小乔木；幼枝圆柱形，具纵棱，黄褐色，密被短柔毛，二年生以上枝具纵裂缝；顶芽卵球形，密被短柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵形，稀卵状披针形，长2.5—3.5 厘米，宽1—1.5 厘米，先端三角状渐尖，顶端具短刺，基部钝，边缘具疏离的 5—6 个刺齿，叶面亮绿色，干时黄褐色，除沿主脉疏被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面微凹，背面稍隆起，侧脉每边 6—7 条，在叶面不明显，背面微凸起，网状脉在上面几无，背面明显；叶柄长 3—4 毫米，密被短柔毛。雌、雄花均未见。果序簇生于当年生枝条叶腋内，每簇具 3—4 果，苞片卵形，具缘毛；果梗长约 2 毫米，被短柔毛，基部具小苞片；果球形，直径5—5.5 毫米，成熟时红色，在扩大镜下可见细小的疣点，宿存柱头乳头状，近四方形，中央微凹；宿存花萼四角形，直径约 2 毫米，4 裂，裂片三角状卵形，具缘毛。分核 4，长圆形，长约 4—5 毫米，宽约 3 毫米，两端钝，背面具 4 条纵棱及 3 槽，侧面较平滑，稍凹，内果皮木质。　果期

10月。

产于湖北西部（利川，模式产地，傅国勋、张志松 1951，fr. PE）；生于山坡疏林中。

63. **猫儿刺**（中国树木分类学） 老鼠刺（陕西、四川），狗骨头（陕西平利），裴氏冬青（峨眉植物图志），八角刺（江西安福） 图版 12：5—8

Ilex pernyi Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Ⅱ，**5**：221. 1883，et Pl. Dav. **1**：69. 1884；Oliv. in Hook. Ic. Pl. Ⅲ，**6**：pl. 1539. 1886；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：117. 1886；Leos. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**：436. 1900；Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**：278（Monog. Aquif. 1：278）. 1901，et in Sarg. Pl. Wils. **1**：78. 1911；Farrer in Journ. Roy. Hort. Soc. **42**：77. 1916；Chun. Chin. Econ. Trees 223. 1921；Chung，in Mem. Sci. Soc. China **1**：141. 1924；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**：199. 1926，et **8**：156. 1927；Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**：75. 1933；Chen，Ill. Man. Chin. Trees 658，fig. 550. 1937；S. Y. Hu in Fang，Ic. Pl. Omei. **2**：pl. 152. 1946，et in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：361. 1949；中国高等植物图鉴 **2**：650，图 3030.1972，补编 **2**：208.1983，in clavi；秦岭植物志 **1**（3）：195，图 170.1981；贵州植物志 **2**：341.1985；四川植物志 **4**：213，图版 58：1—2.1988；安徽植物志 **3**：348，图 1335.1988；河南植物志 **2**：509，图 1432.1988；浙江植物志 **4**：16，图 4—24.1993；横断山区维管植物，上册 1088.1993；湖北植物大全，282.1993.

常绿灌木或乔木，高 1—5（—8）米；树皮银灰色，纵裂；幼枝黄褐色，具纵棱槽，被短柔毛，二至三年小枝圆形或近圆形，密被污灰色短柔毛；顶芽卵状圆锥形，急尖，被短柔毛。叶片革质，卵形或卵状披针形，长1.5—3 厘米，宽 5—14 毫米，先端三角形渐尖，渐尖头长达 12—14 毫米，终于 1 长 3 毫米的粗刺，基部截形或近圆形，边缘具深波状刺齿 1—3 对，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，两面均无毛，中脉在叶面凹陷，在近基部被微柔毛，背面隆起，侧脉 1—3 对，不明显；叶柄长 2 毫米，被短柔毛；托叶三角形，急尖。花序簇生于二年生枝的叶腋内，多为 2—3 花聚生成簇，每分枝仅具 1 花；花淡黄色，全部 4 基数。雄花：花梗长约 1 毫米，无毛，中上部具 2 枚近圆形，具缘毛的小苞片；花萼直径约 2 毫米，4 裂，裂片阔三角形或半圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣椭圆形，长约 3 毫米，近先端具缘毛；雄蕊稍长于花瓣；退化子房圆锥状卵形，先端钝，长约1.5 毫米。雌花：花梗长约 2 毫米；花萼像雄花；花瓣卵形，长约2.5 毫米；退化雄蕊短于花瓣，败育花药卵形；子房卵球形，柱头盘状。果球形或扁球形，直径 7—8 毫米，成熟时红色，宿存花萼四角形，直径约2.5 毫米，具缘毛，宿存柱头厚盘状，4 裂。分核 4，轮廓倒卵形或长圆形，长4.5—5.5 毫米，背部宽约3.5 毫米，在较宽端背部微凹陷，且具掌状条纹和沟槽，侧面具网状条纹

和沟，内果皮木质。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产陕西南部（山阳、镇安、安康、平利、镇坪、岚皋、紫阳、石泉、宁陕、佛坪、洋县、城固、南郑、勉县、略阳、宁强、西太白山）、甘肃南部（武都、舟曲、康县、徽县、文县）、安徽（岳西、霍山）、浙江（庆元）、江西（安福）、河南（西峡、淅川、商城、南召、新县）、湖北西部（宣恩、恩施、咸丰、鹤峰、利川、建始、巴东、宜昌、长阳、兴山、神农架、房县、十堰、竹溪、南漳、保康）、四川和贵州（正安、道真）等省区；生于海拔 1050—2500 米的山谷林中或山坡、路旁灌丛中。模式标本采自贵州。

本种的树皮含小檗碱，可作黄连制剂的代用品；叶和果入药，有补肝肾、清风热之功效；根入药，用于肺热咳嗽、咯血、咽喉肿痛，角膜云翳等症。

64. **温州冬青**（浙江植物志）

Ilex wenchowensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 360. 1949; 浙江植物志 **4**: 15. 图 4—22. 1993.

常绿小灌木，高1.5—2 米；小枝绿色，具纵棱，被短柔毛。叶片革质，卵形，长 3—6.5 厘米，宽1.2—3 厘米，先端渐尖具刺，基部截形或圆形，边缘深波状，每边具 3—7 刺，叶面绿色，略具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，且被短柔毛，在背面隆起，侧脉 4—5 对，在叶面明显，背面模糊；叶柄长 1—2 毫米，被微柔毛；托叶微小，不明显。花序簇生于二年生枝的叶腋内，每簇的单个分枝均具 1 花，全部 4 基数。雄花：花梗长约 1 毫米，被微柔毛，具 2 大的具缘毛的苞片；花萼盘状，直径 2 毫米，4 深裂，裂片三角形，先端钝，具缘毛；花冠辐状，直径 6—7 毫米，花瓣长圆形，长约 3 毫米，宽约2.5 毫米，具稀疏缘毛，基部稍合生；雄蕊 4，与花瓣等长，花药卵形；退化子房圆锥形，长约 1 毫米，先端钝。雌花未见。果序簇生；果柄长 4—5 毫米，被微柔毛，近基部具 2 枚卵形具缘毛的小苞片。果扁球形，长 5—6 毫米，直径 8 毫米，具纵沟，基部具平展的宿存花萼，顶端具薄盘状或脐状宿存柱头。分核 4 粒，轮廓近圆形，长 5 毫米，背部宽4.5 毫米，侧面具网状条纹和沟，背部具掌状条纹，无沟及纵凹陷，内果皮木质。　花期 5 月，果期 10 月。

产于浙江省缙云、温州；生于海拔 600—850 米的山坡、沟谷杂木林中。模式标本采自浙江温州 (R. C. Ching 1819).

本种与猫儿刺 I. pernyi Franch. 相似，但后者之叶卵状披针形，较小，长 1.3—2.5厘米，稀达 3 厘米，每边具 1 或 2 刺，分核轮廓长圆形或倒卵形，背面较宽的一端凹入，具掌状条纹及沟。而本种的叶卵形，较大，长3—3.5 厘米，每边具 3—7 刺，分核轮廓近圆形，背面具掌状条纹，而无沟和凹陷。

65. **合核冬青**（植物研究）

Ilex synpyrena C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 17. 1981.

灌木（?）。当年生幼枝粗壮，圆柱形，直径 4—5 毫米，干时黄褐色，被短硬毛状

柔毛，二年生枝黄褐色，直径约6毫米，变无毛，具纵的微裂缝及突起的圆形叶痕，皮孔不明显；顶芽大，卵圆形，长6毫米，直径约4毫米，无毛，鳞片近革质，具缘毛。叶仅见于当年生枝上，叶片厚革质，长圆状椭圆形，长7—8厘米，宽2—2.5厘米，先端急尖，基部楔形，全缘，干时两面褐色，无毛，叶面具光泽，主脉在叶面凹陷，被短的微柔毛，在背面隆起，侧脉6—8对，在叶面微凹，背面不明显；叶柄短粗，长3—4毫米，上面具槽，被微柔毛；托叶无。花不详。果球形，直径约8—12毫米，干时亮黑紫色，光滑无毛，单生或2—3个簇生于当年生枝的叶腋内，果梗极短粗，长约1.5毫米，基部具2枚狭卵状三角形苞片，长约2毫米，宽约1毫米，无缘毛；宿存花萼伸展，直径约4毫米，4裂，裂片三角形，无毛，无缘毛；宿存柱头盘状；分核1或2，长圆体形，长约8毫米，直径约5.5毫米，两端钝，具纵的略旋转状的粗棱和深沟，内果皮石质。 花果期不详。

产于云南（模式产地）。

该种仅有模式标本（存中国科学院植物研究所标本馆——PE）一份标本，且无任何记录和号牌，亦无标本室号。

66. **长叶枸骨**（云南种子植物名录） 乔氏冬青（拉汉种子植物名录），单核冬青（四川植物志） 图版13：1—2

Ilex georgei Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 50. 1933; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 656. 1933; Merr. in Brittonia **4**: 100. 1941; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 363. 1949; 云南种子植物名录，上册 743. 1984; 云南植物志 **4**: 239，图版 67: 7—9.1986; 四川植物志 **4**: 216，图版 59: 8—9.1988; 横断山区维管植物，上册 1088.1993.——*I. pernyi* var. *manipurensis* Leos. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 279 (Monog. Aquif. 1: 279). 1901. ——*I. pernyi* auct. non. Franch.: Leos. in Sarg. pl. Wils. **1**: 78. 1911, in part.

常绿灌木至小乔木，高1—5（—8）米；小枝圆柱形，灰黄色，具浅的纵棱槽，密被短柔毛；顶芽圆锥形，被短柔毛。叶片厚革质，披针形、卵状披针形，稀卵形，长1.8—4.5厘米，宽0.7—1.5厘米，先端渐尖，具1长3毫米、黄色的刺，基部圆形或心形，边缘增厚，稍反卷，近全缘或每边具2—3刺齿，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面稍凹陷，被短柔毛，在背面隆起，侧脉5—7对，在叶面不明显，背面明显，网状脉两面均不明显；叶柄长1—2毫米，上面具槽，被短柔毛；托叶小，阔卵形，急尖。花序簇生于二年生的小枝叶腋内，雄花序的单个分枝具1—3花，单花的花梗长2—4毫米，3花的总花梗和花梗长均1毫米，均疏被微小柔毛；苞片膜质，卵形，具缘毛；小苞片2枚，着生于花梗的近中部，被短柔毛；花4基数，花萼直径约2毫米，4裂，裂片卵形，先端钝或圆形，具缘毛；花冠辐状，花瓣长约2毫米，具疏缘毛，基部合生；雄蕊较花瓣长，花药长圆形；退化子房近球形或卵状球形，先端

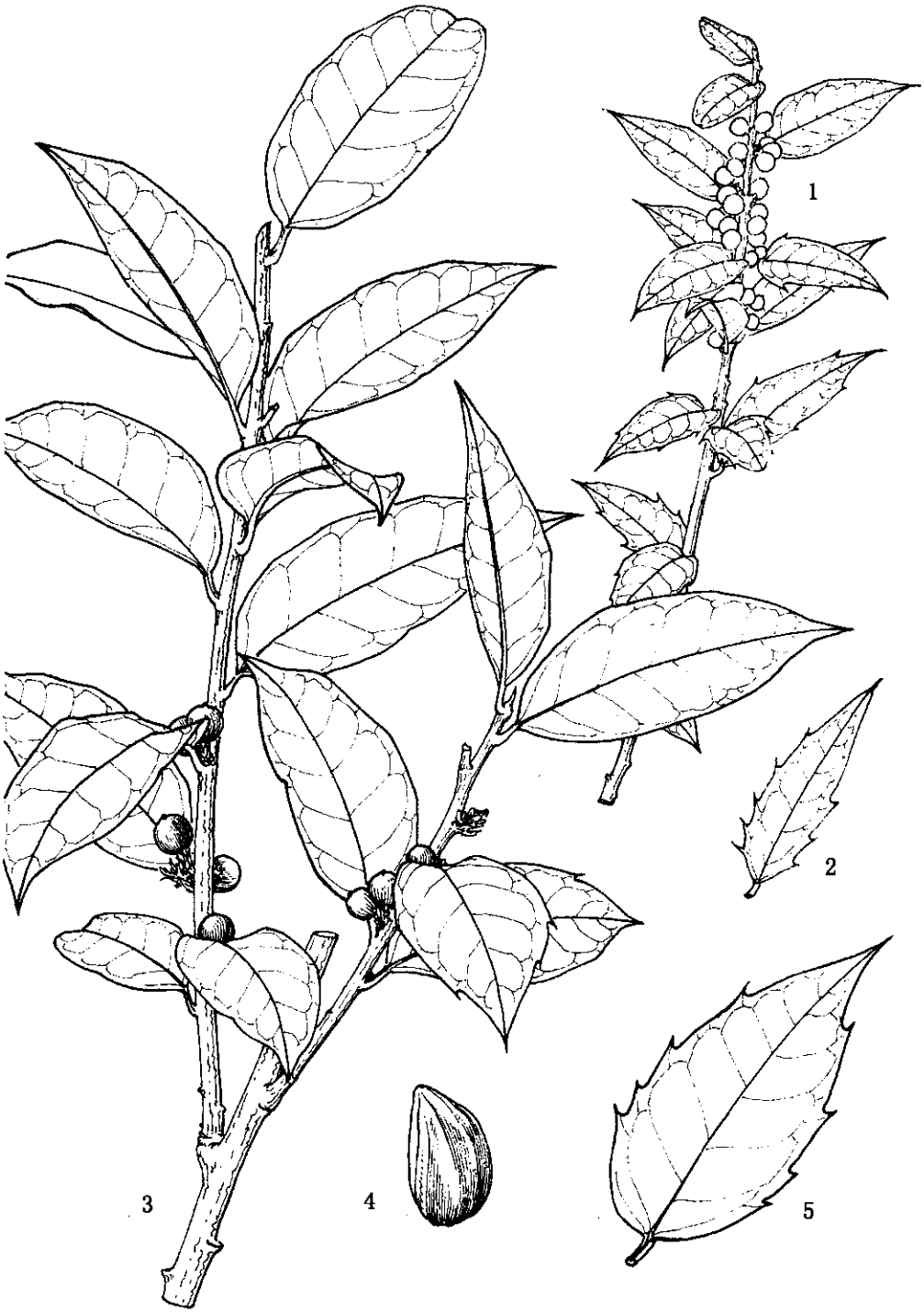

图版13 1—2. **长叶冬青 Ilex georgei** Comber：1. 果枝，2. 叶；3—5. **双核枸骨 I. dipyrena** Wall.：3. 果枝，4. 分核，5. 异形叶。（李锡畴绘）

钝或偶2裂。雌花未见。果2—3枚簇生于二年生枝叶腋内，通常双生，倒卵状椭圆形，长4—7毫米，直径3—4毫米，成熟时红色；果梗长约2毫米，被短柔毛；宿存花萼平展，4浅裂，裂片阔三角形，疏被微柔毛，宿存柱头盘状，中央微凹；分核1—2枚，轮廓倒卵状长圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，背面具掌状条纹和浅沟槽，内果皮木质。 花期4—5月，果期10月。

产于四川西部（康定、普格）和云南的保山、腾冲、临沧、昆明、禄劝等地；生于海拔1650—2900米的山地疏林和路旁灌丛中。分布于缅甸北部。模式标本采自云南腾冲（G. Forrest 16061，fr.，26251，fl. ♂）。

本种之树皮可作黄连制剂的代用品。

67. **刺叶冬青**（中国高等植物图鉴） 双子冬青（峨眉植物图志），壮刺冬青（四川植物志），耗子刺（云南彝良），苗栗冬青（台湾植物志） 图版14：1—2

Ilex bioritsensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 53. 1911; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 42. 1933; Kanehira, Formosan Trees 371, fig. 325. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 366. 1949, et **34**: 153. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 651，图3031.1972，et 补编 **2**: 208，1983，in elavi; Li in Fl. Taiwan **3**: 607. 1977; 贵州植物志 **2**: 343.1985; 云南植物志 **4**: 240.1986; 四川植物志 **4**: 219.1988; 横断山区维管植物，上册1088.1993; 湖北植物大全279.1993; S. Y. Lu in T. C. Huang Fl. Taiwan **3**: 624, pl. 320, photo 47. 1993. ——*Ilex veitchii* Veitch, New Hard. Pl. W. China 4, 1912, nom. subnud. ——*I. pernyi* Franch. var. *veitchii* Bean, Trees Shrubs Hardy Brit. Isles **1**: 650. 1914, nom. nud. ——*I. diplosperma* S. Y. Hu in Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 163. 1946.

常绿灌木或小乔木，高1.5—10米；小枝近圆形，灰褐色，疏被微柔毛或变无毛，平滑，皮孔不明显；顶芽圆锥形，顶端急尖，被微柔毛，芽鳞具缘毛。叶生于1—4年生枝上，叶片革质，卵形至菱形，长2.5—5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖，且具1长3毫米的刺，基部圆形或截形，边缘波状，具3或4对硬刺齿，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面凹陷，被微柔毛，背面隆起，无毛，侧脉4—6对，上面明显凹入，背面不明显或稍凸起，细网脉两面不明显；叶柄长约3毫米，被短柔毛；托叶小，卵形，急尖。花簇生于二年生枝的叶腋内，花梗长约2毫米，小苞片卵形，具缘毛；花2—4基数，淡黄绿色；雄花：花梗长2毫米，无毛，近顶部具2卵形小苞片；花萼盘状，直径约3毫米，裂片宽三角形，具缘毛；花瓣阔椭圆形，长约3毫米，基部稍合生；雄蕊长于花瓣，花药长圆形；不育子房卵球形，直径约1毫米。雌花：花梗长约2毫米，近基部具2小苞片，无毛；花萼像雄花，花瓣分离；退化雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药心形；子房长圆状卵形，长2—3毫米，柱头薄盘状。果椭圆形，长8—10毫米，直径约7毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，宿存柱头盘状；分核

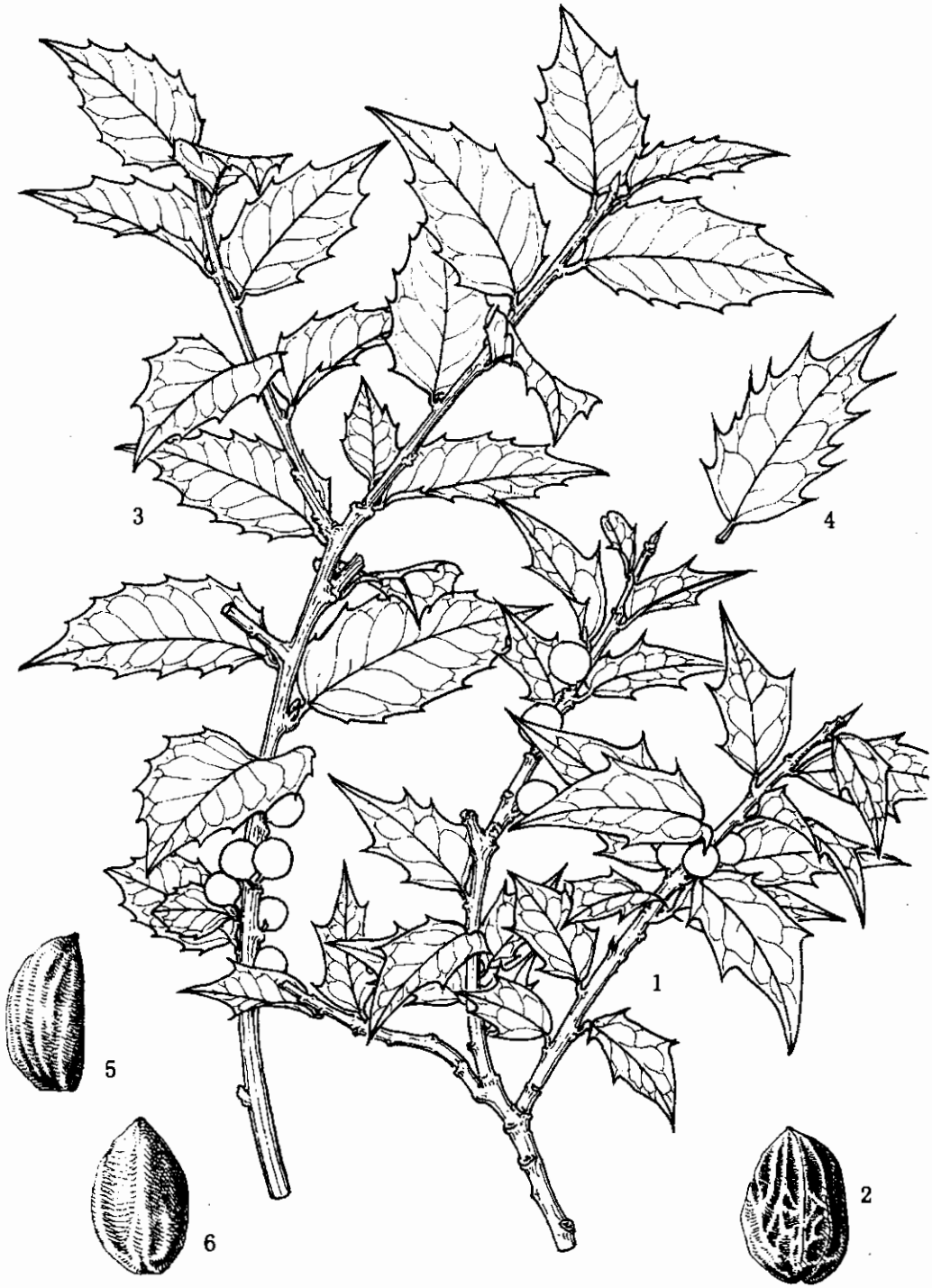

图版14 1—2. **刺叶冬青 Ilex bioritsensis** Hayata：1. 果枝，2. 分核；3—6. **纤齿枸骨 I. ciliospinosa** Leos.：3. 果枝，4. 叶，5. 分核背面观，6. 分核腹面观。（李锡畴绘）

2，背腹扁，卵形或近圆形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，背部稍凸，具掌状棱和浅沟（7—8 条），腹面具条纹，内果皮木质。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于我国台湾中部（宜兰、苗栗、南投、花莲、玉山）、湖北西南部（恩施、鹤峰）、四川大部分地区，贵州（梵净山）和云南西北部（永宁、丽江、下关、中甸）及东北部（巧家、彝良）；生于海拔 1800—3200 米的山地常绿阔叶林或杂木林中。模式标本采自台湾苗栗（Bioritsu）。

68. **纤齿枸骨**（云南植物志） 睫刺冬青（峨眉植物图志），毛刺冬青（拉汉种子植物名称），纤刺枸骨（云南种子植物名录） 图版 14：3—6

Ilex ciliospinosa Loes. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 78. 1911; S. Y. Hu in Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 161. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 364. 1949; 云南种子植物名录，上册 740.1984; 云南植物志 **4**: 239.1986; 四川植物志 **4**: 218, 图版 59: 1—7.1988; 横断山区维管植物，上册 1088.1993; 湖北植物大全，279.1993.——*I. bioritsensis* Haya. var. *ciliospinosa* (Loes.) Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 43. 1933.

常绿灌木或小乔木，高 1—7 米；幼枝亮褐色，或灰白色，具纵条纹，密被短柔毛；顶芽卵球形，被短柔毛，顶端骤尖。叶片革质，椭圆形或卵状椭圆形，长2.5—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端短渐尖或急尖，具 1 弱刺尖，基部圆形，稀钝，边缘具 4—6 对锯齿，齿尖具细刺，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面凹入，被短柔毛，背面隆起，无毛，侧脉 4—6 对，在叶面不明显，于边缘附近网结；叶柄长 2—3 毫米，多皱，被短柔毛；托叶小，宿存。聚伞花序具 2—5 花，簇生于当年生枝的叶腋内；苞片披针形，具缘毛；花梗长 2—3 毫米，被短柔毛或变无毛，其中部或近中部具小苞片 2 枚。花淡黄色，4 基数。雄花：花萼 4 深裂，裂片卵状三角形，先端钝或圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约 6 毫米，花瓣卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端具小缘毛，基部合生；雄蕊较花瓣长，与花瓣互生，花药长圆形；退化子房卵球形，直径约 1 毫米。雌花：花萼像雄花，花冠直立，花瓣分离，长约2.5 毫米；退化雄蕊与花瓣等长，败育花药箭头形；子房长圆形，长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，柱头盘状。果椭圆体形，单生或成对，稀 3 个簇生，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，成熟时红色；果梗长 2—4 毫米，被短柔毛或变无毛；宿存花萼轮廓四角形，直径 2—3 毫米，具缘毛，宿存柱头薄盘状。分核 1—3，通常 2 枚，轮廓倒卵形，长约 5 毫米，背部宽约3.5 毫米，具掌状条纹和沟槽，内果皮木质。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于湖北西南部（建始、宣恩、鹤峰、利川）、四川西部和南部、云南蒙自和下关以及西藏东南部（察隅）；生于海拔 1500—2600（—3100）米的山坡杂木林或云杉、冷杉林下或路旁。模式标本采自湖北西南部（建始，E. H. Wilson 996）。

69. **双核枸骨**（中国高等植物图鉴补编） 二核冬青（拉汉种子植物名称），刺叶

冬青（中国树木分类学）　图版 13：3—5

Ilex dipyrena Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **1**: 473. 1820; D. Don, Prod. Fl. Nep. 188. 1825; Wall. List, 4327. 1830, et Pl. As. Rar. **3**: pl. 292. 1832; Walp. Rep. **1**: 540. 1842; Loud. Encyc. Pl. Suppl. **2**: 1302. 1855; Brandis For. Flor. 76. 1874; Hook, f. Fl. Br. Ind. **1**: 599. 1875; Franch. Pl. Delav. 127. 1889; Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 276 (Monog. Aquif. 1: 276). 1901; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 140. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 656. 1933; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 44. 1933; Chen, Ill. Man. Chin. Trees 659. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 358. 1949; S. Kitamura in H. Kihara, Fauna and Fl. Nep. Himal, **1**: 173. 1952; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 208.1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 741.1984; 云南植物志 **4**: 237, 图版 67: 1—3.1986; 西藏植物志 **3**: 112, 图 45: 1—3.1986; 四川植物志 **4**: 218.1988; 横断山区维管植物，上册 1087.1993; 湖北植物大全 280.1993.——*I. dipyrena* var. *connexiva* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 41. 1917; Comber. l. c. 61. 1933. ——*I. dentonii* Hort. ex. Loud. l. c. ——*I. dipyrena* var. *paucispinosa* Loes. op. cit. **89**: 283. 1908; Comber l. c. **18**: 45. 1933. ——*I. monopyrena* Watt. ex Loes. l. c. 275. 1901; Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 252. 1940. ——*I. bioritsensis* Hayata var. *integra* Comber l. c. 43. 1933.

常绿乔木，高 15（—25）米；树皮灰黑色，浅纵裂；幼枝具棱，被微柔毛或近无毛，老枝粗壮，灰黄色，光滑或具小的纵裂缝，皮孔无或不明显，叶痕半圆形，不凸起。叶片厚革质，椭圆状长圆形、椭圆形或卵状椭圆形，稀卵形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端短渐尖至渐尖，渐尖头具锐尖的刺，基部阔楔形至近圆形，边缘全缘或近全缘而具刺齿 3—14 枚，叶面深绿色，光亮，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，被微柔毛或变无毛，在背面隆起，侧脉 6—9 对，在叶面微凹，在背面凸起，网状脉不明显；叶柄长 3—6 毫米，上面具浅槽，被微柔毛，背面具皱纹；托叶宽三角形，宿存。花序簇生于二年生枝的叶腋内，每个分枝具单花；花序基部具卵状披针形苞片，外面者先端骤尖，内面者钝，均具缘毛；花淡绿色，4 基数；雄花：花梗长 2—3 毫米，疏被微柔毛或近无毛，基部具 2 枚披针形小苞片，长约1.5 毫米；花萼盘状，直径约 3 毫米，深裂，裂片卵状三角形，急尖或钝，疏具缘毛；花冠辐状，直径 7 毫米，花瓣卵形，长约 3 毫米，具缘毛，基部稍联合；雄蕊 4，较花瓣长，与花瓣互生，花药长圆状卵形，长约0.75 毫米；败育子房卵状球形，直径约1.5 毫米，先端钝或近平截。雌花：花梗长 1—3 毫米，疏被微柔毛或近无毛；花萼与花冠同雄花：退化雄蕊略短于花瓣，不育花药箭头形或近心形；子房卵球形，柱头盘状，稍浅裂。果实球形，直径 7—9 毫

米，幼时绿色，成熟后红色，基部具宿存的平展四角形花萼，顶端具盘状宿存柱头，2—4 浅裂。分核 1—4，通常 2 枚，当 2 枚时，轮廓为长圆状椭圆形或近圆形，长 5—7 毫米，背部宽约 5 毫米，且具掌状纵条纹和沟，腹面也具条纹和沟，若为 4 枚，其轮廓为长圆形，背部宽约3.5 毫米，内果皮木质。 花期 4—7 月，果期 10—12 月。

产于湖北西南部（利川）、四川（木里）、云南（贡山、福贡、德钦、维西、中甸、丽江、鹤庆、大姚、景东、凤庆）和西藏东南部（察隅、亚东、墨脱）等省区；生于海拔 2000—3400 米的山谷，箐边常绿阔叶林、混交林及灌丛中。分布于印度东北部、尼泊尔、锡金、缅甸北部。模式标本采自印度旁遮普 Kumaon (Wallich 4327)，非《云南植物志》(4) 记载的采自云南西部。

70. **大别山冬青**（植物分类学报） 小苦丁茶（安徽霍山）

Ilex dabieshanensis K. Yao et M. P. Deng in Acta Phytotax. Sinica **25** (4): 324, fig. 1. 1987; 安徽植物志 **3**: 349.1988.

常绿小乔木，高 5 米，全株无毛；树皮灰白色，平滑。小枝粗壮，圆柱形，干时黄褐色或栗褐色，具纵裂缝及近圆形凸起的叶痕，当年生幼枝具纵棱角；顶芽卵状圆锥形，芽鳞卵形，中肋凸起，渐尖，全缘或具齿。叶生于 1—2 年生枝上，叶片厚革质，卵状长圆形、卵形或椭圆形，长5.5—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端三角状急尖，末端终于一刺尖，基部近圆形或钝，边缘稍反卷，具 4—8 对刺齿，刺长约 2 毫米，叶面干时具光泽，橄榄色或褐橄榄色，背面无光泽，两面透净无毛，主脉在叶面稍凹陷，在背面隆起，侧脉 4—6 对，与主脉呈 45°夹角弯拱上升，在叶缘附近分叉并网结，在两面明显凸起，网状脉两面不明显；叶柄粗壮，长 5—8 毫米，干后黄褐色或栗褐色，上面具浅纵槽或近平坦，具皱纹；托叶近三角形，微小。雄花序呈密团状簇生于 1—2 年生枝的叶腋内，花梗长1—1.5 毫米，无毛；花 4 基数，黄绿色（未完全展开的花蕾）；花萼近盘状，裂片近圆形，具缘毛；花瓣倒卵形，长约 2 毫米，基部稍合生；雄蕊长约为花瓣的 2/3，花药长圆形；退化子房卵球形，直径约0.75 毫米，顶端钝。雌花未见。果簇生于叶腋内，中轴长约 3 毫米，粗壮，无毛，单个分枝具 1 果，果梗长约 2 厘米，无毛，基部具 2 枚卵状长圆形小苞片，小苞片无毛；果近球形或椭圆形，长 5—7 毫米，直径 4—5 毫米，具纵棱沟，干时暗褐色，宿存花萼 4 裂，裂片卵状三角形，宿存柱头厚盘状；分核 3，卵状椭圆形，长约 5 毫米，背面宽约 3 毫米，具掌状纵棱及沟，内果皮革质。 花期 3—4 月，果期 10 月。

产于安徽西部大别山区（霍山，模式产地，邓懋彬、魏宏图 81415，fl. JBSI)；生于海拔 150—470 米的山坡路边及沟边。

本种与刺叶冬青 Ilex bioritsensis Hayata 相似，惟本种的叶片卵状长圆形、卵形或椭圆形，长5.5—8 厘米，宽 2—4 厘米；果梗长可达 2 厘米，易与区别。

71. **城口冬青**（植物研究） 图版 15：4—6

图版15 1—3. **柃叶冬青 Ilex euryoides** C. J. Tseng：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **城口冬青 I. chengkouensis** C. J. Tseng：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（吴锡麟绘）

Ilex chengkouensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Rec. **1** (1—2): 15. 1981; 四川植物志 **4**: 214, 图版 58: 3—4.1988.

常绿乔木；幼枝黄褐色，具纵棱及槽，被短柔毛，二年生枝暗褐色，具细疣点。叶片革质，长圆形至卵状长圆形，长3.5—7厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，狭三角形，尖头为1粗刺，基部截形或近心形，边缘具2—5对大刺齿，刺尖黑色，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，主脉在叶面凹陷成狭的沟槽，背面隆起，侧脉3—6对，在叶面微凹，背面稍凸起，细脉网状不显著；叶柄短，长约2毫米，上面具沟槽，背面具皱纹，无毛；托叶小，近圆形，先端急尖。花未见。果1—2枚簇生于叶腋内，近球形，直径约9毫米，成熟时红色，果梗长约2毫米，宿存花萼4裂，裂片半圆形，具缘毛，宿存柱头厚盘状。分核4，轮廓长圆形或卵圆形，长6—8毫米，背部宽5毫米，具掌状条纹和沟槽，条纹具分枝，内果皮木质。 花期5—6月，果期10月。

产四川城口、万源；生于海拔1500—2100米的山地林中。模式标本采自四川城口(戴天伦106785, PE)。

本种与华中冬青 Ilex centrochinensis S. Y. Hu 相似，但后者之叶较薄，刺齿较细，分核较小，背部具1中央纵脊，侧面具皱纹和洼穴而不同；本种与猫儿刺 I. pernyi Franch. 的分核背部均具掌状条纹和沟槽，内果皮木质，叶片具刺齿，但后者的分核轮廓倒卵形或长圆形，小，长4.5—5.5毫米，背部宽3.5毫米，叶片较薄，边缘具1—3对刺齿而不同。

系3. 齿叶冬青系 Ser. 3. Denticulatae S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 369. 1949.

乔木或灌木；叶片厚革质，稀亚革质，具锯齿，稀全缘；花序簇生，假圆锥花序或假总状花序；花4基数；果球形；分核4，多皱纹及洼点，稀具掌状条纹，内果皮石质。

国产21种。

72. **毛果冬青**（植物研究）

Ilex trichocarpa H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5** (1): 9, pl. 2. 4. 1985; 云南植物志 **4**: 242, 图版 68: 6—8. 1986.

常绿小乔木，高4米；小枝圆柱形，具纵棱槽，密被伸展的短柔毛；顶芽卵状圆锥形，渐尖，密被短柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，倒卵状长圆形或长圆状披针形，长7.5—10厘米，宽2—3.7厘米，先端骤然渐尖或渐尖，基部楔形，边缘反卷，具疏锯齿，齿尖略内弯，叶面绿色，有光泽，除沿主脉疏被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面微凹或平坦，在背面隆起，侧脉每边9—10条，于边缘附近网

结，在两面突起，明显，网状脉在两面明显；叶柄长 5—10 毫米，密被短柔毛，上面平坦，背面凸起，具皱纹，上部具叶基下延而成的狭翅。花未见。果卵状球形，长约 10 毫米，直径约 8 毫米，密被短的微柔毛，宿存柱头近方形，厚盘状；宿存花萼四方形，直径约 3 毫米，4 裂片圆形，具缘毛。分核 4，椭圆体形，长约 6 毫米，背部宽约 4 毫米，背面具不规则的纵浅棱及浅凹槽，两侧面具不规则的纵棱脊及深沟，内果皮骨质。果期 11 月。

产于云南东南部（西畴，模式产地，王启无 81331，fr. KUN）；生于灌木林中。

73. **扣树**（海南）　图版 16：1—4

Ilex kaushue S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 370. 1949；海南植物志 **2**: 430.1965；中国高等植物图鉴补编 **2**: 210.1983；云南植物志 **4**: 241.1986. ——*I. kudingcha* C. J. Tseng in Bull. Bot. Rec. **1** (1—2): 21.1981, p. p. ——*I. latifolia* Thunb. f. *puberula* Fang et Z. M. Tan，四川大学学报（自然科学版）2: 80. 图版Ⅵ. 1983, syn. nov.

常绿乔木，高 8 米；小枝粗壮，近圆柱形，褐色，具纵棱及沟槽，被微柔毛；顶芽大，圆锥形，急尖，被短柔毛，芽鳞边缘具细齿。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆形至长圆状椭圆形，长 10—18 厘米，宽4.5—7.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或楔形，边缘具重锯齿或粗锯齿，叶面亮绿色，背面淡绿色，主脉在叶面凹陷，疏被微柔毛，在背面隆起，且龙骨状，侧脉 14—15 对，两面显著，在叶缘附近网结，细脉网状，两面密而明显；叶柄长2—2.2 厘米，上面具浅沟槽，被柔毛，背面近圆形，多皱纹；托叶早落。聚伞状圆锥花序或假总状花序生于当年生枝叶腋内，芽时密集成头状，基部具阔卵形或近圆形苞片，具缘毛；雄花：聚伞状圆锥花序，每聚伞花序具 3—4（—7）花，总花梗长 1—2 毫米，花梗长1.5—3 毫米，疏 被小的微柔毛，小苞片卵状披针形，具小缘毛；花萼盘状，4 深裂，裂片阔卵状三角形，长约1.5 毫米，基部宽约 2 毫米，膜质；花瓣 4，卵状长圆形，长约3.5 毫米；雄蕊 4，短于花瓣，花药椭圆形；不育子房卵球形。雌花未见。果序假总状，腋生，轴粗壮，长 4—6（—9）毫米，果梗粗，长（4—）8 毫米，被短柔毛或变无毛；果球形，直径 9—12 毫米，成熟时红色，外果皮干时脆；宿存花萼伸展，直径约 4—5 毫米，4 裂片三角形，疏具缘毛，宿存柱头脐状。分核 4，轮廓长圆形，长约7.5 毫米，背部宽 4—5 毫米，具网状条纹及沟，侧面多皱及洼点，内果皮石质。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于湖北（兴山、来凤）、湖南（保靖）、广东（高要、乳源、英德）、广西（武鸣、大新、天峨）、海南、四川（合川）和云南东南部（麻栗坡）；生于海拔 1000—1200 米的密林中。模式标本采自海南儋县（曾怀德 W. T. Tsang 864，A）。

本种与大叶冬青 I. latifolia Thunb. 在叶片大小，假总状果序及分核具皱纹和洼点等方面近似，但后者全株无毛，雄花序的单个分枝具 3—9 花，花萼近杯状，裂片圆形，

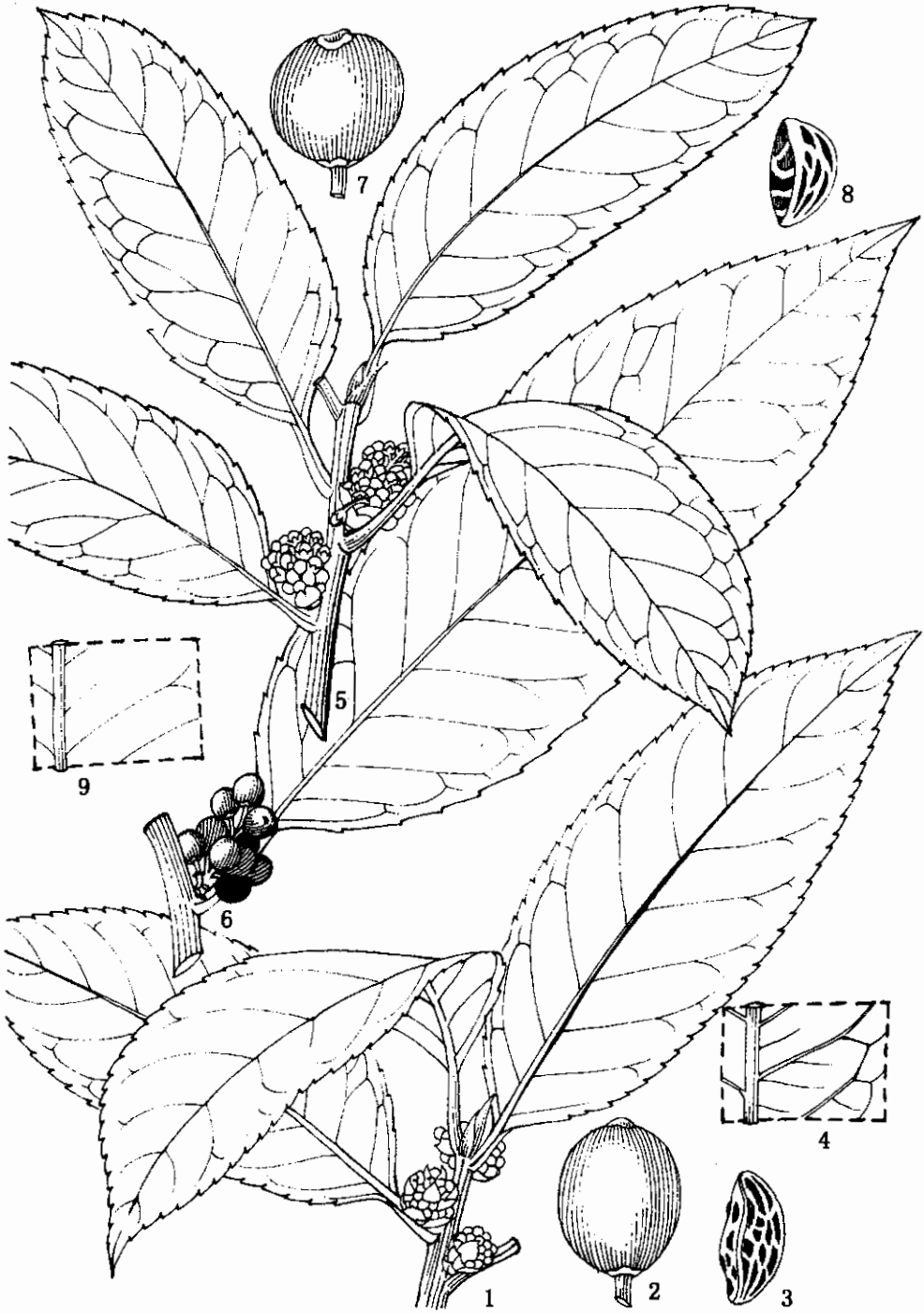

图版 16 1—4. **扣树 Ilex kaushue** S. Y. Hu：1. 雄花枝，花蕾未开放，2. 果，3. 分枝，4. 叶背部分放大；5—9. **大叶冬青 I. latifolia** Thunb. var. **latifolia**：5. 雄花枝，6. 果枝一段，7. 果，8. 分核，9. 叶背一部分，放大示脉序。（肖溶绘）

雄蕊与花瓣等长；果较小，直径约7毫米，宿存柱头薄盘状，分核较小，背部具明显的纵脊，内果皮石质。而本种的小枝、花梗均被微柔毛，雄花序的单个分枝具3—4花，花萼盘状，裂片阔卵状三角形，雄蕊短于花瓣；果较大，直径9—12毫米，分核较大，背部具网状条纹，而无纵脊，内果皮石质，易于区别。

74. **毛叶冬青**（海南植物志）　图版17：1—4

Ilex pubilimba Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 109. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 370. 1949; 海南植物志 **2**: 429.1965.——*I. hirsuticarpa* Tardien-Blot in Not. Syst. Ⅻ, **15**: 120. 1945, et in Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**: 776. 1948.

常绿乔木，高6—15米；小枝圆柱形，坚挺，密被暗黄色短硬毛状柔毛；顶芽小，密被短柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片厚革质，椭圆形，稀卵状椭圆形或披针形，长3—7厘米，宽1.5—2.5厘米，先端短渐尖，基部圆形，钝或楔形，叶缘具圆齿状锯齿，干时稍外弯，叶面绿色，干时灰橄榄色，有光泽，无毛，背面淡白色，被短柔毛，主脉在叶面凹陷，被短柔毛，背面隆起，侧脉6—8对，上面不明显，背面稍显现；叶柄长3—6毫米，密被短柔毛；托叶缺。花序簇生于二年生枝叶腋内，苞片卵形或半圆形，密被短柔毛；花黄白色，4基数。雄花序：每枝具1—3花，具3花者为聚伞状，总花梗长0.5—1毫米，花梗长2—3毫米，花梗基部具2小苞片；花萼盘状，直径1.5—2毫米，4裂，裂片圆形，被短柔毛及缘毛；花冠辐状，直径约6毫米，花瓣长椭圆形，长约2.5毫米，具缘毛，基部合生；雄蕊稍短于花瓣，花药卵形；退化子房圆锥状，直径约1毫米，先端钝。雌花序：每分枝具单花，花萼与花冠像雄花；退化雄蕊长约为花瓣的1/3，不育花药卵形；子房近球形，直径约1.75毫米，疏被短柔毛；柱头盘状，凸起。果扁球形，长约5—6毫米，直径7—8毫米，果梗长3—5毫米，被短柔毛；宿存花萼圆形，伸展，直径约2毫米，4浅裂，具缘毛，宿存柱头薄盘状，圆形。分核4，近球形或长椭圆形，长4—5毫米，背部宽3.5—4毫米，多皱，背部压平或稍凹入，内果皮木质。　花期3月，果期8—12月。

产于海南安定、琼中、白沙、东方、保亭、崖县等地；生于中海拔的密林中。分布于越南。模式标本采自海南崖州（H. Y. Liang 26624）。

75. **大叶冬青**（中国高等植物图鉴）　大苦酊（安徽植物志），宽叶冬青（云南植物志），波罗树（河南植物志）　图版16：5—9

Ilex latifolia Thunb. Fl. Jap. 79. 1784; Willd. Sp. Pl. 1 (2): 708. 1797; Pers. Syst. Veg. 174. 1797, et Syn. Pl. **1**: 151. 1805; Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **3**: 66. 1813; Roem. et Schult. Syst. **3**: 488. 1818; DC. Prodr. **2**: 16. 1825; Spreng. Syst. **1**: 494. 1825; Dietr. Syn. Pl. **1**: 556. 1839; Sieb. et Zucc. in Abh. Bay. Ak. Wiss. Ⅳ, **2**: 148 (Fl. Jap.). 1845; Regel in Gartenfl. **13**: 38.

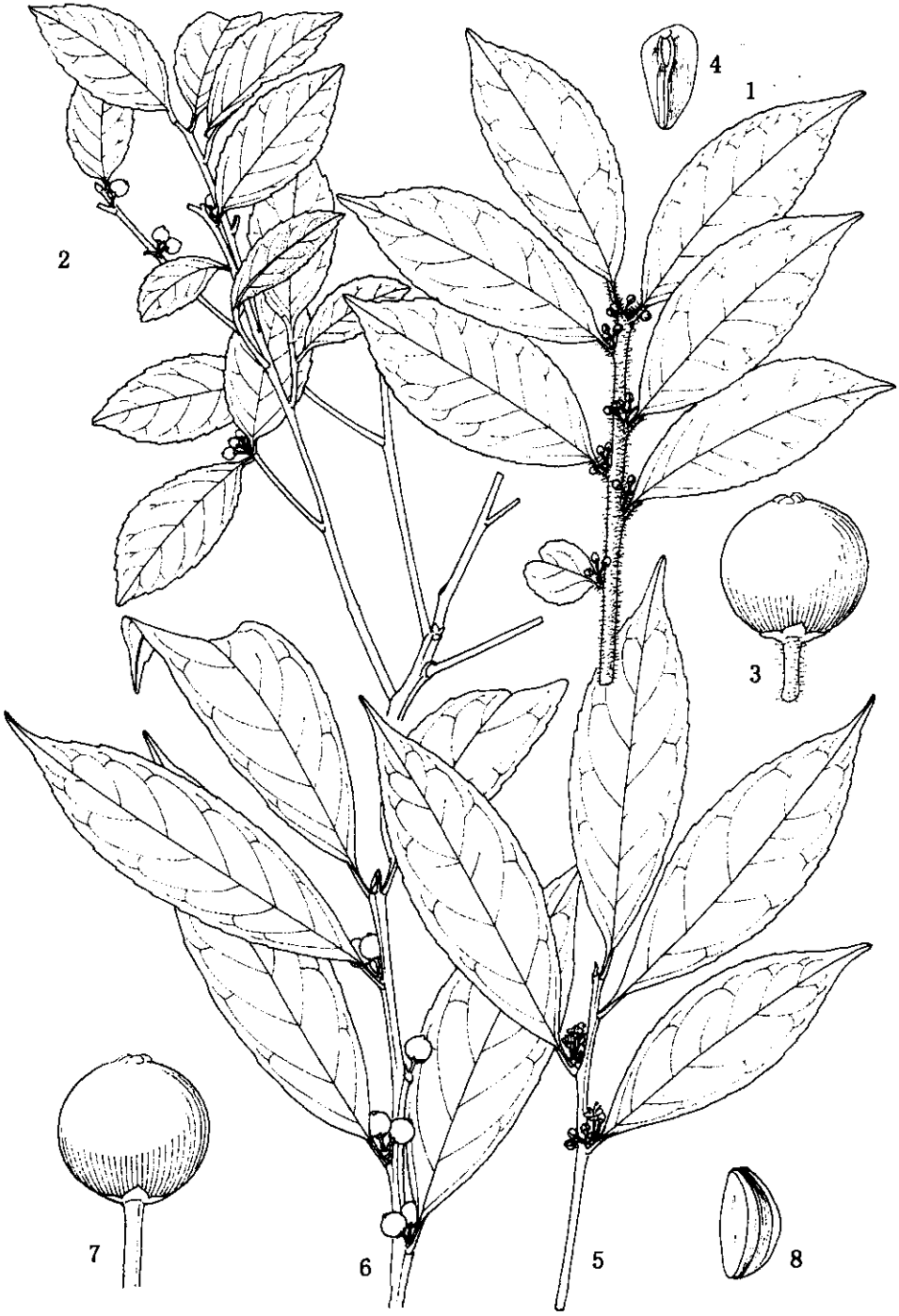

图版 17 1—4. **毛叶冬青 Ilex pubilimba** Merr. et Chun：1. 雄花枝，2. 果枝，3. 果，4. 分核；5—8：**灰叶冬青 I. tetramera**（Rehd.）C. J. Tseng var. **tetramera**：5. 雄花枝，6. 果枝，7. 果，8. 分核。

（吴锡麟绘）

1864; Hook. in Bot. Mag. **22**: pl. 5597. 1866; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 105. 1867; Maxim. in Mém. Acad. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 29, 43, pl. 1, fig. 2. 1881; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 289 (Monog. Aquif. 1: 289). 1901; Moore, Holly Yew Box 127. 1908; Chung in Mém. Sci. Soc. China **1**: 140. 1924; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci Soc. China **3** (1): 58. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 157. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 656. 1933; Belval, Mus. Heud. Nat. Bot. Chin. **2**: 21. 1933; Kia. Pl. Sin. Ⅲ. 491, fig. 830. 1937; Chen, Ill. Man. China Trees 660, fig. 552. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 374. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 651, 图 3032.1972; 江苏植物志, 下: 438, 图 1458.1982; 云南植物志 **4**: 241, 图版 67: 4—6, 1986; 安徽植物志 **3**: 353, 图 1342.1988; 河南植物志 **2**: 507, 图 1428, 1988; 浙江植物志 **4**: 21, 图 4—34, 彩图 5.1993; 湖北植物大全, 281.1993. ——*Ilex macrophylla* Bl. Bijdr. 1150. 1825; Dietr. Syn. Pl. **1**: 556. 1839; Walp. Rep. **1**: 540. 1842. ——*I. tarajo* Hort. Göpp. in Gartenfl. **3**: 325. 1854. ——*I. terago* Anon. in Gard. Chron. **1859**: 508, 972. 1859.

常绿大乔木, 高达 20 米, 胸径 60 厘米, 全体无毛; 树皮灰黑色; 分枝粗壮, 具纵棱及槽, 黄褐色或褐色, 光滑, 具明显隆起、阔三角形或半圆形的叶痕。叶生于 1—3 年生枝上, 叶片厚革质, 长圆形或卵状长圆形, 长 8—19 (—28) 厘米, 宽4.5—7.5 (—9)厘米, 先端钝或短渐尖, 基部圆形或阔楔形, 边缘具疏锯齿, 齿尖黑色, 叶面深绿色, 具光泽, 背面淡绿色, 中脉在叶面凹陷, 在背面隆起, 侧脉每边 12—17 条, 在叶面明显, 背面不明显; 叶柄粗壮, 近圆柱形, 长1.5—2.5 厘米, 直径约 3 毫米, 上面微凹, 背面具皱纹; 托叶极小, 宽三角形, 急尖。由聚伞花序组成的假圆锥花序生于二年生枝的叶腋内, 无总梗; 主轴长 1—2 厘米, 基部具宿存的圆形、覆瓦状排列的芽鳞, 内面的膜质, 较大。花淡黄绿色, 4 基数。雄花: 假圆锥花序的每个分枝具 3—9 花, 呈聚伞花序状, 总花梗长 2 毫米; 苞片卵形或披针形, 长 5—7 毫米, 宽 3—5 毫米; 花梗长 6—8 毫米, 小苞片 1—2 枚, 三角形; 花萼近杯状, 直径约3.5 毫米, 4 浅裂, 裂片圆形; 花冠辐状, 直径约 9 毫米, 花瓣卵状长圆形, 长约3.5 毫米, 宽约2.5 毫米, 基部合生; 雄蕊与花瓣等长, 花药卵状长圆形, 长为花丝的 2 倍; 不育子房近球形, 柱头稍 4 裂。雌花: 花序的每个分枝具 1—3 花, 总花梗长约 2 毫米, 单花之花梗长 5—8 毫米, 具 1—2 枚小苞片; 花萼盘状, 直径约 3 毫米; 花冠直立, 直径约 5 毫米; 花瓣 4, 卵形, 长约 3 毫米, 宽约 2 毫米; 退化雄蕊长为花瓣的 1/3, 败育花药小, 卵形; 子房卵球形, 直径约 2 毫米, 柱头盘状, 4 裂。果球形, 直径约 7 毫米, 成熟时红色, 宿存柱头薄盘状, 基部宿存花萼盘状, 伸展, 外果皮厚, 平滑。分核 4, 轮廓长圆状椭圆形, 长约 5 毫米, 宽约2.5 毫米, 具不规则的皱纹和洼穴, 背面具明显的纵

脊，内果皮骨质。 花期4月，果期9—10月。

产于江苏（宜兴）、安徽、浙江、江西、福建、河南（大别山）、湖北（来凤、兴山、随州、应山、黄梅、英山、罗城、麻城）、广西及云南东南部（西畴、麻栗坡）等省区。分布于日本。生于海拔250—1500米的山坡常绿阔叶林中、灌丛中或竹林中。模式标本采自日本。

本种的木材可作细木原料、树皮可提栲胶，叶和果可入药；植株优美，可作庭园绿化树种。

76. **巨叶冬青**（植物研究） 图版18：1—4

Ilex perlata C. Chen et S. C. Huang ex Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5** (1): 8, pl. 2, 3. 1985；云南植物志 **4**：242，图版68：4—5.1986.

常绿乔木或灌木；小枝圆柱形，粗壮，黑紫色或咖啡色，具明显凸起的圆形叶痕；顶芽狭圆锥形，疏被短柔毛。叶片革质，椭圆形或长圆形，长（20—）30—36厘米，宽（8—）9—13厘米，先端渐尖或镰状渐尖，渐尖头稍弯向一侧，基部钝或阔楔形，边缘反卷，具疏锯齿，齿尖向内，叶面绿色，干时橄榄绿色或褐橄榄绿色，具光泽，无毛，背面淡绿色，密被极短的微柔毛，具细小腺点，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉每边15—20条，与主脉呈60度角，拱曲，于叶缘附近网结，在两面稍突起，细脉网状，在叶面稍突起，背面不大明显；叶柄长1.8—2.5厘米，粗壮，上面具沟槽，背面具皱及纵棱槽。聚伞花序圆锥状或簇生于1—2年生枝的叶腋内，每聚伞花序具1—3花；花序轴及花梗被微柔毛；苞片及小苞片卵状三角形，具缘毛。花紫红色，4基数。雄花：单花花梗长5—6毫米，2—3花之花梗长2—3毫米；花萼杯状，直径约3毫米，疏被微柔毛，4浅裂，裂片圆形，具缘毛；花瓣4，倒卵状长圆形，长约4毫米，基部几分离；雄蕊长为花瓣的2/3，花药椭圆形，长约2毫米；不育子房圆锥形，长1—1.5毫米。雌花：花序的每分枝常具单花，花梗较粗壮，长5—6毫米，被微柔毛，小苞片生于花梗基部；花萼长2.5毫米，宽3毫米，外面疏被微柔毛，浅裂片圆形，具缘毛；花瓣倒卵状长圆形，长5—5.5毫米，宽3毫米，分离；不育雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药箭头形；子房椭圆状球形，长3.5毫米，宽2.5毫米，柱头盘形，4裂。果近球形，长约9毫米，直径8毫米，具皱，宿存柱头薄盘状，宿存花萼平展。分核4，椭圆体形，长约6毫米，背部宽约3.5毫米，背面具深而宽的凹槽，侧面具不规则的细棱。花期4—5月，果期5—6月。

产于云南东南部（河口）（模式产地，云南大学2510，KUN）；生于海拔120—750米的潮湿密林中。

77. **苗山冬青**（中国高等植物图鉴补编） 图版18：5—7

Ilex chingiana Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Biol. Bot. **9**: 252. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 380. 1949；贵州植物志 **2**：343，图版146.1985；湖

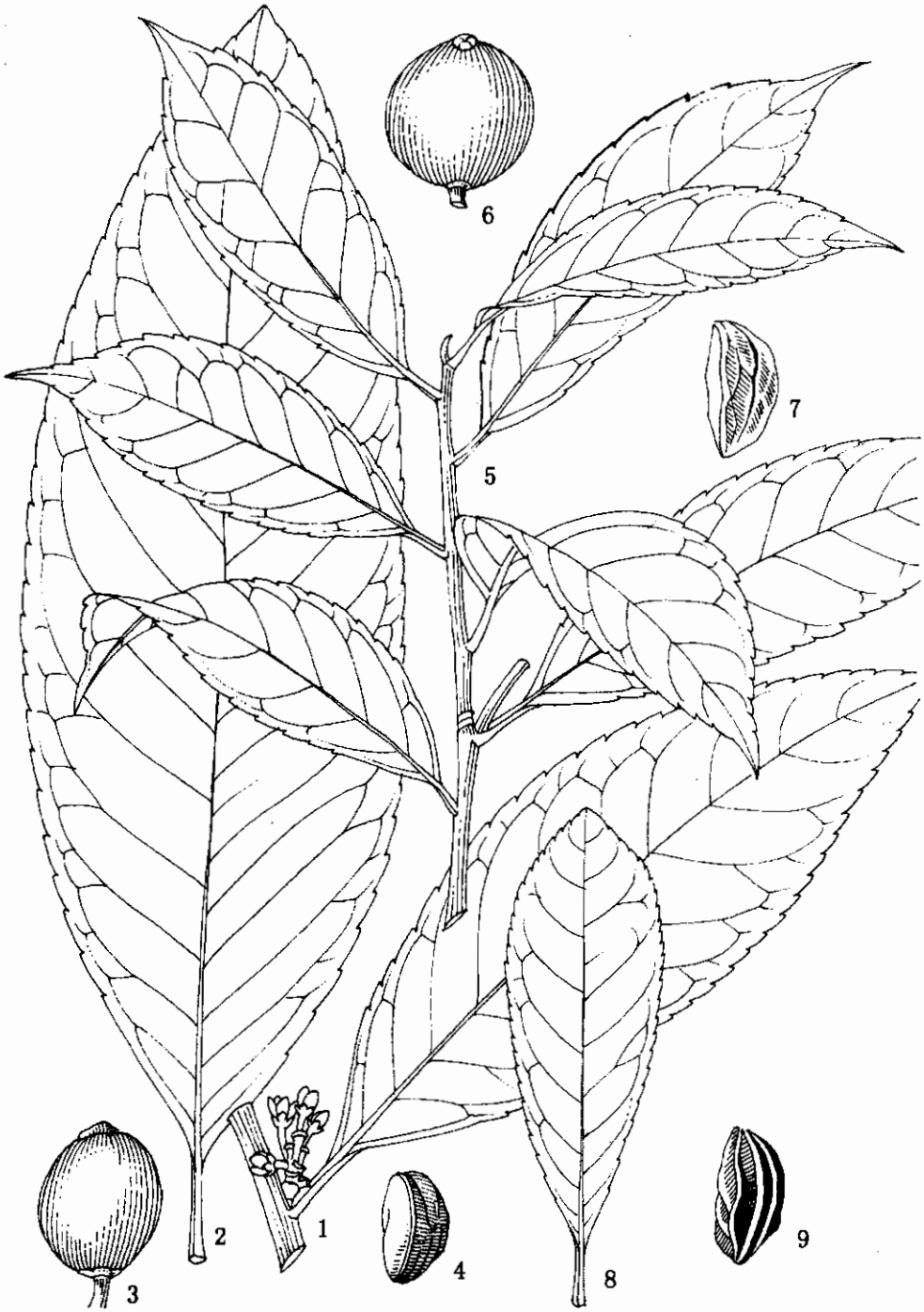

图版 18 1—4. **巨叶冬青 Ilex perlata** C. Chen et S. C. Huang ex Y. R. Li: 1. 花枝一段，2. 叶，3. 果，4. 分核；5—7. **茵山冬青 I. chingiana** Hu et Tang: 5. 叶枝，6. 果，7. 分核；8—9. **细齿冬青 I. denticulata** Wall. ex Wight: 8. 叶，9. 分核。(肖溶绘)

南植物名录 218.1987.——*I. chingiana* Hu et Tang var. *puberula* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 382. 1949, syn. nov.

常绿乔木，高约 12 米；小枝粗壮，近圆柱形，幼时具纵棱槽，后具纵褶皱，无皮孔，但具半圆形叶痕；顶芽圆锥形，腋芽球形，均无毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片厚革质，长圆状椭圆形，稀倒披针形，长（7—）11—15 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部钝，稀圆形或楔形，边缘具疏锯齿，叶面绿色，背面较淡，主脉在叶面凹陷，疏被微柔毛，在背面隆起，侧脉每边 8—12 条，在叶面稍突起，于边缘附近网结，网状脉在叶面明显，背面不明显；叶柄长1—1.5 厘米，上面具狭沟槽，背面具皱纹，无毛或被微柔毛；托叶不明显。花未见。果少数簇生，通常仅 1 果成熟，果梗长 2—4 毫米，幼时疏被微柔毛，后变无毛，近基部具 2 枚小苞片；果球形，直径（11—）15—20 毫米，成熟时红色，顶端具脐状柱头，柱头幼时圆形，后呈四角形，直径 4—5 毫米，宿存花萼伸展，直径约3.5 毫米，4 浅裂，裂片圆形，疏被微柔毛及缘毛。分核 4，轮廓倒卵形，长 10—12 毫米，宽 6—8 毫米，背面平扁，具宽的凹槽，两侧面具网状条纹、皱及窝点，内果皮石质。 花期 5 月，果期 8—11 月。

产于湖南（通道）、广西（罗城、全州、平南）和贵州（三都）。生于海拔 800 米左右的山地阔叶林中。模式标本采自广西罗城（秦仁昌 6011，Fr.）。

78. **阳春冬青**（植物研究） 图版 19：1—3

Ilex yangchunensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 24. 1981.

常绿灌木；树皮灰色。当年生幼枝圆柱形，具纵棱槽，干时暗黄色，无毛，二年生以上枝条圆柱形，黄褐色，具圆形稍突起的叶痕及稀疏皮孔。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形，长7—8.5 厘米，宽2—2.5 厘米，先端渐尖，短渐尖或钝，基部楔形，边缘具圆齿状疏锯齿，齿尖钝而不明显，叶面绿色，干时黄橄榄绿色，无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—8 对，在叶面微突起，背面凸起 ，直伸，于近叶缘弧曲并网结，网状脉在叶面不明显，背面凸起，明显；叶柄长1—1.2 厘米，上面具槽，背面凸起，具横皱纹，无毛，顶端具叶片下延的狭翅。雌、雄花均未见。果球 形，直径约 1 厘米，成熟时变黄色（据野外记录），2—3 个簇生于当年生枝的叶腋内，总梗几无，果梗长1.2—1.5 厘米，具纵条纹，无毛，基部具卵状三角形小苞片 1—2 枚，无毛；宿存花萼圆盘状，伸展，无毛，直径约 4 毫米，4 浅裂，裂片半圆形；宿存柱头厚盘状，直径约1.5 毫米，顶端具 4 个微裂突起；分核 4，卵状三棱形，长 8—9 毫米，背部宽约 5 毫米，侧面宽约 4 毫米，横切面呈“V”型，背面中央具 1 宽凹槽，槽的两侧具明显凸起的不规则细条纹，两侧面具由基部至顶端的纵行掌状条纹和沟，内果皮骨质。 花期不详，果期 11 月。

产于广东（阳春，模式标本产地，黄志 38676，果，IBSC）；生于山地石边。

本种与洼皮冬青 Ilex nuculicava S. Y. Hu 相似，惟本种枝、叶无毛，叶片边缘具

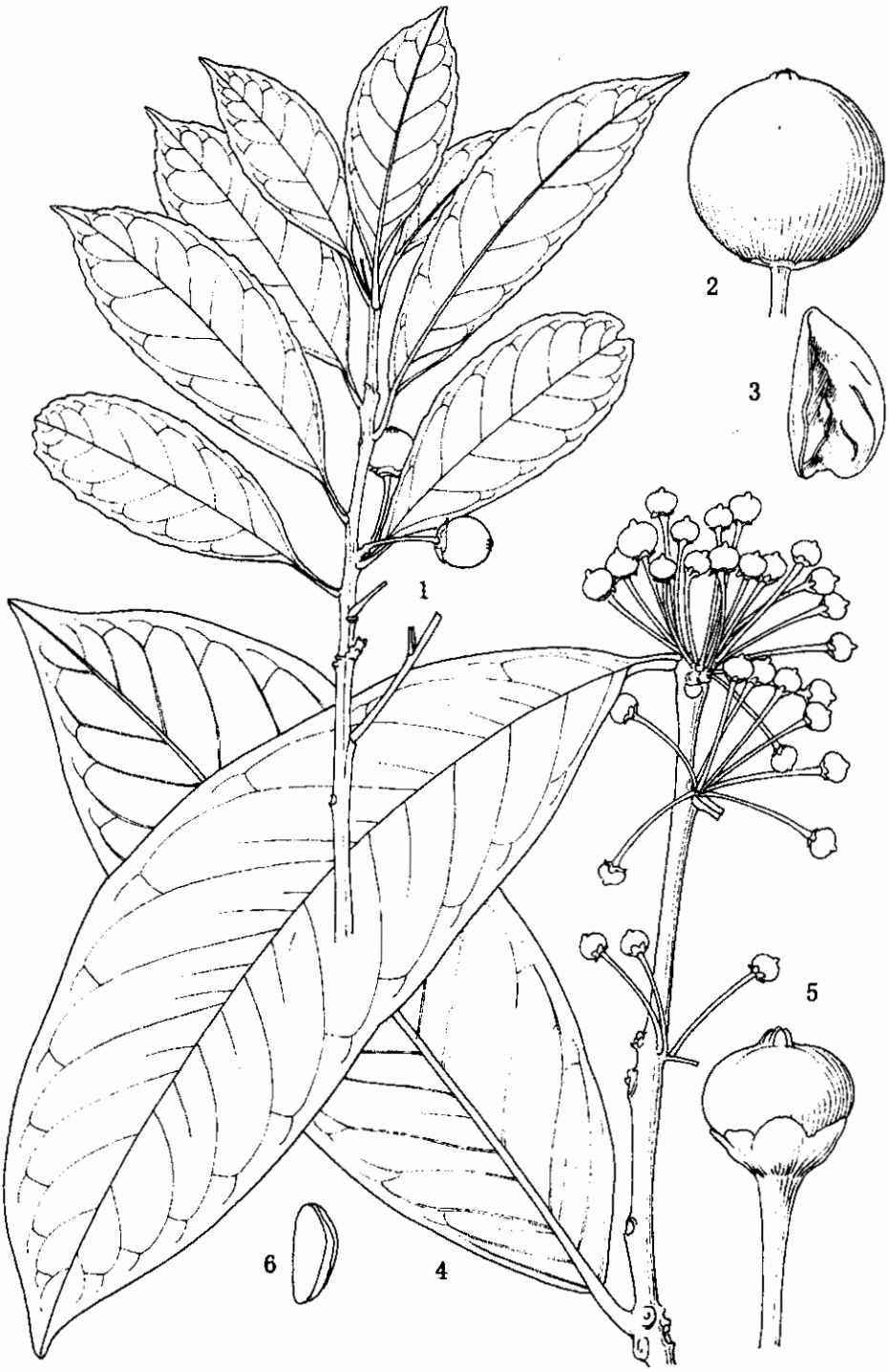

图版 19 1—3. **阳春冬青 Ilex yangchunensis** C. J. Tseng：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **长柄冬青 I. dolichopoda** Merr. et Chun：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（吴锡麟绘）

细钝齿，果梗较长，宿存花萼无毛。

79. **铃木冬青**（台湾植物志）

Ilex suzukii S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 376. 1949, et **34**: 155. 1953; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 637. 1993. ——*I. lupingsanensis* Chiang in Q. J. Exp. Forest, NTU **3** (2): 114, f. 3. 1989.

常绿灌木或小乔木；幼枝圆柱形，具纵棱角，无毛，三年生枝圆柱形，具皮孔及稍隆起的半圆形叶痕，变黑色；腋芽大，球形，顶芽圆锥形，急尖，芽鳞密具缘毛。叶生于1—4年生枝上，叶片革质，椭圆形，长2.5—5.5厘米，宽1.5—2.2厘米，先端钝或短渐尖，基部急尖或楔形，全缘，叶面绿色，略具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面平坦，在背面稍隆起，侧脉5或6对，与网状脉在叶面不明显，在背面明显；叶柄长5—7毫米，上面具狭槽，无毛。托叶不明显。花不详。果序簇生于二年生枝上，每束具2或3果，每束的单个分枝具单果；苞片近圆形或卵形，具缘毛；果梗长约4毫米，无毛，基部具2枚三角形、具缘毛的小苞片。果球形，直径约5毫米，红色，具光泽，干时平滑，顶端具脐状、4裂的宿存柱头，基部具圆形、伸展的宿存花萼，4浅裂，裂片圆形，具缘毛。分核4，轮廓长圆状倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，两端钝，具掌状稍隆起的条纹，无沟，内果皮木质。

产于我国台湾省（宜兰、桃源、南投）；生于中海拔地带的山地林中。模式标本采自台湾宜兰（Taiheizan, S. Suzuki in 1928）。

未见标本，据原描述及《台湾植物志》第二版。

80. **全缘冬青**（浙江植物志）

Ilex integra Thunb. Fl. Jap. 77. 1784; Sieb. et Zucc. in Abh. Bay. Ak. Wiss. Math. Phys. **4** (2): 148 (Fl. Jap. 1: 40). 1845; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 28, 41, pl. 1, fig. 3. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 116. 1886; Ito et Matsum. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **12**: 368. 1900; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 270 (Monog. Aguif. 1: 270). 1901; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Form. 82. 1906; Sasaki, Cat, Gov. Herb. Form. 317. 1930; Suzuki in Masamune, Short Fl. Form. 125. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, ed. 2, 548. 1940, Bibliogr. Cult. Trees and Shrubs 400. 1949; Sonohara et al., Fl. Okinawa 92. 1952; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **34**: 151. 1953; 浙江植物志 **4**: 18, 图4—28.1993; 中国树木志 **3**: 3571, 图 1827: 1—5.1997.——*Othera japonica* Thunb. Nov. Gen. Pl. 56. 1783. ——*Ilex othera* Spreng. Syst. Veg. **I**: 496. 1826. ——*I. asiatica* Spreng. l. c. ——*Prinos integra* Hook. et Arn. in Bot. Beechey Voy. 261. 1853.

常绿小乔木，高5.5米；树皮灰白色。小枝粗壮，茶褐色，具纵皱褶及椭圆形凸起

的皮孔，略粗糙，无毛，皮孔半圆形，稍凸起，当年生幼枝具纵棱沟，无毛；顶芽卵状圆锥形，腋芽卵圆形，无毛。叶生于1—2年生枝，叶片厚革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，稀倒披针形，长3.5—6厘米，宽1.5—2.8厘米，先端钝圆，具短的宽钝头，基部楔形，全缘，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面平或微凹，背面隆起，侧脉6—8对，斜升，于叶缘附近分叉并网结，在叶面可见或不明显，在背面凸起，网状脉在叶面不明显，背面稍明显；叶柄长10—15毫米，无毛，上面具纵槽，背面半圆形，具横皱纹，上半段具叶片下延的狭翅；托叶无。聚伞花序簇生于当年生枝的叶腋内，每分枝具1—3花，基部芽鳞革质，卵圆形，多数；雄花序之聚伞花序具3花，总花梗很短，花梗长3—5毫米，无毛，近基部具2枚卵形，长1—1.5毫米，具缘毛的小苞片；花4基数，花萼盘状，直径约3毫米，4深裂，裂片卵形，长1—1.5毫米，无毛，亦无缘毛；花冠辐状，直径约7毫米，花瓣长圆状椭圆形，长约3.5毫米，宽约2毫米；雄蕊与花瓣近等长，花药卵状长圆形；退化子房半圆形，顶端微凹。雌花未见。果1—3粒簇生于当年生枝的叶腋内，果梗长7—8毫米，无毛，具纵皱纹，基部具2枚卵形宿存小苞片；果球形，直径10—12毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，轮廓近圆形，具浅的圆形裂片，无毛，亦无缘毛，宿存柱头盘状，中央微凹，4裂；分核4，宽椭圆形，长约7毫米，背部宽约4毫米，背面具不规则的皱棱及洼穴，两侧面具纵棱及沟或洼穴，内果皮近木质。　花期4月，果期7—10月。

产于浙江普陀潮音洞和佛顶山。生于海滨山地。分布于朝鲜、日本（包括琉球群岛），模式标本采自日本。

81. **薄核冬青**（植物研究）　图版20：1—4

Ilex tenuis C. J. Tseng in Bull. Res. **1** (1—2): 20, photo. 3. 1981.

常绿乔木，高7米，胸径20厘米；当年生幼枝近圆形，具纵条纹，无毛，较老枝条圆形，黄褐色，具黑色斑点及细的纵裂纹；顶芽小，近圆锥形，无毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长5—8厘米，宽2—3厘米，先端短渐尖，稀钝圆，基部楔形或钝，边缘稍反卷，具疏的细圆齿，齿尖变黑色，叶面深绿色，干时黄绿色，无毛，背面绿色，无毛，具褐色腺点，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉6—8对，两面稍凸起，斜直伸，于近叶缘处网结，网状脉两面明显；叶柄长5—8毫米，上面具槽，背面具横皱纹，无毛；托叶无。雌、雄花不详。果球形，直径1—1.2厘米，幼时绿色，无毛，在扩大镜下可见深绿腺点；2—4颗簇生于当年生枝的叶腋内，几无总梗，果梗长约6—8毫米，具纵条纹，无毛，近基部具2枚卵状三角形小苞片，无毛，具缘毛；宿存花萼伸展，近四角形，直径约2毫米，4裂，裂片三角形，无毛；宿存柱头盘状，微4裂；分核4，长圆形，横切面“V”型，两端尖，长7毫米，背部宽约5毫米，背面具宽而深的“V”型凹槽，槽内具不规则的凸起条纹和洼穴，两侧面具不规则的网状条纹和洼穴，内果皮革质或近木质。　果期6月（未成熟）。

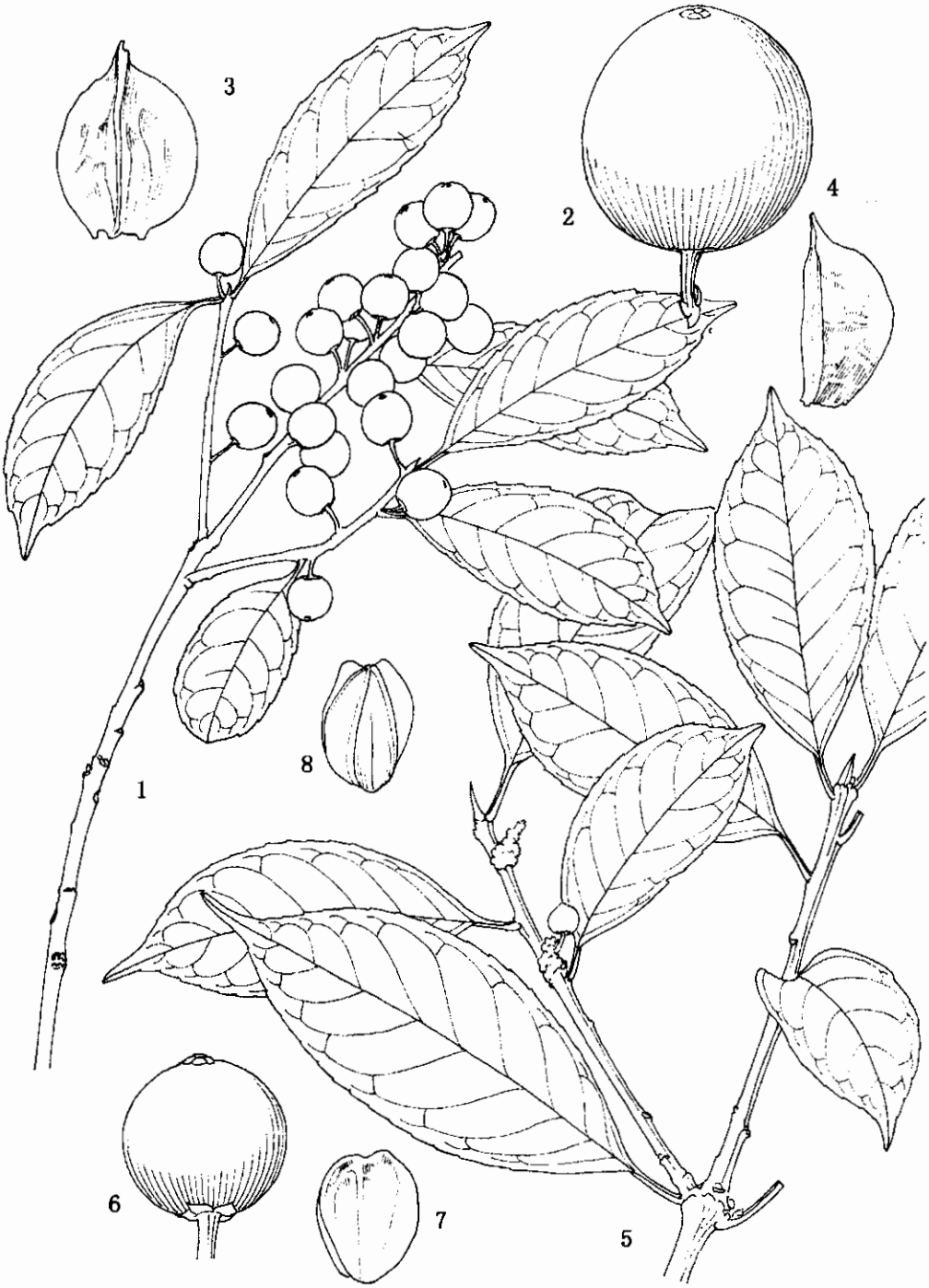

图版 20 1—4. **薄核冬青 Ilex tenuis** C. J. Tseng：1. 果枝，2. 果，3. 分核腹面观，4. 分核背面观；5—8：**纸叶冬青 I. chartaceifolia** C. Y. Wu ex Y. R. Li var. **chartaceifolia**：5. 果枝，6. 果，7. 分核腹面观，8. 分核背面观。（吴锡麟绘）

产于广东连山（模式标本产地，谭沛祥 58379. fr. PE）；生于海拔 900 米的山地疏林中。

本种与宁德冬青 Ilex ningdeensis C. J. Tseng 近似，惟后者的枝、叶柄及叶中脉均密被黑色微柔毛，分核背部平坦，中部有 1 狭沟而不同。

82. **拟榕叶冬青**（海南植物志）

Ilex subficoidea S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 384. 1949；海南植物志 **2**: 430.1965；中国高等植物植物图鉴，补编 **2**: 217，图 8797，1983；海南及广东沿海岛屿植物名录 127.1994. ——*I. cinerea* auct. non Champ.: Groff in Lingnan Sci. Bull. **2**: 63. 1930.

常绿乔木，高 8—15 米；小枝圆柱形，具纵棱，无毛，具三角形或卵形叶痕，无皮孔。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵形或长圆状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端突然渐尖，基部钝，稀圆形，边缘具波状钝齿，稍反卷，叶面绿色，光亮，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉每边 10—11 条，在叶面不明显，背面凸起，网状脉两面不明显；叶柄长 5—12 毫米，上面具沟，上中部具叶片下延而成的狭翅；托叶三角形，胼胝质，小。花序簇生于二年生枝的叶腋内；花白色，4 基数。雄花：每束的单个分枝具 3 花；苞片阔卵形，具短突尖，被缘毛，基部具托叶状附属体；总花梗长 1 毫米，花梗长约 2 毫米，幼时被短柔毛，或变无毛；花萼盘状，直径约 5 毫米，裂片边缘疏被缘毛；花冠直径 6—7 毫米，花瓣 4，倒卵状长圆形，长约 3 毫米，具疏缘毛，基部合生；雄蕊略长于花瓣，花药卵球形，长约0.75 毫米；退化子房钝圆锥形。雌花不详。果序簇生，果梗长约 1 厘米，基部或近基部具 2 枚小苞片；果球形，直径1—1.2 厘米，密具细瘤状突起；宿存柱头薄盘状，明显 4 裂；宿存花萼直径2.5—3 毫米，4 裂，裂片圆形，具缘毛。分核 4，卵状椭圆形，长 8—9 毫米，背部宽 5—7 毫米，具不规则的皱纹及洼点，内果皮石质。　花期 5 月，果期 6—12 月。

产于江西（虔南）、福建（南靖）、湖南（宜章）、广东（清远、乳源、英德、连山、阳春）、广西（兴安、金秀、龙胜、东兴）、海南（崖县、乐东）等省区；生于海拔 500—1350 米的山地混交林中。分布于越南北部。模式标本采自江西虔南（Kien-Nan）（刘心祈 3979，fr. A）。

83. **长圆果冬青**（植物研究）

Ilex oblonga C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 23, photo 4. 1981.

常绿乔木，高可达 20 米；当年生幼枝具纵棱，栗紫色，无毛，二年生枝近圆柱形，栗色或褐色，具椭圆形突起的皮孔；顶芽圆锥形，被微柔毛或变无毛。叶片革质，长圆状椭圆形或椭圆形，稀卵状椭圆形，长7.5—9.5 厘米，宽2.7—3.6 厘米，先端长渐尖或渐尖，基部渐尖或钝，稀圆形，边缘具疏离的细圆齿，干时叶面褐色，背面具小腺体，两面无毛，主脉在叶面凹陷或近平坦，侧脉 7—9 对，网结，和细网脉背面多少较

叶面明显；叶柄长 8—15 毫米，无毛，上面具槽。花不详。果 2—4 个簇生于叶腋内，长圆形或倒卵状长圆形，长4—4.5 毫米，直径约 3 毫米，成熟后红色，干时具沟槽，果梗长 2—4 毫米，被短柔毛，近基部具 2 小苞片；宿存花萼直径约1.5 毫米，4 裂，裂片阔三角形，宿存柱头薄盘状；分核 4，长圆状椭圆体形，长3.5 毫米，背部宽 2 毫米，凹入，具不规则的条纹及沟槽，有时具皱及洼穴，内果皮粗糙，石质。 果期 12 月。

产于广西（龙胜、融水、金秀）；生于林中。模式标本采自广西金秀（黄志 40697，IBSC）。

84. **细齿冬青**（云南植物志） 图版 18：8—9

Ilex denticulata Wall. List 4333. 1830, nom. nud.; Wight. Ill. Ind. Bot. **2**: 147. pl. 149. 1850 descr; Beddome. Fl. Sylv. **1**: 142. 1896; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 600. 1875; Maxim. in Mem. Acad. St. Petersb. Ⅶ. **29** (3): 29. 1881; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 320 (Monog. Aquif. **1**: 320). 1901; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 377. 1949; Y. R. Li in C. Y. Wu, Fl. Yunnan. **4**: 244. 1986. ——*I. nilagirica* Miq. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 600. 1875.

常绿乔木，高达 12 米，全株无毛；幼枝近圆柱形，具纵棱，二年生枝具小纵裂缝，无皮孔，具平的三角形叶痕，淡褐色或灰色。顶芽狭圆锥形，芽鳞坚韧，无毛及缘毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵状椭圆形或椭圆状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 5—10 厘米，宽2.5—4 厘米，先端钝或具骤然短渐尖，基部钝或楔形，边缘具密而不规则的细齿状锯齿，齿尖黑色，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面狭的凹陷，在背面隆起，侧脉每边 6—9 条，与网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长1—1.3厘米，无毛，上面具狭槽或平坦，背面具皱纹；托叶无或很小，变黑色。雄花：假圆锥花序生于二年生枝的叶腋内，花序轴长 4—14 毫米，每分枝（聚伞花序）具 1—3 花，总花梗长约 2 毫米，苞片倒卵形，长约 4 毫米，宽 2—5 毫米，急尖；花梗长 2—3 毫米，单花花梗长约 5 毫米，中部具 2 枚三角形小苞片；花 4 基数；花萼盘状，直径约 2.5毫米，4 裂，裂片三角形，急尖或渐尖，全缘；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣长圆形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米，反折，基部合生；雄蕊 4，与花瓣等长，花药卵球形，长约0.75 毫米；退化子房球形，先端圆形微凹。雌花未见。果序簇生或假总状，中轴长 5—10 毫米，单个分枝具 1 果，果柄长 6—10 毫米，无毛或稍被微柔毛。果球形或扁球形，直径 6—7 毫米，平滑，顶端宿存柱头脐状，常凹陷，4 裂，基部具伸展的宿存花萼；分核 4，轮廓长圆形或椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，背面具不整齐的 3 棱和 2 沟，侧面具棱沟交织的窝穴，内果皮骨质。 果期 7 月。

产于云南南部（勐海）；生于海拔 2000 米的混交林中。分布于印度。模式标本采自印度（Nilghiri Hills，Wight 437）。

本种与大叶冬青（Ilex latifolia Thunb.）相似，它们在果实具脐状宿存柱头，分核具不规则的皱纹和窝穴及石质内果皮方面相似，但后者的叶片厚革质，较大，长 8—17 厘米，宽4.5—7 厘米，雄花序的单个分枝具 3—9 花，易于区别。

85. **五棱苦丁茶**（植物分类学报）

Ilex pentagona S. K. Chen, Y. X. Feng et C. F. Liang in Acta Phytotax. Sin. 36 (4): 357, f. 1. 1998.

常绿乔木，高 8—12 米；当年生小枝粗壮，直径 5—6 毫米，干时栗褐色，无毛，具纵的 5 锐棱角；顶芽小，卵状圆锥形，长约 6 毫米，近无毛，或在扩大镜下可见极短的微柔毛。叶见于 1—2 年生枝上，叶片革质，狭椭圆形至椭圆形，长 9—20 厘米，宽 5—7.5 厘米，先端钝或急尖，基部楔形至钝圆，边缘具疏而小的浅锯齿，稍外卷，叶面深绿色，稍具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面深的狭凹陷，背面呈龙骨状凸起，侧脉 12 对，在叶面稍凸起，背面可见或不明显，于叶缘附近分叉并网结，网状脉在叶面明显，背面模糊；叶柄长2—2.5 厘米，上面具狭槽，背面凸起，具皱纹，无毛；托叶早落。花未见。果序假总状，着生于 1—2 年生枝的叶腋内，果序轴长 5—10 毫米，无毛，粗壮，具纵棱槽；果梗长 5—6 毫米，无毛；小苞片卵圆形，长约1.5 毫米，先端钝，具小缘毛；果球形，直径 6—8 毫米，未成熟，绿色，干时皱缩，宿存柱头薄盘状，稍凹，宿存花萼平展，圆形，直径约 3 毫米，具小缘毛。分核（未成熟）4，长圆体形，长约 6 毫米，宽约3.5 毫米，具条纹状凹凸。　果期 5 月。

产于湖南（保靖）、广西（大新、天峨）、贵州（绥阳）和云南东南部（西畴）；生于海拔 1400—1500 米的石灰山林中。模式标本采自广西大新（赵瑞峰 933.fr. IBK）。

可作苦丁茶的代用品。

86. **细枝冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex tsangii S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 380. 1949; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 213.1983, in clavi.

86a. **细枝冬青**（原变种）　图版 21: 1—4

var. **tsangii**

常绿乔木，高 8 米，全株完全无毛；幼枝纤细，近圆形，具纵棱，三年生枝近黑色，无皮孔，但具隆起的叶痕；顶芽狭圆锥形，急尖。叶生于 1—3 年生枝上，叶片近革质，卵状椭圆形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，渐尖头长达1—1.5 厘米，基部急尖或楔形，边缘具疏而不明显的细圆锯齿或近全缘，叶面绿色，背面较淡，主脉在叶面微凹，在背面隆起，侧脉每边 6—8 条，在叶面不明显，背面明显；叶柄纤细，长1—1.6 厘米，上面具狭沟；托叶极小，不明显。花不详。果序簇生于二年生枝上，每束具 2—4 果；果梗纤细，长1—1.2 厘米，其基部具 2 枚具缘毛的小苞片；果球形，长约 5 毫米，直径 6 毫米，顶端凹陷，多皱，宿存柱头薄盘状，宿存花萼

图版 21 1—4. **细枝冬青 Ilex tsangii** S. Y. Hu var. **tsangii**：1. 果枝，2. 果，3. 分核腹面观，4. 分核背面观；5—6. **疏齿冬青 I. oligodonta** Merr. et Chun：5. 雄花枝，6. 雄花。（吴锡麟绘）

小，直径约1.5毫米。分核4，轮廓倒卵形，长约4毫米，宽约3毫米，一端稍尖，具网状条纹和不规则的皱纹及沟槽，内果皮厚革质。　果期7月。

产于广东（大埔）（模式产地，曾怀德21232，A）；生于山地丛林中。

86b. **瑶山细枝冬青**（新拟）（变种）

var. **guangxiensis** T. R. Dudley in Acta Bot. Yunnan. **6** (1): 46. 1984.

本变种与细枝冬青（原变种）的主要区别在于具有较小的狭椭圆形的叶，长2.5—5厘米，宽1—1.6厘米，侧脉在两面几乎不明显或模糊；果梗很短，长仅1.5—2.5毫米，果小，直径3—4毫米；分核小，长3—3.3毫米，宽1.5—2毫米，背部具深的单沟，几乎明显平滑，无洼点和皱纹，腹面仅具微条纹状细皱，无沟。　果期6月（幼果）。

产于广西融水（大瑶山）（模式标本产地，黄志39477，A）；生于石山林中。

87. **粤桂冬青**（新拟）（植物研究）

Ilex occulta C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 18. 1981.

常绿灌木，高约2米；树皮灰色，当年生幼枝纤细，具纵棱角，被短柔毛，二年生小枝具纵棱，变无毛。叶片革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，稀倒卵形，长3—4.5厘米，宽1.4—1.6厘米，先端钝或近圆形，基部楔形或楔状渐尖，下延，边缘近全缘，略反卷，干时叶面橄榄绿色，背面褐色，具小腺体，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面稍隆起，侧脉两面不明显；叶柄长约5毫米，被短柔毛或变无毛，具狭翅。花未见。果（未成熟）球形，直径5—6毫米，具细疣点，干时具皱，2—3个簇生于叶腋，果梗长3—4毫米，被短柔毛，宿存花萼四角形，直径2毫米，4裂，裂片宽三角形，具缘毛；宿存柱头盘状。分核4，轮廓宽长圆形，长4毫米，背部宽约4毫米，中部稍凹陷，且多皱和沟槽，侧面多皱及沟，内果皮木质。　果期6月。

产于广东西南部（阳春）和广西（东兴）；生于低海拔的山坡林中。模式标本采自广东阳春（湛江采集队4163，IBSC）。

本种之主要识别特征为小枝纤细，被微柔毛，叶小，椭圆形或倒卵状椭圆形，先端钝，近全缘，叶背面具腺点，脉序极不明显，果实小，2—3个簇生，具小疣点，易与其他种相区别。

88. **南宁冬青**

Ilex nanningensis Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 2. 1934; Chun in Sunyat. **4**: 225. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 373. 1949.

常绿乔木，高可达20米；幼枝近圆柱形，具纵棱角，暗棕色，密被短柔毛，三年生枝挺直，具不明显的纵裂缝及半圆形叶痕，被短柔毛；顶芽小，裸露，被短柔毛。叶互生，可见于1—4年生枝上，叶片厚革质，椭圆形，罕披针形或卵状椭圆形，长5—8厘米，宽1.5—3.5厘米，先端短渐尖，尖头宽三角形，长2—12毫米，基部钝或楔形，叶缘具圆齿状锯齿，干时稍外弯，叶面亮绿色，背面淡绿色，干时灰褐色，主脉在叶面

凹陷，被短柔毛，在背面隆起，侧脉每边 7—8 条，在背面明显，上面模糊，网状脉仅在背面明显；叶柄长 7—10 毫米，被短柔毛，上面具沟槽，上端具由叶基下延的狭翅；托叶胼胝质，三角形，镰刀状，急尖，基部被短柔毛。花序簇生于二年生枝的叶腋内，每束具 2—5 花；苞片卵状肾形，先端骤尖或具短尖头，具缘毛；花 4 基数，芳香。雌花：束的单个分枝具单花，花梗长 6—8 毫米，被短柔毛，近中部具 2 长三角形、被短柔毛的小苞片；花萼盘状，直径约 3 毫米，4 浅裂，裂片圆形，长约0.5 毫米，宽约1.5 毫米，疏被小微柔毛及缘毛；花冠辐状，直径约 8 毫米，花瓣长 3 毫米，宽 2 毫米，先端部分具缘毛；退化雄蕊 4，略短于花瓣，败育花药箭头状；子房卵球形，长约 3 毫米，直径约2.5 毫米，顶端截形，柱头盘形。雄花不详。果近球形，长约 8 毫米，直径约 1 厘米，宿存柱头圆形，扁平，直径约 2 毫米，基部具伸展的圆形，直径约 3 毫米的宿存萼；外果皮薄，中果皮肉质；果柄长约 8 毫米。分核 4，轮廓长圆形、长约6.5 毫米，宽约5.5 毫米，背面多皱，具网状条纹，平滑而具宽凹陷，内果皮木质。 花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产于广东（新丰）、广西（十万大山）和海南（保亭）。生于海拔 600 米的山地林中或山坡混交林中。模式标本采自广西南部十万大山（秦仁昌 8082）。

89. **乌来冬青**（台湾植物志） 图版 22：1—5

Ilex uraiensis Mori et Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan **4**: 486. 1932; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 382. 1949. et **34**: 157. 1953; Li in Fl. Taiwan **3**: 617. 1977; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 210. 1983, in chavi; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 637. pl. 328. 1993. ——*I. liukiuensis* Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 336. (Monog. Aquif. **1**: 336). 1901. ——*I. uraiensis* Mori et Yamamoto var. *macrophylla* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **34**: 158. 1953; Li in Fl. Taiwan **3**: 617. 1977. ——*I. mertensii* Maxim. var. *formosae* Leos. l. c. **78**: 383. 1901. ——*I. uraiensis* var. *formosae* (Loes.) S. Y. Hu, l. c. **30** (3): 30: 338. 1949, et **34**: 158. 1953. ——*I. formosae* (Loes.) Li, Woody Fl. Taiwan 463. 1963 et Fl. Taiwan **3**: 617. 1977. ——*I. glomeratiflora* auct. non Hayata: yamamoto. Suppl. Ic. Pl. Form. **1**: 32. fig. 13. 1925.

常绿乔木，高达 25 米；小枝近圆柱形，幼时具纵棱脊，被微小柔毛或变无毛，三年生枝具纵裂缝，无毛，无皮孔，具稍隆起的新月形叶痕；顶芽卵球形，被短柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片厚革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长3.5—10 厘米，宽1.2—3.5 厘米，先端短而骤然渐尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，叶面绿色，具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面微凹陷，背面隆起，侧脉每边 8—9 条，在两面突起，网状脉在两面突起；叶柄长 6—10 毫米，上面具狭槽，上半部具叶片下延而呈的狭翅；托

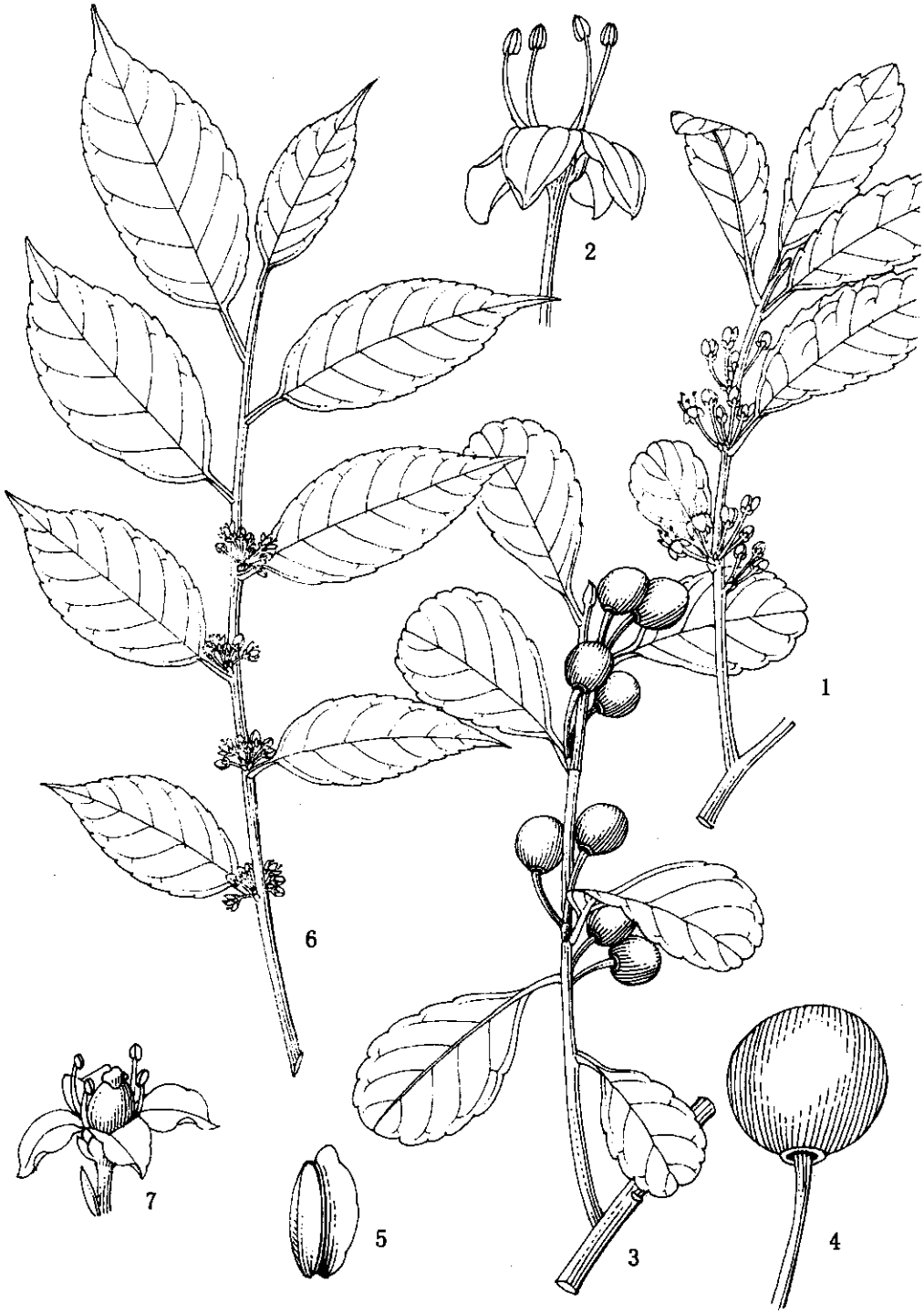

图版 22 1—5. **乌来冬青 Ilex uralensis** Yamamoto: 1. 雄花枝，2. 雄花，3. 果枝，4. 果，5. 分核；6—7. **两广冬青 I. austro-sinensis** C. J. Tseng: 6. 雌花枝，7. 雌花。(肖溶绘)

叶三角形，小，宿存。花序簇生于二年生或三年生枝的叶腋内，每束的单个分枝具单花；苞片近圆形，具缘毛。花白色，4基数。雄花：花梗长3—5毫米，被微柔毛，基部具2枚具缘毛的小苞片；花萼盘状，直径约2毫米，4浅裂，裂片圆形，具缘毛；花瓣4，倒卵状圆形，长3—5毫米，宽2.5毫米，具缘毛，基部稍合生；雄蕊4，较花瓣长，花药长圆状卵形，长约1.25毫米；退化子房近球形，顶端圆形或略凹入。雌花未见。果序簇生，苞片长圆状卵形，被微柔毛及缘毛；果梗长6—8毫米，纤细，被短柔毛，近基部具2枚三角形，被微柔毛及缘毛的小苞片。果球形，直径约11毫米，成熟时红色，宿存柱头脐状，直径约2.5毫米，宿存花萼近圆形，具缘毛。分核4，轮廓长圆形，长7—8毫米，宽约4.5毫米；两端钝，背部扁平且具凹槽，两侧面具不规则的条纹和皱，内果皮石质。 花期4月，果期7—12月。

产于我国台湾（台北）；生于山地阔叶林中。分布于琉球。模式标本采自台北乌来，Mori S. N. 1932.

本种与 Ilex mertensii Maxim. 相似，两者的果柄纤细，果大，柱头脐状，叶面具光泽，侧脉在两面突起，但后者的叶先端渐尖，分核具掌状条纹，无沟，内果皮木质，易于区别。

90. **宁德冬青**（植物研究）

Ilex ningdeensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 19. 1981; 福建植物志 **3**: 262.1987.

常绿乔木；幼枝褐色，具棱沟，密被黑色微柔毛。叶片革质，倒卵状椭圆形、椭圆形或倒卵形，长4—6厘米，宽2—2.7厘米，先端钝圆或骤然短渐尖，基部钝，下延，边缘具细圆齿，干时叶面暗橄榄绿色，背面黄绿色，无毛，具腺点，主脉在叶面凹陷，仅基部被微柔毛，背面隆起，侧脉8—9对，与网状脉在背面明显；叶柄长6—8毫米，上面具槽，密被微柔毛。花及花序未见。果序簇生于叶腋，每分枝具1果，果梗长约5毫米，几无毛，小苞片基生；果球形，直径约10毫米，宿存花萼直径约3毫米，4浅裂，裂片三角状卵形或半圆形，无缘毛；宿存柱头脐状。分核4，长圆体形，长6毫米，宽4毫米，背面中部具纵狭凹陷，具皱纹及沟，内果皮近石质。 果期11月。

产于福建宁德（模式标本产地，郑清芳等43，fr. FJFC）；生于山坡林中或林缘。

91. **洼皮冬青**（海南植物志）

Ilex nuculicava S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 385. 1949; 海南植物志 **2**: 431.1965; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 210.1983. in Clavi; 海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994. ——*I. cinerea* Champ. var., Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 115. 1928; Masamune. Fl. Kainant (Hainan) 137. 1940. ——*I. nuculicava* S. Y. Hu var. *brevipedicellata* S. Y. Hu op. cit. 387.

91a. **洼皮冬青**（原变种） 图版23: 1—5

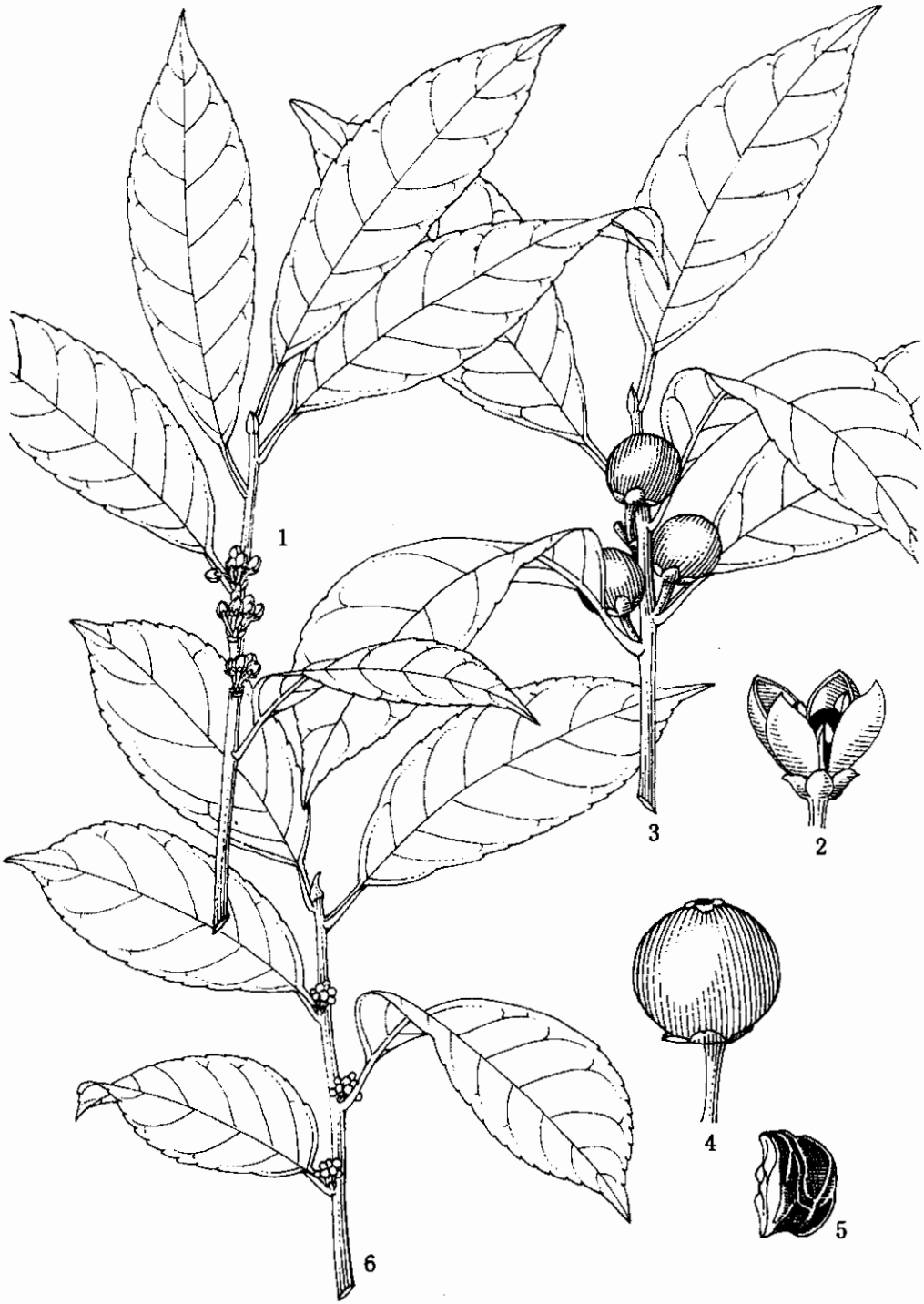

图版 23 1—5. **洼皮冬青 Ilex nuculicava** S. Y. Hu var. **nuculicava**：1. 雌花枝，2. 雌花，3. 果枝，4. 果，5. 分核；6. **密花冬青 I. confertiflora** Merr.：6. 雄花蕾枝。（肖溶绘）

var. **nuculicava**

常绿乔木，高9米，顶芽及小枝被短柔毛；幼枝圆柱形，具纵棱脊，三年生小枝灰色，具褶皱及裂缝，具半圆形叶痕及隆起的花序痕；顶芽圆锥形。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，倒卵状披针形或狭长椭圆形，长8—13.5厘米，宽3—4.5厘米，先端短渐尖，基部钝，边缘具波状细小圆齿，叶面绿色，除沿主脉疏被短柔毛外，余无毛，背面苍白色，无毛，具稀疏小腺点，主脉在叶面凹陷，在背面突起，侧脉每边7或8条，在叶面不明显，网状脉两面均不明显；叶柄长9—15毫米，纤细，疏被微柔毛，干时褐色或黑色。花序簇生于二年生枝的叶腋内，基部具宿存的肾形，被短柔毛的花芽鳞片；花黄白色，4基数。雄花：每束的单个分枝具3花；苞片阔卵形，与基部的托叶状附属物均被短柔毛；总花梗长1—2毫米，密被短柔毛，花梗长3—4毫米，被短柔毛，基部或近中部具2枚小苞片；花萼盘状，直径2—2.5毫米，疏被短柔毛，4裂，裂片圆形，具缘毛；花瓣4，长圆状倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，边缘具疏缘毛或无毛，基部微合生；雄蕊与花瓣等长，花药卵球形；退化子房近球形或卵球形，先端圆形或钝。雌花：单个分枝具1花，花梗长约3毫米，基部具2枚小苞片；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊为花瓣的1/3长，败育花药箭头形；子房卵球形，直径约2毫米，顶端截形，柱头盘状。果球形，直径约1厘米，成熟时红色，干时灰色；果梗长2—6毫米；宿存柱头脐状，直径约3毫米；宿存花萼伸展，直径约2.5毫米，被短柔毛及缘毛。分核4，阔椭圆形，长6—7毫米，背部宽4—4.5毫米，两端渐尖，背面具掌状条纹及沟，侧面具皱纹及洼点，内果皮木质。 花期4—5月，果期5—12月。

产于海南（白沙、昌江、崖县、保亭、万宁、东方、陵水）；生于中海拔至高海拔山地林中。模式标本采自海南（fan-Yah，陈念劬、左景烈44244，fr. A）。

91b. **光枝洼皮冬青**（变种）（海南植物志）

var. **glabra** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：387. 1949；海南植物志 **2**：431.1965；海南及广东沿海岛屿植物名录126.1994.

本变种与洼皮冬青（原变种）的主要区别在于芽、小枝及花序均无毛。

产于海南崖州（模式产地，侯宽昭71094，A）；生于山地林中。

91c. **秋花洼皮冬青**（变种）（海南植物志）

var. **auctumnalis** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：387. 1949；海南植物志 **2**：431.1965；海南及广东沿海岛屿植物名录126.1994.

本变种与洼皮冬青（原变种）的主要区别在于叶狭倒披针形，长6—11厘米，宽2—3.5厘米，基部楔形； 花期迟到秋季（8—10月）。

产于海南（陵水、保亭、崖县、东方、白沙）；生于中海拔到高海拔山地林中。模式标本采自海南崖州（梁向日62751，A）。

92. **纤花冬青**（新拟）

Ilex graciliflora Champ. in Journ. Bot. Kew Gard. Miscel. **4**: 328. 1852; Walp. Ann. **4**: 429. 1857; Benth. Fl. Hongk. 65. 1861; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ. **29** (3): 43. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**: 116. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 338 (Monog. Aquif. **1**: 338). 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 60. 1912; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 378. 1949.

常绿乔木，高 6—9 米；幼枝近圆柱形，具纵棱脊，疏被微小柔毛，二年生枝无毛，具纵裂缝及皱纹，三年生枝具不隆起的三角状叶痕，板栗色；顶芽圆锥形，急尖，被短柔毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片厚革质，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长2—7.5 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端微凹，稀急尖，基部钝或急尖，边缘具疏而小 的细锯齿或近全缘，叶面绿色，具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉每边 5—7 条，在叶面不明显，背面突起，网状脉疏松，在背面明显；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具狭槽，无毛或被微小微柔毛，顶部具叶片下延的狭翅；托叶不明显。花序簇生于当年生枝的叶腋内；苞片卵状三角形，急尖或骤尖，被微柔毛；花白色，4 基数。雄花：单个分枝（聚伞花序）具 3 花，总花梗长 1—2 毫米，花梗长 3—6 毫米，两者均疏被微柔毛或变无毛，花梗基部或近基部具 1 或 2 枚小苞片；花萼小，盘状，直径约 2 毫米，4 裂，裂片三角形，先端钝或圆形，具缘毛；花瓣 4，长圆形，长约2.5 毫米，反折，基部合生，具缘毛；雄蕊 4，短于花瓣，花药长圆状卵形；退化子房近球状卵形，先端钝，具不明显的 4 浅裂。雌花：每束的单个分枝具单花，苞片小，卵形；花梗长约 4 毫米，基部具 2 小苞片；花萼似雄花；花瓣长圆状倒卵形，长约2.5 毫米，离生；退化雄蕊长约为花瓣的 2/3，败育花药箭头状；子房球状卵形，直径约 1.5毫米，柱头盘状。果球形，直径 5—6 毫米，成熟时红色，宿存柱头薄盘状，平坦，宿存花萼伸展，近圆形，直径约 2 毫米；果梗长约 6 毫米。分核 4，轮廓近圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，两端圆形，背面略具印痕，具皱纹及不规则的条状沟，条纹网状，内果皮木质。　花期 4 月，果期 6 至次年 2 月。

产于香港及其附近的岛屿。生于中低海拔的丛林中。模式标本采自香港（Champion, K）。

本种与榕叶冬青 I. ficoidea Hemsl. 相似，但后者叶具尾状渐尖，侧脉每边 9—10 条，平行，果柄极短，长仅 2—3 毫米，小苞片位于花梗之中部或近中部，易于区别。

系 4. 凹脉冬青系 Ser. 4. Hookerianae S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 39. 1950.

乔木或灌木；叶片纸质或亚革质，叶脉在叶面凹陷；花序簇生，假圆锥花序或假总状花序，花 4 基数；果球形，稀顶基扁球形；分核 4，背面具掌状条纹，侧面具条纹且

多皱纹，内果皮木质。

国产 10 种。

93. **错枝冬青**（中国高等植物图鉴补编） 扭冬青（拉汉种子植物名录） 图版 24：1—4

Ilex intricata Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 602. 1875; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 23. 1881; Loes. in Nov. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 417 (Monog. Aquif. 1: 417). 1901; Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 291. 1903; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 53. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 658. 1933; Merr. in Brittonia **4**: 99. 1941, in part; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 49. 1950; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 210.1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 744，1984；云南植物志 **4**: 249.1986; 西藏植物志 **3**: 117，图版 46: 5—6.1986；四川植物志 **4**: 223.1988；横断山区维管植物，上册 1090. 1993. ——*Ilex intricata* Hook. f. forma *macrophylla* Comber in Notes Bot. Gara. Edinb. **18**: 53. 1933.

常绿匍匐小灌木，在岩石坡上交织成垫状，高0.3—2 米，完全无毛；小枝圆柱形，褐色至暗褐色，具纵棱及小瘤；顶芽卵圆形，芽鳞无毛。叶生于 1—4 年生枝上，叶片革质或近革质，倒卵状椭圆形，长 5—20 毫米，宽 3—9 毫米，先端钝或圆形，具小尖头，基部钝或楔形，边缘每边具 3—6 锯齿，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉每边 2—4 条，在叶面凹陷，在背面凸起，在叶缘附近网结，网状脉在叶面凹陷，背面不明显；叶柄长 1—2 毫米，上面具浅槽，上部具叶片下延的狭翅。聚伞花序簇生于二年生枝的叶腋内，聚伞花序具 1—3 花，单个分枝具 1 花；苞片近圆形，无毛及缘毛；花粉红色，4 基数。雄花：花梗长约 2 毫米，无毛，近基部具 2 枚卵状三角形小苞片，无毛及缘毛；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 深裂，裂片卵圆形，无缘毛；花冠直径约 5 毫米，花瓣 4，长圆形，长约 2 毫米，基部合生；雄蕊 4，长不及花瓣，花药卵球形；退化子房近球形，顶端圆形。雌花：花梗长约 1 毫米，无毛；花萼象雄花；花瓣卵形，长约 2 毫米，分离；退化雄蕊长为花瓣的 2/3，败育花药心形；子房卵球形，直径约1.5 毫米，花柱明显，柱头头状，4 裂。果单生或稀 2 颗生于二年生枝叶腋内，果梗长约 2 毫米，果球形，直径 5 毫米，成熟时鲜红色，宿存柱头厚盘形，4 裂，宿存花萼平展，四角形；分核 4，长圆体形，长约 4 毫米，背部宽约 2 毫米，具纵向掌状棱及沟，侧面具条纹和微皱，内果皮木质。 花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产于四川西部、云南西北部（贡山）和西藏东南部（墨脱）；生于海拔 3200 米左右的冷杉林下。分布于缅甸北部、印度、锡金、不丹和尼泊尔。模式标本采自印度北部。

本种与陷脉冬青 Ilex delavayi Franch. 和小圆叶冬青 I. nothofagifolia Ward 相似，

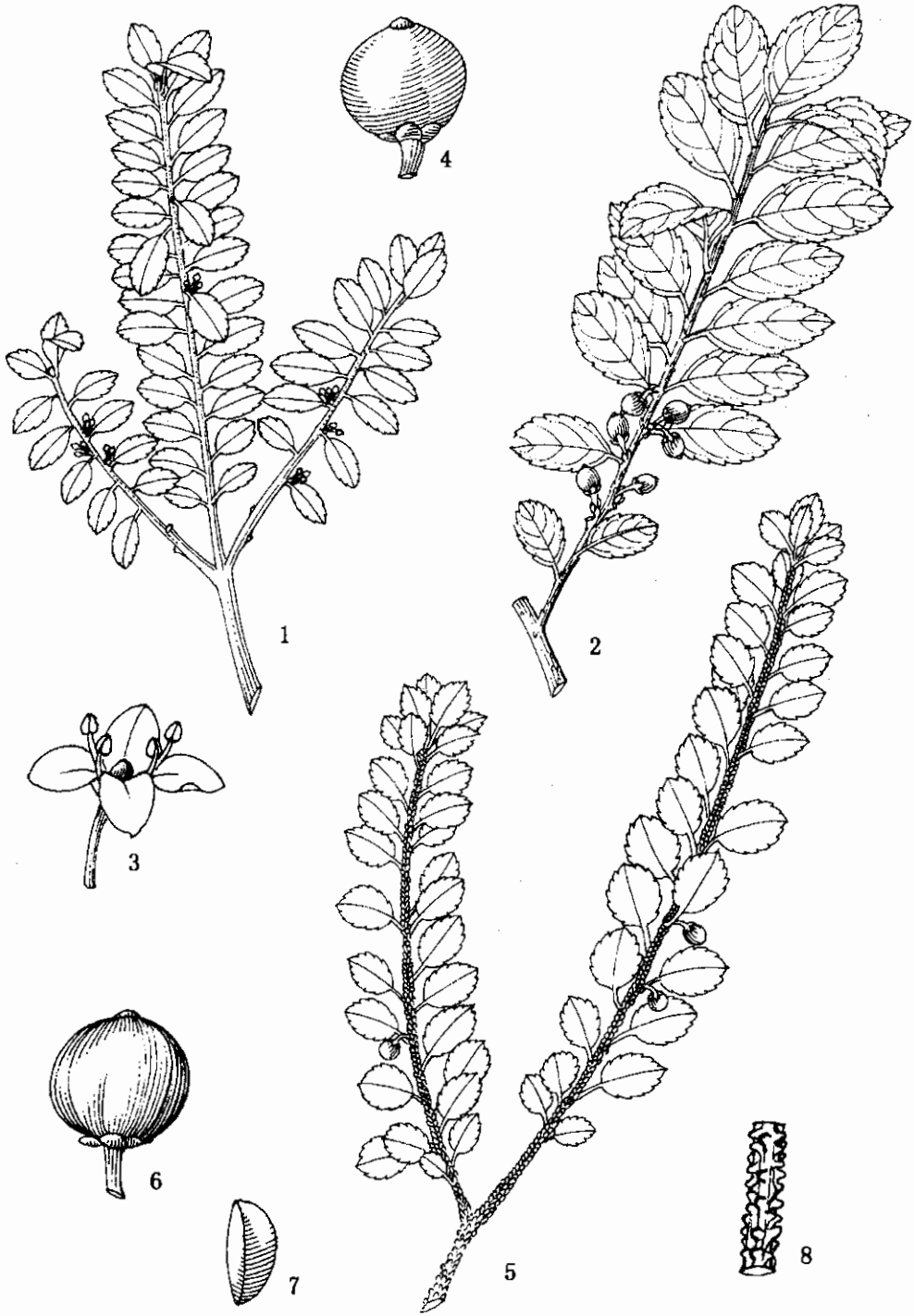

图版 24 1—4. **错枝冬青 Ilex intricata** Hook. f.：1. 雄花枝，2. 果枝，3. 雄花，4. 果；5—8. **小圆叶冬青 I. nothofagifolia** Ward：5. 果枝，6. 果，7. 分枝，8. 枝一段，示木栓质瘤。（肖溶绘）

均具有小型叶，且主脉、侧脉和网状脉在叶面均凹陷，小枝具棱及棱上具小瘤；但本种以其匍匐状小灌木，常交织成垫状，叶片倒卵形，具短柄，花粉红色与后两者相区别。

94. **小圆叶冬青**（中国高等植物图鉴补编） 图版 24：5—8

Ilex nothofagifolia Ward in Gard. Chron. Ser. Ⅲ. **81**: 194. 1927, et **92**: 232. 1932, et in Plant Hunt. Edge World 72, 101, 215, 223. 1930; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 48. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 210.1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 746.1984; 云南植物志 **4**: 249.1986; 西藏植物志 **3**: 116.1986; 横断山区维管植物，上册 1090.1993.——*Ilex intricata* Hook. f. var. *oblata* W. E. Evans in Notes Bot. Gard. Edinb. **13**: 163. 1921. ——*I. oblata* (Evans) Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 55. 1933. ——*I. intricata* auct. non Hook. f.: Merr. in Brittonia **4**: 99. 1941. in part.

常绿小乔木，高 3—5 米，全株无毛；小枝圆柱形，褐色或灰色，幼时具纵棱槽，密具凸起的乳头状木栓质瘤，老枝较平滑，几无瘤；顶芽狭卵形，芽鳞无毛或被微柔毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片纸质，阔椭圆形，稀阔倒卵形或阔卵形，长 7—14 毫米，宽 6—11 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部钝或楔形，边缘微反卷，具 4—9 齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉每边 3—4 条，与网状脉在叶面凹陷，背面稍凸起，网状脉明显；叶柄长 4—5 毫米，纤细，上面具狭槽。聚伞花序或单花簇生于二年生枝的叶腋内，每聚伞花序具 1—3 花。雄花：花梗长约 4 毫米，近基部具 2 枚小苞片；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 深裂，裂片近圆形，无毛，亦无缘毛；花冠直径约 4 毫米，淡绿色，花瓣 4，卵形，长约 2 毫米，无毛及缘毛，基部略合生；雄蕊 4，略短于花瓣，花药卵球形；退化子房球形，顶端圆形。雌花未见。果单生或双生于二年生枝叶腋内，果梗长2.5—3 毫米，基部具 2 狭卵形小苞片，无缘毛；果近球形，直径约3—3.5 毫米，成熟时红色；宿存花柱明显，柱头盘状，4 裂；宿存花萼平展，近四角形，4 裂片近圆形，无毛。分核 4，椭圆体形，长约 3 毫米，背部宽1.5—2 毫米，两端钝，背部凸起，具 3—4 条纵条纹，近平滑，侧面平滑，内果皮革质。 花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产于云南西北部（贡山）和西藏东南部（墨脱）；生于海拔 2000—3000 米的山坡阔叶林或铁杉林中。分布于印度北部（阿萨姆）和缅甸北部。模式标本采自缅甸。

本种与错枝冬青 Ilex intricata Hook. f. 相近，但后者为矮小匍匐灌木，叶片革质或近革质，常为倒卵状椭圆形，叶柄短，长 1—2 毫米；果较大，分核背部具掌状纵棱槽，侧面具条纹及微皱，内果皮木质；而本种为直立小乔木，叶片纸质，通常阔椭圆形，叶柄长 4—5 毫米；果较小，分核背部具 3—4 条纵条纹，几平滑，侧面平滑，内果皮革质而不同，易于区别。

95. **毛核冬青**（云南种子植物名录）

Ilex liana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 398. 1951; 云南种子植物名录，上册 744.1984; 云南植物志 **4**: 245.1986.

常绿乔木，高可达 13 米；小枝粗壮，圆柱形，无毛，具皱纹及瘤状凸起，皮孔椭圆形，凸起，叶痕圆形凸起，当年生幼枝具纵棱、槽；顶芽和腋芽大，卵球形，芽鳞密被微柔毛。叶片革质，卵状长圆形或卵形，长7.5—9 厘米，宽4—5.5 厘米，先端急尖，基部圆形，边缘具小圆齿状锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄色，两面无毛，无光泽，主脉在叶面深凹陷，背面隆起，侧脉 17—18 对，两面凸起，于叶缘附近网结，网状脉密而明显；叶柄长1.5—2 厘米，近圆柱形，上面具狭纵槽，背面具皱纹，无毛；托叶不明显。花序腋生，由具 1 或 3 花的聚伞花序分枝排成假圆锥花序，花序轴长约 1 厘米，具皱纹；苞片卵形，被微柔毛，具缘毛，早落；花梗长 5—6 毫米，无毛或疏被微柔毛，小苞片 2 枚，基生。花未见。果球形，直径约 4 毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，盘状，直径约 3 毫米，4 裂，裂片三角形，具缘毛，宿存柱头盘状，4 浅裂；分核 4，椭圆形，长约2.5 毫米，背部宽约1.5 毫米，被疏柔毛，背部具掌状纵棱及沟，侧面具皱纹及不明显的棱沟，内果皮木质。　果期 10—11 月。

产于云南南部景东（模式标本产地，李鸣岗 1099，A)；生于海拔 2850 米的山坡混交林中。

本种在大的顶芽和腋芽、假圆锥花序及果小和被疏柔毛的分核等方面和锡金冬青 Ilex sikkimensis Kurz 相似，惟本种的叶较小，叶脉多而密、果较小；而后者的叶长 13—20 厘米，宽3—6.2 厘米，侧脉 12—14 对，果直径可达4.5 毫米，易与区别。

96. **陷脉冬青**（云南种子植物名录）

Ilex delavayi Franch. in Journ. de Bot. **12**: 255. 1898; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 419, Pl. 9, fig. 4 (Monog. Aquifol. 1: 419). 1901; Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 184. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 658. 1933, in Part; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 46. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 210.1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 740.1984; 云南植物志 **4**: 248，图版 69: 9—11.1986; 四川植物志 **4**: 222，图版 60: 3—4，1988; 横断山区维管植物，上册 1089.1993.

96a. **陷脉冬青**（原变种）　代拉氏冬青（拉汉种子植物名称)，瘤枝冬青（四川植物志）　图版 25: 1—4

var. **delavayi**

常绿灌木或乔木，高 1—9 米，全株无毛；小枝圆柱形，灰色，具纵棱，棱上具小瘤，叶痕平展，三角状椭圆形，无皮孔；顶芽圆锥形，无毛，在开花时展开。叶生于 1—2 年生枝上，叶片近革质，椭圆状披针形或倒卵状椭圆形，长(2.5—)4—5(—7)厘米，宽1—2(—2.2)厘米，先端钝或急尖，基部楔形或急尖，边缘具细圆齿状锯齿，叶

图版 25 1—4. **陷脉冬青 Ilex delavayi** Franch. var. **delavayi**: 1. 雄花枝，2. 果枝，3. 果，4. 分核；5—8. **狭叶冬青 I. fargesii** Franch. var. **fargesii**: 5. 雄花枝，6. 果枝，7. 果，8. 分核。(吴锡麟绘)

面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 5—7 对，与网状脉在叶面凹陷，背面凸起，于叶缘附近网结；叶柄长（5—）10—15 毫米，上面具浅槽，背面具皱纹，上部具叶片下延的狭翅。花序簇生于二年生枝叶腋内，花淡绿色，4 基数。雄花：通常呈现为假伞形花序，多少具柄；总花梗长3.5 毫米，苞片卵形，急尖，无毛；单个分枝具 1—3 花，聚伞状，总花梗长约 1 毫米，花梗长 1—2 毫米，近基部具 2 枚小苞片；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 深裂，裂片卵状三角形，长约 1 毫米，基部宽约1.25 毫米，钝或急尖，无毛及缘毛；花冠直径约 5 毫米，花瓣 4，倒卵形，长约 2 毫米，宽约 2 毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药卵圆形；退化子房球形，顶端圆形。雌花：花序簇生，具 2—5 花，花梗长 2—4 毫米；花萼像雄花，花瓣分离，卵形，长约 2 毫米；退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药心形；子房卵球形，长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，顶端截形，柱头盘状。果实球形，直径约 5 毫米，成熟时红色，宿存柱头厚盘状，4 浅裂；宿存花萼四角形，平展，直径2—2.5 毫米。分核 4，长圆体形，长3.5—4.5 毫米，背部宽2—2.5 毫米，背面凸起或略平，具掌状条纹和槽，侧面具皱的棱沟，内果皮木质。　花期 5—6 月，果期 8—11 月。

产于四川西部（金阳、会理、米易、木里），云南西北部（贡山、维西、丽江、宾川、大理）和西藏。生于海拔 2800—3700 米的栎林、云杉林、冷杉林或灌丛中。模式标本采自云南西部（大理苍山）。

96b. **高山陷脉冬青**（云南种子植物名录）（变种）

var. **exalta** Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 44. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 45. 1950; 云南种子植物名录，上册 740.1984; 云南植物志 **4**: 249.1986; 四川植物志 **4**: 222.1988; 横断山区维管植物，上册 1090.1993.

本变种与陷脉冬青（原变种）的主要区别在于小枝具浅褶状沟，无瘤；叶片较大，长 3—8 厘米，宽1.5—2.5 厘米；花梗长 4—6 毫米而不同。

产于四川西部（金阳、冕宁、普格）、云南西北部至西南部（贡山、碧江、泸水、维西、兰坪、剑川、漾濞、大理、腾冲、镇康、禄劝）；生于海拔 2700—3600 米的山坡杂木林、杜鹃林或灌丛中。分布于缅甸北部。模式标本采自云南西部（N'Maihka-Salwin Divide，恩梅开江及怒江分水岭，即指独龙江一带。G. Forrest 18093，A）。

96c. **丽江陷脉冬青**（云南种子植物名录）

var. **comblriana** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 48. 1950; 云南种子植物名录，上册 741.1984; 云南植物志 **4**: 248.1986; 横断山区维管植物，上册 1090. 1993. ——*Ilex delavayi* auct. non Franch.: Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 147, 246, 311. 1930; Comber in op. cit. **18**: 43. 1933; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 658. 1933, in Part.

本变种与陷脉冬青（原变种）的主要区别为小枝被微柔毛，具小瘤；叶片长圆形或

椭圆形，长 2—5（—7）厘米，宽 1—2 厘米；果较大，直径约 7 毫米，柱头厚盘状或近头状。 花期 5—6 月，果期 9 月。

产于云南西北部（维西、中甸、兰坪、丽江、鹤庆、漾濞、剑川、大理）；生于海拔（2600—）2800—3600 米的山坡林中。模式标本采自云南石鼓（Shi-Ku, J. F. Rock 9575, A）。

96d. **线叶陷脉冬青**（云南种子植物名录）（变种）

var. **linearifolia** S. Y. Hu in Journ, Arn. Arb. **31**: 48. 1950；云南种子植物名录，上册 741.1984；云南植物志 **4**: 248.1986；横断山区维管植物，上册 1090:1993.

本变种的主要特征为小枝具小瘤及短柔毛；叶片线状披针形，长 2—8 厘米，宽 7—13 毫米；果单生或双生，扁球形，不同于陷脉冬青的其它变种。 花期 7 月，果期 9 月。

产于云南西部（丽江、维西、大姚）；生于海拔 3000 米左右的林中。模式标本采自云南丽江（秦仁昌 21989, A）。

96e. **木里陷脉冬青**（新拟）（变种） 木里瘤枝冬青（四川大学学报）

var. **muliensis** Fang et Z. M. Tan, 四川大学学报自然科学版 **2**: 81.1983；四川植物志 **4**: 222, 1988.

本变种与陷脉冬青（原变种）的主要区别为小枝光滑，无小瘤，果实单生或组成伞形果序，总果梗长1—1.5 毫米，果梗长 2—3 毫米。

产于四川木里（模式标本产地，赵清盛、杨亚斌 6817, fr. SZ）；生于海拔 3500 米的山坡林中。

97. **西藏冬青**（云南植物研究） 图版 49: 1

Ilex xizangensis Y. R. Li in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 353, fig. 3. 1981；西藏植物志 **3**: 117, 图版 46: 3—4. 1986.

直立常绿灌木，高 1 米；小枝具纵棱角，无毛，黄褐色，具皮孔，当年生幼枝褐色；顶芽圆锥形，无毛。叶片革质，长圆形或长圆状倒披针形，长 2—3 厘米，宽0.7—1 厘米，先端钝，基部楔形，边缘具细圆齿状锯齿，叶面绿色，具光 泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉、侧脉与网状脉在叶面凹陷，在背面凸起，侧脉每边 4 条；叶柄长 2—3 毫米，上面具纵槽，无毛。雄花序未见。雌花序簇生于二年生枝的叶腋内，花梗长 5 毫米，无毛，具基生小苞片 2 枚，卵形，膜质；花 4 基数；花萼 4 裂，裂片卵状三角形，无毛；花冠辐状，花瓣卵形，基部稍合生；子房球形，4 室，柱头盘状，4 裂。花期 7 月。

产于西藏东南部（墨脱，模式标本产地，青藏队 74—3852, KUN）；生于海拔 3200 米的山坡冷杉林中。

本种与错枝冬青 Ilex intricata Hook. f. 相似，但为直立灌木，叶片长圆形或长圆

状倒披针形，长 2—3 厘米，宽0.7—1 厘米，花梗长 5 毫米而不同。

98. **贡山冬青**（云南种子植物名录）　图版 26：1—4

Ilex hookeri King in Journ. Asiat. Soc. Beng. **55** (2): 266. pl. 14. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 287 (Monog. Aquif. **1**: 278) 1901; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 53. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 40. 1950; 云南种子植物名录，上册 743.1984; 云南植物志 **4**: 244.1986; 横断山区维管植物，上册 1088.1993; 独龙江地区植物 172.1993.

常绿乔木，高 18 米，全株无毛；幼枝褐色，后变淡黄褐色至灰色，具皱褶及阔三角状椭圆形叶痕，无皮孔；顶芽椭圆状圆锥形，大，长约 15 毫米，芽鳞边缘具齿，无毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片厚革质，长椭圆形或卵状椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆形，边缘具锯齿，齿尖细而黑色，叶面绿色，干时灰橄榄色或褐橄榄色，两面无光泽，主脉在叶面深凹陷，背面隆起，侧脉每边 11—15 条，在叶面凹陷，背面突起，近叶缘处网结，网状脉显著，上凹下凸起；叶柄长1.2—3 厘米，上面具浅而狭的槽，背面圆形，具皱纹。花序簇生于二年生枝的叶腋内，苞片卵状圆形，无毛及缘毛；花白绿色，4 基数。雄花：单个聚伞花序具 1—3 花，总花梗长约 1 毫米，花梗长 2—3 毫米，均无毛，近基部具 2 小苞片；花萼盘状，直径约2.5 毫米，4 深裂，裂片三角状卵形，钝；花瓣 4，长圆状卵形，长约2.5 毫米，宽约 2 毫米，基部合生；雄蕊略短于花瓣，花药长圆形，长约 1 毫米；退化子房近球形，直径约 1 毫米，顶端钝，微 4 裂。雌花：花序的每分枝具单花，花梗长 6—8 毫米，近基部具 2 阔三角形小苞片；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长约为花瓣的一半，败育花药箭头状；子房卵球形，长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，先端截形，柱头盘状，4 裂。未成熟果球形，直径约 6 毫米，宿存柱头薄盘状，4 裂；宿存花萼伸展，直径约 4 毫米；分核 4，椭圆体形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，背面和两侧面均具掌状棱及深沟，内果皮革质。　花期 5 月，果期 10—11 月。

产于云南西北部（贡山、腾冲）；生于海拔 2500—3000 米的山坡阔叶林中。分布于缅甸北部和印度大吉岭。

本种的主要特征为小枝灰色，叶片之侧脉和网状脉在叶面均凹陷，花序无毛，萼片无缘毛。

99. **锡金冬青**（西藏植物志）　图版 27：1—3

Ilex sikkimensis Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **46** (2): 202. 1875, et **55** (2: 3): 255, tab. 13. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 287 (Monog. Aquif. 1: 287). 1901; C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 16. 1981; 西藏植物志 **3**: 110，图版 44: 1—2.1986.——*Ilex sikkimensis* Kurz var. *coccinea* Comb. in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 53. 1933; 云南种子植物名录，上册

图版 26 1—4. **贡山冬青 Ilex hookeri** King：1. 雄花枝一段，2. 果枝，3. 果，4. 分核；5—8. **康定冬青 I. franchetiana** Loes. var. **franchetiana**：5. 雄花序一段，6. 果枝，7. 果，8. 分核。（肖溶绘）

图版 27 1—3. **锡金冬青 Ilex sikkimensis** Kurz：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—7. **黑毛冬青 I. melanotricha** Merr.：4. 雄花枝，5. 果枝，6. 果，7. 分核。（吴锡麟绘）

747.1984；云南植物志 **4**：245.1986.

常绿乔木，高 10—17 米；小枝粗壮，干时灰黄褐色，具纵棱槽，无毛，二年生枝具膨大突起的椭圆形或长圆形皮孔，叶痕三角状半圆形，稍突起；顶芽大，卵圆形，长 1.5—2.5 厘米，先端钝，边缘通常干膜质，背面密被短的微柔毛；腋芽卵球形，直径约 5 毫米，芽鳞具缘毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片薄革质，椭圆形、倒卵状椭圆形或倒披针形，长（8—）10—15.5(—20)厘米，宽3—5.5(—6.2)厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或钝，边缘稍反卷，具密的细锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄绿色，两面无毛，主脉在叶面宽而深的凹陷，背面隆起，干时具纵条纹，侧脉 12—15 对，几平行，在叶面平坦或稍凸起，背面凸起，在近叶缘处分叉并网结，网状脉叶面不太明显，背面显著；叶柄长 2—5 厘米，上面具纵沟或宽纵槽，背面圆形，具皱褶，近顶端具叶片下延而成的狭翅；托叶未见。花序簇生于二年生枝的叶腋内。雄花序：簇的单个分枝为二次二歧聚伞花序，具 3—7 花，总花梗很短，苞片线状披针形，长约1.5 毫米，具缘毛，二级轴发育，花梗长 2—3 毫米，具小苞片；花 4 基数，花萼盘状，直径2—2.5毫米，裂片 4，卵状椭圆形，长约 1 毫米，先端圆形或钝，具缘毛；花冠辐状，花瓣宽卵形或椭圆形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，基部稍合生；雄蕊稍短于花瓣，花药宽卵形或椭圆体形；不育雌蕊小，顶端中央凹入。雌花序：由 1—3 花的聚伞花序组成假圆锥花序或假总状花序，生于二年生枝的叶腋内，若 3 花，总花梗极短或较短，被微柔毛，苞片宽三角形，长仅 1 毫米，花梗长 3—4 毫米，基部具三角形小苞片；花萼直径约 2 毫米，裂片宽三角形，长约0.5 毫米，具小缘毛；花瓣同雄花；不育雄蕊的花药很小；子房 4 室，每室具 1 枚倒生胚珠。果球形，直径 4—5 毫米，幼时绿转黄色，成熟后红色。果序轴长 4—7 毫米，直径约2—2.5 毫米，总花梗长约1.5 毫米，果梗长 6—10 毫米，均无毛；果之宿存花萼平展，近四角形，裂片三角形，具缘毛；宿存柱头盘状，4 裂；分核 4，轮廓卵状三棱体形，长2.5—3 毫米，宽1.5—1.8 毫米，背部凸起，具 3—5 条微凸起的纵条纹和浅沟，侧面具条纹，被疏柔毛，内果皮骨质。 花期 6—7 月，果期 10—12 月。

产于云南西北部（贡山、怒江与独龙江分水岭）和西南部（腾冲、瑞丽）、西藏东南部（墨脱）；生于海拔 2080—3000 米的常绿阔叶林中。分布于东喜马拉雅山区、印度北部（曼尼普尔）。模式标本采自锡金，Kurz，s. n.

本种的主要特征是顶芽发育很好，卵圆形，长1.5—2.5 厘米，直径约1.3 厘米，芽鳞密被极短的微柔毛，分核被疏柔毛。不同于其他种。

100. **黑毛冬青**（拉汉种子植物名称） 多花冬青（四川植物志） 图版 27：4—7

Ilex melanotricha Merr. in Brittonia **4**：101. 1941；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：43. 1950；中国高等植物图鉴补编 **2**：213.1983，in clavi；云南种子植物名录，上册 745.1984；云南植物志 **4**：247.1986；四川植物志 **4**：233.1988；横断山区维

管植物，上册 1089.1993；独龙江地区植物 173：1993.——*Ilex franchetiana* auct. non Loes.：Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**：48. 1933，in Part；Merr in Brittonia **4**：100. 1941.

常绿乔木，高 5—10 米；小枝稍粗壮，褐色或深褐色，具纵棱及槽，无毛或被真菌感染后出现黑色笔直的硬毛，二年生枝具三角状圆形突起的叶痕，皮孔无；顶芽狭圆锥形，芽鳞具缘毛，急尖。叶生于 1—2 年生枝上，叶片近革质，倒披针形或长圆状椭圆形，长6.5—13 厘米，宽2.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，边缘具细锯齿，齿尖黑色，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，亦无光泽，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 10—13 对，在叶面稍明显，背面明显，网状脉在叶面几不明显，背面略明显；叶柄长 10—17 毫米，上面具浅槽，无毛，背面半圆形，具皱纹，顶部具叶片下延而成的狭翅。雄花淡绿色，芳香；由聚伞花序组成假圆锥花序，生于二年生枝的叶腋内，总花序梗粗壮，长约 3 毫米，无毛；花序轴长 3—7 毫米，每个聚伞花序具 3—4 花，苞片卵形，具缘毛，早落，总花梗长 2—3 毫米，花梗长 3—4 毫米，两者均被微柔毛，花梗近中部具 2 枚卵状披针形小苞片，具缘毛；花 4 基数；花萼 4 深裂，裂片三角形，先端钝或圆形，具缘毛；花冠直径约 6 毫米，花瓣 4，倒卵状长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，具疏缘毛，基部稍合生；雄蕊 4，略短于花瓣，花药卵状长圆形，长约 1 毫米，纵裂；退化子房近球形，直径约0.5—0.75 毫米，顶端钝，微 4 裂，具乳突。雌花未见。果序假总状，生于二年生枝叶腋内，几无总梗，果序轴长 3—5 毫米，果梗长 4—7 毫米，均被微柔毛，中部具 2 枚卵形、具缘毛的宿存小苞片；果球形，直径 4—7 毫米，成熟时红色，具纵沟纹，无毛；宿存柱头平盘状，微 4 裂；宿存花萼直径约 2 毫米，近四方形，平展，裂片具缘毛；分核 4，长圆状椭圆体形，长3.5—4.5 毫米，宽2.5—3 毫米，背面具掌状 6—7 条纵棱沟，两侧面具 1 宽浅沟或具 1 纵棱及 2 沟，内果皮木质。

花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产于四川南部（南川金佛山）、云南西北部（丽江、维西、贡山）和西藏东南部（察隅）；生于海拔 1500—3200 米的山地林中；分布于缅甸北部。模式标本采自缅甸北部（F. K. Ward 9331，A）。

本种与山枇杷 Ilex franchetiana Loes. 相似，但本种的雄花组成假圆锥花序，多数，总花梗及花梗均被微柔毛，果序假总状，果柄与果直径几相等；而后者之花序簇生于叶腋内，不为假圆锥状或假总状，总花梗和花梗无毛，果柄短于果径，而易区别。

101. **康定冬青**（云南种子植物名录）

Ilex franchetiana Loes. in Sarg. Pl. Wils. **1**：77. 1991；Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**：48. 1933，in Part；S. Y. Hu in Fang，Ic. Pl. Omei. **2**：pl. 160. 1946，et in Journ. Arn. Arb. **31**：41. 1950；中国高等植物图鉴 **2**：652，图 3033.1972；云南种子植物名录，上册 743.1984；贵州植物志 **2**：345.1985；云南植物

志 **4**：245，图版 69：5—8.1986；四川植物志 **4**：223，图版 61：1—5.1988；横断山区维管植物，上册 1089.1993；独龙江地区植物 172：1993；湖北植物大全，280.1993.

101a. **康定冬青**（原变种） 范氏冬青（峨眉植物图志），山枇杷（中国高等植物图鉴），黑皮紫条（云南镇雄） 图版 26：5—8

var. **franchetiana**

常绿灌木或小乔木，高 2—8（—12）米，全株无毛；小枝近圆柱形，褐色，具纵棱槽，叶痕宽三角形，平坦或稍凸起，无皮孔；顶芽圆锥形，急尖，芽鳞具缘毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片近革质，倒披针形或长圆状披针形，稀椭圆形，长6—12.5 厘米，宽2—4.2 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或钝，边缘窄反卷，具细锯齿，齿具硬尖头，变黑色，叶面深绿色，稍具光泽，背面淡绿色，主脉在叶面狭凹陷，狭，背面隆起，侧脉每边 8—15 条，两面明显，网状脉在背面明显；叶柄长 1—2 厘米，上面具槽，背面具皱纹；托叶三角形，小而急尖，宿存。聚伞花序或单花，簇生于二年生枝叶腋内，苞片广卵形，长约 4 毫米，边缘啮蚀状或具缘毛，早落；花淡绿色，4 基数。雄花：每个聚伞花序具 3 花，总花梗长1—1.5 毫米，花梗长 2—5 毫米，基部具 2 小苞片；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 深裂，裂片三角形，钝或圆形，具小缘毛；花瓣 4，长圆形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，基部合生；雄蕊略短于花瓣，花药长圆形；退化子房圆锥形，先端钝，4 裂。雌花：单花簇生于二年枝叶腋内，花梗长 3—4 毫米，近中部具 2 小苞片；花萼同雄花；花瓣卵形，长约 2 毫米，分离；退化雄蕊长为花瓣的 3/4，败育花药心形；子房卵形，长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，无毛，顶端截形，柱头盘状。果柄长 4—5 毫米；果球形，直径 6—7 毫米，成熟时红色，宿存柱头薄盘状，宿存花萼伸展，四角形，直径 2—3 毫米；分核 4，长圆体形，长 5—6 毫米，宽2.5—3 毫米，背面微隆起，具掌状纵棱和沟，两侧面具条纹及皱纹，内果皮木质。 花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产于湖北西南部（鹤峰、恩施、宣恩、长阳、兴山、神农架、竹溪、随州、罗田）、四川（南川、灌县、汶川、峨眉、峨边、雷波、宝兴、洪雅、汉源、马边、泸定、天全、茂县）、贵州（宽阔水、梵净山），云南东北部（昭通、永善、镇雄）及西部（漾濞、瑞丽）和西藏东南部。生于海拔 1850—2300（—2850）米的山地阔叶林中或杂木林中。分布于缅甸北部。模式标本采自四川（打箭炉即康定，E. H. Wilson 1257）。

本种与贡山冬青 I. hookeri King 相似，但后者之小枝灰色，苞片和花萼均无缘毛，而本种的小枝褐色，苞片边缘啮蚀状或具缘毛，萼片边缘具缘毛而不同，易与区别。

101b. **小叶康定冬青**（四川植物志） 小叶范氏冬青（峨眉植物志）

var. **parvifolia** S. Y. Hu in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 160. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **31**: 42. 1950；四川植物志 **4**：224.1988.

本变种与康定冬青（原变种）的主要区别在于叶片较小，倒卵形或椭圆形，长 3—

6厘米，宽1.2—2.5厘米，侧脉6—7对；果较小，直径3—5毫米，而不同。

产于四川西部（峨眉、峨边、天全、洪雅、冕宁）；生于山坡林中。模式标本采自四川峨眉山。

102. **狭叶冬青**（中国树木分类学）

Ilex fargesii Franch. in Journ. de Bot. **12**: 255. 1898; Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. Engl. **29**: 435. 1900; Loes. in Nov. Act. Acad. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 239 (Monog. Aquif. 1: 239). 1901, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 77. 1911; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 44. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 652, 图 3034.1972; 秦岭植物志 **1** (3): 196, 图 172: 1981; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 213.1983, in clavi; 四川植物志 **4**: 224, 图版 61: 6.1988.——*Ilex fargesii* Franch. var. *megalophylla* Loes. in Sarg. Pl. Wills. **1**: 77. 1911.

102a. **狭叶冬青**（原变种）　法氏冬青（峨眉植物图志），城口冬青（秦岭植物志）图版 25: 5—8

var. **fargesii**

常绿乔木，高4—8米，全株无毛；小枝褐色或栗褐色，圆柱形，无毛，具横皱纹，三角形凸起的叶痕和皮孔，幼时绿色，具纵棱脊；顶芽狭圆锥形，急尖。叶生于1—3年生枝上，叶片近革质，倒披针形或线状倒披针形，长5—13（—16）厘米，宽1.5—2.5(—3.7)厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，边缘中部以上具疏细锯齿，中下部全缘，叶面绿色，背面浅绿色，主脉在叶面狭凹陷，背面隆起，侧脉每边8—10条，在叶面明显，背面突起，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长8—16毫米，上面具槽，顶部具叶片下延的狭翅，无毛。花序簇生于二年生枝叶腋内，花白色，芳香。雄花：每束的单个分枝为具3花的聚伞花序，总花梗长约1毫米，无毛，苞片膜质，三角形，具缘毛，花梗长约2毫米，无毛，近基部具2枚三角形或阔三角形、具缘毛的小苞片；花萼盘状，直径约2毫米，4浅裂，裂片近圆形，长约1毫米，具疏缘毛；花冠直径约5毫米，花瓣4，倒卵状长圆形，长约2—2.5毫米，宽约1.5毫米，具缘毛，基部稍合生；雄蕊长为花瓣的3/4，花药长圆形；退化子房卵状圆锥形，先端钝，微4裂。雌花：单个分枝具1花，花梗长2—3毫米，中下部具2枚小苞片；花萼与雄花相同；花瓣长圆形，长约2毫米，分离；退化雄蕊长不及花瓣，败育花药箭头形；子房卵球形，直径1.2—2毫米，柱头盘状。果序簇生，单个分枝具1果，果柄长5—7毫米，无毛，中下部具宿存小苞片；果球形，直径5—7毫米，成熟时红色，具纵条纹，宿存柱头薄盘状，4浅裂，宿存花萼平展；分核4，长圆形，长4—4.5毫米，背宽3—3.5毫米，背面凸起，具掌状条纹和沟，两侧面具纵条纹及沟或有时具网状沟纹，内果皮木质。　花期5月，果期9—10月。

产于陕西南部（大巴山、平利、镇坪）、甘肃南部（武都、文县）、湖北西部（鹤峰、宣恩、巴东、兴山、神农架、竹溪）和四川。生于海拔1600—3000米的山地林中

或山坡灌丛中。模式标本采自四川城口（R. P. Farges 763）。

本种与康定冬青 Ilex franchetiana Loes. 相似，但本种的叶较狭，宽1.2—2.5(—3.7)厘米，叶缘中下部全缘，上部具细锯齿；而后之叶较宽(2—4.2 厘米)，叶缘全部具细锯齿。

102b. **线叶冬青**（新拟） 狭叶冬青（秦岭植物志）

var. **angustifolia** C. Y. Chang. 秦岭植物志 **1**（3）：197.451，图 173.1981.

本变种与狭叶冬青（原变种）的主要区别为叶片线状披针形或线形，长 7—12 厘米，宽 8—12 毫米，叶缘下部全缘，以上具疏锯齿。

产于陕西南部（留坝、佛坪）和甘肃南部（徽县）；生于海拔 1700—1800 米的山坡林中。模式标本采自陕西留坝。

系 5. 波缘冬青系 Ser. 5. Repandae (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 51. 1950. ——*Ilex*, subgen. Euilex ser. C. *Aquifolium*, sect. *Microdontae*, subsect. *Repandae* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 219. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 299. (Monog. Aquif. **1**: 299). 1901.

乔木，稀灌木；叶片革质或亚革质，具细齿或锯齿；花序簇生，稀在雄花中为假圆锥花序，在雌花中呈假总状花序；花 4 基数；分核 4，小，背面具掌状条纹及槽，侧面具皱纹及洼点。

国产 40 种，广布于长江流域及其以南各省区。

103. **纤枝冬青**（植物研究） 图版 48：1—3

Ilex gracilis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：28. 1981；横断山区维管植物，上册 1092.1993，Pro Syn. Ilex Cyrtura Merr. ——*I. franchetiana* auct. non Loes.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 31: 41. 1950, p. p. quoad Specim. T. T. Yu 20137.

常绿小乔木，高约 8 米；幼枝纤细，板栗色或亮黑色，近圆形，具不规则条纹，被短柔毛，顶芽披针形，被锈色短柔毛，二年生枝圆柱形，板栗色或浅栗褐色，具横条纹，变无毛。叶片革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—9 厘米，宽2.2—3.5 厘米，先端突然尾状渐尖，渐尖头长1—1.5 厘米，基部钝或急尖，边缘具细圆齿，干时，叶面橄榄绿色，背面褐色，两面无毛，偶尔被糙伏毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—9 对，在两面微隆起，在边缘网结，花及花序未见。网状脉在叶面不明显，背面稍突起，明显；叶柄长约 1 厘米，被短柔毛，上面具狭槽。果 4—5 个簇生叶腋或排列成总状腋生，果梗长3.5—4 毫米，密被短柔毛，小苞片基生，三角形，被短柔毛；果（未成熟）近球形或椭圆状球形，长 5 毫米，直径 4 毫米，被短柔毛；宿存花萼直径 2

毫米，4浅裂，浅裂片三角形，具缘毛，宿存柱头盘状；分核4，长圆体形，长3.5毫米，背部宽2毫米，具掌状条纹和浅沟，侧面具条纹及沟，内果皮石质。

产于云南贡山（独龙江与恩梅开江支流分水岭 Taron-Tarn divide，模式标本产地，T. T. Yu（俞德浚 20137，fr. PE）。

本种与弯尾冬青 I. cyrtura Merr. 极近，惟后者的幼枝无毛或在沟槽内疏被微柔毛，叶柄及花梗被微柔毛，果球形，无毛，直径6毫米，内果皮木质；而本种的幼枝、叶柄及果梗均密被短柔毛，果近球形或椭圆状球形，长5毫米，直径4毫米，被短柔毛，内果皮石质而不同，故恢复其种的地位。

104. **毛枝冬青**（植物研究）　图版28：1—2

Ilex dasyclada C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：13，pl. 4：2. 1985；云南植物志 **4**：253，图版71：1—2.1986.

常绿灌木，高1.6—2.5米；小枝较细，圆柱形，具纵棱及槽，干时浅黄褐色，密被短的微柔毛，具微凸起的叶痕，无皮孔；顶芽狭圆锥形，顶端短渐尖，密被短的微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片纸质，长圆形或长圆状椭圆形，稀卵形，长5—9厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖，基部钝至近圆形，边缘稍反卷，具疏离且不明显的细圆齿，齿尖黑色，叶面绿色，背面淡绿色，干时浅橄榄绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉6—8对，弧曲上升，于近叶缘处网结，在叶面平坦而明显，在背面微凸起，网状脉两面可见；叶柄长5—8毫米，上面具槽，槽内被微柔毛，背面具横皱纹。花及花序未见。果序假总状，生于当年生枝叶腋内，果序轴长2—5毫米，连同长约2毫米的果梗均密被极短的微柔毛，果梗基部具2枚卵状小苞片，密被短柔毛；果球形（未成熟幼果），直径3—4毫米，密被极短的微柔毛，宿存花萼平展，直径约2毫米，4浅裂，裂片卵状三角形，被微柔毛，具缘毛；宿存柱头厚盘状，微4裂；分核4，未成熟。　果期（幼果）4月。

产于云南景东（模式标本产地，李鸣岗 M. K. Li 3350，fr. KUN）；生于海拔1600米的山坡混交林中。

本种的小枝毛被、叶形等方面与平南冬青 I. pingnanensis S. Y. Hu 相似，但后者的叶片革质，较大，果序簇生于二年生枝的叶腋内，无毛。本种的叶片纸质，较小，果序假总状，生于当年生枝的叶腋内，幼果被极短的微柔毛而不同。

105. **假枝冬青**（云南种子植物名录）

Ilex wangiana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**（1）：54. 1950；云南种子植物名录，上册；749. 1984. ——*I. corallina* Franch. var. *wangiana*（S. Y. Hu）Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5**（1）：16，pl. 5，2. 1985；云南植物志 **4**：255. 1986；横断山区维管植物上；1091.1993. ——*Ilex corallina* auct. non Franch.：Anon. in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**：137. 1929.

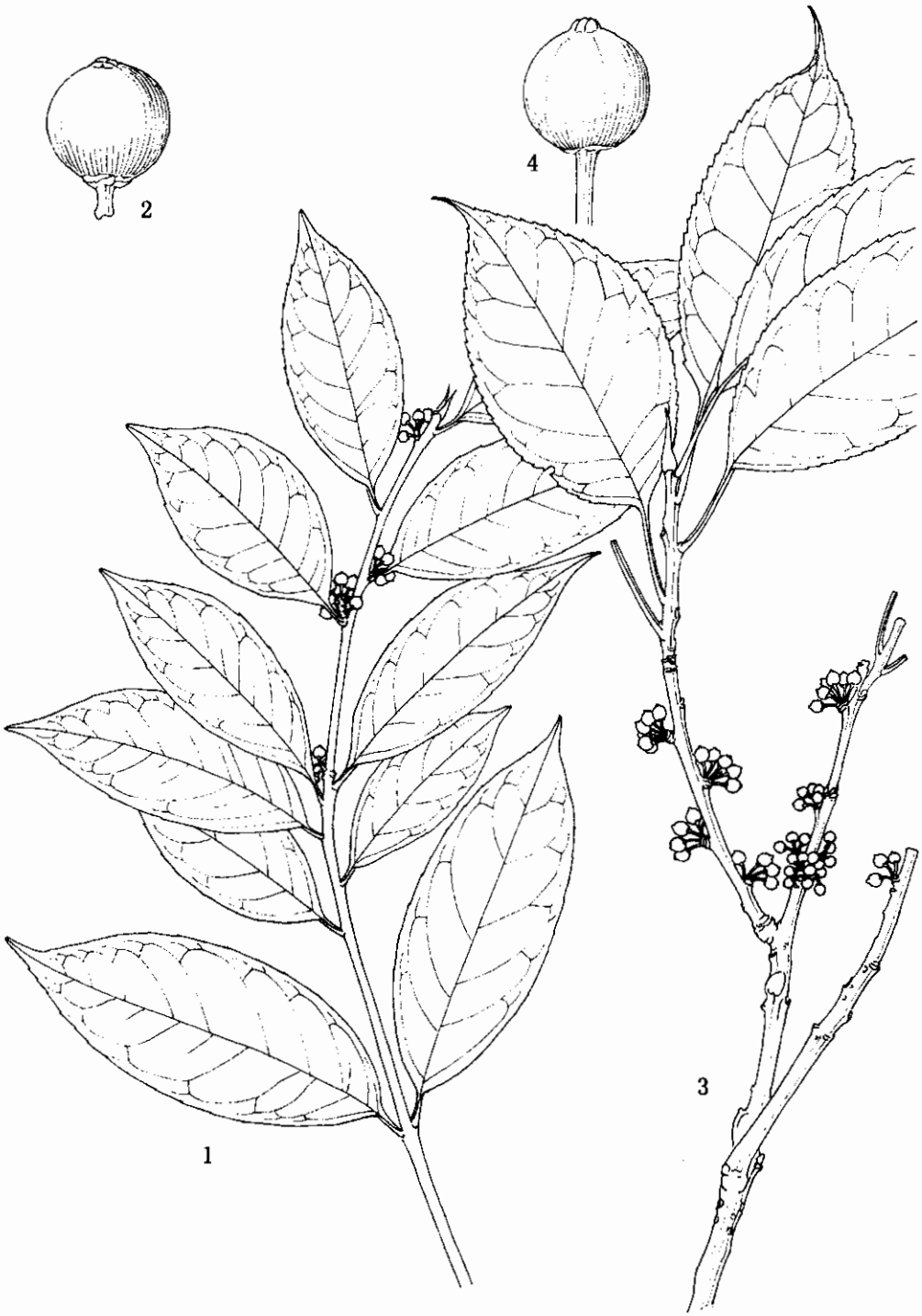

图版 28 1—2. **毛枝冬青 Ilex dasyclada** C. Y. Wu ex Y. R. Li: 1. 果枝，2. 果；3—4. **茎花冬青 I. cauliflora** H. W. Li ex Y. R. Li: 3. 果枝，4. 果。(吴锡麟绘)

常绿灌木，高3米；小枝、叶柄、主脉、花序、子房及果均被短柔毛。小枝纤细，圆柱形，幼时具纵棱及槽，灰黑色；顶芽圆锥形，芽鳞密被短柔毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，卵状椭圆形，长4—7厘米，宽1.3—2.5厘米，先端短渐尖，基部钝或圆形，边缘具圆齿状锯齿，齿尖变黑色，叶面深绿色，除沿主脉被短柔毛外，余无毛，背面淡绿色，疏被短柔毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉每边7—8条，在叶面不明显，背面明显，网状脉不明显；叶柄长5—7毫米，上面具浅槽，背面具皱纹。雌、雄花序未见。果序簇生于二年生枝的叶腋内；苞片卵状三角形，被短柔毛；小苞片2，披针形，生于花梗之近基部，被短柔毛及缘毛。果球形，直径3—4毫米，被短柔毛，成熟时红色，宿存柱头厚盘状或头状；宿存花萼平展，直径1.5—2毫米，轮廓四角形；分核4，近圆形，长2—2.5毫米，背部宽1.5—1.75毫米，背面扁平或稍凹陷，具模糊的掌状条纹，侧面具皱纹及沟，内果皮石质。　果期10月。

产于云南西北部（维西，澜沧江河谷）；生于海拔1800—2000米的山坡灌丛中。模式标本采自云南维西（王启无 C. W. Wang 64164，A）。

本种与珊瑚冬青 Ilex corallina Franch. 相似，但后者的小枝、叶脉及果均无毛，宿存柱头薄盘状；而本种的小枝，叶柄，主脉及果均被短柔毛，宿存柱头厚盘状或头状明显不同珊瑚冬青，易于区别，故保留其种的等级。

106. **双果冬青**（云南植物研究）　图版34：1—3

Ilex dicarpa Y. R. Li in Acta Bot. Yunnan. **3**（3）：352，fig. 2. 1981；西藏植物志 **3**：114，图版45：7—8.1986.

常绿小乔木，高5米；小枝圆柱形，灰褐色，具纵棱及沟，被微柔毛，较老枝具疏散的小圆形皮孔，叶痕圆形，稍凸起。叶生于1—2年生枝上，叶片纸质，长圆形或椭圆形，长8—10厘米，宽3—4厘米，先端短渐尖，基部钝至阔楔形，边缘具细小的浅圆齿状锯齿，齿尖黑色，叶面绿色，无光泽，背面浅绿色，具细小腺点，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉9—10对，斜升，于近叶缘附近弯曲分叉并网结，在叶面明显，背面凸起，网状脉两面明显；叶柄长6—7毫米，幼时被微柔毛，后变无毛，上面具纵槽；托叶狭三角形，渐尖，被微柔毛，宿存。雌花与雄花均未见。果序由具单果的分枝2个成对生于当年生枝的叶腋内，稀为单果，苞片狭三角状卵形，长1—1.5毫米，被微柔毛；果梗长5—7毫米，由基部向顶端逐渐增粗，具纵褶皱，疏被微柔毛或变无毛，近基部具2枚狭三角形小苞片，被微柔毛；果球形，直径约5毫米（未成熟），宿存花萼平展，盘状，波状浅裂，具小缘毛，宿存柱头盘状，稍凸起，浅裂；分核4，未成熟，纹饰不清。　果期8月（幼果）。

产于西藏东南部（墨脱，模式标本产地，青藏队74－4435，幼果，KUN）；生于1600米的山坡常绿阔叶林中。

107. **云中冬青**（植物研究）　图版29：1—2

图版 29 1—2. 云中冬青 **Ilex nubicola** C. Y. Wu ex Y. R. Li: 1. 雄花枝，2. 雄花；3—5. 小核冬青 **I. micropyrena** C. Y. Wu ex Y. R. Li: 3. 果枝，4. 果，5. 分核。(肖溶绘)

Ilex nubicola C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5** (1): 13, pl. 4: 1. 1985; 云南植物志 **4**: 253, 图版 70: 4—5.1986.

乔木 (?); 小枝粗壮, 具纵棱沟, 幼时被微柔毛; 顶芽圆锥形, 被微柔毛, 芽鳞具缘毛。叶片纸质, 长圆形或阔披针形至狭椭圆形, 长 7—9 厘米, 宽2—3.2 厘米, 先端渐尖至长渐尖, 基部阔楔形, 边缘具波状疏齿, 叶面绿色, 除沿主脉被细小微柔毛外, 余无毛, 背面淡绿色, 仅沿主脉被小微柔毛, 主脉在叶面凹陷, 在背面隆起, 侧脉每边 9—10 条, 在叶面明显, 背面突起, 于近叶缘处网结; 叶柄长 8—10 毫米, 上面具狭槽, 被微柔毛, 背面突起, 被微柔毛或无毛。雄花组成聚伞状假圆锥花序, 生于一年生枝的叶腋内; 花序轴长 3—6 毫米, 被微柔毛或无毛, 每分枝具 3—5 花, 总花梗长 1—2 毫米, 与花梗 被微柔毛, 花梗长2—3.5 毫米, 近基部具 1—2 枚被微柔毛及缘毛的小苞片; 花萼 4 深裂, 裂片半圆形, 疏具缘毛; 花瓣 4, 长圆形, 长约 3 毫米, 宽约 2 毫米, 基部合生; 雄蕊 4, 稍短于花瓣, 花药椭圆形; 不育子房卵状球形, 顶端钝, 柱头盘状, 4 裂。雌花及果未见。　花期 4 月。

产于云南东南部 (金平) (模式标本产地, 邱炳云 56984, fl. ♂, KUN); 生于海拔 2500 米的林中。

本种与灰叶冬青 I. tetramera (Rehd.) C. J. Tseng 相似, 但本种的小枝和叶两面沿主脉均被微柔毛, 叶缘具浅波状微疏齿; 雄花序排成聚伞状假圆锥花序, 被微柔毛而不同于后者。

108. **纸叶冬青** (植物研究)

Ilex chartaceifolia C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5** (1): 11, pl. 3: 2. 1985, "Sphalmata ut chartaceifolia"; 云南植物志 **4**: 252, 图版 70: 6—9.1986.

108a. **纸叶冬青** (原变种)　图版 20: 5—8.

var. **chartaceifolia**

常绿乔木, 高 10 米; 小枝粗壮, 具纵棱槽, 幼时被微柔毛, 二年生枝圆柱形, 具皮孔及凸起的三角形叶痕; 顶芽圆锥形, 被微柔毛, 芽鳞边缘具细齿及缘毛。叶片坚纸质至薄革质, 长圆形或阔椭圆形, 长 8—10 厘米, 宽 3—5 厘米, 先端骤然渐尖, 基部钝, 边缘稍反卷, 具极不明显的细圆齿, 叶面绿色, 除沿主脉被微柔毛外, 余无毛, 背面淡绿色, 无毛, 主脉在叶面凹陷, 在背面隆起, 侧脉每边 7—8 条, 在叶面明显, 背面突起, 网状脉在叶面不明显, 背面明显; 叶柄长1—1.5 厘米。花未见。假总状果序着生于二年生枝的叶腋内, 果序轴较粗壮, 长1—1.2 厘米, 被微柔毛, 基部具 2 卵形小苞片; 果球形, 直径约 6 毫米, 被微柔毛或无毛, 宿存柱头薄盘状, 4 浅裂; 宿存花萼平展, 四边形, 4 深裂, 裂片阔三角形, 被微柔毛及缘毛; 分核 4, 椭圆体形, 长约 4.5 毫米, 背部宽约2.5 毫米, 背部和侧面均具掌状棱沟。　果期 10 月。

产于云南西部 (漾濞) (模式标本产地, 秦仁昌 25848, Fr. KUN); 生于山地密林

中。

本种与龙里冬青 I. dunniana Lévl. 相似，惟本种的小枝被微柔毛，叶片坚纸质至薄革质，阔椭圆形或长圆形，边缘具极不明显的细圆齿；柱头小，薄盘形而不同。

108b. **无毛纸叶冬青**（植物研究）（变种）

var. **glabra** C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5**（1）：12. 1985；云南植物志 **4**：252.1986.

本变种与纸叶冬青（原变种）的主要区别在于小枝，顶芽，叶柄及中脉均无毛。

产于云南西北部（贡山）（模式标本产地，毛品一 00549，Fr，KUN）；生于海拔 1900 米的山坡林中。

109. **短梗冬青**（中国高等植物图鉴补编） 毛枝冬青（福建植物志），华东冬青（湖南植物名录） 图版 30：1—3

Ilex buergeri Miq. in Versl. Med. Kon. Akad. Wet. Ⅱ，**2**：84. 1868［1866］(Repr. 19. 1866)，et in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **3**：106. 1867；Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**：78. 1873；Maxim. in Mém. Acad. St. Pétersb. Ⅶ，**29**(3)：28，45，pl. 1，fig. 1. 1881；Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**：329（Monog. Aquif. 1：329）. 1901；Belval in Mus. Heud. Not. Bot. Chin. **2**：21. 1933；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**（1）：57. 1950；中国高等植物图鉴补编 **2**：217，图 8798.1983；福建植物志 **3**：271.1987；湖南植物名录 218.1987；安徽植物志 **3**：352，图 1340.1988；浙江植物志 **4**：20，图 4—32.1993. 湖北植物大全 279.1993.——*Ilex subpuberula* Miq. l. c. 1866；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：658. 1933. ——*I. buergeri* var. *subpuberula*（Miq）Loes. op. cit. 311. 1901；Hand.-Mazz. l. c. ——*I. ficoidea* auct. non Hemsl.：Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**：345. 1933.

常绿乔木或灌木，高（1—）7—15 米，胸径 30 厘米；树皮光滑，黑褐色。小枝圆柱形，具纵棱脊和槽，密被短柔毛，老枝变无毛，叶痕新月形，稍突起；顶芽近卵形，芽鳞密被短柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵形，长圆形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽1.7—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆形，钝或阔楔形，边缘稍反卷，具疏而不规则的浅锯齿，叶面深绿色，具光泽，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉每边 7—8 条，干时在叶面微凹入，背面稍突起，网状脉不明显；叶柄长 4—8 毫米，上面具槽，被短柔毛，背面半圆柱形，具皱纹和微柔毛。花序簇生于去年生枝的叶腋内，每束具 4—10 花，束的单个分枝具单花，花序基部之苞片肾形，被短柔毛及缘毛，苞片卵形，长约1.5 毫米，被短柔毛；花梗短，长约 2—3 毫米，被短柔毛，近基部具 2 枚卵状披针形、具缘毛的小苞片；雄花：花萼盘状，直径约 2 毫米，4 裂，裂片三角形，被短柔毛或近无毛，具缘毛；花冠直径

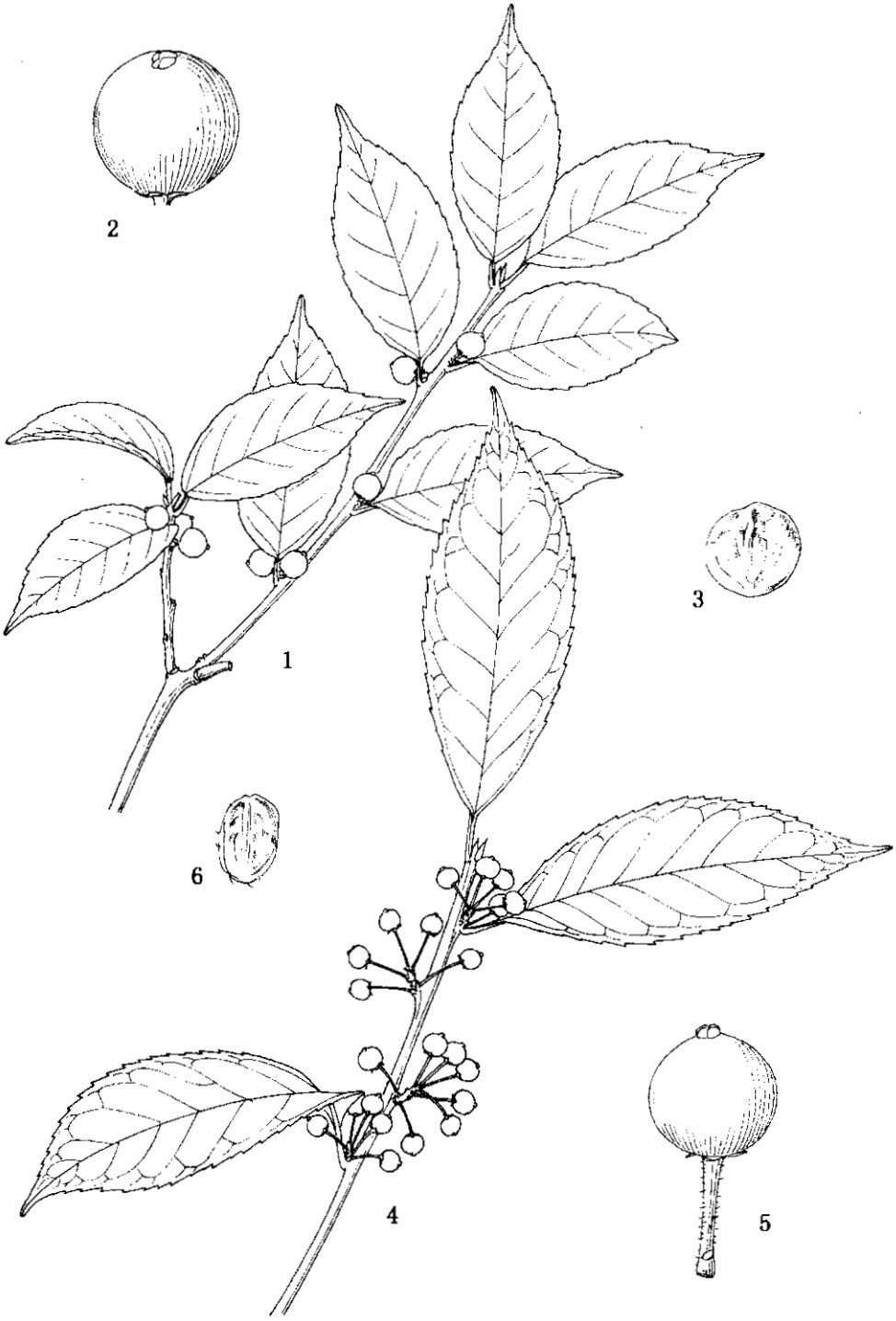

图版 30 1—3. **短梗冬青 Ilex buergeri** Miq.：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **龙里冬青 I. dunniana** Lévl.：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（吴锡麟绘）

6—7毫米，淡黄绿色，花瓣4，长圆状倒卵形，长约3毫米，先端具缘毛，基部稍合生；雄蕊4，较花瓣长，花药长圆形；退化子房圆锥形，直径约1毫米，顶端4裂。雌花：花萼似雄花；花瓣分离，与子房等长或稍短，具缘毛；退化雄蕊与花瓣等长或稍短，败育花药卵形；子房卵球形，长约2.5毫米，直径约1.75毫米，柱头盘状。果球形或近球形，直径4.5—6毫米，成熟时红色，表面具小瘤点，宿存柱头盘状，4裂，宿存花萼平展，直径2—2.5毫米，4裂片三角形，具缘毛；果柄很短，长约1毫米。分核4，近圆形，长约3毫米，背部宽约3毫米，背面具纵的4—5条掌状细棱及宽的浅槽，侧面具皱纹及槽，内果皮石质。 花期4—6月，果期10—11月。

产于安徽南部（祁门）、浙江（杭州、云栖、宁波、四明山、天童、丽水、龙泉、庆元、泰顺、景宁、温州）、江西（吉安、修水、新丰、武宁、婺源、庐山、广丰、广昌）、福建（浦城、泰宁、柘荣）、湖北（崇阳）、湖南东部（长沙、江华、资新、宜章）和广西（临桂、永福）；生于海拔100—700米的山坡、沟边常绿阔叶林中或林缘。分布于日本。模式标本采自日本。

110. **异齿冬青**（中国高等植物图鉴补编） 次糙冬青（峨眉植物图志），突脉冬青（云南种子植物名录） 图版31：1—4

Ilex subrugosa Loes. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 80. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924; S. Y. Hu in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 165. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 60. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 217, 图8799.1983; 云南种子植物名录，上册747.1984; 云南植物志 **4**: 250.1987; 横断山区维管植物，上册1091.1993.——*Ilex latifolia* Thunb. var. *subrugosa* (Loes.) Hu et Tang in Bull. Fan. Mém. Bot. **9**: 253. 1940.

常绿乔木，高可达10米；小枝圆柱形，具纵棱及槽，密被黄褐色短柔毛，无皮孔，具突起的半圆形叶痕；顶芽狭圆锥形，渐尖，芽鳞密被短柔毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形或披针形，长4—10厘米，宽1.5—2.5(—3)厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，边缘具大小与距离不等的锯齿，齿尖斜直升而尖，叶面深绿色，稍具光泽，背面淡绿色，主脉在叶面凹陷，被短柔毛，在背面隆起，无毛，侧脉每边5—8条，在叶面平坦或微凹，在背面稍凸起，网状脉在叶面不明显，背面稍明显；叶柄长4—10毫米，上面具狭而深的槽，被短柔毛，背面半圆形，具皱纹。假总状花序或聚伞花序簇生于二年生枝的叶腋内，花序轴被微柔毛或近无毛；苞片卵形，长2—3毫米，被微柔毛。花淡黄色，芳香；雄花：花序的每分枝具单花，稀为具1—3花的聚伞花序，花梗长2—3毫米，被短柔毛，中部具2枚长约2毫米的小苞片；花萼盘状，直径约2毫米，被微柔毛，4浅裂，裂片近圆形，具缘毛；花冠直径6—7毫米，花瓣4，长圆形，长3毫米，宽约2毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长，花药卵状长圆形；退化子房圆卵形，先端钝，具不明显的分裂。雌花：排成假总状花序，花序轴长3—5毫米，花梗长

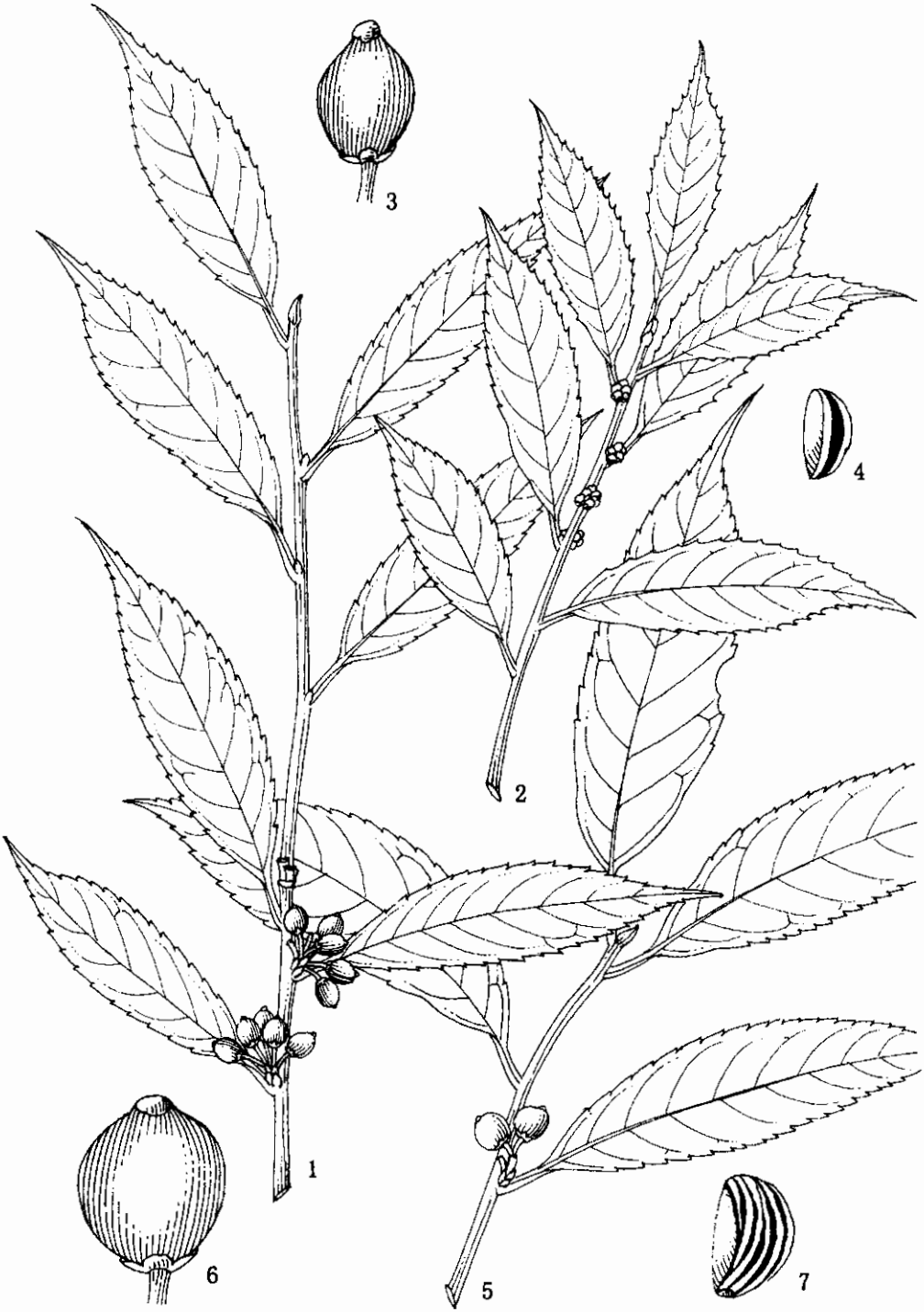

图版 31 1—4. **异齿冬青 Ilex subrugosa** Loes.：1. 果枝，2. 雄花枝，3. 果，4. 分核；5—7. **假香冬青 I. wattii** Loes.：5. 果枝，6. 果，7. 分核。（肖溶绘）

4—6毫米，及2枚基生披针形小苞片均被微柔毛；花萼盘状，4浅裂，裂片三角形，具缘毛；花瓣倒卵形，长3毫米，宽约1.75毫米，无缘毛，分离；退化雄蕊长为花瓣的2/3，败育花药箭头状；子房卵球形，长约2毫米，花柱明显，柱头厚盘状或头状。果实近球状椭圆形，长5—6毫米，直径4—5毫米，幼时绿色，成熟时红色，表面具小瘤状突起，宿存柱头厚盘状，4裂；宿存花萼平展，近四角形，裂片具缘毛。分核4，倒卵形，长约3.5毫米，背部宽约2毫米，较小的一端具尖头，背面具掌状纵棱和沟槽，两面具纵条纹及洼陷，内果皮木质。 花期4—5月，果期9—10月。

产于四川西部（荥经、天全、雅安、芦山、名山、雷波、洪雅、峨边、马边、沐川、峨眉）和云南西北部（维西）；生于海拔1200—2300米的山地，沟边林中。模式标本采自四川洪雅（瓦屋山，E. H. Wilson 3099，A）。

111. **两广冬青**（植物分类学报） 图版22：6—7

Ilex austro-sinensis C. J. Tseng in Acta Phytotax. Sin. **22**（5）：415. 1984.

常绿乔木或灌木，高3—12米；幼枝纤细，具条纹，褐色，被微柔毛或变近无毛；顶芽卵形，长1毫米，被微柔毛。叶片革质或薄革质，长圆形、椭圆状长圆形或卵状椭圆形，长5—10厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，渐尖头长6—10毫米，基部圆形或钝，边缘具疏散的细锯齿或近全缘，干时叶面绿色或橄榄绿色，除沿主脉被微柔毛外，两面无毛，主脉在叶面隆起、近平坦或下面的一半隆起，向上的一段逐渐近平坦，侧脉7—9对，在两面近隆起，网状脉上面不明显，背面明显；叶柄长5—10毫米，上面下部具槽，被微柔毛。雄花序被微柔毛，簇生叶腋内或排列成总状，每聚伞花序具1—3花，总花梗长3毫米，苞片三角状卵形，花梗长2—3毫米，小苞片着生于中部以下；花4基数，花萼杯状，裂片卵形或半圆形；花瓣长圆形，基部1/4合生，具缘毛；雄蕊短于花瓣；败育子房4裂，具瘤状突起。雌花序簇生于叶腋内，被微柔毛，聚伞花序具1—3花，总花梗长1—2毫米，花梗长3—4毫米，小苞片基生，三角状卵形；花4基数，花萼杯状，裂片宽三角形；花瓣三角状长圆形，长2毫米，被微柔毛，具缘毛；退化雄蕊与花瓣等长或较短；子房卵球形，具瘤状突起，柱头头状，4浅裂。果椭圆形（未成熟），宿存柱头厚盘状或头状。 花期4月，果期6—7月。

产于广东（高要、乳源）、广西（武鸣、上林）和海南（白沙）；生于海拔800—980米的山坡林中。模式标本采自广西武鸣（袁淑芬，6226，fl. ♀.IBK）。

本种与珊瑚冬青 I. corallina Franch. 相似，惟本种的小枝、主脉和花序均被微柔毛，雄蕊花期短于花瓣，花瓣具缘毛，子房具小瘤状突起，柱头头状而不同。

112. **铁仔冬青**（海南植物志）

Ilex chuniana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**：397. 1951；海南植物志 **2**：433.1965；海南及广东沿海岛屿植物名录125.1994.

常绿灌木或小乔木，高4米；小枝纤细，具纵条纹，被短柔毛。叶密集于小枝的上

部，叶片近革质，披针形，稀狭椭圆形，长3—5.5厘米，宽9—15毫米，先端钝，基部急尖或渐尖，边缘具细圆齿状钝锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄色或橄榄褐色，两面无光泽，无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，无毛，侧脉5—6对，两面均不明显；叶柄长3—5毫米，被微柔毛，上面具纵槽；托叶微小，宿存。雄花序由具1花的分枝组成，簇生于叶腋内，花梗长约2毫米，无毛，具2枚基生小苞片；花黄白色，4基数；花萼盘状，直径约2毫米，裂片具缘毛；花冠辐状，直径约4毫米，花瓣卵形，长约1.5毫米；雄蕊与花瓣等长，花药卵球形；退化子房近球形。雌花未见。果近球状椭圆形，长5.5毫米，直径约4.5毫米，成熟后红色；果梗长约2毫米，疏被微柔毛；宿存花萼平展，四角形，直径约2.5毫米，具缘毛；宿存柱头厚盘状，4裂；分核4，长4.5毫米，宽3毫米，具掌状条纹而无沟，被疏微柔毛，内果皮木质。　花期10—11月，果期11—12月。

产于广东荷仓岛和海南陵水、保亭及安定；生于海拔1000米的山地林中。模式标本采自海南定安（黄志 C. Wang 33904，A）。

本种以其亚革质的叶、短的果梗和具掌状条纹而无沟槽的分核等特征，可与波缘冬青系（Sect. 7. Aquifolium ser. 5. Repandae）其他种相区别。本种近于上思冬青 Ilex peiradena S. Y. Hu，惟后者的叶片较长，背面具腺点，果较小，近球形，长约3毫米，直径约4毫米，分核具掌状纵棱及沟，侧面具皱纹及洼点，内果皮石质而不同。

113. **平南冬青**

Ilex pingnanensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 59. 1950.

常绿灌木或乔木，高可达12米；小枝圆柱形，灰色，密被短柔毛，幼时具纵棱及沟，具半圆形叶痕及宿存的急尖托叶，几无皮孔；顶芽密被柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，长圆形或长圆状椭圆形，长5—12厘米，宽2—3.2厘米，先端渐尖，渐尖头长8—14毫米，基部钝，全缘或具不明显的细圆齿状锯齿，叶面深绿色，稍具光泽，背面淡绿色，无光泽，主脉在叶面凹陷，被短柔毛，在背面隆起，无毛，侧脉每边6—8条，在两面明显，网状脉在上面明显，背面模糊；叶柄长5—7毫米，密被短柔毛，花序及花未见。果序簇生于二年生枝的叶腋内，基部苞片三角形，厚革质，急尖，被短柔毛及缘毛，其基部具托叶状附属物；单个分枝具单果，果梗长约2毫米，基部具小苞片2枚；果球形，直径约6毫米，成熟时红色，宿存柱头厚盘状，凸起，生于短的花柱上；宿存花萼圆形，直径约2毫米，浅裂片圆形，具缘毛。分核4，长圆形，长4—4.5毫米，背面宽2—2.5毫米，背面具掌状纵棱及沟，且沿中线具1纵凹陷，侧面具皱纹及洼穴，内果皮石质。　果期10—11月。

产于广西（平南、融水、龙津）和广东（封开、德庆）；生于海拔180—550米的山地疏林中。模式标本采自广西平南（黄志 C. Wang 40428，A）。

114. **凤庆冬青**（植物研究）　图版32：1—4

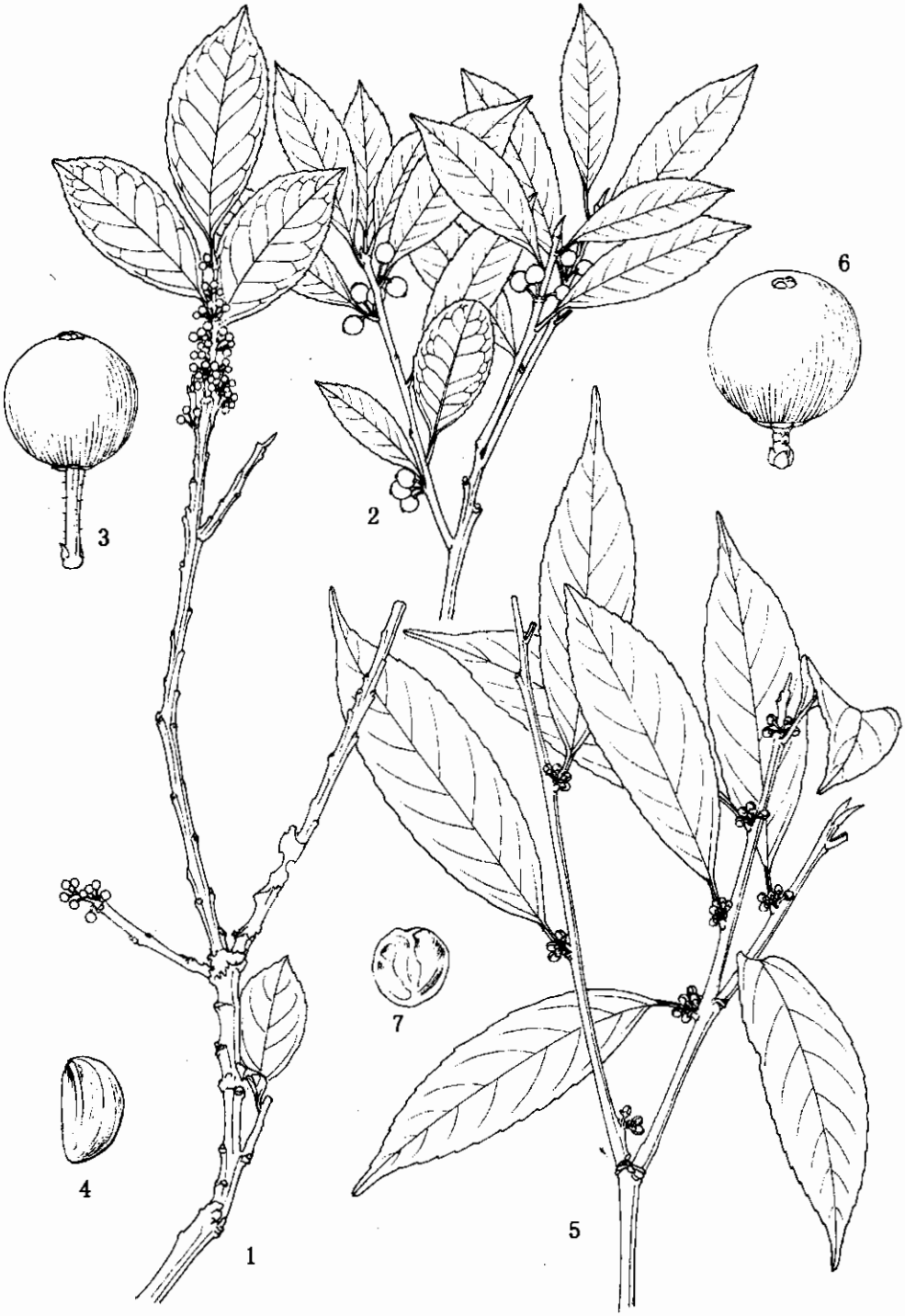

图版 32 1—4. **凤庆冬青 Ilex fengqingensis** C. Y. Wu. ex Y. R. Li：1. 雌花枝，2. 果枝，3. 果，4. 分核；5—7. **榕叶冬青 I. ficoidea** Hemsl.：5. 雄花枝，6. 果，7. 分核。（吴锡麟绘）

Ilex fengqingensis C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Rec. **5** (1): 10, pl. 3: 1. 1985; 云南植物志 **4**: 250, 图版 70: 1—3.1986.

常绿乔木，高 5—7 米；小枝圆柱形，干时褐色，当年生枝具纵棱槽，密被微柔毛，二年生枝几无毛，皮孔不明显，具纵皱纹；顶芽狭圆锥形，稀卵形，密被微柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形，长 3—6 厘米，宽1.3—2 厘米，先端钝或短渐尖，基部阔楔形或钝，边缘波状，反卷，具不明显的疏锯齿，齿尖细小，变黑色，叶面绿色，有光泽或无，背面淡绿色，无光泽，无毛，主脉在叶面平坦或凹入，被微柔毛，在背面隆起，侧脉每边 6—7 条，两面凸起，网状脉两面显著；叶柄长 5—8 毫米，上面具狭槽，密被微柔毛。雄花未见。雌花：3—6 花簇生于当年生枝的叶腋内，花梗长 1—2 毫米，被微柔毛，基部具 2 枚卵状三角形小苞片，边缘具缘毛；花 4 基数；花萼 4 深裂，裂片圆形，被微柔毛及缘毛；花瓣 4，倒卵状长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，被微柔毛；不育雄蕊与花瓣等长或较长，败育花药卵状箭头形；子房球形，顶端凸起。果（1—）3—6 个簇生于叶腋内，果梗长约 2 毫米，疏被微柔毛；果近球形，长约 4 毫米，直径约 3 毫米，表面平滑，具 4 浅纵沟；宿存柱头厚盘状，微 4 裂；宿存花萼伸展，4 裂，裂片半圆形，具缘毛；分核 4，椭圆体形，长约 3 毫米，背部宽约1.5 毫米，两端钝，背面具 5 条掌状纵棱和浅沟，两侧面略具条纹和沟，近平滑，内果皮木质。　果期 7—10 月。

产于云南西南部（凤庆、龙陵）；生于海拔 2700—2800 米的林缘或林中。模式标本采自云南凤庆（俞德浚 16713，KUN）。

115. **昆明冬青**（植物研究）

Ilex kunmingensis H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 19, pl. 6: 1. 1985; 云南植物志 **4**: 263, 图版 73: 5—7.1986.

115a. **昆明冬青**（原变种）　图版 33: 1—3

var. **kunmingensis**

常绿灌木，高 2 米；小枝圆柱形，具纵棱沟，干时褐色或黑褐色，无毛，具稍凸起的三角形叶痕，无皮孔；顶芽卵状圆锥形，无毛。叶薄革质或坚纸质，倒卵状长圆形或倒卵状披针形，稀椭圆形，长4.5—7.5 厘米，宽1.4—2.7 厘米，先端骤然渐尖或渐尖，基部阔楔形，边缘具疏细锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，干时橄榄色或褐色，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—9 对，在叶面平而明显，背面凸起，于近叶缘附近分叉且网结，网状脉叶面略显，背面明显；叶柄长 5—9 毫米，上面稍平至具宽槽，背面具横皱纹，无毛。托叶无。花及花序未见。果球形，簇生于当年生枝的叶腋内，单个分枝具单果，直径约 4 毫米（幼果），绿色，果梗长 2—3 毫米，无毛，基部具卵状三角形小苞片，具缘毛；宿存花萼 4 裂，裂片卵形，具缘毛；宿存柱头厚盘状，稍 4 裂；分核 4，轮廓卵形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，背面平滑，几乎无棱沟或具不

图版 33 1—3. **昆明冬青 Ilex kunmingensis** H. W. Li ex Y. R. Li var. **kunmingensis**：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **麻栗坡冬青 I. marlipoensis** H. W. Li ex Y. R. Li：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（肖溶绘）

明显的棱沟，内果皮革质。　果期8月。

产于云南中部（嵩明果东，模式标本产地，邱炳云24881，fr. KUN）；生于海拔2380米的山坡灌木林中。

本种与珊瑚冬青 Ilex corallina Franch. 相似，但本种之叶为倒卵状长圆形或倒卵状披针形，先端骤然渐尖，分核平滑而不同。叶形略似产于广东博罗的 Ilex phanerophlebia Merr. 但后者的果远较大（长约10毫米），果梗远较长（约10毫米）。

115b. **头状昆明冬青**（植物研究）（变种）

var. **capitata** Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 19. 1985；云南植物志 **4**: 263.1986.

本变种与原变种（昆明冬青）的主要区别在于叶片较大，长5—8厘米，宽2—3厘米，果梗较长，长3.5—5毫米，被微柔毛，宿存柱头头状。　果期9月。

产于云南南部（双江，模式标本产地，辛景三840，fr. KUN）；生于海拔2200—2500米的山坡常绿阔叶林中。

116. **上思冬青**

Ilex peiradena S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 62. 1950.

常绿灌木，高2米，各部无毛；小枝圆柱形，细而直，幼时具纵棱脊，后具不规则的皱褶和倒卵形、三角形的叶痕，皮孔无，灰绿色；顶芽瘦圆锥形，无毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，披针形，长4—7.5厘米，宽1.2—2厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘近全缘或具小腺体状细齿，叶两面干时均暗褐色，具光泽或无，背面具不均匀的斑点，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉每边5—6条，在叶面不明显，背面明显，网状脉在两面不明显；叶柄长6—10毫米，上面具狭槽，上部具叶片下延的阔翅。花序簇生于二年生枝的叶腋内，单个分枝具单花；花芽鳞片软骨质，具缘毛，宿存；苞片三角形，急尖，具龙骨状突起及缘毛；全部花4基数。雄花：花梗长2—3毫米，基部具2枚小苞片；花萼盘状，直径约2毫米，4裂片小，具缘毛；花冠直径6—7毫米，花瓣4，长约3毫米，基部微联合，具缘毛；雄蕊与花瓣等长，花药卵形，长约0.75毫米；退化子房近球状垫形，小，顶端截形。雌花：花梗在果时长达5毫米，基部具2枚小苞片；花萼象雄花，花瓣分离，长约2.5毫米；退化雄蕊长为花瓣的2/3，败育花药卵形；子房球形，柱头厚盘状。果近球形，长约3毫米，直径约4毫米，七月份由绿变黄色，干时具纵沟槽，宿 存柱头厚盘状，明显4裂；宿存花萼平展，呈四角形，直径2毫米，具缘毛。分核4，近圆形，长约2.5毫米，背部宽约2毫米，背面具掌状纵棱及沟、凹，侧面具皱纹及洼穴，内果皮石质。　花期3月，果期7月。

产于广西南部十万大山和上思（模式标本产地，曾怀德 W. T. Tsang 22645，A）；生于山地丛林中或沼泽地中。

本种在小枝无毛，花序簇生，果具小的宿存花萼以及分核近圆形，多皱及掌状纵棱

和沟等方面，与榕叶冬青 Ilex ficoidea Hemsl. 相似，但后者的叶长圆形或卵状椭圆形，背面不具斑点，雄花序的单体分枝具 1—3 花。

117. **小核冬青**（植物研究） 图版 29：3—5

Ilex micropyrena C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 20, pl. 6: 3. 1985；云南植物志 **4**：264，图版 75：4—5.1986.

常绿灌木，高1.7 米；当年生幼枝具纵棱，无毛，二年生枝圆柱形，光滑，具稍凸起的半圆形叶痕，皮孔不明显；顶芽狭锥圆形，芽鳞具细齿，无毛。叶片革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长（6—）7—12 厘米，宽2.2—4 厘米，先端渐尖，基部钝或阔楔形，边缘稍反卷，具疏细圆齿状锯齿，齿尖变黑色，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉 8—10 对，在叶面微凸起或近平坦，在背面凸起，直升，于近叶缘处分叉并网结，网状脉叶面不明显，背面显著；叶柄长 8—13 毫米，上面具狭槽，背面具横皱纹，无毛；托叶无。花及花序未见。假总状果序生于当年枝的叶腋内，果序轴长 5—7 毫米，粗壮，无毛或被细小微柔毛；果梗长 5—7 毫米，被细小微柔毛，基部具卵状三角形苞片 1 枚，近中部具小苞片 2 枚；果球形，直径 5—6 毫米，宿存花萼平展，盘形，无毛，宿存柱头薄盘状，4 浅裂；分核 4，阔椭圆形，长约2.5 毫米，宽约 2 毫米，背部具掌状纵棱 3 条和 4 槽，两侧面具浅洼，平滑无条纹，内果皮骨质。 果期 9 月。

产于云南西北部（贡山菖蒲桶，模式产地，冯国楣 8070，果，KUN）；生于海拔 1700 米的沟边杂木林中。

118. **平和冬青**（植物研究）

Ilex pingheensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **9** (4): 29. 1989.

常绿灌木，高 2—3 米；当年生小枝直立而纤细，具棱，无毛，二年生枝近圆柱形，具不规则的皱纹，具圆形皮刺（可能有误，译者注）或皮孔。叶片坚革质，长圆状披针形或椭圆状披针形，长3.5—6 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，边缘稍深波状，具分散的黑色小锯齿，干时叶面黄褐绿色或暗绿色，稍平滑，两面无毛，主脉在叶面狭凹陷，背面隆起，侧脉 5—7 对，在背面明显，网状脉背面明显；叶柄纤细，长 4—7 毫米，上面具狭槽，背面具横皱纹。花每 4 个 1 组，无毛；花梗极短，苞片贴生在萼片的下面；雄花花萼 4 裂，裂片三角形；花瓣长圆形，长 2 毫米，基部稍合生；雄蕊长约 3 毫米；雌花的花萼与花冠同雄花；子房长圆柱形，柱头盘状。果生于一年生枝上，近球形；直径约 5 毫米，成熟时变紫色；分核 4，近半球形，宽 2 毫米，具细条纹和槽，在两侧面具孔穴。

产于福建平和［模式标本产地，九峰，何国盛（Hoo Guo-sheng）116，HFS］；生于海拔 900 米的疏林中。

本种与珊瑚冬青 I. corallina Franch. 相似，惟本种的叶片厚革质，长圆状披针形

或椭圆状披针形，长 3—6 毫米，宽1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，侧脉 5—7 对，网状脉显著。

未见标本，仅从原描述。

119. **大柱头冬青**（植物研究）　图版 34：4—5

Ilex macrostigma C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 20, pl. 6: 2. 1985；云南植物志 **4**：263，图版 73：8—9. 1986.

常绿灌木，高1.5—2 米；当年生幼枝具纵棱槽，无毛，干时黄褐色，二年生枝圆柱形具纵裂缝和稍凸起的三角形叶痕，皮孔不明显；顶芽狭圆锥形，无毛。叶片薄革质，椭圆状披针形或长圆状披针形，长4.5—8.5 厘米，宽1.8—2.5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部钝或阔楔形，边缘具疏而浅的锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面下陷，在背面隆起，侧脉 8—9 对，斜升，在叶面平至微凸起，背面凸起，于叶缘附近分叉并网结，网状脉在叶面不明显，背面显著；叶柄长 5—8 毫米，无毛，上面具宽槽，背面半圆形，具横皱纹。雄花及雄花序未见。雌花序簇生于当年生枝的叶腋内，每个分枝具单花；花梗长 2—3 毫米，无毛，基部具 2 枚小苞片，卵形，具缘毛；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 裂，裂片阔三角形，长约0.5 毫米，基部宽约 1 毫米，具缘毛；花瓣及退化雄蕊未见；子房卵球形，直径1.5—2 毫米，无毛，柱头大，梯状圆锥形，高0.5 毫米，直径约 1 毫米，干时黑色。　果未见，花期 4 月。

产于云南西北部（鹤庆，模式产地，冯国楣 858，fl. ♀，KUN）；生于山坡丛林中、溪边。

本种与灰叶冬青 Ilex tetramera (Rehd.) C. J. Tseng 相似，惟本种的叶椭圆状披针形或长圆状披针形，较小，长4.5—8 厘米，宽1.8—2.5 厘米，先端渐尖，边缘具疏而浅的细锯齿；雌花簇生，花梗较短，无毛，柱头大，圆锥状头形；而后者之叶长圆状椭圆形或长圆状披针形，较大，长 9—10（—11）厘米，宽2.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，近全缘或具不明显的圆齿；果序（花序）假总状或簇生，果梗被微柔毛，宿存柱头脐状而不同。

120. **滇贵冬青**（植物研究）

Ilex dianguiensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 25. 1981；贵州植物志 2：352. 1985。

常绿小乔木，高3.5 米；当年生幼枝黑色或褐色，具棱，无毛，二年生小枝褐色，圆柱形。叶片革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端骤然渐尖，基部渐狭且下延，边缘具细圆齿状锯齿，干时叶面褐色，背面淡褐色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉 5—7 对，在两面略凸起，网状脉明显；叶柄长 8—11 毫米，上面具狭槽。花未见。果 5—6 个簇生或排成总状腋生，球形，直径约 5 毫米，果梗长 6—7 毫米；宿存花萼直径 2 毫米，盘状，4 浅裂，裂片宽三角形或半圆

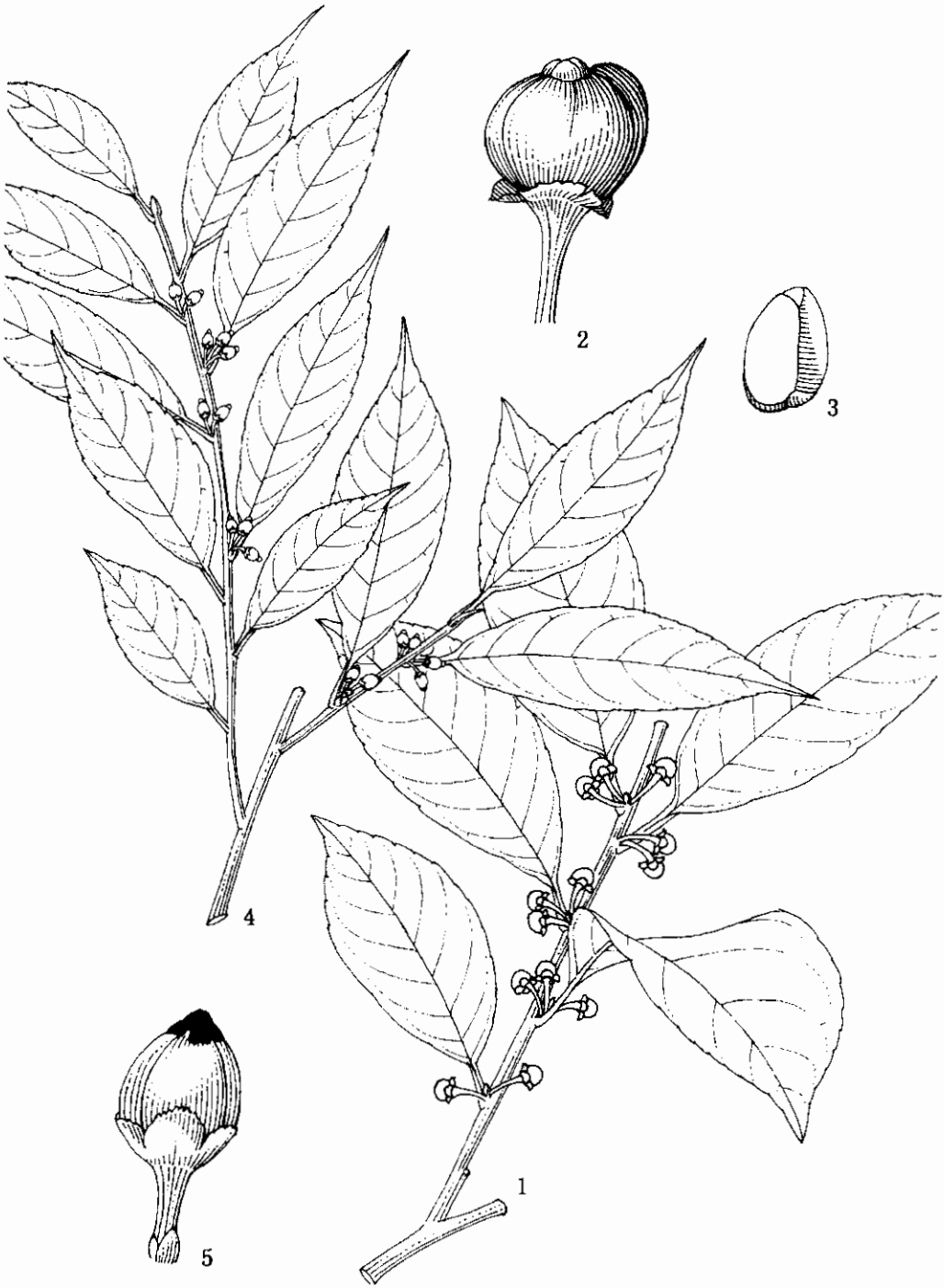

图版 34 1—3. 双果冬青 **Ilex dicarpa** Y. R. Li: 1. 果枝, 2. 果, 3. 分核; 4—5. 大柱头冬青 **I. macrostigma** C. Y. Wu ex Y. R. Li: 4. 幼果枝, 5. 幼果。(肖溶绘)

形，无缘毛，宿存柱头薄盘状。分核4，长圆体形，长4.5毫米，宽约3毫米，背部具掌状条纹和沟槽或无沟槽，侧面具不规则的条纹和沟，内果皮石质。

产于贵州（毕节）和云南（寻甸）；生于山地林中或灌丛中。模式标本采自贵州毕节（禹平华761，fr. PE）。

本种与弯尾冬青 Ilex cyrtura Merr. 相近，惟本种的叶较小，先端渐尖，而非尾状，果梗较短，长6—7毫米，小苞片基生，宿存花萼无缘毛。

121. **短叶冬青**（湖南植物名录）

Ilex brachyphylla（Hand.-Mazz.）S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**（1）：61. 1950；湖南植物名录218. 1987. ——*Ilex ficoidea* Hemsl. var. *brachyphylla* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：658. pl. 10. fig. 23. 1933.

常绿小乔木，高4米；小枝圆柱形，具纵棱角及沟，板栗色，无毛，无皮孔；顶芽披针形，芽鳞无毛，但具疏缘毛。叶生于1—2年生枝上，叶片长圆状卵形，长5—9厘米，宽2—3.5厘米，先端突然渐尖，渐尖头长1—1.2厘米，基部圆形或钝，边缘具锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面狭的凹陷，在背面隆起，侧脉每边6—7条，在叶面模糊，背面明显，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长6—9毫米，上面具深槽，背面具褶皱，完全无毛。雄花序簇生于二年生，甚至三年生枝的叶腋内，花序的芽鳞卵形，长、宽约2毫米，宿存，花序的个体分枝具单花，稀为具3花的聚伞花序，苞片膜质，卵状三角形，长约2毫米，具2枚托叶状附属物，具缘毛；单花花梗长2—3毫米，中部或近中部具强烈龙骨状、具缘毛的小卵形苞片，当3花时，总花梗长约1毫米，花梗长1—2毫米，两者均被微柔毛；花淡黄色，4基数；花萼盘状，直径约2.5毫米，无毛，4深裂，裂片近圆形或阔卵形，长、宽均约1毫米，具缘毛；花冠直径8—9毫米，花瓣4，长圆形，长约3.5毫米，先端具疏缘毛，基部稍合生；雄蕊4，与花瓣等长或稍长，花药长圆形，长约1毫米；退化子房球形，直径约1毫米，顶端密被微柔毛。雌花及果未见。

产于湖南西南部（武冈云山，模式标本产地，王德辉 in Hand.-Mazz. 12810，W）；生于海拔1250—1300米的山坡林中。

本种的最大识别特征是退化子房密被微柔毛，有别于冬青属其他种。本种与榕叶冬青 Ilex ficoidea Hemsl. 相似，但后者的叶片尾状渐尖，雄花序的个体分枝为具3花的聚伞花序，稀单花，花萼被微柔毛而不同。

122. **密花冬青**（海南植物志）

Ilex confertiflora Marr. in Lingnan Sci. Journ. **13**：35. 1934；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：70. 1950；海南植物志 **2**：429. 1965；中国高等植物图鉴补编 **2**：212. 1983，in clavi；海南及广东沿海岛屿植物名录125. 1994.

122a. **密花冬青**（原变种）　图版23：6

var. **confertiflora**

常绿灌木或小乔木，高3—8米；当年生幼枝圆柱形，粗壮具纵棱槽，无毛，较老枝具纵裂缝及半圆形叶痕，无皮孔；顶芽狭圆锥形，急尖，被微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片厚革质，长圆形或倒卵状长圆形，长6—9厘米，宽3—4.3厘米，先端骤然短渐尖，短尖头三角形，长3—5毫米，基部圆形，稀钝，边缘反卷，具疏离的小圆齿，齿尖极短，变黑色，叶面干时淡褐橄榄色，背面淡黄色，疏布腺点，两面无光泽，无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉6—8对，在叶面微凹，背面凸起，弧曲上升，网结，网状脉两面可见；叶柄长8—10毫米，上面具槽，背面突起，具横皱纹，无毛；托叶胼胝质状，不明显。花淡黄色，4基数。雄花聚伞花序具3花，簇生于二年生枝的叶腋内，总花梗长约1毫米，花梗长1—2毫米，均被微柔毛，苞片三角形，急尖，被微柔毛；花萼盘状，直径2—2.5毫米，4深裂，裂片三角形，钝，无毛，具缘毛；花冠直径约7毫米，花瓣长圆形，长约3毫米，先端具缘毛；雄蕊较花瓣长，花药卵球形；退化子房近球形，直径约0.5毫米，顶端圆形。雌花单花簇生于叶腋内，花梗长1.5—2毫米，被微柔毛，近中部具2枚卵状三角形，被微柔毛的小苞片；花萼盘状，被微柔毛及缘毛；花瓣分离，椭圆形，长约2.5毫米，具缘毛；退化雄蕊长为花瓣的2/3，不育花药箭头状；子房卵球形，长约2毫米，直径约1.5毫米，无毛，柱头厚盘状，凸起且反折。果球形，直径约5毫米，果梗长1—2毫米，被微柔毛；宿存花萼平展，直径约2毫米，4裂片近圆形；宿存柱头长方形；分核4，长圆形，长3.5—4毫米，背部宽约2.5毫米，背部中央具宽的凹陷和掌状条纹及沟槽，两侧面粗糙，具多数皱纹，内果皮骨质。 花期4月，果期6—9月。

产于广东（罗浮山、乐昌、从化、增城、信宜、阳春）、广西（大明山、临桂、龙胜、上思）和海南（保亭、万宁）；生于海拔700—1200米的山坡林中或林缘。模式标本采自广东增城［曾怀德（W. T. Tsang）20347，NY］。

122b. **广西密花冬青**（变种）

var. **kwangsiensis** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 72. 1950.

本变种与密花冬青（原变种）的主要区别在于叶片倒披针形或椭圆形，长而狭（10—13×3—4.5厘米），长渐尖；果序假总状，具长达5—22毫米的主轴而不同。果期10月。

产于广西（那坡、怀集、修仁、瑶山）；生于海拔1200米的山坡林中。模式标本采自广西（瑶山，黄志 C. Wang 40512，A）。

123. **点叶冬青**（植物研究） 图版35：1—2

Ilex punctatilimba C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：21，pl. 6：4. 1985；云南植物志 **4**：264，图版75：1—3. 1986.

常绿灌木至小乔木，高3—5米；树皮黑色，当年生小枝粗壮，圆柱形，无毛，具

图版 35 1—2. **点叶冬青 Ilex punctatilimba** C. Y. Wu ex Y. R. Li：1. 雄花枝，2. 雄花；3—5. **铜光冬青 I. cupreonitens** C. Y. Wu ex Y. R. Li：3. 叶枝，4. 果，5. 分核。（肖溶绘）

纵棱及沟，干时紫黑色，无皮孔，二年生枝具纵浅棱及横皱，显得粗糙，皮孔椭圆形，稀疏，色浅，叶痕三角状半圆形，凸起；顶芽圆锥形，芽鳞具缘毛。叶仅见于当年生枝上，叶片革质，长圆状披针形，长 6—9.5 厘米，宽2.5—3 厘米，先端渐尖，基部钝至近圆形，边缘稍反卷，具细圆齿状锯齿，叶面深绿色，背面浅绿色，两面无毛，但具细小腺点，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 9—11 对，斜升，于边缘附近网结，在叶面明显，在背面稍凸起，显著，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，紫黑色，上面具浅槽，背面半圆形，无毛；托叶无。雄花序为假圆锥花序，生于当年生枝的叶腋内；花序梗粗壮膨大，紫黑色，长约 3 毫米，直径约2.5 毫米，无毛；单个分枝为具 3 花的聚伞花序，花序梗长约1.5 毫米，与花梗均被微柔毛，苞片狭卵形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，具缘毛；花梗长 3 毫米，基部具 2 枚长约1.25 毫米的卵形小苞片，具缘毛；花 4 基数，黄色；花萼盘状，直径约 2 毫米，无毛，4 裂，裂片三角状卵形，长约 1 毫米，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣 4，阔椭圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，基部稍合生；雄蕊长约 2 毫米，花药卵形；不育子房近球形，直径约 1 毫米，顶端钝，微裂。雌花与果未见。 花期 4—5 月。

产于云南南部（景东）和西北部（贡山）；生于海拔 2500—3000 米的山坡常绿阔叶林中及路旁。模式标本采自云南景东无量山（许溯桂 4780，fl. ♂. KUN）。

本种与上思冬青 Ilex peiradena S. Y. Hu 相似，惟本种的叶片长圆状披针形，宽 3 厘米，具腺状点，叶柄较长，长 1—2 厘米；小枝干时黑紫色；雄花序为腋生假圆锥花序，花序梗极粗壮且膨胀，而不同。

李雅茹（1985）代吴征镒（C. Y. Wu）发表时，诊断语中写到雄花为腋生假圆锥花序，而正文和《云南植物志》4：264. 1986 却描写为伞形花序，核对模式标本许溯桂 4780，实为假圆锥花序，予以更正。

124. **粗脉冬青**（植物研究）

Ilex robustinervosa C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 144, 1999. ——*Ilex robustinervosa* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. 1 (1—2): 27, photo 5. 1981, nom. invalidum, sec. ICBN (1994).

常绿小乔木或灌木，高 2—3.5 米，树皮褐色。幼枝近圆柱形，具条纹，浅褐色或灰色，无毛，二年生枝变灰色；顶芽披针形，变无毛，芽鳞无褶。叶片革质，卵状长圆形或长圆形，稀宽卵形或近圆形，长（8—）11—14 厘米，宽 5—7 厘米，先端短渐尖，稀圆形，基部圆形，边缘近全缘，略外卷，干时叶面深绿色，背面褐色，具细疣点，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—10 对，于边缘网结，在叶面极隆起，很明显，背面略隆起，细脉在叶面隆起，背面不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具槽。雄花序密集的簇生叶腋，个体聚伞花序具 1—3 花，总花梗长约 1 毫米，花梗长 3 毫米，两者均被微柔毛，小苞片 2，基生；花 4 基数，花萼被微柔毛或变无毛，裂片三角状卵

形，具缘毛；花瓣长圆形，长3.5毫米，基部合生；雄蕊长4毫米；败育子房卵球形。雌花未见。果序簇生于叶腋或假总状，果梗长5—6毫米，被微柔毛或变无毛，小苞片2，近基生。果球形（未成熟），直径4.5毫米，宿存花萼4浅裂，裂片宽三角形或三角状卵形，具缘毛，宿存柱头盘状或薄盘状；分核4，宽卵球形，长3毫米，背部宽2毫米，中央凹，具条纹及沟，内果皮革质或近木质。　花期4月，果期5月。

产于广东阳江、阳春（主模式产地，湛江植物调查队3228，fl. fr.，IBSC）；生于山地林中或灌丛中。

本种与龙里冬青 I. dunniana Lévl. 相近，惟本种之叶片较大，先端短渐尖，基部圆形，边缘近全缘，脉序在叶面隆起而极显著，果梗被微柔毛，宿存柱头盘状或薄盘状。

125. **灰冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex cinerea Champ. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Miscel. **4**: 327. 1852; Waip. Ann. **4**: 430. 1857; Benth. Fl. Hongk. 64. 1861; Forbes. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 115. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 333 (Monog. Aquif. 1: 333). 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 59. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **I**: 139. 1924; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 56. 1950; 中国高等植物图鉴，补编 **2**: 212. 1983, in clavi; 海南及广东沿海岛屿植物名录 125. 1994. ——*Ilex cinerea* Champ. var. *faberi* Loes. in op. cit. 335.

常绿灌木或小乔木，高6米；小枝挺直，褐色或灰色，具纵棱及槽，叶痕半圆形，稍凸起，皮孔少见，幼时被短柔毛，后变无毛；顶芽圆锥形，长约3毫米，芽鳞被短柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，长圆状倒披针形，长7—15厘米，宽2—4厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆形，边缘具小细圆齿或锯齿，齿变黑色，叶面绿色，除沿主脉被短微柔毛外，无毛，背面淡绿色，两面无光泽，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉每边9—11条，在叶面不明显，在背面突起，网状脉在背面明显；叶柄长2—4毫米，上面被微柔毛，下面具皱纹。花序簇生于二年生枝的叶腋内，花芽之芽鳞三角形，宽约1毫米，被短柔毛，宿存；花淡黄绿色，4基数；雄花；为1—2回三岐式聚伞花序簇生，单个花序具3—9花，被短柔毛，苞片三角状卵形，具托叶状有缘毛的附属物；总花梗长1—2毫米，二级轴长约1毫米，花梗长3—4毫米，其近基部具2披针形膜质小苞片；花萼盘状，直径2.5毫米，4裂，裂片近圆形，疏被短柔毛及缘毛；花冠直径约7毫米，花瓣4，长圆形，长约3毫米，宽约2.25毫米，先端具缘毛，基部稍合生；雄蕊4，与花瓣等长或较短，花药卵状长圆形，长约1.25毫米；退化子房球形，直径约1毫米，无毛。雌花：花序的单个分枝具1花，苞片近圆形；花梗长2—3毫米，具有缘毛的小苞片；花萼近杯状，直径约2毫米，被短柔毛，4浅裂，裂片圆

形，具缘毛；花瓣长约3毫米，基部几离生；退化雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药箭头状；子房长椭圆形，长2毫米，直径约1.5毫米，被短柔毛，顶端截形，柱头盘状。果球形，直径约7毫米，成熟时红色，宿存柱头盘状，4裂；宿存花萼平展，直径约2.5毫米，裂片具缘毛。分核4，倒卵形，长约4毫米，背部宽约3毫米，背面具掌状纵棱及沟，侧面具皱纹及洼点，内果皮石质。 花期3—4月，果期9—10月，甚至到次年3月才凋落。

产于广东（荷包岛）、海南及香港。生于高海拔林中。模式标本采自香港。

126. **细脉冬青**（植物研究） 图版36：4—7

Ilex venosa C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 15, pl. **4**: 4. 1985；云南植物志 **4**: 258，图版72：1—3. 1986.

常绿乔木，高5米；幼枝圆柱形，具纵棱沟，无毛，干时黄褐色，二年生以上小枝具浅色皮孔和稍凸起的近圆形叶痕；顶芽狭圆锥形，顶端尖，无毛，腋芽近球形。叶仅见于当年生枝上，叶片纸质，长圆形、椭圆形至长圆状椭圆形，长7—12厘米，宽2.5—4.3厘米，先端渐尖，基部钝，边缘稍反卷，具疏而浅的细圆齿，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉10—11对，在两面突起，弧曲上升，于叶缘附近网结，网状脉两面显著；叶柄长8—10毫米，上面具狭槽，背面突起，具横皱纹，无毛。花及花序未见。果序为假总状，果序轴长约5毫米，果梗长约2毫米，两者均无毛或稍被微柔毛，果柄中部以下具2枚卵状三角形小苞片；果椭圆形，长约9毫米，直径约6毫米，宿存花萼平展，近圆形，直径约3.5毫米，宿存柱头盘状脐形，直径约2.5毫米，微裂；分核4，轮廓三棱状，椭圆体形，长6—7毫米，背面宽约3毫米，具5条掌状纵棱及沟槽，两侧面具2—3条纵棱及沟，内果皮骨质。 果期10月。

产于云南新平（模式标本产地，武素功546，KUN）；生于海拔2100米的山坡阳处。

127. **龙里冬青**（植物研究） 狭沟冬青（中国高等植物图鉴补编），方氏冬青（峨眉植物图志），长叶冬青（四川植物志），厚叶冬青（云南植物志） 图版30：4—6

Ilex dunniana Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 458. 1911; J. C. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 27. 1981；中国高等植物图鉴补编 **2**: 213. 1983, in clavi；贵州植物志 **2**: 355，图版154. 1985；——*Ilex latifolia* Thunb. var. *fangii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 163. 1930. ——*I. latifolia* Thunb. var. *subrugosa* (Loes.) Hu et Tang in Bull. Fan. Men. Inst. Biol. Bot. **9**: 253. 1940, p. p. maj. ——*I. chieniana* S. Y. Hu in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 166, 1946, et in Journ. Arn. Arb. **31**: 79: 1950；四川植物志 **4**: 235，图版64：1—4. 1988. ——*I. fangii* (Rehd.) S. Y. Hu in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 167. 1946. ——*I. inter-*

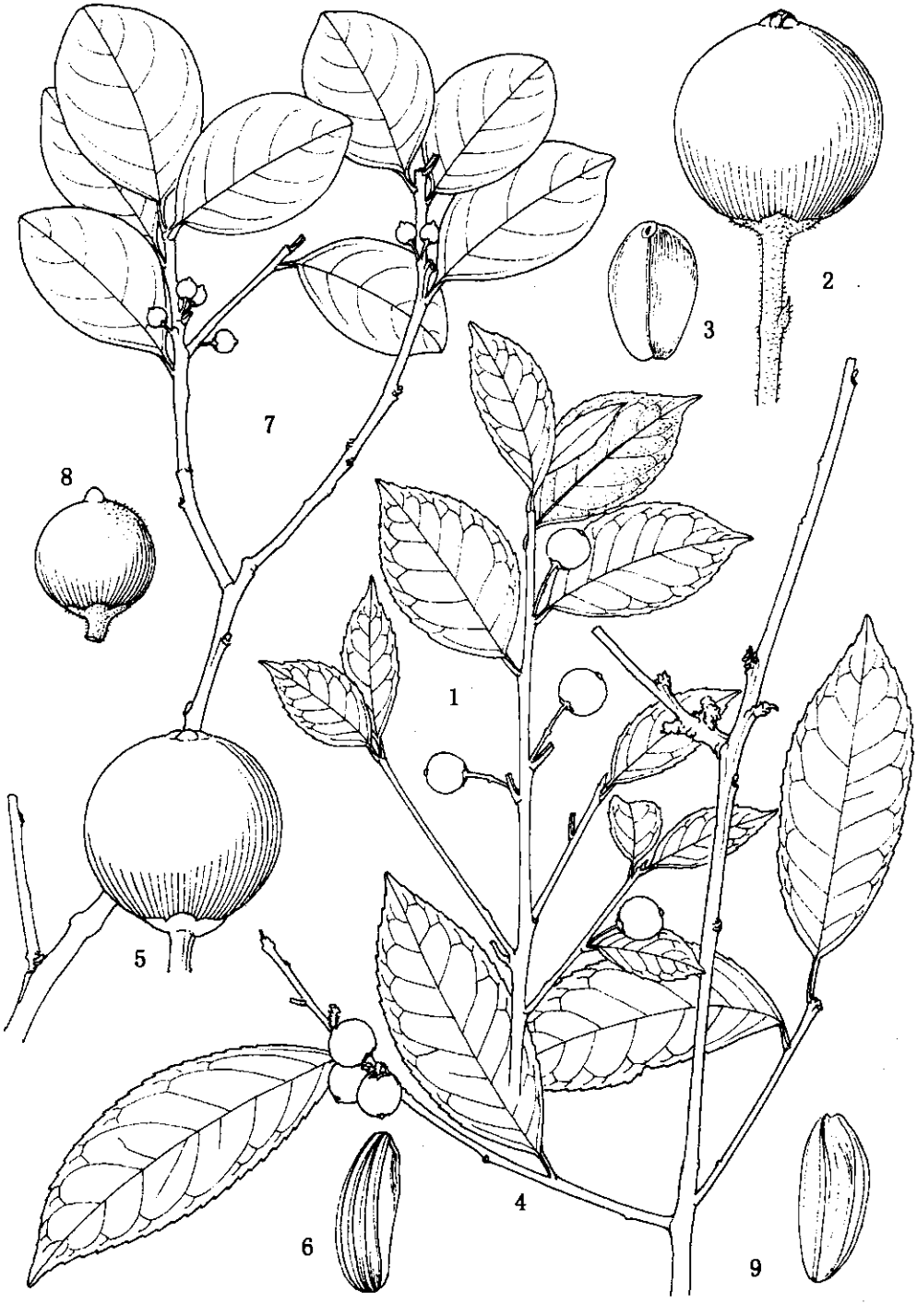

图版 36 1—3. **鲁甸冬青 Ilex ludianensis** S. C. Huang ex Y. R. Li: 1. 果枝, 2. 果, 3. 分核; 4—6. **细脉冬青 I. venosa** C. Y. Wu ex Y. R. Li: 4. 果枝, 5. 果, 6. 分核; 7—9. **石生冬青 I. saxicola** C. J. Tseng: 7. 果枝, 8. 果, 9. 分核。(吴锡麟绘)

media Loes. var. *fangii* (Rehd.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 79. 1950; 云南种子植物名录上册, 743. 1984; 云南植物志 **4**: 257. 1986; 四川植物志 **4**: 234, 图版 64: 6. 1988. ——*I. corallina* auct. non Franch.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 241. 1933.

常绿乔木, 高可达 8 米; 小枝具纵棱沟, 褐色, 无毛或近顶端稍被微柔毛; 顶芽圆锥形, 无毛。叶生于 1—2 年生枝上, 叶片厚革质, 阔椭圆形至披针形, 长 8—13 厘米, 宽2.5—7 厘米, 先端渐尖, 渐尖头长 6—12 毫米, 基部钝或楔形, 边缘具粗而锐的锯齿, 齿尖变黑色, 叶面深绿色, 背面淡绿色, 两面无毛, 主脉在叶面下凹, 无毛或稍被小微柔毛, 背面隆起, 无毛, 侧脉 8—10 对, 两面突起, 与主脉呈狭夹角斜升, 至近中部向叶基部弯曲, 并分叉, 网结, 网状脉两面不明显; 叶柄长 8—10 毫米, 上面具纵槽, 无毛或稍被微柔毛, 背面具横皱纹。花序簇生于二年生枝的叶腋内。雄花序由 1—3 花组成聚伞花序, 簇生或排成假圆锥花序, 花序轴长 4—7 毫米, 总花梗长 1—2 毫米, 花梗长 2—3 毫米, 两者均无毛或微被柔毛, 花梗基部具 2 枚小苞片; 花 4 基数, 绿色; 花萼盘状, 4 深裂, 裂片卵状三角形, 无缘毛; 花冠辐状, 花瓣 4, 长圆形, 长约 3 毫米, 宽约 2 毫米, 基部稍合生; 雄蕊与花瓣等长, 花药卵状长圆形; 退化子房近球形, 顶端钝至微凹。雌花组成假总状花序, 腋生, 花梗长 3—4 毫米, 无毛或疏被微柔毛, 基部具小苞片 2 枚; 花萼盘状, 4 裂, 裂片卵状三角形, 无缘毛; 花瓣卵状长圆形, 长 2—2.5 毫米, 宽约1.5 毫米; 不育雄蕊长为花瓣的 3/4, 败育花药卵状箭头形; 子房近球形, 柱头盘状, 4 裂。果序轴较粗, 长 5—10 毫米, 果梗长约 5 毫米, 近基部具 2 枚宿存的小苞片; 果球形或扁球形, 直径 4—6 毫米, 成熟时红色, 具小瘤状突起; 宿存花萼平展, 宿存柱头厚盘状, 明显 4 裂; 分核 4, 卵状三棱形, 长约2.5 毫米, 宽约 2 毫米, 具不规则的网状条纹, 多皱, 内果皮石质。 花期 4—5 月, 果期 8—10 月。

产于湖北西部 (建始、来凤、宣恩、咸丰、巴东、宜昌?)、四川西南部 (峨眉、屏山、峨边、洪雅、荥经、灌县、雷波、米易)、贵州东部 (龙里、绥阳) 和云南东北部 (永善); 生于海拔 1200—2200 米的山坡阔叶林或杂木林中。模式标本采自贵州龙里 (马伯禄神父 J. Cavalerie 3000)。

128. **中型冬青** (峨眉植物图志) 图版 37: 1—2

Ilex intermedia Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, nom. nud., Loes. in Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 273 (Monog. Aquif. 1: 273). 1901, descr.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 417. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 655. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 78. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 213. 1983, in clavi; 贵州植物志 **2**: 352, 图版 153. 1985; 四川植物志 **4**: 234, 图版 64: 5. 1988. 湖北植物大全, 283. 1993.

常绿乔木, 高 5—7 米; 幼枝黄褐色, 具纵棱, 被微柔毛或变无毛, 二年生以上枝

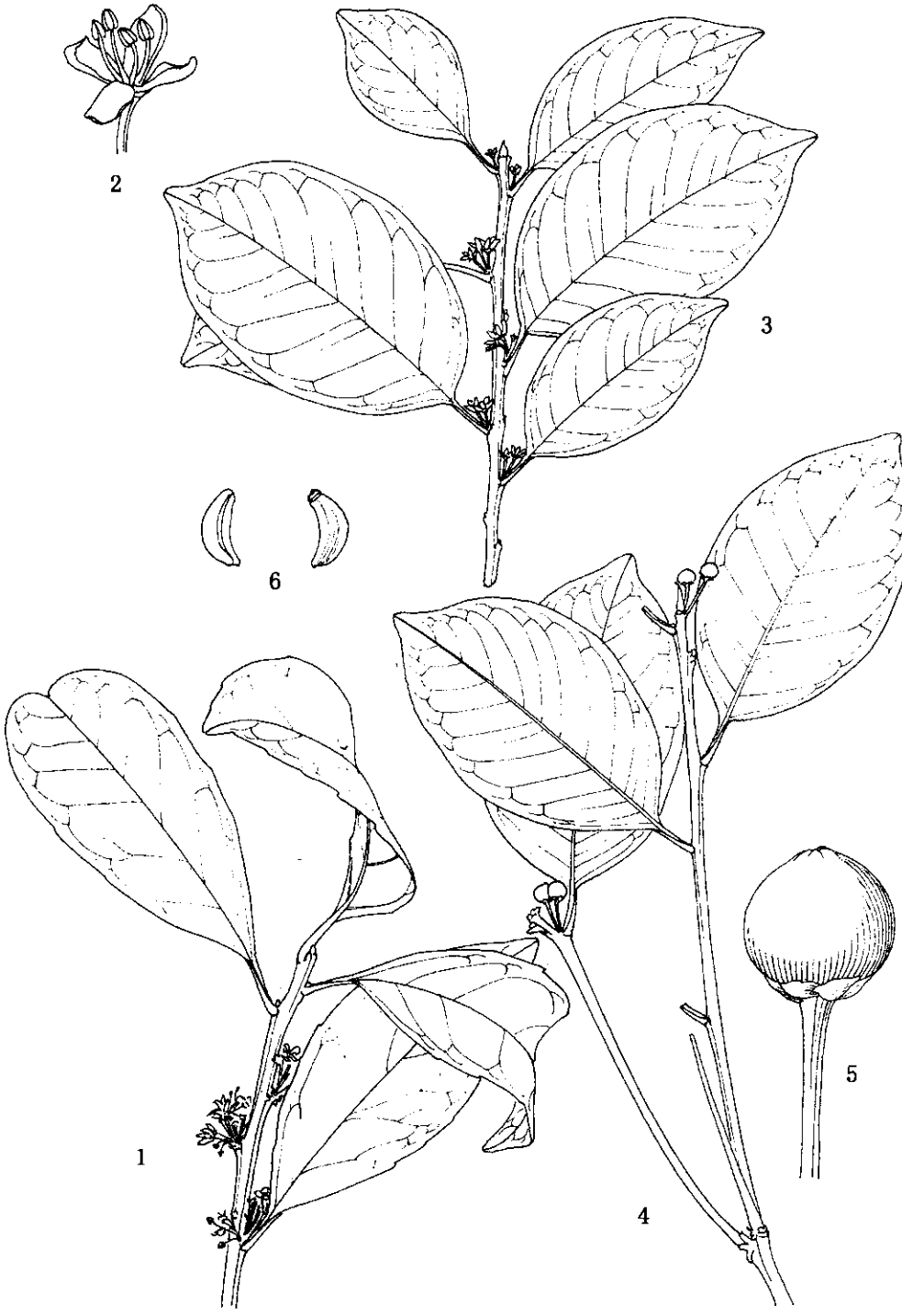

图版 37 1—2. **中型冬青 Ilex intermedia** Loes. ex Diels: 1. 雄花枝，2. 雄花；3—6. **凸脉冬青 I. kobuskiana** S. Y. Hu: 3. 雄花枝，4. 果枝，5. 果，6. 分核。(吴锡麟绘)

条无毛，具稍隆起的新月形叶痕，无皮孔；顶芽圆锥形，芽鳞具缘毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形、卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—12.5厘米，宽2.5—5厘米，先端钝，急尖或极短渐尖，基部楔形，钝或稀圆形，边缘微反卷，具疏离的细圆齿或锯齿，叶面深绿色，稍具光泽，背面淡绿色，主脉在叶面平坦或稍凹陷，无毛或被微柔毛，背面隆起，侧脉5—8对，两面微凸起，自叶片近中部附近分枝并网结，网状脉两面不明显；叶柄长9—16毫米，上面具浅而宽的槽，被微柔毛或无毛，背面圆形，具皱纹；托叶微小，三角形。雄花序为3花组成的聚伞花序簇生或为假圆锥花序，生于二年生或当年生枝的叶腋内，总花梗长约1毫米，花梗长1—2毫米，基部具1或2枚小苞片；花4基数，淡黄色；花萼盘状，直径约1.5毫米，无毛，裂片三角形，边缘具疏缘毛；花冠辐状，直径约6毫米，花瓣4，长圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣近等长，花药卵球形；退化子房近球形，很小，顶端钝。雌花不详。果序假总状，果序轴长4—8毫米，果梗长5—8毫米，疏被微柔毛，中下部具2枚小苞片；果近球形，长约4毫米，直径约5毫米，成熟后红色，在扩大镜下可见小瘤，宿存花萼平展，近圆形，直径约1.5毫米，4浅裂，裂片近三角形；宿存柱头厚盘状，4浅裂；分核4，阔椭圆形或近圆形，长约2.5毫米，宽约2毫米，背面具掌状条纹及浅沟槽，侧面具掌状条纹，几平滑或具网状小洼穴，内果皮石质。 花期5月，果期8—10月。

产于江西（庐山）、湖北西部（利川）、四川（南川、城口、巫山）、贵州北部（桐梓、绥阳）和东北部（铜仁、梵净山）；生于海拔600—1500米的山地林中。模式标本采自湖北西部（A. Henry 5549）。

本种与弯尾冬青 Ilex cyrtura Merr. 相似，惟后者的叶较小，长15—22毫米，先端尾状渐尖，且常呈镰刀状，网状脉明显，果的宿存柱头薄盘状而不同。

129. **墨脱冬青**（植物研究）

Ilex medogensis Y. R. Li in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 351, fig. 1. 1981; 西藏植物志 **3**: 114, 图版 45: 4—6. 1986.

常绿乔木，高8米，胸径20厘米；小枝圆柱形，灰褐色，二、三年生枝具纵裂缝，近无毛，叶痕圆形，稍凸起，当年生幼枝具纵棱、槽，被微柔毛；顶芽圆锥形，被微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片薄革质，椭圆形，偶有倒卵状椭圆形，长8—12厘米，宽3.5—4.5(—6.5)厘米，先端骤然渐尖，渐尖头长8—12毫米，基部钝至近圆形，边缘具疏细圆齿，齿尖黑色，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉8—10对，斜升，于叶缘附近分叉并网结，在叶面微凸起，背面凸起，网状脉两面明显；叶柄长1—1.5厘米，上面具纵槽，背圆形，具皱纹，无毛。雄花及雌花均未见。果序呈假总状生于一至二年生枝的叶腋内，果序轴长3—4毫米，被微柔毛，苞片阔卵状三角形，被微柔毛；果序的单个分枝具1果，果梗长约1毫米，密被微柔

毛，基部具卵状三角形小苞片 2 枚，被微柔毛；果近球形，直径 5—6 毫米，未成熟前灰绿色，宿存花萼平展，盘形，4 浅裂，裂片阔三角形，被微柔毛及缘毛，宿存柱头厚盘状或乳头状，黑色；分核 4，椭圆状长圆形，长 4 毫米，背面宽约2.5 毫米，背部稍凹，具近网状纵条纹，两侧面具条纹及洼穴，内果皮革质。　果期 9—11 月。

产于西藏东南部（墨脱，模式标本产地，青藏队 74-5041，KUN）；生于海拔 800 米的常绿阔叶林中。

本种与灰叶冬青 Ilex tetramera（Rehd.）C. J. Tseng 相似。

130. **景东冬青**（植物研究）　图版 38：1—4

Ilex gingtungensis H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：17，pl. 5：3. 1985；云南植物志 **4**：260，图版 72：4—6. 1986.

常绿灌木或乔木，高 4—10 米，全株无毛；当年生幼枝干时暗褐色，具纵棱沟，二、三年生小枝淡黄色至浅黄褐色，具纵皱纹，具稍凸起的半圆形叶痕，皮孔不明显；顶芽狭圆锥形，长约 6 毫米，顶端渐尖，无毛。叶仅见于当年生枝上，叶片纸质，长圆形，长圆状椭圆形或卵状椭圆形，稀卵形或倒卵形，长5.5—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，渐尖头长 8—15 毫米，基部钝或圆形，边缘具浅的细锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄绿色或稍暗，主脉在叶面浅凹陷，背面隆起，侧脉 7—10 对，在叶面平而可见，在背面凸起，于近边缘处分叉网结，网状脉在叶面不明显，在背面显著；叶柄长 5—8 毫米，上面具狭槽，背面具横皱纹。托叶无。雄花单花或 3 朵组成聚伞花序，簇生或排成假圆锥花序，生于当年生枝的叶腋内，花序疏被微柔毛，长 4—5 毫米，基部具卵状长圆形苞片 1 枚，苞片长约2.5 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，具疏缘毛；花序梗长1.5 —2 毫米，花梗长 2—3 毫米，基部具卵状三角形小苞片，苞片具缘毛；花 4 基数，白色；花萼盘状，直径约 4 毫米，4 深裂，裂片卵形，长、宽均约 1.5毫米，先端钝，具缘毛；花冠辐状，直径约 10 毫米，花瓣 4，长圆形，长约 4 毫米，宽约2.5 毫米，先端圆形，具缘毛，基部合生；雄蕊 4，长约 5—7 毫米，花药卵形，长约 1 毫米；退化子房卵球形，直径约 1 毫米，顶端圆形。雌花未见。果序假总状，果序轴长 2—3 毫米，无毛，果梗长 4—5.5 毫米，疏被微柔毛，基部具 2 枚宿存的卵状三角形小苞片，小苞片具缘毛。未成熟果球形，直径 5—6 毫米，宿存花萼平展，宿存柱头薄盘状；分核 4，背面及侧面具掌状棱沟。　花期 3 月下旬，果期 4 月（幼果）。

产于云南西南部（凤庆）、南部（景东）；生于海拔 1800—2500 米的山坡常绿阔叶林中或路旁。模式标本采自云南景东（许溯桂 3478，fl. KUN）。

本种近似假香冬青 Ilex wattii Loes.，惟本种的雄花较大，花冠直径达 10 毫米，雄蕊长 5—7 毫米，果梗长 4—5 毫米而不同。

131. **台湾冬青**（中国高等植物图鉴）

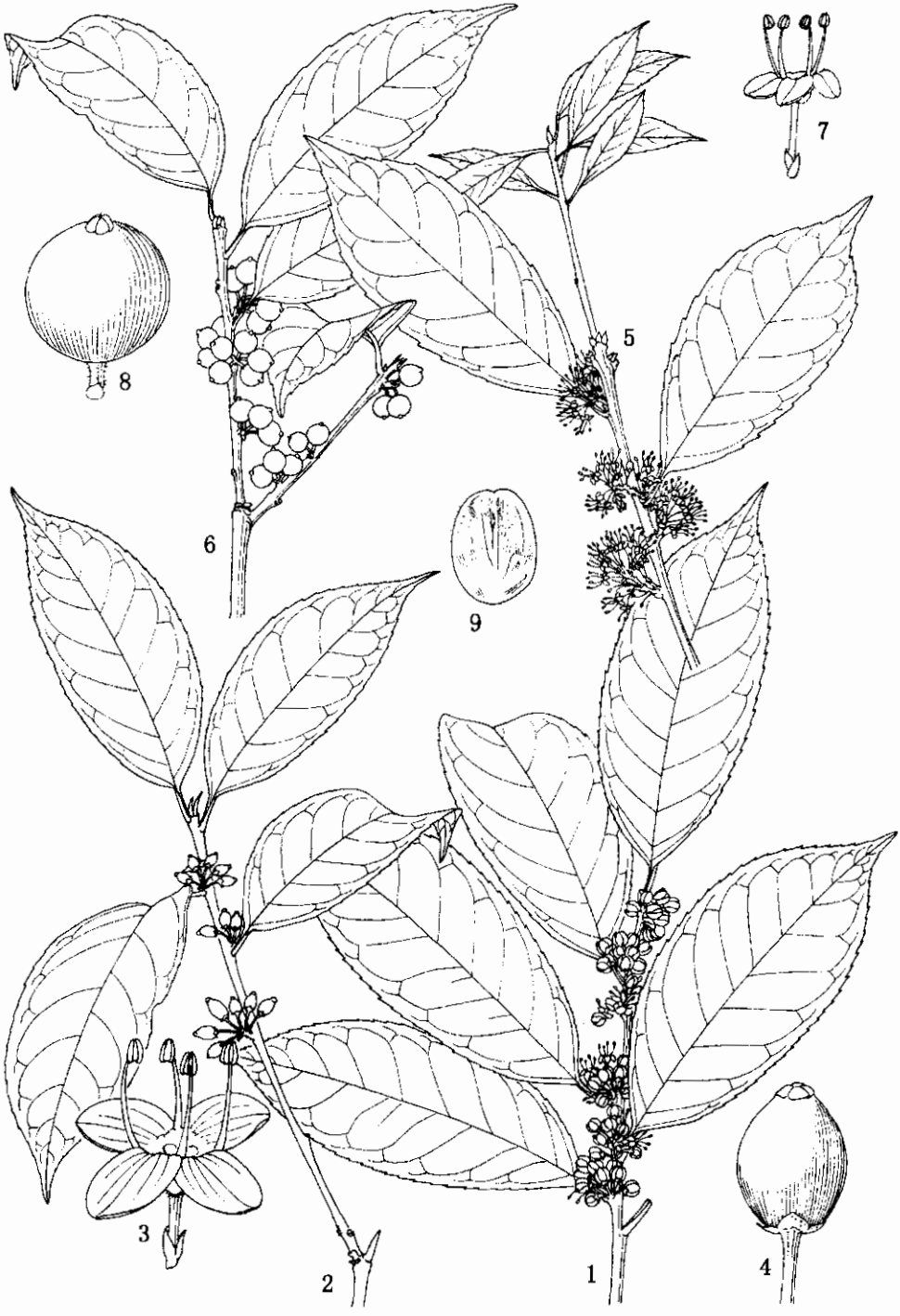

图版 38 1—4. **景东冬青 Ilex gingtungensis** H. W. Li ex Y. R. Li: 1. 雄花枝，2. 果枝，3. 雄花，4. 果；5—9. **台湾冬青 I. formosana** Maxim. var. **formosana**: 5. 雄花枝，6. 果枝，7. 雄花，8. 果，9. 分核。(吴锡麟绘)

Ilex formosana Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 46. 1881; Henry in Trans. As. Soc. Jap. **24** (Suppl.): 27 (List Pl. Form. 27). 1886; Matsum. et Hayata, Enum. pl. Form. 81. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 54 (Mat. Fl. Form. 54). 1911, et in Ic. pl. Form. **1**: 131. 1911; Sasaki, Cat. Gov. Herb. 316. 1930; Suzuki in Masamune, Short Fl. Form. 125. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 68. 1950, et **34**: 155. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. pl. Taiwan **2**: 766, pl. 61. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 653, 图 3036. 1972; Li in Fl. Taiwan **3**: 611, pl. 746. 1977; 云南种子植物名录, 上册 742. 1984; 贵州植物志 **2**: 349, 图版 150. 1985; 云南植物志 **4**: 264. 1986; 福建植物志 **3**: 271, 图 183, 1987; 湖南植物名录 219. 1987; 四川植物志 **4**: 226, 图版 62: 1—3. 1988; 浙江植物志 **4**: 23, 图 4—36. 1993; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 627, pl. 322. 1993; 湖北植物大全, 280. 1993. ——*Ilex kelungensis* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 335 (Monog. Aquif. 1: 335). 1901; ——*I. formosana* Maxim. var. *ruijinensis* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 26. 1981, syn, nov. ——*I. lanceolata* Chiang in Q. J. Exp. Forest, NTU **3** (2): 113, fig. 1. 1989. ——*I. mutchagara* auct. non Makino: Kaneh. Formos. Trees 378, fig. 335. 1936.

131a. **台湾冬青**（原变种）　糊樗（台湾木本植物图志、台湾植物志）　图版 38: 5—9

var. **formosana**

常绿灌木或乔木，高 8—15 米；树皮灰褐色，平滑；幼枝圆柱形，干时灰白色或灰黄色，具纵棱沟，无毛或稍被微柔毛，二至三年生枝具细的纵裂缝，具半圆形叶痕，皮孔无；顶芽圆锥形，芽鳞卵状三角形，坚韧，边缘具锯齿及缘毛，被微柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质或近革质，椭圆形或长圆状披针形，稀倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形，稀钝，边缘具疏离的小细圆齿状锯齿或稀为波状，叶面深绿色，稍有光泽，背面淡绿色，两面无毛，干时灰橄榄色，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 6—8 对，在叶面不明显，背面显著，网状脉叶面不显，背面通常明显；叶柄长 5—9 毫米，上面具宽沟或平坦，背面凸起，具皱纹，无毛；幼枝上可见小的三角形托叶。花序生于二年生枝的叶腋内，花 4 基数，白色。雄花：由具 3 花的聚伞花序排成圆锥花序（据高锡朋 50207，广东曲江），花序轴长 5—10 毫米，被微柔毛，基部具宿存芽鳞，芽鳞卵状三角形，长约 1 毫米，宽约1.5 毫米，坚韧，有光泽，先端急尖，无毛；花序的单个分枝为具 3 花的聚伞花序，总花序梗长约 1 毫米，被微柔毛，基部具卵状苞片 1 枚，长1.5—2 毫米，被短柔毛及缘毛；花梗长 3—4 毫米，被微柔毛，基部具 2 枚小苞片；花萼盘状，直径约 2 毫米，被微柔毛，4 浅裂，

裂片阔三角形，先端圆形，稀钝，具缘毛；花冠直径约6毫米，花瓣长圆形，长约3毫米，宽约1.5毫米，先端圆形，具缘毛；雄蕊与花瓣几等长，花药卵状长圆形，长约0.7毫米；退化子房球形，直径1毫米。雌花序为假总状（据高锡朋50223，广东、曲江），生于二年生枝的叶腋内，花序轴长4—6毫米，几无毛；芽鳞同雄花；单个分枝具1花，花梗长约3毫米，密被短微柔毛，花梗基部具与雄花相同的苞片，近中部具2枚小苞片；花萼同雄花；花瓣分离，卵形，长约2.5毫米，具缘毛；退化雄蕊长为花瓣的2/3，败育花药卵形；子房卵球形。果近球形，长约4毫米，直径约5毫米，成熟后红色；果梗长约3毫米；宿存花萼盘状，直径约2毫米，裂片具缘毛；宿存柱头头状，4浅裂；分核4，卵状长圆形，长约3毫米，宽2—2.2毫米，背面具纵的掌状棱及槽，中央略凹入，两侧面具纵棱及深沟槽，内果皮石质。 花期3月下旬至5月，果期7—11月。

产于浙江（庆元、龙泉、遂昌）、江西（德兴、婺源、资溪、崇仁、萍乡、奉新、永丰、石城、瑞金、寻乌、龙南、遂川）、福建（古田、南平、建阳、建瓯、邵武、永安、沙县、龙岩、漳平、长汀、上杭、南靖、平和）、台湾（台北、基隆、屏东）、湖北（来凤）、湖南（永川、沅陵、黔阳、衡山、酃县、宜章、宁远）、广东（曲江、平远、英德、乐昌、新丰、阳春、乳源、始兴、信宜、怀集、德庆、高州、鼎湖山）、广西（桂林、临桂、阳朔、永富、兴安、平南、金秀、象州、东兰、凌云）、四川（峨眉、雷波、屏山、南川、奉节）、贵州（印江、罗甸、榕江、永从）和云南（嵩明、西畴）；生于海拔100—1500（—2100）米的山地常绿阔叶林中、林缘、灌木丛中或溪旁。分布于菲律宾（吕宋）。模式标本采自台湾台北（R. Oldham in 1864. A）。

131b. **大核台湾冬青**（新拟）（变种）

var. **macropyrena** S. Y. Hu in Jouyn. Arn. Arb. 31 (2): 70. 1950.

本变种与原变种（台湾冬青）的主要区别在于果实较大，球形，直径5—6毫米，分核长圆形，较大，长4毫米，宽2.7毫米；叶椭圆状披针形，较小，长3.5—6.5厘米，宽1.5—2.2厘米，近全缘。

产于湖南中部、广东北部（翁源）和广西东北部（资源）；生于中海拔山地林中。模式标本采自广东翁源（刘心祈2269，A）。

132. **灰叶冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex tetramera (Rehd.) C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 21. 1981. ——*Symplocos tetramera* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 598. 1916. ——*Ilex odorata* Ham. ex D. Don var. *tephrophylla* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **89**: 186 (Monog. Aquif. **2**: 286). 1908; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924. ——*I. tephrophylla* (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Aeb. **31**: 67. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 212. 1983, in clavi; 云南种子植物名

录，上册 748，1984；贵州植物志 **2**：349，图版 149．1985；云南植物志 **4**：252．1986；四川植物志 **4**：231，图版 62：4—5．1988．——*I．tetramera*（Rehd.）H．Y．Zou in Journ．Nanjing For．Univ．**18**（2）：98．1994．

132a．**灰叶冬青**（原变种）　灰脉冬青（拉汉种子植物名称）　图版 17：5—8

var．**tetramera**

常绿乔木或灌木，高（1.5—)3.5—12 米；幼枝黄绿色，近圆形，具纵棱沟，无毛或近顶端沟内被微柔毛，较老枝条灰色，具细纵裂缝及较平坦的叶痕，无皮孔。叶片厚纸质或近革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 5—9（—11）厘米，宽（2—）2.3—3.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，渐尖头长 8—12 毫米，基部钝或圆形，边缘稍反卷，具细小圆齿，齿尖钝而黑色，或近全缘，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 7—9 对，斜升，于近叶缘处分歧并网结，在叶面可见或不明显，在背面显著；叶柄长 4—7 毫米，上面具较宽的浅槽，无毛；托叶微小，三角形，胼胝质。花 4 基数，黄白色（据武全安 7309）；雄花：聚伞花序簇生于当年生或二年生枝的叶腋内，每聚伞花序具 3 花，总花梗极短，长约0.5 毫米，苞片卵形，基生，具缘毛，花梗长 1—3 毫米，小苞片 2 枚，基生，花梗及总花梗均被微柔毛；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 浅裂，裂片三角形，具缘毛；花冠直径 5—6 毫米，花瓣倒卵状长圆形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，先端圆形，基部稍合生；雄蕊略长于花瓣，花药卵状球形；退化子房近球形，顶端突然急尖，微分裂。雌花未见。果序假总状，稀单果簇生，果序轴长 3—7 毫米，无毛，果柄长 2—3 毫米，被微柔毛，基部具 2 枚卵形、具缘毛的小宿存小苞片；果球形，直径 5—6 毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，四边形，直径约1.5 毫米，4 裂，裂片三角形，具缘毛；宿存柱头脐状，直径约 1 毫米，微裂。分核 4，长圆形，长约 4 毫米，背部宽约2—2.5 毫米，背面凸起，具掌状条纹和槽，两侧面具不规则的纵棱及深槽，内果皮骨质。　花期 2—4 月，果期 10 月。

产于广西（龙胜、临桂、贺县、凌云、凌乐、大苗山、那坡）、四川（天全、沐川、洪雅、雷波、重庆、南川、奉节）、贵州（赤水、江口、印江、榕江、三都）和云南（富宁、广南、西畴、麻栗坡、屏边、思茅、西双版纳、双江、龙陵）等省区；生于海拔 700—1800 米的常绿阔叶林中或疏林中。模式标本采自云南思茅（A．Henry 13273，A）。

本种与台湾冬青 Ilex formosana Maxim．相似，惟后者的宿存柱头盘状，叶片披针形，基部楔形而不同。

132b．**无毛灰叶冬青**（植物研究）（变种）

var．**glabra**（C．Y．Wu ex Y．R．Li）T．R．Dudley in Holly Soc Journ．**6**（4）：28．1988．——*Ilex tephrophylla*（Loes.）S．Y．Hu var．*glabra* C．Y．Mu ex Y．R．Li in Bull．Bot．Res．**5**（1）：12，pl．3，4．1985；云南植物志 **4**：253．1986．

本变种与灰叶冬青（原变种）的主要区别在于雄花花梗长 5 毫米，无毛；叶较小，长 7—9 厘米，宽 2—2.5 厘米。

产于云南南部（勐海，模式产地，云南考察团 5126，fl. KUN）；生于海拔 1300 米的山坡灌木中。

133. **铜光冬青**（植物研究） 图版 35：3—5

Ilex cupreonitens C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1)：14，pl. 4：3. 1985；云南植物志 **4**：255，图版 71：5—8. 1986.

常绿乔木，高 5—6 米，全株无毛。幼枝圆柱形，栗褐色，具纵棱沟，二年生以上枝具凸起的椭圆形浅色皮孔，叶痕新月形，稍凸起；顶芽狭圆锥形，无毛。叶片薄革质，长圆状椭圆形，长 6—12 厘米，宽2.5—4 厘米，先端长渐尖，基部钝至近圆形，边缘具浅的细锯齿，叶面干时深橄榄绿色，具铜色光泽，背面无光泽，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 8—10 对，在叶面稍凸起，背面凸起，于叶缘处网结，网状脉在叶面稍明显，在背面凸起；叶柄长 10—12 毫米，上面具深槽，背面具皱纹。花及花序未见。果簇生于叶腋内，果柄极短，长 1—2 毫米，基部具卵状三角形小苞片 2 枚，具缘毛；果球形，直径约 5 毫米，干后具纵棱沟，宿存花萼平展，直径约 3 毫米，4 裂，裂片近圆形，宿存柱头厚盘状；分核 4，轮廓椭圆体形，长约 4 毫米，背面宽约 3 毫米，具纵向棱及沟槽，侧面棱沟不明显，内果皮骨质。 果期 8—10 月。

产于云南东南部（文山老君山，模式标本产地，冯国楣 K. M. Feng 11147，KUN）；生于海拔 1800—2200 米的山地混交林中。

本种与微香冬青 Ilex subodorata S. Y. Hu 相似，惟本种之叶片较薄，两面网状脉显著，先端长渐尖，叶面具铜色光泽；果序簇生，果梗极短，长仅 1—2 毫米；果球形，直径约 5 毫米，宿存柱头厚盘状；分核 4，椭圆体形，背面具纵棱沟，侧面棱沟不显，较平。

134. **珊瑚冬青**（中国高等植物图鉴）

Ilex corallina Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**：452. 1886，et Pl. Delav. **2**：127. 1889；Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**：436. 1900；Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：327 (Monog. Aquif. **1**：327) 1901，et in Sarg. Pl. Wils. **1**：80. 1911；Chung in Mem. Sci. Soc. china **1**：139. 1924；Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**：114. 1929；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：656. 1933；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**：241. 1933；S. Y. Hu in Fang，IC. Pl. Omei. **2**：pl. 168. 1946，et in Journ. Arn. Arb. **31** (1)：64. 1950，excl. Syn. Ilex corallina Franch. var. aberrans Hand.-Mazz.；中国高等植物图鉴 **2**：653，图 3035. 1972，et 补编 **2**：212. 1983，in clavi；秦岭植物志 **1** (3)：196，图 171. 1981；云南种子植物名录，上册 740. 1984；贵州植物志 **2**：347. 1985；云南植物志 **4**：254，图版 69：1—4.

1986, excl. Syn. I. corallina var. wangiana (S. Y. Hu) Y. R. Li; 湖南植物名录 218, 1987; 四川植物志 **4**: 227, 图版 63: 1—3. 1988; 横断山区维管植物, 上册 1091. 1993; 湖北植物大全 279. 1993. ——*Ilex corallina* Franch. var. *loeseneri* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 200. 1914. nomem; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 242. 1933.

134a. **珊瑚冬青**（原变种）　红果冬青（峨眉植物图志），红珊瑚冬青（秦岭植物志）图版 39: 1—5

var. **corallina**

常绿灌木或乔木，高 3—10 米；小枝圆柱形，细瘦，具纵棱，淡褐色，无毛或被微柔毛，三年生枝具小的皮孔及稍突起的狭三角形叶痕；顶芽小，卵形，无毛或被微柔毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片革质，卵形，卵状椭圆形或卵状披针形，长 4—10 (—13) 厘米，宽1.5—3(—5)厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或钝，边缘波状，具圆齿状锯齿，稀齿尖刺状，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，或叶面沿主脉疏被微柔毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉每边 7—10 条，在两面均凸起，网状脉在两面明显；叶柄长 4—10 毫米，紫红色，上面具浅槽，无毛或被微柔毛，下面具横皱纹。花序簇生于二年生枝的叶腋内，总花梗几无，苞片卵状三角形，具缘毛；花黄绿色，4 基数。雄花：单个聚伞花序具 1—3 花，总花梗长约 1 毫米，花梗长约 2 毫米，其基部具 2 枚卵形，具缘毛的小苞片；花萼盘状，直径约 2 毫米，4 深裂，裂片卵状三角形，具缘毛；花冠直径 6—7 毫米，花瓣长圆形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米，基部合生；雄蕊与花瓣等长，花药长圆形，长约 1 毫米；退化子房近球形，顶端圆，微 4 裂。雌花：单花簇生于二年生枝叶腋内，几无总梗，花梗长 1—2 毫米，基部具 2 枚卵状三角形小苞片；花萼裂片圆形，具缘毛；花瓣分离，卵形，长约 2 毫米，宽约1.2 毫米；不育雄蕊长约为花瓣的 2/3，败育花药箭头形；子房卵球形，长约1.5 毫米，直径约 1 毫米，顶端近截形，柱头薄盘状。果近球形，直径 3—4 毫米，成熟时紫红色，宿存柱头薄盘状，4 裂；宿存花萼平展。分核 4，椭圆状三棱形，长 2—2.5 毫米，背部宽约1.5 毫米，背面具不明显的掌状纵棱及浅沟，侧面具皱纹。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于甘肃南部（文县）、湖北（恩施、宣恩、来凤、咸丰、鹤峰、利川、建始、巴东、秭归、宜昌、兴山、五峰）、湖南（黔阳、宁远）、四川（丰都、南川、武隆、彭水、秀山、通江、巴中、安岳、大足、资中、威远、宜宾、筠连、屏山、灌县、彭山、洪雅、峨眉、峨边、乐山、沐川、崇庆、喜德、冕宁、会东、西昌、雅安、稻城、石棉、布拖、昭化、平武、金阳、康定）、重庆市、贵州（桐梓、贵阳、安顺、清镇、印江、江口、安龙）和云南（维西、中甸、兰坪、丽江、漾濞、鹤庆、禄劝、武定、禄丰、安宁、昆明、澄江、富源、石屏、蒙自）；生于海拔（400—）750—2400（—3000）米的山坡灌丛或杂木林中。模式标本采自云南大理（Delavay 927）。

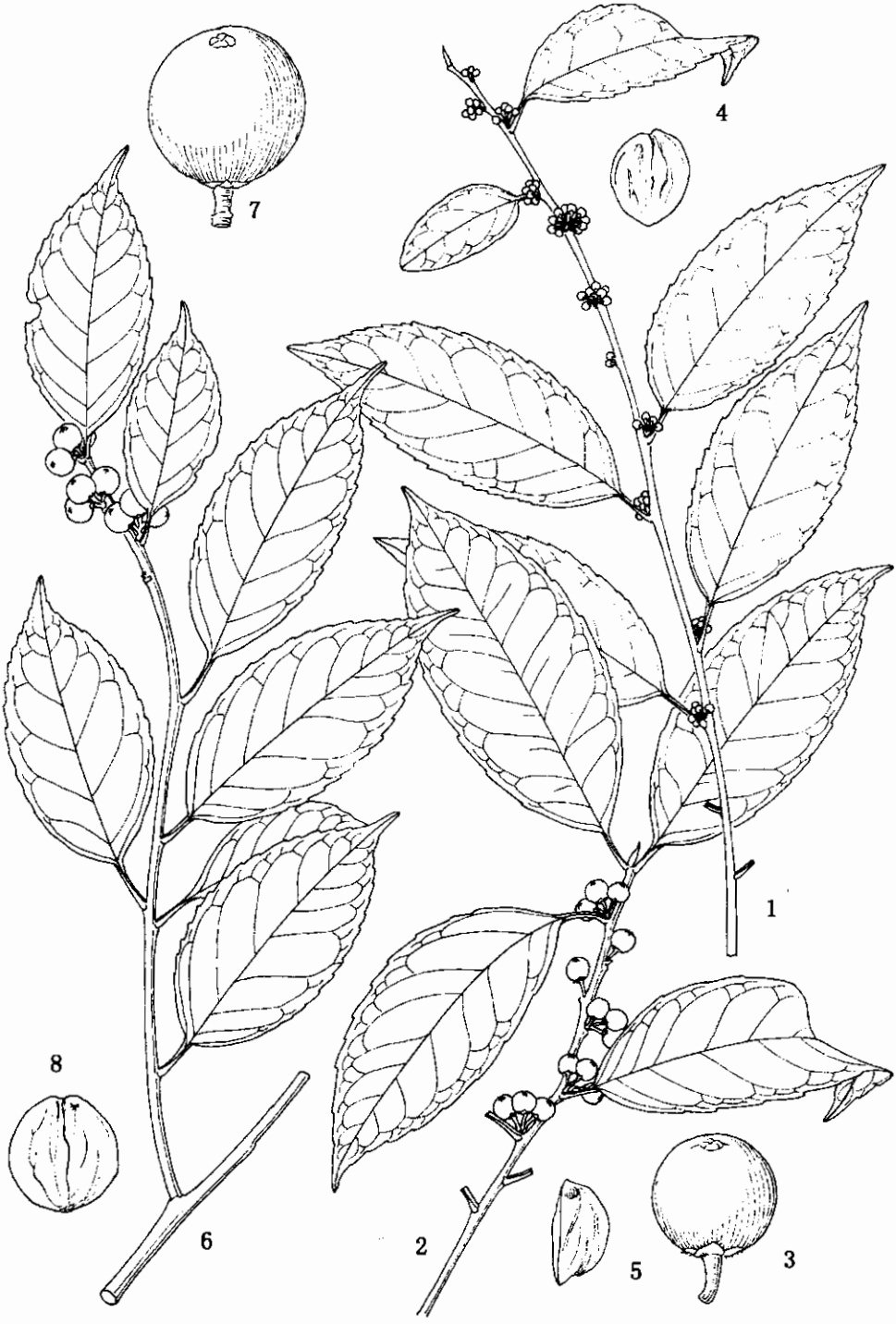

图版 39 1—5. **珊瑚冬青 Ilex corallina** Franch. var. **corallina**：1. 雄花枝，2. 果枝，3. 果，4. 分核背面观，5. 分核侧面观；6—7. **弯尾冬青 I. cyrtura** Merr.：6. 果枝，7. 果，8. 分核。（吴锡麟绘）

分变种检索表

1. 叶片卵形，卵状椭圆形或卵状披针形，边缘具细圆齿状锯齿，绝不为刺状齿。
  2. 小枝，顶芽及叶片主脉两面无毛。
    3. 果近圆形，小，直径3—4毫米…… a. **珊瑚冬青**（原变种）var. **corallina.**
    3. 果椭圆形，大，直径5毫米，长约6毫米…… b. **大果珊瑚冬青**（原变种）var. **macrocarpa** S. Y. Hu
  2. 小枝，顶芽及叶片主脉两面均被短柔毛 … c. **毛枝珊瑚冬青**（变种）var. **pubescens** S. Y. Hu
1. 叶片长圆形，边缘具刺齿，刺长1—1.5毫米 …… d. **刺叶珊瑚冬青**（变种）var. **aberrans** Hand.-Mazz.

134b. **大果珊瑚冬青**（云南种子植物名录）（变种）　卵果冬青（中国高等植物图鉴）

var. **macrocarpa** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 67. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 653. 1972; 云南种子植物名录，上册 740. 1984; 云南植物志 **4**: 255. 1986; 四川植物志 **4**: 230. 1988.

本变种与珊瑚冬青（原变种）的主要区别为果椭圆形，大，长6毫米，直径5毫米，柱头厚盘状，分核大，长3.5—5毫米，背部宽1.5—2毫米，易于区别。

产于湖北（宣恩、来凤、鹤峰、利川、建始）、四川（峨眉、南川、奉节）、贵州（清镇、松桃）和云南（弥勒）。生于海拔700—850米的山坡丛林中。模式标本采自湖北建始（周鹤昌 H. C. Chow 155）。

134c. **毛枝珊瑚冬青**（云南种子植物名录）（变种）　毛枝冬青（中国高等植物图鉴）

var. **pubescens** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 66. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 653. 1972; 四川植物志 **4**: 229. 1988.

本变种与珊瑚冬青（原变种）的主要区别在于小枝，顶芽和叶片主脉的两面均被短柔毛。　花期2—3月，果期9—10月。

产于湖北（来凤、咸丰、鹤峰、恩施）、四川（成都、峨眉、南川）和云南西北部（维西、丽江、澜沧）；生于海拔500—1020米的山坡林中。模式标本采自云南澜沧（俞德浚 T. T. Yu 22890）。

134d. **刺叶珊瑚冬青**（植物研究）（变种）

var. **aberrans** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 657. 1933; 曾沧江，植物研究 **1** (1—2): 27. 1981; 云南种子植物名录，上册 740. 1984; 贵州植物志 **2**: 347. 1985; 云南植物志 **4**: 255. 1986; 四川植物志 **4**: 229. 1988. ——*Ilex corallina* auct. non

Franch.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 64. 1950, P. P. min. quoad syn. I. corallina var. aberrans Hand.-Mazz., Specim. Handel-Mazzetti 7582; S. W. Teng 90017, 90611.

本变种与珊瑚冬青（原变种）的主要区别为叶缘具疏离的刺齿，刺齿长1—2毫米，并变黑色；叶柄较短，长1—5毫米。

产于四川（广元）、贵州（贵阳、安龙、纳雍）及云南（大理、宾川、昆明、鲁甸）；生于海拔700—2100米的山地林中。模式标本采自云南昆明至东川途中的热水塘。

135. **阿里山冬青**（台湾木本植物图志）

Ilex arisanensis Yamamoto, Ic. Pl. Formos. Suppl. **5**: 30, f. 10. 1925; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 370. 1936; T. R. Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 761, f. 613. 1962; Y. C. Liu, Lign. Pl. Taiwan 493. 1972; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 622. 1993; 中国树木志 **3**: 3547. 1997. ——*Ilex asprella* auct. non (Hook. et Arn.) Champ.: H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 454. 1963, quoad syn. I. arisanensis Yamamoto. ——*I. ficoidea* auct. non Hemsl.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **34**: 155. 1953, quoad syn. I. arisanensis Yamamoto.

常绿小乔木；幼枝纤细，深褐紫色，无毛，老枝圆柱形，灰褐色，具纵皱纹及稀疏小皮孔。叶片纸质，披针形或狭椭圆形，长5—8厘米，宽1.5—2.2厘米，先端尾状，渐尖长1.8—2厘米，基部急尖或楔形，边缘具细锯齿，叶面暗褐绿色，背面苍白色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉7—12对，于叶面微凹，背面凸起，在叶缘附近网结；叶柄长5—8毫米，上面具槽，无毛。花未见。果4—6个簇生于叶腋，果梗长3.5毫米，无毛，小苞片基生，长圆形，长1毫米，宽0.5毫米，外面被微柔毛；果球形，直径3—4毫米，成熟时红色，具纵沟，宿存花萼伸展，4浅裂，裂片卵形，无毛，宿存柱头近圆锥形，4浅裂；分核4，倒卵形，横切面扁三角形，背面具略似掌状的纵条纹（据插图）。 果期6月。

产于我国台湾阿里山（模式标本产地，U. Faur, 186）、高雄、嘉义；生于海拔830米的山地林中。

未见标本，据原描述和 Flora of Taiwan 第二版记载。

136. **麻栗坡冬青**（植物研究） 图版33: 4—6

Ilex marlipoensis H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 16, pl. 5: 1. 1985; 云南植物志 **4**: 260, 图版72: 7—9. 1986.

常绿乔木，稀灌木，高5—15米，全株无毛；小枝干时褐色至黑褐色，具纵棱沟，光滑，二年生枝亮板栗色，具稍凸起的新月形叶痕，无皮孔；顶芽卵状圆锥形，顶端尖，无毛。叶薄革质，长圆状椭圆形，稀卵形，长（5—）6.5—11.5厘米，宽(2.5—)3.5—4厘米，先端突然尾状渐尖，渐尖头长1—1.5厘米，直或稍弯，基部圆形或钝，

边缘稍反卷，具疏离的浅细齿，叶面深绿色，无光泽，背面浅绿色，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉7—10对，在叶面平至稍凹，在背面凸起，于叶缘附近分叉且网结，网状脉在叶面可见，在背面显著；叶柄长9—10毫米，上面具深槽，背面凸起，具横皱纹；托叶无。花及花序未见。果簇生于当年生枝的叶腋内，每分枝具单果，果序梗几无，果梗长约3毫米，无毛，基部具2枚卵状三角形小苞片，无毛，长约1毫米；幼果椭圆形，长约5毫米，直径约3.5—4毫米，绿色，宿存花萼平展，直径约2毫米，4深裂，裂片卵状三角形；宿存柱头厚盘状，4浅裂；分核4，椭圆形，长3.5—4毫米，背部宽约2毫米，具掌状纵条纹及沟。　果期5—8月。

产于云南东南部（麻栗坡，模式产地，冯国楣22664，幼果，KUN）；生于海拔1350米左右的常绿阔叶林中。

137. **弯尾冬青**（云南种子植物名录）　镰尾冬青（贵州植物志）　图版39：6—8

Ilex cyrtura Merr. in Brittonia **4**: 101. 1941; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 77. 1950; 云南种子植物名录，上册：740. 1984; 贵州植物志 **2**: 352. 1985; 云南植物志 **4**: 261，图版 74: 1—4. 1986; 横断山区维管植物，上册：1092. 1993, excl. syn. Ilex gracilis C. J. Tseng.

常绿乔木，高可达12米；当年生幼枝较细，具纵棱及浅沟，无毛或沟内疏被短柔毛，二年生以上小枝平滑，无毛，具新月形叶痕，无皮孔。叶生于1—2年生枝上，叶片近革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—11厘米，宽2—4厘米，先端常镰状尾尖，渐尖头长15—20毫米，基部钝或楔形，边缘具浅锯齿，齿尖变黑色，叶面绿色，背面淡绿色，除沿主脉上面疏被微柔毛外，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉7—8对，在叶面不明显，背面显著，网状脉不明显；叶柄长7—12毫米，上面具狭槽，被微柔毛，上部具叶片下延而成的狭翅。花序簇生于当年生枝的叶腋内，被短柔毛，花序的单个分枝具单花；苞片阔椭圆形，具缘毛；花黄色，4基数；雄花：花梗长约1毫米，具2枚近基生小苞片，卵形，具缘毛，长约1毫米；花萼盘状，无毛，4深裂，裂片三角形，具缘毛；花冠辐状，直径约6毫米，花瓣长圆形，长约3毫米，具疏缘毛，基部稍合生；雄蕊与花瓣近等长，花药长圆形；退化子房近卵球形，先端钝。雌花：花梗长约4毫米，被短柔毛，近中部具2枚具缘毛的小苞片；花萼与雄蕊相似；花冠直径约5毫米，花瓣卵状长圆形，长约2毫米，宽约1.5毫米，基部稍合生，无缘毛；退化雄蕊与花瓣近等长，败育花药箭头形；子房卵球形，长约1.5毫米，直径约1毫米，柱头盘状，极凸起，4裂。果梗长5—6毫米，近中部或中部具2枚宿存小苞片；果球形，直径约6毫米，宿存花萼平展，四角形，直径约2.5毫米，具缘毛；宿存柱头薄盘状；分核4，椭圆形，长约3.5毫米，宽约2.5—3毫米，背部具掌状条纹，而几无沟，内果皮木质。　花期4月，果期6—9月。

产于广东（从化）、广西（桂林、凌云、全州、瑶山）、贵州（息烽、绥阳）和云南

西北部（贡山）等省区；生于海拔750—1800米的山地阔叶林中。分布于缅甸北部。模式标本采自缅甸北部（K. Ward 9427，A）。

本种近似与榕叶冬青 Ilex ficoidea Hemsl.，惟后者之网状脉在叶片背面显著，果梗较短，长2—4毫米，果之宿存柱头厚盘状，分核背部沿中线具槽并稍凹陷，侧面具皱纹及洼点，内果皮石质而不同。

138. **假香冬青**（中国高等植物图鉴补编） 图版31：5—7

Ilex wattii Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 322 (Monog. Aquif. 1: 322). 1901; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 60. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 76. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 212, 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 749. 1984; 云南植物志 **4**: 258. 1986.

常绿乔木，高7—10米，全株无毛；树皮灰褐色，平滑，具裂纹。幼枝淡黄色或棕褐色，具纵棱槽，二至三年生枝具纵裂缝和隆起的叶痕，皮孔不明显。叶片纸质至薄革质，椭圆形，长圆形或长圆状椭圆形，长6—12厘米，宽2—4厘米，先端渐尖至尾状渐尖，渐尖头长1—2厘米，基部钝或近圆形，边缘具锯齿，稍反卷，叶面绿色，稍具光泽，背面淡绿色，干时两面橄榄绿色，主脉在叶面凹陷，呈线状狭槽形，背面隆起，侧脉（7—）11对，两面凸起，斜升，于近叶缘处分歧并网结，网状脉两面稍凸起，明显；叶柄长10—12毫米，上面具凹槽，背面圆形，具横皱纹。聚伞花序或单花簇生于当年生枝的叶腋内；花4基数。雄花序之聚伞花序具1—3花，总花梗极短至几无，花梗长1—2毫米，无毛；花萼盘状，无毛，直径约2.5毫米，4浅裂，裂片卵状三角形，急尖，具缘毛；花冠辐状，直径约5毫米，花瓣长圆状倒卵形，具缘毛，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长，花药长圆形；退化子房近球形，顶端凹陷，明显4浅裂。雌花未见。果单果簇生于当年生枝叶腋内，果柄长2—3毫米，中部具1或2枚小苞片，无毛；果近球形，直径约7毫米，长约6毫米，幼时绿色，宿存花萼平展，近圆形，直径约2.5毫米，具缘毛，宿存柱头平盘状或脐状。分核4，倒卵状长圆形，长约4毫米，宽约3毫米，两端钝或圆形，背部具5条掌状纵棱及沟，侧面具棱及沟，内果皮石质。 果期8—10月。

产于云南西南部（临沧、腾冲及瑞丽江与怒江分水岭）；生于海拔2500米的山坡林中。分布于印度东北部（Manipur. 模式产地，Watt 6165）。《云南植物志》4：258. 1986. 记载模式标本采自云南腾冲有误。

本种与灰叶冬青 Ilex tetramera (Rehd.) C. J. Tseng 相似，惟后者之侧脉与网状脉两面模糊不清，小枝及花序被微柔毛，退化子房顶端急尖。而本种之侧脉及网状脉两面凸起，全株无毛，退化子房顶端凹陷，柱头4裂而不同。

139. **广南冬青**（植物研究） 图版40：1—6

Ilex guangnanensis C. J. Tseng ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 18, pl.

图版 40 1—6. **广南冬青 Ilex guangnanensis** Tseng ex Y. R. Li：1. 雄花枝，2. 果枝，3. 雄花，4. 雌花，5. 果，6. 分核；7—9. **团花冬青 I. glomerata** King：7. 果枝，8. 果，9. 分核。（肖溶绘）

5：4. 1985；云南植物志 **4**：261，图版 73：1—4. 1986.

常绿乔木；高 6—10 米；树皮灰色。当年生幼枝细弱，灰绿色，具纵棱沟，无毛，二、三年生枝褐黄色，具凸起的三角状半圆形叶痕，皮孔无；顶芽狭圆锥形，瘦长，渐尖，无毛，腋芽卵球形，芽鳞具疏缘毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽(1.2—)2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，渐尖头常镰状弯曲，长约1.5 厘米，基部近圆形或阔楔形，边缘稍反卷，具疏的细圆齿，齿尖变黑色，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 9—11 对，在叶面不明显，背面显著，网状脉仅背面明显；叶柄长 5—9 毫米，上面具狭槽，背面隆起，无毛；托叶无。花序簇生于当年生枝的叶腋内；花 4 基数。雄花序为 1—3 花的聚伞花序簇生，总花梗几无，花梗极短，长约 1 毫米，无毛，基部具 2 枚小苞片，小苞片卵形，长约1.5 毫米，先端钝，具短缘毛；花萼盘状，直径约 3 毫米，4 深裂，裂片卵形，长约 1 毫米，具缘毛；花冠辐状，直径约 5—6 毫米，花瓣长圆形，长约2.5 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，基部合生；雄蕊短于花瓣，长约为花瓣的 3/4，花药卵形，长约 1 毫米；退化子房卵圆形，直径约 1 毫米，顶端钝圆，4 浅裂。雌花单花簇生于当年生枝叶腋内，花梗长约1.5 毫米，基部具卵形小苞片 2 枚，具小缘毛；花萼盘状，裂片阔卵状三角形，具缘毛；花瓣长圆形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米；退化雄蕊短于花瓣，败育花药卵形；子房卵状球形，直径约 2 毫米，柱头凸起，4 浅裂。果球形，直径约 7 毫米，成熟后红色，果梗长约 2 毫米，无毛，基部具 2 枚小苞片；宿存花萼平展，四边形，直径2.5—3 毫米，宿存柱头厚盘状，4 浅裂；分核 4，椭圆体形，长约4.5 毫米，背部宽约2.5 毫米，具掌状细条纹，近平滑，沟槽不明显，两侧面几平滑，条纹不明显，内果皮骨质。 花期 3 月，果期 6—11 月。

产于云南东南部（广南，模式标本产地，林中文 627. fr. KUN.）；生于海拔 1150—1550 米的常绿阔叶林中。

本种与弯尾冬青 Ilex cyrtura Merr. 相似，惟本种之小枝及叶无毛，叶片狭，较小，侧脉在叶面不明显，果柄短，长约 2 毫米，果较大，直径约 7 毫米，宿存柱头厚盘形而不同。

140. **榕叶冬青**（海南植物志） 台湾糊樗（台湾植物志），仿腊树（广东），野香雪（浙江遂昌） 图版 32：5—7

Ilex ficoidea Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：116. 1886；Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：328 (Monog. Aquif. 1：328). 1901；Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**：59. 1912；Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**：140. 1924；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**：157. 1927，et **14**：345. 1933；Groff in Lingnan Sci. Bull. **2**：64. 1930；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：675. 1933；Merr. et Chun in Sunyats. **2**：265. 1935；Masamune，Fl. Kain.

(Hainan) 174. 1943; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 72. 1950; 海南植物志 **2**: 431. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 654, 图 3037. 1972; 云南种子植物名录, 上册 742. 1984; 贵州植物志 **2**: 349. 1985; 云南植物志 **4**: 260. 1986; 福建植物志 **3**: 272, 图 184. 1987; 湖南植物名录 219. 1987; 四川植物志 **4**: 230, 图版 63: 4. 1988; 安徽植物志 **3**: 352, 图 1341. 1988; 浙江植物志 **4**: 12, 图 4—16. 1993; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 624. 1993. ——*Ilex warburgii* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 326 (Monog. Aquif. 1: 328). 1901. ——*I. buergeri* Miq. var. *glabra* Loes. op. cit. **89**: 286. 1908. ——*I. cinerea* auct. non Champ.: Maxim. in Mém. Acad. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 28. 64. 1881.

常绿乔木，高 8—12 米；幼枝具纵棱沟，无毛，二年生以上小枝黄褐色或褐色，平滑，无皮孔，具半圆形较平坦的叶痕。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形，卵状或稀倒卵状椭圆形，长4.5—10 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端骤然尾状渐尖，渐尖头长可达 15 毫米，基部钝、楔形或近圆形，边缘具不规则的细圆齿状锯齿，齿尖变黑色，干后稍反卷，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，两面均无毛，主脉在叶面狭凹陷，背面隆起，侧脉 8—10 对，在叶面不明显，背面稍凸起，于边缘网结，细脉不明显；叶柄长 6—10 毫米，上面具槽，背面圆形，具横皱纹。聚伞花序或单花簇生于当年生枝的叶腋内，花 4 基数，白色或淡黄绿色，芳香；雄花序的聚伞花序具 1—3 花，总花梗长约 2 毫米，苞片卵形，长约 1 毫米，背面中央具龙骨突起，急尖，具缘毛，基部具附属物；花梗长 1—3 毫米，基部或近基部具 2 枚小苞片；花萼盘状，直径 2—2.5 毫米，裂片三角形，急尖，具缘毛；花冠直径约 6 毫米，花瓣卵状长圆形，长约 3 毫米，宽约1.5 毫米，上部具缘毛，基部稍合生；雄蕊长于花瓣，伸出花冠外，花药长圆状卵球形；退化子房圆锥状卵球形，直径约 1 毫米，顶端微 4 裂。雌花单花簇生于当年生枝的叶腋内，花梗长 2—3 毫米，基生小苞片 2 枚，具缘毛；花萼被微柔毛或变无毛，裂片常龙骨状；花冠直立，直径约 3—4 毫米，花瓣卵形，分离，长约2.5 毫米，具缘毛；退化雄蕊与花瓣等长，不育花药卵形，小；子房卵球形，长约 2 毫米，直径约1.5 毫米，柱头盘状。果球形或近球形，直径约 5—7 毫米，成熟后红色，在扩大镜下可见小瘤，宿存花萼平展，四边形，直径约 2 毫米，宿存柱头薄盘状或脐状；分核 4，卵形或近圆形，长 3—4 毫米，宽1.5—2.5 毫米，两端钝，背部具掌状条纹，沿中央具 1 稍凹的纵槽，两侧面具皱条纹及洼点，内果皮石质。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产于安徽南部（黄山、休宁、祁门）、浙江（温州、泰顺、平阳、文成、瑞安、丽水、缙云、云和、龙泉、遂昌、庆元、开化、临海、仙居）、江西（上饶、铅山、兴国、寻乌、大余、永丰、遂川、井冈山、武功山）、福建（建阳、崇安、德化、南靖、龙岩、上杭、沙县、泰宁）、台湾（台北、台中、南投）、湖北（来凤、宣恩、咸丰、恩施、利

川、巴东、通山)、湖南(宜章、资兴、永兴、道县、江华、新宁、武岗、城步、黔阳、永顺、通道)、广东(平远、和平、蕉岭、紫金、博罗、惠阳、新丰、龙门、丛化、仁化、乐昌、乳源、曲江、连南、连县、连山、阳山、台山、花岭、信宜、增城、韶关、梅县、花县、德庆、鼎湖山)、广西(龙胜、全州、兴安、灌阳、资源、桂林、临桂、阳朔、金秀、象州、融水、防城、东兴、上思、钦县、隆林)、海南、香港、四川(筠连、南川)、重庆、贵州(仁怀、松桃、兴仁、威宁、雷山)和云南东南部(广南、西畴、麻栗坡);生于海拔(100—)300—1880米的山地常绿阔叶林、杂木林和疏林内或林缘。分布于琉球群岛。模式标本采自香港(Ford 31)。

本种在叶形和大小,小苞在花梗上着生的位置以及果和分核的大小等方面变化很大,如叶片长圆状椭圆形至卵形,长从4.5厘米至10厘米,小苞片着生于花梗基部、近中部、甚至为中部以上等等,但其主要分类特征是稳定的,小枝无毛,叶片长圆状椭圆形至卵状椭圆形,具细圆齿状锯齿,先端尾状,果球形或近球形,宿存花盘薄盘状或脐状,分核具掌状条纹和沟槽及不规则的皱纹,内果皮石质。

141. **团花冬青**(中国高等植物图鉴补编) 图版40:7—9

Ilex glomerata King in Journ. As. Soc. Bengal. **64** (2): 135 (Mater. Fl. Malay. Penin. **2**: 623). 1895; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 325 (Monog. Aquif. **1**: 325). 1901; Val. in Meded. Depart. Landb. **18**: 20. 1914 (Koord. et Val. Bijdr. Booms. Java **13**: 20); Koord. et Val. Atlas. Baumart. Java, fig. 787, I. K. 1918; Ridl. Fl. Malay. Penin. **1**: 439. 1922; Tardieu-Blot in Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**: 777. 1948; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 55. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 211. 1983, in clavi; 湖南植物名录 219. 1987.

常绿乔木,高可达13米,胸径约30厘米;幼枝较细弱,具纵棱沟,无毛或变无毛;顶芽狭圆锥形,芽鳞无毛,具缘毛。叶生于1—2年生枝上,叶片近革质,长圆形,长圆状椭圆形,稀卵状椭圆形,长6—12厘米,宽2—4厘米,先端渐尖,渐尖头长8—15毫米,基部钝,楔形或稀圆形,边缘具锯齿,叶面深绿色,干时橄榄绿色或褐橄榄色,具光泽,背面浅绿色,无光泽,两面无毛,主脉在叶面凹陷,无毛,在背面隆起,侧脉8—10对,在叶面明显,背面凸起,斜直升,网状脉不明显;叶柄长8—15毫米,上面具狭槽,背面凸起,具横皱纹,无毛;托叶不明显。花序簇生于二年生枝的叶腋内,苞片卵形,具缘毛;雄花序为1—3花组成的聚伞花序簇生,总花梗长约1毫米,花梗长1—2毫米,其基部生2枚三角形,具缘毛的小苞片;花4基数,花萼盘状,直径约2毫米,4深裂,裂片三角形或近圆形,具缘毛;花冠直径7—8毫米,花瓣长圆形,长约3.5毫米,宽约2毫米,基部稍合生;雄蕊与花瓣近等长,花药长圆形,长约1毫米;退化子房近球形,先端钝或近圆形。雌花未见。果序簇生,果梗长1—3毫米;果球形,直径7—8毫米,成熟后红色,宿存花萼平展,直径约2毫米,具缘毛,宿存

柱头扁平，盘状或脐状。分核4，长圆形或近圆形，长5.5—7毫米，宽4—5毫米，两端钝或圆形，背面具掌状条纹及沟，侧面具网状皱纹及洼穴。　花期4—5月，果期9—11月。

产于湖南（宜章、通道）、广东（乐昌、英德、大埔）、广西（上思、融水、金秀、钦州）等省区；生于海拔200—900米的山地常绿阔叶林中、林缘或灌木丛中。分布于越南、马来西亚和印度尼西亚（爪哇）。模式标本采自马来西亚霹雳。

本种在叶的质地和大小方面与拟榕叶冬青 Ilex subficoidea S. Y. Hu 相似，惟后者之果较大，直径10—12毫米，分核卵状椭圆形，长8—9毫米，宽5—7毫米，两端尖，具不规则的皱纹及洼点。

142. **微香冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex subodorata S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 74. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 212. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 747, 1984; 贵州植物志 **2**: 352, 图 152. 1985; 云南植物志 **4**: 257. 1986.

常绿乔木，高12米；小枝粗壮，浅褐色、板栗色或紫色，叶痕突起，皮孔稀少，无毛；顶芽圆锥形，芽鳞无毛，具缘毛。叶见于1—2年生枝上，叶片革质，椭圆状披针形或倒披针形，长6—9厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，渐尖头长5—12毫米，基部楔形，边缘具粗锯齿，齿尖细尖，干时褐色或灰褐色，叶面有光泽，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉7—9对，于叶缘附近网结，在叶面不明显，背面凸起，网状脉两面不明显；叶柄长8—12毫米，上面具狭而深的槽，被微柔毛或无毛；托叶无。花序簇生于二年生枝的叶腋内，稀为假圆锥花序腋生，被微柔毛，苞片卵形，具缘毛；花全部4基数。雄花序：单个聚伞花序具3花，总花梗长1—2毫米，花梗长约4毫米，基部具2枚小苞片；花萼盘状，4浅裂，裂片圆形或三角形，具疏缘毛；花冠直径约6毫米，花瓣长圆形，基部稍合生，无缘毛；雄蕊与花瓣等长或稍短，花药长圆状卵形；败育子房近球状卵形，先端钝。雌花未见。果序簇生，个体分枝具单果，果梗长1—2毫米，基部具宿存小苞片2枚；果球形，顶端凹入，直径约5毫米，长约4毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约2毫米，具缘毛，宿存柱头脐状或薄盘状。分核4，近圆球形，长约3毫米，宽约2.5毫米，背部具掌状条纹和沟，侧面具皱纹，内果皮石质。　花期7月，果期10—11月。

产于贵州西南部（贞丰）和云南西北部及东北部（镇雄）；生于海拔1600—1680米的山地河边密林中。模式标本采自云南西北部瑞丽江和怒江分水岭（G. Forrest 17517, fl. ♂, A, 27726, fr. A）。

组4. 厚叶冬青组，　Sect. 4. Lauroilex S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 214. 1950.

常绿乔木；小枝无毛。叶片革质或厚革质，全缘。花序簇生或假圆锥花序，由三歧聚伞花序或伞形花序组成；花 5—7 基数。果球形，小，直径 4—5 毫米；分核 5—7，小，长 2—3 毫米，平滑，背部具 3 条纹，无沟，内果皮革质。

3 种 1 变种，中国全产。

分种检索表

1. 叶片椭圆形，较小，长不超过 10 厘米，主脉在叶面的下半段稍隆起，向上逐渐平坦或稍下凹；雄花序的聚伞花序或伞形花序具 3—7 花；果较大，直径 5 毫米；分核 5，长 3 毫米，宽 2 毫米…… 143. **蒲桃叶冬青 I. syzygiophylla** C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng
1. 叶片阔椭圆形、长圆状椭圆形或卵形，长可达 19—20 厘米，主脉在叶面凹陷；雄花序的聚伞花序或伞形花序具 7—9 花，或组成假圆锥花序；果较小，直径 3—4 毫米；分核 5—7，长约 2 毫米。
  2. 叶片厚革质，阔椭圆形或长圆状椭圆形，先端短渐尖，侧脉 6—8 对；雄花序为三歧聚伞花序或伞形花序簇生；果之宿存柱头厚盘状；分核长圆体形，背部具稍凹的 3 条纹…… 114. **峨眉冬青 I. omeiensis** Hu et Tang
  2. 叶片革质，长圆状椭圆形或卵形，先端尾状渐尖，侧脉 15—22 对；雄花序为三歧聚伞花序排成的假圆锥花序；果的宿存柱头脐状或薄盘状；分核具稍隆起的 3 条纹…… 145. **微脉冬青 I. venulosa** Hook. f.

143. 蒲桃叶冬青（植物研究）

Ilex syzygiophylla C. J, Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta Phytotax, Sin. **37** (2): 144, 1999. ——*Ilex syzygiophylla* C. J, Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 29, photo 6. 1981, nom. invalidum, sec. ICBN (1994).

常绿乔木，高 6—25 米；当年生幼枝具棱角，栗褐色或褐色，无毛，二年生枝圆柱形，灰色，具细裂缝及椭圆形或圆形皮孔。叶片革质，椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，渐尖头 7—10 毫米，基部楔形，稀钝或圆形，干时叶面变褐色，稍具光泽，两面无毛，全缘，稍反卷，主脉在叶面的下半段稍隆起，向上逐渐平坦或稍凹下，侧脉 8—11（—13）对，在叶面稍明显，网状脉模糊；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，上面具槽。雄花序簇生于叶腋内，无毛，聚伞花序或近伞形花序具 3—7 花，花序梗长 3—5 毫米，花梗长 2—2.5 毫米；雄花 5 基数，白色，花萼盘状，裂片半圆形，啮蚀状；花冠辐状，直径 6 毫米，花瓣长圆形，长3.5 毫米；雄蕊与花瓣等长，败育子房卵球形。雌花未见。果序簇生于叶腋内或侧生于幼枝的基部，簇的单个分枝为聚伞状或伞状，具 2—4 果，总果梗长 4—5（—10）毫米，果梗长 4—5 毫米。果球形，直径约 5 毫米，成熟后红色，宿存花萼 5 裂，裂片阔三角形，具缘毛，宿存柱头乳头状，具条纹；分核 5，椭圆体形，长 3 毫米，背部宽 2 毫米，具条纹而无沟，侧面具条纹，内果皮革质。 花期 6 月，果期 8—11 月。

产于广东北部（阳山、乳源）；生于海拔 850—1550 米的山谷疏林中或溪旁。主模式标本采自乳源（邓良 5542，Fr. IBSC）。

本种不同于厚叶冬青组 Sect. Lauroilex S. Y. Hu 其他种的主要特征为：植物体无毛，叶片椭圆形、较小，侧面 8—11 对，雄花簇的单个分枝为 3—7 花的聚伞花序或假伞形花序，果序的单个分枝具 2—4 果，果实较大，分核 5 枚，易与其种区别。

144. **峨眉冬青**（峨眉植物志）　图版 41：1—3

Ilex omeiensis Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 245. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 214. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 208. 1983, in clavi; 四川植物志 **4**: 237, 图版 65: 1—6. 1988. ——*Ilex omeiensis* S. Y. Hu in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 154. 1946.

常绿灌木或乔木，高 2—11 米；小枝粗壮，圆柱形，干时灰褐色或变黑色，无毛，当年生幼枝具纵棱和褶皱，二至三年生枝常具纵的细裂缝，具半圆形稍凸起的叶痕，皮孔不明显；顶芽近球形，小，无毛。叶生于 1 至 2 年生枝上，叶片厚革质，阔椭圆形或长圆状椭圆形，长 8—20 厘米，宽3.5—7 厘米，先端短渐尖，基部钝或近圆形，全缘，叶面深绿色，具光泽，背面绿色，无光泽，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 6—8 对，两面稍凸起，弧形，于叶缘附近网结，网状脉两面不明显；叶柄粗壮，圆柱形，长 12—20 毫米，上面具槽，背面圆形，具横皱纹，无毛；托叶三角形，长 0.75—1.5 毫米，急尖，宿存。由 5—9 花组成的聚伞花序或伞形花序簇生于 2 至 3 年生枝的叶腋内或叶痕腋内，被短柔毛；苞片三角形，长约 2 毫米，宽约1.7 毫米，急尖。雄花序簇的单个分枝为 5—9 花组成的三歧聚伞花序或伞形花序，总花梗长 2—2.5 厘米，二级轴长 2—3 毫米，花梗长 6—8 毫米，具基生小苞片；花淡黄色，5—6 基数，通常 5 基数；花萼盘状，直径 3—4 毫米，被微柔毛，5 或 6 深裂，裂片三角形，长约 1.5 毫米，基部宽约1.2 毫米，先端钝，具缘毛；花冠辐状，直径约 6 毫米，花瓣卵状椭圆形，长约2.5 毫米，宽约1.75 毫米，基部稍合生；雄蕊短于花瓣，花药椭圆体状，长约 1 毫米；不育子房近球形，直径约 1 毫米。雌花序簇的单个分枝为伞形花序状，总花梗长 7—12 毫米，花梗长 4—7 毫米，近基部具 1—2 枚小苞片；花 6 或 7 基数；花萼直径约3.5 毫米，6 或 7 深裂；花冠近直立，直径约 4 毫米，花瓣 6 或 7，卵形，长约 1.5 毫米，基部稍合生；退化雄蕊很小，长为花瓣的 1/2，败育花药心形；子房卵球形，长约 2 毫米，基部直径约1.5 毫米，柱头乳头状，偶有鸡冠状。果球形，直径3.5—4 毫米，成熟后红色，宿存花萼盘状，宿存柱头厚盘状；分核 6 或 7，长圆体形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，横切面三角形，背部平滑，具 3 条条纹，条纹微凹，有时条纹在两端网结，侧面具条纹，内果皮革质。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于四川西部（峨眉、洪雅、屏山）；生于海拔 500—1500 米的山坡混交林内。模式标本采自四川峨眉山（后选模式杜大华 T. H. Tu 381，fl. ♂.）。

图版 41 1—3. **峨眉冬青 Ilex omeiensis** Hu et Tang: 1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—7. **微脉冬青 I. venulosa** Hook. f. var. **venulosa**: 4. 果枝，5. 雌花，6. 果，7. 分核。(肖溶绘)

本种与微脉冬青 Ilex venulosa Hook. f. 在叶的形状、大小和分核的数目、大小及条纹等方面均相似，惟后者的花序为聚伞花序或伞形花序排成假圆锥花序，叶片先端尾状渐尖，具 15—22 对侧脉，且显著。而本种具假伞形花序或具 5—9 花的聚伞花序簇生，叶片先端渐尖，具 6—8 对不明显的侧脉而不同。

145. **微脉冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex venulosa Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 602. 1875; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 89 (Mong. Aquif. 1: 89). 1901; Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 10, 155, 173. 1929—30; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 58. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 216. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 280. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 749. 1984; 云南植物志 **4**: 265, 图版 74: 5—8. 1986.

145a. **微脉冬青**（原变种）　图版 41: 4—7

var. **venulosa**

常绿乔木或灌木，高（2—）15 米，全株无毛；树皮浅黑褐色。小枝圆柱形，褐色或黑褐色，当年生枝具细的纵棱，二年生枝具细裂缝及浅色，椭圆形皮孔，叶痕半圆形，凸起；顶芽小，卵状圆锥形。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形或卵形，长 9—19 厘米，宽3—6.5 厘米，先端尾状渐尖，渐尖头狭而长，长 2—3 厘米，基部圆形或钝，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄绿色或褐橄榄绿色，主脉在叶面狭的凹陷，叶面背面隆起，侧脉 15—20 对，两面凸起，斜升，平行，于近叶缘处分叉并网结，网状脉在叶面平而明显，背面凸起而显著；叶柄稍粗壮，圆柱形，长1.5—2.5 厘米，上面具狭沟，下面具皱纹；托叶三角形，长约 1 毫米，急尖。花序为由聚伞花序或伞形花序组成的假圆锥花序或稀簇生，生于二年生枝的叶腋内或偶尔生于当年生枝基部；花序轴长 4—30 毫米。雄花序：假圆锥花序或簇的单个分枝为 2—4 次三歧聚伞花序，花序轴无或长 14 毫米，总花梗长 7—11 毫米，稍扁，具纵皱纹，基部具宽三角形苞片；二级轴长约 1—3 毫米，花梗长 1—2 毫米，基部具 2 枚小苞片；花白色（李鸣冈 1287）或黄色（许溯桂 4733），5 或 6 基数；花萼盘状，直径 2—3 毫米，裂片卵状三角形，长约0.5 毫米，基部宽约 1 毫米，先端钝，边缘稍啮蚀状，具缘毛；花冠辐状，直径约 6 毫米，花瓣长圆形，长约2.5 毫米，宽约1.5 毫米，先端圆形，基部稍合生；雄蕊稍短于花瓣，花药长圆状卵球形；退化子房近球形，顶端钝。雌花序：单个分枝为三歧聚伞花序或近伞形状，花序轴长 2—3 毫米，粗，总花梗长 5—7（—12）毫米，花梗长 2—3 毫米；花萼同雄花；花冠直立，直径 3—4 毫米，花瓣倒卵形，长约1.5毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的 1/3，不育花药心形；子房卵状球形，长约1.5 毫米，柱头头状，5—7 浅裂。果球形，直径 3—4 毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约 3 毫米，宿存柱头脐状或薄盘状。分核 5—7，长圆状卵形，长约 2 毫米，

宽约1毫米，横切面三棱形，背部具3条稍隆起有分叉的条纹，侧面平滑，内果皮革质。 花期3—4月（—11月，据李鸣冈1206，1287），果期6—12月。

产于云南南部（景东）、西南部（腾冲、临沧、耿马、潞西、盈江、梁河）；生于海拔1800—2400米的山坡常绿阔叶林或混交林中。分布于缅甸北部、印度东北部（喀西山、阿萨姆）和孟加拉国。模式标本采自印度北部。

145b. **短梗微脉冬青**（云南种子植物名录）（变种）

var. **simplifrons** S. Y. Hu Journ. Arn. Arb. **31**: 217. 1950；云南种子植物名录上册 749. 1984.

本变种与原变种（微脉冬青）的主要区别在于花序由更多、紧密、强烈退化且小的聚伞花序组成，总花梗长仅2毫米。

产于云南西南部（腾冲，模式产地，G. Forrest 9800）。分布于印度东北部（喀西山）。

未见标本，据原描述。

组5. 假刺齿冬青组， Sect. 5. Pseudoaquifolium S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 218. 1950.

常绿乔木或灌木；叶片厚革质或革质，稀近革质或纸质，全缘，稀具细圆齿状锯齿；花序簇生；花6—8基数，稀4基数；分核6—8，稀4，具条纹，无沟，稀具沟，内果皮革质，稀近木质。

中国有47种5变种，分布于长江流域及其以南地区。

分种检索表

1. 分核背部具3纵条纹及2沟，条纹（棱）与内果皮贴合；内果皮近木质或稀革质；小枝纤细，具纵棱脊，横切面呈四角形（系1. 纤枝冬青系，Ser. 1. Prinifoliae S. Y. Hu）。
  2. 雌花序为具1—5花的聚伞花序簇生或组成假圆锥花序，聚伞花序的总花梗长3—7毫米；叶片披针形、椭圆状披针形或狭长圆形 …… 146. **黔桂冬青 I. stewardii** S. Y. Hu
  2. 雌花序簇的个体分枝具单花，稀为具1—3花的聚伞序花，亦不为假圆锥花序。
    3. 叶片纸质或薄革质；宿存柱头头状或盘状。
      4. 叶片纸质或膜质，椭圆形或长卵形，长2—6厘米，宽1—2.5厘米，边缘具疏而尖的细锯齿或近全缘；小枝、叶片、叶柄及花序均密被长硬毛 …… 147. **毛冬青 I. pubescens** Hook. et Ann.
      4. 叶片薄革质或纸质，椭圆形、倒卵状或卵状长圆形，长5—9厘米，宽2.5—5厘米，全缘；小枝、叶柄及花序仅疏被微柔毛 …… 148. **海南冬青 I. hainanensis** Merr.
    3. 叶片革质，宿存柱头乳头状或盘状。

5. 宿存柱头乳头状。

6. 小枝密具皮孔；叶片全缘，背面具不明显的小腺点；果之宿存花萼4—5裂；分核5 …… 149. **乳头冬青 I. mamillata** C. Y. Wu ex C. J. Tseng

6. 小枝无皮孔；叶片全缘或先端具少而不明显的锯齿，叶背面无小腺点；果之宿存花萼6裂，分核6 …… 150. **征镒冬青 I. wuiana** T. R. Dudley

5. 宿存柱头盘状，不为乳头状。

7. 灌木，高1—2米；叶片革质，狭披针形，长6—9厘米，宽0.8厘米，边缘具微钝齿，侧脉不明显；果1—2簇生叶腋 …… 151. **小金冬青 I. xiaojinensis** Y. Q. Wang et P. Y. Chen

7. 乔木，高18米；叶片厚革质，阔卵形或卵状椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，全缘，侧脉10—13对，叶面隐约可见，背面明显；果4—6个簇生叶腋 …… 152. **庆元冬青 I. qingyuanensis** C. Z. Zheng

1. 分核平滑，或具条纹而无沟，条纹易与内果皮分离；内果皮革质；小枝圆柱形。

8. 果柄长8—20毫米，总是长于果的直径；果簇生或假总状。

9. 果直径5—8毫米，稀4毫米，宿存柱头柱状或头状（Ilex kobuskiana除外）；花柱明显（系2. 全缘冬青系，Ser. 2. Sideroxyloides (Loes.) S. Y. Hu）。

10. 叶片背面无腺点，先端通常急尖、渐尖或钝，但不凹缺。

11. 灌木或小乔木。

12. 叶片近革质，披针形或倒披针形，长3—6厘米，宽5—14毫米，近全缘，常在近先端具1—2细齿；雄花序的个体分枝具3花；花5或6基数，花萼杯状，退化子房垫状；分核5—8，背面及侧面均具纵条纹、沟 …… 153. **河滩冬青 I. metabaptista** Loes. ex Diels

12. 叶片厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长5—9厘米，宽2—3.5厘米，全缘；雄花序的个体分枝具1花，花梗长5—10毫米；花5—8基数，花萼盘状，退化子房圆锥形；分核6或7，背部平滑，具1纤细的纵脊，脊的下端稍分枝 …… 154. **厚叶冬青 I. elmerrilliana** S. Y. Hu

11. 乔木。

13. 小枝，叶柄和花梗无毛，或被微柔毛后变无毛。

14. 叶片厚革质，长圆形或倒卵状长圆形，长15—25厘米，宽5—7厘米，侧脉12—15对，叶柄长8—10毫米；果较大，直径8毫米，密布黄色斑点；分核5或6，椭圆形，长5毫米，背面具3条纵纹，侧面具网状条纹 …… 155. **长柄冬青 I. dolichopoda** Merr. et Chun

14. 叶片革质，椭圆形或阔椭圆形，长7.5—10厘米，宽3.5—5.5厘米，侧脉6—8对，叶柄长12毫米；果较小；直径4—5毫米，无斑点；分核披针形，4—5枚，长4.5毫米，背部具3条纹，侧面平滑 …… 156. **石枚冬青 I. shimeica** Tam

13. 小枝、叶柄和花梗被短柔毛。

15. 子房无花柱，密被短柔毛；叶片狭椭圆形或椭圆状披针形，长4.5—6厘米，宽

1.4—2.1厘米 …… 157. **蕉岭冬青 I. jiaolingensis** C. J. Tseng et H. H. Liu

15. 子房无毛，具明显的花柱；叶片长圆形、长圆状椭圆形或卵状长圆形、倒卵形。

16. 叶片厚革质，卵状长圆形或倒卵形，长 4—8.5 厘米，宽1.2—3.3 厘米，侧脉 5—6 对；雄花之总花梗短于花梗 1 倍，花萼盘状，裂片边缘啮蚀状；分核 4 或 5 …… 158. **谷木叶冬青 I. memecylifolia** Champ. ex Benth.

16. 叶片革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽2.3—4 厘米，侧脉 10—14 对；雄花之总花梗与花梗等长，花萼杯状，裂片全缘；分核 6 …… 159. **中华冬青 I. sinica** (Loes.) S. Y. Hu

10. 叶片背面具小腺点，先端通常圆形或微缺，或渐尖而微凹，钝或急尖。

17. 叶片倒心形，先端圆形并微凹。

18. 叶片厚革质，侧脉和网状脉两面均不明显，叶柄长 4—8 毫米；果柄长 8—10 毫米，被微柔毛，果直径 5 毫米，宿存柱头头状；分核 5 或 6 (—7) …… 160. **罗浮冬青 I. tutcheri** Merr.

18. 叶片革质，侧脉在叶面明显，背面稍凸起，网状脉不明显，叶柄长 3—4 毫米；果梗长 5 毫米，无毛，果直径 5—6 毫米，宿存柱头乳头状，分核 4 …… 161. **卷边冬青 I. revoluta** Tam

17. 叶片非倒卵形，先端渐尖或短渐尖，稀微凹。

19. 叶片线状披针形，宽 8—22 毫米，长4.5—12 毫米；子房具长 1 毫米的花柱，被微柔毛 …… 162. **柳叶冬青 I. salicina** Hand.-Mazz.

19. 叶片卵形、椭圆形、长圆状椭圆形、椭圆状披针形等，宽2.5 厘米以上，子房无明显的花柱，无毛。

20. 果梗长 12—17 毫米，果直径 5 毫米，具小疣点，宿存柱头头状或乳头状；分核 6，背面具羽毛状纵条纹 ……

163. **湿生冬青 I. verisimilis** Chun ex C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng

20. 果梗长不及 12 毫米，果不具小疣点，宿存柱头脐状或乳头状，分核背面平滑或具条纹，但不羽毛状（微凹冬青 I. retusifolia 未见果及分核）。

21. 叶片椭圆形、长圆状椭圆形、长圆状披针形或倒披针形，长 6—16 厘米，先端渐尖，渐尖头不微凹，叶柄较短，长 7—10 毫米；果梗长 8—12 毫米，果球形，直径 5—7 毫米，宿存柱头乳头状 …… 164. **越南冬青 I. cochinchinensis** (Lour.) Loes.

21. 叶片阔椭圆形或卵形、长圆形，长 6—9 厘米，先端短尖头微凹；叶柄较长，长 8—12 毫米；果梗长 5—8 毫米，宿存柱头脐状。

22. 叶片阔椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，基部钝；雌花花梗长 4—5 毫米，花萼 4 深裂，被微柔毛，退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药卵状心形 …… 165. **微凹冬青 I. retusifolia** S. Y. Hu

22. 叶片卵形、椭圆形或长圆形，长 6—9 厘米，基部圆形或钝；雌花花梗长 5—8 毫米，花萼 6 裂，无毛，具缘毛；退化雄蕊长为花瓣的 3/4，败育花药箭头形

…… 166. **凸脉冬青 I. kobuskiana** S. Y. Hu

9. 果直径 3—4（—5）毫米，花柱无，宿存柱头薄盘状。

23. 叶片全缘，先端通常尾状；分核 4，稀 5（系 3. 长尾冬青系 Ser. 3. Longecaudatae S. Y. Hu）。

24. 叶片背面具腺点。

25. 顶芽、小枝、叶柄、花梗及果均被微柔毛状粗伏毛 ……
…… 167. **粗毛冬青 I. strigillosa** T. R. Dudley

25. 顶芽、小枝、叶柄及花梗无毛或疏被微柔毛，果无毛。

26. 叶片较大，长 4—11 厘米，先端长渐尖或尾状，不微凹。椭圆形或卵状椭圆形。

27. 叶片革质，较小，先端尾状，渐尖头狭而长，长 8—20 毫米；雌花序簇生或假总状，花 4 或 5（—6）基数，宿存柱头近柱状或盘状凸起，分核 5，背部具 3 条纹
…… 168. **长尾冬青 I. longecaudata** Comber

27. 叶片薄革质，较大，先端长渐尖；雌花序簇生，花 4 基数，宿存柱头厚盘状，分核 4，背部具 5—6 条纹 …… 169. **皱柄冬青 I. kengii** S. Y. Hu

26. 叶片较小，长 3—5.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝、圆形或短渐尖或微凹，阔椭圆形或近菱状椭圆形、长圆状椭圆形、倒卵状椭圆形。

28. 雄花序簇的个体分枝为具 3—7 花的假伞形花序，花 4 或 5 基数；叶片阔椭圆形或近菱状椭圆形，长 3—5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端突然渐尖……
…… 170. **海岛冬青 I. goshiensis** Hayata

28. 雄花序簇的个体分枝为具 3 花的聚伞花序，稀单花，花 4 基数，或 4—5 基数；叶片不为上述形状，先端钝、圆形或短渐尖。

29. 小枝、顶芽、叶柄及花梗均被短柔毛；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或近菱形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖或钝；分核长圆体形，长3.7 毫米，宽 2 毫米，具易与内果皮分易的网状条纹 ……
…… 171. **黄杨冬青 I. buxoides** S. Y. Hu

29. 小枝、顶芽、叶柄及花梗无毛；叶片长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长 4—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝或圆形，偶微凹；分核阔椭圆体形，长3—3.5 毫米，宽2.3 毫米，背部具贴附于内果皮上的 3 或 4 条纹，不易拨离 ……
…… 172. **保亭冬青 I. liangii** S. Y. Hu

24. 叶片背面无腺点。

30. 叶片阔卵形，长 4—5.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝或圆形，侧脉 4—5 对，与网状脉在叶面不明显；宿存花萼（4—）5 裂，裂片不等大，阔三角形或半圆形，分核（4—）5，卵球形，长 3 毫米，背面具掌状条纹及沟 ……
…… 173. **石生冬青 I. saxicola** C. J. Tseng et H. H. Liu

30. 叶片不为阔卵形，各样，长为宽的 2 倍以上。先端渐尖，侧脉在叶面明显或不明显；宿存花萼裂片等大，分核背面具纵条纹，网状条纹，稀具掌状条纹。

31. 果梗长 2—3 毫米，短于果直径（4 毫米），分核具掌状条纹及微槽；叶片纸质，椭

圆状长圆形，长5—9厘米，宽2—2.5厘米，侧脉9—12对，两面微凸起 …… 174. **贵州冬青 I. guizhouensis** C. J. Tseng

31. 果梗与果径等长或更长；分核具纵条纹或网状条纹；叶片革质或厚革质。

32. 叶片近全缘，在先端具1—2细齿或疏散的小齿。

33. 灌木，高1—3米；叶片较小，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长2.5—7.5厘米，宽1—2厘米，全缘或在先端具1—2个硬毛状牙齿；侧脉5—7对，两面不明显 …… 175. **疏齿冬青 I. oligodonta** Merr. et Chun

33. 乔木，高6米；叶片椭圆形或长圆状椭圆形、长圆形或倒卵状椭圆形，长5.5—12厘米，宽2.7—4.5厘米，侧脉8对以上。

34. 叶片椭圆形或长圆状椭圆形，长5.5—9厘米，宽2.7—4厘米，边缘近全缘，有时具疏散不明显的小锯齿；果梗长8—10毫米，宿存花萼无毛，宿存柱头盘状或头状，分核卵球形，平滑，无条纹及沟 …… 176. **亮叶冬青 I. nitidissima** C. J. Tseng

34. 叶片长圆形或倒卵状椭圆形，长6—12厘米，宽3—4.5厘米，边缘下半端全缘，上部具1—2对细齿；果梗6—7毫米，宿存花萼被微柔毛，宿存柱头头状或乳头状，分核长圆形，背面具3条纹 …… 177. **缙云冬青 I. jinyunensis** Z. M. Tan

32. 叶片全缘。

35. 小枝、顶芽和叶柄被微柔毛；叶片椭圆形或长圆状椭圆形，卵状椭圆形。

36. 灌木，高2米；宿存柱头厚盘状，分核4—5，长圆状椭圆体形，长3.5毫米，背面具3—4条纹，无沟或具浅沟 …… 178. **拟长尾冬青 I. sublongecaudata** C. J. Tseng et S. Liu ex Y. R. Li

36. 乔木，高达12米；宿存柱头头状，分核4，椭圆体形，长4毫米，背部具3条纹，无沟，侧面平滑 …… 179. **早田氏冬青 I. hayataiana** Loes.

35. 小枝、顶芽和叶柄无毛；叶片卵形、倒卵状长圆形、卵状长圆形或卵状椭圆形。

37. 叶片厚革质，基部钝，稀圆形，叶面具光泽，主脉在叶面平坦，侧脉7—8对 …… 180. **尾叶冬青 I. wilsonii** Loes.

37. 叶片革质，叶面无光泽，基部圆形，稀钝，主脉在叶面深凹陷，侧脉9—10对 …… 181. **福建冬青 I. fukienensis** S. Y. Hu

23. 叶片具锯齿、细圆齿或近全缘；分核4、6或7（系4. 小齿冬青系，Ser. 4. Microdontae (Loes.) S. Y. Hu）。

38. 果序为假总状或假伞状。

39. 果序假总状，轴长5—8毫米，被微柔毛；分核5—7，椭圆体形，长2毫米，宽1毫米，背部平滑，无条纹，无沟；叶片革质，长圆状倒披针形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长7—9厘米，近全缘或上部具细圆齿 …… 182. **滇西冬青 I. forrestii** Comber

39. 果序为假伞形，轴长2毫米，无毛；分核4，长2—2.5毫米，背部具4—5条纹，无沟；叶片薄革质或纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，长6—9.5厘米，边缘具细圆齿 …… 183. **茎花冬青 I. cauliflora** H. W. Li ex Y. R. Li

38. 果序为单果簇生。

40. 叶片先端尾状渐尖，渐尖头长1—1.5厘米；分核长圆体形。

41. 叶片革质，倒卵状椭圆形或椭圆形、较小，长4—6厘米，宽1—3厘米，侧脉7—8对，在叶面凹入；果的宿存柱头乳头状；分核6，平滑，背部具1纵条纹，腹面具龙骨突 …… 184. **滇缅冬青 I. wardii** Merr.

41. 叶片纸质，长圆状椭圆形或椭圆形，长7—8.5厘米，宽3厘米，侧脉8—10对，在叶面不明显；果的宿存柱头厚盘状或盘状；分核4，平滑，无条纹、脊和龙骨突 …… 185. **平核冬青 I. estriata** C. J. Tseng

40. 叶片先端短渐尖；分核椭圆状长圆体形，长2毫米，宽1毫米，背部具1纵条纹，无沟；叶片狭长圆形或椭圆状长圆形，长3.5—5.5厘米，宽1.5—2厘米 …… 186. **蒋英冬青 I. tsiangiana** C. J. Tseng

8. 果梗长1—3毫米，总是短于果径，或6—9毫米，长于果径；果通常双生。

42. 果梗长1—3毫米，总是短于果径（系5. 微缺冬青系 Ser. 5. Hanceanae S. Y. Hu）。

43. 叶片纸质或薄革质，长圆形或椭圆形，稀倒卵形或菱形，长1—2.5厘米，基部楔形；小枝、叶面主脉和叶柄等密被短柔毛 …… 187. **矮冬青 I. lohfauensis** Merr.

43. 叶片革质或厚革质，倒卵形或倒卵状长圆形、卵形，基部钝或楔形；小枝、叶面沿主脉和叶柄被微柔毛。

44. 叶片革质，先端平截状圆形，微凹，凹缺中央具三角形小尖头，两侧各具1—2枚小齿 …… 188. **双齿冬青 I. bidens** C. Y. Wu ex Y. R. Li

44. 叶片厚革质，先端圆形而微凹，或短渐尖，钝。全缘，无齿。

45. 叶片倒卵形，较小，长10—18毫米，宽6—12毫米，先端心形微凹；雄花序之总花梗长（2—3毫米）为花梗的2倍；退化子房球形，顶端平坦 …… 189. **矮杨梅冬青 I. chamaebuxus** C. Y. Wu ex Y. R. Li

45. 叶片卵形或倒卵形、倒卵状长圆形，较大，长2厘米以上，宽可达2—2.5厘米，先端短渐尖或圆形微凹；雄花之总花梗与花梗几等长，退化子房具喙或凹入。

46. 叶片背面具深色腺点，卵形或倒卵形；退化子房垫状，具短喙；果扁球形，直径3—4毫米，宿存柱头盘状突起 …… 190. **凹叶冬青 I. championii** Loes.

46. 叶片背面无腺点，倒卵形或倒卵状长圆形；退化子房圆锥形，中央凹入；果球形、直径5毫米，宿存柱头薄盘状，4或4浅裂 ……

…… 191. **青茶香 I. hanceana** Maxim.

42. 果梗长 6—9 毫米，长于果径。果扁球形，直径 3 毫米。叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 7—17 毫米，先端凹入，基部楔形，侧脉两面极不明显（系 6. 溪畔冬青系，Ser. 6. Lihuaiensis T. R. Dudley）……
…… 192. **溪畔冬青 I. lihuaensis** T. R. Dudley

系 1. 纤枝冬青系 Ser. 1. Prinifoliae (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (1): 218. 1950——*Ilex* subgen. *Euilex*, ser. C. *Aquifolium*, sect. 4. *Prinifoliae* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 220. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 356 (Monog. Aquif. 1: 356). 1901.

灌木或小乔木；小枝纤细，具棱角，被短柔毛；叶片纸质或膜质，通常被短柔毛；花序簇生或假圆锥花序；花 4—8 基数；雄蕊短于花瓣，子房具明显的花柱；分核 5、6 或 7，具 3 条纹，内果皮革质或近木质。

国产 7 种。

146. **黔桂冬青**（新拟） 施冬青（贵州植物志）

Ilex stewardii S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 219. 1950; 贵州植物志 **2**: 358，图版 155. 1985.

常绿灌木或小乔木，高 8 米；当年生小枝纤细，具纵的深沟，疏被明显的微柔毛，二年生小枝近四棱形，三年生枝具皱褶及细的不规则的裂缝，叶痕近新月形，稍隆起；顶芽小，具急尖而狭的芽鳞。叶生于 1—3 年生枝上，叶片纸质，披针形、椭圆形、椭圆状披针形或狭长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽1.5—3 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部楔形或急尖，稀钝，全缘或近先端具少数锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，干时褐橄榄色，有光泽，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，无毛，侧脉 9—11 对，在叶面明显，背面凸起，网状脉在背面明显；叶柄长 5—8 毫米，上面具狭而深的槽，被微柔毛，背面具皱纹，无毛；托叶胼胝质状，长三角形，宿存。雄花未见。雌花序为 1—5 花的聚伞花序簇生或成假圆锥花序，腋生，被微柔毛，花序轴长 3—12 毫米，基部具宿存的阔三角形、急尖的苞片；聚伞花序的总花梗长 3—7 毫米，花梗长 3—5 毫米，花梗基部具 2 枚小苞片，若为单花，花梗长约 5 毫米，近中部具 2 枚小苞片；花 6 或 7 基数；花萼盘状，直径约 2 毫米，深裂片卵状三角形，先端急尖，边缘啮蚀状，无缘毛；花冠辐状，直径 4—5 毫米，花瓣长圆形，长1.5—2 毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药箭头状；子房卵球形，长约1.5 毫米，直径约 1 毫米，柱头厚盘状。果卵状近球形，长约 4 毫米，直径约 3 毫米，成熟时红色，干时板栗色或变黑色，宿存花萼平展，直径2.5—3 毫米，宿存花柱有时明显，柱头厚盘状；分核 6，轮廓椭圆体形，长约 3 毫米，背部宽约 1 毫米，背面粗糙，具 3 条纵条纹，无沟，侧面平滑，内果皮革

质。　花期6—7月，果期8—11月。

产于广西（防城、罗城、永福、上思、十万大山）和贵州（独山）；生于山地阔叶林中。分布于越南北方。模式标本采自广西永福（A. N. Steward et Cheo 焦启源 760, A）。

《云南种子植物名录》上册记载该种产云南东南部，并引证王启无 84521 号标本。经检查王启无 84521 号等云南东南部产标本，应为广西冬毛青 Ilex Pubescens Hook. et Arn. var. kwangsiensis Hand.-Mazz.，非 I. stewardii S. Y. Hu。

147. **毛冬青**（海南植物志）　茶叶冬青（中国高等植物图鉴），密毛假黄杨（台湾植物志），密毛冬青（台湾木本植物图志）

Ilex pubescens Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 167, pl. 35. 1833; Steud. Nomencl. ed. 2, **1**: 802. 1840; Benth. Fl. Hongk. 65. 1861; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 40. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 117. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 356 (Monog. Aquif. 1: 356). 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 59. 1912; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Form. **1**: 39. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 157. 1927; Groff in Lingnan. Sci. Bull. **2**: 64. 1930; McClure in Lingnan Sci. Bull. **3**: 25. 1931; Belval, Mus. Heud. Not. Bot. Chin. **2**: 21. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 658. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 220. 1950, et **34**: 159. 1953; 广州植物志 406. 1956; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 777, fig. 629. 1962; 海南植物志 **2**: 434. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 654, 图 3038. 1972; H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 615. 1977; 贵州植物志 **2**: 358. 1985; 福建植物志 **3**: 271. 1987; 安徽植物志 **3**: 349, 图 1336. 1988; 浙江植物志 **4**: 21, 图 4—33. 1993; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 622, pl. 326. 1993; 海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994. ——*Ilex trichoclada* Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 56. 1913; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 781. fig. 633. 1962.

147a. **毛冬青**（原变种）　图版 45: 1—4

var. **pubescens**

常绿灌木或小乔木，高 3—4 米；小枝纤细，近四棱形，灰褐色，密被长硬毛，具纵棱脊，无皮孔，具稍隆起、近新月形叶痕；顶芽通常发育不良或缺。叶生于 1—2 年生枝上，叶片纸质或膜质，椭圆形或长卵形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 (—3) 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝，边缘具疏而尖的细锯齿或近全缘，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄绿色或深橄榄色，两面被长硬毛，无光泽，背面沿主脉更密，主脉在叶面平坦或稍凹陷，背面隆起，侧脉 4—5 对，在叶面不明显，背面明显，在近叶缘附近网结，

网状脉两面不明显；叶柄长2.5—5毫米，密被长硬毛。花序簇生于1—2年生枝的叶腋内，密被长硬毛。雄花序：簇的单个分枝具1或3花的聚伞花序，花梗长1.5—2毫米，基部具2枚小苞片，若3花时，总花梗长1—1.5毫米；花4或5基数，粉红色；花萼盘状，直径约2毫米，被长柔毛，5或6深裂，裂片卵状三角形，具缘毛；花冠辐状，直径4—5毫米，花瓣4—6枚，卵状长圆形或倒卵形，长约2毫米，先端圆形，基部稍合生；雄蕊长为花瓣的3/4，花药长圆形，长约0.8毫米；退化雌蕊垫状，顶端具短喙。雌花序：簇生，被长硬毛，单个分枝具单花，稀具3花，花梗长2—3毫米，基部具小苞片；花6—8基数；花萼盘状，直径约2.5毫米，6或7深裂，被长硬毛，急尖；花冠辐状，花瓣5—8枚，长圆形，长约2毫米，先端圆形；退化雄蕊长约为花瓣的一半，败育花药箭头形；子房卵球形，长约1.5毫米，直径约1.3毫米，无毛，花柱明显，柱头头状或厚盘状。果球形，直径约4毫米，成熟后红色，干时具纵棱沟，果梗长约4毫米，密被长硬毛；宿存花萼平展，直径约3毫米，裂片卵形，外面被毛；宿存柱头厚盘状或头状，花柱明显。分核6，稀5或7枚，轮廓椭圆体形，长约3毫米，背部宽约1毫米，两端尖，背面具纵宽的单沟及3条纹，两侧面平滑，内果皮革质或近木质。 花期4—5月，果期8—11月。

产于安徽（休宁、祁门）、浙江（天台、建德、遂昌、丽水、青田、龙泉、庆元、泰顺、平阳、天台山、雁荡山）、江西（玉山、婺源、上饶、广丰、德兴、修水、铜鼓、萍乡、资溪、黎川、南丰、宜黄、吉安、安福、莲花、永新、遂川、广宁、石城、瑞金、会昌、兴国、于都、赣县、上犹、大余、安远、寻乌、龙南、定南、全南）、福建（福州、闽侯、崇安、建阳、南平、顺昌、永安、永泰、沙县、连城、长汀、上杭、龙岩、南靖）、台湾（台北、南投、屏东）、湖南（洞口、通道、宁远、江华、蓝山、宜章）、广东（广州、花县、从化、新丰、龙门、三水、饶平、陆丰、大埔、丰顺、五华、蕉岭、和平、建平、惠阳、翁源、始兴、南雄、仁化、乐昌、乳源、曲江、英德、连山、连南、连县、阳山、怀集、广宁、封开、德庆、高要、肇庆、云浮、台山、恩平、阳江、高州、信宜）、海南（白沙）、香港、广西（金秀、龙胜、兴安、桂林、平乐、苍梧、贺县、田林）和贵州（罗甸、安龙、册亨、望谟、兴义）；生于海拔（60—）100—1000米的山坡常绿阔叶林中或林缘、灌木丛中及溪旁、路边。模式标本采自香港。

147b. **广西毛冬青**（云南种子植物名录）（变种）

var. **kwangsiensis** Hand.-Mazz. in Sinensia **3**（8）：189. 1933；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：223. 1950；云南种子植物名录，上册746. 1984；贵州植物志**2**：358，图版156. 1985；云南植物志**4**：268，图版79：9—12. 1986.

本变种与原变种（毛冬青）的主要区别在于叶较大，长4—10厘米，宽2—4厘米，先端骤然渐尖，具多数明显的脉；花白色，果较小，直径约3毫米，分核小，背面具3条纹而无沟。 花期6月。

产于广西西部（百色、凌云）、贵州南部（荔波）和云南东南部（富宁、砚山）；生于海拔550—1410米的常绿阔叶林中。模式标本采自广西百色（秦仁昌7403）。

148. **海南冬青**（海南植物志）　图版42：1—5

Ilex hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 60. 1934; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 372. 1938; Masamune, Fl. Kainant. (Hainan) 174. 1943; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 223. 1950; 海南植物志 **2**: 427. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 218, 图8800. 1983; 云南种子植物名录，上册743. 1984; 贵州植物志 **2**: 360, 图版57. 1985; 云南植物志 **4**: 268. 1986; 海南及广东沿海岛屿植物名录126. 1994. ——*Ilex rotunda* Thunb. var. *hainanina* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 108 (Monog. Aquif. 1: 108). 1901.

常绿乔木，高5—8米；小枝纤细，稍之字形，褐色或黑褐色，当年生小枝具纵深的沟及棱，疏被明显的微柔毛，2至3年生枝近四棱形，多皱，变无毛，具隆起的狭新月形叶痕，无皮孔；顶芽很小，通常不发育。叶生于1—2年生枝上，叶片薄革质或纸质，椭圆形或倒卵状或卵状长圆形，长5—9厘米，宽2.5—5厘米，先端骤然渐尖，基部钝，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，干时橄榄色或褐橄榄色，无光泽，主脉在叶面凹陷，被微柔毛，背面隆起，无毛，侧脉9—10对，两面稍凸起，于叶缘附近网结，网状脉两面明显；叶柄长5—10毫米，上面具深而狭的纵沟，沟内被微柔毛，背面圆形，无毛。聚伞花序簇生或假圆锥花序生于二年生枝的叶腋内，疏被短的微柔毛，苞片三角形早落。雄花序：单个聚伞花序具1—5花，近伞形花序状，总花梗长1—3毫米，花梗长1—2毫米，具基生小苞片2枚；花5或6基数，淡紫色；花萼盘状，直径约2毫米，无毛，5或6深裂，裂片卵状三角形，啮蚀状，无缘毛；花冠辐状，直径5—6毫米，花瓣卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米，先端圆形，基部稍合生；雄蕊长不及花瓣，花药长圆形；退化子房垫状，顶端具短喙。雌花序簇的单个分枝为具1—3花的聚伞花序，总花梗长1—3毫米，花梗长约3毫米，具2枚基生小苞片；花萼与花瓣同雄花；退化雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药箭头状，顶端具短尖头；子房卵球形，直径约1.5毫米，无毛，柱头厚盘状，分裂。果近球状椭圆形，长约4毫米，直径约3毫米，幼时绿色，干时具纵棱槽，宿存花萼平展，直径约3毫米，裂片三角形；宿存柱头头状或厚盘形；分核（5—）6，椭圆体形，长约3毫米，背部宽约1毫米，两端尖，背部粗糙，具1纵沟，侧面平滑，内果皮木质。　花期4—5月，果期7—10月。

产于广东（茂名、阳江）、广西（龙津、融水、金秀、宁阳）、海南（凌水、万宁、东方、乐东、白沙、崖州）、贵州（三都、榕江、从江）和云南东南部（河口、金平）；生于海拔500—1000米的山坡密林或疏林中。模式标本采自海南凌水（H. Fung 20086, NY）。

149. **乳头冬青**（植物分类学报）

图版 42 1—5. **海南冬青 Ilex hainanensis** Merr.：1. 果枝，2. 雄花枝一段，3. 雄花，4. 果，5. 分核；6—8. **征镒冬青 I. wuiana** T. R. Dudley：6. 果枝，7. 果，8. 分核。（肖溶绘）

Ilex mamillata C. Y. Wu ex C. J. Tseng in Acta Phytotax. Sin. **22** (5): 414. 1984.

常绿乔木或灌木，高 3—10 米；当年生幼枝纤细，无毛，具不明显的棱角，密具浅棕色、圆形或椭圆形小皮孔，二年生枝近圆形，变灰色，具极密的皮孔。叶片革质，长椭圆形、椭圆形，或长圆状椭圆形，稀卵状椭圆形或长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5厘米，先端急尖或钝，稀短渐尖或微凹，全缘，除叶面沿主脉有时被微柔毛外，两面无毛，背面具不明显小腺点，主脉在叶面狭凹陷，背面隆起，侧脉 8—11 对，在叶面多少明显，网状脉在叶面明显，背面不明显；叶柄长 3—7 毫米，上面具沟或近平坦，被微柔毛或变无毛。雄花序簇生于当年生枝叶腋内或二至三年生枝的叶痕腋内，聚伞花序具 1—3（—4）花，总花梗长 2—2.5 毫米，花梗长4.5—6 毫米，两者均被微柔毛，小苞片基生，三角形，被微柔毛；花萼盘状，被微柔毛，5 裂，裂片三角状卵形，具小缘毛；花瓣 5，阔长圆形，长 4 毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长；败育子房卵球形。雌花未见。果 3—4 个簇生，单果，果梗长 6—8 毫米，被微柔毛，小苞片基生，三角形，被微柔毛。果球形，直径 5 毫米，成熟时红色，宿存花萼 4—5 裂，裂片阔三角形，被微柔毛及缘毛，宿存柱头乳头状或柱状；分核 5，椭圆体形，长 3 毫米，宽 2 毫米，背部具附着于内果皮上的条纹，内果皮革质。　花期 5 月，果期 11 月。

产于广西（桂林、临桂、龙州）和云南（无具体地点，张英伯 1223）；生于山坡林中。模式标本采自广西桂林（雁山，邓先福 148，fl. ♂. IBG）。

本种之主要认别特征为：小枝纤细，密具皮孔，叶片椭圆形、长圆状椭圆形或长椭圆形，全缘，背面具不明显的腺点，花序簇生于 1—3 生枝上，不同于本属植物的其他种。

150. **征镒冬青**（新拟）　乳头冬青（植物研究）　图版 42：6—8

Ilex wuiana T. R. Dudley in Holly Soc. Journ. **6** (4): 14. 1991. ——*I. mamillata* C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 22, pl. 7: 1. 1985, non est I. mamillata C. Y. Wu ex C. J. Tseng (1984)；云南植物志 **4**: 271，图版 75: 6—8. 1986.

常绿乔木，高 12 米；当年生幼枝具棱角及沟，稍被微柔毛或无毛，二年生枝灰白色，具极凸起的半圆形叶痕，明显粗糙；顶芽被微柔毛。叶片革质，长圆状椭圆形，稀椭圆形或披针状椭圆形，长 4—8 厘米，宽1.3—3.2 厘米，先端短渐尖或急尖，基部钝或阔楔形，全缘或至先端具少而不明显的锯齿，干时橄榄色，除沿主脉被细小微柔毛外无毛，有光泽，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 9—10 对，两面稍明显，网状脉不明显；叶柄长 5—8 毫米，上面具狭槽，槽内被微柔毛，背面多皱，无毛。花未见。果 1—4 个簇生于 1—2 年生枝的叶腋内，个体分枝具 1 果，果梗长 3—8 毫米，被微柔毛，基部簇生数枚鳞片，鳞片被微柔毛及缘毛；果近球形，直径 5—6.5 毫米，宿存花萼盘

状，6裂，裂片阔三角形，急尖或钝，具缘毛；宿存柱头乳头状，极凸起；分核6，椭圆体形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，背部具3条纵纹和2沟，侧面具细条纹，内果皮革质。 果期10月。

产于云南东南部（砚山、广南）、中部（富民）和西部（漾濞）；生于海拔1200—2200米的山坡林中。模式标本采自云南砚山（王启无84381，fr. KUN）。

Ilex mamillata C. Y. Wu ex Y. R. Li (1985) 是与曾沧江 (1984) 代吴征镒教授发表的模式产于广西桂林的 Ilex mamillata C. Y. Wu ex C. J. Tseng 重名，但两者不是一个东西，为异物同名，故起新名，为纪念吴征镒教授对植物学的贡献及对冬青科的工作，T. R. Dudley 特以吴姓命名。

151. **小金冬青**（热带亚热带植物学报）

Ilex xiaojinensis Y. Q. Wang et P. Y. Chen in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **3** (1): 31, fig. 2. 1995.

常绿灌木，高1—2米，全株无毛；小枝圆柱形，灰白色，具纵棱。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，狭披针形，长6—9厘米，宽约8毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘具微钝齿，叶面绿色，具光泽，干后褐色，背面淡绿色，密具腺点，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉不明显；叶柄长约5毫米，上面具纵槽，背面圆形。花序簇生于叶腋内，3—5花排成假伞形花序，花序梗极短或几乎无，花梗长约2毫米，花杂性（?），4基数，黄绿色，花萼杯状，4裂，裂片卵状三角形，长约0.5毫米；花瓣离生，卵状长圆形，长约3毫米；雄蕊4，与花瓣互生，长丝长约2毫米，花药长圆形，长约1毫米；退化子房球形，顶端略平。雌花未见。果通常单生或2个聚生叶腋，果梗长约4毫米；果近球形，直径约5毫米，鲜时绿色，具8条纵棱沟。 花期3—5月，果期6—10月。

产于广东博罗小金（模式标本产地，王英强670，IBSC）；生于海拔400—550米的沟旁密林中。

本种与柳叶冬青 Ilex salicina Hand.-Mazz. 相似，惟本种植物矮小，叶缘具钝齿，花序梗极短或几无，果柄短，果具8条纵棱而易区别。

152. **庆元冬青**（杭州大学学报）

Ilex qingyuanensis C. Z. Zheng，杭州大学学报 **2**: 73，图1—5. 1980；浙江植物志 **4**: 18，图4—27. 1993.

常绿乔木，高18米；树皮灰褐色，当年生小枝栗色。叶片厚革质，阔卵形或卵状椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，先端渐尖，尖头钝，微凹，基部阔楔形，全缘，叶面具光泽，背面具散生腺点，主脉在叶面上方1/2凸起，下方的1/2凹陷，在背面隆起，侧脉10—13对，在叶面隐约可见，背面明显；叶柄长约10毫米，上面具槽。花未见。果4—6个簇生叶腋，果梗长4—5毫米，被短柔毛；果球形，直径约5毫米，

成熟后红色，宿存花萼5—7裂，裂片圆形，被短柔毛及缘毛，宿存柱头盘状。分核6，椭圆体形，长7毫米，宽3—4毫米，背面具3条线纹和2沟，内果皮近木质。　果期11月。

产于浙江庆元（模式标本产地，毛宗国10702，fr. HHBG）；生于山坡溪边常绿阔叶林中。

未见标本，据原描述。

系2. 全缘冬青系 Ser. 2. Sideroxyloides (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (2): 225. 1950. ——*Ilex* subgen. *Euilex* ser. C. *Aquifolium*, sect. *Microdontae*, subsect. Sideroxyloides Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 220. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 349 (Monog. Aquif. **1**: 349). 1901.

灌木或乔木；叶片厚革质、革质或亚革质，全缘；花序簇生，雄花序的每个分枝具1—3花，雌花序的每个分枝具1花；果直径小于果梗长度，具明显的宿存花柱和柱状或头状柱头，分核4—7，平滑具条纹，但无沟，内果皮革质。

国产14种。

153. **河滩冬青**（中国高等植物图鉴补编）　鄂黔矛叶冬青（拉汉种子植物名称）柳叶冬青（湖北植物大全）

Ilex metabaptista Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 435. 1900, nom. nud., Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 238 (Monog. Aquif. 1: 238). 1901, descr., et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 76. 1911; Chun in Sunyats. **4**: 224. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 227. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 211. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册745. 1984; 贵州植物志 **2**: 363, 图版158, 1985; 云南植物志 **4**: 269, 1986; 四川植物志 **4**: 241, 图版66: 1—5. 1988; 湖北植物大全，282. 1993.

153a. **河滩冬青**（原变种）　图版43: 1—5

var. **metabaptista**

常绿灌木或小乔木，高可达4米；当年生幼枝栗褐色，具纵棱槽，被长柔毛，二、三年生枝灰色，圆柱形，具纵条纹及不明显的圆形皮孔，叶痕半圆形，凸起：顶芽圆锥状披针形，密被柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片近革质，披针形或倒披针形，长3—6（—8）厘米，宽0.5—1.4厘米，先端急尖或钝而具小尖头，基部急尖或楔形，近全缘，常在先端附近具1—2细齿，干时常外卷，叶面深绿色，背面淡绿色，幼时两面被柔毛，后变无毛，主脉在叶面凹陷，被柔毛，侧脉6—8对，在叶面不明显，背面稍凸起，于叶缘附近网结，被柔毛，网状脉不明显；叶柄长3—8毫米，被柔毛，上面具

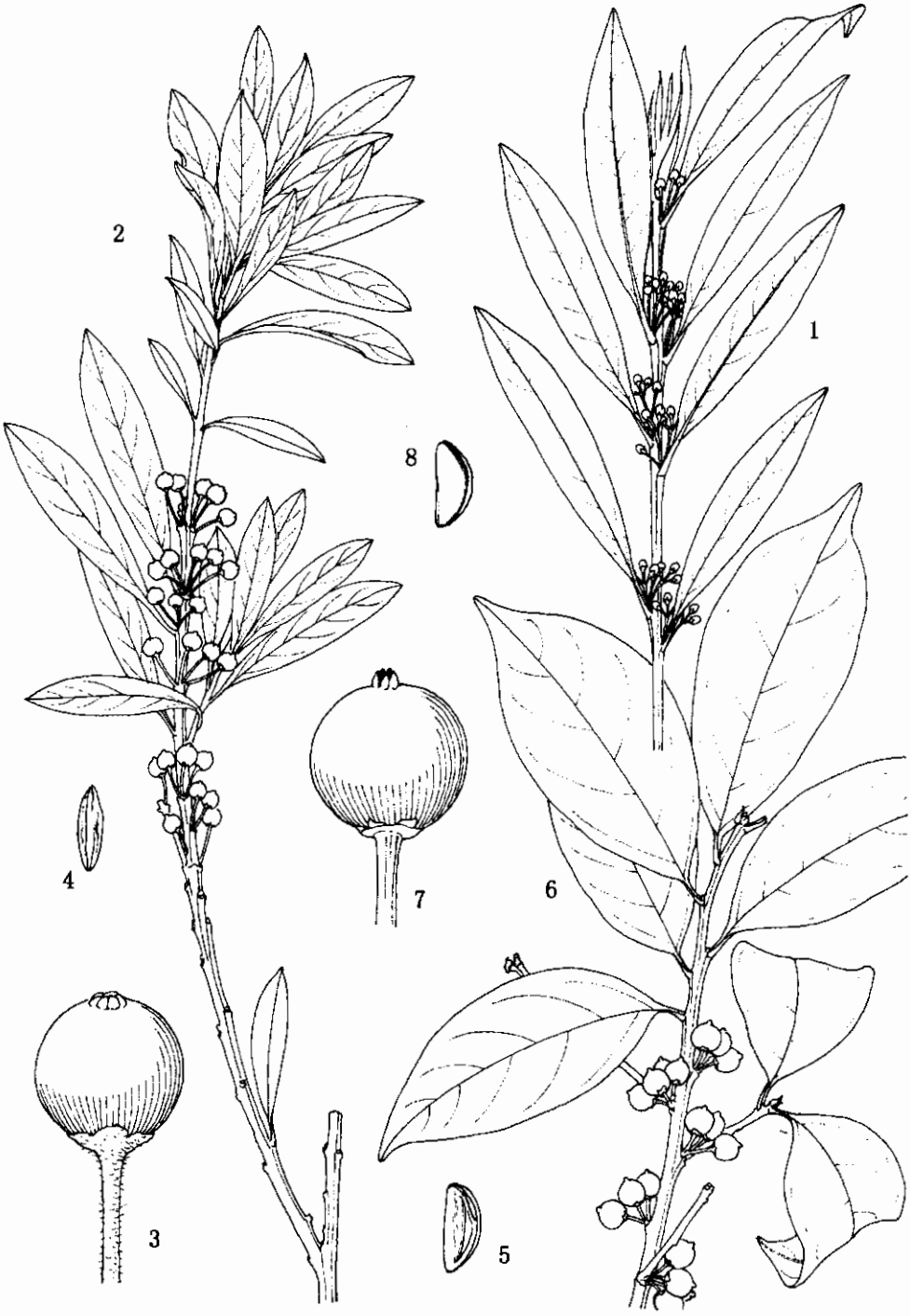

图版 43 1—5. **河滩冬青 Ilex metabaptista** Loes. ex Diels var. **metabaptista**：1. 雄花枝，2. 果枝，3. 果，4. 分核腹面观，5. 分核背面观；6—8. **厚叶冬青 I. elmerrilliana** S. Y. Hu：6. 果枝，7. 果，8. 分核。（吴锡麟绘）

槽，背面圆形，两侧具叶片下延的狭翅；托叶微小，三角形，长约0.5毫米，被柔毛。花序簇生于二年生枝的叶腋内，被柔毛，基部具宿存的阔三角形，被柔毛的花芽鳞片。雄花序：簇的单个分枝为具3花的聚伞花序，总花梗长3—6毫米，花梗长1.5—2.5毫米，具基生小苞片1枚或无；花5或6基数，白色；花萼杯状，直径约3毫米，被长柔毛，5—6深裂，裂片三角状卵形，具缘毛；花冠辐状，直径5—6毫米，花瓣卵状长圆形，长约2毫米；雄蕊稍短于花瓣，花药长圆形；退化子房垫状，顶端急尖。雌花序：由单花，稀为具2或3花的聚伞花序簇生于二年生枝的叶腋内，花梗长4—5毫米（结果时可达7毫米），密被柔毛，近中部具2枚小苞片，被柔毛，若偶有3花者，总花梗长5—6毫米，花梗长约3毫米；花5—8基数；花萼杯状，直径3—4毫米，裂片三角形，被柔毛及缘毛；花冠辐状，直径约6毫米，花瓣长圆形，长约3毫米，基部稍合生；退化雄蕊长为花瓣的2/3，败育花药箭头状；子房卵球形，花柱明显，柱头头状，被短柔毛。果卵状椭圆形，长5—6毫米，直径4—5毫米，成熟后红色，宿存花萼平展或盘状，直径约4毫米，被柔毛；宿存柱头头状；分核5—8，椭圆体形，长3.5—4毫米，背面宽1.3毫米，两端尖，背面具纵棱及沟，侧面具纵条纹，内果皮革质。　花期5—6月，果期7—10月。

产于湖北西北部（长阳、宜昌、巴东、建始、利川、鹤峰、宣恩、来凤）、广西（南丹）、四川（南充、屏山、合江、酉阳、奉节）、贵州中部（贵阳、清镇、德江、习水、江口、湄潭）和云南东北部（彝良）；生于海拔450—1040米的山地林中、溪旁、路边。模式标本采自湖北宜昌。

153b. **紫金牛叶冬青**（拉汉种子植物名称）（变种）　拟铁子冬青（贵州植物志）

var. **myrsinoides** (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 240. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 228. 1950; 贵州植物志 **2**: 363. 1985; 四川植物志 **4**: 241. 1988. ——*Maesa myrsinoides* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **10**: 375. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 286. 1914. ——*Myrsine feddei* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **10**: 376. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 284. 1914. ——*Embelia cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 284. 1914. ——*Ilex fargesii* var. *bodinieri* Loes. apud Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 200. 1914.

本变种与原变种（河滩冬青）的主要区别在于当年生小枝几乎无毛，叶片上面除沿主脉被毛外，余无毛，花序极疏被小的微柔毛。

产于广西（上思）、贵州（赤水、贵定、黎平、息烽、望谟）和四川东部（秀山）；生于海拔430米左右的山坡河滩水旁。模式标本采自贵州（马伯禄神父 J. Cavalerie 579, EK）。

154. **厚叶冬青**（中国高等植物图鉴）　图版43: 6—8

Ilex elmerrilliana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 229. 1950; 中国高等植物

图鉴 **2**：655，图 3039. 1972；贵州植物志 **2**：363，图版 159. 1985；四川植物志 **4**：243，图版 66：6. 1988；安徽植物志 **3**：350，图 1338. 1988；浙江植物志 **4**：18，图 4—29. 1993；湖北植物大全 280. 1993.

常绿灌木或小乔木，高 2—7 米；树皮灰褐色。当年生幼枝红褐色，具纵棱脊，无毛，二、三年生枝灰褐色，具纵裂缝，皮孔椭圆形，多而不明显，叶痕半圆形，稍隆起；顶芽狭圆锥形，芽鳞疏松，无毛，具缘毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝，全缘，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，无光泽，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉及网状脉在两面均不明显；叶柄长 4—8 毫米，上面具狭槽，无毛；托叶微小，三角形，长约0.75 毫米，无毛。花序簇生于二年生枝的叶腋内或当年生枝的鳞片腋内，苞片卵形，无毛。雄花序：簇的单个分枝具 1—3 花，花梗长 5—10 毫米，无毛，近基部具小苞片 2 枚；花 5—8 基数，白色；花萼盘状，直径约3.5 毫米，裂片三角形，无缘毛；花冠辐状，直径 6—7 毫米，花瓣长圆形，长约3.5 毫米，宽约2.5 毫米，无缘毛，基部合生；雄蕊与花瓣近等长，花药卵状长圆形；退化子房圆锥形，顶端具不明显的分裂。雌花序由具单花的分枝簇生，花梗长 4—6 毫米，无毛或被微柔毛，近基部具小苞片；花萼同雄花；花冠直立，花瓣长圆形，长约 2 毫米，基部分离；退化雄蕊长约为花瓣的 1/2，败育花药箭头状；子房近球形，直径约 1 毫米，花柱明显，柱头头状。果球形，直径约 5 毫米，成熟后红色，果梗长 5—6 毫米，无毛或被微柔毛；宿存花萼平展，直径约 4 毫米，裂片急尖；宿存花柱明显，长约0.5 毫米，柱头头状。分核 6 或 7，长圆体形，长约3.5 毫米，宽约1.5 毫米，平滑，背部具 1 纤细的脊，脊的末端稍分枝，内果皮革质。 花期 4—5 月，果期 7—11 月。

产于安徽南部（休宁、祁门）、浙江（建德、安吉、天台、仙居、瑞安、平阳、文成、泰顺、丽水、缙云、龙泉、青田、云和、庆元、遂昌、金华、开化、昌化）、江西（修水、玉山、宜黄、资溪、南丰、黎川、全南、宁都、兴国、永丰、莲花、铜鼓、宜丰、井冈山、鹰潭）、福建（闽侯、崇安、建阳、永泰、德化、龙岩、明溪、沙县、泰宁、将乐）、湖北（崇阳、利川）、湖南（酃县、宜章、慈利）、广东（阳山、连山、连县、乳源、连平、和平、平远、饶平、信宜、阳春、封开）、广西（龙胜）、四川（筠连）和贵州（三都）等省区；生于海拔（200—）500—1500 米的山地常绿阔叶林中、灌丛中或林缘。模式标本采自江西龙南（刘心祈 4410，A）。

本种与谷木叶冬青 Ilex memecylifolia Champ. ex Benth. 在叶形和质地方面相似，惟后者的小枝被微柔毛，退化雄蕊被短柔毛，分核 4 或 5 枚，内果皮木质而不同。

155. **长柄冬青**（海南植物志） 图版 19：4—6

Ilex dolichopoda Merr. et Chun in Sunyats. **5**：107，pl. 13. 1940；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：235. 1950；海南植物志 **2**：423. 1965；中国高等植物图鉴补

编 **2**：209. 1983，in clavi；海南及广东沿海岛屿植物名录 125. 1994.

常绿乔木，高 7 米；小枝圆柱形，粗壮，灰色，幼时被微柔毛，后变无毛，具细裂缝和不明显的小皮孔，叶痕近圆形，隆起；顶芽被微柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片厚革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 15—25 厘米，宽 5—7 厘米，先端阔急尖，下半段几乎楔状渐狭，基部圆形或钝，全缘，干时稍外卷，叶面干时灰橄榄色，略具光泽，背面苍白色，无光泽，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 12—15 对，在叶面隐约可见，背面凸起，于叶缘附近网结，网状脉上面不明显，背面明显；叶柄粗壮，圆柱形，长 8—10 毫米，上面具狭纵槽，背面具皱纹；托叶阔三角形，急尖。花序簇生于 2 年生枝的叶腋内，每簇具 9—16 花，簇的个体分枝具 1 花，苞片阔三角形，急尖；花梗长2.5—3.2 厘米，被微柔毛，其中下部具 1 或 2 枚小苞片。雌、雄花不详。果序在叶腋内呈伞状展开，果梗长约2.5—3 厘米，其上具 1 果；果近球形，直径约 8 毫米，干时亮褐色，平滑，密布黄色斑点，宿存花萼平展，直径约 7 毫米，被微柔毛，6 裂，裂片半圆形或肾形，长约1.5 毫米，基部宽约 3 毫米，具小缘毛或无；宿存柱头乳头状；分核 5 或 6，椭圆形，长约 5 毫米，宽 1—2 毫米，背部具 3 条纵条纹，侧面具网状条纹，内果皮未成熟。　花期 5 月，果期 6—11 月。

产于海南的保亭和琼中；生于海拔 600 米左右的沟谷林中。模式标本采自海南保亭（侯宽昭 27955，A）。

本种与越南冬青 Ilex cochinchinensis（Lour.）Loes. 在簇生花序、长果梗及果具明显的柱头等方面相似，但后者的叶片较小，长 9—16 厘米，宽2.5—4.5 厘米，果梗较短，长 8—9（—15）毫米，果较小，直径 5—6 毫米，分核平滑而易区别。

156. **石枚冬青**（植物分类学报）

Ilex shimeica Tam in Acta Phytotax. Sin. **8**：357. 1963，sphalm. "Kwok"；海南植物志 **2**：424，图 500. 1965；海南及广东沿海岛屿植物名录 127. 1994.

常绿乔木，高 5—11 米；树皮灰白色，粗糙。幼枝圆柱形，淡褐色，具明显的皮孔，叶痕近圆形，凸起。叶片革质，椭圆形至阔椭圆形，长7.5—10 厘米，宽3.5—5.5 厘米，先端钝，具短尖头，基部圆形，边缘全缘，叶面绿色，干后淡黄褐色，背面淡绿色，干时苍白色带微黄，无斑点，两面均无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 6—8 对，斜升，于近叶缘附近网结，在叶面明显，背面稍凸起，网状脉背面明显；叶柄长约 12 毫米，干时黑褐色，上面具纵槽，背面圆形，具横皱纹，无毛。花和花序未见。果序簇生或呈伞状生于叶腋内，具 2—10 果，果序的单个分枝具 1 果；总果梗长 3—8 毫米，直径约 2 毫米；苞片阔三角形，长约0.7 毫米，干时灰白色；果近球形，直径 4—5 毫米，果梗长 5—7 毫米，中下部具三角形小苞片 1 枚；宿存花萼盆状，直径 3—4 毫米，4—5 裂，裂片圆形，宿存柱头短圆柱形或乳头状，高约 1 毫米；分核 4—5，披针形，长约4.5 毫米，背部具 3 条纵细条纹，两侧面平滑，内果皮革质。　果期 10 月。

产于海南（陵水、万宁）；生于海拔10米左右的滨海砂地，少见。模式标本采自海南陵水（邓良2551，fr. IBSC）。

157. **蕉岭冬青**（植物研究）

Ilex jiaolingensis C. J. Tseng et H. H. Liu in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：32. 1981.

常绿乔木，高约30米；当年生幼枝纤细，具纵棱槽，淡褐色，被短柔毛，二年生枝灰褐色，被短柔毛，具凸起的圆形皮孔。叶革质，狭椭圆形或椭圆状披针形，稀狭长圆状椭圆形，长4.5—6厘米，宽1.4—2.1厘米，先端渐尖，渐尖头长5—10毫米，基部楔形，全缘，干时叶面橄榄绿色，具光泽，背面绿色，除叶面沿主脉被微柔毛外，余无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉7—8对，在叶面模糊，背面稍显著，网状脉两面不明显；叶柄长5—7毫米，上面具纵槽，被微柔毛。雄花及雄花序未见。雌花序簇生于1—3年生枝的叶腋内，簇的个体分枝具单花；雌花4基数，花梗长约5毫米，被短柔毛；小苞片基生，三角形，被短柔毛；花萼盘状，被短柔毛，裂片宽三角形；花冠和退化雄蕊早落，未见；子房卵球形，直径约2毫米，长约3毫米，4室，密被短柔毛，具花柱，柱头头状。果未见。

产于广东（蕉岭，模式产地，邓良4934，IBSC）。

本种的幼枝被短柔毛，叶片狭椭圆形或椭圆状披针形，全缘，雌花簇生，子房、花萼及花梗均密被短柔毛，子房具花柱等特征，不同于假刺叶冬青组全缘冬青系的其他种。

158. **谷木叶冬青**（中国高等植物图鉴补编，误为壳木叶）谷木冬青（福建植物志）

Ilex memecylifolia Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Miscel. **4**：328. 1852；Walp. Annal. **4**：430. 1857；Benth. Fl. Hongk. 65. 1861；Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ，**29**：37. 1881；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：117. 1886；Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：350（Monog. Aquif. 1：350）. 1901；Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. **10**：60. 1912；Pitard in Lecomte，Fl. Gen. Indo-Chine **1**：852. 1912；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：230. 1950；张宏达，中山大学学报（自然科学专刊）**2**：40. 1959. P. P.；中国高等植物图鉴补编 **2**：219，图8801. 1983；贵州植物志 **2**：363，图版160. 1985；福建植物志 **3**：268. 1987. ——*Ilex memecylifolia* var. *oblongifolia* Champ. op. cit. 329. 1852；Leos. op. cit. 351. 1901.

常绿乔木，高可达15—20米，稀灌木，高仅2米；幼枝细，具纵棱沟，被极短的微柔毛，三年生小枝灰色，平滑，无皮孔，叶痕半圆形，凸起；顶芽卵形，被微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质至厚革质，卵状长圆形或倒卵形，长4—8.5厘米，宽1.2—3.3厘米，先端渐尖或钝，基部楔形或钝，全缘，叶面深绿色，具光泽或无光泽，

背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，被微柔毛，背面隆起，无毛，侧脉5—6对，连同网状脉在叶两面均不明显；叶柄长5—7毫米，上面具狭纵槽，背面圆形，被微柔毛；托叶三角形，长约0.5毫米，被微柔毛，宿存。花序簇生于二年生枝的叶腋内，常与1休眠腋芽并生；花4—6基数，白色、芳香。雄花序的单个分枝为1—3花的聚伞花序，总花梗长1—3毫米；苞片三角形，被微柔毛，花梗长3—6毫米，连同总花梗均被微柔毛，近基部或基部具2小苞片，或无小苞片；花萼盘状，直径约2毫米，5或6枚三角形裂片，钝，常啮蚀状，具缘毛；花冠辐状，直径5—6毫米，花瓣长圆形，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长，花药卵球形；退化子房近球形。雌花序簇的单个分枝具1花，花梗长6—8毫米，被微柔毛，小苞片1—2枚，基生，被微柔毛；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的3/4，花丝及败育花药均被微柔毛；子房近卵球形，直径约1.5—2毫米，花柱明显，长约1毫米，柱头头状。果球形，直径约5—6毫米，成熟时红色；果梗长6—8（—10）毫米，被微柔毛；宿存花萼平展，直径约3毫米；宿存柱头柱状，长约1毫米；分核4或5，椭圆状长圆形，长4—5毫米，宽约2毫米，背面及侧面均具网状条纹，粗糙并具微柔毛。　花期3—4月，果期7—12月。

产于江西（安远）、福建（崇安、南靖、连城）、广东（清远、英德、和平、台山、怀集、封开、高要（鼎湖山））、香港、广西（全州、上思、永福、龙津）和贵州（榕江）等省区；生于海拔300—600米的山坡密林、疏林、杂木林中或灌丛中、路边。分布于越南北方。模式标本采自香港（Champion s. n.）。

159. **中华冬青**（中国高等植物图鉴补编）　图版44：1—4

Ilex sinica（Loes.）S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：231. 1950；中国高等植物图鉴补编 **2**：221. 1983，in clavi；云南种子植物名录，上册747. 1984；云南植物志 **4**：269，图版76：6—8. 1986. ——*Ilex malabarica* Bedd. var. *sinica* Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **89**：281（Monog. Aquif. 2：281）. 1908.

常绿乔木，高5—13（—20）米，或灌木，高2米；树皮灰色；小枝圆柱形，灰绿色，当年生幼枝具纵棱沟，密被短茸毛状柔毛，二、三年生枝具圆形皮孔，叶痕小，半圆形；顶芽圆锥形，急尖，鳞片疏松，被短茸毛状柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，长圆形或长圆状椭圆形，长5—11（—13）厘米，宽2.3—4厘米，先端渐尖至长渐尖，渐尖头长5—20毫米，基部钝，全缘，叶面深绿色，无光泽或稍具光泽，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，疏被微柔毛或几无毛，主脉在叶面下陷成狭而深的沟，背面隆起，被短茸毛状柔毛，侧脉10—14对，两面不明显，稀明显，网状脉两面不明显；叶柄长5—9毫米，被微柔毛，上面具纵槽；托叶钻状三角形，长1—1.5毫米，先端尖，被微柔毛。花序簇生于当年生或二年生枝的叶腋内，苞片披针形，长1—2毫米，被微柔毛。雄花序；簇的个体分枝为具3花的聚伞花序，总花梗与花梗几等

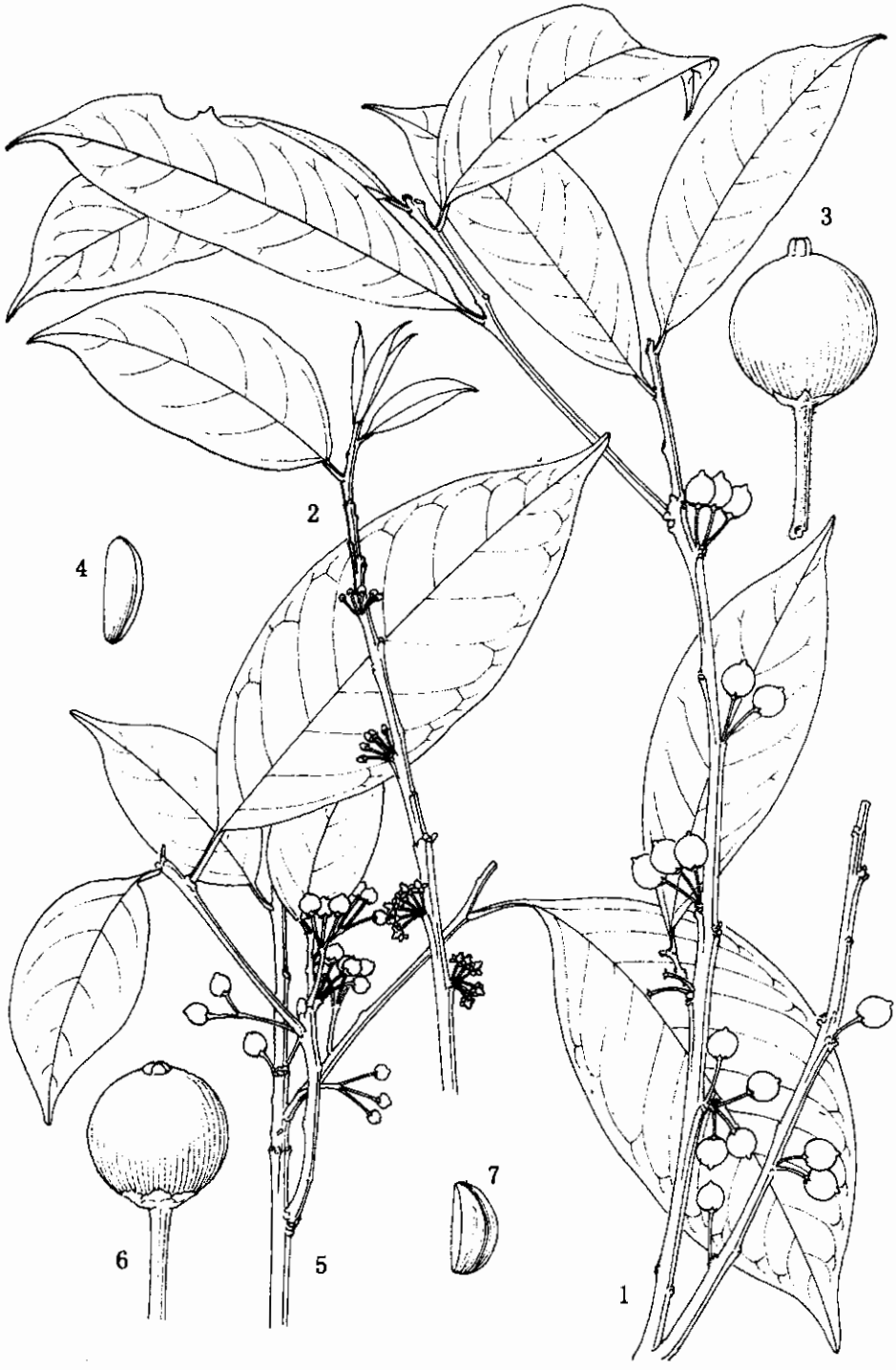

图版 44 1—4. **中华冬青 Ilex sinica** (Loes.) S. Y. Hu: 1. 果枝, 2. 雌花枝, 3. 果, 4. 分核; 5—7. **皱柄冬青 I. kengii** S. Y. Hu: 5. 果枝, 6. 果, 7. 分核。(吴锡麟绘)

长，长 3—4 毫米，小苞片 2 枚，着生于花梗的基部，被微柔毛；花 4—5 基数，白色；花萼杯状，直径 2—2.5 毫米，被微柔毛，4—6 裂，裂片三角形，急尖，偶具疏缘毛；花冠辐状，直径约 6 毫米，花瓣长圆形，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长或稍长，花药卵状长圆形；退化子房卵形，直径约 1 毫米，先端具长约0.5 毫米的喙。雌花序：簇的个体分枝具单花，花梗长 4—6 毫米，被微柔毛，基部具鳞片状小苞片；花 6（—9）基数，花萼直径 3—4 毫米，三角形裂片被微柔毛及缘毛；花冠辐状，直径约 6 毫米，花瓣 6—9 枚；退化雄蕊稍短于花瓣，败育花药心形，疏被微柔毛；子房球形，直径约 2 毫米，具明显的花柱，长约0.5 毫米，柱头柱状头形，约 1 毫米粗。果球形，直径 4—5 毫米，成熟后红色，果梗长 5—8 毫米，变无毛；宿存花萼平展，直径约 3 毫米；宿存花柱明显，柱头乳头状；分核 6，长圆形，长约 3 毫米，宽 1—1.5 毫米，两端钝，背面具网状条纹，内果皮革质，平滑。　花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产于广西（桂林、Shuen-Yuen）和云南南部（思茅、勐海、景洪）及东南部（西畴、砚山、蒙自）；生于海拔 1000—1700 米的山地疏林或密林中。模式标本采自云南思茅（A. Henry 12595）。

160. **罗浮冬青**（新拟）

Ilex tutcheri Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 143. 1918; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 233. 1950.

常绿小乔木或灌木，高 4 米；小枝圆柱形，黄褐色或栗褐色，无毛，当年生幼枝具纵棱沟，三年生枝平滑，无皮孔，叶痕三角形，隆起；顶芽卵球形，芽鳞疏松，无毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片厚革质，倒卵形或稀倒卵状椭圆形，长2.7—6 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端圆形并微凹，稀钝，基部楔形或急尖，边缘外卷，全缘，叶面绿色，具光泽，背面淡绿色，无光泽，具斑点，两面无毛，主脉在叶面深凹入，被极疏的微柔毛，背面隆起，无毛，侧脉及网状脉两面不明显；叶柄长 4—8 毫米，上面具深槽，背面圆形，具皱纹，顶端具由叶片下延的狭翅；托叶三角形，长约 1 毫米，渐尖，宿存。花序簇生于 2—3 年生枝的叶腋内，基部具苞片，苞片具 3 尖，被微柔毛；花 4—6（—7）基数，白色。雄花序：簇的个体分枝为具 3 花的聚伞花序，总花梗长 2—3 毫米，与花梗均被微柔毛，花梗长 3—4 毫米，具基生小苞片 2 枚或无，小苞片三角形，被微柔毛；花萼盘状，直径约 3 毫米，被微柔毛，5—7 浅裂，裂片圆形，具疏缘毛或无；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣 4 或 5 枚，长圆形，长约2.5 毫米，无缘毛，基部稍合生；雄蕊与花瓣几等长，花药长圆状卵球形；退化子房球形，顶端乳头状，中央 4 或 5 裂。雌花序及雌花未见。果序簇生于 2 或 3 年生枝的叶腋内，单个分枝具 1 果，果梗长 8—10 毫米，被微柔毛，基部具 1 或 2 枚小苞片；果球形，直径约 5 毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，近圆形，直径约 4 毫米，宿存柱头头状；分核 5 或 6（—7），椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.25 毫米，背部具 2 或 3 条凸起的纵棱，侧面平滑，内果皮

革质。 花期 4—5 月，果期 7—12 月。

产于广东（阳山、翁源、新丰、英德、乳源、博罗、龙门、河源、连平、增城、信宜、怀集、从化、鼎湖山）及广西（容县、上思）；生于海拔 400—1600 米的山坡林中。模式标本采自广东罗浮山（E. D. Merrill 10377，A）。

161. **卷边冬青**（植物分类学报）

Ilex revoluta Tam in Acta Phytotax. Sin. **8**: 356. 1963；海南植物志 **2**: 426，图 501. 1965；海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994.

常绿小乔木，高 4—8 米，全株无毛；树皮灰褐色。小枝圆柱形，具纵棱沟，叶痕稍凸起。叶片革质，倒卵形，长 4—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端圆形，微凹，基部楔形，渐狭至叶柄，边缘反卷，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，具褐色小腺点，主脉在叶面稍凹陷，背面隆起，侧脉 6—8 对，斜升，于近叶缘处网结，在叶面明显，背面稍凸起，网状脉不明显；叶柄长 3—4 毫米，上面具纵槽，上半段具叶片下延的狭翅。花及花序未见。果单生或双生于当年生或二年生枝的叶腋内，果梗长约 5 毫米；果球形，直径 5—6 毫米，外果皮革质，干时褐黄色或稀淡褐色，宿存花萼杯状，4 裂，裂片圆形，宿存柱头乳头状；分核 4，卵状椭圆形，背面具 1—3 条纵条纹，无沟。

产于广东沿海荷包岛及海南的万宁、保定；生于中海拔及高海拔的山顶密林中。模式标本采自海南万宁（海南工作站 1926，fr. IBSC）。

162. **柳叶冬青**（中国高等植物图鉴补编） 水黄柞（广西东兴）

Ilex salicina Hand.-Mazz. in Sinensia **3**（8）: 187. 1933；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 234. 1950；中国高等植物图鉴，补编 **2**: 209. 1983，in clavi.

常绿灌木，高 1—2.5 米；树皮灰白色，小枝栗褐色，细弱，当年生枝具纵棱沟，极疏被微柔毛，二、三年生枝变无毛，具多数明显的皮孔，叶痕凸起，半圆形；顶芽圆锥形，芽鳞疏松，被微柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，密集，叶片革质，线状披针形，长4.5—12 厘米，宽 8—22 毫米，先端渐尖，基部楔形，全缘，稍反卷，叶面深绿色，具光泽，两面无毛，背面淡绿色，具斑点，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉 9—12 对，在叶缘附近网结，在叶面不明显，背面明显，网状脉仅在背面明显；叶柄长 6—10 毫米，上面具纵沟，背面圆形，具皱纹，无毛；托叶三角形，小，短而宽，胼胝质。花序假簇生于二年生枝的叶腋内，常具败育或稀具活动的腋芽，中轴长约 6 毫米，被微柔毛；苞片卵形，急尖，被微柔毛；花 4—6 基数，白色，芳香。雄花序：簇的个体分枝为具 1—4 花的聚伞花序，总花梗长 8—10 毫米，被微柔毛，花梗长 2—3 毫米，具基生小苞片 2 枚，或无苞片；花萼杯状，直径约 3 毫米，被微柔毛，6 浅裂，裂片圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣长圆形，长约 3 毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣等长，花药卵球形；退化子房近卵形，长约0.8 毫米，顶端钝，具不明显的 4—6 裂。雌花序：簇的个体分枝具单花，稀为具 2 或 3 花的聚伞花序，花梗长 1—2 厘米，被微

柔毛，花萼同雄花；花冠离瓣，花瓣长圆形，长约3毫米；退化雄蕊长为花瓣的1/3，败育花药箭头状；子房圆卵形，直径约2毫米，花柱长约1毫米，柱头头状，被微柔毛。果球形，直径约6毫米，成熟时红色，果梗长1—2厘米；宿存花萼平展，直径约5毫米，裂片圆形，具缘毛；宿存花柱长约1毫米，宿存柱头柱状乳头形；分核4—6，椭圆体形，长4—5毫米，宽约2毫米，两端具尖头，背部具3或4条纵棱，无沟，侧面平滑或具单棱脊，内果皮革质。　花期4月，果期7—10月。

产于广西南部（防城、东兴、上思、南宁南部十万大山）；生于海拔170—300米的山坡疏林中或灌木丛中。分布于越南北方。模式标本采自广西南宁南部（秦仁昌8338）。

本种的习性、簇生花序、子房具花柱，柱头被柔毛及分核具条纹、内果皮革质等方面均与河滩冬青 Ilex metabaptista Loes. ex Diels 相似，唯后者全体被长柔毛，叶片较小，背面无斑点，先端常具1—2细齿，果卵状椭圆形，长5—6毫米，直径4—5毫米，果梗较短，长约7毫米，而易区别。

163. **湿生冬青**（植物研究）

Ilex verisimilis Chun ex C. J. Tseng ex S. K. Chen et Y. X. Feng in Acta phytotax, Sin. **37** (2): 144, 1999. ——*Ilex verisimilis* Chun ex C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 31, photo 7, 8. 1981, nom. invalidum, sec. ICBN (1994); 湖南植物名录 222. 1987.

常绿小乔木或灌木，高3—7.5米；树皮灰黑色；顶芽卵形，鳞片无褶，被微柔毛或变近无毛。叶片革质或厚革质，椭圆形、椭圆状披针形或长圆状披针形，长（5—）8—15厘米，宽（2.5）—4.5厘米，先端长渐尖，渐尖头长1—2厘米，稀骤然短渐尖或急尖，基部钝或渐尖下延，全缘，叶面绿色，具光泽，背面淡绿色，两面无毛，背面具腺点，主脉在叶面凹陷，具狭槽，背面隆起，侧脉10—11对，在叶面略可见，背面模糊，或两面不见，网状脉两面模糊；叶柄长13—15毫米，无毛，上面具纵槽。雄花序簇生于叶腋内或侧生于幼枝基部，簇的个体分枝通常为具3花的聚伞花序，花6基数；总花梗长4—5毫米，与花梗均扁平，被微柔毛，花梗长5—7毫米；花萼被微柔毛，裂片三角形或三角状卵形，具缘毛；花瓣长圆状椭圆形，长约4毫米，基部合生；雄花长约3毫米；退化子房球形，具小疣点。雌花未见。果球形，直径5毫米，成熟时红色，具小疣点；果梗长12—17毫米，被微柔毛或变无毛，中部具小苞片2枚，三角形，被微柔毛，具缘毛；宿存花萼被微柔毛，6裂，裂片三角形，宿存柱头乳头状或头状；分核6，椭圆体形，长2.5毫米，背部宽约1毫米，具条纹及沟，条纹羽毛状，内果皮革质。　花期4—5月，果期6—11月。

产于湖南南部（宜章）、广东（连县、阳山、乳源）和广西东北部（龙胜）；生于海拔800—1500米的山谷密林、疏林中或林缘、河边。主模式标本采自广西龙胜（广福林

区调查队 1088，Fr. PE)。

本种与厚叶冬青 Ilex elmerrilliana S. Y. Hu 在叶形方面相似，但本种的叶背面具腺点，雄花序由具 3 花的聚伞花序簇生，宿存柱头乳头状或头状，绝不为柱状，易与区别。

164. **越南冬青**（海南植物志） 革叶冬青（台湾植物志） 图版 45：5—7

Ilex cochinchinensis (Lour.) Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 230 (Monog. Aquif. 1: 230). 1901; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 853. 1912; Merr. in Trans. Amer. Phil. Soc. New. ser. **24** (2): 245 (Lour. Fl. Cochinch. 245). 1935; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 239. 1950, et **34**: 159. 1953; Li in Fl. Taiwan **3**: 610. 1977; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 764, fig. 616. 1962; 海南植物志 **2**: 424. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 209. 1983, in clavi; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 624. 1993; 海南及广东沿海岛屿植物名录 125. 1994. ——*Hexadica cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 562. 1790; 687. 1793. ——*Ilex ardisioides* Loes. op. cit. 359. 1901; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 53. 1911; Yamamota, Suppl. Ic. Pl. Form. **1**: 30, fig. 10. 1925; Kanehira, Form. Trees 369. 1936; Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **9**: 254. 1940. ——*I. cleyeroides* Hayata, Ic. Pl. Form. 3: 53. 1913. ——*I. oligadenia* Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 108. pl. 14. 1940.

常绿乔木，高可达 15 米；树皮灰色或灰褐色，小枝圆柱形，红褐色，具纵褶皱，当年生幼枝具纵棱沟，沟内疏被微柔毛，余无毛，二、三年生枝具稍凸起、浅色椭圆形皮孔，叶痕圆形，稍凸起；顶芽近球形，极疏被微柔毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片革质，椭圆形、长圆状椭圆形、长圆状披针形或倒披针形，长 6—16 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部钝或楔形，全缘，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，具斑点，两面无毛，主脉在叶面凹陷，具狭而浅的槽，背面显著隆起，侧脉 7—12 对，拱曲，于近叶缘附近分叉并网结，在叶面平而可见，背面稍凸起，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长 7—10 毫米，上面具宽而浅的纵槽，背面圆形，具横皱纹，无毛。托叶微小，三角形。雄花序簇生于二年生枝的叶腋内，单个分枝为具 3 花的聚伞花序；苞片厚革质，阔三角形，急尖；总花梗长 6—10 毫米，花梗长 2—3 毫米，均无毛或被小的微柔毛；花 4 基数，白色；花萼盘状，4 深裂，稀 5 裂，裂片圆形，具缘毛；花冠辐状，花瓣卵圆形，基部多少合生，无缘毛；雄蕊短于花瓣，花药长圆状卵形；退化子房具短喙。雌花及雌花序未见。果序由 3—7 果簇生于二年生枝的叶腋内，单个分枝具 1 果，果梗长 8—12（—15）毫米，被微柔毛，近基部具 1（—2）枚三角形小苞片；果球形，直径 5—7 毫米，成熟时红色，宿存花萼浅杯状，直径约 4 毫米，被微柔毛，4 浅裂，

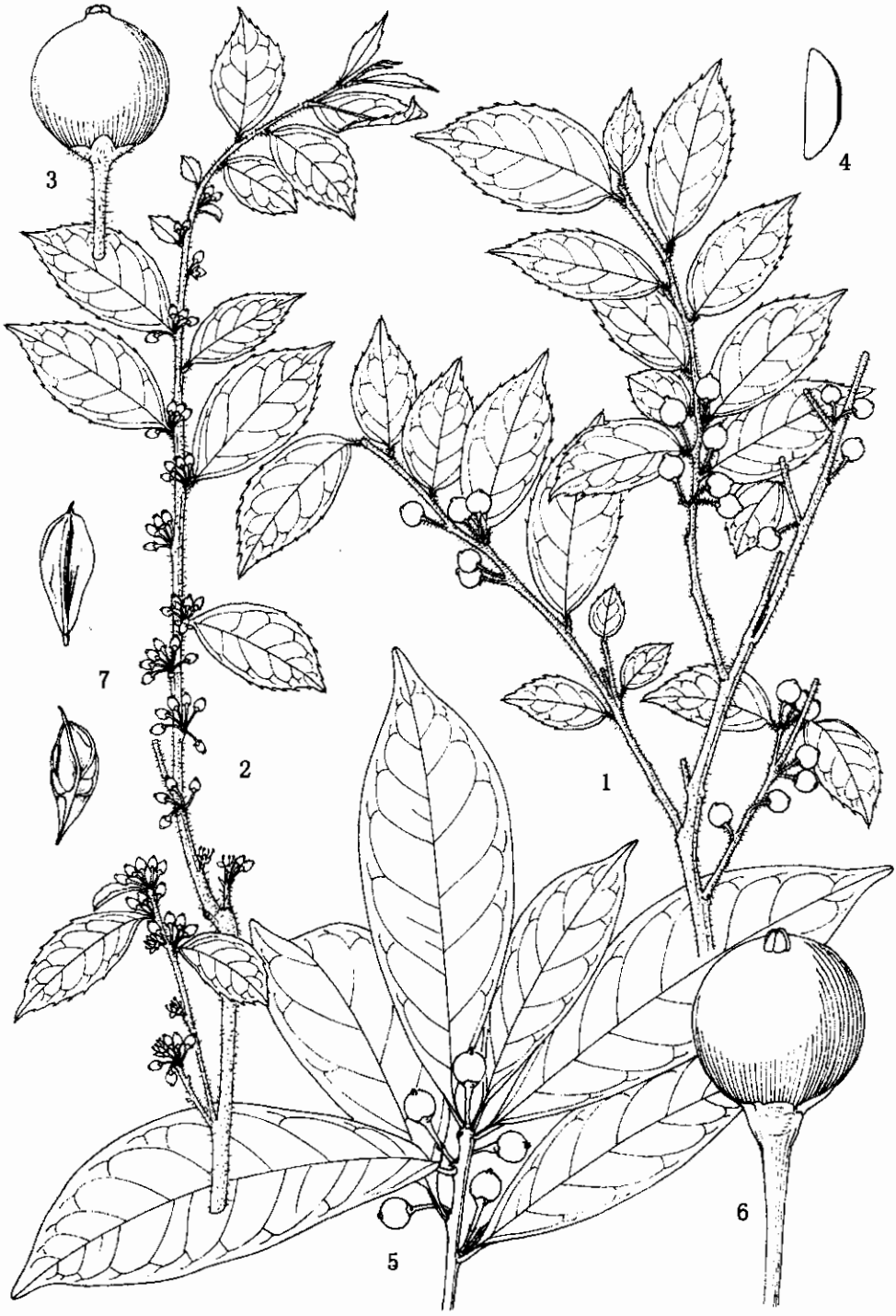

图版 45 1—4. **毛冬青 Ilex pubescens** Hook. et Arn. var. **pubescens**：1. 果枝，2. 雌花及幼果枝，3. 果，4. 分核；5—7. **越南冬青 I. cochinchinensis** (Lour.) Loes.：5. 果枝，6. 果，7. 分核。(吴锡麟绘)

裂片圆形，具缘毛；宿存柱头乳头状，顶端微凹，微4裂；分核4或5，长圆状三棱形，长约5—6毫米，背部宽约2.5毫米，平滑，内果皮革质。 花期2—4月，果期6—12月。

产于台湾南部（屏东）、广东（从化、高要、封开、信宜、鼎湖山）、广西东部（平南）和海南（文昌、澄迈、定安、保亭、乐东、琼中、东方、陵水、坝王岭）；生于中海拔山地密林中、杂木林中或溪旁。分布于越南北部。模式标本采自越南东京（Loureiro s. n.）。

165. **微凹冬青**（新拟）

Ilex retusifolia S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 238. 1950.

常绿灌木；小枝圆柱形，细弱，干时栗褐色，被微柔毛，较老枝具椭圆形小皮孔，当年生幼枝具纵棱脊和槽。顶芽卵状圆锥形，被微柔毛。叶存在于1—4年生枝上，叶片革质，阔椭圆形，长5—7厘米，宽2—3厘米，先端短渐尖且微凹，基部钝，全缘，叶面绿色，干时褐橄榄色，无光泽，背面淡绿色，具斑点，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，主脉在叶面和背面均隆起，侧脉7—9对，两面不明显，网状脉不见；叶柄长8—12毫米，被微柔毛，上面具宽而浅的纵槽，背面圆形，具皱纹；托叶三角形，急尖，宿存。雄花及雄花序未见。雌花序簇生于二年生枝的叶腋内，个体分枝具单花；苞片阔三角形，被微柔毛，具三尖；花梗长4—5毫米，被微柔毛，近基部具2枚三角形被微柔毛的小苞片；花4或稀5基数，淡黄色；花萼盘状，直径2.5毫米，被微柔毛，4深裂，裂片钝，微凹或圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约5毫米，花瓣卵形，长约2.5毫米，分离，无缘毛；退化雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药卵状心形，无毛；子房卵状近球形，直径约1毫米，花柱明显，很短，柱头盘状，凸起。果和种子未见。 花期6月。

产于广西南部（兴安，模式标本产地，钟济新81819）；生于山地热带森林中。

166. **凸脉冬青**（海南植物志） 图版37：3—6

Ilex kobuskiana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 236. 1950；海南植物志 **2**: 425. 1965；海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994.

常绿灌木或乔木，高可达15米；当年生幼枝近圆柱形，具纵棱，无毛，二、三年枝具多而明显的皮孔，叶痕狭新月形，平坦；顶芽阔卵形，被微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片厚革质，卵形、椭圆形或长圆形，长6—9厘米，宽3—4.5厘米，先端骤然短渐尖，尖头长5—7毫米，微凹或钝，基部圆形或钝，稀楔形，全缘，干时叶面褐色，具光泽，背面无光泽，具斑点，两面无毛，主脉在叶面平坦或略凸起，背面隆起，侧脉9—10对，于叶缘附近网结，在叶面不明显，背面显著，网状脉仅背面明显；叶柄长9—12毫米，无毛，上面具纵深槽，背面具皱纹；托叶三角形，急尖。花序簇生于2年生枝的叶腋内，苞片被微柔毛。雄花序：簇的个体分枝为具3花的聚伞花序，总花梗

长1.5—3毫米，花梗长约2毫米，变无毛，基部具小苞片2枚；花5或6基数；花萼盘状，直径约3.5毫米，6浅裂，裂片圆形，具缘毛；花冠辐状，直径6—7毫米，花瓣倒卵状椭圆形，长约3毫米，基部合生；雄蕊与花瓣等长，花药长圆形；退化子房垫状，顶端钝。雌花序的个体分枝具1花，花梗长5—8毫米，被微柔毛，中部具2枚小苞片，花萼直径约4毫米，6裂，裂片圆形，具缘毛；花瓣6—8枚，卵状长圆形，长3毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的3/4，败育花药箭头状；子房卵球形，柱头脐状。果卵形，直径4—6毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，圆形，裂片具缘毛，宿存柱头脐状；分核6，椭圆体形，长约4毫米，宽1.8—2毫米，两端具尖头，背面具条纹，无沟，内果皮革质。　花期5—7月，果期6—11月。

产于广东（大埔、乳源）和海南（白沙、昌江、东方、乐东、尖峰岭）；生于海拔550—1550米的山坡常绿阔叶林中。分布于越南。模式标本采自广东大埔（曾怀德21145，A）。

系3. 长尾冬青系 Ser. 3. Longecaudatae S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (3): 241. 1950.

乔木，稀灌木；叶片革质，背面具腺点或无，先端尾状渐尖；花序簇生，雄花序的每个分枝具3花，雌花序的每个分枝具1花，稀具2—5花；花4基数，稀5或6基数；败育子房球形或垫状，具短喙；果球形，直径3—5毫米；分核4，稀5，具隆起的条纹，内果皮革质。

国产15种。

167. **粗毛冬青**（新拟）

Ilex strigillosa T. R. Dudley in Acta Bot. Yunnan. **6** (1): 43. 1984.

常绿小乔木，高8.5米；小枝浅黑色，圆柱形，具条纹，密被灰白色微柔毛状粗伏毛；顶芽短圆锥形，被灰白色微柔毛粗伏毛，最外的鳞片喙状弯曲。叶片近革质，椭圆形，长4—7.5厘米，宽1—2厘米，先端渐尖或尾状渐尖，渐尖头长5—10（—15）毫米，具短尖头，基部急尖至渐狭，叶缘全缘或近全缘，明显浅波状，且在中部以上具小而极明显的间距3—4毫米的黑色腺体，叶面亮绿色至橄榄色，背面淡褐橄榄色，具琥珀色的点，中脉在叶面深凹陷，无毛，背面明显隆起，侧脉6—8对，在叶面模糊，背面稍微隆起、明显；叶柄长7—10毫米，密被灰白色微柔毛状粗伏毛，或有时近叶片端近无毛，在上面具深槽；托叶薄膜质，微小，或无。花未见。果序簇生于当年生枝的叶腋内，具1—4果，总梗很短，长1毫米，或无，密被灰白色微柔毛状粗伏毛，苞片数枚，卵形，长约0.5毫米，急尖，被微柔毛状粗伏毛及缘毛；果梗长2—4毫米，密被灰白色的微柔毛状粗伏毛。果球状四角形，长2.5—3毫米，直径1.5—2毫米，具4—8深槽，成熟后红色，外果皮很薄，多皱及槽，密被硬的、近直立的背腹扁、半透明闪光

的灰白色微柔毛状粗伏毛；宿存花萼平展，盘状，直径 1—2 毫米，4 裂，裂片宽卵形，长和宽均0.1—0.5 毫米，先端钝，被灰白色微柔毛状粗伏毛及缘毛；宿存柱头黑色，厚盘状，直径0.5—0.8 毫米，4 浅裂；分核 4，宽卵形，三棱形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，两端钝或圆形，背面具单槽和 3—5 条近平行或弯曲的条纹，腹面具棱角，无沟槽，纹孔状网形及 2—3 条纹，内果皮革质。 果期 7 月。

产于广东新丰（模式产地，Y. W. Taam 947，A）；生于山地林中。

本种与皱柄冬青 Ilex kengii S. Y. Hu 相似，但后者的小枝、顶芽、叶柄、花梗、果梗及果均无毛或疏被微柔毛，而本种的上述各部均密被灰白色的微柔毛状粗伏毛，易于区别。

168. **长尾冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex longecaudata Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 54. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 245. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 210. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 744. 1984; 云南植物志 **4**: 271，图版 76: 4—5. 1986.

168a. **长尾冬青**（原变种） 图版 46: 1—3

var. **longecaudata**

常绿乔木或灌木，高（1—）3.3—10 米；小枝圆柱形，细弱，干时灰色至浅褐色，二、三年生枝具明显的圆形皮孔，叶痕半圆形，凸起，当年生幼枝具纵棱沟，被微柔毛；顶芽圆锥形，小，芽鳞被微柔毛及缘毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，卵状椭圆形或椭圆形，长4—9厘米，宽 1—2.5 厘米，先端尾状渐尖，渐尖头狭而长，长 8—20 毫米，基部钝或圆形，全缘，叶面绿色，无光泽或略具光泽，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，具细小的深色腺点，主脉幼时在叶面平坦，老时凹陷，被微柔毛，背面隆起，侧脉 7—9 对，在叶面稍明显或在两面均不明显，网状脉不见；叶柄长 6—10 毫米，上面具纵槽，被微柔毛，背面具纵褶皱；托叶钻状三角形，小。雄花序：为具 3 花的聚伞花序，稀单花组成假圆锥花序，中轴长 4—15 毫米，被微柔毛，苞片长圆状卵形，厚革质，急尖，疏被微柔毛及缘毛；总花梗长约 4 毫米，花梗长约 2 毫米，基生小苞片 2 枚或无；花 4 或 5 基数，乳白色；花萼盘状，直径约2.5 毫米，4 深裂，裂片啮蚀状，钝，具小缘毛；花冠辐状，花瓣倒卵形，基部稍合生；雄蕊 4，稍短于花瓣，花药卵状长圆形；退化子房近球形，顶端截形，具 4 沟。雌花序簇生或呈假总状花序，腋生于二年生枝的叶腋内，密被微柔毛，花梗长 2—3 毫米，被微柔毛；花 4 或 5 基数，稀 6 基数；花萼在果时平展，直径 3 毫米，裂片三角形，急尖，具缘毛；花冠直立，花瓣卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米；退化雄蕊长为花瓣的 3/4，败育花药卵球形；子房近球形，直径约 2 毫米，柱头厚盘柱，凸起。果球形，直径 3—4 毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，宿存柱头近柱状或盘状，凸起，花柱明显；分核 5，椭圆体形，长2.5 毫米，宽1.3 毫米，平滑，背部具 3 条细棱，无沟，内果皮革质。

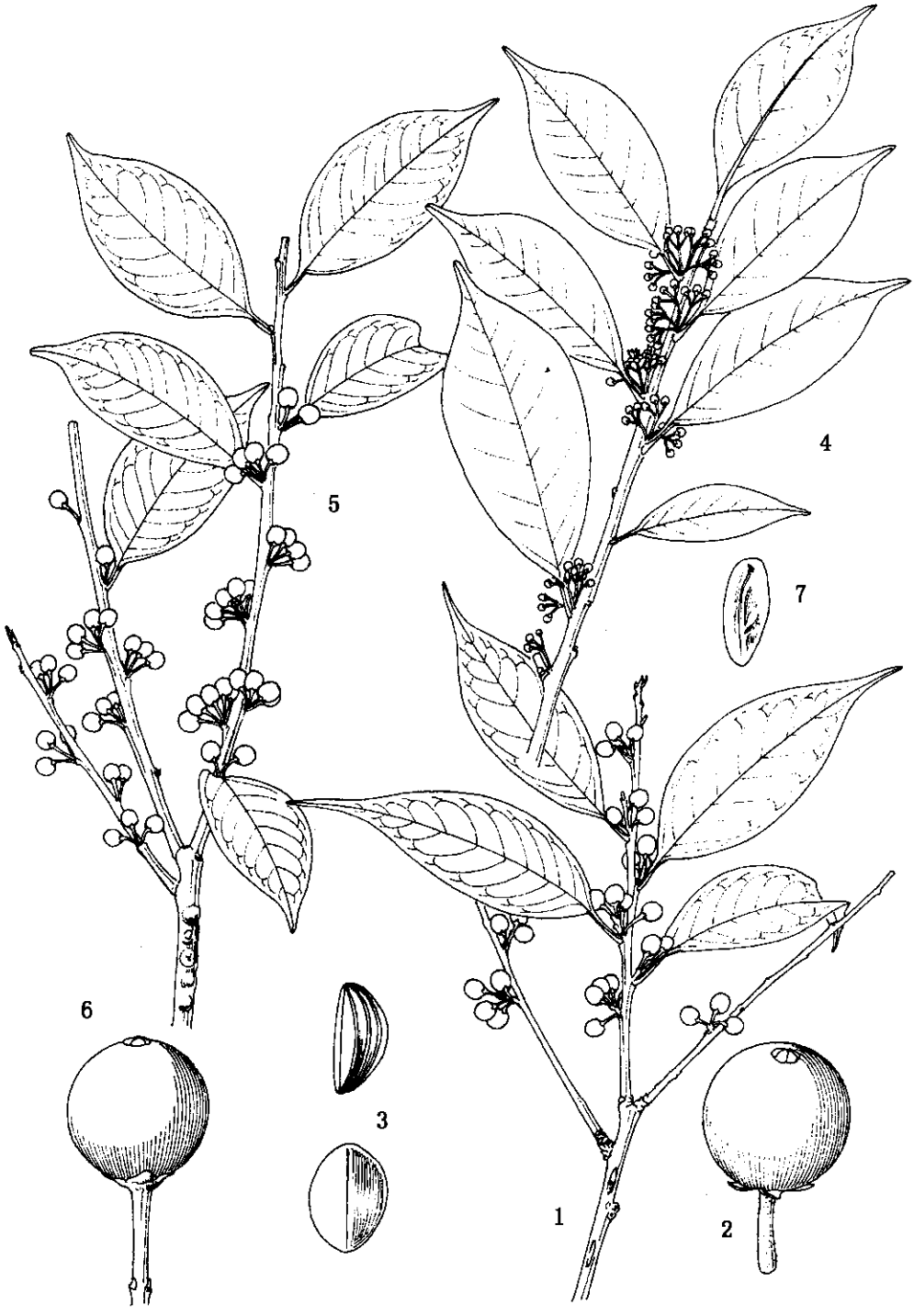

图版 46 1—3.**长尾冬青 Ilex longecaudata** Comber var. **longecaudata**:1.果枝，2.果，3.分核；4—8.**尾叶冬青 I. wilsonii** Loes. var.**wilsonii**:4.雄花枝，5.果枝，6.果，7.分核腹面观，8.分核背面观。(吴锡麟绘)

花期 7 月，果期 9—10 月。

产于云南西北部（福贡）、西南部（临沧、凤庆、耿马、龙陵）和东南部（屏边、文山、麻栗坡）；生于海拔 1300—2800 米的山谷常绿阔叶林或混交林中。模式标本采自云南西部（G. Forrest 1565）。

本种的主要识别特征为叶片背面具深色腺点和狭长尾状的先端，易与其他种区别开来。

168b. **无毛长尾冬青**（云南种子植物名录）（变种）

var. **glabra** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 246. 1951；云南种子植物名录，上册 744，1984；云南植物志 **4**: 273. 1986.

本变种与原变种（长尾冬青）的主要区别在于：小枝及果梗无毛，叶片厚革质，侧脉两面不明显，花萼小，直径约 2 毫米，柱头显著而花柱短。

产于云南西北部（福贡）和东南部（屏边、西畴、麻栗坡、广南）；生于海拔 1400—2000 米的山坡常绿阔叶林中。模式标本采自云南屏边（蔡希陶 61730，A）。

169. **皱柄冬青**（中国高等植物图鉴补编） 盘柱冬青（福建植物志）图版 44: 5—7

Ilex kengii S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 244. 1950；中国高等植物图鉴补编 **2**: 209. 1983, in clavi；贵州植物志 **2**: 367. 1985；福建植物志 **3**: 266. 1987；浙江植物志 **4**: 17，图 4—26. 1993. ——*Ilex kengii* S. Y. Hu f. *tiantangshanensis* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 34. 1981, syn. nov.

常绿乔木，高 4—13（—15）米；树皮灰色，小枝较细，褐色，无毛或疏被微柔毛，当年生幼枝具纵棱沟，三年生枝具纵裂缝及多数圆形皮孔，叶痕隆起，半圆形；顶芽圆锥形，急尖，无毛，芽鳞具缘毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端长渐尖，渐尖头长 10—15 毫米，基部钝或阔楔形，全缘，叶面绿色，具光泽，背面淡绿色，具褐色腺点，两面无毛，主脉在叶面稍凸起或平坦，背面隆起，侧脉 6—9 对，在叶缘附近网结，在叶面明显或不明显，在背面凸起，网状脉不明显；叶柄长 7—15 毫米，无毛或疏被微柔毛，上面具狭而深的纵沟，背面具横皱纹；托叶阔三角形。花序簇生于二年生枝的叶腋内；雌花序簇的个体分枝为具 1—5 花的聚伞花序或近伞形状，总花梗长 3—8 毫米，花梗长 4—5 毫米，单花花梗长 3—6 毫米，无毛或在基部疏被微柔毛，近中部具小苞片 2 枚，无毛，花 4 基数。果球形，直径约 3 毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，盘状，直径约 2 毫米，4 浅裂，裂片圆形，具缘毛；宿存柱头厚盘状，4 浅裂；分核 4，阔椭圆体形，长约2.5 毫米，背部宽约1.5 毫米，两端尖，背面具 5—6 条易与分核脱离的条纹，无槽，内果皮革质。 果期 6—11 月。

产于浙江（鄞县、宁波、天台山）、福建（永泰、连城、龙岩）、广东（乐昌、英

德、乳源、连平、阳春、信宜、封开)、广西（那坡、金秀、容县）和贵州（独山）；生于海拔 500—1450 米的山坡疏林、杂木林或混交林中。模式标本采自浙江宁波太白山(耿以礼 1175，A)。

本种在叶形、果和分核等方面近似与尾叶冬青 Ilex wilsonii Loes.，但后者的叶片背面无腺点，雌花序簇的个体分枝具单花而不同。

曾沧江先生 1981 发表的天堂山冬青（变型）Ilex kengii S. Y. Hu f. tiantangshanensis C. J. Tseng et H. H. Liu 与原变种之主要区别为小枝，叶柄及果梗均被微柔毛。据观察该变型的同号模式标本陈少卿 9628，在扩大境下，上述部位的毛被亦不明显，即是有也是极短而疏的微柔毛，还是不分立变型为好。

170. **海岛冬青**（中国高等植物图鉴补编）　圆叶冬青（台湾植物志）

Ilex goshiensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 54. 1911 (Mat. Fl. Form.), et Icon. Pl. Form. **1**: 131. 1911; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 248. 1950, et **34**: 160. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 767, fig. 619. 1977; Li, Woody Fl. Taiwan 456. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 611. 1977; 海南植物志 **2**: 425. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 209. 1983, in clavi; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 627. 1993; 海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994. ——*Ilex hanceana* Maxim. forma (var.) *rotundata* Makino ex Yamamoto in suppl. Ic. Pl. Form. **1**: 34. 1925. ——*I. hanceana* Maxim. f. *goshiensis* Yamamoto ex Mori in Sylvia **4**: 105. 1927. ——*I. hanceana* auct. non Maxim.: Hayata, Ic. Pl. Form. **3**: 54. 1913.

常绿灌木或乔木，高可达 12 米；树皮灰褐色；小枝细，被微柔毛，三年生枝具纵皱纹和隆起的半圆形叶痕，二年生枝具纵褶皱，当年生枝具纵棱脊；顶芽圆锥形，小，被微柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，阔椭圆形或近菱状椭圆形，长 3—5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端突然短渐尖，顶端钝或微凹，基部阔楔形或急尖，全缘，干后两面淡褐绿色，叶面稍具光泽或两面均无光泽，背面具黑色小腺点，主脉在叶面稍凹或平坦，疏被微柔毛，背面稍隆起，侧脉 4—6 对，两面不明显，网状脉不明显；叶柄长 4—8 毫米，上面具纵宽浅槽，被微柔毛；托叶三角形，急尖，被微柔毛。雄花序为具 3—7 花的假伞形花序簇生于叶腋内，被微柔毛，稀变无毛；苞片被微柔毛，具三尖头；总花梗长 4—5 毫米，花梗长 2—3 毫米，小苞片微小，被微柔毛；花 4 或 5 基数；花萼盘状，直径约 2 毫米，被微柔毛，4（—稀 5）浅裂，裂片圆形，密具缘毛；花冠辐状，直径 4—5 毫米，花瓣长圆形，4 枚，稀 5，长约1.7 毫米，基部稍合生，无缘毛；雄蕊短于花瓣，花药长圆形；退化子房近球形，中央稍凹入。雌花未见。果单生或稀为具 3 果的聚伞果序簇生于叶腋内，果梗长 3—5（—8）毫米，当 3 果时，总花梗长约 5 毫米，果梗长约2.5 毫米；果球形，直径约 4 毫米；宿存花萼平展，4 或 5 裂，

具缘毛；宿存柱头盘状，稍隆起，4裂；分核4，稀5，半圆形，长1.7—2毫米，背部宽1.2—1.8毫米，背面具3条纵棱，无沟槽，侧面平滑。 果期9—10月。

产于台湾北部或中部（新竹、台中）和海南（保亭、乐东）；生于海拔750—1500米的密林中。分布于日本南部和琉球。模式标本采自台湾新竹（Kawakami 1258）。

171. **黄杨冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex buxoides S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 242. 1950；中国高等植物图鉴补编 **2**: 209. 1983, in clavi；福建植物志 **3**: 266. 1987.

常绿乔木，高可达9米，稀灌木；树皮褐色；当年生幼枝纤细，具纵皱褶，被短柔毛，三年生小枝圆柱形，被短柔毛，叶痕线形，凸起，皮孔不明显；顶芽圆锥形，密被短柔毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，或近棱形，长2—4.5厘米，宽1—2厘米，先端短渐尖或钝，尖头微缺，基部楔形，全缘，叶面绿色，干时橄榄色，稍具光泽，背面淡绿色，具腺点，两面除主脉疏被微柔毛外，余无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉4—5对，在叶面不明显，背面稍明显，网状脉不明显；叶柄长约5毫米，被短柔毛，上面具浅纵槽；托叶三角形，被短柔毛，宿存。花序簇生于二年生枝的叶腋内。雄花序簇的单个分枝为具3花的聚伞花序，稀单花；苞片卵形，被短柔毛；总花梗长3—5毫米，花梗长2—3毫米，小苞片被短柔毛；花4或5基数，白色；花萼盘状，直径约2毫米，被短柔毛，4或5裂，裂片三角形，钝，具缘毛；花冠辐状，直径约5毫米，花瓣卵形，长约2毫米，基部稍合生；雄蕊4，稀5枚，短于花瓣，花药长圆形；退化子房近球形，中央具不明显的浅裂。雌花未见。果序簇生于叶腋内，个体分枝具单果，果梗长约5毫米，密被微柔毛，近中部具2枚宿存的小苞片；果球形，直径4—5毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，直径约3毫米，被短柔毛，4裂，裂片半圆形，具缘毛；宿存柱头薄盘状，略隆起；分核4，长圆体形，长3—3.5毫米，背部宽约2毫米，背部和侧面均具凸起的网状条纹，条纹易与内果皮分离，内果皮平滑，革质。 花期4—5月，果期7—10月。

产于福建（上杭、连城、仙游）、广东（阳春、增城、阳山、鼎湖山）和广西（上思）；生于海拔800米左右的山地密林或疏林中。模式标本采自广西上思（曾怀德22688，A）。

172. **保亭冬青**（海南植物志）

Ilex liangii S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 246. 1950；海南植物志 **2**: 426. 1965；中国高等植物图鉴补编 **2**: 209. 1983, in clavi；海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994. ——*Ilex hanceana* auct. non Maxim.: Merr. et Chun in Sunyats. **2**: 26. 1934; Tanaka et Odanant in Journ. Soc. Trop. Agric. **10**: 372. 1938; Masamune, Fl. Kainant. (Hainan) 174. 1943.

常绿灌木或乔木，高3—8米，全株无毛；树皮灰黑色；小枝细弱，灰白色，叶痕

圆形，凸起，皮孔缺，当年生幼枝具纵棱脊；顶芽圆形，无毛，或不发育。叶生于1—4年生枝上，叶片革质，长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长4—5.5厘米，宽1.5—2.5厘米，先端钝，圆形或偶尔微凹，基部钝或楔形，常下延，全缘，叶面绿色，稍具光泽，背面淡绿色，无光泽，具褐色腺点，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉4—5对，在叶面不明显，背面明显或不太明显，网状脉有时背面明显；叶柄长4—5毫米，上面具纵槽；托叶常不明显。雄花序为具3花的聚伞花序簇生于二年生枝的叶腋内，总花梗长3—4毫米，花梗长约1毫米，均无毛；花4基数，白色；花萼直径约2毫米，无毛，4深裂，裂片圆形或钝，啮蚀状，具缘毛；花冠辐状，直径约5毫米，花瓣倒卵形，长约2毫米，基部稍合生；雄蕊长约为花瓣的2/3；退化子房近卵球形，乳头状凸起，具短喙。雌花未见。单果腋生或3果簇生于叶腋内，果梗长为3—5毫米，具2枚中部着生的小苞片；果球形，直径约5毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，直径约2.5毫米，无毛，4裂片圆形或三角形，具缘毛；宿存花柱明显，柱头头状；分核4，阔椭圆体形，长约3.7毫米，宽约2.3毫米，背部具3或4条纵棱，无沟，纵棱贴在内果皮上，不易脱落。　花期10—12月，果期11月至翌年1月。

产于海南（定安、保亭、乐东、东方、陵水）；生于海拔800—1000米的山谷密林或疏林中。模式标本采自海南（梁向日64391，A）。

本种的小枝无毛，叶片背面具深色腺点，子房具花柱和头状柱头等方面与谷木叶冬青 Ilex memcylifolia Champ. 相似，但后者叶片先端骤然渐尖，侧脉模糊，果梗较长，6—8（—10）毫米，而不同。

173. **石生冬青**（植物研究）　图版36：8—9

Ilex saxicola C. J. Tseng et H. H. Liu in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：33. 1981.

常绿灌木，高约3米；当年生幼枝纤细，具纵棱，栗灰色，被微柔毛，二年生枝圆柱形，灰色，具皮孔。叶片革质，阔卵形，长4—5.5厘米，宽2—3.5厘米，先端钝或圆形，基部钝，全缘，干时叶面橄榄褐色，具光泽，被微柔毛或变无毛，背面淡褐色，无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉4—5对，在叶面不明显，背面稍明显，网状脉两面不明显；叶柄长4—6毫米，上面平或稍具纵槽，背面圆形，具皱纹。雄花、雌花及花序均未见。果（未成熟）球形，直径4毫米，簇生于叶腋内或侧生于幼枝的基部，果梗长5—9毫米，被微柔毛，小苞片2枚，卵形，被微柔毛，着生于花梗之中上部；宿存花萼被微柔毛，5（稀4）裂，裂片宽三角状卵形或半圆形，具缘毛，不相等，3枚较大，2枚较小，宿存柱头头状；分核5—4枚，卵球形，长3毫米，背部宽仅2毫米，具掌状条纹和槽，侧面平滑，无条纹，亦无沟，内果皮革质。

产于广西西南部（龙州，模式产地，陈少卿13513，fr. IBSC）；常生于疏林中石上。

本种与海岛冬青 Ilex goshiensis Hayata 的叶形相似，但后者的叶片先端渐尖，果梗

较短，无毛，分核近圆形而小，易于区别。

174. **贵州冬青**（植物研究）

Ilex guizhouensis C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 36. 1981; 贵州植物志 **2**: 368. 1985.

常绿乔木（?）；当年生幼枝纤细，近圆柱形，平滑而发亮，具纵沟，褐色，具斑点，无毛，二年生枝圆柱形，灰色。叶片纸质，椭圆状长圆形，长 5—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，渐尖头长 8—13 毫米，基部钝，边缘近全缘，叶面干时橄榄褐色，背面淡褐色，两面无毛，主脉在两面隆起，侧脉 9—12 对，两面轻微隆起，网状脉在两面近明显；叶柄长 5—8 毫米，上面具狭纵槽或近平坦，无毛。花及花序未见。果球形，直径约 4 毫米，干时变黑色，3—6 个簇生于叶腋，果梗长 2—3 毫米，具纵棱角及沟，被微柔毛或变无毛，小苞片 2 枚，三角形，基生或近基生；宿存花萼无毛，4 裂，裂片半圆形，宿存柱头盘状或厚盘状；分核 4，椭圆体形，长约 3 毫米，背部宽约 1 毫米，具掌状条纹和微槽，内果皮近木质。

产于贵州独山一带（?），模式标本蒋英 7715，fr. IBSC。

本种与福建冬青 Ilex fukienensis S. Y. Hu 近似，惟后者之叶片卵状椭圆形，主脉在叶面凹陷，果梗长而纤细，无毛，分核近木质，背部具网状条纹和微槽而不同。

175. **疏齿冬青**（中国高等植物图鉴补编） 少齿冬青（中国树木志），刘明根树（广东从化） 图版 21: 5—6

Ilex oligodonta Merr. et Chun in Sunyats. **1**: 67. 1930; H. H. Hu et Chun in Ic. Pl. Sin. **4**: 19. 1935; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 250. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 211. 1983, in clavi; 湖南植物名录 221. 1987. 中国树木志 **3**: 3599, 图 1843: 1—2, 1997. ——*Ilex wilsonii* auct. non Loes.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 37. 1934, in parte.

常绿灌木，高 1—3（—5）米；小枝圆柱形，灰色或淡黄色，被微柔毛，皮孔多而明显，叶痕圆形，凸起，当年生幼枝纤细，具纵棱；顶芽圆锥形，密被微柔毛。叶生于 1—4 年生枝上，叶片革质至厚革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长2.5—7.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端长渐尖，尖头长 7—15 毫米，基部钝或阔楔形，全缘或在先端具 1—2 个硬毛状牙齿，干时褐橄榄色，叶面具光泽或无光泽，略被微柔毛或沿主脉被微柔毛，背面被微柔毛或变无毛，主脉在叶面平或微凹，背面稍隆起，无毛或被微柔毛，侧脉 5—7 对，两面不明显，网状脉不见；叶柄长 3—6 毫米，被微柔毛，具纵的宽槽；托叶三角形，微小。花序常与一活动腋芽共同生于叶腋内或鳞片腋内，被微柔毛；雄花序簇的个体分枝为具 3—7 花的聚伞花序，总花梗长 3—6 毫米，二级轴长 1—2 毫米，花梗长 1—3 毫米，基部具 1 或 2 枚具缘毛的小苞片；花 4 基数，白色，芳香；花萼盘状，被微柔毛，4 浅裂，裂片圆卵形，具缘毛；花冠辐状，直径约 5 毫米，花瓣卵状长

圆形，长约2毫米，基部合生；雄蕊与花瓣等长，花药长圆形，长约1毫米；退化子房垫状，具短喙。雌花序簇的个体分枝具单花，花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的2/3，败育花药箭头形，顶端截形；子房卵球形，长约1.8毫米，直径约1.5毫米，柱头盘状，凸起，4裂。果球形，成熟时红色，宿存花萼平展，裂片圆形，具缘毛；宿存柱头盘状凸起。　花期5月，果期7—10月。

产于福建（上杭、连城、崇安）、湖南南部（宜章）和广东（从化、仁化、乳源、乐昌）；生于海拔800—1200米的密林中或丛林中。模式标本采自广东乐昌（左景烈20684）。

本种与尾叶冬青 Ilex wilsonii Loes. 相似，但后者的小枝、花序及叶之主脉无毛，叶片卵状长圆形或倒卵状长圆形，先端骤然渐尖，退化子房无喙而不同。

176. **亮叶冬青**（植物研究）　尾叶冬青（湖南植物名录）

Ilex nitidissima C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：35. 1981；湖南植物名录 221. 1987.

常绿小乔木，高可达6米；当年生幼枝具纵棱，被微柔毛或变无毛，二年生枝灰色，无毛。叶片革质，椭圆形或长圆状椭圆形，稀卵状椭圆形，长5.5—9厘米，宽2.7—4厘米，先端渐尖，基部钝或楔形，稀近圆形，边缘近全缘，有时具疏散的不明显小锯齿，叶面干时暗橄榄色，极光亮或光亮，背面褐色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，主脉在叶面向下的一段（半）隆起，向上的一半逐渐平坦或凹陷，背面隆起，侧脉8—10对，在叶面明显或不明显，网状脉两面不明显；叶柄长6—8毫米，被微柔毛，上面具纵槽。雄花、雌花及花序未见。果球形，直径约5毫米，成熟时，红色，2—4枚簇生于叶腋；果梗长8—10毫米，宿存花萼盘状，无毛，4裂，裂片半圆形或阔三角状卵形，无缘毛，宿存柱头盘状或头状；分核4，卵球形，长4毫米，背部宽2.5毫米，稍凸起，无条纹，无沟槽，内果皮革质。　果期7—10月。

产于江西东北部（广丰）、湖南南部（宜章）和广西东北部（灌阳、金秀）及南部（上思）；生于海拔960—1250米的山坡密林、疏林或杂木林中。模式标本采自湖南宜章（梁宝汉85126，fr. IBSC）。

本种区别于其他种的主要特征是：幼枝被微柔毛，叶面具光泽，中脉及叶柄密被微柔毛，叶缘近全缘，果梗长于果径。

177. **缙云冬青**（四川大学学报）

Ilex jinyunensis Z. M. Tan，四川大学学报（自然科学版）**2**：81，图版4. 1981；四川植物志 **4**：244，图版67：5—7. 1988.

常绿乔木，高6米；当年生幼枝具纵棱脊和槽，疏被微柔毛或近无毛，二年生以上枝条圆柱形，光滑无毛，具皮孔。叶片革质，长圆形或倒卵状椭圆形，长6—12厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形至近圆形，边缘中下部全缘，上部具1—2对细

齿，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷成槽，在背面隆起，侧脉 10—14 对，在叶面稍凸起，在背面不明显，网状脉不明显；叶柄长 4—6 毫米，上面具槽，背面具皱纹，无毛；托叶三角形，小。花不详。果 3—4 个簇生于叶腋，稀单生，果梗长 6—7 毫米，被微柔毛；果实球形，直径 4—5 毫米，成熟时红色，基部具 4—5 裂的宿存花萼，裂片三角形，被微柔毛，顶端的宿存柱头头状或乳头状；分核 4，轮廓长圆形，长2.6 毫米，背部宽 1—1.2 毫米，光滑，背面具 3 条微凸起的条纹。果期 11 月。

产于四川重庆缙云山（模式标本产地，谭仲明 2，SZ）；生于海拔 750 米的山地常绿阔叶林中。

本种与尾叶冬青 Ilex wilsonii Leos. 相似，惟后者的小枝无毛，叶片倒卵形或长椭圆形，长 3—6.5 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端长尾状，尖头常向一侧歪斜，全缘；果梗无毛。而本种的小枝疏被微柔毛或近无毛，叶片长圆形或倒卵状椭圆形，较大，长 6—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，不歪斜，边缘中下部全缘，上部具 1—2 对细锯齿，果梗被微柔毛，易于区别。

178. **拟长尾冬青**（植物研究）

Ilex sublongecaudata C. J. Tseng et S. Liu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 23, pl. 7: 2. 1985；云南植物志 **4**: 273，图版 77: 3—5. 1986.

常绿灌木，高 2 米；小枝淡黄褐色或灰色，老枝圆柱形，叶痕凸起，半圆形，皮孔椭圆形，凸起，当年生幼枝具纵棱沟，被微柔毛；顶芽小，狭圆锥形，密被微柔毛。叶片革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 4—6 厘米，宽1.5—2.2 厘米，先端长渐尖，渐尖头长 5—10 毫米，基部钝，全缘，干时叶面橄榄色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面无毛，亦也无腺点，主脉在叶面平坦或微凸起，背面隆起，侧脉 7—10 对，在叶面不明显，背面明显，网状脉两面不明显；叶柄长 4—6 毫米，上面具宽纵槽，被微柔毛，背面凸起，无毛，具横皱纹。花及花序未见。果 1—3 颗簇生于当年生枝的叶腋内；果梗长2.5—4.5 毫米，四棱形，无毛；果球形，直径 4—3.5 毫米，宿存花萼盘状，4—5 深裂，裂片阔三角形，具小缘毛，宿存柱头厚盘状，浅裂；分核 4—5，长圆状椭圆体形，长约3.5 毫米，宽约1.5 毫米，背部具 3—4 条浅棱，无沟或具浅沟，内果皮革质。果期 8 月。

产于云南西南部（龙陵，模式产地，王启无 90264，fr. KUN）；生于海拔 2600 米的山坡林中。

本种与长尾冬青 Ilex longecaudata Comber 相似，但本种的叶片背面无腺点，主脉在叶面平坦或微凹，叶尖的渐尖较短；而长尾冬青的叶片背面具褐色腺点，主脉在叶面凹陷，叶尖的渐尖长达 8—20 毫米，而易区别。

179. **早田氏冬青**（台湾植物志）

Ilex hayataiana Loes. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **55**: 339. 1941; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 249. 1950, et **34**: 160. 1953; Li, Woody Fl. Taiwan 458. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 611. 1977; Liu, Lign. Pl. Taiwan 494. 1976; Liu et Liao, Dendrology 592. 1981; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 627, pl. 323. 1993. ——*Ilex hanceana* auct. non Maxim.: Kanehira, Form. Trees 131. 1917, et 372. 1936.

常绿小乔木，高可达12米；树皮浅灰黑色；小枝纤细，被微柔毛，二年生枝具褶皱和明显的皮孔，三年生枝具多数隆起的皮孔和叶痕，当年生枝具纵棱脊和沟；顶芽圆锥形，被微柔毛，急尖。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，椭圆形或卵状椭圆形，长3—5厘米，宽1—2厘米，先端长渐尖，尖头长5—10毫米，顶端钝或微凹，基部钝或急尖，全缘，干时叶面橄榄色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，无光泽，主脉在叶两面隆起，侧脉7—8对，两面不明显；叶柄长4—7毫米，被短柔毛，上面具纵浅槽，上半端具由叶片下延的狭翅；托叶狭三角形，急尖。花序簇生或假簇生于二年生枝的叶腋内，中轴长约4毫米，苞片狭三角形，被短柔毛；雌花序：个体分枝具单花，花梗长5—7毫米，具纵条纹及沟，被短柔毛，中部具2枚小苞片；花4基数，花萼在结果时平展，盘状，直径约2毫米，四角形，4裂，裂片圆形，具缘毛；花瓣及退化雄蕊未见。雄花未见。果近球形，直径4（—7）毫米，成熟时红色，宿存柱头头状；分核4，椭圆体形，长约4毫米，宽1.5—2毫米，背面凸起，具3条纵棱，无沟，侧面平滑，内果皮革质。　花期夏季，果期秋季至翌年2月。

产于我国台湾（宜兰、台中、南投）；生于2300—3000米的林中。模式标本采自台湾南投（E. H. Wilson 10039）。

本种与尾叶冬青 Ilex wilsonii Loes. 近缘，但后者的小枝无毛，叶片较大，干时亮褐色而不同。本种在小枝毛被、叶片大小，分核数目和形状等方面与青茶香 I. hanceana Maxim. 相似，惟后者的叶厚革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长约3.5毫米，宽1—2毫米，果梗较短，长1—3毫米而不同。

180. **尾叶冬青**（中国高等植物图鉴）　威氏冬青（峨眉植物图志），江南冬青（云南种子植物名录）

Ilex wilsonii Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **89**: 287 (Monog. Aquif. **2**: 287). 1908, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 80. 1911; Chien in Contr. Biol. Sci. Soc. China **3** (1): 59. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 157. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 657. 1933; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 37. 1934; S. Y. Hu in Fang, Icon. Pl. Omei. **2**: pl. 170. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **31**: 252. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 655, 图 3040. 1972; 云南种子植物名录上册 747. 1984; 贵州植物志 **2**: 367, 图版 161. 1985; 云南植物志 **4**: 273. 1986; 福

建植物志 **3**：269. 1987；湖南植物名录 222. 1987；四川植物志 **4**：243，图版 67：1—4. 1988；安徽植物志 **3**：351，图 1339. 1988；浙江植物志 **4**：19，图 4—30. 1993；湖北植物大全 283. 1993. ——*Ilex memecylifolia* Champ. ex Benth. var. *plana* Loes. l. c. 1908.

180a. **尾叶冬青**（原变种） 图版 46：4—7

var. **wilsonii**

常绿灌木或乔木，高 2—10 米；树皮灰白色，光滑。小枝圆柱形，灰褐色，平滑，无皮孔，叶痕半圆形，稍凸起，当年生幼枝具纵棱沟，无毛；顶芽圆锥形，芽鳞无毛，具缘毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片厚革质，卵形或倒卵状长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端骤然尾状渐尖，渐尖头长 6—13 毫米，常偏向一侧，基部钝，稀圆形，全缘，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面平坦，背面稍隆起，侧脉 7—8 对，于近叶缘处网结，两面微凸起，明显或不明显，网状脉不见；叶柄长 5—9 毫米，无毛，上面具纵槽，背面具皱纹；托叶三角形，微小，急尖。花序簇生于二年生枝的叶腋内，苞片三角形，常具三尖头；花 4 基数，白色；雄花序簇由具 3—5 花的聚伞花序或伞形花序的分枝组成，无毛，总花梗长 3—8 毫米，第一次分枝长 1—2 毫米，或极短，花梗长 2—4 毫米，无毛，具基生小苞片 2 枚或无；花萼盘状，直径约1.5 毫米，4 深裂，裂片三角形，具缘毛；花冠辐状，直径 4—5 毫米，花瓣长圆形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，基部稍合生；雄蕊略短于花瓣，花药长圆形；退化子房近球形，直径约 1 毫米，顶端具不明显的分裂。雌花序簇由具单花的分枝组成，花梗长 4—7 毫米，无毛，具近中部着生的小苞片 2 枚；花萼及花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药箭头形；子房卵球形，直径约1.5 毫米，柱头厚盘形，疏被微柔毛。果球形，直径约 4 毫米，成熟后红色，平滑，果梗长 3—4 毫米；宿存花萼平展，直径约2.5 毫米，4 裂，裂片具缘毛，宿存柱头厚盘状；分核 4，卵状三棱形，长约2.5 毫米，背部宽约1.5 毫米，背面具稍凸起的纵棱 3 条，无沟，侧面平滑，内果皮革质。

花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于安徽南部（黄山、歙县、太平、绩溪）、浙江各地、江西（玉山、铅山、黎川、南丰、安远、寻乌、宜春、井冈山、庐山、武功山）、福建（浦城、福鼎、建宁、崇安、武夷山）、台湾、湖北西南部（巴东、五峰、长阳、当阳、利川、宣恩、鹤峰）、湖南（衡山、江华、新宁、武冈、沅陵、宜章）、广东（阳山）、广西（龙胜、融水、金秀）、四川（天全、荥经、雷波、峨边、峨眉、洪雅、古蔺、筠连、南川、合江、奉节、城口）、贵州（印江、毕节、黎平、三都、梵净山）和云南东北部（镇雄、彝良）等省区；生于海拔 420—1900 米的山地、沟谷阔叶林、杂木林中。模式标本采自湖北西部（E. H. Wilson 2101 A，果，A）。

180b. **武冈尾叶冬青**（变种）（新拟）

var. **handel-mazzettii** T. R. Dudley in Acta Bot. Yunnan. **6** (1): 51. 1984. ——*Ilex wilsonii* auct. non Loes.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **2**: 658. 1933, p. p.

本变种与尾叶冬青（原变种）的主要区别为雄花序的总花梗较长，长 8—15 毫米，花瓣流苏形啮蚀状，具小缘毛，雌花之花梗较短，长仅 2—3 毫米。

产于湖南西南部（武冈，模式产地，Handel-Mazzetti 12124 ♂ fl. Wu）；生于海拔 900—1300 米的山坡林中。

181. **福建冬青**（植物研究）

Ilex fukienensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 253. 1950；曾沧江，植物研究 **1**（1—2）：34. 1981；中国高等植物图鉴补编 **2**：211. 1983, in clavi；福建植物志 **3**：269. 1987.

181a. **福建冬青**（原变型）

f. **fukienensis**

常绿灌木，高 3—4 米，全株无毛；小枝圆柱形，纤细，灰色，具纵裂缝或褶皱，皮孔无，当年生幼枝具纵棱沟；顶芽圆锥形，无毛。叶生于 1—4 年生枝上，叶片革质，卵形、卵状长圆形，卵状椭圆形或椭圆状披针形，长 5—10 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，渐尖头长 8—15 毫米，基部圆形，稀钝，全缘，干时褐橄榄色，两面无毛，亦无光泽，主脉在叶面深凹陷，背面隆起，侧脉 9—10 对，于叶缘附近网结，两面明显，网状脉在叶面明显，背面不明显；叶柄长 5—7 毫米，上面具狭的纵浅沟，上部具叶片下延的狭翅；托叶小，三角形，急尖。花序簇生于二年生枝叶腋内，基部具革质、具三尖头的苞片；花 4 基数，白色；雄花序簇由具 3—5 花的聚伞花序分枝组成，总花梗长 3—5 毫米，花梗长约 3 毫米，两者均无毛，基生小苞片 2 枚或无；花萼盘状，直径约2.5 毫米，无毛，4 浅裂，裂片三角状卵形，啮蚀状，具缘毛；花冠辐状，直径约 4 毫米，花瓣卵形，长 2—2.5 毫米，基部稍合生；雄蕊与花瓣几等长；退化子房垫状，具短喙。雌花序由具单花的分枝簇生于叶腋内，花梗长约 5 毫米，无毛，基部具 2 枚急尖、具缘毛的小苞片；花萼及花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的 1/3，败育花药箭头状，顶端具细尖，无毛；子房近球形，具花柱，柱头头状，4 裂。果球形，直径约 5 毫米，宿存花萼平展，直径约 3 毫米；宿存柱头盘状；分核 2，卵圆形，长约2.5 毫米，背面宽约 2 毫米，具网状条纹，无沟槽。　花期 6 月，果期 8—10 月。

产于福建（永安、南平、崇安）；生于海拔 650—900 米的山地丛林或林中。模式标本采自福建 Yen-Ping（H. H. Chung 3368，A）。

本种的尾状渐尖叶和雄花序与疏齿冬青 Ilex oligodonta Merr. et Chun 相似，但后者小枝、花序被微柔毛，叶片较狭，且主脉在叶面隆起而不同。

181b. **毛枝福建冬青**（植物研究）（变型）

f. **puberula** C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 34. 1981.

本变型与福建冬青（原变型）的主要区别为：当年生幼枝及果梗均被微柔毛。

产于福建崇安（模式产地，裘佩熹 1685）；生于低海拔山地灌木丛中。

系 4. 小齿冬青系 Ser. 4. Microdontae (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (3): 254. 1950. ——*Ilex* subgen. *Euilex*, ser. *Aquifolium*, sect. *Microdontae* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 219. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 291 (Monog. Aquif. **1**: 291). 1901. ——*Ilex* etc. subsect. a. *Eumicrodontae* Loes. l. c.

灌木或小乔木；叶片革质或亚革质，先端尾状或渐尖，近全缘或具锯齿；花序簇生、近总状花序或假圆锥花序；果球形，直径 3—5 毫米；分核 5—7，平滑，背面具 1 条纹或无条纹，内果皮革质。

国产 5 种。

182. **滇西冬青**（中国高等植物图鉴补编）

Ilex forrestii Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 46. 1933; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 255. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 211. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上册 742. 1984; 云南植物志 **4**: 274, 图版 76: 1—3. 1986; 四川植物志 **4**: 239, 图版 65: 7. 1988; 横断山区维管植物，上册 1093. 1993. ——*Ilex corallina* auct. non Franch.: Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **14**: 117. 1924. ——*I. odorata* auct. non Buch.-Ham.: Anon. op. cit. **17**: 48. 1929. ——*I. odorata* Buch.-Ham. var. *tephrophylla* auct. non Loes.: Comber in op. cit. **18**: 61. 1933.

182a. **滇西冬青**（原变种） 福氏冬青（拉汉种子植物名称），怒江冬青（四川植物志） 图版 47: 1—4

var. **forrestii**

常绿灌木或小乔木，高达 7 米；小枝粗壮，近圆柱形，灰色，较老的小枝具纵裂缝，多皱，具明显凸起的皮孔，叶痕三角形，极凸起，幼枝具纵棱槽，被微柔毛；顶芽圆锥形，小，被微柔毛。叶生于 1—2 年生枝上，叶片革质，长圆状倒披针形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长 (5—) 7—9 (—11) 厘米，宽 (1.5—)2—3(—4)厘米，先端渐尖，基部圆形、钝或稀楔形，近全缘或上部 1/2—2/3 具细圆齿或锯齿，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，无光泽，主脉在叶面凹陷，被微柔毛，背面隆起，无毛，侧脉 10—12 对，在叶面不明显，背面明显；叶柄长 5—12 毫米，上面具狭槽，被微柔毛，背面凸起，具皱纹；托叶狭三角形，急尖。雄花序由具 3 花，稀 1 或 5 花的聚伞花序排成假圆锥花序生于二年生枝的叶腋内或当年生枝基部的叶腋内，花序轴长约 5 毫米，及总花梗长约 3 毫米，花梗长约 2—3 毫米，均被微柔毛，花梗基部具 2 枚三角形小苞片，

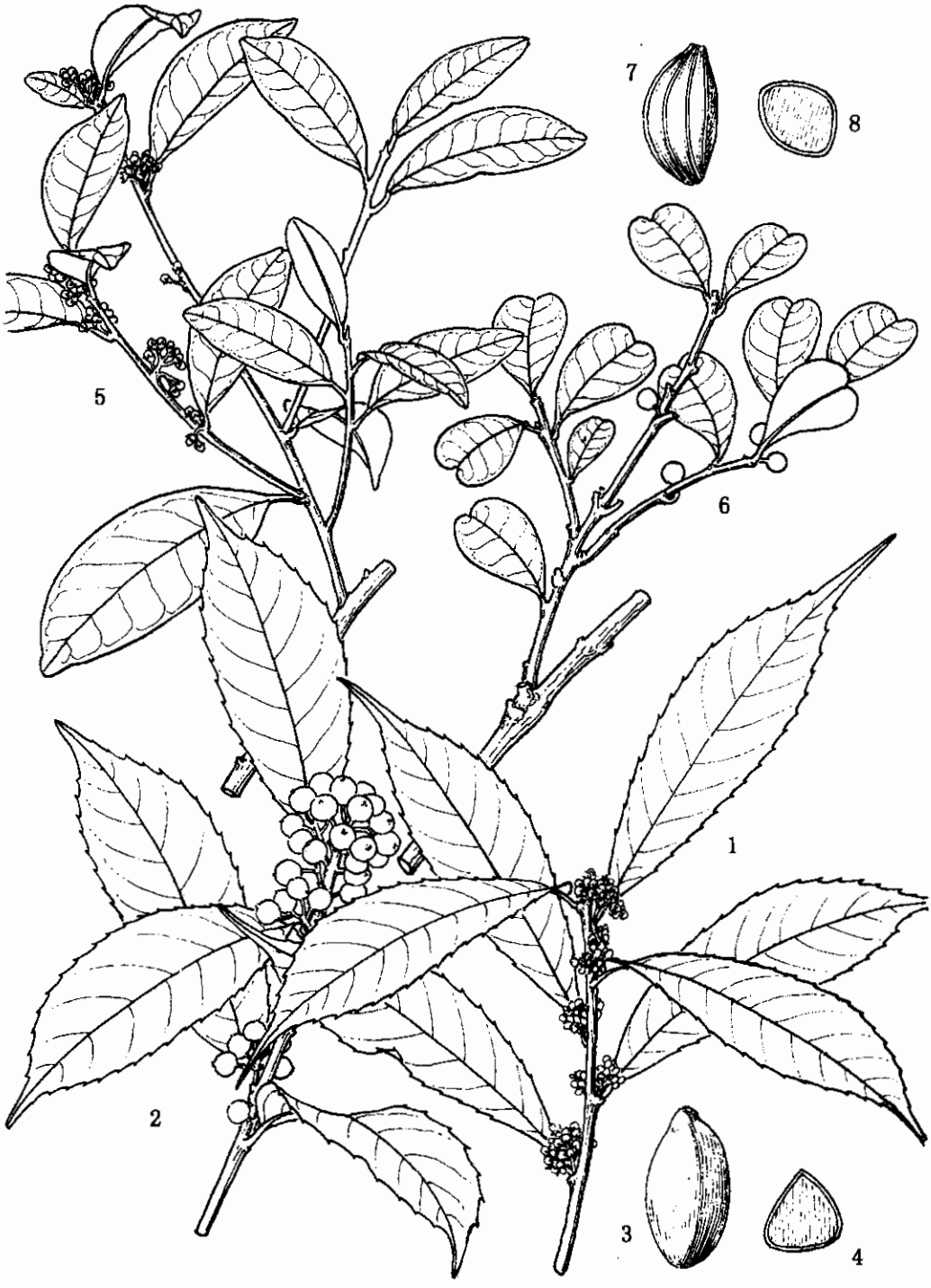

图版 47 1—4.**滇西冬青 Ilex forrestii** Comber var. **forrestii**：1.雄花枝，2.果枝，3.分核，4.分核横切面；5—8.**凹叶冬青 I. championii** Loes.：5.雄花枝，6.果枝，7.分核，8.分核横切面。（李锡畴绘）

具缘毛；花4—5基数，白色或淡绿色；花萼直径约2毫米，4—5深裂，裂片卵状三角形，具缘毛；花冠辐状，直径约6毫米，花瓣卵状长圆形，长约2毫米，宽约1毫米，具缘毛，基部稍合生；雄蕊长为花瓣的2/3，花药长圆形；退化子房小，顶端钝，具不明显的分裂。雌花序为具1—3花的聚伞花序排成假圆锥花或假总状花序生于当年生或二年生枝的叶腋内，总轴长3—5毫米，被微柔毛，总花梗长约2毫米，花梗长约1.5毫米，单花花梗长约3—3.5毫米，均被微柔毛，基部具卵状三角形小苞片，被微柔毛；花萼5深裂，裂片卵状三角形，疏被微柔毛及缘毛；花瓣卵状长圆形，长约2毫米，宽约1.2毫米，基部稍合生；退化雄蕊长约为花瓣的2/3，败育花药箭头形；子房卵球形，柱头头状，4—5浅裂。果序近总状，轴长5—8毫米，果梗长3—5毫米，被微柔毛。果球形，直径3—5毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，直径约2毫米，宿存柱头厚盘状或几乎头状；分核5—7，椭圆体形，长约2毫米，宽约1毫米，背部平滑，无沟，无条纹，内果皮革质。 花期6—7月，果期9—11月。

产于四川西部（冕宁）和云南西北部（贡山、福贡、维西、德钦、中甸、丽江、漾濞）；生于海拔1800—2900（—3500）米的山谷常绿阔叶林中或杂木林中。模式标本采自云南西北部（澜沧江、怒江分水岭，G. Forrest 15047）。

182b. **无毛滇西冬青**（云南种子植物名录）（变种） 无毛怒江冬青（四川植物志）

var. **glabra** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 256. 1950；云南种子植物名录，上册742. 1984；云南植物志**4**: 274. 1986；四川植物志**4**: 240. 1988；横断山区维管植物，上册1093. 1993.

本变种与滇西冬青（原变种）的主要区别在于小枝及叶片之主脉上面无毛，假总状果序由具单果的分枝组成，稀具3果。

产于四川西部（会理）和云南西北部（贡山、维西）及中部（禄劝）；生于海拔2500—2900米的山坡落叶、常绿阔叶混交林或杂木林中。模式标本采自云南维西（王启无67743，A）。

183. **茎花冬青**（植物研究） 图版28：3—4

Ilex cauliflora H. W. Li ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5** (1): 24, pl. 7: 3. 1985 (sphalm. ut "canliflora")；云南植物志**4**: 275，图版77：6—8. 1986.

常绿灌木，高5米；小枝粗壮，淡灰褐色，三年生枝略具光泽，皮孔圆形，凸起，色浅，二年生枝具圆形浅色凸起皮孔，与三年生枝均具半圆形凸起的叶痕，当年生枝黑褐色，具纵棱沟，无毛；顶芽狭圆锥形，长8—10毫米，先端渐尖，芽鳞具缘毛。叶生于当年生枝上，叶片薄革质或厚纸质，椭圆形至长圆状椭圆形，长6—9.5厘米，宽2—4厘米，先端长渐尖，基部钝或近圆形，边缘具细圆齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面均无毛，主脉在叶面微凹，背面隆起，侧脉8—9对，斜升，于叶缘附近分叉并网结，在两面微凸起，明显，网状脉在叶面不明显，背面明显；叶柄长1.5—2.4厘米，

无毛，上面具浅纵槽，背面具皱纹；托叶不明显或无。花及花序未见。果序簇生于二年生枝的叶痕腋内，由5—10个具单果的分枝呈伞状生于1长约2毫米，直径约1.5毫米的总轴上，总轴无毛，亮黑褐色；果柄长约4毫米，几无毛，基部具三角形小苞片；果球形，直径约3毫米，未成熟时绿色，宿存花萼平展，盘状，直径约2毫米，4裂，裂片三角状半圆形，无毛，无缘毛；宿存柱头厚盘状至头形，4浅裂；分核4，椭圆体形，长2—2.5毫米，背部具4—5条纹，无沟，内果皮革质。　果期2—3月。

产于云南东南部（麻栗坡，模式产地，冯国楣22911，果，KUN）；生于海拔2000—2600米的山地灌丛中。

本种的主要识别特征为：果序全部簇生于二年生枝的叶痕腋内，由5—10个具单果的分枝呈伞状生于1总轴上，总轴直径约1.5毫米，长约2毫米，果小，宿存柱头头状；叶具长柄，长1.5—2.4厘米，叶片椭圆形至长圆状椭圆形，边缘具整齐的细圆齿。

184. **滇缅冬青**（新拟）　柃叶冬青*（云南种子植物名录），碎束花（云南龙陵）

Ilex wardii Merr. in Brittonia **4**: 102. 1941; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 257. 1950; 云南种子植物名录，上册 749. 1984; 云南植物志 **4**: 274. 1986; 横断山区维管植物，上册 1093. 1993.

常绿灌木，高2米；小枝圆柱形，粗壮，灰色，具纵棱及皱纹，具半圆形或新月形凸起的叶痕，皮孔缺乏，当年生幼枝被微柔毛；顶芽近球状圆锥形，被微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长（2—）4—6（—9）厘米，宽1—3厘米，先端尾状渐尖，渐尖头长10—15毫米，基部圆形或钝，边缘具疏锯齿，齿尖常黑色，干时叶面橄榄色，具光泽，背面无光泽，主脉在叶面凹陷，被微柔毛，背面隆起，无毛，侧脉7—8对，在叶面略凹入，背面显著，网状脉两面不明显；叶柄长5—7毫米，上面具纵槽，被微柔毛，背面凸起，无毛；托叶狭三角形，长约1毫米，宿存。雄花序：由3花排成的聚伞花序簇生于二年生枝的叶腋内，呈假圆锥花序式，被微柔毛；苞片卵形，被微柔毛，急尖，具2基生钻状附属物；总花梗长2—3.5毫米，花梗长1.5—2毫米，具纵棱，中部具2枚小苞片或无；花萼盘状，直径2.5—3毫米，5或6深裂，裂片三角形，急尖，被微柔毛及缘毛；花冠辐状，直径5—6毫米，花瓣长圆形，长1.7—2毫米，啮蚀状，无缘毛，基部稍合生；雄蕊略短于花瓣，花药卵球形；退化子房垫状，顶端具不明显的沟。雌花序由具单花的分枝簇生，花梗长3—4毫米，花萼及花冠像雄花；退化雄蕊长为花瓣的2/3，败育花药箭头形；子房近球形，直径约1.5毫米。果梗长3—4毫米，果球形，直径3—4毫米，成熟后红色，外果皮膜质，中果皮肉质，宿存花萼平展，盘状，直径约3毫米，具缘毛，宿存柱头乳头状；分核6，长圆形，长约1.5毫米，宽约0.5毫米，两端钝，平滑，背部沿中央具纵条纹，腹面具

* 与柃叶冬青 I. euryoides C. J. Tseng 重名，故弃之。

龙骨突，内果皮革质。 花期7月，果期9—11月。

产于云南西部（大理、漾濞）和西南部（腾冲、龙陵、德宏）；生于海拔2100—2400（—3000）米的山坡灌丛中。分布于缅甸北部。模式标本采自缅甸北部（F. K. Ward 9212，A）。

本种和滇西冬青 Ilex forrestii Comber 在被微柔毛的簇生花序、小的球形果和平滑革质的分核等方面相似，但后者叶片亚革质，较大，近全缘，分核椭圆形，较大，两端具尖头而不同。

185. **平核冬青**（植物研究）

Ilex estriata C. J. Tseng in Bull. Bot. Rec. **1**（1—2）：37. 1981；四川植物志 **4**：240. 1988.

常绿灌木；当年幼枝褐色，具棱角，被微柔毛或近无毛，二年生枝灰褐色，圆柱形，具纵裂纹；顶芽圆锥形，被微柔毛。叶片纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，稀卵状椭圆形，长7—8.5厘米，宽约3厘米，先端骤然尾状渐尖，渐尖头长1—1.5厘米，基部钝，全缘，叶面干时橄榄绿色，具光泽，背面淡褐色，两面无毛，主脉在两面隆起，侧脉8—10对，在叶面不明显，在背面明显可见；叶柄长5—6毫米，被微柔毛或近无毛。花不详。4—5果簇生于叶腋，果梗长4—6毫米，被微柔毛，近基部生小苞片2枚，小苞片三角状卵形，被微柔毛；未成熟果球形，直径约3毫米，干时黑色，基部宿存花萼4裂，裂片三角形或三角状卵形，被微柔毛及缘毛，顶端宿存柱头厚盘状或盘状。分核4，轮廓长圆形，长约3毫米，背部宽约1.5毫米，平滑，无条纹，亦无沟槽，内果皮革质。

产四川合川至马边一带（模式标本产地，孙祥麟5576，fr. PE），生于山坡林缘或灌丛中。

本种与滇缅冬青 Ilex wardii Merr. 相似，惟后者的叶片革质，边缘具锯齿，主脉在叶面凹陷，每果具6枚分核，分核小，背面具1条纹而不同。

186. **蒋英冬青**（植物研究） 图版48：4—6

Ilex tsiangiana C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1**（1—2）：36. 1981.

常绿乔木（?）；小枝褐色，无毛，具纵棱沟，二年生小枝具稀疏的皮孔；顶芽被短柔毛或变无毛，芽鳞无褶。叶片革质，狭长圆形或椭圆状长圆形，长3.5—5.5厘米，宽1.5—2厘米，先端短渐尖，稀钝，基部钝，边缘具细圆齿，干时叶面橄榄色，背面浅褐色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，背面隆起，侧脉8—10对，在叶面不明显，背面稍可见，网状脉两面模糊不清；叶柄长7—10毫米，上面具狭槽，无毛。花未见。果球形，直径3—4毫米，干时红色或深紫色，1—3颗簇生于叶腋内，果柄长4—5毫米，被微柔毛，近基部具2枚三角形小苞片；宿存花萼5裂，裂片三角形，宿存柱头鸡冠状或在果成熟时薄盘状；分核5，椭圆状长圆形，长约2毫米，背部宽约1毫米，中央具

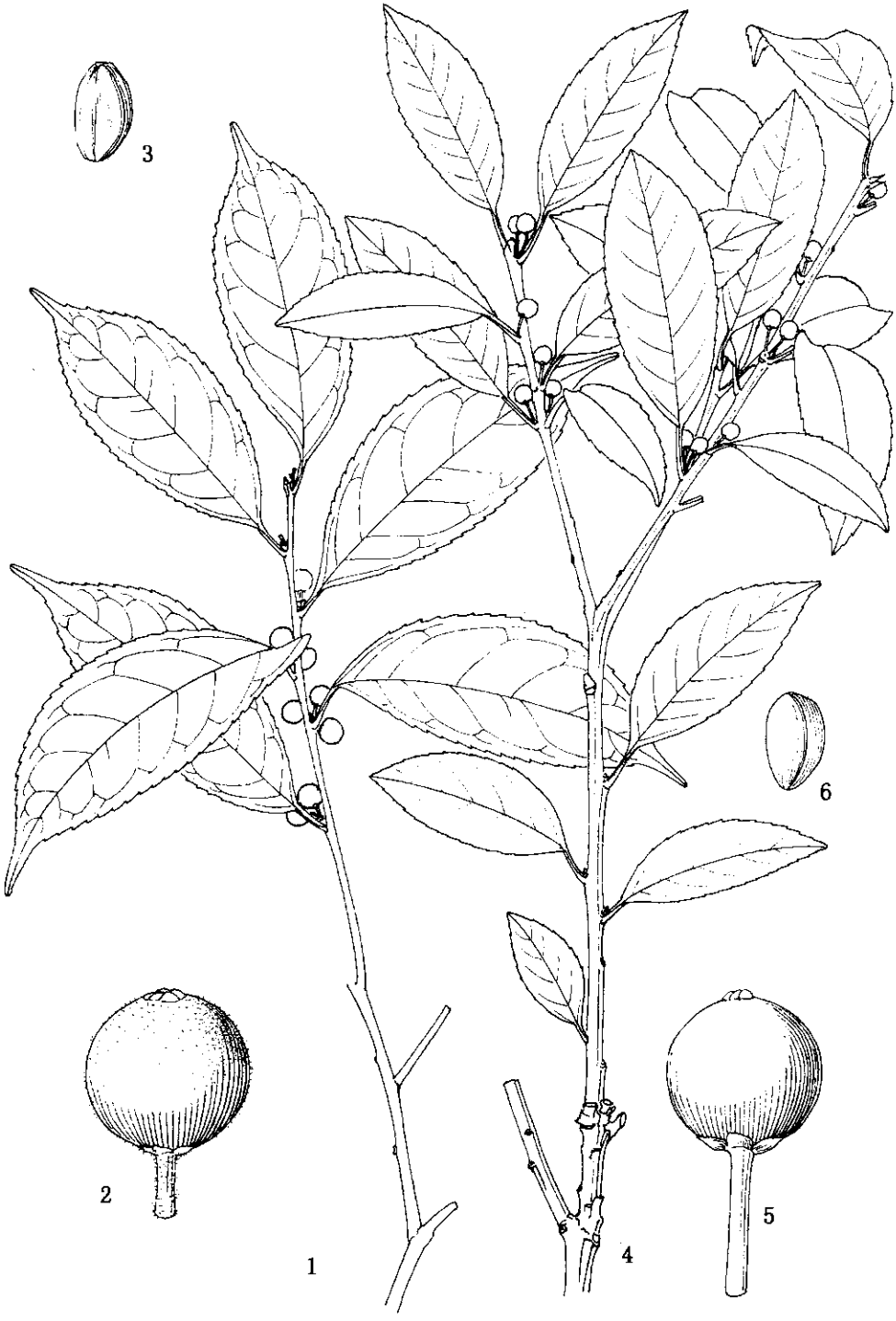

图版 48 1—3. **纤枝冬青 Ilex gracilis** C. J. Tseng：1. 果枝，2. 果，3. 分核；4—6. **蒋英冬青 I. tsiangiana** C. J. Tseng：4. 果枝，5. 果，6. 分核。（吴锡麟绘）

1 纵条纹，无沟，内果皮革质。

产于云南西部大理点苍山（模式产地，蒋英 11680，PE）。

本种与滇西冬青 Ilex forrestii Comber 相似，惟本种的小枝无毛，叶片椭圆状长圆形，较小，叶缘全部具细圆齿，先端短渐尖，中脉无毛，分核背部具 1 纵条纹而无沟，易于区别。

系 5. 微缺冬青系 Ser. 5. Hanceanae S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31** (3): 258. 1950.

灌木；小枝被短柔毛；叶片革质或亚革质，全缘，先端钝而微凹；花序少数簇生，雄聚伞花序具 1—3 花，雌聚伞花序具 2 花，稀 3 花；果梗长仅 1—2 毫米，果直径 3—5 毫米；分核 4，具条纹而无沟；内果皮革质。

国产 5 种。

187. **矮冬青**（中国高等植物图鉴） 罗浮冬青（福建植物志） 图版 49：2—6

Ilex lohfauensis Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 144. 1918; H. H. Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Intr. Biol. Bot. **9**: 250. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 260. 1950; 中国高等植物图鉴 **2**: 656, 图 3042. 1972, et 补编 **2**: 211. 1983, in clavi; 贵州植物志 **2**: 370. 1985; 福建植物志 **3**: 267. 1987; 湖南植物名录 220. 1987; 安徽植物志 **3**: 350, 图 1337. 1988; 浙江植物志 **4**: 17, 图 4—25. 1993. ——*Ilex hanceana* Maxim. var. *anhweiensis* Loes. ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 156. 1927. ——*I. hanceana* Maxim. var. *lohfauensis* (Merr.) Chun in Sunyats. **1**: 261. 1934.

常绿灌木或小乔木，高 2—6 米；小枝纤细，圆柱形，灰黑色或暗栗褐色，密被短柔毛，老枝几无皮孔，具凸起的半圆形叶痕；顶芽狭圆锥形，密被短柔毛。叶生于 1—3 年生枝上，叶片薄革质或纸质，长圆形或椭圆形，稀倒卵形或菱形，长 1—2.5 厘米，宽 5—12 毫米，先端微凹，基部楔形，全缘，稍反卷，叶面深绿色，具光泽，背面淡绿色，两面除沿主脉被短柔毛外，余无毛，主脉两面隆起，在叶面密被短柔毛，背面较疏，侧脉 7—9 对，两面隐约可见，网状脉两面不明显；叶柄长 1—2 毫米，密被短柔毛，上面扁平或具浅槽，上端具叶片下延的狭翅；托叶狭三角形，长约 1 毫米，宿存，密被短柔毛。花序簇生于二年生枝的叶腋内，苞片三角形，被短柔毛。雄花序由具 1—3 花的聚伞花序簇生，总花梗及花梗均长约 1 毫米，被短柔毛；花 4 (—5) 基数，粉红色；花萼盘状，直径约1.5 毫米，被短柔毛，4 浅裂，裂片圆形，啮蚀状，具缘毛；花冠辐状，直径约4.5 毫米，花瓣椭圆形，基部稍合生，无缘毛；雄蕊长为花瓣的 1/2，花药长圆形；不育子房具短喙。雌花 2—3 花簇生于二年生枝叶腋内，单个分枝具 1 花，花梗长约 1 毫米，中部以上具 2 枚小苞片；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的

图版 49 1. **西藏冬青 Ilex xizangensis** Y. R. Li：雌花枝；2—6. **矮冬青 I. lohfauensis** Merr.：2. 雌花枝，3. 果枝，4. 果，5. 分核，6. 分核横切面。（李锡畴绘）

3/4，败育花药心形；子房卵球形，直径约0.7毫米，柱头盘状凸起，花柱明显。果球形，直径约3.5毫米，成熟后红色，果梗长约1毫米，被短柔毛；宿存花萼杯状，被短柔毛及缘毛；宿存柱头厚盘状或头状，4（—5）裂；分核4，阔椭圆形，长约3毫米，宽约2毫米，两端急尖，横切面三棱形，背面具3条纹，无沟，侧面平滑，内果皮革质。 花期6—7月，果期8—12月。

产于安徽南部（休宁、祁门）、浙江（温州、平阳、泰顺、丽水、云和、龙泉、遂昌、庆元、金华、景宁）、江西（婺源、德兴、黎川、石城、龙南、宁都、全南、会昌、安远、寻乌、大余、遂川、永新、井冈山、宜丰、庐山）、福建（南平、建阳、崇安、宁德、古田、永泰、德化、南靖、明溪、建宁）、湖南（宜章、麻江、资兴）、广东（从化、曲江、乐昌、阳山、连南、南雄、始兴、新丰、连县、乳源、英德、龙门、河源、连平、和平、饶平、大埔、怀集、封开、鼎湖山）、香港、广西（融水、金秀、临桂、龙胜、平南、容县）和贵州（梵净山）等省区；生于海拔（130—）200—1000（—1250）米的山坡常绿阔叶林中、疏林中或灌木丛中。模式标本采自广东罗浮山（E. D. Merrill 10678）。

本种与青茶香 Ilex hanceana Maxim. 在叶的质地、少花的簇生花序、成对且具短柄的果及具条纹而无沟的分核等方面极相似，但后者的小枝被微柔毛、叶片先端短渐尖或钝，稀圆形而微凹，主脉在叶面平坦或稍凹而不同。

188. **双齿冬青**（植物研究）

Ilex bidens C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：25，pl. 7：4. 1985；云南植物志 **4**：275，图版 77：1—2. 1986.

常绿乔木，高达15米；分枝圆柱形，灰色，具隆起的半圆形叶痕和稀疏的皮孔，稍粗糙，无毛，当年生幼枝具纵棱、槽，密被微柔毛；顶芽圆锥形，被微柔毛。叶生于1—3年生枝上，叶片革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长1.5—2.8厘米，宽1—1.5厘米，先端平截状圆形，微凹或稍缺，凹缺中央具主脉延伸而成的三角形小尖头，基部钝圆，全缘，仅在先端凹缺两侧各具1—2小齿，叶面深绿色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面隆起，背面平坦或略凸起，侧脉5—7对，于叶缘附近网结，在叶面不明显，背面明显或不甚明显，网状脉不明显；叶柄长2—4毫米，被微柔毛，上面具浅槽。花序簇生于一年生枝的叶腋内，由具1—3花的聚伞花序分枝排成，花梗四棱形，长2—3.5毫米，疏被微柔毛或无毛，基部具小苞片，小苞片卵状三角形，疏被微柔毛；花极小，花萼5裂，裂片三角形，被微柔毛及缘毛；花瓣、雄蕊及雌花、果未见。 花期12月（?）。

产于云南东南部（金平，模式产地，李锡文465，KUN）；生于海拔2450米的山顶林中。

本种与凹叶冬青 Ilex championii Loes. 的叶相似，但叶片革质，先端近平截状圆形

具凹入，凹缺中央具主脉延伸而成的三角形尖头，两侧各具1—2小齿，小枝密被微柔毛而不同。

189. **矮杨梅冬青**（植物研究）

Ilex chamaebuxus C. Y. Wu ex Y. R. Li in Bull. Bot. Res. **5**（1）：26，pl. 8：1. 1985；云南植物志 **4**：277，图版 71：3—4. 1986.

常绿小乔木，高3米；小枝圆柱形，灰褐色，较老者具纵裂缝及凸起的半圆形叶痕，变近无毛，幼枝具纵棱及沟，密被微柔毛；顶芽圆锥形，密被微柔毛。叶生于1—2年生枝上，叶片厚革质，倒卵形，长1—1.8厘米，宽6—12毫米，先端心形，微凹，基部钝或阔楔形，边缘反卷，全缘，叶面绿色，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，整个叶面具洼点，无光泽，背面淡绿色，无毛，具纵向细皱纹，主脉在叶面凹陷，背面稍凸起，侧脉两面不明显，网状脉两面消失；叶柄长2—4毫米，被微柔毛，上面具浅槽，背面凸起。雄花序簇生于当年或二年生枝的叶腋内，苞片卵状三角形，被微柔毛；簇的单个分枝为具2—3花的聚伞花序，总花梗长2—3毫米，花梗长0.5—1.5毫米，两者均被微柔毛，基部具卵状三角形小苞片1—2枚，密被微柔毛及缘毛；花4基数，白色；花萼盘状，直径约1.5毫米，被微柔毛，4（—5）裂，裂片阔卵形，具缘毛；花冠辐状，直径约3毫米，花瓣椭圆形，长约2毫米，宽约1.5毫米，基部稍合生；雄蕊长约为花瓣的3/4，花药长圆形，纵裂；退化子房球形，直径约0.7毫米，顶端平。雌花及果未见。　花期5月。

产于云南东南部（西畴、麻栗坡）；生于海拔1100米左右的石灰山林中。模式标本采自云南西畴（武全安7933. Fl. KUN）。

本种与凹叶冬青 Ilex championii Loes. 的叶片均为厚革质，先端微凹，但本种叶片较小，背面无腺点，侧脉两面不明显，1—2年生小枝密被微柔毛而不同。与双齿冬青 I. bidens C. Y. Wu ex Y. R. Li 的区别为，后者的叶片先端截状圆形并凹入，凹缺的中央具主脉延伸而成的三角形短尖头，及两侧各具1—2枚细齿。

190. **凹叶冬青**（中国高等植物图鉴）　图版 47：5—8

Ilex championii Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：349（Monog. Aquif. 1：349）. 1901；Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **13**：36. 1936；S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**：258. 1950；中国高等植物图鉴 **2**：656，图 3041. 1972，et 补编 **2**：209. 1983，in clavi；贵州植物志 **2**：368. 1985；福建植物志 **3**：266. 1987；湖南植物名录 218. 1987. ——*Ilex memecylifolia* Champ. ex Benth. var. *nummularifolia* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **4**：329. 1852；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：117. 1886.

常绿灌木或乔木，高达13（—15）米；树皮灰白色或灰褐色。当年生幼枝具纵棱槽，被微柔毛，紫褐色，二年生枝变无毛，具隆起的叶痕，而无皮孔；顶芽圆锥形，被

微柔毛，急尖。叶生于1—2年生枝上，叶片厚革质，卵形或倒卵形，稀倒卵状椭圆形，长2—4厘米，宽1.5—2.5厘米，先端圆而微凹或微缺，或具短的突然渐尖，基部钝，全缘，叶面绿色，具光泽，背面淡绿色，具深色腺点，两面无毛，主脉在两面隆起或平坦，侧脉8—10对，在叶面不明显，背面明显，网状脉在背面偶尔明显；叶柄长4—5毫米，上面具宽而浅的纵槽，疏被微小柔毛，上半段具叶片下延而成的狭翅；托叶三角形，长约1毫米，宿存。雄花序由具1—3花的聚伞花序分枝簇生于二年生枝的叶腋内，被微柔毛，苞片三角形，被微柔毛；总花梗长1—1.5毫米，花梗长0.5—1毫米，具基生小苞片1枚或无；花4基数，白色；花萼盘状，直径约1.8毫米，被短柔毛，4深裂，裂片圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约4毫米，花瓣长圆状卵形，基部稍合生；雄蕊长不及花瓣，花药长圆形；退化子房垫状，具短喙。雌花未见。果序簇生于当年生枝的叶腋内，单个分枝具1—3果，果梗长1.5—2毫米，被微柔毛，小苞片2枚，着生于果梗的近基部或中部；果扁球形，直径3—4毫米，成熟后红色，宿存花萼平展，近四角形，被微柔毛，4裂，裂片卵圆形，具缘毛，宿存柱头盘状，凸起；分核4，椭圆状倒卵形，长约3.5毫米，宽1.5毫米，背部具3条稍凸起的条纹，无沟，平滑，内果皮革质。花期6月，果期8—11月。

产于江西（遂川、安远、武功山）、福建（连城）、湖南（宜章）、广东（惠阳、罗浮山）、香港、广西（灌阳、融水、临桂、阳朔、龙胜、象州）和贵州（梵净山、荔波）等省区；生于海拔600—1600米的山谷密林中。模式标本采自香港（Champion s. n.）。

本种与矮冬青 Ilex lohfauensis Merr. 相似，但后者的小枝被长柔毛，叶片薄革质，较小，长1—2.5厘米，宽5—12毫米，背面无腺点而易区别。

191. **青茶香**（福建植物志） 青茶冬青（海南及广东沿海岛屿植物名录）

Ilex hanceana Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 33. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 116. 1886; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 203, pl. 7, fig. 1 (Monog. Aquif. 1: 203). 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 59. 1912; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **31**: 261. 1950; 福建植物志 **3**: 267. 1987; 海南及广东沿海岛屿植物名录 126. 1994. —— Hance in Journ. Bot. **14**: 364. 1876, non Gardn. (1845).

常绿灌木或小乔木，高2—10米；小枝纤细，被微柔毛，栗褐色，较老枝具隆起的新月形叶痕，无皮孔，当年生幼枝具纵棱及槽；顶芽圆锥形，被微柔毛。叶生于1—3年生枝上，叶片厚革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长2.5—3.5厘米，宽1—2厘米，先端短渐尖，钝或圆形，有时微凹，基部钝或楔形，全缘，叶面绿色，稍具光泽，除沿主脉被微柔毛外，余无毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面平坦或微凹，背面隆起，侧脉7—8对，两面不明显或稍明显，网状脉两面不明显；叶柄长2—5毫米，被微柔毛，上

面具浅纵槽或平坦；托叶三角形，急尖，宿存。花序簇生于二年生枝的叶腋内，被微柔毛，苞片三角形，被微柔毛。雄花序由具2—3花的聚伞花序分枝簇生，总花梗长1—2毫米，花梗长1—1.5毫米，具基生小苞片1或2枚；花4基数，白色；花萼盘状，直径约2毫米，被短柔毛，4浅裂，裂片圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约3毫米，花瓣卵形，基部稍合生；雄蕊长不及花瓣；退化子房圆锥形，中央凹人。雌花序由单花簇生，花梗长约1.5毫米，被微柔毛，基生披针形小苞片2枚；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的3/4，败育花药心形；子房近圆卵形，直径约1.3毫米，柱头宽盘状。果球形，直径约5毫米，成熟后红色，果梗长约2.5毫米，被毛；宿存花萼平展，四角形，4裂，裂片三角形，具缘毛；宿存柱头薄盘状，4或5浅裂；分核4，阔椭圆形或卵状椭圆形，长约4毫米，宽约3毫米，背部具隆起的分枝纵条纹，侧面平滑，内果皮革质。　花期5—6月，果期7—12月。

产于福建西南部（上杭）和广东（阳山、乳源、大埔、珠海、封开）、香港、海南（乐东）；生于海拔950—1800米的山坡灌木中。模式标本采自香港（J. Lamont 1101）。

系6. 溪畔冬青系 Ser. 6. Lihuaensis Y. K. Li in Acta Phytotax. Sin. **24** (5): 399. 1986.

灌木；小枝具棱，被微柔毛；叶片革质，全缘，先端微凹；花序近簇生，雄聚伞花序具1—3花，雌花序的每分枝具1花；花5—6基数，稀7基数；果梗长6—9毫米，果直径3毫米；分核5—6（—7），背面具条纹，无沟，内果皮革质。

国产1种，分布于贵州（荔波）。

192. **溪畔冬青**（植物分类学报）

Ilex lihuaensis T. R. Dudley in Holly Soc. Journ. **9** (4): 9. 1991. nom. nov. ——*Ilex rivularis* Y. K. Li in Acta Phytotax. Sin. **24** (5): 399, fig. 1. 1986, non est I. rivularis Gardn. (1842).

常绿灌木，高2米；当年生幼枝暗褐色，较老枝灰黑色，变无毛。叶生于1—3年生枝上，叶片厚革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长(0.7—)1—3.5厘米，宽(0.4—)0.7—1.7厘米，先端凹人，绝不为钝形，基部楔形，全缘，叶面绿色，背面淡绿色，幼时两面基部被微柔毛，背面无点，干时具皱纹，主脉在叶面深凹陷，被微柔毛，背面平坦，侧脉在两面极不明显；叶柄长3—9毫米，上面具纵棱，被微柔毛或无毛。花序于叶腋近簇生，花序梗及花梗均被微柔毛；雄花序：单个分枝具1—3花，花序梗长3—6毫米，花梗长4—8毫米，中部以上具2枚小苞片；花5—6基数，稀7基数；花萼盘状，无毛，直径约2毫米，裂片近圆形，无缘毛；花冠白色，辐状，直径约5毫米，花瓣5—6，稀7，长圆形，长4.5—5.5毫米，先端圆形，无毛；雄蕊5—6，稀7，长为花瓣的1/2，退化子房近球形。雌花：单花或1—2花生于叶腋内，花梗长6—9毫米，中

下部具小苞片2枚；花萼、花瓣同雄花；退化雄蕊5—7，无毛；子房球形，柱头盘状。果扁球形，直径约3毫米，成熟时红色，果梗长6—9毫米；宿存花萼平展，直径约2毫米，宿存柱头盘状；分核5—6，稀7枚，轮廓椭圆形，长约1.5毫米，背部具凸起的条纹，无沟，内果皮革质。 花期5月。

产于贵州南部（荔波，模式产地，王雪明357，fl. ♀）；生于山地溪边。

本种的叶形与凹叶冬青 Ilex championii Loes. 相似，惟叶背无点，中脉在叶面深凹陷，花5—6（—7）基数，果梗长达6—9毫米，分核5—6（—7）枚，而易区别。也不同与微缺冬青系 Ser. Hanceanae S. Y. Hu 的其他种。

李永康的溪畔冬青之学名 Ilex rivularis Y. K. Li 与英人 G. Gardner in Hook. Ic. Pl. t. 465 发表的 I. rivularis 重复，为后出异物同名，故 R. T. Dudley 另立新名，但荔波误作黎花。

亚属3. 落叶冬青亚属 Subgen. 3. Prinos (L.) Loes. Vorst. Monog. Aquif.-Diss. 25, 26. 1890 "Prinus", in Verh. Bot. Ver. Brand. **33**: 25, 26. 1891 "Prinus", in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 221. 1897, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. -Carol. Nat. Cur. **78**: 465 (Monog. Aquif. **1**: 465). 1901, "Prinus"; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs, ed. 2. 551. 1940, Bibl. Cult. Trees and Shrubs 402. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 258. 1949.

落叶乔木或灌木；通常具长枝和缩短枝，当年生长枝常具明显的皮孔；叶片膜质、纸质或稀近革质，边缘具锯齿或细圆齿，稀近全缘，雌花序单生。

国产4组，12种2变种及2变型，分布于长江流域及其以南地区。

雷波冬青 Ilex leiboensis Z. M. Tan (1988) 为卫矛科南蛇藤属 Celastrus L. 植物。

分种检索表

1. 果成熟后红色，分核6—13粒，背面稍凸起，具纵条纹，内果皮革质，稀木质。
  2. 具长枝和缩短枝；果顶基扁球形，具明显的宿存花柱，柱头头状或鸡冠状；分核6—13，背部具条纹，内果皮木质（组1. 假落叶冬青组 Sect. 1. Pseudoprinos S. Y. Hu）。
    3. 叶片两面均无毛 …… 193a. **薄叶冬青 I. fragilis** Hook. f. forma **fragilis**
    3. 叶片两面沿脉均被柔毛 …… 193b. **毛薄叶冬青 I. fragilis** Hook. f. forma **kingii** Loes.
  2. 枝仅为长枝，无缩短枝；果球形，无宿存花柱，柱头盘状；分核4—8粒，背面平滑，无条纹，内果皮革质。
    4. 雌花排列成三歧聚伞花序或假伞形花序，每花序具10花或更多花（组2. 小果冬青组 Sect. 2. Micrococca (Loes.) S. Y. Hu）。
      5. 花序为复合三歧聚伞花序，二级轴及三级轴均发育，均较花梗长；果较小，直径约3毫米；

叶片具侧脉 6—8 对，叶柄上面平坦，无沟 …… 194. **小果冬青 I. micrococca** Maxim.

6. 花梗、花萼外面及叶片背面均无毛 …… 194a. **小果冬青** f. **micrococca**

6. 花梗、花萼外面及叶背面均被柔毛 …… 194b. **毛梗冬青** f. **pilosa** S. Y. Hu

5. 花序为假伞形花序，通常二级轴不存在，若存在，也短于花梗；果较大，直径约 4 毫米；叶片有侧脉 10—20 对，叶柄上面具狭而深的槽 …… 195. **多脉冬青 I. polyneura** (Hand.-Mazz.) S. Y. Hu

4. 雌花序排列成 2—3 花的聚伞花序或单花腋生，或假簇生（组 3. 落叶冬青组 Sect. 3. Prinos (=Euprinos Loes.) …… 196. **落霜红 I. serrata** Thunb.

1. 果成熟后黑色，稀红色（如 I. macropoda)，分核 4—9，背面多皱，具条纹及槽，或具 2 沟，内果皮石质，稀木质（组 4. 似落叶冬青组 Sect. 4. Prinoides (DC.) Gray)。

7. 果直径 10 毫米以上，花柱明显，宿存柱头头状或柱状。

8. 果较小，直径 12—14 毫米，宿存柱头圆柱形，分核 7—9；雄花的花瓣倒卵状长圆形，退化子房垫状，中央稍凹陷；叶片纸质，卵形或卵状椭圆形，稀长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—7 厘米 …… 197. **大果冬青 I. macrocarpa** Oliv.

9. 小枝、叶片及花序均无毛 …… 197a. **大果冬青** var. **macrocarpa**

9. 小枝、叶片及花序均被短柔毛 …… 197b. **柔毛冬青** var. **reevesae** (S. Y. Hu) S. Y. Hu

8. 果较大，直径 14—20 毫米，宿存柱头头状，分核 6—7；雄花的花瓣卵状长圆形，退化子房圆锥形，顶端具喙；叶片薄革质或纸质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽2.5—5 厘米 …… 198. **沙坝冬青 I. chapaensis** Merr.

7. 果较小，直径不及 10 毫米，宿存柱头盘状，稀头状，无花柱。

10. 雌花的花梗及果梗纤细，长 12—25 毫米。

11. 叶片卵状椭圆形，先端渐尖，渐尖头长达 12 毫米，叶面沿脉被长硬长；花柱明显；分核石质，具条纹及沟 …… 199. **秤星树 I. asprella** (Hook. et Arn.) Champ. ex Benth.

12. 果球形，直径 5—7 毫米，分核 4—6，长 5 毫米，宽约 2 毫米 …… 199a. **秤星树** var. **asprella**

12. 果椭圆形，长 9 毫米，直径 8 毫米，分核 6，长约 8 毫米，宽约 3 毫米 …… 199b. **大埔秤星树** var. **tapuensis** S. Y. Hu

11. 叶片卵形，先端钝或为短而宽的渐尖，完全无毛；子房无花柱；分核木质 …… 200. **兰屿冬青 I. kusanoi** Hayata

10. 雌花花梗及果梗长不及 10 毫米。

13. 叶片倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，基部楔形；分核 4 或 5。

14. 叶片倒卵形、较小，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米；小枝被基部增粗的短柔毛；果球形，直径 7 毫米 …… 201. **满树星 I. aculeolata** Nakai

14. 叶片倒卵状椭圆形或椭圆形，较大，长 5—8 厘米，宽1.8—3.3 厘米；小枝疏被微柔毛或近无毛；果椭圆形，长 10—15 毫米，直径 6—8 毫米 …… 202. **江西满树星 I. kiangsiensis** (S. Y. Hu) C. J. Tseng

13. 叶片卵形、卵状椭圆形或阔椭圆形，基部急尖、钝或圆形，稀楔形；分核 5 或 6。

15. 果较小，直径约5毫米，成熟时红色，果梗长6—7毫米；分核5；雄花的花萼直径2.5毫米，5浅裂，裂片边缘啮蚀状；退化子房垫状，中央略凹陷 …… 203. **大柄冬青 I. macropoda** Miq.

15. 果较大，直径6—8毫米，成熟时紫黑色，果柄长2—3毫米；分核6；雄花的花萼较大，直径4毫米，6裂，裂片全缘；退化子房垫状，中央平坦不凹陷 …… 204. **紫果冬青 I. tsoii** Merr. et Chun

组1. 假落叶冬青组 Sect. 1. Pseudoprinos S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (1): 259. 1949.

落叶灌木或小乔木；具长枝和缩短枝，皮孔明显；叶片具锯齿；花序少数簇生或单生；花6—16基数；子房具花柱，柱头头状或鸡冠状；果强烈地顶极扁球形；分核6—3，平滑，具条纹，内果皮近木质。

国产1种。

193. **薄叶冬青**（云南种子植物名录）

Ilex fragilis Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 602. 1875; Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 492 (Monog. Aquif. **1**: 492) 1901; S. Y. Hu. in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 259. 1949; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. S. **55**: 253. 1958, et in Candollea **19**: 218. 1964, et in Rec. B. Surv. Ind. **19** (2): 32. 1966. Hara in Fl. East. Him. 187. 1966, cum f. kingii Loes, et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nal. **2**: 87. 1979; Murata in Acta Phyt. Geabot. **25**: 113. 1973; 云南种子植物名录，上册 742. 1984; 云南植物志 **4**: 208. 1986; 西藏植物志 **3**: 110. 1986; 四川植物志 **2**: 185, 图版 53: 1. 1988; 横断山区维管植物 1: 1084. 1993. ——*Ilex fragilis* Hook. f. *subcoriacea* C. J. Tseng in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 39. 1981; 四川植物志 **4**: 186. 1988, Syn. nov.

193a. **薄叶冬青**（原变型） 扁果冬青（四川植物志），绿皮子（云南禄劝） 图版 50: 1—4

f. **fragilis**

落叶灌木或小乔木，高3—5米；小枝具长枝和短枝之分，栗褐色，无毛，长枝具显著的椭圆形或圆形白色皮孔，短枝具极多叶痕皱及宿存芽鳞；顶芽卵形，芽鳞卵形，具缘毛。叶在长枝上互生，在短枝上丛生于枝顶端，叶片膜质或纸质，卵形至椭圆形，长4—8厘米，宽3—5厘米，先端渐尖，基部圆形至钝，边缘具锯齿，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉8—10对，网状脉在背面明显；叶柄长5—15毫米，淡紫红色，无毛；托叶小，三角形。雌雄异株；雄花：组成聚伞花序，几个或单个或单花腋生，基部具鳞片；花梗长3—6毫米，无毛；花6—8基

图版 50 1—4. **薄叶冬青 Ilex fragilis** Hook. f. f. **fragilis**: 1. 雌花枝，2. 雄花，3. 果，4. 分核；5—8. **小果冬青 I. micrococca** Maxim. f. **micrococca**: 5. 花枝，6. 雄花，7. 果，8. 分核。(肖溶绘)

数；花萼小，盘形，直径约4毫米，深裂，裂片之大小和形状变化大，常卵形、三角状卵形至阔卵形，具缘毛；花瓣黄绿色，长圆形，长2—2.5毫米，宽约1.5毫米，基部稍联合；雄蕊与花瓣互生，同数，长为花瓣的1/2；不育子房垫状，中央凹陷。雌花：单花生于短枝的鳞片腋内，或长枝基部的叶腋内，花梗长2—3毫米，无毛；花6—16基数，花萼小，盘形，直径约4毫米，深裂，裂片卵形至阔卵形，具缘毛；花瓣与雄花相同；退化雄蕊长为花瓣的1/3，不育花药心形；子房扁球形，花柱明显，长约1.5毫米，柱头头状或扩大呈鸡冠状。果扁球形，成熟时红色，直径4—6毫米，顶端具宿存的柱头，基部具平展的萼片；果柄长5毫米；分核6—13粒，椭圆形，长2—2.5毫米，宽约1.5毫米，背面具纵棱，侧面有或无条纹，内果皮木质。 花期5—6月，果期9—10月。

产四川西南部（会理、会东、喜德）、云南中部（禄劝、大姚、景东）和西藏南部（错那、定结、樟木）；生于海拔2200—3000米的山地疏林、阔叶林，铁杉林下或灌丛中。分布于锡金、不丹、印度东北部和缅甸北部。

193b. **毛薄叶冬青**（变型）（云南植物志） 毛叶扁果冬青（四川植物志），峨边冬青（峨眉植物图志）

forma **kingii** Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 493 (Monog. Aquef. 1: 493). 1901, et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 82. 1911; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 259. 1949; 贵州植物志 **2**: 318, 图版 134. 1985; 西藏植物志 **3**: 112. 1986; 云南植物志 **4**: 208. 1986; 四川植物志 **4**: 185, 图版 53: 2. 1988. ——Merr. in Brittonia **4**: 102. 1941. ——S. Y. Hu in Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 173. 1946.

本变型与薄叶冬青（原变型）的主要区别在于叶片两面沿脉被长硬毛状柔毛。

产四川、贵州（威宁）、云南西北部（贡山、维西）、东北部（彝良）和东南部（屏边、文山）和西藏东南部（察隅）；生于海拔1500—2700（—3000）米的山地林中、灌丛中。分布于缅甸北部和锡金、印度东北部。

组2. 小果冬青组 Sect. Micrococca (Loes.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 261. 1949. *Ilex* subgen. *Byronia* (Loes.) Ser. B. *Micrococca* Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 91 (Monog. Aquif. 1: 91). 1901.

大乔木，当年生枝条具明显的皮孔；叶膜质或纸质，具锯齿；单生3歧复合花序或假伞形花序；果小，球形，分核6—8粒，平滑，具纵沟，内果皮革质。

国产2种。

194. **小果冬青**（中国高等植物图鉴）

Ilex micrococca Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29**: 39, pl. 1,

fig. 6. 1881; Loes. in Nov. Acta Acad. Loep.-Carol. Nat. Cur. **78**: 91 (Monog. Aquif. 1: 91). 1901; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 141. 1924; Anon. in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 115. 1926; Merr. et Chun in Sunyats. **1**: 68. 1930; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 55. 1933; Masamune, Fl. Kainant. (Hainan) 174. 1943; Tardieu-Blot in Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**: 765. 1948; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 261. 1949, et **34**: 142. 1953; Li, Woody Fl. Taiwan 459. 1963; 海南植物志 **2**: 433. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 641, 图 3012. 1972; J. Ohwi, Fl. Japan 850. 1978; 贵州植物志 **2**: 319, 图版 135. 1985; 福建植物志 **3**: 276, 图 188. 1987; 四川植物志 **4**: 186, 图版 54: 1. 1988; 安徽植物志 **3**: 356, 图 1347. 1988; 浙江植物志 **4**: 3, 图 4—1, 彩图 4. 1993; 横断山区维管植物, 上册 1084. 1993; 湖北植物大全 282. 1993; ——*Ilex micrococca* var. *longifolia* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 55, pl. 9. 1913; Kanehira, Formosan Trees 377, fig. 334. 1936.

194a. **小果冬青**（原变型）　细果冬青（海南植物志），球果冬青（峨眉植物图志）图版 50: 5—8

f. **micrococca**

落叶乔木，高达 20 米；小枝粗壮，无毛，具白色、圆形或长圆形常并生的气孔。叶片膜质或纸质，卵形、卵状椭圆形或卵状长圆形，长 7—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端长渐尖，基部圆形或阔楔形，常不对称，边缘近全缘或具芒状锯齿，叶面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，主脉在叶面微下凹，在背面隆起，侧脉 5—8 对，三级脉在两面突起，网状脉明显；叶柄纤细，长1.5—3.2 厘米，无毛，上面平坦，下面具皱纹；托叶小，阔三角形，长约0.2 毫米。伞房状 2—3 回聚伞花序单生于当年生枝的叶腋内，无毛；总花梗长 9—12 毫米，具沟，在果时多皱，二级分枝长 2—7 毫米，花梗长 2—3 毫米，基部具 1 三角形小苞片。雄花：5 或 6 基数，花萼盘状，5 或 6 浅裂，裂片钝，无毛或疏具缘毛；花冠辐状，花瓣长圆形，长1.2—1.5 毫米，基部合生；雄蕊与花瓣互生，且近等长，花药卵球状长圆形，长约0.5 毫米；败育子房近球形，具长约0.5 毫米的喙。雌花：6—8 基数，花萼 6 深裂，裂片钝，具缘毛；花冠辐状，花瓣长圆形，长约 1 毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药箭头状；子房圆锥状卵球形，直径约 1 毫米，柱头盘状，柱头以下之花柱稍缢缩。果实球形，直径约 3 毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，宿存柱头厚盘状，凸起，6—8 裂；分核 6—8，椭圆形，长 2 毫米，宽约 1 毫米，末端钝，背面略粗糙，具纵向单沟，侧面平滑，内果皮革质。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于浙江（杭州、鄞县、天台、开化、淳安、龙泉、泰顺）、安徽（黄山、歙县、祁门、铜陵）、福建（龙岩、上杭、仙游、柘荣）、台湾、江西（武宁、萍乡、武功山、

井冈山、宁冈、宁都、瑞金、寻乌)、湖北(恩施、宣恩、来凤、鹤峰、咸丰、利川、巴东、长阳、五峰、十堰、崇阳)、湖南(慈利、桑植、永顺、古丈、黔阳、会同、新宁、道县、永兴、资兴、宜章)、广东(饶平、乳源、英德、仁化、乐昌、连县、连山、阳山、广宁、高要、封开)、广西(全州、龙胜、兴安、永福、平乐、贺县、昭平、金秀、象州、融水、环江、都安、钦州、防城、上思、宁明、德保、靖西、凌云)、海南(五指山)、四川(雅安、名山、洪雅、峨眉、甘洛、德昌、米易、屏山、叙永、松潘、南川、奉节)、贵州(兴仁、榕江、松桃、安龙、三都)、云南(元江、景谷、景东、沧源、澜沧、普洱、禄春、西双版纳)等省;生于海拔500—1300米的山地常绿阔叶林内。分布于日本和越南。模式标本采自日本。

194b. **毛梗冬青**(中国高等植物图鉴)(变型) 毛梗细果冬青(云南植物志),小红果、臭化杆(云南文山)绿姑妮树、绿樱桃(云南屏边),猪肚树(僮语)。

f. **pilosa** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 263. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 641. 1972; 贵州植物志 **2**: 319. 1985; 云南植物志 **4**: 210. 1986; 四川植物志 **4**: 188. 1988; 湖北植物大全 282. 1993; ——*I. micrococca* auct. non Maxim.: S. Y. Hu in Icon. Pl. Omei **2**: pl. 155. 1940, in part.

本变型与小果冬青(原变型)之主要区别在于花梗、花萼外面和叶背面被柔毛,而原变型无毛。

产于湖北(恩施、宣恩、来凤、咸丰、鹤峰、巴东、利川、五峰、神农架、长阳)、湖南(芷江、黔阳、兴安、宜章)、广东(英德、封川)、广西(龙胜、融水、平南、都安、上思、龙州、靖西)、四川(天全、普格、泸定、叙永、峨眉、南川、城口)、贵州(遵义、习水、榕江、独山、兴仁、兴义、安龙、册亨、梵净山、雷山、黎平)和云南(盐津、福贡、贡山、昆明、嵩明、元阳、景谷、思茅、景洪、勐海、勐腊、金平、屏边、河口、绿春、马关、西畴、文山、砚山、麻栗坡、富宁);生于海拔650—1900米的山地阔叶林或混交林中。分布于越南北方。模式标本采自云南景洪(C. W. Wang 78193, A)。

本种之树皮药用,有止痛之功效。

195. **多脉冬青**(拉汉种子植物名录) 青皮树(云南昆明)

Ilex polyneura (Hand.-Mazz.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 363. 1949; 云南种子植物名录,上册 746. 1984; 贵州植物志 **2**: 319. 1985; 云南植物志 **4**: 210, 图版 62: 4—6. 1986; 四川植物志 **4**: 188, 图版 54: 2. 1988; 横断山区维管植物,上册 1085. 1993. ——*I. micrococca* Maxim. var. *polyneura* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 654. 1933. ——*I. polyneura* (Hand.-Mazz.) S. Y. Hu var. *glabra* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**: 265. 1949.

落叶乔木,高可达20米;当年生小枝无毛,亮板栗色,具椭圆形皮孔,二年生枝

灰褐色，具纵棱沟，具白色圆形或长圆形皮孔和稍隆起的半圆形叶痕。叶仅见于当年生枝上，叶片纸质或薄革质，长圆状椭圆形或偶有卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽3.5—6.5 厘米，先端长渐尖，基部圆形或钝，稀偏斜，边缘具纤细而尖的锯齿，叶面无毛，背面被小的微柔毛，尤其是侧脉上，主脉在叶面下陷，在背面隆起，侧脉 11—20 对，在叶面平坦，在背面突起，于近叶缘处网结，细脉网状，两面明显；叶柄长1.5—3 厘米，上面具深槽，槽内被微柔毛，背面圆形，无毛；托叶鳞片状，长约1.5 毫米，宽约 1 毫米。假伞形花序单生于当年生枝条的叶腋内，二级轴通常不发育，若发育，较花梗短；总花梗长 6—9 毫米稍扁，向顶端渐增宽，疏被微柔毛，无苞片，花梗长2.5—4 毫米，疏被微柔毛，基部具 2 枚小苞片；花 6 或 7 基数，白色。雄花：花萼盘状，直径约 2 毫米，6—7 深裂，裂片三角形，啮蚀状，无毛；花冠辐状，直径约 4 毫米，花瓣卵形，长约 2 毫米，基部合生；雄蕊与花瓣等长或稍短，花药长圆形，长约 1 毫米；不育子房金字塔形，先端具半裂的喙。雌花：花梗长 3 毫米，果后长达 4—5 毫米；花萼与雄花相同，花瓣长圆形，长1.5 毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的 1/2，败育花药箭头状；子房卵球形，直径约 2 毫米，柱头盘状。果球形，直径 4 毫米，宿存花萼直径约 3 毫米，宿存柱头盘状，凸起。分核 6—7 颗，轮廓椭圆形，长 2—2.5 毫米，背面宽约 1 毫米，沿背部中线具 1 狭的单沟，内果皮革质。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产于四川西南部（雅安、石棉、甘洛、盐源、喜德、德昌、米易、会理）、贵州西部（毕节）和云南（昭通、盐津、贡山、福贡、碧江、泸水、德钦、维西、漾濞、大理、易门、双柏、武定、昆明、富民、嵩明、禄劝、元江、峨山、景东、思茅、腾冲、临沧、凤庆、耿马、镇康、瑞丽、龙陵、沧源、西双版纳、文山、西畴、广南、屏边）。生于海拔 1000—2600 米的山谷林中或灌丛中。模式标本采自云南贡山（俞德浚 T. T. Yü 22918，A）。

本种与小果冬青（I. micrococca Maxim.）相似，惟后者的花序的复合三歧聚伞花序，二级轴总是比花梗长，叶柄的上面平坦，不具狭槽，叶侧脉 6—8 对；而本种的花序为假伞形花序，通常无二级轴，即是有，也远较花梗短，叶柄上面具狭槽，侧脉 10—20 对，而不同。

组 3. 落叶冬青组 Sect. 3. Prinos——*Ilex* subgen. *Prinos* Loes. Sect. *Euprinos* Loes. in Engler u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 221. 1897, et in Nov. Act. Acard. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 465 (Monog. Aquif. **1**: 465). 1901 "Euprinus"; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 551. 1940 "Euprinus", et Bibl. Cult. Trees Shrubs 402. 1949. ——*Ageria* Adanson, Fam. Nat. Pl. **2**: 166. 1763, pro parte. ——*Prinos* Sect. *Ageria* (Adans.) DC. Prodr. **2**: 17. 1825. ——*Ilex* Sect. *Prinos* (L.) Gray, Man. Bot. N. U. S. ed. 2, 264. 1856; Maxim. in Mém. Acad. Sci.

St. Pétersb. Ⅶ, **29** (3): 30. 1881.

落叶灌木；叶片膜质或纸质，先端渐尖，边缘具锯齿；果球形，红色，直径约5毫米，单生或近簇生；分核4—6，平滑，无条纹，也无沟槽，内果皮革质。

中国产1种。

196. **落霜红**（日名始见于植物学大辞典，拉汉种子植物名录） 硬毛冬青（浙江植物志） 图版51：1—6

Ilex serrata Thunb. Fl. Jap. 78. 1784; Willd. Spec. Pl. **1**: 708. 1797; Pers. syn. Pl. **1**: 151. 1805; Roem. et Schult. Syst. **3**: 488. 1818; DC. Prodr. **2**: 16. 1825; Spreng. Syst. **1**: 495. 1825; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 78. 1873; Maxim. in Mém. Acad. Imp. St. Pétersb. Ⅶ. **29** (3): 30, 48. 1881; Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **1890** (62): 158. 1892; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 467 (Monog. Aquif. 1: 467). 1901; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 266. 1949, in nota; J. Ohwi, Fl. Japan 850. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 214. 1983, in clavi; 浙江植物志 **4**: 4, 图4—2. 1993; 中国树木志 **3**: 3543, 图 1811: 1—5. 1997. ——*Ilex sieboldi* Miq. in Versl. Med. Kon. Akad. Wet. Ⅱ, **2**: 84. 1868, et in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 104. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 77. 1873; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29**: 30, 48. 1881; Nakagawa in Bot. Mag. (Tokyo) **13**: 108. 1899. ——*I. subtilis* Miq. l. c, 84, et l. c. **3**: 107. 1867; Franch. et Sav. l. c. **1**: 78. 1875. ——*I. serrata* Thunb. var. *subtilis* (Miq.) Yatabe in Bot. Mag. (Tokyo) **62**: 158. 1892; Loes. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 469 (Monog. Aquif. 1: 469). 1901; Koidz. Fl. Symb. Orient.-As. 8. 1930. ——*I. serrata* Thunb. var. *sieboldi* (Miq.) Rehd. in Bailey Cycl. Am. Hort. **2**: 798. 1900; Loes. 1. c. **78**: 468. 1901 "Sieboldii"; Makino, Ill. Fl. Nip. 368. fig. 1102. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 266. 1949; 四川植物志 **4**: 190, 图版54: 5. 1988; 横断山区维管植物，上册1085. 1993.

落叶灌木，高1—3米；树皮灰色；当年生小枝具纵褶沟，二年生以上小枝近圆柱形，被长硬毛或近无毛，具明显的皮孔。叶片膜质，椭圆形，稀卵状或倒卵状椭圆形，长2—9厘米，宽1—4厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘密生尖锯齿，干时灰橄榄色，主脉在两面隆起，侧脉6—8对，在叶面不明显，背面凸起，两面沿脉被长硬毛或近无毛，网状脉两面明显；叶柄长6—8毫米，上面具深沟，被长硬毛或变无毛。雄花序为2或3回二歧或三歧聚伞花序单生叶腋，具9—21花，总花梗长3毫米，二级轴长约1.5毫米，花梗长2—2.5毫米，均被微柔毛，小苞片基生，三角形；花4或5基数，花萼盘状，直径1.5—2毫米，裂片三角形，被长硬毛及缘毛；花冠辐状，直径约4.5毫

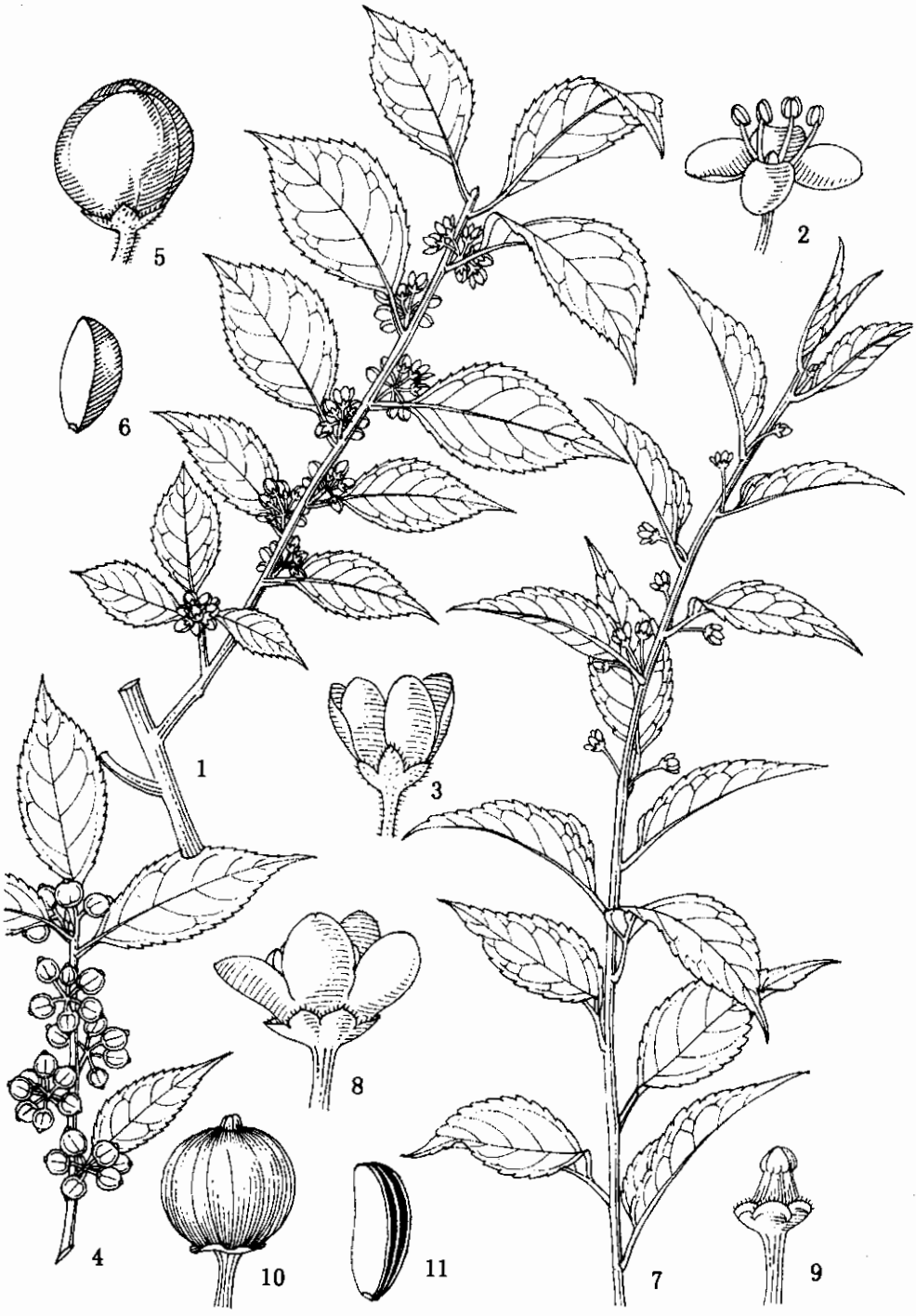

图版 51 1—6.**落霜紅 Ilex serrata** Thunb.:1.花枝,2.雄花,3.雌花,4.果枝,5.果,6.分枝;7—11.**秤星树 I. asprella** (Hook. et Arn.) Champ. ex Benth. var. **asprella**:7.雌花枝,8.雌花,9.花去花冠,示雌蕊,10.果,11.分核。(肖溶绘)

米，花瓣长圆形，基部稍合生，边缘啮齿状，无缘毛；雄蕊稍短于花瓣，花药长圆形；不育子房狭圆锥形，先端急尖，无毛。雌花序为具1—3花的聚伞花序单生于叶腋，罕近簇生，总花梗近无或长至1.5毫米，花梗长2—3毫米，花4—6基数；花萼同雄花；花瓣卵形，啮蚀状；退化雄蕊长为花瓣的1/2，败育花药箭头形；子房卵球形，直径1.5毫米，柱头盘状。果单生或2—3个呈聚伞状生于叶腋，果梗长2—2.5厘米，被长硬毛；果球形，直径5毫米，成熟时红色，宿存花萼平展，近圆形，5或6裂，裂片圆形，被长硬毛及缘毛，宿存柱头盘状，5或6浅裂。分核4或5，稀6，阔椭圆形，长2—2.5毫米，宽1—1.2毫米，平滑，无条纹，亦无沟，内果皮革质。 花期5月，果期10月。

产于浙江（庆元、缙云）、江西、福建（南平）、湖南（长沙）和四川（洪雅、名山、乐山、峨眉、石柱）；生于海拔500—1600米的山坡林缘、灌木丛中。模式标本采自日本。

组4. 似落叶冬青组 Sect. 4. Prinoides (DC.) Gray, Man, Bot. N. U. S., ed. 2, 264. 1856; Loes. in Engl u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 221. 1896, et in Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 476 (Monog. Aquif. 1: 476). 1901; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs ed. 2, 552. 1940, et Bibl. Cult. Trees Shrubs 403. 1949; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 268. 1949. ——*Prinos* Sect. *Prinoides* DC. Prodr. **2**: 16. 1825.

落叶乔木或灌木，具长枝及缩短枝；叶片膜质至亚革质，具锯齿；雄花序少数簇生，假簇生，雌花序单生，稀单花腋生；果成熟时黑色，球形，稀椭圆形；分核4—9，多皱纹、条纹及沟，内果皮石质。

中国产8种4变种。

197. **大果冬青**（峨眉植物图志）

Ilex macrocarpa Oliv. in Hook. Ic. Pl. **8**: pl. 1787. 1888; Loes. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 436. 1900, Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 489 (Monog. Aquif. 1: 489). 1901; et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 81. 1911; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 147. 1910; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 60. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 158. 1927, et **14**: 242. 1933; Chun in Sunyats **1**: 181. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 659. 1933; Comber in Notes Bot. Gard. Edinb. **18**: 54. 1933; Tardieu-Blot in Fl. Gén. Indo-chine Suppl. **1**: 780. 1948; S. Y. Hu in Fang, Ic. pl. Omei. **2**: pl. 171. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 271. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 642, 图3014. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 193, 图162. 1981; 江苏植物志 **2**: 436, 图1447.

1982；贵州植物志 **2**：321. 1985；云南植物志 **4**：212，图版 62：7—9. 1986；湖南植物名录 220. 1987；福建植物志 **3**：275，图 187. 1987；四川植物志 **4**：190，图版 53：3—6. 1988；安徽植物志 **3**：355，图 1345. 1988；河南植物志 **2**：508，图 1430. 1988；浙江植物志 **4**：7，图 4—7. 1993；横断山区维管植物，上册 1085. 1993；湖北植物大全 281. 1993. ——*I. henryi* Loes. in Nov. Acta Acard. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**：491（Monog. Aquif. 1：491）. 1901. ——*I. macrocarpa* Oliv. var. *trichophylla* Loes. l. c. 491. 1901. ——*I. macrocarpa* Oliv. var. *genuina* Loes. l. c.；Comber in Notes Bot. Garn. Edinb. **18**：54. 1933. ——*I. dubia*（G. Don）Trel. var. *hupehensis* Loes. **1**. c. 488. 1901. ——*I. montana* Torr. et Gray var. *hupehensis* Fern. in Rhodora **41**：428. 1933. ——*Celastrus salicifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **13**：263. 1914. ——*Diospyros bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou. 144. 1914. ——*Ilex macrocarpa* Oliv. var. *brevipedunculata* S. Y. Hu in Ic. Pl. Omei. **2**：pl. 17. 1946.

197a. **大果冬青**（原变种）　见水蓝、狗沾子（云南中药资源名录），臭樟树（云南晋宁），青刺香（云南师宗），白银杏、绿豆青（浙江），黑果果树（湖南桑植），青皮槭（四川奉节）　图版 52：1—6

var. **macrocarpa**

落叶乔木，高 5—10（—17）米；小枝栗褐色或灰褐色，具长枝和短枝，长枝皮孔圆形，明显，无毛。叶在长枝上互生，在短枝上为 1—4 片簇生，叶片纸质至坚纸质，卵形、卵状椭圆形，稀长圆状椭圆形，长 4—13（—15）厘米，宽（3—）4—6 厘米，先端渐尖至短渐尖，基部圆形或钝，边缘具细锯齿，叶面深绿色，背面浅绿色，两面无毛，或叶面幼时疏被短的微柔毛，主脉在叶面平或下陷，疏被细小微柔毛或无毛，背面隆起，无毛或有时疏被细小微柔毛，侧脉 8—10 对，在叶面平坦或稍凸起，在背面凸起，于叶缘附近网结，网状脉两面明显；叶柄长 1—1.2 厘米，上面具狭沟，疏被细小微柔毛；托叶胼胝质，很小，不明显。雄花序：单花或 2—5 花的聚伞花序，单生或簇生于当年生或二年生枝的叶腋内，或生于短枝的鳞片腋内或叶腋内，总花梗长 2—3 毫米，花梗长 3—7 毫米，均无毛。花白色，5—6 基数；花萼盘状，5—6 浅裂，裂片三角状卵形，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣倒卵状长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5—2 毫米，基部稍联合；雄蕊与花瓣互生，近等长，花药长圆形；退化子房垫状，顶端稍凹。雌花：单生于叶腋或鳞片腋内，花梗长 6—18 毫米，无毛，基部具 2 枚卵状小苞片；花 7—9 基数，花萼盘状，直径约 5 毫米，7—9 浅裂，裂片卵状三角形，先端钝或圆形，具缘毛；花冠辐状，直径 1—1.2 厘米，花瓣长 4—5 毫米，基部稍联合；退化雄蕊与花瓣互生，长为其 2/3，败育花药箭头形，顶端钝；子房圆锥状卵形，基部直径约 3 毫米，花柱明显，柱头圆柱形，无毛。果球形，直径 10—14 毫米，成熟时黑色，

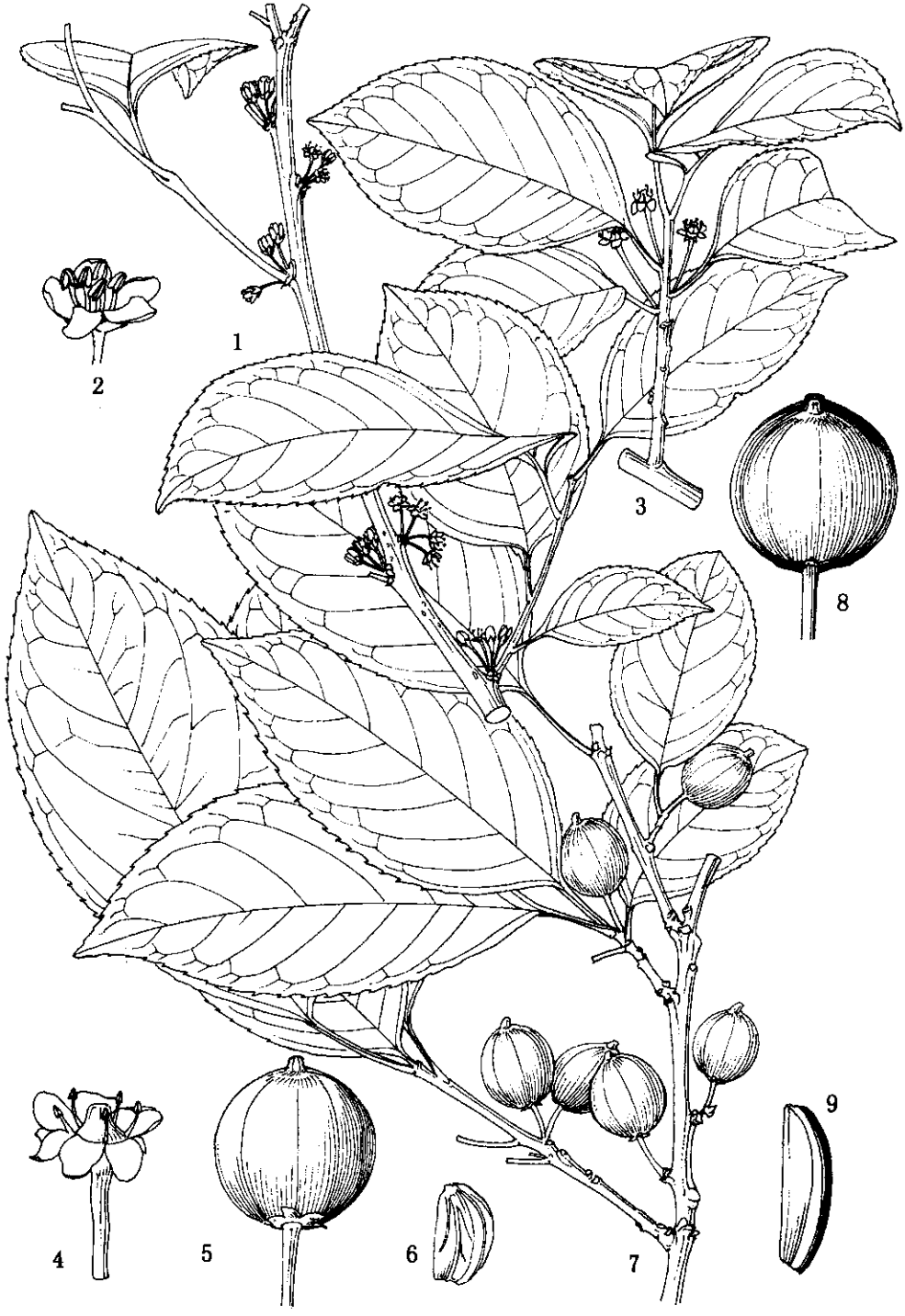

图版 52 1—6. **大果冬青 Ilex macrocarpa** Oliv. var. **macrocarpa**：1. 雄花枝，2. 雄花，3. 雌花枝，4. 雌花，5. 果，6. 分核；7—9. **沙坝冬青 I. chapaensis** Merr.：7. 果枝，8. 果，9. 分核。（吴锡麟绘）

基部具平展的宿存花萼，顶端具圆柱形宿存柱头，具分核 7—9 粒；分核长圆形，两侧扁，背部具 3 棱 2 沟，侧面具网状棱沟，内果皮坚硬，石质。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产于陕西南部、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等省区；生于海拔 400—2400 米的山地林中。模式标本采自湖北（A. Henry 2891）。

本种的根药用，用于眼翳。

本种的主要特点为小枝和花序无毛，果柄与叶柄近等长或稍长于叶柄，区别于它的各变种。其与沙坝冬青 I. chapaensis Merr. 很相似，惟后者的退化子房具小喙，花柱被柔毛，果较大，直径 14—20 毫米，分核（6—）7 粒。而本种之退化子房中央凹陷，花柱无毛，果较小，直径 10—14 毫米，分核 7—9 粒而不同。

197b. **柔毛冬青**（四川植物志）（变种）　黎氏冬青（峨眉植物图志）

var. **reevesae** (S. Y. Hu) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 274. 1949; 秦岭植物志 **1** (3): 194. 1981; 四川植物志 **4**: 191. 1988. ——*Ilex reevesae* S. Y. Hu in Journ. W. China Bord. Res. Soc. **15** (B): 92. 1945, et in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 172. 1946.

本变种与大果冬青（原变种）的主要区别在于小枝、叶和花序均被短柔毛。

产于陕西南部（洛阳）、四川（成都、广汉、灌县、峨眉）；生于海拔 500—850 米的沟谷林中、路旁。模式标本采自四川成都。

197c. **长梗冬青**（中国高等植物图鉴）（变种）　长梗大果冬青（江苏植物志、云南植物志等）。

var. **longipedunculata** S. Y. Hu in Ic. Pl. Omei. **2**: pl. 171. 1946, et in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 275. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 642. 1972; 安徽植物志 **3**: 355, 图 1346. 1981; 江苏植物志 **2**: 436. 1982; 贵州植物志 **2**: 322. 1985; 云南植物志 **4**: 212. 1986; 四川植物志 **4**: 190. 1988, pro syn. I. macrocarpa Oliv.

本变种与大果冬青（原变种）的主要区别在于果梗长1.4—3.3 厘米，为叶柄长的 2 倍以上。

产于江苏（宜兴）、安徽南部、浙江（天目山）、湖北（巴东、利川、建始、宜昌）、湖南、广西、四川、贵州和云南（昆明、盐津）等省区；生于海拔 600—2200 米的山坡林中。

本变种的根药用，有固精、止血之功效；用于遗精、月经过多、崩漏等症。

198. **沙坝冬青**（海南植物志）　图版 52: 7—9

Ilex chapaensis Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 373. July 1940; Tardieu-Blot in Not. Syst. Ⅻ, **15**: 8. 1945, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine Suppl. **1**: 773.

1948; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 275. 1949; 海南植物志 **2**: 433. 1965; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 214. 1983, in clavi; 贵州植物志 **2**: 322. 1985; 云南植物志 **4**: 212. 1986; 福建植物志 **3**: 275. 1987. ——*Ilex howii* Merr. et Chun ex Tanaka et Odashima in Journ. Agr. Taiwan **10**: 372. 1938, nom. nud.; Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 107. August 1940; Masamune, Fl. Kainant. (Hainan) 174. 1943. ——*I. megistocarpa* Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 373. 1940; Tardieu-Blot in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine Suppl. **1**: 780. 1948.

落叶乔木，高 9—12 米；小枝栗褐色，幼时被疏柔毛，后变无色，具明显凸起的皮孔和细纵棱，缩短枝不发达，长 3—5 毫米，具鳞片和凸起的叶痕。叶在长枝上互生，在短枝上簇生枝顶端，叶片纸质或薄革质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形至椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短渐尖或钝，基部钝，稀圆形，边缘具浅圆齿，叶面绿色，背面淡绿色，两面无毛，稀在幼时叶面沿脉被疏微柔毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉 8—10 对，在叶面微凹或平坦，背面凸起，无毛，于叶缘附近网结，网状脉在背面明显；叶柄长1.2—3 厘米，上面具狭而深的沟，顶部具叶片下延的狭翅；托叶小，三角形，宿存。花白色；雄花序：假簇生，每分枝具 1—5 花，总花梗长 1—2 毫米，花梗长 2—4 毫米，单花花梗长 3 毫米，均被微柔毛，花梗基部具小苞片 2 枚；花 6—8 基数，花萼直径约 4 毫米，无毛或被微柔毛，6—8 裂，裂片圆形，具缘毛；花瓣倒卵状长圆形，长 4—5 毫米，基部合生，具缘毛；雄蕊与花瓣等长，花药卵状长圆形；退化子房圆锥形，先端喙状，浅裂。雌花单生于缩短枝顶端鳞片腋内，稀叶腋生，花梗长 6—10 毫米，被微柔毛，近基部具 2 枚小苞片；花萼 6 或 7 基数，形状似雄花；花冠近直立，直径 8 毫米，花瓣长约 4 毫米；退化雄蕊长为花瓣的 2/3，不育花药箭头状；子房卵球形，长 2 毫米，花柱明显，被微柔毛，柱头头状，长约 2 毫米，浅裂。果球形，直径1.5—2 厘米，成熟时变黑色，基部具宿存的平展圆形花萼，顶端具柱状宿存柱头，具 6 或 7 粒分核；分核轮廓长圆形，长 13 毫米，背部宽约 4 毫米，具 3 棱 2 沟，侧面具 1 或 2 条棱和沟，内果皮骨质。 花期 4 月，果期 10—11 月。

产于福建（南靖、龙岩、上杭、连城、沙县）、广东（梅县、河源、新丰、龙门、翁源、乐昌、清远、增城、封开、高要、云浮、台山、阳春、信宜、高州、茂名、廉江）、广西（南宁、上林、龙州、巴马、金秀、苍梧、钦州、防城、平果、那坡）、海南（安定、保亭）、贵州（从江）和云南（西畴、富宁、麻栗坡、马关、屏边）等省区；生于海拔 500—2000 米的山地疏林或混交林中。分布于越南北方。模式标本采自越南北部沙坝（Chapa, A. Petelot 5945, A）。

199. **秤星树**（中国高等植物图鉴）

Ilex asprella (Hook. et Arn.) Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **4**: 329. 1852; Benth. Fl. Hongkong 65. 1861; Maxim. in Mém. A-

cad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ, **29**: 49. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 115. 1886; Henry in Transact. As. Soc. Jap. **24** (Suppl.): 26. 1896; Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 477 (Monog. Aquif. 1: 477). 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 60. 1912; Merr. in Sunyats. **1**: 22. 1930; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 269. 1949, et **34**: 144. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 762, f. 614. 19621; Li, Woody Fl. Taiwan 454. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 607. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**: 642, 图 3013. 1972; 湖南植物名录 218. 1987; 福建植物志 **3**: 274. 1987; 浙江植物志 **4**: 6, 图 4—6. 1993; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 622. 1993. ——*Prinos asprellus* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 176, pl. 36, fig. 1, 2. 1833; Walp. Rep. **1**: 541. 1842. ——*Ilex axyphylla* Miq. in Journ. Bot. Néerl. **1**: 124. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 17. 1886. ——*I. gracilipes* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **3**: 237. 1908, et **5**: 358. 1901; Elm. Leafl. Philip. Bot. **5**: 1664. 1913. ——*I. merrillii* Briq. in Ann. Conserv. Jard. Bot. Geneve **20**: 421. 1919.

199a. **秤星树**（原变种） 假青梅（中国高等植物图鉴），灯花树（台湾植物志），梅叶冬青，岗梅、苦梅根（广东大埔）、假秤星（广东东莞）、秤星木、天星木、汀秤仔（香港）、相星根（广西梧州） 图版 51: 7—11

var. **asprella**

落叶灌木，高达 3 米；具长枝和宿短枝，长枝纤细，栗褐色，无毛，具淡色皮孔，短枝多皱，具宿存的鳞片和叶痕。叶膜质，在长枝上互生，在缩短枝上，1—4 枚簇生枝顶，卵形或卵状椭圆形，长（3—）4—6（—7）厘米，宽（1.5—)2—3.5 厘米，先端尾状渐尖，尖头长 6—10 毫米，基部钝至近圆形，边缘具锯齿，叶面绿色，被微柔毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面下凹，在背面隆起，侧脉 5—6 对，在叶面平坦，在背面凸起，拱形上升并于近叶缘处网结，网状脉两面可见；叶柄长 3—8 毫米，上面具槽，下面半圆形，无毛；托叶小，胼胝质，三角形，宿存。雄花序：2 或 3 花呈束状或单生于叶腋或鳞片腋内，位于腋芽与叶柄之间；花梗长 4—6（—9）毫米；花 4 或 5 基数；花萼盘状，直径2.5—3 毫米，无毛，裂片 4—5，阔三角形或圆形，啮蚀状具缘毛；花冠白色，辐状，直径约 6 毫米，花瓣 4—5，近圆形，直径约 2 毫米，稀具缘毛，基部合生；雄蕊 4 或 5，花丝长约1.5 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米；败育子房叶枕状，中央具短喙。雌花序：单生于叶腋或鳞片腋内，花梗长 1—2 厘米，无毛；花 4—6 基数；花萼直径约 3 毫米，4—6 深裂，裂片边缘具缘毛；花冠辐状，花瓣近圆形，直径 2 毫米，基部合生；退化雄蕊长约 1 毫米，败育花药箭头状；子房卵球状，直径约 1.5毫米，花柱明显，柱头厚盘状。果球形，直径 5—7 毫米，熟时变黑色，具纵条纹及

沟，基部具平展的宿存花萼，花萼具缘毛，顶端具头状宿存柱头，花柱略明显，具分核4—6粒。分核倒卵状椭圆形，长5毫米，背部宽约2毫米，背面具3条脊和沟，侧面几平滑，腹面龙骨突起锋利，内果皮石质。 花期3月，果期4—10月。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、香港等地；生于海拔400—1000米的山地疏林中或路旁灌丛中。分布于菲律宾群岛。

本种的根、叶入药，有清热解毒、生津止渴、消肿散瘀之功效。叶含熊果酸，对冠心病，心绞痛有一定疗效；根加水在锈铁上磨汁内服，能解砒霜和毒菌中毒。

199b. **大埔秤星树**（变种）

var. **tapuensis** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 271. 1949.

本变种与秤星树（原变种）的主要区别在于：果实椭圆形，长9毫米，直径约8毫米，宿存花萼略伸展，直径4毫米；分核6粒，较大，长8毫米，背部宽3毫米。

产于广东大埔、英德、鼎湖山；生于中海拔山地疏林中。模式标本采自广东大埔（曾怀德 W. T. Tsang 21245, A）。

200. **兰屿冬青**（台湾木本植物图志） 草野氏冬青（台湾植物志）

Ilex kusanoi Hayata in Journ. Coll. Soi. Tokyo **30**: 55 (Mat. Fl. Form. 55). 1911, et Ic. Pl. Form. **1**: 132. 1911, et **6** (Suppl.): 13 (Gen. Ind. Fl. Form. 13). 1917; Kanehira, Form. Trees 123. 1917, rev. ed. 375, fig. 331. 1936; Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **18**: 330. 1928, et Cat. Gov. Herb. 317. 1930; Suzuki in Masamune, Short Fl. Form. 125. 1936; Sonohara et al. Fl. Okinawa 92. 1952; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **34**: 143. 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 770, fig. 622. 1962; Li in Fl. Taiwan **3**: 613. 1977; S. Y. Lu in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 630. 1993. ——*Ilex taiwaniana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 58 (Mat. Fl. Form. 58). 1911, et Ic. Pl. Form. **1**: 135. 1911, et **6** (Suppl.): 13 (Gen. Ind. Fl. Form. 13). 1917; Kanehira, Form. Trees 127. 1917. ——*I. poneantha* Koidzumi, Pl. Nov. Amami-Ohsim. 13. 1928.

落叶乔木，全体无毛；具长枝和缩短枝，二年生长枝干时栗褐色，有光泽，具皮孔，缩短枝长约1厘米，具由叶痕及鳞片而成的皱褶。叶于长枝上互生，短枝上1—4枚簇生于顶端，叶片厚纸质，卵形，长4—8.5厘米，宽2.5—5厘米，先端钝或短宽渐尖，基部急尖，边缘具疏离的细圆齿状锯齿，干时橄榄绿色，主脉在叶面稍凹陷，背面隆起，侧脉5—7对，在叶面模糊，背面明显，网状脉在背面明显；叶柄长5—14毫米，上面具槽，远轴端具叶片下延的狭翅；托叶微小，宽三角形。花序簇生于短枝或长枝的鳞片或叶腋内。雄花单生或为具3花的聚伞花序，总花梗长约3毫米，花梗长3—4毫米，小苞片基生，无毛，具缘毛；花萼盘状，4—6浅裂，裂片卵形，啮蚀状，具缘毛；

花冠辐状，直径约 10 毫米，花瓣长圆形，长约 4 毫米，宽约2.5 毫米，基部合生；雄蕊短于花瓣，花药长圆形；退化子房垫状，中央凹陷。雌花每簇具 3 花，花梗长 12—17 毫米，花萼盘状，直径2.5 毫米，5 或 6 裂，裂片圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约 5 毫米，花瓣卵形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，基部合生；退化雄蕊长为花瓣的 2/3，败育花药箭头形；子房球形，直径约 1 毫米，柱头乳头状。果球形，直径约 6 毫米。花期 7 月。

产于我国台湾兰屿及绿岛；分布于琉球群岛。模式标本采自台东 Taito（S. Kusano 8，July 1908）。

201. **满树星**（中国高等植物图鉴）　百介树（广东乐昌、江西吉水）、白杆根、青心木（广西龙胜）、山秤根（江西全南）。

Ilex aculeolata Nakai in Bot. Mag. (Tokyo) **44**: 12. 1930; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 277. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 643, 图 3015, 1972; 贵州植物志 **2**: 322, 图版 136. 1985; 福建植物志 **3**: 274, 图 186. 1987; 浙江植物志 **4**: 5, 图 4—4. 1993; 湖北植物大全 278. 1993. ——*Ilex rhamnifolia* Merr. in Sunyats. **1**: 201. 1935; H. H. Hu et Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 254. 1940. ——*I. dubia* (G. Don) Britton, Stern et Pogg. var. *hupehensis* auct. non Loes.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 658. 1933.

落叶灌木，高 1—3（—4）米；小枝栗褐色，有长枝和短枝，长枝纤细，被基部增粗的短柔毛，具多而显著的皮孔，短枝长约 3—5 毫米，多皱，具宿存的芽鳞和叶痕。叶在长枝上互生，在短枝上，1—3 枚簇生于顶端，叶片膜质或薄纸质，倒卵形，长 2—5（—6）厘米，宽 1—3（—3.5）厘米，先端急尖或极短的渐尖，稀钝，基部楔形且渐尖，边缘具锯齿，叶面绿色，背面淡绿色，幼时两面及脉上疏被短柔毛，后变近无毛，主脉在叶面稍凹陷，在背面突起，侧脉 4—5 对，在上面平坦，背面凸起，于叶缘附近网结，网状脉不明显；叶柄长 5—11 毫米，上面具狭槽，被短柔毛；托叶微小，三角形，宿存。花序单生于长枝的叶腋内或短枝顶部的鳞片腋内；花白色，芳香，4 或 5 基数。雄花序具 1—3 花，总花梗长0.5—2 毫米，花梗长1.5—3 毫米，无毛，基部具 2 枚小苞片，小苞片三角形，具缘毛；花萼盘状，直径约2.5 毫米，4 深裂，裂片阔三角形，具缘毛；花冠辐状，直径约 7 毫米，花瓣圆卵形，直径约 3 毫米，啮蚀状，具稀疏的缘毛，基部稍合生；雄蕊 4 或 5，花药长圆形；不育子房卵球形，具短喙且浅裂。雌花单花生于短枝鳞片腋内或长枝叶腋内，花梗长 3—4 毫米，基部具 2 枚具缘毛的小苞片；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的 2/3，败育花药箭头状；子房卵球形，直径约 1.5 毫米，柱头厚盘状，4 浅裂。果球形，直径约 7 毫米，成熟时黑色，干时具纵棱及沟，基部具平展的、轮廓近四角形的宿存花萼，顶端具盘状四裂的宿存柱头。分核 4 粒，轮廓椭圆体形，长 6 毫米，背部宽约2.5 毫米，末端具急尖头，背面具深皱纹和网

状条纹及沟，内果皮骨质。 花期4—5月，果期6—9月。

产于浙江（泰顺）、江西（鄱阳、贵溪、永修、庐山、武宁、安义、南昌、新建、奉新、铜鼓、临川、资溪、乐安、宜黄、黎川、南丰、吉水、安福、吉安、萍乡、莲花、井冈山、泰和、遂川、广昌、兴国、瑞金、上犹、南康、大余、安远、寻乌、龙南、全南）、福建（崇安、光泽、建宁、连城、长汀、南平），湖北东南部（咸宁、蒲祈、通山、阳新、大冶）、湖南（长沙、桑植、黔阳、会同、洞口、绥宁、新宁、东安、衡山、衡东、酃县、资兴、宜章、临武、道县、江华）、广东（和平、连平、乐昌、仁化、南雄、始兴、乳源、连县、连山、连南、阳山、英德、清远）、广西（贺县、富川、昭平、全州、资源、龙胜、兴安、桂林、临桂、永福、融水、金秀、罗城、横县、合浦）、海南（琼山）和贵州（天柱、黎平）等省区；生于海拔100—1200米的山谷、路旁的疏林中或灌丛中。模式标本采自湖南（Da-O-Ping H. V. Handel-Mezzetti 2710＝11725，A）。

本种之根皮入药，有清热解毒、止咳化痰之功效。种子含油11.5%，可榨油。

202. **江西满树星**（植物研究）

Ilex kiangsiensis（S. Y. Hu）C. J. Tseng et B. W. Liu in Bull. Bot. Rec. **1**（1—2）：39. 1981. ——*I. aculeolata* Nakai var. *kiangsiensis* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30**（3）：287. 1949.

落叶灌木或小乔木，高3—5米；具长枝与缩短枝，当年生长枝栗褐色或紫褐色，疏被微柔毛或近无毛，具纵棱和椭圆形浅色皮孔，二年生枝变灰色，密具皮孔，缩短枝长约5毫米，具鳞片和叶痕。叶纸质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长5—8厘米，宽1.8—3.3厘米，先端短渐尖，短尖头长5—8毫米，基部楔形或渐狭，边缘中部以上具锯齿，干时叶面橄榄绿色，两面被微柔毛或除叶面沿脉被微柔毛外，余无毛，主脉在叶面平坦或凹陷，背面略隆起，侧脉6—8对，两面明显，网状脉不明显；叶柄长1—2厘米，上面具槽，无毛。花未见。果椭圆形，长10—15毫米，直径6—8毫米，具纵沟，成熟时黑色，单生于长枝叶腋内或短枝的鳞片腋内，果柄长4—8（—10）毫米，果基部的宿存花萼盘状，5裂，裂片三角状卵形，略钝，顶端具乳头状或头状宿存柱头，有分核4—5粒；分核轮廓椭圆体形，长7—9毫米，背部宽1.5—2.5毫米，具3条纵棱及2沟，侧面具条纹，内果皮石质。 果期6—10月。

产于江西（全南、会昌、德兴、赣南、瑞金、宁都），湖南（芷江、新晃）和广东（乳源）；生于海拔700—1000米的山坡疏林、杂木林或灌丛中。模式标本采自江西全南（刘心祁 S. K. Lau 4086，A）。

本种和满树星 Ilex aculeolata Nakai 相似，但本种的叶倒卵状椭圆形或椭圆形，长5—8厘米，宽1.8—3.3厘米，果椭圆形，较大，长10—15毫米，直径6—8毫米，小枝疏被微柔毛或近无毛。而后者的叶较小，倒卵形，长2—5厘米，宽1—3厘米，果球

形，直径约 7 毫米，小枝被基部增粗的柔毛，易与区别。

203. **大柄冬青**（中国高等植物图鉴）　图版 53：1—6

Ilex macropoda Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 105. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 77. 1873; Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Ⅶ, **29**: 30, 51. pl. 1, fig. 8. 1881; Hara in Bot. Mag. (Tokyo) **50**: 187. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 279. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 643, 图 3016. 1972; J. Ohwi, Fl. Japan 849. 1978; 安徽植物志 **3**: 354, 图 1344. 1988; 河南植物志 **2**: 509. 图 1431. 1988; 浙江植物志 **4**: 5, 图 4—5. 1993; 湖北植物大全 282. 1993. ——*Ilex costata* Bl. ex Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 167. 1870, nom. nud.; Maxim. l. c. 51. 1881. ——*I. dubia* (G. Don) Trel. var. *macropoda* (Miq.) Loes. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **78**: 487 (Monog. Aquif. **1**: 487). 1901. ——*I. dubia* (G. Don) Trel. var. *hupehensis* Loes. l. c. 488. 1901, in Part. ——*I. dubia* (G. Don) Britton, Stern et Pogg. var. *pseudo-macropoda* Loes. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 82. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 158. 1927; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3** (1): 58: 1927; ——*I. montana* Torr. et Gray var. *macropoda* (Miq.) Fern. in Rhodora **41**: 428. 1933.

落叶乔木，高 10—13（—17）米；树皮灰褐色，平滑不裂，枝有长枝和缩短枝，长枝灰色或褐色，具纵棱和显著的椭圆形皮孔，无毛，短枝长0.4—3 厘米，多皱，具宿存芽鳞及突起的叶痕和果柄痕。叶在长枝上互生，在短枝上 3—5 叶簇生于枝顶部，叶片纸质或膜质，卵形或阔椭圆形，长 4—8 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或钝，边缘具锐锯齿，叶面绿色，无毛或沿脉被微柔毛，背面淡绿色，无毛或疏被微柔毛，主脉在叶面平坦，在背面隆起，侧脉 6—8 对，在叶面平坦，背面凸起，于叶缘附近网结，网状脉在背面明显；叶柄长 1—2 厘米，上面具狭而深的沟，沟内有毛；托叶微小，三角形。雄花序：簇生于短枝顶部，每束 2—5 花，每个分枝具单花，花梗长 4—7 毫米，被短柔毛；花萼盘状，直径约2.5 毫米，5 浅裂，裂片卵状三角形，长、宽均约 1 毫米，啮蚀状，具缘毛；花冠辐状，反折，直径约 5 毫米，花瓣 5，卵状长圆形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，具小缘毛；雄蕊 5，短于花瓣，花药长圆形；退化子房垫状，压扁，中央略凹陷；雌花序：单生于短枝的芽鳞腋内，稀生于叶腋内，花梗长 6—7 毫米，无毛；花 5 或 6 基数，花萼与花冠同雄花；退化雄蕊长为花瓣的 3/4，不育花药心形；子房卵球形，长约1.7 毫米，宽约1.5 毫米，无毛，柱头厚盘状。果球形，直径约 5 毫米，成熟时红色，基部具宿存的平展花萼，顶端具盘状宿存柱头，柱头凸起，5 或 6 浅裂，具分核 5 粒；分核轮廓长圆形，长 4—4.5 毫米，背部宽约 2 毫米，具纵的网状棱及沟，内果皮骨质。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产于安徽（黄山、九华山、歙县、贵池、霍山、金寨、舒城、潜山、岳西）、浙江

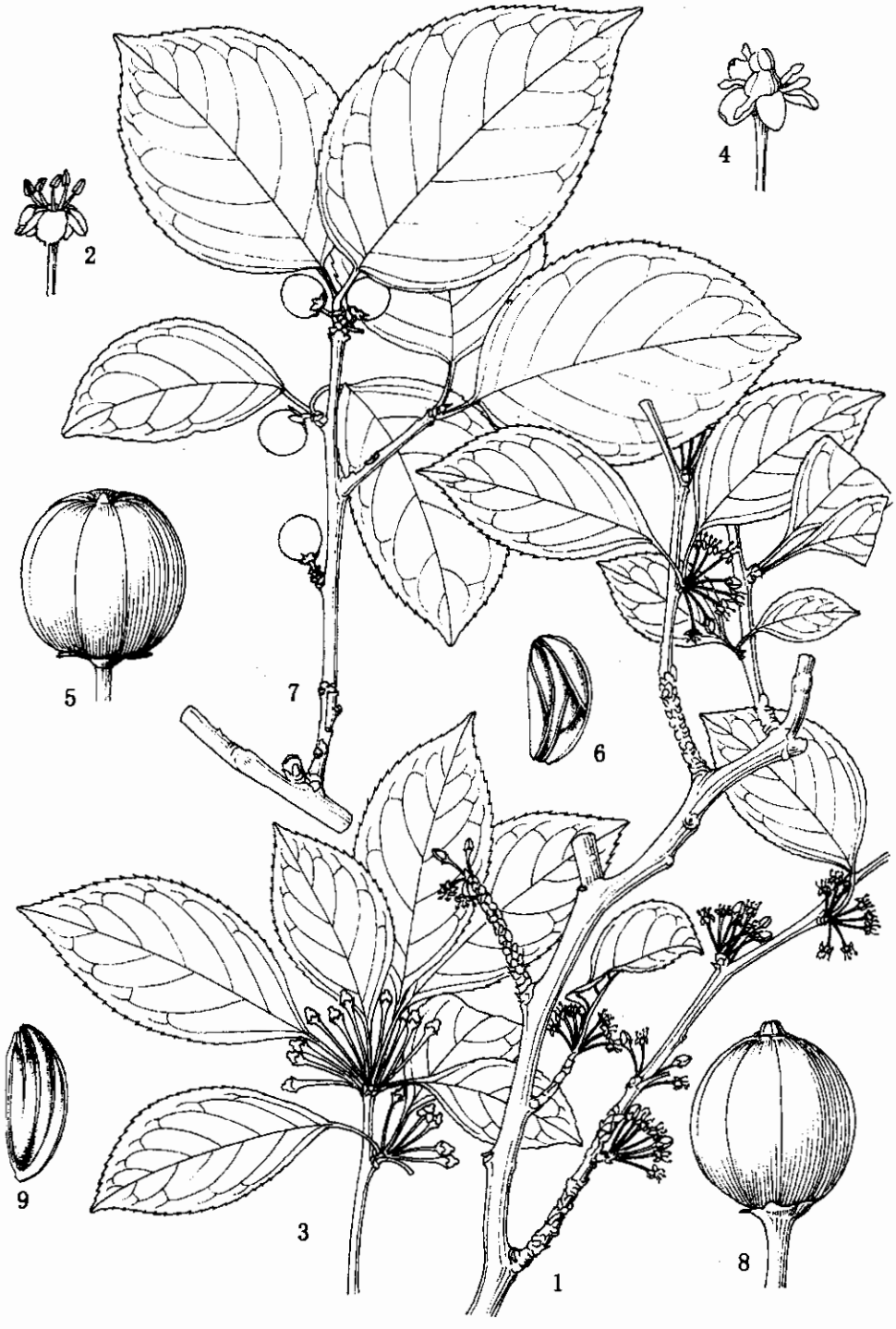

图版 53 1—6.**大柄冬青 Ilex macropoda** Miq.:1.雄花枝,2.雄花,3.雌花枝一段,4.雌花,5.果,6.分核;7—9.**蒙果冬青 I. tsoii** Merr. et Chun var. **tsoii**:7.果枝,8.果,9.分枝。(吴锡麟绘)

(安吉、昌化、临安、淳安、天台、天目山)、江西（婺源、寻乌、井冈山、庐山)、福建（崇安)、河南（商城、新县)、湖北西部（巴东、宣恩、利川、兴山）和湖南中部（大庸、龙山、南岳、衡山)；生于海拔 760—1850（—2100）米的山地杂木林中。分布于朝鲜和日本。模式标本采自日本。

204. **紫果冬青**（拉汉种子植物名称）

Ilex tsoii Merr. et Chun in Sunyats. **1**: 66. 1930; Hu et Chun. Ic. Pl. Sin. **4**: pl. 18. 1935; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **30** (3): 281. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 644, 图 3017. 1972; 贵州植物志 **2**: 322, 图版 137. 1985; 福建植物志 **3**: 273, 图 185. 1987; 湖南植物名录 222. 1987; 四川植物志 **4**: 191. 1988; 安徽植物志 **3**: 353, 图 1343. 1988; 浙江植物志 **4**: 4, 图 4—3. 1993; 湖北植物大全 283. 1993.

204a. **紫果冬青**（原变种）　图版 53: 7—9

var. **tsoii**

落叶灌木或小乔木，高 4—8 米；树皮灰黑色，不裂，具长枝和短枝，长枝板栗色或淡黄褐色、深灰色，无毛，具显著的椭圆形皮孔，缩短枝多皱，具宿存的芽鳞和叶痕，无毛。叶在长枝上互生，在短枝上，1—3 枚簇生于枝顶端；叶片纸质，卵形或卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或钝，边缘具细锐锯齿，叶面深绿色，被微小柔毛，背面淡绿色，无毛，主脉在叶面凹陷，在背面隆起，侧脉 8—10 对，在两面稍凸起，拱曲，于叶缘附近网结，细脉网状，两面明显；叶柄长 6—10 毫米，上面具沟，无毛；托叶胼胝质，宽三角形，宿存。雄花序：单花或 2—3 花簇生于当年长枝叶腋内或短枝的芽鳞腋内，花梗长 3—4 毫米，无毛；花 6 基数，花萼盘状，直径约 4 毫米，6 深裂，裂片三角形或卵形，大小不等，长、宽约 1 毫米，先端急尖，稀圆形，具缘毛；花冠辐状，直径约 6—7 毫米，花瓣长圆形，长约 2 毫米，宽约 1.4 毫米，先端圆形，边缘具小缘毛，基部稍联合；雄蕊与花瓣互生，短于花瓣，花药长圆形；退化子房垫状，中央平坦，明显浅裂。雌花序：单生于短枝的芽鳞腋内，稀单生于长、短枝的叶腋内，花梗长 1—3 毫米，无毛；花萼与花冠同雄花；退化雄蕊很小，长仅为花瓣的 1/5，败育花药心形；子房卵球形，直径约 2 毫米，柱头厚盘状，凸起。果球形，直径 6—8 毫米，成熟时紫黑色，基部具星状、平展的宿存花萼，顶端具厚盘状或头状凸起的柱头，具分核 6 粒；果梗长 1—3 毫米；分核轮廓长圆形，长 5 毫米，背部宽约2.5 毫米，具纵棱和沟槽，侧面具网状条纹和沟，内果皮骨质。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产于安徽（黄山、歙县、祁门、休宁)，浙江（开化、天台、仙居、瑞安、文成、泰顺、昌化)、江西（婺源、铅山、黎川、井冈山、龙南、赣县、安远、庐山、遂川、寻乌)、福建（长汀、泰宁、宁德、建阳、崇安)，湖北（宣恩)、湖南（酃县、城步、道县、衡山)、广东（乳源、乐昌、仁化、河源)、广西（全州、龙胜、兴安、容县)、

四川（天全、奉节、南川）和贵州（梵净山、清镇、黄平、雷山）等省区；生于海拔510—1950（—2600）米的山谷密林、疏林或路旁灌丛中。模式标本采自广东乐昌（左景烈 C. L. Tso 20778，NY）。

204b. 广**西紫果冬青**（新拟）（变种）

var. **guangxiensis** T. R. Dudley in Acta Bot. Yunnan. **6** (1): 46. 1984.

本变种与紫果冬青（原变种）的主要区别在于叶片较小，狭椭圆形，长2.5—5厘米，宽1—1.6厘米，侧脉在两面几乎不明显或模糊；果梗较短，长仅1.5—2.5毫米，果小，长和直径均3—4毫米；分核小，长3—3.3毫米，宽1.5—2毫米，背面具深的单沟，但无洼穴及无皱纹，腹面略具条纹状皱纹，无沟槽。

产于广西瑶山（模式标本产地，黄志 C. Wang 39477，fr. A），生于石山林中。

卫矛科 CELASTRACEAE

常绿或落叶乔木、灌木或藤本灌木及匍匐小灌木。单叶对生或互生，少为三叶轮生并类似互生；托叶细小，早落或无，稀明显而与叶俱存。花两性或退化为功能性不育的单性花，杂性同株，较少异株；聚伞花序1至多次分枝，具有较小的苞片和小苞片；花4—5数，花部同数或心皮减数，花萼花冠分化明显，极少萼冠相似或花冠退化，花萼基部通常与花盘合生，花萼分为4—5萼片，花冠具4—5分离花瓣，少为基部贴合，常具明显肥厚花盘，极少花盘不明显或近无，雄蕊与花瓣同数，着生花盘之上或花盘之下，花药2室或1室，心皮2—5，合生，子房下部常陷入花盘而与之合生或与之融合而无明显界线，或仅基部与花盘相连，大部游离，子房室与心皮同数或退化成不完全室或1室，倒生胚珠，通常每室2—6，少为1，轴生、室顶垂生，较少基生。多为蒴果，亦有核果、翅果或浆果；种子多少被肉质具色假种皮包围，稀无假种皮，胚乳肉质丰富。染色体 $n=7$、8、9、10、12、16、18、23、32、40。

科模式：南蛇藤属 Celastrus L.

本科约有60属，850种。主要分布于热带、亚热带及温暖地区，少数进入寒温带。我国有12属201种，全国均产，其中引进栽培有1属1种。

本科许多种类如卫矛属的大多数种类，美登木属的一些种类和 Campylostemon 属及 Wimmeria 属都在树皮中富含橡胶及硬橡胶。南蛇藤属的高级纤维，可为人造棉及其他纤维工业提供优质原料。其他如美登木属、卫矛属、南蛇藤属、Plenkia 属及雷公藤属在全世界范围内都是作为研究抗癌药的对象。其他民间药也多。

本科下分6个亚科：弯蕊亚科 Campylostemonoideae，卫矛亚科 Celastroideae，十齿花亚科 Dipentodontoideae，雷公藤亚科 Tripterygioideae，福木亚科 Cassinoideae 和古比木亚科 Goupioideae。除弯蕊和古比木两亚科外，我国均有。

分属检索表

1. 蒴果或具翅蒴果，胞背裂，少为胞间裂或半裂。
  2. 聚伞花序通常排成圆锥状或总状；花萼花冠明显异形二轮；花盘肥厚扁平或浅杯状；蒴果具2至数个种子，无种子柄或稀有短柄，种子被假种皮，稀缺（假卫矛属）（1. 卫矛亚科 Celastroideae）。
  3. 花部等数；花盘肥厚；心皮不减数；种子被具色肉质假种皮（1. 卫矛族 Euonymeae）。

4. 叶对生；托叶细小早落；花瓣在花后脱落。

5. 花 4—5 数；花盘扁平，边缘不卷，不抱合子房；子房每室具 2—12 胚珠；蒴果开裂后果皮不卷曲，中央无明显宿存中轴；种子具不分枝种脊 …… 1. **卫矛属 Euonvmus** L.

5. 花 4 数；花盘常上卷抱合子房或近边缘上卷；子房每室 1 胚珠；蒴果开裂后，果皮常向内卷曲，中央有明显宿存中轴；种子具 3—7 分枝种脊 …… 2. **沟瓣属 Glyptopetalum** Thw.

4. 叶互生；托叶细长，边缘有细长丝状流苏，宿存；花瓣在果时宿存，明显增大成 4 翅状 …… 3. **永瓣藤属 Monimopetalum** Rehd.

3. 花部减数；花盘薄或近缺；心皮 2—3；种子有假种皮，稀无。

6. 叶互生，稀对生；花盘杯状；蒴果 3 裂或 2 裂，有或无宿存中轴；种子具假种皮（2. 南蛇藤族 Celastreae）。

7. 叶互生；假种皮全包种子或仅包围基部，不向下延或成翅状。

8. 叶具不规则疏散网状脉；叶柄顶端直而不曲，也不增粗；花序 1 至多次二歧分枝成圆锥花序状；假种皮肉质，具鲜明彩色。

9. 子房 3 心皮，3 室，稀 1 室，柱头 3 裂再 2 裂呈 6 裂状；蒴果开裂后留有宿存中轴；假种皮肉质红色，包围种子全部 …… 4. **南蛇藤属 Celastrus** L.

9. 子房 3 或 2 心皮，3 室或 2 室，柱头 2—3 微裂；蒴果开裂后无宿存中轴；假种皮淡黄色或白色，仅包围种子基部，极稀包围大部 …… 5. **美登木属 Maytenus** Molina

8. 叶具规则整齐细密格状脉网；叶柄顶端与叶基连接处增大并作膝状弯曲；花序常为穗状，稀二歧分枝；假种皮干燥，白色或棕色 … 6. **膝柄木属 Bhesa** Buch.-Ham. ex Arn.

7. 叶对生；假种皮在种子基部向下延伸成翅状…… 7. **巧茶属 Catha** Forssk.

6. 叶对生；花盘浅杯状或近缺；蒴果 2 裂，无宿存中轴；种子无假种皮（3. 假卫矛族 Microtropeae） …… 8. **假卫矛属 Microtropis** Wall. ex Meisn.

2. 聚伞花序排成伞形；萼瓣近同形，紧密排列一轮状；花盘肥厚 5 深裂；裂片近直立；心皮 3，子房不完全 3 室，种子 1，无假种皮，种子下端有粗壮长柄（2. 十齿花亚科 Dipentodontoideae） …… 9. **十齿花属 Dipentodon** Dunn

1. 翅果、核果、浆果或 1 室蒴果，果时子房室数由于败育，一般较心皮数少。

10. 翅果；全为藤状灌木（3. 雷公藤亚科 Tripterygioideae） …… 10. **雷公藤属 Tripterygium** Hook. f.

10. 核果、蒴果或浆果；多为直立乔木（我国种类）（4. 福木亚科 Cassinoideae）。

11. 核果或 1 室不裂蒴果，少为 2 室全育，有 2 种子；种子无假种皮；花萼花冠明显异形（1. 福木族 Cassineae） …… 11. **盾柱属 Pleurostylia** Wight et Arn.

11. 浆果；种子有薄假种皮；花萼花冠近同形（2. 核子木族 Perrotterieae） …… 12. **核子木属 Perrottetia** H. B. K.

Ⅰ. 卫矛亚科 Subfam. Celastroideae

Subfam. *Celastroideae* Loes. in Engl. et Prantl, Nat Pfianzenfam.

Auft **3** (5): 199. 1892; l. c. ed 1942, **20**B: 85. 107. 1942.

灌木、乔木或藤本，少数小枝成刺状。聚伞花序 1 至多花；花具明显花盘，扁平或杯状，极少退化成环状或完全不发达。蒴果，胞背裂，如为带翅蒴果时，翅厚韧呈革质状；种子多被具色肉质假种皮，极少无假种皮。

亚科模式：南蛇藤属 Celastrus L.

下分 4 族：卫矛族 Euonymeae，南蛇藤族 Celastreae，假卫矛族 Microtropeae 和缨瓣族 Lophopetaleae（种子具翅，无假种皮，我国无）。

族 1. 卫矛族 TRIB. EUONYMEAE Loes

Loes. in Engl. et Prantl, Nat Pflanzenfam. Auft. **3** (5): 199. 1892; l. c. ed 1942. **20B**: 114. 1942.

花 4—5 数，四轮花部等数，心皮不减数；花盘通常肥厚扁平。种子具有肉质彩色假种皮。

族模式：卫矛属 Euonymus L.

5 属，我国产 3 属：卫矛属 Euonymus，沟瓣属 Glyptopetalum 和永瓣藤属 Monimopetalum.

1. 卫矛属 Euonymus L.

L. Gen. Pl. ed 5, 91. 1754; Sprague in Kew Bull. **1928**: 294. 1928. ——*Vyenomus* Presl. Bot. Bemerk 32. 1844, type species: *V. pendula* Presl. ——*Melanocarya* Turcz. in Bull. Soc. Mosc. **31** (12): 453. 1858, type species: *M. pendula* Turcz. ——*Pragmotessera* Pierre, Fl. For. Cochinch. fasc. **20**: 1. t 309. 1894, type species: *P. echinata* Pierre. ——*Pragmotropa* Pierre l. c., type species: *P. pendula* Pierre. ——*Sphaerodiscus* Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 686. 1941, type species: *S. cochinchinensis* (Pierre) Nakai. ——*Genitia* Nakai in Acta Phytotax Geobot **13**: 21. 1943, type species: *G. tanakae* (Maxim.) Nakai. ——*Quadripterygium* Tardieu in Fl. Indo-Chine suppl. **4**: 809. 1948, type species: *Q. poilanei* Tardieu. syn. nov. ——*Kalonymus* (Beck) Prokh. in Komarov, Fl. URSS, **14**: 744. 1949, type species: *K. maximowicziana* Prokh. ——*Masakia* Nakai l. c. **24**: 11. 1949, type

species: *M. carnosus* (Hemsl.) Nakai. ——*Turibana* Nakai, l. c.

12. 1949, type species: *T. macroptera* (Rupr.) Nakai.

常绿、半常绿或落叶灌木或小乔木，或倾斜、披散以至藤本。叶对生，极少为互生或3叶轮生。花为3出至多次分枝的聚伞圆锥花序；花两性，较小，直径一般5—12毫米；花部4—5数，花萼绿色，多为宽短半圆形；花瓣较花萼长大，多为白绿色或黄绿色，偶为紫红色；花盘发达，一般肥厚扁平，圆或方，有时4—5浅裂；雄蕊着生花盘上面，多在靠近边缘处，少在靠近子房处，花药“个”字着生或基着，2室或1室，药隔发达，托于半药之下，常使花粉囊呈皿状，花丝细长或短或仅呈突起状；子房半沉于花盘内，4—5室，胚珠每室2—12，轴生或室顶角垂生，花柱单1，明显或极短，柱头细小或小圆头状。蒴果近球状、倒锥状，不分裂或上部4—5浅凹，或4—5深裂至近基部，果皮平滑或被刺突或瘤突，心皮背部有时延长外伸呈扁翅状，成熟时胞间开裂，果皮完全裂开或内层果皮不裂而与外层分离在果内突起呈假轴状；种子每室多为1—2个成熟，稀多至6个以上，种子外被红色或黄色肉质假种皮；假种皮包围种子的全部，或仅包围一部而成杯状、舟状或盔状。

属模式：欧卫矛 Euonymus europaeus L.

本属约有220种，分布东西两半球的亚热带和温暖地区，仅少数种类北伸至寒温带。我国有111种，10变种，4变型。

下分5组：冬青卫矛组 Sect Ilicifolia，刺果卫矛组 Echinococcus，浅裂卫矛组 Euonymus，深裂卫矛组 Melanocarya 和翅果卫矛组 Uniloculares。

分组检索表

1. 蒴果无翅状延展物；花药2室，有花丝或无花丝；冬芽一般较圆阔而短，长多在4—8毫米之间，较少达到10毫米。
  2. 果实发育时，心皮各部等量生长；蒴果近球状，仅在心皮腹缝线处稍有凹入，果裂时果皮内层常突起成假轴；假种皮包围种子全部；小枝外皮常有细密瘤点。
    3. 果皮平滑无刺突；冬芽较粗大，长可达10毫米，直径可达6毫米 …… 组1. **冬青卫矛组** Sect. 1. **Ilicifolia** Nakai
    3. 果皮外被刺突；冬芽较细小，长达6毫米，直径3—4毫米 …… 组2. **刺果卫矛组** Sect 2. **Echinococcus** Nakai
  2. 果实发育时心皮顶端生长迟缓，其余部分生长超过顶端，使果实呈现浅裂至深裂状；果裂时果皮内外层一般不分离，果内无假轴；假种皮包围种子全部或一部，小枝外皮一般平滑无瘤突。
    4. 蒴果上端呈浅裂至半裂状；假种皮包围种子全部，少为仅包围部分呈杯状或盔状 …… 组3. **浅裂卫矛组** Sect. 3. **Euonymus**
    4. 蒴果全体呈深裂状，仅基部连合；假种皮包围种子全部或仅一部，呈盔状或舟状 ……

…… 组 4. **深裂卫矛组** Sect. 4. **Melanocarya** (Turcz.) Nakai

1. 蒴果心皮背部向外延伸成翅状，极少无明显翅，仅呈肋状；花药 1 室，无花丝；冬芽一般细长尖锐，长多在 1 厘米左右 …… 组 5. **翅果卫矛组** Sect. 5. **Uniloculares** Rouy et Fouc.

组 1. 冬青卫矛组 Sect. 1. Ilicifolia Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 618. 1941; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 234. 1951. descr. emend. pro parte.

Decrip. emend.

Gemmae plerumque robustae; ramuli saepe dense minute verruculosi; stamina filamentis elengatis; capsula globosa haud vel parum lobata, apice rotundata val parum retusa, laevis vel non nunquam squamulosa.

冬芽常较粗大，小枝多被小疣点。雄蕊有较长的花丝。蒴果圆球状，不凹裂或极浅凹裂，顶端圆形或平钝，外皮平滑或有时粗糙呈细斑块状。

组模式：冬青卫矛 Euonymus japonica Thunb.

主要分布于东亚和南亚。我国有 21 种 1 变种。

分种检索表

1. 叶几无柄或仅具 2 毫米以下短柄。
  2. 叶片阔三角状卵形或近圆形，长 2—4（—6）厘米，宽1.8—2.5(—4)厘米，基部全缘，上部具疏浅锯齿 …… 1. **光果卫矛 E. pseudo-sootepensis** Y. R. Li et S. G. Wu
  2. 叶片窄椭圆形，长方窄椭圆形，稀披针形，长 5—17 厘米，宽2.5—5 厘米，边缘具疏浅锯齿 …… 2. **滇西卫矛 E. paravagans** Z. M. Gu
1. 叶具 3—25 毫米长的叶柄。
  3. 茎枝具随生根（气生根）。
    4. 侧脉在叶片两面明显隆起；聚伞花序多花。
      5. 花紫棕色或外面棕色内面白色；雄蕊无花丝；叶片近基部的一对侧脉伸至近叶片中部呈三出脉状；叶柄长 8—14 毫米 …… 3. **荚蒾卫矛 E. viburnoides** Prain
      5. 花白绿或黄绿色；雄蕊有花丝；叶近基部的侧脉不呈三出脉状；叶柄长 3—12 毫米。
        6. 叶柄长 3—6 毫米；花白色或黄白色；花丝长 1 毫米；小花梗长 8—10 毫米 …… 4. **游藤卫矛 E. vagans** Wall. ex Roxb.
        6. 叶柄长 6—12 毫米；花黄绿色或白绿色；花丝长 1—3 毫米；小花梗长 5—8 毫米。
          7. 花白绿色，直径 6 毫米；果皮光滑无细点；常绿藤本灌木。
            8. 叶柄密被细小透明疣状突起；花序梗短，长0.2—2 厘米；第二分枝不明显或有时仅长 1 毫米 …… 5. **文县卫矛 E. wensiensis** J. W. Ren et D. S. Yao
            8. 叶柄无透明疣状突起；花序梗较长，长达 3 厘米；第二分枝明显，长达 5 毫米 …… 6. **扶芳藤 E. fortunei** (Turcz.) Hand.-Mazz.

7. 花黄绿色，直径 7—8 毫米；果皮有深色细点；半常绿灌木 …… 7. **胶州卫矛 E. kiautschovicus** Loes.

4. 侧脉在叶片两面不明显隆起；聚伞花序具 1—3 花。

9. 叶片较宽，宽2—4.5 厘米；叶柄多细长，长 6—12 毫米；花梗长约 4 毫米 …… 8. **常春卫矛 E. hederaceus** Champ. ex Benth.

9. 叶片较窄，宽1.5—2 厘米；叶柄长 2—3 毫米；花梗长 4—7 毫米 …… 9. **井冈山卫矛 E. jinggangshanensis** M. X. Nie

3. 茎枝无随生根（气生根）。

10. 叶边缘全缘或近全缘。

11. 叶柄长 8—15 毫米；花白绿色；花序梗宽扁，长3.5—6.5 厘米 …… 10. **北部湾卫矛 E. tonkinensis** Loes.

11. 叶柄长 3—8 毫米；花带紫色，淡黄或黄色；花序梗长1—2.5 厘米。

12. 叶柄长 5—8 毫米；花带紫色，无花柱；聚伞花序 1—2 次分枝，稀 3 次分枝 …… 11. **南川卫矛 E. bockii** Loes.

12. 叶柄长 3—5 毫米；花淡黄或黄色，具 1 毫米长花柱。

13. 侧脉与小脉明显网结成长方形网眼；聚伞花序常 1—2 次分枝，具 3—7（—9）花 …… 12. **曲脉卫矛 E. venosus** Hemsl.

13. 侧脉与小脉不成长方形的网眼；聚伞花序 2—3 次分枝，具 7—15 花 …… 13. **茶色卫矛 E. theacolus** C. Y. Cheng

10. 叶边缘具粗圆锯齿或浅细钝齿及锯齿。

14. 叶簇生于枝端，椭圆状倒卵形；蒴果干时紫色，密被小白斑点 …… 14. **拟游藤卫矛 E. vaganoides** C. Y. Cheng ex J. S. Ma

14. 叶不簇生枝端；蒴果干时非紫色，无白色小斑点。

15. 叶柄长 5—10 毫米。

16. 叶片倒卵状或椭圆形，较小，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米；花序梗扁粗；花白绿色；花丝长 2—4 毫米 …… 15. **冬青卫矛 E. japonicus** Thunb.

16. 叶片窄长方形、窄长卵形、披针形或椭圆状披针形，长 5—10 厘米，宽1.5—5 厘米；花序梗圆柱形；花淡黄色；花丝长 1—2 毫米。

17. 聚伞花序 3—4 次分枝；花序梗长达 6 厘米，无花柱；种子紫色 …… 16. **腾冲卫矛 E. tengyuehensis** W. W. Smith

17. 聚伞花序 2—3 次分枝；花序梗长达2.2 厘米；花柱长约0.8 毫米；种子红色 …… 17. **茶叶卫矛 E. theifolius** Wall.

15. 叶柄长 2—5 毫米。

18. 叶较窄，宽0.7—1.7 厘米。

19. 叶片窄披针形，长2.3—9 厘米，宽0.7—1.7 厘米；侧脉不对称，不呈三出脉状；果红褐色 …… 18. **金阳卫矛 E. jinyangensis** C. Y. Chang

19. 叶片长方卵形，卵状披针形或近卵形，长1.5—4 厘米，宽0.8—1.7 厘米；近基部一

对侧脉较长，略呈三出脉状；果带红色 …… 19. **岩卫矛 E. saxicolus** Loes. et Rehd.

18. 叶较宽，宽1.5—5厘米。

20. 叶片窄卵形、窄椭圆状卵形，长3—8厘米，宽1.5—3厘米；花白色 …… 20. **金佛山卫矛 E. jinfoshanensis** Z. M. Gu

20. 叶片卵形，或椭圆形，长8—12厘米，宽3—5厘米；花绿黄色或黄绿色 …… 21. **耿马卫矛 E. kengmaensis** C. Y. Cheng ex J. S. Ma

1. **光果卫矛**（云南植物研究）

Euonymus pseudo-sootepensis Y. R. Li et S. G. Wu，云南植物研究 **3**（3）：354. 图4. 1981；Y. R. Li，西藏植物志 **3**：126. 图49：1—2. 1986.

灌木；幼枝绿色，4棱形，分枝斜上升，老枝褐色，具粗糙瘤状皮孔。叶纸质至薄革质，阔三角状卵形或近圆形，长2—4（—6）厘米，宽1.8—2.5(—4)厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘在中部以上具疏而浅的锯齿，基部全缘，两面无毛，侧脉4—6对，上面凸起，近边缘网结，背面不显或稍显；叶柄极短，长2—3毫米或近无柄。花未见。聚伞果序腋生，总梗长1.2—2厘米，四棱，无毛；果梗长5—10毫米，无毛。果近球形，4裂，光滑；宿存萼4裂，裂片阔三角状卵形，无毛。　果期8—10月。

产于西藏（墨脱、波密）。生于海拔2 100—2 200米山地杂木林中或岩石上。模式标本采自西藏波密。

2. **滇西卫矛**（植物研究）

Euonymus paravagans Z. M. Gu，植物研究 **11**（3）：19. 图1. 1991.

藤本灌木；枝上常有随生根。叶窄椭圆形或长方窄椭圆稀窄至披针形，长5—17厘米，宽2.5—5厘米，先端短渐尖或渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有疏浅锯齿，侧脉4—6对，与脉网均较明显；叶柄长1—2毫米或近无柄。聚伞花序较小，2—4次分枝；花序梗长1—2.2厘米；小花梗长2—3毫米，中央花小花梗稍长，可达5毫米；苞片及小苞片细小；花白色，直径6—7.5毫米；萼片扁圆形，边缘常有细密纤齿；花瓣近圆形，基部有短爪；花盘近方形；雄蕊着生花盘边缘，花丝短，锥状，长1毫米以下；子房扁圆，花柱短，柱头小。蒴果扁球状，直径达1.3厘米，干时紫褐色，疏被黄棕色细小斑块；种子具全包假种皮。

产云南西部（腾冲）。生长于海拔约2 000米的树林中。模式标本采自云南腾冲。

3. **荚蒾卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus viburnoides Prain in Journ. As. Soc. Beng. **73**：194. 1901；Blakel. in Kew Bull. **1951**：252. 1951；中国高等植物图鉴 **2**：667. 图3064. 1973. ——*E. forrestii* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**：242. 1934. ——*E. chenkangensis* C. W. Wang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. **10**：283. 1941.

灌木，通常藤本状；枝有多数随生根，有时有栓皮棱或疣点。叶厚纸质或薄革质，

窄卵形或卵形，少为卵状阔披针形，长 4—10 厘米，宽2—4.5 厘米，先端急尖或钝，偶为短渐尖，基部圆形，偶为阔楔形或近截形，边缘有明显锯齿或重锯齿，侧脉 4—7 对，近基部的一对有时伸长至近叶中部处而使叶脉稍呈三出状，侧脉在近边缘处结网，三生脉细而折曲，与侧脉形成明显脉网；叶柄长 8—14 毫米。聚伞花序通常 2—4 次分枝；花序梗常细长，通常长 2—4 厘米，分枝稍短；小花梗长 4—6 毫米，中央花近无梗或具长 1—2 毫米的小花梗；苞片小苞片锥状线形或锥形，长 1—3 毫米，宿存；花紫棕色或外棕内白（据采集记录 Maire 213），直径 4—8 毫米；花萼裂片薄，有 3 脉；花瓣长方阔卵形或近圆形，花盘 4 浅裂，裂片中央有肥厚突起，雄蕊着生突起上，约在距子房与边缘中间处，无花丝；子房大部生于花盘内，无花柱，柱头盘状。蒴果黄色，近球状，直径 1—1.2 厘米；果序梗细长，长2.5—4 厘米；小果梗长1—1.2 厘米；种子紫褐色，假种皮包围背部。

产于广西、云南及四川西南角。生长于海拔 2 000—2 900 米的山地林中或溪边，沟内。分布于喜马拉雅、锡金。模式标本采自锡金。

本种叶的大小变化很大，一般长成植株上叶通常较大，而在幼株或匍匐地面植株上，叶长可小至 3—4 厘米，宽1—1.2 厘米。

4. **游藤卫矛** 石宝茶藤（西藏植物志）

Euonymus vagans Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. **2**: 412. 1824; Laws. in Hook. f. Fl. Brith. Ind. **1**: 611. 1875; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 267. 1951; 全国中草药汇编（下）395. 1978; 西藏植物志 **3**: 127. 1981.

藤本，高1.5—3 米。叶近革质或厚纸质，长方椭圆形，椭圆披针形偶或窄卵披针形，长 5—12 厘米，宽2.5—5 厘米，偶有更大或更小，先端急尖或钝，偶为短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有不明显疏浅锯齿，齿端有时内曲，侧脉 6—7 对，细韧；叶柄长 6—12 毫米。聚伞花序腋生，2—3 次分枝；花序梗长1.2—2 厘米，中央花小花梗细长，长 8—10 毫米，通常与第一次分枝近等长或超过，稀稍短，小聚伞 3 花疏生，小花梗近等长；花白色或黄白色，直径约 5 毫米；花萼 4 浅裂；花瓣近圆形或长圆形，基部微窄缩，雄蕊具花丝，长约 1 毫米，基部稍宽；花盘近方形；子房具短花柱，受精后伸长成明显柱状。蒴果近圆球状，直径 7—8 毫米，熟后有时可达 1 厘米；种子每室 1—2 个，深棕色，种脊色浅，长达种子 2/3。

产于云南、西藏。生长在山地沟谷丛林中。分布尼泊尔、印度、锡金。模式标本采自印度。Flora British India 记载本种绝无随生根，但云南标本仍见到偶有随生根。因为本种花果全在当年幼枝上，所以标本上很难见到生长在较老枝上的随生根。

本种叶形及花序梗及分枝常多变异，在鉴定上较不易掌握情况，但本种有几项稳定特征，即叶有柄，通常在 5 毫米以上，花较小，直径约为 5 毫米，中央花有较长小花梗，蒴果平滑，较小，直径通常不足 1 厘米，与相似种类可以区别。

5. **文县卫矛**（植物研究）

Euonymus wensiensis J. W. Ren et D. S. Yao，植物研究 **16**（4）：420. 1996.

常绿藤本状灌木，高达 8 米；幼枝黄绿色 4 棱，密被细小透明疣状突起。叶革质，阔卵形或阔椭圆形，长 2—4 厘米，宽1—2.2 厘米，先端钝尖，基部阔楔形至圆形，边缘具疏钝锯齿，叶面具细小疣点，侧脉 4—6 对，叶面稍明显，在叶背不明显；叶柄长 2—6 毫米，密被细小透明疣状突起。聚伞花序腋生；花序梗长0.2—2 厘米，第二次分枝不明显或有时仅长 1 毫米；花 4 数，绿白色，直径约 7 毫米；花梗长约 3 毫米；萼片长方卵形；花瓣椭圆状卵形；雄蕊生于花盘边缘上，花丝长约 3 毫米；花盘 4 浅裂；花柱 4 棱，长约 1 毫米。果未见。

产于甘肃。生于海拔 1 850 米山坡上。模式标本采自甘肃文县。

6. **扶芳藤**（中国高等植物图鉴）

Euonymus fortunei（Turcz.）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：660. 1933；Blakel. in Kew Bull. **1951**：268. 1951；Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 559. 1951；中国高等植物图鉴 **2**：664，图 3058. 1972；全国中草药汇编下：301. 图 1464. 1978；湖北植物志 **2**：434，图 1737. 1979；北村等，原色日本植物图鉴，改定版，木本编 **1**：264，图版 50，327. 1983. ——*Eleodendron fortunei* Turcz. in Bull. Soc. Nat Mosc. **36**（1）：603. 1863. ——*Euonymus japonica* var. *radicans* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat **2**：86. 1865；Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. 1：485. 1913；牧野，日本植物图鉴 ed 2. 363. 图 1087. 1942. ——*E. japonica* var. *aucta* Rehd in Loes. et Rehd. l. c.

常绿藤本灌木，高 1 至数米；小枝方棱不明显。叶薄革质，椭圆形、长方椭圆形或长倒卵形，宽窄变异较大，可窄至近披针形，长3.5—8 厘米，宽1.5—4 厘米，先端钝或急尖，基部楔形，边缘齿浅不明显，侧脉细微和小脉全不明显；叶柄长 3—6 毫米。聚伞花序 3—4 次分枝；花序梗长1.5—3 厘米，第一次分枝长 5—10 毫米，第二次分枝 5 毫米以下，最终小聚伞花密集，有花 4—7 朵，分枝中央有单花，小花梗长约 5 毫米；花白绿色，4 数，直径约 6 毫米；花盘方形，直径约2.5 毫米；花丝细长，长 2—3 毫米，花药圆心形；子房三角锥状，四棱，粗壮明显，花柱长约 1 毫米。蒴果粉红色，果皮光滑，近球状，直径 6—12 毫米；果序梗长2—3.5 厘米；小果梗长 5—8 毫米；种子长方椭圆状，棕褐色，假种皮鲜红色，全包种子。　花期 6 月，果期 10 月。

产于江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、陕西等省。生长于山坡丛林中。模式标本采自浙江。

7. **胶州卫矛**

Euonymus kiautschovicus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**：453. 1902；Blakel. in Kew Bull. **1951**：270. 1951；Rehd. Man. Cult. Trees. Shrubs ed 2：558. 1940；et

5th print 558. 1951；中国高等植物图鉴 **2**：665，图 3060. 1972.

半常绿灌木，高达 3 米以上；茎直立，枝常披散式依附他树，下部枝有须状随生根，小枝圆或略扁，四棱不明显，被极细密瘤突。叶纸质，倒卵形或阔椭圆形，长 4—6 厘米，宽2—3.5 厘米，先端急尖，钝圆或短渐尖，基部楔形，稍下延，边缘有极浅锯齿，侧脉 5—7 对，小脉不显著；叶柄长 5—8 毫米。聚伞花序花较疏散，2—3 次分枝，每花序多具 15 花，花序梗细而具 4 棱或稍扁，长1.5—2.5 厘米，第一次分枝多近平叉，长1—1.5 厘米，二次和三次分枝长约为其 1/2；小花梗细长，长 5—8 毫米，分枝中央单生小花，有明显花梗；花黄绿色，4 数，直径 7—8 毫米；花萼较小，萼片长约 1.5 毫米；花瓣长圆形，长约 3 毫米；花盘小，直径约 2 毫米，方形，四角略外伸，雄蕊即生在角上，花丝细弱，长 1—2 毫米，花药近圆形，纵裂；子房四棱突出显著，与花盘几近等大，花柱短粗，柱头小而圆。蒴果近圆球状，直径 8—11 毫米，3—4 心皮发育，果皮有深色细点，顶部有粗短宿存柱头；果序梗长 3—4 厘米，小果梗长约 1 厘米；种子每室 1，少为 2，悬垂室顶，长方椭圆状近，黑色，假种皮全包种子。 花期 7 月，果期 10 月。

产于山东（青岛、胶州湾一带），较为少见。生长在平地或较低海拔的山坡、路旁等处。庭园间有栽培。

模式标本采自山东青岛崂山。

8. **常春卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus hederaceus Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew. Misc. **3**: 333. 1851; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 263. 1951; Blakel. in Hook. Ic. Pl. **36**: t. 3538. 1959；海南植物志 **2**：436. 1965；中国高等植物图鉴 **2**：666，图 3061. 1972.

藤本灌木，高 1—2 米；小枝常有随生根。叶革质或薄革质，卵形、阔卵形或窄卵形，有时为椭圆形，长 3—7 厘米，宽2—4.5 厘米，先端钝或极短渐尖，基部近圆形或阔楔形，侧脉 4—5 对，细而明显，小脉通常不显；叶柄多细长，长 6—12 毫米。聚伞花序通常少花而较短，1—2 次分枝，花序梗长 1—2 厘米，细圆；小花梗长约 5 毫米；苞片及小苞片脱落；花淡白带绿，直径 8—10 毫米；花盘近方形，雄蕊着生花盘边缘，花丝长约 2 毫米；子房稍扁。蒴果熟时紫红色，圆球状，直径 8—10 毫米；果序梗细，长 1—2 厘米；小果梗长达 10 毫米；种子具红色全包假种皮。

产于福建、广东、香港及沿海诸岛、广西及海南。生长于山坡丛林及林边。模式标本采自香港。

9. **井冈山卫矛**（植物研究）

Euonymus jinggangshanensis M. X. Nie，植物研究 **10**（4）：25. 1990.

藤本小灌木，高 50—80 厘米；小枝多棱，节间较短，表面被瘤状细小突起，稍显粗糙不平，叶柄及叶脉也多少被有此类细突。叶薄革质，椭圆形或长方椭圆形，长 3—

6 厘米，宽1.5—2 厘米，先端钝或具短钝尖头，基部阔楔形，稍下延，边缘有疏浅钝锯齿，叶脉较细而明显，常下凹，侧脉 4—7 对，疏距；叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序短小，通常 3 花或达 5—7 花；花序梗及分枝，小花梗等皆纤细，长 5 毫米以下；萼片 4，扁圆形，边缘稍呈啮蚀状；花丝长约 2 毫米，基部稍扩大；子房近无花柱，柱头近圆形。蒴果棕红色，近球状，直径约 8 毫米。

产于江西（井冈山）、广西（兴安、资源、龙胜）。生长于海拔 1 600 米以上的山地林中及山顶草地。模式标本采自江西井冈山。

10. **北部湾卫矛**　图版 1：4—5

Euonymus tonkinensis Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 453. 1902; et in Engl. et Prantl. Nat Pflanzenfam. ed. 1942, **20B**: 118. 1942; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 270. 1951. ——*E. chinensis* var. *tonkinensis* Loes. in Not. Bot. Gart. Mus. Ben. **3**: 77. 1903.

常绿灌木或半藤本，高 2—3 米；小枝圆或稍扁，被极细密小点状瘤突。叶近革质，倒卵椭圆形至长方阔椭圆形或阔菱形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖或有极短尖头，基部楔形，边缘具有明显粗大圆齿到近全缘，侧脉 6—9 对，较密接，基部 3—4 对常斜出与主脉成 15°—20°锐角；叶柄多较长，长 8—15 毫米。聚伞花序一般疏大多花，2—4 次分枝，花序梗宽扁，长3.5—6.5 厘米，分枝渐短；小花梗长 3—5 毫米；小苞片长不及 1 毫米，早落；花白绿色，4 数，直径约 8 毫米；花瓣长方形或窄长方形，基部略窄；花盘小，直径约 3 毫米，在雄蕊着生处稍膨大凸起，雄蕊花丝基部渐宽扁；子房有 4 棱，花柱柱状，柱头小，不分裂，蒴果近球状稍扁，直径 8—10 毫米，接近成熟，每室有一顶生种子；种子近圆球状或椭圆状，长 3—4 毫米，种皮红褐色，有光亮，种脊宽，白色，长达种子的半周，假种皮红色全包种子。

产于广东、海南及广西。生长于山间路旁山坡水边向阳处或灌木丛中。分布越南、老挝和柬埔寨。模式标本采自越南北部。

本种花序和果的结构都与冬青卫矛 Euonymus japonicus 相近，但本种叶较薄，半革质，较大，侧脉较多而密接，花瓣窄长椭圆形，花盘小，柱头完整不分裂，都与冬青卫矛不同。广西和广东的植株与越南标本比较，花序常较宽大多花。

11. **南川卫矛**（新拟）　石宝茶藤（南川）

Euonymus bockii Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 439. t. 4H-K. 1901; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 209. 1951, as syn.

11a. **南川卫矛**（原变种）

Euonymus bockii Loes. var. **bockii**

灌木高达 3 米，幼时直立，长度高时或为藤本状。叶薄革质，椭圆形、窄椭圆形或长方卵形，长 5—12 厘米，宽2.5—6 厘米；叶柄长 2—6 毫米，较粗壮。聚伞花序 1—2

图版 1 1—3. **冬青卫矛 Euonymus japonicus** Thunb.：1. 花枝，2. 果枝，3. 花放大。4—5. **北部湾卫矛 E. tonkinensis** Loes.：4. 花枝，5. 花放大。（宗维城绘）

次分枝，少为3次分枝；花序梗长1—2厘米，分枝较短，长5—10毫米，中央花小花梗长4—5毫米，无关节，两侧花小花梗长约3毫米，近基部有关节；苞片及小苞片均细小早落；花带紫色；花萼具半圆形片；花瓣近圆形，基部窄缩为短爪；雄蕊具锥状花丝，基部扩大，生长花盘边缘缺刻上；花盘肥厚扁平，因着生雄蕊处呈缺刻状，使整个花盘呈十字形；子房生于花盘中，无花柱，柱头头状。蒴果圆球状，直径7—8毫米；果梗较短，长1—2厘米，小果梗长4—5毫米；种子每室多为1个，少为2个，假种皮包围种子全部。　花期5—6月，果期9月以后。

产于四川（南川）贵州（毕节）和云南东北部（镇雄）。生长于山中沟谷较阴湿处，海拔1 500米上下。模式标本采自四川南川。

本种叶形及大小变化很多，在自然生长情况下与E. orgyalis W. W. Smith及E. chuii Hand.-Mazz.在无花果时，仅靠叶枝无法区别，所以在鉴定上问题很多，E, chuii由于果实多少有刺，且在花期常能辨认出带刺子房，所以较易区别，但其果实在成熟时往往刺疏而短，且有时完全不发达，造成二者不易区分。E. bockii和E. orgyalis曾被Blakelock（1951）作为E. vagans Wall. 的异名处理，可见这几种在叶形花果上变异大，互相混淆不清，造成区别鉴定困难。按以上各种在模式产地及其相邻地区的较为典型的标本来看，E. bockii产于四川南川、贵州毕节和云南镇雄，地处较北，叶片质地较厚，花序较短、花稍密集。E. orgyalis则产于云南元阳（模式产地）、屏边至文山等滇南地区，其叶片质地常稍薄，花序稍长，花较疏。而在文山向东至广西那坡一带的植物则多具较大而近圆形的叶，叶片质地薄，厚纸质，花序梗细弱近丝状。因之本种可分为2个变种，但叶形、大小、质地间，也偶有突出的例外变化。至于与E. vagans Wall. 则不能认为系相同之种，因：①E. vagans的叶具有明显较长的叶柄，而本种叶近无柄或具短柄；②E. vagans果较大，花果数目也都较本种为多（2—3次分枝），花白色较小，直径多在5毫米以下，而本种为3—7花，花带紫红色或白绿色，花盘形状，花丝长度也有差异。③E. vagans通常为高大藤本，主要分布于云南西北部。

11b. **六尺卫矛**（变种）

Euonymus bockii Loes. var. **orgyalis**（W. W. Smith）C. Y. Cheng, stat nov. ——*E. orgyalis* W. W. Smith in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 161. 1921; Blakel. in Kew Bull **1951**: 270. 1951, as syn. of E. vagans.

与原变种区别为叶薄革质，花序梗较细长，长2—3厘米，花白绿色。

产于云南东部（元阳、蒙自、屏边、文山）。生长海拔1 400—2 000米的山林中。模式标本采自云南蒙自。

12. **曲脉卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus venosus Hemsl. in Kew Bull. **1893**: 210. 1893; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 441. 1900; et in 30: 458. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 210.

1926；中国高等植物图鉴 **2**：667，图 3063. 1972；湖北植物志 **2**：434，图 1374. 1979；秦岭植物志 **1**（3）：205. 1981.

灌木或小乔木，高达 6 米；小枝黄绿色，被细密瘤突。叶革质，平滑光亮，椭圆披针形或窄椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—5 厘米，先端圆钝或急尖，边缘全缘或近全缘，侧脉明显，常折曲 1—3 次，小脉明显，并结成纵向的不规则菱形脉岛，叶背常呈灰绿色；叶柄短，长 3—5 毫米。聚伞花序多为 1—2 次分枝，小花 3—5—7，稀达 9 朵；花序梗长1.5—2.5 厘米，中央小花梗长约 5 毫米，两侧小花梗长约 2 毫米；花淡黄色，直径 6—8 毫米，4 数；雄蕊花丝长 1 毫米以上。蒴果球状，有 4 浅沟，直径达 15 毫米，果皮极平滑，黄白带粉红色；种子每室 1 个，稍肾状，假种皮橘红色。 花期 5—7 月，果熟期 8、9 月。

产于陕西、湖北、四川、云南。生长于山间林下或岩石山坡林丛中。模式标本采自陕西。

13. **茶色卫矛**（植物研究）

Euonymus theacolus C. Y. Cheng，植物研究 **14**（4）：349. 图 1. 1994.

常绿灌木，高 1 米；当年生小枝四棱形，小枝密被细小疣点。叶对生，革质，长方形或长方卵形，长 5—10 厘米，宽2—4.5 厘米，先端渐尖或钝，基部阔楔形或近圆形，边缘反卷，全缘或具疏圆齿，两面无毛，侧脉 5—7 对，叶面突出，背面稍隆起，网脉两面隆起；叶柄粗壮，长 3—5 毫米，上面有纵槽。聚伞花序 2—3 次分枝，腋生，具 7—15 花；总花梗粗壮，四棱，长1—1.5 厘米，小花梗长 2—3 毫米，中央花具梗；苞片三角状披针形；花 4 数，直径约 8 毫米，黄色；萼片半圆形，全缘；花瓣阔卵形或近圆形，长2—2.5 毫米；边缘波状；花盘厚，4 裂；雄蕊着生于花盘边缘，花药心形，长约 1 毫米，花丝长约1.5 毫米；子房略凹陷球形，4 室，各室具 2 胚珠，花柱圆柱状，长约 1 毫米，柱头平，幼果具 4 棱。

产于贵州（册亨）。生于海拔 1 200 米灌丛中。模式标本采自贵州。

14. **拟游藤卫矛**（新拟）

Euonymus vaganoides C. Y. Cheng ex J. S. Ma in Harvard Papers in Botany，No. 10. 93. 1997.

攀援，灌木状；枝圆柱形，粗壮。叶簇生于枝端，椭圆状倒卵形，长 8—10 厘米，宽 3—5 厘米，厚革质，先端骤尖，基部渐狭，边缘具稀圆齿，侧脉 5—7 对，于背面隆起；叶柄粗壮，长约 3 毫米。花未见。蒴果生于枝端，腋生，单独或成对，近球形，直径 6—9 毫米，干时紫色，密被小白斑点；种子每室 2，具橙红色假种皮。

产于湖南、广西、云南。生于海拔 1 250 米山坡林下。模式标本采自云南屏边。

15. **冬青卫矛**（中国高等植物图鉴） 正木，大叶黄杨 图版 1：1—3

Euonymus japonicus Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. **3**：218. 1781；Linn.

f. Suppl. Pl. **1**: 154. 1781; Thunb. Fl. Jap. 100. 1784; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 120. 1886; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 441. 1900; et **30**: 453. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk **2**: 173. f. 111. k-p. 1907; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 485. 1913; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 268. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 665, 图 3059. 1972; 湖北植物志 **2**: 433, 图 1371. 1979; 青海木本植物志 411, 图 289. 1987; 河北植物志 **2**: 76. 1988; Lu et Yang in Fl. Taiwan, **3**: 645. 1996. ——*Masakia japonica* (Thunb.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **24**: 11. 1949.

灌木，高可达 3 米；小枝四棱，具细微皱突。叶革质，有光泽，倒卵形或椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆阔或急尖，基部楔形，边缘具有浅细钝齿；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序 5—12 花，花序梗长 2—5 厘米，2—3 次分枝，分枝及花序梗均扁壮，第三次分枝常与小花梗等长或较短；小花梗长 3—5 毫米；花白绿色，直径 5—7 毫米；花瓣近卵圆形，长宽各约 2 毫米，雄蕊花药长圆状，内向；花丝长 2—4 毫米；子房每室 2 胚珠，着生中轴顶部。蒴果近球状，直径约 8 毫米，淡红色；种子每室 1，顶生，椭圆状，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，假种皮桔红色，全包种子。　花期 6—7 月，果熟期 9—10 月。

本种最先于日本发现，引入栽培，观赏或做绿篱，我国南北各省区均有栽培，野生者多在近人家处发现，是否栽培逸出，尚不详知。本种果平滑，从未见有刺，马来西亚植物志记述本种果实有具刺倾向，恐怕不是本种。由于长期栽培，叶形大小及叶面斑纹等变异，有多数园艺变型。如金边黄杨 var. aurea-marginatus，银边黄杨 var. albo-marginatus 等都是栽培变型，不能视为正式分类单位。

16. **腾冲卫矛**（新拟）

Euonymus tengyuehensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 36. 1917.

常绿灌木，高 1—3 米；小枝方形，有 4—6 粗钝棱，棕绿色，具极密瘤点。叶薄革质，长方椭圆形、窄长方形、窄长卵形或披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端稍窄而钝或短渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘有粗齿，侧脉 5—7 对，疏距，常与三生脉结成明显脉网；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序广展，多花，通常 3—4 次分枝；花序梗长 1.5—6 厘米，分枝长 1—2 厘米，方形有棱；小花梗长约 5 毫米；小苞片窄小锥形；花淡黄色，直径 8—9 毫米，4 数，花瓣基部窄；雄蕊着生花盘膨大部分的顶端；花丝锥形，长约 1 毫米；子房无花柱，柱头扁圆，结果时延伸成柱状。蒴果淡白色，近球状，直径 8—10 毫米；种子每室 1—2，紫色，假种皮橙红色，全包种子。　花期 5—11 月，果熟期 7 月。

产于云南西南部（腾冲）和广西西部。生长于海拔 1 500—2 300 米之疏林中。模式标本采自云南腾冲。

原始记载说花梗长达 8 厘米，但所见标本都没有这样长，即在模式标本 Forrest 9313 的同号标上，其花梗最长也只有5.5 厘米，其他更短。在原始文献上列了 3 号标本，但未指定模式，9313 号列在第一个，但花未开仅带花芽。第三个标本是 11937 号，花已近全开，但花序分枝次数少，花梗和分枝都较短。

17. **茶叶卫矛**（西藏植物志）

Euonymus theifolius Wall. Cat. 4293. 1828; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 612. 1875; Loes. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **32**: 541. 1914; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 267. 1951; 西藏植物志 **3**: 126. 1986; 四川植物志 **4**: 292. 1988.

常绿直立或藤状灌木；当年生枝具明显 4 棱，密集小疣状突起；冬芽小，卵形。叶革质或近革质，披针形或椭圆状披针形至长方椭圆形，长 5—9 厘米，宽1.5—4 厘米，先端钝渐尖或钝圆，基部钝形至近圆，稀楔形，边缘常稍反卷，具疏离的圆齿状锯齿，侧脉 5—6 对，叶面显著，叶背不明显；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序通常 2—3 次分枝，具 7—15 花；花序梗长1.5—2.2 厘米，具 4 棱；小花梗长 1—2 毫米；花 4 数，淡黄白色，直径约 9 毫米；萼片卵形或半圆形；花瓣卵形；雄蕊生于花盘上面边缘，花丝长 1—2 毫米；花柱短，长约0.8 毫米。蒴果近球形，径达 10 毫米，具 4 棱脊或不甚明显，顶端圆形或微下陷，4 室，每室具 1 种子；种子阔椭圆形，红色；假种皮橙黄色，全包种子。 花期 5 月，果期 8—10 月。

产于四川、贵州、云南和西藏东南部。生于海拔 600—2 050 米的山坡岩石上或石旁。尼泊尔、锡金、克什米尔、印度东北部有分布。

18. **金阳卫矛**（植物研究）

Euonymus jinyangensis C. Y. Chang. 植物研究 **5** (1): 85. 1985; 四川植物志 **4**: 294. 1988.

常绿藤本状灌木，各部无毛；幼枝 4 棱，密集小疣状突起。叶纸质，窄披针形，长 2.3—9 厘米，宽0.7—1.7 厘米，两端渐尖或基部钝，边缘具疏远钝圆锯齿，侧脉 6—8 对，在叶背面常不明显；叶柄纤细，长 3—5 毫米。花未见。果序聚伞状，腋生或生于新枝下部；总果梗纤细，弯曲，长 7—10 毫米，圆柱形；果梗长达 7 毫米。蒴果近圆球形，直径约 6 毫米，红褐色，顶端圆或有时稍下陷，宿存萼片 4，卵形，增厚。4 室，每室具 1 种子；种子棕红色，阔椭圆形；假种皮栗色或栗黄色，全包种子。 果期 8—9 月。

产于四川。生于海拔 2 700 米山坡林中。模式标本采自四川金阳。

本种与茶叶卫矛 E. theifolius Wall. 极相近，但叶片窄披针形，长为宽的3.5—5.5 倍，叶柄长 3—5 毫米；总果梗纤细，弯曲，长 7—10 毫米，易于区别。

19. **岩卫矛**（中国高等植物图鉴） 图版 2: 3—4

Euonymus saxicolus Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 491. 1913; Blakel.

in Kew Bull. **1951**: 260. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 230. 图 8803. 1983.

落叶灌木，高达1.5米；小枝有细密皮孔状瘤点。叶长方卵形、卵状披针形或近卵形，长1.5—4厘米，宽（最宽处）8—17毫米，先端渐窄而钝，基部圆形，边缘具浅钝锯齿，齿端有时具深棕色硬突，近基部一对侧脉较长，略呈三出状；叶柄长2—5毫米。聚伞花序3—7花；总花梗细丝状，长1.5—2.5厘米，分枝和小花梗较短也呈细丝状；花淡绿色。蒴果扁球状，顶端4浅裂，4心皮连接处各有1条细棱线，长6—8毫米，直径8—10毫米，基部较窄，果皮较薄，带红色，每室1种子；种子近椭圆状，长5—6.5毫米，直径4—4.5毫米，种皮紫红色，种脊较长，假种皮橙色，半包围种子内侧。

花期5月，果期7—9月。

仅产于四川西部。生长山中石壁上。模式标本采自四川宝兴。

原作者 Loesener 和 Rehder 认为本种与 Euonymus semenowii Reg. et Herd 及 E. przwalskii Maxim. 接近，但是这两种蒴果4半裂，是浅裂卫矛组的，而本种蒴果顶端稍凹，应属于冬青卫矛组，虽叶形与之稍相似，实无近缘关系。本种实际上是和 E. viburnoides Prain 近缘。

20. **金佛山卫矛**（植物分类学报）　图版 2: 1—2

Euonymus jinfoshanensis Z. M. Gu, 植物分类学报 **31** (2): 176. 图 1: 1—3. 1993.

攀援灌木；幼枝4棱形，散生疣状突起。叶纸质，窄卵形、窄椭圆状卵形或近披针形，长3—8厘米，宽1.5—3厘米，先端尖至渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘具疏锯齿，侧脉4—6对，纤细，在叶面隆起，背面不甚明显；叶柄纤细，长2—5毫米。二歧聚伞花序或仅具3花；花序梗纤细，长1—2.5厘米；花4数，白色；萼片半圆形，边缘具稍密睫毛；花瓣阔卵形或近圆形；花盘近圆形，肉质；雄蕊着生于花盘边缘，花丝长仅1毫米；子房扁球形，4室，每室2胚珠。蒴果扁球形，径7—11毫米，稍4裂；每室具1—2种子；假种皮橙红色，全包种子。

产于四川。攀援在岩石上。模式标本采自四川南川金佛山。

21. **耿马卫矛**（新拟）

Euonymus kengmaensis C. Y. Cheng ex J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany, No. 10. 93. 1997.

攀援灌木至小乔木，高达8米；茎灰绿至灰褐色，圆柱形，无毛；枝绿色至淡绿色，圆柱形。叶坚纸质或纸质，卵形至椭圆形，长8—12厘米，宽3—5厘米，无毛，两端渐尖或尖锐，边缘具圆锯齿，侧脉4—6对，向上略弯曲；叶柄长约4毫米。圆锥聚伞花序顶生或腋生，长达8厘米，多花；花4数，直径约7毫米；花瓣淡绿黄色或淡黄绿色，近圆形。蒴果球形或近球形，褐色或黄褐色，成熟时4裂，4室，每室具2种子；种子深褐色，被橙红色假种皮所包。

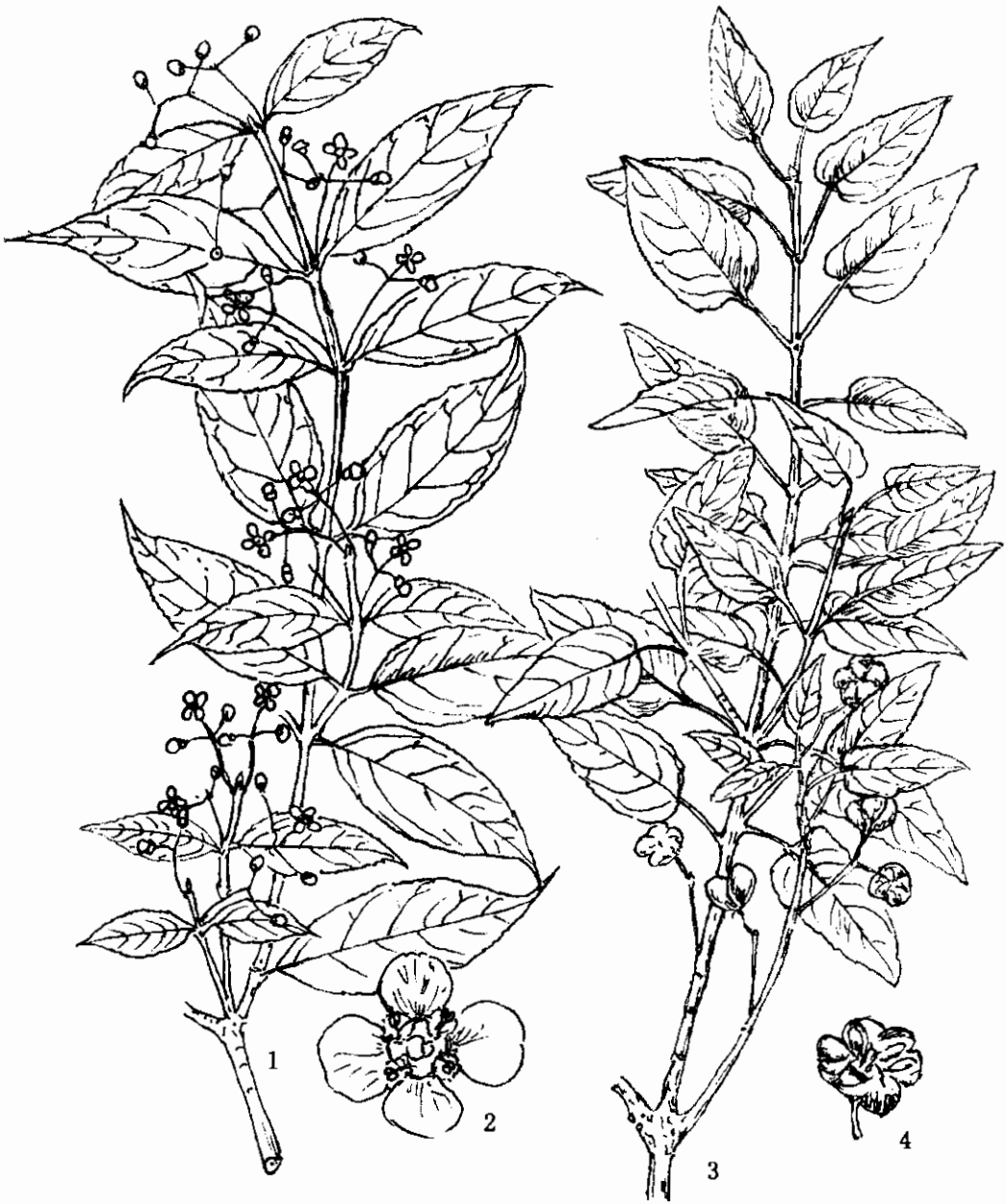

图版 2 1—2. **金佛山卫矛 Euonymus jinfoshanensis** Z. M. Gu：1. 花枝，2. 花放大。3—4. **岩卫矛 E. saxicolus** Loes. et Rehd.：3. 果枝，4. 果放大。（林子 1—2. 抄自冯先洁，3—4. 抄自宗维城）

产于云南耿马、景东、陇川、龙陵、沧源等地。生于海拔 1 670 米山坡上。模式标本采自云南耿马。

组 2. 刺果卫矛组 Sect. 2. Echinococcus Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 615. 1941; et in Acta Phytotax. Geobot. **13**: 20. 1943; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 271. 1951, emend. ——Sect. *Echinatae* Loes. in Engl. et Prantl. Nat Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 119. 1942.

冬芽常较粗大，卵状或椭圆状，小枝常密被细小疣突。花通常 4 数，雄蕊具长花丝，少为无花丝。蒴果具密集或稀疏刺或非刺状瘤突。

组模式：棘刺卫矛 Euonymus echinatus Wall.

我国产 20 种 2 变种。

分种检索表

1. 叶片通常较大，长多在 10 厘米以上，宽多达4.5 厘米以上。
  2. 花序疏长，1—2 次分枝，少花，7—15 花；雄蕊无花丝，着生于垫状突起的花盘上；果直径 1—2 厘米（连刺在内）；刺长 3—5 毫米。
    3. 叶缘有细浅锯齿；小枝黄绿色，干时多为黄色 …… 22. **软刺卫矛 E. aculeatus** Hemsl.
    3. 叶全缘；小枝棕色或暗棕色 …… 23. **保亭卫矛 E. potingensis** Chun et How ex J. S. Ma
  2. 花序宽大，常 3—5 次分枝，间有 2 次分枝；多花；雄蕊有或无花丝。
    4. 叶柄长在 1 厘米以上。
      5. 叶片较宽，长方椭圆形或窄卵形，革质，叶面平滑，网脉不显著；果刺长约 1—5 毫米；植株干后灰棕色 …… 24. **刺果卫矛 E. acanthocarpus** Franch.
      5. 叶片窄长，披针形、阔披针形、稀窄长卵形，厚革质或薄革质；叶面常有下凹脉网；果刺长 5—8 毫米；植株干后灰绿色 …… 25. **长刺卫矛 E. wilsonii** Sprague
    4. 叶柄较短，长在 1 厘米以下。
      6. 小枝灰绿色，枝、叶干后仍呈灰绿色，小枝及花梗无明显 4 棱；叶片多为椭圆形；果灰绿色 …… 26. **灰绿卫矛 E. cinerius** Laws.
      6. 小枝绿色，枝叶干后带棕色，小枝及花梗均呈明显 4 棱，棱常展为窄翅；叶形各种。
        7. 叶片革质，阔卵形或长方椭圆形；叶柄长 3—6 毫米；雄蕊无花丝 …… 27. **星刺卫矛 E. actinocarpus** Loes.
        7. 叶薄革质，多为椭圆形，窄倒卵形；叶柄长 5—10 毫米；雄蕊具短花丝或无。
          8. 叶片较大，长达 18 厘米，宽达 7 厘米；花序 3—4 次分枝，分枝紫红色；花萼紫红色；雄蕊有锥状花丝 …… 28. **刺猬卫矛 E. hystrix** W. W. Smith
          8. 叶片稍小，长达 12 厘米，宽达 5 厘米；花序 2—5 次分枝，分枝绿色；花萼绿色；雄蕊无花丝或有极短花丝。

9. 叶边缘有明显疏锯齿；花序 2—4 次分枝；雄蕊无花丝；蒴果刺稍扁，长 4—6 毫米，基部稍宽 …… 29. **蒙自卫矛 E. mengtseanus** (Loes.) Sprague

9. 叶缘仅上半部有较明显锯齿，下半部全缘；花序 4—5 次分枝；雄蕊具短锥状花丝；蒴果刺粗大，扁宽，长 6—9 毫米；基部宽达2.5 毫米 …… 30. **紫刺卫矛 E. angustatus** Sprague

1. 叶片通常较小，长在 10 厘米以下，宽在 4 厘米以下。

10. 植株矮小，高约 30 厘米的小灌木；叶无柄 …… 31. **微刺卫矛 E. aculeolus** C. Y. Cheng ex J. S. Ma

10. 植株较高，为 100 厘米以上的灌木；叶通常有柄，柄长 2—8 毫米（仅无柄卫矛叶基本无柄或有时有长达 2—5 毫米的叶柄）。

11. 叶片菱状卵形或长方卵形；基部一对叶脉向前伸长略呈三出脉状；花梗细圆；中央小花梗较两侧者略短 …… 32. **三脉卫矛 E. subtrinervis** Rehd.

11. 叶片不为上述形状；基部一对叶脉不呈三出脉状；中央小花梗与两侧者等长或稍长。

12. 蒴果被密刺。

13. 叶基本无柄，但有时有长达 2—5 毫米的叶柄 …… 33. **无柄卫矛 E. subsessilis** Sprague

13. 叶有明显叶柄，柄长 2—8 毫米。

14. 花序分枝及小花梗均较短，长 2—5 毫米；花序密集成团；花瓣向下反折 …… 34. **密花卫矛 E. contractus** Sprague

14. 花序分枝及小花梗均较长；花序疏松不成团状；花瓣不向下反折。

15. 叶片较薄，纸质或薄革质；蒴果非紫黑色；刺基部非紫黑色。

16. 侧脉纤细，在叶背面不明显；叶片卵形、窄长椭圆形、卵状披针形或长方窄椭圆形、椭圆状阔披针形。

17. 直立灌木，无不定根；花淡绿色；中央小花梗与两侧者等长 …… 35. **棘刺卫矛 E. echinatus** Wall. ex Roxb.

17. 攀援灌木，具不定根；花白色；中央小花梗与两侧者较长 …… 36. **爬藤卫矛 E. scandens** Grah.

16. 侧脉在叶背面明显且突起；叶片卵形或阔卵形 …… 37. **卵叶刺果卫矛 E. trichocarpus** Hayata

15. 叶片革质；蒴果紫黑色；刺基部紫黑色 …… 38. **厚叶卫矛 E. hemsleyanus** Loes.

12. 蒴果被疏刺，偶伴有近刺状。

18. 叶片两面常被白粉，呈灰绿色；叶柄长 6—8 毫米；蒴果上的刺先端微呈钩状 …… 39. **疏刺卫矛 E. spraguei** Hayata

18. 叶片绿色，不被白粉；叶柄长 1—4 毫米；蒴果上的刺先端直而不弯。

19. 叶片厚纸质或稍革质，基本无柄，稀间有长 3—4 毫米的短柄；叶片椭圆形或倒卵形；花序较大，具 3—7 花；花淡紫色；花梗长 3—5 毫米 …… 40. **隐刺卫矛 E. chuii** Hand.-Mazz.

19. 叶片薄纸质；叶柄长约 1 毫米；叶片窄卵形或窄椭圆形；花序短小具 1—3 花；花淡

绿色；花梗长 7—8 毫米 …… 41. **陈谋卫矛 E. chenmoui** Cheng

22. **软刺卫矛**（新拟）　图版 3：3

Euonymus aculeatus Hemsl. in Kew Bull. **1893**: 209. 1893；中国高等植物图鉴 **2**: 668，图 3065. 1972. 除外广东广西植物；全国中草药汇编下 784. 1978；湖北植物志 **2**: 435，图 1375. 1979.

常绿灌木，有时藤本状，高 1—3 米；小枝黄绿色，干时多为黄色，多近圆形，常平滑，宿存芽鳞紫黑色（干时）。叶革质，长方形、窄长方形或长方窄倒卵形，长 6—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，偶为近圆形，边缘有细浅锯齿，外卷；叶柄粗壮。聚伞花序疏松，2—3 次分枝，7—15 花；花序梗和分枝都较细长，方棱不显或较显；花淡黄色，4 数，直径 5—7 毫米；雄蕊无花丝，着生在花盘的膨大垫状突起上。蒴果近圆球状，直径连刺 1—2 厘米，刺长较密集，长 3—5 毫米，基部膨大，粉红色，干时黄色；果序梗长1.5—3 厘米，略有方棱；小果梗圆柱状，长 3—4 毫米；种子长圆状，长约 7 毫米，直径约 4 毫米，亮红色，假种皮肉红色。　花期 5 月，果期 7—8 月。

产于湖北、四川、贵州。生长路旁林中，水边岩石峭壁上。模式标本采自湖北。

23. **保亭卫矛**（新拟）

Euonymus potingensis Chun et How ex J. S. Ma in Harvard Papers in Botany, No. 10. 94. 1997.

灌木或小乔木或攀援；茎及枝褐色或深褐色，幼时具不明显棱。叶长方椭圆形至椭圆形，长 6—10 厘米，宽3—4.5 厘米，两端渐狭，全缘，侧脉 5—7 对；叶柄长约 4 毫米。聚伞花序具数花；花序梗长 3—4 厘米；花 4 数，花盘大；花被未见。蒴果具稀疏刺。

产于海南。生于海拔 1 100 米山坡上。模式标本采自海南保亭。

24. **刺果卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus acanthocarpus Franch. Pl. Delavay. 129. 1889; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 439. 1900; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 490. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (3): 662. 1929; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 273. 1951；中国高等植物图鉴 **2**: 670，图 3069. 1972；湖北植物志 **2**: 435，图 1376. 1979；秦岭植物志**1** (3):206. 1981.

24a. **刺果卫矛**（原变种）

Euonymus acanthocarpus var. **acanthocarpus**

灌木，直立或藤本，高 2—3 米；小枝密被黄色细疣突。叶革质，长方椭圆形、长方卵形或窄卵形，少为阔披针形，长 7—12 厘米，宽3—5.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形、阔楔形或稍近圆形，边缘疏浅齿不明显，侧脉 5—8 对，在叶缘边缘处结网，

图版 3 1—2. **星刺卫矛 Euonymus actinocarpus** Loes.：1. 果枝，2. 花放大。3. **软刺卫矛 E. aculeatus** Hemsl.：果枝。（林子拼抄自宗维城）

小脉网通常不显；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序较疏大，多为 2—3 次分枝；花序梗扁宽或 4 棱，长（1.5—)2—6(—8)厘米，第一次分枝较长，通常 1—2 厘米，第二次稍短；小花梗长 4—6 毫米；花黄绿色，直径 6—8 毫米；萼片近圆形；花瓣近倒卵形，基部窄缩成短爪；花盘近圆形；雄蕊具明显花丝，花丝长 2—3 毫米，基部稍宽；子房有柱状花柱，柱头不膨大。蒴果成熟时棕褐带红，近球状，直径连刺1—1.2 厘米，刺密集，针刺状，基部稍宽，长约1.5 毫米；种子外被橙黄色假种皮。

产云南（鹤庆、大理、邓川、昆明)、贵州、广西、广东、四川、湖北、湖南、西藏。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

24b. **长梗刺果卫矛**（变种）

Euonymus acanthocarpus var. **laxus**（C. H. Wang）C. Y. Cheng. stat. nov. ——*E. laxus* C. H. Wang in Contr. Bot. Surv. N.-W. China **1**: 12. 1939; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 273. 1951，作为 *E. acanthocarpus* var. *longipes*（Loes.）Blakel. 的异名。

与原变种不同为：叶长大厚革质，多为倒卵形或阔椭圆形，长8—14.5 厘米，宽 4—6.5 厘米，花序梗（果时）长（6—）8—10 厘米。

产于贵州（梵净山、印江、都匀)。模式标本采自贵州梵净山。Blakelock 把本种作为原产缅甸的 E. longipes Lace 的异名，作为 E. acanthocarpus 的变种，但缅甸植物叶较小（6—8cm ×3—5.5cm），花序梗长仅 4—9.5 厘米，小花梗长 4 毫米以下，与本变种不同，应为另种植物。

24c. **短刺刺果卫矛**（变种）

Euonymus acanthocarpus Franch. var. **lushanensis**（Chen et Wang）C. Y. Cheng, stat. nov. ——*E. lusnanensis* Chen et Wang，植物分类学报 **3**: 239. 1954.

与原变种不同为蒴果刺常短而少，有时几近无刺。

产于江西、湖北、安徽、广东。生长于山地林边。模式标本采自江西庐山。

25. **长刺卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus wilsonii Sprague in Kew Bull. **1908**: 180. 1908; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 559. 1951; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 274. 1951；陈嵘，中国树木分类学 667. 1957；中国高等植物图鉴 **2**: 668. 图 3066. 1973；全国中草药汇编 下 785. 1978；广西药用植物名录 285. 1986.

藤本灌木，高 1—5 米；小枝灰绿色。叶厚纸质或薄革质，干时灰绿色。叶披针形、长方披针形或窄椭圆形，长 6—15 厘米，宽2—4.5 厘米，先端渐窄渐尖，基部楔形，有时较宽，边缘有疏锯齿，侧脉 5—8 对，基部一对有时较长，叶脉在叶面有时下凹，在叶背凸起；叶柄较细长，长1—1.5 厘米。聚伞花序较疏长，2—4 次分枝；花序梗长 2—4 厘米，细韧，4 棱明显，分枝及小花梗均柔细；小花梗长 4—5 毫米；花白绿色，

直径 6—8 毫米；萼片边缘有短纤毛；花瓣近圆形；花盘近圆形；雄蕊着生花盘边缘，花丝三角锥状，长多在 1 毫米以下；子房有短花柱。蒴果黄色或淡黄白色，干时黄色或灰白色，球状，直径带刺约 2 厘米，刺密而细长，长 5—8 毫米；种子长卵状，被橘黄色假种皮。

分布于四川（峨眉山、峨边、天全、乐山）、云南和广西西北部（天峨、乐业、隆林）。模式标本采自四川峨眉山。

26. **灰绿卫矛**（新拟）

Euonymus cinereus Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 611. 1875; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 273. 1951.

灌木，常藤本状，高约 1 米；小枝灰绿色。叶纸质或薄革质，干后灰绿色或浅绿色，椭圆形、阔椭圆形、窄椭圆形或阔倒卵形，长（4—）6—10 厘米，宽1.5—5 厘米，先端急尖或钝，有时近圆形，基部楔形或阔楔形，边缘有疏浅细锯齿，侧脉 4—6 对，细而不甚明显；叶柄细，长 4—8 毫米。聚伞花序 3—4 次分枝，花序梗、分枝及小花梗均纤细，花未见。蒴果灰白浅绿色，密被细短刺，近球状，直径连刺约1.5 厘米，刺长 1—2 毫米，果序梗细长，长 2—3 厘米，小果长约 5 毫米。

产于贵州、云南（富宁）、广西（南丹、平南瑶山）；分布于喜马拉雅、印度（阿萨姆）和孟加拉。模式标本采自孟加拉。我国仅见到云南、贵州和广西的标本，与产于孟加拉的 Griffith 标本（模式 K!）特征符合，但叶较薄，多为椭圆形。而在模式标本上也有很多椭圆形的叶，虽然 Lawson 的原记载为叶阔倒卵形。

27. **星刺卫矛**（新拟） 图版 3: 1—2

Euonymus actinocarpus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 459. 1962; in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. **20B**: 120. 1942, Blakel. in Kew. Bull. **1951**: 274. 1951.

灌木，高达 4 米；小枝 4 棱明显，棱有时稍宽。叶革质，阔卵形、长方阔卵形或长方椭圆形，长 6—11 厘米，宽（2—）4—5 厘米，先端渐尖或极短渐尖，基部阔楔形或近圆形，偶为楔形，边缘具密生浅锯齿，侧脉 4—7 对，有时下凹；叶柄短粗，长 3—6 毫米。花序多花，通常 3—4 次分枝；花序梗长1.5—3 厘米，分枝稍短；小花梗长 1—2 毫米，3 小花梗近等长，所有花梗均 4 棱明显，有时呈 4 窄翅状；苞片和小苞片细小，三角形，早落；花黄绿色，直径 5—7 毫米；萼片宽扁近肾形；花瓣倒卵形；花盘有 4 浅裂片；雄蕊着生花盘裂片小突起上，无花丝；子房具极短花柱。蒴果棕红色，近球状或扁球状，直径连刺1.5—1.8 厘米，刺长而密集，长 5—7 毫米，基部稍宽。

产于湖北（宜昌），四川（峨眉山）。模式标本采自湖北宜昌。

28. **刺猬卫矛**（新拟）

Euonymus hystrix W. W. Smith in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 160, 1921; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 274. 1951.

灌木，直立或藤状，高 2—7 米；茎常有随生根，小枝有 4 棱，棱有时宽展成窄翅状。叶厚纸质或近革质，窄长方椭圆形或窄椭圆倒卵形，少为椭圆形或卵形，长 6—18 厘米，宽 3—9 厘米，先端短渐尖，基部多为阔楔形，少为近圆形或窄楔形，边缘具明显疏浅锐锯齿，侧脉 5—8 对，在近叶缘处联结成网，小脉疏网状，在叶面常下凹，使叶面呈皱褶状；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序腋生或侧生，3—4 次分枝，分枝均具四棱，常有窄翅；小花梗较细圆，长 5—8 毫米，花序分枝及小花梗均紫红色；花 4 数，直径 8—11 毫米；萼片紫红色，脉明显；花瓣黄白色，近圆形；花盘略方形，在雄蕊着生处有圆形隆起，花丝短锥状；子房扁，花柱粗短。蒴果球状，直径连刺1.4—1.8 厘米，刺密，紫红色，针状，基部稍宽扁，长 4—5 毫米。

产于云南西部腾冲至南部蒙自一带。生长于海拔 1 000—1 500 米的山地密林中。模式标本采自云南腾冲附近（怒江-瑞丽江分水岭，Lat 25°40′N 据模式标本记载）。

29. **蒙自卫矛**（新拟）

Euonymus mengtseanus (Loes.) Sprague in Kew Bull. **1908**: 35. 1908; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 66. 1951. ——*E. theifolius* Wall. var. *mengtseanus* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 455. 1902.

灌木，高 2—3 米；小枝具 4 棱，有时延成窄翅。叶薄革质，椭圆形、窄椭圆形、窄倒卵形或窄卵形，有时阔倒卵披针形，长 6—12 厘米，宽2.5—5 厘米，先端渐尖或长渐尖或急尖而钝，基部楔形至近圆形，边缘有明显疏锯齿，侧脉 4—6 对，距离极疏远，在距边缘 4—5 毫米处即结网，小脉亦疏远，与侧脉在叶面俱下凹成网状，在叶背均突出成明显大网纹；叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序 2—4 次分枝；花序梗长 1—2 厘米，分枝稍短，均为显著 4 棱状；小花梗圆柱状，长 5—8 毫米；苞片及小苞片细小，脱落；花较小，直径 10—13 毫米；萼片扁圆形，边缘有短纤毛；花瓣近圆形；花盘略呈圆形；雄蕊着生花盘边缘，无花丝；子房有粗短花柱。蒴果棕红色，近球状，直径带刺约1.8 厘米（未全成熟），刺稍扁，长 4—6 毫米，基部稍宽；果序梗长2—2.5 厘米，分枝稍短，均 4 棱明显；小果梗圆柱状，长 5—8 毫米；种子略呈倒卵状，为红黄色假种皮包围。

产云南（蒙自、屏边）。生长于 1 300—1 500 米的多石山地，多在林中。模式标本采自云南蒙自。

本种模式（Henry 10684，蒙自东山）是一开花标本，而当时未采到蒙自的本种果实，所以原记载认为它与果实球状平滑无刺的 E. theifolius Wall. 相近，所以其后作者也认为它是属于非刺果种类。但在蒙自稍南的屏边采到的果实标本在枝叶及果序等方面都与 Henry 10684 相符，相信这是它的果实标本，因之这是一个具刺果的种类。

30. **紫刺卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus angustatus Sprague in Kew. Bull. **1908**: 35. 1908; Blakel. in Kew

Bull. **1951**: 273. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 233, 图 8808. 1983.

常绿高大藤状灌木；小枝 4 棱状，棱有时宽扁呈窄翅状。叶近革质，长方卵形或长方窄卵形，长 7—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘上半部有较明显锯齿，侧脉较明显，小脉不显；叶柄粗壮，长 6—9 毫米。花序顶生及侧生，大而多花，直径 7—8 厘米，4—5 次平叉式分枝；花序梗及分枝均粗壮宽扁，并有明显窄翅；花淡白绿色，直径 7—10 毫米，4 数；萼片扁圆，花瓣近圆形，长 4—5 毫米；花盘圆形，4 浅裂，雄蕊着生其近缘处，花丝短锥状；子房三角卵状，花柱不明显。蒴果紫褐带红，近球状，直径连刺1.5—2.5 厘米，刺粗大扁宽，长 6—9 毫米，基部宽达 2.5 毫米；种子每室 1 或 2，长方椭圆状，长 7—8 毫米，直径 3—4 毫米，紫棕色，种脊黄白色约占长度 2/3，假种皮淡黄色。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于广东、广西、湖南等省区。生长于海拔 1 000 米以下的山谷中。模式标本采自广东。

31. **微刺卫矛**（新拟）

Euonymus aculeolus C. Y. Cheng ex J. S. Ma in Harvard Papers in Botany, No. 10. 94. 1997. (Sphalmate ut "aculeola")

矮小灌木，高约 30 厘米；幼枝 4 棱形，绿褐色，叶卵形，长 3—5 厘米，宽1—1.5 厘米，边缘具锯齿；叶无柄。花未见。蒴果腋生，单独或 2—3 个簇生，褐色或粉红色，近球形，直径约 5（—8）毫米，被很小，纤细针状刺或线状刺；种子倒卵形，黑色具假种皮。

产于云南。生于沟谷山坡。模式标本采自云南宾川。

32. **三脉卫矛**（新拟）

Euonymus subtrinervis Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 247. 1933; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 275. 1951. ——*Echinocarpus esquirolii* Lévl. in Fedde Rep. Spec. Nov. **10**: 474. 1912. p. p.

灌木；枝条纤细。叶纸质，菱状卵形或长方卵形，偶为披针形，长 4—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或急尖而钝，基部阔楔形或楔形，有时近圆形，叶脉较细，4—6 对，基部一对常稍长呈叶脉基部三出状，小脉网在叶背不显；叶柄长 3—4 毫米。聚伞花序 2—3 次分枝；花序梗较细，长1—2.5 厘米，分枝长 6—10 毫米，二次以上更短；小花梗长 2—4 毫米，中央花小花梗常略短；小苞片极细小，长不及 1 毫米；花绿色，直径 4 毫米；花萼 4 浅裂；花瓣近圆形；花盘较薄，近圆形；雄蕊花丝极短，着生处花盘无明显突起；子房具扁小柱头。蒴果近球状，淡黄色，直径约 1 厘米，刺扁，长1—1.5 毫米，疏生；种子近黑色，长约 6 毫米，包围于橙色假种皮内，仅上部稍露出。

产于贵州。生长海拔 500 米的山谷阴处及水边湿地，多在灌木丛中。模式标本采自贵州罗甸。

33. **无柄卫矛**（中国高等植物图鉴）　图版 4：5—6

Euonymus subsessilis Sprague in Kew Bull. **1908**：34. 1908；Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**：489. 1913；Blakel. in Kew Bull. **1951**：274. 1951；中国高等植物图鉴 **2**：669，图 3067. 1972；湖北植物志 **2**：437，图 1377. 1980；秦岭植物志 **1**（3）:206，图 180. 1981.

灌木直立或藤本状，高2—7.5 米；小枝常方形并有较明显的纵棱。叶在花期多为纸质，至果期稍增厚成半革质，椭圆形、窄椭圆形或长方窄卵形，大小变异颇大，一般长为 4—7 厘米，可达 10 厘米，宽2—4.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形、阔楔形或近圆形，叶缘有明显锯齿，侧脉明显，老叶并常在叶面呈凹入状，小脉有时也呈凹入状；叶无柄或稀有短柄，有柄时，长 2—5 毫米。聚伞花序 2—3 次分枝；花序梗和分枝一般全具 4 棱，小花梗则圆柱状，先端稍膨大，并常具细瘤点；花 4 数，黄绿色，直径约 5 毫米；花盘方形；雄蕊具细长花丝，长 2—3 毫米；子房具细长花柱。蒴果近球状，密被棕红色三角状短尖刺，直径连刺1—1.2 厘米；果序梗具 4 棱，较粗壮；种子每室 1—2，假种皮红色。　花期 5—6 月，果期 8 月以后。

产于浙江、江西、安徽、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西、广东、福建。生长于山中林内、路边、岩石坡地和河边。模式标本采自四川。

34. **密花卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Euonymus contractus Sprague in Kew Bull. **1908**：34. 1908；Blakel. in Kew Bull. **1951**：273. 1951.

小灌木，高达 1 米；小枝方棱状，具极密细瘤突。叶片革质，长方椭圆形，长2.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，侧脉不甚明显；叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序 2—4 次分枝，分枝极短，花多密生，集成圆团状；花序梗长 4—10 毫米；小花梗通常 4 毫米以下；花白色，直径约 8 毫米，4 数；萼片短宽，先端圆阔；花瓣长圆形；花盘近圆形；雄蕊着生花盘近边缘处，花丝长达 3 毫米，基部略宽大；子房扁圆，在开花后期生有多数细刺，花柱四棱状，长约 1 毫米。

产于四川西部。生长海拔 1 000 米山地石缝中，不常见。模式标本采自四川西部。

本种较稀见，自发表后尚未采到第二次标本。原产地据采集人记载为四川西部，Wilson 的 Veitch Expedition 多未记载具体采集地点，现仅查到 Veitch 3335 是在瓦山所采，推测本种模式 Veitch Exp. 3327 的产地可能即在瓦山附近。

35. **棘刺卫矛**（新拟）　小叶刺果卫矛（西藏植物志）

Euonymus echinatus Wall. ex Roxb. Fl. Ind ed Carey，**2**：410. 1824；Royle，Ill. Himal. t. 31. 1833；Blakel. in Kew. Bull. **1951**：274. 1951；西藏植物志 **3**：127. pl. 48，f. 5，6. 1986. ——*Echinocarpus esquirolii* Lévl. in Fedde，Rep. Sp. Nov. **10**：474. 1912. p. p.

图版 4 1—4. **爬藤卫矛 Euonymus scandens** Graham：1. 果枝，2. 花枝，3. 花放大，4. 果放大。5—6. **无柄卫矛 E. subsessilis** Sprague：5. 果枝，6. 果放大。（宗维城绘）

小灌木，直立或稍藤状。叶纸质，卵形、窄长椭圆形或卵状披针形，长2.5—7厘米，宽1—3.5厘米，先端渐窄渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，边缘有波状圆齿或细锯齿，叶脉细，侧脉5—8对，稍横生，在边缘结网，在叶背不明显；叶柄长2—5毫米。花序1—3次分枝；花序梗线状，长1—2.5厘米，分枝长5—10毫米；小花梗长约5毫米，中央花小梗与两侧花等长或稍长；花淡绿色，直径5—7毫米；花萼极浅4裂；花瓣扁圆或近卵圆形；花盘较薄，近圆形；雄蕊花丝短，基部扩大，着生于花盘突起处。蒴果近球状，直径约1厘米，密被棕色细刺，果序梗细，长1—2.5厘米。

产于云南、贵州及西藏南部（定结、樟木、聂拉木）。生长于阴湿山谷、水边及岩石山林中。尼泊尔、锡金及印度北部也有分布。模式标本采自印度。

36. **爬藤卫矛**　图版4：1—4

Euonymus scandens Graham in Edinb. New Phil. Journ. **1827**: 386. 1827; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 612. 1875, ut syn; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1942, **20B**: 120. 1942; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 174. 1951.

藤本灌木，有不定根，高达6米；小枝有密集细小疣点。叶薄革质，长方窄椭圆形或椭圆阔披针形，长4—10厘米，宽1.2—3厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，边缘有明显锯齿，侧脉5—6对，细而不明显；叶柄长3—5毫米，果枝上可达8毫米。聚伞花序较短，长1.5—2.5厘米，2—3次分枝；花序梗较圆细，长8—18毫米，第一次分枝长3—6毫米，第二次分枝长3毫米以下；小花梗长3—6毫米，中央花小花梗较长，可达8毫米，均较细，直径1毫米以下，小苞片锥形，长1—2毫米；花白色，直径约5毫米；萼片半圆形；花瓣倒卵匙形；花盘圆形；雄蕊着生花盘边缘上，花丝长约2毫米，顶端稍窄尖；子房在花开时即有细小疣突，花柱细长，长达2毫米。蒴果粉红色，干时黑褐色，球状，直径8—12毫米，刺长1—3毫米，基部微宽，顶端细尖；果序梗长1.5—3厘米；小果梗较细，长5—10毫米；种子被橘红色假种皮。

产于云南（丽江雪山、德钦）。生长于2 800—3 100米高山上的干沟边岩石上。分布尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

在 Flora British India 中，Lawson 把此种合并于 Euonymus echinatus Wall 中，但后者叶纸质，花序梗及小花梗细柔，果刺也较长而密，均与此种不同。

37. **卵叶刺果卫矛**（台湾植物志）　图版5：5

Euonymus trichocarpus Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 19. 1908; Lu et Yang in Fl. Taiwan **3**: 651. 1996. ——*Euonymus arboricolus* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 17. 1915. ——*Euonymus echinatus* auct. non Wall. ex Roxb.: H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 471. 1963. p. p.

攀援灌木；小枝近圆柱形至近四棱形。叶纸质或膜质，卵形至阔卵形，长4.5—6.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端尖至骤尖，基部钝至圆形，边缘具圆锯齿，侧脉在叶背

面明显且隆起；叶柄长约5毫米。聚伞花序腋生，花序梗长约1.5厘米，花淡黄色，小苞片具睫毛；花盘具刺；雄蕊具花丝，蒴果近球形，直径0.6—0.8厘米，密被短刺，成熟时棕色。

特产我国台湾。散生低海拔至中海拔山坡上。模式标本采自台湾玉山。

38. **厚叶卫矛**（新拟） 黑刺卫矛（植物研究）

Euonymus hemsleyanus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 460. 1902; Blakel in Kew Bull. **1951**: 274. 1951; 张泽荣，植物研究 **5**(1):87.1985;四川植物志 **4**:301.1988.

常绿灌木；小枝无毛，具4棱。叶片革质，椭圆形或长方椭圆形，长3—7厘米，宽1.5—2.3厘米，两端钝尖或短渐尖，基部常不对称，边缘具粗厚的钝圆锯齿，侧脉8—9对，于叶面明显隆起，背面稍明显；叶柄长6—10毫米。花未见。聚伞果序腋生或叶下生，2—3次分枝；果序梗长1.5—2.5厘米，具明显4棱；果梗短，长3—4毫米；苞片早落；蒴果圆球形，连刺直径1.2—1.4厘米，淡黑色或紫黑色，密被软刺，刺扁形，淡褐色，基部紫红色或紫黑色，长2—3.5毫米；种子金黄色，具假种皮。果期8—10月。

产于四川南部、云南东南部。生于海拔1 400米的灌木林中。模式标本采自云南蒙自。

39. **疏刺卫矛**（新拟） 刺果卫矛（台湾植物志） 图版5: 3—4

Euonymus spraguei Hayata in Journ. Coll. Sci, Tokyo, 30 Art. **1**: 59. 1911; et Ic. Pl. Formos. **1**: 137. t. 20. 1911 et **5**: 18. f. 7. 1911; Lu et Yang in Fl. Taiwan **3**: 647. 1996. ——*Euonymus kuraruensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 12. pl. 8. 1920. ——*E. echinatus* auct. non Wall. ex Roxb.: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 69. 1908. p. p.

灌木；小枝稍带4棱，具细密小瘤突。叶纸质或近革质（果时），灰白绿色，阔椭圆形或长方卵形，长2.5—6.5厘米，宽1.5—4厘米，先端急尖至短渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘有浅锯齿；叶柄长6—8毫米。聚伞花序腋生，2—3回分枝，多花；花4数；萼瓣边缘多有纤毛状细齿；雄蕊有明显花丝；子房有刺。蒴果近圆形，直径4—8毫米，4室全发育或仅2—3室发育，果皮有极少数或稍多细刺，刺微呈钩状，长1—2毫米，粗约0.5毫米；种子一般每室只1个成熟，卵状，长4—5毫米，褐棕色，种脊线形，淡红棕色，长约为种子的一半，假种皮深红色，全包种子。

产于台湾、广东、江西（黎川）等地。生长山区。模式标本采自台湾阿里山。

40. **隐刺卫矛**（新拟） 天全卫矛、宝兴卫矛（中国高等植物图鉴）

Euonymus chuii Hand.-Mazz. in Oest Bot Zeit **90**: 121. 1941; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 274. 1951. ——*E. subsessilis* Sprague var. *latifolius* Loes. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 489. 1913. ——*E. mupinensis* auct. non Loes. et Rehd: 中国高等植物图鉴

图版 5 1—2. **陈谋卫矛 Euonymus chenmoui** Cheng：1. 花枝，2. 果。3—4. **疏刺卫矛 E. spraguei** Hayata：3. 果枝，4. 果放大。5. **卵叶刺果卫矛 E. trichocarpus** Hayata：果放大。（林子拼抄自宗维城）

2：669. 1972.

藤状灌木，高 1—4 米。叶片厚纸质或稍革质，椭圆形、长方椭圆形或倒卵形，长多在 4—8 厘米之间，宽 2—4 厘米，先端急尖，少数钝圆，基部阔楔形或近圆形，叶缘齿疏浅，几近全缘，叶脉明显，在叶面稍凹陷，侧脉先端多在叶缘处连合；近无柄，或具长 3—4 毫米的短柄。聚伞花序 3—7 花；花序梗较细弱，长1.5—3.5 厘米；小花梗长 3—5 毫米；花淡红色，4 数，直径 6—8 毫米；花萼极浅 4 裂；雄蕊生长在花盘裂凹间极近边缘处，花丝锥形，长约 1 毫米或稍长。蒴果近球状，橙红色，被短刺或刺疏生以至近无刺；种子橙红色，具淡白色假种皮。 花期 5—6 月，果熟 9—11 月。

产于四川西部由天全宝兴至峨眉山南达云南。生长于山地、道旁、沟边或林中。模式标本采自四川天全。

41. **陈谋卫矛**（中国高等植物图鉴补编） 图版 5：1—2

Euonymus chenmoui Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**：75. 1935；中国高等植物图鉴补编 **2**：232，图 8805. 1983.

匍匐小灌木，高 40—200 厘米；小枝有明显四棱。叶薄纸质，窄长卵形或窄椭圆形，偶为椭圆披针形，长 2—4 厘米，宽1—1.5 厘米，先端急尖，少为渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有极浅锯齿，侧脉细弱，3—4 对，小脉不显；叶柄长约 1 毫米。聚伞花序短小，1—3 花；花序梗细弱，长 3—5 毫米，小花梗长 7—8 毫米，中央花者稍长；花淡白黄绿色，直径约 6 毫米，4 数；雄蕊无花丝；子房无花柱，柱头小。蒴果圆球状，直径 9—12 毫米，被疏短刺，果梗细短，长约 1 厘米，小果梗稍长，可达1.5 厘米。

产于安徽、浙江、江西。生长于山地坡上和岩石上的林阴中。模式标本采自安徽黄山。

组 3. 浅裂卫矛组 Sect. 3 Euonymus ——Sect. *Bilocularis* Rouy et Fouc., Fl. France **4**：158. 1897, p. p. （type：E. europaeus L.）——Sect. *Pragmotessera* (Pierre) Nakai in Journ. Jap. Bot. **7**：613. 1941（type：E. europaeus L.）

常绿或半常绿及落叶灌木或小乔木，较少为高大乔木或小乔木，未见藤本；小枝平滑，不具细点状疣突，有时有木栓翅或木栓疣点散生小枝外皮上。冬芽较小；通常长 5—8 毫米。花 4—5 数；雄蕊具长花丝或短花丝，或为无花丝，花药 2 室；子房具 2—12 胚珠，着生中轴胎座上。蒴果在发育时，子房初时均匀发育，至中上部时，常在花轴一面生长缓慢，而在远花轴一面生长较快，使蒴果呈上部浅裂或中部半裂状，有时顶端内凹不明显，而心皮缝线突起，使果呈 4 棱或 5 棱状。

组模式：Euonymus europaeus L.

下分 2 亚组：多籽亚组 Subsect. Multiovulatae 和双籽亚组 Subsect. Euonymus。

我国产 39 种，2 变种和 4 变型。

分种检索表

1. 胚珠每室 4—12（1. 多籽亚组 Subsect. Multiovulatae）
  2. 雄蕊有明显花丝，长 1—3 毫米。
    3. 叶对生；花 4 数或 5 数；花瓣中部有褶或有具色脉纹；花丝基部扩大；花盘平坦无垫状突起；蒴果近球状，有 4—5 棱，浅裂不明显（1. 大花卫矛系 Ser. Grandiflori）
      4. 花 4 数；花瓣中央多少具皱褶。
        5. 叶片窄长方形或窄倒卵形，先端圆形或急尖；叶柄长达 1 厘米 …… 42. **大花卫矛 E. grandiflous** Wall.
        5. 叶片长方椭圆形、阔椭圆形、窄长方形或长方倒卵形；叶柄长达2.5 厘米 …… 43. **肉花卫矛 E. carnosus** Hemls.
      4. 花 5 数；花瓣无皱褶，有具色的脉纹 …… 44. **染用卫矛 E. tingens** Wall.
    3. 叶常 3 叶轮生或近对生；花 5 数，花瓣无褶亦无色脉纹；花盘 5 角形，有膨大垫状突起；雄蕊花丝基部扩大与垫状突起相连；蒴果长倒圆锥状，裂顶明显（2. 垫盘卫矛系 Ser. Yunnanenses）
      6. 叶片窄长倒卵形、窄椭圆形、椭圆形或倒卵形，长2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米 …… 45. **云南卫矛 E. yunnanensis** Franch.
      6. 叶片长线形或椭圆状线形，长4.5—8 厘米，宽0.3—0.6 厘米 …… 46. **线叶卫矛 E. linearifolius** Franch.
  2. 雄蕊无花丝或极短花丝。
    7. 灌木或小乔木，通常常绿；叶较大，长达 10 厘米；叶柄较长，长 5—12 毫米；种子被全部假种皮包围（3. 大果卫矛系 Ser. Myrianthi）
      8. 叶革质或薄革质；叶脉平坦不下凹；蒴果 4 浅裂；花序 3—4 次分枝，少为 1—2 次，花序梗及分枝 4 棱较粗壮；花淡黄绿色；果裂较浅。
        9. 当年生枝、叶下面、叶柄、蒴果均被黄褐色绒毛；蒴果倒卵圆形，长1—1.2 厘米，直径 1 厘米 …… 47. **峨眉卫矛 E. omeiensis** Fang
        9. 当年生枝、叶下面、叶柄、蒴果不被黄褐色绒毛。
          10. 花序长而宽大；花直径 8—10 毫米；小花梗长约 7 毫米；蒴果大，长1—1.5 厘米 …… 48. **大果卫矛 E. myrianthus** Hemsl.
          10. 花序较小；花直径 5—7 毫米；小花梗长 2—3 毫米；蒴果小，长 1 厘米以下 …… 49. **矩叶卫矛 E. oblongifolius** Loes. et Rehd.
      8. 叶膜质；花序 1—3 次分枝；花序梗及分枝纤细，呈细线状；花紫棕色；蒴果 4 裂较深，常达果体长的 1/2 强 …… 50. **中缅卫矛 E. lawsonii** Clarke ex Prain
    7. 小灌木；落叶或半常绿；叶较小，通常 2—4 厘米，少更长；叶柄短或近无柄；假种皮只包围种子下半部（4. 矮卫矛系 Ser. Nanevonymi）

11. 叶互生或3叶轮生稀对生，线形或线状披针形，花绿色带紫，枝条无栓翅 …… 51. **矮卫矛 E. nanus** Bieb.

11. 叶对生，卵形、窄卵形、窄倒卵形或卵状披针形，花深紫色或紫棕色，枝条常有栓翅。

12. 叶片较长大，长达6.5厘米，花紫色，蒴果倒心状，基部窄缩成短柄状，假种皮包围种子大部，在近顶端一侧开裂 …… 52. **中亚卫矛 E. semenovii** Regel

12. 叶片较小，长达4厘米，花深紫色，蒴果近球状或倒锥状，顶端4浅裂，假种皮包围种子基部至中部…… 53. **八宝茶 E. przewalskii** Maxim.

1. 胚珠每室2（2. 双籽亚组 Subsect. Euonymus）

13. 雄蕊具明显花丝，长1—3毫米，种子全部被假种皮包围（5. 长丝系 Ser. Euonymus）

14. 花4数；落叶或常绿。

15. 茎枝通常无栓翅。

16. 落叶小乔木。

17. 叶片卵状椭圆形、卵圆形或窄椭圆形，长4—8厘米，宽2—5厘米；叶柄长15—35毫米；蒴果长不超过1厘米 …… 54. **白杜 E. maackii** Rupr.

17. 叶片长方椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，长7—12厘米，宽7厘米；叶柄长达50毫米；蒴果长1—1.5厘米 …… 55. **西南卫矛 E. hamiltonianus** Wall.

16. 常绿小乔木或灌木。

18. 小乔木，高达10米；叶椭圆形至宽椭圆形，较大，长9—10厘米，宽4—6厘米；叶柄较短，长3—6毫米 …… 56. **碧江卫矛 E. parasimilis** C. Y. Cheng ex J. S. Ma

18. 灌木，高2—6米；叶阔倒卵形、卵形或椭圆形，较小，长4—7厘米，宽2.5—4厘米；叶柄较长，长8—20毫米 …… 57. **小果卫矛 E. microcarpus** (Oliv.) Sprague

15. 茎枝有4条纵向栓翅。

19. 栓翅较宽，最宽可达6毫米；叶片椭圆形或椭圆状倒披针形，长达11厘米，宽达4厘米；花序较疏散；花序梗长10—15毫米…… 58. **栓翅卫矛 E. phellomanus** Loes.

19. 栓翅较窄，宽在3毫米以下；叶较小，多为线形或窄椭圆形，最长达5厘米；花序短，密集小枝上；花序梗长2—10毫米。

20. 落叶；叶片较宽短，长1—2厘米；侧脉斜伸不显；花序梗极短，长2—3毫米 …… 59. **小卫矛 E. nanoides** Loes.

20. 常绿；叶片窄长，长1.5—5厘米；侧脉长而前伸与主脉近平行状；花序梗长5—10毫米 …… 60. **丽江卫矛 E. lichiangensis** W. W. Smith

14. 花5数；常绿。

21. 叶片对生或3叶轮生；花白绿色，直径12—15毫米；花瓣边缘流苏状齿裂 …… 61. **流苏卫矛 E. gibber** Hance

21. 叶片对生；花暗紫色，直径10毫米；花瓣边缘具睫毛，不为流苏状齿裂 …… 62. **喙果卫矛 E. rostratus** W. W. Smith

13. 雄蕊无花丝或具极短花丝（6. 短丝系 Ser. Pseudovyenomi）

22. 花4数，多绿色（1. 四数亚系 Subser. Tetrameri）

23. 小枝密被瘤突；花紫红色；花序通常 1—7 花。

24. 聚伞花序 1—3 花；小聚伞花序小花梗不等长；叶倒卵形或长方倒卵形；叶柄短，近无柄 …… 63b. **少花瘤枝卫矛 E. verrucosus** var. **pauciflorus** (Maxim.) Regel

24. 聚伞花序多花可达 7 朵；小聚伞花序小花梗近等长；叶椭圆形或卵形；叶柄长多为 3—5 毫米 …… 63c. **中华瘤枝卫矛 E. verrucosus** var. **chinensis** Maxim.

23. 小枝无瘤突。

25. 叶全缘或仅叶片边缘上部有齿，下部全缘。

26. 叶全缘。

27. 叶无柄或近无柄；侧脉两面不明显；叶先端尾尖 …… 64. **静容卫矛 E. chengii** J. S. Ma

27. 叶柄长 3—5 毫米；侧脉于叶两面明显；叶先端略尾尖，尖或钝。

28. 叶片椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端略尾尖；蒴果倒卵形，长1.4 厘米，直径约 1 厘米，顶部具细尖 …… 65. **征镒卫矛 E. wui** J. S. Ma

28. 叶片长方形或阔椭圆形，长 7 厘米，宽 4 厘米，先端尖或钝；蒴果扁球形，直径 1.5 厘米，顶部略下凹 …… 66. **淡绿叶卫矛 E. pallidifolius** Hayata

26. 叶近全缘，仅叶片 2/3 以上有齿。

29. 叶片厚革质，椭圆形至阔椭圆形；叶柄长 3 毫米 …… 67. **西畴卫矛 E. percoriaceus** C. Y. Wu ex J. S. Ma

29. 叶片革质或薄革质，非上述形状；叶柄长 3—10 毫米。

30. 叶片倒卵形、长方椭圆形或长方阔披针形；叶柄长 6—10 毫米；果三角状卵圆形，长 8—17 毫米 …… 68. **中华卫矛 E. nitidus** Benth.

30. 叶片披针形；叶柄长 3—5 毫米；果扁方形，长 5—7 毫米 …… 69. **纤细卫矛 E. gracillimus** Hemsl.

25. 叶边缘具圆齿或锯齿。

31. 叶柄长 2 毫米；叶卵状披针形至卵状椭圆形，较小，长1.5—2.5 厘米，宽0.5—0.7 厘米 …… 70. **西藏卫矛 E. tibeticus** W. W. Smith

31. 叶柄长 7—10 毫米；叶片非上述形状，较大。

32. 叶窄卵形或卵状椭圆形，长3—5.5 厘米，宽1—1.5(—2)厘米；果倒卵形，淡黄褐色 …… 71. **灵兰卫矛 E. crenatus** C. H. Wang

32. 叶椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3—6 厘米；果近球形或卵状球形，棕色 …… 72. **秀英卫矛 E. hui** J. S. Ma

22. 花 5 数（五数亚系 Subser. Pentameris)。

33. 叶缘具整齐刺状大齿，细锯齿或疏浅锯齿。

34. 叶对生，叶缘具整齐刺状大齿或细锯齿；花单独或 2—3 组成聚伞花序，腋生；花序梗长 8—20 毫米。

35. 叶片倒卵形，窄长倒卵形或椭圆形至窄椭圆形，长4—12.5 厘米，宽2.5—5 厘米，边

缘具刺状整齐大齿，聚伞花序具3花；花序梗长10—20毫米 …… 73. **缙云卫矛 E. chloranthoides** Yang

35. 叶长方状披针形，长4—6.5厘米，宽1—2厘米，边缘具细锯齿；花单独或2—3组成聚伞花序；花序梗长8—10毫米 … 74. **玉山卫矛 E. morrisonensis** Kanehira & Sasaki

34. 叶对生或3叶轮生，叶缘具疏浅锯齿；聚伞花序顶生，2—4次分枝；花序梗长20—80毫米 …… 75. **帽果卫矛 E. mitratus** Pierre

33. 叶近全缘或有不明显细齿或叶片中下部全缘，上部有不明显圆齿。

36. 蒴果近球形，黄色 …… 76. **长梗卫矛 E. dolichopus** Merr. ex J. S. Ma

36. 蒴果倒圆锥形、倒三角心形、近球形，紫红色或带红色。

37. 叶柄长10—25毫米；花白色；花瓣边缘具流苏状齿 …… 77. **木果卫矛 E. xylocarpus** C. Y. Cheng et Z. M. Gu

37. 叶柄长10毫米以下；花紫色或淡绿色；花瓣边缘不具流苏状齿。

38. 萼片边缘具紫色睫毛或细浅深色齿；花瓣边缘不具睫毛。

39. 萼片边缘具紫色睫毛；叶柄长3—5毫米 …… 78. **疏花卫矛 E. laxiflorus** Champ. ex Benth.

39. 萼片边缘具细浅深色齿；叶柄长5—8毫米 …… 79. **长叶卫矛 E. kwangtungensis** C. Y. Cheng

38. 萼片边缘无睫毛和齿；花瓣边缘具睫毛 …… 80. **稀序卫矛 E. laxicymosa** C. Y. Gheng ex J. S. Ma

亚组 1. **多籽亚组** Subsect. Multiovulatae (Loes.) C. Y. Cheng, stat nov. —— Sect. *Multiovulatae* Loes. in Engl. et Prantl. Nat Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 121. 1942; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 234. 1951, p. p.

子房每室具4—6个胚珠。

亚组模式：大花卫矛 Euonymus grandiflorus Wall.

分4系：大花卫矛系 Ser. Grandiflori，垫盘卫矛系 Ser. Yunnanenses，大果卫矛系 Ser. Myrianthi 和矮卫矛系 Ser. Nanevonymi。

系 1. 大花卫矛系 Ser. Grandiflori Blakel. in Kew Bull. **1951**: 261. 1951.

花4—5数；花瓣中央有皱褶或有明显具色脉纹；花丝明显；基部稍扩大。蒴果近球状；心皮背部常稍突起呈棱状或近窄翅状；种子具盔状假种皮。

系模式：大花卫矛 E. grandiflorus Wall.

我国产3种1变型。

42. **大花卫矛**（中国树木分类学） 黑杜仲、金丝杜仲、火鸡果

Euonymus grandiflorus Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **2**: 404. 1824; Blakel.

in Kew Bull. **1951**: 261. 1951; 陈嵘，中国树木分类学，修订版，666.1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 680，图 3090. 1972; 全国中草药汇编，上: 863. 1973; 湖北植物志 **2**: 432，图 1369. 1979; 云南种子植物名录，上: 754. 1984; 西藏植物志 **3**: 126. 1986. ——*E. mairei* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **13**: 260. 1914. ——*E. grandiflorus* f. *longipedunculatus* C. Y. Chang，植物研究 **5** (1): 83. 1985，syn. nov.

42a. **大花卫矛**（原变型）　图版 6: 1—3

Euonymus grandiflorus Wall. f. **grandiflorus**

灌木或乔木，半常绿，高达 8 米。叶近革质，窄长椭圆形或窄倒卵形，长 4—10 厘米，宽 1—5 厘米，先端圆形或急尖，基部常渐窄成楔形，边缘具细密极浅锯齿，侧脉细密；叶柄长达 1 厘米。疏松聚伞花序 3—9 花，花序梗长 3—6 厘米；小花梗长约 1 厘米；小苞片窄线形，长 5—8 毫米；花黄白色，4 数，较大，直径达1.5 厘米；花萼大部合生；萼片极短；花瓣近圆形，中央有嚼蚀状皱纹；雄蕊着生在花盘四角的圆盘形突起上，花丝长达 2 毫米，花药近顶裂；子房四棱锥状，花柱长 1—3 毫米，每室有胚珠 6—12 个。蒴果近球状，常具窄翅棱，宿存花萼圆盘状，直径达 7 毫米；种子长圆形，长约 5 毫米，黑红色，有光泽，假种皮红色，盔状，覆盖种子的上半部。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产于陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省。向南分布到印度。生长于山地丛林、溪边、河谷等处。模式标本采自印度。

42b. **柳叶大花卫矛**（变型）　图版 6: 4

E. grandiflorus Wall. f. **salicifolius** Stapf et Ball. in Bot. Mag. 9183. 1927. ——*E. grandiflorus* var. *angustifolia* C. H. Wang in China Journ. Bot. **1**: 49. 1936.

与原变型不同为叶较薄，线状披针形、椭圆窄披针形或披针形，先端渐窄而钝。花果与原变型相同。

产于云南和贵州。生境与原变型同。模式标本采自云南。

43. **肉花卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus carnosus Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 218. 1886; 中国高等植物图鉴 **2**: 669，图 3067. 1972; 全国中草药汇编，上 862. 1975; 湖北植物志 **2**: 433，图 1370. 1979; 北村等，原色日本植物图鉴，木本编 **1**: 265. 1983，作为 E. tanakae 的异名——*E. tanakae* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **31**: 22. 1887; 北村等，同上，图 164 - 1，图版 51 - 328. 1983. ——*Genitia tanakae* (Maxim.) Nakai in Acta Phytolax Geobot **13**: 21. 1943. ——*G. carnosus* (Hemsl.) Li et Hou in Taiwania **1**: 189. 1950. ——*E. grandiflorus* auctt. Sin. non Wall.: 江苏南部种子植物手册，图 19. 198. 1959.

图版 6 1—3. **大花卫矛**（原变型）**Euonymus grandiflorus** Wall. f. **grandiflorus**：1. 花枝。2. 花瓣，3. 果。4. **柳叶大花卫矛**（变型）**E. grandiflorus** f. **salicifolius** Stapf et Ball.：叶 .5—7. **染用卫矛 E. tingens** Wall.：5. 花枝，6. 花瓣，7. 果。（马怀伟绘）

与大花卫矛花果均极近似，与之区别点为：叶较大，长方椭圆形、阔椭圆形、窄长方形或长方倒卵形，长5—15厘米，宽3—8厘米，先端突成短渐尖，基部圆阔，叶柄长达2.5厘米，雄蕊花丝极短，长一般1.5毫米以下。

产于江苏、浙江、台湾、福建、安徽、江西及湖南和湖北东部。分布东达日本。模式标本采自日本。

44. **染用卫矛**（中国高等植物图鉴）　阿于好、有色卫矛、脉瓣卫矛　图版6：5—7

Euonymus tingens Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **2**: 406. 1824; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 252. 1951; 广西植物名录 **2**: 409. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 680. 图3090. 1972; 云南种子植物名录，上：754. 1984; 西藏植物志 **3**: 124. 图47-3、4. 1986.

乔木，高5—8米，树干直径约达40厘米；小枝紫黑色，近圆形。叶厚革质，长方窄椭圆形，偶为窄倒卵形，长2—7厘米，宽1—3厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形，边缘有极浅疏齿，中脉明显，侧脉细弱，小脉结成下凹细网，使叶面常呈细皱状；叶柄长5—8毫米。聚伞花序1—5花，集生小枝顶端，花序梗长1—2厘米，小花梗较花序梗长；花5数；花萼长圆形；花瓣白绿色带紫色脉纹；花盘极肥厚；雄蕊具细长花丝；子房长锥状，花柱细长；子房每室有胚珠3—6对。蒴果倒锥状或近球状，直径约1.5厘米，5棱，上部宽圆平截，有线状宿存柱头，基部狭窄，有5深裂宿存花萼及5条线状花丝，果梗细长；种子每室1—4，棕色或深棕色，长圆卵状，长5—10毫米，直径3—4毫米，基部种脐不甚明显，假种皮橘黄色，厚而多皱纹，冠状覆盖种子的1/2。

产于四川、云南、广西及西藏。生长于海拔2 600—3 600米山间林中及沟边。分布印度。模式标本采自印度。

系2. 垫盘卫矛系 Ser. Yunnanenses C. Y. Cheng, in addenda p. 204.

常绿灌木。叶轮生或对生。花丝长，基部扩大，着生于花盘边缘的膨大肉垫上。蒴果长倒卵状，具5棱；假种皮包围种子基部。

系模式：云南卫矛 Euonymus yunnanensis Franch.

我国有2种。

45. **云南卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Euonymus yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 454. 1886; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 262. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 262. 图8810. 1983; 云南种子植物名录，上：758. 1984. ——*E. decorus* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 32. 1917. ——*E. pulvinatus* Chun et How, 植物分类学报 **7** (1): 50. 图

版 16－2. 1958.

常绿或半常绿乔木，高达 12 米。叶对生间有互生，革质，窄长倒卵形、窄椭圆形或较宽而为椭圆形或倒卵形，长2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖，基部窄楔形，边缘具短刺状小尖，一般反卷，似全缘状；叶柄长 3—8 毫米。聚伞花序 1—3 花，偶为 5 花，花序梗长1.5—2.5 厘米；小花梗与之等长或较长，中央小花梗较长，长1.5—2 厘米；花较大，直径达 2 厘米以上，5 数，罕为 4 数，黄绿色；花萼基部短管明显，萼片阔三角形，有 3 条纵脉；花瓣近圆形，长宽均达 8 毫米；花盘略呈五角圆形，厚垫状，直径约为 6 毫米；雄蕊基部与花盘相连处呈肥厚肉质突起，花丝长约 4 毫米，花药扁卵状，长约2.5 毫米，顶端药隔具小尖；子房五角形，短阔，5 室，每室有 4—10 胚珠，花柱长约 2 毫米，柱头不膨大，隐见 5 裂痕。蒴果长大，倒锥状，5 浅裂，长2—2.5 厘米，直径约1.5 厘米，基部具增大肥厚的花盘及宿存的花萼，每室具 1 至数个室轴垂生种子；成熟种子椭圆状，长 6—7 毫米，直径4—4.5 毫米，种脊略下凹，棕白色，合点稍隆起，假种皮红棕色，包被种子一半或仅基部，在远轴处常伸出一窄条盖于种脊上。 花期 4 月，果期 6—7 月。

特产于我国云南、西藏。模式标本采自云南。

46. **线叶卫矛**（植物研究）

Euonymus linearifolius Franch in Bull. Soc. Bot. France **33**: 455. 1886. ——*E. pinchuanensis* Loes. in Engl. et Prantl, Nat Pflanzenfam. ed 1942, **20** (B): 121. 1942, sine Latin descrip.

本种与云南卫矛 Euonymus yunnanensis Franch. 基本相似，不同之点为叶互生较对生为多，叶片长线形或椭圆线形，长4.5—8 厘米，宽 3—6 毫米，先端常具一短针状刺突，聚伞花序常只 1—2 花。

产于云南（鹤庆、宾川、昆明、禄丰、华宁）。模式标本采自云南大理。

本种之叶典型者为窄长线形，但中间过渡型甚多，有时呈长方线形、窄卵形，长 4 厘米，宽1.3 厘米，向云南卫矛过渡，并曾在云南卫矛的标本上见到一个具线叶的小枝，可能是突变枝（sport）或系二种间有杂交情况。

系 3. 大果卫矛系 Ser. Myrianthi Blakel. in Kew Bull. **1951**: 236, 247, 252. 1951.

常绿或半常绿灌木。花 4 数；花丝极短，着生花盘稍膨大处，胚珠每室 2—6。蒴果浅裂，棱肋不突起；假种皮全包种子。

系模式：大果卫矛 E. myrianthus Hemsl.

我国有 4 种 1 变型。

47. **峨眉卫矛**（四川大学学报）

Euonymus omeiensis Fang，四川大学学报，第 1 期，38. 1955.

常绿小乔木，高约 5 米；当年生枝密被黄色绒毛。叶革质，互生，长方状椭圆形或倒卵状长方形，长 5—9 厘米，宽3—5.5 厘米，先端近圆，稍具凸尖，基部圆形，全缘，叶背面密被黄褐色绒毛，侧脉 6—7 对，于叶背面隆起；叶柄纤细，长 5—15 毫米，密被黄褐色绒毛。花未见。蒴果 1—2 生于新枝近顶端，倒卵圆形，长 10—12 毫米，直径 10 毫米，顶端下凹，4 裂，密被黄褐色短绒毛，具宿存花萼；果梗长3—3.5 厘米，紫色，无毛；种子半月形褐色。　果期 7 月。

产于四川。生长于海拔 1 400 米的地区。模式标本采自四川峨眉山石笋沟。

本种最显著特点是幼枝、叶背面、果实均密被黄褐色绒毛。

48. **大果卫矛**（中国高等植物图鉴）　黄楮、梅风

Euonymus myrianthus Hemsl. in Kew Bull. **1893**: 210. 1893; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 487. 1913; C. H. Wang in Contr. Bot. Surv. N-W. China **1** (1):35. 1939; Blakel in Bot. Mag. 166: pl. 64. 1949; et in Kew Bull. **1951**: 252. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 673, 图 3076. 1972; 湖北植物志 **2**: 430, 图 1365. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 204. 1981; 广西药用植物名录，285. 1986. ——*E. rosthornii* Loes. in Engl Bot Jahrb. **29**: 432. 1901. ——*E. uniflorus* Lévl. ex Vaniot in Bull. Soc. Agr. Sci. Sarthe Rep. 5. 1904. ——*E. sargentianus* Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 487. 1913. ——*E. myrianthus* Hemsl. var. *tenuis* C. Y. Cheng，植物研究 **14** (4): 150. 1994. syn. nov.

常绿灌木，高 1—6 米。叶革质，倒卵形、窄倒卵形或窄椭圆形，有时窄至阔披针形，长 5—13 厘米，宽3—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘常呈波状或具明显钝锯齿，侧脉 5—7 对，与三生脉成明显网状；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序多聚生小枝上部，常数序着生新枝顶端，2—4 次分枝；花序梗长 2—4 厘米，分枝渐短，小花梗长约 7 毫米，均具 4 棱；苞片及小苞片卵状披针形，早落；花黄色，直径达 10 毫米；萼片近圆形；花瓣近倒卵形；花盘四角有圆形裂片；雄蕊着生裂片中央小突起上，花丝极短或无；子房锥状，有短壮花柱。蒴果黄色，多呈倒卵状，长1.5 厘米，直径约 1 厘米；果序梗及小果梗等较花时稍增长；种子 4—2 成熟，假种皮桔黄色。

产于长江流域以南各省区，分布广阔。生长于海拔 1 000 米左右的山坡溪边沟谷较湿润处。模式标本采自湖北巴东。

49. **矩叶卫矛**（中国高等植物图鉴）　黄心卫矛（四川植物志）

Euonymus oblongifolius Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 486. 1913; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 267. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 673. 图 3075. 1972; 湖北植物志 **2**: 431. 图 1367. 1979. ——*E. flavescens* Loes. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 437. 1 900, non Hort. ex Handb. 1894, syn. nov.

灌木或小乔木，高 2—7 米，可达 10 米以上。叶薄革质，坚实稍有光亮，长方椭圆形、窄椭圆形或长方倒卵形，偶为长方披针形，长 5—16 厘米，宽2—4.5 厘米，先端渐尖，边缘有细浅锯齿，侧脉及小脉均明显呈细网状；叶柄长 5—8 毫米。聚伞花序多次分枝；花序梗较长，多为 2—5 厘米，分枝稍平展，二分枝间的中央花小梗较两侧花小梗为短；小聚伞的 3 花则小花梗等长；花淡绿色，4 数，直径约 5 毫米；雄蕊近无花丝；子房每室 2—6 胚珠，花柱不明显。蒴果倒锥状，长约 1 厘米，上部较宽，直径约 8 毫米，基部窄缩至 2—3 毫米，有明显 4 棱或 4 浅裂，顶部平；果序梗长 3—7 厘米，4 棱明显；种子每室 1—2，稀 3 个发育成熟，近球状，直径约 3 毫米。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于浙江、福建、江西、安徽、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广西、广东。生长于中海拔山谷及近水阴湿处。模式标本采自四川峨眉山。

本种分布很广，与大果卫矛 E. myrianthus 分布几同区，尤以广东、福建等省者叶形多长大，常被误定为大果卫矛。但本种花较小，直径近 5 毫米，小花梗在关节以上长只 1—3 毫米，果实小，直径约 8 毫米，与其他种易于区别。

50. **中缅卫矛**（新拟）

Euonymus lawsonii C. B. Clarke ex Prain in Journ. As. Soc. Bengal **73**: 195. 1904; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 242. 1951.

50a. **中缅卫矛**（原变型） 图版 7: 1—2

Euonymus lawsonii C. B. Clarke f. **lawsonii.**

灌木，高达 2 米。叶窄长方形或阔披针形，长 10—20 厘米，宽 2—4 厘米，膜质，侧脉 8—12 对，近横出，疏离（间距多为 1 厘米），在叶面与小脉有时稍凹入，边缘有不明显浅齿；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序 1—3 次分枝；花序梗长 3—4 厘米，分枝长达 1.8 厘米，细线状；小花梗长 5—10 毫米；花紫棕色，较大；子房每室 4—6 胚珠。蒴果倒卵圆锥状，4 裂较深，常达果体长的 1/2 强，长约 1 厘米，上部直径常较长度略宽；种子每室 2—4，假种皮包围种子全部。

产云南西部景东地区。生长于山坡湿润处或开阔山谷中。分布在缅甸、喜马拉雅山区至印度阿萨姆一带。模式标本采自印度。

50b. **柳叶中缅卫矛**（变型） 柳叶卫矛（常用） 图版 7: 3—5

Euonymus lawsonii C. B. Clarke f. **salicifolius** (Loes.) C. Y. Cheng, Stat. nov. ——*E. lawsonii* var. *salicifolius* (Loes.) Blakel. in Kew Bull. **1951**: 242. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 226（检索表中）1983. ——*E. salicifolius* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 458. 1902.

叶纸质，披针形，少为阔披针形或披针状线形，长 8—15 厘米，宽1.2—2.5 厘米；叶柄长 4—6 毫米。聚伞花序 1 至数花，花序梗长1—2.5 厘米。

图版 7 1—2. **中缅卫矛**（原变型）**Euonymus lawsonii** C. B. Clarke ex Prain f. **lawsonii**：1. 花枝，2. 果枝。3—5. **柳叶中缅卫矛**（变型）**E. lawsonii** f. **aslicifolius** (Loes.) C. Y. Cheng：3. 果枝，4. 花枝，5. 果。

（宗维城绘）

产于云南南部思茅至蒙自一带。模式标本采自云南。

系 4. 矮卫矛系 Ser. Nanevonymi (Loes.) Blakel. in Kew Bull. **1951**: 234. 1951, p. p. ——Reihe *Nanevonymi* Loes. in Engl, et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 124. 1942.

矮小灌木稀较高。叶对生、互生或三叶轮生，叶柄短或近无柄；花 4 数，雄蕊无花丝或近无。蒴果通常较小，长 1 厘米左右，通常 4 浅裂稀至半裂；假种皮包围种子下半部。

系模式：矮卫矛 E. nanus Bieb.

我国有 3 种。

51. **矮卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus nanus Bieb. in Fl. Taur. Cauc. **3**: 160. 1819; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 260. 1951; 陈嵘，中国树木分类学，修订版，665，图 557. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 676，图 3081. 1972; 秦岭植物志 **2**: 201. 1981; 青海木本植物志 408，图 287. 1987. ——*E. ternifolius* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 659. t. 9, f. 9. 1929, syn. nov.

小灌木，直立或有时匍匐，高约 1 米；枝条绿色，具多数纵棱。叶互生或三叶轮生偶有对生，线形或线状披针形，长1.5—3.5 厘米，宽2.5—6 毫米，先端钝，具短刺尖，基部钝或渐窄，边缘具稀疏短刺齿，常反卷，主脉明显，侧脉不明显；近无柄。聚伞花序 1—3 花；花序梗细长丝状，长 2—3 厘米；小花梗丝状，长 8—15 毫米，紫棕色；花紫绿色，直径 7—8 毫米，4 数；雄蕊无花丝，花药顶裂；子房每室 3—4 胚珠。蒴果粉红色，扁圆，4 浅裂，长约 7 毫米，直径约 9 毫米；种子稍扁球状，种皮棕色，假种皮橙红色，包被种子一半。 花期 5 月上旬至 7 月下旬，果期 8—9 月。

产于内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、西藏。分布达中亚和前苏联。模式标本采自高加索地区。

52. **中亚卫矛**（新疆植物名录） 图版 8: 1—3

Euonymus semenovii Regel et Herd. in Bull Soc. Nat. Mosc. **29**: 557. 1866; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 492. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 662. 1933; Loes. in Engl. et Prantl, Nat Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 122. 1942; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs. 556. 1951; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 259. 1951; 全国中草药汇编，下: 785. 1978; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 225 (检索表内). 1983.

小灌木，高 30—150 厘米；枝条常具 4 条栓棱或窄翅。叶卵状披针形、窄卵形或线形，长1.5—6.5 厘米，宽 4—25 毫米，先端渐窄，基部圆形或楔形，边缘有细密浅锯齿，侧脉较多而密接，7—10 对，细弱；叶柄长 3—6 毫米。聚伞花序多具 2 次分枝，7

图版 8 1—3. **中亚卫矛 Euonymus semenovii** Regel：1. 花枝，2. 花放大，3. 果枝。4—5. **八宝茶 E. przwalskii** Maxim.：4. 花枝，5. 果枝。（宗维城绘）

花，少为3花；花序梗细长，通常长2—4厘米，分枝长，中央小花梗明显较短；花紫棕色，4数，直径约5毫米；雄蕊无花丝，着生花盘四角的突起上；子房无花柱，柱头平坦，微4裂，中央十字沟状。蒴果稍呈倒心状，4浅裂，长7—10毫米，直径9—12毫米，顶端浅心形，基部突然窄缩成短柄状；种子黑棕色，种脐近三角形，假种皮橙黄色，大部包围种子，近顶端一侧开裂。

产于新疆西部（伊犁、霍城及巩留天山一带）。生长于海拔2 000米以下的山地阴处林下或灌木丛中。向西分布达土耳其斯坦。模式标本采自中亚。

53. **八宝茶**（中国高等植物图鉴） 图版8：4—5

Euonymus przwalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**: 451. 1881; Fl. Tungut. **1**: 108, t. 9. 1889; in Act Hort. Petrop. **11**: 97. 1890; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 464. 1902; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 492. 1913, in nota; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 123. 1942; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 259. 1951; 崔友文，华北经济植物志，275. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 675. 图3097. 1972; 西藏植物志 **3**: 124. 图48-1、2. 1986. ——*E. semenovii* auct. non Regel et Herd.: Loes. et Rehd. l. c.; Blakel. l. c. p. p.

小灌木，高1—5米；茎枝常具4棱栓翅，小枝具4窄棱。叶窄卵形、窄倒卵形或长方披针形，长1—4厘米，宽5—15毫米，先端急尖，基部楔形或近圆形，边缘有细密浅锯齿，侧脉3—5对；叶柄短，长1—3毫米。聚伞花序多为一次分枝，3花或达7花；花序梗细长丝状，长1.5—2.5厘米；小花梗长5—6毫米，中央花小花梗与两侧小花梗等长；苞片与小苞片披针形，多脱落；花深紫色，偶带绿色，直径5—8毫米；萼片近圆形；花瓣卵圆形；花盘微4裂；雄蕊着生花盘四角的突起上，无花丝；子房无花柱，柱头稍圆，胚珠通常每室2—6。蒴果紫色，扁圆倒锥状或近球状，顶端4浅裂，长5—7毫米，最宽直径5—7毫米；果序梗及小果梗均细长；种子黑紫色，橙色假种皮包围种子基部，可达中部。

产于甘肃（岷县、舟曲）、河北（小五台山）、山西、新疆、青海、四川、云南及西藏（波密、林芝、朗朵）。模式标本采自甘肃。

亚组2. 双籽亚组 Subsect. Euonymus

子房每室具2胚珠，轴生，少轴顶悬垂。

亚组模式：欧卫矛 E. europaeus L.

我国有26种2变种2变型。

系5. 长丝系 Ser. Euonymus——Ser. *Lophocarpi* (Loes.) Blakel. in Kew Bull. **1951**: 233. 1951. ——Sect. *Lophocarpae* Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzen-

fam. ed. 1942. **20B**: 121. 1942.

花多4数，极少为5数，雄蕊具明显花丝，长1—3毫米。

系模式：欧卫矛 E. europaeus L.

我国有9种1变型。

54. **白杜**（亨利氏中国植物名录）　明开夜合、丝绵木

Euonymus maackii Rupr. in Bull. Phy.-Math Acad Sc. St. -Petersb. **15**: 358. 1857; 陈嵘，中国树木分类学，修订版663. 1953; 刘慎谔等，东北木本植物图志376，图版73—28 2. 1955. ——*E. micranthus* Bunge, Enum. Fl. China Bor. 14. 1833, non D. Don 1825. ——*E. bungeanus* Maxim. Prim, Fl. Amur. 470. 1859; Sprague in Curtis. Bot. Mag. **142**: pl. 8556. 1916; C. H. Wang in China Journ. Bot. **1**: 45. 1936; et in Contrib. Bot. Surv. N. -W. China **1**: 1939; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 247. 1951, syn. nov. ——*E. forbesii* Hance in Journ. Bot. **18**: 259. 1880. ——*E. mongolicus* Nakai in Rep. 1st Sci. Exped "Manchoukou" Sect. 4, pt **1**: 7. t. 2. 1934. ——*E. bungeanus* var. *mongolicus* (Nakai) Kitagawa l. c. 3, append. **1**: 307. 1939. ——*E. oukiakiensis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 119. 1910, syn. nov. ——*E. hamiltonianus* var. *maackii* (Rupr.) Blakel. l. c. 246. 1951, Syn. nov.

小乔木，高达6米。叶卵状椭圆形、卵圆形或窄椭圆形，长4—8厘米，宽2—5厘米，先端长渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具细锯齿，有时极深而锐利；叶柄通常细长，常为叶片的1/4—1/3，但有时较短。聚伞花序3至多花，花序梗略扁，长1—2厘米；花4数，淡白绿色或黄绿色，直径约8毫米；小花梗长2.5—4毫米；雄蕊花药紫红色，花丝细长，长1—2毫米。蒴果倒圆心状，4浅裂，长6—8毫米，直径9—10毫米，成熟后果皮粉红色；种子长椭圆状，长5—6毫米，直径约4毫米，种皮棕黄色，假种皮橙红色，全包种子，成熟后顶端常有小口。　花期5—6月，果期9月。

产地广阔，北起黑龙江包括华北、内蒙古各省区，南到长江南岸各省区，西至甘肃，除陕西、西南和两广未见野生外，其他各省区均有，但长江以南常以栽培为主。分布达乌苏里地区、西伯利亚南部和朝鲜半岛。模式标本采自黑龙江北部。

Euonymus bungeanus Maxim. 叶柄细长，叶片多为卵状椭圆形或阔椭圆形，但也有时叶柄较短，叶片较窄。在看到 Euonymus maackii 的模式（holotype A!）时，见到它的叶形与花果都和 E. bungeanus 一致。二种模式产地同为黑龙江地区，而 E. maackii 发表于1857，早于 E. bungeanus。Pampanini 描写产于湖北的 E. oukiakiensis，其模式标本（holotype A!）也与此种相同。本种叶缘多为细密浅锯齿状，但有时齿缘变得粗深，在极端情况下就产生了 E. mongolicus，但这种变异是极偶然的，即在模式产地也是偶见，而其他产地也有较大齿的叶缘存在，所以不能视为一个独立分类单位。

55. **西南卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus hamiltonianus Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, 403, 1762; Laws. in Hook. f. Fl. Brith. Ind. **1**: 612. 1875; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 246. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 671, 图 3071, 1972; 湖北植物志 **2**: 430, 图 1364. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 201. 1981; 西藏植物志 **3**: 121, 图 47－1、2. 1986.

55a. **西南卫矛**（原变型） 图版 9: 1—3

Euonymus hamiltonianus Wall. ex Roxb. f. **hamiltonianus.**

小乔木，高 5—6 米；枝条无栓翅，但小枝的棱上有时有 4 条极窄木栓棱，与栓翅卫矛 E. phellomanus Loes. 极相近，但本种叶较大，卵状椭圆形、长方椭圆形或椭圆披针形，长 7—12 厘米，宽 7 厘米，叶柄也较粗长，长可达 5 厘米。蒴果较大，直径 1—1.5 厘米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于甘肃、陕西、四川、湖南、湖北、江西、安徽、浙江、福建、广东、广西。一般生长于 2 000 米以下的山地林中。分布南至印度。

模式标本采自印度。

本种叶形多变，以椭圆形、叶基宽圆者为最典型。

55b. **毛脉西南卫矛**（变型）

Euonymus hamiltonianus Wall. ex Roxb. f. **lanceifolius** (Loes.) C. Y. Cheng, stat. nov. ——*E. lanceifolius* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 462. 1902. ——*E. hamiltonianus* Wall. var. *lanceifolius* (Loes.) Blakel. in Kew Bull. **1951**: 246. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 671. in nota. 1972; 湖北植物志 **2**: 430. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 201. 1981. ——*E. hamiltonianus* var. *pubinervius* S. Z. Qu et He 8 (4): 93. 1988, syn. nov.

与原变型的区别为叶背脉上有毛，叶片常多椭圆阔披针形，但也有宽叶的，因毛被与叶形的变异均不甚稳定，只能视为变型。产地与原变型同。模式标本采自四川。

56. **碧江卫矛**（新拟）

Euonymus parasimilis C. Y. Cheng ex J. S. Ma in Harvard Papers in Botany No. 10. 96. 1997.

乔木，高达 10 米，胸径约 30 厘米；茎及枝圆柱形。叶厚革质，椭圆形至宽椭圆形，长 9—10 厘米，宽 4—6 厘米，先端圆或近圆形，基部近圆形，边缘全缘至细圆齿，侧脉 6—9 对，在叶缘前消失；叶柄长 6 毫米，粗壮，聚伞花序长约 8 厘米，花未见。果倒塔形，长 8 毫米，直径 15 毫米，具 4 棱或有时 4 角；种子每室 2，三角形，黑褐色，被橙红色假种皮覆盖。

特产云南。生长于海拔 1 500 米山坡林中。模式标本采自云南碧江。

57. **小果卫矛**（中国高等植物图鉴）

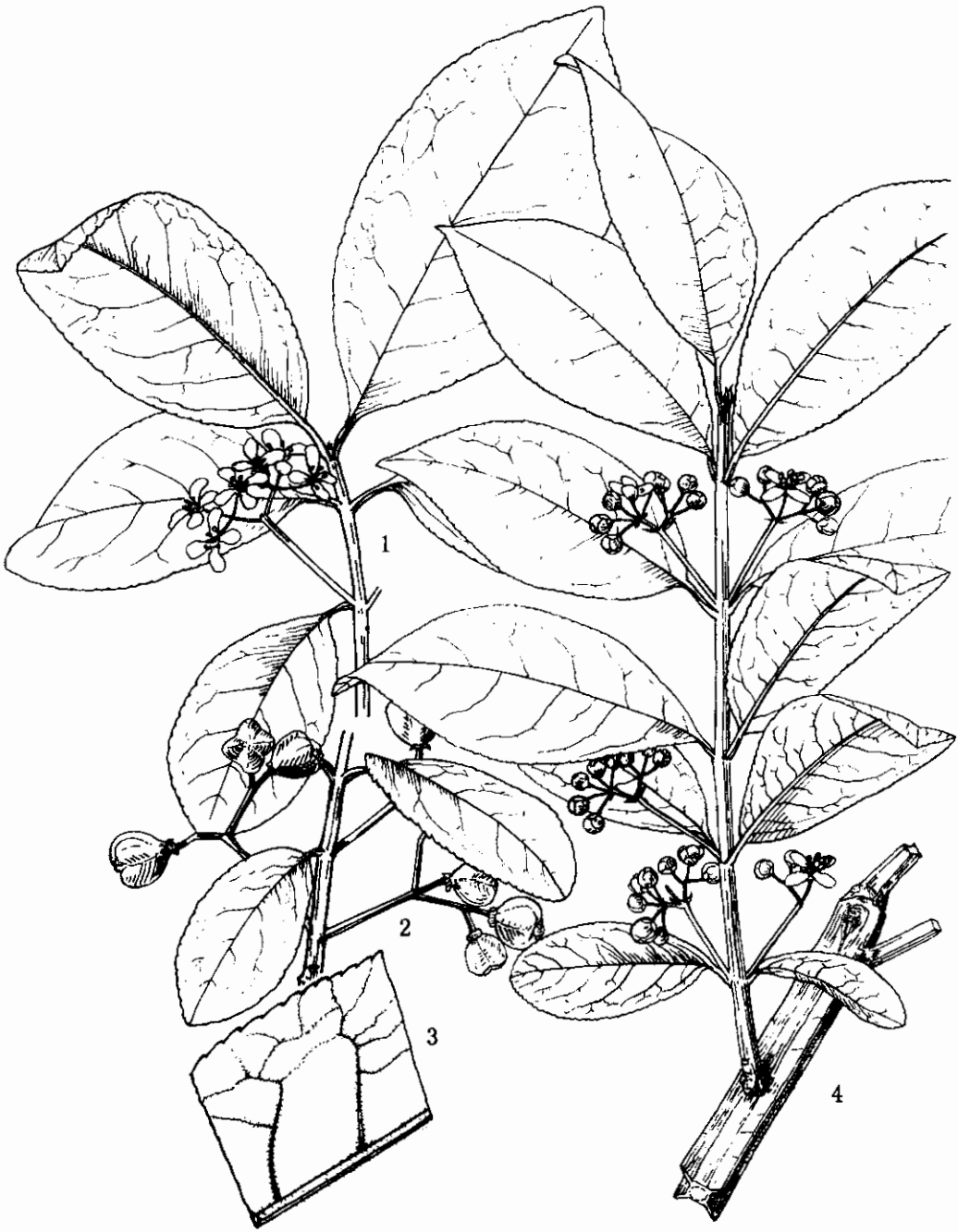

图版 9 1—3. **西南卫矛**（原变型）**Euonymus hamiltonianus** Wall. ex Roxb. f. **hamiltonianus**：1. 花枝，2. 果枝，3. 叶背放大。4. **栓翅卫矛 E. phellomanus** Loes.：花枝。（马怀伟绘）

Euonymus microcarpus (Oliv.) Sprague in Kew Bull. **1908**: 35. 1908; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 487. 1913; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 39. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 666. 图 3062. 1972; 湖北植物志 **2**: 431. 图 1366. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 203. 图 178. 1981. ——*E. chinensis* Lindl. var. *microcarpa* Oliv. ex Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 456. 1902.

灌木，高 2—6 米。叶薄革质，椭圆形、阔倒卵形或卵形，长 4—7 厘米，宽2.5—4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有微齿或近全缘，侧脉 6—10 对，细而密集；叶柄长 8—20 毫米。聚伞花序 1—4 次分枝，花序梗长 2—4 厘米，分枝稍短；小花梗长 2—5 毫米；花黄绿色，直径 6—9 毫米；萼片扁圆，常有短缘毛；花瓣近圆形；花盘方圆；雄蕊着生花盘边缘处，花丝长约1.5 毫米；子房具极短花柱，柱头小，有时功能性退化不育。蒴果近长圆状，4 浅裂，裂片向外平展，长 5—10 毫米；种子棕红色，长圆状，长约 5 毫米，外被橘黄色假种皮。

产于湖北（宜昌、神农架、巴东、房县、均县）、陕西（秦岭南北坡）、四川、云南。生长于海拔 350—1 000 米的山地中，多在山坡、河边的杂木林中。模式标本采自湖北宜昌。

58. **栓翅卫矛**（中国高等植物图鉴） 图版 9: 4

Euonymus phellomanus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **25**: 444. 1901; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N. -W. China **1** (1): 31. 1939; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 247. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 671. 图 3072. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 200, 图 176. 1981.

灌木，高 3—4 米；枝条硬直，常具 4 纵列木栓厚翅，在老枝上宽可达 5—6 毫米。叶长椭圆形或略呈椭圆倒披针形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端窄长渐尖，边缘具细密锯齿；叶柄长 8—15 毫米。聚伞花序 2—3 次分枝，有花 7—15 朵；花序梗长 10—15 毫米，第一次分枝长 2—3 毫米，第二次分枝极短或近无；小花梗长达 5 毫米；花白绿色，直径约 8 毫米，4 数；雄蕊花丝长 2—3 毫米；花柱短，长1—1.5 毫米，柱头圆钝不膨大。蒴果 4 棱，倒圆心状，长 7—9 毫米，直径约 1 厘米，粉红色；种子椭圆状，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米，种脐、种皮棕色，假种皮橘红色，包被种子全部。 花期 7 月，果期 9—10 月。

产于甘肃、陕西、河南及四川北部。生长于山谷林中，在靠近南方各省区，都分布于 2 000 米以上的高海拔地带。模式标本采自陕西。

59. **小卫矛**（中国高等植物图鉴） 山地卫矛（四川植物志）图版 10: 3

Euonymus nanoides Loes. et Rehd. in Sarg. PL. Wilson. **1**: 492. 1913. 中国高等植物图鉴 **2**: 675. 图 3080. 1983. ——*E. oresbius* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 34. 1917; 西藏植物志 **3**:126.1986;河北植物志 **2**:77.1988.

小灌木，高达 2 米；枝条扩散，老枝常具栓翅，小枝具乳突状毛或近光滑无毛。叶椭圆披针形、线状披针形，或窄长椭圆形，长 1—2 厘米，宽 2—8 毫米，叶背近脉处常具疏生短粗毛或乳突毛；叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序有花 1—2 朵，偶为 3 朵，花序梗、小花梗通常均极短，长仅 2—3 毫米；花黄绿色，直径约 5 毫米；花萼长圆形；花瓣宽卵形，基部窄缩；花盘微 4 裂，雄蕊着生其边缘上，花丝长约 1 毫米；子房有 4 微棱，花柱短，柱头扁圆。蒴果熟时紫红色，近圆球状，上部 1—4 浅裂；果梗长 2—4 毫米；种子紫褐色，类球状，直径 5—6 毫米，假种皮橙色，全包种子，仅顶端有小口。花期 4—5 月，果熟期 8—9 月。

产于河北、山西、内蒙古、甘肃、四川、云南。生长于山林、峭壁等处。模式标本采自四川汶川。

60. **丽江卫矛**（中国高等植物图鉴补编）　图版 10：4—6

Euonymus lichiangensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 33. 1917; Blakel. l. c. 261. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 234. 图 8809. 1972; 云南植物名录，上册 755. 1984.

常绿灌木，高0.6—2.5 米；枝条绿色，密被同色细小瘤突，边缘具 4 条窄翅状棱突。叶近革质，窄长方形，长1.5—5 厘米，宽1.5—3 毫米，先端急尖或渐尖，边缘近全缘，略反卷，侧脉少而疏，常不明显，3—4 对，极长，并与主脉几平行排列；近无柄。聚伞花序有 1—3 花，常密集于小枝基部；花序梗长 5—10 毫米；花 4 数，黄绿色，直径约 6 毫米；雄蕊花丝细长锥状，长约 1 毫米，花药近“个”字形着生；子房 4 棱锥状。蒴果红色，4 浅裂，长 7—8 毫米，直径 10—12 毫米，常仅 1—2 心皮发育成熟；种子阔卵圆锥状，长5.5—6.5 毫米，直径约 6 毫米，种皮紫色，假种皮橙黄色，包围种子基部。　花期 5—6 月，果期 10 月。

产于云南西北部。生长于山坡上。模式标本采自云南丽江。

61. **流苏卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus gibber Hance in Journ. Bot **20**: 77. 1882; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 255. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 674. 图 3087. 1972. ——*Euonymus cochinchinensis* Pierre, Fl. Forest. Cochinch. 4. pl. 309. 1894; Li in Fl. Taiwan **3**: 623. 1977; Lu et Yang, in Fl. Taiwan **3**: 645. 1996. syn. nov. ——*E. miyakei* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 83. 1906. ——*E. viburnifolius* Merr., in Philip. Sci. Journ. Bot. **9**: 312. 1914.

灌木，直立或微呈依附状。叶革质或厚革质，对生或 3 叶轮生，窄长椭圆形或长倒卵形，长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖而钝，基部楔形，近全缘常稍外卷，侧脉 6—8 对，与小脉均不甚显著；叶柄长 5—7 毫米。聚伞花序长大而开展，2—3 次分枝；花序梗长 3—5 厘米，分枝近平展，长1—1.5 厘米，再次分枝较短；小花梗长约 5

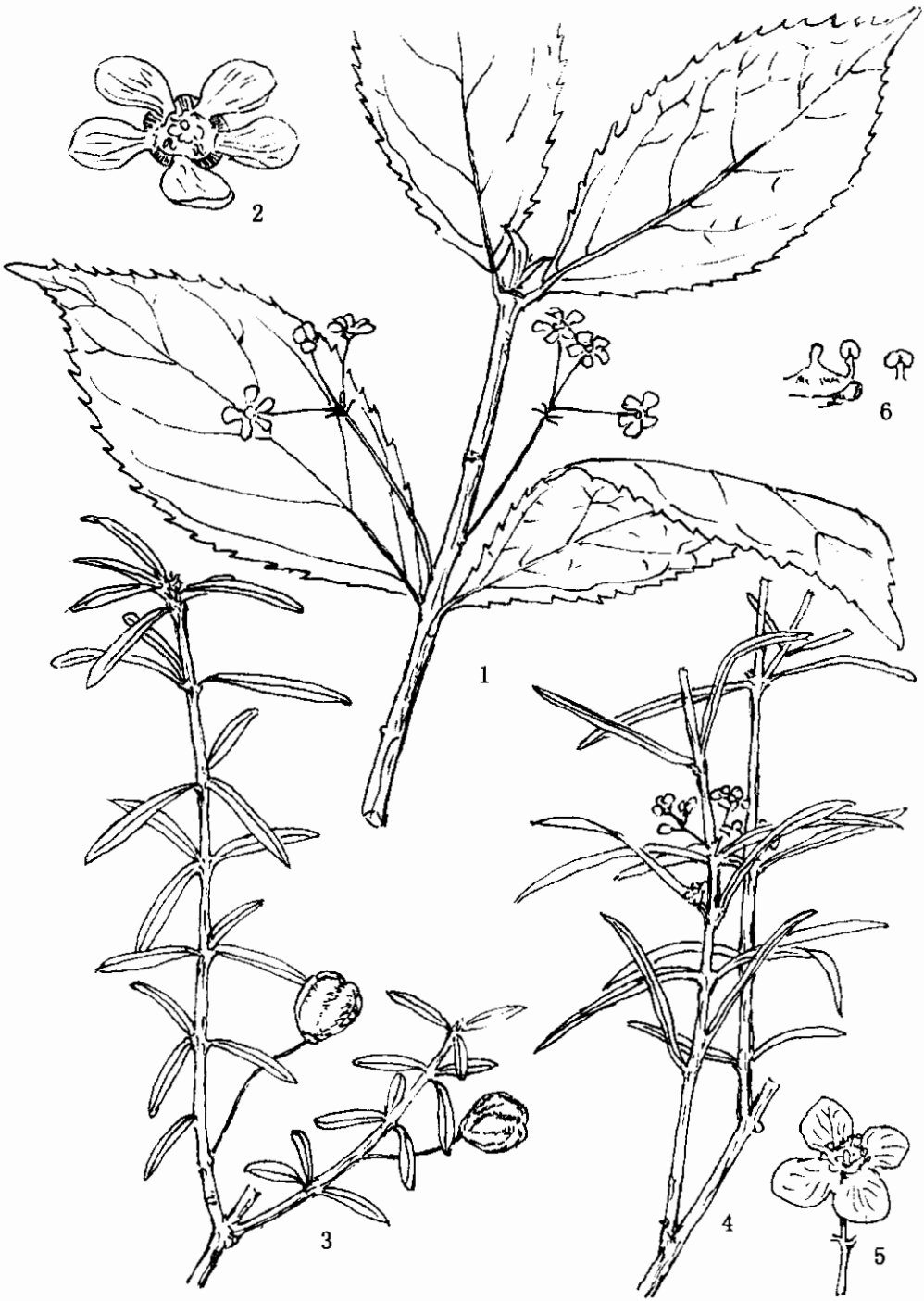

图版 10 1—2. **缙云卫矛 Euonymus chloranthoides** Yang：1. 花枝，2. 花放大。3. **小卫矛 E. nanoides** Loes.：果枝。4—6. **丽江卫矛 E. lichiangensis** W. W. Smith：4. 花枝，5. 花放大，6. 花解剖（示雌雄蕊）。（林子拼抄自宗维城）

毫米，中央花小花梗与两侧花等长；苞片及小苞片均细小，脱落；花5数，稀4数；萼片边缘啮蚀状；花瓣近圆形，顶端呈流苏状，基部窄缩成短爪；花盘微5裂；雄蕊着生花盘角上突起处，花丝扁，基部扩大呈锥状，子房大部与花盘合生，有短花柱。蒴果近倒卵状，上部5裂，裂片常深浅大小不等，果序梗长，有4棱，长5—7厘米；小果梗长5—8毫米；种子基部有浅杯状假种皮。

产于台湾、海南及香港。模式标本采自香港。

62. **喙果卫矛**（西藏植物志）

Euonymus rostratus W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 36. 1917；云南种子植物名录 **1**: 757. 1984；西藏植物志 **3**: 121. 图48: 3—4. 1986.

小乔木或灌木，高2.5—5米；小枝光滑具棱。叶纸质至薄革质，椭圆形、长圆状椭圆形至长方形，长5—10厘米，宽3—4厘米，先端长渐尖至尾尖，基部楔形至阔楔形，边缘上部具锯齿，侧脉两面不明显；叶柄长约5毫米。聚伞花序生于侧枝顶端叶腋，有花2—3朵；花序梗长(1.5—)2—3厘米，果时长4—4.5厘米；花暗紫色，直径1厘米；小花梗长0.5—1厘米；花萼5裂，裂片圆形，边缘具睫毛；花瓣5，阔倒卵状圆形，具纹脉；雄蕊5，着生于花盘浅裂片上，花丝粗短；子房与花盘合生，5室，几无花柱。蒴果倒卵状，顶端平凹，有5棱角，直径5毫米，有种子5。　花期7—10月，果期8—11月。

产云南西部和西藏（墨脱）。生长于海拔770—2 000米常绿阔叶林中。模式标本采自云南瑞丽，怒江分水岭。

系6. 短丝系 Ser. Pseudovyenomi (Nakai) Blakel. in Kew Bull. **1951**: 234. 1951. ——Sect. *Pseudovyenomus* Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 615. **1941**; et in Acta. Phytotax. Geobot **13**: 22. 1943.

枝平滑或偶有疣突，花序有一至多花；花4数或5数；雄蕊无花丝或具短花丝长1毫米以下。

系模式：少花瘤枝卫矛 Euonymus pauciflorus Maxim. ——E. verrucosus var. pauciflorus (Maxim.) Regel Nakai (l.c.) 在建立 Sect. Pseudovyenocus 时，把2种置于此组，即上述模式及，E. verrucosus Scop. 不幸它选了 E. pauciforus 做模式。其实应该选前者作为模式代表性稍全面些。而实际上在本系所包括的植物中，E. verrucosus 一类的种类很少，但因为历史上卫矛属属下分划一直是紊乱不合理的，只能保留其已经给的组系命名，Blakelock (l.c.)采用此名，但也扩大了其范围，加入了许多种，但因采用落叶为根据，其花果特征却被忽略了。

下分2亚系：4数亚系 Subser. Tetrameri C. Y. Cheng 和5数亚系 Subser. Pentameri C. Y. Cheng

亚系 1. 4 数亚系 Subser. Tetrameri C. Y. Cheng. in Addenda p. 204.

花 4 数。

亚系模式：中华卫矛 Euonymus nitidus Benth

中国共有 9 种，2 变种 1 变型。

63. **瘤枝卫矛**

Euonymus verrucosus Scop. Fl. Carn. ed. 2, **1**: 166. 1772; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 284. 1951; Rehd, Man. Cult. Trees Shrubs 554. 1951.

63a. **瘤枝卫矛**（原变种）

Euonymus verrucosus Scop. var. **verrucosus**

产于欧洲，我国不产。

63b. **少花瘤枝卫矛**（变种）

Euonymus verrucosus Scop. var. **pauciflorus** (Maxim.) Regel, Fl. Ussur. 41. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**: 452. 1881; 中国高等植物图鉴 **2**: 672. 图 3073. 1972. ——*E. pauciflorus* Maxim. Prim. Fl. Amur. 74. 1859; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 259. 1951.

落叶灌木，高 1—3 米；小枝常被黑褐色长圆形木栓质扁瘤突。叶纸质，倒卵形或长方倒卵形，长 3—6 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘有细密浅锯齿，侧脉 4—7 对，纤细，叶片两面被密柔毛；叶近无柄。聚伞花序 1—3 花，很少有 4—5 花；花序梗细长，长 2—3 厘米；小花梗长约 3 毫米，中央花常无梗或具长 2 毫米以下小花梗；花紫红色或红棕色，直径 6—8 毫米；萼片有缘毛；花瓣近圆形；花盘扁平圆形；雄蕊着生花盘近边缘处，无花丝；子房大部生于花盘内，柱头小。蒴果黄色或极浅黄色，倒三角状，上部 4 裂稍深，直径约 8 毫米，果序梗细长，长 2.5—6 厘米；小果梗长 3—5 毫米；种子长方椭圆状，长约 6 毫米，棕红色，假种皮红色，包围种子全部。

产于黑龙江（黑龙江畔）、吉林（延边）。生长于山地树林中。分布达乌苏里江及朝鲜半岛。模式标本采自黑龙江。

63c. **中华瘤枝卫矛**（变种）

Euonymus verrucosus Scop. var. **chinensis** Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 74. 1859; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 452. 1951, as syn; 中国高等植物图鉴 **2**: 672. 1972. ——*E. pauciflorus* var. *chinensis* (Maxim.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 204. 1926; Blakel. l. c.; 秦岭植物志 **1** (3): 202. 图 77. 1981; ——*E. integerrimus* Prokh. in Not. Sys. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 240. 1954.

灌木，高 1—2 米，与少花变种区别为：①花较多可达 7；②小聚伞 3 花具近等长

的小花梗；③叶椭圆形或卵形，叶柄稍长，多为 3—5 毫米。

产于陕西（太白山、周至、佛坪、南五台）、甘肃（平凉崆峒山 天水麦积山）。生长于海拔 1 000—1 700 米的山地杂林中。模式标本采自陕西。

64. **静容卫矛**（新拟）

Euonymus chengii J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany No. 10. 95. 1997.

灌木，高达 3 米；茎及枝圆柱形，幼时近四棱形，小枝纤细。叶纸质，椭圆形，长 5—9 厘米，宽2.5—3.5 厘米，两端渐尖或渐狭，全缘，先端尾尖，侧脉不明显；叶无柄或近无柄。花数朵组成聚伞花序，淡绿色，4 数，直径 3—4 毫米。蒴果直径约1.5 厘米，长约 2 厘米，明显 4 棱，翅状；每室具 2 种子；种子圆或近圆，具橙红色假种皮。

产广东、海南。模式标本采自广东恩平。

65. **征镒卫矛**（新拟）

Euonymus wui J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany No. 10. 97. 1997.

灌木，高 5—6 米；茎及枝圆柱形。叶革质，椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端稍尾尖，基部渐尖或锐尖，全缘，侧脉 5—7 对，达叶缘前消失；叶柄长 3—4 毫米。花未见。蒴果单独，腋生，倒卵形，4 棱，长 14 毫米，直径 10 毫米，顶端具细尖，基部渐狭，成熟时开裂；每室具 2 种子；种子球形，黑褐色，具橙红色假种皮。

产于云南。生于海拔 1 900—2 000 米林中。模式标本采自云南麻栗坡。

66. **淡绿叶卫矛**（台湾植物志）

Euonymus pallidifolius Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 57. 1913 (Sphalmate ut "pallidifolia"); Li, in Fl. Taiwan **3**: 628. 1977; Lu et Yang, in Fl. Taiwan **3**: 647. 1996.

灌木；小枝圆柱形，淡黄色。叶长方形或阔椭圆形，长约 7 厘米，宽约 4 厘米，先端尖或钝，基部楔形或圆形，两面无毛，全缘，干时淡黄色；叶柄长约 5 毫米。蒴果扁球形，腋生，长 7 毫米，直径约1.5 厘米；种子 2 或 3，具棱，长约 8 毫米，先端具假种皮。

产于我国台湾南部（屏东）。

67. **西畴卫矛**（新拟）

Euonymus percoriaceus C. Y. Wu ex J. S. Ma in Harvard Papers in Botany No. 10. 97. 1997. (Sphalmate ut "percoriacea").

灌木，高约 2 米；茎圆柱形，褐色，小枝粗壮，褐色，幼时具 4 棱。叶厚革质，椭圆形或阔椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端近圆或渐尖，基部圆形，边缘 2/3 以上具锯齿或圆齿，侧脉不明显；叶柄粗壮，长约 3 毫米。花未见。果单独，褐红色，长 8 毫米，直径 10 毫米，具 4 棱，成熟时 4 片开裂；每室具 2 种子；种子近球形，深褐色，具橙红色假种皮。果梗长约 1 厘米。

产于云南。生长于海拔 1 500 米林中。模式标本采自云南西畴。

68. **中华卫矛**

Euonymus nitidus Benth. in Hook. Journ. Bot. **1**: 483. 1842. et Fl. Hongk. 62. 1861; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 253. 1951. ——*E. chinensis* Lindl. in Trans. Hort. Soc. **6**: 74. 1826, non Lour. 1790; C. H. Wang in China Journ. Bot. **1**: 46. 1936; 侯宽昭等, 广州植物志 409. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 672. 图 3074. 1972. ——*E. lindleyi* K. Koch, Hort Dendrol, 21, No. 18. 1853. ——*E. merrillianus* C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N. -W. China **1**: 12. 1939, syn. nov.

68a. **中华卫矛**（原变型）

Euonymus nitidus Benth. f. **nitidus**

常绿灌木或小乔木，高 1—5 米。叶革质，质地坚实，常略有光泽，倒卵形、长方椭圆形或长方阔披针形，长 4—13 厘米，宽2—5.5 厘米，先端有长 8 毫米渐尖头，近全缘；叶柄较粗壮，长 6—10 毫米，偶有更长者。聚伞花序 1—3 次分枝，3—15 花，花序梗及分枝均较细长，小花梗长 8—10 毫米；花白色或黄绿色，4 数，直径 5—8 毫米；花瓣基部窄缩成短爪；花盘较小，4 浅裂；雄蕊无花丝。蒴果三角卵圆状，4 裂较浅成圆阔 4 棱，长 8—14 毫米，直径 8—17 毫米；果序梗长 1—3 厘米；小果梗长约 1 厘米；种子阔椭圆状，长 6—8 毫米，棕红色，假种皮橙黄色，全包种子，上部两侧开裂。 花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产于广东、福建和江西南部。生长于林内、山坡、路旁等较湿润处为多，但也有在山顶高燥之处生长。本种的叶形和质地都与矩叶卫矛相似，在华南一带交错相接，常易混淆。但本种花稍大，花梗及分枝都较细圆，小花梗较长，果实也较大。而后者花小，直径 4—5 毫米，花梗及分枝都呈 4 棱形而较粗壮，小花梗极短，长仅 1—2 毫米，果实较小，长约 8 毫米，4 棱明显。

68b. **窄叶中华卫矛**（变型）

Euonymus nitidus Benth. f. **tsoi** (Merr.) C. Y. Cheng, stat. nov.

——*E. tsoi* Merr. in Sunyatsenia **1**: 198. 1934.

小灌木，叶窄长，线状披针形或长方窄披针形，长 6—12 厘米，宽1—2.5 厘米。

产于广东，生境与原变形同。

69. **纤细卫矛**（新拟）

Euonymus gracillimus Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **23**: 119. 1886; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 242. 1951.

灌木至小乔木，高 1 至数米；小枝绿色，纤细，有 4 条细棱线。叶薄革质，有光泽，披针形，长 3—7 厘米，宽 6—12 毫米，先端钝渐尖或渐窄而钝，基部阔楔形，边缘上部有疏浅齿或近全缘，叶脉纤细，只中脉在两面全明显，侧脉 5—8 对，在两面均

不甚明显，基部2对常较长并向前伸，侧脉在近叶缘处常结成网，小脉内含不见；叶柄细短，长2—5毫米。聚伞花序1—3花，少为5花，花小，直径约6毫米，4数；花瓣近圆形；雄蕊近无花丝。蒴果黄色，4裂至果实一半处，扁方形，长5—7毫米，直径约12毫米，上端平截；果序梗纤细，长1—2厘米；小果梗长5—7毫米；种子每室1—2，宽阔略呈长方形，长4—5毫米，深棕色或棕红色，稍有光泽，外被桔黄色假种皮。　花期不详，果期11月。

产于广东（怀集）、海南（白沙、凌水）。生长在山脚密林中。模式标本产地不明。

现有标本仅见于广东及海南，均为带果标本。其枝条和叶及花序等特征完全与原记载相符。主模式是一带花标本，无果，而且未记载标本号及产地。据Blakelock记载产地为湖北和四川，但在四川、湖北尚未见到此类标本。本种花的描述系根据原记载。但原记载花5数，而子房4室，结合所见标本果均4数，可能5数是误写。

70. **西藏卫矛**（西藏植物志）

Euonymus tibeticus W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 264. 1911；西藏植物志 **3**: 124. 1986.

藤状灌木；枝绿色，4棱形。叶纸质，卵状披针形至卵状椭圆形，长(1.5—)2—2.5厘米，宽0.5—0.7厘米，先端钝，基部楔形，边缘具细小锯齿，侧脉显著；叶柄长2毫米。聚伞花序腋生，花序梗长1—1.5厘米，纤细，有花2—3；小花梗长5—6毫米；花萼裂片卵形；花瓣近圆形；雄蕊着生于花盘上面；子房4室，每室具胚珠2；柱头4裂。蒴果球形，具4棱。　果期7—8月。

产于西藏（米林、林芝）。生长于海拔3 000—3 100米林缘灌丛中。锡金也有分布。

71. **灵兰卫矛**（四川会东）

Euonymus crenatus C. H. Wang in Contr. Bot. Surv. W. -N. China **1** (1): 31. 1939；Blakel. in Kew Bull. **1951**: 260. 1951；四川植物志 **4**: 277. 1988.

常绿直立或藤状灌木，高1—5米；幼枝近圆柱形，具4棱。叶薄革质，窄卵形或卵状椭圆形，长3—5.5厘米，宽1—1.5(—2)厘米，先端钝或稍急尖，基部圆形，边缘具波状钝圆锯齿，齿尖头点状褐色，向上内弯，侧脉约5对，于叶背明显；叶柄长7—10毫米。聚伞花序生于叶腋或小枝下部，常3—4次分枝，多花；花序梗长1—2.3厘米；小花梗长1—2毫米；花紫红色，直径6—8毫米，4数；花萼裂片卵圆形；花瓣卵圆形；雄蕊无花丝；花盘小，四方形；子房位于花盘中央，陷入花盘内。蒴果倒卵形，长和直径均为9毫米，顶端凹陷，微具4棱，淡黄褐色，4室，每室具2种子。　花期1—2月，果期6—7月。

产于云南、四川。生长于海拔2 200—2 500米灌木林中岩石上。模式标本采自云南漾濞。

72. **秀英卫矛**（新拟）

Euonymus hui J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany, No. 10. 96. 1997.

乔木，高达 25 米；茎及小枝圆柱形，绿褐色，小枝有时具 4 棱。叶椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3—6 厘米，两端渐尖，边缘具圆齿或锯齿，侧脉 8—11 对，达叶缘前消失；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序长 10 厘米；花未见。蒴果近球形或卵球形、褐色，具明显 4 棱，长 8 毫米，直径 6—7 毫米，先端略具细尖；每室具 2 种子；种子具橙红色假种皮。

产四川，生长于海拔 600 米山坡林中。模式标本采自四川天全。

亚系 2. 五数亚系 Subser. Pentameri C. Y. Cheng, in Addenda p. 204

花 5 数。

亚系模式：疏花卫矛 E. laxiflorus Champ. ex Benth.

共 9 种。中国有 8 种。

73. **缙云卫矛**（中国高等植物图鉴） 绿花卫矛 图版 10：1—2

Euonymus chloranthoides Yang, 华西边疆研究社调查报告，90. 1945；Blakel. in Kew Bull. **1951**：270. 1951；中国高等植物图鉴补编 **2**：235. 图 8811. 1983.

常绿小灌木，高约 1 米；小枝方形具 4 条窄棱，绿色，上有细密小疣点状皮孔。叶薄革质，倒卵形、窄长倒卵或椭圆形至窄椭圆形，长4—12.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形至阔楔形，边缘具整齐刺状大齿，侧脉与小脉结成脉网，在叶背显著突起；叶柄粗短，长 1—2 毫米。聚伞花序腋生，3 花，花序梗长 1—2 厘米；小苞片线状锥形，长 2—3 毫米；花黑紫色，直径约 1 厘米；萼片近圆形，与花盘近等大；花瓣倒卵形，边缘稍有不整齐浅齿；雄蕊花丝极短，长不及 1 毫米；子房每室有 1—2 悬垂胚珠，胚珠基部有浅杯状假种皮，无花柱，柱头圆头状。蒴果 5 裂至果体近半处，有时仅 3—4 心皮发育，每室有 1—2 种子；果梗细，较花时极少增长增粗；种子近圆球状，鲜时橙红干时红色，种脊色浅，有 5—7 分枝，假种皮鲜时橙红色干时淡黄色，由种脐端包围种子大部。 花期 10—11 月，果期 5—8 月。

产于四川（重庆、北碚、南川）。1945 年发表本种时只根据果实标本，1983 年首次采到开花标本；1985 年在四川金佛山再次采到。生长于山坡路边树荫下。模式标本采自四川北碚缙云山。

Blakelock (1951) 把本种放入圆果一类，并说其果裂较本类其他种为深。事实上模式标本上的果实因由顶端压扁后呈 5 深裂近圆形，从画上看给人以圆果感觉。其后采的标本多系侧面压扁，就不是近圆球状了。在新鲜未压标本上可见到，本种果实 5 裂较深，常达果体一半，应属浅裂卫矛组。本种特点为花瓣新鲜时多具泡状皱纹，种子鲜时与假种皮同为红色，不易分辨界限，种子具明显分枝种脊，这都是 Glyptopetalum 属的特征，但花 5 数，胚珠每室 1—2，又与该属不符，故仍列于卫矛属内。

马金双依据在广西龙州采得一标本（陈少卿 13297）发表了一个新种近心叶卫矛 Euonymus subcordatus J. S. Ma（in Harvard Papers in Botany, No. 10, 95. 1997. Sphalmate ut "subcordata"），称与缙云卫矛近，但不同点是蒴果 4 裂，叶基部心形，无柄，侧脉在叶面有点下凹。因仅是一幼果标本，马本人亦认为值得今后进一步研究。

74. **玉山卫矛**（台湾植物志）

Euonymus morrisonensis Kanehira et Sasaki in Kanehira Formos. Trees rev. ed. 388. 1936; Li in Fl. Taiwan **3**: 627. 1977; Lu et Yang in Fl. Taiwan **3**: 647. 1996.

小乔木；小枝纤细，全部无毛。叶革质，长方披针形，长4—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部钝，边缘具细小锯齿；叶柄长 2—5 毫米。花单独或 2—3 花组成聚伞花序，腋生；花序梗长 8—10 毫米。蒴果具 5 或 4 棱，直径约 8 毫米，具宿存萼片。

产我国台湾（玉山）。

75. **帽果卫矛**（新拟）

Euonymus mitratus Pierre, Fl. For. Cochinch. sub. t 308. 1894; Pitard in Lecomte, Fl. Indochine 1, fasc. **8**: 874. 1912; Tard. -Blot in Suppl. Fl. Indochine **4**: 790. 图 96—1、2、3、4、5、6. 1948; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 256. 1951.

灌木，高 2—6 米。叶对生，稀 3 叶轮生，纸质，长方椭圆形或椭圆披针形，长 5—12 厘米，先端渐尖或长渐尖，稀钝圆，侧脉及小脉均细弱不甚明显，基部楔形或阔楔形，边缘有疏浅锯齿；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序顶生，2—4 次分枝，疏松；花序梗长 2—8 厘米；小花梗长 3—5 毫米；苞片丝状锥形，宿存；花 5 数，萼片不等大，花瓣近圆形，雄蕊无花丝，子房有短花柱。蒴果倒锥状，5 浅裂，裂片成明显 5 棱状；种子每室 1—2，倒卵状，假种皮包围基部。

产于云南南部。生长于山坡水边低海拔 260 米处。分布于越南至柬埔寨。模式标本采自越南。

本种标本仅见于河口（蔡克华 318），较越南文献记载叶稍小，花序较疏而花梗及分枝较细柔，果实标本未见，描述及图均取自 Flora Indochine 及补编。

76. **长梗卫矛**（新拟）

Euonymus dolichopus Merr. ex J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany No. 10. 95. 1997.（Sphalmate ut "dolichopa"）.

灌木，高约 2—3 米；茎和枝圆柱形。叶片椭圆形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米，两端楔形或渐狭，边缘近全缘但具不明显小圆齿，侧脉不明显；叶柄长 3—4 毫米，粗壮。花未见。果单独，近球形，直径 7—8 厘米，黄色，具明显 5 棱，顶端下凹；每室具 2 种子；种子黑色或深紫色，部分具橙红假种皮。

产于广西。模式标本采自广西上思。

77. **木果卫矛**（植物分类学）

Euonymus xylocarpus C. Y. Cheng et Z. M. Gu. 植物分类学报 **31** (2): 178. 1993.

常绿乔木，高 7—15 米。叶革质，长方形、长方状椭圆形或窄卵形，稀披针形，长 10—26 厘米，宽 4—14 厘米，先端尖或短渐尖，稀渐尖，基部楔形稀近圆，边缘稍反卷，中部以下全缘，中上具疏锯齿，侧脉 7—9 对，两面隆起；叶柄粗，长1—2.5 厘米。聚伞花序 4—6 次分枝；花序梗长 2—7 厘米；小花梗2—3.5 毫米；花 5 数，直径约 10 毫米，白色；萼片不等长，花瓣阔倒卵形或阔长方形，边缘短流苏状；花盘肉质，5 裂，雄蕊着生其边缘上。蒴果倒圆锥形，5 裂，直径约 1 厘米，顶端截形，凹陷。每室具种子 1—2；种子基部具假种皮。

产于云南，生长于海拔 1 200 米林中，模式标本采自云南盈江。

78. **疏花卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus laxiflorus Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. **3**: 333. 1851; Pitard in Lecomte, Fl. Indochine **1**: 874, 1912; Tard. -Blot in Suppl. Fl. Indochine **4**: 793. 1948; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 253. 1951; 广州植物志 410. 1956; 海南植物志 **2**: 435. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 674, 图 3077. 1972; 全国中草药汇编下, 62. 1978. ——*E. forbesianus* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 457. 1901. Tard.-Blot l. c. **4**: 793, 图 96－10、11、12、13、14、1948.——*E. blinii* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **13**: 259. 1921. p. p. 除外花标本; Leos. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **32**: 541. 1927.

灌木，高达 4 米。叶纸质或近革质，卵状椭圆形、长方椭圆形或窄椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2—6 厘米，先端钝渐尖，基部阔楔形或稍圆，全缘或具不明显的锯齿，侧脉多不明显；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序分枝疏松，5—9 花；花序梗长约 1 厘米；花紫色，5 数，直径约 8 毫米；萼片边缘常具紫色短睫毛；花瓣长圆形，基部窄；花盘 5 浅裂，裂片钝；雄蕊无花丝，花药顶裂；子房无花柱，柱头圆。蒴果紫红色，倒圆锥状，长 7—9 毫米，直径约 9 毫米，先端稍平截；种子长圆状，长 5—9 毫米，直径 3—5 毫米，种皮枣红色，假种皮橙红色，高仅 3 毫米左右，成浅杯状包围种子基部。 花期 3—6 月，果期 7—11 月。

产于台湾、福建、江西、湖南、香港、广东及沿海岛屿、广西、贵州、云南。生长于山上、山腰及路旁密林中。分布达越南。模式标本采自香港。

皮部药用，作土杜仲。

79. **长叶卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Euonymus kwangtungensis C. Y. Cheng, nom. nov.

——*Euonymus longifolius* Champ. ex Benth in Journ. Bot. Kew Misc. **3**: 332. 1851, non Medic. 1782; Benth. Fl. Hongk. 62. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ.

Linn. Soc. Bot. **23**: 1886; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 252. 1951.

小灌木。叶近革质，有光泽，长方披针形，长 8—14 厘米，宽1.5—3 厘米，先端渐窄渐尖，边缘有极浅疏锯齿或近全缘，侧脉 5—7，细弱不显，在边缘处常结成疏网，小脉不显；叶柄长 5—8 毫米。聚伞花序 1—2 腋生，短小，3 至数花；花序梗长 2—12 毫米；花淡绿色，直径约 7 毫米；5 数；萼片重瓦排列，在内 2 片较大，边缘常有细浅深色齿缘；花瓣近圆形，长约 3 毫米；花盘 5 浅裂；雄蕊无花丝；子房无花柱，柱头平贴，微 5 裂。蒴果熟时带红色，倒三角心状，5 浅裂，裂片顶端宽，稍外展，基部稍窄，最宽处约 1 厘米（据未熟果）。

特产于广东、香港及沿海岛屿。生长于低海拔山坡、山谷丛林中阴湿处。模式标本采自香港。

Euonymus longifolius 一名在 1782 年已被 Modicus 用过，因此 Champion 所定是一后出同名。因据其特产地区广东重新命名。本种仅见于广东沿海，较稀少。除 19 世纪末，在香港采到 3 数号标本外，黄茂先（110689 号）于 1958 年首次在广东大陆高要县采到花和幼果的标本，其记录也是“少见”。

80. **稀序卫矛**（新拟）

Euonymus laxicymosus C. Y. Cheng ex J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany No. 10. 96. 1997.（Sphalmate ut “laxicymosa”）

灌木，高达 4 米；茎及小枝圆柱形，有时幼枝具 4 棱。叶片披针形或有时长方椭圆形或椭圆状披针形，长 12—16 厘米，宽3.5—4.5 厘米，边缘近全缘，有时具小的不明显圆锯齿；叶近无柄或有达 10 毫米的柄。聚伞花序数花；花序梗长 10—15 厘米；花 5 数；花萼半圆形；花瓣紫色或紫褐色，花直径约 8 毫米。蒴果近球形，具明显 5 棱，顶端凹陷，成熟时 5 裂；每室具 2 种子；种子卵形，深紫色，下部具橙红色假种皮。

产于广西、云南。生长于海拔 1 300 米林中。模式标本采自广西睦边（现那坡）。

组 4. 深裂卫矛组 Sect. Melanocarya (Turcz.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 615. 1941; emend. Blakel. in Kew Bull. 1951: 233. 1951. ——Genus *Melanocarya* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **31** (2): 453. 1858. ——Subgen. *Melanocarya* (Turcz.) Nakai in Acta Phytotax. Geobot. **13**: 30. 1943.

蒴果由于心皮在近花柱一侧不发达，呈深裂状，花 4 数或 5 数。小枝平滑无疣突，但少数偶有木栓质疣点或木栓翅。

组模式：卫矛 Euonymus alatus (Thunb.) Sieb.

约共 15 种，中国产 13 种 3 变种。下分 2 系；卫矛系 Ser. Alati 和常绿系 Ser. Vyenomi

分种检索表

1. 落叶或半常绿灌木（卫矛系 Ser. Alati）。
  2. 雄蕊有明显花丝，长 1—3 毫米。
    3. 小灌木；茎枝有 4 条宽扁木栓翅；雄蕊花丝较短，长约 1 毫米 …… 81. **卫矛 E. alatus** (Thunb.) Sieb.
    3. 小灌木或灌木；茎枝无木栓翅；雄蕊花丝较长，长 2—3 毫米。
      4. 叶片长方椭圆形、窄倒卵形或近圆形，长1—3.5 厘米，宽1—1.5 厘米；花黄绿色；雄蕊着生于花盘边缘与子房距离一半处 …… 82. **南昌卫矛 E. ellipticus** (C. H. Wang) C. Y. Cheng
      4. 叶片倒卵形、长卵形或椭圆形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米；花紫色；雄蕊着生于花盘靠近子房处 …… 83. **疣点卫矛 E. verrucosoides** Loes.
  2. 雄蕊无花丝或有极短花丝，长 1 毫米以下。
    5. 叶 2 列，椭圆形、窄椭圆形或长椭圆形，长 2—7 厘米；花 1—3；花序梗极细短，长约 2 毫米 …… 84. **双歧卫矛 E. distichus** Levl.
    5. 叶非 2 列，披针形，长 6—18 厘米；花 3—7；花序梗长达 15 毫米 …… 85. **鸦槽卫矛 E. euscaphis** Hand.-Mazz.
1. 常绿藤本（常绿系 Ser. Vyenomi）。
  6. 花 4 数。
    7. 叶柄较长，长 6 毫米以上。
      8. 花直径 6—7 毫米；叶片窄长椭圆形或长倒卵形；花序梗长达 15 毫米 …… 86. **裂果卫矛 E. dielsianus** Loes.
      8. 花直径 8—20 毫米；叶片倒卵形、倒卵状椭圆形、椭圆形。
        9. 叶片边缘中部以下通常全缘；花直径 8—15 毫米 …… 87. **全育卫矛 E. fertilis** (Loes.) C. Y. Cheng ex C. Y. Chang
        9. 叶片边缘通常全部具齿，锯齿密而尖锐或稀疏而钝；花大，直径 14—20 毫米 …… 88. **革叶卫矛 E. leclerei** Levl.
    7. 叶无柄或具 5 毫米以下的短柄。
      10. 叶近菱形或菱状椭圆形，最下一对侧脉靠近叶缘 …… 89. **菱叶卫矛 E. tashiroi** Maxim.
      10. 叶非上述形状，最下一对侧脉不靠近叶缘。
        11. 叶缘具密而深的尖锯齿，齿端常具黑色腺点 …… 90. **百齿卫矛 E. centidens** Levl.
        11. 叶全缘或基部以上有疏浅细齿，齿端常具深色尖头。
          12. 叶基部以上有疏浅细齿，齿端常具深色尖头；花序梗极短 …… 91. **海南卫矛 E. hainanensis** Chun et How

12. 叶全缘；花序梗长达9厘米 …… 92. **湖广卫矛 E. hukuangensis** C. Y. Cheng ex J. S. Ma

6. 花5数；蒴果5深裂；果序梗长5—6厘米，使果呈悬垂状 …… 93. **垂序卫矛 E. pendulus** Wall.

系7. 卫矛系 Ser. Alati Blakel. in Kew Bull. **1951**: 233. 1951.

多为落叶灌木，或半常绿。叶较小，纸质或稀近薄革质。

系模式：卫矛 Euonymus alatus (Thunb.) Sieb.

约有10种，中国有5种2变种。

81. **卫矛**（本草经）　鬼箭羽

Euonymus alatus (Thunb.) Sieb. in Verh. Batav. Genoot. Kunst. Wetensch. **12**: 49. 1830; et Pl. Oecon. Jap. 49. 1830; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 307. 1939; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 239. 1951; 崔友文，华北经济植物志 274. 1953; 陈封怀等，植物分类学报 **3** (2): 235. 1954; 中国高等植物图鉴 **2**: 677. 图 3083. 1972; 湖北植物志 426. 图 1356. 1979. ——*Celastrus alatus* Thunb., Fl. Jap. 100. 1786. ——*Euonymus thunbergianus* Blume, Bijdr. 1147. 1826. ——*E. alatus* Rupr. in Bull. Phys. -Math. Acad. Petersb. **15**: 135. 1856. in obs. ——*E. alatus* var. *apterus* Regel, Tent. Fl. Ussur. 40. 1861; 陈嵘，中国树木学分类学，修订版，663. 1953; 江苏南部种子植物手册，453. 图 737. 1959.

81a. **卫矛**（原变种）　图版 11: 5—7

Euonymus alatus (Thunb.) Sieb. var. **alatus**

灌木，高1—3米；小枝常具2—4列宽阔木栓翅；冬芽圆形，长2毫米左右，芽鳞边缘具不整齐细坚齿。叶卵状椭圆形、窄长椭圆形，偶为倒卵形，长2—8厘米，宽1—3厘米，边缘具细锯齿，两面光滑无毛；叶柄长1—3毫米。聚伞花序1—3花；花序梗长约1厘米，小花梗长5毫米；花白绿色，直径约8毫米，4数；萼片半圆形；花瓣近圆形；雄蕊着生花盘边缘处，花丝极短，开花后稍增长，花药宽阔长方形，2室顶裂。蒴果1—4深裂，裂瓣椭圆状，长7—8毫米；种子椭圆状或阔椭圆状，长5—6毫米，种皮褐色或浅棕色，假种皮橙红色，全包种子。　花期5—6月，果期7—10月。

除东北、新疆、青海、西藏、广东及海南以外，全国各省区均产。生长于山坡、沟地边沿。分布达日本、朝鲜。模式标本采自日本。

带栓翅的枝条入中药，叫鬼箭羽。

81b. **毛脉卫矛**（变种）　图版 11: 8

Euonymus alatus (Thunb.) Sieb. var. **pubescens** Maxim. in Bull. Acta Sci. St Petersb. **27**: 454 (in Mél. Biol. 11: 197) 1881; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 239.

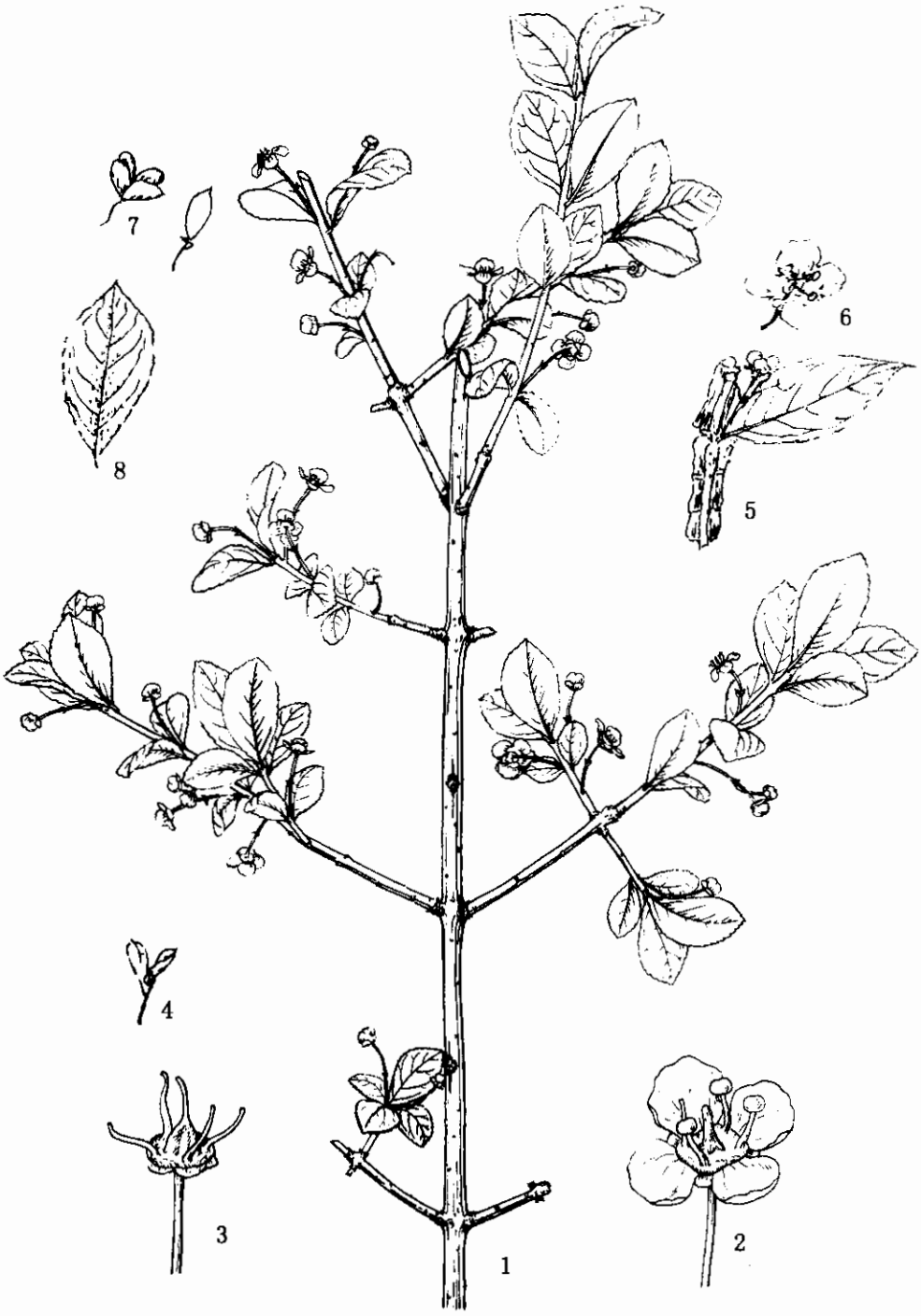

图版 11 1—4. **南昌卫矛 Euonymus ellipticus** (C. H. Wang) C. Y. Cheng: 1. 花枝，2. 花放大，3. 花（示雌雄蕊），4. 果。5—7. **卫矛**（原变种）**E. alatus** (Thunb.) Sieb. var. **alatus**: 5. 花枝，6. 花放大，7. 果。8. **毛脉卫矛**（变种）**E. alatus** var. **pubescens** Maxim.：叶背面。（马怀伟绘）

1951；刘慎谔，东北木本植物图志 374．图版 2，图 28．1955；中国高等植物图鉴 **2**：677．1972．——*E．alata*．var．*pilosa* Loes．et Rehd．in Sarg．Pl．Wilson．**1**：494．1913．——*E．sacrosanctus* Koidz．in Bot．Mag．Tokyo **39**：12．1925；黑龙江树木志 392．1986．——E．alatus auct．non Sieb．长白山药用植物志 706．图 318．1982．

与原变种主要区别在于：本变种叶片多为倒卵椭圆形，叶背脉上被短毛。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北及内蒙古。生长于山坡、林缘较干燥地带。模式标本采自黑龙江。

82．**南昌卫矛**（中国高等植物图鉴补编）　图版 11：1—4

Euonymus ellipticus (C．H．Wang) C．Y．Cheng，stat．nov．

——*Euonymus alatus* var．*ellipticus* C．H．Wang in Contrib．Bot．Surv．N．W．China **1**：12．1936．

灌木，高约1.5 米，全体光滑无毛；小枝方形有棱。叶长方椭圆形、窄倒卵形或近圆形，长1—3.5 厘米，宽1—1.5 厘米，先端尖或圆钝，基部窄楔形，阔楔形至近圆形，边缘有极浅细锯齿，侧脉 4—7 对，较密接，与小脉均细弱；叶柄长 1—4 毫米。聚伞花序 1—3 花；花序梗长 5—10 毫米；小花梗较花序梗长；花黄绿色，直径 7—8 毫米，4 数；花盘近圆形；雄蕊着生于子房与花盘边缘等距离处，花药圆形，在两侧上半部开裂，花丝细柱状，授粉后渐增长，上部渐细；花盘极浅 4 裂；子房有 4 棱，花柱细长。蒴果幼果时有 4 棱，成熟深裂。

产于江西南昌。生长于路边，较稀少。模式标本采自江西南昌九房村。

本种最初定为卫矛 E．alatus 的变种。但本种花的雄蕊有长花丝，着生在子房与花盘边缘等距离处，枝无栓翅与卫矛的雄蕊具短花丝，着生在花盘边缘处，枝有宽展栓翅不同。

83．**疣点卫矛**（中国高等植物图鉴）　拟瘤枝卫矛

Euonymus verrucosoides Loes．in Engl．Bot．Jahrb．**30**：262．1902；et in Engl．et Prantl，Nat．Pflanzenfam．ed．1942．**20B**：122．1942；Blakel．in Kew Bull．**1951**：239．1951；中国高等植物图鉴 **2**：677．图 3084．1972；湖北植物志，**2**：426，图 1357．1979；秦岭植物志 **1**（3）：200．1981．

83a．**疣点卫矛**（原变种）

E．verrucosoides var．**verrucosoides**

落叶灌木，高 2—3 米；冬芽较大，卵状或长卵状，长 4—5 毫米，直径约 3 毫米。叶倒卵形、长卵形或椭圆形，枝端叶往往呈阔披针形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，稀更宽，先端渐尖或急尖，基部钝圆或渐窄；叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序，2—5 花；花序梗细线状，长 1—3 厘米；小花梗长 5—6 毫米；花紫色，4 数，直径约 1 厘米；萼片近半圆形；花瓣椭圆形；花盘近方形；雄蕊插生花盘内方，紧贴雌蕊，花药扁宽卵形，

花丝长2—2.5毫米；子房4棱锥状，花柱长2毫米，柱头小。蒴果1—4全裂，裂瓣平展，窄长，长8—12毫米，紫褐色，每室1—2种子；种子长椭圆状，近黑色，种脐一端紫红色，假种皮长约为种子的一半或稍长，一侧开裂。 花期6—7月，果期8—9月。

产于河南、陕西、甘肃、四川及湖北，为我国特有种。模式标本采自陕西。

83b. **小叶疣点卫矛**（变种） 阿坝卫矛

Euonymus verrucosoides Loes. var. **viridiflorus** Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 493. 1913; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 293. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 677. 1972. ——*E. verrucosoides* var. *aptera* (Loes.) C. Y. Wu, ex Y. R. Li 西藏植物志 **3**: 121. 1986. 青海木本植物志 406, 图 284. 1987. ——*E. striata* var. *aperta* Loes. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 494. 1913.

与原变种很近似，但叶较小，长1.5—4厘米，宽8—10毫米，两端窄长，近无柄；花紫色或带绿；花序梗长多在1厘米以下；果较小，果瓣卵圆形，斜伸。

产于甘肃南部、青海东南、四川西部及西北部和云南西北部及西藏。生长于海拔2 000—3 500米的高山山坡和河谷地带。模式标本采自四川阿坝。

84. **双歧卫矛**（中国高等植物图鉴补编） 图版12: 1—3

Euonymus distichus Lévl. in Fedde Rep. Nov. Sp. **13**: 261 1914; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 237, 图 8814. 1983.

小灌木，高约1.5米；小枝细，四棱状。叶2列，对生，椭圆形、窄椭圆形或长椭圆形，长2—7厘米，宽1—3厘米，先端短渐尖，叶缘具细密浅锯齿或重锯齿，锯齿长稍呈钩状，齿端常具黑色腺点；叶柄短或近无。花1—3成短序对生；花序梗极细短，长约2毫米；小花梗稍长；花4数，直径约9毫米，淡黄色；萼片先端具黑色腺点；花瓣近圆形，长约3毫米，宽约4毫米；花盘近圆形；雄蕊无花丝，花药顶裂；子房4棱锥状。蒴果4深裂，裂瓣近球状，每室内一种子；种子长圆状，长约4毫米，直径约3毫米，假种皮红色，盔状覆盖上半部。 花期6—7月，果期9月。

产于四川、贵州。生长于小山头或林中。模式标本采自贵州梵净山。

85. **鸦椿卫矛**（中国高等植物图鉴） 图版14: 4—5

Euonymus euscaphis Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **58**: 148. 1921; Hand.-Mazz.. Symb. Sin **7** (2): 661. t 9, 10. 1933; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 242. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 680. 图 3089. 1971. ——*E. euscaphis* var. *gracilis* Hand.-Mazz. l. c. 1933. ——*E. tsoi* ssp. *brevipes* Hsu in Acta Phytotax. Sin. **1** (2): 195. 图 2. 1966.

灌木直立或倾斜。叶革质，披针形，长6—18厘米，宽1—3厘米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘具浅细锯齿；叶柄短或近无柄。聚伞花序3—7花；花序梗细，

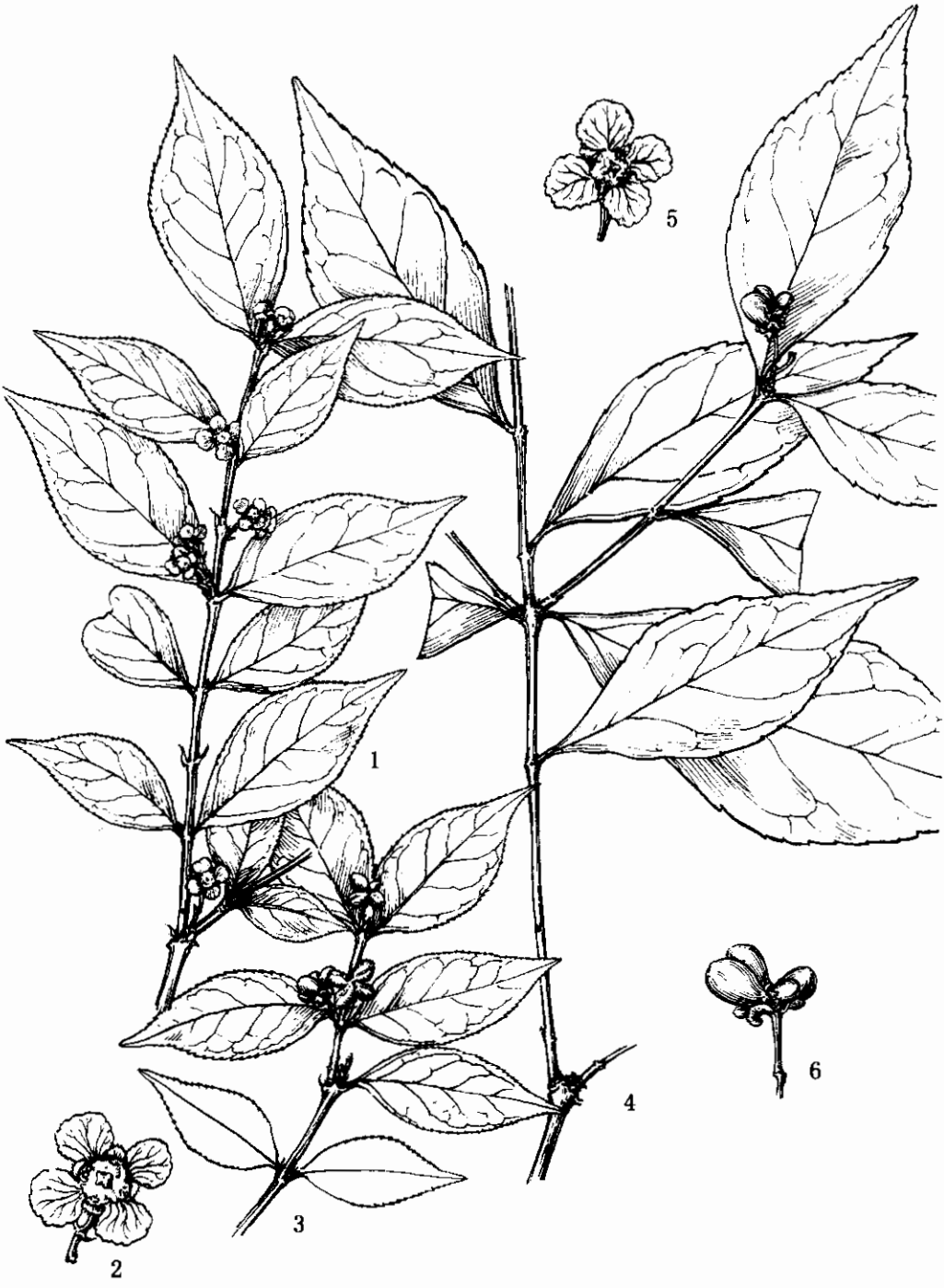

图版 12 1—3. **双歧卫矛 Euonymus distichus** Lévl.：1. 花枝，2. 花，3. 果枝。4—6. **菱叶卫矛 E. tashiroi** Maxim.：4. 果枝，5. 花，6. 果。（宗维城绘）

长达1.5厘米；小花梗与之近等长或稍短；花4数，绿白色，直径约8毫米；雄蕊无花丝。蒴果4深裂，裂瓣卵圆状，长达8毫米，常只1—2瓣成熟；种子每瓣内1个，包围在橘红色假种皮内。

产于安徽、浙江、福建、江西、湖南和广东。生长于山间林中及山坡路边。模式标本采自湖南。

本种因叶形关系，在无花果情况时，常被误认为下列各种：①柳叶中缅卫矛 E. lawsonii f. salicifoiius (Loes.) C. Y. Cheng，但后者叶较薄，花紫色，蒴果半裂；②角翅卫矛 E. cornutus Hemsl. 二者叶形和质地都极近似，但后者冬芽较长大，花紫红色，蒴果具4—5翅。

系8. 常绿系 Ser. Vyenomi (Presl.) Blakel. in Kew Bull. **1951**: 241. 1951. ——Genus *Vyenomus* Presl. Bot. Bemerk 32. 1844. et in Abh. Boehm. Ges. **5** (3): 462. 1845. ——Subgen *Vyenomus* (Presl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 616. 1941, et in Act. Phytotax. Geobot. **13**: 28. 1943.

常绿，叶通常革质，较大，长7—10厘米。

约共12种，我国产8种1变种。

系模式：垂序卫矛 Euonymus pendulus Wall. ex Roxb.

86. **裂果卫矛**（中国高等植物图鉴） 图版13：1—2

Euonymus dielsianus Loes. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 440. t. 4, 1. 1900, et in **30**: 455. 1902; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. 489. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (3): 661. 1933; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 241. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 679，图3087. 1972；湖北植物志 **2**: 427，图8. 1979；广西药用植物名录285. 1986. ——*E. lecleri* auct non Lévl.：中国高等植物图鉴 **2**: 679，图3088. 1971.

灌木和小乔木，1—7米。叶片革质，窄长椭圆形或长倒卵形，长4—12厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖或短长尖，近全缘，少有疏浅小锯齿，齿端常具小黑腺点；叶柄长达1厘米。聚伞花序1—7花；花序梗长达1.5厘米；小花梗长3—5毫米；花4数，直径约5毫米，黄绿色；萼片较阔圆形，边缘具锯齿，齿端具黑色腺点；花瓣长圆形，边缘稍呈浅齿状；花盘近方形；雄蕊花丝极短，着生花盘角上，花药近顶裂；子房4棱形，无花柱，柱头细小头状。蒴果4深裂，裂瓣卵状，长约8毫米，斜升，1—3裂成熟，每裂有成熟种子一个；种子长圆状，长约5毫米，枣红色或黑褐色，假种皮橘红色，盔状，包围种子上半部。 花期6—7月，果期10月前后。

产于湖北、湖南、四川、云南、贵州、广东、广西。生长于小山顶、山尖岩石上和山坡、溪边的疏林中及山谷中。模式标本采自湖北宜昌。

图版 13 1—2. **裂果卫矛 Euonymus dielsianus** Loes. ex Diels: 1. 花果枝，2. 果。3—4. **全育卫矛**（原变种）**E. fertilis**（Loes.）C. Y. Cheng ex C. Y. Chang var. **fertilis**: 3. 花枝，4. 果枝。（宗维城绘）

87. **全育卫矛**（植物研究）

Euonymus fertilis (Loes.) C. Y. Cheng ex C. Y. Chang，植物研究 **5**（1）：81. 1985；四川植物志 **4**：260. 1988. ——*E. dielsianus* Loes. var. *fertilis* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**：440. 1900.

87a. **全育卫矛**（原变种） 图版 13：3—4

Euonymus fertilis (Loes.) C. Y. Cheng ex C. Y. Chang var. **fertilis**

常绿直立灌木，高约 2 米；当年生枝圆柱形，有时稍具 4 棱。叶革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，稀阔椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2—5 厘米，先端骤尾状渐尖，尖尾长达 2 厘米，基部楔形，边缘中部以上疏生浅波状钝锯齿，齿尖向上内弯，两面无毛，侧脉 4—6 对，于叶背面显著隆起；叶柄长 6—9 毫米，上面两侧翅状。聚伞花序腋生或生于小枝基部，通常具 3 花；花序梗纤细，长 8—10 毫米，小花梗短，长 3—5 毫米；花黄色或黄绿色，直径 8—10 毫米；花 4 数；萼片半圆形；花瓣近圆形；雄蕊着生于花盘边缘上面；花盘近圆形，薄肉质，微 4 圆裂；子房 4 室，每室 2 胚珠，花柱极短或无。蒴果常 4 心皮完全发育，4 深裂或全裂成分果爿，果椭圆形或倒卵状椭圆形，黄绿色，长 7—10 毫米，直径 4—5 毫米；种子具橙红色假种皮。 花期 7 月，果期 8 月。

产于四川（石柱、黔江、南川）。生长于海拔 800—1 800 米的山坡较阴湿的沟边或灌丛中。模式标本采自四川南川金佛山。

87b. **宽蕊卫矛**（四川植物志）（变种）

Euonymus fertilis (Loes.) C. Y. Cheng ex C. Y. Chang var. **euryanthus** (Hand.-Mazz.) C. Y. Chang，四川植物志 **4**：261. 1988. ——*E. dielsianus* var. *euryanthus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：661. 1933.

与原变种的主要区别在于：本变种的聚伞花序粗壮，分枝，多花（13 花）；花大，直径可达 15 毫米，绿色，干燥后黄色。

产于湖南、四川。生长于海拔 1 200 米的山地。模式标本采自湖南巫康。

88. **革叶卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus leclerei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**：260. 1914；Loes. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **32**：539. 1914；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**：244. 1933；C. H. Wang in Contr. Bot. Surv. W.-N. China **1**（1）：38. 1939；Blakel in Kew. Bull. **1951**：241. 1951；中国高等植物图鉴 **2**：679. 图 3088. 1972. ——*E. dielsianus* Loes. var. *latifolius* Loes, in Engl. Bot. Jahrb. **30**：455. 1902.

灌木或小乔木，高 1—7 米。叶厚革质，常有光泽，倒卵形、窄倒卵形或近椭圆形，长 4—20 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘多具明显浅锯齿，齿端常尖锐，侧脉 5—9 对，在叶片两面均明显，小脉网亦明显；叶柄粗壮，长 8—12 毫米。聚伞花序常只 3 花；花序梗长（5—）10—20 毫米；小花梗长 8—12 毫

米，中央花小梗与两侧花等长；花黄白色，较大，直径 1—2 厘米；萼片近圆形，常为深红色；花瓣近圆形；花盘肥厚方形；雄蕊无花丝；子房深埋花盘中，无明显花柱，柱头盘状。蒴果 4 深裂，直径达1.5 厘米，裂瓣长而横展，果序梗及小果梗较花时稍增长；种子椭圆状，长约 8 毫米，近黑色，假种皮盔状。

产于湖北、湖南、四川和贵州。生长于山地林荫及沟边。模式标本采自贵州。

89. **菱叶卫矛**（中国高等植物图鉴补编）　图版 12：4—6

Euonymus tashiroi Maxim. in Bull. Imp. Sci. St. Petersb. **31**: 23. 1886; Hatusima in Sci. Bull. Agr. & Home Econom. Div. Univ. Ryukyus no. 3. 24. 1963; Lu et Yang. in Fl. Taiwan **3**: 651. 1996. ——*Euonymus acutorhombifolius* Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 56. 1913 et **9**: 9. f. 6. 1920; Kanechira, Formos. Trees, ed. rev. 386. 1936; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 242. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 236. 图 8813. 1983. ——*E. matsudai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 15. pl. 9. 1920; Li in Fl. Taiwan **3**: 627. 1977. ——*Glyptopetalum matsudai* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**: 619. 1941. ——*G. acutorhombifolium* (Hay.) Li et Hou in Taiwania **1**: 186. 1950.

常绿小灌木；小枝方形，4 棱明显呈窄边状。叶薄革质，近菱形或菱状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部窄楔形，边缘下卷，有疏浅锯齿，侧脉疏生，最下 1 对靠近叶缘，在两面均不甚明显；叶柄短，长 2—5 毫米。聚伞花序短，1—2 腋生，1—3 花；花序梗长在 1 厘米以下；花白绿色；花瓣边缘波状；雄蕊花丝极短，花药 2 室，平展，圆孔状开裂；子房具短花柱。蒴果 4 深裂，常只 1—2 裂片发育成熟；种子每室 1 个，室轴着生，假种皮舟状盖于外侧。

我国台湾省特产，分布于台东台中等地。生长山地，海拔 1 000 米左右处。模式标本采自台湾。

李惠林、侯定等曾把本种转入沟瓣属，但本种胚珠轴着生，果熟时分布为 4 个不等的深裂片，显然是卫矛属植物。

90. **百齿卫矛**（中国高等植物图鉴）　图版 14：1—3

Euonymus centidens Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **13**: 262. 1914; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 241. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 678. 图 3086. 1972; 方鼎等，广西药用植物名录 284. 1986. ——*E. streptopterus* Merr. in Sunyatsenia **1** (4): 198. 1934; 中国高等植物图鉴 **2**: 678. 图 3085. 1972. ——*E. euscaphioides* Chen et Wang 植物分类学报 **3** (27): 235. 图 2. 1954.

灌木，高达 6 米；小枝方棱状，常有窄翅棱。叶纸质或近革质，窄长椭圆形或近长倒卵形，长 3—10 厘米，宽1.5—4 厘米，先端长渐尖，叶缘具密而深的尖锯齿，齿端常具黑色腺点，有时齿较浅而钝；近无柄或有短柄。聚伞花序 1—3 花，稀较多；花序

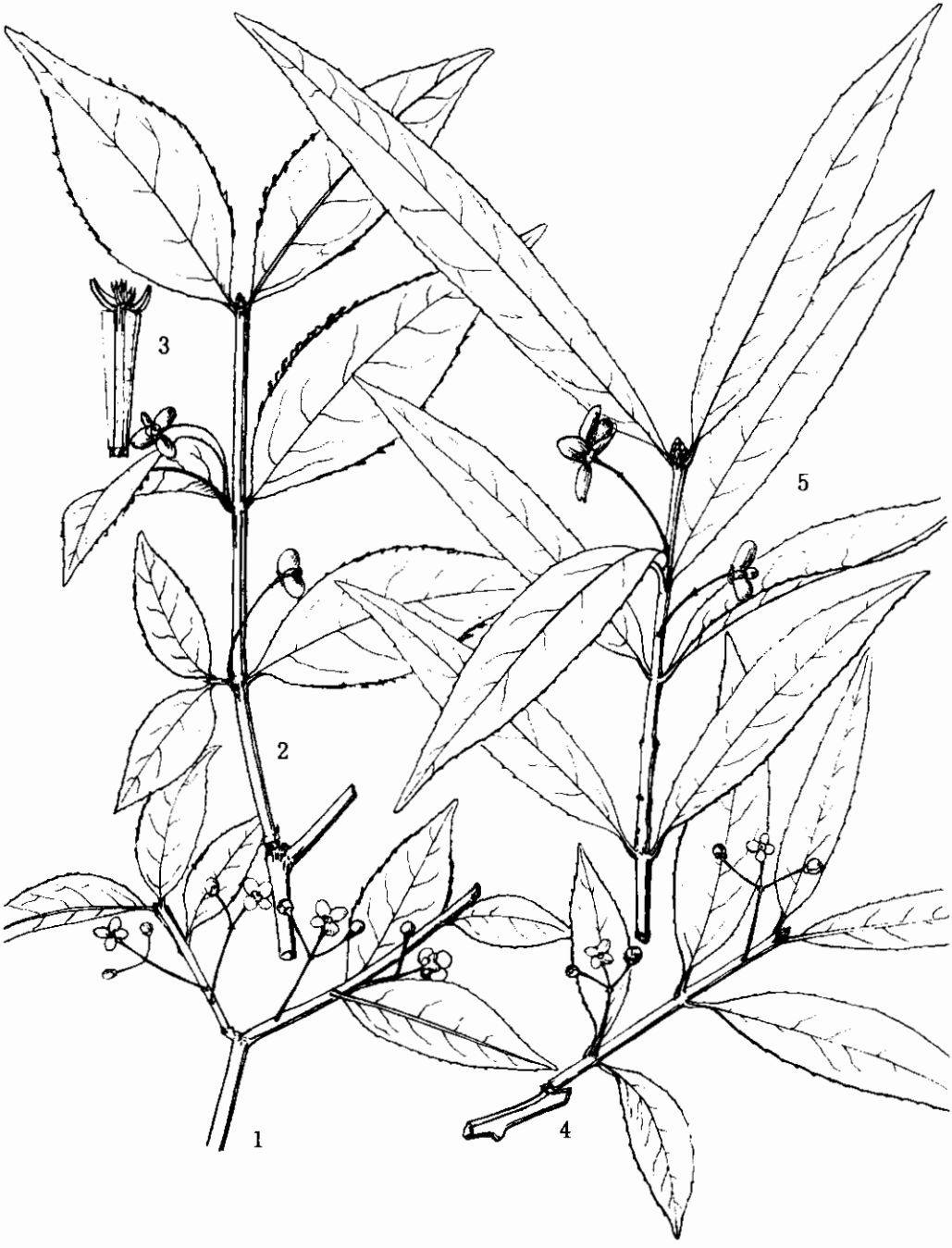

图版 14 1—3. **百齿卫矛 Euonymus centidens** Loes.：1. 花枝，2. 果枝，3. 小枝放大。4—5. **鸦椿卫矛 E. euscaphis** Hand.-Mazz.：4. 花枝，5. 果枝。（马怀伟绘）

梗4棱状，长达1厘米；小花梗常稍短；花4数，直径约6毫米，淡黄色；萼片齿端常具黑色腺点；花瓣长圆形，长约3毫米，宽约2毫米；花盘近方形；雄蕊无花丝，花药顶裂；子房四棱方锥状，无花柱，柱头细小头状。蒴果4深裂，成熟裂瓣1—4，每裂内常只有1种子；种子长圆状，长约5毫米，直径约4毫米，假种皮黄红色，覆盖于种子向轴面的一半，末端窄缩成脊状。　花期6月，果期9—10月。

产于云南、四川、安徽、江西、广东、广西、湖南。生长于山坡或密林中。模式标本采自云南。

本种叶的大小和边缘锯齿深浅常有较大变异。

91. **海南卫矛**（植物分类学报）　图版15：1—2

Euonymus hainanensis Chun et How 植物分类学报 **7**（1）：47. 图版16—1. 1958；中国高等植物图鉴补编 **2**：236. 图8812. 1983.

常绿灌木，高1.5—4米；小枝黄灰色，一二年生枝多呈方形，稍有棱。叶革质，窄椭圆形或椭圆形，长4—7厘米，宽2—4厘米，先端渐窄或急渐尖，基部阔楔形，边缘近基部无齿，稍反卷，基部上有疏浅细齿，齿端常带深色尖头，侧脉4—6对，疏生，稍细弱，叶背色较浅，在扩大镜下常可见有多数密生浅色细点；叶柄粗短，长约2毫米。花序三出，多顶生，长不及1厘米；花序梗极短；花4数，白绿色，直径7—8毫米；萼片、花瓣边缘均齿蚀状。蒴果4深裂，常只2—3个心皮发育成果瓣，果瓣近圆球状，直径约8毫米，黄红色，常被极少粉状短毛；不育心皮圆形，直径1—2毫米，先端远轴横生；果梗粗短，长约5毫米；种皮棕褐色，有稀疏紫色斑点，假种皮窄长舟形，红色。　花期6月，果实成熟在10月以后，经冬不落。

产于海南省崖县、陵水、定安、保亭。模式标本采自海南崖县。

92. **湖广卫矛**（新拟）

Euonymus hukuangensis C. Y. Cheng ex J. S. Ma in Harvard Papers in Botany, No. 10. 94. 1997.

灌木至小乔木，高达6米；茎和枝圆柱形，褐色，小枝粗壮。叶倒卵状椭圆形或椭圆形，长6—9厘米，宽2.5—4厘米，先端短尖，基部渐尖或楔形，全缘，侧脉7—8对，不明显，在边缘前消失；叶柄长4—6毫米。聚伞花序腋生，花序梗长达9厘米；具1至数花；花4数；萼片近圆形；花瓣近圆形；果直径1—1.5厘米，4裂；种子每室2，近圆形，直径约4毫米，新鲜时红色，干时红色或黑色，具假种皮。

产于湖南、广东。模式标本采自广东乳源。

本种与海南卫矛 E. hainanensis Chun et How 相似，但本种叶全缘，叶片两面无毛，侧脉不明显而不同。

93. **垂序卫矛**（新拟）　垂枝卫矛（西藏植物志）

Euonymus pendulus Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed Carey, **2**: 406. 1892; Blakel. in

图版 15 1—2. **海南卫矛 Euonymus hainanensis** Chun et How：1. 果枝，2. 果。3. **垂丝卫矛 E. oxyphyllus** Miq.：果枝。（林子拼抄自宗维城）

Kew Bull **1951**: 241. 1951. ——*Vyenomus pendulus* Presl. Bot. Bemerk 32. 1844.

灌木。叶厚革质。花5数。蒴果5深裂，裂瓣宽扁，较长，平展而下端向上伸；果序梗长5—6厘米，使果呈悬垂状。

本种原产喜马拉雅山一带。在早期文献中如 Lawson 在 Hooker. f. Flora British Ind.（1: 612. 1875）中误以有4翅蒴果的一种定名为 E. pendulus Wall. 在 Rehder, Man. Cult Trees & Shrubs 5th. print. 560. 1951 中，也循着 Lawson 的鉴定。直到1951年 Blakelock 才纠正过来这种误定，而把本种放入深裂果一类中。据作者所见到 Assam 的标本，确实具有5深裂蒴果。在我国现时尚未见到此类标本，西藏植物志（3: 121. 图53: 1—4.1986）记载有此种产于聂拉木、樟木及定结等地。但所记载为有花标本，花4数，有明显花丝，而图上花已凋落，似为幼果期标本，不易确定为深裂果，未能肯定确为 E. pendulus Wall。

组5. 翅果卫矛组 Sect. Uniloculares Rouy et Fouc. Fl. Prance. **4**: 159. 1897. ——Subgen. *Kalonymus* Beck. Fl. Nied. -Osterr. **2**（1）: 588. 1892; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 275. 1951. ——Sect. *Pterocarpae* Loes. in Engl. et Prantl, Nat Pflazenfam. ed 1942. **20B**: 120. 1942.

植物具大而显著的冬芽。雄蕊通常无花丝或仅有突起状短花丝，花药1室。蒴果背棱延伸成翅，稀仅有窄棱而无明显翅。

组模式：阔叶卫矛 Euonymus latifolius Scop.

约共20种，主要分布亚洲，我国有18种2变种。

下分2系：角翅系 Ser. Cornuti 和大芽系 Ser. Macrogemmi，中国都有。

分种检索表

1. 常绿灌木；冬芽稍窄小（角翅系 Ser. Cornuti）。
  2. 叶片薄革质，线状披针形或披针形，先端长渐尖或尾状渐尖；花梗长12—18毫米；果翅长5—10毫米 …… 94. **角翅卫矛 E. cornutus** Hemsl.
  2. 叶片革质或厚革质，非上述形状，先端渐尖或尖锐；花梗长3—10毫米；果翅长3—6毫米或具不明显5翅。
    3. 叶片革质，侧脉6—8对；叶缘全缘或中部以上具浅细小锯齿；果翅长3—6毫米 …… 95. **短翅卫矛 E. rehderianus** Loes.
    3. 叶片厚革质；侧脉8—11对；叶全缘；果翅短不明显 …… 96. **榕叶卫矛 E. ficoides** C. Y. Cheng ex J. S. Ma
1. 落叶灌木；冬芽显著长大（大芽系 Ser. Macrogemmi）。
  4. 蒴果无明显果翅，仅中肋突起；果序梗细长下垂；花5数，淡绿色 ……

…… 97. **垂丝卫矛 E. oxyphyllus** Miq.

4. 蒴果有明显果翅；果序梗不下垂；花 4 数或 5 数。

5. 花 5 数。

6. 叶片披针形或阔披针形；老枝有时具 4 棱栓翅 ……
…… 98. **岩坡卫矛 E. clivicolus** W. W. Smith.

6. 叶片非上述形状；老枝无栓翅。

7. 花序通常 1—3 花；花黄绿色，直径 4—5 毫米；果翅长达 6 毫米；叶片椭圆形，菱状椭圆形或卵形 …… 99. **凤城卫矛 E. maximowiczianus** (Prokh) Varosh.

7. 花序通常 3—7 花；花紫色，直径约 10 毫米；果翅长达 11 毫米；叶片倒卵形或长方椭圆形 …… 100. **四川卫矛 E. szechuanensis** C. H. Wang.

5. 花 4 数。

8. 花深紫色或紫绿色。

9. 叶片卵形、长卵形或阔椭圆形，长 3—7 厘米，宽1.5—3.5 厘米；叶柄长 3—7 毫米；花深紫色；果翅长 5—10 毫米 …… 101. **紫花卫矛 E. porphyreus** Loes.

9. 叶片椭圆形，长方窄倒卵形，长 6—15 厘米，宽 2—6 厘米；叶柄长 6—10 毫米；花紫绿色；果翅长 2—3 毫米 …… 102. **冷地卫矛 E. frigidus** Wall. ex Roxb.

8. 花白绿色，黄绿色或黄色。

10. 叶缘具圆齿状粗锯齿，或粗深不整齐流苏状锯齿。

11. 叶缘具圆齿状锯齿；叶片纸质或膜质，长方状椭圆形至披针形；叶柄长 4—6 毫米
…… 103. **大理卫矛 E. amygdalifolius** Franch.

11. 叶缘具粗深不整齐流苏状锯齿；叶片革质，卵状椭圆形或长方倒卵形；叶柄长 6—10 毫米 …… 104. **缝叶卫矛 E. fimbriatus** Wall. ex Roxb.

10. 叶缘具细密锯齿。

12. 叶缘锯齿齿端成纤毛状；匍匐状灌木 …… 105. **纤齿卫矛 E. giraldii** Loes.

12. 叶缘锯齿不为纤毛状；直立灌木。

13. 叶片披针形、窄长卵形或卵状披针形，最宽在 2 厘米以下。

14. 果序梗细长，下垂，长达 15 厘米；果翅长 8—12 毫米 ……
…… 106. **陕西卫矛 E. schensianus** Maxim.

14. 果序梗短，不下垂，长 3—6 厘米；果翅长 1—3 毫米 ……
…… 107. **巴山卫矛 E. pashanensis** S. Z. Qu et Y. H. He

13. 叶非上述形状，最宽在2.5 厘米以上。

15. 叶质薄，膜质或纸质。

16. 侧脉 6—7 对，叶面上不甚明显，于叶背面明显；叶柄长 5—8 毫米 ……
…… 108. **美丽卫矛 E. perbellus** C. Y. Chang

16. 侧脉 4—5 对，于叶两面明显；叶柄长 3—5 毫米 ……
…… 109. **藏南卫矛 E. austro-tibetanus** Y. R. Li

15. 叶质较厚，坚纸质或近革质。

18. 叶多为倒卵形，基部楔形；叶柄长约5毫米；果翅长1厘米以上 …… 110. **黄心卫矛 E. macropterus** Rupr.

18. 叶多为长方椭圆形或卵状椭圆形，基部平截或阔楔形；叶柄长8—10毫米；果翅长1厘米以下 …… 111. **石枣子 E. sanguineus** Loes.

系9. 角翅系 Ser. Cornuti Blakel. in Kew Bull. **1951**: 235. 1951.

冬芽较小；常绿灌木；叶通常为披针形，宽1—3厘米，稀为椭圆形宽达6厘米。

系模式：角翅卫矛 Euonymus cornutus Hemsl.

我国产3种。

94. **角翅卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus cornutus Hemsl. in Kew Bull. **1893**; 209. 1893; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 44. 1900; et l. c. **30**: 488. 1902; Loes. et Rehd. in Ssrg. Pl. Wilson. **1**: 489. 1913; C. H. Wang in China Journ. Bot. **2** (1): 46. 1936; et in Contrib. Bot. Surv. N. -W. China **1** (1): 45. 1939; Loes. in Engl. et Prantl, Nat Pflanzenfam. ed 1942. **20B**: 120. 1942; Blakel. in Kew Bull **1951**: 283. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 684. 图3097. 1971，除外云南植物；湖北植物志 **2**: 436. 图1378. 1979; 秦岭植物志**1** (3):207. 图181. 1986; 四川植物志 **4**: 315. 图81, 4—7. 1988.

灌木，高1—2.5米。叶厚纸质或薄革质，披针形、窄披针形，偶近线形，长6—11厘米，宽8—15毫米，先端窄长渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有细密浅锯齿，侧脉7—11对，在叶缘处常稍作波状折曲，与小脉形成明显特殊脉网；叶柄长3—6毫米。聚伞花序常只一次分枝，3花，少为2次分枝，具5—7花；花序梗细长，长3—5厘米；小花梗长1—1.2厘米，中央花小花梗稍细长；花紫红色或暗紫带绿，直径约1厘米，花4数及5数并存；萼片肾圆形；花瓣倒卵形或近圆形；花盘近圆形；雄蕊着生花盘边缘，无花丝；子房无花柱，柱头小，盘状。蒴果具4或5翅，近球状，直径连翅2.5—3.5厘米，翅长5—10毫米，向尖端渐窄，常微呈钩状；果序梗长3.5—8厘米；小果梗长1—1.5厘米；种子阔椭圆状，长约6毫米，包于橙色假种皮中。

产于湖北（巴东、房县）、四川、陕西和甘肃。生长于山地丛灌中。模式标本采自湖北房县。

95. **短翅卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Euonymus rehderianus Loes. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 488. 1913; Blakel. in Kew Bull. **1952**: 282. 1952; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 230（在检索表中）. 1983.

小灌木，高2—8米。叶革质，长方椭圆形、窄长圆形，少为长方卵形，长4—10厘米，宽4—5厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形至圆楔形，近全缘或叶片上半部有细小锯齿，叶脉不显；叶柄长5—10毫米。聚伞花序通常在小枝上侧生；花序梗细长，

长 3—6 厘米，1—2 次 3 出分枝；小花梗长1—1.5 厘米；花紫色或紫绿色，5 数，直径 5—6 毫米；花盘 5 浅裂；雄蕊无花丝；子房扁阔稍呈五角状，柱头圆头状，无花柱。蒴果近扁球状，直径 10—13 毫米，5 翅宽短，翅长约 5 毫米。

产于四川（宝兴）、贵州及云南东北部。生长于海拔 1 600—2 300 米山坡沟边或林中。模式标本采自四川穆坪（今宝兴）。

96. **榕叶卫矛**（新拟）

Euonymus ficoides C. Y. Cheng ex J. S. Ma, in Harvard Papers in Botany No. 10. 94. 1997.

常绿灌木，高 1—2 米；茎及小枝圆柱形，紫色或黑色。叶厚革质，卵形或卵状椭圆形，长9—12.5 厘米，宽 4—6 厘米，先端尖或渐尖，基部近圆形、全缘，侧脉 8—11 对，近叶缘向上弯曲；叶柄粗壮，长至 10 毫米。花单独，腋生，5 数。蒴果近球形、直径约1.5 厘米，成熟时具 5 条不明显翅，每室具 2 种子；种子球形，具橙红色假种皮。

产于云南。生长于海拔 1 700 米山坡林中。模式标本采自云南麻栗坡。

系 10. 大芽系 Ser. Macrogemmi Blakel. in Kaw Bull. **1951**: 276. 1951.

冬芽较大，长1—1.2 厘米。落叶，叶多宽大，少为披针形。

系模式：黄心卫矛 Euonymus macropterus Rupr.

约共 20 种，我国产 15 种 2 变种。

97. **垂丝卫矛**（中国树木分类学） 图版 15: 3

Euonymus oxyphyllus Miq. in Ann. Mus. Bat. Lugd.-Bot. **2**: 86. 1865; Maxim. in Mel. Biol. **11**: 187. 1867; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. **1**: 124. 1886; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 282. 1951; 陈嵘，中国树木分类学，修订版，665. 1953; 崔友文，华北经济植物志 274. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 681. 图 3092. 1972; 湖北植物志 **2**: 439. 图 1485. 1979. Lu et Yang, in Fl. Taiwan **3**: 647. 1996.

灌木，高 1—8 米。叶卵圆形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽2.5—5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部近圆形或平截圆形，边缘有细密锯齿，锯齿明显或浅而不显；叶柄长 4—8 毫米。聚伞花序宽疏，通常 7—20 花；花序梗细长，长 4—5 厘米，顶端 3—5 分枝，每分枝具一个三出小聚伞；小花梗长 3—7 毫米；花淡绿色，直径 7—9 毫米，5 数；花瓣近圆形；花盘圆，5 浅裂；雄蕊花丝极短；子房圆锥状，顶端渐窄成柱状花柱。蒴果近球状，直径 10 毫米，无翅，仅果皮背缝处常有突起棱线；果序梗细长下垂，长 5—6 厘米（包括小果梗）。

产于辽宁、山东、安徽、浙江、台湾、江西和湖北（神农架）。多见于低山坡地杂木林内，以在浓阴下生长最好。庭院常有栽培。分布朝鲜、日本。模式标本采自日本。

98. **岩坡卫矛**（新拟）　细翅卫矛

Euonynus clivicolus W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 31. 1917; Comber, in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 230. 1934; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 279. 1951. ——*E. amygdalifolius* Franch. in Bull. Soc. France **33**: 453. 1886. pro parte. ——*E. rongchuensis* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 168. 1929. ——*E. clivicolus* var. *rongchuensis* (Marq. et Shaw) Blakel. l. c. 1951.

灌木，高 1—9 米；老枝有时具 4 棱窄栓翅。叶纸质或近膜质，披针形或阔披针形，长 4—12 厘米，宽1—2.2 厘米，先端窄缩成长渐尖，基部阔楔形或近圆形；叶 柄长 2—5 毫米。聚伞花序通常 3 花；花序梗细长，长 3—7 厘米；小花梗长 3—5 毫米；花 5 数，紫色、青紫色稀绿色（据采集记录），直径 10—12 毫米；花萼半圆形；花盘圆形，边缘 5 浅裂，雄蕊着生裂片处；子房扁平，柱头圆扁，无花柱。蒴果直径 8—10 毫米，翅长 5—8 毫米，细窄，平直或先端上曲。

产于云南西北部和西藏东南部。生长于 3 000 米高寒地带的山坡杂木林中。模式标本采自云南大理。

本种与云南西部所产的披针叶形种类最易混淆，但本种叶质地极薄，花较大，5 数，较易与其他种区别。本种模式标本据记载为绿色但所见标本几乎全为紫色或紫红色。

Comber 1934 年发表 E. quinquicornutus in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 18: 243. 认为与 E. cornutus Hemsl. 相近，只是花为 5 数。但其模式 Forrest 13446 是 "Mekong-Salween Divide at 280 10′N"，应在德钦与贡山之间。按 E. cornutus 为长江中游地区所产，云南西北部无此种。Comber 的模式无花，虽然不知其与 E. clivicolus W. W Smith 的花相比如何，但该处为 E. clivicolus 的原产地，而且 5 数花的也仅此一种，极可能即是该种。同样 Blakelock 把 quinquicornutus 定为 corntus 的变种似乎也不符合实际情况，因为 E. cornutus 是花 4 数和 5 数并存的种，即在同一枝上，也两类花都有。

99. **凤城卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus maximowiczianus (Prokh.) Varosh in Seed List State Bot. Gard. Acad. Sci. USSR **9**: 612. 1954; Botsch in Hort. Syst Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **19**: 632. 1959; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 330，在检索表中. 1972. ——*Kalonymus maximowiczianus* Prokh. in Komarov, Fl. USSR **14**: 744. 1949; 刘慎谔，东北木本植物图志，379. 图版 124: 287. 1955.

直立灌木，高 2—3 米，树皮紫褐色或灰褐色。叶纸质，椭圆形和菱状椭圆形或稍带倒卵形或卵形，长 5—8 厘米，宽3—4.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形或阔楔形，下延至叶柄，边缘有细锯齿或重锯齿，齿端钩状；叶柄长 4—8 毫米，略扁平。聚伞花序具细弱花序梗，梗长 4—6 厘米，梗端 3—5 分枝，分枝长1.5—2.5 厘米，除中

央枝只着生单花外，其余 2—4 枝均有 3 出小聚伞；小花梗长 3—6 毫米；花黄绿色，5 数，偶有 4 数杂生，直径 4—5 毫米；花盘圆形，边缘 5 浅裂；雄蕊着生花盘裂片部分，花丝极短，肥厚锥状；子房扁阔，大部陷入花盘中，柱头圆厚，花柱不明显。蒴果圆球状，直径约 1 厘米，5（稀为 4）翅，翅略呈三角形，长 5—6 毫米；果序梗细长，长达 8 厘米，分枝长 3—4 厘米，小果梗稍粗壮，长 3—6 毫米。

产于辽宁，较稀少，目前仅在凤城摩天岭一带有记录。分布于前苏联远东地区，南达日本。模式标本采自西伯利亚东部。

100. **四川卫矛**（四川植物志）

Euonymus szechuanensis C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N. -W. China **1**: 49. 1939.

灌木，高 1—5 米。叶纸质，倒卵形或长方椭圆形，长 4—11 厘米，宽2—4.5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部楔形或近圆形，边缘具细密锯齿，齿端常有内弯小尖，叶脉常呈网状突起；叶柄长 4—7 毫米。聚伞花序 3—7 花；花序梗细弱，长 3—8 厘米，小花梗长；花 5 数，紫色，直径约 1 厘米；花瓣倒卵形；雄蕊着生于近五角形的花盘上。蒴果扁球状，直径约 1 厘米，翅窄长，长可达 11 毫米。

产于四川西南部（峨眉、宝兴、天全）。生长于山路旁侧或灌木林中。模式标本采自四川峨眉山。

101. **紫花卫矛**（中国高等植物图鉴） 大芽卫矛（四川植物志）

Euonymus porphyreus Loes. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 2. Pl. 1. 1913; Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 495. 1913; Blakel. in Kew Bull. **1952**. 280. 1952; 中国高等植物图鉴 **2**: 683, 图 3096. 1972; 湖北植物志 **2**: 439. 图 1383. 1979; 秦岭植物志 **2**: 208. 图 182. 1981（包括变种 eliipticus Blakel.）; 西藏植物志 **3**: 130. 1986; 青海木本植物志 414. 图 291. 1987. ——E. dasydictyon Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 496. 1913, syn. nov.

灌木，高 1—5 米。叶纸质，卵形，长卵形或阔椭圆形，长 3—7 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具细密小锯齿，齿尖常稍内曲；叶柄长 3—7 毫米。聚伞花序具细长花序梗，梗端有 3—5 分枝，每枝有 3 出小聚伞；花 4 数，深紫色，直径 6—8 毫米，花瓣长方椭圆形或窄卵形，花盘扁方，微 4 裂，子房扁，花柱极短，柱头小。蒴果近球状，直径约 1 厘米，4 翅窄长，长 5—10 毫米，先端常稍窄并稍向上内曲。

产于陕西、甘肃、青海、湖北、四川、贵州、云南和西藏。生长于山地丛林及山溪旁侧的丛林中。模式标本采自云南丽江。

本种因花着生在当年新枝上，与新枝之叶同时开放，所以花时叶薄，至果期叶已成熟增厚，常成厚纸质。Euonymus dasydictyon 是据果实标本所定的，其模式 Wilson 3110

上有一花--果的枝，Wilson 在采集时先采到花，又把后采到的果放在一号中，即因其知道二者实为同物。Loesener 和 Rehder 在定新种时认为二者非同物，取果实为新种模式，又与 E. sanguineus Loesener 相比，自有显然不同。实际上 Wilson 所采花果均系 E. porphyreus Loes.，而在当时（1913）Loesener 所发表的 E. porphyreus 其模式采自丽江为 Forrest 2240，是只有花而无果，他对果实情况不知，所以又把采自四川宝兴（当时称穆坪）的果实标本定了新种。

102. **冷地卫矛**（中国高等植物图鉴）

Euonymus frigidus Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey. **2**: 409. 1824; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed, 1942, **20** (B): 118, 1942, pp; Blakel. in Kew Bull. **1948**: 238. 1948; l. c. 1952; 280. 1951. 中国高等植物图鉴补编 **2**: 230. 1983, 在检索表中; 西藏植物志 **3**: 130. 1986. ——*E. frigidus* Wall. ex Roxb. var. *wardii* (W. W. Smith) Blakel. l. c. 239. 1951; 西藏植物志 **3**: 131. 1986. ——*E. wardii* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 37. 1917; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 230. 1983, 在检索表中. ——*E. pygmaeus* W. W. Smith l. c., 35. 1917, syn. nov.

102a. **冷地卫矛**（原变种）

Euonymus frigidus Wall. ex Roxb. var. **frigidus**

落叶灌木，高0.1—3.5 米，枝疏散。叶厚纸质，椭圆形或长方窄倒卵形，长 6—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖或钝，有时呈尖尾状，基部多为阔楔形或楔形，边缘有较硬锯齿，侧脉 6—10 对，在两面均较明显；叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序松散；花序梗长而细弱，长 2—5 厘米，顶端具 3—5 分枝，分枝长1.5—2 厘米；小花梗长约 1 厘米；花紫绿色，直径1—1.2 厘米；萼片近圆形；花瓣阔卵形或近圆形；花盘微 4 裂，雄蕊着生裂片上，无花丝；子房无花柱。蒴果具 4 翅，长1—1.4 厘米，翅长 2—3 毫米，常微下垂，种子近圆盘状，稍扁，直径 6—8 毫米，包于橙色假种皮内。

产于云南西部及西藏（墨脱）。生长于海拔 1 100—3 000 米的山间林中。分布于缅甸、印度。模式标本采自缅甸。

102b. **窄叶冷地卫矛**（变种）

Euonymus frigidus Wall. ex Roxb. var. **cornutoides** (Loes.) C. Y. Cheng, stat. nov. ——*E. cornutoides* Loes. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 2. 1913. ——*E. cornutus* auct. non Hemsl: Comber in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:240. 1934.

灌木，高1—3.5 米。叶革质，花果期无明显区别，窄披针形或披针形，长 5—12 厘米，宽 8—18 毫米，先端渐窄渐尖，尖尾常达 2 厘米，基部楔形或阔楔形，边缘浅细锯齿常较明显；叶柄长 2—3 毫米。花紫绿，稀黄绿色（据采集记录）；花序有 3—5 分枝，花序梗及分枝细弱，花小，直径 4—5 毫米。蒴果翅平直，长 3—7 毫米。

产于云南西部（贡山、碧江、鹤庆、丽江、景东及镇雄）。

本变种与东喜马拉雅的 E. frigidus var. elongatus Cowan et Cowan 相近，但本变种叶缘齿较浅，果翅长 3—7 毫米，平直不向下斜尖。

103. **大理卫矛**（西藏植物志）

Euonymus amygdalifolius Franch. in Bull. Soc. France **33**: 453. 1886; 西藏植物志 **3**: 130. 1986. ——*Euonymus taliensis* Loes. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 3. 1913.

小灌木，高 2 米。叶纸质或膜质，长方椭圆形、椭圆形、长方形至披针形，长 4.5—8 厘米，宽1.4—2.5 厘米，先端渐尖或突尖，基部钝或楔形，边缘具圆齿状锯齿，侧脉两面明显突起；叶柄长 4—6 毫米。花序梗长 2—4 厘米；小花梗长1—1.4 厘米；花 4 数；直径 4—6 毫米；花萼裂片圆形；花瓣近圆形；雄蕊近无花丝或花丝甚短呈囊状；子房每室具 2 胚珠。果未见。 花期 6—7 月。

产于云南、西藏（定结）。生长于海拔 2 400 米山坡林中。锡金、喜马拉雅其他地区也有分布。

104. **缝叶卫矛**（新拟） 流苏卫矛（西藏植物志）

Euomnymus fimbriatus Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Cary **2**: 408. 1832; Laws. in Hook. f. Fl. Birt. Ind. **1**: 611. 1875; Rehd. Man. Cult. Trees. Shrubs 5th Print, 560. 1951; 西藏植物志 **3**: 129. 图 50－1. 1986. ——*E. pendulus* auct. non Wall.: Laws. l. c. 612; Rehd. l. c. 560. 1951.

灌木，高达 6 米。叶纸质，果时增厚近革质，椭圆形、卵状椭圆形或长方倒卵形，长 4—10 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端急尖或长渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具流苏状不整齐深锯齿；叶柄长 6—10 毫米。蒴果扁球状，4 翅较宽，先端尖或钝尖。

产于西藏墨脱。生长于海拔 3 000 米的疏林中。分布于喜马拉雅山区。模式标本采自印度。本种在国内仅见于西藏。西藏植物志附有形态描述和果枝图，与印度标本大致相符。

105. **纤齿卫矛**（中国高等植物图鉴） 图版 16: 1—2

Euonymus giraldii Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 442. 1901; 中国高等植物图鉴 **2**: 439. 图 3095. 1972; 湖北植物志 **2**: 439. 图 1384. 1987. ——*E. giraldii* var. *angustialatus* Loes. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 495. 1913, syn. nov. ——*E. ussuriensis* auctt. non Maxim.: Blakel. in Kew Bull. **1952**: 279. 1952; 湖北植物志 **2**: 439. 图 1382. 1979.

匍匐灌木，枝或上升，高 1—3 米；冬芽细长，先端尖。叶纸质，卵形、阔卵形或长卵形，偶为长方倒卵形或椭圆形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或稍钝，基部阔楔形至近圆形，边缘具细密浅锯齿或明显的纤毛状深锯齿，脉网细密而明显；叶柄

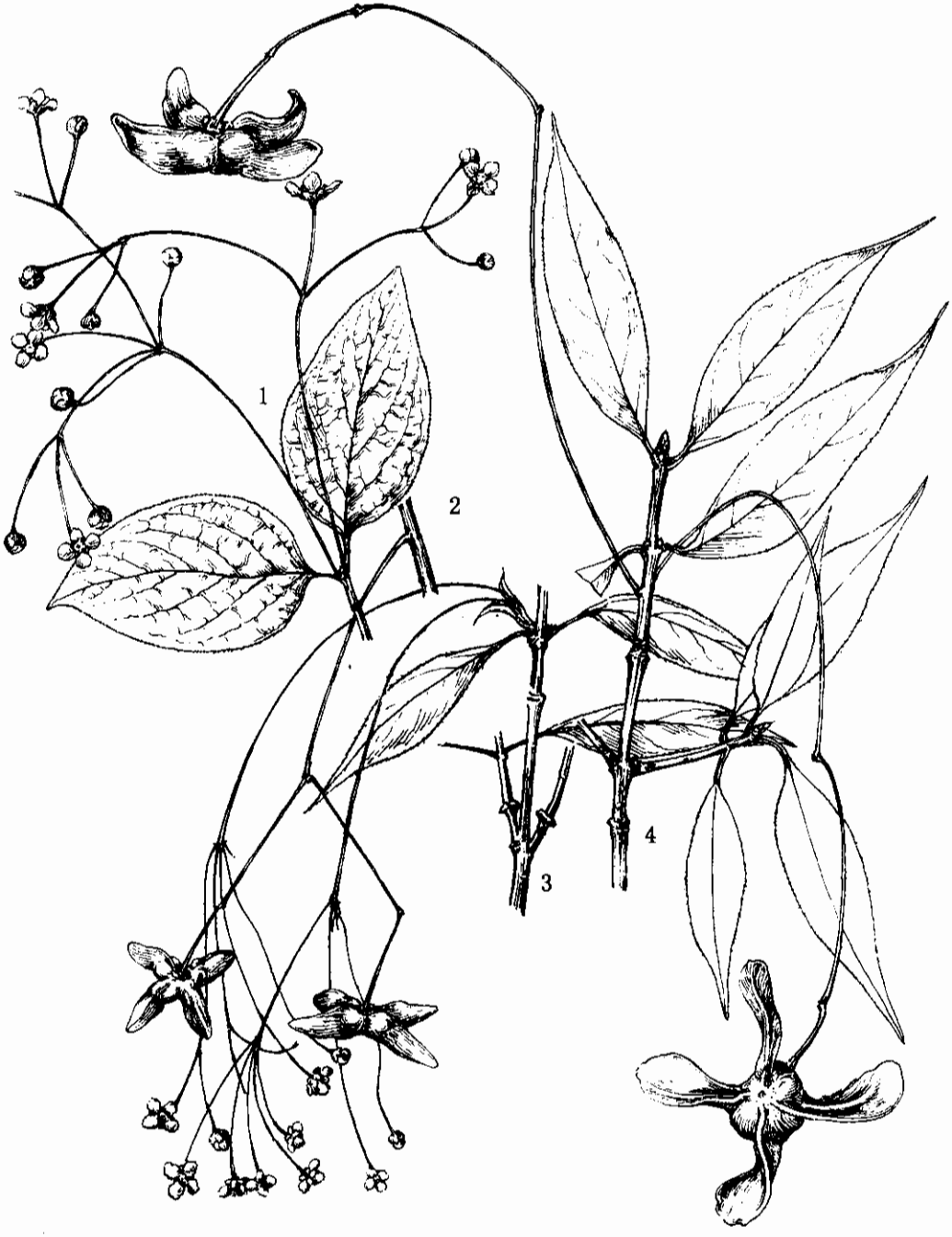

图版 16 1—2. **纤齿卫矛 Euonymus giraldii** Loes.：1. 花枝，2. 果枝。3—4. **陕西卫矛 E. schensianus** Maxim. 3. 花枝，4. 果枝。（宗维城绘）

长 3—5 毫米。聚伞花序梗长 3—5 厘米，顶端有 3—5 分枝，分枝长1.5—3 厘米，最外一对较短；小花梗长 1—2 厘米；花淡绿色，有时稍带紫色，直径 6—10 毫米，4 数；花瓣近圆形；花萼、花瓣常具明显脉；雄蕊花丝长 1 毫米以下；花盘扁厚；子房有短花柱，柱长约 1 毫米。蒴果长方扁圆状，直径 8—12 毫米，有 4 翅，翅基与果体等高，近先端稍窄，长 5—10 毫米；果序梗细长可达 9 厘米；种子椭圆卵状，长 5—8 毫米，棕褐色，有光泽。 花期 5—9 月，果期 8—11 月。

分布河北、河南、陕西、甘肃、四川。生长于海拔 1 000—2 300 米之山坡林中或路旁。模式标本采自陕西。

Blakelock (l. c. 1952) 曾将纤齿卫矛归入乌苏里卫矛内作为异名，并认为乌苏里卫矛可能是黄心卫矛的变种。按乌苏里卫矛花序 3 花，花小直径仅 4 毫米，叶缘齿尖黑色，而本种花序通常 3—5 分枝，7—10 余花，花较大，直径 6—10 毫米，叶缘齿黄绿色，分布西北、华北，二者不能视为一种，与黄心卫矛也并不相近。

106. **陕西卫矛**（秦岭植物志） 图版 16：3—4

Euonynus schensianus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**:: 445. 1881; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 281. 1951; 秦岭植物志 **2**: 209. 图 183. 1981; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 238. 图 8816. 1983. ——*E. crinitus* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 417. 1910. ——*E. elegantissima* Loes. et Rehd. in Sarg., Pl. Wilson. **1**: 496. 1913; 湖北植物志 **2**: 437. 图 1370. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 238. 图 8815. 1983. ——*E. kweichowensis* C. H. Wang in China Journ. Bot. **1**: 51. 1936. ——*E. integrifolius* Blakel. l. c. **1948**: 242. 1948. ——*E. haoi* Loes. ex Wang in China Journ. Bot. **1**: 50. 1936.

藤本灌木，高达数米；枝条稍带灰红色。叶花时薄纸质，果时纸质或稍厚，披针形或窄长卵形，长 4—7 厘米，宽1.5—2 厘米，先端急尖或短渐尖，边缘有纤毛状细齿，基部阔楔形；叶柄细，长 3—6 毫米。花序长大细柔，多数集生于小枝顶部，形成多花状，每个聚伞花序具一细柔长梗，长 4—6 厘米，在花梗顶端有 5 数分枝，中央分枝一花，长约 2 厘米，内外一对分枝长达 4 厘米，顶端各有一三出小聚伞；小花梗长1.5—2 厘米，最外一对分枝一般长仅达内侧分枝之半，聚伞的小花梗也稍短；花 4 数，黄绿色；花瓣常稍带红色，直径约 7 毫米。蒴果方形或扁圆形，直径约 1 厘米，4 翅长大，长方形，基部与先端近等高，或稍变窄，稀翅较短；每室只 1 个种子成熟，种子黑色或棕褐色，全部被桔黄色假种皮包围。

产于陕西，甘肃南部、四川、湖北、贵州。生长于海拔 600—1 000 米沟边丛林中，园艺栽培称金丝吊蝴蝶。模式标本采自陕西。

107. **巴山卫矛**（植物研究）

Euonymus pashanensis S. Z. Qu et Y. H. He，植物研究 **8** (4): 95. 1988.

灌木；当年生枝圆柱形，淡绿色；芽圆锥形，长 5—10 毫米。叶膜质，卵状披针形或披针形，长 3—8 厘米，宽 1—2 厘米，先端长渐尖，基部楔形或近圆形，边缘具细密小锯齿，齿端有小尖头，侧脉 5—7 对，于叶两面微隆起；叶柄长 3—5 毫米。花未见。果序梗长 3—6 厘米，1—2 分枝；果梗长1—1.5 厘米。蒴果长及直径 8—11 毫米，具 4 翅；翅极短，长 1—3 毫米，宽 5—8 毫米，顶端圆钝；种子包于橙黄色假种皮中。

产于陕西。生长于 1 420 米的林中。模式标本采自陕西宁强。

108. **美丽卫矛**（植物研究）

Euonymus perbellus C. Y. Chang，植物研究 **5**（1）：87. 1985；四川植物志 4：311. 1988.

落叶直立灌木，高0.5—1.2 米，各部无毛；小枝淡绿色，圆柱形，无棱。叶膜质、椭圆形或阔椭圆形至倒卵状椭圆形，长 3—5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或钝形，边缘具整齐向上细密的单锯齿，侧脉 6—7 对，纤细，于叶面不甚明显，下面稍隆起；叶柄纤细，长 5—8 毫米，两侧翅状。聚伞花序生于新枝基部和叶腋，常 2—3 次分枝，7 至多花；花序梗纤细，长 2—4 厘米，小花梗长 2—4 毫米；花绿色或淡绿色，直径约7.5 毫米，4 数；萼片短长方形或卵形；花瓣卵形或长方状卵形；雄蕊着生于花盘上面边缘，几无花丝；花盘近四方形，4 浅裂；雌蕊位于花盘中央，4 棱状。果实未见。　花期 6 月。

产于四川。生长于金沙江河谷两岸海拔 3 100 米左右处。模式标本采自四川德格县。

109. **藏南卫矛**（云南植物研究）

Euonymus austro-tibetanus Y. R. Li，云南植物研究 **3**（3）：355. 图 5. 1981；西藏植物志 **3**：129. 图 49：3—4. 1986.

小乔木，高 3 米；幼枝灰绿色，圆柱形；顶芽大，长约 1 厘米。叶纸质。椭圆形至卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽1.8—2.8 厘米，先端渐尖至短渐尖，基部宽楔形，边缘具细小尖锯齿，两面无毛，侧脉 4—5 对，两面明显；叶柄长 3—5 毫米。花未见。果球形，直径1.2—1.5 厘米，具 4 条窄翅，翅宽 2—5 毫米；假种皮桔红色；宿存萼 4 裂，裂片呈三角状阔卵形；果梗长1—1.2 厘米。

产于西藏。生长于海拔 3 200 米林中。模式标本采自西藏错那。

110. **黄心卫矛**（东北俗名）　黄瓢子、黄心子

Euonymus macropterus Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Petersb. **15**：359. 1875；Blakel. in Kew Bull. **1952**：279. 1952；中国高等植物图鉴 2：682. 图 3093. 1972. ——*Kalonymus macroptera*（Rupr.）Prokh. in Komarov，Fl. USSR. **14**：573. 1949；刘慎谔，东北木本植物图志，376. 1955.

灌木，高达 5 米；冬芽长卵状，长达 12 毫米。叶纸质，倒卵形、长方倒卵形或近

椭圆形，长 5—9 厘米，宽 3—6 厘米，先端宽短渐尖，基部多为窄楔形，边缘具极稀浅细密锯齿；叶柄长 2—8 毫米。聚伞花序 3—13 花，常具 1—2 对分枝，2 对分枝时常紧密总状排列或聚生在花序梗顶端；花序梗长3—4.5 厘米，分枝稍短；小花梗细弱，长达 5 毫米；花黄色，直径约 5 毫米，4 数；花瓣近圆形；雄蕊无花丝。蒴果类球状，直径 8—12 毫米，翅较长，6—11 毫米，平展，基部宽，末端渐窄，果序梗长 2—6 厘米，小果梗 5—6 毫米；种子近卵状，5 毫米×3 毫米，黑褐色，有光泽，假种皮橙红色。

产于黑龙江南部、吉林、辽宁及河北。生长于山地林中。分布达西伯利亚地区、朝鲜和日本。模式标本采自黑龙江。

111. **石枣子**（中国高等植物图鉴） 云木（青海）、细梗卫矛（四川植物志）

Euonymus sanguineus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 441. 1900; Loes. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 494. 1913, 包括 vars. *camptoneura*, *brevipeduncula*, *laxus* et *orthoneura*; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 280. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 682. 图 3094. 1972; 湖北植物志 **2**: 439. 图 1331. 1979; 秦岭植物志 **2**: 207. 1981; 西藏植物志 **3**: 129, 图 50-2、3. 1986; 青海木本植物志 413. 图 290. 1987. ——*E. monbeigii* W. W. Smith. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 34. 1917.

111a. **石枣子**（原变种）

Euonymus sanguineus Loes. var. **sanguineus**

灌木，高达 8 米。叶厚纸质至近革质，卵形、卵状椭圆形或长方椭圆形，长 4—9 厘米，宽2.5—4.5 厘米，先端短渐尖或渐尖，基部阔楔形或近圆形，常稍平截，叶缘具细密锯齿；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序具长梗，梗长 4—6 厘米，顶端有 3—5 细长分枝，除中央枝单生花，其余常具一对 3 花小聚伞；小花梗长 8—10 毫米；花白绿色，4 数，直径 6—7 毫米。蒴果扁球状，直径约 1 厘米，4 翅略呈三角形，长 4—6 毫米，先端略窄而钝。

产于甘肃、陕西、山西、河南、湖北、四川、贵州和云南。生长于山地林缘或丛灌中。模式标本采自四川。

111b. **披针叶石枣子**（变种）

Euonymus sanguineus Loes. var. **lanceolatus** S. Z. Qu et Y. H. He, in 植物研究 **8** (4): 95. 1988.

与原变种区别在于芽大，长 6—10（—15）毫米，粗 3—5 毫米；叶披针形或卵状披针形，较狭长，先端长渐尖，侧脉 8—12 对，明显网结；花序 2—3 次分枝；果翅长 5—10 毫米，宽 9—12 毫米。而原变种芽长 7 毫米，基部直径 4 毫米，叶卵形、阔椭圆形或卵状椭圆形，先端短急尖或钝渐尖，侧脉 4—7 对，花序 1—2 次分枝；果翅长 5—7 毫米，宽 6—10 毫米。

产于陕西。生长于海拔 1 000—1 200 米山坡林中。模式标本采自陕西南郑。

2. 沟瓣属 Glyptopetalum Thw.

Thw. in Hook Kew Journ. **8**: 287. 1856; et in Gen. Pl. **1**: 361. 1867; Loes. in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 125. 1942; 侯宽昭，中国种子植物科属词典，修订版 210. 1982.

常绿灌木或乔木，直立，偶为半藤本。单叶对生，多为革质或厚纸质，全缘或具浅锯齿，少数具粗大刺状锯齿。聚伞花序生于无叶的短枝上或在长枝上，对生，1—4 次分枝；苞片及小苞片细小锥形；花部 4 数；萼片肾形或半圆肾形，内轮 2 片常大于外轮 2 片；花瓣绿黄、绿白、红或紫色；花盘杯状或盘状，常与子房融合；雄蕊着生在杯状花盘边缘时，基部常紧靠子房；花丝长 1—2 毫米或更长；花药叉着，药隔宽大明显，花粉囊成熟时顶裂状，而着生在盘状花盘边缘时则花丝极短或近无花丝；子房 4 室，下半部或近全部与花盘愈合，花柱柱状或近无，柱头略呈圆头状，胚珠每室 1，由室轴上角垂生。蒴果近球状，直径 1—2 厘米，灰白、灰黄或灰褐色，表面常密被糠秕状细小斑块或近光滑无斑，成熟后背缝开裂，果瓣常向内弯卷露出种子，种子和果瓣相继脱落后，中轴仍宿存于果梗上；种子较大，长 8—15 毫米，种皮鲜时与假种皮同为红色，干后则红褐、紫褐或褐色，稍具光泽，种脊线状，稍突起并在种子近合点处分成 3—5 条较细的分枝，分枝常可再分枝，假种皮血红色，干后呈橘红、橘黄或淡黄色，包围种子 1/3—1/2。

属模式：锡兰沟瓣 Glyptopetalum zeylanicum Thw.

本属在全世界约有 41 种，分布亚洲热带及亚热带，我国有 10 种，1 变种。下分两组：沟瓣组 Sect. Glyptopetalum 和盘状组 Sect. Patelliformia，我国全有。

分组分种检索表

1. 花盘周边向内聚拢但不与子房愈合，边缘肥厚成盘状；子房大部沉没于花盘中，露出部分常较平坦；花丝极短，长不到 1 毫米或无花丝（组 1. 盘状组 Sect. Patelliformia C. Y. Cheng et Q. S. Ma）。
  2. 叶缘具齿或疏浅齿，齿端无刺。
    3. 叶片纸质、厚纸质至薄革质，叶面平坦或因叶脉下凹而呈皱纹状。
      4. 聚伞花序 1—3 次分枝，花序梗长 2—4 厘米；叶柄长 5—12 毫米；果灰白色，具糠秕状细斑块。
        5. 叶片长方形，长方状卵形或窄椭圆形；侧脉 7—9 对；花柱圆柱形 …… 1. **罗甸沟瓣 G. feddei** (Loes.) D. Hou
        5. 叶片窄长方形或长方阔披针形，稀长方椭圆或窄倒卵形；侧脉 8—18 对；无花柱 ……

…… 3. **皱叶沟瓣 G. rhytidophyllum** (Chun et How) C. Y. Cheng

4. 聚伞花序 3—4 次分枝，花序梗长 6—7 厘米；叶柄长 10—20 毫米；果淡灰绿色，密被细小突起的斑块…… 2. **细梗沟瓣 G. longepedunculatum** Tardieu

3. 叶片革质或厚革质，叶面平坦或干后多少呈不规则大泡状突起。

6. 叶柄长 12—18 毫米；果序梗长4—7.5 厘米；果近球形或扁球形，直径 18—25 毫米，灰白色或浅灰黄色，密被细鳞状斑块 …… 4. **长梗沟瓣 G. longipedicellatum** (Merr. et Chun) C. Y. Cheng

6. 叶柄长在 10 毫米以下。

7. 果序梗长 3—8 厘米；果近球形，直径 12—22 毫米，但果皮棕褐或黄褐色，粗糙，无鳞状斑；假种皮黄色；叶长 12—17 厘米 …… 5. **硬果沟瓣 G. sclerocarpum** (Kurz.) Laws.

7. 果序梗长 2—4 厘米；果圆球形，直径约 15 毫米，淡黄色或灰白色，密被细鳞斑；假种皮红色；叶长 6—12 厘米 …… 6. **大陆沟瓣 G. continentale** (Chun et How) C. Y. Cheng et Q. S. Ma

2. 叶缘具粗大齿或波状齿，齿端具刺。

8. 叶倒卵形、椭圆形、稀窄椭圆形，基部阔楔形；叶柄长 2—6 毫米 …… 7. **刺叶沟瓣 G. ilicifolium** (Franch.) C. Y. Cheng et Q. S. Ma

8. 叶卵形或长方卵形，基部心形，抱茎，无叶柄 …… 8. **冬青沟瓣 G. aquifolium** (Loes. et Rehd.) C. Y. Cheng et Q. S. Ma

1. 花盘周边向上聚拢形成浅杯状，紧包子房下部并与之愈合；子房外露部分近圆锥状；花丝明显，长 1—2 毫米（组 2. 沟瓣组 Sect 2. Glyptopetalum）。

9. 叶片倒卵形或长方倒卵形，长达 5 厘米，全缘，稍反卷；叶柄长 2—3 毫米；花黄绿色 …… 9. **海南沟瓣 G. fengii** (Chun et How) D. Hou

9. 叶片椭圆形，偶有倒卵状窄椭圆形，长达 12 厘米，边缘皱缩成浅波状；叶柄长约 5 毫米；花白绿色 …… 10. **白树沟瓣 G. geloniifolium** (Chun et How) C. Y. Cheng

组 1. 盘状组 Sect. Patelliformia C. Y. Cheng et Q. S. Ma in Addenda p. 204.

花盘肥厚扁平，边缘向中心聚拢，但不与子房融合。雄蕊无花丝或极短，长不及 1 毫米。

组模式：皱叶沟瓣 Glyptopetalum rhytidophyllum (Chun et How) C. Y. Cheng.

本组在我国共有 8 种，分布广东、广西、海南、云南、贵州和四川。

1. **罗甸沟瓣**（中国高等植物图鉴补编）

Glyptopetalum feddei (Lévl.) D. Hou in Blumea **12**: 59. f. 1, a-i. 1963；中国高等植物图鉴补编 **2**: 242. 图 8830. 1983. ——*Euonymus feddei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 260. 1914.

常绿灌木，高 1—2 米。叶厚纸质或薄革质，长圆形、长圆卵形或近窄椭圆形，长 10—22 厘米，宽 4—8 厘米，先端常稍偏斜渐尖，基部阔楔形，边缘有疏波齿或锯齿，

侧脉 7—9 对，在距叶缘约 1 厘米处结网，有时在叶面下凹而使叶面皱缩；叶柄较短壮，长 5—8 毫米。聚伞花序 1—3 次分枝，花序梗长 2—4 厘米，分枝长1.5—3 厘米；小花梗长 4—10 毫米；苞片及小苞片线形，长 3—6 毫米；花白绿色，直径 8—10 毫米；花萼 4 裂，萼片肾圆形；花瓣近圆形，中部常见 2 凹线状蜜腺，花开时花上满布花蜜；花盘肥厚，边缘稍上卷，成一宽环；雄蕊着生环上，花药具皿状药隔，熟时近顶裂，花丝锥状，长 1 毫米以下，子房部分露于花盘之外，花柱圆柱状，柱头不扩大。蒴果近球状，直径 12—15 毫米，灰白色，密被糠秕状细斑块；果序梗长 2—5 厘米，小果梗长 4—10 毫米，成熟时果皮 4 裂，裂瓣内卷，果轴木化，宿存；种子长方椭圆状，长约 12 毫米，直径约 8 毫米，棕色，种脊 3 出分枝，假种皮包围种子约 1/2。

产于贵州（罗甸）及广西北部（天峨、凤山、南丹）。生长于山地、沟谷、河边等处疏林中。模式标本采自贵州罗甸。

2. **细梗沟瓣**（中国高等植物图鉴）

Glyptopetalum longepedunculatum Tardieu in Suppl. Fl. Indo-Chine, ed. Humbert, **1**: 783. 1949; et in Not. Syst. ed. Humbert, **14**: 47. 1950. ——*G. rhytidophyllum* var. *gracilipes* C. Y. Cheng, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 242. 1983.

小乔木，高约 5 米。叶薄革质或厚纸质，长方椭圆形或椭圆披针形，长 7—12 厘米，宽 2—6 厘米，先端常急骤渐尖或短渐尖，基部楔形或窄楔形，边缘常有锯齿，侧脉 6—11 对，细而明显，在叶面常下凹而与三生脉组成皱网状；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序 3—4 次分枝，花序梗长 6—7 厘米，分枝长 2—3 厘米；小花梗长 8—12 毫米，均纤细；苞片小苞片均三角线形，长达 3 毫米；花未见。蒴果近球状，淡灰绿色（干时黄白色），密被细小斑块状突起，直径1—1.5 厘米；种子深红色，假种皮同色，半包种子。

产于广西南部（睦边）。生长于低海拔 370 米处山谷脊土密林中。分布越南北部。模式标本采自越南（安南）。

3. **皱叶沟瓣**（中国高等植物图鉴补编）

Glyptopetalum rhytidophyllum (Chun et How) C. Y. Cheng. comb. nov.

——*Euonymus rhytidophyllus* Chun et How 植物分类学报 **7** (1): 51. pl. 17. f. 1. 1958. ——*Glyptopetalum rhytidophyllum* (Chun et How) C. Y. Cheng 中国高等植物图鉴补编 **2**: 241. 图 8819. 1983, nom. inval.

常绿灌木，高1.5—3 米，小枝绿色，干时不变，幼枝 4 棱宽扁，微呈窄翅状，后近圆柱状。叶薄革质，干时保持绿色，窄长方形或长方阔披针形，少为长方椭圆形或窄倒卵形，长 10—18 厘米，宽2.5—6.5 厘米，先端具细长渐尖，长达1.5 厘米，边缘具疏短细齿，偶具尖锐深齿，侧脉 8—18 对，通常较平伸，密接，在叶面下凹较深，常使叶面成皱缩状（干时），在叶背显著突起；叶柄粗壮，长 5—12 毫米。花序 1—2 次分

枝，花序梗长 2—4 厘米，细圆或稍扁宽；小花梗长 5—8 毫米；小苞片锥形，长 12 毫米，宿存；花淡绿色，4 数；花瓣阔倒卵形；花盘边缘微上卷成浅皿状；雄蕊着生花盘边缘之上，花丝短，花药“个”字着生；子房无花柱，柱头盘状。蒴果灰白色或淡棕色，外皮有糠秕状细斑块，圆球状，直径 10—14 毫米；种子棕红色，假种皮干时黄色。

产于广西西部（龙津）和云南东南部。生长于海拔 600—900 米处的山地密林下或林边。模式标本采自广西龙津。

4. **长梗沟瓣**（新拟）

Glyptopetalum longipedicellatum (Merr. et Chun) C. Y. Cheng, comb. nov. ——*Euonymus longipedicellata* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 36. 1934.

乔木或灌木，高 3—12 米，在阴暗处常依附藤状；小枝粗壮，淡黄绿色，圆柱状，平滑，偶有皱纹。叶革质，形状大小变异很大，通常窄椭圆形，长 15—25 厘米，可达 30 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，偶为近圆形，边缘具极浅齿或近全缘，侧脉 10—18 对，在叶面细而平坦，不明显，在叶背略突起而清晰；叶柄极粗壮，长 12—18 毫米，直径 2—3 毫米。聚伞花序 2—3 次分枝，花序梗长 2—5 厘米，分枝长 1—3 厘米；小花梗长2—3.5 厘米，单花及 1—2 次分枝时花序梗长约 4 厘米，中央小花梗长约 1 厘米；苞片及小苞片细小钻形，常早落；花黄绿色，直径1.2 厘米；萼片 4 片近等大，较薄，常有明显纹脉；花瓣倒卵形，基部有不明显蜜槽，使花充满花蜜；雄蕊着生花盘边缘突起上，近无花丝；子房与花盘几全愈合，仅露出短柱状花柱，柱头小。蒴果灰白色或浅灰黄色，近球状或扁球状，长1.5—1.8 厘米，直径1.8—2.5 厘米，密被细鳞状斑块，果皮常有横皱纹；果序梗长4—7.5 厘米，小果梗长2.5—4.5 厘米；种子近圆球状，长 12—15 厘米，直径 7—10 毫米，鲜时血红色，种脊 5—7 分枝，假种皮包围种子约 1/2。

特产海南（陵水、保亭七指山）。生长于山谷林中及沿涧溪半阴处。模式标本采自海南保亭七指山。

5. **硬果沟瓣**（中国高等植物图鉴补编） 图版 17: 2—3

Glyptopetalum sclerocarpum (Kurz.) Laws. in Hook. f, Fl. Brit. Ind. **1**: 613. 1875; Prain in Journ As. Soc. Beng. **60**: 210. 1891; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 285. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 240. 1983. 广东植物除外. ——*Euonymus sclerocarpus* Kurz. in Jour. As. Soc. Beng. 1872. pt. **2**: 299. 1872.

常绿乔木或灌木，高 2—12 米，在密荫处，常柔弱依附他树；小枝黄绿色，圆柱形或稍扁。叶革质，果时厚革质，窄长椭圆形，椭圆形，偶有倒卵形，长 12—27 厘米，宽4.5—9 厘米，有时叶较小，长 7—12 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或钝，基部宽楔形至近圆形，边缘近全缘或疏齿状，侧脉多在 10 以上，较密，在两面均不突出，但清晰可见；叶柄极粗壮，长 8—10 毫米，直径达 2 毫米以上。花序 1—3 着生于短枝顶端，

图版 17 1. **刺叶沟瓣 Glyotopetalum ilicifolium** (Franch.) C. Y. Cheng et Q. S. Ma: 果枝。2—3. **硬果沟瓣 G. sclerocarpum** (Kurz.) Laws.: 2. 果枝，3. 蒴果。(林子 1 抄自宗维城，2—3 抄自云南树木图志)

1—2 次分枝；花序梗长 2—5 厘米，宽扁有纵纹，分枝也宽扁，较花序梗短或近等长；小花梗长，在开花时长1—1.5 厘米；花黄白色，4 数；花萼 2 大 2 小；花瓣较厚，近圆形，上部内曲或兜状；花盘肥厚直立，不平展，包围大部子房而边缘与之贴合；雄蕊即生长在此贴合的边缘上，花丝极短，初直立，后向外弯垂，花药个字形着生，下部有宽阔白色药隔，在花药背部药隔膨大，花柱短粗头状，花后延长。蒴果近球状，直径 12—22 毫米，果皮极厚硬迟裂，表面棕褐色，或黄棕色，粗糙，有不规则皱纹，2—4 室成熟，每室有一悬垂顶生种子，果序梗长 3—8 厘米，小果梗长 2—3 厘米；种子长圆状或近圆球状，长 10—15 毫米，直径 8—10 毫米，黑紫色，光亮，种脊明显，3—5 条分枝，假种皮黄色，由种脊向前约包围种子一半，开口处有时呈尖裂片状。

产于云南南部（西双版纳，富宁）。生长于海拔 900—1 200 米坡边和密林中。分布至印度。模式标本采自印度。

6. **大陆沟瓣**（植物分类学报）

Glytopetalum continentale（Chun et How）C. Y. Cheng et Q. S. Ma, comb. nov. ——*Euonymus longipedicellata* var. *continentalis* Chun et How，植物分类学报 **7**（1）:50. 1958.

灌木或小乔木，高 2—5 米；小枝粗壮，绿色，圆柱状或具 4 棱。叶厚革质，椭圆形或阔椭圆形，偶为倒卵椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—6 厘米，先端短渐尖或长渐尖，偶为急尖，基部楔形至阔楔形，边缘有较疏锯齿，侧脉 7—10 对，在叶两面都细而不甚显著；叶柄粗壮，长 6—10 毫米。花未见。蒴果淡黄色或灰白色，密被细鳞斑，圆球状，直径约1.5 厘米，果序梗长 2—4 厘米，小果梗长 2—3 厘米；种子椭圆状或倒卵状，长 12—16 毫米，直径 5—8 毫米，鲜时与假种皮均为红色，假种皮包围种子 1/2 以上，顶端不规则开裂。

产于广东（连县、三江、阳山、北江）和广西（河池）。生长于海拔 550 米山地、石灰岩疏林中。模式标本采自广东连县。

7. **刺叶沟瓣**（新拟） 构骨海葵（中国高等植物图鉴） 图版 17：1

Glyptopetalum ilicifolium（Franch.）C. Y. Cheng et Q. S. Ma, comb. nov. ——*Euonymus ilicifolia*. Franch. in Bull. Bot. Soc. Fr. **33**: 453. 1886；云南种子植物名录，755. 1984——*Pragmotessara ilicifolia* Pierre Fl. For. Cochine fasc. **20**: t 309. 1894. ——*Glyptopetalum ilicifolium*（Franch.）C. Y. Cheng，中国高等植物图鉴补编 **2**: 239. 1983，在检索表中，nom. inval.

灌木，高 1—4 米；枝条绿色。叶厚革质，常被白粉，通常倒卵形、椭圆形，较少窄椭圆形，长3.5—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆阔或急尖，基部阔楔形，边缘有明显疏离不整齐大齿，齿端具刺，侧脉 5—7 对，脉端常达叶缘；叶柄长 2—6 毫米。聚伞花序通常 3 花，花序梗长约1.5 厘米，小花梗长 1—1.3 厘米，中央花小梗略长，小苞片

极小，不足1毫米；花萼4浅裂，萼片薄，近三角形；花瓣4，带紫色，阔扁圆形，基部有2极浅蜜腺小窝；花药具宽阔药隔，内向，花丝短；子房沉于花盘内，无花柱，柱头圆扁盘状。蒴果白色微黄，糠斑细碎不显，直径1—1.5厘米；果序梗圆柱状，长1.5—2厘米，小果梗1.2—2厘米；种子阔卵椭圆状，长约1厘米，棕红色，种脊7—8分枝，半包于棕红色假种皮中。

产于云南西北部（腾冲东北澜沧江—瑞丽江分水岭东岸北纬25°40′处，丽江），贵州及四川西南部（普格）。模式标本采自云南大坪子。

8. **冬青沟瓣**（新拟）　尖齿卫矛（四川植物志）

Glyptopetalum aquifolium（Loes. et Rehd.）C. Y. Cheng et Q. S. Ma, comb. nov. ——*Euonymus aquifolius* Loes. et Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 484. 1913.

灌木，高约3米；枝条黄棕色。叶革质，卵形或长方卵形，长4—7厘米，宽2.5—4.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部心形，抱茎，边缘具明显不规则大齿，齿端具刺，侧脉6—7，弯曲；无叶柄。聚伞花序，花未见。蒴果球状，直径6—8毫米，绿白色，糠秕状斑块较大，但不甚明显；果序梗长18—22毫米；小果梗长10—12毫米，单花时果梗长达25毫米，无关节；种子长圆状，长约10毫米，紫棕色，种脊分枝，假种皮色稍浅，包围种子大部。

产于四川西部（峨边、瓦山）。生长于2 200米的石山上，稀少。模式标本采自四川瓦山。

本种发表后，只在峨边县龙门沟采集过一号标本（少年义勇队标本秦沛南等104号）可惜标本无叶。原记载说种子每室1—2，但模式标本（A!）上未见有2种子情况，龙门沟标本上的果实亦均为1种子。

组2. 沟瓣组 Sect Glyptopetalum

花盘杯状，边缘与子房融合；雄蕊花丝明显，长1.5—2毫米。

组模式：锡兰沟瓣 Glyptopertalum zeyianicum Thw.

本组我国共2种1变种，主要分布海南及附近岛屿。

9. **海南沟瓣**（中国高等植物图鉴）　图版18：1—3

Glyptopetalum fengii（Chun et How）D. Hou in Fl. Males., **1**（6）: 256. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 684. 图3098. 1972. ——*Euonymus fengii* Chun et How 植物分类学报 **7**: 44. 1958.

灌木，高达4米。叶片厚纸质，倒卵形或长方倒卵形，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，顶端圆钝，常有浅内凹，基部窄缩成窄楔形，全缘稍反卷，叶脉不明显；叶柄短，长2—3毫米。聚伞花序，一般3花，花序梗长2—4厘米，分枝长约1厘米，两侧花小，花梗极短，与分枝连接处有关节，中央花小花梗稍长，无关节；花4数，黄绿色，

直径 6—8 毫米；花瓣稍肉质，阔椭圆形；雄蕊着生花盘边缘上沿；花丝长过柱头，花药内向、背着，在与花丝相连处有肿涨的圆环；花盘薄，紧贴子房，大部与之合生，分界不显，无花柱，柱头头状。 花期冬季。

产于海南。生长于平地瘠土林中。模式标本采自海南。

10. **白树沟瓣**（中国高等植物图鉴补编） 隐脉沟瓣花（中山大学学报）

Glyptoperalum geloniifolium (Chun et How) C. Y. Cheng, comb. nov. ——*Euonymus geloniifolius* Chun et How 植物分类学报 **7** (1): 45. 图版 15, 2. 1958. ——*G. geloniifolium* (Chun et How) C. Y. Cheng, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 241. 图 8818. 1983, nom. inval. ——*G. occultonervatum* Miau, 中山大学学报（自然科学版）**32** (4): 60. 1993. syn. nov.

10a. **白树沟瓣**（原变种）

Glyptopetalum geloniifolium (Chun et How) C. Y. Cheng var. geloniifolium

常绿灌木，高 1—2 米。叶片革质，椭圆形或较窄，偶为倒卵窄椭圆形，长 5—12 厘米，宽2.5—6 厘米，先端圆钝或常微凹，基部宽楔形向柄下延，边缘上下皱缩成浅波状；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序 1—2 次分枝，花序梗长 2—3 厘米，分枝长 1—1.5 厘米，二次分枝更短，小花梗长近 1—2 毫米，中央花有明显小花梗；花 4 数，白绿色，直径约 8 毫米；萼片边缘常黑褐色，干膜质；花瓣边缘啮蚀状，花盘与子房分界不明显，雄蕊着生其边缘上，花丝长约1.5 毫米；子房无明显花柱，柱头窄小。蒴果扁球状，直径约 15 毫米，红色，表面多少有糠秕状斑块；种子紫褐色，卵状，长约 8 毫米，假种皮淡黄色，顶端开口。 花期 7—8 月，果成熟期 12 月至翌年 2 月。

产于广东、海南及广西。生长于海边、河边、山坡等处的疏林中。模式标本采自海南。

10b. **大叶白树沟瓣**（变种）

Glyptopetalum geloniifolium (Chun et How) C. Y. Cheng var. **robustum** (Chun et How) C. Y. Cheng, comb. nov.

——*Euonymus geloniifolium* var. *robusta* Chun et How 植物分类学报 **7** (1): 47. 1958. ——*G. geloniifolium* var. *robustum* (Chun et How) C. Y. Cheng, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 241. 1983. nom. inval.

与原变种不同之处为 (1) 叶较大，长 10—18 厘米，宽 6—8 厘米，先端急尖或钝，(2) 中央花无小花梗。

产地分布与原变种同。模式标本采自海南。

3. 永瓣藤属 Moniniopetalum Rehd.

Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 233. 1926; 侯宽昭，中国种子植物

图版 18 1—3. **海南沟瓣 Glyptopetatum fengii** (Chun et How) D. Hou: 1. 花枝，2. 花放大，3. 花纵剖面。4—5. **永瓣藤 Monimopetalum chinensis** Rehd.: 4. 花枝，5. 花放大。(林子抄自中国高等植物图鉴)

科属词典，修订版，315. 1982.

藤状灌木；芽鳞宿存于小枝节上。叶互生，纸质或厚纸质，叶缘常略呈流苏状；有叶柄；托叶2，宿存。聚伞花序1—2次分枝，花序梗及小花梗均细弱线形；苞片及小苞片均锥形，有缘毛状齿缘，宿存；花白绿色，4数；花萼4裂；花瓣匙形；花盘扁方；雄蕊无花丝；子房大部与花盘合生，4室，每室2胚珠，花柱短或近无，柱头小。蒴果4深裂至果实基部，常仅1—2室发育，宿存花瓣明显增大呈翅状；种子每室1偶为2，基部有细小假种皮。

为一单种属。

属模式：永瓣藤 Monimopetalum chinense Rehd.

1. **永瓣藤**（陈嵘，中国树木分类学） 图版18：4—5

Monimopetalum chinense Rehd. l. c. 234. 1926；陈嵘，中国树木分类学. 674. 1937. 中国高等植物图鉴2：685. 图3099. 1972.

藤本灌木，高1.5—6米；小枝稍4棱，基部常有多数宿存芽鳞，芽鳞多为三角卵形，边缘有线状细齿，先端细长，呈尖尾状。叶互生，纸质，卵形，窄卵形，间有长方卵形或椭圆形，长5—9厘米，宽1.5—5厘米，先端长渐尖至短渐尖或近急尖，基部圆形或阔楔形，边缘有浅细锯齿，锯齿端常呈纤毛状，侧脉4—5对，纤细不显；叶柄细长，长8—12毫米，托叶细丝状，长5—6毫米，宿存。聚伞花序2—3次分枝，花序梗长2—12毫米，小花梗长3—8毫米，中央小花梗略长，均细弱丝状；苞片小苞片均窄卵形或锥形，边缘有长流苏状细齿；花小，直径3—4毫米，淡绿色；花萼4浅裂，裂片半圆形，边缘常稍齿状；花瓣卵圆形或倒卵形；花盘圆形，雄蕊着生花盘近边缘处，无花丝；子房没于花盘内，无花柱，柱头圆，子房4室，每室2胚珠。蒴果4深裂，常只2室成熟，下有4片增大花被；花被匙形或长倒卵形，长10—12毫米，最宽处约3毫米，果序梗及小果梗均纤细；种子黑色，基部有细小环状假种皮。

产于安徽（祁门）和江西北部（景德镇）。生长于山坡、路边及山谷杂林中。模式标本采自安徽祁门。本种1926年发表为带果标本，其后始终未再采到标本。至1959年才在江西景德镇采到花的标本。

族2. 南蛇藤族 TRIB. CELASTREAE

Eucelastreae Loes. in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3**（5）：199，203. 1892；ed 1942. **20B**：130. 1942.

叶多互生，稀对生。子房2—3心皮，2—3室，每室2胚珠；花盘明显发达。种子具假种皮。

族模式：南蛇藤属 Celastrus L.

中国产 3 属。栽培 1 属。

4. 南蛇藤属 Celastrus L.

L. Gen. Pl. ed I. 59. 1737; Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**: 364. 1862; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 205. 1896; et ed. 1942, **20B**: 131. 1942; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 215. 1955; 侯宽昭, 中国种子植物科属辞典, 修订版, 93. 1982. ——*Monocelastrus* Wang et Tang, 植物分类学报 **1** (2): 134. 1951.

落叶或常绿藤状灌木，高 1—10 米以上；小枝圆柱状，稀具纵棱，除幼期及个别种外，通常光滑无毛，具多数明显长椭圆形或圆形灰白色皮孔。单叶互生，边缘具各种锯齿，叶脉为羽状网脉；托叶小，线形，常早落。花通常功能性单性，异株或杂性，稀两性，聚伞花序成圆锥状或总状，有时单出或分枝，腋生或顶生，或顶生与腋生并存；花黄绿色或黄白色，直径 6—8 毫米，小花梗具关节；花 5 数；花萼钟状，5 片，三角形、半圆形或长方形；花瓣椭圆形或长方形，全缘或具腺状缘毛或为啮蚀状；花盘膜质，浅杯状，稀肉质扁平，全缘或 5 浅裂；雄蕊着生花盘边缘，稀出自扁平花盘下面，花丝一般丝状，在雌花中花丝短，花药不育；子房上位，与花盘离生，稀微连合，通常 3 室稀 1 室，每室 2 胚珠或 1 胚珠，着生子房室基部，胚珠基部具杯状假种皮，柱头 3 裂，每裂常又 2 裂，在雄花中雌蕊小而不育。蒴果类球状，通常黄色，顶端常具宿存花柱，基部有宿存花萼，熟时室背开裂；果轴宿存；种子 1—6 个，椭圆状或新月形到半圆形，假种皮肉质红色，全包种子，胚直立，具丰富胚乳。

属模式：美洲南蛇藤 Celastrus scandens L.

本属 30 余种，分布于亚洲、大洋洲、南北美洲及马达加斯加的热带及亚热带地区。我国约有 24 种和 2 变种，除青海、新疆尚未见记载外，各省区均有分布，而长江以南为最多。1951 年汪发缵和唐进将独子藤 C. monospermus Roxb. 自本属中提出另立独子藤属 Monocelastrus Wang et Tang，但后者主要特征不能与南蛇藤断然划分清楚，如：新属之花盘肉质雄蕊着生其下，而原属中的苦皮藤 C. angulatus Maxim. 也是如此。新属具有一个种子，而原属中的青江藤 C. hindsii Benth. 也只具一个种子，故仍以列入本属较宜。

本属下分二亚属：南蛇藤亚属 Subgen. Celastrus 和总序南蛇藤亚属 Subgen. Racemocelastrus D. Hou，后者我国不产。南蛇藤亚属下分 3 组：圆锥组 Sect. Celastrus，腋花组 Sect. Axillares C. Y. Cheng et T. C. Kao，和独子藤组 Sect. Sempervirentes C. Y. Cheng et T. C. Kao.

分种检索表

1. 果实3室，具3—6种子；落叶或常绿。
  2. 花序通常仅顶生，如在枝的最上部有腋生花序时，则花序分枝的腋部无营养芽。
    3. 小枝无明显纵棱；叶椭圆形、长方椭圆形、长方形、阔卵形、倒卵形至近圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米；花萼覆瓦状排列，宽大于长；花盘杯状，雄蕊着生其边缘 …… 1. **灯油藤 C. paniculatus** Willd.
    3. 小枝常具4—6纵棱；叶长方椭圆形，阔卵形、圆形、长7—17厘米，宽5—13厘米；花萼镊合状排列，长大于宽；花盘盘状，雄蕊着生其下 …… 2. **苦皮藤 C. angulatus** Maxim.
  2. 花序腋生或腋生与顶生并存，花序分枝的腋部具营养芽。
    4. 花序顶生及腋生；种子通常椭圆形。
      5. 叶背被白粉，呈灰白色。
        6. 叶柄短，长8—12毫米；果瓣内侧无棕色或棕褐色斑点；种子不平凸，也不呈新月状 …… 3. **灰叶南蛇藤 C. glaucophyllus** Rehd. et Wils.
        6. 叶柄较长，长12—20毫米；果瓣内侧具棕色或棕褐色斑点。
          7. 叶片较小，椭圆形或长方椭圆形，长6—9.5厘米，宽2.5—5.5厘米，基部阔楔形；顶生花序7—10厘米；小果梗长10—25毫米 …… 7. **粉背南蛇藤 C. hypoleucus** (Oliv.) Warb. ex Loes.
          7. 叶片较大，阔卵形、阔卵状椭圆形或近圆形，长6—13.5厘米，宽3.5—9.5厘米，基部圆阔；顶生花序3—7厘米；小果梗长5—10毫米 …… 8. **薄叶南蛇藤 C. hypoleucoides** P. L. Chiu
      5. 叶背不被白粉，通常呈浅绿色。
        8. 顶生花序短，通常长1—6厘米（仅滇边南蛇藤有时长至9厘米，但果皮内侧无斑点）。
          9. 侧脉间小脉显著突起，形成长方状脉网；叶背脉上被毛 …… 4. **皱叶南蛇藤 C. rugosus** Rehd. et Wils.
          9. 小脉不成长方状脉网；叶背无毛或仅有时脉上具稀疏短毛。
            10. 冬芽大，长5—12毫米；果实较大，直径10—12毫米；雄蕊的花丝上有时具乳突状毛 …… 9. **大芽南蛇藤 C. gemmatus** Loes.
            10. 冬芽小，长1—3毫米；果实较小，直径5.5—10毫米；雄蕊的花丝上无乳突状毛。
              11. 叶柄长2—8毫米；叶片长达9厘米。
                12. 叶片两面无毛；花梗关节在中部以上 …… 12. **东南南蛇藤 C. punctatus** Thunb.
                12. 叶背脉上微具细柔毛；花梗关节在中部或中部以下 …… 11. **短梗南蛇藤 C. rosthornianus** Loes.
              11. 叶柄长通常在10毫米以上，最长达20毫米；叶片长达13厘米。
                13. 顶生花序较长，长3—9厘米；花梗关节在中部或中上部；雄蕊花药顶端具小

突尖；蒴果直径 6—7 毫米 …… 5. **滇边南蛇藤 C. hookeri** Prain

13. 顶生花序较短，长 1—3 厘米；花梗关节在中部以下或近基部；蒴果直径 8—10 毫米 …… 10. **南蛇藤 C. orbiculatus** Thunb.

8. 顶生花序较长，长 6—18 厘米；果皮内侧有棕色小斑点；叶柄长 10—17 厘米 …… 6. **长序南蛇藤 C. vanioti**（Loes.）Rehd.

4. 花序通常明显腋生；种子一般为新月形或弓弯半环状，如为椭圆形，则枝有刺状芽鳞（刺苞南蛇藤）。

14. 小枝基部最外一对芽鳞特化成钩状刺，刺长1.5—2.5 毫米，向下弯曲；花 1 至数朵簇生，无花序梗或仅长 1—2 毫米的短梗；种子椭圆形 …… 14. **刺苞南蛇藤 C. flagellaris** Rupr.

14. 小枝基部无钩刺；花序明显具梗；种子新月形或弓状半环形。

15. 叶柄较短，长在 9 毫米以下。

16. 叶片阔倒卵形或稀近圆形，长1.5—4 厘米；叶柄长 1—5 毫米；花序梗细长，长 4—6.5 毫米；果直径 6—7 毫米 …… 13. **小南蛇藤 C. cuneatus**（Rehd. et Wils.）C. Y. Cheng et T. C. Kao

16. 叶片倒披针形，稀阔倒披针形，长6.5—12.5 厘米；叶柄长 4—9 毫米；花序梗不明显到长 2 毫米；果直径7.5—8.5 毫米 …… 20. **窄叶南蛇藤 C. oblanceifolius** Wang et Tsoong

15. 叶柄较长，长在 10 毫米以上，最长达 30 毫米。

17. 果实小，直径 4—5 毫米；种子亦小，长约2.5 毫米；叶片椭圆形、窄椭圆形、长方椭圆形或倒卵形，长 7—14 厘米，宽 3—8 厘米 …… 18. **小果南蛇藤 C. homaliifolius** Hsu

17. 果实大，直径6.5—10 毫米；种子亦大，长 3—5 毫米。

18. 聚伞花序有花 3 朵；花序梗长 2—5 毫米；花梗关节在上部；叶片多椭圆形或长方形 …… 19. **过山枫 C. aculeatus** Merr.

18. 聚伞花序有花 3—14 朵；花序梗长 5—20 毫米；花梗关节在中部以下至基部。

19. 叶片倒卵形、阔倒卵形或倒卵状椭圆形；聚伞花序有花 7—14 朵；幼枝、花序梗、小花梗密被褐色硬毛 …… 17. **硬毛南蛇藤 C. hirsutus** Comber

19. 叶片非上述形状；聚伞花序有花 3—7 朵。

20. 幼枝、花序梗、小花梗密被极短棕色硬毛；叶片阔椭圆形至近圆形；侧脉 3—4 对 …… 15. **圆叶南蛇藤 C. kusanoi** Hayata

20. 幼枝、花序梗、小花梗被黄白色极短硬毛；叶片长方椭圆形、稀近长方倒卵形；侧脉 5—7 对 …… 16. **显柱南蛇藤 C. stylosus** Wall.

1. 果实 1 室，1 种子；常绿。

21. 花盘较薄，杯状；雄蕊着生其边缘；果实多近球形，直径6.5—10 毫米。

22. 叶片长方窄椭圆形或卵状窄椭圆形至椭圆状倒披针形；侧脉 5—7 对；果皮无横皱纹 …… 21. **青江藤 C. hindsii** Benth.

22. 叶片倒卵形或阔椭圆形；侧脉 7—10 对；果皮具横皱纹 ……

…… 22. **皱果南蛇藤 C. tonkinensis** Pitard

21. 花盘肉质，浅盘状或近垫状；雄蕊着生于其下；果实多阔椭圆形，稀近球形，直径 8—13 毫米。

23. 幼枝、叶及果皮干后深褐色；叶片近革质；果成熟时果皮皱缩卷曲 …… 23. **独子藤 C. monospermus** Roxb.

23. 幼枝、叶及果皮干后呈黄绿色；叶片厚革质；果成熟时果皮不皱缩卷曲 …… 24. **绿独子藤 C. virens** (Wang et Tang) C. Y. Cheng et T. C. Kao

组 1. 圆锥组 Sect. Celastrus——Ser. *Paniculatae* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 354. 1915. ——Subsect. *Paniculatae* D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. 42: 288. 1955.

落叶性或常绿，圆锥花序一般仅顶生，如在小枝的最上部叶腋着生时，则花序分枝的腋部无营养芽。果实 3 室，具 3—6 种子。

我国有 2 种。

组模式：美洲南蛇藤 Celastrus scandens L.

1. **灯油藤**（中国高等植物图鉴） 滇南蛇藤（中国树木分类学）、打油果、红果藤、小黄果（云南俗名）、圆锥南蛇藤（拉汉种子植物名称） 图版 19: 3—4

Celastrus paniculatus Willd. Sp. Pl. **1**: 1125. 1797; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 617. 1875; Loes. in Bot. Jahrb. **30**: 470. 1902; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 116. 1927; 陈嵘，中国树木分类学，修订版. 671. 1953; D. Hou. in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 229. 1955; 海南植物志 **2**: 439. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 675. 图 3042. 1972. ——*Celastrus dependens* Wall. in Roxburgh, Fl. Ind. **1**: 389. 1824; 云南种子植物名录 **1**: 750. 1984, syn. nov. ——*C. multiflorus* Roxb. Fl. Ind. **1**: 389. 1824 non Lam. syn. nov. ——*Euonymus euphlebiphyllus* Hayata, Icon. Formos. **5**: 15. 1915. ——*Celastrus euphlebiphyllus* (Hay.) Kanehira, Formos. Trees. ed. **2**: 383. f. 340. 1936. ——*Celastrus paniculatus* ssp. *multiflorus* (Roxb.) D. Hou 1. c. 231. 1955; H. L. Li. in Fl. Taiwan. **3**: 620. 1977, syn. nov.

常绿藤本灌木，高达 10 米；小枝被毛或光滑，皮孔椭圆形，通常密生，稀不显著；腋芽小，三角形，长 1—1.5 毫米。叶椭圆形、长方椭圆形、长方形、阔卵形、倒卵形至近圆形，长 5—10 厘米，宽2.5—5 厘米，先端短尖至渐尖，基部楔形较圆，边缘锯齿状，叶两面光滑，稀在叶背脉腋处有微毛，侧脉 5—7 对；叶柄长 6—16 毫米；托叶线形，早落。聚伞圆锥花序顶生，长 5—10 厘米，上部分枝与下部分枝近等长，稍平展，花序梗及小花梗偶被短绒毛，小花梗长 3—6 毫米，关节位于基部；花淡绿色；花

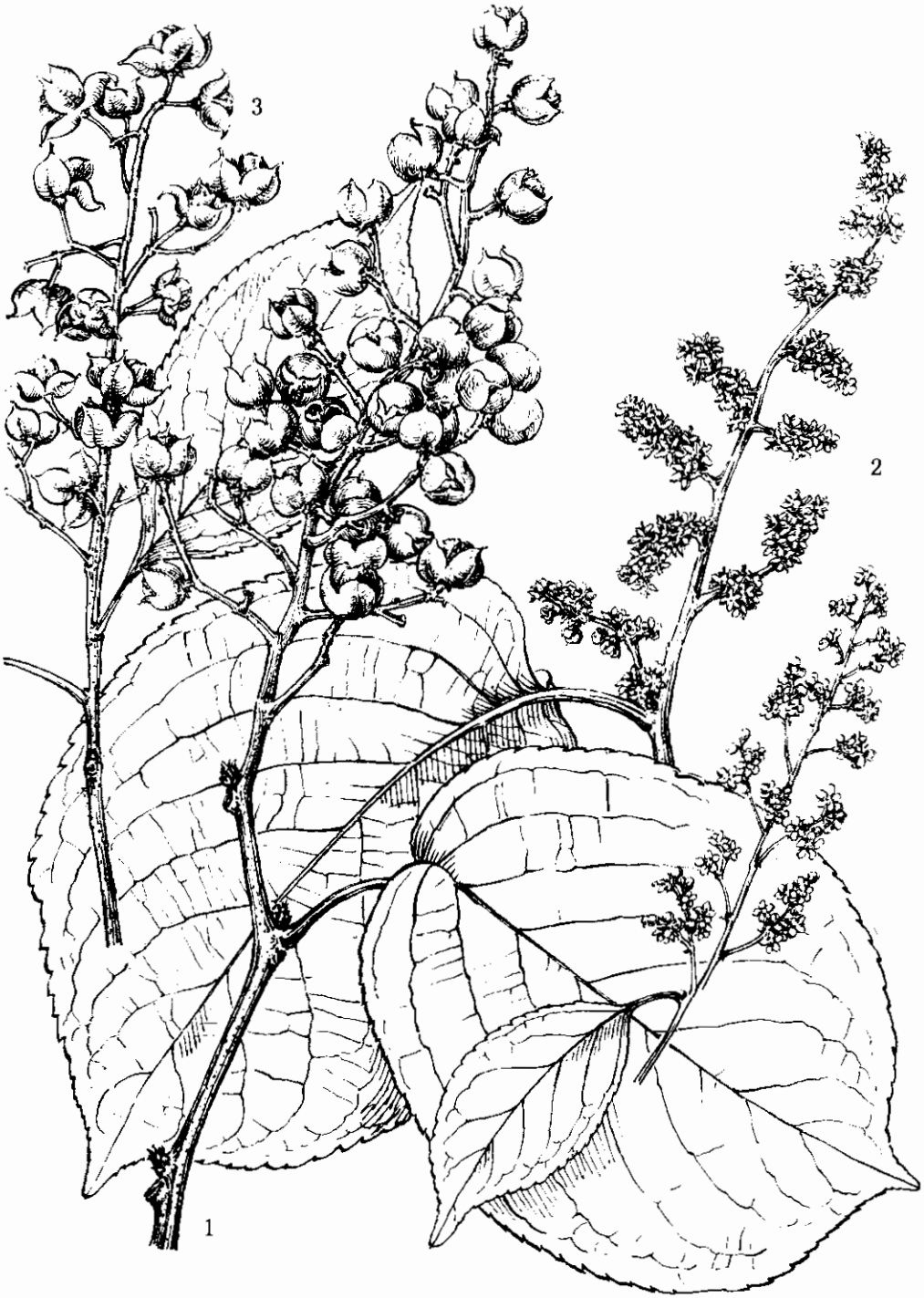

图版 19 1—2. **苦皮藤 Celastrus angulatus** Maxim.：1. 果枝，2. 花枝。3—4. **灯油藤 C. paniculatus** Wall.：3. 果枝，4. 花枝。（宗维城绘）

萼5裂，覆瓦状排列，半圆形，具缘毛；花瓣长方形至倒卵长方形，长2—3毫米，宽1.2—1.8毫米；花盘厚膜质杯状，不明显5裂；雄蕊长约3毫米，着生花盘边缘，在雌花中雄蕊退化，长约1毫米；子房近球状，在雄花中退化成短棒状。蒴果球状，直径达1厘米，具3—6种子；种子椭圆状，两端稍尖，长3.5—5.5毫米，直径2—5毫米。

花期4—6月，果期6—9月。

产于台湾、广东、海南、广西、贵州、云南。生长于海拔200—2 000米的丛林地带。分布南达印度。模式标本采自印度。

种子含油50%以上，在云南常榨油作灯用油或制肥皂用；种子入药，能缓泻、催吐、兴奋、治风湿麻痹等症。本种叶形多变，曾被分为3个亚种（D. Hou l. c.）：即原亚种、具齿灯油藤（亚种）C. paniculatus ssp. serratus（Blanco）D. Hou（在我国没有分布）和花灯油藤（亚种）C. paniculatus ssp. multiforus（Roxb.）D. Hou，但后者与原亚种的主要区别是：叶片较窄长，呈椭圆形或长方形，花序花稍多，但此种差异并不稳定，在同分布区别即存在各种过渡型，较难区分，故合并。

2. **苦皮藤**（中国高等植物图鉴） 苦树皮（山东），马断肠、老虎麻（中国高等植物图鉴），棱枝南蛇藤（华北经济植物志要），苦皮树、老麻藤（吴长春，浙江植物名录） 图版19：1—2

Celastrus angulatus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **3**（27）：455. 1881；Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**：446. 1900；Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**：346. 1915；C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1**（1）：59. 1939；陈嵘，中国树木分类学，修订版670. 1953；D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**：239. 1955；中国高等植物图鉴**2**:657.图3044.1972;秦岭植物志1(3):211.1981.

藤状灌木；小枝常具4—6纵棱，皮孔密生，圆形到椭圆形，白色，腋芽卵圆状，长2—4毫米。叶大，近革质，长方阔椭圆形、阔卵形、圆形，长7—17厘米，宽5—13厘米，先端圆阔，中央具尖头，侧脉5—7对，在叶面明显突起，两面光滑或稀于叶背的主侧脉上具短柔毛；叶柄长1.5—3厘米；托叶丝状，早落。聚伞圆锥花序顶生，下部分枝长于上部分枝，略呈塔锥形，长10—20厘米，花序轴及小花轴光滑或被锈色短毛；小花梗较短，关节在顶部；花萼镊合状排列，三角形至卵形，长约1.2毫米，近全缘；花瓣长方形，长约2毫米，宽约1.2毫米，边缘不整齐；花盘肉质，浅盘状或盘状，5浅裂；雄蕊着生花盘之下，长约3毫米，在雌花中退化雄蕊长约1毫米；雌蕊长3—4毫米，子房球状，柱头反曲，在雄花中退化雌蕊长约1.2毫米。蒴果近球状，直径8—10毫米；种子椭圆状，长3.5—5.5毫米，直径1.5—3毫米。 花期5—6月。

产于河北、山东、河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南及广东、广西。生长于海拔1 000—2 500米山地丛林及山坡灌丛中。模式标本采自甘肃。

树皮纤维可供造纸及人造棉原料；果皮及种子含油脂可供工业用；根皮及茎皮为杀虫剂和灭菌剂。

组 2. 腋花组 Sect. Axillares (Rehd. et Wils.) C. Y. Cheng et T. C. Kao, grad. nov. ——Ser. *Axillares* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 355. 1915; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard, 42: 242. 1955. p. p.

通常为落叶性。花序腋生或腋生与顶生并存，花序分枝的腋部具营养芽。蒴果 3 室，具 3—6 种子。

组模式：南蛇藤 Celastrus orbiculatus Thunb.

我国有 18 种和 2 变种。

3. **灰叶南蛇藤**（中国高等植物图鉴）　过山枫藤、麻麻藤、藤木　图版 20：4—6

Celastrus glaucophyllus Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 347. 1915; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 62. 1939; D. Hou, in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 253. 1955 excl. syn.; 秦岭植物志 **1** (3): 211. 1981; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 255. 图 8833. 1983. ——*Celastrus glaucophyllus* var. *angustus* Q. H. Chen, 植物研究 **14** (4): 150. 1994. syn. nov.

小枝具椭圆至长椭圆形疏散皮孔。叶在果期常半革质，长方椭圆形、近倒卵椭圆形或椭圆形，稀窄椭圆形，长 5—10 厘米，宽2.5—6.5 厘米，先端短渐尖，基部圆或阔楔形，边缘具稀疏细锯齿，齿端具内曲的腺状小凸头，侧脉 4—5 对，稀为 6 对，叶面绿色，叶背灰白色或苍白色；叶柄长 8—12 毫米。花序顶生及腋生，顶生成总状圆锥花序，长 3—6 厘米，腋生者多仅 3—5 花，花序梗通常很短，长仅 1—2 毫米，小花梗长 2.5—3.5 毫米，关节在中部或偏上；花萼裂片椭圆形或卵形，长1.5—2 毫米，边缘具稀疏不整齐小齿；花瓣倒卵长方形或窄倒卵形，长 4—5 毫米，宽2.2 毫米，在雌花中稍小；花盘浅杯状，稍肉质，裂片近半圆形；雄蕊稍短于花冠，花药阔椭圆形到近圆形，在雄花中退化雌蕊长约1.5—2 毫米。果实近球状，长 8—10 毫米，果梗长 5—9 毫米，近黑色。　花期 3—6 月，果期 9—10 月。

产于陕西南部、湖北、湖南、贵州、四川、云南等省。生长于海拔 700—3 700 米处的混交林中。模式标本采自四川穆坪（今宝兴县）。

本种叶的大小宽窄常有较大的变化。

4. **皱叶南蛇藤**（新拟）

Celastrus rugosus Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 349. 1915; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 64. 1939; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 253. 1955, as syn. ——*C. glaucophyllus* Rehd. et Wills. var. *rugosus* (Rehd. et Wils.) C. Y. Wu in 秦岭植物志 **1** (3): 212. 1981; 中国高等植物图

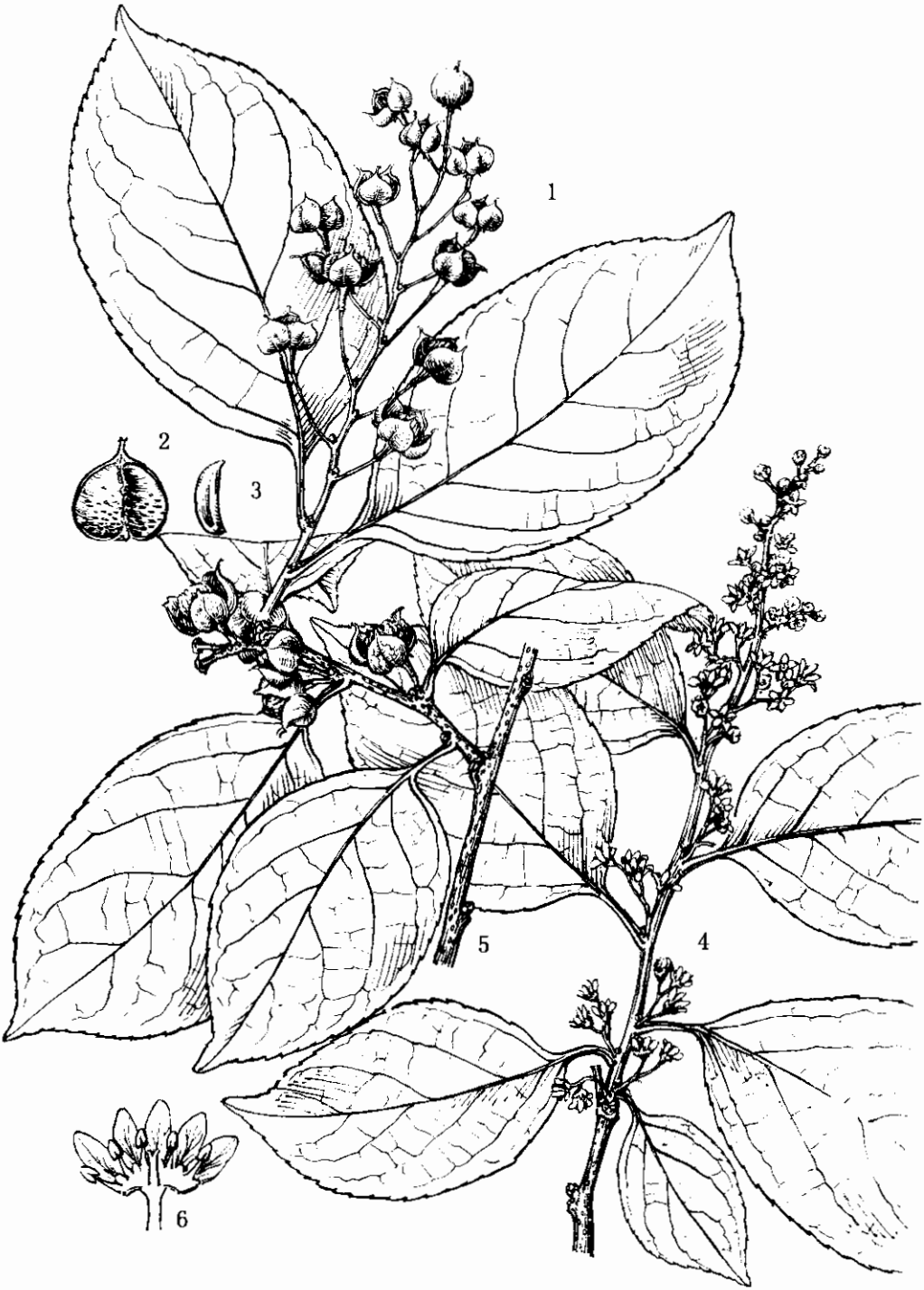

图版 20 1—3. **粉背南蛇藤 Celastrus hypoleucus** (Oliv.) Warb. ex Loes.: 1. 果枝, 2. 果瓣内面, 示斑点 3. 种子。4—6. **灰叶南蛇藤 C. glaucophyllus** Rehd. et Wils.: 4. 花枝, 5. 果枝, 6. 花剖面。(宗维城绘)

鉴补编 2：256. 1983.

藤状灌木；小枝紫褐色，光滑，皮孔小，较稀或稍密，椭圆形或长椭圆形，较平坦；冬芽球状或卵球状，直径约 2 毫米。叶在花期薄纸质，果期纸质，稀坚纸质，椭圆形，倒卵形或长方椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—8（—9）厘米，先端渐尖或顶端圆阔，具短尖，基部楔形、阔楔形或近圆形，边缘锯齿状，侧脉 4—6 对，叶面光滑，叶背白绿色，脉上被黄白色短柔毛，果期常变稀或近无毛，侧脉间的小脉平行展开，常连接成不规则的稍突起的长方脉网；叶柄长 10—17 毫米，通常光滑。花序顶生及腋生，顶生花序长 3—6 厘米，腋生花序多只 3—5 花，花序梗长 2—5 毫米，小花梗长 2—6 毫米，关节通常在中部偏下；萼片卵形，长约 2 毫米，宽约1.5 毫米，先端钝，有细缘毛；花瓣稍倒卵长方形，长约 4 毫米，宽约1.5 毫米；花盘浅杯状稍肉质，裂片近半圆形或稍窄；雄蕊长约 4 毫米，花丝丝状，花药长方椭圆形，在雌花中雄蕊短小不育；雌蕊瓶状，子房球状，花柱细长，柱头 3 浅裂，在雄花中退化雌蕊长 1—1.5 毫米。蒴果球状，直径 8—10 毫米；种子椭圆状，长 4—5 毫米，直径1.5—2.5 毫米，棕褐色。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于湖北、贵州、四川、云南及西藏东部，陕西南部及广西北部少见。生长于海拔 1 400—3 600 米的山坡路旁或灌木丛中。模式标本采自四川汶川。

本种与灰叶南蛇藤 C. glaucophyllus Rehd. et Wils. 的主要区别在于：①叶片质地较薄，花期成薄纸质；叶片多较宽大。②叶背不为灰白色，脉上被短柔毛，侧脉间小脉平行展开，通常连接成不规则的稍突起的长方格脉网。③花序梗及小花梗通常稍长，关节多在中部或稍偏下。

5. **滇边南蛇藤**（中国高等植物图鉴）　尖药南蛇藤（拉汉种子植物名称）　图版 21：1—2

Celastrus hookeri Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. **73**: 179. 1904; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 353. 1915; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 254. 1955; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 256. 图 8834. 1983.

藤本灌木；小枝光滑，腋芽卵状，长 2—3 毫米。叶在花期膜质，果期纸质或近革质，长方形、阔长方形、长方椭圆形、倒卵长方形，稀近圆形，长 6—12 厘米，宽 4—7 厘米，先端阔楔形或圆形，边缘具浅锯齿，叶面常有淡棕紫色斑；叶柄长 7—15 毫米。花序腋生及顶生，腋生者花较少，3—5 花或更多，顶生花序多花，长 3—9 厘米，小花梗长 2—2.5 毫米，关节在中部或中部以上；萼片钝三角形，长约1.5 毫米；花瓣长椭圆形或长方椭圆形，长 3—3.5 毫米；花盘杯状，裂片极浅，顶端平截；雄蕊长约 2.5 毫米，药隔顶部具小突尖，在雌花中退化雄蕊长约1.5 毫米，雌蕊长 4 毫米，在雄花中退化雌蕊长约1.5 毫米。蒴果近球状，直径 6—7 毫米；种子椭圆状，有时稍弯，长约 4 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

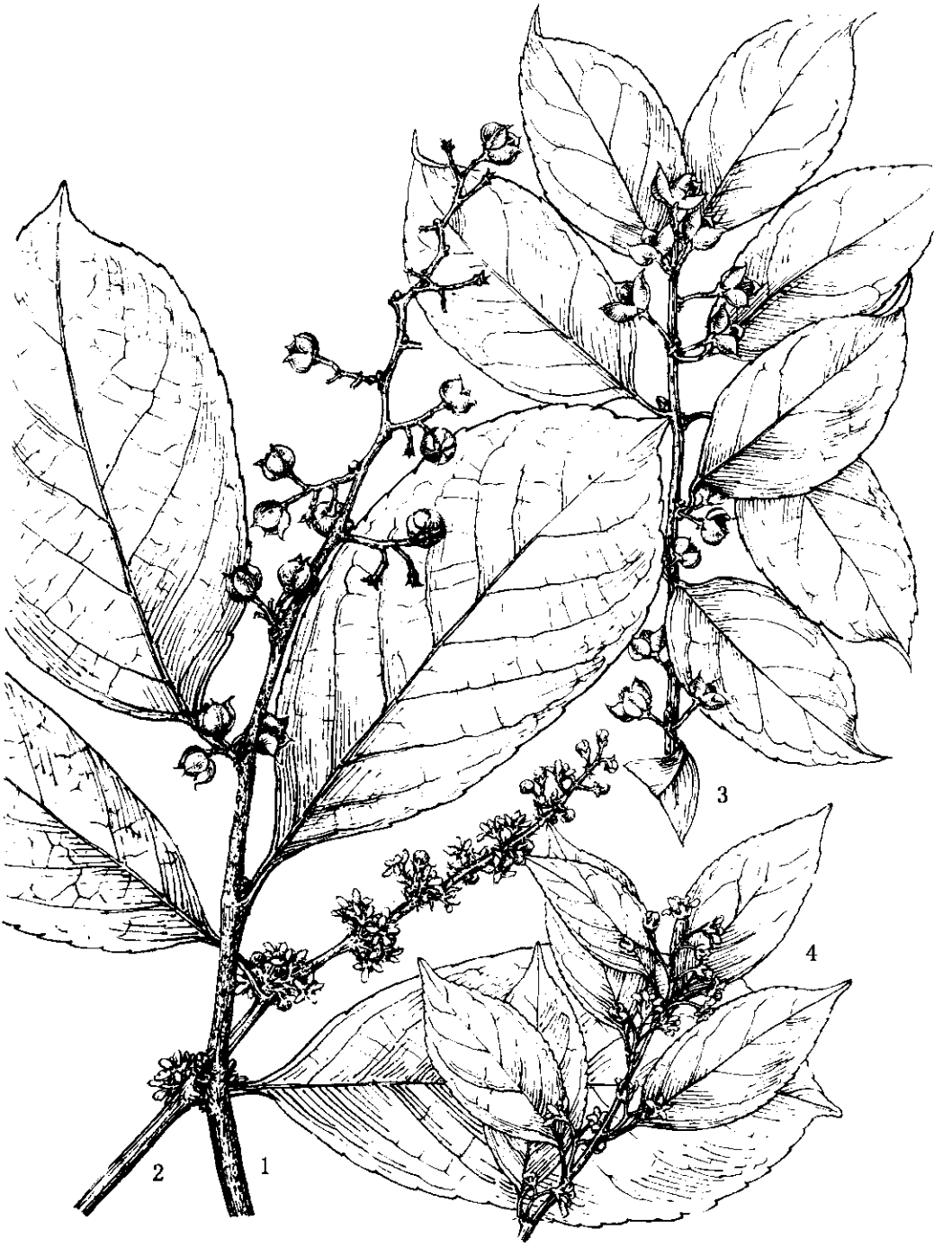

图版 21 1—2. **滇边南蛇藤 Celastrus hookeri** Prain: 1. 果枝，2. 花枝。3—4. **短梗南蛇藤**（原变种）**C. rosthornianus** Loes. var. **rosthornianus**: 3. 果枝，4. 花枝。（宗维城绘）

产于云南省西北部。生长于海拔2 500—3 500米林中。分布缅甸及印度。模式标本采自印度。

本种与灰叶南蛇藤 C. glaucophyllus Rehd. et Wils. 较近，主要区别在于本种：①叶质地较薄，花期膜质，多长方形、阔长方形或近圆形，先端圆阔，中央具小短尖，侧脉稍多，5—7对。②叶背不为灰白色。③花盘裂片不明显，近平截。④雄蕊药隔顶端有小突尖。⑤果实较小，直径6—7毫米。而后者的叶较厚，果期近革质，叶片长方椭圆形，先端短渐尖，侧脉多为4—5对，叶背灰白色，花盘裂片近半圆形，雄蕊药隔顶端无小突尖，果实较大，直径8—10毫米。

6. **长序南蛇藤**（拉汉种子植物名称）　图版22：1—3

Celastrus vaniotii（Lévl.）Rehd. in Jour. Arn. Arb. **14**：249. 1933；C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1**（1）：65. 1939；D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**：256. 1955；中国高等植物图鉴补编 **2**：257. 图 8835. 1983. ——*Saurauia vanioti* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 415. 1915. ——*Celastrus spiciformis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**：348. 1915. ——*C. spiciformis* var. *laevis* Rehd. et Wils. l. c. **2**：349. 1915.

小枝光滑，具星散圆形或椭圆形皮孔，当年幼枝常无明显皮孔；腋芽近球状，稀卵圆状，长1.5—2.5毫米。叶卵形、长方卵形或长方椭圆形，长6—12厘米，宽3.5—7厘米，先端短渐尖，稀窄急尖，基部圆形，稀阔楔形，边缘具内弯锯齿，齿端具腺状短尖，侧脉6—7对，两面稍突起，光滑或稀在叶背脉上具短柔毛；叶柄长1—1.7厘米。顶生花序长6—18厘米，单歧分枝，每一分枝顶端有一小聚伞，小聚伞的伞梗短，长约2毫米，小花梗长4—6毫米，关节通常位于中部之下，腋生花序较短，长3—4厘米；花萼裂片较浅，具腺状缘毛；花瓣倒卵长方形或近倒卵形，长3—3.5毫米，宽1.5—2毫米；花盘浅杯状，裂片宽而圆；雄蕊稍短于花冠到近等长，花丝锥状线形，花药长方椭圆形；在雌花中退化雄蕊长约1毫米，雌蕊长3.5毫米，子房近球状，花柱粗壮，在雄花中退化雌蕊长仅1毫米。蒴果近球状，长约9毫米，直径约8毫米，果皮内面具棕色小斑点；种子椭圆状，长约4毫米，直径约2毫米。　花期5—7月，果期9月。

产于湖北、湖南、贵州、四川、广西、云南。生长于海拔500—2 000米的混交林中。模式标本（Saurauia vanioti Lévl.）采自贵州。

7. **粉背南蛇藤**（中国高等植物图鉴）　博根藤、落霜红（同前）、绵藤（湖北）　图版20：1—3

Celastrus hypoleucus（Oliv.）Warb. ex Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**：445. 1900，in clavis；陈嵘，中国树木分类学，修订版，670. 1953；D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**：257. 1955；中国高等植物图鉴 **2**：659. 图 3048. 1972. ——*Erythrospermum hypoleucum* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **3**：9. t. 1899. 1889. ——*Celas-*

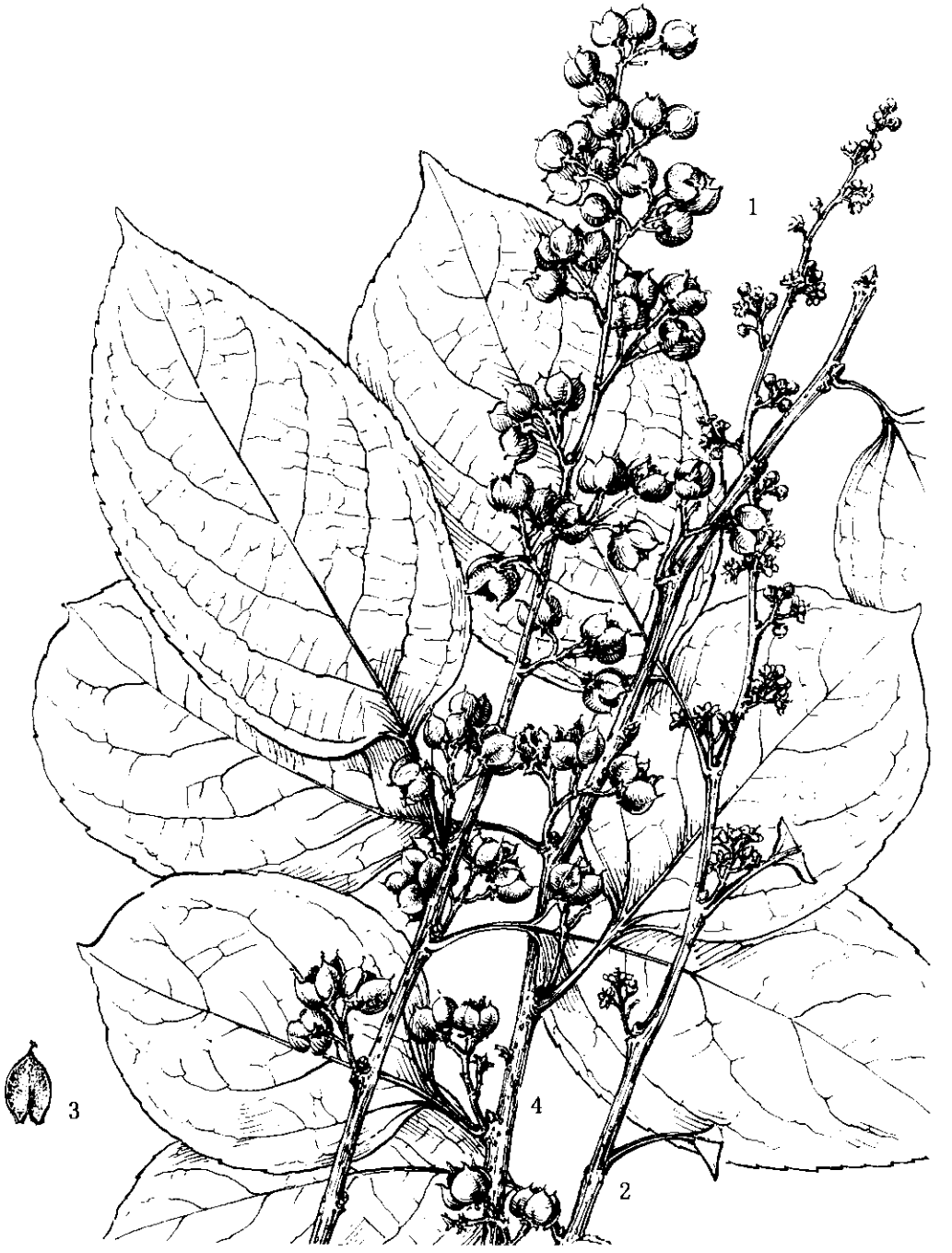

图版 22 1—3. **长序南蛇藤 Celastrus vaniotii** (Lévl.) Rehd.：1. 果枝，2. 花序，3. 果。4. **圆叶南蛇藤 C. kusanoi** Hayata：果枝。(宗维城绘)

trus hypoglaucus Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 150. 1895. ——*C. hypoleucus* f. *genuina* Loes. et *C. hypoleucus* f. *argutior* Loes. l. c.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 346. 1915.

小枝具稀疏阔椭圆形或近圆形皮孔，当年小枝上无皮孔；腋芽小，圆三角状，直径约 2 毫米。叶椭圆形或长方椭圆形，长 6—9.5 厘米，先端短渐尖，基部钝楔形，边缘具锯齿，侧脉 5—7 对，叶面绿色，光滑，叶背粉灰色，主脉及侧脉被短毛或光滑无毛；叶柄长 12—20 毫米。顶生聚伞圆锥花序，长 7—10 厘米，多花，腋生者短小，具 3—7 花，花序梗较短，小花梗长 3—8 毫米，花后明显伸长，关节在中部以上；花萼近三角形，顶端钝；花瓣长方形或椭圆形，长约4.3 毫米，花盘杯状，顶端平截；雄蕊长约 4 毫米，在雌花中退化雄蕊长约1.5 毫米，雌蕊长约 3 毫米，子房椭圆状，柱头扁平，在雄花中退化雌蕊长约 2 毫米。果序顶生，长而下垂，腋生花多不结实。蒴果疏生，球状，有细长小果梗，长 10—25 毫米，果瓣内侧有棕红色细点，种子平凸到稍新月状，长 4—5 毫米，直径1.4—2 毫米，两端较尖，黑色到黑褐色。　花期 6—8 月，果期 10 月。

产于河南、陕西、甘肃东部、湖北、四川、贵州。多生长于海拔 400—2 500 米的丛林中。模式标本采自湖北。

本种与灰叶南蛇藤 C. glaucophyllus Rehd. et Wils. 都具有灰白色叶背，但本种：①叶较薄，通常为纸质，叶柄细长 12—20 毫米。②顶生花序及小花梗均较长，花盘平截无裂片。③果序长而下垂，果梗亦细长，10—25 毫米。④果瓣内侧具棕色斑点，种子平凸或微新月状。而后者的叶半革质到革质，叶柄长 12 毫米以下；顶生花序长 3—6 厘米，小花梗长2.5—3.5 毫米，花盘裂片近半圆形，果序短直，小果梗短，长 8—9 毫米，果瓣内侧无斑点，种子椭圆状，可以区别。

8. **薄叶南蛇藤**（杭州大学学报）

Celastrus hypoleucoides P. L. Chiu，杭州大学学报 **8**（1）：114. 1981. ——*C. hypoleucus* auctt. non Warb. ex Loes.: D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 257. 1955. p. p.; P. S. Hsu 植物分类学报 **11**（2）：194. 1966.

小枝具稀疏或极稀疏皮孔，皮孔阔椭圆形或近圆形。叶纸质稀厚纸质，阔卵形、阔卵椭圆形或近圆形，长 6—13.5 厘米，宽3.5—9.5 厘米，先端短渐尖，基部圆阔，有时楔形下延，叶缘有浅锯齿或细钝短锯齿，侧脉 5—7 对，弯拱状，彼此近平行，侧脉间小脉亦多彼此平行，叶背粉白色；叶柄长1.2—2 厘米。花序顶生及腋生，顶生花序多花，长 3—7 厘米，腋生花序具小花 3—7 朵，偶更多；花序梗短，小花梗长 2—4 毫米，关节位于中间或靠下，偶在中部以上；花萼较大，圆球状，直径 2—3 毫米；萼片钝圆三角形，具缘毛；花瓣椭圆形或圆椭圆形，长约4.5 毫米，宽2.5—3 毫米；花盘杯状，边缘近平截；雄蕊较花冠稍短，花药卵状，顶端常具小突尖，退化雌蕊长及雄蕊之

半；雌花未见。通常只顶生花序结实，果序长 3—7 厘米，果梗粗壮，长 5—10 毫米，直径约1.5 毫米。蒴果球状，裂瓣内侧具棕褐色斑点；种子平凸或稍新月状，长4.5—6 毫米，直径 2—3 毫米，黑褐色，两端钝。 花期 5—6 月，果期 8—11 月。

本种产于安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、云南。生长于 800—2 800 米山坡，灌丛或疏林中。模式标本采自浙江淳安。

本种与粉背南蛇藤 C. hypoleucus (Oliv.) Warb. ex Loes. 近缘，其共同特点如：皮孔稀少，在当年小枝上常无皮孔，叶背粉白色，花盘平截无明显裂片，通常亦只顶生花序结实，果瓣内侧具有棕红色斑点等，故过去的文献或标本中常通定为粉背南蛇藤。而它与前种的主要区别在于：①叶薄，较宽大，多阔卵形、阔卵状椭圆形或近圆形，基部圆阔，背面脉上光滑无毛，侧脉弯拱状。②顶生花序较短。③果枝及果梗短而粗壮，种子亦较粗大。而后者的叶较小，椭圆形或长方椭圆形，6—9.5 厘米×2.5—5.5 厘米，叶基阔楔形，顶生花序，长 7—10 厘米，果序及果序梗细长而下垂，小果梗长达 10—25 毫米，种子较细，可以区别。

9. **大芽南蛇藤**（华北经济植物志要） 哥兰叶（中国高等植物图鉴）、米汤叶、绵条子、霜红藤（拉汉种子植物名称） 图版 23：1

Celastrus gemmatus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 468. 1902; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 252. 1915; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 67. 1939; Chen 植物分类学报 **3** (2): 242. 1954; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 258. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 659. 图 3047. 1972; 秦岭植物志 1 (3): 213. 1981.

小枝具多数皮孔，皮孔阔椭圆形到近圆形，棕灰白色，突起，冬芽大，长卵状到长圆锥状，长可达 12 毫米，基部直径近 5 毫米。叶长方形，卵状椭圆形或椭圆形，长 6—12 厘米，宽3.5—7 厘米，先端渐尖，基部圆阔，近叶柄处变窄，边缘具浅锯齿，侧脉 5—7 对，小脉成较密网状，两面均突起，叶面光滑但手触有粗糙感，叶背光滑或稀于脉上具棕色短柔毛；叶柄长 10—23 毫米。聚伞花序顶生及腋生，顶生花序长约 3 厘米，侧生花序短而少花；花序梗长 5—10 毫米；小花梗长2.5—5 毫米，关节在中部以下；萼片卵圆形，长约1.5 毫米，边缘啮蚀状；花瓣长方倒卵形，长 3—4 毫米，宽 1.2—2 毫米；雄蕊约与花冠等长，花药顶端有时具小突尖，花丝有时具乳突状毛，在雌花中退化，长约1.5 毫米；花盘浅杯状，裂片近三角形，在雌花中裂片常较钝；雌蕊瓶状，子房球状，花柱长1.5 毫米，雄花中的退化雌蕊长 1—2 毫米。蒴果球状，直径 10—13 毫米，小果梗具明显突起皮孔；种子阔椭圆状到长方椭圆状，长 4—5.5 毫米，直径 3—4 毫米，两端钝，红棕色，有光泽。 花期 4—9 月，果期 8—10 月。

产于河南、陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、四川、台湾、福建、广东、广西、云南，是我国分布最广泛的南蛇藤之一。生长于海拔 100—2 500 米

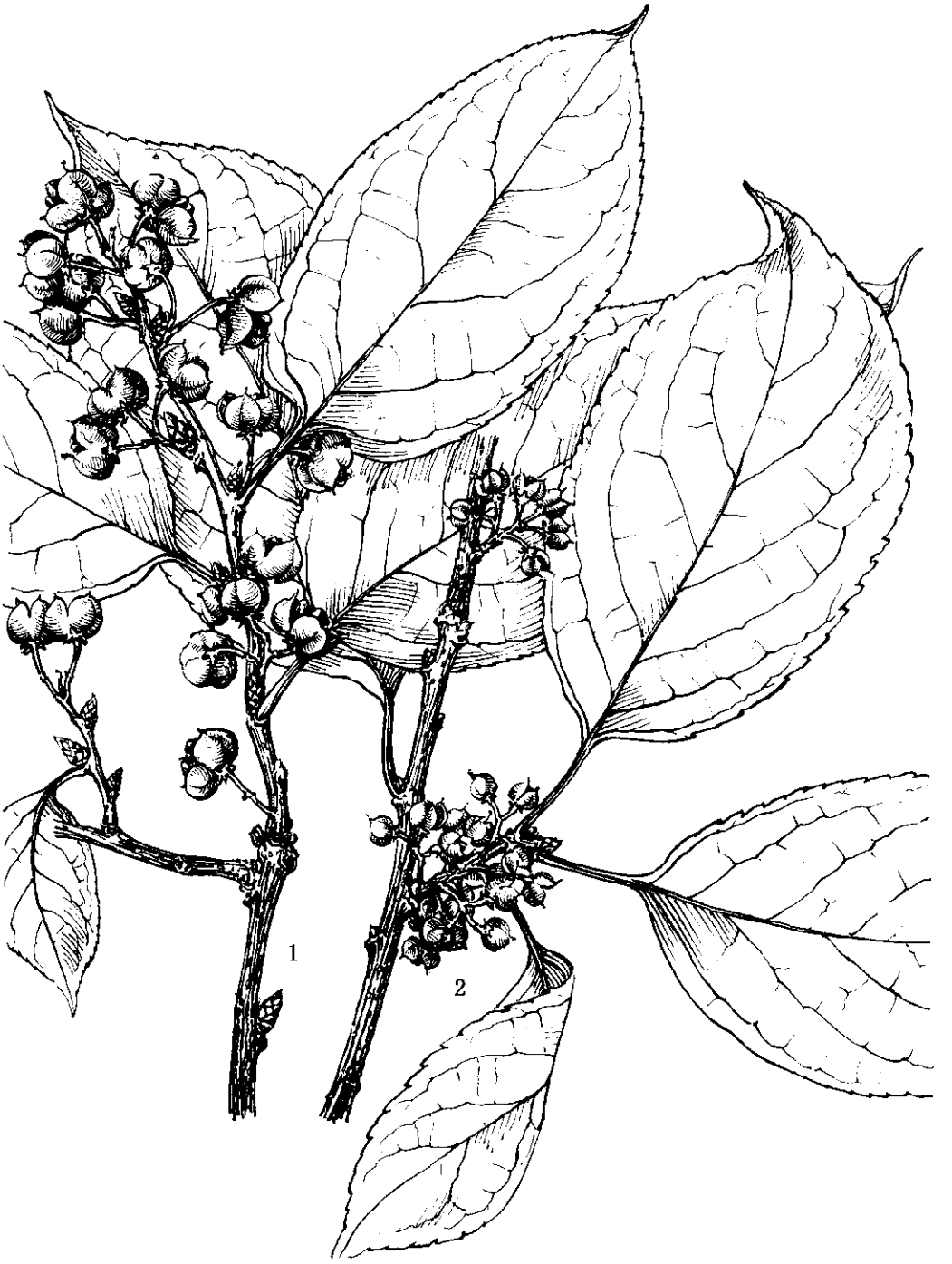

图版 23 1. **大芽南蛇藤 Celastrus gemmatus** Loes.：果枝。2. **小果南蛇藤 C. homoliifolius** Hsu：果枝。

（宗维城绘）

密林中或灌丛中。模式标本采自云南蒙自。

10. **南蛇藤**（植物名实图考） 蔓性落霜红（苏南）、南蛇风、大南蛇、香龙草（湖南长沙）、果山藤（湖南） 图版 24：1—2

Celastrus orbiculatus Thunb. Fl. Jap. 42. 1784, in tab. content; Gmel. Syst. Veg. 406. 1796; Airy-Shaw in Curtis' Bot. Mag. **158**: tab. 9394. 1935; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 260. 1955 p. p.; 刘慎谔，东北木本植物图志 381. 图版 124: 288. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 658. 图 3045. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 214. 1981. ——*C. articulatus* Thunb. l. c. 97. 1784. nom. sphalm. ——*C. tartarinowii* Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. Ser. 2, 15: 357. 1857. ——*C. articulatus* Thunb. var. *pubescens* Makino in Bot. Mag. Tokyo. **7**: 102. 1893. ——*C. orbiculatus* Thunb. f. *major* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 468. 1902. ——*C. jeholensis* Nakai apud Nakai et Kitagawa, in Rep. Ist Sc. Exped. "Manchouko" sect. **4** (1): 6. pl. 1. 1934.

小枝光滑无毛，灰棕色或棕褐色，具稀而不明显的皮孔；腋芽小，卵状到卵圆状，长 1—3 毫米。叶通常阔倒卵形，近圆形或长方椭圆形，长 5—13 厘米，宽 3—9 厘米，先端圆阔，具有小尖头或短渐尖，基部阔楔形到近钝圆形，边缘具锯齿，两面光滑无毛或叶背脉上具稀疏短柔毛，侧脉 3—5 对；叶柄细长 1—2 厘米。聚伞花序腋生，间有顶生，花序长 1—3 厘米，小花 1—3 朵，偶仅 1—2 朵，小花梗关节在中部以下或近基部；雄花萼片钝三角形；花瓣倒卵椭圆形或长方形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 毫米；花盘浅杯状，裂片浅，顶端圆钝；雄蕊长 2—3 毫米，退化雌蕊不发达；雌花花冠较雄花窄小，花盘稍深厚，肉质，退化雄蕊极短小；子房近球状，花柱长约1.5 毫米，柱头 3 深裂，裂端再 2 浅裂。蒴果近球状，直径 8—10 毫米；种子椭圆状稍扁，长 4—5 毫米，直径 2.5—3 毫米，赤褐色。 花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川。为我国分布最广泛的种之一。生长于海拔 450—2 200 米山坡灌丛。分布达朝鲜、日本。模式标本采自日本。

在东北、华北地区及山东以本种的成熟果实作中药合欢花用；树皮制优质纤维，种子含油 50%。

在看过大量本种的标本之后，对 C. articulatus var. pubescens Makino 的毛被问题，发现与植物的分布、形态特征等均无规律可循，同一个地区甚至同一份标本上有的叶背有毛，有的就无毛，因之不易作为一个独立变种的依据。

本种是一个分布很广泛的种，在形态上，尤其是叶片的形状，变化幅度大，将叶片近圆形的另作一变种 C. articulatus var. orbiculatus Wang 处理是不合适的。

从 C. jeholensis Nakai 原文献的描述及附图上看，除叶片稍大有深齿外，其他如叶

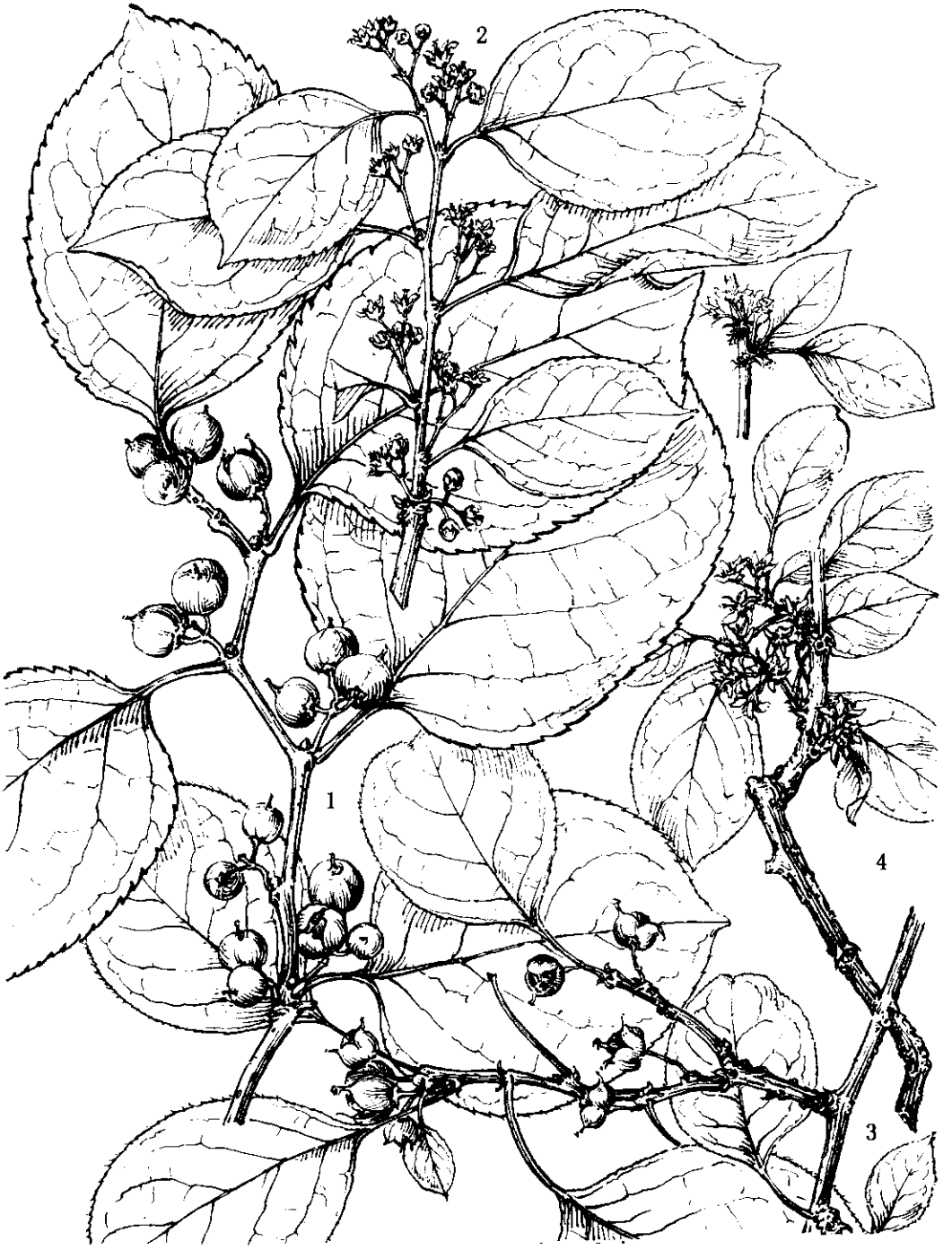

图版 24 1—2. **南蛇藤 Celastrus orbiculatus** Thunb.：1. 果枝，2. 花枝。3—4. **刺苞南蛇藤 C. flagellaris** Rupr.：3. 果枝，4. 花枝。(宗维城绘)

形、叶脉、花以及果实的形态特征均与本种无区别。且又在本种分布的地区范围之中，不能成为独立种。

本种之拉丁名称在 Thunberg 的原始记载（Fl. Jap. p. 97）中为 C. articulatus，可是在该书前面的目录 l. c. p. 42 中为 orbiculatus. 1796 年 Gmelin（Syst. Veg. p. 406）使用了 orbiculatus 一名，而未曾提及 articulatus. 后来，在 1881 年 Maximowicz（Mél. Biol. Acad. St. Pétersb. 11：201.）曾提出 articulatus 一名乃是由于 orbiculatus 的印刷错误而来。到 1935 年 Airy-Shaw（Curtis. Bot. Mag. 158：tab. 9394）也提出 articulatus 一名既属错印，越快丢掉越好。1955 年侯宽（l. c. 263）在谈到这个问题时同意以上观点，并且提出 orbiculatus 一名能更好地反映出本种叶形的特点。因之，本书也同意采用此名。

11. **短梗南蛇藤**（中国高等植物图鉴） 黄绳儿、丛花南蛇藤（拉汉种子植物名称）

Celastrus rosthornianus Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**：445. 1900；Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**：351. 1915；C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1**（1）：66. 1939；D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**：265. 1955. excl. syn. ——*C. loeseneri* Rehd. et Wils；中国高等植物图鉴 **2**：660. 1972. ——*C. reticulatus* C. H. Wang，l. c. 68. 1939.

11a. **短梗南蛇藤**（原变种） 图版 21：3—4

C. rosthornianus Loes. var. **rosthornianus**

小枝具较稀皮孔，腋芽圆锥状或卵状，长约 3 毫米。叶纸质，果期常稍革质，叶片长方椭圆形、长方窄椭圆形，稀倒卵椭圆形，长3.5—9 厘米，宽1.5—4.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘是疏浅锯齿，或基部近全缘，侧脉 4—6 对；叶柄长 5—8 毫米，稀稍长。花序顶生及腋生，顶生者为总状聚伞花序，长 2—4 厘米，腋生者短小，具 1 至数花，花序梗短；小花梗长 2—6 毫米，关节在中部或稍下；萼片长圆形，长约 1 毫米，边缘啮蚀状；花瓣近长方形，长 3—3.5 毫米，宽 1 毫米或稍多；花盘浅裂，裂片顶端近平截；雄蕊较花冠稍短，在雌花中退化雄蕊长 1—1.5 毫米；雌蕊长 3—3.5 毫米，子房球状，柱头 3 裂，每裂再 2 深裂，近丝状。蒴果近球状，直径 5.5—8 毫米，小果梗长 4—8 毫米，近果处较粗；种子阔椭圆状，长 3—4 毫米，直径 2—3 毫米。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于甘肃、陕西西部、河南、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、贵州、四川、福建、广东、广西、云南。生长于海拔 500—1 800 米山坡林缘和丛林下，有时高达 3 100 米处。模式标本采自四川南川。

茎皮纤维质量较好，根皮入药，治蛇咬伤及肿毒，树皮及叶做农药。

11b. **宽叶短梗南蛇藤**（变种）

C. rosthornianus Loes. var. **loeseneri** (Rehd. et Wils.) C. Y. Wu. 秦岭植物志 **1** (3): 213. 1981. ——*C. loeseneri* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 350. 1915; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 265. 1955 as syn.

本变种的叶较宽大稍厚，近半革质，叶片椭圆形，阔椭圆形或长方椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—6.5 厘米，脉细，在两面稍隆起，果稍大，果梗较粗壮，并多具呈瘤状突起的皮孔。

产于河南、陕西、甘肃、湖北西端、贵州南部、四川东端及广西西北部。生长于海拔 500—1 500 米山地灌丛或密林中。模式标本采自湖北兴山。

本变种在外形上常与显柱南蛇藤 C. stylosus Wall. 混淆，但本变种有顶生花序，叶背、花序梗，小花梗等处均光滑无毛，果梗短粗，种子椭圆状，而后者的幼枝、叶背脉上、花序梗、小花梗等处均被锈色毛，无顶生花序，果梗较细长，种子平凸或稍新月状。

12. **东南南蛇藤**（新拟） 光果南蛇藤（台湾植物志） 图版 25: 1—6

Celastrus punctatus Thunb. Fl. Jap. 97. 1784; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 266. 1955; H. L. Li in Fl. Taiwan. **3**: 622. 1977——*C. orbiculatus* var. *punctatus* Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort **1**: 269. 1900. ——*C. articulatus* Thunb. var. *punctatus* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **21**: 138. 1907; Rehd et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 365. 1915; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China. **1** (1): 71. 1939; 陈嵘，中国树木分类学，修订版，669. 1953. ——*C. leiocarpus* Hayata Icon. Pl. Formos. **5**: 22. 1915; Kanehira, Formos. Trees ed. 2, 385. 1936. ——*C. longeracemosus* Hayata l. c. t. 3; Kanehira, l. c. ——*C. gracillimus* Hayata l. c. 24. ——*C. geminiflorus* Hayata l. c. 25. ——*C. punctatus* Thunb. var. *microphyllus* Li et Hou ex Hou in Taiwania **1**: 172. 1950.

藤状小灌木，小枝纤细开展，光滑无毛；腋芽小，卵状，长约 2 毫米，最外面芽鳞顶端有时成尖锐刺状。叶纸质或厚纸质，椭圆形、长椭圆形、阔椭圆形或长方椭圆形，稀倒卵椭圆形，长1.5—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿或钝锯齿，侧脉 4—5 对，稀 3 对，两面光滑无毛；叶柄长 2—8 毫米。花序通常腋生，仅雄株有顶生花序，花 1—2 朵或稍多成一小聚伞或疏花如总状的单歧聚伞，小花梗长 3—5 毫米，关节在中部之上；雄花萼片椭圆形，长 1—1.2 毫米，边缘具不整齐锯齿；花瓣倒披针形至倒卵长方形，长约4.5 毫米，上部宽约1.5 毫米；花盘深裂，裂片椭圆形；雄蕊花丝稍扁，长约3.5 毫米，花药阔长方形，退化雌蕊不发达；雌花未见。蒴果球状，直径5.5—7 毫米，果瓣近圆形；种子阔椭圆状，长约3.5 毫米，直径约 2 毫米，棕色或浅棕色。 花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产于安徽、浙江、台湾及福建。生长于海拔 150—2 250 米山谷或山坡林缘。模式

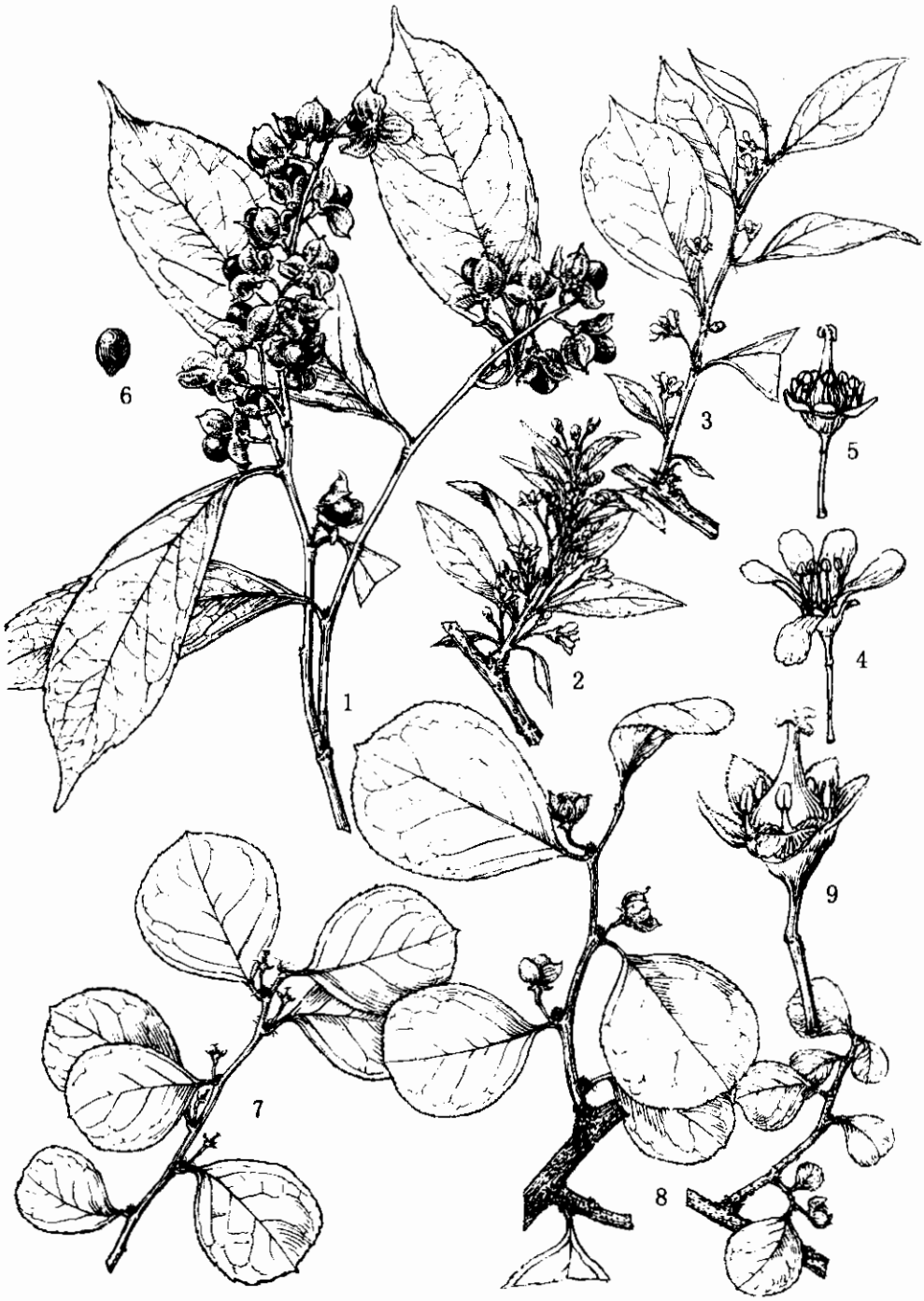

图版 25 1—6. **东南南蛇藤 Celastrus punctatus** Thunb.：1. 果枝，2. 花枝，3. 雌花枝，4. 雄花，5. 雌花，6. 种子。7—9. **小南蛇藤 C. cuneatus**（Rehd. et Wils.）C. Y. Cheng et T. C. Kao：7. 花枝，8. 果枝，9. 花放大。（宗维城绘）

标本采自日本。

本种与短梗南蛇 C. rosthornianus Loes 近似，主要区别于本种：①叶在花期膜质；叶片较小（1.5—7 厘米×1—3 厘米）；②花较稀少，小花梗关节在中部或稍上；③萼片较窄长，成长椭圆形；④花盘裂片明显，通常长大于宽。而后者①叶较厚，花期纸质，果期近革质，叶片较大（3.5—9.0 厘米×1.5—4.5 厘米）；②花较多，顶生者成总状单歧聚伞，长 2—4 厘米，小花梗关节在中部或以下；③萼片较宽，成半圆形；④花盘裂片较浅。

13. **小南蛇藤**（新拟）　图版 25：7—9

Celastrus cuneatus（Rehd. et Wils.）C. Y. Cheng et T. C. Kao stat. nov. ——*C. articulatus* Thunb. var. *cuneatus* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 350. 1915. ——*C. orbiculatus* Thunb. f. β *microphyllus* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 469. 1902. non est C. microphyllus L. ——*C. orbiculatus* auct. non Thunb.: D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 260. 1955. p. p.

纤细藤状灌木；小枝紫褐色，具稀疏纵向椭圆形皮孔，当年小枝常被短硬毛，腋芽近球状，直径 1—2 毫米，叶阔倒卵形或稀近圆形，长1.5—4.5 厘米，宽1.5—4 厘米，先端圆阔近平截，中央有小凸尖，基部楔形至阔楔形，边缘具细锯齿，侧脉 3—5 对，与主脉成 45 度角，直出后上升；叶柄长 1—5 毫米。聚伞花序腋生，有花 1—4 朵，稀顶生，花序梗细长，4—6.5 毫米，小花梗长 2—3 毫米，关节在中部或偏下；雄花萼片三角形或三角椭圆形，长约1.5 毫米，上部宽 2 毫米，下部较窄；花盘浅杯状，裂片近弧形或近平截；雄蕊短于花瓣，花丝长2.5 毫米，花药近球状，退化雄蕊小，窄长三角形；雌花花被与雄花近似；花盘稍长，裂较显著，退化雄蕊短小，长约1.5 毫米；雌蕊瓶状，子房球状，花柱长约 1 毫米，柱头棒状 3 深裂，外展，顶端扁平膨大。蒴果球状，直径 6—7 毫米，种子略平凸，椭圆状，长3.5—4 毫米。　花期 4—5 月，果期 6 月以后。

产于湖北和四川东部。生长于海拔 50—600 米的山坡或路旁的灌木丛中。模式标本采自湖北宜昌。

本种与南蛇藤 C. orbiculatus Thunb. 近似，主要区别在于植体纤细短小，小枝紫褐色，当年生小枝被短硬毛，叶明显较小，仅1.5—4.5 厘米×1.5—4 厘米，两面光滑无毛，叶柄仅长 1—5 毫米，一般无顶生花序，果实直径 6—7 毫米。而后者为较高大藤本，小枝灰棕色，光滑无毛，叶片大，5—13 厘米×3—9 厘米，两面光滑或叶背脉上具稀短毛，叶柄长 1—2 厘米，有顶生花序，果实直径 8—10 毫米。

C. orbiculatus f. β microphyllus Loes. 的种加词虽较早，但如果采用则与 C. microphyllus L. f. 相重，成为后出同名，故采用 Rehder 和 Wilson 1915 年的种加词。

14. **刺苞南蛇藤**（中国高等植物图鉴）　刺叶南蛇藤（中国树木分类学）、刺南蛇

藤（东北木本植物图志） 图版 24：3—4

Celastrus flagellaris Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 357. 1857; Maxim. Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**: 457. 1881; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 470. 1902; 陈嵘，中国树木分类学，修订版，670. 1953; 刘慎谔等，东北木本植物图志，382. 1955; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 276. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 658. 1972. ——*Celastrus ciliidens* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 85. 1865.

藤本灌木；小枝光滑，冬芽小，钝三角状，最外一对芽鳞宿存，并特化成坚硬钩刺，长1.5—2.5毫米，在一年生小枝上芽鳞刺最为明显。叶阔椭圆形或卵状阔椭圆形，稀倒卵椭圆圈，长3—6厘米，宽2—4.5厘米，先端较阔，具短尖或极短渐尖，基部渐窄，边缘具纤毛状细锯齿或锯齿，齿端常成细硬刺状，侧脉4—5对，叶主脉上具细疏短毛或近无毛；叶柄细长，通常为叶片的1/3或达1/2；托叶丝状深裂，长2—3毫米，早落。聚伞花序腋生，1—5花或更多，花序近无梗或梗长1—2毫米，小花梗长2—5毫米，关节位于中部之下；雄花萼片长方形，长1.8毫米；花瓣长方窄倒卵形，长3—3.5毫米，宽1—1.2毫米，花盘浅杯状，顶端近平截，雄蕊稍长于花冠，在雌花中退化雄蕊长约1毫米；子房球状。蒴果球状，直径2—8毫米；种子近椭圆状，长约3毫米，直径约2毫米，棕色。 花期4—5月，果期8—9月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北。生长于山谷、河岸低湿地的林缘或灌丛中。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区。

本种与南蛇藤 C. orbiculatus Thunb. 接近，主要区别在于：①本种最外一对芽鳞特化成钩刺状；②叶柄较长，通常为叶片的1/3到1/2；③叶缘具纤毛状锯齿，齿端具小钩刺；④一般无顶生花序。

15. **圆叶南蛇藤**（海南植物志） 图版 22：4

Celastrus kusanoi Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30** (1): 60. 1911; Icon. Pl. Formos. **5**: 20. 1915; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 356. 1915; Kanehira Formos. Trees 384. f. 342. 1936; D. Hou. Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 268. f. 10. 1955; H. L. Li, Fl. Taiwan. **3**: 260. 1977.

落叶藤状小灌木；小枝开展，在幼嫩部分常被棕色极短硬毛，老时常近光滑，皮孔稀疏较小，阔椭圆形到近圆形。叶纸质，幼时近膜质，果期厚纸质，阔椭圆形到圆形，长6—10厘米，宽4—9（—11）厘米，先端圆阔，具短小凸尖或小骤尖，基部圆形，很少呈极宽楔形或近心形，边缘上部具稀疏浅锯齿，下部近全缘，侧脉3—4对，较疏离，弯弓状，小脉连成疏网，叶面光滑无毛，叶背在叶脉基部通常被有棕白色短毛；叶柄长1.5—2.8厘米，稀达3.5厘米。花序腋生和侧生，雄花序偶有顶生者，小聚伞有花3—7朵；花序梗长约1厘米，被棕色极短硬毛；小花梗长2—3（—5）毫米，关节位于

基部，亦被极短硬毛；萼片长方三角形，先端平钝，长约 1 毫米；花瓣长方窄倒卵形，长约 4 毫米，边缘稍啮蚀状；花盘薄而平，无明显裂片；雄蕊长约 3 毫米，花丝下部具乳突状毛；子房近球状，柱头 3 裂外弯。蒴果近球状，直径 7—10 毫米，其下宿萼常窄缩或近平截，果皮具横皱纹；果序梗及果梗长约 2 厘米，被极短硬毛；种子圆球状或稍弯近新月状，长3.5—5 毫米，成熟后黑褐色。　花期 2—4 月。

产于台湾及海南。通常生长于海拔 300—2 500 米山地林缘。模式标本采自台湾。

本种外形极似 C. orbiculatus Thunb. 过去文献及标本室内常把 C. aculeatus Merr. 的标本定为此种，而该种叶革质或近革质，明显长大于宽，花序梗粗短，长在 5 毫米以下，果上宿萼稍增大，有 5 个明显裂片，较易于与之区别。

16. **显柱南蛇藤**（中国高等植物图鉴）

Celastrus stylosus Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 401. 1824; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 272. 1955; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 258. 图 8836. 1983. ——*C. hypoleucus* f. *puberula* Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 443. 1900. ——*C. crassifolia* C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1**:62. 1939.

16a. **显柱南蛇藤**（原变种）　图版 26: 1—2

Celastrus stylosus Wall. var. **stylosus**

小枝通常光滑稀具短硬毛；冬芽小，卵球状，直径约 2 毫米。叶在花期常为膜质，至果期常为近革质，叶片长方椭圆形，稀近长方倒卵形，长6.5—12.5 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端短渐尖或急尖，基部楔形、阔楔形或近钝圆，边缘具钝齿，侧脉 5—7 对，两面光滑无毛，叶背脉上在幼时被短毛，干后叶背浅绿或淡棕色；叶柄长 10—18 毫米。聚伞花序腋生及侧生，花 3—7 朵，花序梗长 7—20 毫米，小花梗长 5—7 毫米，被极短黄白色短硬毛，关节位于中部之下；萼片近卵形或近椭圆形，长 1—2 毫米，边缘稍啮蚀状；花瓣长方倒卵形，长3.5—4 毫米，宽约 2 毫米，边缘啮蚀状；花盘浅杯状，裂片浅，半圆形或近钝三角形；雄蕊稍短于花冠，花丝的下部光滑或具乳突，在雌花中退化雄蕊长约 1 毫米；雌蕊瓶状，长约 3 毫米，柱头反曲，在雄花中退化。蒴果近球状，直径6.5—8 毫米，果序梗及小果梗变光滑，并常具椭圆形皮孔；种子一侧突起，或稍新月状，长4.5—5.5 毫米，直径1.5—2 毫米。　花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产于安徽、江西、湖南、湖北、贵州、四川、云南、广东、广西。生长于海拔 1 000—2 500 米山坡林地。印度有分布。模式标本采自印度。

Loesener 曾发表过安徽产的毛粉背南蛇藤（变型）C. hypoleucus f. puberula Loes. 但从其主模式标本照片（Bock et Rosthorn 1556 号）看：①叶片长方椭圆形；②没有顶生花序（果序）；③腋生花序普遍结实，与粉背南蛇藤 C. hypoleucus (Oliv.) Warb. ex Loes. 的叶多椭圆形，具顶生花序，长 7—10 厘米，腋生花序通常不结实等特征迥然不同，因之不能放在粉背南蛇藤之下，而属显柱南蛇藤类型。再者根据其叶片大小；

图版 26 1—2. **显柱南蛇藤（原变种）Celastrus stylosus** Wall. var. **stylosus**：1. 果枝，2. 花放大。3—4. **硬毛南蛇藤 C. hirsutus** Comber：3. 果枝，4. 茎示刚毛。（宗维城绘）

仅叶片脉上具稀疏微柔毛等特征，又与下面本原变种之毛脉显著南蛇藤（变种）迥然不同，而实际与显柱南蛇藤（原变种）相同。

本种与过山枫 C. aculeatus Merr. 的中间类型较易混淆，主要区别以本种的：①冬芽最外面的芽鳞不成硬刺状；小枝光滑，稀被疏短硬毛，且通常不为棕褐色；②叶较大，6.5—12.5 厘米×3—6.5 厘米，多成长方椭圆形或倒卵长方形到倒椭圆形；③花序具较多小花，通常 3—7 朵，花序梗及小花梗均较细长，被极短黄白色硬毛；④花瓣较宽，3.5—4 毫米×2 毫米，花盘浅杯状，裂片浅，半圆形；⑤果序梗及果梗细，宿萼不明显增大和加厚；⑥种子平凸状到新月形。而后者：①冬芽最外的芽鳞常特化成短刺状，小枝光滑或被棕褐色毛；②叶较小，5—10 厘米×3—6 厘米，多成椭圆形或长方椭圆形；③花序多具 3 小花；花序梗及小花梗均粗短，密被棕褐色硬毛；④花瓣较窄，4 毫米×1.5 毫米，花盘较平坦，全缘不裂；⑤果序梗及果梗粗短，宿萼明显增大和加厚；⑥种子新月形到半球形，可以区别。

16b. **毛脉显柱南蛇藤**（变种）

Celastrus stylosus Wall. var. **puberulus**（Hsu）C. Y. Cheng et T. C. Kao, Comb. nov. ——*C. glaucophyllus* Rehd. et Wils. var. *puberulus* Hsu in Chen, 黄山植物研究. 141. 1965. ——*C. stylosus* auct. non Wall.: D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 272. 1955. p. p.

本变种与原变种的区别在于：叶片较宽大，成阔椭圆形或长方椭圆形，长 7—14 厘米，宽 4—9.5 厘米，侧脉较少，4—5 对，偶见 3 或 6 对，叶柄、叶背脉上被较密短硬毛。

产于江苏、安徽、浙江、江西、湖南、广东等省。生长于海拔 350—1 000 米山谷林中。模式标本采自安徽黄山正道居附近。

17. **硬毛南蛇藤**（中国高等植物图鉴补编）　图版 26：3—4

Celastrus hirsutus Comber in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 233. 1934; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 270. 1955; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 259. 图 8837. 1983.

小枝圆柱状或稍扁，密被褐色硬毛或渐近无毛；冬芽较大，卵圆状，长 3—5 毫米，直径2.5—3.5 毫米，外层芽鳞多宿存。叶花期厚膜质，果期纸质到厚纸质，倒卵形、阔倒卵形或倒卵椭圆形，长 7—14 厘米，宽 4—10 厘米，先端圆阔，具突尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具浅钝锯齿，侧脉 6—8 对，在叶面凸起，在叶背显著凸起，成较紧密而整齐平行的弯弧状，两面被棕色硬毛，在幼叶及叶脉上尤密；叶柄长1.5—3 厘米，被棕色硬毛。聚伞花序腋生或在小枝基部侧生，7—14 花，花序梗长 5—10 毫米，小花梗长 2—4 毫米，关节靠近基部，均被毛；花萼裂片钝圆三角形，长1.5 毫米，边缘具稀疏睫毛；花瓣倒卵椭圆形，长 4 毫米，宽2.8 毫米，外面中脉部分具乳突，内面稀疏

或无；花盘稍肉质，平坦或中央微下凹，裂片宽阔明显；雄蕊花丝锥状，长3毫米，下部具长乳突，花药阔卵形，在雌花中退化变短，雌蕊长3—5毫米，花柱短粗，柱状，柱头明显3裂，长约1毫米，在雄花中退化雌蕊不发达。蒴果球状，直径7—8毫米；种子新月状，长约5毫米，直径1.5—2毫米，两端渐窄。 花期3—5月，果熟期8—10月。

产于云南及四川。生长在海拔1 400—2 500米的山谷湿地。模式标本采自云南怒江地区。

本种与显柱南蛇藤 C. stylosus Wall. 较近似，主要区别为：①本种通体密被锈色硬毛；②冬芽较大，长3—5毫米；③叶较大（7—14厘米×4—10厘米）多为倒卵形，侧脉排列较密，成整齐平行弯弧状；④花盘稍肉质，平坦或中央微下凹；⑤种子弯曲成新月状。而后者植体通常光滑，稀具短毛，冬芽较小，长2—3毫米，叶片较小，长方椭圆形，侧脉较疏离，不呈弯弧状，花盘杯状，种子平凸到稍新月状。

18. **小果南蛇藤** 多花南蛇藤 图版23：2

Celastrus homaliifolius Hsu in 陈邦杰等，黄山植物研究 141. 1965.

常绿藤本；小枝被锈色短毛。叶纸质至厚纸质，椭圆形、窄椭圆形、长方椭圆形或倒卵圆形，长7—14厘米，宽3—8厘米，先端短渐尖，基部楔形或阔楔形，稀钝楔形，边缘有粗钝锯齿，侧脉5—7对，在叶背显著凸起，叶面光滑无毛，叶背脉上具稀疏硬毛；叶柄长1.5—2.5厘米。聚伞花序多侧生在小枝下部，花序梗长3—6毫米，小花梗长2—4毫米，均被锈色短毛，关节位于小梗中部以上；花萼窄三角形，长达2.5毫米，近全缘；花瓣长方形或长方椭圆形，长约2.5毫米，上部边缘啮蚀状；花盘浅杯状，上端5裂，裂片圆阔；雄蕊在雌花中退化，长约1.5毫米；雌蕊瓶状，子房圆球状，花柱细长，2—3毫米。果序常多数聚生于小枝下部，蒴果小球状，直径4—5毫米，果瓣近圆形，内侧具棕色细小斑点；种子平凸到新月形，两端渐尖细，长约2.5毫米，直径约1.5毫米，紫黑褐色，假种皮黄褐色。 花期4—5月，果期8—9月。

产于四川中部和云南东北部。生长于海拔1 400—2 300米灌丛沟旁。模式标本采自四川峨眉山。

本种与硬毛南蛇藤 C. hirsutus Comber 接近，主要区别在于本种：①叶片通常上下部等宽，侧脉较少，多为5—6对；②叶面、叶柄光滑无毛，其他如小枝、叶柄、花序梗、小花序等处毛亦较稀；③花盘较薄，浅杯状；④蒴果小，直径约5毫米；⑤种子亦小。而后者：①叶片通常上部比下部宽，成倒卵形、倒卵椭圆形，侧脉较多，6—7对，且成弯弧状，整齐平行排列；②小枝、叶柄、叶面、花序梗、小花序均密被锈色硬毛；③花盘较平坦，不成杯状；④蒴果较大，直径7—8毫米，种子亦较大。

本种在外形上常与皱叶南蛇藤 C. rugosus Rehd. et Wils. 易混，但本种无顶生花序，具小得多的果实及新月状的种子以及毛被等特征，均与之易于区别。

19. **过山枫**（拉汉种子植物名称） 图版 27：2

Celastrus aculeatus Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 37. 1934; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 274. 1955, p. p.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 259. 图 8838. 1983.

小枝幼时被棕褐色短毛；冬芽圆锥状，长 2—3 毫米，基部芽鳞宿存，有时坚硬成刺状。叶多椭圆形或长方形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或窄急尖，基部阔楔稀近圆形，边缘上部具疏浅细锯齿，下部多为全缘，侧脉多为 5 对，干时叶背常呈淡棕色，两面光滑无毛，或脉上被有棕色短毛；叶柄长 10—18 毫米。聚伞花序短，腋生或侧生，通常 3 花，花序梗长 2—5 毫米，小花梗长 2—3 毫米，均被棕色短毛，关节在上部；萼片三角卵形，长达2.5 毫米；花瓣长方披针形，长约 4 毫米，花盘稍肉质，全缘，雄蕊具细长花丝，长 3—4 毫米，具乳突，在雌花中退化长仅1.5 毫米，子房球状，在雄花中退化，长 2 毫米以下。蒴果近球状，直径 7—8 毫米，宿萼明显增大；种子新月状或弯成半环状，长约 5 毫米，表面密布小疣点。

产于浙江、福建、江西、广东、广西及云南。生长于海拔 100—1 000 米的山地灌丛或路边疏林中。模式标本采自广东。

20. **窄叶南蛇藤**（中国高等植物图鉴补编） 图版 27：1

Celastrus oblanceifolius Wang et Tsoong in China Jour. Bot. **1** (1): 65. 1936; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 260. 图 8839. 1983. ——*C. aculeatus* Merr. var. *oblanceifolius* (Wang et Tsoong) Hsu in 陈邦杰，黄山植物研究，140. 1965. ——*C. aculeatus* auct. non Merr.: D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 274. 1955, p. p.

小枝密被棕褐色短毛。叶倒披针形，稀阔倒披针形，长6.5—12.5 厘米，宽1.5—3.5 (—4) 厘米，先端窄，急尖或短渐尖，基部窄楔形或楔形，边缘具疏浅锯齿，侧脉 7—10 对，两面光滑无毛或叶背主脉下部被淡棕色柔毛；叶柄长 4—9 毫米。聚伞花序腋生或侧生，1—3 花，偶有多于 3 花者，花序梗由不明显到长 2 毫米，小花梗长 1—2.5毫米，均被棕色短毛，关节在上部；萼片椭圆卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米；花瓣长方倒披针形，长约 4 毫米，宽约1.5 毫米，边缘具极短睫毛；花盘肉质较平坦，不裂，雄蕊与花瓣近等长，花丝被乳突状毛，花药阔卵形，顶端常有小凸尖；退化雌蕊长不及 2 毫米，雌花未见。蒴果球状，直径7.5—8.5 毫米，果序梗及小果梗共长 2—6 毫米；种子新月状，长约 5 毫米。 花期 3—4 月，果期 6—10 月。

产于安徽、浙江、江西、湖南、福建、广东、广西。生长于海拔 500—1 000 米山坡湿地或溪边灌丛中。模式标本采自安徽黄山。

本种与过山枫 C. aculeatus Merr. 近似。主要区别在于本种叶片倒披针形，侧脉较多，通常 7—10 对，叶柄较短，花序梗较短，花药顶端常具小凸尖，果序梗及小果梗短。

图版 27 1. **窄叶南蛇藤 Celastrus oblanceifolius** Wang et Tsoong：果枝. 2. **过山枫 C. aculeatus** Merr.：果枝。

（宗维城绘）

此种曾被列为 C. aculeatus Merr. 的异名或其变种。但经观察较多标本后，认为二者虽然亲缘近，确有较明显区别，可以立为独立种。

组 3. 独子藤组 Sect. Sempervirentes (Maxim.) C. Y. Cheng et T. C. Kao. stat nov. ——Ser. *Sempervirentes* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 3. **27**: 455. 1881; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 357. 1915; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **4**: 242. 1955, p. p. ——Sect. Ⅱ C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 75. 1939, sine nom. lat.

常绿，花序腋生或腋生与顶生并存，花序分枝腋部通常无营养芽，花盘肉质盘状或极浅杯状，雄蕊着生花盘之下，蒴果背裂成 3 瓣，1 室，1 种子。

组模式：独子藤 Celastrus monospermus Roxb.

我国有 4 种。

21. **青江藤**（岭大校院植物名录）　夜茶藤、黄果藤

Celastrus hindsii Benth. in Hook. Kew Journ. **3**: 334. 1851; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**: 455. 1881; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**: 466. 1902; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 357. 1915; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 384. 1936; D. Hou in Miss. Bot. Gard. **42**: 249. 1955, p. p.; 侯宽昭，广州植物志，409. 1956; 海南植物志 **2**: 440. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 660. 图 3050. 1972; H. L. Li, in Fl. Taiwan. **3**: 620. pl. 751. 1977. ——*Catha monosperma* Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. **1**: 483. 1842. ——*Celastrus cantoniensis* Hance in Journ. Bot. **23**: 323. 1885. ——*Celastrus xizangensis* Y. R. Li, 云南植物研究 **3** (3): 356. 1981, syn. nov. ——*Celastrus monospermus* auct non Roxb.: Benth. Pl. Hongkong. 63. 1861.

常绿藤本；小枝紫色，皮孔较稀少。叶纸质或革质，干后常灰绿色，长方窄椭圆形、或卵窄椭圆形至椭圆倒披针形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或圆形，边缘具疏锯齿，侧脉 5—7 对，侧脉间小脉密而平行成横格状，两面均突起；叶柄长 6—10 毫米。顶生聚伞圆锥花序，长 5—14 厘米，腋生花序近具 1—3 花，稀成短小聚伞圆锥状。花淡绿色，小花梗长 4—5 毫米，关节在中部偏上；花萼裂片近半圆形，覆瓦状排列，长约 1 毫米；花瓣长方形，长约2.5 毫米，边缘具细短缘毛；花盘杯状，厚膜质，浅裂，裂片三角形；雄蕊着生花盘边缘，花丝锥状，花药卵圆状，在雌花中退化，花药箭形卵状；雌蕊瓶状，子房近球状，花柱长约 1 毫米；柱头不明显 3 裂，在雄花中退化。果实近球状或稍窄，长 7—9 毫米，直径6.5—8.5 毫米，幼果顶端具明显宿存花柱，长达1.5 毫米，裂瓣略皱缩；种子 1 粒，阔椭圆状到近球状，长 5—8 毫米，假种皮橙红色。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产于江西、湖北、湖南、贵州、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、云南、西藏东部。生长于海拔300—2 500米以下的灌丛或山地林中。分布于越南、缅甸、印度东北部、马来西亚。模式标本采自印度。

22. **皱果南蛇藤**（新拟）

Celastrus tonkinensis Pitard in Lecomte, Fl. Indo-Chine **1**: 891. 1912. ——*Celastrus hindsii* auct. non Benth: D. Hou in Fl. Males. Ser. 1. **6**. (2): 236, 1962, p. p.

藤状灌木，高4—5米；小枝圆柱状，灰棕色，全无皮孔，腋芽三角卵状，长约2毫米。叶革质到厚革质，灰绿色，倒卵形或阔椭圆形，长7—13厘米，宽4—6.5厘米，叶缘稍反卷，上半部具疏浅小锯齿，下半部近全缘，侧脉7—10对，两面凸起，小脉稀疏，脉网不明显；叶柄粗壮，长1—1.5（—2）厘米。花序顶生及上部腋生；花5数。果实近球状或极阔椭圆状，长约10毫米，果皮坚硬，外面具细密横皱纹，内面棕褐色，宿存萼不明显增大，但增厚，果梗粗壮，长5—8毫米，粗1—2毫米；种子1，阔椭圆状，长7毫米，直径约5毫米。 果期10月。

产于广西西部及云南东部。生长于海拔1 000—1 800米山中灌丛或林中。模式标本采自越南。

产于我国的本种标本：①叶柄较长，通常为1—1.5厘米；②小脉稀疏，脉网不甚明显，虽与越南产的叶柄长仅4—8毫米，小脉较密，明显横向伸展，有差异，但其他特征基本一致，应视为一种。

本种云南麻栗坡标本，冯国楣13068，13210号曾被鉴定为青江藤，（D. Hou, l. c.）但由于本种的小枝基本无明显皮孔；叶革质到厚革质，叶片较宽，通常呈倒卵形，叶小脉稀疏，花梗及果梗粗壮等特征而与之不同。

23. **独子藤**（植物分类学报） 单子南蛇藤（海南植物志）、红藤、大样红藤（广东） 图版28：1—3

Celastrus monospermus Roxb. Hort. Beng. 18. 1814, nom. nud; in Fl. Ind. ed. Carey **2**: 394. 1824; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **2**: 357. 1915; Tardieu in Fl. Indo-Chin. Suppl. 802. 1944; D. Hou in Ann. Miss. Bot. Gard. **42**: 244. 1955; et in Fl. Males. Ser. 1. **6** (2): 790. 1962; 海南植物志 **2**: 440. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 661. 图3051. 1972. ——*C. championi* Benth. in Hook. Kew Journ. **3**: 334. 1851. ——*C. benthamii* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 358. 1915. ——*Monocelastrus monospermus* (Roxb.) Wang et Tang, 植物分类学报 **1** (2): 136. 1951.

常绿藤本；小枝有细纵棱，干时紫褐色，皮孔通常稀疏，椭圆形或近圆形。叶片近革质，长方阔椭圆形至窄椭圆形，稀倒卵椭圆形，长5—17厘米，宽3—7厘米，先端

短渐尖或急尖，基部楔形，稀阔楔形，边缘具细锯齿或疏散细锯齿，侧脉 5—7 对；叶柄长约 15 毫米。花序腋生或顶生及腋生并存，二歧聚花序排成聚伞圆锥花序，雄花序的小聚伞常成密伞状，花序梗长 1—2.5 厘米，小花梗长 1—4 毫米，关节在最底部，通常光滑无毛；花黄绿色或近白色；雄花花萼三角半圆形，长约 1 毫米；花瓣长方形或长方椭圆形，长约2.5 毫米，宽约1.8 毫米，盛开时向外反卷；花盘肥厚肉质，垫状，5 浅裂，裂片顶端近平截；雄蕊 5，着生于花盘之下，长2.5—3 毫米，花丝锥状，退化雌蕊长约 1 毫米；雌蕊近瓶状，柱头 3 裂，反曲。蒴果，阔椭圆状，稀近球状，长 10—18 毫米，直径 9—14 毫米，裂瓣椭圆形，长 12—20 毫米，宽 8—10 毫米，干时反卷，边缘皱缩成波状；种子 1，椭圆状，长 10—15 毫米，直径 6—9 毫米，光滑，稍具光泽；假种皮紫褐色。　花期 3—6 月，果期 6—10 月。

产于贵州、广东、海南、广西、云南。生长于海拔 300—1 500 米山坡密林中或灌丛湿地上。分布至印度、巴基斯坦、孟加拉、缅甸、越南。模式标本采自孟加拉。

24. **绿独子藤**（植物分类学报）　图版 28：4

Celastrus virens（Wang et Tang）C. Y. Cheng et T. C. Kao, Comb. nov. —— *Monocelastrus virens* Wang et Tang in Acta Phytotax. Sin. **1**（2）：135. 1951, syn. nov.

小枝具细棱线，干时黄绿色，有极少数窄长椭圆形皮孔。叶厚纸质，干时黄绿色，长椭圆形，稀长方窄椭圆形，长 8—13 厘米，宽 3—5 厘米，边缘具疏离细锯齿，侧脉 6—8 对，密生，小脉两面均突起；叶柄长 7—12 毫米。雄花萼片阔卵形，边缘具不整齐遂齿；花瓣长方形，长约2.5 毫米；花盘肉质，浅盘状或平坦，5 浅裂，裂片顶端圆阔，雄蕊着生于花盘之下，短于花冠，退化雌蕊略呈锥状。果序圆锥状，腋生，长 5—13 厘米，果序梗长 4—6 厘米，小果梗长 6—12 毫米，关节近中部。蒴果阔椭圆状，黄绿色，长 14—18 毫米，直径 10—13 毫米，果瓣厚革质，干时平直，不皱缩卷曲，椭圆形至椭圆卵形，长 15—23 毫米，直径 9—15 毫米；种子 1，椭圆状，长 12—17 毫米，外被紫褐色假种皮。　花期 3 月，果期 6—10 月。

产于云南省的西双版纳自治州；生长于海拔 1 000 米左右的山谷丛林中。模式标本采自云南西双版纳。

一个需要研究的种：

Celastrus franchetiana Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **30**：470. 1902. 是 Loesner 根据 Franchet 命名的 Celastrus racemulosa Franch. 1886. non Hasskarl 重名而改订的新名。所依据的标本是采自云南洱源附近孟获营（Mo-So-Yn）地区的一份带花标本（Delavay 824）而命名的。依据简单的描述叶窄披针形，背面绿色，无毛，边缘具细齿，花部分腋生，部分成顶生总状或穗状，在我们大量标本中，还未见到符合这些条件的标本。Loesner 当时也未见到 Delavay 824 号标本，附志于此，留待后考。

图版 28 1—3. **独子藤 Celastrus monospermus** Roxb.：1. 果枝，2. 花枝，3. 花放大。4. **绿独子藤 C. virens** (Wang et Tang) C. Y. Cheng et T. C. Kao：果枝。(宗维城绘)

5. 美登木属 **Maytenus** Molina

Molina, Saggio Chile 177. 1782. ——*Gymnosporia* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 365. 1862; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典，修订版 **298**. 1982. ——*Celastrus* §2. *Gymnosporia* Wight et Arn. Prodr. **1**: 159. 1834.

灌木或小乔木，多直立，少为倾斜或藤本状；枝常具密刺或疏刺，稀无刺，小枝刺状，着叶生花或裸露无花叶，稀不成刺状。叶互生，无托叶。花1至数个丛生，组成二歧或单歧分枝的聚伞花序，花序1至数个丛生于叶腋或短枝上；花较小，通常5数，稀4数（我国不产）；花盘明显；雄蕊通常着生于花盘之外；心皮2—3，子房室与心皮同数；稀1室，每室有2胚珠。蒴果2—3裂；种子具杯状假种皮，通常细小，只包围种子基部或下半部，少数包围近全部，顶端开口或一侧开裂。

属模式：智利美登木 Maytenus boaria Molina

约300种，产于热带及亚热带，极少进入暖温带，以南美洲分布最多。中国约有20种和1变种，多分布在云南，其他长江以南各省区及西藏也有分布。多生长于山谷山坡或水边的树林中。

本属花粉主要为3孔沟类型，个别杂有2或4孔沟。染色体 2n=18，20，24，26，32，36，40，44，48，52，54，60，仅见 x=9，情况比较复杂，须进一步研究。

本属的属下分划，曾由 Loesener 把原 Maytenus 划分为15组，采用的标准庞杂无一定规律，如被毛与否，叶的形态、大小、质地，子房2或3心皮，花的大小等，似乎远远不符合属的发展实际情况，对 Gymnosporia 他曾采用2心皮及3心皮分为两类，但未给与名称或组的地位。因之本文采用原 Maytenus 和 Gymnosporia 较明显稳定的性状为标准，分为美登木组 Sect. Maytenus 和裸实组 Sect. Gymnosporia 两组。中国全产。

分组分种检索表

1. 叶较小，小型者长多在5厘米以下，中型可大至7厘米；植株通常多刺，小枝刺状，着叶生花或小枝非刺状而多具针状刺，极少小枝不见有刺（组1. 裸实组 Sect. Gymnosporia）
  2. 小枝刺状，着叶生花，并有细刺，常使植株为多刺灌木。
    3. 小枝及叶柄被短密毛，老时渐脱落，部分残存。
      4. 子房2心皮；蒴果扁，稍呈倒心状，2裂，长5—8毫米；花序短小，花序梗短细0.5—1厘米；花直径3—5毫米；叶纸质或近革质，长1—5厘米；叶柄长3毫米以下 …… 1. **变叶美登木 M. diversifolius** (Maxim.) D. Hou

4. 子房3心皮；蒴果三角圆锥状，3裂，长10—12毫米；花序较长，花序梗长1—2厘米；花直径5—8毫米；叶薄革质；叶柄长3—8毫米 …… 2. **小檗美登木 M. berberoides** (W. W. Smith) S. J. Pei et Y. H. Li

3. 小枝光滑无毛。

5. 叶片厚革质或革质，倒卵圆形、阔倒卵形，倒心形或椭圆形，一般长3—7厘米，但在个别老枝上可长达9厘米，宽达7.5厘米，边缘有锐利细锯齿；侧脉密与小脉结成明显脉网 …… 3. **圆叶美登木 M. orbiculatus** C. Y. Wu

5. 叶片纸质、厚纸质或近革质；叶脉不成明显脉网。

6. 叶片纸质，倒披针形、窄椭圆形或窄倒卵形，长2—7厘米，先端通常圆钝；聚伞花序3—4次不整齐二歧分枝或单歧分枝；花序梗细长，长达3厘米；花小，直径约1毫米；刺枝常不明显 …… 4. **长序美登木 M. thyrsiflorus** S. J. Pei et Y. H. Li

6. 叶片厚纸质或近革质，窄椭圆形或椭圆状披针形，长有时可达12厘米，先端钝；聚伞花序2—3次整齐分枝；花序梗较粗壮，长0.3—1.3厘米，花直径约5毫米 …… 5. **刺茶美登木 M. variabilis** (Hemsl.) C. Y. Cheng

2. 小枝先端非刺状，但常具有多数散生针刺，稀少刺或不见具刺，刺上不着叶生花。

7. 小枝具散生针刺，刺腋生或侧生叶痕之外，叶小或中等大小。

8. 叶以小型为主，长通常不超过4厘米。

9. 种子具杯状假种皮，仅包围种子基部或在中部以下；花序多为单歧分枝。

10. 心皮多为2；蒴果倒圆锥状；花序单歧分枝，1—4花，花序梗及果序梗细弱丝状，长5—17毫米；叶窄卵形、椭圆形或卵状披针形；枝多具细刺，刺长约1厘米 …… 6. **贵州美登木 M. esquiroli** (Lévl.) C. Y. Cheng

10. 心皮3。

11. 叶片披针形；叶柄长6—8毫米；花序较长，花序梗长2—4.5厘米；花小，直径3—4毫米 …… 7. **淡红美登木 M. rufus** (Wall.) Cufod

11. 叶片阔倒卵形，倒卵形或椭圆形；叶柄长1—2毫米；花序较短，花序梗长仅2—3毫米；花直径1—2毫米 …… 8. **金阳美登木 M. jinyangensis** C. Y. Chang

9. 种子具囊状假种皮，几乎全包种子，在近顶端开口或侧面开裂；花序2—4次二歧分枝；小枝多刺；叶片厚纸质，倒卵形或椭圆形 …… 9. **被子美登木 M. royaleanus** (Wall.) Cufod

8. 叶以较小至中等大小为主，长2.5—7.5厘米，个别下部叶长8—14厘米，叶片为窄椭圆形至窄倒卵形；叶柄带红色，长2—12毫米；聚伞花序1—5花 …… 10. **隆林美登木 M. longlinensis** C. Y. Cheng et W. L. Sha

7. 小枝未见刺；叶多为小型，先端圆。

12. 叶片椭圆状披针形或倒披针形；聚伞花序1—2次二歧分枝或3—5次单歧分枝；蒴果扁倒心形，长5—8毫米 … 11. **吊罗美登木 M. tiaoloshanensis** (Chun et How) C. Y. Cheng

12. 叶片倒卵形、阔倒卵状心形或阔椭圆形；聚伞花序单生，1—2次分枝，1—2次二歧分枝或不等分歧；蒴果近圆球形，直径7—8毫米或扁倒圆锥状，直径约3毫米。

13. 叶片稍革质；叶柄长 3—5 毫米；蒴果近圆球形，基部窄缩，直径 7—8 毫米 …… 12. **台湾美登木 M. emarginata** (Willd.) D. Hou

13. 叶片纸质；叶柄长 2—3 毫米；蒴果扁倒圆锥形，直径约 3 毫米 …… 13. **光叶美登木 M. garanbiensis** Chang

1. 叶较大，通常 7—25 厘米；小枝通常只有疏少针刺或无刺，老枝常有刺，稀不见刺（组 2. 美登木组 Sect. Maytenus）

14. 花序二型，成粗壮多花枝的聚伞花序和单一的假总状花序；花序梗粗壮，长为小花梗的 2—3 倍 …… 14. **异序美登木 M. diversicymosa** S. J. Pei et Y. H. Li

14. 花序一型；聚伞花序 2—4 次二歧分枝。

15. 果近球形或球形，膨胀；叶片两面网脉明显；花序梗与小花梗等长 …… 15. **胀果美登木 M. inflata** S. J. Pei et Y. H. Li

15. 果不为上述形状，也不膨胀；叶面网脉不明显。

16. 聚伞花序单生叶腋；花序梗粗壮明显，长 1 厘米以上，小花梗细，长 4—6 毫米，果时增长变粗壮；叶近革质，基部通常下延成窄楔形 …… 16. **滇南美登木 M. austroyunnanensis** S. J. Pei et Y. H. Li

16. 聚伞花序多数集生于叶腋短枝上，无花序梗或有极短梗（长 2—5 毫米）；叶基部通常不下延。

17. 蒴果 2 裂，稍扁；花序分枝及小花梗均细线状，花序梗长 2—5 毫米，小花梗长 3—5 毫米；通常 4—6 花序丛生一处 …… 17. **美登木 M. hookeri** Loes.

17. 蒴果 3 裂，倒卵形或三角状球形；花序与分枝及小花梗较粗壮，花序多数密集一处，花序梗极短或无。

18. 叶片椭圆形或卵状椭圆形；集生的花序有短的花序梗；花序 2—4 次二歧分枝，花序有花 7—25 朵；茎刺直而不弯 …… 18. **广西美登木 M. guangxiensis** C. Y. Cheng et W. L. Sha

18. 叶片阔椭圆形或倒卵形，集生的花序多无花序梗；花序 2—3 次分枝，集生成团，花多，可达 60 朵，茎刺粗壮，多少下弯。

19. 花生于老枝，刺极粗壮并作钩状弯曲；蒴果厚硬木质，脉网凸出明显；大藤本 …… 19. **海南美登木 M. hainanensis** (Chun et How) C. Y. Cheng

19. 花生于一二年生小枝上；刺微弯；蒴果厚革质，无脉网；灌木 …… 20. **密花美登木 M. confertiflorus** J. Y. Lo et X. X. Chen

组 1. 裸实组 Sect. Gymnosporia (Wight et Arn.) C. Y. Cheng, comb. nov. ——Celastrus Sect. *Gymnosporia* Wight et Arn. in Prod. **1**: 159. 1834. ——Genus *Gymnosporia* (Wight et Arn.) Benth. et Hook, Gen. Pl. **1**: 365. 1862.

灌木或小乔木，多被密刺或疏刺，稀近无刺。叶较小，长1.5—5 厘米，偶有长至 7 厘米。聚伞花序丛生于刺枝叶腋，无花序梗或具短梗。中国有 13 种。

组模式：变叶美登木 Maytenus diversifolius（Maxim.）D. Hou

1. **变叶美登木**（新拟） 图版 29：6—7

Maytenus diversifolius（Maxim.）D. Hou in Fl. Males. **1**（6）：242. 1963；中国高等植物图鉴补编 **2**：262. 1983. 在检索表中. ——*Gymnosporia diversifolia* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **27**：459. 1881；海南植物志 **2**：441. 1965；中国高等植物图鉴 **2**：661. 图 3052. 1972.

灌木或小乔木，高 1—3 米或更高；一二年生小枝刺状，灰棕色，常被密点状锈褐色短刚毛，老枝光滑有时有残留短毛。叶纸质，果时近革质，倒卵形、近阔卵圆形或倒披针形，形状大小均多变异，长 1—4.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端圆或钝，偶有浅内凹，基部楔形或渐窄下延成窄长楔形稀近圆形，边缘有极浅圆齿；叶柄长 1—3 毫米。圆锥聚伞花序纤细，1 至数枝丛生刺枝上，花序梗长 5—10 毫米，1 次二歧分枝，苞片和小苞片均极小，长不足 1 毫米；花白色或淡黄色，直径 3—5 毫米；萼片三角卵形；花盘扁圆；雄蕊着生花盘之外，花丝下部稍宽；子房大部生花盘之内，无花柱，柱头圆。蒴果通常 2 裂，扁倒心形，最宽处 5—7 毫米，红色或紫色，小果梗连同果序梗长 8—12 毫米，纤细；种子椭圆状，直径 3—4 毫米，黑褐色，基部有白色假种皮。

产于福建、台湾、广东、海南及沿海岛屿和广西（合浦）。生长于山坡路边海滨处的疏林中。分布达日本。模式标本采自日本琉球。

2. **小檗美登木**（中国高等植物图鉴） 檗状美登木（云南植物研究） 图版 29：3—5

Maytenus berberoides（W. W. Smith）S. J. Pei et Y. H. Li，云南植物研究 **3**（2）：239. 1981；C. Y. Cheng，中国高等植物图鉴补编 **2**：264. 图 8841. 1983. ——*Cymnosporia berberoides* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**：38. 1917.

多刺灌木，高 1—2 米；小枝粗壮刺状，长 1—5 厘米，先端尖锐，或有时为假顶生的侧生刺代替，节上多有粗短刺，幼枝及叶柄均被极短密毛，老时渐脱落，部分残存。叶厚纸质或革质，阔倒卵形或椭圆形，长1.2—5 厘米，最宽处1.5—3 厘米，先端圆阔，有时浅内凹，基部楔形，边缘具极浅锐锯齿或近全缘，中脉在近叶柄处被毛，侧脉 4—7 对，极细，与小脉结网，在叶面稍明显，在叶背显著；叶柄长 3—8 毫米。聚伞花序，花疏散，花序 1 至数个生于刺状枝的短刺腋部，2—4 次分枝，单歧或第一次二歧，以后单歧分枝，花序梗细长，长 1—2 厘米，小花梗细长，长 5—8 毫米；苞片窄卵形或披针形，长 1 毫米以下；花白绿色，直径 5—8 毫米；花萼具 5 片三角卵形或长方卵形萼片；花瓣长方形或窄长卵形；花盘扁，微 5 裂；雄蕊着生花盘外侧边缘上，花丝长 1.5毫米，基部稍宽；子房有粗短花柱，柱头 3 浅裂。蒴果倒锥状，长 1—1.2 厘米；3 裂，果序梗细长，长 1—3 厘米，小果梗长 5—10 毫米；种子椭圆状，基部有白色托状

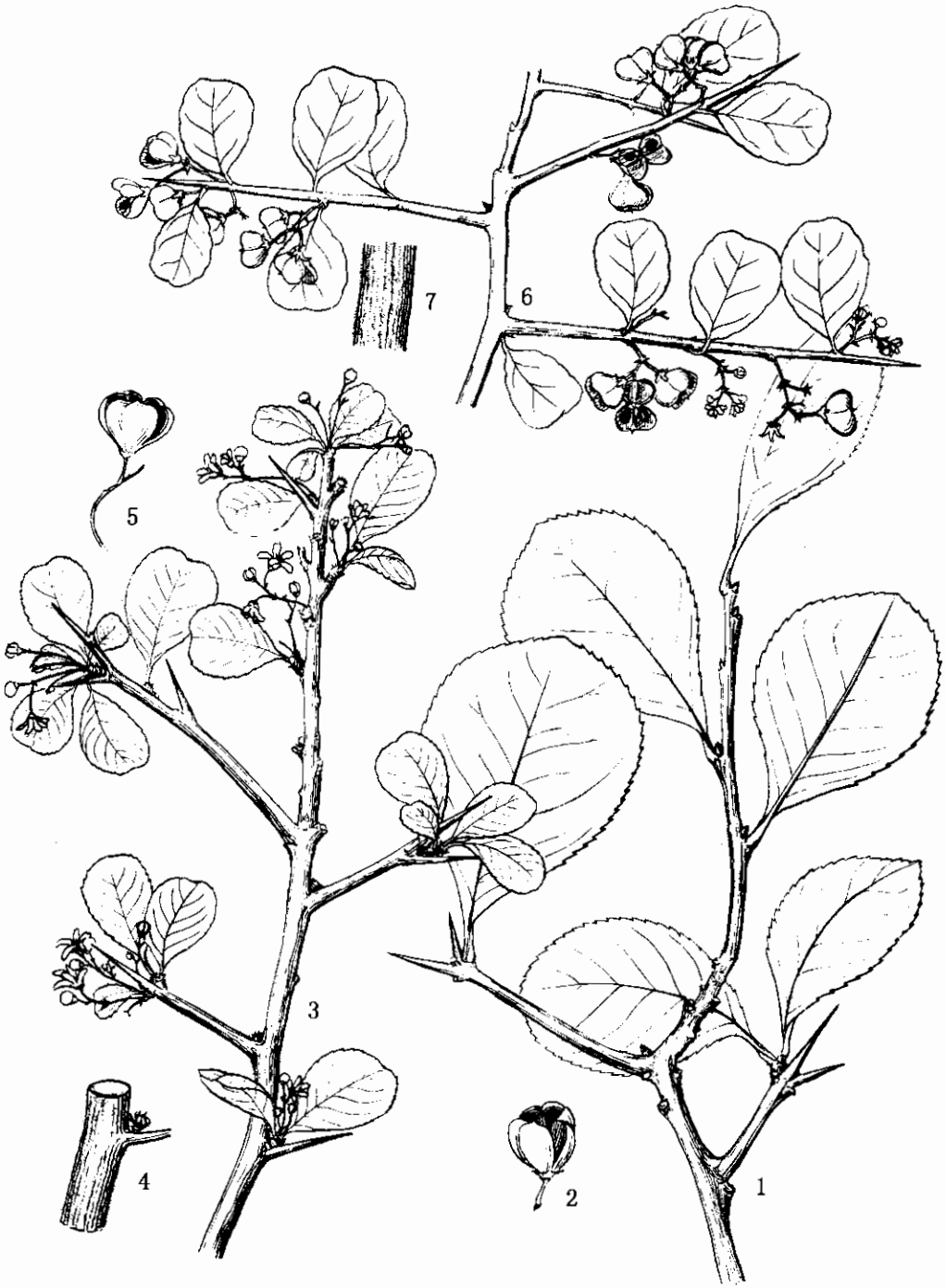

图版 29 1—2. **圆叶美登木 Maytenus orbiculatus** C. Y. Wu: 1. 叶枝, 2. 果. 3—5. **小檗美登木 M. berberoides** (W. W. Smith) S. J. Pei et Y. H. Li: 3. 花枝, 4. 小枝放大, 5. 果。6—7. **变叶美登木 M. diversifolius** (Maxim.) D. Hou: 6. 花果枝, 7. 小枝放大。(王玢莹绘)

或不整齐 2 裂的泡状假种皮。

产于云南（丽江、鹤庆、邓川、宾川）和四川（木里）。模式标本采自云南丽江。

3. **圆叶美登木**（新拟） 大丁刺、牛角刺（云南） 图版 29：1—2

Maytenus orbiculatus C. Y. Wu，云南植物研究. **3**（2）：239. 1981.

多刺灌木，高1.5—2.5 米，小枝粗壮，先端刺状，短枝集生于小枝近先端处。叶革质，果时常厚革质，阔倒卵形，倒卵圆形、倒卵心形或阔椭圆形，长 3—7 厘米，最宽处 2—4.5 厘米，果时个别叶长可达 9 厘米，宽达7.5 厘米，先端多圆阔浅心形，有时钝或有极小短尖头，基部多向下窄缩呈长楔形，少为楔形，边缘多有明显细密锐齿，侧脉 7—12 对，排列紧密，在叶面常较在叶背明显；叶柄多粗壮，长 5—8 毫米。聚伞花序花较紧密，在长枝上花序单生，在短枝上常 2—3 集生刺枝顶端的短枝上，3—4 次分枝，二歧或单歧，花序梗稍扁，长 1—2 厘米，分枝及小花梗短，长 2—5 毫米；花白色，直径 3—4 毫米；萼片阔三角形或半圆形；花瓣近长卵形或近长方形；花盘扁，边缘微 5 裂；雄蕊着生花盘外下方，花丝基部稍宽扁；子房具短壮花柱，花开后上部 3 裂，裂端各有圆形柱头。蒴果 3 裂，倒圆锥状，长 8—10 毫米；果序梗长 1—2 厘米，小果梗长约 1 厘米。

产于云南（新平、石屏）。生长于海拔 1 100 米干燥石灰山上。模式标本采自云南新平。

4. **长序美登木**（云南植物研究） 图版 30

Maytenus thyrsiflorus S. J. Pei et Y. H. Li，云南植物研究 **3**（2）：243. 1981, excl. Pl. Guangxi. ——*M. graciliramulus* S. J. Pei et Y. H. Li, l. c.: 242. Syn. nov. ——*M. pseudoracemosus* S. J. Pei et Y. H. Li, l. c.: 242. Syn. nov.

灌木，高 1—3 米；未见刺状枝，仅见二年生枝上有时有针状刺。叶纸质，倒披针形、窄倒卵形、窄椭圆形或椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—4 厘米，先端圆、钝或急尖，基部窄长楔形或楔形，边缘有钝锯齿或锐锯齿，侧脉 3—6 对，细弱，在两面均不明显；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序 1—6 次单歧分枝；花序梗细长，长短变异很大，通常长 1—3 厘米，分枝及小花梗均细短，长 3—5 毫米；苞片及小苞片均细小，长不足 1 毫米；花白色，小，直径 2—3 毫米；萼片阔三角半圆形；花瓣长方形；花盘略呈圆形；雄蕊着生其外侧；子房无明显花柱，柱头圆。蒴果近圆球状或倒圆锥状，长 6—8 毫米；种子基部有白色细小假种皮。

产于云南（双江、临沧、勐仑）。生长于江边干燥石缝中或疏林下。模式标本采自云南双江。

本种在原始记载上说有刺状短枝长2.5—5 厘米，花着生在刺枝顶端。但实际在许多标本上均未见刺枝，原图上也未见有刺枝状的小枝，仅少数标本上有针状短刺。叶在原记述上认为阔椭圆形或倒卵形，但图上只有一片叶子较宽，其余均为窄倒卵形或近披

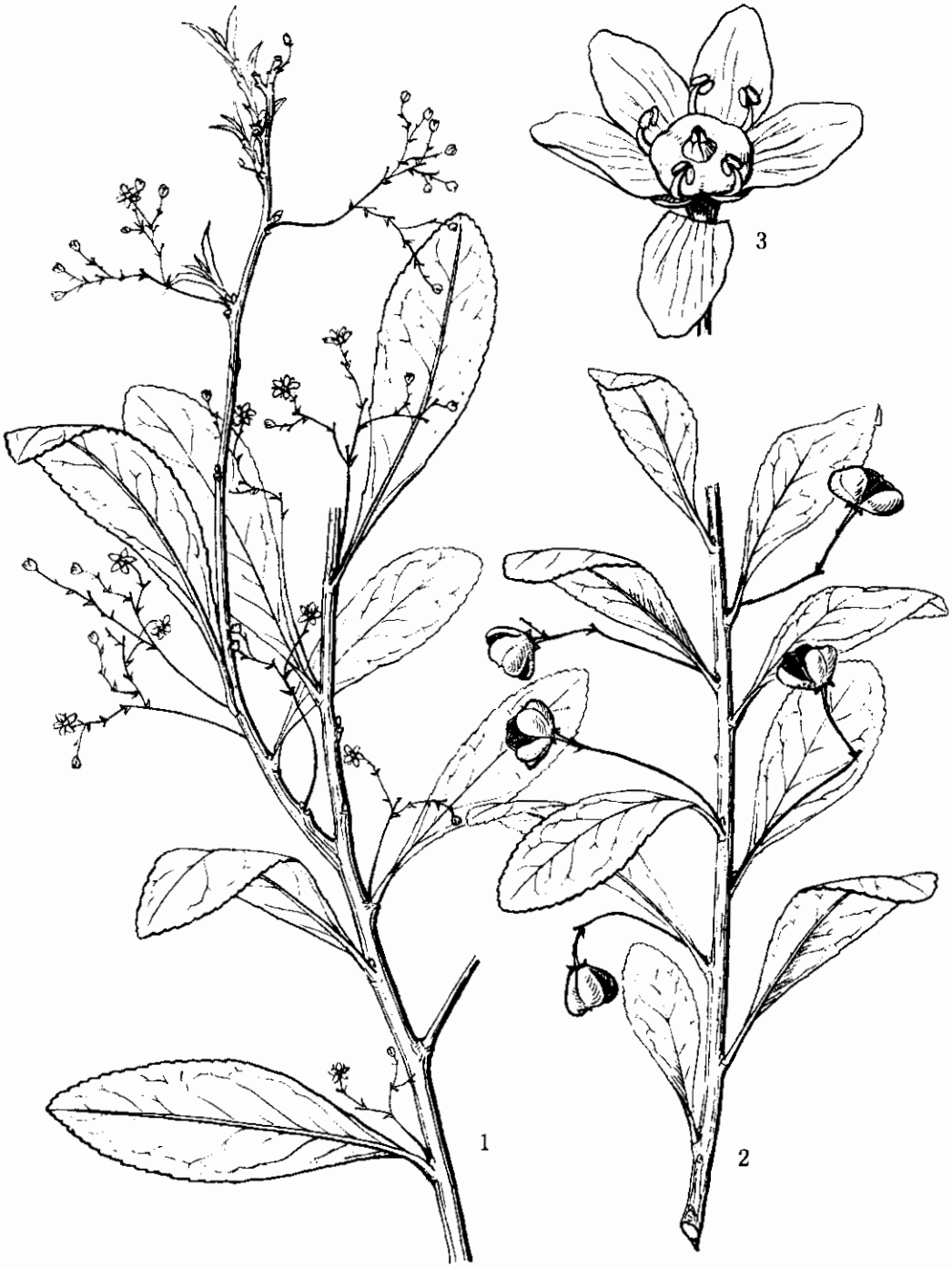

图版 30　长序美登木 Maytenus thyrsiflorus S. J. Pei et Y. H. Li：1. 花枝，2. 果枝，3. 花放大。（马怀伟绘）

针形。按本种的叶形宽窄变异幅度较大而以披针形为多见，在花序方面也是有些植株花序较少，有些则较多，这也是本属植物的通性，因之 M. graciliramulus 和 M. pseudoracemosus 似应视为在本种的变异范围之内。

5. **刺茶美登木**（新拟） 图版 31：4—5

Maytenus variabilis（Hemsl.）C. Y. Cheng, comb. nov. ——*Celastrus variabilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 124. 1886. ——*Gymnosporia variabilis*（Hemsl.）Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 446. 1900; et **30**: 472. 1902; 中国高等植物图鉴 **2**: 662, 图 3053. 1972. ——*Maytenus variabilis*（Hemsl.）C. Y. Cheng, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 263. 1983, 在检索表中, nom. inval. ——*M. variabilis* f. *inermis* C. Y. Cheng et W. L. Sha, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 262. 1983, 在检索表中, nom. inval.

灌木，高达 5 米；小枝先端常粗壮刺状，腋生刺较细，生于较潮湿环境时小枝刺较少。叶纸质，椭圆形、窄椭圆形或椭圆披针形，少为倒披针形，大小变化甚大，长 3—12 厘米，宽 1—4 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，边缘有明显的密浅锯齿，侧脉较细弱，小脉也细弱不明显；叶柄长 3—6 毫米。聚伞花序着生于刺状小枝上及非刺状长枝上，1—3 次二歧分枝；花序梗长 3—13 毫米；小苞片长约 1 毫米；花淡黄色，直径 5—6 毫米，萼片卵形，有细微齿缘；花瓣长圆形；雄蕊较花瓣稍短，花盘较圆而肥厚；子房基部约 1/3 与花盘合生，花柱短，柱头 3 裂，裂片扁。蒴果三角宽倒卵状，长1.2—1.5 厘米，红紫色，3 室，每室常只有 1 个种子成熟；种子倒卵柱状，长约 7 毫米，直径 4—5 毫米，深棕色，平滑有光泽，基部具浅杯状淡黄色假种皮。 花期 6—10 月，果期 7—12 月。

产于湖北西部、四川东部、贵州及云南南部。生长于岩边、草地和多石斜坡。模式标本采自湖北。

6. **贵州美登木**（新拟） 图版 31：1—3

Maytenus esquirolii（Lévl.）C. Y. Cheng, comb. nov. ——*Berberis esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheu 49. 1914, in clavi. ——*Berberis cavaleriei* Lévl. l. c. 48, non Loes. in Fedde Rep. Sp. Nov. **9**: 454. 1911. ——*Gymnosporia esquirolii* Lévl. in China Rev. 18. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14**: 258. 1933. ——*Maytenus esquirolii*（Lévl.）C. Y. Cheng, 云南植物研究 **3**（2）: 248. 1983, 在检索表中, nom. inval.

小灌木，高 1—2 米；枝条细柔，干后黑色，短枝多刺，刺细针状，长 5—10 毫米。叶纸质，果时稍厚，椭圆形或窄卵形，有时卵状披针形，长 2—8 厘米，宽 5—25 毫米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有细密浅锯齿或圆齿，侧脉 5—7 对，与小脉结成疏网，两面可见；叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序单歧分枝，1—4 花；花序梗极纤细，丝状，长

图版 31 1—3. **贵州美登木 Maytenus esquirolii**（Lévl.）C. Y. Cheng：1. 植株，2. 叶变异，3. 果放大。4—5. **刺茶美登木 M. variabilis**（Hemsl.）C. Y. Cheng：4. 植株，5. 果放大。（马怀伟绘）

5—17 毫米，小花梗长 3—5 毫米；花小白色，直径约 4 毫米；萼片长圆形；花瓣窄卵形；花盘窄小；雄蕊着生其外侧下方；子房近锥状，柱头圆，微 2 裂。蒴果倒圆锥状，长约 7 毫米，熟时淡红色，常 2 裂，果序梗及小果梗均稍增长，极细弱；种子棕红色，基部有细小假种皮。

产于贵州（罗甸），极少。生长于山坡丛林中。模式标本采自贵州罗甸。

7. **淡红美登木**（新拟） 红色梅丹（西藏植物志）

Maytenus rufus（Wall.）Cufod in Svenk Biol. **43**: 3131. 1962; Hara in Jour. Jap. Bot. **40**: 327. 1965; 西藏植物志 **3**: 135, 图 52-2. 1986. ——*Celastrus rufa* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 397. 1824. ——*Gymnosporia rufa*（Wall.）Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 670. 1875.

乔木；小枝有疏刺，刺细长，长1.2—2.5 厘米。叶近革质，叶面绿色，叶背灰绿色，披针形，长6.5—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，边缘有锯齿；叶柄长 5—8 毫米。聚伞花序丛生，二歧分枝，花序梗及小花梗均纤细，花序梗长2—4.5 厘米，花小，直径 3—4 毫米。蒴果倒三角卵状，长 6—10 毫米；种子黑色。

产于西藏（樟木）。生长于海拔 600—1 800 米，干热土壤中。分布印度、不丹等喜马拉雅热带部分地区。模式标本采自印度。

本种在我国分布首次记载于西藏植物志（1986）中。但其描述中说未见花，而插图是花枝，描述中描写蒴果，而图上无果，因未见西藏标本，不能肯定是否确为本种。本文记述主要根据 Lawson（1875）所载。

8. **金阳美登木**（四川大学学报）

Maytenus jinyangensis C. Y. Chang，四川大学学报，**1985**（2）：88. 照片（无号）. 1985. ——*M. sinomontanus* C. Y. Cheng 中国高等植物图鉴补编 **2**: 263. 1983，在检索表中，nom. inval.

灌木，高达1.5 米，多刺，刺长直，长 1—1.2 厘米，生于二年以上枝上者常呈小枝状，可生叶着花，先端有刺。叶近革质，阔倒卵形、倒卵形或椭圆形，长 1—2 厘米，宽0.8—2.4 厘米，先端圆阔，偶有极浅内凹或急尖，基部近圆形，阔楔形或楔形，边缘有明显圆齿或钝锯齿，侧脉 3—5 对，多为 4 对，细而不甚明显；叶柄极短，长 1—2 毫米。聚伞花序 1 至数花，多为 2—4 次单歧分枝；花序梗细短，长约 5 毫米，分枝及小苞片均细小，三角披针形，长不及 1 毫米；花白色，小，直径仅达 2 毫米；花萼三角卵形；花瓣长方卵形；雄蕊与子房近等高；子房无花柱，柱头 3 裂。蒴果熟时粉红色，3 裂，长 1—1.5 厘米，小果梗长约 3 毫米；种子长方椭圆状（未熟），棕色，假种皮在种子基部，细小。

产于四川西南端（天全、二郎山、金阳）和云南（会泽）。生长于山坡林地边缘。模式标本采自四川金阳。

9. **被子美登木**（中国高等植物图鉴） 图版 32：1—3

Maytenus royleanus（Wall.）Cufod，in Senk Biol. **43**：3131. 1962；Rau in Bull. Bot. Surv. Ind. 10. suppl. **2**：201. 1969；Rau ex Raju et Babu in Bull. Bot. Surv. Ind. **10**：348. 1969. ——*Celastrus royleana* Wall. Cat. n. 4817. 1830. ——*Gymnosporia royleana* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：620. 1875. ——*Maytenus arillatus* C. Y. Cheng 中国高等植物图鉴补编 **2**：263. 1983. 在检索表中，nom. inval.

多刺灌木，刺粗壮，长 1—2.5 厘米，新枝生于刺腋。叶厚纸质，倒卵形或椭圆形，长1.5—4 厘米，宽0.5—2 厘米，先端急尖或钝，少为近圆形，基部楔形，边缘近全缘或有不明显浅齿，侧脉 5 或 6 对，细而不明显；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序 1 至数个丛生，1—7 花，花未见。蒴果倒三角状，长约 1 厘米，通常 3 裂，果序梗极短，长 2—5 毫米，分枝及小果梗均长约 5 毫米；种子长圆状，长约 6 毫米，黑色，假种皮枣红色，包围种子几近全部，顶端开口，有时侧裂。

产于新疆、西藏近喜马拉雅山一带。分布印度、巴基斯坦、阿富汗。本种在国内只有刘慎谔 5892 一份标本，采自新疆与喀什米尔至巴基斯坦路上，国境内尚未采到标本。由于国内文献报道或标本室定名时有涉及本种，但均非本种，所以特列入，以便鉴定区别。本种最大特点为假种皮包围种子极大部分，只在近顶端才开口露出种子，与其他种国产美登木均不相同。

10. **隆林美登木**（植物分类学报）

Maytenus longlinensis C. Y. Cheng et W. L. Sha，植物分类学报 **19**（2）：234. 1981；中国高等植物图鉴补编 **2**：262. 1983，在检索表中，——*M. oliganthus* C. Y. Cheng et W. L. Sha，l. c.：233；中国高等植物图鉴补编 **2**：263. 1983，在检索表中. ——*M. graciliramulus* S. J. Pei et Y. H. Li. 云南植物研究 **3**（2）：243. 1981，p. p.

灌木高 1—2 米；幼枝带红色，多具细刺或无刺，二年以上枝常具较粗壮刺。叶纸质或厚纸质，窄椭圆形或窄倒卵形，在小枝上者，长2.5—7.5 厘米，宽1.5—4 厘米，在二年以上枝者，长达 8—14 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖、短渐尖或圆钝，基部楔形或窄楔形，边缘具圆齿，侧脉纤细，6—9 对；叶柄常带红色，长 2—7 毫米，大叶叶柄可达 12 毫米。聚伞花序通常 1—3 单歧分枝，1—5 花；花序梗纤细，长 5—15 毫米，有缘毛；花白色，小，直径 4—5 毫米；萼片阔卵形；花瓣长圆形；花盘边缘微波状；雄蕊着生花盘外缘上，花丝长约 1 毫米；子房具花柱，柱头 3 裂。蒴果棕红色，倒卵状或圆心状，长 7—12 毫米；果序梗细长，长 5—20 毫米，小果梗长 5—10 毫米；种子椭圆卵状，长 5—7 毫米；假种皮杯状，包围种子基部，干后白色。

产于广西（隆林、天峨），云南（广南、临沧、双江、元江、景洪）。生长于石灰岩山地杂木林中和江边干燥石缝中。模式标本采自广西隆林。

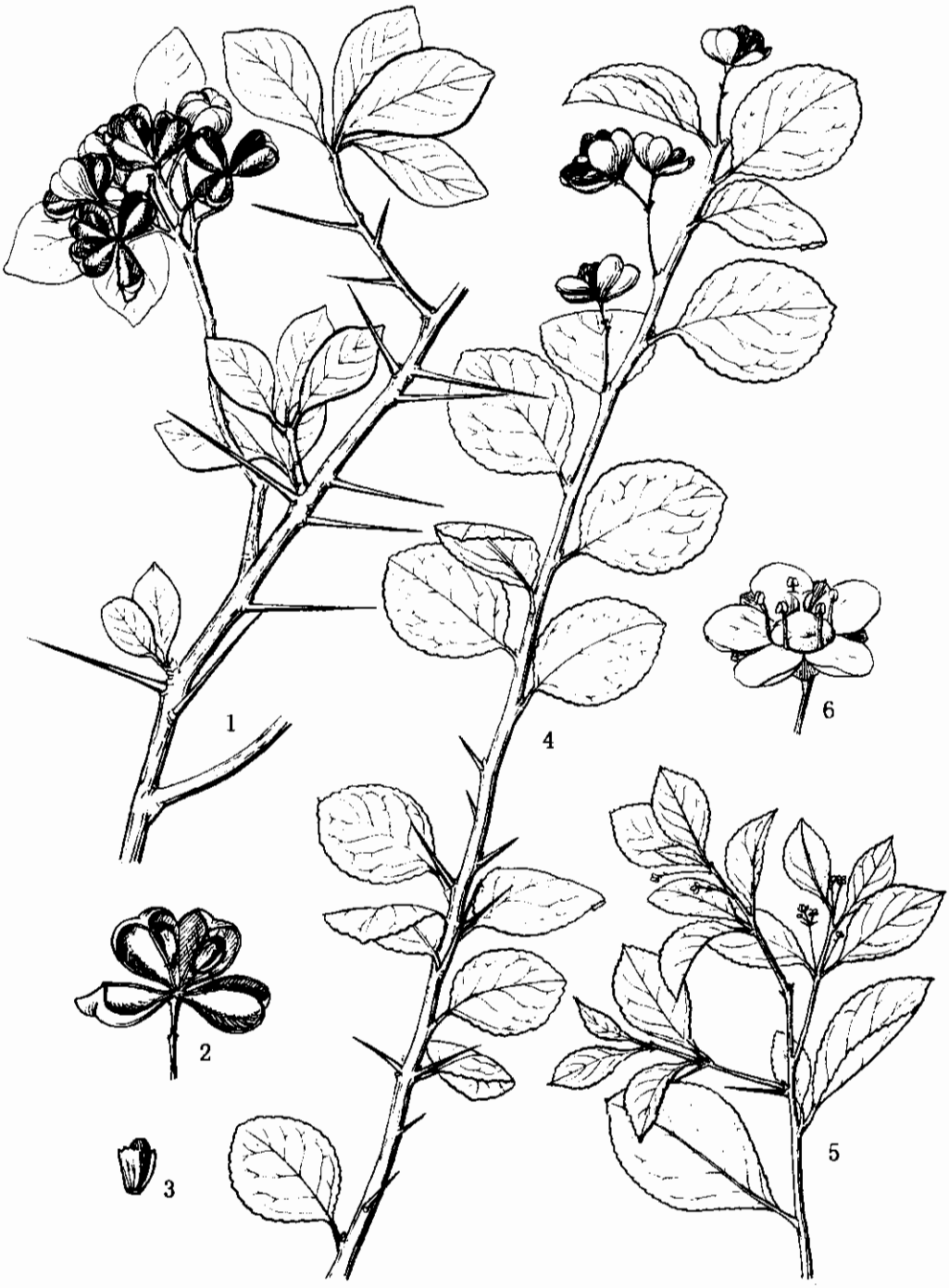

图版 32 1—3. **被子美登木 Maytenus royleanus** (Wall.) Cufod: 1. 果枝, 2. 果放大, 3. 种子及假种皮。4—6. **圆叶美登木 M. orbiculatus** C. Y. Wu: 4. 果枝, 5. 花枝, 6. 花放大。(王玢莹绘)

11. **吊罗美登木**（新拟）

Maytenus tiaoloshanensis（Chun et How）C. Y. Cheng, comb. nov. ——*Gymnosporia tiaoloshanensis* Chun et How，植物分类学报 **7**（1）：53. f. 3. 1958.

小灌木，幼时直立，后为藤本，高 1—3 米；未见有刺。叶厚纸质或稍革质，椭圆披针形或倒披针形，长3.5—6.5 厘米，宽0.5—1.5 厘米，先端圆或钝，基部楔形，边缘有明显细锯齿，齿端尖或稍圆钝，侧脉 6—9 对，细而清晰，与小脉结成疏网；叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序细长，1—2 次二歧分枝，或 3—5 次单歧分枝；花序梗极细弱，长 5—10 毫米，小花梗长 3—5 毫米；苞片及小苞片三角披针形，长约 1 毫米，宿存；花白色，5 数，极小，直径 2—2.5 毫米；萼片近半圆形，边缘有细齿；花瓣长圆形；花盘肥厚杯状，包围子房下部；雄蕊着生花盘外侧，花丝长 1—2 毫米，花药内向；子房近球状，无花柱，有 2 裂圆头状柱头。蒴果白色，通常 2 裂，扁倒心状，长 5—8 毫米；果序梗、分枝及小果梗均细线状，较花时稍增长；假种皮细小，在种子基部。

产于海南（乐会、保亭）。生长于山谷、路旁、溪边、疏林或密林中。模式标本采自海南乐会。

12. **台湾美登木**（中国高等植物图鉴）

Maytenus emarginata（Willd.）D. Hou in Fl. Males. ser. 1. **6**（2）：241. 1962; Li in Fl. Taiwan **3**：629. 1977. ——*Celastrus emarginatus* Willd. Sp. Pl. **1**（2）：1128. 1798. ——*Gymnosporia trilocularis* Hayata Icon. Pl. Formos. **3**：59. 1913.; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 474. 1963. ——*Maytenus trilocularis*（Hayata）C. Y. Cheng，中国高等植物图鉴补编 **2**：265. 图 8843. 1983. nom. inval.

小灌木；小枝灰褐色，具浅纵沟，未见有刺。叶稍革质，倒卵形，长约 5 厘米，宽约 3 厘米，先端圆阔或近平截，基部楔形，边缘具疏浅钝齿或浅齿或近全缘，齿凹有时有黑色腺状小点，侧脉极细弱，4—6 对；叶柄粗壮，长 3—5 毫米。聚伞花序单生，1—2 次分枝，花芽幼小，未见开花。蒴果 2—3 裂，近圆球状，基部窄缩，直径 7—8 毫米（未甚成熟），顶端常有宿存花柱；种子长方椭圆状，长约 3 毫米，种皮棕红色，基部有细小假种皮。

产于我国台湾（鼓佳屿、红头屿）。生长于滨海之处。模式标本采自台湾。

13. **光叶美登木**

Maytenus garanbiensis Chang，台湾屏东森林农学学会会报 **19**：176. f. 6. 1977.

小灌木；枝条细长，未见有刺。叶纸质，阔倒卵心形或阔椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽2.4—2.8 厘米，先端圆钝或内凹成浅心形，基部楔形，边缘圆波齿明显；叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序腋生，1—2 次 2 歧或不等分枝，通常 3—7 花；花序梗长约 3 毫米，小花梗长 1—2 毫米；花白色，直径 4—5 毫米；子房 2 室，花柱 2 裂，柱头头状。蒴果扁倒锥状，直径约 3 毫米，2 裂，每室 2 种子；种子长方椭圆状，下有短种柄，假种皮

细小，包围基部，有明显裂片。

产于我国台湾屏东鹅銮鼻。模式标本采自台湾屏东鹅銮鼻（Chang 5908）。

本种除未见刺枝，叶较大外，与变叶美登木 M. diversifolius 尚有明显不同，如种子有明显种柄及分裂的假种皮。而实际本种与 trilocularis Hay. 在枝叶花等方面均很近似，虽然蒴果 2 裂，但前者亦有 2 裂者，惟本种果小，直径仅 3 毫米，种子有柄似与之不同。但未见标本，特征全凭原图所示。Lu 和 Yang 曾将本种归并入变叶美登木中（Fl. Taiwan 3：654. 1996）。由于我们未见标本，在此暂不作任何处理。

组 2. 美登木组 Sect. Maytenus

灌木或乔木，通常仅老枝有刺稀通体无刺，小枝有时有稀少针刺。叶较大，长 7—25 厘米。本组我国有 7 种 1 变种。

组模式：智利美登木 Maytenus boaria Molina

14. **异序美登木**（云南植物研究）

Maytenus diversicymosa S. J. Pei et Y. H. Li，云南植物研究 **3**（2）：240. 图 2. 1981.

灌木，高达 3 米；小枝具纵条纹，灰褐色，无刺。叶互生，坚纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 7—13 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具圆齿，侧脉 8—10 对，叶面脉网不明显。花序顶生或腋生，二型，成粗壮多花的聚伞花序和单一的假总状花序；花序梗粗壮，长约 2 厘米；花白色，直径 5—6 毫米；小花梗长0.5—2 厘米。果未见。 花期 5—6 月。

产于云南（勐腊）。生长于江边、疏林或干燥处，海拔 500 米。模式标本采自云南勐腊。

15. **胀果美登木**（云南植物研究）

Maytenus inflata S. J. Pei et Y. H. Li，云南植物研究 **3**（2）：244. 图 7. 1981.

灌木，高 3—4 米；小枝灰色，或灰棕色。叶膜质，椭圆形或椭圆状披针形，长 7—14 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具钝锯齿，侧脉 8—13 对，两面具明显网脉。二歧和三歧聚伞花序顶生，花未见。果序长约 4 厘米，总果梗与果梗几等长；果近圆球形，直径约1.5 厘米，膨胀，果瓣薄革质。 果期 12 月。

产于云南（景洪）。生于海拔 1 200 米山坡上。模式标本采自云南景洪。

16. **滇南美登木**（云南植物研究） 图版 33：4—6

Maytenus austroyunnanensis S. J. Pei et Y. H. Li，云南植物研究 **3**（2）：245. 图 8. 1981. ——*M. shuangjiangensis* S. J. Pei et Y. H. Li, l. c. 241. 1981, syn. nov. ——*M. pachycarpus* S. J. Pei et Y. H. Li, l. c. 246. 1981, syn. nov.

灌木，高 1—3 米；小枝常无刺，二年生以上枝常有刺，刺针状或稍粗壮，直或微

图版 33 1—3. **海南美登木 Maytenus hainanensis** (Merr. et Chun) C. Y. Cheng: 1. 果枝，2—3. 果及剖面。4—6. **滇南美登木 M. austroyunnanensis** S. J. Pei et Y. H. Li: 4. 花枝，5. 果枝，6. 花放大。(宗维城绘)

下弯。叶近革质或革质，倒卵椭圆形、椭圆形或长方椭圆形，长 7—12 厘米，宽 4—5.5厘米，先端急尖或钝，或有小短尖，基部窄缩或下延成窄长楔形，或稍下延成楔形，边缘具锯齿，侧脉 7—9 对，小脉不甚明显；叶柄长 5—7 毫米。聚伞花序多 2—3 次二歧分枝；花序梗较粗壮，长 1 厘米以上，分枝稍短，小花梗细长，长 4—6 毫米；花白色，直径 6—8 毫米；萼片阔卵形，花瓣长方卵形；花盘微 5 裂；雄蕊着生花盘外部，长1.2—1.5 毫米。果皮薄革质或革质，成熟时常增厚变硬；果序梗长多在 1 厘米至 2 厘米之间，小果梗增长粗壮，长达 1 厘米；种子棕红色；假种皮浅杯状或 2—3 裂，白色，干后淡黄色。

产于云南（景洪，勐养，勐罕，双江，思茅，耿马）。生长于海拔 550—900 米路边、江边灌丛中。模式标本采自景洪至勐养途中。

17. **美登木**（中国高等植物图鉴） 云南美登木（云南植物研究）

Maytenus hookeri Loes. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 140. 1942；中国高等植物图鉴 **2**: 622. 图 3054. 1972；同前补编 **2**: 261. 在检索表中. 1983. ——*Gymnosporia acuminata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 169. 1875; Loes. l. c. **3** (5): 208. 1896.

17a. **美登木**（原变种）

Maytenus hookeri var. **hookeri**

灌木，高 1—4 米；植体高时小枝柔细稍呈藤本状，小枝通常少刺，老枝有明显疏刺。叶薄纸质或纸质，椭圆形或长方卵形，长 8—20 厘米，宽3.5 —8 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有浅锯齿，侧脉 5—8 对，较细，小脉网不甚明显；叶柄长 5—12 毫米。聚伞花序 1—6 丛生短枝上，花序多 2—4 次单歧分枝或第一次二歧分枝；花序梗细线状，长 2—5 毫米，有时无梗，或梗长至 10 毫米，小花梗细线状，长 3—5 毫米；花白绿色，直径 3—5 毫米；花盘扁圆；雄蕊着生花盘外侧下面，花丝长达 2 毫米；子房 2 室，花柱顶端有 2 裂柱头。蒴果扁，倒心状或倒卵状，长 6—12 毫米；果序梗短，小果梗长 1—1.2 厘米；种子长卵状，棕色；假种皮浅杯状，白色干后黄色。

产于云南西南部西双版纳、双江等地。生长于山地或山谷的丛林中。分布达缅甸、印度。模式标本采自印度。

17b. **长梗美登木**（新拟）（变种） 云南长梗美登木（云南植物研究）

Maytenus hookeri var. **longiradiata** S. J. Pei et Y. H. Li，云南植物研究 **3** (2): 247. 图 10. 1981.

与原变种区别在于花序特长，约2.5 —4 厘米，3—5 次分枝，花序梗明显长于小花梗，苞片具睫毛状齿，花盘稍隆起，有棱。

产于云南（沧源、耿马）。模式标本采自云南沧源。

18. **广西美登木**（植物分类学报） 图版 34: 1—3

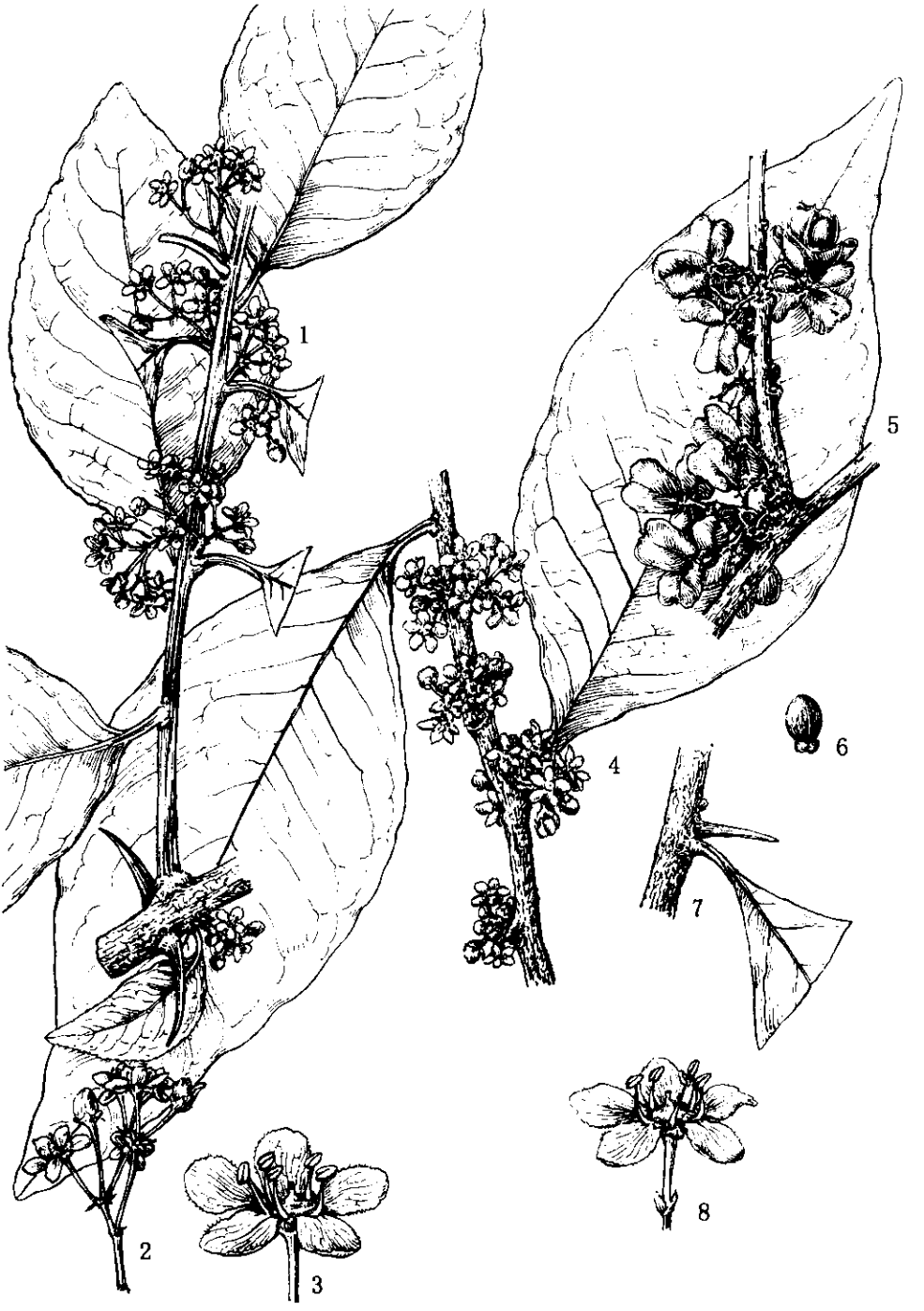

图版 34 1—3. **广西美登木 Maytenus guangxiensis** C. Y. Cheng et W. L. Sha：1. 花枝，2. 花序，3. 花放大。4—8. **密花美登木 M. confertiflorus** J. Y. Luo et X. X. Chen：4. 花枝，5. 果枝，6. 种子，7. 老枝示刺，8. 花放大。（宗维城绘）

Maytenus guangxiensis C. Y. Cheng et W. L. Sha 植物分类学报 **19** (2): 232. 1981; 广西药用植物名录, 285. 1986.

灌木, 高达 3 米; 小枝具刺, 刺较粗壮。叶厚纸质, 椭圆形或卵状椭圆形, 长 6.5—21 厘米, 宽3.5—10 厘米, 先端急尖或稍钝, 基部阔楔形或近圆形, 边缘具浅齿常呈波状; 叶柄长 5—12 毫米。聚伞花序 2—4 次分枝, 有花 7—25 朵; 花序梗短, 分枝长约 1 厘米, 小花梗长 3—8 毫米; 苞片及小苞片细小, 阔卵形, 长约 1 毫米, 边缘有纤毛; 花白色, 直径 6—8 毫米; 萼片卵圆形, 边缘稍有短纤毛; 花瓣长圆形, 边缘微缺蚀状; 花盘肥厚, 圆形有 5 波状浅内凹, 雄蕊着生内凹外缘, 花丝细长, 长达2.5 毫米; 子房有明显花柱, 柱头 3 裂。蒴果成熟紫棕色, 倒卵状, 长1.4—1.8 厘米, 直径 1—1.2 厘米; 种子棕红色, 椭圆状或卵圆状, 长 6—8 毫米, 直径约 5 毫米, 基部有白色杯状假种皮。

产于广西 (扶绥、东兰、田阳及隆安)。生长于石灰岩山地灌丛中。模式标本采自广西扶绥。

广西民间用枝叶做止痛药。

19. **海南美登木** (中国高等植物图鉴补编) 海南裸实 (中国树木分类学) 图版 33: 1—3

Maytenus hainanensis (Merr. et Chun) C. Y. Cheng, comb. nov. ——*Gymnosporia hainanensis* Merr. et Chun in Sunyatsensia **2**: 267. 1935. ——*Maytenus hainanensis* (Merr. et Chun) C. Y. Cheng, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 263. 图 8840. 1983. nom. inval.

倾斜灌木, 老株藤本状; 老枝具粗壮下弯钩刺。叶革质, 长方倒卵形或长倒卵形, 长 10—16 厘米, 宽 4—9 厘米, 先端宽阔有短渐尖, 基部窄楔形, 边缘近全缘, 有稀疏浅波齿; 叶柄粗壮, 长 1 厘米以上。花未见。果序生老枝上, 多序丛生, 几无花序梗, 果序 2—3 次分枝, 分枝粗壮圆柱状, 长约 1 厘米, 小果梗亦较粗壮, 长约 1 厘米, 直径约1.5 毫米。蒴果三角球状, 长约1.5 厘米, 直径约1.8 厘米, 果皮厚硬, 有明显突起网状脉纹, 果皮间在腹缝明显内凹; 种子倒卵状, 长约 5 毫米, 深棕红色, 基部包于黄红色杯状假种皮内。 果熟期 5 月。

产于海南。生长于疏林中。模式标本采自海南崖县。

20. **密花美登木** (植物分类学报) 图版 34: 4—8

Maytenus confertiflorus J. Y. Luo et X. X. Chen, 植物分类学报 **19** (2): 233. 1981; 广西植物名录, 285. 1986.

灌木, 高达 4 米; 小枝有刺, 刺粗壮, 先端直或有时稍下曲。叶纸质, 阔椭圆形或倒卵形, 长 11—24 厘米, 宽 3—9 厘米, 先端渐窄渐尖或有短尖头, 基部窄楔形至阔楔形, 边缘具浅波状圆齿, 侧脉细而明显; 叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序多数集生叶腋,

有花多至60朵，呈圆球状，长1—1.5厘米；花序梗极短或近无，分枝及小花梗均纤细，长4—6毫米，常稍扁宽；苞片及小苞片边缘常呈流苏状；花白色，直径8—10毫米；萼片淡红色，三角卵形，边缘多少纤毛状；花瓣线形或窄长方形；花盘扁宽，近圆形；雄蕊着生花盘近外缘处，花丝长约2.5毫米，基部扩大；子房小，花柱粗短，柱头3裂。蒴果淡绿带紫色，三角球状，长1—1.5厘米，果皮较薄，平滑无皱；种子白色，干后棕红，卵状或卵圆状；假种皮浅杯状，干后淡黄色。

产于广西（大新、崇左、凭祥、宁明）。生长于石灰岩山丛林中。模式标本采自广西凭祥。

在产地民间用叶捣烂泡酒，外敷及内服治跌打、扭伤及腰痛。

6. 膝柄木属 **Bhesa** Buch.-Ham. ex Arn.

Buch.-Ham. ex Arn. in Edinb. New Phil. Journ. **16**: 315. 1834; D. Hou in Blumea Suppl. **4**: 150. 1958; et in Fl. Males. ser. 1, **6** (2): 280. 1962. ——*Kurrimia* Wall. Num. List. n. 4334. 1831, nom. nud; ex Arn. in Nov. Act. Caes. Leop. ——Car. **18**: 328. 1836.

常绿乔木，常有板状根。叶互生，革质，侧脉整齐，平行排列，与三生脉及小脉互相垂直排成细方格状；叶柄粗长，在接近叶基时增粗，有横纹，并稍呈膝状弯曲；托叶膜质卵形或披针形，脱落后留有大而明显的托叶痕。聚伞花序总状或圆锥状，单生或2至数个簇生于枝侧，或假顶生；花5数，少为4数，萼片5，花瓣5，花盘肉质盘状，边缘浅裂或深裂，雄蕊5，着生在花盘边缘上或边缘之外，心皮2合生，花柱2，分离或基部合生，子房不与花盘愈合，顶端常有一环长毛，2室，每室有2直立倒生胚珠。蒴果成熟纵裂，二心皮等速发育成椭圆形，或不等速发育使蒴果成浅二裂或一裂片大、一裂片小而不发育；种子1—2，假种皮肉质，白色或棕色包围种子大部或部分。

本属约6种，主要分布在南热带地区的热带雨林中。中国有1种。

1. **膝柄木**　库林木（中山大学学报）　图版35：1—6

Bhesa robusta (Roxb.) D. Hou in Blumea, Suppl. **4**: 152. 1958. ——*Celastrus robustus* Roxb. Hort. Beng. 18. 1814. ——*Kurrimia robusta* (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **34** (2): 73. 1870. ——*K. sinica* H. T. Chang et S. Y. Liang, 中山大学学报 **1**: 100. f. 1981.

乔木高达10米以上；小枝粗壮，紫棕色，表面粗糙不平，并常有较大的叶痕和芽鳞痕。叶互生，在小枝上有时近对生，近革质，有光泽，长方窄椭圆形或窄卵形，长11—20厘米，宽3.5—6厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或阔楔形，偶近平截或浅

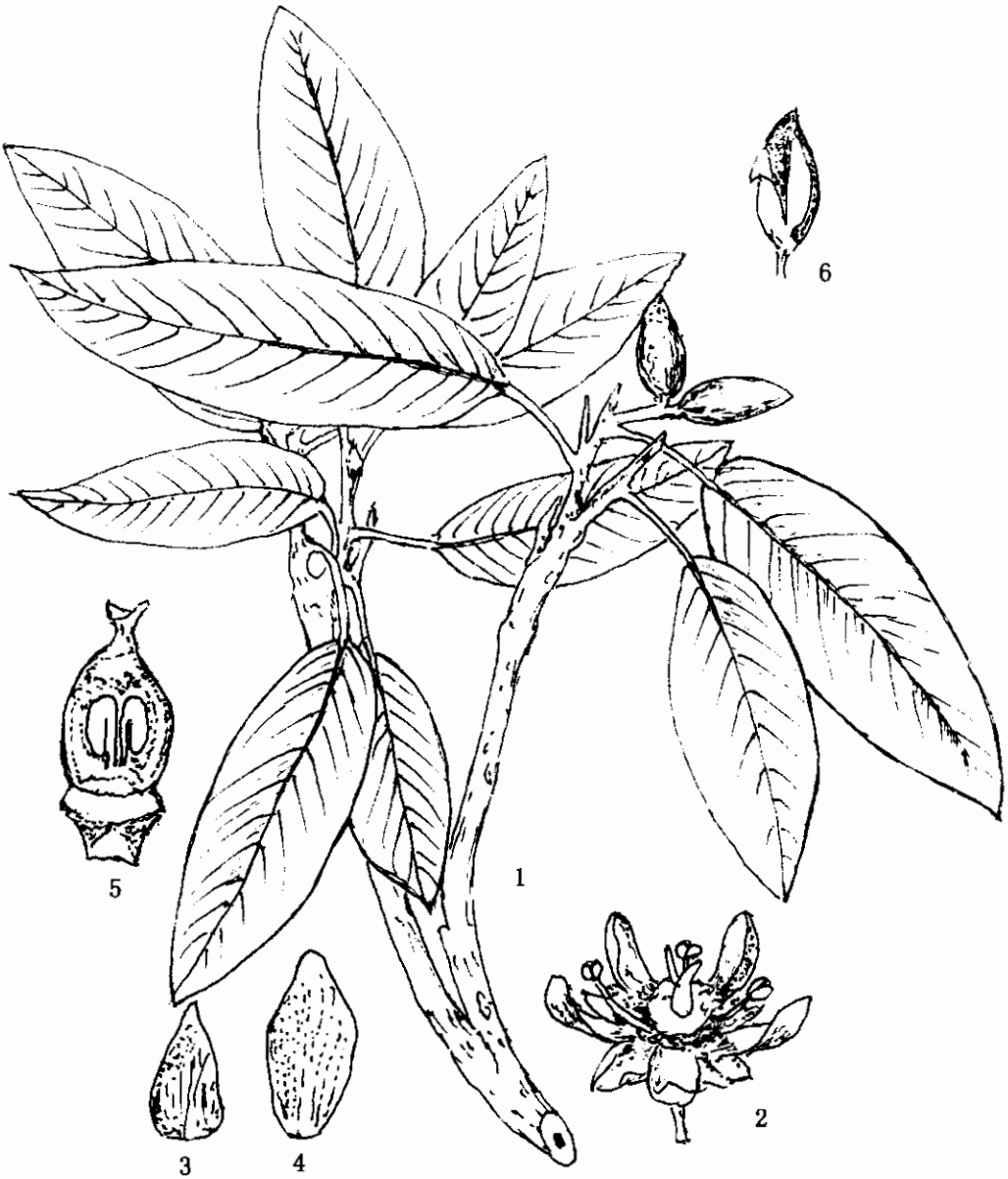

图版 35 1—6. **膝柄木 Bhesa robusta**（Roxb.）D. Hou：1. 果枝，2. 花放大；3. 萼片，4. 花瓣，5. 雌蕊纵切，6. 蒴果。（林子抄自黄应钦和谢庆健）

心形，全缘，中脉和侧脉均在叶背强度凸起，侧脉每侧 14—18 对，平行较密排列，三生脉细而多，与中脉略作垂直角度伸出，平行密集成格状网纹；叶柄圆柱状，长 2—3 厘米，两端增粗，在近叶片的一端背部微突呈膝状弯曲。花小，黄绿色；聚伞圆锥花序多侧生于小枝上部，常呈假顶生状；花序梗短或近无，花序轴有 3—5 分枝，枝上着生多数短梗小花，如穗状；花 5 数，直径约 5 毫米；萼片线状披针形，长约1.5 毫米，先端窄尖；花瓣窄倒卵形或长圆披针形，长约 2 毫米，先端圆钝；花盘浅盘状，雄蕊插生其环状外缘上，花丝长约 2 毫米，花药内向；子房近扁球状，基部着生花盘上，与之完全游离；子房具 2 心皮，2 室，2 胚珠，上部近花柱处有疏毛丛，花柱 2，粗壮，柱头小。蒴果窄长卵状，长约 3 厘米，中下部最宽处宽 1—1.2 厘米，上部窄，顶端常稍呈喙状，无小果梗或有长约 1 毫米的粗梗；种子 1，基生，椭圆卵状，长约1.5 厘米，棕红色或棕褐色，有光泽，假种皮淡棕色，包围种子大部，由基部上达种子 2/3 处，先端开口，并有长条状或丝状延伸部分上达种子 4/5 处。

产于广西合浦。生长于海拔 50 米近海岸的坡地杂木林中。分布达印度、越南和马来西亚。模式标本采自印度。

现时我国只在广西合浦发现一株老树。

7. 巧茶属 Catha Forssk.

Forssk. Fl. Aegypt. Arab. 63. 1775.

木本。叶对生。花小，两性，聚伞花序短小，腋生，3—4 次二歧分枝，花序梗，分枝及小花梗均短而粗壮，花部 5 数，花盘肥厚，浅杯状，雄蕊着生花盘外侧，心皮 3，子房 3 室，胚珠每室 2。蒴果，每室 1 或 2 种子，假种皮向下延伸，成短翅状，向上在种子顶端开口。

单种属。分布非洲北部及阿拉伯半岛。常栽培。我国海南有引种。

属模式：巧茶 Catha edulis Forssk.

1. **巧茶**　也门茶、阿拉伯茶、埃塞俄比亚茶、Khate tree

Catha edulis Forssk l. c. 1775.

灌木，高 1—5 米；小枝密生细小白点状皮孔。叶对生，厚纸质或薄革质，椭圆形或窄椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，先端短钝渐尖，基部窄楔形稍下延，边缘有明显密生钝锯齿；叶柄长 3—8 毫米。聚伞花序单生叶腋，较短小，长宽均为1.5—2 厘米；花序梗粗壮，长 5—10 毫米，2—4 次分枝，分枝短壮，长 3 毫米以下；小聚伞 3 花，小花梗粗短，长 1—3 毫米，果时稍增长，可达 5 毫米；花小，直径 3—5 毫米，白色；花萼 5，三角卵形，长约 1 毫米；花瓣 5，长方窄卵形或窄长圆形，贴生于花盘外侧；花丝明显，较花冠稍短；子房与花盘游离，3 室，每室 2 胚珠，花柱短，柱头 3

裂。蒴果橙红色，圆柱状，长约8毫米，直径3—4毫米，每室常1种子成熟；种子黑褐色，有极细点纹，窄长倒卵状，长3—4毫米，顶端圆或偏斜，基部细窄呈尾状；假种皮橙红色，包围种子下半部，并向下延伸，长达3毫米，呈单翅状。

原产于热带非洲，埃塞俄比亚及阿拉伯半岛国家栽培，用叶制茶或酿酒。在我国海南兴隆及广西南宁见到引种。

族3. 假卫矛族 TRIB. MICROTROPEAE C. Y. Cheng et T. C. Kao

C. Y. Cheng et T. C. Kao, in Addenda p. 205.

叶对生，花盘不发达或仅环状稀成浅杯状，心皮通常2，种子无假种皮。

族模式：假卫矛属 Microtropis Wall. ex Meisn.

本族有1属，产亚洲、非洲及我国南部。

8. 假卫矛属 **Microtropis** Wall. ex Meisn.

Wall. Cat. 152. no 4337-40 1830 nom. nud; Wall. ex Meisn. Pl. Vasc. Gen. Tabl. Diagn. 68. 1837; Benth. et Hook., Gen. Pl. **1**: 361. 1862; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 202. 1897; Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 276. 1940. ——*Paracelastrus* Miq., Ind. Bot. **1** (2): 590. 1859. ——*Otherodendron* Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 60. 1909. ——*Chingithamnus* Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 128. 1932.

灌木或小乔木，常绿或落叶；小枝常多少四棱形，通常光滑无毛，极少被毛。叶对生，无托叶，叶全缘，边缘常稍外卷。二歧聚伞花序，中央小花无梗，或为密伞花序，团伞花序，腋生、侧生或兼顶生；花小，两性，偶有败育性单性；花部多为5数，较少4数，极少6数；花萼基部连合，萼片覆瓦状排列，边缘具不整齐细齿或缘毛，果期宿存，略增大；花冠多为白色或黄白色，花瓣通常覆瓦状排列；花盘浅杯状到环状或近无；雄蕊着生花盘边缘，一般较短小，长不超过雌蕊；雌蕊通常2心皮，合生，完全或不完全分为2室，偶为3室，每室2胚珠，并列着生于室轴之基部，花柱短粗，稀不明显，柱头2—4浅裂或不裂。蒴果多为椭圆状，果皮光滑；种子通常1个，直生于稍突起增大的胎座上，无假种皮，种皮常稍肉质呈假种皮状，具胚乳。

花期多在春季，可早至冬季12月开始；果熟于夏秋季或秋冬之间。

属模式：异色假卫矛 Microtropis discolor Wall.

本属约60余种，分布于东亚、东南亚及美洲和非洲的温暖地区。我国约有24种1变种，均分布于北纬30°以南各省区。

下分3组：聚伞圆锥组 Sect. Cymoso-paniculatae、疏花组 Sect. Remotiflorae 和密花组 Sect. Microtropis

分种检索表

1. 花序通常具延长的花序轴，两侧分枝，成为聚伞圆锥花序（组1. 聚伞圆锥组 Sect. Cymoso-paniculatae (Merr. et Freem.) C. Y. Cheng et T. C. Kao)
  2. 叶片长方形或长方椭圆形，长7—11厘米，宽3—5厘米；花序梗长14—18毫米；花序梗、花序轴及各级分枝均粗壮而稍扁 …… 1. **大序假卫矛 M. thyrsiflora** C. Y. Cheng et T. C. Kao
  2. 叶片窄卵形、卵状窄椭圆形或卵状披针形，长4.5—9厘米，宽1.5—3.5厘米；花序梗长仅2—3毫米；花序梗、花序轴及各级分枝均较细而圆 …… 2. **复序假卫矛 M. semipaniculata** C. Y. Cheng et T. C. Kao
1. 花序无延长的花序轴，成二歧聚伞花序、密伞花序或团伞花序。
  3. 二歧聚伞花序，花序梗通常长1厘米以上，稀短于1厘米，分枝及小花梗较长而显著，小花疏散（组2. 疏花组 Sect. Remotiflorae C. Y. Cheng et T. C. Kao)
    4. 花部5数。
      5. 聚伞花序2—4次分枝；花序梗长1—3厘米；小花通常在7朵以上（大叶假卫矛花序1—2次分枝，但花序梗长1.5—2厘米)。
        6. 叶革质，较小，长4.5—8厘米，宽2—4厘米，先端钝或钝急尖 …… 3. **日本假卫矛 M. japonica** (Franch. et Sav.) Hall. f.
        6. 叶纸质或近革质，较大，长7—15厘米，宽2—7厘米，先端渐尖或上部圆阔而具窄长尾尖。
          7. 叶纸质或近革质，较宽大，长8—15厘米，宽3.5—7厘米，先端圆阔，中央具尾尖，脉少，3—5对，细长弧形；蒴果大，长约5厘米 …… 4. **大叶假卫矛 M. macrophyllus** Merr. et Freem.
          7. 叶近革质，较窄小，长6.5—13厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖或急尖状渐尖，侧脉9—13对，斜直，末端上升；果小，长约1.5厘米 …… 6. **广序假卫矛 M. petelotii** Merr. et Freem.
      5. 聚伞花序通常1—2次分枝；花序梗较短，一般在1厘米以下，小花1—7朵。
        8. 叶薄，厚膜质或纸质，先端具长尖尾；侧脉较多，6—11对，有延长成柱状的花托基；果实顶端具明显长喙 …… 7. **尖尾假卫矛 M. caudata** C. Y. Cheng et T. C. Kao
        8. 叶较厚，纸质到近革质，先端不成长尾状；侧脉较少，4—9对，花托不显著延长；果实不具喙或有时具短喙。
          9. 叶较宽，长为宽的三倍以下，成长方形或各种椭圆形，稀阔卵形；花序具3—7花，偶

稍多。

10. 小枝近圆柱状；叶椭圆形或稍卵状椭圆形，较窄小，长3.5—7厘米，宽1.5—3.5厘米；侧脉4—7对；叶柄长5毫米 …… 8. **灵香假卫矛 M. submembranacea** Merr. et Freem.

10. 小枝四棱状或近四棱状；叶长方椭圆形到稍卵状窄椭圆形，叶片较大，长8—13厘米，宽2.5—5厘米；侧脉6—9对；叶柄长5—10毫米 …… 9. **方枝假卫矛 M. tetragona** Merr. et Freem.

9. 叶小而窄长，长为宽的4—5倍，长方披针形或阔倒披针形；花序一般只具3花，极少稍多 …… 12. **三花假卫矛 M. triflora** Merr. et Freem.

4. 花部4数或6数。

11. 聚伞花序3—4次分枝；花蕾尖塔状；花部4数 …… 5. **塔蕾假卫矛 M. pyramidalis** C. Y. Cheng et T. C. Kao

11. 聚伞花序1—2次分枝，花蕾近球状；花萼4，稀5；花瓣6，稀5；雄蕊6，偶5。

12. 叶较小，长4—7.5厘米，宽1.5—3厘米；侧脉直，顶端上升；花序多为3花 …… 11. **六蕊假卫矛 M. hexandra** Merr. et Freem.

12. 叶较大，长4—15厘米，宽3—5厘米；侧脉弧形上升；花序3—7花 …… 10. **滇东假卫矛 M. henryi** Merr. et Freem.

3. 密伞或团伞花序，花序梗极短或近无，稀具长在1厘米以下的花序梗（密花假卫矛 M. gracilipes Merr. et Metc. 例外，长1—2.5厘米）；分枝及小花梗极短，不明显或近无，小花排列紧密（组3. 密花组 Sect. Microtropis）

13. 花序梗较长，长1—2.5厘米；小枝，叶柄及花序梗常被疏短毛 …… 13. **密花假卫矛 M. gracilipes** Merr. et Metc.

13. 花序梗无、极短或稍长，但不超过1厘米，通体光滑无毛。

14. 密伞花序或团伞花序具短或稍长花序梗；叶纸质或近革质，从不肥厚，干后叶面平滑，无不规则细皱点。

15. 果实长大于宽；叶具侧脉4—11对。

16. 花序梗较长，长3.8—8毫米；花通常4数，稀5数；叶长方形或长方椭圆形；侧脉7—8对 …… 14. **云南假卫矛 M. yunnanensis** (Hu) C. Y. Cheng et T. C. Kao

16. 花序梗较短，长2—5毫米，花5数。（福建假卫矛4—5数）

17. 叶片上部宽于下部，成窄倒卵形，阔倒披针形，稀近菱状椭圆形 …… 15. **福建假卫矛 M. fokienensis** Dunn

17. 叶片上部与下部等宽，成椭圆形、长方形、长方椭圆形等。

18. 叶片较小，长3—10厘米，宽1—4厘米，先端急尖或短渐尖；叶柄较短，长3—7毫米。

19. 叶革质，菱状椭圆形或近倒卵椭圆形；蒴果长1.5厘米 …… 16. **少脉假卫矛 M. paucinervia** Merr. et Chun ex Merr. et Freem.

19. 叶厚纸质，长方椭圆形或卵状窄椭圆形；蒴果长2厘米 ……

…… 18. **网脉假卫矛 M. reticulata** Dunn

18. 叶片较大，长 5—19 厘米，宽 2—11 厘米，两端渐窄；叶柄较长，长 5—15 毫米。

20. 叶具 7—11 对侧脉，直伸不弯；叶背干后棕赭色；花序有花 3—7 朵；蒴果表面平滑不具细疣点 …… 17. **斜脉假卫矛 M. obliquinervia** Merr. et Freem.

20. 叶具 5—8 对侧脉，细长弧形；叶背干后灰棕色；花序有花 7—15 朵；蒴果表面具细疣点 …… 19. **异色假卫矛 M. discolor** Wall.

15. 果实长宽近相等；叶具侧脉 3—5 对 …… 20. **圆果假卫矛 M. sphaerocarpus** C. Y. Cheng et T. C. Kao

14. 大或小的团伞花序，无花序梗或有不显著的短梗；叶多少肥厚稍带肉质，干后具不规则细皱点，少数纸质无皱点。

21. 叶厚纸质，叶片较小，长 6—11 厘米；叶脉明显；叶面干后无皱点；花序具 2—7 花。

22. 侧脉较多，8—11 对，斜直；叶柄较短，长 3—5 毫米；花 5 数，通常 2 花 …… 21. **双花假卫矛 M. biflora** Merr. et Freem.

22. 侧脉较少，5—8 对，弧形；叶柄较长，长 5—15 毫米；花 4 数或 5 数，小花 3—7 朵 …… 22. **逢春假卫矛 M. oligantha** Merr. et Freem.

21. 叶厚革质，稍带肉质，叶片较大，长 7—18 厘米；叶脉内隐不显；叶面干后多少具不规则细皱点；花序具 5—11 花。

23. 小枝黑紫色；叶片上下等宽或上部稍宽，先端急尖或宽短渐尖，基部渐窄或楔形；侧脉末端略上升，叶面叶背颜色无显著差别；叶柄长 8—15 毫米 …… 23. **隐脉假卫矛 M. obscurenervia** Merr. et Freem.

23. 小枝棕色；叶片下部宽，先端窄急尖，基部宽楔形；侧脉斜直；叶背常锈色；叶柄长 2.5—5 毫米 …… 24. **木樨假卫矛 M. osmanthoides** Hand.-Mazz.

组 1. 聚伞圆锥组——Sect. Cymoso-paniculatae (Merr. et Freem.) C. Y. Cheng et T. C. Kao. stat. nov. ——Ser. *Cymoso-paniculatae* Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 304. 1940.

花序通常具延长的花序轴，两侧分枝成聚伞圆锥花序，各级分枝较长而明显，全花序较疏展；花 5 数。

组模式：Microtropis valida Ridl.

共约 10 种，多分布于东南亚。我国有 2 种。

1. **大序假卫矛**（植物分类学报）　大明假卫矛（中国高等植物图鉴）　图版 42: 1—2

Microtropis thyrsiflora C. Y. Cheng et T. C. Kao，植物分类学报 **26** (4): 310. 图 1. 1988.

灌木或小乔木，高 2—8 米；小枝圆或在顶端稍扁，节间短而粗壮，深紫褐色。叶

革质，长方形或长方椭圆形，稀倒卵椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或渐窄，主脉粗壮，两面显著凸起，侧脉 6—8 对；斜伸细直不弯，在近叶缘处结网，叶面深绿色（干后深灰色），叶背灰绿色（干后浅灰色）；叶柄粗壮，长 1—1.2 厘米。聚伞圆锥花序通常侧生，宽大，长 8—9 厘米，宽 7—8 厘米，多为 5 次分枝，各级分枝均粗壮而稍扁；花序梗长 14—18 毫米，花序轴长 10—13 毫米，一次分枝长约达 30 毫米，二次分枝长 10—12 毫米，三次分枝长 8—10 毫米，末次分枝长 3—5 毫米；小花梗长约 1 毫米或近无，每次分枝的顶部具 2 个近三角形的苞片，下部苞片较大，长达2.5 毫米，向上逐渐变小；花蕾近球状，直径2.5 —3 毫米；花 5 数；萼片肥厚近革质，肾圆形；花瓣椭圆形；花盘环形；雄蕊具短花丝，花药近长方形；子房阔圆锥状，花柱短粗。蒴果椭圆状或倒卵椭圆状，长约 18 毫米，直径约 7 毫米，宿存花萼稍增大。

产于广西（大明山）。生长于海拔 2 300 米左右的山顶密林中。模式标本采自广西大明山。

2. **复序假卫矛**（植物分类学报） 图版 36：1—2

Microtropis semipaniculata C. Y. Cheng et T. C. Kao，植物分类学报 **26**（4）：310. 图 2. 1988.

灌木或小乔木；小枝略四棱形。叶半革质，窄卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，长 4.5—9 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端窄急尖，基部阔楔形或近圆形，边缘略反卷，侧脉细，4—6 对；叶柄长 6—9 毫米。聚伞圆锥花序，腋生或侧生，宽阔开展，有主轴或无主轴，有主轴时则花序梗短，长 2—5 毫米；花序轴长 5—15 毫米，第一次分枝长 12—22 毫米，第二次分枝渐短；小花梗长 2—3 毫米，无主轴时，花序梗则较长，达 2—3 厘米；花白色，5 数，直径约 5 毫米；萼片半圆形，宽1.5 —2 毫米；花瓣开展，长方椭圆形或略倒卵形，长约 3 毫米；花盘环状或近杯状，肥厚肉质，全缘；雄蕊花丝细，长1.5 —2 毫米，花药长方椭圆形；子房窄圆锥状，花柱粗壮，长约 1 毫米。蒴果长椭圆状，长达 2 厘米。

产于广西西南部。生长于海拔 1 200—1 600 米山地密林中。模式标本采自广西睦边（现那坡县）。

组 2. 疏花组 Sect. Remotiflorae C. Y. Cheng et T. C. Kao in Addenda p. 205. ——Ser. *Oliganthae* Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 288. 1940. p. p. ——Ser. *Hexandrae* Merr. et Freem. l. c. **73**: 289. ——Ser. *Chlorocarpae* Merr. et Ferrm. l. c. **73**: 290 p. p. ——Ser. *Japonicae* Merr. et Ferrm. l. c. **73**: 294. ——Ser. *Filiformes* Merr. et Freem. l. c. **73**: 300.

二歧聚伞花序，排列疏展，成帚状，扇状或广展，花序梗长或较长，通常在 1 厘米

图版 36 1—2. **复序假卫矛 Microtropis semipaniculata** C. Y. Cheng et T. C. Kao: 1. 花枝，2. 花放大。3. **大叶假卫矛 M. macrophylla** Merr. et Freem: 果枝。(宗维城绘)

以上，分枝及小花梗长，至少明显；花5数，稀4数或6数。

组模式：广序假卫矛 Microtropis petelotii Merr. et Freem.

我国有10种1变种。

3. **日本假卫矛**（新拟） 图版37：3—4

Microtropis japonica（Franch. et Sav.）Hall. f. Meded. Rijks. Herb. **1910**：33. 1911；Kanehira, Formos. Trees ed 2. 395. 1936；Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：294. 1940；Nakai in Journ. Jap. Bot. **17**：376. 1941；H. L. Li et al, Fl. Taiwan. **3**：633. 1977；Kitamura et al. 原色日本植物图鉴，19次印刷，木本编 **1**：261，图161—1、2、3、4；图版50—323. 1983. ——*Eleodendron japonicum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**：315. 1879. ——*Cassine japonica*（Franch. et Sav.）O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**：14. 1891. ——*Otherodendron japonicum*（Franch. et Sav.）Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**：62. f. 1—25. 1909. ——*C. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**：61. 1913. ——*Microtropis kotoensis*（Hayata）Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **40**：334. 1926.

常绿小乔木或灌木；小枝光滑，深灰褐色。叶革质，椭圆形、阔椭圆形、菱状椭圆形或卵状椭圆形，长4.5—8厘米，宽2—4厘米，先端钝或钝急尖，有时微内凹，基部楔形或渐窄，下延可达1厘米，边缘稍反卷，侧脉4—6对，斜直，距叶缘较远处结网；叶柄长2—12毫米。聚伞花序腋生或顶生及腋生同时存在；花序梗长10—15毫米，通常为2—3次二歧分枝，稀为四次分枝，第一次分枝长1—4厘米，二次以下依次渐短，各次中央小花均无梗，最末两侧小花梗短或长达2.5毫米；花5数，开放时直径约5毫米，黄白色；萼片厚，阔半圆形，长1—1.5毫米，宽2—2.5毫米，边缘具不整齐细齿，果期宿存；花瓣稍肉质，长方椭圆形，长约3毫米；花盘环状，肉质，极浅5钝裂；雄蕊具极短花丝，着生花盘边缘；雌蕊具短粗花柱。蒴果长方椭圆状，长1.5—2厘米，直径0.7—1厘米，顶端短尖细小，表面具细纵棱线；种子倒卵椭圆状，长1—1.2厘米，表面朱红色或暗红色。 花期约在4月。

产于我国台湾（兰屿岛）。生长于林中。多分布于日本中部、南部及琉球等地。模式标本采自日本。

4. **大叶假卫矛**（新拟） 大果假卫矛（植物分类学报） 图版36：3

Microtropis macrophyllus Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：229. 1940. ——*M. macrocarpa* C. Y. Cheng et T. C. Kao 植物分类学报 **26**（4）：313. 1988. syn. nov.

灌木，高1.5—3米；小枝较细，直径1.3毫米，棕褐色。叶纸质，长方形或长椭圆形，长8—15厘米，宽3.5—7厘米，先端圆阔，中央具窄长尖尾，尾长11—15毫米，宽1—2毫米，基部阔楔形或宽阔而渐窄，全缘，叶面黄绿色，叶背绿色，主脉细

长，于叶背凸起，较显著，侧脉疏离，3—5 对，在叶背较明显突起，细长，弯弧形，末端细弱；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序多为腋外侧生，1—2 次二歧分枝；花序梗长 1.5—2 厘米，第一次分枝长约1.5 厘米，小花梗长约 1 厘米或稍长；花 5 数。蒴果（未成熟）纺锤状，长约 5 厘米，直径约1.3 厘米，顶端具锥状粗喙，宿存花萼稍增厚，近革质，半圆形或肾形，宽3.5—4 毫米。

产于云南东南部和西藏南部。生长于海拔 1 500—1 700 米山坡密林湿地。模式标本采自印度。

5. **塔蕾假卫矛**（植物分类学报）

Microtropis pyramidalis C. Y. Cheng et T. C. Kao，植物分类学报 **26**（4）：313. 图 4. 1988；中国高等植物图鉴补编 **2**：246. 图 8822. 1983.

小灌木，高 1—1.5 米；小枝紫褐色，略具棱。叶纸质，椭圆形或长方椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，主脉两面突起，侧脉 4—7 对，弧形，细弱；叶柄长 5—9 毫米。聚伞花序多侧生，3—4 次二歧分枝，分枝细弱疏展；花序梗长 1—2 厘米，第一次分枝长 5—15 毫米，以下逐次渐短，小花梗长约 3 毫米或不甚显著；花蕾细长呈圆锥状，长 3—3.5 毫米，基部直径 1—1.5 毫米，上端窄尖；花白色，4 数；花萼裂片阔三角半圆形；花瓣长方形，长约 3 毫米，宽 1 毫米或稍多；花盘薄，窄环状；雄蕊与雌蕊近等长，花丝短扁，花药卵状椭圆形，药隔突出，成窄三角形小尖；子房圆锥状，长约1.5 毫米。果未见。

产于云南东南部及广西西南部。生长于海拔 800—1 500 米山谷溪边或密林湿地。模式标本采自广西上思县十万大山中。

本种与泰国、缅甸及东南亚一带所产的丝梗假卫矛 M. bivalvis（Jack.）Wall. 较接近，主要区别为本种：①叶较小；②花蕾呈尖塔状；③花部 4 数；④花药顶端药隔呈小三角状突起。而后者的叶较大，长（6—）12—20 厘米，宽2.5—8 厘米，花蕾球状，花 5 数，花药顶端钝。

6. **广序假卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Microtropis petelotii Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：291. 1940；中国高等植物图鉴补编 **2**：247. 图 8823. 1983.

灌木或乔木，高 4—10 米；小枝紫褐色，近四棱状。叶近革质，窄椭圆形或窄长方形，长6.5—13 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖或急尖状渐尖，基部楔形，稀近阔楔形，边缘常为黄白色，主脉细，两面突起，侧脉 9—13 对，斜直，末端略上升；叶柄长 8—12 毫米。聚伞花序腋生或侧生，多为 3—4 次二歧分枝，分枝疏而近平展；花序梗长 10—18 毫米，第一次分枝长 5—7 毫米，二次以上分枝逐渐变短，小花梗极短，在第一次、第二次二歧分枝上均无中央花，偶具花序轴，轴长 5—8 毫米；花 5 数；萼片肾状半圆形，外面两片明显较小；花瓣长方椭圆形，长2.5—3 毫米；花盘环状或浅杯状，

图版 37 1—2. **六蕊假卫矛 Microtropis hexandra** Merr. et Freem: 1. 花枝，2. 花放大。3—4. **日本假卫矛 M. japonica** (Franch. et Sav.) Hall. f. 3. 花枝，4. 果枝。5. **小花假卫矛 M. micrantha** (Hayata) Koidz.: 花枝（宗维城绘）

5 浅裂；雄蕊较短，花丝长不及 1 毫米，花药略呈梯状心形；子房三角锥状。蒴果近圆柱状（未成熟），长约1.5 厘米。

产于广西及云南南部。生长于海拔 1 300—1 900 米密林湿地。分布越南。模式标本采自越南。

7. **尖尾假卫矛**（植物分类学报）

Microtropis caudata C. Y. Cheng et T. C. Kao，植物分类学报 **26**（4）：313. 1988.

灌木，高1.5—3 米。叶厚膜质或纸质，长方窄卵形、卵状椭圆形或阔披针形，稀长方形，长 5—10 厘米，宽1.5—4 厘米，上部渐窄，先端渐尖，形成窄长尖尾，尾长 10—22 毫米，基部阔楔形或近圆形，全缘，侧脉细弱，6—11 对，斜直，通常末端上升；叶柄长 4—9 毫米。聚伞花序多腋生或侧生，稀顶生，1—2 次二歧分枝；花序梗细，长 6—13 毫米，分枝长 3—6 毫米，中央小花无梗，两侧小花梗细弱，长 2—4 毫米，如只为一次二歧时，小花梗可长达 5 毫米；花白色，5 数，下部具长 1—2 毫米的柱状花托基；花萼覆瓦状排列，外面两片三角半圆形，里面三片阔椭圆形；花瓣长方椭圆形，长3.5—4 毫米，宽约1.5 毫米；花盘肉质，浅杯状，全缘；雄蕊长约为花瓣的一半，有时不等长，花药长方形或上部稍窄；雌蕊尖塔状，具粗长花柱。蒴果窄长倒卵状，长约 2 厘米，直径 6—8 毫米，顶端具喙；种子椭圆状，长约1.5 厘米，深红色。

产于云南南部。生长于海拔 1 400—2 300 米林中或河旁林中。模式标本采自云南。

本种与云南假卫矛 M. yunnanensis（Hu）C. Y. Cheng et T. C. Kao 较近，主要区别在于本种：①叶较薄，卵状椭圆形，其最宽部分通常在下部，尖尾窄长；②花序梗较细长，小花 3—7 朵，分枝及小花梗均细长而明显；③花 5 数；④具明显之花托基。而后者：①叶片半革质，通常上下部等宽，先端窄渐尖到短尾状；②花序梗较短，长 3.5—8 毫米，花多为 1—3 朵，无花梗或近无梗；③花多为 4 数，偶见 5 数；④无明显花托基。与三花假卫矛 M. triflora Merr. et Freem. 也较近，但后者叶通常半革质，叶片窄长，最宽部分一般在上部，先端渐尖到窄长渐尖，花下无明显花托基，萼片成极宽半圆形，花盘裂片拱弧形。

8. **灵香假卫矛**（海南植物志）　图版 38：3—4

Microtropis submembranacea Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：291. 1940；海南植物志 **2**：438. 1965；中国高等植物图鉴补编 **2**：243. 1983，在检索表中。

灌木，高 3—4 米；干后枝叶及花具香气，以花为最。叶椭圆形或卵状椭圆形，稀为阔披针形，长3.5—7 厘米，偶稍长，宽1.5—3.5 厘米，先端急尖状渐尖，基部阔楔形，侧脉 4—7 对，细弱，两面微凸起；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序腋生、侧生或顶生，花通常 3—7 朵；花序梗长 5—10 毫米，分枝长2.5—3.5 毫米；小花梗长约1.5 毫米；花 5 数；花萼裂片宽阔，半圆形；花瓣阔倒卵形，长约 2 毫米；花盘浅杯状，5 浅裂，

裂片圆阔；花丝显著，长约达 1 毫米，花药长宽近相等；子房窄卵状，花柱粗壮。蒴果阔椭圆状，长约1.5 厘米，直径 5—6 毫米。

产于海南。生长于海拔 1 000 米左右山上密林中。模式标本采自海南。

本种与方枝假卫矛 M. tetragona Merr. et Freem. 较近，但本种叶较小，长3.5—7 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端为急尖状渐尖，侧脉较少，4—7 对，花盘浅杯状，裂片较深；雄蕊花丝明显，长 1 毫米；蒴果较小，长约1.5 厘米，主要分布海南。而后者叶较大，长 8—13 厘米，宽2.5—5 厘米，先端为渐尖形，侧脉 6—9 对，花盘浅裂或不裂，雄蕊无明显花丝，分布于广西及云南。

9. **方枝假卫矛** 图版 38：1—2

Microtropis tetragona Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：290. 1940；中国高等植物图鉴 **2**：663，图 3056. 1972.

灌木或小乔木；小枝具明显四棱，表面紫褐色。叶纸质或半革质，长方椭圆形或卵状窄椭圆形，长 8—13 厘米，宽2.5—5 厘米，先端渐尖，稀镰状渐尖，基部楔形，侧脉 6—9 对，较细弱成弧形上升；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序有花 3—7 朵，稀稍多，疏散开展；花序梗细，长 5—11 毫米，分枝长 3—5 毫米；小花梗长1.5—3 毫米；花 5 数；花萼裂片近半圆形；花瓣长方椭圆形或稍倒卵阔椭圆形；花盘薄环状，5 浅裂或不裂；雄蕊短小，无明显花丝；子房宽三角卵状，柱头常 4 裂。蒴果近长椭圆状，长约 2 厘米，直径 8—9 毫米，顶端常具短喙，果皮外面具细棱线。

产于广西稍靠南部、云南东南部。生长于海拔 1 000—2 000 米林中或近溪边。模式标本采自广西平南。

10. **滇东假卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Microtropis henryi Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. 73：289. 1940；中国高等植物图鉴补编 **2**：247. 图 8825. 1983.

灌木，高 2—3 米。叶薄纸质或纸质，窄椭圆形或窄长方椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖或窄渐尖，基部楔形，侧脉 5—8 对，细长，弧形上升；叶柄长 6—12 毫米。聚伞花序侧生或腋生，十分开展，3—7 花，有时只具 1 花；花序梗长 5—8 毫米，分枝长 3—5 毫米；小花梗长 1—3 毫米或不明显；萼片 4，稀 5，外面两片较小，肾状半圆形，边缘具不整齐细齿；花瓣 5—6 片，阔椭圆形或倒卵圆形；花盘不明显；雄蕊通常 6，花丝较短，花药长方形，药隔顶部形成小凸尖；子房长方卵状，花柱不明显或近无。蒴果宽椭圆状，长1.3—1.7 厘米，直径 8—10 毫米，顶部圆，中央具 1 小凸头，果皮较平滑。

产于云南东南部。生长在海拔 1 000—1 500 米密林较湿土壤中。模式标本采自云南蒙自。原始记载是根据果期标本有 4 宿萼而判断花为 4 数的。实际本种花部的数目有时有变化。

图版 38 1—2. **方枝假卫矛 Microtropis tetragona** Merr. et Freem: 1. 花枝，2. 果。3—4. **灵香假卫矛 M. submembranacea** Merr. et Freem: 3. 花果枝，4. 果枝。(宗维城绘)

本种外形与方枝假卫矛 M. tetragona Merr. et Freem. 近似，主要区别在于本种叶的质地较薄，叶片较窄长，独特的花部的数目及近无花柱的雌蕊等特征。而后者的叶成纸质到半革质，叶片稍宽，呈长方椭圆形或卵状长椭圆形，花 5 数，子房具短粗花柱，柱头常 4 裂。

11. **六蕊假卫矛**（中国高等植物图鉴补编） 图版 37：1—2

Microtropis hexandra Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 289. 1940; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 247. 图 8824. 1983.

灌木，高达 3 米。叶厚纸质，椭圆形、窄椭圆形或长方椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽1.5—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形到阔楔形，侧脉 6—8 对，细弱，斜直，末端上升；叶柄长 5—8 毫米。聚伞花序，常较密集于小枝上端，通常具 3 花；花序梗长 5—7 毫米；小花梗长 1—2.5 毫米，有时近无；花白色；花萼肉质多为 4 片，稀 5 片，半圆形，宽约 2 毫米，几无缘毛；花冠多为 6 瓣，稀有 5 瓣，略肉质，倒卵椭圆形或长方椭圆形，长约 3 毫米；花盘浅杯状，稍肉质，不明显微裂；雄蕊 6 个，偶为 5 个，与雌蕊等长或稍长，花药略成长方形，药隔顶端具小凸尖；子房椭圆卵状，几无花柱，柱头微裂。果未见。

产于云南东南部。生长于海拔约 1 400 米的山谷中。模式标本采自云南屏边。

本种与滇东假卫矛 M. henryi Merr. et Freem. 的亲缘关系很近，尤其是对本属来说，其较为多变的花部数目，以及花各部的形态均相同。二者主要区别为本种叶片小而质地较厚，侧脉斜直，末端上升，花序密生枝上，每序通常 3 花，小花梗较短，花盘比较发达，成浅杯状。而后者的叶较薄呈薄纸质或纸质，叶片大，长 9—15 厘米，宽 3—5 厘米，小花梗长 1—3 毫米，花盘不明显。本种除 3 份带花同模式标本外，尚未见到果实标本，其与后种的确切关系有待更多材料澄清。

12. **三花假卫矛**（中国高等植物图鉴）

Microtropis triflora Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 288. 1940; 中国高等植物图鉴 **2**: 664. 图 3057. 1972. ——*M. fokienensis* Dunn var. *longipedunculata* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 199. 1934; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 56. 1939.

12a. **三花假卫矛**（原变种） 图版 39：5—6

Microtrppis triflora Merr. et Freem. var. **triflora**

灌木，高2.5—5 米。叶半革质，长方披针形、窄椭圆形或阔倒披针形，长5.5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，偶稍宽，先端窄长而稍尖，基部窄楔形或渐窄，侧脉 6—8 对，稍弧状；叶柄细长，长达 15 毫米。聚伞花序腋生或侧生，有时顶生，一般只有 3 花，偶有 5 花或 7 花，花序梗细长，长 6—12 毫米，中央小花无小花梗，两侧小花梗细长，长2.5—6 毫米；花 5 数；萼片极阔半圆形，宽约1.5 毫米，边缘具棕褐色细齿状缘毛；

图版 39 1—2. **异色假卫矛 Microtropis discolor** Wall. 1. 花枝，2. 果。3—4. **云南假卫矛 M. yunnanensis** (Hu) C. Y. Cheng et T. C. Kao: 3. 花枝，4. 果。5—6. **三花假卫矛(原变种)M. triflora** Merr. et Freem. var. **triflora**: 5. 花枝，6. 果。(宗维城绘)

花瓣倒卵椭圆形，长约 3 毫米，盛开时外展；花盘杯状，稍肉质，裂片弧形；雄蕊长约 2 毫米；子房略呈瓶状，柱头明显。蒴果倒卵椭圆状，长约1.5 厘米；种子亦倒卵椭圆状，红棕色。

产于湖北、四川、贵州及云南。生长于海拔 1 300—2 100 米林中或山坡林缘。模式标本采自四川南川。

本种与福建假卫矛 M. fokienensis Dunn 外形较相似，但本种叶片较窄长，最宽部分在中部，先端成渐长渐尖形，聚伞花序具长梗，两侧小花具细长明显小花梗。而后者的叶较宽短，最宽部分在上部，先端成窄急尖，稀近短渐尖，密伞花序具短梗，长 1.5—5 毫米，小花梗短近无。

12b. **阔叶三花假卫矛**（变种）

Microtropis triflora Merr. et Freem. var. **szechuanensis** C. Y. Cheng et T. C. Kao，植物分类学报 **26**（4）：315. 1988.

本变种的主要特征为叶宽阔，成椭圆形或长方椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，叶基通常为阔楔形，花盘较浅，成环状。

产于四川省中南部。模式标本采自四川嘉定（今乐山）。

组 3. 密花组 Sect. Microtropis——Ser. *Ramiflorae* Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：281. 1940. ——Ser. *Paucinerviae* Merr. et Freem. l. c. 285. ——Ser. *Reticulatae* Merr. et Freem. l. c. ——Ser. *Oliganthae* Merr. et Freem. l. c. 288，p. p. ——Ser. *Chlorocarpae* Merr. et Freem. l. c. 290. p. p. ——Ser. *Discolores* Merr. et Freem. l. c. 292. ——Ser. *Confertiflorae* Merr. et Freem. l. c. 320.

花序通常无花序梗或有短梗，稀有较长梗，花序多无分枝或仅有较短分枝，小花梗无或极短，使整个花序常呈球状或带梗球状。

我国有 12 种。

组模式：异色假卫矛 Microtropis discolor Wall.

13. **密花假卫矛**（中国高等植物图鉴补编）

Microtropis gracilipes Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **14**：88. f. 6. 1937；中国高等植物图鉴补编 **2**：244（在检索表中）1983. ——*M. gracilipes* Merr. et Metc. var. *parvifolia* Merr. et Metc. l. c. **14**：88. 1937. ——*M. confertiflora* Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **70**：302. 1940，excl. specim. J. S. Tsoong 83555；中国高等植物图鉴 **2**：663. 1972，syn. nov.

灌木，高 2—5 米；小枝略具棱角。叶近革质，阔倒披针形、长方形、长方倒披针形或长椭圆形，长 5—11 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端渐尖或窄渐尖，基部楔形，边

缘干后棕白色，稍反卷，主脉细，两面凸起，有时在背面脉上具稀疏短毛，侧脉 7—11 对，直而不弯曲，或末端稍上升；叶柄长 3—9 毫米。密伞花序或团伞花序腋生或侧生；花序梗长 1—2.5 厘米，顶端无分枝或有短分枝，分枝长 1—3 毫米；小花无梗，密集近头状；花 5 数；萼片近肾圆形；花瓣略肉质，长方阔椭圆形或上部稍宽，长约 4 毫米；花盘环形；雄蕊长约1.5 毫米，花丝显著；子房近圆球状或阔卵圆状，花柱长而粗壮，柱头四浅裂或微凹。蒴果阔椭圆状，长 10—18 毫米，宿存花萼稍增大，有时略被白粉，种子椭圆状，种皮暗红色。

产于湖南、贵州、福建、广东、广西。生长于海拔 700—1 500 米山谷林中湿地或近河旁。模式标本采自广东大埔大帽山。

14. **云南假卫矛**（新拟） 图版 39：3—4

Microtropis yunnanensis (Hu) C. Y. Cheng et T. C. Kao, stat. nov. ——*M. illicifolia* var. *yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **7**: 214. 1936. ——*M. fokienensis* auct non Dunn: Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 292. 1940, p. p.

灌木或小乔木，高2.5—9 米。叶近革质，长方形或长方椭圆形，长 4—10 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端渐尖或窄渐尖，常弯向一侧，基部楔形或阔楔形，边缘稍反卷，侧脉 7—8 对，上升；叶柄长 5—9 毫米。团伞花序腋生或侧生；花序梗长3.5—8 毫米，小花通常 1—3 朵，偶稍多，中央小花无梗，两侧小花亦无梗或有极短梗；花一般为 4 数，少为 5 数；萼片厚，近半圆形，宽约 2 毫米，边缘具深褐细齿状缘毛或近全缘；花瓣阔椭圆形，长约 3 毫米；花盘环形，厚肉质，裂片钝三角形或近平截；雄蕊 4 偶有 5；子房阔圆锥状，花柱粗壮，长约 1 毫米。蒴果长方椭圆状，长1.5—1.8 厘米，直径 6—9 毫米。

产于云南东南部、贵州西南部及广西最西部，生长于海拔 1 500—2 000 米林缘或林中。模式标本采自云南。

本种与福建假卫矛 M. fokienensis Dun 相近，区别在于本种叶较厚而大，长方形或长椭圆形，先端渐尖至窄渐尖，常弯向一侧，侧脉较多，7—8 对，花序梗较长，3.5—8 毫米，花部通常 4 数，而后者的叶较薄，倒卵形或阔倒披针形，稀阔椭圆形，先端窄尖稀近短渐尖，侧脉少，4—5 对，花序梗短，1.5—5 毫米，花部多为 5 数。二者差异较显著，不应是变种关系。而且本种分布于云南及广西交界处；后者分布于福建、浙江、江西一带，中间尚未发现衔接分布地区，故提升为独立种。

15. **福建假卫矛**（中国高等植物图鉴补编） 图版 40：3—6

Microtropis fokienensis Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 375. 1908; et **39**: 469. 1911; C. H. Wang in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 56. 1939 p. p.; Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 292. 1940, p. p; Li et D. Hou in Fl.

图版 40 1—2. **斜脉假卫矛 Microtropis obliquinervia** Merr. et Freem: 1. 果枝，2. 花放大。3—6. **福建假卫矛 M. fokienensis** Dunn: 3，5. 花枝，4，6. 花蕾放大。(宗维城绘)

Taiwan. **3**: 631. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 248. 图 8826. 1983. ——*Cassine illicifolia* Hayata. Icon. Pl. Formos. **3**: 60. t. 11. 1913. ——*C. matsudai* Hayata l. c. **9**: 18. 1919. ——*Otherodendron matsudai* Hayata l. c. **9**: 18. 1919. ——*Microtropis illicifolia* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **40**: **334**. 1926. ——*Microtropis matsudai* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **40**: 335. 1926.

小乔木或灌木，高1.5—4 米；小枝略四棱状。叶厚纸质或近革质，窄倒卵形、阔倒披针形、倒卵椭圆形或菱状椭圆形，长 4—9 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端窄急尖或近渐尖，稀短渐尖，基部渐窄或窄楔形，侧脉 4—6 对；叶柄长 2—8 毫米。花序短小腋生或侧生，稀顶生，小花 3—9 朵；花序梗短，长1.5—5 毫米，通常无明显分枝；小花梗极短或无；花部 4—5 数；萼片半圆形，覆瓦排列；花瓣阔椭圆形或椭圆形，长约 2 毫米；花盘环状，裂片扁阔半圆形；雄蕊短于花冠；子房卵球状，花柱较明显，柱头四浅裂。蒴果椭圆状或倒卵椭圆状，长 1—1.4 厘米，直径 5—7 毫米。

产于安徽、浙江、台湾、福建及江西。生长于海拔 800—2 000 米山坡或沟谷林中。模式标本采自福建延平（今南平）。

原始文献记载本种花为 4 数，但就观察到的大陆标本，包括同模式的花序通常为 5 数，而台湾产的较多为 4 数。

16. **少脉假卫矛**（海南植物志）　图版 41: 7

Microtropis paucinervia Merr. et Chun ex Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 285. 1940; 海南植物志 **2**: 439. 1965. ——*M. cathayensis* Merr. et Freem. l. c., p. p., syn. nov.

灌木稀近小乔木；小枝成明显或不明显棱状，常紫褐色。叶近革质，椭圆形、菱状椭圆形或近倒卵椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝急尖，较少近短渐尖，基部楔形或阔楔形，较少渐窄，边缘外卷，侧脉 4—7 对，纤细，直伸；叶柄长 3—7 毫米。聚伞花序腋生或侧生；花序梗及小花梗极短或近无；花 5 数；萼片革质，肾形，宽约 2 毫米，边缘具细长缘毛；花瓣长约2.5 毫米。有时顶端稍具钝缺刻；雄蕊短；花盘浅盘状，全缘或稍拱起；子房圆锥状。蒴果椭圆状，长约1.5 厘米，直径约 8 毫米，宿萼厚革质。

产于香港、广东及沿海岛屿，最南到海南以及广西南部。生长于海拔 1 200 米左右的山顶上，模式标本采自香港。

本种叶形与叶脉等特征与日本假卫矛 M. japonica Hall. f. 较近似，但本种的花序梗短，小花紧密几近头状，花较小，萼片边缘的缘毛较细长，而后者的花序梗长 1 厘米或稍多，花序成二歧式疏列，萼片边缘具不整齐细齿，可以区别。

17. **斜脉假卫矛**（中国高等植物图鉴补编）　图版 40: 1—2

Microtropis obliquinervia Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 286. 1940;

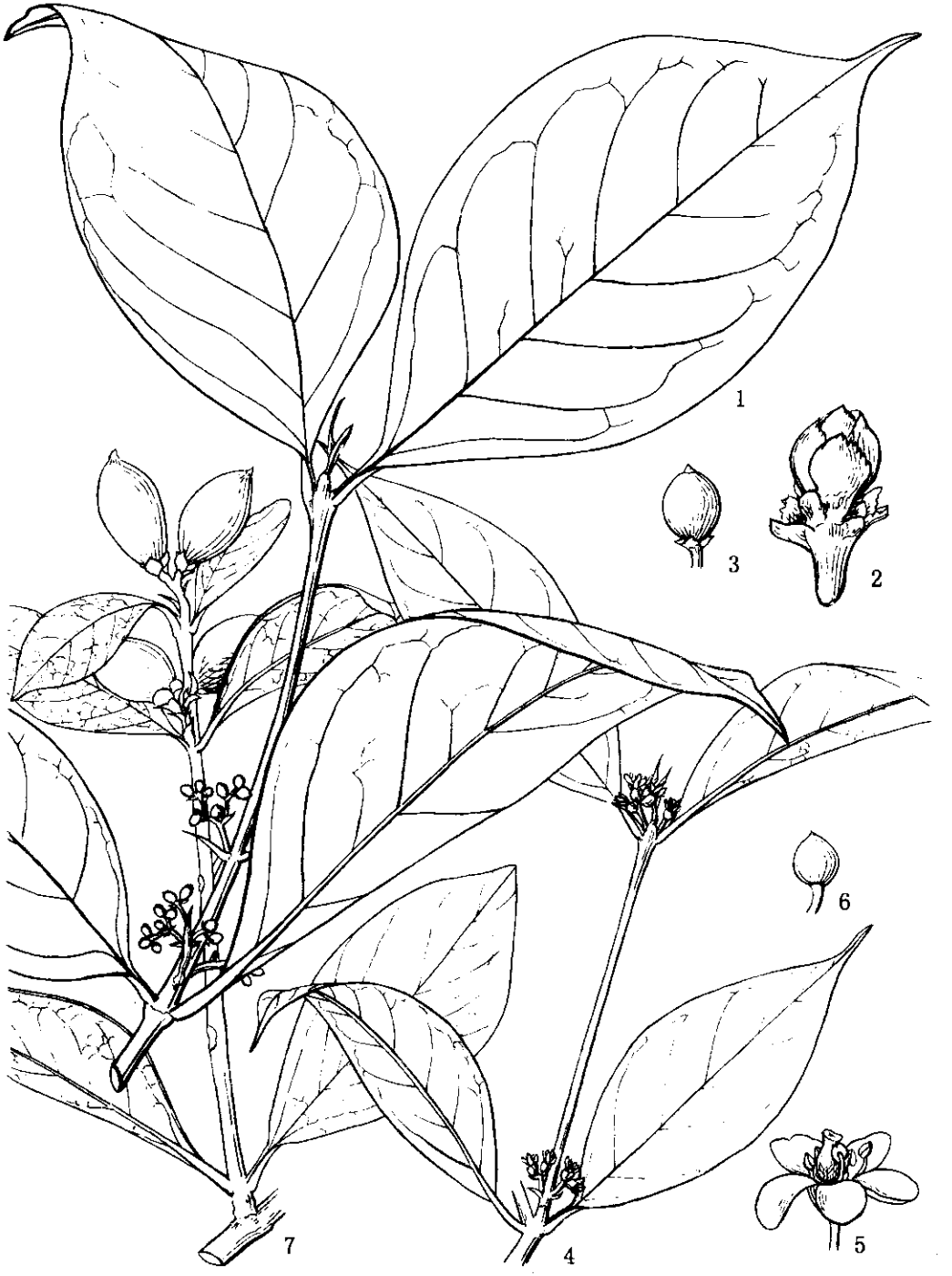

图版 41 1—3. **异色假卫矛 Microtropis discolor** Wall.：1. 花枝，2. 花蕾放大，3. 果。4—6. **双花假卫矛 M. biflora** Merr. et Freem：4. 花枝，5. 花放大，6. 果. 7. **少脉假卫矛 M. paucinervia** Merr. et Chun ex Merr. et Freem：果枝。（宗维城绘）

中国高等植物图鉴补编 **2**：249，图 8827. 1983. ——*M. cathayensis* Merr. et Freem. l. c. 285. 1940. p. p. ——*M. confertiflora* Merr. et Freem. l. c., p. p. ——*M. fokienensis* auct non Dunn: Merr. et Freem. l. c. 292. 1940, p. p.

灌木或小乔木，高 1—5 米；小枝上部有时略成扁圆柱状。叶片稍革质，长方披针形、长椭圆形或长方窄椭圆形，长 5—19 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端渐尖或窄渐尖，基部渐窄下延，呈窄楔形或阔楔形，边缘略反卷，主脉较粗，侧脉 7—11 对，小脉直出不弯，纤细突起，脉网清晰，叶背干后成棕褐色；叶柄长 5—15 毫米。密伞花序腋生、侧生稀顶生，小花 3—7 朵，稀 7 朵以上；花序梗长 2—5（—8）毫米，分枝短或极短；小花梗不明显或无；花 5 数；萼片圆阔，近半圆形；花瓣长方椭圆形或稍倒卵椭圆形，长约 3 毫米，宽约达 2 毫米；花盘稍肉质，环状，裂片不甚明显或稍呈圆弧状突起；雄蕊花丝极短，约达 1 毫米，花药长方卵形；子房三角锥状，柱头 2—4 浅裂。蒴果阔椭圆状，长 12—14 毫米，直径 7—8.5 毫米。

产于湖南、贵州、广东、广西北部及云南东部。生长于海拔 700—1 300 米山地林中或近水缘处。模式标本采自广东乐昌。

本种产地虽跨越数省，但分布还是比较集中的，通常都在北纬约 27°以南地区。本种的叶形及大小、花序梗显著与否常有一定的变化幅度。与福建假卫矛 M. fokienensis Dunn. 较近，主要区别在于：本种的叶片较厚而长大，叶片两端渐窄长，最宽部分在中央，侧脉较多，7—11 对，干后叶背棕褐色，叶柄也较长，花序梗常较显著。而后者的叶片较薄而小，最宽部分通常在上部，先端为窄急尖，侧脉少，仅 4—5 对，干后叶面和叶背颜色无显著变化，叶柄较短，花序梗较短或近无。

18. **网脉假卫矛**（新拟）

Microtropis reticulata Dunn. in Journ. Bot. **47**: 375. 1909; Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 285. 1940.

小灌木，高 1—2 米。叶厚纸质，长方椭圆形、窄椭圆形或卵状窄椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或急渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘稍反卷，侧脉 5—7 对，斜直，末端略上升，纤细，于叶背明显突起；叶柄长 3—6 毫米。团伞花序腋生或顶生，小花密；花序梗粗短，长约 2 毫米；小花梗极短或不明显；花 5 数；萼片近半圆形；花瓣长方形，长约2.5 毫米；花盘环状；雄蕊短，花丝略成锥状；子房近卵状，花柱粗壮，柱头钝。蒴果椭圆状，长约 2 厘米。

产于香港、广东及沿海岛屿。模式标本采自香港烂头岛。

19. **异色假卫矛**（陈嵘，中国树木分类学）　图版 39：1—2

Microtropis discolor Wall. Cat. 4337. 1830 nom. nud; Arnott in Ann. Nat. Hist. **3**: 151. 1833; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 614. 1875; Merr. et Freem. Proc. Am. Acad. **73**: 292. 1940; Tardie-Blot in Fl. Ind-Chin Suppl. **4**: 795.

1948；陈嵘，中国树木分类学修订版 668. 1953；D. Hou in Fl. Males. Ser. 1，**6**（2），**1**：275. 1962. ——*Cassine discolor* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**：378. 1824. ——*Microtropsis sessiliflora* Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：284. 1940；中国高等植物图鉴补编 **2**：250. 图 8829. 1983. syn. nov.

灌木或小乔木，高2.5—7 米。叶厚纸质或近革质，长方形或长椭圆形，有时近阔披针形或倒卵窄椭圆形，长7.5—19 厘米，先端尾状渐尖，尾长达1.5 厘米，基部楔形或阔楔形，主脉两面突起，下面尤其明显，侧脉 5—8 对，细长弧形，两面凸起，通常干后叶面灰绿色，叶背灰棕色；叶柄长 5—10 毫米。团伞花序腋生或侧生，小花多为7—15 朵；花序梗短，长2.5—6 毫米，一次分枝长1.5—2.5 毫米或不甚明显，二次分枝长约 1 毫米或不明显；小花梗极短；花 5 数；萼片略呈半圆形，覆瓦状排列，边缘具深褐色不整齐细齿；花瓣稍肉质，长方形，长2.5—3.5 毫米，宽1.5—2.5 毫米，内侧中央具纵向脊状隆起；花盘环状；雄蕊花丝长1.5—2.5 毫米，花药长方形；子房椭圆卵状，无明显花柱，柱头 4 裂。蒴果阔椭圆状，长 10—14 毫米，直径 8—10 毫米，果皮表面具细疣点形成的细纵棱线。

产于云南省南部。生长于海拔 800—1 500 米地带。分布于印度、缅甸、越南、泰国及马来西亚。模式标本采自印度。

20. **圆果假卫矛**（植物分类学报） 图版 42：3

Microtropis sphaerocarpa C. Y. Cheng et T. C. Kao，植物分类学报 **26**（4）：314，图 6. 1988.

小灌木，高 2—3 米；小枝无棱略扁。叶纸质，椭圆形或近长方椭圆形，长 6—9 厘米，宽2.5—4 厘米，先端短渐尖或渐尖，基部渐窄，侧脉 3—5 对，弧形上升，纤细，于叶背突起；叶柄由叶基下延而成短柄，长 3—5 毫米。团伞花序，有花 1—3 朵，稀多达 7 朵；花序梗长 3—5 毫米；小花梗极短或无；花 4 数；萼片肉质，圆阔，边缘棕褐色，有不整齐小齿。蒴果近圆球状，直径约 9 毫米，果皮较光滑平坦，无明显纵棱线。

产于云南西北部。生长于海拔 1 200 米左右之林缘处。模式标本采自云南俅江（属贡山）。

21. **双花假卫矛**（中国高等植物图鉴补编） 图版 41：4—6

Microtropis biflora Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**：288. 1940；中国高等植物图鉴补编 **2**：251. 图 8832. 1983.

灌木，高约 2 米；小枝圆柱状，通常灰白色，节间较细长，一般长 4—8.5 厘米。叶厚纸质，干时两面均暗灰色，卵状长椭圆形或长方椭圆形，长 6—10.5 厘米，宽1.8—4.5 厘米，先端渐尖或窄渐尖，基部阔楔形，脉细，侧脉 8—11 对，斜向直伸；叶柄长 3—5 毫米。花序顶生、腋生或侧生，通常 2 花，稀稍多，一般为白色或淡黄色；花序梗不明显到长仅1.5 毫米，无小花梗；花 5 数；萼片不甚开展；花瓣长方形，有时

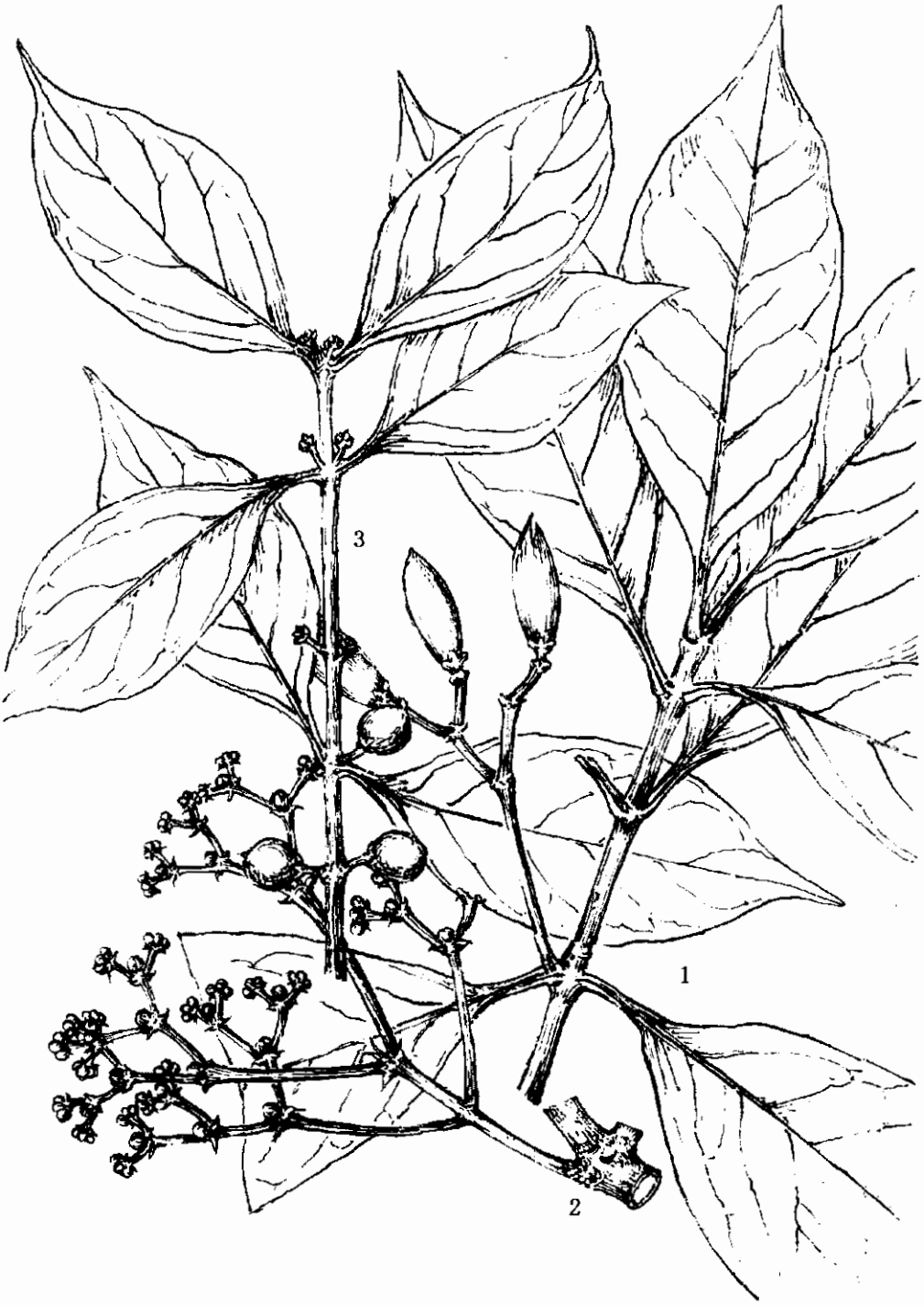

图版 42 1—2. **大序假卫矛 Microtropis thyrsiflora** C. Y. Cheng et T. C. Kao: 1. 果枝，2. 花序。3. **圆果假卫矛 M. sphaerocarpus** C. Y. Cheng et T. C. Kao: 果枝。(宗维城绘)

上部较宽，长约 3 毫米；雄蕊短，花丝长近 1 毫米；子房卵圆状，有短粗花柱。蒴果阔椭圆状，长1.3—1.5 厘米，直径约 9 毫米。 花期 12 月到翌年早春，果熟期冬季。

产于广东中部。多生长于海拔约 250 米处密林中。模式标本采自广东罗浮山。

22. **逢春假卫矛**（新拟）

Microtropis oligantha Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 285. 1940.

灌木；小枝细长圆柱状，节间长 3—10 厘米，紫褐色。叶厚纸质，干后叶面橄榄色，叶背暗灰白色，长方椭圆形，长 8—11 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，侧脉 5—8 对，细长弧形；叶柄长0.5—1.5 厘米。团伞花序腋生，小花 3—7 朵；花序梗长不及 1 毫米，亦无明显小花梗；花 4 数或 5 数；萼片较肥厚，近半圆形或肾形，宽1.5 —2 毫米；花瓣长方椭圆形或椭圆形，长3.5 毫米，宽1.5—1.8 毫米；花盘环状；雄蕊花丝长 1 毫米，花药椭圆状，长0.5 毫米；子房三角卵圆状，花柱极短，柱头 2 浅裂。果实未见。

产于云南东南部。生长于海拔 1 000 米左右地区。模式标本采自云南逢春岭（红河南部）。

23. **隐脉假卫矛**（海南植物志） 图版 43：2—3

Microtropis obscurinervia Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 283. 1940. ——*M. latifolia* auct. non Wight ex Laws.：陈嵘，中国树木分类学，修订版，668. 1953；中国高等植物图鉴补编 **2**：251. 图 8831. 1983.

常绿灌木，高 1—2 米；小枝紫褐色或黑色或黑紫色。叶革质，较肥厚，干后有不规则的细疣点，窄长方形、窄长方椭圆形或阔倒披针形，长 8—18 厘米，宽2.5 —7 厘米，主脉在背面凸起，侧脉 7—11 对，斜向直伸，内含不明显；叶柄粗壮，长 8—15 毫米。团伞花序，有花十余朵，近无花序梗，无小花梗；花白色（据野外记录），5 数，开放后略呈壶状，长 4—5 毫米；花萼厚革质，萼片近圆肾形，长1.2—1.4 毫米；花瓣长方形，长2.5 —3 毫米，基部具短爪；花盘薄，环状，全缘不裂；子房近卵状，花柱短粗，柱头不明显 2 浅裂。蒴果椭圆状或近椭圆卵状，长1.5 —2 厘米；种子卵状椭圆形，长约1.5 厘米。

产于海南。生长于海拔 800—1 500 米山谷林中。模式标本采自海南保亭。

24. **木樨假卫矛**（中国高等植物图鉴补编） 图版 43：1

Microtropis osmanthoides Hand.-Mazz. in Sinensia **3**: 189. 1933; Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 284. 1940; C. H. Wang, in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China **1** (1): 55. 1939; 中国高等植物图鉴补编 **2**：250. 图 8829. 1983. ——*Chingithamnus osmanthoides* Hand.-Mazz. l. c. 2: 128. 1932.

灌木，高达 6 米；小枝棕色或灰棕色。叶革质，肥厚，叶面有光泽，干后浅灰绿色，有细皱点，叶背干后灰棕色或浅锈色，卵形、阔卵形或卵状披针形，长 7—13 厘

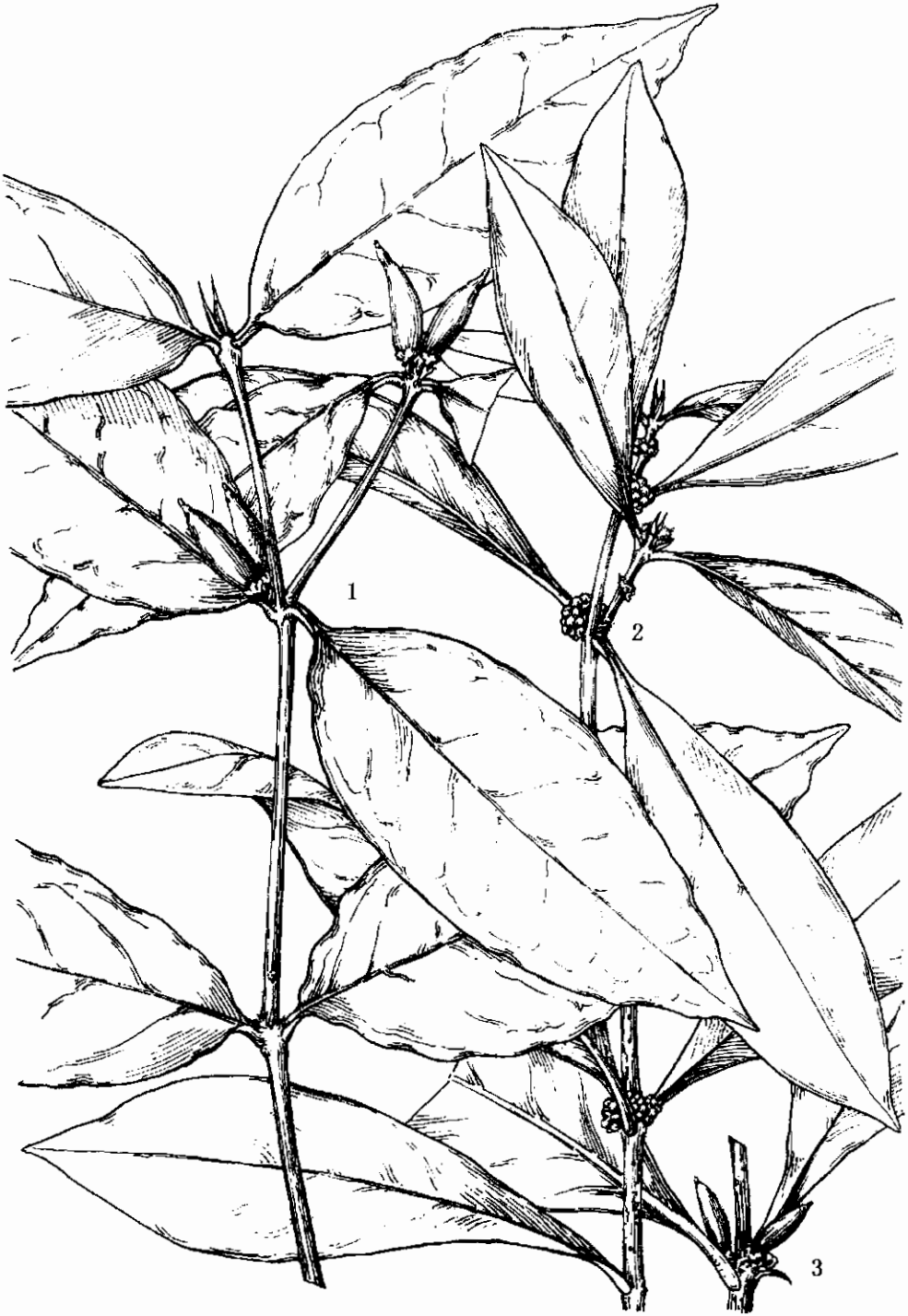

图版 43 1. **木樨假卫矛 Microtropis osmantoides** Hand.-Mazz.：果枝。2—3. **隐脉假卫矛 M. obscurenervia** Merr. et Freem：2. 花枝，3. 果枝。（宗维城绘）

米，宽2.5—8厘米，先端渐窄急尖或窄渐尖，基部圆形或阔楔形，中脉于叶背较显著，干后黄白色，侧脉7—11对，斜向直伸，内隐不明显；叶柄粗短，长2.5—5毫米。团伞花序腋生，侧生或顶生，花常为5朵，无花序梗及小花梗，苞片2，三角卵形，长约1毫米；花5数；萼片肥厚，肾圆形或圆心形，宽1.5—2毫米，边缘具细齿状缘毛；花瓣长方形，长约2.5毫米，边缘有时具不整齐小细齿，基部具阔线形短爪；花盘薄，环状；雄蕊花丝极短，长不及0.5毫米，花药心卵状，长约0.5毫米；子房三角锥状，柱头不明显2浅裂。蒴果椭圆状，长1.5—2厘米；种子椭圆卵状，长约1.5厘米。

产于广西。生长于山谷密林潮湿处。分布越南。模式标本采自广西上思十万大山。

本种与隐脉假卫矛 M. obscurinervia Merr. et Freem. 近似，主要区别在本种小枝灰棕色不为黑紫色，叶较小，最宽部分在下部，先端较窄长，基部圆形，干后叶表及叶背不同色，叶柄极短，花瓣具较明显的短爪部。而后者的小枝紫褐色或黑紫色，叶的最宽部分在中间或靠上部，先端急尖或短宽渐尖，基部楔形，干后叶面叶背颜色差别不明显，叶柄较长，8—15毫米，花瓣基部无爪。

未证实种

小花假卫矛

Microtropis micrantha (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 40: 335. 1926. —— *Cassine micrantha* Hayata Icon. Pl. Formos. **3**: 61. 1913.

据文献记载为藤本。叶片厚纸质，菱状长方形、倒卵或卵状长方形，长8—12厘米，宽4—5.5厘米，先端凸头状急尖，基部楔形，侧脉7—8对；叶柄长约5毫米。聚伞花序，二歧分枝，花序梗长约4毫米，花5—6朵，小花梗长1—2毫米，花未见。产于我国台湾。

E. D. Merrill 和 F. L. Freeman 认为本种可能接近于灵香假卫矛 Microtropis submembranacea Merr. et Freem. 但从原始记载的特征上看，无十分显著区别。由于缺乏充分材料证实，尚不能作具体处理。

Ⅱ. 十齿花亚科 Subfam. Dipentodontoideae (Merr.) C. Y. Cheng et J. S. Liu

C. Y. Cheng et J. S. Liu，武汉植物研究 9 (1): 30. 1991. ——

Dipentodontaceae Merr. in Brittonia **14**: 69. 1940.

聚伞花序多花排成圆头状伞形花序，被短密柔毛；花5数，有时为6或7数，萼片与花瓣同数、同形、同大，排列紧密，有如一轮10片状，心皮减数为3，子房具不完全3室，每室2胚珠，只有一室一胚珠发育，发育胚珠的下面胎座延伸长大，成一粗壮种子柄。蒴果具宿存花萼和花冠，宿存花柱成喙状；种子无假种皮。

亚科模式：十齿花属 Dipentodon Dunn

本亚科 1 属。

9. 十齿花属 **Dipentodon** Dunn

Dunn in Kew Bull. **1911**: 312. f. 1911; Sprague in Kew Bull. **1925**: 9. 1925; Merr. in Brittonia **14**: 64, f. 2. 1940; Fisch. in Kew Bull. **1940**: 288. 1940; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1942 **20B**: 196. 1942; Hutch. Fam. Fl. Pl. ed. 2. **1**: 344. 1959; Schultze-Motel in Melch Syllub. Pflanzenfam. **2**: 66. 1964; J. S. Liu et C. Y. Cheng, 武汉植物学研究 **9** (1): 29. 1991.

半常绿或落叶灌木或小乔木。叶互生，有柄，托叶细少，早落。聚伞花序排列成多花圆头状伞形花序；花序梗及小花梗均较长；总苞片 4—10，早落；花黄绿色，小，直径通常 2—4 毫米，5 数偶为 6—7 数；花萼花冠具有数目、形状、大小均相似的萼片与花瓣，花盘较薄，基部呈杯状，上部深裂成 5（6）个直立肉质裂片，状如腺体；雄蕊 5，着生花盘裂片下的杯状边缘上，与裂片互生，花丝明显，花药内向；子房 3 心皮，基部着生花盘上，不完全 3 室，每室基部具 2 直立胚株，只 1 室 1 胚珠发育成种子；种子发育时珠柄与胎座伸长增大成为种子柄。蒴果近椭圆卵状，被毛，花被宿存稍增大，花柱宿存成为果喙；种子 1，周围有败育 5 胚珠，并有子房室隔，无假种皮；基部有粗短种子柄。

属模式：十齿花 Dipentoden sinicus Dunn

本属共 2 种，我国均产。

分种检索表

1. 叶较窄小，窄椭圆形或披针形，长 12 厘米以下；纸质，花序较小，直径 10—14 毫米，花序梗长 2.5—3.5 厘米，小花梗长 3—4 毫米；总苞片 4—6，卵形；蒴果密被灰棕色短绒毛；果喙短壮，长 3—5 毫米；种子卵状 …… 1. **十齿花 D. sinicus** Dunn
1. 叶较宽大，长方卵形或长方椭圆形，长达 20 厘米，薄革质；花序较大，直径 15—20 毫米，花序梗长 5—10 厘米，小花梗长 9—10 毫米；总苞片 8—10，线状披针形；蒴果疏被黄棕色短绒毛；果喙细长，长 6—9 毫米；种子阔椭圆状 …… 2. **长梗十齿花 D. longipedicellatus** C. Y. Cheng et J. S. Liu

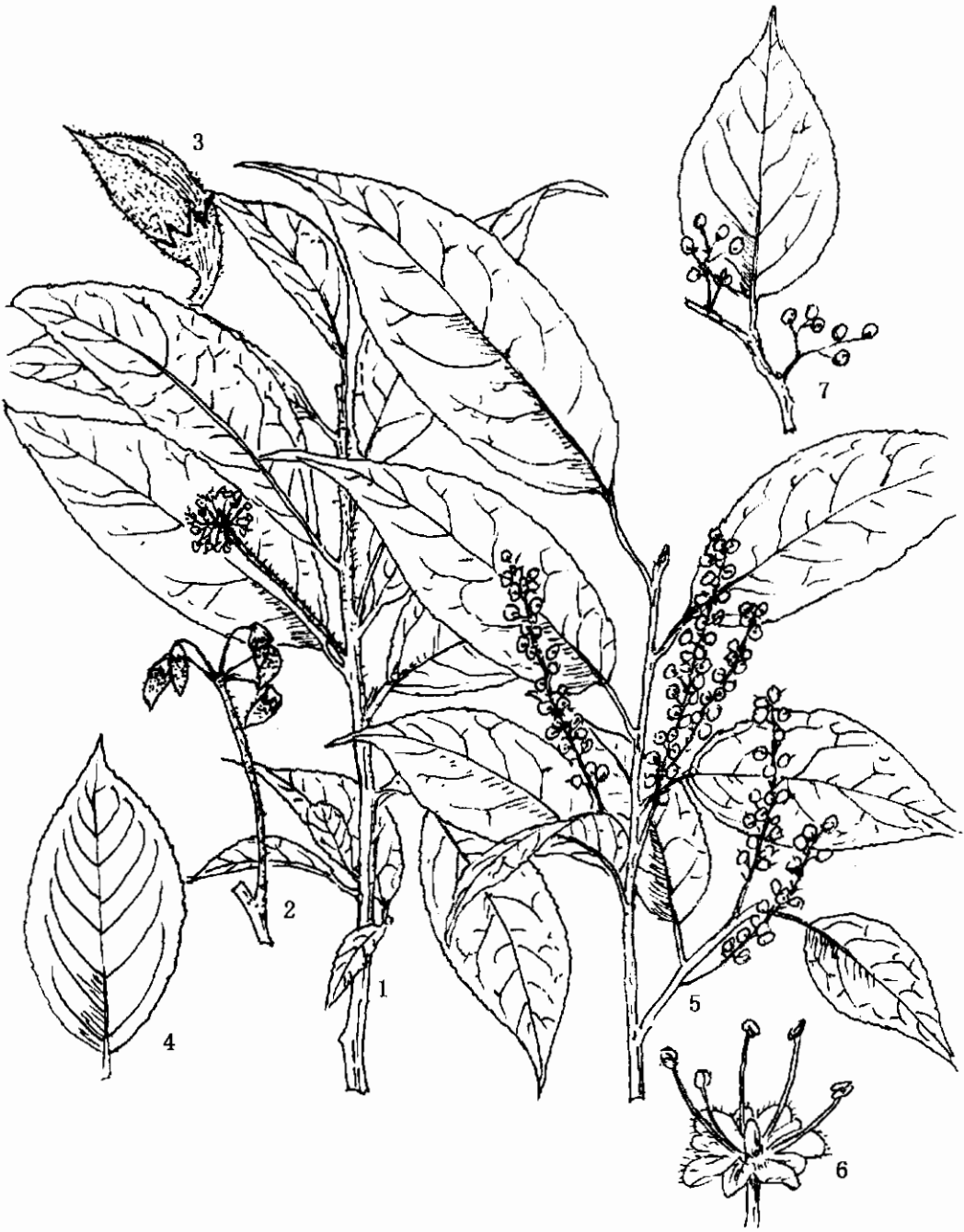

图版 44　1—3. 十齿花 Dipentodon sinicus Dunn：1. 花枝，2. 果序，3. 果放大. 4. **长梗十齿花 D. longipedicellatus** C. Y. Cheng et J. S. Liu：叶。5—6. **核子木 Perrottetia racemosa**（Oliv.）Loes.：5. 果枝，6. 花放大。7. **台湾核子木 P. arisanensis** Hayata：果枝。（林子拼抄自宗维城）

1. **十齿花**（中国高等植物图鉴） 图版 44：1—3

Dipentodon sinicus Dunn l. c.；Merr. l. c.；Loes in Engl. et Prantl. l. c.；中国高等植物图鉴 **2**：687. 图 3104. 1972；J. S. Liu et C. Y. Cheng l. c. 图 **1**，F-J. 1991.

落叶或半常绿灌木或小乔木，高 3—11 米。叶纸质，披针形或窄椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有细密浅锯齿，侧脉 5—7 对，多在近叶缘处结网；叶柄长 7—10 毫米。聚伞花序近圆球状；花序梗长2.5—3.5 厘米；小花梗长 3—4 毫米，中部有关节；总苞片 4—6，卵形，早落；花白色，直径 2—3 毫米；花萼花冠密接，萼片与花瓣均为 5（—7），形状相似；花盘肉质，浅杯状，上部 5（—7）裂，裂片淡黄色，长方形，直立；雄蕊 5（—7），具长花丝，伸出花冠之外；子房具短花柱，柱头小。蒴果窄椭圆卵状，外被浓密灰棕色长柔毛，花萼花冠均宿存呈十齿状，先端宿存花柱较短壮，长 3—5 毫米，小果梗常向下弯曲；种子黑褐色，卵状，基部种子柄长约 2 毫米。

产于贵州、广西及云南南部。生长于海拔 900—3 200 米的山坡沟边、溪边和路旁。模式标本采自云南蒙自。

2. **长梗十齿花**（武汉植物学研究） 图版 44：4

Dipentodon longipedicellatus，C. Y. Cheng et J. S. Liu，武汉植物学研究 **9**（1）：31. 图 1，A-E. 1991. ——*D. sincicus* auctt. non Dunn：Merr. in Brittonia **14**：64. 1940，p. p.；西藏植物志 **3**：138. 1987.

灌木或小乔木。叶薄革质，卵形或长方椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—8.5 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部近圆形、阔楔形或近平截，边缘有整齐细锯齿，侧脉 10—11 对，在离叶缘较远处即结网；叶柄长 9—10 毫米。伞形聚伞花序圆头状，直径1.5—2.2 厘米，有 25—35 花；花序梗长 5—10 厘米，小花梗长达 10 毫米；总苞片 8—10，披针形或线形，早落；花黄绿色，长 2—4 毫米，直径 2—3 毫米，与小花梗均被短毛；花萼、花冠、雄蕊均为 5—7，花丝长，基部稍扩大；子房被密毛，具较长的无毛花柱。蒴果阔椭圆状，被疏短毛，宿存花被 10 齿状，宿存花柱成长 9—10 毫米的尖喙；种子椭圆状，长 4—5 毫米，下有粗壮种柄，长 2—3 毫米。

产于云南西南部（贡山、龙陵）和西藏（墨脱）。缅甸东北角也有分布。模式标本采自云南贡山。

Ⅲ. 雷公藤亚科 Subfam. Tripterygioideae Loes.

Loes. in Engl. et Prantl，Nat. Pflanzenfam. **3**（5）：199，212. 1892；l. c. ed 1942. **20B**：165. 1942.

藤状灌木。花 4 数或 5 数，花盘发达，子房 2—3 心皮，2—3 室，每室有 1—2 胚

珠，无假种皮，翅果具1—3膜质翅。

亚科模式：雷公藤属 Tripterygium Hook. f.

约5属，中国有1属。

10. 雷公藤属 Tripterygium Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 368. 1868; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 213. 1897; l. c. ed. 1942. **20B**: 169. 1942; in Ber. Deutsch. Bot. Gen. **50** (a): 5. 1932; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典. 修订版，501. 1982.

藤本灌木；小枝常有4—6锐棱，表皮密被细点状与表皮同色的皮孔，密被锈色毡毛状毛或光滑无毛。叶互生，有柄，托叶细小早落。圆锥聚伞花序，常单歧分枝，小聚伞有2—3花，花序梗及分枝均较粗壮，小花梗通常纤细；花杂性，5数，白色、绿色或黄绿色，较小，一般直径3—5毫米，多为两性；萼片5；花瓣5；花盘扁平，全缘或极浅5裂；雄蕊5，着生花盘外缘，花丝细长，花药侧裂；子房下部与花盘愈合，上部三角锥状，不完全3室，每室有2胚珠，只1室1胚珠发育成种子，花柱通常圆柱状，柱头常稍膨大。蒴果细窄，具3膜质翅包围果体；种子1，细窄，无假种皮。

属模式：雷公藤 Tripterygium wilfordii Hook. f.

全属只有3种，分布东亚，我国全有。

分种检索表

1. 叶较小，椭圆形，倒卵椭圆形、长方椭圆形或卵形，通常长8厘米以下；叶片两面被毛，渐脱落；花序多较短小，长多在5—7厘米之间；翅果较小，长1.5厘米以下，中央果体较宽大，中脉5条长而显著，果翅较果体窄 …… 1. **雷公藤 T. wilfordii** Hook. f.
1. 叶较大，长方卵形，窄卵形或阔椭圆形，长多在10—16厘米之间；花序较长大，分枝多开扩，长通常8厘米以上，宽5—8厘米，翅果较大，长1.2—2厘米，中央果体较短窄，中脉3条明显，翅较果体宽阔。
  2. 叶背通常被白粉，无毛，叶片薄革质；果翅边缘平坦 …… 2. **昆明山海棠 T. hypoglaucum** (Lévl.) Hutch.
  2. 叶背无白粉，脉上有毛，老时部分脱落，叶片纸质；果翅边缘常波状 …… 3. **东北雷公藤 T. regellii** Sprague et Takeda

1. **雷公藤**（浙江杭州） 图版45: 1—6

Tripterygium wilfordii Hook. f. in Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 368. 1862; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 125. 1886, excl. Pl. Corea; Loes. in En-

gl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 213. 1897; et ed. 1942. **20B**: 170. 1942; C. H. Wang in Contrib. Inst. Bot. Acad. Peiping **4** (7): 347. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学, 672. 图 564. 1937; 陈封怀等, 植物分类学报 **4** (2): 233. 1954; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan. 475. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 686. 图 3101. 1972. ——*T. bullockii* Hance in Journ. Bot. 18, n. ser. **9**: 259. 1880. ——*T. wilfordii* Hook. f. var. *bullockii* (Hance) Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **25**: 286. 1910.

藤本灌木，高 1—3 米，小枝棕红色，具 4—6 细棱，被密毛及细密皮孔。叶椭圆形、倒卵椭圆形、长方椭圆形或卵形，长 4—7.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘有细锯齿，侧脉 4—7 对，达叶缘后稍上弯；叶柄长 5—8 毫米，密被锈色毛。圆锥聚伞花序较窄小，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米，通常有 3—5 分枝，花序、分枝及小花梗均被锈色毛，花序梗长 1—2 厘米，小花梗细长达 4 毫米；花白色，直径 4—5 毫米；萼片先端急尖；花瓣长方卵形，边缘微蚀；花盘略 5 裂；雄蕊插生花盘外缘，花丝长达 3 毫米；子房具 3 棱，花柱柱状，柱头稍膨大，3 裂。翅果长圆状，长 1—1.5 厘米，直径 1—1.2 厘米，中央果体较大，约占全长 2/3—1/2，中央脉及 2 侧脉共 5 条，分离较疏，占翅宽 2/3，小果梗细圆，长达 5 毫米；种子细柱状，长达 10 毫米。

产于台湾、福建、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、广西。生长于山地林内阴湿处。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自台湾基隆。

2. **昆明山海棠**（植物名实图考） 图版 45: 7—11

Tripterygium hypoglaucum (Lévl.) Hutch. in Kew Bull. **1917**: 101. 1917; Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 213. 1897; et ed. 1942, **20B**: 169. 1942; 林熊祥, 中华农学会报 **100**: 98. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (3): 665. 1933; C. H. Wang, in Contrib. Inst. Bot. Acad. Peiping **4** (7): 348. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 673. 1937; 云南种子植物名录 760. 1984. ——*Aspidopteris hypoglaucum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 458. 1911. ——*T. wilfordii* var. *execum* Sprague et Takeda in Kew Bull. **1912**: 222. 1912. ——*T. forrestii* A. C. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 4. t. 2. 1913. ——*T. forrestii* var. *execum*. (Sprague et Takeda) C. H. Wang l. c. 1936.

藤本灌木，高 1—4 米，小枝常具 4—5 棱，密被棕红色毡毛状毛，老枝无毛。叶薄革质，长方卵形、阔椭圆形或窄卵形，长 6—11 厘米，宽 3—7 厘米，大小变化较大，先端长渐尖，短渐尖，偶为急尖而钝，基部圆形、平截或微心形，边缘具极浅疏锯齿，稀具密齿，侧脉 5—7 对，疏离，在近叶缘处结网，三生脉常与侧脉近垂直，小脉网状，叶面绿色偶被厚粉，叶背常被白粉呈灰白色，偶为绿色；叶柄长 1—1.5 厘米，常被棕红色密生短毛。圆锥聚伞花序生于小枝上部，呈蝎尾状多次分枝，顶生者最大，有花

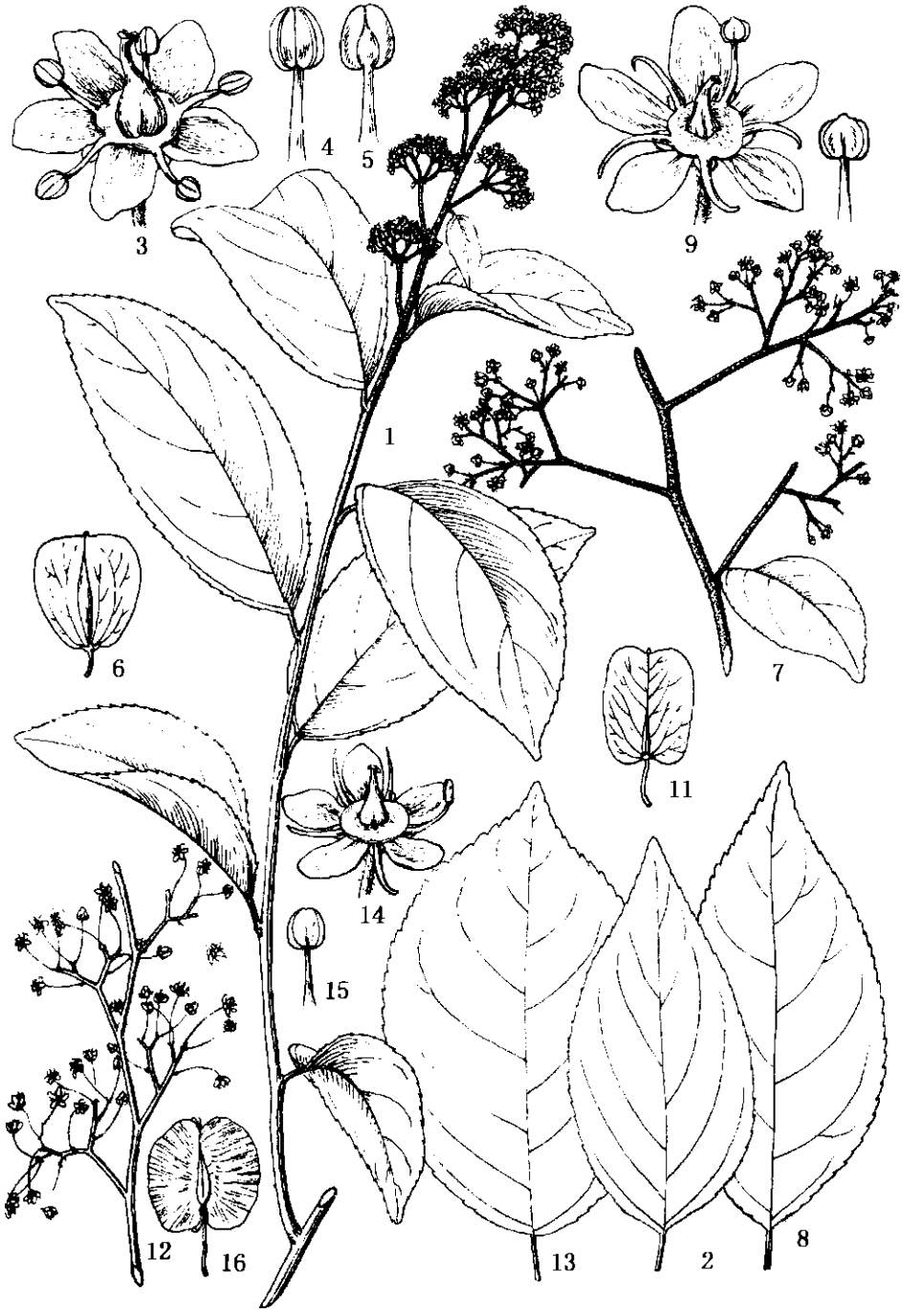

图版 45　1—6. 雷公藤 Tripterygium wilfordii Hook. f.：1. 花枝，2. 叶，3. 花放大，4，5. 雄蕊，6. 翅果。7—11. **昆明山海棠 T. hypoglaucum**（Lévl.）Hutch.：7. 花枝，8. 叶，9. 花放大，10. 雄蕊，11. 翅果。12—16. **东北雷公藤 T. regelii** Sprague et Takeda：12. 花序，13. 叶，14. 花放大，15. 雄蕊，16. 翅果。（马怀伟绘）

50 朵以上，侧生者较小，花序梗、分枝及小花梗均密被锈色毛；苞片及小苞片细小，被锈色毛；花绿色，直径 4—5 毫米；萼片近卵圆形；花瓣长圆形或窄卵形；花盘微 4 裂，雄蕊着生近边缘处，花丝细长，长 2—3 毫米，花药侧裂；子房具三棱，花柱圆柱状，柱头膨大，椭圆状。翅果多为长方形或近圆形，果翅宽大，长1.2—1.8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端平截，内凹或近圆形，基部心形，果体长仅为总长的 1/2，宽近占翅的 1/4 或 1/6，窄椭圆线状，直径 3—4 毫米，中脉明显，侧脉稍短，与中脉密接。

产于安徽、浙江、湖南、广西、贵州、云南、四川。生长于山地林中。模式标本采自云南。

3. **东北雷公藤**（东北木本植物图志）　图版 45：12—16

Tripterygium regelii Sprague et Takeda in Kew Bull. **1912**: 223. 1912; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 367. 1912; 陈嵘，中国树木分类学，673. 图 556. 1937; 刘慎谔，东北木本植物图志 383. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 686. 图 3102. 1972. ——*T. wilfordii* auct. non Hook. f.: Regel in Gartenfl. 105. t. 612. 1869.

藤本灌木，高达 2 米；小枝除被较疏细突状皮孔外，光滑无毛，具 4—6 棱或近圆柱状。叶纸质，仅脉上被短毛，椭圆形或长方卵形，长 7—15 厘米，宽 5—9 厘米，先端长渐尖，少为急尖，基部阔楔形或稍近圆形，边缘有明显圆齿或锯齿，侧脉 6—9 对，直达叶缘，三生脉细，与侧脉多呈垂直排列；叶柄长 1—1.5 厘米，被短毛。聚伞圆锥花序顶生者 7—9 次单歧分枝，长 10—20 厘米，宽 5—8 厘米，侧生者小，通常 2—4 次分枝，花序梗、分枝及小花梗均密被短毛；花白绿色或白色，直径 5—7.5 毫米；萼片近三角卵形，边缘膜质；花瓣长方形或长方椭圆形，长 2—3 毫米，边缘有细缺蚀；雄蕊花丝长 2—3 毫米；子房 3 棱明显，花柱在果时伸长，柱头 3 浅裂。蒴果翅较薄，近方形，长1.5—2 厘米，宽1.2—1.8 厘米，果体窄卵形或线形，长达果翅 2/3，宽占果翅 1/4 或 1/6，侧脉 1—2 对与主脉平行。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于吉林（长白山），辽宁（丹东、岫岩、凤城）。生长于 1 100—2 100 米山地，多在路旁林缘。分布朝鲜半岛及日本。模式标本采自韩国汉城。

Ⅳ. 福木亚科 Subfam. Cassinoideae Loes.

Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 213. 1892; et ed. 1942. **20B**: 171. 1942.

花 4—5 数，心皮减数或同数，花盘明显或无，子房多为 1—2 室，但可与花被同数，子房隔常不完全，胚珠每室 1—2，直立稀垂生。核果、浆果或不裂核果状蒴果，1 室，少为 2 室或更多，每室 1—2 种子；种子无假种皮或具细薄假种皮。

亚科模式：福木属 Cassine L.

下分 2 族：福木族 Tribe Cassineae 和核子木族 Tribe Perrottetieae，中国全产。

分 族 检 索 表

1. 花冠花萼异形；子房与花盘大部合生；核果或不裂蒴果；种子无假种皮 …… 1. **福木族** Tribe **Carsineae**

1. 花冠花萼形态相似；子房与花盘分离；浆果；种子具薄假种皮 … 2. **核子木族** Trib. **Perrottetieae**

族 1. 福木族 TRIB. CASSINEAE Loes.

Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 213. 1892; et ed. 1942. **20B**: 171. 1942.

花萼花冠有明显区分，子房与花盘大部合生，核果或干燥不裂蒴果，种子无假种皮。

族模式：福木属 Cassine L.

约 20 属，我国产 1 属。

11. **盾柱属 Pleurostylia** Wight et Arn.

Wight et Arn. Prod. Fl. Pennis. Ind. Or. **1**: 157. 1834; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典，修订版，385，1982.

常绿乔木或灌木。叶无托叶。花小，通常组成腋生短小 1—2 次分枝聚伞花序；花 5 数，萼片 5，花瓣 5，花盘杯状，雄蕊 5，着生花盘外缘之下，子房不与花盘愈合，2 室或退化为 1 室，每室 2 胚珠，但只一室 1 胚珠发育成熟，花柱极短粗，柱头盾状，随花开增长而向子房偏侧移位。果熟时不开裂，果顶一侧有柱头遗迹，果皮革质，内果皮稍肉质包围种子，种子通常 1，极稀为 2。

属模式：盾柱 Pleurostylia opposita (Wall.) Alston [Celastrus opposita Wall., Pleurostylia heynei Wight et Arn.]

本属约 4 种，分布在非洲南部、马达加斯加和南亚—带温暖地区。我国有 1 种。

1. **盾柱**（中国高等植物图鉴） 图版 46: 1—4

Pleurostylia opposita (Wall.) Alston in Trimen, Handb. Fl. Ceylon. Suppl 48. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 685. 图 3100. 1972. ——*Celastrus opposita* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed Carey **2**: 898. 1824. ——*Pleurostylia heynei* Wight et Arn. Prod. Penn. Ind. Or. **1**: 157. 1834. ——*P. wightii* Wight et Arn. 1. c. 1834. ——*P.*

图版 46 1—4. **盾柱 Pleurostylia opposita**（Wall.）Alston：1. 果枝，2. 花枝，3. 花放大，4. 雌蕊纵剖。

（林子抄自中国高等植物图鉴）

cochinchinensis Pierre, Fl. For. Cochinch. fasc. 20. sub. t. 30. 1894. ——*P. opposita* (Wall.) Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 394. 1937.

小乔木或灌木，高达5米。叶对生，近革质，菱状椭圆形或倒卵椭圆形，长3—7厘米，宽1.2—4厘米，先端钝或稍内凹，基部楔形，稍下延，全缘，侧脉5—6对，细而清晰；叶柄短，长2—5毫米。聚伞花序单生或2个并生于叶腋，1—2次分枝，花5—9朵，花序梗短，长2—3毫米；花小，黄绿色，直径约3毫米；萼片5，扁圆形；花瓣5，长方椭圆形；花盘杯状，上部稍波状，雄蕊着生其边缘外沿，花丝长约1毫米，下部稍扁宽，花药三角卵状；子房与花盘游离，瓶状，顶部稍窄，盖以扁平盾状柱头。果实卵状，只1室1胚珠成熟，顶端偏侧有柱头遗迹，基部有宿存花萼，果梗短；种子1，包于肉质果皮中。

产于海南。生长于山地密林中。分布印度、越南。模式标本采自印度。

根据《国际植物命名法规》55和61.1规定，本种学名应采用 Pleurostylia opposita (Wall.) Alston 而不用 Pleurostylia heynei Wight et Arn. 既然 Celastrus opposita Wall. 与 P. heynei Wight et Arn. 是同物，且 opposita 与 heynei 是同一等级的加词而发表在 heynei 之前，opposita 加词应享受优先律留用，故本种学名应采用 Pleurostylia opposita (Wall.) Alston.

族2. 核子木族 TRIB. PERROTTETIEAE Loes.

Loes. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (5): 214. 220. 1892; et in ed. 1942. **20B**: 191. 1942.

花萼花冠形状大小常近相似，子房靠近花盘，但游离不合生。浆果，有2或4种子；种子被极薄假种皮。

族模式：核子木属 Perrottetia H. B. K.

只有1属，我国东部及南部产。

12. 核子木属 Perrottetia H. B. K.

H. B. K., Nov. Gen. & Sp. **7**: 73. t. 622. 1824, non DC. in Ann. Sci. Nat. **1** (4): 95. 1825; G. Don, Gurd. Diet. **2**: 2. 1832; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典，修订版，367. 1982.

小乔木或灌木。叶互生，托叶小，早落。花小，5数或4数，两性或有时单性或杂性，同株或异株；聚伞花序腋生，总状或穗状；花萼基部连合，萼片与花瓣近同形等大；花盘较薄，扁平或杯状；雄蕊5或与花萼同数，着生花盘边缘，有花丝，花药纵

裂；子房着生花盘上，下部与之贴合或完全游离，通常2室，每室有2基生直立胚珠，花柱粗短，柱头小，有时微凹。浆果，小球状，果皮薄，通常2种子，少为4种子；种子外被薄的假种皮，种皮厚常有皱纹或细突。

属模式：金迪奥核子木 Perrottetia quindiuensis H. B. K.

本属约16种，主要产于中美洲，东南亚至澳洲亦有少数种类。我国产3种，为本属最北分布极线。

分种检索表

1. 叶先端尾尖部分直而不弯，花序多花窄总状；花4或5数，雌雄异株。
  2. 叶片纸质，长椭圆形或窄卵形，边缘具稀疏的细锯齿；果实近圆球形，直径约3毫米，顶端无喙 …… 1. **核子木 P. racemosa** (Oliv.) Loes.
  2. 叶片坚纸质，长方椭圆形，边缘全缘；果实卵形，长5毫米，顶端常具尖喙 …… 2. **大果核子木 P. macrocarpa** C. Y. Chang
1. 叶先端尾尖部分向一侧弯曲，花序疏花，圆锥状，花多4数，雌雄同株 …… 3. **台湾核子木 P. arisanensis** Hayata

1. **核子木**（经济植物手册） 图版44：5—6

Perrottetia racemosa (Oliv.) Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **24**: 201. 1897; et in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1**: 224. 1897; et in ed. 1942, **20B**: 193. 1942; et in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 447. 1900; 中国高等植物图鉴 **2**: 687. 图 3103. 1973. ——*Ilex racemosa* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1863. 1889.

灌木，高1—4米；小枝圆，具微棱。叶互生，纸质，长椭圆形或窄卵形，长5—15厘米，宽2.5—5.5厘米，先端长渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘有细锯齿或有极细齿而近全缘状；叶柄细长，长6—20毫米。花极小，白色，多数组成窄总状聚伞花序；花5数，单性为主，雌雄异株；雄花直径约3毫米，花萼花瓣紧密排列，均具缘毛，花瓣稍大，花盘平薄，雄蕊着生花盘边缘，花丝细长，子房细小不育；雌花直径仅约1毫米，花萼花瓣直立，花盘浅杯状，雄蕊退化，子房2室，每室2胚珠，花柱顶端2裂。果序长穗状，长4—7厘米。浆果红色，近球状，直径约3毫米；种子每室1—2，细小。

产于湖北、四川、贵州。生长于较阴湿的山中沟谷和溪边。模式标本采自湖北。

2. **大果核子木**（植物研究）

Perrottetia macrocarpa C. Y. Chang, 植物研究 **5** (2): 151. 1985.

灌木，高0.3—4米；小枝圆柱形，幼时贴生灰绿色绒毛。叶互生，坚纸质，长方椭圆形，长6—12厘米，宽1.8—4厘米，先端渐尖或长渐尖，基部纯圆形，稀近楔形，

边缘全缘，稍反卷，有时稍微波状，叶面无毛，叶背除沿中脉散生小茸毛和脉腋稍有白色髯毛外，其余无毛，侧脉 6—7 对；叶柄长 4—11 毫米。聚伞圆锥花序分叉少而常呈总状，长约2.5 厘米，总花梗通常长 5—10 毫米；花小，淡黄绿色，4 数，雌雄异株；雄花直径约 1 毫米，花萼与花瓣 2 轮紧接，具缘毛；雄蕊着生花盘边缘，花丝长约0.7 毫米，退化雌蕊细小。雌花未见。果实卵形，长 5 毫米，红色或充分熟透时呈黑色；种子每室 1—2，直立。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产于四川峨眉、南川、奉节等县。生长于海拔 500—900 米的林下或林缘。模式标本采自峨眉山。

3. **台湾核子木**（中国高等植物图鉴） 图版 44：7

Perrottetia arisanensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 26. t. 4. 1915; D. Hou in Taiwania **1**: 193. 1950; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 475. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 687. 1972.

小乔木或灌木；小枝无毛。叶互生，椭圆状长方形、窄卵形或窄椭圆形，长 5—16 厘米，宽 2—5 厘米，先端尾状渐尖，常向一侧偏斜，呈镰状弯曲，边缘具尖锯齿；叶柄长0.5—1.5 厘米。聚伞花序宽松呈圆锥状腋生，长 2—4.5 厘米；花 4 数，单性，雌雄同株。浆果略扁球形，长1.5 毫米，直径1.7 毫米，2 室，每室具 2 种子。

特产我国台湾。生长于山坡水边的丛林边缘，海拔约 650—2 500 米。模式标本采自阿里山。

附　　录

ADDENDA

Diagnoses Plantarum Novarum in Hoc Tomo Descriptarum

卫矛属 **Euonymus** L.

浅裂卫矛组多籽亚组**垫盘卫矛系**　新系

Sect. Euonymus Subsect. Multivulatae Ser. **Yunnanenses** C. Y. Cheng, ser. nov.

Frutex sempervirens. Folia verticillata vel opposita. Flos pentamerus; filamentis longis, basi dilatis et margenem disci in tumidum protuberaticum insertis. Capsulae longe obovoidae, 5-angulatae, seminibus a basi arillatis.

Typus: Euonymus yunnanensis Franch.

浅裂卫矛组双籽亚组短丝系**四数亚系**　新亚系

Sect. Euonymus Subsect. Euonymus Ser. Pseudovyenomi Subser. **Tetrameri** C. Y. Cheng, subser. nov.

Flores tetrameri.

Typus: Euonymus nitidus Benth.

浅裂卫矛组双籽亚组短丝系**五数亚系**　新亚系

Sect. Euonymus Subsect. Euonymus Ser. Pseudovyenomi Subser. **Pentameri** C. Y. Cheng, subser. nov.

Flores pentameri.

Typus: Euonymus laxiflorus Champ. ex Benth.

沟瓣属 **Glyptopetalum** Thw.

盘状组　新组

Sect. **Patelliformia** C. Y. Cheng et Q. S. Ma, sect. nov.

Discus crassus et complanatus, disciformis; ovarium parte majore in disco immersum; filamenta brevissima vel nulla, vix 1 mm longa.

Typus: Glyptopetalum rhytidophyllum (Chun et How) C. Y. Cheng

卫矛亚科 Celastroideae

假卫矛族 新族

Trib. **Microtropeae** C. Y. Cheng et T. C. Kao, Trib. nov.

Folia opposita. Discus non evolutus vel tantum annularis, raro vadoso-cupiformis. Carpidii saepe 2, semina sine arillis.

Typus: Microtropis Wall. ex Meisn.

Genus unicum: Microtropis Wall. ex Meisn.

假卫矛属 Microtropis Wall. ex Meisn.

疏花组 新组

Sect. **Remotiflorae** C. Y. Cheng et T. C. Kao, sect. nov. ——Ser. *Oliganthae* Merr. et Freem. in Proc. Am. Acad. **73**: 288. 1940, p. p. ——Ser. *Hexandrae* Merr. et Freem. l. c. **73**: 289. 1940. ——Ser. *Chlorocarpae* Merr. et Freem. l. c. **73**: 290. 1940, p. p. ——Ser. *Japonicae* Merr. et Freem. l. c. **73**: 294. 1940. ——Ser. *Filiformes* Merr. et Freem. l. c. **73**: 300. 1940.

Cymae dichotomae, laxae, fastigiatae, flabellatae vel expansae; pedunculi saepe 1 cm et ultra longi; flores pentameri, raro tetrameri vel hexameri.

Typus: Microtropis petelotii Merr. et Freem.

10 species et 1 varietas in Sina.

1. 翅子藤科——HIPPOCRATEACEAE*

藤本，灌木或小乔木。单叶，对生，偶有互生；具柄，托叶小或缺。花两性，辐射对称，簇生或为二歧聚伞花序；萼片5，覆瓦状排列，花瓣5，分离，覆瓦状或镊合状排列；花盘杯状或垫状，有时不明显；雄蕊3，稀有2、4或5，着生于花盘边缘，与花瓣互生，花丝舌状，扁平；花药基着；子房上位，多少与花盘愈合，3室，胚珠每室2—12颗，双行排列，生于中轴胎座上；花柱短，锥尖状，通常3裂或截形。果为蒴果或浆果。种子有时压扁状，具翅，无胚乳，子叶大而厚，合生。

约有13属，250余种。主产于世界热带和亚热带地区。我国有3属约19种，产于南部和西南部。

分属检索表

1. 果为肉质或近木质浆果；种子无翅。花通常簇生于叶腋，偶有聚伞花序。攀援状或蔓生灌木或小乔木。……1. **五层龙属 Salacia** Linn.
1. 果为蒴果，压扁状，中缝开裂；种子有翅。花序较大，为二歧聚伞花序。木质藤本。
  2. 花较大，花瓣至少长4毫米，开放时广展；花盘明显，杯状而高突，高1—1.5毫米。……2. **翅子藤属 Loeseneriella** A. C. Smith
  2. 花小，花瓣长不过3毫米，开放时直立；花盘不明显。……3. **扁蒴藤属 Pristimera** Miers

1. 五层龙属——Salacia L.**

Linn. in Mant. 2: 195, 293. 1771.

攀援状或蔓生灌木或小乔木。小枝近圆形，节间通常膨大或略扁平。叶对生或近对生，革质或纸质，全缘或有钝齿；具柄，无托叶。花少数或多数，簇生于叶腋或腋上生的瘤状突起体上，少有组成聚伞花序；具苞片；萼片5，常不等大；花瓣5，广展，覆瓦状排列；雄蕊3，少有2—4，着生于花盘的边缘，花丝舌状，外弯，花药基着，2室，纵裂或横裂；花盘肉质，垫状或杯状；子房圆锥状近三角形，全部或大部藏于花盘内，3室，每室胚珠1—12颗，排列2行；花柱短，顶端截形，无柱头。浆果，肉质或近木质，有种子1—12颗，埋在多汁的果肉内；种子大，有棱，无翅；外果皮干时革质或近木质。

约200余种。主产世界热带地区。我国约有10种，分布于广东及其沿海岛屿、广西、贵州、云南等省区。

本属有些种类药用。其果酸甜可食。

---

* Hippocrateaceae 的中文名称，过去音译为希藤科、席梓木科，现改称翅子藤科。

** Salacia L. 的中文名称，过去音译为砂椤木属，现改称五层龙属。

分种检索表

1.果较大,成果直径达5厘米。叶大,长(8—)10—25厘米,宽4—10厘米。
  2.多花,簇生于长梗上,梗长达1厘米。
    3.叶长圆形至长圆状椭圆形,叶背无白粉。果实含种子达12颗。……1.**多籽五层龙** **S. polysperma** Hu
    3.叶卵形至长卵形,叶背有白粉。……2.**粉叶五层龙** **S. glaucifolia** C. Y. Wu
  2.多花或少花,簇生于瘤状突起体上。无花梗。
    4.叶全缘。
      5.叶披针形;有花10—12朵,簇生于叶腋内;花柄近等长。……3.**柳叶五层龙** **S. cochinchinensis** Lour.
      5.叶长椭圆形或倒卵状椭圆形。
        6.叶倒卵状椭圆形,长15—20厘米,宽7—11厘米,顶端具钝短尖或锐尖;叶柄长达1厘米;花少数,3—4朵生于腋生或腋上生的瘤状突起体上。萼片边缘纤毛状。……4.**河口五层龙** **S. obovatilimba** S. Y. Pao
        6.叶长椭圆形,长12—17厘米,宽5—7.5厘米,先端钝尖;叶柄长达2厘米。花多数,腋生于瘤状突起体上。萼片边缘膜质。……5.**海南五层龙** **S. hainanensis** Chun et How
    4.叶缘浅波状并具小钝齿。
      7.枝条粗壮,密生瘤状小皮孔。叶革质或近革质。
        8.叶大,窄或阔长圆状椭圆形,长13—23厘米,宽6—8厘米。花多数,簇生于瘤状突起体上;花柄长达1厘米。浆果直径达4.5厘米。……6.**阔叶五层龙** **S. amplifolia** Merr. ex Chun et How
        8.叶长圆状披针形,长10—15厘米,宽3.5—5厘米。花2—4朵,簇生于瘤状突起体上;花柄极短,长不过1毫米,浆果较小,直径2—2.5厘米。……7.**无柄五层龙** **S. sessiliflora** Hand.-Mazz.
      7.枝条纤细,平滑无毛,皮孔稀疏。叶纸质。浆果橙黄色,直径2—3厘米;外果皮干时薄革质,光滑。……8.**橙果五层龙** **S. aurantiaca** C. Y. Wu
1.果直径通常不及2厘米。叶较小,长5—11厘米,宽2—5厘米。
  9.叶全缘,花多朵组成腋生或顶生聚伞花序;总花梗长4—7毫米。浆果稍大,直径约1.6厘米。……9.**密花五层龙** **S. confertiflora** Merr.
  9.叶缘具浅钝齿,椭圆形或卵状椭圆形,顶端钝或短渐尖;叶柄长0.8—1厘米。果小,直径仅1厘米。……10.**五层龙** **S. prinoides** DC.

1. 多籽五层龙 图版1:8—10

Salacia polysperma Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 10: 153. 1940.

攀援状灌木,长约5米,枝条纤细,幼枝棕红色,老枝棕灰色,密生瘤状小皮孔。叶对生,薄革质,长圆形或长圆状椭圆形,长(8—)10—25厘米,宽(2.5—)3—7厘米,顶端短渐尖,基部近圆形或阔楔形,边缘波状具不显细齿;中脉叶面微凹,叶背突起,侧脉9—11对,斜举上升,边缘网结,网脉横出,叶背显著突起;叶柄粗壮,长达1厘米。花淡绿色,多花,簇生于腋生的长达1厘米的总花梗上;花柄长5—7毫米;萼片三角状圆形,长达1.5

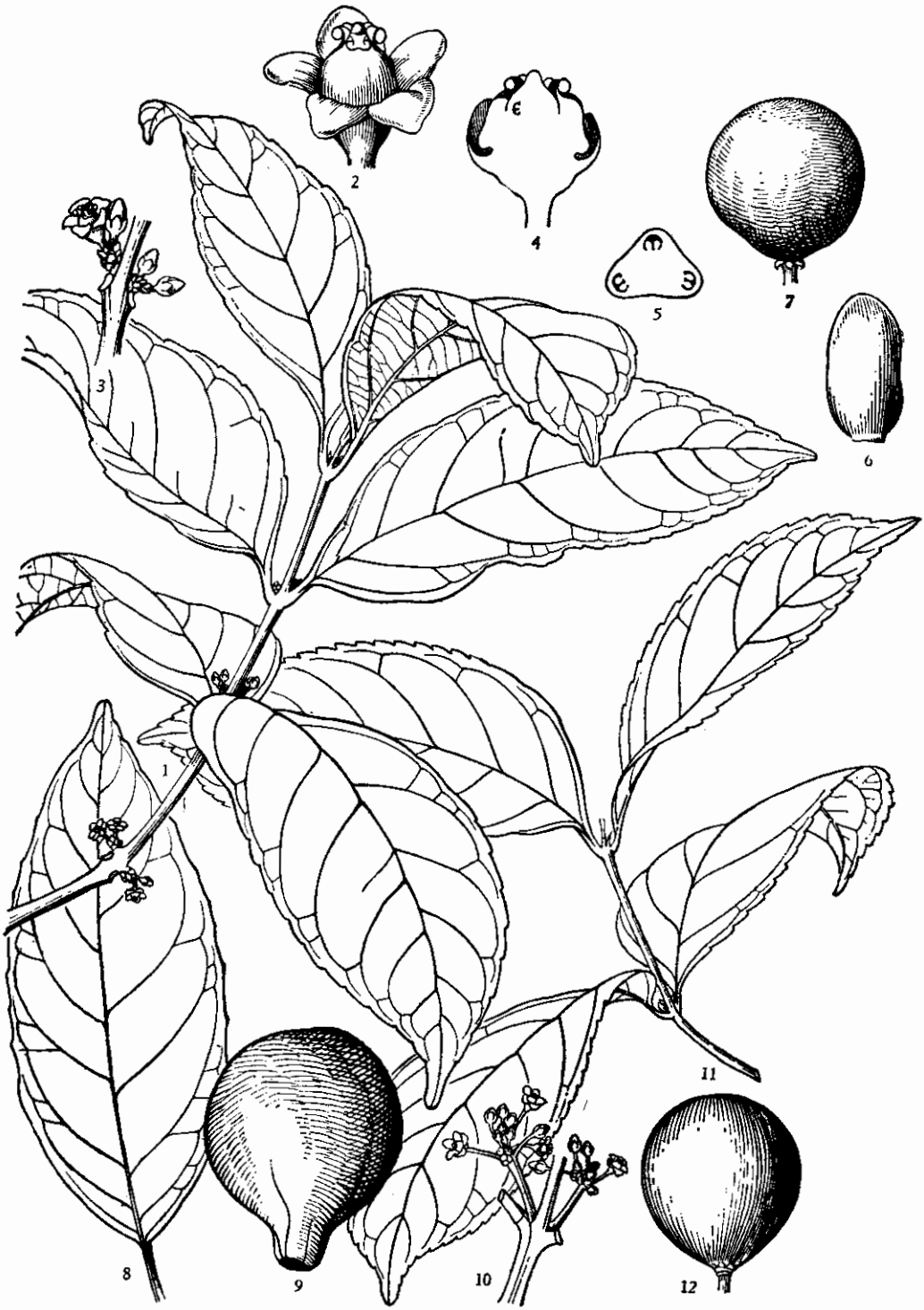

1—7.**无柄五层龙 Salacia sessiliflora** Hand.-Mazz.: 1.枝; 2.花芽; 3.花序; 4.花的纵切面,去花瓣; 5.子房横切面; 6.花瓣; 7.果。8—10.**多籽五层龙 Salacia polysperma** Hu: 8.叶; 9.果; 10.花序。11—12.**橙果五层龙 Salacia aurantiaca** C. Y. Wu: 11.枝; 12.果。(肖 溶绘)

毫米，端钝，边缘啮齿状；花瓣5，近圆形，外弯；花盘杯状，近五角形，高0.5毫米；雄蕊3，花丝极短，生于花盘的边缘；花药叉开，横裂；子房大部藏于花盘内，3室；花柱圆柱形。果直径达5厘米，外果皮干时木质，有细瘤或平滑；种子多数，通常有12颗。果柄粗壮，长5毫米。 花期8—9月，果期10—11月。

产云南南部。生于海拔590—1800米的山坡、沟谷疏林中。模式标本采自景洪。

2. **粉叶五层龙**(新种) 图版2：11—12

Salacia glaucifolia C. Y. Wu in Addenda.

攀援灌木，长约5米，小枝圆形，幼枝略压扁，棕灰色，具稀疏皮孔。叶较大，卵形至长卵形，长10—15厘米，宽5—7厘米，全缘，干时叶面黄绿色，光亮，叶背浅棕灰色，被白粉；叶脉8—10对，叶面扁平，叶背显著突出；叶柄长约1厘米，粗壮，绉褶，具沟槽。聚伞花序腋生，花序柄长约1厘米，基部无鳞片。花绿色，花柄纤细，长2—5毫米，萼片椭圆形，长1—1.5毫米，宽约1毫米，边缘撕裂状；花瓣阔椭圆形，长1.5—2毫米，宽1—1.5毫米，具疣点，边缘膜质，顶端具小尖头；花盘杯状，雄蕊3，花丝扁平，生于花盘边缘，药室叉开；子房藏于花盘内，胚珠每室2个，花柱短。果未见。

产云南屏边。生于海拔400米的山谷湿润林中。

本种花序近似 Salacia confertiflora Merr.，不同点在于叶较大，长10—15厘米，宽5—7厘米，全缘，叶背有白粉。

3. **柳叶五层龙** 图版2：6—9

Salacia cochinchinensis Lour. in Fl. Cochinch., 526.1790; Pierre in Fl. for. Cochinch., Pl. 298.1892—1895; C. J. Pitard in Fl. Gen. L'Indo-Chine Tome 1: 904.1907—1912.

灌木，高达2米，小枝近四棱形，扁压，后变圆形，棕灰色，多少具小皮孔。叶对生，纸质或薄革质，长圆状披针形，长9—11（—15）厘米，宽（2—）3—4厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部下延成窄楔形，全缘，干时叶面栗色，微带黑色，无光泽；侧脉（6—）7—8对，网脉显著；叶柄长4—5毫米，具沟槽。花淡绿色，多花，簇生于叶腋内的瘤状突起体上；花柄长6—10毫米，基部具多列小鳞片；萼片5，扁三角形，宽过于长，端圆钝，边缘膜质；花瓣5，长达3毫米，倒卵形，肉质，边缘膜质；雄蕊3，花丝扁平，舌状，着生于花盘边缘，反折，药室叉开；子房3室，藏于花盘内，胚珠每室2个。浆果球形，直径达2厘米；果柄长10毫米；外果皮新鲜时肉质，种子1—3颗。种子具棱角。 花期2—4月，果期5—7月。

产云南西双版纳。生于海拔500米路边疏林中。越南、柬埔寨也有分布。我国新记录。

4. **河口五层龙**(新种) 图版2：1—5

Salacia obovatilimba S. Y. Pao in Addenda.

灌木，高约2米，小枝棕灰色，无毛，密被瘤状小皮孔。叶对生，革质，倒卵状椭圆形，

1—5.**河口五层龙 Salacia obovatilimba** S. Y. Pao: 1.枝; 2.花序; 3.花; 4.花瓣; 5.子房的横切面。6—9.**柳叶五层龙 Salacia cochinchinensis** Lour.: 6.叶; 7.花序; 8.花; 9.去花瓣的花; 10.花药。11—12.**粉叶五层龙 Salacia glaucifolia** C. Y. Wu: 11.叶; 12.花序。(肖 溶绘)

长15—20厘米，宽7—11厘米，顶端具长0.5—1厘米的短尖或锐尖头，基部阔楔形或钝，全缘，叶面光亮，中脉叶面平而微陷，叶背隆起，侧脉7—9对，网脉横出，叶面不显，叶背显著隆起；叶柄粗壮，长达1厘米，具沟槽。花少数，3—4朵，簇生于叶腋和腋上生的瘤状突起体上，花柄纤细，无毛，长6—8毫米，基部具多列三角形鳞片；萼片阔三角形，长约2毫米，端钝尖，边缘纤毛状；花瓣5，卵形，长约4毫米，顶端近圆形，边缘膜质；花盘杯状，高约2毫米，略呈五角形；雄蕊3，花丝扁平，着生于花盘边缘，花药叉开，长圆形；子房3室，藏于花盘内，胚珠每室2个；花柱极短，锥状。果未见。

产云南东南部(河口、马关)。生于海拔90—130米的阴处林中。

本种近阔叶五层龙 S. amplifolia Merr. ex Chun et How 不同点在花少数，3—4朵簇生于叶腋或腋上生，开花时，花柄长6—8毫米。叶革质，倒卵状椭圆形，全缘，易于区别。

5. 海南五层龙

Salacia hainanensis Chun et How in Act. Phytotax. Sin. 7: 56. f. 4, Pl. 19, 1. 1958; 海南植物志 2: 443. 1965.

攀援灌木，小枝灰褐色，一年生枝条密生小瘤状皮孔。叶近对生，全缘，革质，长椭圆形，长12—17厘米，宽5—7.5厘米，顶端收缩成1短而阔的钝尖或不明显渐尖，基部圆钝或渐窄而下延，两面暗晦，上面稍黑，光亮，背面淡黄色，具不显著乳突；侧脉7—8对，广展而上举；叶柄粗壮，长1.5—2厘米。花黄绿色，数朵簇生于腋生的瘤状突起体上，基部具数列小鳞片；花柄长1—1.5厘米；萼片横椭圆形，长不到1毫米，宽1.5毫米，边缘膜质；花瓣平展，长椭圆形，长约4.3毫米，宽约2.6毫米，顶端圆形；花盘肉质，杯状，高1—1.5毫米；雄蕊3，花丝扁平，着生花盘边缘；子房藏于花盘内；花柱极短，粗厚；胚珠每室2颗。果球形，直径约4厘米，成熟时光滑，鲜红色。种子数颗，长椭圆形，长约2.8厘米，宽1.8厘米，干时黑褐色。 花期5—6月，果期8—10月。

产广东海南。生于海拔40—330米的山坡丛林中。模式标本采自保亭。

6. 阔叶五层龙

Salacia amplifolia Merr. ex Chun et How in Act. Phytotax. Sin. 7: 55. Pl. 18: 1—2 1958; 海南植物志 2: 444. 1965.

攀援或直立灌木，高达4米。小枝绿黄色，无毛。叶厚纸质，窄或阔椭圆形，长13—23厘米，宽(4—)6—8厘米，顶端短渐尖或稍钝，基部阔急尖或钝或圆形，边缘狭背卷，近全缘或有波状小钝齿，少有钝齿状小锯齿，干时正面绿黄色，光亮，背面淡黄色，有不显著的乳头状突起；侧脉9—10对，叶面平坦，叶背突起，网脉显著；叶柄粗壮，长1—1.5厘米，细绉，具深槽。花腋生或腋上生，多朵排列于瘤状的突起体上，绿白色或淡黄色，直径4—5毫米；花柄长8—10毫米，纤细，基部具多列覆瓦状排列的小鳞片；萼片阔卵形，宽约1.4毫米，端短尖或钝，边缘纤毛状；花瓣近圆形，直径2.2毫米，广展；花盘杯状，新鲜时

褐红色，呈不明显五角形，反折；药室横裂；子房三角形；花柱极短；胚珠每室4颗，2列。果球形，成熟时黄色或红色，直径达4.5厘米，有种子8—11颗；果柄粗壮，长1.5—2厘米。种子长约3厘米，宽1.6—2厘米，干时变黑色。　花期4—5月，果期8—10月。

产广东海南。生于海拔约200—300米的密林中。模式标本采自崖县。

7. **无柄五层龙**　野黄果、野柑子（云南），棱子藤、狗卵子（广西）　图1：1—7

Salacia sessiliflora Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. 59: 56. 1922.

灌木，高达4米，小枝暗灰色，具瘤状小皮孔。叶薄革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长10—15厘米，宽3.5—5厘米，顶端渐尖或钝，基部圆形或阔楔形，叶缘具疏而细的锯齿，叶面光亮，侧脉8—9对，背面显著突起，网脉横出；叶柄长5—10毫米。花少数，淡绿色，着生于叶腋内的瘤状突起体上，花柄极短，长不过1毫米；萼片卵形，端钝尖，长约1毫米，缘具短纤毛；花瓣长圆形，长约2毫米，顶端钝尖；花盘杯状，高约0.6毫米；雄蕊3，花丝短，扁平，着生于花盘边缘，花药肾形；子房藏于花盘内，3室；花柱粗壮，圆锥形，长0.4毫米。浆果橙黄色至橙红色，直径约2（—4.5）厘米，外果皮干时薄革质；果柄长5—6毫米。种子3—4颗。　花期6月，果期10月。

产广东（北达连县）、广西（北达兴安、全县）、贵州（北达兴义、关岭）、云南东南部。生于海拔（200—）600—1600米的山坡灌丛中。模式标本采自贵州兴义（黄草坝）。

果微甜可食。

8. **橙果五层龙**（新种）　图版1：11—12

Salacia aurantiaca C. Y. Wu in Addenda.

攀援灌木，枝条纤细，幼时扁平，后近圆形，棕褐色，平滑无毛，皮孔稀疏。叶对生或近对生，纸质，长椭圆形，长9—14厘米，宽4—6厘米，顶端渐钝尖，基部钝，叶缘具显著圆齿，叶面光亮，主脉两面突起，侧脉纤细，9—11对，网脉横出，叶背显著；叶柄长约5毫米，具槽沟。花未见。浆果橙黄色，直径2—3厘米，外果皮干时薄革质，光滑，种子4颗，种子长2厘米，宽1.2厘米，具棱角。果柄纤细，长约7毫米。　果期11月。

产云南东南部。生于海拔120—140米的疏林中。

本种近贵州的无柄五层龙 S. sessiliflora Hand.-Mazz.，但浆果橙黄色，果柄纤细；小枝纤细，平滑，皮孔稀疏与其显著不同。

9. **密花五层龙**

Salacia confertiflora Merr. in Lingnan Sci. Journ. 16: 27. 1935; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. 7: 56. 1938; 海南植物志 2: 443. 1965.

攀援灌木，长达10米。小枝稍呈压扁状，无毛。叶近革质，椭圆形或卵状椭圆形，长5—11厘米，宽2—5厘米，顶端短渐尖而钝头，基部钝或阔急尖，全缘，叶面暗绿色，光亮，背面苍白色；侧脉7—8对，纤细，背面显著突起；叶柄长5—7毫米。花组成腋生或顶

生聚伞花序；总花梗长 4—7 毫米；花绿色或淡黄色，密集，直径约 2.5 毫米；花柄长 2—3 毫米；萼片近圆形，边缘啮齿状；花瓣阔倒卵形，长 1.5—2 毫米，顶端圆形；花盘厚。浆果长圆形，长约 2 厘米，直径约 1.6 厘米，顶端圆形。 花期 8 月，果期 11 月。

产广东海南。生于低海拔至中海拔的森林中。模式标本采自崖县。

10. **五层龙**

Salacia prinoides (Willd.) DC. in Prodr. 1: 571. 1824; C. J. Pitard in Pl. Gén. L'Indo-Chine Tome 1: 905. 1907—1912; Merr in Lingnan Sci. Journ. 14: 27. 1935; 海南植物志 2: 443. 1965; 高等植物图鉴 2: 图 3107. 1972.——*Tontelea prinoides* Willd. in Ges. Naturf. Fr. Neue Schr. 4: 184. 1803.

攀援灌木，长达 4 米。小枝具棱角。叶革质，椭圆形或窄卵圆形或倒卵状椭圆形，长(3—)5—11 厘米，宽(1.5—)2—5 厘米，顶端钝或短渐尖，边缘具浅钝齿。叶面光亮，干时表面橄榄绿色，背面褐绿色；侧脉 6—7 对；叶柄长约 0.8—1 厘米。 花小，3—6 朵簇生于叶腋内的瘤状突起体上；花柄长 6—10 毫米；萼片 5，三角形，长约 0.5 毫米，宽达 1 毫米，边缘具纤毛；花瓣 5，阔卵形，长约 3 毫米，广展或外弯，顶端圆形；花盘杯状，高约 1 毫米；雄蕊 3，花丝短，扁平，着生于花盘边缘，药室叉开；子房藏于花盘内，3 室，胚珠每室 2 颗；花柱极短，圆锥形。浆果球形或卵形，直径仅 1 厘米，成熟时红色，有 1 颗种子；果柄长约 6.5 毫米。 花期 12 月，果期翌年 1—2 月。

产于广东。生于海拔 60—700 米的丛林中。印度、斯里兰卡、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚(爪哇)以及菲律宾等地均有分布。

根供药用。有祛风除湿、通经活络之效。

2. 翅子藤属——Loeseneriella A. C. Smith

A. C. Smith in Amer. Journ. Bot. 28: 438. 1941.

木质藤本，枝和小枝对生或近对生，具皮孔，节间略粗壮。叶纸质或近革质，具柄。聚伞花序腋生或生于小枝顶端；花梗和花柄被毛，具小苞片；萼片 5，窄，覆瓦状排列；花瓣 5，覆瓦状排列，全缘；花盘肉质，杯状，有时基部具 1 垫状体；雄蕊 3，广展或反折，花丝舌状，着生于花盘的边缘，花药基着，外向；子房呈不明显的三角形，大部或全部藏于花盘内，3 室，每室有胚珠 4—8 颗，成 2 行排列；花柱圆柱形，柱头不明显。蒴果 3 个聚生或因不育而少于此数，广展，压扁，沿中缝开裂；外果皮薄，具纵线条纹。种子 4—8 颗，有膜质基生的翅。

约有 20 种，产热带亚洲和非洲。我国产 5 种，分布于广东、广西和云南。

分 种 检 索 表

1. 叶小，纸质，椭圆形或长椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米。

2.叶长椭圆形,叶面光亮,叶缘具疏圆齿,总花梗长1.5—1.8厘米。……1.**程香仔树** **L. concinna** A. C. Smith

2.叶椭圆形,叶面无光泽,叶缘软骨质,全缘,波状,总花梗短,长不过1厘米。……2.**灰枝翅子藤** **L. griseoramula** S. Y. Pao

1.叶大,长6—12(—21)厘米,宽4—6(—7.5)厘米。

3.叶披针形或阔披针形,顶端成长尾尖。……3.**皮孔翅子藤** **L. lenticellata** C. Y. Wu

3.叶不为披针形,顶端也不成长尾状。

4.总花梗较长,通常1.5—3厘米,花较小,花瓣长4—5毫米,宽1.7—2.5毫米。果为椭圆形。……4.**翅子藤** **L. merrilliana** A. C. Smith

4.总花梗较短,长1—1.2厘米。花较大,花瓣长5—8毫米,宽2.5—4毫米。果为卵状长圆形。……5.**云南翅子藤** **L. yunnanensis** (Hu) A. C. Smith

1. 程香仔树

Loeseneriella concinna A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 170. f. 1. 1945.——*Hippocratea obtusifolia* sensu Benth. Fl. Hongk. 62, 1861; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. ser. 10: 62. 1912, non Roxb.

藤本,小枝纤细,无毛,初时褐紫色,不久变灰色,具明显粗糙皮孔。叶纸质,叶面光亮,长圆状椭圆形,长(3—)4—7厘米,宽(1.2—)1.5—3.5厘米,基部圆形,顶端钝或短尖,叶缘具明显疏圆齿;侧脉4—6对,网脉显著;叶柄长2—4毫米。聚伞花序腋生或顶生,长与宽达2—3.5厘米,花疏;小枝与总花梗纤细,初时被毛,后变无毛,总花梗长1.5—1.8厘米;苞片与小苞片三角形,长不过1毫米,边缘纤毛状;花柄长5—7毫米,被毛。花淡黄色;萼片三角形,长约0.7毫米,宽约1毫米,边缘微纤毛状;花瓣薄肉质,长圆状披针形,长4—5毫米,宽1.5—2毫米,背部顶端具1附属物,边缘具纤毛;花盘肉质,杯状,高约1.5毫米,基部略呈五角形,直径2—2.5毫米,中间略收缩,顶端略圆形;雄蕊3,花丝舌状,长约1.3毫米,花药略呈圆形;子房三角形,大部藏于花盘内,3室,每室胚珠4颗;花柱圆柱形,长约1毫米,顶端截形。蒴果倒卵状椭圆形,长3—5厘米,宽2—3.5厘米,顶端圆形而微凹,基部钝,果托不膨大;种子4颗。种子长3厘米,宽2厘米,基部具膜质的翅。　花期5—6月,果期10—12月。

产广西东南部、广东东部及其沿海岛屿。生于山谷林中。模式标本采自香港。

2. 灰枝翅子藤(新种)　图版3: 1—3

Loeseneriella griseoramula S. Y. Pao in Addenda.

藤本,小枝浅灰色,近圆形,无毛,节间略膨大,密具圆形粗糙皮孔。叶纸质,叶面无光泽,较小,椭圆形,长3—5厘米,宽2.5—3.5厘米,先端钝尖,基部圆形,边缘软骨质,无齿,波状;侧脉5—6对,网脉显著;叶柄长5毫米,具沟槽。聚伞花序腋生或顶生;苞片三角形,被粉状毛,边缘纤毛状;总花梗纤细,变无毛,长0.8—1厘米;花柄长1.5—3毫米,被粉状毛;萼片三角形,长约1毫米,宽1.2毫米,密被粉状毛;花瓣披针形,长5—6毫米,先端渐尖,背部具粉状毛,边缘纤毛状;花盘肉质,杯状,基部略呈五角形,中部微收缩,

上部圆形；雄蕊3，花丝舌状；子房3室，埋藏于花盘内；花柱圆形。幼果椭圆形，长约4厘米，宽约2厘米，3颗聚生于略膨大之果托上，外果皮具线条纹。 果期1月。

产广西百色。生于海拔600—700米的山坡上。

与本属其他种的区别在小枝浅灰色。叶较小，椭圆形，长3—5厘米，宽2.5—3.5厘米，全缘，波状。花梗短，长约1厘米。

3. **皮孔翅子藤**(新种) 图版3：4—6

Loeseneriella lenticellata C. Y. Wu in Addenda.

藤本，幼枝灰绿色，扁压有槽，老时较深，无毛，密被圆形小皮孔。叶革质，无毛，表面光亮，披针形或阔披针形，长7—12(—21)厘米，宽2.5—3(—7.5)厘米，顶端长尾尖，基部楔形，叶缘上部具不显著的疏齿；侧脉6—8对，两面突起，网脉显著；叶柄长5—6毫米，具沟槽。聚伞花序少花，长与宽3—4厘米，小枝与花柄纤细，被粉状毛；苞片与小苞片三角形，长不过1毫米；总花梗通常长2—2.5厘米，花柄长0.5毫米。花黄绿色；萼片膜质，卵状三角形，密被粉状毛；花瓣披针形，长6—7毫米，顶端急尖，边缘纤毛状；花盘肉质，基部近五角形，直径约3.5毫米，中间略收缩，上部圆形；雄蕊3，花丝舌状，长约1.5毫米，花药圆形；子房三角形，藏于花盘内；花柱长约1毫米，顶端截形。蒴果卵状长圆形，长5—6.5厘米，宽2.5—4厘米，顶端圆形，基部渐窄，生于膨大的果托上，有4—6颗种子。种子长约2.8厘米，宽约2厘米，基部具1宽翅。 花期5—6月，果期8—10月。

产广西、云南。生于海拔650—1050米的山谷疏林中。

本种与云南翅子藤 L. yunnanensis (Hu) A. C. Smith 较近，但叶披针形，顶端长尾尖。蒴果基部楔形，种翅较宽。与翅子藤 L. merrilliana A. C. Smith 的区别在于花较大，直径达1.2厘米，极易区别。

4. **翅子藤**

Loeseneriella merrilliana A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 172, 1945; 海南植物志 2: 444. 1965; 高等植物图鉴 2: 图 3105. 1972.——Hippocratea obtusifolia sensu Merr. in Lingnan. Sci. Journ. 6: 328. 1928, non Roxb.

藤本，小枝棕灰色，微呈四棱形，无毛，有时密被粗糙皮孔。叶薄革质，长椭圆形，长5—10(—18)厘米，宽3—6厘米，顶端急渐尖，基部钝尖，边缘具不明显锯齿，两面无毛，侧脉4—6对，网脉明显；叶柄粗壮，长5—8毫米。聚伞花序腋生或生于小枝顶端，长2.5—6厘米；小枝和总花梗纤细，密被粉状微柔毛；总花梗长1.5—3厘米；苞片和小苞片三角状，全缘，被粉状微柔毛；花柄纤细，长不过1.5毫米，顶端钝，边缘纤毛状，背部具粉状微柔毛；花瓣长圆状披针形，长4—5毫米，宽1.7—2.5毫米；背部具粉状毛；花盘肉质，杯状，高1—1.5毫米，基部呈不显著五角形，直径约2—3毫米，顶端截形。蒴果椭圆形至倒卵状椭圆形，长4.5—6厘米；宽2.5—3.2厘米，顶端圆形或偏斜微缺，基部钝形；果托不膨大，有3—4颗种子。种子阔椭圆形，种翅膜质。 花期5—6月，果期7—9

月。

产广西西南部及广东海南岛。生于海拔300—670米的山谷林中。模式标本采自海南儋县。

5. **云南翅子藤**　图版3：7—9

Loeseneriella yunnanensis (Hu) A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 174. 1945.——*Hippocratea yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 152. 1940.

藤本，小枝棕褐色，近方形，无毛，具粗糙皮孔。叶纸质，卵形或卵状长圆形，长5—10厘米，宽3.5—6厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，全缘或具不显著锯齿；侧脉7—9对，网脉显著；叶柄长达1厘米，具沟槽。聚伞花序腋生或顶生，长与宽约3厘米；苞片与小苞片三角形，边缘纤毛状；总花梗短，长1—1.2厘米，花柄长0.8—1厘米。花淡黄色，萼片三角状卵形，长达2毫米，密被粉状毛；花瓣卵状长圆形，长约5毫米，顶端钝尖，边缘纤毛状；花盘肉质，高约1.5毫米，基部略呈五角形，直径约3毫米；雄蕊3，花丝扁平，舌状，长约2—2.5毫米，花药近球形；子房近三角形，大部藏于花盘内，3室；花柱圆锥状，长1.2—1.6毫米，顶端截形。蒴果卵状长圆形，长7—8厘米，宽3—4厘米，基部楔形，顶端圆形；果托不膨大，有4颗种子，种翅较窄，长2厘米，宽1.2厘米。花期3—7月，果期10—11月。

产云南南部及东南部。生于海拔700—1100米的石灰岩疏林中。模式标本采自云南普洱。

3. 扁蒴藤属 ——Pristimera Miers

Miers in Trans Linn. Soc. 28: 360. 1872; A. C. Smith in Brittonia 3: 367. 1940.

木质藤本，枝通常对生，有时互生，近圆形或四棱形，节间略膨起，有皮孔。叶对生，具柄，网脉明显，突起。聚伞花序，二歧分枝，单生或成对生于叶腋内或小枝顶端，具总花梗；花小，淡黄色，具花柄，有小苞片；萼片5，顶端钝，边缘具不整齐齿，覆瓦状排列，花瓣5，端钝，全缘，直立开展；花盘肉质，不明显，常与子房不易区别；雄蕊3，近直立或扩展，花丝扁平，花药基着，1室，横裂；子房扁三角形，3室，每室有并生或上下叠生的胚珠2—6颗；花柱短，柱头不显或微小。蒴果通常3个聚生于膨大之花托上，亦有退化成1个的，扁平，沿中缝开裂，果皮薄革质，具线条纹。种子2—6颗，基部具膜质翅，中间有1条明显脉纹。

约30种，主产中美、南美及热带亚洲。我国产4种，分布于广西、广东及云南。

分种检索表

1. 花瓣长约1.5毫米，蒴果仅有2颗种子。

2.叶纸质，通常长 3.5—8(—10) 厘米，宽 2—4(—5) 厘米；成果长 2.5—4(—4.5) 厘米，宽 1—1.5 厘米。

3.幼枝和花序枝无毛，通常近圆形…… 1.**扁蒴藤 P. indica** (Willd.) A. C. Smith

3.幼枝和花序枝密被细刺状腺毛，锐四棱形…… 2.**毛扁蒴藤 P. setulosa** A. C. Smith

2.叶纸质或近革质，通常长 8—15 厘米，宽 5—7 厘米。成果 6.5—8.5(—12) 厘米，宽 2.5—3(—3.8) 厘米。…… 3.**二籽扁蒴藤 P. arborea** (Roxb.) A. C. Smith

1.花瓣长 2—3 毫米。蒴果有 6 颗种子。叶革质，通常长 12—15 厘米，宽 5—9 厘米。…… 4.**风车果 P. cambodiana** (Pierre) A. C. Smith

1. **扁蒴藤**

Pristimera indica (Willd.) A. C. Smith in Amer. Journ. Bot. 28: 440. 1941 et in Journ. Arn. Arb. 26: 175. 1945; 海南植物志 2: 445. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 图 3106. 1972.——*Hippocratea indica* Willd. Sp. Pl. 1: 193. 1797.

藤本，小枝绿色，初时稍呈四棱形，后变圆柱形，无毛。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，偶有披针形，长 3.5—7(—10) 厘米，宽 2.5—4(—5) 厘米，顶端急尖或钝，基部楔形，叶缘上部具不显著小锯齿，干时淡绿色，侧脉 5—6 对，纤细，网脉横出；叶柄长 1—1.5 厘米，具沟槽。聚伞花序长 3—5 厘米；苞片披针形，边缘具疏细齿。花绿白色，花柄长约 5 毫米；萼片 5，卵状三角形，长约 1 毫米，膜质，边缘具不整齐锯齿；花瓣 5，长椭圆状三角形，长约 1.5 毫米；雄蕊 3，长于花柱，花药近方形；花盘不明显；子房 3 室，每室胚珠 2 颗；花柱近三角形。蒴果 1—3，窄长椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端圆形而微缺；种子 2 颗，长约 2.5 厘米，种翅顶端微缺，具 1 条中脉。花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产于广东西南部(徐闻)和海南。少见于低海拔的灌木丛中。印度、斯里兰卡、越南以及马来西亚、菲律宾等地也有分布。

2. **毛扁蒴藤**

Pristimera setulosa A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 175. 1945; Chun in Act. Phototax. Sin. 7: 54. 1958.

藤本，幼枝近四棱形，被细刺状毛，一年生枝变无毛，老枝圆形，灰色。叶纸质，干时黄绿色，椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短尾尖或圆形，基部钝，边缘具浅圆齿状细锯齿；侧脉 4—5 对，网脉显著；叶柄纤细，长 3—5 毫米，两面具浅沟。聚伞花序单生或成对生于叶腋内，长 1.5—3 厘米，花序枝明显被细刺状毛；苞片纸质，三角状长圆形，长 0.5—0.8 毫米，无毛；花柄纤细，长不过 1 毫米，被毛。花黄白色，萼片 5，膜质，三角状长圆形，长约 0.5 毫米，边缘具不整齐锯齿；花瓣 5，薄肉质，椭圆状长圆形，长约 1 毫米，全缘，无毛，花盘不明显；雄蕊 3，花丝扁平，花药近圆形；子房 3 室，近扁球形，每室胚珠 2 个；花柱长约 0.15 毫米，柱头截形。蒴果长椭圆形，长 3.5—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，扁平，顶端圆形，种子 2 颗，干时黑褐色。花期 1—2 月，果期 10—11 月。

1—3.**灰枝翅子藤 Loeseneriella griseoramila** S. Y. Pao: 1.花枝; 2.果枝; 3.花纵剖; 4—6.**皮孔翅子藤 Loeseneriella lenticellata** C. Y. Wu: 4.叶; 5.果; 6.种子。 7—9.**云南翅子藤 Loeseneriella yunnanensis** (Hu) A. C. Smith: 7.叶; 8.果; 9.种子。 10—13.**风车果 Pristimera cambodiana** (Pierre) A. C. Smith: 10.果枝; 11.花; 12.花去花瓣; 13.种子。(曾孝濂绘)

产广西西南部、云南东南部。生于海拔600—1580米的石灰岩疏林中。模式标本采自云南。

3. **二籽扁蒴藤**

Pristimera arborea (Roxb.) A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 176. 1945; Chun in Act. Phototax. Sin. 7: 55. 1958.——*Hippocratea arborea* Roxb, in Hort. Beng. 5. 1814, nom. nud., pl. et in Coast Cornom. 3: 3. Pl. 205. 1819.

藤本，幼枝棕黄色，老枝褐色，无毛，具条状皮孔。叶纸质，阔卵形至卵状长圆形，长8—15厘米，宽5—7厘米，顶端渐尖，基部圆形或阔楔形，叶缘具不显锯齿，侧脉6—7对，网脉横出，显著；叶柄纤细，长1—1.5厘米，具沟槽。聚伞花序单生于叶腋或顶生，通常长5—6厘米，无毛；苞片三角状长圆形，无毛，边缘具不整齐齿；花柄长1—1.5毫米，无毛。花淡黄色。萼片5，长圆形，长不过1毫米，顶端圆形，全缘；雄蕊3，长于花柱，花丝扁平，花药近方形，花盘不显著；子房3室，每室具2颗胚珠；花柱长约1毫米，顶端截形。蒴果窄椭圆形，长6.5—8.5（—12）厘米，宽2.5—3（—3.8）厘米，顶端钝尖，基部楔形，种子2颗，与种翅一起，长约6厘米，顶端圆形而微缺，具1中脉。 花期6月，果期10月。

产广西西南部、云南南部至西南部。生于海拔300—1100米的山坡、沟谷的灌丛中。印度、不丹、缅甸等地也有分布。

4. **风车果** 图版3：10—13

Pristimera cambodiana (Pierre) A. C. Smith in Journ. Arn. Arb. 26: 177. 1945.——*Hippocratea cambodina* Pierre in Fl. For Cochinch. 4: Pl. 302b. 1893; Pitard in Lecte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 896. 1912.

藤本，幼枝圆形，灰褐色，无毛。叶近革质，卵状长圆形或卵状椭圆形或卵状披针形，长12—15厘米，宽5—9厘米，顶端渐尖或钝尖，基部阔楔形，叶缘具不显著锯齿，侧脉6—7对，网脉横出，背面显著；叶柄长1—1.5毫米。花淡绿色，萼片5，长圆形，长2—3毫米，宽0.7毫米；雄蕊3，花丝扁平，花药近球形，基部着生；花盘不明显；子房3室，与花柱一起长不过1毫米，柱头微3裂。蒴果长圆形，长7—8（—12.5）厘米，扁平，先端斜截或偏斜微凹，基部圆钝；种子6颗，扁平，干时黑色。 花期5—6月，果期翌年1—2月。

产我国云南、广西的南部及西南部。生于海拔280—1500米的山坡疏林中。柬埔寨、越南、缅甸等地也有分布。

2. 刺茉莉科——SALVADORACEAE

乔木或灌木，无毛或被白色绒毛，无刺或具腋生刺。托叶退化，呈极小的刚毛状；单叶对生，全缘。花小，两性或单性，辐射对称，排列成腋生及顶生总状花序或圆锥花序；花萼

钟形或卵形，3—4 齿或 4 浅裂；花瓣 4，分离或基部连合，芽时覆瓦状排列；雄蕊 4 枚，着生于花冠管或花瓣基部，与花瓣互生，花丝丝状或基部扩大，分离或基部连合，花药卵形，背着，2 室，药室背对背，纵裂，药隔通常超出药室成一小尖突；无花盘，但具 4 枚鳞片状腺体，与花丝互生；子房上位，2 心皮，1—2 室，胚珠每室 1—2 枚，直立、倒生，两层珠被，花柱短，柱头全缘或 2 浅裂。果为浆果或核果，内果皮膜质或纸质，不开裂。种子通常 1 枚，直立，球形或压扁，种皮薄或软骨质，无胚乳，子叶厚，基部心形，胚根直出。

3 属 9 种，分布于热带亚洲和非洲，我国产 1 属 1 种。

1. 刺茉莉属——Azima Lam.

Lam. Encyc. I: 343. 1789.

直立或攀援灌木，无毛，分枝极多，揉之有腐败的气味，具腋生的刺，单个或成对。托叶极细小；单叶对生，全缘。花小，单性(雌雄同株或异株)或有时部分为两性，花梗无或极短，排列成顶生和腋生的总状花序、圆锥花序或成腋生的密伞花序；花萼钟形，4 浅裂或在雌花中为不规则的 2—4 深裂；花瓣 4 枚，分离，长圆形或披针形，芽时覆瓦状排列；无花盘。雄花：雄蕊 4 枚，与花瓣互生，长超出花瓣，花丝细，分离或基部连合，花药卵形，2 室，背对背，纵向开裂，无退化子房。雌花：退化雄蕊 4 枚，花药不育，不伸出于花瓣外；子房上位，球形，2 室或不完全的 4 室，每室具 1—2 枚直立胚珠，花柱极短或近无，柱头 2，2 深裂。两性花与雌花相似，但具 4 枚发育雄蕊。浆果球形或卵形，内果皮薄，膜质，有 1—3 枚种子。种子圆形，扁平，无胚乳，种皮厚，革质。

约 4 种，分布于非洲南部至热带亚洲，我国产 1 种。

1. **刺茉莉**　牙刷树

Azima sarmentosa (Bl.) Benth. et Hook. f., Gén. Pl. 2: 681. 1876; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 620. 1882; Dop in Lecomte, Fl. Gén. I.-C. 3: 1085, f. 124. 1933; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 304. 1935; C. A. Backer in Steen. Fl. Malesiana ser. 1, 4: 225. 1951; 海南植物志 2: 453, 图 517. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 689, 图 3108. 1972.——*Actegeton sarmentosa* Bl. Bijdr. 1143. 1826.

直立灌木，具长 2—4 米、攀援或下垂的枝条，小枝无毛。托叶 2 枚，钻形，近宿存；具腋生刺，每一叶腋内 1—2 枚，长 0.2—1.6 厘米，劲直，锐尖。叶片纸质至薄革质，卵形、椭圆形、宽椭圆形、近圆形或倒卵形，长 2.5—8 厘米，宽 1—5 厘米，先端急尖，有时具小尖头，基部钝或圆，绿色，有光泽，中脉在两面突起，侧脉和小脉不很明显；叶柄长 0.5—1 厘米。圆锥花序或总状花序长 4—15 厘米；苞片长三角形，长 0.8—2.5 毫米，先端急尖，通常宿存。花小，雌雄异株或同株，同株时则常杂有少数两性花，淡绿色；雄花：花萼钟形，

长2—2.5毫米，深裂，裂片钝，直立，花瓣长稍超过花萼，长圆形，全缘或先端稍具细锯齿，雄蕊较花冠长，花药长圆形，长1.2—1.5毫米，花梗无或近无；雌花：花萼长1.2—1.5毫米，花冠与雄花的相同，但较短，退化雄蕊比花瓣短，不育花药戟形，子房2室或为不完全的4室，花梗长1—8毫米；两性花与雌花相似，但具发育雄蕊。浆果球形，直径约6毫米，白色或绿色。种子1—3枚。 花期1—3月。

产广东海南(崖县)。生于平野疏林下。印度、中南半岛、马来西亚及印度尼西亚也有分布。

3. 省沽油科——STAPHYLEACEAE

乔木或灌木。叶对生或互生，奇数羽状复叶或稀为单叶，有托叶或稀无托叶；叶有锯齿。花整齐，两性或杂性，稀为雌雄异株，在圆锥花序上花少(但有时花极多)；萼片5，分离或连合，覆瓦状排列；花瓣5，覆瓦状排列；雄蕊5，互生，花丝有时多扁平，花药背着，内向；花盘通常明显，且多少有裂片，有时缺；子房上位，3室，稀2或4，联合，或分离(Euscaphis)，每室有1至几个倒生胚珠，花柱各式分离到完全联合。果实为蒴果状，常为多少分离的蓇葖果或不裂的核果或浆果；种子数枚，肉质或角质。

5属，约60种，产热带亚洲和美洲及北温带。我国有4属22种，主产南方各省。

本科中许多种类的用途尚未发现，仅有少数的属（如 Euscaphis、Staphylea）的植物种子含油，可制皂，树皮可提栲胶，根入药。有的可供观赏(如 Staphylea)。

本科可能与 Sambucaceae、Cunoniaceae 和重阳木科 Bischofiaceae 有亲缘关系。有人将它分为二个亚科 (Staphyleoideae、Tapiscioideae)。后一亚科 (Tapiscioideae) 共有2属 (Tapiscia、Huertea)，有人将它放入性质不同的科中。

分属检索表

1.叶互生，为奇数羽状复叶；花萼多少联合成管状；花盘小或缺；子房每室内仅1—2枚胚珠；果为浆果状；果皮肉质或革质；胚乳角质……1.瘿椒树属 Tapiscia Oliv.

1.叶对生，常为三小叶，稀为单叶，有托叶；花萼多少分离，从不联合为管状；花盘明显；子房3室，胚珠多数。

2.果为膜质。肿胀的蒴果，果皮薄，沿复缝线开裂；雄蕊与花瓣互生，生于花盘边缘……2.省沽油属 Staphylea L.

2.果为浆果、核果或为蓇葖。

3.心皮3(2)枚，仅在基部稍合生，雄蕊着生于花盘上；蓇葖果革质，种子黑色，具薄假种皮；花萼宿存……3.野鸦椿属 Euscaphis Sieb. et Zucc.

3.心皮3枚，几完全合生；雄蕊着生于花盘裂齿外面；浆果肉质或革质……4.山香圆属 Turpinia Vent.

1. 瘿椒树属——Tapiscia Oliv.

Oliv. in Hook. Icon. Pl. 20: t. 1928. 1890.

落叶乔木；叶互生，奇数羽状复叶，无托叶，小叶常3—10对，具短柄，有锯齿，有小托叶。花极小，黄色，两性或雌雄异株，辐射对称，为腋生的圆锥花序，雄花序由长而纤弱的总状花序组成，花密聚，花单生于苞腋内；萼管状，5裂，花瓣5，雄蕊5，突出，花盘小或缺，子房1室，有胚珠1颗，雄花较小，有退化子房。果实不开裂，为核果状的浆果或浆果。

3种，均产于我国江南各省。

本属的位置，有的作者提出异议，认为是否放入本科尚是问题。

分种检索表

1.叶两面无毛或仅脉腋被毛，背面带灰白色，密被近乳头状白粉点，花萼花瓣边缘具毛。……1.**瘿椒树** **T. sinensis** Oliv.

1.叶背面带绿色，无白粉点，沿中脉及侧脉具密生毛，常在脉交叉处成簇。

2.小叶背面网脉显著隆起，果倒卵形或椭圆状倒卵形。……2.**云南瘿椒树** **T. yunnanensis** W. C. Cheng et C. D. Chu

2.小叶背面网脉不隆起，果近球形或椭圆状球形。……3.**利川瘿椒树** **T. lichunensis** W. C. Cheng et C. D. Chu

1. **瘿椒树** 泡花(广西)，皮巴风(湖南)，银雀树(误译)，瘿漆树(湖北)，丹树(广东) 图版4：1—3

Tapiscia sinensis Oliv. in Hook. Ic. Pl. 20: t. 1928. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 448. 1909; Bean in Kew Bull. Misc. Inf. 356f. 1909; Schneider Ill. Handb. Laubh. 2: 1026 f. 607. 1912; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 188. 1914; Chun in Sunyatsenia 1: 276. 1934. ——*Tapiscia sinensis* var. *concolor* Cheng, Science and Technology in China 2: 1949. syn. nov.

1a. **瘿椒树**(原变种)

Tapiscia sinensis Oliv. var. **sinensis**

落叶乔木，高8—15米，树皮灰黑色或灰白色，小枝无毛；芽卵形。奇数羽状复叶，长达30厘米；小叶5—9，狭卵形或卵形，长6—14厘米，宽3.5—6厘米，基部心形或近心形，边缘具锯齿，两面无毛或仅背面脉腋被毛，上面绿色，背面带灰白色，密被近乳头状白粉点；侧生小叶柄短，顶生小叶柄长达12厘米。圆锥花序腋生，雄花与两性花异株，雄花序长达25厘米，两性花的花序长约10厘米，花小，长约2毫米，黄色，有香气；两性花：花萼钟状，长约1毫米，5浅裂；花瓣5，狭倒卵形，比萼稍长；雄蕊5，与花瓣互生，伸出花外；子房1室，有1胚珠，花柱长过雄蕊；雄花有退化雌蕊。果序长达10厘米，核果近球

形或椭圆形，长仅达7毫米。

产浙江、安徽、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州。生山地林中。模式标本采自四川。

Cheng 据湖北南部的标本所定的一变种 var. *concolor*（叶小，两面亮绿色，而非下面苍白色），我们看到的湖北标本，形态上没有多少差异，分布区连续，以归并为宜。

1b. **大果瘿椒树**

Tapiscia sinensis Oliv. var. **macrocarpa** T. Z. Hsu in Addenta.

与原变种不同处在于果远较大，径13—19毫米，易于区别。

产四川(峨眉山)。

本种果实常被虫瘿侵袭，故名瘿椒。树皮灰色，木材白色，软而无用。花小，黄色，有蜜香。叶秋季变黄。

2. **云南瘿椒树** 白毛椿(云南) 图版4：4—6

Tapiscia yunnanensis W. C. Cheng et C. D. Chu 南京林学院林学系林业科学研究纪要林学1号，1963；云南植物志 2：352. 1978.——*T. sinensis* Rehd. et Wils. Sarg. Pl. Wils. 2：188. 1916. p. p., quoad Henry 13151.

乔木，高20—25米，可达35米；小枝干后黑褐色，具纵条纹，皮孔明显。奇数羽状复叶，叶轴长15—20厘米，幼时被短绒毛，小叶7—9，对生，纸质，长卵形或卵形，长7—10(—15)厘米，宽(3.5—)4—7厘米，先端渐尖，基部钝圆或浅心形，边缘具圆锯齿或锯齿，主脉在两面明显，侧脉8—12，在上面可见，在背面明显，网脉在上面不明显，在背面显著隆起，沿主脉及侧脉具密生白色小绒毛，常在脉交叉处成簇，上面有疏生毛，幼时两面毛被极多；侧生小叶柄长2—5(—8)毫米，微被小绒毛，中间小叶柄长1—1.5(—2.3)厘米，纤细，疏生绒毛。圆锥花序腋生，长不及叶，仅达14厘米，密被黄色绒毛，分枝多，花极多，极小，径约1毫米，梨形，花萼5，外面浅褐色，倒卵状三角形，下部连合，无缘毛，花瓣5，倒卵形，长约1毫米，绿白色，无缘毛，雄蕊5，花丝短，粗壮，长约0.3毫米，花药长约0.7毫米，丁字着，两端尖，无花盘，子房上位，壶形，花柱粗短，子房1室，具1胚珠。果倒卵形或椭圆状倒卵形，绿色，径约7毫米，有纵棱。 花期3—4月，果期5月。

产云南南部至东南部。生于海拔1500—2300米的山谷湿润的疏林中。

3. **利川瘿椒树**

Tapiscia lichunensis W. C. Cheng et C. D. Chu 南京林学院林学系林业科学研究纪要林学1号，1963。

落叶乔木。奇数羽状复叶互生，长20—40厘米，小叶5—9，对生，顶生小叶椭圆状卵形或椭圆形，侧生小叶椭圆状卵形或椭圆状披针形，基部小叶卵形，长6—12厘米，宽3—6厘米，先端渐尖或急尖，顶生小叶基部近圆形或近楔形，侧生小叶之基部心形或近心形，微不对称，边缘具单锯齿或复锯齿，锯齿钝或具小尖头，侧脉7—9对，上面无毛，背面

1—3.瘿椒树 **Tapiscia sinensis** Oliv.: 1.花枝; 2.雄花; 3.果。4—6.云南瘿椒树 **Tapiscia yunnanensis** W. C. Cheng et C. D. Chu: 4.花枝; 5.叶背之一部分; 6.果。(李锡畴绘)

绿色，沿中脉及侧脉具簇生的白色毛，网脉不隆起，顶生小叶柄长 1.5—4 厘米，侧生小叶柄短，长仅 3—8 毫米，近无毛。核果近球形或椭圆状球形，直径 5—6 毫米。

产湖北（利川）、四川（万县）。

2. 省沽油属——Staphylea L.

L., Sp. Pl. ed. 1: 270. 1753.

落叶灌木或小乔木；叶对生，有托叶，小叶 3—5 或羽状分裂，具小托叶，圆锥花序或为腋生总状花序，花白色，下垂，花整齐，两性，花萼 5，等大，脱落，覆瓦状排列，花瓣 5，直立，与花萼近等大，覆瓦状排列，花盘平截，花萼被毛，边缘具不相连的裂齿，雄蕊 5，等大，直立，子房基部 2—3 裂，裂片全裂，或稀叉齿状，连合为一室，花柱多数，分离或连合，柱头头状，胚珠多数，侧生于复缝线上，成二列。蒴果薄膜质，小泡状膨大，2—3 裂，2—3 室，每室 1—4 种子；种子近圆形，无假种皮，胚乳肉质，子叶扁平。

约 11 种，产欧洲、印度、尼泊尔至我国及日本、北美洲。我国有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 顶生小叶柄短，长仅 1 厘米，蒴果扁平，2 裂。……1. **省沽油 S. bumalda** DC.
1. 顶生小叶柄较长，长 1.5—4 厘米，蒴果 3(—4)裂
  2. 广展的伞房花序，叶长圆状披针形至狭卵形，近革质。……2. **膀胱果 S. holocarpa** Hemsley
  2. 总状花序。
    3. 叶线状披针形，两面无毛，膜质。……3. **腺齿省沽油 S. shweliensis** W. W. Smith
    3. 叶长圆状椭圆形，纸质，叶背向基部脉腋疏生白色微柔毛。…4. **嵩明省沽油 S. forrestii** Balf. f.

1. **省沽油** 水条（辽宁） 图版 5：1—3

Staphylea bumalda DC. Prodr. 2: 2. 1825; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 180. t. 95. 1826—35; Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 185. 1916; Nakai in Tokyo Bot. Mag. 44: 17. 1930; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 309. 1939; 中国高等植物图鉴 2: 690. 图 3110. 1972.——*Bumalda trifolia* Thunb. Nov. Gen. Pl. 2: 63. 1783 et Fl. Jap. 114. 1784.

落叶灌木，高约 2 米，稀达 5 米，树皮紫红色或灰褐色，有纵棱；枝条开展，绿白色。复叶对生，有长柄，柄长 2.5—3 厘米，具三小叶；小叶椭圆形、卵圆形或卵状披针形，长 (3.5—)4.5—8 厘米，宽 (2—)2.5—5 厘米，先端锐尖，具尖尾，尖尾长约 1 厘米，基部楔形或圆形，边缘有细锯齿，齿尖具尖头，上面无毛，背面青白色，主脉及侧脉有短毛；中间小叶柄长 5—10 毫米，两侧小叶柄长 1—2 毫米。圆锥花序顶生，直立，花白色；萼片长椭圆形，浅黄白色，花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，较萼片稍大，长 5—7 毫米，雄蕊 5，与花瓣略等长。蒴果膀胱状，扁平，2 室，先端 2 裂；种子黄色，有光泽。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、浙江、湖北、安徽、江苏、四川。生于路旁、山地或丛林中。

种子油可制肥皂及油漆。茎皮可作纤维。据分析，种子含油 17.57%。

2. **膀胱果**　大果省沽油(峨眉植物图志)

Staphylea holocarpa Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. 1895: 15. 1895 et 1910: 175. 1910; Bean, Trees & Shrubs 2: 549. 1915; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 185. 1916; Lévl., Cat. Pl. Yunnan 267. 1917; W. Y. Chun, Chin. Econ. Trees 224. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 1. 1934.——*Xanthoceras enkianthiflora* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. 12: 534. 1913 et Fl. Kouy-Tcheou 384. 1915.——*Tecoma cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 50. 1914.

2a. **膀胱果**(原变种)　图版 5: 4—5

Staphylea holocarpa Hemsley var. **holocarpa**

落叶灌木或小乔木，高 3—5(—10) 米，幼枝平滑，三小叶，小叶近革质，无毛，长圆状披针形至狭卵形，长 5—10 厘米，基部钝，先端突渐尖，上面淡白色，边缘有硬细锯齿，侧脉 10，有网脉；侧生小叶近无柄，顶生小叶具长柄，柄长 2—4 厘米。广展的伞房花序，长 5 厘米，或更长，花白色或粉红色，在叶后开放。果为 3 裂、梨形膨大的蒴果，长 4—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部狭，顶平截；种子近椭圆形，灰色，有光泽。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、西藏东部。

2b. **玫红省沽油**

Staphylea holocarpa Hemsley var. **rosea** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 186. 1916.

与原变种不同处在于花玫瑰粉红色。

产于湖北西部(房县)、四川、云南东南部(蒙自，标本未见)。

花玫瑰红色，可供观赏。

本种与 S. bumalda DC. 不同处在于顶端小叶柄极长，蒴果梨形，三裂。

3. **腺齿省沽油**

Staphylea shweliensis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 13: 184. 1921; 云南植物志 2: 353. 1979.

乔木或灌木，高 6—9 米，小枝无毛。叶为三小叶，叶轴长 4—6 厘米，托叶显著，长 2.3 厘米，线状披针形，膜质，小叶近相等，椭圆形，长 6—8 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端长渐尖，基部宽楔形，膜质，边缘具整齐的具腺体的锯齿，上面绿色，无毛，背面较淡，或近粉白，无毛，侧脉 5—6，可见。中间小叶柄长约 1.5 厘米，侧生小叶柄长约 3 毫米。花序生于一年生枝顶端，长 5—6 厘米，有 20—30 朵花，花梗长 4—6 厘米，小花柄长约 8 毫米，苞片线

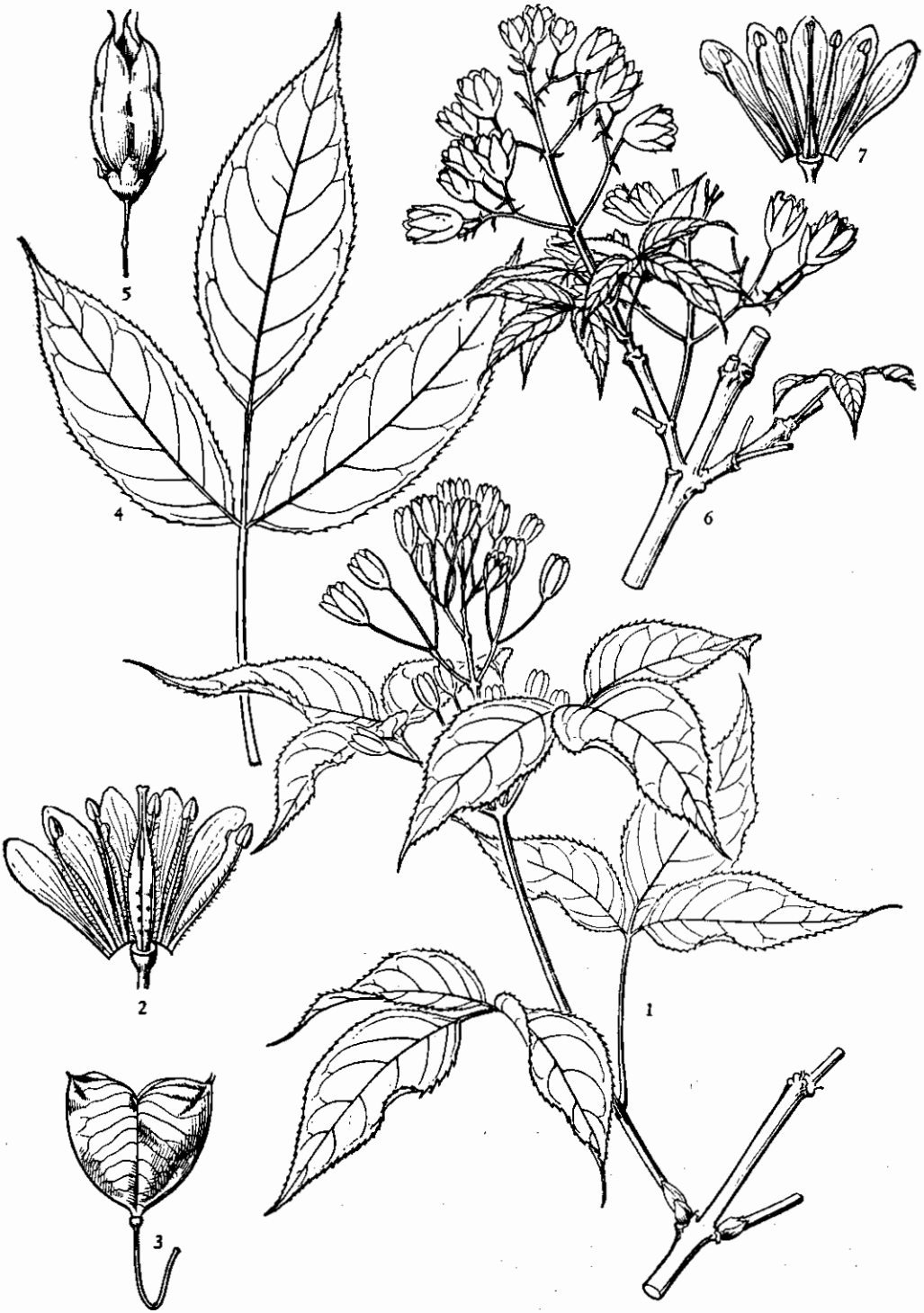

1—3.**省沽油 Staphylea bumalda** DC.: 1.花枝; 2.花展开(除去花萼); 3.果。 4—5.**膀胱果 Staphylea holocarpa** Hemsley var. **bolocarpa:** 4.叶; 5.果。 6—7. **嵩明省沽油 Staphylea forrestii** Balf. f.: 6.花枝; 7.花展开(除去花萼)。(李锡畴绘)

形，长2—3毫米，花苍白至黄色，花萼长圆形，长约8毫米，花瓣倒卵形，与花萼近相等，雄蕊花丝疏被柔毛，花柱2，和子房疏被较长微柔毛。果未见。

据原描述，产云南(怒江)，北纬25°21′，海拔2700米的丛林中。

本种近似 Staphylea emodi Wall.，但叶有具腺体的锯齿，且花较小，故可区别。

4. **嵩明省沽油**　枫树(云南)　图版5：6—7

Staphylea forrestii Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 183. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 665. 1933; 云南植物志 2: 353. 1979.

乔木，高(8—)10—17米，老枝深黄褐色，具纵条纹，无毛。叶对生，叶轴长4—7厘米，淡灰褐色，无毛，小叶3，稀为5，纸质，长圆状椭圆形或长卵形，长(6—)8—10厘米，宽(2.5—)3.5—4.5厘米，先端长渐尖，基部宽楔形，边缘微反折，具锯齿，上面深绿色，无毛，背面色淡，向基部脉腋(中脉两侧)疏生白色微柔毛，余无毛，主脉在两面明显，侧脉6—7，与网脉在两面明显；侧生小叶柄长2—3毫米，中间小叶柄长(1—)2.5—3.5厘米。总状花序腋生，花多数，小花柄长4—5(—8)毫米，有小托叶，托叶线形，花长9—12毫米；花萼5，线状三角形，长7—9毫米，基部宽约4毫米，两面无毛或外面基部疏被柔毛，花瓣5，着生于花盘边缘，匙形，长约9毫米，两面无毛，雄蕊5，与花瓣对生，生于花瓣内侧基部，花丝长约7毫米，基部无毛，花药长约2毫米，花柱3，长(连子房)约7毫米，基部极疏被白色柔毛，柱头头状，子房1室，胚珠多数。果实长4.5—6.5厘米，宽2—3.5厘米，圆柱状钟形，基部浑圆；种子长5—7毫米，有光泽，橄绿色至黄色。　花期5月，果期8月。

产云南(嵩明)、四川(会东)、广东(乳源)、贵州。生于海拔2380—2700米的干燥山坡上。

3. 野鸦椿属——Euscaphis Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 124. t. 67. 1835.

落叶灌木或小乔木，平滑无毛；芽具二鳞片。叶对生，有托叶，脱落，奇数羽状复叶，小叶革质，有细锯齿，有小叶柄及小托叶。圆锥花序顶生，花两性，花萼宿存，5裂，覆瓦状排列，花盘环状，具圆齿，雄蕊5，着生于花盘基部外缘，花丝基部扩大，子房上位，心皮2—3，裂片全裂，成为一室，无柄，花柱2—3枚，在基部稍连合，柱头头状，胚珠2列，蓇葖1—3，基部有宿存的花萼，展开，革质，沿内面腹缝线开裂，种子1—2，具假种皮，白色，近革质，子叶圆形。

3种，产日本至中南半岛。我国产2种。

分种检索表

1. 圆锥花序；蓇葖果外面肋脉明显；叶长卵形。…… 1. **野鸦椿** E. japonica (Thunb.) Dippel
1. 聚伞花序；蓇葖果外面肋脉不明显；叶较狭。…… 2. **福建野鸦椿** E. fukienensis Hsu

1. **野鸦椿** 酒药花、鸡肾果(广西),鸡眼睛(四川),小山辣子、山海椒(云南),芽子木(湖南),红椋(湖北、四川) 图版 6

Euscaphis japonica (Thunb.) Dippel in Termeszet. Fuzet. 3:157. 1878; Dippel Laubholzk. 2: 480. fig. 229. 1892; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 665. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 690. 1972; 云南植物志 2: 354. 1979.——*Sambucus japonica* Thunb. Fl. Jap. 125. 1784.——*Euscaphis staphyleoides* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 124. f. 67. 1835.——*Euscaphis konishii* Hayata in Ic. Pl. Formos. 3: 67. 1913.——*Evodia chaffanjonii* Lévl. in Fedde, Rep. 13: 265. 1914.——*Euscaphis japonica* var. *ternata* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 215. 1922.——*Euscaphis chinensis* Gagn. in Not. Syst. Paris 13: 191. 1948.

落叶小乔木或灌木,高(2—)3—6(—8)米,树皮灰褐色,具纵条纹,小枝及芽红紫色,枝叶揉碎后发出恶臭气味。叶对生,奇数羽状复叶,长(8—)12—32厘米,叶轴淡绿色,小叶5—9,稀3—11,厚纸质,长卵形或椭圆形,稀为圆形,长4—6(—9)厘米,宽2—3(—4)厘米,先端渐尖,基部钝圆,边缘具疏短锯齿,齿尖有腺体,两面除背面沿脉有白色小柔毛外余无毛,主脉在上面明显,在背面突出,侧脉8—11,在两面可见;小叶柄长1—2毫米,小托叶线形,基部较宽,先端尖,有微柔毛。圆锥花序顶生,花梗长达21厘米,花多,较密集,黄白色,径4—5毫米,萼片与花瓣均5,椭圆形,萼片宿存,花盘盘状,心皮3,分离。蓇葖果长1—2厘米,每一花发育为1—3个蓇葖,果皮软革质,紫红色,有纵脉纹;种子近圆形,径约5毫米,假种皮肉质,黑色,有光泽。 花期5—6月,果期8—9月。

除西北各省外,全国均产,主产江南各省,西至云南东北部。日本、朝鲜也有。

木材可为器具用材,种子油可制皂,树皮提烤胶,根及干果入药,用于祛风除湿。也栽培作观赏植物。

2. **福建野鸦椿**

Euscaphis fukienensis Hsu in Act. Phytotax. Sin. 11: 2. 196. 1966.

灌木,高约1.5米,无毛,小枝纤细,一年生小枝绿褐色,幼芽被芽鳞3(外2内1),卵形,具缘毛。奇数羽状复叶,对生,叶轴圆柱形,长3—5厘米,上面有槽,小叶(5—)7—11,膜质,椭圆形或卵状椭圆形或长圆状披针形,长6—8厘米,宽2—3厘米,先端突尖,尖头长7—15毫米,基部宽楔形或近圆形,顶生小叶长,边缘具细圆齿,上面绿色,叶脉隆起,下面苍白,侧脉5—7,顶生小叶柄长1—2厘米,基部具2托叶,早脱;侧生小叶柄长4—7毫米。伞房式的聚伞花序顶生,花未见。果序长约10厘米,果密集,1—3心皮,蒴果,长5—10毫米,绿色,干后稍红色,革质,先端具短尖,果柄长约3毫米,萼5浅裂,裂片长圆形,长约2毫米;种子1—3,近圆形,压扁,径约5毫米,黑色。

产福建(南靖、平和、永泰、南平)。

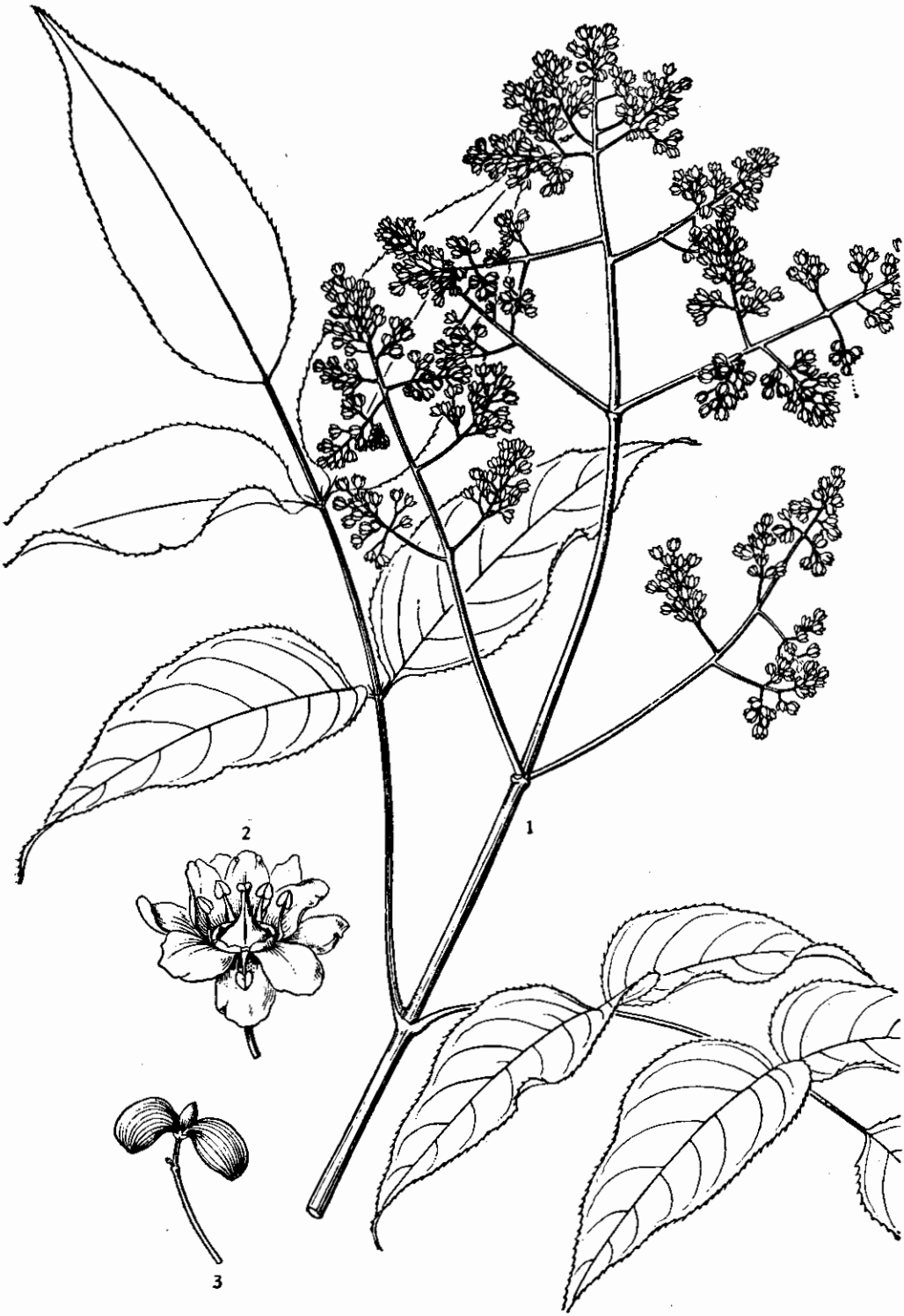

野鸦椿 Euscaphis japonica (Thunb.) Dippel: 1.花枝; 2.花; 3.果。(李锡畴绘)

4. 山香圆属——Turpinia Vent.

Vent. in Choix 31. t. 31. 1803.——*Sapindaceae* Benth. & Hook. f. 1: 413. 1862.——*Dalrympelea* Roxb. in Hort. Beng. 17. 1814 et Pl. Corom. 3: 76. t. 279. 1819.——*Eyrea* Champ. in Hook., Kew Gen. et Sp. 5: 142. t. 144. 1821.——*Ochranthe* Lindl. in Bot. Reg. t. 1819. 1836.——*Triceraia* Willd. ex Roem. & Schult. in Syst. 4: 803. 1819.

乔木或灌木，枝圆柱形。叶对生，无托叶，奇数羽状复叶或为单叶，叶柄在着叶处收缩，小叶革质，对生，有时有小托叶。圆锥花序开展，顶生或腋生，分枝对生，花小。白色，整齐，两性，稀为单性；萼片5，覆瓦状排列，宿存；花瓣5，圆形，无柄，覆瓦状排列，花盘伸出，具圆齿或裂片；雄蕊5，着生于花盘裂齿的外面，花丝扁平；子房无柄，3裂，3室，花柱3，合生或分裂，柱头近头形，胚珠在子房室中数枚或更多，排为二列，上升，胚珠倒生。果实近圆球形，有疤痕，花柱分离，革质，不裂，3室，每室有几个或多数种子，种子下垂或平行附着，扁平，种皮硬膜质或骨质，子叶微隆起。

30—40种，产印度、斯里兰卡和日本、北美洲。我国有13种，主产西南至台湾。

分种检索表

1.单叶。
  2.叶基部心形，无柄或近无柄；果皮薄，约1毫米。……1.**心叶山香圆** **T. subsessilifolia** C. Y. Wu
  2.叶基部不为心形。
    3.子房及花柱被柔毛。
      4.花大，长8—10(—12)毫米；叶厚纸质，椭圆形或长椭圆形。……2.**锐尖山香圆** **T. arguta** (Lindl.) Seem.
      4.花小，长约5.5毫米；叶革质，长圆形至披针形或卵形。…3.**台湾山香圆** **T. formosana** Nakai
    3.子房及花柱无毛。
      5.圆锥状聚伞花序；叶干时上面黄绿色，具光泽，网脉稠密，两面均隆起。……4.**亮叶山香圆** **T. simplicifolia** Merr.
      5.圆锥花序；叶干时上面灰绿色，无光泽，网脉较稀疏，上面平坦，下面明显隆起。……5.**疏脉山香圆** **T. indochinensis** Merr.
1.复叶。
  6.花柱下部及子房疏被硬毛；果皮厚0.5—1毫米，果径1—1.5厘米，常被绒毛；小叶2—4(—5)片。……6.**硬毛山香圆** **T. affinis** Merr. et Perry
  6.花柱及子房无毛；果常无毛。
    7.花丝被短柔毛；叶三出，薄革质，具远离的圆锯齿，侧脉开展，上升，至边缘弧形。……7.**三叶山香圆** **T. ternata** Nakai
    7.花丝无毛。
      8.果皮厚2—5毫米或更厚。

9.果大,径 2—2.5 厘米;小叶 3—9,矩圆状椭圆形,顶生小叶柄长达 5 厘米,侧生小叶柄长仅 5—15 毫米;花序较疏松;花药长圆状披针形。……8.**大果山香圆** **T. pomifera** (Roxb.) DC.

9.果小,径仅 1.7 厘米,多少圆形或先端近三裂;花序较密而粗直;叶 1—3(—5) 小叶,小叶椭圆形或卵形。……9.**卵叶山香圆** **T. ovalifolia** Elmer

8.果皮薄,厚约 0.5—1(—1.5) 毫米。

10.种子大,径约 1 厘米。……10.**大籽山香圆** **T. macrosperma** C. C. Huang

10.种子小,径仅 5 毫米。

11.小叶 3(—4) 枚;花序顶部具 2 脱落的苞片;花较小。……11.**粗壮山香圆** **T. robusta** Craib

11.小叶 3(—4) 以上;花序顶端不具苞片。

12.叶纸质或近革质,长 5—6 厘米,宽 2—3 厘米,二次脉明显可见;花序疏松……12.**山香圆** **T. montana** (Bl.) Kurz

12.叶革质,长 10—12 厘米,宽 2—4 厘米,二次脉不明显;花序密,花密集。……13.**越南山香圆** **T. cochinchinensis** (Lour.) Merr.

1. **心叶山香圆**　图版 7: 4

Turpinia subsessilifolia C. Y. Wu 云南植物志 2: 355. 1979.

灌木或小乔木,高 2—5 米。小枝粗壮,黑灰色或灰褐色,分枝及着叶处膨大,皮孔明显。单叶,或稀有三小叶组成的复叶,对生,卵形或长方卵形,厚革质,长 11—14(—16.5) 厘米,宽 5.5—7(—8) 厘米,先端浑圆,渐尖或具尖尾,尖尾长 5—10(—15) 毫米,边缘具圆齿或锯齿,齿尖有黑色腺体,基部浅心形或稀为钝圆,两面无毛,表面亮绿色,背面稍淡,主脉在背面明显隆起,色淡,在表面明显可见,侧脉 5—9(—11),弧形上举,在背面明显,在表面可见;网脉在背面明显,至边缘尚清晰可见,在表面微可见;无柄,或叶柄极粗短,带紫色,长不及 5 毫米。圆锥花序顶生或生于叶腋,长约 11 厘米,花梗紫色,微被小绒毛,花较疏松;花小,黄白色带紫色,开放时长约 3 毫米;花萼 5,长圆形,黄白色,长约 1.5 毫米,宽约 1.1 毫米,具缘毛,外面被小绒毛;花瓣 5,着生于花盘外,长约 2 毫米,宽约 1.8 毫米,具缘毛,花盘有皱褶,无毛;子房上位;花柱 3,分离,与花药等高。果未见。花期 4—6 月。

产云南(西畴),生于海拔 1700 米的林内阴处或石灰岩山上。

本种叶较厚,基部常心形,近无柄,易与他种区别。

本种叶常为单叶,也偶有三小叶组成的复叶者,花序为顶生或腋生圆锥花序,有时成聚伞花序状,是本属中从复叶退化到单叶的过渡类群。

2. **锐尖山香圆**　五寸铁树、尖树、黄柿(广西)　图版 7: 1—3

Turpinia arguta (Lindl.) Seem. in Bot. Voy. Herald 371. 1857; Benth. Fl. Hongk. 48. 1861; Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. 23: 143. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 665. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 691. 图 3111. 1972. ——*Ochranthe arguta* Lindl. in Bot. Reg. 21: t. 1819. 1836. ——Eyrea vernalis Champ. in

Kew Journ. Bot. 3: 331. 1851.——*Staphylia simplicifolea* Gardn. et Champ. in Kew Journ. Bot. 1: 309. 1849.——*Maurocenia arguta* O. Ktze Rev. Gen. Pl. 1: 149. 1891.

2a. **锐尖山香圆**(原变种)

Turpinia arguta(Lindl.) Seem. var. **arguta**

落叶灌木,高1—3米,老枝灰褐色,幼枝具灰褐色斑点。单叶,对生,厚纸质,椭圆形或长椭圆形,长7—22厘米,宽2—6厘米,先端渐尖,具尖尾,尖尾长1.5—2毫米,基部钝圆或宽楔形,边缘具疏锯齿,齿尖具硬腺体,侧脉10—13对,平行,至边缘网结,连同网脉在背面隆起,在上面可见,无毛;叶柄长1.2—1.8厘米;托叶生于叶柄内侧。顶生圆锥花序较叶短,长(4—)5—8(—17)厘米,密集或较疏松,花长8—10(—12)毫米,白色,花梗中部具二枚苞片,萼片5,三角形,绿色,边缘具睫毛,或无毛,花瓣白色,无毛,花丝长约6毫米,疏被短柔毛,子房及花柱均被柔毛。果近球形,幼时绿色,转红色,干后黑色,径(7—)10(—12)毫米,表面粗糙,先端具小尖头,花盘宿存;有种子2—3颗。

产福建、江西、湖南、广东、广西、贵州、四川(城口)。

叶可作家畜饲料。

2b. **绒毛锐尖山香圆** 九节茶(广东)、梁山伯树、假木棉(广西)、五寸刀(广东)

Turpinia arguta(Lindl.) Seem. var. **pubescens** T. Z. Hsu in Addenda.

与原变种的区别在于叶革质,背面被绒毛,沿脉尤多,果较大(12—15毫米)。

产安徽、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、贵州。

3. **台湾山香圆**

Turpinia formosana Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 80. 1924; Kanehira, Form. Trees ed. rev. 399. t. 357. 1936; Hui-Lin Li in Woody Flora of Taiwan 478. Fig. 148. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 691, 图 3112. 1972.——*Turpinia arguta* sensu Kanehira, Form. Trees ed. rev. 161. 1918; Hayata, Icon. Pl. Form. 8: 32. 1919, non Seem.

小乔木,小枝干后褐黑色,着叶处膨大。单叶,对生,革质,长圆形至披针形或卵形,长8—12厘米,稀达25厘米,宽4—7厘米,先端渐尖或钝,基部楔形,边缘具疏锯齿,两面无毛,主脉在上面下陷,在背面隆起,侧脉6—8,在上面不显,在背面隆起,网脉在上面不显,在背面明显可见,在近边缘网结;叶柄圆柱形,长(2—)3—5厘米,顶端膨大且具关节。顶生或腋生圆锥花序,长约15厘米,花较疏松,无毛,苞片或小苞片早落;花长,约5.5毫米,黄白色,花萼5,长卵形,长3.5毫米,无毛,花瓣5,匙形,长约4毫米,无毛,雄蕊5,着生于花盘外,花丝长4.5毫米,微被柔毛,子房上位,3室,子房花柱被柔毛,柱头头状。果球形,绿色或紫黄色,径约8—15毫米。

产我国台湾,从海边至1500米的森林中,习见,北部尤多。

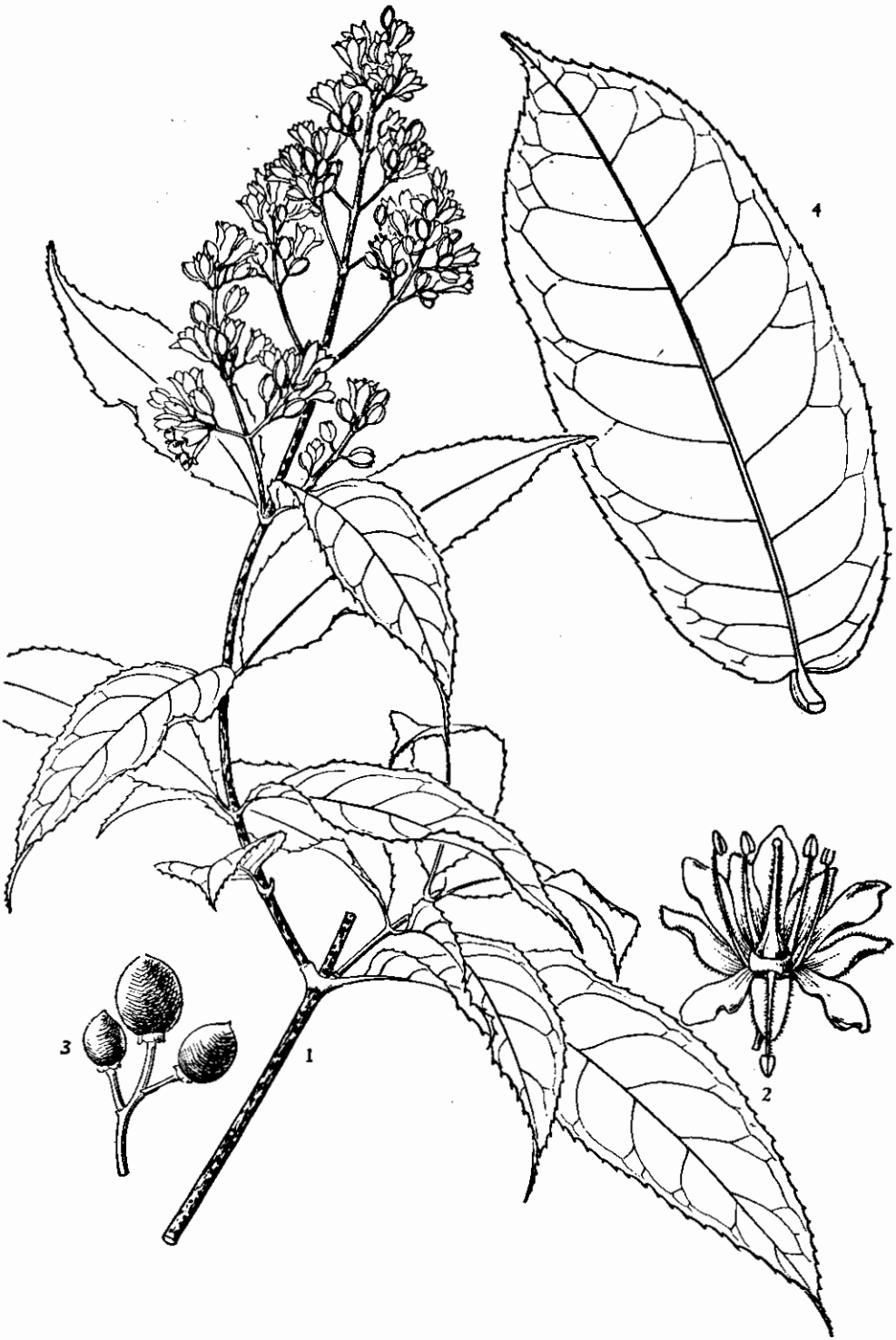

1—3.锐尖山香圆 **Turpinia arguta** (Lindl.) Seem var. **arguta**: 1.花枝; 2.花展开; 3.果。4.**心叶山香圆 Turpinia subsessilifolia** C. Y. Wu: 叶。(李锡畴绘)

本种近锐尖山香圆 Turpinia arguta (Lindl) Seem. 惟花小，尚可区别。但二者区别甚微，现暂予保留，待有更多的资料再定。

4. **亮叶山香圆**

Turpinia simplicifolia Merr. in Philip. Journ. Sci. 27: 34. 1925; Linden in Steenis, Fl. Malesiana Ser. 1. 6(1): 55. 1960; 海南植物志 3: 100. 1974.——*Turpinia unifoliata* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 37. 1934.

4a. **亮叶山香圆**(原变种) 图版 8: 1—2

Turpinia simplicifolia Merr. var. **simplicifolia**

小乔木或灌木，高 3—7 (—10) 米，小枝干后褐色或灰褐色，分枝及着叶处膨大。单叶、对生，薄革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 9—18 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端骤急尖，尖尾长达 1—1.5 厘米，边缘具细圆齿状锯齿，齿端硬角质，基部楔形或宽楔形，干时上面黄绿色，具光泽；侧脉每边 12—14 条，斜出，至近边缘弯拱而连结，网脉密，侧脉和网脉在两面均隆起；叶柄长 1.5—5 厘米，顶端稍膨大并具关节。圆锥花序式聚伞花序，长 7—12 厘米，花小，花萼白色，盛开时径约 3 毫米；萼片卵形，长 1—1.5 毫米，具缘毛；花瓣白色或淡黄色，椭圆形，长约 2 毫米；雄蕊 5，较花瓣稍短，花药卵形，花丝扁平，花盘凸起，5 裂，子房 3 室，每室有胚珠 2 粒。浆果浅绿色，近球形，径 5—10 毫米，表面粗糙，顶端具 3 条凹纹，柱头脱落后痕迹明显；种子近圆形，为不规则的凹状，径 3—5 毫米，淡黄色。花期 3—6 月，果期 7—9 月。

产广东、广西。生于中海拔至高海拔地区的山谷阴处或密林中。马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有。

4b. **长柄亮叶山香圆**

Turpinia simplicifolia Merr. var. **longipes** C. Y. Wu in Addenda.

与原变种的差别在于叶常宽披针形，叶柄长 (3.5—)4—5.5 厘米，果小。

广西(宁明、大新、融水)，生于海拔 470—910 米的山谷阴处林中。

5. **疏脉山香圆**(海南) 大叶山香圆(云南)

Turpinia indochinensis Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 43. 1933; 海南植物志 3: 99. 1974; 云南植物志 2: 357. 1979.——*Turpinia formosana* sensu Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 29: 29. 1939, non Nakai.

灌木或小乔木，高 2—8 米，树皮褐黄色或淡棕色。单叶，薄革质或厚纸质，长圆形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7—13(—15) 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，顶端急尖或具小突尖，基部楔形或宽楔形，边缘具疏锯齿，齿尖骨质，两面无毛，上面亮绿色，背面淡绿，侧脉 8—10，弯拱至边缘连结，网脉较疏，连同侧脉在上面明显，在背面隆起；叶柄粗壮，长 6—30 毫米，近叶基部膨大且具关节。顶生圆锥花序，多花，长 12(—23) 厘米，小花梗长约 2 毫米，花小，长约 5 毫米，萼片近革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3—5 毫米，花瓣近膜质，5

枚，倒卵状匙形，与萼片对生，长 3.5(—4) 毫米，干后白色，无毛，雄蕊 5，与花瓣互生，长约 3.5 毫米，花丝扁，基部宽约 1 毫米，被白色微柔毛，花药丁字着；花盘明显，有齿裂；子房卵圆形，径约 1.5 毫米，花丝短，长 1.2 毫米，连子房外面被白色柔毛，花柱 3，分离，子房 3 室，每室有侧生胚珠 4 枚。浆果近球形，径 (6—)10 毫米，外果皮厚约 1.5 毫米，每室有 3—4 枚种子；种子不规则球形，径约 5 毫米，浅褐色。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产广东海南(保亭)和云南(河口、屏边、西畴)。生于中海拔山地林中。越南也有。

模式标本采自越南。

6. **硬毛山香圆**　大果山香圆(峨眉植物图志)　图版 8：3—5

Turpinia affinis Merr. et Perry in Jour. Arn. Arb. 22: 550. 1941; 云南植物志 2: 357. 1979.——*Turpinia nepalensis* Sensu Fang, Ic. Pl. Omeiens. 1(2): Pl. 64. 1944., non Wall.

乔木，除花序外，全部无毛，树皮深褐色。羽状复叶，叶轴长 6—14 厘米，小叶 2—4，稀为 5，革质，椭圆状长圆形，长 7—18 厘米，宽 2.5—6 厘米，基部楔形或钝，先端渐尖，尖尾长 1—1.25 厘米，边缘大部分密被钝齿，侧脉 7—10，弯拱上升，网脉不明显；托叶脱落，小托叶小；小叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥花序长 30 厘米，分枝开展，被短柔毛，花在花轴上成假总状花序，或伞形花序，大，小花梗长约 1.5 毫米；花瓣长 4 毫米，倒卵状椭圆形，具缘毛，内面有绒毛，花丝长约 3 毫米，基部宽约 1 毫米，向上渐狭，常有短缘毛，花药卵状长圆形，长 1(—1.2) 毫米，花盘有齿裂，长为子房的 1/2，子房长约 1 毫米，花柱长 2 毫米，子房和花柱具长硬毛；胚珠 6—8。浆果近圆形，径 1—1.5 厘米，有疤痕，花柱宿存，多数有硬毛，果皮厚 0.5—1 毫米。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产广西、四川、云南、贵州。常生于海拔 (500—)1000—2000 米的沟边或箐林中。

树干用于培养香菇、木耳。

7. **三叶山香圆**

Turpinia ternata Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 78. 1924; Kanehira Form. Trees rev. ed 400 f. 358. 1938; Hui-Lin Li Woody Flora of Taiwan 480. 1963.——*Turpinia pomifera* senus Matsum. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 98. (Enum. Pl. Form.) 1906; Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 160. 1911, non DC.

常绿乔木，高达 10 米，小枝无毛。叶对生，三出或较上面的为单叶，无毛，叶柄长 1—9 厘米，圆柱形，基部增大；小叶狭长圆形或长圆状披针形，先端渐尖或具尖头，边缘具圆锯齿，基部全缘，长 5—17 厘米，宽 2.8—6 厘米，下面苍白，侧脉凸起；小叶柄长 0.5—3 厘米。圆锥花序顶生或近顶生，长 20—30 厘米，几无毛，苞片或小苞片小，三角形，脱落；雌雄异株，雄花萼 5(4)，覆瓦状排列，无毛或边缘具缘毛，长 1—1.5 毫米，花瓣 5(4)，长圆状近匙形，黄白色或白色，长 2—3 毫米，雄蕊 5(4)，花药卵形，白色，雌蕊退化；雌花花

萼5(4)，长圆形或卵状长圆形，长2—3毫米，花瓣黄白色或白色，长3—4毫米，雄蕊5(4)，子房卵圆形或圆形，无毛，3室，花柱单一，具长柔毛，柱头3—4裂，果皮肉质，橙黄色，长圆状球形或卵圆形，长约1厘米，种皮深黑色带深褐色，具光泽。

产我国台湾(阿里山)。日本南部和琉球群岛也有。

8. **大果山香圆**

Turpinia pomifera (Roxb.) DC. Prod. 2: 3. 1825; Hook. f., in Fl. Brit. Ind. 1: 698. 1874. 云南植物志 2: 358. 1979.——*Dalrymplia pomifera* Roxb. Hort. Beng. 17. 1814, nom. nud.——*Turpinia nepalensis* Wall. in For. Fl. Burma, 1: 292. 1911.

8a. **大果山香圆** 图版9: 1—3

Turpinia pomifera (Roxb.) DC. var. **pomifera**

乔木，高8(—15)米，或灌木；小枝灰色，无毛，节处膨大。奇数羽状复叶，长15—50厘米，托叶在二对生叶柄之间，三角形，脱落；小叶3—9，薄革质，矩圆状椭圆形，稀近卵形，长8—14(—20)厘米，宽(2.5—)5—7(—8)厘米，先端尖或钝，有突尖，基部常宽楔形，边缘有锯齿，两面无毛，侧脉7—8(—9)，连同网脉在两面明显可见，网脉近平行，顶生小叶柄长达5厘米，侧生小叶柄长仅5—15毫米，小托叶披针状圆形至近卵形，脱落。圆锥花序顶生，花序短于叶，长至多21厘米，较粗壮，花大，长3.5—4毫米，花药长圆状披针形，常长渐尖。果大，径1.5—2.5厘米，幼果果皮粗糙，成熟时厚达2—5毫米。花期1—4月，果期6—8月，10月尚存。

产云南南部。海拔350—650米的杂木林中、路旁、林边。印度、越南北部也有。

8b. **山麻风树** 小香圆(云南景洪)

Turpinia pomifera (Roxb.) DC. var. **minor** C. C. Huang 云南植物志 2: 358. 1979.

与原变种的区别在于果小，径仅达1厘米。

产云南南部、广西(扶绥、德保)。生于海拔740—1400(—1500)米的密林中。

果子很甜。

9. **卵叶山香圆**

Turpinia ovalifolia Elmer in Leaf. Philip. Bot. 2: 490. 1908; Merr. & Perry in Journ. Arn. Arb. 32: 549. 1941; Hui-Lin Li, Woody Flora of Taiwan 480. 1963.——*Turpinia lucida* Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 80. 1924.——*Turpinia pachyphylla* Merr. in Philip. Journ. Sci. 27: 33. 1925.

乔木，小枝圆柱形，干后褐色，径约8毫米。叶为1—3(—5)小叶，长约25厘米，小叶椭圆形，薄革质，先端明显渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘有暗色的具腺体的锯齿，上面橄绿色，下面较淡，长12—15厘米，侧脉6对，弯拱，平行，上升，网脉明显；叶柄长10—14毫

米。花序腋生，花梗长约25厘米，花多数，花长约4.5毫米，萼片革质，椭圆状卵形，长约4毫米，边缘具缘毛，花瓣与萼片相似，薄，较狭，边缘具缘毛，先端圆，花丝短，无毛，长2.5毫米，花柱单一，子房3室，每室有胚珠6，2列。果球形，约17毫米，肉质。

产我国台湾，仅见于兰屿和火烧岛。菲律宾也产。

10. **大籽山香圆**

Turpinia macrosperma C. C. Huang 云南植物志 2: 358. 1979.

乔木，高8米，稀达20米，枝干后黑褐色。羽状复叶，叶轴长达30厘米，小叶(5—)7枚，纸质或薄革质，卵形或长卵形，长12—16.5厘米，宽5.5—7厘米，先端渐尖或钝圆而有短尖，基部钝圆，稀渐狭，边缘有粗锯齿，两面无毛，侧脉7—9，弧形上举，网脉近平行，在上面可见，在背面明显；叶柄长1—1.5厘米，无毛。顶生圆锥花序，花未见。果绿色，不规则圆形，径1—1.2厘米，外果皮薄，厚仅0.2毫米，2—4室，每室1种子；种子黄色，大，长8—10毫米，有光泽。

产云南(贡山独龙江)。海拔1150—1400米的潮湿林中。

本种种子大，长达8—10毫米而特异，易与它种区别。

11. **粗壮山香圆**

Turpinia robusta Craib in Kew Bull. (1926): 361, 1926; 云南植物志 2: 360. 1979.

乔木，高约8米，小枝无毛，圆柱形，树皮红褐色，皮孔显著。叶对生，3(—4)小叶，叶轴干后灰白色，无毛；小叶革质或薄革质，长圆形，长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长约14厘米，宽约6厘米，先端渐尖，基部楔形或钝圆，边缘有小锯齿或圆锯齿，主脉在上面明显，在背面突出，侧脉8(—10)，弧曲上举，在近边缘网结，在上面明显，在背面突出，网脉在两面可见；小叶柄长3—10毫米，上面具槽，先端有二腺体。圆锥花序腋生，长8—15厘米，小花梗长0.7—4厘米，花序梗顶端具2苞片，苞片长约6毫米，宽2.5(—4)毫米，脱落，无毛；花萼5，近椭圆形或椭圆状倒卵形，先端浑圆，长1.75毫米，宽1.5毫米，具缘毛，花瓣5，倒卵形，先端钝圆，长2毫米，宽1.5毫米，具短缘毛；雄蕊5，无毛，花丝长1.5毫米，下部宽扁，上部较细，花药长0.75毫米，花盘短，上部有小齿；子房与花盘近等大，花柱短，柱头3，先端平截，下面粘合。果未见。　花期1月开始。

产云南南部。生于海拔850米的干燥石灰山上的密林中。泰国北部(海拔1400—1600米)也产。

本种近似 Turpinia trifoliata Ridl.，但各部均大而粗壮，花大球形(据 Craib)。也近似 Turpinia pomifera (Roxb.) DC. 但小叶3(—4)枚，花序梗顶端具2脱落的苞片，花较小(花瓣长2毫米，萼长1.75毫米)，故可区别。

12. **山香圆**　羊屎蒿(广东)

Turpinia montana (Bl.) Kurz in Journ. As. Soc. Bengal 46(2): 182.

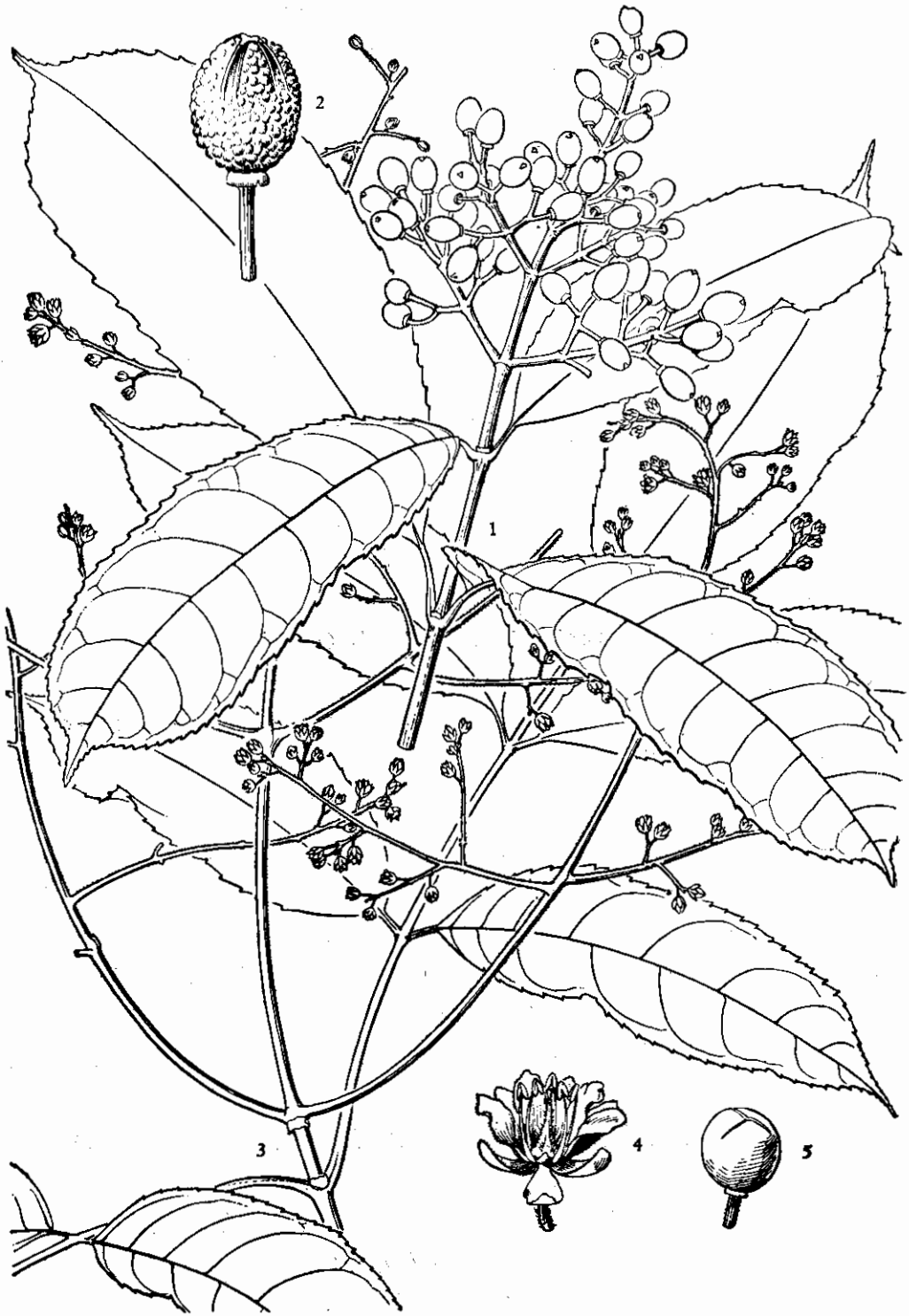

1—2.亮叶山香圆 **Turpinia simplicifolia** Merr.: 1.果枝; 2.果。 3—5.硬毛山香圆 **Turpinia affinis** Merr. et Perry: 3.花枝; 4.花; 5.果。(李锡畴绘)

1875; Merr. in Contr. Arn. Arb. 8: 93. 1934; et Jour. Arn. Arb. 19: 42. 1938; 海南植物志 3: 99, f. 595. 1972; 云南植物志 2: 360. 1979.——*Zanthoxylum montana* Blume in Bijdr. 248. 1825.——*Turpinia parva* Koord. et Valet. in Med. Lands plantent. 61: 249. 1903.——*Turpinia gracilis* Nakai in Jour. Arn. Arb. 5: 79. 1924.

12a. **山香圆**（原变种） 图版 9: 4—6

Turpinia montana (Bl.) Kurz var. **montana**

小乔木，枝和小枝圆柱形，灰白绿色。叶对生，羽状复叶，叶轴长约 15 厘米，纤细，绿色，叶 5 枚，对生，纸质，长圆形至长圆状椭圆形，长（4—）5—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状渐尖，尖尾长 5—7 毫米，基部宽楔形，边缘具疏圆齿或锯齿，两面无毛，上面绿色，背面较淡，侧脉多，在上面微可见，在背面明显，网脉在两面几不可见；侧生小叶柄长 2—3 毫米，中间小叶柄长可达 15 毫米，纤细，绿色。圆锥花序顶生，轴长达 17 厘米，花较多，疏松，花小，径约 3 毫米；花萼 5，无毛，宽椭圆形，长约 1.3 毫米；花瓣 5，椭圆形至圆形，具绒毛或无毛，长约 2 毫米，花丝无毛。果球形，紫红色，径 4—7 毫米，外果皮薄，厚约 0.2 毫米，2—3 室，每室 1 种子。

产我国南部和西南部。中南半岛、印度尼西亚的爪哇和苏门答腊也有。

12b. **光山香圆**

Turpinia montana (Bl.) Kurz var. **glaberrima** (Merr.) T. Z. Hsu 云南植物志 2: 360. 1978.——*Turpinia glaberrima* Merr. in Lingnan. Sci. Jour. 7: 312. 1931. et l. c. 14: 27. 1935.

与原变种的区别在于叶稍大稍厚，花序密集，较叶短。

产广东、广西、云南、贵州。生于山坡密林荫湿地。越南北部也有。

Merr. (1931) 依据广东标本（W. Y. Chun 4825）定为一种。但我们检视大量的广东、广西标本后，认为它的叶形和质地仍属本种的变异范围，作为本种的一个变种是恰当的。而为向 T. cochinchinensis Merr. 的过渡。

12c. **狭叶山香圆**

Turpinia montana (Bl.) Kurz var. **stenophylla** (Merr. et Perry) T. Z. Hsu comb. nov.——*Turpinia glaberrima* Merr. var. *stenophylla* Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 22: 552. 1941.

与原变种不同处在于叶狭窄，长 4.5—6（—10）厘米，宽 1.5—2 厘米，或更狭。

产广东、广西十万大山。常生于荫蔽密林中。

本种是本属中广泛分布的种。包括我们归并的两个变种在内，其比较稳定的特征是叶较小，纸质，侧脉较明显。至于花序较叶之长短，在本种内不同植株均变化较大，看来不能作为分种和变种的依据，故作如上归并。

1—3.**大果山香圆 Turpinia pomifera** (Roxb.) DC. var. **pomifera:** 1.花枝; 2.花; 3.果。4—6.**山香圆 Turpinia montana** (Bl.) Kurz. var. **montana:** 4.花枝; 5.花; 6.果。7.**越南山香圆 Turpinia cochinchinensis** (Lour.) Merr. 之叶。(李锡畴绘)

13. **越南山香圆** 图9：7

Turpinia cochinchinensis (Lour.) Merr. in Jour. Arn. Arb. 19: 43. 1938；云南植物志 2: 361. 1979.——*Triceros cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 184. 1790.——*Turpinia nepalensis* Wall. Cat. num. 4277. 1830. nom. nud.; Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. 156. 1834.——*Turpinia microcarpa* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. 156. 1834.——*Maurocenia cochinchinensis* (Lour.) O. Ktze Rev. Gen. Pl. 1: 150. 1891.

落叶乔木，高6—7米，稀达12米，老枝褐色或黑褐色，幼枝较淡，皮孔褐色，明显，枝有节。奇数羽状复叶，对生，长15—21厘米，小叶3—5，革质，长卵形或长倒卵形，长(6—)10—12(—13)厘米，宽2.5—4(—5)厘米，边缘具圆锯齿，两面光亮，主脉在两面明显，侧脉7—8(—10)，在近边缘网结，网脉不明显。圆锥花序顶生或腋生，长8—14(—23)厘米，苞片及小苞片小，脱落，分枝密集，花密集，花小，花萼5，宽椭圆形，长1—1.5毫米，边缘白色；花瓣5，长圆形，长约2毫米，雄蕊5，与花瓣几等长，花药圆形，小，2室，花盘有齿裂，花柱长约1毫米，柱头近盘状。浆果褐黑色，径约7毫米。

产广东、广西东南部、四川、贵州和云南南部。生于海拔1200—2100米的湿润荫处的密林中。印度、缅甸、越南也有。

4. 茶茱萸科——ICACINACEAE

乔木、灌木或藤本，有些具卷须或白色乳汁。单叶互生，稀对生，通常全缘，稀分裂或有细齿，大多羽状脉，少有掌状脉；无托叶。花两性或有时退化成单性而雌雄异株，极稀杂性或杂性异株，辐射对称，通常具短柄或无柄，排列成穗状、总状、圆锥或聚伞花序，花序腋生、顶生或稀对叶生；苞片小或无；花萼小，通常4—5裂，裂片覆瓦状排列，稀镊合状排列，有时合成杯状，常宿存但不增大；花瓣(3—)4—5，极稀无花瓣，分离或合生，镊合状排列，稀覆瓦状排列，先端多半内折；雄蕊与花瓣同数对生，花药2室，通常内向，花丝在花药下部常有毛，分离；花盘通常不发育，稀杯状或分裂，更稀在一侧成鳞片状；子房上位，3(—2)心皮合生，1室，很少3—5室，花柱通常不发育或2—3合成1个花柱，柱头2—3裂，或合生成头状至盾状；胚珠2（稀1）或每室2枚，倒生，悬垂，种脊背生，珠孔向上。果核果状，有时为翅果，1室，1种子(极稀2种子)，种子悬垂，种皮薄，绝无假种皮，珠柄常在珠孔上面增厚，种脐背着，多半有胚乳，稀无，胚通常小，多少直立。

约58属400种，广布于热带地区，以南半球较多。我国产13属25种，分布于西南部和南部各省。

本科的位置，各学者意见不一，哈钦松把本科放在卫矛目内，与冬青科（Aquifoliaceae)、卫矛科（Celastraceae）相近，它和冬青科的区别在于核果仅具1枚种子，无托

叶；与卫矛科的区别在于核果、无假种皮。恩格勒把本科放在无患子目内，而本森、虎克则把本科各属置于铁青树科（Olacaceae）内，分别隶属于二个族，和铁青树科虽然外部形态和单层珠被等相近，但后者和山柚子科（Opiliaceae）有时有特立中央胎座，而本科则雄蕊1轮，且与花瓣互生，花萼明显具4—5裂片或裂齿，结果时不增大，而易于区别。据Airy-Shaw 最近意见，本科还经由五月茶属 Antidesma（成一单属科 Stilaginaceae）和大戟科（Euphorbiaceae）相连系，有些属的果实、内果皮、叶脉等与该属非常相近。

本科有一定的经济价值，有些种子或肉质果皮可食［如假海桐 Pittoporopsis kerrii Craib，定心藤 Mappianthus iodoides Hand.-Mazz.，瘤枝微花藤 Iodes seguini (Lévl.) Rehd.］；有些木材（如柴龙树 Apodytes dimidiata E. Meyer）宜作镟制品；琼榄［Gonocaryum lobbianum (Miers) Kurz.］种子可榨油；而大果微花藤（Iodes balansae Gagn.）、微花藤（Iodes cirrhosa Turcz.）、小果微花藤（Iodes vitiginea (Hance) Hemsl.）、定心藤、假海桐可入药；少数种可供观赏。

分属检索表

1. 乔木或直立灌木。
  2. 花单性或杂性异株。
    3. 大乔木，嫩枝、幼叶背面及花序被锈色星状鳞秕；花丝比花药短。…… 1. **肖榄属 Platea** Bl.
    3. 灌木或小乔木，枝、叶及花序不具上述特征；花丝比花药长2倍以上。
      4. 花为腋生、顶生或对叶生的2—3歧聚伞花序；核果顶部常有宿存柱头；花萼合成杯状；花丝与花冠管分离，常被髯毛。…… 2. **粗丝木属 Gomphandra** Wall. ex Lindl.
      4. 花为腋生穗状或总状花序；核果顶部不具宿存柱头；花萼至少上部3/4分离；花丝贴生于花冠管上，无毛。…… 3. **琼榄属 Gonocaryum** Miq.
  2. 花两性。
    5. 花柱偏生，子房一侧肿大；果基部具盘状附属物；叶干后通常黑色。…… 4. **柴龙树属 Apodytes** E. Meyer ex Arn.
    5. 花柱不偏生，子房非一侧肿大；果不具附属物。
      6. 花序腋生；花瓣匙形，下部分开，外面被微柔毛，内面无毛；药隔突出；花盘与子房合生；果大而中果皮薄，核骨质；叶边缘微波状软骨质。…… 5. **假海桐属 Pittosporopsis** Craib
      6. 花序顶生稀同时腋生，常极臭；花瓣条形，下部粘合，两面被毛；药隔不突出；花盘叶状5裂，内面被毛；果小而中果皮肉质，核薄；叶全缘。…… 6. **假柴龙树属 Nothapodytes** Bl.
1. 木质藤本、攀援灌木或草质藤本。
  7. 木质藤本或攀援灌木，无乳汁；核果。
    8. 叶对生或近对生，具卷须；叶全缘。
      9. 花较大，花瓣两面被毛，1/3—2/3以上连合成钟状漏斗形，肉质；花丝纤细，向上渐宽成药隔，花药背着；果微偏卵形，味甜，内果皮内面具下陷网纹和纵槽；叶革质；聚伞花序两侧交替腋生。…… 7. **定心藤属 Mappianthus** Hand.-Mazz.
      9. 花较小，花瓣外面密被毛，仅基部连合；花丝极短，花药基着；果斜倒卵形，内果皮外面通常有网状陷穴，极稀平滑；叶纸质；聚伞圆锥花序腋生或腋上生。…… 8. **微花藤属 Iodes** Bl.
    8. 叶互生，无卷须；叶具细齿。

10.花两性，排列成聚伞花序。…… 9.**无须藤属 Hosiea** Hemsl. et Wils.

10.花单性，穗状或总状花序。

11.无花瓣；花排列成穗状花序。…… 10.**刺核藤属 Pyrenacantha** Hook. ex Wight

11.具花瓣；花排列成总状花序。

12.花萼 5 裂；花瓣分离；叶疏生细齿，具掌状脉；总状花序腋上生。……11.**薄核藤属 Natsiatum** Buch.-Ham. ex Arn.

12.花萼 4 裂；花瓣下面 2/3 连合成管，裂片分离；叶边缘波状，侧脉延伸成小尖突；总状花序数个簇生叶腋。…… 12.**麻核藤属 Natsiatopsis** Kurz.

7.草质藤本，具白色乳汁；果具阔而多横纹的膜质翅。……**13.心翼果属 Peripterygium** Hassk.

1. 肖榄属——Platea Bl.

Bl. in Bijdr. 646. 1826.

大乔木；嫩枝、幼叶背面及花序被锈色星状鳞秕或单毛。叶全缘，革质，平行羽状脉。花小，杂性或雌雄异株，雄花为腋生、间断的穗状花序，或复组成圆锥花序；雌花为腋生短总状花序。萼片 5，分离或基部稍连合，覆瓦状排列；花瓣 5，基部合生成极短的管，先端分离，裂片镊合状排列，在雌花中极早落或无；雄蕊 5，着生于花冠基部，与花冠裂片互生，花丝比花药短，花药外向；子房（在雄花中退化或无）球形至圆柱形，被毛，柱头阔盘状，1 室，具 2 悬垂胚珠。核果圆柱状，外果皮蓝黑色，薄，内果皮木质，具网状肋。种子 1 枚，具丰富胚乳及微小的胚。

本属约 5 种，分布自锡金向东南亚、马来西亚、印度尼西亚，东达菲律宾。我国产 2 种，分布于广东、广西、云南。

分种检索表

1.叶大，长 10—19 厘米，宽 4—9 厘米，基部圆或钝，叶柄长 2—3.5 厘米；核果长 3—4 厘米，径 1.5—2 厘米。……1.**阔叶肖榄 P. latifolia** Blume

1.叶小，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部阔楔形，叶柄长 1—1.5 厘米；核果长约 3 厘米，径约 1.5 厘米。…… 2.**东方肖榄 P. parvifolia** Merr. & Chun

1. 阔叶肖榄　海南肖榄（海南），木棍树（广西），蒜头树（云南）　图版 10：1—4

Platea latifolia Blume, Bijdr. 647. 1826; Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 44. 1938; Chun in Sunyatsenia 4: 229. 1940; Gagn. in Lecte. Fl. Gen I.-C. Suppl. 754. 1948; Sleum. in Blumea 17: 243. 1969; 云南植物志 1: 162, 图 39, 1—4. 1977.——*Sideroxylon gamblei* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 538. 1882.——*Platystigma myristiceum* R. Br. (in Wall., Cat. n. 7523, 1832 nom. nud.) ex Hook. f., Ic. Pl. 18, t. 1707. 1887.——*Platea hainanensis* Howard in Lloydia 6: 149, Pl. 2. 1943; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 261. 1952; 海

南植物志 2: 449, 图 512. 1965; 中国高等植物图鉴, 2: 695, 图 3119. 1972.——*Platea parviflora* (non K. et V.) Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 261. 1952 (Pollen).

大乔木,高 6—25 米; 小枝、芽、幼叶背面及花序密被锈色星状鳞粃,老时渐疏, 树皮灰褐色。叶椭圆形或长圆形,长 10—19 厘米,宽 4—9 厘米;先端渐尖,基部圆或钝, 表面深绿色,背面淡绿,薄革质至革质,中脉在表面微凹,背面与侧脉均隆起,侧脉 6—14 条,在边缘汇合,网脉细而略明显; 叶柄长 2—3.5 厘米。 雌雄异株。雄花为大型圆锥花序, 腋生, 长 4—10 厘米, 密被锈色星状鳞粃和绒毛;具苞片,卵形,长约 1 毫米, 被锈色绒毛; 萼片卵形,长约 0.5—0.8 毫米,密被锈色星状鳞粃,具缘毛;花瓣卵状椭圆形, 长 1.5—1.8 毫米,先端内弯,绿色,无毛;花丝极短,白色,花药长圆形,长约 0.8 毫米, 黄色; 退化子房圆锥状。雌花为腋生短总状花序,长 1—2 厘米,和苞片、萼片及子房密被锈色星状鳞粃和绒毛; 每花具 1 披针形的苞片, 长 0.4—0.7 厘米; 花梗粗, 长 0.3—0.4 厘米; 萼片长约 0.3 厘米, 5 齿,裂齿三角形, 外面密被锈色星状毛, 里面无毛,边缘具缘毛;子房圆柱形, 密被棕色星状毛,柱头盘状, 3 圆裂。果序长 1.5—3 厘米, 被锈色星状鳞粃;核果椭圆状卵形,长 3—4 厘米,径 1.5—2 厘米, 幼时被星状鳞粃, 老时逐渐脱落, 顶端为盘状柱头, 具增大的宿存萼。种子 1 枚,子叶披针形,胚乳丰富。 花期 2—4 月,果期 6—11 月。

产云南(屏边)、广西、广东(海南)。生于海拔 900—1300 米的沟谷密林中。锡金、孟加拉、泰国、老挝、越南、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾也有。

2. 东方肖槐

Platea parvifolia Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 112, pl. 15. 1940; 海南植物志 2: 450. 1965; Sleum. in Blumea 17: 244. 1969.

乔木,高 8—18 米;树皮灰褐色,小枝无毛,嫩枝密被锈色或灰褐色星状鳞粃。叶长椭圆形,长 6—10 厘米,宽 2.5—4 厘米, 先端钝, 基部阔楔形,表面深绿色,背面淡绿, 幼时被锈色星状鳞粃,老叶背面有极稀疏、脱落的星状鳞粃痕迹,革质或薄革质,中脉在表面微凹,背面隆起,侧脉 6—7 对,背面微凸起,网脉不明显;叶柄长 1—1.5 厘米, 上面具一槽, 幼时密被星状鳞粃。总状花序腋生,花芽微红绿色。雄花排列成腋生多花圆锥花序,花未见。雌花排列成腋生少花总状花序,长约 1 厘米, 和苞片、萼片及子房密被锈色星状鳞粃和绒毛,苞片卵形,长约 2 毫米,萼片长约 2 毫米,裂齿三角形,子房圆柱形,柱头盘状。核果椭圆状卵形,长约 3 厘米,径约 1.5 厘米, 顶端钝形, 青色, 干时黑褐色; 果柄长 1—1.5 厘米; 宿萼 5, 卵形, 长约 2 毫米, 被锈色星状鳞粃。 花期 2 月以后,果期 10 月。

广东海南特产,仅见于东方等地。生于海拔 700—900 米的林中。

2. 粗丝木属——Gomphandra Wall. ex Lindl.

Wall. ex Lindl. in Not. Syst. ed. 2: 439. 1836.

乔木或灌木。单叶互生,具柄,全缘,无托叶。雌雄异株,花小,排列成腋生、顶生或对

叶生的2—3歧聚伞花序，雄花序多花，雌花序少花；苞片小；花萼合成杯状，4—5裂；花瓣4—5，合生成短管，镊合状排列；雄花：雄蕊4—5，下位着生，花丝肉质而阔，长为花药的2—3倍，具棒状髯毛，很少无毛，与花冠管分离，顶部内侧稍凹陷，花药内向开裂；花盘垫状，与子房或退化子房融合；雌花：雄蕊不发育或无花粉，子房圆柱状至倒卵形，常无花盘，1室，2胚珠，柱头头状至盘状，有时2—3裂。核果顶部常有宿存的柱头；种子1，下垂，胚乳肉质。

约33种，分布自我国南部、西南部至印度、马来西亚、菲律宾、伊里安岛至澳大利亚东北部(昆士兰东北)。我国产2种。

分种检索表

1.叶背密被短柔毛，叶片长圆形至倒卵状长圆形，长11—28厘米，宽3—13厘米，基部近圆形；花序柄、果柄密被黄色长柔毛。…… 1.**毛粗丝木 G. mollis** Merr.

1.叶两面无毛，狭披针形，长椭圆形至阔椭圆形，长6—15厘米，宽2—6厘米，基部楔形；花序柄、果柄略被短柔毛。……2.**粗丝木 G. tetrandra** (Wall. in Roxb.) Sleum.

1. **毛粗丝木**　图版10：8

Gomphandra mollis Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 175. 1942; Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 279, 1957; Sleum. in Blumea 17: 193, 1969; 云南植物志 1: 164, 图 39, 8. 1977.——*Gomphandra tonkinensis* Gagn. in Not. Syst. 13: 134. 1947, et in Lecte., Fl. Gen. I.-C. Suppl. 752. 1948.——*Stemonurus mollis* (Merr.) Howard ex Dahl, in Journ. Arn. Arb. 33: 269. 1952.

灌木或小乔木，高2—7米；小枝圆柱形，被短柔毛。叶纸质或幼时近膜质，长圆形至倒卵状长圆形，长11—28厘米，宽3—13厘米，先端渐尖至突渐尖，基部近圆形，表面无毛或幼时疏被及沿中脉密被黄色短柔毛，干时为深黑色或黑橄榄色，具光泽，背面密被淡黄色短柔毛，侧脉8—10对，表面通常明显，背面隆起，上升，至边缘不明显或通常成弧曲网脉，网脉稀疏；叶柄长1(—3)厘米，密被黄色短柔毛，聚伞花序与叶对生，长4—5厘米，密被黄色短柔毛，具花序柄，长1—3厘米，明显的4分枝，呈轮生状排列，花多数，在分枝末端成聚伞状头状花序。雄花白色，5数，长约5毫米，花柄极短或近无柄；花萼杯状，短，长约0.5毫米，截形或微5裂，边缘具短纤毛，萼片卵形或卵状披针形，长1—1.5毫米，渐尖成内向弯曲；雄蕊长约4毫米，花丝扁平，上部宽约1毫米，向下逐渐狭窄，上部具无色透明的髯毛，长1—1.5毫米，先端棒状，花药椭圆形，长0.7—1毫米；子房不发育，圆锥状，无毛，长约1毫米。雌花未见。核果椭圆形，长约1.5厘米，径约0.7厘米，果柄密被黄色长柔毛。　花期3—6月，果期4—7月。

产云南(河口、屏边、麻栗坡)。生于海拔150—1100米的疏、密林及山地季雨林中或山谷，路旁偶见至常见。越南北部也有分布。

2. **粗丝木** 海南粗丝木(海南)，毛蕊木(中国树木分类学) 图版10：5—7

Gomphandra tetrandra (Wall. in Roxb.) Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 238. 1940 et in Blumea 17: 204. 1969; 云南植物志 1: 164, 图 39, 5—7. 1977.——*Lasianthera? tetrandra* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed Carey & Wall. 2: 328. 1824.——*Gomphandra cambodiana* Pierre ex Gagn. in Lecte., Fl. Gen, I.-C. 1: 825, f. 97, 1—4. 1911.——*G. pauciflora* Craib in Kew Bull. 123, 1914.——*G. hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sc. 21: 348. 1922; Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. Suppl. 749. 1948, incl. var. latifolia Gagn.; Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 278. 1957; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. 7: 587. 1958; 海南植物志 2: 448, 图 511. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 694, 图 3118. 1972.——*Stemonurus hainanensis* (Merr.) Hu in Journ. Arn. Arb. 5: 229. 1924; Chun in Sunyatsenia 4: 229. 1940.——*S. chingianus* Hand.-Mazz. in Sinensia 2: 3. 1931; Hu et Chun. Ic. Pl. Sin. 3: t. 144. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 693, 图 3116. 1972.——*Gomphandra chingianus* (Hand.-Mazz.) Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 238. 1940.

灌木或小乔木，高 2—10 米；树皮灰色，嫩枝绿色，密被或疏被淡黄色短柔毛。叶纸质，幼时膜质，狭披针形、长椭圆形或阔椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或成尾状，基部楔形，两面无毛或幼时背面被淡黄色短柔毛，表面深绿色，背面稍淡，均具光泽，中脉在背面显著隆起，侧脉约 6—8 对，表面明显，背面稍隆起，斜上升，至边缘互相网结，网脉不明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，略被短柔毛。聚伞花序与叶对生，有时腋生，长 2—4 厘米，密被黄白色短柔毛，具花序柄，花梗长 0.2—0.5 厘米。雄花黄白色或白绿色，5 数，长约 5 毫米；萼短，长不到 0.5 毫米，浅 5 裂；花冠钟形，长 3—4 毫米，花瓣裂片近三角形，先端急渐尖，内向弯曲；雄蕊稍长于花冠，约 3.5—4.5 毫米，花丝肉质而宽扁，宽约 1 毫米，上部具白色微透明的棒状髯毛，花药卵形，长约 0.5 毫米，黄白色，子房不发育，小，长约 0.5(—1) 毫米。雌花黄白色，长约 5 毫米；花萼微 5 裂，长不到 0.5 毫米；花冠钟形，长约 0.5 毫米，花瓣裂片长三角形，边缘内卷，先端内弯；雄蕊不发育，较花冠略短，花丝扁，宽约 1 毫米，两端较窄，上部具白色微透明的短棒状髯毛，子房圆柱状，无毛或有时被毛，柱头小，5 裂稍下延于子房上。核果椭圆形，长 (1.2—)2—2.5 厘米，径 (0.5—)0.7—1.2 厘米，由青转黄，成熟时白色，浆果状，干后有明显的纵棱，果柄略被短柔毛。花果期全年。

产云南东南部及南部、贵州、广西、广东。生于海拔 500—2200 米的疏、密林下、石灰山林内及路旁灌丛、林缘、箐沟边，是该分布区内常见的植物。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、柬埔寨、越南也有分布。

3. 琼榄属——Gonocaryum Miq.

Miq. in Fl. Ind. Bat. Suppl. I: 343. 1861.

灌木或小乔木。单叶互生，具柄，全缘，革质，两面无毛。花杂性异株或两性，组成1或数个腋生密集、间断的短穗状花序或总状花序；花萼至少上部3/4分离，萼片5—6，覆瓦状排列；花冠管状，5裂片，镊合状排列；雄蕊5（在雌花中萎缩），花丝比花药长3—5倍，无毛，贴生于花冠管上，且与裂片互生，花药卵状长椭圆形，内向，背着；子房（在雄花中退化不育）圆锥状，1室，具2悬垂胚珠，花柱钻形或圆柱形，柱头厚而盾形。核果椭圆形，顶端近截平，外果皮厚，栓皮状海绵质，内果皮薄，木质，轻浮。种子下垂，胚乳革质，多裂。

约9种，分布于东南亚热带地区，其中有1种分布至我国台湾，另1种分布在广东海南和云南。

分种检索表

1. 叶长椭圆形至阔椭圆形，长9—20(—25)厘米，宽4—10(—14)厘米，先端骤然渐尖；花杂性异株；萼片5；花丝长约3—4毫米；子房阔卵形，无毛。…… 1. **琼榄 G. lobbianum** (Miers) Kurz
1. 叶圆形或卵状圆形，长8—14厘米，宽5—7厘米，先端圆形而钝；花两性；萼片6；花药无柄；子房圆锥形，被短硬毛。…… 2. **台湾琼榄 G. calleryanum** (Baill.) Becc.

1. **琼榄** 黄蒂、金蒂（海南），黄柄木 图版10：9—10

Gonocaryum lobbianum (Miers) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 39, II: 72. 1870; Pierre, Fl. For. Cochinch. in obs. sub t. 268. 1892; Craib, Fl. Siam. En. 1: 274. 1926; Sleum. in Engl. et Prantl, ed II/20b: 355. 1942, et in Blumea 17: 215. 1969; 云南植物志 1: 165, 图 39, 9—10. 1977.——*Platea lobbiana* Miers. in Ann. Mag. Nat. Hist. II, 10: 111, repr. Contr. Bot. 1: 97, t. 17. 1852; ——*G. maclurei* Merr. in Philip. Journ. Sc. 21: 348. 1922; Chun et How in Act. Phytotax. Sin 7: 59, f. 5. 1958; 海南植物志 2: 448, 图 510. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 694, 图 3117. 1972.

灌木或小乔木，高1.5—8(—10)米；树皮灰色；小枝无毛，淡橄绿色至淡灰褐色。叶革质，长椭圆形至阔椭圆形，长9—20(—25)厘米，宽4—10(—14)厘米，先端骤然渐尖，基部阔楔形或近圆形而一侧偏斜，表面深绿色具光泽，背面绿色，干后橄绿色而背面稍淡，两面无毛，中脉在表面明显而略凹，在背面显著隆起，侧脉5—6(—9)对，表面稍隆起，背面隆起，网脉细而不明显；叶柄粗壮，长1—2厘米。花杂性异株，雄花排列成腋生密集、间断的短穗状花序，雌花和两性花少数，于短花序柄上排列成总状花序。雄花具短梗，长7—8毫米，萼片5，长约2毫米，阔椭圆形，仅近基部连合，裂片镊合状排列，具缘毛；花冠管

1—4.**阔叶肖槿 Platea latifolia** Bl.: 1.雄花枝; 2.雄花; 3.果; 4.雌花序。5—7.**粗丝木 Gomphandra tetrandra** (Wall. in Roxb.) Sleum.: 5.雄花枝; 6.花展开; 7.果。 8.**毛粗丝木 Gomphandra mollis** Merr.: 叶背。9—10.**琼榄 Gonocaryum lobbianum** (Miers) Kurz: 9.雄花展开; 10.果。(李锡畴绘)

状，长约 6 毫米，白色，无毛，稍肉质，5 裂片呈三角形，边缘内弯；雄蕊 5，着生于花冠管上，花丝长约 3—4 毫米，花药卵形，长约 1.5 毫米；退化子房长约 2.5 毫米，被短柔毛；花盘环状。雌花较小：萼片 5，卵形，长约 2.5 毫米，镊合状排列；花冠管状，长约 6 毫米，5 裂，裂片三角形；花丝长约 4 毫米，退化花药长约 0.5 毫米；子房阔卵形，无毛，花柱被毛，柱头小，3 裂；花盘环状。核果椭圆形至长椭圆形，长 3—4.5(—6) 厘米，径 1.8—2.5 厘米，由绿色转紫黑色，干时有纵肋，顶端具短喙。　花期 1—4 月，果期 3—10 月。

产广东海南、云南。生于海拔 500—1800 米的山谷密林中，少见。缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来半岛及印度尼西亚也有分布。

种子油可供制皂及润滑油。

2. 台湾琼楠

Gonocaryum calleryanum (Baill.) Becc. in Malesia I: 123. 1877; Merr. in Philip. Journ. Sc. 3: 234, 418. 1908; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 265, f. 46 & 46 A. 1952 (Pollen); Hui-Lin Li, Woody Fl. Taiwan 481, f. 185. 1963; Sleum. in Blumea 17: 215, 1969.——*Phlebocalymma calleryana* Baill. in Adansonia 9: 147. 1869.——*G. diospyrosifolium* Hayata, Ic. Pl. Form. 2: 106. 1912; Kaneh., Formos. Tr. 119. 1917; ditto 400, f. 359. 1936; Ito, Ill. Formos. Pl. t. 12. 1927; Sasaki, Cat. Herb. Formosa. 342. 1930.

灌木；小枝和嫩枝圆柱形，弯曲，小枝灰色，嫩枝干时淡褐色或黑色。叶圆形或阔卵形，有时中间略折叠，长 8—14 厘米，宽 5—7 厘米，先端急尖，基部圆形至楔形，常不对称，边缘全缘而稍下弯，革质，表面具光泽，背面无光泽，干时淡黄绿色，中脉及侧脉在背面隆起，网脉在表面明显隆起，背面不明显；叶柄长 1—2 厘米。花少数组成短总状花序，长1—2 厘米；花两性，无柄或具短柄，被柔毛；具小苞片，宽三角形，长 1.5 毫米。萼片 6，不等，圆形，具短缘毛，长约 2 毫米，宽 2 毫米；花冠圆筒形，长 5 毫米，花冠管长 3 毫米，冠檐 5 裂片，镊合状排列，三角形，先端急尖，增厚，内弯，长 2 毫米，基部宽 2 毫米；雄蕊 5，与花冠裂片互生，着生花冠管喉部，花药无柄，卵状三角形，长和宽 0.8 毫米，先端钝急尖，具微缺刻，基部宽心形。子房圆锥形，长和宽 1.5 毫米，被短硬毛，具极短的柄，1 室，有 2 枚下垂胚珠，柱头长 0.2 毫米。核果卵形至椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—2.2 厘米，黑色，光滑，外壳坚脆，胚乳分裂成狭窄扁平的裂片。

产我国台湾。菲律宾、印度尼西亚也有分布。

4. 柴龙树属——Apodytes E. Meyer ex Arn.

E. Meyer ex Arn. in Hook., Journ. Bot. 3: 155. 1840.

乔木或灌木。单叶互生，全缘，无毛，羽状脉，干后通常黑色，具柄。花两性，小，圆锥花序(或圆锥式聚伞花序)顶生或腋生；萼小，杯状，5 齿裂；花瓣 5，分离或基部稍合生，

镊合状排列，通常无毛；雄蕊5，与花瓣互生且着生其基部，花丝略扩大，花药箭形，纵裂，背着；子房1室，一侧肿胀，花柱偏生，略弯曲，柱头小而斜，胚珠2，悬垂。核果卵形或椭圆形，偏斜，果皮脆壳质。种子1枚，悬垂，胚小，生于肉质胚乳的顶部，子叶狭窄。

1个多变种[据 Sleumer (1969) 意见]，分布于热带亚热带非洲(自非洲南部往北)和热带亚洲；延至我国云南、广西、广东海南。

1. **柴龙树** 图版11：1—2

Apodytes dimidiata E. Meyer (ex Drege, Cat. pl. Exs. Afr. Austr. 19. 1838 nom. nud.; ex Bernhardi, Linnaea 12: 136. 1838 nom. nud.) ex Arn. in Hook. Journ. Bot. 3: 155. 1840; Benth. in Trans. Linn. Soc. 18, 4: 680, 683, t. 41, s. lat. 1841; Sleum. in Engl. et Prantl ed II/20b: 376. 1942; in Blumea 17: 185. 1969; 云南植物志 1: 166, 图 40, 1—2. 1977.——*A. cambodiana* Pierre, Fl. For. Cochinch. t. 267, f. A. 1892; Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. 1: 834. 1911; Suppl. 756. 1945; Merr. in Journ. Arn. Arb. 6: 136. 1925 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 117. 1927; Howard in Journ. Arn. Arb. 23: 73. 1942; Dahl, Journ. Arn. Arb. 33: 263, f. 36 & 36a. 1952 (Pollen); 海南植物志 2: 446, 图 508. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 693. 图 3115 1972.——*A. yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Peiping, Bot. Ser. 10: 154. 1940; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 262. 1952(Pollen).

灌木或乔木，高(3—)7—10(—20)米；树皮平滑，灰白色；小枝灰褐色，具皮孔；嫩枝密被黄色微柔毛。叶纸质，椭圆形或长椭圆形，长6—15厘米，宽3—7.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，表面黄绿色，微亮，背淡，干后为黑色或黑褐色，两面无毛或背面沿中脉稍被毛，侧脉5—8对，背面较明显，网脉细；叶柄长1—2.5厘米，疏被微柔毛，嫩时较密。圆锥花序顶生，密被黄色微柔毛；花两性，淡黄色或白色，具短花梗，长不到1毫米，密被黄色微柔毛；花萼杯状，黄绿色，长约0.5毫米，5齿裂，外面疏被微柔毛；花瓣5，黄绿色，长圆形，长约4毫米，宽约1毫米；雄蕊5，花丝紫绿色，长约1.5毫米，花药黄绿色，长约1.5毫米，药室基部张开，上部着生于花丝上；子房密被黄色短柔毛，长约1.5毫米，花柱偏生，长2.5毫米，无毛，柱头小。核果长圆形，长约1厘米，宽约0.7厘米，生时青，熟时红至黑红色，有明显的横绉，基部有一盘状附属物，其一侧为宿存花柱。种子1枚。 花果期全年。

产云南南部(西双版纳)及广西西部、广东海南南部。生于海拔470—1540(—1900)米的各种疏、密林中，石山及村寨旁的灌丛中也常见。国外分布自非洲南部、安哥拉及热带亚热带东北非洲至斯里兰卡、印度、热带东南亚(直至菲律宾、印度尼西亚)。

本种具有褐灰色、硬而十分坚韧的木材，非洲叫"白梨木"，易于施工，宜作镟制品。

5. 假海桐属——Pittosporopsis Craib

Craib in Kew Bull. 28, 1911.

灌木至小乔木。叶互生，纸质，长椭圆状倒披针形或长椭圆形，边缘微波状，软骨质，两面几无毛。花较大，两性，排列成少花的腋生聚伞花序；花柄短，具节；小苞片3—4。萼5裂，宿存，果时增大；花瓣5，匙形，顶部内向镊合状排列，下部分开，外面被微柔毛；雄蕊5，与花瓣互生，并微粘合于花瓣基部，花丝扁平，向上突然收缩，花药长椭圆形，基部2圆裂，背着，药隔突出，成锐尖头；花盘与子房合生；子房椭圆形，1室，有2枚悬垂胚珠；花柱初时劲直，后膝曲，宿存。核果较大，近圆形，稍偏斜，中果皮薄，核近骨质，胚乳肉质，嚼烂状，子叶宽大，扁平。

本属仅1种，分布于我国云南南部、东南部及缅甸、泰国、老挝、越南。

1. **假海桐**　图版11：3—5

Pittosporopsis kerrii Craib in Kew Bull. 28, 1911; Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. 1: 832. 1911; in Suppl. 745, f. 88, 6—7. 1948; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 258, f. 8 et 8a. 1952 (Pollen); Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 185, f. 4 (diats. map) 1957; Sleum. in Engl. et Prantl ed II/20b: 270. 1942 et in Blumea 17: 241. 1969; 云南植物志 1: 168, 图 40, 3—5. 1977.——*Stemonurus yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 156. 1940.

灌木或小乔木，高(1—)4—7(—17)米；树皮红褐色，小枝近圆柱形，褐绿色，无毛，具稀疏的皮孔，嫩枝绿色，略被微柔毛。叶长椭圆状倒披针形至长椭圆形，长12—22厘米，宽4—8.5厘米，先端渐尖或钝，基部渐狭，表面深绿色，背面浅绿，具光泽，两面无毛或背面沿中脉稍被毛，侧脉5—7对，弧曲上升，在远离边缘处汇合，中脉和侧脉在表面微凹，背面隆起，网脉稀疏且明显；叶柄长1.5—2.5厘米，上面具一槽，几无毛。花序长3—4.5厘米，被微柔毛；总花序梗长1.5—2.5厘米，分枝长0.4—0.8厘米；花梗被黄褐色微柔毛，具3—4鳞片状小苞片。花芽绿色，长圆形。花萼长约2毫米，5深裂，裂片三角形，长和宽约1毫米，外面疏被金黄色微柔毛。花瓣匙形，长5—7毫米，宽1.5—2毫米，黄绿转白绿，最后为白色，花芽时外面除二侧边缘外密被金黄色微柔毛，以后逐渐脱落至无毛，具香味；雄蕊与花瓣几等长，花丝扁，宽约1毫米，花药丁字着生，长约1—1.5毫米，白色，药隔伸出；花盘不超过1毫米；子房圆锥形，长1.5—2毫米，花柱棒状，长3—4毫米。核果近圆形至长圆形，稍偏，长2.5—3.5厘米，径约2—2.5厘米，生时白绿色，可食，干时褐色，2棱，1棱偏向突出，基部有宿存增大的萼片，外果皮极薄，中果皮薄，网脉多而突出，内果皮稍厚，近骨质。种子具淡红褐色、极薄的种皮；胚乳肉质，黄白色，半透明，嚼烂状，胚相当大，子叶肾形，叶状，胚根向上，棒状，长2毫米。花期10月至翌年5月，果期2—10月。

产云南沧源至西双版纳、红河、金平。生于海拔350—1600米的山溪密林中。缅甸、泰国、老挝至越南北部也有分布。

种子可食，又云作药用。

6. 假柴龙树属——Nothapodytes Bl.

Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 248. 1850.

乔木或灌木；小枝通常具棱。叶互生，稀上部近对生，全缘，羽状脉；叶柄具沟槽。聚伞花序或伞房花序顶生，稀同时腋生；花常有特别难闻的臭气，两性或杂性，花梗在萼下具关节，无苞片。萼小，杯状或钟状，浅5齿裂，宿存；花瓣5，厚，条形，镊合状排列，外面被糙伏毛，里面被长柔毛，先端反折，通常无毛；雄蕊5，通常分离，花丝丝状，肉质，通常扁平，稀基部加厚，花药卵形，纵裂，内向，背着，背面基部的垫状附属物多少与花丝贴生，药隔长约为花药之半；花盘叶状，环形，内面被毛，具5—10圆裂或齿缺；子房被硬毛，稀无毛，1室，有2倒生胚珠，自近室顶下垂，花柱丝状至短圆锥形，柱头头状，截形，稀2裂或凹入。核果小，椭圆形或卵圆形、长圆状倒卵形，浆果状，中果皮肉质，内果皮薄，核薄。种子1，胚乳丰富，子叶薄而叶状，几与种子等长，胚根直出。

本属有7种，分布于印度南部及东北部、斯里兰卡、缅甸、泰国、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚(最东达松巴哇岛)和菲律宾(吕宋北部)、日本(琉球)；我国产6种，分布于云南、甘肃、四川、贵州、湖北、湖南、广西、广东、台湾(兰屿)。

分种检索表

1.叶片两面无毛，通常较大。
  2.叶片先端钝或圆，果长圆状倒卵形。产海南。……1.**假柴龙树** **N. obtusifolia** (Merr.) Howard
  2.叶片先端渐尖，果椭圆形。产云南西双版纳。……2.**厚叶假柴龙树** **N. collina** C. Y. Wu
1.叶多少被毛，通常较小。
  3.叶片基部通常对称，长圆形或倒披针形；花瓣长6.3—7.4毫米。……3.**马比木** **N. pittosporoides** (Oliv.) Sleum.
  3.叶片基部不对称，通常椭圆形；花瓣长不超过6毫米。
    4.叶片大，长10—20厘米，宽5—12厘米；花盘里面和边缘被硬毛；叶柄较长(1.5—5厘米)。……4.**臭味假柴龙树** **N. foetida** (Wight) Sleum.
    4.叶片小，长3—13厘米，宽2—8厘米；花盘无毛；叶柄较短(1—3厘米)。
      5.叶背密被长柔毛及短伏毛；果椭圆形。……5.**毛假柴龙树** **N. tomentosa** C. Y. Wu
      5.叶背近无毛或被极稀疏的短硬伏毛；果卵圆形。……6.**薄叶假柴龙树** **N. obscura** C. Y. Wu

1. **假柴龙树**(海南植物志)

Nothapodytes obtusifolia (Merr.) Howard in Journ. Arn. Arb. 23: 70. 1942; 海南植物志 2: 447, 图 509. 1965; Sleum. in Blumea 17: 233. 1969.——*Mappia obtusifolia* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14: 28, f. 9. 1935.

灌木或乔木，高 3—8(—24) 米；树皮灰色，小枝圆柱形，无毛。叶互生，或枝顶近对生，叶片坚纸质或薄革质，长椭圆形或长圆状倒卵形，稀长圆形，长 9—18 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端钝或圆形，基部楔形至急尖，两面无毛，榄绿色，侧脉 6—8 对，弧曲上升，在远离边缘处网结，两面均凸起，网脉稀疏；叶柄长 1.2—2.5 厘米，圆柱形。聚伞花序顶生，宽 3—6 厘米，具长 3—4 厘米、稍压扁的总轴，被黄色，紧贴的小柔毛。花萼钟形，长 1.5 毫米，径 2—2.3 毫米，微 5 裂，外面被紧贴的短柔毛，边缘稍密；花瓣白色，长圆形至披针形，长 6—7.2 毫米，外面密被黄色、紧贴短柔毛，里面疏被糙伏毛，先端内折；雄蕊长 5.5—6.4 毫米，花丝长 4—5 毫米，花药卵状长圆形，长 2—2.7 毫米；子房长 3—3.7 毫米，径 1 毫米，被糙伏毛，花柱长 2 毫米，略被硬毛，柱头 2 室；花盘薄，细圆齿状，高 0.3 毫米，肉质，外面无毛，具缘毛，里面被硬毛。核果长圆状倒卵形，长 9—13 毫米，径 6—9 毫米，稍平扁，顶端具短喙，幼时被硬毛，后来无毛，核薄，光滑。种子长 7.8—9 毫米，子叶卵形，宽 5.2—6 毫米，基部心形，明显具 3 脉，胚根圆柱形，长 2.3 毫米。　花果期 12 月至翌年 4 月。

特产广东海南崖县。生于低海拔林中。

2. **厚叶假柴龙树**　图版 11：10

Nothapodytes collina C. Y. Wu，云南植物志 1：169，图 40，10. 1977.

乔木或小乔木，高 4—12 米；小枝具棱，无毛或顶端略被毛。叶互生，干时变黑，椭圆形，长 10—21 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，两侧不对称，坚纸质，两面无毛，侧脉 6—9 对，与中脉在背面隆起，表面则先端微凸基部微凹，网脉细而易见；叶柄长 1.5—3 厘米，无毛或幼时上面略被柔毛；叶腋的芽密被白色硬毛。聚伞花序顶生，长约 3.5 厘米，被硬毛；花未见。核果椭圆形，幼时绿色，成熟后黑色，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，基部具宿存萼。种子 1 枚，长约 1 厘米，宽约 0.7 厘米，子叶大，长约 0.7 厘米，心形，明显具 5 脉。

产云南西双版纳。海拔 680 米的沟谷密林中或疏林中。

3. **马比木**(植物学名词审查本)

Nothapodytes pittosporoides (Oliv.) Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 247. 1940; Howard in Journ. Arn. Arb. 23: 68. 1942; Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 281, 1957; Sleum. in Blumea 17: 234. 1969.——*Mappia pittosporoides* Oliv. in Hook. Ic. Pl. 18, t. 1762. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 667, 1933; Chun in Sunyatsenia 2: 72. 1934; ditto 4: 229. 1940.

矮灌木或很少为乔木，高 1.5—5(—10) 米，茎褐色，枝条灰绿色，圆柱形，稀具棱，嫩枝被糙伏毛，后变无毛。叶片长圆形或倒披针形，长 (7—)10—15(—24) 厘米，宽 2—4.5(—6) 厘米，先端长渐尖，基部楔形，薄革质，表面暗绿色，具光泽，背面淡绿发亮，干时通常反曲，黑色，幼时被金黄色糙伏毛，背面较密，老时无毛，侧脉 6—8 对，弧曲上升，在远离边缘处网结，和中脉通常亮黄色，在背面十分突起，常被长硬毛；叶柄长 1—3 厘米，上面具宽深槽，至少在槽里被糙伏毛。聚伞花序顶生，花序轴通常平扁，被长硬毛。花萼绿色，钟

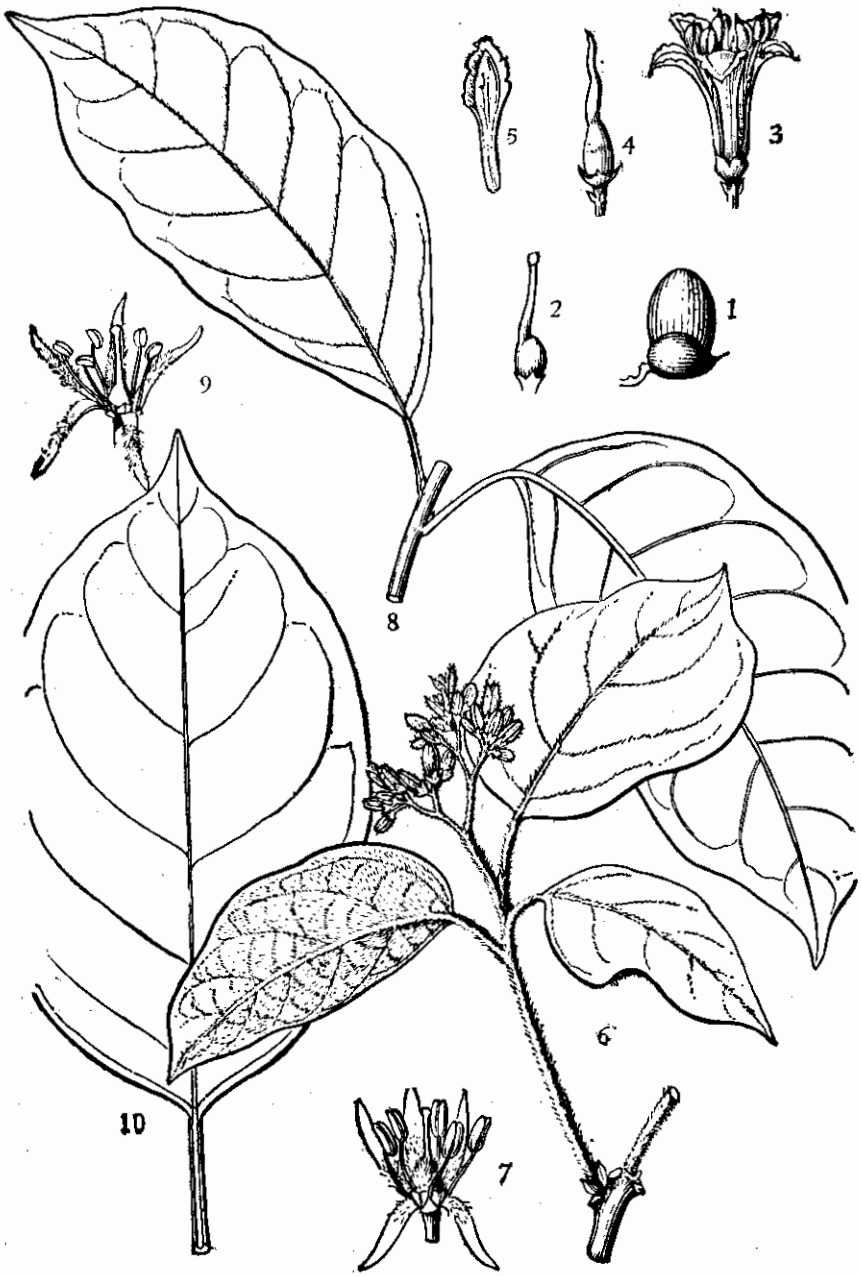

1—2.**柴龙树 Apodytes dimidiata** E. Meyer ex Arn.: 1.果; 2.子房。3—5.**假海桐 Pittosporopsis kerrii** Craib: 3.花, 4.子房, 5.花瓣。6—7.**毛假柴龙树 Nothapodytes tomentosa** C. Y. Wu 6.花枝; 7.花展开。8—9.**薄叶假柴龙树 Nothapodytes obscura** C. Y. Wu: 8.叶枝; 9.花展开。10.**厚叶假柴龙树 Nothapodytes collina** C. Y. Wu: 叶面。(李锡畴绘)

形，长约 2 毫米，膜质，5 裂齿，裂齿三角形，外面疏被糙伏毛，边缘具缘毛，果时略增大；花瓣黄色，条形，长 6.3—7.4 毫米，宽 1—2 毫米，先端反折，肉质，长 1 毫米，外面被糙伏毛，里面被长柔毛；花丝长 4—5 毫米，基部稍粗，花药卵形，长约 1 毫米；子房近球形，密被长硬毛，在开花期径 1.1—1.4 毫米，花柱绿色，长 1.5—2 毫米，柱头头状；花盘肉质，具不整齐的裂片或深圆齿，里面疏被长硬毛，果时宿存。核果椭圆形至长圆状卵形，稍扁，幼果绿色，转黄色，熟时为红色，长 1—2 厘米，径 0.6—0.8 厘米，先端明显具鳞脐，通常在成熟时被细柔毛，内果皮薄，具皱纹，胚乳具臭味，长为种子的一半，子叶卵圆形，宽 3.5—4 毫米，胚根圆柱形，长 2 毫米。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

主要产于我国甘肃、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州。生于海拔(150—)450—1600(—2500) 米的林中。

4. **臭味假柴龙树**

Nothapodytes foetida (Wight) Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 247. 1940; Howard in Journ. Arn. Arb. 23: 70. 1942; Hui-Lin Li, Woody Flora of Taiwan 483, f. 186. 1963; Sleum. in Blumea 17: 232. 1969.——*Stemonurus foetidus* Wight, Ic. 3, t. 955. 1843—45; Baill. in Adansonia 3: 89. 1862—63.——*Mappia ovata* Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. II, 9: 396. 1852.——*Mappia ovata* Miers var. *insularis* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 15: 55. 1901; Matsum & Hayata. Enum. Pl. Formos. 80, 1906.——*N. dimorpha* (Craib) Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 247. 1940; Howard in Journ. Arn. Arb. 23: 68. 1942.

乔木，高约 15 米；小枝明显地具棱和宽三角形的叶痕。叶互生，叶片椭圆状卵形或披针状长圆形，长 10—20 厘米，宽 5—12 厘米，先端渐尖，基部渐狭至圆，不对称，表面疏被绒毛，背面无毛或疏被硬毛或柔毛，膜质至薄革质，幼叶干时变黑，侧脉 7—8 对，背面凸起；叶柄长 1.5—5 厘米，通常 3 厘米，上面具沟，被糙伏毛。聚伞花序或伞房状聚伞花序顶生，花序轴扁平或具棱，被绒毛。花萼钟形，直径 2.4—3 毫米，5 裂齿，长稀超过 2 毫米，被糙伏毛或无毛；花瓣披针状长圆形，长 4.2—5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，外面被紧贴糙伏毛，里面被长柔毛，先端内弯；花丝长 3—4 毫米，花药卵形，长 1—1.2 毫米；花盘稍分裂，外面无毛，里面和边缘被硬毛；子房卵形，在开花期直径 1—1.5 毫米，密被硬毛或绒毛，花柱长 1.1—1.4 毫米，密被硬毛或无毛，柱头 2 裂。核果长圆状卵形，长 1—2 厘米，直径 0.8—1 厘米，黑色，通常被细绒毛，内果皮薄，木质，胚乳具恶臭，胚通常为种子长的一半，子叶卵形。(标本未见)

分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、柬埔寨、印度尼西亚(苏门答腊)、菲律宾(吕宋)、日本琉球群岛至我国台湾。

5. **毛假柴龙树**　图版 11：6—7

Nothapodytes tomentosa C. Y. Wu, 云南植物志 1: 169, 图 40, 6—7.

1977.——*N. dimorpha* Howard in Journ. Arn. Arb. 23: 67. 1942. p. p. quoad specim. cit. et Pl. III, non (Craib) Sleum.

灌木，高2—3米；枝条具纵棱，疏生皮孔，当年生枝黄色，被长柔毛，老渐脱落，个别至果期尚未脱落。叶互生，椭圆形至长圆状椭圆形，稀倒卵状长圆形，长3—12(—17)厘米，宽2—8厘米，先端渐尖，基部钝或圆形，偏斜，纸质，表面幼时被稀疏长柔毛，老时仅沿中脉或中、侧脉被毛，背面密被长柔毛及短硬伏毛，以前者为主，老渐脱落，但绝非完全无毛，侧脉4—7对，背面凸起，网脉不明显；叶柄长1—3厘米，通常长约1.9厘米，被柔毛。聚伞花序顶生或近顶生，长3.5—4.5厘米，具总梗，密被黄色柔毛。花两性，黄色，花梗长1—3毫米，被黄色长硬毛。萼杯状，长约2毫米，5裂，裂片三角形，外面无毛或略被毛，里面无毛；花瓣条形，顶端略内折，长4—6毫米，宽约1毫米，外面被长硬毛，里面除顶端及基部外被长柔毛；雄蕊5，与花瓣互生；花丝线形，长3—5毫米，肉质，扁平，基部加宽，花药长圆形，长约1毫米，内向，背着；子房圆球形，长约1毫米，密被长硬毛，花柱长1—2毫米，柱头头状；花盘浅5裂，无毛。核果椭圆形，压扁，由黄绿色至成熟为深紫色，长约2厘米，宽约1厘米，基部具5宿萼。

产云南中部。生于海拔(1400—)2000—2500米的山坡、溪旁、路旁灌丛中。

6. **薄叶假柴龙树** 图版11：8—9

Nothapodytes obscura C. Y. Wu，云南植物志 1: 170，图 40，8—9. 1977.——*N. dimorpha* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 6: 281. 1957 non (Craib) Sleum.

小乔木或灌木，高1.8—10米；小枝具纵棱及皮孔，略被短硬伏毛，后渐无毛。叶互生，椭圆形，长6—13厘米，宽2.5—6厘米，先端渐尖，基部阔楔形，两侧不对称，纸质，两面几无毛或被极稀疏的短硬伏毛，中脉及侧脉在两面均平坦，被较密的短硬伏毛，侧脉6—7对，网脉不明显；叶柄长1—3厘米，被短硬伏毛。聚伞花序顶生，长3—3.5厘米，被短硬伏毛。花两性，淡黄色，梗粗壮，长1—2毫米；花萼长约1毫米，5齿，外面被短硬伏毛及缘毛，里面无毛；花瓣5，条形，长约4—5毫米，宽约1毫米，外面密被短糙伏毛，里面除先端和基部外被长柔毛，开花期先端反折；雄蕊长约2.5(—4)毫米，花丝线形，膜质，扁平；花药长不到1毫米，长圆形；花盘高约0.5毫米，薄，肉质，具10个褶皱，无毛；子房圆球形，长约1毫米，疏被短硬伏毛(极稀无毛)，花柱长约1.5毫米，柱头头状。核果卵圆形，黑色，长约1.6厘米，宽约1.2厘米，顶端平截，基部具宿萼。种子1枚，长约1厘米，宽约0.8厘米，子叶心形，长0.5厘米，幼根直出。

产云南东南部。生于海拔1200—1800米的沟谷混交林中。

7. 定心藤属——Mappianthus Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. Kl. Wien 58: 150. 1921.

木质藤本，被硬粗伏毛；卷须粗壮，与叶轮生。叶对生或近对生，全缘，革质，羽状脉，具柄。雌雄异株，花相当小，被硬毛，形成短而少花、两侧交替腋生的聚伞花序。雄花萼小，杯状，浅5裂；花冠较大，钟状漏斗形，肉质，5裂至1/3或个别超过2/3，裂片镊合状排列，被毛；花盘无；雄蕊5，分离，比花冠稍短，无毛，花丝扁平，基部稍细，向上逐渐扩大，无毛，花药长卵形，内向，背着；退化子房被毛，具厚钝柱头。雌花不详。核果长卵圆形，压扁，外果皮薄肉质，被硬伏毛，黄红色，甜，内果皮薄壳质，具下陷网纹和一些纵槽，内面平滑，胚小，胚乳裂至中部。

本属有极相近的2种，我国南岭以南至越南北部（老街）有1种，另1种产印度、孟加拉、印度尼西亚。

1. **定心藤**　甜果藤（广东海南），麦撇花藤、铜钻、藤蛇总管、黄九牛（广西），黄马胎（广东）　图版12：1

Mappianthus iodoides Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Kl. Wien 58: 150. 1921 et Symb. Sin. 7: 667, t. 10, f. 3. 1933 (Phot.); Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13: 61. 1934; Chun in Sunyatsenia 2: 72. 1934; Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 252. 1940; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 274, f. 69, 69a. 1952 (Pollen); Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 283. 1957; 海南植物志 2: 451, f. 514. 1965; Sleum in Blumea 17: 225. 1969; 中国高等植物图鉴 2: 695. f. 3120. 1972; 云南植物志 1: 171, f. 41. 1. 1977.——*Iodes crassinervia* Hu, ined.

木质藤本；幼枝深褐色，被黄褐色糙伏毛，具棱，小枝灰色，圆柱形，渐无毛，具灰白色、圆形或长圆形皮孔；卷须粗壮，与叶轮生。叶长椭圆形至长圆形，稀披针形，长8—17厘米，宽3—7厘米，先端渐尖至尾状，尾端圆形，基部圆形或楔形，干时表面橄绿色，近无毛，背面赭黄色至紫红色，略被毛，中脉在表面为一狭槽，背面隆起，延伸至尾端成小尖头，侧脉（3—）5（—6）对，弧曲上升，在背面与细网脉均突起；叶柄长6—14毫米，圆柱形，上面具窄槽，疏被或密被黄褐色糙伏毛。雄花序交替腋生，长1—2.5厘米，花序梗长约1厘米，被黄褐色糙伏毛；小苞片极小。雄花：芳香；花芽淡绿色，球形至开花前为长圆形；花梗长1—2毫米，粗约0.5毫米；花萼杯状，长1.5—2毫米，微5裂，裂齿尖且微小，外面密被黄色糙伏毛，里面无毛；花冠黄色，长4—6毫米，5裂片，裂片卵形，先端内弯，外面密被黄色糙伏毛，里面被短绒毛；雄蕊5，花丝干时橙黄色，长约3—4毫米，基部细，向上逐渐加宽，花药黄色，卵形，长约1.5毫米；雌蕊不发育，子房圆锥形，长约2毫米，花柱长2—3毫米，先端平截。雌花序交替腋生，长1—1.5厘米，粗壮，被黄褐色糙伏毛，小苞片小，钻形，长不到1毫米；花序梗长0.5—0.8厘米。雌花：（未成熟）芽时卵形，花梗长2—10毫米，粗1—2毫米；花萼浅杯状，长1—1.5毫米，5裂片，裂片钝三角形，外面密被黄褐色糙伏毛；花瓣5，长圆形，长3—4毫米，先端内弯，外面密被黄褐色糙伏毛，里面被短

绒毛；退化雄蕊5，长约2毫米，花丝扁线形，长约1.5毫米，花药卵状三角形，长约0.5毫米；子房近球形，长约2毫米，密被黄褐色硬伏毛，花柱极短或无，柱头盘状，5圆裂。核果椭圆形，长2—3.7厘米，宽1—1.7厘米，疏被淡黄色硬伏毛，由淡绿、黄绿转橙黄至橙红色，甜，果肉薄，干时具下陷网纹及纵槽，基部具宿存、略增大的萼片。种子1枚。 花期4—8月，雌花较晚，果期6—12月。

产湖南、福建、广东、广西、贵州、云南南部及东南部至越南老街。生于海拔800—1800米的疏林、灌丛及沟谷林内。

果肉味甜可食；根或老藤药用。

8. 微花藤属——Iodes Bl.

Bl. in Bijdr. 29. 1825.

木质藤本，多密被锈色毛，叶间具卷须。单叶对生，很少近对生，全缘，纸质，具柄，羽状脉。聚伞状圆锥花序腋生或腋上生，花小，花柄具关节，雌雄异株。雄花：花萼杯状，5齿裂；花冠具(3—)4—5深裂，基部连合，外面密被毛；雄蕊3—5，下位，与花冠裂片同数互生，花丝宽短，稀无，花药背着至基着，内向，纵裂；退化子房无或极小。雌花：花萼与雄花相似，宿存；花冠具4—5裂片，下部管状而常扩大；退化雄蕊无；子房无柄或具极短柄，柱头厚盾状，顶端凹陷，有时略偏斜，1室，有2枚悬垂胚珠。核果斜倒卵形，具不增大的宿存萼及花冠，中果皮薄，外果皮薄壳质，内果皮外面具网状多角形陷穴，极稀平滑。种子1枚，具肉质胚乳，子叶扁平，叶状。

本属大约19种，分布热带亚洲(9种)及非洲。我国产4种，分布于西南部至南部。

分种检索表

1. 小枝具多数瘤状皮孔，老时显著突起；叶卵形或近圆形，基部心形；石山植物。……1. **瘤枝微花藤 I. seguini** (Lévl.) Rehd.
1. 小枝不具瘤状皮孔。
  2. 果长约3.5(3—3.8)厘米；叶背各级脉及细网脉均被淡黄色卷曲柔毛；雄花序较稀疏，具长梗。……2. **大果微花藤 I. balansae** Gagn.
  2. 果短于3厘米；叶背非卷曲柔毛；雄花序较密集。
    3. 雄花瓣近基部连合，先端具一长约1毫米的尾；雄花序常复合成腋生及顶生的大圆锥花序；果较大，长2—2.6厘米；叶厚纸质，背面沿脉被伸展柔毛。…… 3. **微花藤 I. cirrhosa** Turcz.
    3. 雄花瓣于下部1/2连合，先端仅具一小尖头；雄花序为腋生伞房圆锥花序；果较小，长1.3—2.2厘米；叶薄纸质，背面被粗硬伏毛。…… 4. **小果微花藤 I. vitiginea** (Hance) Hemsl.

1. 瘤枝微花藤 辣子果(云南) 图版12：2

Iodes seguini (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 3. 1934; Chen in Sargentia 3: 68. 1943; Wu et Wang. in Act. Phytotax. Sin. 6: 283. 1957, p. p.; Lauener, Not. Bot. Gard. Edinb. 27: 271. 1967; Sleum. in Blumea 17: 222.

1969, quoad nom. et typus Vitis seguinni Lévl. tantum; 云南植物志 1: 173, 图 41, 2. 1977.——*Vitis seguini* Lévl. in Fedde, Repert. 4: 331. 1907.——*I. viniginea* Hance var. *levitestis* Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Kl. Wien 58: 150. 1921. et Symb. Sin. 7: 668. 1933; Sleum. in Blumea 17: 223. 1969.

木质藤本；小枝圆柱形，灰棕色，具多数瘤状皮孔，老时显著突起，嫩枝密被锈色卷曲柔毛；卷须侧生于节上，黄绿色。叶卵形或近圆形，长 4—14 厘米，宽 3—10.5 厘米，先端钝至锐尖，基部心形，表面亮绿色，仅沿下陷中脉略被毛，背面较淡，密被硬伏毛及较少的微柔毛，沿脉仅被稀疏微柔毛，中脉在背面十分隆起，侧脉 4—6 对，在近边缘处汇合，第三次脉通常不明显，老时两面各级脉及细网脉均显著，背面更突起；叶柄长 0.5—2 厘米，密被锈色卷曲柔毛。伞房花序呈圆锥状，腋生或侧生，长 2—3 厘米，密被锈色卷曲柔毛。雄花：花萼 4—5 裂至中部，长卵形，长约 1 毫米，外面密被锈色卷曲柔毛；花瓣 4—5 裂片，基部 1/3 连合，卵形至椭圆形，长 3—4 毫米，外面密被锈色卷曲柔毛及微柔毛，里面无毛，先端内弯；雄蕊 5，与花瓣互生，花丝长约 3 毫米，上部细，内弯，向基部逐渐加粗，近基部里面具锈色柔毛，花药卵形或长圆形，长约 0.5 毫米；子房不发育。雌花不详。果倒卵状长圆形，长 1.8—2(—2.3) 厘米，宽约 1.2 厘米，幼时黄绿色，熟时红色，密被伏柔毛，内果皮较平滑，微具沟槽及网纹。　花期 1—5 月，果期 4—6 月。

产广西西部、贵州西南部、云南东南部。生于海拔 200—1200 米的石灰山林内。

果肉可食，先甜后辣。

2. **大果微花藤**　图版 12: 3

Iodes balansae Gagn. in Lecte., Notul. Syst. I: 200(1910), p. p. quoad specim. fruct.; in Lecte., Fl. Gen. I.-C. I: 845, f. 104, 1—7(1911), p. p. quoad f. 104, 6 et 7 (fr.); Suppl. 758 (1948); Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 282 (1957), excl. C. W. Wang 86230; ditto 7: 60 (1958); 云南植物志 1: 174, 图 41, 3. 1977.——*I. seguini* auct. non (Lévl.) Rehd: Sleum. in Blumea 17: 223 (1969), typus Vitis seguini Lévl. excl.; Chun et How in Act. Phytotax. Sin. 7: 60. 1958, descr. fl. add.

木质藤本；小枝圆柱状，被黄色绒毛，具不甚明显的纵棱，无皮孔，卷须侧生且与花序对生。叶纸质，卵形，长 5—12 厘米，宽 2—7 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部微心形，偏斜，表面仅沿中脉及侧脉被黄色卷曲柔毛，背面各级脉及细网脉均被淡黄色卷曲柔毛，中脉上较密，侧脉 4—6 对，在近边缘处汇合，第三次脉密而近于平行，网脉细而明显，各级脉在背面均隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，密被黄色柔毛。伞房花序圆锥状，腋生或侧生，长 4—10 厘米，密被黄色柔毛；雄花序较稀疏，具 4—9 厘米的长梗。雄花：花萼杯状，长 0.5—1 毫米，4—5 裂，裂片先端钝或近圆形，外面密被黄白色硬伏毛；花瓣 4—5，长圆状卵形，

长 2—3 毫米，基部连合，外面被黄白色硬伏毛；雄蕊 (3—)4—5，与花瓣互生，花丝丝状，长约 1.5 毫米，花药卵形，长约 0.5 毫米；子房不发育，扁球形。雌花不详。果长圆形，压扁，长 3.5(3—3.8) 厘米，宽 1.5—2 厘米，密被黄色短绒毛，干时表面每侧各有 3 条纵肋及较大的多角形的陷穴，穴内具明显的细而突出的网纹，基部收缢（由子房基部垫状体形成），具宿存、略增大的花萼与花瓣。种子 1 枚，长圆形，长约 2—2.5 厘米，宽约 1—1.5 厘米，内种皮有模糊的多角形陷穴，胚乳丰富，胚长 1.2 厘米，宽 0.8 厘米，胚根向上，极短，子叶长圆形。 花期 4—7 月，果期 5—8 月。

产广西西南部、云南东南部。生于海拔 120—1300 米的山谷、疏林中。越南北部也有分布。

广西用根治肾炎。

3. **微花藤** 麻雀筋藤、花心藤(广西) 图版 12：4—5

Iodes cirrhosa Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27, II: 281. 1854; Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 250. 1940 et in Blumea 17: 221. 1969; 云南植物志 1: 174, 图 41, 4—5. 1977.——*Iodes ovalis* (non Bl.) Hassk., Cat. Hort Bog. 172, 1844; Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. I: 844. 1911, incl. var. cochinchinensis Pierre ex Gagn., l. c. 845; Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 282. 1957, p. p. excl. C. W. Wang et Y. Liu 89547; Sleum. in Blumea 17: 221. 1969.——*Natsiatum oppositifolium* Planch. in Hook., Lond. Journ. Bot. 5: 247. 1846, nom. nud.

木质藤本；小枝圆柱形，密被锈色软柔毛，老枝具纵纹，偶有极稀疏的皮孔，具腋生或腋外生卷须，有时与叶对生。叶卵形或宽椭圆形，厚纸质，长 5—15 厘米，宽 2—10 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部近圆形至极浅心形，偏斜，表面仅沿中脉及侧脉被锈色柔毛，背面密被黄色、伸展的柔毛，侧脉 3—5 对，第三次脉近平行，各级脉在表面明显，背面隆起；叶柄长 1—2 厘米，密被锈色柔毛。花序具短柄，密被黄褐色绒毛，雌花序花少，雄花序为密伞房花序，有时复合成腋生或顶生的大型圆锥花序。雄花小，芽时近球形，花萼极短，长约 0.5 毫米，5 深裂，裂片三角形，外面密被锈色柔毛；花瓣黄色，5 裂片，近基部连合，裂片长圆形，长 2.5—3.5 毫米，外面密被锈色柔毛，先端具一长约 1 毫米的尾，密被白色短纤毛，向内反曲；雄蕊 5，浅黄色，长约 1—1.5 毫米，花丝极短，花药长卵状倒卵形；不发育雌蕊被刺状长柔毛。雌花：花萼较大；子房近有柄，卵形，两侧压扁，密被长柔毛，花柱短，柱头上面微凹。核果卵球形，熟时红色，果肉较厚，两侧压扁，被柔毛，长 2—2.6 厘米，宽 1.2—2 厘米，干时表面具多角形陷穴。 花期 1—4 月，果期 5—10 月。

产广西、云南南部和东南部。生于海拔 400—950(—1300) 米的沟谷疏林中。印度东北部、缅甸南部、泰国、老挝、越南中部至南部、马来半岛、印度尼西亚、菲律宾。

广西用根治风湿痛。

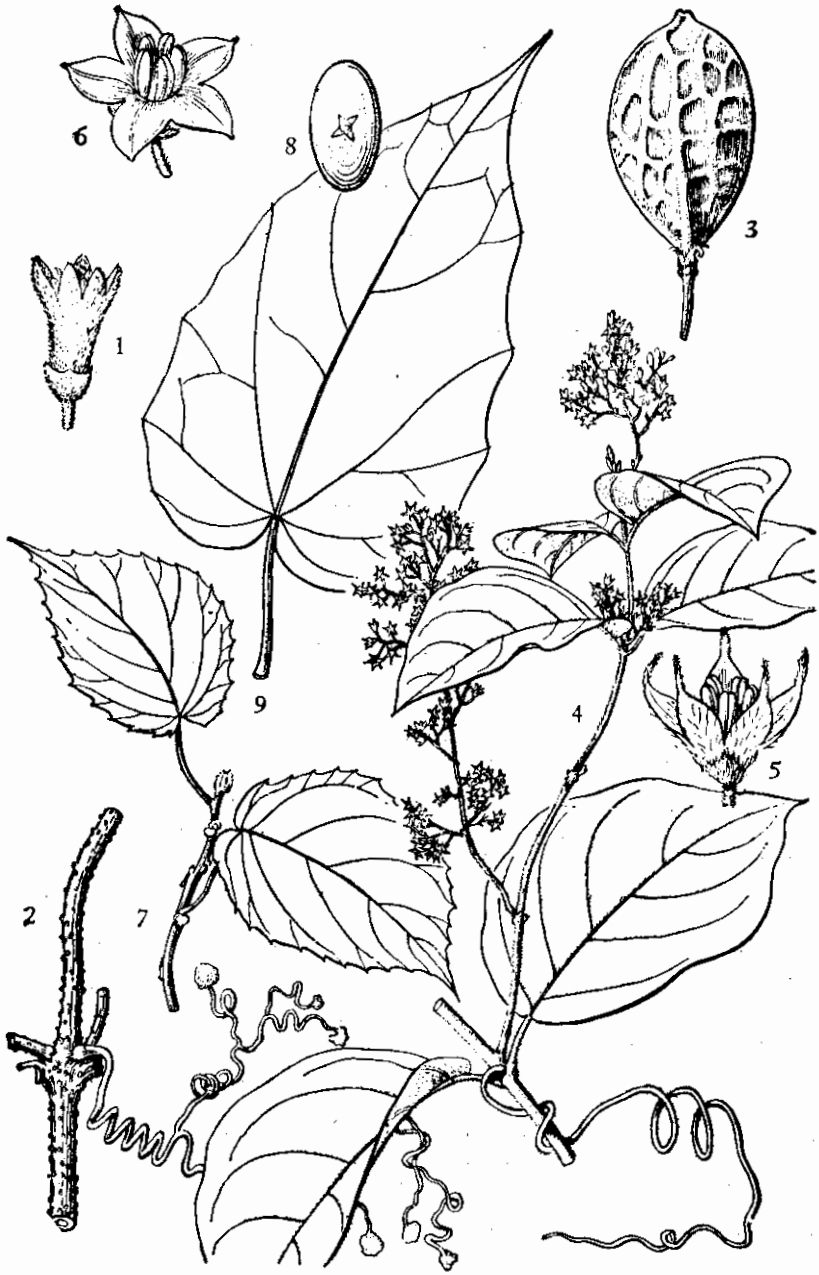

1.**定心藤 Mappianthus iodoides** Hand.-Mazz.: 花。2.**瘤枝微花藤 Iodes seguini** (Lévl.) Rehd.: 枝条及卷须。3.**大果微花藤 Iodes balansae** Gagn.: 果。4—5.**微花藤 Iodes cirrhosa** Turcz.: 4.花枝; 5.花。6.**小果微花藤 Iodes vitiginea** (Hance) Hemsl.: 花。7.**瑞核藤 Natsiatum herpeticum** Buch.-Ham. ex Arn.: 叶。8—9.**麻核藤 Natsiatopsis thubergiaefolia** Kurz.: 8.果及果萼（下面观）; 9.叶。（李锡畴绘）

4. **小果微花藤** 图版 12: 6

Iodes vitiginea (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 115. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 58. 1912; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 274. 1952 (Pollen); Sleum. in Blumea 17: 223. 1969, cum. var. vitiginea C. W. Wang, 77469 excl.; 云南植物志 1: 175, 图 41, 6. 1977.——*Erythrostaphyle vitiginea* Hance in Journ. Bot. 11: 226. 1873.——*Iodes ovalis* Bl. var. vitiginea (Hance) Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. 1: 845. 1911; Wu et Wang in Act. Phytotax. Sin. 6: 282. 1957; 海南植物志 2: 450, 图 513. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 696, 图 3121. 1972.——*Iodes ovalis* (non Bl.) Merr. ex Groff. in Lingn. Agr. Rev. 2: 33. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 117. 1927; Hu, Wang et Hsia in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 8: 344. 1938.

木质藤本；小枝压扁，被淡黄色硬伏毛，卷须腋生或生于叶柄的一侧。叶薄纸质，长卵形至卵形，长 6—15(—17) 厘米，宽 3—9(—11) 厘米，先端通常长渐尖或有时急尖，基部圆形或微心形，表面暗绿色，幼时疏被长、短硬伏毛，老时仅沿脉被硬伏毛，密具细颗粒状突起，背面灰绿色，密被白色或淡黄色粗硬伏毛及少数直柔毛，侧脉 4—6 对，第三回脉平行，网脉细，通常不凸出；叶柄长 1—1.5(—3) 厘米，被淡黄色硬伏毛。伞房圆锥花序腋生，密被黄褐色至锈色绒毛。雄花序长 8—20 厘米，多花密集；雄花黄绿色，芽时球形；萼片 5，披针形，长 0.5—1 毫米，近基部连合，外面被锈色柔毛；花瓣 5 (稀 6) 裂片，于中部以下连合，裂片长三角形至长卵形，长为花瓣的 1/2，约 1—1.5 毫米，先端有一小尖突，外面被黄褐色柔毛；雄蕊 5，浅黄色，长约 1 毫米，花丝极短，花药长圆形；子房不发育，长不到 0.5 毫米，被淡黄色刺状长柔毛。雌花序较短；雌花绿色，萼片 5，狭披针形，长 0.5—1 毫米，近基部连合，外面密被锈色柔毛；花瓣 5(—6)，披针形至阔卵形，长 1—2 毫米，近基部连合，外面被黄褐色柔毛；无退化雄蕊；子房卵状圆球形或近圆柱形，长 1—1.5 毫米，密被黄色刺状柔毛，柱头近圆盘形，浅 3 裂。核果卵形或阔卵形，长 1.3—2.2 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，幼时绿色，椭圆形，熟时红色，干时略压扁，有多角形陷穴，密被黄色绒毛，具宿存增大的花瓣、花萼。 花期 12 月至翌年 6 月，果期 5—8 月。

产广东(海南)、广西、贵州、云南东南部。 常见于海拔 120—1300 米的沟谷季雨林至次生灌丛中。越南北部、老挝北部、泰国北部也有分布。

9. 无须藤属——Hosiea Hemsl. et Wils.

Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 154, 1906.

攀援藤本，无乳汁，茎不具卷须；枝条圆柱形，具皮孔，疏被毛。单叶，互生，纸质，叶片卵形，具长柄，边缘具齿，两面被短柔毛。聚伞花序腋生，被柔毛；花两性，绿色；花萼小，5 裂；花瓣 5，基部连合，远较花萼长，外面被柔毛，里面被微柔毛；雄蕊 5，与花瓣互生，花

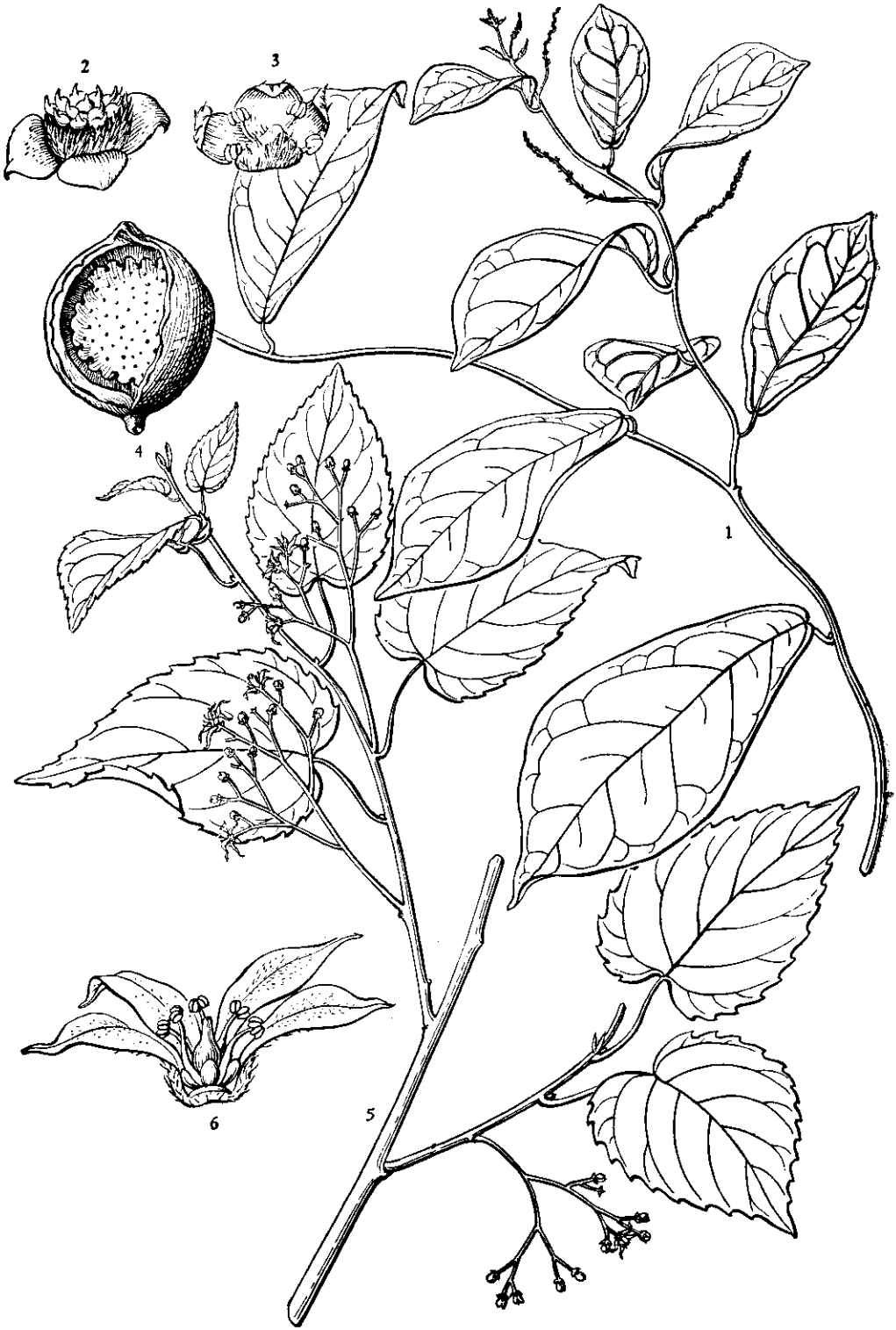

1—4.**刺核藤 Pyrenacantha volubilis** Wight: 1.花枝; 2.雌花; 3.雄花; 4.果。 5—6.**无须藤 Hosiea sinensis** (Oliver) Hemsl. et Wils.: 5.花枝; 6.花。(陈荫香绘)

丝粗，花药极小，内向，纵裂；具5枚肉质腺体，位于每二雄蕊之间；子房上位，1室，1—2胚珠，花柱显著，柱头4裂。核果扁椭圆形，具不增大的宿萼，里面不具嵌入胚乳内的疣状或刺状突体。种子1枚。

2种，1种分布于我国湖北、湖南、四川，1种产日本。

1. **无须藤** 图版13：5—6

Hosiea sinensis (Oliv.) Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. 154. 1906; Fang, Icon. Pl. Omeiens. I(1:) pl. 12. 1942; 中国高等植物图鉴 2: 697, 图 3123. 1972.——*Natsiatum sinense* Oliv. in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1900. 1889; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 447. 1900; M. Smith ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 495. 1905.

攀援藤本；树皮灰色或黄灰色，平滑，具明显皮孔；小枝灰褐色，圆柱形，具稀疏的圆形或长圆形皮孔及疏被黄褐色微柔毛；一年生枝淡绿色，被黄色微柔毛；冬芽顶生及腋生，圆锥形，密被黄褐色柔毛。叶纸质，卵形、三角状卵形或心状卵形，长4—13厘米，宽3—9厘米，先端长渐尖，基部心形或较稀平截，表面深绿色，具密集微颗粒状突起，背面淡绿色，两面均被黄褐色短柔毛，幼时较密，老叶近无毛，边缘有稀疏的尖锯齿或粗齿，侧脉约6对，与中脉在表面隆起，背面微凹；叶柄长2—7.5厘米，被微柔毛，老时近无毛。多花排列成腋生疏散的聚伞花序，长2—8厘米，被黄褐色柔毛，花序梗长1—2.5厘米；花芽倒卵形，长约0.3厘米；花小，两性；花梗长0.3—0.5厘米；花萼小，淡棕色，5深裂，裂片长卵形，长约1毫米，外面密被黄褐色柔毛；花瓣5，绿色，基部联合，披针形，先端渐尖成外折的尾，长约5毫米，宽约1.5毫米，外面被柔毛，里面被微柔毛；雄蕊5，与花瓣互生，花丝粗，长约1.5—2毫米，无毛，花药近球形，很小，黄色，内向；具肉质腺体5枚，位于雄蕊之间，长圆形，长不到0.5毫米；子房卵形，长约1毫米，1室，2悬垂胚珠，花柱圆柱状，长约1毫米，柱头4裂，略下延。核果扁椭圆形，长1.5—1.8厘米，幼时绿色，成熟时红色或红棕色，具不增大的宿萼，干时表面有多角形陷穴。种子1枚，具胚乳，胚肉质，橙红色较胚乳短，胚根极短，子叶椭圆形。 花期4—5月，果期6—8月。

产湖北、湖南、四川(峨眉山)。生于海拔1200—2100米林中，缠绕树上。

10. 刺核藤属——Pyrenacantha Hook. ex Wight

Hook. ex Wight in Bot. Misc. 2, 4: 107. 1830, Suppl. t. 9 & 10, nom. cons

木质藤本，茎无卷须，不具乳汁。单叶互生，全缘，具柄，稍粗糙或被疏毛，有齿裂。花小，单性，雌雄异株，无花瓣，雄花组成纤细的穗状花序，有小苞片。雄花：花萼具4裂片，稀3或5裂片，裂片镊合状排列；雄蕊4枚，与花萼裂片互生，花药内向；雌蕊退化。雌花组成密集的穗状花序或退化为单花，无小苞片；花萼和雄花的相似，宿存，外弯；退化雄蕊极

短；子房1室，有倒垂胚珠1—2颗，无花柱，柱头盘状，有多个乳头状突体。核果稍压扁，核薄，内果皮脆壳质，外面具绉纹，内面有多数疣状或刺状突体穿入胚乳内。种子1枚，有肉质、多皱褶的胚乳，胚在胚乳中央，子叶大，叶状。

约10种，分布于热带非洲和亚洲。我国产1种，分布于海南。

1. **刺核藤**　图版13：1—4

Pyrenacantha volubilis Wight in Hook. Bot. Misc. 2: 107. 1831; Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. I: 842, f. 103. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14: 28. 1935; 海南植物志 2: 452, 图 515. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 696, 图 3122. 1972.

木质藤本；嫩枝细长，密被绒毛，后来无毛，具小条痕。叶纸质，长椭圆状倒卵形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，先端钝或急尖，具小尖突，自中部渐狭至基部成狭截平，边缘全缘或具疏离的缺刻状齿，表面除中脉外无毛，背面被紧贴糙伏毛，侧脉3—5对，近叶缘处网结，与中脉在两面均突起，网脉明显；叶柄长5—10毫米，幼时密被绒毛。雄花序腋生，为纤细而弯曲的长穗状花序，长3—8厘米，被微柔毛；花近球形，无柄；小苞片锥形，径约1毫米；花萼4深裂，裂片卵形，长约1.5毫米；无花瓣；雄蕊4，与花萼互生，花丝长约0.5毫米，花药近圆形，与花丝等长，基着，内向，纵裂；子房不发育，幼时圆形，被绒毛。雌花序腋上生，为密集的狭穗状花序，长5—8毫米，被微柔毛；花序梗长15—25毫米；萼片4，卵状长圆形，长约2毫米，先端厚且外弯，外面密被毛；花瓣和雄蕊无；子房卵形，较花萼短，密被绒毛，柱头无柄，宽同子房，凹，具多数乳突，胚珠1—2枚自顶端下垂。核果卵形，长约1.5厘米，径约1.0—1.2厘米，压扁，先端具尖突，略具毛，浅红色或橙色；内果皮具伸展的、长约1毫米的刺状突体穿入种子。种子1枚，悬垂，卵形，长约8毫米，胚乳嚼烂状，胚卵状，胚根短，向上，子叶叶状，椭圆形，平扁。　花期5—8月，果期9—翌年1月。

产广东海南（崖县）。生于疏林中。印度、斯里兰卡至柬埔寨、越南也产。

11. 薄核藤属——Natsiatum Buch.-Ham. ex Arn.

Buch.-Ham. ex Arn. in Edinb. New Philos. Journ. 16: 314. 1834.

攀援灌木，具皮孔。单叶互生，具柄，心状卵形，掌状7—9脉，被柔毛，边缘疏生细齿。花小，雌雄异株，简单或复合的总状花序腋上生。雄花：萼深5裂，宿存，花后不增大；花瓣5，基部稍连合，尖端内折，镊合状排列；雄蕊与花瓣互生，花丝宽短，基部两侧有二扁瓶状附属器，花药直立，药室叉开，纵裂，药隔小而突出；子房不发育。雌花：萼片、花瓣同雄花，退化雄蕊4—6，下位，短钻形，花药无或箭形近不发育，与同数、不等大、扁平或具圆齿的腺体互生；子房卵形，无柄，被长柔毛，花柱短，圆筒形，先端2—3裂，柱头头状，1室，具2并生、悬垂胚珠，珠脊背向。核果斜卵形，扁压，中果皮薄，内果皮壳质。种子1枚，胚长与之相等，子叶薄，宽圆形，或不等的倒心状卵形。

1种，分布于印度北部、尼泊尔、斯里兰卡、孟加拉、缅甸北部、泰国东北部、老挝东北

部、越南北部。我国云南也有分布。

1. **薄核藤** 图版12：7

Natsiatum herpeticum Buch.-Ham. ex Arn. in Edinb. New Philos. Journ. 16: 314. 1834 (based on Wallich 4252 from Sylhet, Bagduyar, K. P); Baill. in DC., Prod. 17: 17. 1873; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 595. 1875; Kurz, For. Fl. Br. Burma 1: 242. 1877; Sleum. in Engl. et Plantl Nat. Pfl.-fam. ed II/20b: 381, f. 101, F-H. 1942; Dahl in Journ. Arn. Arb. 33: 271, f. 31. 1952 (Pollen); Sleum. in Blumea 17: 232. 1969; 云南植物志 1: 176, 图 41, 7. 1977.——*N. tonkinensis* Gagn., Not. Syst. I: 205. 1910 et in Lecte., Fl. Gen. I.-C. I: 830, fig. 98. 1911; Suppl. 756. 1948.

攀援灌木，幼枝被黄褐色糙伏毛，老枝明显具皮孔。叶心状卵形，膜质，长8—12厘米，宽5—8厘米，先端急尖，基部心形，边缘有多数叶脉延伸的小尖突，两面被稀疏硬毛，侧脉3—5对，与中脉在背面微突起，表面微凹，第三次脉近平行，细网脉在背面极清晰；叶柄细长，约3.5—7.5厘米，被黄褐色卷曲柔毛。总状花序腋上生，花小，黄绿色，花梗细长，与花近等长，被硬毛。雄花：萼片镊合状排列，披针形，长约1毫米，外面被毛；花瓣长披针形，长约3毫米，外面被毛；雄蕊5，花丝短，花药箭形。雌花：萼片、花瓣5，退化雄蕊4—6；子房卵形。核果长1.5厘米，宽1厘米，黄绿色转黑色。种子1枚。

产云南泸水。生于海拔2400米的石灰山常绿阔叶林中。

12. 麻核藤属——Natsiatopsis Kurz

Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 44, II: 201, Taf. 15, fig. 8—9. 1875.

攀援灌木。单叶互生，具长柄，边缘波状，侧脉尖端延成小尖突，表面疏生糙伏毛，背面密被毛。花小，雌雄异株，总状花序长而疏花，数个簇生叶腋。雄花：花萼4裂；花冠管状，花瓣合生2/3以上，4裂；雄蕊4，花丝宽线形，扁平，分离，花药小，椭圆状卵形；退化子房密被黄褐色硬毛。雌花：花萼、花冠与雄花同，花药小，不发育；子房卵圆形，被长硬毛。果为核果，种子1枚。

1种，分布于缅甸。我国云南也产。

1. **麻核藤** 图版12：8—9

Natsiatopsis thunbergiaefolia Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 44, 2: 201. 1875 et Forest Flora of British Burma I: 237. 1877; Sleum. in Engl. et Prantl ed II/20b: 381. 1942 et in Blumea 17: 184, 1969; 云南植物志 1: 177, 图 41, 8—9. 1977.

攀援灌木；幼枝圆柱形，具纵槽，和叶柄、花序疏被糙伏毛，老枝灰白色。叶卵状长圆

形，坚纸质，长 11—14 厘米，宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部心形，边缘微波状，叶脉延伸成微小尖突，表面疏被黄褐色糙伏毛，沿脉较密，背面密被黄褐色及黄白色短柔毛，基生脉 7 条，中脉在两面均微隆起，侧脉 2 对，连同基生脉在远离边缘处汇合，网脉在背面较明显；叶柄长 2—3 厘米。雄花序被短绒毛，2 或 3 簇生于叶腋；花梗短，长约 4.5 毫米；雄花：花萼 4 裂，被短柔毛；花冠管状，4 裂，裂片短，反折，外面贴生短柔毛；雄蕊 4，花丝长，宽线形；子房不发育，密被黄褐色硬毛。雌花序被黄白色短绒毛，数个簇生叶腋；雌花：萼片 4，分离，卵状三角形，长约 1 毫米，外面被黄色柔毛；花冠管状，长约 1.5 毫米，4 裂，外面被柔毛；雄蕊 4，长约 1.5 毫米，花药很小，退化子房卵圆形，被淡黄色长硬毛。核果卵圆形，压扁，长 1.5—1.7 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，密被黄色短柔毛，具不增大的宿存萼，果柄短，约 1—2 毫米，外果皮薄，中果皮肉质，内果皮表面具极浅的多角形陷穴。种子 1 枚。

产云南西双版纳勐腊。攀援于密林内石灰岩石上。缅甸也有。

13. 心翼果属—— Peripterygium Hassk.

Hassk. in Hoev. et DC Vriese, Tijdschr. 10: 142. 1843.

无毛草质藤本，具白色乳汁。单叶互生，全缘或分裂，具长柄，心形或心状戟形，3—7 掌状脉，薄膜质，无托叶。稀疏的二歧聚伞花序腋生，先端蝎尾状；苞片卵形，渐尖，小，早落；花两性或杂性，细小，无梗；萼深 5 裂，裂片覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，基部连合，覆瓦状排列，脱落；雄蕊 5，与花瓣互生，着生于花冠管喉部，花丝极短，花药内向，2 室，纵裂；无花盘；子房短，卵圆状长圆形，略成四棱，1 室，在雄花中退化，胚珠 2(—1)，下垂，倒生；花柱粗短，柱头 2 裂，1 为头状，早落，另 1 在果时延长，顶端 2 裂，迟落。果具阔而多横纹的膜质翅，圆形或倒心形，压扁，1 室。种子 1 枚，线形，有纵槽纹，胚极小，在极密颗粒状肉质胚乳顶部。

3 种，分布于热带东南亚至澳大利亚东北部。我国有 2 种，产广东海南、广西、云南。

分种检索表

1. 果时果轴(子房柄)延长达 4—8 毫米，果近圆形，长 2.5—3 厘米，宽 2—3 厘米，顶端微凹；花杂性……1. **大心翼果 P. platycarpum** (Gagn.) Sleum.
1. 果时翅下延，果轴(子房柄)延长仅 1—2 毫米，果倒心形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端极凹；花两性……2. **心翼果 P. quinquelobum** Hassk.

1. 大心翼果　图版 14：6—7

Peripterygium platycarpum (Gagn.) Sleum. in Notizbl. Berl.-Dahl. 15: 248. 1940 et in Engl. et Prantl ed II/20b: 400. 1942; 云南植物志 1: 178, 图 42, 6—7. 1977.——*Cardiopteris platycarpa* Gagn. in Fl. Gen. I.-C. 1: 847, fig. 105. 1910.——*C. moluccana* auct. non Bl.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 6: 284.

1957.

叶心形，长卵状三角形或心状戟形，长7—15厘米，宽4—10厘米，先端长渐尖，基部平截或浅心形，基裂片有时戟形，在叶柄上端向上反褶，全缘，稀3(—5)浅裂(稀深裂)，表面绿色，背面淡绿色，基出脉5，两侧的脉很快就分枝，中间的脉有2—3对侧脉，基出脉和侧脉在两面均稍隆起，网脉稀疏且不明显；叶柄长3—8(—12)厘米。聚伞花序腋生，花序梗长14—16(—27)厘米。花小，白色，杂性或雌雄异株或同株；芽近球形，长2.5毫米。雄花：萼片卵形或披针形，长1.5—2毫米，边缘有时具缘毛，下部约1/3连合；花瓣长卵形；花丝丝状，长约0.5毫米，花药长圆形，较花丝长；子房不发育，卵状圆锥形，长约1毫米。雌花：萼片长卵圆形，长约2毫米，边缘具稀疏缘毛或无毛；子房狭圆锥形，长约0.2—0.3厘米，上部具一蘑菇状附属器，花柱圆柱形，伸出花冠之外。翅果近圆形，长2.5—3.5厘米，宽2—3厘米，金黄色，具光泽，有宿存萼，萼上面为子房柄在果时延长的果轴，长4—8毫米，萼下面为果柄，极短。 花期6—11月，果期10月至翌年1月。

产广西西南部、云南南部和东南部。生于海拔130—1300米的疏林、沟谷密林及灌木丛中。越南北部也有分布。

2. **心翼果** 裂叶心翼果(海南) 图版14：1—5

Peripterygium quinquelobum Hassk. in Hoev. et De Vriese, Tijdschr. 10: 142. 1843; Sleum. l. c. 15: 248. 1940 et in Engl. et Prantl ed II/20b: 400. 1942; 云南植物志 1: 178, 图 42, 1—5. 1977.——*Cardiopteris lobata* R. Br. in Wall. Cat. n. 8033. 1832; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 597. 1875; Gagn. in Lecte., Fl. Gen. I.-C. 1: 849. 1912; C. Y. Wu in Acta Photatax. Sin. 6: 284. 1957, p. p. maj.; 海南植物志 2: 453, 图 516. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 697, 图 3124. 1972.

叶心形或心状三角形，长7—12厘米，宽5—8厘米，先端长渐尖，基部心形，在叶柄上端及其两侧向上反褶，边缘3—5裂，稀全缘，顶端裂片较大，二基生裂片耳状圆形，裂片有时有浅波状疏齿，两面绿色，基出脉5，中脉具1—2对侧脉，两侧的脉具分枝，在两面微隆起，网脉不明显；叶柄长4—10厘米。聚伞花序腋生，花序梗长5—10厘米。花小，白色，两性；花芽近球形，黄绿色；萼片卵形，长约2毫米，基部连合，无毛或外面疏被微柔毛；花瓣卵形，长约2.5毫米，先端钝或圆，边缘薄膜质，基部连合，花丝丝状，基部略宽，花药长圆状卵形，较花丝长；子房椭圆形，长约1.5—2毫米，略成四棱，无毛。翅果倒心形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，金黄色，有光泽，具宿存萼，萼上为子房柄在果时延长的果轴，长1—2毫米，萼下为极短的果柄。 花期5—11月，果期10月—翌年3月。

产广东海南、广西南部、云南南部及东南部。生于海拔150—860米的山谷疏林、石灰山林中、沟谷边及路旁灌丛内。印度东北部、缅甸、泰国、越南、马来半岛至印度尼西亚也有分布。

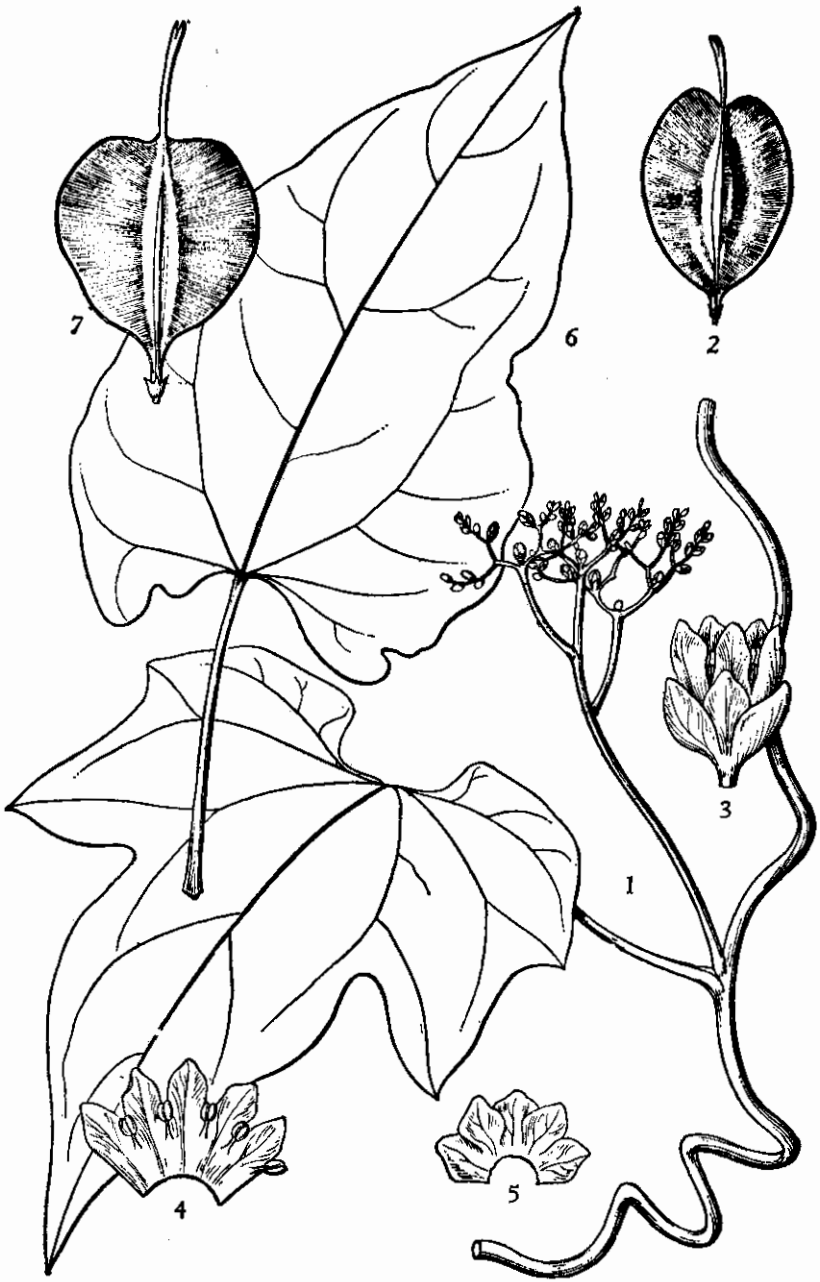

1—5.心翼果 **Peripterygium quinquelobum** Hassk.: 1.花枝; 2.果; 3.花; 4.花冠展开; 5.花萼展开。6—7.大心翼果 **Peripterygium platycarpum** (Gagn.) Sleum.: 6.叶; 7.果。(李锡畴绘)

5. 槭树科——ACERACEAE

乔木或灌木，落叶稀常绿。冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片，稀仅具2或4枚对生的鳞片或裸露。叶对生，具叶柄，无托叶，单叶稀羽状或掌状复叶，不裂或掌状分裂。花序伞房状、穗状或聚伞状，由着叶的枝的顶芽或侧芽生出，花序的下部常有叶，稀无叶，叶的生长在开花以前或同时，稀在开花以后；花小，绿色或黄绿色，稀紫色或红色，整齐，两性、杂性或单性，雄花与两性花同株或异株；萼片5或4，覆瓦状排列；花瓣5或4，稀不发育；花盘环状或褥状或现裂纹，稀不发育；生于雄蕊的内侧或外侧；雄蕊4—12，通常8；子房上位，2室，花柱2裂仅基部联合，稀大部分联合，柱头常反卷；子房每室具2胚珠，每室仅1枚发育，直立或倒生。果实系小坚果常有翅又称翅果；种子无胚乳，外种皮很薄，膜质，胚倒生，子叶扁平，折叠或卷折。

本科的模式属：槭属 Acer (Tourn.) Linn.

本科现仅有2属。主要产亚、欧、美三洲的北温带地区，中国约有140余种。

我国古代就把本科植物叫做"槭"，并且已多应用。在汉代许慎著的《说文》一书中就载有"槭木可作大车辖"。很多省区又把"槭树"叫做"枫树"，清代吴其浚著的《植物名实图考》一书中就把"三角槭"叫做"三角枫"。因为它确系一种槭树，著者就用"三角槭"为正确的中文种名，把"三角枫"作为它的别名，以避免与金缕梅科的"枫树"中文名称重复引起紊乱。在本科都采用"槭"为中文名称。其它区域性的名称均列为别名，以供参考。

槭树多系乔木，树干挺直，木材坚硬，材质细密，可作车轮、家具、农具、枕木及建筑材料；有些种类的纹理壮观可用以制造乐器和工艺品；嫩叶可代替茶叶用作饮料；种子含脂肪，可榨油供食用及工业方面的应用；有些种类的树皮，其纤维可为造纸及人造棉提供原料；近年来尚有从树皮提取药物的报道。本科落叶种类在秋季落叶之前变为红色，果实具长形或圆形的翅，冬季尚宿存在树上，非常美观；且树冠冠幅较大，叶多而密，遮荫良好，为有经济价值的绿化树种之一，宜引种为行道树或绿化城市的庭园树种。

分 属 检 索 表

1. 果实的周围具圆形的翅；叶系羽状复叶，有7—15小叶；冬芽裸露。……1. **金钱槭属 Dipteronia** Oliv.
1. 果实仅一侧具长翅；叶常系单叶稀复叶，如系复叶仅有3—7小叶；冬芽有鳞片。……2. **槭属 Acer** (Tourn.) Linn.

1. 金钱槭属——Dipteronia Oliv.

Oliv. in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1898. 1889.

落叶乔木。冬芽很小、卵圆形，裸露。叶系对生的奇数羽状复叶。花小，杂性，雄花与两性花同株，成顶生或腋生的圆锥花序；萼片5，卵形或椭圆形；花瓣5，肾形、基部很

窄；花盘盘状，微凹缺；雄花与雄蕊8，生于花盘内侧、花丝细长，常伸出于花外，子房不发育；两性花具扁形的子房，2室、花柱的顶端2裂，反卷。果实为扁形的小坚果，通常2枚，在基部联合，周围环绕着圆形的翅，形状很似古代的钱。

本属的模式种：金钱槭 D. sinensis Oliv.

本属仅有2种，为我国特产，主要分布在西部及西南部各省。

分种检索表

1. 圆锥花序无毛；果实较小，小坚果连同圆形的翅直径2—2.5厘米；奇数的羽状复叶长20—40厘米，有小叶7—13枚，小叶长圆卵形或长圆披针形，长7—10厘米，宽2—4厘米。……1. **金钱槭** **D. sinensis** Oliv.
1. 圆锥花序有很密的黄绿色短柔毛；果实较大，小坚果连同圆形的翅直径4.5—6厘米；奇数羽状复叶长30—40厘米，有小叶9—15枚，小叶披针形或长圆披针形，长9—14厘米，宽2—4厘米。……2. **云南金钱槭** **D. dyerana** Henry

1. **金钱槭**（中国植物图谱）　双轮果（甘肃）　图版15：1—2

Dipteronia sinensis Oliv. in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1898. 1889; Pax in Engl., Pflanzenreich 8 (IV. 163): 6, f. 2. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 15. 1939.——*Acer dielsii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 432. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915.——*D. chinensis* Erdtman, Poll. Morph. & Pl. Taxon. Upsala 33. 1952, nom. nud.

1a. **金钱槭**（原变种）

Dipteronia sinensis Oliv. var. **sinensis**

落叶小乔木，高5—10米，稀达15米。小枝纤细，圆柱形，幼嫩部分紫绿色，较老的部分褐色或暗褐色，皮孔卵形。冬芽细小，微被短柔毛。叶为对生的奇数羽状复叶，长20—40厘米；小叶纸质，通常7—13枚，长圆卵形或长圆披针形，长7—10厘米，宽2—4厘米，先端锐尖或长锐尖，基部圆形，边缘具稀疏的钝形锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，除沿叶脉及脉腋具短的白色丛毛外，其余部分无毛，中肋在上面显著，在下面凸起；侧脉10—12对，在上面微现，在下面显著；叶柄长5—7厘米，圆柱形，无毛；顶生小叶片的小叶柄长1—2厘米，近于叶轴上段侧生的小叶片无小叶柄或很短，基部者则稍长，通常长5—8毫米。花序为顶生或腋生圆锥花序，直立，无毛，长15—30厘米；花梗长3—5毫米；花白色，杂性，雄花与两性花同株；萼片5，卵形或椭圆形；花瓣5，阔卵形，长1毫米，宽1.5毫米，与萼片互生；雄蕊8，长于花瓣，花丝无毛，在两性花中则较短；子房扁形，被长硬毛，2室，在雄花中则不发育，花柱很短，柱头2，向外反卷。果实为翅果，常有两个扁形的果实生于一个果梗上，果实的周围围着圆形或卵形的翅，长2—2.8厘米，宽1.7—2.3厘米，嫩时紫红色，被长硬毛，成熟时淡黄色，无毛；种子圆盘形，直径5—7毫米；果梗长5毫米；总

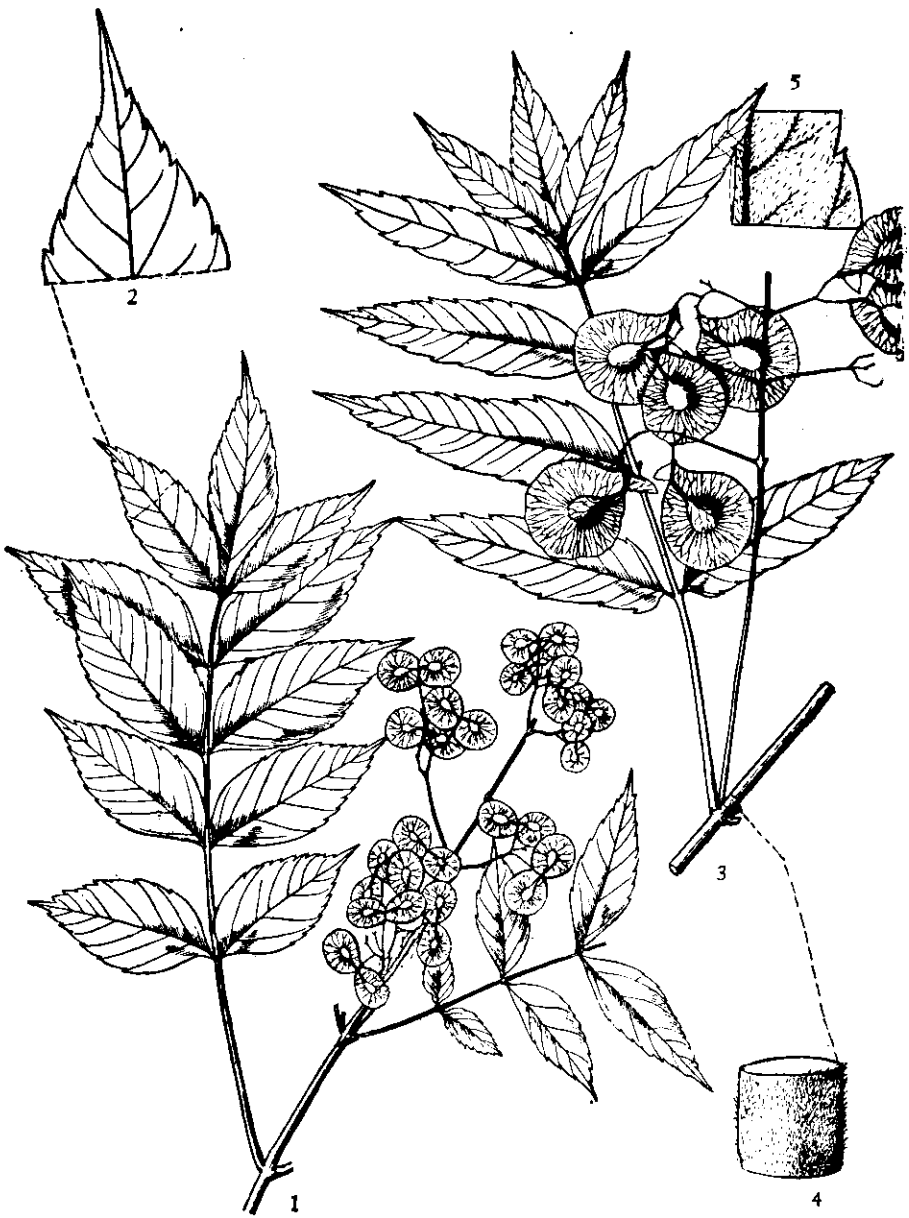

1—2.**金钱槭 Dipteronia sinensis** Oliv.: 1.果枝; 2.叶的一部分示其边缘的锯齿。 3—5.**云南金钱槭 Dipteronia dyerana** Henry: 3.果枝; 4.小枝的一段放大示其毛; 5.叶的一部分放大示其下面的毛。(王利生绘)

果梗长1—2厘米。　花期4月，果期9月。

产河南西南部、陕西南部、甘肃东南部、湖北西部、四川、贵州等省。生于海拔1000—2000米的林边或疏林中。模式标本采自四川巫山南部。

1b. **太白金钱槭**(变种)(植物分类学报)

Dipteronia sinensis Oliv. var. **taipeiensis** Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 139. 1966.

本变种与原种的区别在于叶下面、叶柄和花轴均被宿存的灰色疏柔毛。

产陕西南部和甘肃东南部。生于海拔1000—1700米的疏林中。模式标本采自陕西太白山。

2. **云南金钱槭**(中国树木分类学)　辣子树(云南)，飞天子(云南)　图版15：3—5

Dipteronia dyerana Henry in Gard. Chron. III. 33: 22. 1903; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 17. 1939.

乔木，高7—13米。树皮平滑，灰色。小枝圆柱形，灰绿色或灰色。叶为奇数羽状复叶，长30—40厘米；小叶纸质，9—15枚，着生于长10—20厘米的叶轴上；顶生的小叶片基部楔形，具长2—3厘米的小叶柄，侧生的小叶片基部斜形，近于无小叶柄；小叶片披针形或长圆披针形，长9—14厘米，宽2—4厘米，先端锐尖或尾状锐尖，边缘具很稀疏粗锯齿；上面深绿色，下面淡绿色，中肋在上下两面均显著，被短柔毛，侧脉13—14对，在下面显著，被短柔毛。花的特性未详。果序圆锥状，顶生，长30厘米，密被黄绿色的短柔毛，每果梗上着生两个扁形的果实，圆形的翅环绕于其周围，直径4.5—6厘米，嫩时绿色，成熟时黄褐色；果梗长2厘米，密被短柔毛。　花期不明，果期9月。

产云南东南部和贵州西南部。生于海拔2000—2500米的疏林中。模式标本采自云南蒙自。

本种除有特殊的观赏价值外，又可作绿化树种。种子含很丰富的脂肪，榨油可作食用及工业用。

2. 槭属——Acer　Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1054. 1753 & Gen. Pl. ed. 5. 474. 1754.

乔木或灌木，落叶或常绿。冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片，或仅具2或4枚对生的鳞片。叶对生，单叶或复叶(小叶最多达11枚)，不裂或分裂。花序由着叶小枝的顶芽生出，下部具叶，或由小枝旁边的侧芽生出，下部无叶；花小，整齐，雄花与两性花同株或异株，稀单性，雌雄异株；萼片与花瓣均5或4，稀缺花瓣；花盘环状或微裂，稀不发育；雄蕊4—12，通常8，生于花盘内侧、外侧，稀生于花盘上；子房2室，花柱2裂稀不裂，柱头通常反卷。果实系2枚相连的小坚果，凸起或扁平，侧面有长翅，张开成各种大小不同的角度。

本属的后选模式种：桐叶槭 A. pseudo-platanus Linn.

本属共有200余种，分布于亚洲、欧洲及美洲。中国约有140余种。

槭属分类系统总览

亚属 1.**槭亚属** Subgen. 1. **Acer** 单叶、稀羽状或掌状复叶，有小叶3—7枚；花杂性或两性，稀单性，同株或异株，常5数、稀4数，各部分发育良好、有花瓣和花盘，常生于有叶的小枝顶端，稀生于无叶的小枝旁边。

组 1.**桐状槭组** Sect. 1. **Platanoidea** Pax 冬芽小，鳞片覆叠；单叶3—7裂，稀不分裂，叶柄有乳状液汁；花杂性，5数，成伞房花序，生于有叶的小枝顶端；翅果不凸起。

系 1.**篱笆槭系** Ser. 1. **Campestria** (Pax) Pojark. 叶3—5裂，裂片钝形，边缘有纤毛；翅果扁平，张开近于水平或稍反卷(种1—2)。

系 2.**桐状槭系** Ser. 2. **Platanoidea** (Pax) Pojark. 叶3—7裂，稀不分裂，裂片钝尖或锐尖，边缘浅波状或近于全缘，无纤毛；翅果压扁状，张开近于水平或成钝角至锐角(种3—17)。

组 2.**鸡爪槭组** Sect. 2. **Palmata** Pax 冬芽小，鳞片覆叠；单叶5—11裂，裂片锐尖，边缘有锯齿；花杂性，5数，少数的花成伞房花序，生于有叶的小枝顶端；翅果凸起，张开近于水平至钝角。

系 3.**鸡爪槭系** Ser. 3. **Palmata** (Pax) Pojark. 本系的特征和组相同(种18—28)。

组 3.**槭组** Sect. 3. **Acer** 冬芽较大，长8—10毫米，鳞片8—14，覆叠；单叶3—5裂，裂片钝尖或锐尖，边缘有粗锯齿或圆齿；花杂性，5数，多数的花成伞房花序或圆锥状伞房花序，生于有叶的小枝顶端；翅果凸起，较大，长4—6厘米，张开近于直立或成钝角。

系 4.**绒毛槭系** Ser. 4. **Velutina** Pojark. 翅果褐色(种29)。

组 4.**茶条槭组** Sect. 4. **Ginnala** Nakai 冬芽小，鳞片覆叠；叶3—5裂或不分裂，边缘有不整齐的锯齿或重锯齿；花杂性，5数，成伞房花序，生于有叶的小枝顶端；翅果稍凸起，基部倾斜，一边较宽，另一边较窄，张开近于直立或锐角。

系 5.**鞑靼槭系** Ser. 5. **Tatarica** Pax 本系的特征与组相同(种30—31)。

组 5.**穗状槭组** Sect. 5. **Spicata** Pax 冬芽小，鳞片覆叠；单叶3—5裂，裂片锐尖，边缘有锐尖的重锯齿或锯齿；花杂性，5数，成紧密而细长的穗状花序或总状花序，常直立，生于有叶的小枝顶端；翅果凸起，细小，长不超过2厘米，张开近于锐角或直角。

系 6.**穗状槭系** Ser. 6. **Spicata** Pax 本系的特征与组相同(种32—33)。

组 6.**小果槭组** Sect. 6. **Microcarpa** Pojark. 冬芽小，鳞片覆叠；单叶3—7裂，裂片边缘有锯齿，稀浅波状或近于全缘；花杂性，5数，常成圆锥花序或伞房花序，生于有叶小枝的顶端；翅果小，常长1.5—3厘米，稀更长，张开近于水平至近于锐角。

系 7.**中华槭系** Ser. 7. **Sinensia** Pojark. 叶3—7裂，叶柄细瘦，长2—8厘米，大多数长3—5厘米(种34—62)。

系 8.**粗柄槭系** Ser. 8. **Tonkinensia** E. Murr. 叶革质，常3裂，叶柄短而粗壮，常长2—3厘米；花5数，常成总状圆锥花序，花梗较短，常长3—15毫米；翅果张开成钝角(种63—64)。

组 7.**全缘叶槭组** Sect. 7. **Integrifolia** Pax 冬芽小，鳞片覆叠；叶革质，稀纸质，卵形、长圆形或披针形，常不分裂，稀3裂，边全缘，稀浅波状或锯齿状；花杂性，5数，常成伞房花序或圆锥花序，生于有叶的小枝的顶端；翅果凸起，卵圆形，球形或四棱形，长2.5—3.5厘米，稀更长，张开近于直立至近于钝角。

系 9.**三角槭系** Ser. 9. **Trifida** Pax 叶常3裂，裂片全缘，稀浅波状或锯齿状(种65—72)。

系 10.**三脉槭系** Ser. 10. **Trinervia** Metc. 叶常不分裂成裂片，叶基部生出的 1 对侧脉较长于由中肋生出的侧脉，常达于叶片的中段(种 73—86)。

系 11.**羽脉槭系** Ser. 11. **Penninervia** Metc. 叶常不分裂成裂片，叶基部生出的 1 对侧脉和由中肋生出的侧脉近于等长，彼此平行而成羽状(种 87—99)。

组 8.**大花槭组** Sect. 8. **Macrantha** Pax 冬芽有短柄，鳞片少，镊合状排列；单叶 3—5 裂或不分裂，边缘有圆齿、细锯齿或锯齿；花杂性或单性，5 数，常成总状花序，生于有叶的小枝顶端；翅果略扁平，长约2—3厘米，张开近于水平或钝角至锐角。

系12.**楂叶槭系** Ser. 12. **Crataegifolia** Pojark. 叶窄而长，常宽 3—9 厘米，长 5—14 厘米，外貌近于长圆卵形或披针形，长度大于宽度约 1/3 至 3/3，通常不分裂，稀 3—5 浅裂，侧裂片钝形，较小(种 100—106)。

系 13.**长梗槭系** Ser. 13. **Micrantha** Pojark. 叶宽而短，较小，常宽 6—9 厘米，长 6—11 厘米，外貌近于长圆卵形或卵形，长度大于宽度约 1/10 至 3/10，3—5 裂，裂片尾状锐尖或长尾状锐尖（种 107—109)。

系 14.**膏楷槭系** Ser. 14. **Tegmentosa** Pojark. 叶较宽，较大，常宽 4—12 厘米，长 6—15 厘米，外貌近于长圆卵形、椭圆形或圆形，长度大于宽度约 1/10 至 3/10，3—5 裂，裂片钝尖或锐尖稀尾状锐尖(种 110—116)。

组 9.**扁果槭组** Sect. 9. **Hyptiocarpa** Fang 冬芽小，鳞片覆叠；单叶，革质，常绿，长圆形或椭圆形；花单性，稀杂性，5 数，常成总状花序，生于小枝旁边；翅果扁平，长 3—7 厘米，张开成锐角。

系 15.**十蕊槭系** Ser. 15. **Decandra** (Hu et Cheng) Fang本系的特征与组相同（种 117—119)。

组 10.**尖齿槭组** Sect. 10. **Arguta** Rehd. 冬芽小，鳞片镊合状排列；单叶，3—7 裂或不分裂，边缘有重锯齿或锯齿；花单性，异株，4 数，成总状花序，雌花序生于有叶的小枝顶端，雄花序生于小枝旁边；翅果凸起，有脊纹，长 3—5 厘米，张开近于直立或锐角。

系 16.**尖齿槭系** Ser. 16. **Arguta** (Rehd.) Pojark. 本系的特征与组相同(种 120—123)。

组 11.**坚果槭组** Sect. 11. **Lithocarpa** Pax 冬芽卵圆形，较大，鳞片覆叠；单叶 3—5 裂，边缘有稀疏的牙齿状锯齿，稀浅波状或近于全缘；花单性，5 数，成总状或伞房总状花序，生于小枝旁边；翅果凸起，近于卵圆形或球形，长 2—8 厘米，张开近于直立至近于钝角。

系 17.**坚果槭系** Ser. 17. **Lithocarpa** (Pax) Rehd. 本系的特征与组相同(种 124—133)。

组 12.**五小叶槭组** Ser. 12. **Pentaphylla** Hu et Cheng 冬芽小，鳞片覆叠；掌状复叶有披针形小叶 4—7 (通常 5)；花杂性，5 数，成伞房花序，生于有叶的小枝顶端；翅果凸起，长 2.5—2.8 厘米，张开近于锐角或钝角。

系 18.**五小叶槭系** Ser. 18. **Pentaphylla** (Hu et Cheng) E. Murr 本系的特征与组相同(种 134)。

组 13.**三小叶槭组** Sect. 13. **Trifoliata** Pax 冬芽小，鳞片覆叠；羽状复叶有 3 小叶，小叶柄很短；花杂性，5 数，成伞房花序或聚伞花序，生于有叶的小枝顶端；翅果凸起，近于球形，长约 3—6 厘米，张开近于直立至近于钝角。

系 19.**血皮槭系** Ser. 19. **Grisea** Pojark. 冬芽、小枝、小叶(下面)、花序和翅果均常有毛；每花序常仅有 3 花(种 135—139)。

系 20.**东北槭系** Ser. 20. **Mandshurica** Pojark. 冬芽、小枝、小叶、花序和翅果常无毛；每花序有 5—7 花(种 140—141)。

亚属 2.**梣叶槭亚属** Subgen. 2. **Negundo** (Boehmer) Raf. 羽状复叶有 3—5，稀 7—9 小叶；花单性，异株，常 4 数(稀 5 数)，花瓣和花盘不发育或微发育，常成总状花序，生于无叶的小枝旁边。

组 14.**蔓叶槭组** Sect. 14. **Cissifolia** Koidz. 冬芽小，鳞片镊合状排列；羽状复叶仅有 3 小叶；花单性，异株，常 4 数(稀 5 数)，花瓣和花盘微发育，成下垂的长总状花序或穗状花序，生于无叶的小枝旁边。

花梗很短;翅果凸起,长圆形,张开近于直立或锐角。

系 21.**蔹叶槭系** Ser. 21. **Cissifolia** (Koidz.) Pojark. 本系的特征与组相同(种 142)。

组 15.**梣叶槭组** Sect 15. **Negundo** 冬芽小,鳞片镊合状排列;羽状复叶有 3—5,稀 7—9 小叶;花单性,异株,常 4 数,花瓣和花盘不发育,雌花成总状花序,雄花成伞房花序,均生于无叶的小枝旁边,花梗较长;翅果凸起,长卵圆形,张开近于直立或锐角。

系 22.**梣叶槭系** Ser. 22. **Negundo** (Boehmer) Pojark. 本系的特征与组相同(种 143)。

槭属分种检索表

1.花常 5 数,稀 4 数,各部分发育良好,有花瓣和花盘,两性或杂性,稀单性,同株或异株,常生于小枝顶端,稀生于小枝旁边。叶常系单叶,稀羽状或掌状复叶(有小叶 3—7 枚)。……亚属 1.**槭亚属** Subgen. 1. **Acer**

2.单叶,不分裂或分裂成裂片,全缘或边缘有各种锯齿。

3.花两性或杂性,雄花与两性花同株或异株,生于有叶的小枝顶端。

4.冬芽通常无柄,鳞片较多,通常覆瓦状排列;花序伞房状或圆锥状。

5.叶纸质,通常 3—5 裂,稀 7—11 裂,冬季脱落。

6.翅果扁平抑或压扁状;叶的裂片全缘或浅波状,叶柄有乳汁。…… 组 1.**桐状槭组** Sect. 1. **Platanoidea** Pax

7.叶 3—5 裂、裂片钝形,边缘浅波状,常有纤毛;翅果扁平,脉纹显著。…… 系 1.**篱笆槭系** Ser. 1. **Campestria** (Pax) Pojark.

8.小枝无毛;果序长 5 厘米,无毛;翅果较小,长 2.5 厘米(陕西西南部和甘肃东南部)。…… 1.**庙台槭** **A. miaotaiense** P. C. Tsoong

8.小枝有短柔毛;果序长 3.5 厘米,有长柔毛;翅果较大,长 3—3.2 厘米(浙江西北部)。…… 2.**羊角槭** **A. yangjuechi** Fang et P. L. Chiu

7.叶 3—7 裂,裂片的先端锐尖或钝尖;翅果通常压扁状,脉纹不显著。…… 系 2.**桐状槭系** Ser. 2. **Platanoidea** (Pax) Pojark.

9.果序的总果梗较长,通常长 1—2 厘米。

10.叶下面无毛。

11.叶较小,直径在 7 厘米以内,长度大于宽度或近于相等,轮廓近于圆形或卵形。

12.翅果较大,长 2.3—2.5 厘米,张开成锐角;叶的直径 6—7 厘米,轮廓近于圆形,常 7 裂(江西北部)。……3.**细叶槭** **A. leptophyllum** Fang

12.翅果较短,长 2—2.3 厘米,张开近于水平;叶长 4—6 厘米,宽 3—6 厘米,轮廓近于圆形或卵形,常 3 裂稀不分裂(四川东部)。…… 4.**薄叶槭** **A. tenellum** Pax

11.叶较大,宽 7—20 厘米,长 5—17 厘米,宽度大于长度,轮廓近于椭圆形。

13.小枝灰色或灰褐色;叶宽 7—14 厘米,长 5—10 厘米;翅果约长 2—4 厘米,张开成各种大小不同的角度。

14.叶宽 8—12 厘米,长 5—10 厘米,5—7 裂,基部截形稀近于心脏形;小坚果压扁状,长 1.3—1.8 厘米,宽 1—1.2 厘米,翅和小坚果近于等长,张开成锐角或钝角(东北、华北)。……5.**元宝槭** **A. truncatum** Bunge

14.叶宽 9—11 厘米,长 6—8 厘米,常 5 裂,基部近于心脏形或截形;小坚

果压扁状，长 1—1.3 厘米，宽 5—8 毫米，翅较小坚果长 2—3 倍，张开成锐角或钝角(东北、华北和长江流域)。……6.**色木槭** **A. mono** Maxim.

13.小枝紫绿色；叶较大，宽 15—20 厘米，长 14—17 厘米，常 5—7 裂，基部心脏形；翅果较大，长4.5—5 厘米，张开近于水平或成钝角(西藏南部)。…7.**青皮槭** **A. cappadocicum** Gled.

10.叶下面有宿存的毛。

15.叶长 8—12 厘米，宽 7—13 厘米，下面有灰色短柔毛；子房有腺体；翅果长 3—3.5 厘米，张开成锐角(陕西、河南、安徽、湖北、四川)。……8.**长柄槭** **A. longipes** Franch. ex Rehd.

15.叶长 7—10 厘米，宽 5—11 厘米，下面有黄色或褐色长柔毛；子房无腺体；翅果长 3—3.5 厘米，张开近于水平(四川西部)。……9.**黄毛槭** **A. fulvescens** Rehd.

9.果序的总果梗较短，通常长度在 1 厘米以内，其中最短的仅长 5 毫米至近于无总果梗。

16.叶下面有毛或至少沿叶脉有毛。

17.叶 5 裂或 7 裂。

18.叶长 9—15 厘米，宽 6—20 厘米，常 7 裂，稀 5 裂，下面被短柔毛；翅果长 3—3.5 厘米，张开成锐角(浙江西北部)。……10.**锐角槭** **A. acutum** Fang

18.叶较小，长 6—9 厘米，宽5—8厘米，上段 5 裂，下面嫩时被淡黄色浅绒毛；翅果长 3.5—4 厘米，张开近于水平(西藏昌都地区南部)。……11.**察隅槭** **A. tibetense** Fang

17.叶 3 裂

19.叶两型：3 裂者宽 11—13 厘米，长 9—11 厘米，裂片三角形；不分裂者卵形，宽 4—4.5 厘米，长 7—10 厘米，下面被黄色短柔毛；翅果细瘦，长 2.5—2.8 厘米，张开成钝角或近于水平(陕西南部)。……12.**巴山槭** **A. pashanicum** Fang et Soong

19.叶 3 裂，宽 9—11 厘米，长 8—12 厘米，裂片卵形，下面沿叶脉有黄色疏柔毛；翅果粗壮，长 4.5—4.8 厘米，张开成钝角(贵州西部)。……13.**纳雍槭** **A. nayongense** Fang

16.叶下面无毛(有时脉腋有丛毛除外)。

20.叶的长度大于宽度，轮廓近于卵形。

21.叶较大，长 10—20 厘米，宽 5—9 厘米；花序长 6 厘米，直径 20 厘米；翅果较大，长 5—5.5 厘米，翅近顶端部分最宽，下段狭窄张开成锐角或近于直角(四川西部)。……14.**梓叶槭** **A. catalpifolium** Rehd.

21.叶较小，长在 10 厘米以内，宽在 7 厘米以内；花序长 6 厘米，直径 8—10 厘米；翅果较小，仅长 3 厘米，翅长圆形，两侧近于平行，张开成钝角(广东北部)。…15.**乳源槭** **A. chunii** Fang

20.叶的宽度大于长度，轮廓近于椭圆形。

22.叶宽 10—18 厘米，长 9—16 厘米，常 5 裂，稀 3 裂或不裂；果序长 8—10 厘米，直径 15—20 厘米；翅果长 3.5—4.5 厘米，张开成钝角(湖北西部、四川、云南、贵州、湖南、广东北部、江西、安徽、浙江)。……16.**阔叶槭** **A. amplum** Rehd.

22.叶宽 21—26 厘米，长 15—20 厘米，常 3 裂，稀不分裂；果序长 6—7 厘米，直径 14—15 厘米；翅果长 4.5—5 厘米，张开近于水平或略反卷(湖北西部)。……17.**梧桐槭** **A. firmianioides** Cheng

6.翅果凸起；叶的裂片的边缘锯齿状或细锯齿状，叶柄无乳汁。

23.叶通常 7—13 裂，稀 5 裂；花序伞房状，每花序只有少数几朵花。……组 2.**鸡爪槭组** Sect. 2. **Palmata** Pax　系 3.**鸡爪槭系** Ser. 3. **Palmata** (Pax) Pojark.

24.子房有毛；叶柄和花梗通常嫩时有毛。

25.叶通常 9—13 裂。

26.叶较大，直径 9—12 厘米，通常 9 裂，稀 7 裂或 11 裂，裂片卵形，嫩时有白色绢状毛；

花较大，子房有长柔毛；翅果有长柔毛，长 2.5—2.8 厘米，张开成钝角(辽宁、江苏栽培)。 …… 18.羽扇槭 A. japonicum Thunb.

26.叶较小，直径5—10厘米。

27.叶较大，直径 6—10 厘米，常 9—11 裂，嫩时两面有白色绒毛；子房有白色疏柔毛，小枝无蜡质白粉(黑龙江、吉林、辽宁)。 …19.紫花槭 A. pseudo-sieboldianum (Pax) Komarov

27.叶较小，直径 5—6 厘米，常 9 裂，稀 7—8 裂，除脉腋有丛毛外两面均无毛；子房有淡黄色长柔毛；小枝有蜡质白粉(浙江)。 ……20.临安槭 A. linganense Fang et P. L. Chiu

25.叶通常 5—7 裂。

28.叶常 7 裂。

29.小枝有灰色长柔毛和蜡质白粉，叶的裂片长圆卵形，边缘有锐尖的细锯齿，下面的脉腋有丛毛；翅果有长柔毛，长 2—2.4 厘米，张开近于水平(湖北)。 ……21.蜡枝槭 A. ceriferum Rehd.

29.小枝有白色长柔毛，无蜡质白粉；叶的裂片长圆披针形，边缘有重锯齿，两面的脉腋有长柔毛；翅果长 2—2.4 厘米，张开成钝角(台湾)。…22.重齿槭 A. duplicato-serratum Hayata

28.叶常 5 裂。

30.叶较大，通常直径在 5 厘米以上；子房有长柔毛；翅果长达 2 厘米，张开成钝角。

31.当年生嫩枝有白色绒毛；叶下面和叶柄嫩时有白色长柔毛，渐老时毛均陆续脱落；叶宽5—7.5 厘米，长 4—5.5 厘米，常 5 裂，稀 7 裂，裂片披针形(浙江)。 …… 23.毛鸡爪槭 A. pubipalmatum Fang

31.当年生嫩枝、叶下面和叶柄有宿存的灰色或浅黄色长柔毛；叶的直径 4—5 厘米，常 5 裂，裂片长圆卵形(浙江)。 ……24.昌化槭 A. changhuaense (Fang et Fang f.) Fang et P. L. Chiu

30.叶较小，直径 3—4 厘米；子房的特征未详；翅果较小，长 1.5 厘米，张开成直角(浙江)。 …… 25.稀花槭 A. pauciflorum Fang

24.子房无毛；叶柄和花梗通常无毛。

32.翅果较小，长度在 3 厘米以下，张开成钝角。

33.叶较小，直径约 7—10 厘米，通常 7 裂，裂片长圆卵形或披针形，两面无毛，叶柄长 4—6 厘米；翅果长 2—2.5 厘米（长江中下游及其邻近各省区）。 …… 26.鸡爪槭 A. palmatum Thunb.

33.叶较大，直径 13—14 厘米，通常 9 裂，裂片长圆卵形，下面有宿存的灰色短柔毛，叶柄长 5—6 厘米；翅果较大，长 2.6—2.8 厘米(安徽)。……27.安徽槭 A. anhweiense Fang et Fang f.

32.翅果较大，长 3.5—4 厘米，张开近于水平；叶短而宽，长 6—8 厘米，宽 7—12 厘米，7—9 裂，裂片长圆形或近于卵形(河南、陕西、甘肃、湖北、四川、云南)。 ……28.杈叶槭 A. robustum Pax

23.叶 3—7 裂；花序伞房状、圆锥状或总状圆锥状，每花序有多数的花。

34.翅果较大，长 4—6 厘米；冬芽较大，长 8—10 毫米，通常有 10 多个覆叠的鳞片。 …… 组 3.槭组 Sect. 3. Acer 系 4.绒毛槭系 Ser. 4. Velutina Pojark.

本系只下列 1 种产于西藏西部。 …… 29.深灰槭 A. caesium Wall. ex Brandis

34.翅果较小，长 2—3.5 厘米；冬芽较小，长 2—4 毫米，通常有几个覆叠的鳞片。

35.小坚果的基部常 1 侧较宽，另 1 侧较窄致成倾斜状。 ……组 4.茶条槭组 Sect. 4. Ginnala Nakai 系 5.鞑靼槭系 Ser. 5. Tatarica Pax

36.叶纸质，较大，长 6—10 厘米，宽 4—6 厘米，常 3—5 深裂，边缘有不整齐的钝尖锯齿；伞房花序长 6 厘米，无毛；翅果无毛，长 2.5—3 厘米，张开近于直立或成锐角(东北和华北各

省)。……30.茶条槭 A. ginnala Maxim.

36.叶近于革质,较小,长1.2—2.5厘米,稀达5厘米,宽1—3.2厘米,3—5裂,边缘有稀疏的圆齿或重锯齿;伞房花序有腺毛;翅果嫩时有疏柔毛和腺毛,长3—3.5厘米,张开近于直立或成锐角(新疆西部)。……31.天山槭 A. semenovii Regel et Herd.

35.小坚果凸起成卵圆形、长圆卵圆形或近于球形,基部不倾斜。

37.花常成总状圆锥花序;翅果较大,长2—2.8厘米,张开近于直立或成锐角,稀近于直角。……组5.穗状槭组 Sect. 5. Spicata Pax　系6.穗状槭系 Ser. 6. Spicata Pax

38.叶的外貌近于圆形,长和宽均约8—12厘米,基部心脏形,常5—7裂,裂片三角状卵形,先端尾状锐尖,边缘有锐尖的重锯齿,下面嫩时有淡黄色短柔毛;翅果较大,长2.5—2.8厘米,张开近于直立或成锐角(西藏南部)。……32.长尾槭 A. caudatum Wall.

38.叶的外貌近于长圆形,长10—12厘米,宽7—9厘米,常5裂,稀7裂,裂片阔卵形,先端锐尖,边缘有粗锯齿,下面有浓密的淡黄色绒毛;翅果较小,长1.5—2厘米,张开成直角(东北三省)。……33.花楷槭 A. ukurunduense Trautv. et Mey.

37.花常成圆锥花序或伞房花序;翅果较小,长1—3厘米,稀达3.5厘米,张开近于水平或成钝角,稀成锐角。……组6.小果槭组 Sect. 6. Microcarpa Pojark.

39.叶通常纸质,常自叶片中段以下3—7裂,裂片卵形至披针形,边缘有锯齿或细锯齿,稀全缘或浅波状,叶柄比较长而细瘦。……系7.中华槭系 Ser. 7. Sinensia Pojark.

40.叶5—7裂。

41.叶常7裂,有时同一株上的叶既有7裂又有5裂的。

42.翅果张开近于水平;小坚果近于球形。

43.翅果较大,长2.5—3.5厘米;叶的边缘有锯齿。

44.圆锥花序比较宽大,直径约2—3厘米,花较稀疏,萼片内侧无毛;小坚果的脉纹不显著。

45.叶7裂,边缘有不整齐的钝尖锯齿,下面仅嫩时沿叶脉有长柔毛,脉腋有丛毛;子房无毛;翅果长3—3.5厘米,张开近于水平(湖北西部、四川、贵州、云南、广西北部、江西)。…34.扇叶槭 A. flabellatum Rehd.

45.叶7裂,边缘有紧贴的钝尖锯齿,下面有宿存的短柔毛,脉腋有白色丛毛;子房有黄色短柔毛;翅果长3.2—3.4厘米,张开近于水平(云南西北部和西藏东南部)。……35.七裂槭 A. heptalobum Diels

44.圆锥花序比较狭窄,直径约1—1.8厘米,花多而紧密,萼片内侧有长柔毛,子房有淡黄色长柔毛;翅果长2.5—3厘米,张开近于水平,小坚果的脉纹显著;叶5—7裂,裂片边缘有紧贴的钝尖锯齿,下面嫩时有短柔毛(陕西南部、湖北西部、四川、云南东部、广西北部)。……36.毛花槭 A. erianthum Schwer.

43.翅果较小,长2.3—2.8厘米;叶的边缘有细锯齿。

46.叶较大,长8—15厘米,宽9—20厘米,常7裂,稀5裂,裂片披针形或卵状披针形,下面嫩时有疏柔毛,其后仅脉腋有丛毛;萼片内侧有长柔毛(西藏南部)。……37.藏南槭 A. campbellii Hook f. et Thoms. ex Hiern

46.叶较小,长与宽均约7—8厘米,5—7裂,裂片长圆卵形或三角状卵形,下面除脉腋有丛毛外其余部分无毛;萼片内侧无毛(四川西南部)。……38.盐源槭 A. schneiderianum Pax et Hoffm.

42.翅果张开成钝角,小坚果卵圆形或长卵圆形。

47.果序较短,仅长5—6厘米,常直立;翅果较大,长2.5—3厘米。

48.叶较小,宽7—10厘米,长6—7厘米,基部深心脏形,常7裂,裂片长圆卵形或三角状卵形,边缘浅波状;子房有疏柔毛;翅果长3厘米,张开成钝角,小坚果卵圆形,长8—10毫米,宽6毫米,翅长圆形(广西南部)。……39.**上思槭** **A. shangszeense** Fang et Soong

48.叶较大,宽11—13厘米,长9—11厘米,基部近于心脏形或截形,7裂,稀5裂,裂片长圆卵形或卵形,边缘有稀疏的圆齿;翅果长2.5—3厘米,张开成钝角,小坚果卵圆形,长6毫米,宽4毫米,翅倒卵形(云南东南部和广西西部)。……40.**密果槭** **A. kuomeii** Fang et Fang f.

47.果序较长,通常长14—16厘米,常下垂;翅果较小,长2—2.2厘米,张开成钝角,小坚果长卵圆形,较小,长4毫米,宽3毫米;叶7裂或5裂,裂片边缘有紧贴的锯齿(四川西南部)。……41.**马边槭** **A. mapienense** Fang

41.叶常5裂,有时同一株上的叶既有5裂又有3裂的。

49.翅果张开成锐角或直角。

50.翅果较大,长3—3.5厘米。

51.叶基部近于心脏形或截形,常较大,直径在10厘米以上。

52.叶近于革质,长10—14厘米,宽12—15厘米,5裂,深达于叶片长度的1/3至1/2,裂片长圆卵形或三角状卵形,边缘有紧贴的圆齿状细锯齿,下面略有白粉;翅果长3—3.5厘米,张开成直角(湖北、湖南、四川、贵州、广东北部、广西北部)。……42.**中华槭** **A. sinense** Pax

52.叶纸质,长10—11厘米,宽12—13厘米,5裂深达于叶片长度的4/5,裂片狭窄披针形,边缘有较粗的锯齿,下面无白粉;翅果长3.5厘米,张开成锐角(广东西南部)。……43.**信宜槭** **A. sunyiense** Fang

51.叶的基部近于圆形,较小,直径通常6—8厘米,稀达10厘米,5裂仅深达于叶片长度的1/3,裂片长圆卵形或三角状卵形,边缘有紧贴的锐尖锯齿;翅果长3—3.2厘米,张开成锐角(云南东南部)。……44.**西畴槭** **A. sichourense** (Fang et Fang f.) Fang

50.翅果较小,仅长1.5—2厘米。

53.叶较大,直径约10厘米,5裂,裂片披针形,先端锐尖,近先端边缘有紧贴的锯齿,基部近于全缘;翅果长1.8—2厘米,张开成锐角(贵州南部和广西北部)。……45.**黔桂槭** **A. chingii** Hu

53.叶较小,直径约4—5厘米,5裂,裂片卵形或长圆卵形,先端尾状锐尖,边缘有细锯齿;翅果长1.5厘米,张开成锐角(广西东部)。……46.**瑶山槭** **A. yaoshanicum** Fang

49.翅果张开成钝角或近水平。

54.叶下面沿叶脉和叶柄有毛。

55.翅果长2.3—2.5厘米,常张开成钝角。

56.子房有淡黄色疏柔毛;翅果张开成钝角,稀近于水平;叶较大,长10—12厘米,宽11—14厘米,5裂,裂片边缘有钝尖锯齿,下面沿叶脉有淡黄色短柔毛或长柔毛(浙江、福建北部、安徽南部、江西)。……47.**毛脉槭** **A. pubinerve** Rehd.

56.子房有淡黄色长柔毛;翅果张开成钝角;叶较小,长5—8厘米,宽7—11厘米,5裂,裂片边缘有紧贴的锐尖锯齿,下面沿叶脉有淡黄色长柔毛(贵州南部和广西东北部)。……48.**桂林槭** **A. kweilinense** Fang et Fang f.

55.翅果长2.5—2.7厘米,张开近于水平;叶革质,较大,直径7—11厘米,5裂或3裂,裂片边缘有小圆齿,下面沿叶脉有淡黄色长硬毛(广西北部)。……49.**苗山槭** **A. miaoshanicum** Fang

54.叶下面和叶柄无毛或近于无毛。

57.翅果较大，长 2.8—3.5 厘米。

58.叶革质或近于革质，较大。

59.叶长 8—12 厘米，宽 9—13 厘米，绿色，5—3 裂，裂片三角状卵形，边缘有紧贴的锯齿；翅果长 3—3.5 厘米，张开近于水平(四川西南部)。……50.**多果槭** **A. prolificum** Fang et Fang f.

59.叶长 8—14 厘米，宽 12—20 厘米，下面嫩时紫色，5 裂，裂片卵状披针形或卵形，全缘或有明显的圆齿；翅果长 3 厘米，张开成钝角(广西)。……51.**两色槭** **A. bicolor** F. Chun

58.叶纸质，较小。

60.花序伞房状；叶的直径约5—9厘米，5 裂，裂片三角状卵形或长圆卵形，边缘有细锯齿，下面无毛，翅果长 3—3.5 厘米，张开近于水平(河南南部、甘肃东南部、湖北西部、四川、贵州、云南)。……52.**五裂槭** **A. oliverianum** Pax

60.花序圆锥状；叶较小，直径约 7—9 厘米，5 裂，裂片长圆卵形或近于卵形，边缘有紧贴的钝尖锯齿，下面无毛；翅果长 2.8—3 厘米，张开近于水平(江西)。……53.**婺源槭** **A. wuyuanense** Fang et Wu

57.翅果较小，长 2—2.5 厘米。

61.叶纸质，绿色，长 5.5—8 厘米，宽 7—10 厘米，5 裂，裂片卵形或三角状卵形，边缘有紧贴的细圆齿，叶柄长 2—4 厘米；翅果长 2—2.3 厘米，张开近于水平(浙江、安徽南部、江西)。……54.**秀丽槭** **A. elegantulum** Fang et P. L. Chiu

61.叶革质，橄榄色，长 6.5—8 厘米，宽 7—10 厘米，5 裂(稀 7 裂)，裂片卵形或三角状卵形，边缘有钝尖锯齿；翅果长 2—2.5 厘米，张开成钝角稀近于水平(浙江、安徽南部、江西)。……55.**橄榄槭** **A.olivaceum** Fang et P. L. Chiu

40.叶 3 裂。

62.花序圆锥状。

63.叶革质，3 裂，裂片边缘浅波状；果序长 13 厘米；小坚果长圆形或长卵圆形，长 7 毫米，宽 5 毫米，连同翅长 3.5 厘米，张开近于水平(广东东部)。……56.**大埔槭** **A. taipuense** Fang

63.叶纸质或膜质，3 裂，裂片全缘或有锯齿；果序较短，长度在 8 厘米以内；翅果较小，长 2—3 厘米，张开成钝角或近于水平。

64.叶薄纸质或膜质，3 裂，裂片卵状长圆形或近于披针形，先端锐尖或尾状锐尖，全缘或仅近先端有细锯齿；花序长 5—6 厘米；花 5 数，花盘无毛，子房有长柔毛；小坚果卵圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，连同翅长 2.5—3 厘米，张开近于水平(湖北西部、四川东部、云南、贵州、湖南、江西、广东北部、广西北部)。……57.**三峡槭** **A. wilsonii** Rehd.

64.叶纸质，3 裂，裂片三角状卵形稀长圆卵形，先端锐尖或钝尖，边缘有稀疏的锐尖锯齿；花序长 3—4 厘米；花 4 数，花盘有长柔毛，子房有疏柔毛；小坚果近于球形，直径 6 毫米，连同翅长 2—2.5 厘米，张开成钝角(浙江南部、江西南部、湖南南部、福建、广东、广西东部)。……58.**岭南槭** **A. tutcheri** Duthie

62.花序伞房状。

65.叶常自叶片中段以下深 3 裂，裂片披针形、长圆形或长圆披针形，边缘全缘近先端有粗锯齿或细锯齿。

66.叶纸质，长 3—5 厘米，宽 3—6 厘米，基部近于截形，深 3 裂几达于叶片长度的 4/5，裂片长圆形或长圆披针形，全缘或中段以上有 2—3 枚粗锯齿；果序长 3—4 厘米，翅果长 2—2.5 厘米，张开近于直角(内蒙古西南部、山西西部、陕西北部、甘肃东北部)。……

…… 59.**细裂槭** **A. stenolobum** Rehd.

66.叶近于革质，长 4—6 厘米，宽 5—7 厘米，基部近于圆形，深 3 裂达于叶片长度的 2/3，裂片披针形或近于卵状披针形，基部全缘，近先端有细锯齿；果序长 6—7 厘米，淡紫色，翅果长 2.3—2.5 厘米，张开近于水平(云南西北部)。……
…… 60.**兰坪槭** **A. lanpingense** Fang et Fang f.

65.叶常自叶片中段较浅的 3 裂，裂片卵形，稀近于钝尖，边缘有细圆齿或细锯齿。

67.叶革质，长 3 厘米，宽 3.5—4 厘米，自叶片中段 3 裂，裂片卵形，先端锐尖，边缘有细圆齿，叶柄长 2 厘米；果序长 2 厘米，小坚果长卵圆形，长 7 毫米，宽 5 毫米，连同翅长 1.5—2 厘米，张开成钝角(广东东北部)。…… 61.**密叶槭** **A. confertifolium** Merr. et Metc.

67.叶纸质，长 3.5—5 厘米，宽 3—4 厘米，自叶片中段 3 裂，中裂片卵形，侧裂片较小，钝尖，裂片边缘有紧贴的锐尖细锯齿，叶柄长 1.2—1.5 厘米；果序长 4—5 厘米，小坚果卵圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，连同翅长 2.5 厘米，张开成钝角(江西东南部)。……
…… 62.**江西槭** **A. kiangsiense** Fang et Fang f.

39.叶近于革质，常自叶片中段以上，稀自中段以下 3 裂，裂片通常三角形，边缘近于全缘或浅波状，叶柄比较短而粗壮。……系 8.**粗柄槭系** Ser. 8. **Tonkinensia** E. Murr.

68.嫩枝、叶下面、叶柄、小坚果和果梗无毛；小坚果连同翅长 2.5—2.8 厘米，张开近于水平(广西西南部)。…… 63.**粗柄槭** **A. tonkinense** H. Lec.

68.嫩枝、叶下面、叶柄、小坚果和果梗有灰色至黄色绒毛；小坚果连同翅长 3.5—3.8 厘米，张开成钝角(云南南部)。…… 64.**河口槭** **A. fenzelianum** Hand.-Mazz.

5.叶革质或纸质，多系常绿，长圆形，披针形或卵形，通常不分裂，稀 3 裂。……
…… 组 7.**全缘叶槭组** Sect. 7. **Integrifolia** Pax

69.叶常 3 裂，裂片全缘，稀浅波状或锯齿状。…… 系 9.**三角槭系** Ser. 9. **Trifida** Pax

70.叶常自叶片中段以下 3 裂，中裂片长圆披针形或披针形，侧裂片近于卵形，常近于平展；翅果长 2.1—2.4 厘米，张开成钝角(甘肃东南部、四川西北部)。…… 65.**川甘槭** **A. yui** Fang

70.叶常自叶片中段以上 3 裂，中裂片常系卵形、三角形或三角状卵形，但不是披针形或长圆披针形，侧裂片向前伸展。

71.叶的侧裂片与中裂片大小近于相等。

72.叶纸质，下面有白粉，嫩时沿叶脉有短柔毛，叶柄较短，长 2.5—5 厘米；果序嫩时有短柔毛；小坚果凸起，直径约 6 毫米，连同翅长 2.5—3 厘米，张开成锐角或近于直立(山东、河南、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、贵州、广东)。……
……66.**三角槭** **A. buergerianum** Miq.

72.叶薄纸质，下面有白粉和灰色疏柔毛，叶柄较长，常长 7—8 厘米；果序有灰色疏柔毛；小坚果凸起，直径约 7 毫米，连同翅长 2.5 厘米，张开近于直立(福建东部)。……
……67.**福州槭** **A. lingii** Fang

71.叶的侧裂片常小于中裂片(有时还有不分裂的叶生在同一株上)。

73.叶的侧裂片较长，通常系渐尖至尾状锐尖。

74.叶厚革质，外貌近于长圆卵形或倒卵形，中裂片渐尖，侧裂片三角形，先端钝尖，叶柄长 3—5 厘米；小坚果卵圆形，长 8 毫米，宽 6 毫米，连同翅长 3 厘米，张开成钝角或近于水平(四川西南部、云南西北部)。…… 68.**金沙槭** **A. paxii** Franch.

74.叶革质，外貌近于长圆椭圆形、卵形或倒卵形，裂片尾状锐尖，叶柄长 2.5—5—9 厘米；小坚果近于球形、直径 5 毫米，连同翅长约 2.3 厘米，张开成钝角(贵州中部)。
…… 69.**平坝槭** **A. shihweii** Chun et Fang

73.叶的裂片较短，通常系钝尖至钝形。

75.叶较小，长4—7厘米，宽2—4厘米。

76.小枝、花序和叶柄有很密的淡黄色绒毛；叶革质，卵形，长5—7厘米，宽2—3.5厘米，下面有绒毛，边缘反卷，侧裂片钝尖；小坚果椭圆形，长5毫米，宽3毫米，连同翅长1.8—2.2厘米，张开成钝角（贵州南部、广西北部）。…… 70.**角叶槭 A. sycopseoides** Chun

76.小枝和叶柄无毛，花序嫩时有长柔毛；叶革质，长椭圆形，长4—6厘米，宽1.6—2.8厘米，下面略有白粉，边缘不反卷，侧裂片钝形；小坚果长圆形，长6毫米，宽4毫米，连同翅长2—2.2厘米、张开成钝角（云南东南部）。…… 71.**富宁槭 A. paihengii** Fang

75.叶革质，卵形或长圆卵形，较大，长7—17厘米，宽5—9厘米，下面有白粉，边缘有稀疏的钝锯齿，侧裂片钝形；小枝、花序和叶柄无毛；小坚果近于球形，直径5毫米，连同翅长2.5厘米，张开成钝角（陕西南部、甘肃东南部、四川东部）。…… 72.**异色槭 A. discolor** Maxim.

69.叶常不分裂成裂片。

77.叶基部生出的一对侧脉较长于由中脉生出的侧脉，常达于叶片的中段。…… 系10.**三脉槭系** Ser. 10. **Trinervia** Metc.

78.小枝、叶柄和叶下面都有很显著的毛。

79.小枝、叶柄和叶下面有黄色或淡黄色绒毛；翅果较大，长约3厘米。

80.小枝淡紫褐色；叶革质，长椭圆形，长8—12厘米，宽4—5厘米，侧脉3—4对；翅果长2.8—3.2厘米，张开近于锐角（浙江南部、福建、江西、湖北西南部、湖南、贵州、广东北部、广西东北部）。…… 73.**樟叶槭 A. cinnamomifolium** Hayata

80.小枝淡紫色；叶革质，长圆披针形或披针形，长8—11厘米，宽2.5—3.5厘米，侧脉5—6对；翅果长3—3.5厘米，张开成钝角（贵州和邻近的四川东南部、湖北西南部、广西北部）。…… 74.**革叶槭 A. coriaceifolium** Lévl.

79.小枝紫绿色，嫩时有灰色绒毛；叶近于革质，长圆形或长椭圆形，长约8厘米，宽3.5—4厘米，下面有灰色绒毛，叶柄有灰色绒毛；翅果较小，仅长1.7厘米，张开成锐角（台湾东部）。…… 75.**灰毛槭 A. hypoleucum** Hayata

78.小枝和叶柄无毛，叶下面常有白粉，但无毛。

81.叶披针形，稀倒披针形。

82.叶较短，长度常不超过10厘米；翅果较大，约长2—2.6厘米。

83.叶厚革质，披针形，比较短而宽，先端渐尖，基部钝形，长6—8.5厘米，宽2.5—3.5厘米，叶柄长1—1.5厘米；翅果长2—2.5厘米，张开成锐角或近于直立（广东西北部、广西东北部）。…… 76.**亮叶槭 A. lucidum** Metc.

83.叶革质，披针形，比较长而窄，先端长渐尖，稍弯曲，基部楔形，长8—10厘米，宽1.7—2厘米，叶柄长2—2.5厘米；翅果长2.6厘米，张开近于直角（广西西部）。…… 77.**剑叶槭 A. lanceolatum** Moll.

82.叶较长，长度常超过10厘米；翅果较小，仅长1.7—2厘米。

84.叶近于革质，披针形，长8—13厘米，宽2.5—5厘米，下面淡紫白色，侧脉7—8对，叶柄长2—3.5厘米；翅果长1.7—2厘米，张开成钝角（台湾）。…… 78.**紫白槭 A. albopurpurascens** Hayata

84.叶革质，倒披针形，长10—17厘米，宽3—5厘米，下面灰色，侧脉10—12对，叶柄长1.5—2厘米；翅果长2厘米，张开近于直角或钝角（台湾）。…… 79.**长叶槭 A. litseaefolium** Hayata

81.叶长圆形、长圆卵形或卵形。

85.叶长圆形或长圆卵形;翅果张开成锐角至钝角。

86.叶长圆形,小叶脉不发育,叶下面平滑。

87.叶较大,长7—11厘米,宽3—4.5厘米;果序较长,常长8厘米,果梗长2—2.5厘米;翅果长3厘米,张开成钝角(四川东部)。…… 80.**北碚槭** **A. pehpeiense** Fang et Su

87.叶较小,长6—7厘米,宽2—3厘米;果序较短,仅长6厘米,果梗长1厘米;翅果长2.3—2.5厘米,张开成锐角(江西东南部和福建西北部)。…… 81.**武夷槭** **A. wuyishanicum** Fang et Tan

86.叶长圆卵形,小叶脉发育,在叶下面成网状。

88.叶革质;翅果张开成锐角或近于直角。

89.叶长5—9厘米,宽2—4厘米;翅果紫红色,长2厘米,张开成直角,果梗紫红色(福建西部)。……82.**将乐槭** **A. laikuanii** Ling

89.叶长5—7厘米,宽3—4厘米;翅果嫩时淡绿色,后变淡黄色,长1.8—2.5厘米,张开近于直角(陕西南部、甘肃南部、湖北西部、四川、贵州、云南和西藏南部)。……83.**飞蛾槭** **A. oblongum** Wall. ex DC.

88.叶纸质,长6—9厘米,宽3—4.5厘米,基部近于心脏形,近先端有细锯齿;翅果紫色,长2厘米,张开成钝角或近于水平(湖北西部、四川东部、贵州、湖南、江西、安徽、浙江、福建、广东和广西)。…… 84.**紫果槭** **A. cordatum** Pax

85.叶卵形;翅果张开近于直立。

90.叶纸质,长3.5—4.5厘米,宽1.5—2厘米,先端有长尖尾;翅果较小,长1.8厘米(广西中部)。…… 85.**都安槭** **A. yinkunii** Fang

90.叶革质,长6—7厘米,宽3—4.5厘米,先端渐尖,无尖尾;翅果较大,长2.3厘米(贵州西南部)。……86.**灰叶槭** **A. poliophyllum** Fang et Wu

77.叶基部生出的一对侧脉和由中脉生出的侧脉近于等长,彼此平行而成羽状。…… 系11.**羽脉槭系** Ser. 11. **Penninervia** Metc.

91.叶下面有白粉,常系灰色。

92.叶椭圆形、长椭圆形或长圆形,侧脉较少,通常不超过10对;翅果较大,长约2.8—3.2厘米。

93.叶革质或厚革质,椭圆形或长椭圆形;翅果无毛。

94.叶厚革质,长椭圆形,较大,长8—14厘米,宽3.5—6厘米,侧脉8—10对;翅果嫩时紫色,长2.8—3.2厘米,张开近于直立(云南东南部)。……87.**厚叶槭** **A. crassum** Hu et Cheng

94.叶革质,椭圆形,较小,长6—9厘米,宽2—4厘米,侧脉5—7对;翅果淡黄色,长3厘米,张开成锐角(广东东南沿海地区)。…… 88.**滨海槭** **A. sino-oblongum** Metc.

93.叶纸质,长圆形,较小,长6—8厘米,宽2.2—3厘米,侧脉8—10对;翅果长2.4—3厘米,嫩时被短柔毛,张开成锐角(云南西部)。…… 89.**海拉槭** **A. hilaense** Hu et Cheng

92.叶披针形或长椭圆形,侧脉较多,通常10—15对;翅果较小,长约2—2.5厘米。

95.叶披针形,较窄,宽2—3厘米,长9—11厘米,侧脉13—15对,叶柄长1.5—2厘米;小枝常4—6个密集于前年生枝的顶端;果序被绒毛,翅果长2.2—2.4厘米,张开成锐角(广西北部)。…… 90.**天峨槭** **A. wangchii** Fang

95.叶披针形,较宽,常宽3—5厘米,长8—12厘米,侧脉10—12对,叶柄长2.5—5厘米;小枝常2个对生;果序无毛,翅果长2—2.5厘米,张开成直角(西藏南部)。……91.**桉状槭** **A. eucalyptoides** Fang et Wu

91.叶下面无白粉,常系淡绿色或绿色。

96.花序伞房状。

97.叶披针形。

98.叶革质,叶柄无毛。

99.叶长 10—15 厘米,宽 4—5 厘米,侧脉 7—8 对,小叶脉干后很显著;小坚果椭圆形或长椭圆形,连同翅长3—3.7 厘米,张开成钝角至锐角(陕西南部、湖北、四川、贵州、云南和西藏南部)。……92.**光叶槭** A. laevigatum Wall.

99.叶长 7—11 厘米,宽 2—3 厘米,侧脉 4—5 对,小叶脉不显著;小坚果近于球形,连同翅长 3—3.4 厘米,张开成钝角(广东、广西、江西、湖北、湖南、四川)。……93.**罗浮槭** A. fabri Hance

98.叶纸质,长 6—9 厘米,宽 2—2.5 厘米,侧脉 8—10 对,小叶脉显著,叶柄有长柔毛;小坚果长圆形,连同翅长 3.4 厘米,张开成钝角(云南西部)。……94.**毛柄槭** A. pubipetiolatum Hu et Cheng

97.叶长圆形或椭圆形。

100.叶革质或厚革质;果梗和总轴比较粗壮,果序直立。

101.叶革质,长圆形,长 8—14 厘米,宽 3.5—4.2 厘米,侧脉 7—9 对,叶柄长 2—4 厘米;果序被短柔毛,翅果较大,长 4—4.2 厘米,张开近于直立(云南东南部)。……95.**广南槭** A. kwangnanense Hu et Cheng

101.叶厚革质,长椭圆形,长 7—10 厘米,宽 3—4 厘米,侧脉 8—9 对,叶柄长 1—1.5 厘米;果序无毛,翅果较小,长 2.5—3 厘米,张开成钝角(广东东南沿海地区)。……96.**网脉槭** A. reticulatum Champ.

100.叶纸质,长圆形,长 8—10 厘米,宽 3—4 厘米,侧脉 6—7 对,叶柄长 1—1.4 厘米;果梗和总轴纤瘦,果序平展或下垂,翅果长 2.5—2.8 厘米,张开近于锐角(西藏南部)。……97.**少果槭** A. oligocarpum Fang et L. C. Hu

96.花序圆锥状。

102.叶纸质,长圆形,长 7—9 厘米,宽 2.5—4 厘米,侧脉 9—12 对,叶柄紫绿色,长 1.1—1.8 厘米;翅果长 2.5—2.8 厘米,被短柔毛,张开近水平(云南西北部)。……98.**俅江槭** A. kiukiangense Hu et Cheng

102.叶近于革质,长圆形,长 5—8 厘米,宽 3—4 厘米,侧脉 5—7 对,叶柄长 1.3—1.8 厘米;翅果长 2.5 厘米,无毛,张开成钝角(海南岛)。……99.**海南槭** A. hainanense Chun et Fang

4.冬芽有柄,鳞片通常 2 对,镊合状排列;花序总状。……组 8.**大花槭组** Sect. 8. Macrantha Pax

103.叶的长度很显著地大于宽度,通常长度较宽度大 1/3 至 1 倍,常不分裂,稀 3—5 浅裂,侧裂片钝形,较小;翅果张开近于水平或成钝角,稀成锐角。……系 12.**植叶槭系** Ser. 12. Crataegifolia Pojark.

104.叶通常不分裂。

105.果梗较长,常长 1—1.5 厘米。

106.叶纸质,卵形或长圆卵形,长 6—14 厘米,宽 4—9 厘米,边缘有不整齐的细圆齿,下面嫩时沿叶脉有紫褐色短柔毛,侧脉 11—12 对;果序长 7—12 厘米,果梗长 1—1.5 厘米,翅果长 2.5—2.8 厘米,张开成钝角或近于水平(华北、华东、中南、西南各省区)。……100.**青榨槭** A. davidii Franch.

106.叶纸质或近于革质,卵形,长 10—14 厘米,宽 6—8 厘米,边缘有锐尖重锯齿,下面仅脉腋有丛毛,侧脉 8—10 对(基部的 1 对由叶基部生出);果序长 7—9 厘米,果梗长 1 厘米,翅果长 2—2.5 厘米,张开近于直角或钝角(西藏南部)。……

…… 101.**锐齿槭** **A. hookeri** Miq.

105.果梗较短,仅长 2—7 毫米。

107.叶近于革质,卵形或长圆卵形,长 9—12 厘米,宽 5—6 厘米,全缘或近先端有紧密的细锯齿,侧脉 5—6 对;果序长 13—15 厘米,果梗长 2—3 毫米,翅果长 2.3—2.5 厘米,张开近于直角或钝角(西藏南部)。…… 102.**锡金槭** **A. sikkimense** Miq.

107.叶纸质,卵形,长 5—11 厘米,宽 3—5 厘米,边缘有紧密的锐尖细锯齿,侧脉 7—8 对;果序长 6—8 厘米,果梗长 6—7 毫米,翅果长 2—2.2 厘米,张开近于钝角或直角(台湾)。……
……103.**尖尾槭** **A. caudatifolium** Hayata

104.叶 3—5 浅裂,侧裂片较小,钝尖或钝形,基部裂片微发育或不发育。

108.叶卵形,长 5—6 厘米,宽 4—5 厘米,先端钝尖,边缘有锐尖的重锯齿,叶柄长 2—3 厘米;翅果长 2.5—2.9 厘米,张开成钝角或近于水平,果梗长 5—7 毫米(河北、山西、河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、安徽)。…… 104.**葛萝槭** **A. grosseri** Pax

108.叶长圆卵形,较大,长 7—12 厘米,宽 5—9 厘米,先端尾状锐尖。

109.叶嫩时下面沿叶脉有红褐色短柔毛,侧裂片钝尖,叶柄长 4—7 厘米,嫩时有红褐色短柔毛;翅果长 2.5—2.7 厘米,张开成钝角或近于水平(四川西部)。……
…… 105.**疏花槭** **A. laxiflorum** Pax

109.叶下面有白粉,侧裂片锐尖,叶柄长 2.5—5 厘米,无毛;翅果长 2.3—2.5 厘米,张开成钝角(云南西北部和四川西南部)。……106.**丽江槭** **A. forrestii** Diels

103.叶的长度略大于宽度,通常长度较宽度大 1/10 至 3/10,常显著地 3—5 裂,裂片尾状锐尖,锐尖或钝尖。

110.叶较小,宽 6—9 厘米,长 6—11 厘米,3—5 裂,裂片尾状锐尖或长尾状锐尖。……
……系 13.**长梗槭系** Ser. 13. **Micrantha** Pojark.

111.翅果的果梗较短,仅长 6—7 厘米;叶 5 裂,裂片卵形,先端尾状锐尖。

112.叶的外貌长圆卵形,长约 6—10 厘米,宽 6—8 厘米,裂片间的凹缺深而狭窄,深达叶片长度的 2/3—4/5,叶柄长 4—5 厘米;翅果长 2—2.5 厘米,张开成钝角,果梗长 7 毫米(吉林、辽宁)。…… 107.**小楷槭** **A. komarovii** Pojark.

112.叶的外貌近于卵形,长 8—11 厘米,宽 6—9 厘米,裂片间的凹缺锐尖,深达叶片长度的 1/3,叶柄长 5—7 厘米;翅果长 2.3—2.5 厘米,张开成钝角,果梗长 6 毫米(山西、河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州)。……
…… 108.**五尖槭** **A. maximowiczii** Pax

111.叶的外貌近于卵形,直径 7—9 厘米,深 3 裂,裂片长圆卵形、先端长尾状锐尖,裂片间的凹缺锐尖,叶柄长 3—5 厘米,翅果长 2.2—2.5 厘米,张开成钝角,果梗长 1—2 厘米(云南西北部、西藏昌都地区东南部)。……109.**滇藏槭** **A. wardii** W. W. Smith

110.叶较大,宽 4—12 厘米,长 6—15 厘米,3—5 裂,裂片钝尖或锐尖,稀尾状锐尖。……
…… 系 14.**青楷槭系** Ser. 14. **Tegmentosa** Pojark.

113.叶常 3 裂,稀 5 裂。

114.叶柄无毛。

115.叶的外貌近于卵形,长 10—14 厘米,宽 7—11 厘米,常 3 裂,边缘有牙齿状粗锯齿,叶柄长 3—5 厘米;果序长 6—9 厘米,果梗长 5 毫米,翅果长 2.2—2.5 厘米,张开成钝角(湖南南部、贵州东南部、广东北部、广西东北部)。……
……110.**南岭槭** **A. metcalifii** Rehd.

115.叶的外貌近于圆形,长 7—10 厘米,宽 6—8 厘米,3 裂有时基部的裂片发育而成

5 裂，边缘有锐尖的细锯齿，叶柄长 6—7 厘米；果序长 8—9 厘米，果梗长 5—7 毫米，翅果长 2.2—2.5 厘米，张开近于水平（西藏南部、云南西北部）。……111.**篦齿槭** **A. pectinatum** Wall. ex Nichols.

114.叶柄有短柔毛。

116.叶的外貌椭圆形或长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—8 厘米，中段以上 3 裂，裂片钝尖，边缘有不整齐的细锯齿，叶柄长 3—5 厘米，有紫褐色短柔毛；果序长 8—11 厘米，常下垂，果梗长3—5 毫米，翅果较小，长 1.6—1.8 厘米，张开成钝角（云南西北部）。……112.**怒江槭** **A. chienii** Hu et Cheng

116.叶的外貌近于圆形或卵状长圆形，长 6—15 厘米，宽 4—9 厘米，中段 3—5 裂，裂片锐尖，边缘有锐尖的细重锯齿，叶柄长 2—6 厘米，有很密的红褐色短柔毛；果序长 8—10 厘米，直立，果梗长 6 毫米，翅果较大，长 2.2—2.5 厘米，张开成钝角（云南西北部、四川西部、西藏昌都地区的南部）。……113.**独龙槭** **A. taronense** Hand.-Mazz.

113.叶常 5 裂。

117.叶革质，外貌近于圆形，先端尾状锐尖，长 8—10 厘米，宽 6—8 厘米，常浅 5 裂，裂片钝尖，边缘有钝尖的重锯齿，上面深绿色，干后淡绿红色，叶柄长 5—7 厘米，淡紫红色；果序长 8 厘米，果梗长 7—10 毫米，翅果长 1.8—2.3 厘米，张开成钝角（台湾）。……114.**红色槭** **A. rubescens** Hayata

117.叶纸质，先端钝尖。

118.叶的外貌近于圆形或卵形，长 10—12 厘米，宽 7—12 厘米，5 裂，裂片钝尖，边缘有不整齐的圆齿，叶柄长 4—5 厘米，淡紫绿色；果序长 8—9 厘米，果梗长 1—1.2 厘米，翅果较小，长 2—2.2 厘米，张开近于水平（四川西北部）。……115.**来苏槭** **A. laisuense** Fang et W. K. Hu

118.叶的外貌近于圆形或卵形，长 10—12 厘米，宽 7—9 厘米，3—7 裂，通常 5 裂，边缘有细重锯齿，叶柄长 4—7 厘米；果序长 6—7 厘米，果梗长 5 毫米，翅果长 2.5—3 厘米，张开成钝角或近于水平（黑龙江、吉林、辽宁）。……116.**青楷槭** **A. tegmentosum** Maxim.

3.花单性，稀杂性，常生于小枝旁边（尖齿槭组 Sect. Arguta Rehd. 的雌花序由有叶的小枝顶端生出除外）。

119.叶常绿而全缘，常近于长圆形或椭圆形；翅果扁平。……组 9. **扁果槭组** Sect. 9. **Hyptiocarpa** Fang　系 15.**十蕊槭系** Ser.15. **Decandra** (Hu et Cheng) Fang

120.叶革质，侧脉仅 5—6 对；翅果较大，长 6—7 厘米。

121.叶卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，叶柄长 5—7 厘米；翅果无毛，长 6—7 厘米，张开成锐角（广东、广西、云南三省区的南部和海南岛）。……117.**十蕊槭** **A. decandrum** Merr.

121.叶长圆卵形或长圆形，长 9—12 厘米，宽 4—6 厘米，叶柄长 3 厘米；翅果有淡黄色短柔毛，长 7—7.5 厘米，张开成锐角（云南东南部）。……118.**长翅槭** **A. longicarpum** Hu et Cheng

120.叶纸质，稀近于革质，长圆椭圆形，较长，常长 10—14 厘米，宽 3—6 厘米，侧脉 10—11 对，叶柄长 2—3.5 厘米；翅果无毛，长 2.8—3 厘米，张开成锐角（云南西部和西北部）。……119.**楠叶槭** **A. machilifolium** Hu et Cheng

119.叶冬季凋落，常分裂成裂片或边缘有锯齿；翅果常凸起，近于球形。

122.花 4 数，单性，雄花序由无叶的小枝旁边生出，雌花序由着叶的小枝顶端生出；冬芽细小，鳞片镊合状排列。……

组 10.**尖齿槭组** Sect. 10. **Arguta** Rehd 系 16.**尖齿槭系** Ser. 16. **Arguta** (Rehd.) Pojark.

123.叶常 5—7 裂。

124.叶的外貌近于圆形或卵形,长 5—8 厘米,宽 4—7 厘米,先端尾状锐尖,常 5 深裂,裂片锐尖,边缘有钝锯齿,下面有白色长硬毛和短柔毛;翅果长 3.5—4 厘米,张开成钝角(黑龙江、吉林、辽宁)。…… 120.**髭脉槭** **A. barbinerve** Maxim.

124.叶的外貌卵形,长 6—8 厘米,宽 4—6 厘米,先端锐尖,常 5—7 浅裂,裂片钝尖,边缘有较大的牙齿状锯齿,下面无毛;翅果长 4 厘米,张开成直角(陕西南部)。……121.**大齿槭** **A. megalodum** Fang et Su

123.叶常不分裂,稀微分裂。

125.叶卵形,长 9—11 厘米,宽 4.5—6 厘米,常不分裂成裂片,边缘有锐尖的重锯齿,下面有宿存的淡黄色绒毛,叶柄长 6—7 厘米;翅果长 3—4.5 厘米,张开近于直立或成锐角(西藏南部和东南部、四川、云南西北部、湖北西部)。…… 122.**毛叶槭** **A. stachyophyllum** Hiern

125.叶卵形或长圆卵形,长 5—7 厘米,宽 2.5—4 厘米,基部圆形或近于截形,先端锐尖,不分裂或微分裂成短小的裂片,边缘有不整齐的锐尖锯齿,嫩时有灰色短柔毛,其后无毛,叶柄长 2.5—5 厘米;翅果长 3—3.5 厘米,张开成锐角或近于直立(湖北西部、四川、陕西南部和西藏南部)。…… 123.**四蕊槭** **A. tetramerum** Pax

122.花 5 数,单性,雄花和雌花均由小枝旁边无叶处生出;冬芽卵圆形,较大,有多数覆瓦状排列的鳞片。……

组 11.**坚果槭组** Sect. 11. **Lithocarpa** Pax 系 17.**坚果槭系** Ser. 17. **Lithocarpa** (Pax) Rehd.

126.翅果较小,长度常在 7 厘米以内。

127.叶较小,直径约 5—10 厘米。

128.果序较短,仅长 4—7 厘米。

129.叶长 3—6 厘米,宽 4—7 厘米,深 3 裂,凹缺深几达于叶片的基部,裂片披针形或长圆披针形,全缘或有时钝锯齿状;翅果长 2 厘米,嫩时有疏柔毛,张开成锐角(甘肃)。……124.**疏毛槭** **A. pilosum** Maxim.

129.叶中段以上 3—5 浅裂,裂片长圆卵形或三角状卵形;翅果较大,长 3—4 厘米。

130.叶长 5—7 厘米,宽 6—8 厘米,3—5 裂,裂片长圆卵形或三角状卵形,边缘全缘或有稀疏的钝锯齿;翅果有短柔毛,长 3.5—3.7 厘米,张开近于直角(浙江西北部、江西北部)。…… 125.**天目槭** **A. sinopurpurascens** Cheng

130.叶的长和宽均约 4—6 厘米,3 裂,裂片长圆卵形或三角状卵形,边缘浅波状;翅果有宿存的疏柔毛,长 4—4.2 厘米,张开近于直立(河南西部、陕西南部、甘肃东南部)。……126.**秦岭槭** **A. tsinlingense** Fang et Hsieh

128.叶的外貌近圆形,长 9—10 厘米,宽 7—9 厘米,下面有绿色短柔毛和白粉,3 裂,裂片三角状卵形,边缘有稀疏的钝锯齿状;果序总状,长 25 厘米,果梗长 2.5—4 厘米,翅果长 4—4.5 厘米,有短柔毛,张开成锐角(四川西南部)。…… 127.**雷波槭** **A. leipoense** Fang et Soong

127.叶较大,直径约 10—25 厘米。

131.叶 3—5 裂或 5—7 裂,裂片钝尖。

132.叶的长度和宽约 15—20 厘米,常 5 裂,裂片钝尖,边缘有稀疏的粗锯齿;翅

果嫩时淡紫绿色，有长柔毛，长 5—6 厘米，张开近于直立(西藏南部)。……128.**苹婆槭** **A. sterculiaceum** Wall.

132.叶长 10—20 厘米，宽 12—23 厘米，常 3 裂，裂片钝尖，边缘有不整齐的锯齿；翅果嫩时淡绿色，有淡黄色绒毛，长 4—5 厘米，张开成锐角或近于直立（河南西南部、陕西南部、湖北西部、四川、湖南西北部、贵州、云南东部）。……129.**房县槭** **A. franchetii** Pax

131.叶 3 裂，裂片锐尖。

133.叶近于革质，长和宽均约 15—25 厘米，3 裂，裂片锐尖，边缘有稀疏的圆齿，下面有稠密而宿存的淡黄色短柔毛；果序长 7—9 厘米，果梗粗壮，长 1.5—3 厘米，翅果有淡黄色疏柔毛，长 4—4.5 厘米，张开近于直立（云南西北部）。……130.**贡山槭** **A. kungshanense** Fang et C. Y. Chang

133.叶革质，长 14—18 厘米，宽 12—15 厘米，3 裂，裂片锐尖，边缘浅波状或稀疏的小圆齿状，无毛；果序长 12 厘米，果梗较短，长 7—15 毫米，翅果无毛，长 6—6.5 厘米，张开近于直角(贵州东南部、广西东北部)。……131.**龙胜槭** **A. lungshengense** Fang et L. C. Hu

126.翅果较大，长度在 8 厘米以上。

134.叶革质，长 15—18 厘米，宽 12—15 厘米，外貌近于圆形，3 裂，边缘浅波状，主脉 3 条，侧脉 15—17 对；果序长 16 厘米，翅果长 8—8.5 厘米，张开近于直立（云南南部）。……132.**勐海槭** **A. huianum** Fang et Hsieh

134.叶近于革质，长和宽均约 8—15 厘米，3 裂或不分裂，边缘有钝锯齿或全缘，主脉 5 条，侧脉 6—8对；果序长 10—12 厘米，翅果长 8—12 厘米，张开成锐角(西藏南部)。……133.**巨果槭** **A. thomsonii** Miq.

2.复叶(掌状或羽状)，有 3—7 小叶。

135.掌状复叶，有 4—7 小叶(通常 5 小叶)。……组 12.**五小叶槭组** Sect. 12. **Pentaphylla** Hu et Cheng　系 18.**五小叶槭系** Ser. 18. **Pentaphylla** (Hu et Cheng) E. Murr.

本系仅四川西部木里县有 1 种。……134.**五小叶槭** **A. pentaphyllum** Diels

135.羽状复叶，有 3 小叶。……组 13.**三小叶槭组** Sect. 13. **Trifoliata** Pax

136.嫩枝、花序和小叶下面通常有毛（小叶下面全部有毛或沿叶脉有毛）；翅果有毛。……系 19.**血皮槭系** Ser. 19. **Grisea** Pojark.

137.小叶下面有很稠密的毛。

138.小叶长圆椭圆形或长圆披针形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米，先端锐尖，边缘有稀疏的钝锯齿，下面有长柔毛，叶柄长 3—5 厘米，有长柔毛；翅果有短柔毛，长 4—5 厘米，张开成钝角(浙江西北部、安徽南部、江西北部、湖北西部)。……135.**毛果槭** **A. nikoense** Maxim.

138.小叶椭圆形或长圆椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝尖，边缘有 2—3 个粗的钝锯齿，下面有白粉和淡黄色疏柔毛，叶柄长 2—4 厘米，有疏柔毛；翅果有黄色绒毛，长 3.2—3.8 厘米，张开近于锐角或直角(河南西南部、陕西南部、湖北西部、四川东部)。……136.**血皮槭** **A. griseum** (Franch.) Pax

137.小叶下面仅沿叶脉有毛。

139.小枝和果梗有毛，小叶较大。

140.小枝紫褐色，有宿存的灰色疏柔毛；小叶长椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，下面沿叶脉有疏柔毛，叶柄长 2.5—3.5 厘米，淡绿色，有灰色疏柔毛；翅果长 4.5 厘米，有灰色疏柔毛，张开近于直立，翅宽 1.5—2 厘米，果梗长 1—1.5 厘米，有灰色疏柔毛(陕西南部)。……

…… 137.**陕西槭 A. shensiense** Fang et L. C. Hu

140.小枝紫色，嫩时有疏柔毛；小叶长圆卵形或长圆披针形，长 7—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，下面有白粉，沿叶脉有疏柔毛，叶柄长 5—7 厘米，近于无毛；翅果长 4—4.5 厘米，有淡黄色疏柔毛，张开成锐角或近于直角，翅宽 1.6 厘米，果梗长 1.5—2 厘米，有疏柔毛(黑龙江、吉林、辽宁)。 …… 138.**三花槭 A. triflorum** Komarov

139.小枝紫色，无毛；小叶长圆椭圆形，较小，长 3—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，下面微有白粉，沿中脉有短柔毛，叶柄长 2—2.5 厘米，无毛；翅果较小，长 3.5—3.8 厘米，有黄色短柔毛，张开近于直立，翅较窄小，仅宽 1 厘米，果梗较短，仅长 8—10 毫米(陕西南部)。 …… 139.**秃梗槭 A. leiopodum** (Hand.-Mazz.) Fang et Chow

136.嫩枝、花序和小叶下面通常无毛；翅果无毛。…… 系 20.**东北槭系** Ser. 20. **Manshurica** Pojark.

141.小叶披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖，边缘有钝锯齿，叶柄长 4—7 厘米；每花序仅有几朵花；翅果紫褐色、长 3—3.5 厘米，张开成锐角或近于直角(黑龙江、吉林、辽宁)。……140.**东北槭 A. mandshuricum** Maxim.

141.小叶长圆披针形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端锐尖，边缘有牙齿状钝锯齿，叶柄长 6—10 厘米；每花序有 20—30 朵花；翅果紫褐色，长 2—2.2 厘米，张开近于直立(四川东北部、湖北西部)。 …… 141.**四川槭 A. sutchuenense** Franch.

1.花单性，雌雄异株，通常 4 数，花盘和花瓣不发育或微发育，常生于无叶的小枝旁边；羽状复叶有小叶 3—5，稀 7—9 枚。 …… 亚属 2.**梣叶槭亚属** Subgen. 2. **Negundo** (Boehmer) Raf.

142.雌花和雄花均成下垂的长总状花序或穗状花序，由无叶的小枝旁边生出(稀雌花序由小枝顶端生出)，花梗很短至无花梗，花盘和花瓣微发育；羽状复叶有小叶 3 枚。 …… 组 14. **蕊叶槭组** Sect. 14. **Cissifolia** Koidz. 系 21.**蕊叶槭系** Ser. 21. **Cissifolia** (Koidz.) Pojark. 本系中国仅有 1 种 (分布于山西南部、河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、四川、贵州等省)。 …… 142.**建始槭 A. henryi** Pax

142.雌花成下垂的总状花序，雄花成下垂的聚伞花序，均由无叶的小枝旁边生出，花缺花瓣和花盘，花梗较长，约长 1.5—3 厘米；羽状复叶，有小叶 3—5，稀 7—9 枚。 …… 组 15.**梣叶槭组** Sect. 15. **Negundo** 系 22.**梣叶槭系** Ser. 22. **Negundo** (Boehmer) Pojark. 本系中国仅有 1 种(原产北美洲。在辽宁、河北、山东、河南、陕西、甘肃、新疆、江苏、浙江、江西、湖北等省区都已栽培)。 ……143.**梣叶槭 A. Negundo** Linn.

1. 槭亚属——Subgen. 1. Acer

乔木或灌木，冬芽具 5—6 枚鳞片，排列成覆瓦状，稀仅 2—4 枚交互对生。单叶不分裂或分裂，抑或深裂，稀羽状或掌状复叶。花杂性，雄花与两性花同株或异株，稀单性异株。花序伞房状或圆锥状，稀总状或穗状，常由着叶的小枝顶端生出，稀由枝旁边生出，萼片与花瓣均系 5，极稀不发育；雄蕊 4—12，通常 8；花盘环状或盘状，常微裂。小坚果扁平，或凸起呈长圆卵圆形、卵圆形抑或近于球形，翅张开成各种大小不同的角度。

本亚属的模式种：桐叶槭 A. pseudo-platanus Linn.

本亚属分 18 组，产于亚洲、欧洲及北美洲。我国产 13 组。

组 1. 桐状槭组——Sect. 1. Platanoidea Pax in Bot. Jahrb. 6: 327. 1885 &

7: 233. 1886.

花杂性，雄花与两性花同株，多数花组成的伞房花序，着生于小枝顶端；萼片与花瓣各5，黄绿色；雄蕊5—8，生于花盘内侧的边缘；花盘肥厚、盘状。小坚果扁平或压扁状，脉纹不显著，翅张开成水平至近于直立。乔木稀灌木，冬芽卵圆形，鳞片稀少、覆瓦状排列。单叶，秋季脱落，通常3—5裂或不分裂，如分裂时裂片的边缘常系全缘，稀成波状，极稀纤毛状或锯齿状，叶柄有乳状液汁。

本组的后选模式种：桐状槭 A. platanoides Linn.

本组现分2系。

系1. 篱笆槭系——Ser. 1. Campestria (Pax) Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 297. 1933.

乔木，冬芽细小，鳞片覆叠；叶3—5裂，裂片钝圆；花序伞房状，被淡黄色短绒毛或长柔毛，萼片与花瓣各5，边缘纤毛状，雄蕊8、着生于花盘中部；翅果张开近于水平或稍反卷，常有淡黄色短绒毛，稀无毛。

本系的模式种：篱笆槭 A. campestre Linn.

本系共有4种：欧洲和日本各1种。我国现仅有2种。

1. **庙台槭**(植物分类学报)　留坝槭(植物分类学报)　图版16：1—2

Acer miaotaiense P. C. Tsoong in Kew Bull. (1954): 83. 1954, sphalm. "miaotense", & in Act. Phytotax. Sin. 3:415. 1955, in nota.——*A. miyabei* subsp. *miaotaiense* (P. C. Tsoong) E. Murr. Kalmia 1: 6, 19. 1969.

高大的落叶乔木，高20—25米。树皮深灰色、稍粗糙。小枝近于圆柱形，当年生枝紫褐色、无毛，多年生枝灰色，皮孔淡黄色、近于椭圆形。叶纸质，外貌近于阔卵形，长7—9厘米，宽6—8厘米，基部心脏形或近于心脏形、稀截形，常3—5裂，裂片卵形、先端短急锐尖，边缘微呈浅波状，裂片间的凹块钝形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色有短柔毛，沿叶脉较密；初生脉3—5条和次生脉5—7对均在下面较在上面为显著；叶柄比较细瘦，长6—7厘米，基部膨大，无毛。花的特性未详。果序伞房状，连同长8—10毫米的总果梗在内约长5厘米，无毛；果梗细瘦，约长3厘米。小坚果扁平，长与宽均约8毫米，被很密的黄色绒毛；翅长圆形，宽8—9毫米，连同小坚果长2.5厘米，张开几成水平。　花期不明，果期9月。

产陕西西南部和甘肃东南部。生于海拔1300—1600米的阔叶林中。模式标本采自陕西留坝县庙台子留侯庙。

2. **羊角槭**(浙江俗名)(植物分类学报)　图版16：3—4

Acer yanjuechi Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 61, Pl. 7: 1. 1979.

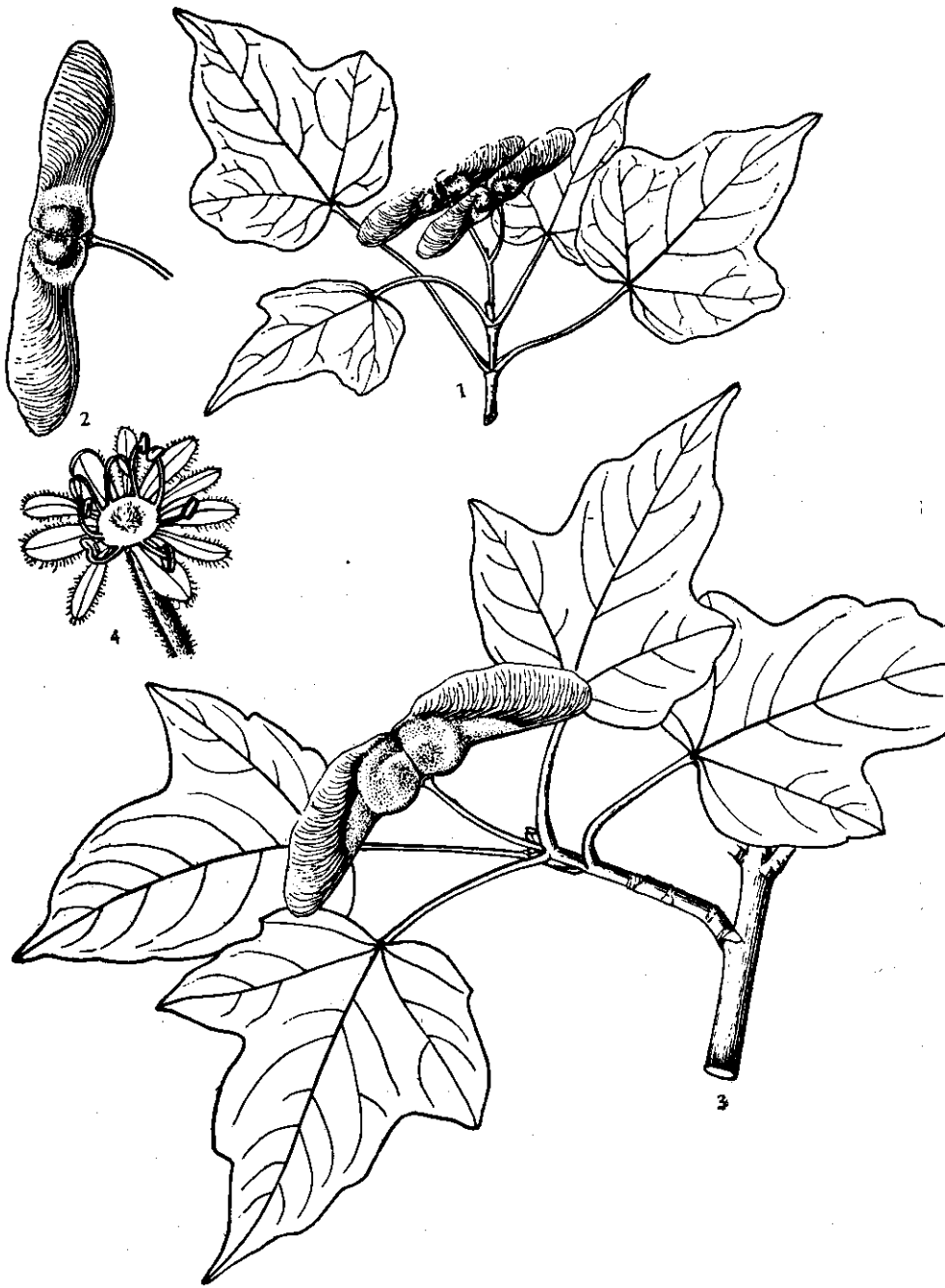

1—2.庙台槭 **Acer miaotaiense** P. C. Tsoong: 1.果枝; 2.翅果。3—4.羊角槭 **Acer yanjuechi** Fang et P. L. Chiu: 3.果枝; 4.花。(冯先洁绘)

落叶乔木，高约15米，胸高直径约60厘米。树皮灰褐色或深褐色，常分裂成不规则的薄片脱落。小枝近于圆柱形，当年生枝淡紫色或紫绿色，直径约2毫米，被褐色或淡黄色短柔毛，具2—4叶，多年生枝紫褐色或深褐色，无毛，皮孔稀疏，淡黄色，近于圆形或椭圆形。冬芽细小，圆锥状，鳞片4枚，对生，锐尖，外侧被灰色短柔毛。叶纸质，基部近于心脏形或近于截形，长7—9厘米，宽6—7厘米，3—5裂，中央裂片长圆卵形，长3.5—4.5厘米，基部宽3—3.5厘米，先端短急锐尖，侧裂片钝尖，长1.5—2.5厘米，基部宽2—2.5厘米；基部的裂片钝形，长5—10毫米或不发育；各裂片边缘波状，裂片间的凹缺钝形；上面被黄色至淡褐色短柔毛；下面被宿存的灰色短柔毛，沿叶脉更密；主脉5条或3条，侧脉6—7对，在下面较在上面均更为显著，小叶脉网状，微显著；叶柄细瘦，长4—7厘米，基部稍膨大，被灰色或淡黄色短柔毛，花序顶生，伞房圆锥状，连同长8—20毫米的总花梗在内共长3—4厘米，密被灰色短柔毛，花梗细瘦，长2—5毫米。花杂性，雄花和两性花同株，直径约5—7毫米；萼片5，绿色，倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，向基部渐狭窄，长3.5—4毫米，边缘短纤毛状，外侧被短柔毛和硬毛；花瓣5，淡绿色，比较狭窄的倒卵形或匙状倒披针形，短于萼片，外侧及边缘均被稀疏的短纤毛；雄蕊8，着生于花盘上，花丝无毛，花药近于球形；花盘无毛，凹裂成圆齿状；子房密被灰白色或淡黄色短绒毛，花柱无毛，中段以上分2枝，柱头反卷，果序长4—5厘米，密被宿存的淡黄色至暗黄色短柔毛，果梗长4—7毫米。小坚果扁平，近于圆形，直径约1—1.2厘米，密被黄色短绒毛，翅长圆形，宽1—1.2厘米，两侧近于平行，连同小坚果共长3—3.2厘米，张开近于水平或稍反卷。　花期4月，果期9月。

产浙江西北部。生于海拔700米的疏林中。模式标本采自临安县天目山。

本种与日本北海道的 A. miyabei Maxim. 相近，但本种的叶较小，（仅长7—9厘米，宽6—7厘米），中裂片和侧裂片较短，不再分裂为小裂片，基部的裂片钝尖或不发育，叶柄较短（仅长5—7厘米），果序较短，翅果较大（翅和小坚果共长3—3.2厘米），当易区别；又与陕西甘肃两省的庙台槭 A. miaotaiense P. C. Tsoong 相近，但本种的小枝，果序和叶柄均被宿存的灰色或淡黄色短柔毛，翅果较大，亦易于区别。

系2. 桐状槭系——Ser. 2. Platanoidea (Pax) Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 278. 1933.

乔木，稀灌木；冬芽细小；鳞片覆叠；叶通常3—5裂，稀7—9裂，裂片锐尖，稀钝尖；花序伞房状，无毛稀有毛，萼片与花瓣各5，边缘无纤毛，雄蕊8，着生于花盘中部；小坚果压扁状，常无毛，翅张开近于水平或钝角，稀成锐角或近于直立。

本系的模式种：桐状槭 A. Platanoides Linn.

本系有19种，产于亚洲和欧洲。我国有15种。

3. **细叶槭**（植物分类学报）　图版17：1

Acer leptophyllum Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 61, Pl. 7: 2. 1979.

落叶乔木,高达10米。树皮深灰色、粗糙。小枝近于圆柱形,无毛,当年生枝淡灰色或淡绿灰色,直径2毫米,具叶2—4枚,多年生枝灰色,皮孔稀少,近于圆形,叶薄纸质或膜质,基部深心脏形,外貌近于圆形,长与宽均约6—7厘米,常7裂,中央裂片均三角状卵形,长2—2.5厘米,基部宽2—2.5厘米,先端短急锐尖,尖头长6毫米,基部的裂片细小,钝形或三角形,裂片间的凹缺钝形,上面绿色,下面淡绿色;主脉7条,在上面微显著,在下面显著;次生脉与小叶脉均不显著;叶柄淡紫色,长6—7厘米,上面微呈浅沟状,下面圆形。花的特性未详。果序伞房状,紫色,无毛,连同长1—1.2厘米的总果梗在内共长4厘米,果梗细瘦,长3厘米。小坚果淡黄色,压扁状,长圆形,长1厘米,宽5毫米;翅镰刀形,宽7—8毫米,连同小坚果长2.3—2.5厘米。张开成锐角。 花期不明,果期9月。

产江西西北部。生于海拔300米的疏林中。模式标本采自江西永修云居山。

本种与元宝槭 A. truncatum Bunge 相近,但本种的叶较细而薄,通常长与宽约6—7厘米,基部深心脏形,显著地7裂,果序伞房状,淡紫色,较短,包括长1—1.2厘米的总果梗在内,共长4厘米;翅果较小,长2.3—2.5厘米,张开成锐角,极易于区别。

4. **薄叶槭**(植物分类学报) 瘦槭(经济植物手册) 图版18: 1

Acer tenellum Pax in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1897. 1889 & in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 53, f. 9. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 47. 1939.——*A. cappadocicum* var. *rotundilobum* E. Murr. Kalmia 8: 4. 1977, pro parte.

4a. **薄叶槭**(原变种)

Acer tenellum Pax var. **tenellum**

落叶乔木,高7米。树皮灰色或深灰色,平滑。小枝细瘦;当年生枝淡紫色,无毛或近于无毛,多年生枝淡灰色或灰绿色,具椭圆形或卵圆形的皮孔。叶膜质或薄纸质,基部近于心脏形或近于圆形,叶片外貌近于卵形或圆形,长4—6厘米,宽3—6厘米,通常3裂稀不分裂;中央的裂片钝形,钝尖形或稀锐尖,全缘或微呈浅波状,两侧的裂片钝形,先端锐尖或不发育,全缘;裂片间的凹缺常成钝尖;上面深绿色,无毛,下面淡绿色,除脉腋被丛毛外其余部分无毛;主脉3条稀5条,在上面微显著,在下面微凸起,侧脉在上面不现,在下面微显著,叶柄细瘦,无毛,长2—3厘米,上面淡紫色,下面绿色,伞房花序无毛顶生,于着叶的小枝上,花序长约1厘米;花黄绿色,杂性,雄花与两性花同株,开花与叶的生长同时;萼片5,长圆形,两面均无毛,边缘微被纤毛,长2—3毫米;花瓣5,长圆倒卵形,无毛,长2—3毫米;雄蕊8—10,在雄花中与花瓣等长或略短,花丝无毛,花药黄色;花盘微裂,无毛,位于雄蕊的外侧,子房无毛,扁形,花柱无毛,很短,上段2裂,柱头反卷,翅果无毛,嫩时紫色,成熟时黄褐色,小坚果压扁状,长8毫米,宽6毫米,翅中段最宽,宽达7毫米,连同小坚果长2—2.2厘米,张开近于水平或略反卷;果梗细瘦,长约2.5厘米。 花

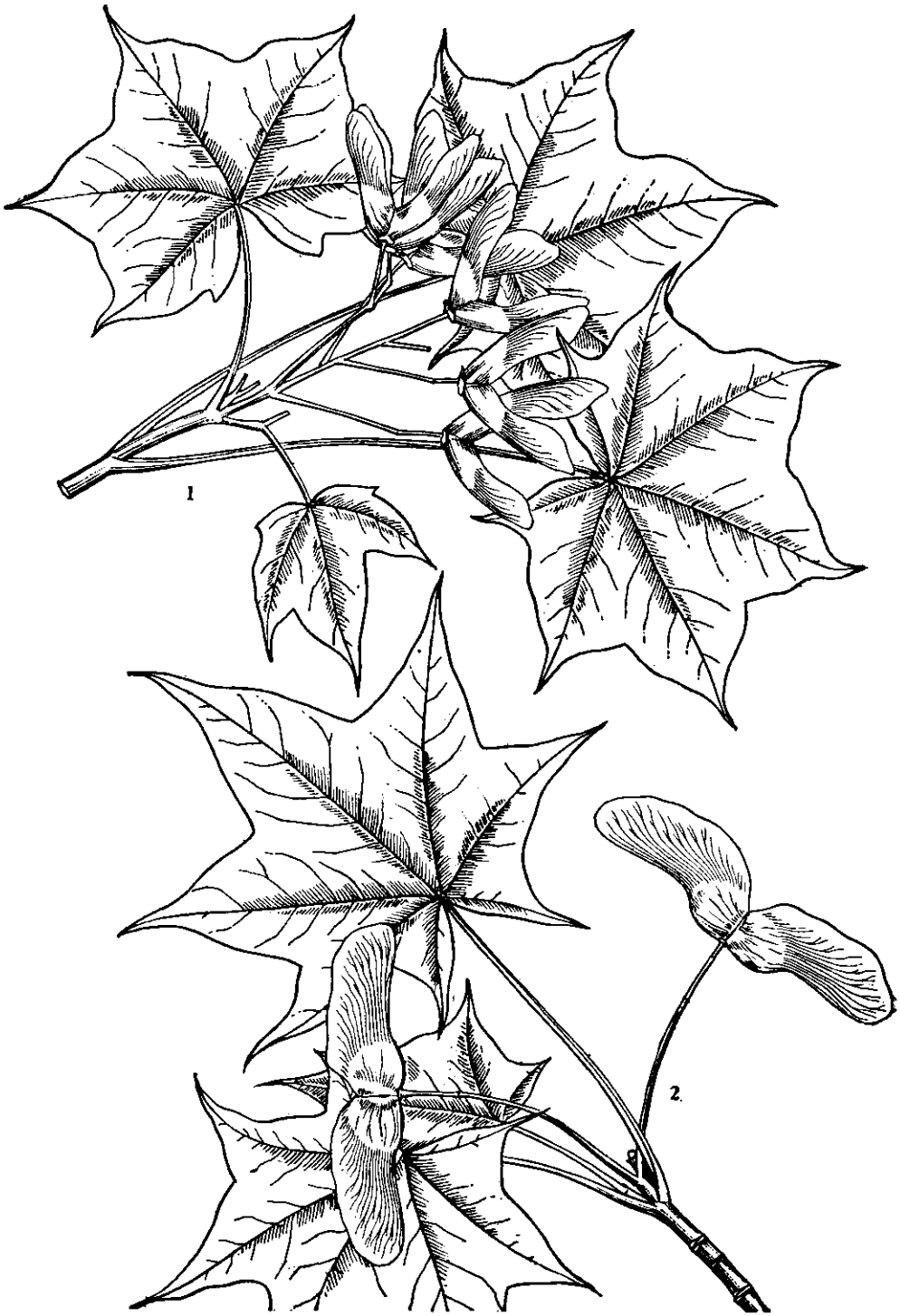

1.细叶槭 **Acer leptophyllum** Fang 果枝。2.七裂薄叶槭(变种) **Acer tenellum** Pax var. **septemlobum** (Fang et Soong) Fang et Soong 果枝。(钱存源绘)

1.薄叶槭 **Acer tenellum** Pax 果枝。2.元宝槭 **Acer truncatum** Bunge 果枝。(张泰利绘)

期5月，果期9月。

产四川东部。生于海拔1200—1900米的疏林中。模式标本采自四川巫山南部。

4b. **七裂薄叶槭**(变种)(植物分类学报)　图版17：2

Acer tenellum Pax var. **septemlobum** (Fang et Soong) Fang et Soong in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 61, 1979.——*A. mono* var. *mono* forma *septemlobum* Fang et Soong, in Act. Phytotax. Sin. 11: 146. 1966.

本变种较之原种区别在于本变种的叶常7裂，裂片三角状卵形，先端锐尖或尾状锐尖；翅果较大，长2.8—3厘米，小坚果近于圆形，直径8—10毫米，翅长圆形，宽1厘米，长2—2.2厘米，张开近于水平或稍反卷。　花期不明，果期9月。

产四川东南部。生于海拔1400—1700米的疏林中。模式标本采自四川南川金佛山。

5. **元宝槭**(东北木本植物图志)　元宝树(河北习见植物图说)，平基槭(经济植物手册)，五脚树(中国树木分类学)，槭(许慎，说文)　图版18：2

Acer truncatum Bunge in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sav. Etr. 2: 84 (Enum. Pl. Chin. Bor. 10. 1833.) 1835; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 45. 1902, pro parte; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 151, t. 76. 1905; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 22. 1939.——*A. laetum* var. *truncatum* (Bunge) Regel in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St. Pétersb. 15: 217 (in Mél. Biol. 2: 601. 1857). 1857.——*A. lobelii* subsp. *truncatum* (Bunge) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 56. 1890.——*A. lobu-latum* Nakai in Journ. Jap. Bot. 18: 608. 1942.——*A. lobulatum* var. *rubripes* Nakai, op. cit. 609. 1942.——*A. cappadocicum* subsp. *truncatum* (Bunge) E. Murr. Kalmia 8: 5. 1977.

落叶乔木，高8—10米。树皮灰褐色或深褐色，深纵裂。小枝无毛，当年生枝绿色，多年生枝灰褐色，具圆形皮孔。冬芽小，卵圆形；鳞片锐尖，外侧微被短柔毛。叶纸质，长5—10厘米，宽8—12厘米，常5裂，稀7裂，基部截形稀近于心脏形；裂片三角卵形或披针形，先端锐尖或尾状锐尖，边缘全缘，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，有时中央裂片的上段再3裂；裂片间的凹缺锐尖或钝尖，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，嫩时脉腋被丛毛，其余部分无毛，渐老全部无毛；主脉5条，在上面显著，在下面微凸起；侧脉在上面微显著，在下面显著；叶柄长3—5厘米，稀达9厘米，无毛，稀嫩时顶端被短柔毛。花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株，常成无毛的伞房花序，长5厘米，直径8厘米；总花梗长1—2厘米；萼片5，黄绿色，长圆形，先端钝形，长4—5毫米；花瓣5，淡黄色或淡白色，长圆倒卵形，长5—7毫米；雄蕊8，生于雄花者长2—3毫米，生于两性花者较短，着生于花盘的内缘，花药黄色，花丝无毛；花盘微裂；子房嫩时有粘性，无毛，花柱短，仅长1毫米，无毛，2裂，柱头反卷，微弯曲；花梗细瘦，长约1厘米，无毛。翅果嫩时淡绿色，成熟时淡黄色或淡褐色，常

成下垂的伞房果序；小坚果压扁状，长 1.3—1.8 厘米，宽 1—1.2 厘米；翅长圆形，两侧平行，宽 8 毫米，常与小坚果等长，稀稍长，张开成锐角或钝角。 花期 4 月，果期 8 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、江苏北部（徐州以北地区）、河南、陕西、及甘肃等省区。生于海拔 400—1000 米的疏林中。模式标本采自北京郊区。

本种在北京附近已多栽培，是一种很好的庭园树和行道树，如在华北各省大量推广繁殖，作为行道树，不仅引种容易，而且树冠很大，具备良好蔽荫条件，不亚于近数十年中由外国引种的法国梧桐、洋槐等树。种子含油丰富，可作工业原料，木材细密可制造各种特殊用具，并可作建筑材料。

本种在黄河流域的下游分布很广。著者认为我国古代叫做槭树，利用很广的就是本种。

6. **色木槭**（东北木本植物图志） 水色树（中国树木分类学），地锦槭（中国高等植物图鉴），五角枫（华北经济植物志要），五角槭（江苏南部种子植物手册） 图版 19：1

Acer mono Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St. Pétersb. 15: 126 (in Mél. Biol. 2: 416. 1857) 1857; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 25. 1939.——*A. pictum* Thunb. Fl. Jap. 126. 1784, non Thunb. Nova Acta Reg. Soc. Sc. Upsal. 4: 40. 1783 [=Kalapanax pictus (Thunb.) Nakai]; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 47. 1902.——*A. pictum* var. *typicum* subvar. *mono* (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 26: 443 (in Mél. Biol. 10: 600. 1880) 1880; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 47. 1902.——*A. pictum* var. *mono* (Maxim.) Maxim. ex Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 11. 5: 229 (Pl. David. 2: 77. 1884) 1883.——*A. lobelii* subsp. *pictum* (Thunb.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 56. 1890.——*A. pictum* var. *parviflorum* (Regel) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 225. f. 151. g. 1907. ——*A. truncatum* subsp. *mono* (Maxim.) E. Murr. Kalmia 1: 7. 1969. ——*A. cappadocicum* subsp. *truncatum* (Bunge) E. Murr. op. cit. 8: 5. 1977, pro parte.

6a. **色木槭**（原变种）

Acer mono Maxim. var. **mono**

落叶乔木，高达 15—20 米，树皮粗糙，常纵裂，灰色，稀深灰色或灰褐色。小枝细瘦，无毛，当年生枝绿色或紫绿色，多年生枝灰色或淡灰色，具圆形皮孔。冬芽近于球形，鳞片卵形，外侧无毛，边缘具纤毛。叶纸质，基部截形或近于心脏形，叶片的外貌近于椭圆形，长 6—8 厘米，宽 9—11 厘米，常 5 裂，有时 3 裂及 7 裂的叶生于同一树上；裂片卵形，先端锐尖或尾状锐尖，全缘，裂片间的凹缺常锐尖，深达叶片的中段，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除了在叶脉上或脉腋被黄色短柔毛外，其余部分无毛；主脉 5 条，在上面显著，在

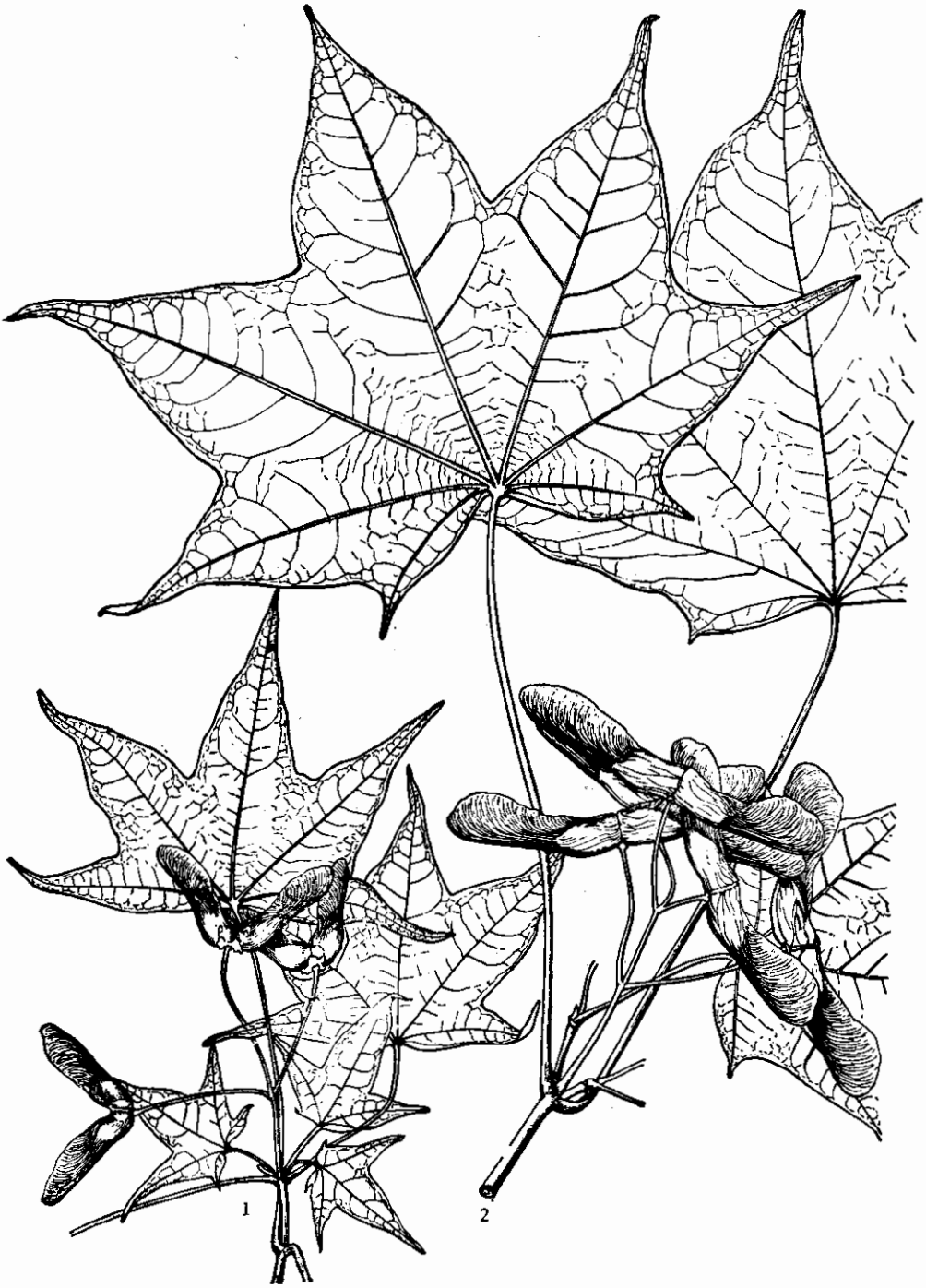

1.色木槭 Acer mono Maxim. 果枝。**2.青皮槭 Acer cappadocicum** Gled. 果枝。(冯先洁绘)

下面微凸起，侧脉在两面均不显著；叶柄长4—6厘米，细瘦，无毛。花多数，杂性，雄花与两性花同株，多数常成无毛的顶生圆锥状伞房花序，长与宽均约4厘米，生于有叶的枝上，花序的总花梗长1—2厘米，花的开放与叶的生长同时；萼片5，黄绿色，长圆形，顶端钝形，长2—3毫米；花瓣5，淡白色，椭圆形或椭圆倒卵形，长约3毫米；雄蕊8，无毛，比花瓣短，位于花盘内侧的边缘，花药黄色，椭圆形；子房无毛或近于无毛，在雄花中不发育，花柱无毛，很短，柱头2裂，反卷；花梗长1厘米，细瘦，无毛。翅果嫩时紫绿色，成熟时淡黄色；小坚果压扁状，长1—1.3厘米，宽5—8毫米；翅长圆形，宽5—10毫米，连同小坚果长2—2.5厘米，张开成锐角或近于钝角。 花期5月，果期9月。

产东北、华北和长江流域各省。生于海拔800—1500米的山坡或山谷疏林中。苏联西伯利亚东部、蒙古、朝鲜和日本也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

本种分布很广，用途很多，树皮纤维良好，可作人造棉及造纸的原料，叶含鞣质，种子榨油，可供工业方面的用途，也可作食用，木材细密。可供建筑、车辆、乐器和胶合板等制造之用。

色木槭的变种检索表

1. 叶通常5裂，稀7裂。
  2. 翅果较小，长度在3厘米以内，张开近于直立至钝角，但不成水平。
    3. 翅果比较肥大，长2—2.5厘米，稀达3厘米，张开通常近于直立至锐角，稀成钝角，翅常直立。……6a. **色木槭**(原变种) **A. mono** Maxim. var. **mono**
    3. 翅果比较细瘦，长2厘米，张开近于直立，翅常内弯(浙江)……6b. **弯翅色木槭**(变种) **A. mono** Maxim. var. **incurvatum** Fang et P. L. Chiu
  2. 翅果较大，长3.5—4厘米，张开近于水平(甘肃、四川、湖北、云南和西藏南部)……6c. **大翅色木槭**(变种) **A. mono** Maxim. var. **macropterum** Fang
1. 叶通常3裂。
  4. 叶较大，长与宽均约6—10厘米，完全3裂；翅果张开近于水平(四川、云南)……6d. **岷山色木槭**(变种) **A. mono** Maxim. var. **minshanicum** Fang
  4. 叶较小，长与宽均约4—7厘米，3裂也有不分裂的；翅果张开成锐角(四川、贵州)……6e. **三尖色木槭**(变种) **A. mono** Maxim. var. **tricuspis** (Rehd.) Rehd.

6b. **弯翅色木槭**(变种)(植物分类学报)

Acer mono Maxim. var. **incurvatum** Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 62, Pl. 7: 4. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较大，通常宽8—12厘米，稀达14厘米，长8—10厘米，基部近于心脏形，3—5浅裂，裂片三角形或三角状卵形，先端尾状锐尖，叶柄长5—6厘米，淡紫色；果序伞房状，长7厘米，淡紫色，翅果纤瘦，较小，长约2厘米，小坚果压扁状，长圆卵形，长约1厘米，宽5毫米，翅宽5毫米，直立张开，常向内弯曲而先端略近于交接。 花期不明，果期9月。

产浙江西北部。生于海拔400米的丛林中。模式标本采自临安天目山。

本变种与日本的 A. mono Maxim. var. mayrii (Schwer.) Nakai 相近，但本变种的叶3—5裂，而翅果较大，当易于辨别。

6c. **大翅色木槭**(变种)(植物分类学报)

Acer mono Maxim. var. **macropterum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 62, Pl. 8: 1. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较大，常宽7—13厘米，长5—10厘米，基部近于心脏形或截形，常5裂、稀3裂，裂片近于卵形，先端锐尖，翅果嫩时淡紫色，成熟后淡黄色，小坚果压扁状，近于圆形或卵形，较小，长8—10毫米，宽5—7毫米，翅长圆形，较大，宽9—12毫米，连同小坚果长3.5—4厘米，张开近于水平，稀略近于钝角。　花期4月下旬至5月上旬，果期9月。

产甘肃南部、四川、湖北西部、云南和西藏南部。生于海拔2100—2700米的疏林中。模式标本采自四川理县。

6d. **岷山色木槭**(变种)(植物分类学报)

Acer mono Maxim. var. **minshanicum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 63, Pl 8: 2. 1979.

本变种与原种和前变种的区别在于本变种的叶近于革质，基部近于圆形或近于心脏形，显著地3裂，裂片三角形，先端锐尖；翅果长约2.6—3厘米，小坚果压扁状，近于卵形，长8—10毫米，宽6—8毫米，翅长圆倒卵形或近于镰刀形，长1.6—2厘米，宽1—1.2厘米；张开近于水平或稍反卷。　花期不明，果期9月。

产四川西部(岷山与邛崃山两山脉)和云南西北部(雪山山脉)。生于海拔2300—2800米的疏林中。模式标本采自四川理县。

6e. **三尖色木槭**(变种)

Acer mono Maxim. var. **tricuspis** (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 19: 82. 1938.——*A. bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 433. 1913 & Fl. Kouy-Tchéou 382. 1915.——*A. pictum* f. *tricuspis* Rehd. in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. 22: 258. 1913.——*A. mono* f. *tricuspis* (Rehd.) Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 34. 1939.——*A. cappadocicum* subsp. *trilobum* E. Murr. Kalmia 8: 5. 1977, pro parte.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，长和宽均约4—7厘米，基部近于圆形，常3裂，裂片卵形，先端长锐尖，还有不分裂的叶同时生长，翅果长约3厘米，小坚果压扁状，翅近于长圆形或长圆倒卵形，张开成锐角。　花期不明，果期9月。

产贵州中部至北部及四川东南部至西部。生于海拔1000—1800米的疏林中。模式标本为栽培植物。

7. **青皮槭**(中国树木分类学) 图版19：2

Acer cappadocicum Gled. in Schrift Ges. Naturf. Freunde Berlin 6: 116, f. 2. 1785; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 84. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 35. 1939.——*A. cultratum* Wall. Pl. As. Rar. 2: 4. 1830.——*A. laetum* C. A. Mey. Verz. Kauk. Pflanz. 206. 1831.——*A. lobelii* var. *indicum* Pax in Bot. Jahrb. 7: 236. 1886.——*A. laetum* var. *cultratum* (Wall.) Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 48. 1902.——*A. cappadocicum* var. *indicum* (Pax) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 86. 1911.——*A. cappadocicum* var. *cultratum* (Wall.) Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 36. 1939.

7a. **青皮槭**(原变种)

Acer cappadocicum Gled. var. **cappadocicum**

落叶乔木，高15—20米，冬芽卵圆形，鳞片覆叠。小枝平滑紫绿色，无毛。叶纸质，宽14—20厘米，长12—18厘米，基部心脏形、稀近于截形，常5—7裂，裂片三角卵形，先端锐尖或狭长锐尖，边缘全缘，上面深绿色、无毛，下面淡绿色，除脉腋被丛毛外其余部分无毛；主脉5条，在上面显著，在下面凸起，侧脉仅在下面微显著；叶柄长10—20厘米。花序伞房状，无毛。花杂性，雄花与两性花同株，黄绿色。小坚果压扁状，翅宽1.5—1.8厘米，连同小坚果共长4.5—5厘米，张开近于水平或成钝角，常略反卷。 花期4月，果期8月。

产我国西藏南部。生于海拔2400—3000米的疏林中。广布于土耳其、伊朗、尼泊尔和巴基斯坦。

青皮槭的变种检索表

1. 叶5—7裂；翅果张开近于水平或钝角。
  2. 叶较大，长12—18厘米，宽14—20厘米；翅果较大，长4.5—5厘米。……7a. **青皮槭**(原变种) **A. cappadocicum** Gled. var. **cappadocicum**
  2. 叶较小，长5—6厘米，宽6—8厘米；翅果较小，长2.8—3.2厘米(西藏南部)……7b. **短翅青皮槭**(变种) **A. cappadocicum** Gled. var. **brevialatum** Fang
1. 叶5或3裂；翅果张开成锐角至钝角。
  3. 叶较大，长5—8厘米，宽6—10厘米，常5裂；翅果长2.5—3厘米(湖北、四川、云南)……7c. **小叶青皮槭**(变种) **A. cappadocicum** Gled. var. **sinicum** Rehd.
  3. 叶较小，长4—6厘米，宽5—7厘米，常3裂，稀5裂；翅果长2—3厘米(陕西、甘肃、湖北、四川、云南)……7d. **三尾青皮槭**(变种) **A. cappadocicum** Gled. var. **tricaudatum** (Rehd. ex Veitch) Rehd.

7b. **短翅青皮槭**(变种)(植物分类学报) 图版20：3

Acer cappadocicum Gled. var. **brevialatum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 63, Pl. 7: 3. 1979.

本变种较之原种，区别在于本变种的叶较小，长5—6厘米，宽6—8厘米，基部深心脏形或近于心脏形，常5—7裂，裂片三角形，先端尾状锐尖，叶柄短而细瘦，长5—7厘米，翅果较小，长2.8—3.2厘米，翅宽1—1.2厘米，张开成钝角或近于水平，常略反卷。花期不明，果期9月。

产我国西藏南部。生于海拔2750米的山谷林边。模式标本采自错那。

7c. **小叶青皮槭**(变种)(中国树木分类学)　图版20：1

Acer cappadocicum Gled. var. **sinicum** Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 85. 1911.——*A. cappadocicum* subsp. *sinicum* (Rehd.) Hand.-Mazz. Symb. Sinicae 7: 640. 1933.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，常宽6—10厘米，长5—8厘米，基部近于心脏形或截形，常5裂，裂片短而宽，先端锐尖至尾状锐尖，叶柄细瘦，淡紫色；翅果较小；长2.5—3厘米，稀达3.5厘米，张开成锐角，稀近于钝角。　花期不明，果期9月。

产湖北西部、四川和云南等省。生于海拔1500—2500米的疏林中。模式标本采自湖北兴山。

7d. **三尾青皮槭**(变种)(植物分类学报)　裂叶青皮槭(中国树木分类学)　图版20：2

Acer cappadocicum Gled. var. **tricaudatum** (Rehd. ex Veitch) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 1: 199. 1914.——*A. laetum* var. *tricaudatum* Rehd. ex Veitch in Journ. Roy. Hort. Soc. 29 (3): 254, 360, f. 100, 102. 1904.——*A. cappadocicum* f. *tricaudatum* (Rehd. ex Veitch) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 86. 1911.——*A. cappadocicum* var. *sinicum* f. *tricaudatum* (Rehd. ex Veitch) Fang in Acta Phytotax. Sinica 11: 147. 1966.——*A. cappadocicum* subsp. *trilobum* E. Murr. Kalmia 8: 5. 1977, pro parte.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，常宽5—7厘米，长4—6厘米，基部近于截形或圆形，常3裂，有时5裂，裂片较小，三角形，先端锐尖，叶柄细瘦，淡紫色；翅果较小，长2—3厘米，张开成钝角至近于直立。　花期不明，果期9月。

产陕西、甘肃、湖北西部、四川和云南等省。生于海拔2000—2800米的林边或疏林中。模式标本采自湖北西部南沱。

8. **长柄槭**(经济植物手册)　图版21：1

Acer longipes Franch. ex Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 178. 1905, 2: 25. 1907 & in Fedde, Repert. Nov. Sp. 1: 6. 1905; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 48. 1939.——*A. laetum* var. *tomentosulum* (sic) Rehd. op. cit. 1: 178. 1905.——*A. longipes* var. *typicum* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 224, f. 153 a—c. 1907.——*A. hypotrichum* Franch. ex Fang op. cit. 11: 48. 1939, pro syn.——*A. cappadocicum* var. *tomentulosum*

1.小叶青皮槭(变种) **Acer cappadocicum** Gled. var. **sinicum** Rehd. 果枝。2.三尾青皮槭(变种) **Acer cappadocicum** Gled. var. **tricaudatum** (Rehd. ex Veitch) Rehd. 果枝。3.短翅青皮槭(变种) **Acer cappadocicum** Gled. var. **brevialatum** Fang 果枝。(钱存源绘)

(Rehd.) E. Murr. Kalmia 8: 4. 1977, pro parte.

8a. **长柄槭**(原变种)

Acer longipes Franch. ex Rehd. var. **longipes**

落叶乔木,常高约4—5米,稀逾10米。树皮灰色或紫灰色,微现裂纹。小枝圆柱形;当年生的嫩枝紫绿色,无毛,多年生的老枝淡紫色或紫灰色,具圆形或卵形的皮孔。冬芽小,具4枚鳞片,边缘有纤毛。叶纸质,基部近于心脏形,长8—12厘米,宽7—13厘米,通常3裂,稀5裂或不裂;裂片三角形,先端锐尖并具小尖头,长3—5厘米,宽2—4厘米;上面深绿色,无毛,下面淡绿色,有灰色短柔毛,在叶脉上更密;叶柄细瘦,长5—9厘米,无毛或于上段有短柔毛。伞房花序,顶生,长8厘米,直径7—12厘米,无毛,总花梗长1—1.5厘米。花淡绿色,杂性,雄花与两性花同株,开花在叶长大以后;萼片5枚,长圆椭圆形,先端微钝,黄绿色,长4毫米;花瓣5枚,黄绿色,长圆倒卵形,与萼片等长;雄蕊8枚,无毛,生于雄花中者长于花瓣,在两性花中较短,花药黄色,球形;花盘位于雄蕊外侧,微现裂纹;子房有腺体,无毛,柱头反卷。小坚果压扁状,长1—1.3厘米,宽7毫米,嫩时紫绿色,成熟时黄色或黄褐色;翅宽1厘米,连同小坚果共长3—3.5厘米,张开成锐角。花期4月,果期9月。

产河南西南部、陕西南部、湖北西部、四川东北部、安徽南部。生于海拔1000—1500米的疏林中。模式标本采自四川城口。

长柄槭的变种检索表

1.叶较大,长10—14厘米,3裂或不分裂,下面有短柔毛;翅果较大,长度在3厘米以上,张开成锐角。
　2.叶下面有灰色短柔毛,常3裂、稀5裂或不分裂,翅长圆形或近于长圆倒卵形,连同小坚果长3—3.5厘米。…… 8a. **长柄槭**(原变种) **A. longipes** Franch. ex Rehd. var. **longipes**
　2.叶下面有淡黄色短柔毛;果实的翅倒卵形。
　　3.叶常3裂、稀不分裂;翅较窄的倒卵形,仅宽1—1.2厘米,连同小坚果长3—3.6厘米(四川)。…… 8b. **南川长柄槭**(变种) **A. longipes** Franch. ex Rehd. var. **nanchuanense** Fang
　　3.叶常不分裂、稀3裂;翅较宽的倒卵形,常宽1.5—1.8厘米、连同小坚果长4.2—4.5厘米(湖南)。…… 8c. **城步长柄槭**(变种) **A. longipes** Franch. ex Rehd. var. **chengbuense** Fang
1.叶较小,长6—8厘米,常5裂,稀3裂,下面有淡黄色长柔毛;翅果较小,长度在3厘米以下,张开成锐角或近于水平。
　4.果序伞房状,连同长1厘米的总果梗在内共长3厘米;翅果长2.3厘米,稀达2.5厘米,张开成锐角(浙江、安徽)。…… 8d. **卷毛长柄槭**(变种) **A. longipes** Franch. ex Rehd. var. **pubigerum** (Fang) Fang
　4.果序伞房状,连同长2厘米的总果梗在内共长7厘米;翅果长2.8厘米,稀达3厘米,张开近于水平(云南)。……8e.**维西长柄槭**(变种) **A. longipes** Franch. ex Rehd. var. **Weixiense** Fang

8b. **南川长柄槭**(变种)(植物分类学报)

Acer longipes Franch. ex Rehd. var. **nanchuanense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 63. 1979.

1.**长柄槭** **Acer longipes** Franch. ex Rehd. 果枝。2.**城步长柄槭**（变种）**Acer longipes** Franch. ex Rehd. var. **chengbuense** Fang 果枝。3.**维西长柄槭**（变种）**Acer longipes** Franch. ex Rehd. var. **weixiense** Fang 果枝。（冯先洁绘）

本变种与原种的区别在于本变种的叶较大，直径10—15厘米，基部近于圆形，常3裂，裂片长圆卵形，先端锐尖，不分裂的叶较少，常近于长圆卵形，长7—11厘米，宽3.5—5厘米，基部圆形，先端长锐尖，下面有淡黄色短柔毛，果序连同长1.5厘米的总果梗在内共长7厘米，直径8厘米，小坚果长圆卵形，长1—1.5厘米，宽5毫米，翅倒卵形，近顶端最宽，常宽1—1.2厘米，基部狭窄，宽3—5毫米，连同小坚果长3—3.6厘米，张开成锐角。　花期不明，果期9月。

产四川东南部。生于海拔1100米的溪边疏林中。模式标本采自南川。

8c. **城步长柄槭**(变种)(植物分类学报)　图版21：2

Acer longipes Franch. ex Rehd. var. **chengbuense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 64. 1979.

本变种较之原种区别在于本变种的叶卵形，长7—10厘米，宽4—5厘米，先端短急锐尖，尖头长2—3厘米，基部近于圆形，稀3裂，裂片三角形，先端锐尖，下面被淡黄色短柔毛，果序伞房状，连同长1厘米的总果梗在内共长6厘米，直径6厘米，翅果较大，长4.2—4.5厘米，翅倒卵形，近先端部分最宽，常宽1.5—1.8厘米，张开成锐角或近于直立。花期不明，果期9月。

产湖南西南部。生于海拔350米的疏林中。模式标本采自城步界牌。

8d. **卷毛长柄槭**(变种)(植物分类学报)　图版22：1—2

Acer longipes Franch. ex Rehd. var. **pubigerum** (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 64. 1979.——*A. pictum* var. *pubigerum* Fang in Contrib. Biol.Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 163. 1932.——*A. mono* var. *pubigerum* (Fang) Fang, op. cit 11: 33. 1939.

本变种与原种的区别在于本变种的当年生小枝淡紫褐色，有时被卷曲的淡黄色长柔毛；叶较小，长5—6厘米，宽7—8厘米，基部近于心脏形，常5裂，稀3裂，裂片卵形或三角状卵形，先端近于钝尖或短急锐尖，下面嫩时有淡黄色长柔毛，沿主脉较密；子房被疏柔毛；翅果较小，长2.3—2.5厘米，小坚果近于圆形，直径8毫米，翅近于长圆形，张开成锐角。　花期4月，果期9月。

产浙江和安徽南部。生于海拔800—1200米的阔叶林中或林边。模式标本采自浙江天目山和天台山。

8e. **维西长柄槭**(变种)(植物分类学报)　图版21：3

Acer longipes Franch. ex Rehd. var. **weixiense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 65, 1979.

本变种较之原种，区别在于本变种的叶较小，长与宽均约7—8厘米，常5裂，稀3裂，裂片三角形，先端长锐尖，下面被淡黄色长柔毛，伞房果序连同长2厘米的总果梗在内共长7厘米，翅果较小，长2.8—3厘米，翅长圆形，宽8毫米，张开近于水平。　花期5月，

1—2.**卷毛长柄槭**(变种) **Acer longipes** Franch. ex Rehd. var. **pubigerum** (Fang) Fang; 1. **果枝**; 2.叶下面的一部分放大以示叶下面的毛。3.**乳源槭** **Acer chunii** Fang 果枝。(冯先洁绘)

果期9月。

产云南西北部。生于海拔2700—3000米的疏林中。模式标本采自维西和丽江。

9. **黄毛槭**(中国树木分类学)　褐毛槭(华北经济植物志要)　图版23：1—2

Acer fulvescens Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 84. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 43. 1939.——*A. cappadocicum* var. *tomentulosum* (Rehd.) E. Murr. Kalmia 8: 4. 1977, pro parte.

9a. **黄毛槭**(原亚种)

Acer fulvescens Rehd. subsp. **fulvescens**

落叶乔木，高约10米，稀达20米。树皮灰色，稀黄灰色，微浅裂。小枝圆柱形，当年生枝紫绿色，无毛或有很稀疏的短柔毛，多年生枝灰褐色或淡灰色，有很稀疏的皮孔。冬芽褐色，卵圆形，鳞片无毛。叶纸质，基部心脏形或近于心脏形，通常3裂，稀5裂或不裂，长7—10厘米，宽5—11厘米；裂片三角卵形，先端有长尖尾；裂片中间的凹缺钝形，其深度约为叶片长度的1/5—1/4；上面无毛，绿色；下面淡绿色，有黄色或褐色的长柔毛。在叶脉上更密；主脉5条，在上面凹下，在下面显著，侧脉及小叶脉在上面不显著，在下面略显著；叶柄长3—9厘米，无毛或顶端微有短柔毛。伞房花序，长8—10厘米，无毛。花杂性很小，雄花与两性花同株；萼片5，绿色，长圆形，长3毫米；花瓣5，倒卵形，长3毫米；雄蕊8，在雄花中的与花瓣等长，生于花盘内侧，生于两性花中的较短；子房紫色，花柱短，上段2裂，柱头反卷。翅果嫩时紫色，成熟后变黄色或紫褐色；小坚果压扁状，长1.3—1.5厘米，宽8—10毫米，翅宽1.5厘米，连同小坚果共长3—3.5厘米，中段较宽，张开几成水平。　花期4月，果期8月。

产四川西部至西北部。生于海拔2700—3200米的疏林中。模式标本采自灌县巴郎山。

黄毛槭的亚种检索表

1. 翅果较大、长度在3厘米以上；叶3—5裂。
  2. 翅果张开近于水平；叶下面有宿存的淡黄色长柔毛。
    3. 翅果长3—3.5厘米；叶的长度与宽度近于相等，轮廓近于圆形，常3裂，稀5裂或不裂。……9a. **黄毛槭**(原亚种) **A. fulvescens** Rend. subsp. **fulvescens**
    3. 翅果长3.5—3.8厘米；叶的宽度大于长度，轮廓近于椭圆形，显著的5裂(四川)。……9b. **丹巴黄毛槭**(亚种) **A. fulvescens** Rehd. subsp. **danbaense** Fang
  2. 翅果张开成钝角，长3—3.2厘米；叶下面嫩时被淡黄绿色短柔毛，其后近于无毛状，3—5裂(陕西、甘肃)。……9c. **陕甘黄毛槭**(亚种) **A. fulvescens** Rehd. subsp. **fupingense** (Fang et W. K. Hu)Fang et W. K. Hu
1. 翅果较小，长度在3厘米以下；叶常5裂。
  4. 叶下面有很密的短柔毛，嫩时灰色，后变淡黄色，常5裂；翅果长2.5—2.7厘米，张开成钝角，稀近于锐角(四川、云南、西藏东南部)。……9d. **五裂黄毛槭**(亚种) **A. fulvescens** Rehd. subsp. **pentalobum** (Fang et Soong) Fang et Soong

1—2.**黄毛槭** **Acer fulvescens** Rehd.: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。3—4.**丹巴黄毛槭**(亚种) **Acer fulvescens** Rehd. subsp. **danbaense** Fang: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛。5.**陕甘黄毛槭**(亚种) **Acer fulvescens** Rehd. subsp. **fupingense** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu 果枝。(冯金环绘)

4.叶下面有淡白色短柔毛,5裂,稀3裂;翅果长2.5—2.8厘米,张开成钝角(陕西)。……9e. **褐脉黄毛槭**(亚种) **A. fulvescens** Rehd. subsp. **fuscescens** Fang

9b. **丹巴黄毛槭**(亚种)(植物分类学报)　图版23：3—4

Acer fulvescens Rehd. subsp. **danbaense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 65, Pl. 8: 4. 1979.

本亚种较之原种,区别在于本亚种的叶的宽度大于长度,常宽9—13厘米,长8—9厘米,基部截形,稀略近于心脏形,常5裂,裂片三角形,先端锐尖,下面密被宿存的淡黄色长柔毛,果序伞房状,淡绿色,连同长1厘米的总果梗在内共长6厘米,翅果较大,长3.5—3.8厘米,翅宽1.4厘米,张开近于水平。　花期不明,果期9月。

产四川西部。生于海拔2800—2900米的疏林中。模式标本采自丹巴。

9c. **陕甘黄毛槭**(亚种)(植物分类学报)　图版23：5

Acer fulvescens Rehd. subsp. **fupingense** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 65, 1979.——*A. fulvescens* var. *fupingense* Fang et W. K. Hu, op.cit. 11: 144. 1966.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶稍大,基部近于圆形或截形,直径约10—14厘米,3—5裂,先端锐尖或尾状锐尖,嫩时下面密被淡黄绿色短柔毛,其后毛渐稀疏至近于无毛状,叶柄细瘦,长3—5厘米,淡紫绿色;果序伞房状,连同长9—12毫米的总果梗在内共长4—5厘米,直径5厘米,翅果长3—3.2厘米,翅较窄,长圆形或长圆倒卵形,宽8—10毫米,张开成钝角或近于水平。　花期4月下旬,果期8月。

产陕西南部和甘肃东南部。生于海拔1200—2100米的山坡或山谷丛林中。模式标本采自陕西太白山。

9d. **五裂黄毛槭**(亚种)(植物分类学报)

Acer fulvescens Rehd. subsp. **pentalobum** (Fang et Soong) Fang et Soong in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 66. 1979.——*A. fulvescens* var. *pentalobum* Fang et Soong, op. cit. 11: 144. 1966.

本亚种较之原种,区别在于本亚种的小枝淡紫绿色,皮孔稀少,叶纸质,基部近于心脏形或截形,常5裂,裂片三角形,先端长锐尖,下面密被短柔毛初系浅灰色,后变淡黄色,果序伞房状,连同长1—1.2厘米的总果梗在内共长4厘米,翅果较小,长2.5—2.7厘米,张开成钝角或近于锐角。　花期4月上旬,果期9月。

产四川西南部、云南西北部和西藏昌都地区的南部。生于海拔2000—2500米的疏林中。模式标本采自四川盐边。

9e. **褐脉黄毛槭**(亚种)(植物分类学报)

Acer fulvescens Rehd. subsp. **fuscescens** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 66, 图版9: 1. 1979.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶系膜质或薄纸质，宽6—8厘米，长5—6厘米，常5裂，稀3裂，裂片三角形，先端锐尖，下面淡绿色，被淡白色短柔毛，叶脉褐色，叶柄细瘦，紫褐色，果序伞房状，微被白色柔毛，连同长8—12毫米的总果梗在内共长4厘米，翅果较小，长2.5—2.8厘米，翅近于长圆形，宽8—10毫米，张开成钝角。 花期不明，果期9月。

产陕西东南部。生于海拔1200—1300米的疏林中。模式标本采自平利双坪。

10. **锐角槭**（植物分类学报） 图版24：1—2

Acer acutum Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 164, t. 7. 1932 & 11: 52. 1939.

10a. **锐角槭**（原变种）

Acer acutum Fang var. acutum

落叶小乔木，高10—15米。树皮褐色或灰褐色，平滑或微现裂纹。小枝圆柱形，无毛，当年生枝淡红色或红绿色，多年生枝褐色或深褐色，具卵形或圆形皮孔。冬芽褐色，卵圆形，鳞片6，边缘具纤毛。叶纸质，冬季脱落，基部心脏形或近于心脏形，长9—15厘米，宽6—20厘米，通常7裂；裂片阔卵形或三角形，中央裂片顶端和侧裂片的先端锐尖，基部裂片的先端钝尖或不发育，两裂片间的凹缺钝尖；上面深绿色，无毛；下面淡绿色或黄绿色，嫩时被短柔毛，在叶脉上更密，老时仅沿叶脉被长柔毛；由基部生出的5条主脉直达裂片的先端，在上面微凹，在下面凸出而显著，侧脉在上面不显著，在下面显著；叶柄长4—12厘米，嫩时顶端微被短柔毛，渐老即脱落。伞房花序长和直径均约7厘米，微被短柔毛，总花梗长3—5毫米，生于着叶的枝的顶端，嫩叶初长时开花；花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株；萼片5，长圆形，先端钝形，边缘具纤毛，外侧微被疏柔毛，长2.8—3.2毫米，宽1.8—2毫米；花瓣5，线状倒披针形或倒卵形，先端钝，无毛，长3—3.5毫米，宽0.5—1毫米；雄蕊8，生于雄花者与萼片等长，生于两性花者，仅长1.5毫米，花丝无毛，花药黄色；花盘位于雄蕊的外侧；子房、花柱无毛，柱头反卷。小坚果压扁状，长9—11毫米，宽7毫米，绿色，无毛，翅长圆形，两侧平行或中段略宽，宽9—10毫米，连同小坚果共长3—3.5厘米，展开成锐角。 花期4月，果期8月。

产浙江西北部。生于海拔800—1000米的疏林中。模式标本采自临安天目山。

10b. **天童锐角槭**（变种）（植物分类学报）

Acer acutum Fang var. **tientungense** Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 146. 1966.

本变种与原种的区别在于本变种的叶下面被宿存的淡黄色短柔毛；翅果较小，长2.5—2.8厘米，翅宽7—8毫米。

产浙江东部。生于海拔260米的疏林中。模式标本采自鄞县天童太白山。

10c. **五裂锐角槭**（变种）（植物分类学报） 图版24：3

1—2.**锐角槭** **Acer acutum** Fang: 1.果枝; 2.翅果。3.**五裂锐角槭**(变种) **Acer acutum** Fang **var. quinquefidum** Fang et P. L. Chiu 果枝。(冯先洁绘)

1.察隅槭 **Acer tibetense** Fang 果枝。2—3.巴山槭 **Acer pashanicum** Fang et Soong: 2.果枝; 3.叶的一部分放大以示其下面的毛。(冯先洁绘)

Acer acutum Fang var. **quinquefidum** Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 67, Pl. 8: 3. 1979.

本变种较之原种，区别在于本变种的叶较小，仅长8—10厘米，宽10—13厘米，常5裂，翅果较小，长2.5—2.8厘米，张开成钝角。

产浙江西北部。生于海拔500—1000米的疏林中。模式标本采自昌化。

11. **察隅槭**（植物分类学报）　西藏槭（植物分类学报）图版25：1

Acer tibetense Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 45, pl. 1. 1939.——*A. cappadocicum* forma *rubrocarpum* E. Murr. Kalmia 8: 4. 1977, pro parte.

落叶乔木，高约10余米。小枝细瘦无毛，当年生枝紫色或淡紫绿色，多年生枝褐色或深褐色。冬芽卵形，鳞片覆瓦状排列，先端被短柔毛。叶纸质，长6—9厘米，宽5—8厘米，基部圆形，5裂，裂片三角卵形，先端锐尖或尾状锐尖，裂片间的凹缺钝尖或钝形，深达叶片长度四分之一至三分之一，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，密被黄灰色浅绒毛；叶柄长5—7厘米，紫色，顶端被浅绒毛。花序伞房状，长5—6厘米，直径6厘米，无毛或微被疏柔毛，近于无总花梗。花小；萼片5，绿色，长圆形，先端钝，长3毫米，外侧被疏柔毛；花瓣5，倒卵形或倒卵状长圆形，长4—5毫米；雄蕊8，在雄花中和萼片近于等长，在雌花中则不发育。花丝无毛，花药球形，黄色，花盘位于雄蕊外侧，有裂纹，无毛；子房紫绿色，无毛或被稀疏的疏柔毛，在雄花中不发育，花柱长1.5毫米，无毛，柱头反卷。小坚果压扁状，嫩时紫绿色，长1.2厘米，宽6—7毫米，翅长圆形，连同小坚果长3.5—4厘米，宽1.2厘米，张开近于水平。　花期4月，果期9月。

产西藏昌都地区南部。生于海拔1600—2700米的山谷林中。模式标本采自察隅。

12. **巴山槭**（植物分类学报）　图版25：2—3

Acer pashanicum Fang et Soong in Act. Phytotax. Sin. 11: 145. 1966.

落叶乔木，高10—15米。树皮淡灰色，常纵裂。小枝近于圆柱形，无毛，当年生枝淡绿色，多年生枝淡紫绿色或淡褐绿色，具淡黄色圆形皮孔。叶膜质，叶片3裂者与不分裂者常生于同一枝上，前者叶片较大，常呈半圆形，长9—11厘米，宽11—13厘米，基部圆形或近于心脏形，中段以上3裂，裂片间的凹缺钝形，裂片三角形，先端突然长锐尖，长3.5—5厘米，宽3—4.5厘米，尖头长1厘米，边缘微呈浅波状；叶柄较长，常长9—11厘米，上面微呈浅沟状，下面圆形，淡绿色，除近顶端部分被短柔毛外其余部分无毛；后者叶片较小，常不分裂，近于卵形，常长7—10厘米，宽4—4.5厘米，基部近于圆形或近于心脏形，先端短急长锐尖，叶柄细瘦，较短，仅长3—3.5厘米；叶片的上面无毛，绿色，下面淡绿色，被淡黄色短柔毛在叶脉上更密，主脉3枚，在上面显著，在下面凸起，次生脉11—13枚，稍向内弯曲，在两面均仅微显著，小叶脉网状。花的特性未详。果序伞房状，无毛，淡紫绿色，连同长3—5毫米的总果梗在内长8—9厘米。翅果细瘦，小坚果压扁状，深黄色，长

圆卵形，长 7—8 毫米，宽 5 毫米；翅淡黄色、长圆椭圆形，中段较宽、常宽 6—7 毫米，基部稍窄，连同小坚果长 2.5—2.8 厘米，张开成钝角或近于水平；果梗细瘦，长 1—2 厘米。花期不明，果期 8—9 月。

产陕西南部大巴山脉。生于海拔 900—1000 米的阔叶杂交林中。模式标本采自镇巴。

本种与黄毛槭 A. fulvescens Rehd. 相近，区别在于本种的叶系不分裂和 3 裂者同生于一枝上，但无 5 裂者，叶下面有淡黄色短柔毛而非长柔毛，总果梗较短，常长 3—5 毫米，翅果细瘦长 2.5—2.8 厘米，张开成钝角。

13. **纳雍槭**（植物分类学报） 图版 26：1—2

Acer nayongense Fang in Act.Phytotax. Sin. 17 (1): 67, Pl. 9: 3. 1979.

13a. **纳雍槭**（原变种）

Acer nayongense Fang var. **nayongense**

落叶小乔木，高约 5 米。小枝近于圆柱形，无毛，淡紫绿色或淡绿色，皮孔稀少，淡黄色，近于圆形。冬芽近于卵圆形，鳞片卵形，外侧无毛，边缘纤毛状。叶纸质，基部近于圆形，叶片的宽度与长度近于相等，宽 9—11 厘米，长 8—12 厘米，常 3 裂，裂片卵形，先端短急锐尖，尖头长 1.5—2 厘米，稍弯曲，侧裂片向侧面伸展，裂片间的凹缺钝尖，极稀钝形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除沿叶脉被淡黄色疏柔毛外其余部分无毛；初生脉 3 条，在上面微下凹，在下面凸起，次生脉 11—13 对，在下面较在上面为显著，小叶脉在下面微显著；叶柄长 6—9 厘米，淡紫绿色，无毛，上面微呈浅沟状，下面近于圆形。花的特性未详。果序伞房状，连同长 4 毫米的总果梗在内共长 6 厘米，无毛。翅果黄绿色长 4.5—4.8 厘米，小坚果压扁状，卵形，长 1—1.2 厘米，宽 6—7 毫米，翅近于长圆形，中段最宽，宽 1.2—1.4 厘米，张开成钝角或近于水平。 花期不明，果期 9 月。

产贵州西部。生于海拔 1700—1800 米的疏林中。模式标本采自纳雍。

本种与阔叶槭 A. amplum Rehd. 相近，但本种的叶较小，仅长 8—12 厘米，宽 9—11 厘米，常 3 裂，侧裂片向侧面伸展，下面沿叶脉被淡黄色疏柔毛，翅果较大，长 4.5—4.8 厘米，翅张开成钝角或近于水平，极易辨别。

13b. **湖南槭**（变种）（植物分类学报） 图版 27：1—2

Acer nayongense Fang var. **hunanense** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 67, 1979.——*A. longipes* var. *hunanense* Fang et W. K. Hu, op. cit. 11: 145. 1966.

本变种与原种的区别在于本变种的叶稍小，裂片近于三角形，先端尾状锐尖，叶柄较长，常长 12—14 厘米，翅果比较纤瘦，长 4.5 厘米，小坚果长圆形或长圆卵形，长 1 厘米，宽 5 毫米，翅的基部狭窄，仅宽 5 毫米，近顶端最宽，常宽达 14 厘米，张开成锐角或近于直立。 花期不明，果期 9 月。

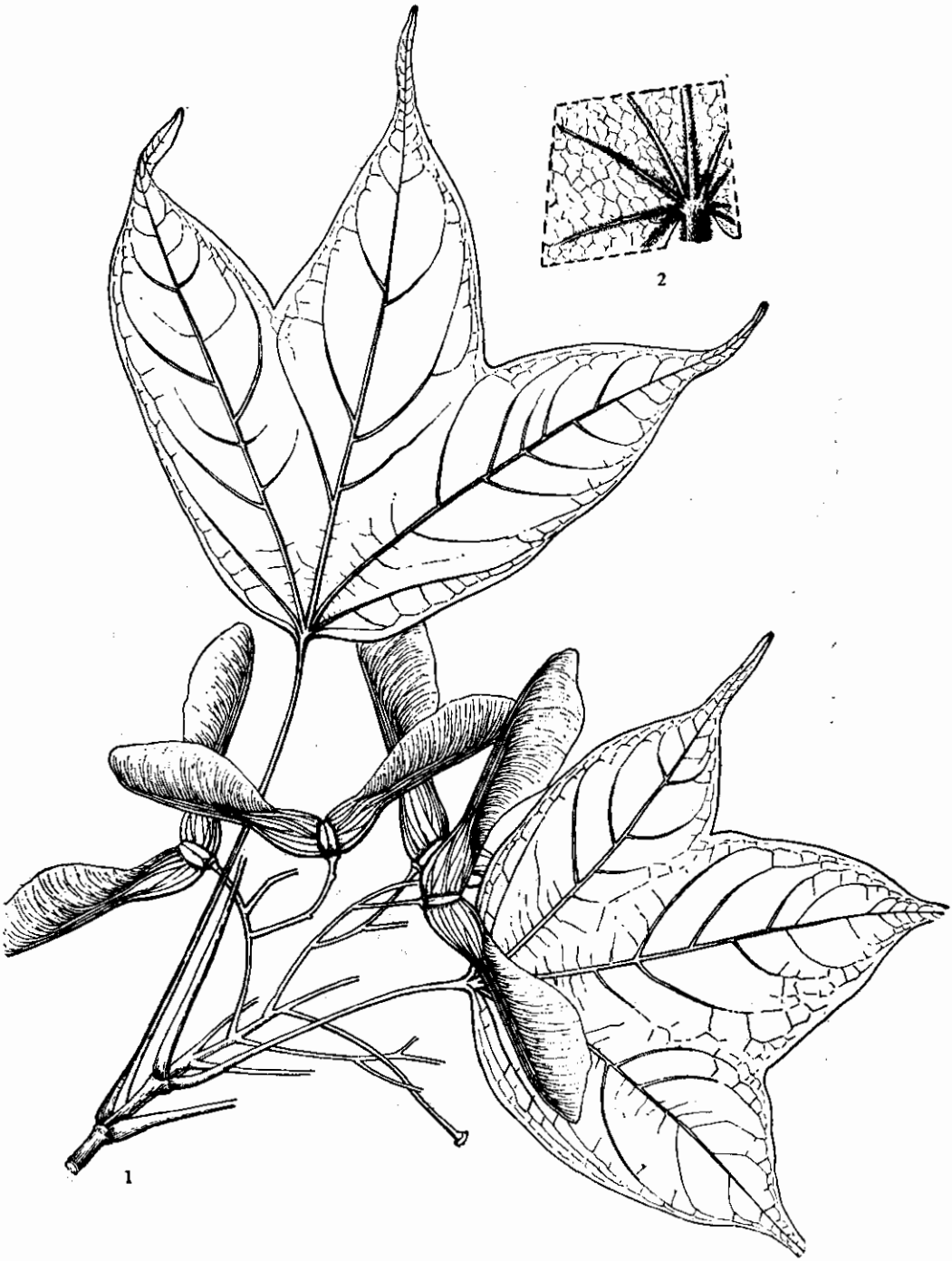

1—2. 纳雍槭 **Acer nayongense** Fang: 1. 果枝; 2. 叶的一部分放大以示其下面的毛。(冯先洁绘)

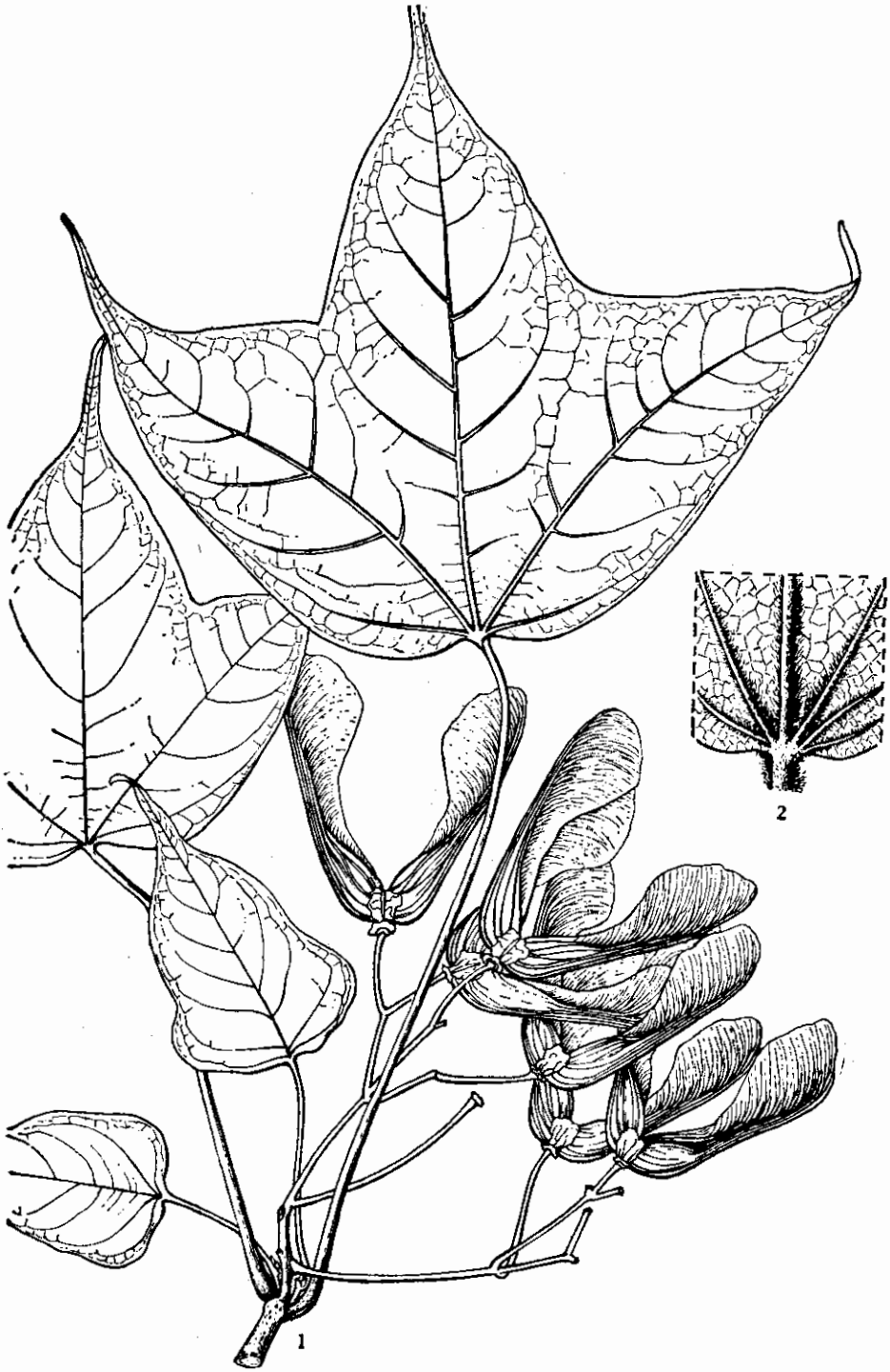

1—2.湖南槭(变种) **Acer nayongense** Fang var. **hunanense** (Fang et W. K. Hu) Fang et **W. K.** Hu: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。(冯先洁绘)

产湖南西部。生于海拔1600—1800米的疏林中。模式标本采自雪峰山。

14. **梓叶槭**(中国树木分类学)　图版28：1—2

Acer catalpifolium Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 87. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 50. 1939 et Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 129. 1945.——*A. cappadocicum* subsp. *catalpifolium* (Rehd.) E. Murr. Kalmia 8: 4. 1977.

14a. **梓叶槭**(原亚种)

Acer catalpifolium Rehd. subsp. **catalpifolium**

落叶乔木，高达25米。树皮平滑，深灰色或灰褐色。小枝圆柱形，无毛，当年生的嫩枝绿色或紫绿色；多年生的老枝灰色或深灰色，皮孔圆形。冬芽小，卵圆形；鳞片6枚，近于无毛。叶纸质，卵形或长圆卵形，长10—20厘米，宽5—9厘米，基部圆形，先端钝尖具尾状尖尾，不分裂或在中段以下具2枚微发育的裂片；上面深绿色，无毛，下面除脉腋具黄色丛毛外，其余均无毛；初生脉和次生脉均在上面微凹下，在下面显著；叶柄无毛，长5—14厘米。伞房花序长6厘米，直径20厘米，具长2—3毫米的总花梗；花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株，四月于叶初生时开放；萼片5，长圆卵形，先端钝形，现凹缺，无毛；花瓣5，长圆倒卵形或倒披针形，长4—5毫米，宽1.5—2毫米，无毛；雄蕊8，在雄花中长3—3.5毫米，两性花中的雄蕊较短，花丝细瘦，无毛，花药黄色，近于球形；花盘盘状，无毛，位于雄蕊的外侧；子房无毛，花柱细瘦，2裂柱头反卷。小坚果压扁状，卵形，长1.5厘米，宽6—8毫米，淡黄色；翅长3.5—4厘米，上段宽14毫米，下段宽6毫米，连同小坚果长5—5.5厘米，嫩时绿色，成熟时淡黄色，展开成锐角或近于直角；果梗长2—3厘米。　花期4月上旬，果期8—9月。

产四川西部成都平原周围各县。生于海拔400—1000米的阔叶林中。模式标本采自雅安。

本种常成高达20—25米的高大乔木，树干很直，树冠伞形，可作行道树和观赏树，在四川西部城市以本种为行道树，极为相宜。木材良好，可制造各种器具。

14b. **兴安梓叶槭**(亚种)(植物分类学报)

Acer catalpifolium Rehd. subsp. **xinganense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 67, Pl. 10: 1. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系不分裂者较多，阔卵形，长8—10厘米，宽5—6厘米，先端短急锐尖，基部近于圆形，3裂者少，裂片三角形，先端锐尖，果序伞房状，连同长5毫米的总果梗在内共长7厘米，直径6厘米；翅果较小，长3—3.5厘米，翅近于倒卵形，宽1—1.2厘米，张开成钝角。　花期不明，果期9月。

产广西东北部。生于海拔1600米的山谷疏林中。模式标本采自兴安。

15. **乳源槭**(植物分类学报)　图版22：3

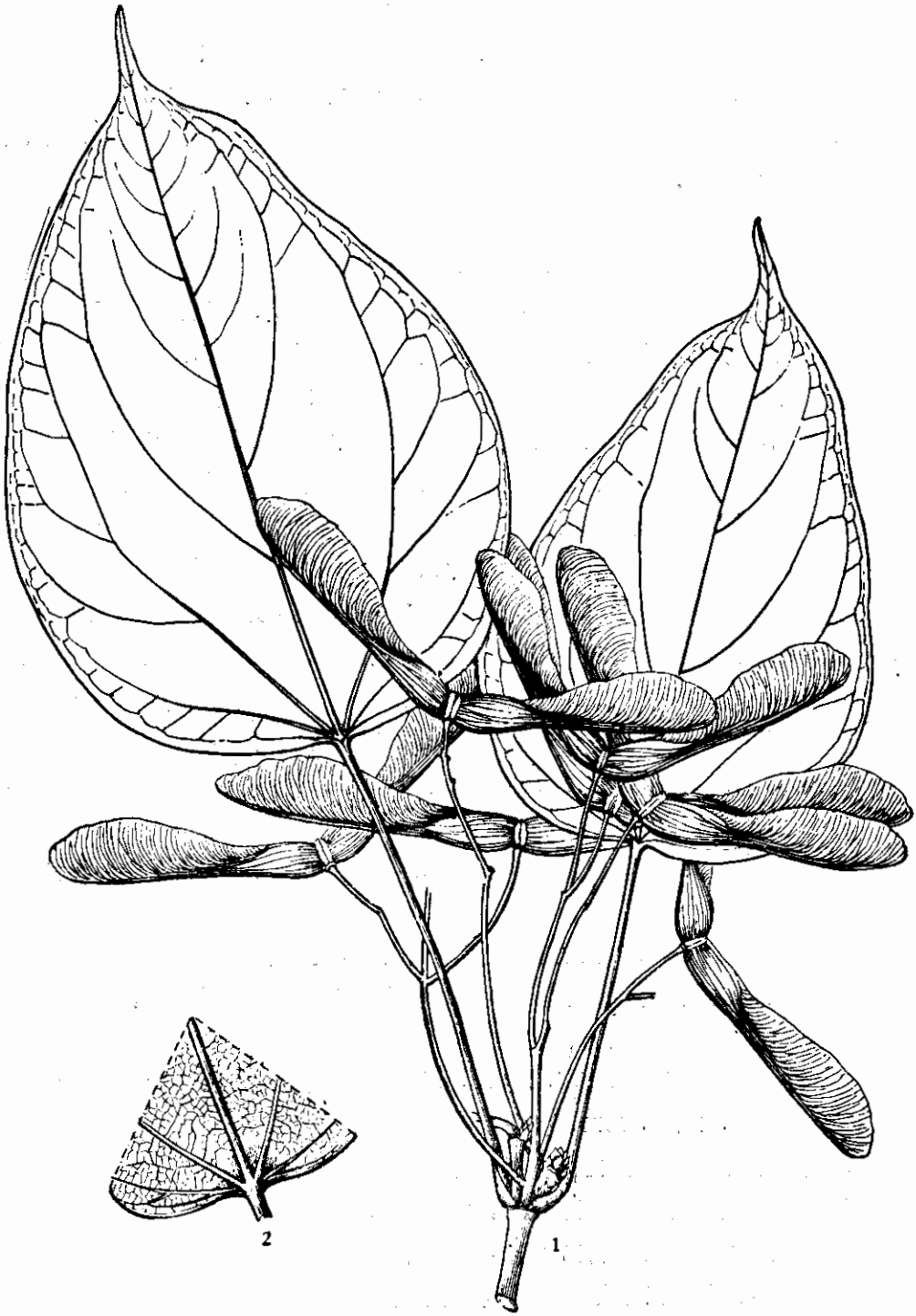

1—2.梓叶槭 **Acer catalpifolium** Rehd.: 1.果枝; 2.叶基部的一段放大以示脉腋的丛毛。(冯先洁绘)

Acer chunii Fang in Sunyatsenia 3: 263, t. 33. 1937 & in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China Bot. ser. 11: 51. 1939.

15a. **乳源槭**(原亚种)

Acer chunii Fang subsp. **chunii**

落叶小乔木,高约7米。树皮深褐色,平滑。小枝细瘦,圆柱形,深褐色,具皮孔。叶纸质,卵形,较大的叶长7—9厘米,宽4—5厘米,稀达7厘米,较小的叶长不逾4厘米,宽2.5厘米,先端锐尖具尾状尖头,基部圆形,不分裂或2—3裂,分裂者两侧的裂片有时大小不等,上面深绿色,干后绿褐色,下面淡绿色,初生脉3条由基部生出,在上面不显著,在下面显著,侧脉3—4对,细小,在下面显著;叶柄细瘦,长3—4厘米。花的特性未详。果序伞房状,长6厘米,无总果梗或有长仅3毫米的总果梗。小坚果紫红色,压扁状,长圆卵形,长10毫米,宽6毫米;翅长圆形,连同小坚果共长2.5—3厘米,宽6—7毫米,展开成钝角或近于水平;果梗细瘦,长2—3厘米。　花期不明,果期9月。

产广东北部。生于海拔800—1200米的疏林中。模式标本采自乳源。

15b. **两型叶乳源槭**(亚种)(植物分类学报)

Acer chunii Fang subsp. **dimorphophyllum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 68, Pl. 9: 3. 1979.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶比较细瘦,3裂和不分裂者同生,3裂者长10—11厘米,宽7—8厘米,基部近于圆形,中央裂片近于卵形,先端尾状锐尖,侧裂片近于三角形,先端锐尖或尾状锐尖,不分裂者近于长圆卵形,长8—9厘米,宽3.5—4厘米,基部近于圆形或稍倾斜,先端长尾状锐尖,叶柄较短,长5—7厘米,果序伞房状,长约4厘米,细瘦,无总果梗,淡紫色,无毛,翅果细瘦,长2—2.8厘米,小坚果压扁状,直径5毫米,翅近于倒卵形或镰刀形,宽5—8毫米,张开成钝角。　花期不明,果期9月。

产四川西南部。生于海拔1000—1500米的疏林中。模式标本采自峨边。

16. **阔叶槭**(植物分类学报)　高大槭(植物分类学报),黄枝槭(中国树木分类学)

Acer amplum Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 85. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 53. 1939.——*A. cappadocicum* subsp. *amplum* (Rehd.) E. Murr. Kalmia 8: 3. 1977.

16a. **阔叶槭**(原变种)

Acer amplum Rehd. var. **amplum**

落叶高大乔木,高10—20米,稀达25米。树皮平滑,黄褐色或深褐色。小枝圆柱形,无毛,当年生枝绿色或紫绿色,多年生枝黄绿色或黄褐色;皮孔黄色,圆形或卵形。冬芽近于卵圆形或球形,紫褐色,鳞片覆叠,钝形,外侧无毛,边缘纤毛状。叶纸质,基部近于心脏形或截形,叶片的宽度常大于长度,常宽10—18厘米,长9—16厘米,常5裂,稀3裂或不分裂;裂片钝尖,裂片中间的凹缺钝形;上面深绿色或黄绿色,嫩时有稀疏的腺体,下面淡

绿色，除脉腋有黄色丛毛外、其余部分无毛；主脉5—7条，在下面显著，侧脉和小叶脉均在下面显著；叶柄圆柱形，长7—10厘米，无毛或嫩时近顶端部分稍有短柔毛。伞房花序长7厘米，直径12—15厘米，生于着叶的小枝顶端，总花梗很短，仅长2—4毫米，有时缺；花梗细瘦，无毛。花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株；萼片5，淡绿色，无毛，钝形，长5毫米；花瓣5，白色，倒卵形或长圆倒卵形，较萼片略长；雄蕊8，生于雄花者仅长5毫米，生于两性花者更短，花丝无毛，花药黄色；子房有腺体，花柱无毛，柱头反卷。翅果嫩时紫色，成熟时黄褐色；小坚果压扁状，长1—1.5厘米，宽8—10毫米；翅上段较宽，下段较窄，宽1—1.5厘米，连同小坚果长3.5—4.5厘米，张开成钝角。 花期4月，果期9月。

产湖北西部、四川、云南、贵州、湖南、广东西北部、江西、安徽、浙江等省。生于海拔1000—2000米的疏林中。模式标本采自湖北巴东。

阔叶槭的变种检索表

1. 叶较浅的5裂，稀3裂或不分裂，裂片近于钝尖，裂片间的凹缺近于钝圆；翅果肥大。…… 16a. **阔叶槭**(原变种) **A. amplum** Rehd. var. **amplum**
1. 叶较深的3裂，裂片近于长圆形或卵形，先端锐尖或长锐尖，裂片间的凹缺钝尖；翅果比较纤瘦。
  2. 小坚果压扁状，长圆形，脉纹不显著。
    3. 叶的侧裂片向侧面伸展；果实的翅张开成钝角(浙江、江西、福建)。…… 16b. **天台阔叶槭**(变种) **A. amplum** Rehd. var. **tientaiense** (Schneid.) Rehd.
    3. 叶的侧裂片向上直伸；果实的翅张开成锐角(云南)。…… 16c. **建水阔叶槭**(变种) **A. amplum** Rehd. var. **jianshuiense** Fang
  2. 小坚果稍凸起成凸镜状，近于圆形，脉纹显著(贵州)。…… 16d. **凸果阔叶槭**(变种) **A. amplum** Rehd. var. **convexum** (Fang) Fang

16b. **天台阔叶槭**(变种) 天台高大槭(植物分类学报)，天台黄枝槭(中国树木分类学)

Acer amplum Rehd. var. **tientaiense** (Schneid.) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 87. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 55. 1939.——*A. longipes* var. *tientaiense* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 224, f. 153 d—f. 1907.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，基部截形或近于心脏形，宽7—16厘米，长6—14厘米，常较深地3裂，裂片长圆卵形，先端长锐尖，边缘浅波状，侧裂片常向侧面伸展，裂片间的凹缺钝尖，有时基部的裂片也发育，致成5裂；果序伞房状，连同长5毫米的总果梗在内共长8厘米；翅果稍小，长2.5—3.5厘米，翅比较细瘦，近于长圆形，宽6—8毫米，张开成钝角。 花期4月，果期9月。

产浙江、江西、福建。生于海拔700—1000米的疏林中。模式标本采自浙江天台山。

16c. **建水阔叶槭**(变种)(植物分类学报)

Acer amplum Rehd. var. **jianshuiense** Fang, in Act. Phytotax. Sin. 17 (1)

68. Pl. 9: 4.1979.——*A. bodinieri* auct. non Lévl.: Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 42. 1939, pro parte.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系薄纸质，基部近于圆形，通常宽 11—18 厘米，长 10—15 厘米，常 3 裂达于叶片的中段，裂片卵形，先端锐尖，向前直伸，有时还有不分裂的叶片常呈卵形，长 8—10 厘米，宽 4—5 厘米，叶柄较长，常 12—16 厘米，果序伞房状，较长，连同长 5 毫米的总果梗在内共长 10—12 厘米，直径 4—5 厘米，翅果较小，长 2.5—3 厘米，翅近于长圆形，宽 8—10 毫米，张开成锐角。　花期不明，果期 9 月。

产云南南部至西部。生于海拔 1200—2500 米的疏林中。模式标本采自建水。

16d. **凸果阔叶槭**(变种)(植物分类学报)　马蹄槭(广西植物名录)

Acer amplum Rehd. var. **convexum** (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 69, 1979.——*A. bodinieri* var. *convexum* Fang. op. cit. 11: 148. 1966.

本变种与原种的区别，在于本变种的叶较小，下面淡绿色，沿叶脉被稀疏的淡黄色微柔毛，不分裂或 3 裂，不分裂者常成卵形，先端短急长锐尖，长 7—8 厘米，宽 3.5—4.5 厘米；3 裂者常宽 14 厘米，长 12 厘米，裂片三角状卵形或长圆卵形；果序伞房状，连同长 5 毫米的总果梗在内，共长 8 厘米，小坚果略凸起，近于圆形，直径约 1 厘米，脉纹显著，翅长圆形或长圆倒卵形，宽 8 毫米，连同小坚果长 3—3.2 厘米，张开近于锐角。　花期不明，果期 9 月。

产贵州中部。生于海拔 1200 米的疏林中。模式标本采自凯里县雷公山。

17. **梧桐槭**(中国科学与建设)　图版 29

Acer firmianioides Cheng in Journ. Sc. & Technol. in China 2: 36. 1949; Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 69, 1979.

落叶乔木。小枝近于圆柱形，淡紫绿色，无毛。冬芽卵圆形，鳞片覆瓦状排列。叶纸质，不分裂与 3 裂同生于一枝上；不分裂者阔卵形，基部近于心脏形，先端短急锐尖，长与宽均约 9—11 厘米；3 裂者基部近于心脏形或截形，长 15—20 厘米，宽 21—26 厘米，中段以上 3 裂，裂片卵形，先端短急锐尖，长与宽均约 5—7 厘米，边缘略呈浅波状；上面绿色、无毛，下面灰白色，除脉腋被丛毛外，其余部分无毛；初生脉 5 条，次生脉 5—7 条，内弯上升，几达于叶缘；叶柄长 9—10 厘米，基部膨大。花的特征未详。果序伞房状，长 6—7 厘米，直径 14—15 厘米，总果梗长 5 毫米，无毛；翅果长 4.5—5 厘米，小坚果压扁状，长 1.5 厘米、宽 8 毫米；翅近于倒卵形，宽 1.5 厘米，长 3—3.5 厘米，张开近于水平或略反卷。　花期不明，果期 9 月。

产湖北西部。生于海拔 1400 米的疏林中。模式标本采自利川县水杉坝。

组 2. 鸡爪槭组——Sect. 2. Palmata Pax in Bot. Jahrb. 6: 326. 1885 & 7: 198. 1886.

梧桐槭 **Acer firmianioides** Cheng 果枝。(冯先洁绘)

花杂性，雄花与两性花同株，常由少数的几朵花组成伞房花序；萼片5，紫色或紫绿色；花瓣5，白色；雄蕊8，着生于花盘内侧。翅果小形，小坚果常凸起，脉纹显著，翅张开近于水平或成钝角。小乔木或灌木。冬芽细小，鳞片稀少，通常2—4枚，基部覆叠或镊合状。单叶，冬季脱落，外貌近于圆形，常掌状分裂成5—13裂片，边缘锯齿状。

本组的模式种：鸡爪槭 A. Palmatum Thunb.

本组仅有1系。

系3. 鸡爪槭系——Ser. 3. Palmata (Pax) Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 238. 1933.

本系的特征与组相同。

本系的模式种：鸡爪槭 A. Palmatum Thunb.

本系共约20种，除美洲1种外，其余均产于亚洲。我国产11种。

18. **羽扇槭**（江苏南部种子植物手册）　日本槭（经济植物手册）　图版30：1—2

Acer japonicum Thunb. Fl. Jap. 161. 1784; Pax in Engl, Pflanzenreich 8 (IV. 163): 24. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 62. 1939.

落叶小乔木。树皮平滑，淡灰褐色或淡灰色。小枝细瘦，无毛，当年生枝紫色或淡绿紫色，多年生枝淡灰紫色或深灰色。冬芽椭圆形；鳞片近于圆形，无毛。叶纸质，外貌近于圆形，直径9—12厘米，基部深心脏形，通常9裂，稀7裂或11裂；裂片卵形，先端锐尖，边缘具锐尖的锯齿；裂片间的凹缺很狭窄，深达叶片宽度的1/3，嫩时被白色绢状毛，渐老时除在主脉基部尚被白色丛毛外其余部分无毛，上面深绿色或淡黄绿色，下面淡绿色；主脉在上面微凹陷，在下面凸起，侧脉常不显著，稀在下面微凸起；叶柄长3—5厘米，嫩时被短柔毛，渐老时无毛。花紫色，杂性，雄花与两性花同株，常成被短柔毛的顶生伞房花序，总花梗长3—5厘米；萼片5，紫色，卵形或倒卵形，先端钝圆，外侧微被短柔毛，长6毫米，宽4毫米；花瓣5，白色，椭圆形，先端钝圆，略现凹缺，长5毫米；雄蕊8，无毛，长7毫米，伸出花外，在两性花中较短，花药淡黄绿色，椭圆形；花盘无毛，微裂，位于雄蕊的外侧；子房淡紫色，密被长柔毛，在雄花中不发育，花柱无毛，长4毫米，2裂，柱头平展；花梗长1—2厘米，细瘦，被短柔毛。翅果嫩时紫色，成熟时淡黄绿色，小坚果凸起，脉纹显著，密被长柔毛；翅略内弯，镰刀形，连同小坚果长2.5—2.8厘米，宽1厘米，张开成钝角。　花期5月，果期9月。

原产日本和朝鲜。在辽宁及江苏已引种栽培，用为绿化树种。模式标本采自日本。

19. **紫花槭**（中国树木分类学）　假色槭（东北木本植物图志），丹枫（中国东北经济树木图说）　图版30：3—4

Acer pseudo-sieboldianum (Pax) Komarov in Acta Hort. Petrop. 22:

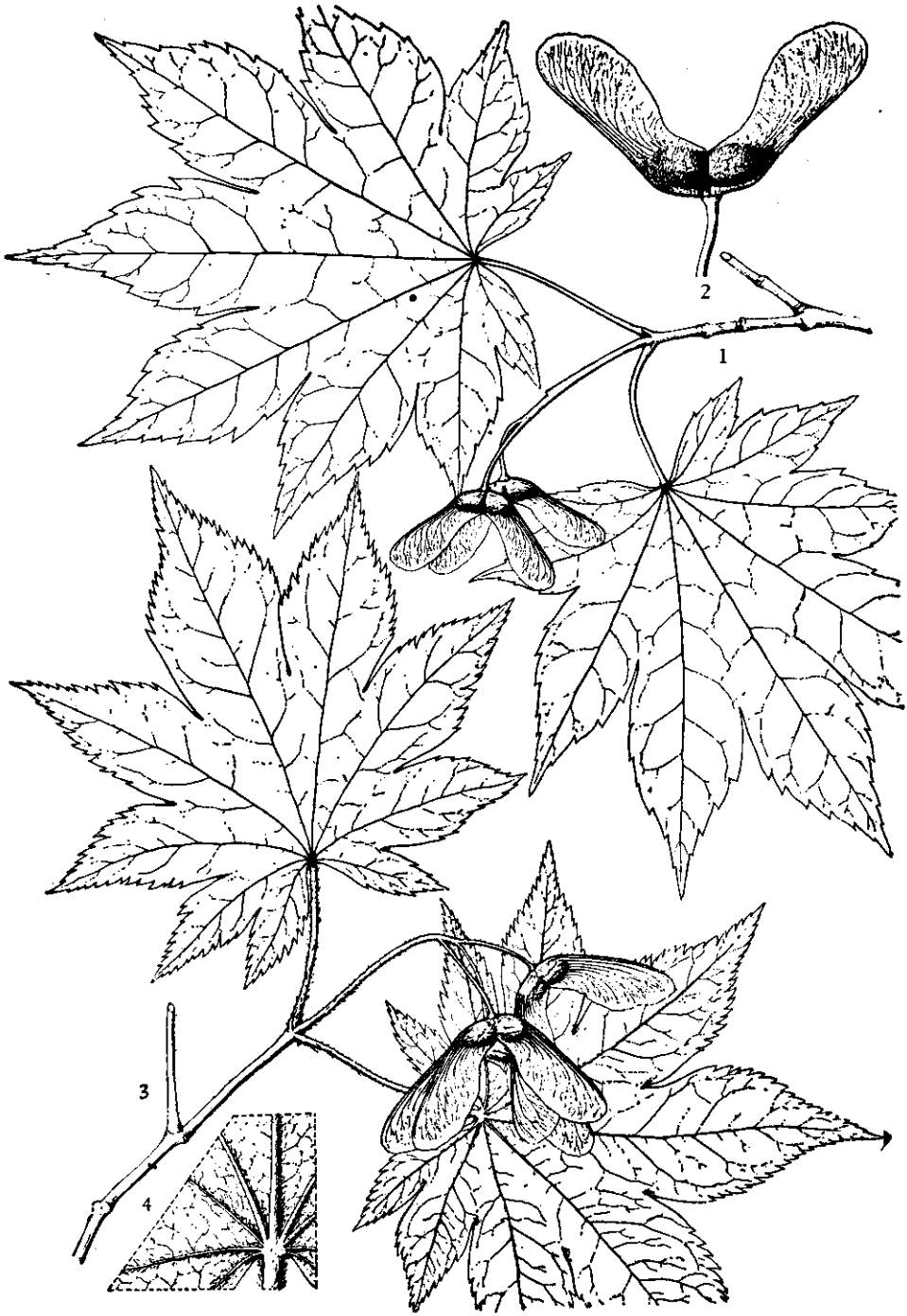

1—2.羽扇槭 **Acer japonicum** Thunb.: 1.果枝; 2.翅果。3—4.紫花槭 **Acer pseudsieboldianum** (Pax) Komarov: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛。(赵宝恒绘)

725. 1904; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 64. 1939. ——*A. circumlobatum* var. *pseudo-sieboldianum* Pax in Bot. Jahrb. 7: 200. 1886 & in Engl, Pflanzenreich 8 (IV. 163): 25. 1902.——*A. siebold-anum* var. *mandshuricum* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 31: 25 (in Mél. Biol. 12: 433. 1892) 1886.

19a. **紫花槭**(原变种)

Acer pseudo-sieboldianum (Pax) Komarov var. **pseudo-sieboldianum**

落叶灌木或小乔木,高达 8 米。树皮灰色。小枝细瘦,当年生枝绿色或紫绿色,被白色疏柔毛;多年生枝灰色或淡灰褐色,被蜡质白粉。冬芽卵圆形;鳞片 6 枚,卵形,外侧密被疏柔毛。叶纸质,近于圆形,直径约 6—10 厘米,基部心脏形或深心脏形,常 9—11 裂;裂片三角形或卵状披针形,先端渐尖,具尖锐的重锯齿;裂片间的凹缺狭窄,深及叶片的 1/2—1/3,上面深绿色,下面淡绿色,嫩时叶片两面均被白色绒毛,叶脉上更密,渐老时上面近于无毛,下面的叶脉上亦仅被稀疏的毛;叶柄细瘦,长 3—4 厘米,嫩时密被白色绒毛,渐老陆续脱落,近于无毛。花紫色,杂性,雄花与两性花同株,常成被毛的伞房花序,直径 3—4 厘米,总花梗长 2—3 厘米;萼片 5,紫色或紫绿色,披针形,先端渐尖,长 4—5 毫米,宽 1.5 毫米;花瓣 5,白色或淡黄白色,倒卵形,长 4 毫米,宽 3 毫米;雄蕊 8,长约 4 毫米,花丝紫色,无毛,花药黄色,卵形;花盘无毛,微裂,位于雄蕊的外侧;子房被白色的疏柔毛,在雄花中常不发育,花柱长约 5 毫米,柱头 2 裂;花梗紫色,细瘦,长 8—10 毫米,微被短柔毛。翅果嫩时紫色,成熟时紫黄色;小坚果凸起,脉纹显著,长 5—7 毫米,宽 4—5 毫米;翅倒卵形,基部狭窄,连同小坚果长 2—2.5 厘米,宽 5—6 毫米,张开成钝角,果梗长约 1—2 厘米,细瘦。　花期 5—6 月,果期 9 月。

产黑龙江东部至东南部、吉林东南部、辽宁东部。生于海拔 700—900 米的山岳地带,针叶和阔叶混交林中或林边。苏联东部和朝鲜北部也有分布。模式标本采自吉林东南部。

本种系蜜源植物,木材可供制造器具之用,叶可作染料。

19b. **小果紫花槭**(变种)(植物分类学报)

Acer pseudo-sieboldianum (Pax) Komarov var. **koreanum** Nakai in Journ. Coll. Sc. Tokyo 26 (1): 136, t. 10, f. 1. 1909 & Fl. Sylv. Kor. 1: 15, t. 5. 1915; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 67. 1939. ——*A. microsieboldianum* auct. non Nakai: 竹内亮、祝廷成,中国东北经济树木图说 148, f. 50c. 1959.

本变种较之原种区别在于本变种的翅果较小,仅长 1.5—2 厘米,翅的两侧近于平行。

产吉林、辽宁两省的东南部。生于海拔 700—900 米的疏林中。朝鲜北部也有分布。模式标本采自朝鲜。

20. **临安槭**(植物分类学报) 图版 31: 1—2

Acer linganense Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 70, Pl. 10: 2. 1979.

落叶小乔木,高约5—7米,树皮深褐色。小枝圆柱形,淡紫绿色,无毛,当年生和二年生枝常被蜡质白粉。冬芽卵圆形;鳞片卵形,覆瓦状排列,边缘纤毛状。叶纸质,基部深心脏形或耳形,外貌近于圆形,直径5—6厘米,7—9裂,通常9裂,裂片长圆形,先端锐尖,边缘具紧贴的锐尖锯齿,裂片间的凹缺锐尖,深几达于叶片的中段,两面均绿色,干后淡紫绿色,除脉腋被黄色丛毛外,两面均无毛;初生脉7—9条,在下面较上面显著;叶柄细瘦、长2.5—5厘米,淡紫绿色,无毛。伞房花序长约2.5—3厘米,具3—5朵花,总花梗长2—3厘米,花梗长4—8毫米。花杂性,雄花与两性花同株;萼片5,淡紫绿色,长圆卵形,长4毫米,宽1.2—1.5毫米,内面具很稀疏的长柔毛;花瓣5、淡黄白色、阔卵形,长1.2毫米,宽1.5毫米;雄蕊7—8,着生于花盘内侧,在雄花中者与萼片近于等长,在两性花中者与花瓣近于等长,花药黄褐色、椭圆形;子房密被淡黄色长柔毛,花柱淡紫色,无毛,柱头不反卷。翅果长2—2.4厘米,嫩时淡紫色,成熟后淡黄色,小坚果凸起,脉纹显著,翅镰刀形,中段最宽,常宽6—8毫米,张开成锐角至钝角。 花期4—5月,果期9月。

产浙江西北部至东部。生于海拔600—1300米的山谷或溪边林中。模式标本采自临安天目山。

本种与东北各省的紫花槭 A. pseudo-sieboldianum (Pax) Komarov 相近,但本种的小枝被蜡质白粉、叶较小,直径5—6厘米,常7—9裂,除脉腋有丛毛外两面无毛和子房密被长柔毛,极易辨别。

21. **蜡枝槭**(植物分类学报)

Acer ceriferum Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 89. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 70. 1939.

落叶乔木,高约12米。树皮平滑,灰色或深灰色。小枝细瘦,当年生枝淡紫色或淡紫绿色,密被淡灰色长柔毛,多年生枝褐色或灰褐色,微被长柔毛,被灰色的蜡质粉末。叶纸质,外貌圆形,直径4—7厘米,基部截形,稀近于心脏形,常7裂,稀5裂;裂片长圆卵形稀披针形,先端锐尖,边缘具尖锐的细锯齿,裂片间的凹缺很狭窄,深达叶片的1/2;上面深绿色,平滑,无毛,下面淡绿色,网脉微现,除脉腋被丛毛外,其余部分无毛;主脉在上面微下凹,在下面凸起显著;叶柄长2.5—4厘米,细瘦,被长柔毛。花的特性未详。果实紫黄色,常成小的伞房果序;小坚果凸起,被长柔毛,长6毫米,宽4毫米;翅镰刀形,连同小坚果长2—2.4厘米,宽8毫米,张开近于水平;宿存的萼片长圆形或长圆披针形,两面均被长柔毛。 花期不明,果期9月。

产湖北西部。生于海拔1500米的山谷疏林中。模式标本采自房县。

22. **重齿槭**

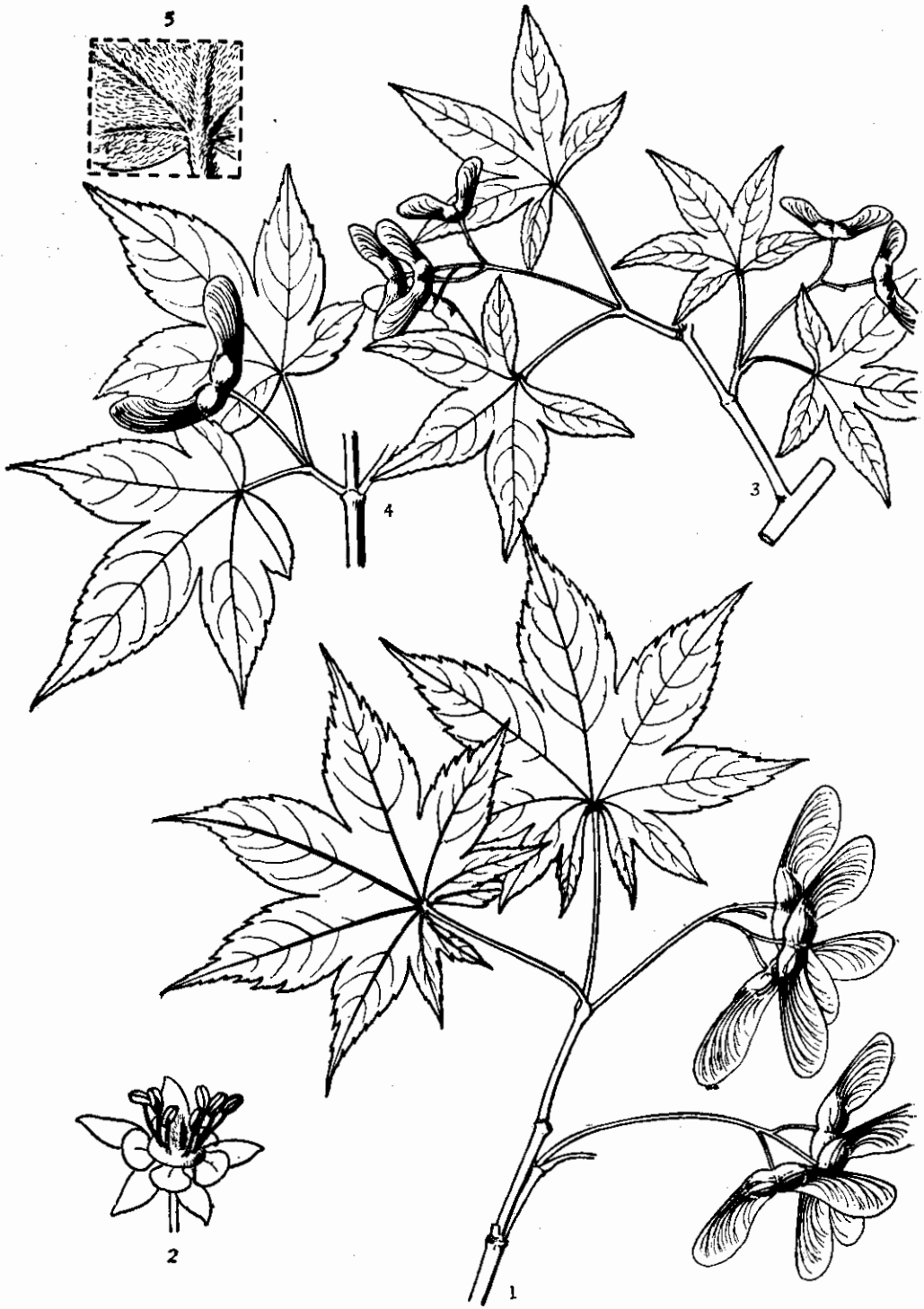

1—2.**临安槭** **Acer linganense** Fang et P. L. Chiu: 1.果枝; 2.花。3.**美丽毛鸡爪槭**(变种) **Acer pubipalmatum** Fang var. **pulcherrimum** Fang et P. L. Chiu 果枝。4—5.**昌化槭** **Acer changhuaense** (Fang et Fang f.) Fang et P. L. Chiu: 4.果枝; 5.叶的一部分放大以示其下面的毛。(冯先洁绘)

Acer duplicato-serratum Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30 (1): 65. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 155. 1911.——*A. palmatum* subsp. *matsumurae* var. *spontaneum* subvar. *formosanum* Koidz. in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1) 50. 1911.——*A. matsumurae* var. *formosanum* (Koidz.) Sasaki, List Pl. Formosa 324. 1930, nom. nud.——*A. ornatum* var. *matsumurae* a. *spontaneum* subvar. *formosanum* (Koidz.) Nemoto Pl. Jap. Suppl. 454. 1936.——*A. palmatum* var. *pubescens* Li in Pacific Sc. 6: 293. 1952 & Wood. Fl. Taiwan 491. 1963.

落叶小乔木。小枝嫩时被白色长柔毛，渐老无毛。叶纸质、基部心脏形，外貌近于圆形，直径约7厘米，常7裂，裂片长圆披针形，先端锐尖，边缘具重锯齿，中央裂片长5厘米，宽1.5厘米，其余较小，基部者仅长2.5厘米，凹缺深达叶片长度3/5以上，两面的叶脉上均被长柔毛；叶柄长2—2.5厘米，嫩时被长柔毛。花序伞房状，嫩时被长柔毛，总花梗长1—2.5厘米，花梗长5—6毫米；萼片淡紫色，卵状长圆形，长2—3毫米；花瓣白色，短于萼片；雄蕊短于花瓣；子房密被长柔毛。小坚果近于卵圆形；翅镰刀形，宽1厘米，连同小坚果长2—2.4厘米，张开成钝角。 花期3月，果期8月。

产我国台湾北部至中部。生于海拔1600—2000米的阔叶林中。 模式标本采自马太鞍溪。

23. **毛鸡爪槭**(植物分类学报) 图版32: 1—3

Acer pubipalmatum Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 169, f. 8. 1932 & 11: 71. 1939.

23a. **毛鸡爪槭**(原变种)

Acer pubipalmatum Fang var. **pubipalmatum**

落叶乔木，高10—15米。树皮灰色或深灰色，粗糙，微纵裂。小枝细瘦，当年生枝绿色或紫绿色，被白色绒毛，多年生枝灰绿色或灰褐色，近于无毛。冬芽紫色；鳞片钝尖，边缘被纤毛。叶膜质，长4—5.5厘米，宽5—7.5厘米，基部截形或近于心脏形，叶片深5裂，稀7裂；裂片披针形，先端锐尖，边缘具锐尖锯齿组成的重锯齿；裂片间的凹缺很狭窄，深及叶片长度的4/5，上面深绿色，主脉微凹下，嫩时微被短柔毛，渐老即脱落，下面淡绿色，具突出的主脉，嫩时密被白色长柔毛；叶柄细瘦，长2—4厘米，嫩时密被长柔毛，渐老陆续脱落。花紫色，杂性，雄花与两性花同株，由5—8花常成顶生的伞房花序，总花梗长2—3厘米，被长柔毛，开放时期在叶已长大后；萼片5，紫色，卵形或长圆卵形，钝尖或钝圆，边缘具纤毛，长约2毫米；花瓣5，淡黄色，阔卵形，长2毫米；雄蕊8，无毛，长2毫米，花药黄色；花盘无毛，位于雄蕊的外侧；子房密被长柔毛，花柱无毛，长3毫米，柱头很短，微反卷；花梗长5毫米，很细瘦，被柔毛。翅果紫褐色；小坚果近于球形，直径4毫米，嫩时被毛，渐老脱落；翅连同小坚果长1.6—2厘米，宽6—7毫米，张开成钝角。 花期5

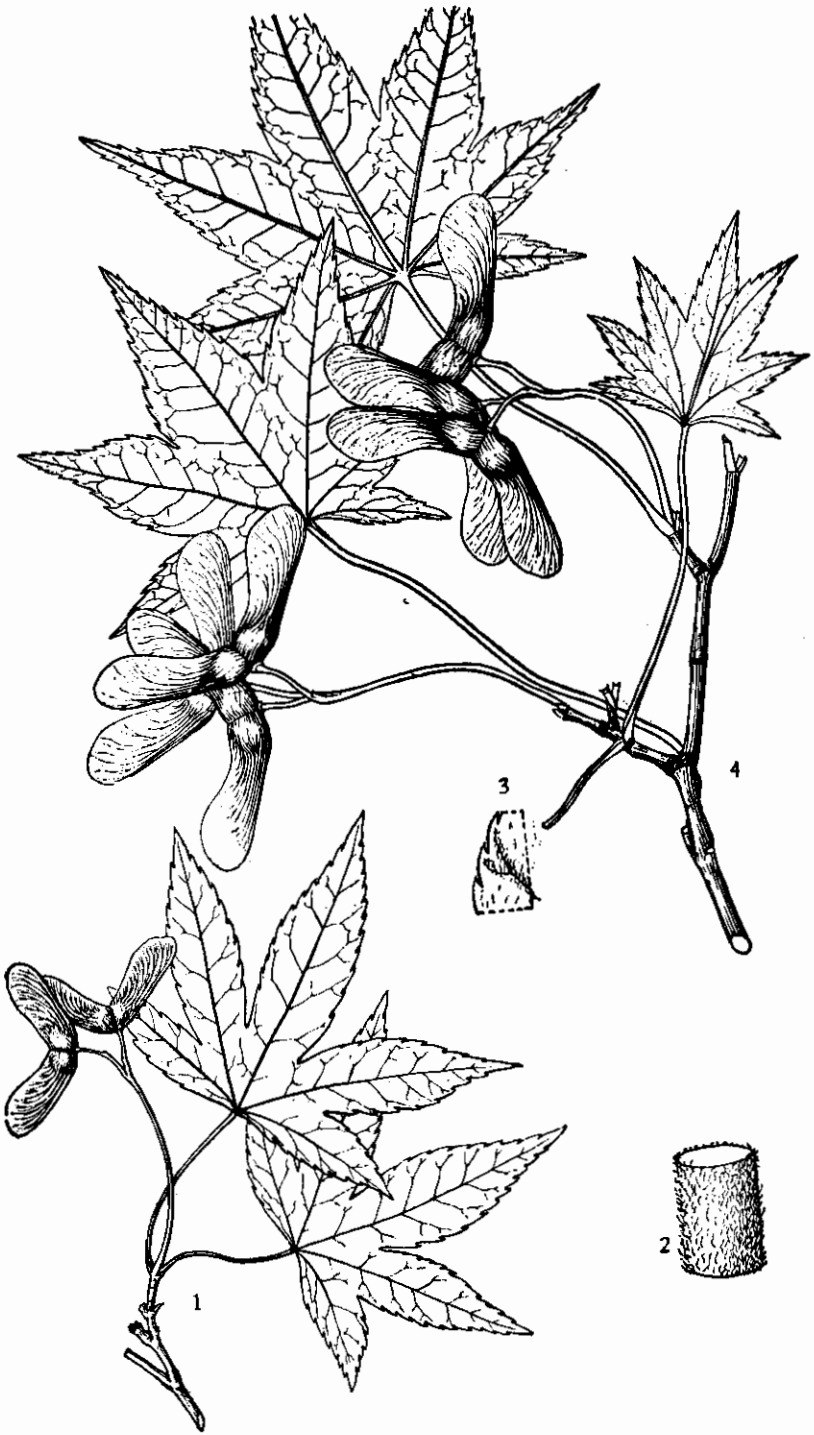

1—3.**毛鸡爪槭 Acer pubipalmatum** Fang: 1.果枝; 2.嫩枝的一段放大以示其毛;3. 叶的一部分放大以示其下面的毛。4.**鸡爪槭 Acer palmatum** Thunb. 果枝。(赵宝恒绘)

月上旬，果期9月。

产浙江西北部和东部。生于海拔700—1000米的疏林中或林边。模式标本采自天目山。

23b. **美丽毛鸡爪槭**(变种)(植物分类学报) 图版31：3

Acer pubipalmatum Fang var. **pulcherrimum** Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 70, 1979.

本变种较之原种，区别在于本变种的叶系淡红色，较小，通常宽4—4.5厘米，长2.5—3厘米，下面近于无毛，叶柄较短，仅长1.5—2.5厘米，翅果较小，小坚果凸起近于球形，直径3毫米，翅倒卵形，宽5—6毫米，连同小坚果长9—15毫米，张开成钝角。 花期不明，果期8月。

产浙江东部。生于海拔500—700米的疏林中。模式标本采自天台山。

24. **昌化槭**(植物分类学报) 图版16：4—5

Acer changhuaense (Fang et Fang f.) Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 71, 1979.——*A. pauciflorum* var. *changhuaense* Fang et Fang f. op.cit. 11: 149. 1966.

落叶小乔木，高3—5米。小枝近于圆柱形，当年生枝淡紫绿色，密被灰色长柔毛，多年生枝绿色或白色，近于无毛。叶薄纸质、基部略呈心脏形，外貌近于圆形，直径约4—5厘米，通常5裂，中央裂片和侧裂片长圆卵形，长约2.5—3厘米，基部约宽1.5厘米，先端锐尖，基部的裂片较小，钝尖，边缘具紧贴的锐尖细锯齿，裂片间的凹缺锐尖，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，密被灰色或淡黄色长柔毛及短柔毛，叶脉上的长柔毛更密；主脉5条，在两面均显著，侧脉8—9对，仅在下面微显著，小叶脉不发育；叶柄长1.5—1.8厘米，淡紫绿色，密被淡黄色长柔毛。花杂性、雄花和两性花同株，通常5或6朵成伞房花序，初被稀疏的灰色长柔毛，其后无毛，花梗细瘦；萼片5，长椭圆形，长3—3.5毫米，宽1—1.5毫米，淡红色，干后紫绿色，边缘有稀疏的纤毛；花瓣5，倒卵形、红黄色，和萼片近于等长；雄蕊8，在雄花中者略长于花瓣，在两性花中短于花瓣；花盘位于雄蕊外侧；两性花的子房紫色，密被长柔毛，花柱连同柱头长2毫米，圆柱形，无毛，雄花的子房退化，被长柔毛。果实2—3枚，生于长2—3厘米、淡紫色而无毛的伞房状果序上。小坚果凸起、近于球形，直径6毫米；翅长圆倒卵形或稀长圆形，宽6—8毫米，连同小坚果长1.8—2厘米，张开成钝角。花期4月；果期9月。

产浙江西北部。生于海拔500—1000米的疏林中。模式标本采自昌化。

本种和稀花槭 A. pauciflorum Fang 相近，但本种的当年生小枝、叶下面和叶柄均密被宿存的灰色长柔毛，翅果较大，张开成钝角，当易于辨别。

25. **稀花槭**(植物分类学报) 蜡枝槭(中国树木分类学)

Acer pauciflorum Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7:

166, f. 1. 1932, & 11: 72. 1939.

落叶灌木，高约1—3米。树皮平滑，淡黄褐色。小枝很细瘦，当年生枝黄绿色或淡黄紫色，微被淡黄色短柔毛或近于无毛，多年生枝灰褐色或黄褐色，无毛，具白色的蜡质层。叶膜质，外貌近于圆形，直径3—4厘米，基部心脏形或近于心脏形，5裂；裂片长圆卵形或长圆椭圆形，先端锐尖，边缘具锐尖的重锯齿，裂片间的凹缺锐尖，深达叶片的2/3，上面深绿色或黄绿色，下面淡绿色；主脉在两面均微凸起，侧脉常不显著，上面无毛，下面被淡黄色短柔毛或在叶脉的基部有须毛；叶柄长约1厘米，细瘦，被卷曲的长柔毛。花的特性不明。花序系几枚花组成的伞房花序。翅果嫩时淡紫色，后成淡黄色，每果梗上仅生一个果实，伞房果序的总果梗长5—10毫米，被长柔毛；小坚果凸起，椭圆形，长6毫米，宽4毫米，被稀疏的长柔毛；翅长圆形，连同小坚果长1.5厘米，宽5毫米，张开成直角；果梗长约1厘米，近于无毛。　花期不明，果期9月。

产浙江中部。生于海拔50—300米的疏林中。模式标本采自仙居。

26. **鸡爪槭**（中国树木分类学）　图版32：4

Acer palmatum Thunb. in Nova Acta Reg. Soc. Sc. Upsal. 4: 40. 1783 & Fl. Jap. 162. 1784; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 25. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 56. 1939.——*A. polymorphyllum* sensu Sieb. et Zucc. Abh. Phys. Math. Cl. Akad. Wiss. Muench. 4 (2): 50 (Pl. Jap. Fam. Nat. 1: 158) 1845.

26a. **鸡爪槭**（原变种）

Acer palmatum Thunb. var. **palmatum**

落叶小乔木。树皮深灰色。小枝细瘦；当年生枝紫色或淡紫绿色；多年生枝淡灰紫色或深紫色。叶纸质，外貌圆形，直径7—10厘米，基部心脏形或近于心脏形稀截形，5—9掌状分裂，通常7裂，裂片长圆卵形或披针形，先端锐尖或长锐尖，边缘具紧贴的尖锐锯齿；裂片间的凹缺钝尖或锐尖，深达叶片的直径的1/2或1/3；上面深绿色，无毛；下面淡绿色，在叶脉的脉腋被有白色丛毛；主脉在上面微显著，在下面凸起；叶柄长4—6厘米，细瘦，无毛。花紫色，杂性，雄花与两性花同株，生于无毛的伞房花序，总花梗长2—3厘米，叶发出以后才开花；萼片5，卵状披针形，先端锐尖，长3毫米；花瓣5，椭圆形或倒卵形，先端钝圆，长约2毫米；雄蕊8，无毛，较花瓣略短而藏于其内；花盘位于雄蕊的外侧，微裂；子房无毛，花柱长，2裂，柱头扁平，花梗长约1厘米，细瘦，无毛。翅果嫩时紫红色，成熟时淡棕黄色；小坚果球形，直径7毫米，脉纹显著；翅与小坚果共长2—2.5厘米，宽1厘米，张开成钝角。花期5月，果期9月。

产山东、河南南部、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、贵州等省。生于海拔200—1200米的林边或疏林中。朝鲜和日本也有分布。模式标本采自日本。

本种在各国早已引种栽培，变种和变型很多，其中有红槭（变型）forma atropurpu-

reum (Van Houtte) Schwerim 和羽毛槭(变种) var. dissectum (Thunb.) K. Koch 均在我国东南沿海各省庭园中已经广泛栽培。

26b. **小鸡爪槭**(变种)(植物分类学报) 簑衣槭(江苏南部种子植物手册)

Acer palmatum Thunb. var. **thunbergii** Pax in Bot. Jahrb. 7: 202. 1886. & in Engl, Pflanzenreich 8 (IV. 163): 25. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7: 162. 1932 & 11: 59. 1939.

本变种较之原种区别在于本变种的叶较小,直径约 4 厘米,常很深地 7 裂,裂片狭窄,边缘具锐尖的重锯齿,小坚果卵圆形,具短小的翅。

产山东、江苏、浙江、福建、江西、湖南等省。分布于日本。模式标本采自日本。

27. **安徽槭**(植物分类学报) 图版 33: 1—2

Acer anhweiense Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 150. 1966.

27a. **安徽槭**(原变种)

Acer anhweiense Fang et Fang f. var. **anhweiense**

落叶小乔木,高 7 米。树皮平滑,淡灰褐色。小枝圆柱形,无毛,绿色或淡紫绿色。叶纸质,外貌近于圆形,直径 13—14 厘米,基部深心脏形,常 9 裂, 极稀 7 裂,中央裂片长度约等于叶片的三分之一至二分之一,各裂片系长圆卵形,先端锐尖,边缘具紧贴的细锯齿,裂片中间的凹缺钝尖;上面深绿色,无毛,下面淡绿色,被灰色短柔毛,沿叶脉较密;主脉在下面凸起,侧脉在下面较在上面显著;叶柄长 5—6 厘米,上面微呈浅沟状,下面圆形,紫绿色,基部膨大。花的特征未详。果序伞房状,总果梗长 4—5 厘米;果梗长 1.5—2 厘米。小坚果凸起、卵圆形,长 8—9 毫米,宽 6 毫米,紫绿色,脉纹显著;翅长圆形,宽 8 毫米, 连同小坚果长 2.6—2.8 厘米, 张开成钝角。 花期不明,果期 9 月。

产安徽南部。生于海拔 1500—1700 米的疏林中。模式标本采自黄山。

本种与杈叶槭 A. robustum Pax 的亲缘关系相近, 区别在于本种叶的下面被宿存的灰色短柔毛,常 9 裂,果实的翅近于长圆形,张开成钝角。

27b. **短翅安徽槭**(变种)(植物分类学报)

Acer anhweiense Fang et Fang f. var. **brachypterum** Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 71, 1979.

本变种较之原种区别在于本变种的叶的裂片通常锐尖,边缘具锯齿而非细锯齿,下面嫩时仅沿叶脉被灰色疏柔毛,其后无毛,翅果较小, 翅连同小坚果长 2.2—2.5 厘米, 张开成钝角或锐角。 花期不明,果期 9 月。

产浙江西北部。生于海拔 700—1000 米的疏林中。模式标本采自昌化龙塘山。

28. **杈叶槭**(经济植物手册) 杈杈叶(中国树木分类学), 红色槭 (华北经济植物志要) 图版 33: 3

Acer robustum Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 79. 1902; Fang

1—2.安徽槭 **Acer anhweiense** Fang et Fang f.: 1. 果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。3.梣叶槭 **Acer robustum** Pax 果枝。(冀朝祯绘)

in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 59. 1939.——*A. palmatum* auct. non Thunb.: Pax in Bot. Jahrb. 29: 448. 1900; Henry in Gard. Chron. III. 33: 100. 1903; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 178. 1905.——*A. campbellii* subsp. *robustum* (Pax) E. Murr. Kalmia 8: 2. 1877.

28a. **杈叶槭**(原变种)

Acer robustum Pax var. **robustum**

落叶乔木,高5—10米。小枝细瘦,无毛,当年生者紫褐色,多年生者橄榄褐色或绿褐色。叶纸质或膜质,基部截形或近于心脏形,长6—8厘米,宽7—12厘米,常7—9裂;裂片长圆形或近于卵形,长4—5厘米,先端尾状锐尖,具稀疏而不规则的锐尖锯齿;裂片间的凹缺锐尖,深及叶片的中部;嫩时叶片的两面微被长柔毛,在下面的叶脉上更密,叶渐长大上面无毛,在下面仅脉腋被丛毛;叶柄长4—5厘米,细瘦,无毛或靠近顶端微被长柔毛。花杂性,雄花与两性花同株,4—8枚常成长3—4厘米的顶生的伞房花序,总花梗长3—4厘米;萼片5,紫色,卵形或长圆形,先端钝圆或钝尖,长4—5毫米,宽1.5—2毫米,被稀疏的长柔毛或近于无毛,边缘有纤毛;花瓣5,淡绿色,长圆形或长圆倒卵形,长3.5毫米,宽2.5—3毫米;雄蕊8,无毛,长约4毫米,在两性花中较短;花盘无毛,位于雄蕊的外侧;子房无毛或微被长柔毛,在雄花中不发育;花柱长3毫米,2裂柱头头状,宽1毫米;花梗长1—1.5厘米,细瘦,无毛。小坚果淡黄绿色,椭圆形,长5—7毫米,宽4—5毫米;翅与小坚果长3.5—4厘米,宽1厘米,张开几成水平。 花期5月;果期9月。

产河南西南部、陕西南部、甘肃南部、湖北西部、四川、云南。生于海拔1000—2000米的疏林中或林边。模式标本采自陕西华山。

28b. **河南杈叶槭**(变种)(植物分类学报) 图版34: 1

Acer robustum Pax var. **honanense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 71, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的小枝有蜡质白粉,叶较窄小,仅宽7—9厘米,常9裂,裂片卵形或三角状卵形,边缘有紧贴的锯齿,翅果较小,长3—3.2厘米。 花期不明,果期9月。

产河南西部和南部。生于海拔800—1300米的疏林中。模式标本采自嵩县。

28c. **小杈叶槭**(变种)(植物分类学报) 图版34: 2

Acer robustum Pax var. **minus** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 72, 1979.

本变种与原种和前变种的区别在于本变种的叶较小,仅宽5—6厘米,长4.5—5厘米,通常7裂;翅果较小,长2.8厘米,张开成钝角。 花期不明,果期9月。

产河南西部。生于海拔1000—1300米的疏林中。模式标本采自嵩县。

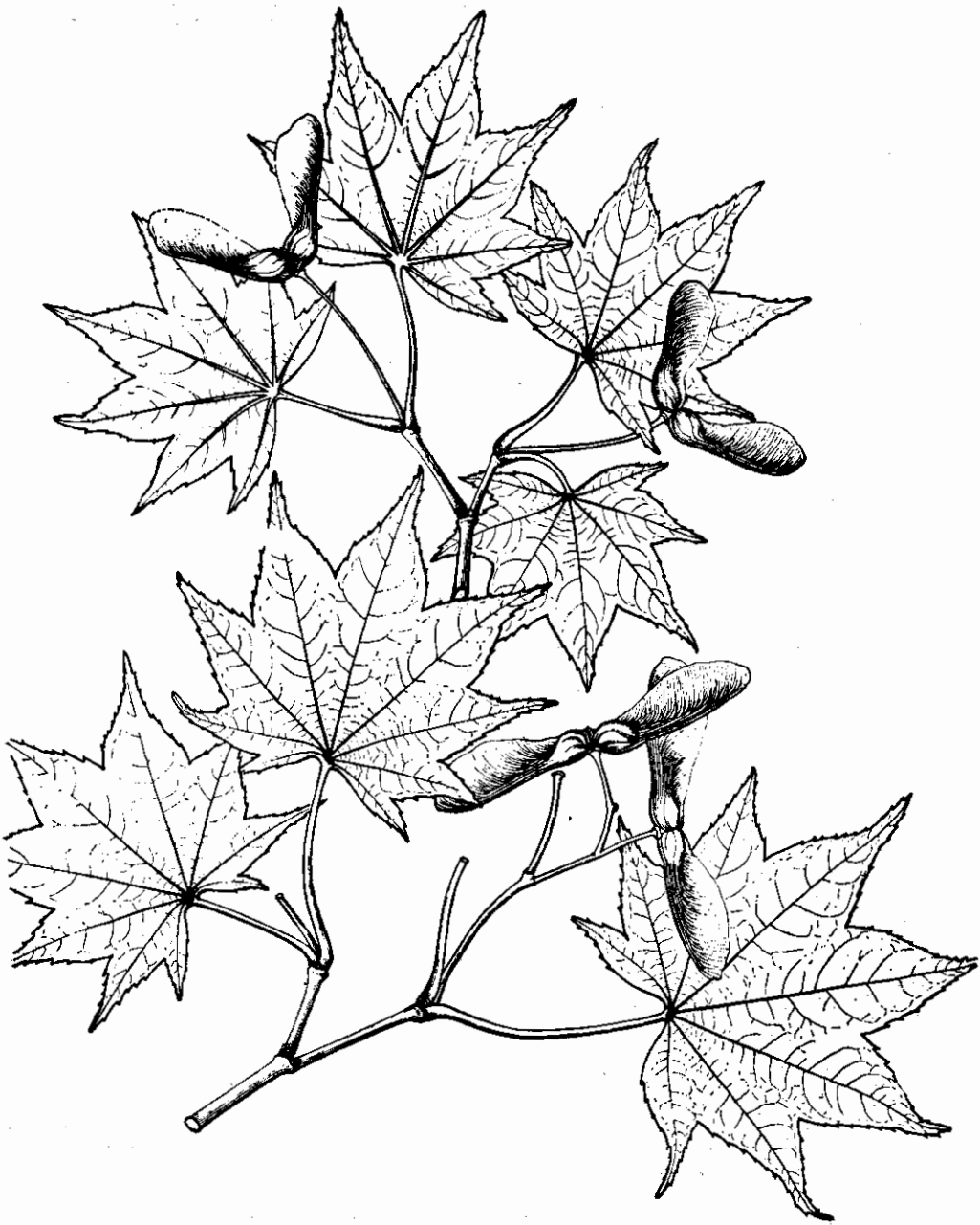

1.河南梣叶槭（变种）**Acer rohustum** Pax var. **honanense** Fang: 果枝。2.小梣叶槭（变种）**Acer robustum** Pax var. **minus** Fang 果枝。（冯先洁绘）

组 3. 槭组——Sect. 3. Acer

花杂性，雄花与两性花同株，常成伞房花序或圆锥状伞房花序，由小枝的顶端生出；萼片与花瓣各 5，雄蕊 8，生于花盘内侧。翅果大、特别凸起的小坚果和翅共长 4—6 厘米，张开成钝角至近于直立。落叶乔木。冬芽卵形，较大，长 8—10 毫米，具 10—14 枚覆瓦状排列的鳞片。叶大，3—5 裂，边缘圆齿状或牙齿状。

本组的模式种：桐叶槭 A. pseudo-platanus Linn.

本组现分 3 系，我国仅有下列 1 系。

系 4. 绒毛槭系——Ser. 4. Velutina Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 312. 1933.

乔木，冬芽卵圆形有 10—14 枚覆叠的鳞片。叶大形，通常 5 裂，边缘圆齿状或钝锯齿状。花杂性，雄花与两性花同株，成伞房花序；萼片与花瓣各 5，雄蕊 8，生于花盘内侧。翅果长 4—6 厘米，张开成钝角至近于直立。

本系的模式种：绒毛槭 A. velutinum Boiss.

本系现有 2 种，我国仅有下列 1 种。

29. **深灰槭** 粉白槭(中国树木分类学)

Acer caesium Wall. ex Brandis, Forest Fl. north-west & central India 3: 111. t. 21. 1874; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India 1: 695. 1875; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 14. 1902.

29a. **深灰槭**(原亚种)

Acer caesium Wall. ex Brandis subsp. **caesium**

落叶乔木，高约 15—20 米，稀达 25 米。树皮灰色。小枝圆柱形、淡紫褐色，有时略有白粉，无毛。冬芽卵圆形，鳞片钝尖，边缘纤毛状。叶纸质，基部心脏形，宽 15—21 厘米，长 12—14 厘米，常 5 裂，裂片三角形，边缘牙齿状，尖头长 1—1.5 厘米，裂片间的凹缺钝形，上面绿色，下面被白粉，深灰色，主脉 5 条，侧脉 7—9 对均在下面显著；叶柄长 10—15 厘米、淡紫绿色，无毛。伞房花序着生于小枝顶端，长 6 厘米，直径约 7 厘米，总花梗长2—3 厘米。花淡黄绿色，杂性，雄花与两性花同株；萼片 5，淡黄绿色，长圆形或倒卵状长圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米；花瓣 5，白色，倒披针形，长 5 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊 8，长 3—5 毫米，在两性花中较短；花盘无毛，微凹缺，位于雄蕊外侧；子房紫色，被疏柔毛，花柱上段 2 裂，柱头反卷。翅果长 4—5 厘米，张开近于直立，小坚果凸起，深褐色，直径 8 毫米，嫩时被疏柔毛，翅倒卵形、嫩时淡紫绿色、成熟后淡黄色。 花期 5 月，果期 9 月。

产我国西藏西部。生于海拔 2000—3700 米的疏林中。尼泊尔、孟加拉、印度北部和巴基斯坦也有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

在我国西藏常用本种的木材制造家具。

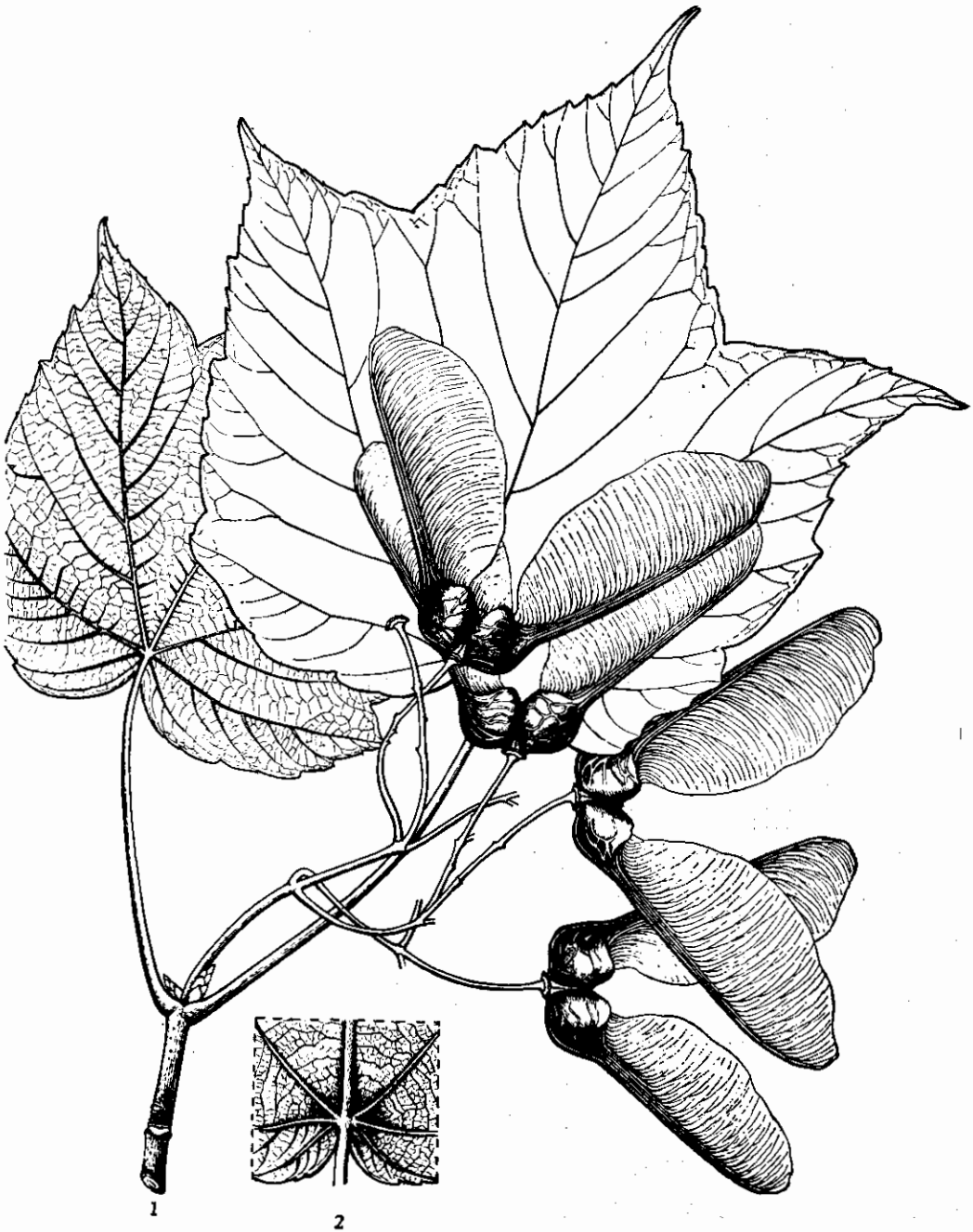

1—2.太白深灰槭(亚种) **Acer caesium** Wall. ex Brandis subsp. **giraldii** (Pax) E. Murr.: 1. 果枝; 2.叶的一部分放大以示叶下面的白粉。(冯先洁绘)

29b. **太白深灰槭**(亚种) 纪氏槭(华北经济植物志要) 图版 35: 1—2

Acer caesium Wall. ex Brandis subsp. **giraldii** (Pax) E. Murr. Kalmia 1: 1. 1969.——*A. giraldii* Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 79. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 75. 1939.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶较小,直径约 11—12 厘米,基部近于心脏形,常5裂,稀 3 裂。 花期 5 月下旬至 6 月上旬,果期 9 月。

产陕西南部、甘肃东南部、湖北西部、四川、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2000—3700 米的疏林中。模式标本采自陕西太白山。

组 4. 茶条槭组——Sect. 4. Ginnala Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 25. 1915 & Fl. Sylv. Kor. 1: 3. 1915.

花杂性,雄花与两性花同株,成伞房花序,由小枝的顶端生出;花瓣 5, 长圆形或长圆卵形,与萼片近于等长或稍长。翅果较大,翅和基部倾斜的小坚果共长 2.5—3.5 厘米,张开成锐角或近于直立。小乔木或灌木,冬芽小,鳞片 8—10,覆瓦状排列;叶长圆卵形, 不分裂或 3—5 裂,中央裂片常较长于侧裂片,边缘具不整齐的锯齿或重锯齿。

本组的模式种: 茶条槭 A. ginnala Maxim.

本组仅有下列 1 系。

系 5. 鞑靼槭系——Ser. 5. Tatarica Pax in Bot. Jahrb. 7: 182. 1886, "Tatarici".

本系的特征和组相同。

本系的模式种: 鞑靼槭 A. tataricum Linn.

本系共有 2 种,欧洲 1 种;亚洲 2 种,也产于中国。

30. **茶条槭**(东北木本植物图志) 茶条(中国树木分类学),华北茶条槭(植物分类学报) 图版 36: 1

Acer ginnala Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St. Pétersb. 15: 126 (in Mél. Biol. 2: 415. 1856) 1856; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 12. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 113. 1939, pro parte.——*A. tataricum* var. *laciniatum* Regel in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St. Pétersb. 15: 217 (in Mél. Biol. 2: 483. 1957) 1957.——*A. tataricum* var. *ginnala* (Maxim.) Maxim. in Mém. div. sav. Acad. Sc. St. Pétersb. 9: 57, 388. 1959.——*A. ginnala* subsp. *euginnala* Pax in Bot. Jahrb. 7: 185. 1886.——*A. tataricum* subsp. *ginnala* var. 1. *euginnala* Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 31. 1890.——*A. ginnala* var. *euginnala* (Pax) Pax in Engl. Pflanzen-

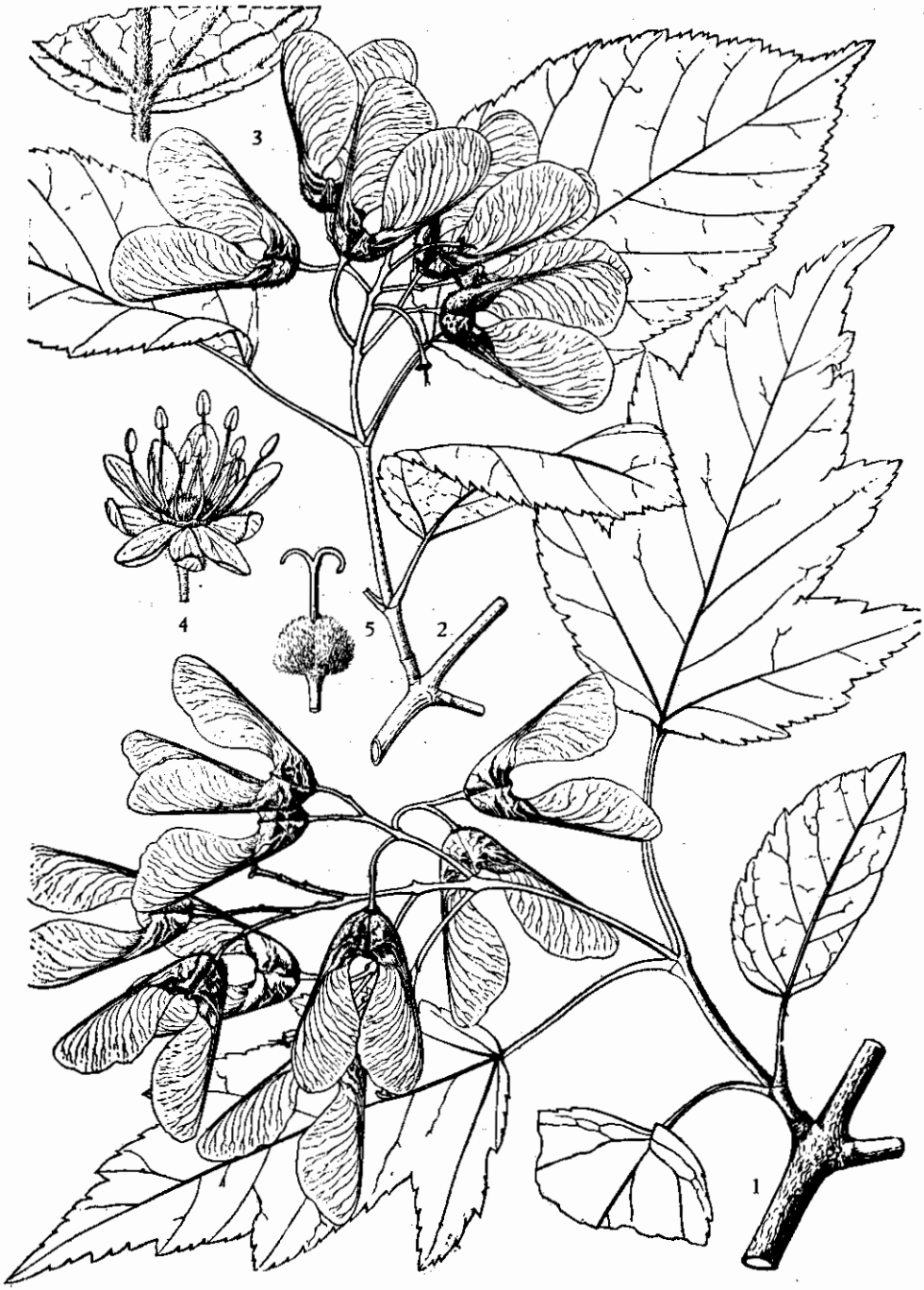

1.茶条槭 **Acer ginnala** Maxim. 果枝。2—5.苦茶槭(亚种) **Acer ginnala** Maxim. subsp. **theiferum** (Fang) Fang: 2.果枝; 3.叶的一部分放大以示其下面的毛; 4.两性花; 5.雌蕊。(王利生绘)

reich 8 (IV. 163): 12. 1902.

30a. **茶条槭**(原亚种)

Acer ginnala Maxim. subsp. **ginnala**

落叶灌木或小乔木,高5—6米。树皮粗糙、微纵裂,灰色,稀深灰色或灰褐色。小枝细瘦,近于圆柱形,无毛,当年生枝绿色或紫绿色,多年生枝淡黄色或黄褐色,皮孔椭圆形或近于圆形、淡白色。冬芽细小,淡褐色,鳞片8枚,近边缘具长柔毛,覆叠。叶纸质,基部圆形,截形或略近于心脏形,叶片长圆卵形或长圆椭圆形,长6—10厘米,宽4—6厘米,常较深的3—5裂;中央裂片锐尖或狭长锐尖,侧裂片通常钝尖,向前伸展,各裂片的边缘均具不整齐的钝尖锯齿,裂片间的凹缺钝尖;上面深绿色,无毛,下面淡绿色,近于无毛,主脉和侧脉均在下面较在上面为显著;叶柄长4—5厘米,细瘦,绿色或紫绿色,无毛。伞房花序长6厘米,无毛,具多数的花;花梗细瘦,长3—5厘米。花杂性,雄花与两性花同株;萼片5,卵形,黄绿色,外侧近边缘被长柔毛,长1.5—2毫米;花瓣5,长圆卵形白色,较长于萼片;雄蕊8,与花瓣近于等长,花丝无毛,花药黄色;花盘无毛,位于雄蕊外侧;子房密被长柔毛(在雄花中不发育);花柱无毛,长3—4毫米,顶端2裂,柱头平展或反卷。果实黄绿色或黄褐色;小坚果嫩时被长柔毛,脉纹显著,长8毫米,宽5毫米;翅连同小坚果长2.5—3厘米,宽8—10毫米,中段较宽或两侧近于平行,张开近于直立或成锐角。花期5月,果期10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、甘肃。生于海拔800米以下的丛林中。蒙古、苏联西伯利亚东部、朝鲜和日本也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

30b. **苦茶槭**(亚种)(植物分类学报) 苦津茶、银桑叶(河南) 图版36: 2—5

Acer ginnala Maxim. subsp. **theiferum** (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 72, 1979.——*A. theiferum* Fang, op. cit. 11: 151. 1966.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶系薄纸质、卵形或椭圆状卵形,长5—8厘米,宽2.5—5厘米,不分裂或不明显的3—5裂,边缘有不规则的锐尖重锯齿,下面有白色疏柔毛;花序长3厘米,有白色疏柔毛;子房有疏柔毛,翅果较大,长2.5—3.5厘米,张开近于直立或成锐角。 花期5月;果期9月。

产华东和华中各省区。生于低海拔的山坡疏林中。模式标本采自江苏南京。

本亚种的树皮、叶和果实都含鞣质、可提制栲胶,又可为黑色染料。树皮的纤维可作人造棉和造纸的原料。嫩叶烘干后可代替茶叶用为饮料,有降低血压的作用,又为夏季丝织工作人员一种特殊饮料,服后汗水落在丝绸上,无黄色斑点。种子榨油,可用以制造肥皂。

31. **天山槭**(植物分类学报) 图版37

Acer semenovii Regel et Herder in Bull. Soc. Nat. Moscou 39: 550, t. 12, f. 3, 4. 1866; Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 328, f. 22. 1939.——*A. tataricum* var. *semenovii* (Regel et Herder) Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 53: 174, 199, 204. 1878.——*A. tataricum* subsp. *semenovii* (Regel

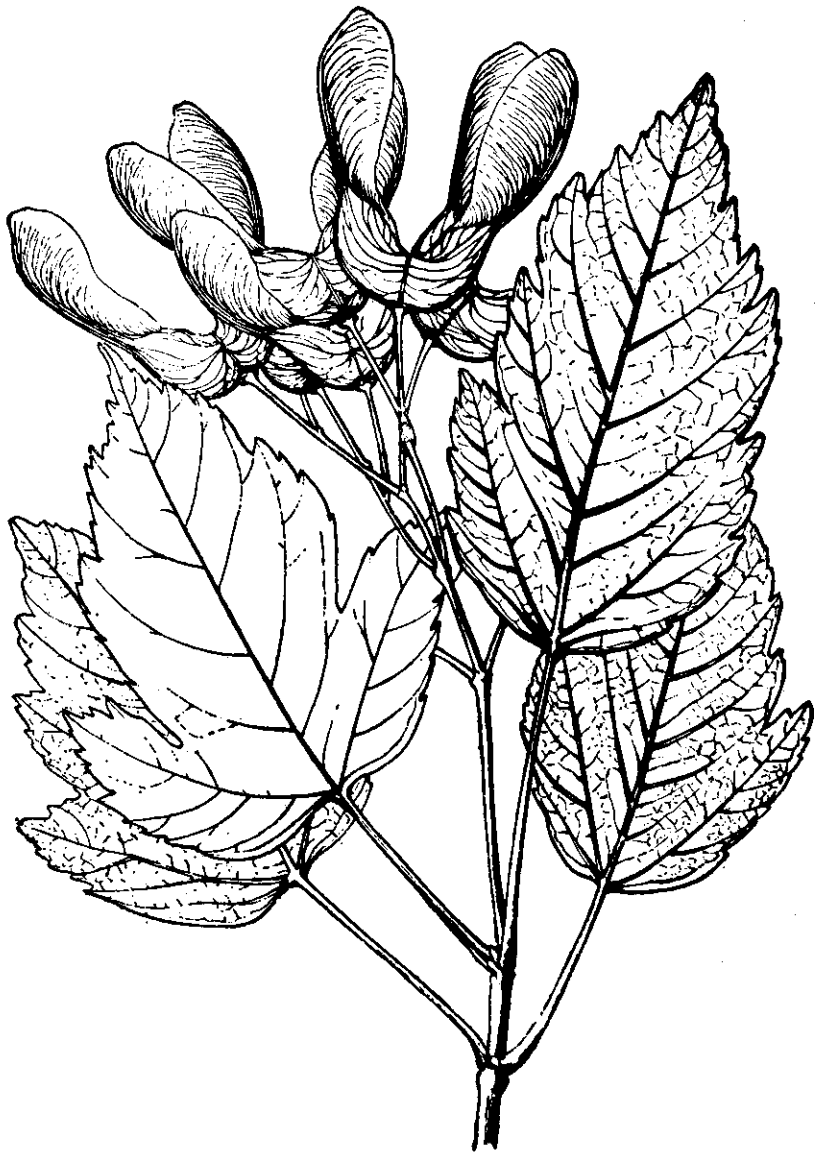

天山槭 **Acer semenovii** Regel et Herder: 果枝。(冯先洁绘)

et Herder) Pax in Bot. Jahrb. 7: 185. 1886.——*A. tataricum* subsp. *ginnala* var. *semenovii* (Regel et Herder) Wesmael in Bull. Soc. Nat. Belg. 29: 31. 1890.——*A. ginnala* var. B. *semenovii* (Regel et Herder) Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 12. 1902.

落叶灌木或小乔木、高约3—5米。树皮灰色，纵裂，条纹细密。小枝圆柱形，紫色或黄褐色，无毛。叶近于革质，常有几种形状；生于着花之枝者常系卵形，基部圆形，长1.2—2.5厘米，宽1—3.2厘米，又因其着生位置的不同而有不同形状，生于着花小枝的顶端而在花序之下者常系3裂，中央裂片较大，侧裂片较小而常斜向伸展，生于同一小枝的基部者常不分裂；生于无花的小枝者常系长圆卵形，基部心脏形或截形，常较深的3—5裂；以上几类情况的叶都系边缘具很稀少的圆齿或重锯齿，上面绿色，下面淡绿色；叶柄细瘦，长2—4厘米，无毛。花序伞房状，被短而粗的腺毛。花多而密集、淡绿色。翅果嫩时被疏柔毛及腺毛；翅的基部狭窄，先端膨大成半圆形、无毛，嫩时淡红色，成熟时淡黄色，连同小坚果长3—3.5厘米，张开成直角。 花期5—6月，果期9月。

产新疆西部天山。生于海拔2000—2200米的河谷和斜坡的疏林中。阿富汗、苏联南部和伊朗都有分布。著者检验本种的标本不多，以上记载系根据文献补充的。

组5. 穗状槭组——Sect. 5. Spicata Pax in Bot. Jahrb. 6: 326. 1885 & 7: 182. 1886, sensu stricto.

花杂性，成紧密而细长的总状圆锥花序，常直立，生于小枝的顶端；萼片与花瓣5，花瓣狭窄，有时近于线形。翅果小，长2—2.8厘米，翅常近于直立。灌木或小乔木。冬芽小，鳞片常仅4。叶通常3—5裂、稀7裂，裂片锐尖，边缘具锐尖的重锯齿或锯齿。

本组的模式种：穗状槭 A. spicatum Lam.

本组仅有1系。

系6. 穗状槭系——Ser. 6. Spicata Pax in Bot. Jahrb. 7: 183. 1886, "Spicati".

本系的特征和组相同。

本系的模式种：穗状槭 A. spicatum Lam.

本系仅有3种：美洲1种；亚洲2种，也产于我国。

32. **长尾槭**（中国树木分类学） 图版38

Acer caudatum Wall. Pl. As. Rar. 2: 4, t. 132. 1831, pro parte, excl. fl. masc. & syn.——*A. pectinatum* Wall; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 97. 1939.——*A. acuminatum* auct. non Wall. ex D. Don: Dippel, Handb. Laubh. 2: 424, f. 198. 1892; Pax in Engl, Pflanzenreich 8 (IV. 163): 15. 1902.——*A. papilio* King in Journ. As. Soc. Bengal 65 (2): 115. 1896

长尾槭 Acer caudatum Wall.: 果枝。(胡 涛绘)

& Ann. Bot. Gard. Calcutta 9: 17, t. 24. 1906.

32a. **长尾槭**(原变种)

Acer caudatum Wall. var. **caudatum**

落叶乔木,高达 20 米。小枝粗壮,当年生枝紫色或紫绿色,近于无毛,多年生枝灰色或灰黄色,具椭圆形或长圆形皮孔。冬芽卵圆形,鳞片卵形,外侧被淡黄色短柔毛。叶薄纸质,基部心脏形或深心脏形,长 8—12 厘米,宽 8—12 稀达 15 厘米;常 5 裂,稀 7 裂;裂片三角卵形,先端尾状锐尖,边缘有锐尖的重锯齿,裂片间的凹缺锐尖,深达叶片长度的 1/3;上面深绿色,除叶脉的基部被毛外其余部分无毛,下面淡绿色,嫩时有淡黄色短柔毛,成熟时除叶脉上有短柔毛外其余部分无毛;主脉在上面略凹下,在下面凸起,侧脉 10—11 对,在下面较在上面显著,小叶脉在上面不显著,在下面显著;叶柄长 5—9 厘米,嫩时近顶端有毛,渐老时脱落。花杂性,雄花与两性花同株,常成密被黄色长柔毛的顶生总状圆锥花序,长 8—10 厘米,总花梗长 3—5 厘米,叶长大后花始开放;萼片 5,黄绿色,卵状披针形,长约 3 毫米,外侧微被短柔毛;花瓣 5,淡黄色,无毛,线状长圆形或线状倒披针形,先端钝尖,长约 7 毫米;雄蕊 8,无毛,比花瓣略长,着生于花盘中部,花药紫色,球形或长圆形,花盘微裂,无毛;子房密被黄色绒毛,在雄花中不发育,花柱长 1.5 毫米,2 裂,柱头平展;花梗长 5—8 毫米,细瘦,有短柔毛。翅果淡黄褐色,常成直立总状果序;小坚果椭圆形,长 8 毫米,宽 6 毫米;翅与小坚果长 2.5—2.8 厘米,宽 7—9 毫米,张开成锐角或近于直立。花期 5 月,果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3000—4000 米的山谷松杉林下疏林中。尼泊尔、锡金、不丹和印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

32b. **多齿长尾槭**(变种)(华北经济植物志要) 光叶长尾槭(中国树木分类学),陕甘长尾槭(植物分类学报)

Acer caudatum Wall. var. **multiserratum** (Maxim.) Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 163, t. 82, f. 11. 1905.——*A. erosum* Pax in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1897. Oct. 1889.——*A. multiserratum* Maxim. in Acta Hort. Petrop 11: 107. Nov. 1889.——*A. caudatum* var. *erosum* (Pax) Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 164. 1905, nom. nud.

本变种与原种的区别在于本变种的叶柄无毛或仅其顶端附近有稀疏的短柔毛,叶的裂片为较短的三角形,下面有短柔毛或无毛,边缘的锯齿较粗,子房有较稀疏的短柔毛。

产河南西部、陕西南部、甘肃东南部、湖北西北部和四川北部。生于海拔 1800—3000 米的林边或疏林中。模式标本采自甘肃东南部。

32c. **川滇长尾槭**(变种) 康藏长尾槭(中国树木分类学),川康长尾槭(植物分类学报) 图版 39: 1—2

Acer caudatum Wall. var. **prattii** Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs

1: 164. 1905.——*A. caudatum* var. *georgei* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 212. 1931.

本变种与原种的区别在于本变种的幼嫩小枝、叶柄和叶的下面均有很密的短柔毛，叶的裂片卵形，边缘有很密的锐尖锯齿。

产四川西部、西藏昌都地区东南部和云南西北部。生于海拔1700—4000米的林边或疏林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自四川康定。

33. **花楷槭**（东北木本植物图志）　图版39：3—4

Acer ukurunduense Trautv. et Mey. in Middendorf. Reise Sibir. 1: 24. 1856; Komarov in Acta Hort. Petrop. 22: 722. 1904; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 1: 6, t. 1. 1915; Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 339, f. 24. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 105. 1939.——*A. dedyle* Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St. Pétersb. 15: 125 (in Mél. Biol. 2: 414. 1957) 1957.——*A. spicatum* sensu Regel. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St. Petersb. 15: 217 (in Mel. Biol. 2: 483. 1857) 1857, non Lam.——*A. spicatum* var. *ukurunduense* (Trautv. et Mey.) Maxim. in Mém. Div. sav. Acad. Sc. St. Pétersb. 9: 65, 388. 1859; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 16. 1902, pro parte.——*A. caudatum* var. *ukurunduense* (Trautv. et Mey.) Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 154, t. 82. 1905 & 2: 26. 1907.——*A. lasiocarpum* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France 53: 591. 1906.——*A. caudatum* subsp. *ukurunduense* (Trautv. et Mey.) E. Murr. in Morris Arb. Bull. 17: 51. 1966.

落叶乔木，通常高8—10米，稀达15米。树皮粗糙，灰褐色或深褐色，常裂成薄片脱落。小枝细瘦，当年生枝紫色或紫褐色，常有黄色短柔毛，多年生枝褐色或深褐色，无毛或近于无毛。冬芽短圆锥形；外部的2枚鳞片深紫色，有黄色短柔毛，内部的2枚苞片有褐色短柔毛。叶膜质或纸质，基部截形或近于心脏形，外貌近于圆形，长10—12厘米，宽7—9厘米，常5裂，稀7裂；裂片阔卵形稀三角卵形，先端锐尖，边缘有粗锯齿，裂片间的凹缺锐尖，深达叶片全长的2/5；上面深绿色，近于无毛，下面淡绿色或黄绿色，密被淡黄色的绒毛，在叶脉上更密；主脉5条，在上面显著，在下面凸起，侧脉11—13对，在上面微显著，在下面显著，小叶脉在上面不显著，在下面显著；叶柄长5—8厘米，微有短柔毛或无毛。花黄绿色，单性，雌雄异株，常成有短柔毛的直立的顶生总状圆锥花序，长8—10厘米，总花梗长约3厘米，生于着叶的小枝上；萼片5，淡黄绿色，披针形，长2毫米，微有短柔毛；花瓣5，白色微现淡黄，倒披针形，长约3毫米；雄蕊8，无毛，着生于花盘的中部，长约5毫米，伸出花外，花药黄色；花盘无毛，微裂；子房密被绒毛；花梗长5—8毫米，细瘦，被短柔毛。翅果嫩时淡红色，成熟时黄褐色，常成直立的穗状果序；小坚果卵圆形，

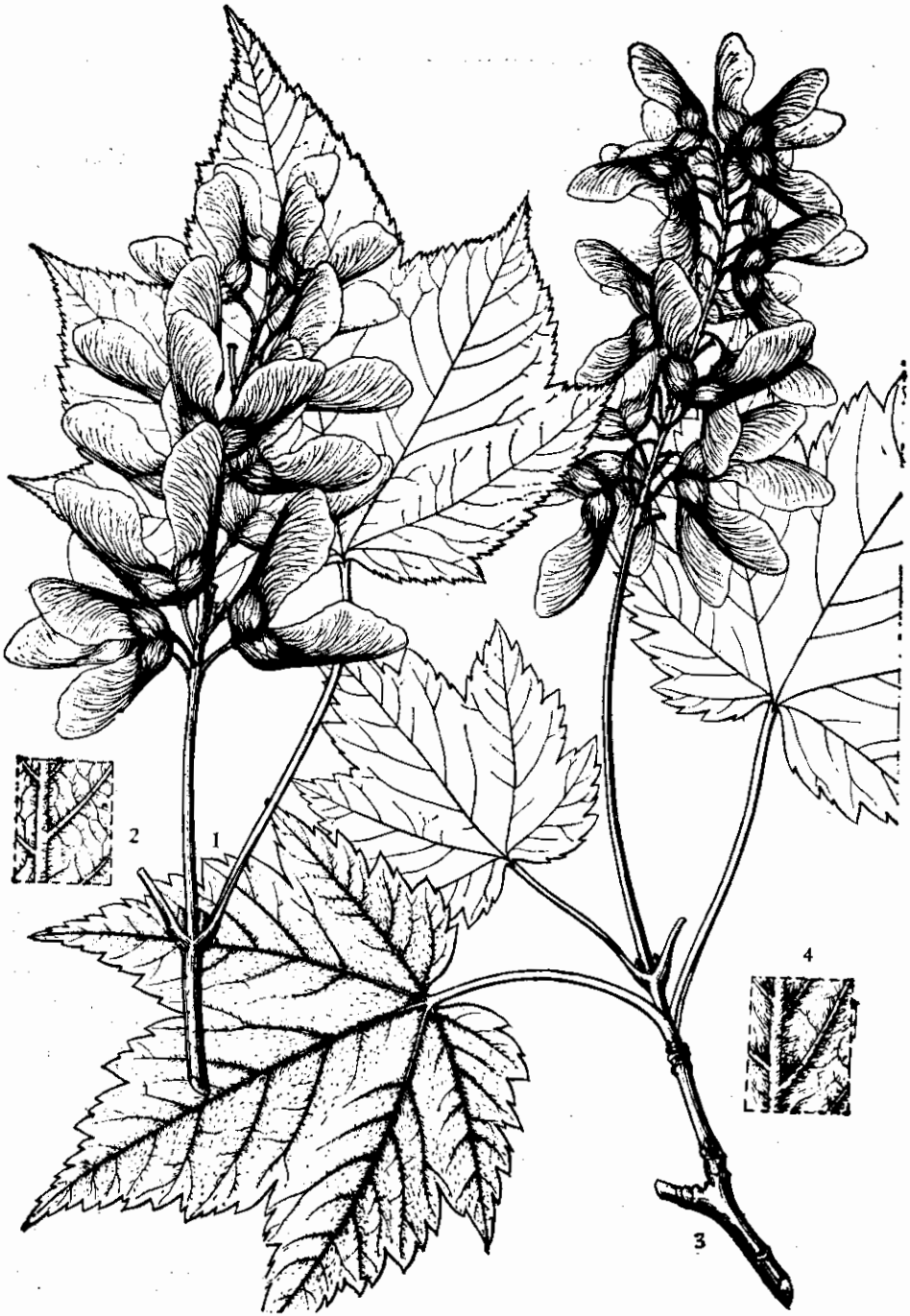

1—2.**川滇长尾槭**(变种) **Acer caudatum** Wall. var. **prattii** Rehd.: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。3—4.**花楷槭** **Acer ukurunduense** Trautv. et Mey.: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛。(张泰利绘)

微有毛，直径 6 毫米；翅与小坚果共长 1.5—2 厘米，阔 6 毫米，张开成直角。　花期 5 月，果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔 500—1500 米的疏林中。苏联西伯利亚东部、朝鲜和日本也有分布。模式标本采自苏联东部。

组 6. 小果槭组——Sect. 6. Microcarpa Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 339. 1933, emend.

花杂性，雄花与两性花同株，常成圆锥花序或伞房花序；萼片与花瓣均各 5，雄蕊通常 8，生于花盘的内侧；花盘盘状。小坚果凸起、卵圆形、长卵圆形或椭圆形，脉纹显著，翅与小坚果共长常在 3 厘米以内，稀达 3.5 厘米。乔木、冬芽长卵圆形或卵圆形，鳞片 2—4 枚、稀更多；单叶冬季脱落，常 3—7 裂，裂片有时再分裂为小裂片，边缘有锯齿或全缘。

本组的后选模式种：中华槭 A. sinense Pax

本组现分 2 系。

系 7. 中华槭系——Ser. 7. Sinensia Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 325. 1933.

乔木，冬芽有鳞片 2—4 枚；叶 3—5—7 裂，裂片卵形至披针形，边缘有锯齿或细锯齿，稀全缘或浅波状；花序圆锥状或伞房状，由小枝顶端生出，其下有叶，萼片与花瓣各 5，雄蕊 8；翅果张开近于水平或成钝角，稀成锐角。

本系的模式种：中华槭 A. sinense Pax

本系有 32 种，产于亚洲。我国产 29 种。

34. **扇叶槭**（峨眉植物图志）　七裂槭（中国树木分类学）　图版 40：1—3

Acer flabellatum Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 161, t. 81. 1905 & Fedde, Repert. Nov. Sp. 1: 7. 1905; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 89. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 132. 1945.——*A. campbellii* subsp. *flabellatum* (Rehd.) E. Murr. Kalmia 8: 2. 1977.

34a. **扇叶槭**（原变种）

Acer flabellatum Rehd. var. **flabellatum**

落叶乔木，高约 10 米。树皮平滑，褐色或深褐色。小枝细瘦，无毛，当年生枝绿色或淡绿色，多年生枝橄榄褐色或红褐色。冬芽卵圆形，外部的鳞片褐色，边缘具纤毛，内部的鳞片外侧密被长柔毛。叶薄纸质或膜质，基部深心脏形，外貌近于圆形，直径 8—12 厘米，常 7 裂，有时基部裂片再分为小裂片 2 枚；裂片卵状长圆形，稀卵形或三角卵形，先端锐尖、稀尾状锐尖，边缘具不整齐的紧贴的钝尖锯齿，裂片间的凹缺成很狭窄的锐尖，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除叶脉上有长柔毛及脉腋有丛毛外，其余部分近于无毛，主脉及

1—3.**扇叶槭 Acer flabellatum** Rehd.: 1.果枝; 2.雄花; 3.两性花。4—6.**毛花槭 Acer erianthum** Schwer.: 4.果枝; 5.雄花; 6.两性花。(冯先洁绘)

侧脉在两面均凸起；叶柄细瘦，长达 7 厘米，嫩时被长柔毛，渐老时无毛。花杂性，雄花与两性花同株，常生成无毛的圆锥花序，长约 3—5 厘米，总花梗无毛，长约 3 厘米；萼片 5，淡绿色，边缘具纤毛，卵状披针形，先端钝尖，长约 3 毫米；花瓣 5，淡黄色，倒卵形，与萼片等长；雄蕊 8，无毛，长约 5 毫米；花盘无毛，微裂，位于雄蕊外侧；子房无毛，花梗长约 1 厘米，细瘦，无毛。翅果淡黄褐色，常生成下垂的圆锥果序；小坚果凸起，近于卵圆形，长 6 毫米，宽 5 毫米；翅宽 1—1.2 厘米，连小坚果长 3—3.5 厘米，张开近于水平。花期 6 月，果期 10 月。

产湖北西部、四川、贵州、云南、广西北部、江西等。生于海拔 1500—2300 米的疏林中。模式标本采自湖北房县。

34b. **云南扇叶槭**（变种）（植物分类学报）　云南槭树（中国树木分类学）

Acer flabellatum Rehd. var. **yunnanense** (Rehd.) Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 91. 1939.——*A. campbellii* var. *yunnanense* Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 179. 1905 & in Fedde, Repert. Nov. Sp. 1: 6. 1905.

本变种与原种的区别在于本变种的叶的裂片常系卵状长圆形，子房被很稀少的疏柔毛。　花期 4—5 月，果期 9 月。

产云南南部至西部。生于海拔 3000—3500 米的疏林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南蒙自。

35. **七裂槭**（植物分类学报）　图版 41：1—2

Acer heptalobum Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 211. 1931; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 88. 1939.

落叶乔木，高 10—13 米。树皮黑色或深绿色。小枝细瘦，无毛，当年生嫩枝淡紫色或紫绿色，多年生老枝绿色或褐绿色，具卵形或近于圆形的皮孔。叶嫩时膜质后成纸质，外貌略近于圆形，长 9—14 厘米，宽 13—17 厘米，基部心脏形或近于心脏形，7 裂；裂片长圆卵形或阔卵形，先端锐尖，边缘具紧密的锯齿；裂片间的凹缺锐尖，深达叶片长度的 1/3，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，微被短柔毛，脉腋被白色丛毛；叶柄长 5—8 厘米，细瘦，无毛，或靠近顶端微被短柔毛。花杂性，雄花与两性花同株，常生成直立的伞房状圆锥花序；萼片 5，淡紫色，卵状披针形，长约 3 毫米，边缘被纤毛；花瓣 5，白色，长圆倒卵形，长 3.5 毫米，宽 3 毫米；雄蕊 8，在雄花中比花瓣稍长；花盘位于雄蕊的外侧；子房被黄色短柔毛，花柱长约 2 毫米，2 裂，柱头反卷，长 1.2 毫米；花梗细瘦，无毛。圆锥果序长 7 厘米，被淡黄色短柔毛。翅果嫩时紫色，成熟时黄褐色；小坚果凸起，近于球形，直径 5 毫米，嫩时被淡黄色短柔毛，成熟时无毛；翅镰刀形，中段最宽，常宽 1—1.5 厘米，连同小坚果长 3.2—3.4 厘米，张开近于水平。　花期 6 月，果期 9 月。

产云南西北部至西部澜沧江和怒江上游及西藏东南部。生于海拔 2500—3100 米的

1—2.七裂槭 **Acer heptalobum** Diels: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。 3—5.桂林槭 **Acer kweilinense** Fang et Fang f.: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛; 5.雌蕊。(王利生绘)

混交林中。模式标本采自云南维西鸡爪山。

36. **毛花槭**(峨眉植物图志)　阔翅槭(中国树木分类学)　图版 40：4—6

Acer erianthum Schwer. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 1901 (10): 159. 1901; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 22. 1902; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 159, t. 80. 1905; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 94. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 133. 1945.——*A. oxyodon* Franch. ex Fang, op. cit. 11: 94. 1939, pro syn.——*A. stachyoanthum* Franch. ex Fang, op. cit. 11: 94. 1939, pro syn.

落叶乔木，高 8—10 米，稀达 15 米。树皮淡灰色或灰褐色。小枝细瘦，无毛，当年生枝绿色或紫绿色，多年生枝灰色或灰褐色，具皮孔。冬芽小，卵圆形；鳞片 6 枚，边缘有纤毛。叶纸质，基部近于圆形或截形，稀心脏形，长 9—10 厘米，宽 8—12 厘米，常 5 裂，稀 7 裂；裂片卵形或三角卵形，先端锐尖，边缘有尖锐而紧贴的锯齿，仅靠近基部的部分全缘；裂片间的凹缺钝尖，深达叶片的宽度的 1/3—1/2，上面绿色，无毛，下面亮绿色，嫩时常被短柔毛，老时除脉腋被丛毛外其余部分无毛；叶柄长 5—9 厘米，无毛。花单性，同株，多数成直立而被柔毛或无毛的圆锥花序，长 6—9 厘米，直径 1—1.8 厘米，总花梗长 2—3 厘米；萼片 5 或 4，黄绿色，卵形或阔卵形，先端钝圆，外侧无毛，内侧被长柔毛，近边缘处更密，长约 1.5—2 毫米；花瓣 5 或 4，白色微带淡黄色，倒卵形，比萼片微短；雄蕊 8，在雄花中长 3—4 毫米，在雌花中略短，花丝无毛，花药黄褐色；花盘无毛，位于雄蕊外侧；子房密被淡黄色长柔毛，在雄花中不发育，仅有淡黄色长毛一丛，花柱近于无毛，长约 2 毫米，柱头平展或反卷；花梗细瘦，被疏柔毛或无毛，长 3—4 毫米。翅果嫩时紫绿色，成熟时黄褐色；小坚果特别凸起，近于球形，脉纹显著，直径约 5 毫米，嫩时密被长柔毛，翅和小坚果长 2.5—3 厘米，宽 1 厘米，张开近于水平或微向外侧反卷。　花期 5 月，果期 9 月。

产陕西南部、湖北西部、四川东部至西部、云南东部和广西北部。生于海拔1800—2300米的混交林中。模式标本采自四川巫山。

37. **藏南槭**(四川大学植物志资料)　图版 42

Acer campbellii Hook. f. et Thoms. ex Hiern in Hook. f., Fl. Brit. India 1: 696. 1875; Pax in Engl. Pflanzenreich 8(IV. 163): 21. 1902; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 205, f. 131a, 133n—q. 1907.

落叶乔木，高约 15 米。小枝紫绿色，无毛，圆柱形；皮孔淡黄色、近于圆形或椭圆形。冬芽卵圆形；鳞片钝尖，生于外部者无毛，生于内部者继续增长，外侧被黄色绒毛。叶膜质或薄纸质，基部心脏形，稀近于圆形或截形，长 8—15 厘米，宽 9—20 厘米，常 7 裂，稀 5 或 9 裂；裂片披针形或卵状长圆形，先端尾状锐尖，尖尾长 1—1.5 厘米，边缘具锐尖的细锯齿，凹缺钝尖，深达于叶片的中部以下，嫩时下面沿叶脉被长柔毛，长大后除脉腋被丛毛外其余部分无毛，绿色，干后淡紫红色；初生脉 7 条，在两面均显著，次生脉 18—19 对，在两

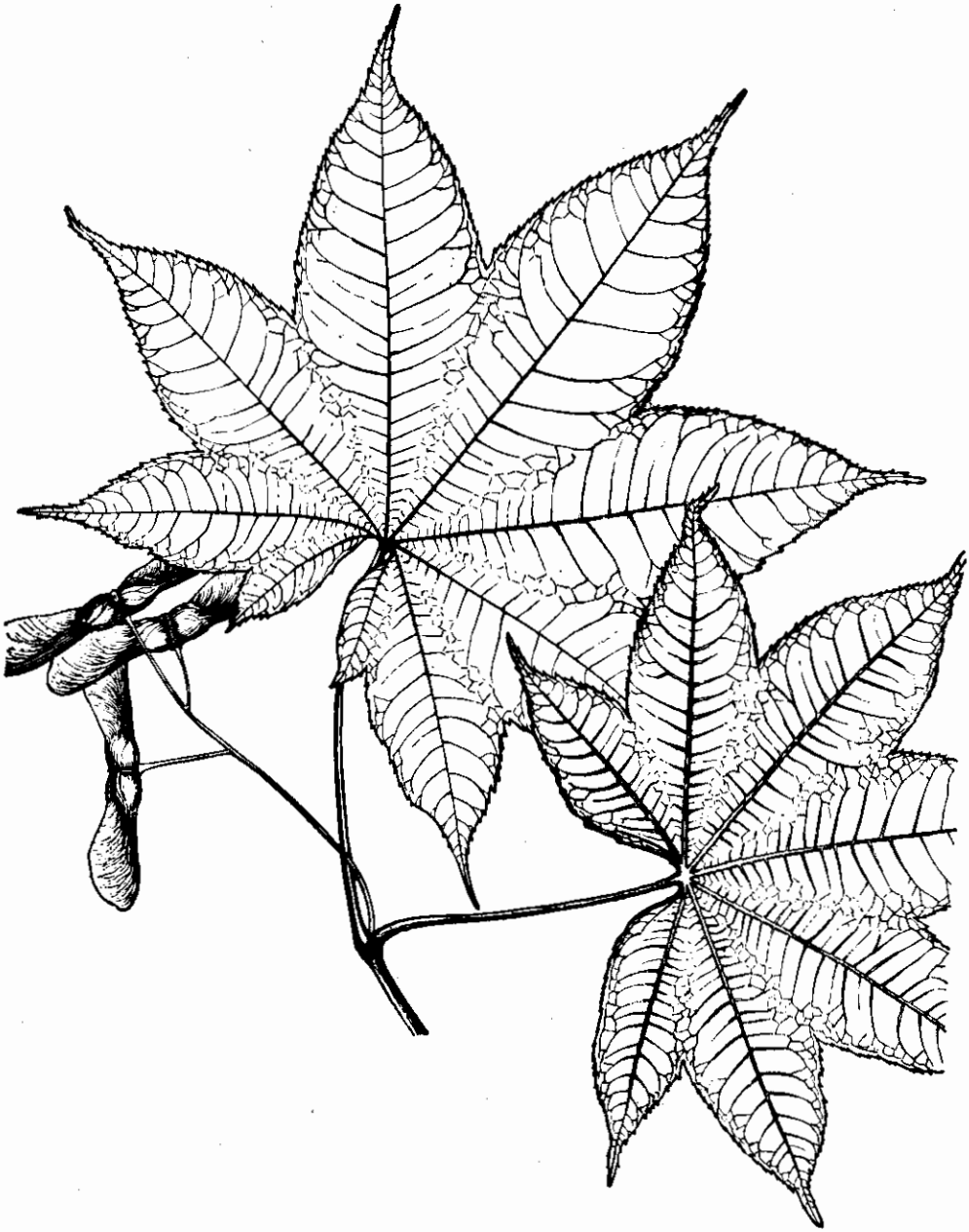

藏南槭 Acer campbellii Hook. f. et Thoms. ex Hiern: 果枝。(冯先洁绘)

面均仅微显著，达于边缘，小叶脉不显著；叶柄细瘦，淡绿色或淡紫绿色，无毛，长4—6厘米。花序圆锥状，长4—6厘米，紫绿色，无毛。花绿色，细小；萼片5，卵形，内侧被稀疏的长柔毛；花瓣5，白色，阔倒卵形，短于萼片；雄蕊8，与萼片大约等长，花丝无毛；花盘位于雄蕊外侧，有长柔毛；子房密被长柔毛。翅果嫩时淡紫色，成熟后淡黄色，小坚果凸起，近于球形，直径5毫米，翅镰刀形，宽8毫米，连同小坚果长2.3—2.8厘米，张开近于水平，花期5月，果期9月。

产我国西藏南部和东南部。生于海拔2500—3700米的混交林中。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

38. **盐源槭**（植物分类学报）　宁远槭（植物分类学报）

Acer schneiderianum Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 435. 1922; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 87. 1939.——*A. campbellii* subsp. *schneiderianum* (Pax et Hoffm.) E. Murr. Kalmia 8: 2. 1977.

38a. **盐源槭**（原变种）

Acer schneiderianum Pax et Hoffm. var. **schneiderianum**

落叶乔木，高约6米。树皮平滑，灰色或灰褐色。小枝细瘦，无毛，当年生嫩枝紫色或紫绿色，多年生老枝黄绿色或褐绿色。叶嫩时膜质，后成纸质，近于圆形，长与宽均系7—8厘米，基部近于心脏形或截形，5—7裂，裂片长卵圆形或三角卵形，先端锐尖，边缘有锐尖的细锯齿；裂片间的凹缺锐尖，深达叶片的中部，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或在脉腋有短柔毛；叶柄长4—5.5厘米，无毛或近顶端部分微被短柔毛。花杂性，雄花与两性花同株，多数组成无毛的伞房状圆锥花序，长3—4厘米，总花梗长2—3厘米；花梗细瘦、无毛，长0.6—1.2厘米；萼片5，淡绿色，长圆形，长3毫米，宽1.5毫米，边缘具纤毛；花瓣5，淡黄色，卵状长圆形，短于萼片；雄蕊8，无毛，长3—5毫米；花盘位于雄蕊外侧，疏被白色疏柔毛；子房密被白色长柔毛，花柱无毛，长1.5毫米，2裂，柱头反卷。翅果嫩时紫红色，成熟后淡黄色；小坚果特别凸起，近于球形，脉纹显著，直径4毫米；翅长圆形或长圆倒卵形，宽6—7毫米，连同小坚果长2.3—2.5厘米，张开近于水平。　花期5月，果期9月。

产四川西南部。　生于海拔2500—3000米的林中。模式标本采自盐源县北部元宝区和瓜别区之间。

38b. **柔毛盐源槭**（变种）（植物分类学报）

Acer schneiderianum Pax et Hoffm. var. **pubescens** Fang et Wu, in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 72. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶的下面有很密的淡黄色短柔毛，翅果较小，长2.3—2.5厘米，小坚果近于球形，直径5毫米，翅倒卵形，宽1厘米，基部狭窄，仅宽3毫

米，张开近于水平。 花期不明，果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 3300 米的林边。模式标本采自丽江。

39. **上思槭**（植物分类学报） 图版 43：1—2

Acer shangszeense Fang et Soong, in Act. Phytotax. Sin. 11: 159. 1966.

39a. **上思槭**（原变种）

Acer shangszeense Fang et Soong var. **shangszeense**

落叶乔木，高达 10 米。树皮淡黑色。小枝粗壮，无毛，当年生枝淡绿色或淡紫绿色，多年生枝淡黑色。叶薄革质，无毛，叶片的宽度大于长度，宽 7—10 厘米，长 6—7 厘米，基部深心脏形，常 7 裂，上面深绿色，干后橄榄色，有光泽，下面淡绿色；裂片长圆卵形或三角状卵形，先端短急锐尖，尖头长 5—7 毫米，边缘浅波状，近先端部分有不明显的圆齿；主脉 7 条、粗壮，在上面显著，在下面凸起，侧脉与小叶脉在上下两面均显著，常相交成网状；叶柄粗壮，紫绿色，无毛，长 3.5—5 厘米。花序圆锥状，连同长 1.5 厘米的总花梗在内，共长 5 厘米，具多数的花；花梗细瘦，无毛，长 6—8 毫米；萼片 5，椭圆形或长圆椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，外侧无毛，内侧被疏柔毛，边缘纤毛状；花瓣 5，倒卵形，淡黄色，短于萼片，先端具短尖头；雄蕊 8，花丝无毛，长 1 毫米，花药长圆形，长 1 毫米；花盘肥厚，微裂，位于雄蕊外侧；子房密被疏柔毛，花柱无毛，长 1 毫米，不分裂，顶端有浅沟。翅果淡紫色，小坚果凸起，近于卵圆形，长 8—10 毫米，宽 6 毫米，翅窄镰刀形或近于长圆形，宽 8—10 毫米，连同小坚果长 3 厘米，张开成钝角。 花期 5 月，果期 9 月。

产广西南部十万大山。生于海拔 800—1000 米的阔叶林中或林边。模式标本采自上思和思乐两县。

本种与扇叶槭 A. flabellatum Rehd. 及越南的七脉槭 A. heptaphlebium Gagnep. 相近，区别在于本种的花的子房被疏柔毛及叶裂片的边缘无锯齿；又与毛花槭 A. erianthum Schwer. 相近，区别在于本种的花序圆锥状及较小的果实其翅张开成钝角。

39b. **安福槭**（变种）（植物分类学报）

Acer shangszeense Fang et Soong var. **anfuense** Fang et Soong, in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 73, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较大，约宽 12—14 厘米，长 10—12 厘米，7 裂，裂片锐尖，边缘有紧贴的锯齿；果序圆锥状，长 7 厘米，翅果较大，小坚果卵圆形，长 7 毫米，宽 5 毫米，连同翅长 3.2—3.5 厘米，翅中段最宽，常宽 1.2 厘米，张开成钝角。 花期不明，果期 9 月。

产江西西部。生于海拔 1200 米的山谷林边。模式标本采自安福武功山。

40. **密果槭**（植物分类学报） 国楣槭（植物分类学报） 图版 44：1—2

Acer kuomeii Fang et Fang f., in Act. Phytotax. Sin. 11: 156. 1966.

落叶乔木，高 8—10 米。树皮深褐色或灰褐色。小枝圆柱形，紫褐色，具圆形或椭圆

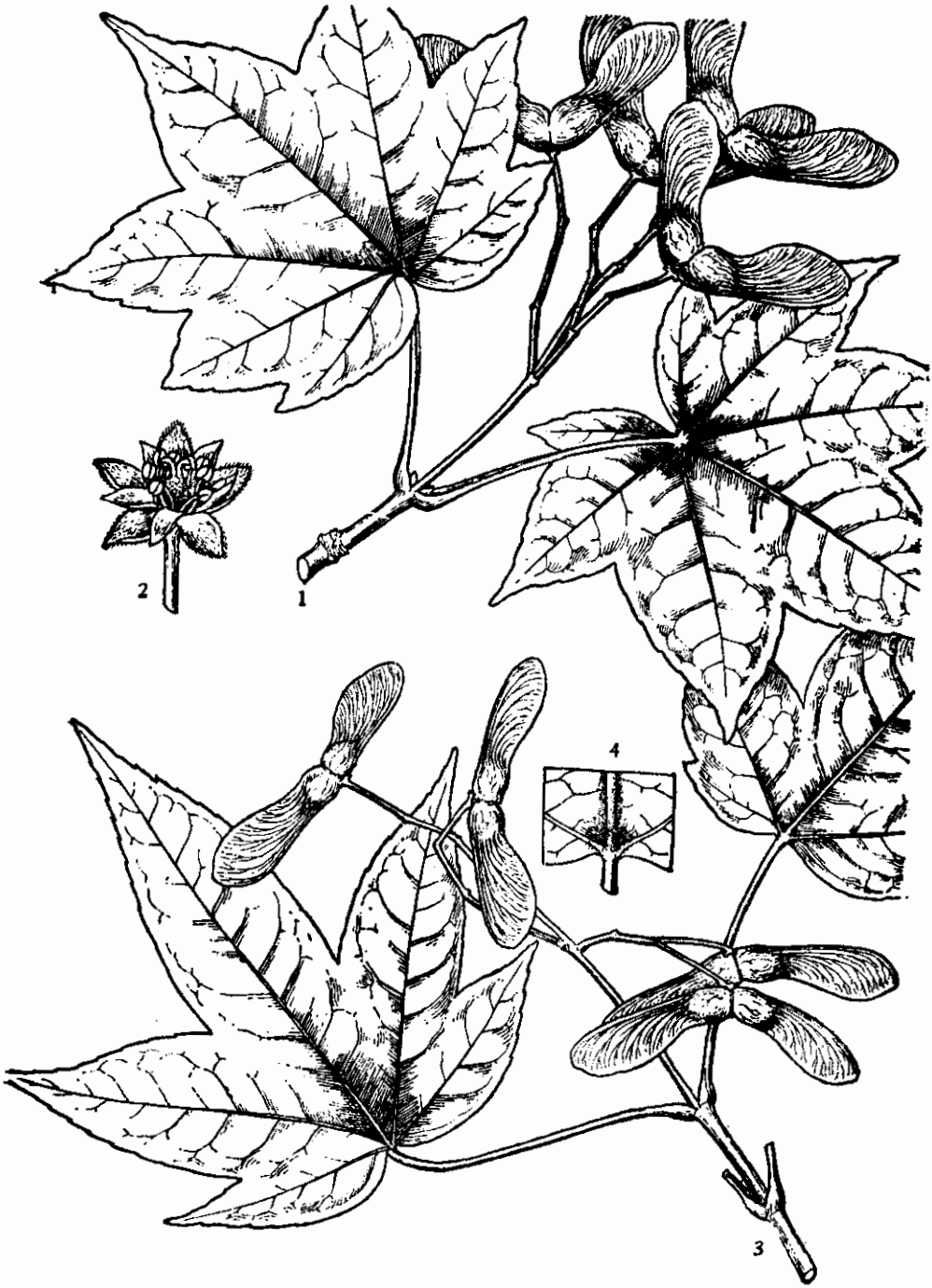

1—2.上思槭 **Acer shangszeense** Fang et Soong: 1.果枝; 2.花。3—4.苗山槭 **Acer miaoshanlicum Fang**: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛。(肖洪模绘)

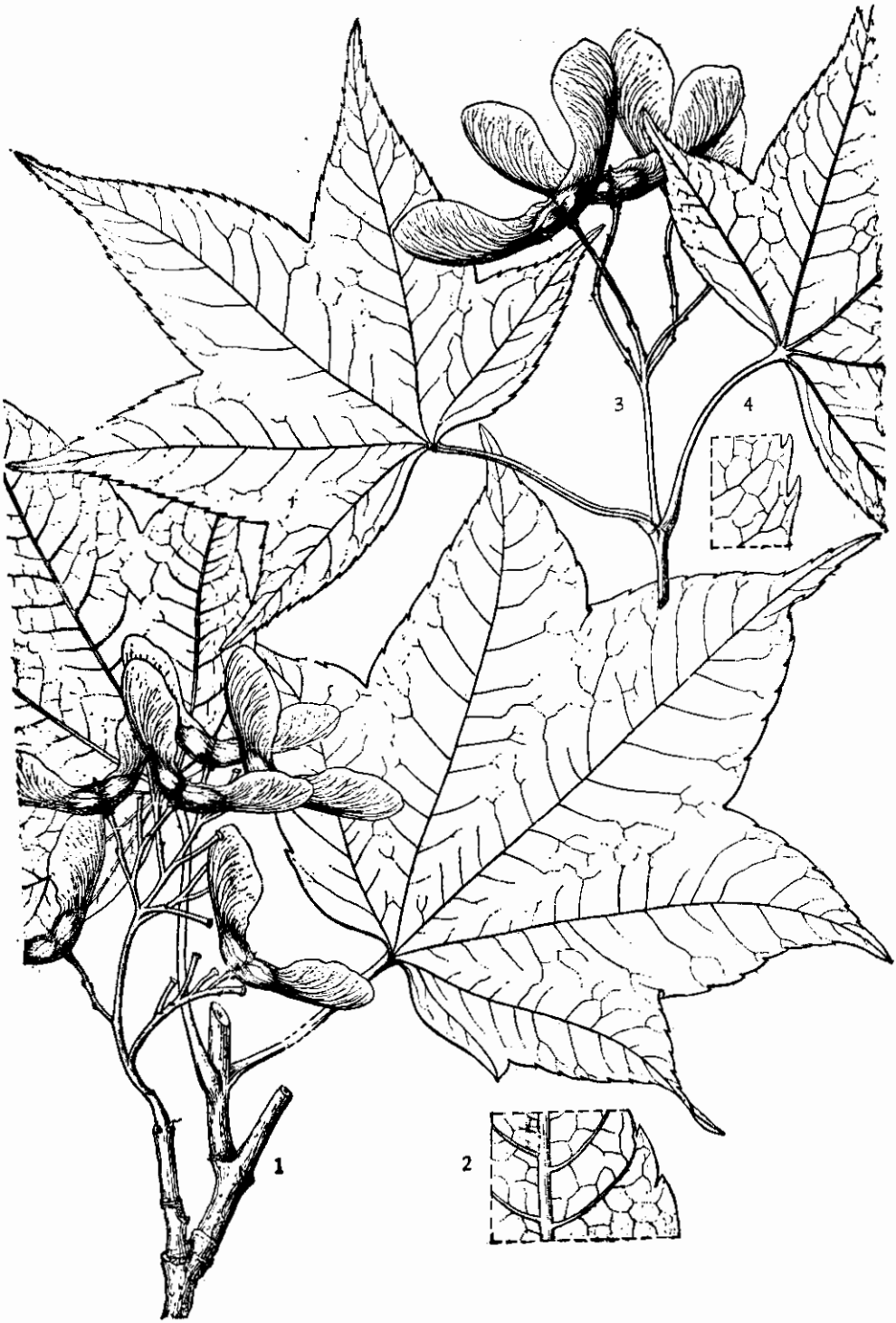

1—2.密果槭 **Acer kuomeii** Fang et Fang f.: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的脉纹。3—4.五裂槭 **Acer oliverianum** Pax: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的脉纹。(张泰利绘)

形皮孔。叶近于革质，外貌圆形，长 9—11 厘米、宽 11—13 厘米，基部近于心脏形或截形，通常 7 裂稀 5 裂，中央裂片与侧裂片长圆卵形或卵形，先端突然锐尖，基部的裂片比较小，三角卵形，裂片间的凹缺成锐尖，边缘具稀疏的圆齿，上面有光泽、淡紫绿色或绿色，下面淡绿色；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉常平展，在两面均系微现；叶柄粗壮，圆柱形，长 3—5 厘米，基部膨大，上面有沟纹、下面圆形。花的特性未详。圆锥果序长 5—6 厘米。翅果嫩时淡紫色，成熟时黄褐色；小坚果卵圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，翅倒卵形，宽 8 毫米，连同小坚果长 2.5—3 厘米，张开成钝角；果梗长 5 毫米。　花期不明，果期 9 月。

产云南东南部和广西西部。生于海拔 1200—2100 米的林中。模式标本采自云南西畴。

本种与中华槭 A. sinense Pax 的亲缘关系很相近，区别在于本种的叶常 7 裂，边缘具圆齿，翅果较小，密集成仅长 5—6 厘米的短圆锥果序。

41. **马边槭**(植物分类学报)　纤瘦槭(植物分类学报)　图版 45：1

Acer mapienense Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 73, 1979.——*A. gracile* sensu Fang et Fang f., op. cit. 11: 155. 1966, non Saporta 1867.

落叶乔木，高达 10 米。树皮平滑，紫褐色。小枝细瘦，无毛，当年生嫩枝紫绿色，多年生老枝灰褐色或紫褐色。叶纸质，外貌近于圆形，长 8—9 厘米，宽 9—10 厘米，基部近于截形稀近于心脏形，5 裂，基部常有 2 枚小的裂片致成 7 裂，裂片长圆形或长圆卵形，先端锐尖，尖头微弯曲，边缘具紧贴的锯齿，中央裂片的长度为叶片长度的 1/2，裂片间的凹缺锐尖，上面绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋被丛毛外其余部分无毛；主脉 5 条，在上面显著，在下面微凸起，侧脉不显著或微显著；叶柄细瘦，长 5—6.5 厘米，淡紫绿色，无毛。花的特性未详。圆锥果序，长 14—16 厘米，常下垂，总果梗长 4 厘米，翅果紫绿色，小坚果长卵圆形，长 4 毫米，直径 3 毫米；翅近于镰刀形，近先端最宽、宽达 8 毫米，连同小坚果长 2—2.2 厘米，张开成钝角；果梗细瘦，无毛，长 1—1.2 厘米。　花期不明，果期 9 月。

产四川西南部。生于海拔 2000—2500 米的山坡疏林中。模式标本采自马边大竹堡。

本种与扇叶槭 A. flabellatum Rehd. 的亲缘关系很相近，区别在于本种的叶有时 5 裂，基部近于截形，果实较小，翅连同小坚果仅长 2—2.2 厘米，张开成钝角。

42. **中华槭**(峨眉植物图志)　华槭(植物分类学报)，华槭树(经济植物手册)，丫角树(中国树木分类学)　图版 45：2

Acer sinense Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. 1889 et in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 22. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 81. 1939, pro parte.——*Liquidambar rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. 29: 380. 1900.——*A. sinense* var. *typicum* Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 22. 1902.

42a. **中华槭**(原变种)

1.马边槭 **Acer mapienense Fang:** 果枝。2.中华槭 **Acer sinense** Pax: 果枝。3.多果槭 **Acer prolificum** Fang et Fang f.: 果枝。(龚朝祯绘)

Acer sinense Pax var. **sinense**

落叶乔木，高3—5米，稀达10米。树皮平滑，淡黄褐色或深黄褐色。小枝细瘦，无毛，当年生枝淡绿色或淡紫绿色，多年生枝绿褐色或深褐色，平滑。冬芽小，在叶脱落以前常为膨大的叶柄基部所覆盖，鳞片6，边缘有长柔毛及纤毛。叶近于革质，基部心脏形或近于心脏形，稀截形，长10—14厘米，宽12—15厘米，常5裂；裂片长圆卵形或三角状卵形，先端锐尖，除靠近基部的部分外其余的边缘有紧贴的圆齿状细锯齿；裂片间的凹缺锐尖，深达叶片长度的1/2，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，有白粉，除脉腋有黄色丛毛外其余部分无毛；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉在上面微显著，在下面显著；叶柄粗壮，无毛，长3—5厘米。花杂性，雄花与两性花同株，多花组成下垂的顶生圆锥花序，长5—9厘米，总花梗长3—5厘米；萼片5，淡绿色，卵状长圆形或三角状长圆形，先端微钝尖，边缘微有纤毛，长约3毫米；花瓣5，白色，长圆形或阔椭圆形；雄蕊5—8，长于萼片，在两性花中很短，花药黄色；花盘肥厚，位于雄蕊的外侧，微被长柔毛；子房有白色疏柔毛，在雄花中不发育，花柱无毛，长3—4毫米，2裂，柱头平展或反卷；花梗细瘦，无毛，长约5毫米。翅果淡黄色，无毛，常生成下垂的圆锥果序；小坚果椭圆形，特别凸起，长5—7毫米，宽3—4毫米；翅宽1厘米，连同小坚果长3—3.5厘米，张开成直角稀近于锐角或钝角。　花期5月，果期9月。

产湖北西部、四川、湖南、贵州、广东、广西。生于海拔1200—2000米的混交林中。模式标本采自湖北建始。

本种的叶近于革质，常5裂，裂片边缘有紧贴的圆齿状细锯齿，下面略有白粉，花序圆锥状，花柱较长，花盘有长柔毛，子房有很密的白色疏柔毛，翅果长3—3.5厘米，张开近于锐角或钝角，为本种极显著的特征。

42b. **绿叶中华槭**（变种）（植物分类学报）

Acer sinense Pax var. **concolor** Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 22. 1902.

本变种与原种的区别在于本变种的叶的两面均系绿色，5裂，裂片的边缘近于全缘或浅波状，翅果长3厘米，张开近于水平。

产四川东部和湖北西部。生于海拔1500—2000米的混交林中。模式标本采自四川巫山。

42c. **深裂中华槭**（变种）（峨眉植物图志）

Acer sinense Pax var. **longilobum** Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 86. 1939.

本变种与原种的区别在于本变种的叶常5—7深裂，中央裂片与侧裂片均系狭窄的披针形、先端尾状锐尖，长6—8厘米，宽3厘米，基部的裂片常向下垂，裂片的边缘具紧贴的粗锯齿；小坚果近于球形，翅张开近于水平。　花期不明，果期9月。

产湖北西部、四川东部及西南部。生于海拔 1500—2000 米的混交林中。模式标本采自湖北兴山。

42d. **小果中华槭**(变种)(植物分类学报)

Acer sinense Pax var. **microcarpum** Metc. in Lingnan Sc. Journ. 20: 223. 1942.

本变种与原种的区别在于本变种的翅果较小,翅亦较短,小坚果连同翅仅长 2 厘米,张开成锐角,叶的裂片常较短而宽。 花期不明,果期 9 月。

产广西西北部。生于海拔 1400 米的疏林中。模式标本采自凌云瑶马山。

42e. **波缘中华槭**(变种)(植物分类学报) 图版 46

Acer sinense Pax var. **undulatum** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 73, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系纸质,直径 10—12 厘米,上面有光泽, 5 裂,裂片卵形或长圆卵形,先端尾状锐尖或锐尖,边缘浅波状或近于全缘,翅果长 3—3.5 厘米,张开成钝角,小坚果近于圆形,略扁而平滑。 花期不明,果期 9 月。

产云南南部。生于海拔 1300 米的山谷疏林中。模式标本采自勐海南糯山。

43. **信宜槭**(植物分类学报)

Acer sunyiense Fang, in Act. Phytotax. Sin. 11: 154. 1966.

落叶小乔木,高 3 米。树皮淡紫绿色,平滑。小枝细瘦,圆柱形,无毛,淡紫绿色。冬芽淡绿色,圆锥状卵圆形,鳞片三角形,边缘具淡白色纤毛。叶纸质,基部心脏形稀近于截形,叶片的外貌近于五角形,长 10—11 厘米,宽 12—13 厘米,常很深的 5 裂,裂片狭窄披针形,先端长尾状锐尖,中部裂片与侧裂片较长,常长 7—8 厘米,宽 1.6—1.8 厘米,中央裂片直立,斜向伸展,基部的裂片较短,仅长 2—2.2 厘米,宽 1—1.2 厘米,常平展,边缘有锯齿,裂片间的凹缺锐尖,深达叶片长度的五分之四,上面绿色、有光泽,无毛,下面淡绿色,除脉腋被淡黄色丛毛外其余部分无毛;主脉 5 条,在上面显著,在下面凸起,侧脉 17—18 对,在两面均仅微显著,小叶脉不发育;叶柄粗壮,长 5—6 厘米,紫绿色,无毛。花的特性未详。翅果长 3.5 厘米;小坚果凸起,卵圆形,长 8 毫米,宽 5 毫米,脉纹显著,翅镰刀形,宽 1.2 厘米,基部稍狭窄,张开成锐角。 花期不明,果期 9 月。

产广东西南部。生于山谷疏林中。模式标本采自信宜。

本种与中华槭 A. sinense Pax 相近,区别在于本种的叶很深地 5 裂,裂片狭窄披针形而先端尾状锐尖,翅张开成锐角。

44. **西畴槭**(植物分类学报) 图版 47: 2

Acer sichourense (Fang et Fang f.) Fang, in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 74, Pl. 12 1979.——*A. angustilobum* var. *sichourense* Fang et Fang f. op. cit. 11: 161. 1966.

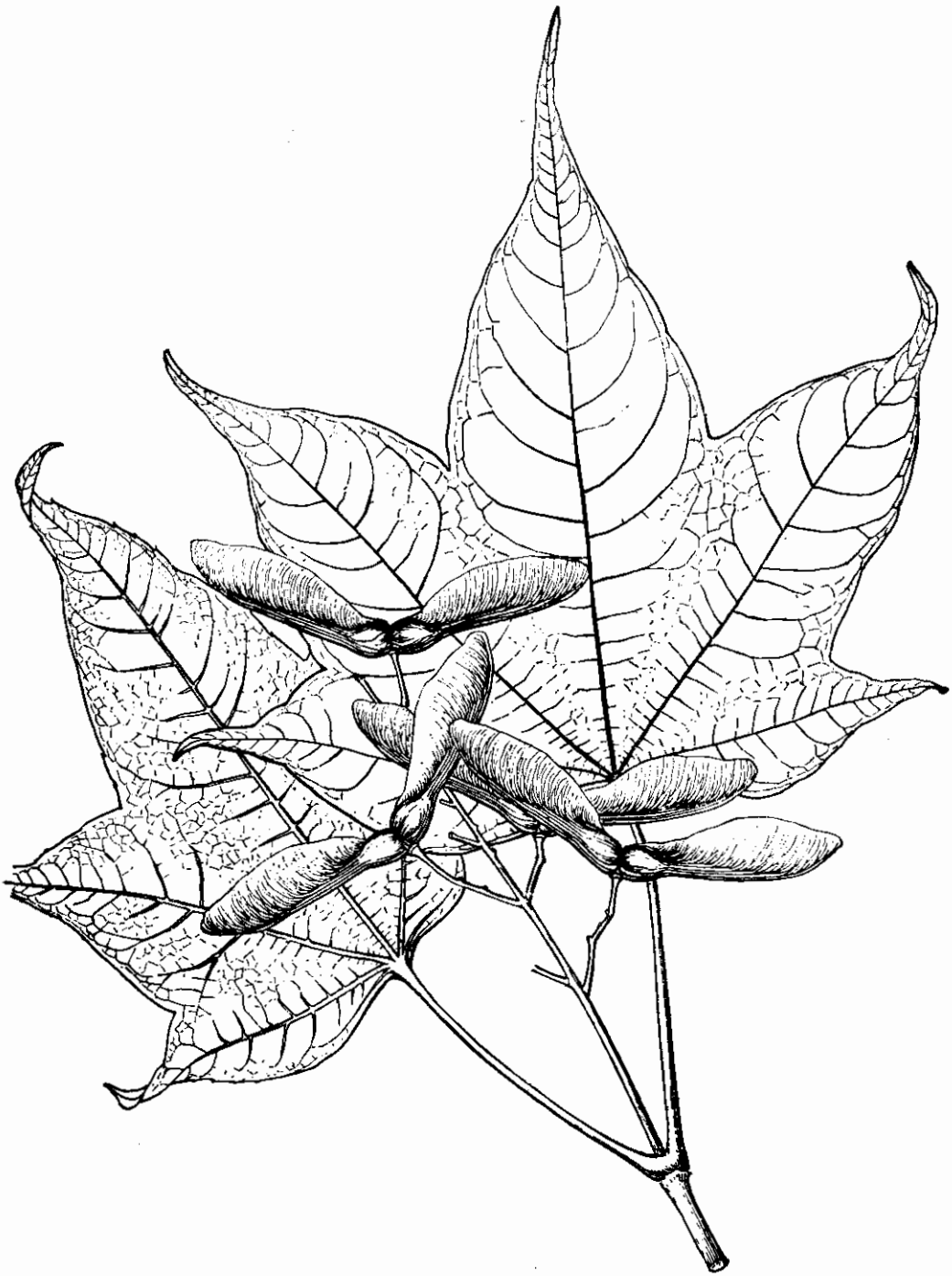

波缘中华槭(变种) **Acer sinense** Pax var. **undulatum** Fang et Wu: 果枝。(冯先洁绘)

1.兰坪槭 **Acer lanpingense** Fang et Fang f.: 果枝。 2.西畴槭 **Acer sichourense** (Fang et Fang f.) Fang: 果枝。(冯先洁绘)

落叶乔木，高10—15米。小枝圆柱形、淡紫绿色，无毛。冬芽细小，卵圆形。叶纸质，无毛，外貌近于圆形、长和宽均约6—8厘米，稀达10厘米，基部圆形，5裂，中裂片与侧裂片三角状卵形或近于长圆卵形，先端尾状锐尖，基部的裂片较小，三角形或钝尖形，裂片边缘有稀疏而紧贴的锐尖锯齿，上面有光泽，下面无白粉，主脉5条，在下面显著，侧脉15—17对，在下面略显著，小叶脉不显著；叶柄长4—5厘米，淡紫绿色。花的特性未详。果序圆锥状，长8—9厘米，淡紫绿色，果梗长1—1.5厘米。翅果淡黄色；小坚果凸起，长卵圆形，长6毫米，宽4毫米，翅长圆倒卵形，宽约6—8毫米，连同小坚果长3—3.2厘米，张开成锐角。　花期不明，果期9月。

产云南东南部。生于海拔1200—1800米的疏林中。模式标本采自西畴香屏山。

本种与中华槭 A. sinense Pax 相近，区别在于本种的叶系薄纸质而较小，上面有光泽，下面无白粉，基部圆形，裂片边缘有稀疏而紧贴的锐尖锯齿，翅果比较小而纤瘦；本种又与三峡槭 A. wilsonii Rehd. 相近，但本种的叶系5裂和翅果张开成锐角。亦易于区别。

45. **黔桂槭**（植物分类学报）　罗城槭（四川大学植物志资料），桂北槭（广西植物名录）苗山槭（中国树木分类学），秦氏槭（中国植物图谱），子农槭（植物分类学报）

Acer chingii Hu in Journ. Arn. Arb. 11: 224. 1930 & in Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. 3: 146. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7: 149. 1932 & 11: 75. 1939.——*A. sinense* subsp. *chingii* (Hu) E. Murr Kalmia 8: 10. 1977.

落叶乔木，高约10—15米。树皮淡绿色或灰褐色、平滑。小枝近于圆柱形、淡绿色或绿色、无毛。叶薄纸质，外貌近于圆形，直径约10厘米，基部心脏形或深心脏形，5裂，裂片披针形，先端锐尖或尾状锐尖，边缘近先端部分具紧贴的锯齿，下段全缘，中央裂片长5—7厘米，宽2—2.5厘米，侧裂片斜展，长4.5—6厘米，宽2—2.3厘米，基部的裂片较小，常向下延伸，裂片间的凹缺锐尖，深达叶片长度的4/5，上面绿色，有光泽，无毛，干后橄榄色，下面淡绿色，除初生脉基部嫩时被淡黄色长柔毛外其余部分无毛；初生脉5条，在两面均凸起，次生脉13—14对，约以80度的角与初生脉叉分，在下面较在上面更为显著，小叶脉微显著，成网状；叶柄长3—4厘米，上段被淡黄色长柔毛。圆锥花序无毛，连同长2厘米的总花梗在内长5厘米，直径2厘米。花杂性，黄绿色；萼片5，淡黄绿色，长圆卵形，长3毫米，外侧近先端部分被黄色疏柔毛；花瓣5，淡白色，倒卵形，先端参差不整齐；雄蕊8，长于花瓣，花盘位于雄蕊外侧，无毛；子房的特征未详。翅果嫩时淡紫色，老时淡黄色，小坚果凸起，近于球形，直径4毫米，翅基部狭窄，近先端最宽，常宽5—7毫米，连同小坚果长1.8—2厘米，张开成锐角。　花期4月，果期8月。

产贵州南部和广西北部。生于海拔1200—2000米的混交林中。模式标本采自广西罗城。

46. **瑶山槭**(植物分类学报) 图版 48: 1

Acer yaoshanicum Fang in Act. Phytotax. Sin. 17: 74, Pl. 12:2. 1979.

落叶乔木、纤瘦、无毛。树皮深褐色或灰褐色,平滑。小枝近于圆柱形,淡绿色,当年生嫩枝直径1毫米,多年生老枝直径2毫米,皮孔稀少,淡黄色,近于圆形,叶薄纸质,外貌近于圆形,长4—4.5厘米,宽5—5.5厘米,基部心脏形或近于心脏形,上面绿色、干后橄榄色,下面淡绿色,5裂,中央裂片与侧裂片卵形或长圆卵形,先端短急长锐尖,尖尾约1—1.5厘米,常稍弯曲,基部1对裂片较小,三角形,边缘有紧贴的细锯齿,裂片间的凹缺钝形,深几达于叶片的中段;初生脉5条,在上面显著,在下面稍凸起,次生脉11—12对,在两面均仅微显著,达于边缘,小叶脉不显著;叶柄长2—2.5厘米,淡绿色,上面微成浅沟状,下面圆形。花的特性未详。果序圆锥状,连同长2厘米的总果梗在内共长5厘米,淡绿色或紫绿色。翅果紫色或淡紫色,小坚果卵圆形,长2毫米,宽1毫米,翅内弯成镰刀形,宽5毫米,基部狭窄,连同小坚果长1.5厘米,张开近于锐角。 花期不明,果期9月。

产广西东部。生于海拔1600米的山坡混交林中。模式标本采自象州瑶山。

本种与中华槭 A. sinense Pax 和黔桂槭 A. chingii Hu 相近,但本种的叶系薄纸质而较小,约长4—4.5厘米,宽5—5.5厘米,常5裂,裂片尾状锐尖,边缘有细锯齿,翅果较小,仅长1.5厘米,张开成锐角,区别显著。

47. **毛脉槭**

Acer pubinerve Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 2: 26. 1907.——*A. wilsonii* var. *chekiangense* Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7: 154. 1932.——*A. sinense* var. *pubinerve* (Rehd.) Fang, op. cit. 8: 166. 1932.——*A. sinense* subsp. *chekiangense* (Fang) E. Murr. Kalmia 1: 37. 1969.——*A. campbellii* subsp. *chekiangense* (Fang) E. Murr. op. cit. 8: 2. 1977.

47a. **毛脉槭**(原变种)

Acer pubinerve Rehd. var. **pubinerve**

落叶乔木,高7—10米,稀达15米。树皮深灰色,平滑。小枝圆柱形,无毛,当年生嫩枝淡紫绿色或淡绿色,长5.5—6.5厘米,直径2毫米,多年生老枝灰褐色,皮孔稀少。冬芽锥形;鳞片卵形,边缘纤毛状。叶纸质,基部近于心脏形,外貌近于圆形,长10—12厘米,宽11—14厘米,5裂,裂片卵形或长圆卵形,先端尾状锐尖,边缘除近裂片基部全缘外其余部分均具紧贴的钝尖锯齿,中裂片长6—7厘米,基部宽4厘米,侧裂片长4—5厘米,宽3—3.5厘米,斜向伸展,基部的裂片较小,长1—1.5厘米,向侧面伸展,凹缺钝形;上面绿色,干后橄榄色,下面淡绿色,被淡黄色短柔毛或长柔毛,沿叶脉更密;主脉5条,在上面显著,在下面微凸起,次生脉在下面微显著,小叶脉不显著;叶柄长5—6厘米,密被淡黄色长柔毛。花序圆锥状,紫色,无毛,长6—7厘米;总花梗长3厘米;花梗细瘦,长0.5—

1.瑶山槭 **Acer yaoshanicum** Fang: 果枝。 2.粗齿两色槭（变种）**Acer hicolor** F. Chun **var. serratifolium** (Fang) Fang: 果枝。（冯先洁绘）

1 厘米。花杂性，雄花与两性花同株，开花在叶已长大以后；萼片 5，淡紫色，长圆形，长 2 毫米；花瓣 5，白色、卵形、短于萼片；雄蕊 8，在雄花中约与萼片等长，在两性花中常较短；花盘无毛，位于雄蕊外侧；子房密被淡黄色疏柔毛。翅果嫩时紫色，后变淡黄色，小坚果凸起，长圆形，长 8 毫米，宽 5 毫米，翅长圆倒卵形或倒卵形，宽 9—12 毫米，连同小坚果长 2.3—2.5 厘米，张开成钝角或近于水平。 花期 4 月下旬，果期 10 月。

产浙江、福建北部、安徽南部和江西东部。生于 500—1200 米的疏林中。模式标本采自浙江天台山。

47b. **细果毛脉槭**(变种)(植物分类学报)

Acer pubinerve Rehd. var. **apiferum** Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17: 74, Pl. 10: 3. 1979.

本变种较之原种区别在于本变种的叶的边缘有显著的钝尖锯齿；翅果较小，翅倒卵形，宽 5—7 毫米，连同近于球形而直径 3—4 毫米的小坚果在内共长 1.3—1.6 厘米，稀达 1.8 厘米，张开近于水平。 花期不明，果期 9 月。

产浙江东部。生于海拔 60 米的疏林中。模式标本采自镇海。

本变种有多数细小的翅果，状似一群蜜蜂。翅果细小这个特性表示本变种与长尾秀丽槭(变种) A. elegantulum var. macrurum Fang et P. L. Chiu 相近似，但后者的叶的边无明显的锯齿和叶下面无毛，亦易于辨别。

47c. **广东毛脉槭**(变种)(植物分类学报)

Acer pubinerve Rehd. var. **kwangtungense** (Chun) Fang, in Act. Phytotax. Sin. 17: 75, 1979.——*A. sinense* var. *kwangtungense* Chun in Sunyatsenia 1: 264. 1934.——*A. wilsonii* var. *kwangtungense* (Chun) Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China Bot. ser. 11: 110. 1939.——*A. angustilobum* var. *kwangtungense* (Chun) Fang, op. cit. 11: 160. 1966.

本变种较之原种区别在于本变种的小枝被淡黄色疏柔毛，叶下面沿叶脉有很密的淡黄色疏柔毛，裂片较狭窄，边缘有较粗的锯齿，叶柄密被长硬毛，翅果较大，长 3—3.5 厘米，张开近于水平。 花期不明，果期 9 月。

产广东西北部、贵州南部和广西北部。生于低海拔的疏林中。模式标本采自广东乳源。

48. **桂林槭**(植物分类学报) 图版 41: 3—5

Acer kweilinense Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 157. 1966.

落叶乔木，高 6—8 米。树皮灰色或灰褐色，平滑。小枝细瘦，圆柱形，无毛；当年生枝绿色或紫绿色，多年生枝淡灰色或灰绿色。叶纸质，外貌椭圆，长 5—8 厘米，宽 7—11 厘米，基部截形或近于心脏形，5 裂稀于基部具小的裂片，裂片三角状卵形或长圆卵形，先端尾状锐尖，边缘具紧贴的锐尖锯齿，裂片间凹缺锐尖，上面深绿色，无毛，下面绿色，沿主

脉被淡黄色长柔毛，其余部分无毛；主脉在上面显著，下面凸起，侧脉在上面显著，在下面微显著；叶柄细瘦，长4—5厘米，被淡黄色长柔毛，近顶端更密。花杂性，雄花与两性花同株，生成长4—5厘米的直立的圆锥花序，总花梗长3厘米；萼片5，紫绿色，长圆卵形，长1.5毫米；花瓣5，淡绿白色，长圆形，与萼片等长；雄蕊8；花盘位于雄蕊的外侧，无毛，微裂；子房密被淡黄色长柔毛，花柱无毛，长1.5毫米，2裂，柱头反卷。翅果嫩时淡紫红色，成熟时淡黄褐色；小坚果凸起，近于球形，直径4毫米，翅镰刀形，宽6—8毫米，连同小坚果长2.3—2.5厘米，张开成钝角。　花期4月，果期9月。

产贵州东南部和广西东北部。生于海拔1000—1500米的疏林中。模式标本采自广西桂林和龙胜。

本种与毛花槭 A. erianthum Schwer. 及两色槭 A. bicolor F. Chun 的亲缘关系很相近，但本种的叶下面沿主脉被淡黄色长柔毛，小坚果无绉纹，翅张开成钝角，极易区别。

49. **苗山槭**（植物分类学报）　图版43：3—4

Acer miaoshanicum Fang, in Act. Phytotax. Sin. 11: 158. 1966.

落叶小乔木，常高3米。树皮深褐色。小枝略呈圆柱形，无毛，当年生枝紫绿色，多年生枝深褐色，皮孔稀少、淡黄色，近于圆形。叶薄革质，基部心脏形，稀截形或近于圆形，叶片外貌近于圆形，长7—10厘米，宽8—12厘米，常5裂，稀3裂，裂片间的凹缺钝尖，裂片披针形或长圆卵形，先端锐尖或短急锐尖，尖尾长1—1.5厘米，边缘具不明显的小圆齿，上面无毛，深绿色，干后暗绿色，下面淡绿色，干后淡黄绿色，除沿叶脉被淡黄色长硬毛外，其余部分无毛，主脉5或3条，在两面均凸起，侧脉13—15对，在下面微显著，小叶脉不显著；叶柄粗壮，深紫色，长4—5厘米，基部稍膨大，近顶端部分被淡黄色长硬毛。花的特性未详。果序圆锥状，深紫色，连同长4厘米的总果梗在内共长10厘米，无毛，果梗长1—2厘米。翅果嫩时绿色，渐老时淡黄色，小坚果凸起、长圆卵圆形，长8毫米，宽6毫米，翅长圆形，宽7毫米，连同小坚果长2.5—2.7厘米，张开近于水平。　花期不明，果期9月。

产广西北部。生于海拔900—1200米的疏林中。模式标本采自融水。

本种与桂林槭 A. kweilinense Fang et Fang f. 相近，区别在于本种的叶系革质，裂片的边缘具不明显的圆齿而不是锯齿，翅果具长圆形的翅，张开近于水平。

50. **多果槭**（植物分类学报）　图版45：3

Acer prolificum Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 154. 1966.
——*A. sinense* var. *brevilobum* Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 66. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 135 f. 4. 1945.

落叶小乔木，高5—8米。树皮平滑，灰色或浅绿色。小枝圆柱形，无毛，绿色或淡紫绿色。冬芽卵圆形，鳞片无毛。叶近于革质或纸质，外貌近于圆形，长8—12厘米，宽9—13厘米，基部心脏形或近于心脏形、极稀截形或近于圆形，5裂稀3裂，裂片三角状卵形，

先端锐尖，微弯曲，边缘有紧贴的锯齿或近于全缘，中央裂片长为叶片长度的1/3—1/2，裂片间的凹缺钝尖或钝形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋被丛毛外，其余部分无毛；主脉5条，在上面微显著，在下面凸起，侧脉13—15对，在下面较在上面显著；叶柄长4—5厘米，紫绿色，无毛。花的特性未详。果序圆锥状，长9厘米，总果梗长3—4厘米；果梗细瘦，无毛，长1—1.5厘米。翅果嫩时淡紫色，成熟后紫色；小坚果嫩时被淡黄色疏柔毛，宿存的花盘无毛，长大后特别凸起，长椭圆形、长8毫米，直径3—4毫米；翅镰刀形，近顶端最宽，宽达1.4厘米，基部很狭窄，连同小坚果长3—3.5厘米，张开近于水平。 花期4月，果期9月。

产四川西南部邛崃山脉的南段和大凉山脉的东段。 生于海拔1500—1700米的混交林中。模式标本采自马边。

本种与中华槭 A. sinense Pax 相近，区别在于本种的叶常浅裂，裂片系三角状卵形，边缘有很紧贴的锯齿，小坚果长椭圆形，翅的顶端最宽，下段特别狭窄，张开近于水平。

51. **两色槭**(植物分类学报) 图版49：1—5

Acer bicolor F. Chun in Journ. Arn. Arb. 29: 220. 1948.——*A. sinense* var. *iatrophifolium* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 211. 1931.

51a. **两色槭**(原变种)

Acer bicolor F. Chun var. **bicolor.**

落叶小乔木，高达8米。树皮深灰色。小枝无毛，无皮孔，当年生枝淡紫色，多年生枝灰褐色。冬芽卵圆形，深绿色，长3毫米，外部的鳞片近于圆形，内部的鳞片卵形，外侧无毛，边缘被短纤毛。叶革质，无毛，基部心脏形，常5裂，外貌近于圆形，长8—14厘米，宽12—20厘米；裂片长圆卵形或卵状披针形。先端锐尖，基部的裂片常向侧面伸出，全缘或具不显著的圆齿，稀于靠近先端部分具锐尖的齿牙状锯齿，上面橄榄绿色，有光泽，嫩时下面淡紫色，老时橄榄色；主脉5条，在上面显著，在下面凸起；侧脉在上面微显著，在下面显著；小叶脉网状；叶柄长2—3厘米，淡紫色，无毛。花杂性，雄花与两性花同株，常生成顶生的圆锥花序，总花梗淡紫色，长2.5—4厘米；萼片5，绿色，长圆形或长圆卵形，长4毫米，先端钝圆，外侧无毛，内侧被丛卷的丝状长柔毛，边缘被纤毛；花瓣5，无毛，近于圆形，边缘浅波状；雄蕊8，花丝无毛，长4毫米；花药长圆椭圆形，长1.5毫米；花盘肥厚，位于雄蕊的外侧；子房密被疏柔毛，花柱无毛，长2毫米，微弯曲，不分裂，仅中段以上现沟纹及乳头状凸起，柱头反卷。小坚果卵圆形，翅长倒卵形，宽1厘米，连同小坚果长3厘米，嫩时淡紫色，成熟时淡黄色，张开成钝角。 花期5月，果期10月。

产广西东部至西部。生于海拔500—900米的疏林中。模式标本采自象州瑶山。

本种的叶系革质，嫩时下面紫色，老时两面均系橄榄色，有光泽，极易辨别。

51b. **圆齿两色槭**(变种)(植物分类学报) 图版49：6

Acer bicolor F. Chun var. **serrulatum** (Metc.) Fang in Act. Phytotax. Sin.

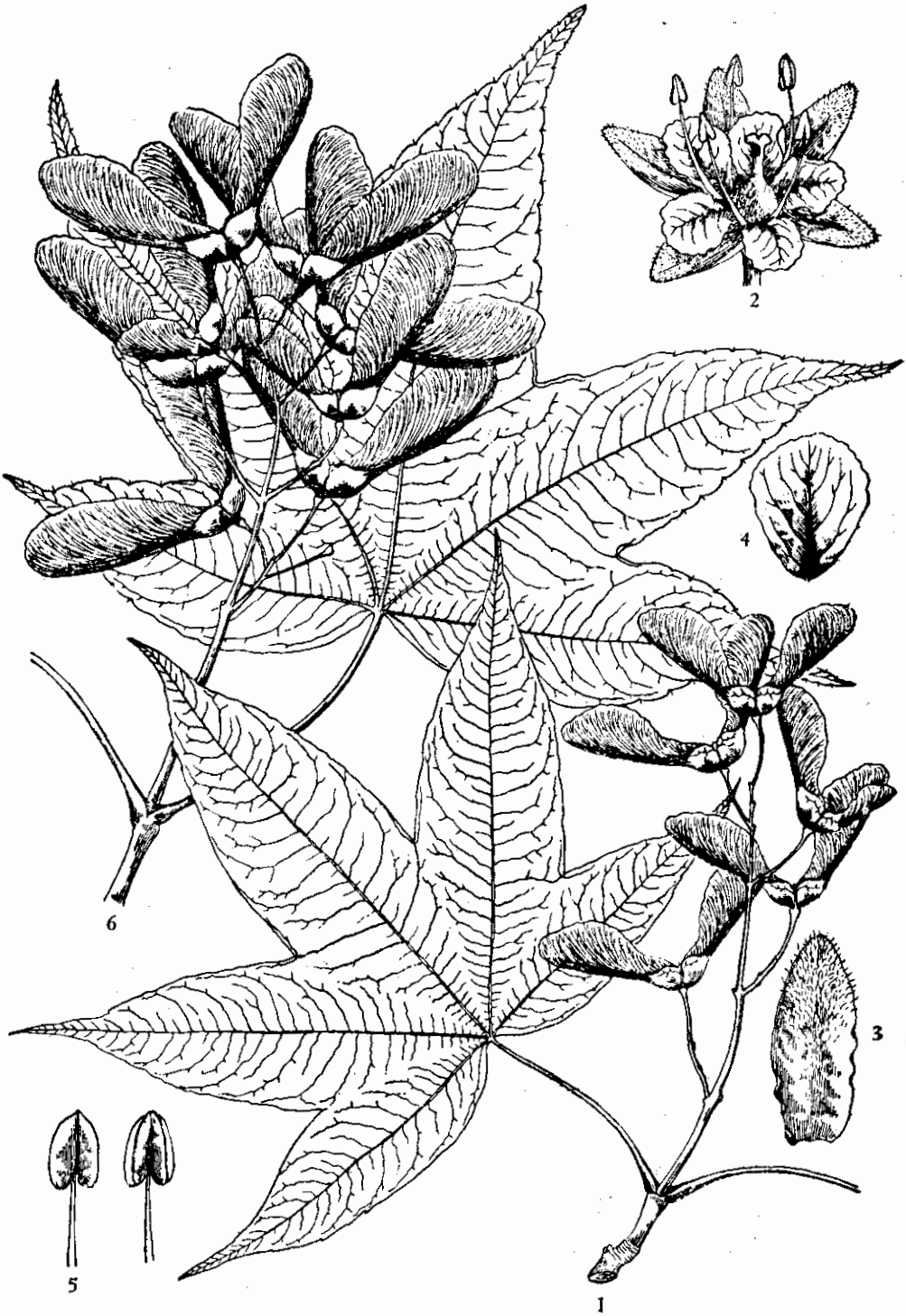

1—5.**两色槭** **Acer bicolor** F. Chun: 1.果枝; 2.花; 3.萼片的内侧; 4.花瓣; 5.雄蕊。6.**圆齿两色槭**(变种) **Acer bicolor** F. Chun var. **serrulatum** (Metc.) Fang: 果枝。(狄维忠绘)

11: 157. 1966.——*A. cappadocicum* var. *serrulatum* Metc. in Lingnan Sc. Journ 20: 220. 1942.

本变种较之原种，区别在于本变种的叶系纸质而较小，直径约 8—10 厘米，稀达 12 厘米，两面绿色，干后橄榄色，有光泽，无毛，基部近于心脏形，5 裂，裂片近于卵形，先端锐尖，边缘有显著的细圆齿，翅果长 3—3.5 厘米，张开近于直角或钝角。 花期不明，果期 9 月。

产湖南南部、贵州东南部、广东西北部和广西东部至西部。生于海拔 900—1400 米的疏林中。模式标本采自广西象州古陈。

51c. **粗齿两色槭**(变种)(植物分类学报) 图版 48: 2

Acer bicolor F. Chun var. **serratifolium** (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 75, 1979.——*A. tutcheri* var. *serratifolium* Fang, op. cit. 11: 161. 1966.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，长 5—6 厘米，宽 7—8 厘米，常 5 裂，稀 3 裂，裂片卵形，先端尾状锐尖，边缘有紧贴的粗锯齿，翅果较小，仅长 2.5 厘米，张开近于水平。 花期不明，果期 9 月。

产广西南部十万大山。 生于海拔 600—800 米的山谷疏林中。模式标本采自东兴。

52. **五裂槭**(中国树木分类学) 图版 44: 3—4

Acer oliverianum Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. 1889 & in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 21. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China bot. ser. 11: 78. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 130. 1945.——*A. campbellii* subsp. *oliverianum* (Pax) E. Murr. Kalmia 8: 2. 1977.

52a. **五裂槭**(原亚种)

Acer oliverianum Pax subsp **oliverianum**

落叶小乔木，高 4—7 米。树皮平滑，淡绿色或灰褐色，常被蜡粉。小枝细瘦，无毛或微被短柔毛，当年生嫩枝紫绿色，多年生老枝淡褐绿色。冬芽卵圆形，鳞片近于无毛。叶纸质，长 4—8 厘米，宽 5—9 厘米，基部近于心脏形或近于截形，5 裂；裂片三角状卵形或长圆卵形，先端锐尖，边缘有紧密的细锯齿；裂片间的凹缺锐尖，深达叶片的 1/3 或 1/2，上面深绿色或略带黄色，无毛，下面淡绿色，除脉腋有丛毛外其余部分无毛；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉在上面微显著，在下面显著；叶柄长 2.5—5 厘米，细瘦，无毛或靠近顶端部分微有短柔毛。花杂性，雄花与两性花同株，常生成无毛的伞房花序，开花与叶的生长同时；萼片 5，紫绿色，卵形或椭圆卵形，先端钝圆，长 3—4 毫米；花瓣 5，淡白色，卵形，先端钝圆，长 3—4 毫米；雄蕊 8，生于雄花者比花瓣稍长、花丝无毛，花药黄色，雌花的雄蕊很短；花盘微裂，位于雄蕊的外侧；子房微有长柔毛，花柱无毛，长 2 毫米，2 裂，柱头反卷。翅果常生于下垂的伞房果序；小坚果凸起，长 6 毫米，宽 4 毫米，脉纹显著；翅嫩时淡紫色，成熟时黄褐色，镰刀形，连同小坚果共长 3—3.5 厘米，宽 1 厘米，张开近水平。 花

期5月，果期9月。

产河南南部、陕西南部、甘肃南部、湖北西部、湖南、四川、贵州、广西和云南。生于海拔1500—2000米的林边或疏林中。模式标本采自湖北房县。

52b. **台湾五裂槭**(亚种)

Acer oliverianum Pax subsp. **formosanum** (Koidz.) E. Murr. Kalmia 1: 17. 1969.——*A. oliverianum* var. *nakaharai* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30 (1): 68. Jun. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 156. 1911.——*A. oliverianum* var. *nakaharai* f. *longistamineum* Hayata, op. cit. 69. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 156. 1911.——*A. oliverianum* var. *microcarpum* Hayata, op. cit. 69. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 157. 1911.——*A. serrulatum* Hayata, op. cit. 70. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 158. 1911; Li, Wood. Fl. Taiwan 490. 1963.——*A. oliverianum* var. *nakaharai* subvar. *formosanum* Koidz, op. cit. 32 (1): 33, f. 1. Aug. 1911.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶基部近于截形，5裂，裂片三角形，脉纹比较显著，花的子房有疏柔毛，翅果较小，长2.5厘米，张开成钝角。

产我国台湾北部至中部。生于海拔1000—2000米的混交林中。模式标本采自基隆。

53. **婺源槭**(植物分类学报)　图版50：1—3

Acer wuyuanense Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 76, Pl. 11: 1. 1979.

53a. **婺源槭**(原变种)

Acer wuyuanense Fang et Wu var. **wuyuanense**

落叶乔木、高约5—7米。树皮深灰色或深褐色。小枝细瘦，无毛，淡绿色或淡紫绿色。冬芽细小，卵圆形。叶纸质，外貌近于圆形，长与宽均约7—9厘米，基部圆形或截形，稀略近于心脏形，常5裂，中裂片和侧裂片长圆卵形或近于卵形，先端尾状锐尖，基部的裂片钝尖，裂片的边缘有紧贴的钝尖锯齿，裂片间的凹缺钝尖，深达于叶片中段以下；上面深绿色，无毛，干后淡紫绿色；主脉5条，侧脉10—12对，在下面微显著，小叶脉不显著；叶柄细瘦，长3—5厘米。圆锥花序生于枝的顶端，长6—7厘米，直径约5厘米，花梗长1.5—2.5厘米。花杂性，雄花与两性花同株；萼片5，淡紫绿色，卵形或近于长圆卵形，长2毫米，宽1毫米；花瓣5，白色，椭圆形或近于倒卵形，略短于萼片；雄蕊8，与花瓣近于等长；花盘盘状，位于雄蕊外侧，无毛；子房被淡黄色硬毛，花柱圆柱形，无毛，长3.5毫米，在雄花中不发育。小坚果长圆形，长6毫米，宽4毫米，翅镰刀形，宽8—10毫米，连同小坚果长2.8—3厘米，张开近于水平。　花期4月，果期9月。

产江西北部至南部。生于海拔500—1200米的疏林中。模式标本采自婺源、黎川两县。

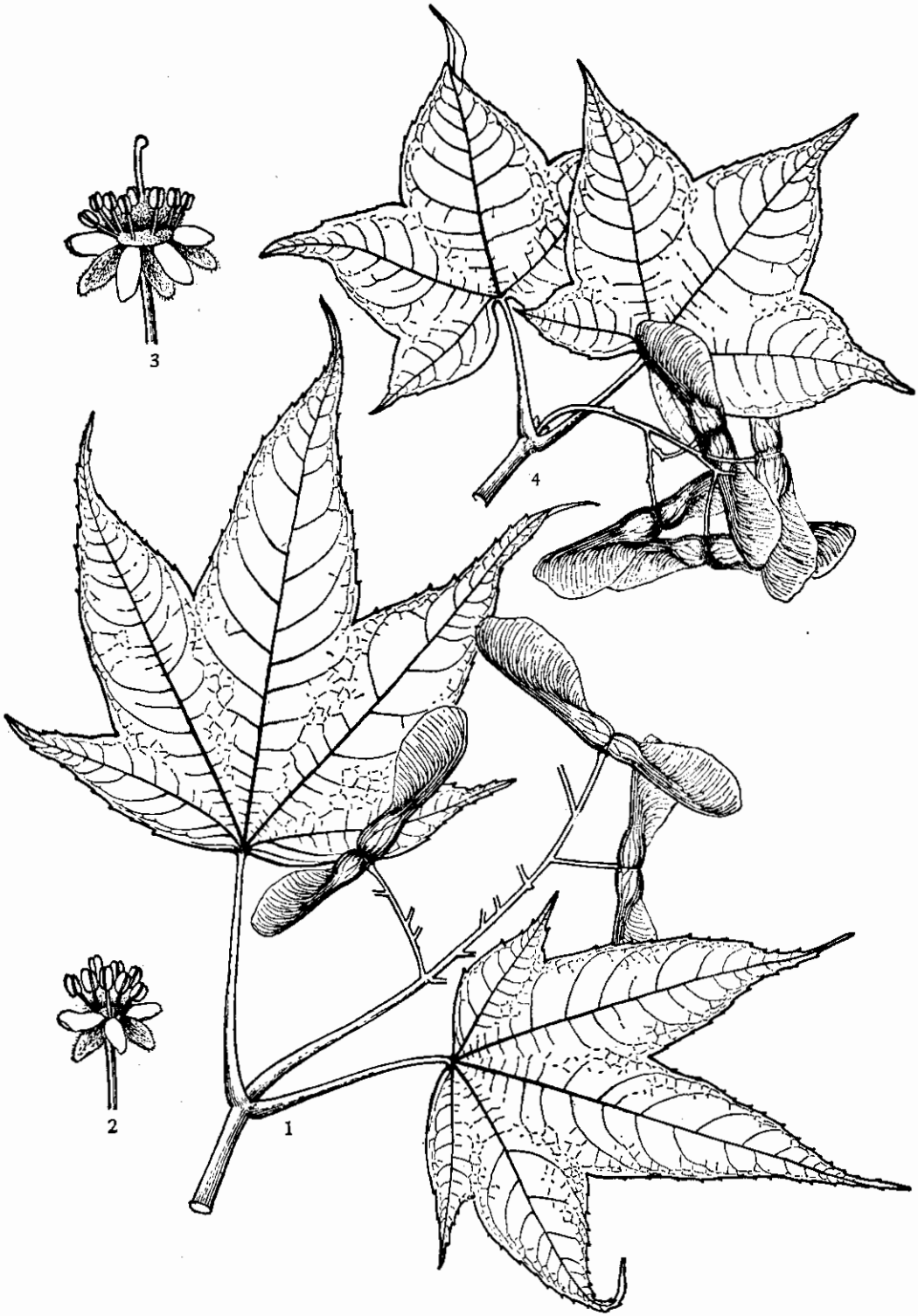

1—3.婺源槭 **Acer wuyuanense** Fang et Wu: 1.果枝; 2.雄花; 3.雌花。 4.秀丽槭 **Acer elegantulum** Fang et P. L. Chiu: 果枝。(冯先洁绘)

本种与五裂槭 A. oliverianum Pax 相近，区别在于本种的花序圆锥状，叶的裂片的边缘有紧贴的钝尖锯齿，翅果较小，仅长 2.8—3 厘米；又与秀丽槭 A. elegantulum Fang et P. L. Chiu 相近，但本种的翅果较大和叶的边缘有钝尖锯齿，亦易于区别。

53b. **毛柄婺源槭**(变种)(植物分类学报)

Acer wuyuanense Fang et Wu var. **trichopodum** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 76, Pl. 11: 2. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，直径 5—7 厘米，叶柄和叶下面的叶脉有淡黄色疏柔毛，翅果较小，常仅长 2.5 厘米，张开近于水平。　花期不明，果期 9 月。

产江西东部。生于海拔 700—1200 米的疏林中。模式标本采自黎川。

54. **秀丽槭**(植物分类学报)　图版 50: 4

Acer elegantulum Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 76, Pl. 11: 3. 1979.

54a. **秀丽槭**(原变种)

Acer elegantulum Fang et P. L. Chiu var. **elegantulum**

落叶乔木，高 9—15 米。树皮粗糙，深褐色。小枝圆柱形，无毛，当年生嫩枝淡紫绿色，直径 2 毫米，多年生老枝深紫色。叶薄纸质或纸质，基部深心脏形或近于心脏形，叶片的宽度大于长度，宽 7—10 厘米，长 5.5—8 厘米，通常 5 裂，中央裂片与侧裂片卵形或三角状卵形，长 2.5—3.5 厘米，近基部宽 2.5—3 厘米，先端短急锐尖，尖尾长 8—10 毫米，基部的裂片较小，边缘具紧贴的细圆齿，裂片间的凹缺锐尖，上面绿色，干后淡紫绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋被黄色丛毛外其余部分无毛；初生脉 5 条，在两面均显著；次生脉 10—11 对，约以 80 度的角与初生脉叉分，在下面较在上面显著，小叶脉仅微显著，叶柄长 2—4 厘米，淡紫绿色，无毛。花序圆锥状，初系淡绿色，无毛，连同长 2—3 厘米的总花梗在内共长 7—8 厘米，花梗长 1—1.2 厘米。花杂性，雄花与两性花同株，萼片 5，绿色，长圆卵形或长椭圆形，长 3 毫米，无毛；花瓣 5，深绿色，倒卵形或长圆倒卵形，和萼片近于等长；雄蕊 8，较花瓣长 2 倍，花丝无毛，花药淡黄色；花盘位于雄蕊的外侧；子房紫色，有很密的淡黄色长柔毛，花柱长 3 毫米，无毛，2 裂，柱头平展。翅果嫩时淡紫色，成熟后淡黄色，小坚果凸起近于球形，直径 6 毫米，翅张开近于水平，中段最宽，常宽达 1 厘米，连同小坚果长 2—2.3 厘米。　花期 5 月，果期 9 月。

产浙江西北部、安徽南部和江西。生于海拔 700—1000 米的疏林中。模式标本采自浙江昌化。

本种与中华槭 A. sinense Pax 很相近，但本种的叶较小，仅宽 7—10 厘米，长 5.5—8 厘米，边缘有紧贴的小圆齿，子房有很密的淡黄色长柔毛，翅果较小，仅长 2—2.3 厘米，翅的中段最宽，通常宽 1 厘米，张开近于水平，区别甚易；又与五裂槭 A. oliverianum Pax 相近似，但本种的花序圆锥状，亦易于区别。

54b. **长尾秀丽槭**(变种)(植物分类学报)

Acer elegantulum Fang et P. L. Chiu var. **macrurum** Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 77, Pl. 11: 4. 1979.

本变种较之原种区别在于本变种的叶的中央裂片和侧裂片系长圆卵形，先端长尾状锐尖，尖头长 1.5—2 厘米；翅果较小，小坚果近于球形，直径 3 毫米，翅宽 3—5 毫米，连同小坚果长 1.2—1.5 厘米，张开近于水平或略反卷。

产浙江西北部。生于海拔 700—1000 米的疏林中。模式标本采自昌化龙塘山。

55. **橄榄槭**(植物分类学报)

Acer olivaceum Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 75, Pl. 10: 4. 1979.

落叶乔木、高 5—10 米。树皮粗糙，紫绿色或浅褐色。小枝近于圆柱形，紫色或紫绿色，无毛，当年生枝直径 1—1.5 毫米。叶近于革质或厚纸质，基部近于心脏形或近于截形，叶片的宽度大于长度，宽 7—8 厘米，长 5.5—6 厘米，5 裂稀 7 裂，裂片三角状卵形或卵形，先端近于短急锐尖或渐尖，边缘除近叶片基部全缘外其余部分有紧贴的钝尖锯齿，中央裂片与侧裂片长 3—3.5 厘米，近基部宽 2—2.3 厘米，基部的裂片较小、仅长 1—1.5 厘米，裂片间的凹缺钝尖，上面无毛，橄榄色，下面浅橄榄色，脉腋被丛毛；初生脉 5 条，在两面均显著，次生脉 11—12 对，细瘦，小叶脉成网状；叶柄淡紫绿色、无毛，长 4—5 厘米。花序短圆锥状或圆锥伞房状，淡紫绿色，连同长 3—3.5 厘米的总花梗在内共长 6—7 厘米；花梗淡紫绿色，长 1.5—2 厘米。花杂性，雄花与两性花异株；萼片 5，卵形，紫绿色，长 3 毫米，边缘纤毛状，内侧被长柔毛；花瓣 5，淡白色，倒卵形，与萼片等长；雄蕊 8，长于花瓣，花丝无毛，花药黄色；花盘位于雄蕊的外侧，无毛；子房紫色，有很密的灰色或淡黄色疏柔毛，花柱中段以上分 2 枝，柱头反卷。翅果嫩时淡紫色，成熟后淡黄色；小坚果近于球形，直径约 5 毫米，脉纹显著，翅内弯呈长椭圆形或长倒卵形，宽 8 毫米，连同小坚果共长 2—2.5 厘米，张开常成 150 度的钝角，稀近于水平。 花期 4 月下旬，果期 9 月。

产浙江、安徽南部和江西东部。生于海拔 200—1000 米的疏林中。模式标本采自浙江天目山和天台山。

本种与五裂槭 A. oliverianum Pax 和两色槭 A. bicolor F. Chun 相近，但区别在于本种的叶近于革质，橄榄色而较小，仅宽 7—8 厘米，长 5.5—6 厘米，5—7 裂，裂片三角状卵形或卵形，边缘有紧贴钝尖锯齿，圆锥花序较短，子房紫色，有淡黄色疏柔毛，翅果较小，仅长 2—2.5 厘米，小坚果近于球形，直径约 5 毫米，翅较短，张开成钝角或近于水平。

56. **大埔槭**(植物分类学报)

Acer taipuense Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 163. 1966.

常绿乔木，高 7 米。树皮平滑，深褐色。小枝无毛，当年生嫩枝紫绿色或淡绿色，多年

生老枝紫褐色或深褐色。皮孔稀少，近于圆形或椭圆形，淡黄色。叶革质，无毛，基部近于心脏形或圆形，长8—9厘米，宽8—10厘米，常3裂，中央裂片披针形，先端尾状锐尖，稀卵形或窄三角形，先端短急锐尖并有短尖尾，长5—6厘米，宽2.5—3厘米，侧裂片窄三角形，先端锐尖有时稍弯曲，长3—4厘米，宽2厘米，边缘浅波状，上面暗绿色，干后浅橄榄色，下面淡绿色，主脉3条，在上面显著，在下面凸起，侧脉8—9对，常向内弯曲，在两面均仅微显著，小叶脉微显著或不显著；叶柄淡紫绿色，长5—6厘米。花的特性未详。果序圆锥状，连同长4厘米的总果梗在内共长13厘米，无毛，果梗细瘦，长1.3—1.5厘米。翅果淡绿色，干后淡黄色，小坚果长圆形或长卵圆形，长7毫米，宽5毫米，脉纹显著，翅镰刀形，宽7毫米，基部狭窄，连同小坚果长3.5厘米，张开近于水平。　花期不明，果期9月。

产广东东部。生于低海拔山坡疏林中。模式标本采自大埔。

本种与三峡槭 A. wilsonii Rehd. 相近，区别在于本种的叶系革质，裂片披针形，边缘浅波状，翅果较大，长3.5厘米。

57. **三峡槭**(植物分类学报)　武陵槭(经济植物手册)，武陵槭树（中国树木分类学）图版51：1

Acer wilsonii Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 157. t. 79. 1905 & Fedde, Repert. Nov. Sp. 1: 6. 1906, "wilsoni"; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 108. 1939.——*A. angustilobum* Hu in Journ. Arn. Arb. 12: 154. 1931 & Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. 3: 145, t. 145. 1933.

57a. **三峡槭**(原变种)

Acer wilsonii Rehd. var. **wilsonii**

落叶乔木，高10—15米。树皮深褐色，平滑。小枝细瘦，无毛，当年生嫩枝绿色或淡紫绿色，多年生老枝紫褐色或紫绿色。冬芽小，淡黄褐色；鳞片6枚，外侧微被柔毛。叶薄纸质，基部圆形稀截形或近于心脏形，外貌卵形，长8—10厘米，宽9—10厘米，常3裂，稀基部再有2裂片，致成5裂；裂片卵状长圆形或三角状卵形，先端锐尖，有长1—1.5厘米的尖尾，除靠近先端偶具稀少而紧贴的细锯齿外其余部分全缘，上面深绿色，无毛，下面淡绿色；叶柄长3—7厘米，细瘦，无毛。花杂性，雄花与两性花同株，常生成无毛的圆锥花序，长5—6厘米；总花梗长2—3厘米；萼片5，黄绿色，无毛，卵状长圆形，先端钝尖，长约1—1.5毫米；花瓣5，白色，长圆形，先端钝尖或有不整齐齿牙状锯齿，与萼片等长或略长；雄蕊8，长4毫米，花丝无毛，花药黄褐色；花盘无毛，位于雄蕊外侧；子房有长柔毛，在雄花中不发育，花柱近于无毛，长2毫米，柱头平展；花梗长6—10毫米，细瘦，无毛。翅果黄褐色，常成下垂的圆锥果序；小坚果卵圆形或卵状长圆形，特别凸起，网脉显著，长5—6毫米，宽3—4毫米；翅基部狭窄，连同小坚果共长2.5—3厘米，张开几成水平。　花期4月，果期9月。

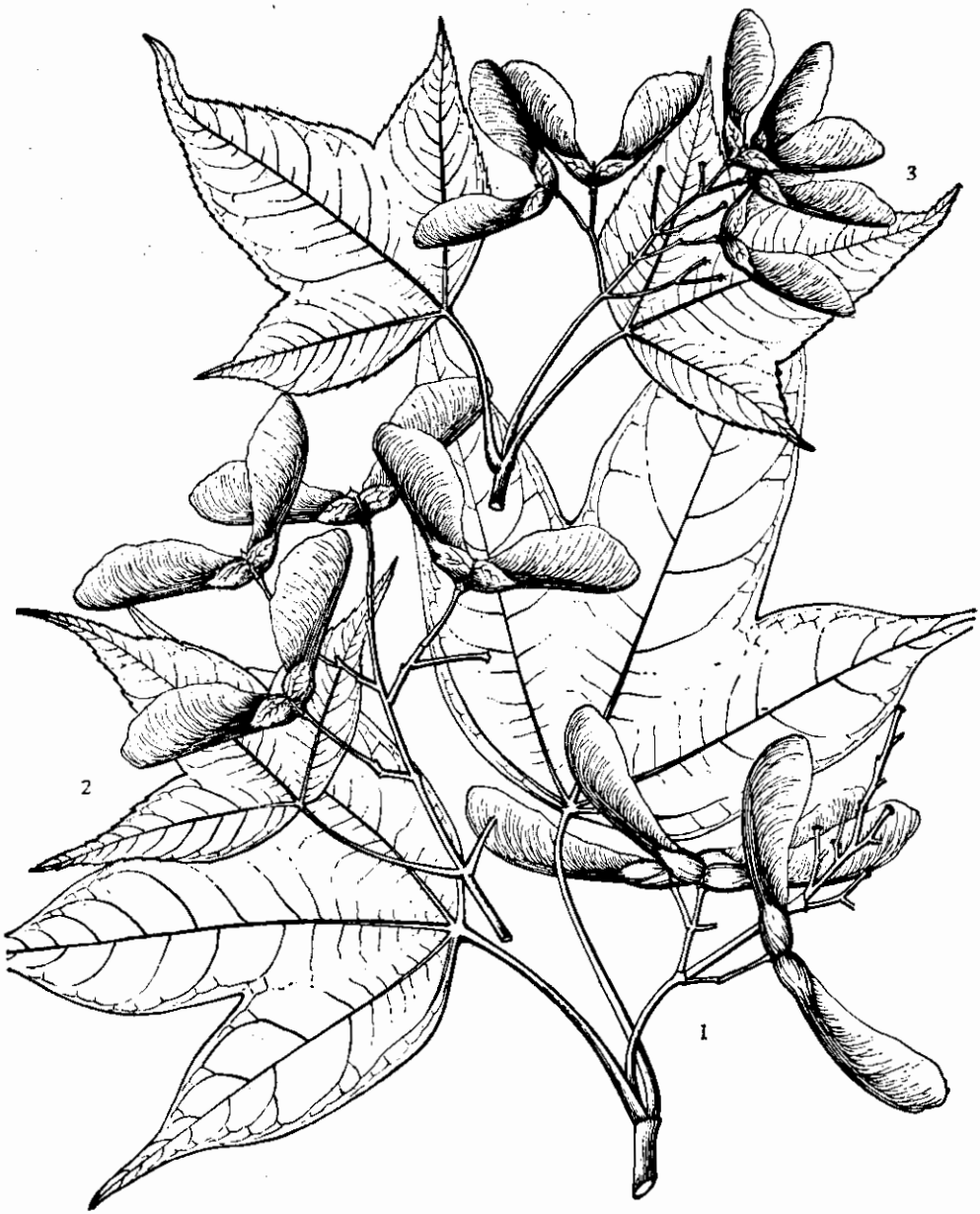

1.**三峡槭** **Acer wilsonii** Rehd: 果枝。 2.**岭南槭** **Acer tutcheri** Duthie: 果枝。 3. **小果岭南槭**（变种）**Acer tutcheri** Duthie var. **shimadai** Hayata: 果枝。（冯先洁绘）

产湖北西部、四川东部、江西、湖南、贵州、云南、广东北部和广西北部。在巫山峡和邻近的瞿塘、西陵等三峡中极常见。生于海拔1400—2000米的疏林中。模式标本采自湖北巴东巫山峡。

57b. **长尾三峡槭**(变种)(植物分类学报)

Acer wilsonii Rehd. var. **longicaudatum** (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 77, 1979.——*A. angustilobum* var. *angustilobum f. longicaudatum* Fang, op. cit. 11: 160. 1966.

本变种较之原种区别在于本变种的叶系纸质，3裂，裂片狭窄披针形，长7—9厘米，边缘有稀疏而紧贴的锯齿，先端长尾状锐尖，尖尾长2—3厘米，有时基部还有2个小的钝尖裂片，致成5裂；翅果长2.5厘米，张开近于水平。　花期不明，果期9月。

产广东西北部、广西北部和云南东南部。生于低海拔的疏林中。模式标本采自广东连山。

57c. **钝角三峡槭**(变种)(植物分类学报)

Acer wilsonii Rehd. var. **obtusum** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 77, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系纸质或近革质，常3裂、裂片披针形或长圆卵形近于全缘；翅果长2.5—3厘米，张开成钝角。　花期不明，果期9月。

产江西西北部。生于海拔500—1500米的疏林中。模式标本采自修水九岭山。

58. **岭南槭**(植物分类学报)　岭南槭树(中国树木分类学)　图版51：2

Acer tutcheri Duthie in Kew Bull. (1908): 16. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. bot. ser. 39: 414. 1911 & in Kew Bull. Add. ser. 10: 67. 1912; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China Bot. ser. 11: 111. 1939.——*Liquidambar edentata* Merr. in Journ. Arn. Arb. 8: 6. 1927.——*A. oliverianum* var. *tutcheri* (Duthie) Metc. ex Kussm. Handb. Laubgeh. 1: 104. 1959.

58a. **岭南槭**(原变种)

Acer tutcheri Duthie var. **tutcheri**

落叶乔木，高5—10米。树皮褐色或深褐色。小枝细瘦，无毛，当年生枝绿色或紫绿色，多年生枝灰褐色或黄褐色。冬芽卵圆形，叶纸质，基部圆形或近于截形，外貌阔卵形，长6—7厘米，宽8—11厘米，常3裂稀5裂；裂片三角状卵形，稀卵状长圆形，先端锐尖，稀尾状锐尖，边缘具稀疏而紧贴的锐尖锯齿，稀近基部全缘，仅近先端具少数锯齿，裂片间的凹缺锐尖，深达叶片全长的1/3，上面深绿色，下面淡绿色，无毛，稀在脉腋被丛毛；叶柄长约2—3厘米，细瘦，无毛。花杂性，雄花与两性花同株，常生成仅长6—7厘米的短圆锥花序，总花梗长约3厘米，顶生于着叶的小枝上，叶已长大后花始开放；萼片4，黄绿色，卵状长圆形，先端钝形，长约2.5毫米；花瓣4，淡黄白色，倒卵形，长约2毫米；雄蕊8，花

丝无毛；花盘微被长柔毛，微裂，位于雄蕊外侧；子房密被白色的疏柔毛，花柱无毛，2 裂，柱头反卷；花梗细瘦，长 5—8 毫米，翅果嫩时淡红色，成熟时淡黄色；小坚果凸起，脉纹显著，直径约 6 毫米；翅宽 8—10 毫米，连同小坚果长 2—2.5 厘米，张开成钝角。花期 4 月，果期 9 月。

产浙江南部、江西南部、湖南南部、福建、广东和广西东部。生于海拔 300—1000 米的疏林中。模式标本采自广东。

58b. **小果岭南槭**(变种) 台湾岭南槭(植物分类学报) 图版 51：3

Acer tutcheri Duthie var. **shimadai** Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30 (1): 70. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 158. 1911; Li, Wood. Fl. Taiwan 489. 1963.——*A. oliverianum* var. *nakaharae* subvar. *trilobatum* Koids. in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 34, f. 2. 1911.——*A. tutcheri* subsp. *formosanum* E. Murr. Kalmia 8: 11. 1977.

本变种较之原种区别在于本变种的叶边缘的锯齿较细而显著，翅果细瘦，仅长 1.5 厘米，张开成锐角。

产我国台湾中部。生于阔叶林中。模式标本采自新竹。

59. **细裂槭**(植物分类学报)

Acer stenolobum Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 216. 1922; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China Bot. ser. 11: 21. 1939.——*A. pilosum* var. *stenolobum* (Rehd.) Fang in Act. Phytotax Sin. 11: 163. 1966.

59a. **细裂槭**(原变种)

Acer stenolobum Rehd. var. **stenolobum**

落叶小乔木，高约 5 米。小枝细瘦，当年生枝淡紫绿色，无毛，多年生枝浅褐色，皮孔稀少。冬芽细小，卵圆形，鳞片复叠，边缘纤毛状。叶纸质，长 3—5 厘米，宽 3—6 厘米，基部近于截形，深 3 裂，裂片长圆披针形，宽 7—10 毫米，先端渐尖，两侧近于平行，常全缘，稀中段以下近于全缘，中段以上有 2—3 枚粗锯齿，中裂片直伸，侧裂片平展，裂片间的凹缺近于直角，上面绿色，下面淡绿色，除脉腋有丛毛外，其余部分无毛，主脉 3 条在下面显著，侧脉 8—9 对在下面显著；叶柄细瘦，长 3—6 厘米，淡紫色，无毛，上面有浅沟。伞房花序无毛，连同长 5—10 毫米的总花梗在内共长 3—4 厘米，直径 4—5 厘米，生于着 4 叶的小枝顶端。花淡绿色，杂性，雄花与两性花同株；萼片 5，卵形，长约 1.5—2 毫米，边缘或近先端有纤毛；花瓣 5，长圆形或线状长圆形，与萼片近于等长或略短小；雄蕊 5，生于花盘内侧的裂缝间，雄花的花丝较萼片约长 2 倍，两性花的花丝则与萼片近于等长，花药卵圆形；两性花的子房有疏柔毛，花柱 2 裂达于中段，柱头反卷，雄花的雄蕊不发育。翅果嫩时淡绿色，成熟后淡黄色，小坚果凸起，近于卵圆形或球形，直径约 6 毫米，翅近于长圆形，宽 8—10 毫米，连同小坚果长约 2—2.5 厘米，张开成钝角或近于直角。 花期 4 月，果期

9 月。

产内蒙古西南部、山西西部、宁夏东南部、陕西北部和甘肃东北部。生于海拔 1000—1500 米比较阴湿的山坡或沟底。模式标本采自陕西延安西部。

59b. **大叶细裂槭**(变种)(植物分类学报)

Acer stenolobum Rehd. var. **megalophyllum** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 77, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较大,长 7—8 厘米,宽 10—12 厘米,叶的裂片宽 1.5—1.8 厘米,翅果较大,长 2.5—2.8 厘米,张开成锐角或近于直角。花期不明,果期 9 月。

产宁夏东南部。生于海拔 2200 米的山坡疏林中。模式标本采自贺兰山。

60. **兰坪槭**(植物分类学报) 图版 47: 1

Acer lanpingense Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 168. 1966.

落叶乔木,高 10—15 米。树皮平滑,淡褐色或淡灰褐色。小枝圆柱形,淡绿色或淡紫绿色。叶近于革质,外貌近于圆形,基部圆形,常 3 裂,长 4—6 厘米,宽 5—7 厘米,裂片披针形或卵状披针形,先端锐尖,边缘近先端部分具稀疏紧贴的锯齿,基部全缘,裂片间的凹缺钝尖,深及裂片的中部;两面均绿色,无毛;主脉 3 条,在上面显著,在下面凸起,侧脉与小叶脉在两面均显著成网状;叶柄圆柱形,长 2—3.5 厘米,基部特别膨大,紫绿色或淡绿色、上面浅沟状,下面圆形。花的特性未详。果序伞房状;果梗细瘦,长 6—8 毫米,淡紫色。翅果紫色或淡紫色;小坚果凸起,近于卵圆形,直径 5 毫米,脉纹显著,翅长圆倒卵形,宽 7—8 毫米,连同小坚果长 2.3—2.5 厘米,张开近于水平。花期不明,果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 2600—2700 米的疏林中。模式标本采自兰坪和丽江两县。

61. **密叶槭**(植物分类学报) 细齿水杨槭(广东)

Acer confertifolium Merr. et Metc. in Lingnan Sc. Journ. 16: 167. f. 7. 1934.——*A. tutcheri* subsp. *confertifolium* (Merr. et Metc.) E. Murr. Kalmia 8: 11. 1977.

61a. 密叶槭(原变种)

Acer confertifolium et Metc. var. **confertifolium**

落叶小灌木,高约 1 米左右。树皮粗糙,深灰色,分枝多而密。小枝细瘦,无毛,当年生枝绿色或淡紫绿色,密被白色蜡粉,多年生枝紫褐色或深褐色。叶革质,多数密集于嫩枝顶端,外貌近于阔卵形,长 3 厘米,宽 3.5—4 厘米,基部心脏形,常 3 裂;裂片卵形,先端锐尖或短锐尖,边缘具很密的圆齿;裂片间的凹缺近于钝尖,深达叶片长度的 1/2,上面深绿色,无毛,下面绿色,无毛;主脉 3 条,在上面显著,在下面略凸起;侧脉在两面均不显著或在下面微显著;小叶脉成网状,在上面微现,在下面显著;叶柄细瘦,淡紫色,无毛,长约 2 厘米。花的特征未详。翅果淡紫色,常少数组成无毛的伞房果序,长约 2 厘米;小坚

果特别凸起，成长圆卵圆形，长 7 毫米，直径 5 毫米；翅近于长圆形，宽 3—4 毫米，连同小坚果长 1.5—2 厘米，张开成钝角；果梗长 8—10 毫米，淡紫色，细瘦，无毛。 花期不明，果期 9 月。

产广东东北部。生于低海拔的石质山坡或疏林中。模式标本采自广东梅县阴那山。

61b. **细齿密叶槭**（变种）（植物分类学报）

Acer confertifolium Merr. et Metc. var. **serrulatum** (Dunn) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 78, 1979.——*A. wilsonii* var. *serrulata* (sic) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. ser. 38: 358. 1908.——*A. oliverianum* var. *serrulatum* (Dunn) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 90. 1911.——*A. johnedwardianum* Metc. in Lingnan Sc. Journ. 20: 221, f. 3, 4, 5. 1941.

本变种与原种的区别在于本变种的小枝无蜡质白粉，叶系薄纸质而稍大，长 2.5—4 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，基部近于圆形，3 裂，裂片卵形，先端略钝，边缘有很密的细锯齿，叶柄细瘦，长 7—14 毫米，翅果略大，长 2—2.5 厘米，张开成钝角，果梗长 1—1.2 厘米。 花期不明，果期 9 月。

产福建东部。生于低海拔的山谷丛林中。模式标本采自福州附近。

62. **江西槭**（植物分类学报）

Acer kiangsiense Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 176. 1966.

落叶乔木，树皮灰褐色。小枝圆柱形，淡紫绿色，无毛。叶纸质，轮廓近于阔卵形或近于圆形，基部圆形或近于心脏形，长 3.5—5 厘米，宽 3—4 厘米，常 3 裂，中裂片卵形，先端短急锐尖，侧裂片较小，钝尖，边缘具紧贴的锐尖细锯齿，裂片间的凹缺钝形，上面淡紫绿色，有光泽，下面淡绿色；主脉 3 条、在上面微显著，在下面显著，侧脉两侧各 5 对，在下面微显著；叶柄细瘦，长 1.2—1.5 厘米。花的特性未详。果序伞房状，连同长 3—3.5 厘米的总果梗在内共长 4—5 厘米；果梗长 5—7 毫米，翅果黄褐色；小坚果凸起，卵圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，翅镰刀形，宽 7 毫米，连同小坚果长 2.5 厘米，张开成钝角。花期不明，果期 9 月。

产江西东南部。生于海拔 500—1200 米的疏林中。模式标本采自南丰军峰山。

系 8. 粗柄槭系——Ser. 8. Tonkinensia E. Murr. Kalmia 1: 37. 1969.

乔木，枝淡紫色。冬芽仅有鳞片几个；叶近于革质，常自中段以上稀自中段以下 3 裂，叶柄粗壮，仅长 2—3.5 厘米；花序很狭窄的圆锥状，自小枝的顶端生出，其下常有 2 叶，花 5 数；翅果长 2—3.8 厘米，张开近于水平或成钝角。

本系的模式种：粗柄槭 A. tonkinense H. Lec.

本系仅有 2 种，产我国西南部和越南北部。

63. **粗柄槭**

Acer tonkinense H. Lec. in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 1054. 1912.——*A. kwangsiense* Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 166. 1966, pro parte minima.

63a. **粗柄槭**(原亚种)

Acer tonkinense H. Lec. subsp. **tonkinense**

落叶乔木,高8—12米。树皮深褐色,平滑。小枝圆柱形,有蜡质白粉,无毛,当年生的嫩枝淡紫绿色,多年生老枝紫褐色或深褐色。叶近于革质,轮廓近于椭圆形,长10—15厘米,宽7—11厘米,基部近于圆形或略近于心脏形,中段以上3裂,裂片三角形,通常向前直伸,先端渐尖或锐尖,边缘近于全缘,裂片间的凹缺锐尖或钝尖,深达叶片长度的1/3,浅紫绿色、有光泽,上面无毛,下面的脉腋有丛毛;主脉3条,在上面显著,在下面凸起,侧脉7—10对和网状的小叶脉在两面均显著;叶柄粗壮,浅紫绿色,长2—3.5厘米。花序圆锥状,连同长2—2.5厘米的总花梗在内约长8—10厘米,每小花序有3—5花,花梗细瘦、长3—5毫米;萼片5,淡紫绿色,三角形;花瓣5,淡黄色;雄蕊8;子房有很密的短柔毛,花柱短、分2枝。小坚果近于卵圆形,长8毫米,宽6毫米,嫩时淡紫色,成熟后淡黄色,翅镰刀形,连同小坚果长3—3.5厘米,张开近于水平。　花期4月下旬至5月上旬,果期9月。

产广西西南部。生于海拔1000米以下的疏林中。越南北部也有分布。模式标本采自越南北部。

63b. **广西槭**(亚种)(植物分类学报)　图版52: 1—2

Acer tonkinense H. Lec. subsp. **kwangsiense** (Fang et Fang f.) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 78, 1979.——*A. kwangsiense* Fang et Fang f. op. cit. 11: 166. 1966, pro parte maxima.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶较大,长12—17厘米,宽12—15厘米,基部深心脏形或心脏形,通常深3裂,裂片长圆卵形或长圆披针形,先端渐尖或锐尖,边缘近于全缘,侧裂片向侧面伸展,有时基部还有2个钝尖形小裂片;翅果较大,长2.8—3厘米,翅倒卵形,宽1.2厘米,张开近于水平。　花期不明,果期9月。

产广西东部至西部。生于海拔1000米以下的疏林中。模式标本采自临桂县潮田。

63c. **枫叶槭**(亚种)(植物分类学报)　图版52: 3—4

Acer tonkinense H. Lec. subsp. **liquidambarifolium** (Hu et Cheng) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 78, Pl. 11: 5. 1979.——*A. liquidambarifolium* Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 199. 1948.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶近于圆形或阔椭圆形,直径约8—14厘米,上段浅3裂,裂片三角状卵形或长圆卵形,先端钝尖或短急锐尖;花瓣4裂;翅果较小,长1.8—2.2厘米,张开近于水平。　花期4月,果期9月。

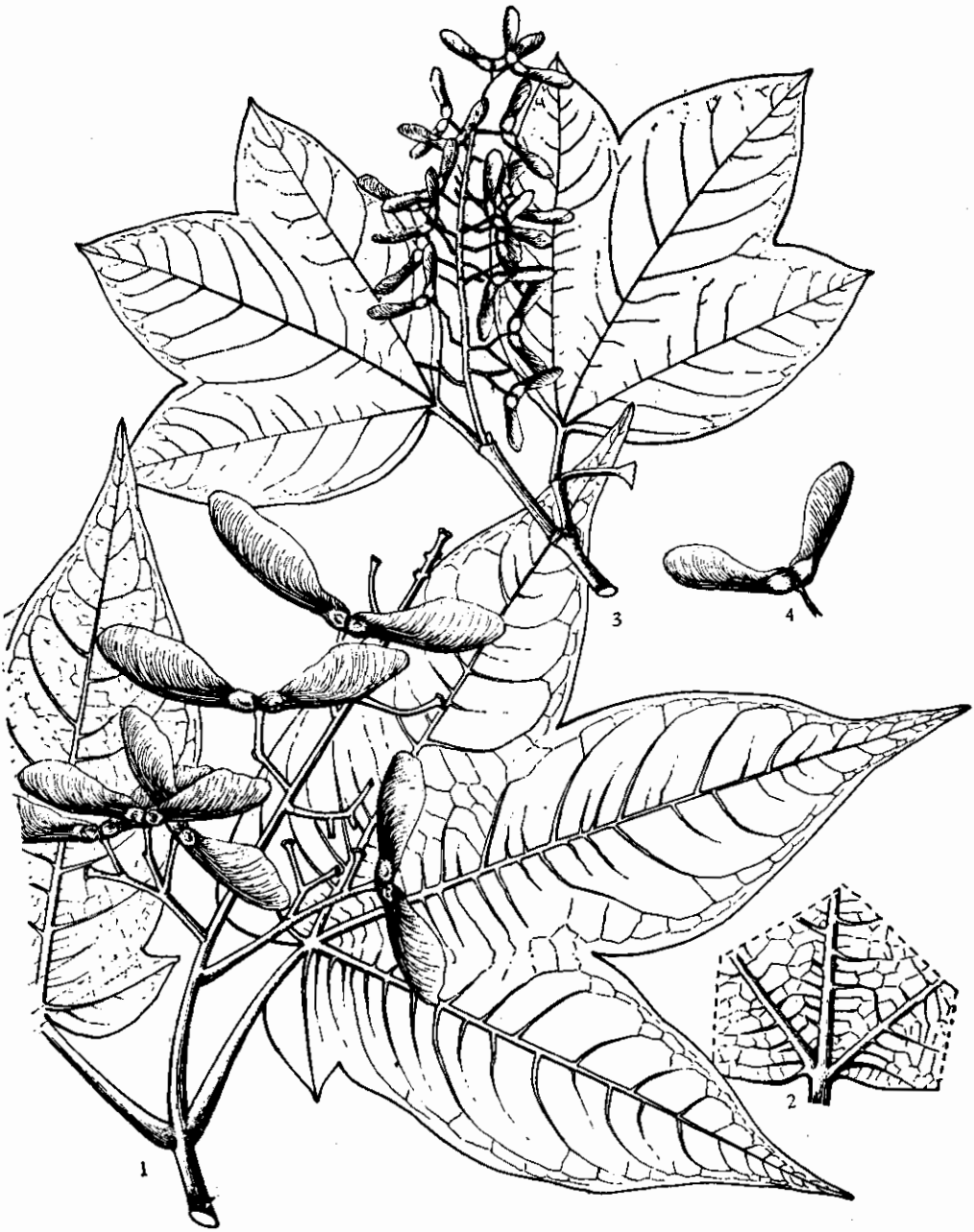

1—2.**广西槭**(亚种) **Acer tonkinense** H. Lec. subsp. **kwangsiense** (Fang et Fang f.) Fang: 1. 果枝; 2.叶下面的一部分放大以示叶脉。3—4.**枫叶槭**(亚种) **Acer tonkinense** H. Lec. subsp. **Liquidambarifolium** (Hu et Cheng) Fang: 3.果枝; 4.翅果。(冯先治绘)

产云南东南部。生于海拔700—1000米的混交林中。模式标本采自富宁。

64. **河口槭**　图版53：1

Acer fenzelianum Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitsch. 82: 250. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 119. 1939.——*A. tonkinense* subsp. *fenzelianum* (Hand.-Mazz.) E. Murr. Kalmia 1: 37. 1969.

落叶乔木，通常高16—20米。树皮灰色或深灰色，平滑。小枝细瘦，圆柱形；当年生枝淡紫色或紫绿色，密被淡黄色绒毛；多年生枝淡黄灰色或深灰色，具褐色圆形的皮孔。叶近于革质，基部圆形或阔楔形，外貌近于倒卵形或长圆倒卵形，长10—13厘米，宽6—10厘米，浅3裂；裂片向前直伸，三角卵形，先端渐尖；裂片间的凹缺钝尖，深达叶片的1/5—1/4；上面深绿色，除叶脉的基部微被短柔毛外，其余部分无毛；下面淡绿色，网脉显著，除主脉密被绒毛外，其余部分无毛；主脉3条，直达裂片先端，在上面显著，在下面凸起；侧脉在上面通常仅微现，在下面显著；叶柄长2—3厘米，粗壮，密被淡黄色绒毛。花的特征未详。翅果紫黄色，4—6枚，生于被灰色或淡黄色绒毛或近于无毛的圆锥果序；小坚果凸起，长圆形，长1—1.2厘米，宽6—8毫米，网脉显著，具宿存的长绒毛；翅与小坚果共长3.5—3.8厘米，宽1.5厘米，张开成钝角；果梗长1—1.5厘米，嫩时被短柔毛，渐老时脱落。　花期不明，果期9月。

产云南南部（河口、屏边、金平等县）。生于海拔1100—1500米的混交林中。越南北部也有分布。模式标本采自越南老街。

组7. 全缘叶槭组——Sect. 7. Integrifolia Pax in Bot. Jahrb. 6: 327. 1885 & 7: 207. 1886, emend.

花杂性，雄花与两性花同株，常成顶生的伞房或圆锥花序；萼片与花瓣各5，雄蕊5—10，通常8，着生于花盘的内侧，花盘盘状或环状。翅果长2.5—3.5厘米，稀更长，张开成锐角或钝角，稀近于直立，小坚果凸起成卵圆形、椭圆形、四棱形、或近于球形。乔木，冬芽具覆瓦状排列的鳞片。单叶革质或纸质，多数系常绿，不分裂或3裂，边缘通常全缘。

本组的后选模式种：飞蛾槭 A. oblongum Wall. ex DC.

本组现分3系。

系9. 三角槭系——Ser. 9. Trifida Pax in Bot. Jahrb. 7: 183. 1886, "Trifidi".

乔木，冬芽小，鳞片覆瓦状排列；叶革质，稀纸质，常自中段以上3裂，中裂片与侧裂片近于等长或较长，边缘通常全缘，稀锯齿状，花序伞房状，生于小枝的顶端，萼片与花瓣5，翅果张开成钝角至近于直立。

本系的模式种：三角槭 A. buergerianum Miq.

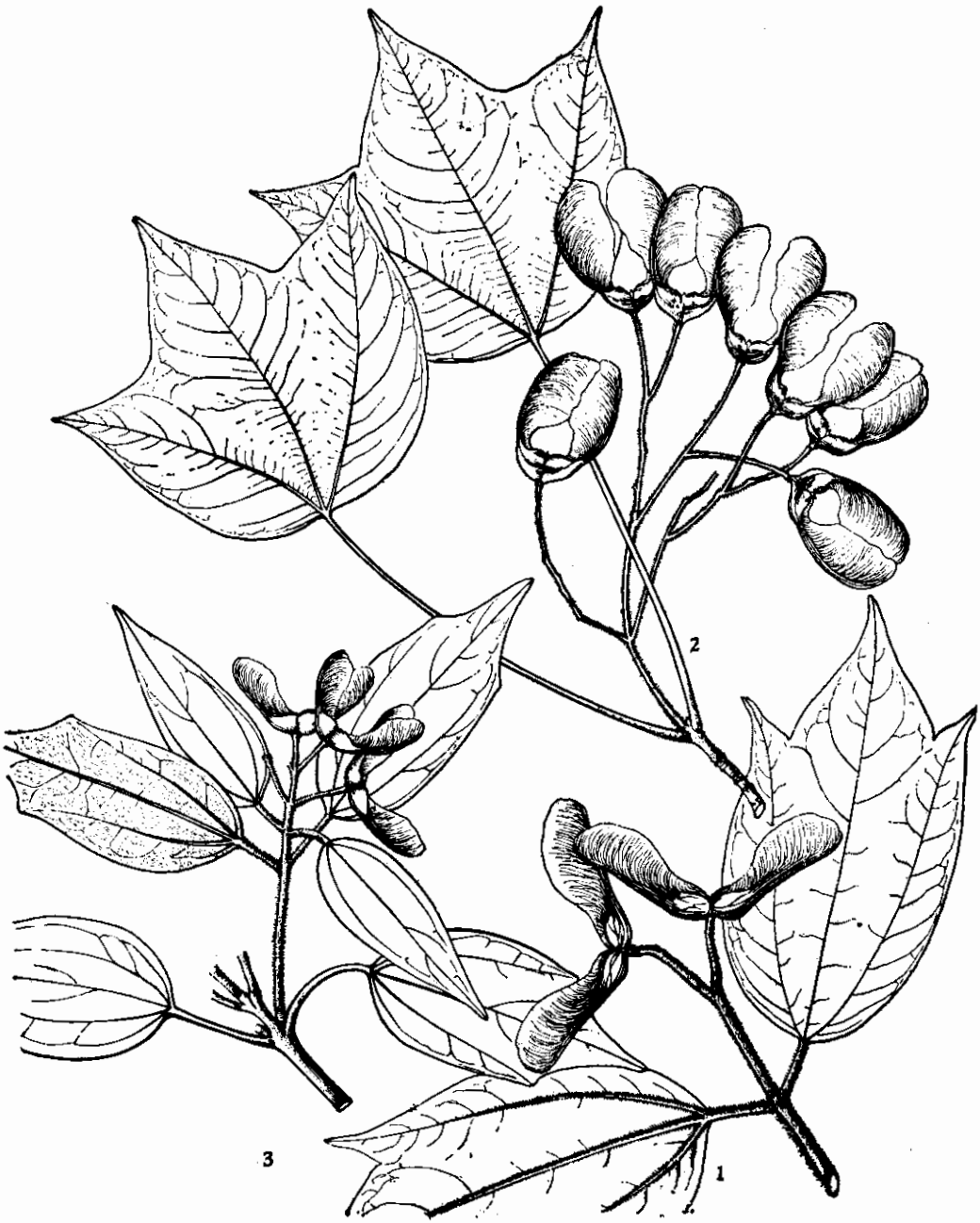

1.河口槭 **Acer fenzelianum** Hand.-Mazz.: 果枝。2.福州槭 **Acer lingii** Fang: 果枝。3.角叶槭 **Acer sycopseoides** Chun: 果枝。(冯先洁绘)

本系共有8种，产于我国。

65. **川甘槭**(植物分类学报)　季川槭(植物分类学报)　图版54：1

Acer yui Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 9: 235, f. 22. 1934 & 11: 120. 1939.

65a. **川甘槭**(原变种)

Acer yui Fang var. **yui**

落叶乔木，高约7米。树皮灰褐色或深灰色，纵裂。小枝细瘦，无毛；当年生枝淡紫色或淡紫绿色；多年生枝褐色或灰褐色，有卵形或近于圆形的皮孔。冬芽顶生或腋生，椭圆形，淡褐色或淡黄色；鳞片多数，覆叠，边缘有纤毛，叶纸质，阔卵形，基部近于圆形或钝形，长5—7厘米，宽3.5—5.5厘米，3裂，裂片边缘全缘或微呈浅波状；中裂片长圆披针形或披针形，先端钝尖，在裂片中部以下、两侧的边缘常系平行的，侧裂片三角卵形，先端钝尖，向侧面平伸；裂片间的凹缺钝尖，深达叶片的3/5—1/3；上面深绿色，无毛，平滑，下面淡黄色或黄绿色，在脉腋被淡灰色或淡黄色的短柔毛；初生脉3条，在上面不显著，在下面凸起；侧脉5—7对，在下面显著；小叶脉成网状；叶柄长3—4厘米，淡紫色或紫绿色，细瘦，近顶端有短柔毛，以下几无毛。花的特性未详，翅果淡黄褐色，3—5个组成伞房果序，生于长5—7毫米的总果梗上，小坚果凸起，卵圆形，长7毫米，宽5毫米，脉纹显著，被黄褐色微柔毛；翅与小坚果共长2.1—2.4厘米，宽1厘米，倒卵形，先端钝形，展开成钝角；果梗细瘦，长3—5毫米。　花期不明，果期9月。

产甘肃东南部和四川西北部。生于海拔1800—2000米的林中或溪边。模式标本采自四川南坪。

本种的叶深裂，中央裂片长圆披针形，且在中段以下两侧几成平行，侧裂片钝形，向侧面平伸，为本种最显著的特征。

65b. **瘦果川甘槭**(变种)(植物分类学报)　图版54：2

Acer yui Fang var. **leptocarpum** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 79, 1979.

本变种与原种的区别在于叶比较细瘦，长3—4.5厘米，宽2—3.5厘米，基部近于圆形或钝形，中段以上3裂，裂片钝尖，侧裂片向上直伸，较小或稀不发育，叶柄较短，仅长1.5—2厘米，伞房果序淡紫色，较长，常长5厘米，翅果比较细瘦，翅宽4—6毫米，连同卵圆形的小坚果长2—2.2厘米，张开成钝角或近于水平。　花期不明，果期9月。

产四川西北部。生于海拔1550米的溪旁林边。模式标本采自南坪县安乐沟。

66. **三角槭**(经济植物手册)　三角枫(植物名实图考)　图版55：1

Acer buergerianum Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2: 88 (Prol. Fl. Jap. 20) 1865; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 121. 1939.——*A. trifidum* sensu Hook. et Arn. Bot. Voy. Beech. 174. 1841, non

1.**川甘槭** **Acer yui** Fang: 果枝。2.**瘦果川甘槭**(变种) **Acer yui** Fang var. **leptocarpum** Fang et Wu: 果枝。(冯先洁绘)

Thunb. in 1784; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 10. 1902.——*A. palmatum* var. *subtrilobum* K. Koch in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 251. 1864, nom. nud; Miq. op. cit. 2: 88. 1865, pro syn.——*A. trinerve* Siesmayer in Moller's Gartner-Zeitung 270. 1888.——*A. trifidum* f. *buergerianum* (Miq.) Schwer. in Gartenflora 42: 258. 1893.——*A. buergerianum* var. *trinerve* (Siesmayer) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 217. 1922.

66a. **三角槭**(原变种)

Acer buergerianum Miq. var. **buergerianum**

落叶乔木,高5—10米,稀达20米。树皮褐色或深褐色,粗糙。小枝细瘦;当年生枝紫色或紫绿色,近于无毛;多年生枝淡灰色或灰褐色,稀被蜡粉。冬芽小,褐色,长卵圆形,鳞片内侧被长柔毛。叶纸质,基部近于圆形或楔形,外貌椭圆形或倒卵形,长6—10厘米,通常浅3裂,裂片向前延伸,稀全缘,中央裂片三角卵形,急尖、锐尖或短渐尖;侧裂片短钝尖或甚小,以至于不发育,裂片边缘通常全缘,稀具少数锯齿;裂片间的凹缺钝尖;上面深绿色,下面黄绿色或淡绿色,被白粉,略被毛,在叶脉上较密;初生脉3条,稀基部叶脉也发育良好,致成5条,在上面不显著,在下面显著;侧脉通常在两面都不显著;叶柄长2.5—5厘米,淡紫绿色,细瘦,无毛。花多数常成顶生被短柔毛的伞房花序,直径约3厘米,总花梗长1.5—2厘米,开花在叶长大以后;萼片5,黄绿色,卵形,无毛,长约1.5毫米;花瓣5,淡黄色,狭窄披针形或匙状披针形,先端钝圆,长约2毫米;雄蕊8,与萼片等长或微短,花盘无毛,微分裂,位于雄蕊外侧;子房密被淡黄色长柔毛,花柱无毛,很短,2裂,柱头平展或略反卷;花梗长5—10毫米,细瘦,嫩时被长柔毛,渐老近于无毛。翅果黄褐色;小坚果特别凸起,直径6毫米;翅与小坚果共长2—2.5厘米,稀达3厘米,宽8—10毫米,中部最宽,基部狭窄,张开成锐角或近于直立。 花期4月,果期8月。

产山东、河南、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、贵州和广东等省。生于海拔300—1000米的阔叶林中。日本也有分布。模式标本采自日本。

三角槭的变种检索表

1. 叶长6—8厘米,宽4—6厘米,基部近于阔楔形或圆形,近先端浅3裂,稀不分裂;翅果较大,长2—2.5厘米,稀达3厘米。
  2. 翅果张开近于直立或成锐角至钝角。
    3. 小枝无毛,花序有短柔毛或无毛;翅果张开近于直立或成锐角(我国东部至中部)。……66a. **三角槭**(原变种) **A. buergerianum** Miq. var. **buergerianum**
    3. 小枝和花序有灰色或淡黄色绒毛;翅果张开成钝角(我国东部至西南部)……66b. **宁波三角槭**(变种) **A. buergerianum** Miq. var. **ningpoense** (Hance) Rehd.
  2. 翅果张开成钝角至近于水平。
    4. 叶长6—8厘米,宽4—6厘米;翅果长2—2.5厘米,张开近于水平(浙江南部)。……66c. **平翅三角槭**(变种) **A. buergerianum** Miq. var. **horizontale** Metc.

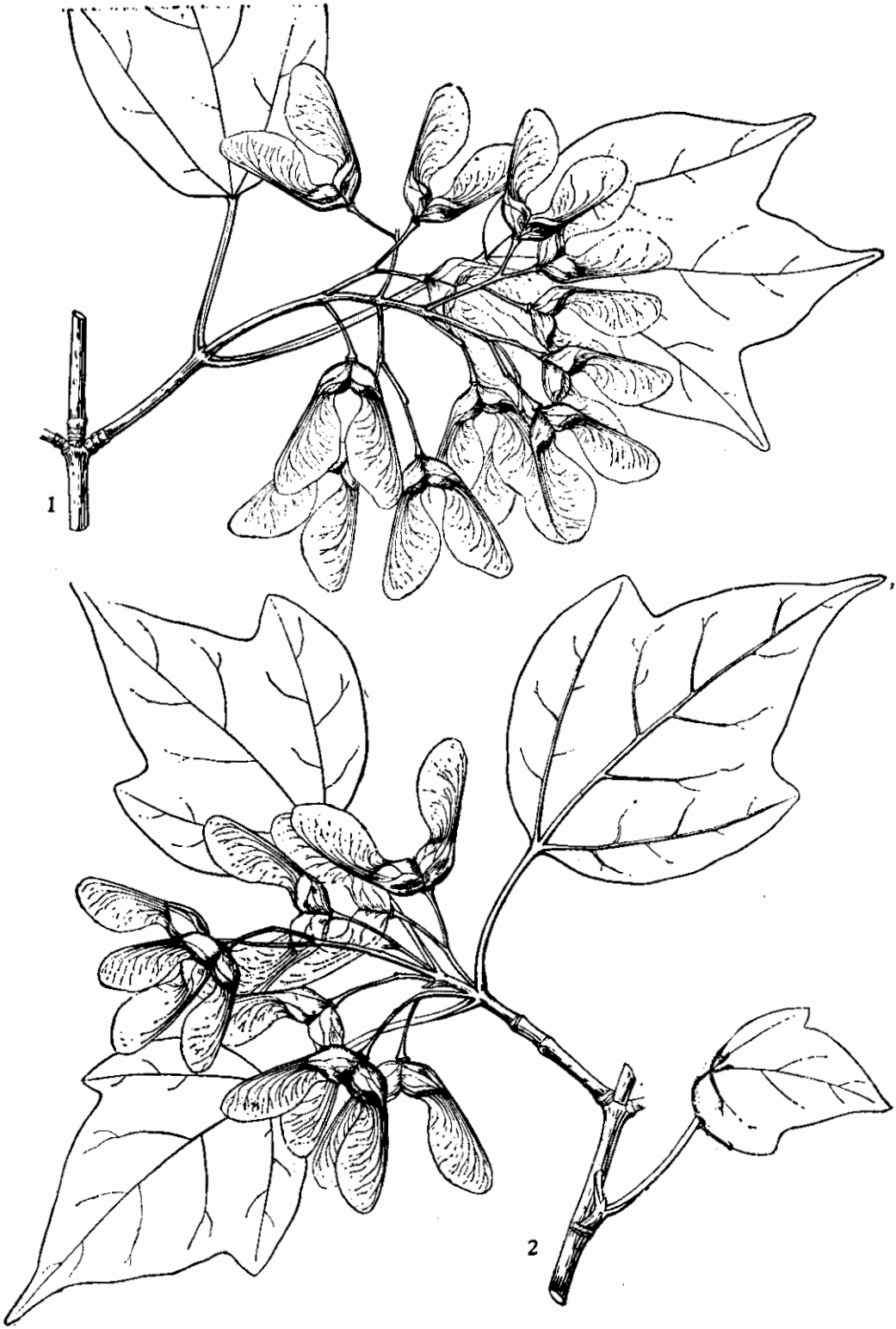

1.三角槭 **Acer buergerianum** Miq.: 果枝。2.金沙槭 **Acer paxii** Franch.: 果枝。(刘敬勉绘)

4.叶长 6—8 厘米,稀达 10 厘米,宽 4—6 厘米;翅果长 2.5—3 厘米,张开近于钝角、稀近于水平(台湾)。…… 66d. **台湾三角槭**(变种) **A. buergerianum** Miq. var. **formosanum** (Hayata) Sasaki

1.叶较小,外貌近于圆形,长和宽均约 3—6 厘米,上段深 3 裂,翅果较小,长 1.5—2 厘米,张开成钝角。

5.叶较大,长和宽约 4—6 厘米,裂片近于披针形;翅果长 1.8—2 厘米(湖北西北部、陕西南部、甘肃东南部)。…… 66e. **界山三角槭**(变种) **A. buergerianum** Miq. var. **kaiscianense** (Pamp.) Fang

5.叶较小,长和宽均约 3 厘米,裂片卵形;翅果长 1.5—1.8 厘米(浙江中部)……66f. **雁荡三角槭**(变种) **A. buergerianum** Miq. var. **yentangense** Fang et Fang f.

66b. **宁波三角槭**(变种)

Acer buergerianum Miq. var. **ningpoense** (Hance) Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 179. 1905; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 126. 1939.——*A. trifidum* var. *ningpoense* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. 11: 168. 1873.——*A. trifidum* f. *ningpoense* (Hance) Schwer. in Gartenflora 42: 258. 1893.——*A. paxii* var. *ningpoense* (Hance) Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 11. 1902.——*A. ningpoense* (Hance) Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 164. 1966.

本变种与原种的区别在于本变种的当年生小枝和花序有很密的淡黄色或灰色绒毛,叶长与宽均约 5—6 厘米,下面有疏柔毛,雄蕊较花瓣长 2 倍,翅果张开成钝角。 花期 4 月,果期 9 月。

产江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南等省。生于低海拔的山坡林中。模式标本采自浙江宁波。

66c. **平翅三角槭**(变种)(植物分类学报)

Acer buergerianum Miq. var. **horizontale** Metc. in Lingnan Sc. Journ. 20: 219, f. 2. 1942.

本变种较之原种区别在于本变种的果实的翅张开近于水平。 花期不明,果期 9 月。

产浙江南部。生于低海拔的丛林中。模式标本采自仙居。

66d. **台湾三角槭**(变种)(植物分类学报)

Acer buergerianum Miq. var. **formosanum** (Hayata ex Koidz.) Sasaki, List Pl. Formosa 275. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 216. 1937; Fang in Cobtrib. Biol. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 128. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan 487. 1963.——*A. trifidum* var. *formosanum* Hayata ex Lévl. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 593. 1906, nom. nud; Koidz. in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 30. 1911.——*A. buergerianum* subsp. *formosanum* (Hayata ex Koidz.) E. Murr. et L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. 27: 287. 1967.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系薄纸质、卵形或椭圆形,基部近于圆形或心脏形,不分裂或浅 3 裂,侧裂片短而钝尖,翅果长 2.5—3 厘米,张开近于钝角或水平。 花期

不明，果期9月。

产我国台湾北部至中部。生于沿海疏林中。模式标本采自基隆。

66e. **界山三角槭**(变种)(植物分类学报)

Acer buergerianum Miq. var. **kaiscianense** (Pamp.) Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 127. 1939.——*A. trifidum* var. *kaiscianensis* (sic) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. II. 11: 127. 1911.

本变种与原种的区别在于本变种的叶外貌近于圆形，下段圆形，上段深3裂；翅果较小，翅宽7毫米，连同小坚果长1.8—2厘米，张开成钝角。 花期不明，果期9月。

产湖北西北部、陕西南部和甘肃东南部。生于海拔1000—1500米的山坡疏林中。模式标本采自湖北武当山山脉中的界山。

66f. **雁荡三角槭** (变种)(植物分类学报)

Acer buergerianum Miq. var. **yentangense** Fang et Fang f. in Act. Phytotax. Sin. 11: 164. 1966.

本变种较之原种区别在于本变种的叶较小，仅长3厘米，宽3.5厘米，下面有白粉，下段近于圆形，上段3裂，裂片卵形，翅果较小，常单生，翅连同小坚果长1.5—1.8厘米，张开成钝角。 花期不明，果期9月。

产浙江中部。生于海拔700—900米的山坡疏林中。模式标本采自天台山。

67. **福州槭** 君范槭(植物分类学报) 图版53：2

Acer lingii Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 165. 1966.

落叶乔木，树皮粗糙，暗褐色。小枝圆柱形，当年生嫩枝淡紫色，密被灰色绒毛，多年生老枝无毛，具淡黄色椭圆形皮孔。冬芽卵圆形，鳞片锐尖，边缘纤毛状，覆叠。叶薄纸质，中段以下常呈半圆形，基部圆形，上段3裂，裂片钝尖，裂片间的凹缺钝尖，边缘微呈浅波状。长5—6.5厘米，宽5—6厘米，上面绿色，干后淡黄绿色，无毛，下面略被白粉及很稀疏的灰色疏柔毛；初生脉3条，在上面稍显著，在下面凸起，直达于裂片的先端，侧脉12—13对，细瘦，略向内弯曲，在两面均仅略显著，未达于边缘前即隐匿不现，小叶脉网状，略微显著或不显著；叶柄细瘦，淡紫绿色，无毛，长7—8厘米。花的特性未详。果序伞房状，长约5厘米，被稀疏的灰色疏柔毛；果梗细瘦，长1—1.5厘米，小坚果凸起，栗褐色，直径7毫米，翅镰刀形，淡黄紫色，宽1厘米，连同小坚果长2.5厘米，张开近于直立。 花期不明，果期9月。

产福建东部。生于山坡疏林中。模式标本采自福州仓前山。

本种与东南各省的三角槭 A. buergerianum Miq. 相近，但本种的叶系薄纸质，较大，中段以下略呈半圆形，基部圆形。叶柄(常长7—8厘米) 较长于叶片，翅果的翅较大，张开近于直立，易于辨别。

68. **金沙槭** 金河槭(植物分类学报)，川滇三角枫(中国树木分类学)，川滇三角槭

(经济植物手册),金江槭(中国高等植物图鉴)　图版 55: 2

Acer paxii Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 33: 404. 1886 & Pl. Delavay. 144, f. 34. 1889; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 10. f. 3. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 128. 1939.——*A. paxii* var. *genuinum* Pax, op. cit. 11. 1902.——*A. oblongum* var. *biauritum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 329. 1915.——*A. oblongum* var. *erythrocarpum* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 252. 1917.

68a. **金沙槭**(原变种)

Acer paxii Franch. var. **paxii**

常绿乔木,常高 5—10 米,稀达 15 米。树皮褐色或深褐色,粗糙。小枝细瘦,无毛;当年生枝紫色或紫绿色;多年生枝灰绿色或褐色。冬芽椭圆形;鳞片淡褐色,边缘被纤毛。叶厚革质,基部阔楔形稀圆形,外貌近于长圆卵形、倒卵形或圆形,长 7—11 厘米,宽 4—6 厘米,全缘或 3 裂;中裂片三角形,先端钝尖或短渐尖;侧裂片短渐尖或钝尖,通常向前直伸比中央裂片略微短些,裂片边缘多系全缘,稀微呈浅波状;上面深绿色,无毛,平滑,有光泽;下面淡绿色,密被白粉;初生脉 3 条,在上面微现,在下面显著;侧脉 5—7 对,在上面微现,在下面常显著;叶柄长 3—5 厘米,紫绿色,无毛。花绿色,杂性,雄花与两性花同株,多数常成长 3—4 厘米的伞房花序,总花梗长 2—3 厘米;萼片 5,黄绿色,无毛,披针形,长约 4 毫米;花瓣 5,白色,线状披针形或线状倒披针形,长约 6—8 毫米,宽 1 毫米;雄蕊 8,在雄花中通常约长 8 毫米,伸出花外,在两性花中非常短,花丝无毛,花药黄色,圆形;花盘无毛,微裂,位于子房外侧,子房初被白色绒毛,花开后毛陆续脱落,在雄花中不发育,仅在花盘中间有毛一丛,花柱长 2 毫米,无毛,2 裂,柱头平展或微反卷;花梗长 2 厘米,细瘦,无毛。翅果嫩时黄绿色或绿褐色;小坚果特别凸起,卵圆形,长 8 毫米,直径 6 毫米;翅长圆形,与小坚果共长 3 厘米,宽 1.2—1.4 厘米,张开成钝角,稀成水平。花期 3 月,果期 8 月。

产金沙江流域的四川西南部和云南西北部。生于海拔 1500—2500 米的林中。模式标本采自云南鹤庆。

68b. **半圆叶金沙槭**(变种)(植物分类学报)

Acer paxii Franch. var. **semilunatum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17: 79, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系纸质,叶片下半段的外貌近于半圆形,上半段 3 裂而侧裂片平斜向伸展,叶柄较短,仅长 2—3 厘米;翅果较小,长 1.5—1.7 厘米,翅张开近于直立或成锐角。　花期不明,果期 9 月。

产云南中部。生于海拔 2100 米的疏林中。模式标本采自嵩明。

69. **平坝槭**(植物分类学报)　世纬槭(植物分类学报)

Acer shihweii Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 165. 1966.

常绿乔木，无毛，高达 33 米。树皮粗糙，褐色。小枝微呈四棱形，淡紫绿色稀灰褐色，皮孔细小，淡黄色，椭圆形。冬芽腋生，卵圆形，鳞片钝尖，复叠。叶革质或厚纸质，上面橄榄色，下面略被白粉，同一枝上的叶常呈不同的形状，大多数系长圆椭圆形，有时又系卵形或近于倒卵形，常长 12—15 厘米，宽 5.5—8 厘米，基部圆形，先端尾状锐尖，尖尾常稍弯曲成镰刀形，长 2—2.5 厘米，叶片有时不分裂，有时则在叶片的先端之下分裂成基部三角状而先端突然尾状锐尖成线状披针形的侧裂片；初生脉 3 条，在下面略微凸起，次生脉和小叶脉在下面较在上面更显著；叶柄圆柱形，比较粗壮，淡紫绿色，长短差异很大，较长的常长达 9 厘米，较短的仅长 2.5—5 厘米。花的特性未详。果序伞房状，长约 6 厘米，总果梗和果梗均系紫褐色，具很密的皮孔。翅果长约 2.3 厘米，翅张开成钝角，近于长圆形，宽 8 毫米，淡绿色，小坚果凸起，近于球形，紫褐色，直径 5 毫米；果梗长 1—1.5 厘米。花期不明，果期 9 月。

产贵州中部。生于密林中。模式标本采自平坝县高峰山。

本种的叶系纸质有长叶柄，叶片有时不分裂有时近先端具尾状的侧裂片两枚，小坚果近于球形具较短的翅为其极显著的特征。

70. **角叶槭**（广西植物名录） 丝栗槭（植物分类学报） 图版 53：3

Acer sycopseoides Chun in Hook. Ic. Pl. 32: t. 3160. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 172. 1932 & 11: 146. 1939.——*A. coriaceifolium* subsp. *obscurilobum* E. Murr. Kalmia 8: 5. 1977.

常绿小乔木，高约 6 米，树皮浅灰色。小枝细瘦，当年生嫩枝淡黄褐色，被很密的黄色绒毛，多年生老枝黑色。叶革质，卵形或三角卵形，长 5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘微反卷，先端通常渐尖，基部圆形或钝形，通常有 2 个发育不良的侧裂片，上面淡黄绿色，无毛，下面被绒毛及白粉；初生脉 3 条，直伸，在上面微凹下，在下面凸起；叶柄长 1—2.5 厘米，粗壮，密被黄色绒毛。花的特性未详，翅果紫色，常成伞房果序，被黄色绒毛；小坚果凸起，长 5 毫米，宽 3 毫米；翅与小坚果长 1.8—2.2 厘米，宽 4 毫米，张开成钝角。果梗长 5—10 毫米，被短柔毛。 花期不明，果期 9 月。

产贵州南部和广西北部。生于海拔 600—1000 米的阔叶林中。模式标本采自广西罗城。

71. **富宁槭**（植物分类学报） 丽槭（静生生物调查所汇报），伯衡槭（植物分类学报）

Acer paihengii Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 169. 1966.——*A. amoenum* sensu Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 200., 210. 1948, non Carriére 1867.

落叶乔木，高达 12 米。树皮深褐色或紫褐色，比较粗糙。小枝圆柱形，无毛，当年生枝紫绿色；多年生枝黄绿色，最后变褐色，具椭圆形的皮孔。叶革质或厚革质，卵形或长椭圆形，长 4—6 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，基部圆形，先端锐尖，全缘或中段以上微裂，具 2 枚

不发育的钝形侧裂片；上面深绿色；下面灰色，微被白粉；初生脉在上面显著，在下面凸起，基部有侧脉 2 条，直达叶片的中段，在上面显著，在下面微凸起，其余的侧脉不显著；叶柄圆柱形，长 1.8—3.5 厘米，淡黄色或淡黄褐色。花绿色，杂性，雄花与两性花同株，常成密被黄色长柔毛的伞房花序；总花梗长 4—6 毫米；萼片 5，绿色，披针形稀长圆形，长 3.5—4.3 毫米，宽 0.8—1 毫米，无毛；花瓣 5，淡绿色，与萼片的大小相等；雄蕊 8，伸出花外，花丝无毛，花药卵形；花盘无毛，位于雄蕊的外侧；子房紫色，被长柔毛，花柱短，柱头 2 裂，直立。翅果嫩时紫红色，被毛，成熟后变黄褐色，小坚果特别凸起，现棱角，长 6 毫米，直径 4 毫米；翅宽 7 毫米，连同小坚果长 2—2.2 厘米，张开成钝角。　花期 4 月上旬，果期 8 月。

产云南东南部。 生于海拔 700—1100 米的混交阔叶林中。 模式标本采自富宁县龙迈。

72. **异色槭**

Acer discolor Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Pétersb. 26: 436. 1880 & 27: sub p. 560, t. 27, f. 6. (in Mél. Biol. 10: 589, 611. 1880 & 11: 350, t. 27, f. 6. 1881) 1881; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 33. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser 11: 147. 1939.

常绿小乔木或灌木。小枝细瘦，无毛；当年生嫩枝紫色，多年生老枝深紫色或深褐色。冬芽小，鳞片边缘微被睫毛，叶革质，卵形或卵状长圆形，长 7—17 厘米，宽 5—9 厘米，边缘有稀疏的钝锯齿，通常 3 裂，有很小的钝形侧裂片，稀不分裂；基部近于心脏形或近于圆形；上面深绿色，无毛，下面通常有白粉；初生脉在上面显著，在下面凸起；侧脉 7—8 对，在上面不显著，在下面显著；小叶脉在下面成很密的网状；叶柄长 2—3 厘米，无毛。花单性，同株，成伞房花序；萼片 5，黄绿色，三角状披针形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米；花瓣 5，白色，长圆倒卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米；雄蕊 8，伸出花外，长 4—5 毫米，在雌花中仅有退化雄蕊；花盘无毛，分裂，位于雄蕊外侧；子房被短柔毛，在雄花中不发育，花盘中部仅被一簇茸毛，花柱无毛。翅果黄褐色；小坚果特别凸起，直径 5 毫米；翅与小坚果共长 2.5 厘米，宽 8 毫米，张开成钝角。　花期 5 月，果期 9 月。

产陕西南部、甘肃东南部、四川东部。生于海拔 1200—1800 米的疏林中。模式标本采自陕西汉水流域。

系 10. 三脉槭系——Ser. 10. Trinervia Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 194. 1932, "Trinervium".

乔木，冬芽小，鳞片覆瓦状排列，叶革质，常绿，通常不分裂，下面常被白粉，基部 1 对侧脉较长，几达于叶片中段，花序伞房状，顶生，萼片与花瓣各 5，小坚果凸起，翅张开成钝角或近于直立。

本系的模式种：飞蛾槭 A. oblongum Wall. ex DC.

本系共有14种，产于我国。

73. **樟叶槭**(植物分类学报) 桂叶槭(经济植物手册)

Acer cinnamomifolium Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 65, t. 14a 1—2. 1913; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 197. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 171. 1932 & 11: 142. 1939.——*A. oblongum* var. *macrocarpum* Hu in Journ. Arn. Arb. 12: 154. 1931.

常绿乔木，常高10米，稀达20米。树皮淡黑褐色或淡黑灰色。小枝细瘦，当年生枝淡紫褐色，被浓密的绒毛；多年生枝淡红褐色或褐黑色，近于无毛，皮孔小，卵形或圆形，叶革质，长圆椭圆形或长圆披针形，长8—12厘米，宽4—5厘米，基部圆形、钝形或阔楔形，先端钝形，具有短尖头，全缘或近于全缘；上面绿色，无毛，下面淡绿色或淡黄绿色，被白粉和淡褐色绒毛，长成时毛渐减少；主脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉3—4对，在上面微凹下，在下面显著，最下一对侧脉由叶的基部生出，与中肋在基部共成3脉；叶柄长1.5—3.5厘米，淡紫色，被绒毛。花的特性未详。翅果淡黄褐色，常成被绒毛的伞房果序；小坚果凸起，长7毫米，宽4毫米；翅和小坚果长2.8—3.2厘米，张开成锐角或近于直角；果梗长2—2.5厘米，细瘦，被绒毛。 花期不明，果期7—9月。

产浙江南部、福建、江西、湖北西南部、湖南、贵州、广东北部和广西东北部。生于海拔300—1200米比较潮湿的阔叶林中。模式标本采自福建福州鼓山。

74. **革叶槭**(植物分类学报)

Acer coriaceifolium Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 433. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915, "coriaceifolia" Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 198. 1932; Fang in contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 144. 1939.

74a. **革叶槭**(原变种)

Acer coriaceifolium Lévl. var. **coriaceifolium**

常绿乔木，高约10米。树皮粗糙，深褐色或深灰色。小枝近于圆柱形，当年生嫩枝淡紫色，有淡黄色绒毛，多年生老枝褐色或深褐色，近于无毛，皮孔稀少，淡黄色，近于圆形或长椭圆形。冬芽圆锥状，褐色，鳞片卵形，边缘纤毛状。叶革质，长圆披针形或披针形，稀长圆卵形，长8—11厘米，宽2.5—3.5厘米，基部阔楔形或楔形，稀钝形，先端渐尖或锐尖，全缘，上面绿色，无毛，干后淡黄绿色，下面淡绿色，嫩时密被淡黄色绒毛，老时毛渐稀少或近于无毛状；主脉在上面微凹下，在下面凸起，侧脉5—6对，以30度的角与主脉叉分，几达于边缘，基部1对侧脉约达于叶片的中段，均在上面微显著，在下面稍凸起，小叶脉显著；叶柄淡紫色，嫩时有绒毛，老时无毛，长1.5—3厘米。花序伞房状，连同长1厘米的总花梗在内共长2厘米，有黄绿色绒毛。花杂性，雄花与两性花同株；萼片5，淡绿色，长圆形，长4毫米；花瓣5，淡黄色，倒卵形，与萼片近于等长；雄蕊8，长于花瓣；花盘位于雄蕊外侧，被淡白色长柔毛；子房有淡白色长柔毛，花柱2裂，柱头反卷。小坚果浅褐色，

凸起，卵圆形，长7毫米，宽5毫米，翅镰刀形，宽7毫米，连同小坚果长3—3.5厘米，张开成钝角。　花期3月，果期8月。

产四川东南部、湖北西南部、贵州及广西北部。生于海拔1500—2500米的疏林中。模式标本采自贵州贵定。

74b. **小果革叶槭**(变种)(植物分类学报)

Acer coriaceifolium Lévl. var. **microcarpum** Fang et S. S. Chang in Act. Phytotax. Sin. 17: 79, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的当年生小枝有更浓密的灰色长柔毛，多年生小枝有很密的淡黄色皮孔，叶下面，叶柄及果序均有更密的灰色绒毛；翅果较小，翅张开近于直立或锐角，小坚果特别凸起，近于卵圆形，有长柔毛，宽4毫米，连同翅长1.8厘米。　花期不明，果期9月。

产贵州西南部。生于海拔1000米的阔叶林中。模式标本采自安龙。

75. **灰毛槭**(植物分类学报)

Acer hypoleucum Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 66, t. 14c. 1913; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 198. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 145. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan 486. 1963.——*A. oblongum* sensu Kaneh. Formos. Trees, ed. rev. 402. 1936, non Wall. ex DC.

常绿小乔木，树皮黑褐色。小枝细瘦，当年生枝紫绿色，嫩时被灰色绒毛，多年生枝深褐色、无毛。叶近于革质，全缘或微呈浅波状，长圆形或长椭圆形，长8厘米，宽3.5—4厘米，先端渐尖或近于钝尖，基部近于圆形或钝形，上面无毛，绿色或紫绿色，下面被浓密的灰色绒毛及白粉；主脉在上面显著，在下面特别凸起，基生脉显著，长约为叶片的1/3，侧脉5—6对，与主脉相交成50—60度的锐角，在两面均显著；叶柄长2—3厘米，细瘦，被绒毛。花的特性未详。果序伞房状，被短柔毛，生于着叶小枝的顶端。小坚果凸起，直径5毫米；翅宽6毫米，连同小坚果长1.7厘米，张开约为80度的锐角；果梗长1.5厘米，细瘦，被短柔毛。　花期不明，果期9月。

产我国台湾东部。生于阔叶林中。模式标本采自马太鞍溪。

76. **亮叶槭**(广西植物名录)　蝴蝶槭(植物分类学报)，蝴蝶花(广东)，红翅槭(广西桂林)

Acer lucidum Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 197. 1932 & 20: 223. 1942; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 140. 1939.

常绿小乔木，常高5米，稀达10米。树皮粗糙，深灰色或深褐色。小枝近于圆柱形，当年生枝淡紫绿色或淡紫色，无毛，多年生老枝褐色或紫褐色，皮孔多数，近于圆形或椭圆形，淡黄色。冬芽锥形，鳞片锐尖，无毛。叶厚革质，披针形、卵状披针形、稀卵形或长椭圆形，基部钝形或近于圆形，先端渐尖或钝尖，全缘，长6—8.5厘米，宽2.5—3.5厘米，无毛，

上面绿色，有光泽，很平滑，下面淡白色，略被白粉；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉5—7对，在上面不显著，在下面略显著，未达于边缘以前即隐匿不现，基生的1对常达于叶片的中段，小叶脉不发育；叶柄细瘦，紫绿色，无毛，长1—1.5厘米。花序伞房状，长2—3厘米，被很密的淡黄色绒毛；花梗长5—10毫米，细瘦，被绒毛。花杂性，雄花与两性花同株；萼片5，黄绿色，长圆形，长3毫米，宽1毫米；花瓣5，倒卵状长圆形，与萼片近于等长；雄蕊8，长于花瓣，花丝无毛；花盘微裂，位于雄蕊外侧；子房紫色，无毛，花柱上段2裂，柱头反卷。翅果嫩时淡紫色，成熟时淡黄色；小坚果凸起，近于卵圆形，长7毫米，宽5毫米，翅宽9毫米，连同小坚果长2—2.5厘米，张开成锐角或近于直立。 花期3月下旬至4月上旬，果期8—9月。

产广东北部及广西东北部。生于海拔800—1200米的石质山坡疏林中。模式标本采自广东韶关。

77. **剑叶槭**（广西植物名录） 披针叶槭（植物分类学报）

Acer lanceolatum Moll. in Bull. Soc. Bot. Fr. 50 (Ser. IV. vol. 3): 134. f. 5. 1903; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 213. 1907; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 197. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 140. 1939.

常绿小乔木，干细瘦。树皮淡黑色。叶革质，全缘或微呈波状，与樟树的叶相似，披针形，长8—10厘米，宽1.7—2厘米，先端渐尖，具微弯曲的尖头，基部楔形，上面绿色，下面被白粉；叶脉细，基部3条主脉显著，侧脉与主脉相交所成的角度略大于锐角；叶柄长2—2.5厘米，细瘦。花10朵，常成顶生无毛的伞房花序；花盘位于雄蕊外侧；雄蕊8，小坚果长6—7毫米，宽3.5—4毫米；翅长2厘米，宽7毫米，张开近于直角。果梗细长，无毛。 花期3月，果期10月。

产广西西部西江流域。

本种的叶狭窄披针形，基部楔形，先端渐尖，具微弯曲的尖头，下面被白粉，叶柄长2—2.5厘米，果实具短翅，仅长2厘米，极易辨别。

本种存在国外的模式标本早已失散。我们尚未在原产区采得可靠的区模式标本。以上的简略叙述是根据原始记载写成的。

78. **紫白槭**（植物分类学报）

Acer albo-purpurascens Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30 (1): 64. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 154. 1911; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 203: 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 163. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan 486. 1963.——*A. oblongum* sensu Matsum. et Hayata, Ic. Pl. Formos. 6: 96. 1906, non Wall. ex DC; Koidz. in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 55. 1911; Kaneh, Formos. Trees, ed. rev. 506, f. 361. 1936.

常绿乔木、高15米。小枝细瘦、近于圆柱形，当年生枝淡紫色，微被短柔毛，多年生枝深紫色，无毛，皮孔多数，淡黄色，近于圆形或椭圆形。冬芽卵圆形，鳞片多数，卵形，覆叠。叶近于革质，披针形或长圆卵形，长8—13厘米，宽2.5—5厘米，先端锐尖或尾状锐尖，基部阔楔形或近于圆形，边缘全缘或略呈浅波状，上面深绿色，干后黄绿色，下面淡紫白色，被白粉，嫩时被短柔毛，其后无毛，主脉在上面显著，在下面稍凸起，侧脉7—8对，与主脉相交成锐角。在上下两面均微显著，基生脉不特别显著；叶柄淡紫色，细瘦，无毛，被白粉，长2—3.5厘米。花的特性未详。果序伞房状。翅果淡黄色；小坚果凸起，卵圆形，长6毫米，宽4毫米；翅略向内弯，镰刀形，宽5毫米，连同小坚果长1.7—2厘米，张开成钝角。花期不明，果期9月。

产我国台湾北部至南部。生于海拔1000米以下的林中。模式标本采自玉山。

79. **长叶槭**（中国高等植物图鉴）　木姜叶槭（植物分类学报）

Acer litseaefolium Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 66, t. 14b. 1913; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 204. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 162. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan 486. 1963.——*A. oblongum* sensu Kaneh. Formos. Trees ed. rev. 402. 1936, non Wall. ex DC.

常绿乔木、常高10米，稀达20米。树皮淡灰色或淡褐色。小枝细瘦、无毛，当年生枝紫色或淡紫色，多年生枝紫褐色，皮孔多数、淡黄色，冬芽卵圆形；鳞片卵形。叶革质，倒披针形，长10—17厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖或近于钝尖，基部楔形或钝形，上面淡绿色，下面灰白色，微被白粉，主脉在两面均很显著，侧脉10—12对，微显著，基生脉较短，其长度大约为叶片长度的1/5—1/3，小叶脉成网状，微显著；叶柄长1.5—2厘米，粗壮、无毛。花的特性未详。果序伞房状，长4厘米，宽5厘米；果梗长1厘米，基部稍膨大。翅果无毛，小坚果卵圆形，长5毫米，宽3毫米；翅与小坚果共长2厘米，张开近于直角。花期不明，果期9月。

产我国台湾中部。生于海拔300—700米的疏林中。模式标本采自南投。

80. **北碚槭**（植物分类学报）

Acer pehpeiense Fang et Su in Act. Phytotax. Sin. 17: 80, Pl. 12: 5. 1979.

常绿乔木，高约10米。树皮灰褐色，平滑，成片状脱落。小枝长而细瘦，紫色或紫褐色，无毛，当年生枝直径2毫米，常3—4枝密集于前年生枝的顶端附近，皮孔淡黄色、近于圆形，密布于小枝。叶近于革质，全缘，常4—6叶密集于当年生小枝的顶端附近，长圆形或近于披针形，长7—11厘米，宽3—4.5厘米，基部近于圆形，先端锐尖或渐尖，尖头长5—8毫米，上面绿色、干后橄榄色，下面深灰色，被白粉；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉6—7对，在两面均微显著，常弧形向上延伸，未达于边缘即隐匿不现，基部1对侧脉较长，几达于叶片的中段；叶柄长3.5—4厘米，嫩时深紫色，其后淡绿紫色，上面浅沟状，下面近于圆形，无毛。花的特性未详。果序伞房状，连同长2厘米的总果梗共长8厘米，

深紫色，疏被淡黄色长柔毛；果梗长 2—2.5 厘米，细瘦，紫色。翅果紫色；小坚果凸起，近于卵圆形，长 7 毫米，宽 4 毫米，翅张开成钝角，内弯成镰刀形，中段最宽，常宽 1 厘米，基部渐狭窄，连同小坚果长 3 厘米。 花期不明，果期 8—9 月。

产四川东部。生于海拔 800 米的阔叶林中。模式标本采自北碚缙云山。

本种与飞蛾槭 A. oblongum Wall. ex DC. 相近，区别在于本种的小枝、叶柄和果实均是紫色，叶系长圆形而先端渐尖，小叶脉不发育，果序较长，常长达 8 厘米，嫩时被淡黄色长柔毛，翅果较大，长 3 厘米，翅张开成钝角。

81. **武夷槭**（植物分类学报）

Acer wuyishanicum Fang et Tan in Act. Phytotax. Sin. 17: 80, Pl. 12: 3. 1979.

常绿乔木，约高 10 米。树皮深褐色，粗糙。小枝褐色或淡紫褐色，无毛，当年生嫩枝微具棱角，直径 2 毫米，皮孔很密，近于圆形，黄色。冬芽锥形、淡褐色，鳞片卵形，无毛，覆叠。叶革质，全缘，长圆形或长圆状椭圆形，常长 6—7 厘米，宽 2—3 厘米，基部近于钝形或圆形，先端短急锐尖，边缘干后微反卷，上面深绿色，下面灰色，微被白粉，主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 5—6 对，常以 40 度的角与主脉叉分，不到边缘即隐匿不现，仅在下面显著，基部的 1 对侧脉几达于叶片的中段，小叶脉常不发育；叶柄长 2—3 厘米，淡紫绿色，无毛。花的特性未详。果序伞房状，紫色，无毛，长 5—6 厘米；果梗仅长 1 厘米。翅果成熟时深黄色；小坚果凸起，长 5 毫米，直径 3 毫米；翅的基部狭窄，中段最宽，宽 7—8 毫米，连同小坚果长 2.3—2.5 厘米，张开成锐角。 花期不明，果期 9 月。

沿武夷山脉分布于江西东南部和福建西北部。生于海拔 500—1000 米的疏林中。模式标本采自福建邵武县蕙林。

本种与北培槭 A. pehpeiense Fang et Su 相近，区别在于本种的小枝较短，当年生枝仅长 3—4 厘米，叶革质，长圆形，较小，仅长 6—7 厘米，宽 2—3 厘米，干后边缘反卷，果序无毛，较短，约长 6 厘米，翅果较小，长 2.3—2.5 厘米，翅张开成锐角；本种又与将乐槭 A. laikuanii Ling 相近，但本种的翅果较大，叶较小而小叶脉不发育。亦易于区别。

82. **将乐槭**（植物分类学报） 来官槭（植物分类学报）

Acer laikuanii Ling in Act. Phytotax. Sin. 1: 201, fig. 1. 1951.

常绿乔木，高约 10 米。树皮灰色或灰褐色，纵裂。小枝细瘦，圆柱形，当年生嫩枝紫褐色，多年生老枝深褐色，无毛，具很密的皮孔。冬芽卵圆形，紫褐色，长约 2 毫米，有光泽；鳞片多数，卵形，先端急尖，边缘具纤毛。叶革质，全缘，长圆卵形稀卵形，基部近于圆形或钝形，中部以下较宽，先端常突然短渐尖而成钝形的尖头，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，上面绿色，无光泽，下面苍白色，边缘干后稍反卷；主脉在上面显著，在下面略凸起，基部的 1 对侧脉自叶基部或自近基部 3 毫米处发出，很直，达于叶片的中部，在将达边缘以前分成更细的小脉，在两面均仅微现，其余侧脉 6—7 对，略弯曲，两面均仅微现或在下面

微显著，均于达到边缘前分成更细的网状小叶脉，很密，在下面成蜂窝状；叶柄细瘦，无毛，长1.5—2.5厘米，近于圆柱形。花的特性未详。伞房状果序紫色，长3厘米，被很稀疏的短柔毛；总果梗长1.5厘米，有稀疏的短柔毛。翅果被很稀疏的短柔毛；小坚果特别凸起，近于卵圆形，具很密的脉纹；翅新鲜时紫红色，干后灰褐色，先端圆形，上段较宽，宽5毫米，连同小坚果共长2厘米，张开成直角。果梗长8—15毫米，紫红色，被很稀疏的短柔毛。花期不明，果期10月。

产福建西部。生于海拔950—1000米的林中。模式标本采自将乐县九仙山。

83. **飞蛾槭**（经济植物手册）　飞蛾树（中国树木分类学）　图版56：1

Acer oblongum Wall. ex DC. Prodr. 1: 593. 1824; Wall. Fl. As. Rar. 2: 4. 1831; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 31. 1902; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 194. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 133. 1939.——*A. oblongum* f. *glaucum* Schwer. in Gartenflora 42: 228. 1893; Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 31. 1902, "var. a".——*A. paxii* var. *integrifolia* (sic) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915, nom. nud.

83a. **飞蛾槭**（原变种）

Acer oblongum Wall. ex DC. var. **oblongum**

常绿乔木，常高10米，稀达20米。树皮灰色或深灰色，粗糙，裂成薄片脱落。小枝细瘦，近于圆柱形；当年生嫩枝紫色或紫绿色，近于无毛；多年生老枝褐色或深褐色。冬芽小，褐色，近于无毛。叶革质，长圆卵形，长5—7厘米，宽3—4厘米，全缘，基部钝形或近于圆形，先端渐尖或钝尖；下面有白粉；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉6—7对，基部的一对侧脉较长，其长度约为叶片的1/3—1/2，小叶脉显著，成网状；叶柄长2—3厘米，黄绿色，无毛。花杂性，绿色或黄绿色，雄花与两性花同株，常成被短毛的伞房花序，顶生于具叶的小枝；萼片5，长圆形，先端钝尖，长2毫米；花瓣5，倒卵形，长3毫米；雄蕊8，细瘦，无毛，花药圆形；花盘微裂，位于雄蕊外侧；子房被短柔毛，在雄花中不发育，花柱短，无毛，2裂，柱头反卷；花梗长1—2厘米，细瘦。翅果嫩时绿色，成熟时淡黄褐色；小坚果凸起成四棱形，长7毫米，宽5毫米；翅与小坚果长约1.8—2.5厘米，宽8毫米，张开近于直角；果梗长1—2厘米，细瘦，无毛。　花期4月，果期9月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北西部、四川、贵州、云南和西藏南部。生于海拔1000—1800米的阔叶林中。尼泊尔、锡金和印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

飞蛾槭的变种检索表

1. 翅果较大，长2.5—3厘米；叶的小叶脉发育良好，常在叶下面成网状。
　2. 叶3裂，裂片边缘有锯齿（湖北）。……83d. **三裂飞蛾槭**（变种）**A. oblongum** Wall. ex DC. var. **trilobum** Henry
　2. 叶不分裂，全缘。

1.飞蛾槭 **Acer oblongum** Wall. ex DC.: 果枝。2—4.峨眉飞蛾槭(变种) **Acer oblongum** Wall. ex DC. var. **omeiense** Fang et Soong: 2.果枝;3.雄花放大; 4.两性花放大。(冯先洁绘)

3.叶下面无白粉，常是淡绿色(湖北、四川)。……83b. **绿叶飞蛾槭**(变种) **A. oblongum** Wall. ex DC. var. **concolor** Pax

3.叶下面有白粉，常是灰色。

4.翅果的翅较窄，仅宽 8 毫米，不向外侧反卷。……83a. **飞蛾槭**(原变种) **A. oblongum** Wall. ex DC. var. **oblongum**

4.翅果的翅较宽，常宽 1—1.2 厘米，常向外侧反卷(湖北)。……83c. **宽翅飞蛾槭**(变种) **A. oblongum** Wall. ex DC. var. **latialatum** Pax

1.翅果较小，长度在 2 厘米以内；叶的小叶脉不发育，在叶下面不成网状。

5.叶厚革质，卵形或长圆卵形，基部圆形；翅果长 1.5—1.8 厘米(江西)。……83e. **厚叶飞蛾槭**(变种) **A. oblongum** Wall. ex DC. var. **pachyphyllum** Fang et Wu

5.叶革质，披针形或长椭圆形，基部阔楔形；翅果长 1.8—2 厘米(四川)。……83f. **峨眉飞蛾槭**(变种) **A. oblongum** Wall. ex DC. var. **omeiense** Fang et Soong

83b. **绿叶飞蛾槭**(植物分类学报)

Acer oblongum Wall. ex DC. var. **concolor** Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 32. 1902, pro parte; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China Bot. ser. 11: 137. 1939.

本变种较之原种区别在于本变种的叶的下面系淡绿色，无白粉。　花期不明，果期 9 月。

产河南西南部、湖北西部、四川东南部及云南南部。生于海拔 1000—1500 米的阔叶林中。模式标本采自湖北长阳。

83c. **宽翅飞蛾槭**(变种)(植物分类学报)　鄂西飞蛾槭(中国树木分类学)

Acer oblongum Wall. ex DC. var. **latialatum** Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 31. 1902; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 196. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 138. 1939.

本变种与原种的区别在于本变种的果实的翅较宽，最宽的翅的中段部分常宽 1—1.2 厘米，常向外侧反卷成镰刀形。　花期不明，果期 9 月。

产湖北西北部和西部。　生于海拔 1000—1500 米的阔叶林中。模式标本采自巴东。

83d. **三裂飞蛾槭**(变种)(植物分类学报)

Acer oblongum Wall. ex DC var. **trilobum** Henry in Gard. Chron. III. 33: 62. 1903; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 137. 1939.

本变种与原种的区别在于本变种的叶常 3 裂，裂片的边缘具稀疏的锐尖锯齿。　花期不明，果期 9 月。

产湖北西部。生于低海拔的阔叶林中。模式标本采自宜昌附近。

83e. **厚叶飞蛾槭**(变种)(植物分类学报)

Acer oblongum Wall. ex DC var. **pachyphyllum** Fang et Wu, in Act

Phytotax. Sin. 17 (1): 81, Pl. 13: 2. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系厚革质，通常卵形或长圆卵形，稀近于长圆形，长 6—8 厘米，宽 2—4 厘米，下面浅灰色，小叶脉不显著，翅果较小，长 1.5—1.8 厘米，张开成锐角。 花期不明，果期 9 月。

产江西东部。生于海拔 500 米的林边或溪边。模式标本采自铅山县武夷山。

83f. **峨眉飞蛾槭**(变种)(植物分类学报) 图版 56: 2—4

Acer oblongum Wall. ex DC var. **omeiense** Fang et Soong in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 81, 1979.——*A. oblongum* auct. non Wall. ex DC: Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 133. 1939, pro parte, quoad specim. cit. e Omeishan et Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 135. 1945.

本变种与原种的区别在于本变种的叶比较长而窄，常系披针形或长椭圆形，稀长圆卵形，基部阔楔形，长 6—11 厘米，宽 2.5—3 厘米，下面有白粉，小叶脉不发育，花序短伞房状，长 3 厘米，有灰色短柔毛，子房有长柔毛，翅果较小，长约 1.8—2 厘米，张开近于锐角，稀近于直立。 花期 4 月，果期 9 月。

产四川东部至西部。生于海拔 1200—1700 米的林中。模式标本采自峨眉山。

84. **紫果槭**(植物分类学报) 紫槭(中国树木分类学)

Acer cordatum Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. 1889 & in Engl-Pflanzenreich 8 (IV. 163): 33, f. 6. 1902; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 199, t. 3. f. 1. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 148. 1939, pro parte.

84a. **紫果槭**(原变种)

Acer cordatum Pax var. **cordatum**

常绿乔木，常高 7 米，稀达 10 米。树皮灰色或淡黑灰色，光滑。小枝细瘦，无毛；当年生嫩枝紫色或淡紫绿色；多年生老枝绿色或淡绿灰色。叶纸质或近于革质，卵状长圆形稀卵形，长 6—9 厘米，宽 3—4.5 厘米，基部近于心脏形，先端渐尖，除接近先端部分具稀疏的细锯齿外，其余部分全缘；上面深褐绿色，光滑；下面淡褐绿色，无毛，主脉及侧脉 4—5 对，在两面均显著，基出的侧脉长度约为叶片长度 1/3；小的网脉在两面均显著成网状；叶柄紫色或淡紫色，长约 1 厘米，细瘦，无毛。花 3—5 朵，成长 4—5 厘米的伞房花序，总花梗细瘦，淡紫色，无毛，着生于有 2 叶的小枝顶端；萼片 5，紫色，倒卵形或长圆倒卵形，长 3—4 毫米；花瓣 5，阔倒卵形，长 2 毫米，宽 3 毫米，淡白色或淡黄白色；雄蕊 8，和花瓣近于等长，着生于花盘内侧的边缘；花盘无毛，微裂；子房无毛，花柱长 1 毫米；花梗长 5—8 毫米。翅果嫩时紫色，成熟时黄褐色，小坚果凸起，无毛，长 4 毫米，宽 3 毫米；翅宽 1 厘米，连同小坚果长 2 厘米，张开成钝角或近于水平；果梗长 1—2 厘米，细瘦，无毛。 花期 4 月下旬，果期 9 月。

产湖北西部、四川东部、贵州、湖南、江西、安徽、浙江、福建、广东、广西。生于海拔500—1200米的山谷疏林中。模式标本采自湖北建始。

84b. **小紫果槭**(变种)　小紫槭(植物分类学报)

Acer cordatum Pax var. **microcordatum** Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 199. 1932, pro parte; Fang in Acta Phytotax. Sinica 11: 169. 1966.——*A. cordatum* auct. pro parte. non Pax; sensu Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7: 173. 1932, 8: 174. 1932 & 11: 148. 1939, pro syn. *microcordatum* Metc, sphalm. "microcarpum".

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小,仅长3.5—7厘米,宽1.5—2厘米,稀达2.5厘米,翅果较小,小坚果近于球形,直径4毫米,翅宽5毫米,连同小坚果长1.4—1.6厘米,张开成锐角。花期不明,果期9月。

产浙江南部、福建、江西东南部、广东及广西东北部。生于低海拔的疏林中。模式标本采自福建南平。

84c. **长柄紫果槭**(变种)(植物分类学报)

Acer cordatum Pax var. **subtrinervium** (Metc.) Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 175. 1932 & 11: 150. 1939.——*A. subtrinervium* Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 200. 1932.

本变种与原种的区别在于本变种的叶柄较长,常长1.5—3.5厘米,叶片比较长而狭窄,基部生出的1对侧脉常较短,翅果较大,长2.5—3厘米。张开成钝角。花期不明,果期9月。

产浙江南部及福建西北部。生于海拔500—1000米的疏林中。模式标本采自福建南平。

85. **都安槭**(广西植物名录)　荫昆槭(植物分类学报)　图版57: 1

Acer yinkunii Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 169. 1966.

常绿小乔木,细瘦,高约3—5米。树皮粗糙,深灰色或灰褐色。小枝圆柱形,当年生枝紫色,近于无毛,多年生枝淡紫色,具椭圆形皮孔。冬芽腋生,细小,卵圆形,紫色,鳞片钝尖,覆叠。叶纸质,卵形或长圆椭圆形,长3.5—4.5厘米,稀达5.5厘米,宽1.5—2厘米,基部圆形、极稀阔楔形,先端渐尖或尾状锐尖,尖尾长1.5—1.8厘米,稍弯曲,边缘略呈浅波状,上面绿色,干后暗绿色,下面略被白粉;主脉细瘦,在下面稍凸起,侧脉8—9对,很瘦弱,稍现或不显明,基部1对侧脉稍向内弯曲,达于叶片的中段,小叶脉不显著;叶柄细瘦,淡紫色,无毛,长1.8—2.4厘米。花的特性未详。果序伞房状,长2—2.5厘米,紫色,被稀疏的灰白色疏柔毛。小坚果凸起,淡紫色,长7毫米,宽5毫米,翅宽8毫米,连同小坚果长1.8厘米,张开近于直立。花期不明,果期9月。

产广西中部。生于海拔1000—2000米的疏林中。模式标本采自都安。

1.**郁安槭** **Acer yinkunii** Fang: 果枝。 2.**灰叶槭** **Acer poliophyllum** Fang et Wu: 果枝。
(冯先洁绘)

本种与紫果槭 A. cordatum Pax 相近，区别在于本种的叶较小，基部圆形，先端长尾状锐尖，叶脉瘦弱仅微显著，叶柄比较细瘦而长和翅果的翅较小张开近于直立。

86. **灰叶槭**(植物分类学报)　图版 57：2

Acer poliophyllum Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 81, Pl. 12: 4. 1979.

常绿小乔木、高约 5 米。树皮粗糙、深褐色。小枝细瘦，无毛，当年生枝淡绿色，多年生枝深灰色或深褐色，皮孔多数、淡黄色，椭圆形。冬芽腋生、卵圆形，鳞片卵形、边缘纤毛状、覆叠。叶革质，卵形，基部近于圆形，先端渐尖，边缘全缘或微呈浅波状，长 6—7 厘米，宽 3—4.5 厘米，上面很平滑、淡绿色，干后微呈橄榄色，下面灰色，被白粉；主脉在上面显著，在下面微凸起，基生脉 2 条、约达于叶片的中段，在两面均微显著，侧脉 6—7 对，与主脉叉分成 40 度的锐角，在两面微显著，小叶脉不发育；叶柄细瘦、淡绿色，长 2—2.5 厘米。花的特性未详。果序伞房状、无毛，长 6 厘米。翅果红色；小坚果凸起，近于四棱形，长 6 毫米，宽 4 毫米，翅镰刀形、宽 1 厘米，连同小坚果长 2.3 厘米，张开近于直立。　花期不明，果期 9 月。

产贵州西南部。生于海拔 1000—1200 米的疏林中。模式标本采自兴仁。

本种与飞蛾槭 A. oblongum Wall. ex DC. 和金沙槭 A. paxii Franch. 相近，区别在于本种的叶系显著的卵形而不是长圆卵形，全缘或浅波状，而不分裂为三裂片，下面有很密的白粉，显著的灰色，侧脉和小叶脉均不发育，果序无毛，翅果红色，翅张开近于直立。

系 11. 羽脉槭系——Ser. 11. Penninervia Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 200. 1932, "penninervium".

乔木，冬芽小，鳞片覆叠。叶革质，常绿，披针形或长圆披针形，稀椭圆形或卵形，侧脉彼此平行成羽状，基部 1 对侧脉与其余侧脉近于等长。花序伞房状或圆锥状、萼片与花瓣各 5；翅果张开近于水平至近于直立。

本系的后选模式种：光叶槭 A. laevigatum Wall.

本系共有 14 种，我国产 13 种。

87. **厚叶槭**(静生生物调查所汇报)　图版 58：1—2

Acer crassum Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 201. 210. 1948.

常绿乔木，高 10—12 米。树皮黑褐色，粗糙。小枝圆柱形，无毛，当年生枝紫绿色，具长椭圆形皮孔，多年生枝灰黑色或灰褐色。冬芽卵圆形或卵状圆锥形，鳞片多数，黄褐色，三角钝尖形，外侧无毛，边缘被纤毛。叶厚革质，长圆椭圆形或椭圆形，稀长圆倒卵形，长 8—14 厘米，宽 3.5—6 厘米，全缘，基部楔形或阔楔形，先端短急锐尖或钝形，具长 6—12

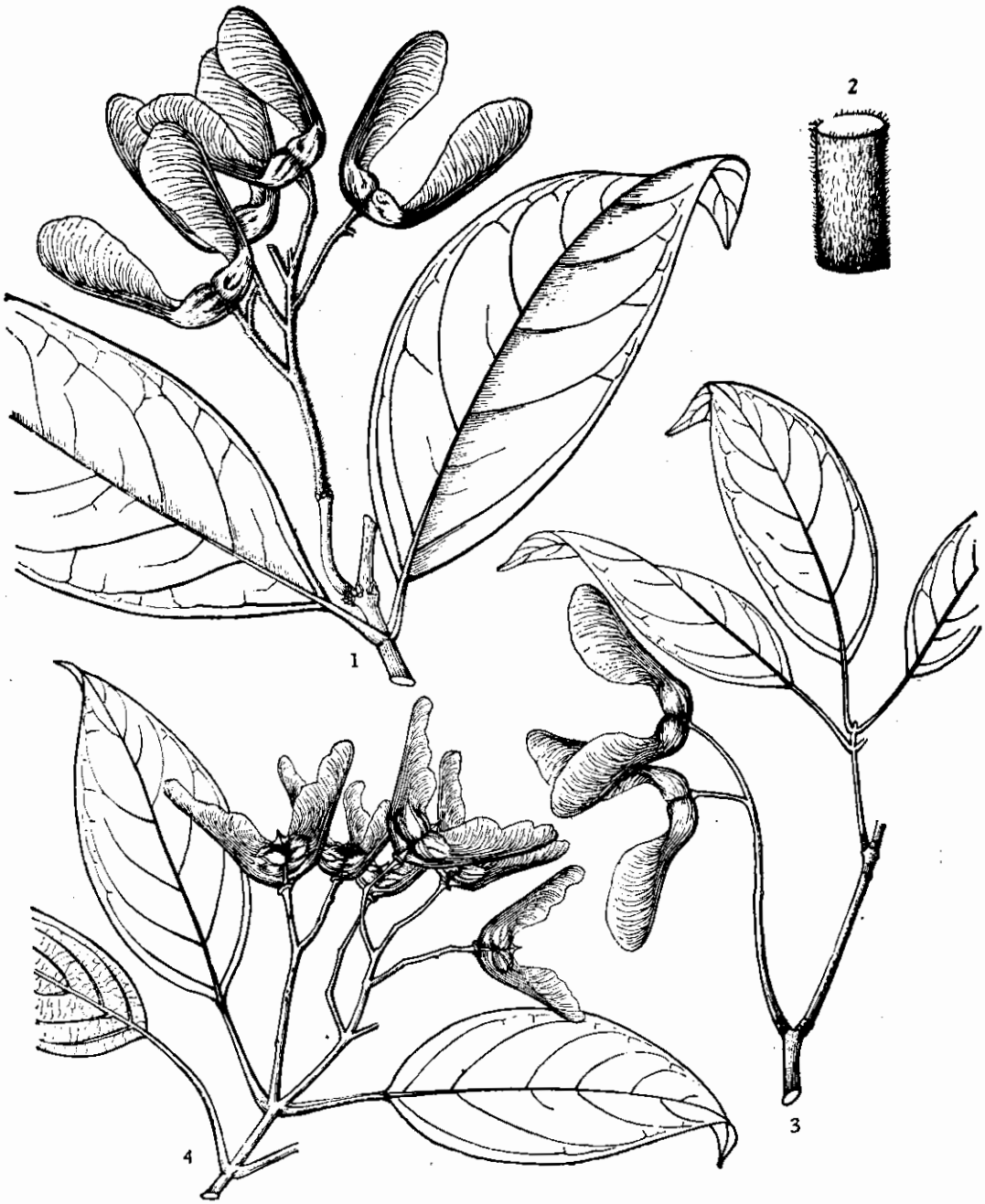

1—2.**厚叶槭 Acer crassum** Hu et Cheng: 1.果枝; 2.幼嫩小枝的一段放大以示其毛。3.**滇海槭 Acer sino-oblongum** Metc.: 果枝。4.**海拉槭 Acer hilaense** Hu et Cheng; 果枝。(冯先洁绘)

毫米的尖头；上面深绿色，有光泽，下面灰绿色，微被白粉；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 8—10 对，在上面不现，在下面微显著；叶柄粗壮，无毛，长 1—2 厘米。花杂性，雄花与两性花同株，常成密被淡黄色长柔毛长 5—6 厘米的伞房花序，总花梗长 1—2 厘米；萼片 5，淡绿色，长圆形或长倒卵形，长 3—3.2 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，外侧被长柔毛；花瓣 5，淡黄色，披针形或倒披针形，长 3.3—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端微凹缺；雄蕊 8，略短于萼片；花盘无毛，位于雄蕊的外侧；子房紫色，被淡黄色长柔毛，花柱很短；花梗细瘦，被淡黄色长柔毛。翅果嫩时紫色，成熟后现黄褐色；小坚果特别凸起，长 1 厘米，直径 6 毫米；翅近顶端部分较宽，基部很窄，最宽处宽约 1 厘米，连同小坚果长 2.8—3.2 厘米，直立。　花期 4 月下旬，果期 9 月。

产云南东南部。生于海拔 1000 米的阔叶林中。模式标本采自富宁县龙迈。

88. **滨海槭**（植物分类学报）　罗浮槭（植物分类学报）　图版 58：3

Acer sino-oblongum Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 202. 1932; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 161. 1933.——*A. oblongum* sensu Benth, Fl. Hongkong. 47. 1861, non Wall. ex DC; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. 26: 442 (in Mél. Biol. 10: 599. 1880) 1880; Hemsl. in Journ. Linn. soc. bot. Ser. 23: 141. 1886.

常绿乔木，高约 5—7 米。树皮粗糙，淡灰褐色或深灰色。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫色或淡紫绿色；多年生枝淡紫褐色或淡紫色，具卵形或圆形皮孔。冬芽淡褐色，卵圆形；鳞片的边缘微被睫毛。叶革质，全缘，椭圆形或椭圆状长圆形，稀披针形，长 6—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部宽楔形或近于圆形；上面绿色或淡绿色，无毛，下面淡黄绿色，被白粉，主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 5—7 对，很细瘦，在下面略显著，与主脉相交成钝角，分支不达于叶缘；叶柄无毛，长 1—3 厘米。花淡黄绿色，杂性，雄花与两性花同株，常成被长柔毛的顶生伞房花序，总花梗长约 1 厘米，被长柔毛；萼片 5，倒卵状长圆形，长约 4 毫米；花瓣 5，倒披针形，与萼片等长；雄蕊 8，很短，花药卵圆形；花盘位于雄蕊外侧；子房无毛，花柱长约 4 毫米，无毛；花梗长 5—10 毫米，被长柔毛。翅果淡黄褐色；小坚果特别凸起，长 8 毫米，宽 5 毫米；翅与小坚果长 3 厘米，宽 1—1.2 厘米，张开成锐角。花期 4 月，果期 9 月。

产广东东南部沿海地区。生于石质山坡或疏林中。模式标本采自九龙附近。

89. **海拉槭**（植物分类学报）　顺宁槭（静生生物调查所汇报），昌宁槭（植物分类学报）　图版 58：4

Acer hilaense Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 203, 210. 1948.

常绿乔木，高 10 米。树皮灰色，粗糙。小枝圆柱形，无毛，当年生枝紫褐色，多年生枝深褐色。冬芽卵圆形；鳞片多数，淡黄色，三角卵形，外侧无毛，边缘具纤毛。叶纸质或近

于革质，长圆形或长圆卵形，长6—8厘米，宽2.2—3厘米，全缘，基部圆形，先端渐尖或短急锐尖，具长1—1.2厘米微弯曲的尖头；上面深绿色，无毛，下面灰绿色被白粉；侧脉8—10对，羽状，在上面微现，在下面显著；叶柄细瘦，紫褐色，长2.5—3厘米，上面现沟纹，下面圆形。花的特性未详。翅果紫褐色，多数常成被灰色短柔毛的伞房状果序，长3.5—4厘米，总果梗长1.5厘米；小坚果特别凸起，卵圆形，直径7毫米，嫩时被淡黄色或灰色短柔毛；翅狭窄，长圆形，宽5—6毫米，连同小坚果长2.4—3厘米，张开成锐角。 花期不明，果期9月。

产云南西部。生于海拔2500米的林中。模式标本采自昌宁县海拉山。

90. **天峨槭**（广西植物名录） 黄志槭（植物分类学报） 图版59：1

Acer wangchii Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 168. 1966.

90a. **天峨槭**（原亚种）

Acer wangchii Fang subsp. **wangchii**

常绿乔木，高达15米，胸高直径18厘米。树皮粗糙，深褐色或深紫色。小枝细瘦，常4—5枚生于小枝顶端，嫩时淡紫绿色，后变褐色，无毛，具淡黄色椭圆形皮孔。冬芽卵圆形，鳞片钝尖，覆叠。叶革质，披针形或长圆披针形，长9—11厘米，宽2—3厘米，基部阔楔形，先端渐尖，尖头长1—1.5厘米，常稍弯曲，边缘全缘或稍呈浅波状，上面干后淡绿色，下面略被白粉；主脉在上面稍下凹，在下面显著，侧脉13—15对，细瘦，约以60度的角自主脉叉分，在上下两面均仅微显著，稍向上弯曲，未达于叶的边缘以前即行隐匿不现，小叶脉不发育；叶柄紫绿色或淡紫绿色，无毛，长1.5—2厘米，稀达2.2厘米。花的特性未详。果序伞房状，顶生，长4厘米，被很密的淡黄色绒毛；果梗粗壮，常长1.2—1.5厘米，紫色，被淡黄色绒毛。小坚果紫色，特别凸起，长8—9毫米，宽6毫米，翅镰刀形，初系淡紫色，后变淡黄色，宽1—1.2厘米，连同小坚果长2.2—2.4厘米，张开成锐角。 花期不明，果期9月。

产广西北部。生于海拔1500米的阔叶林中。模式标本采自天峨、南丹两县。

90b. **缙云槭**（亚种）（植物分类学报） 图版59：2—3

Acer wangchii Fang subsp. **tsinyunense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 82, Pl. 13: 1. 1979.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶系纸质，长圆形，长8—10厘米，宽2.5—3厘米，稀达4厘米，先端渐尖或短急锐尖，基部近于圆形，叶柄较长，长3—4厘米；翅果淡紫色，无毛，长2.5—2.8厘米，张开近于锐角。 花期不明，果期9月。

产四川东部。生于海拔700—800米的阔叶林中。模式标本采自北碚缙云山。

91. **桉状槭**（植物分类学报） 图版60：1—2

Acer eucalyptoides Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 83 Pl. 13: 4. 1979.

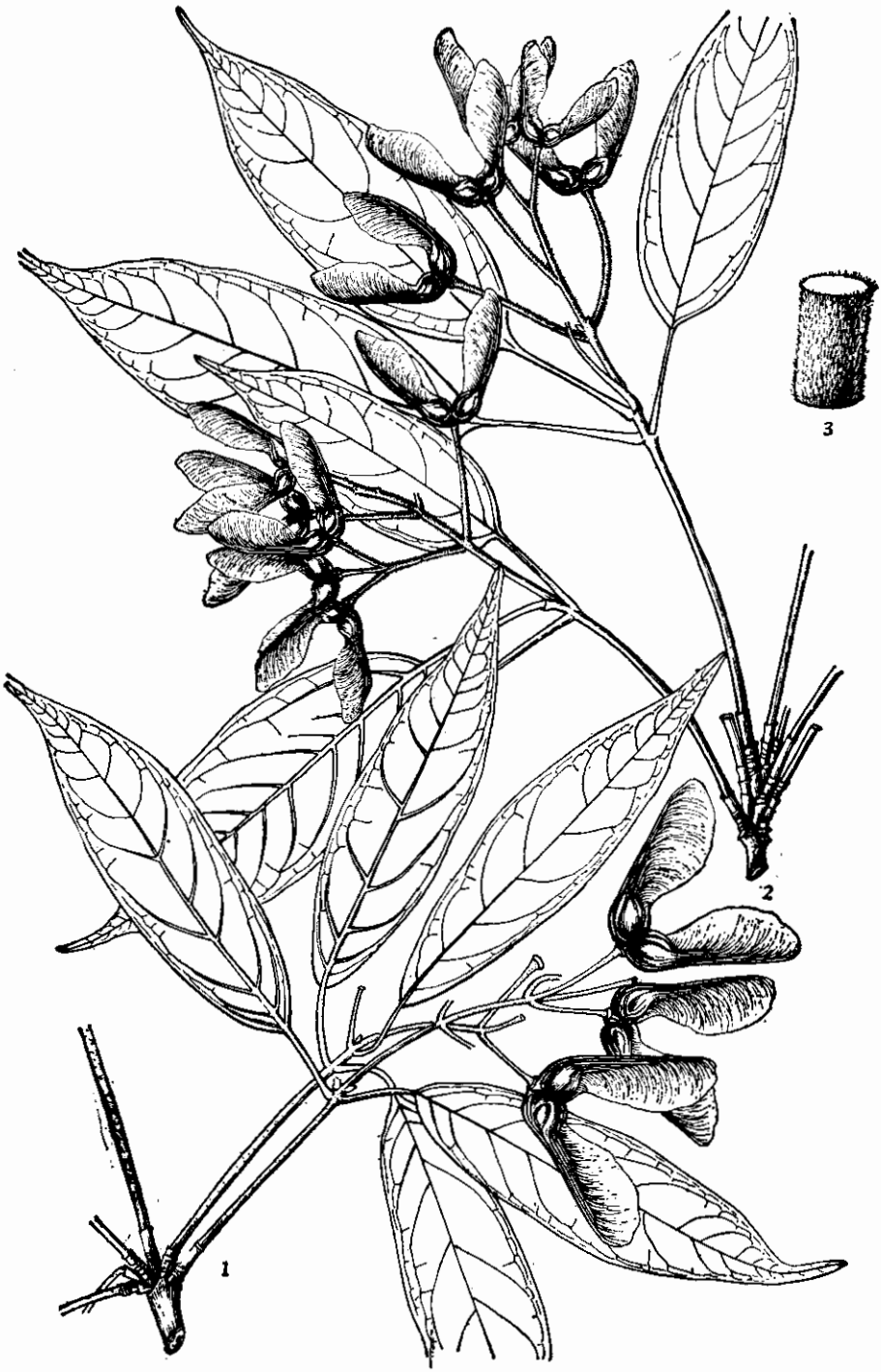

1.天峨槭 **Acer wangchii** Fang: 果枝。2—3.缙云槭(亚种) **Acer wangchii** Fang subsp. **tsinyunense** Fang: 2.果枝; 3.嫩枝的一段放大以示其毛。(冯先洁绘)

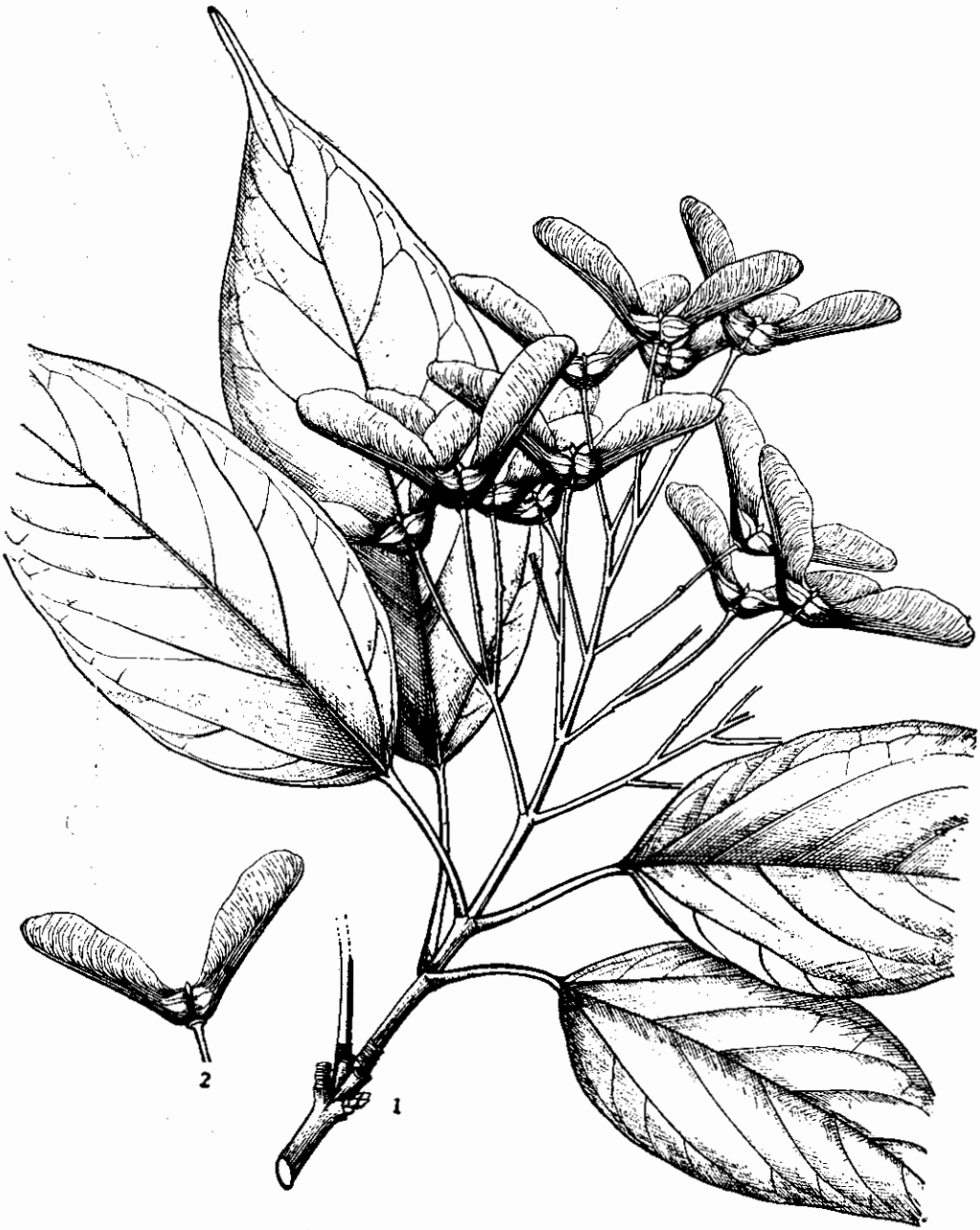

1—2.枝状槭 **Acer eucalyptoides** Fang et Wu: 1.果枝; 2.翅果。(冯先洁绘)

常绿乔木，高 15—20 米。小枝圆柱形，无毛，嫩时淡紫绿色，后呈浅褐色。冬芽卵圆形。叶革质，长椭圆形或近于披针形，长 8—12 厘米，宽 3—5 厘米，基部阔楔形或近于钝形，先端渐尖，略弯曲，边缘全缘，下面有白粉，灰色，侧脉 10—12 对，约以 30 度的锐角和中肋叉分，在下面显著，小叶脉不显著；叶柄淡紫绿色，长 2.5—5 厘米。花的特性未详。果序伞房状，生于小枝顶端，长约 7 厘米，淡紫色，无毛；果梗细瘦，长 2—2.5 厘米。翅果嫩时淡紫色，其后淡黄色；小坚果凸起，近于四棱形，直径约 3 毫米；翅镰刀形，背部挺直，宽 6—8 毫米，连同小坚果长 2—2.5 厘米，张开近于直角。花期不明，果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2200 米的常绿林中。模式标本采自聂拉木。

本种与广西的天峨槭 A. wangchii Fang 相近，但本种的叶系长椭圆形、长 8—12 厘米，宽 3—5 厘米，叶柄较长，常长 2.5—5 厘米，果序伞房状，较长，常长 7 厘米，果梗纤细，长 2—2.5 厘米，小坚果近于四棱形，较小，直径 3 毫米，翅镰刀形，较窄，仅宽 6—8 毫米，连同小坚果长 2—2.5 厘米，张开成直角，区别很显著。

92. **光叶槭**（峨眉植物图志）　长叶槭树（中国树木分类学）　图版 61：1

Acer laevigatum Wall. Pl. As. Rar. 2: 3, t. 104. 1830; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India 1: 693. 1875; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 32. 1902, pro parte; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 154. 1939.——*A. laevigatum* var. *typicum* Pax in Bot. Jahrb. 7: 209. 1886.——*A. laevigatum* var. *angustum* Pax, op. cit. 7: 209. 1886.——*A. oblongum* var. *laevigatum* (Wall.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 42. 1890.

92a. **光叶槭**（原变种）

Acer laevigatum Wall. var. **laevigatum**

常绿乔木，常高 10 米，稀达 15 米。小枝细瘦，无毛；当年生枝绿色或淡紫绿色；多年生枝淡褐绿色或深绿色。叶革质，全缘或近先端有稀疏的细锯齿，披针形或长圆披针形，长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米，基部楔形或阔楔形；先端渐尖或短渐尖；上面亮绿色，无毛，下面嫩时脉腋被丛毛，渐老无毛；主脉在上面显著，在下面稍微凸起，侧脉 7—8 对，在下面显著；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。花杂性，雄花与两性花同株，成伞房花序，无毛，顶生于着叶的小枝上，嫩叶长出后始开花；萼片 5，淡紫绿色，长圆卵形，长 3 毫米；花瓣 5，白色，倒卵形，先端凹缺，比萼片长；雄蕊 6—8，长 6 毫米，花药长圆形；花盘紫色，无毛，位于雄蕊外侧；子房紫色，微被短柔毛，花柱无毛，长约 6 毫米；花梗长约 6—8 厘米，细瘦，无毛。翅果嫩时紫色，成熟时淡黄褐色；小坚果特别凸起，椭圆形或长椭圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米；翅连同小坚果长 3—3.7 厘米，宽 1 厘米，直伸或内弯，张开成锐角至钝角。花期 4 月，果期 8—9 月。

产陕西南部、湖北西部、四川、贵州和云南。生于海拔 1000—2000 米比较潮湿的溪边或山谷林中。尼泊尔、锡金、印度北部、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

1. **光叶槭 Acer laevigatum** Wall.: 果枝。2. **罗浮槭 Acer fabri** Hance: 果枝。(蔡淑琴绘)

92b. **怒江光叶槭**(变种)(植物分类学报)

Acer laevigatum Wall. var. **salweenense** (W. W. Smith) J. M. Cowan ex Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 172. 1939.——*A. salweenense* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 151. 1921.

本变种与原种的区别在于本变种的花序总轴、花梗和叶柄均被黄色长柔毛，嫩时更密，渐老则陆续脱落成无毛状。　花期不明，果期9月。

产云南东南部和西南部。生于海拔1000—2500米的山谷疏林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南怒江流域。

93. **罗浮槭**(广西植物名录)　红翅槭(静生生物调查所汇报)　图版61：2

Acer fabri Hance in Journ. Bot. Brit. & For. 22: 76. 1884; Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 204. 1932, pro parte; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 150. 1939.——*A. laevigatum* subsp. *reticulatum* (Champ.) E. Murr. Kalmia 8: 6. 1977, pro parte.

93a. **罗浮槭**(原变种)

Acer fabri Hance var. **fabri**

常绿乔木，常高10米。树皮灰褐色或灰黑色，小枝圆柱形，无毛，当年生枝紫绿色或绿色，多年生枝绿色或绿褐色。叶革质，披针形，长圆披针形或长圆倒披针形，长7—11厘米，宽2—3厘米，全缘，基部楔形或钝形，先端锐尖或短锐尖；上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或脉腋稀被丛毛；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉4—5对，在上面微现，在下面显著；叶柄长1—1.5厘米，细瘦，无毛。花杂性，雄花与两性花同株，常成无毛或嫩时被绒毛的紫色伞房花序；萼片5，紫色，微被短柔毛，长圆形，长3毫米；花瓣5，白色，倒卵形，略短于萼片；雄蕊8，无毛，长5毫米；子房无毛，花柱短，柱头平展 翅果嫩时紫色，成熟时黄褐色或淡褐色；小坚果凸起，直径约5毫米；翅与小坚果长3—3.4厘米，宽8—10毫米，张开成钝角；果梗长1—1.5厘米，细瘦，无毛。　花期3—4月，果期9月。

产广东、广西、江西、湖北、湖南、四川。生于海拔500—1800米的疏林中。模式标本采自广东罗浮山。

罗浮槭的变种检索表

1. 叶较小，仅长4—6厘米；翅果较小，长度在3厘米以内。
  2. 叶近于披针形，长4.5—6厘米，宽1.5—2厘米，上面有光泽；翅果长2.5—3厘米，常系红色(长江中上游至华南各省)。…… 93b. **红果罗浮槭**(变种) **A. fabri** Hance var. **rubrocarpum** Metc.
  2. 叶长圆卵形或近于椭圆形、长4—4.5厘米，宽2—2.5厘米，纤瘦无光泽；翅果长1.8—2厘米(广东)。…… 93c. **特瘦罗浮槭**(变种) **A. fabri** Hance var. **gracillimum** Fang
1. 叶较大，长7—11厘米；翅果较大，长3—4.8厘米。
  3. 叶披针形或倒披针形；翅果长3—3.4厘米(华南至长江中上游各省)。……

……93a. **罗浮槭**(原变种) **A. fabri** Hance var. **fabri**

3.叶披针形或椭圆形;翅果长 3.5—4.8 厘米。

4.叶披针形;花序的总轴和花梗有长柔毛;翅果长 4.5—4.8 厘米(广西西部)。……93d. **毛梗罗浮槭**(变种) **A. fabri** Hance var. **virescens** Fang

4.叶椭圆形;花序的总轴和花梗无毛;翅果长 3.5—4 厘米,稀达 4.3 厘米(云南东南部)。……93e. **大果罗浮槭**(变种) **A. fabri** Hance var. **megalocarpum** Hu et Cheng

93b. **红果罗浮槭**(变种)

Acer fabri Hance var. **rubrocarpum** Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 206. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sinicae 7: 641. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 6. 1934.——*A. laevigatum* var. *fargesii* (Rehd.) Veitch in Journ. Hort. Soc. London 29: 353, f. 91. 1904.——*A. fargesii* Franch. ex Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 180. 1905.——*A. prainii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 432. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915.——*A. fabri* f. *rubrocarpum* (Metc.) Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 424a. 1949.——*A. laevigatum* subsp. *reticulatum* (Champ.) E. Murr. Kalmia 8: 6. 1977, pro parte.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小,近于披针形,长 4.5—6 厘米,宽 1.5—2 厘米,比较平滑而有光泽,翅果较小,长 2.5—3 厘米,张开成钝角,翅宽 8—10 毫米,红色或红褐色。 花期 4 月,果期 9 月。

产四川、湖北、贵州、湖南、江西、广东、广西。生于海拔 800—2000 米的阔叶林中。模式标本采自四川城口。

93c. **特瘦罗浮槭**(变种)(植物分类学报) 图版 62: 1

Acer fabri Hance var. **gracillimum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 83, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种系很纤瘦的乔木,叶较小,常长 4—4.5 厘米,宽 2—2.5 厘米,长圆卵形或近于椭圆形而不是披针形,叶柄长 1 厘米,果序长 3 厘米,有 2—3 个较小的翅果,仅长 1.8—2 厘米。 花期不明,果期 9 月。

产广东西南部。生于低海拔的石质山坡。模式标本采自信宜。

93d. **毛梗罗浮槭**(变种) 毛梗红翅槭(植物分类学报),绿果罗浮槭(广西植物名录)

Acer fabri Hance var. **virescens** Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 8: 174. 1932 & 11: 154. 1939.

本变种与原种的区别在于本变种的花序的总轴和花梗均有长柔毛,翅果较大,长 4.5—4.8 厘米,张开成钝角。 花期不明,果期 9 月。

产广西西部。生于低海拔的疏林中。模式标本采自百色。

93e. **大果罗浮槭**(变种) 大果红翅槭(变种)(静生生物调查所汇报)

Acer fabri Hance var. **megalocarpum** Hu et Cheng in Bull. Fan Mem.

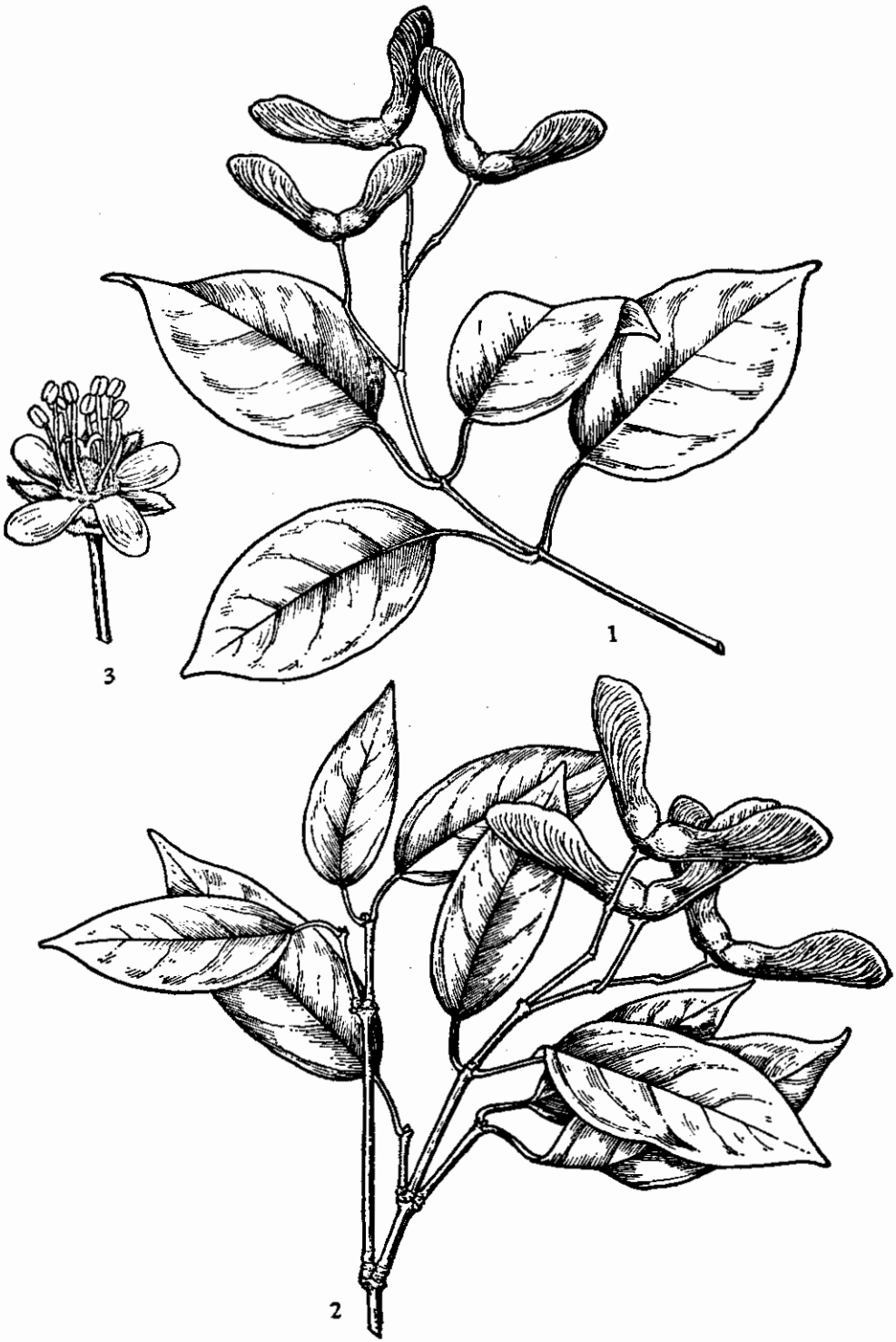

1.**特瘦罗淳槭**(变种) **Acer fabri** Hance var. **gracillimum** Fang: 果枝。 2—3.**海南槭** **Acer hainanense** Chun et Fang: 2.果枝; 3.花。(肖洪模绘)

Inst. Biol. II. 1: 202. 210. 1948.

本变种与原种的区别在于本变种的叶系椭圆形或近于长圆形，长7—8厘米，宽3—3.5厘米，侧脉8—9对，翅果较大，长3.5—4厘米，稀达4.3厘米，小坚果凸起，近于球形，直径7毫米，翅倒卵形，宽1.1—1.3厘米，每果梗上两个翅果通常仅1个发育良好，另一个不发育。 花期不明，果期9月。

产云南东南部。生于海拔700米的混交林中。模式标本采自富宁县鸡街。

94. **毛柄槭**(静生生物调查所汇报) 图版63：1

Acer pubipetiolatum Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 205, 211. 1948.

94a. **毛柄槭**(原变种)

Acer pubipetiolatum Hu et Cheng var. **pubipetiolatum**

落叶乔木，高5—10米。树皮灰色或深灰色，平滑。小枝细瘦，当年生枝紫绿色，被很稀疏的短柔毛，多年生枝淡绿色或黄灰色，无毛，具近于圆形或椭圆形皮孔。叶纸质，披针形或长圆披针形，长6—9厘米，宽2—2.5厘米，稀达3厘米，基部圆形或微近于心脏形，先端渐尖，边缘全缘或近先端具几个很稀的小锯齿；上面深绿色，无毛，下面淡绿色，沿主脉被很稀疏的疏柔毛和脉腋被丛毛外其余部分无毛，主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉8—10对，在上面微现，在下面显著，均不到边即分成小叶脉，小叶脉在下面成网状；叶柄长约8—10毫米，密被淡黄色或淡褐色长柔毛。花杂性，雄花与两性花同株，成顶生的伞房花序，被灰色长柔毛，总花梗长1—1.5厘米，常被灰色长柔毛；花梗细瘦，长4—10毫米，无毛；萼片5，绿色，长圆卵形，长约4毫米，宽约2毫米，外侧无毛或近先端处被疏柔毛，内侧被很稀疏的疏柔毛；花瓣5，白色，倒卵形，长与宽均约3毫米；雄蕊8，微短于萼片；花盘紫色，无毛，位于雄蕊的外侧；子房紫色，被很稀疏的柔毛，花柱细瘦，无毛，长1.5毫米，2裂，柱头反卷。翅果嫩时紫色，成熟后黄绿色；小坚果凸起，脉纹显著，长8—9毫米，宽5—6毫米；翅镰刀形，中段最宽，常宽1.4厘米，连同小坚果长3.4厘米，张开成钝角。 花期3月下旬，果期7—8月。

产云南西部怒江、澜沧江流域。生于海拔1900—2600米的疏林中。模式标本采自耿马。

94b. **屏边毛柄槭**(变种)(植物分类学报) 图版63：2

Acer pubipetiolatum Hu et Cheng var. **pingpienense** Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. 11: 170. 1966.

本变种与原种的区别在于本变种的叶柄较长而无毛，翅果较小，仅长2.8—3厘米。花期不明，果期9月。

产云南东南部。生于海拔1300—1500米的石质山坡或岩石上。模式标本采自屏边。

95. **广南槭**(静生生物调查所汇报)

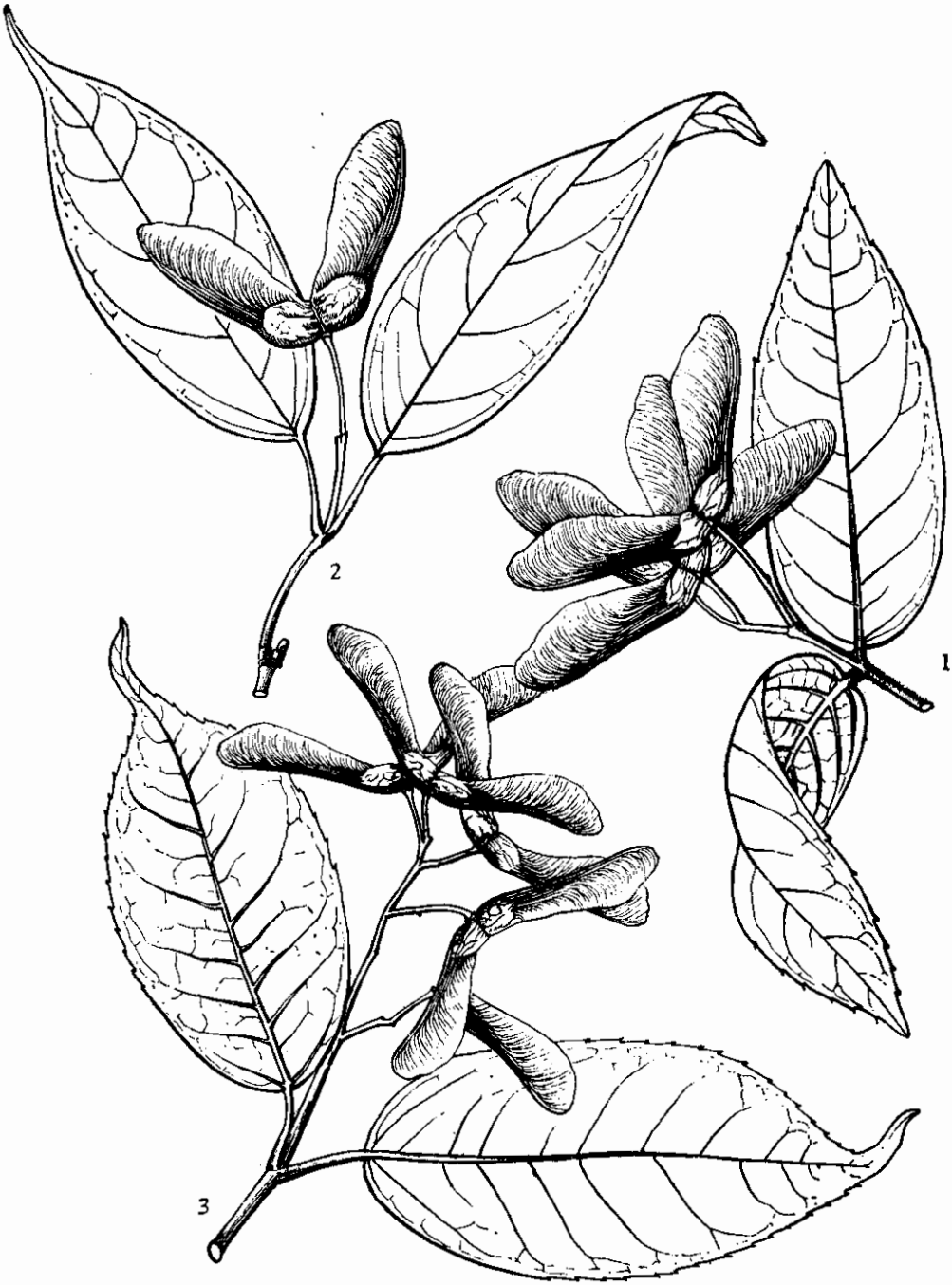

1.**毛柄槭** **Acer pubipetiolatum** Hu et Cheng: 果枝。2.**屏边毛柄槭**(变种) **Acer pubipetiolatum** Hu et Cheng var. **pingpienense** Fang et W. K. Hu: 果枝。3.**俅江槭** **Acer kiukiangense** Hu et Cheng: 果枝。(冯先洁绘)

Acer kwangnanense Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 204, 211. 1948.——*A. fengii* E. Murr. Kalmia 8: 6. 1977.

常绿乔木，高达 15 米。树皮深褐色或深灰色，粗糙。小枝无毛，当年生枝紫褐色，略呈四棱形，多年生枝深褐色或深灰色，具显著的皮孔。冬芽卵圆形；鳞片多数，外部者长圆卵形，外侧无毛，边缘纤毛状。叶革质，长圆形或长圆椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3.5—4.2 厘米，稀达 6.1 厘米，基部钝形或阔楔形，稀近于圆形，先端钝尖或短渐尖，具长 8—10 毫米，微弯曲的尖头；上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 7—9 对，在上面微现，在下面显著，由基部生出 1 对侧脉较之其余的侧脉并不特别长些；叶柄长 2—4 厘米，淡红色，上面微现沟纹。花的特性未详。翅果淡黄褐色，常成被淡黄色短柔毛的伞房果序，长 3—4 厘米，总果梗长 1.5—2 厘米；小坚果特别凸起，长 1 厘米，宽 6 毫米；翅直立，中段最宽，常宽 1.2—1.4 厘米，先端圆形，基部狭窄，连同小坚果长约 4—4.2 厘米；果梗细瘦，长 1—1.4 厘米。 花期不明，果期 9 月。

产云南东南部。生于海拔 1000—1500 米的疏林中。模式标本采自广南。

96. **网脉槭**（植物分类学报）

Acer reticulatum Champ. in Hook. Kew Journ. 3: 312. 1851; Seem. Bot. Voy. Herald. 368, t. 80. 1852—57; Benth. Fl. Hongkong. 47. 1861; Metc. in Lingnan Sci. Journ. 11: 208. 1932, pro parte; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 159. 1939.——*A. laevigatum* var. *reticulatum* (Champ.) Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 180. 1905.——*A. laevigatum* subsp. *reticulatum* (Champ.) E. Murr. Kalmia 8: 6. 1977, pro parte.

96a. **网脉槭**（原变种）

Acer reticulatum Champ. var. **reticulatum**

常绿灌木或小乔木，高约 5 米。树皮灰色或深灰色。小枝圆柱形，无毛；当年生枝绿色或淡绿色；多年生枝淡灰绿色或淡黄绿色。冬芽卵圆形，淡紫绿色；鳞片被淡白色的短柔毛。叶厚革质，全缘，长圆椭圆形或长圆披针形，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部宽楔形或近于圆形；上下两面均淡绿色，网脉均很显著，有光泽；主脉凸起很显著；侧脉 8—9 对，略微凸起，嫩时脉腋被簇生的棕色丛毛，渐老无毛，小叶脉网状，在两面均显著；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，上面微现沟漕。花杂性，雄花与两性花同株，成伞房花序，无毛，长约 2 厘米，直径 3 厘米，总花梗长 2—3 厘米，顶生于具叶的小枝上，嫩叶开出后花始开放；萼片 5，淡紫绿色，卵形或卵状长圆形，先端钝圆，边缘微被睫毛，长约 2 毫米；花瓣 5，白色，匙形，先端现凹缺，比萼片长；雄蕊 8，无毛，长约 6 毫米，花药球形，黄色；花盘位于雄蕊的外侧，近于无毛；子房微被短柔毛，花柱短；花梗长 5—8 毫米，细瘦，无毛，嫩时淡紫绿色，长大时淡黄绿色；小坚果凸起，球形，直径约 6—8 毫米；翅与小坚果长 2.5—3 厘米，宽 1—1.2 厘米，张开成钝角；果梗长约 1.5—2 厘米，细瘦，无毛。 花期

12 月至翌年 1 月，果期 5—6 月。

产广东东南沿海地区。生于山坡疏林中。模式标本采自九龙。

96b. **两型叶网脉槭**(变种)(植物分类学报)

Acer reticulatum Champ. var. **dimorphifolium** (Metc.) Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. 11: 172. 1966.——*A. dimorphifolium* Metc. in Lingnan Sc. Journ. 11: 201. 1932.

本变种与原种的区别在于本变种的叶柄较长，常长 1.5—2.5 厘米，小坚果长圆椭圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，翅宽 5—7 毫米，连同小坚果长 2—2.3 厘米，张开成钝角。花期不明，果期 9 月。

产福建北部至南部和广东东部。生于海拔 200—700 米的疏林中。模式标本采自闽江流域。

97. **少果槭**(植物分类学报)　图版 64：1—2

Acer oligocarpum Fang et L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 82, Pl. 13: 3. 1979.

落叶乔木，高约 10—12 米。树皮灰色。小枝圆柱形，当年生枝淡紫绿色，无毛，多年生枝淡绿色。叶纸质，长圆形或近于长椭圆形，基部圆形，先端短急锐尖，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，绿色，无毛，主脉和侧脉 6—7 对，在下面较在上面显著，小叶脉不显著；叶柄淡紫绿色，无毛，长 1—1.4 厘米。花的特性未详。果序伞房状，生于小枝顶端，淡紫色，无毛，长 4—5 厘米；果梗纤瘦，长 1—1.5 厘米。翅果长 2.5—2.8 厘米，张开近于锐角，每果序仅有 2—4 个翅果；小坚果凸起成长卵圆形，长 8 毫米，宽 5 毫米，翅长圆形，宽 6—8 毫米。花期不明，果期 9 月。

产我国西藏南部。模式标本采自墨脱。

本种与俅江槭 A. kiukiangense Hu et Cheng 相近，但本种的叶的叶脉稀少，果序纤瘦、伞房状，翅果无毛，张开近于锐角，每果序仅有 2—4 个果实，区别很显著。

98. **俅江槭**(静生生物调查所汇报)　图版 63：3

Acer kiukiangense Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 203, 211. 1948.

常绿乔木，高达 13 米。树皮深灰色，平滑。小枝细瘦，圆柱形，当年生枝紫绿色或紫色，被很稀疏的短柔毛或近于无毛，多年生枝淡黑灰色或淡黑色，微现纵纹。叶纸质，长圆形，稀长圆卵形或长圆椭圆形，长 7—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部圆形，先端短急锐尖，具长 1—1.5 厘米的尾状尖头，边缘除靠近基部或中段以上具很稀疏的细锯齿外，其余部分全缘；上面亮绿色，无毛；下面淡绿色，除沿主脉被疏短柔毛和脉腋被丛毛外其余部分无毛；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 9—12 对，在上面微现，在下面显著，基部的 1 对侧脉仍与其余的侧脉长短相等，均系未到叶的边缘就分为更小的叶脉；小叶脉在下面成网

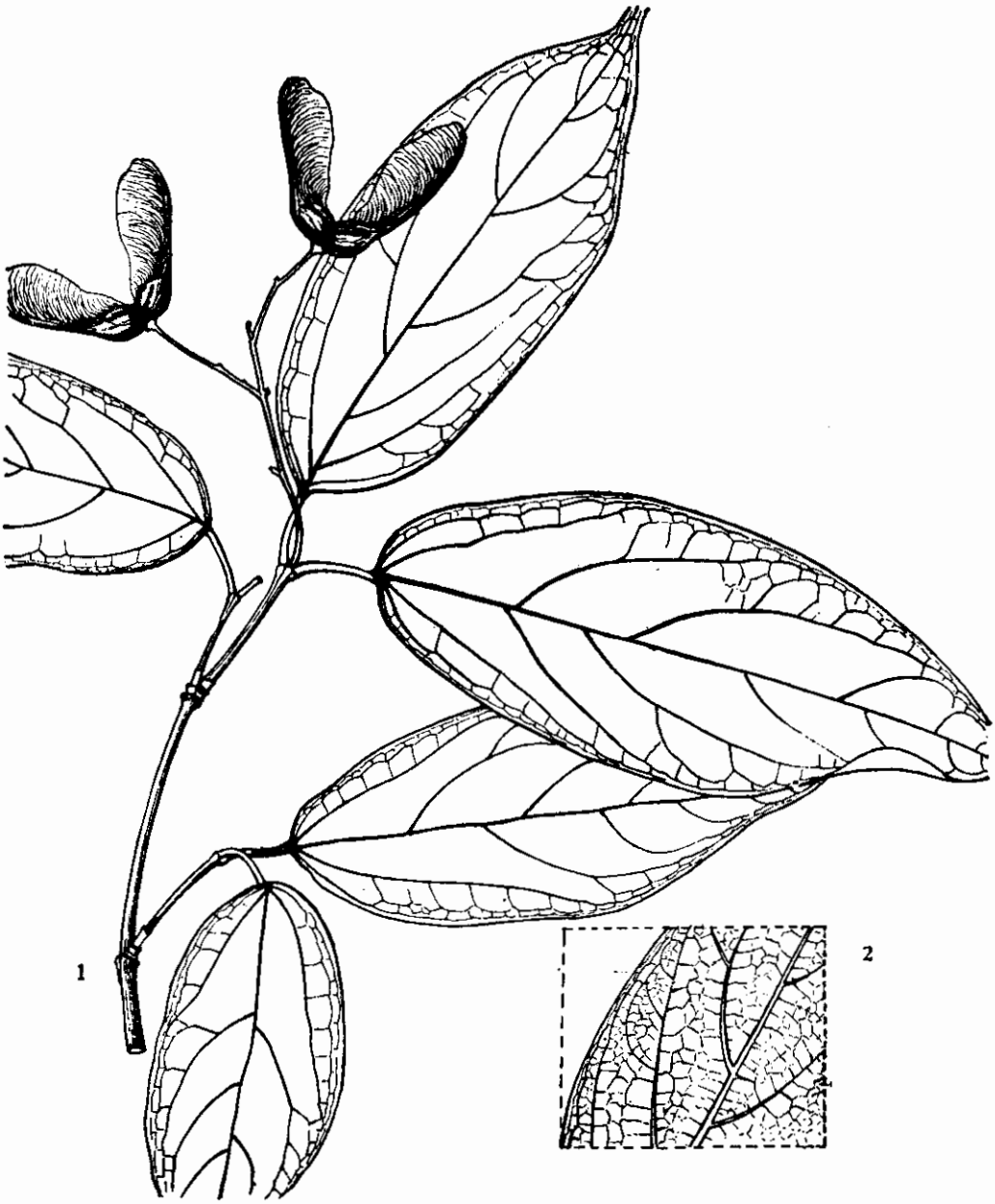

1—2. 少果槭 **Acer oligocarpum** Fang et L. C. Hu: 1. 果枝; 2. 叶的一部分放大以示其叶脉。(冯先洁绘)

状；叶柄紫绿色，长 1.1—1.8 厘米，上面有沟纹，下面圆形，被很稀疏的短柔毛。花的特性未详。翅果紫绿色，常成长 5—7 厘米的圆锥果序，总果梗长 2.3—2.5 厘米；小坚果凸起成卵圆形，长 8 毫米，直径 5 毫米，被稀疏的短柔毛；翅镰刀形，中段最宽，宽 7 毫米，连同小坚果长 2.5—2.8 厘米，张开近于水平；果梗长 8—10 毫米，细瘦，无毛。　花期不明，果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 1700 米的疏林中。模式标本采自怒江上游。

99. **海南槭**（植物分类学报）　图版 62：2—3

Acer hainanense Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 171. 1966

常绿乔木，常高 10 米，胸高直径 24 厘米，树皮暗褐色。小枝细瘦，近于圆柱形，无毛，当年生枝淡紫绿色，多年生枝淡褐绿色。叶嫩时（开花以后）纸质，其后近于革质，长圆形或长圆椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，基部近于圆形或钝形，先端近于钝尖或短急锐尖，尖头三角形，稍弯曲，长 7 毫米，边缘全缘或稍呈浅波状，上面淡青色，干后黄绿色，下面淡绿色；主脉在上下两面均显著，侧脉 5—7 对，内弯成弓形，彼此平行，未达边缘即隐匿不现，在下面较在上面为显著，小叶脉网状，微显著；叶柄淡紫绿色，无毛，长 1.3—1.8 厘米。花序圆锥状，连同长 1.5 厘米的总花梗在内约长 5—6 厘米，被很稀疏的淡黄色微柔毛；花梗很细瘦，长 5—10 毫米，被微柔毛。花杂性，雄花与两性花同株；萼片 5，淡紫绿色，长圆形或卵状长圆形，长 1.5 毫米，外侧被稀疏的微柔毛；花瓣 5，淡绿色，倒卵状长圆形，长 2.2 毫米，边缘参差不齐，外侧被稀疏的微柔毛；雄蕊 8，常长于花瓣，花丝被稀疏的微柔毛，花药卵圆形，淡红色；花盘肥厚，稍裂成圆齿状，位于雄蕊的外侧，被稀疏的微柔毛；子房紫色，被疏柔毛。翅果初系淡紫色，后变淡黄色；小坚果凸起，近于球形，直径 5 毫米，翅近于长圆形，宽约 4 毫米，连同小坚果长 2.5 厘米，张开成钝角。　花期 2 月，果期 6—7 月。

产广东海南岛。生于海拔 500—1400 米的山谷溪边疏林中。模式标本采自白沙。

本种与光叶槭 A. laevigatum Wall. 相近，但本种的花序圆锥状而非伞房状，花小其直径仅 5 毫米和叶系长圆形或长椭圆形有微显著的小叶脉，极易于区别。

组 8. 大花槭组——Sect. 8. Macrantha Pax in Bot. Jahrb. 6: 328. 1885, emend.

花杂性或单性，同株或异株，总状花序生于小枝顶端，萼片与花瓣各 5，雄蕊 8，稀 10，着生于花盘的外侧，花药椭圆形或卵圆形，平滑或粗糙。子房有短柔毛或无毛，花柱很深的 2 裂，柱头反卷，翅果略扁平。乔木，树皮有条纹，冬芽有短柄，鳞片 2 对，镊合状排列。单叶 3—5 裂或不分裂，边缘有锯齿。

本组的模式种：A. pensylvanicum Linn.

本组现分 3 系。

系12. 楂叶槭系——Ser. 12. Crataegifolia Pojark. in Acta Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 345. 1933.

乔木、冬芽的鳞片镊合状排列，叶卵形、长圆卵形或披针形，长度大于宽度约1/3至2/3，不分裂或略分裂；花序总状，萼片与花瓣各5，花药卵圆形，平滑，子房无毛或有短柔毛，翅果张开近于水平或成钝角。

本系的模式种：楂叶槭 A. crataegifolium Sieb. et Zucc.

本系有9种，产于亚洲。我国有7种。

100. **青榨槭**(经济植物手册) 青虾蟆（中国树木分类学），大卫槭（峨眉植物图志）图版65：1—2

Acer davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 8: 212 (Pl. David. 2: 30. 1886) 1886, "davidi"; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 36. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 165. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: Pl. 138. 1945.——*A. hookeri* sensu Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. ser. 23: 140. 1886, non Miq. 1852.——*A. davidii* var. *glabrescens* Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. 1889 & op. cit. 8 (IV. 163): 36: 1902.——*A. sikkimense* subsp. *davidii* (Franch.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 44. 1890; E. Murr. Kalmia 8: 10. 1977, pro parte.——*A. davidii* var. *tomentellum* Schwer. in Gartenflora 42: 230. 1893; Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 36. 1902.——*A. laxiflorum* var. *ningpoense* Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 36. 1902. ——*A. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 432. 1912 & Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915.——*A. stachyophyllum* sensu Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915, non Hiern 1875.——*A. crataegifolium* sensu Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 383. 1915. non Sieb. et Zucc. 1846.——*A. laxiflorum* var. *integrifolium* Fang, op. cit. 7: 177. 1932.——*A. davidii* var. *acuminatifolium* Fang, op. cit. 11: 177. 1939.

落叶乔木，高约10—15米，稀达20米。树皮黑褐色或灰褐色，常纵裂成蛇皮状。小枝细瘦，圆柱形，无毛；当年生的嫩枝紫绿色或绿褐色，具很稀疏的皮孔，多年生的老枝黄褐色或灰褐色。冬芽腋生，长卵圆形，绿褐色，长约4—8毫米；鳞片的外侧无毛。叶纸质，外貌长圆卵形或近于长圆形，长6—14厘米，宽4—9厘米，先端锐尖或渐尖，常有尖尾，基部近于心脏形或圆形，边缘具不整齐的钝圆齿；上面深绿色，无毛；下面淡绿色，嫩时沿叶脉被紫褐色的短柔毛，渐老成无毛状；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉11—12对，成羽状，在上面微现，在下面显著；叶柄细瘦，长约2—8厘米，嫩时被红褐色短柔毛，渐老则脱落。花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株，成下垂的总状花序，顶生于着叶的嫩枝，开花与嫩叶的生长大约同时，雄花的花梗长3—5毫米，通常9—12朵常成长4—7厘米的总状花

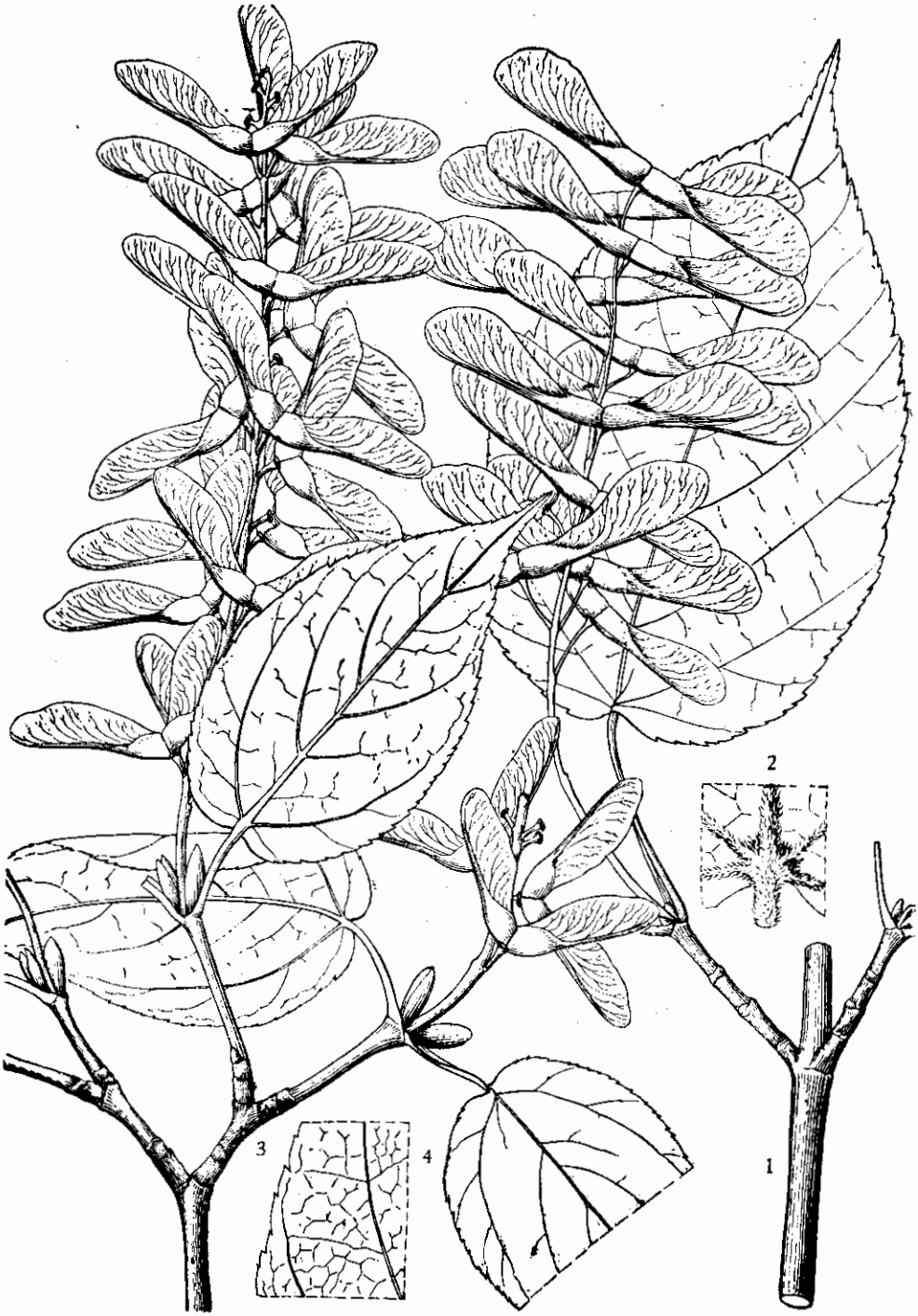

1—2.**青榨槭 Acer davidii** Franch.: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。 3—4.**细齿镊金槭**(变种) **Acer sikkimense** Miq. var. **serrulatum** Pax: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的脉纹。(王利生绘)

序；两性花的花梗长1—1.5厘米，通常15—30朵常成长7—12厘米的总状花序；萼片5，椭圆形，先端微钝，长约4毫米；花瓣5，倒卵形，先端圆形，与萼片等长；雄蕊8，无毛，在雄花中略长于花瓣，在两性花中不发育，花药黄色，球形，花盘无毛，现裂纹，位于雄蕊内侧，子房被红褐色的短柔毛，在雄花中不发育。花柱无毛，细瘦，柱头反卷。翅果嫩时淡绿色，成熟后黄褐色；翅宽约1—1.5厘米，连同小坚果共长2.5—3厘米，展开成钝角或几成水平。 花期4月，果期9月。

产华北、华东、中南、西南各省区。在黄河流域长江流域和东南沿海各省区，常生于海拔500—1500米的疏林中。模式标本采自四川宝兴。

本种生长迅速，树冠整齐，可用为绿化和造林树种。树皮纤维较长，又含丹宁，可作工业原料。

101. **锐齿槭**

Acer hookeri Miq. in Arch. Neerl. 2: 471. 1867; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 34. 1902.——*A. sikkimense* subsp. *hookeri* (Miq.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 44. 1890.——*A. hookeri* var. *normale* Schwer. in Gartenflora 42: 229. 1893.——*A. sikkimense* Miq. subsp. *davidii* (Franch.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 44. 1890; E. Murr. Kalmia 8: 10. 1977, pro parte.

101a. **锐齿槭**(原变种)

Acer hookeri Miq. var. **hookeri**

落叶乔木，高约15—20米。小枝嫩时淡紫绿色，其后浅褐色。冬芽卵圆形。叶纸质或近于革质，卵形，长10—14厘米，宽6—8厘米，基部近于心脏形，先端尾状锐尖，边缘有锐尖的重锯齿，上面无毛，下面脉腋有丛毛，侧脉8—10对，其中下边的2对由叶基部生出，均斜向伸展，在下面显著；叶柄长4—7厘米。花序总状，生于小枝顶端，长5—7厘米，嫩时有微柔毛，花梗长4—7毫米。花杂性；萼片5，淡紫绿色，近于椭圆形，长约2毫米；花瓣5，白色，倒卵形，与萼片近于等长；雄蕊8，略长于花瓣而稍突出于花外；花盘盘状，无毛，生于雄蕊内侧；子房紫色、无毛。翅果长2—2.5厘米，张开近于钝角稀近于水平，果梗长约1厘米。 花期5月，果期9月。

产我国西藏南部。生于海拔2600—3300米的疏林中。锡金和不丹也有分布。模式标本采自锡金。

101b. **圆叶锐齿槭**(变种)(植物分类学报)

Acer hookeri Miq. var. **orbiculare** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 83, 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶近于圆形，宽5—7厘米，长8—11厘米(包括长2—3厘米的尖头在内)，基部心脏形，先端短急锐尖，边缘有不规则的锐尖细锯齿，总状果

序淡紫色，果梗长1厘米，翅果淡紫色，较小，长1.8—2厘米，张开成钝角。　花期不明，果期9月。

产我国西藏南部。生于海拔2600米的山坡疏林中。模式标本采自错那。

102. **锡金槭**(植物分类学报)

Acer sikkimense Miq. in Arch. Néerl. 2: 471. 1867; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 34. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 177. 1939.——*A. sikkimense* var. *subintegrum* Schwer. in Gartenflora 42: 229. 1893; Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 34. 1902.

102a. **锡金槭**(原变种)

Acer sikkimense Miq. var. **sikkimense**

落叶乔木，高10—15米。树皮深灰色。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫绿色或绿色；多年生枝黄褐色或黄绿色，稀深灰色。冬芽紫色或深紫色，椭圆形。叶革质或厚纸质，长圆卵形，长9—12厘米，宽5—6厘米，基部心脏形或近于心脏形稀圆形，先端锐尖稀钝尖，具尾状尖尾，全缘或近先端有紧密的锐尖细锯齿；上面深绿色，干后现紫绿色，下面淡绿色，无毛；主脉及5—6对侧脉在上面微现，在下面略凸起；叶柄绿色或紫绿色，长2—3厘米，比较粗壮。花黄绿色，单性，雌雄异株，约40—50朵组成长6—8厘米的总状花序，总花梗长1—1.5厘米，生于着叶的嫩枝顶端，叶已长大后花始开放；萼片5，长圆卵形，先端钝圆，长约3毫米；花瓣5，与萼片等长；雄蕊8，与花瓣等长或略长于花瓣，在雌花中不发育，花药黄色，近于球形，花丝细瘦，无毛；花盘无毛，微裂，位于雄蕊的内侧；子房无毛，深紫色，在雄花中不发育，花柱很短，柱头平展或略反卷；花梗长约2毫米，细瘦，无毛。翅果嫩时深紫色，成熟后黄褐色，35—45个果实常成长13—15厘米的下垂总状果序；小坚果扁圆形，长7毫米，宽5毫米；翅镰刀形，略向外反卷，中段较宽，连同小坚果长2.3—2.5厘米，宽7毫米，张开近于直角或锐角；果梗细瘦，长2—3毫米。　花期4月，果期9月。

产我国西藏南部。生于海拔2500—3000米的林中。锡金、印度北部和缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

102b. **细齿锡金槭**(变种)(植物分类学报)　图版65：3—4

Acer sikkimense Miq. var. **serrulatum** Pax in Bot. Jahrb. 7: 215. 1886 & in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 34. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 178. 1939.

本变种较之原种区别在于本变种叶的边缘有紧密锐尖的细锯齿，翅果常张开成钝角。花期4月，果期9月。

产云南和西藏南部。生于海拔2000—3300米的丛林中。锡金和缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

103. **尖尾槭**(植物分类学报)

Acer caudatifolium Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30 (1): 65. Jun. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 134. 1911; E. Murr. Kalmia 1: 1. 1969.——*A. kawakamii* Koidz. in (Tokyo Bot. Mag. 25: 102. March 1911), nom. nud. & in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 15, t. 5. Aug. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 180. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan 487. 1963.——*A. ovatifolium* Koidz. in (Tokyo Bot. Mag. 25: 102. March 1911), nom. nud. & in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 16, t. 6. Aug. 1911.——*A. morrisonense* Hayata, op. cit. 30 (1): 66. Jun. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 155. 1911; Koidz. op. cit. 32 (1): 16, t. 7. Aug. 1911.——*A. taiton-montanum* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 67. 1913.——*A. kawakamii* var. *taitonmontanum* (Hayata) Li in Pacific Sc. 6: 291. 1952 & Wood. Fl. Taiwan 487, f. 187. 1963.——*A. pecttinatum* subsp. *formosanum* E. Murr. Kalmia 8: 8. 1977.

落叶乔木，高约 20 米。小枝细瘦，近于圆柱形，当年生枝紫绿色，嫩时有红褐色短柔毛，多年生枝深绿色或褐绿色，无毛。冬芽卵圆形；鳞片卵形，无毛。叶纸质或膜质，外貌近于长圆卵形，长 5—11 厘米，宽 3—5 厘米，基部近于心脏形，先端尾状锐尖，有长尖尾不分裂或略微 3—5 浅裂；裂片很细小，边缘有密而锐尖的细锯齿，上面深绿色，无毛或脉腋有髯毛，下面淡绿色，嫩时叶脉上略有红色短柔毛，渐老时无毛，主脉 5 条，由基部生出，侧脉 7—8 对，均仅微显著；叶柄细瘦，淡紫色，长 3—4 厘米，无毛。雄花与两性花同株，常成下垂的总状花序，无毛或微被短柔毛，长约 5 厘米，总花梗长约 2 厘米；花梗长 5—6 毫米。花杂性，雄花与两性花同株，开花与叶的生长同时；萼片 5，紫色，长圆形或长圆倒卵形，先端微钝，长 2—2.5 毫米；花瓣 5，白色，匙形，先端微凹缺，长 3.5—4 毫米；雄蕊8，短于萼片；花盘无毛，微裂，位于雄蕊内侧；子房紫色、无毛，花柱很短，柱头反卷。翅果黄褐色，小坚果略扁平，直径 5 毫米；翅镰刀形，连同小坚果长 2—2.2 厘米，宽 1.2 厘米，张开近于钝角或直角；果梗长 6—7 毫米。 花期 3 月，果期 7—8 月。

产我国台湾中部、北部及东部。生于海拔 200—2100 米的疏林中。模式标本采自阿里山。

104. **葛萝槭**（中国树木分类学）

Acer grosseri Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 80. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 217, f. 7. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 181. 1939.——*A. davidii* var. *horizontale* Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 79. 1902.——*A. davidii* var. *glabrescens* sensu Pax in Bot. Jahrb. 36 Beibl. 82: 73. 1905, non Pax 1889.——*A. pavolinii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. II. 18: 422. 1910.——*A. hersii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 217. 1922, pro parte.——*A. horizontale* Pax ex Fang, op. cit. 11: 167. 1939, pro

syn.——*A. tegmentosum* subsp. *grosseri* (Pax) E. Murr. in Morris Arb. Bull. 17: 51. 1966.——*A. tegmentosum* subsp. *grosseri* var. *pavolinii* (Pamp.) E. Murr. Kalmia 8: 10. 1977.

104a. **葛萝槭**(原变种)

Acer grosseri Pax var. **grosseri**

落叶乔木。树皮光滑,淡褐色。小枝无毛,细瘦,当年生枝绿色或紫绿色,多年生枝灰黄色或灰褐色。叶纸质,卵形,长7—9厘米,宽5—6厘米,边缘具密而尖锐的重锯齿,基部近于心脏形,5裂;中裂片三角形或三角状卵形,先端钝尖,有短尖尾;侧裂片和基部的裂片钝尖,或不发育;上面深绿色,无毛;下面淡绿色,嫩时在叶脉基部被有淡黄色丛毛,渐老则脱落;叶柄长2—3厘米,细瘦,无毛。花淡黄绿色,单性,雌雄异株,常成细瘦下垂的总状花序;萼片5,长圆卵形,先端钝尖,长3毫米,宽1.5毫米;花瓣5,倒卵形,长3毫米,宽2毫米;雄蕊8,长2毫米,无毛,在雌花中不发育;花盘无毛,位于雄蕊的内侧;子房紫色,无毛,在雄花中不发育;花梗长3—4毫米。翅果嫩时淡紫色,成熟后黄褐色;小坚果长7毫米,宽4毫米,略微扁平;翅连同小坚果长2.5—2.9厘米,宽5毫米,张开成钝角或近于水平。　花期4月,果期9月。

产河北、山西、河南、陕西、甘肃、湖北西部、湖南、安徽。生于海拔1000—1600米的疏林中。模式标本采自陕西户县涝峪山。

104b. **长裂葛萝槭**(变种)(植物分类学报)

Acer grosseri Pax var. **hersii** (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 220, f. 8. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 184. 1939.——*A. hersii* Rehd. op. cit. 3: 217. 1922, pro parte.

本变种较之原种区别在于本变种的叶外貌系卵形,常较深的3裂,侧裂片常较长,先端锐尖。　花期4月,果期9月。

产河南、湖北、湖南、江西、安徽、浙江等省。生于海拔500—1200米的疏林中。模式标本采自河南登封。

105. **疏花槭**(峨眉植物图志)　川康槭(中国树木分类学)

Acer laxiflorum Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 36, f. 7 c, d. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 191. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 139. 1945.——*A. laxiflorum* var. *genuinum* Pax, op. cit. 8 (IV. 163): 36. 1902.——*A. pectinatum* subsp. *laxiflorum* (Pax) E. Murr. Kalmia 8: 9. 1977.

105a. **疏花槭**(原变种)

Acer laxiflorum Pax var. **laxiflorum**

落叶乔木,高5—10米,稀达15米,树皮光滑。小枝细瘦,无毛,当年生枝紫色或紫

绿色，多年生枝紫褐色或深褐色。冬芽褐色，无毛，椭圆形；鳞片2枚，镊合状排列；叶纸质，外貌长圆卵形，长7—12厘米，宽5—8厘米，边缘具紧贴的细锯齿，基部心脏形或近于心脏形，常3裂，稀5裂，中央裂片细长、三角状卵形，先端尾状锐尖，两侧的裂片较小，钝尖；基部的裂片更小或不发育；上面深绿色，无毛；下面黄绿色或淡绿色，嫩时叶脉上有红褐色短柔毛，长大时则陆续脱落，主脉与9—11对侧脉均在上面微现，在下面显著；叶柄长4—7厘米，嫩时微被红褐色短柔毛，渐老时脱落。花淡黄绿色，杂性，雄花与两性花同株，常成长4厘米，下垂而无毛的总状花序，总花梗长2厘米，生于着叶的小枝顶端，发叶后花始开放；萼片5，绿色或淡紫色，长圆形，长4毫米，宽2毫米，无毛；花瓣5，倒卵形，先端钝形，长4毫米，宽2毫米；花盘无毛，微裂，位于雄蕊的内侧；雄蕊8，无毛，长约3毫米，包藏于花瓣之内，在两性花中则不很发育，花药黄色；子房无毛，在雄花中不发育，花柱无毛，长1毫米，柱头反卷。翅果嫩时紫色，成熟时黄绿色或黄褐色，长2.5—2.7厘米；小坚果稍扁平，直径6—8毫米，无毛；翅张开成钝角或近水平；果梗细瘦，无毛。花期4月，果期9月。

产四川西部至西北部和西南部。生于海拔1800—2500米的林边或疏林中。模式标本采自康定县和峨眉山。

105b. **长叶疏花槭**（变种）（植物分类学报）

Acer laxiflorum Pax var. **dolichophyllum** Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7: 179. 1932 & 11: 192. 1939, sphalm. longiphyllum.

本变种较之原种区别在于本变种的叶系长圆卵形，先端锐尖，较大，常长14厘米，宽6.3厘米，下面的脉腋和叶柄的顶端均被短柔毛，微3裂，侧裂片很小，翅果的翅的基部较宽，张开几成水平或略反卷。花期不明，果期9月。

产四川西南部。生于海拔2500米的疏林中。模式标本采自马边。

106. **丽江槭**（植物分类学报） 和氏槭（经济植物手册）

Acer forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 165. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 216, f. 4. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 197. 1939.——*A. laxiflorum* sensu Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 3: 426. 1917, non Pax 1902.——*A. maximowiczii* var. *minor* W. W. Smith ex Lévl. Cat. Yunnan 252. 1917.——*A. grosseri* sensu Hand.-Mazz. Symb. Sinicae 7: 641. 1933, non Pax 1902.——*A. grosseri* var. *forrestii* (Diels) Hand.-Mazz. op. cit. 7: 642. 1933.——*A. pectinatum* subsp. *forrestii* (Diels) E. Murr. Kalmia 3: 13. 1971 & 8: 8. 1977.

落叶乔木，高10米，稀达17米。树皮粗糙。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫色或红紫色；多年生枝灰褐色或深褐色。冬芽小，紫色，椭圆形，无毛。叶纸质，外貌长圆卵形，长7—12厘米，宽5—9厘米，基部心脏形或近于心脏形，边缘具钝尖的重锯齿，3裂；中裂

片三角卵形，先端尾状锐尖；侧裂片三角卵形，锐尖，稀短钝尖；上面深绿色或紫绿色，无毛；下面淡绿色，被白粉，除在脉腋稀被髯毛外其余部分无毛；叶柄长 2.5—5 厘米，细瘦，无毛，紫绿色。花黄绿色，单性，雌雄异株，常成无毛的总状花序，有 15—20 朵雄花或 5—12 朵雌花，花序顶生于着叶的小枝，发叶后始开花；萼片 5，长圆卵形，先端钝形，无毛，长 3—4 毫米；花瓣 5，倒卵形，先端钝形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米；雄蕊 8，无毛，与花瓣等长，在雌花中不发育；花盘无毛，微裂，位于雄蕊的内侧；子房无毛，紫红色，在雄花中不发育，花柱无毛，柱头反卷；雄花的花梗长约 3 毫米，雌花的花梗长约 6 毫米。翅果幼嫩时紫红色，成熟以后则变为黄褐色；小坚果微扁平，直径约 7 毫米；翅连同小坚果长约 2.3—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，张开成钝角。果梗长 6—8 毫米，细瘦，无毛。花期 5 月，果期 9 月。

产云南西北部和四川西南部。生于海拔 3000—3800 米的疏林中。模式标本采自云南丽江。

系 13. 长梗槭系——Ser. 13. Micrantha Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 345. 1933.

乔木，冬芽的鳞片镊合状排列，叶较小，外貌近于长圆形，常 3—5 深裂，裂片尾状锐尖或锐尖，边缘有锯齿或再分裂为小裂片，花序总状，萼片与花瓣各 5，花药卵圆形，粗糙，顶端有短尖头，子房无毛，翅果张开成钝角。

本系的模式种：长梗槭 A. micranthum Sieb. et Zucc.

本系有 5 种，产于亚洲，其中有 3 种产于我国。

107. **小楷槭**（东北木本植物图志）　图版 66：1—4

Acer komarovii Pojark. in Fl. URSS 14: 611. 1949, addenda 13: 746. 1949.——*A. tschonoskii* var. *rubripes* Komarov in Acta Hort. Petrop. 22: 736. 1904; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 1: 21, t. 14. 1915; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 209. 1939.

落叶小乔木，高约 5 米。树皮光滑，灰色。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫色或紫红色；多年生枝紫褐色或紫黄色。冬芽紫色，椭圆形。叶纸质，外貌长圆卵形，长约 6—10 厘米，宽 6—8 厘米，基部心脏形或近于心脏形，边缘具很密的锐尖锯齿，常 5 裂，稀 3 裂，每裂片再分裂成小裂片；中裂片卵形，锐尖，先端具尾状尖头；侧裂片三角状卵形，先端锐尖，基部的裂片卵形，通常钝尖；裂片间的凹缺很狭窄，深及叶片长度的 2/3；上面深绿色，无毛；下面淡绿色，嫩时脉腋上被红褐色短柔毛；叶柄长 4—5 厘米，紫色或红紫色，嫩时近顶端被红褐色短柔毛。花黄绿色，单性，雌雄异株，总状花序细瘦，长约 4—6 厘米，总花梗长 1—1.5 厘米，顶生于着叶的小枝上，开花与发叶同时；萼片 5，卵状长圆形，先端钝形，长 3—4 毫米；花瓣 5，长圆倒卵形，先端钝形，长 4—5 毫米；雄蕊 8，无毛，与萼片等长，在雌花

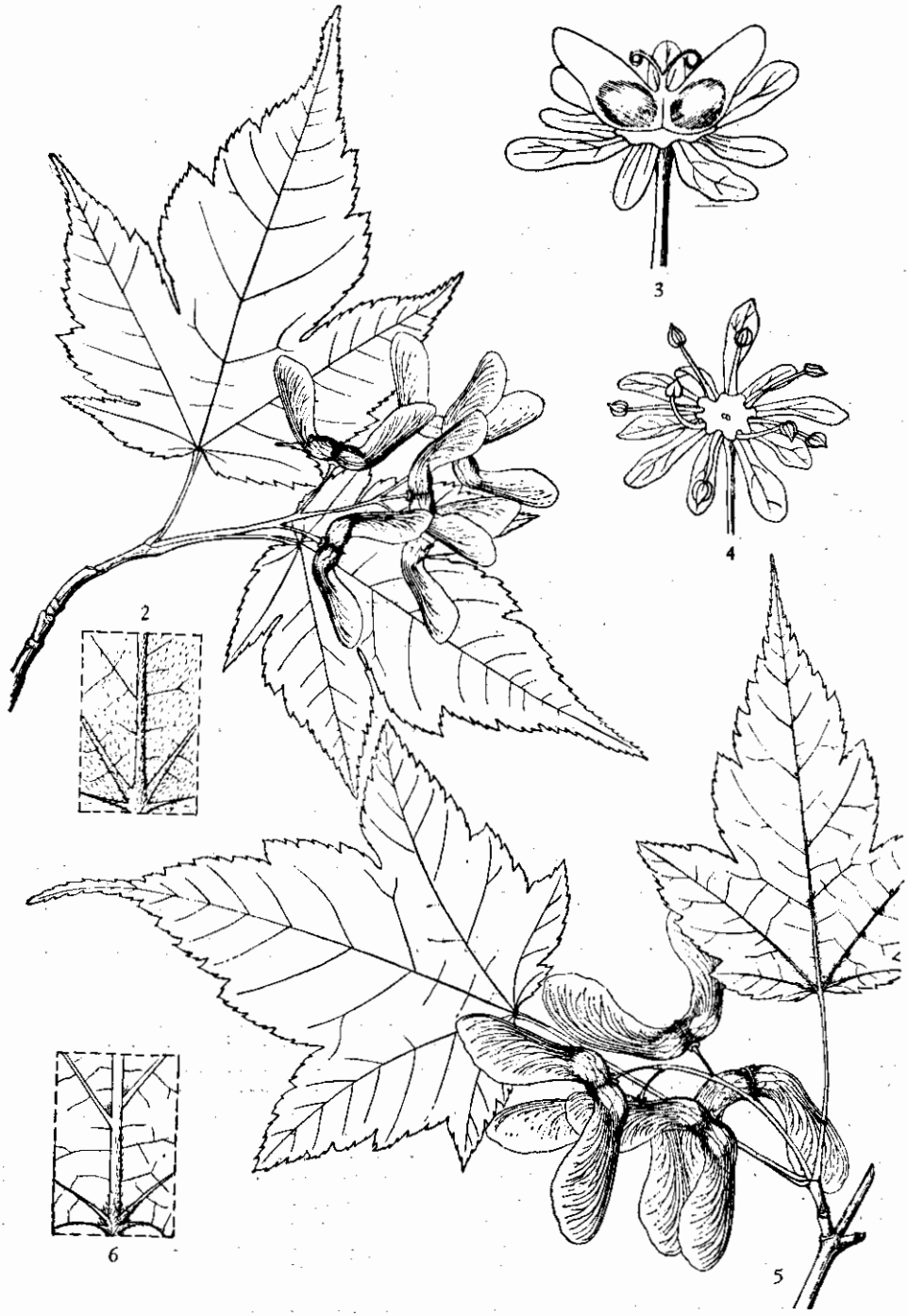

1—4.小楷槭 **Acer komarovii** Pojark.: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛; 3.雌花; 4.雄花。5—6.五尖槭 **Acer maximowiczii** Pax: 5.果枝; 6.叶的一部分放大以示其下面的毛(蔡淑琴绘)

中不发育，花药黄色，球形或卵形；花盘无毛，微裂成钝锯齿状，位于雄蕊的内侧；子房紫红色，无毛，在雄花中不发育，花柱很短，柱头反卷；花梗长 3—4 厘米，细瘦，无毛。翅果嫩时紫红色，成熟后黄褐色，7—10 枚成总状果序；小坚果微扁平，长 8 毫米，宽 5 毫米，排列几成水平状；翅连同小坚果长 2—2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，张开成钝角。果梗细瘦，红褐色，长 7 毫米。　花期 5 月，果期 9 月。

产吉林、辽宁。生于海拔 800—1200 米的疏林中。苏联和朝鲜北部也有分布。模式标本采自吉林。

本种与原产日本的 A. tschonoskii Maxim. 的亲缘关系很近，其区别在于本种的分枝多而密，紫色或紫红色，叶的基部近于心脏形，裂片卵状锐尖，比较更为狭窄，边缘具锐尖的锯齿，叶柄紫红色，花药球形或卵形。

108. **五尖槭**（植物分类学报）　马斯槭（中国树木分类学），马氏槭（植物分类学报）图版 66：5—6

Acer maximowiczii Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. Oct. 1889 & in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 70. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 217, f. 6. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 204. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 140. 1945.——*A. urophyllum* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 105. Nov. 1889; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 169, t. 84. 1905.——*A. pectinatum* subsp. *maximowiczii* (Pax) E. Murr. Kalmia 8: 9. 1977.

108a. **五尖槭**（原亚种）

Acer maximowiczii Pax subsp. **maximowiczii**

落叶乔木，高 5 米，稀达 12 米。树皮黑褐色，平滑。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫色或红紫色；多年生枝深褐色或灰褐色。冬芽无毛，长圆椭圆形；鳞片的边缘有白色的纤毛。叶纸质，卵形或三角卵形，长 8—11 厘米，宽 6—9 厘米，边缘微裂并有紧贴的双重锯齿，锯齿粗壮，齿端有小尖头，基部近于心脏形，稀截形，叶片 5 裂；中央裂片三角卵形，先端尾状锐尖；侧裂片卵形，先端锐尖；基部两个小裂片卵形，先端钝尖，裂片之间的凹缺锐尖；上面深绿色，无毛；下面淡绿色或黄绿色，在侧脉的脉腋和主脉的基部有红褐色的短柔毛；叶柄长 5—7 厘米，稀达 10 厘米，紫绿色，细瘦，无毛。花黄绿色，单性，雌雄异株，常成长 4—5 厘米无毛而下垂的总状花序，总花梗长 1—1.5 厘米，顶生于着叶的小枝，先发叶，后开花。雄花有萼片 5，长圆卵形，先端钝形，长 3 毫米，宽 1 毫米；花瓣 5，倒卵形，与萼片等长；雄蕊 8，微短于花瓣；花盘位于雄蕊的内侧，微裂；子房不发育；花梗长 3—4 毫米，细瘦，无毛。雌花萼片 5，椭圆形或长椭圆形，先端钝圆，长 3 毫米；花瓣 5，卵状长圆形，先端钝圆，长于萼片；雄蕊 8，不发育或极短；花盘无毛，位于雄蕊的内侧；子房紫色，无毛，花柱很短，柱头反卷；花梗长 5 毫米，细瘦。翅果紫色，成熟后黄褐色；小坚果稍扁平，直径

约 6 毫米；翅连同小坚果长 2.3—2.5 厘米，张开成钝角；果梗长 6 毫米，细瘦，无毛。 花期 5 月，果期 9 月。

产山西南部、河南西部、陕西南部、甘肃南部、青海南部、湖北西部、湖南、四川和贵州等省。生于海拔 1800—2500 米的林边或疏林中。模式标本采自湖北房县。

108b. **紫叶五尖槭**(亚种)(植物分类学报)

Acer maximowiczii Pax subsp. **porphyrophyllum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 84, Pl. 14: 1. 1979.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶较小，常长 6—7 厘米，宽 4—6 厘米，5 裂，中裂片卵形，先端尾状锐尖，侧裂片钝尖，基部的裂片较小或不发育，上面淡紫绿色，干后深紫色，下面有白粉，灰紫色，叶柄细瘦，紫色，较短，长 2—3 厘米，果序紫色，长 6 厘米，果梗长 5 毫米，翅果紫色，较小，仅长 1.8—2.1 厘米，翅细瘦，宽 6 毫米，张开成钝角。 花期 5 月，果期 9 月。

产广西东北部和贵州东南部。生于海拔 1800—2400 米的疏林中。 模式标本采自广西资源。

109. **滇藏槭**(中国树木分类学) 图版 67: 1

Acer wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 8. 1917; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 200. 1939.——*A. mirabilis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. 61: 84 (Pl. Nov. Sin. Forts. num. 25: 4.) 1925.

落叶乔木，高 5—8 米，稀达 13 米。树皮灰色或深灰色，粗糙。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫色或深紫绿色；多年生枝紫绿色或深紫色。冬芽褐色，椭圆形；鳞片卵形，边缘被纤毛。叶纸质，外貌卵形，长 7—9 厘米，宽 6—8 厘米，基部近于心脏形，边缘有紧密的细锯齿，锯齿的顶端具细尖头，常 3 裂，中央裂片长圆三角形，先端长尾状锐尖，具长 2.5—3 厘米的尖尾；侧裂片卵形，长尾状锐尖，先端具长 2—2.5 厘米的长尾状尖头；裂片中间的凹缺锐尖；上面有光泽，深绿色，无毛；下面淡绿色，无毛，稀于脉腋有红褐色疏柔毛；叶柄长 3—5 厘米，细瘦，无毛，紫色或紫绿色。 花紫色，单性，雌雄异株，成长 3—5 厘米的圆锥状总状花序；花序的总花梗长 2—3 厘米，生于着叶的小枝顶端，开花在发叶以后；萼片 5，线状长圆形，先端钝尖，长 3 毫米，宽 1 毫米；花瓣 5，与萼片同大小；花盘扁平，无毛；雄蕊 8，无毛，长约 1.5—2 毫米，位于花盘的内侧；子房紫色，无毛，在雄花中不发育；花梗长 1—2 厘米，细瘦，无毛，具宿存的狭窄苞片，长 1—1.5 厘米。幼嫩翅果紫色，成熟后成紫黄色；小坚果微扁平，长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米；翅连同小坚果长 2.2—2.5 厘米，宽 1 厘米，张开成钝角；果梗细瘦，长 1—2 厘米。 花期 5 月，果期 9 月。

产云南西北部和西藏昌都地区东南部。生于海拔 3000—3700 米的林边或林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自西藏拖角。

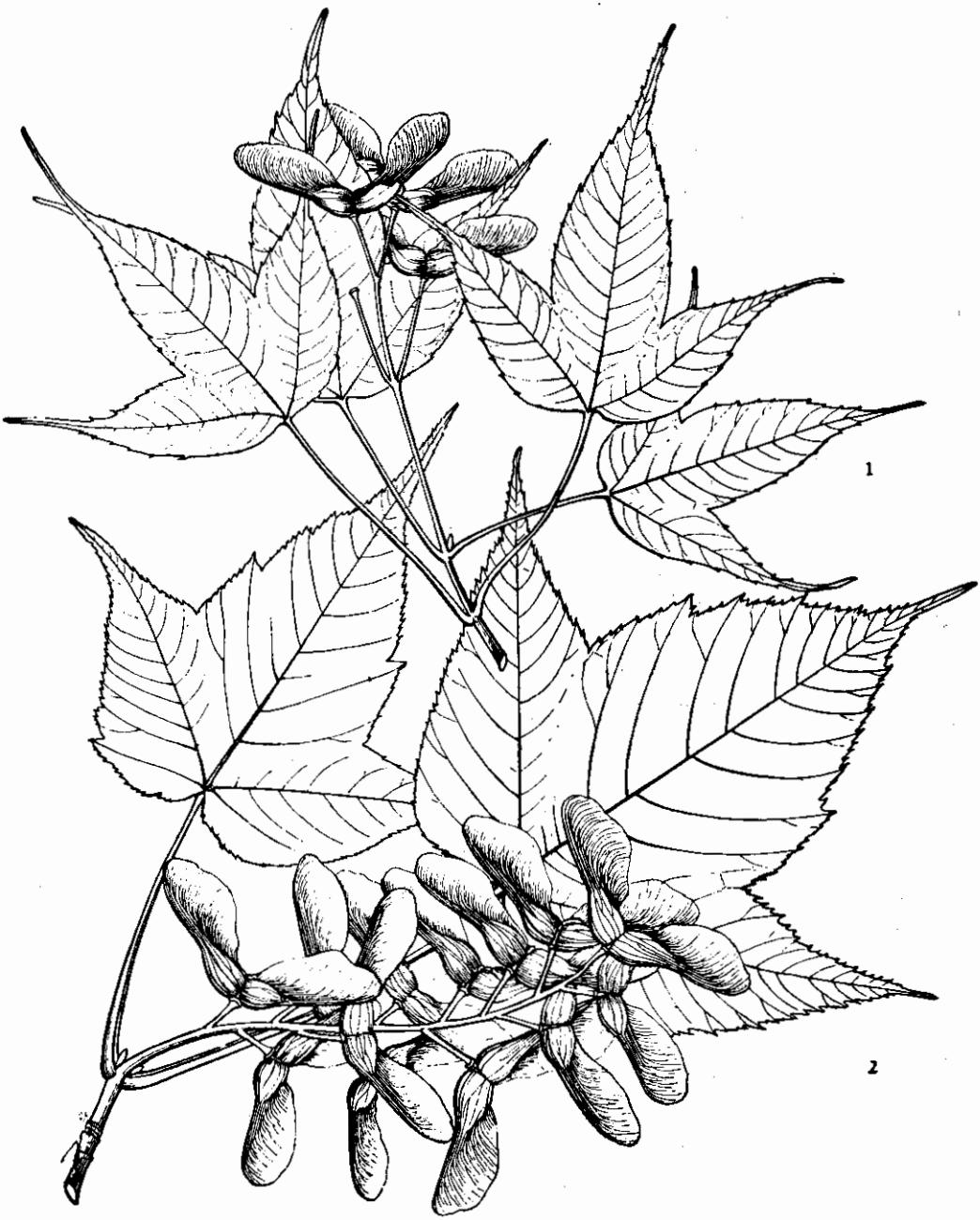

1. **滇藏槭 Acer wardii** W. W. Smith: 果枝。2. **篦齿槭 Acer pectinatum** Wall. ex Nichols.: 果枝。(冯先洁绘)

系 14. 青楷槭系——Ser. 14. Tegmentosa Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 345. 1933.

乔木，冬芽的鳞片镊合状排列，叶较大，轮廓近于圆形，或椭圆形，长度较宽度稍大或近于相等，3—5 裂，裂片钝尖，锐尖，稀尾状锐尖，边缘有不整齐的圆齿或重锯齿，花序总状，萼片与花瓣各 5，花药椭圆形，子房有短柔毛，翅果张开近于水平或成钝角。

本系的模式种：青楷槭 A. tegmentosum Maxim.

本系有 10 种，除 1 种产于美洲外，其余均产于亚洲。我国有 7 种。

110. **南岭槭**(植物分类学报)

Acer metcalfii Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 221, f. 9. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 187. 1939.——*A. davidii* f. *trilobata* (sic) Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 211. 1931; Fang, op. cit. 8: 177. 1932.

落叶乔木，高达 10 米。树皮平滑。小枝细瘦；当年生枝淡紫色或黄绿色，多年生枝深绿色或深褐色。叶近于革质，长 10—14 厘米，宽 7—11 厘米，基部近于心脏形或圆形，3 裂；中裂片和侧裂片均系三角状卵形，先端锐尖，稀除先端的尖头全缘外，其余部分有钝形的齿牙状粗锯齿；侧脉 9—11 对，直达边缘；上面深绿色或黄绿色，无毛；下面淡绿色，嫩时沿叶脉被红褐色绒毛，老时无毛；叶柄长 3—5 厘米，无毛。花的特征未详。翅果黄褐色，6—9 枚成总状果序；小坚果长 8 毫米，宽 6 毫米；翅连同小坚果长 2.2—2.5 厘米，宽 8 毫米，张开成钝角；果梗长 5 毫米，细瘦，无毛。 花期不明，果期 9 月。

沿南岭山脉分布于湖南南部、贵州东南部、广东北部和广西东北部。生于海拔 800—1500 米的疏林中或溪边。模式标本采自广东曲江县龙头山。

111. **篦齿槭**(植物分类学报) 图版 67: 2

Acer pectinatum Wall. ex Nichols. in Gard. Chron. 1: 365, f. 69. 1881.

111a. **篦齿槭**(原变型)

Acer pectinatum Wall. ex Nichols. f. **pectinatum**

落叶乔木，高 5—8 米，树皮深褐色，平滑。小枝淡紫色或淡紫绿色，无毛，微呈棱角状。冬芽淡紫色，鳞片交互对生。叶纸质，轮廓近于圆形，长 7—10 厘米，宽 6—8 厘米，基部心脏形或深心脏形，3 裂或基部的裂片发育而成 5 裂，中裂片卵形，先端尾状锐尖，尖尾长约 1 厘米，侧裂片三角形，先端锐尖，常短于中裂片，稍向侧面伸展，基部裂片细小，钝尖，有时不发育，裂片间的凹缺钝形，边缘有锐尖的细锯齿，上面深绿色、无毛，干后淡黄绿色，下面淡绿色，嫩时沿叶脉被棕色长柔毛，渐老无毛，主脉 5，在上面微显著，在下面显著，侧脉 8—9 对，在两面均仅微显著，小叶脉不显著；叶柄淡紫红色，无毛，长 6—7 厘米。总状花序，长 4 厘米，淡紫色、无毛。花单性、异株。雄花：萼片 5，淡紫绿色，长圆倒卵

形，长5毫米；花瓣5，阔倒卵形，淡黄绿色，与萼片等长；雄蕊8，长2毫米，花丝无毛；花盘位于雄蕊内侧。雌花的特征未详。翅果嫩时淡紫红色，后变淡黄色，小坚果微扁平，长7毫米，宽4毫米，翅镰刀形，宽8毫米，连同小坚果长2.2—2.5厘米，稀更长，张开近于水平；果梗长约5—7毫米，细瘦，无毛。　花期4月下旬，果期9月。

产西藏南部及云南西北部。生于海拔2900—3700米的山坡林中。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

111b. **尖尾篦齿槭**(变型)

Acer pectinatum Wall. ex Nichols. forma **caudatilobum** (Rehd.) Fang, comb. nov.——*A. forrestii* forma *caudatilobum* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 217, f. 5. 1933.——*A. pectinatum* var. *caudatilobum* (Rehd.) E. Murr. Kalmia 8: 8. 1977.

本变型较之原种，区别在于本变型的叶的侧裂片尾状锐尖而较长，常与中裂片近于等长。

产云南西北部。生于海拔2500—3500米的丛林中。模式标本采自丽江。

112. **怒江槭**(植物分类学报)　雨农槭(静生生物调查所汇报)　图版68：1—2

Acer chienii Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 207, 211. 1948.——*A. tegmentosum* subsp. *grosseri* var. *pavolinii* f. *rufinerve* E. Murr. Kalmia 8: 10. 1977.

落叶乔木，高达17米。树皮灰褐色，微现纵裂。小枝细瘦，无毛；当年生枝深紫色或黑色；多年生枝黄褐色。冬芽长卵形，顶端钝圆，鳞片2，无毛。叶纸质，长椭圆形或卵圆形，长8—15厘米，宽4—8厘米，基部近于心脏形，叶片中段以上3裂；中裂片三角卵形，先端钝尖，具长1.5—2厘米的尖头，侧裂片较小，钝尖，边缘具不整齐的细锯齿，齿端尖锐；上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除沿叶脉被紫褐色短柔毛外其余部分无毛；主脉5—7条，在上面显著，在下面凸起；侧脉12—15对在上面微现，在下面显著；叶柄长3—5厘米，微被紫褐色短柔毛。花的特性未详。翅果常成无毛而下垂的、长8—11厘米的总状果序；翅果黄褐色；小坚果略扁平，直径5—6毫米；翅镰刀形，连同小坚果长1.6—1.8厘米，宽6—8毫米，张开成钝角；果梗长3—5毫米，被很稀疏的短柔毛。　花期不明，果期9月。

产云南西北部。生于海拔2500—3000米的疏林中，比较常见。模式标本采自怒江和独龙河上游。

113. **独龙槭**(植物分类学报)　图版68：3—4

Acer taronense Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. 61: 84. (Pl. Nov. Sin. Forts. 25: 3. 1924) 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 215, f. 3. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 194. 1939.——*A. laxiflorum* var. *longilobum* Rehd. in Sargent, Pl. Wils.

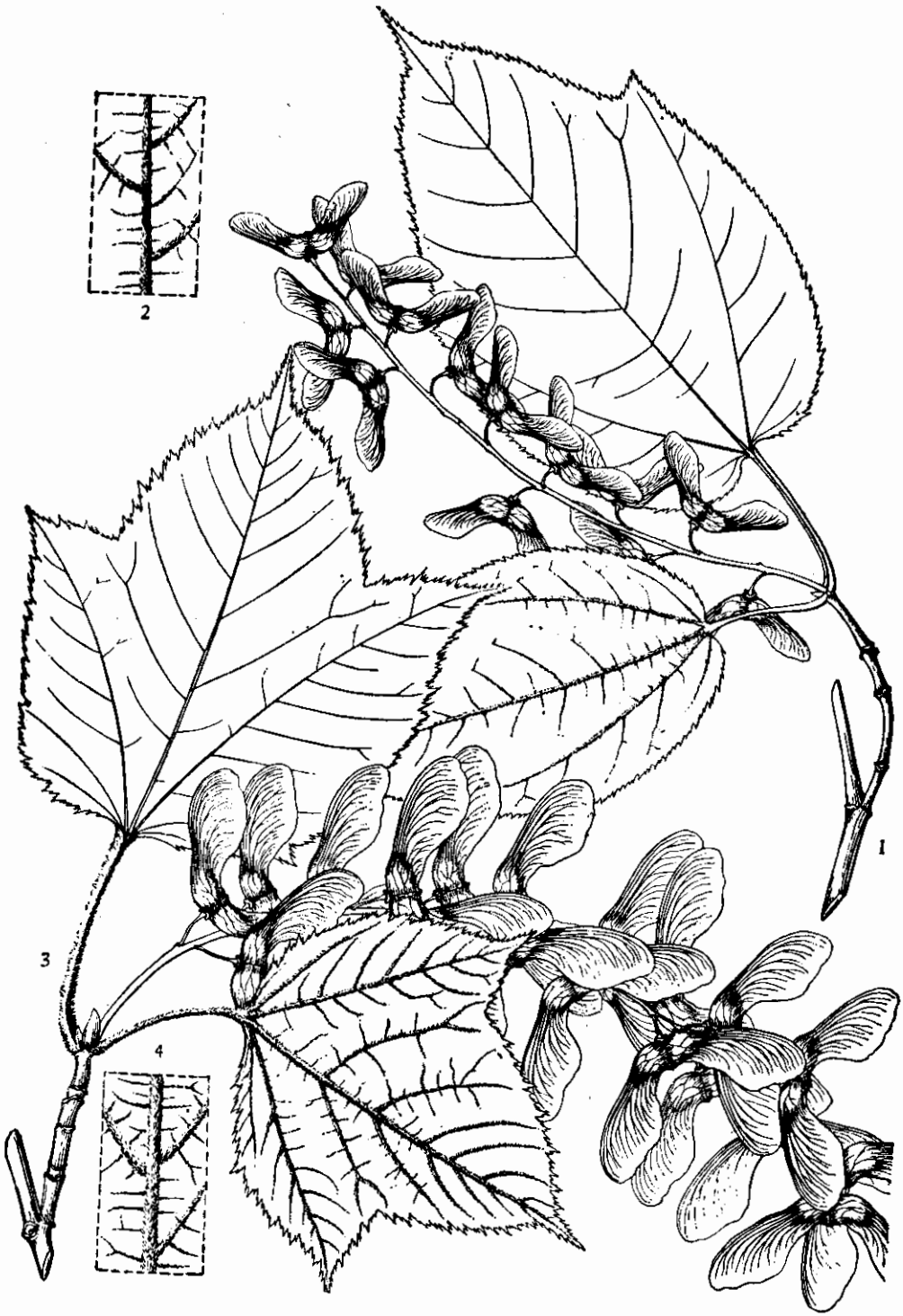

1—2.**怒江槭 Acer chienii** Hu et Cheng: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。3—4.**独龙槭 Acer taronense** Hand.-Mazz.: 3. 果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛。(蔡淑琴绘)

1: 94. 1911, pro maxima parte.——*A. pectinatum* subsp. *taronense* (Hand.-Mazz.) E. Murr. Kalmia 8: 9. 1977.

落叶乔木，高 10 米，稀达 20 米。树皮平滑，黑褐色。小枝无毛，当年生枝紫色或紫红色，多年生枝紫褐色或紫黑色。冬芽椭圆形，无毛，鳞片边缘微被纤毛。叶纸质，外貌近于圆形或卵状长圆形，长 6—15 厘米，宽 4—9 厘米，边缘具紧密而锐尖的重锯齿，基部心脏形或近于心脏形，3—5 裂；中裂片三角卵形，先端锐尖，稀具尖尾；侧裂片锐尖；基部的裂片更小，锐尖，稀不发育，裂片间的凹缺钝尖；上面深绿色，无毛，叶脉微凹下；下面淡绿色，嫩时在叶脉上密被很厚的红褐色短柔毛，成熟以后则毛较稀少，叶脉显著；叶柄长 2—6 厘米，密被红褐色短柔毛。花黄绿色，单性，雌雄异株，30—40 朵常成长 6—8 厘米的总状花序，总花梗长 1.5—2 厘米，生于有叶的小枝顶端，叶长大以后始开花；萼片 5，长圆形，先端钝，无毛，长 3 毫米，宽 2 毫米；花瓣 5，倒卵形，先端钝圆，长 3 毫米，宽 2 毫米，雄蕊8，无毛，长 2 毫米，包藏于花内（在雌花中不发育）；花盘无毛，微裂，位于雄蕊的内侧；子房紫色或淡紫色，无毛，在雄花中子房不发育；花梗长 4 毫米，细瘦，微被短柔毛。翅果淡紫色，小坚果近于卵圆形或球形，直径约 6 毫米；翅连同小坚果长约 2.2—2.5 厘米，宽 7—10 毫米，张开成钝角；果梗细瘦，长 6 毫米。　花期 4 月，果期 9 月。

产云南西北部、四川西部和西藏昌都地区的南部。生于海拔 2300—3000 米的疏林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南独龙河上游。

114. **红色槭**（植物分类学报）

Acer rubescens Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30 (1): 66. Jun. 1911 & Ic. Pl. Formos. 1: 157. 1911; Koidz. in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 21, t. 11. Aug. 1911; Kaneh, Formos. Trees ed, 1. 147. 1911, ed. rev. 405, f. 363 1936; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 210. 1939.

落叶乔木，高 10—20 米。树皮平滑、黄灰色或深灰色。小枝无毛，当年生枝淡紫色或紫绿色，多年生枝黄绿色或深灰色。冬芽长椭圆形；鳞片无毛。叶革质，外貌近于圆形，长 8—10 厘米，稀达 12 厘米，宽 6—8 厘米，稀达 10 厘米，基部截形或近于心脏形，边缘具钝尖的重锯齿，常浅 5 裂；中裂片三角状卵形，先端尾状锐尖；侧裂片与基部的裂片常较小，钝尖；裂片间的凹缺钝尖，深达叶片全长的 1/5；上面无毛，深绿色，干后淡绿红色，下面淡绿色，除嫩时脉腋被红色丛毛外其余部分无毛；初生脉 5 条，次生脉 5—7 对、均在上面微显著，在下面显著；叶柄长 5—7 厘米、无毛，淡紫红色，上面浅沟状。花的特性未详。果序总状，长 8 厘米，果梗细瘦，无毛，长 7—10 毫米，翅果黄褐色，小坚果近于卵圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米；翅连同小坚果长 1.8—2.3 厘米，宽 6—7 毫米，张开成钝角。　花期不明，果期 10 月。

产我国台湾东部至中部。生于海拔 1800—2200 米的混交林中。模式标本采自马太鞍溪。

本种的叶5裂，翅果较小，仅长1.8—2.3厘米，特征很显著，应系1个正确的种。李惠林1963年在《台湾木本植物志》(489页)把本种列为玉山槭 *A. morrisonense* Hayata 的异名，著者保留我们自己的意见，仍列为1个种。

115. **来苏槭**(植物分类学报) 图版69：1—2

Acer laisuense Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. 11: 175. 1966.

落叶乔木，高6—12米。树皮平滑，绿褐色或深褐色。小枝细瘦，无毛；当年生枝紫绿色；多年生枝黄绿色或黄褐色。冬芽紫色或淡紫色，长椭圆形。叶纸质，外貌近于圆形或卵形，长10—12厘米，宽7—12厘米，基部心脏形或近于心脏形，5裂；中裂片钝尖或锐尖，先端具尖尾；侧裂片较小，钝尖，先端具锐尖头；基部的裂片常不发育或很小，钝形；边缘具不整齐的钝锯齿；裂片间的凹缺钝尖；上面绿色，无毛；下面淡绿色具紫色的叶脉，除脉腋被丛毛外，其余部分无毛；主脉在上面显著，在下面凸起；侧脉8—9对，在上面微显著，在下面显著；叶柄红绿色，上面浅沟状，长4—5厘米。花的特性未详；翅果嫩时紫绿色，成熟后现淡黄色；常成下垂的总状果序，长8—9厘米，总果梗长3厘米。小坚果略扁平；翅镰刀形，宽8—10毫米，连同小坚果长2—2.2厘米，张开几成水平；果梗长1—1.2厘米，细瘦，无毛。花期不明，果期9月。

产四川西北部。生于海拔2500—3000米的林边。模式标本采自理县来苏沟。

116. **青楷槭**(东北木本植物图志) 青楷子(东北各省)，辽东槭(中国树木分类学) 图版69：3—4

Acer tegmentosum Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sc. St.-Pétersb. 15: 125 (in Mél. Biol. 2: 415. 1857) 1856; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 67. 1902; Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 345, f. 26. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 187. 1939.——*A. pensylvanicum* var. *tegmentosum* (Maxim.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 62. 1890.

落叶乔木，高10—15米。树皮灰色或深灰色，平滑，现裂纹。小枝无毛，当年生小枝紫色或紫绿色，多年生枝黄绿色或灰褐色。冬芽椭圆形；鳞片浅褐色，无毛，叶纸质，近于圆形或卵形，长10—12厘米，宽7—9厘米，边缘有钝尖的重锯齿。基部圆形或近于心脏形，3—7裂，通常5裂；裂片三角形或钝尖形，先端常具短锐尖头；裂片间的凹缺通常钝尖，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，脉腋有淡黄色的丛毛；主脉5条，由基部生出，侧脉7—8对，均在上面微现，在下面显著；叶柄长4—7厘米，稀达13厘米，无毛。花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株，常成无毛的总状花序；萼片5，长圆形，先端钝形，长3毫米，宽1.5毫米；花瓣5，倒卵形，长3毫米，宽2毫米；雄蕊8；无毛，在两性花中不发育；花盘无毛，位于雄蕊的内侧；子房无毛，在雄花中不发育，花柱短，柱头微被短柔毛，略弯曲。翅果无毛，黄褐色；小坚果微扁平；翅连同小坚果长2.5—3厘米，宽1—1.3厘米，张开成钝角或近于水

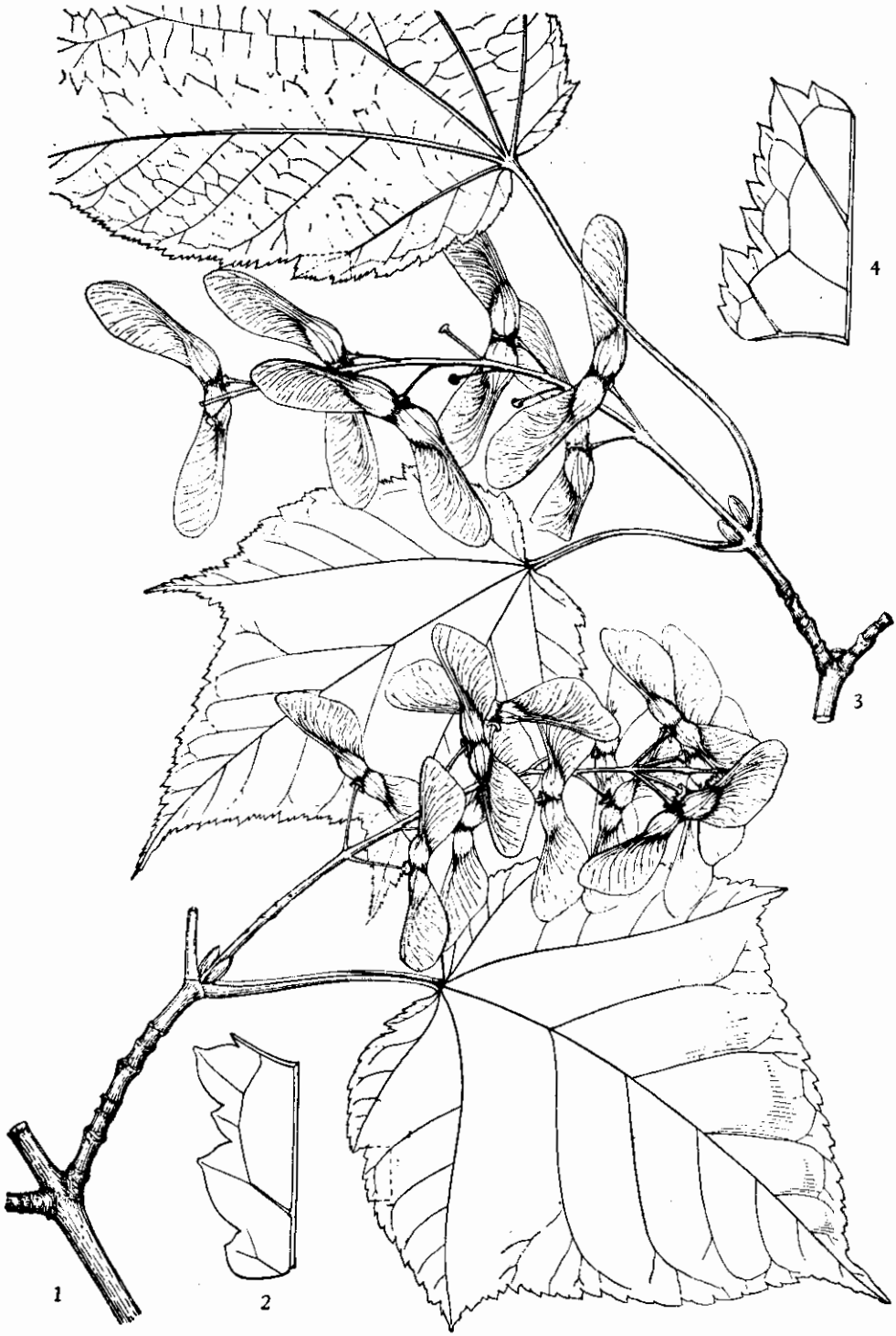

1—2.来苏槭 **Acer laisuense** Fang et W. K. Hu: 1.果枝; 2.叶边缘的一部分和锯齿。3—4.青楷槭 **Acer tegmentosum** Maxim.: 3.果枝; 4.叶边缘的一部分和锯齿。(冀朝祯绘)

平；果梗细瘦，长约5毫米。 花期4月，果期9月。

产黑龙江、吉林、辽宁等省。生于海拔500—1000米的疏林中。苏联西伯利亚东部和朝鲜北部也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

组9. 扁果槭组——Sect. 9. Hyptiocarpa Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 172. 1966.

花单性，异株或杂性，雄花与两性花同株，常成总状花序，由当年生或二年小枝的旁边生出，生于当年生枝者其下有1叶，生于二年生枝者其下无叶，萼片与花瓣各5，雄蕊8—12，着生于花盘的内侧或外侧，花盘环状。翅果长3—7厘米，张开成锐角，小坚果扁平。常绿乔木，冬芽细小，鳞片复叠或交互对生。叶革质、全缘，近于长圆形或椭圆形。

本组的模式种：十蕊槭 A. decandrum Merr.

本组现仅有1系。

系15. 十蕊槭系——Ser. 15. Decandra (Hu et Cheng) Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 173. 1966.

本系的特征与组相同。

本系的模式种：十蕊槭 A. decandrum Merr.

本系有7种，产于亚洲，其中仅3种产于我国西南部和南部。

117. **十蕊槭**（植物分类学报） 海南槭（静生生物调查所汇报），阔翅槭（中国树木分类学） 图版70：1

Acer decandrum Merr. in Lingnan Sc. Journ. 11: 47. 1932; Chun in Sunyatsenia 2: 269, f. 56. 1935; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 141. 1939.——*A. laurinum* subsp. *decandrum* (Merr.) E. Murr. Kalmia 8: 6. 1977.

落叶乔木，常高8米，稀达12米。树皮灰褐色或深褐色。小枝粗壮，无毛；当年生枝紫色或紫绿色；多年生枝紫褐色。冬芽淡褐色，近于卵圆形；芽鳞的边缘有睫毛。叶革质或近于革质，全缘，卵状椭圆形或长圆卵形，长8—15厘米，宽4—7厘米，先端钝尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形；上面浅绿色或淡褐绿色，下面淡绿色或淡褐绿色；主脉和5—6对侧脉在上面显著，在下面凸起，基生脉长达叶片的1/3—1/2；小叶脉成网状；叶柄长5—7厘米，无毛，淡紫色。花淡紫褐色，单性，雌雄异株，成长2厘米的细瘦无毛的总状花序；总花梗约长1厘米，无毛；叶已长大之后花始从腋芽开出；萼片5，卵形，无毛，长2毫米；花瓣5，比萼片短；雄蕊8—12，无毛，长约4毫米；花盘环状，微被短柔毛，位于雄蕊的内侧；子房无毛，花柱短，在雄花中雌蕊不发育；花梗长5—8毫米，细瘦，无毛。翅果嫩时为绿色或淡紫绿色，成熟时为棕褐色或淡褐黄色，脉纹显著；小坚果扁平，长1.5厘米，宽7毫

1.十蕊槭 **Acer decandrum** Merr.: 果枝。2.长翅槭 **Acer longicarpum** Hu et Cheng: 果枝。(冯金环绘)

米；翅镰刀形，接近顶端部分最宽，翅与小坚果共长6—7厘米，宽2厘米，有时仅有一翅发育良好，张开近于锐角或直角；果梗长2—3厘米，细瘦无毛。 花期6月，果期10月。

产云南南部、广西南部、广东南部和海南岛。生于海拔800—1500米的阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自海南岛。

118. **长翅槭**（静生生物调查所汇报） 图版70：2

Acer longicarpum Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 206, 211. 1948.

常绿乔木，高25米。树皮黑灰色。小枝圆柱形，无毛，紫褐色，具椭圆形的皮孔。冬芽卵圆形；鳞片交互对生，外侧无毛。叶革质，长圆卵形或长圆形，长9—12厘米，宽4—6厘米，全缘，基部圆形，先端钝尖；上面深绿色，无毛；下面有白粉，灰白色，主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉5—6对，在上面显著，在下面微凸起，由基部生出的1对侧脉较长，直达叶片的中段或中段以上；叶柄淡紫色，无毛，长2.5—3厘米，上面微现沟纹，下面圆形。花的特性未详。翅果绿色，干后黄褐色，常成腋生的总状果序；小坚果扁平，长1.5厘米，宽8—10毫米，有淡黄色短柔毛，翅镰刀形，略向内弯曲，中段最宽，基部狭窄，顶端钝圆，最宽部分宽1.5—2厘米，连同小坚果长7—7.5厘米，张开近于直立；果梗长1厘米。花期不明，果期9月。

产云南东南部。生于海拔1300米的疏林中。模式标本采自西畴县法斗。

119. **楠叶槭**（静生生物调查所汇报）

Acer machilifolium Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 206, 211. 1948.

常绿乔木，高达16米。树皮灰褐色或深褐色，粗糙。小枝圆柱形，细瘦，无毛，当年生枝淡紫绿色或绿色，多年生枝灰绿色或黄绿色，具长椭圆形皮孔。冬芽卵圆形，紫绿色。叶纸质或近于革质，长圆椭圆形稀长圆形或椭圆形，长10—14厘米，宽3—6厘米，基部钝形或阔楔形，先端钝尖或短锐尖，有长2—2.4厘米的尖头；上面深绿色，有光泽，下面有白粉，灰白色；主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉10—11对，在上面微显著，在下面略凸起；叶柄紫绿色，无毛，长2—3.5厘米，上面微现沟漕，下面圆形。花杂性，雄花与两性花同株，常成有淡黄色短柔毛的腋生总状花序，长1.5厘米，无总花梗；萼片5，黄绿色，线状长圆形，长2毫米，宽0.7毫米，中段以上边缘纤毛状；花瓣5，淡黄色，线状舌形，稀倒披针形，长1.8毫米，宽0.4—0.5毫米；雄蕊8，花丝无毛，长2毫米；花盘位于雄蕊的外侧，淡紫色；子房淡紫色，被长柔毛，花柱很短，2裂，柱头反卷；花梗纤细，长2—3毫米，被淡黄色短柔毛。翅果嫩时淡紫绿色，成熟后黄褐色，常成长4厘米的腋生总状果序；小坚果扁平，长1—1.2厘米，宽6—7毫米；翅镰刀形，中段最宽，基部很窄，顶端钝圆，宽1.4—1.6厘米，连同小坚果长2.8—3厘米，张开成锐角；果梗很细瘦，长1—2厘米。 花期8—10月（根据调查员的记载），果期翌年1—2月。

产云南西北部和西部。生于海拔 1600—2400 米的疏林中。模式标本采自俅江流域。

组 10. 尖齿槭组——Sect. 10. Arguta Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 181. 1905.

花单性,异株,成总状花序,雌花的总状花序着生于嫩枝的顶端,其下有叶 1 对,雄花的总状花序由无叶的二年生枝的旁边生出,其下无叶;萼片与花瓣均各 4, 雄蕊 4,着生花盘外侧,花盘 4 裂。小坚果特别凸起,有显著的脊纹,翅张开近于直立或成锐角。乔木,冬芽细小,卵圆形、鳞片镊合状排列。单叶,秋季脱落,3—5 裂或不分裂,边缘有锯齿或重锯齿。

本组的模式种:尖齿槭 A. argutum Maxim.

本组仅有 1 系。

系 16. 尖齿槭系——Ser. 16. Arguta (Rehd.) Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 240. 1933.

本系的特征和组相同。

本系的模式种:尖齿槭 A. argutum Maxim.

本系有 7 种,产于亚洲。我国有 5 种,产于东北部和西南部。

120. **毛脉槭**　簇毛槭(东北木本植物图志), 辽吉槭树(中国树木分类学), 毛脉槭(中国高等植物图鉴)　图版 71: 1—2

Acer barbinerve Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Pétersb. 12: 227 (in Mél. Biol. 6: 368. 1868) Nov. 1867 & 26: 439 (in Mél. Biol. 10: 593. 1880) 1880; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 72. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China, bot. ser. 11: 215. 1939.——*A. diabolicum* subsp. *barbinerve* (Maxim.) Wesmael in Bull. Soc. Bot. Belg. 29: 63. 1890.

落叶小乔木,高约 5—12 米。树皮平滑,淡黄色或淡褐色。小枝细瘦, 当年生枝淡绿色,被稀疏的微柔毛;多年生枝淡绿色或黄褐色,无毛。冬芽细小, 鳞片 2, 无毛。叶纸质,外貌近于圆形或卵形,长 5—8 厘米,宽 4—7 厘米,基部心脏形或近于心脏形, 5 裂; 中裂片与 2 侧裂片锐尖,先端具尾状的尖头,向前直伸;基部的裂片钝尖,向侧面伸展; 边缘具粗的钝锯齿;裂片中间的凹缺很狭窄,约成 15° 的锐角;上面绿色,无毛,下面淡绿色,被白色的长硬毛及短柔毛,在叶脉上更密,渐老毛则逐渐脱落;叶柄细瘦,长 4—6 厘米,嫩时被很稀疏的微柔毛,渐老则脱落而成无毛状。花黄绿色,单性,雌雄异株;雌花的花序由当年生具叶的小枝顶端生出,成总状花序;花梗长 1—2 厘米,被微柔毛;雄花成密伞花序,系由二年生无叶的老枝上生出,每花序具 5—6 花,稀更多;萼片 4, 长圆形, 长 4 毫米, 边缘微被白色纤毛;花瓣 4, 倒卵状椭圆形, 长 4—5 毫米,基部狭窄成爪状; 雄花有雄蕊 4,较长于花瓣而伸出于其外,花丝纤细无毛,花药黄色,近于卵形,雌花缺雄蕊;花盘 4 裂, 无毛,

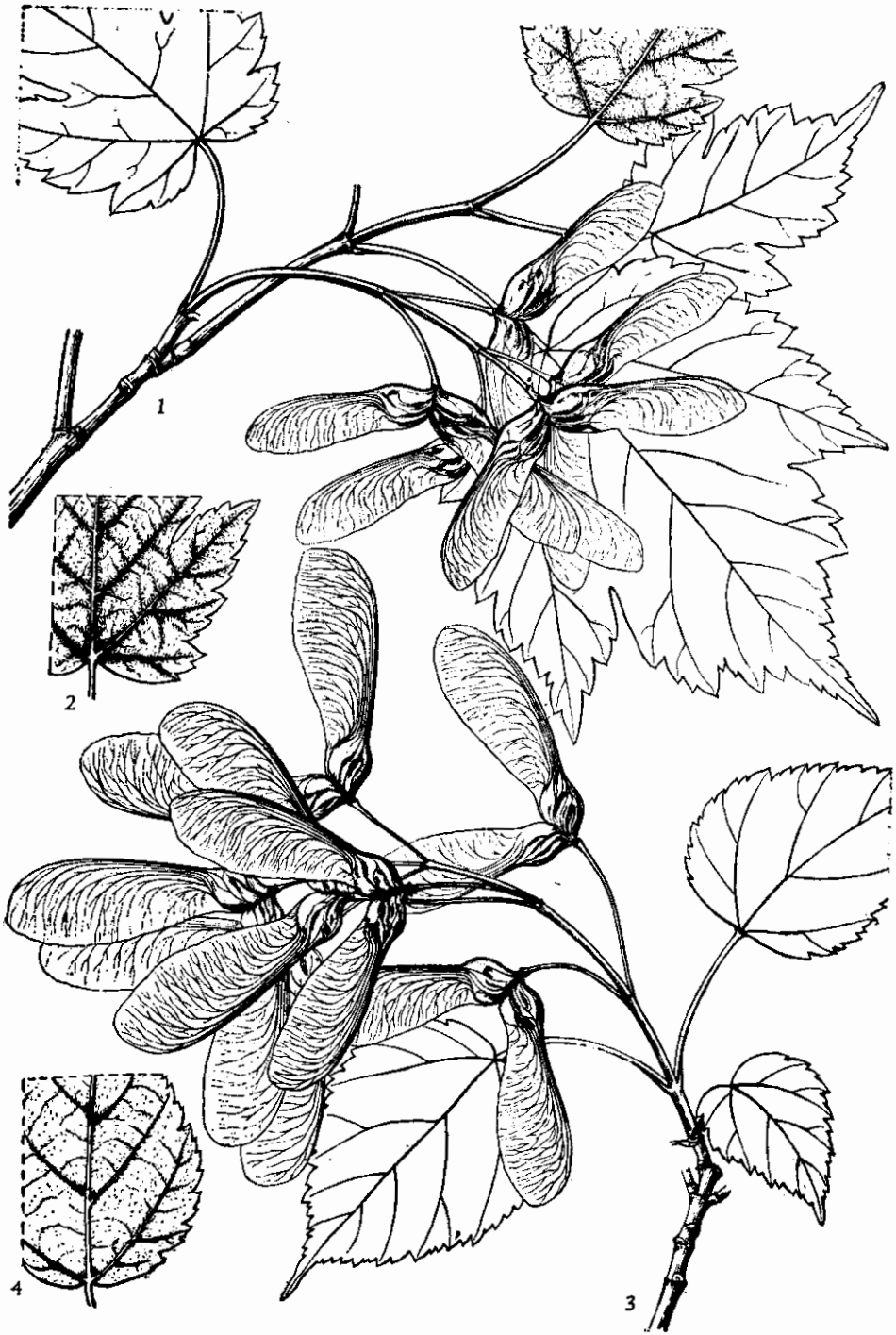

1—2.**脱毛槭 Acer barbinerve** Maxim.: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。3—4.**四蕊槭 Acer tetramerum** Pax: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面脉腋的丛毛。(刘勉绘)

位于雄蕊的内侧；雌花的子房无毛，花柱无毛，长 2 毫米，2 裂，柱头反卷。翅果淡绿色或黄绿色，常 5—7 枚组成长 5 厘米的下垂总状果序；总果梗长 4—5 厘米；小坚果近于球形，脉纹显著；翅长圆形，宽 8—10 毫米，连同小坚果长 3.5—4 厘米，张开成钝角；果梗长 1—2 厘米，纤细，无毛。　花期 4 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔 500—1200 米的疏林中或林边。苏联西伯利亚东部和朝鲜北部也有分布。模式标本采自黑龙江省。

121. **大齿槭**（植物分类学报）　图版 72：1

Acer megalodum Fang et Su in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 84, 图版 14: 3. 1979.

落叶乔木。小枝近于圆柱形，当年生枝淡紫绿色，无毛，多年生枝淡绿色，平滑。叶纸质、基部截形，外貌卵形或长圆卵形，长 6—8 厘米，宽 4—6 厘米，常 5—7 浅裂，中裂片锐尖或渐尖，侧裂片和基部的裂片钝尖，裂片边缘均系大的牙齿状锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋被丛毛外其余部分无毛，主脉与 7—8 对侧脉在两面均显著，小叶脉不显著；叶柄淡紫绿色，长 3—4 厘米，细瘦，无毛，近于圆柱形，上面浅沟状，花的特性未详。果序总状，淡紫色，连同长 2—2.5 厘米的总果梗在内共长 4—5 厘米；果梗长 1.5—2 厘米，翅果嫩时淡紫色，干后淡黄色，小坚果凸起，脊纹显著，直径 8 毫米；翅镰刀形，宽 1.2 厘米，连同小坚果长 4 厘米，张开成直角。　花期不明，果期 9 月。

产陕西南部秦岭山脉和甘肃东南部。生于海拔 1500—2300米的山谷疏林中。模式标本采自太白山。

本种与髭脉槭 A. barbinerve Maxim. 相近，但本种的叶 5—7 浅裂，裂片钝尖，边缘有大的牙齿状锯齿，下面无毛，叶柄较短，约长 3—4 厘米，常无毛，翅果较大，常长4厘米，张开成直角，当易于辨别。

122. **毛叶槭**（植物分类学报）

Acer stachyophyllum Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India 1: 694. 1875; Pax in Engl. Pflanzer reich 8 (IV. 163): 34, f. 7 A, B. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 212. 1939.——*A. tetramerum* var. *elobulatum* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 95. 1911.——*A. tetramerum* var. *elobulatum* f. *longeracemosum* Rehd. op. cit. 1: 96. 1911.——*A. tetramerum* var. *tiliifolium* Rehd. op. cit. 1: 96. 1911.——*A. tetramerum* var. *elobulatum* f. *mapienense* Fang, op. cit. 7: 183. 1932.——*A. tetramerum* var. *elobulatum* f. *viridicarpum* Fang, op. cit. 7: 184. 1932.

122a. **毛叶槭**（原变种）

Acer stachyophyllum Hiern var. **stachyophyllum**

落叶乔木，高约 8—10 米。树皮平滑，深灰色或淡褐色。小枝近于圆柱形，淡绿色，无

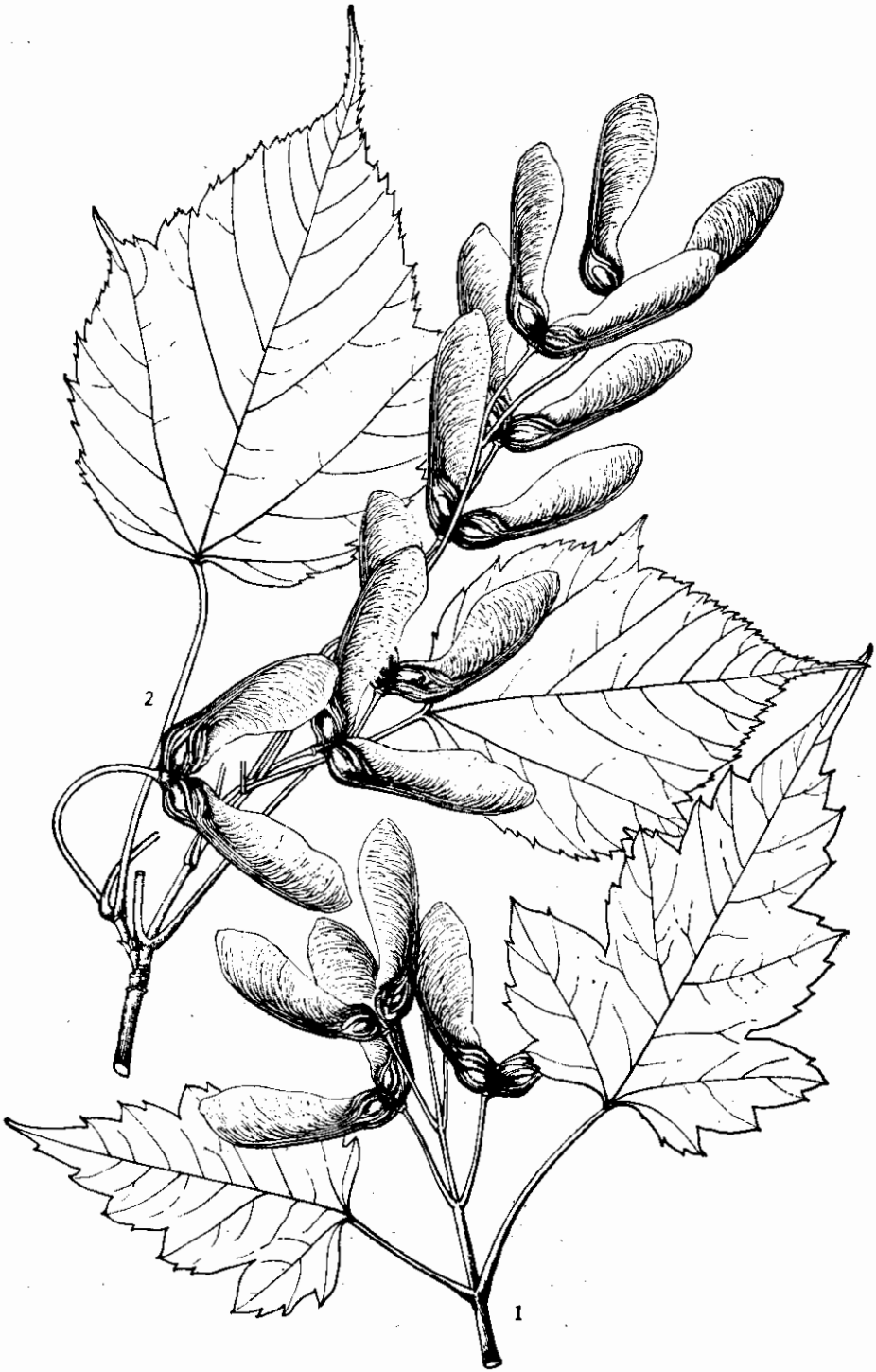

1.大齿槭 **Acer megalodum** Fang et Su: 果枝。2.长尾四蕊槭(变种) **Acer tetramerum** Pax var. **dolichurum** Fang et Wu: 果枝。(冯先洁绘)

毛。叶纸质，卵形，基部近于圆形，先端长尾状锐尖，尖尾长2—2.5厘米，边缘有锐尖的重锯齿，长9—11厘米，宽4.5—6厘米，稀达7厘米，上面暗绿色。干后橄榄色，下面有很密的淡黄色绒毛；初生脉3—5条和次生脉8—9对，常达于叶的边缘，在上面稍下凹，在下面显著；叶柄长6—7厘米，淡紫色，除近顶端略被短柔毛外其余部分无毛。花的特性未详。果序总状，长7—8厘米，稀达18厘米有时基部分枝，淡紫绿色，无毛；果梗细瘦，长2.5—3厘米。翅果嫩时淡紫色，后变淡黄色，无毛；小坚果凸起，脊纹显著，长8毫米，宽6毫米，翅镰刀形，宽1厘米，连同小坚果长3—4.5厘米，稀更长，张开近于直立或锐角。　花期不明，果期10月。

产西藏南部和东南部、四川和云南西北部。生于海拔2000—3500米的疏林中。锡金和不丹也有分布。模式标本采自不丹。

122b. **五脉毛叶槭**(变种)(植物分类学报)　图版73：1—2

Acer stachyophyllum Hiern var. **pentaneurum** (Fang et W. K. Hu) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 85, 1979.——*A. muliense* Fang et W. K. Hu, op. cit. 11: 182. 1966.——*A. muliense* var. *pentaneurum* Fang et W. K. Hu, op. cit. 11: 183. 1966.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较小，常系长圆卵形或长圆形，长6—8厘米，宽3—4厘米，下面有灰色或淡黄色绒毛，基部生出3—5条叶脉，花序较短，雄花的总状花序长1—1.5厘米，雌花的总状花序长2—3厘米，花梗较短，仅长1—1.5厘米，翅果较小，长3—3.2厘米，张开成钝角。　花期不明，果期9月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔2800—3200米的疏林中。　模式标本采自四川木里。

123. **四蕊槭**(植物分类学报)　红色槭（经济植物手册），红色木（中国树木分类学）图版71：3—4

Acer tetramerum Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. 1889 & in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 73. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 217. 1939.——*A. tetramerum* var. *lobulatum* Rehd. in Fedde. Repert. Nov. Sp. 1: 174. 1905 & in Sargent, Trees & Shrubs 2: 26. 1907.

123a. **四蕊槭**(原变种)

Acer tetramerum Pax var. **tetramerum**

落叶乔木，高约7—12米。树皮平滑，灰褐色或深褐色。小枝细瘦，无毛及皮孔，紫色或紫绿色。冬芽卵圆形；鳞片淡紫色，卵形，外侧无毛，边缘微被纤毛。叶纸质，卵形或长圆卵形，长6—8厘米，宽4—5厘米，基部圆形或近于截形，先端锐尖至渐尖，具尖尾，边缘有大小不等的锐尖锯齿；上面深绿色，嫩时被稀疏的短柔毛，渐老毛均脱落，下面淡绿色，嫩时微被灰色短柔毛，叶脉上较密，渐老时毛脱落，除脉腋被白色丛毛外其余部分无毛；主

脉在上面显著，在下面略凸起，侧脉 4—6 对，在上面微现，在下面显著；叶柄细瘦，长 2.5—5 厘米，嫩时微被柔毛，渐老时无毛。花黄绿色，单性，雌雄异株，成无毛而细瘦的总状花序；雄花的总状花序很短，几无总花梗，由无叶的小枝旁边的侧芽生出，具 3—5 花，花梗长 1—1.5 厘米；雌花的总状花序长 4—5 厘米，总花梗长 8—15 毫米，生于仅具 2 叶的短枝的顶端，有 5—8 花，花梗长 8—20 毫米；萼片 4，长圆卵形，先端钝形，长 3 毫米；花瓣 4，长圆椭圆形，与萼片等长或微长于萼片；雄花中有雄蕊 4，稀 5—6，较花瓣长 1/3—1/2，常伸出于花外，花药阔椭圆形，黄色，花丝瘦弱；花盘位于雄蕊的内侧，无毛，现裂痕；子房紫色，无毛，花柱无毛，长 1.5 毫米，柱头反卷。翅果嫩时紫色，成熟时黄褐色，常 5—10 余枚组成细瘦而下垂的总状果序；小坚果长卵圆形，有显著的脉纹，长 8 毫米，宽 6 毫米；翅长圆形，基部微狭窄，宽 1—1.2 厘米，连同小坚果长 3—3.5 厘米，张开成直角至近于直立。 花期 4 月下旬—5 月上旬，果期 9 月。

产河南西部、陕西南部、甘肃南部、湖北西部、四川和西藏南部。生于海拔1400—3300米的疏林中。模式标本采自湖北巴东。

四蕊槭的变种检索表

1. 翅果张开常成钝角。
   2. 叶下面无白色疏柔毛（河南西南部、陕西南部、甘肃东南部、四川、云南西北部）。……123b. **桦叶四蕊槭**（变种）**A. tetramerum** Pax var. **betulifolium** (Maxim.) Rehd.
   2. 叶下面有白色疏柔毛（陕西南部、甘肃东南部）。……123c. **蒿苹四蕊槭**（变种）**A. tetramerum** Pax var. **haopingense** Fang
1. 翅果张开常成锐角或近于直立。
   3. 叶较小，卵形或长圆卵形，长 6—8 厘米，宽 4—5 厘米，常不分裂稀分裂成短小的裂片，边缘有不整齐的锐尖锯齿；果序长 5—6 厘米；果梗长 1.5—2.5 厘米（湖北西部、四川）。……123a. **四蕊槭**（原变种）**A. tetramerum** Pax var. **tetramerum**
   3. 叶较大，近于椭圆形或圆形，长 7—10 厘米，宽 4—7 厘米，常自中段以上 3—5 浅裂，裂片近于钝尖，先端尾状锐尖，边缘有锐尖的重锯齿；果序长 12—15 厘米，果梗长 3—5 厘米（西藏南部）。……123d. **长尾四蕊槭**（变种）**A. tetramerum** Pax var. **dolichurum** Fang et Wu

123b. **桦叶四蕊槭**（变种）（植物分类学报） 菱叶红色木（中国树木分类学）

Acer tetramerum Pax var. **betulifolium** (Maxim.) Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 95. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 7: 182. 1932 & 11: 220. 1939.——*A. betulifolium* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 108. Nov. 1889; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 10. 1902.——*A. tetramerum* var. *betulifolium* f. *latialatum* Rehd., op. cit. 1: 95. 1911.

本变种较之原种，区别在于本变种的叶系菱形或长圆卵形，略小，长 5—7 厘米，宽3—4 厘米，基部阔楔形或近于圆形，微分裂或不分裂，边缘有较粗的钝锯齿，下面无毛，由基部生出的侧脉仅 1 对，总状果序淡紫色，常长 10—13 厘米，稀达 18 厘米，果梗长 1.5—2.5

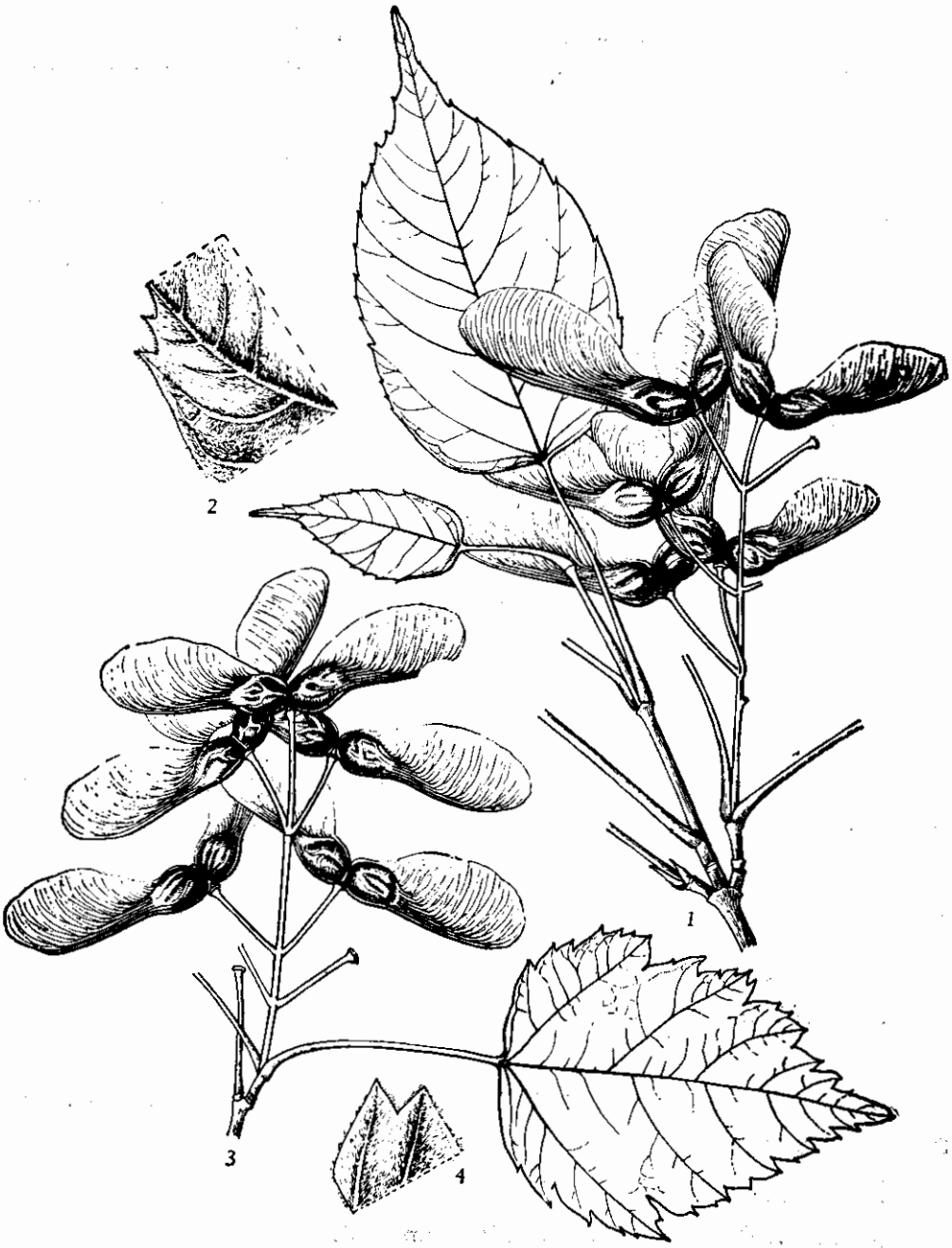

1—2.五脉毛叶槭(变种) **Acer stachyophyllum** Hiern var. **pentaneurum** (Fang et W. K. Hu) Fang: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。 3—4.**蒿苹四蕊槭**(变种) **Acer tetramerum** Pax var. **haopingense** Fang: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示其下面的毛。(冯先洁绘)

厘米，翅果长 3—4 厘米，张开常成钝角，翅较宽，常宽 1.2—1.6 厘米。花期 4 月，果期 9 月。

产河南西南部、陕西南部、甘肃东南部、四川和云南西北部。生于海拔 1500—3000 米的疏林中。模式标本采自甘肃东南部。

123c. **蒿苹四蕊槭**（变种）（植物分类学报） 图版 73：3—4

Acer tetramerum Pax var. **haopingense** Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 182. 1966.

本变种与原种和前变种的区别在于本变种的叶常微分裂，下面有白色疏柔毛，果实的翅倒卵形，宽 1.4 厘米，连同小坚果长 3.5 厘米，张开成钝角。花期不明，果期 9 月。

产陕西南部和甘肃东南部。生于海拔 1500—2300 米的山谷疏林中。模式标本采自陕西太白山蒿苹寺。

123d. **长尾四蕊槭**（变种）（植物分类学报） 图版 72：2

Acer tetramerum Pax var. **dolichurum** Fang et Wu in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 85, Pl. 14: 2. 1979.

本变种与原种的区别在于本变种的叶较大，常近于椭圆形或圆形，长 7—10 厘米，宽 4—7 厘米，基部近于圆形，中段以上常 3—5 浅裂，裂片近于钝尖，先端长尾状，长 2 厘米，稀不分裂，边缘有锐尖的重锯齿，叶柄长 5—7 厘米，总状果序常长 12—15 厘米，果梗长 3—5 厘米，翅果长 3—3.5 厘米，张开近于直立或成锐角。 花期不明，果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2800—3000 米的林缘。模式标本采自吉隆。

组 11. 坚果槭组——Sect. 11. Lithocarpa Pax in Bot. Jahrb. 6: 328. 1885.

花单性，异株，成伞房花序，总状花序或圆锥花序，由无叶的小枝旁边生出，萼片与花瓣各 5，雄蕊 8—10，生于花盘的内侧，花柱深裂几达于基部。小坚果特别凸起近于卵圆形或球形，脉纹显著，翅直立至张开成钝角。乔木，冬芽卵圆形或锥形，鳞片多数、覆瓦状排列。单叶，秋季脱落，3—5 裂，裂片边缘牙齿状，粗锯齿状至波状或近于全缘。

本组的模式种：苹婆槭 A. sterculiaceum Wall.

本组仅有 1 系。

系 17. 坚果槭系——Ser. 17. Lithocarpa (Pax) Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 425b. 1949.

本系的特征和组相同。

本系的模式种：苹婆槭 A. sterculiaceum Wall.

本系有 11 种，产于亚洲。其中有 10 种产于我国。

124. **疏毛槭**（植物分类学报） 秦陇槭（中国树木分类学），陇秦槭（华北经济植物志要）

Acer pilosum Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Pétersb. III. 26: 436, 445 (in Mél. Biol. 10: 590. 1880) 1880 & 27: 560, t. 27. f. 1—5. (in Mél. Biol. 11: 350, f. 1—5 1881) 1881; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 12. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 224. 1939.

落叶小乔木或灌木，高 5—8 米。树皮平滑，灰色或灰褐色。小枝细瘦，圆柱形，无毛；当年生枝紫绿色；多年生枝淡褐色或灰褐色。冬芽细小，鳞片的边缘有纤毛。叶纸质，长 3—6 厘米，宽 4—7 厘米，稀仅 2—3 厘米，基部截形，稀近于心脏形，叶片深 3 裂，约 9/10 的部分都分裂成裂片；裂片披针形或长圆披针形，先端锐尖；边缘除在先端的两侧具 3—5 个稀疏的钝锯齿外，其余部分全缘；上面深绿色，无毛；下面淡绿色，除嫩时在脉腋及主脉上被淡黄色的疏柔毛外，其余部分无毛，老时全部无毛；主脉 3 条在上面微下凹，在下面凸起而显著，侧脉 8—9 对，在上面不显著，在下面微显著；叶柄长 3—6 厘米，纤细，嫩时被疏柔毛，其后无毛。伞房花序着生于当年生枝的旁边，具长花梗；花黄绿色，杂性，雄花与两性花同株；萼片 5，卵形，边缘具睫毛；花瓣 5，线状长圆形，无毛，与萼片大约等长；雄蕊 5，在雄花中常长于花瓣，伸出花外，在两性花中则与萼片等长，花丝无毛，花药黄色，卵形，花盘位于雄蕊的外侧，现裂纹；子房在两性花中被疏柔毛，在雄花中不发育，花柱无毛，2 裂柱头具乳头状凸起，反卷。翅果微凸起，近于球形，直径 6 毫米，紫色，嫩时被淡黄色疏柔毛，成熟时毛均脱落；翅长圆形，上段微宽，连同小坚果长 2 厘米，嫩时绿色，成熟时黄褐色，张开成锐角。　花期 5 月下旬，果期 9 月。

产甘肃南部。生于海拔 1000—2000 米的疏林中。模式标本采自甘肃南部。

125. **天目槭**（中国树木分类学）

Acer sinopurpurascens Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 6: 62, f. 2. 1931; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 230. 1939.——*A. diabolicum* subsp. *sinopurpurascens* (Cheng) E. Murr. Kalmia 8: 6. 1977.

落叶乔木，高达 10 米。树皮灰色，平滑。小枝圆柱形，当年生枝紫绿色，嫩时微被短柔毛，旋即脱落成无毛状；多年生枝灰色或灰褐色，具卵形皮孔。冬芽卵形，具多数复瓦状排列的鳞片，紫色或紫褐色，边缘被纤毛。叶纸质，基部近于心脏形或截形，5 裂或 3 裂，长 5—7 厘米，宽 6—8 厘米；中裂片长圆卵形，先端锐尖，全缘或具很稀疏的几个钝锯齿；侧生的裂片三角卵形，全缘或具很稀疏的锯齿；基部的裂片较小，钝尖形；上面深绿色，下面淡绿色，嫩时两面都被短柔毛，渐老毛陆续脱落，仅脉腋被丛毛；叶柄长 4—8厘米，嫩时被短柔毛，渐老近于无毛。总状花序或伞房总状花序；花紫色，单性，雌雄异株，由二年生枝的旁边生出，先叶开放；雄花具 5 倒卵形萼片，长 5 毫米；雄蕊 8，花丝无毛，长 5.5 毫米，生于花盘内侧，子房不发育；雌花具 5 长圆卵形的萼片及花瓣，雄蕊不发育，子房有短柔毛，花柱无毛，很短，2 裂，柱头平展。小坚果黄褐色，特别凸起，脉纹显著，直径 1 厘米，有

短柔毛；翅宽 1 厘米，连同小坚果长 3.5 厘米，张开近于直角；果梗长 8—10 毫米；总果梗长 2.5 厘米。花期 4 月，果期 9 月。

产浙江西北部和江西北部。生于海拔 700—1000 米的混交林中。模式标本采自临安县天目山。

126. **秦岭槭**（植物分类学报） 图版 74：1—2

Acer tsinglingense Fang et Hsieh in Act. Phytotax. Sin. 11: 180. 1966. "tsinglingense".

落叶乔木，高 8—10 米。树皮灰褐色。小枝细瘦，近于圆柱形或略呈棱角状；当年生枝淡紫色，被灰色短柔毛；多年生枝紫褐色、近于无毛。冬芽圆锥形；鳞片卵形，褐色，外侧被短柔毛。叶纸质、长与宽均约 4—6 厘米，基部圆形稀近于心脏形，3 裂；各裂片先端锐尖，中裂片长圆卵形，边缘波状稀有圆齿 1—2 枚；侧生的裂片三角状卵形，边缘浅波状或近于全缘；上面深绿色，无毛，下面淡绿色，有淡黄色短柔毛，在叶脉上更密；初生脉 3 条，在下面凸起，次生脉 9—11 条，在下面显著；叶柄长 6—10 厘米，被淡黄色短柔毛。总状花序、被短柔毛，由无叶的小枝旁边生出；花梗长 1—1.5 厘米，被短柔毛。花单性，雌雄异株，淡绿色；萼片 5，长圆卵形，长 5 毫米；花瓣 5，长圆形，较长于萼片；雄蕊 8，长 7 毫米，花丝无毛，花药黄色，长圆椭圆形；花盘位于雄蕊外侧；雌花的特性未详。小坚果黄色，特别凸起，脊纹显著，被淡黄色疏柔毛，直径 1 厘米；翅镰刀形，宽 1.5 厘米，连同小坚果长 4—4.2 厘米，张开近于直立。 花期 4 月，果期 8—9 月。

产河南西部、陕西南部和甘肃东南部。生于海拔 1200—1500 米的疏林中。模式标本采自陕西终南山。

本种与房县槭 A. franchetii Pax 的亲缘关系相近，区别在于本种的当年生小枝、叶柄和叶下面均有宿存的短柔毛，叶显著的 3 裂，边缘波状有圆齿 1—2 枚，翅果有宿存的淡黄色疏柔毛。

127. **雷波槭**（植物分类学报） 图版 75：1—4

Acer leipoense Fang et Soong in Act. Phytotax. Sin. 11: 179. 1966.

127a. **雷波槭**（原亚种）

Acer leipoense Fang et Soong subsp. **leipoense**

落叶乔木。树皮深褐色或紫褐色。小枝圆柱形，当年生枝绿色或紫绿色，被微柔毛，多年生枝褐色，无毛，皮孔淡黄色，近于圆形或椭圆形。冬芽卵圆形，鳞片钝尖，复叠，边缘纤毛状。叶纸质，外貌近于圆形，长 9—10 厘米，宽 7—9 厘米，基部近于心脏形或近于圆形，上段 3 裂，裂片三角状卵形，先端钝尖，边缘有稀疏的钝齿或稍呈浅波状，中裂片较之略向侧面伸展的侧裂片约长 3 倍，上面无毛，绿色，干后淡黄绿色，下面灰色，被白粉及短柔毛；主脉和 15—17 对侧脉均在下面显著；叶柄细瘦、无毛，紫绿色，长 7—8 厘米。 花的特征未详。果序总状，长 25 厘米，淡紫绿色，近于无毛；果梗无毛，长 2.5—4 厘米。翅果黄

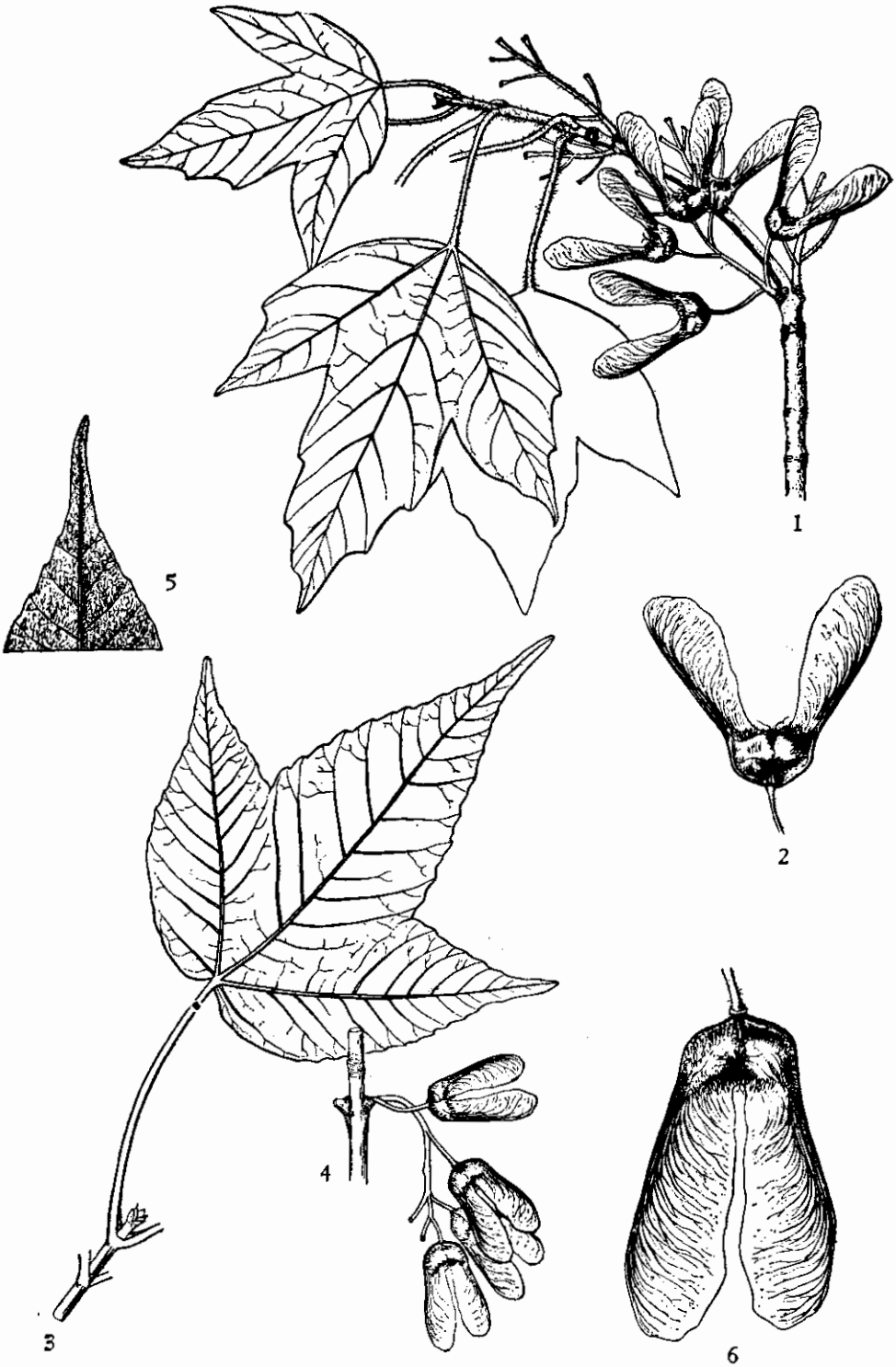

1—2.**秦岭槭 Acer tsinlingense** Fang et Hsieh: 1.果枝; 2.翅果。3—6.**贡山槭 Acer kungshanense** Fang et C. Y. Chang: 3.叶枝; 4.果枝; 5.叶的一部分放大以示其下面的毛; 6.翅果。(张泰利绘)

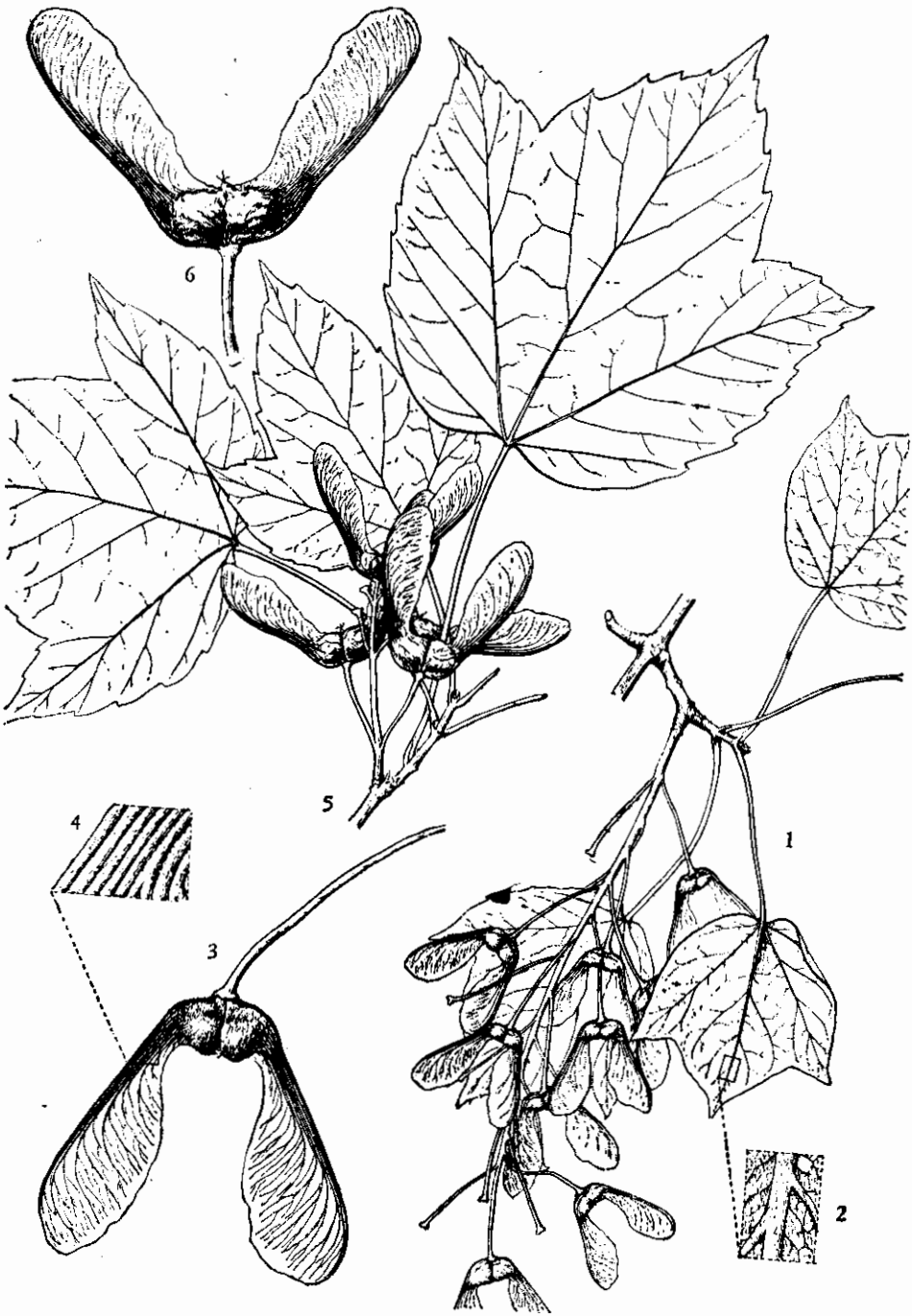

1—4.**雷波槭** **Acer leipoense** Fang et Soong: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示叶下面的毛; 3.翅果; 4.翅果的一部分放大以示脉纹。5--6.**房县槭** **Acer franchetii** Pax: 5.果枝; 6.**翅果**。(赵宝恒绘)

褐色；小坚果特别凸起，直径1厘米，被短柔毛；翅镰刀形，宽1.5厘米，连同小坚果常长4—4.5厘米，张开成锐角。　花期不明，果期9月。

产四川西南部。生于海拔2100—2200米的混交林中。模式标本采自雷波县山棱岗。

本种与勐海槭 A. huianum Fang et Hsieh 相近，区别在于本种的叶的下面被白粉及短柔毛，翅果较小，果梗较长，果序较长，常长达25厘米。

127b. **白毛雷波槭**（亚种）（植物分类学报）

Acer leipoense Fang et Soong subsp. **leucotrichum** Fang in Act. Phytotax. Sin. 17 (1): 85, Pl. 14: 4. 1979.

本亚种与原种的区别在于本亚种的叶稍大，长9—11厘米，宽11—12厘米，下面有淡白色短柔毛，上段3裂，裂片钝尖，中裂片与侧裂片近于等长，边缘近于浅波状，果序总状，较短，仅长15厘米，果梗细瘦，长2.5—3厘米，翅果嫩时淡紫色，被灰色长柔毛，张开近于直角或锐角。　花期不明，果期9月。

产四川西部。生于海拔2000—2700米的疏林中。模式标本采自天全和宝兴两县。

128. **苹婆槭**（植物分类学报）　图版 76

Acer sterculiaceum Wall. Pl. As. Rar. 2: 3, t. 105. 1830; E. Murr. Kalmia 1: 41. 1969, in nota.——*A. villosum* sensu Wall. op. cit. 2: 4. 1830, non J. et K. Presl. 1822; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 695. 1875; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 71. 1902.——*A. villosum* forma *sterculiaceum* (Wall.) Schwer. in Beissner et al., Handb. Laubh. Benennung 307. 1903.——*A. villosum* forma *euvillosum* Schwer. op. cit. 307. 1903.

落叶乔木，高约20米。树皮深灰色或灰褐色。小枝近于圆柱形，淡紫色，无毛。冬芽卵圆形，淡紫色，鳞片钝尖，边缘纤毛状。叶近于革质，基部心脏形，长和宽均约15—20厘米，常5裂，稀7裂，裂片卵形，先端钝尖，边缘具稀疏的粗锯齿，裂片间的凹缺钝形，嫩时两面均被绒毛，长大后上面无毛，暗绿色，下面淡绿色，被稀疏的绒毛及长柔毛，稀近于无毛；初生脉5条，在上面略显著，在下面凸起，侧脉10—11对，在下面较在上面显著，小叶脉仅在下面略显著；叶柄淡绿色或淡紫绿色，无毛，长5—7厘米。花序总状由小枝旁边生出，长8厘米，基部有时分枝，被长柔毛，常下垂。花单性，雌雄同株；萼片5，淡绿色，椭圆形；花瓣5，线状长圆形，边缘纤毛状，与萼片近于等长；雄蕊5—8，长于花瓣而伸出于其外。翅果嫩时淡紫绿色，有长柔毛，后变淡黄色；小坚果凸起，连同翅长5—6厘米，张开近于直立。　花期4月，果期9月。

产我国西藏南部。生于海拔2300—3100米的林中。尼泊尔、巴基斯坦和印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

129. **房县槭**（植物分类学报）　山枫香树（中国树木分类学），富氏槭（经济植物手册）　图版 75: 5—6

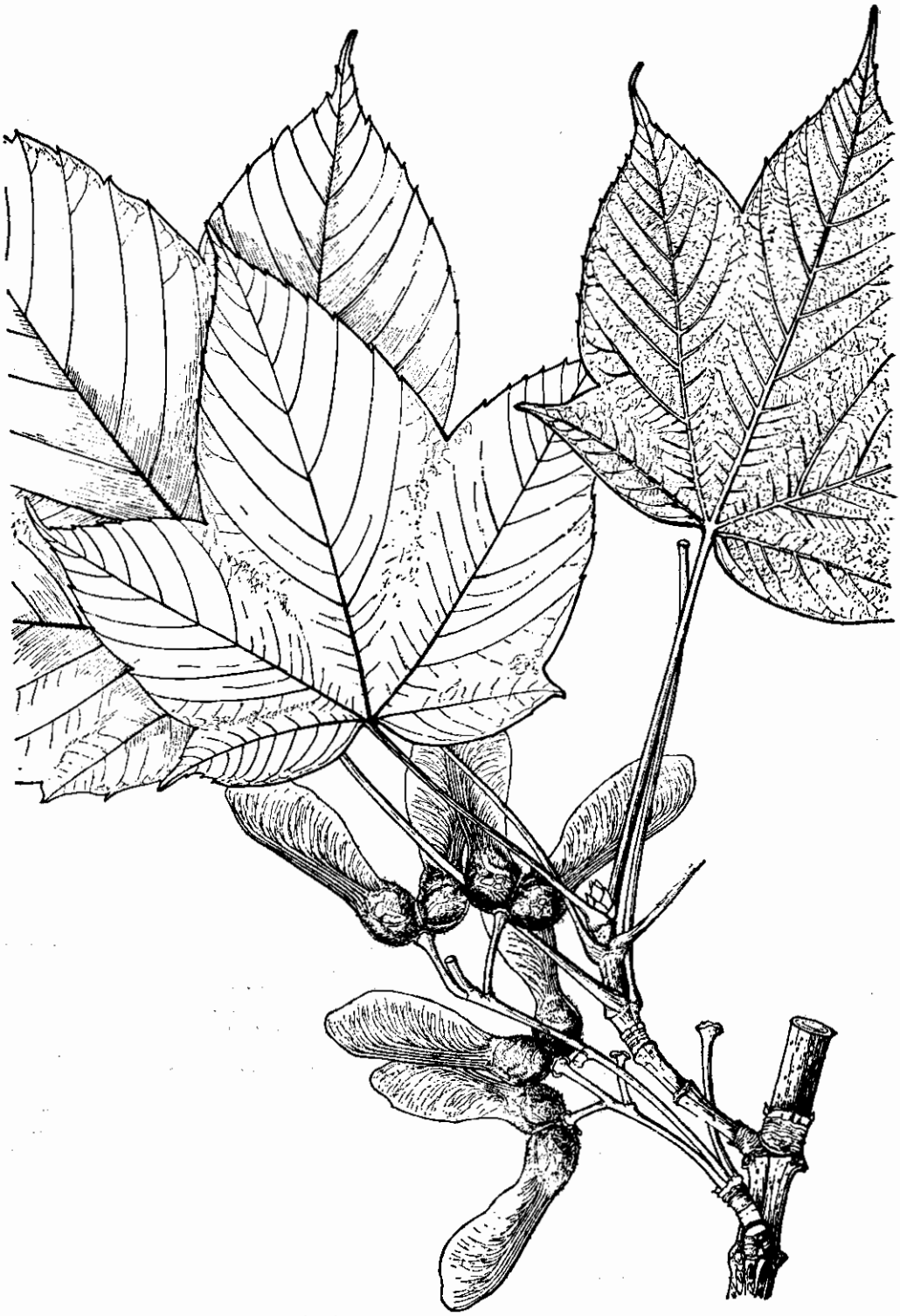

苹婆槭 Acer sterculiaceum Wall.：果枝。（冯先洁绘）

Acer franchetii Pax in Hook. Ic. Pl. 19: sub t. 1897. 1889, "francheti" & in Engl, Pflanzenreich 8 (IV. 163): 71. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 225. 1939 & Ic. Pl. Omeiens. 2: pl. 141. 1945.——*A. schoenermarkiae* Pax, op. cit. 71, f. 13. 1902; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 181. 1905.——*A. schoenermarkiae* var. *oxycolpum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. 62: 269 (Pl. Nov. Sin. Forts num. 7: 4. 1920) 1920.——*A. franchetii* var. *schoenermarkiae* (Pax) Fang et Chow in Acta Phytotax. Sinica 11: 177. 1966.——*A. sterculiaceum* subsp. *franchetii* (Pax) E. Murr. Kalmia 1: 2. 1969.

129a. **房县槭**(原变种)

Acer franchetii Pax var. **franchetii**

落叶乔木,高10—15米。树皮深褐色。小枝粗壮,圆柱形,当年生枝紫褐色或紫绿色,嫩时有短柔毛,旋即脱落,多年生枝深褐色,无毛。冬芽卵圆形;外部的鳞片紫褐色,覆瓦状排列,边缘纤毛状。叶纸质,长10—20厘米,宽12—23厘米,基部心脏形或近于心脏形,稀圆形,通常3裂,稀5裂,边缘有很稀疏而不规则的锯齿;中裂片卵形,先端渐尖,侧生的裂片较小,先端钝尖,向前直伸;上面深绿色,下面淡绿色,嫩时两面都有很稀疏的短柔毛,下面的毛较多,叶脉上的短柔毛更密,渐老时毛逐渐脱落,除上面的脉腋有丛毛外,其余部分近于无毛;主脉5条,稀3条,与侧脉均在上面显著,在下面凸起;叶柄长3—6厘米,稀达10厘米,嫩时有短柔毛,渐老陆续脱落而成无毛状。总状花序或圆锥总状花序,自小枝旁边无叶处生出,常有长柔毛,先叶或与叶同时发育;花黄绿色,单性,雌雄异株;萼片5,长圆卵形,长4.5毫米,宽2毫米,边缘有纤毛;花瓣5,与萼片等长;花盘无毛;雄蕊8,稀10,长6毫米,在雌花中不发育,花丝无毛,花药黄色;雌花的子房有疏柔毛;花梗长1—2厘米,有短柔毛。果序长6—8厘米。小坚果特别凸起,近于球形,直径8—10毫米,褐色,嫩时被淡黄色疏柔毛,旋即脱落;翅镰刀形,宽1.5厘米,连同小坚果长4—4.5厘米,稀达5厘米,张开成锐角,稀近于直立;果梗长1—2厘米,有短柔毛,渐老时脱落。花期5月,果期9月。

产河南西南部、陕西南部、湖北西部、四川东部至西部、湖南西北部、贵州和云南东部。生于海拔1800—2300米的混交林中。模式标本采自湖北房县。

129b. **大果房县槭**(变种)(植物分类学报)

Acer franchetii Pax var. **megalocarpum** Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. 11: 177. 1966, "forma".

本变种与原种的区别在于本变种的翅果较大、长6—6.5厘米,翅较宽,常宽2.2—2.5厘米,果序较长,常长12厘米,果梗粗壮,长1.5—3厘米。

产四川西部。生于海拔2000—2500米的疏林中。模式标本采自天全县二郎山。

130. **贡山槭**(植物分类学报) 图版 74: 3—6

Acer kungshanense Fang et C. Y. Chang in Act. Phytotax. Sin. **11**: 180. 1966.

130a. **贡山槭**(原变种)

Acer kungshanense Fang et C. Y. Chang var. **kungshanense**

落叶乔木,高 15—20 米,树皮灰色,纵裂。小枝圆柱形或微呈棱角状,当年生枝紫褐色,有长圆椭圆形或近于圆形的皮孔,多年生枝紫褐色或深紫褐色。冬芽圆锥状,紫色,鳞片钝尖,边缘纤毛状。叶近于革质,基部心脏形,长和宽均约 15—25 厘米,3 裂;裂片卵形,先端锐尖,向侧面伸展,边缘具稀疏的圆齿;上面深绿色,被很稀疏的短柔毛,在叶脉上更密,下面淡绿色,有密而宿存的淡黄色短柔毛;主脉 3 条,侧脉 21—24 对,均在下面较上面更为显著;小叶脉仅在背面微显著;叶柄长 9—12 厘米,近顶端部分有短柔毛。花的特性未详。果序圆锥状,长 7—9 厘米,有短柔毛;果梗粗壮,长 1.5—3 厘米,有短柔毛。小坚果凸起,近于球形、有淡黄色疏柔毛;翅镰刀形、黄褐色、宽 1.5—1.7 厘米,连同小坚果长 4—4.5 厘米,伸展近于直立。 花期不明,果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 2500—3200 米的疏林中。模式标本采自云南贡山。

本种与秦岭槭 A. tsinlingense Fang et Hsieh 相近,区别在于本种的小枝无毛,叶的边缘具圆齿而不成波状;又与苹婆槭 A. sterculiaceum Wall. 相近,区别在于本种的叶的下面无绒毛,叶 3 裂而非 5—7 裂,裂片的边缘具圆齿而不是锯齿。

130b. **尖裂贡山槭**(变种)(植物分类学报)

Acer kungshanense Fang et C. Y. Chang var. **acuminatilobum** (Fang et Chow) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 86, 1979.——*A. franchetii* var. *acuminatilobum* Fang et Chow, op. cit. 11: 178. 1979.

本变种较之原种,叶和其裂片特征相近,区别在于本变种的叶嫩时两面有毛,长大后近于无毛,果序长 12 厘米,果梗粗壮,长 1.5—2 厘米,翅果长 4—4.5 厘米,张开成锐角。花期不明,果期 9 月。

产云南西北部和南部。生于海拔 2000—2500 米的疏林中。模式标本采自云南维西。

131. **龙胜槭**(植物分类学报) 图版 77: 1—3

Acer lungshengense Fang et L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. 11: 179. 1966.

落叶乔木,高 10—15 米。树皮深紫色。小枝粗壮、深紫色、皮孔椭圆形,当年生枝被灰色短柔毛;多年生枝无毛。冬芽圆锥状;鳞片三角形,先端钝尖,外侧有灰色短柔毛。叶革质,近于圆形、长 14—18 厘米、宽 12—15 厘米,中段 3 裂;裂片卵形,先端锐尖,边缘微反卷、浅波状或有稀疏的小圆齿,中裂片较之侧裂片约长 2 倍;上面深绿色,无毛,下面淡绿色,除脉腋被丛毛外,其余部分无毛;主脉 3 条与侧脉 14—16 对均在上面微显著,在下面显著;叶柄长 7—9 厘米,有稀疏的灰色短柔毛。花的特性未详。 总状果序长 12 厘米,有灰色短柔毛;果梗粗壮,长 7—15 毫米,有灰色短柔毛。小坚果凸起,近于球形,脉纹显

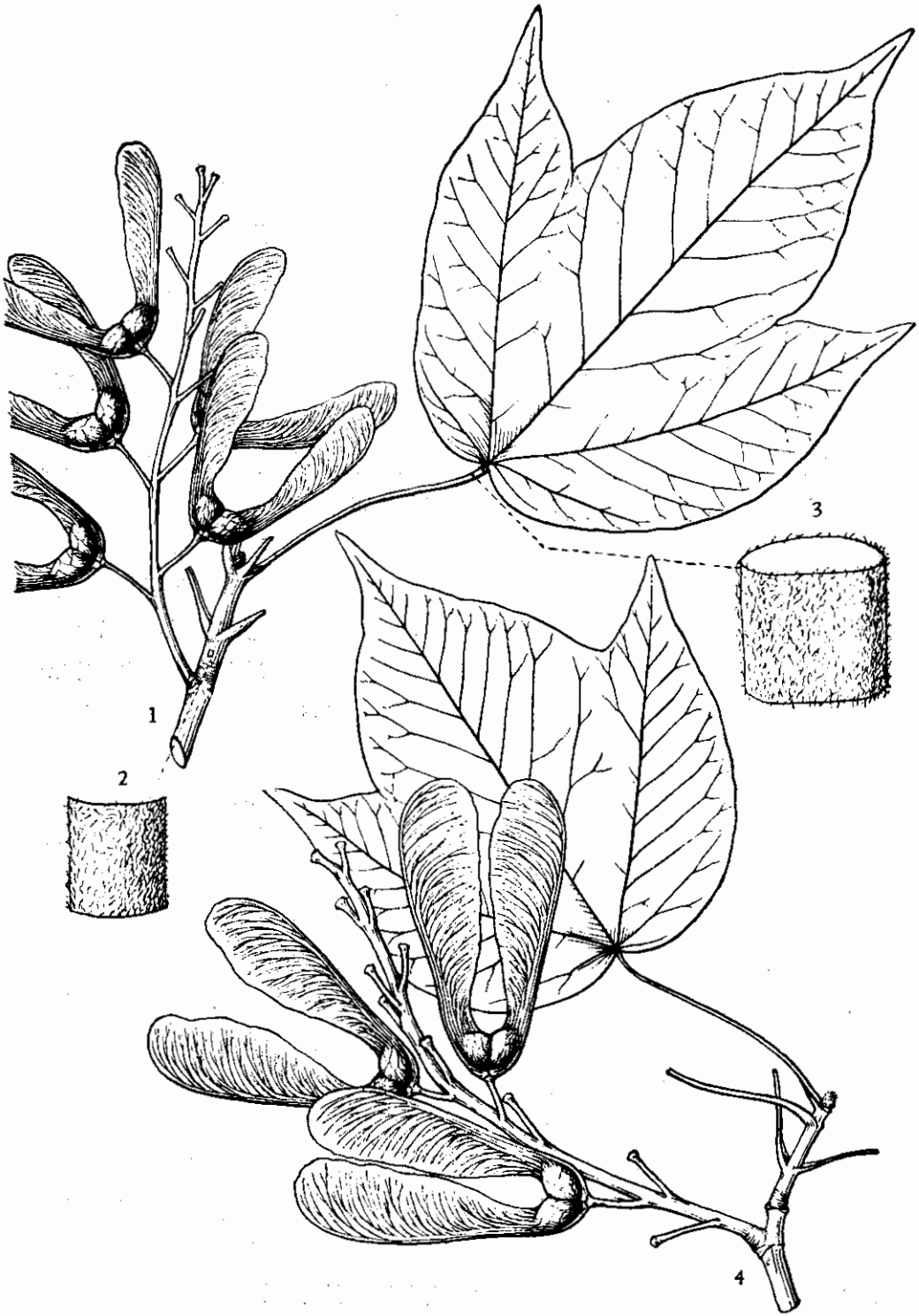

1—3.**龙胜槭 Acer lungshengense** Fang et L. C. Hu: 1.果枝; 2.小枝的一段放大以示其毛; 3.叶柄的一段放大以示其毛。4.**勐海槭 Acer huianum** Fang et Hsieh: 果枝。(赵宝恒绘)

著；翅镰刀形，宽 1.2 厘米，连同小坚果长 6—6.5 厘米，干后淡黄色、张开近于直角。 花期不明，果期 9 月。

产贵州东南部和广西东北部。生于海拔 1500—1800 米的山谷疏林中。 模式标本采自广西龙胜县红崖山。

本种与勐海槭 A. huianum Fang et Hsieh 相近，区别在于本种的当年生小枝和叶柄被短柔毛，叶的边缘有小圆齿，翅果的翅比较短而狭窄，连同小坚果仅长 6—6.5 厘米，张开近于直角。

132. **勐海槭**（植物分类学报） 步曾槭（植物分类学报） 图版 77：4

Acer huianum Fang et Hsieh in Act. Phytotax. Sin. 11: 178. 1966.——*A. franchetii* var. *majus* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. bot. ser. 8: 37. 1937.

落叶乔木，高达 23 米。树皮褐色。小枝粗壮，褐色，当年生枝被稀疏的微柔毛，多年生枝无毛。冬芽圆锥形，鳞片外侧被短柔毛。叶革质，外貌近于圆形，长 15—18 厘米，宽 12—15 厘米，基部近于心脏形，3 裂，裂片三角状卵形，先端锐尖，中裂片较侧裂片长 3 倍，侧裂片向侧面斜伸，裂片的边缘浅波状；上面绿色、无毛，下面淡绿色，沿叶脉被稀疏的短柔毛，其余部分无毛；主脉 3 条，与侧脉 15—17 对均在下面比在上面更显著；叶柄长 8—11 厘米，无毛。花的特性未详。总状果序长 16 厘米，果序的轴很粗壮，有稀疏的短柔毛，果梗粗壮，长 8—15 毫米，有灰色短柔毛。小坚果凸起，近于球形，脉纹显著；翅绿色，干后淡黄色、长镰刀形，宽 2—2.2 厘米，连同小坚果长 8—8.5 厘米，张开近于直立。 花期不明，果期 9 月。

产云南南部。生于海拔 1800 米的山坡林中。模式标本采自云南勐海。

本种与巨果槭 A. thomsonii Miq. 相近，但本种的叶边缘浅波状而不是钝锯齿状，翅果张开近直立，极易区别。

133. **巨果槭**

Acer thomsonii Miq. in Arch. Neerl. 2: 470. 1867; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 71. 1902.——*A. platanifolia* (sic) sensu Griff. Itin. Notes 200. 1848, non Stockes 1812.——*A. villosum* var. *thomsonii* (Miq.) Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India 1: 695. 1875.——*A. sterculiaceum* subsp. *thomsonii* (Miq.) E. Murr. Kalmia 1: 37. 1969.

落叶乔木，高达 20 米。树皮深褐色或褐色。小枝粗壮，圆柱形，淡绿褐色，无毛。冬芽卵圆形；鳞片覆瓦状排列。叶近于革质，基部心脏形，外貌近于阔卵形或圆形，长和宽均约 8—15 厘米，中段以上 3 裂，侧裂片短小，近于卵形，先端锐尖，边缘有钝锯齿，其余部分全缘，裂片间的凹缺钝形，稀不分裂，上面无毛，下面沿叶脉嫩时有短柔毛，主脉 5 条，侧脉 6—8 对，在下面较在上面显著；叶柄长 5—12 厘米，近于无毛。花单性，多数成总状花序，萼片 5，花瓣 5，椭圆形，与萼片近于等长，雄蕊 8，伸出花外，子房无毛。果序长 10—12 厘

米，果梗长 2.5—4 厘米；翅果长 8—12 厘米，翅长圆倒卵形，基部狭窄，张开成锐角。 花期 4 月，果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2300—3000 米的疏林中。锡金、不丹和印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

组 12. 五小叶槭组——Sect. 12. Pentaphylla Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 208. 1948.

花杂性，雄花与两性花同株，常成伞房花序或伞房状圆锥花序，由着叶的小枝顶端生出；萼片与花瓣各 5，雄蕊 8，生于花盘内侧，花盘环状。翅果张开近于锐角或钝角，小坚果凸起，近于球形。乔木，冬芽细小，锥形，鳞片多数，覆瓦状排列。掌状复叶，有披针形小叶 3—7（通常 5）。

本组的模式种：五小叶槭 A. pentaphyllum Diels

本组仅有 1 系。

系 18. 五小叶槭系——Ser. 18. Pentaphylla (Hu et Cheng) E. Murr. Kalmia 2: 1. 1970.

本系的特征和组相同。

本系的模式种：五小叶槭 A. pentaphyllum Diels

本系仅有 1 种，我国四川特产。

134. **五小叶槭**（植物分类学报） 五叶槭（静生生物调查所汇报） 图版 78: 1

Acer pentaphyllum Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11: 212. 1931; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 232. 1939; Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. II. 1: 208. 212. 1948.

落叶乔木，高达 10 米。树皮深褐色或灰褐色，常裂成不规则的薄片脱落。小枝圆柱形，无毛；当年生枝紫色，多年生枝紫褐色，有椭圆的皮孔。冬芽圆锥状，鳞片卵形，先端锐尖，紫色，复瓦状排列。掌状复叶，有小叶 4—7，通常 5；小叶纸质，窄披针形，长 5—9 厘米，宽 1.4—1.7 厘米，先端锐尖，基部楔形或阔楔形，全缘；小叶柄长 5—8 毫米，淡黄色，无毛；上面深绿色，无毛，下面灰白色，略被白粉，主脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 17—19 对、在两面均仅微显著；叶柄长 6—7 厘米，淡紫色，无毛。伞房花序，由着叶的小枝顶端生出，无毛；总花梗长 1—1.5 厘米；花淡绿色，杂性，雄花与两性花同株；萼片 5，长圆卵形，长 2.2—2.5 毫米；花瓣 5，长圆形或狭长圆形，长 3.5—4 毫米；雄蕊 8，花丝无毛，长 6 毫米，花药黄色，卵圆形，在两性花中雄蕊较短；花盘位于雄蕊的外侧；子房被淡黄色疏柔毛，花柱无毛，柱头反卷。小坚果淡紫色，凸起，直径 5 毫米，略被疏柔毛；翅淡黄绿色，宽 1 厘米，连同小坚果长 2.5—2.8 厘米，张开近于锐角或钝角；果梗细瘦、长 2—3 厘米，

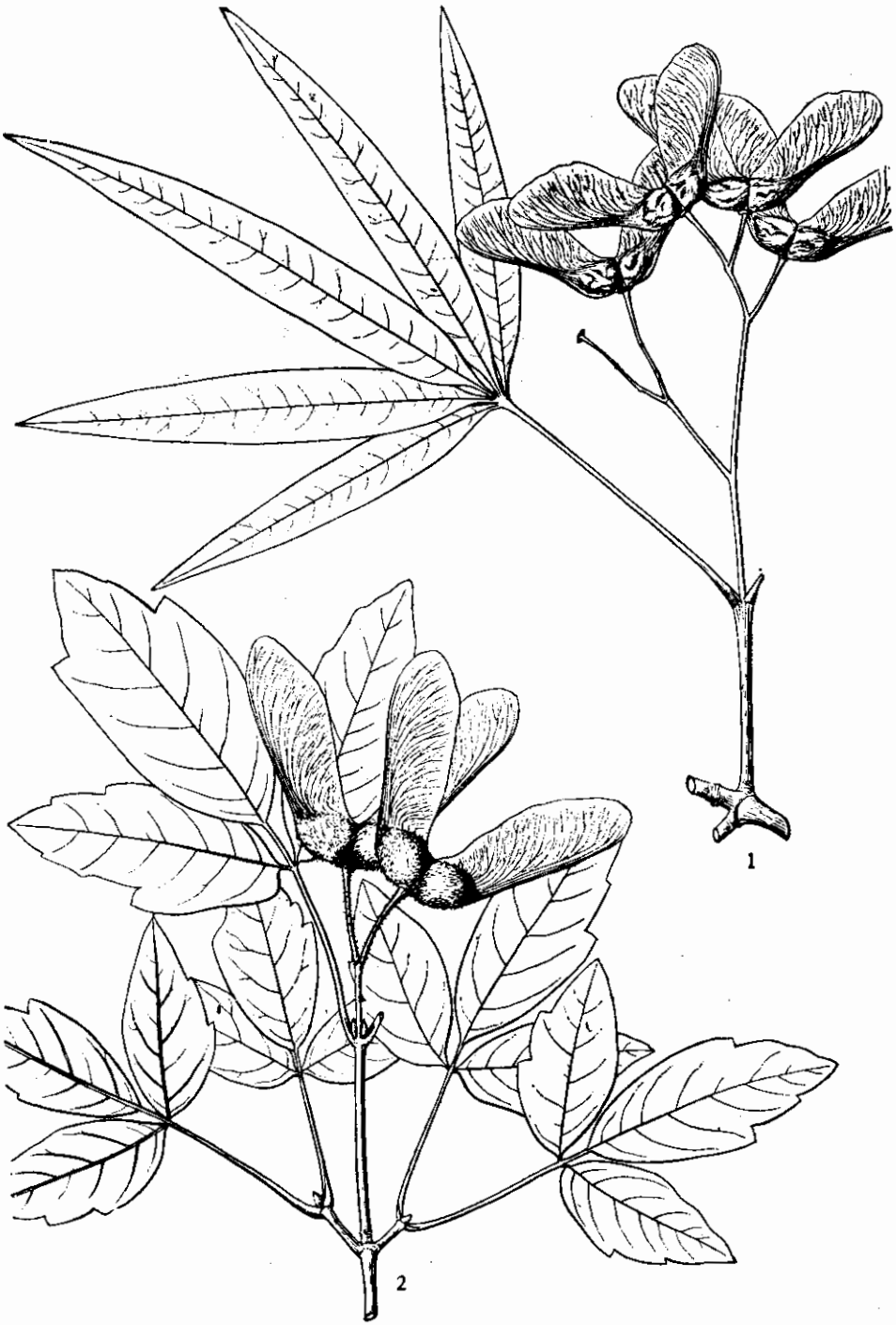

1.五小叶槭 **Acer pentaphyllum** Diels: 果枝。 2.血皮槭 **Acer griseum** (Franch.) Pax: 果枝。
(王金凤绘)

无毛；总果梗长 1.5—2 厘米。　花期 4 月，果期 9 月。

产四川西部。生于海拔 2300—2900 米的疏林中。模式标本采自四川木里。

组 13. 三小叶槭组——Sect. 13. Trifoliata Pax in Bot. Jahrb. 6: 326. 1885.——*Crula* Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 140. 1911.——*Acer* ser. *Trifoliata* (Pax) Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 427b. 1949.

花杂性，雄花与两性花同株或异株，常成伞房花序或聚伞房花序，由着叶的小枝顶端生出，萼片与花瓣各 5，雄蕊 8—12，(通常 10)，生于花盘内侧，花盘肥厚。翅果张开近于锐角至钝角，小坚果凸起，近于球形。乔木，冬芽细小，鳞片覆瓦状排列。复叶有 3 小叶，小叶柄很短。

本组的后选模式种：毛果槭 A. nikoense Maxim.

本组分为下列 2 系。

系 19. 血皮槭系——Ser. 19. Grisea Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 363. 1933.

乔木，冬芽小，鳞片覆瓦状排列，被短柔毛。复叶有 3 小叶，被疏柔毛或长柔毛，小叶近于全缘或边缘粗锯齿状。花序通常仅有 3 花，被疏柔毛或短柔毛，花 5 数。翅果张开成锐角至钝角，稀近于直立，有疏柔毛、绒毛或短柔毛。

本系的模式种：血皮槭 A. griseum (Franch.) Pax

本系有 5 种，均产于我国。

135. **毛果槭**(植物分类学报)　日光槭(经济植物手册)　图版 79: 1—2

Acer nikoense Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Pétersb. 12: 227 (in Mél. Biol. 6: 370. 1867) Nov. 1867, excl. basionym.: *Negundo nikoense* Miq. in Ann Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 90. 1865 (=Parthenocissus sp.); Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 29. 1902; Rehd. in Sargent, Trees & Shrubs 1: 181. 1905; Koidz. in Journ. Coll. Sc. Tokyo 32 (1): 56, t. 30. 1911; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 238. 1939.——*A. maximowiczianum* Miq. in Arch. Néerl. 2: 472, 478. Dec. 1867; E. Murr. in Kalmia 1: 5. 1969.——*Negundo nikoense* sensu Nichols. in Gard. Chron. II. 16: 815. 1881, non Miq. 1865.——*Crula nikoense* (Maxim.) Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 141. 1911.——*A. nikoense* var. *megalocarpum* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 98. 1911.——*A. maximowiczianum* subsp. *megalocarpum* (Rehd.) E. Murr. Kalmia 1: 6. 1969.

落叶乔木，高 15—20 米。树皮灰褐色或深灰色，粗糙。小枝圆柱形，粗壮，当年生枝

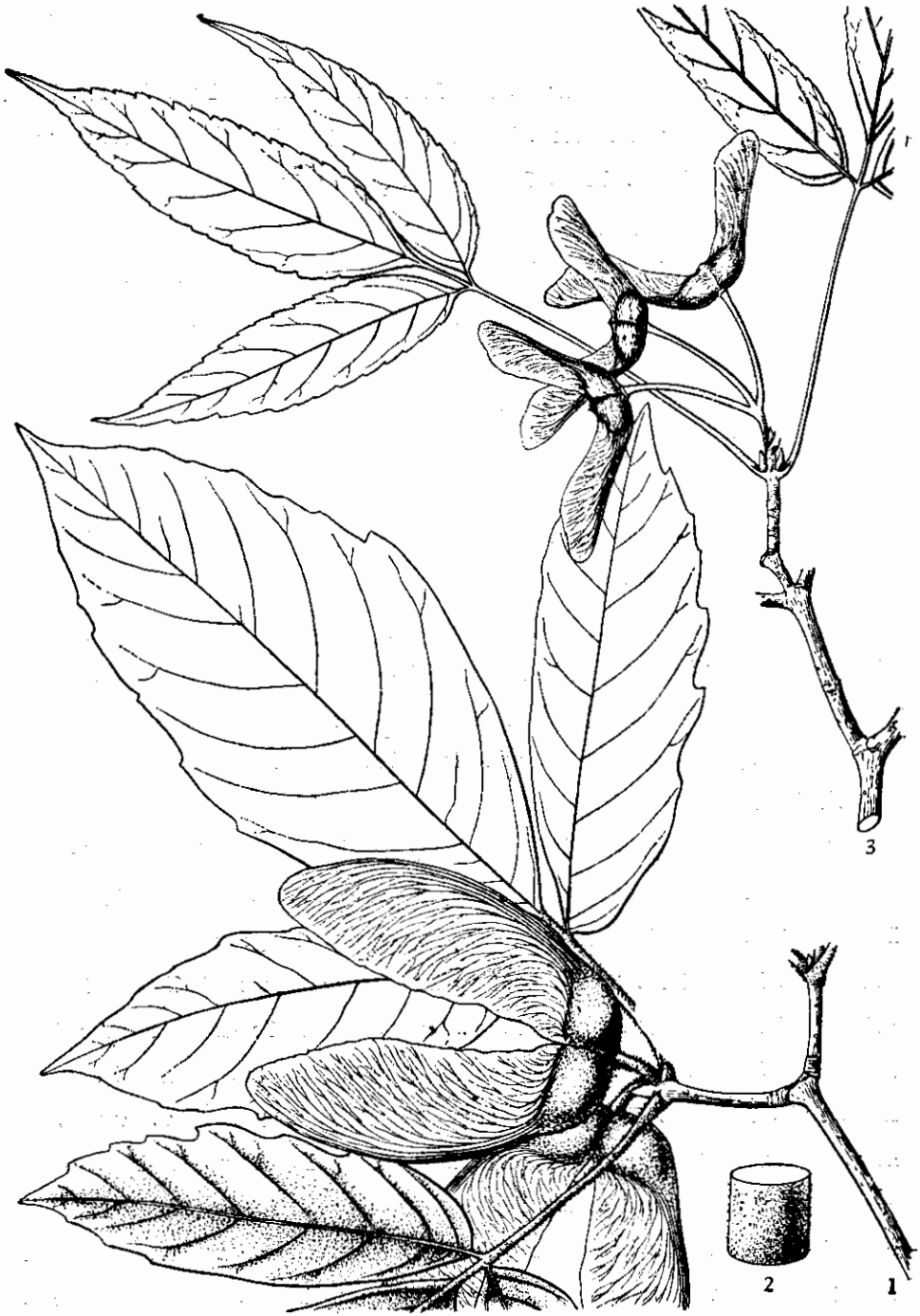

1–2.**毛果槭 Acer nikoense** Maxim.: 1.果枝; 2.叶柄的一段放大以示其毛。3.**东北槭 Acer mandshuricum** Maxim.: 果枝。(王金凤绘)

淡紫色，密被疏柔毛，多年生枝深褐色或紫褐色，近于无毛。冬芽锥形；鳞片5对，被短柔毛。复叶具3小叶；小叶纸质或近于革质，长圆椭圆形或长圆披针形，长7—14厘米，宽3—6厘米，先端锐尖或短锐尖，边缘具很稀疏的钝锯齿，稀全缘，顶生小叶的基部楔形或钝形，具长5—15毫米的小叶柄，被疏柔毛，侧生小叶基部斜形，近于无小叶柄，上面绿色，除沿叶脉被柔毛外其余部分无毛，下面灰绿色，被长柔毛，嫩时更密；主脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉14—16对，在上面微凹，在下面显著；叶柄长3—5厘米，密被灰色长柔毛。聚伞花序，具3—5花；花杂性，雄花与两性花异株，萼片5，黄绿色，倒卵形，长8毫米，宽3毫米；花瓣5，长圆倒卵形，长8毫米，宽4毫米；雄蕊8，无毛，长1毫米；花盘无毛，位于雄蕊之外侧；子房密被短柔毛，花柱无毛，柱头2裂，向外张开。翅果黄褐色；小坚果凸起，近于球形，长1.2—1.5厘米，宽8—10毫米，密被短柔毛；翅略向内弯，中段最宽，宽2厘米，连同小坚果长4—5厘米，稀达6厘米，张开近于直角或钝角；果梗长6毫米，密被疏柔毛。　花期4月，果期9月。

产浙江西北部、安徽南部、江西北部和湖北西部。生于海拔1000—1800米的疏林中。日本也有分布。模式标本采自日本日光山。

136. **血皮槭**（中国树木分类学）　马梨光（四川奉节）　图版 78：2

Acer griseum (Franch.) Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 30, f. 9. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 240. 1939.——*A. nikoense* var. *grisea* (sic) Franch. in Journ. de Bot. 8: 294. 1894.——*Crula grisea* (Franch.) Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 142. 1911.——*A. pedunculatum* Hao in Contrib. Inst. Bot. Acad. Peiping 2: 178. 1934.

落叶乔木，高10—20米。树皮赭褐色，常成卵形，纸状的薄片脱落。小枝圆柱形，当年生枝淡紫色，密被淡黄色长柔毛，多年生枝深紫色或深褐色，2—3年的枝上尚有柔毛宿存。冬芽小，鳞片被疏柔毛，覆叠。复叶有3小叶；小叶纸质，卵形，椭圆形或长圆椭圆形，长5—8厘米，宽3—5厘米，先端钝尖，边缘有2—3个钝形大锯齿，顶生的小叶片基部楔形或阔楔形，有5—8毫米的小叶柄，侧生小叶基部斜形，有长2—3毫米的小叶柄，上面绿色，嫩时有短柔毛，渐老则近于无毛；下面淡绿色，略有白粉，有淡黄色疏柔毛，叶脉上更密，主脉在上面略凹下，在下面凸起，侧脉9—11对，在上面微凹下，在下面显著；叶柄长2—4厘米，有疏柔毛，嫩时更密。聚伞花序有长柔毛，常仅有3花；总花梗长6—8毫米；花淡黄色，杂性，雄花与两性花异株；萼片5，长圆卵形，长6毫米，宽2—3毫米；花瓣5，长圆倒卵形，长7—8毫米，宽5毫米；雄蕊10，长1—1.2厘米，花丝无毛，花药黄色；花盘位于雄蕊的外侧；子房有绒毛；花梗长10毫米。小坚果黄褐色，凸起，近于卵圆形或球形，长8—10毫米，宽6—8毫米，密被黄色绒毛；翅宽1.4厘米，连同小坚果长3.2—3.8厘米，张开近于锐角或直角。　花期4月，果期9月。

产河南西南部、陕西南部、甘肃东南部、湖北西部和四川东部。生于海拔1500—2000

米的疏林中。模式标本采自四川城口。

本种为优良的绿化树种，木材坚硬，可制各种贵重器具，树皮的纤维良好可以制绳和造纸。

137. **陕西槭**(植物分类学报) 图版 80: 1—2

Acer shensiense Fang et L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. 11: 185. 1966.

落叶乔木，树皮深灰色。小枝圆柱形，紫褐色，有宿存的灰色疏柔毛。冬芽细小，锥状卵圆形，鳞片紫色，边缘纤毛状。叶系3小叶组成的复叶；小叶长椭圆形，稀长圆倒卵形或长圆卵形，长4—6厘米，宽2—2.5厘米，先端锐尖，边缘除近先端具2—3枚粗的钝齿外其余部分近于全缘；顶生小叶的基部阔楔形或楔形，小叶柄长3—5毫米，有疏柔毛；侧生者基部斜形，小叶柄长约1毫米；上面绿色，主脉下陷，下面淡绿色，沿凸起的中肋被稀疏的短柔毛；侧脉9—11对，在上面微下凹，在下面微显著；叶柄长2.5—3.5厘米，有灰色疏柔毛。花的特性未详。果序1—2枚，总果梗长5毫米，果梗长1—1.5厘米，有灰色疏柔毛。小坚果凸起，球形，淡紫色，直径8毫米，有很密的黄灰色短柔毛；翅淡黄色，稍内弯，宽1.5—2厘米，连同小坚果长4.5厘米，张开近于直立。 花期不明，果期9月。

产陕西南部。生于海拔1000—1200米的疏林中。模式标本采自陕西户县涝浴西河。

本种与三花槭 A. triflorum Komarov 相近，但本种的小枝与叶柄较短而有疏柔毛，小坚果有灰色疏柔毛，易于辨别。

138. **三花槭**(植物分类学报) 伞花槭(中国树木分类学)，拧筋槭(东北木本植物图志)

Acer triflorum Komarov in Act. Hort. Petrop. 18: 430. 1901 & 22: 728, f. 15. 1904; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 236. 1939.

——*Crula triflora* (Komarov) Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 141. 1911.

138a. **三花槭**(原变种)

Acer triflorum Komarov var. **triflorum**

落叶乔木，高20—25米。树皮褐色，常成薄片脱落。小枝圆柱形，有圆形或卵形皮孔；当年生枝紫色或淡紫色，嫩时有稀疏的疏柔毛，多年生枝淡紫褐色。冬芽细小，鳞片边缘纤毛状，覆瓦状排列。覆叶由3小叶组成，小叶纸质，长圆卵形或长圆披针形，稀长圆倒卵形，长7—9厘米，宽2.5—3.5厘米，先端锐尖，边缘在中段以上有2—3个粗的钝锯齿，稀全缘；顶生小叶的基部楔形或阔楔形，小叶柄长5—7毫米；侧生小叶基部倾斜或钝形，小叶柄长1—2毫米；上面绿色，嫩时除沿叶脉有很稀疏的疏柔毛外，其余部分无毛；下面淡绿色，略有白粉，沿叶脉有白色疏柔毛；中肋在上面稍凹下，在下面凸起；侧脉11—13对，在下面显著；叶柄细瘦，淡紫色，长5—7厘米，近于无毛。花序伞房状，连同长8毫米的总花梗在内，约长2厘米，密被疏柔毛，具3花；花梗长1—1.2厘米，细瘦，被疏柔毛。花杂性，雄花与两性花异株。小坚果凸起，近于球形，直径1—1.3厘米，密被淡黄色疏柔毛；翅黄褐色，中段较宽，宽1.6厘米，连同小坚果长4—4.5厘米，张开成锐角或近于直角。花

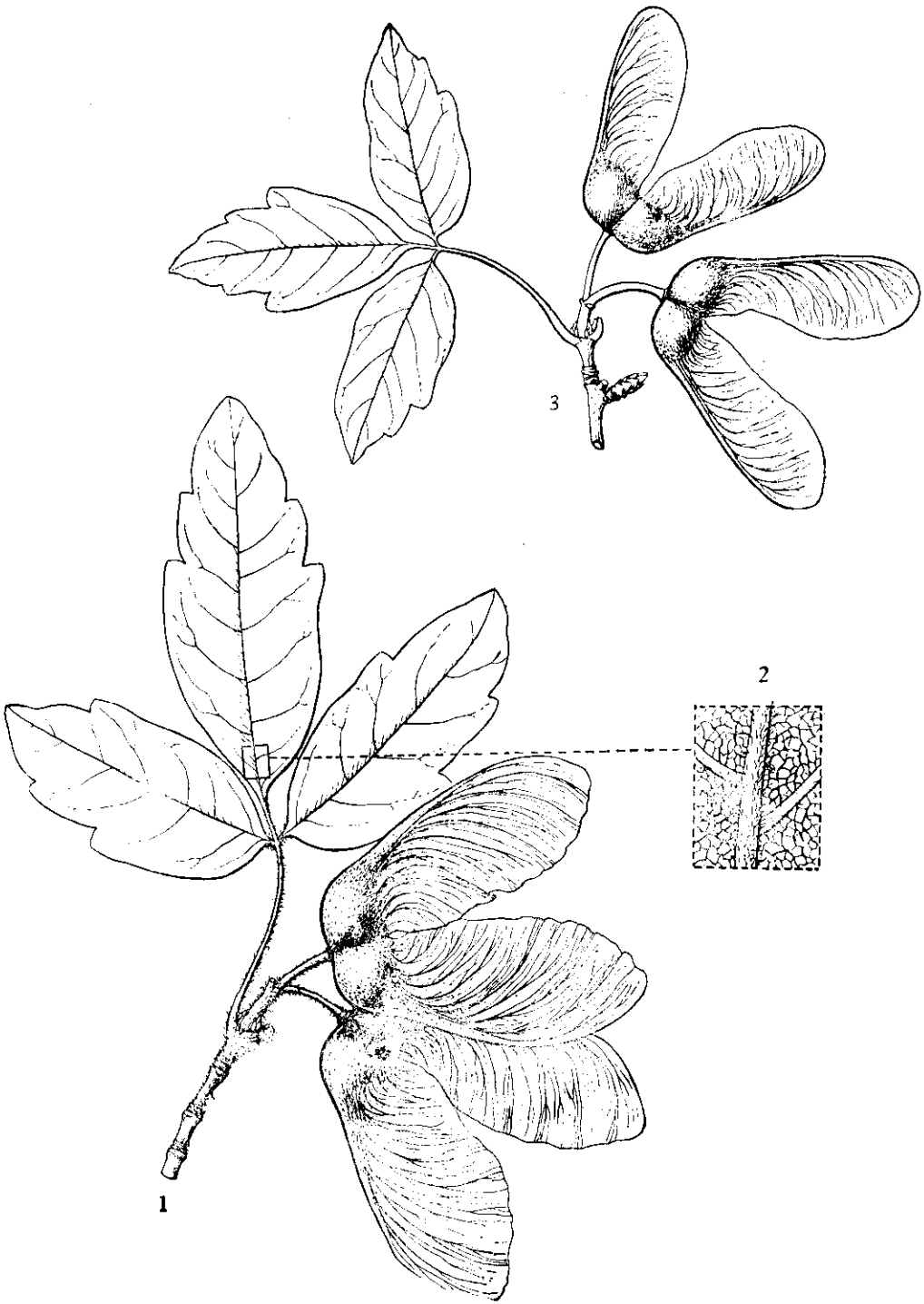

1—2.**陕西槭** **Acer shensiense** Fang et L. C. Hu: 1.果枝; 2.叶的一部分放大以示其下面的毛。
3.**秃梗槭** **Acer leiopodum** (Hand.-Mazz.) Fang et Chow: 果枝。(张泰利绘)

期4月，果期9月。

产黑龙江、吉林和辽宁。生于海拔400—1000米的针叶及阔叶混交林中或阔叶杂交林中。朝鲜也有分布。模式标本采自吉林长白山。

138b. **革叶三花槭**(变种)(植物分类学报)

Acer triflorum Komarov var. **subcoriacea** Komarov in Acta Hort. Petrop. 22: 730. 1904; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 1: 17. 1915; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China Bot. Ser. 11: 237. 1939.

本变种较之原种区别在于本变种的叶系革质或近于革质，下面有小的乳头状凸起。

产吉林和辽宁。生于海拔400—1000米的林边或石质山坡。朝鲜北部也有分布。模式标本采自朝鲜北部。

139. **秃梗槭**(植物分类学报) 图版 80: 3

Acer leiopodum (Hand.-Mazz.) Fang et Chow in Act. Phytotax. Sin. 11: 186. 1966.——*A. triflorum* var. *leiopodum* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitch. 83: 233. 1934; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 237. 1939.——*A. triflorum* subsp. *leiopodum* (Hand.-Mazz.) E. Murr. Kalmia 8: 11. 1977.

落叶乔木。树皮深褐色。小枝圆柱形，无毛，当年生枝紫色，多年生枝紫褐色，皮孔椭圆形。冬芽圆锥形；鳞片三角形，无毛，覆叠。复叶由3小叶组成；小叶纸质，长圆椭圆形稀长圆卵形，长3.5—5厘米，宽1.5—2厘米，先端锐尖，边缘除靠近先端具2—4枚钝齿外其余部分全缘，顶生小叶的基部钝形，小叶柄长3毫米；侧生小叶基部倾斜，近于无小叶柄，上面深绿色、无毛，中肋下凹，下面微被白粉、灰色、在基部附近中肋凸起、微被短柔毛，侧脉7—9对、在下面微显著；叶柄长2—2.5厘米，无毛。花的特性未详。果序聚伞状，具2—3枚翅果，总果梗长5毫米；果梗长8—10毫米、无毛。小坚果凸起，近于球形、直径1厘米，紫色，密被黄色短柔毛；翅长圆形、宽1厘米，连同小坚果长3.5—3.8厘米，近于直立。 花期不明，果期9月。

产陕西南部。生于海拔1500—1700米的疏林中。 模式标本采自陕西秦岭山脉南五台山。

本种与三花槭 A. triflorum Komarov 相近，但本种的小枝系紫褐色，无毛，小叶较小，常成长圆状椭圆形，具短而无毛的叶柄，小坚果密被黄色短柔毛，具长圆形比较短而狭窄的翅，其长不逾3.8厘米，极易与后者辨别。

系20. 东北槭系——Ser. 20. Mandshurica Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 363. 1933.

乔木，冬芽小，鳞片覆瓦状排列，无毛。复叶有3小叶；小叶披针形或长圆形，边缘粗锯齿状、波状至近于全缘，无毛，下面略被白粉。花序伞房状，通常无毛，花5数。翅果无

毛，张开近于直立或成钝角。

本系的模式种：东北槭 A. mandshuricum Maxim.

本系有 2 种，产于我国。

140. **东北槭**（植物分类学报）　关东槭（中国树木分类学），满洲槭（静生生物调查所汇报），白牛槭（东北木本植物图志）　图版 79：3

Acer mandshuricum Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Pétersb. 22: 238 (in Mél. Biol. 6: 371. 1867) 1867; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 29. 1902; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 1: 16, t. 10. 1915; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 234. 1939.——*Negundo mandshuricum* (Maxim.) Budishchev in Zapisk. Sibirsk. Otd. Russk. Geogr. Obshch. 9—10: 437. 1867.——*Crula mandshurica* (Maxim.) Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 141. 1911.

140a. **东北槭**（原亚种）

Acer mandshuricum Maxim. subsp. **mandshuricum**

落叶乔木，高 20 米，稀达 30 米。树皮灰色，粗糙。小枝圆柱形，无毛；当年生枝紫黄色或紫褐色；多年生枝灰色，具显著的长椭圆形皮孔。冬芽很小，鳞片无毛。复叶具 3 小叶，小叶纸质，披针形或长圆披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖，边缘具钝锯齿，中小叶的基部楔形，具长 1 厘米的小叶柄，两侧小叶的基部倾斜，近于圆形，具长1—2 毫米的小叶柄；上面深绿色，无毛，下面淡绿色，微被白粉，沿中肋被白色的疏柔毛；中肋在上面微凹下，在下面略凸起；侧脉 9—11 对，在上下两面均仅微现；叶柄细瘦，长 4—7 厘米，无毛。伞房花序，仅具 3—5 花；花黄绿色，杂性，雄花与两性花异株，叶已长大后花始开放；萼片 5，长圆卵形，长 7 毫米，宽 4 毫米；花瓣 5，长圆倒卵形，与萼片等长；雄蕊 8，生于雄花者长 1 厘米，伸出于花外，花丝细瘦，无毛，花药黄色，生于两性花者较短，花盘位于雄蕊的外侧；两性花的子房无毛，紫色，花柱很短，2 裂，柱头反卷。花梗长 2.5—3 厘米，细瘦无毛。小坚果凸起，长 1—1.5 厘米，宽 8 毫米，嫩时紫色，成熟后紫褐色，翅宽1—1.2 厘米，连同小坚果长 3—3.5 厘米，张开成锐角或近于直角。　花期 6 月，果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于海拔 500—1000 米的杂交林中。模式标本采自吉林宁古塔。

140b. **甘肃槭**（亚种）（植物分类学报）　图版 81：1—2

Acer mandshuricum Maxim. subsp. **kansuense** (Fang et C. Y. Chang) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 86, 1979.——*A. kansuense* Fang et C. Y. Chang, op. cit. 11: 186. 1966.

本亚种与原种的区别在于本亚种的小叶系长圆形或长圆卵形，较小，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端短急锐尖，下面有白粉，沿主脉无毛，翅果较大，长达 6 厘米，张开成钝角。花期不明，果期 9 月。

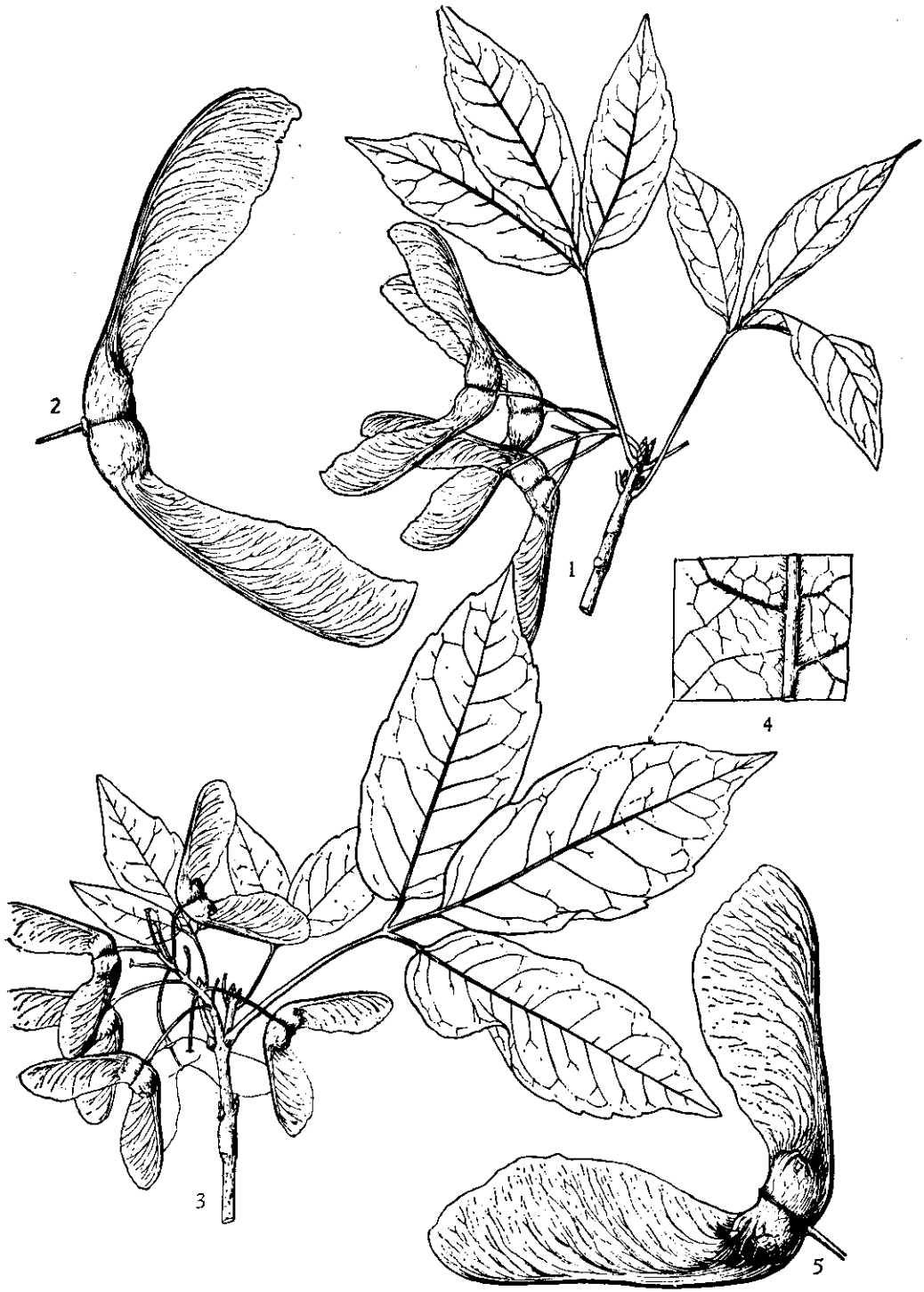

1—2.甘肃槭(亚种) **Acer mandshuricum** Maxim. subsp. **kansuense** (Fang et C. Y. Chang) Fang: 1.果枝; 2.翅果。 3—5.天全槭(亚种) **Acer sutchuenense** Franch. subsp. **tienchuanense** (Fang et Soong) Fang: 3.果枝; 4.叶的一部分放大以示叶下面的毛; 5.翅果。(王金凤绘)

产甘肃东南部。生于海拔1700—2300米的疏林中。模式标本采自甘肃西固。

141. **四川槭**(植物分类学报)　川槭(经济植物手册)

Acer sutchuenense Franch. in Journ. de Bot. 8: 294. 1894; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 29. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 233. 1939.——*Crula sutchuenensis* (Franch.) Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 141. 1911.

141a. **四川槭**(原亚种)

Acer sutchuenense Franch. subsp. **sutchuenense**

落叶小乔木,高5—8米。树皮灰褐色,平滑。小枝圆柱形,无毛,皮孔长圆椭圆形,黄色,当年生枝淡紫色,多年生枝灰褐色或深褐色。冬芽细小,鳞片三角状卵形,边缘纤毛状。叶系3小叶组成的复叶;小叶纸质,长圆披针形稀披针形或长圆椭圆形,长7—12厘米,宽2—4厘米,先端锐尖,边缘具齿牙状钝锯齿,小叶柄长6—8毫米,顶生小叶的基部钝形稀阔楔形或近于圆形,两侧小叶微倾斜,上面绿色,无毛,下面被白粉,灰白色,沿叶脉被疏柔毛,脉腋被丛毛;中肋在上面显著,在下面凸起,侧脉9—10对,在下面显著;叶柄长6—10厘米,淡紫色,叶柄与小叶柄相接处被疏柔毛,其余部分无毛。花序伞房状;花梗细瘦,长1—1.5厘米。花杂性,雄花与两性花异株;萼片5,卵形,长5毫米,宽1毫米,黄绿色;花瓣5,淡黄色,长圆倒卵形,长6—7毫米,宽2—3毫米;雄花的雄蕊12—16,长8—10毫米,伸出于花外,花丝无毛,花药椭圆形,黄色;花盘位于雄蕊的外侧,无毛;子房紫色,无毛。小坚果紫褐色,特别凸起,长6—7毫米、宽5—6毫米;翅黄色,宽7毫米,连同小坚果长2—2.2厘米,微向内弯曲,张开近于直立。　花期5月,果期9月。

产四川东北部和湖北西部。生于海拔2000—2600米的疏林中。模式标本采自四川城口。

141b. **天全槭**(亚种)(植物分类学报)　图版81: 3—5

Acer sutchuenense Franch. subsp. **tienchuanense** (Fang et Soong) Fang in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 86, 1979.——*A. tienchuanense* Fang et Soong, op. cit. 11: 187. 1966.

本亚种与原种的区别在于本亚种系高大乔木,小叶较大,长10—15厘米,宽3—6厘米,翅果较大,长4—5.5厘米,张开近于直角。　花期4月,果期9月。

产四川西部和西南部(二郎山、峨眉山和大凉山)。生于海拔1600—2300米的疏林中。模式标本采自天全县二郎山。

2. 梣叶槭亚属——Subgen. 2. Negundo (Boehmer) Raf. New Fl. N. Am. 1: 48. 1836.——*Negundo* Boehmer in Ludwig, Defin. Gen. Pl. ed. 3. 308. 1760.——*Rulac* Adanson, Fam. Pl. 383. 1763.——*Negundium* Raf. in Atlantic Journ.

6: 176. 1833.——*Acer* sect. *Negundo* (Boehmer) Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 26: 450. 1880, pro parte; Pax in Bot. Jahrb. 6: 327. 1885 et in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 42. 1902; Rehd. Bibl. Cult. Trees Shrubs 428a. 1949.——*Acer* subgen. *adiscantha* Pax in Bot. Jahrb. 6: 327. 1885.——*Acer* subgen. *Negundo* (Boehmer) Fang in Act. Phytotax. Sin. 11: 183. 1966, pro parte.

乔木，冬芽细小，鳞片少，镊合状排列。羽状复叶通常有小叶3—5，稀7—9，小叶边缘锯齿状或牙齿状，稀全缘。花序通常总状，由无叶的小枝旁边生出；花单性，雌雄异株，通常4数，无或有花瓣，雄蕊4—6，花盘不发育或微发育。翅果张开近于直立或成锐角至钝角，小坚果凸起，卵圆形或长圆形，脊纹显著。

本亚属的模式种：梣叶槭 A. Negundo Linn.

本亚属现分2组。

组 14. 蕲叶槭组——Sect. 14. Cissifolia Koidz. in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo 32 (1): 26. 1911.

花单性，异株，花的开放与叶的生长同时，雌花与雄花均成下垂的长总状花序，由无叶的小枝旁边生出，(雌花序稀由小枝顶端生出)；萼片与花瓣通常4或5，雄蕊4—6，花盘微发育或部分发育，花梗很短。翅果凸起，长圆形，翅张开近于直立或成锐角，果梗较短，长2—6毫米。乔木，冬芽细小，卵圆形，鳞片镊合状排列。复叶由3小叶组成。

本组的模式种：蕲叶槭 A. cissifolium (Sieb. et Zucc.) K. Koch

本组仅有1系。

系 21. 蕲叶槭系——Ser. 21. Cissifolia (Koidz.) Pojark. in Act. Inst. Bot Acad. Sc. USSR I. 1: 240. 1933.

本系的特征和组相同。

本系的模式种：蕲叶槭 A. cissifolium (Sieb. et Zucc.) K. Koch

本系现有2种，1种产于我国，另1种产于日本。

142. **建始槭**(植物分类学报) 亨利槭(经济植物手册)，亨利槭树(科学)，亨氏槭(华北经济植物志)，三叶槭(中国植物图谱) 图版 82: 1

Acer henryi Pax in Hook. Ic. Pl. 19: t. 1896. 1889 & in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 30. 1902; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 242. 1939.——*A. sutchuenense* sensu Veitch in Journ. Roy. Hort. Soc. London 29: 353, f. 93, 96. 1904, non Franch. 1894.——*A. henryi* var. *serrata* (sic) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. II. 17: 421. 1910.——*Crula henryi* (Pax) Nieuwland in Am. Midland Nat. 2: 142. 1911.——*A. henryi* f. *interme-*

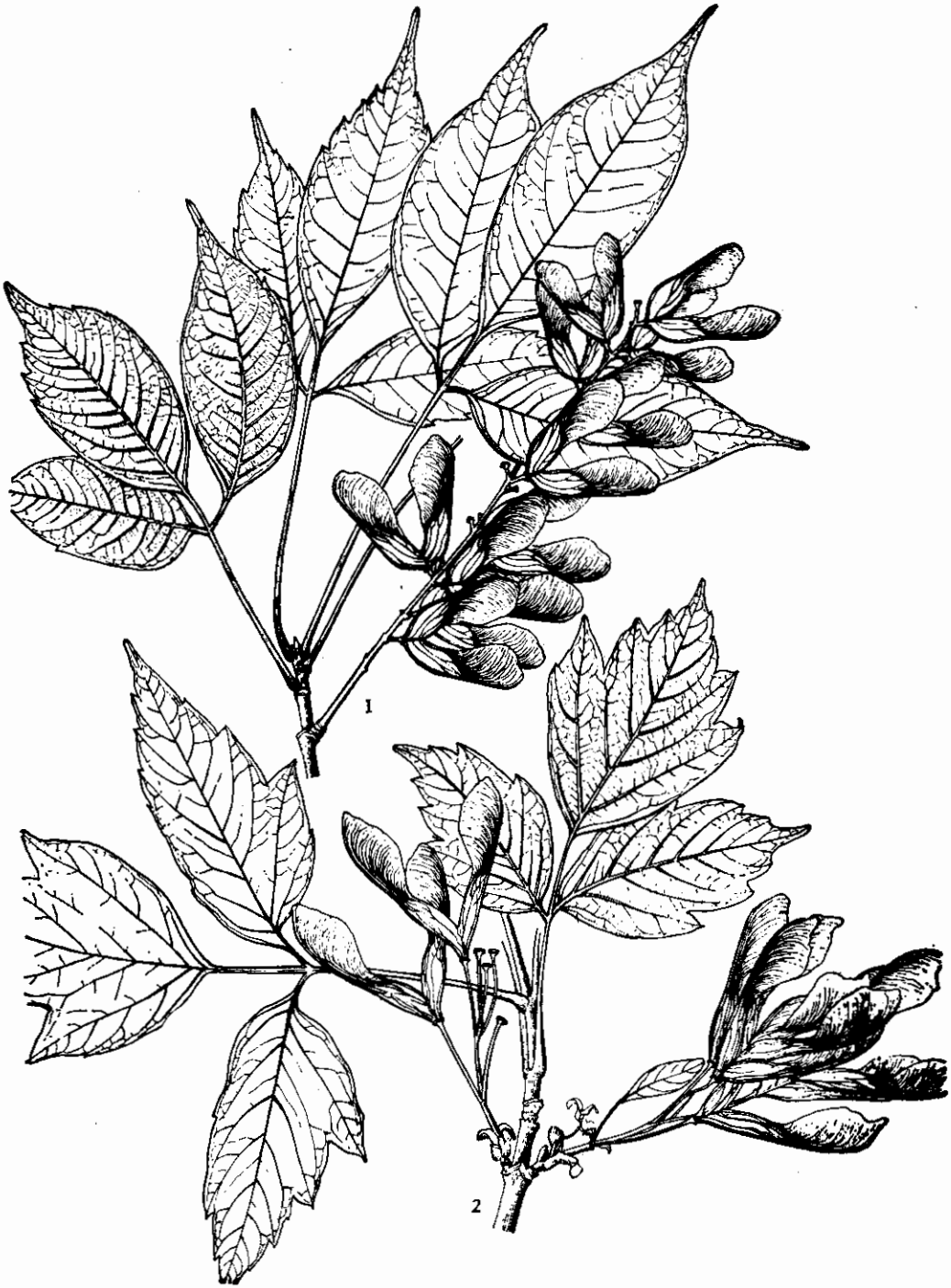

1.建始槭 Acer henryi Pax: 果枝。 2.梣叶槭 Acer Negundo Linn.: 果枝。(冯先洁绘)

dium Fang, op. cit. 7: 187. 1932 & 8: 180. 1932.——*A. stenobotrys* Franch. ex Fang, op. cit. 11: 242. 1939, pro syn.——*A. cissifolium* subsp. *henryi* (Pax) E. Murr. in Morris Arb. Bull. 17: 51. 1966.

落叶乔木,高约 10 米。树皮浅褐色。小枝圆柱形,当年生嫩枝紫绿色,有短柔毛,多年生老枝浅褐色,无毛。冬芽细小,鳞片 2,卵形,褐色,镊合状排列。叶纸质,3 小叶组成的复叶;小叶椭圆形或长圆椭圆形,长 6—12 厘米,宽 3—5 厘米,先端渐尖,基部楔形,阔楔形或近于圆形,全缘或近先端部分有稀疏的 3—5 个钝锯齿,顶生小叶的小叶柄长约 1 厘米,侧生小叶的小叶柄长 3—5 毫米,有短柔毛;嫩时两面无毛或有短柔毛,在下面沿叶脉被毛更密,渐老时无毛,主脉和 11—13 对侧脉均在下面较在上面显著;叶柄长 4—8 厘米,有短柔毛。穗状花序,下垂,长 7—9 厘米,有短柔毛,常由 2—3 年无叶的小枝旁边生出,稀由小枝顶端生出,近于无花梗,花序下无叶稀有叶,花淡绿色,单性,雄花与雌花异株;萼片 5,卵形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米;花瓣 5,短小或不发育;雄花有雄蕊 4—6,通常 5,长约 2 毫米;花盘微发育;雌花的子房无毛,花柱短,柱头反卷。翅果嫩时淡紫色,成熟后黄褐色,小坚果凸起,长圆形,长 1 厘米,宽 5 毫米,脊纹显著,翅宽 5 毫米,连同小坚果长 2—2.5 厘米,张开成锐角或近于直立。果梗长约 2 毫米。 花期 4 月,果期 9 月。

产山西南部、河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、四川、贵州。生于海拔 500—1500 米的疏林中。模式标本采自湖北建始。

本种与日本的蔓叶槭 A. cissifolium (Sieb. et Zucc.) K. Koch 相近,区别在于本种的花序系穗状而花瓣短小,后者花序系总状,花瓣匙形,长于萼片,两种易于辨别。

组 15. 梣叶槭组——Sect. 15. Negundo

花单性,雌雄异株,4 数,开花常在叶的生长以前,雌花成下垂的总状花序,雄花成下垂的聚伞花序均生于小枝旁边,缺花瓣及花盘,花梗长 1.5—3 厘米。翅果凸起,长卵圆形,翅张开近于直立或锐角,果梗长 2—4 厘米。乔木,冬芽细小,鳞片镊合状排列。羽状复叶,有 3—7 小叶。

本组的模式种:梣叶槭 A. Negundo Linn.

本组仅有 1 系。

系 22. 梣叶槭系——Ser. 22. Negundo (Boehmer) Pojark. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR I. 1: 240. 1933.

本系的特征和组相同。

本系的模式种:梣叶槭 A. Negundo Linn.

本系仅 1 种,原产美洲,在我国已引种栽培。

143. **梣叶槭**(江苏南部种子植物手册) 复叶槭(经济植物手册),美国槭(华北经济

植物志要)，白蜡槭(中国树木分类学)，糖槭(东北木本植物图志)　图版 82：2

Acer negundo Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1056. 1753; Pax in Engl. Pflanzenreich 8 (IV. 163): 42. 1902.——*A. fauriei* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 590. 1906.

落叶乔木，高达 20 米。树皮黄褐色或灰褐色。小枝圆柱形，无毛，当年生枝绿色，多年生枝黄褐色。冬芽小，鳞片 2，镊合状排列。羽状复叶，长 10—25 厘米，有 3—7(稀 9) 枚小叶；小叶纸质，卵形或椭圆状披针形，长 8—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部钝形或阔楔形，边缘常有 3—5 个粗锯齿，稀全缘，中小叶的小叶柄长 3—4 厘米，侧生小叶的小叶柄长 3—5 毫米，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋有丛毛外其余部分无毛；主脉和 5—7 对侧脉均在下面显著；叶柄长 5—7 厘米，嫩时有稀疏的短柔毛，其后无毛。雄花的花序聚伞状，雌花的花序总状，均由无叶的小枝旁边生出，常下垂，花梗长约 1.5—3 厘米；花小，黄绿色，开于叶前，雌雄异株，无花瓣及花盘，雄蕊 4—6，花丝很长，子房无毛。小坚果凸起，近于长圆形或长圆卵形，无毛；翅宽 8—10 毫米，稍向内弯，连同小坚果长3—3.5 厘米，张开成锐角或近于直角。　花期 4—5 月，果期 9 月。

原产北美洲。近百年内始引种于我国，在辽宁、内蒙古、河北、山东、河南、陕西、甘肃、新疆、江苏、浙江、江西、湖北等省区的各主要城市都有栽培。在东北和华北各省市生长较好。

本种早春开花，花蜜很丰富，是很好的蜜源植物。本种生长迅速，树冠广阔，夏季遮荫条件良好，可作行道树或庭园树，用以绿化城市或厂矿。

额　外　种

Acer mairei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 185. 1913; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 246. 1939 = **Pterocarya stenoptera** C. DC.: L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. 27: 288. 1967.

本种的模式标本系法国人 E. E. Maire 于 1911 年 7 月采自云南东北部龙溪，著者没有看见过那份模式标本，前此列为疑难种，近见英国植物学家 L. A. Lauener 验过那份标本的报告，他认为系枫杨之误。著者同意他的意见。

Acer taiwanense Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Taihoku Univ. Taiwan 5: 180, f. 6. 1933; Fang in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China bot. ser. 11: 246. 1939.

曾经日本植物学家山本由松 (Y. Yamamoto) 命名为"台湾槭"的模式标本系早田文藏 (B. Hayata) 采自中南半岛，不产于我国台湾，故列为额外种。

6. 七叶树科——HIPPOCASTANACEAE

乔木稀灌木，落叶稀常绿。冬芽大形，顶生或腋生，有树脂或否。叶对生，系3—9枚小叶组成的掌状复叶，无托叶，叶柄通常长于小叶，无小叶柄或有长达3厘米的小叶柄。聚伞圆锥花序，侧生小花序系蝎尾状聚伞花序或二歧式聚伞花序。花杂性，雄花常与两性花同株，不整齐或近于整齐；萼片4—5，基部联合成钟形或管状抑或完全离生，整齐或否，排列成镊合状或覆瓦状；花瓣4—5，与萼片互生，大小不等，基部爪状；雄蕊5—9，着生于花盘内部，长短不等；花盘全部发育成环状或仅一部分发育，不裂或微裂；子房上位，卵形或长圆形，3室，每室有2胚珠，花柱1，柱头小而常扁平。蒴果1—3室，平滑或有刺，常于胞背3裂；种子球形，常仅1枚稀2枚发育，种脐大形，淡白色，无胚乳。

本科的模式属：Hippocastanum Tourn. ex Rupp. = Aesculus Linn., p. p.

本科现仅有七叶树属 Aesculus Linn. 与三叶树属 Bellia Peyritsch。前者系落叶乔木稀灌木，掌状复叶由3—9枚(通常5—7枚)边缘有锯齿的小叶组成；聚伞圆锥花序，侧生的小花序单歧式蝎尾状聚伞花序；萼片大部分连合成钟形或管状，30余种，广布于北半球的亚、欧、美三洲；后者系常绿乔木，掌状复叶仅3枚全缘的小叶；圆锥花序，侧生的小花序系二歧式的聚伞花序；萼片离生，常覆瓦状排列，不成钟形或管状，现仅2种，分布于美洲的哥伦比亚和墨西哥。

本科系蔽荫良好的庭园树及行道树。木材为建筑与制造器具的良好材料。七叶树与天师栗的果实用作药物，可治疾病。树皮都有较长的纤维，用途很广，有很大的经济价值。

1. 七叶树属——Aesculus Linn.

落叶乔木稀灌木。冬芽大形，顶生或腋生，外部有几对鳞片。叶对生，系3—9枚（通常5—7枚）小叶组成掌状复叶，有长叶柄，无托叶；小叶长圆形，倒卵形抑或披针形，边缘有锯齿。具短的小叶柄。聚伞圆锥花序顶生，直立，侧生小花序系蝎尾状聚伞花序。花杂性，雄花与两性花同株，大形，不整齐；花萼钟形或管状，上段4—5裂，大小不等，排列成镊合状；花瓣4—5，倒卵形、倒披针形或匙形，基部爪状，大小不等；花盘全部发育成环状或仅一部分发育，微分裂或不分裂；雄蕊5—8，通常7，着生于花盘的内部；子房上位，无柄，3室，花柱细长，不分枝，柱头扁圆形，胚珠每室2枚，重叠。蒴果1—3室，平滑稀有刺，胞背开裂；种子仅1—2枚发育良好，近于球形或梨形，无胚乳，种脐常较宽大。

属的模式种：欧洲七叶树 A. Hippocastanum Linn.

本属约30余种，广布于亚、欧、美三洲。我国产10余种，以西南部的亚热带地区为分布中心，北达黄河流域，东达江苏和浙江，南达广东北部。常生于海拔100—1500米的湿润阔叶林中。

分种检索表

1.小叶有显著的小叶柄;花序窄小近于圆柱形;蒴果平滑。……组 1.**聚伞圆锥花序组** Sect. 1. **Calothyrsus** (Spach). K. Koch

2.聚伞圆锥花序比较窄小,基部的直径通常 4—5 厘米,稀 3 厘米或 6 厘米;小花序较短,生于花序基部的仅长 2—3 厘米。

3.聚伞圆锥花序有很紧密的小花序;小叶近于披针形或倒披针形。

4.小叶长 8—16 厘米,宽 3—5 厘米,侧脉 13—17 对。……1.**七叶树** **A. chinensis** Bunge

4.小叶长18—21厘米,稀 12 厘米,宽 3.5—4 厘米,稀达 5 厘米,侧脉 22—28 对,稀达 30 对。……2.**多脉七叶树** **A. polyneura** Hu et Fang

3.聚伞圆锥花序有很稀疏的小花序;小叶长椭圆形或长圆倒卵形,稀近于披针形,长 10—18 厘米,宽 2.5—6 厘米,侧脉 20—22 对。……3.**澜沧七叶树** **A. lantsangensis** Hu et Fang

2.聚伞圆锥花序比较粗大,基部直径 8—10 厘米,稀达 12 厘米;小花序较长,生于花序基部的长 4—5 厘米,稀达 6 或 7 厘米。

5.掌状复叶较小,直径常在 30 厘米左右,稀更大,每一复叶中的各小叶大小近于相等或中间的小叶略大于两侧的小叶。

6.蒴果较小,直径 3—3.5 厘米。

7.小叶柄较短,常长 3—7 毫米,小叶的基部楔形,上下两面均无毛,有侧脉 21—24 对;种子卵圆形,种脐较大,约占种子的一半。……4.**小果七叶树** **A. tsiangii** Hu et Fang

7.小叶柄较长,常长 1.5—2 厘米,小叶的基部近于圆形或近于心脏形,下面有短柔毛,嫩时较密,渐老时陆续脱落,近于无毛状,有侧脉 15—20 对;种子近于球形,种脐较小,约占种子的 1/3 以下。……5.**天师栗** **A. wilsonii** Rehd.

6.蒴果较大,直径 6—7 厘米。

8.小叶较小,长 12—18 厘米,宽 5—6 厘米,小叶柄长 5—7 毫米;蒴果扁球形或倒卵形,种脐较大,约占种子的 1/2 以上。……6.**云南七叶树** **A. wangii** Hu

8.小叶较大,长 23—28 厘米,宽 7—8 厘米,小叶柄长 5—15 毫米;蒴果卵圆形,种脐较小,约占种子的 1/2。……7.**大果七叶树** **A. chuniana** Hu et Fang

5.掌状复叶较大,直径 40—60 厘米,每一复叶中的各小叶很显著地大小不等,中间的小叶常大于两侧的 2—3 倍。

9.小叶较厚,近于革质,长圆披针形,有侧脉 23—25 对,中间的小叶常大于两侧的约 2 倍;聚伞圆锥花序基部的直径 9—10 厘米,基部的小花序长 4—4.5 厘米。……8.**长柄七叶树** **A. assamica** Griff.

9.小叶较薄,膜质,倒卵形,有侧脉 28—30 对,中间的小叶常大于两侧的小叶 2—3 倍;聚伞圆锥花序基部的直径12厘米,小花序长 6 厘米。……9.**大叶七叶树** **A. megaphylla** Hu et Fang

1.小叶无小叶柄或近于无小叶柄;花序粗大,尖塔形;蒴果有刺或疣状凸起。……组 2.**七叶树组** Sect. 2. **Aesculus**

10.小叶下面绿色,边缘有钝形的重锯齿;蒴果近于球形,有刺。……10.**欧洲七叶树** **A. Hippocastanum** Linn.

10.小叶下面略有白粉,边缘有圆齿;蒴果阔倒卵圆形,有疣状凸起。……11.**日本七叶树** **A. turbinata** Bl.

组1. 聚伞圆锥花序组——Sect. 1. Calothyrsus (Spach) K. Koch, Dendr. 1: 513. 1869.——*Calothyrsus* Spach in Ann. Sc. Nat. II. 2: 62. 1834.

乔木或灌木，冬芽有树脂。掌状复叶有5—9枚具小叶柄的小叶。花序窄小，圆柱状或圆筒状。花白色、粉红色、黄色或微带灰色，花瓣的爪常由黄色变红色；花萼管状或管状钟形，5裂，通常其中1或2裂片联合；花瓣4或5，在前面或上面的花瓣常较侧面的花瓣长而窄，第5花瓣常缺如或细小不发育；雄蕊常伸出花外，花药有腺体。蒴果倒卵圆形或卵圆形，平滑。

本组的模式种：A. californica (Spach) Nuttall

本组有10余种分布于亚洲和北美洲。我国有9种。

1. **七叶树**(河北习见树木图说) 图版83：1—5

Aesculus chinensis Bunge in Mém. Div. Sav. Acad. Sc. St. Pétersb. 2: 84 (Enum. Pl. Chin. Bor. 10: 1833) 1835; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 499. 1913 & in Journ. Arn. Arb. 7: 225, t. 2. 1926; Hardin in Brittonia 12: 33. 1960.

1a. **七叶树**(原变种)

Aesculus chinensis Bunge var. **chinensis**

落叶乔木，高达25米，树皮深褐色或灰褐色，小枝圆柱形，黄褐色或灰褐色，无毛或嫩时有微柔毛，有圆形或椭圆形淡黄色的皮孔。冬芽大形，有树脂。掌状复叶，由5—7小叶组成，叶柄长10—12厘米，有灰色微柔毛；小叶纸质，长圆披针形至长圆倒披针形，稀长椭圆形，先端短锐尖，基部楔形或阔楔形，边缘有钝尖形的细锯齿，长8—16厘米，宽3—5厘米，上面深绿色，无毛，下面除中肋及侧脉的基部嫩时有疏柔毛外，其余部分无毛；中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉13—17对，在上面微显著，在下面显著；中央小叶的小叶柄长1—1.8厘米，两侧的小叶柄长5—10毫米，有灰色微柔毛。花序圆筒形，连同长5—10厘米的总花梗在内共长21—25厘米，花序总轴有微柔毛，小花序常由5—10朵花组成，平斜向伸展，有微柔毛，长2—2.5厘米，花梗长2—4毫米。花杂性，雄花与两性花同株，花萼管状钟形，长3—5毫米，外面有微柔毛，不等地5裂，裂片钝形，边缘有短纤毛；花瓣4，白色，长圆倒卵形至长圆倒披针形，长约8—12毫米，宽5—1.5毫米，边缘有纤毛，基部爪状；雄蕊6，长1.8—3厘米，花丝线状，无毛，花药长圆形，淡黄色，长约1—1.5毫米；子房在雄花中不发育，在两性花中发育良好，卵圆形，花柱无毛。果实球形或倒卵圆形，顶部短尖或钝圆而中部略凹下，直径3—4厘米，黄褐色，无刺，具很密的斑点，果壳干后厚5—6毫米，种子常1—2粒发育，近于球形，直径2—3.5厘米，栗褐色；种脐白色，约占种子体积的1/2。 花期4—5月，果期10月。

河北南部、山西南部、河南北部、陕西南部均有栽培，仅秦岭有野生的。模式标本采自北京西山。

在黄河流域本种系优良的行道树和庭园树。木材细密可制造各种器具，种子可作药用，榨油可制造肥皂。

1b. **浙江七叶树**(变种)

Aesculus chinensis Bunge var. **chekiangensis** (Hu et Fang) Fang, stat. et Comb. nov.——*A. chekiangensis* Hu et Fang in Act. Sc.Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3:85, pl. 2. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. Pars Biol. 3:216, f. 1. 1965.

本变种与原种的区别在于本变种的小叶较薄，背面绿色，微有白粉，侧脉18—22对，小叶柄常无毛，较长，中间小叶的小叶柄长1.5—2厘米，旁边的长0.5—1厘米，圆锥花序较长而狭窄，常长30—36厘米，基部直径2.4—3厘米，花萼无白色短柔毛，蒴果的果壳较薄，干后仅厚1—2毫米，种脐较小，仅占种子面积的1/3以下。花期6月，果期10月。

产浙江北部和江苏南部(常是栽培的)。生于低海拔的丛林中。模式标本采自杭州。

2. **多脉七叶树** (四川大学学报自然科学版、高等学校自然科学学报生物学版)

Aesculus polyneura Hu et Fang in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3:89. pl. 4. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. pars Biol. 3: 221, f. 3 1965.

落叶乔木，高达20米。树皮灰褐色，平滑。小枝圆柱形，褐色，近于无毛，有椭圆形淡黄色皮孔。掌状复叶有淡紫褐色，无毛，长12—14厘米的叶柄，小叶5—6枚，纸质，狭窄的倒披针形或近于狭窄的披针形，先端锐尖，基部渐狭窄，边缘有紧贴的细锯齿，长18—21厘米，宽3.5—4厘米，上面深绿色，干后紫绿色，无毛，下面淡绿色，干后淡黄绿色或淡紫黄色，除沿叶脉有很稀疏的白色微柔毛外，其余部分无毛，中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉22—28对，稀达30对，约以50°角与中肋叉分，斜向伸展，在上面不显著或微显著，在下面显著；小叶柄纤细，淡紫色，无毛，长5—6毫米，稀仅4毫米。花序顶生，圆筒形，基部直径5厘米，连同圆柱形、基部淡黄色椭圆形皮孔、长11—12厘米的总花梗在内共长23—25厘米，稀达30厘米，花轴有淡黄色微柔毛，小花序常长2—2.5厘米，平斜向伸展，有4—5花；花梗长4毫米。花杂性，雄花与两性花同株，白色，不整齐；花萼管状，长6毫米，外面有淡灰色细茸毛，裂片5，大小不等，三角形或三角卵形，长1—2毫米；花瓣4，外面有淡灰色细茸毛，内面无毛，在前面的两片成匙状长圆形，基部爪状，长1.6厘米，宽3毫米；旁边的两片成长圆倒卵形，基部楔形，长1.8厘米，宽4毫米；雄蕊5—6，长短不等，花丝长2.2—2.5厘米，无毛，花药黄色，长圆形，长1.5毫米；花盘盘状，近于不裂；两性花的子房卵圆形，花柱长7毫米，无毛，柱头细小。蒴果的特性未详。　花期5月。

产云南东南部。生于海拔1700米的润湿林中。模式标本采自屏边县瑶山区牛塘乡箐角石峡漕。

本种与七叶树 A. chinensis Bunge 的亲缘关系比较相近，区别在于本种具5—6枚

七叶树 Aesculus chinensis Bunge: 1.花枝; 2.两性花; 3.雄花; 4.果实; 5.果实横剖以示种子。(冯先洁绘)

狭窄的倒披针形或披针形小叶，基部渐狭窄，长达 21 厘米，侧脉常系 22—28 对，稀达 30 对，叶柄较长，常长 12—14 厘米，圆锥花序较长，花较大。

3. **澜沧七叶树**(四川大学学报自然科学版、高等学校自然科学学报生物学版)

Aesculus lantsangensis Hu et Fang in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3: 87, pl. 3. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. Pars Biol. 3: 219, f. 2. 1965.

落叶乔木，树皮灰褐色。小枝圆柱形或近顶端部分现棱角，深紫色或紫绿色，嫩时有微柔毛，渐老时无毛，具淡黄色长圆椭圆形皮孔。冬芽顶生，卵圆形；鳞片 6 枚，覆叠，紫色，无毛。叶为掌状复叶，叶柄淡紫色有微柔毛，长约 15—18 厘米；小叶 7 枚，纸质，长圆椭圆形或长圆倒披针形，稀近于披针形，先端突然锐尖，有尾状尖头，基部楔形，边缘具紧贴的小圆齿，中间的 3 小叶长 20—24 厘米，宽 7—8 厘米，两侧的 4 小叶长 15—18 厘米，宽 5—6 厘米，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，干后黄褐色；中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉 20—22 对，以 80° 角与中肋叉分，近边缘处常向内弯曲，在上面显著，在下面略凸起，小叶脉网状；小叶柄紫褐色，无毛，长 5—7 毫米。花序顶生，比较狭窄的圆筒形，基部直径 5 厘米，连同有淡黄色微柔毛及淡黄色椭圆形皮孔、长达 13 厘米的总花梗在内共长 40 厘米，花轴密被淡黄色微柔毛，小花序长 2—2.5 厘米，有 5—7 花，近于横向伸展；花杂性，雄花与两性花同株，不整齐；花萼钟形或管状钟形，长 5 毫米，外面有灰色微柔毛，裂片 5，大小不等，钝尖形，长约 1 毫米；花瓣 4，大小不等，外面有灰色微柔毛，内面无毛，边缘具纤毛，白色有褐色斑块，前面的两片花瓣匙状长圆形，基部狭窄成爪状，长 2.2 厘米，宽 5 毫米，侧面的两片花瓣长圆倒卵形，基部楔形，长 1.6 厘米，宽 6 毫米；雄蕊 7，花丝线形，紫色，无毛，长 2.5 厘米，花药黄色，长圆状椭圆形，长 1.6 毫米；花盘微裂，位于雄蕊的外部；两性花的子房未详；花梗长 3—5 毫米，有灰色微柔毛。蒴果的特性未详。花期 5 月。

产云南西南部。生于海拔 1500 米的丛林中。模式标本采自澜沧。

本种与云南七叶树 A. wangii Hu 的亲缘关系较近，区别在于本种的小叶无毛，先端急尖。中间的小叶常大于两侧的小叶；聚伞圆锥花序比较窄小，基部直径仅 5 厘米。本种较之长柄七叶树 A. assamica Griff. 则本种的叶柄较短，小叶纸质，较小，中间小叶略大于两侧的小叶，聚伞圆锥花序比较窄小，基部的直径仅 5 厘米，小花序短而稀疏，仅长 2—2.5 厘米，两小花序间的距离约系 2 厘米，亦极易于辨别。

4. **小果七叶树**　菊川七叶树(四川大学学报自然科学版、高等学校自然科学学报生物学版)

Aesculus tsiangii Hu et Fang in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3: 93. pl. 6, 7. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. Pars Biol. 3: 224, f. 5, 6. 1965.

落叶乔木，高达 32 米，树干胸高直径 60 厘米，树皮淡灰色。小枝圆柱形，粗壮，近顶

端部分的直径1.2—1.4厘米，淡紫色，无毛，有椭圆形或长圆形、淡白色或淡黄色的皮孔。冬芽卵圆形，淡紫色，鳞片6—8枚，覆瓦状排列，钝尖形或钝形。掌状复叶，有紫绿色，无毛，长12—18厘米的叶柄；小叶5—8枚，近于革质，倒披针形或长椭圆形，先端锐尖，基部楔形，边缘有紧贴的锐尖锯齿，长13—21厘米，宽5—8厘米，两面无毛，上面绿色，下面淡绿色，干后黄绿色或淡黄色，中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉21—24对，以70°角与中肋叉分，在上面微显著，在下面显著，小叶脉常不显著；小叶柄紫绿色，无毛，长3—7毫米。花序顶生，基部直径10厘米，连同长8厘米的总花梗在内共长35厘米，花序的总轴有淡黄色微柔毛；小花序长4—5厘米，稀达7厘米，有9—11朵花，斜向伸展；花梗长5—7毫米，有微柔毛。花杂性；花萼管状，长4—6毫米，外面有淡黄色微柔毛，近顶端5裂，裂片大小不等，阔三角形或钝尖形；花瓣4，白色，大小不等，外面有灰色微柔毛，前面的两枚匙形，长2厘米，宽7毫米，基部爪状，旁边的两枚长圆倒卵形，长1.8厘米，宽4毫米；雄蕊通常6，长2.5—3厘米，花丝细瘦，无毛，花药长圆椭圆形，长2毫米；花盘微裂；子房长圆椭圆形，有红褐色绒毛，花柱有稀疏的绒毛，柱头小形。蒴果卵圆形，黄褐色，无刺，有小斑点，直径3.5厘米，顶端有短尖头，成熟后3裂，壳很薄，干后厚2毫米；种子1枚，近于球形，栗褐色，直径3厘米，种脐白色，约占种子的1/2。 花期4月，果期7月。

产于贵州南部及广西西南部。常生于海拔350—400米的林中。 模式标本采自贵州平塘县莲花山。

本种与七叶树 A. chinensis Bunge 的亲缘关系特别相近，区别在于本种的小叶近于革质，倒披针形，无毛，有21—24对侧脉与较短的小叶柄，花序较长，常长达35厘米具长达4—5厘米的小花序，蒴果卵圆形有短尖头及较薄的果壳(常厚2毫米)；又与天师栗 A. wilsonii Rehder 相近，区别在于小叶无毛，小叶柄较短，种子卵圆形，种脐较大，均易于辨别。

5. **天师栗**(益州方物记) 娑罗果或娑罗子(本草纲目)，猴板栗(中国树木分类学) 图版84：1—5

Aesculus wilsonii Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 1: 498. 1913; Hardin in Brittonia 12: 34. 1960.——*Actinotinus sinensis* Oliv. in Hook. Ic. Pl. 18: t. 1740. 1887.——*A. chinensis* sensu Diels in Bot. Jahrb. 29: 450. 1900, non Bunge.——*A. indica* sensu Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. II. 17: 423. 1910, non (Camb.) Hook.

落叶乔木，常高15—20米，稀达25米，树皮平滑，灰褐色，常成薄片脱落。小枝圆柱形，紫褐色，嫩时密被长柔毛，渐老时脱落，有白色圆形或卵形皮孔。冬芽腋生于小枝的顶端，卵圆形，长1.5—2厘米，栗褐色，有树脂，外部的6—8枚鳞片常排列成覆瓦状。掌状复叶对生，有长10—15厘米的叶柄，嫩时微有短柔毛，渐老时无毛；小叶5—7枚，稀9枚，长圆倒卵形、长圆形或长圆倒披针形，先端锐尖或短锐尖，基部阔楔形或近于圆形，稀近于

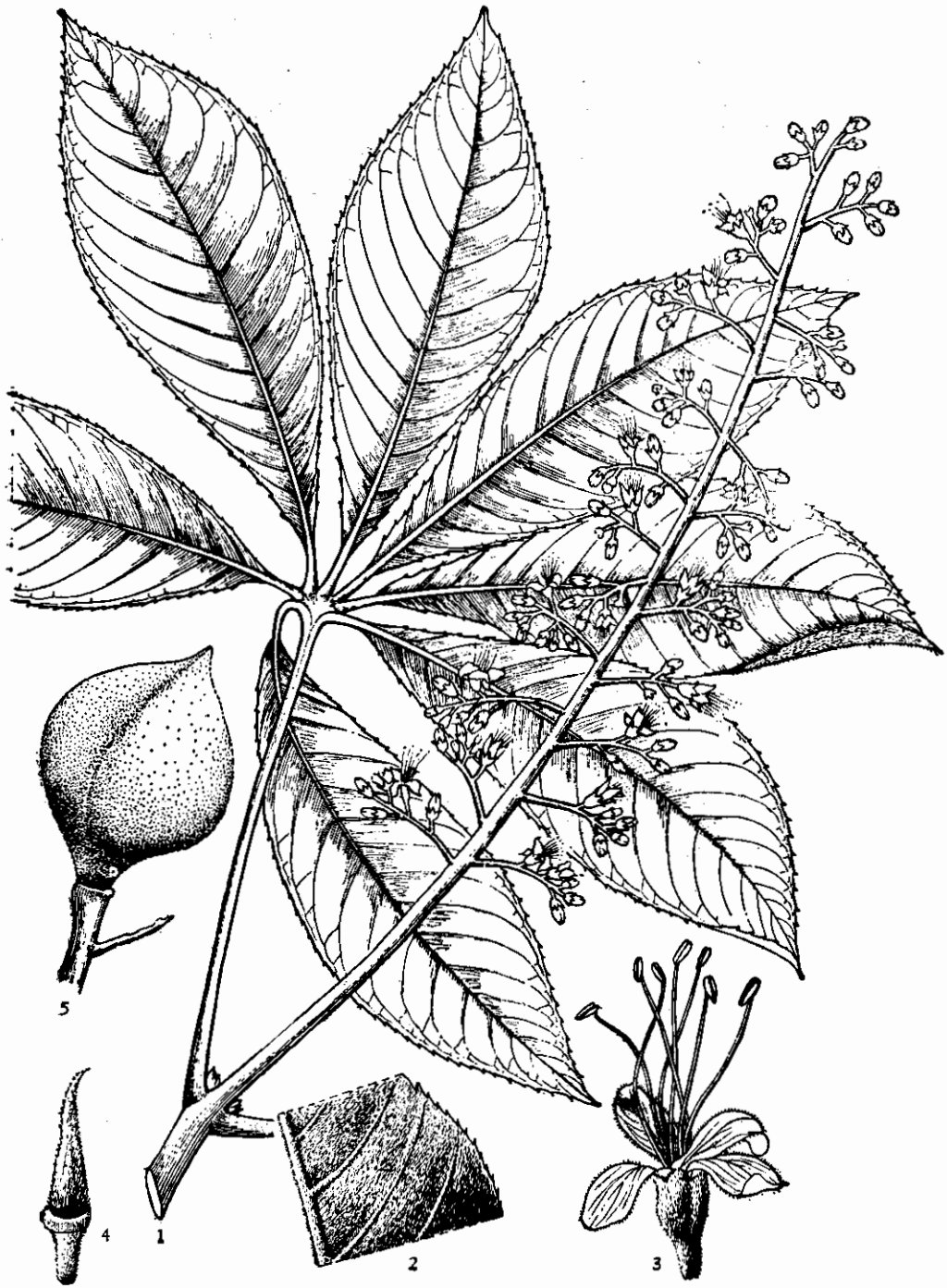

天师栗 A. wilsonii Rehd：1.花枝；2.叶的一部分放大以示其下面的毛；3.花的放大；4.雌蕊；5.果实。(冯先洁绘)

心脏形，边缘有很密的、微内弯的、骨质硬头的小锯齿，长 10—25 厘米，宽 4—8 厘米，上面深绿色，有光泽，除主脉基部微有长柔毛外其余部分无毛，下面淡绿色，有灰色绒毛或长柔毛，嫩时较密，侧脉 20—25 对在上面微凸起，在下面很显著地凸起，小叶柄长 1.5—2.5 厘米，稀达 3 厘米，微有短柔毛。花序顶生，直立，圆筒形，长 20—30 厘米，基部的直径 10—12，稀达 14 厘米，总花梗长 8—10 厘米，基部的小花序长约 3—4 稀达 6 厘米；花梗长约 5—8 毫米。花有很浓的香味，杂性，雄花与两性花同株，雄花多生于花序上段，两性花生于其下段，不整齐；花萼管状，长 6—7 毫米，外面微有短柔毛，上段浅五裂，裂片大小不等，钝形，长 1—2 毫米，微有纤毛；花瓣 4，倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，外面有绒毛，内面无毛，边缘有纤毛，白色，前面的 2 枚花瓣匙状长圆形，上段宽 3 毫米，有黄色斑块，基部狭窄成爪状，旁边的 2 枚花瓣长圆倒卵形，上段宽 4.5—5 毫米，基部楔形；雄蕊 7，伸出花外，长短不等，最长者长 3 厘米，花丝扁形，无毛，花药卵圆形，长 1.3 毫米；花盘微裂，无毛，两性花的子房上位，卵圆形，长 4—5 毫米，有黄色绒毛，3 室，每室有 2 胚珠，花柱除顶端无毛外，其余部分有长柔毛，连同子房长约 3 厘米，在雄花中不发育或微发育。蒴果黄褐色，卵圆形或近于梨形，长 3—4 厘米，顶端有短尖头，无刺，有斑点，壳很薄，干时仅厚 1.5—2 毫米，成熟时常 3 裂；种子常仅 1 枚稀 2 枚发育良好，近于球形，直径 3—3.5 厘米，栗褐色，种脐淡白色，近于圆形，比较狭小，约占种子的 1/3 以下。花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产河南西南部、湖北西部、湖南、江西西部、广东北部、四川、贵州和云南东北部。生于海拔 1000—1800 米的阔叶林中。模式标本采自四川汶川。

本种的树冠圆形而宽大，可以用为行道树和庭园树，木材坚硬细密可制造器具。用其蒴果为药可治胃痛和心脏方面的疾病。

6. **云南七叶树**（四川大学学报自然科学版、经济植物手册、高等学校自然科学学报生物学版） 图版 85：1—6

Aesculus wangii Hu in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3: 99, pl. 9, 10. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. Pars Biol. 3: 227, f. 7,8. 1965.

6a. **云南七叶树**（原变种）

Aesculus wangii Hu var. **wangii**

落叶乔木，高达 20 米。树皮灰褐色，粗糙。小枝圆柱形，紫褐色，无毛，有多数显著的淡黄色椭圆形皮孔。冬芽卵圆形或近于球形，长 1 厘米，栗褐色，有树脂，鳞片钝尖形，外面疏生微柔毛，6—8 枚覆叠。叶为掌状复叶，有无毛的，长 8—17 厘米的叶柄；小叶 5—7 枚，纸质，椭圆形至长椭圆形，稀倒披针形，先端锐尖，基部钝形至近于阔楔形，边缘有钝尖向上弯曲的细锯齿，长 12—18 厘米，宽 5—6 厘米，稀达 7 厘米，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，干后淡黄绿色，嫩时沿叶脉有很稀疏的微柔毛，中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉 17—24 对。小叶柄长 3—7 毫米，紫绿色，嫩时有很稀疏的微柔毛及黑色腺体，渐老时无毛。花序顶生，圆筒形，基部直径 12—14 厘米，连同长 7—12 厘米的总花梗在内共长27—

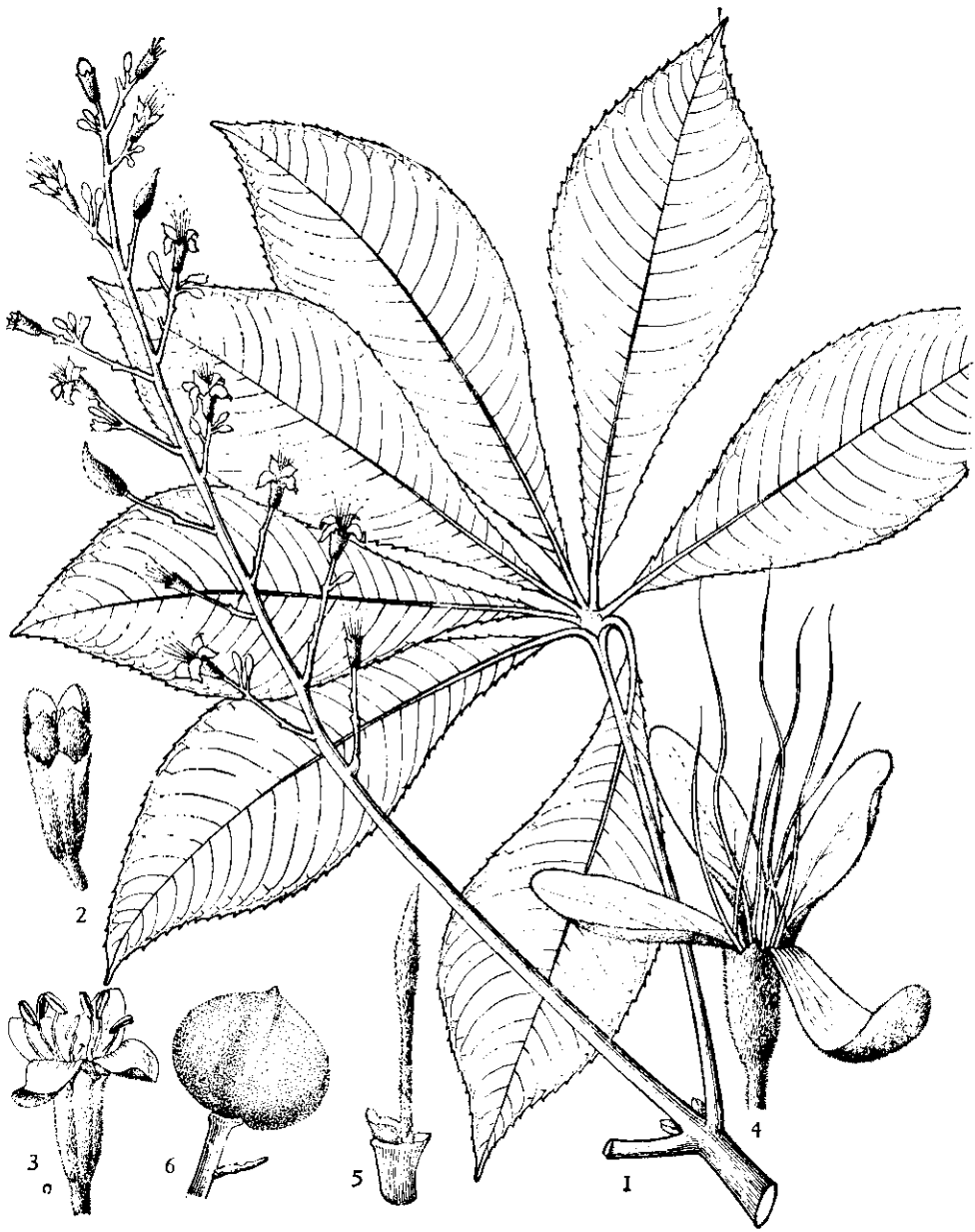

云南七叶树 Aesculus wangii Hu：1.花枝；2.尚未开足的花；3.两性花；4.雄花；5.雌蕊；6.果实。（冯先洁绘）

38 厘米，稀达 40 厘米，总花梗有淡黄色微柔毛，小花序长 5—7 厘米，有 4—9 朵花，近于横向伸展。花杂性，雄花与两性花同株；花萼管状，长 6—8 毫米，外面有灰色细茸毛，裂片 5，大小不等，三角形或三角状卵形，长 1—2 毫米；花瓣 4，外面有灰色茸毛，内面无毛，在前面的两枚花瓣匙状长圆形，基部爪状，长 1.3—1.6 厘米，宽 3 毫米，旁边的两枚花瓣长圆倒卵形，长 1.5—1.8 厘米，宽 3—4 毫米；雄蕊 5—6，有时 7，长短不等，花丝长 1.8—3 厘米，花药长圆形，长 1.5 毫米；两性花的子房长圆状卵圆形或长圆状倒卵圆形，有很密的褐色茸毛，花柱 3—7 毫米；蒴果扁球形稀倒卵形，长 4.5—5 厘米，直径 6—7.5 厘米，先端有短尖头，无刺，黄褐色，有黄色斑点，常 3 裂，果壳很薄，干后厚 1.5—2 毫米；种子常仅 1 粒发育，近于球形，直径 6 厘米，暗栗褐色，种脐白色，约占种子的 1/2 以上。 花期 4—5 月，果期 10 月。

产于云南东南部。生于海拔 900—1700 米的林中。模式标本采自金平。

本种与天师栗 A. wilsonii Rehd. 相近似，区别在于其较短的小叶柄仅长 3—7 毫米及有淡黄色微柔毛的圆锥花序，尤其在于较大的果实，直径达 6.5 厘米及其较大种脐的种子，约占种子的一半以上。

6b. **石生七叶树**（变种）

Aesculus wangii Hu var. **rupicola** (Hu et Fang) Fang, stat. et comb. nov. ——*A. rupicola* Hu et Fang in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.*3: 91, pl. 5. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. Pars Biol. 3: 223, f. 4. 1965.

本变种与原种的区别在于本变种的小叶比较短小，近于椭圆形或长圆状椭圆形，长 (7)—8—13 厘米，宽 (2.8—)4—4.5 厘米，花序较短，约长 22 厘米，基部的小花序约长 3—3.5 厘米。 花期 5 月，果期不明。

产云南东南部。生于林中的岩石上。模式标本采自西畴。

7. **大果七叶树** 焕镛七叶树（四川大学学报自然科学版、高等学校自然科学学报生物学版） 图版 86：1—5

Aesculus chuniana Hu et Fang in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3: 101, pl. 11. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. Pars Biol. 3: 228, f. 9. 1965.

落叶乔木，高达 14 米，树干直径 30 厘米，树皮淡褐色，粗糙。小枝圆柱形，极粗壮，近顶端的直径约为 1—1.2 厘米，紫褐色，无毛，有多数椭圆形或长圆形淡黄色皮孔。冬芽顶生，近于球形，长与直径均约 1 厘米，紫褐色，鳞片 6—8 枚，覆叠，钝形或近于圆形，有丰富的树脂。掌状复叶，有淡紫色，无毛，长 15—20 厘米的叶柄；小叶 7—8 枚，先端短急锐尖，基部阔楔形或楔形，边缘有紧贴的钝锯齿，中间 3 小叶大于两侧的小叶，中间 3 小叶长圆状倒卵形或近于长圆状倒披针形，长 25—28厘米，稀达 31 厘米，宽 8—10 厘米，小叶柄淡紫褐色，长 1—1.5 厘米，两侧的小叶倒卵形或近于长圆形，长 16—20 厘米，宽 5—8 厘米，

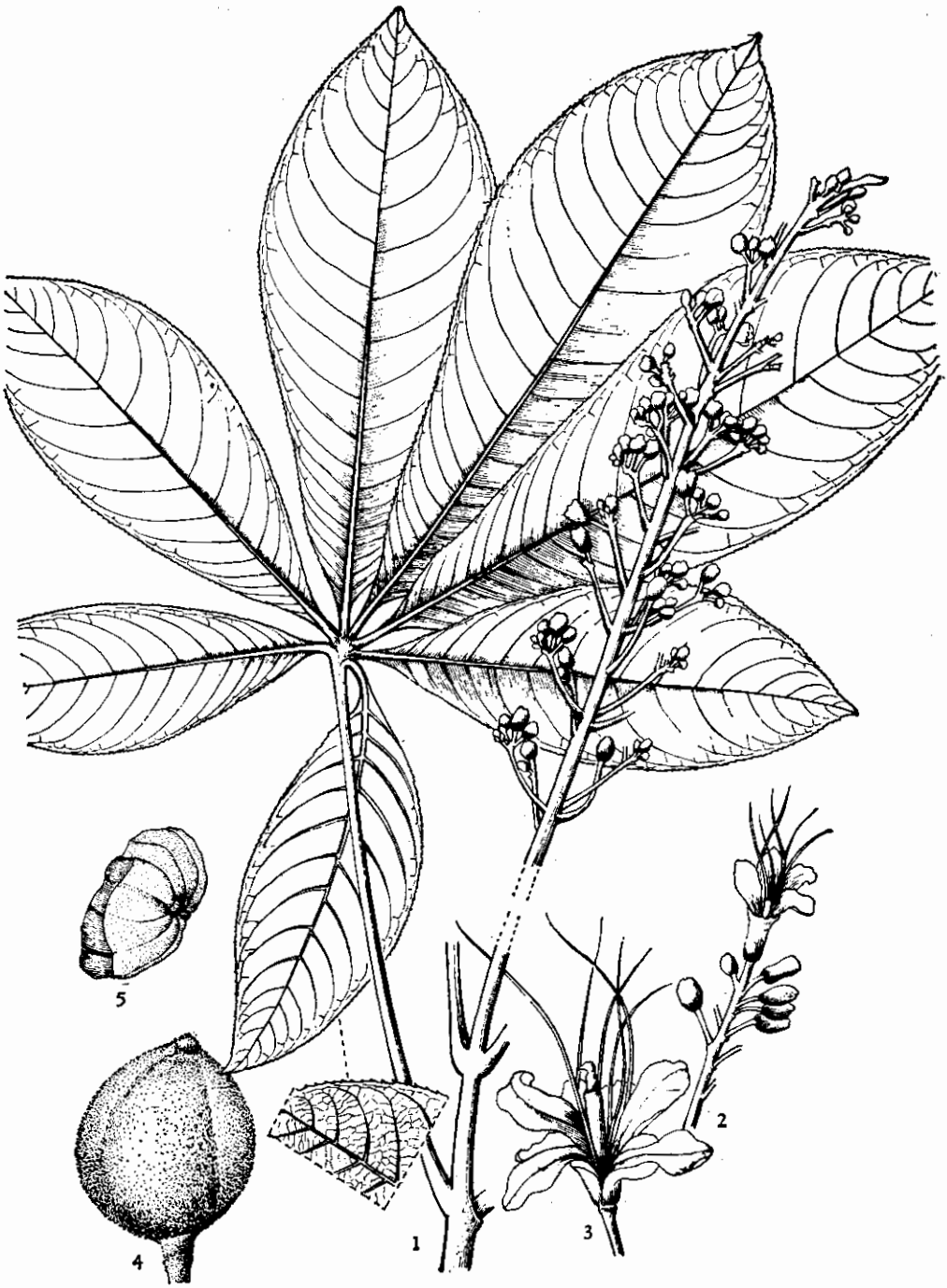

大果七叶树 Aesculus chuniana Hu et Fang: 1.花枝; 2.小花序; 3.花; 4.果实; 5.种子
(冯先洁绘)

小叶柄长5—10毫米，两面无毛，上面深绿色，干后淡紫绿色，下面淡绿色，干后淡褐绿色，中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉23—25对，以80°角与中肋叉分，在上下两面均显著，小叶脉成网状，微显著。花序顶生，圆筒形，基部直径12厘米，连同长10厘米的总花梗在内共长40—45厘米，花序的总花梗有淡黄色微柔毛，小花序长5—6厘米，具3—5朵花，近于平列伸展，花梗长约7毫米，有淡黄色微柔毛。花杂性；花萼管状，长约5—6毫米，外面有灰色微柔毛，裂片5，大小不等，阔三角形或钝尖形；花瓣4，大小不等，外面有灰色微柔毛，边缘有纤毛，白色，前面的两枚匙形，长1.5厘米，宽4毫米，基部爪状，旁边的两枚长圆倒卵形，长1.4厘米，宽5毫米；雄蕊通常6，长短不等，长3.5—4厘米，花丝线形，无毛，花药长圆形，长2毫米；花盘微裂；子房长圆状卵圆形，有红褐色绒毛，花柱被绒毛，柱头小形。蒴果卵圆形，黄褐色，无刺，有小斑点，直径7—7.5厘米，顶端有短尖头，成熟后3裂，壳很薄，干后厚2毫米；种子通常1枚，近于球形或扁球形，栗褐色，直径6.5—7厘米，种脐淡白色，约占种子的1/2。 花期4月，果期10月。

产广西西南部。生于海拔400—1400米的林中。模式标本采自那坡。

本种与天师栗 A. wilsonii Rehder 的亲缘关系很相近，区别在于本种有较大的花和果，种脐较大，而小叶无毛有较短的小叶柄亦为重要的特征，可资辨别；再本种有大形果实，又与云南七叶树 A. wangii Hu 相近，但本种的小枝较粗壮，冬芽有丰富的树脂，小叶较大有23—25对侧脉，亦易于辨别。

8. **长柄七叶树** 滇缅七叶树(四川大学学报自然科学版)

Aesculus assamica Griff. Notul. Pl. Asiat. 4: 540. 1854, assamicus; Hardin in Brittonia 12: 46. 1960; Fang in Acta Sc. Nat. Univ. Szech. (1960): 103. 1962.——*A. punduana* Wall. Cat. num. 1180. 1829; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India 1: 675. 1875.——*A. coriaceifolia* Fang in Acta Sc. Nat. Univ. Szech. (1960); 107, Pl. 14. 1962 (in Sinic.).

落叶乔木，常高达10余米，树皮灰褐色。小枝圆柱形，淡褐色，无毛，有稀疏的淡黄色近于圆形的皮孔。掌状复叶，有长18—30厘米的叶柄；小叶6—9枚，近于革质，长圆披针形，先端锐尖，基部阔楔形，边缘有紧贴的钝尖形细锯齿，各小叶的大小不等，中间的小叶长20—25(—42)厘米，宽6—12厘米，两侧的小叶较小，约长12—20厘米，常为中间小叶长度的1/2，无毛，上面深绿色，下面淡绿色，干后略带淡紫色；中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉23—25对，平斜向伸展，在上面微显著，在下面显著，小叶脉在下面微显著；小叶柄紫色或淡紫色，长5—15毫米。花序顶生，细长圆筒形，基部直径10厘米，连同长10厘米的总花梗在内共长40—45厘米，总花梗有淡黄色微柔毛，基部的小花序长4—4.5厘米，有5—6朵花，平斜向伸展；花梗长5—7毫米，有淡黄色柔毛。花杂性；花萼管状，长7—8毫米，外面有淡黄灰色微柔毛，裂片5，大小不等，钝尖或三角形；花瓣4，白色有紫褐色斑块，前面两枚花瓣匙状，长1.4厘米，宽6毫米，基部爪状，旁边的两枚花瓣

长圆倒卵形，长1.6厘米，宽7毫米；雄蕊5—7，长短不等，长2—2.5厘米，花丝细瘦，花药长圆形，长3毫米；子房长圆倒卵圆形或长卵圆形，紫色，有短柔毛；花柱细长，柱头粗大。蒴果倒卵圆形或近于椭圆形。　花期2—5月，果期6—10月。

产云南西南部和广西南部。生于海拔100—1500米的阔叶林中。越南北部、泰国、缅甸北部、不丹、锡金、孟加拉和印度东北部也有分布。

本种有较长的叶柄，常长达30厘米，小叶较厚，近于革质，中间的小叶较之两侧的小叶常长2倍，花序比较粗壮，基部直径约10厘米，极易与相近各种区别。

9. **大叶七叶树**（四川大学学报自然科学版、高等学校自然科学学报生物学版）

Aesculus megaphylla Hu et Fang in Act. Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) *num.* 3: 104, pl. 12. 1962 & in Act. Sc. Nat. Schol. Sup. Sin. pars Biol. 3: 230, f. 10. 1965.

落叶乔木，高15米。树皮褐色或深褐色，平滑。小枝粗壮，紫褐色，无毛，有显著的椭圆形淡黄色皮孔。掌状复叶，对生，叶柄粗壮，圆柱形，淡紫色，近于无毛，长达18厘米；小叶9枚，稀7—8枚，膜质，倒卵形或长圆倒卵形，稀长圆椭圆形，大小不等，中间的小叶较大，长25—35厘米，宽15—18厘米，小叶柄长1.5厘米；两侧的小叶较小，长12—20厘米，宽5—10厘米，有长5—10毫米的小叶柄，先端锐尖或短急锐尖，基部楔形稀阔楔形，边缘有紧贴的、近于圆齿状的细锯齿，无毛，上面深绿色，干后淡紫绿色，下面淡绿色，干后淡紫绿色或淡黄绿色，中肋在上面显著，在下面凸起，侧脉28—30对，以50°的锐角与中肋叉分，斜向伸展，在上面微显著，在下面显著，小叶脉常不显著或微显著；小叶柄粗壮，上面扁平，下面圆形，淡紫色，近于无毛。花序顶生，粗大的圆筒形，基部直径12厘米，连同长10—12厘米的总花梗在内共长40厘米，有淡黄色微柔毛，小花序长6厘米，具5—6花。花杂性，雄花与两性花同株，不整齐；花萼管状，长7毫米，外面密被淡黄色微柔毛，裂片5，钝尖形或阔三角形，长1.5—2毫米；花瓣4，淡黄色有紫色斑块，前面的两枚花瓣匙状，长1.6厘米，宽4毫米，侧面的两枚花瓣长圆倒卵形，长1.8厘米，宽3毫米；雄蕊7，长短不等，长2.8—3.2厘米，花丝细瘦，淡紫色，无毛，花药长圆状椭圆形，黄色，长1.5—2毫米；两性花的子房长圆倒卵圆形，长3毫米，花柱长5毫米，被稀疏的微柔毛，或近于无毛。幼嫩蒴果长圆状卵圆形，顶端有尖头，长5厘米，直径2—2.5厘米。　花期5月，果期9月。

产云南东南部。生于比较潮湿的杂木林中。模式标本采自西畴。

本种和原产喜马拉雅山西部的印度七叶树 A. indica (Camb.) Hook. 的亲缘关系较近。区别在于本种的小叶较大，其最大的中间小叶长25—35厘米，宽15—18厘米，小叶柄较短，仅长5—15毫米，花瓣较短，前面两枚较长的花瓣仅长16毫米，子房有微柔毛；后者的小叶较小，最大的中间小叶长15—25厘米，宽8厘米，小叶柄较长，长1—2.5厘米，子房有短绒毛。两者相较，易于辨别。

组 2. 七叶树组——Sect. 2. Aesculus

乔木，高达 30 米，冬芽有树脂。掌状复叶有 5—7 枚无柄的小叶。花序宽大，常长不逾 30 厘米。花白色，花瓣的爪和其脉纹在开花时常由黄色变成红褐色；花萼钟形，5 裂；花瓣 4 或 5，宽大，各花瓣大小近于相等，均反卷，爪部短于花萼；雄蕊伸出花外，花药有腺体。蒴果有刺或瘤状凸起。

本组的模式种：欧洲七叶树 A. Hippocastanum Linn.

本组仅有 2 种：欧洲 1 种，日本 1 种。我国均已引种栽培。

10. **欧洲七叶树**(中国树木分类学)

Aesculus hippocastanum Linn. Sp. Pl. 344. 1953; Schneider, Ill. Handb. Laubh. 2: 246, f. 171a, 172. 1909; Hardin in Brittonia 12: 32. 1960.

落叶乔木，通常高达 25—30 米，胸高直径 2 米。小枝淡绿色或淡紫绿色，嫩时被棕色长柔毛，其后无毛。冬芽卵圆形，有丰富的树脂。掌状复叶对生，有 5—7 小叶；小叶无小叶柄，倒卵形，长 10—25 厘米，宽 5—12 厘米，先端短急锐尖，基部楔形，边缘有钝尖的重锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，近基部有铁锈色绒毛，主脉凸起，侧脉约 18 对，在两面均显著；叶柄长 10—20 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长 20—30 厘米，基部直径约 10 厘米，无毛或有棕色绒毛。花较大，直径约 2 厘米；花萼钟形，长 5—6 毫米，5 裂，边缘纤毛状，外侧有绒毛；花瓣 4 或 5，长 11 毫米，白色，有红色斑纹，爪初系黄色，后变棕色，外侧有稀疏的短柔毛，边缘有长柔毛，中间的花瓣和其余 4 花瓣等长或不发育；雄蕊 5—8，生于雄花者较长，长 11—20 毫米，花丝有长柔毛，花药被短柔毛；雌蕊有长柔毛，子房具有柄的腺体。果实系近于球形的蒴果，直径 6 厘米，褐色，有刺长达 1 厘米；种子栗褐色，通常 1—3 粒，稀 4—6 粒，种脐淡褐色，约占种子面积的 1/3 至 1/2。 花期 5—6 月，果期 9 月。

原产阿尔巴尼亚和希腊。我国引种，在上海和青岛等城市都有栽培。

本种的树冠广阔，可作行道树和庭园树。木材良好可制造各种器具。

11. **日本七叶树**(中国树木分类学)

Aesculus turbinata Bl. Rumphia 3: 195. 1847; Bean in Curtis's Bot. Mag. 143: t. 8713. 1917; Hardin in Brittonia 12: 32. 1960.——*A. chinensis* Hort. ex Schneider, Ill. Handb. Laubh. 2: 246. 1909, non Bunge 1833, pro syn.——*A. japonica* Hort. ex Schneider in op. cit. 1909, pro syn.——*A. sinensis* Hort. ex Bean op. cit. pro syn.——*A. turbinata* var. *pubescens* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 219. 1922.

落叶乔木，通常高达 30 米，胸高直径 2 米。小枝淡绿色，当年生者有短柔毛。冬芽卵形，有丰富的树脂。掌状复叶对生，有小叶 5—7 枚；小叶无小叶柄，倒卵形，长圆倒卵形至倒卵状椭圆形，长 20—35 厘米，宽 5—15 厘米，中间的小叶较其余的小叶大 2 倍以上，先端

短急锐尖，基部楔形，边缘有圆齿状锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，略有白粉，有短柔毛或否，脉腋有簇毛，主脉在下面显著的凸起，侧脉约 20 对，在下面较在上面显著；叶柄长 7.5—25 厘米，无毛或有短柔毛。圆锥花序顶生，直立，长 15—25 厘米，稀达 45 厘米，基部直径 8—9 厘米，有绒毛或无毛，花梗长 3—4 毫米。花较小，直径约 1.5 厘米；花萼管状或管状钟形，长 3—5 毫米，5 裂，边缘纤毛状，外面有绒毛；花瓣 4，稀 5，近于圆形，长 7—10 毫米，白色或淡黄色，有红色斑点，有绒毛，爪短于花萼，开花时由黄色变红色；雄蕊 6—10，长 10—18 毫米，伸出花外，花丝有长柔毛，花药有短柔毛；雌蕊有长柔毛。果实倒卵圆形或卵圆形，直径 5 厘米，深棕色，有疣状凸起，成熟后 3 裂；种子赤褐色，直径约 3 厘米，种脐大形，约占种子的 1/2。　花期 5—7 月，果期 9 月。

原产日本，已引种我国，栽培于青岛和上海等城市。

本种系高大乔木，树冠广阔，遮荫条件很好，可作行道树和庭园树，木材细密可制造器具和建筑之用。

附　　记

1962 年在拙著"中国植物志资料 I. 七叶树科"一文的附录中，著者根据缺花果的片断标本写了下列几个名称，以便继续考正。现在根据更多的完全标本研究对正的结果，特补充和更正如下：

Aesculus kwangsiensis Fang in Acta Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) num. 3: 107, pl. 13. 1962 (in Sinic.) (in App.) = Schefflera octophylla (Lour.) Harms

Aesculus chingsiensis Fang in Acta Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) num. 3: 108, pl. 15. 1962 (in Sinic.) (in App.) = Acanthopanax evodiaefolia Franch.

Aesculus chinpinensis Fang in Acta Sc. Nat. Univ. Szech. (1960) num. 3: 108, pl. 16. 1962 (in Sinic.) (in App.) = Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel.

附　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

2. **Salacia glaucifolia** C. Y. Wu sp. nov.

Species inflorescentiis affinis *Salacia confertiflorae* Merr. sed foliis majoribus, 10—15 cm longis, 5—7 cm latis, integris, subtis glaucescentiis, velde deffert.

Yunnan: Pingpien xian K. M. Feng 4724 (Typus fl.) alt. 400 m.

4. **Salicia obovatilimba** S. Y. Pao sp. nov.

Species affinis *Salacia amplifoliae* Merr ex Chun et How sed flores 3—4 fasciculari ex axillis vel super axillis, sub anthesi pedecellis 6—8 mm longis. foliis coriaceis, obovatiellipticis, integris velde deffert.

Yunnan: Hekou city C. Pung 28 (Typus fl.) alt. 130 m.

8. **Salacia aurantiaca** C. Y. Wu sp. nov.

Species affinis *Salacia sessiliflorae* H.-M. sed fructus aurantiacis, pedicellis gracilibus, ramulis gracilibus, laevigatis, lenticellis sparsis bene diversa.

Yunnan: Hekou city P. Y. Mao 5377 (Typus fr.) alt. 120—140 m.

2. **Loeseneriella griseoramula** S. Y. Pao sp. nov.

A speciebus sinensibus adhuc cognitis ramulis griseoli, foliis minoribus, ellipticis, 3—5 cm longis, 2.5—3.5 cm latis, integris, pedunculis brevibus, circiter 1 cm longis valde diversa.

Guangxi: Bose Xian Exp. Botanical and soil 1962 (Typus fr.) alt. 700 m.

3. **Loeseneriella lenticellata** C. Y. Wu sp. nov.

A *L. yunnanensii* (Hu) A. C. Smith recedit foliis lanceolatis, apice longicaudatis; capsulis ad basin attenuatis; seminibus ala basali minoribus latis etiam a *L. Merrillianae* A. C. Smith affinis, sed differt floribus majoribus diam. ad 1.2 cm.

Guangxi: Lunglin Xian C. F. Liang 32579 (Typus fl.) alt. 1000 m et Yun-

nan Jingdong Xian M. K. Li 1527 (Typus fr.) alt. 1050 m.

1. **Tapiscia sinensis** Oliv. var. **macrocarpa** T. Z. Hsu var. nov.

A typo recedit fructibus magnis ad 13—19 mm diam.

Szechuan: Omei-shan, C. H. Hsiung 33104 (Typus).

2. **Turpinia arguta** (Lindl.) Seem. var. **pubescens** T. Z. Hsu var. nov.

foliis coriaeeis, subtus tomentellis, fructibus majoribus (12—15 mm diam.).

Kwangtung: Ying-tah, Kwangtung Exp. 6130 (Typus).

3. **Turpinia simplicifolia** Merr. var. **longipes** C. Y. Wu var. nov.

A var. simplicifolia recedit foliis semper late lanceolatis, minoribus, petiolis longioribus, fructibus minoribus (5—7 mm diam.).

Kwangsi: Da-shing, S. H. Chen 12197 (Typus).

1. 无患子科——SAPINDACEAE

乔木或灌木，有时为草质或木质藤本。羽状复叶或掌状复叶，很少单叶，互生，通常无托叶。聚伞圆锥花序顶生或腋生；苞片和小苞片小；花通常小，单性，很少杂性或两性，辐射对称或两侧对称；雄花：萼片 4 或 5，有时 6 片，等大或不等大，离生或基部合生，覆瓦状排列或镊合状排列；花瓣 4 或 5，很少 6 片，有时无花瓣或只有 1—4个发育不全的花瓣，离生，覆瓦状排列，内面基部通常有鳞片或被毛；花盘肉质，环状、碟状、杯状或偏于一边，全缘或分裂，很少无花盘；雄蕊 5—10，通常 8，偶有多数，着生在花盘内或花盘上，常伸出，花丝分离，极少基部至中部连生，花药背着，纵裂，退化雌蕊很小，常密被毛；雌花：花被和花盘与雄花相同，不育雄蕊的外貌与雄花中能育雄蕊常相似，但花丝较短，花药有厚壁，不开裂；雌蕊由 2—4 心皮组成，子房上位，通常 3 室，很少 1 或 4 室，全缘或 2—4 裂，花柱顶生或着生在子房裂片间，柱头单一或 2—4 裂；胚珠每室 1 或 2 颗，偶有多颗，通常上升着生在中轴胎座上，很少为侧膜胎座。果为室背开裂的蒴果，或不开裂而浆果状或核果状，全缘或深裂为分果爿，1—4 室；种子每室 1 颗，很少 2 或多颗，种皮膜质至革质，很少骨质，假种皮[1]有或无；胚通常弯拱，无胚乳或有很薄的胚乳，子叶肥厚。

本科模式属：无患子属 Sapindus Linn.

约 150 属，约 2000 种，分布于全世界的热带和亚热带，温带很少。我国有 25 属 53 种 2 亚种 3 变种，多数分布在西南部至东南部，北部很少。

蜜莓 Melicoccus bijugatus Jacq. 是一种果树，原产美洲热带，据报道我国台湾省有少量栽培。

本科植物主要经济用途：1. 不少种类的木材坚实密致，供建筑、家具、造船等用，其中荔枝、龙眼、龙荔、绒毛番龙眼 Pometia tomentosa、广西檀栗 Pavieasia kwangsiensis 和细子龙 Amesiodendron chinense 都是上等木材或优质硬木；2. 部分种类有可供食用的肉质假种皮，荔枝、龙眼和红毛丹都是著名的热带亚热带果树；3. 不少种类为药用植物，荔枝核（种子）和龙眼肉（假种皮）是传统的中药，无患子根是民间常用药物；4. 有些种类的种子含油很丰富，如文冠果、细子龙和茶条木等。

分 亚 科 检 索 表

1. 胚珠每室 1 颗，直立或上升，珠孔向下…… 1. **无患子亚科 Sapindoideae**

---

1) 本志中芪指附着于种子表面的肉质部分，据 van der Pijl 的观察此部分多为肉质化之种皮，而非来源于珠柄的真正假种皮，详见 Acta Bot. Neerl. 6:618—641. 1957.

1.胚珠每室2颗或多颗,如为2颗则胚珠直立或下垂,如为多颗则胚珠平展。很少具1颗下垂的胚珠而珠孔向上……2.**车桑子亚科 Dodonaeoideae**

分属检索表

1.草质攀援藤本;花序的第一对分枝变态为卷须;蒴果膨胀,囊状;种子有白色(鲜时绿色)、心形或半球形的种脐……1.**倒地铃属 Cardiospermum** Linn.

1.乔木或直立灌木;花序无卷须。

2.果不开裂,核果状或浆果状。

3.叶有明显的叶柄。

4.果皮肉质;种子无假种皮;花瓣有鳞片。

5.掌状复叶,小叶1—5片;果小,长不超过1厘米;萼片和花瓣均4片;花盘4全裂……2.**异木患属 Allophylus** Linn.

5.羽状复叶;果大,长在1厘米以上;萼片5;花盘完整或浅裂。

6.种皮骨质,种脐线形;花瓣4或5,很少6,有2个耳状小鳞片或1个大型鳞片;落叶乔木……3.**无患子属 Sapindus** Linn.

6.种皮膜质或脆壳质,种脐圆形;常绿乔木或灌木。

7.叶轴和小叶背面被绒毛;花瓣4,鳞片大,兜状,背部有鸡冠状附属体;子房3裂,3室……4.**赤才属 Erioglossum** Bl.

7.叶轴和小叶背面均无毛;花瓣5,鳞片2,小,耳状,无鸡冠状附属体;子房2裂,2室……5.**滇赤才属 Aphania** Bl.

4.果皮革质或脆壳质。

8.种子无假种皮;果不分裂为分果爿,外面密被绒毛……6.**鳞花木属 Lepisanthes** Bl.

8.种子有假种皮;果深裂为分果爿,但仅1或2个发育,外面通常覆有各式小瘤体或有刺,无毛或有疏毛。

9.假种皮与种皮分离;果外面无刺,通常有小瘤体或近平滑。

10.萼片覆瓦状排列;小叶背面侧脉腋内有腺孔,如无腺孔则花序被星状毛……8.**龙眼属 Dimocarpus** Lour.

10.萼片镊合状排列;小叶背面脉腋内无腺孔;花序被绒毛,非星状毛……9.**荔枝属 Litchi** Sonn.

9.假种皮与种皮粘连。

11.花瓣和萼片均4片;果未见……11.**干果木属 Xerospermum** Bl.

11.无花瓣;萼5或6裂;果外面有软刺……12.**韶子属 Nephelium** Linn.

3.羽状复叶无柄,第一对小叶(近基)着生在叶轴的基部,宛如一对托叶;果外面无刺亦无瘤状突起。

12.奇数羽状复叶,小叶全缘;果不分裂为分果爿,长10—12毫米……7.**爪耳木属 Otophora** Bl.

12.偶数羽状复叶,小叶有锯齿;果深裂为2分果爿,但通常仅1个发育,长在2厘米以上……10.**番龙眼属 Pometia** J. R. et G. Forst.

2.蒴果,室背开裂。

13.叶互生。

14.单叶;萼片4;无花瓣;枝、叶和花序有胶状粘液;果有翅……19.**车桑子属 Dodonaea** Miller

14.复叶;萼片5;枝、叶和花序均无胶状粘液。

15.羽状复叶。

16.果膨胀,果皮膜质或纸质,有脉纹。

17.奇数羽状复叶;萼片镊合状排列;花丝被长柔毛;果无翅……18.**栾树属 Koelreuteria** Laxm.

17.偶数羽状复叶;萼片覆瓦状排列;花丝无毛;果有3翅……21.**黄梨木属 Boniodendron** Gagnep.

16.果不膨胀,果皮革质或木质。

18.种子无假种皮。

19.偶数羽状复叶。

20.果长1厘米以上,果皮木质,无毛;种皮褐色,种脐宽大;花瓣有鳞片。

21.果深裂为分果爿;叶轴圆柱状……16.**细子龙属 Amesiodendron** Hu

21.果不分裂为果爿;叶轴有三棱角……15.**檀栗属 Pavieasia** Pierre

20.果长7—8毫米,果皮革质,密被绒毛;种皮黑色,种脐小;花瓣无鳞片……22.**伞花木属 Eurycorymbus** Hand.-Mazz.

19.奇数羽状复叶;果不深裂为分果爿。

22.果密覆短刺,1室,有种子1颗;花瓣较小,长1毫米,白色,有鳞片;花盘裂片无附属体;常绿乔木……17.**假韶子属 Paranephelium** Miq.

22.果无刺,3室,每室有种子数颗,花瓣较大,长1.7厘米,基部红色或黄色,无鳞片;花盘裂片有角状附属体;落叶灌木或小乔木……25.**文冠果属 Xanthoceras** Bunge

18.种子有假种皮;偶数羽状复叶。

23.果深裂为分果爿;小叶背面侧脉腋内有圆形小腺孔……13.**滨木患属 Arytera** Bl.

23.果不分裂为果爿

24.果梨状或棒状;雄蕊8;子房3室;小叶侧脉腋内有腺孔……14.**柄果木属 Mischocarpus** Bl.

24.果横椭圆形或近球形;雄蕊5;子房2室;小叶侧脉腋内无腺孔……23.**假山萝属 Harpullia** Roxb.

15.掌状复叶,小叶3;果皮革质或近木质;种子无假种皮;花瓣5,有鳞片……24.**茶条木属 Delavaya** Franch.

13.叶对生,掌状复叶;蒴果梨状;种子有2重假种皮……20.**掌叶木属 Handeliodendron** Rehd.

1. 无患子亚科——SAPINDOIDEAE

Eusapindaceae Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. München 20: 215. 1891 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 3. 1931.

胚珠每室1颗,直立或上升,珠孔向下。

我国产17属43种1亚种2变种。

1. 倒地铃属——Cardiospermum Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 366. 1753; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 370. 1932.

草质或木质攀援藤本，很少灌木状。叶互生，通常为二回三出复叶或二回三裂，托叶小，早落；小叶分裂或有齿缺，常有透明腺点。圆锥花序腋生，总花梗甚长，第一对分枝变态为卷须[1]或刺状；苞片和小苞片钻形；花单性，雌雄同株或异株，两侧对称，具细长、有关节的花梗；萼片 4 或 5，覆瓦状排列，外面 2 片较小；花瓣 4，两两成对，内面基部均有大型鳞片，远轴一对花瓣的鳞片两侧不对称，背面有阔翅状附属体，近轴一对花瓣的鳞片上端反折，被须毛，背面近顶部具鸡冠状附属体；花盘分裂为 2 个大的腺体状裂片，位于近轴一对花瓣的基部；雄蕊（雄花）8，比花瓣稍长；子房（雌花）椭圆形，有 3 棱角，3 室，花柱短；胚珠每室 1 颗，着生在中轴的中部。蒴果膨胀，囊状，3 室，果皮膜质或纸质，有脉纹；种子每室 1 颗，近球形，有心形或半球形之种脐；胚有很大的子叶，在外的一片拱形，在内的一片对折。

本属模式种：倒地铃 C. halicacabum Linn.

约 12 种，多数分布在美洲热带，但有少数种类广布于全世界热带和亚热带地区。我国有 1 种。

据记载 C. corindum Linn. f. canescens (Wall.) Radlk. 也产云南和广东等地，但多年来在这些地区采集的结果都没有发现这种植物，故暂不收入本志。侯宽昭和何椿年(1955)所报道的广西标本则无疑是倒地铃之误定(参见下文)。

1. 倒地铃(台湾) 风船葛、金丝苦楝藤、野苦瓜、包袱草 图版 1

Cardiospermum halicacabum Linn. Sp. Pl. **1**: 366. 1753; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 379. fig. 8(A. B. C.). 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 376. 1955; 江苏南部种子植物手册 463. 图 754. 1959.——*C. halicacabum* Linn. var. *microcarpum* (Kunth) Bl. Rumphia **3**: 185. 1847; How et Ho, op. cit. 377; 海南植物志 **3**: 77. 图 576. 1974;——*C. microcarpum* Kunth in H. B. K. Nov. Gen. Sp. **5**: 81. 1821; ——*C. corindum* auct. non Linn.: How et Ho, op. cit. 377.

草质攀援藤本，长约 1—5 米；茎、枝绿色，有 5 或 6 棱和同数的直槽，棱上被皱曲柔毛。二回三出复叶，轮廓为三角形；叶柄长 3—4 厘米；小叶近无柄，薄纸质，顶生的斜披针形或近菱形，长 3—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，侧生的稍小，卵形或长椭圆形，边缘有疏锯齿或羽状分裂，腹面近无毛或有稀疏微柔毛，背面中脉和侧脉上被疏柔毛。圆锥

---

[1] 参阅 Journ. Ind. Bot. **39**:177. 1960.

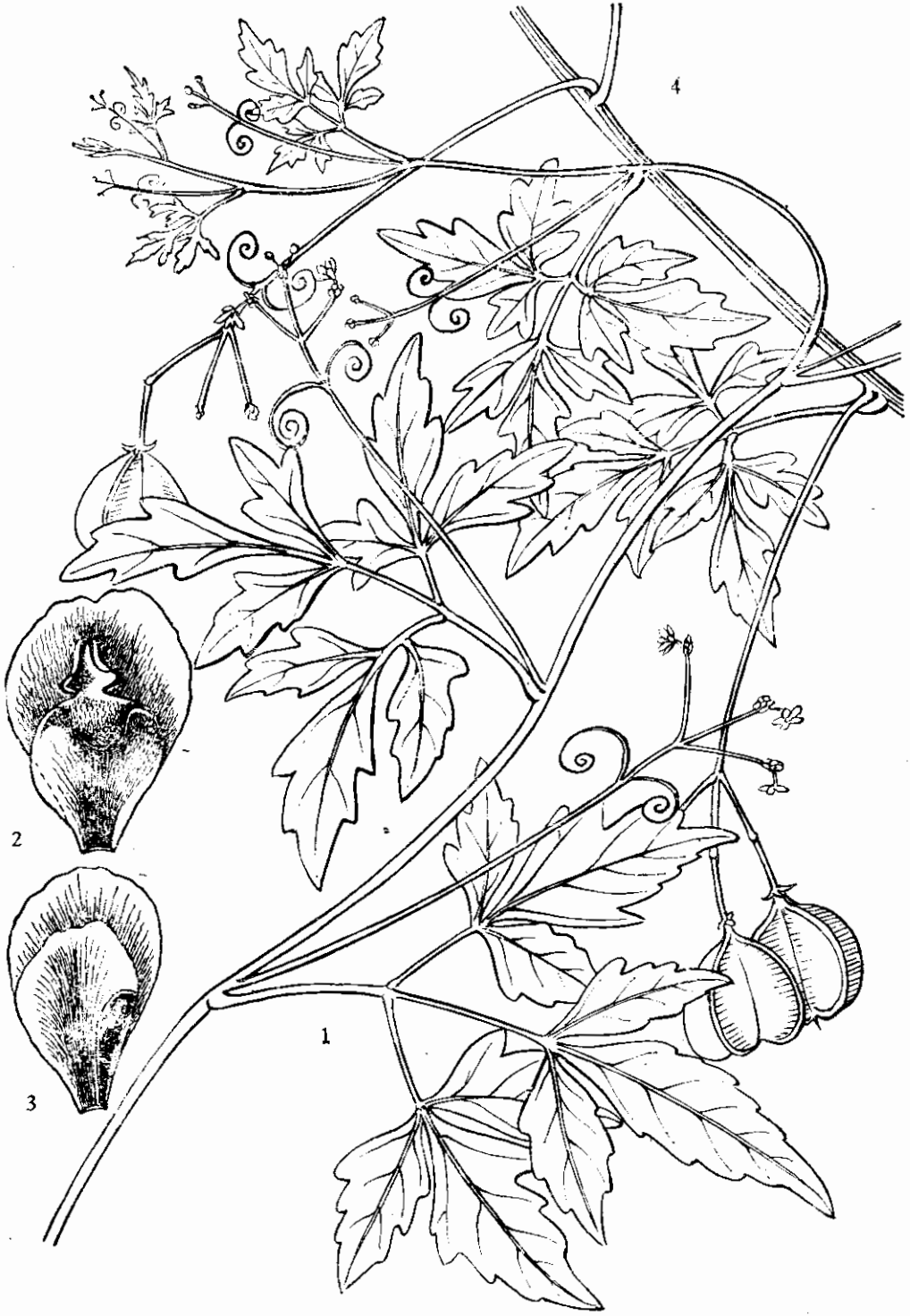

倒地铃 **Cardiospermum halicacabum** Linn.: 1.花枝; 2—3.花瓣; 4.果枝。(余汉平绘)

花序少花，与叶近等长或稍长，总花梗直，长 4—8 厘米，卷须螺旋状；萼片 4，被缘毛，外面 2 片圆卵形，长 8—10 毫米，内面 2 片长椭圆形，比外面 2 片约长 1 倍；花瓣乳白色，倒卵形；雄蕊(雄花)与花瓣近等长或稍长，花丝被疏而长的柔毛；子房(雌花)倒卵形或有时近球形，被短柔毛。蒴果梨形、陀螺状倒三角形或有时近长球形，高 1.5—3 厘米，宽 2—4 厘米，褐色，被短柔毛；种子黑色，有光泽，直径约 5 毫米，种脐心形，鲜时绿色，干时白色。花期夏秋，果期秋季至初冬。

我国东部、南部和西南部很常见，北部较少。生长于田野、灌丛、路边和林缘；也有栽培。广布于全世界的热带和亚热带地区。

本种蒴果的形状和大小有较大的变异，通常将果小而呈陀螺状倒三角形的另立一变种小果倒地铃 C. halicacabum Linn. var. microcarpum (Kunth) Bl. 由于倒地铃与小果倒地铃果实形状和大小存在一系列中间类型，难以截然分开，花标本(或开花植株)的鉴别更是全凭主观臆断，加上二者的地理分布、生长环境和物候等也没有不同，故本志取 W. P. Hiern (Hook. f. Fl. Brit. India **1**: 670. 1875) 的意见，不作进一步划分。

全株可做药，味苦性凉，有清热利水、凉血解毒和消肿等功效。

2. 异木患属——Allophylus Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**:348. 1753; Radlk. in Engler,
Pflanzenr. **98**(IV. 165): 455. 1932.

灌木，很少乔木。掌状复叶，无托叶；小叶 1—5 片，有柄或近无柄，通常边缘有锯齿，较少全缘。聚伞圆锥花序腋生，总状或复总状；苞片和小苞片均小，钻形或披针形；花小，闭合，单性，雌雄同株或异株，两侧对称；萼片 4，凹陷，外面 2 片椭圆形，稍小，内面 2 片近圆形；花瓣 4，两两成对，内面基部有鳞片；花盘位于上侧，4 全裂，裂片腺体状，顶端截平或钝；雄蕊(雄花) 8，有时较少，伸出，花丝分离或中部以下连生；子房(雌花) 2 裂，2 室，很少 3 裂，3 室，裂片近球形或倒卵形，花柱基生，单一或 2—3 裂几达基部，柱头外弯；胚珠每室 1 颗，着生在中轴的近基部。果深裂为 2 或 3 分果爿，通常仅 1 个发育，浆果状，近球形或倒卵圆形，基部有残存花柱和细小、球形的不育果爿，外果皮肉质，多浆汁，内果皮脆壳质；种子与果爿近同形；胚弯拱，子叶大，对折。

属之模式种：A. cobbe (Linn.) Raeusch.

有 200 余种[1]，分布于全世界的热带和亚热带。我国有 11 种，分布于西南部、南部至东南部。

---

1) 据 P. W. Leenhouts 的意见本属为一种综 (complex species)，本志中本属的种则相当于他建议的宗 (race)。(见 Blumea **15**:301-358. 1967)

分种检索表

1.小叶1片。
　2.花序单生。
　　3.小叶上部边缘有浅波状粗齿或波状浅裂……1.**单叶异木患 A. repandifolius** Merr. et Chun
　　3.小叶上部边缘有疏离小锯齿……2.**广西异木患 A. petelotii** Merr.
　2.花序双生或几个簇生;小叶边缘有波状疏齿……3.**大叶异木患 A. chartaceus** (Kurz) Radlk.
1.小叶3—5片。
　4.小叶3片;花丝分离;花瓣内面具有1枚2裂鳞片。
　　5.花序总状,主轴不分枝。
　　6.小叶背面无毛或仅侧脉的脉腋内簇生柔毛。
　　7.小叶背面脉腋内簇生柔毛,边缘有小锯齿……4.**异木患 A. viridis** Radlk.
　　7.小叶背面脉腋内无毛,边缘有浅波状粗齿……5.**波叶异木患 A. caudatus** Radlk.
　　6.小叶背面密被毛或两面脉上被短柔毛。
　　8.小叶被柔毛,侧生小叶仅中部以上有小锯齿;花雌雄同株。
　　9.小叶仅脉上被短柔毛……6.**滇南异木患 A. cobbe** (Linn.) Raeusch. var. **velutinus** Corner
　　9.小叶背面全面被柔毛……7.**毛叶异木患 A. trichophyllus** Merr. et Chun
　　8.小叶背面被硬毛,侧生小叶边缘自基部有锐利锯齿;花雌雄异株……8.**云南异木患 A. hirsutus** Radlk.
　　5.花序主轴最少有1个分枝。
　　10.顶生小叶尾状渐尖,基部楔形;花序疏花。
　　11.小叶背面侧脉脉腋内无簇毛,边缘有浅波状粗齿……5.**波叶异木患 A. caudatus** Radlk.
　　11.小叶背面侧脉脉腋内常簇生柔毛,边缘有小锯齿……9.**长柄异木患 A. longipes** Radlk.
　　10.顶生小叶短尖,钝头,基部圆形;小叶背面侧脉的脉腋内簇生柔毛;花序密花……10.**海滨异木患 A. timorensis** (DC.) Bl.
　4.小叶5片,偶有4或3片,花丝中部以下成对连生;花瓣内面有1枚全缘鳞片;花序总状,主轴不分枝……11.**五叶异木患 A. dimorphus** Radlk.

1.单叶异木患(植物分类学报)

Allophylus repandifolius Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 113, Pl. 16. 1940; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:378. 1955; 海南植物志 **3**:78. 1955.

灌木,高约1米;小枝稍曲折,灰白色,散生圆形皮孔,仅嫩叶被稀疏短柔毛。单身复叶,叶柄长2—3.1厘米;小叶具短柄,纸质,倒卵状楔形,长20—30厘米,宽7—10厘米,顶端尾状渐尖,基部狭楔形,上部1/3的边缘有浅波状的粗齿或波状浅裂,上面深绿色,下面较浅,两面无毛,侧脉每边约15条,弯拱,上部数对伸达叶缘齿尖。花未见。果序不分枝或基部具1或2个短小分枝,直立,长4—10厘米,被稀疏短柔毛。果倒卵形,长约8毫米,无毛或被微柔毛。　果期秋季。

我国特有,仅见于海南岛万宁县兴隆附近。生海拔约400米的山坑林中,很少见。

2. **广西异木患**(植物分类学报)

Allophylus petelotii Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**:46. 1938; H. S. Lo et T. Chen in Acta Phytotax. Sinica **17**:30. 1979.

灌木,高达 3.5 米,小枝灰白色,仅上部被微柔毛。单身复叶,叶柄长 1—4 厘米;小叶有短柄,薄纸质,阔倒披针形或倒卵形,长 13—20 厘米,宽 4—7 厘米,顶端尾尖,基部楔形或有时稍钝,中部以上边缘有疏锯齿,两面无毛,中脉和约 10 对侧脉均在两面凸起。花序单生,总状,主轴不分枝,长 5—7 厘米(原记载与叶近等长),被短柔毛,总梗长约 1.5 厘米,无毛;花白色,有短梗;萼片外面 2 片圆卵形,长约 1 毫米,被微柔毛,内面 2 片倒卵形,长约 2 毫米;花瓣长 1.5—1.8 毫米,鳞片长 1 毫米。果未见。花期夏初。

我国仅见于广西防城县。生密林下。越南北部(模式标本产地)也有分布。

3. **大叶异木患**

Allophylus chartaceus (Kurz) Radlk. in Engler u. Prantl, Pflanzenf. **III** (**4**):313. 1895 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 556. 1932—— *Schmidelia chartacea* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **43** (**2**): 183. 1874——*Allophylus zeylanicus* Linn. var. *grandifolius* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. India **1**: 673. 1875.

小灌木;小枝柱状,褐色,后变灰白,无毛。单身复叶(侧生退化小叶有时存在),叶柄粗壮,长 2—8 厘米,上面有沟;小叶具短柄,膜状纸质,阔披针形或椭圆形,长 18—32 厘米,宽 8—14 厘米,边缘有波状疏齿,两面无毛,有光泽,侧脉稍疏,斜升直达齿之顶端,在下面凸起,小脉网状。聚伞圆锥花序不分枝,双生或几个簇生,与叶柄近等长或有时与叶近等长,花序轴有直纹,无毛;花芽直径约 2 毫米;萼片近无毛;花瓣楔形,爪上被毛,鳞片被红色长毛。果近球形,直径约 1 厘米,红色。

产西藏墨脱。生海拔 1100 米山坡灌丛中。锡金和印度也有分布。

4. **异木患**(植物分类学报) 大果、小叶枫 图版 2:

Allophylus viridis, Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. München **38**: 229. 1909 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 564. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 379. 1955; 海南植物志 **3**:78.图 577.1974.

灌木,高 1—3 米;小枝灰白色,被微柔毛。三出复叶,叶柄长 2—4.5 厘米或更长,被柔毛;小叶纸质,顶生的长椭圆形或披针状长椭圆形,很少卵形或阔卵形,长 5—15 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,顶端渐尖,基部楔形,侧生的较小,披针状卵形或卵形,两侧稍不对称,基部钝,外侧阔楔形,边缘有小锯齿,干时腹面黑褐色,仅背面侧脉的腋内有簇毛;小叶柄长 5—8 毫米。花序总状,主轴不分枝,密花,近直立或斜升,与叶柄近等长或稍长,被柔毛,总花梗长 1—1.5 厘米;花较小,宽 1—1.5 毫米;苞片钻形,比花梗短;萼片无毛;花瓣阔楔形,长约 1.5 毫米,鳞片深 2 裂,被须毛;花盘、花丝基部和子房均被柔毛。果近球形,直径 6—7 毫米,红色。 花期 8—9 月,果期 11 月。

产广东海南岛各地和雷州半岛。生低海拔至中海拔地区的林下或灌丛中。越南北部也有分布。模式标本采自海南岛。

根药用，可治痢疾。

5. **波叶异木患**(植物分类学报)

Allophylus caudatus Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. München **38**: 231. 1909 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 582. 1932; H. S. Lo et T. Chen in Acta Phytotax. Sinica **17**: 30. 1979.——*A. racemosus* auct. non (Linn.) Radlk.: Chun in Sunyatsenia **4**: 238. 1940 How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 379. 1955.

小乔木或大灌木，高通常不超过5米；小枝有透镜状、稍密集的皮孔，被短柔毛。三出复叶；叶柄长6—12.5厘米；小叶膜质或薄纸质，顶生的长圆状披针形，长8—22厘米或更长，宽约3.5—7.5厘米，顶端尾状长尖，基部楔形，侧生的较小，卵形，两侧极不对称，基部阔楔形至近圆形，边缘有浅波状粗齿，腹面沿中脉上被毛，背面近无毛；侧脉约10对，两面突起；小叶柄长5—15毫米。花序总状，主轴不分枝，极少基部有1细长分枝，比叶长，有时与叶柄近等长或稍长，花序轴细瘦，末端常俯垂，总花梗长1.5—2.5厘米；花梗长1毫米；花瓣狭楔形，鳞片深2裂；花盘近无毛；花丝下部被长柔毛。果近球形，直径7—8毫米，红色。　花期8—9月，果期9—11月。

产广西南部和云南东南部(河口、马关)。常生林中或灌丛中。越南北部为模式标本产地。

6. **滇南异木患**(新拟)

Allophylus cobbe (Linn.) Raeusch. var. **velutinus** Corner in Gard. Bull. Str. Settl. **10**:41.1939; 云南植物志 **1**:256,图版60(4—5)。1977。

灌木，高1.5—3米；小枝圆柱状，灰褐色，具圆形小皮孔，嫩枝多少被毛。三出复叶；叶柄长5—11厘米，被微柔毛；小叶薄纸质，顶生小叶椭圆形或椭圆状披针形，长9—20厘米，宽4—6.5厘米，侧生小叶较小，斜卵形或斜卵状披针形，顶端渐尖或尾状渐尖，边缘具疏离小锯齿，两面脉上被短柔毛，背面脉腋有须毛；小叶柄长3—12毫米。花序腋生，不分枝，通常与叶近等长，被短绒毛；花小，白色，萼片近圆形，直径1—1.5毫米；花瓣匙形，长约1毫米，鳞片2裂，被长柔毛；花盘被柔毛；花丝基部被毛。果近圆球形，直径约5—7毫米，红色。　花期6—9月，果期12月。

产云南南部(勐腊)，生海拔300—1200米的密林中。印度、中南半岛和马来群岛也有分布。

7. **毛叶异木患**(植物分类学报)　图版2:1—8

Allophylus trichophyllus Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:270. Pl.57. 1935; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:380. 1955, p.p. excl. specim. Yunnan.; 海南植物志 **3**: 78.图577.1974。

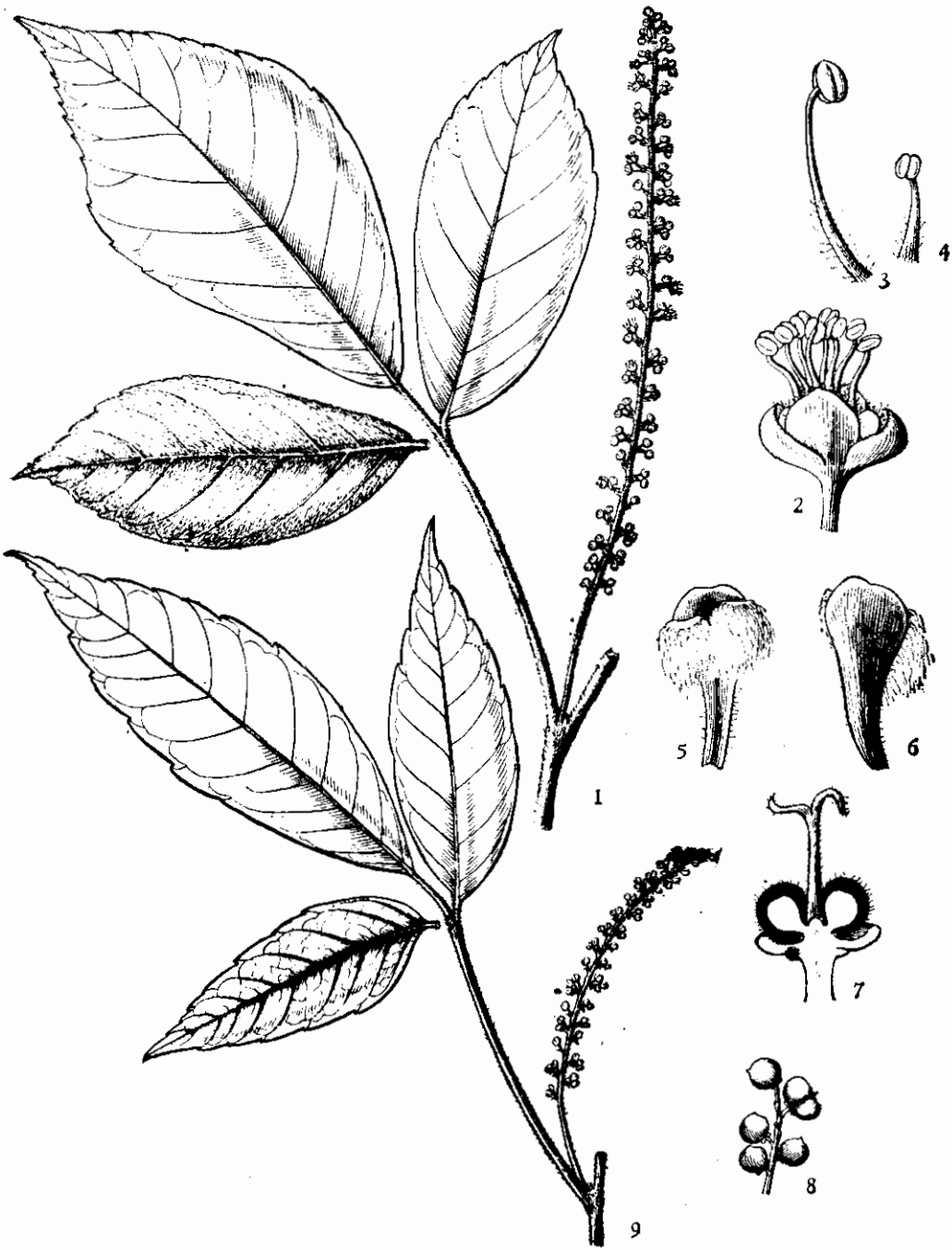

1—8. **毛叶异木患 Allophylus trichophyllus** Merr. et Chun: 1. 雄花枝; 2. 雄花; 3. 发育雄蕊, 4. 不育雄蕊; 5. 花瓣腹面; 6. 花瓣背面; 7. 子房纵切面; 8. 果序一部份。 9. **异木患 Allophylus viridis** Radlk.: 雄花枝。(自《海南植物志》)

灌木，高 1—3 米；小枝被灰黄色柔毛。三出复叶，叶柄长 5—8 厘米，被毛比小枝稍密；小叶纸质，顶生的长圆状阔披针形至椭圆状倒卵形，长 8—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形或稍钝，侧生的稍小，中部以上边缘有锐利小锯齿，腹面干时变黑色，仅中脉和侧脉上被密毛，有时全面散生伏贴柔毛，背面干时暗褐色，密被柔毛；侧脉纤细，约 10—12 对，在两面稍凸起；小叶柄长 5—10 毫米。花序总状，主轴不分枝，单生，比叶柄长，有时生侧枝上的比叶长；花雌雄同株，花梗纤细，长约 1 毫米；萼片被缘毛；花瓣长圆状倒卵形，长约 1 毫米，鳞片 2 裂；花丝下部略被毛。果近球形，直径 5—6 毫米，红色。　花期 7 月，果期 10 月。

我国海南岛特有，产于崖县等地。生林中。模式标本采自崖县。

8. **云南异木患**(新拟)

Allophylus hirsutus Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. München **38**: 228. 1909 et in Engler, Pflanzenr. **98**(IV.165):562. 1932; 云南植物志 **1**:257. 图版 60 (6). 1977. excl. syn.——*A. trichophyllus* auct. non Merr. et Chun: How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:380. 1955, p.p. quoad specim. Yunnan.

灌木，高 1—4 米；小枝、叶柄和花序轴均密被褐黄色硬毛。三出复叶，叶柄长 5—11 厘米或更长；小叶膜质，顶生的长圆状披针形或椭圆状倒卵形，长 6—18 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，中部以上边缘有锐利锯齿，侧生的较小，斜卵形，基部钝，两侧不对称，边缘自基部即有锐利锯齿，干时褐黄色，腹面被稀疏伏贴硬毛，背面密被散乱、有光泽的硬毛；小叶柄长 5—12 毫米。花序总状，不分枝，雌雄异株，雌花序粗壮，疏花，与叶近等长或稍短，雄花序柔弱，密花，与叶柄近等长；花梗长 1—2 毫米；花瓣阔楔形，长约 1.5 毫米，鳞片 2 裂。果阔倒卵形，长约 9 毫米，宽约 8 毫米，红色。　花期夏季，果期秋季。

产云南西双版纳等地。生疏林中。泰国和柬埔寨也有分布。

9. **长柄异木患**(植物分类学报)

Allophylus longipes Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. München **38**:233. 1909 et in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165):598. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:381.1955;云南植物志 **1**:257。图版 60(7, 8)。1977。

小乔木或大灌木，高可达 10 米；小枝苍白色或黄灰色，近无毛。三出复叶，叶柄长 4—10 厘米；小叶纸质，顶生的披针形或长椭圆状披针形，长 12—24 厘米，宽 3—9 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，侧生的卵形或阔卵形，两侧不对称，中部以上边缘有稀疏小锯齿，干时腹面茶褐色，背面橄绿色，侧脉的脉腋内常簇生柔毛；小叶柄长 5—10 毫米。花序复总状，通常有几个至多个分枝，单生，或有时有 1 或 2 个短而不分枝的花序与之伴生，花序轴和分枝均有直槽纹，被灰黄色短柔毛，总花梗长 3—4.5 厘米；花梗长 2—3 毫米，雌花梗斜立，雄花梗细而弯垂；花瓣短楔形，长约 1.3 毫米，爪部被长柔毛，鳞片 2 裂；花丝下部略粗厚；子房 3 裂，3 室，很少 2 裂，2 室，裂片常大小不等。果椭圆形，长 9—10 毫米，

宽 6—7 毫米，红色。 花期夏秋，果期秋冬。

产云南东南部至西南部和贵州南部。常生海拔 1100—1600 米的密林中。分布于越南北部。

据 Fischer 报道（Kew Bull. 282. 1931）本种分布至印度阿萨姆，因产于该地者花序不分枝，故 Fischer 疑为一退化类型或变种。在云南和贵州的标本中也发现有少数花序不分枝的类型，因目前对本种花序分枝情况的变异规律尚无充分的了解，故不作定论。

10. **海滨异木患**（新拟） 图版 3:1—6

Allophylus timorensis (DC.) Bl. Rumphia **3**:130. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV.165):587. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:380. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 492. 1963; et Fl. Taiwan **3**:584. 1977.——*Schmidelia timorensis* DC. Prodr. **1**:611. 1824.

灌木，高 1—3 米；小枝粗壮，稍曲折，灰白色，无毛或被微柔毛。三出复叶，叶柄长 3—6 厘米；小叶纸质或稍肉质，阔卵形，顶生的长 6—10 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端短尖，钝头，基部圆形，边缘有稀疏钝齿，侧生的稍小，与顶生的近同型，干时腹面常变黑色，背面茶褐色，仅背面侧脉的腋内簇生柔毛，侧脉约 8 对，在背面稍突起；小叶柄长 5—18 毫米。花序复总状，通常主轴下部有 1 对短小分枝，单生，直立，比叶柄长，无毛或被微柔毛；花梗长 1—2 毫米；萼片无毛；花瓣匙形，长约 1 毫米，顶端圆或有时微缺，背面被长柔毛，鳞片浅 2 裂，密被长毛。果倒卵形或近球形，长 8—10 毫米，宽 7—8 毫米，红色。 花期 7 月，果期 10—11 月。

产海南岛南部和台湾省恒春附近。常生滨海地区的疏林中或灌丛中。马来半岛至伊里安岛和菲律宾等地也有分布。

11. **五叶异木患**（海南植物志） 图版 3:7—11

Allophylus dimorphus Radlk. Sap. Holl. Ind. 17, 56.1877 et in Engler, Pflanzenr. **98**(IV.165): 602.1932; 海南植物志 **3**:79。1974。

灌木，高 2—4 米；茎细瘦，少分枝；小枝绿色，被短柔毛。掌状复叶通常有小叶 5 片，很少 3 或 4 片，叶柄长 5—9 厘米，被毛和小枝相同；小叶纸质，顶生的阔披针形或长椭圆形，长 8—18 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，中部以上的边缘有锐利小锯齿，侧生的较小，最外侧的一对通常小很多或不发育；侧脉每边 9—10 条，两面稍突起，背面侧脉腋内簇生柔毛；小叶柄长 1—1.5 厘米，但最外侧的小叶几无柄。花序总状，不分枝，密花，单生，近直立或有时平展，比叶柄稍长，密被短柔毛，总花梗长 1—2 厘米；花梗长 1.5—2 毫米；萼片基部被疏柔毛；花瓣匙形，鳞片全缘（据记载微缺）；花丝中部以下成对连生。果椭圆形或近球形，红色，被疏毛。 花期 9 月。

产海南岛东南部。生橡胶林下，很少见。菲律宾和越南也有分布。

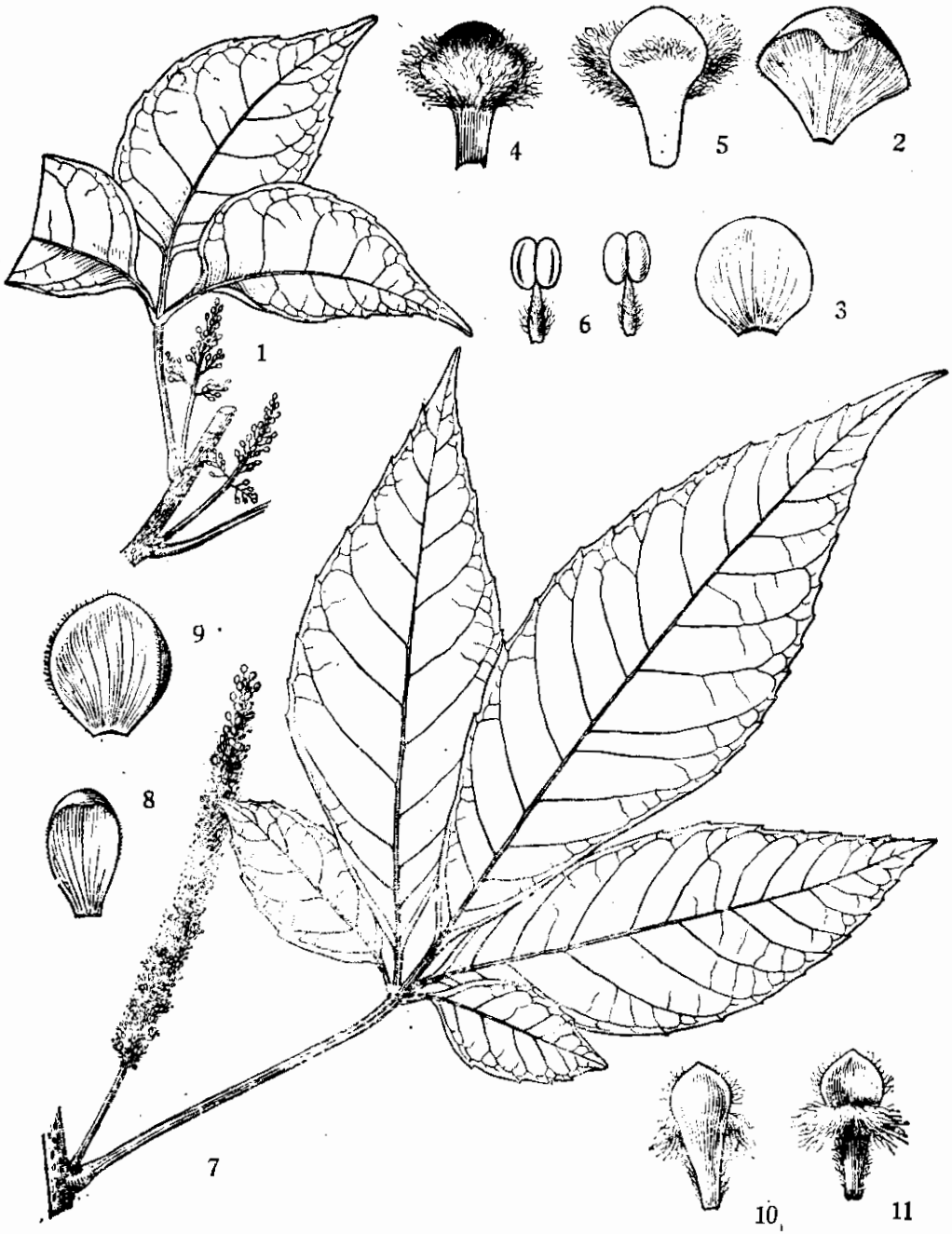

1—6. **海滨异木患 Allophylus timorensis** (DC.) Bl.: 1. 花枝; 2—3. 萼片; 4. 花瓣腹面; 5. 花瓣背面; 6. 不育雄蕊腹面。 7—11. **五叶异木患 Allophylus dimorphus** Radlk.: 7. 花枝; 8—9. 萼片; 10. 花瓣背面; 11. 花瓣腹面。(冯钟元绘)

3. 无患子属——Sapindus Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**: 367.1753; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV.165): 630.1932.

乔木或灌木。偶数羽状复叶，很少单叶，互生，无托叶；小叶全缘，对生或互生。聚伞圆锥花序大型，多分枝，顶生或在小枝顶部丛生；苞片和小苞片均小而钻形；花单性，雌雄同株或有时异株，辐射对称或两侧对称；萼片5或有时4，覆瓦状排列，外面2片较小；花瓣5，有爪，内面基部有2个耳状小鳞片或边缘增厚，或+片（Sect. Dittelasma），无爪，内面基部有1个大型鳞片；花盘肉质，碟状或半月状，有时浅裂；雄蕊（雄花）8，很少更多或较少，伸出，花丝中部以下或基部被毛；子房（雌花）倒卵形或陀螺形，通常3浅裂，3室，花柱顶生；胚珠每室1颗，上升。果深裂为3分果爿，通常仅1或2个发育，发育果爿近球形或倒卵圆形，背部略扁，内侧附着有1或2个半月形的不育果爿，成熟后果爿彼此脱离，接合面淡褐色，阔椭圆形或近圆形，果皮肉质，富含皂素，内面在种子着生处有绢质长毛；种子与果爿近同形，黑色或淡褐色，种皮骨质，无假种皮，种脐线形；胚弯拱，子叶肥厚，叠生，背面的一片大，半抱腹面的一片。

本属模式种：S. saponaria Linn.

约13种，分布于美洲、亚洲和大洋洲较温暖的地区。我国有4种和1变种，产长江流域及其以南各省区。

分种检索表

1. 花辐射对称；花瓣5，有长爪，内面基部有2个耳状小鳞片……1. **无患子** **S. mukorossi** Gaertn.
1. 花两侧对称；花瓣4，无爪，内面基部有1个大型鳞片。
  2. 萼片和花瓣外面密被绢质绒毛；花蕾阔卵形；小叶7—12对，长圆状披针形。
    3. 小叶两面无毛…… 2. **毛瓣无患子** **S. rarak** DC.
    3. 小叶背面密被皱卷柔毛…… 2a. **石屏无患子** var. **velutinus** C. Y. Wu
  2. 萼片和花瓣外面被疏柔毛；花蕾球形；小叶卵形或卵状长圆形。
    4. 小叶4—7对，背面被柔毛或近无毛……3. **川滇无患子** **S. delavayi** (Franch.) Radlk.
    4. 小叶3—4对，背面被绒毛……4. **绒毛无患子** **S. tomentosus** Kurz

1. **无患子**（开宝本草） 木患子（本草纲目），油患子（四川），苦患树（海南），黄目树、目浪树（台湾），油罗树、洗手果 图版4

Sapindus mukorossi Gaertn. Fruct. **1**:342. t.70. f.3. 1788; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 651. 1932; 陈嵘，中国树木分类学682. 图573. 1937; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:382. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 501. 1963; et Fl. Taiwan

3:592. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**:718. 图 3165. 1972. ——*S. abruptus* Lour. Fl. Cochinch. 238. 1790.

落叶大乔木，高可达 20 余米，树皮灰褐色或黑褐色；嫩枝绿色，无毛。叶连柄长 25—45 厘米或更长，叶轴稍扁，上面两侧有直槽，无毛或被微柔毛；小叶 5—8 对，通常近对生，叶片薄纸质，长椭圆状披针形或稍呈镰形，长 7—15 厘米或更长，宽 2—5 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形，稍不对称，腹面有光泽，两面无毛或背面被微柔毛；侧脉纤细而密，约 15—17对，近平行；小叶柄长约 5 毫米。 花序顶生，圆锥形；花小，辐射对称，花梗常很短；萼片卵形或长圆状卵形，大的长约 2 毫米，外面基部被疏柔毛；花瓣 5，披针形，有长爪，长约 2.5 毫米，外面基部被长柔毛或近无毛，鳞片 2 个，小耳状；花盘碟状，无毛；雄蕊 8，伸出，花丝长约 3.5 毫米，中部以下密被长柔毛；子房无毛。果的发育分果爿近球形，直径 2—2.5 厘米，橙黄色，干时变黑。 花期春季，果期夏秋。

我国产东部、南部至西南部。各地寺庙、庭园和村边常见栽培。日本、朝鲜、中南半岛和印度等地也常栽培。模式标本采自日本。

根和果入药，味苦微甘，有小毒，功能清热解毒、化痰止咳；果皮含有皂素，可代肥皂，尤宜于丝质品之洗濯；木材质软，边材黄白色，心材黄褐色，可做箱板和木梳等。

2. **毛瓣无患子**(植物分类学报) 买马萨(西双版纳傣语)

Sapindus rarak DC. Prodr. **1**: 608. 1824; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 663. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 383. Pl. LIII (17—25), excl. specim. Tsai 53418; 云南植物志 **1**: 260. 图版 61(5—9). 1977.——*Dittelasma rarak* (DC.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 396. 1862.

落叶大乔木，高 20 余米；小枝粗壮，有直槽纹，仅嫩枝被灰黄色短柔毛。叶连柄长 25—40 厘米或更长，叶轴柱状，干时常赤色；小叶 7—12 对，近对生，通常薄纸质，长圆形或卵状披针形，有时稍呈镰形，长 7—13 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端短尖或有时近渐尖，基部钝，上面稍有光泽，两面无毛；侧脉很密，纤细，两面稍凸起；小叶柄长 5—8 毫米。花序顶生，尖塔形，直立，主轴有深槽纹，被金黄色短绒毛；花稍大，两侧对称，花蕾阔卵形，花梗长 1.5 毫米；萼片 5，近革质，长圆形或阔卵圆形，大的长约 3 毫米，外面被金黄色绢质绒毛；花瓣 4，倒披针形，长约 3.8 毫米，亦被绒毛，鳞片大型，长约为花瓣 2/3，边缘密被长柔毛；花盘肥厚，半月形；花丝密被短硬毛。果的发育果爿球形，直径约 2.5 厘米，暗红色或橙红色。 花期夏季，果期秋初。

产云南(东南部和南部)和台湾二省。生于海拔 500—1700 米处的疏林中，亦有栽培。斯里兰卡、印度、中南半岛和印度尼西亚(爪哇)等地也常栽培。

经济用途和上种相同。

2a. **石屏无患子**(新拟)

Sapindus rarak DC. var. **velutinus** C. Y. Wu, 云南植物志 **1**: 260. 1977.

无患子 **Sapindus mukorossi** Gaertn.: 1.花枝; 2.雄花; 3.花瓣腹面; 4.发育雄蕊; 5.雌蕊; 6.果。(何冬泉绘)

与毛瓣无患子的区别是叶轴和小叶背面密被皱卷柔毛。

仅见于我国云南石屏县。生于海拔 1600—2100 米处的疏林中。

3. **川滇无患子**(植物分类学报)　皮哨子、打冷冷、菩提子(云南)

Sapindus delavayi (Franch.) Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. München **20**: 233. 1890 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 666. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**:384. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 718. 图 3166. 1972; 云南植物志 **1**: 261. 图版 61 (10—12). 1977;——*Pancovia delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 462. 1886;——*Sapindus tomentosus* auct. non Kurz: How et Ho, op. cit. 384. 1955.

落叶乔木，高 10 余米，树皮黑褐色；小枝被短柔毛。叶连柄长 25—35 厘米或更长，叶轴有疏柔毛；小叶 4—6 对，很少 7 对，对生或有时近互生，纸质，卵形或卵状长圆形，两侧常不对称，长 6—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短尖，基部钝，腹面稍光亮，仅中脉和侧脉上有柔毛，背面被疏柔毛或近无毛，很少无毛；侧脉纤细，多达 18 对；小叶柄通常短于 1 厘米。花序顶生，直立，常三回分枝，主轴和分枝均较粗壮，被柔毛；花两侧对称，花蕾球形，花梗长约 2 毫米；萼片 5，小的阔卵形，长 2—2.5 毫米，大的长圆形，长约 3.5 毫米，外面基部和边缘被柔毛；花瓣 4 (极少 5 或 6)，狭披针形，长约 5.5 毫米，鳞片和上种相似；花盘半月状，肥厚；雄蕊 8，稍伸出。果的发育果爿近球形，直径约 2.2 厘米，黄色。　花期夏初，果期秋末。

我国特产，分布于云南、四川、贵州和湖北西部。在云南中部和西北部及四川西南部较常见，生于海拔 1200—2600 米处的密林中，也是我国西南各地较常见的栽培植物，陕西和甘肃也偶有种植。模式标本采自云南宾川。

经济用途和无患子相同。

4. **绒毛无患子**(植物分类学报)

Sapindus tomentosus Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **44(2)**: 185, 186, 204. 1875; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 667. 1932.——*Pancovia tomentosa* Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**: 296. 1877.

乔木(?)；枝圆柱状，有直槽纹，被淡黄色短柔毛，散生苍白色皮孔。叶连柄长 45 厘米，叶轴被淡黄色绒毛；小叶 3—4 对，对生或互生，纸质，斜卵状长圆形，长 10—16 厘米，宽 5—6.5 厘米，顶端渐尖或短尖，有时稍钝，基部圆或生于叶轴下部的有时近心形，腹面仅脉上有毛，背面密被短绒毛；侧脉斜上升，两面略突起，背面更明显，网脉可见；小叶柄粗厚，长 8—10 毫米，被绒毛。花序长 20 厘米或更长，被短绒毛；花两侧对称，花蕾球形；萼片 5，长圆状披针形，短尖，外面被疏柔毛；花瓣 4，长楔形，基部被稍长柔毛，内面基部具 2 裂、密被长柔毛的鳞片；花盘半月形；花丝被长柔毛。果的发育果爿近球形，背部稍扁，宽约 2.5 厘米，厚约 1.8 厘米。

我国仅云南西部(腾冲)和南部(蒙自)有记录[1]。缅甸的曼德勒为模式产地。

从文字记载看,本种和川滇无患子并无明显的不同,地理分布也是交叠的,很可能二者为同种或川滇无患子只是本种的变种或变型。

目前没有可靠的缅甸标本作比较,故暂不作定论。

4. 赤才属——Erioglossum Bl.[2]

Bl. Bijdr. **5**:229. 1825; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 692. 1932.

乔木或灌木。偶数羽状复叶,互生,无托叶。聚伞圆锥花序顶生或近枝顶腋生;花单性,雌雄同株,两侧对称;萼片5,覆瓦状排列,外面2片较小;花瓣4,有爪,鳞片大型,兜状,背面近顶部有一鸡冠状附属体;花盘肥厚,半月形;雄蕊(雄花)8,稍伸出,花丝带状,被长柔毛;子房(雌花)倒心形,3裂,3室,花柱线形,柱头浅3裂;胚珠每室1颗,着生在中轴的基部,上升。果深裂为3果爿,通常仅1或2个发育,椭圆形,基部附着有微小的不育果爿和残存花柱,外果皮肉质,内果皮脆壳质;种子无假种皮,种皮薄,种脐小,圆形;胚直,子叶肥厚,并生。

1或2种,分布在亚洲的热带和澳大利亚。

1. **赤才**(海南) 孖仔树(广东徐闻),灵树 图版5

Erioglossum rubiginosum (Roxb.) Bl. Rumphia **3**: 118, in obs. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 693. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 387. 1955; 海南植物志 **3**: 81, 图 580. 1974.——*Sapindus rubiginosus* Roxb. Pl. Coromandel **1**: 44, t. 62. 1795; ——*Lepisanthes rubiginosa* (Roxb.) Leenh. in Blumea **17**: 82. 1969.

常绿灌木或小乔木,高通常2—3米,有时达7米,树皮暗褐色,不规则纵裂;嫩枝、花序和叶轴均密被锈色绒毛。叶连柄长15—50厘米;小叶2—8对,革质,第一对(近基)卵形,明显较小,向上渐大,椭圆状卵形至长椭圆形,长3—20厘米,顶端钝或圆,很少短尖,全缘,腹面深绿色,稍有光泽,仅中脉和侧脉上有毛,背面干时常变褐色,被绒毛,毛通常很密,很少稀疏;侧脉约10对,末端不达叶缘;小叶柄粗短,长常不及5毫米。花序通常为复总状,只有一回分枝,分枝的上部密花,下部疏花;苞片钻形;花芳香,直径约5毫米;萼片近圆形,长2—2.5毫米;花瓣倒卵形,长约5毫米;花丝被长柔毛。果的发育果爿长12—14毫米,宽5—7毫米,红色。 花期春季,果期夏季。

我国产于广东雷州半岛和海南岛以及广西的合浦和南宁地区,云南西双版纳有栽培。生灌丛中或疏林中,很常见。

---

1) «植物分类学报»第三卷385页所载甘肃文县标本(王作宾1992、2290)小叶无毛,定为川滇无患子较适当。

2) Lepisanthes Bl. emend. Leenh. subg. Erioglossa (Bl.) Leenh. (见Blumea **17**:62, 81. 1969).

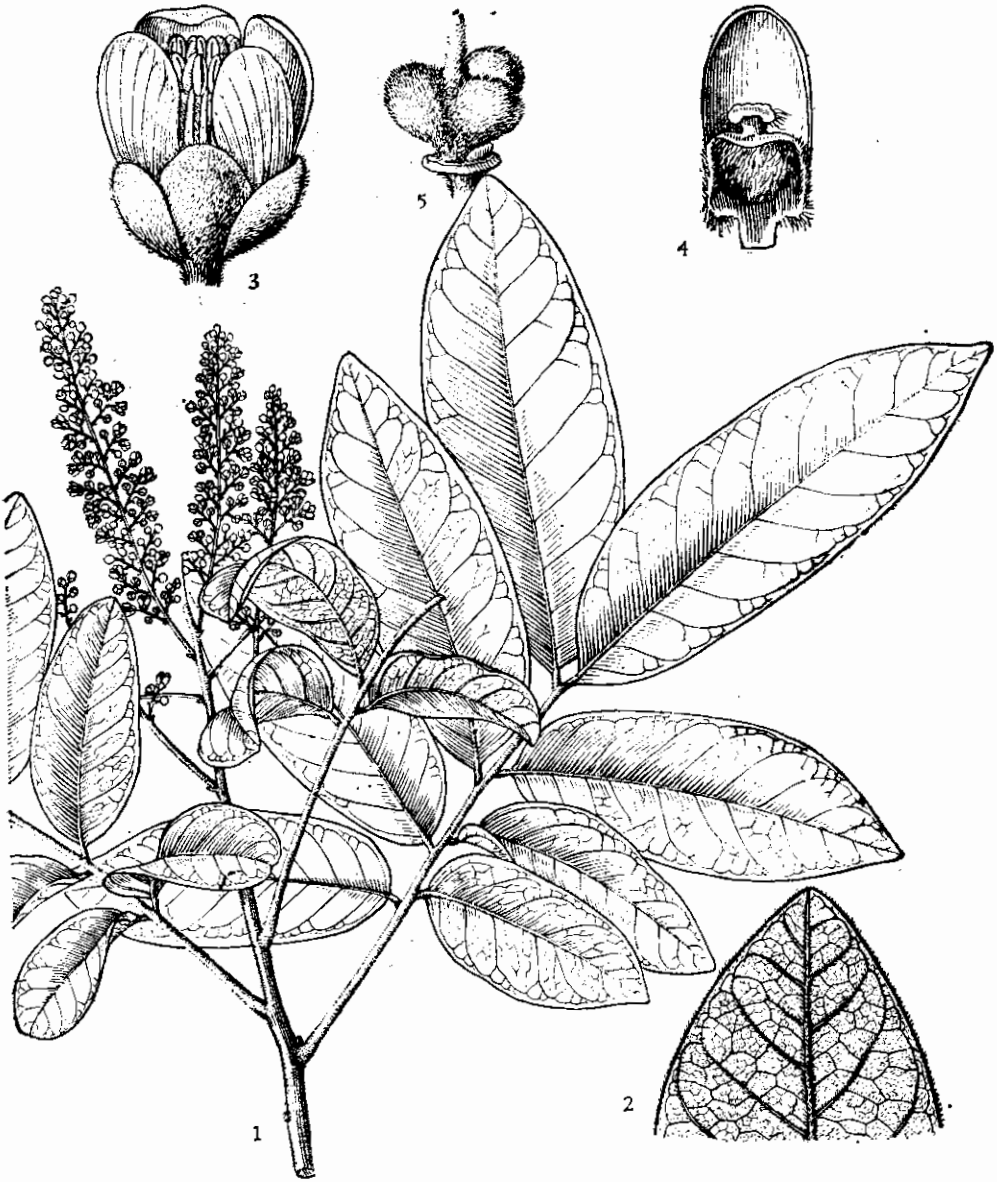

赤才 Erioglossum rubiginosum (Roxb.) Bl.: 1. 花枝; 2.小叶背面一部份,示被毛; 3.雄花; 4.花瓣腹面,示鳞片及其背面的鸡冠状附属体; 5.雌蕊和花盘。(自《海南植物志》)

根稍肥壮，民间作强壮剂入药；木材坚实，可作农具；果皮肉质，味甜可食。

5. 滇赤才属——Aphania Bl.[1)]

Bl. Bijdr. **5**: 236. 1825; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 699. 1932.——*Sapindopsis* How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 385. 1955.

灌木或乔木，很少攀援状。偶数羽状复叶，互生，无托叶；小叶通常1—2对，有时多达6对，对生或近互生。聚伞圆锥花序顶生或腋生；花单性，雌雄同株或异株，辐射对称；萼片5，覆瓦状排列，外面2片较小；花瓣5或有时4，与大的萼片近等长或稍长，常有爪，内面基部有2个耳状小鳞片；花盘碟状，5浅裂；雄蕊(雄花)7—8，很少5，内藏或稍伸出，花药卵形或箭头形；子房(雌花)倒心形或倒卵形，2裂，2室，很少3裂，3室；胚珠每室1颗，着生在中轴的中部。果深裂为2果爿，通常仅1个发育，椭圆形、倒卵形或近球形，基部附着有细小的不育分果爿和残存花柱，不脱落，外果皮肉质；种子无假种皮，种皮薄壳质，种脐小，圆形；胚直，子叶肥厚，并生，胚根极短，乳突状。

本属模式种：A. montana Bl.

约26种，分布在亚洲热带和大洋洲。我国有2种。

分种检索表

1. 花紫红色；核果的发育果爿椭圆形，长约1.6厘米，宽约8毫米；小叶3—6对……1 **滇赤才 A. rubra** (Roxb.) Radlk.
1. 花绿白色；核果的发育果爿近球形或阔倒卵形，长1.2—1.4厘米，宽10—12毫米；小叶1或2对……2. **赛木患 A. oligophylla** (Merr. et Chun) H. S. Lo

1. **滇赤才**(植物分类学报)

Aphania rubra (Roxb.) Radlk. Sap. Holl Ind. 21, 69. 1878 et in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 714. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 388. 1955.——*Scytalia rubra* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2**:272. 1832.——*Sapindus ruber* (Roxb.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**:298. 1877.——Lepisanthes senegalensis (Poir.) Leenh. in Blumea **17**:85. 1969. p. min. p.; 云南植物志 **1**: 262. 图版62(1-3).

常绿乔木或大灌木，高4—6米或更高；小枝圆柱状，无毛。叶连柄长可达60余厘米，叶轴粗壮，有直纹；小叶3—6对，近革质，卵形或卵状披针形，长15—40厘米，宽4—14厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆或有时近楔形，全缘，干时橄绿色，两面无毛；小叶柄粗厚，长约1厘米。花序腋生或近枝顶腋生，通常比叶短；花梗长1—2毫米；萼片小的阔卵形，

1) Lepisanthes Bl. emend. Leenh. subg. Aphania (Bl.) Leenh. (见 Blumea **17**:62, 83. 1969).

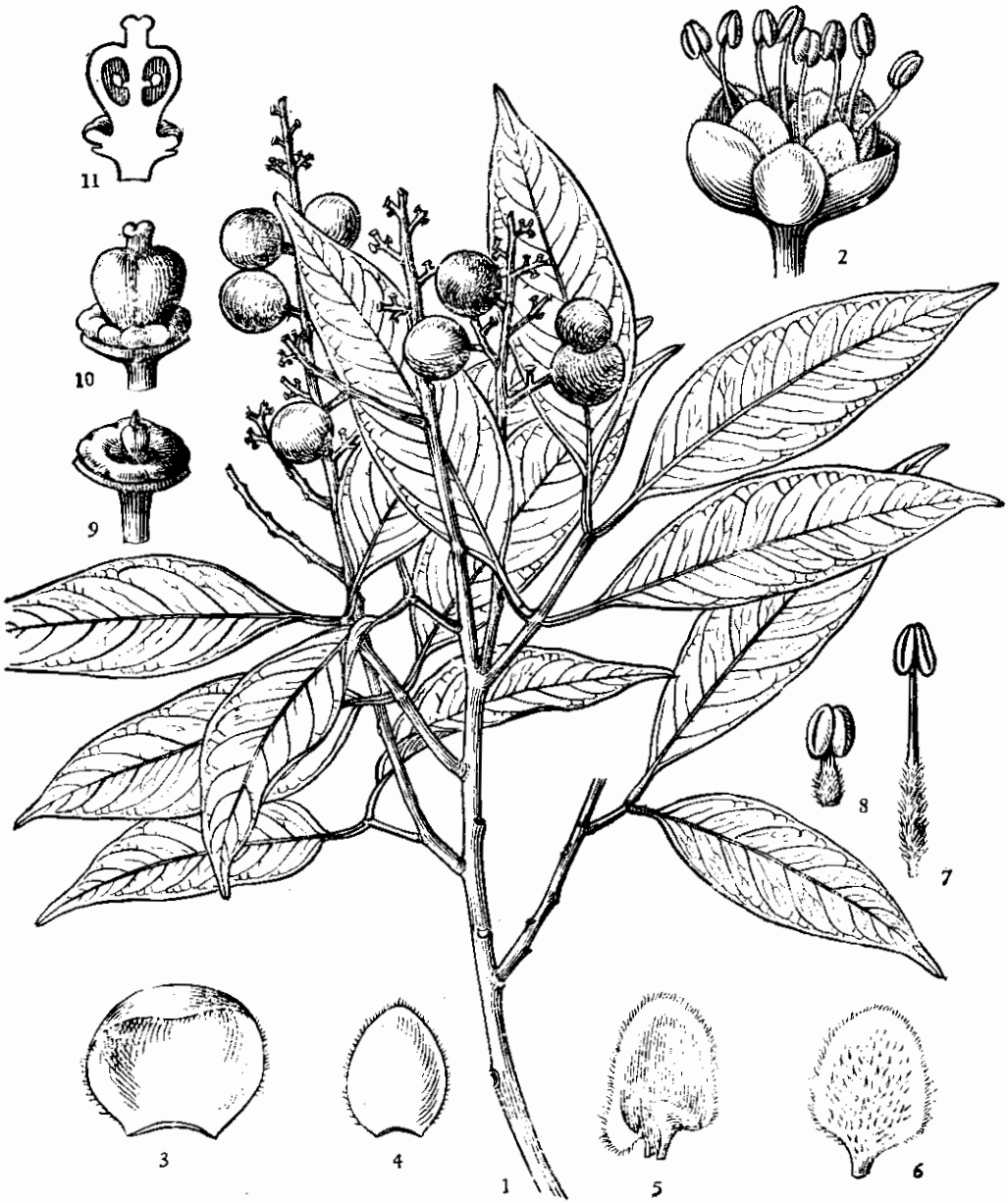

赛木患 Aphania oligophylla (Merr. et Chun) H. S. Lo: 1.果枝; 2.雄花; 3—4.萼片; 5.花瓣腹面; 6.同上,背面, 7.发育雄蕊; 8.不育雄蕊; 9.退化雌蕊和花盘; 10.雌蕊和花盘; 11.同上纵切面。(自《海南植物志》)

长 1.2—2 毫米，大的近圆形，直径 2.5—3 毫米；花瓣 5（偶有 4 片），紫红色，阔卵形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端圆或近截平，鳞片被缘毛；雄蕊 8 或有时 7，花丝长约 1.5 毫米，中部稍肿胀，被长柔毛，花药长圆形，药隔稍突出；子房倒心形，通常 2 裂，2 室，花柱粗短，柱头浅 2 裂。果椭圆形，长约 1.6 厘米，宽约 8 毫米，紫红色。 花期 2—3 月，果期 5 月。

产云南南部。生潮湿山谷。印度、孟加拉、尼泊尔、锡金和不丹也有分布。模式标本采自孟加拉（吉大港）。

2. **赛木患**（植物分类学报） 图版 6

Aphania oligophylla (Merr. et Chun) H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 81, 571, 图 579. 1974. ——*Sapindus oligophyllus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 271, Pl. 58. 1935.——*Sapindopsis oligophylla* (Merr. et Chun) How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 386. Pl. LIII (5—16). 1955.

常绿灌木或小乔木，高 4—10 米；小枝有直纹，灰黄色，近无毛。叶连柄长 8—18 厘米，叶柄略扁；小叶 1 或 2 对，有时顶生的一对只有 1 片发育，因而只有 1 或 3 小叶，叶片薄革质或纸质，长圆状椭圆形或长椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端短渐尖，钝头，基部楔形，全缘，上面稍有光泽，两面无毛；侧脉 12—15 对，末端网结；小叶柄长 5—8 毫米。花序顶生或近枝顶腋生，通常比叶短或与叶近等长，主轴略粗壮，上部被锈色短柔毛，分枝常短而柔弱；花梗纤细，长约 2 毫米；萼片近圆形，大的直径约 2 毫米，有缘毛；花瓣阔卵形，与萼片近等长，外面和边缘被疏柔毛；花盘不明显浅裂；雄蕊 8，花丝长约 3 毫米；子房倒卵形，2 浅裂，2 室，偶有 3 浅裂，3 室。果的发育果爿近球形或阔倒卵形，长 12—14 毫米，宽 10—12 毫米。 花期春季，果期夏季。

我国特有，仅产海南东南部和南部。常生密林中。

6. 鳞花木属——Lepisanthes Bl.

Bl. Bijdr. **5**: 237. 1825; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 726. 1932.

乔木或灌木。偶数羽状复叶，互生，无托叶，通常有叶柄；小叶 2 至多对，对生或互生，通常全缘。聚伞圆锥花序腋生、腋上生，或在老枝上侧生，单生或几个丛生；花单性，雌雄同株，辐射对称或两侧对称；萼片 5，革质，凹陷，覆瓦状排列，外面 2 片较小，圆形，内面的常阔卵形或椭圆形；花瓣 5 或 4，比萼片长，常匙形，有爪，内面爪之顶部有鳞片；花盘碟状或半月形，全缘或分裂；雄蕊（雄花）8，很少更多或较少，花盘内着生，比花瓣稍长，花丝扁平，通常被毛，花药长圆形或椭圆形；子房（雌花）2—3 室，室间通常有凹槽，花柱短，顶端肿胀，全缘或 2 或 3 浅裂；胚珠每室 1 颗。果横椭圆形或近球形，2 或 3 室，室间常有凹

槽，果皮革质或稍肉质，两面被毛或仅外面被毛，很少两面无毛；种子椭圆形，两侧稍扁，无假种皮，种皮薄革质或脆壳质，褐色，通常无毛；胚小，弯拱，子叶肥厚，胚根小，乳突状。

本属模式种：L. montana Bl.

约 40 种，分布于亚洲各热带地区，少数产伊里安岛。我国有 3 或 4 种。

鳞花木一名是拉丁属名之意译，初见侯宽昭《中国种子植物科属辞典》(1958)。

据《云南植物志》[**1**: 264—265，图版 62(4—6)，1977] 记载，四叶赤才 L.tetraphylla (Vahl) Radlk. emend. Leenh. 也产云南河口和马关。又该书编者认为云南植物和海南植物(即鳞花木 L. hainanensis H. S. Lo) 都"应属狭义的(?)L. tonkinensis Radlk."。鳞花木与 L. tonkinensis 的区别我们在发表该种时已作了比较。云南植物花序总状，单生，长在老茎上，花盘裂成 5 个腺体，小叶 3 对，最阔处在小叶上部，二面无毛，与 L. tonkinensis 有区别。至于狭义的 L. tetraphylla，其花盘半月形，子房有 3 棱，花瓣匙形，与云南植物差异更大。上述云南植物目前看见的仅限于少数花标本，没有看见果，不能作更全面的比较，故暂不收载。

分 种 检 索 表

1. 小叶无毛，基部楔形或钝，非心形。
  2. 花瓣线形至线状匙形，鳞片无冠状体；花盘碟状……1. **大叶鳞花木 L. browniana** Hiern
  2. 花瓣阔匙形或爪之上近圆形，鳞片具冠状体；花盘半月形，3 裂……2. **鳞花木 L. hainanensis** H. S. Lo
1. 小叶背面被短硬毛，基部稍心形……3. **心叶鳞花木 L. basicardia** Radlk.

1. 大叶鳞花木(植物分类学报)

Lepisanthes browniana Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 680. 1875; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 747. 1932; H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**: 31. 1979.

小乔木，高约 6 米；小枝和叶柄均粗壮而近柱状，有直纹或直沟槽，干时变红色，被微柔毛或近无毛。叶连柄长达 70 厘米，有小叶3—5对；小叶片纸质，披针状长圆形或有时微带倒卵形，长 20—40 厘米，宽 6—14 厘米，顶端渐尖，基部狭楔形，边全缘，两面无毛，常灰绿色；侧脉 18—20 对，两面凸起，但下面显著，网状小脉明显；小叶柄长约 0.8—15 毫米，肿胀。聚伞圆锥花序狭窄，总状花序状或近基部有 2—4 个总状花序状的分枝，长 5—18 厘米，被短绒毛，通常单生于老茎上(或腋上生)；花梗长 5—10 毫米；萼裂片近阔卵形，长 3.5—4.3 毫米，背面被锈色绒毛；花瓣 5，线形至线状匙形，长约 6.2 毫米，边缘常啮蚀状或近全缘，背面的爪部和内面的边缘被长柔毛，鳞片与花瓣爪部边缘合生，顶端 2 裂，反折，被长柔毛；花盘近碟状，无毛；雄蕊 8，花丝被长柔毛；子房被锈色绒毛，3 裂，3 室，花柱与

子房近等长，柱头头状。 花期秋末。

产云南盈江县那邦坝，生海拔 240 米处的湖湿林中。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸班达马。

2. **鳞花木**(植物分类学报) 图版 7

Lepisanthes hainanensis H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**: 31, fig. 1. 1979.

乔木，高达 12 米；小枝粗壮，节间常很短，稍曲折，灰黄色，近无毛。偶数羽状复叶，稍密集，叶轴粗壮，与小枝近同色，柱状，长 15—34 厘米，有直线纹，无毛；小叶 4—6 对，革质，长圆状披针形至椭圆状卵形，长 6—20 厘米，宽 2—6 厘米，第一对(近基)明显较小，顶端短渐尖或有时骤尖，基部阔楔形至钝，全缘，两面无毛，稍有光泽，干时腹面橄绿色，背面淡茶褐色；中脉、侧脉和网脉均两面凸起，侧脉稍密，约 15—22 对，近边缘处弯拱上升，不明显网结；小叶柄粗壮，腹面有深沟，长约 1 厘米。花序腋生或生无叶老枝上，长可达 30 厘米，密被柔毛，花序轴稍粗壮，有棱角，分枝开展；花蕾近球形，直径约 5 毫米；萼片 5，近圆形或阔倒卵形，凹陷，边缘薄，背面被绒毛；花瓣 5 或有时 4，上部楔状圆形，下部渐狭，有爪，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，边缘常啮蚀状，仅背面基部被白色长毛，鳞片边缘与花瓣边缘合生，顶部 2 裂，被白色须毛，有冠状附属体；花盘偏于一边，常 3 裂，里面无毛，外面被绒毛；雄蕊 8 或有时 7，稍伸出，花丝密被毛；子房 3 室，被绒毛，花柱粗壮，柱头头状。果(未充分成熟)有粗而短的梗，近球状，直径最大达 2 厘米，通常 3 室，室间无明显的凹槽，果皮革质，外面被灰色短绒毛，内面无毛；种子每室 1 颗。 果期 6—7 月。

我国特有，产广东海南岛南部。模式标本采自崖县。

3. **心叶鳞花木**(植物分类学报)

Lepisanthes basicardia Radlk. in Rec. Bot. Surv. India **3**: 345. 1907 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 188. 1910; H. S. Lo et T. Chen in Acta Phytotax. Sinica **3**: 30. 1955.

小乔木，高约 6 米。叶连柄长可达 75 厘米或更长，叶柄粗壮，基部直径可达 1.5 厘米，叶轴红褐色，上面有两条显著的纵沟槽，被柔毛；小叶常 5—6 对，叶片薄革质，长披针形或有时狭长椭圆形，长 20—42 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短尖至短渐尖，基部稍偏斜的微心形，上面中脉上被微柔毛，下面中脉、侧脉和网状脉上均被锈色短硬毛；侧脉 15—30 对，侧脉间常附有较长的次要侧脉；小叶柄肿胀，长不及 1 厘米，被绒毛。花序生老茎上，结果时长可达 65 厘米，被锈色绒毛，花序轴粗壮，有棱角；花芽近球形，萼片 5，外面被柔毛；花瓣 4，阔倒卵形，有爪，内面有一反折、具冠状附属体的鳞片，爪外面被长柔毛；花盘半月形；雄蕊8，花丝被长柔毛。果(未充分成熟)近球形或短椭圆形，高约 1.5—2 厘米，有 3 钝角，室间稍凹，密被锈色绒毛，3 室，每室有种子 1 颗；种子长圆形，种脐长。 花期秋季。

产云南盈江县那邦坝，生于海拔 240 米处之林中。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸克钦山。

鳞花木 Lepisanthes hainanensis H. S. Lo: 1. 果枝；2.雄花；3.发育雄蕊；4.雌花；5.花瓣；6.不育雄蕊。(自«植物分类学报»)

7. 爪耳木属——Otophora Bl.[1)]

Bl. Rumphia **3:** 142. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 753. 1932.

灌木或小乔木。偶数或奇数羽状复叶，互生，无柄；小叶 2 至多对，第一对(近基)常小而无柄，着生在叶轴的基部宛如一对托叶。聚伞圆锥花序顶生或腋生；花单性，常雌雄同株，辐射对称；萼片 4 或 5，覆瓦状排列，外面 2 片较小，常膜质，内面 2 或 3 片稍厚，常花瓣状；花瓣 4 或 5，比萼片小，里面基部有 2 个耳状小鳞片；花盘碟状或环状，全缘或有圆齿；雄蕊(雄花)8 或有时9，很少 5，花丝短，外弯，花药与花丝近等长，稍内弯，药隔阔大；子房(雌花)椭圆形，2 或 3 室，花柱常很短，柱头 2 或 3 裂；胚珠每室 1 颗，着生在中轴的近基部。果 2—3 室，或只有 1 室发育；种子无假种皮，种皮近革质；胚直，子叶肥厚。

本属模式种：O. amoena Bl.

约 30 种，分布在亚洲热带地区，以加里曼丹岛种类最多。我国仅下述 1 种。

1. **爪耳木**(海南植物志) 图版 8

Otophora unilocularis (Leenh.) H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 82, 575, 图 581. 1974. —— *Lepisanthes unilocularis* Leenh. in Blumea **17**: 73. t. 1. 1969.

灌木，高约 3 米；小枝圆柱状，径约 5 毫米，密被锈色绒毛。奇数羽状复叶长 22—30 厘米，叶轴密被短绒毛；小叶 12—14 对，坚纸质，第一对托叶状，小，卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，其余的披针形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部偏斜，上侧楔形，下侧钝圆，两面散生小腺点；中脉在腹面凸起，被糙伏毛，侧脉每边 8—10 条，距叶缘 2 毫米处网结；小叶柄极短，被绒毛。花未见。果序顶生，主轴下部有少数与中轴垂直的分枝，果椭圆形，长 10—12 毫米，宽 8—9 毫米，平滑，无毛；种子 1 颗，长约 8 毫米，褐色，种脐圆形。

我国特有，产广东海南岛崖县。生林中。

8. 龙眼属——Dimocarpus Lour.[2)]

Lour. Fl. Cochinch. 233. 1790; Leenh. in Blumea **19**: 114-116. 1971.——*Pseudonephelium* Radlk. Sap. Holl. Ind. 71. 1871.

乔木。偶数羽状复叶，互生；小叶对生或近对生，全缘。聚伞圆锥花序常阔大，顶生或近枝顶丛生，被星状毛或绒毛；苞片和小苞片均小而钻形；花单性，雌雄同株，辐射对称；萼杯状；深 5 裂，裂片覆瓦状排列，被星状毛或绒毛；花瓣 5 或 1—4，通常匙形或披针形，无

1) Lepisanthes Bl. emend. Leenh. subgen. Otophora (Bl.) Leenh. (见 Blumea **17**: 62, 70. 1969)

2) Euphoria auct. non Comm. ex Juss.: Gaml. (1791); Radlk. (1932.)(见 Blumea **19**: 114—116. 1971).

爪耳木 Otophora unilocularis (Leenh.) H. S. Lo: 1.果枝;2.核果和宿存萼片。(自《海南植物志》)

鳞片，有时无花瓣；花盘碟状；雄蕊（雄花）通常 8，伸出，花丝被硬毛，花药长圆形；子房（雌花）倒心形，2 或 3 裂，2 或 3 室，密覆小瘤体，小瘤体上有成束的星状毛或绒毛，花柱生子房裂片间，柱头 2 或 3 裂；胚珠每室 1 颗。果深裂为 2 或 3 果爿，通常仅 1 或 2 个发育，发育果爿浆果状，近球形，基部附着有细小的不育分果爿，外果皮革质（干时脆壳质），内果皮纸质；种子近球形或椭圆形，种皮革质，平滑，种脐稍大，椭圆形，假种皮肉质，包裹种子的全部或一半；胚直，子叶肥厚，并生。

本属模式种：龙眼 D. longan Lour.

约 20 种，分布在亚洲热带。我国有 4 种。

分种检索表

1. 花序和花萼被星状毛；花瓣 5 片；果外面稍粗糙或有微隆起的瘤状突起…… 1. **龙眼 D. longan** Lour.
1. 花序和花萼被柔毛或绒毛（滇龙眼花序和花均未见）；无花瓣或有发育不正常的花瓣 1—4 片；果外面有许多圆锥状短刺。
   2. 小叶背面全面被毛…… 2 **龙荔 D. confinis** (How et Ho) H. S. Lo
   2. 小叶背面无毛或仅下部的中脉和侧脉上稍被微柔毛。
      3. 小叶较小，长 10—14 厘米；小枝近圆柱形…… 3. **灰岩肖韶子 D. fumatus** (Bl.) Leenh. subsp. **calcicola** C. Y. Wu
      3. 小叶较大，长 23—44 厘米；小枝有钝棱…… 4. **滇龙眼 D. yunnanensis** (W. T. Wang) C. Y. Wu et T. L. Ming

1. 龙眼（神农本草经） 圆眼、桂圆、羊眼果树 图版 9

Dimocarpus longan Lour. Fl. Cochinch. 233. 1790; Leenh. in Blumea **19:** 125. 1971, p. p. quoad subsp. longan var. longan; 云南植物志 **1:** 266. 图版 63(1-2). 1977.——*Euphoria longan* (Lour.) Steud. Nomencl. 328. 1821; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3:** 389. 1955; 中国高等植物图鉴 **2:** 719, 图 3168. 1972; 海南植物志 **3:** 83. 1974.——*Euphoria longana* Lam. Encycl. **3:** 574. 1791; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 898. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 683. 图 574. 1937.——*Nephelium longana* Camb. in Mem. Mus. Hist. Nat. (Paris) **18:** 30. 1829; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10:** 66. 1912.

常绿乔木，高通常 10 余米，间有高达 40 米、胸径达 1 米、具板根的大乔木；小枝粗壮，被微柔毛，散生苍白色皮孔。叶连柄长 15—30 厘米或更长；小叶 4—5 对，很少 3 或 6 对，薄革质，长圆状椭圆形至长圆状披针形，两侧常不对称，长 6—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短尖，有时稍钝头，基部极不对称，上侧阔楔形至截平，几与叶轴平行，下侧窄楔尖，腹面深绿色，有光泽，背面粉绿色，两面无毛；侧脉 12—15 对，仅在背面凸起；小叶柄长通常不超过 5 毫米。花序大型，多分枝，顶生和近枝顶腋生，密被星状毛；花梗短；萼片近革质，三

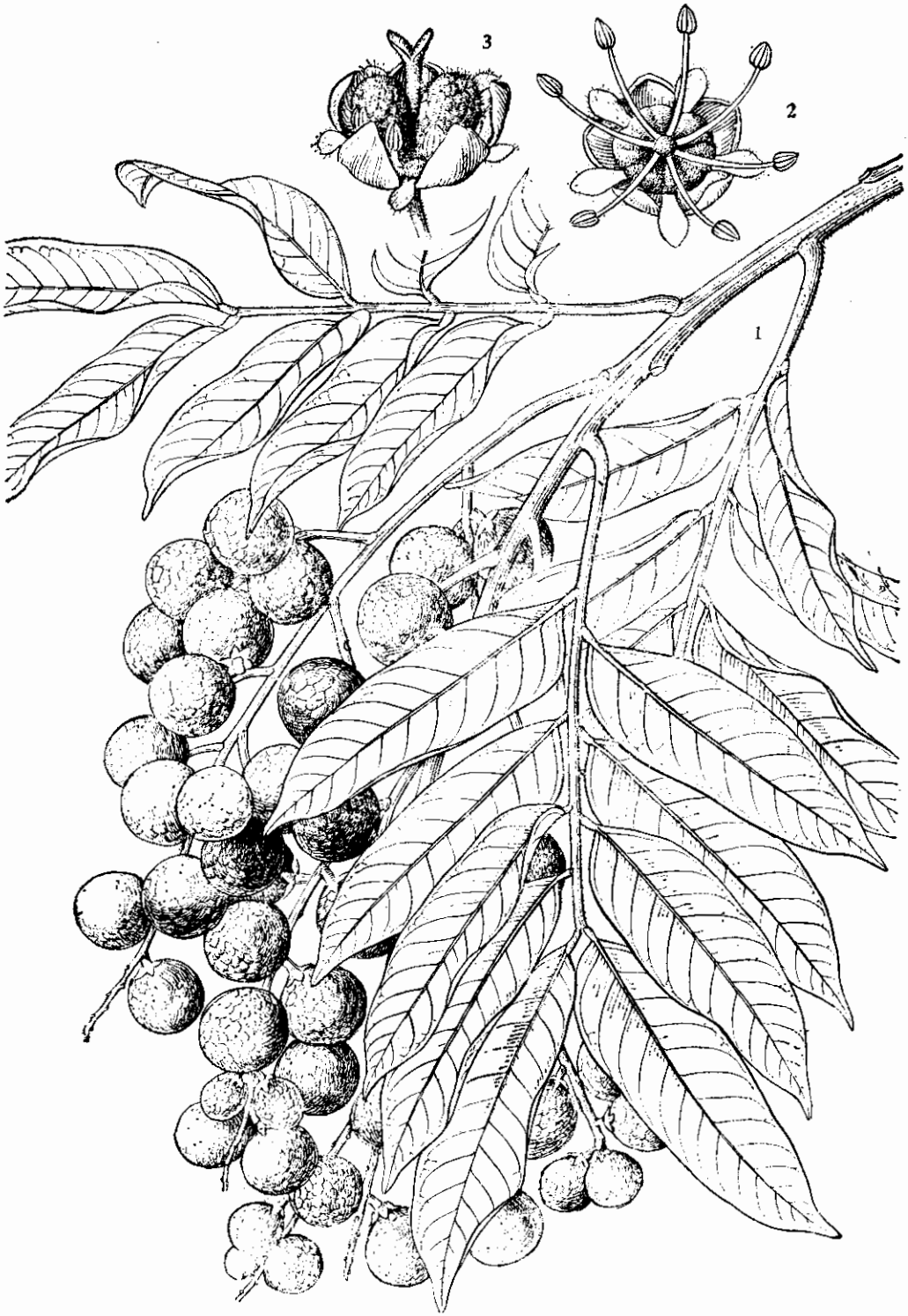

龙眼 Dimocarpus longan Lour.: 1. 果枝; 2.雄花; 3.雌花。(邓盈丰绘)

角状卵形，长约2.5毫米，两面均被褐黄色绒毛和成束的星状毛；花瓣乳白色，披针形，与萼片近等长，仅外面被微柔毛；花丝被短硬毛。果近球形，直径1.2—2.5厘米，通常黄褐色或有时灰黄色，外面稍粗糙，或少有微凸的小瘤体；种子茶褐色，光亮，全部被肉质的假种皮包裹。 花期春夏间，果期夏季。

我国西南部至东南部栽培很广，以福建最盛，广东次之；云南及广东、广西南部亦见野生或半野生于疏林中。亚洲南部和东南部也常有栽培。

龙眼是我国南部和东南部著名果树之一，常与荔枝相提并论。古代文献如《神农本草经》(西汉?)和《南方草木状》(晋，嵇含)都有关于龙眼的记述，可见它的栽培历史已很悠久了。

龙眼的栽培品种不如荔枝的多，目前比较受好评的有广东的石峡龙眼，福建的普明庵、乌龙岭和油潭本等，后两个品种不但品质好，而且生长力强，适于山地栽培。

经济用途以作果品为主，因其假种皮富含维生素和磷质，有益脾、健脑的作用，故亦入药；种子含淀粉，经适当处理后，可酿酒；木材坚实，甚重，暗红褐色，耐水湿，是造船、家具、细工等的优良材。

变种钝叶龙眼 D. longan Lour. var. obtusus (Pierre) Leenh. 与龙眼的区别只是小叶顶端钝圆或微缺。模式标本 Pierre 4115 采自越南西贡附近的土龙木(栽培植物)，我国云南也偶然见到(元江，邱炳云 56260)。

2. **龙荔**(桂海虞衡志) 肖韶子

Dimocarpus confinis (How et Ho) H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**: 32. 1979.——*Pseudonephelium confine* How et Ho, in Acta Phytotax. Sinica **3**: 390. 1955.

常绿大乔木，高可达20余米，胸高直径可达1米余；小枝粗壮，有5条明显的沟槽，干时草黄色，近无毛。叶连柄长35—50厘米或更长，叶轴圆柱状，有不甚明显的直线纹，常散生皮孔；小叶3—5对，有时2对，革质，第一对(近基)常较小，卵形，其余的长椭圆状披针形或长圆状椭圆形，通常两侧不对称，外侧较窄，长9—18厘米或更长，宽4—7.5厘米，顶端短尖至短渐尖，基部内侧近圆形或阔楔形，外侧楔形，上面深绿色，有光泽，下面稍粉绿，被柔毛；侧脉约12—15对，在下面突起；小叶柄粗短，长约3—8毫米。花序顶生和腋生，直立，与叶近等长，主轴和分枝均有沟槽，密被绒毛；花具短梗；萼裂片革质，长约2毫米；通常无花瓣或有发育不全的花瓣1—4个，常匙形；花盘垫状，被绒毛；雄蕊7或8，花丝长约3毫米，中部以下密被长柔毛；子房2裂；2室，花柱稍粗短。核果卵圆形，长2—2.3厘米；种子红褐色，全部被肉质假种皮包裹。 花期夏季，果期夏末秋初。

产云南南部、贵州南部、广西各地、广东西部和湖南西南部。生海拔400—1000米的阔叶林中。越南北部也有分布。模式标本采自广西上林县大明山。

树干粗大，心材茶褐色，质坚而重，颇耐腐，据广西龙州等地群众反映是一种上等硬木，供建筑、制家具和砧板等用；假种皮有甜味，种子含淀粉，但有毒，未经处理，不可食，过

致死。

3.**灰岩肖韶子**(云南植物志)

Dimocarpus fumatus (Bl.) Leenh. subsp. **calcicola** C. Y. Wu 云南植物志 **1**: 269. 1977.

大乔木,高 20—35 米,胸高直径可达 80 厘米;小枝近圆柱形,淡褐红色,有皮孔。叶轴长 12—20 厘米左右,绿色,具不明显的条纹,小叶 3—5 对,近对生,革质,长圆形或长圆状披针形,长约 10—14 厘米,宽约 3.5—5 厘米,顶端近渐尖,钝头,基部阔楔形,全缘,干时稍反卷;侧脉较密,脉间距常不及 10 毫米,脉腋内有小腺孔,无毛或近无毛。花序未见,据《云南植物志》记载花无花瓣。果近球形,稍压扁,宽约 2 厘米余,覆有圆锥状短刺。

我国特有,产云南省西畴和麻栗坡一带。生长于海拔 1400 米左右石灰岩山上,见于阔叶林中。模式标本采自云南西畴。

据《云南植物志》本亚种和龙荔 D. confinis (即 *D. fumatus* subsp. *indochinensis*) 近似,在目前标本较少的情况下,编者仍保留它作为 D. fumatus (Bl) Leenh. 的亚种。

4.**滇龙眼**(云南植物志)

Dimocarpus yunnanensis (W. T. Wang) C. Y. Wu et T. L. Ming, 云南植物志 **1**: 269. 1977.——*Xerospermum yunnanense* W. T. Wang, in Acta Phytotax. Sinica **6**:286. 1957.

常绿乔木,高约 10 米;小枝带红褐色,有直槽纹。叶连柄长 40 厘米或更长;小叶 4 对,互生,薄革质,长圆状披针形或披针形,长 23—44 厘米,宽 5—10 厘米,顶端短尖,基部楔形,稍不对称,全缘,两面无毛;侧脉 12—19 对,稍弯,斜上升,在背面凸起,网脉不明显;小叶柄长 5—8 毫米。花和花序均未见。核果近球形或扁球形,长约 1.8 厘米,宽达 2.1 厘米,果皮干时脆壳质,外面有疣状小突起,干时褐色;种子 1 颗,扁球形,假种皮与种皮分离。果期夏末秋初。

我国特有,产云南金平。生海拔 1000 米的林中,很少见。模式标本采自云南金平。

9. 荔枝属*——Litchi Sonn.

Sonn. Voy Ind. **2**: 230. 1782; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 914. 1932.

乔木。偶数羽状复叶,互生,无托叶。聚伞圆锥花序顶生,被金黄色短绒毛;苞片和小苞片均小;花单性,雌雄同株,辐射对称;萼杯状,4 或 5 浅裂,裂片镊合状排列,早期张开;无花瓣;花盘碟状,全缘;雄蕊(雄花)6—8,伸出,花丝线状,被柔毛;子房(雌花)有短柄,

* 据古籍记载"荔字从艹从劦,不从劦。劦音离,割也。劦音协,同力也,荔字固当从劦。盖此木结实时,枝弱而蒂牢,不可摘取,必以刀斧劚取其枝,故以为名。"唯"荔"字已通用,故本志仍用荔。

倒心状，2 裂，很少 3 裂，2 室，很少 3 室，花柱着生在子房裂片间，柱头 2 或 3 裂；胚珠每室 1 颗。果深裂为 2 或 3 果爿，通常仅 1 或 2 个发育，卵圆形或近球形，果皮革质(干时脆壳质)，外面有龟甲状裂纹，散生圆锥状小凸体，有时近平滑；种子与果爿近同形，种皮褐色，光亮，革质，假种皮肉质，包裹种子的全部或下半部；胚直，子叶并生。

本属模式种：荔枝 Litchi chinensis Sonn.

2 种，我国和菲律宾各 1 种。

P. W. Leenhouts (见 Blumea **24**: 398-402. 1978)建议将 L. philippinensis Radlk. 与本种归并而给予亚种的级位，同时又根据 Blume 采自印度尼西亚爪哇的标本(栽培)另立一亚种爪哇荔枝 L. chinensis subsp. javensis Leenh.。爪哇荔枝的主要特征是花序有少数穗状分枝，花密集成无柄花束。我国西南部的标本中，花序具有上述特征的较常见，华南地区的少数栽培品种也可见类似的花序。由于荔枝栽培历史很长，品种复杂，上述花序特征差异的性质和意义应作更全面研究。

1. **荔枝**(三辅黄图) 离枝(上林赋) 图版 10

Litchi chinensis Sonn. Voy. Ind. **2**: 230. Pl. 129. 1782; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 917. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 684. 图 575. 1937; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 391. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 720. 图 3169. 1972.——*Nephelium litchi* Camb. in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris **18**: 30. 1829.——*Litchi litchi* Britton, Fl. Bermuda 226. 1918.

常绿乔木，高通常不超过 10 米，有时可达 15 米或更高，树皮灰黑色；小枝圆柱状，褐红色，密生白色皮孔。叶连柄长 10—25 厘米或过之；小叶 2 或 3 对，较少 4 对，薄革质或革质，披针形或卵状披针形，有时长椭圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 2—4 厘米，顶端骤尖或尾状短渐尖，全缘，腹面深绿色，有光泽，背面粉绿色，两面无毛；侧脉常纤细，在腹面不很明显，在背面明显或稍凸起；小叶柄长 7—8 毫米。花序顶生，阔大，多分枝；花梗纤细，长 2—4 毫米，有时粗而短；萼被金黄色短绒毛；雄蕊 6—7，有时 8，花丝长约 4 毫米；子房密覆小瘤体和硬毛。果卵圆形至近球形，长 2—3.5 厘米，成熟时通常暗红色至鲜红色；种子全部被肉质假种皮包裹。 花期春季，果期夏季。

产我国西南部、南部和东南部，尤以广东和福建南部栽培最盛。亚洲东南部也有栽培，非洲、美洲和大洋洲都有引种的记录。

荔枝是我国南部有悠久栽培历史的著名果树，一般公认其原产地在我国南部的热带亚热带地区。据报道近年来在海南和云南人迹罕至的热带性森林中先后找到了野生荔枝，为上述结论提供了直接的证据。

我国历代涉及荔枝的文献很多，最早的记录见于汉代的《上林赋》、《异物志》和晋代的《南方草木状》等。历代记述荔枝的专文或专书也不少，据目前所知约有 10 余种，仅吴其濬《植物名实图考长编》一书中转录的就有 6 种。蔡襄《荔枝谱》和吴应逵《岭南荔枝谱》

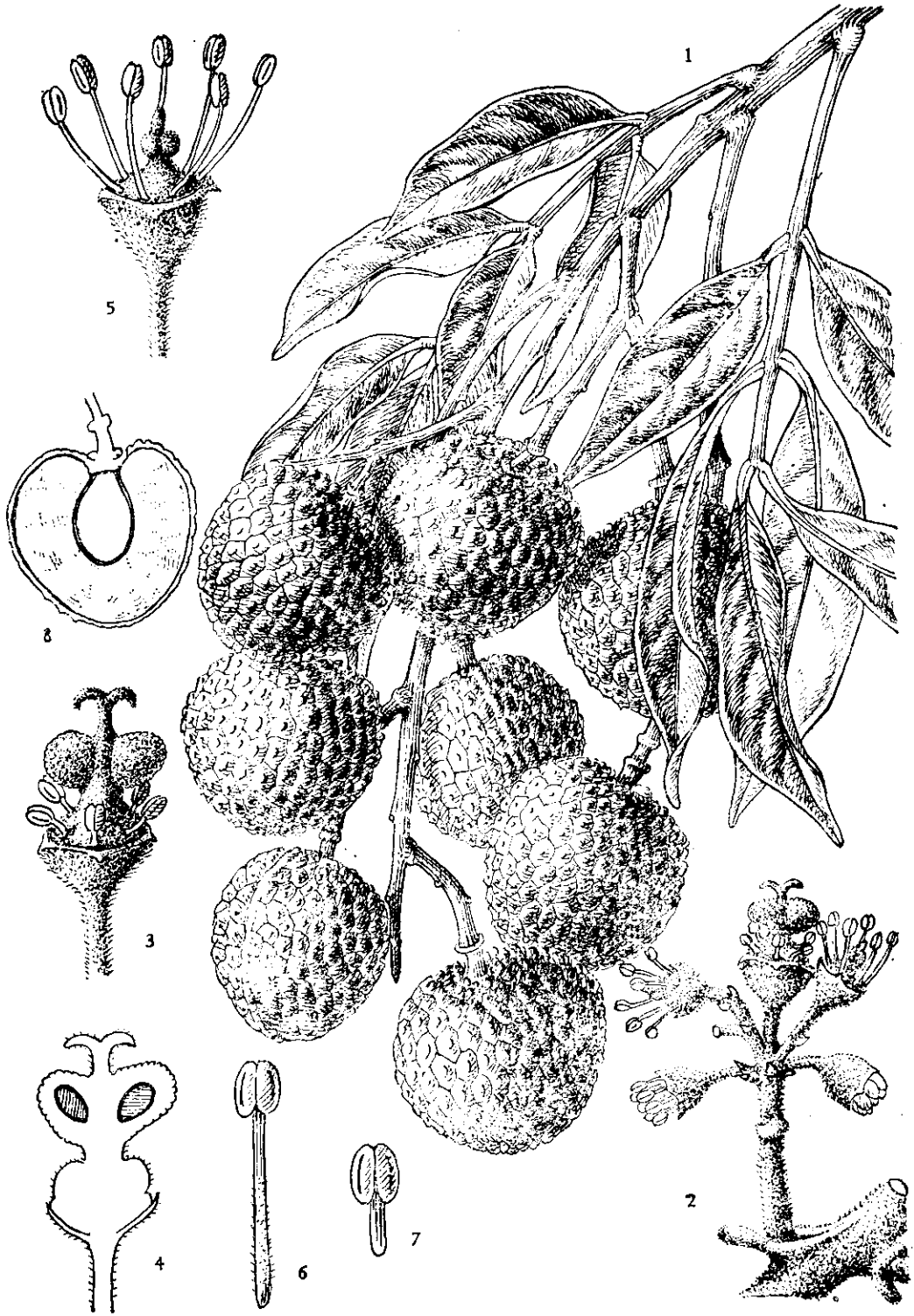

荔枝 Litchi chinensis Sonn.: 1. 果枝; 2.花序一部分; 3.雄花; 4.雌蕊纵切面; 5.雄花; 6.发育雄蕊; 7.不育雄蕊; 8.核果纵切面。(余汉平绘)

都是有代表性的、比较全面的荔枝专著，详细记述了荔枝的历史资料、产地、品种、种植、虫害、物候、加工和食用等各个方面。蔡著侧重于福建的材料，吴著则本于广东的经验和名品，故各有其特色。这些文献为荔枝的研究工作提供了极有价值的历史资料。

荔枝的栽培品种很多，以成熟期、色泽、小瘤状凸体的显著度和果肉风味等性状区分。著名的品种如广东的三月红、玉荷包(早熟)；黑叶、怀枝(中熟)；挂绿、糯米糍(晚熟)等。福建的名品有状元红、陈紫和兰竹等，兰竹不仅品质好，而且适于山区种植。此外四川的大红袍和楠木叶也是该地的名品。

荔枝果实除食用外，核入药为收敛止痛剂，治心气痛和小肠气痛。木材坚实，深红褐色，纹理雅致、耐腐，历来为上等名材。广东将野生或半野生(均种子繁殖)的荔枝木材列为特级材，栽培荔枝木材列为一级材，主要作造船、梁、柱、上等家具用。花多，富含蜜腺，是重要的蜜源植物，荔枝蜂蜜是品质优良的蜜糖之一，深受广大群众欢迎。

10. 番龙眼属——Pometia J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. 109, t. 55. 1776; Radlk. in Pflanzenr. **98**(IV. 165): 924. 1932.

大乔木，通常有板根。偶数羽状复叶，互生，无柄；小叶常多对，第一对(近基)小，着生在叶轴的基部，宛如一对托叶，其余的明显较大，通常有锯齿；侧脉常很多，直达叶缘锯齿的顶端，彼此平行。聚伞圆锥花序顶生或腋生；花单性，雌雄同株，辐射对称；萼杯状，深5裂，裂片短尖或稍钝，镊合状排列；花瓣5，通常阔倒卵形或近三角形，内面无鳞片或有1个腺体；花盘环状，5浅裂；雄蕊(雄花)5，伸出，花丝无毛或基部被毛，花药小；子房(雌花)倒心形，2裂，2室，裂片近球形，无毛或被绒毛，花柱很长，丝状，顶部旋扭；胚珠每室1颗。果深裂为2果爿，通常仅1个发育，椭圆形，果皮厚，中层海绵质，里面平滑；种子与分果爿同形，种皮革质，假种皮包裹种子的基部，且与种皮粘连；胚弯拱，子叶横折叠。

本属模式种：番龙眼 Pometia pinnata J. R. et G. Forster

约8种，广布于亚洲各热带地区和大洋洲。我国有2种，台湾和云南各有1种。

分种检索表

1. 花序具粗壮，挺直的分枝；萼被柔毛；花瓣比萼长1倍……1. **番龙眼 P. pinnata** J. R. et G. Forst.
1. 花序具细长、俯垂的分枝；萼被茸毛；花瓣与萼近等长或短很多……2. **绒毛番龙眼 P. tomentosa** (Bl.) Teysm. et Binn.

1. **番龙眼**(台湾)

Pometia pinnata J. R. et G. Forst. Char. Gen. 110. 1776; Radlk. in Engler, Pflan-

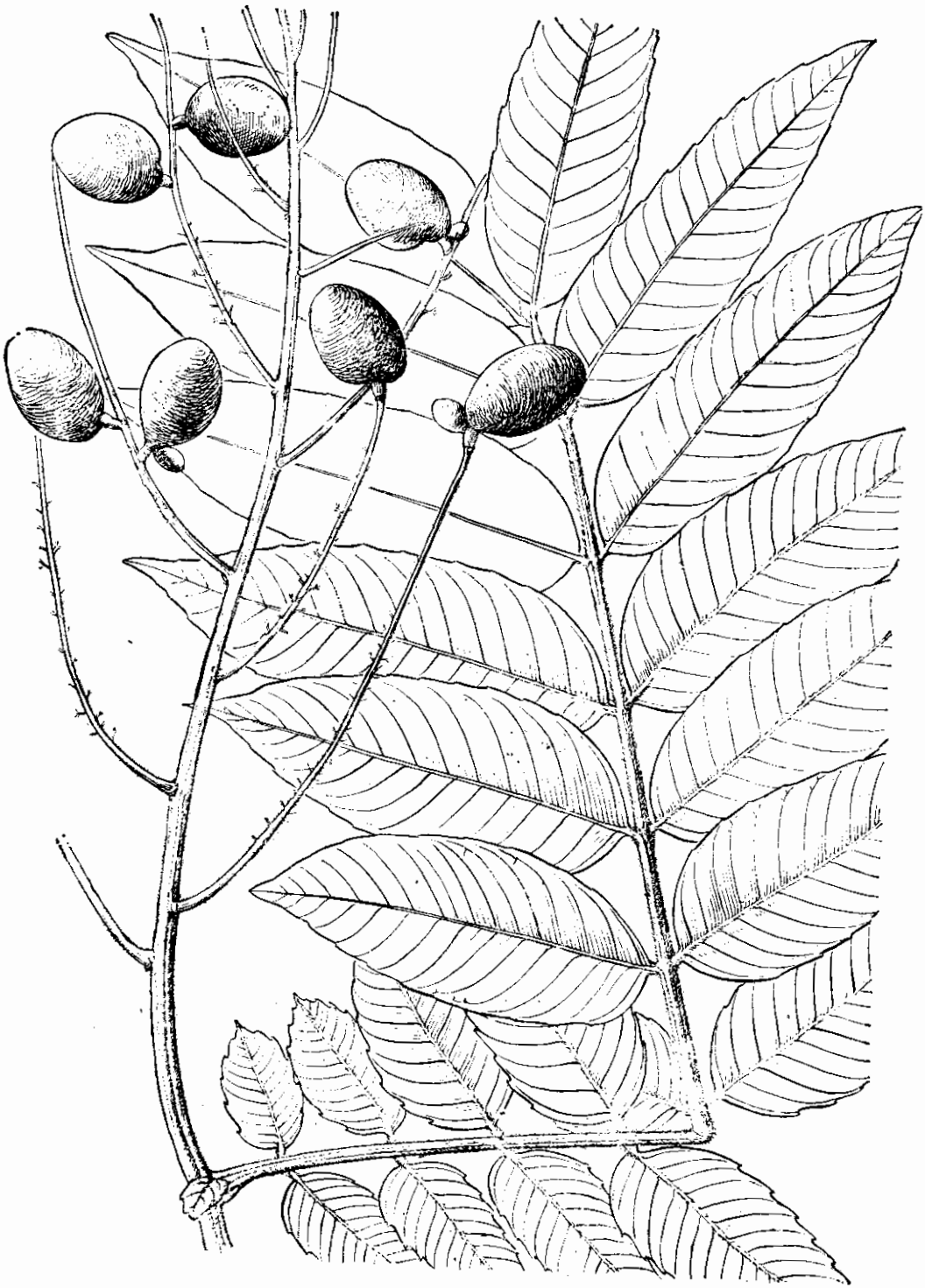

绒毛番龙眼 Pometia tomentosa (Bl.) Teysm. et Binn. (邓盈丰绘)

zenr. **98** (IV. 165): 929. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 394. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 497. 1963 et Fl. Taiwan **3**: 588, 1977.——*P. pinnata* J. R. et G. Forst. f. *pinnata* Jacobs in Reinwardtia **6**: 120. 1962.

常绿大乔木，高 20 余米，最高达 50 米，树冠阔大，有发达的板根；小枝有直槽，有时被短硬毛。叶甚大，连柄长可至 1.5 米，叶轴和小叶近无毛至被绒毛；小叶密挤，5—9 对，有时达 15 对，近对生，第一对小，圆形、基部心形、托叶状，其余的长圆形或上部的近楔形，长 15—40 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短尖或渐尖，边缘有整齐的锯齿；小叶柄短，肿胀。花序顶生或腋生，主轴和分枝均粗壮而坚挺，长 30—50 厘米，被微柔毛；花梗长 6 毫米，基部有关节；萼片长约 1 毫米，被微柔毛；花瓣倒卵状三角形，长、宽均约 2 毫米；雄蕊长 5 毫米。果椭圆形或有时近球形，长 3 厘米，宽 2 厘米，无毛，有光泽。

产我国台湾的台东和兰屿。菲律宾至萨摩亚群岛也有分布。

边材淡红，心材暗红褐色，质坚而重，是优良建筑用材。

2. **绒毛番龙眼**(植物分类学报) 图版 11

Pometia tomentosa (Bl.) Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. 214. 1886; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 934. 1932; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 393. 1955; 云南植物志 **1**:271. 图版 64(1-3). 1977.——*Irina tomentosa* Bl. Bijdr. **5**: 230. 1825 et Rumphia **3**: 116. 1847.——*Pometia pinnata* J. R. et G. Forst. f. *tomentosa* (Bl.) Jacobs in Reinwardtia **6**: 130. 1962.

常绿大乔木，高 20—30 米或更高，板根发达，树皮鲜红褐色，内皮含红色树脂；小枝、花序、叶轴和小叶被绒毛。叶连柄长 30—100 厘米；小叶 4—13 对，近对生，第一对小，半月形或钻形，被绒毛，其余的大，长圆形，长 16—20 厘米或过之，宽 4.5—7.5 厘米，顶端短尖或渐尖，边缘有整齐的锯齿；小叶柄很短。花序腋生和顶生，有细长、末端俯垂的分枝，长达 40 厘米；苞片和小苞片均小；萼长 1—2 毫米，被茸毛；花瓣倒卵形至近圆形，与萼近等长或短很多；雄蕊长 6 毫米。果狭椭圆形，长 3 厘米，宽 1.6 厘米，无毛。 花期早春，果期夏季。

产云南南部。为热带林上层主要树种之一。斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚的苏门答腊和爪哇等地也有分布。

树干高大，木材红色至红褐色，质坚实而重，纹理直，结构细而均匀；加工容易，抗腐抗虫，为滇南最重要的工业和建筑用材之一。

11. 干果木属——Xerospermum Bl.

Bl. Rumphia **3**: 99. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 936. 1932.

乔木或灌木。偶数羽状复叶，互生，有柄；小叶通常 1 或 2 对，有时 3 对，全缘。聚伞圆锥花序腋生或顶生，不分枝或多分枝；苞片和小苞片均小；花小，单性，辐射对称；萼片 4 或 5，近圆形，凹陷，覆瓦状排列；花瓣 4 或5，常被有关节的长柔毛；花盘环状，圆齿状浅裂，裂片与萼片对生；雄蕊（雄花）8，着生在花盘内，伸出，花丝被长柔毛，花药小，短卵形；子房（雌花）倒心形，2 裂，2 室，外面有小瘤体，花柱短，着生子房裂片间，顶端肿胀，不明显 2 裂；胚珠每室 1 颗。果深裂为 2 果爿，通常仅 1 个发育，椭圆形或近球形，通常外面有小瘤体，很少近平滑；种子与果爿近同形，假种皮与种皮粘连；胚弯拱，子叶肥厚，斜叠生。

本属模式种：X. noronhianum Bl.

约 20 余种，分布在亚洲热带地区。我国仅下述 1 种。

1. **干果木**（云南植物志）

Xerospermum bonii (Lecomte) Radlk. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 341. 1922 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 946. 1932; 云南植物志 **1**:273. 图版 64(4-6). 1977; Leenh. in Blumea **28**: 394. 1983, pro syn.——*Mischocarpus fuscescens* Bl. var. *bonii* Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 1029. 1912.

小乔木，高达 6 米，胸高直径 28 厘米；小枝圆柱状，暗褐色，无毛，略具条纹。偶数羽状复叶，叶柄长 2.5—4 厘米，和叶轴均为红褐色；小叶常 2 对，很少 3 对，纸质，生于叶轴下部的卵形，上部的椭圆状披针形或近卵形，长 7—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，可见略突的网状小脉；小叶柄长约 4 毫米。聚伞圆锥花序顶生，长约 10 厘米或过之；萼片 4，覆瓦状排列，均卵圆形，外面 2 片较小，径约 1.5 毫米，里面 2 片径约 2.5 毫米，两面无毛，边缘有睫毛；花瓣 4，匙形，长约 1 毫米，外面无毛，里面和边缘被褐色长柔毛；花盘浅 4 裂，无毛；雄蕊 8，花丝长约 1.5 毫米，除顶部外密被褐色长柔毛；子房圆球形，径约 1.8 毫米，覆有小瘤体和白色绒毛。果（未成熟）卵圆形，覆有圆锥状小突体。　花期春季。

我国仅见于云南南部、东南部和广西南部；生海拔 450 米的疏林中。越南也有分布。模式标本采自越南北部。

12. 韶子属——Nephelium Linn.

Linn. Mant. **1**: 18. no. 1277. 1767; Radlk. in Pflanzenr. **98** (IV. 165): 950. 1932.

乔木。偶数羽状复叶，有柄，互生；小叶全缘。聚伞圆锥花序顶生或腋生；花小，单性，雌雄同株或异株，辐射对称；苞片和小苞片均小；萼杯状，5 或 6 裂，裂片小，镊合状或覆瓦状排列，常早期张开；无花瓣或有5—6 花瓣；花盘环状，完整或浅裂；雄蕊（雄花）6—8，花丝被长柔毛；子房（雌花）倒心形，2 裂，很少 3 裂，2 室，很少 3 室，密覆瘤状或其他形

状的小凸体，花柱着生在子房裂片间，柱头 2 或 3 裂；胚珠每室 1 颗。果深裂为 2 或 3 果爿，通常仅 1 个发育，椭圆形，果皮革质，有软刺；种子与果爿近同形，假种皮肉质，与种皮粘连，包裹种子的全部；胚弯拱或稍直，子叶肥厚，并生或近叠生。

本属模式种：红毛丹 N. lappaceum Linn.

约 38 种，分布于亚洲东南部。我国有 3 种，产云南、广西和广东三省区之南部。

分种检索表

1. 小叶椭圆形或倒卵形，两面无毛，侧脉 7—9 对…… 1. **红毛丹 N. lappaceum** Linn.
1. 小叶长圆形，背面被柔毛，侧脉 9—14 对或更多。
  2. 果大，连刺长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米；刺长 1 厘米或更长 …… 2. **韶子 N. chryseum** Bl.
  2. 果小，连刺长不超过 3 厘米，宽不超过 2 厘米；刺长约 3.5—5 毫米……
  …… 3. **海南韶子 N. topengii** (Merr.) H. S. Lo

1. **红毛丹**(广东) 图版 12:5

Nephelium lappaceum Linn. Mant. **1**: 125. 1767; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 957—961 1932—1933; 海南植物志 **3**:85. 1974.

常绿乔木，高 10 余米；小枝圆柱形，有皱纹，灰褐色，仅嫩部被锈色微柔毛。叶连柄长 15—45 厘米，叶轴稍粗壮，干时有皱纹；小叶 2 或 3 对，很少 1 或 4 对，薄革质，椭圆形或倒卵形，长 6—18 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端钝或微圆，有时近短尖，基部楔形，全缘，两面无毛；侧脉 7—9 对，干时褐红色，仅在背面凸起，网状小脉略呈蜂巢状，干时两面可见；小叶柄长约 5 毫米。花序常多分枝，与叶近等长或更长，被锈色短绒毛；花梗短；萼革质，长约 2 毫米，裂片卵形，被绒毛；无花瓣；雄蕊长约 3 毫米。果阔椭圆形，红黄色，连刺长约 5 厘米，宽约 4.5 厘米，刺长约 1 厘米。 花期夏初，果期秋初。

我国广东南部(海南和湛江)和台湾有少量栽培。

本种为热带果树，原产地在亚洲热带。马来群岛一带种植较多，通称 Rambutan。

2. **韶子**(本草拾遗) 图版 12:1—4

Nephelium chryseum Bl. Rumphia **3**: 105. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 962. 1933; 海南植物志 **3**:574. 1974, sub *N. topengii*, in obs.; 云南植物志 **1**: 274. 图版 64(7-8). 1977. ——*N. lappaceum* auct. non Linn.: Hu, Wang et Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **8**: 350. 1938; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 394. 1955. ——*N. lappaceum* Linn. var. *topengii* (Merr.) How et Ho, op. cit. 395, 1955, p. p. quoad specim. Yunnan.

常绿乔木，高 10—20 米或更高；小枝有直纹，干时灰褐色，嫩部被锈色短柔毛。叶连柄长 20—40 厘米；小叶常 4 对，很少 2 或 3 对，薄革质，长圆形，长 6—18 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，两端近短尖，全缘，背面粉绿色，被柔毛；侧脉 9—14 对或更多，在腹面近平坦或微凹

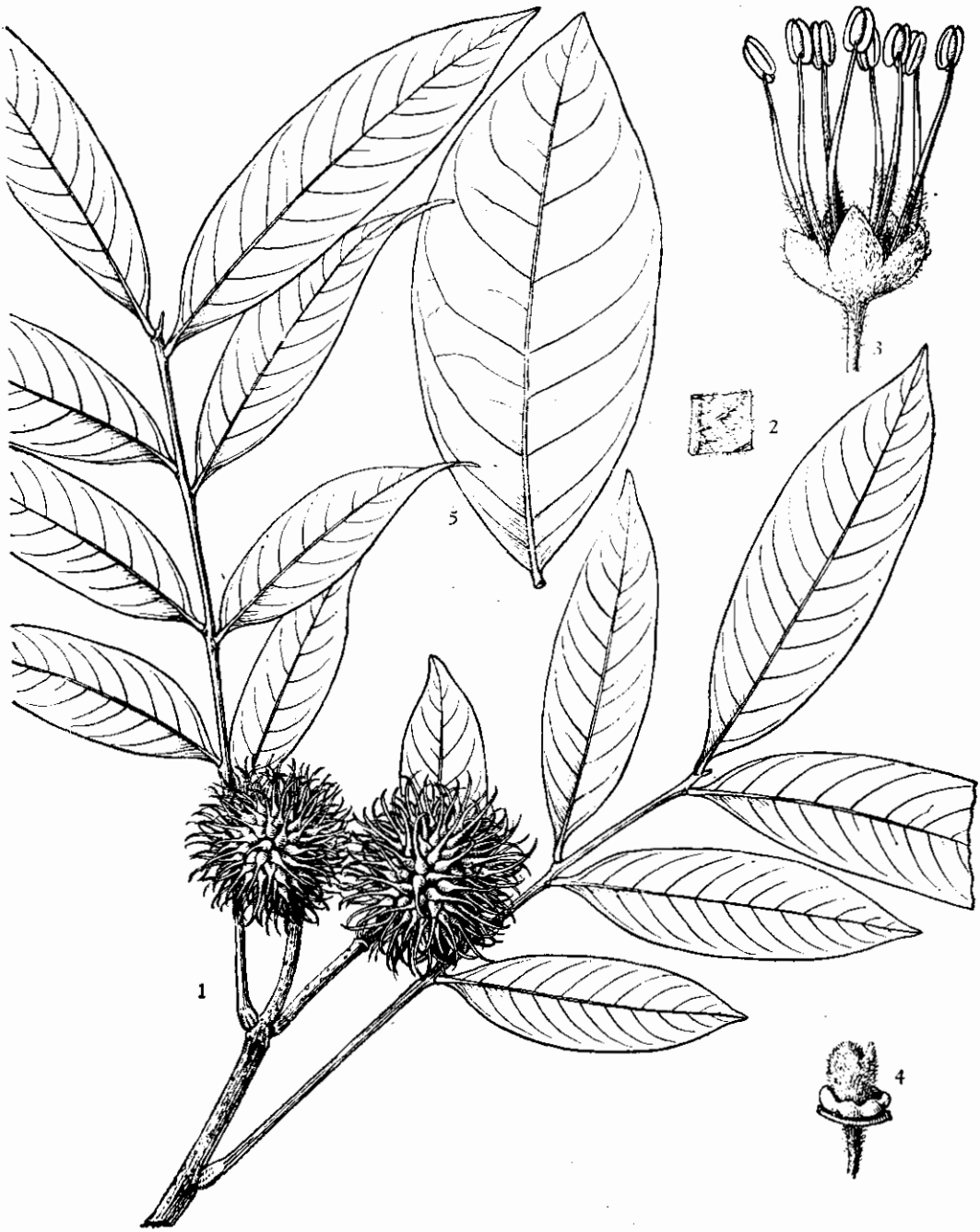

1—4. **韶子 Nephelium chryseum** Bl.: 1. 果枝; 2. 小叶一部分，示背面被毛; 3. 雄花; 4. 退化雌蕊。5. **红毛丹 Nephelium lappaceum** Linn.: 小叶。(冯钟元绘)

陷，在背面凸起且发亮；小叶柄长 5—8 毫米。花序多分枝，雄花序与叶近等长，雌花序较短；萼长 1.5 毫米，密被柔毛；花盘被柔毛；雄蕊 7—8，花丝长 3 毫米，被长柔毛；子房 2 裂，2 室，被柔毛。果椭圆形，红色，连刺长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米；刺长 1 厘米或过之，两侧扁，基部阔，顶端尖，弯钩状。 花期春季，果期夏季。

产云南南部、广西南部和广东西部，约以北回归线为其北限。生海拔 500—1500 米的密林中。菲律宾和越南也有分布。

本种果实的肉质假种皮味微酸，可食用，云南南部的乡镇集市偶有出售。无论从植物形态和产地判断，本种即古籍如《本草拾遗》等书所记载的韶子，但据现在所知未见入药。

本种在华南常为中等乔木，但在云南金平等地可见大乔木。木材材质中等，广西作三类材用。

3. **海南韶子**（植物分类学报） 酸古蚁

Nephelium topengii (Merr.) H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 84, 574. 图 583. 1974. ——*Xerospermum topengii* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 250. 1923. ——*Nephelium lappaceum* Linn. var. *topengii* (Merr.) How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 394. 1955 (excl. specim. Yunnan.)

常绿乔木，高 5—20 米；小枝干时红褐色，常被微柔毛。小叶 2—4 对，薄革质，长圆形或长圆状披针形，长 6—18 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端短尖，基部稍钝至阔楔形，全缘，背面粉绿色，被柔毛；侧脉 10—15 对，直而近平行；小叶柄长 5—8 毫米。花序和花与上种相似。果椭圆形，红黄色，连刺长约 3 厘米，宽不超过 2 厘米，刺长 3.5—5 毫米。

我国特产，是海南岛低海拔至中海拔地区森林中常见树种之一。

果皮和树皮均含单宁。木材硬而重，但在薄壁组织中常有某种变色菌菌丝，故抗腐性不强，适作门、窗、家具、农具等用材。

13. 滨木患属——Arytera Bl.

Bl. Rumphia **3**: 169. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1286. 1933.

乔木或灌木。偶状羽状复叶，互生，无托叶；小叶全缘。聚伞圆锥花序腋生；苞片和小苞片小；花单性，雌雄同株或异株，辐射对称；萼杯状，5 裂，裂片镊合状排列；花瓣 5，很少 4，与萼近等长或稍短，有爪，内面基部有 2 个鳞片；花盘环状，完整或有时分裂；雄蕊（雄花）7—10，伸出，花丝线状，被毛；子房（雌花）倒卵形，2 或 3 裂，2 或 3 室，花柱顶端 2 或 3 裂；胚珠每室 1 颗。蒴果深裂为 2 或 3 果爿，通常仅 1 或 2 个发育，发育果爿成熟时室背开裂，果皮革质；种子有脆壳质的种皮，全部被假种皮包裹；胚弯拱，子叶叠生，上面一片较肥厚。

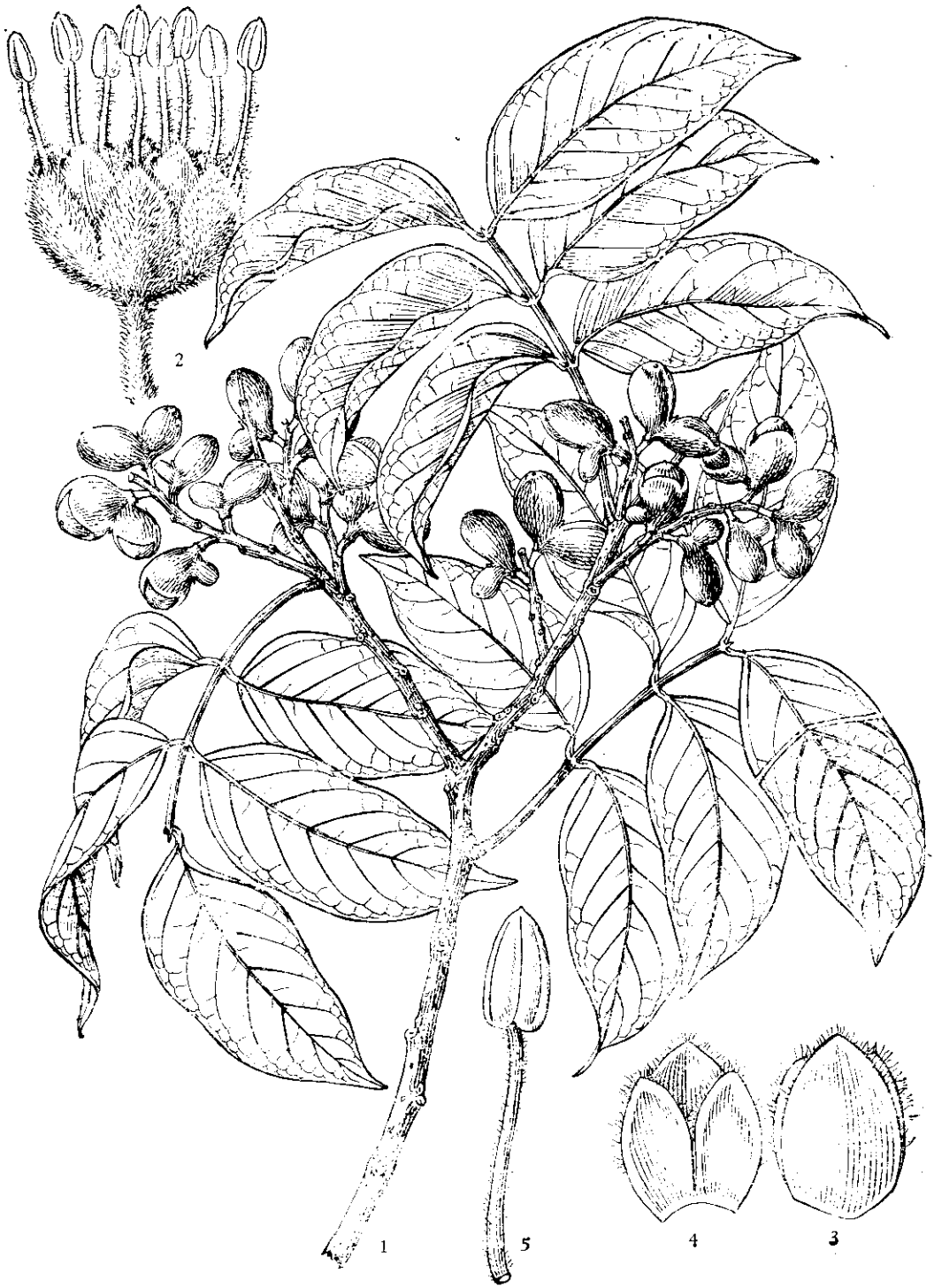

滨木患 Arytera littoralis Bl.: 1. 果枝; 2. 雄花; 3.花瓣背面; 4.花瓣腹面示鳞片; 5.发育雄蕊。(黄少容绘)

本属模式种：滨木患 A. littoralis Bl.

约 20 余种，主要分布在澳大利亚，次为亚洲热带。我国只 1 种。

1. **滨木患**(植物分类学报) 图版 13

Arytera littoralis Bl. Rumphia: **3**: 170. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1272. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 396. 1955.

常绿小乔木或灌木，高 3—10 米，很少达 13 米；小枝圆柱状，有直纹，仅嫩部被短柔毛，皮孔多而密，黄白色。叶连柄长 15—35 厘米；小叶 2 或 3 对，很少 4 对，近对生。薄革质，长圆状披针形至披针状卵形，长 8—18 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端骤尖，钝头，基部阔楔形至近圆钝，两面无毛或背面侧脉腋内的腺孔上被毛；侧脉 7—10 对，斜升，至近叶缘处弯拱上行，仅在背面凸起；小叶柄长不及 1 厘米。花序常紧密多花，比叶短，很少长于叶，被锈色短绒毛；花芳香，梗长 1—2 毫米；萼裂片长约 1 毫米，被柔毛；花瓣5，与萼近等长，鳞片被长柔毛；花盘浅裂；雄蕊通常 8，花丝长短不齐，约 3—4 毫米；子房被紧贴柔毛。蒴果的发育果片椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 7—9 毫米，红色或橙黄色；种子枣红色，假种皮透明。 花期夏初，果期秋季。

产云南、广西和广东三省区之南部，海南各地常见。生低海拔地区的林中或灌丛中。广布于亚洲东南部，向南至伊里安岛。

木材坚韧，可制农具。

14. 柄果木属——Mischocarpus Bl. nom. conserv.

Bl. Bijdr. **5**: 238. 1825; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1288. 1933; Ham in Blumea **23**: 251-288. 1977.

乔木或灌木。偶数羽状复叶，具柄，无托叶；小叶 1—5 对，背面侧脉腋内有小腺孔，全缘。聚伞圆锥花序腋生或近枝顶丛生；苞片和小苞片均小；花单性，雌雄同株或异株，辐射对称；萼杯状，5 裂，裂片镊合状排列；花瓣 5 或有时仅有发育不全的花瓣 1—3，很少无花瓣，内面基部有鳞片或被毛，很少秃裸；花盘环状，有时分裂；雄蕊(雄花) 7—10，通常 8，伸出，花丝常被毛；子房(雌花)有短柄，倒卵形，有三棱，3 室，极少 4 室，花柱极短，顶生，柱头3，外弯；胚珠每室 1 颗。蒴果梨状或棒状，多少有 3 棱，基部或中部以下呈柄状，成熟时室背开裂为 3 果瓣，1—3 室，果皮革质；种子每室 1 颗，种皮脆壳质，通常枣红色，全部被肉质、透明的假种皮包裹；胚弯拱，子叶叠生。

本属模式种：柄果木 M. sundaicus Bl.

约 12 种，分布于亚洲东南部和澳大利亚东海岸。我国有 3 种，产西南部至南部。

分种检索表

1. 蒴果较小，着生种子的部分宽不超过 1 厘米；乔木。
   2. 小叶常 2 对，卵形或长圆状卵形；花无花瓣；花丝和花盘均无毛；小叶干时腹面有光泽，平滑不显脉纹……1. **柄果木 M. sundaicus** Bl.
   2. 小叶常 3—5 对，极少 2 对；花丝和花盘被毛；小叶干时两面暗晦，可见明显网状小脉……2. **褐叶柄果木 M. pentapetalus** (Roxb.) Radlk.
1. 蒴果大，着生种子的部分宽 1.4—1.5 厘米；小叶 3—4 对，椭圆形或长圆状椭圆形，干时两面可见明显的网状小脉；通常灌木……3. **海南柄果木 M. hainanensis** H. S. Lo

1. **柄果木**(海南植物志)　图版 14:1—4

Mischocarpus sundaicus Bl. Bijdr. **5**: 238. 1825 et Rumphia **3**: 167. 1847; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1299. 1933; 海南植物志 **3**: 87. 1974——*M. oppositifolius* auct. non (Lour.) Merr.: How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 398. 1955.

常绿小乔木，高 3—10 米；小枝暗红色，无毛。叶连柄长 10—20 厘米，叶轴与小枝同色；小叶常 2 对，有时 1 对，革质，卵形或长圆状卵形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短渐尖，基部圆或有时阔楔尖，干时腹面平滑，有光泽，背面可见纤细、雅致的网脉纹；小叶柄长约 10 毫米。花序复总状，近基部分枝，有时总状，不分枝，密被短柔毛；花梗长 1—2 毫米；萼被柔毛；无花瓣；花丝和花盘均无毛。蒴果梨状，全长 8—9 毫米，柄状部分长 2—2.5 毫米，通常 1 室，有种子 1 颗。花期 10—11 月，果期翌年春夏间。

产广东海南岛崖县和陵水、广西东南部。通常生于滨海地区的林中，内陆很少见。广布于亚洲东南部和澳大利亚东海岸。

2. **褐叶柄果木**(海南植物志)　图版 14:5—6

Mischocarpus pentapetalus (Roxb.) Radlk. Sap. Holl. Ind. 43. 1879 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1293. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 397. 1955; Ham in Blumea **23**: 271. 1977;云南植物志 **1**: 278.图版 65(6-8).1977.——*Schleichera pentapetala* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, 275. 1832.——*Mischocarpus fuscescens* Bl. Rumphia **3**: 169. 1847; 海南植物志 **3**: 86. 1974; 云南植物志 **1**: 277. 图版 65 (1-5). 1977——*M. productus* Li in Journ. Arn. Arb. 25: 306. 1944——*M. oppositifolius* auct. non (Lour.) Merr.: How et Ho, op. cit. 398. 1955, p. max p.

常绿乔木，高 4—10 米或更高；小枝粗壮，有沟槽，干时褐红色，仅嫩部被短绒毛。叶连柄长 20—45 厘米，叶轴有直纹，叶柄基部肿胀；小叶 3—5 对，很少 2 对，纸质或薄革质，披针形、长圆状披针形至长圆形，长 10—25 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，钝头，基部阔楔形至近圆形，两面无毛，干时暗晦，可见稍凸起的网状小脉；侧脉约 10—15 对，稍弯，侧脉间常有短小的次要侧脉 1 或 2 条；小叶柄长 0.8—1 厘米。花序常多分枝，

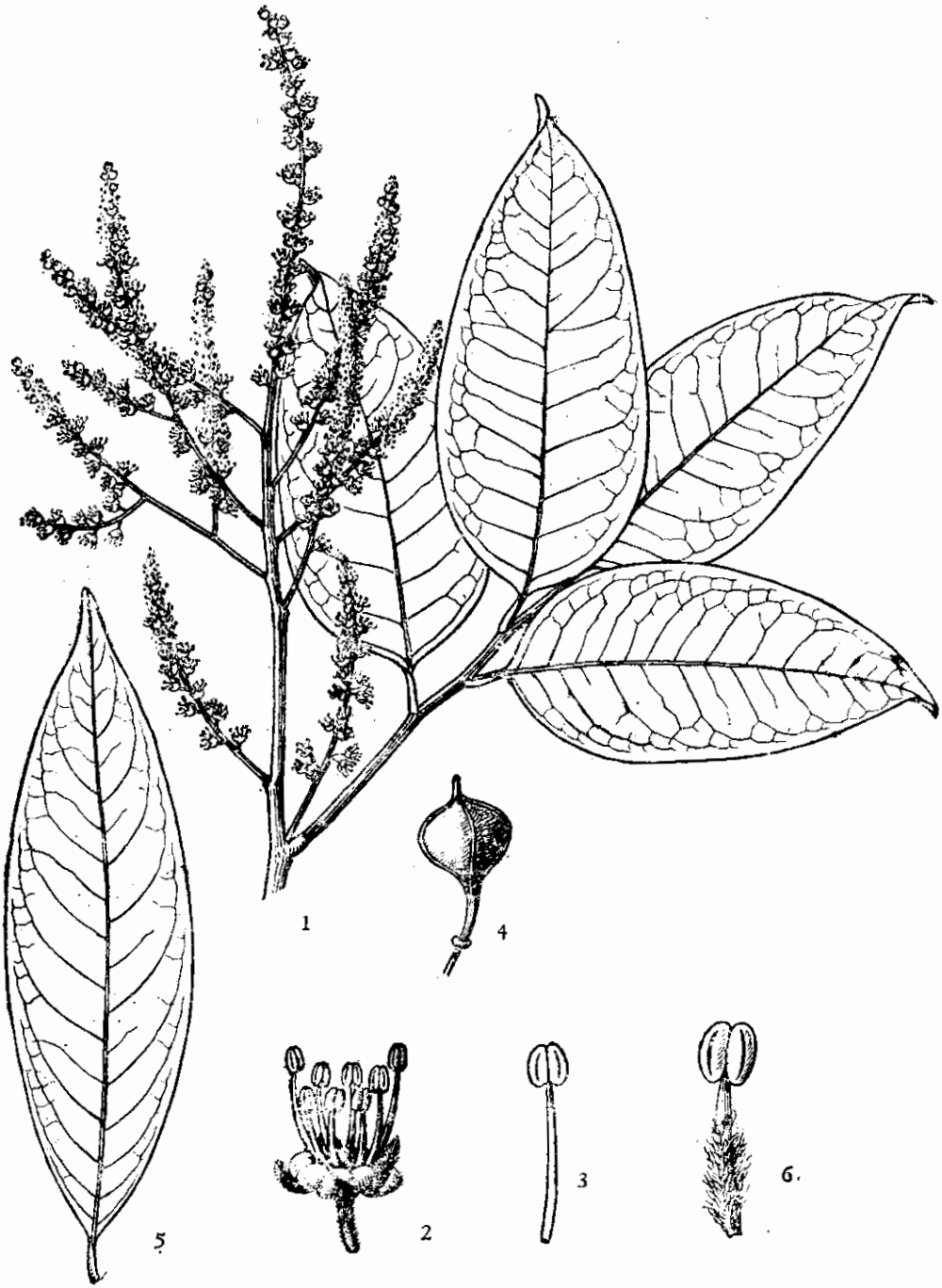

1—4. **柄果木 Mischocarpus sundaicus** Bl.: 1. 雄花枝; 2. 雄花; 3. 发育雄蕊; 4. 蒴果。5—6. **梅叶柄果木 Mischocarpus pentapetalus** (Roxb.) Radlk: 5. 小叶; 6. 发育雄蕊。(冯钟元绘)

很少为总状，单生叶腋或几个丛生于小枝的近顶部，与叶近等长或更长，主轴和分枝多少被毛；花梗长 2—5 毫米；萼裂片三角状卵形，长约 1.5 毫米，两面被柔毛；花瓣 1—5 或无花瓣，披针形或退化为鳞片状；花盘被短硬毛；花丝长短不齐，约 2—3 毫米，被柔毛。蒴果梨状或棒状，长 1.2—2.5 厘米，着生种子部份直径 7—10 毫米，通常 1 室，有种子 1 颗。花期春季，果期夏季。

产广东、广西、云南三省区南部，约以北回归线为北限。生密林中。广布亚洲热带地区。

本种木材具深红褐色的心材，边材宽而色较浅。结构细，略重，材质优良，可作工业用材。

3. **海南柄果木**(植物分类学报)

Mischocarpus hainanensis H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 87,574. 图 585. 1974.

灌木，高通常 2 米左右，有时小乔木状；小枝粗壮，暗红色，近无毛，散生圆形皮孔。叶连柄长 13—20 厘米，叶轴圆柱状，上面微有棱角，与小枝近同色；小叶 3 或 4 对，极少 2 对，对生或近对生，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，有时长圆状披针形，长 17—25 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端骤尖，钝头或微凹，两面无毛，干时网状小脉蜂巢状；侧脉 12—14 对，近边缘网结；小叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米。花未见。果序几乎无总梗，近基部分枝，主轴和分枝均粗壮，被金黄色短柔毛；蒴果稀少，黄色，梨状，着生种子的部分宽 1.4—1.5 厘米，通常 2 室，每室有 1 颗半球形的种子。　果期 4—5 月。

我国特有，产广东海南岛南部和东南部。常生林中。模式标本采自崖县。

15. 檀栗属——Pavieasia Pierre

Pierre, Fl. Forest. Cochinch. Fasc. **20**, in textu ad t. 317. f. B. 1894;
Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1315. 1933.

乔木。偶数羽状复叶，互生，无托叶，叶轴上面平坦，下面龙骨状凸起，横切面三角形；小叶常多对，全缘或有钝齿。聚伞圆锥花序近枝顶腋生，单生或几个丛生；苞片和小苞片均小；花单性，雌雄异株，辐射对称；萼浅杯状，深 5 裂，裂片卵形或三角形，覆瓦状排列；花瓣 5，卵形或近卵形，内面基部有 1 个大型鳞片，鳞片厚，顶部反折，背面和边缘被硬毛；花盘深杯状，稍肉质，边缘薄，深波状；雄蕊(雄花) 8，有时 7，伸出，花丝线形，密被毛，花药短卵形或长圆状卵形，药隔凸出呈腺体状；子房(雌花) 3 室，花柱顶生，比子房长，柱头不明显 3 裂；胚珠每室 1 颗，弯生。蒴果，室背开裂为 3 果瓣，3 室或其中的 1 或 2 室小而空虚(无种子)；种子1—3颗，种皮革质，褐色，有光泽，种脐宽大，横椭圆形。

本属模式种：P. anamensis Pierre

3 种，分布于越南北部和我国南部。我国 2 种。

分种检索表

1. 蒴果球形，无棱；小枝无毛……1. 广西檀栗 **P. kwangsiensis** H. S. Lo
1. 蒴果短纺锤形，有 3 棱；小枝被硬化短毛……2. 云南檀栗 **P. yunnanensis** H. S. Lo

1. **广西檀栗**(植物分类学报)

Pavieasia kwangsiensis H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**: 35. 1979.

常绿乔木，树皮褐黑色；小枝稍粗壮，微有棱角，淡灰褐色，干时现纵皱纹，无毛。偶数羽状复叶，叶轴(连叶柄)长 25—39 厘米，横切面三角形，近平滑；小叶 5—7 对，近对生，小叶柄短，肿胀，叶片薄革质，长圆状披针形至狭长圆形，长 9—19 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端骤尖，尖头长 0.5—1 厘米，基部楔形至稍钝，上部边缘通常有不甚明显的疏锯齿，很少近全缘，侧脉 15—20 对，末端在靠近边缘处网结，网脉仅在下面明显。花未见。果序顶生，圆锥状，宽大，长超过 30 厘米，分枝少数，很长。蒴果稀疏，有短而肿胀的果梗，近球形，直径 2—2.5 厘米或过之，室背无纵棱，顶部无喙，成熟时室背开裂为 3 果瓣，1 室或 2—3 室，果瓣大小不等，近木质，厚 1—1.5 毫米，外面微粗糙，褐色；种子扁球形，种皮革质，茶褐色，有光泽，种脐宽大，横椭圆形。 果期夏末。

仅发现于广西龙州县彬桥公社的大南山。生密林下或山谷两边。

木材坚硬、密实，边材淡黄色，心材红褐色，可作建筑、家具等用。种子含油脂和淀粉，因有毒素，不能食用。

2. **云南檀栗**(植物分类学报) 图版 15

Pavieasia yunnanensis H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**:33. fig. 2. 1979.——*P. anamensis* auct. non Pierre: 云南植物志 **1**: 281，图版 66(3—6). 1977.

乔木，高达 25 米；小枝粗壮而中空，有沟槽和钝棱，被硬化短毛，触之极糙涩。偶数羽状复叶，叶柄粗壮，上面具浅沟，基部扩大，亦被硬化短毛；小叶 5—6 对，对生或近对生，革质，长圆状卵形或长圆状披针形，很少卵形，长 15—25 厘米，宽 6—9 厘米，顶端短尖，基部钝或近圆形，两侧略不对称，边缘有疏而钝的锯齿，有时中部以下全缘，两面无毛，干时灰褐色；侧脉每边 16—18 条，弧状弯拱，近边缘网结；小叶柄肿胀，长约 4 毫米。花序腋生或近顶生，主轴粗壮，有沟槽，被短绒毛，分枝稍疏散，纤细；苞片和小苞片均小而钻形；花梗长 2—3 毫米，近基部有被毛关节；萼裂片三角形，长1.2 毫米，外面被微柔毛；花瓣红色，卵形或斜卵形，长 2.5 毫米，质薄，有 3 脉，无毛或被微柔毛，鳞片倒卵状楔形，长约为花瓣的 2/3，中部以上的边缘和背面被褐色绒毛；花盘无毛；雄蕊 7 或 8，紫红色，花丝长 6.5 毫米；子房被柔毛。蒴果短纺锤形，长 4—5.5 厘米，宽约 4 厘米，有 3 棱，两端短尖，有时顶端有喙，果皮木质，厚约 5 毫米，外面黄褐色，有皱纹，内面褐色，有光泽；果梗粗壮，长约 8 毫米；种子 1—3，通常扁球形，长 1—1.5 厘米或稍过之，褐色。 花期夏初，果期秋初。

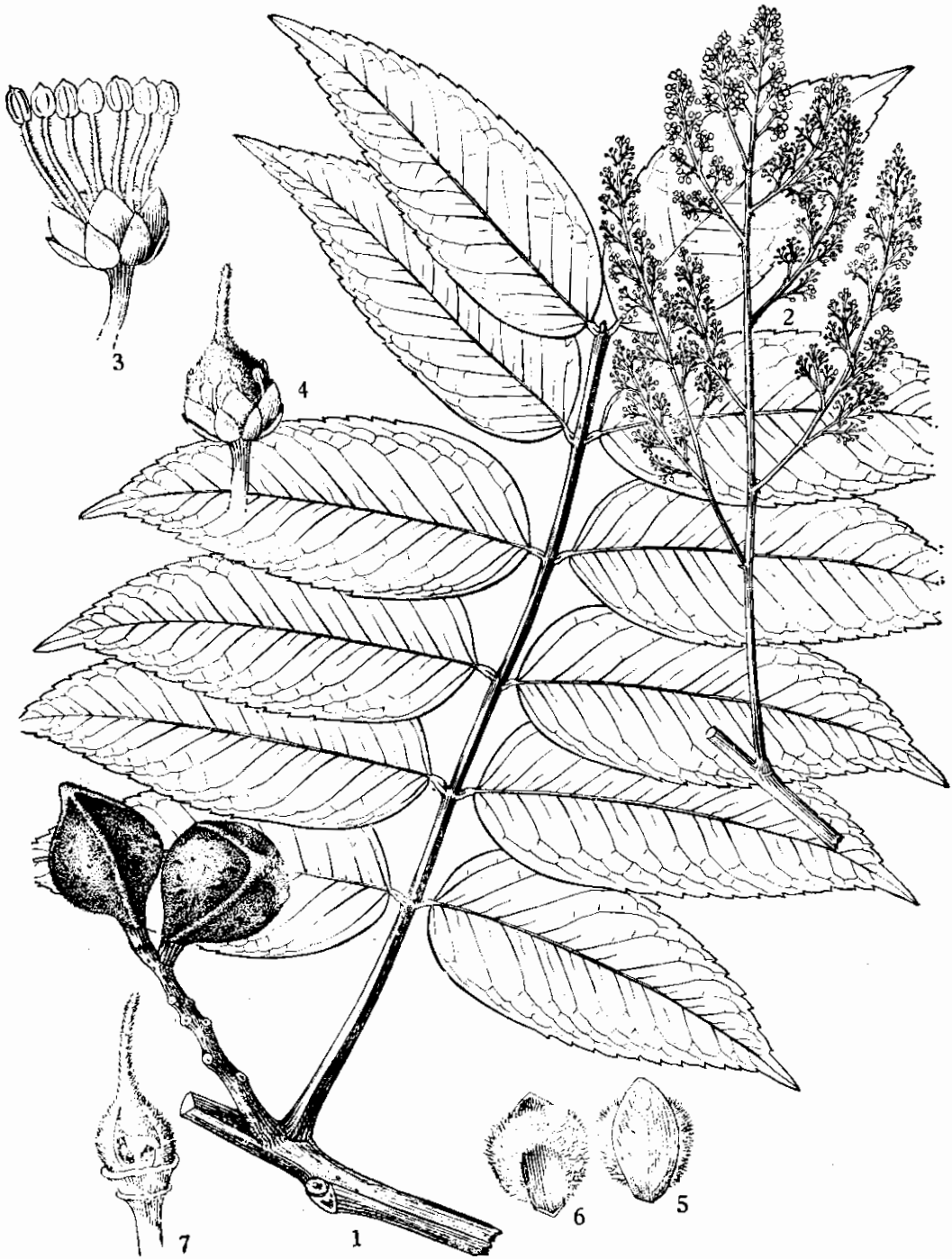

云南檀栗 Pavicas'a yunnanensis H. S. Lo: 1.果枝；2.花序一部份；3.雄花；4.雌花；5.花瓣背面；6.花瓣腹面示鳞片；7.雌蕊。(黄少容绘)

产云南南部。生海拔100—900米处山谷密林中。越南北部也有分布。模式标本产地云南河口。

16. 细子龙属——Amesiodendron Hu

Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **7**: 207. 1937.

常绿乔木。偶数羽状复叶，互生，无托叶，叶轴圆柱状；小叶有锯齿或全缘。聚伞圆锥花序常多分枝，腋生或多个在小枝近顶部丛生；花单性或杂性，雌雄同株，辐射对称；萼杯状，深5裂(很少6裂)，裂片覆瓦状排列；花瓣5，有时6—7，有短爪，内面基部有1个大型鳞片；花盘杯状，中部以上收缩，边缘薄，深波状；雄蕊(雄花和两性花)8，有时9，伸出，花丝线状，常长短不齐，花药长圆形，药隔肥大，略突出；子房(雌花和两性花)陀螺状，3裂，3室，花柱着生在子房裂片间，与子房近等长或稍长；胚珠每室1颗。蒴果深裂为3果爿，但仅1或2个发育，室背开裂为3果瓣，果皮坚硬，木质；种子近球状或稍扁，种皮革质，淡褐色，有光泽，无假种皮，种脐大，横椭圆形；胚弯拱，子叶叠生。

本属模式种：细子龙 A. chinense (Merr.) Hu

3种，分布在我国南部和越南北部。

分种检索表

1. 小叶全缘；花杂性，红色；果外面无瘤状凸起…… 1. **龙州细子龙 A. integrifoliolatum** H. S. Lo
1. 小叶有锯齿；花单性，白色。
  2. 果外面无瘤状凸起；花瓣内面的鳞片2裂…… 2. **田林细子龙 A. tienlinense** H. S. Lo
  2. 果外面有瘤状凸起；花瓣内面的鳞片全缘…… 3. **细子龙 A. chinense** (Merr.) Hu

1. **龙州细子龙**(植物分类学报) 米费、米眼沙 图版16

Amesiodendron integrifoliolatum H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**: 36, fig. 3. 1979.

乔木，高20米，树皮灰白色；小枝褐色，被微柔毛。叶连柄长15—25厘米，叶轴被微柔毛；小叶3—4对，较少5—6对，薄革质，长圆状披针形或长圆形，长5—13厘米，宽1.5—3.8厘米，顶端尾状渐尖至短渐尖，钝头，基部阔楔形至近圆形，全缘，干时褐色，两面无毛；侧脉很纤细，每边约15条，在背面稍凸起，近边缘处网结；小叶柄长3—10毫米，稍肿胀。花序多分枝，主轴稍粗壮，被褐色绒毛；花杂性，雌花和两性花同株，具长约1毫米的花梗；萼裂片5，三角形，长约0.5毫米，顶端圆；花瓣5，红色，椭圆状卵形，长约2毫米，鳞片楔形，长约1.4毫米，边缘和背面密被锈色皱曲长硬毛；花盘无毛；雄蕊8或9，花丝长短不齐，约2.5—3.5毫米，被微柔毛；子房密被长柔毛。蒴果的发育果爿近球状，直径约2

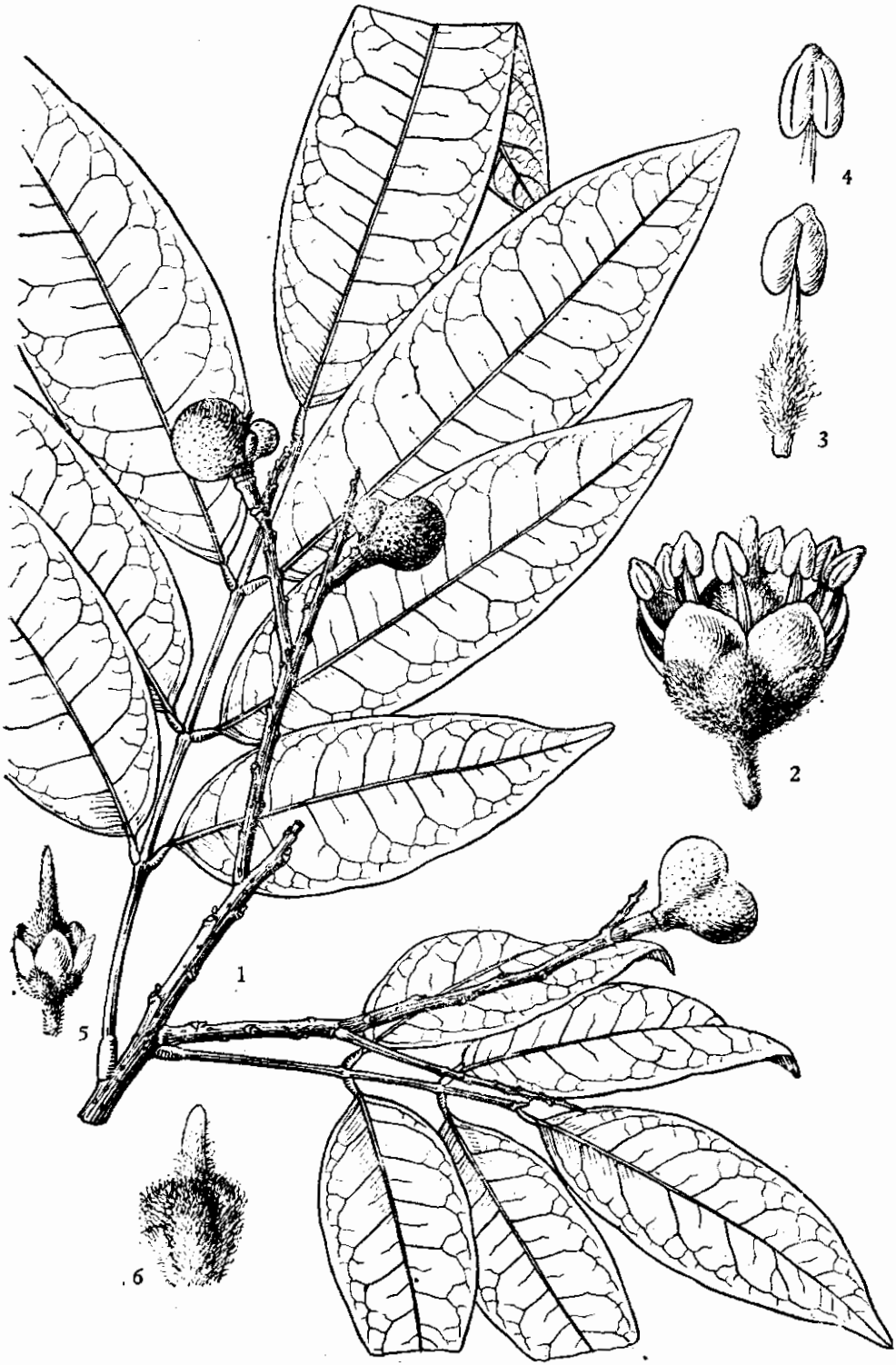

龙州细子龙 Amesiodendron integrifoliolatum H. S. Lo: 1.果枝；2.两性花；3.发育雄蕊背面；4.同上,腹面；5.雌花；6.雌蕊。(冯钟元绘)

厘米，外面平坦，无瘤状凸起，室背开裂，果皮木质，厚约 1 毫米；种子近球状，斜压扁，宽约 1.8 厘米，种脐宽约 9 毫米。 花期 7 月，果期 9—10 月。

我国特有，产广西南部和西南部。生林中。模式标本产地广西龙州。

2. **田林细子龙**（植物分类学报） 墨仕

Amesiodendron tienlinense H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**: 36. 1979.

乔木，高 10 余米；小枝稍粗壮，有不甚明显的直纹，近无毛或被微柔毛。叶连柄长 10—23 厘米，叶轴柱状；小叶 3—7 对，对生或近对生，薄革质，长圆状披针形，长通常 5—8 厘米，很少达 11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，钝头，基部阔楔尖，通常中部以上有疏离小锯齿，干时褐色，两面无毛；侧脉 15—16 对，纤细，弯拱上行，网脉较清楚；小叶柄长 3—4 毫米，被短柔毛。花序腋生或在小枝的顶部丛生，与叶近等长或稍短，密被柔毛；花单性，具短梗；萼裂片近三角形，长约 0.5 毫米，两面被柔毛；花瓣通常 5，有时 6 或 7，近椭圆形，长约 1.5 毫米，鳞片大，顶部 2 裂，裂片反折，密被长毛；雄蕊 8，花丝密被硬毛，长 1.5—2 毫米；子房密被毛。蒴果的发育果爿近球状，直径 1.3—1.5 厘米，褐色。 花期 7 月，果期 11 月。

我国特有，产贵州南部和广西西北部。生密林或疏林中。模式标本产地广西田林。

木材淡红，纹理直至斜，结构细，材质重，广西列为三类材，供造船、车辆和枪托等用。

3. **细子龙**（海南） 莺哥木、坡露 图版 17

Amesiodendron chinense (Merr.) Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **7**: 207. 1937; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 399. 1955 (excl. specim. Kweichow.); 海南植物志 **3**: 88，图 586. 1974——*Paranephelium chinense* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 30, f. 10. 1935.

乔木，高 5—25 米，树皮暗灰色，近平滑，内皮褐色；小枝粗壮，有浅沟纹，暗红褐色，被短柔毛。叶连柄长 15—30 厘米，叶轴被短柔毛或近无毛；小叶 3—7 对，通常 4—6 对，薄革质，第一对（近基）卵形，其余的长圆形或长圆状披针形，有时披针形，两侧稍不对称，长 6—12 厘米，宽 1.5—3 厘米或稍过之，顶端短渐尖或有时骤尖，钝头，基部阔楔形，边缘皱波状，有深割的锯齿，干时两面褐色，背面有时被微柔毛；侧脉纤细，10—12 对；小叶柄长 4—8 毫米。花序常几个丛生于小枝的顶端，间有单个腋生，密被短绒毛；花单性，花梗长 2—3 毫米；萼裂片长约 1 毫米；花瓣白色，卵形，长约 2 毫米，鳞片全缘，顶端反折，背面和边缘密被皱曲长毛；雄蕊 8 或有时 9，花丝长 3—4 毫米，密被长柔毛，花药被疏柔毛；子房和花柱被绒毛。蒴果的发育果爿近球状，直径 2—2.5 厘米，黑色或茶褐色，外面有瘤状凸起和密集的淡褐色皮孔；种子宽约 2 厘米。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产广东海南各地、云南南部（？）。生海拔 300—1000 米处的密林中，为海南常见树种之一。据记载也产越南北部。模式标本来自海南崖县。

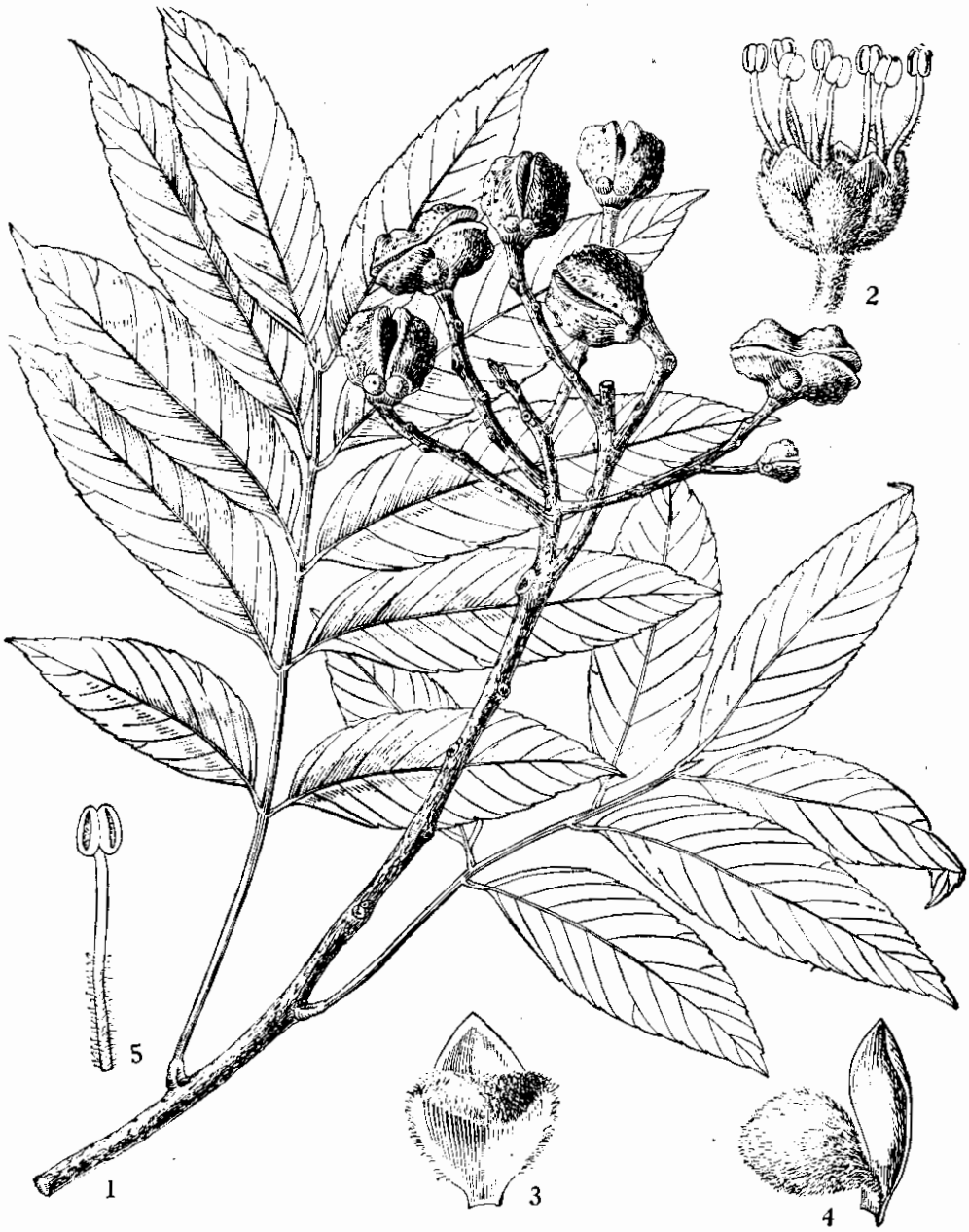

细子龙 Amesiodendron chinense (Merr.) Hu: 1. 果枝; 2.雄花; 3.花瓣腹面; 4.同上,侧面观; 5.发育雄蕊。(黄少容绘)

木材坚硬，很重，耐腐蚀[1]，不受虫蛀，为一级硬木，缺点是加工较难。适用于造船、水工、桩柱、桥梁等，尤为家具优质材。种子有毒。种仁含油量43%，可作工业用油。

17. 假韶子属——Paranephelium Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. **1**: 509. 1860; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1321. 1933.

灌木或乔木。奇数羽状复叶，很少因顶生小叶不发育而为偶数羽状复叶，有柄；小叶1—5对，革质，全缘或有疏齿。聚伞圆锥花序腋生或顶生；苞片和小苞片均小；花单性，雌雄同株或异株，辐射对称；萼杯状，5裂，裂片三角状卵形，镊合状排列；花瓣5，细小，比萼稍长，内面有1个阔大的鳞片，鳞片与花瓣的边缘合生成漏斗状；花盘环状，5浅裂；雄蕊（雄花）6—10，伸出，花丝无毛或被毛；子房（雌花）倒卵形，密覆小瘤体，花柱顶生，柱头3裂，裂片外弯；胚珠每室1颗。蒴果近球形，通常退化为1室，室背开裂为3果瓣，果皮革质或纤维状木质，外面有小瘤体或木质硬刺；种子扁球形或横椭圆形，种皮革质，种脐阔大，横椭圆形；胚弯拱，子叶斜叠生。

本属模式种：P. xestophyllum Miq. 约8种，分布于亚洲各热带地区。我国有2种。

分种检索表

1. 小叶有锯齿；花序腋生…… 1. **海南假韶子 P. hainanensis** H. S. Lo
1. 小叶全缘；花序生老茎上…… 2. **云南假韶子 P. hystrix** W. W. Smith

1. 海南假韶子（海南植物志） 图版18

Paranephelium hainanensis H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 89, 575. 图587. 1974; M. Davids in Blumea **29**(2): 430. 1984. pro syn.

常绿乔木，高3—9米；小枝红褐色，有密集、椭圆形皮孔，仅嫩部被短柔毛。叶轴细瘦，有直纹；小叶3—7片，革质，长圆形或长圆状椭圆形，有时两侧稍不对称，长8—20厘米，宽3—7厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形，边缘有稀疏锯齿，两面无毛，微有光泽；侧脉纤细，约12—15对，有时在腹面凹入；小叶柄肿胀，长约8毫米。花序顶生或近枝顶腋生，常较阔大，多花，被锈色短柔毛；花小，有短梗；萼裂片三角形，长约1毫米，两面被绒毛；花瓣5，卵形，长约1毫米，鳞片2裂，裂片叉开，被长柔毛；花盘5裂；雄蕊通常8，花丝近无毛，长约2.5毫米；子房被糙毛。蒴果近球形，直径连刺2.5—3厘米，刺粗壮，木质，长约5毫米；种子1颗，斜压扁，宽约2厘米，种脐大，椭圆形。 花期4—5月。

我国特有，产广东海南岛崖县等地。生林中。模式标本采自崖县。

1) 据唐耀《云南热带材和亚热带材》201页记载，本种木材内含菌丝，故不耐腐。

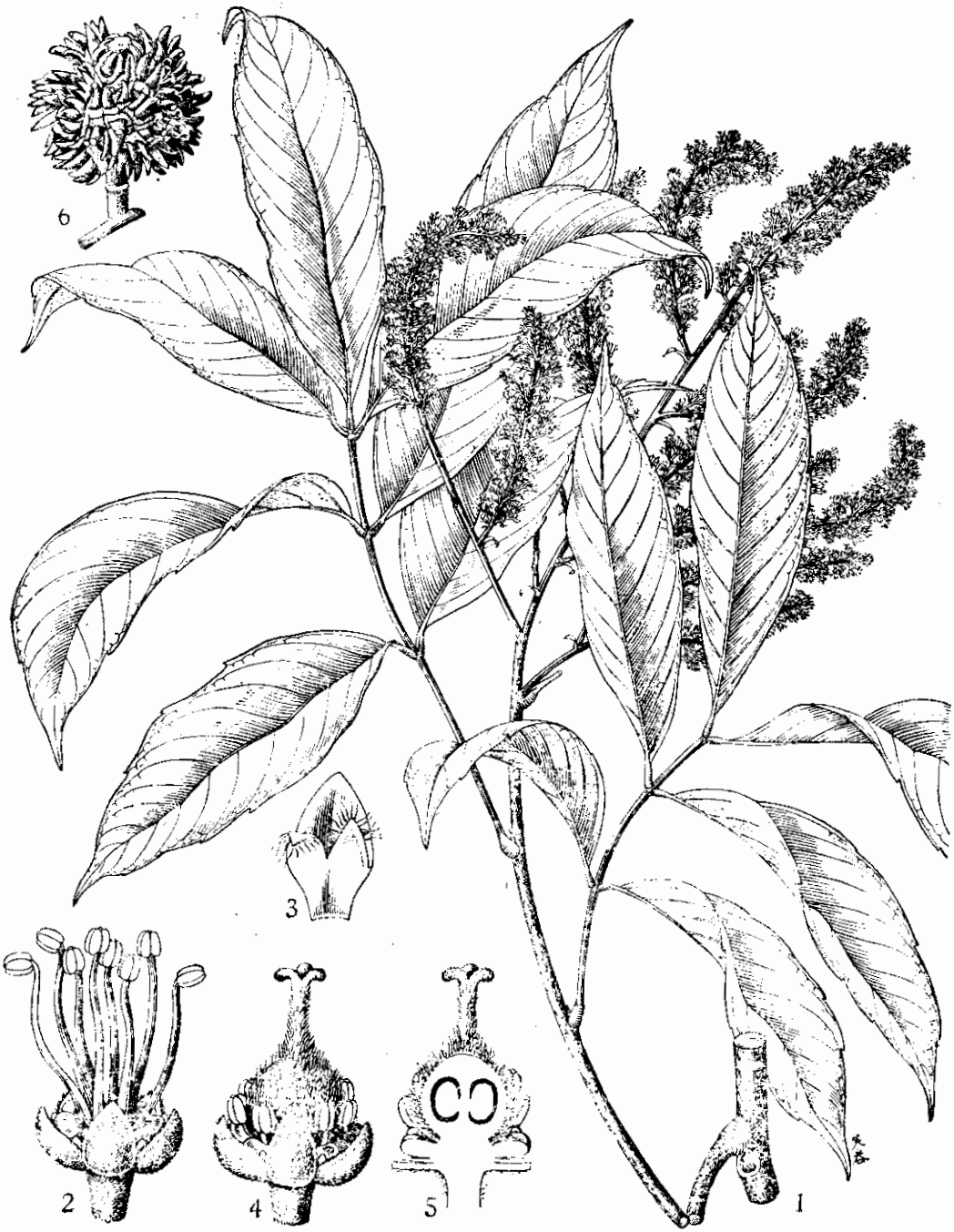

海南假韶子 Paranephelium hainanense H. S. Lo: 1. 花枝；2.雄花；3.花瓣腹面，兼示鳞片；4.雌花；5.雌蕊纵切面；6.果实。(自《海南植物志》)

2. **云南假韶子**(植物分类学报)

Paranephelium hystrix W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **5**: 275. 1911; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1323. 1933; H. S. Lo et T. Chen in Acta Phytotax. Sinica **17**: 37. 1979; M. Davids in l. c. pro syn.

乔木,高6米至很高大;小枝灰色,稍细瘦,微有棱角和有直槽,近无毛,皮孔不很明显。奇数羽状复叶连柄长达40余厘米;小叶7—11,薄革质,长圆形至披针形,长15—45厘米,宽5—12厘米,顶端短渐尖,稍钝头,基部楔形,全缘,两面无毛,稍有光泽;侧脉15—18对,在上面微压凹,下面显著凸起;小叶柄肿胀,长不及1厘米。花序自老茎上生出,多个簇生,被柔毛;花梗长1—2毫米;萼的直径约3毫米,被短绒毛,具5个卵形裂片;花瓣5,比萼小,被短绒毛,具盾状鳞片;花盘碟状,全缘;雄蕊6—8,伸出,花丝无毛;子房被红色绒毛。蒴果木质,黄色,通常椭圆形,宽达3厘米,密覆粗壮圆锥状刺状凸起。 果期秋季。

产云南盈江县那邦坝,生潮湿林中,海拔260米。缅甸八莫和密支那一带。

2. 车桑子亚科——DODONAEOIDEAE Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 392. 1867 "Dodonaeae"; Scholz in Engler, Syll. Pflanzenfam. 282. 1964——*Dyssapindaceae* Radlk. in Sitzungsb. Math. Phys. Akad. Wiss. Munchen **20**: 219. 1891 et in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 6. 1931.

胚珠每室2颗或多颗,如为2颗则胚珠直立,如为数颗则胚珠平展,很少具1颗下垂胚珠而珠孔向上。

我国产8属9种1亚种1变种。

18. 栾树属——Koelreuteria Laxm.

Laxm. in Nov. Comm. Acad. Sci. Imp. Petrop. **16**: 561, t. 18. 1772; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1329. 1933.

落叶乔木或灌木。叶互生,一回或二回奇数羽状复叶,无托叶;小叶互生或对生,通常有锯齿或分裂,很少全缘。聚伞圆锥花序大型,顶生,很少腋生;分枝多,广展;花中等大,杂性同株或异株,两侧对称;萼片5或少有4片,镊合状排列,外面2片较小;花瓣4或有时5片,略不等长,具爪,瓣片内面基部有深2裂的小鳞片;花盘厚,偏于一边,上端通常有圆裂齿;雄蕊通常8枚,有时较少,着生于花盘之内,花丝分离,常被长柔毛;子房3室,花柱短或稍长,柱头3裂或近全缘;胚珠每室2颗,着生于中轴的中部以上。蒴果膨胀,卵形、长圆形或近球形,具3棱,室背开裂为3果瓣,果瓣膜质,有网状脉纹;种子每室1颗,

球形，无假种皮，种皮脆壳质，黑色；胚旋卷，胚根稍长。

本属模式种：栾树 K. paniculata Laxm.

4 种，3 种及 1 变种产我国；1 种产斐济。

分种检索表

1. 一回或不完全的二回羽状复叶；小叶边缘有稍粗大、不规则的钝锯齿，近基部的齿常疏离而呈深缺刻状；蒴果圆锥形，顶端渐尖……1. **栾树 K. paniculata** Laxm.
1. 二回羽状复叶；小叶边缘有小锯齿，无缺刻；蒴果椭圆形、阔卵形或近球形，顶端圆或钝。
  2. 小叶基部略偏斜，先端短尖至短渐尖；花瓣 4 片，很少 5 片。
    3. 小叶边缘有稍密、内弯的小锯齿……2. **复羽叶栾树 K. bipinnata** Franch.
    3. 小叶通常全缘，有时一侧近顶端边缘略有锯齿……2a. **全缘叶栾树 K. bipinnata** var. **integrifoliola** (Merr.) T. Chen
  2. 小叶基部极偏斜，先端长渐尖至尾尖；花瓣 5 片……3. **台湾栾树 K. elegans** (Seem.)A. C. Smith subsp. **formosana** (Hayata) Meyer

1. **栾树**(正字通)　木栾(救荒本草)，栾华(植物名实图考)，五乌拉叶(甘肃)，乌拉(河北)，乌拉胶，黑色叶树(河北)，石栾树(浙江)，黑叶树、木栏牙(河南)　图版：19：1—5

Koelreuteria paniculata Laxm. in Nov. Comm. Akad. Sci. Petrop. **16**: 561—564, t. 18. 1772; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1330. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 687. 1937; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 405. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 723. 1972; Meyer in Journ. Arn. Arb. **57**: 140. 1976.——*Sapindus chinensis* Murray, Linn. Syst. Veg. ed.13, 315. 1774.——*Koelreuteria chinensis* (Murray) Hoffmgg. Verzeich. Pflanzenkult. 70. 1824.——*K. apiculata* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 191. 1914.——*K. paniculata* Laxm. var. *apiculata* (Rehd. et Wils.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**: 418. 1939——*K. bipinnata* Franch. var. *apiculata* How et Ho, op. cit. 407, 1955, excl. specim. Kweichow. et Kwangsi.

落叶乔木或灌木；树皮厚，灰褐色至灰黑色，老时纵裂；皮孔小，灰至暗褐色；小枝具疣点，与叶轴、叶柄均被皱曲的短柔毛或无毛。叶丛生于当年生枝上，平展，一回、不完全二回或偶有为二回羽状复叶，长可达 50 厘米；小叶 (7—)11—18 片(顶生小叶有时与最上部的一对小叶在中部以下合生)，无柄或具极短的柄，对生或互生，纸质，卵形、阔卵形至卵状披针形，长(3—)5—10 厘米，宽 3—6厘米，顶端短尖或短渐尖，基部钝至近截形，边缘有不规则的钝锯齿，齿端具小尖头，有时近基部的齿疏离呈缺刻状，或羽状深裂达中肋而形成二回羽状复叶，上面仅中脉上散生皱曲的短柔毛，下面在脉腋具髯毛，有时小叶背面被茸毛。聚伞圆锥花序长 25—40 厘米，密被微柔毛，分枝长而广展，在末次分枝上的聚伞花序具花 3—6 朵，密集呈头状；苞片狭披针形，被小粗毛；花淡黄色，稍芬芳；花梗长 2.5—5 毫米；萼裂片卵形，边缘具腺状缘毛，呈啮蚀状；花瓣 4，开花时向外反折，线状长圆形，长 5—9 毫

米，瓣爪长 1—2.5 毫米，被长柔毛，瓣片基部的鳞片初时黄色，开花时橙红色，参差不齐的深裂，被疣状皱曲的毛；雄蕊 8 枚，在雄花中的长 7—9 毫米，雌花中的长 4—5 毫米，花丝下半部密被白色、开展的长柔毛；花盘偏斜，有圆钝小裂片；子房三棱形，除棱上具缘毛外无毛，退化子房密被小粗毛。蒴果圆锥形，具 3 棱，长 4—6 厘米，顶端渐尖，果瓣卵形，外面有网纹，内面平滑且略有光泽；种子近球形，直径 6—8 毫米。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产我国大部分省区，东北自辽宁起经中部至西南部的云南。世界各地有栽培。

耐寒耐旱，常栽培作庭园观赏树。木材黄白色，易加工，可制家具；叶可作蓝色染料，花供药用，亦可作黄色染料。

2. **复羽叶栾树**(植物分类学报) 图版 19:6

Koelreuteria bipinnata Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 463, Pl. 29, 30. 1886; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165); 1332. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 406. 1955; Meyer in Journ. Arn. Arb. **57**: 149. 1976, excl. syn. *K. integrifoliola* Merr.——*K. bipinnata* var. *puberula* Chun in Acta Phytotax. Sinica **3**: 408. 1955; 云南植物志**1**: 286.1977.——*K. bipinnata* Franch. var. *apiculata* How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 407. 1955, quoad specim. Kweichow. et Kwangsi.

乔木，高可达 20 余米；皮孔圆形至椭圆形；枝具小疣点。叶平展，二回羽状复叶，长 45—70 厘米；叶轴和叶柄向轴面常有一纵行皱曲的短柔毛；小叶 9—17 片，互生，很少对生，纸质或近革质，斜卵形，长 3.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端短尖至短渐尖，基部阔楔形或圆形，略偏斜，边缘有内弯的小锯齿，两面无毛或上面中脉上被微柔毛，下面密被短柔毛，有时杂以皱曲的毛；小叶柄长约 3 毫米或近无柄。圆锥花序大型，长 35—70 厘米，分枝广展，与花梗同被短柔毛；萼 5 裂达中部，裂片阔卵状三角形或长圆形，有短而硬的缘毛及流苏状腺体，边缘呈啮蚀状；花瓣 4，长圆状披针形，瓣片长 6—9 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端钝或短尖，瓣爪长 1.5—3 毫米，被长柔毛，鳞片深 2 裂；雄蕊 8 枚，长 4—7 毫米，花丝被白色、开展的长柔毛，下半部毛较多，花药有短疏毛；子房三棱状长圆形，被柔毛。蒴果椭圆形或近球形，具 3 棱，淡紫红色，老熟时褐色，长 4—7 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端钝或圆；有小凸尖，果瓣椭圆形至近圆形，外面具网状脉纹，内面有光泽；种子近球形，直径 5—6 毫米。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产云南、贵州、四川、湖北、湖南、广西、广东等省区。生于海拔 400—2500 米的山地疏林中。模式标本采自云南洱源。

速生树种，常栽培于庭园供观赏。木材可制家具；种子油工业用。

根入药，有消肿、止痛、活血、驱蛔之功，亦治风热咳嗽，花能清肝明目，清热止咳，又为黄色染料。

2a. **全缘叶栾树**(植物分类学报) 图扎拉、巴拉子(湖南)，山膀胱(南京)，黄山栾树

Koelreuteria bipinnata Franch. var. **integrifoliola** (Merr.) T. Chen in Acta

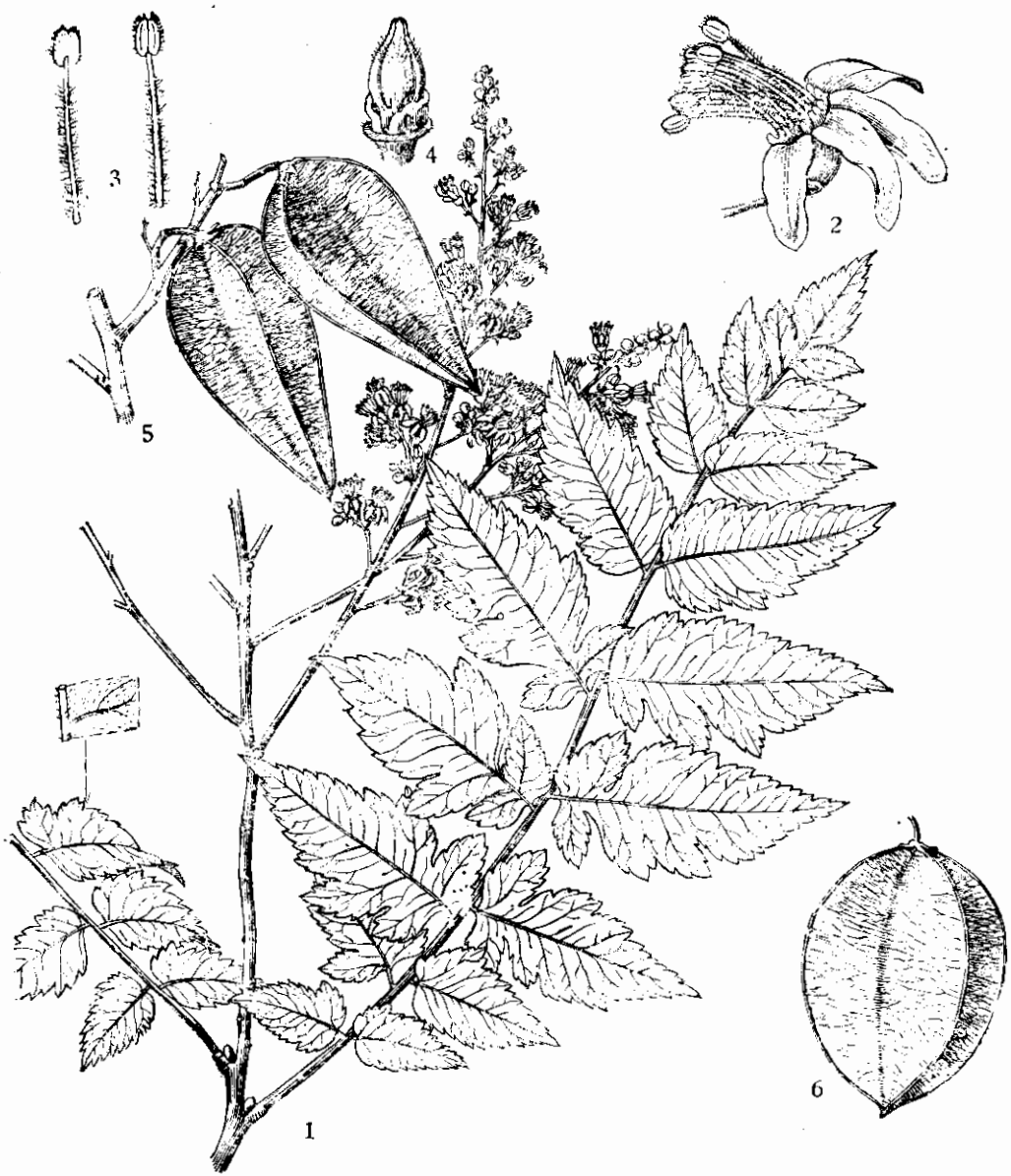

1—5. **栾树 Koelreuteria paniculata** Laxm.: 1. 花枝; 2. 雄花; 3. 雄蕊; 4. 雌花, 除去花被示子房和花盘; 5. 果序一部分。6. **复羽叶栾树 Koelreuteria bipinnata** Franch. 果。(冯钟元绘)

Phytotax. Sinica **17**: 38. 1979.——*K. integrifoliola* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 500. 1922.

与复羽叶栾树的区别点是小叶通常全缘，有时一侧近顶部边缘有锯齿。

产广东、广西、江西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、贵州等省区。生于海拔 100—300 米的丘陵地、村旁或 600—900 米的山地疏林中。模式标本采自广东。

3. **台湾栾树**(植物分类学报)

Koelreuteria elegans (Seem.) A. C. Smith subsp. **formosana** (Hayata) Meyer in Journ. Arn. Arb. **57**: 162. 1976——*K. formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 64, 65. pl. 13. 1913; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1334. 1933——*K. henryi* Dummer in Gard. Chron. 3rd. ser. **52**: 148. 1912; Radlk. in Engler, op. cit. 1332. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 408. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 497. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 588. 1977.

乔木，高 15—17 米或更高；小枝具棱，被短柔毛。二回羽状复叶连叶柄长可达 50 厘米；叶柄长 2—2.5 厘米；小叶 5—13 片，近革质，长圆状卵形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，形状和大小有变异，顶端长渐尖至尾尖，基部极偏斜，边缘有稍内弯的锯齿或中部以下齿不明显而近全缘，两面无毛或仅于下面脉腋有髯毛。圆锥花序顶生，大，长达 25 厘米；分枝和花梗被短柔毛；花黄色，直径约 5 毫米；萼片 5，广卵形或卵状三角形，具缘毛；花瓣 5 片，披针形或长圆形，内侧基部有 2 裂、顶端具疣状小齿的鳞片，瓣爪被毛；雄蕊 7—8 枚，花丝有毛；子房被毛。蒴果膨胀，椭圆形，具 3 棱，长约 4 厘米，果瓣近圆形，外面具网状脉纹，内面有光泽；种子球形，黑色，直径约 5 毫米。

我国台湾省特有。

木材黄白色，质脆易开裂，可为板材和家具用材。

19. 车桑子属——Dodonaea Miller

Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1350. 1933.

乔木或灌木，全株或仅嫩部和花序有胶状粘液；小枝通常有棱角。单叶或羽状复叶，互生，无托叶。花单性，雌雄异株，辐射对称，单生叶腋或组成顶生和腋生的总状花序、伞房花序或圆锥花序；萼片 (3—)4(—7)，镊合状排列或有时覆瓦状排列，结果时脱落；无花瓣；花盘不明显，在雄花中常没有；雄蕊(雄花) 5—8，花丝极短，花药长圆形，有 4 钝角，药隔突出；子房(雌花)椭圆形、倒心形或横椭圆形，通常 2 或 3 棱角，2 或 3 室，很少 5—6 棱角，5—6 室，花柱顶生，比子房长很多，通常旋扭，早落，柱头 2—6 裂；胚珠每室 2 颗，一上升，一下垂。蒴果翅果状 2—3(—6) 角，2—3(—6) 室，果 舟状，两侧扁，室背常延伸为

半月形或极扩展的纵翅，有时无翅或仅顶部有角；种子每室 1 或 2 颗，倒卵形，透镜形或近球形，种皮脆壳质或革质，无假种皮，种脐厚；胚旋卷，子叶线形。

本属模式种：车桑子 D. viscosa (Linn.) Jacq.

约 50 余种，除下述一种广布于全世界的热带和亚热带地区外，大多产澳大利亚及其附近的岛屿。

1. **车桑子**　坡柳(海南)，明油子(云南)　图版 20

Dodonaea viscosa (Linn.) Jacq. Enum. Pl. Carib. 19. 1760; Radlk. in Engler, Pflanzenr **98** (IV. 165): 1363. 1933; Sherff in Amer. Journ. Bot. **32**: 214. 1945 et in Publ. Field Mus. Bot. **23**: 269—317. 1947; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica: **3**: 401. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 712，图 3172. 1972; 云南植物志 **1**: 282，图版 66(7—8). 1977——*Ptelea viscosa* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 118. 1753.

灌木或小乔木，高 1—3 米或更高；小枝扁，有狭翅或棱角，覆有胶状粘液。单叶，纸质，形状和大小变异很大，线形、线状匙形、线状披针形、倒披针形或长圆形，长 5—12 厘米，宽0.5—4 厘米，顶端短尖、钝或圆，全缘或不明显的浅波状，两面有粘液，无毛，干时光亮；侧脉多而密，甚纤细；叶柄短或近无柄。花序顶生或在小枝上部腋生，比叶短，密花，主轴和分枝均有棱角；花梗纤细，长2—5 毫米，有时可达 1 厘米；萼片 4，披针形或长椭圆形，长约 3 毫米，顶端钝；雄蕊 7 或 8，花丝长不及 1 毫米，花药长 2.5 毫米，内屈，有腺点；子房椭圆形，外面有胶状粘液，2 或 3 室，花柱长约 6 毫米，顶端 2 或 3 深裂。蒴果倒心形或扁球形，2 或 3 翅，高 1.5—2.2 厘米，连翅宽 1.8—2.5 厘米，种皮膜质或纸质，有脉纹；种子每室 1 或 2 颗，透镜状，黑色。　花期秋末，果期冬末春初。

我国分布于西南部、南部至东南部。常生于干旱山坡、旷地或海边的沙土上。分布于全世界的热带和亚热带地区。

本种分布广，变异大，常根据叶和果的形状、大小分为多个变种和变型[1]。由于这些性状缺乏相对的稳定，所以实际区分是很困难的，甚至有时同号标本可以分别定为不同的变种和变型，故本志不列种下各分类单位。

本种分布于我国台湾、福建和广东沿海岸地区的叶常为线形或线状披针形，蒴果较小，多属 var. linearis (Harv. et Sond.) Sherff f. linearis 和 var.. linearis (Harv. et Sond.) Sherff f. angustifolia (Benth.) Sherff 这两个类型；分布在广西、云南、四川和海南岛较内陆地区的蒴果较大，叶多狭披针形或狭倒披针形，属 var. viscosa (vulgaris) f. burmanniana (Schum. et Thonn.)Radlk. 类型；在云南西北部金沙江河谷地区的旱坡上，则可见 var. viscosa f. repanda (Schum. et Thonn.) Radlk. 类型，其叶为长椭圆形至近倒卵形，宽达 4 厘米。

最近，P. W. Leenhouts 将车桑子种群复合体(Dodonaea viscosa complex)区分为 3 个种，我国产的均属一内陆类型 D. angustifolia Linn. f. (参阅Blumea **28**: 271-289. 1983)。

1) 参阅 E. E. Sherff in Amer. Journ. Bot. **32**: 214. 1945, et Publ. Field Mus. Bot. **23**: 269-317. 1947.

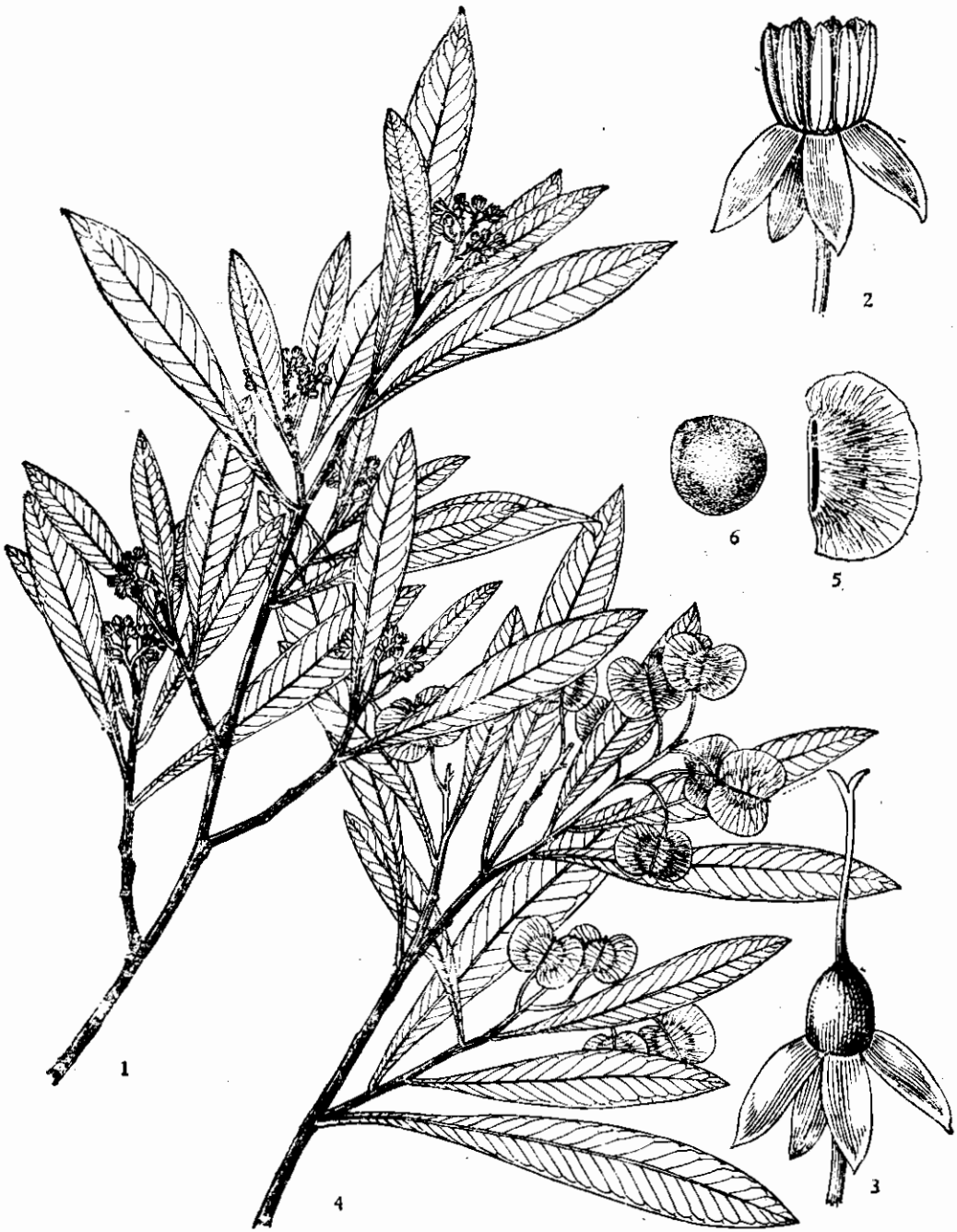

车桑子 Dodonaea viscosa (Linn.) Jacq.: 1.花枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.果枝; 5.果瓣; 6.种子。(黄少容绘)

掌叶木 **Handeliodendron bodinieri** (Lévl.) Rehd.: 1.果枝; 2.花序一部份; 3.花除去花被示雄蕊、雌蕊和花盘。(2 和 3 抄自 Rehder)(黄少容绘)

这种植物耐干旱，萌生力强，根系发达，又有丛生习性，是一种良好的固沙保土树种。种子油供照明和做肥皂。

全株含微量氢氰酸，叶尚含生物碱和皂苷，食之可引起腹泻等症状。

20. 掌叶木属——Handeliodendron Rehd.

Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 65. 1935.

灌木或乔木。掌状复叶，对生，无托叶。聚伞圆锥花序顶生；花两性，两侧对称；萼片5，覆瓦状排列；花瓣4或有时5，长椭圆形或倒披针形，中部反折，内面基部有小鳞片2；花盘半月形，肥厚，不规则浅裂；雄蕊7或8，伸出，花丝长短不齐，上部弧形，花药阔卵形，药室基部有小腺体，药隔稍突出；子房阔纺锤形，有很长的雌蕊柄，3室，花柱短，柱头3；胚珠每室2颗，一上升，一下垂。蒴果棒状或近梨状，雌蕊柄明显，成熟时室背开裂为3果瓣，通常3室，果皮厚革质；种子每室1颗，很少2颗，近球圆形，种皮革质，黑色而有光泽，假种皮2层，包裹种子的下半部。

单种属，我国特有。

1. **掌叶木**(中国植物科属检索表) 图版21

Handeliodendron bodinieri (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 66, pl. 119 et f. 1. 1935; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 403. 1955——*Sideroxylon bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 384. 1915.

落叶乔木或灌木，高1—8米，树皮灰色；小枝圆柱形，褐色，无毛，散生圆形皮孔。叶柄长4—11厘米；小叶4或5，薄纸质，椭圆形至倒卵形，长3—12厘米，宽1.5—6.5厘米，顶端常尾状骤尖，基部阔楔形，两面无毛，背面散生黑色腺点；侧脉10—12对，拱形，在背面略突起；小叶柄长1—15毫米。花序长约10厘米，疏散，多花；花梗长2—5毫米，无毛，散生圆形小鳞粃；萼片长椭圆形或略带卵形，长2—3毫米，略钝头，两面被微毛，边缘有缘毛；花瓣长约9毫米，宽约2毫米，外面被伏贴柔毛；花丝长5—9毫米，除顶部外被疏柔毛。蒴果全长2.2—3.2厘米，其中柄状部分长1—1.5厘米；种子长8—10毫米。 花期5月，果期7月。

我国特有，分布贵州南部和广西西北部。生于海拔500—800米的林中或林缘。模式标本采自贵州荔波。

21. 黄梨木属——Boniodendron Gagnep.

Gagnep. in Not. Syst. Lecomte **12**: 247. 1946.——*Sinoradlkofera* Meyer in Journ. Arn. Arb. **58**: 183. 1977.

常绿小乔木。叶互生，偶数羽状复叶，无托叶；小叶互生或近对生，基部两侧不对称，边缘有钝锯齿。聚伞圆锥花序大型，顶生及腋生；分枝多，每花序上有多数雄花和少数雌花；花单性，花蕾球形；花梗具关节；萼片5，覆瓦状排列，外面一片较小；花瓣5，较萼片长，倒卵形或长圆形，具爪，瓣片基部两侧各具1枚向内折的耳状小鳞片；花盘环状，5浅裂；雄蕊（雄花）8枚，花丝无毛，长伸出于花瓣之上，花药小，卵形，基部以上背着；子房（雌花）被毛，3室，每室有叠置的胚珠2—3颗，柱头浅2裂或3裂。蒴果卵状球形或球形，具3翅，果瓣3，膜质，外面有脉纹，内面有光泽；种子每室1颗，近球形，种皮2层，外层的脆壳质，黑色，有光泽，内层的较薄；胚螺旋状卷曲，胚根短。

2种，1种产越南北部，1种产我国西南至南部。

本属模式种：B. parviflorum (Lecomte) Gagnep.

1. 黄梨木（广西）　采木树、黄达木、米琼（广西）　图版22

Boniodendron minus (Hemsl.) T. Chen in Acta Phytotax. Sinica **17**:38. 1979——*Koelreuteria minor* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**; t. 2642. 1900; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1332. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 404. 1955; 云南植物志**1**:285，图版67(1-2). 1977——*Sinoradlkofera minor* (Hemsl.) Meyer in Journ. Arn. Arb. **58**: 185. 1977; Leenh. & Vent. in Blumea **28**: 46. 1982.

小乔木，高2—15米；树皮暗褐色，具纵裂纹；小枝被短柔毛。叶聚生于小枝先端，一回偶数羽状复叶，长9—12厘米；叶柄纤细，长1—2厘米，和叶轴均被短柔毛；小叶10—20片，纸质，披针形或椭圆形，长2—3(—4)厘米，宽1—1.5厘米，顶端钝，基部偏斜，一侧楔形，他侧圆或钝，边缘有钝锯齿，两面除中脉被短柔毛外无毛；小叶柄长约1毫米。聚伞圆锥花序顶生，少有腋生，约与叶等长，被短柔毛；分枝广展；花淡黄色至近白色；花蕾球形，直径1.5毫米；花梗长2—3毫米，被短柔毛；萼片5，上面4片长圆形，长约2.2毫米，下面1片近圆形，长约1.6毫米，外面均被白色短柔毛，边具缘毛；花瓣长圆形，长约2.4毫米，有羽状脉纹，外面被白色疏柔毛，内面无毛；雄蕊8枚，花丝长约4毫米；子房具3沟槽，被毛。蒴果轮廓近球形，具3翅，直径1.8—2.3厘米（连翅），顶端凹入并具宿存花柱；种子直径约4毫米。　花期5—6月，果期7—8月。

产广东、广西，湖南、贵州、云南等省区。多生于石灰岩山地的疏林或密林中。模式标本采自广东。

木材供建筑用，种子油工业用。

22. 伞花木属——Eurycorymbus Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **59**: 104. 1932; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1432. 1933.

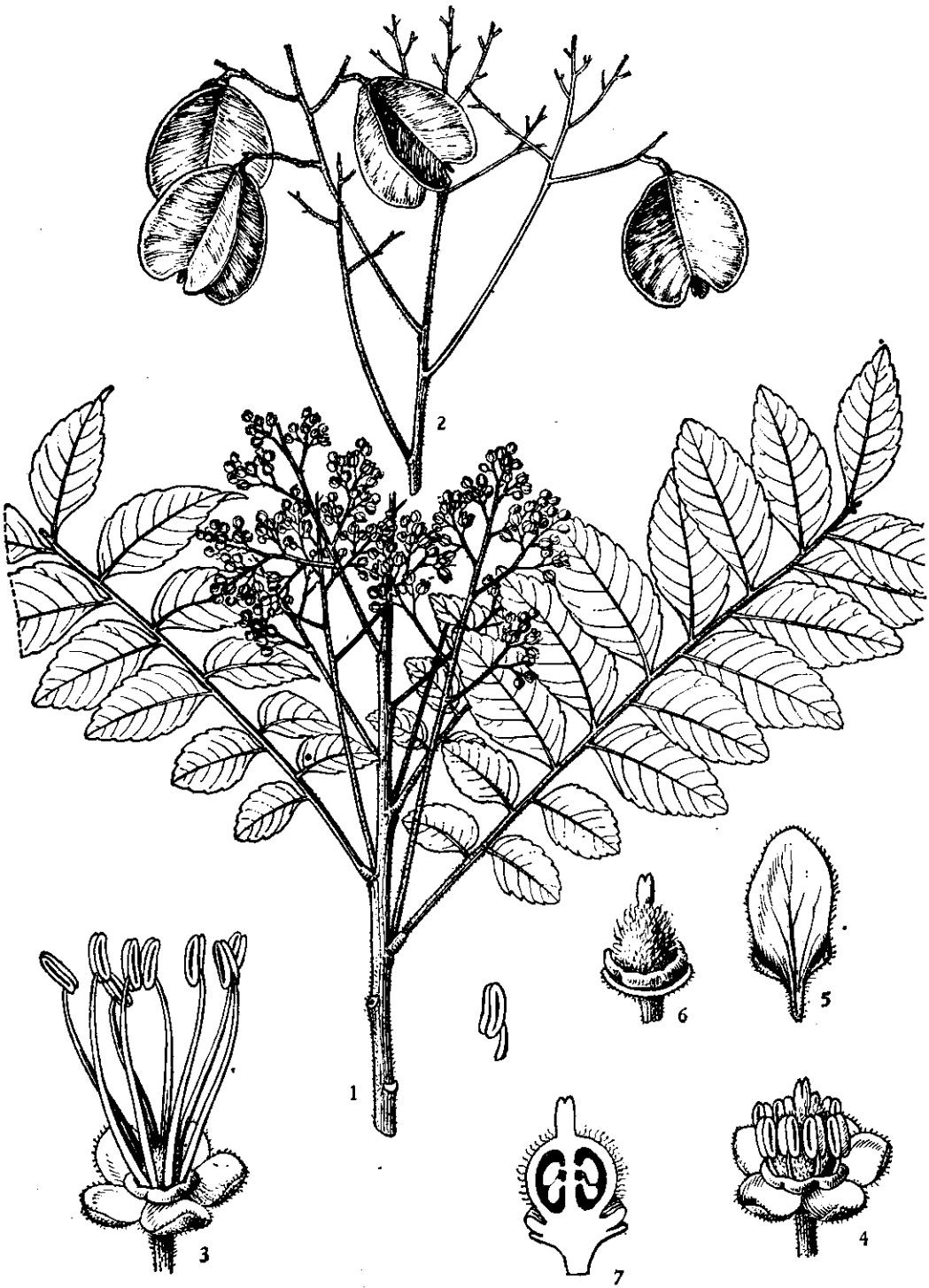

黄梨木 Boniodendron minus (Hemsl.) T. Chen: 1.花枝; 2.果序一部份; 3.雄花除去花瓣; 4.雌花除去花瓣; 5.花瓣; 6.子房和花盘。(冯钟元绘)

乔木。偶数羽状复叶，互生，无托叶；小叶有锯齿。聚伞圆锥花序顶生和在同一小枝的近顶部腋生；苞片和小苞片极小；花单性，雌雄异株，辐射对称；萼片5，薄膜质，覆瓦状排列；花瓣5，匙形，有短爪，无鳞片；花盘环状，边缘圆齿状浅裂；雄蕊(雄花)8，有时7，伸出，花丝细长，在花芽中对折，花药小，卵形；子房(雌花)倒心形，3裂，3室，极少4裂，4室，花柱着生在子房裂片间，线状，直立；胚珠每室2颗，并生。蒴果深裂为3果爿，通常仅1个或有时2个发育，阔倒卵形或阔椭圆形，成熟时室背开裂，果皮革质；种子每发育果爿中1颗，近球形，种皮坚硬，无假种皮，种脐小；胚旋卷。

单种属，我国特有。

1. **伞花木**(植物分类学报)　图版23

Eurycorymbus cavaleriei (Lévl.) Rehd. et Hand.-Mazz. in Journ. Arn. Arb. **15**: 8. 1934; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1505. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 411. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 494 1963; et Fl. Taiwan 3: 586. 1977; 云南植物志 **1**:287,图版67(7-9). 1977.——*Rhus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 474. 1912.——*Eurycorymbus austrosinensis* Hand.- Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **59**: 104. 1932.

落叶乔木，高可达20米，树皮灰色；小枝圆柱状，被短绒毛。叶连柄长15—45厘米，叶轴被皱曲柔毛；小叶4—10对，近对生，薄纸质，长圆状披针形或长圆状卵形，长7—11厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，腹面仅中脉上被毛，背面近无毛或沿中脉两侧被微柔毛；侧脉纤细而密，约16对，末端网结；小叶柄长约1厘米或不及。花序半球状，稠密而极多花，主轴和呈伞房状排列的分枝均被短绒毛；花芳香，梗长2—5毫米；萼片卵形，长1—1.5毫米，外面被短绒毛；花瓣长约2毫米，外面被长柔毛；花丝长约4毫米，无毛；子房被绒毛。蒴果的发育果爿长约8毫米，宽约7毫米，被绒毛；种子黑色，种脐朱红色。　花期5—6月，果期10月。

产云南(贡山、蒙自)、贵州(贵定、印江、遵义、兴义、兴仁、安龙、独山)、广西(南丹、兴安、桂林)、湖南(永绥、花垣、城都)、江西(龙南、安远)、广东(连县、阳山、翁源、乐昌、平远)、福建(长汀、龙岩)、台湾(台北、花莲、高雄)。此外，据记载湖北神农架亦有。生于海拔300—1400米处的阔叶林中。模式标本采自贵州贵定。

23. 假山萝属——Harpullia Roxb.

Roxb. Fl. Ind. ed. 1, **2**: 441. 1824; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1433. 1933; Leenh. et M. Vente in Blumea **28**(1): 1-51. 1982.

灌木或乔木。偶数羽状复叶，互生，无托叶；小叶通常全缘。聚伞圆锥花序复总状或有时总状，顶生或腋生；苞片和小苞片均小；花单性，雌雄同株，辐射对称；萼片5，覆瓦状

伞花木 Eurycorymbus cavaleriei (Lévl.) Rehd. et Hand.-Mazz.: 1.果枝; 2.雄花; 3.发育雄蕊; 4.同上,背面观。(冯钟元绘)

排列，宿存或脱落；花瓣 5，近楔形，无鳞片，稍肉质，比萼长，顶部反折，或近匙形，有短爪，内面有 2 个耳状小鳞片，质薄，比萼长 2 倍；花盘小；雄蕊（雄花）5，与花瓣近等长，在花芽中直立，或比花瓣长，在花芽中对折，花药长圆形；子房（雌花）球形或卵形，无柄或有短柄，两侧扁，通常 2 室，极少 3 或 4 室，花柱短或长而旋扭；胚珠每室 1 颗，悬垂，或 2 颗，叠生。蒴果通常两侧扁，通常 2 室（很少 3 或 4 室），室间有凹槽，果皮纸质或脆壳质；种子每室 1 或 2 颗，椭圆形或卵形，种皮薄壳质，有光泽，通常有白色或橙色的肉质假种皮；胚弯拱，子叶厚，叠生。

本属模式种：假山萝 H. cupanoides Roxb.

约 26 余种，分布于亚洲热带和澳大利亚。我国 1 种。

1. **假山萝**（海南） 哈甫木 图版 24

Harpullia cupanoides Roxb. Fl. Ind. ed. 1, **2**: 441. 1824; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 1444. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 412. 1955; 云南植物志 **1**: 288，图版 67(10-13). 1977; Leenh. et M. Vente in op. cit. 26.

乔木，高可达 20 米，树皮黑色或暗灰色；小枝粗壮，仅嫩部被金黄色绒毛。叶连柄长 15—50 厘米，叶轴有直纹，近无毛；小叶 3—6 对，有时 7 对，薄革质，斜披针形，两侧不对称，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形，腹面有光泽，两面无毛；侧脉约 10 对，较纤细；小叶柄长 5—8 毫米。花序疏散，柔弱，腋生或顶生，比叶短；苞片披针形，早落；花芳香，具长 6—8 毫米的花梗；萼片阔卵形，长约 5 毫米或稍过之，两面被短绒毛，宿存；花瓣楔形，稍肉质，长 8—10 毫米；花盘被绒毛；雄蕊 5，比花瓣稍短；子房卵形，被绒毛。蒴果近球形或横椭圆形，两侧扁，高约 2 厘米，宽 2—3 厘米，成熟时无毛，褐色；种子卵形或椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，黑褐色，假种皮包裹种子的全部。 花期春夏间，果期秋末。

产云南南部、广东海南岛和雷州半岛。生林中、村边或路旁，海拔通常不超过 700 米。亚洲东南部至伊里安岛。模式产地孟加拉吉大港。

木材淡橙黄色，切面平滑而有光泽，纹理直，结构细，质坚而重；缺点是干后稍开裂且略有变形，易被变色菌侵染。适作梁、柱、门、窗、车辆、家具、农具等用材。

24. 茶条木属——Delavaya Franch.

Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 462. 1886; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 1475. 1934.

灌木或小乔木。掌状复叶，互生，无托叶；小叶 3 片。聚伞圆锥花序顶生或腋生，单生或 2—3 个簇生；苞片和小苞片均小；花单性，雌雄异株；萼片 5，覆瓦状排列，外面 2 片较小，宿存；花瓣 5，比萼长，有爪，内面基部有一个 2 裂的鳞片；花盘下部短柱状，上部杯状，

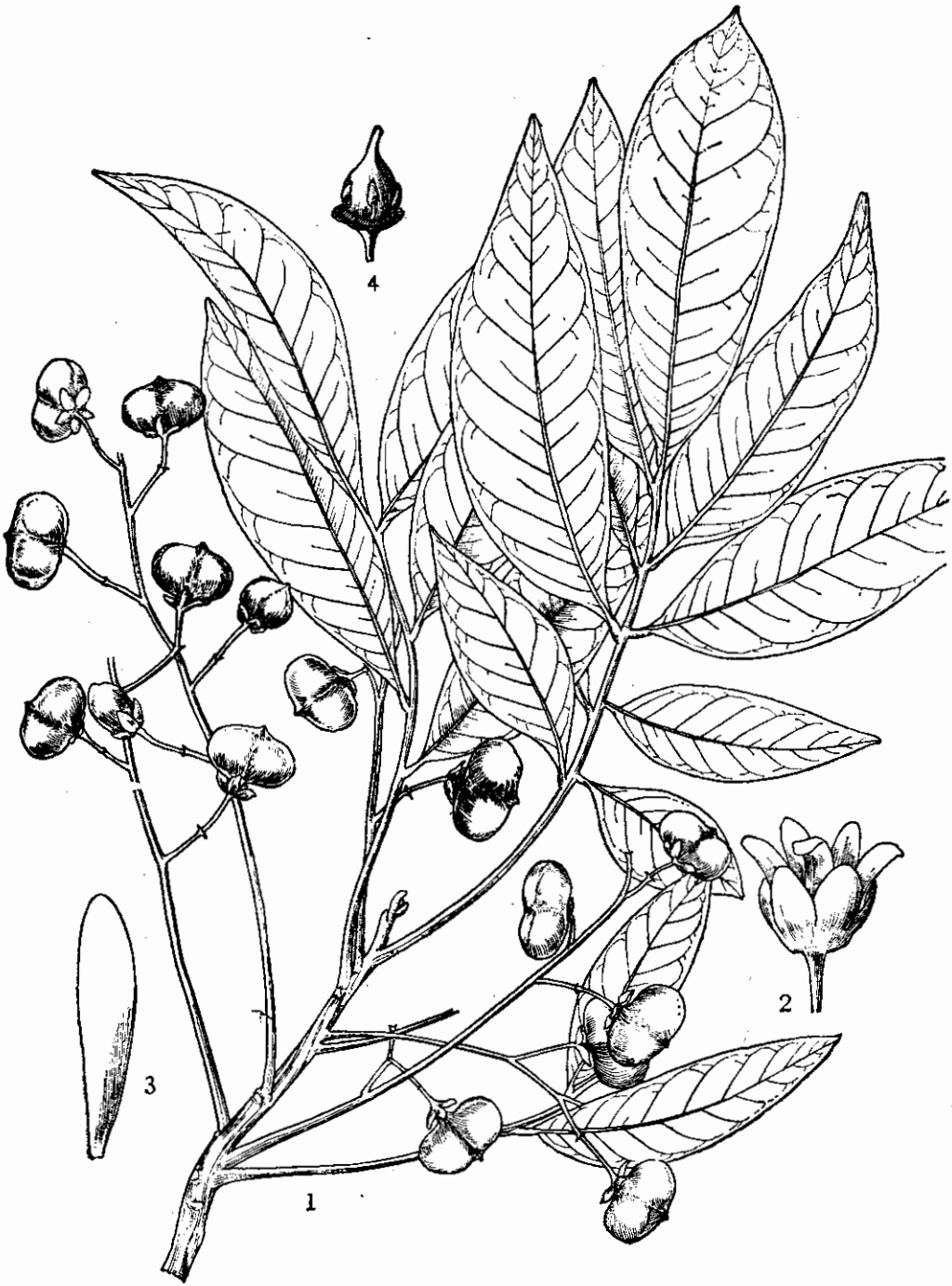

假山萝 Harpullia cupanoides Roxb.: 1.果枝; 2.雌花; 3.花瓣; 4.雌花除去花被示雌蕊和不育雄蕊。(黄国材绘)

有膜质、波状皱褶的边缘；雄蕊（雄花）8，稍伸出，花丝线形，在花芽中对折，花药椭圆形；子房（雌花）有短柄，近球形，2室或有时3室，花柱顶生，钻形，直立；胚珠每室2颗，着生在中轴的中部，并生。蒴果倒心形，2或3裂，裂片倒卵形或近球形；果皮革质或近木质；种子每室1颗，倒卵形或近球形，种皮黑色，有光泽，无假种皮，种脐圆形。

单种属，分布我国西南部和越南北部。

1. **茶条木**（云南）　黑枪杆、滇木瓜、米香树　图版25

Delavaya toxocarpa[1] Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 462. 1886——*D. yunnanensis* Franch. Fl. Delav. 142, Pl. 27, 28, 1889; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98** (IV. 165): 1476. 1933; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 402. 1955. 云南植物志 **1**: 283，图版66(9—12). 1977.

灌木或小乔木，高3—8米，树皮褐红色；小枝略有沟纹，无毛。叶柄长3—4.5厘米；小叶薄革质，中间一片椭圆形或卵状椭圆形，有时披针状卵形，长8—15厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端长渐尖，基部楔形，具长约1厘米的柄，侧生的较小，卵形或披针状卵形，近无柄，全部小叶边缘均有稍粗的锯齿，很少全缘，两面无毛；侧脉纤细，两面略凸起。花序狭窄，柔弱而疏花；花梗长5—10毫米；萼片近圆形，凹陷，大的长4—5毫米，无毛；花瓣白色或粉红色，长椭圆形或倒卵形，长约8毫米，鳞片阔倒卵形、楔形或正方形，上部边缘流苏状；花丝无毛；子房无毛或被稀疏腺毛。蒴果深紫色，裂片长1.5—2.5厘米或稍过之；种子直径10—15毫米。　花期4月，果期8月。

产云南大部分地区（金沙江、红河、南盘江河谷地区常见）和广西西部和西南部。生海拔500—2000米处的密林中，有时亦见于灌丛。越南北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆。

种子含油率很高，种仁约69.9%—71.5%，油的折光率1.4673，皂化值283.8，碘值150.7。因含有毒素，不能食，可供制肥皂等用。

25. 文冠果属——Xanthoceras Bunge

Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 11. 1831; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 1474. 1934.

灌木或乔木。奇数羽状复叶，小叶有锯齿。总状花序自上一年形成的顶芽和侧芽内抽出；苞片较大，卵形；花杂性，雄花和两性花同株，但不在同一花序上，辐射对称；萼片5，长圆形，覆瓦状排列；花瓣5，阔倒卵形，具短爪，无鳞片；花盘5裂，裂片与花瓣互生，背面

1) 由于种加词"toxocarpa"（弓形果的）是根据不正常的果实的特征而选拟的，故原命名人认为不合适（nom. improprium），因而又另拟一新加词"yunnanensis"。根据《国际植物命名法规》，这样的改变是不允许的，故本志恢复使用"toxocarpa"这一加词。

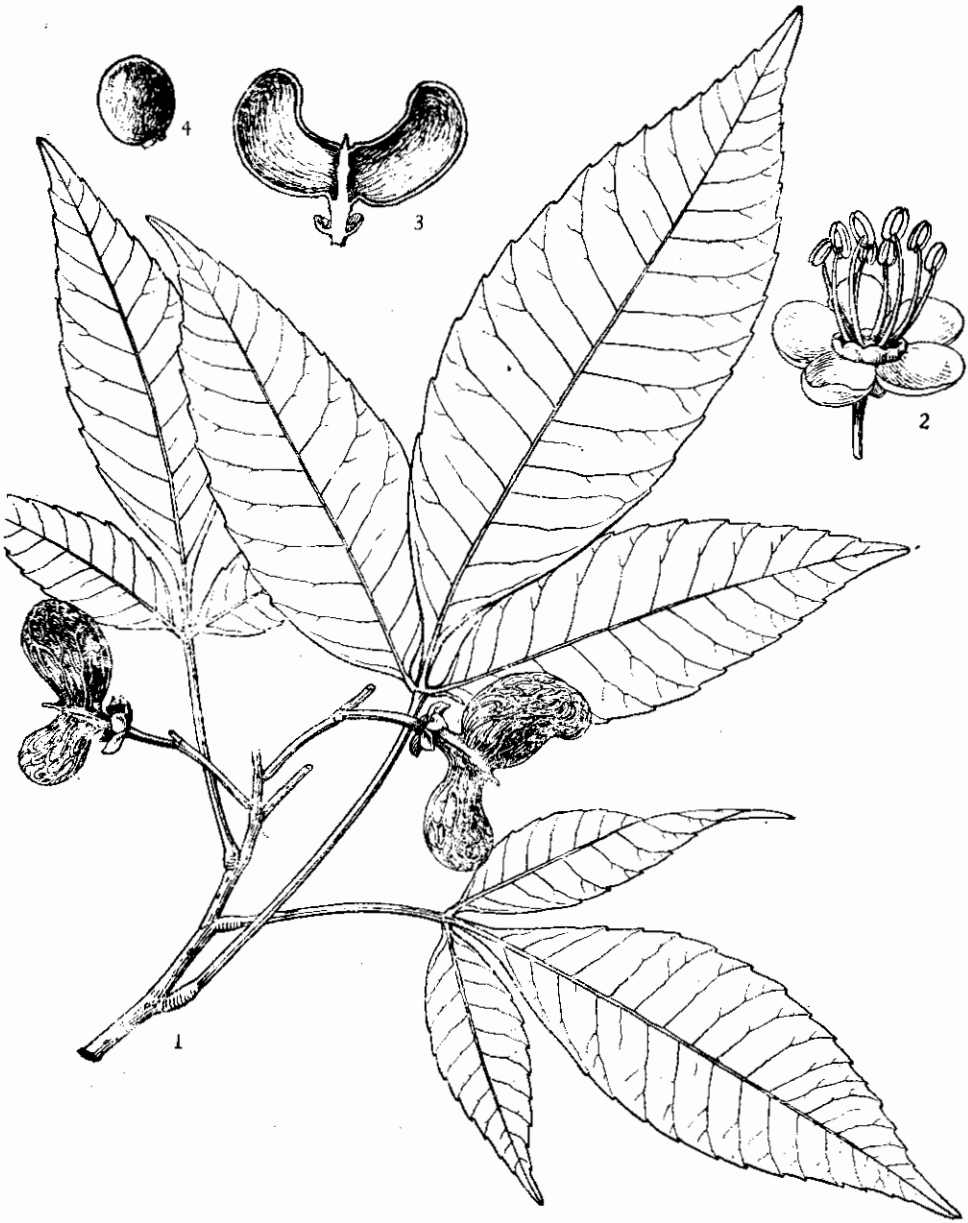

茶条木 **Delavaya toxocarpa** Franch.：1.果枝；2.雄花；3.果瓣；4.种子。(冯钟元绘)

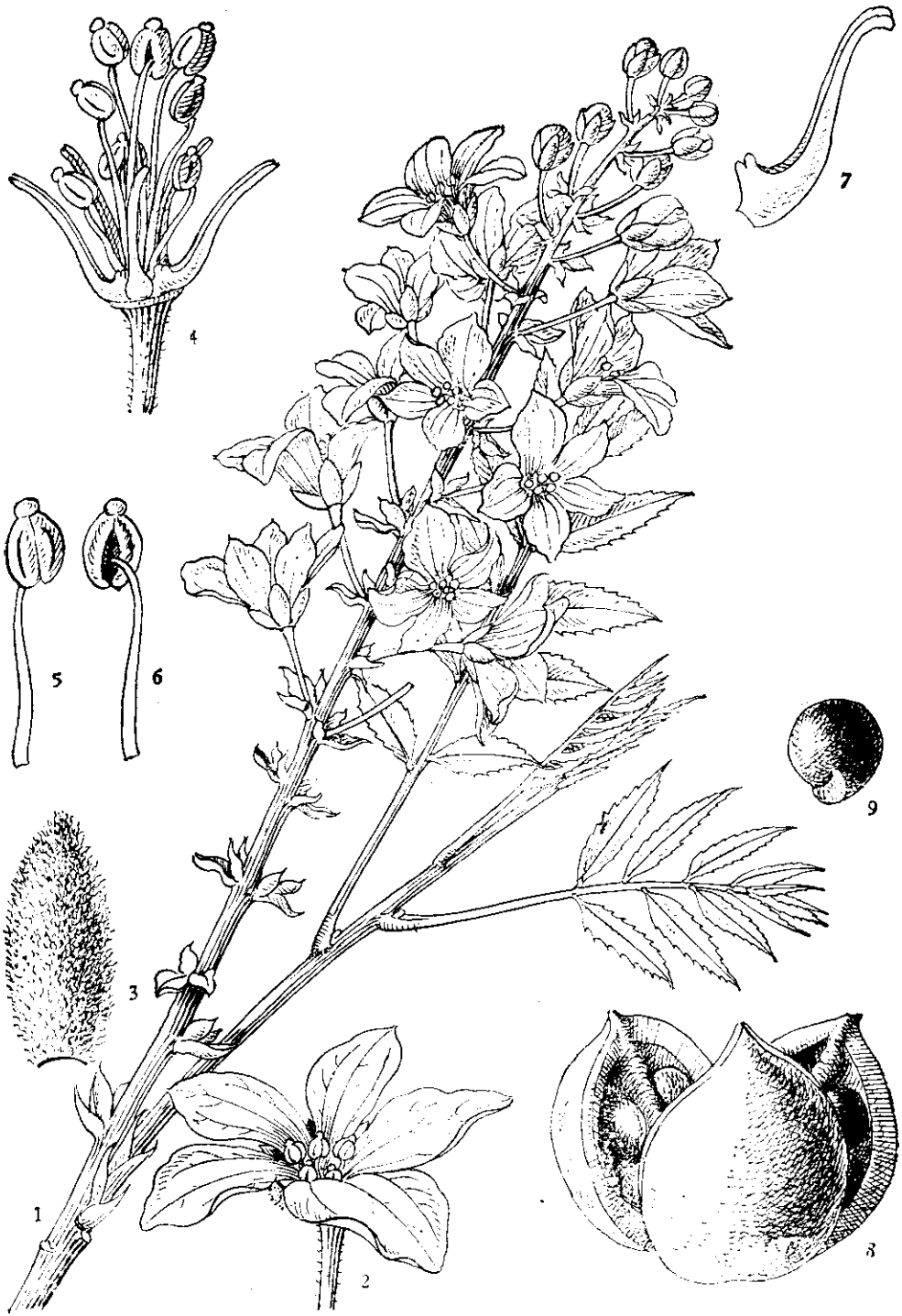

文冠果 **Xanthoceras sorbifolia** Bunge：1. 雄花枝；2.雄花；3.苞片；4.雄花除去花被，示雄蕊和花盘；5.雄蕊腹面；6.同上，背面；7.花盘裂片和角状附属体；8.蒴果；9.种子。（余汉平绘）

顶端具一角状体；雄蕊8，内藏，花药椭圆形，药隔的顶端和药室的基部均有1球状腺体；子房椭圆形，3室，花柱顶生，直立，柱头乳头状；胚珠每室7—8颗，排成2纵行。蒴果近球形或阔椭圆形，有3棱角，室背开裂为3果瓣，3室，果皮厚而硬，含很多纤维束；种子每室数颗，扁球状，种皮厚革质，无假种皮，种脐大，半月形；胚弯拱，子叶一大一小。

单种属，产我国北部和朝鲜。

1. **文冠果**(救荒本草) 文冠树、木瓜、文冠花、崖木瓜、文光果 图版26

Xanthoceras sorbifolia Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 11. 1831; Radlk. in Engler, Pflanzenr. **98**(IV. 165): 1474. 1933; 陈嵘，中国树木分类学685，图576. 1937; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica **3**: 410. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 725，图3179. 1972.

落叶灌木或小乔木，高2—5米；小枝粗壮，褐红色，无毛，顶芽和侧芽有覆瓦状排列的芽鳞。叶连柄长15—30厘米；小叶4—8对，膜质或纸质，披针形或近卵形，两侧稍不对称，长2.5—6厘米，宽1.2—2厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有锐利锯齿，顶生小叶通常3深裂，腹面深绿色，无毛或中脉上有疏毛，背面鲜绿色，嫩时被绒毛和成束的星状毛；侧脉纤细，两面略凸起。花序先叶抽出或与叶同时抽出，两性花的花序顶生，雄花序腋生，长12—20厘米，直立，总花梗短，基部常有残存芽鳞；花梗长1.2—2厘米；苞片长0.5—1厘米；萼片长6—7毫米，两面被灰色绒毛；花瓣白色，基部紫红色或黄色，有清晰的脉纹，长约2厘米，宽7—10毫米，爪之两侧有须毛；花盘的角状附属体橙黄色，长4—5毫米；雄蕊长约1.5厘米，花丝无毛；子房被灰色绒毛。蒴果长达6厘米；种子长达1.8厘米，黑色而有光泽。 花期春季，果期秋初。

我国产北部和东北部，西至宁夏、甘肃，东北至辽宁，北至内蒙古，南至河南。野生于丘陵山坡等处，各地也常栽培。模式标本产我国北部。

种子可食，风味似板栗。种仁含脂肪57.18%、蛋白质29.69%、淀粉9.04%、灰分2.65%，营养价值很高，是我国北方很有发展前途的木本油料植物，近年来已大量栽培。

2. 清风藤科——SABIACEAE

乔木、灌木或攀援木质藤本，落叶或常绿。叶互生，单叶或奇数羽状复叶；无托叶。花两性或杂性异株，辐射对称或两侧对称。通常排成腋生或顶生的聚伞花序或圆锥花序，有时单生；萼片5片，很少3或4片，分离或基部合生，覆瓦状排列，大小相等或不相等；花瓣5片，很少4片，覆瓦状排列，大小相等，或内面2片远比外面的3片小；雄蕊5枚，稀4枚，与花瓣对生，基部附着于花瓣上或分离，全部发育或外面3枚不发育，花药2室，具狭窄的药隔或具宽厚的杯状药隔；花盘小，杯状或环状；子房上位，无柄，通常2室，很少3室，每室有半倒生的胚珠2或1颗。核果由1或2个成熟心皮组成，1室，很少2室，不开

裂；种子单生，无胚乳，或有极薄的胚乳，胚有折叠的子叶和弯曲的胚根。

本科模式属：清风藤属 Sabia Colebr.

3 属，约 100 余种。分布于亚洲和美洲的热带地区，有些种广布于亚洲东部温带地区。我国有 2 属、45 种、5 亚种、9 变种，分布于西南部经中南部至台湾。

清风藤属植物如清风藤及四川清风藤含有清风藤碱甲等多种生物碱，供药用。泡花树属植物则为我国西南部至东南部及东部森林中的常见树种，有些树种如狭叶泡花树，材质结构细，易加工，适宜供做桌、椅、凳、箱、柜、木床等普通家具，有些树种如光叶泡花树、红柴枝，材质坚实而稍重，可作车辆、斧柄，亦作建筑用材。本科树种如山青木、笔罗子的树皮多含鞣质，可提栲胶，不少种类的种子油可作油漆和肥皂原料及润滑油，有些种类如香皮树的树皮可供药用。有些树种可作行道树。

分 属 检 索 表

1. 雄蕊全部发育；花辐射对称，排列成聚伞花序，有时再呈圆锥花序式，有时单生；单叶；攀援木质藤本（亚科 1. 清风藤亚科 Sabioideae Law et Y. F. Wu）…… 1. **清风藤属 Sabia** Colebr.
1. 雄蕊仅有 2 枚发育；花两侧对称，排列成圆锥花序；单叶或具近对生小叶的奇数羽状复叶；直立乔木或灌木（亚科 2. 泡花树亚科 Meliosmoideae Law et Y. F. Wu）…… 2. **泡花树属 Meliosma** Bl.

1. 清风藤亚科——SABIOIDEAE

Law et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **20** (4): 425. 1982.

木质藤本；单花或为数至多花的聚伞花序，很少为总状花序；花辐射对称；花瓣 5 片，等大，与雄蕊对生；雄蕊通常 5 枚，均发育；果为 1 或 2 个心皮发育成 1 个或 2 个两侧压扁的分果爿。染色体基数 x = 12。

1. 清风藤属——Sabia Colebr.

Colebr. in Trans. Linn. Soc. **12**: 355. t. 14. 1818.

落叶或常绿攀援木质藤本；冬芽小，小枝基部有宿存的芽鳞。叶为单叶，全缘，边缘干膜质。花小，两性，很少杂性，单生于叶腋，或组成腋生的聚伞花序，有时再呈圆锥花序式排列；萼片 5—4 片，覆瓦状排列，绿色、白色、黄色或紫色；花瓣通常 5 片，很少 4 片，比萼片长且与萼片近对生；雄蕊 5—4 枚，全部发育，花丝稍粗扁呈狭条状或细长而呈线状，或上端膨大成棒状，附着于花瓣基部，花药卵圆形或长圆形，有时由于花丝顶端弯曲而向内俯垂，两药室内侧纵裂，内向或外向；子房 2 室，基部为肿胀的或齿裂的花盘所围绕，花柱 2 枚，合生，柱头小。胚珠每室 2 颗，半倒生。果由 2 个心皮发育成 2 个分果爿，通常仅有

1个发育，近基部有宿存花柱，中果皮肉质，平滑，白色、红色或蓝色，核(内果皮)脆壳质，有中肋或无中肋，两侧面有蜂窝状凹穴、条状凹穴或平坦，腹部平或凸出；种子1颗，近肾形，两侧压扁，有斑点，胚具折叠的子叶和弯曲的胚根，无胚乳，如胚乳存在则退化成薄膜状。

约30种，分布于亚洲南部及东南部。我国约有16种、5亚种、2变种，大多数分布于西南部和东南部，西北部仅有少数。

本属模式种：披针清风藤 Sabia lanceolata Colebr.

分种检索表

1.花盘肿胀，肥厚，枕状或短圆柱状，边缘环状或波状，很少稍具圆齿，但决无明显的尖齿或深裂(组1.厚盘组 Sect. Pachydiscus L. Chen)

2.花单生于叶腋，很少2朵并生；决不排成2朵的聚伞花序。

3.花瓣宿存，果时增厚，长7—12毫米，包围着果实；花盘高小于宽，稍具5圆肋状凸起……1.**钟花清风藤** **S. campanulata** Wall. ex Roxb.

3.花瓣不宿存，长4—5毫米；花盘高大于宽。

4.花盘基部宽，枕状，无肋状突起，边缘环状或波状；萼片半圆形，无紫色斑纹；花瓣长圆状倒卵形，长约5毫米；叶背面网脉致密，带红色……1a.**鄂西清风藤** **S. campanulata** Wall. ex Roxb. subsp. **ritchieae** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu

4.花盘近圆柱形，具5条肋状凸起，边缘具圆齿；萼片卵形或阔卵形，有紫红色斑纹；花瓣椭圆形，长4—4.5毫米；叶背网脉稀疏，灰绿色……1b.**龙陵清风藤** **S. campanulata** Wall. ex Roxb. subsp. **metcalfiana** (L. Chen) Y. F. Wu

2.花排成聚伞花序，通常有花1—5朵。

5.萼片较小，近相等，长0.4—1.2毫米，半圆形、卵形或阔卵形，不具明显的脉纹。

6.叶两面无毛；子房无毛。

7.萼片、花瓣、花丝及花盘均无红色腺点；花盘的肋状凸起不明显；聚伞花序有花1—3朵；叶长圆状卵形，长3—13厘米，宽1.5—3.5厘米，叶背淡绿色……2.**四川清风藤** **S. schumanniana** Diels

7.萼片、花瓣、花丝及花盘均有红色腺点；花盘的肋状凸起明显；聚伞花序有花2—20朵；叶狭椭圆形或线状披针形，长3—8厘米，宽0.8—1.5(2)厘米；叶背苍白色……2a.**多花清风藤** **S. schumanniana** Diels subsp. **pluriflora** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu

6.叶两面有毛，子房有毛，很少子房无毛。

8.花盘的肋状凸起中部有凸起的褐色腺点；花瓣无缘毛，基部有紫色斑点；叶片卵状披针形、长圆状卵形，长3—7厘米，宽1—3.5厘米……3.**云南清风藤** **S. yunnanensis** Franch.

8.花盘的肋状凸起无凸起的褐色腺点；花瓣有缘毛，基部无紫色斑点；叶片椭圆状长圆形，或椭圆形，很少椭圆状倒卵形，长5—14厘米，宽2—7厘米……3a.**阔叶清风藤** **S. yunnanensis** Franch. subsp. **latifolia** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu

5.萼片较大，不相等或相等，长2—3毫米，倒卵形或长圆形，具明显的脉纹。

9.萼片稍不相等，近倒卵形，其中最大的一片先端通常有明显的微缺，其他的萼片先端圆形；花瓣近圆形或倒卵形，长3—4毫米，宽约4毫米……4.**凹萼清风藤** **S. emarginata** Lecomte

9.萼片相等，长圆形，先端圆形；花瓣长圆形或倒卵状长圆形，长约5毫米，宽约2.5毫米……5.**阿里山清风藤** **S. transarisanensis** Hayata

1.花盘不肿胀，不肥厚，浅杯状，边缘有不规则的浅齿，深裂或深裂至基部，但决不全缘（组2.清风藤组 Sect. Sabia）

10.花单生于叶腋。花基部有苞片4枚；叶柄基部木质化成单刺状在老枝上宿存……6.**清风藤** **S. japonica** Maxim.

10.花排成聚伞花序或由聚伞花序再组成伞房花序式或圆锥花序式。

11.花排成聚伞花序。

12.萼片大小不相等；花盘边缘深裂至近基部，裂片肉质；叶膜质……7a.**灌丛清风藤** **S. purpurea** Hook. f. et Thoms. subsp. **dumicola** (W. W. Smith) van de Water

12.萼片大小相等；花盘边缘不深裂至近基部，裂片非肉质；叶薄革质或纸质。

13.嫩枝、花序、嫩叶柄和叶两面均无毛。

14.叶狭长圆状椭圆形或长圆形。

15.聚伞花序通常有花3朵，总花梗长3—4厘米，花梗长5—8毫米；叶干后呈黑色……8.**长脉清风藤** **S. nervosa** Chun ex Y. F. Wu

15.聚伞花序有花5—10朵，总花梗长0.5—1.5厘米，花梗长1—4毫米；叶干后呈栗褐色……9.**革叶清风藤** **S. coriacea** Rehd. et Wils.

14.叶卵形或卵状披针形。

16.叶面干后黑色，叶背苍白色，卵形、椭圆状卵形或椭圆形，先端尖或钝；聚伞花序呈伞形状；果核的中肋明显隆起，呈翅状……10.**灰背清风藤** **S. discolor** Dunn

16.叶面干后橄绿色，叶背淡绿色，卵状披针形、长圆状卵形或椭圆状卵形，先端渐尖或常弯成镰刀状；聚伞花序不呈伞形状；果核无中肋……11.**平伐清风藤** **S. dielsii** Lévl.

13.嫩枝、花序、嫩叶柄均被灰黄色绒毛或柔毛；叶背被短柔毛或仅在脉上有柔毛……12.**尖叶清风藤** **S. swinhoei** Hemsl. ex Forb. et Hemsl.

11.花排成聚伞花序再排成伞房花序式或圆锥花序式。

17.聚伞花序再排成伞房花序式。总花梗很短；花瓣有红色斑点……13.**簇花清风藤** **S. fasciculata** Lecomte ex L. Chen

17.聚伞花序再排成圆锥花序式。

18.圆锥花序长7—25厘米；分果爿大，近圆形或近肾形，直径1—1.7厘米；叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长7—20厘米，宽4—9厘米。

19.聚伞花序再排成的圆锥花序式宽大，直径4—6厘米，被黄色展开的长柔毛；嫩枝及叶柄被展开的长柔毛；花萼外面被柔毛……14.**锥序清风藤** **S. paniculata** Edgew.

19.聚伞花序再排成的圆锥花序式狭长，直径不及2厘米，无毛；嫩枝及叶柄无毛；花萼外面无毛……15.**柠檬清风藤** **S. limoniacea** Wall.

18.圆锥花序长3—5厘米；分果爿小，近圆形，直径5—7毫米；叶纸质或近薄革质，卵状披针形或狭长圆形，长5—12厘米，宽1—3厘米……16.**小花清风藤** **S. parviflora** Wall. ex Roxb.

组1.厚盘组——Sect. Pachydiscus L. Chen in Sargentia **3:** 15. 1943.

花盘肿胀，肥厚或圆柱状，边缘环状或波状，很少稍具圆齿，但决无明显的齿或裂片。

1.**钟花清风藤**（拉汉种子植物名称）　图版27:1-6

Sabia campanulata Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2:** 311. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 1. 1879; L. Chen in Sargentia **3:** 37. 1943; Hara, Fl. E. Himal. 194. 1966. et Sec. Report. 74. 1971; van de Water in Blumea **26:** 25. 1980. p. p. excl. syn.

落叶攀援木质藤本;小枝淡绿色,有褐色斑点、斑纹及纵条纹,无毛。芽鳞卵形或阔卵形,先端尖,有缘毛。叶膜质,嫩时披针形或狭卵状披针形,成长叶,长圆形或长圆状卵形,长3.5—8厘米,宽3—4厘米,先端尾状渐尖或渐尖,基部楔形或圆形,叶面深绿色,有微柔毛,老叶脱落近无毛,叶背灰绿色,无毛或脉上有细毛;侧脉每边4—5条,在离叶缘4—5毫米处开叉网结,网脉稀疏,侧脉和网脉在叶面不明显;叶柄长4—10毫米,被长柔毛。花绿色或黄绿色,直径1—1.5厘米,花梗长1.5—3厘米,单生于叶腋,很少2朵并生;萼片5,半圆形、长约0.5毫米,宽约2毫米;花瓣5片,宽倒卵形或近圆形,长6—9毫米,宽4—7毫米,果时增大长达12毫米,宿存,顶端圆,有7条脉纹;雄蕊5枚,长4—5毫米,花丝扁平,花药外向开裂;花盘肿胀,高短于宽,中部最宽,边缘有浅圆齿;子房无毛。分果爿阔倒卵形,长约7毫米,宽约8毫米,幼嫩时为宿存花瓣所包围;果核有中肋,中肋两边有蜂窝状凹穴,两侧面具块状或长块状凹穴,腹部稍凸出。 花期5月,果期7月。

产西藏南部(聂拉木、吉隆)。生于海拔2300—2800米的山坡疏林中或铁杉林下。尼泊尔、锡金和不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

L. Chen (Sargentia 3: 37. 1943) 把本种放在清风藤组 (Sect. Sabia), 我们研究了西藏(聂拉木县)张永田3111号、3437号;青藏队6058号;(察隅县)青藏队73-568号等标本的花盘形状,宽长于高,中部最宽,边缘有浅圆齿,包围着子房基部,证实其花盘是肿胀的,应属于厚盘组 (Sect. Pachydiscus L. Chen) 无疑。上述西藏标本与模式标本形态一致,而且地理分布接近,应同属此一亚种。在同组的花单生叶腋的种类中,我们根据其不同特征,与地理分布界线再分为下列2个亚种。

1a. **鄂西清风藤**(拉汉种子植物名称) 图版27:7—9

Sabia campanulata Wall. ex Roxb. subsp. **ritchieae** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **20** (14): 426. 1982.——*S. ritchieae* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 195. 1914; L. Chen in Sargentia **3:** 21. 1943.——*S. gaultheriifolia* Stapf ex L. Chen, op. cit. 26. 1943.——*S. shensiensis* L. Chen, op. cit. 31. 1943.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

与钟花清风藤相似,但本亚种的花深紫色,花梗长1—1.5厘米,花瓣长5—6毫米,果时不增大、不宿存而早落;花盘肿胀,高长于宽,基部最宽,边缘环状。

产江苏中南部、安徽、浙江、福建、江西、广东北部、湖南、湖北、陕西南部、甘肃南部、四川(东部、南部及西部)、贵州。生于海拔500—1200米的山坡及湿润山谷林中。模式标本采自湖北兴山。

1b. **龙陵清风藤**(植物分类学报) 图版28:1—5

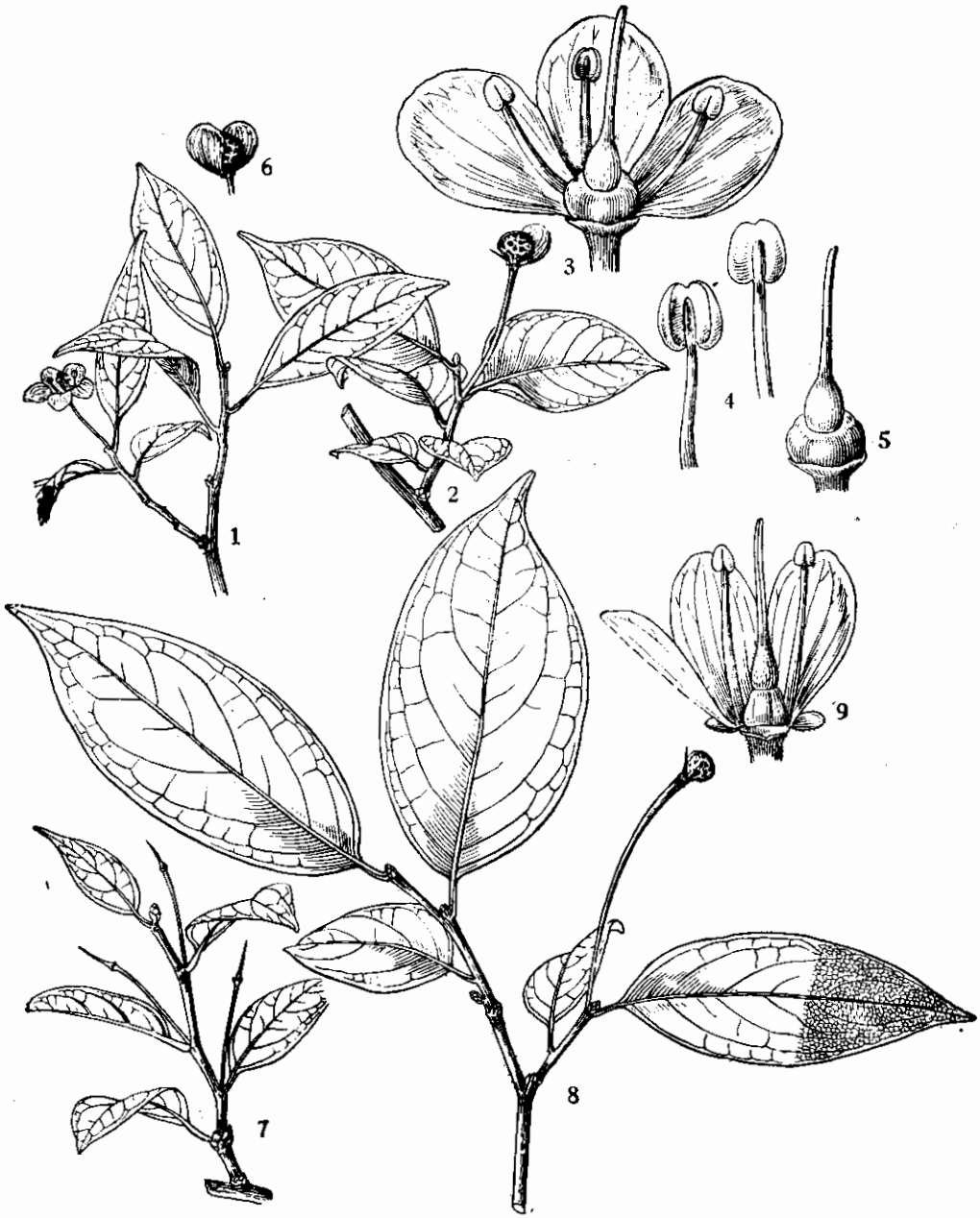

1—6. **钟花清风藤 Sabia campanulata** Wall. ex Roxb.: 1.花枝; 2.果枝; 3.花; 4.雄蕊; 5.花去花瓣、雄蕊,示花萼、花盘和雌蕊; 6.分果爿。7—9. **鄂西清风藤 Sabia campanulata** Wall. ex Roxb. subsp. ritchieae (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu: 7.花枝; 8.果枝; 9.花去部分花瓣,示花萼、花瓣、雄蕊、花盘和雌蕊。(邓盈丰绘)

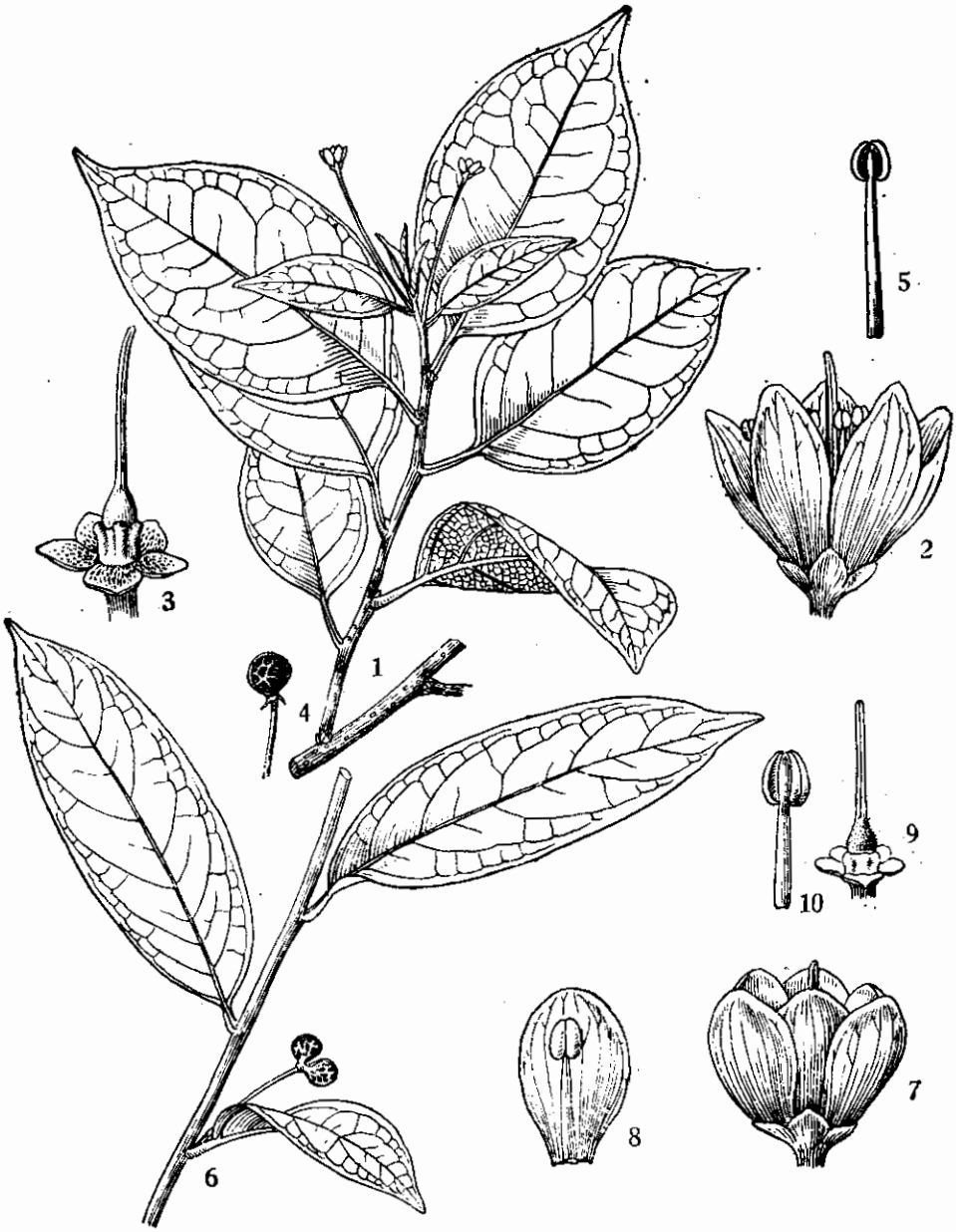

1 -5. **龙陵清风藤 Sabia campanulata** Wall. ex Roxb. subsp. metcalfiana (L. Chen) Y. F. Wu: 1. 花枝; 2.花; 3.花去花瓣、雄蕊，示花萼、花盘和雌蕊; 4.分果爿; 5.雄蕊。6—10.**四川清风藤 Sabia schumanniana** Diels: 6. 果枝; 7.花; 8.花瓣和雄蕊; 9.花去花瓣、雄蕊，示花萼、花盘和雌蕊; 10.雄蕊。(邓盈丰绘)

Sabia campanulata Wall. ex Roxb. subsp. **metcalfiana** (L. Chen) Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **20** (4): 427. 1982. ——*S. metcalfiana* L. Chen in Sargentia **3:** 27. 1943.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

与钟花清风藤及鄂西清风藤两亚种相似，但本亚种的叶侧脉向上弯拱环结；萼片卵形或阔卵形，长约 1 毫米，有紫红色斑点；花瓣倒卵状椭圆形或椭圆形，长 4—4.5 毫米；花盘近圆柱形，具 5 条肋状凸起。

产云南西南部。生于海拔 2200—2400 米的灌木林中。模式标本采自云南龙陵。

2. **四川清风藤**（中国树木分类学）　女儿藤、青木香（中国高等植物图鉴）　图版 28: 6—10

Sabia schumanniana Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29:** 451. 1901; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 196. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 726—727. 1937; L. Chen in Sargentia **3:** 29. 1943; 中国高等植物图鉴 **2:** 727. 图3183. 1972. ——*S. schumanniana* Diels var. *longipes* Rehd. et Wils. op. cit. 197. 1914; L. Chen, op. cit. 30. 1943.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

落叶攀援木质藤本，长 2—3 米；当年生枝黄绿色，有纵条纹，二年生枝褐色，无毛。芽鳞卵形，无毛，边有缘毛。叶纸质，长圆状卵形，长 3—13 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆或阔楔形，两面均无毛，叶面深绿色，叶背淡绿色；侧脉每边 3—5 条，向上弯拱在近叶缘处分叉网结，网脉稀疏，在叶面不明显；叶柄长 2—10 毫米。聚伞花序有花 1—3 朵，长 4—5 厘米；总花梗长 2—3 厘米，小花梗长 8—15 毫米；花淡绿色，萼片 5，三角状卵形，长约 0.5 毫米；花瓣 5 片，长圆形或阔倒卵形，长 4—5 毫米，有 7—9 条脉纹；雄蕊 5 枚，长 3—5 毫米，花丝扁平，花药卵形，内向开裂；花盘肿胀，圆柱状，边缘波状；子房无毛，花柱长约 4 毫米。分果爿倒卵形或近圆形，长约 6 毫米，宽约 7 毫米，无毛，核的中肋呈狭翅状，中肋两边各有 2 行蜂窝状凹穴，两侧面有块状凹穴，腹部平。　花期 3—4 月，果期 6—8 月。

产四川南部、贵州北部和西部。生于海拔 1200—2600 米的山谷、山坡、溪旁和阔叶林中。模式标本采自四川南川。

茎皮可提取单宁，茎供药用，可治腰痛。

2a. **多花清风藤**（植物分类学报）　图版 29: 1—6

Sabia schumanniana Diels subsp. **pluriflora** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **20** (4): 427. 1982.——*S. schumanniana* Diels var. *pluriflora* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 197. 1914; L. Chen in Sargentia **3:** 30. 1943. p. p. quoad specim. Wilson 582——*S. schumanniana* auct. non Diels: L. Chen, op. cit. 29. 1943. p. p. quoad specim. A. Henry 5421; H. C. Chow 313.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

与四川清风藤的区别在于叶狭椭圆形或线状披针形，长 3—8 厘米，宽 0.8—1.5(2) 厘米；聚伞花序有花 6—20 朵；萼片、花瓣、花丝及花盘中部均有红色腺点。

产湖北西部、四川东部。生于海拔 600—1300 米的林中。模式标本采自湖北兴山。

多花清风藤与四川清风藤有较明显的区别，而且地理分布不同，故以提升亚种为恰当。

2b. **两色清风藤**(拉汉种子植物名称)

Sabia schumanniana Diels subsp. **pluriflora** var. **bicolor** (L. chen) Y. F. Wu in Acta Phytotax, Sinica **20** (4):428. 1982. ——*S. bicolor* L. Chen in Sargentia **3:** 32. 1943.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

两色清风藤与多花清风藤相似，但前者花序仅具花 2 朵，花盘的红色腺点在肋状凸起的顶端，叶背面灰白色，有时被毛。

产云南中部、四川南部、贵州西部。生于海拔 900—2600 米的山谷、山坡、溪旁。模式标本采自云南澄江县老虎山。

3. **云南清风藤**(拉汉种子植物名称) 图版 29: 7—9

Sabia yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33:** 465. 1886. et Pl. Delav. 147. 1889; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29:** 451. 1900; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 250. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 644. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15:** 9. 1934; L. Chen in Sargentia **3:** 23. 1943.——*Celastrus mairei* Lévl. in Fedde,Repert. Sp. Nov. **13:** 264. 1914.——*S. pubescens* L. Chen, op. cit. 20. 1943.——*S. croizatiana* L. Chen, op. cit. 28. 1943.——*S. yuii* L. Chen, op. cit. 25. 1943.——*S. callosa* L. Chen, op. cit. 33. 1943.——*S. pentadenia* L. Chen. op. cit. 27. 1943.——*S. yunnanensis* Franch. var. *mairei* (Lévl.) L. Chen, op. cit. 24. 1943.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

落叶攀援木质藤本，长 3—4 米；嫩枝淡绿色，被短柔毛或微柔毛，老枝褐色或黑褐色，无毛，有条纹。芽鳞卵形或阔卵形，中肋隆起，嫩时有微柔毛，边有缘毛。叶膜质或近纸质，卵状披针形，长圆状卵形或倒卵状长圆形，长 3—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖、渐尖至短尾状渐尖，基部圆钝至阔楔形，两面均有短柔毛，或叶背仅脉上有毛；侧脉每边3—6条，纤细，向上弯拱网结；叶柄长 3—10 毫米，有柔毛。聚伞花序有花 2—4 朵，总花梗长 1.5—3 厘米，花梗长 3—5 毫米；花绿色或黄绿色；萼片 5，阔卵形或近圆形，长 0.8—1.2 毫米，有紫红色斑点，无毛；花瓣 5 片，阔倒卵形或倒卵状长圆形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，有 7—9 条脉纹，基部有紫红色斑点，边缘有时具缘毛；雄蕊 5 枚，花丝线形，长 3—4 毫米，花药卵形，外向或内向；花盘肿胀，有 3—4 条肋状凸起，在其中部有很小的褐色凸起腺点；子房有柔毛或微柔毛。分果爿近肾形，横径 6—8 毫米；核有中肋，中肋两边各有 1—2 行蜂窝状凹穴，两侧面有浅块状凹穴，腹部平。 花期4—5 月，果期 5 月。

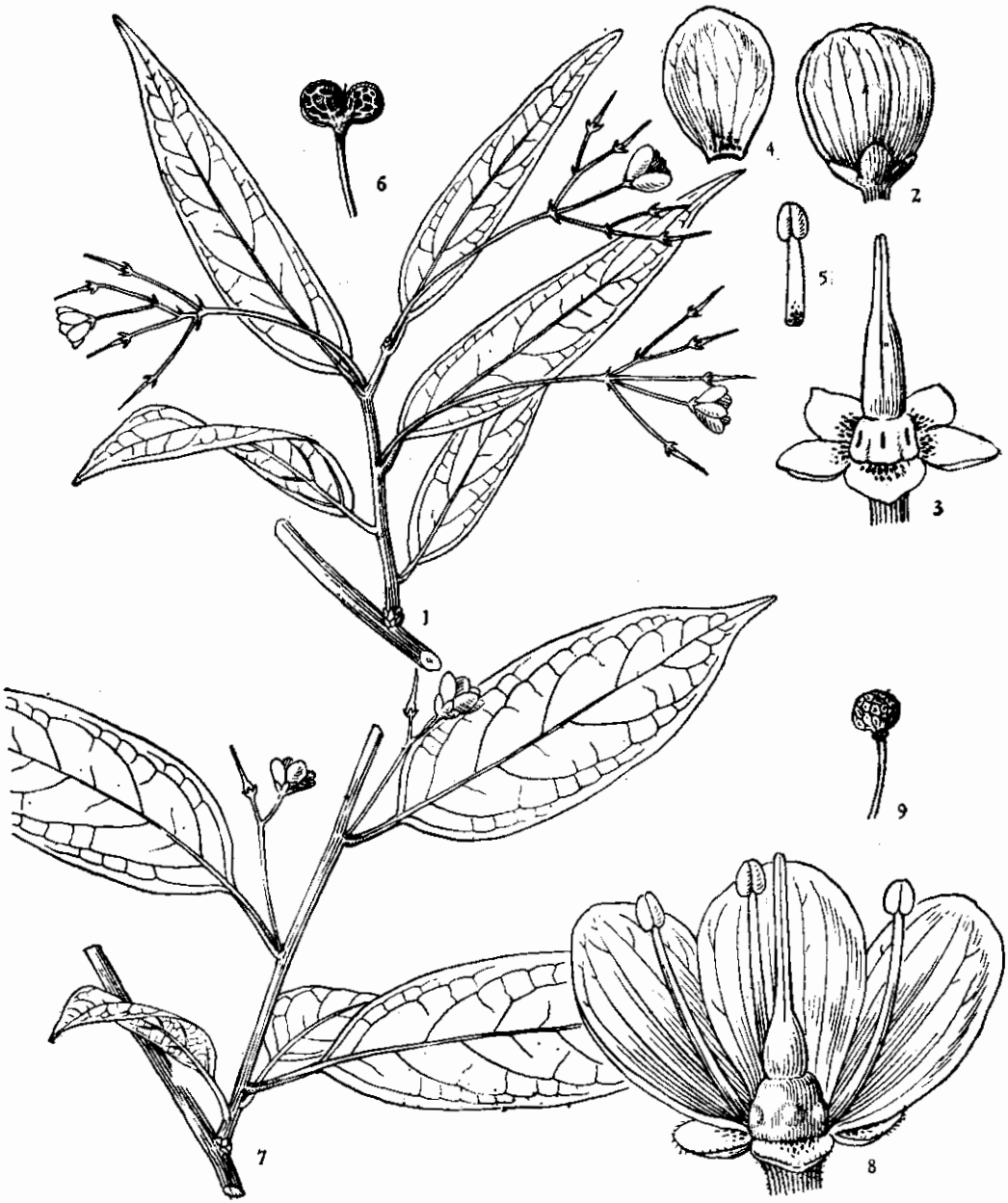

1—6. **多花清风藤 Sabia schumanniana** Diels subsp. **pluriflora** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花去花瓣、雄蕊, 示花萼、花盘和雌蕊; 4. 花瓣, 5. 雄蕊; 6. 分果爿。7—9. **云南清风藤 Sabia yunnanensis** Franch.: 7. 花枝; 8. 花去部分花瓣, 示花萼、花瓣、雄蕊、花盘和雌蕊; 9. 分果爿。(邓盈丰绘)

产云南西北部至中部。生于海拔 2000—3600 米的山谷、溪旁、疏林中。模式标本采自云南洱源。

3a. **阔叶清风藤**(植物分类学报) 毛清风藤(中国树木分类学) 图版 30: 1—5

Sabia yunnanensis Franch. subsp. **latifolia** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **20**(4): 428. 1982.——*S. latifolia* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 195. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 644. 1933; 陈嵘,中国树木分类学 727. 1937; L. Chen in Sargentia **3**: 25. 1943; 中国高等植物图鉴 **2**: 727. 图 3184. 1972. ——*S. omeiensis* Stapf ex L. Chen, op. cit. 29. 1943.——*S. obovatifolia* Law et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **17** (1): 42. t. 1. 1979.——van de Water in Blumea **26**: 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

本种与云南清风藤相似,其主要区别是前者叶片椭圆状长圆形、椭圆状倒卵形、或倒卵状圆形,长 5—14 厘米,宽 2—7 厘米;花瓣通常有缘毛,基部无紫红色斑点;花盘中部无凸起的褐色腺点。后者叶片卵状披针形,长圆状卵形或倒卵状长圆形,长 3—7 厘米,宽 1.5—3.5 厘米;花瓣基部有紫红色斑点,无缘毛;花盘中部有褐色凸起的腺点。分布于云南中部及西北部。

产四川中南部及贵州。生于海拔 1600—2600 米的密林中。模式标本采自四川瓦山。

茎皮可作纤维。

4. **凹萼清风藤**(新拟) 凹叶清风藤 图版 30: 6—10

Sabia emarginata Lecomte in Bull. Soc. Bot. France **54**: 673. 1907; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 196. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 644. 1933; L. Chen in Sargentia **3**: 20. 1943.——*S. heterosepala* L. Chen, op. cit. 41. 1943.——van de Water in Blumea **26**: 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

落叶木质攀援藤本。小枝黄绿色,老枝褐色,有纵条纹,无毛。外芽鳞阔三角状卵形,内芽鳞卵形,先端钝。叶纸质,长圆状狭卵形、长圆状狭椭圆形或卵形,长 5—11 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端渐尖或急尖,基部楔形或圆形,叶面绿色,叶背苍白色,两面均无毛;侧脉每边 4—5 条,纤细,向上弯拱至近叶缘处网结,网眼稀疏;叶柄长 0.5—1 厘米。聚伞花序有花 2 朵,很少 3 朵,长 1.5—1.8 厘米;总花梗长 1—1.2 厘米,花梗长 5—6 毫米;萼片 5,稍不相等,近倒卵形或长圆形,长 2—3 毫米,宽 1—1.2 毫米,最大的一片通常先端有明显的微缺,其他的先端圆形,有脉纹;花瓣 5 片,近圆形或倒卵形,长 3—4 毫米;雄蕊 5 枚,花丝细,长约 2 毫米,花药卵圆形,长约 0.8 毫米,内向开裂;花盘肿胀,高长于宽,基部最宽,有 2—3 条不明显的肋状凸起,其上有不明显的极小的腺点;雌蕊长约 4 毫米,子房卵形,无毛。分果爿近圆形,直径 7—9 毫米,基部有宿存萼片;核中肋明显,两边各有 2 行蜂窝状凹穴,两侧面平坦,腹部平。 花期 4 月,果期 6—7 月。

产四川中部和东部、湖北西部和南部、湖南西部、广西东北部。生于海拔 400—1500

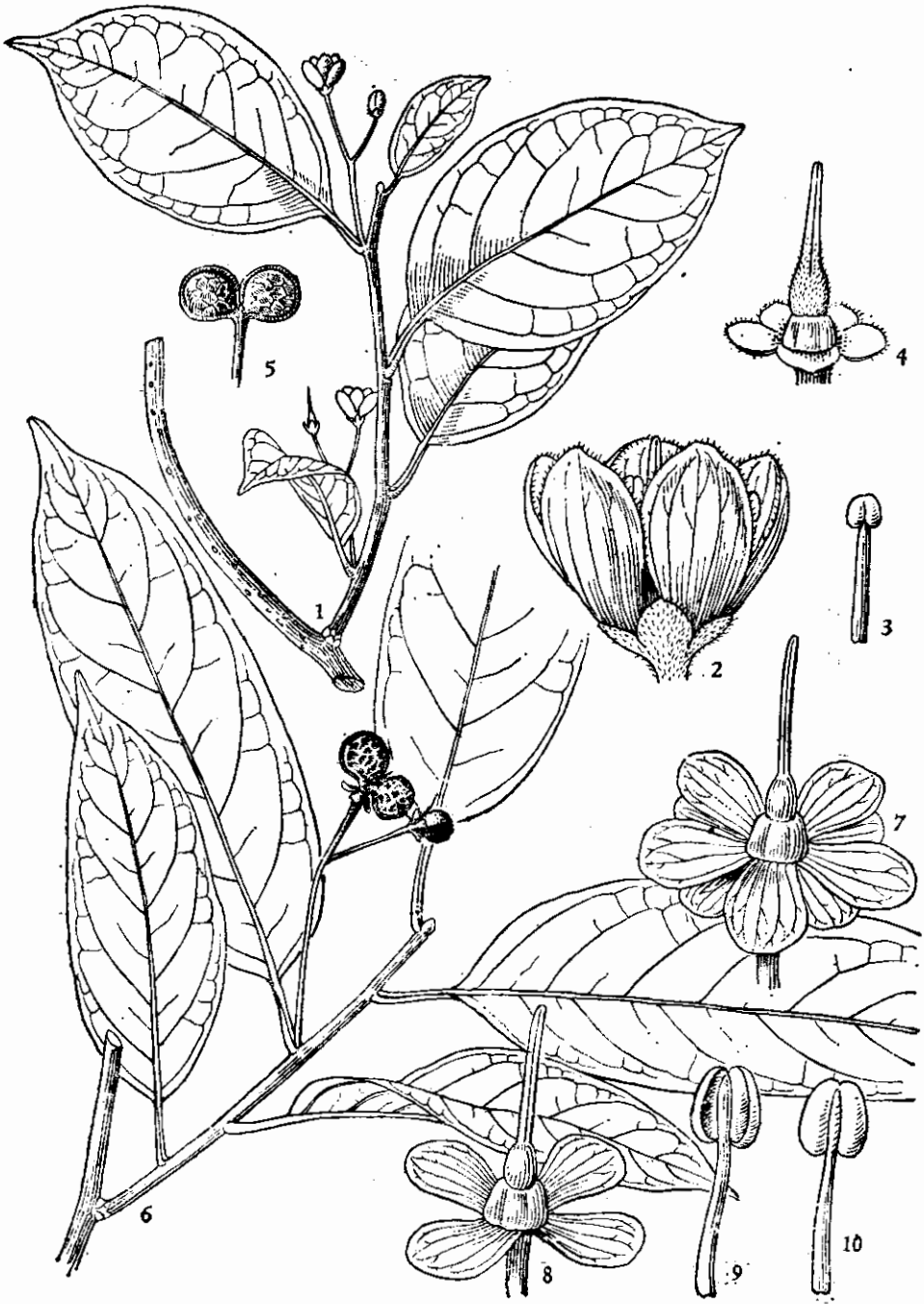

1—5. **阔叶清风藤 Sabia yunnanensis** Franch. subsp. **latifolia** (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu: 1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 花去花瓣、雄蕊，示花萼、花盘和雌蕊；5. 分果爿。6—10. **凹萼清风藤 Sabia emarginata** Lecomte 6. 果枝；7. 花去雄蕊，示花萼、花瓣、花盘和雌蕊；8. 花去花瓣、雄蕊，示花萼、花盘和雌蕊；9. 雄蕊腹面；10. 雄蕊背面。（邓盈丰绘）

米的灌木林中。模式标本采自湖北巴东。

5. **阿里山清风藤**(台湾木本植物志)

Sabia transarisanensis Hayata, Icon. Fl. Formos. **5:** 31. t. 5. 1915; Sasaki, List Pl. Formos. 278. 1928; Kaneh. Formos. Trees ed 2. 418. 1936; L. Chen in Sargentia **3:** 19. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan 505. 1963. et Fl. Taiwan **3:** 598. 1977.——van de Water in Blumea **26:** 26. 1980. pro syn. sub nom. *S. campanulatae* Wall.

攀援木质藤本;小枝绿色,有纵条纹。芽鳞三角状圆形,长约1毫米。叶膜质,卵状长圆形或长圆形,长4—6厘米,宽2—3厘米,先端尖或短渐尖,基部楔形或阔楔形,全缘或具不明显的小锯齿,两面均无毛;侧脉每边5—6条,在近叶缘处向上弯拱网结,网脉明显;叶柄长4—6毫米,有柔毛。聚伞花序有花1—2朵,生于当年生枝的叶腋;萼片5,绿色,长圆形,长2—2.5毫米,宽1—2毫米,先端圆钝,有脉纹;花瓣5—6片,紫色,长圆形或倒卵状长圆形,长5毫米,宽2.5毫米,先端圆,有5条脉纹;雄蕊5—6枚,稍短于花瓣,花丝扁平,长约2.5毫米,花药球形,长约1毫米;花盘肿胀,枕状,高长于宽,基部最宽;子房圆锥形,无毛。 花期4月,果期7—8月。

产我国台湾(阿里山)。生于海拔1550—3300米的山林边缘或灌木丛中。模式标本采自台湾阿里山。

组2. 清风藤组——Sect. Sabia——Sect. *Odontodiscus* L. Chen in Sargentia **3:** 15. 1943.

花盘浅杯状,不肿胀,不肥厚,边缘有不规则浅齿、深裂或深裂至基部,但决不全缘。

6. **清风藤**(图经本草) 寻风藤(本草纲目) 图版31: 1—5

Sabia japonica Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **11:** 430. 1867. Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **5:** 230. 1883; Hance in Journ. Bot. **21:** 296. 1883; Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 143. 1886; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. Bot. ser. **9:** 175. 1934; 陈嵘,中国树木分类学726. 图618. 1937; L. Chen in Sargentia **3:** 34. 1943; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册466. 图758. 1959; 中国高等植物图鉴**2:** 726. 图3181. 1972; van de Water in Blumea **26:** 37. 1980.——*S. bullockii* Hance in Journ. Bot. **16:** 9. 1878.——*S. sp.* Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8:**164. 1927.——*S. japonica* Maxim. var. *spinosa* Lecomte in Bull. Soc. Bot. France **54:** 673. 1907. in nota.——*S. spinosa* Stapf ex Anon. in Acta Phytotax. Geobot. **5:** 78. 1936. nom. nud.

落叶攀援木质藤本;嫩枝绿色,被细柔毛,老枝紫褐色,具白蜡层,常留有木质化成单刺状或双刺状的叶柄基部。芽鳞阔卵形,具缘毛。叶近纸质,卵状椭圆形、卵形或阔卵形,长3.5—9厘米,宽2—4.5厘米,叶面深绿色,中脉有稀疏毛,叶背带白色,脉上被稀疏柔毛,侧脉每边3—5条;叶柄长2—5毫米,被柔毛。花先叶开放,单生于叶腋,基部有苞片4

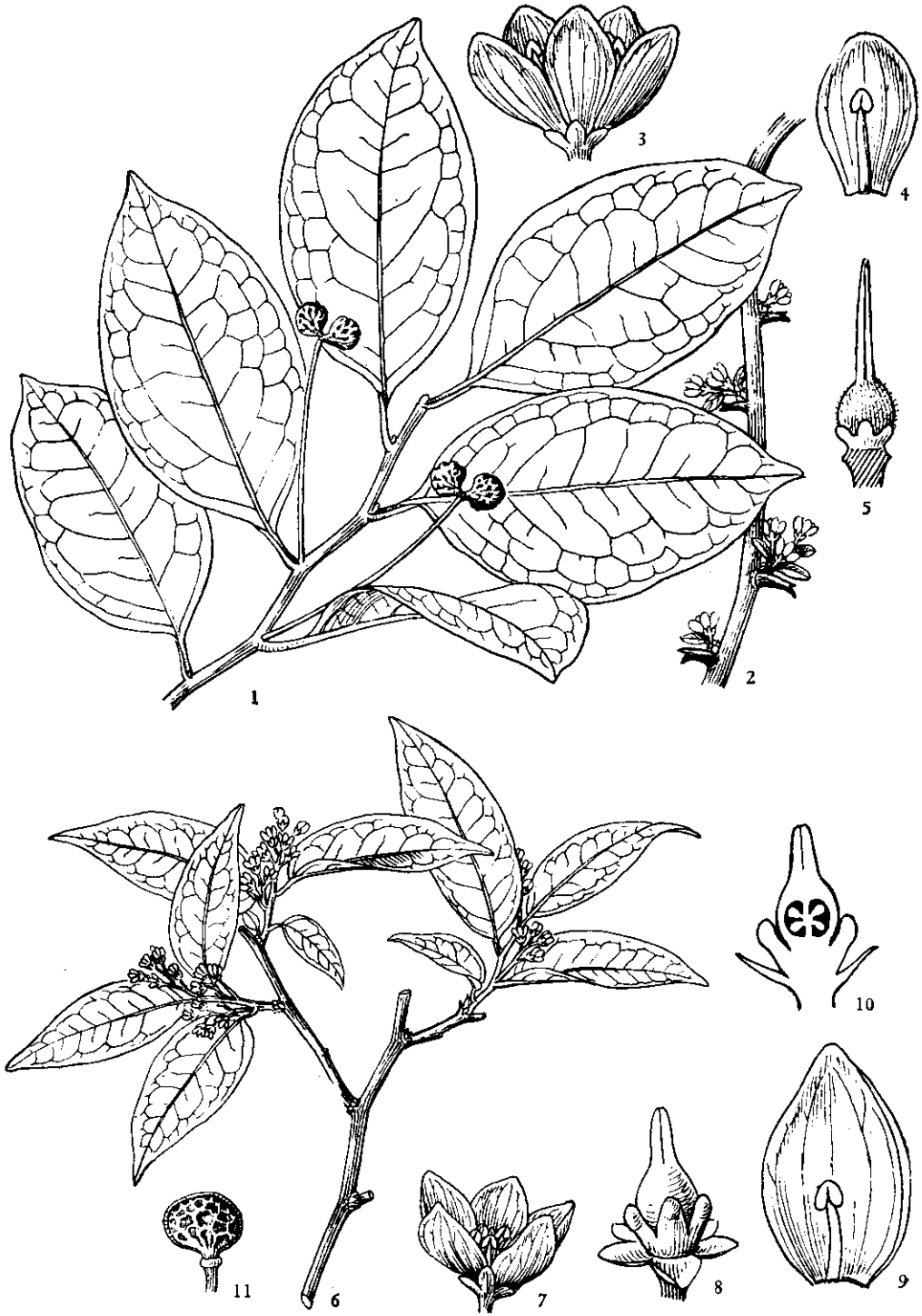

1—5. **清风藤 Sabia japonica** Maxim.: 1. 果枝; 2. 花枝; 3. 花; 4. 花瓣和雄蕊; 5. 花去花瓣、雄蕊，示花盘和雌蕊。6—11. **灌丛清风藤 Sabia purpurea** Hook. f. et Thoms. subsp. **dumicola** (W. W. Smith) van de Water: 6. 花枝; 7. 花; 8. 花去花瓣、雄蕊，示花萼、花盘和雌蕊; 9. 花瓣和雄蕊; 10. 雌蕊纵切面; 11. 分果爿。(邓盈丰绘)

枚，苞片倒卵形，长 2—4 毫米；花梗长 2—4 毫米，果时增长至 2—2.5 厘米；萼片 5，近圆形或阔卵形，长约 0.5 毫米，具缘毛；花瓣 5 片，淡黄绿色，倒卵形或长圆状倒卵形，长 3—4 毫米，具脉纹；雄蕊 5 枚，花药狭椭圆形，外向开裂；花盘杯状，有 5 裂齿；子房卵形，被细毛。分果爿近圆形或肾形，直径约 5 毫米；核有明显的中肋，两侧面具蜂窝状凹穴，腹部平。 花期 2—3 月，果期 4—7 月。

产江苏、安徽、浙江、福建、江西、广东、广西。生于海拔 800 米以下的山谷、林缘灌木林中。日本也有分布。

植株含清风藤碱甲等多种生物碱，供药用，治风湿、鹤膝、麻痹等症。

6a. **中华清风藤**（拉汉种子植物名称）

Sabia japonica Maxim. var. **sinensis** (Stapf) L. Chen in Sargentia **3**:36. 1943.——*S. sinensis* Stapf ex Anon. in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 78. 1936.

本变种与原变种不同之处，在于本变种的花梗及子房均无毛。

产广东北部及江西西南部。生于海拔 500 米上下的山地、路旁疏林中。模式标本采自广东北部。

7. **紫花清风藤**（新拟）

Sabia purpurea Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 209. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 2. 1876.

落叶攀援木质藤本，长达 4.5 米，叶长圆形，长圆状卵形或近披针形，长3—12 厘米，宽 1.5—4.5 厘米；聚伞花序长达 4.5 厘米，具花 3—6 朵；花瓣长 3—4.5 毫米；雄蕊长 1.5—1.75 毫米；雌蕊长 1.3—1.7 毫米。

产尼泊尔（模式标本产地）、印度东北部、孟加拉西部、缅甸及泰国。我国不产。

7a. **灌丛清风藤**（拉汉种子植物名称） 图版 31：6—11

Sabia purpurea Hook. f. et Thoms. subsp. **dumicola** (W. W. Smith) van de Water in Blumea **26**: 54. 1980.——*S. dumicola* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 63. 1917; L. Chen in Sargentia **3**: 40. fig. 3. 1943.——*S. parvifolia* L. Chen, op. cit. 49. 1943.——*S. acuminata* L. Chen l. c.

落叶攀援木质藤本，长 2—6 米；小枝纤细，绿色，有纵条纹，无毛。芽鳞阔卵形，先端尖，无毛。叶膜质，长圆状卵形或狭卵形，长 1.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或圆钝，两面均无毛；侧脉每边 3—4 条，向上弯拱网结，网脉稀疏；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序长 1—2 厘米，有花 3—10 朵，与叶同时开放，总花梗长 0.8—1 厘米，花梗长 3—4 毫米；花紫绿色、紫色或深红色，直径 3—5 毫米；萼片 5，大小稍不相等，卵形或近圆形，长 0.5—1 毫米，边缘具细圆齿；花瓣 5 片，椭圆形或卵形，长 2—3 毫米，先端钝或圆，有 5 条脉纹，上半部有红色斑点；雄蕊长约 1 毫米，花丝扁平，花药外向或内向开裂；花盘杯状，裂片深裂至近基部，肉质；雌蕊长约 1 毫米，子房无毛。分果爿倒卵形，长约 7 毫米；

核具明显的中肋，中肋两边各具 1 行不明显的蜂窝状凹穴，两侧面平或稍有浅块状凹穴，腹部凸出。　花期 5 月，果期 7--8 月。

产云南西部。生于海拔 1700—2700 米的山谷、溪边、密林中。模式标本采自云南腾冲。

8. **长脉清风藤**(植物分类学报)　图版 32：1—9

Sabia nervosa Chun ex Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **17:**(1) 42. f. 2. 1979.

常绿攀援木质藤本；嫩枝具纵条纹，老枝具白蜡层；芽鳞三角形，质厚，被微柔毛。叶薄革质，干后呈黑色，狭长圆状椭圆形或狭倒卵状椭圆形，很少卵形，长 6—10 厘米，宽 2—3.8 厘米，先端长尾状渐尖，基部阔楔形或楔形，叶面深绿色，有光泽，叶背淡绿色，两面均无毛；侧脉每边 3—5 条，纤细而向上弯曲，在近叶缘处开叉网结，网脉稀疏；叶柄长 8—10 毫米。聚伞花序通常有花 3 朵，很少 4—5 朵，总花梗长 3—4 厘米，花梗长 4—8 毫米；萼片 5，三角状卵形，长约 1.5 毫米，有缘毛；花瓣 5 片，浅绿色，卵形、倒卵形或长圆状卵形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端圆，具9条脉纹；雄蕊 5 枚，长 3—3.5 毫米，花丝扁平，花药内向开裂，花盘浅杯状；子房无毛。分果爿熟时蓝色，倒卵形，长 6—7 毫米；核有中肋，中肋两边各具 1—3 行蜂窝状凹穴，两侧面平，腹部狭长。　花期 5 月，果期 8—9 月。

产广西北部、广东西部和北部。生于海拔 850 米以下的溪边、山谷、山坡林间。模式标本采自广东信宜。

本种与革叶清风藤 S. coriacea Rehd. et Wils. 接近，但本种的叶狭长圆状椭圆形或狭倒卵状椭圆形，先端尾状渐尖。聚伞花序通常有花 2—3 朵，不呈伞状，总花梗长 3—4 厘米；花瓣具9条脉纹等特征而不同。本种的叶干时变黑色，与其他种类亦易于识别。

9. **革叶清风藤**(新拟)　厚叶清风藤　图版 32：10—14

Sabia coriacea Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 198. 1914; Chun in Sunyatsenia **1:** 266. 1934; L. Chen in Sargentia **3:** 46. 1943; van de Water in Blumea **26:** 32. 1980.

常绿攀援木质藤本；小枝深褐色。芽鳞三角状宽卵形，顶端尖。叶革质，长圆形或椭圆形，长 3.5—6.5(8) 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尖或渐尖，基部阔楔形或圆，叶面深绿色，有光泽，叶背淡绿色；侧脉每 4—7 条，在离叶缘 5—7 毫米处开叉网结，网脉稀疏；叶柄长 5—15 毫米。聚伞花序有花 5—10 朵，呈伞状，长1.5—2.5厘米；总花梗长0.5—2厘米；花梗长 1—5 毫米；萼片 5，广卵形，长约 1 毫米；花瓣 5 片，浅绿带紫红色，长圆状卵形或卵形，长约 3 毫米，有 5 条脉纹；雄蕊 5 枚，长 1—1.5 毫米，花药内向开裂；花盘杯状，子房无毛。分果爿近圆形或倒卵形，长约 5 毫米，鲜时红色；核有中肋，中肋两边各有一行蜂窝状凹穴，两侧面平，腹部微凹或平。　花期 4 月，果期 9—11 月。

产福建中南部、江西南部、广东(北部、东部及南部)。生于海拔 1000 米以下的山坑、山坡灌木林中。模式样本采自福建。

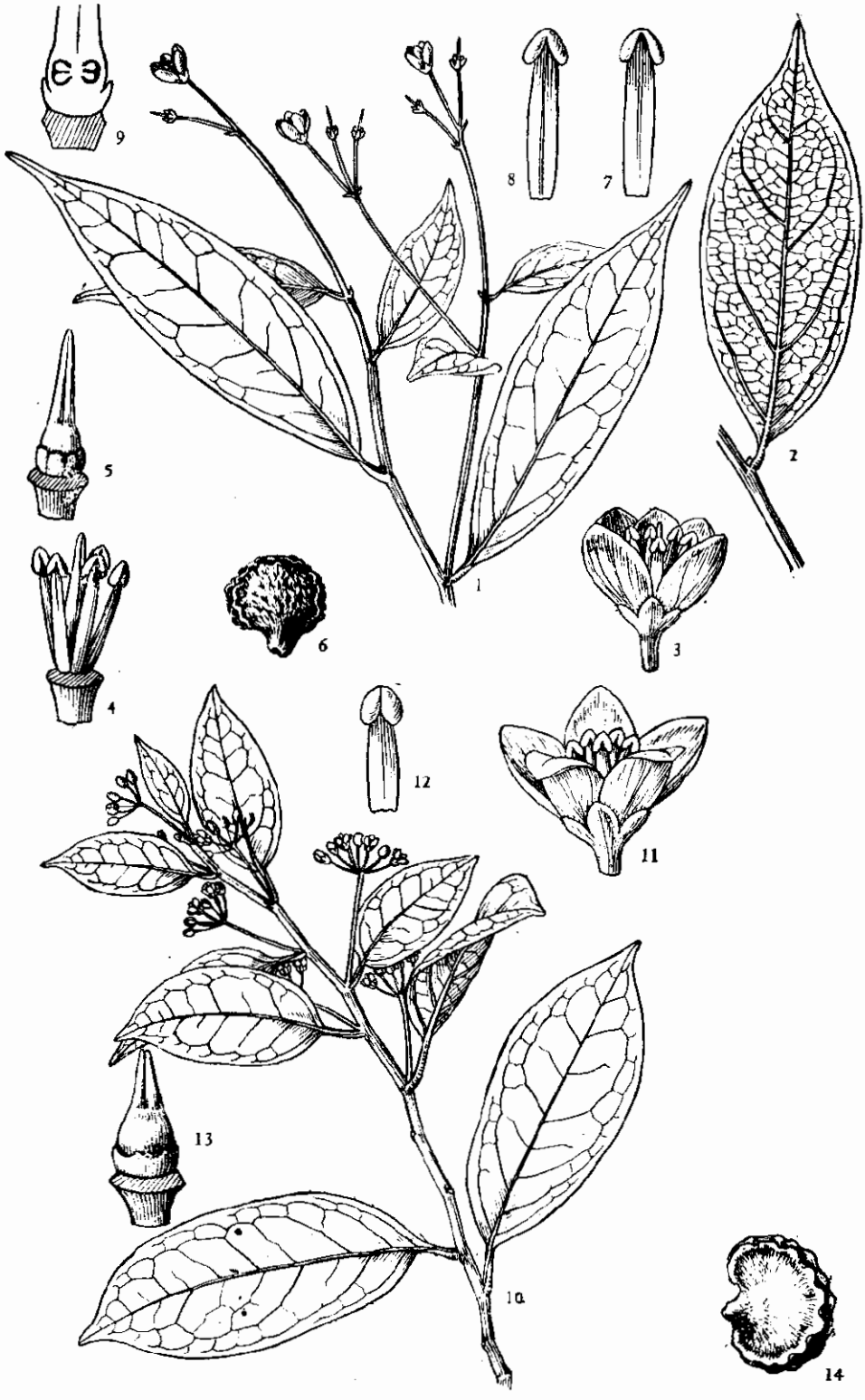

1—9.**长脉清风藤 Sabia nervosa** Chun ex Y. F. Wu: 1. 花枝； 2.叶； 3.花； 4.花去花被，示雄蕊和雌蕊； 5.花去花被，雄蕊示花盘和雌蕊； 6.分果爿； 7.雄蕊背面； 8.雄蕊腹面； 9.雌蕊纵切面。10—14.**革叶清风藤 Sabia coriacea** Rehd. et Wils.: 10.花枝； 11.花； 12.雄蕊； 13.花去花被雄蕊示花盘和雌蕊； 14.分果爿。(冯钟元绘)

10. **灰背清风藤**(中国高等植物图鉴)　图版 33: 1—7

Sabia discolor Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38:** 358. 1908; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1:** 68. 1930; L. Chen in Sargentia **3:** 45. 1943; 中国高等植物图鉴 **2:** 726. 1972; van de Water in Blumea **26:** 34. 1980.

常绿攀援木质藤本;嫩枝具纵条纹,无毛,老枝深褐色,具白蜡层。芽鳞阔卵形。叶纸质,卵形,椭圆状卵形或椭圆形,长 4—7 厘米,宽 2—4 厘米,先端尖或钝,基部圆或阔楔形,两面均无毛,叶面绿色,干后黑色,叶背苍白色;侧脉每边 3—5 条;叶柄长 7—1.5 厘米。聚伞花序呈伞状,有花 4—5 朵,无毛,长 2—3 厘米,总花梗长 1—1.5 厘米,花梗长 4—7 毫米;萼片 5,三角状卵形,长 0.5—1 毫米,具缘毛;花瓣 5 片,卵形或椭圆状卵形,长 2—3 毫米,有脉纹;雄蕊 5 枚,长 2—2.5 毫米,花药外向开裂;花盘杯状;子房无毛。分果爿红色,倒卵状圆形或倒卵形,长约 5 毫米;核中肋显著凸起,呈翅状,两侧面有不规则的块状凹穴,腹部凸出。　花期 3—4 月,果期 5—8 月。

产浙江、福建、江西、广东、广西等省区。生于海拔 1000 米以下的山地灌木林间。模式标本采自福建。

11. **平伐清风藤**(新拟)　图版 33: 8—15

Sabia dielsii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 456. 1911; Fl. Kouy-Tch'eou 379. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15:** 9. 1934; L. Chen in Sargentia **3:** 51. 1943; van de Water in Blumea **26:** 33. 1980.——*S. brevipetiolata* L. Chen, op. cit. 50. 1943.——*S. olacifolia* Stapf ex L. Chen, op. cit. 52. 1943.——*S. wangii* L. Chen, op. cit. 51. 1943.

落叶攀援木质藤本,长 1—2 米;嫩枝黄绿色或淡褐色,老枝紫褐色或褐色,有纵条纹,无毛。芽鳞质厚,三角形或三角状卵形。叶纸质,卵状披针形,长圆状卵形或椭圆状卵形,长 6—12(14) 厘米,宽 2—6 厘米,先端渐尖或常弯成镰刀状,基部圆或阔楔形,叶面深绿色,干后橄绿色,叶背淡绿色,两面均无毛;侧脉每边 4—6 条,网脉稀疏;叶柄长 3—10 毫米。聚伞花序有花 2—6 朵,总花梗长 1.5—3 厘米,花梗长 5—10 毫米;萼片 5,卵形,长 0.5—1 毫米,花瓣 5 片,卵形或卵状椭圆形,长 2—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端圆,有脉纹;雄蕊 5 枚,花药内向开裂;花盘杯状;子房卵球形。分果爿近肾形,长 4—8 毫米;核无中肋,两侧面有明显的蜂窝状凹穴,腹部平。　花期 4—6 月,果期 7—10 月。

产云南中部以南、贵州东南部至西南部、广西北部。生于海拔 800—2000 米的山坡、溪旁灌木丛中或森林的边缘。模式标本采自贵州。

12. **尖叶清风藤**(新拟)　图版 34: 1—7

Sabia swinhoei Hemsl. ex Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:**144. 1886; Diels in Engler. Bot. Jahrb. **29:** 451. 1900; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1:** 160. 1911; Sasaki, List Pl. Formosa 278. 1928; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7:** 643. 1933; L. Chen in Sargentia

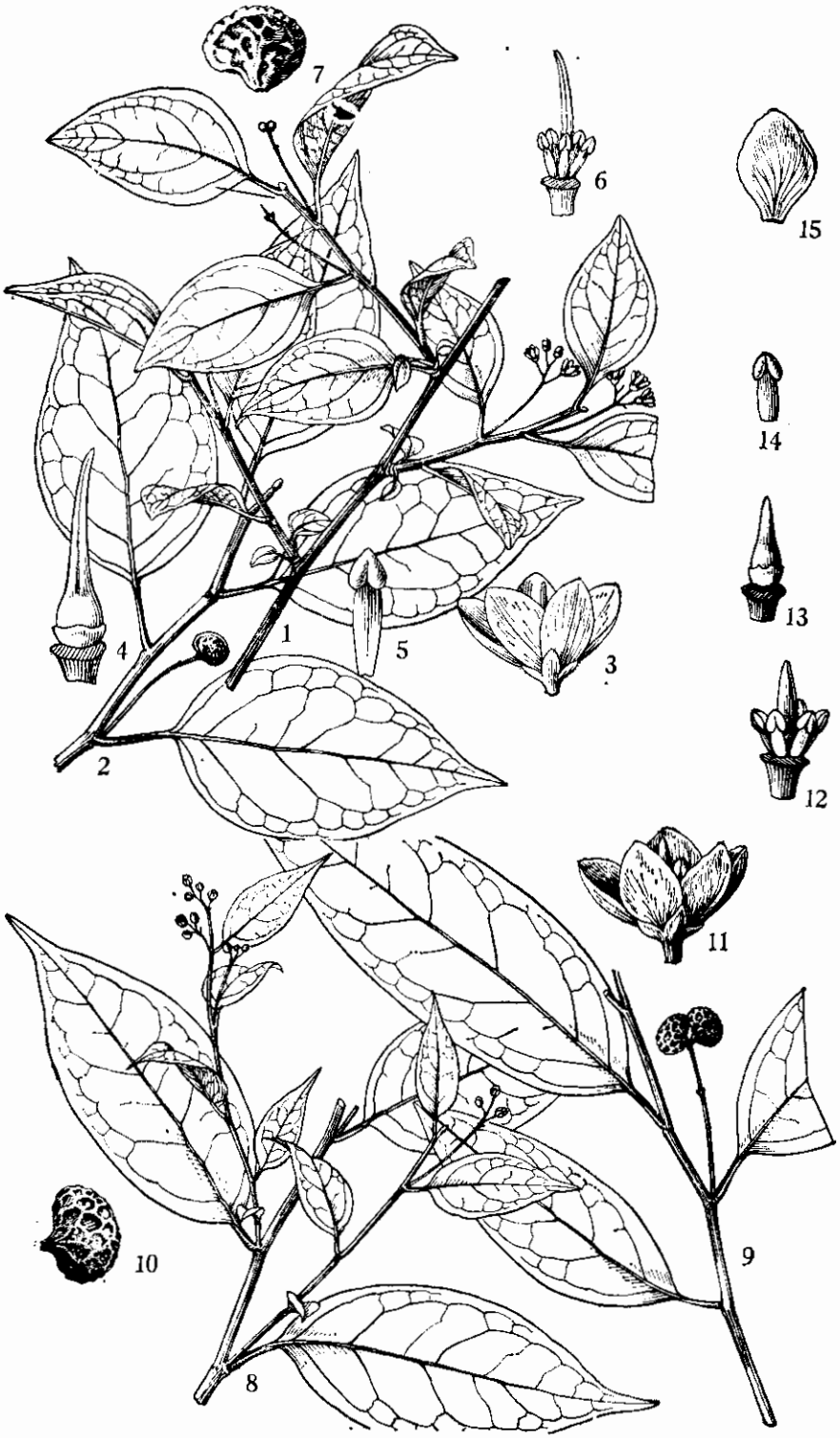

1—7.**灰背清风藤 Sabia discolor** Dunn: 1. 花枝; 2.果枝; 3.花; 4.花去花被,示花盘和雌蕊; 5.雄蕊; 6.花去花被,示雄蕊和雌蕊; 7.分果爿。8—15.**平伐清风藤 Sabia dielsii** Lévl.: 8.花枝; 9.果枝;10.分果爿; 11.花; 12.花去花被,示雄蕊和雌蕊; 13.花去花被示花盘和雌蕊; 14.雄蕊; 15.花瓣。(冯钟元绘)

3: 44. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan 505. 1963. et Fl. Taiwan **3**: 598. 1977; van de Water in Blumea **26**: 57. 1980.——*S. gracilis* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **29**: *t*. 2831. 1907; L. Chen, op. cit. 43. 1943.——*S. dunnii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:457. 1911.——*S. swinhoei* Hemsl. var. *hainanensis* L. Chen, op. cit. 45. 1943. 海南植物志 **3**: 93. 1974.

常绿攀援木质藤本；小枝纤细，被长而垂直的柔毛。叶纸质，椭圆形、卵状椭圆形、卵形或宽卵形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或尾状尖，基部楔形或圆，叶面除嫩时中脉被毛外余无毛，叶背被短柔毛或仅在脉上有柔毛；侧脉每边 4—6 条，网脉稀疏；叶柄长3—5 毫米，被柔毛。聚伞花序有花 2—7 朵，被疏长柔毛，长 1.5—2.5 厘米；总花梗长 0.7—1.5 厘米，花梗长 2—4 毫米；萼片 5，卵形，长 1—1.5 毫米，外面有不明显的红色腺点，有缘毛；花瓣 5 片，浅绿色，卵状披针形或披针形，长 3.5—4.5 毫米；雄蕊 5 枚，花丝稍扁，花药内向开裂；花盘浅杯状；子房无毛。分果爿深蓝色，近圆形或倒卵形，基部偏斜，长 8—9 毫米，宽 6—7 毫米；核的中肋不明显，两侧面有不规则的条块状凹穴，腹部凸出。　花期 3—4 月，果期 7—9 月。

产江苏、浙江、台湾、福建、江西、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州等省区。生于海拔 400—2300 米的山谷林间。模式标本采自台湾。

13. 簇花清风藤（拉汉种子植物名称）　图版 34：8—11

Sabia fasciculata Lecomte ex L. Chen in Sargentia **3**: 42. fig. 4. 1943; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. 1: 17. 1960; van de Water in Blumea **26**: 36. 1980.——*S. fasciculata* Lecomte ex Anon. Acta Phytotax. Geobot. **5**: 77. 1936. nom. nud.; Merr. in Brittonia **4**: 111. 1941. nom. nud.

常绿攀援木质藤本，长达 7 米；嫩枝褐色或黑褐色，有白蜡层；芽鳞阔三角形或阔卵形。叶革质，长圆形、椭圆形、倒卵状长圆形或狭椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端尖或长渐尖，基部楔形或圆，叶面深绿色、叶背淡绿色；侧脉每边 5—8 条；叶柄长 0.8—1.5 厘米。聚伞花序有花 3—4 朵，再排成伞房花序式；总花梗很短，长 1—2 毫米，花梗长 3—6 毫米，初发时紧密，似团伞花序，盛开时长 2—4 厘米，有花 10—20 朵；萼片 5，卵形或长圆状卵形，长 1—2 毫米，先端尖或钝，具红色细微腺点，边缘白色，花瓣 5 片，淡绿色，长圆状卵形或卵形，长约 5 毫米，具 7 条脉纹，中部有红色斑纹；雄蕊 5 枚，花药外向开裂；花盘杯状，具 5 钝齿。分果爿红色，倒卵形或阔倒卵形，长 0.8—1 厘米；核中肋明显凸起，呈狭翅状，中肋两边各有 1—2 行蜂窝状凹穴，两侧面平凹，腹部凸出呈三角形。　花期 2—5 月，果期 5—10 月。

产云南东南部、广西、广东北部、福建南部。生于海拔 600—1000 米的山岩、山谷、山坡、林间。越南、缅甸北部也有分布。模式标本采自云南蒙自。

14. **锥序清风藤**（新拟）　图版 34：12—17

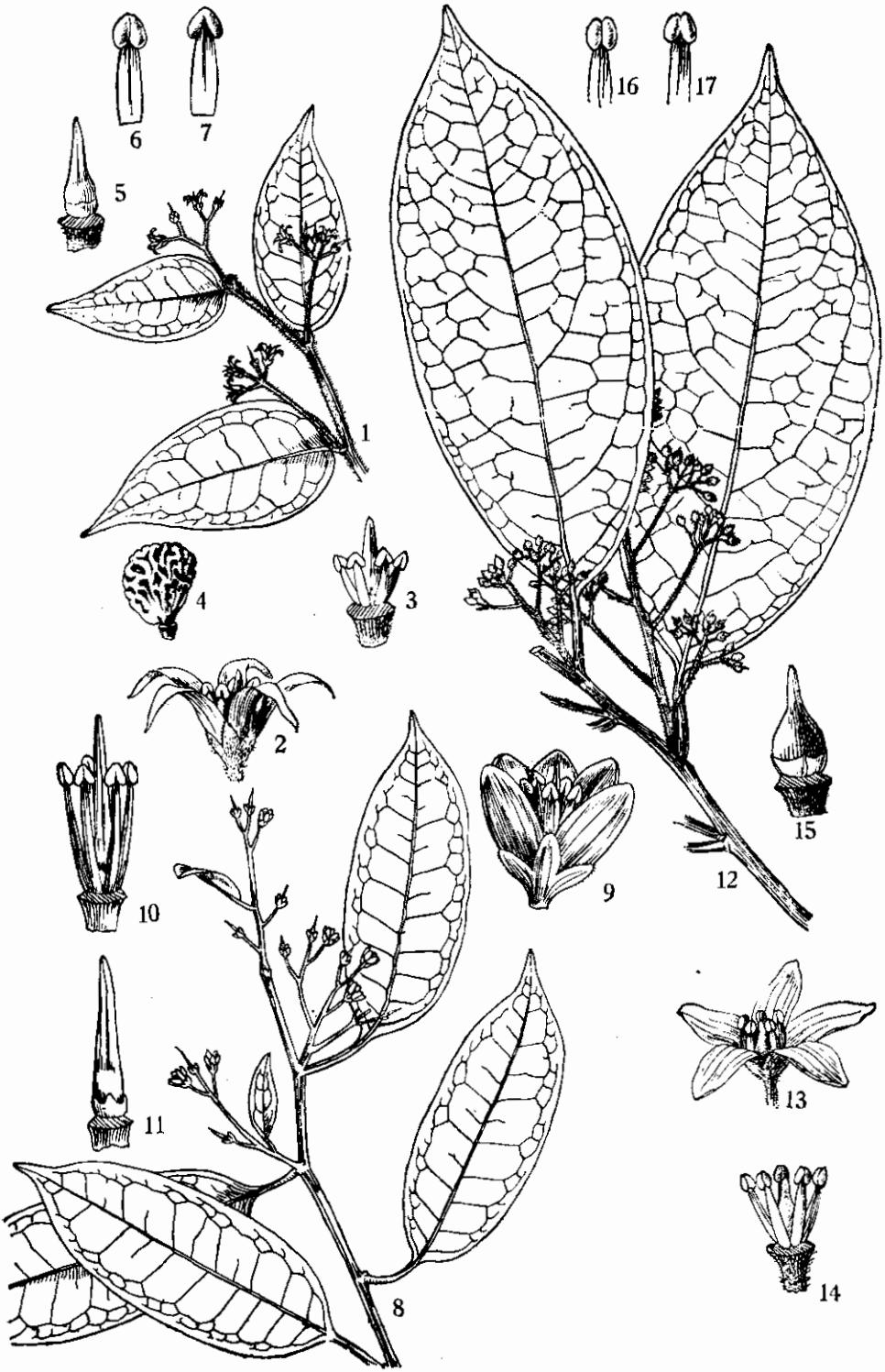

1—7.**尖叶清风藤 Sabia swinhoei** Hemsl. ex Forb. et Hemsl.: 1.花枝; 2.花; 3.花去花被,示雄蕊和雌蕊; 4.分果爿; 5.花去花被,示花盘和雌蕊; 6.雄蕊腹面; 7.雄蕊背面。 8—11.**簇花清风藤 Sabia fasciculata** Lecomte ex L. Chen: 8.花枝; 9.花; 10.花去花被,示雄蕊和雌蕊; 11.花去花被,示花盘和雌蕊。12—17.**锥序清风藤 Sabia paniculata** Edgew. ex Hook. f. et Thoms.; 12. 花枝; 13.花; 14.花去花被,示雄蕊和雌蕊;15.花去花被,示花盘和雌蕊; 16.雄蕊腹面; 17.雄蕊背面。(冯钟元绘)

Sabia paniculata Edgew. ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 211. 1855; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 3. 1876; L. Chen in Sargentia **3**: 54. fig. 6. 1943; van de Water in Blumea **26**: 47. 1980.

常绿攀援木质藤本;嫩枝黄褐色,被展开的短硬毛,老时近无毛。叶革质,椭圆形或长圆状椭圆形,长 10—20 厘米,宽 5—9 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形或近圆钝,叶面无毛、叶背被短柔毛;侧脉每边 3—5 条,网脉稀疏,在叶面不明显;叶柄长 1.5—3 厘米,有毛。圆锥花序腋生,长 7—25 厘米,宽 4—6 厘米,被展开的黄色长柔毛;萼片 5,卵形,长约 1 毫米,中部有紫红色条纹和斑点,外面密被柔毛;花瓣 5 片,狭长圆形,长约 3 毫米,宽约 0.8 毫米,有 5 条紫红色脉纹;雄蕊 5 枚,花丝扁平,有紫红色斑点,花药内向开裂;花盘浅杯状,边缘有 5 浅裂齿;子房无毛。分果爿近圆形,直径 1—1.2 厘米;核有中肋,中肋两边各有 3—4 行蜂窝状凹穴,两侧面平,腹部稍凸出。

产云南西南部。生于海拔 1000 米上下的林中。印度东北部、孟加拉、尼泊尔西部和缅甸、泰国也有分布。模式标本采自印度。

15. **柠檬清风藤**(拉汉种子植物名称)　图版 35: 1—5

Sabia limoniacea Wall. [Cat. (1829) 1000, nom. nud.] ex Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. **1**: 210. 1855; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**: 300. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 3. 1879; Ridl. Fl. Malay Penins. **1**: 513. 1922; Kanj. Das et Purk. Fl. Assam **1**: 326. 1937; L. Chen in Sargentia **3**: 56. fig. 7. 1943; van de Water in Blumea **26**: 44, 1980.

常绿攀援木质藤本;嫩枝绿色,老枝褐色,具白蜡层。叶革质,椭圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形,长 7—15 厘米,宽 4—6 厘米,先端短渐尖或急尖,基部阔楔形或圆形,两面均无毛;侧脉每边 6—7 条,网脉稀疏,在叶面不明显,在叶背明显凸起;叶柄长 1.5—2.5 厘米。聚伞花序有花 2—4 朵(有时基部有一叶状苞片),再排成狭长的圆锥花序,长 7—15 厘米,直径不到 2 厘米;花淡绿色,黄绿色或淡红色;萼片 5,卵形或长圆状卵形,先端尖或钝,长 0.5—1 毫米,背面无毛,有缘毛;花瓣 5 片,倒卵形或椭圆状卵形,顶端圆,长 1.5—2 毫米,有 5—7 条脉纹;雄蕊 5 枚,花丝扁平,花药内向开裂;花盘杯状,有 5 浅裂;子房无毛。分果爿近圆形或近肾形,长 1—1.7 厘米,红色;核中肋不明显,两边各有 4—5 行蜂窝状凹穴,两侧面平凹,腹部稍尖。　花期 8—11 月,果期翌年 1—5 月。

产云南西南部。生于海拔 800—1300 米的密林中。印度北部、缅甸、泰国、马来西亚和印度尼西亚也有分布。

16. **小花清风藤**(拉汉种子植物名称)　图版 35: 6—12

Sabia parviflora Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed.Carey **2**: 310. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 4. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 10. 1934; Chun in Sunyatsenia **4**: 242. 1940. fig. 9; L. Chen in Sargentia **3**: 64. fig. 9. 1943; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 16. 1960; Vidal in Fl. Thailand **23**: 35. 1963.——*S. polyantha*

Hand.-Mazz. Sinensia **3**: 190. 1933.—— *S. parviflora* Wall. var. *harmandiana* (Pierre) Lecomtein Bull. Soc. Bot. France **54**: 673. 1907, in nota et Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 2. 1908, in nota——*S. harmandiana* Pierre, Fl. Forest. Cochinch. **5**: pl. 360B. 1897.——*S. parviflora* Wall. var. *nitidissima* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 379. 1915.——*Celastrus esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 262. 1914. ——*C. discolor* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **24**: 142. 1914.——*S. parviflora* Wall. subsp. *parviflora* (Wall.) van de Water in Blumea **26**: 49. 1980.

常绿木质攀援藤本;小枝细长,嫩时被短柔毛,老时无毛;芽鳞卵形,先端长尖,背面有中肋,有缘毛。叶纸质或近薄革质,卵状披针形、狭长圆形或长圆状椭圆形,长5—12厘米,宽1—3厘米,先端渐尖,基部圆形或宽楔形,叶面深绿色或橄绿色,有时有光泽,叶背灰绿色,两面均无毛;侧脉每边5—8条,在离叶缘3—10毫米处开叉网结;叶柄长0.5—2厘米,有稀疏柔毛或无毛。聚伞花序集成圆锥花序式,无毛或被稀疏柔毛,有花10—20(25)朵,直径2—5厘米,长3—7厘米,总花梗长2—6厘米,花梗长3—6毫米;花绿色或黄绿色;萼片5,卵形或长圆状卵形,长约0.8毫米,先端尖,有缘毛;花瓣5片,长圆形或长圆状披针形,长2—3毫米,先端急尖或钝,有红色脉纹;雄蕊5枚,花丝粗而扁平,长1—1.5毫米,花药外向开裂;花盘杯状,边缘有5深裂;花柱狭圆锥形,长1—1.5毫米。子房无毛。分果爿近圆形,直径5—7毫米,无毛;核中肋不明显,两侧面有不明显的蜂窝状凹穴,腹部圆。 花期3—5月,果期7—9月。

产云南东南部至西南部、贵州西部及西南部、广西西部及西南部。生于海拔800—2800米的山沟、溪边林中或山坡灌木林中。印度、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度。

van de Water (见文献引证) 将本种与 S. philippinensis Robinson 作为两个亚种。后者的花序直径1—2厘米,有花4—10(20)朵;雄蕊的花药内向开裂,雌蕊的两个心皮上部分离,花柱短或无,长不及0.2毫米,仅产于菲律宾吕宋岛。两个种的形态明显不同,地理分布也相距很远。我们认为本种仍作为一个独立种为恰当。(后者形态是根据 van de Water 及 L. Chen 的描述。)

Léveille A. A. H. 发表错误的种说明如下:

Sabia feddei Lévl.=Orixa japonica Thunb. (Rutaceae)

Sabia cavaleriei Lévl.= Orixa japonica Thunb. (Rutaceae)

Sabia esquirolii Lévl.=Gardneria multiflora Makino (Loganiaceae)

Sabia edulis Lévl. p. p. =Iodes ovalis Bl. var. vitiginea (Hance) Gagnep. (Icacinaceae)

Sabia edulis Lévl. p. p. =Iodes seguinii (Lévl.) Rehd. (Icacinaceae)

以下5个种名,虽然 van de Water (Blumea 26: 26—27. 1980) 已全归并于 S. campanulata Wall.。但在未得到充份标本依据之前,暂不列入本志。

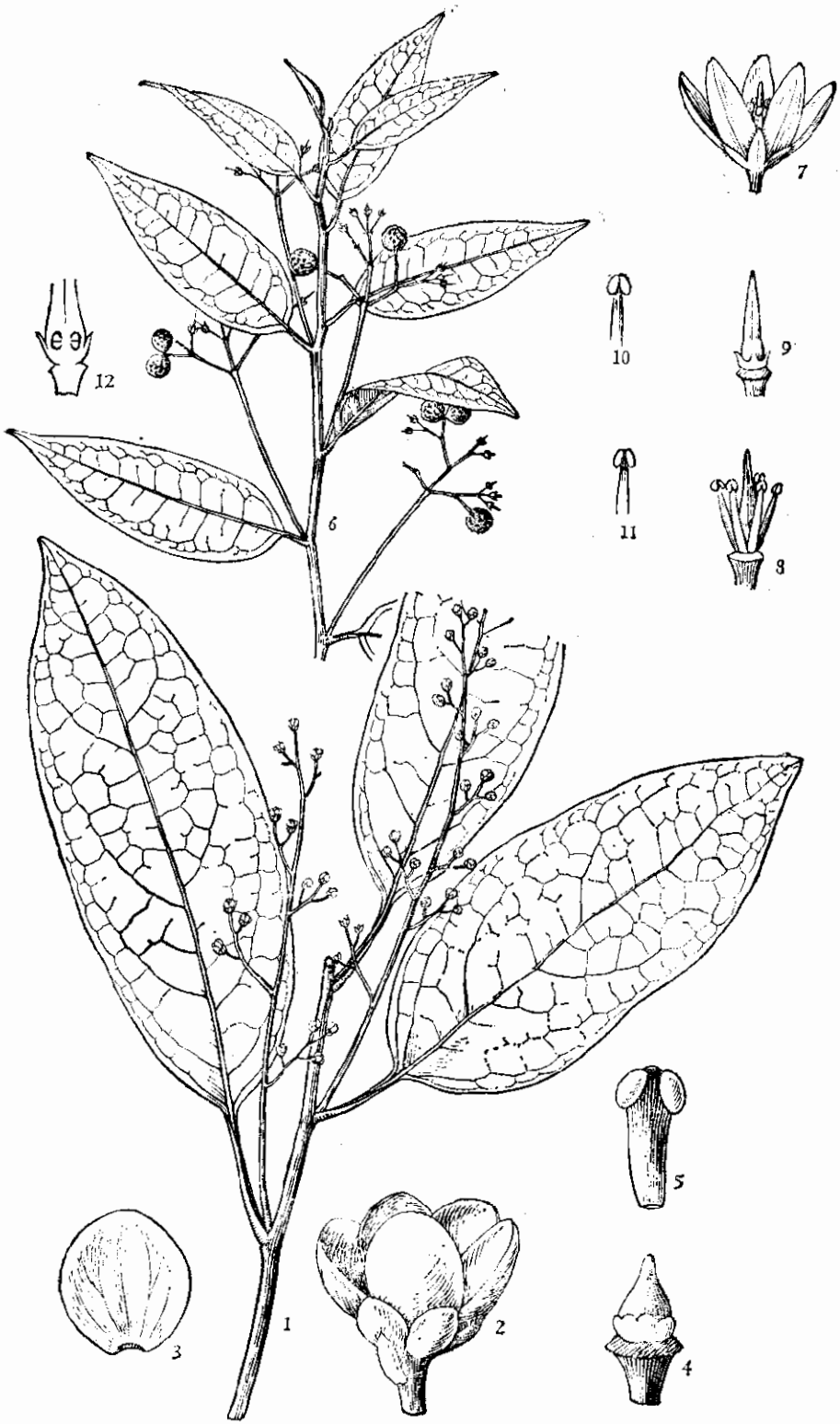

1—5. **柠檬清风藤 Sabia limoniacea** Wall.: 1.花枝；2.花；3.花瓣；4.花去花被、雄蕊，示花盘和雌蕊；5.雄蕊。 6—12. **小花清风藤 Sabia parviflora** Wall. ex Roxb.: 6.果枝；7.花；8.花去花被，示雄蕊和雌蕊；9.花去花被，示花盘和雌蕊；10.雄蕊腹面；11.雄蕊背面；12.雌蕊纵切面。（冯钟元绘）

Sabia glandulosa L. Chen 云南中甸南部(模式标本 K. M. Feng 1834)

Sabia angustifolia L. Chen 云南剑川湄公河分水岭(模式标本 Forrest 21472)

Sabia pallida Stapf ex L. Chen 云南蒙自(模式标本 A. Henry 10529)

Sabia puberula Rehd. et Wils 湖北兴山(模式标本 E. H. Wilson 2534a)

Sabia rockii L. Chen 云南丽江(模式标本 J. F. Rock 8334)

2. 泡花树亚科——MELIOSMOIDEAE

Law et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica **20** (4): 425. 1982.

乔木或灌木;总状花序组成圆锥花序式;花两侧对称;花瓣5片,大小不等,外面3片大,与不育雄蕊对生,内面2片显著小,与发育雄蕊对生;雄蕊5枚,2枚发育,3枚不发育;果为2心皮发育成的核果,核果球形、卵球形或半球形。染色体基数 x = 16。

2. 泡花树属——Meliosma Bl.

Bl. Cat. 32. 1823.

常绿或落叶,乔木或灌木,通常被毛;芽裸露,被褐色绒毛。叶为单叶或具近对生小叶的奇数羽状复叶,叶片全缘或多少有锯齿。花小,直径1—3毫米,两性,两侧对称,具短梗或无梗,组成顶生或腋生、多花的圆锥花序;萼片4—5片,覆瓦状排列,其下部常有紧接的苞片;花瓣5片,大小极不相等,外面3片较大,通常近圆形或肾形,凹陷,覆瓦状排列;内面2片远比外面的小,2裂或不分裂,有时3裂,而中裂片极小,多少附着于发育雄蕊的花丝的基部,花蕾时全为外面花瓣所包藏;雄蕊5枚,其中2枚发育雄蕊与内面花瓣对生,花丝短,扁平;药隔扩大成一杯状体,花蕾时由于花丝顶端弯曲而向内俯垂,花开时伸直转向外;药室2,球形或椭圆形,横裂;其它3枚退化雄蕊与外面花瓣对生,附着于花瓣基部,宽阔,形态不规则,药室空虚;花盘杯状或浅杯状,通常有5小齿;子房无柄,通常2室,很少3室,顶部收缩具1不分枝或稀为2裂的花柱,柱头细小,胚珠每室2颗,半倒生,多少重叠着生于隔壁。核果小,近球形,梨形,中果皮肉质,核(内果皮)骨质或壳质,1室。胚具长的而弯曲的胚根和折叠的子叶,无胚乳。

约50种,分布于亚洲东南部和美洲中部及南部。我国约有29种和7变种,广布于西南部经中南部至东北部,但北部极少见。

本属模式种:单叶泡花树 M. simplicifolia (Roxb.) Walp.

分 种 检 索 表

1. 叶为单叶或为羽状复叶,如为羽状复叶,叶轴顶端的3片小叶的小叶柄无节;萼片通常5片;外轮花瓣

近圆形或阔椭圆形，宽不超过长；果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束有或长或短的管状通道（亚属 1.泡花树亚属 Subg. Meliosma）

2.叶为单叶。

3.叶侧脉劲直，有时曲折，但不弯拱。

4.叶基部楔形或狭楔形，叶倒卵形，狭倒卵形或狭倒卵状椭圆形；内面 2 片花瓣 2 裂，或有时在两裂间具中小裂，短于发育雄蕊。

5.圆锥花序直立，主轴及侧枝劲直，或稍呈之字形曲折，但侧枝不向下弯垂。

6.叶缘具锐尖稍内弯的重锯齿，叶背被弯曲长柔毛，侧脉腋毛不明显……1.**重齿泡花树 M. dilleniifolia** (Wall. ex Wight et Arn.) Walp.

6.叶缘具单锯齿，或很少有 1—2 重锯齿；叶背被平伏直毛或稀疏短柔毛，侧脉腋髯毛明显。

7.叶倒卵状楔形或狭倒卵状楔形，先端短渐尖，边缘 3/4 以上具侧脉伸出的锐尖锯齿；侧脉每边 16—20(30) 条；果核三角状卵形；两侧面有不规则的纵条纹凸起或平滑。

8.叶柄细长，长 16—20 毫米，叶基部不明显下延；叶长 8—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，叶面被细毛；侧脉每边 16—20 条；圆锥花序长 15—20 厘米……2.**泡花树 M. cuneifolia** Franch.

8.叶柄粗短，长 2—15 毫米；叶基部下延成翅；叶长 10—24 厘米，宽 4—10 厘米；叶面近无毛；侧脉每边 20—30 条；圆锥花序长 16—30 厘米……2a.**光叶泡花树 M. cuneifolia** Franch. var. **glabriuscula** Cufod.

7.叶倒卵形，先端近平截，具短急尖，边缘具波状齿；侧脉每边 8—15 条；果核扁球形，两侧面有明显的网纹……3.**细花泡花树 M. parviflora** Lecomte

5.圆锥花序向下弯垂，主轴及侧枝具明显的之字形曲折，侧枝向下弯垂；内面 2 片花瓣 2 裂或有时具中小裂，裂片仅顶端有缘毛……4.**垂枝泡花树 M. flexuosa** Pampan.

4.叶基部圆或钝圆；叶长椭圆形或倒卵状长椭圆形；内面 2 片花瓣狭披针形，不分裂，长于发育雄蕊。

9.叶全部边缘具锯齿，叶背披疏长毛；侧脉每边 20—25(30) 条……5.**多花泡花树 M. myriantha** Sieb. et Zucc.

9.叶近基部边缘无锯齿。

10.叶背被稀疏毛或仅中脉及侧脉被柔毛；侧脉每边 12—22(24) 条……5a.**异色泡花树 M. myriantha** Sieb. et Zucc. var. **discolor** Dunn

10.叶背密被长柔毛，叶面亦多少被柔毛；侧脉每边 10—20 条……5b.**柔毛泡花树 M. myriantha** Sieb. et Zucc. var. **pilosa** (Lecomte) Law

3.叶侧脉明显弯拱上升。

11.圆锥花序狭窄呈扫帚状，宽 4—7 厘米；侧枝短而纤细，直径不及 1 毫米；叶两面中脉及侧脉均凸起。

12.叶面无毛；叶边缘稍向外卷；叶柄具狭翅；内面 2 片花瓣浅 2 裂……6.**狭序泡花树 M. paupera** Hand.-Mazz.

12.叶面散生平伏毛；叶边缘不向外卷；叶柄密被平伏毛；内面 2 片花瓣 2 深裂达中部以下……7.**双裂泡花树 M. bifida** Law

11.圆锥花序宽广呈宽塔形，宽在 8 厘米以上。

13.叶大；成长叶长 15—40 厘米，宽 4—16 厘米；侧脉每边 15—28 条。

14.叶背密被短绒毛；侧脉在叶面凹下；中上部侧脉常伸出齿尖；萼片 5 片，紧接有同形的苞片 4—5 片……8.**西南泡花树 M. thomsonii** King ex Brandis

14.叶背无毛或被疏柔毛或紧贴微柔毛;侧脉在叶面凸起,向上弯拱环结;萼片4—5片,其下无紧接同形的苞片。

15.子房密被柔毛,核果残留有毛;叶背被紧贴疏微柔毛或无毛,叶片倒披针状椭圆形或倒披针形,先端渐尖;内面2片花瓣不分裂……9.**山樱叶泡花树** **M. thorelii** Lecomte

15.子房及核果均无毛;叶背被短柔毛,叶片倒卵形、倒披针形或倒卵状长圆形,先端短急尖或骤狭尾状渐尖;内面2片花瓣分裂过半。

16.叶柄长1.5—2.5厘米;小枝被细柔毛;核果球形,直径4—6毫米……10.**单叶泡花树** **M. simplicifolia** (Roxb.) Walp.

16.叶柄长3—5厘米;小枝无毛,皮孔明显;核果倒卵形或近球形,直径8—10毫米……11.**疏枝泡花树** **M. longipes** Merr.

13.叶较小,长通常不超过15厘米;如达15厘米则叶宽不超过5厘米;侧脉每边不多于15条。

17.叶全缘,很少叶上部具1—2齿。

18.叶柄细长,长2.5—6.5(10)厘米;基部圆柱状增粗;叶先端狭条尾状渐尖,尖头钝;叶通常集生于枝端。

19.叶背粉绿色,密被黄褐色小鳞片;侧脉每边3—5条;内面2片花瓣2裂达中部以下,广叉开;核果直径4—6毫米……12.**樟叶泡花树** **M. squamulata** Hance

19.叶背淡褐色,被稀疏展开长柔毛;侧脉每边7—10条;内面2片花瓣不分裂,披针形;核果直径2—4毫米……13.**灌丛泡花树** **M. dumicola** W. W. Smith

18.叶柄粗短,一般长不及2.5厘米,基部不呈圆柱状增粗;叶先端不为狭条尾状渐尖,尖头锐尖;叶通常不集生于枝端。

20.叶背无毛或仅脉腋有髯毛。

21.叶革质,叶背无毛;枝及花序密生白色点状皮孔;花直径约2毫米;内面2片花瓣不分裂,狭椭圆形;核果倒卵形,直径约6毫米……14.**贵州泡花树** **M. henryi** Diels

21.叶纸质,叶背仅脉腋有髯毛;枝及花序被褐色柔毛;花序夹杂有紫色腺毛;花直径约1毫米;内面2片花瓣2裂达中部;核果球形,直径约3毫米……15.**紫珠叶泡花树** **M. callicarpaefolia** Hayata

20.叶背密被锈色绒毛或长柔毛。

22.叶革质,椭圆形、椭圆状倒卵形或长圆状倒披针形,基部圆或阔楔形;叶面除中脉及侧脉外余无毛;内面2片花瓣深裂达中部……16.**华南泡花树** **M. laui** Merr.

22.叶膜质,倒披针形或狭倒卵形,基部2/3以下渐狭成楔形;叶面披稀疏短柔毛;内面2片花瓣2浅裂……17.**毛泡花树** **M. velutina** Rehd. et Wils.

17.叶有锯齿。

23.叶背及花序疏被长柔毛或交织绒毛。

24.叶背、叶柄及花序疏被长柔毛……18.**笔罗子** **M. rigida** Sieb. et Zucc.

24.叶背、叶柄及花序密被交织绒毛……18a.**毡毛泡花树** **M. rigida** Sieb. et Zucc. var. **pannosa** (Hand.-Mazz.) Law

23.叶背及花序被平伏疏散短柔毛或粗毛。

25.叶柄被疏柔毛或广展长柔毛;圆锥花序3(4)次分枝;内面2片花瓣2裂达中部,裂片线形。

26.幼枝、叶柄、叶背及花序被疏散短柔毛;叶倒披针形或披针形;圆锥花序为宽广的圆锥形;花梗长1—2毫米……19.**香皮树** **M. fordii** Hemsl.

26.幼枝、叶柄、叶背及花序密被广展长柔毛；叶狭倒卵形或狭椭圆形；圆锥花序为狭尖塔形；花近于无梗……19a. **辛氏泡花树** **M. fordii** Hemsl. var. **sinii** (Diels) Law

25.叶柄密被紧贴短绒毛；圆锥花序 2(3) 次分枝；内面 2 片花瓣 2 浅裂，裂片卵形……20.**云南泡花树** **M. yunnanensis** Franch.

2.叶为羽状复叶，叶轴顶端具小叶 3 片，小叶柄均无节。

27.小叶革质，叶背被平伏细毛或无毛。

28.小叶狭长圆形或长圆状披针形；中脉在叶面凸起或平，边缘通常全缘，极少上端有 1—2 小齿；仅叶背沿中脉有稀疏平伏毛……21.**狭叶泡花树** **M. angustifolia** Merr.

28.小叶狭卵形、卵状披针形或长圆状椭圆形、中脉在叶面凹下，边缘通常有疏离的细芒尖齿；叶两面无毛，或仅侧脉脉腋有髯毛。

29.叶侧脉脉腋无髯毛……22.**漆叶泡花树** **M. rhoifolia** Maxim.

29.叶侧脉脉腋有髯毛……22a. **腋毛泡花树** **M. rhoifolia** Maxim. var. **barbulata** (Cufod.) Law

27.小叶纸质或近革质；叶背(除羽叶泡花树叶两面无毛外)被柔毛、绒毛或腺毛。

30.小叶基部通常楔形或狭楔形；叶两面无毛亦无髯毛；边缘具内弯的粗锯齿；叶柄圆柱形；子房无毛；果核中肋锐隆起……23.**羽叶泡花树** **M. pinnata** Roxb. ex Maxim.

30.小叶基部通常圆钝；叶两面多少被毛，边缘具叶脉伸出的小尖齿；叶柄通常具沟。

31.小叶面除中脉及侧脉有细柔毛外余无毛。

32.叶背淡绿色，被疏长柔毛或绒毛。

33.小枝褐色；叶卵形、卵状披针形；叶背及花序被展开柔毛或绒毛……24.**南亚泡花树** **M. arnottiana** Walp.

33.小枝红色；叶狭长圆形、狭卵形或狭倒卵状椭圆形，叶背及花序被疏柔毛……25.**山青木** **M. kirkii** Hemsl. et Wils.

32.叶背粉绿色，除脉腋有髯毛外余被棒状腺毛……26.**腺毛泡花树** **M. glandulosa** Cufod.

31.小叶面被疏短柔毛，叶背被疏柔毛或近于无毛。

34.小叶背面密被或疏被柔毛或近于无毛……27.**红柴枝** **M. oldhamii** Maxim.

34.小叶背面被疏而短的棒状腺毛……27a.**有腺泡花树** **M. oldhamii** Maxim. var. **glandulifera** Cufod.

1.叶为羽状复叶，叶轴顶端的一片小叶(少有 2 片)的小叶柄具节；萼片通常 4 片；外轮 3 片花瓣的最大 1 片宽肾形，宽甚超过于长，其较小的 1 片，形状多少不同，亦宽稍过于长；果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束在核壁凹孔中或在果肉中，无管状通道［亚属 2.肾瓣亚属 Subg. Kingsboroughia (Lieben) Beus.］

35.小叶背面侧脉腋有髯毛；圆锥花序长 12—30 厘米，花序总轴的皮孔不明显；内面 2 片花瓣 2 尖裂；核果直径 6—7 毫米……28.**珂楠树** **M. beaniana** Rehd. et Wils.

35.小叶背面侧脉腋无髯毛；圆锥花序长 40—45(60) 厘米，花序总轴和分枝有明显的皮孔；内面 2 片花瓣 2 钝裂；核果直径 10—12 毫米……29.**暖木** **M. veitchiorum** Hemsl.

亚属 1.泡花树亚属——Subg. Meliosma

叶为单叶或为羽状复叶，如为羽状复叶，叶轴顶端 3 片小叶的叶柄无节；萼片通常 5 片；外面 3 片，花瓣近圆形或阔椭圆形，宽不超过长；果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束有或长或短的管状通道。

有 2 组，产亚洲东部，我国有下列 1 组。

组 1. 泡花树组——Sect. Meliosma

叶为单叶或羽状复叶；子房无毛或有毛；果核核壁较薄，果核腹部壁内连接果柄与种子的维管束的管状通道不延长；果核通常球形，有时半球形、椭圆形或倒卵形。

有 2 亚组，约 40 余种。

亚组 1. 单叶亚组——Subsect. Simplices (Warb.) Beus. in Blumea **19**: 434 1971.

叶为单叶。

有下列 2 系。

系1. 直侧脉系——Ser. Rectinervia Beus. in Blumea **19**: 435 1971.

落叶灌木或小乔木；叶侧脉全部劲直或几全部劲直，有时曲折但不弯拱。我国有 5 种及 3 变种。分布于我国西南部、中部及东部及东南部。生于低海拔至高海拔，与常绿或落叶的阔叶树种混交成林。也分布于日本。

1. **重齿泡花树**(新拟) 图版 36: 1—7

Meliosma dilleniifolia (Wall. ex Wight et Arn.)Walp. Repert. **1**: 423. 1842; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 4. 1876; Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 594. 1940; Hara, Fl. E. Himal. 194. 1966 et Sec. Repert. 74. 1971.——*Millingtonia dilleniifolia* Wall. ex Wight et Arn. in Edinb. New Philos. Journ. **15**: 179. 1833.——*Meliosma dilleniifolia* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp. subsp. *dilleniifolia* Beus. in Blumea **19**: 441. fig. 21, 22, Cl, 2 1971.

乔木高达 8 米，直径达30厘米；小枝褐色，残留有柔毛。叶纸质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—30 厘米，宽 4.5—7.5(14.5) 厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，边缘具锐尖头的重锯齿，叶面被细柔毛，叶背被弯曲长柔毛；侧脉每边 16—20 条，劲直伸出成齿尖。圆锥花序直立，长 14—30 厘米，具 3(4) 次分枝，主轴及分枝具稜，被褐色展开柔毛，侧枝几垂直于主轴。花直径约 2 毫米，萼片 5，卵形或宽卵形，长 0.8—1 毫米，外面 1 片较狭小，具缘毛，外面 3 片花瓣白色，扁圆形，宽 2—2.2 毫米，内面 2 片花瓣，长约 1 毫米，深裂达中部，裂片尖，无缘毛；雄蕊长约 1.5 毫米，花盘具 5 芒尖状齿；雌蕊长约 1 毫米；核果球形，直径 3—3.5 毫米，核具细凹入网纹，中肋锐隆起，从腹孔一边延至另一边，腹孔稍下陷。 花期 6—7 月，果期9—10 月。

产我国西藏东南部喜马拉雅山坡。生于海拔 2000—3300 米的山谷、丛林，常与铁杉属及常绿壳斗科树种混交成林。尼泊尔、锡金及印度北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **泡花树**(江西)黑黑木(四川)、山漆槁(四川峨眉)　图版 36: 8—15

Meliosma cuneifolia Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, **8**: 211. 1886, et Pl. David. **2**: 29. 1888; Diels Engler, in Bot. Jahrb. **29**: 452. 1900; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **18**: 127. 1911; Hutch. in Bot. Mag. 137. t. 8357. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 199. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 644. 1933; Chun in Sunyatsenia **1**: 266. 1934; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 256. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 594. 1940; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 437. 1955; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 235. 1958. p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 732. 图 3193. 1972. ——*M. platypoda* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 201. 1914; Cufod. op. cit. 258. 1939; How op. cit. 436. 1955. ——*M. dilleniifolia* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp. subsp. *cuneifolia* (Franch.) Beus. Blumea **19**: 442. fig. 21, 22, D1, 2. p. p. ——*M. myriantha* auct. non Sieb. et Zucc.; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 451. 1900. p. p.

落叶灌木或乔木，高可达 9 米，树皮黑褐色；小枝暗黑色，无毛。叶为单叶，纸质，倒卵状楔形或狭倒卵状楔形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短渐尖，中部以下渐狭，约 3/4以上具侧脉伸出的锐尖齿，叶面初被短粗毛，叶背被白色平伏毛；侧脉每边 16—20 条，劲直达齿尖，脉腋具明显髯毛；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序顶生，直立，长和宽 15—20 厘米，被短柔毛，具 3(4) 次分枝；花梗长 1—2 毫米；萼片 5，宽卵形，长约 1 毫米，外面 2 片较狭小，具缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，宽 2.2—2.5 毫米，有缘毛，内面 2 片花瓣长 1—1.2 毫米，2 裂达中部，裂片狭卵形，锐尖，外边缘具缘毛；雄蕊长 1.5—1.8 毫米；花盘具 5 细尖齿；雌蕊长约 1.2 毫米，子房高约 0.8 毫米。核果扁球形，直径6—7毫米，核三角状卵形，顶基扁，腹部近三角形，具不规则的纵条凸起或近平滑，中肋在腹孔一边显著隆起延至另一边，腹孔稍下陷。　花期 6—7 月，果期 9—11 月。

产甘肃东部、陕西南部、河南西部、湖北西部、四川、贵州、云南中部及北部、西藏南部。生于海拔 650—3300 米的落叶阔叶树种或针叶树种的疏林或密林中。模式标本采自四川宝兴。

木材红褐色，纹理略斜，结构细，质轻，为良材之一。叶可提单宁，树皮可剥取纤维。根皮药用，治无名肿毒、毒蛇咬伤、腹胀水肿。

2a. **光叶泡花树**(植物分类学报)

Meliosma cuneifolia Franch. var. **glabriuscula** Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 256. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 438. 1955. p. p. ——*M. mairei* Cufod. op. cit. 257. 1939. How op. cit. 437. 1955. ——*M. dilleniifolia* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp. subsp. *cuneifolia* (Franch.) Beus. var. *multinernia* Beus. in Blumea **19**: 443. 1971.

叶长 10—24 厘米，宽 4—10 厘米，基部下延至叶柄成狭翅；叶面近于无毛；侧脉每边 20—30 条；叶柄长 2—15 毫米，无毛或被稀疏细柔毛；圆锥花序较大，长 16—30 厘米等特

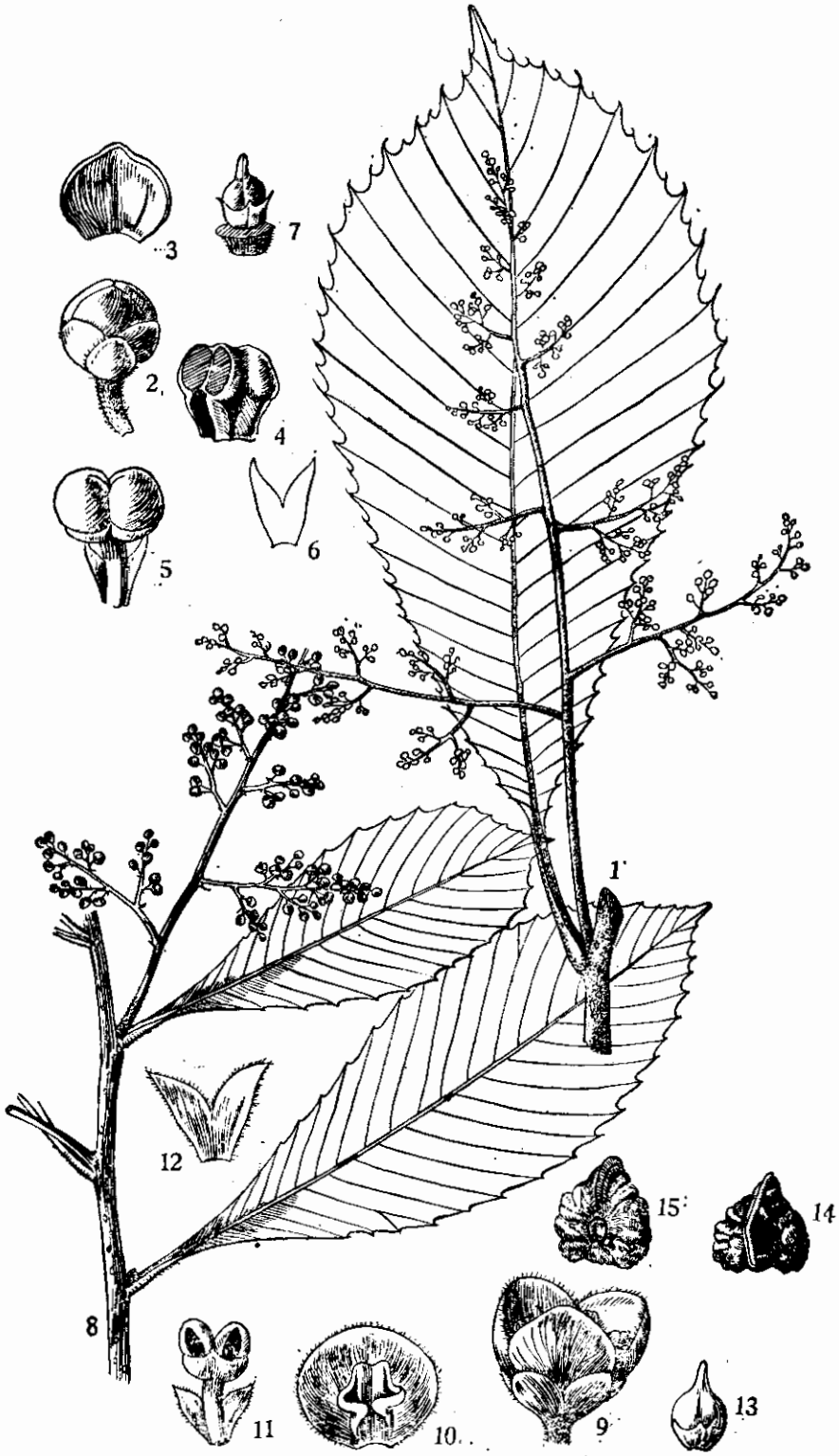

1--7.**重齿泡花树 Meliosma dilleniifolia** (Wall. ex Wight et Arn.) Walp.: 1.花枝;2.花蕾;3.外花瓣;4.退化雄蕊;5.内花瓣及雄蕊;6.内花瓣;7.花盘和雌蕊。8—15.**泡花树 Meliosma cuneifolia** Franch.: 8.花枝;9.花;10.外花瓣及退化雄蕊;11.内花瓣和雌蕊;12.内花瓣;13.花盘和雌蕊;14.果核背面;15.果核腹面。(冯钟元绘)

征与泡花树不同。

产四川中南部、云南北部。生于海拔 600—2000 米林间。模式标本采自四川峨眉县。

3. **细花泡花树**(植物分类学报)　图版 37

Meliosma parviflora Lecomte in Bull. Soc. Bot. France 54: 676. 1907; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 201. 1914; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 175. 1934; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 260. 19. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 436. 1955; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 235. 1958; Beus. in Blumea **19**: 435. fig. 20,22, 1, 2. 1971.——*M. dilatata* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 212. 1931.

落叶灌木或小乔木,高可达 10 米,树皮灰色,平滑,成鳞片状或条状脱落;小枝被褐色疏柔毛。叶为单叶,纸质,倒卵形,长 6—11 厘米,宽 3—7 厘米,先端圆或近平截,具短急尖,中部以下渐狭长而下延,上部边缘有疏离的浅波状小齿,叶面深绿色,有光泽,仅中脉有时被毛,叶背被稀疏柔毛,侧脉腋具髯毛;侧脉每边8—15条,劲直或多少曲折,远离叶缘开叉,近先端的常直达齿尖;叶柄长 5—15 毫米。圆锥花序顶生,长 9—30 厘米,宽 10—20 厘米,具 4 次分枝,被柔毛,主轴圆柱形,稍曲折;花白色,直径 1.5—2 毫米;萼片5,阔卵形或圆形,宽约 0.5 毫米,具缘毛;外面 3 片花瓣近圆形,宽约 1 毫米,内面 2 片花瓣长约 0.5 毫米,2裂至中部,广叉开,有时具中小裂,裂片有缘毛;雄蕊长约 1 毫米;子房被柔毛。核果球形,直径 5—6 毫米,核扁球形,具明显凸起细网纹,中肋锐隆起,从腹孔一边不延至另一边,腹孔凹陷。　花期夏季,果期 9—10 月。

产四川西部至东部、湖北西部,江苏南部、浙江北部。生于海拔 100—900 米的溪边林中或丛林中。模式标本采自四川峨眉山。

木材坚实而重,可作车轴、斧柄用,亦为优良家具用材。

4. **垂枝泡花树**(中国树木分类学)

Meliosma flexuosa Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 423. 1910; Chun in Sunyatsenia **2**: 77. 1934; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 258. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 438, t. 57, fig. 14—16. 1955; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 235. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 732. 图 3194. 1972——*M. pendens* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 200. 1914; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 165. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 644. 1933; Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 81. 1936; Cufod. l. c. in obs. ——*M. dilleniifolia* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp. subsp. *flexuosa* (Pampan.) Beus. in Blumea **19**: 444, fig. 21. 1971.——*M. myriantha* auct. non Sieb. et Zucc.: Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**. 451. 1900, pro min. parte.

小乔木,高可达 5 米;芽、嫩枝、嫩叶中脉、花序轴均被淡褐色长柔毛,腋芽通常两枚并生。单叶,膜质,倒卵形或倒卵状椭圆形,长 6—12(—20) 厘米,宽 3—3.5(—10) 厘米,先

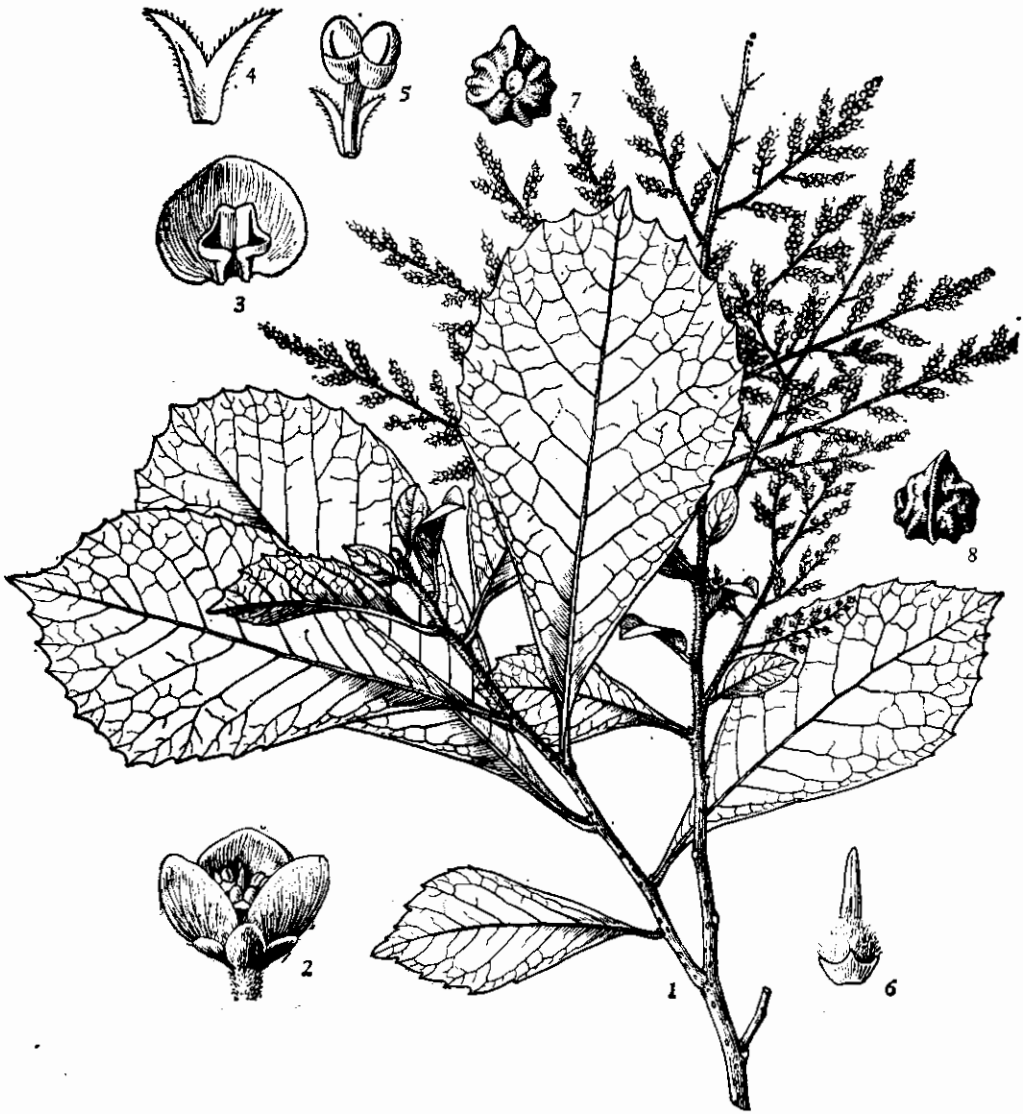

细花泡花树 Meliosma parviflora Lecomte: 1.花枝；2.花；3.外花瓣及退化雄蕊；4.内花瓣；5.内花瓣及雄蕊；6.花盘及雌蕊；7.果核腹面；8.果核背面。(冯钟元绘)

端渐尖或骤狭渐尖，中部以下渐狭而下延，边缘具疏离、侧脉伸出成凸尖的粗锯齿，叶两面疏被短柔毛，中脉伸出成凸尖；侧脉每边 12—18 条，脉腋髯毛不明显；叶柄长 0.5—2 厘米，上面具宽沟，基部稍膨大包裹腋芽。圆锥花序顶生，向下弯垂，连柄长 12—18 厘米，宽 7—22(25) 厘米，主轴及侧枝在果序时呈之形曲折；花梗长 1—3 毫米；花白色，直径 3—4 毫米；萼片 5，卵形或广卵形，长 1—1.5 毫米，外 1 片特别小，具缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，宽 2.5—3 厘米，内面 2 片花瓣长 0.5 毫米，2 裂，裂片广叉开，裂片顶端有缘毛，有时 3 裂则中裂齿微小；发育雄蕊长 1.5—2 毫米；雌蕊长约 1 毫米，子房无毛。果近卵形，长约 5 毫米，核极扁斜，具明显凸起细网纹，中肋锐凸起，从腹孔一边至另一边。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产陕西南部、四川东部、湖北西部、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、广东北部。生于海拔 600—2750 米的山地林间。模式标本采自湖北。

5. **多花泡花树**(植物分类学报)　山东泡花树

Meliosma myriantha Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer Akad. Wiss. Math. Phys. **4**(2): 153. 1845; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 93. 1867; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 145. 1886; Nakai, Fl. Korea **1**: 138. 1909; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 254. 1912; 陈嵘，中国树木分类学 731，图 620. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 259. 1939. Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 594. 1940; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 439. t. 58. fig. 1—5. p. p. 1955; 大井次三郎，日本植物志752. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 731. 图 3192. 1972.——*M. myriantha* Sieb. et Zucc. subsp. *myriantha* Beus. in Blumea **19**: 438. fig. 20, 22 B1, 2. 1971.

落叶乔木，高可达 20 米；树皮灰褐色，小块状脱落；幼枝及叶柄被褐色平伏柔毛。叶为单叶，膜质或薄纸质，倒卵状椭圆形、倒卵状长圆形或长圆形，长 8—30 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端锐渐尖，基部圆钝，基部至顶端有侧脉伸出的刺状锯齿，嫩叶面被疏短毛，后脱落无毛，叶背被展开疏柔毛；侧脉每边 20—25(30) 条，直达齿端，脉腋有髯毛，叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序顶生，直立，被展开柔毛，分枝细长，主轴具 3 稜，侧枝扁；花直径约 3 毫米，具短梗；萼片 5 或 4 片，卵形或宽卵形，长约 1 毫米，顶端圆，有缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，宽约 1.5 毫米，内面 2 片花瓣披针形，约与外花瓣等长；发育雄蕊长 1—1.2 毫米；雌蕊长约 2 毫米，子房无毛，花柱长约 1 毫米。核果倒卵形或球形，直径 4—5 毫米，核中肋稍钝隆起，从腹孔一边不延至另一边，两侧具细网纹，腹部不凹入也不伸出。　花期夏季，果期 5—9 月。

产山东、江苏北部。生于海拔 600 米以下湿润山地落叶阔叶林中。朝鲜、日本也有分布。

5a. **异色泡花树**(植物分类学报)

Meliosma myriantha Sieb. et Zucc. var. **discolor** Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 358. 1908; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 440. 1955. ——*M. stewardii* Merr. in

Philip. Journ. Sci. **27**: 164. 1925. ——*M. myriantha* Sieb. et Zucc. subsp. *pilosa* (Lecomte) Beus. var. *stewardii* (Merr.) Beus. in Blumea **19**: 439. 1971. ——*M. myriantha* auctt. non Sieb. et Zucc.: Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 259. 1939. p. p.; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 439. 1955. p. p.

异色泡花树的叶缘锯齿不达基部;侧脉较稀疏,每边 12—22(24) 条,叶背被疏毛或仅中脉及侧脉被毛余无毛;花序被毛亦较稀疏等特征与多花泡花树不同。

产浙江、安徽、江西、福建、广东北部、湖南南部至西南部、广西东北部、贵州北部至中南部。生于海拔 200—1400 米的山谷、溪旁、土壤湿润的杂木林中。

5b. **柔毛泡花树**(植物分类学报)

Meliosma myriantha Sieb. et Zucc. var. **pilosa** (Lecomte) Law in Acta Phytotax. Sinica ——*M. pilosa* Lecomte in Bull. Soc. Bot. France **54**: 676. 1907; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 260. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 440. 1955. ——*M. myriantha* Sieb. et Zucc. subsp. *pilosa* (Lecomte) Beus. var. *pilosa* Beus. in Blumea **19**: 439. 1971.

本变种与多花泡花树及异色泡花树不同之处在于叶缘锯齿通常在中部以上; 侧脉每边 10—20 条,叶背密被长柔毛,叶面亦多少被毛。

产江苏、浙江、福建、江西、湖南、湖北、陕西西南部、四川南部、贵州东北部。生于海拔 100—2000 米的山谷、溪旁林中。

系 2. 弯侧脉系——Ser. Curvinervia Beus. in Blumea **19**: 435. 1971.

常绿灌木或乔木。叶侧脉明显向上弯拱。我国有 15 种及 2 变种。分布于我国西南部、中部及东南部。生于低海拔至高海拔,与常绿或落叶阔叶树种或针叶树种混交成林。也分布于尼泊尔、不丹、印度东北部、孟加拉、缅甸、越南、老挝、柬埔寨。

6. **狭序泡花树**(植物分类学报) 图版 38: 1—8

Meliosma paupera Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **58**: 150 1921, et Sym. Sin. **7**: 645. 1933; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 264. 1939; Chun in Sunyatsenia **4**: 243. 1940; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 434. t. 57, fig. 4—6. 1955; Beus. in Blumea **19**: 483, fig. 22, G1, 2. fig. 27. 1971. ——*M. donnaiensis* Gagnep. in Not. Syst. **14**: 272. 1952. p. p. ——*M. paupera* var. *repando-serrata* Merr. in Sunyatsenia **1**: 200. 1934; Cufod. l. c. 1939; How op. cit. 435. 1955.

小乔木或乔木,高可达 9 米;小枝纤细,当年生小枝褐色,被平伏细毛; 二年生枝灰褐色,无毛。单叶、薄革质,倒披针形或狭椭圆形,长 5.5—14 厘米,宽 1—3 厘米,先端渐尖,基部渐狭,下延,全缘或中部以上每边有 1—4 个疏而具刺的锯齿,叶面除中脉有细毛外余无毛,叶背具平伏细毛,侧脉每边 7—10 条,纤细向上弯拱网结或伸出齿尖成短刺;叶柄长 7—13 毫米,上面具沟,被细毛。圆锥花序顶生,呈疏散扫帚状,长 7—14 厘米,具 3(4) 次

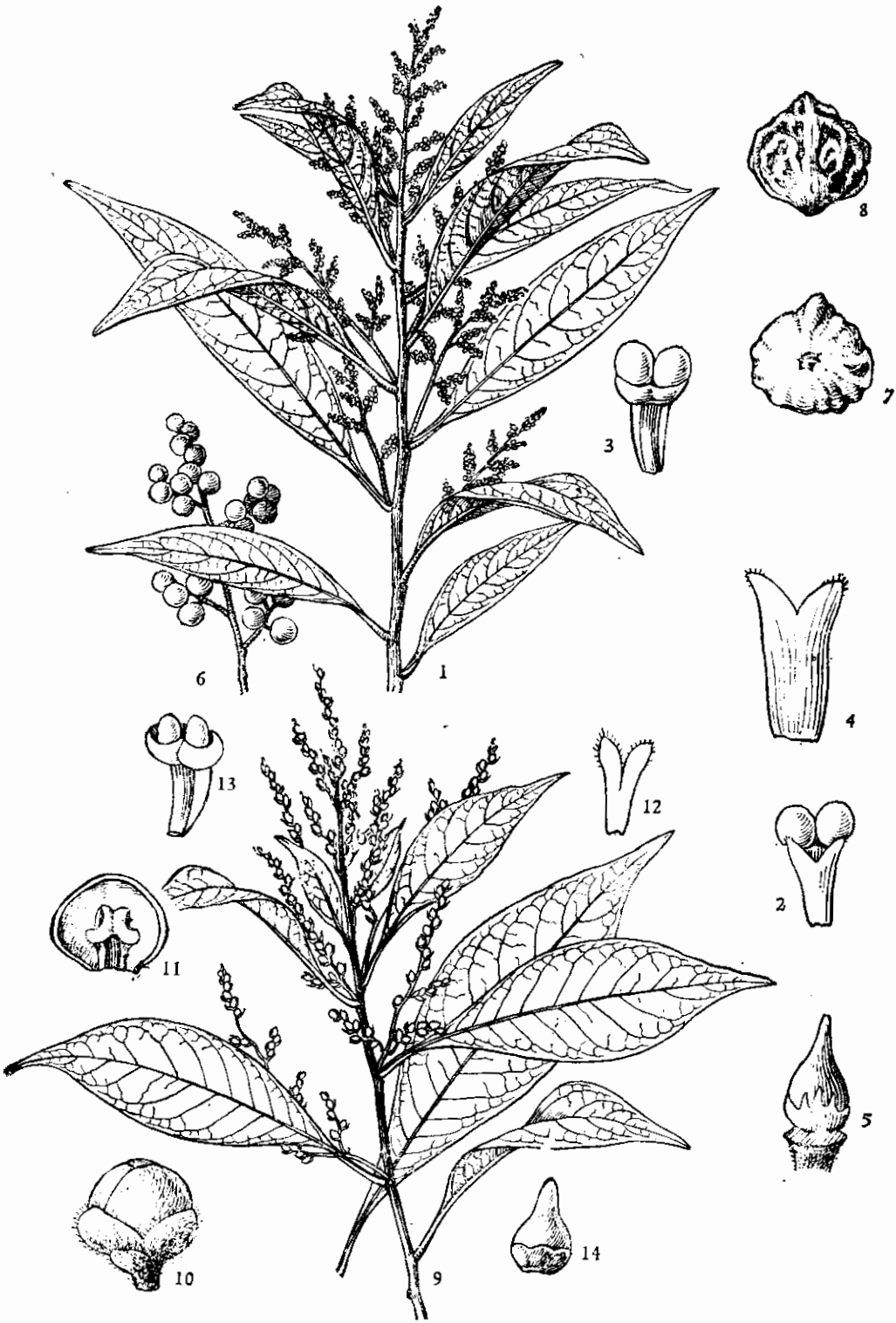

1—8.**狭序泡花树 Meliosma paupera** Hand.-Mazz.: 1.花枝; 2.3.内花瓣及雄蕊; 4.内花瓣; 5.花盘及雌蕊; 6.果序一部分; 7.果核腹面; 8.果核背面。9—14.**双裂泡花树 Meliosma bifida** Law: 9.花枝; 10.花蕾; 11.外花瓣及退化雄蕊; 12.内花瓣; 13.内花瓣及雄蕊; 14.花盘及雌蕊。(冯钟元绘)

分枝，稀疏而纤细，向下弯垂，被稀疏平伏细柔毛，主轴具浅稜沟；花梗长 1 毫米，或近无花梗，花直径约 1 毫米；萼片 5，宽卵形，长约 0.7 毫米，外两片较狭小，有缘毛；外面 3 片花瓣宽卵形或圆形，宽约 1 毫米；内面 2 片长约 0.6 毫米，先端浅 2 裂，广叉开，顶端圆钝，具缘毛；雄蕊长约 0.7 毫米；雌蕊与雄蕊近等长，子房无毛，花柱长约为子房之半。果球形，直径 4—5 毫米，核近球形，直径 3—4 米，具细而钝凸起的网纹，中肋稍隆起，从腹孔一边不延至另一边，腹孔不张开。 花期夏季，果期 8—10 月。

产云南东南部、贵州南部、广西、广东西部、北部、江西南部。生于海拔 200—1500 米的山谷、溪边、林间或丛林间。也分布于越南。模式标本采自贵州。

7. **双裂泡花树** 图版 38: 9—14

Meliosma bifida Law in Acta Phytotax. Sinica **17** (1): 44. f. 3. 1979.

乔木，高达 15 米；小枝纤细，被褐色平伏毛。叶薄革质，狭椭圆形，狭倒卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖或尾状渐尖，基部楔形，稍偏斜，全缘，两面均疏被褐色柔毛，中脉上毛较密；侧脉每边 7—11 条，纤细向上弯拱至近叶缘处网结，网脉细而密，干时两面均凸起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，被褐色长柔毛。圆锥花序顶生或腋生，被平伏褐色柔毛，长 5—8 厘米，宽约 3 厘米，具 2(3) 次分枝，侧枝细长，靠贴主轴，在基部的有叶承托；花梗长 0.5—2 毫米，被褐色柔毛，上部的近于无花梗，苞片狭卵形或披针形，长 1—1.5 毫米，密被褐色柔毛及缘毛；花白色，直径约 2 毫米；萼片 5，卵形或近圆形，长 1—1.3 毫米，外面 1 片较狭小；外面 3 片花瓣近圆形，宽约 2 毫米，内面 2 片花瓣长约 0.7 毫米，2 深裂达中部以下，裂片狭条状，近平行，裂片顶端有缘毛；发育雄蕊长约 1 毫米；花盘杯状，具 5 浅圆齿，雌蕊长约 1 毫米，花柱与子房近等长，顶端 2 浅裂。果未见。 花期 6—7 月。

产云南南部。生于海拔 2000 米林中。模式标本采自云南屏边县。

本种与狭序泡花树非常接近，但本种叶边缘不反卷，叶面被平伏毛，外面 3 片花瓣较大，直径约 2 毫米，内面 2 片花瓣深裂达中部以下，2 裂片近平行等特征不同。

8. **西南泡花树**(新拟)

Meliosma thomsonii King ex Brandis, Ind. Trees. 195. 1906. ——*M. forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 52. 1917; 陈嵘，中国树木分类学 730. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 265. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 443; 1955; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 47. 1960. —— *M. simplicifolia* (Roxb.) Walp. subsp. *thomsonii* (King ex Brandis) Beus. in Blumea **19**: 469. fig. 22, o, fig. 27, p. p.

乔木，高可达 12 米；小枝、叶柄、叶背及花序密被褐色短绒毛。单叶，革质，倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，长 18—37 厘米，宽 7—16 厘米，先端尖或短急尖，基部楔形，通常中上部边缘具疏离的浅锯齿，叶面中脉及侧脉被柔毛；侧脉每边 16—20 条，弯拱向上至边缘，中上部的常伸出齿尖；叶柄粗壮，长 2—4 厘米。圆锥花序顶生，长达 30 厘米，具 3(4)

次分枝，枝及轴圆柱形而无稜；花淡黄色，直径约 2 毫米，近于无梗或具极短梗；萼片 5，卵形至宽卵形，长 1—1.2 毫米，背面被毛及有缘毛，外面紧贴与萼片同形的苞片 4—5 片；外面 3 片花瓣近圆形，宽约 1.5 毫米，内面 2 片花瓣长约 1 毫米，2 裂至近中部，裂片近卵形，广叉开，稍有缘毛；发育雄蕊长约 1.2 毫米；花盘极浅，具 5 芒尖状齿；雌蕊长约 1—1.2 毫米，子房卵形，无毛，花柱稍短于子房。果扁球形，直径 7—8 毫米，核近圆形，稍偏斜，具显著凸起不规则条纹，中肋尖锐隆起，从腹孔一边延至另一边。

产西藏东南部及云南西北部。生于海拔 1200—2000 米林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

9. **山楝叶泡花树**(植物分类学报)　罗壳木(海南)　图版 39：1—6

Meliosma thorelii Lecomte, Bull. Soc. Bot. France **54**: 677. 1907; et in Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 4, fig. 2. 1908; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 44. 1960; ——*M. buchanarifolia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 250. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 119. 1927; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 262. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 429. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 728. 图 3186. 1972; 海南植物志 **3**: 95. 1974; ——*M. affinis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 375. 1940. ——*M. henryi* Diels subsp. *thorelii* (Lecomte) Beus. in Blumea **19**: 449. fig. 22, F1, 2. fig. 23. 1971. ——*M. simplicifolia* auct. non Walp.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 119. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 68. 1930.

乔木，高 6—14 米；小枝圆柱形，直径约 5 毫米，有明显而较密的圆点状或椭圆点状皮孔。单叶，革质、倒披针状椭圆形或倒披针形，长 15—25 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，约 3/4 以下渐狭至基部成狭楔形，下延至柄，全缘或中上部有锐尖的小锯齿，无毛或叶背被稀疏、平伏的微柔毛，脉腋有髯毛；侧脉每边 15—22 条，稍劲直达近末端弯拱环结，中脉与网脉干时两面均凸起；叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥花序顶生或生于上部叶腋，直立，长 15—18厘米，侧枝平展，被褐色短柔毛。花芳香，直径 2—25 毫米，具短梗；萼片卵形，长 0.6—0.8 毫米，先端钝，有缘毛；外面 3 片花瓣白色，近圆形，宽约 2 毫米，内面 2 片花瓣狭披针形，不分裂，比外面的稍短；发育雄蕊长约 1.3 毫米；雌蕊长约 1.6 毫米，子房被柔毛，花柱长约 1 毫米。核果球形，顶基稍扁而稍偏斜，直径 6—9 毫米，核近球形，壁厚、有稍凸起的网纹，中肋钝凸起，腹孔小，不张开。　花期夏季，果期 10—11 月。

产福建南部和东部、广东、广西、贵州南部、云南东南部至西南部。生于海拔 200—1000 米林间。越南和老挝北部也有分布。模式标本采自老挝。

种子油可作油漆和肥皂原料。

10. **单叶泡花树**(植物分类学报)　图版 39：7—14

Meliosma simplicifolia (Roxb.) Walp. Repert. **1**: 423. 1842; Brandis, For. Fl. 116. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 5. 1876; Brandis, Ind. Trees. 194. 1906; Craib,

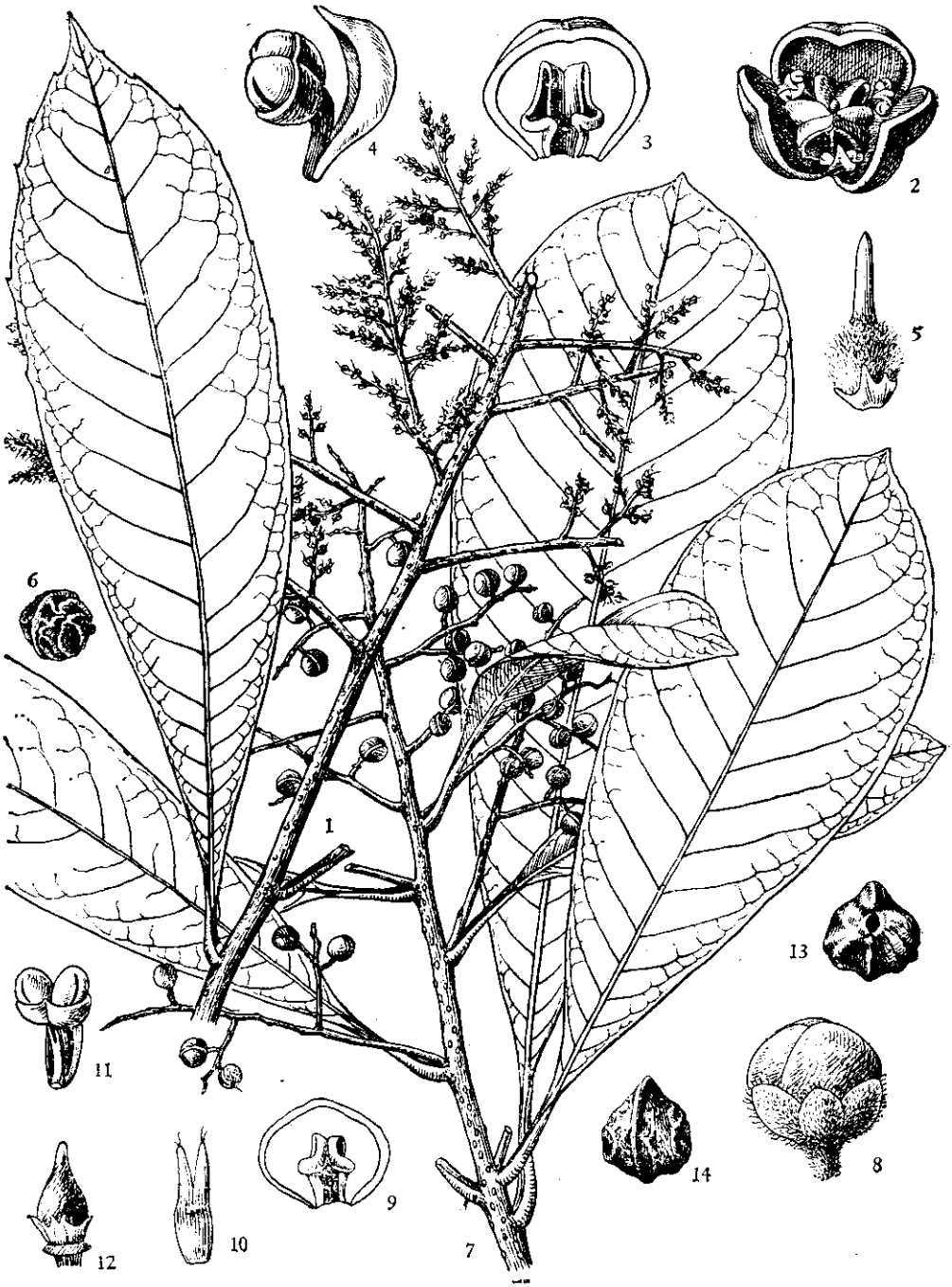

1—6. **山槐叶泡花树 Meliosma thorelii** Lecomte: 1. 花枝; 2. 花; 3. 外花瓣及退化雄蕊; 4. 内花瓣及雄蕊; 5. 花盘和雌蕊; 6. 果核. 7—14. **单叶泡花树 Meliosma simplicifolia** (Roxb.) Walp.: 7. 果枝; 8. 花蕾; 9. 外花瓣及退化雄蕊; 10. 内花瓣; 11. 内花瓣及雄蕊; 12. 花盘和雌蕊; 13. 果核腹面; 14. 果核背面。(冯钟元绘)

Fl. Siam. Enum. **1**: 341. 1926; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 261. 1939; Merr. in Brittonia **4**: 110. 1941; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 428. 1955; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 41. 1960. in obs; Vidal in Fl. Thailand **23**: 35. 1963; Hara, Fl. E. Himal. 194. 1966. ——*Millingtonia simplicifolia* Roxb. Pl. Coromandel **3**: 48. t. 254. 1819. ——*Meliosma simplicifolia* (Roxb.) Walp. subsp. *simplicifolia* Beus. in Blumea **19**: 476. fig. 22, K. fig. 27. 1971. p. p.

乔木；小枝、叶柄、叶面中脉初被褐色细柔毛。叶为单叶，纸质，倒卵形或倒卵状长圆形，长15—40厘米，宽5—15厘米，先端急尖或短尾状尖，2/3以下渐狭成楔形，通常全缘。有时有小齿，叶面无毛，叶背脉腋有髯毛；侧脉每边15—20条，直至近叶缘弯拱环结，网脉纤细而明显；叶柄长1.5—2.5厘米，具宽沟。圆锥花序顶生，长10—40厘米，具3(4)分枝，中轴稍具3稜，花直径约2毫米，近于无梗；萼片5(4)；卵状三角形，具柔毛和缘毛；外面3片花瓣近圆形，内面2片花瓣长约0.7毫米，稍短于雄蕊，分裂过半，稍叉开，裂片狭窄，顶端具短缘毛；子房无毛，花柱与子房等长或稍短。核果球形，直径3.5—6毫米，核近扁球形，通常歪斜，具稀疏凸起的粗网纹，腹部具3粗稜而形成三角形，中肋从腹孔一边显著隆起延至另一边，腹部稍凹入。　花期1—2月，果期4—5月。

产西藏东南部至云南西南部。生于海拔1200—2000米的常绿阔叶林中。斯里兰卡、印度、孟加拉、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、泰国、老挝北部也有分布。

11. **疏枝泡花树**(植物分类学报)

Meliosma longipes Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 178. 1942; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 27, t. 4. fig. 1, 2. 1960. ——*M. depauperata* Chun ex How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 427. t. 55. 1955; Gagnep. et Vidal op. cit. 30. 1960. ——*M. lepidota* Bl. subsp. *longipes* (Merr.) Beus. in Blumea **19**: 456. fig. 22. I, fig. 24. 1971.

灌木或小乔木；小枝直径约5毫米，具散生椭圆点状皮孔。单叶，具长柄，通常集生于枝端，近革质，狭倒卵形，倒披针形，很少狭椭圆形，长15—25厘米，宽4—9厘米，先端骤狭尾状渐尖或渐尖，全缘，叶面干时浅暗褐色，中脉及侧脉凹入，叶背灰褐色，脉上疏生短柔毛；侧脉每边15—18条，稍弯拱向上环结，网脉稀疏；叶柄长3—5厘米，上面有浅沟。圆锥状果序近顶生或生于近顶端叶腋，长约30厘米，分枝稀疏，稍被微柔毛。核果近球形或倒卵形，直径8—10毫米，果柄粗壮，长2—3毫米，被微柔毛，核近球形，稍偏斜，具稍凸起的细网纹，中肋显著隆起，从腹孔一边延至另一边，有3—4条从腹孔射出的短纵稜，腹孔稍下陷或不下陷。　花期夏季，果期8—9月。

产广东西南部、广西。生于中海拔至1200米的亚热带常绿阔叶林或阴湿丛林中。模式标本采自越南。

12. **樟叶泡花树**(海南)　绿樟、秤先树、野木棉、饼汁树(广东)　图版40：1—8

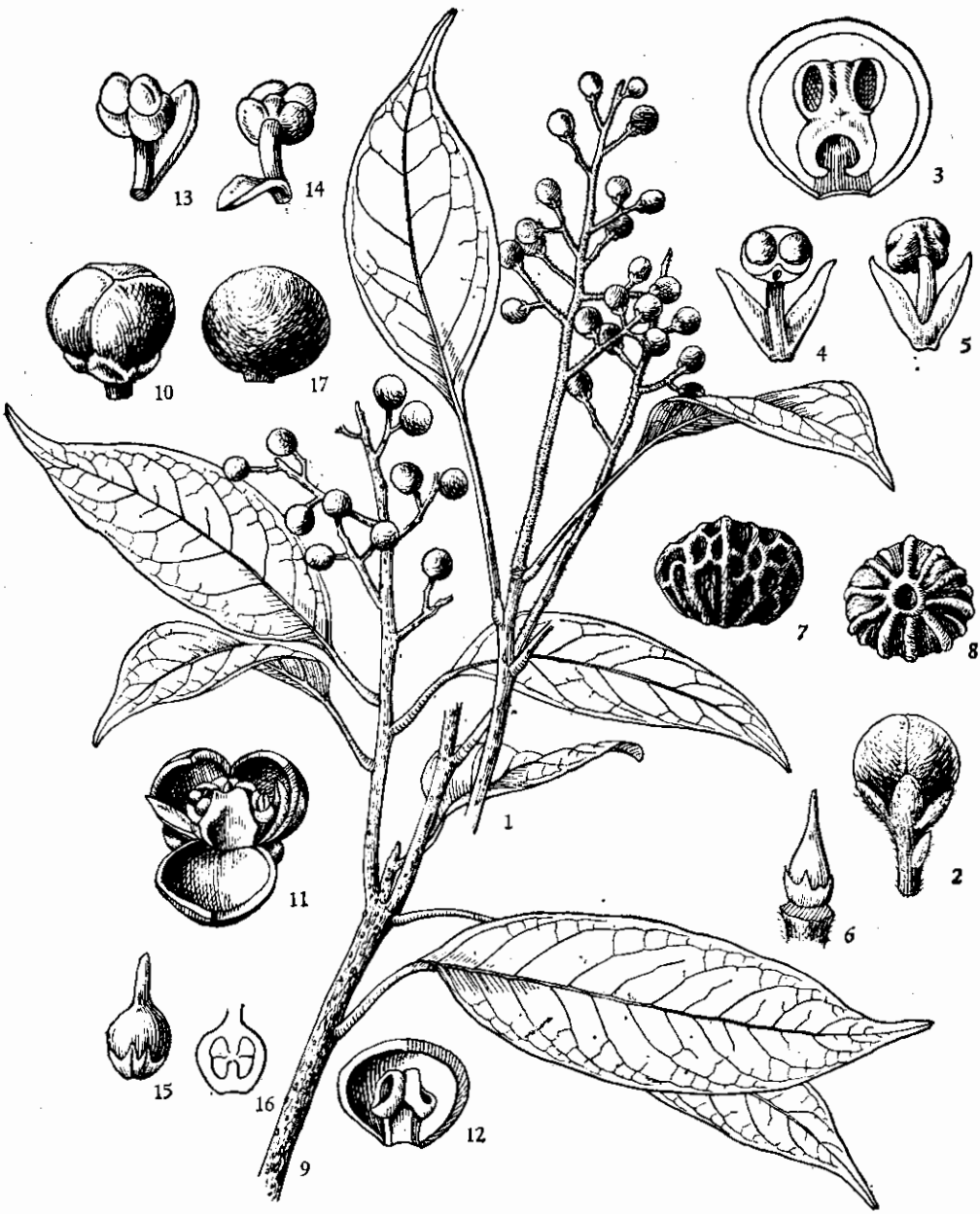

1—8.**樟叶泡花树 Meliosma squamulata** Hance: 1.果枝; 2.花蕾; 3.外花瓣及退化雄蕊; 4—5.内花瓣及雄蕊;6.花盘和雌蕊; 7.果核背面; 8.果核腹面。9—17.**贵州泡花树 Meliosma henryi** Diels: 9. 果枝; 10. 花蕾; 11.花; 12. 外花瓣及退化雄蕊; 13—14. 内花瓣及雄蕊; 15.花盘和雌蕊; 16.子房纵切面; 17.果核。(冯钟元绘)

Meliosma squamulata Hance in Journ. Bot. **14**: 364. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 146. 1886; Oliv. in Hook. Icon. Pl. **16**: t. 1589. 1887; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 161. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 68. 1912; Groff in Lingnan Sci. Bull. **2**: 67. 1930; Kaneh. Formos. Trees ed. **2**: 418. fig. 373. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 732—733. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 261; 1939. Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 115. 1940; Li, Woody Fl. Taiwan 503. fig. 194. 1963; et Fl. Taiwan **3**: 594. 1977. How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 426. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 728. 图 3185. 1972;海南植物志 **3**: 94. 图 591. 1974. ——*M. lepidota* Bl. subsp. *squamulata* (Hance) Beus. in Blumea **19**: 454. fig. 22, J1, 2, fig. 24. 1971.

小乔木，高可达 15 米；幼枝及芽被褐色短柔毛，老枝无毛。单叶，具纤细、长 2.5—6.5(—10) 厘米的叶柄，叶片薄革质，椭圆形或卵形，长 5—12 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端尾状渐尖或狭条状渐尖，尖头钝，基部楔形，稍下延，全缘，叶面无毛，有光泽，叶背粉绿色，密被黄褐色、极微小的鳞片(在放大镜下可见)；侧脉每边 3—5 条，与中脉交成锐角向上弯拱环结。圆锥花序顶生或腋生，单生或 2—8 个聚生，长 7—20 厘米，总轴、分枝、花梗、苞片均密被褐色柔毛；花白色，直径约 3 毫米；萼片 5，卵形，有缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，宽约 2.5 毫米，内面 2 片花瓣约与花丝等长，2 裂至中部以下，裂片狭尖，广叉开；雌蕊长约 2 毫米，子房无毛，与花柱近等长。核果球形，直径 4—6 毫米；核近球形，顶基扁，稍偏斜，具明显凸起的不规则细网纹，中肋稍钝隆起，从腹孔一边延至另一边，腹孔小，具 8—10 条射出稜。　花期夏季，果期 9—10 月。

产贵州、湖南南部、广西、广东、江西南部、福建南部、台湾。生于海拔 1800 米以下的常绿阔叶林中。也分布于日本琉球。模式标本采自香港。

木材供建筑用。

13. **灌丛泡花树**(植物分类学报)

Meliosma dumicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 170. 1921;Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 49. 1938; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 263. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 114. 1940; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 431. 1955; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 35. t. 5, fig. 1—3. 1960. ——*M. tsangtakii* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 251. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 119. 1927; Cufod. op. cit. 261. 1939; How op. cit. 432. 1955; Gagnep. et Vidal, op. cit. 36. 1960, in obs.; 海南植物志 **3**: 96. 1974. —— *M. dumicola* W. W. Smith var. *serrata* Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 36. 1960. ——*M. lepidota* Bl. subsp. *dumicola* (W. W. Smith) Beus. in Blumea **19**: 460. fig. 24. 1971. p. p.

乔木，高可达 30 米；一年生枝、芽、嫩叶背、叶柄及花序均被褐色展开长柔毛，小枝灰褐色、疏生点状皮孔。单叶、革质，狭椭圆形、狭倒卵状椭圆形，椭圆形，长 5—15(18) 厘

米，宽 1.5—5 厘米，先端骤狭成条形尾状尖或很少渐尖，基部楔形，全缘，叶面无毛，干时中脉及侧脉在叶面凹下，叶背干时淡褐色；侧脉每边 7—10 条，与中脉成锐角稍弯拱至近叶缘环结；叶柄长 1.5—4 厘米，上面有狭沟。圆锥花序单独顶生或 2—4 个集生枝顶，有时近枝端腋生，直立，长 10—16 厘米，具 3 次分枝，基部分枝长 4—7 厘米；花直径约 2 毫米，具短梗；萼片卵形，长约 1 毫米，顶端圆，外面 2 片较狭小，有缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，宽约 1.5 毫米，内面 2 片花瓣披针形，略长于发育雄蕊；子房近圆形，直径 0.5—0.7 毫米，无毛，花柱稍长于子房。核果倒卵形，直径 3—4 毫米，核具不明显的细网纹，中肋细，从腹孔一边延至另一边，腹部平。 花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产广东海南岛、云南西南部、西藏南部。生于海拔 1200—2400 米的常绿阔叶林中，以 1400—1900 米最为常见，在山谷密林及旷野丛林均能生长，以壤土生长良好。也分布于越南北部及泰国。模式标本采自云南。

14. **贵州泡花树**(中国树木分类学) 图版 40: 9—17

Meliosma henryi Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 452. 1901; Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **9**: t. 2832. 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 644. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 732. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 262. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 430. t. 56. fig. 5—11 1955. ——*M. henryi* Diels subsp. *henryi* Beus. in Blumea **19**: 450, fig. 22, F l, 2. 1971.

小乔木高达 3 米，树皮黑褐色，厚长块状脱落；小枝纤细、无毛，具明显的白色皮孔。单叶，革质，披针形或狭椭圆形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，两面除中脉初被柔毛外，余无毛，叶面深绿色，有光泽，全缘；侧脉每边 5—9 条，纤细弯拱向上环结，网眼细密；叶柄长 1—2 厘米，具细柔毛。圆锥花序通常顶生，有时腋生，长 10—20 厘米，具 2(3) 次分枝，分枝劲直，被细柔毛。花直径约 2 毫米；花梗长 1—4 毫米，萼片椭圆状卵形，长约 1 毫米，顶端钝，具缘毛；外面 3 片花瓣扁圆形，宽约 2 毫米，内面 2 片花瓣卵状狭椭圆形，稍长于发育雄蕊；花盘浅，具 5 小齿，高约为子房 1/4；雌蕊长 1.2—2 毫米，子房无毛，稍短于花柱。核果倒卵形，直径 7—8 毫米；核近球形，顶基稍扁，直径 4—5 毫米，质薄，无网纹或网纹极不明显，中脉极不明显，腹孔细小，腹部不突出。 花期夏季，果期 9—10 月。

产湖北西部、四川东部、贵州、云南中南部、广西北部及西南部。生于海拔 700—1400 米的常绿阔叶林中。模式标本采自湖北。

15. **紫珠叶泡花树**(植物分类学报) 图版 41: 1—7

Meliosma callicarpaefolia Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 68. 1913; **6**: 15. t. 2. 1916; Kaneh. Formos. Trees ed. 2. 414. fig. 370. 1936; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 430. 1955. 刘业经，台湾树木志 **2**: 923. fig. 760. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 502. 1963, et Fl. Taiwan **3**: 594. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**: 730. 图 3189. 1972.——

1—7.**紫珠叶泡花树 Meliosma callicarpaefolia** Hayata: 1.花枝; 2.花; 3.花纵切面示雄蕊及雌蕊; 4.退化雄蕊; 5.内花瓣及雄蕊; 6.果核背面; 7.果核腹面。8—13.**华南泡花树 Meliosma laui** Merr.: 8.花枝; 9.花蕾; 10.外花瓣及退化雄蕊; 11.内花瓣及雄蕊; 12.花盘和雌蕊; 13.果核。14—19.**毛泡花树 Meliosma velutina** Rehd. et Wils.: 14.花枝; 15.花蕾; 16.外花瓣及退化雄蕊; 17.内花瓣; 18.内花瓣及雄蕊; 19.花盘和雌蕊。(冯钟元绘)

M. simplicifolia (Roxb.) Walp. subsp. *fruticosa* (Bl.) Beus. in Blumea **19**: 477. fig. 27. 1971. p. p.

小乔木，树皮平滑；小枝纤细，当年生枝、叶柄、及花被被褐色柔毛。单叶，纸质，倒披针形或狭椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，全缘或浅波状，叶面深绿色，有光泽，除中脉被柔毛外余无毛，叶背灰绿色，仅脉腋有髯毛余无毛；侧脉每边 6—10 条，纤细而稍弯拱至近叶缘处环结，叶柄长 1—3 厘米。圆锥花序顶生，长 10—13 厘米，宽 7—8 厘米，具 3(4) 次分枝，分枝纤细；花直径约 1.5 毫米，基部具 2 小苞片；萼片 4，宽卵形，长约 1.2 毫米，边缘具腺毛；外面 3 片花瓣宽卵形，直径约 1.5 毫米，内面 2 片花瓣长约 0.7 毫米，深裂达中部，裂片披针形，稍叉开；雄蕊长约 0.8 毫米；子房无毛，花柱与子房约等长。核果近球形，直径 3—5 毫米，核椭圆状球形，具粗网纹，中肋从腹孔显著隆起沿至另一边，腹部稍突出，不下陷。 花期夏季，果期秋季。

产我国台湾省中部中央山脉高海拔林中。模式标本采自台湾。

16. **华南泡花树**(海南植物志) 图版 41: 8—13

Meliosma laui Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 32. 1935; Cufod. in Oesterr. Bot Zeit. **88**: 265. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 441. 1955; Gagnep et Vidal in Fl. Camb. Laos. et Vietn. **1**: 49. 1960; 海南植物志 **3**: 97. 1974. —— *M. simplicifolia* (Roxb.) Walp. subsp. *laui* (Merr.) Beus. in Blumea **19**: 472. fig. 22, Q 1, 2, fig. 27. 1971.——*M. pannosa* auct. non Hand.-Mazz.: Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 265.1939. p. p.

小乔木，高可达 7 米；芽、幼枝、叶背、叶柄、花序、花萼背面均密被褐色绒毛。小枝浅灰色，有浅纵沟。单叶，革质，椭圆形、椭圆状倒卵形或长圆状披针形，长 7—14(—22) 厘米，宽 2.5—5.5(—9) 厘米，先端渐尖，尖头锐，基部楔形或圆，全缘，叶面除中脉和侧脉外无毛或近无毛；侧脉每边 9—13 条，稍弯拱至近叶缘处环结，叶柄圆柱形，长 1—4 厘米。圆锥花序顶生，长 15—25 厘米，具 3 次分枝，侧枝平展，花密集于第三回分枝上，形成疏散宽广的花序；花黄色，芳香，无花梗，直径约 3 毫米，萼片卵形，长约 2 毫米；外面 3 片花瓣阔卵形，长约 3 毫米，内面 2 片花瓣长约 0.7 毫米，2 裂几达中部，稍叉开，顶端有缘毛；雄蕊长约 1 毫米，发育雄蕊的花丝约与内花瓣等长，花药宽过于长，药隔扩大，盾状；雌蕊长约 1.5毫米，子房无毛，花柱较子房长 1.5—2 倍。核果倒卵形或近球形，直径 8—12 毫米；核两侧稍扁，具成脊状或小瘤状的粗网纹凸起，中肋尖锐凸起，从腹孔一边延至另一边，腹部伸出，腹孔稍张开。 花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产广东海南岛东南部、广西西南部。生于 600—800 米林中。越南也有分布。模式标本采自海南。

17. **毛泡花树**(中国树木分类学) 图版 41: 14—19

Meliosma velutina Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 202. 1914; Cufod. in

Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 267. 1939; How in Acta Phytotax Sinica **3**: 445. 1955; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 49. 1960; ——*M. costata* Cufod. op. cit. 266. 1939; How op. cit. 444. 1955; syn. nov. ——*M. simplicifolia* (Roxb.) Walp. subsp. *fordii* (Hemsl.) Beus. in Blumea **19**: 480. 1971. p. p.

乔木，高达 10 条；当年生枝、芽、叶柄至叶背中脉、花序被褐色绒毛。单叶纸质，倒披针形或倒卵形，长 9—17(26) 厘米，宽 2.5—4.5(9) 厘米，先端渐尖，2/3 以下渐狭成楔形，全缘或近顶端有数锯齿，叶面中脉及侧脉残留有长柔毛，叶背被长柔毛；侧脉每边 15—25 条，向上弯拱至近叶缘处与上侧脉会合；叶柄粗壮，长 1—2.5 厘米。圆锥花序顶生，长 20—26 厘米，宽 15—20 厘米，具 2(3) 分枝。花白色，直径 3—3.5 毫米，近于无花梗；萼片 5，卵形，长约 1—1.2 毫米，外面的较小，被柔毛及有缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，宽约 2 毫米，内面 2 片花瓣长约 0.8 毫米，2 浅裂，裂片三角形，近顶端有缘毛；发育雄蕊长约 1.5 毫米，花盘浅杯状，具浅齿；雌蕊长约 1.7 毫米，子房卵形，无毛。果未见。　花期 4—5 月。

产云南南部、广西、广东北部。生于海拔 500—1500 米阔叶林中。也分布于越南。模式标本采自云南思茅。

本种的当年生枝、芽、叶柄及花序密被绒毛；圆锥花序 2(3) 次分枝；萼片背面被长柔毛；内面 2 片花瓣浅 2 裂，裂片三角形等特征容易与相近种区别。我们将采自广西的 M. costata Cufod. 模式标本的各部的形态特征与本种比较均趋一致，故此归并。

18. **笔罗子**(台湾)　野枇杷　图版 42: 1—8

Meliosma rigida Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4**(2): 153. 1845; Maxim. in Engler, Bot. Jahrb. **6**: 60. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 145. 1886, p. p.; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 358. 1908; Hayata, Ic. Pl. Formos. **1**: 161. 1911; Dunn et Tutch. in Kew. Bull. add ser. **10**: 68. 1912; Chun in Sunyatsenia **1**: 180. 1933; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **52**: 166. 1934; Kaneh. Formos. Trees ed. 2. 416. f. 372. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 734. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 267. 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 115. 1940; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 444. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 503. 1963; et Fl. Taiwan **3**: 594—595. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**: 733. 图 3195. 1972.——*M. patens* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 145. 1886; Dunn et Tutch. l. c.——*M. glomerulata* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 203. 1914; Cufod. op. cit. 265. 1939; How op. cit. 442. 1955. —— *M. rigida* Sieb. et Zucc. var. *patens* (Hemsl.) Cufod. op. cit. 267. 1939. —— *M. simplicifola* (Roxb.) Walp. subsp. *rigida* (Sieb. et Zucc.) Beus. in Blumea **19**: 473. fig. 22, P, fig. 27. p. p. 1971.

乔木，高达 7 米；芽、幼枝、叶背中脉、花序均被绣色绒毛，二或三年生枝仍残留有

毛。单叶，革质，倒披针形，或狭倒卵形，长 8—25 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，1/3 或 1/2 以下渐狭楔形，全缘或中部以上有数个尖锯齿，叶面除中脉及侧脉被短柔毛外余无毛，叶背被锈色柔毛，中脉在腹面凹下；侧脉每边 9—18 条；叶柄长 1.5—4 厘米。圆锥花序顶生，主轴具 3 稜，直立，具 3 次分枝，花密生于第三次分枝上，花直径 3—4 毫米；萼片 5 或 4，卵形或近圆形，长 1—1.5 毫米，背面基部被毛，有缘毛；外面 3 片花瓣白色，近圆形，直径 2—2.5 毫米，内面 2 片花瓣长约为花丝之半，2 裂达中部，裂片锥尖，从基部稍叉开，顶端具数缘毛；发育雄蕊长 1.2—1.5 毫米；子房无毛，花柱长约为子房的 2 倍。核果球形，直径 5—8 毫米；核球形，稍偏斜，具凸起细网纹，中肋稍隆起，从腹孔的一边延至另一边，腹部稍突出。 花期夏季，果期 9—10 月。

产云南南部、广西、贵州、湖北西南部、湖南、广东、福建、江西、浙江、台湾。生于海拔 1500 米以下的阔叶林中。也分布于日本。

木材淡红色，坚硬，可供作把柄、担竿、手杖等用，树皮及叶含鞣质，可提制栲胶。种子可榨油。

18a. **毡毛泡花树**(植物分类学报)

Meliosma rigida Sieb. et Zucc. var. **pannosa** (Hand.-Mazz.) Law in Acta Phytotax. Sinica **20**(4): 430. 1982. ——*M. pannosa* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **58**: 179. 1921; Symb. Sin. **7**: 644. 1933; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 265. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 442. 1955.——*M. simplicifolia* Walp. subsp. *rigida* (Sieb. et Zucc.) Beus. in Blumea **19**: 473. 1971; p. p.

本变种与笔罗子不同之处为枝、叶背、叶柄及花序密被长柔毛或交织长绒毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产福建南部、江西南部、湖南南部、广东北部、广西东北部、贵州东南部。生于海拔 800 米以下的山地林间。模式标本采自贵州都匀附近。

19. **香皮树**(海南植物志) 过家见、过假麻、钝叶泡花树 图版 42: 9—19

Meliosma fordii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 144. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 68. 1912; Groff in Lingnan Sci. Bull. No. 2. **67**. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:645. 1933. et in Beih. Bot. Centralbl. **52**: 166. 1934; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 271. 1935; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 49. 1938; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 264. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 432. 1955;海南植物志 **3**: 96. 1974. ——*M. obtusa* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 115. 1940; How, op. cit. 434. 1955; 海南植物志 **3**: 95. 1974. ——*M. hainanensis* How, op cit. 433. t. 57. 1955; 海南植物志 **3**: 96. 1974. ——*M. pseudopaupera* Cufod. var. *pubisepala* How, op. cit. 436. t. 57. fig. 9—11.1955. ——*M. pseudopaupera* Cufod. op. cit. 264. 1939; How, op. cit. **3**: 435. t. 57. fig. 7—8. 1955. 海南植物志 **3**: 95. 1974. ——*M. simplicifolia*

(Roxb.) Walp. subsp. *fordii* (Hemsl.) Beus. in Blumea **19**: 480. fig. 22. N, fig. 27. 1971; p. p.

乔木，高可达 10 米，树皮灰色，小枝、叶柄、叶背及花序被褐色平伏柔毛。单叶，具长 1.5—3.5 厘米的叶柄，叶近革质，倒披针形或披针形，长 9—18(—25)厘米，宽 2.5—5(—8)厘米，先端渐尖，稀钝，基部狭楔形，下延，全缘或近顶部有数锯齿，叶面有光泽，中脉及侧脉在叶面微凸起或平，被短伏毛，侧脉每边 11—20 条，无髯毛。圆锥花序宽广，顶生或近顶生，3 或 4(5) 回分枝，总轴细而有圆稜；花直径 1—1.5 毫米，花梗长 1—1.5 毫米，萼片 4(5)，宽卵形，长 0.5 毫米，背面疏被柔毛，有缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，直径约 1.5 毫米，无毛，内面 2 片花瓣长约 0.5 毫米，2 裂达中部，裂片线形，广叉开；雄蕊长约 0.7 毫米；雌蕊长约 0.8 毫米，子房无毛，约与花柱等长。果近球形或扁球形，直径 3—5 毫米，核具明显网纹凸起，中肋隆起，从腹孔一边延至另一边，腹部稍平，腹孔小，不张开。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产云南、贵州、广西、广东、湖南南部、江西南部、福建。生于海拔 1000 米以下的热带亚热带常绿林中。越南、老挝、柬埔寨及泰国也有分布。模式标本采自广东罗浮山。

树皮及叶药用，有滑肠功效，治便秘。

据《植物分类学报》3: 433. t. 57. 1955. 记载本种被毛短而紧贴，花遥小而与 M. hainanensis How 不同，经观察大量标本，本种被毛的长短及其紧贴与否和花的大小等特征有变异，而且差异甚微；故后者应归入本种。又据《中山大学农林植物所专刊》5: 115. 1940. 记载 M. obtusa Merr. et Chun 叶较小，长 5—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝和侧脉较少等特征与本种不同。我们认为这些特征均在本种变异范围之内。应归入本种。

19a. **辛氏泡花树**(植物分类学报)

Meliosma fordii Hemsl. var. **sinii** (Diels) Law in Acta Phytotax Sinica **20**(4): 430. 1982. ——*M. sinii* Diels in Not. Bot. Gart. Berlin **11**: 213. 1931; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 265. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 443. 1955; Gagnep et Vidal in Fl. Camb. Laos. et Vietn. **1**: 47. 1960. in obs. ——*M. simplicifolia* (Roxb.) Walp. subsp. *fordii* (Hemsl.) Beus. in Blumea **19**: 480. 1971; p. p.

幼枝、叶柄、叶背、花序均被广展长柔毛；叶狭倒卵形或狭椭圆形；圆锥花序狭尖塔形；花梗短，花枝顶端的近于无梗等特征与香皮树不同。

产广西东部及广东中部。生于海拔 1000 米上下常绿阔叶林中。模式标本采自广西瑶山。

20. **云南泡花树**(植物分类学报)　图版 43: 1—8

Meliosma yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 465. 1886, Pl. Delav. 147. 1889; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 62. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 430. 1955; Gagnep. et Vidal in Fl. Camb. Laos et Vietn. **1**: 45. 1960; in obs. ——*M.*

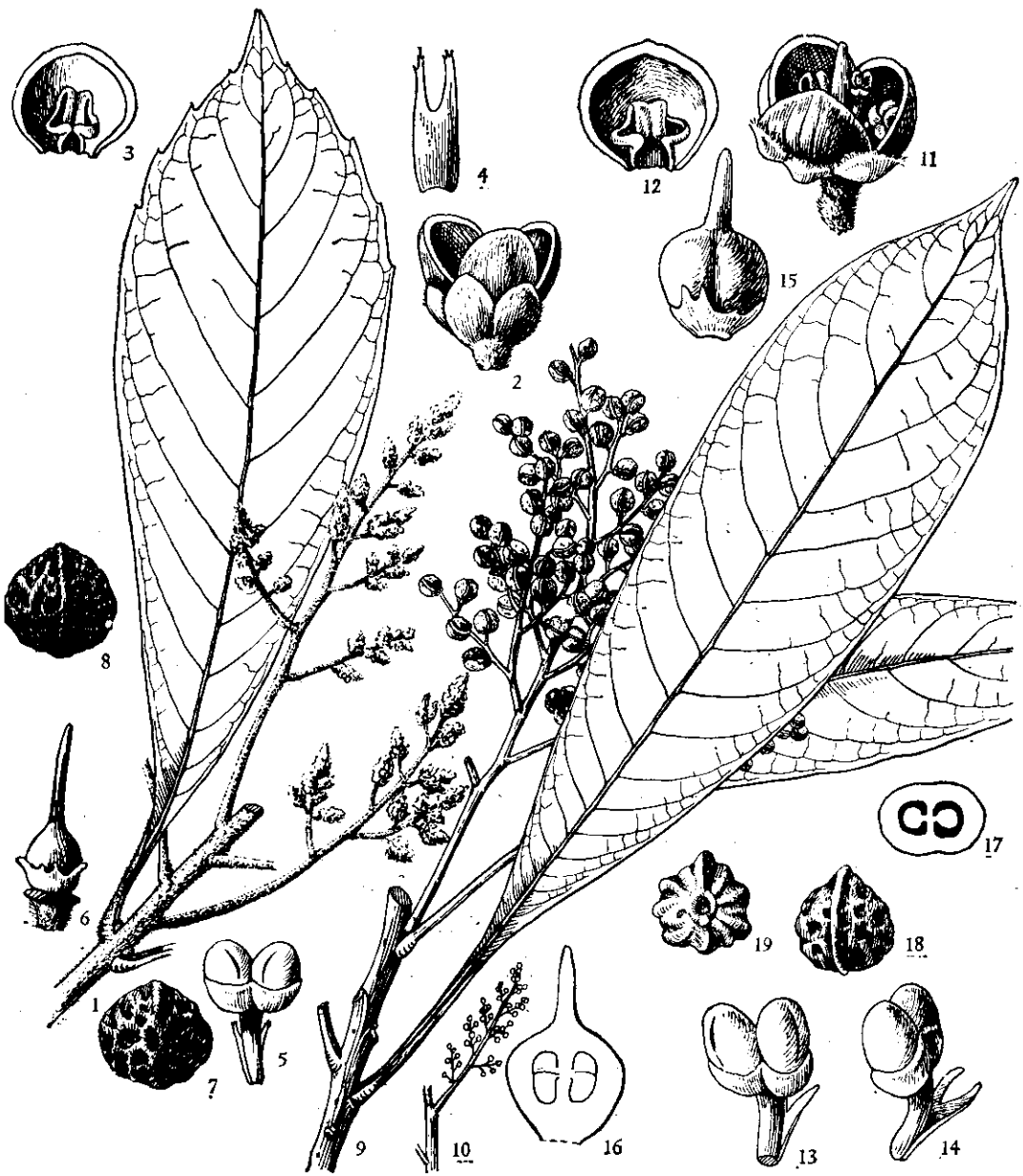

1—8. **鳗罗子 Meliosma rigida** Sieb. et Zucc.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 外花瓣及退化雄蕊; 4. 内花瓣; 5. 内花瓣及雄蕊; 6. 花盘和雌蕊; 7. 果核腹面; 8. 果核背面。9—19. **香皮树 Meliosma fordii** Hemsl.: 9. 果枝; 10. 花序一部分; 11. 花; 12. 外花瓣及退化雄蕊; 13—14. 内花瓣及雄蕊; 15. 花盘和雌蕊; 16. 雌蕊纵切面; 17. 雌蕊横切面; 18. 果核背面; 19. 果核腹面。(冯钟元绘)

fischeriana Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 203. 1914; 中国高等植物图鉴 **2**: 729. 图 3189. 1972; ——*M. simplicifolia* (Roxb.) Walp. subsp. *yunnanensis* (Franch.) Beus. in Blumea **19**: 471. fig. 22, L. fig. 27. 1971. p. p.

乔木，高可达 30 米，树皮灰色；幼枝、叶背中脉疏被平伏柔毛。叶为单叶，革质，狭倒卵状椭圆形，倒卵状披针形或倒披针形，长 4—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端尾状渐尖，2/3 以下渐狭成长楔形，中部以上有稀疏刺状锯齿，叶背疏被平伏短柔毛，脉腋有髯毛；侧脉每边 6—10 条，稍弯拱至叶缘，叶柄长 6—10 毫米，基部膨大，密被短绒毛，及老仍残留有毛。圆锥花序顶生或生于枝上部叶腋，长 4—10 厘米，狭窄而具 2(3) 次分枝，被黄色短绒毛，苞片披针形，被毛；花白色，直径 3—4 毫米，萼片5，近圆形，直径 2—2.3 毫米，外具 1—2 片紧贴的小苞片，边缘有腺毛；外面 3 片花瓣近圆形，直径 2—2.5 毫米；内面 2 片花瓣约与发育雄蕊的花丝等长，2浅裂，裂片卵形，顶端有缘毛，发育雄蕊长约 2 毫米；雌蕊长 2—2.5 毫米，子房无毛，花柱与子房等长或稍长；花盘杯状，5 齿裂，长约为子房之半。核果近球形，稍扁，直径 3.5—5 毫米，核顶基扁，扁球形，具稀疏凸起的细网纹，中肋从腹孔一边钝隆起，但不延至腹孔另一边，腹部近三角形，稍凹入。　花期夏季，果期 8—10 月。

产西藏南部、东部、东北部、云南、四川、贵州中部。生于海拔 1000—3000 米，常与壳斗科树种混交成常绿阔叶林。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部、印度北部也有分布。

本种叶柄基部肿胀，密被短绒毛易与其他种类区别。分布于四川的植物，叶柄较细长，被毛较稀疏，但花与果形态完全一致，应属同一种。

亚组 2. 羽状复叶亚组——Subsect. Pinnatae (Warb.) Beus. Beus. in Blnmea **19**: 484. 1971.

叶为复叶。

约 10 余种，主产于亚洲东南部的热带和亚热带，少数种延至温带。我国产下列 7 种和 2 变种。

21. **狭叶泡花树**(植物分类学报)　香椿木、鸡胆、鸡腿树(海南岛)，鹧鸪木(广西防城)　图版 43: 9—15

Meliosma angustifolia Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 348. 1922, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 119. 1927, et in Journ. Arn. Arb. **23**: 179. 1924; Chun in Sunyatsenia **1**: 226. 1934, **4**: 243. 1940. p. p.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 11. 1934; Cufod. in Oesterr. Bot Zeit. **88**: 256. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 450. 1955; 海南植物志 **3**: 97. t. 593. 1974. ——*M. crassifolia* Hand.-Mazz. in Sinensia **3**: 191. 1933. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *angustifolia* (Merr.) Beus. in Blumea **19**: 504. fig. 32. 1971. p. p.

常绿小乔木或乔木，高可达 20 米，树皮暗灰褐色，平滑；幼枝、叶柄、小叶柄和花序被

1—8.**云南泡花树 Meliosma yunnanensis** Franch.: 1. 花枝; 2.花蕾; 3.外花瓣及退化雄蕊; 4—5.内花瓣及雄蕊; 6.花盘和雌蕊; 7.果核腹面; 8.果核背面。9—15.**狭叶泡花树 Meliosma angustifolia** Merr.: 9. 花枝; 10.花蕾; 11.外花瓣及退花雄蕊; 12.内花瓣及雄蕊; 13.花盘和雌蕊; 14.果核背面; 15.果核腹面。(冯钟元绘)

淡褐色展开柔毛，二年生枝近无毛，疏生点状皮孔。叶为奇数羽状复叶，连柄长 20—30 厘米，有小叶 13—23 片；小叶革质，狭椭圆形、椭圆状披针形或披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝渐尖，基部稍偏斜，狭楔形，或很少圆钝，全缘或少有 1—2 个小齿，叶面无毛而有光泽，叶背干时呈赤褐色，沿叶脉常有稀疏平伏毛，脉腋无髯毛；侧脉每边5—7条，直至离叶缘 2—5 毫米处开叉与上侧脉会合。圆锥花序顶生或腋生，约与叶等长或稍短；花芳香，近于无梗，密集，花蕾直径约 2 毫米；萼片 5，卵形，边缘膜质，具缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，直径约 2 毫米，内面 2 片花瓣稍短于雄蕊的花丝，2 裂；发育雄蕊长约 1.8 毫米，药隔圆盾状，边缘透明而白色；雌蕊长约 2 毫米，子房密被黄色柔毛。核果倒卵形，长 4—6 毫米，有细毛，核具凸起网纹，中肋隆起，从腹孔一边延至另一边。　花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产云南东南部、广西南部、广东南部及海南岛。生于 1500 米以下的山腰下部或山谷里，常与樟科琼楠、茜草科的大叶达仑木及壳斗科的栎属和锥属等常绿树种混交成林。越南北部也有分布。模式标本采自海南岛。

木材纹理直，结构细致而均匀，质硬而稍重，加工容易，但不耐腐，适作门、窗、农具，尤适用于家具和美工用材，亦可作一般板料。

22. **漆叶泡花树**(植物分类学报)　山猪肉(台湾)

Meliosma rhoifolia Maxim. in Mel. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **6**: 262. 1867; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 146. 1886; Hayata Ic. Pl. Formos. **1**: 161. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 208. 1914; Kaneh. Formos. Trees ed. 2. 416. f. 371. 1936; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 254. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 447. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 503. 1963. et Fl. Taiwan **3**: 595. 1977.——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana* (Walp.) Beus. var. *arnottiana* Beus. in Blumea **19**: 503. 1971. p. p.

常绿乔木；树皮灰白色；小枝无毛。叶为羽状复叶，叶轴背面被稀疏长柔毛，小叶 11—15，革质，狭卵形，卵状披针形或长圆状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆或阔楔形，有疏离具芒的细尖齿或全缘，叶面深绿色，有光泽，叶背灰绿色，两面均无毛；侧脉每边 9—13条，稍弯拱至叶缘2—5 毫米处开叉网结，小叶柄长约 1 厘米。圆锥花序顶生或生于上部叶腋，长约 25 厘米，宽约 20 厘米，具 3(4) 次分枝，主轴具 3 稜，侧枝扁；花白色，具短梗；萼片 5，卵形，长约 1 毫米，外面 1 片较狭小，有缘毛；外面 3 片花瓣扁圆形，长约 2 毫米，宽约 2.2 毫米，内面 2 片花瓣长约为花丝之半，2 裂，裂片外侧流苏状；发育雄蕊长约 1.5 毫米；花盘浅杯状，5 齿裂；雌蕊长约 1.7 毫米，子房被柔毛，花柱稍长于子房。核果近球形，直径 4—6 毫米，核具疏条状网纹凸起，中肋钝隆起，从腹孔一边延至另一边，腹部稍突出。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产我国台湾中部以北。生于海拔 300—1800 米的常绿阔叶林中。日本琉球也有分

布。模式标本采自我国台湾。

叶可作猪饲料，嫩叶可食。

22a. **腋毛泡花树**(植物分类学报) 图版 44: 1—8

Meliosma rhoifolia Maxim. var. **barbulata** (Cufod.) Law in Acta Phytotax Sinica **20** (4): 431 1982.——*M. rhoifolia* Maxim. subsp. *barbulata* Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 254. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 447. 1955. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana*(Walp.)Beus. var. *arnottiana* Beus. in Blumea **19**: 503. 1971. p. p. ——*M. sinensis* auct. non Nakai: Groff in Lingnan Sci. Bull. No. 2. 67. 1930. ——*M. oldhamii* auct. non Maxim.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 646. 1933. p. p.——*M. kirkii* auct. non Hemsl. et Wils.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 646. 1933. ——*M. veitchiorum* auct. non Hemsl. et Wils.: Chun in Sunyatsenia **4**: 244. 1940. p. p. ——*M. angustifolia* auct. non Merr.: Chun in Sunyatsenia **4**: 243. 1940, quoad specim. S. P. Ko 53630, 54799.

小叶背面粉绿色；脉腋有黄色髯毛；侧脉每边 6—9 条等特征与漆叶泡花树易于区别。

产贵州东部及东南部、广西东北部、湖南西部及南部、广东北部、福建、江西东部及东南部、浙江西南部。生于海拔 400—1100 米的常绿阔叶林间。模式标本采自广东北部。

种子可榨油。

23. **羽叶泡花树**(新拟)

Meliosma pinnata Roxb. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **12**: 64. 1867 in obs.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 6. 1876; Brandis, Ind. Trees 195. 1906; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 208. 1914, in nota. ——*Millingtonia pinnata* Roxb. Fl. Ind. **1**: 103. 1820; Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 144. 1840. ——*Meliosma pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *pinnata* Beus. in Blumea **19**: 497. fig. 29, B4, fig. 32. 1971. p. p.

乔木，高可达 15 米，树皮灰色或灰褐色。叶为羽状复叶，叶轴圆柱形；小叶纸质或近革质，11—25 片，下部叶披针形，中部的披针形或狭长圆形，顶端 1 片近倒披针形，长 7—17 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，具稀疏向内弯的粗锯齿，或近全缘；侧脉每边 10—14 条，稍曲折，弯拱至离叶缘 2—5 毫米处开叉与上侧脉会合，两面近于无毛，亦无髯毛。圆锥花序直立，被细柔毛，中轴细长而坚硬，具三棱，分枝宽广，稀疏；萼片5，宽卵形，长 6—8 毫米，外两片较狭小，无毛；外面 3 片花瓣近圆形，内面 2 片花瓣深裂至中部；子房无毛。核果球形或倒卵形，直径 4—5 毫米；核近球形，具稀疏凸起细网纹，中肋从腹一边锐凸起延至另一边，腹部稍凹陷。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产我国西藏南部。生于海拔 1000—1500 米的常绿阔叶林中。印度东北部、锡金、不丹、孟加拉及缅甸北部也有分布。

24. **南亚泡花树**(新拟) 蒙自珂楠树(中国树木分类学)

Meliosma arnottiana Walp. Repert. **1**: 423. 1842; Wight ex Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **2**: 6. 1876; Brandis, Ind. Trees 195. 1906. ——*Millingtonia arnottiana* Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: 144. t. 53. 1840. ——*Meliosma wallichii* Planch. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 6. 1876; Brandis, Ind. Trees.195. 1906; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 207. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 735. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 255. 1939, p. p.; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 450. 1955. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana* (Walp.) Beus. in Blumea **19**: 499. fig. 29 B5, fig. 32. 1971. p. p. ——*M. kirkii* auct. non Hemsl. et Wils.: Cufod. l. c. p. p.; How op. cit. 448. 1955. p. p.

常绿乔木，高可达 20 米；小枝灰黑色。叶轴、叶背、花序均疏被弯曲柔毛或绒毛。叶为羽状复叶，连柄长 15—30 厘米；小叶近革质，7—15 片，下部小叶卵形，中部的长圆形状卵形或狭长圆状椭圆形，顶端的狭椭圆形，长 6—14(17) 厘米，宽 2.5—4(5.5) 厘米，先端尾状渐尖，尖头常弯曲，基部圆或阔楔形，全缘或中上部具叶脉伸出的细锯齿；侧脉每边 5—10 条，稍弯拱至离叶缘 2—6 毫米处开叉网结，侧脉腋有明显髯毛。圆锥花序顶生或生于枝上部叶腋，长 15—25 厘米，主轴具 3 稜，具 3 次分枝，侧枝扁。花淡黄色，花梗长 1—1.5 毫米，被柔毛；萼片 5，卵形或近圆形，长约 1 毫米，外面 1 片较狭小，有缘毛；外面 3 片花瓣扁圆形或圆形，直径约 2 毫米，内面 2 片花瓣与花丝等长或稍短，深裂达中部，叉开，具中间小裂齿，侧裂片卵形，有缘毛；雄蕊长约 1 毫米；雌蕊长约 1.3 毫米，子房约与花柱等长，被毛。核果倒卵形，直径 4—7 毫米，核具稀疏粗网纹凸起，中肋钝隆起，从腹孔一边不延至另一边。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产云南西南部至东南部、广西南部。生长于海拔 500—2000 米的山谷、山坡常绿阔叶林中。斯里兰卡、印度、锡金、尼泊尔及越南均有分布。模式标本采自印度。

本种分布广。叶背及花序从疏被柔毛至较密交织成绒毛；叶全缘或上部侧脉伸出成细锯齿；但分布于我国及印度与越南等地的本种植物其内面 2 片花瓣具中小裂，两侧裂片卵形，叉开，有缘毛及果的特征均趋一致。

25. **山青木**(中国树木分类学)　图版 44: 9—13

Meliosma kirkii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **19**: 154. 1906; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 207. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 646. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 736. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 254. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 448. 1955. p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 734. 图 3197. 1972. p. p. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana* (Walp.) Beus. in Blumea **19**: 499. 1971. p. p.

落叶乔木，高可达 16 米，树皮灰色，浅纵裂，幼枝淡红色，被平伏直毛，具椭圆点状皮孔。叶为羽状复叶，连柄长 12—50 厘米，小叶纸质，7—15 片，下部的卵形，中部的狭卵形或狭长圆形，顶端的一片狭椭圆形，长 4—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部通常宽圆，边缘具侧脉伸出的尖锯齿，叶面深绿色，除中脉及侧脉被细柔毛外余无毛，叶背灰绿色，脉上被平伏长柔毛；侧脉每边 6—15 条，稍弯拱至叶缘 3—5 毫米处开叉网结，脉腋有

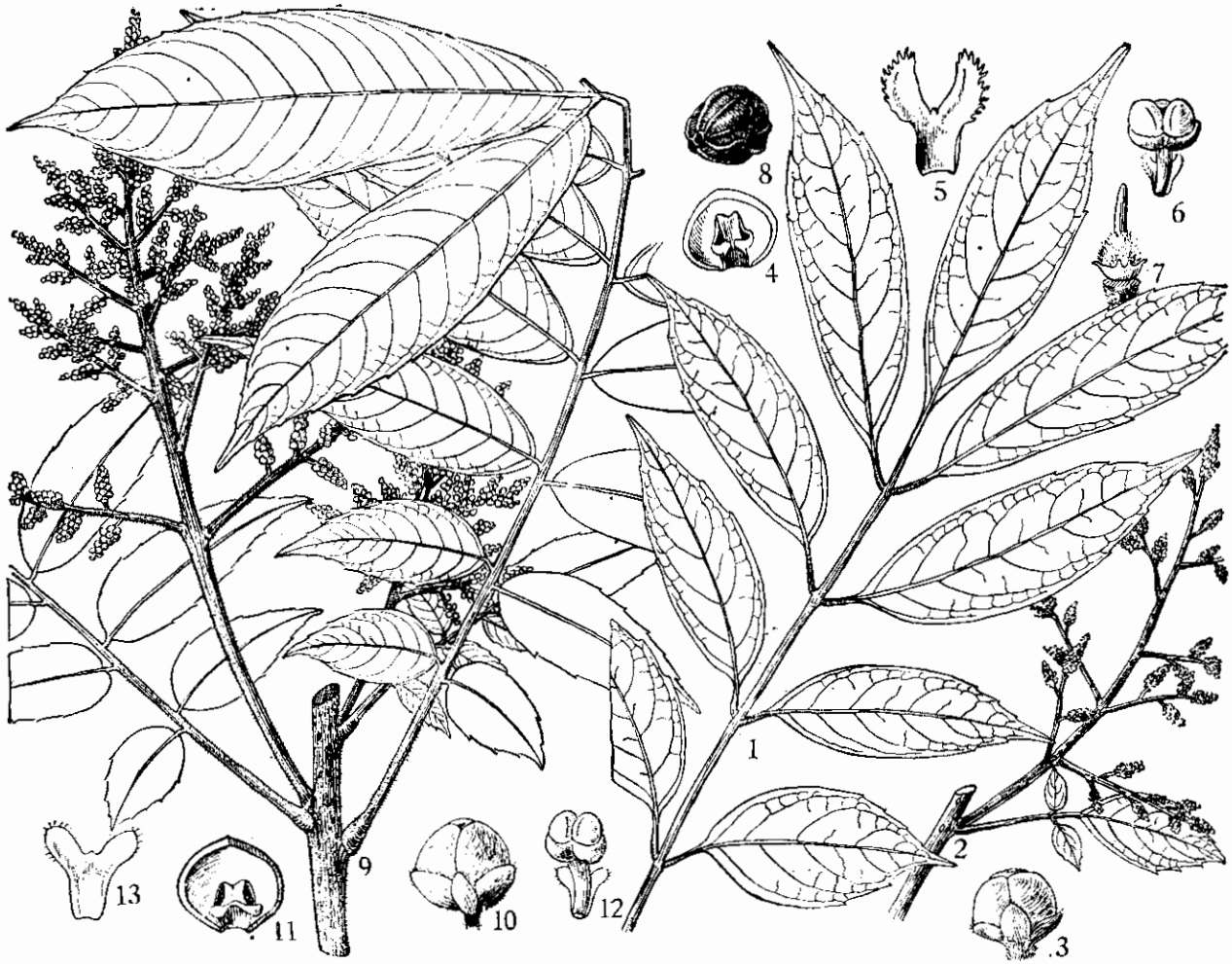

1—8. **腋毛泡花树 Meliosma rhoifolia** Maxim. var. **barbulata** (Cufod.) Law: 1. 叶; 2.花枝 3.花蕾; 4.外花瓣及退化雄蕊; 5.内花瓣; 6.内花瓣及雄蕊;7.花盘和雌蕊; 8.果核。9—13.**山青木 Meliosma kirkii** Hemsl. et Rehd.: 9. 花枝; 10.花蕾; 11.外花瓣及退化雄蕊; 12.内花瓣及雄蕊; 13.内花瓣。(冯钟元绘)

髯毛。圆锥花序顶生或生于枝上部叶腋，长 15—20 厘米，主轴具三稜，分 3 次分枝，被褐色短柔毛；花淡黄色，直径约 3 毫米，花梗长约 1 毫米；萼片 5，椭圆状卵形，长 1—1.2 毫米，外 2 片较小，背面被毛，有缘毛；外面 3 片花瓣扁圆形，宽约 2.5 毫米，具明显的 5—7 条脉纹；内面 2 片花瓣约与花丝近等长，通常 3 裂而中裂齿非常小，侧裂片卵形，有缘毛；发育雄蕊长 1.2—1.5 毫米；雌蕊长约 1.5 毫米，子房与花柱约等长，被柔毛。核果球形，直径约 3—5 毫米，核具稀疏网纹，中肋钝隆起，从腹孔一边不延至另一边。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产四川中南部及西南部，生于海拔 1500 米上下的林间。模式标本采自四川峨眉县。

树皮含鞣质，可提制栲胶。

本种与西南泡花树非常近似，但本种的幼枝红色，叶纸质，萼片椭圆状卵形，外面 3 片花瓣具明显的 5—7 条脉纹等特征容易区分。

26. **腺毛泡花树**(植物分类学报)

Meliosma glandulosa Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 252. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica. **3**: 448. 1955. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana* (Walp.) Beus. in Blumea **19**: 499. 1971. p. p.; ——*M. veitchiorum* auct. non Hemsl.: Chun in Sunyatsenia **4**: 224. 1940. p. p. quoad specim. C. Wang 39531.

常绿乔木，高达 15 米；小枝暗褐色，无毛。叶为羽状复叶，连柄长达 40 厘米；小叶近革质，7—9 片，下部的卵形，中部的卵形或长圆状卵形，顶端的椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，有时长达 25 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形或圆钝，偏斜，上部 2/3 有稀疏小锯齿，干时叶面黑褐色，沿中脉及侧脉有短粗毛，余无毛，叶背粉绿色，散生有棒状腺毛，和沿脉被平伏短柔毛，脉腋有髯毛；侧脉每边 6—10 条，直或稍弯拱。圆锥花序顶生，长 15—24 厘米，主轴具 3 稜，具 3 次分枝，侧枝扁，被褐色短柔毛；花直径约 2 毫米，近于无梗；萼片卵形，长约 1 毫米，顶端钝，边缘有腺毛；外面 3 片花瓣淡绿色，宽卵形，长约 2 毫米，内面 2 片花瓣短于花丝，2 裂达中部，裂片卵形，有缘毛；子房密被柔毛，花柱长于子房。核果球形，直径 4—5 毫米，核扁球形，有凸起网纹，中肋显著隆起，从腹孔一边不延至另一边。花期夏季，果期 8—10 月。

产贵州中南部、广西东部及东北部和广东北部。生于海拔 400—1000 米的山地常绿阔叶林中。模式标本采自广西瑶山。

27. **红柴枝**(高等植物图鉴)　南京珂楠树　图版 45：1—9

Meliosma oldhamii Maxim., Diagn. Pl. Nov. Jap. Mandsh. **4** et **5**: 263. 26-VI-1867; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 94. 2-VII 1867; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 145. 1886; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 452. 1900; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 206. 1914, et in Journ. Arn. Arb. **8**: 165. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 646. 1933. p. p.; Pei et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot.

Ser. **9**: 175. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 735. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 253. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 449. 1955; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 467. 图 760. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 734，图 3198. 1972. ——*Rhus bofillii* Lévl. in Mém. Acad. Cienc. Art. Barcelona **12**: 562. 1916. ——*M. sinensis* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 80. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 165. 1927; Merr. in Lingnaam Agr. Rev. **4**: 129. 1927. ——*M. oldhamii* Maxim. var. *sinensis* (Nakai) Cufod. l. c. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana* (Walp.) Beus. var. *oldhamii* (Maxim.) Beus. Blumea **19**: 503. p. p. ——*M. wallichii* auct. non Planch.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 146. 1886.

落叶乔木，高可达 20 米；腋芽球形或扁球形，密被淡褐色柔毛。羽状复叶连柄长 15—30 厘米；有小叶 7—15 片，叶总轴、小叶柄及叶两面均被褐色柔毛，小叶薄纸质，下部的卵形，长 3—5 厘米，中部的长圆状卵形，狭卵形，顶端一片倒卵形或长圆状倒卵形，长 5.5—8(—10) 厘米；宽 2—3.5 厘米，先端急尖或锐渐尖，具中脉伸出尖头，基部圆、阔楔形或狭楔形，边缘具疏离的锐尖锯齿；侧脉每边 7—8 条，弯拱至近叶缘开叉网结，脉腋有髯毛。圆锥花序顶生，直立，具 3 次分枝，长和宽 15—30 厘米，被褐色短柔毛；花白色，花梗长 1—1.5 毫米；萼片 5，椭圆状卵形，长约 1 毫米，外 1 片较狭小，具缘毛；外面 3 片花瓣近圆形，直径约 2 毫米，内面 2 片花瓣稍短于花丝，2 裂达中部，有时 3 裂而中间裂片微小，侧裂片狭倒卵形，先端有缘毛；发育雄蕊长约 1.5 毫米，子房被黄色柔毛，花柱约与子房等长。核果球形，直径 4—5 毫米，核具明显凸起网纹，中肋明显隆起，从腹孔一边延至另一边，腹部稍突出。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产贵州、广西东北部、广东北部、江西、浙江、江苏、安徽、湖北、河南、陕西南部。生于海拔 300—1300 米的湿润山坡、山谷林间。也分布于朝鲜和日本。模式标本采自朝鲜。

木材坚硬，可作车辆用材；种子油可制润滑油。

过去一些作者认为分布于我国南部的本种植物其小叶背面无毛或近无毛，脉腋有黄色髯毛而命名为华泡花树 M. oldhamii Miq. var. sinensis (Nak.) Cufod.。我们根据多量标本观察，叶背的被毛仅疏密变异，极不稳定，脉腋则均有髯毛，故应将变种归并。

27a. **有腺泡花树**(植物分类学报)

Meliosma oldhamii Maxim. var. **glandulifera** Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. 253. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 450. 1955. ——*M. pinnata* (Roxb.) Walp. subsp. *arnottiana* (Walp.) Beus. var. *oldhamii* (Maxim.) Beus. Blumea **19**: 503. 1971. p. p.——*M. oldhamii* auctt. non Miq.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 165. 1927.

有腺泡花树和红柴枝不同之处在于小叶背面被稀疏短的棒状腺毛。

产安徽、江西、湖南、广西等省区。生于海拔 1200—1900 米山地林间。模式标本采自安徽九华山。

亚属 2. 肾瓣亚属——Subg. Kingsboroughia (Liebm.) Beus. in Blumea **19**: 516. 1971.

叶为羽状复叶，叶轴顶端仅有 1 片小叶(少有 2 片)，这一片小叶的叶柄具节；萼片通常 4 片；外面 3 片花瓣中最大的 1 片，宽肾形，宽甚超过于长，其较小的 1 片，形状多少不同，亦稍宽过于长；果核腹部壁中连接果柄与种子的维管束在核壁凹孔中或在果肉中，无管状通道。

有 2 组，下列 1 组产我国。

组 1. 肾瓣组——Sect. Kingsboroughia

落叶乔木。果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束在核壁凹孔中。核扁圆形或半球形。

有下列 2 种，一种产我国西部及东部，一种产我国中部。

28. **珂楠树**(中国树木分类学)　图版 45: 10—14

Meliosma beaniana Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 205. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 734. 1937; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 252. 1939; Merr. in Brittonia **4**: 111. 1941; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 447. t. 58. fig. 6—9. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 733. 图 3196. 1972. —— *M. alba* (Schlech.) Walp. in Repert. **2**: 816. 1843; Beus. in Blumea **19**: 518. fig. 11 A, B, fig. 16. 1971. p. p.

乔木，高可达 25 米，胸径达 2 米，当年生枝被褐色短绒毛，二年生枝淡灰白色。羽状复叶连柄长 15—35 厘米，小叶 5—13 片，纸质，卵形或狭卵形，顶端的卵状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆钝，偏斜，有稀疏小锯齿，很少近全缘，嫩叶面、叶背、小叶柄及叶轴均被褐色短柔毛，脉腋有明显的黄色髯毛；侧脉每边 8—10 条，远离叶缘开叉网结，顶端的小叶柄具节。圆锥花序生于枝上部叶腋，常数个集生近枝端，广展而下垂，连柄(长 2—5 厘米)长 12—30 厘米，具 2(3) 次分枝，被褐色柔毛；花淡黄色；萼片 4，卵形，长 1.5—2 毫米，短尖或圆钝，具稀疏缘毛；外面 3 片花瓣宽肾形，先端凹，高约 2 毫米，宽约 4 毫米；内面 2 片花瓣约与花丝等长，2 尖裂至 1/4；发育雄蕊长约 2 毫米；雌蕊长约 2.5 毫米，子房无毛。核果球形，直径 6—7 毫米，核扁球形，腹部平，三角状圆形，侧面平滑，中肋圆钝隆起，腹孔三角形，具三角形的填塞物。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产云南北部、贵州西北部、四川、湖南、湖北、江西、浙江等省。生于海拔 1000—2500 米湿润山地的密林或疏林中。也分布于缅甸北部。模式标本采自湖北宜昌。

木材为优良的家具用材。

木种的叶背干后淡灰褐色；果核中肋一端明显锐凸起，而墨西哥产的 Meliosma alba (Schlech.) Walp. 的叶背干后深褐色，果核中肋不凸等特征不相同，故不同意 C. F. van Beusekom 所作的归并。

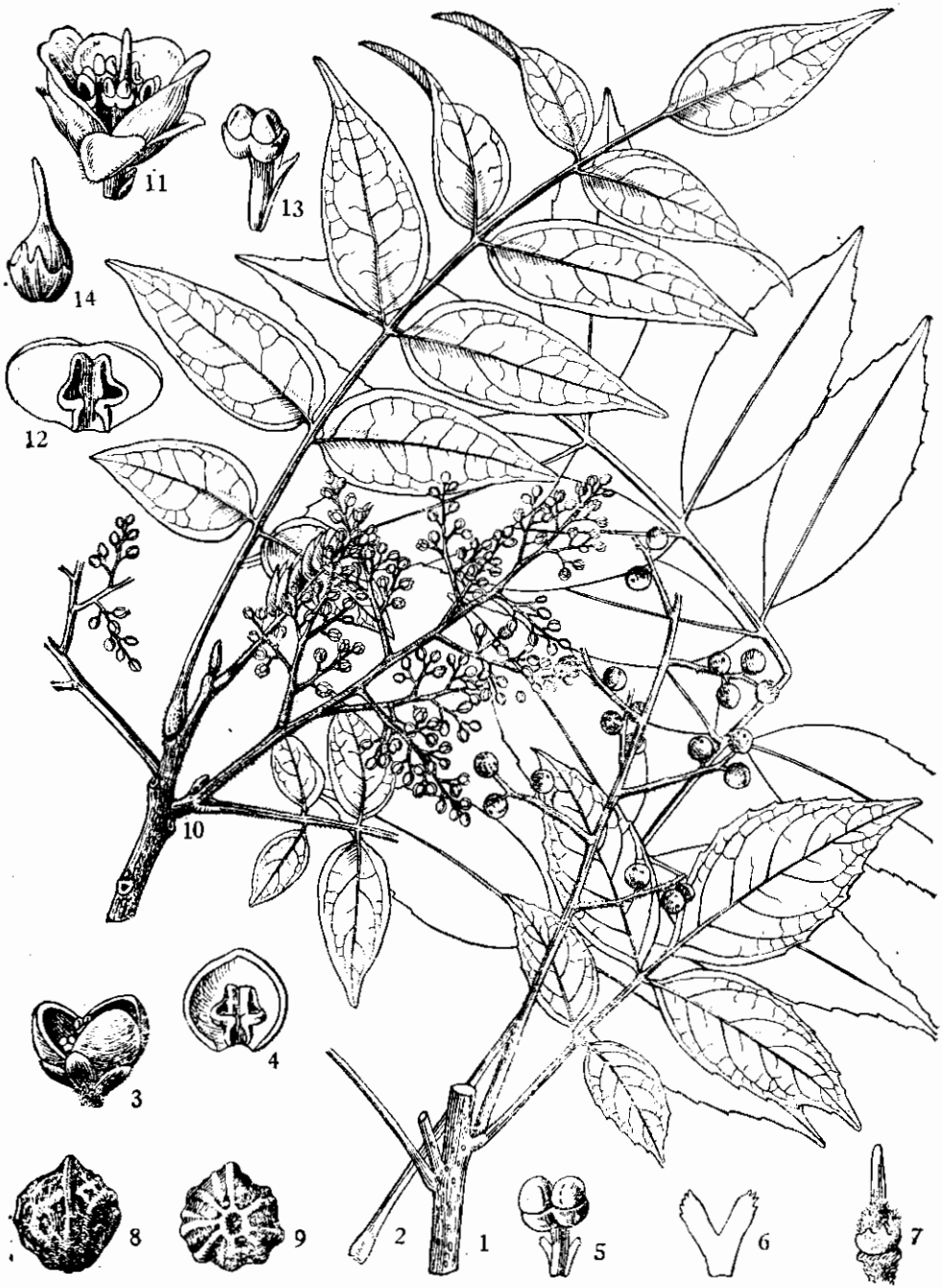

1—9. **红柴枝 Meliosma oldhamii** Maxim.: 1. 果枝; 2.叶; 3.花; 4.外花瓣及退化雄蕊; 5.内花瓣及雄蕊;6.内花瓣;7.花盘和雌蕊;8.果核背面; 9.果核腹面。10—14.**珂楠树 Meliosma beaniana** Rehd. et Wils.: 10. 花枝; 11.花; 12.外花瓣及退化雄蕊; 13.内花瓣及雄蕊;14.花盘和雌蕊。(冯钟元绘)

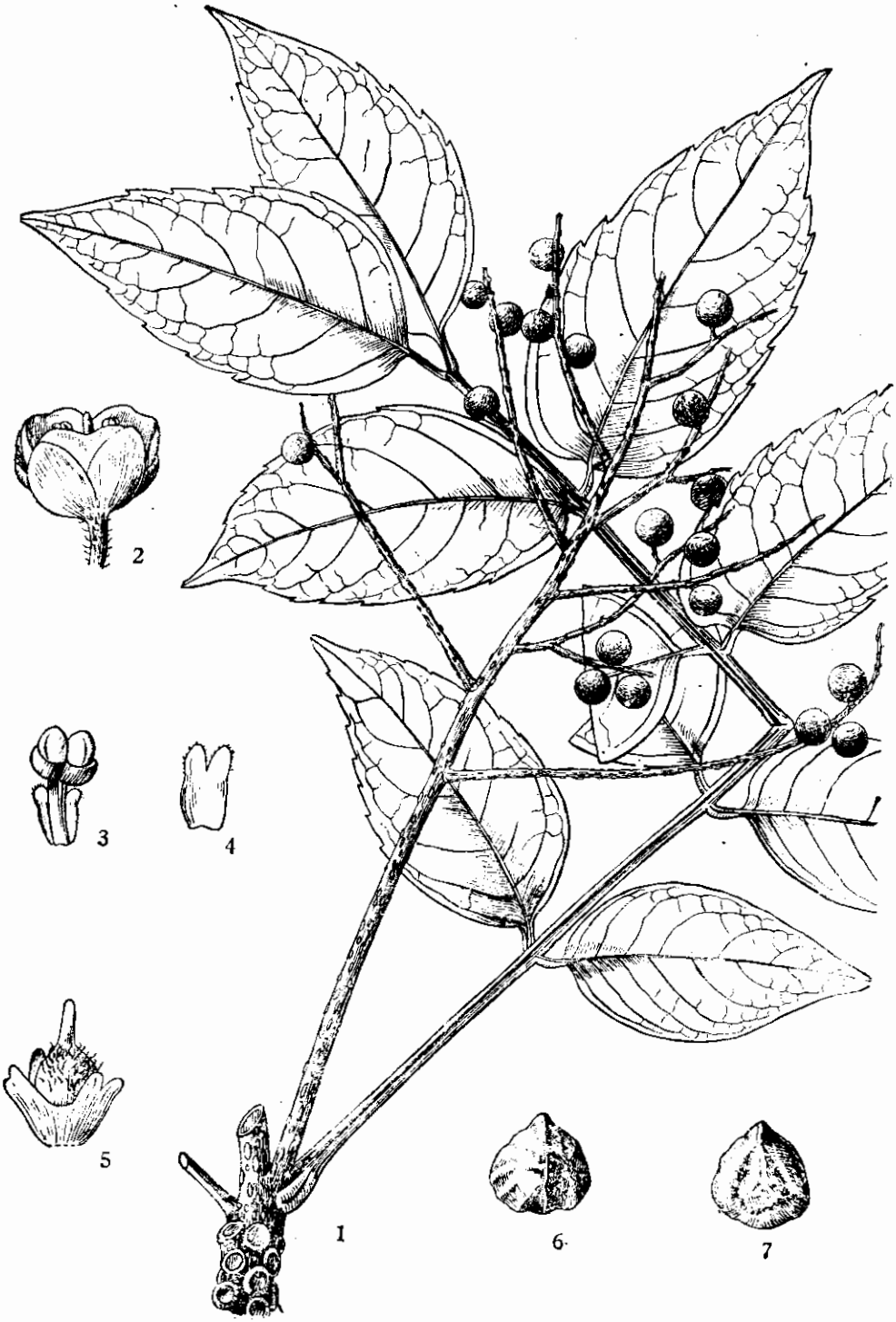

暖木 Meliosma veitchiorum Hemsl.：1. 果枝；2. 花；3. 内花瓣及雄蕊；4. 内花瓣；5. 花盘和雌蕊 6. 果核背面；7. 果核腹面。（冯钟元绘）

29. **暖木**(中国树木分类学) 图版 46

Meliosma veitchiorum Hemsl. in Kew Bull. 1906; 155; Bean in Kew Bull. 1910: 173; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 204. 1914, et in Journ. Arn. Arb. **8**: 165. 1927; S. S. Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **3**: 61. 1927; Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 81. 1936; Cufod. in Oesterr. Bot. Zeit. **88**: 252. 1939; How in Acta Phytotax. Sinica **3**: 446. 1955; Steward, Man. Vasc. Pl. Low Yangtze China 235. 1958; Beus. in Blumea **19**: 520. fig. 17. 34. photo. 3. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 735. 图 3199. 1972. ——*M. longicalyx* Lecomte, in Bull. Soc. Bot. France **54**: 675. 1907.

乔木,高可达 20 米,树皮灰色,不规则的薄片状脱落;幼嫩部分多少被褐色长柔毛;小枝粗壮,具粗大近圆形的叶痕。复叶连柄长 60—90 厘米,叶轴圆柱形,基部膨大;小叶纸质,7—11 片,卵形或卵状椭圆形,长 7—15(20) 厘米,宽 4—8(10) 厘米,先端尖或渐尖,基部圆钝,偏斜,两面脉上常残留有柔毛,脉腋无髯毛,全缘或有粗锯齿;侧脉每边 6—12 条。圆锥花序顶生,直立,长 40—45 厘米,具 4(5) 次分枝,主轴及分枝密生粗大皮孔;花白色,花柄长 0.5—3 毫米,被褐色细柔毛;萼片 4(5),椭圆形或卵形,长 1.5—2.5 毫米,外面 1 片较狭,先端钝;外面 3 片花瓣倒心形,高 1.5—2.5 毫米,宽 1.5—3.5 毫米,内面 2 片花瓣长约 1 毫米,2 裂约达 1/3,裂片先端圆,具缘毛;雄蕊长 1.5—2 毫米。核果近球形,直径约 1 厘米;核近半球形,平滑或不明显稀疏纹,中肋显著隆起,常形成钝嘴,腹孔宽,具三角形的填塞物。 花期 5 月,果期 8—9 月。

产云南北部、贵州东北部、四川、陕西南部、河南、湖北、湖南、安徽南部、浙江北部。生于海拔 1000—3000 米湿润的密林或疏林中。模式标本采自四川。

存 疑 种

1. Meliosma subverticilaris Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 201. 1914 以采自四川巫溪县 Wils. 4600 号为模式标本,我们看照片则近似 M. rigida Sieb. et Zucc. 及 M. yunnanensis Franch.,但据记载叶轮生,未得可靠标本前暂不决定。

2. Meliosma trichocarpa Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 17, 1934. 以采自贵州贞丰蒋英 4435 为模式标本,以后经过 G. Cufodontis (1939) 侯宽昭(1955)及 C. F. van Beusekom (1971) 均以为是果标本。经过我们解剖证实,这号模式标本的果全是虫瘿。C. F. van Beusekom (1971) 将 A. Rehder & E. H. Wilson 及 H. Handel-Mazzeti,建立的以上两个学名均作为 M. simplicifolia subsp. thomsoni (King ex Brandis) Beus. 的同名异物,我们认为无论从形态上与地理分布上考虑均不妥当。为了慎重起见,待找到可靠模式标本产地的标本后再作决定。

凤仙花科 BALSAMINACEAE

一年生或多年生草本，稀附生或亚灌木，茎通常肉质，直立或平卧，下部节上常生根。单叶，螺旋状排列，对生或轮生，具柄或无柄，无托叶或有时叶柄基具1对托叶状腺体，羽状脉，边缘具圆齿或锯齿，齿端具小尖头，齿基部常具腺状小尖。花两性，雄蕊先熟，两侧对称，常呈180°倒置，排成腋生或近顶生总状或假伞形花序，或无总花梗，束生或单生，萼片3，稀5枚，侧生萼片离生或合生，全缘或具齿，下面倒置的1枚萼片（亦称唇瓣）大，花瓣状，通常呈舟状，漏斗状或囊状，基部渐狭或急收缩成具蜜腺的距；距短或细长，直，内弯或拳卷，顶端肿胀，急尖或稀2裂，稀无距；花瓣5枚，分离，位于背面的1枚花瓣（即旗瓣）离生，小或大，扁平或兜状，背面常有鸡冠状突起，下面的侧生花瓣成对合生成2裂的翼瓣，基部裂片小于上部的裂片，雄蕊5枚，与花瓣互生，花丝短，扁平，内侧具鳞片状附属物，在雌蕊上部连合或贴生，环绕子房和柱头，在柱头成熟前脱落；花药2室，缝裂或孔裂；雌蕊由4或5心皮组成；子房上位，4或5室，每室具2至多数倒生胚珠；花柱1，极短或无花柱，柱头1—5。果实为假浆果或多少肉质，4—5裂爿片弹裂的蒴果。种子从开裂的裂爿中弹出，无胚乳，种皮光滑或具小瘤状突起。

模式属：凤仙花属 Impatiens L.

本科仅有水角属 Hydrocera Bl. 和凤仙花属 Impatiens L. 两个属，全世界约有900余种。主要分布于亚洲热带和亚热带及非洲，少数种在欧洲，亚洲温带地区及北美洲也有分布。前者为单种属，产于印度和东南亚，而后者是本科中最大的属。我国2属均产，已知约有220余种。

分属检索表

1. 侧生花瓣成对合生；果实为多少肉质，具4—5裂爿弹裂的蒴果 …… 1. **凤仙花属 Impatiens** L.
1. 全部花瓣离生；果实为肉质不开裂的假浆果…… 2. **水角属 Hydrocera** Bl.

1. 凤仙花属 Impatiens L.

L. Sp. Pl. 937. 1753, et Gen. Pl. ed. 5: 403. 1754; O. Warb. et K. Reiche in Engl. u. Plantl., Pflanzenfam. Ⅲ, 5: 383. 1895.

本属的形态特征与科描述相同，但下面4枚侧生的花瓣成对合生成翼瓣；果实为多少肉质弹裂的蒴果。果实成熟时种子从裂爿中弹出。

本属选模式种：水金凤 I. noli-tangere L.

凤仙花属是本科中最大的属，约有900余种，分布于旧大陆热带、亚热带山区和非洲，少数种类也产于亚洲和欧洲温带及北美洲。在我国已知的约220余种。主要集中分布于西南部和西北部山区，尤以云南、四川、贵州和西藏的种类最多。其中除了在我国民间广泛栽培供观赏和药用的凤仙花（指甲花、急性子）I. balsamina L. 以及近年来常见栽培的苏丹凤仙花（亦称玻璃翠）I. wallerana Hook. f. 和引种栽培的赞比亚凤仙花 I. usambarensis Grey-Wils. 外均为野生。

众所周知，凤仙花属在植物分类学上是十分困难的一个类群。此属植物茎通常肉质，多汁，采集的标本不易压干和保存，花被片质地很薄且透明，非常娇嫩，标本压干后，花的各部分往往折叠而粘连在一起，难以分离、复原；然而，花被片的形状、大小，花药尖或钝等在分类上，对种的鉴定和描述又是不可缺少的重要依据，因此，为了正确鉴定和描述每一个种，首先必须从标本上摘取下花，将其浸泡在水中，并且在容器中借助解剖镜或放大进行解剖，使花的各部分彼此分离，恢复原状，才能观察清晰。这样做不但耗费大量时间，而且也不一定能保证成功。J. D. Hooker（1908）在他的论著中，曾经指出："采用腊叶标本从事分类学研究的人都知道，对植物分类学者来说，再没有什么困难能超过对凤仙花属植物分析、比较和描述了……"。因此，研究本属时，在野外观察并做详尽记录，或者在采集标本时，从所采的植物中多采集一些新鲜的花立即将其解剖分离，并且将花的各个部分分别压放在贴于柔软的纸片上，加以编号，或者用酒精泡制花标本，加以保存，以备将来研究时之用。同时，对花的颜色和排列式样做详尽记录，及时绘制草图和拍照提供研究、鉴定和描述之参考。

凤仙花属植物对生长环境要求极度严格，通常适于降水量大或湿度大的森林中，林缘、山谷阴处、河岸、溪流和湖边湿洼地生长，它们也是构成林下植被的重要成分之一。

本属植物的地理分布具有极其明显的地域性和特有现象。在国产的220余种中，只有习见栽培的凤仙花及苏丹凤仙花和少数广布种如华凤仙 I. chinensis L. 产于长江以南各省区；水金凤 I. noli-tangere L. 分布于东北、华北、西北及华中各省区，朝鲜、日本和俄罗斯远东地区；辐射凤仙花 I. radiata Hook. f. 从西藏至云南、四川、贵州有分布及锐齿凤仙花 I. arguta Hook. f. et Thoms. 产印度至我国西藏、云南、四川等。而绝大多数种类均为我国或某个省区狭域分布的特有种。在四川峨眉山产的14种凤仙花中，就有12个特有种；台湾产的3种全部为特有种，在云南、四川、贵州和广西等地的石灰岩地区这种特有现象更为显著。

花的形态特征乃是区别种间差异和分类的主要依据。然而，不同的学者用以对本属

花的各部分描述的形态术语各有不同。J. D. Hooker（1908—1911）在其有关论著中对花的描述采用 Sepalum（萼片）、Vexillum（旗瓣）、Alae（翼瓣）、Lobus basalis 和 Lotus distalis（基部裂片和上部裂片）以及 Labellum（唇瓣）等作为花部分描述的术语。与此相反，Hemsley 与 C. Grey-wilson 等人则把 Sepala lateralia 称为侧生萼片，将 Labellum 称为下萼片（Lower sepal）以示萼片的来源。为了便于掌握和使用，在本志中仍然沿用了 J. D. Hooker 对本属所采用的形态术语作为描述。

关于本属的分类系统，Hooker 与 Thomson（1859）首先按照叶的排列，花序上具有花的数目以及花序排列等性状提出了凤仙花属分类总览，在属下划分为 7 个组，但由于所列的性状出现交叉，一些种类难以划分。随后，J. D. Hooker（1872）依据果实的形态将本属划分为 2 个系（即系 1：蒴果纺锤状，短，中部肿胀，两端收缩；系 2：蒴果伸长，线形或棒状），同时又按照叶的排列，花序式样以及花各部形状和种子等特征，在系下又划分为 13 类，但他对上述的分类并不感到满意。O. Warburg 和 K. Reiche（1895）在《植物科志》中则依据本属叶基生与茎生这个性状，把本属分为 2 个亚属，在亚属下又按照叶排列，花序上具有花的数目以及花的长度与距长度之比例等性状划分为 14 个组。此后，C. Grey-Wilson（1980）在其《非洲凤仙花属植物》专著中，为了便于应用与检索，他将非洲产的种类分为 6 个类群。尽管如此，前人对本属分类研究至今还没有提出一个比较合理的自然分类系统。因此，本志主要是参考 J. D. Hooker（1908）的专著《巴黎国家历史博物馆植物标本室中的凤仙花属植物》，对国产的种类进行整理与分类。

凤仙花属植物花形奇特美丽，在我国古籍《广群芳谱》（清康熙四十年）中，对凤仙花早有形象描述："桠间开花，头翅尾足具翅，形如凤状，故又有金凤之名。"我国本属植物种类繁多，资源丰富，现在已知的种类占全世界 1/4，为非洲产凤仙花的 2 倍以上。其中既有单花的，也有花多数排成总状、伞房状或近伞形花序的种类；花的大小、颜色、苞片、萼片、旗瓣、翼瓣以及唇瓣的形状都各异。这些形态上的不同，充分反映并显示出它们的多样性，同时也为我国园艺花卉引种栽培和开发利用提供有观赏价值的新植物资源。

此外，本属不少种类可供药用，据有关中草药植物文献记载，凤仙花、华凤仙、棒凤仙、金凤花、水金凤、冷水七、牯岭凤仙花、毛凤仙花、东北凤仙花及锐齿凤仙花等植物，具有清热解毒、止痛消肿、祛风除湿，舒筋活血、消炎散瘀等功效，对风湿疼痛、四肢麻木、月经不调、风湿性关节炎、跌打损伤、恶疮毒痈、蛇蛟伤等有一定疗效。随着全国及地方资源普查的深入开展，有望在本属植物中发现与发掘出更多的新药用植物。

分种检索表

1. 蒴果短，椭圆形，中部肿大，两端缩小成喙状；种子圆球形。
  2. 花序无总花梗；花单生或2—3簇生于叶腋。
    3. 叶对生，无柄或近无柄，线形或线状披针形，基部圆形或近心形，具疏刺状锯齿；蒴果无毛 …… 1. **华凤仙 I. chinensis** L.
    3. 叶互生，具柄，基部楔形，蒴果被绒毛或密柔毛。
      4. 叶披针形或狭椭圆形，基部具数对黑色腺体，具锐锯齿，无毛或被柔毛；蒴果及花均被密柔毛（栽培）…… 2. **凤仙花 I. balsamina** L.
      4. 叶卵形或卵状披针形，基部边缘常具长睫毛，具不明显的圆齿或全缘；叶柄、叶两面及花梗被多细胞柔毛；蒴果被绒毛 …… 3. **缅甸凤仙花 I. aureliana** Hook. f.
  2. 花序具总花梗，具2或3—5花；花近伞形或总状排列，稀单花。
    5. 叶互生或上部叶螺旋状排列，宽椭圆形或卵形，无毛，叶柄具1—2、稀数个具柄腺体；花2，稀3—5；苞片线状披针形或钻形，花各种颜色；唇瓣浅舟状，具长2.4—4厘米细距（栽培）…… 4. **苏丹凤仙花 I. wallerana** Hook. f.
    5. 叶对生、互生或近轮生，卵形、卵状披针形或椭圆状披针形，被毛或沿叶脉被疏短毛，花1—2或4—8排成近伞形或密总状，紫色、粉紫色或金黄色；苞片线形或卵状披针形。
      6. 叶对生或上部互生，卵形或卵状披针形，上面被贴生短毛，下面沿脉被柔毛；花较小，4—8近伞形或密总状排列，粉紫色；苞片线形，被长睫毛 … 5. **睫苞凤仙花 I. bracteata** Coleb.
      6. 叶互生或上部近轮生，披针形或椭圆状披针形，上面沿脉被短糙毛，下面无毛；花1—2，金黄色，喉部具紫色斑；苞片卵状披针形，具小刚毛 … 6. **金黄凤仙花 I. xanthina** Comber
1. 蒴果伸长纺锤形，棒状或线状圆柱形；种子长圆形或倒卵形。
  7. 总花梗极短或总花梗缺如，具1—2花；花梗基部具苞片或无苞片；翼瓣上部裂片合生或粘连成片状，或至少背部小耳合生；蒴果纺锤状或棒状，花药钝。
    8. 侧生萼片4枚；花粉紫色。
      9. 花序具极短总花梗，具2，稀单花；花梗基部具宿存苞片。
        10. 翼瓣无柄，基部裂片梨形，上部裂片斧形，唇瓣短囊状或杯状，具内弯短距；叶具8—15对侧脉…… 7. **丰满凤仙花 I. obesa** Hook. f.
        10. 翼瓣具柄，基部裂片圆形，上部裂片半圆形，唇瓣宽漏斗状，具二裂的短距；叶具16—21对侧脉 …… 8. **多脉凤仙花 I. polyneura** K. M. Liu
      9. 花序无总花梗，单花；花梗基部无苞片；侧生萼片硬质，圆形，具网状脉；翼瓣上部裂片合生成宽2—2.5厘米的圆片 …… 9. **越南凤仙花 I. musyana** Hook. f.
    8. 侧生萼片2枚；花黄色、白色、粉红色，具橙色斑点。
      11. 花序无总花梗；花单生，花梗基部无苞片；花白色、粉红色，具橙色斑点；翼瓣上部裂片长圆形，合生成二裂的片状。 …… 10. **龙州凤仙花 I. morsei** Hook. f.
      11. 花序具短总花梗；具1稀2花；花梗基部具小苞片；花淡黄色，具紫色斑点；翼瓣上部裂宽斧形，仅背部小耳合生 …… 11. **海南凤仙花 I. hainanensis** Y. L. Chen
  7. 总花梗长或较长，具1至多数花；花梗基部具苞片，翼瓣上部裂片离生；蒴果棒状或线形圆柱形。

12. 翼瓣基部裂片顶端钝，不伸长成长细丝。

13. 全部花梗基部具苞片，否则无苞片。

14. 总花梗常具多数花；花总状排列。

15. 花大，长达4—5厘米，唇瓣囊状或囊状漏斗形。

16. 侧生萼片4枚，外面2个卵形或斜卵形，内面2个较狭，线形或线状披针形。

17. 叶疏生茎上；总花梗腋生，长于叶，具3—9花；唇瓣檐部半球形或杯状，基部狭成长8毫米的弯距 …… 12. **高黎贡山凤仙花 I. chimiliensis** Comber

17. 叶密集于茎上部；总花梗顶生或腋生，短于叶或与叶等长；唇瓣囊状或宽漏斗状。

18. 花黄色、淡黄色或粉红色，唇瓣囊状。

19. 多年生草本。

20. 总花梗短于叶，具4—7花；苞片膜质，卵状长圆形；花大型，淡黄色，喉部具红色或红紫色斑点；翼瓣具柄，长达3厘米 …… 13. **香港凤仙花 I. hongkongensis** C. Grey-Wilson

20. 总花梗长于叶或与叶等长，具3—8（13）花；苞片革质，卵形或舟形；花黄色，唇瓣具红棕色条纹，翼瓣具宽柄，长2厘米 …… 14. **湖北凤仙花 I. pritzelii** Hook. f.

19. 一年生草本。

21. 花黄色，唇瓣囊状。

22. 叶披针形或长圆状披针形；总花梗短于叶，具3—4花，外面2萼片中肋背面具窄翅；翼瓣具短柄，长15毫米，上部裂片倒卵形；唇瓣具长2厘米的长距 …… 15. **管茎凤仙花 I. tubulosa** Hemsl.

22. 叶倒卵形或匙形；总花梗与叶等长，具2—4花，外面2萼片具明显的脉；翼瓣无柄，长达20毫米，上部裂片斧形，微凹；唇瓣具内卷短距 …… 16. **匙叶凤仙花 I. spathulata** Y. X. Xiong

21. 花粉红色，唇瓣宽漏斗状。

23. 叶卵状长圆形，侧脉5—7；总花梗具2—5花；花长2—3.5厘米；翼瓣上部裂片长圆形，钝…… 17. **赤水凤仙花 I. chishuiensis** Y. X. Xiong

23. 叶膜质，长圆状披针形或披针形，侧脉7—11对；总花梗具3—8（11）花；花长4—4.5厘米；翼瓣基部裂片侧卵形，具红色斑点，上部裂片长圆状斧形，稍尖 …… 18. **贵州凤仙花 I. guizhouensis** Y. L. Chen

18. 花黄色或白色，唇瓣囊状或囊状漏斗形。

24. 花大，长达5厘米，唇瓣囊状，具长2—3厘米内卷或螺旋状细距；叶长圆状卵形或倒披针形，长达22厘米 …… 19. **大叶凤仙花 I. apalophylla** Hook. f.

24. 花较大，唇瓣囊状漏斗形，具短于檐部1/2的粗距或短距。

25. 唇瓣具短于檐部1/2，长1厘米的距。

26. 茎粗壮通常具翅；叶膜质，倒披针形或倒卵形，具圆齿状锯齿，侧脉5—6对；苞片小，常脱落…… 20. **棒凤仙花 I. claviger** Hook. f.

26. 茎肉质，无翅；叶硬质，长圆形或卵状长圆形，具不明显细齿或全缘，

侧脉 9—12 对；苞片大，长达 15 毫米，草质 …… 21. **大苞凤仙花 I. balansae** Hook. f.

25. 唇瓣具长不超过 1 厘米，卷曲或内弯的短距。

27. 花黄色，旗瓣三角状圆形，钝；唇瓣长漏斗状，具卷曲粗距；叶柄长 4—6 厘米，无腺体 …… 22. **峨眉凤仙花 I. omeiana** Hook. f.

27. 花白色，旗瓣椭圆形，具小尖；唇瓣囊状，具极短的弯距；叶具极短的叶柄或近无柄，基部具疏腺体 …… 23. **白花凤仙花 I. wilsonii** Hook. f.

28. 花药尖。

29. 花大，通常 3—6，稀 1—2，总状排列，苞片肉质或厚质，宿存。

30. 花黄色，苞片肉质，宽卵形。

31. 植株上部，小枝及幼叶被灰褐色或黄褐色绒毛或疏短毛。

32. 叶纸质；植株上部被灰褐色或黄褐色绒毛。

33. 叶卵形或卵状椭圆形，侧脉 7—9 对；侧生萼片厚质，倒卵形，具多脉；翼瓣具短柄，上部裂片斧形 …… 24. **滇南凤仙花 I. duclouxii** Hook. f.

33. 叶卵状披针形，侧脉 5—7 对；侧生萼片膜质，圆形，具网状脉；翼瓣无柄，上部裂片宽倒卵形 …… 25. **环萼凤仙花 I. cyclosepala** Hook. f. ex W. W. Smith

32. 叶近膜质，植株上部被疏柔毛，侧脉 5—6 对；侧生萼片斜卵形，顶端以下具小尖，具 5—6 条脉 …… 26. **湖南凤仙花 I. hunanensis** Y. L. Chen

31. 植株全部无毛

34. 叶纸质，具锯齿；总花梗具 1—3 花；苞片拱圆或贝壳状；侧生萼片圆形；旗瓣中肋背面具喙状突起 …… 27. **贝苞凤仙花 I. conchibracteata** Y. L. Chen et Y. Q. Lu

34. 叶膜质，具圆齿状齿；总花梗具 2—3 花；苞片宽卵形；侧生萼片斜卵形；旗瓣中肋背面具长达 1 厘米长角状鸡冠状突起 …… 28. **长角凤仙花 I. longicornuta** Y. L. Chen

30. 花白色，具红色条纹；苞片草质小，披针形，长 1—2 毫米 …… 29. **红纹凤仙花 I. rubro-striata** Hook. f.

29. 花较大或小，长不超过 3—4 厘米；总花梗具 5—13 花，总状排列，苞片非肉质，宿存或脱落。

28. 花药钝。

15. 花中等大或小，长不超过 4 厘米；唇瓣漏斗状、杯状，或狭漏斗状。

35. 花较大，长不超过 4 厘米；唇瓣漏斗状或杯状。

36. 总花梗具 3—5 花；花黄色或淡黄色，总状排列。

37. 苞片卵形或卵状披针形，顶端长渐尖或腺状长芒尖，宿存；唇瓣具长于檐部或

与檐部等长的弯距。

38. 茎上部和节上常被黄褐色腺毛或少数腺体；叶柄基部具1对球状腺体。

39. 叶近膜质，卵状长圆形或卵状披针形，侧腺3—5对；苞片和侧生萼片顶端具腺状长渐尖；花黄色，具红色斑点 …… 30. **金凤花 I. cyathiflora** Hook. f.

39. 叶薄纸质，卵状披针形或披针形侧脉6—8对；苞片及侧生萼片顶端具腺状长芒尖；花淡黄色，上端带紫色，无斑点 …… 31. **棒尾凤仙花 I. clavicuspis** Hook. f. ex. W. W. Smith

38. 茎无毛或稀上部节被疏生腺毛；叶柄基部无腺体；侧生萼片和苞片顶端具有腺的长芒尖；花黄色，无斑点…… 32. **路南凤仙花 I. loulanensis** Hook. f.

37. 苞片宽卵形或卵状披针形，顶端具硬小尖头，脱落；花黄色，旗瓣及翼瓣具粉紫色斑点；侧生萼片近圆形，黄绿色，干时近革质 …… 33. **盾萼凤仙花 I. scutisepala** Hook. f.

36. 总花梗具3—8（13）花；花蓝色或蓝紫色，近伞房状排列。

40. 总花梗长于叶，长5—8（12）厘米；苞片小，脱落。

41. 叶椭圆形或卵状披针形，尾状渐尖，基部有2枚具柄腺体，侧脉5—6对；侧生萼片革质，斜卵形，长7毫米，旗瓣小，中肋细 …… 34. **蓝花凤仙花 I. cyanantha** Hook. f.

41. 叶卵状长圆形，基部2对球状腺体，侧脉7—8对；侧生萼片厚质，斜卵形，长6—7毫米；旗瓣中肋背面具龙骨状突起 … 35. **东川凤仙花 I. blinii** Lévl.

40. 总花梗短于叶或与叶等长，长4—8（15）厘米；苞片卵形或圆形，宿存或脱落；叶常密集茎端，近轮生。

42. 总花梗具4—6（8）花；苞片膜质而透明，宽卵形或圆形，长3—5毫米，突尖，宿存；花紫色，唇瓣漏斗状，具中下部极弯的尖距 …… 36. **紫花凤仙花 I. purpurea** Hand.-Mazz.

42. 花梗具8—12花；苞片极小，卵形，早落；花淡粉红色，喉部黄色；萼片卵形或圆形，长7—8毫米，具5脉；唇瓣漏斗状，具长5毫米的直距 …… 37. **直距凤仙花 I. pseudo-kingii** Hand.-Mazz.

35. 花小，黄色或稀紫色，长2—3厘米；唇瓣狭漏斗状或角状；苞片卵状披针形至线形，脱落或宿存

43. 翼瓣上部裂片带形或狭披针形，稀向基部稍扩大。

44. 侧生萼片2枚。

45. 侧生萼片顶端及唇瓣口部先端突尖、喙尖或具长芒尖；花黄色或金黄色。

46. 侧生萼片舟状或狭长圆形，顶端突尖；唇瓣口部先端短喙尖或渐尖；苞片宿存。

47. 花金黄色或黄色，无斑点，侧生萼片长圆形或卵状长圆形，或舟形；唇瓣口部先端急尖或短喙尖。

48. 花黄色，长达2厘米；侧生萼片长圆形，长2—3毫米，钝，较厚质，中肋粗，唇瓣角状，口部斜升，先端急尖；叶下面紫褐色 …… 38. **二色凤仙花 I. dichroa** Hook. f.

48. 花金黄色，长3厘米，侧生萼片舟状，长5毫米，膜质，一侧较宽，具3—5脉；唇瓣狭漏斗形，口部斜升，先端具短喙尖 …… 39. **黄金凤 I. siculifer** Hook. f.

47. 花黄色，具紫色斑点；侧生萼片卵形，长4—5毫米，具小尖；唇瓣舟状，口部急弯，先端渐尖，具长达15毫米的长距 …… 40. **长距凤仙花 I. dolichoceras** Pritz. ex Diels

46. 侧生萼片卵状长圆形或长圆状披针形，渐尖或钩状镰刀形；唇瓣口部先端稍尖，具角状喙尖或具长芒尖；苞片脱落。

49. 侧生萼片卵状长圆形或长圆状披针形，渐尖；唇瓣口部先端无芒尖。

50. 总花梗明显超出叶，长3—5.3厘米；苞片钻形或钻状披针形，顶端无腺体；唇瓣口部先端钝或稍尖，具钩状长距 …… 41. **长梗凤仙花 I. longipes** Hook. f. et Thoms.

50. 总花梗通常短于叶；苞片卵状披针形；唇瓣口部先端具角状喙尖，具稍弯的长细距 …… 42. **窄花凤仙花 I. stenantha** Hook. f.

49. 侧生萼片镰刀形或钩状弯，顶端具长芒尖；唇瓣口部先端具长角或具长芒尖。

51. 花较小，黄色或橙黄色，具红色斑点；苞片卵形或卵状披针形，脱落。

52. 叶硬质；总花梗长于叶或与叶等长，具3—5花；侧生萼片钩状弯，具长达3—4毫米的长芒；唇瓣口部先端具细丝状卷曲的长芒 …… 43. **澜沧凤仙花 I. principis** Hook. f.

52. 叶膜质；总花梗长于叶或比叶短，具5—12花；侧生萼片镰刀形，具长芒；唇瓣口部先端具长角或具喙尖。

53. 苞片小，卵状披针形，具腺状小尖头；旗瓣橙黄色，中肋背面稍具距，唇瓣口部先端具绿色长角，具螺旋状内弯的距 …… 44. **镰萼凤仙花 I. drepanophora** Hook. f.

53. 苞片舟状卵形，长8—10毫米，具芒尖；旗瓣淡黄色。中肋背面无突起；唇瓣口部先端具喙尖，距细而直 …… 45. **瑞丽凤仙花 I. ruiliensis** S. Akiyama et H. Ohba

51. 花较大，长2.5厘米，粉红色，具紫褐色条纹；苞片线形，宿存；侧生萼片斜卵形，顶端具芒尖；唇瓣口部先端具细长芒 …… 46. **具角凤仙花 I. ceratophora** Comber

45. 侧生萼片顶端及唇瓣口部先端具喙或长角；花紫色或粉紫色。

54. 总花梗明显长于叶，具8—13花；苞片膜质，宽卵形，凹入具长尖；唇瓣

口部先端具长达4毫米的长角 …… 47. **膜苞凤仙花 I. tenuibracteata** Y. L. Chen

54. 总花梗短于叶，具1—3花；苞片非膜质，披针形或卵形；唇瓣口部先端具短喙尖。

55. 苞片披针形，长2毫米，脱落；侧生萼片卵形，长2毫米；唇瓣具内弯的距；子房顶端5齿裂 …… 48. **墨脱凤仙花 I. medogensis** Y. L. Chen

55. 苞片卵形，长2—3毫米，凹入，具小尖头，宿存；侧生萼片长圆状卵形，长3—4毫米，具粗厚小尖；唇瓣具顶端近球形的直距 …… 49. **小距凤仙花 I. microcentra** Hand.-Mazz.

44. 侧生萼片4枚，外面2，卵形或镰刀状椭圆形，内面2，极小，线形或钻形。

56. 花黄色；苞片线形或舟状卵形；脱落。

57. 叶密集于茎、枝顶端，长圆状卵形或长圆状披针形；总花梗具4—6花；唇瓣具与檐部等宽的圆柱状直距 …… 50. **同距凤仙花 I. holocentra** Hand.-Mazz.

57. 叶沿茎疏生，线形或线状长圆形；总花梗具8—12花；唇瓣舟状，具长14毫米内弯或卷曲的细距 …… 51. **铜壁关凤仙花 I. tongbiguanensis** S. Akiyama et H. Ohba

56. 花紫色；苞片卵状披针形，宿存；总花梗具1—3花；唇瓣长漏斗状，具直或略弯顶端小球状短距 …… 52. **独龙凤仙花 I. taronensis** Hand.-Mazz.

43. 翼瓣上部裂片斧形或半月形，稀斜卵形。

58. 茎粗壮，不分枝或稀有分枝。

59. 茎上部及总花梗被褐色或紫褐色腺毛，叶菱形或卵状菱形，具锐锯齿。

60. 花小，长不超过2厘米，带白色，具紫红色斑点，翼瓣上部裂片斜卵形，尖；唇瓣漏斗状，具螺旋状卷曲的长距 …… 53. **东北凤仙花 I. furcillata** Hemsl.

60. 花较大，长3—4厘米，淡紫色或红紫色；翼瓣上部裂片长圆状斧形；唇瓣钟状漏斗形，具暗紫色斑点，具长15毫米内卷的粗距 …… 54. **野凤仙花 I. textori** Miq.

59. 茎上部及总花梗无毛；叶非菱形或卵状菱形，具圆齿状锯齿或细锯齿。

61. 叶柄基部具1对具柄或无柄球形腺体；唇瓣漏斗状。

62. 苞片卵形或卵状长圆形，脱落。

63. 茎粗壮，不分枝或几不分枝，无斑点；叶长6—12厘米，侧脉6—8对；总花梗多数，近伞房状排列。

64. 叶硬纸质，卵状披针形或披针形；总花梗常长于叶，具6—10花，侧生萼片长8—10毫米…… 55. **水凤仙花 I. aquatilis** Hook. f.

64. 叶膜质，披针形或狭披针形；总花梗短于叶，具3—5花；侧生萼片长不超过5毫米 …… 56. **滇水金凤 I. uliginosa** Franch.

63. 茎纤细，矮小，自基部多分枝；茎、枝及总花梗具紫色斑点；叶小，卵形或卵状披针形，长1—2厘米，侧脉3—4对；总花梗具1—2花；侧生萼片长3毫米 …… 57. **苍山凤仙花 I. tsangshanensis** Y. L. Chen

62. 苞片披针形或线状披针形，厚质，宿存；侧生萼片斜卵形，长6—9毫米，具长尖头 …… 58. **井冈山凤仙花 I. jinggangensis** Y. L. Chen

61. 叶柄基部无腺体；花蓝紫色，唇瓣宽囊状，具紫色斑点，具长2.5厘米内卷的细距 …… 59. **滇东南凤仙花 I. hancockii** C. H. Wright

58. 茎纤细或稀粗壮。

65. 总花梗长或较长，具多数花；花排成总状花序。

66. 总花梗直立，常密集于上部叶腋，近伞房状或总状排列，花多数或较多数，束生或轮生，稀互生，大或中等大。

67. 叶对生，互生或近轮生，上部叶最大，常密集茎、枝顶端。

68. 翼瓣基部裂片尖或渐尖；唇瓣囊状或漏斗状，具内弯或近直的距。

69. 植株无毛；花粉紫色或蓝紫色。

70. 茎圆柱状，具槽沟，叶对生或上部叶轮生，具柄，叶柄基部具紫红色具柄腺体；花较大，唇瓣囊状，具内弯短距 …… 60. **槽茎凤仙花 I. sulcata** Wall.

70. 茎四棱形或至少上部四棱；叶互生或上部叶近轮生，或下部叶对生；叶柄基部具1对球状腺体；花较小，唇瓣漏斗状，具内弯细距。

71. 叶具柄，披针形或卵状披针形，基部楔形。

72. 叶互生或上部叶近轮生，具短柄，边缘具尖锯齿；苞片极狭，顶端具腺状尖；花粉色 …… 61. **藏西凤仙花 I. thomsonii** Hook. f.

72. 下部叶对生，而上部叶互生，具长柄，边缘具圆齿状锯齿；苞片披针形，长6毫米，渐尖。 …… 62. **草莓凤仙花 I. fragicolor** Marq. et Airy Shaw

71. 叶无柄，基部心形，抱茎。

73. 叶长圆形或长圆状披针形，侧脉9—10对；旗瓣圆形，2裂；唇瓣无斑点具圆柱状近直的距 …… 63. **抱茎凤仙花 I. amplexicaulis** Edgew.

73. 叶卵状长圆形或长圆形，侧脉5—7对；旗瓣全缘，顶端具长喙尖；唇瓣具暗紫色斑点，具长6—9毫米的弯距 …… 64. **中甸凤仙花 I. chungtienensis** Y. L. Chen

69. 植株特别茎上部及节和总花梗被密或疏黄褐色长节毛；花黄色或白色，长达2.8厘米，具红褐色斑点 …… 65. **米林凤仙花 I. nyimana** Marq. et Airy-Shaw

68. 翼瓣基部裂片近圆形，上部裂片尾状，稍尖；唇瓣宽锥状或弯囊状，口部先端具角，具紫色斑点，具钩状内弯的短距；侧生萼片斜卵形，具腺状芒尖…… 66. **双角凤仙花 I. bicornuta** Wall.

67. 叶全部互生；总花梗常生于上部或中部叶腋，开展不呈伞房状；花较少数，总状排列。

74. 花蓝紫色或粉紫色，侧生萼片宽卵圆形，边缘无腺体；翼瓣上部裂片斧形；唇瓣舟状，具稍弯或近直距；苞片大，早落 …… 67. **舟状凤仙花 I. cymbifera** Hook. f.

74. 花淡黄色或淡紫色，侧生萼片斜卵形或半卵形，一侧边缘具腺体；翼瓣上部裂片具长带形尾尖；唇瓣囊状，具钩状或内弯短距；苞片小，宿存 …… 68. **荨麻叶凤仙花 I. urticifolia** Wall.

66. 总花梗细长，开展，稀直立，腋生，总状排列；花小或极小，黄色、白色或稀粉红色，通常单生，稀束生或轮生。

75. 花芽（除距外）圆球形或近圆球形；唇瓣口部平面平展。

76. 唇瓣漏斗状，舟状或锥状，具距。

77. 苞片宿存。

78. 花小，极多数，黄色，稀淡紫色，束生或轮生而呈辐射状排列，翼瓣3裂，下部2裂片近圆形，上部裂片长圆形；唇瓣窄漏斗状，具短而尖的直距 …… 69. **辐射凤仙花 I. radiata** Hook. f.

78. 花较多数，互生，总状或伞房状排列；翼瓣2，稀3裂。

79. 翼瓣背部具极短小耳或无小耳；唇瓣锥状或舟状。

80. 花黄色或淡黄色，侧生萼片镰刀形或斜卵形，顶端具短芒尖，一侧边缘具1腺体；唇瓣锥状，具内弯长距 …… 70. **总状凤仙花 I. racemosa** DC.

80. 花白色或淡粉色，侧生萼片卵形或卵状钻形，具3脉，顶端具腺状尖，边缘无腺体；唇瓣舟状，具短直距 …… 71. **疏花凤仙花 I. laxiflora** Edgew.

79. 翼瓣背部具反折小耳；唇瓣舟状，具长或较长的弯距。

81. 花小，直径约10毫米。

82. 花粉红色，侧生萼片极小，宽卵形，镰刀状，具长突尖；旗瓣中肋背面无龙骨状突起；唇瓣舟状，具长10毫米内弯的距；叶基部具有柄的头状腺体 …… 72. **白汉洛凤仙花 I. bahanensis** Hand.-Mazz.

82. 花淡黄色或白色，侧生萼片卵形，无突尖；唇瓣檐部尖或舟状，具短直距。

83. 花淡黄色，喉部具淡红色斑点，翼瓣3浅裂，唇瓣舟状，具长5—7毫米锥状直距 … 73. **小花凤仙花 I. parviflora** DC.

83. 花白色，无斑点；翼瓣2浅裂，唇瓣具长不超过1毫米楔状三角形短距 … 74. **短距凤仙花 I. brachycentra** Kar. et Kir.

81. 花较大，直径超过1厘米，硫磺色或淡黄色，侧生萼片宽卵形，或刚毛状披针形；旗瓣中肋背面具龙骨状突起；唇瓣具长1.5—3.5厘米内弯或卷曲的长距。

84. 花硫磺色，苞片刚毛状或披针形至线形，长1—1.5毫米。

85. 侧生萼片斜卵形或S形，长2—4毫米；唇瓣舟状，具与管部成直角长达3.5厘米的长距 …… 75. **直角凤仙花 I. rectangula** Hand.-Mazz.

85. 侧生萼片卵形或圆形，顶端具粗小尖；唇瓣舟状，口部垂直，具长10—12毫米内卷的细距…… 76. **硫色凤仙花 I. thiochroa** Hand.-Mazz.

84. 花黄色或淡黄色；苞片卵形或卵状披针形，长3—4毫米；唇瓣檐部舟状，具长2—2.5厘米内弯或近直的距。

86. 茎肥大粗壮，基部直径1厘米，自下部起多分枝；总花梗多数，腋生或顶生；花小，直径达1.5毫米 …… 77. **粗茎凤仙花 I. crassicaudex** Hook. f.

86. 茎较细，有分枝；总花梗常密集茎端，腋生，具3—10花；花伞房状或总状排列；花长1.5—2厘米；侧生萼片斜卵形或镰刀形，具3—6脉 …… 78. **脆弱凤仙花 I. infirma** Hook. f.

77. 苞片脱落或近宿存。

87. 茎纤细；花淡紫色，直径约8—9毫米；侧生萼片镰刀形；蒴果短棒状，5棱；具瘤状突起 …… 79. **瘤果凤仙花 I. tuberculata** Hook. f. et Thoms.

87. 茎较粗壮；花黄色，直径5—10毫米；侧生萼片非镰刀形；蒴果线形或窄棒状，无瘤状突起。

88. 茎和枝均被疏生具柄腺体；苞片披针形，顶端具腺状短芒尖；花小，橙黄色；侧生萼片披针形，具腺状芒尖；唇瓣檐部舟状，长达2.5毫米，具长于檐部内弯的细距 …… 80. **多角凤仙花 I. polyceras** Hook. f. ex W. W. Smith

88. 茎和枝无具柄腺体；苞片卵状或长圆，顶端无芒尖；侧生萼片卵形或长圆形，无腺状芒尖；花黄色。

89. 总花梗多数，密集于枝端，通常短于叶；侧生萼片卵形，具3脉旗瓣中肋背面具狭鸡冠状突起；唇瓣具长2—2.5厘米内弯距 … …… 81. **束花凤仙花 I. desmantha** Hook. f.

89. 总花梗细，生于上部叶腋，明显超出叶；侧生萼片狭卵形或长圆

形，中肋粗，无脉；旗瓣中肋背面无突起；唇瓣具长于檐部2倍的弯距 …… 82. **细梗凤仙花 I. gracilipes** Hook. f.

76. 唇瓣舟状，基部肿胀而无距；花白色或稀变紫色 …… 83. **无距凤仙花 I. margaritifera** Hook. f.

75. 花芽（不含距）卵圆形或长圆形；唇瓣口部极偏斜而成锐角，先端钝或稍尖，但无芒尖 …… 41. **长梗凤仙花 I. longipes** Hook. f. et Thoms.

65. 总花梗短或极短，具2花，稀无总花梗，单花；花梗基部有苞片或无苞片。

90. 花单生，无总花梗，蓝紫色，被黄褐色短柔毛，侧生萼片2，被微柔毛，花药尖 …… 84. **柔毛凤仙花 I. puberula** DC.

90. 总花梗极短，具2，稀1花；花梗基部具2钻形或刚毛状苞片；花粉红色或淡紫色；侧生萼片4；花药钝。

91. 叶大，薄膜质，卵形，长10—15厘米，宽3—5厘米，具圆齿状锯齿；花大，长3—4厘米；蒴果线形，长达3厘米 …… 85. **羊坪凤仙花 I. leveillei** Hook. f.

91. 叶小或较大，硬纸质，卵形，卵状披针形或线状披针形，具锐锯齿。

92. 叶卵形或卵状披针形或椭圆状卵形，侧脉5—8对；总花梗极短或无总花梗。

93. 植株多分枝；叶卵形或卵状椭圆形，长2—4厘米，宽2.5厘米；无总花梗；花蓝紫色，旗瓣中肋背面细；翼瓣上部裂片长圆状斧形，顶端圆形 …… 86. **神父凤仙花 I. abbatis** Hook. f.

93. 叶卵形或卵状披针形，长4—15厘米，宽2—4.5厘米；总花梗极短；花粉红色或紫红色；旗瓣中肋背面具窄龙骨状突起；翼瓣上部裂片斧形，顶端二浅裂 …… 87. **锐齿凤仙花 I. arguta** Hook. f. et Thoms.

92. 叶线状披针形或线状长圆形，侧脉9—10对；总花梗长2—3毫米；苞片和侧生萼片具长芒尖；翼瓣上部裂片宽长圆形，顶端具丝状小尖 …… 88. **林芝凤仙花 I. lingzhiensis** Y. L. Chen

14. 总花梗具1—2花，稀具多数花；侧生萼片2枚。

94. 总花梗通常具2花，腋生。

95. 花药尖。

96. 花白色、黄色或污黄色；叶具锯齿或粗锐锯齿。

97. 花白色，长2.5—3厘米；叶大，膜质，长10—15厘米，宽4—6厘米，基部具1—2对具柄腺体，具粗锐锯齿，齿端具芒尖，苞片卵状披针形，长5—6毫米，脱落 …… 89. **荞麦地凤仙花 I. lemeei** Lévl.

97. 花黄色或污黄色，宽1—1.5厘米；叶较小，长3—6厘米，宽1.5—2.5厘米；基部无腺体，具细锯齿；苞片宿存。

98. 花小，黄色，侧生萼片卵形或斜倒卵形，具3条脉；唇瓣舟状，具长距。

99. 叶硬纸质，披针形，长渐尖，具刺状锯齿，侧脉6—8对；侧生萼片卵形，

顶端具与萼片近等长的硬长芒 …… 90. **芒萼凤仙花 I. atherosepala** Hook. f.

99. 叶非硬纸质，卵形，渐尖，具细锯齿，侧脉 5—6 对侧生萼片斜倒卵形，不等侧，顶端突尖 …… 91. **高坡凤仙花 I. labordei** Hook. f.

98. 花大，污黄色，长 3—5 厘米，侧生萼片圆形，直径 4 毫米，具 5—7 条脉；唇瓣囊状，长 2 厘米，具内卷短距 …… 92. **云南凤仙花 I. yunnanensis** Franch.

96. 花粉红色或粉紫色；叶具粗圆齿或圆齿状锯齿，基部具 1 对腺体。

100. 叶具粗圆齿，基部具 1 对具柄腺体；花粉红色；侧生萼片三角形，长 6 毫米，中肋靠近边缘；唇瓣舟状，具长于檐部的弯距 …… 93. **三角萼凤仙花 I. trigonosepala** Hook. f.

100. 叶具圆齿状锯齿，基部尖，具 1 对腺体；花粉紫色，侧生萼片半卵形，长 7 毫米，中肋一侧加厚，渐尖，具不明显细齿，唇瓣舟状，具长 18 毫米内卷的细距 …… 94. **弯距凤仙花 I. recurvicornis** Maxim.

95. 花药钝。

101. 叶具锯齿；叶柄基部具 2 球状大腺体；苞片生于花梗中部。

102. 植株被密或疏生柔毛，总花梗短，长 5—15 毫米，花金黄色。

103. 侧生萼片圆形，具 5 脉，沿脉被微毛；唇瓣囊状，被微毛，具内弯短距；蒴果线形，被密柔毛 …… 95. **西藏凤仙花 I. cristata** Wall.

103. 侧生萼片卵形，被疏柔毛；唇瓣漏斗状，无毛，具长达 1 厘米的弯距；蒴果无毛或近无毛 …… 96. **糙毛凤仙花 I. scabrida** DC.

102. 植株无毛；总花梗细长，长 10—20 毫米；花白色或黄色，具红色斑点。

104. 侧生萼片镰刀形；翼瓣基部裂片近圆形，上部裂片长圆状镰刀形；唇瓣斜舟状，无距；叶基部无腺体 …… 97. **藏南凤仙花 I. serrata** Benth. ex Hook. f. et Thoms.

104. 侧生萼片卵形或卵状长圆形，具绿色小尖；翼瓣基部裂片极小，圆形上部裂片宽大，2 裂，侧裂片镰状内弯；唇瓣漏斗状具长 1—2 厘米直或内弯的距 …… 98. **镰瓣凤仙花 I. falcifer** Hook. f.

101. 叶具粗圆齿；叶柄基部无腺体；苞片生于花梗上部或最下面的花梗无苞片。

105. 叶疏生，具粗圆齿，侧脉 3—4 对；侧生萼片斜卵形，中肋背面具龙骨状突起，唇瓣狭漏斗状具中部内弯的长距 …… 99. **毛柄凤仙花 I. trichopoda** Hook. f.

105. 叶少数，密集茎端，具细圆齿，侧脉 4—5 对；侧生萼片斜卵形，透明，具网状脉，唇瓣角状，具长 3 厘米内弯细距 …… 100. **透明凤仙花 I. diaphana** Hook. f.

94. 总花梗具 2，稀 3—5 花，偶尔具单花。

106. 花药尖。

107. 茎平卧、横走或匍匐，节上常生纤维状须根，上部被疏生短刚毛。

108. 花单生，稀之，蓝紫色或粉红色；花梗中部或中上部具苞片；翼瓣上部裂片全缘。

109. 花蓝紫色。

110. 叶硬纸质，卵形或卵状披针形，稀菱形，边缘及上面沿脉被短糙色，侧脉5—7对。

111. 苞片披针形或线状披针形；翼瓣具柄，上部裂片近圆形，背部具明显小耳 …… 101. **鸭跖草状凤仙花 I. commellinoides** Hand.-Mazz.

111. 苞片卵形或卵状披针形，具细齿，中肋背面被短毛；翼瓣近无柄，上部裂片斧形，背部具半月形反折小耳 …… 102. **梵净山凤仙花 I. fanjingshanica** Y. L. Chen

110. 叶膜质，卵形，或卵状披针形，下面沿脉被短柔毛；侧生萼片近革质，中脉被短毛，顶端具反折的长尖；翼瓣无柄，上部裂片宽斧形 …… 103. **天全凤仙花 I. tienchuanensis** Y. L. Chen

109. 花粉红色，长3.5—4厘米，侧生萼片宽卵形，具6—7脉，被微毛，唇瓣宽漏斗形，具长达2厘米内弯的距 …… 104. **那坡凤仙花 I. napoensis** Y. L. Chen

108. 花1—3，黄色或金黄色；花梗基部具苞片；翼瓣上部裂片背部具缺刻。

112. 叶卵形，卵状椭圆形或卵状披针形；唇瓣具内弯的距。

113. 花黄色，2—3，长2.5厘米；侧生萼片卵形，长3—5毫米，镰刀状弯；翼瓣上部裂片斧形，背部上下端具圆形缺刻；唇瓣口部平展，具长达2厘米分叉内弯的距 …… 105. **匍匐凤仙花 I. reptans** Hook. f.

113. 花1—2，金黄色，长1.5—2厘米，侧生萼片斜卵形，较厚，长3—4毫米，具镰状突尖；翼瓣上部裂倒卵状长圆形，背部顶端以下边缘具缺刻；唇瓣口部偏斜，具长达2厘米内弯细距 …… 106. **平卧凤仙花 I. procumbens** Franch.

112. 叶菱形或近菱形，唇瓣舟状，具直细距 …… 107. **菱叶凤仙花 I. rhombifolia** Y. Q. Lu et Y. L. Chen

107. 茎直立不分枝或分枝，无毛。

114. 茎不分枝；叶常密集茎端。

115. 叶膜质，基部具2具柄腺体；总花梗短于叶，细丝状，具2—3花，花白色，长约1厘米，唇瓣檐部舟状，具长达3厘米的细距 …… 108. **膜叶凤仙花 I. membranifolia** Franch. ex Hook. f.

115. 叶基部无腺体；总花梗细，被短柔毛，具1—3花，花粉红色，长2.5厘米，唇瓣檐部漏斗状，具长2.5厘米内弯细距 …… 109. **羞怯凤仙花 I. pudica** Hook. f.

114. 茎直立，有分枝或基部多少匍匐。

116. 茎具翅，常向上弯曲；叶纸质，卵状椭圆形或菱形，具锐锯齿，上面及下面沿脉被短糙毛；花单生，稀2，红紫色或白色具紫色斑点 …… 110. **单花凤仙花 I. uniflora** Hayata

116. 茎无翅，疏分枝，小枝斜上或开展；叶非菱形或卵状菱形，具圆齿状齿或锯齿，两面无毛；总花梗具1或2—3花。

117. 唇瓣檐部漏斗状。

118. 总花梗具1花；花梗中上部具披针形或卵状披苞片，苞片宿存；花淡紫色。

119. 叶基部具1—2对球形腺体；侧生，萼片长卵形，有时一侧具细齿，中肋背面具狭翅。

120. 叶基部具2球状腺体；侧生萼片长卵形或有时一侧具细齿；翼瓣上部裂片宽斧形；唇瓣狭漏斗状，具内弯长细距 …… 111. **翼萼凤仙花 I. pterosepala** Hook. f.

120. 叶基部具1—3对球形腺体；侧生萼片卵圆形，不等侧，全缘；翼瓣上部裂片长圆形；唇瓣宽漏斗状，具长3.5厘米的长距 …… 112. **浙皖凤仙花 I. neglecta** Y. L Xu et Y. L. Chen

119. 叶基部无腺体；侧生萼片披针形，中肋背面具绿色龙骨状突起；唇瓣具长10—15毫米的细距 …… 113. **秦岭凤仙花 I. linocentra** Hand.-Mazz.

118. 总花梗具2—3花；花梗中上部具苞片；苞片卵形或卵状披针形；花粉紫色；唇瓣囊状，具长6—7毫米上弯二裂的距 …… 114. **中州凤仙花 I. henanensis** Y. L. Chen

117. 唇瓣角状或舟状。

121. 翼瓣背部小耳伸长成线状并插入唇瓣距内；花红色、黄色或近白色。

122. 总花梗通常具2花，稀具1花。

123. 花小或中等大，宽不超过2厘米；花梗及苞片被微柔毛。

124. 花浅红色；苞片线状披针形，脱落；翼瓣上部裂片斧形，顶端圆形；唇瓣角状，具直距 …… 115. **纤袅凤仙花 I. imbecilla** Hook. f.

124. 花粉紫色；苞片披针形，宿存；翼瓣上部裂片斧形，背部上部以下具宽缺刻；唇瓣舟状；具内弯的短距 …… 116. **散生凤仙花 I. distracta** Hook. f.

123. 花大，宽超过2厘米，紫红色；花梗及苞片均无毛 …… 117. **华丽凤仙花 I. faberi** Hook. f.

122. 总花梗通常具3—5（6）花；总状或侧生总状排列。

125. 花小，长约1厘米，淡黄色；苞片极小，刚毛状；萼片卵形，具

5脉；旗瓣中肋细，不增厚 …… 118. **小穗凤仙花 I. microstachys** Hook. f.

125. 花较大，长3厘米，红色、浅红色或白色；苞片钻形；萼片钻形，具3脉；旗瓣中肋背面具窄翅 …… 119. **侧穗凤仙花 I. lateristachys** Y. L. Chen et Y. Q. Lu

121. 翼瓣背部小耳不伸长成线形，亦不插入唇瓣距内。

126. 唇瓣檐部漏斗状。

127. 叶密集茎枝顶端，基部具2枚具柄腺体，边缘具粗圆齿；花小，黄色，侧生萼片卵状心形，长3—4毫米；唇瓣具长达2厘米细距 …… 120. **林生凤仙花 I. lucorum** Hook. f.

127. 叶在茎上疏生，基部无腺体，边缘具锯齿或粗锯齿；花较大，粉紫色或红色，侧生萼片椭圆形或卵状长圆形。

128. 茎基部或下部节膨大成球状块茎，具不定根。

129. 茎基部匍匐，下部的节膨大成块茎状；叶卵状披针形，侧脉4—5对；翼瓣基部裂片圆钝；唇瓣具与檐部等长的细距 …… 121. **块节凤仙花 I. pinfanensis** Hook. f.

129. 茎直立，基部有近球状块茎；叶狭长圆形或线状披针形，侧脉7对，下面被褐色短毛；翼瓣基部裂片具小尖；唇瓣具长12毫米的细距 …… 122. **柳叶菜状凤仙花 I. epilobioides** Y. L. Chen

128. 茎基部或下部节不具膨大成球状块茎。

130. 叶膜质，具粗锯齿或锯齿。

131. 总花梗纤细，短于叶，具2—3花；苞片卵形，侧生萼片圆形。

132. 叶卵形或卵状披针形，侧脉4—5对；侧生萼片长5—6毫米，顶端具长突尖；唇瓣具短于檐部的粗距 …… 123. **红雉凤仙花 I. oxyanthera** Hook. f.

132. 叶卵状披针形或椭圆形，侧脉8—9对；侧生萼片长8—9毫米，具网状脉；唇瓣具长10毫米的弯距 …… 124. **滇西凤仙花 I. forrestii** Hook. f. ex W. W. Smith

131. 总花梗较粗壮，长于叶或约与叶等长，稀短于叶，具1—2花；侧生萼片卵形或卵状披针形。

133. 总花梗长于叶或与叶等长，长4—7厘米；具2花，苞片卵状披针形，长3—5毫米，中肋被微毛；花黄色，长2—2.5厘米；侧生萼片卵形，长5—6毫米，具6—7细脉；叶上面被贴生短糙毛，具锯齿 …… 126. **梅氏凤仙花 I. meyana** Hook. f.

133. 总花梗约与叶等长或短于叶，具1—2花；苞片极小，披针形或线状披针形；长1—2毫米；花紫堇色或粉红色叶两面均无毛。

134. 总花梗约与叶等长，具1—2花；苞片极小，披针形；花紫堇色，长3—5厘米；侧生萼片卵形镰刀状，长7毫米，具5条脉；唇瓣长2厘米，具内卷的细距 … 125. **丁香色凤仙花 I. lilacina** Hook. f.

134. 总花梗短于叶，仅具1花；苞片线状披针形，长1—2毫米；花粉红色，长2厘米，具紫色斑点；侧生萼片卵状披针形，长5毫米，具3脉；唇瓣具内弯短距 …… 127. **齿叶凤仙花 I. odontophylla** Hook. f.

130. 叶硬纸质，狭披针形或长圆形，基部近圆形，具不明显的细锯齿；花白色，具紫色斑点；侧生萼片宽卵圆形，干时近革质，具5—6脉 …… 128. **马红凤仙花 I. bachii** Lévl.

126. 唇瓣檐部舟状。

135. 翼瓣上部裂片斧形或圆形，全缘。

136. 叶边缘具细圆齿，基部无腺体或有具柄腺体；侧生萼片圆形，具5脉；唇瓣具卷曲的粗距 …… 129. **细圆齿凤仙花 I. crenulata** Hook. f.

136. 叶边缘具粗圆齿或圆齿状锯齿，基部具少数具柄腺体。

137. 总花梗具3—5花，长2—3厘米；侧生萼片近心形，具5脉；唇瓣具长15—20毫米卷曲细距 …… 130. **心萼凤仙花 I. henryi** Pritz. ex Diels·

137. 总花梗具2—3花，长1—2厘米；侧生萼片圆形或近圆形，不等侧，绿色透明，唇瓣具长16—17毫米卷曲的细距 …… 131. **陇南凤仙花 I. potaninii** Maxim.

135. 翼瓣上部裂片长圆形或斧形，背部顶端以下具缺刻。

138. 花小，黄色或淡黄色，长1.5厘米。

139. 总花梗短，长不超过1厘米，具1—3花，侧生萼片四方形，长4—5毫米，具2—5脉；翼瓣具柄，上部裂片宽斧形，背部顶端以下具短缺刻 …… 132. **美丽凤仙花 I. bellula** Hook. f.

139. 总花梗细长，长超过1厘米，具2—4花；侧生萼片宽卵形，长4毫米，翼瓣无柄，上部裂片长圆形，背部顶端具深缺刻。

140. 总花梗极细，长3—6厘米，具2—4花；苞片卵状披针

形，脱落；侧生萼片宽卵形，中肋背面具龙骨状突起……
…… 133. **川鄂凤仙花 I. fargesii** Hook. f.

140. 总花梗长 1—2.5 厘米，具 2 花；苞片膜质，披针形，宿存；侧生萼片卵形，中肋背面无龙骨状突起 ……
134. **遂昌凤仙花 I. suichangensis** Y. L. Xu et Y. L. Chen

138. 花较大，宽达 14 毫米，紫色或粉紫色；总花梗具 2—3 花。

141. 叶坚硬，具圆齿或圆齿状锯齿，基部具柄腺体；花粉紫色，侧生萼片硬质，心形，旗瓣中肋背面中部具喙或短翅；翼瓣上部裂片大，斧形，背部顶端以下具宽缺刻 ……
…… 135. **迷人凤仙花 I. amabilis** Hook. f.

141. 叶膜质，具锯齿，基部无腺体；花紫色，侧生萼片草质，卵形；旗瓣中肋背面中部具绿色棒状直喙；翼瓣上部裂片斧形，背部顶端以下具小缺刻 ……
136. **直喙凤仙花 I. rectirostrata** Y. L. Chen et Y. Q. Lu

106. 花药钝。

142. 花大，长 3.5—4 厘米，黄色或粉红色或淡红色。

143. 总花梗具 1—2 花，花黄色或淡黄色；唇瓣具红色或橙红色条纹。

144. 植株无毛或仅叶上面贴生短毛。

145. 叶纸质；花梗长 5—10 毫米；苞片狭披针形，脱落；侧生萼片膜质，卵形或卵状披针形；旗瓣圆形，中肋背面具结节或肿大 ……
…… 137. **蒙自凤仙花 I. mengtzeana** Hook. f.

145. 叶膜质；花梗长 10—20 毫米；苞片草质，绿色，披针形或卵状披针形，宿存，侧生萼片绿色，卵圆形，具 3—5 脉，旗瓣中肋背面具窄鸡冠突起 …… 138. **山地凤仙花 I. monticola** Hook. f.

144. 植株被黄褐色柔毛；花单生；花梗中部或中上部具线形或线状披针形，苞片；侧生萼片，旗瓣及唇瓣内被黄褐色短毛 ……
…… 139. **毛萼凤仙花 I. trichosepala** Y. L. Chen

143. 总花梗具 2 花；花粉红色或淡红色。

146. 花梗基部具苞片。

147. 花梗长 2 厘米；苞片卵形，长 4—6 毫米；侧生萼片圆形；旗瓣中肋背面具高约 3 毫米的鸡冠状突起，唇瓣具长 24 毫米内卷的距 ……
…… 140. **盈江凤仙花 I. yingjiangensis** S. Akiyama et H. Ohba

147. 花梗长不超过 1 厘米；苞片线形，长 2 毫米；侧生萼片钻状披针形；旗瓣中肋背面具窄龙骨状突起；唇瓣具长 15 毫米直距 ……
…… 141. **秋海棠叶凤仙花 I. begonifolia** S. Akyama et H. Ohba

146. 花梗中上部具苞片；苞片披针形或线状披针形；侧生萼片绿色，斜卵形

或近圆形；唇瓣具长 2—2.5 厘米内弯的距 …… 142. **绿萼凤仙花 I. chlorosepala** Hand.-Mazz.

142. 花中等大或小，长不超过 3 厘米。

148. 侧生萼片圆形。

149. 叶近无柄，披针形，长 5—8 厘米，渐尖，苞片小，卵形或卵状披针形；侧；侧生萼片直径 7—9 毫米 …… 143. **川滇凤仙花 I. ernstii** Hook. f.

149. 叶具长柄，开展，长圆状披针形，长 10—20 厘米，尾状渐尖；苞片狭披针形，长 3—5 毫米；侧生萼片长 7—10 毫米 …… 144. **展叶凤仙花 I. extensifolia** Hook. f.

148. 侧生萼片卵形或线状长圆形；旗瓣中肋背面具喙状突起或峰状突起。

150. 总花梗多数，短于叶；花小，宽不超过 18 毫米。

151. 总花梗具 2 花，花粉红色、白色或黄色；侧生萼片宽卵形，长 4—5 毫米，具 3—5 脉，旗瓣中肋背面具三角形鸡冠状突起 …… 145. **短喙凤仙花 I. rostellata** Franch.

151. 总花梗具 3—4 花；花黄色，侧生萼片小，绿色，长 2.5 毫米；旗瓣中肋背面具单峰状突起 …… 146. **太子凤仙花 I. alpicola** Y. L. Chen et Y. Q. Lu

150. 总花梗单生，短于叶或约与叶等长；花较大，宽超过 2 厘米。

152. 翼瓣上部裂片背部顶端以下具缺刻或 2 裂。

153. 侧生萼片卵形或卵状披针形，长 3—5 毫米，具 3—5 脉；翼瓣基部裂片圆形，稍厚肉质具色 …… 147. **厚裂凤仙花 I. crassiloba** Hook. f.

153. 侧生萼片卵形，长 3—4 毫米，中肋背部具狭龙骨状突起；翼瓣基部裂片卵形，薄质。

154. 总花梗长 4—5 厘米；苞片小，狭卵形，长 5 毫米，具细齿；翼瓣上部裂片大，卵形，基部具卵形小裂片；叶具侧脉 6—10 对 …… 148. **齿苞凤仙花 I. martinii** Hook. f.

154. 总花梗长 2—2.5 厘米；苞片狭披针形，无齿；翼瓣上部裂片斧形，背部顶端以下凹入，具缺刻 …… 149. **平坝凤仙花 I. ganpiuana** Hook. f.

152. 翼瓣上部裂片斧形，顶端圆钝，无缺刻。

155. 总花梗细柔，长 4—5 厘米，具 1—2 花；苞片小，披针形；花黄色，较大，长 2—5 厘米；旗瓣中肋背面具龙骨状突起；唇瓣舟状，具内弯的长细距 …… 150. **具鳞凤仙花 I. lepida** Hook. f.

155. 总花梗丝状，长 2—5 厘米，具 2—4 花；苞片线状披针形长 2—5 毫米；旗瓣中肋细或具短鸡冠状突起；唇瓣角状或漏斗状。

156. 总花梗短于叶；长 2—5 厘米，无毛；具 3—4 花；侧生萼片线状长

圆形，3—5毫米，具1脉，叶卵形或卵状，长6—10厘米无毛……
…… 151. **紧萼凤仙花 I. arctosepala** Hook. f.

156. 总花梗丝状，长3—4厘米，被微毛，具2—3花；侧生萼片卵形，长9—11毫米，中肋上部具粗突尖，叶侧卵形，长15—20厘米
…… 152. **包氏凤仙花 I. bodinieri** Hook. f.

13. 花序最下面的花梗无苞片。

157. 唇瓣具距。

158. 侧生萼片4枚。

159. 唇瓣囊状或肿胀而向内弯曲。

160. 唇瓣囊状，基部圆形，急狭成短或极短2浅裂的弯距。

161. 植株、叶两面均被柔毛；侧生萼片、旗瓣及唇瓣均被长柔毛或髯毛 ……
…… 153. **髯毛凤仙花 I. barbata** Comber

161. 植株、叶、侧生萼片、旗瓣及唇瓣均无毛。

162. 茎、枝和总花梗具紫色或红褐色斑点；外面2萼片线形，内面2枚萼片线状披针形 …… 154. **窄萼凤仙花 I. stenosepala** Pritz. ex Diels

162. 茎、枝及总花梗无斑点；外面2萼片非线形。

163. 总花梗具2—4花；花粉红色或淡紫色。

164. 花淡紫色，外面2萼片斜卵形，中肋背面隆起，内面2萼片钻形；叶基部圆形或心形，具锐锯齿 ……
…… 155. **异萼凤仙花 I. heterosepala** S. Y. Wang

164. 花粉红色，外面2萼片斜卵形，具5—7脉，内面2萼片狭长圆形；叶基部宽楔形，具圆齿状锯齿 ……
…… 156. **安徽凤仙花 I. anhuiensis** Y. L. Chen

163. 总花梗具1—2花；花黄色或橘黄色。

165. 叶膜质或薄膜质，具圆齿状齿，侧脉6—7对；花具紫色斑点。

166. 叶全部同型，具短叶柄，尾状尖；旗瓣中肋背面具明显鸡冠状突起；翼瓣上部裂片全缘 …… 157. **黄麻叶凤仙花 I. corchorifolia** Franch.

166. 叶异型，上部叶卵状披针形，近无柄，下部叶卵形或卵状长圆形，具长柄；旗瓣中肋细，顶端以下具节；翼瓣上部裂片具齿裂 ……
…… 158. **异型叶凤仙花 I. dimorphophylla** Franch.

165. 叶硬纸质，狭长圆形或狭披针形，具锐锯齿，侧脉9—10对；花无斑点 …… 159. **九龙凤仙花 I. chiulungensis** Y. L. Chen

160. 唇瓣肿胀而内弯，基部急收缩成直短距；外面2萼片线状披针形，内面2枚线形
…… 160. **腹唇凤仙花 I. gasterocheila** Hook. f.

159. 唇瓣角状或窄漏斗状。

167. 总花梗长4—6厘米，具4—6花；苞片膜质，宽卵形，绿色或粉紫色，脱落，花

黄色带紫色，唇瓣角状，具棒状长 15 毫米弯细距 …… 161. **叶底花凤仙花 I. cornucopia** Franch.

167. 总花梗长 1—1.5 厘米，具 1—2 花；苞片叶质，披针形，宿存；花金黄色，唇瓣窄漏斗状。

168. 总花梗无毛，外面 2 萼片圆形，内面 2 萼片卵形；唇瓣具紫色斑点，具长 15 毫米内弯细距；叶无毛 …… 162. **黄头凤仙花 I. xanthocephala** W. W. Smith

168. 总花梗被黄褐色柔毛；外面 2 萼片卵状披针形，内面 2 萼片极小，线形；唇瓣及旗瓣被微毛，无斑点；叶沿脉被短毛 …… 163. **横断山凤仙花 I. hengduanensis** Y. L. Chen

158. 侧生萼片 2 枚。

169. 花药尖。

170. 花黄色或淡黄色。

171. 苞片卵形、披针形或钻形，全缘。

172. 叶薄膜质，具粗圆齿。

173. 叶卵形或卵状椭圆形，基部楔形或尖；苞片披针形，侧生萼片卵形，长 5—6 毫米；唇瓣具橙红色斑点；旗瓣背面中央具绿色鸡冠状突起 …… 164. **水金凤 I. noli-tangere** L.

173. 叶椭圆形或卵状长圆形，基部圆形或心形；苞片卵形，极小；侧生萼片圆形或宽卵形，长 6—8 毫米。

174. 苞片卵形，长 2—3 毫米；萼片近心形，具绿色脉和小尖头；翼瓣具长柄，上部裂片长椭圆形；唇瓣内面具紫色斑点 …… 165. **长翼凤仙花 I. longialata** Pritz. ex Diels

174. 苞片极小或在基部的花梗无苞片；侧生萼片圆形，网状脉；翼瓣无柄，上部裂片斧形 …… 166. **四川凤仙花 I. sutchuanensis** Franch. ex Hook. f.

172. 叶具浅圆齿或近全缘；苞片极小，线状钻形，侧生萼片硬质，近圆形，具 5 脉；唇瓣具红色斑点 …… 167. **齿瓣凤仙花 I. odontopetala** Maxim.

171. 苞片圆形或宽卵形，边缘具齿。

175. 叶硬质，长圆形或卵状长圆形，侧脉 6—7 对；苞片圆形，直径 3—4 毫米，宿存，侧生萼片膜质，宽卵形，具 4—8 条脉 …… 168. **阔苞凤仙花 I. latebracteata** Hook. f.

175. 叶膜质，卵形或椭圆形，有光泽，侧脉 3—5 对；苞片宽卵形，长 4—5 毫米，脱落；侧生萼片斜卵形，中肋背面具翅 …… 169. **少脉凤仙花 I. oligoneura** Hook. f.

170. 花紫红色或淡紫蓝色。

176. 苞片线状钻形，长 2 毫米；花深紫色；旗瓣圆形，中肋背面中部具象鼻状长粗喙，唇瓣宽漏斗状，具紫色斑点 …… 170. **大鼻凤仙花 I. nasuta** Hook. f.

176. 苞片披针形，长 3—4 毫米；花淡紫蓝色，旗瓣近肾形，中肋背面近顶端具上弯的长喙；唇瓣囊状，具紫红色斑点 …… 171. **顶喙凤仙花 I. compta** Hook. f.

169. 花药钝。

177. 叶边缘具粗圆齿或波状齿

178. 下部和中部叶具长柄，上部叶无柄或近无柄，基部心形，抱茎具粗圆齿；花大或较大，唇瓣杯状，半球形或囊状。

179. 高大草本，高达 90 厘米，茎粗壮，直径 10—15 毫米；花黄色或粉白色，唇瓣半球形或杯状，具紫堇色条纹，具内弯短距 …… 172. **罗平凤仙花 I. poculifer** Hook. f.

179. 细弱草本，高 30—60 厘米；花淡紫色，紫红色或污黄色，唇瓣囊状。

180. 花淡紫红色或污黄色，唇瓣具内弯短距 …… 173. **耳叶凤仙花 I. delavayi** Franch.

180. 花紫红色，唇瓣无距或具长不超过 2 毫米的直距 …… 174. **近无距凤仙花 I. subecalcarata** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen

178. 全部叶具柄，基部楔形，具圆齿状齿；花小或较小，黄色；唇瓣舟状或高脚碟状。

181. 苞片线形或钻形，侧生萼片卵形或近圆形，中肋背面无突起；翼瓣无柄或近无柄，上部裂片背部具浅裂或缺刻。

182. 叶宽卵形或近圆形，基部楔形，具粗圆齿；苞片线形；旗瓣中肋背面具棱；唇瓣舟状，具长达 15 毫米内弯细距 …… 175. **西固凤仙花 I. notolophora** Hook. f.

182. 叶卵形或卵圆形，基部截形或心形具波状齿，苞片钻形；旗瓣中肋背面具龙骨状突起；唇瓣高脚碟状，具长 20 毫米卷曲细距 …… 176. **波缘凤仙花 I. undulata** Y. L. Chen et Y. Q. Lu

181. 苞片卵形或卵状披针形；侧生萼片卵形或线形，中肋背面具翅或龙骨状突起；翼瓣上部裂片全缘。

183. 苞片卵形，顶端尖而外弯，具 3 脉；侧生萼片卵形；透明，中肋背面具窄翅；翼瓣基部裂片镰刀状外弯，具紫红色斑点 …… 177. **木里凤仙花 I. muliensis** Y. L. Chen

183. 苞片卵状披针形；侧生萼片线形，中肋背面具龙骨状突起；翼瓣基部裂片卵形，无斑点 …… 178. **川西凤仙花 I. apsotis** Hook. f.

177. 叶边缘具锯齿，稀具圆齿状锯齿。

184. 植株通常被毛。

185. 全株被黄褐色开展绒毛；花黄色或白色；侧生萼片半卵形，长 5—8 毫米，全缘，唇瓣漏斗状，具内弯的距 … 179. **毛凤仙花 I. lasiophyton** Hook. f.

185. 茎枝及嫩叶被黄褐色微绒毛或至少茎上部及节上被黄褐色柔毛；花橘黄色

或红紫色；侧生萼片具细齿。

186. 茎枝及总花梗被黄褐色密绒毛；花橘黄色，侧生萼片卵形，长 3—4 毫米；叶具锯齿 …… 180. **微绒毛凤仙花 I. tomentella** Hook. f.

186. 茎上部或节上常被黄褐色疏柔毛，花粉紫色，侧生萼片半卵形，不等侧，一侧边缘具细齿；叶具小锯齿 …… 181. **细柄凤仙花 I. leptocaulon** Hook. f.

184. 植株全部无毛。

187. 侧生萼片或多或少具齿；总花梗具 1—2（3）花；花紫红色或粉红色，稀黄色。

188. 叶具圆齿状齿或粗圆齿。

189. 花大或较大，紫色或紫红色，长 3.5—4.5 厘米；侧生萼片具睫毛或细齿；叶基部常具 2 球状腺体。

190. 苞片线形，长 3—4 毫米，脱落；侧生萼片卵形或圆形，宽 3—4 毫米，具睫毛或疏细齿，旗瓣近肾形，中肋背面具狭翅；翼瓣上部裂片大，斧形；唇瓣具长达 3.5 厘米的细距 …… 182. **睫毛萼凤仙花 I. blepharosepala** Pritz. ex Diels

190. 苞片披针形，长 5—7 毫米，宿存；侧生萼片宽卵形，长 5—6 毫米，具长突尖，具细齿，旗瓣大，扁圆形，宽 3.5 厘米，中肋背面具窄龙骨状突起，翼瓣上部裂片斧形，具三角形浅裂；唇瓣具长 2—2.5 厘米的细距 …… 183. **大旗瓣凤仙花 I. macrovexilla** Y. L. Chen

189. 花小，粉红色，长 15 毫米，侧生萼片卵状心形，长 3—4 毫米，一侧边缘具细齿，中肋背面具鸡冠状突起；唇瓣具与檐部近等长的距；蒴果念珠状，长 2.5—3.5 厘米 …… 184. **念珠凤仙花 I. torulosa** Hook. f.

188. 叶具细锯齿，基部具一对腺体；花小，黄色，长约 1 厘米，侧生萼片极小，长约 1 毫米一侧边缘具细齿，唇瓣具长 2.5 厘米中部弯曲的长距 …… 185. **微萼凤仙花 I. minimisepala** Hook. f.

187. 侧生萼片全缘。

191. 总花梗具 2—3，稀 4 或 1 花呈叉状或近伞形状排列；侧生萼片中肋细，不增厚。

192. 总花梗细长，长 2—3，稀 3—6 厘米，具 2—4 花；呈叉状排列。

193. 苞片草质，宿存。

194. 叶边缘具锯齿或细锯齿；总花梗长于叶或短于叶，具 2 至 3 花；花白色或绿白色。

195. 总花梗长于叶，具 2 花，花小，宽 10—15 毫米，侧生萼片卵形，长 6—7 毫米，S 状弯曲；叶卵形或卵状披针形，长 3—6 厘米，具细锯齿 …… 186. **斯格玛凤仙花 I. sigmoidea** Hook. f.

195. 总花梗短于叶，具 2—3 花；花较大，宽 25 毫米；侧生萼片斜圆

形，直径 8—10 毫米，中肋顶端突尖；叶硬质，卵形或椭圆状披针形，具粗锯齿 …… 187. **高贵凤仙花 I. nobilis** Hook. f.

194. 叶边缘具锐锯齿，粗锯齿或圆齿状齿；总花梗细长，长 2—6 厘米，具 2—3，稀 4 或 1 花；花黄色，紫色或粉红色。

196. 总花梗长 4—6 厘米，具 2—4 花；花大，黄色，长 4 厘米，侧生萼片卵状披针形，长 3—4 毫米，唇瓣宽而内弯，具长 1 厘米的细距，叶纸质，长圆状披针形或倒披针形，具锐锯齿，近基部有具柄腺状缘毛 …… 188. **叉开凤仙花 I. divaricata** Franch.

196. 总花梗长 2—3 厘米，具 2—3，稀 1 花；花较大，粉紫色或粉红色，侧生萼片卵形，具 3—7 脉；叶膜质，具圆齿状齿或粗锯齿。

197. 总花梗具 2（3）花，叉状，苞片线形或线状披针形，长 3—6 毫米；侧生萼片卵圆形，具 5—9 脉，唇瓣窄漏斗状，口部斜上，先端喙尖 …… …… 189. **浙江凤仙花 I. chekiangensis** Y. L. Chen

197. 总花梗具单花；苞片椭圆形，长 2 毫米；侧生萼片卵圆形，长 3.5 毫米，具 3 脉；唇瓣口部平展，先端具小尖 …… 190. **泰顺凤仙花 I. taishunensis** Y. L. Chen et. Y. L. Xu

193. 苞片膜质，非线形或线状披针形，脱落或宿存。

198. 叶常密集茎端，卵状披针形，硬质，具细圆齿或锯齿；总花梗长 3—5 厘米，被微毛，花小，粉红色，长 8—12 毫米；侧生萼片半卵形或近镰刀形，唇瓣漏斗状，具长 18 毫米，直距 …… …… 191. **鄂西凤仙花 I. exiguiflora** Hook. f.

198. 叶疏生，膜质，卵形或卵状椭圆形，具粗圆齿或圆齿状锯齿；总花梗短于叶，无毛，具 2—3，稀 1 或 4 花；苞片脱落；花较大，宽 2.5—3 厘米，粉红色或紫色

199. 苞片粉红色，卵状心形，长 8 毫米；萼片长圆状卵形，具 8—9 毫米，具不明显小尖；叶基部无腺体，侧脉 7—9 对 …… …… 192. **封怀凤仙花 I. fenghwaiana** Y. L. Chen

199. 苞片紫红色，椭圆状卵形，长 5—7 毫米，具明显小尖，具 5—6 脉；叶柄上部具 1—2 对腺体，侧脉 5—6 对 …… …… 193. **婺源凤仙花 I. wuyuanensis** Y. L. Chen

192. 总花梗短而粗，长不超过 10 毫米；苞片淡粉色，卵状披针形；总花梗具 2，稀 3 花，不呈叉状。

200. 花粉红色，侧生萼片近圆形，直径 10—15 毫米；中肋背面具狭龙骨状突起；唇瓣宽漏斗状，具长 3—4 厘米卷曲的长距 …… …… 194. **阔萼凤仙花 I. platysepala** Y. L. Chen

200. 花黄绿色；侧生萼片近圆形，长 18 毫米，中肋背面具狭翅；唇瓣舟状，具长 15 毫米上弯的细距 …… 195. **淡黄绿凤仙花 I. chloroxantha** Y. L. Chen

191. 总花梗具 3—7 花或 6—8，总状排列；萼片中肋背面增厚或不增厚。

201. 总花梗长 6—7 厘米，具 6—8 花；苞片钻形，长 2—3 毫米；花黄色，长 4 厘米；侧生萼片肾状圆形，顶端扭曲几达脐部；翼瓣基部和上部裂片具紫色圆晕 …… 196. **扭萼凤仙花 I. tortisepala** Hook. f.

201. 总花梗具 4—6 花；苞片卵状披针形或宽卵形；花淡紫色或白色，长 3—3.5 厘米；侧生萼片非肾状圆形，不扭曲。

202. 花淡紫色；苞片草质，卵状披针形，长 2—3 毫米，宿存；侧生萼片宽卵形，长 4 毫米，具 3—5 脉；唇瓣漏斗状，具长 1—4 厘米 2 浅裂的弯距 …… 197. **天目山凤仙花 I. tienmushanica** Y. L. Chen

202. 花白色或黄色；苞片膜质，宽卵形或卵状披针形，长 4 毫米，脱落。

203. 总花梗粗，具 4—6 花；花白色，侧生萼片卵形，长 5 毫米；旗瓣近圆形，中肋背面具狭龙骨状突起；唇瓣漏斗状，具长 15—18 毫米直距 ……198. **九龙山凤仙花 I. jiulongshanica** Y. L. Xu et Y. L. Chen

203. 总花梗，细，具 3—6 花；花黄色；侧生萼片椭圆形，长 5.5 毫米；旗瓣倒卵形，中肋背面无龙骨状突起；唇瓣囊状具长 22 毫米直或下弯的距 …… 199. **棣慕华凤仙花 I. devolii** Huang

157. 唇瓣舟状，无距。

204. 中部和上部叶无柄，基部心形，抱茎，近全缘或浅波状；花极小，白色；翼瓣上部裂片长圆状披针形 …… 200. **高山凤仙花 I. nubigena** W. W. Smith

204. 全部叶具短柄，基部楔形或截形，具疏生粗圆齿；花中等，黄色，唇瓣紫褐色；翼瓣上部裂片顶端伸长达 18 毫米线状尖 … 201. **柔茎凤仙花 I. tenerrima** Y. L. Chen

12. 翼瓣基部裂片和上部裂片渐尖，顶端均具伸长成细丝状毛或至少基部裂片顶端具细丝状长毛；唇瓣囊状。

205. 侧生萼片具粗齿，不规则撕裂或一侧边缘具 4—5 尖齿。

206. 侧生萼片具粗齿或至少一侧边缘具 4—5 尖齿。

207. 侧生萼片常具粗齿；翼瓣无柄，裂片披针形，顶端具丝状长毛；唇瓣囊状具顶端 2 裂内弯短距 …… 202. **齿萼凤仙花 I. dicentra** Franch. ex Hook. f.

207. 侧生萼片不等侧，一侧边缘具 4—5 尖齿；翼瓣具柄，基部裂片长圆形，顶端具长 6—7 毫米的细丝，唇瓣囊状，基部具 2—3 个顶端 2 裂的短距 …… 203. **奇形凤仙花 I. paradoxa** C. S. Chu et H. W. Yang

206. 侧生萼片具不明显细齿或不规则撕裂。

208. 总花梗具单花；苞片狭披针形；花黄色或橙黄色；侧生萼片近卵状圆形具不明显细齿；唇瓣具二裂钩状短距 …… 204. **裂距凤仙花 I. fissicornis** Maxim.

208. 总花梗具1—4花；苞片长圆状卵形或狭卵形；花黄色或淡紫色；侧生萼片具不规则撕裂。

209. 花大，黄色，长达4.5厘米，侧生萼片圆形或宽卵圆形，边缘及中肋背面具不规则流苏状细撕裂；叶具粗圆齿，下部具2—3对具柄腺体；唇瓣具长5—6毫米钩状内弯的距 …… 205. **撕裂萼凤仙花 I. lacinulifera** Y. L. Chen

209. 花较大，长2—3厘米，淡紫色，侧生萼片宽卵形或近圆形，仅边缘具不规则撕裂；叶基部具数齿尖，具腺毛；唇瓣囊状，具紫色斑纹，具短而内弯的宽距 …… 206. **宽距凤仙花 I. platyceras** Maxim.

205. 侧生萼片全缘。

210. 翼瓣基部裂片和上部裂片顶端均具长丝状毛。

211. 总花梗极短，具1—3花，花较小，白色侧生萼片宽卵状心形，长约10毫米，中肋背面具鸡冠状突起，翼瓣具宽柄，上部裂片长弓状；唇瓣宽漏斗状，具2浅裂的长距 …… 207. **东俄洛凤仙花 I. toxophora** Hook. f.

211. 总花梗较长，长1—3厘米；花大，长3—4厘米，黄色或两色；侧生萼片圆形，直径10—15毫米，中肋背面无鸡冠状突起；翼瓣上部裂片非长弓状；唇瓣囊状，具2裂内弯短距。

212. 总花梗具1—2，稀3花；侧生萼片圆形，宽13—15毫米，紫红色或具紫色斑，具多数脉，旗瓣中肋背面具宽鸡冠状突起，紫色或黄色；唇瓣深囊状，具2裂内弯短距 …… 208. **紫萼凤仙花 I. platychlaena** Hook. f.

212. 总花梗具1—2花；侧生萼片圆形；直径10—15毫米，绿色或黄绿色，中肋背面基部具小囊或肿胀。

213. 总花梗仅具1花；旗瓣中肋具大，圆形鸡冠状突起；翼瓣具宽短柄，基部裂片具紫色斑点；唇瓣具紫色条纹，具2裂内弯短粗距 …… 209. **条纹凤仙花 I. vittata** Franch.

213. 总花梗具1—2花；旗瓣近肾形，中肋背面具狭鸡冠状突起，冠突具钩状尖；翼瓣无柄，基部裂片无斑点；唇瓣无紫色条纹，具2小齿的短粗距 …… 210. **粗壮凤仙花 I. robusta** Hook. f.

210. 翼瓣仅基部裂片顶端具长丝状毛，上部裂片顶端无细丝状毛或具刚毛。

214. 花5或较大，黄色或白色；唇瓣漏斗状或囊状。

215. 叶近硬质，基部圆形，无腺体；侧生萼片宽卵形，渐尖，中肋背面具窄鸡冠状突起；翼瓣上部裂片顶端圆钝，背部顶端以下具小刚毛 …… 211. **康定凤仙花 I. soulieana** Hook. f.

215. 叶膜质，基部尖，圆形或近心形，有具柄腺体或丝状腺体；侧生萼片中肋背面具鸡冠状或龙骨状突起，或不增厚；翼瓣上部裂片顶端钝，无小刚毛。

216. 侧生萼片中肋背部增厚，具鸡冠状或龙骨状突起。

217. 总花梗短，长5—15毫米；具1—2花；花梗中部具苞片；花较大。

218. 花白色，唇瓣漏斗状。

219. 总花梗极短，具 1 花；花宽达 3 厘米；苞片钻形；侧生萼片圆形，宽 12—20 毫米，具 7 脉，中肋背面具尖龙骨状突起，唇瓣具短于檐部 1/2 内弯开裂的距 …… 212. **短柄凤仙花 I. brevipes** Hook. f.

219. 总花梗长 5—10 毫米，具 1—2 花；苞片卵形，顶端具芒尖；花宽 1.5—2 厘米；侧生萼片圆形，直径 8 毫米，中肋背面具窄鸡冠状突起，唇瓣具短于檐部 2 裂内弯细距 …… 213. **慕索凤仙花 I. mussoti** Hook. f.

218. 花淡黄色，侧生萼片卵圆形，长 10 毫米，中肋背面具龙骨状突起；唇瓣短囊状，具长 4—5 毫米短距…… 214. **错那凤仙花 I. cuonaensis** Y. L. Chen

217. 总花梗细长，长 3—4 厘米，具 2 花，花大，长 4 厘米；侧生萼片卵形，长 14 毫米，长芒尖，中肋背面中下部具龙骨状突起；唇瓣宽漏斗状，具短于檐部 2 深裂内弯的距 …… 215. **瓦氏凤仙花 I. waldheimiana** Hook. f.

216. 侧生萼片中肋背面不增厚，具 7—9 脉；总花梗具单花；中上部具 2 苞片。

220. 总花梗短，长约 10 毫米；苞片卵状披针形，长约 3 毫米；花淡黄色，旗瓣中肋背面具绿色鸡冠状突起；唇瓣囊状，具长约 8 毫米钩状距 …… 216. **牯岭凤仙花 I. davidi** Franch.

220. 总花梗细，长 1.5—4.5 厘米；苞片线形；花黄色，具粉红色斑点；旗瓣中肋背面具驼峰状鸡冠状突起；唇瓣宽漏斗状，具长 25 毫米叉状内弯的距 …… 217. **关雾凤仙花 I. tayemonii** Hayata

214. 花大，紫色或粉紫色；唇瓣漏斗状。

221. 侧生萼片宽卵圆形，宽约 11—12 毫米，一侧边缘具 4—5 细齿，中肋背面具狭龙骨状突起，唇瓣具紫色条纹，具长 14—15 毫米 2 裂内弯的距 …… 218. **维西凤仙花 I. weihsiensis** Y. L. Chen

221. 侧生萼片圆形或斜卵圆形，全缘，具 5—7 脉或具龙骨状突起。

222. 花粉红色；侧生萼片纸质，圆形，直径 10—15 毫米，无毛，中肋背面具龙骨状突起；翼瓣上部裂片宽斧形，背部顶端以下具长刚毛 …… 219. **滇西北凤仙花 I. lecomtei** Hook. f.

222. 花蓝紫色；侧生萼片斜卵形；宽 5—6 毫米，被贴生微毛，具 5—7 脉；翼瓣上部裂片顶端无刚毛；叶密集茎端，窄长圆状披针形 …… 220. **贡山凤仙花 I. gongshanensis** Y. L. Chen

1. **华凤仙**（植物分类学报） 水边指甲花 图版 1：10—16

Impatiens chinensis L. Sp. Pl. **1**：937. 1753; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：100. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：646. 1933; 广州植物志 155. 图 67. 1956; 海南植物志 **1**：419. 1964; Icon. Corm. Sin. 2: 736, fig. 3207; Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **16** (1): 43. 1978. et in Bull. Bot. Res. **8** (2): 3. 1988; 浙江植物志**4**：89. 1993. 安徽植物志**3**：338. 1988. ——*I. cosmia* Hook. f. in Hooker's Icon.

Pl. 30. t. 2915. 1910，福建植物志 **3**：336. 1989；广西植物志 **1**：582. 图版 243：10—15. 1991.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎纤细，无毛，上部直立，下部横卧，节略膨大，有不定根。叶对生，无柄或几无柄；叶片硬纸质，线形或线状披针形，稀倒卵形，长 2—10 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端尖或稍钝，基部近心形或截形，有托叶状的腺体，边缘疏生刺状锯齿，上面绿色，被微糙毛，下面灰绿色，无毛，侧脉 5—7 对，不明显。花较大，单生或 2—3 朵簇生于叶腋，无总花梗，紫红色或白色；花梗细，长 2—4 厘米，一侧常被硬糙毛；苞片线形，位于花梗的基部；侧生萼片 2，线形，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，先端尖，唇瓣漏斗状，长约 15 毫米，具条纹，基部渐狭成内弯或旋卷的长距；旗瓣圆形，直径约 10 毫米，先端微凹，背面中肋具狭翅，顶端具小尖，翼瓣无柄，长 14—15 毫米，2 裂，下部裂片小，近圆形，上部裂片宽倒卵形至斧形，先端圆钝，外缘近基部具小耳；雄蕊 5，花丝线形，扁，花药卵球形，顶端钝；子房纺锤形，直立，稍尖。蒴果椭圆形，中部膨大，顶端喙尖，无毛。种子数粒，圆球形，直径约 2 毫米，黑色，有光泽。

产于江西、福建、浙江、安徽、广东、广西和云南等省区。常生于池塘、水沟旁、田边或沼泽地，海拔 100—1200 米。印度、缅甸、越南、泰国、马来西亚也有分布。

全草入药，有清热解毒、消肿拔脓、活血散瘀之功效。用于治肺结核、颜面及喉头肿痛、热痢、小便混浊、湿热带下及痈疮肿毒等症。

2. **凤仙花**（本草纲目） 指甲花，急性子，凤仙透骨草 图版 1：1—9

Impatiens balsamina L. Sp. Pl. 938. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 100. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:646. 1933;中国高等植物图鉴 **2**:735. 图3200. 1972. 陈艺林,植物研究**8**(2):3. 1988;东北草本植物志**6**:55. 图版22. 图1—2. 1977.——*Balsamina hortensis* Desk. in Dict. Sci. Nat. **3**:485. 1816.

一年生草本，高 60—100 厘米。茎粗壮，肉质，直立，不分枝或有分枝，无毛或幼时被疏柔毛，基部直径可达 8 毫米，具多数纤维状根，下部节常膨大。叶互生，最下部叶有时对生；叶片披针形、狭椭圆形或倒披针形，长 4—12 厘米、宽 1.5—3 厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，向基部常有数对无柄的黑色腺体，两面无毛或被疏柔毛，侧脉 4—7 对；叶柄长 1—3 厘米，上面有浅沟，两侧具数对具柄的腺体。花单生或 2—3 朵簇生于叶腋，无总花梗，白色、粉红色或紫色，单瓣或重瓣；花梗长 2—2.5 厘米，密被柔毛；苞片线形，位于花梗的基部；侧生萼片 2，卵形或卵状披针形，长 2—3 毫米，唇瓣深舟状，长 13—19 毫米，宽 4—8 毫米，被柔毛，基部急尖成长 1—2.5 厘米内弯的距；旗瓣圆形，兜状，先端微凹，背面中肋具狭龙骨状突起，顶端具小尖，翼瓣具短柄，长 23—35 毫米，2 裂，下部裂片小，倒卵状长圆形，上部裂片近圆形，先端 2 浅裂，外缘近基部具小耳；雄蕊 5，花丝线形，花药卵球形，顶端

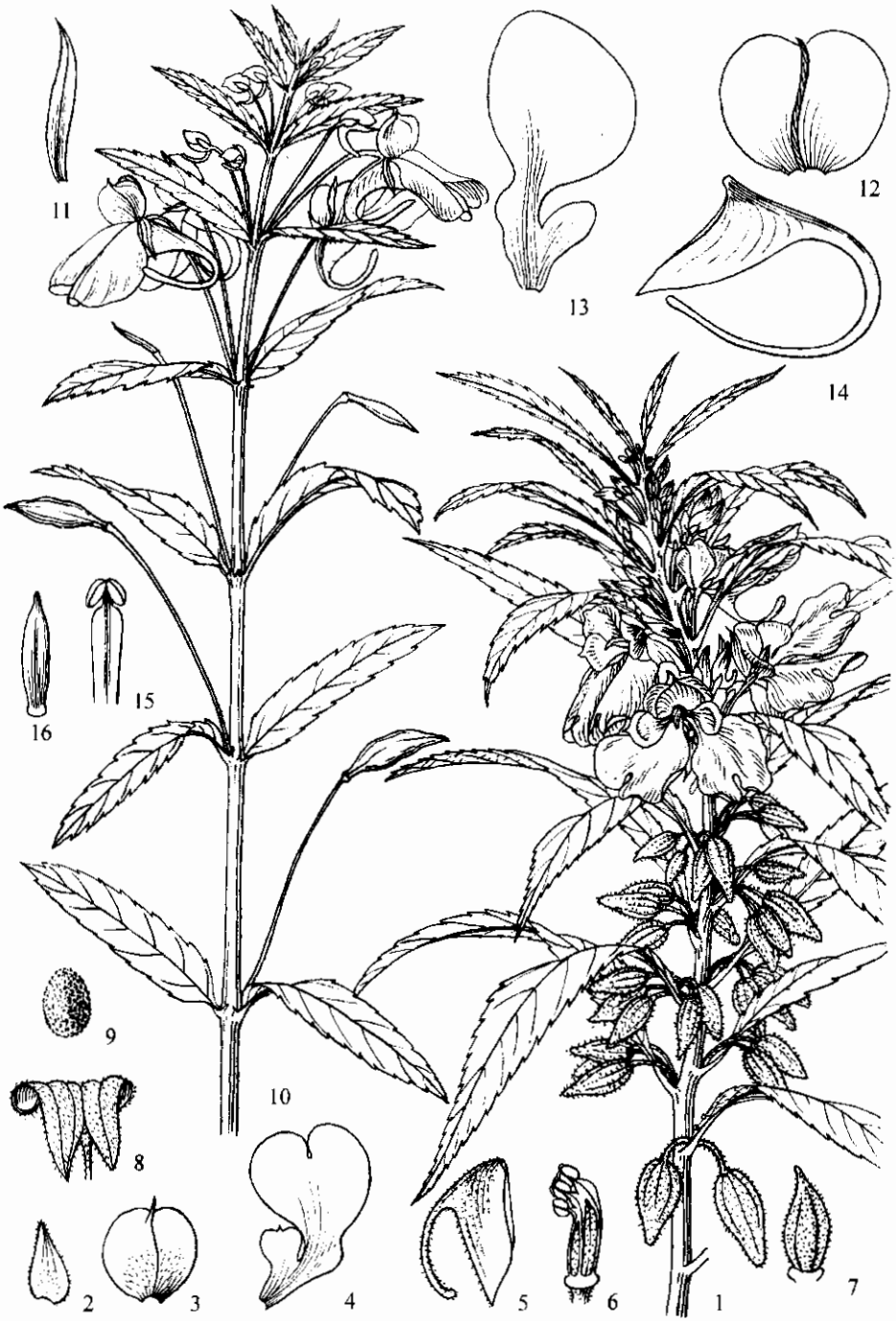

图版 1 1—9. **凤仙花 Impatiens balsamina** L.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房；8. 开裂的蒴果；9. 种子。10—16. **华凤仙花 Impatiens chinensis** L.：10. 植株；11. 侧生萼片；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 唇瓣；15. 花丝及花药；16. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

钝；子房纺锤形，密被柔毛。蒴果宽纺锤形，长 10—20 毫米，两端尖，密被柔毛。种子多数，圆球形，直径 1.5—3 毫米，黑褐色。 花期 7—10 月。

我国各地庭园广泛栽培，为习见的观赏花卉。

民间常用其花及叶染指甲。茎及种子入药。茎称“凤仙透骨草”，有祛风湿、活血、止痛之效，用于治风湿性关节痛、屈伸不利；种子称“急性子”，有软坚、消积之效，用于治噎膈、骨鲠咽喉、腹部肿块、闭经。

3. **缅甸凤仙花**（新拟） 图版 2：1—7

Impatiens aureliana Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. tab. 2859. 1908; et in Repert. Sp. Nov. **8**:179. 1910; et in Lecomte, Fl. Gener. Ind.-Chine **1**:616,1911; S. Akiyama et H. Ohba in Journ. Jap. Bot. 70:96. fig. 2a-2h. 1995; et in Bull. Natn. Sa. Mus., Tokyo, ser. B, **21**(4):153. 1955.——*I. violaeflora* auct. non Hook. f.: Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):37. 1978. in clavi.

直立矮小草本，高 15—20 厘米；茎直立不分枝，叶互生，具柄或上部叶近无柄；叶片坚质，卵形或卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端尖，基部渐狭成长 5—12 毫米的叶柄，边缘具不明显的圆齿或全缘，基部边缘具长 1—3 毫米的睫毛，侧脉 4—5 对，上面绿色，下面变白色，两面被开展的多细胞柔毛。花单生上部叶腋，粉紫色，宽约 2 厘米，花梗细，长 2—3 厘米，被开展的柔毛，基部具小苞片或仅具 1 小芽。侧生萼片 2，狭钻形，长 1—1.5 毫米，稍芒尖，被毛，旗瓣粉紫色，宽倒卵形，长约 9 毫米，宽 12 毫米，基部凹入，顶端凹或 2 浅裂，背面中肋增厚，具狭龙骨状突起，具短喙尖，被微毛；翼瓣短，无柄，长 12 毫米，2 裂，基部裂片宽长圆形，长 9 毫米，宽约 5 毫米，顶端微凹，或截形，上部裂片三角状卵形，长约 8 毫米，顶端圆形或微凹，背部具半圆形的小耳。唇瓣檐部舟状，口部斜上，宽 8—10 毫米，先端尖，基部急狭成长 1—3 厘米的细距。花丝短，钻形，上端稍扩大；花药小，卵圆状，顶端钝。子房卵状，顶端尖，长 4—5 毫米，被短毛。蒴果纺锤形，长 15 毫米，被绒毛，顶端喙尖。种子少数，长圆形，长 3—5 毫米，栗褐色，无毛。 花期 7—9 月。

产云南西南部（陇川、盈江、镇康、沧源、勐腊、勐海、景洪、西双版纳、易武）。生于阔叶林中或河岸边，海拔 680—1700 米。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

此种过去仅见于缅甸，近期在我国云南西南部也有发现。它与堇菜花凤仙花 I. violaeflora Hook. f. 极相似，但叶柄、叶两面及花梗均被多细胞柔毛，叶基部边缘具睫毛；翼瓣短，长约 12 毫米，裂片顶端凹入，背部具半圆形小耳，与后者相区别。陈艺林（1978）曾将云南上述地区的标本鉴定为 I. violaeflora Hook. f. 乃是错误鉴定。

4. **苏丹凤仙花** 玻璃翠

Impatiens wallerana Hook. f. in Oliver, F. T. A. **1**:302. 1868; Warb. & Reiche in Nat. Pflanzenfam. 3,5:392. 1895.——*Impatiens sultanii* Hook. f. in Bot. Mag. 108, t.

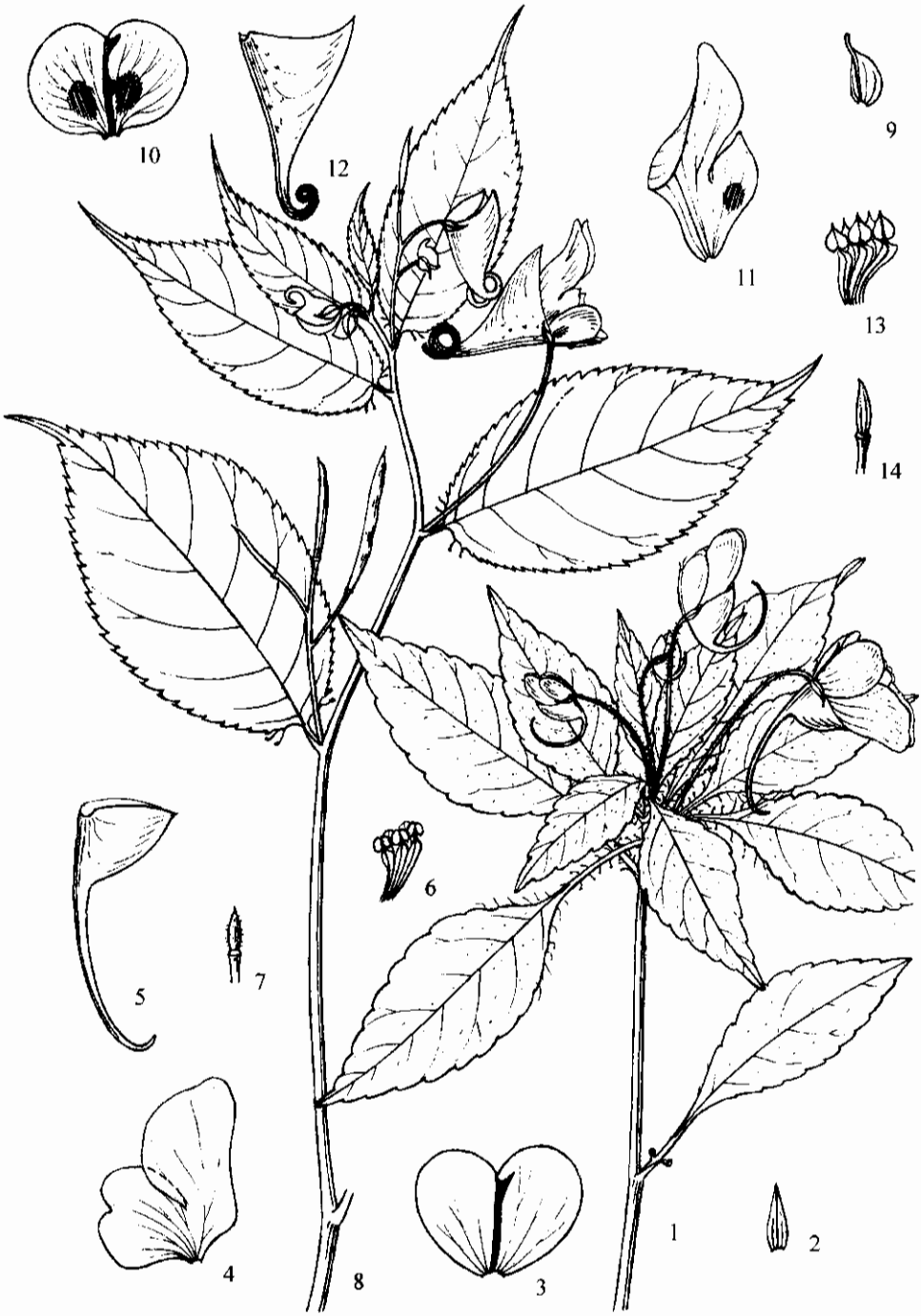

图版 2 1—7. 缅甸凤仙花 **Impatiens aureliana** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **扭萼凤仙花 Impatiens tortisepala** Hook. f.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

6643 1882;河北植物志**2**: 96. 图998. 1988;山东植物志下册619. 1994. ——*Impatiens holstii* Engl. in Abh. Preuss. Akad. Wiss. **46**:53. 1894.

多年生肉质草本，高 30—70 厘米。茎直立，绿色或淡红色，不分枝或分枝，无毛或稀在枝端被柔毛。叶互生或上部螺旋状排列，具柄，叶片宽椭圆形或卵形至长圆状椭圆形，长 4—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端尖或渐尖，有时突尖，基部楔形，稀多少圆形，狭成长 1.5—6 厘米的叶柄，沿叶柄具 1—2、稀数个具柄腺体，边缘具圆齿状小齿，齿端具小尖，侧脉 5—8 对，两面无毛。总花梗生于茎、枝上部叶腋，通常具 2 花，稀具 3—5 花，或有时具 1 花，长 3—5（6）厘米；花梗细，长 15—30 毫米，基部具苞片；苞片线状披针形或钻形，长约 2 毫米，顶端尖，花大小及颜色多变化，鲜红色，深红，粉红色，紫红色，淡紫色，蓝紫色或有时白色。侧生萼片 2，淡绿色或白色，卵状披针形或线状披针形，长 3—7 毫米，尖；旗瓣宽倒心形或倒卵形，长 15—19 毫米，宽 13—25 毫米，顶端微凹，背面中肋具窄鸡冠状突起顶端具短尖；翼瓣无柄，长 18—25 毫米，2 裂，基部裂片与上部裂片同形，且近等大，基部裂片倒卵形或倒卵状匙形，长 14—20 毫米，宽达 14 毫米，上部裂片长 12—23 毫米，宽达 18 毫米，全缘或微凹；唇瓣浅舟状，长 8—15 毫米，基部急收缩成长 24—40 毫米线状内弯的细距。子房纺锤状，长约 4 毫米，无毛。蒴果纺锤形，长 15—20 毫米，无毛。 花期 6—10 月。

原产东非洲，现在世界各地常广泛引种栽培。在我国广东、香港、河北、北京、天津温室中常见栽培，供观赏。此种广泛分布于中、东非洲的肯尼亚、坦桑尼亚、赞比亚、莫桑比克、马拉维及博茨瓦纳等国。生于海岸林区阴湿处，海拔 1800 米。由于多年园艺栽培，叶形及花颜色多变化，是一种常见的美丽的盆栽花卉。

此外，近年来引进栽培的还有赞比亚凤仙花 I. usambarensis Grey-Wils.，它与本种主要区别是：叶狭卵形或长圆形至长圆状椭圆形，上面被疏柔毛，下面特别是沿中脉和侧脉毛较密，侧脉 8—14 对，边缘具细锯齿或细锯齿状小齿，叶柄上部具许多长 2—4 毫米具柄腺体，花粉红色至深红色或朱红色。

该种原产于非洲赞比亚东北部的乌桑巴拉山，目前在我国海南岛及北京植物园热带温室中有栽培。供观赏。

5. **睫苞凤仙花**（西藏植物志） 图版 23：9—15

Impatiens bracteata Coleb. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**:495. 1824;Hook. f. in Rec. Bot. Survey Ind. **4**(2):12 et 18. 1905;西藏植物志**3**:169. 图68:9—15. 1986. ——*I. fimbriata* Hook. Exot. Flor. ll,t. 146. 1825;Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:461. 1875.

一年生草本，高 30—40 厘米，茎直立，不分枝或下部具短分枝，无毛或上部被疏柔毛。叶对生或上部互生，稀近轮生，具长柄，卵形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形；边缘具圆齿状锯齿，上面被疏或较密的贴

生短毛，下面沿脉被疏柔毛，侧脉 7—8 对；叶柄长 0.5—2 厘米，被疏柔毛。总花梗顶生，劲直，长 1.5—6 厘米，或有时腋生；花较小，4—8 个排成近伞形或头状的密总状花序，花梗基部有线形苞片，苞片被长缘毛；花粉紫色或紫色；侧生萼片 2，披针形；旗瓣卵圆形，背面中肋具明显的鸡冠状突起，顶端具弯小尖；翼瓣近无柄，基部裂片小，圆形，上部裂片半卵形，背面具反折的小耳；唇瓣舟状，距内弯，长 8—9 毫米；子房长圆形，具短喙尖；花药钝；蒴果椭圆形，两端尖，无毛；种子倒卵形，扁，被毛。

产错那。生于海拔 2700 米的针阔混交林下。原产于印度东北部（卡西山），不丹也有分布。

6. **金黄凤仙花**（植物分类学报） 图版 3：1—8

Impatiens xanthina Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**:248. 1934; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):42. 1978; in clavi; 横断山区维管植物上册:1139. 1993.

一年生矮小草本，高 10—20 厘米，茎不分枝或自基部具疏或细分枝，下部常裸露，上部被粗微毛。叶互生，具短柄或密集于茎枝顶端，近轮生，叶片膜质，披针形或椭圆状披针形，或长圆状匙形，长 4.5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端尖或渐尖，基部宽楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，齿间具刚毛，侧脉 7—9 对，上面绿色，沿脉被极疏糙短毛，下面灰绿色，无毛或沿脉被微毛，中脉明显突起，上部叶近无柄，下部叶渐狭成长 1.5 厘米的叶柄。总花梗细，短于叶的 1/2，长 2—2.5 厘米，被微毛，具 1—2 花；花梗长 1—2 厘米，果期伸长，中部或中下部具苞片；苞片小，卵状披针形，急尖，背面具小刚毛，宿存。花金黄色，喉部具紫褐色斑，长 2—2.5 厘米；侧生萼片 2，三角状卵形，长 9 毫米，顶端尖。旗瓣近圆形，僧帽状，长 6—7 毫米，背面被微毛，基部有紫污斑；翼瓣近无柄，长 15—16 毫米，2 裂，基部裂片小，圆形，基部有紫色污斑，上部裂片较大，斧形或匙状斧形，顶端圆形，背部无小耳。唇瓣长漏斗形，檐部舟状，长 2 厘米，基部渐狭成长 2.2—2.5 厘米伸长卷曲的距。口部平展，宽 6—8 毫米，先端突尖。花丝具宽翅，长 3 毫米；花药顶端钝。子房椭圆形，长 3 毫米，直立，顶端具明显 5 裂。蒴果椭圆形，肿胀，两端尖，长 1—1.5 厘米。种子多数。 花期 8—9 月，果期 10 月。

6a. **金黄凤仙花**（原变种）

Impatiens xanthina Comber var. **xanthina**

产云南（独龙江贡山、福贡）。生于山谷、林下岩石边阴湿处，海拔 1600—2800 米。缅甸东北部（Naung-Chaung）也有分布。模式标本采自云南贡山。

此种近似紫萼凤仙花 I. arctosepala Hook. f. 和小距凤仙花 I. microcentra Hand.-Mazz.，但茎被糙毛，叶和总花梗被毛，花喉部有紫褐色污斑；花丝具翅，以及蒴果椭圆形与后两者均可区别。

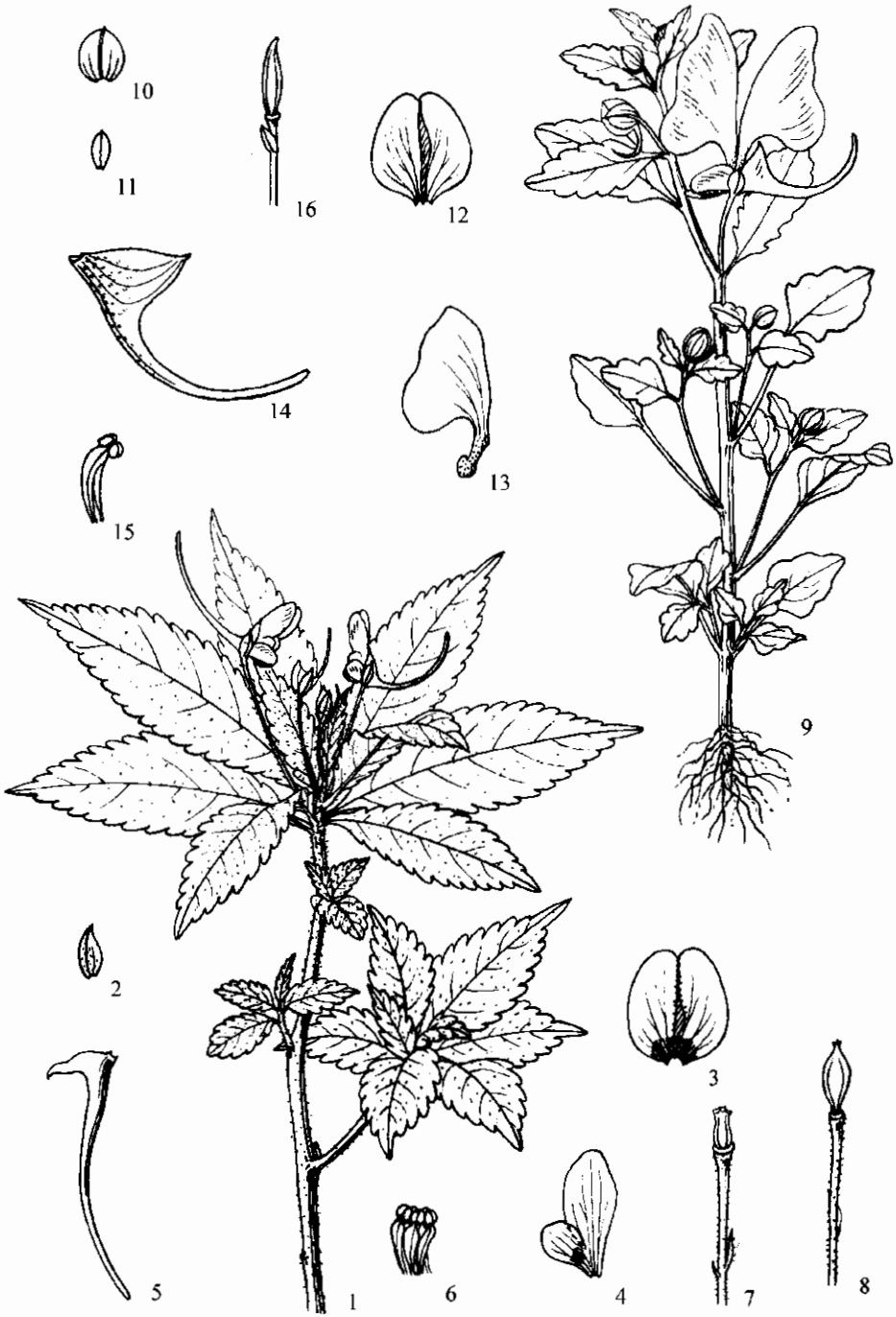

图版 3 1—8. **金黄凤仙花 Imaatens xanthina** Comber: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房; 8. 蒴果。9—16. **黄头凤仙花 Impatiens xanthocephala** W. W. Smith: 9. 植株; 10. 外面萼片; 11. 内面萼片; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 唇瓣; 15. 花丝及花药; 16. 子房。(张泰利绘)

6b. **细小金黄凤仙花**(变种)

var. **pusilla** Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2):49. 1978;横断山区维管植物上册:1139. 1993.

茎极纤细,高达6厘米;总花梗长于叶,具1花,翼瓣长11—12毫米,上部裂片宽长圆形,长于基部裂片的2倍,顶端圆形与原变种相区别。

产云南西北部独龙江。生于岩石边阴湿处,海拔1250米。

7. **丰满凤仙花**(植物分类学报) 图版4:10—16

Impatiens obesa Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 4, **10**:242. 1908; Dunn et Tutch in Kew Bull. add. ser. **10**:54. 1912; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 37. fig. 1. 1978. in Clavi.

高大肉质草本,高30—40厘米,全株无毛。茎直立肥厚,不分枝或稀中部短分枝,下部长裸露。叶互生,具柄,多形,常密集于茎上部,卵形或倒披针形,长4—15厘米,宽2.5—3.5厘米,顶端尖或渐尖,基部楔状狭成长1—4厘米的叶柄,边缘具细锯齿,齿端具小尖,基部两侧具2枚无柄的大腺体,侧脉8—15对,上面绿色,下面浅绿色,两面无毛。总花梗生于上部叶腋,极短,长约2—3毫米,单花或2花,花梗细,长1—2.5厘米,无毛,基部具小苞片,苞片卵形,膜质,长约2毫米,宿存。花粉紫色,长2—3厘米,侧生萼片4,外面2枚圆形或椭圆状圆形,直径8—15毫米,顶端突尖,内面的极小,卵形,长2毫米,旗瓣宽倒卵形或楔形,长10—15毫米,顶端2裂或截形,背面中肋增厚,具鸡冠状突起,顶端具小尖。翼瓣无柄,长18—25毫米,2裂,基部裂片梨形,开展,上部裂片斧形,常联合或粘贴成2裂的宽片状,背部具三角形反折的小耳。唇瓣短囊状或杯状,长1.5厘米,口部斜上,宽15毫米,先端渐尖,基部急狭成内弯的短矩。花丝线形,长4—5毫米;花药卵圆状,顶端钝。子房纺锤形,直立。蒴果纺锤形,具柄,种子圆形,扁压,直径4毫米,无毛,栗褐色。 花期6—7月。

产广东北部(英德、乳源、始兴、和平、翁源、阳山、从化等)、江西(全南)、湖南(桃源)。生于山坡林缘或山谷水旁,海拔400—750米。模式标本采自广东英德。

据文献载本种仅见于广东北部,在江西和湖南为首次发现。此种总花梗极短;花梗基部具小苞片;翼瓣上部裂片相互连合或粘贴成宽片状,这一性状在本属中似乎应视为较原始的类群。同属于此类群的种还有龙州凤仙花 I. morsei Hook. f.、海南凤仙花 I. hainanensis Y. L. Chen、多脉凤仙花 I. polyneura K. M. Liu 和越南凤仙花 I. musyana Hook. f. 等。

Tutcher 1915 年依据采自广东北部英德石灰岩的一份标本(Hongkong Herb. No 10694)建立的另一种:英德凤仙花 I. eramosa Tutch. ex Chun,陈焕镛教授(1933)在发表此种时,并没有与丰满凤仙花 I. obesa Hook. f. 相比较,却与产于越南的 I. musyana Hook. f. 相比较,认为该种与后者以"内面的萼片线形;翼瓣的形状以及总花梗基部具苞

片"相区别。但是,实际上,据该种的原始描述,无论是外形或是花各部形态特征等均与 I. obesa Hook. f. 极其相似,而且模式产地亦同,两者是否同属一种,有待进一步研究。现将该种的文献及原始描述转译如下,供参考。

英德凤仙花 Impatiens eramosa Tutch. ex Chun in Sunyatsenia **1** :170. 1933.

"草本,高 22—30 厘米,茎直立,细,不分枝,具紫色条纹,无毛,下部长裸露,仅上部具叶。叶长 3—5 厘米,具柄,膜质,披针形,顶端渐尖,基部楔状,具 2 腺体,侧脉 6—7 对,边缘具细锯齿或小圆齿,两面微糙,叶柄楔状,长 1.5—2.5 厘米。总花梗极短,单花;花梗长 18 毫米,丝状,基部具苞片;苞片丝状;花宽约 20 毫米,紫色;萼片 4,外面 2 萼片卵形或卵状圆形,长 8 毫米,突尖,内面 2 枚线形,较短旗瓣倒卵状长圆形或倒心形,长 11 毫米,中肋背面具龙骨状突起;翼瓣长 18 毫米,基部裂片扇形,上部裂片长圆形,贴合成 2 裂的片状。唇瓣檐部杯状或深舟状,口部长圆形,尖,长 16 毫米,平展,具极短,全缘或 2 裂的粗膨胀的距;子房线形。"

产广东英德。生于石灰岩山。

8. **多脉凤仙花**(植物分类学报)

Impatiens polyneura K. M. Liu in Acta Phytotax. Sin. **37**(2):301. fig. 1. 1999.

一年生草本,高 40—70 厘米,无毛。茎肉质,直立,粗壮,下部长裸露,不分枝,黄绿色,常具紫色斑点。叶互生,具柄,密集着生在茎上端;叶片厚膜质,椭圆形或长圆状椭圆形,长 9—18 厘米,宽 5—7 厘米,先端短渐尖,基部楔形,具 1 对无柄卵球形的腺体,边缘有细锯齿,上面深绿色,下面浅绿色;侧脉密,16—21 对,稍弯;叶柄长 2.6—6 厘米,有紫色斑点。总花梗短,单生于上部叶腋,长约 3 毫米,具 2 花,少具 1 花,近叉状;花梗纤细,长 1—1.5 厘米,果时伸长,基部有苞片;苞片小,薄膜质,三角状卵形,长约 3 毫米,宿存。花淡紫色,径 1.6—2.2 厘米;侧生萼片 4,有紫色斑点,外面 2 个较大,宽椭圆形或近圆形,长 9—12 毫米,宽 7—9 毫米,全缘,顶端具小尖,有 9—11 脉,内面 2 个披针形,长 2.5—4 毫米;旗瓣倒卵状长圆形,长 13—18 毫米,宽 9—11 毫米,先端凹,背面中肋具龙骨状突起;翼瓣具柄,长 2.2—2.8 厘米,2 裂,基部裂片圆形,宽约 1.2 厘米,上部裂片半圆形,长约 2.2 厘米,宽约 1 厘米,基部裂片和上部裂片的先端均微凹,有小尖;唇瓣宽漏斗状,长 18—22 毫米,具紫色斑点,口部稍斜上,宽约 17 毫米,先端具小尖,基部狭长约 6 毫米、内弯、顶端 2 裂的距。花丝线形,极短,长约 1 毫米;花药卵形,顶端钝。子房纺锤形,长约 7 毫米。蒴果纺锤形,长 2.2—2.5 厘米,稍弯,具 4 棱,先端喙尖。种子 7—8,长圆形,长约 3.8 毫米,褐色,被乳头突状微毛。

本种近似丰满凤仙花 I. obesa Hook. f.,但其叶的侧脉多而密,有 16—21 对;花序具总花梗,常具 2 花;花淡紫色,翼瓣基部裂片圆形,上部裂片半圆形,两者先端均微凹,有小尖;种子被乳头突状微毛,与后者有明显区别。

产湖南(资兴)。生于山谷溪流边,海拔 420 米。

9. **越南凤仙花**(新拟)

Impatiens musyana Hook. f. in Kew Bull. 1909:8. 1909; et in Hooker's Icon. Pl. tab. 2919. 1911; in Gagnep., Fl. Gener. L'Indo-Chine **1**:623. 1912.

矮小草本,肉质,全株无毛。茎直立,高 5—10 厘米,柱状,不分枝,下部长裸露,具疤痕。叶密集,互生,具柄,较厚,卵形,长 9—13.5 厘米,宽 3—4.5 厘米,顶端尖或稍钝,基部尖,边缘具圆齿状锯齿,齿端具小尖,侧脉 8—12 对,叶柄长 2—4 厘米,顶端具 2 球形腺体。花序为简单花梗;花梗长 2—4 厘米,基部无苞片。花单生,宽 3—5 厘米,粉紫色,内面黄色;侧生萼片 4 枚,外面 2 卵形或卵圆形,长 12—14 毫米,宽 10—14 毫米,硬质,不透明,顶端突尖,具网状多脉,内面 2,极小,长圆形,长约 1 毫米,硬质,顶端具小尖。旗瓣倒卵状长圆形或倒心形,长 15—18 毫米,顶端 2 裂,盔状,外弯,中肋背面中下部具龙骨状突起,在弯处具喙;翼瓣宽大,基部裂片长 1.5—2.5 厘米,宽镰刀状扇形,上部裂片合生成大圆形,宽 2—2.5 厘米全缘的片,背面的小耳小,紧密连合;唇瓣檐部杯状或深舟状,口部平展,长 2—2.5 厘米,先端急尖,基部急狭成长 8—10 毫米粗或近膨胀的短距,距直立或内弯。花丝长线形;花药连合成球状,下弯。子房稍镰刀状,渐尖。蒴果棒状,长 2 厘米;顶端喙尖;种子 5—6,长圆形,长 3—3.5 毫米,红褐色,无毛。 花期 5—8 月。

产云南东南(文山、富宁)。生于山谷密林中、溪边或岩石旁,海拔 800—1900 米。越南北部也有。模式标本采自越南河内。此种过去仅见于越南河内。在我国云南为首次发现。

10. **龙州凤仙花**(新拟)

Impatiens morsei Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. 9. t. 2874. 1909; et in Repert. Sp. nov. **8**:341. 1910.

一年生草本,高 30—60(100)厘米,全株无毛。茎粗壮,肉质,直立,分枝或不分枝,带紫褐色,下部长裸露,叶互生,具柄,常密集于茎上部,叶片较厚,卵形,椭圆形或卵状长圆形,长 8—13 厘米,宽 5—7 厘米,顶端短尖或急尖,基部楔形或渐尖,边缘具细锯齿或小圆齿,齿端具小尖,基部具 1 对球形的腺体,侧脉 9—12 对,上面深绿色,下面浅绿色。两面无毛;叶柄粗,长 3—5 厘米。无总花梗,花梗单生于上部叶腋,长 4—5 厘米,无苞片,花后伸长。花展开,长达 2.5—3 厘米,白色,粉红色或紫色,内面具橙色斑点。侧生萼片 2,绿色,斜圆形,长 8—15 毫米,质较厚,具多条脉,中脉明显,顶端具小尖。旗瓣圆形,宽 10—15 毫米,顶端二裂,背面中肋增厚;翼瓣具柄,长约 3 厘米,2 裂,基部裂片镰刀状扇形,上部裂片长圆形,合生成 2 裂的片状,背部具不明显的小耳。唇瓣檐部舟状或漏斗状,长 12 毫米,口部平展,宽 15 毫米,基部急狭成内弯短于檐部的短距。花丝长,线形,上部宽扁;花药钝。子房纺锤形,顶端弯喙尖。蒴果未见。

产广西(龙津、龙州、陆川、那坡)。生于山谷水旁密林下阴湿处,海拔 400—950 米。模式标本采自广西龙州。此种在广西桂林植物园已有引种栽培。

11. **海南凤仙花**(广西植物) 图版 4:1—9

Impatiens hainanensis Y. L. Chen in Guihaia 7(1):9. fig. 1. 1987.

多生年草本,高 30—50 厘米,全株无毛。茎粗壮,肉质,中部以上叉状分枝或不分枝,下部节膨大、长,裸露。叶互生,具柄,通常密集于茎枝上端,节间长 5—15 毫米。叶片薄纸质,卵状椭圆形或卵形,长 5—8 厘米,宽 2.5—4 厘米,顶端尖或短渐尖,基部宽楔形或近圆形,两侧有 2 个卵圆形无柄的腺体,边缘具圆齿状锯齿,齿端具内弯的小尖;侧脉 7—9 对,弧状弯,上面深绿色,下面淡绿色,两面无毛,中脉在下面明显突起;叶柄长 2.5—5 厘米。总花梗腋生,极短或近无梗,具 1 花,有时有 2 花;花梗细,长 2—2.5 厘米,结果期伸长,基部具 1 苞片;苞片极小,三角状卵形或线状披针形,早落。花较大,乳黄色或淡黄色,长 2.5—3 毫米。侧生萼片 2,膜质,淡黄绿色,近圆形或宽卵圆形,长宽 11—12 毫米,全缘,顶端具小尖,约有 12 条细脉,具疏紫色斑点。唇瓣短囊状,长 15—20 毫米,口部斜上,宽 15 毫米,先端尖,基部急收缩成长 5—6 毫米,上弯顶端 2 裂的距。旗瓣微兜状,倒卵状椭圆形,长 15—16 毫米,宽约 8 毫米,顶端微凹,背面中肋增厚,具明显鸡冠状突起,冠突近半圆形,顶端有内弯的小尖。翼瓣具短柄,长 20—22 毫米,2 裂,基部裂片近圆形,上部较长,短宽斧形,长 10—12 毫米,宽约 10 毫米,顶端微波状,背面小耳合生。花丝线形,长 5—6 毫米,上端扩大;花药卵形,顶端钝。子房纺锤状,长约 5 毫米,直立,钝。蒴果棒状,长 2—2.2 厘米,上部膨大,顶端具喙。种子 4—5,长圆形,长约 3 毫米,褐色,具小瘤状突起。 花期 6—7 月。

特产海南(乐东、昌江、白沙)。生于密林中或石灰岩石缝中。海拔 1200—1300 米。模式标本采自乐东。

此种外形与广东北部产的丰满凤仙花 I. obesa Hook. f. 十分近似,但侧生萼片 2 枚,近圆形,具 12 条细脉,具紫色斑点;翼瓣具短柄,上部裂片宽斧形,仅背部小耳合生;种子具瘤状突起,与后者相区别。

12. **高黎贡山凤仙花**(植物分类学报) 图版 5:9—16

Impatiens chimiliensis Comber in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 246. 1935; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):38. fig. 1:3. 1978. in clavi;横断山区维管植物上册:1139. 1993.

一年生粗壮草本,高 75—125 厘米,全株无毛。茎直立,下部长裸露,上部具叶。不分枝。叶疏散互生,具柄;叶片膜质,卵形或卵状椭圆形,长(6)8—13 厘米,宽 4.5—7 厘米,顶端渐尖或短尖,基部宽楔形,边缘具粗圆齿状齿,齿间有刚毛,上面绿色,下面橄榄色,侧脉 5—7 对,叶柄长 1.5—3 厘米。总花梗生于上部叶腋,长于叶,直立或开展,长 14 厘米,花 3—9 朵,总状排列;花梗长 1.5—2 厘米,基部有苞片;苞片膜质,卵形,长 5—6 毫米,宽 2—3 毫米,顶端具长尖头,宿存。花黄色或具紫色晕,长 4 厘米;侧生萼片 4,外面 2 枚宽卵形,长 6—8 毫米,宽 3—5 毫米顶端具小尖,背面中肋不增厚,具 3—5 细脉,内层 2 披针

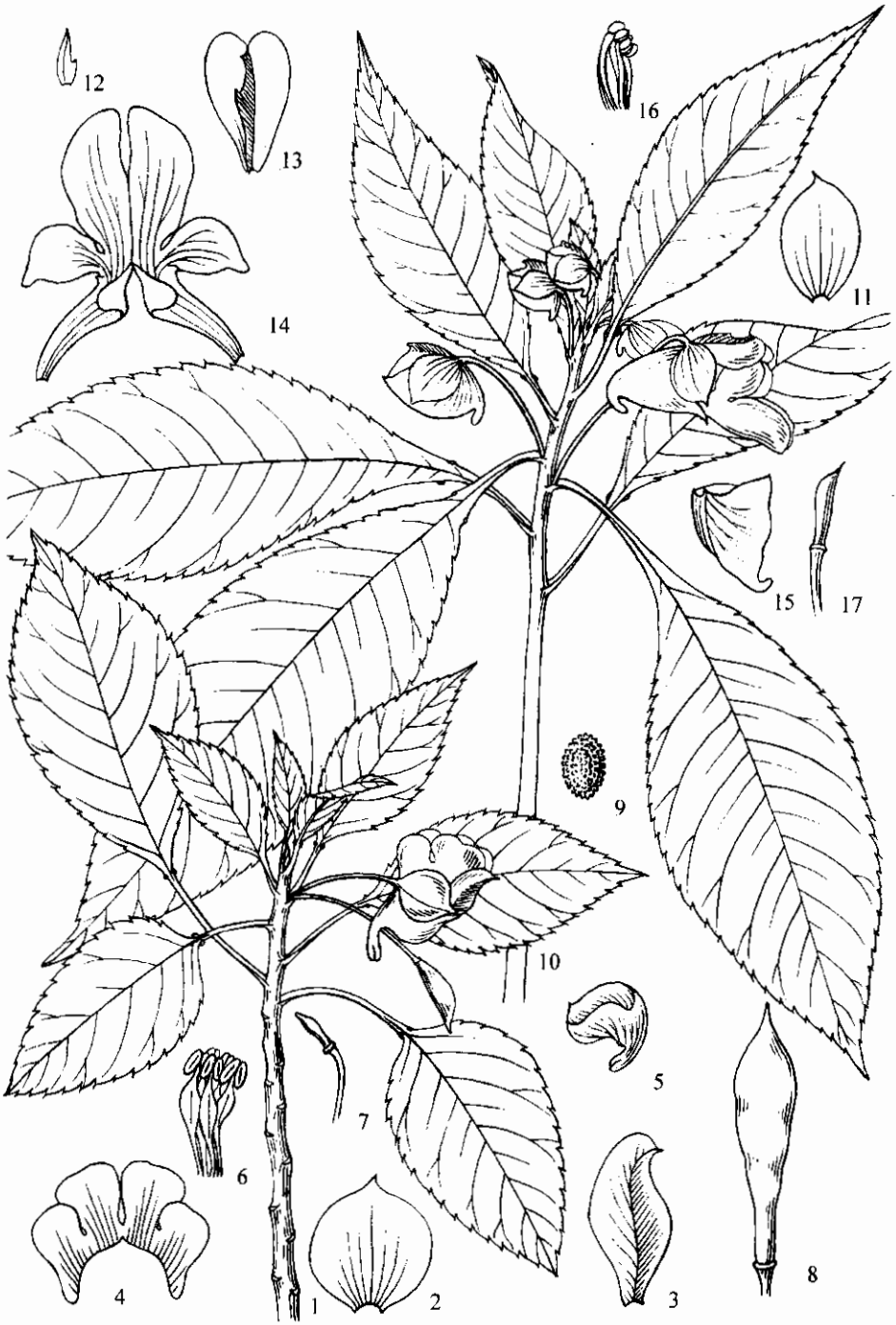

图版 4 1—9. **海南凤仙花 Impatiens hainanensis** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房; 8. 蒴果; 9. 种子。10—16. **丰满凤仙花 Impatiens obesa** Hook. f. 10. 植株; 11, 12. 侧生萼片; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 唇瓣; 16. 花丝及花药; 17. 子房。(张泰利绘)

图版 5 1—8. **九龙凤仙花 Impatiens chiulungensis** Y. L. Chen:1. 植株;2. 外面萼片;3. 内面萼片;4. 旗瓣;5. 翼瓣;6. 唇瓣;7. 花丝及花药;8. 子房。9—16. **高黎贡山凤仙花 Impatiens chimiliensis** Comber:9. 植株;10. 外面萼片;11. 内面萼片;12. 旗瓣;13. 翼瓣;14. 唇瓣;15. 花丝及花药;16. 子房。(张泰利绘)

形,长 12 毫米,宽 2 毫米,具 3 脉。旗瓣圆形,长 7—8 毫米,顶端凹,具小尖,背面中肋增厚,具狭龙骨状突起;翼瓣无柄,长 2.5—3 厘米,2 裂,基部裂片宽卵形,上部裂片椭圆状披针形,顶端钝,背部有宽小耳;唇瓣檐部半球状或杯状,长 2.5 厘米,宽 2 厘米,口部平,宽 2 厘米,先端尖,基部狭成长 8 毫米内弯的距。花丝线形,长 5 毫米;花药卵圆形,顶端钝,子房纺锤形,顶端喙尖。蒴果线形,长约 2 厘米喙尖。种子多数。 花期 9 月,果期 10 月。

产云南西北部(高黎贡山、怒江独龙江分水岭)。生于灌丛边阴湿处或溪边,海拔 3200 米。缅甸北部也有。模式采自恩梅开江与怒江分水岭。

13. **香港凤仙花**(新拟)

Impatiens hongkongensis C. Grey-Wilson in Kew Bull. **33**(4):551. fig. 1. 1979.

多年生草本,高达 60—70 厘米,全株无毛。茎直立,疏生,分枝,或有时平卧匍匐,在下部节上生不定根。叶螺旋状排列,具柄,叶片椭圆形至椭圆状披针形,长 8—18 厘米,宽 2.5—5.5(7)厘米,顶端渐尖或尾状渐尖,基部楔状狭成长 0.8—2.7 厘米的叶柄,边缘具极浅的圆齿,齿端具小尖头,侧脉 5—9 对,弧状弯,上面深绿色,下面浅绿色,基部具 3—4 对具柄腺体。总花梗单生于上部叶腋,斜上,短于叶,长 3.7—6.6 厘米,具(3)4—7 花大型,花梗长 2—3.4 毫米,基部具苞片;苞片卵状长圆形,长 4—7 毫米,顶端急尖,脱落,花疏总状排列,果期偏向,下垂,淡黄色,喉部变红,具红色或淡红紫色斑点,侧生萼片 4,外面 2 枚卵形,稍不对称,长 9—10 毫米,宽 6—8 毫米,内面 2 枚线状长圆形,膜质,长 11—13 毫米,宽 1.5—2.5 毫米;旗瓣半兜状,宽卵形或半圆形,长 10—13 毫米,宽 12—14 毫米,中肋背面增厚,具线鸡冠状突起,翼瓣具柄,长 2.7—3 厘米,2 裂,基部裂片倒卵状匙形,长 1.8—2.1 厘米,宽 0.9—1.2 厘米,上部裂片长圆状倒卵形,长 0.9 厘米,宽 0.45 厘米;唇瓣囊状,长 1.7—2.4 厘米,宽 2.8 厘米,基部缩狭成线形内弯,长 1.5—2 厘米的距。花丝线形,花药钝;子房纺锤形。未成熟的蒴果棒状长约 1.5 厘米。种子不详。 花期 10 月。

产香港新界、广东深圳。生于山坡潮湿处,海拔 150—170 米。模式标本采自香港新界,在深圳梧桐山为新纪录。

14. **湖北凤仙花**(湖北植物大全) 冷水七、红苋、霸王七、止痛丹 图版 6:1—7

Impatiens pritzelii Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 4, **10**:243. 1908.——*I. tubulosa* Hemsl. var. *multiflora* Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**:454. 1900.——*I. pritzelii* Hook. f. var. *hupehensis* Hook. f. l. c. **10**:243. 1908. syn. nov.

多年生草本,高 20—70 厘米,全株无毛,具串珠状横走的地下茎。茎肉质,不分枝,中、下部节膨大,长裸露。叶互生,常密集于茎端,无柄或具短柄,长圆状披针形或宽卵状椭圆形,长 5—18 厘米,宽 2—5 厘米,顶端渐尖或急尖,基部楔状下延于叶柄,边缘具圆齿状齿,齿间具小刚毛,侧脉 7—9 对,中脉及侧脉两面明显。总花梗生于上部叶腋,长于叶

图版 6 1—7. **湖北凤仙花 Impatiens pritzelii** Hook. f.:1. 植株;2. 地下茎;3. 外萼片;4. 内面萼片;5. 旗瓣;6. 翼瓣;7. 唇瓣。8—16. **贵州凤仙花 Impatiens guizhouensis** Y. L. Chen:8. 植株;9. 外面萼片;10. 内面萼片;11. 旗瓣;12. 翼瓣;13. 唇瓣;14. 花丝及花药;15. 子房;16. 蒴果。(张泰利绘)

或与叶等长,劲直,具3—8(13)花。花总状排列,花梗细,长2—3厘米,基部有苞片,苞片卵形或舟形,长5—8毫米,革质,顶端渐尖,早落。花黄色或黄白色,宽1.6—2.2厘米。侧生萼片4,外面2枚宽卵形,长8—10毫米,宽4—5毫米,渐尖,不等侧,具脉,内面2枚线状披针形,长10—14毫米,透明,顶端弧状弯,具1条侧脉。旗瓣宽椭圆形或倒卵形,长14—16毫米,膜质,中肋背面中上部稍增厚,具突尖;翼瓣具宽柄,长2厘米,2裂,基部裂片倒卵形,上部裂片较长,长圆形或近斧形,顶端圆形或微凹,背部有反折三角形小耳;唇瓣囊状,内弯,长2.5—3.5厘米,具淡棕红色斑纹,口部平展,宽15—18毫米,先端尖,基部渐狭成长14—17毫米内弯或卷曲的距。花丝线形;花药顶端钝。子房纺锤形,具长喙尖。蒴果未成熟。 花期10月。

产湖北西部(恩施、兴山、建始、利川、巴东、鹤峰、长阳、五峰、宜昌、宜都、秭归)、重庆(南川、万县)。生于山谷林下、沟边及湿润草丛中,海拔400—1800米。模式采自湖北宜昌。建始县已引种栽培。

据《中国民族药志》记载,本种根、茎药用,具祛风除湿、散瘀消肿、止痛止血、清热解毒的功能,对风湿疼痛、四肢麻木、跌打损伤、腹泻、痢疾等有功效。据记载,I. pritzelii var. hupehensis Hook. f. 和检查上述产地的标本,此变种与原变种除植株高度和叶形及边缘具粗圆齿外,两者无明显区别,应予归并。

15. **管茎凤仙花**(浙江植物志) 图版7:1—8

Impatiens tubulosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:102. 1886; Hand.-Mazz. in Bot. Centralbl. Beih. **52**:168. 1934; Y. L. Chen in Bull. Bot. Res. **8**(2):9. 1988;浙江植物志**4**:95. 图4—124. 1993. ——*I. plebeja* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:101. 1886.

一年生草本，高30—40厘米。茎较粗壮，肉质，直立，不分枝，无毛。下部节膨大。叶互生，下部叶在花期凋落，上部叶常密集；叶片披针形或长圆状披针形，长6—13厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或长渐尖，基部狭楔形下延，边缘具圆齿状齿，齿端具胼胝状小尖，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，侧脉7—9（—11）对，弧状弯曲；叶柄长0.5—1.5厘米，较粗。总花梗和花序轴粗壮，劲直，前者长2—4厘米，具3—4（—5）花，排列成总状花序；花梗长20—40毫米，基部有1枚苞片；苞片膜质，卵状披针形，长5—7毫米，果期脱落；花黄色；侧生萼片4，外面2枚斜卵形，长5—6毫米，先端急尖，背面中肋具狭翅，内面2枚狭披针形或线状披针形，长9—10毫米，先端长渐尖。唇瓣囊状，口部略斜上，先端具小尖，基部渐狭成长约20毫米上弯的距；旗瓣倒卵状椭圆形，长约10毫米，背面中肋具绿色狭龙骨状突起，顶端具小喙尖，翼瓣具短柄，长约15毫米，2裂，下部裂片小，长圆形，上部裂片倒卵形，外缘无小耳；雄蕊5，花丝线形，花药卵球形，顶端钝；子房纺锤形，直立，顶端具5细齿裂。蒴果棒状，长2—2.5厘米，上部膨大，具喙尖。种子3—4粒，长圆球形，长4—5毫米，

图版 7 1—8. **管茎凤仙花 Impatiens tubulosa** Hemsl.:1. 植株;2,3. 侧生萼片;4. 旗瓣;5. 翼瓣;6. 唇瓣;7. 花丝及花药;8. 子房。9—17. **大叶凤仙花 Impatiens apalophylla** Hook. f.:9. 植株;10. 外面的萼片;11. 内面的萼片;12. 旗瓣;13. 翼瓣;14. 唇瓣;15. 花药;16. 子房;17. 蒴果。(张泰利绘)

淡褐色，光滑。 花期 8—12 月。

产浙江（龙泉）、江西（宁都、龙南、九龙山）、福建（南靖、厦门）、广东（连州、罗浮山）。生于林下或沟边阴湿处，海拔 500—700 米。模式标本采自广东罗浮山。

16. **匙叶凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens spathulata Y. X. Xiong in Acta Phytotax. Sin. **34**(1):98. fig. 1. 1996.

一年生草本，高 20—45 厘米，全株无毛。茎肉质，直立，不分枝，干时具条纹，下部的节增粗，具多数纤维状根。叶互生，具柄，密集于上部，膜质，倒卵形、倒披针形、匙形或长圆形，长 6—16 厘米，宽 2—6 厘米，顶端尖或短尖，基部楔形，边缘具粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 5—9 对，弧状弯曲，叶柄长 1.5—2 厘米。总花梗生于上部叶腋，具 2—4 花；长 6—16 厘米，劲直，花梗细，长 1.8—3 厘米，基部具苞片。花总状排列，长 2.5—3.5 厘米，黄色，侧生萼片 4，外面 2 枚斜卵形，长 6—9 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，顶端急尖，基部不等侧，具明显的脉，内面 2，披针形，长 10—13 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端外弯；旗瓣椭圆形，长 10—12 毫米，宽 6—8 毫米，中肋背面增厚，具窄龙骨状突起；翼瓣无柄，长 15—20 毫米，2 裂，基部裂片倒卵形，上部裂片近斧形，顶端微凹，背部具反折的大耳；唇瓣囊状，长 3—3.5 厘米，口部斜上，长 1.5—2 厘米，先端具小尖，基部渐狭成内卷的短距。花丝线形；花药钝。子房纺锤形，长 3.5—4.5 毫米。

产贵州（赤水）。生于洞内瀑布旁湿地，海拔 391 米。

此种与湖北西部产的湖北凤仙花（冷水七）I. pritzelii Hook. f. 近似，但叶倒卵形、倒披针形或匙形；旗瓣椭圆形，翼瓣较短，上部裂片顶端凹，茎基部具肉质的近球形的块茎而与后者不同。

17. **赤水凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens chishuiensis Y. X. Xiong in Acta Phytotax. Sin. **34**(1):99. fig. 2. 1996.

一年生草本，高 30—50 厘米。全株无毛。茎直立，不分枝。叶互生，具柄，卵状长圆形，长 6—11 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具粗圆齿，齿间具小刚毛，侧脉 5—7 对。叶柄长 0.5—2 厘米。总花梗单生于上部叶腋，具 2—5 花，长 4—11 厘米；花梗细，长 1—2.5 厘米，基部具 1 苞片，苞片脱落。花淡粉红色，长 2—3.5 厘米；侧生萼片 4，外面 2 枚斜卵形或卵形，长 9—11 毫米，宽 4 毫米，顶端急尖，具明显的脉，内面 2 枚线状披针形，透明，长 10—11.5 毫米，顶端外弯。旗瓣椭圆形或卵形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，基部圆形；中肋背面加厚，具窄龙骨状突起；翼瓣无柄，长 2.5 厘米，2 裂，基部裂片斜卵形，顶端尖，上部裂片长圆形，顶端钝，背部具近半月形反折的小耳；唇瓣宽漏斗形，口部平展，长 20 毫米，先端尖，基部渐狭成长达 15—18 毫米，内弯的距。花丝线形；花药小，顶端钝。子房直立，纺锤状。蒴果棒形，上部膨大，近球形，顶端具小喙尖。 花期 9—10 月。

产贵州（赤水）。生于洞内瀑布旁湿处，海拔 398 米。

此种据作者称花粉红色，翼瓣上部裂片长圆形，顶端钝，与匙叶凤仙花 I. spathulata Y. X. Xiong 相区别。

18. **贵州凤仙花**（植物分类学报） 图版 6：8—16

Impatiens guizhouensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37**(1):97. fig. 6. 1999

一年生草本，高 20—45 厘米，全株无毛；茎肉质，直立或有时基部斜上，下部粗壮，长裸露，下部的节膨大。叶互生，常密集于茎上部，具柄，叶片膜质，长圆状披针形或披针形，长 8—15（21）厘米，宽 2—4 厘米，基部楔状渐狭成长 10—20 毫米的叶柄，顶端渐尖，边缘具粗圆齿状齿，齿间具小尖头，侧脉 7—9（11）对，弧状，上面深绿色，下面通常变紫色。总状花序，具 3—8（11）花。总花梗较粗，单生于上部叶腋，与叶等长或长于叶，劲直；花梗细，长 15—20 毫米，结果时伸长，斜升，上部稍膨大，基部具 1 苞片；苞片卵形或舟形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，顶端渐尖，花期脱落。花粉红色，开展，长 4—4.5 厘米。侧生萼片 4，外层 2 枚斜卵形，长 8 毫米，宽 4—4.5 毫米，不等侧，顶端具内弯小尖头，具 5 脉，中肋背面增厚，有极窄的翅，内层 2 枚线形，透明，长 11—12 毫米，宽 2—2.5 毫米，具 1 脉，顶端具弯曲 1 尖。旗瓣椭圆状倒卵形或近圆形，长 13 毫米，宽 12 毫米，顶端微凹，背面中肋中部以上明显增厚，具龙骨状突起。翼瓣近无柄，短，长 20 毫米，基部裂片倒卵形，具红色斑点，上部裂片较长，长圆状斧形，背面具半卵形反折的耳。唇瓣宽漏斗状，长 3—3.5 厘米，具红色斑点；口部斜升，宽 18—20 毫米，先端尖，基部渐狭成长 15—20 毫米内弯的距。花丝线形，长约 4 毫米，花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤状，长 5—6 毫米，顶端小喙尖。蒴果棒状，长 20—25 毫米，顶端具长喙尖，具（2）3—4 枚种子，种子长圆形，长约 2.5 毫米，深褐色，平滑。 花期 6—9 月。

产贵州（梵净山）。生于山坡林下或阴湿处，海拔 700—1120 米。

本种与近缘种湖北凤仙花 I. pritzelii Hook. f. 的区别在于花淡粉红色，外面 2 侧生萼片斜卵形，不等侧，背面中肋增厚，常具极窄的翅，唇瓣宽漏斗状，具红色斑点，基部渐狭成长 15—20 毫米内弯的距。

19. **大叶凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 7：9—16

Impatiens apalophylla Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser, 4, **10**:243. 1908, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:457. 1911; Hook. f. in Lévl. Pl. Kouy-Tcheou 177. 1915; 中国高等植物图鉴**2**:736. 图3202. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2): 38. 1978. in clavi; 贵州植物志 **7**:628, 图版211:10—16. 1989; 广西植物志 **1**:585. 1991.

草本，高 30—60 厘米，有长根状茎。茎粗壮，直立，不分枝。叶互生，密集于茎上部，矩圆状卵形或矩圆状倒披针形，长 10—22 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具波状圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 9—10 对。总花梗腋生，长达 7—15 厘

米，花4—10朵排成总状花序；花梗长约2厘米；花大，黄色；萼片4，外面2个斜卵形，内面2个条状披针形；旗瓣椭圆形，先端圆，有小突尖，背面中肋细；翼瓣短，无柄，2裂，基部裂片矩圆形，先端渐尖，上部裂片狭矩圆形，先端圆钝，背面的耳宽；唇瓣囊状，基部突然延长成长距，距微弯或有时螺旋状；花药钝。蒴果棒状。

产广西（凌云、梧州、博白）、贵州（普安、兴仁、贞丰、册亨、荔波）、云南（金平）。生于山谷沟底、山坡草丛中，或林下阴湿处，海拔900—1500米。模式标本采自贵州。

全草入药，有散瘀、通经之功效，治风湿、跌打内伤和月经不调。

20. **棒凤仙花**（广西植物名录）

Impatiens claviger Hook. f. in Hook. Ic. Pl. t. 2863. 1908. et in Kew Bull. 12. 1909, in Repert. Sp. nov. **8**:178. 1910, in Lecomte. Pl. Gener. Ind-Chin **1**:627. 1911; Tardeu. Suppl. Pl. Gen. Ind.-China **1**:593. 1946; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2):98. 1978 in clavi; 广西植物志 **1**:585. 1991.

一年生草本，高50—60厘米，全株无毛。茎粗壮，常具翅，下部长裸露，常扭曲，不分枝或上部具小枝。叶常密集在上部，互生，具柄，叶片膜质，倒卵形或倒披针形，长8—15（18）厘米，宽3.5—5厘米，顶端渐尖，基部楔状狭长1—2厘米的叶柄，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，上面深绿色，下面淡绿色，侧脉5—6对，弧状弯，下面中脉明显。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长8—10厘米，花多数，排成总状；花梗长1—2厘米，基部有苞片；苞片草质，卵形，长3—4毫米，宽2—3毫米，渐尖，脱落。花大，淡黄色，长4—5厘米，下垂，侧生萼片4，外面2，斜卵形，长8—12毫米，宽5毫米，尖或渐尖，内面2较长，线状披针形，镰刀状弯，顶端渐尖，长17毫米。旗瓣倒卵形，长2厘米，顶端圆形，凹，具小尖头，背面中肋增厚，中上部具龙骨状突起；翼瓣无柄，长2.5—2.6厘米，2裂，基部裂片大，圆形，上部裂片较长，内弯，长圆形，顶端圆钝，背部具圆形小耳；唇瓣檐部近囊状，长3厘米，口部斜上，宽2厘米，基部急狭成长5—6毫米内弯的距。花丝线形，上部扩大；花药卵圆形，顶端钝。子房卵圆形，顶端喙尖。蒴果（未成熟）棒状，长1.5厘米，基部狭，顶端喙尖；胚珠4，2列，长圆形。 花期10月至翌年1月，果期1—2月。

产云南东南部（麻栗坡、砚山）、广西（龙州、那坡、龙津、百色、凌云、柳州）。生于山谷疏或密林下潮湿处，海拔1000—1800米。越南北部也有。模式标本采自越南河内巴围山。

全草入药，有清凉、消肿之功效，用于治痈疮肿毒。

21. **大苞凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens balansae Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 2862. 1908 et in Repert. Sp. nov. **8**:177. 1910; in Kew Bull. 1909. 12, 1909 in Lecomte, Fl. Gener. Ind-Chine **1**:628.

1911; Tardieu, in Suppl. Fl. Ind-China **1**:593. 1946; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):38. 1978, in clavi; 云南种子植物名录上册:300. 1984.

一年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，粗壮，分枝，枝坚硬，上部及叶柄被褐色短毛。叶互生具柄，叶片纸质，卵状长圆形或椭圆形，长 12—15 厘米，宽 5—6.5 厘米，顶端渐尖，基部狭成粗短叶柄，有 1—2 对球形具柄的腺体，边缘有细锯齿，侧脉 9—12 对，上面暗绿色，下面灰绿色，沿脉被短微毛。总花梗生于茎端或上部叶腋，长于叶柄，长 5—12 厘米，直立。花多数，总状排列；花梗长 13—20 毫米，基部有苞片；苞片草质，卵状披针形，约与花梗等长，脱落。花大，黄色，长 4—5 厘米，萼片 4，外面 2，半卵形，长 15—20 毫米，宽 5—6 毫米，顶端渐尖，背面中肋不增厚，内面 2，线状长圆形，长 15 毫米，宽 3—4 毫米，具小尖头。旗瓣椭圆形或倒卵形，长 12 毫米，顶端具小尖；翼瓣近无柄，长 2.5 厘米，2 裂，基部裂片倒卵状楔形，上部裂片较长，近有柄，斧形，弯曲，背部无耳。唇瓣囊状漏斗形，长 3—3.5 厘米，口部斜上，先端渐尖，宽 2—2.5 厘米，基部狭成长为檐部一半、内弯的距。花丝扁，长 5 毫米；花药卵圆形，钝。子房纺锤状，顶端弯，尖，蒴果未见。 花期 10 月。

产云南南部（屏边）。生于山谷疏林湿润处或溪旁，海拔 960—1400 米。越南北部也有分布。模式标本采自越南河内。

22. **峨眉凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 8：9—16

Impatiens omeiana Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser, 4, **10**:244. 1908;中国高等植物图鉴**2**:737. 图3203. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):38. 1978 in clavi. ——*I. tubulosa* Hemsl. f. *omeiana* Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**:454. 1900. syn. nov.

直立草本，高约 30—50 厘米，有粗壮的根状茎，不分枝，节膨大。叶互生，常密生于茎上部，披针形或卵状矩圆形，长 8—16 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 5—7 对；叶柄长达 4—5 厘米。总花梗顶生，长约 4—10 厘米，花 5—8 朵排成总状花序；花梗细，长约 2 厘米，基部有 1 卵状矩圆形苞片；花大，黄色；侧生萼片 4，外面 2 枚斜卵形，内面 2 枚镰刀形；旗瓣三角状圆形，先端圆，有突尖，背面中肋稍加厚；翼瓣无柄，2 裂，基部裂片近方形，上部裂片较长，斧形，先端圆，背面的耳宽；唇瓣漏斗状，基部延成卷曲的短距；花药钝；子房纺锤形。 花期 8—9 月。

产四川（峨眉山、荥经、洪雅、峨边、天全）。生于灌木林下或林缘，海拔 900—1000 米。模式标本采自四川峨眉山。

23. **白花凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 8：1—7

Impatiens wilsonii Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**:245. 1908; 中国高等植物图鉴 **2**:737. 图3204. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):38.

图版 8 1—7. **白花凤仙花 Impatiens wilsonii** Hook. f.：1. 植株；2. 外面的萼片；3. 内面的萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—15. **峨眉凤仙花 Impatiens omeiana** Hook. f.：8. 植株；9. 外面的萼片；10. 内面的萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

1978, in clavi.

直立草本，高 30—50 厘米。茎粗状，节膨大。叶互生，常密生于茎上部，矩圆状倒卵形，或倒披针形，长 8—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端急尖或渐尖，基部长楔形，边缘有疏圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 6—8 对，背面沿叶脉疏被短柔毛；叶柄短或几无柄，有疏腺体。总花梗生于顶叶腋，长 4—6 厘米，花 4—10 朵，排成总状花序；花大，白色；侧生萼片 4，外面 2 个卵形，内面 2 个马刀形；旗瓣椭圆形，先端微凹，有小突尖，背面中肋有狭龙骨突；翼瓣无柄，2 裂，基部裂片矩圆形，上部裂片大，斧形，背部有短耳；唇瓣囊状，基部圆形，有内弯的短距；花药钝；子房纺锤形。

特产四川峨眉山。生于沟边或林下阴湿处，海拔 800—1000 米。

24. **滇南凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens duclouxii Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4, **10**: 245, 1908; Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 459. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 647. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 38. 1978. in clavi; 云南种子植物名录上册: 302. 1984; C. Grey-Wilson in Kew Bull. **44**(1): 121. 1990.——*I. jurpioides* Shimizu in Acta Phytotax. Geobor. **24**: 39. fig. 6. 1969.

一年生草本，高 40—90 厘米。茎直立，分枝或不分枝，无毛或上部，小枝及幼叶被灰褐色细绒毛。叶互生，具柄，叶片薄纸质，卵形或卵状椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—6（8）厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具粗锯齿，上面暗绿色，被疏生微伏毛，下面浅绿色，无毛，侧脉 7—9 对，弧状弯；叶柄细，长 2.5 厘米。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长（5）8—10 厘米，花 3—6 枚，总状排列，花梗细，长 5—10 毫米，花期伸长，基部具苞片；苞片肉质，宽卵形，长 3 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端具小尖，宿存。花黄色，长 3—3.5 厘米；侧生萼片 2，圆形或倒卵形，长 7—10 毫米，较厚，具小尖，多脉；旗瓣圆形，长 10—13 毫米，背面中肋增厚，中部具宽三角形鸡冠状突起，或宽倒卵形，顶端凹；翼瓣具宽短柄，长 3 厘米，2 裂，基部裂片大，圆形，上部裂片较长，斧形，顶端圆钝，背部具大耳；唇瓣囊状，长 3 厘米，口部斜上，宽 10—15 毫米，先端尖，基部狭成长 5—10 毫米，内弯，顶端钩状卷曲的距。花丝线形，花药尖。子房纺锤形，顶端尖。蒴果棒状，镰刀状弯，顶端喙尖，长 1.5—2.5 厘米。种子多数，球形，褐色。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南（大姚、西畴、思茅、蒙自、勐海、景洪）。生于混交林下或密林中，海拔 1500—2500 米。模式标本采自蒙自。泰国也有分布。

25. **环萼凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens cyclosepala Hook. f. ex. W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 338. 1915; 云南种子植物名录上册: 301. 1984.

一年生草本，高 30—60 厘米，茎直立，上部幼时被黄褐色细卷毛，后多少脱落，

近无毛，下部长裸露，节肿大，干时具沟槽，无毛，上部疏分枝，具叶。叶互生，具柄，叶片纸质，卵形或卵状披针形，长（6）7—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形，狭成长 1—2.5 厘米的叶柄，边缘具圆齿状锯齿，齿端具腺状小尖头，侧脉 5—7 对，弧状弯，上面深绿色，被贴生短糙毛，下面灰绿色，中脉上被疏短毛或后脱毛。总花梗生于茎枝上部叶腋，短于叶，直立或斜升，长 3—5 厘米，具 3—5 花；花梗长 1—2 厘米，基部具苞片，苞片宽卵形，绿色质较厚，长约 3 毫米，顶端具短钝尖，宿存，花较大，长 2.5—3 厘米，淡黄，具淡紫色条纹，侧生萼片 2，圆形，直径 8—10 毫米，膜质，具网状脉，顶端具极短的腺状小尖；旗瓣近圆形，直径 15 毫米，背面中肋增厚，中央具角状龙骨状突起；翼瓣无柄，长 2.5 厘米，2 裂，基部裂片近圆形，宽约 10 毫米，上部裂片较长，宽倒卵形，顶端钝，唇瓣宽囊状，长约 2 厘米，口部斜升，宽 14 毫米，先端尖，基部急收缩成长 4—5 毫米极内弯的距。花丝线形，长 4—5 毫米；花药卵形，顶端尖；子房线形，尖，蒴果未见。 花期 7—8 月。

产云南（大理、鹤庆、马耳山、永胜）。生于石灰岩山谷溪边或潮湿处，海拔 2600 米。模式标本采自云南大理。

26. **湖南凤仙花**（植物分类学报） 图版 9：1—8

Impatiens hunanensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **27**(5):402. fig. 4. 1989.

一年生草本，高 30—60 厘米，茎肉质，直立，不分枝或分枝，干时有条纹，下部节膨大，具多数纤维状根，上部被疏短柔毛。叶近膜质，互生，具柄，卵形或卵状披针形，长 5—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖或短尾尖，边缘具粗圆齿或圆齿状锯齿，齿间具细刚毛，基部狭成长 2.5—4 厘米的细柄，中脉背面明显，被疏微毛，侧脉 5—6 对，弧状弯，上面绿色，被疏贴生短糙毛，下面淡绿色，沿脉有短毛。总花梗单生于上部叶腋，明显短于叶，劲直；3—4 花，排成疏总状；花梗细，长 5—10 毫米，果期几不伸长，基部具苞片；苞片三角状卵形，长 2—3 毫米，凹，肉质，稍钝，宿存。花黄色，径 2.5—3 厘米；侧生萼片 2，斜卵形或近圆形，较厚而不透明，径约 5 毫米，顶端以下具小尖头，具明显 5—6 细脉。旗瓣圆形，径 10—12 毫米，顶端凹，背面中肋具鸡冠状突起，冠突三角形，急尖，顶端具小尖；翼瓣长 25 毫米，具短柄，基部裂片圆形，上部裂片较大，稍长，斧形，顶端圆形，背部具半卵形，反折的小耳；唇瓣囊状，长达 3 厘米，基部急狭成长 10—12 毫米，钩状或内卷的距，口部斜上，长 15 毫米，先端急尖。花丝线形，上部扁平；花药尖，药隔分裂。子房纺锤状，略呈镰刀形，长 3—4 毫米，尖。蒴果（未成熟）长 2.5 厘米，棒状，顶端尖；种子多数。

本种外形酷似云南产的滇南凤仙花 I. duclouxii Hook. f.，但以叶近膜质，较小，具 5—6 对侧脉；花 2—4；萼片斜卵形，近顶端具小尖头，有 5—6 条明显细脉；翼瓣背部具半卵形反折的小耳与后者相区别。前人曾将采自湖南武岗云山的植物误列于滇南凤仙花，显然是不适宜的。虽然我们未看到所引证的标本，但从上述的标本与该种的原

图版 9 1—8. **湖南凤仙花 Impatiens hunanensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 放大的花药；8. 子房。（黄朝祯绘）

始记载相比较，无论在叶的质地，或是侧脉的数目和花的各部形态都有所不同。因此，Handel-Mazzetti 采自湖南的植物无疑应为本种。

产湖南、江西（全南、九连山）、广东（连山、连县、连南、新丰）。生于山谷林下河边或岩石上，海拔 700—800 米。模式标本采自江西九连山。

27. **贝苞凤仙花**（云南植物研究） 图版 10：8—13

Impatiens conchibracteata Y. L. Chen et Y. Q. Lu, in Acta Bot. Yunn. **12**(1):26. fig. 4. 1990.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，多分枝。叶互生，叶柄长 1—2 厘米；叶片卵状椭圆形，上面被毛，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶部渐尖，基部锐尖或近圆形，有具柄小腺，边缘锯齿，有小尖头，侧脉 5—7 对。总花梗长 1—1.5 厘米，1—3 花，其中一花常败育；花柄长 2 厘米，基生一苞片，苞片长 3 毫米，宿存，明显，拱圆或贝壳状，顶部有小尖头。花大，黄色，宽达 2 厘米，长 3.5 厘米。侧生萼片 2 枚，圆形，宽 6—7 毫米，干时褐色。旗瓣近圆形，宽 1—1.2 厘米，在背部中脉的中部有喙状突起。翼瓣具柄，长 2.7 厘米，基生裂片圆形，宽 9 厘米，上部裂片宽斧形，大；背耳半圆形，反折，唇瓣深囊状，基部收缩为短而弯曲的距，口部斜升，近锐尖，药大，卵圆形。花丝长约 5 毫米，扁平。子房直立，棒状。蒴果棒形，长达 2—2.5 厘米，具 3—5 枚种子。种子近圆形，直径 2 毫米，褐黑。

本种与 I. duclouxii Hook. f. 接近，但花少数，1—3 枚，侧生萼片较小，叶上面具毛可以区别。

产四川（峨眉山）。生于林缘阴湿处，海拔 1800—2800 米。

28. **长角凤仙花**（植物分类学报） 图版 11：10—15

Impatiens longicornuta Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37**(1):93. fig. 3. 1999.

一年生草本，高 40—60 厘米，全株无毛。茎肉质，较粗壮，直立，不分枝，下部节明显膨大，有多数纤维状根。叶互生，具柄；叶片膜质，卵形或卵状椭圆形，长 5—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘有圆齿状齿，齿端具小尖，侧脉 5—7 对，弧状弯，上面深绿色，被疏短伏毛，下面灰绿色，无毛；叶柄长 1—2 厘米。总花梗单生于上部叶腋，短于叶；花 2—3，稀 4，总状排列，大型，开展时径 3.5—4 厘米；花梗长 1.5—2.5 厘米，果期略伸长，基部有苞片；苞片宽卵形，长 2—3 毫米，具小尖，宿存；花黄色，侧生萼片 2，斜卵形或近圆形，长宽 3—3.5 毫米，顶端具小尖，基部不等侧，具 3—5 脉；旗瓣兜状，椭圆状圆形，长 22 毫米，宽 14—15 毫米，背面中肋明显增厚，具鸡冠状突起，冠突先端有长达 1 厘米的长角；翼瓣具柄，长 2.8—3 厘米，2 裂，基部裂片宽卵形，先端尖，上部裂片斧形，背部有长圆形反折的小耳；唇瓣深囊状，长 3.2—3.5 厘米，口部斜上，宽 20—22 毫米，先端渐尖，基部近圆形，急收缩成长 10 毫米内弯的距。花丝线形，长 9 毫米，上端扩大；花药卵圆形，

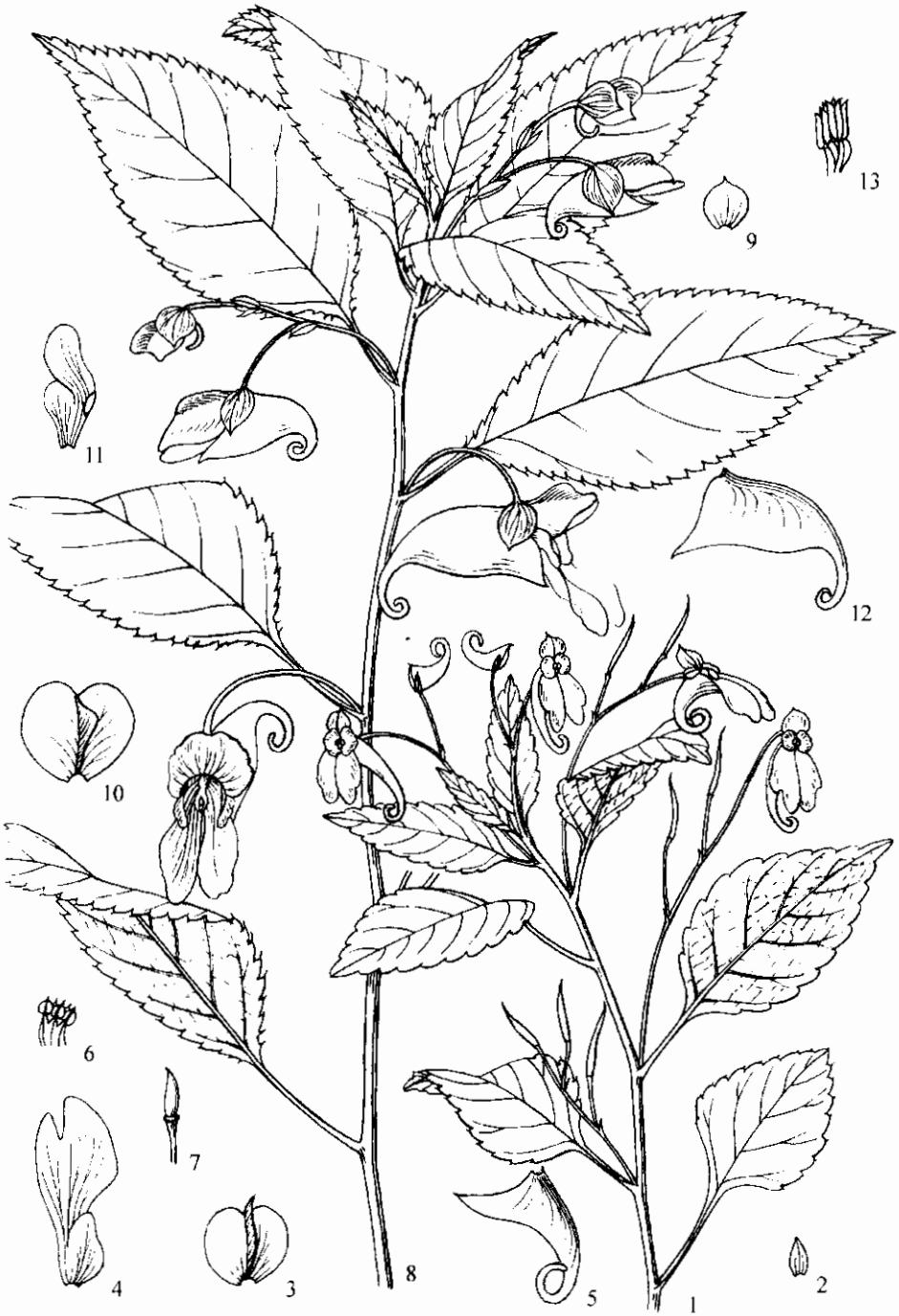

图版 10 1—7. **太子凤仙花 Impatiens alpicola** Y. L. Chen et Y. Q. Lu：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—13. **贝苞凤仙花 Impatiens conchibracteata** Y. L. Chen et Y. Q. Lu：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药。（张泰利绘）

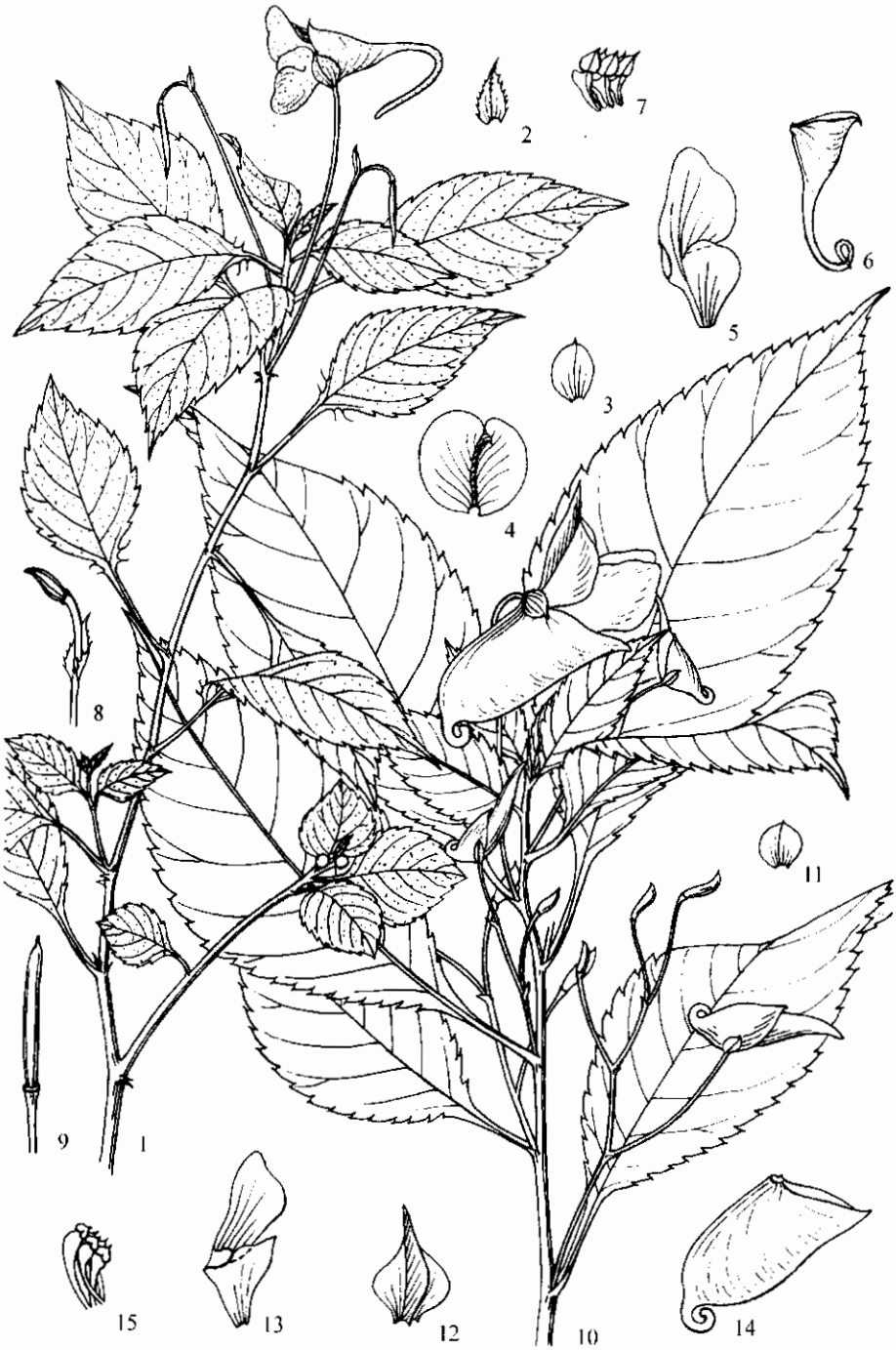

图版 11 1—9. **梵净山凤仙花 Impatiens fanjingshanica** Y. L. Chen：1. 植株；2. 苞片；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房；9. 蒴果。10—15. **长角凤仙花 Impatiens longiconuta** Y. L. Chen：10. 植株；11. 侧生萼片；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 唇瓣；15. 花丝及花药。（张泰利绘）

顶端尖。子房纺锤状，直立，长 7 毫米，喙尖。蒴果棒状（未成熟），长 18—20 毫米，喙尖。 花期 10 月。

产湖南（东安舜皇山）。生于山谷溪流边。

29. **红纹凤仙花**（植物分类学报） 图版 12：8—14

Impatiens rubro-striata Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. t. 2955. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:647. 1933, Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):38. 1978;云南种子植物名录上册:305. 1984; 贵州植物志**7**:40. Pl. 215:9-17. 1989;广西植物志 **1**:585. 图版244:1—7. 1991.

一年生草本，高 30—90 厘米；茎直立，光滑，有分枝。单叶互生，卵形，椭圆形或长卵圆形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端尾状渐尖，基部窄楔形，边缘具粗圆锯齿，齿尖有小刚毛，基部边缘具数个腺体，侧脉每边 5—8 条，叶柄长 2—4 厘米。总花梗短，细弱，腋生，长 2—3 厘米，花 3—5 朵排列成总状花序；花梗细，长 1—1.5 厘米，基部具 1 小披针形苞片，苞片长 1—2 毫米；花大，白色，具红色条纹，长 4—5 厘米；侧生萼片 2，阔卵形，先端钝，具小尖头，直径 6—7 毫米；旗瓣圆形，背面中肋具龙骨突；翼瓣 2 裂，上裂片大，宽斧形，先端钝圆，下裂片椭圆形，先端钝，翼瓣长 10—14 毫米；唇瓣囊状，基部下延，形成向内弯曲的短距；花药钝。蒴果纺锤形，种子圆形，光滑。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产云南（昆明、嵩明、临沧、风庆、屏边、鹤庆、景东、东川）、贵州（安龙）、广西（金秀、融水）。生于山谷溪旁、疏林下潮湿处或灌丛下草地，海拔 1700—2600 米。模式标本采自东川。

30. **金凤花**（植物分类学报） 图版 12：1—7

Impatiens cyathiflora Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. tab. 2952. 1911; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 38. 1978. in clavi; 云南种子植物名录上册: 301. 1984.

一年生草本，高 60—70 厘米，具数个支柱根。茎粗壮，直立，分枝或不分枝，下部无毛，上部节间及节上被黄褐色腺毛。叶互生，具柄，叶片近膜质，卵状长圆形，或卵状披针形，长 10—13 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔状狭成叶柄，具数对具柄的腺体或毛，边缘具圆齿状锯齿，齿端有刚毛，上面深绿色，下面浅绿色，两面均无毛，侧脉 3—5 对，弧状弯。叶柄长细，长 1—2 厘米，基部具 1 对球状腺体。总花梗生于茎端及上部叶腋，短或长于叶，长 6—8（10）厘米。花 6—10，总状排列；花梗细，长 1—1.5 厘米，基部有苞片；苞片膜质，卵状披针形，长 3—4 毫米，长渐尖，顶端具腺，宿存。花黄色，具红色斑点，长 3—3.5 厘米，侧生萼片 2，斜卵形或近四方形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，顶端具长腺尖，较厚，具多条脉，旗瓣圆形，僧帽状，直径 10 毫米，钝，背面中肋略增厚，翼瓣具柄，狭，长 2—2.5 厘米，2

图版 12 1—7. **金凤花 Impatiens cyathiflora** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **红纹凤仙花 Impatiens rubro-striata** Hook. f.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

裂，基部裂片长圆状圆形，上部裂片长于基部裂片的带形，顶端钝，背部具反折的小耳；唇瓣檐部杯状或漏斗状，长 1.5—1.8 厘米，口部平展，钝，基部狭成约与檐部等长或长于檐部内弯的距。花丝线形，花药卵圆形，钝。子房线形，直立，渐尖。蒴果棒状，长 2—2.7 厘米，顶端急尖。种子多数，长圆形或倒卵形，长约 3 毫米，褐色，具小瘤。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产云南（昆明、嵩明、大理）。生于山坡混交林下潮湿处或草丛中，海拔 1900—2300 米。模式标本采自云南昆明。

31. **棒尾凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens clavicuspis Hook. f. ex W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 337. 1915；云南种子植物名录上册：301. 1984.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎粗壮，下部肿大，具多数不定根。疏分枝，分枝纤细，下部长裸露，干时具沟槽，无毛，茎上部有少数腺体。叶互生，具柄；叶片薄纸质，卵状披针形或披针形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿间有刚毛，上面暗绿色，下面淡绿色，侧脉 6—8 对，不明显，两面无毛，叶柄长 1—2 厘米，基部具一对球形腺体。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，长 10—22 厘米，直立，纤细，具 10—12 花，总状排列；花梗长 10—15 毫米，结果时伸长，基部有苞片；苞片卵形，长 3—5 毫米，顶端具长腺状芒尖，宿存。花较大，淡黄色顶端带紫色，长 2—2.5 厘米，侧生萼片 2，斜卵圆形，长 4—5 毫米，渐尖，具长约 2 毫米的腺状长芒尖，背面中肋不增厚，具多数脉，旗瓣近圆形，直径 10 毫米，顶端尖，背面中肋增厚具明显突尖；翼瓣具柄，长 3 厘米，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片大于基裂的 2 倍，渐狭，唇瓣檐部囊状，长 2 厘米，口部平，宽 16—17 毫米，先端突尖，基部渐狭成长 1 厘米内弯的距。花丝宽线形，花药卵形，尖。子房线形，急尖，蒴果线形，长 2—2.2 厘米，顶端喙尖。种子少数，长约 2 毫米，短纺锤状。 花期 7—8 月，果期 9 月。

31a. **棒尾凤仙花**（原变种）

Impatiens clavicuspis var. **clavicuspis**

产云南（保山澜沧江之间，腾冲、昆明、蒙自）。生于山谷阴湿处，海拔 2600—2700 米。模式标本采自云南腾冲。

31b. **短尖棒尾凤仙花**（变种）

Impatiens clavicuspis var. **brevicuspis** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 649. 1933；云南种子植物名录上册：301. 1984.

本变种以苞片及侧生萼片顶端短渐尖与原变种不同。

产云南怒江与独龙江分水岭，镇康。生于山谷阴湿处，海拔 2400—2800 米。

32. **路南凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 13：8—16

Impatiens loulanensis Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. t: 2953. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 648. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 741. 图 3211. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 38. 1978 in clavi; 云南种子植物名录上册: 303. 1984; 贵州植物志 **7**: 636. 1989.

一年生草本，高 50—80 厘米。茎粗壮，直立，有分枝，上部生疏腺毛或无毛。叶互生，卵状矩圆形或卵状披针形，长 7—18 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有粗圆齿或小圆齿，侧脉 6—8 对；叶柄长 2—5 厘米。总花梗腋生，长 6—10 厘米，花 5—13 朵排成总状花序；花梗细，基部有 1 苞片，苞片卵形，先端有一个具腺体的芒；花黄色，侧生萼生 2，宽卵形，先端有一个具腺体的芒；旗瓣圆形，背面中肋有龙骨突，先端具小尖；翼瓣近无柄，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片狭披针形；唇瓣漏斗状，基部延成内弯的长距；花药钝。蒴果线形。

产云南（路南、东川）、贵州（盘县、兴义、纳雍、大方、毕节、雷山）。生于海拔 700—2500 米的山谷湿地，林下草丛，水沟边。模式标本采自云南路南。

全草入药，用于舒筋活络、跌打肿痛及蛇咬伤。

与本种近缘的还有松林凤仙花 I. pinetorum Hook. f. ex W. W. Smith，据文献记载及模式标本照片，该种的苞片卵形，长约 1 毫米，具腺芒尖；侧生萼片也有短芒尖等特征似与路南凤仙花 I. loulanensis Hook. f. 十分近似，但花较小，长达 2 厘米，淡黄白色，具洋红色斑点；唇瓣漏斗状，具长于檐部近直的细距与后者相区别。由于未看见模式标本，一时难于确定它的归属，现将该种的原始记载转译如下，供作进一步研究参考。

松林凤仙花（云南种子植物名录）

Impatiens pinetorum Hook. f. ex W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edingb. 8: 339. 1915; Hand.-MMazz. Symb. Sin. **7**: 1933 in nota; 云南种子植物名录上册: 304. 1984。

一年生草本，高 30—60 厘米，全株无毛。茎直立，极粗壮，有分枝。叶互生，具柄，密集于茎上端，膜质，卵状椭圆形或近椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部狭成长 5—10 毫米短柄，边缘具圆齿状齿，齿间具黑色刚毛，侧脉 6—8 对，上面绿色，下面灰白色。总花梗短于叶或与叶近等长，细，直立，常密集于枝端，具多数花；花梗丝状，长达 1 厘米，基部具苞片；苞片卵形，长达 5 毫米，顶端具长约 1 毫米腺状芒尖。花较大，黄白色，长达 2 厘米或更长，具洋红色斑点，侧生萼片 2，斜卵形，长 8—10 毫米，具短芒尖，膜质，具不明显的脉。旗瓣圆形，直径 10—12 毫米，中肋背面具鸡冠状突起，具小尖；翼瓣无柄，长 25 毫米，基部楔形，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片较长，基部稍宽，渐狭，顶端急尖；唇瓣漏斗状，长达

3厘米，渐狭成长于檐部、斜上或近直立的细距，口部斜上，先端突尖。花丝线形，长约3毫米。子房（未成熟）纺锤状，直立。

产云南（腾冲水寨）。生于海拔2100—2400米松林下、潮湿处。 花期9月。

33. **盾萼凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens scutisepala Hook. f. in Hooker. s Icon. Pl. **10**: t. 2955. 1910; 云南种子植物名录上册: 305. 1984.

一年生草本，高50—100厘米，具多数支柱根，全株无毛。茎粗状，直立，下部长裸露，上部分枝，分枝干时具沟槽。叶互生，具柄，常密集茎上部，状近轮生，叶片硬质，卵形或卵状披针形，稀卵状椭圆形，长（8）10—16厘米，宽3.5—7厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部宽楔形，常具一对无柄球形腺体，渐狭成长6—7厘米的叶柄，最上部叶无柄或近无柄，边缘具密粗圆齿状齿，齿间有小刚毛，侧脉（7）8—10对，弧状弯，中脉在下面明显，上面深绿色，下面灰绿色。总花梗生于茎枝端，腋生，长于叶或约与叶等长，长8—16（20）厘米，具总状排列的8—13（16）花；花梗长15—20毫米，基部有苞片；苞片膜质，宽卵形或卵状披针形，长3—4毫米，顶端具硬小尖，脱落。花黄色，长2—2.5厘米，具粉紫色斑色，侧生萼片2，斜圆形或近圆形，直径7—8毫米，黄绿色干时多少硬革质，具多数脉，顶端具硬尖头，无中肋；旗瓣近圆形，深兜状，直径8—10毫米，钝，背面具圆形龙骨状突起；翼瓣无柄，基部宽楔形，长2—2.5厘米，2裂，基部裂片小，圆形，上部裂片长约为基裂片近2倍，斧形，顶端钝圆形，背面具狭小耳，唇瓣囊状，长2—2.5厘米，口部近平展，宽8—10毫米，先端具小尖，基部渐狭成长15—18毫米、内弯的距。花丝短，长4毫米；花药卵形，顶端钝，子房纺锤形，顶端渐尖。蒴果线形，长3—3.5厘米，顶端渐尖。种子多数，倒卵状长圆形，长4毫米，栗褐色，具瘤状突起。 花期8—9月。

产云南（镇雄、福贡、兰坪、维西、贡山）。生于海拔1800—3800米高山草坡、山坡杂木林中或溪边。模式标本采自云南镇雄。

此种萼片斜圆形或近圆形，黄绿色，干时硬革质，凸面具条纹。旗瓣及翼瓣基部裂片具粉紫色斑点，苞片宽卵形，具硬尖头，脱落，与路南凤仙花 I. loulanensis Hook. f. 相区别。

34. **蓝花凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens cyanantha Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. tab. 2866. 1908. et in Fedde; Repert. Sp. Nov. **8**: 179. 1910; Lévl. Pl. Kouy-Tcheou 178. 1915; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 39. 1978. in clavi; 云南种子植物名录上册: 301. 1984; 贵州植物志 7 : 630. pl. 211: 1—9. 1989.

一年生草本，高20—70厘米，茎直立，粗壮，有分枝。单叶互生，椭圆形或披针形，长5—10厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或尾尖，基部长楔形，边缘具粗圆锯齿，

图版 13 1—7. **牯岭凤仙花 Impatiens davidi** Franch.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—16. **路南凤仙花 Impatiens loulanensis** Hook. f.：8. 植株；9. 苞片；10. 侧生萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 花梗及子房；16. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

齿间具小刚毛，侧脉每边5—6条，叶基部具2腺体，有短柄或无柄；叶柄短，长1—3厘米。总花梗细弱，长约1厘米，苞片小，脱落；花大，长2—5厘米，蓝色或紫蓝色；侧生。萼片2，革质，斜圆形，两边不等侧，基部具1囊状凹陷；旗瓣小，圆形，中肋纤细；翼瓣2裂，上裂片斧形，先端钝圆，下裂片小，圆形；唇瓣囊状基部下延为细长内弯的长距，长10—16毫米；花药钝。蒴果狭纺锤形，长约2厘米；种子长圆形，长3—5毫米。 花期7—9月，果期8—10月。

产贵州（毕节、大方、纳雍、盘县、普安、雷山、凯里、清镇、施秉等县）和云南东南部（文山、景东、西畴、顺宁）。生于海拔1000—2500米的林下、沟边、路旁等阴湿环境。模式标本采自贵州。

据文献载，全草入药，有活血化瘀、解毒消肿之功效。用于舒筋活络、跌打肿痛及蛇咬伤。

35. **东川凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens blinii Lévl. Cat. Pl. Yunnan 119. 1916; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 266. 1966; 云南种子植物名录上册：300. 1984.

一年生草本，高40—80厘米，全株无毛。直立，不分枝或上部具短枝。叶互生，具长柄，叶片膜质，卵状披针形或卵状长圆形，长7—15厘米，宽3—5厘米，顶端尾状渐尖，基部狭楔形，狭成长4—5厘米的叶柄，具2球形腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿间具小刚毛，侧脉7—8对，上面暗绿色，下面灰绿色。总花梗生于茎枝上部叶腋，长于叶，直立，红紫色，长5—8厘米，具3—4花近伞房状排列；花梗细，长10—15毫米，基部具苞片；苞片卵形，长2—3毫米，早落。花紫堇色，长3—3.5厘米，侧生萼片2，厚质，斜卵形或宽卵形，长6—7毫米，宽约5毫米，顶端具突尖，中肋背面不增厚，脉6—7条细脉，旗瓣宽倒卵形，长8毫米，宽6—7毫米，顶端微凹，背面中肋增厚，具龙骨状突起；翼瓣无柄，长15—18毫米，2裂，基部裂片卵形，小，上部裂片长圆状斧形，长约为基裂片2倍，顶端钝，背部具圆小耳；唇瓣檐部宽漏斗状，长15毫米，口部近平展，宽13—15毫米，先端渐尖，基部渐狭成长18—20毫米的直距。花丝线形，长4—5毫米，花药卵形，钝。子房线形，直立，长5毫米，顶端喙尖。蒴果线形，长2—2.5厘米，顶端喙尖。种子少数，长圆形，长2.5毫米，褐色。 花期9—10月。

产云南（东川、绿春）。生于山谷、林缘、灌丛草坡阴潮处，海拔2100—2800米。模式标本采自云南东川。

36. **紫花凤仙花**（植物分类学报） 图版14：8—14

Impatiens purpurea Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:649. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):38. 1978 in clavi; 云南种子植物名录上册：304. 1984; 横断山区维管植物上册：1139. 1993.

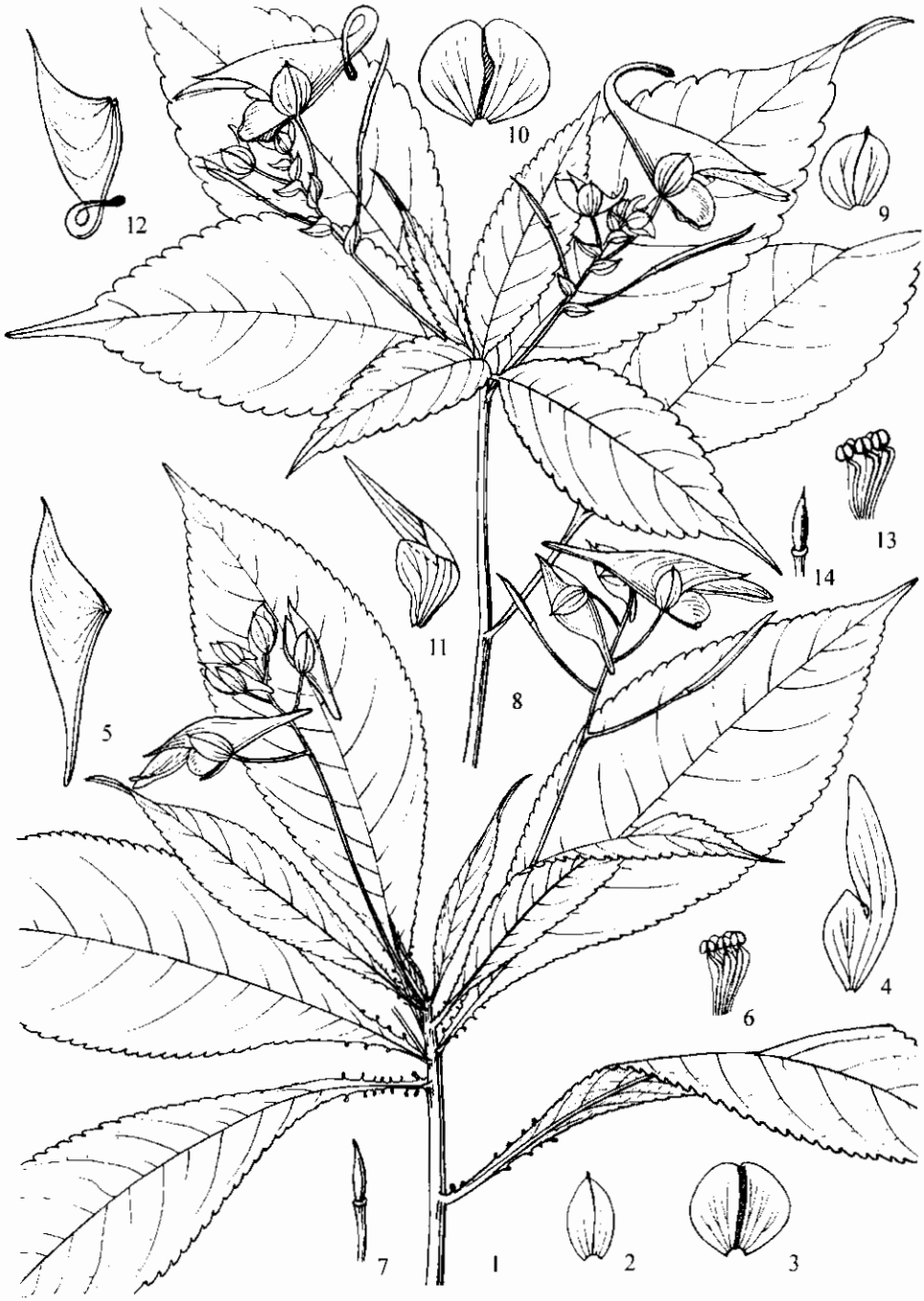

图版 14 1—7. **直距凤仙花 Impatiens pseudo-kingii** Hand.-Mazz.:1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **紫花凤仙花 Impatiens purpurea** Hand.-Mazz.:8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

一年生草本，全株无毛或上部被疏具柄的腺体，具短支柱根。茎粗壮，直立，高40—70厘米，不分枝或多分枝。叶互生，或在上部密集而近轮生，下部的叶具长达4.5厘米的叶柄，上部的叶近无柄；叶片膜质，椭圆形或披针状椭圆形，长5—15厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端短尾状渐尖，基部楔状狭，边缘具密圆齿状齿，齿间具小尖，侧脉6—9对，弧状弯，具有柄腺体。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长4—8厘米，具4—6（8）花，花总状排列，花梗细，长1—2.5厘米，基部具苞片；苞片膜质透明，宽卵形或圆形，长3—5毫米，宽2—3毫米，具小尖头，宿存。花紫色，长3.5—5厘米，侧生萼片2，宽卵形，长4—5毫米，顶端具小尖，基部近心形。旗瓣兜状，圆形，长8—9毫米，背面中肋增厚，具龙骨状突起，具小尖头。翼瓣无柄，长2厘米，2裂，基部裂片倒卵状圆形，上部裂片与基裂片等长，披针形，唇瓣檐部斜漏斗状，长1.5厘米，口部斜上，长3毫米，具小尖头，基部渐狭成长12毫米，中部以下极弯的尖距。花丝舌形；花药圆形，钝，子房纺锤状。蒴果线状圆柱形，长2.5—3厘米，顶端短喙尖；种子多数（约15枚），长圆状，长3—4毫米，褐色，平滑。 花期8—9月，果期10月。

产云南西北部（维西、贡山、独龙江、剑川、福贡）。生于山谷、林下或溪边，海拔2450—3300米。模式标本采自云南维西。

37. **直距凤仙花**（植物分类学报） 图版14：1—7

Impatiens pseudo-kingii Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 646. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 38. 1978. in clavi，云南种子植物名录上册：304. 1984；横断山区维管植物上册：1139. 1993.

一年生草本，高50—80厘米全株无毛或近无毛，基部及下部具少数支柱根。茎粗壮，直立，具条纹。叶互生。上部叶密集，近轮生，近无柄，下部叶具长下延的短叶柄，叶片膜质，卵形或长圆形，长9—15（24）厘米，宽4—7厘米，顶端长渐尖，基部狭楔形，渐狭成具翅的短柄，边缘具密圆齿状齿，齿间具刚毛，侧脉7—10（13）对，斜弧状弯，上面深绿色，乳头状糙，下面浅绿色，基部具盾状或指状的腺体。总花梗生于上部叶腋，短于叶或与叶等长，长（6）8—15厘米；8—12花，在总花梗上部较密总状排列；花梗长10—20毫米，基部具苞片；苞片极小，卵形，渐尖，早落；花淡粉红色，喉部黄色，长约3厘米，侧生萼片2，卵形，宽卵形或圆形，长7—8毫米，具小尖，基部斜或近圆形，具5脉。旗瓣圆形，直径8—9毫米，背面中肋增厚，具狭龙骨状突起；翼瓣无柄，长20—22毫米，2裂，基部裂片圆形，基部楔形，上部裂片与基裂片近等长，斧形顶端钝；唇瓣檐部宽漏斗状，长2厘米，口部斜上宽15毫米，先端喙状，基部急收缩成长约5毫米的直距，花丝短，线形，花药钝。蒴果纺锤形，长2.5—3厘米，顶端喙尖。种子少数，圆球形，长3毫米。 花期8—9月，果期10月。

产云南西北部（贡山，沧怒分水岭白汉洛）。生于沟边灌丛或杂木林中或林缘，海

拔 2000—2600 米。模式标本采自云南贡山白汉洛。

38. **二色凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens dichroa Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 4, **10**: 245. 1904; 云南种子植物名录上册: 302. 1984.

一年生草本，全株无毛，高 30—40 厘米。茎细，弯曲；叶互生，具柄，卵形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端渐尖，基部狭成长 2—3 厘米的叶柄，边缘具圆齿状齿或细锯齿，齿间具刚毛，侧脉 7—10 对，上面绿色，下面近紫褐色。总花梗生于中部或上部叶腋，长 5—6 厘米，粗壮而开展，具多数花；花梗丝状，长 10—15 毫米，基部具苞片；苞片长圆状披针形，长 3—5 毫米；脱落？花黄色，长达 2 厘米；侧生萼片 2，长圆形或卵状长圆形，长 2—3 毫米，顶端钝，较粗，中肋粗厚，旗瓣倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，顶端圆形，反折；翼瓣无柄，长 18 毫米，2 裂，基部裂片长圆形，直而钝，上部裂片较长，线形，顶端钝，背部具反折的小耳；唇瓣窄角形，长 2 厘米，口部斜升，急尖，基部渐狭成近反折的粗距；花丝线形；花药小，2 室，钝。子房镰刀状，渐尖。蒴果未见。 花期 8 月。

产云南（盐津成凤山）。

未见到标本，上述描述转译自原始记载。从模式照片可以看出本种外形与黄金凤 I. siculifer Hook. f. 极近似，区别在于叶下面紫褐色；侧生萼片长圆形或长圆状卵形，顶端粗钝，中肋粗厚。

39. **黄金凤**（中国高等植物图鉴） 水指甲（广西） 图版 15: 1—7

Impaticn siculifer Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, Ser. IV. **10**: 246. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sni. 7: 648. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 738。图. 3206. 1972; Y. L. Chen in Acta phytotax. sin. **16** (2): 39. 1978 in Clavi; 贵州植物志 **7**: 640. 1989; 福建植物志 **3**: 334. 1989; 广西植物志 **1**: 585. 图版 244: 8—13. 1991.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎细弱，不分枝或有少数分枝。叶互生，通常密集于茎或分枝的上部，卵状披针形或椭圆状披针形，长 5—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘有粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 5—11 对；下部叶的叶柄长 1.5—3 厘米，上部叶近无柄。总花梗生于上部叶腋，花 5—8 朵排成总状花序；花梗纤细，基部有 1 披针形苞片宿存；花黄色；侧生萼片 2，窄矩圆形，先端突尖；旗瓣近圆形，背面中肋增厚成狭翅；翼瓣无柄，2 裂，基部裂片近三角形，上部裂片条形；唇瓣狭漏斗状，先端有喙状短尖，基部延长成内弯或下弯的长距；花药钝。蒴果棒状。

39a. **黄金凤**（原变种）

Impatiens siculifer Hook. f. var. **siculifer**

产江西（萍乡、大余、井冈山、福安、遂川、上犹等）、福建（建阳、崇安、光泽、

图版 15 1—7. **黄金凤 Impatiens siculifer** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—15. **同心凤仙花 Impatiens holocentra** Hand.-Mazz.：8. 植株；9. 外面萼片；10. 内面萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

浦城)、湖南(雪峰山、衡山、龙山、桑植、云山)、湖北(宣恩、建始、合丰、来凤)、贵州(绥阳、江口、凯里、雷山、黎平、梵净山、绝岭、安龙、望谟)、广西(龙胜、临桂、金秀、融水、凌云等)、四川(雷波、马边、会理)、重庆(南川)、云南(金平、蒙自、昆明、屏边)。常生于山坡草地、草丛、水沟边、山谷潮湿地或密林中,海拔800—2500米。模式标本采自云南蒙自。

茎入药,清热解毒、消肿、止痛,治风湿、跌打和烫伤。

39b. **紫花黄金凤**(变种)大叶水指甲(广西植物名录)

Impatiens siculifer Hook. f. var. **porphyrea** Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 4, **10**: 247. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 648. 1933; 广西植物志 **1**: 585. 1991.

与原变种的区别:花紫红色;花总梗长达17厘米;叶柄和叶脉更粗壮。

产湖南(云山、武冈)、广西(那坡)和云南(屏边、元阳)。生于草坡。

39c. **雅致黄金凤**(变种)

Impatiens siculifer Hook. f. var. **mitis** Lingesh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 388. 1914.

叶具粗齿,下面褐紫色;花长达2.5厘米;萼片顶端加厚,旗瓣圆形,翼瓣长达1.7厘米,唇瓣狭漏斗状,口部顶端具极短的小尖,檐部与距近等长与原变种不同。

产云南西北部(大理、维西)。生于竹林或杂木林下,海拔2600米。模式标本采自大理苍山。

40. **长距凤仙花** 长角凤仙花(湖北植物大全)

Impatiens dolichoceras Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 456. 1900; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 485. 1905.

一年生草本,高50—80厘米,全株无毛。茎粗壮,直立,下部长裸露,分枝或不分枝具少数支柱根。叶互生,具柄;叶片膜质,长圆状卵形或长圆状披针形,长8—15厘米,宽2.5—4.5厘米,顶端渐尖或尾状渐尖,基部楔状狭成具翅的叶柄,边缘具圆齿状齿,齿间有刚毛,上面绿色,下面淡绿色,有时干时变紫褐色,两面无毛,侧脉6—8对,弧状弯。总花梗生于上部叶腋,长于叶柄,长8—12厘米。具5—7花,总状花序;花梗长15—25毫米,纤细,基部具苞片;苞片绿色,卵形或卵状披针形,长5—7毫米,宽2—3毫米,顶端圆形,边缘透明,宿存。花黄色带紫色斑点,长2.5—3厘米,侧生萼片2枚,卵形,长4—5毫米,宽2毫米,顶端具小尖。旗瓣舟状,比唇瓣稍短,背面中肋增厚,具鸡冠状突起,顶端圆形。翼瓣长于旗瓣,具斑点,2裂,基部裂片圆形,上部裂片长,线形,渐尖。唇瓣檐部舟状,口部急弯,渐尖,基部渐狭长15毫米内弯的长细距,具紫红色斑点。花丝线形,花药卵圆形,顶端钝。子房纺锤形,顶端丝喙尖。蒴果线形,长2.5厘米,顶端丝喙尖。 花期7—9月,果期10月。

产重庆（南川）、湖北西南部（宣恩）。生于山谷沟边阴湿处或草丛中。海拔1200—2100米。模式标本采自南川金佛山。

本种外形甚似黄金凤 I. siculifer Hook. f.，但花黄色具紫色斑点，唇瓣舟状，基部渐狭成长1.5厘米内弯的细距，具紫色斑点相区别。

41. **长梗凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens longipes Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **4**: 150. 1860; et Fl. Brit. Ind. 1: 473. 1875, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 16. et 21. 1905; Hiroshi in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 75. 1971; 西藏植物志 **3**: 185. 1986.

一年生草本，高60—100厘米，全株无毛。茎直立，分枝。叶互生，有短柄，卵状披针形，长5—9厘米，宽2—3厘米，顶端长渐尖，基部楔状狭成短柄，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉5—7对；叶柄基部有2腺体。总花梗腋生和近顶生，细长，直立或弧状开展，明显长于叶，具3—5（8）花，总状排列；苞片钻形或钻状披针形，常脱落。花黄色，长达2.5厘米，侧生萼片小，2稀4个，卵状长圆形，渐尖；旗瓣圆形，顶端具小尖头；翼瓣无柄，上部裂片狭带形，常扭曲；唇瓣漏斗状，基部狭成钩状的长距。蒴果线形，长2—2.5厘米，顶端喙尖。种子长圆状卵形，具皱纹。 果期9月。

产西藏（亚东）。生于山谷草地，海拔4100米。印度至锡金、不丹也有。

本种的总花梗细长，显明超出叶；苞片钻形或钻状披针形，脱落；花淡黄色，易于识别。西藏的标本为果期，未见到花。

42. **窄花凤仙花**（西藏植物志） 图版16：1—7

Impatiens stenantha Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **1**: 478. 1875; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 449. 1886; et Fl. Delav. 123. 1890; Hook. f. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 17. 20. 1905; Hara in Fl. E. Himal 197. 1966; 云南种子植物名录上册: 305. 1984; 西藏植物志 **3**: 187. 图 78: 1—8. 1986.

一年生草本，高30—60厘米。茎直立，多分枝或不分枝，无毛。叶互生，具柄，椭圆状卵形或椭圆状披针形，长7—15厘米，宽3—5厘米，顶端尖或尾状渐尖，基部楔形狭成长1—3.5厘米的叶柄，基部有2柄状腺体，边缘具粗圆齿，齿间具小刚毛，侧脉7—9对，两面无毛。总花梗腋生或顶生，纤细，通常短于叶，具3—5花，花梗细，基部有卵状披针形苞片，苞片常脱落。花黄色或有紫红色斑点。花芽近卵圆形，顶端具喙尖；萼片小而狭，长圆状披针形，长约4毫米，顶端渐尖；旗瓣圆形，背面中肋不加厚；翼瓣无柄，基裂片卵状长圆形，上部裂狭长，尖或钝，背面具反折的小耳；唇瓣漏斗状，口部极偏斜，上端具角状的喙，基部狭成细长稍弯的距。花药钝。子房纺锤状，顶端喙尖。 花期5—7月。

产西藏（定结卡马河下游、墨脱）和云南西北部（鹤庆、大理）。生于山坡杂木林

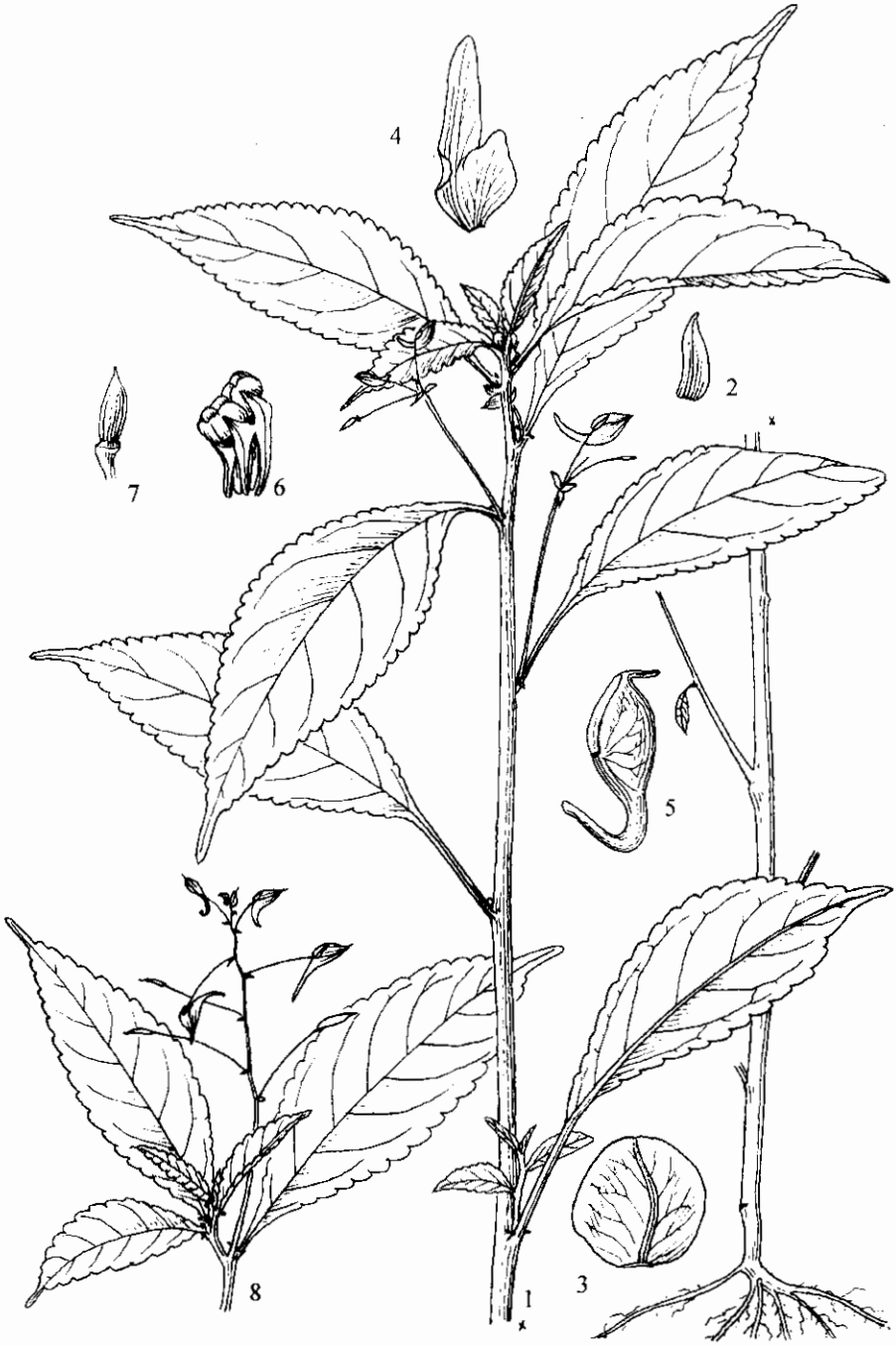

图版 16 1—7. **窄花凤仙花 Impatiens stenantha** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8. **镰萼凤仙花 I. drepanophora** Hook. f.。（冀朝祯绘）

下，或灌丛中，海拔 2400—3000 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部也有。

据文献记载，与本种近缘的还有另一种，狭花凤仙花 I. angustiflora Hook. f.，但未见到标本，现转录以下：

狭花凤仙花（云南种子植物名录）

Impatiens angustiflora Hook. f. Brit. Ind. 1：480. 1875；Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**：449. 1886，et Pl. Delav. 122. 1889；M. Smith in Journ. Linn. Soc. 36：485. 1905；云南种子植物名录上册：299. 1984.

一年生草本。全株无毛，茎直立不分枝或分枝，叶互生，具柄，椭圆状卵形或披针形，顶端尾状渐尖，边缘具圆齿状齿。总花梗纤细，直立，近茎枝端束生。苞片小，披针形，宿存。花黄色，狭窄，花芽渐尖，侧生萼片小；旗瓣圆形或长圆形；翼瓣裂片小，上部裂片伸长；唇瓣喇叭状口部极斜，先端具角，基部狭成长细、内弯的距。 花期 8 月。

产印度卡西山，云南鹤庆瓜拉坡也有分布。生于海拔 2800 米的山谷阴湿处。

此种据 Franchet（1886）记载产云南鹤庆瓜拉坡，但至今未见到标本。上述描述译自 Hook. f. （Brit. Ind. 1：480. 1875）。他认为本种酷似疏花凤仙花 I. laxiflora Edgew.，但花芽狭尖；唇瓣口部极斜，先端具绿色钻状突尖，花黄色，顶端具极窄的喙尖，与 I. stenantha Hook. f. 外形相同，仅以苞片宿存及翼瓣极宽相区别。两者是否同属一种有待进一步研究。

43. **澜沧凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens principis Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 4，**10**：246. 1908：Tardieu-Blot Suppl. Fl. Gener. L'Indo-chine **1**：586；fig. **76**：1—5. 1945. 云南种子植物名录上册：304. 1984.

一年生草本，高 25—30 厘米，全株无毛。茎直立或斜升，不分枝或自下部具短分枝。叶互生，具柄，疏生，上部叶较密集，近轮生，无柄或近无柄，叶硬质，卵形或卵状披针形，长 3—5（7）厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部尖，短狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘具圆齿状齿，齿侧具小尖，侧脉 6—7 对，弧状弯，中肋和侧脉在下面明显，上面深绿色，下面带淡紫红色。总花梗生于上部叶腋，直立，长于叶或与叶等长，长 5—6（7）厘米，通常具 3—5 花；花梗细丝状，长 1—1.5 厘米，基部具苞片，苞片线状钻形，长 2—3 毫米，脱落。花黄色，总状排列，长 2 厘米，侧生萼片 2，卵形，钩状弯，长 2—5 毫米，中肋一侧顶端延伸出长 3—4 毫米顶端棒状的长芒。旗瓣倒卵形，长 7—8 毫米，顶端圆钝，翼瓣基部尖，长 18 毫米，2 裂，基部裂片长渐尖，上部裂片线形，顶端钝，基部稍扩大，背部具狭小耳；唇瓣檐部舟状，长 10 毫米，口部斜上，宽 5—6 毫米，先端具长达 5—6 毫米丝状有时卷曲的长芒，基部急狭成长 20—25 毫米的细距。花丝短，线形；花药小，顶端钝。子房纺锤状，直立，渐尖。

未成熟的蒴果棒状，长 10 毫米，顶端突尖。 花期 7—8 月。

产云南（门空、福贡）。生于山坡沟边溪旁，海拔 1700—2000 米。模式标本采自云南门空。

此种处形与黄金凤 I. siculifer Hook. f. 和镰萼凤仙花 I. drepanophora Hook. f. 近似，但萼片钩状弯和唇瓣口部顶端具细丝状长芒；苞片钻形，脱落，不难区别。

44. **镰萼凤仙花**（西藏植物志） 图版 16：8

Impatiens drepanophora Hook. f. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 17, 8, 2. 1905; Toppin in Kew Bull. **1920**: 364. fig. 1920; Dul. in Notes Roy Bot. Gard. Edinb. **31**: 7. 1912; 云南种子植物名录上册：302. 1984; 西藏植物志，**3**：187. fig. 78: 9. 1986; 横断山区维管植物上册：1142. 1993.

高大草本，高达 100 厘米。茎圆柱形，节膨大，有分枝，无毛。叶互生，卵状披针形，长 6—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶柄长达 5 厘米，基部 2 个具柄的腺体；侧脉 7—9 对，两面无毛。总花梗腋生或近顶生，开展，长 7—10（15）厘米；具 5—10 花，总状排列；花梗纤细，长 15—20 毫米，基部有卵状披针形的苞片；苞片绿色，顶端具小尖头腺体，脱落。花芽卵状；花黄色，长达 3.5 厘米。侧生萼片 2，镰刀状，长约 2 毫米，浅绿色，顶端具长芒尖；旗瓣橙黄色，稍具距；翼瓣具柄，基部裂片狭长圆形，具红色斑点，上部裂片长圆状斧形；唇瓣口部上端边缘有绿色的长角，具长螺旋状内弯的距。蒴果棒状。 花期 8 月。

产西藏（墨脱、八莫）、云南（腾冲）。生于山坡常绿林下或溪流边，海拔 2000—2200 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部（阿萨姆）及缅甸北部也有。

此种花橙黄色有不明显的红色斑点；萼镰刀状，具绿色长芒；唇瓣口部上端具绿色的长角；花芽卵状，极易识别。

45. **瑞丽凤仙花**（新拟）

Impatiens ruiliensis S. Akiyama et H. Ohba in Journ, Jap. Bot, **70**: 99. fig. 1: 5a-5f, et fig. 4. 1995.

一年生草本，高 40—60 厘米，全株无毛，茎直立，通常带紫色，有分枝。叶互生，具柄，叶片宽椭圆形至卵形，长 7—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端尖，基部楔状狭，具 1—2 对具柄腺体，侧脉 7—8 对，边缘具圆齿，齿间具刚毛，两面近无毛。总花梗生于茎枝上部叶腋，直立或斜升，长 6—12 厘米，花 5—12，总状排列，花梗细，长 1.5—2 厘米，无毛，基部具苞片；苞片舟状卵形，长 8—10 毫米，顶端具芒尖，脱落，花小，淡黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，镰刀状椭圆形，长约 2 毫米，顶端具芒尖，旗瓣淡黄色，弯倒卵形，长 8 毫米，宽约 6 毫米，微杯状，背面无鸡冠状突起；翼瓣无柄，淡黄色，具淡红色斑点，长 18 毫米，2 裂，基部裂片倒三角形，长 9 毫米，顶端圆形，上部裂片弯狭披针形，长 14 毫米，宽 5 毫米，顶端稍圆，背部无小耳或具极狭

的小耳；唇瓣檐部舟状，基部狭成长直或顶端弯的细距，全长约30毫米（含距）。花丝线形；花药顶端钝。子房纺锤状，无毛，蒴果未见。 花期5月。

产云南西部（盈江、沧源、耿马、勐海、景洪）。生于沟谷密林中或潮湿坡地，海拔700—1400米。模式采自云南盈江铜壁关。

本种与镰萼凤仙花 I. drepanophora Hook. f. 极为相似，但侧生萼片镰刀状，明显外弯；苞片舟状，顶端芒尖，与后者容易区别。与黄金凤 I. siculifer Hook. f. 的区别是侧生萼片顶端明显外弯棒形；翼瓣的上部裂片弯狭披针形；唇瓣具直或稍弯的距，也容易识别。

46. **具角凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens ceratophora Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 245. 1934；云南种子植物名录上册：300. 1984；横断山区维管植物上册：1140. 1993.

一年生草本，高达1米，全株无毛。茎直立，几不分枝，疏生叶。叶互生，向上近轮生，膜质，披针形或椭圆状披针形，长达13厘米，宽4厘米，顶端渐尖，基部狭，边缘具圆齿状锯齿，齿间具刚毛，侧脉8—11对，上面暗绿色，下面浅绿色，有光泽，上部的叶近无柄，下部叶具长达4厘米的叶柄。总花梗生于上部叶腋，纤细，通常长于叶，具8—20花；花梗细丝状，花期长1—2厘米，基部有苞片；苞片线形，长约3毫米，宿存，花淡黄色，长2.5厘米，具紫色斑点，侧生萼片2，斜圆形，顶端渐尖，具弯脉；旗瓣圆形，僧帽状，翼瓣近无柄，长2.5厘米，2裂，基部裂片斜宽卵形，急尖，上部裂片长于基部裂片的2倍，斜椭圆形，顶端渐尖；唇瓣杯状，基部囊状膨大而成内弯或内卷的棒状距，口部先端渐狭成极长的细突尖。花丝线形，长约5毫米；花药钝。子房纺锤形，蒴果线形，长2.5厘米。顶端喙尖。 花期8—9月。

产云南（瑞丽与怒江分水岭，福贡）。生于山坡水沟边或混交林下潮湿处，海拔1700—2700米。模式标本采自缅甸东北部。

47. **膜苞凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens tenuibracteata Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 380. fig. 1. 1980；西藏植物志 **3**: 187. 1986.

一年生草本，高25—50厘米。茎纤细，直立，分枝或不分枝，无毛。叶膜质，互生，具柄，卵形或卵状披针形，长2.5—8厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具粗圆齿，齿间有小刚毛；侧脉5对；叶柄长1—3厘米，基部无腺体。总花梗纤细，生于上部叶腋或近顶生，显明长于叶，具8—13个花，总状排列；花梗细，长15—20毫米；苞片膜质，卵形或宽卵形凹入，长4—5毫米，具长尖头，5—7脉，脱落。花紫色，长达2厘米，侧生萼片2，卵形，长5—6毫米，具长小尖头；旗瓣圆形，径6毫米，中肋背面具狭龙骨状突起，顶端具小尖头；翼瓣无柄，基部裂片近卵圆形，上部裂片狭带形；唇瓣狭漏斗状，具紫色斑点，口部偏斜，顶端边缘具长达4毫米的长角尖，基部狭成螺旋状弯的长距。花药钝。蒴果线形，长达2厘米，顶端喙尖。 花期

8月。

产西藏（墨脱）。生于路边林缘，海拔2100—2300米。

此种具膜质卵形的苞片；花紫色，侧生萼片卵形，无长芒尖；翼瓣上部裂片狭带形；叶柄基部无腺体，与镰萼凤仙花 I. drepanophora Hook. f. 有显明的区别。

48. **墨脱凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens medogensis Y. L. Chen. in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 381. fig. 2. 1980；西藏植物志 **3**: 189. 1986.

一年生细弱草本，高5—20厘米。茎纤细，平卧或斜上，下部的节膨大，具纤维状根，不分枝，稀有分枝，全株无毛。叶膜质，互生，具柄，卵形或椭圆状卵形，长2—3.5（5）厘米，宽1—3厘米，顶端钝或稍尖，基部楔形，边缘具粗圆齿，齿间有小刚毛，上面绿色，下面淡绿色，侧脉5对；叶柄长3—25毫米，基部有丝状腺体。总花梗纤细，单生于上部叶腋，短于叶，具1—2，稀3花；苞片小，卵状披针形，脱落。花粉红色，长1.5—2厘米，侧生萼片2，卵形，长约2毫米，具小尖头；旗瓣近圆形，径6毫米，中肋背面具狭龙骨状突起，具小尖头；翼瓣无柄，基部裂片小，近圆形，上部裂片斧形，背面具反折的狭小耳；唇瓣狭漏斗状，口部偏斜，先端具短喙尖，向基部渐狭成内弯的距。花药钝。子房纺锤状，顶端具5齿裂。 花期7—8月。

产西藏（墨脱）。生于山坡岩石上，海拔3200米。

本种具匍匐的茎，略似独龙凤仙花 I. taronensis Hand.-Mazz.，但后者的叶长圆状卵形或披针形，顶端长渐尖，侧脉6—8对；侧生萼片4个；翼瓣裂片的形状，与本种不同。

49. **小距凤仙花**（云南种子植物名录） 图版17：9—15

Impatiens microcentra Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 653. 1933；云南种子植物名录上册304. 1984；横断山区维管植物上册：1142. 1993.

多年生草本，根状茎匍匐，有分枝，全株无毛。茎多数细，斜升或弯曲，高20—30厘米，紫色，不分枝或分枝。叶互生，近无柄，下部的叶小，枯萎，上部的叶密集，近轮生，叶片膜质，椭圆形或卵状椭圆形，长5—9厘米，宽2—3.5厘米，顶端短渐尖或钝，基部楔状狭，边缘具粗圆齿，基部边缘近无齿，齿间具短尖，侧脉5—6对，上面深绿色，微糙，下面干时变黄褐色，具有柄纺锤状的腺体。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长2—3厘米，直立，具1—2，稀3花；花梗短，基部或基部以上有苞片；苞片膜质，卵形，长2—3毫米，凹入，具小尖头。花粉紫色，长2—2.5厘米；侧生萼片2，长圆状卵形，长3—4毫米，绿色，顶端具厚小尖，基部钝且常偏斜；旗瓣宽卵形，长8—9毫米，中肋背面增厚，具极窄的龙骨状突起，绿色，具小尖；翼瓣无柄，长20毫米，2裂，基部裂片大，卵圆形，上部裂片较狭，较长，带形，顶端钝，背部具小耳。唇瓣漏斗形，中部肿大，长15—17毫米，口部极斜，具喙，约与管部等长，宽

5—6 毫米，基部狭成几乎全部近球形的直距。花丝舌形；花药顶端钝。蒴果未见。花期 8—9 月。

产云南西北部（怒江、独龙江分水岭）。生于林下，海拔 2300—3350 米。模式标本采自云南怒江、独龙江分水岭。

50. **同距凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 15：8—15

Impatiens holocentra Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 647, tab. 10: abl. 21—22. 1933；中国高等植物图鉴 **2**：738. fig. 3205. 1972；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 39. 1978；云南种子植物名录上册：302. 1984；横断山区维管植物上册；1142. 1993.

一年生草本，高 30—50 厘米。叶互生，常密生于茎或分枝顶端，矩圆状卵形或矩圆状披针形，长 5—17 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，边缘有粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 7—11 对；叶柄长 1—2.5 厘米。总花梗腋生，长约 6—8 厘米；花 4—6 朵，排成总状花序；花梗长 2—2.5 厘米，中部有 1 条形苞片或脱落；花较小，黄色；侧生萼片 4，外面 2 个宽卵形，先端急尖，内面 2 个极小，条形；旗瓣倒卵形，先端有小突尖，背面中肋无龙骨突；翼瓣近无柄，2 裂，基部裂片三角形，先端渐尖，上部裂片稍长，披针形，背面有短耳；唇瓣狭漏斗状，口部先端有小喙，基部伸长成直而细长的距；花药钝。蒴果条形。

产云南西北部（贡山，怒江、独龙江分水岭）。生于海拔 2700—2800 米的亚高山山谷溪流或阴湿处。缅甸东北部也有。

51. **铜壁关凤仙花**（新拟）

Impations tongbiguanensis S. Akiyama et H. Ohba in Journ. Jap. Bot. **70**: 102. fig. 1: 6a—6g. et fig 5. 1995。

一年生草本，高 30—40 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝或上部具腋芽。叶互生，具柄，沿茎全部着生。叶柄长 1—1.5 厘米或上部叶无柄，叶片线状椭圆形或线状披针形，长 13—18 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘具浅圆齿，侧脉 7—8 对，两面无毛。花总梗生于上部叶腋，短于叶，直立或斜升，长 5—8 厘米，无毛，具 8—12 花。花梗细，长 1.5—2 厘米，基部具苞片；苞片舟状，卵形，长 6—10 毫米，顶端尖，无芒尖，脱落。花黄色，长 2.5 厘米，宽 3.5 厘米，侧生萼片 4，外面 2 镰状椭圆形，长 6 毫米，顶端尖，无尖头，内面 2 线状钻形，长约 3 毫米，膜质；旗瓣弯宽椭圆形，长 12 毫米，宽约 8 毫米，兜状，背面中肋无鸡冠状突起；翼瓣黄色，具粉红色斑点，无柄，长约 2.4 厘米，2 裂，基部裂片披针形或狭卵形，长 12 毫米，宽 6 毫米，顶端圆形，上部裂片披针形，长 14 毫米宽 5 毫米，背部无小耳；唇瓣黄色，檐部舟状，基部狭成长 14 毫米弯曲或卷曲的距。花丝线形，花药钝，蒴果未详。 花期 10 月。

产云南西部盈江铜壁关。生于河岸边或阔叶林下阴湿处，海拔 1000—1400 米。

此种近似镰萼凤仙花 I. drepanophora Hook. f.，区别在于花黄色，侧生萼片 4，叶线状椭圆形沿茎紧密着生。后者萼片 2 枚，镰刀状，顶端具长芒尖，唇瓣口部先端具绿色的长角，基部具螺旋状内弯的长距，与前者有别。

52. **独龙凤仙花**（植物分类学报） 图版 17：1—8

Impatiens taronensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：652. 1933；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（2）：39. 1978. in clavi；云南种子植物名录上册：305. 1984；横断山区维管植物上册：1140. 1993.

多年生草本，根状茎匍匐，具细长须根。全株无毛。茎直立或斜升，高 15—50 厘米，较细，绿色或上部带紫色，不分枝或中部具短枝，下部无叶，上部有近轮生的叶。叶互生，近无柄或具短柄；叶片膜质，长圆状卵形或披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端长渐尖，基部狭楔形狭成，长约 5 毫米的叶柄，边缘具密或粗圆齿，齿端具小尖或腺体，齿间具刚毛，侧脉 6—8 对，上面绿色，特别在脉上具秕糠状糙毛，下面灰绿色，或有时变紫色。总花梗生于上部叶腋纤细，直立，短于叶，长 2—4（5）厘米，具 1—2 花，稀 3 花；花梗线状，长 10—14 毫米，基部有苞片；苞片膜质，卵状披针形，长 3 毫米，宿存。花紫色（据记载），长 2—3 厘米；侧生萼片 4，外面 2 枚卵形，长 2—3 毫米，顶端具小尖，基部极斜，近膜质，内面 2 枚极小，线形，顶端具腺体；旗瓣圆形，长 5—7 毫米，宽 5—6 毫米，凹，无龙骨状突起；翼瓣无柄，长 14—15 毫米，2 裂，基部裂片开展，三角状圆形，上部裂片较长，狭披针形，顶端尖，常短 2 浅裂，背部具小耳；唇瓣檐部长漏斗形，长 15 毫米，口部极斜，宽 6—7 毫米，具长小尖头，基部渐狭成短而细，直立或略弯顶端小球形的距。花丝线形，长 1.5 毫米；花药圆钝。子房纺锤形；蒴果线形，长 1.5 厘米。种子多数。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南西北部（独龙江分水岭，贡山茨开，菖蒲桶）。生于海拔 2800—3700 米的亚高山溪边阴湿处或岩石上。模式标本采自云南贡山独龙江。

53. **东北凤仙花**（中国高等植物图鉴） 长距凤仙花（东北植物检索表） 图版 28：8—15

Impatiens furcillata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：101. 1886；Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. **29**：456. 1900；Komar. Fl. Manch. **2**：741. 1903；et in Kitag, Limean. Fl. Manch. 312. 1939；Pobed；Pl. URSS. **14**：627. tab. 33. 1949；刘慎谔等，东北植物检索表 217. 1959；中国高等植物图鉴 **2**：740. fig. 3210. 1972；辽宁植物志上册：1096. pl. 470：1—6. 1988；河北植物志 **2**：95. 1988；内蒙古植物志 **3**：479. 图版 187. 1989.

一年生草本，高 30—70 厘米。茎细弱，直立，有分枝或无，上部疏生褐色腺毛或近无毛。叶互生，菱状卵形或菱状披针形，长 5—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，侧脉 7—9 对；叶柄长 1—2.5 厘米。总花梗腋生，长 3—5

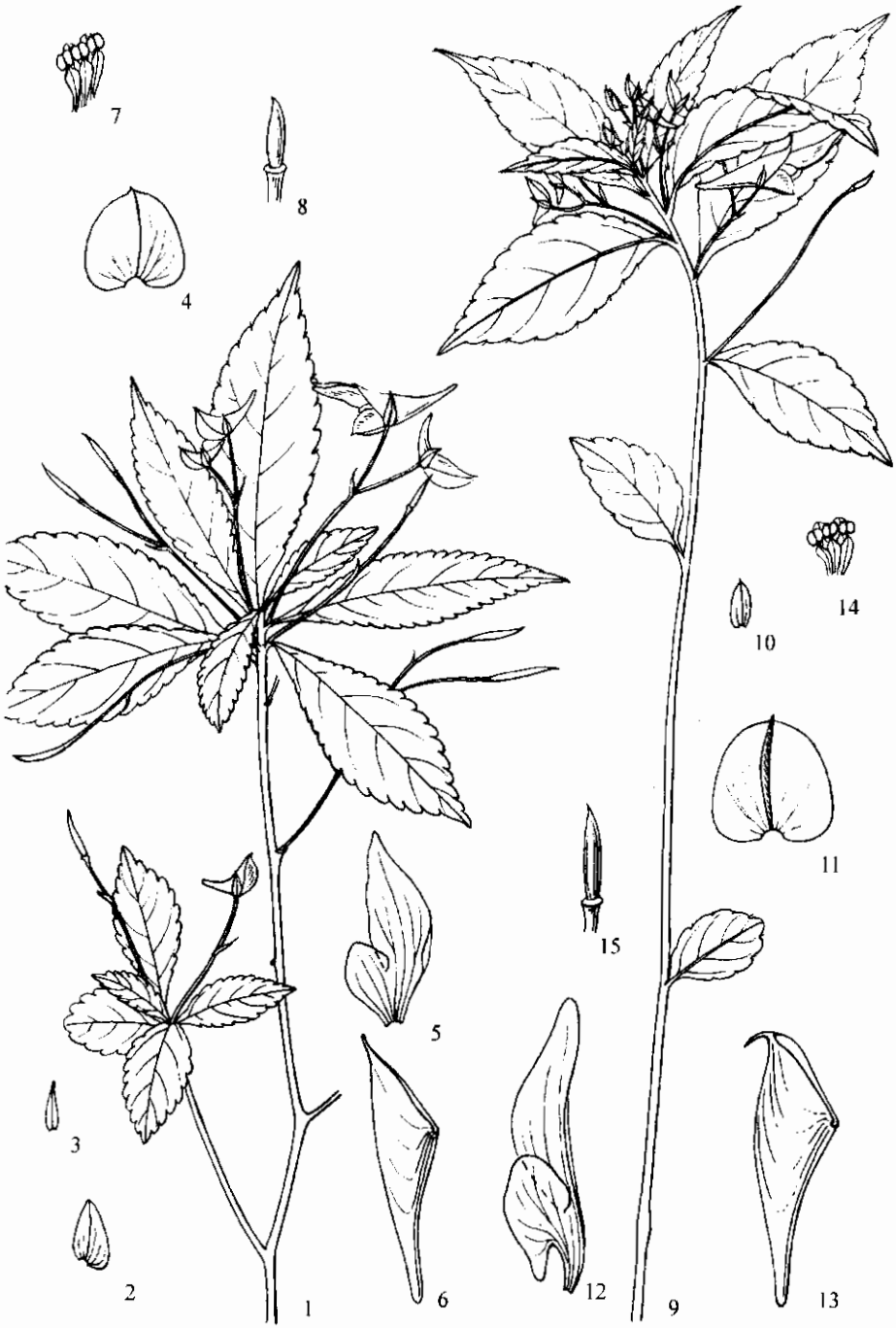

图版 17 1—8. **独龙凤仙花 Impatiens taronensis** Hand.-Mazz.:1. 植株；2. 外面侧生萼片；3. 内面侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房。9—15. **小距凤仙花 I. microcentra** Hand.-Mazz.:9. 植株；10. 侧生萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 子房。（张泰利绘）

厘米，疏生深褐色腺毛；花3—9朵，排成总状花序；花梗细，基部有1条形苞片；花小，黄色或淡紫色；侧生萼片2，卵形，先端突尖；旗瓣圆形，背面中肋有龙骨突，先端有短喙；翼瓣有柄，2裂，基部裂片近卵形，先端尖，上部裂片较大，斜卵形，尖；唇瓣漏斗状，基部突然延长成螺旋状卷曲的长距；花药钝。蒴果近圆柱形，先端具短喙。

产辽宁（鞍山、本溪、宽甸、桓仁、岫岩、新金、千山等）、吉林（桦甸、敦化、通化、长白山、蛟河、抚松、临江、珲春）、河北（雾灵山、承德、迁西、张家口、蓟县等）、内蒙古（哲里木盟大青沟）。生于山谷河边、林缘或草丛中，海拔700—1050米。朝鲜、俄罗斯远东地区也有。模式标本采自朝鲜。

54. **野凤仙花**（东北植物检索表）

Impatiens textori Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. **2**: 76. 1865; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 70. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 102. 1886; Komar. in Kitag. Lirnean. Fl. Mansh. 312. 1939; Pobed. Fl. URSS. **14**: 628. 1949; 刘慎谔等，东北植物检索表217. 1959; Ohwi Fl. Jap. 614. 1965; 东北草本植物志**6**: 59. 图版23. 图7—14. 1977; 辽宁植物志上册: 1096. 1988——*I. japonica* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 310. 1877.

一年生草本，高40—90厘米。茎直立，多分枝，通常带淡红色，上部小枝和总花梗被红紫色腺毛。叶互生或在茎顶部近轮生，叶片菱状卵形或卵状披针形，稀宽披针形，长3—13厘米，宽3—7厘米，顶端渐尖，基部楔形，稀钝圆，边缘具锐锯齿，齿端具小尖，侧脉7—8对，上面绿色，下面淡绿色，沿脉被多细胞毛；叶柄长4—4.5厘米，上部叶渐小，近无柄，基部稍钝。总花梗生于上部叶腋，斜上，长4—10厘米，具4—10花；花梗细，长1—2厘米，基部具苞片；苞片卵状披针形至三角状卵形，长3—5毫米。花大，淡紫色或紫红色，具紫色斑点，长3—4厘米；侧生萼片2，宽卵形，暗紫红色，长7—10毫米，宽5—6毫米，顶端尖；旗瓣卵状方形，直径约12毫米，顶端具小尖，背面中肋具龙骨状突起，翼瓣具柄，长约2厘米，2裂，基部裂片卵状长圆形，上部裂片长圆状斧形，背部具明显的小耳；唇瓣钟状漏斗形，长达2.5—3厘米，口部斜上，宽15—18毫米，先端渐尖，基部渐狭成长1.5厘米向内卷曲的距，内面具暗紫色斑点。花丝线形，长3—4毫米，花药卵形，顶端钝。子房纺锤形，直立，蒴果纺锤状，长1—1.8厘米。喙尖。种子少数，椭圆形，长4毫米，褐色，具小瘤状突起。花期8—9月。

产吉林（长白山）、辽宁（庄河、宽甸、桓仁等）、山东（蒙山）。生于山沟溪流旁，海拔1050米。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

本种与东北凤仙花 I. furcillata Hemsl. 很相似且常易混淆。但以花大，紫红色，长3—4厘米；唇瓣具暗紫红色斑点，具粗大卷曲的距，与后者不难区别。在山东为首次记录。

此外本种还有另一白花变型：白花野凤仙花 f. pallescens (Honda) Hara in Enum. Sperm. Jap. **3**: 23. 1954. ——*I. textori* var. *pallescens* Honda in Bot. Mag. Tokyo 50. 608. 1936. 花白色，仅唇瓣内侧具紫色斑点与原变种相区别。

产辽宁（桓仁）。日本也有。

55. **水凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens aquatilis Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 4, **10**: 247. 1908; Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 458. 1911; Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 184. 1912; W. W. Smith in Notes Roy Bot. Gard. Edinb. **8**: 1915; 1915; Laenener. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**: 266. 1967; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 39. 1978 in Clavi; 云南种子植物名录上册: 300. 1984. ——*I. gagnepainii* Hook. f. ex Lévl. in Lévl., Cat. Pl. Yunnan. 120. f. 25. 1916. nom. nud. ——*I. tongchouenensis* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 122. 1916.

一年生草本，高 30—50 厘米，全株无毛。茎直立，绿色或带紫色，下部长裸露，节肿大，具少数不定根，上部具疏腺毛。不分枝或有时下部长出短分枝；叶互生，具短柄，在上部较密集；叶片坚硬，披针形或卵状披针形，或卵状长圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部狭成短叶柄或近无柄，边缘具圆齿状锯齿或细锯齿，齿端具小尖，齿间有刚毛，侧脉 6—8 对，上面绿色；下面浅绿色或干时变紫色；叶柄长 5—15 毫米，基部具 1 对具柄的腺体。总花梗生于上部叶腋，长于叶，长 7—12 厘米，直立，粗壮，具 6—10 花；花梗长 10—15 毫米，结果时略伸长，基部具苞片，苞片膜质，卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，渐尖，脱落。花较大，粉紫色，长 3.5—4 厘米；侧生萼片 2，斜卵形或卵圆形，长 8—10 毫米，顶端具长突尖，具多数脉；旗瓣圆形或扁球形，直径 10—15 毫米，中肋背面细，具突尖；翼瓣无柄，长 20—25 毫米，中部具关节，基生裂片圆形，上部裂片长于基裂片的 2 倍；中下部膨大后变窄，背部具圆小耳。唇瓣檐部内弯，短囊状，长 3—3.5 厘米，口部平展，或斜上，宽 10—12 毫米，先端喙尖，基部狭成内弯长 20 毫米顶端小棒状的距。花丝线形，长 2—3 毫米；花药顶端钝。子房纺锤状，直立，长 3 毫米，渐尖。蒴果线形，长 1.5—2 厘米，顶端急尖。种子少数，长圆形，长 2—3 毫米，褐色，具粗瘤状突起。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南（蒙自、思茅、冕宁、砚山、屏边、嵩明、富宁、昆明、双柏、丽江、东川）。生于湖边或溪边阴潮处，海拔 1500—3000 米。模式标本采自蒙自。

56. **滇水金凤**（植物分类学报） 金凤花，水金凤（云南），水凤仙花 图版 18: 9—15

Impatiens uliginosa Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 448. 1886. et in Pl. Delavay 122. 1889; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 486. 1905; Hook. f. in

Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4. **10**: 247. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 649. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 44. fig. **2**: 10. 1978; 云南种子植物名录上册: 305. 1984; 横断山区维管植物上册: 1140. 1993.

一年生草本，高 60—80 厘米，全株无毛。茎粗壮，直立，肉质，下部具粗大的节，有不定根。上部分枝，小枝短，开展。叶互生，近无柄或具短柄，叶片膜质披针形或狭披针形，长 8—19 厘米，顶端渐尖，基部狭成极短的叶柄，边缘具圆齿状锯齿或细锯齿，齿端具小尖，侧脉 6—8 对，上面深绿色，下面浅绿色，或干时变紫色，基部具少数具柄腺体；叶柄基部有 1 对球状的腺体。总花梗多数生于上部叶腋。近伞房状排列，短于叶，长 8—9 厘米，具 3—5 花；花梗细，长 10—15 毫米，基部有苞片；苞片卵形，长 4—5 毫米，渐尖，脱落。花红色，长 2.5—3 厘米；侧生萼片 2，斜卵圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，顶端渐尖，具多脉。旗瓣圆形，直径 10—11 毫米，背面中肋增厚，具龙骨状突起，具突尖；翼瓣短，无柄，长 15 毫米，基部裂片圆形，上部裂约长于基裂片的 2 倍，半月形，顶端短收缩；背部具小耳；唇瓣檐部漏斗形，长 14—15 毫米，口部斜上，宽 13—15 毫米，先端尖，基部狭成与檐部近等长内弯的距。花丝线形，长 3 毫米，花药小，顶端钝。子房纺锤形，直立，喙尖。蒴果近圆柱形，长 1.5—2 厘米，渐尖。种子少数，长圆形，长 4—5 毫米，黑色。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南（洱源、凤仪、大理、丽江、剑川、兰坪、中甸、昆明）。生于林下、水沟边潮湿处或溪边，海拔 1500—2600 米。模式标本采自洱源莫索营。

据《滇南本草》载："水金凤，味辛，性寒。洗湿（热）、筋骨疼痛、疥癞癣疮。"全草入药，有祛瘀消肿、止痛渗湿之功效。主治风湿筋骨疼痛、跌打瘀肿、毒蛇咬伤、阴囊湿疹、疥癞疮癣等症，但有毒，用时应注意用法。

57. **苍山凤仙花**（植物分类学报） 图版 18: 1—8

Impatiens tsangshanensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 44. fig. 2: 10. 1978; 云南种子植物名录上册: 305. 1984.

一年生矮小草本。茎肉质，高 15—20 厘米，变紫色，自基部多分枝，茎、枝及总花梗有暗紫色斑点，叶硬纸质，近无柄或具极短的柄，卵形或卵状披针形，长 1—2 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶端稍尖或短渐尖，基部狭楔形，叶柄基部具 2 个无柄的腺体，边缘具圆齿状锯齿或细锯齿，下部有 2—3 对睫毛状具柄的腺体，下面淡绿色，有不明显的紫色斑点，侧脉 3—4 对。总花梗单生于上部叶腋，常比叶长，无苞片，花 1 个稀 2，或有时具不发育的花；花梗长 5—7 毫米，仅基部具 1 苞片；苞片卵形，长 2 毫米，脱落。花紫色，连同距长 2 厘米；侧生萼片 2，斜卵圆形，长 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，具小尖头，背面略增厚；旗瓣四方状圆形，长 6 毫米，宽 11 毫米，微凹，中肋背面稍加厚，具极狭的龙骨突；翼瓣短；无柄，长 11 毫米，2 裂，基部裂片近四方状圆形，上部裂片长于基部裂片的 2.5 倍，宽斧形，渐尖，背面有半卵形反折的小耳；唇瓣囊状

图版 18 1—8. **苍山凤仙花 Impatiens tsangshanensis** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣;6. 花丝及花药; 7. 子房; 8. 蒴果。9—15. **滇水金凤 Impaiens uliginosa** Franch.: 9. 植株; 10. 侧生萼片; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 唇瓣; 14. 花丝及花药; 15. 子房。(张泰利绘)

漏斗形，长 10—11 毫米，基部狭成长 6 毫米的弯细距；花丝狭线形，花药钝；子房纺锤形，长 3 毫米，具短喙。蒴果近纺锤形，长 12—15 毫米，具明显 5 棱条，渐尖，具 6 粒种子；种子长圆状卵形，扁压，褐色，长 3 毫米，平滑。 花期 10 月。

产云南西北部（大理苍山，龙泉峰）。

本种与滇水金凤 I. uliginosa Franch. 近似，但茎、枝及总花梗有暗紫色斑点；总花梗单生于上部叶腋，常长于叶，具花 1，稀 2，或有时具不发育的花；旗瓣四方状圆形，微凹，中肋背面稍增厚，具极狭的龙骨状突起，翼瓣基部裂片近四方状圆形，上部裂片宽斧形；唇瓣基部狭成长 6 毫米的细弯距，与后者相区别。

58. **井冈山凤仙花**（植物分类学报） 图版 19：1—7

Impatiens jinggangensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **27** (5): 399. fig. 3. 1989.

一年生草本，高 30—90 厘米，无毛。茎肉质，直立或基部斜升，不分枝或有时具短分枝，绿色，干时有条纹，下部节膨大，具多数纤维状根。叶互生，具柄，卵状披针形或长圆状披针形，长 8—13 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，边缘具粗圆齿，齿间具细刚毛，基部楔状狭成长 1.5—3.5 厘米的叶柄；叶柄基部有 2 枚具柄腺体；中脉在背面明显，侧脉 5—7 对，弧状弯，上面绿色，下面淡绿色。总花梗单生于上部叶腋，常明显长于叶；3—8 花，近伞房状排裂；花梗细，10—15 毫米，果期略伸长，基部有苞片；苞片 3—5 毫米，披针形或线状披针形，较厚，渐尖，宿存。花紫色或鲜粉红色，径 15—25 毫米；侧生萼片 2，斜卵形，6—9 毫米，宽 3—4 毫米，不等侧，顶端具长小尖，具明显的脉。旗瓣近圆形，径约 10—11 毫米，顶端微凹，基部截形，背面中肋具龙骨状突起，上端具小尖，翼瓣长 10 毫米，无柄，基部裂片近圆形，长 5 毫米，基部宽楔形，上部裂片宽，斧形，略尖，背部具大而反折的小耳。唇瓣宽漏斗状，基部狭成长 15—20 毫米，内弯，顶端棒状 2 裂的距；口部近平展或略斜上，长 10—12 毫米，先端尖。花丝线形；花药小而钝，2 裂。子房纺锤状，长 2—3 毫米，直立，顶端渐尖，具 5 细齿裂。蒴果线形，长 17—22 毫米，直立，具喙。种子多数，褐色，倒卵形，长约 3 毫米，具细瘤状突起。 花果期 8—10 月。

本种外形略似水凤仙花 I. aquatilis Hook. f.，但具线形、质厚、宿存的苞片；花紫色，稀深粉红色，具不等侧斜卵形萼片，且顶端具长尖头，脉明显；旗瓣背面中肋具狭龙骨状突起，上端具小尖；翼瓣较短；唇瓣具内弯棒状 2 裂的距，与后者显然不同。

产江西（宁冈、井冈山）、湖南（宜章莽山、衡山、城步）。生于河边阴湿处，海拔 800—1240 米山谷密林下。模式标本采自江西井冈山。

59. **滇东南凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens hancockii C. H. Wright in Kew Bull. 21: 1899; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 485. 1905; 云南种子植物名录上册：302. 1984.

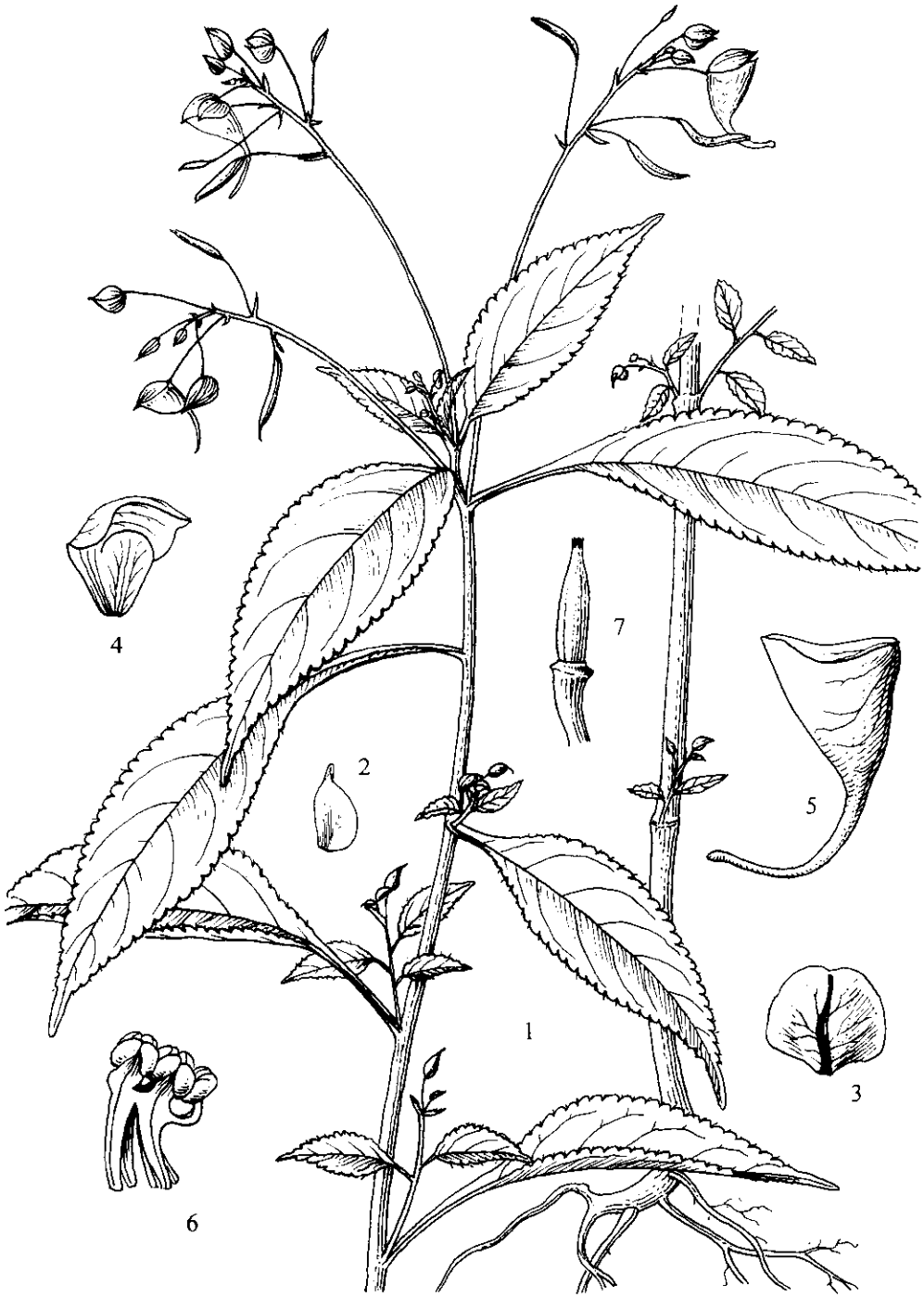

图版 19 1—7. **井冈山凤仙花 Impatiens jinggangensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（冀朝祯绘）

肉质草本，全株无毛。茎直立，高 30—40 厘米，不分枝，叶互生，具柄，披针形或卵状披针形，长 7.5 厘米，宽 2.5 厘米，渐尖，基部楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 5—6 对，叶柄长约 1 厘米。基部无腺体。总花梗明显长于叶，生于上部叶腋，长 10 厘米，具 5—7 花；花梗细，长 18 毫米，基部具苞片；苞片小，卵形，长 3—4 毫米，脱落。花蓝紫色，宽 1.2 厘米，长 2.5 厘米；侧生萼片斜卵形，长 5—6 毫米顶端尖，具 7—8 条脉；旗瓣近圆形，基部心形，直径 7—8 毫米；翼瓣具短柄，2 裂，基部裂片小，近圆形，上部裂片斧形，一侧凹入狭尖，背部具半圆形小耳蓝紫色，唇瓣宽囊状，基部急狭成长 2.5 厘米内弯的细距。花丝线形，长 3—4 毫米。花药卵形，钝，子房纺锤形，喙尖；蒴果线形，长 1.5—2 厘米。 花期 8 月。

产云南（蒙自）。生于溪边，海拔 1380 米。

此种虽未见到标本，但从存放于英国邱园的模式标本（W. Hancock. 62）照片不难看出本种与滇水金凤 I. uliginosa Franch. 近缘，但翼瓣上部裂片斧形，内侧凹入狭尖；唇瓣宽囊状基部急狭成长 2.5 厘米内弯的细距；叶柄基部无腺体与后者相区别。

60. **槽茎凤仙花**（植物分类学报） 图版 20：1—7

Impatiens sulcata Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed Carey **2**: 458. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 469. 1875; et in Roc. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 13.19. 1905; Hara in Fl. E. Himal 3. 79. 1975; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 39. 1978 in clavi; 西藏植物志 **3**：169, fig. 69. 1986——*I. gigantea* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 38. 1846. non Arn.

一年生草本，高 60—120 厘米。茎直立，粗壮，圆柱形，具明显的槽沟，不分枝或上部有分枝。节上常具疏腺体。叶对生或上部轮生，椭圆状卵形或卵状披针形，长 6—20 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形或近圆形，稍不等侧，边缘具圆齿状锯齿，侧脉 8—12 对；叶柄长 1.5—3.5 厘米，有疏腺体或无腺体，基部有红色或紫红色具柄腺体。花较大，多数排成近伞房状总状花序；总花梗长 3.5—9 厘米；花梗上端膨大，基部有披针形或卵状披针形的苞片，粉红色或紫红色。侧生萼片 2，斜卵状心形，具小尖头；旗瓣近圆形，背面无几龙骨突，顶端具弯喙尖；翼瓣宽，无柄，基部裂片近斧形，尖，上部裂片宽斧形，钝或稍尖；唇瓣囊状，基部骤狭成长 4—5 毫米内弯的短距；花药钝。蒴果短棒状，下垂，顶端喙尖。种子倒卵圆形，具皱纹。 花果期 8—9 月。

产西藏（聂拉木、亚东的帕里）。生于海拔 3000—4000 米的冷杉林下或水沟边、潮湿处。印度、尼泊尔、锡金、不丹也有。

据文献记载此种的种子大，可食。

61. **藏西凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens thomsonii Hook. f. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 128. 1860; Fl. Brit.

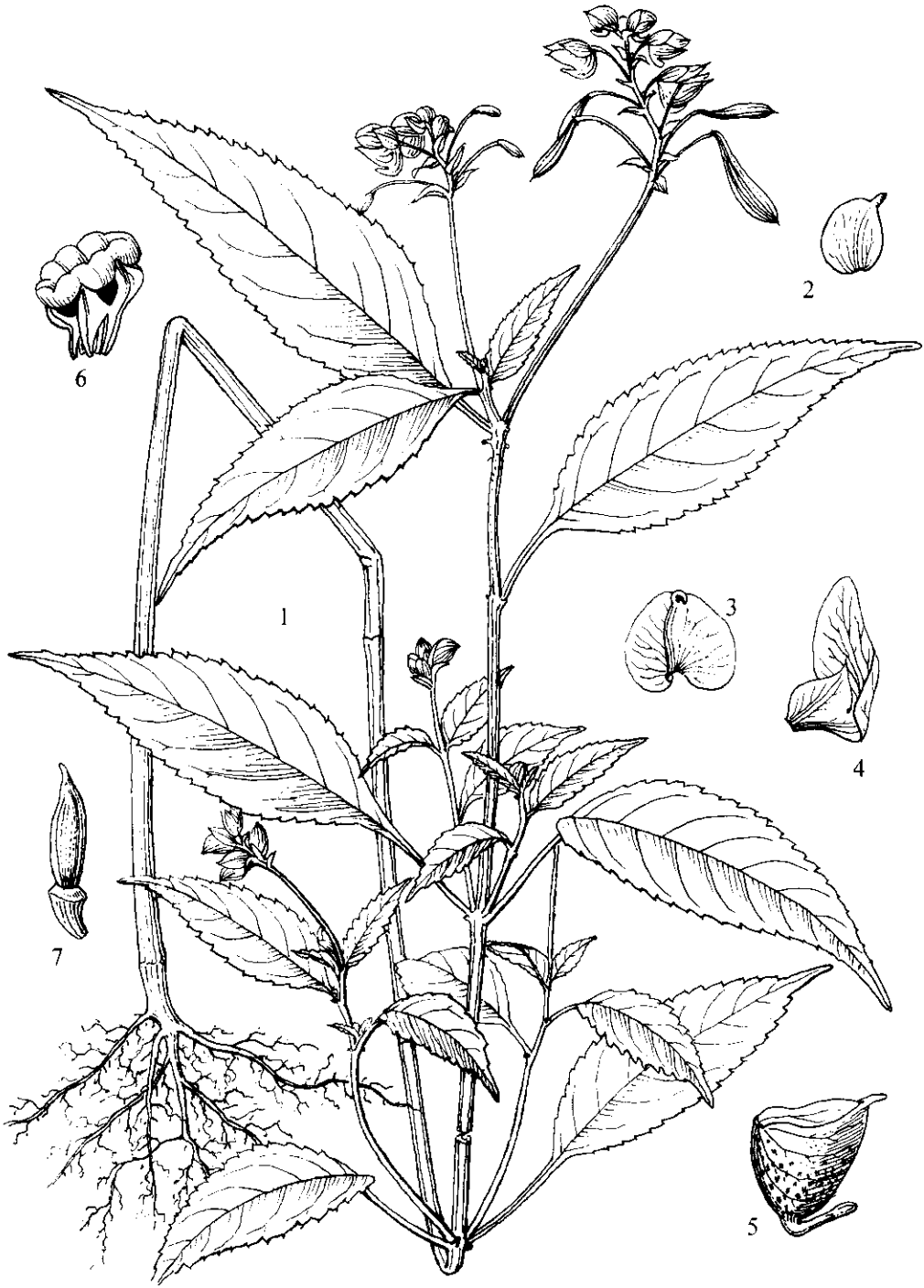

图版 20 1—7. **槽茎凤仙花 Impatiens sulcata** Wall.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（冀朝祯绘）

Ind. **1**: 469. 1875; Curtis's Bot . Mag Tab. 7795. 1902; 西藏植物志 **3** : 173. 1986.

一年生草本，高 15—30 厘米，茎直立，不分枝或有分枝，上部近四棱形，无毛或多少有细刺毛。叶互生或上部近轮生，卵状披针形，长（3）6—12 厘米，顶端渐尖，基部楔形或尖，边缘具急尖的锯齿，上部叶无柄，下部的叶具柄，叶柄基部有 2 个具柄的球状腺体，侧脉 5—7 对，两面无毛。总花梗生于茎上部叶腋，直立，不等长，近伞房状排列，花少数，较小，排成顶生的短总状花序；花梗细，基部具狭披针形的苞片，苞片顶端尖而具腺。花淡粉红色，侧生萼片 2，斜卵形，绿色、具小尖；旗瓣圆形，基部和顶端凹，具小尖；翼瓣无柄，基部裂片长圆形，尖，黄色具红色斑点，上部裂片斧形，顶端圆形，深粉红色；唇瓣宽漏斗状或囊状，急狭成为内弯的细锯；花药钝。蒴果狭棒状，长 1.5—2 厘米，具 5 棱，下垂。种子多数，长圆形，平滑。 花果期 8—9 月。

产西藏普兰。生于水沟边，海拔 3700 米。印度西北部、锡金和克什米尔地区也有。

据前人记载，此种可能为槽茎凤仙花 I. sulcata Wall. 的一个矮小的类型。但花较小，唇瓣为宽漏斗状，基部急狭成内弯的细距，与后者显然不同。西藏的植物，植株矮小。

62. **草莓凤仙花**（西藏植物志） 图版 21：1—10

Impatiens fragicolor Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot . **48**: 167. 1929; 西藏植物志 **3** : 173, fig. 70: 1—10. 1986.

一年生草本，高达 30—70 厘米。茎粗壮，四棱形或近圆柱形，肉质，不分枝，或有短枝，无毛，常紫色。叶具柄，下部对生，上部互生，披针形或卵状披针形，长 3.5—10（12）厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小刚毛；侧脉 7—9 对；叶柄长 0.5—3 厘米，基部具球状腺体。总花梗少数，达 5—7 个，生于上部叶腋，近伞房状排列，与叶等长或稍长于叶，具 1—6 花，花梗长 5—17（20）毫米，顶端常扩大，基部有披针形苞片，苞片长 5—6 毫米，渐尖，宿存，花紫色或淡紫色，长 2—2.5 毫米；侧生萼片 2，斜卵形，顶端渐尖，具短尖头，基部近心形，长 6—7 毫米；旗瓣心状宽卵形，顶端钝或微凹，背面中肋不明显加厚，顶端具小尖头，翼瓣无柄，长达 2 厘米，基部裂片近卵形，上部裂片斧形；唇瓣宽漏斗状，长达 27 毫米，基部有内弯的细距。花药钝。蒴果长圆状线形，长约 2 厘米，顶端喙尖。 花期 7—8 月。

产西藏（米林、林芝、工布江达、边坝、比如）。生于路边或河边草丛中或水沟边湿地上，海拔 3100—3900 米。模式采自米林东坝子。

此种花草莓色或淡黄色，似与槽茎凤仙花 I. sulcata Wall. 近似，但后者唇瓣囊状具内弯的短距，显然不同。

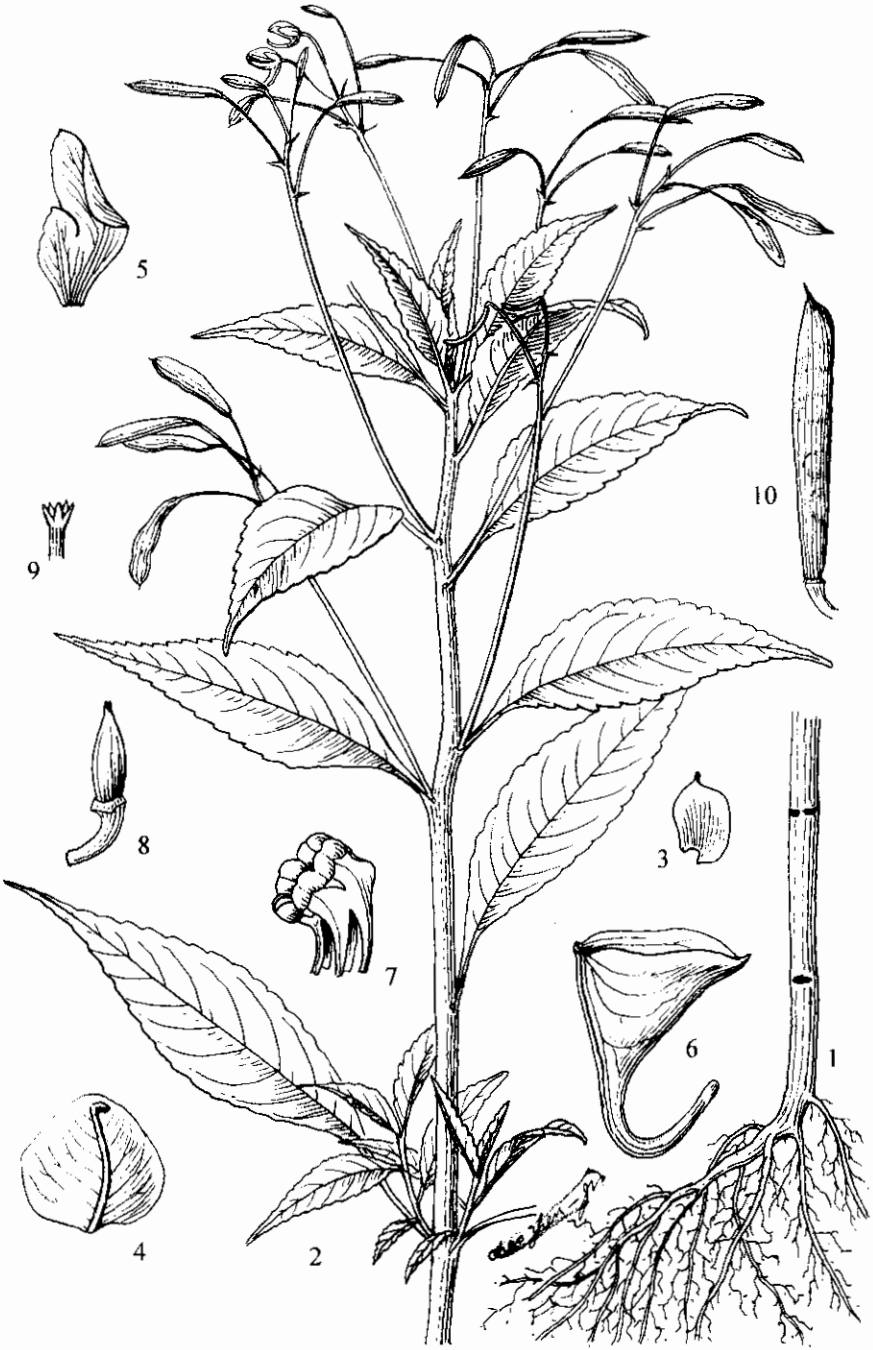

图版 21 1—10. **草莓凤仙花 Impatiens fragicolor** Marq. et Airy-Shaw：1—2. 植株；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房；9. 柱头；10. 蒴果。（冀朝祯绘）

63. **抱茎凤仙花**（植物分类学报） 图版 22：1—8

Impatiens amplexicaulis Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 37. 1851; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 469. 1872. et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 8. 1905; Kitam. in Kihara's Fauna and Fl. Nepal Himal. 176. 1953.; Hara in Fl. E. Himal. **3**: 78. 1975. Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 40. 1978 in Clavi; 西藏植物志 **3**: 176. fig. 68: 1—8. 1986.

一年生草本，高 20—40 厘米。茎直立，四棱形，节上具腺体，无毛，不分枝或少有分枝。叶无柄，下部对生，上部互生，长圆形或长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或心形，抱茎，具球形腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 9—10 对，两面无毛。总花梗腋生；花粉红色或粉紫色，6—12 个排成伞形或总状花序；花梗长 1—1.5 厘米，上端膨大，基部有卵状披针形苞片；侧生萼片 2，斜长圆形，稀镰刀形；旗瓣近圆形，背面中肋具窄龙骨状突起，顶端喙尖；翼瓣无柄，基部裂片近圆形，顶端渐尖，上部裂片卵形，具斑点；唇瓣斜囊状，基部急狭成内弯的短距；花药钝。蒴果近圆柱形，顶端喙尖；种子倒卵形，黑褐色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏（聂拉木、错那）。生于路边灌丛中，海拔 2900—3900 米。印度西北部、尼泊尔、温带喜马拉雅山区西部也有。

64. **中甸凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens chungtienensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 44. tab. 3: 1, fig. 1: 2. 1978. 云南种子植物名录上册: 301. 1984; 横断山区维管植物上册: 141. 1993.

一年生草本。茎肉质，粗壮，高 35—70 厘米，有明显棱条或近四棱形，不分枝，或上部分枝。下部及中部叶对生，具短柄，卵状长圆形或长圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或微心形，边缘具圆齿状锯齿，侧脉 5—7 对，无毛，叶柄长 5—15 毫米，基部有 2 个具柄的腺体；上部叶互生，无柄，卵形或卵状长圆形，稀卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，渐尖，基部心形，抱茎；总花梗长 3—5 厘米，生于上部叶腋，花通常 5—7，近伞房状或总状排列，花梗长 5—7 毫米，上部稍膨大，基部有卵状披针形苞片；花粉红色，长 1.5—1.7 厘米，侧生萼片 2，斜卵形，长 3.5—4 毫米，具小尖头，基部稍心形，具 5 脉；旗瓣近圆形，长 6—7 毫米，宽 6—7 毫米，具长喙尖，中肋背面具龙骨状突起；翼瓣近具柄，长约 14 毫米，2 裂，基部裂片卵圆，顶端渐尖，上部裂片长圆状斧形，稍钝，背面有圆形小耳；唇瓣宽漏斗状，有暗紫色斑点，基部渐狭成长 6—7 毫米稍内弯的距；花丝线形，长约 4 毫米，花药钝；子房纺锤状，顶端尖；蒴果线状长圆形，长 1.4—2 厘米，具短喙尖；种子约 8 个，黑色，长圆状卵形，长约 3 毫米，平滑。 花期 8—9 月。

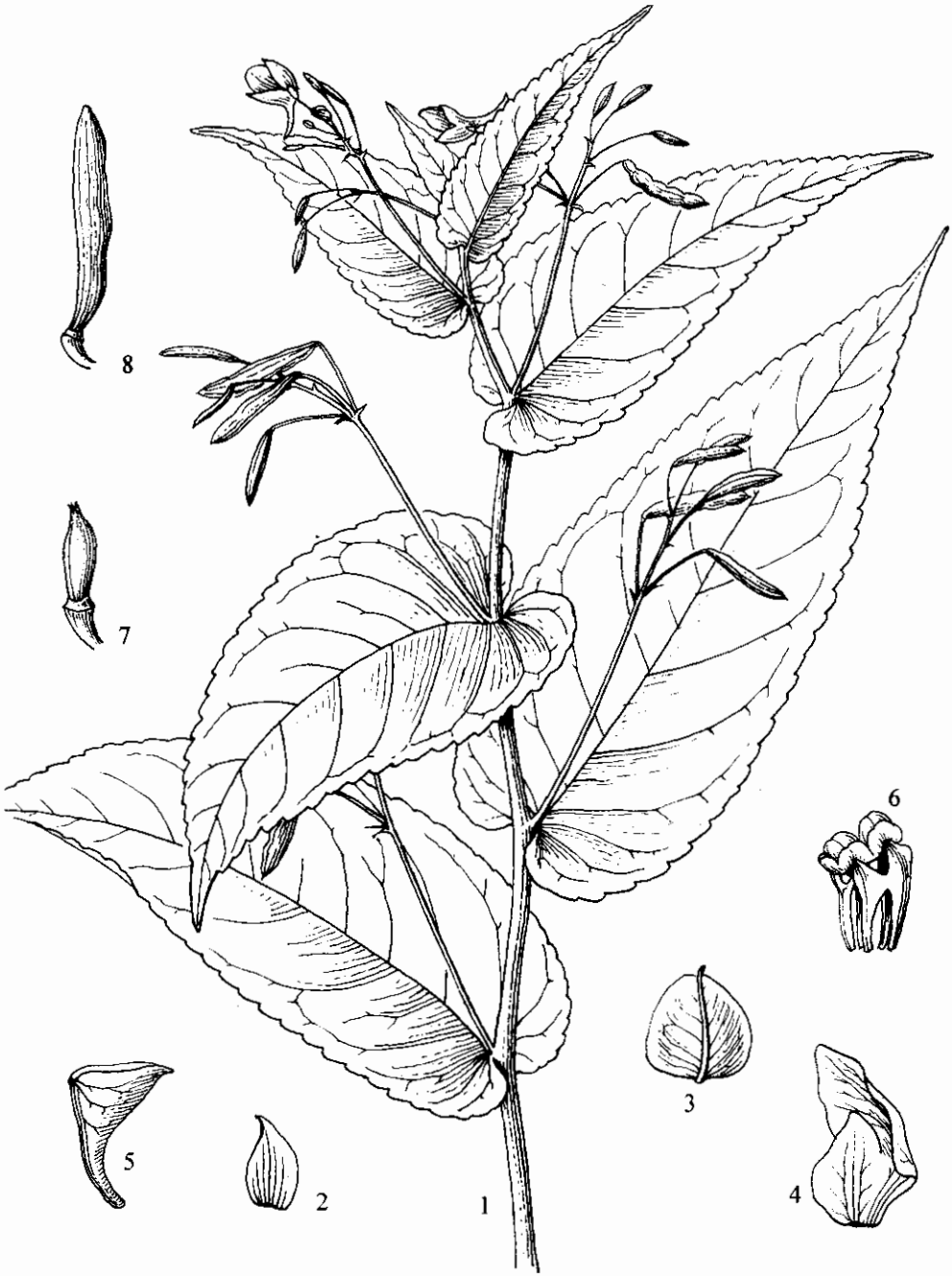

图版 22 1—8. **抱茎凤仙花 Impatiens amplexicaulis** Edgew.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房；8. 蒴果。（冀朝祯绘）

产云南西北部（中甸）。生于河沟边，水边灌丛或阴湿处，海拔 3200—3300 米。

本种外形酷似抱茎凤仙花 I. amplexicaulis Edgew.，但叶卵状长圆形或长圆形，稀卵状披针形，具 5—7 对侧脉；花粉红色，萼片斜卵形，不等侧；旗瓣全缘，顶端具喙尖，中肋背面具龙骨状突起；唇瓣檐部宽漏斗形，有疏暗紫色斑点，具长 6—7 毫米稍内弯的距不同。

65. **米林凤仙花**（西藏植物志） 图版 23：1—8

Impatiens nyimana Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 167. 1929; 西藏植物志 **3**: 176. fig. 68: 1—8. 1986.

一年生草本，高 20—60 厘米。茎粗壮，不分枝或有分枝，上部被黄褐色密或疏长节毛，下部无毛或近无毛。叶膜质，互生，具短柄或上部叶近无柄，卵形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖，稀尾状渐尖，基部楔状狭成长 3—7 毫米的叶柄，叶柄基部具腺体，边缘具稍粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 7—9 对，上面被疏短硬毛，下面或沿脉被疏柔毛。总花梗腋生或顶生，短于叶，纤细，被疏柔毛或近无毛，具 2—5（稀 1）花；花梗长 1—1.2 厘米，基部具卵状披针形苞片；苞片长 3—5 毫米，渐尖。花开展，长达 2.8 厘米，浅黄色或白色，喉内部黄色，具红褐色斑点；侧生萼片 2，卵形或卵状披针形，长约 5 毫米，具小尖头；旗瓣圆形，中肋背面顶端具弯的小尖；翼瓣无柄，基部裂片近圆形，上部裂片斧形；唇瓣囊状漏斗形，檐部长 15—18 毫米，基部急狭成弯曲的短距，花药钝，蒴果线形，长 2.5 厘米，顶端喙尖。 花期 6—9 月。

产西藏（波密、林芝、米林）。生于山谷草丛或林下水边，海拔 2380—3500 米。模式采自尼玛楚河。

66. **双角凤仙花**（西藏植物志） 图版 24：1—8

Impatiens bicornuta Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 460. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 475. 1875, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 18 et 22. 1905; Hiroshi in Hara, Fl. E. Himal 195. 1960. **2**: 75. 1971. **3**: 78. 1975; 西藏植物志 **3**: 176. fig. 72. 1986.

一年生高大草本，高达 1 米。茎粗壮，肉质，无毛，有分枝。叶膜质互生，上部密集，具柄，椭圆形或椭圆状披针形，长 7—15（20）厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘有粗圆齿，基部有小刚毛，侧脉 10—12 对，两面无毛或下面被疏短毛，叶柄长 2—7 厘米，基部具球状腺体。总花梗直立，密集于茎上部叶腋，长达 25 厘米，花多数，排成中断的总状花序；花梗束生或轮生，纤细，长 1.5—2.5 厘米，基部有卵形的苞片，苞片顶端有显明长芒状腺体。花淡蓝紫色，长 1.5—2.5 厘米；侧生萼片 2，小，斜卵形，顶端具芒状腺体；旗瓣近圆形，顶端具小尖头；翼瓣无柄，基部裂片近圆形，顶端圆钝，上部裂片狭成尾状，稍尖，背面有反折的小耳；唇瓣、宽锥状或弯囊状，口部具角，基部急收缩成钩状或内弯的短距，具紫色斑点，花药钝。蒴果

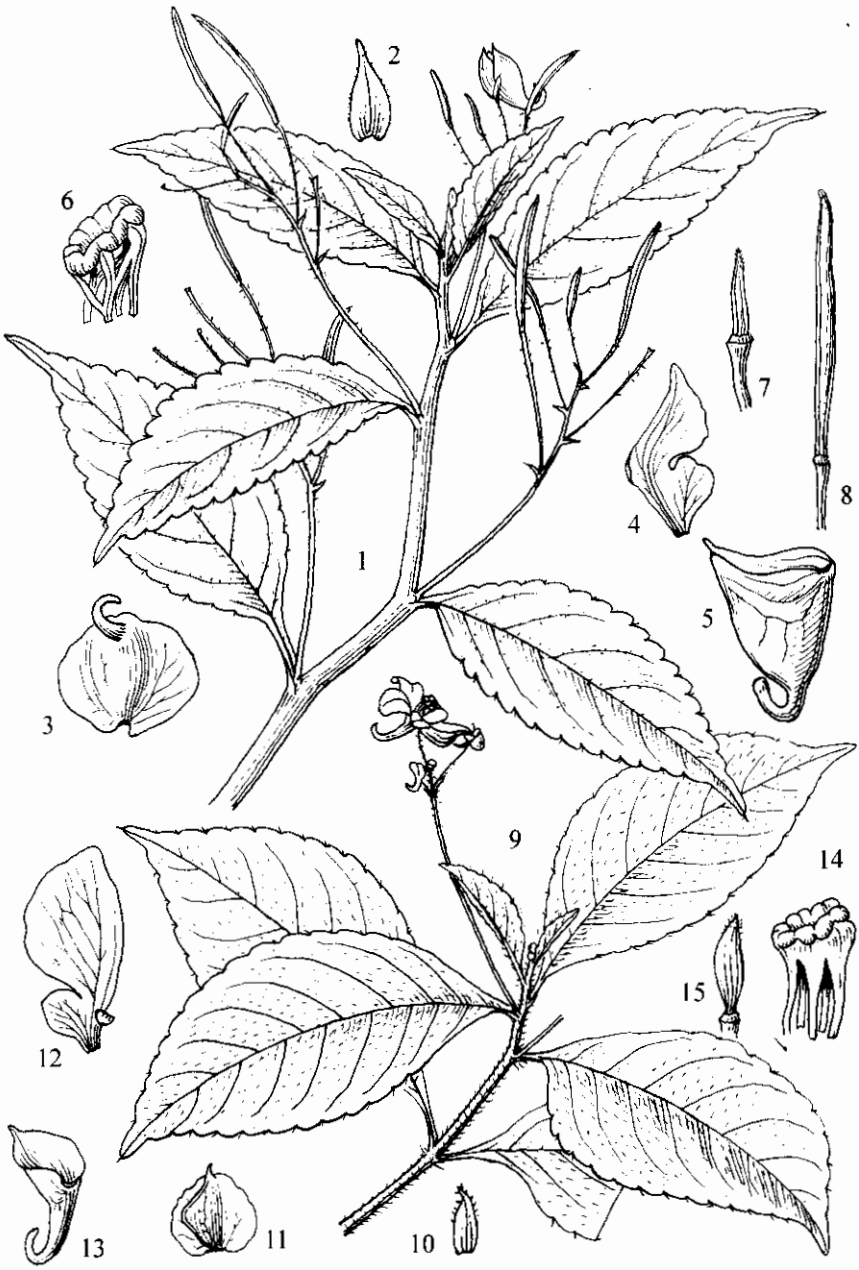

图版 23 1—8. **米林凤仙花 Impatiens nyimana** Marq. et Airy-Shaw：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房；8. 蒴果；9—15. **睫苞凤仙花 Impatiens bracteata** Coleb. 9. 植株；10. 侧生萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 子房。（冀朝祯绘）

图版 24 1—8. **双角凤仙花 Impatiens bicornuta** Wall.：1. 植株；2. 苞片；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房。（冀朝祯绘）

圆柱形，顶端喙尖。种子8—9个，近圆柱状，有光泽。 花期6—8月。

产西藏（聂拉木、亚东）。生于海拔2400—2800米的水边草地或阔叶林和铁杉林下。印度西北部、尼泊尔、锡金也有。

此种在花芽期、唇瓣顶端有伸长草质具腺的喙，状像角。苞片及萼片顶端有具腺的长芒尖极易识别。

67. **舟状凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens cymbifera Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **1**: 474. 1875, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 14, et 20. 1905; Toffin in Kew Bull. Misc Inf. **1920**: 362. fig. 1920; Hiroshi in Hara Fl. E. Himal **3**: 78. 1975; 西藏植物志 **3**: 178. 1986.

一年生草本，高40—60厘米，稀达100厘米。茎绿色，节明显，有时红色，有分枝，无毛。叶膜质，互生，具柄，椭圆状卵形或卵状披针形，长8—18厘米，宽3—6.5厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔状狭成长1.25—2.5厘米的叶柄，叶柄基部具无柄腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿端尖，侧脉9—11对，无毛。总花梗腋生和近顶生，常短于叶，具1—4（5）花，总状排列；花梗长1—2厘米，苞片大、脱落。花蓝紫色，侧生萼片2，卵圆形，长10—11毫米，紫色，渐尖；翼瓣圆形，背面无龙骨突；翼瓣近有柄，基部裂片圆形，上部裂片长圆状斧形；唇瓣深舟状，基部急狭成稍弯的距。花药钝。蒴果线形，长约2.5—3厘米，顶端喙尖。 花期8—9月。

产西藏（樟木）。生于山坡阴湿雾林下，海拔2500米。尼泊尔、锡金、不丹及缅甸也有。

此种具有大而早落的苞片，包围花芽，与本属的其他种极易识别。

68. **荨麻叶凤仙花**（西藏植物志） 图版25：1—8

Impatiens urticifolia Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed Carey **2**: 457. 1824; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 152. 1860, in cl. α et γ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 474. 1875; Hiroshi in Hara Fl. E. Himal. **3**: 80. 1975. 西藏植物志 **3**: 178. fig. 73. 1986.

一年生草本，高50—100厘米。茎通常纤细。无毛，分枝。叶互生，膜质，下部有长柄，上部叶无柄，椭圆状卵形或椭圆形，或长圆状披针形，长8—20厘米，宽2.5—5.5（6）厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘具圆齿，齿基部有刚毛，侧脉9—12对，弧状，两面无毛；叶柄长2.5—5厘米，基部具有柄或无柄的腺体。总花梗通常腋生或近顶生，纤细，开展或多少呈弧状，短或长于叶，具3—5花；花梗丝状或纤细，长于苞片；苞片宿存，卵状披针形，花较宽大，径达2.5厘米，淡黄色或淡紫色，具红色纹条；侧生萼片2，斜卵形，一侧边缘常具腺体；旗瓣圆形，背面具不显明的龙骨突；翼瓣无柄，基部裂片圆形，上部裂片斧形，顶端尖，背面具反折的小耳；唇瓣短斜囊状，基部急狭成内弯或钩状的短距，花药钝。蒴果线形，长2.5厘米，顶端喙尖，种

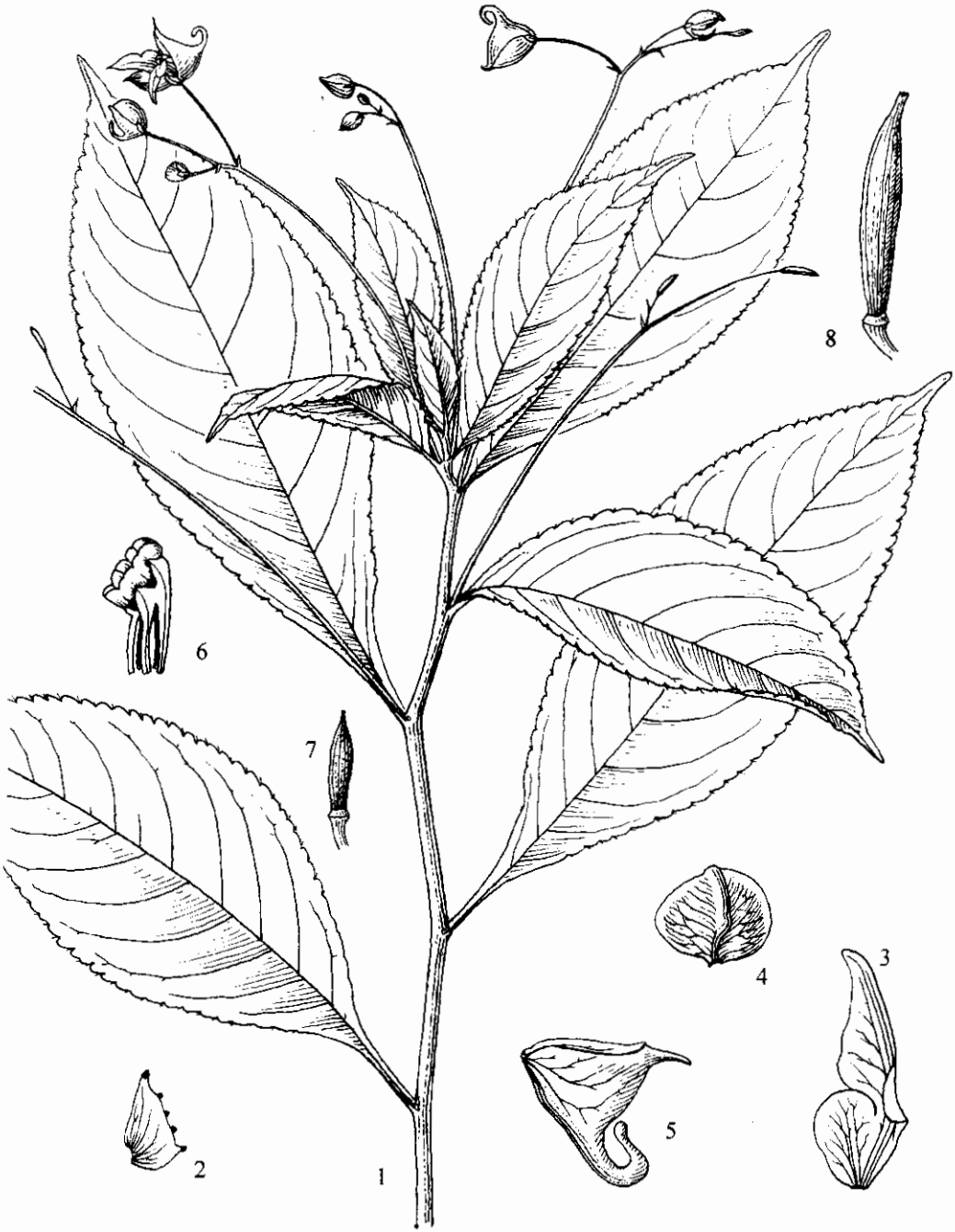

图版 25 1—8. **荨麻叶凤仙花 Impatiens urticifolia** Wall.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房；8. 蒴果。（冀朝祯绘）

子长圆形，褐色，平滑。 花期6—8月。

产西藏（聂拉木、吉隆的托当）。生于山坡林下或高山栎或冷杉林下，海拔2300—3400米。尼泊尔、锡金、不丹也有。

69. **辐射凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版26：8—13

Impatiens radiata Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **1**: 476. 1875 et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 20. 1905; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 449. 1886. et Pl. Delav. 120. 1915; Hand.-Mazz; Symb. Sin. **7**: 649. 1933; Hiroshi in Hara Fl. E. Himal. 196. 1966, **2**: 75. 1971; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 40. 1978; 中国高等植物图鉴 **2**: 739. fig. 3207. 1972; 云南种子植物名录上册: 304. 1984; 西藏植物志 **3**: 178. fig. 74. 1986; 贵州植物志 **7**: 638. pl. 215: 1—8. 1988; 横断山区维管植物上册: 1143. 1993. ——*I. racemosa* Wall. sensu Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **4**: 147. 1860. p. p. ——*I. centiflora* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 120. 1916.

一年生草本，高达60厘米。茎粗壮，直立，多分枝。叶互生，长圆状卵形或披针形，长6—12厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，边缘具圆齿，齿间有小刚毛，侧脉7—9对；叶柄长1.5—2.5厘米，基部有2个球状腺体。总花梗生于上部叶腋，长可达18厘米；花多数，轮生或近轮生，呈辐射状，每轮有3—5花；花梗纤细，基部有披针形苞片；苞片顶端具腺，宿存。花小，黄色或浅紫色；侧生萼片2，小，卵状披针形，具长尖头；旗瓣近圆形，顶端具短喙尖；翼瓣3裂，下部2裂片小，近圆形，上部裂片伸长，长圆形；唇瓣锥状，基部狭成短直距；花药钝。蒴果线形。种子倒卵形，小，平滑。

产西藏（波密、错那、亚东、定结、聂拉木）、云南（大理、中甸、鹤庆、维西、贡山、丽江、东川）、四川（木里、会理、冕宁、布施、美姑）、贵州（盘县）。生于山坡湿润草丛中或林下阴湿处，海拔2100—3500米。印度东北部、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

70. **总状凤仙花**（西藏植物志） 图版27：1—8

Impatiens racemosa DC. Prodr. **1**: 688. 1824; Hook. f. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 16, 21. 1905; Hiroshi in Hara. Fl. E. Himal. 195. 1966; 西藏植物志 **3**: 181. fig. 75. 1986. ——*I. laxiflora* Edgew. sensu Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 479. 1875. p. p. ——*I. microsciadia* Hook. f. l. c. 16 et 21. 1905.

一年生草本，高20—60厘米。茎直立，有分枝，全株无毛。叶膜质，具柄，椭圆状披针形或椭圆状卵形，长5—10厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长1—2.5厘米的叶柄，边缘具圆齿，齿基部有小刚毛，侧脉7—9对，两面无毛；叶柄基部有球状腺体。总花梗纤细，生于上部叶腋或近顶生，常长于叶，具4—10个花，总状排列；花梗纤细，基部有卵状披针形的苞片；苞片小，顶端具腺体，宿存；花小，黄色

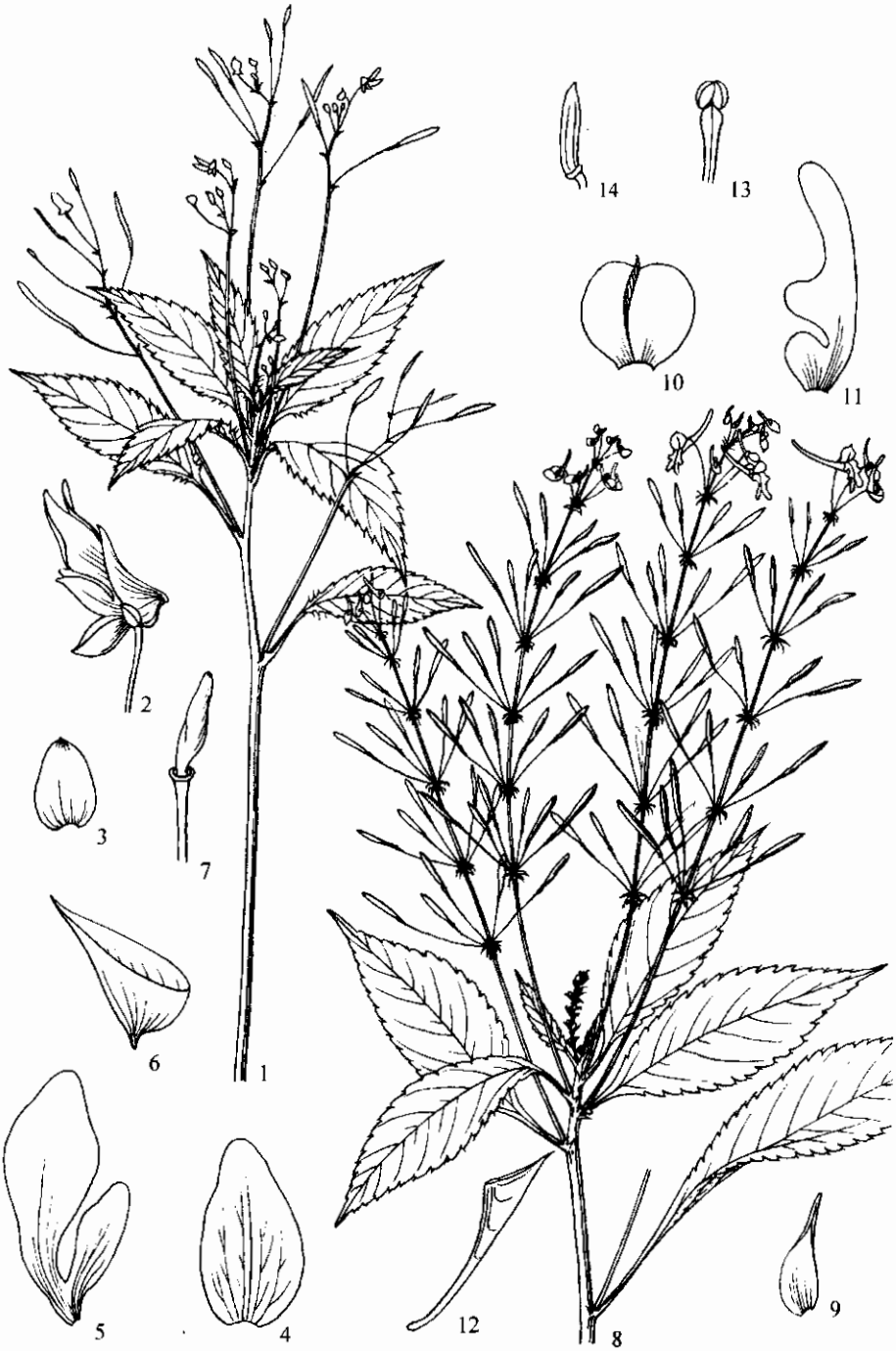

图版 26 1—7. **短距凤仙花 Impatiens brachycentra** Kar. et. Kir.：1. 植株；2. 花；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 子房。8—13. **辐射凤仙花 Impatiens radiata** Hook. f.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

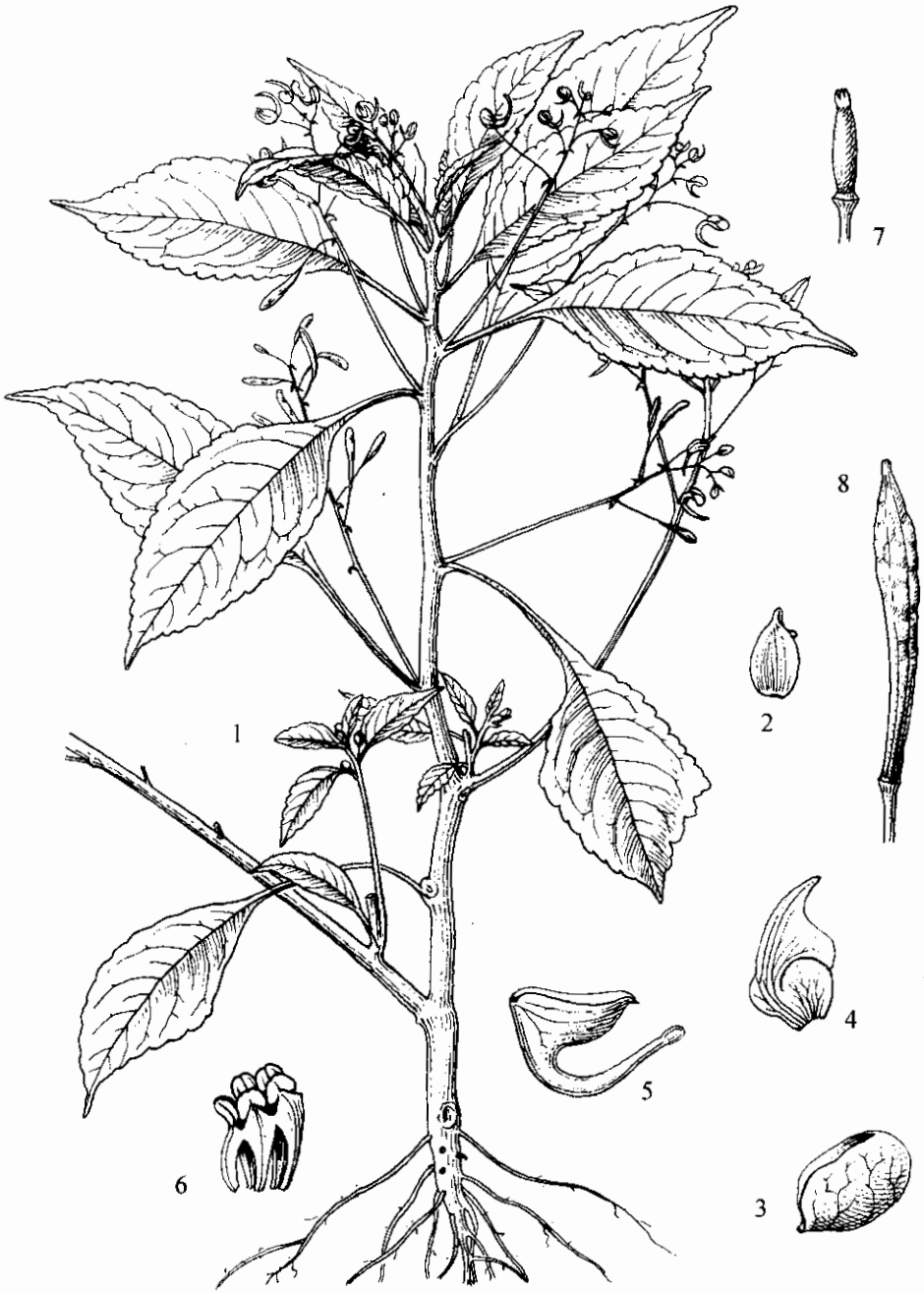

图版 27 1—8. **总状凤仙花 Impatiens racemosa** DC.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房；8. 蒴果。（龚朝祯绘）

或淡黄色；花芽顶端圆形；侧生萼片小，镰刀状或斜卵形，干时变红色，顶端具矩芒尖，1侧上部边缘具1腺体；旗瓣圆形；翼瓣无柄，基部裂片圆形，上部裂片宽斧形，背面具圆形小耳；唇瓣锥状，基部狭成内弯的长距。花药钝。蒴果线形或狭棒状，长达2.5厘米，顶端喙尖，种子多数，长圆形，褐色。 花期6—8月。

70a. **总状凤仙花**（原变种）

Impatiens racemosa DC. var. **racemosa**

产西藏（樟木）。生于水沟边草丛中，海拔1700—2400米。印度东北部（阿萨姆）、锡金、不丹、尼泊尔及克什米尔地区也有。

此种的萼片小，镰刀状，1侧上部边缘具1腺体和顶端具短芒尖，容易识别。

70b. **无距总状凤仙花**（变种）

var. **ecalcarata** Hook. f. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 21. 1905.

植株极矮小，唇瓣具极短的距或无距，与原变种相区别。

产西藏（聂拉木）。生于苔藓上或石上，海拔3300米。也分布于印度西北部。西藏的植株极细小，高3—5厘米，叶极小。

71. **疏花凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens laxiflora Edgew. in Traus. Linn. Soc. **20**: 39. 1851; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 154. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 479. 1825, excl. 2. 3. 4., et in Roc. Bot. Surv. Ind. **4**: 9. 1904 et l. c. **4** (2): 15, 21. 1905; 西藏植物志 **3**: 181. 1986. ——*I. micranthemum* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 39. 1851; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 481. 1875. excl. var. 2, 4.

一年生草本，高30—50厘米。茎直立，无毛，有分枝。叶膜质，互生，具长柄，卵状披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形狭成长叶柄，叶柄基部有两个大腺体，边缘具粗圆齿，齿间具小刚毛，侧脉5—7对，无毛。总花梗纤细，近顶生，具6—11个花，短总状排列；花梗细，基部卵状披针形的苞片；苞片小而宿存；花小，淡粉色或白色，侧生萼片小，卵形或卵状钻形，具3脉，顶端具腺状尖头，旗瓣圆形，基部每边有1黑色的微粒；翼瓣无柄，基部裂片圆形，上部裂片长圆状斧形；唇瓣舟状，基部具短直距。花药钝，蒴果棒状，顶端具喙尖。 花期8月。

产西藏（错那）。生于沟边，海拔3200米。印度北部、锡金、不丹至克什米尔地区也有。

此种外形很似总状凤仙花 I. racemosa DC.，但本种花淡粉色；萼片卵形，具3脉；旗瓣基部每边具1黑色微粒，容易与后者区别。西藏的植物距直而短，与原始记载略有不同。

72. **白汉洛凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens bahanensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 648. t. x. abl. 14—16. 1933;

云南种子植物名录下册：300. 1984；横断山区维管植物上册：1141. 1993.

一年生草本，具短支柱根。全株无毛。茎直立，高达100厘米，不分枝或分枝，下部多少肉质，具增厚的节。叶互生，下部的疏生，具长达5厘米的叶柄，最上部的叶多少密集，近无柄，近膜质，卵形或卵状长圆形，长5—12厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端渐尖，基部狭，或稀近圆形，边缘具圆齿状齿，齿间具刚毛，最下面边缘常具疏生腺体，上面深绿色，下面浅绿色，侧脉5—9对，细，弧状。托叶腺体钻状或宽线状圆形。总花梗生于茎端及上部叶腋，长于叶柄，长8—13厘米，花多数，排成总状；花梗细，长10—17毫米，开展，基部有苞片；苞片线形或线状披针形，长1—2毫米，顶端具芒尖，宿存。花小，粉红色，长1厘米；侧生萼片2枚，极小，宽卵形，长1—2毫米，顶端具长尖头。旗瓣宽卵形，长约3毫米，兜状，绿色，无龙骨状突起；翼瓣无柄，长6毫米，2裂，基部裂片圆形，上部裂片倒卵状圆形，较长；唇瓣檐部舟状，上部边缘长约4毫米，口部平展，渐尖，基部狭成长1厘米内弯的细距。花丝线形，极短。花药圆形，钝。子房纺锤状。蒴果纺锤形，长8—15毫米。顶端渐尖。 花期7—8月。

产云南西北部怒江独龙江分水岭，乌王东南及白汉洛。生于山谷竹丛边或混交林下，海拔2600—3000米。模式标本采自怒江边白汉洛。

本种外形似总状凤仙花 I. racemosa DC.，但苞片及萼片顶端具长棒状尖头，花黄色，翼瓣具附属物相区别。

73. **小花凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens parviflora DC. Prodr. **1**：687. 1824；Ledeb. Fl. Alt. **1**：265. 1829. et Icon. Pl. Fl. Ross. t. 89. 1829；Pobed. Fl. URSS **14**：631. t. 33. fig. 3. 1949；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（1）：40. 1978. in clavi——*Impatiens parviflora* var. *typica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **33**：463. 1860.

一年生草本，高30—60厘米，全株无毛或上部被疏腺毛，具少数支柱根及纤维状根。茎肉质，直立，节膨大，上部或有时中部有分枝，分枝细，开展。叶互生，具柄，椭圆形或卵形，膜质，长6—11厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形沿叶柄下延达最下部，边缘具锐锯齿，齿端具小尖，基部近全缘，通常具3—4对具柄的腺体。侧脉5—7对，弧状弯，上面深绿色，下面浅绿色，叶柄长1.5—2厘米。总花梗生于上部叶腋，约与叶等长或稍长于叶，具4—12花，花梗细，长10—15毫米，果期伸长，基部有苞片；苞片卵状披针形，长2—3毫米，宽1—1.5毫米，宿存。花小，淡黄色，长达1厘米，喉部常有淡红色斑点。侧生萼片2，卵形，长约3毫米，宽1—1.5毫米，全缘；旗瓣圆形，长、宽5毫米，顶端微凹中肋背面不增厚；翼瓣近无柄，长10—12毫米，3裂，具浅红色斑点，基部裂片卵形，顶端钝，上部裂片近斧形，具2浅裂；唇瓣檐部舟状，口部平展，长约8毫米，先端尖，基部急狭成长5—7毫米的直距；花丝线形，上端膨大；花药钝，子房纺锤形，长2—3毫米，喙尖。蒴果线状长圆

形或圆柱形，长 2—2.5 厘米，顶端喙尖。种子少数，长圆状卵形，长约 3 毫米。 花期 6—8 月。

产新疆（塔城、托里、巩留、新源等）。生于河岸边、沼泽地或山坡沟边潮湿处，海拔 1200—1680 米。欧洲、俄罗斯西伯利亚地区、中亚及蒙古也有分布。

74. **短距凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 26：1—7

Impatiens brachycentra Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 179. 1842; Ledeb. Pl. Ross **1**: 482. 1842; Hook. f. Pl. Brit. Ind. **1**: 481. 1872; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 115. 1860; Aitch. in Journ. Linn. Soc. **19**: 155. 1882; Toppin in Kew Bull. **1920**: 349. fig. 1920. Pobed. Fl. URSS. **14**: 632. t. 33. f. l. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**：739. 图 3208. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 40. 1978, in clavi.

一年生草本，高 30—60 厘米，有纤维状根。茎多汁，直立，分枝或不分枝。叶互生，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有具小尖的圆锯齿，侧脉 5—7 对，叶柄长 1—2.5 厘米。总花梗腋生，长 5—10 厘米，花 4—12 朵排成总状花序；花梗纤细，基部有 1 披针形苞片，苞片小，宿存；花极小，淡白色，直立；侧生萼片 2，卵形，稍钝；旗瓣宽倒卵形；翼瓣近无柄，2 裂，基部裂片矩圆形；上部裂片大，宽矩圆形；唇瓣舟状，有长不超过 1 毫米楔状三角形的短距；花药钝。蒴果条状矩圆形。 花期 8—9 月。

产新疆（乌鲁木齐、巩留、阜康、克利苏、昭苏、沙湾、台克斯、和静、霍城、塔城、察布查台等）。生于山坡林下，林缘或山谷水旁及沼泽地，海拔 850—2100 米。中亚地区也有。模式标本采自中亚地区。

75. **直角凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens rectangula Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 649. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 40. 1978, in clavi; 云南种子植物名录上册：305. 1984; 横断山区维管植物上册：1141. 1993.

一年生草本，高 30—70 厘米，全株无毛，具少数粗支柱根。茎直立，分枝，下部长裸露。叶互生，上部的叶密集，近无柄，下部的叶具长达 4.5 厘米的叶柄；叶片膜质，卵形或卵状披针形，长 4—17 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端近尾状渐尖，基部变狭，边缘具密圆齿状齿，齿间具刚毛，侧脉 5—10 对，具硬尖状具柄的腺体，上面深绿色，被褐色疏短毛，下面浅绿色。总花梗生于茎枝端叶腋，长于叶或与叶等长，长 7—15 厘米，细，较硬。具多花（15—17）；花总状排列；花梗丝状，长 12—20 毫米，果期伸长，基部具苞片；苞片披针形或刚毛状，长 1—3 毫米，宿存。花长 1.5—2 厘米硫磺色；侧生萼片 2，斜卵形或近 S 状，长 2—4 毫米，顶端具绿色小尖。旗瓣近四方状圆形，长 6 毫米，微凹，中肋多少成直角；翼瓣无柄，长 2—10 毫米，2 裂，基部裂片

短，圆形，上部裂片长于基裂片的2倍，宽或窄斧形，顶端钝，背部具半圆形的小耳；唇瓣檐部舟状，先端边缘长8毫米，渐尖，管部渐狭成与管部成直角长3.5厘米的距，顶端头状，中部内弯或幼时拳卷。花丝线形；花药小，圆形。蒴果纺锤形，长2.5—3厘米，顶端急尖。种子多数(达10枚)，圆球形，直径3毫米，褐色。 花期9—10月。

产云南西北部（贡山、怒江独龙江分水岭、维西、兰坪、福贡）。生于竹丛边或溪边，海拔2700—3000米。模式标本采自贡山菖蒲桶。

此种外形酷似细梗凤仙花 I. gracilipes Hook. f.，但旗瓣具鸡冠状突起，唇瓣整个管部明显长于距有别。

76. **硫色凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens thiochroa Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 651. 1993；云南种子植物名录上册：305，1984；横断山区维管植物上册：1143. 1993.

一年生草本，高30—50厘米。全株无毛。茎肉质，直立，节膨大，有不定根，不分枝或自基部起分枝，叶多集中于茎枝上部，互生，具柄，上部叶具短柄或近无柄，下部叶柄长2—2.5厘米；叶片膜质，卵形或卵状披针形，长5—8厘米，宽3—3.5厘米，顶端短渐尖，基部楔形或短窄，边缘具圆齿，齿端具小尖，侧脉6—8对，开展后弧状弯，上面暗绿色，下面浅绿色。总花梗生于上部叶腋，纤细，长3—4（6）厘米，具（2）3—4花；花梗细，长1—2厘米，基部具苞片；苞片线形或线状披针形，上1—5毫米，膜质，宿存。花硫磺色，长1—1.5厘米，侧生萼片2，宽卵形或圆形，长3毫米，顶端具粗小尖；旗瓣兜状圆形，直径4毫米，除膜质边缘外，绿色，中肋背面增厚，具有2角的龙骨状突起；翼瓣无柄，长9毫米，2裂，基部裂片宽倒卵形状圆形或凹，上部裂片与基部裂片等长或近等长，宽半倒卵形，顶端狭圆，背部或两边具小齿，唇瓣檐部舟形，口部垂直，长7毫米，先端急尖，基部收缩成近角状多少直立长10—12毫米内卷的细距。花丝舌形，直角弯；花药圆形，顶端尖。子房纺锤状，具条纹。蒴果直立，窄纺锤形，长1—1.8厘米。种子少数，约6枚。

产云南（维西、中甸）。生于冷杉林下阴湿处，海拔2850—3220米。模式标本采自维西具宗至卡卡塘。

77. **粗茎凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens crassicaudex Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. t. 2957. 1911；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 650. 1933；云南种子植物名录上册：301. 1984；西藏植物志 **3**：183. 1986；横断山区维管植物上册：143. 1993.

一年生草本，高20—30厘米。茎肉质，粗壮，基部径1厘米，自下部起多分枝，具多数纤维状根。叶互生，具柄，卵形，长3—5厘米，宽1—2厘米，顶端尾状渐尖，基部狭成1—3厘米的叶柄，边缘具圆齿状锯齿，侧脉4—5对，无毛，总花梗多数，纤细，腋生或顶生，短或长于叶，直立或开展，具少数花，排成总状花序；花梗长6—8

毫米，基部有卵形的苞，苞片长 3—4 毫米，近宿存；花小，茎达 1.5 厘米，黄色或淡黄色，侧生萼片 2，狭三角状卵形，具 1 脉；旗瓣圆形，径约 8 毫米，顶端钝，背面中肋具厚龙骨状突起；翼瓣无柄，基部裂片圆形，上部裂片长于基裂片的 2 倍，斧形，背面具圆形小耳；唇瓣檐部短舟状，基部狭长成 2—2.5 厘米几直的距。花药钝。蒴果线形，长 2—2.5 厘米，顶端喙尖。 花果期 9 月。

产西藏（察雅）、四川（巴塘）及云南（中甸）。生于水沟边，海拔 3300 米。

78. **脆弱凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens infirma Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. ser. 4, **10**: 248. 1908; 西藏植物志 **3**: 183. 1986; 横断山区维管植物上册: 1143. 1993.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，有分枝，无毛。叶互生，具柄，薄膜质，卵形或卵状披针形，长 3—13 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形，边缘具圆齿，齿端具小尖，侧脉 6—8 对；叶柄 2—3 厘米，两面同色，无毛。总花梗生于上部叶腋，伞房状排列，长 5—7 厘米，具数个至十余个花；花梗细，长 10—15 毫米；苞片卵状披针形，宿存；花黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，斜卵形或镰刀形，长约 3 毫米，具 3—6 脉；旗瓣倒宽圆形，盔状，中肋背面具钝鸡冠状突起；翼瓣近无柄，基部裂片宽圆形，上部裂片斧形，背面有反折的小耳；唇瓣檐部舟状，基部狭成长达 2 厘米内弯或旋卷的长距。花药钝。蒴果狭纺锤状，长 15—20 毫米，顶端具喙尖。种子倒卵状，具瘤状突起。 花期 7—9 月。

产西藏（米林、加查、工布江达）、四川（康定、乾宁、九龙、泸定、马尔康、大金等）。生于水沟边或山谷林下，海拔 3100—3600 米。

本种外形极似束花凤仙花 I. desmantha Hook. f. 但以叶薄膜质；花较小；具宿存的苞片等，与后者相区别。

79. **瘤果凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens tuberculata Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 155. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **I**: 478. 1875; 西藏植物志 **3**: 183. fig. 76: 9—10. 1986.

一年生草本，高 20—30 厘米。茎直立，有分枝，全株无毛。叶互生，具短柄，椭圆形或椭圆状卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或近截形，边缘具圆齿，齿基部具小刚毛，侧脉 5—6 对；叶柄约 5—10 毫米，基部无腺体。总花梗腋生或顶生，短或长于叶，具 4—8 花，总状排列；花梗纤细，长 5—7 毫米；苞片小，早落。花小，径约 8—9 毫米，淡紫色；萼片 2，极小，镰刀形；旗瓣圆形，兜状，背面中肋具龙骨状突起；翼瓣 2 裂，裂片圆形；唇瓣舟状，具极短的距。花药短而宽。蒴果直立或平展，短棒状，长 8—10 毫米，具 5 棱，沿棱具密或疏瘤状突起，顶端圆钝，具小尖头。种子少数，大而扁，长圆形，褐色。 花期 8—9 月。

产西藏（亚东、聂拉木）。生于冷杉林缘草丛中或水沟边，海拔 3800 米。锡金、不

丹也有。

80. **多角凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens polyceras Hook. f. ex W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edingb. **8**: 340. 1915; S. Staff. l. c. **17**: 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 650. 1933; 云南种子植物名录上册: 304. 1984.

一年生草本，高 20—75 厘米，全株无毛。茎直立，粗壮，有分枝；茎和枝均具疏生具柄腺体。叶互生，具柄，干时薄膜质，卵状披针形，长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，具长达 1 厘米具翅的叶柄，边缘具圆齿状齿，齿间具黑色刚毛，下面灰色，侧脉 5—7 对。总花梗与最上部叶近等长，纤细，直立，具多数花；花梗丝状，长 1—1.5 厘米，基部具苞片；苞片披针形，长 2—3 毫米，顶端有具腺的短芒。花小，橙黄色，侧生萼片 2，斜披针形，长 3—4.5 毫米，具有腺芒尖。旗瓣圆形或扁圆形，直径 6 毫米，中肋背面具明显龙骨状突起；翼瓣无柄，长 15—20 毫米，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片较长，斧形，顶端钝；唇瓣檐部舟状；长达 25 毫米，基部狭成长于檐部内弯的细距，口部斜上，直径 8—9 毫米，先端突尖。花丝长 2 毫米，花药钝。子房线形，种子少数，倒卵形，长约 2.5 毫米，褐色，近具小瘤。

产云南（鹤庆、大理、贡山、茨口、洱源）。生于海拔 2400—2600 米河谷溪边或湿润草地。模式采自鹤庆松桂。

Handel-Mazzetti（1933）指出本种的花并非完全是橙黄色，而存放于英国爱丁堡植物园的模式标本并没有关花颜色的记录，距的形状也有变异。认为花为白色，具紫蓝色斑点，距多少红色。

81. **束花凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens desmantha Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4, **10**: 248. 1908; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 118. 1916; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 341. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 649. 1933; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 267. 1966; 云南种子植物名录上册: 302. 1984; 横断山区维管植物上册: 1141. 1993. ——*I. valbrayana* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 122. 1916.

高大草本，高 30—70 厘米，全株无毛。茎直立，下部粗，上部分枝。叶互生，具柄，叶片卵形，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘圆齿状齿或细圆齿，齿间具刚毛，侧脉 5—6 对，上面深绿色，下面近白色。总花梗多数，通常密集于枝顶端，伞房状排列，劲直，长 2—4 厘米，极细，具 3—10 花；花梗长 5—15 毫米，结果期伸长，基部具苞片；苞片卵状披针形或刚毛状，开展，脱落。花小，黄色，宽 5 毫米，侧生萼片 2，卵形，长 4 毫米，顶端钝或稍尖，镰刀状，具 3 条脉；旗瓣圆形，直径 8 毫米，凹，中肋背面具狭鸡冠状突起，具小突尖；翼瓣无柄长 1—4 厘米，2 裂，基部裂片圆形，上部裂片长于基裂片 2 倍，斧形或半月形，

顶端钝，背部具反折的狭小耳；唇瓣檐部舟状，长 7—8 毫米，口部近斜上，先端尖，基部渐狭成长 20—25 毫米内弯的距。花丝线形；花药小，钝。子房短纺锤状；蒴果线形或窄棒状，长 15—20 毫米，顶端尖。种子少数，倒卵形，长 4 毫米，平滑。 花期 8—9 月。

产云南（鹤庆、丽江、中甸、德钦、晋宁、东川）。生于海拔 2800—4000 米的冷杉林下，或山谷阴湿处。模式标本采自云南鹤庆瓜拉坡。

此种外形与脆弱凤仙花 I. infirma Hook. f. 十分相似，有时容易混淆，难以识别。但本种的总花梗多数，常密集生于小枝端，伞房状排列，劲直，花较小，苞片常脱落；叶纸质，侧脉 5—6 对，种子平滑可以区别。

82. **细梗凤仙花**（新拟）

Impatiens gracilipes Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. tab. 2956. 1911.

一年生粗壮草本，高 20—30 厘米，全株无毛。茎直立，肉质，极粗壮，具多数纤维状根，上部分枝。叶互生具柄，叶片硬质，卵形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔形，两侧具 2 枚小腺体，狭成长 1—2 厘米的叶柄，具 5—6 对不明显的侧脉；边缘具浅圆齿状齿，齿间具小刚毛。总花梗纤细，明显长于叶，腋生。具总状排列 3—6 花；花梗长 1—1.5 厘米，基部具苞片；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，脱落。花黄色，宽达 1 厘米，侧生萼片 2，狭卵形或长圆形，长 3—4 毫米，不等侧，顶端稍尖，稀半卵形，中肋粗，其余无脉；旗瓣圆形，僧帽状，钝，背部圆形；翼瓣无柄，长 10 毫米，2 裂，基部裂片圆形，小，上部裂片长于基裂片的 2 倍，长圆状斧形，背部具小耳；唇瓣檐部短舟状，长 6—7 毫米，口部平展，先端尖，基部渐狭成长于檐部 2 倍内弯的距。花丝扁线形；花药卵圆状，钝。子房纺锤形，直立，顶端渐尖。蒴果线形或近棒形，长 1.5 厘米，尖。种子少数，倒卵形，扁压，长 3 毫米，光滑，粟褐色。

产四川（巴塘、雅贡）。生于山坡阴湿处。

本种与同产地的粗茎凤仙花 I. crassicaudex Hook. f. 近似，但叶边缘具不明显的圆齿，顶端近尾状渐尖，基部常具 2 小腺体；叶柄短；总花梗细长；侧生萼片极不等侧与后者相区别。

83. **无距凤仙花**（植物分类学报） 图版 28：1—7

Impatiens margaritifera Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Paris ser. 4. **10**: 249. pl. 2. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 650. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 45. 1978, in clavi; 云南种子植物名录上册：303. 1984；西藏植物志 **3**：185. fig. 77. 1986；横断山区维管植物上册：1144. 1993.

一年生草本，高达 40—50 厘米。茎直立，无毛，分枝或不分枝。叶互生，卵形，薄膜质，长 3—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，具 2 个大腺体，边缘有粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 5—7 对；叶柄长 1—5 厘米。总花梗细长，腋生，花

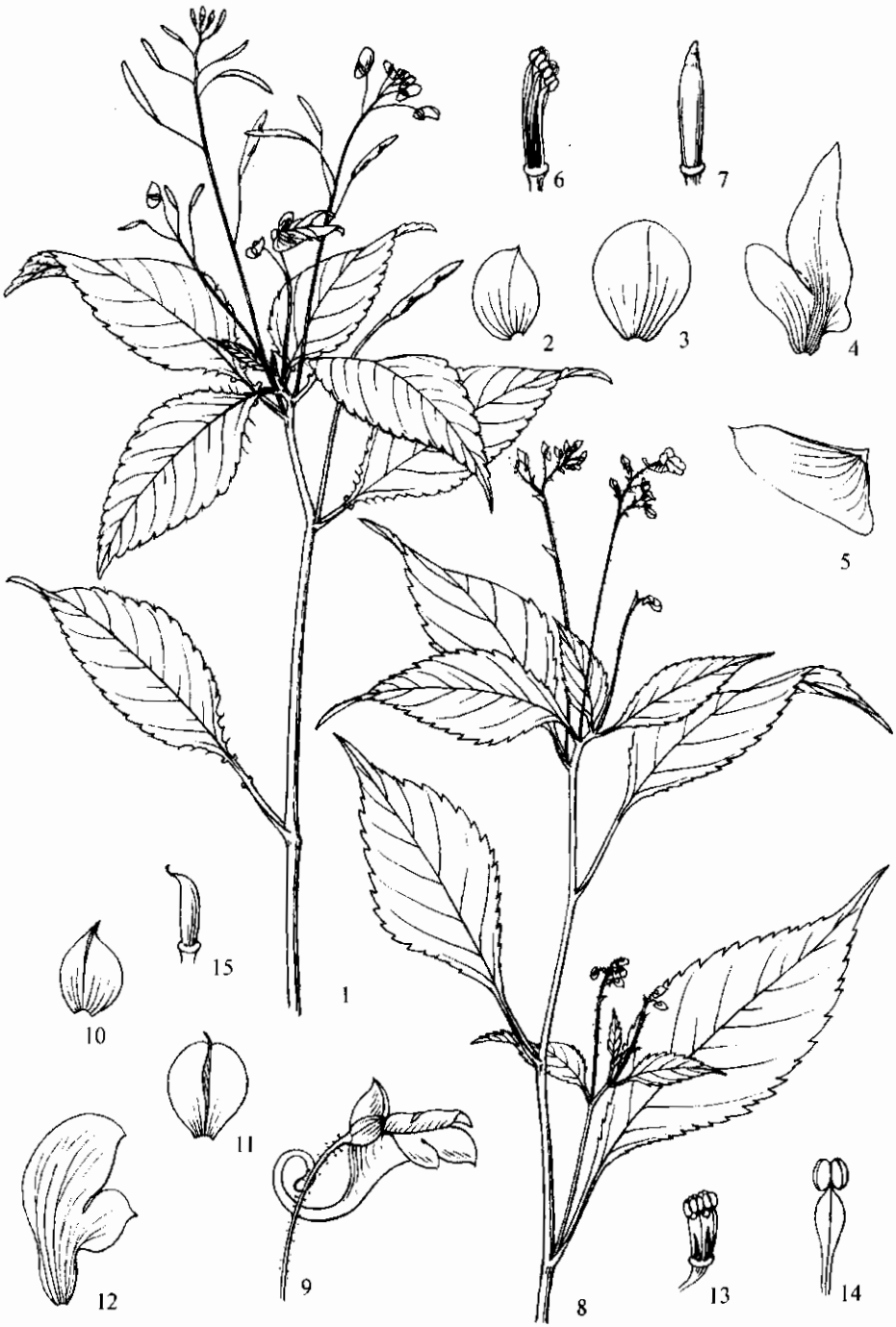

图版 28 1—7. **无距凤仙花 Impatiens margaritifera** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—15. **东北凤仙花 Impatiens furcillata** Hemsl.：8. 植株；9. 花（放大）；10. 侧生萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 花丝及花药；14. 单个雄蕊；15. 子房。（张泰利绘）

较小，通常6—8个排成总状花序；花梗短，基部有线形或线状长圆形苞片；苞片长2—4毫米，急尖，脱落。花白色，长达2厘米；侧生萼片2，小，卵状圆形，顶端具小突尖；旗瓣椭圆状倒卵形或近圆形，背面中肋具细尖头；翼瓣狭，具宽柄，基部裂片卵状长圆形，上部裂片较长，狭斧形，背面有宽小耳；唇瓣舟状，基部肿胀，无距；花药钝。蒴果线形，长达1.8厘米，种子少数，倒卵形。 花期7—9月。

83a. **无距凤仙花**（原变种）

Impatiens margaritifera Hook. f. var. **margaritifera**

产西藏（察隅）、云南西北部（贡山、德钦、维西、中甸、丽江）。生于河滩湿地或溪边草丛中，或冷杉林下，海拔2600—3800米。模式标本采自云南贡山菖蒲桶。

83b. **紫花无距凤仙花**（变种）

Impatiens margaritifera Hook. f. var. **purpurascens** Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 45. 1978; 西藏植物志 **3**: 185. 1986.

萼片斜卵形，顶端具长尖头，花淡紫色，与原变种相区别。

产西藏（察隅）。生于林缘。

83c. **矮小无距凤仙花**（变种）

Impatiens margaritifera Hook. f. var. **humilis** Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 45. pl. 5. fig. 2: 12. 1978; 西藏植物志 **3**: 185. 1986.

与原变种的区别在于：植株矮小，茎下部有对生的分枝；叶下部及中部对生，上部互生，卵形；总花梗常短于叶，具3—6花；苞片卵形，宿存；翼瓣基部裂片近圆形，上部裂片长圆状斧形。

产西藏（林芝、察隅）、云南西北部（贡山）和四川西南部（稻城）。生于冷杉林下苔藓上，海拔3700—4000米。

84. **柔毛凤仙花**（西藏植物志） 图版29：1—7

Impatiens puberula DC., Prodr. **1**: 687. 1824; Wall. Pl. Asia Rar. **2**: t. 193. 1831; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 470. 1875, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 17. et 22. 1905; Hiroshi in Hara. Fl. E. Himal. 196. 1966; **2**: 74. 1971; 西藏植物志 **3**: 189. fig. 79. 1986.

一年生草本，高30—60厘米，茎直立，纤细，不分枝或有疏分枝，上部被柔毛。叶膜质，互生，具柄，椭圆形或椭圆状披针形，长5—15厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形渐狭成长0.5—2.5厘米的柄，基部无腺体，边缘具圆齿，侧脉5—7对，上面被糙伏毛，下面特别沿脉被柔毛。花梗近顶生或生于上部叶腋，长2.5—3.5厘米，基部具1钻形苞片，被黄褐色柔毛，具1花，花蓝紫色，长3—3.5厘米；侧生萼片2，宽卵形，渐尖，被疏微毛；旗瓣圆形，背面中肋具显明的鸡冠状突起，突起上缘被微毛；翼瓣无柄，基部裂片小，圆形，上部裂片宽半倒卵形，唇瓣檐部锥状或漏斗状，基部狭成内弯的长距。花药尖。蒴果线形，长2.5厘米，顶端喙尖。花期6—7月。

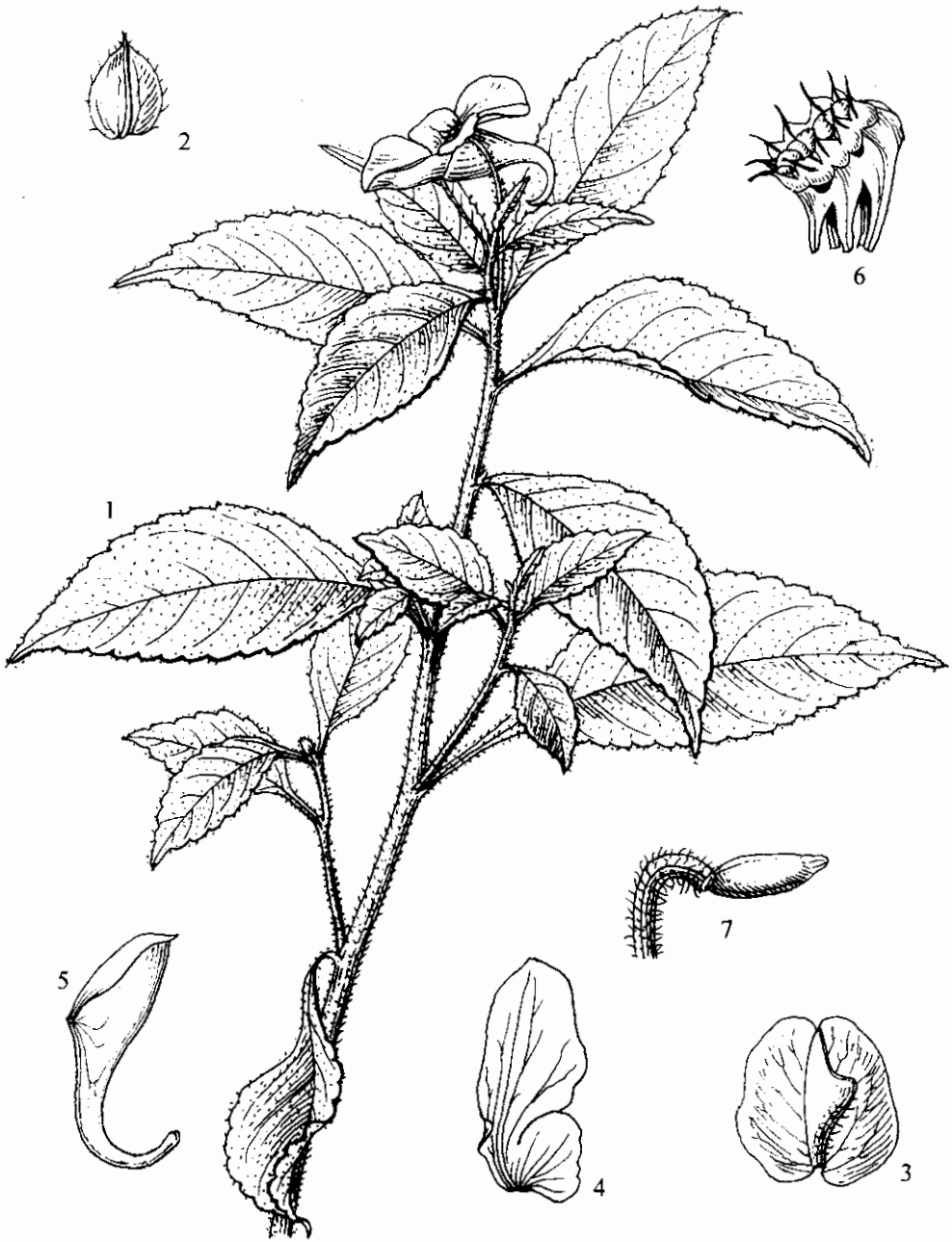

图版 29 1—7. **柔毛凤仙花 Impatiens puberula** DC.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（冀朝祯绘）

产西藏（聂拉木、樟木）。生于林缘草丛中或林下，海拔 2100—2500 米。尼泊尔、锡金、不丹也有。模式标本采自尼泊尔。

Impatiens spirifer Hook. f. et Thoms. 据前人记载，也产于西藏南部。植株无毛，唇瓣囊状近钟形，基部狭成螺旋状卷曲的短距，与本种相区别。但未见到标本。

85. **羊坪凤仙花**（新拟）

Impatiens leveillei Hook. f. in. Hooker's Icon. Pl. **9**: tal. 2865. 1909. et in Repert. Sp. Nov. 8: 1979. 1910.

高大草本，高 60—100 厘米，全株无毛。茎直立，粗壮下部多少弯曲，带紫红色；叶互生，具长柄；叶片薄膜质，卵形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭成长 2—4 厘米的叶柄，边缘具圆齿状细锯齿，齿端具小尖，基部边缘具 1—2 对细刚毛，侧脉（8）9—10 对，上面深绿色，下面浅绿色。总花梗生于上部叶腋，极短，长 2—2.5 毫米，单花或有时具 2 花；花梗丝状，长 2—2.2 厘米，基部具苞片；苞片刚毛状，长 6—7 毫米；花大，淡紫黄色，长 3—4 厘米，宽 3 厘米。侧生萼片 2，外面 2 枚，卵状披针形或披针形，不等侧，长 12 毫米，基部具小囊；内面 2 枚狭线形，透明，长 8 毫米；旗瓣圆形，中肋背面增厚，中部具尖喙，向顶端具突尖，翼瓣无柄，长 3 厘米，2 裂，基部裂片宽圆形，上部裂片较长，斧形，顶端圆形，背部具较大的反折小耳；唇瓣囊状，长 3—4 厘米，口部斜升，先端渐尖，基部渐狭成长 2 厘米，内弯的距。花丝丝状，长 4 毫米；花药卵形，顶端钝。子房线形。蒴果线形，长 2.5—3 厘米，具纵肋，顶端喙尖。种子多数，圆形，扁压，直径 3 毫米。 花期 8—9 月。

产贵州西南部（兴义的羊坪、兴仁）。生于山坡沟边草地，海拔 1200—1300 米。模式标本采自兴义的羊坪。

本种外形近似锐齿凤仙花 I. arguta Hook. f. et Thoms.，但叶大，膜质，具小圆锯齿，花和蒴果很大，与后者不同。

86. **神父凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens abbatis Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. t. 2861. 1908; in Repert. Sp. Nov. **8**: 177. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. **39**: 457. 1911，云南种子植物名录上册：299. 1984.

一年生草本，高 40—50 厘米，全株无毛。茎绿色或带紫色，直立，多分枝，分枝坚硬，细，开展或斜升。叶互生，具短柄；叶片硬纸质，卵形或椭圆状卵形，长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部宽楔形，狭成长 5—10 毫米的叶柄，常具 1 对具柄的腺体，边缘具锐细锯齿，齿端具硬小尖头，侧脉 5—7 对，明显。花序无总花梗，花梗单生于叶腋，稀 2，短于叶，长 10—15 毫米，果期略伸长，基部有苞片；苞片膜质，针形或刚毛状，长 4—5 毫米，宿存。花蓝紫色，长 3.5—4 厘米，侧生萼片 4，外面 2 枚半卵形，长 6—8 毫米，顶端弯，长尖，中下部膨大，基部圆形；内

面2枚狭披针形，约与外层的近等长或稍短，渐尖，具3条脉。旗瓣圆形，直径12毫米，顶端突尖，中肋细，不增厚；翼瓣无柄，长2—2.5厘米，2裂，基部裂片宽长圆形，顶端凹，上部裂片大于基裂片2倍，长圆状斧形，顶端圆形，背部具较大的小耳；唇瓣囊状，长2.5—3厘米，稍弯，口部圆形，先端尖，宽10—15毫米，基部渐狭成长10毫米钩状内弯的粗距。花丝较短，线形；花药顶端钝。子房纺锤形，喙尖。蒴果线状圆柱形，长2—5厘米。种子少数，圆球形，直径2.5毫米，平滑，栗褐色。 花期8—9月，果期10月。

产云南西部（腾冲、漾濞）。生于林下阴湿处或路旁，海拔1900—2100米。模式标本采自云南腾冲。

本种近似锐齿凤仙花 I. arguta Hook. f. et Thoms.，但茎多分枝；叶小，翼瓣上部裂片斧形，与后者可以区别。

87. **锐齿凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版30：1—6

Impatiens arguta Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **4**: 137. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 470. 1875, et in Rec. Bot. Surv. Ind. 4. 17. et 22. 1905; Hiroshi in Hara, Fl. E. Himal. 194. 1966; **2**: 74. 1971; **3**: 78. 1975; 中国高等植物图鉴 **2**:743. fig. 3216. 1972; 云南种子植物名录上册 300. 1984; 西藏植物志 **3**:191. fig. 80. 1986; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**(2):46. 1978; 横断山区维管植物上册:1144. 1993.——*I. gagei* Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. t. 2951. 1911.——*I. arguta* Hook. f. et Thoms. var. *bulleyana* Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. 29: t. 2875. 1908

多年生草本，高达70厘米。茎坚硬，直立，无毛，有分枝。叶互生，卵形或卵状披针形，长4—15厘米，宽2—4.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘有锐锯齿，侧脉7—8对，两面无毛；叶柄长1—4厘米，基部有2个具柄腺体。总花梗极短，腋生，具1—2花；花梗细长，基部常具2刚毛状苞片；花大或较大，粉红色或紫红色；萼片4，外面2个半卵形，顶端长突尖，内面2个狭披针形；旗瓣圆形，背面中肋有窄龙骨状突起，先端具小突尖；翼瓣无柄，2裂，基部裂片宽长圆形，上部裂片大，斧形，先端2浅裂，背面有显明的小耳；唇瓣囊状，基部延长成内弯的短距；花药钝。蒴果纺锤形，顶端喙尖。种子少数，圆球形，稍有光泽。 花期7—9月。

产云南西北部及中部（大理、漾濞、兰坪、维西、中甸、贡山、鹤庆、独龙江、泸水、福贡、楚雄、景东、腾冲、镇康、凤庆等）、四川（木里）、西藏（波密、易贡、扎木、林芝、墨脱、米易、察隅）。生于河谷灌丛草地或林下潮湿处或水沟边，海拔1850—3200米。印度东北部、尼泊尔、锡金（模式产地）、不丹及缅甸也有分布。

花可入药。有通经活血、利尿之功效，治经闭腹痛、产后瘀血、下死胎、小便不利及毒痈疽等症。

与本种近缘的还有以下1种，因未见到标本，附录如下。

图版 30 1—6. **锐齿凤仙花 Impatiens arguta** Hook. f. et Thoms.：1. 植株；2，3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣。7—12. **睫毛萼片凤仙花 Impatiens blepharosepala** Pritz. ex Diels：7. 植株；8. 侧生萼片；9. 旗瓣；10. 翼瓣；11. 唇瓣；12. 花丝及花药。（张泰利、张荣厚绘）

大理凤仙花（云南种子植物名录）

Impatiens taliensis Lingesh et Borza in Repert. Sp. Nov. **13**: 388. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 651. 1933, in nota; 云南种子植物名录上册: 305. 1984.

草本，高 55 厘米，全株无毛。茎不分枝或疏分枝。叶互生，具柄；叶片卵状披针形，长 6—9 厘米，宽达 2.5 厘米，顶端尖，基部具 2 腺体，狭成叶柄，边缘具锐锯齿。总花梗单生于上部叶腋，极短，长 1—2 毫米；花梗长 1.5—2 厘米，具 2 枚钻状披针形的苞片；苞片长 5—6 毫米。花大，蓝紫色，长 4.5—5 厘米；侧生萼片 4，外面 2 线状披针形，长 6—7 毫米，丝状突尖，内面 2 圆形，长 12 毫米，宽 6 毫米，顶端突尖。旗瓣宽倒卵形，顶端圆形，下部背面具喙状鸡冠状突起。翼瓣基部宽，无柄，长 2.5 厘米，2 裂，基部裂片卵形，长达 15 毫米，宽 10 毫米，上部裂片斧形，背部具厚圆形的小耳，唇瓣宽囊状或杯状，口部具尖的附属物，基部具短内弯，较粗，平卧的距，长 3.5 厘米。花药顶端钝。子房纺锤状，蒴果纺锤形，长达 2.5 厘米。种子多数，直径 3 毫米，无毛。 花期 8 月。

产云南（大理）。生于山坡庙旁，海拔 2800 米。

未见到模式标本，但据本种的记载，其形态特征与锐齿凤仙花 I. arguta Hook. f. et Thoms. 相一致，似应以归并。

Handel-Mazzetti (1933) 曾认为本种据记载应隶属于 I. arguta Hook. f. et Thoms. 或 I. abbatis Hook. f.，但因标本不完备，而没有归并。

88. **林芝凤仙花**（植物分类学报） 图版 31: 1—7

Impatiens lingzhiensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 46. tab. 3. 2. fig. 1: 4. 1978; 西藏植物志 **3**: 191. 1986.

一年生草本，高达 60 厘米。茎纤细，不分枝，稀有短分枝。叶互生，膜质，线状长圆形或线状披针形，稀线形，长 7—13 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，顶端尖或长渐尖，基部渐狭成长 1—1.5 厘米的细柄，边缘具锐细锯齿，基部边缘常有 1 对紫色具柄腺体，侧脉 9—11 对，无毛。总花梗短，腋生，长 2—3 毫米，具 2 花；花梗细，基部各有 2 钻状线形的苞片；苞片宿存，顶端芒尖。花大，长达 4.5 厘米，浅紫色；萼片 4，外面 2，半球形，镰状弯、芒状渐尖、具 3 脉，内面 2 线形，芒尖，具 1 脉；旗瓣圆形，背面中肋中部有小囊，角状喙尖；翼瓣几有柄，基部裂片卵状长圆形，顶端圆形或微凹，具丝状小尖头，上部裂片宽长圆形，微凹而具小尖头，背面有反折的小耳；唇瓣囊状，基部近圆形，狭成钩状内弯的距；花药钝。蒴果线形。 花期 6—7 月。

产西藏(林芝、波密)。生于林下潮湿处，海拔 2500—2700 米。模式标本采自林芝。

89. **荞麦地凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens lemeei Lévl. China Revue. 29 1916; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 267. 1966; 云南种子植物名录下册 203. 1984. ——*I. hookeriana* Lévl. Cat. Pl.

图版 31 1—7. **林芝凤仙花 Impatiens lingzhiensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（冀朝祯绘）

Yunnan 122. 1916.

一年生草本，高 30—100 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝，下部长裸露。叶互生，具长柄，叶片膜质，卵形或卵状披针形，或卵状长圆形，长 10—15 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部宽楔形，常具 1—2 对具柄的腺体，狭成长 3—5 厘米的叶柄，边缘具粗锐锯齿，齿端具芒尖，侧脉 6—7 对，弧状弯，中脉在下面明显，上面深绿色，被疏生白色短贴毛，下面灰白色，无毛，明显异色。总花梗生于茎端叶腋，短于叶，长 4—5 厘米，具 2 花；花梗长 15—20 毫米，基部具苞片；苞片卵状披针形，长 5—6 毫米，顶端渐尖，脱落。花白色，长 2.5—3 厘米，侧生萼片 2，宽卵圆形，长 7 毫米，宽 5—6 毫米，顶端渐尖，具 6—7 条脉；旗瓣近圆形，长约 10 毫米，宽 6—7 毫米，中肋背面增厚，中部具鸡冠状突起，顶端具小尖；翼瓣无柄，长 18—20 毫米，2 裂，基部裂片圆形，上部裂片长圆状斧形，背部具半月形反折小耳；唇瓣檐部宽漏斗形，长 1—1.5 厘米，口部稍斜上，宽 10 毫米，先端尖，基部渐狭成长 10—15 毫米卷曲的距，距有粉色斑点；花丝线形，扁，长 5 毫米；花药卵形，顶端尖。子房纺锤形，直立。蒴果未见。 花期 8—9 月。

产云南东北部（巧家荞麦地，大关）。生于山沟水边草丛中，海拔 1900—3000 米。模式标本采自云南巧家荞麦地。

本种叶大，异色，边缘具粗锐锯齿，齿端具芒尖，花大，白色，具卷曲的距，距具粉红色斑点，有别于国产的其他种类。

90. **芒萼凤仙花**（新拟）

Impatiens atherosepala Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. tab. 2868, et in Repert. Sp. Nov. **8**: 338. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 457. 1911.

一年生草本，高 20 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝，具疏生的叶。叶互生，长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，下部及中部叶具柄，最上部叶无柄，披针形，顶端长渐尖，基部渐狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘具小刺状锯齿，侧脉 6—8 对。总花梗短于叶，长 2.5—3 厘米，具 1 花，中上部具 1 苞片；苞片卵状披针形，顶端长渐尖，宿存（?）花红黄色，小，宽达 1 厘米，侧生萼片卵形，渐尖，具芒；芒约与萼片近等长，坚硬，长 5 毫米，具 3 条脉。旗瓣圆形，直径 8 毫米，顶端凹入，基部心形，中肋背面中部隆起，向顶端具突尖。翼瓣无柄，长 12 毫米，2 裂，基部裂片宽圆形，上部裂片较长，斧形，顶端钝，背部具反折的小耳，唇瓣檐部舟状，长 10 毫米，尖，基部急狭成长 1.5 厘米，近直，顶端稍增粗内弯的距，花丝线形；花药卵形，渐尖。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果未见。

产贵州（平坝）。

未见到标本，但从原始记载及模式照片，可以看出，此种叶披针形，边缘具小刺状锯齿，硬纸质，总花梗生于上部叶腋，具 1 花；中上部具 1 卵状披针形苞片，花黄红

色，侧生萼片卵形，渐尖，具长芒。

91. **高坡凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens labordei Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 250. 1908; 云南种子植物名录上册 303. 1984.

纤细草本，高 20—30 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝，长裸露，向上端疏生叶。叶互生，具柄，卵形，长 3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长 1.5—2.5（3）厘米的叶柄，边缘具细锯齿，齿端具小尖，侧脉 5—6 对，总花梗生于上部叶腋，长 2—3 厘米，具 1 花，中上部具苞片；苞片小，线状披针形，长 1.2 毫米。花黄色，宽 15 毫米，侧生萼片 2，卵形或斜倒卵状，圆形，长 4—5 毫米，不等侧，具 3 条脉，中肋突尖。旗瓣圆形，直径 10 毫米，中肋背面中下部具钝短角，顶端 2 裂，钝，翼瓣（?）唇瓣檐部舟状，长 11 毫米，基部渐狭成长达 2 厘米，中部内弯、后直立的粗距，口部平展，先端钝，具小尖。花丝线形，花药尖，蒴果具 2 种子，扭曲，种子长圆形，长 3 毫米，一面具小瘤。

产贵州（高坡山、清镇云归山、毕节）。生于山谷、疏林中潮湿地或水沟边，海拔 1400 米。

92. **云南凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens yunnanensis Franch. in Bull. Nat. Soc. France **33**: 445. 1888; Pl. Delavay 118. 1889; M. Smith in Journ. Linn Soc. Bot. **36**: 486. 1905; Hook. f. in. Nouv. Arch. Mus. Paris. ser. 4. **10**: 250. 1908; 云南种子植物名录上册: 306. 1984.

矮小草本，高 20 厘米，全株无毛。茎纤细，直立，不分枝，下部长裸露。叶少数，互生，具柄，卵形，顶端近急尖，基部尖，渐狭成长 5—10 毫米的叶柄，边缘具锯齿，齿端具小尖，侧脉 4—5 对，上面深绿色，被短糙毛，下面灰白色，无毛。总花梗腋生，短于叶，直立，具 1 花，花梗中部具 2 苞片，花大，长 3—5 厘米，污黄色，侧生萼片 2，圆形，直径 4 毫米，具 5—7 条脉，不等侧；旗瓣圆形，直径 12 毫米，中肋背面具宽鸡冠状突起，冠突中部具尖喙；翼瓣近无柄，长 3 厘米，2 裂，基部裂片大，圆形，上部裂片较小，斧形或倒卵状长圆形，顶端圆形，背部具小耳；唇瓣大，囊状，长 2 厘米，口部近斜上，宽 25 毫米，先端尖；基部渐狭成内卷的短距。花丝短；花药尖。子房镰刀状，顶端尖，未成熟的蒴果镰刀状线状长圆形。

产云南（宾川，黄家坪至白岩子）。生于山坡阴湿处。

未见到标本，上述描述据原始记载译成。

93. **三角萼凤仙花**（新拟）

Impatiens trigonosepala Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser 4, **10**: 251. 1908.

纤细草本，高 30 厘米，全株近无毛，具少数支柱根。茎直立，不分枝或中部具短

分枝，下部长裸露具疏生叶。叶互生，具柄，叶片膜质，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔状，具 1 对具柄的腺体，狭成长 2—4 厘米的细叶柄，边缘具粗圆齿，齿间无刚毛，侧脉 5—6 对，极细，上面绿色，下面浅绿色。总花梗少数，生于上部叶腋，长 3—5 厘米，丝状，具 1 花，无毛或被微毛，中上部具披针形苞片。花宽 2.5 厘米，粉红色，侧生萼片 2，三角形，长 6 毫米，宽 3 毫米，基部截形，中肋靠近边缘绿色，顶端具小尖，无毛或被微毛。旗瓣大，圆形或扁圆形，直径 15 毫米，顶端和基部凹入，中肋背面简单或具狭鸡冠状突起；翼瓣近无柄，长 14—16 毫米，2 裂，基部裂片小，直立，或弯，不分裂或 2 裂，上部裂片极大，倒卵形或倒心形，宽 10 毫米，背部具反折的小耳。唇瓣檐部舟形至漏斗状，口部平展，先端尖，基部渐狭成长 2—3 厘米，远比檐部长且内弯的距。花丝短，花药尖。蒴果（未成熟）线形，长约 2 厘米。 花期 8 月。

产四川东部（城口、巫山、奉节）。生于路旁阴湿处或沟边，海拔 1200—1290 米。模式标本采自四川城口。

94. **弯距凤仙花**（湖北植物大全）

Impatiens recurvicornis Maxim. in Acta Hort. Petrop. **9**: 88.1890; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 486. 1905; Hook. f. in Hooker's Icon Pl. **29**: tab. 2969. 1911

一年生纤细草本，高 40—50 厘米，全株无毛，疏分枝，分枝细弱或近不分枝。茎上部具叶，下部长裸露。叶互生，具柄，叶片膜质，卵状披针形或披针形，长 5—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部尖，常具 2 枚腺体，狭成长 1—2 厘米的细叶柄，最上部的叶柄短，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 6—8 对，上面深绿色，下面浅绿色。总花梗生于上部叶腋，长 5—7 厘米，纤细，开展，具单花；花梗中上部具 1 苞片；苞片卵形，长 3—4 毫米，顶端具长芒状渐尖，脱落，全缘或具齿。花粉紫色，长 3—4 厘米，侧生萼片 2，半卵形，长 7 毫米，顶端渐尖，具不明显的细齿，中肋一侧加厚；旗瓣圆形，直径 13 毫米，基部深 2 裂，中肋背面增厚，顶端具长 5 毫米平展的粗喙尖；翼瓣近无柄，长 18—20 毫米，2 裂，基部裂片小，扁长圆形，上部裂片大，长圆形，顶端圆形，背部具狭反折小耳，唇瓣檐部舟状，长 13—15 毫米，口部斜升，先端尖，基部渐狭成长 18 毫米顶端内卷的细距。花丝短宽；花药顶端渐尖。子房纺锤形，直立。蒴果狭线形，长 2.5 厘米，顶端渐尖，具条纹。种子少数，长圆形，扁，长 3—5 毫米，栗褐色，多少具皱纹。 花期 8 月。

产四川（迭部附近）、湖北西部（利川、建始、巴东、五峰、长阳）。生于海拔 500—1200 米山谷、湿地、沟边草丛中。模式标本采自四川迭部。

95. **西藏凤仙花**（西藏植物志） 图版 32: 1—8

Impatiens cristata Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 460. 1824; Hook. f. in

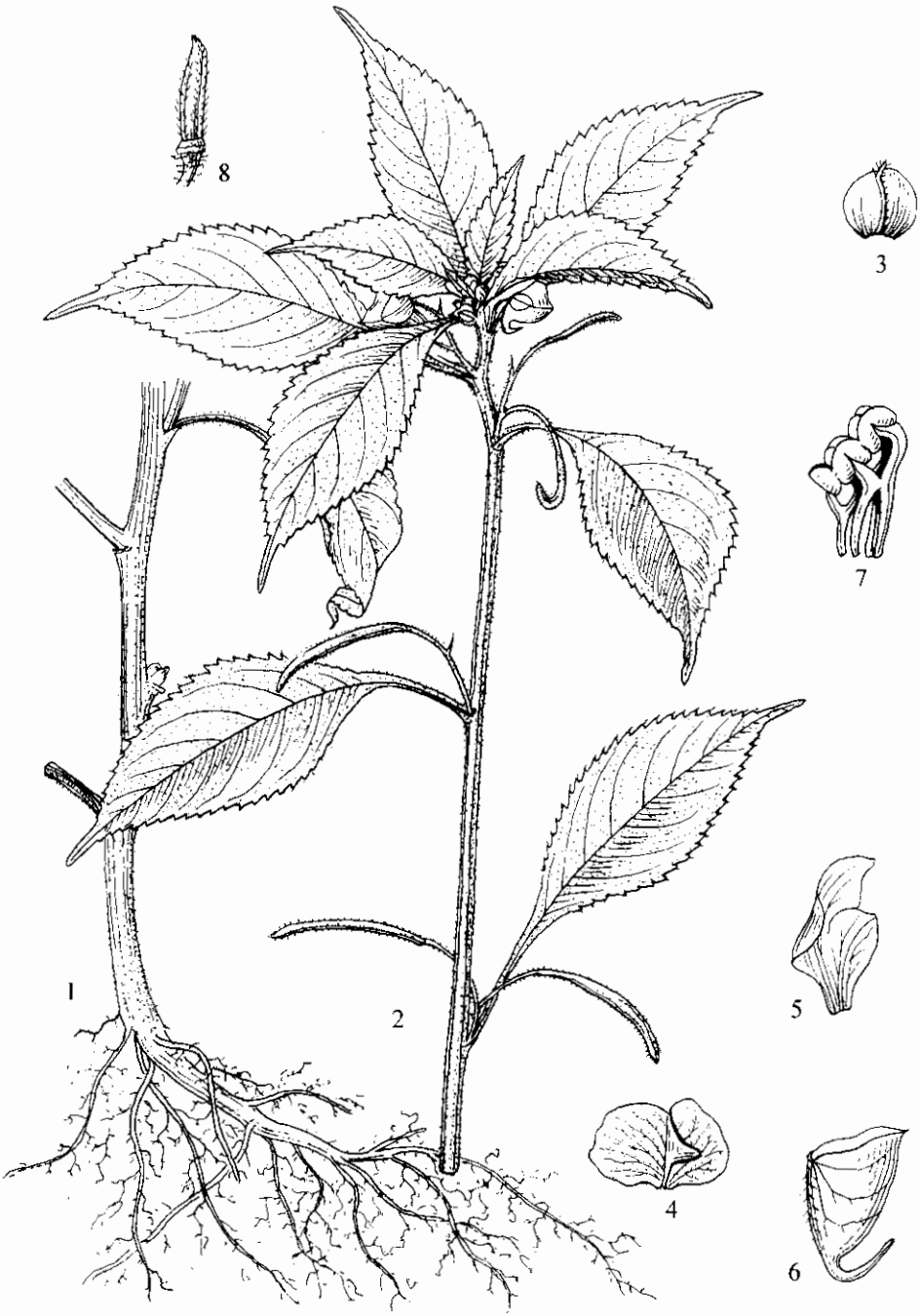

图版 32 1—8. **西藏凤仙花 Impatiens cristata** Wall.：1，2. 植株；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房。（冀朝祯绘）

Rec. Bot. Surv. Ind. 4, **2**: 18 et 22. 1905; Toppin in Kew Bull. Mus. Inf. **1920**: 346. 1920; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 166. 1929; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 40. 1978, in clavi. 西藏植物志 **3**: 191. fig. 82. 1986. ——*I. tricornis* Lindl. in Hook. Curtis Bot. Mag. t. 4051.

一年生草本，高30—80厘米，全株被疏或密柔毛。茎直立，较粗壮，有分枝。叶互生，具柄，披针形或卵状披针形，长5—10厘米，宽2—3.5厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长1—2.5厘米的叶柄，叶柄基部有2个球状大腺体，边缘具锯齿，侧脉9—11对，两面被柔毛。总花梗短，长5—15毫米，具2—5花，稀单花，花梗细，中部具刚毛状或刚毛状披针形的苞片，被短柔毛。花金黄色，长达2.5厘米；侧生萼片2，圆形，被微柔毛；旗瓣圆形，中肋背面具鸡冠状突起；翼瓣无柄，基部裂片圆形，上部裂片长圆状斧形，背面有反折的小耳；唇瓣囊状，多少被微毛或脱落，基部急狭成内弯的短距。花药钝。子房纺锤状，被密柔毛。蒴果线形，长2.5—3厘米，被短柔毛，顶端喙尖。 花期7—9月。

产西藏（聂拉木、错那、米林）。生于林下或冰沟边，海拔2000—3100米。印度西北部、尼泊尔至不丹也有分布。

96. **糙毛凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens scabrida DC., Prodr. **1**: 687. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 472. 1875; Hiroshi in Hara, Fl. E. Himal. 196. 1966, **2**: 78. 1971; 西藏植物志 3: 195. 1986. ——*I. praetermisa* Hook. f. in Journ. Linn. Soc. 39: 29. 1904, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 18. et 23. 1905.

一年生草本，高30—50厘米，稀更高。茎直立，多分枝，绿色或下部带紫色，被柔毛或下部近无毛。叶互生，无柄或近无柄，卵形或卵状披针形，长5—15厘米，宽1.5—2厘米，顶端渐尖，基部近圆形，边缘具锐锯齿，齿端具腺，侧脉7—9对，上面被疏短糙毛，下面被柔毛；叶柄基部有2球形腺体。总花梗短，单生于叶腋，具1—3花；总花梗，花梗和苞片均被黄褐色疏柔毛；苞片刚毛状或刚毛状披针形，顶端长尖，宿存。花金黄色，长达2.5厘米，具紫红色斑点，侧生萼片2，卵形，被疏柔毛，顶端具小尖头；旗瓣宽圆形，中肋背面具绿色角状龙骨状突起，花芽时极显明；翼瓣宽漏斗状，基部急狭成长达1厘米内弯的距。花药钝。蒴果线形，长2.5—3厘米，无毛或被疏毛，顶端喙尖。 花期7—9月。

产西藏（亚东）。生于河边灌丛或林下阴湿处。尼泊尔至不丹也有分布。

97. **藏南凤仙花**（西藏植物志） 图版33: 1—9

Impatiens serrata Benth. ex Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **4**: 136. 1860; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 473. 1875. p. p.; et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 18. 23. 1905; Hiroshi in Hara. Fl. E. Himal. **3**: 79. 1975; 西藏植物志 **3**: 195. fig.

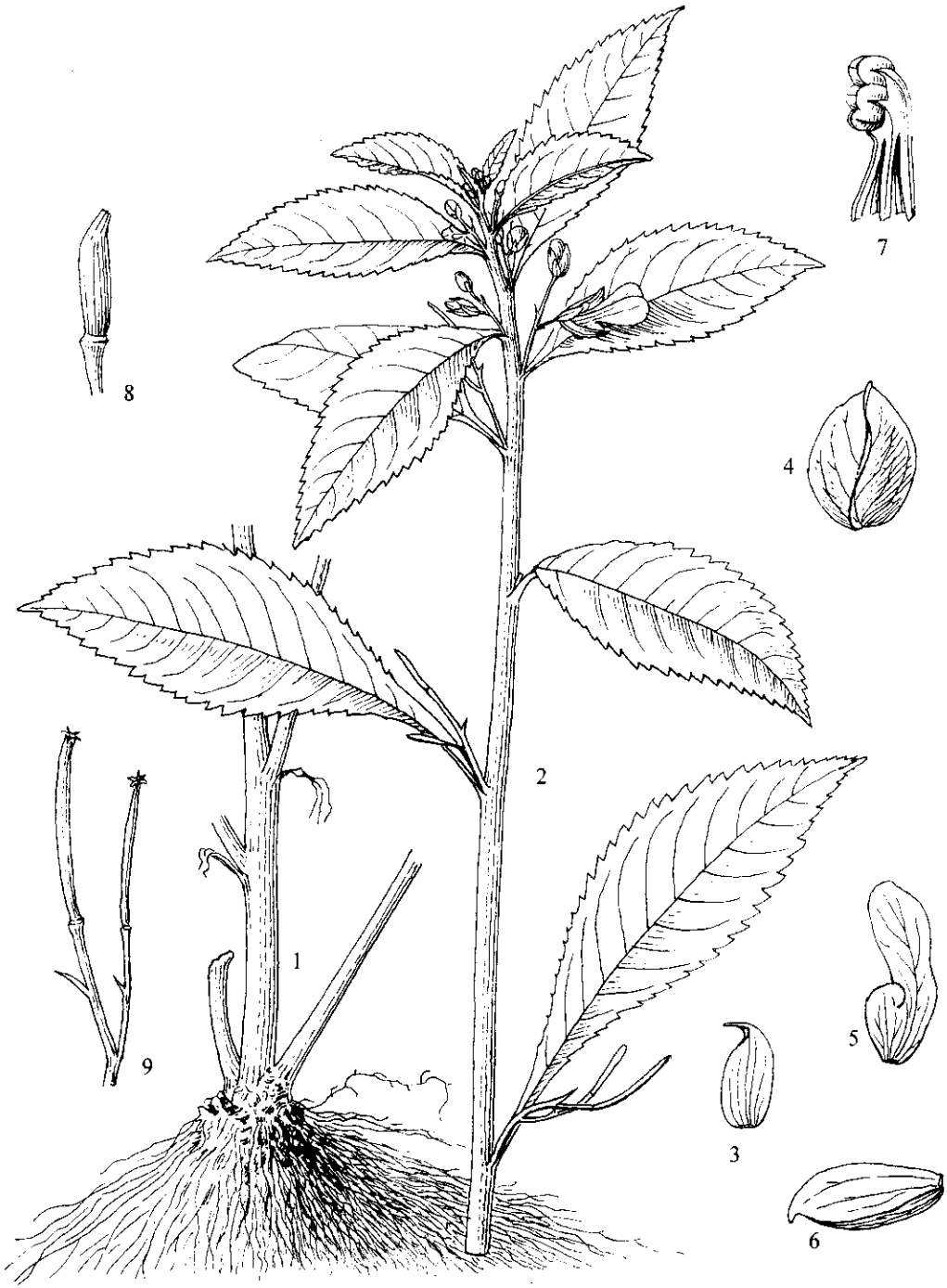

图版 33 1—9. **藏南凤仙花 Impatiens serrata** Benth. ex Hook. f. et Thoms. ：1，2. 植株；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房；9. 蒴果。（冀朝祯绘）

83. 1986. ——*I. serrulata* Hook. f. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 7, 10. 1904.

一年生草本，高 30—70 厘米，全株无毛。茎纤细，不分枝或自基部有分枝。叶膜质，互生，具柄，卵状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部宽楔形，边缘具锐锯齿，基部边缘具缘毛而无腺体。总花梗纤细，单生于叶腋，长 10—15 毫米，具 2 或 1 花；花梗细，中部有刚毛状苞片；苞片绿色，宿存。花长 10—15 毫米，白色或浅黄色，具红色斑点，侧生萼片 2，小，镰刀状；旗瓣宽椭圆形，中肋背面具狭龙骨状突起，具小尖头；翼瓣无柄，基部裂片近圆形，上部裂片长圆状，镰刀形；唇瓣斜舟状，无距。花药钝。子房纺锤状，顶端具 5 齿裂；蒴果线形，长 2—2.5 厘米，顶端具 5 裂。种子多数，倒卵圆状，具瘤状突起。 花期 7—9 月。

产西藏（聂拉木、吉隆）。生于山坡林下或阴湿处，海拔 2900—3300 米。尼泊尔及锡金、不丹也有。

此种外形酷似镰瓣凤仙花 I. falcifer Hook. f.，但后者花黄色，唇瓣漏斗状，具长距；翼瓣上部裂片二裂，侧裂片镰刀状内弯，与本种显然不同。

98. **镰瓣凤仙花**（西藏植物志）

Impatiens falcifer Hook. f. in Curtsis Bot. Mag. t. 7923. 1903, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (2): 23. 1905; Hiroshi in Fl. E. Himal . 195. 1966. **3**: 78. 1975. 西藏植物志 **3**: 197. 1986.

一年生草本，高 20—60 厘米，稀更高。茎直立或有平卧的分枝，全株无毛。叶互生，具柄，卵状长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔形，边缘具锐锯齿，基部边缘具缘毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 5—10 毫米，基部具 2 球形腺体。总花梗短，单生于叶腋，长 6—20 毫米，具 1 稀 2 花；花梗细，中部有刚毛状或狭披针形的苞片。花黄色，开展，长 2 厘米，具红色斑点或无斑点；侧生萼片 2，卵形或卵状长圆形，具绿色小尖头；旗瓣圆形，盔状，中肋背面加厚，顶端具小尖头；翼瓣基部裂片小，圆形，上部裂片大，2 裂，侧生裂片镰状内弯，线状长圆形，顶端裂片长圆形，背面无小耳；唇瓣檐部漏斗状，基部狭成长 1—2 厘米直或内弯的距。花药小。蒴果线形，长达 2 厘米，顶端喙尖。 花期 8—9 月。

产西藏（聂拉木、定结）。生于河边草地或栎林下，海拔 2300—2500 米。印度、尼泊尔、锡金、不丹也有。

99. **毛柄凤仙花**（新拟）

Impatiens trichopoda Hook. f. in Nouv. Arch. Mus Paris, ser. 4, **10**: 251. 1908.

细弱草本，高 10—20 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝或基部平卧，长裸露，具疏生叶；叶互生，具柄，膜质，卵形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部狭成长 1—2 厘米的细叶柄，边缘具粗圆齿，或圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 3—4 对，上面深绿色，下面浅绿色。总花梗丝状，长 4—5 厘米，具 1 花，结果时长 5—6 厘

米，在花下面具披针形苞片；苞片小，宿存。花宽 25 毫米，粉红色（?）侧生萼片 2，斜卵形，长 4 毫米，不等侧，基部近心形，透明，背面中肋具龙骨状突起或具狭鸡冠状突起，具粗小尖。旗瓣圆形，直径 8 毫米，基部和顶端凹，中肋背面具短鸡冠状突起；翼瓣具短柄，长 11—15 毫米，2 裂，基部裂片小，四方形，上部裂片极大，宽斧形，背部边缘顶端以下圆形，凹入，背部具明显的小耳；唇瓣檐部狭漏斗状，长 2.5 厘米，口部斜上，圆形而具小尖，基部狭成中部内弯，顶端尖的长距。花丝短，线形；花药 2 室，钝。子房直立，具 5 棱条，顶端稍尖。未成熟的蒴果线形，长 2.5 厘米，种子多数（?） 花期 8 月。

产四川东部（城口）。海拔 1900—2000 米。

本种未见到标本，上述描述据原始记载译出。它与透明凤仙花 I. diaphana Hook. f. 的区别在于叶及茎被毛。

100. **透明凤仙花**（新拟）

Impatiens diaphana Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4, **10**: 252. 1908.

细弱草本，高 15—20 厘米，全株无毛。茎纤细，直立不分枝。叶少数密集茎端，互生，具短柄；叶片薄膜质，透明，宽卵形，长 3—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端急尖，基部圆形，具 1 或 2 腺状刚毛，急狭成长 10—15 毫米的细叶柄，边缘具小圆齿，齿间有刚毛，中脉细，侧脉 4—5 对。总花梗腋生，稍长于叶柄，具单花，纤细，在花下面具线状披针形苞片。花粉红色（?）长 2.5 厘米，侧生萼片 2，斜卵形，透明，长 4 毫米，顶端钝，具网状脉；旗瓣圆形，直径 9 毫米，基部和顶端 2 浅裂，中肋背面具短鸡冠状突起，钝；翼瓣具短柄，长 15—18 毫米，2 裂，基部裂片极小，上部裂片大，近圆形，背部边缘上下部具缺刻，背部具近翼瓣基部突出的小耳；唇瓣角状，自圆形口部突尖，直径 7 毫米，基部渐狭成长 3 厘米中部内弯的细距。花丝线形，极短；花药小，钝。子房线形，直立，具纵条纹，顶端尖。蒴果未见。

产四川东部（城口）。海拔 1200—2000 米。

未见到标本，只看到 A. Fargcs 采自城口的模式照片。上述描述译自原始记载。据 J. D. Hooker 的记载此种与 I. trichopoda Hook. f. 的区别是，茎长裸露而直立，叶大具短柄，边缘具小圆齿，齿间具刚毛，基部具一对腺体；叶柄和总花梗短，萼片中脉细。

101. **鸭跖草状凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 34：1—7

Impatiens commellinoides Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 657 t. x. 6—9. 1933；中国高等植物图鉴 **2**: 743. 图 3215. 1979；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (1): 48. 1978；et in Bull. Bot. Res. **8** (2): 3. 1988；浙江植物志 **4**：90. 1993；福建植物志 **3**：337. 图 229. 1989.

一年生草本，高 20—40 厘米。茎纤细，平卧，有分枝，上部被疏短糙毛，下部节略膨大，有多数纤维状根。叶互生；叶片卵形或卵状菱形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘

图版 34 1—7. **鸭跖草状凤仙花 Impatiens commellinoidea** Hand.-Mazz.：1. 植株；2. 花（放大）；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **黄麻叶凤仙花 Impatiens corchorifolia** Franch.：8. 植株；9，10. 侧生萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，有糙缘毛，上面深绿色，沿脉有短糙毛，下面灰绿色，无毛，侧脉 5—7 对，弧状弯曲；叶柄长可达 2 厘米，被短糙毛。总花梗连同花梗长 2—4 厘米，被短糙毛，仅具 1 花，中上部有 1 枚苞片；苞片草质，披针形或线状披针形，长 3—5 毫米，宿存；花蓝紫色；侧生萼片 2；宽卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端突尖；旗瓣圆形，直径约 10 毫米，先端微凹，背面中肋有绿色狭龙骨状突起，顶端具小尖，翼瓣具柄，长 12—15 毫米，2 裂，裂片均近圆形，上部裂片较大，外缘无明显的小耳；唇瓣宽漏斗状，基部渐狭成长约 15 毫米内弯或螺旋状卷曲的距。雄蕊 5，花丝线形，扁平，长约 3 毫米，花药卵形，顶端尖；子房纺锤形，直立，顶端具 5 齿裂。蒴果线状圆柱形，长约 1.8 厘米，顶端短尖。种子 5—6 粒，长圆状球形，长 2—3 毫米，褐色，平滑。 花期 8—10 月，果期 11 月。

产浙江（龙泉）、福建（连城、德化、永安、沙县、南平、建阳、泰宁、崇安等）、江西（宁都、黎川、新建、上饶、石城、广昌、铅山、井冈山、莲花、兴国、遂川、大余、庐山）、湖南（江华、武岗、莽山、新宁）、广东（乐昌、乳源）。生于田边或山谷沟边、沟旁，海拔 300—900 米。

模式标本采自江西宁都五华山。

102. **梵净山凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens fanjingshanica Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 93. fig. 4. 1999.

一年生草本，全株无毛。茎匍匐或平卧，长达 50 厘米，有分枝，绿色或有时变紫色，下部膨大，常有纤维状不定根。叶互生，具柄，叶片卵形或卵状披针形，稀近菱形，长（2.5）3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，向基部边缘具 2—3 对刚毛状腺体，侧脉 5—7 对，上面深绿色，沿脉被白色短毛，下面灰绿色，无毛或中脉被疏柔毛；叶柄长 1—2 厘米，基部具 1—2 对钻形腺体。总花梗单生于上部叶腋，短于叶，具 1 花；花梗细，上部具苞片；苞片卵形或卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端长渐尖，边缘具细齿，中肋背面被短毛。花较大，紫色或蓝紫色，长 3—4.5 厘米；侧生萼片 2，宽卵形至近圆形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，具明显小尖，全缘，背面中肋绿色；旗瓣兜状，圆形，直径 11 毫米，顶端微凹，中肋背面具不明显的龙骨状突起，上端具小尖；翼瓣近无柄，长 17 毫米，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片大，宽斧形，顶端圆形，背部具半月形反折的小耳；唇瓣宽漏斗形，口部平展，宽约 20 毫米，先端具小尖，基部渐狭成长 2—2.5 厘米内弯的距。花丝线形，长约 3 毫米；花药卵圆状，顶端尖。子房纺锤形，长约 3 毫米，顶端短喙尖。蒴果线状圆柱形，顶端短喙尖。种子 5—6，长圆状球形，长 1.5—2.5 毫米，褐色，平滑。 花期 6—10 月。

产贵州（梵净山、江口）。生于山谷潮湿草坡，海拔 680—1500 米。模式标本采自

贵州梵净山。

103. **天全凤仙花**（植物分类学报） 图版 61：8—15

Impatiens tienchuanensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 49. pl. 5: 9; fig. 1: 7. 1978.

一年生柔软草本。茎平卧或匍匐，长达 90 厘米或更长，节常长出少数纤维状根，干时有条纹，多分枝。叶互生，膜质，具柄，卵形或卵状披针形，稀卵状圆形，长（1）1.5—3 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，稍尖或钝，具小尖头，基部渐狭成长 5—10 毫米的细柄，边缘具圆齿状小锯齿，侧脉 5—6 对，上面有光泽，下面沿脉被疏短柔毛，基部边缘常有 1—2 对丝状具柄腺体。总花梗生于上部叶腋，常长于叶，长 2.5—3（3.5）厘米，具 1 花，仅向上部具苞片，苞片线状披针形，宿存，长约 4 毫米，长渐尖，沿中肋疏生短柔毛。花较大，紫色（据采集记录），长 3—4 厘米，侧生萼片 2，近革质，宽卵形或卵状圆形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，具反折的长小尖头，基部圆形或微心形，中脉疏生短柔毛，具 3 脉；旗瓣近圆形，长 11 毫米，宽 14 毫米，顶端深凹，边缘微波状，背面中肋顶端以下具鸡冠状突起；翼瓣几无柄，长 14—15 毫米，基部裂片圆形，上部裂片宽斧形，长于基部裂片的 2 倍，顶端圆形或钝，背面有反折的小耳；唇瓣檐部狭漏斗状或漏斗状，长约 15 毫米，有紫色条纹，基部狭成与檐部几等长，顶端 2 浅裂的弯细距。花丝宽线形，花药尖；子房纺锤状，稍尖。蒴果线形，长 2.3 厘米，具喙尖；种子 7—8 个，近球形，长约 2 毫米，平滑，褐色。 花期 9—11 月。

产四川西部（天全、汉源）。生于山坡阴湿处或路边，海拔 1100—1200 米。模式标本采自天全。

104. **那坡凤仙花**（植物分类学报） 图版 35：1—7

Impatiens napoensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **38** (6) 557. fig. 1. 2000.

一年生草本，茎横走或平卧，长 60—100 厘米，被疏生短糙毛，有分枝，小枝直立或斜升，被褐色或紫褐色柔毛，上部毛更密，节上常生不定须根。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状椭圆形，长 3—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，狭成长 1—3 厘米的叶柄，边缘具圆齿状齿，齿端具小尖，基部边缘常具 2—3 对具柄腺体，侧脉 6—7 对，上面深绿色被贴生短毛，下面浅绿色，沿脉被短毛，总花梗生于小枝顶端叶腋，具 1 花；花梗细，长 1.5—2.5（3）厘米，被密微毛，中部具 2 苞片；苞片极小，长 1—2 毫米，线形或钻形，宿存。花大，粉红色，长 3.5—4 厘米，侧生萼片 2，宽卵形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，具 6—7 条红色脉，被疏微毛，顶端具小尖，旗瓣近圆形，直径 15—16 毫米，顶端微凹，中肋背面具窄龙骨状突起；翼瓣近无柄，长 33—34 毫米，2 裂，基部裂片小，扁球形，顶端圆形，上部裂片斧形，顶端钝，背部具半月形反折的小耳；唇瓣檐部宽漏斗形，长约 20 毫米，口部平展，宽 20 毫米，先端渐尖，基部渐狭成长 20 毫米内弯的距。花丝线形，长 4—5 毫米；

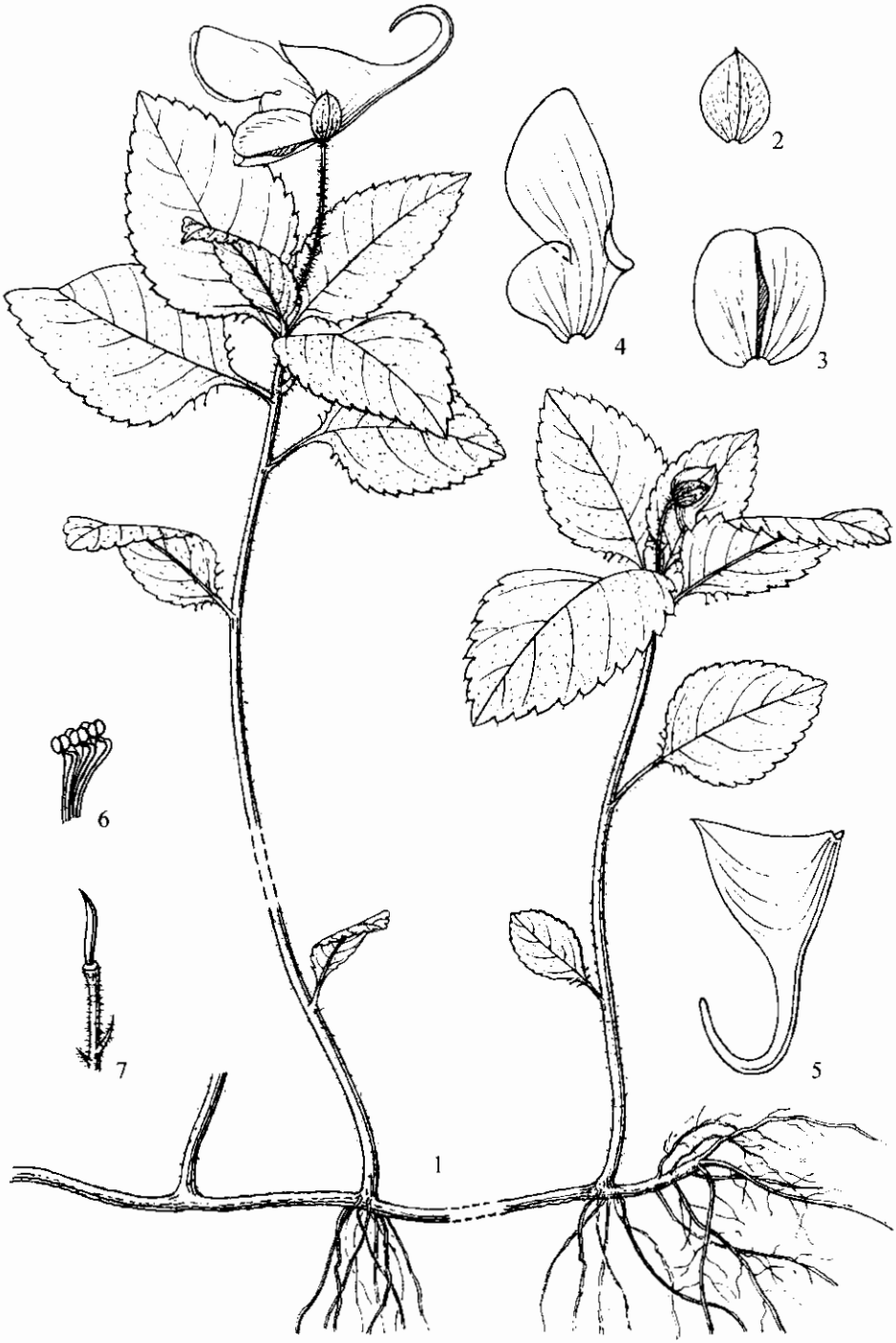

图版 35 1—7. **那坡凤仙花 Impatiens napoensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（张泰利绘）

花药卵形，顶端钝。子房线形，长 4—5 毫米，直立，顶端弯喙尖。蒴果未详。 花期 11 月。

产广西那坡德孚自然保护区山坡山地岩缝中，海拔 1300 米。

本种与贵州产的匍匐凤仙花 Impatiens reptans Hook. f. 近缘，但植株、枝叶和花梗被短毛，花大，粉红色，侧生萼片宽卵形，被微毛，具 5—7 条脉，翼瓣上部裂片全缘，唇瓣檐部宽漏斗状，花药顶端钝与后者迥然不同。

105. **匍匐凤仙花**（新拟）

Impatiens reptans Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser 4, **10**: 253. 1908.

一年生草本，全株无毛。茎单生，基部长匍匐，粗，后上升，长 20 厘米。叶互生，具柄，叶片卵形或卵状椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，边缘具圆齿状锯齿或锯齿，中部以下长狭成长 1—2 厘米的叶柄，侧脉 6—7 对。总花梗短，长 1.5—2 厘米，生于上部叶腋，具 2—3 花；花梗长 5—10 毫米，基部具苞片；苞片小；卵状披针形，宿存。花开展时长达 2.5 厘米，黄色，侧生萼片 2，卵形，长 3—5 毫米，镰状弯，具 3 脉，中肋具粗小尖头；旗瓣圆形，直径 15 毫米，基部和顶端均凹入，中肋细，背面具狭龙骨状突起，钝；翼瓣近无柄，长 22 毫米，2 裂，基部裂片小，圆形，上部裂具柄，斧形，背部上端以下具圆形的缺裂，背部具圆形小耳；唇瓣檐部近舟形，长 15 毫米，口部平展，先端渐尖，基部狭成长 2 厘米，顶端尖或分叉内弯的距。花丝短，花药尖。子房纺锤形，直立。蒴果线形，长 15 厘米。

产贵州（贵阳）、湖南西北部（桃源）。生于丘陵水边潮湿地上。模式标本采自贵州贵阳。

此种为蔓生草本，基部长匍匐，茎长达 20 厘米，有时长可达 40 厘米。花黄色，侧生萼片 2，卵形，呈镰状，具 3 脉，中肋顶端具粗圆形小尖头，与 I. procumbens Hook. f. 及天全凤仙花 I. tienchuanensis Y. L. Chen 近缘，但花的颜色及花各部的形状均有异。湖南的植物叶小，侧脉仅有 3—4 对，与本种的原始记载不同。在湖南为新记录。

106. **平卧凤仙花**（云南种子植物名录） 图版 36：1—7

Impatiens procumbens Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 447. 1886; et Pl. Delavay 119. 1889; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 486. 1905; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris 5; ser. 4. **10**: 252. 1908; 云南种子植物名录上册：304. 1984.

一年生柔弱草本，全株无毛，平卧或草匍匐，长 1 米或更长，节间具少数根。枝直立，高 10—20 厘米，叶互生，具柄，卵形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部狭成长 5—10 毫米的叶柄，边缘具细锯齿，上面深绿色，下面浅绿色，侧脉 5—6 对。总花梗生于上部叶腋，短于叶或约与叶等长，具 1—2 花；花梗细，

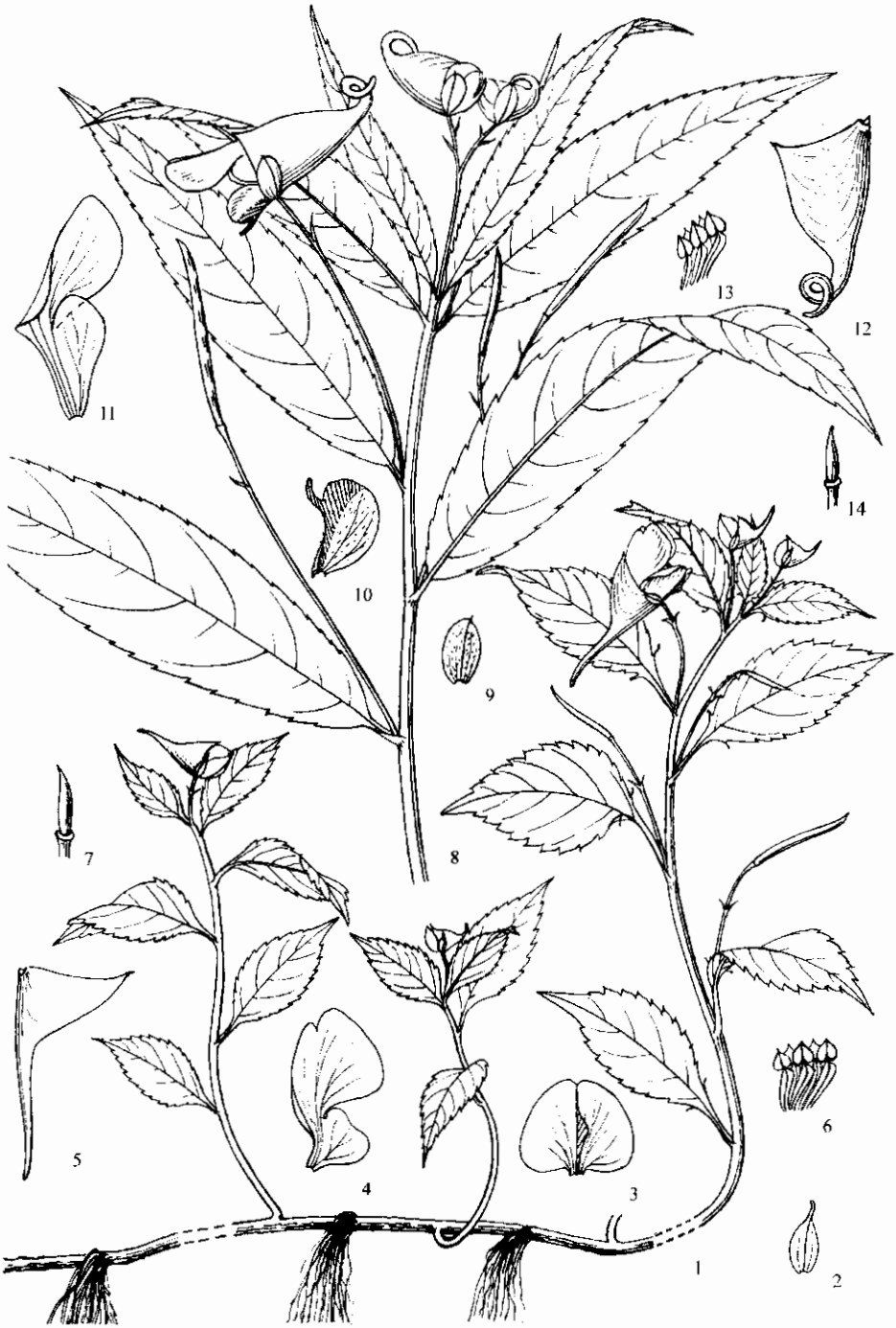

图版 36 1—7. **平卧凤仙花 Impatiens procumbens** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **马红凤仙花 Impatiens bachii** Lévl.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

长 10—15 毫米，基部或中上部具小苞片，花金黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，斜卵形，较厚，长 3—4 毫米，顶端长突尖，近镰刀形，具 3 条脉；旗瓣圆形，直径 8—10 毫米，顶端凹入，背面中肋增厚具狭龙骨状突起；翼瓣无柄，长 17 毫米，2 裂，基部裂片近四方形，顶端凹，上部裂片大于基裂片 2 倍，倒卵状长圆形，背部边缘顶端以下具刻缺，背部具反折的小耳；唇瓣檐部舟状，长 10 毫米，口部斜上，宽 8 毫米，先端尖，基部渐狭成长 2 厘米内弯的细尖距；花丝短，宽线形，花药尖。子房纺锤形，急尖。未成熟的蒴果线形，长 1 厘米，顶端尖。 花期 9 月。

产云南（大理、漾濞、嵩明）。生于溪边潮湿处，海拔 1750—2000 米。模式标本采自大理。

此种茎平卧或匍匐，长可达 1 米，干时黄色而有光泽，蔓生在淤泥上。花金黄色或黄色，唇瓣基部具长而细尖的距。与本属其他的种不难识别。翼瓣上部裂片，背部顶端具刻缺与匍匐凤仙花 I. reptans Hook. f. 相区别。

107. **菱叶凤仙花**（云南植物研究） 图版 37：1—7

Impatiens rhombifolia Y. Q. Lu et Y. L. Chen, in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 27. fig. 5. 1990.

一年生草本，高 20—30 厘米，光滑无毛，具匍匐生根茎。茎不分枝。叶互生，具短柄；叶片菱形或近菱形，长 2—5 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形，具有柄小腺，边缘具锯齿，侧脉 5—6 对，两面无毛。总花梗长 2—3 厘米，光滑，在上部叶腋内单生，常 2 花。花梗细，长 1 厘米，基生一苞片；苞片钻形，长约 3 毫米，宽 1—1.5 毫米。花黄色，常为毛茛黄，宽达 1.5 厘米，侧生萼片 2 枚，小，卵圆，顶端锐尖，黄绿色；旗瓣大，圆形，宽 1.5 厘米，长 1.3 厘米，顶端微两裂，裂片间有小微尖头，基部凹陷；翼瓣长 1.8 厘米，基部裂片圆。长 6—7 毫米，具枣红色斑点，上部裂片斧状，顶端下背部常有刻缺，背耳狭，反折；唇瓣长 2 厘米，檐部舟形，口部平展而钝，距细长，花时开展变直，花丝细。花药微尖。子房长纺锤形，直，锐尖。蒴果线形，长 2 厘米，少种子。种子小，卵球形，褐色，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米。

产四川（峨眉山）。生于路旁草地，海拔 800—1000 米。

本种不同于峨眉山其他凤仙花在于侧生萼小，翼瓣两裂片近相等，花期时距变直，而蕾期距卷曲。形态上接近 I. procumbens Franch.，但叶为菱形。

108. **膜叶凤仙花**（新拟）

Impatiens membranifolia Franch. ex Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 253. 1908.

纤细草本，高 10—20 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝，下部长裸露。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状，有 2 枚具柄腺体，狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘具细锯齿或圆齿状齿，齿端

图版 37 1—7. **菱叶凤仙花 Impatiens rhombifolia** Y. L. Chen et Y. Q. Lu：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **直喙凤仙花 Impatiens rectirostrata** Y. L. Chen et Y. Q. Lu：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

具小尖，中脉及6—7对侧脉细，上面深绿色，下面浅绿色，总花梗生于茎端叶腋，丝状，长2厘米，具2—5花；花梗短，基部具苞片；苞片线状披针形，长3—4毫米，透明，具绿色的中脉。花白色，长约1厘米，具长距。侧生萼片2，卵形，长3毫米，透明，顶端渐尖；旗瓣圆形，直径4—5毫米，顶端2裂，中肋背面增厚，中部具圆形鸡冠状突起，先端钩状弯；翼瓣无柄，长8毫米，狭，2裂，基部裂片圆形，上部裂片长于基裂片的3倍，狭斧形，背部上下部边缘具缺刻。背部具不明显的小耳；唇瓣檐部舟状，突尖，口部平展，长4—5毫米。基部急狭成长3厘米极细的距。花丝宽线形；花药小，顶端尖。子房线形，直立。蒴果线状披针形，长9毫米，顶端尖。种子少数，长圆形，长2—5毫米，栗褐色，具细瘤状突起。 花期8月。

产四川东部（城口、巫溪）。生于海拔1150—1600米的水沟边或路边阴湿处。模式标本采自四川城口。

本种叶薄膜质，基部常具2具柄的腺体，花白色或淡黄色，翼瓣上部裂片背部上下部边缘具缺刻；唇瓣檐部舟状，基部急狭成长2.5—3厘米的细距。容易识别。

109. **羞怯凤仙花**（新拟）

Impatiens pudica Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser, 4, **10**: 254. 1908

一年生矮小草本，除总花梗外，近无毛。茎直，纤细，高20厘米，不分枝或基部两叉状，裸露，上部有叶。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状披针形，长3—5厘米，顶端渐尖，基部尖，边缘具圆齿状锯齿，侧脉3—6对；叶柄细，长2—4厘米。总花梗丝状，直立，被短柔毛，花期短，果期长1—4厘米，具1—3花。苞片极小，狭。花粉红色，侧生萼片2，宽长圆形，近圆形或具囊，顶端急尖或具尖头；旗瓣圆形，径10毫米，中肋背面具龙骨状突起，龙骨突顶端生成大的弯喙；翼瓣无柄，宽，长2—5厘米，基部裂片近圆形或四方形，较上部边缘向内面较大，上部裂片宽斧形，背部具宽耳；唇瓣漏斗状，基部狭成内弯的细距。全长2—5厘米，口部平而钝。花丝短而宽，花药小，宽卵形，尖；子房直立。蒴果（未成熟）直立，狭急尖。

产四川峨眉山。生于山坡潮湿处。海拔1900—2200米。

110. **单花凤仙花**（中国高等植物图鉴） 紫花凤仙花（台湾植物志）图版38: 1—7

Impatiens uniflora Hayata, in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 66. 1908 (t. mont. Form.): pl. 746. 1977. 中国高等植物图鉴 **2**: 742. 图3214. 1972. Huang in Fl. Taiwan **3**: 601. pl. 746. 1977.

一年生草本，高8—50厘米，茎直立具翅，常向上部弯曲。叶互生，具柄，叶片纸质，卵形，椭圆形至披针状椭圆形，长1—10厘米，宽1—5厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘具锯齿，齿端具小尖，侧脉4—5对，弧状弯曲，上面及下面沿脉被糙毛，叶

图版 38 1—7. **单花凤仙花 Impatiens uniflora** Hayata：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（张秦利、张荣厚绘）

柄长 0.3—2 厘米。花单生，稀 2，腋生或顶生，淡红紫色，淡紫色或白色，花冠内面有淡紫色或黄色斑点。总花梗长 3—5 厘米，花梗细，长 1—1.5 厘米，常被疏糙短毛，基部具 2 苞片；苞片卵形，长 1—2 毫米。侧生萼片 2，卵形或斜卵形，长 4 毫米，顶端尾状尖；旗瓣近肾形，长 9 毫米，中肋背面增厚，具狭龙骨状突起，先端具尾状突尖；翼瓣无柄，长 19 毫米，3 裂，基部裂片长圆形，上部裂较大，长圆状斧形，具短裂片，顶端急尖，唇瓣囊状，长 2—2.5 厘米，口部平展，宽 12—15 毫米，先端突尖，基部渐狭成长 15 毫米内弯的距。花丝扁平，长 4—5 毫米，花药卵形，顶端尾尖。子房纺锤状，喙尖，长 3.5 毫米。蒴果线形，长 1.7—2 厘米，顶端喙尖。种子多数，椭圆形，褐色，表面粗糙。 花期 6—10 月。

产台湾（台北、屿兰、新竹、台中、南头、嘉义、平东、花莲、台东）。生于松林山坡或草坡，海拔 1600—3000 米。模式标本采自台湾。

111. **翼萼凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 39：1—9

Impatiens pterosepala Hook. f. in Kew Bull. **7**: 1910; 中国高等植物图鉴 **2**：745. fig. 3219. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 41. 1978 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 245. 1981; 河南植物志 **2**：571. 1988.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎纤细，直立，有分枝。叶互生，卵形或矩圆状卵形，长 3—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，具 2 个球形腺体，边缘有圆齿，侧脉 5—7 对；叶柄长 1.5—2 厘米。总花梗腋生，长约 4 厘米，中上部有 1 披针形苞片，仅 1 朵花；花淡紫色或紫红色；侧生萼片 2，长卵形，先端渐尖，有时一侧有细齿，背面中肋有狭翅；旗瓣圆形，先端微凹，基部心形，背面中肋有全缘或波状狭翅，翅的先端有短喙；翼瓣近无柄，2 裂，基部裂片矩圆形，上部裂片较大，宽斧形，背面有小耳；唇瓣狭漏斗状，基部延成细长内弯的距；花药尖。蒴果条形。

产河南（栾川、嵩县、卢氏、灵宝、西峡、南召、淅川）、陕西（南部）、湖北（恩施、巴东、建始、兴山、均县、合丰、鹤峰、秭归、神农架、郧县、南漳、保康）、四川（巫山）、湖南（黔阳、凤凰、永顺、桑植）、安徽（舒城、九华山、黄山）。生于山坡灌丛中或林下阴湿处、沟边。海拔 1500—1700 米。模式标本采自湖北兴山。

112. **浙皖凤仙花**（植物分类学报） 图版 40：7—13

Impatiens neglecta Y. L. Xu et Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 196. fig. 2. 1999. ——*I. blepharosepala* auct. non Pritz. ex Diels: Fl Zhejiang. **4**: 91. 1993. excl. fig 4113.

一年生草本，高 30—60 厘米，全株无毛。茎直立，疏分枝。叶互生，具柄，叶片膜质，长圆状卵形，长 7—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，常具 1—3 对球形腺体，边缘具粗锯齿，齿端具小尖，侧脉 5—7 对，叶柄长 1.5—4 厘米。总花梗粗，直立，生于上部叶腋，长 2—3 厘米；具 1 花；花梗细，中上部具苞片；苞片披针

图版 39 1—9. **翼萼凤仙花 Impatiens pterosepala** Hook. f.：1. 植株；2. 苞片；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 旗瓣（侧面观）；6. 翼瓣；7. 唇瓣；8. 花丝及花药；9. 子房。10—17. **窄萼凤仙花 Impatiens stenosepala** Pritz. ex Diels：10. 植株；11，12. 侧生萼片；13. 旗瓣；14. 翼瓣；15. 唇瓣；16. 花丝及花药；17. 子房。（张荣厚、张泰利绘）

图版 40 1—6. **九龙山凤仙花 Impatiens jiulongshanensis** Y. L. Xu et Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 种子。7—13. **浙皖凤仙花 Impatiens neglecta** Y. L. Xu et Y. L. Chen：7. 植株；8. 侧生萼片；9. 旗瓣；10. 翼瓣；11. 唇瓣；12. 花丝及花药；13. 种子。（张泰利绘）

形，长 2 毫米，宿存。花淡紫色，长 2.5—3.5 厘米，侧生萼片 2，卵状圆形，不等侧，长 6—7 毫米，顶端圆形，具小尖，中肋背面增厚，具狭翅；旗瓣宽卵形，长 10 毫米，宽 12 毫米，顶端圆形，基部微心形，中肋背面具翅；翼瓣具柄，长 17 毫米，2 裂，基部裂片椭圆形，上部裂片长圆形，背部具月牙形反折的小耳；唇瓣宽漏斗形，长 4.5 厘米，口部平展，宽 15 毫米，先端尖，基部渐狭成长 3.5 厘米内弯的距。花丝线形，长约 4 毫米；花药卵状，顶端尖。子房线形，长 4 毫米。蒴果线状圆柱形，长 3—4 厘米。种子多数，椭圆状长 4—5 毫米，褐色，具皱纹。 花果期 7—10 月。

产浙江（临安、昌化、西天目山、开化、淳安、桐庐）、安徽（黄山）。生于山坡林下或溪边潮湿处，海拔 1000—1200 米。模式标本采自浙江临安龙塘山。

113. **秦岭凤仙花**（植物分类学报）

Impatien linocentra Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **82**: 250. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sinö. **16** (2): 41. 1978. in clavi.

一年生草本，高 30—60 厘米，全株无毛。茎细，直立，上部有分枝，下部无叶，具短匍匐根。叶互生，具柄，最上部叶密集，近轮生；叶片膜质，卵形或卵状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘具密圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 5—6 对，上面绿色，下面浅绿色；叶柄长约 3 厘米，最上部的叶柄短或近无柄。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长 4—6 厘米，具 1 花；花梗细，长 4 厘米，中上部具苞片；苞片革质，卵状披针形，渐尖，长 4—5 毫米，宿存。花粉红色，干时紫色，长 2.5—3 厘米。侧生萼片 2，披针形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，膜质，顶端具小尖，中肋背面增厚，绿色，具龙骨状突起，基部扩大且具齿；旗瓣心形，深僧帽状，背面中肋增厚，具宽龙骨状突起，龙骨突绿色；翼瓣无柄，长约 7—20 毫米，2 裂，基部裂片卵形，上部裂长于基裂片的二倍，宽或近斜卵圆形，背部具圆小耳；唇瓣漏斗形，长 2—2.5 厘米，口部极斜，长 7—8 毫米，先端细尖，檐部舟状，基部狭成长 10—15 毫米丝状稍弯的细距。花丝线形；花药顶端突尖。子房纺锤形，长约 3 毫米，顶端喙尖。蒴果线形，长 2.5—3 厘米。种子少数（约 10 枚），长圆形，长 3—4 毫米，褐色，光滑。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产陕西（西安南部苇子坪 Weidsiping、终南山、阳山、户县、宁陕）、河南（栾川、卢氏、西峡、鸡公山）。生于山谷林缘阴湿处，海拔 800—1800 米。模式标本采自陕西西安南部苇子坪。

本种与翼萼凤仙花 I. pterosapela Hook. f. 近似，但后者叶基部具 2 枚球形腺体，萼片中肋背面具狭翅；翼瓣上部裂片斧形；唇瓣狭漏斗状，具内弯的细长距，与本种相区别。

114. **中州凤仙花**（植物分类学报） 图版 41: 1—7

Impatiens henanensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 88. fig. 1. 1999.

图版 41 1—7. **中州凤仙花 Impatiens henanensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—15. **安徽凤仙花 Impatiens anhuiensis** Y. L. Chen：8. 植株；9. 外面萼片；10. 内面萼片；11. 旗瓣；12. 翼瓣；13. 唇瓣；14. 花丝及花药；15. 子房。（张泰利绘）

一年生草本，高 40—60 厘米，无毛或近无毛。茎绿色或下部变紫色，直立，有分枝，上部具疏腺点，下部节膨大。叶互生，具短柄，卵形或椭圆状卵形，长 8—15 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，顶端渐尖或尾状尖，基部宽楔形或近圆形，具 1—2 对球形腺体，边缘具锯齿，齿端具小尖，侧脉 7—11 对，下面有时变紫色，中脉和侧脉在下面明显；叶柄长 5—15 毫米。总花梗生于上部叶腋，明显短于叶，具 2—3 花；花梗细，长 5—15 毫米，果期略伸长，中上部有苞片；苞片卵形或卵状披针形，长 4—5 毫米，顶端尖，外弯，具 3—5 脉，宿存。花粉紫色，宽 2—2.5 厘米；侧生萼片 2，斜卵形或卵形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米；喙尖，中肋背面具极窄的翅；旗瓣近圆形，直径 7—8 毫米，中肋背面具鸡冠状突起，先端尖；翼瓣具短柄，长 18—20 毫米，2 裂，基部裂片长圆形，上部裂片斧形，背部具近半月形反折的小耳；唇瓣囊状，长 2.5—3 厘米，口部斜上，宽 15 毫米，先端尖，基部急狭成长 6—7 毫米上弯 2 裂的距。花丝线形，长约 5 毫米，花药尖。子房纺锤形，长约 5 毫米，喙尖。蒴果线状圆柱形，长 2.5—3 厘米。种子多数，长圆形，长约 4 毫米，黑褐色，有皱纹。 花期 8 月，果期 9 月。

产河南（豫东、商城、新县、桐柏）、山西南部（绛县）。生于山谷林缘或阴湿处。海拔 1200—1450 米。模式标本采自河南豫东。

本种以叶椭圆状卵形，基部近圆形，具 1—2 对球形腺体，边缘具锯齿，侧脉 7—11 对；总花梗常具 2—3 花；唇瓣囊状，急狭成长 6—7 毫米 2 裂内弯的距，与秦岭凤仙花 I. linocentra Hand.-Mazz. 相区别。

115. **纤袅凤仙花**（新拟） 图版 51：8—14

Impatiens imbecilla Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. t. 2917. 1910.

一年生草本，高（20）40—60 厘米，具少数支柱根。全株无毛。茎纤细，直立，有分枝，小枝细，开展，疏生叶。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长（3）5—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔状狭成长 2—4 厘米的叶柄，边缘具粗圆齿状锯齿，齿端具硬尖头，齿间无刚毛。上面深绿色，被贴生糙短毛，下面灰绿色，无毛；侧脉 4—7 对，叶柄下无腺体。总花梗生于上部叶腋，与叶近等长，长 2—3 厘米，纤细，长 2 花，稀仅 1 花；花梗细，长 1—1.5 厘米，基部或中下部具苞片；苞片卵状披针形，长 3—5 毫米，脱落。花梗及苞片被微毛。花中等或小，浅红色，长 1.5—2 厘米；侧生萼片 2，卵圆形，长 4 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端长渐尖；旗瓣圆形，宽 7—8 毫米，顶端 2 浅裂，中肋背面增厚，具鸡冠状突起，冠突具小圆齿，顶端具喙；翼瓣无柄，长 3—10 毫米，2 裂，基部裂片圆形或近三角形，具斑点上部裂片较长，斧形，顶端圆形，背部的小耳呈长丝状，插入唇瓣的下垂距内；唇瓣角状，长 12—15 毫米；口部斜上，先端渐尖，向下渐狭成直或镰状的距。花丝线形；花药顶端尖。子房线形，长 3 毫米，具 5 条肋，尖。蒴果线形，长 2.5—3 厘米。 花期 8—9 月。

产四川峨眉山。生于山坡林缘或路旁潮湿处，海拔 1900—2300 米。模式标本采自峨眉山。

此种近似华丽凤仙花 I. faberi Hook. f. 和侧穗凤仙花 I. lateristachys Y. L. Chen et Y. Q. Lu，但前者的花大，紫红色；萼片绿色，唇瓣具弯距；而与后者的花通常 5—6，排成偏向一侧的总状花序，与本种相区别。

116. **散生凤仙花**（新拟）

Impatiens distracta Hook. f. in Kew Bull. **1910**: 272. 1910.

一年生草本，高 30—60 厘米，全株几无毛。茎细弱，直立，有分枝，小枝伸展。叶互生，具柄，叶片膜质，卵状长圆形，顶端渐尖，基部圆形或楔状狭成长 3—4 厘米的叶柄，边缘具圆齿状齿或圆齿状锯齿，齿间无刚毛，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉 6—7 对，纤细，叶柄下部无腺体。总花梗生于上部叶腋，纤细，长 2—3 厘米，具 2 花，无毛或被微毛；花梗短，长 0.5—3 厘米，结果期伸长，在下面的花梗基部，上面的花梗基部以上具苞片；苞片披针形，长 3—5 毫米，宿存。花较小，长达 2 厘米，粉紫色，无针状体。侧生萼片 2，卵形，长 7 毫米，顶端渐尖，具小尖，具 3 脉，无毛或被短柔毛；旗瓣圆形，直径 14 毫米，基部凹入，顶端圆形，背面中肋增厚，具宽翅，翅顶端具喙。翼瓣无柄，长 2—2.5 厘米，2 裂，基部裂片小，圆形或弯，周围紫色，上部裂片较大，斧形，背面上下部常具宽缺刻，背部具丝状小耳，短于裂片之半，并插入唇瓣的距内；唇瓣檐部舟状，上升，长 1.5 厘米，口部斜上，先端急尖，基部狭成粗而钝，稍内弯短于檐部的距。花丝极短，宽；花药卵圆形，尖。子房纺锤形，直立，急尖。蒴果线形，长 3—4 厘米，直立或镰状，顶端渐尖。种子多数，卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，褐色，无毛。 花期 9 月。

产四川（洪雅、峨眉山及峨边瓦山）。生于山坡林缘草丛中或路边林下，海拔 1400—2000 米。模式标本采自四川洪雅。

本种与峨眉产的华丽凤仙花 I. faberi Hook. f. 十分近似，但花较小，距短，翼瓣背部的小耳呈丝状伸入唇瓣距内，上部裂片上下部具宽缺裂。总花梗苞片及萼片被微毛，与后者可以区别。

117. **华丽凤仙花**（新拟） 图版 42: 1—7

Impatiens faberi Hook. f. Icon. Pl. t. 2917. et in Kew Bull. **1910**: 274. 1910; Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 457. 1911.

一年生草本，高 60—70 厘米，近无毛。茎直立，有分枝。叶互生，无柄或具短柄，硬纸质，宽卵状披针形或椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭成长 2—4 厘米的叶柄，边缘具锯齿或圆齿状锯齿上面绿色，下面淡绿色，侧脉 5—8 对；叶柄下无腺体。总花梗生于上部叶腋，长 5—10 厘米，细，直立，无毛或被微毛。具 2 花；花梗长 1—2 厘米，结果时稍伸长，基部具苞片；苞片披针形，长 2—3

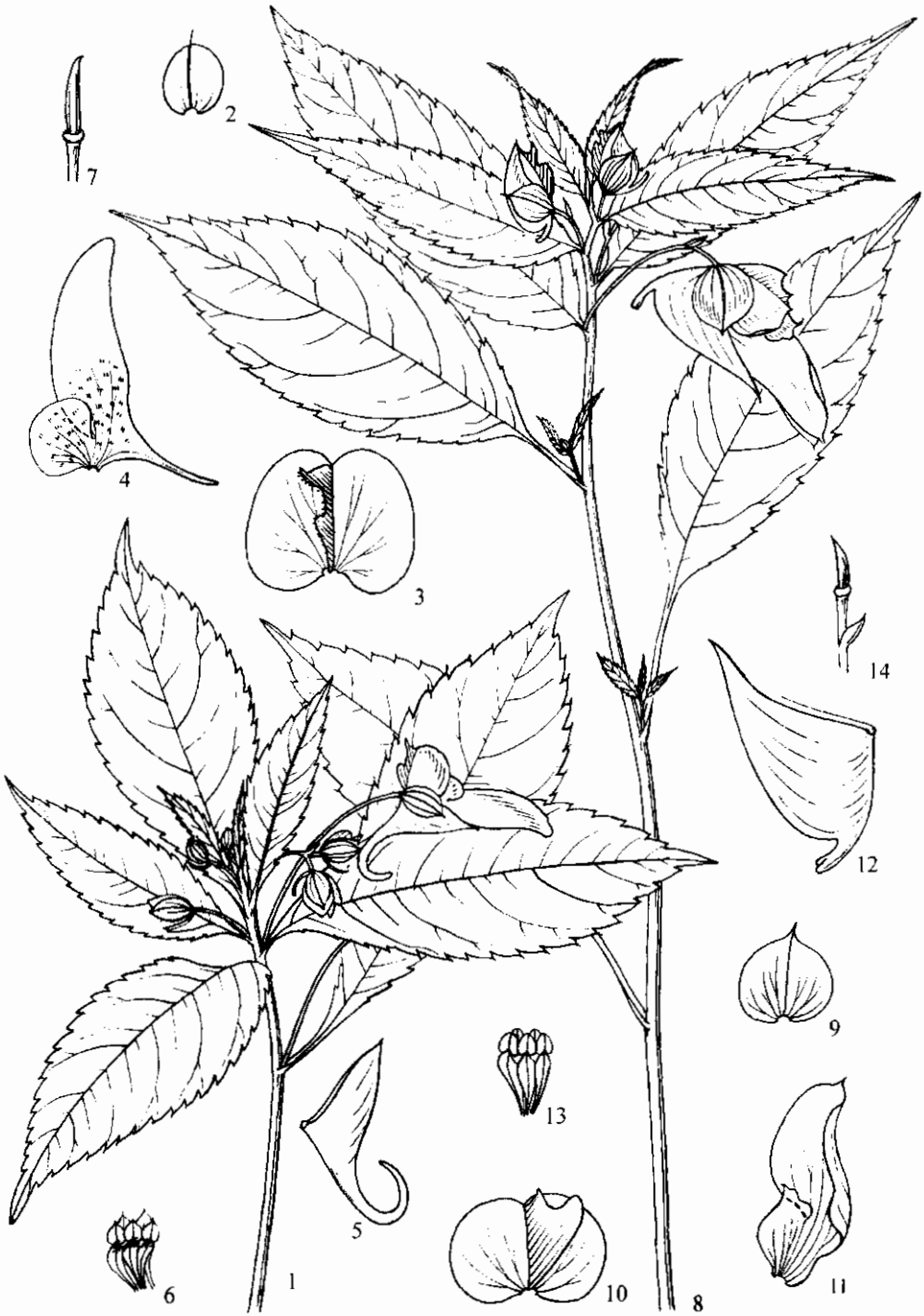

图版 42 1—7. **华丽凤仙花 Impatiens faberi** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **紫萼凤仙花 Impatiens platychlaena** Hook. f.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

毫米，脱落。花大，长3厘米，宽2厘米，紫红色；侧生萼片2，绿色，卵形，长6—8毫米，顶端渐尖，具3—5条脉，中脉加厚；旗瓣圆形，宽13—17毫米，顶端凹或2裂，钝，基部深2裂，中肋背面增厚，具翅，有时中部有小囊或具角；翼瓣无柄，长2—2.5厘米，2裂，基部裂片圆形，上部裂片较大，斧形；背部的小耳呈细丝状伸入唇瓣距内；唇瓣角状，长3—4，口部斜上，具小尖，自中部内弯或直。花丝极短宽，花药近尖。子房纺锤形，直立，五角形，顶端急尖蒴果狭线形，直立，长2.5—3厘米，具条纹，顶端渐尖。种子多数，长圆形，长4毫米，栗褐色，平滑。 花期8—9月。

产四川（峨眉山）。生于山坡林缘或路边潮湿处，海拔1350—2100米。模式标本采自峨眉山。

J. D. Hooker（1910）在发表本种时，曾经指出该种最初由A. Faber采自峨眉山的标本叶极大；总花梗仅有2花，翼瓣基部裂片大，唇瓣具弯距。而由E. H. Wilson采自峨边瓦山的标本的总花梗具3—5花；翼瓣的基部裂片极小，上部裂片宽，唇瓣具直距。由于两者在旗瓣的形状十分相似，而引为同一种。但实际上Hooker发表本种时，所引证的标本把具有明显区别的两种混杂在一起了。原始描述的种应为本种，而在瓦山的植物则为另一个独立的种，即侧穗凤仙花 I. lateristachys Y. L. Chen et Y. Q. Lu。

118. **小穗凤仙花**（新拟）

Impatiens microstachys Hook. f. in Kew Bull. **1910**: 271. 1910.

一年生细弱草本，高30—60厘米，全株无毛。茎直立，疏分枝。叶互生，具短柄，叶片硬质，卵形或卵状长圆形，长4—8厘米，顶端渐尖，基部尖，边缘具圆齿或圆齿状锯齿，侧脉6—7对，上面深绿色，下面浅绿色；叶柄长0.5—1.5厘米，无腺体或具1—3个腺体，基部无腺体。总花梗生于上部叶腋，与叶等长或长于叶，丝状，开展或弯曲，具3—5花；花梗长5—10毫米，结果时伸长2倍，基部具苞片；苞片极小，刚毛状。花小，淡黄色，长约1厘米，开展。侧生萼片2，卵状圆形，膜质，长3—4毫米，顶端钝，具5条脉；旗瓣圆形，直径6毫米，两端凹入，背面中肋细，不增厚，钝；翼瓣短，无柄，长达5毫米，2裂，基部裂片圆形，上部裂片小，背部无小耳（?）唇瓣长1.3—1.5厘米，檐部近漏斗状，口部平展，先端尖，基部渐狭成长于檐部3倍顶端内弯的距。花丝线形；花药尖。子房纺锤状，直立，具5条棱，顶端渐尖。蒴果线形，长2厘米，直或稍弯，顶端渐尖，具5棱，种子5枚，椭圆状，长3.5—3毫米，栗褐色，无毛而有光泽。 花期8—9月，果期10月。

产四川（洪雅、峨眉山）。生于山坡林下、灌丛或路边阴湿处，海拔2000—2500米。模式标本采自四川洪雅。

119. **侧穗凤仙花**（云南植物研究） 图版52：7—12

Impatiens lateristachys Y. L. Chen et Y. Q. Lu, in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 22. fig. 1. 1990.

一年生草本，高 40—100 厘米，无毛；茎多分枝。叶互生，无柄或具短柄，叶片宽披针形，长 0.5—15 厘米；宽达 6 厘米，顶端尾尖，基部渐尖，有具柄腺体，边缘锯齿，两面被疏毛，侧脉 6—8 对。总花梗长 10—20 厘米，3—6 花，常 5 花。在花序轴上呈一侧的总状花序排列；花梗长 1.4—2.0 厘米，果期稍长，基生 1 枚苞片；苞片钻形，约长 2 毫米。花宽 1.5—2.0 厘米，长 3 厘米，红色、浅红色或白色。侧生萼片 2 枚，钻形，长 2 毫米，基部截平，3 脉；旗瓣宽 1.5—1.8 厘米，顶端下凹，具钝尖头，基部深二裂，背部中脉具狭翅，翅具 2 角；翼瓣长 2.5—3 厘米，近无柄，基部裂片圆形，宽 4—5 毫米，上部裂片较大，斧形，宽达 1 厘米，顶端下常具缺刻，背耳呈线形，长 1—1.3 厘米，宽 1—1.5 毫米，插入距内；唇瓣角状，长 2.5—3 厘米，口部斜钝，宽达 1.4 厘米，距直，粗。花丝短，扁平。花药近尖。子房棒形，成熟时长 3 厘米，具 5—7 枚种子，种子卵圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，黑色。

本种因具伸入距内线状耳而与 I. imbecilla Hook. f. 和 I. faberi Hook. f. 两种很接近。但不同在于具 3—5 花的一侧总状花序。在 Hooker 的原始描述中指出 I. faberi Hook. f. 最初由 Faber 采自峨眉山的标本仅具 2 花，距弯曲，而后采自“Washan”的标本为多花，距直。由于两者旗瓣形态相似及均有线状耳而被视作一种。Hooker 认为该种可能包含两种。野外观察及实验室工作均证实原种确包含两种。按 Hooker 先引证的 Faber 标本，I. faberi Hook. f. 应为原始描述中 2 花的种，本种应作为一个独立的种无疑。

产四川（峨眉山、瓦山）。生于山坡林缘草丛中，海拔 2000—2500 米。

120. **林生凤仙花**（新拟）

Impatiens lucorum Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 254. 1908.

高大草本，全株无毛。茎直立，柔弱，高 30—90 厘米，较粗，下部长裸露，上部疏分枝或分枝。叶互生，常密集于茎枝顶部，具细柄；叶片薄膜质，卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端尖，基部楔形或常具 2 腺体，边缘具粗圆齿，齿间无刚毛，侧脉 6—8 对，极细，上面深绿色，下面浅绿色；叶柄细，长 1—2 厘米。总花梗生于上部叶腋，丝状，向上 2—3 分叉，具 1—3 花，花期短于叶柄；花梗短，基部具苞片；苞片极小，线形，宿存。花小，黄色，侧生萼片 2，卵状心形，长 3—4 毫米，顶端具腺体，具 3 条脉；旗瓣扁圆形，直径 8 毫米，基部和顶端二浅裂，中肋背面中部具小囊呈外弯的小尖；翼瓣无柄，长 13 毫米，2 裂，基部裂片圆形，上部裂片比基裂片大 2 倍，倒卵形，背部的小耳齿状；唇瓣狭漏斗状；顶端具内弯的细距，连同距长达 2 厘米，口部斜上，先端尖。花丝短而宽，花药卵形，顶端尖。子房线形，直立，具 5 条绿色条纹。蒴果（未成熟）线形，顶端尖。 花期 8—9 月。

产四川（峨眉山）。生于水沟边或阴湿处，海拔 800—2800 米。

121. **块节凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens pinfanensis Hook. f. in Hooker's. Icon . Pl. tab. 869. 1908, et in

Repert. Sp. Nov. **8**: 1910; Lévl. Pl. Kouy Tcheou 178. 1915; Y. L. Chen in Acta Phytotax Sin. **16** (2): 47. 1978; 贵州植物志 **7**: 638. pl. 214: 1—8. 1989.

一年生草本，高 20—40 厘米；茎细弱，直立，茎上疏被白色微绒毛，基部匍匐，匍匐茎节膨大，形成球状块茎，上着生不定根。单叶互生，卵形，长卵形或披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖。基部楔形，边缘具粗锯齿，齿尖有小刚毛，侧脉 4—5 对，叶面沿叶脉疏被极小肉刺，下部叶柄长，上部叶柄极短，长 0.3—2 厘米。总花梗腋长，长 4—5 厘米，仅 1 花，中上部具 1 狭长披针形小苞片；花红色，中等大，长约 3 厘米；侧生萼片 2，椭圆形，长约 0.5 厘米，先端具喙；旗瓣圆形或倒卵形，背面中肋有龙骨突，先端具小尖头；翼瓣 2 裂，上裂片斧形，先端圆，下裂片圆形，先端钝；唇瓣漏斗状，基部下延为弯曲的细距；花药尖。蒴果线形，具条纹。种子近球形，直径约 0.3 厘米，褐色，光滑。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产贵州（江口、毕节、兴仁、贞丰、平坝、黄平、贵定和梵净山）、重庆（南川）。生于海拔 900—2000 米的林下、沟边等潮湿环境。模式标本采自贵州平坝。

122. **柳叶菜状凤仙花**（植物分类学报） 图版 43: 8—14

Impatiens epilobioides Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 47. pl. 4: 6; fig. 18. 1978.

一年生纤细草本，高 30—45 厘米。茎上部、叶柄及总花梗具褐色短柔毛，有条纹，不分枝或稀分枝，基部常膨大成近球形的块茎，下部节膨大。叶互生，具短柄，中部叶狭长圆形，长 5—8.5 厘米，渐尖，基部渐狭成长 5 毫米的柄，边缘具细锯齿，基部边缘有 3—4 对褐色具柄腺体，侧脉 7 对，下面疏生褐色短柔毛，上部叶线形或线状披针形，长 7—11 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，长渐尖，具不明显的小锯齿，总花梗腋生，常比叶短，通常具 2 花，稀单花；花梗长 10—20 毫米，基部或下部有 1 苞片；苞片披针形，长 3—4 毫米，渐尖，被褐色疏短柔毛。花大，粉红色，长达 4 厘米，侧生萼片 2，卵形或长圆状卵形，长 5—6 毫米，具小尖头，中肋背面被疏短柔毛，脉多数；旗瓣倒卵状圆形或近圆形，径 12—15 毫米，微凹，中肋背面粗厚，中部以上有鸡冠状突起，顶端长喙尖，疏生短柔毛；翼瓣几无柄，长 1.8—2.5 厘米，基部裂片圆形，具小尖头，上部裂片斧形，长于基部裂片 2 倍，顶端钝或圆形，背面有圆形反折的小耳；唇瓣檐部宽漏斗状，长 15—17 毫米，具条纹，基部狭成长 10—12 毫米内弯、2 浅裂的细距；花丝短，线形，花药尖。子房纺锤形，未成熟的蒴果线形，长约 7 毫米。

产四川南部（马边、屏山、合川、雷波、美姑）。生于河边，海拔 1000—2500 米。模式标本采自四川马边。

本种与块节凤仙花 I. pinfanensis Hook. f. 近似，但茎上部、叶柄及总花梗被褐色短柔毛，基部膨大成球形的块茎；叶下面疏生褐色短柔毛，侧脉 7 对；苞片披针形，被短柔毛；旗瓣倒卵形或近圆形，微凹，中肋背面中部以上具鸡冠状突起，长喙尖，疏生

短柔毛；唇瓣檐部宽漏斗状，具长 10—12 毫米内弯的细距，显然不同。

123. **红雉凤仙花**（新拟） 图版 43：1—7

Impatiens oxyanthera Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Paris. ser. 4, **10**: 254. 1908.

一年生草本，高 20—40 厘米，全株无毛。茎直立，细，不分枝。叶互生，具短柄，或上部的叶近无柄；叶片膜质，卵形或卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 3.5—4 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，狭成长 1.5—3 厘米的叶柄，边缘具粗锯齿，齿端具小尖，侧脉 4—5 对；上面深绿色，下面浅绿色，基部无腺体或具少数缘毛状腺体。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，而短于叶，纤细，具 2 花；花梗长 10—15 毫米，下面的在基部，上面的在中部具苞片；苞片卵形，长 2—5 毫米，顶端突尖。花大，红色或淡紫红色，长 2—2.5 厘米；侧生萼片 2，圆形或椭圆形长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，顶端具长尖头，具 5 条脉；旗瓣圆形，直径 15 毫米，中肋背面增厚，具龙骨状突起，顶端具弯曲突尖；翼瓣无柄，长 20—25 毫米，2 裂，基部裂片圆形，较上部边缘突尖，上部裂片较长，狭斧形或马刀形，弯曲，顶端钝，背部具圆小耳；唇瓣檐部近囊状漏斗形，长 2.5 厘米，口部斜升，宽 15 毫米，先端尖，基部狭成短于檐部内弯的钝距，具红色条纹。花丝短，钻形；花药卵圆形，顶端尖。子房纺锤状，直立，具 5 条肋，急尖。蒴果线形，长 1.5 厘米。 花期 9 月。

产四川（峨眉山、洪雅、峨边、南川）。生山坡林缘或路旁阴湿处，海拔 1900—2200 米。模式标本采自四川峨眉山。

此种茎下部或基部常肿大成块状，具多数须根与块节凤仙花 I. pinfanensis Hook. f. 近似，但后者总花梗仅具 1 花，向上部具苞片；花较大，粉红色，旗瓣背面中肋顶端以下具明显的喙，与本种有别。

124. **滇西凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens forrestii Hook. f. ex W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 339. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 651. 1933; 云南种子植物名录上册：302. 1984; 横断山区维管植物上册：1142. 1993.

一年生草本，高 35—90 厘米。茎直立，基部长裸露，上部有叶，无毛，不分枝或稀分枝，分枝纤细。叶互生，具柄，叶片膜质，卵状披针形或近椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘具规则的锯齿，齿端具腺状尖头，上面暗绿色，被贴生短硬毛，下面淡绿色，无毛，侧脉 8—9 对，弧状弯。叶脉在下面明显；叶柄长 1—2 厘米，无毛。总花梗生于上部叶腋，与叶等长或短于叶，直立或略弯曲，具 2，稀 3 花；花梗长 1—2 厘米，无毛，基部或中部有苞片；苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端具腺状尖，宿存，被刚毛。花紫红色，长 3—3.5 厘米，具斑点及条纹；侧生萼片 2，斜宽卵形或近圆形，长 8—9 毫米，宽 5—6 毫米，背面中肋不增厚，

图版 43 1—7. **红雉凤仙花 Impatien oxyanthera** Hook. f. ：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **柳叶菜状凤仙花 Impatiens epilobioides** Y. L. Chen：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

顶端具小尖，脉网状；旗瓣肾形，长 1.8—2 厘米，宽 2 厘米，背面中肋增厚，具明显龙骨状突起，顶端具角；翼瓣具短柄，长 3.5 厘米，2 裂，基部裂片近圆形，径约 1.4 厘米，上部裂片长于基部裂片 2 倍，镰状扇形，顶端钝，背部具小耳；唇瓣檐部囊状，连同距长 3 厘米，口部斜上，宽 18 毫米，先端尖，基部急狭成长 10 毫米内弯的距。花丝线形，长 3—4 毫米；花药卵圆形，顶端尖。子房线形，顶端喙尖，蒴果未见。 花期 8 月。

产云南（大理、腾冲）、四川（会理）。生于山谷阴湿处或溪旁，海拔 2600 米。缅甸北部也有。模式标本采自云南大理。

125. **丁香色凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens lilacina Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. Ser. 4, **10** : 265. 1908; 云南种子植物名录上册 303. 1984.

多年生草本，高 30—90 厘米，全株无毛。茎粗状，直立，有分枝。叶互生，近无柄，坚硬，叶片卵形或卵状披针形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端短渐尖，基部楔状狭成短极的叶柄，边缘具锯齿，齿端具小尖，侧脉 6—7 对，上面深绿色，下面浅绿色。总花梗生于茎枝上部叶腋，丝状，约与叶等长，具 1—2 花；花梗细，长 10 毫米，下面的花梗在基部，上面的在中部具苞片；苞片极小，披针形，宿存。花紫丁香色或紫堇色，长 3—5 厘米，侧生萼片 2，卵形，镰刀状，顶端渐尖，长 7 毫米，不等侧，具 5 条脉；旗瓣圆形，直径 13 毫米，中肋背面增厚，中上部具粗斜上的尖角；翼瓣近无柄，长 2.5 厘米，2 裂，基部裂片宽圆形，上部裂片稍长，狭斧形，外弯，背部具圆形的小耳；唇瓣檐部漏斗形，长 2 厘米，口部平展，宽 15 毫米，先端突尖，基部渐狭成内卷的小距。花丝短，线形；花药卵形，顶端渐尖。子房纺锤状，直立，急尖。蒴果纺锤形，具 1.4 厘米，具条纹。种子少数，近球形，直径 3.5 毫米，暗褐色，具细瘤。

产云南（盐津成凤山）。生于山地林中，海拔 1900 米。

126. **梅氏凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens meyana Hook. f. in Hooker's Icon, Pl. tab. 2958. 1911; 云南种子植物名录上册：267. 1984.

一年生草本，高 30—90 厘米，全株无毛。茎纤细，直立，上部分枝，下部常裸露。叶互生，具长柄，叶片膜质，卵形或卵状披针形，长 3—7（9）厘米，宽 2—4 厘米，顶端近尾状渐尖，基部楔状狭成长 2—3 厘米的细柄，边缘具圆齿状齿或锯齿，齿端具腺状小尖，侧脉 6—8 对，弧状弯，上面深绿色，被贴生短糙毛，下面灰绿色，无毛。总花梗纤细，长于叶或约与叶等长，生于上部叶腋，长 4—7 厘米，直立或稍开展，具 2 花；花梗丝状，长 1—1.5 厘米，结果时略伸长，下面的花梗在基部、上面的花梗在中上部具苞片；苞片卵状披针形或披针形，长 3—5 毫米，长渐尖，脱落。花长 2—2.5 厘米，质较厚。侧生萼片 2，卵形，长 5—6 毫米，顶端具小尖，具 6—7 条细脉，中肋

细，不增粗；旗瓣近四方状圆形，直径 8—10 毫米，两端凹入，中肋背面增厚，具狭龙骨状突起，骨突顶端具喙；翼瓣无柄，长 10—15 毫米，2 裂，基部裂片圆形，上部裂片较长，长圆状斧形，顶端圆形，背面具圆形小耳；唇瓣檐部舟形，长 8—10 毫米，口部平展，宽 8—10 毫米，先端尖，基部急狭成长于檐部 2 倍内卷的距。花丝宽线形，长 3—4 毫米；花药卵形，顶端尖。子房纺锤形，直立，钝。蒴果线形，长 2—3 厘米。种子多数，圆形，扁压，直径 3 毫米，褐色，光滑。 花期 7—8 月。

产云南（澄江、永善、东川、巧家）。生于路边潮湿地，海拔 2200—3000 米。模式标本采自云南呈贡与澄江之间。

127. **齿叶凤仙花**（湖北植物大全）

Impatiens odontophylla Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. 4, **10**: 249. 1908.

一年生细弱草本，高 10—25 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝，下部常裸露，上部疏生卵。叶互生，具柄，叶片薄膜质，卵形或卵状披针形，长（3）5—9 厘米，宽 3—4 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔状狭成长 0.5—2.5 厘米的细叶柄，边缘具粗锯齿，齿端具小尖，齿间无刚毛，侧脉 6—7 条，上面绿色，下面灰绿色，边缘基部无腺体或具腺毛。总花梗丝状，生于上部叶腋，短于叶，长 25 毫米，具 1 花。花梗丝状，中上部有苞片；苞片线状披针形，极小，1—2 毫米，宿存。花粉红色，长达 2 厘米，具紫色斑点。侧生萼片 2，膜质，卵状披针形，长 5 毫米，顶端长渐尖，基部不等侧，具 3 条脉。旗瓣圆形，直径 12 毫米，顶端凹，中肋细，顶端稍增厚，钝；翼瓣具短柄，长 18 毫米，2 裂，基部裂片圆形，上部边缘近 2 裂；上部裂片长于基部裂片 2 倍，长圆形，顶端圆形，背部具伸长反折的小耳；唇瓣檐部漏斗状，长 2 厘米，具红色条纹。口部平展，宽 13 毫米，先端尖，基部狭成内弯的短距。花丝极短，宽线形，花药顶端尖。子房纺锤形，直立，2—3 毫米，被微毛，喙尖。蒴果未见。 花期 8 月。

产重庆（城口、南川）、湖北西部（神农架）。生于山坡林缘、沟谷阴湿处，海拔 1600—2400 米。模式采自重庆城口。

此种叶薄膜质，边缘具粗锯齿；总花梗仅有 1 花容易识别。

128. **马红凤仙花**（云南种子植物名录） 图版 36：8—14

Impatiens bachii Lévl., Cat. Pl. Yunnan 119. 1916; Lauener. in Not. Gard. Bot. Edinb. **27**: 266. 1966; 云南种子植物名录上册：300. 1984.

一年生草本，高 40—50 厘米，近无毛或上部被极疏的短毛。茎直立，下部常裸露，不分枝或上部具短分枝。叶互生，具短柄，硬纸质，狭披针形或长圆状披针形，长（5）8—11厘米，宽（1）1.5—3 厘米，顶端短尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具不明显的细锯齿，齿端具小尖，侧脉 7—8 对，弧状弯，上面绿色，下面灰绿色，中脉和侧脉在下面明显；叶柄粗短，长 3—5 毫米。总花梗生于上部叶腋，比叶短，长

6—7 厘米，开展或多少外弯，具 2 花；花梗细，长 15—20 毫米，在下面的花基部而在上部的花在中部具苞片；苞片卵状披针形；或狭针形，长 2—3 毫米，宿存。花白色，具紫色斑点，长 3.5—4 厘米；侧生萼片 2，干时近革质，宽卵状圆形，长 6—7 毫米，宽 4 毫米，不等侧，中肋不增厚，具 5—6 条纹，顶端钝，具小尖；旗瓣近圆形，长 10 毫米，宽约 8 毫米，中肋背部增厚，具绿色龙骨状突起，顶端具弯喙尖；翼瓣近无柄，长 20—22 毫米，2 裂，基部裂片卵状长圆形，上部裂片较长，斧形，顶端尖，背部具半卵形反折的小耳；唇瓣檐部宽漏斗状，长 16 毫米，口部近平展，宽 14 毫米，先端渐尖，基部急狭成长 15—18 毫米向内卷曲的距。花丝线形，长 4—5 毫米；花药卵形，顶端尖。子房纺锤形，长 3—4 毫米。蒴果线形，长 3—3.5 厘米顶端喙尖。 花期 8—9 月。

产云南（东川、镇雄）。生于密林中或水沟边，海拔 1900—2800 米。模式标本采自云南东川马红。

本种叶厚纸质，狭披针形或长圆状披针形，边缘具不明显的细锯齿，花白色，具紫红色斑点，侧生萼片近革质，与滇西凤仙花 I. forrestii Hook. f. ex W. W. Smith 不同。

129. **细圆齿凤仙花**（新拟）

Impatiens crenulata Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. Ser. **10**: 255. 1908.

一年生草本，小枝纤细和叶无毛。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端近尾状渐尖，基部楔形，边缘无或具有柄的腺体急狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘具细圆齿，齿端无尖头或具刚毛，侧脉 6—8 对。总花梗生于上部叶腋，与叶柄近等长，具 3—4 花，花梗细，长 5—6 毫米，基部具苞片；苞片膜质，披针形，长 3—4 毫米，顶端渐尖。花小，黄色，长 1—1.5 厘米，侧生萼片 2，圆形，直径 5 毫米，具 5—7 脉，中肋背面具突尖；旗瓣圆形，反折，中肋背面增厚，中部具宽大钩状的角，钝或尖；翼瓣短，无柄，宽，2 裂，基部圆形，上部裂片圆形，内弯，背部具反折的小耳。唇瓣檐部舟状，长 11 毫米，尖，口部平展，基部渐狭成长近 2 倍卷曲的粗距。花丝线形，短；花药尖。蒴果未见。 花期 8 月。

产重庆北部（城口、巫溪）。生于海拔 1900—2400 米的草坡。模式标本采自重庆城口。

此种与湖北产的心萼凤仙花 I. henryi Pritz. ex Diels 外形十分近似，但叶边缘具细圆齿；花小，侧生萼片圆形，具 5—7 脉，中肋背面具小突尖；旗瓣常反折，中肋背面具宽呈钩状的角；翼瓣上部裂片圆形，内弯；唇瓣具约长于檐部 2 倍卷曲的粗距，与后者相区别。

130. **心萼凤仙花**（湖北植物大全） 图版 44：1—7

Impatiens henryi Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. 29; 455. 1900; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 485. 1905.

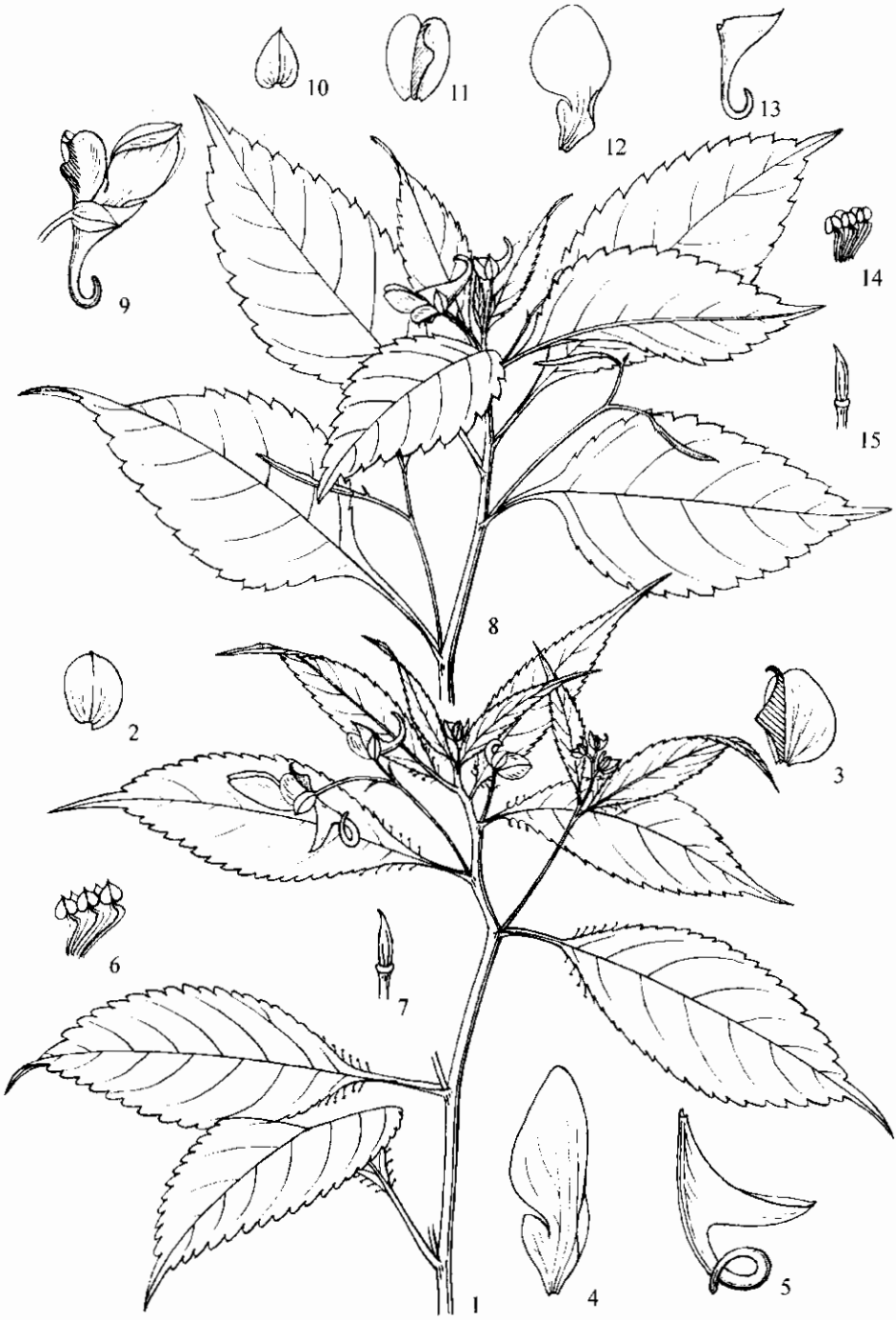

图版 44 1—7. **心萼凤仙花 Impatiens henryi** Pritz. ex. Diels: 1. 植株; 2. 侧生萼生; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房。8—15. **短喙凤仙花 Impatiens rostellata** Franch.: 8. 植株; 9. 花（放大); 10. 侧生萼片; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 唇瓣; 14. 花丝及花药; 15. 子房。(张泰利绘)

一年生草本，高 30—80 厘米，全株无毛，具少数支柱根，茎直立，下部长裸露，上部分枝，小枝细，开展。叶互生，具柄，最上部叶近无柄，叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长 4—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端尾状尖，基部宽楔形，渐狭成长 2—3.5 厘米的叶柄，边缘具圆齿状齿，齿端具小尖，基部边缘具 2—4 对具柄腺体，侧脉 6—7 对，上面深绿色，下面浅绿色。总花梗生于上部叶腋，短于叶柄，长 2—3 厘米，具 3—5 花；花梗长 5—7 毫米，基部具苞片；苞片膜质，卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5 毫米，宿存。花淡黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，宽卵形或近心形，长 4 毫米，宽 3—4 毫米，顶端具小尖，具 5 脉；旗瓣宽心形，长 5—6 毫米，中肋背面具三角形鸡冠状突起，顶端具小尖；翼瓣无柄，长 15—16 毫米，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片长约为基裂片的二倍，斧形，顶端钝，背具反折的小耳。唇瓣檐部舟状，长 5 毫米，口部斜上，宽 10 毫米，先端尖，基部渐狭成长 15—20 毫米内弯或卷曲的细距。花丝线形，长 3 毫米；花药宽卵形，顶端尖，子房纺锤状，直立，具喙尖。蒴果线形，长 1.5 厘米。种子少数，长圆形。 花期 8 月。

产湖北西部（巴东、神农架、秭归、宜昌、房县、竹溪、保康）。生于海拔 1200—2000 米的林下水沟边，或山坡水沟边阴湿地草丛中。模式标本采自湖北房县。

131. **陇南凤仙花**（秦岭植物志）

Impatiens potaninii Maxim. in Acta. Hort. Petrop. **11** : 90. 1890; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36** : 486. 1905; Hook. f. in Hook. Icon. Pl. Ser. 4, **10** : t. 2968. 1911; 秦岭植物志 **1** (3): 247. 图 212. 1981.

一年生草本。茎直立，高 30—60 厘米，上部分枝。叶互生，卵形或长圆形，长 5—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘具钝圆粗锯齿，沿基部常有数个腺毛；叶柄较短，顶生者常近无柄。总花梗腋生，较短，具花 2—3 朵；花淡黄色；苞片卵状披针形，长 3—4 毫米；侧生萼片 2，近圆形，常偏斜，先端具小尖头，径 4—5 毫米；旗瓣圆形或扁圆形，宽 6—8 毫米，背面中肋有龙骨突起；翼瓣长约 1.5 厘米，2 裂，基部裂片长约为上部裂的 1/3，倒卵状长圆形，直立，上部裂片大，宽斧形；唇瓣漏斗状，长约 12 毫米，平展，喉部具褐色点，基部延伸成内弯的长距；雄蕊 5，花丝扁平，花药粘合，先端具短尖；子房线形。蒴果狭线形，长约 1.5 厘米。 花期 8—10 月。

产甘肃（文县）、四川（平武）、秦岭南北坡。喜阴湿环境，生于海拔 1200—2300 米的山谷、林缘或水沟旁湿处。模式标本采自甘肃文县。

132. **美丽凤仙花**（新拟）

Impatiens bellula Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 4, **10** : 262. 1908.

一年生草本，高 30—40 厘米，全株无毛。茎直立，自基部分枝，枝及分枝细，直

立。叶互生，近无柄或有短柄，叶膜质，卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端渐尖，基部狭成长 5—15 毫米的叶柄，边缘具小圆齿或小锯齿，齿端具小尖，上面深绿色，下面淡绿色，侧脉 4—7 对，弧状弯两面无毛。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，长 5—10 毫米，具 1—3 花，总状排列；花梗短，长 5—10 毫米，中部或中下部有苞片；苞片膜质，卵形，长 2 毫米，宿存。花淡黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，四方形，长 4—5 毫米，具 2—5 脉，背面中肋细，具小尖头；旗瓣圆形，径 5 毫米，背面中肋增厚，中部具钝喙，基部边缘具钩；翼瓣具柄，长 20 毫米，2 裂，基部裂片小，圆形，较厚，上部裂片宽斧形，顶端以下短刻裂，背部具明显的小耳。唇瓣檐部舟状，长 13 毫米，基部狭成长于檐部内弯的距。花丝线形；花药尖；子房狭纺锤形，直立，顶端渐尖；蒴果（未成熟）线形，长 1—1.2 厘米。 花期 9 月。

产重庆（城口）。生于海拔 1400—1600 米的溪边岩石旁。模式标本采自重庆城口。

此种与心萼凤仙花 I. henryi Pritz. ex Diels 近似，但叶小，叶柄短或近无柄，花较大，侧生萼片四方形，顶端具小尖头，与后者相区别。其唇瓣的形状与短喙凤仙花 I. rostellata Franch. 相同。

133. **川鄂凤仙花**（湖北植物大全）

Impatiens fargesii Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 4, **10**: 256. 1908; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 457. 1911.

一年生草本，高 30—40 厘米，全株无毛。茎直立，枝及小枝开展，叶多密集于茎端，互生，具柄，叶片膜质，卵形，卵状披针形或长圆形，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖或渐尖，基部尖，急狭成长 2—7 厘米的叶柄，边缘具小圆齿或圆齿状锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，侧脉 7—8 对，纤细。总花梗极细，长 3—6 厘米，具 2—4 花；花梗长 10—15 毫米，丝状，基部有苞片；苞片卵状披针形，长 1—2.5 毫米，迟脱落。花小，黄色，宽 7—8 毫米，侧生萼片 2，宽卵形，长 4 毫米，顶端渐尖，近不等侧，有 7 条脉，中肋背面具龙骨状突起；旗瓣圆形，径 7 毫米，基部凹入，中肋背面中部具短角，较上部边缘具小钩；翼瓣近无柄，长 14 毫米，基部裂片小，圆形，上部裂片长于基裂片 1 倍，长圆形或窄斧形，近尖，背部顶端以下具深裂，背面具小耳。唇瓣檐部舟状，长 6 毫米，顶端圆形，具小尖，基部狭成长 15 毫米内弯或旋卷的距。花丝狭，花药尖；子房纺锤状，直立，急尖。蒴果纤细，长 18 毫米，直立，尖，具少数种子，种子长圆形，长 3—5 毫米，平滑而有光泽。 花期 8—9 月。

产重庆北部（城口、巫溪）、湖北（鹤峰）。生于山谷沟边、水潭潮湿地、草丛中，海拔 1300—1550 米。模式标本采自重庆城口。

134. **遂昌凤仙花**（植物分类学报） 图版 45：1—6

Impatiens suichangensis Y. L. Xu et Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 198, fig. 3. 1999.

图版 45 1—6. **遂昌凤仙花 Impatiens suichangensis** Y. L. Xu et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 种子。7—14. **毛萼凤仙花 Impatiens trichosepala** Y. L. Chen: 7. 植株; 8, 9. 侧生萼片; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 唇瓣; 13. 花丝及花药; 14. 子房。(张泰利绘)

一年生草本，高 20—50 厘米，全株无毛。茎直立，分枝。叶互生，具柄；叶片膜质，卵形或长圆状卵形，长 2.5—7.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，顶端渐尖，基部楔形，具 1 对具柄腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 4—5 对；叶柄长 2—4 厘米。总花梗生于上部叶腋，直立，长 1—2.5 厘米，具 2 花；花梗细，长 5—10 毫米，基部具苞片，苞片膜质，披针形，长 2.5 毫米，顶端尖，宿存。花小，黄色，长 1.5 厘米，侧生萼片 2，卵形，长约 2.5 毫米，顶端尖；旗瓣宽卵形，长 3.5 毫米，宽 4 毫米，顶端圆形，具小尖，中肋背面具窄龙骨状突起；翼瓣无柄，长 8—10 毫米，2 裂，基部裂片小，卵形，上部裂片斧形，顶端具缺刻；唇瓣漏斗状，长 1.6 厘米，口部平展，宽 5 毫米，先端突尖，基部渐狭成长 11 毫米内弯的距。花丝线形，长 2 毫米；花药卵状，顶端钝。子房线形，长约 2 毫米。蒴果纺锤形，长 1.2—1.8 厘米，顶端短喙尖。种子 2—4，椭圆状，长 2—3 毫米，褐色，具瘤状突起。 花果期 9—10 月。

产浙江（遂昌九龙山）。生于落叶林下，海拔 1100—1570 米。

此种近似川鄂凤仙花 1. fargesii Hook. f.，区别在于本种总花梗具 2 花；侧生萼片中肋背面无狭龙骨状突起；花药顶端钝；苞片宿存。

135. **迷人凤仙花**（新拟）

Impatiens amabilis Hook. f. in Hook. Icon. Pl. tab. 2972. 1911.

一年生草本，高 60—80 厘米，全株无毛。茎基部粗壮，直立，自基部多分枝。叶互生，具柄，叶片坚硬，卵形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或楔形，狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘具圆齿或圆齿状锯齿，基部边缘具 1—2 枚具柄的腺体，侧脉 6—8 对，上面绿色，下面淡绿色。总花梗生于上部叶腋，长 2—3 厘米，具 2 花；花梗长 1—1.5 厘米，下面的在基部上面的在中部具苞片；苞片卵形，顶端渐尖。花粉紫色，长 3—5 厘米，侧生萼片 2，长 6—7 毫米，顶端急尖，基部心形，质硬。旗瓣圆形，直径 14 毫米，基部和顶端 2 裂，背面中肋中部具喙或短翅，顶端钩状；翼瓣无柄，长 2 厘米，2 裂，基部裂片圆形，直径约 5 毫米，革质，上部裂片大，斧形，背部顶端以下具宽缺刻，背部具小反折小耳，与弯处对生；唇瓣檐部舟状，口部斜上，长 10—12 毫米，先端钝尖，基部渐狭成与檐部等长或稍长，顶端具 2 齿裂内弯的距。花丝短，宽线形；花药卵圆状，顶端尖。子房纺锤形，直立，顶端渐尖，具 5 角。蒴果未见。

产四川（龙池 Luang-czi 和 Fung-czha 之间）。

本种具粉紫色花，非常美丽。此种总花梗具 2 花，花梗基部或中上部具苞片；侧生萼片卵状圆形；翼瓣基部裂片圆形，小，上部裂片大，顶端 2 裂，花药尖，与其他的种容易识别。

136. **直喙凤仙花**（云南植物研究） 图版 37：8—14

Impatiens rectirostrata Y. L. Chen et Y. Q. Lu, in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 28,

fig. 6. 1990.

一年生草本，高 30—50 厘米，光滑。茎直立或基部匍匐状，上部多分枝，下部的节上膨大。叶互生，叶柄长 2—5 厘米；叶片卵形，顶部渐尖，基部锐尖或渐尖；长可达 10—14 厘米，宽 5 厘米，上面绿色，下面浅绿，两面无毛；边缘锯齿有小囊状体，侧脉 5—7 对，拱弯。总花梗单个腋生，长 2—5 厘米，2—3 花；花梗细，长 1.0—1.2 厘米，基生 1 苞片；苞片倒椭圆状卵形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，3 脉。花紫色，宽可达 1.2—1.4 厘米。侧生萼片 2 枚，卵形，0.6—0.8 厘米长，有尖头。旗瓣圆形，紫色，宽 6 毫米，近顶端有小钝头；背部中脉之中部有棒状、直而绿色的喙突，翼瓣长 1.3 厘米，基部裂片小，钝圆形，白色，上部裂片较大，紫色，斧状，顶部下背处有缺刻。背耳狭，反折。唇瓣长 1.4—1.5 厘米，檐部舟形，紫色，基部渐尖为细长，十分卷曲而白色的距，口部平展而钝。药锐尖；花丝细长。子房直，纺锤状，果实未见。

本种与 I. rostellata Francsh. 相近，不同在花紫色，较大，旗瓣中脉的中部具直立喙状突起，绿色，距白色卷曲多次，侧生萼片宽披针形，易于区分。

产四川（灌县）。生于林缘草地，海拔 1800—1900 米。模式标本采自四川灌县青城山。

137. **蒙自凤仙花**（植物分类学报） 图版 46：8—13

Impatiens mengtzeana Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Host. Nat. Paris ser. 4. **10**: 256. 1908, et in Kew Bull. Misf. Inf. **1911**: 25. 1911; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 41. 1978, in clavi; 云南种子植物名录上册：303. 1984. S. Akiyama et al. in Journ. Jap. Bot. **70**: 95. 1995.

一年生粗壮草本，高 20—40 厘米，全株无毛。茎粗壮，直立，不分枝，下部裸露，无叶，具多数须根。叶互生，具柄，叶片卵形、倒卵形、椭圆形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部渐尖，稀具睫毛，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 6—8 对，上面深绿色，被疏生贴短毛，下面浅绿色，无毛，叶柄长 2.5—3 厘米。总花梗生于上部叶腋，长或短于叶，长 3—5 厘米，具 1—2 花；花梗长 5—10 毫米，下面的在基部、上面的近基部具苞片；苞片狭披针形，长 3—7 毫米，脱落。花大，黄色，长 3—5 厘米；侧生萼片 2，卵圆形或卵状披针形，膜质，长 8—10 毫米，宽 7—8 毫米，顶端急尖，中肋细，背面不增厚，3—5 脉；旗瓣大，圆形，直径 15—18 毫米，中肋细，中部具小节或肿胀；翼瓣近具柄，长 3—4 厘米，2 裂，基部裂片大，圆形，上部裂较长，宽斧形，顶端圆形，背部具肾形反折的小耳；唇瓣檐部漏斗状或近囊状，具红色纹条，长 3—3.5 厘米；口部平展长 15—22 毫米，急尖或渐尖，基部狭成长或短于檐部，长 2.5 厘米内弯或卷的长距。花丝线形，长 6—7 毫米；花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤形，顶端尖，弯曲。蒴果长圆形，长 1.5—2.5 厘米。种子多数。 花期 8—10 月。

产云南南部（蒙自、思茅、风仪、景洪、勐腊、勐海、普洱、易武、小勐统、景东、冕宁、金平、马关等）。常生于山谷河边、山涧水沟边或混交林中潮湿处，海拔600—2100米。模式标本采自云南蒙自。

本种外形酷似绿萼凤仙花 I. chlorosepala Hand.-Mazz.，但后者萼片草质，绿色，斜宽卵形，顶端具喙尖；旗瓣兜状，背面中肋具狭鸡冠状突起；翼瓣具短爪，基部裂片半圆形，上部裂片长圆形，与本种相区别。

138. **山地凤仙花**（新拟） 图版46：1—7

Impatiens monticola Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Paris, ser. 4. **10**: 257. 1908.

一年生多汁草本，高30—60厘米，全株无毛。茎粗壮，不分枝，长裸露或有分枝，小枝肉质。叶互生，具长柄，叶片膜质，卵状椭圆形或倒卵形，顶端渐尖，长5—13厘米，宽3—4.5厘米，基部楔状狭成长3—4厘米的叶柄，边缘具圆齿状齿或圆齿状锯齿，齿间具稀刚毛，侧脉5—7对，上面绿色，被短硬毛，下面灰绿色，无毛。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，长2—3（4）厘米，较粗，具2花，结果时伸长。花梗长1—2厘米，下部的在基部或上部的在较上部具苞片；苞片绿色，草质，披针形或卵状披针形，长3—5毫米，宿存。花浅黄色，长3.5厘米，侧生萼片2，卵圆形或圆形，绿色，膜质，长6—10毫米，宽6—8毫米，背面中肋不增厚，具3—5脉，顶端具小尖。旗瓣圆形，长13—15毫米，背面中肋增厚，绿色，具狭鸡冠状突起，顶端突尖。翼瓣无柄，长2—2.5厘米，2裂，基部裂片小，近圆形，上部裂片较大，斧形，顶端钝圆形，背部具圆形反折的小耳。唇瓣檐部舟状，长15—18毫米，口部平展，长15—20毫米，先端渐尖，基部狭成与檐部等长或长于檐部内弯或卷曲的细距。翼瓣和唇瓣具橙红色条纹。花丝丝状，长5—6毫米，花药卵圆形，钝。子房线形，渐尖。蒴果长纺锤形，长2—2.5厘米，直立，具短柄，长喙尖。种子多数，长圆形，长2—3毫米，黄褐色，平滑。 花期7—9月，果期10月。

产四川（峨眉山）、重庆（缙云山）。生于林缘阴湿处或路边石缝中，海拔900—1800米。模式标本采自四川峨眉山。

139. **毛萼凤仙花**（植物分类学报） 图版45：7—14

Impatiens trichosepala Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 95. fig. 5. 1999.

一年生矮小草本，高15—25厘米。茎肉质，直立或基部斜升，不分枝，上部被疏或较密黄褐色柔毛，下部长裸露，具多数纤维状根。叶互生，常密集于茎上部，具柄，叶片狭披针形或倒披针形，长3.5—10厘米，宽1—2厘米，顶端渐尖或短尾状针，基部狭楔形，边缘具圆齿状锯齿，齿端具弯小尖头，向基部边缘有2—3对刚毛状腺体，侧脉7—9对，上面深绿色，被贴生短糙毛，下面淡绿色，被黄褐色柔毛或沿脉被短毛；

图版 46 1—7. **山地凤仙花 Impatiens monticola** Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—13. **蒙自凤仙花 Impatiens mengtzeana** Hoo. f.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药。（张泰利绘）

叶柄长 1—2.5 厘米，被疏或较密的黄褐色柔毛。总花梗单生于上部叶腋，明显短于叶，长 2.5—3.5 厘米，被疏短柔毛，中部或中上部具苞片；苞片线形或线状披针形，被缘毛。花单生，较大，长 4—4.5 厘米，黄色，侧生萼片 2，卵形或长圆状卵形，长 10—12 毫米，宽 6 毫米，顶端短尖，具 5 脉，背面及边缘具多细胞长毛；旗瓣兜状，圆形，直径 12 毫米，顶端微凹，中肋背面具明显龙骨状突起，先端具小尖，被疏多细胞柔毛；翼瓣具短柄或近无柄，长达 22 毫米，宽 10—12 毫米，2 裂，基部裂片近圆形，上部裂片宽斧形，背部具半月形反折的小耳；唇瓣宽漏斗状，长 2 厘米，被疏短柔毛，口部斜上，宽 20 毫米，先端尖，基部渐狭成长 25 毫米内弯的距。花丝线形，长 5—6 毫米，上端扩大；花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤状，长 4—5 毫米，具短喙尖。未成熟的蒴果线状圆柱形。 花期 7—9 月。

产广西（大苗山、九万山、天峨）、贵州（榕江）。生于山谷河边或疏林中，或潮湿草丛中，海拔 500—700 米。

140. **盈江凤仙花**（新拟）

Impatiens yingjiangensis S. Akiyama et H. Ohba in Joum. Jap. Bot. **70**: 96. Fig. 1: 3a—3e, Fig. 2. 1995.

一年生草本，高 30—70 厘米。茎直立，通常不分枝或下部具短枝。叶互生，下部叶早落。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔状狭成长 1.5—3 厘米的叶柄，边缘具浅圆齿，齿端具小尖，基部边缘具 1—2 对具柄腺体，侧脉 6—7 对，上面深绿色，被极疏贴生短毛，下面灰绿色，无毛。总花梗生于上部叶腋，长 1.5—2 厘米，无毛，通常具 2 花；花梗长约 2 厘米，基部具苞片；苞片卵形，长 4—6 毫米，顶端尖，宿存。花粉红色，长约 3 厘米；侧生萼片 2，圆形，长 8 毫米，顶端尖；旗瓣粉红色，宽卵形，长 20 毫米，宽 22 毫米，顶端圆形，背面中肋具小鸡冠状突起，高约 3 毫米；翼瓣粉红色，具柄，长 38 毫米，2 裂，基部裂片宽长圆形，长 16 毫米，宽 10 毫米，顶端圆形，上部裂片卵状斧形，长约 25 毫米，宽 11 毫米，顶端圆钝，背部具肾形反折的小耳；唇瓣粉红色及淡黄色，檐部舟状，长约 22 毫米，口部平展，宽 18 毫米，先端稍钝，基部急收缩成长约 24 毫米内卷的距。花丝线形；花药顶端钝。子房纺锤状，无毛，蒴果线形或棒形（?） 花期 5 月。

产云南西部（盈江、沦源）。生于山谷密林中或河边湿地，或岩石上，海拔 1000—1400 米。模式标本采自盈江铜壁关。

本种与蒙自凤仙花 I. mengtzeana Hook. f. 十分近似，但花粉红色而非黄色；旗瓣较长；翼瓣基部裂片宽长圆形，上部裂片卵状斧形；侧生萼片圆形与后者相区别。

141. **秋海棠叶凤仙花**（新拟）

Impatiens begonifolia S. Akiyama et H. Ohba in Journ. Jap. Bot. **70**: 90. fig. 1: 4q—4e et fig. 3. 1995.

一年生细弱草本，高 15—30 厘米，具少数支柱根。茎直立，不分枝，下部长裸露。叶互生，具柄，叶片椭圆形或卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端尖，基部楔状狭或近圆形，边缘具浅圆齿，齿间具小尖，侧脉 5—6 对，上面暗绿色，被白色贴生短毛，下面灰绿色，无毛叶柄长 0.5—2.5 厘米，无毛。总花梗生于上部叶腋，长约 1.5—2 厘米，无毛，具 2 花；花梗细，长约 1 厘米，基部具苞片，苞片线形，长约 2 毫米，宿存。花粉红色，长约 3 厘米，侧生萼片 2，钻状披针形，长 4 毫米，顶端具短芒尖。旗瓣粉红色，圆形直径约 10 毫米，顶端微凹，背面中肋增厚，具高 1.5 毫米的龙骨状突起；翼瓣粉红色，长 26 毫米，2 裂，基部裂片宽倒卵形，长 10 毫米，顶端圆形，上部裂片卵状斧形，长约 18 毫米，顶端圆钝，背面具肾形反折的小耳；唇瓣粉淡白色，舟状，基部收缩成长 15 毫米近直的距。花丝线形，花药卵形，顶端钝。子房纺锤状，无毛。蒴果棒形，长 1.5 厘米，顶端喙尖。 花期 10 月，果期 11 月。

产云南西部（盈江、铜壁关）。生于阔叶常绿林中阴湿处，海拔 1000—1400 米。

本种近似绿萼凤仙花 I. chlorosepala Hand.-Mazz.，但叶较小，长仅 3—6 厘米；侧生萼片钻状披针形；翼瓣上部裂片卵形或卵状斧形而非长圆形，与后者不同。

142. **绿萼凤仙花**（植物分类学报） 金耳环（广西） 图版 47：1—6

Impatiens chlorosepala Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **52** : abt. B. 167. 1931; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 38. 1978, in clavi; 广西植物志 **1** : 585. 1991.

一年生草本，高 30—40 厘米。茎肉质，直立，不分枝或稀分枝，无毛。叶常密集茎上部，互生，具柄；叶片膜质，长圆状卵形或披针形，长 7—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长 1—3.5 厘米的叶柄，具指状托叶腺，边缘具圆齿状齿，齿间具小尖，上面深绿色，被白色疏生伏毛，下面淡绿色，无毛，侧脉 5—6 对，弧状弯，向基部具少数腺体。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，长 3.5—6 厘米，具 1—2 花；花梗长 10—15 毫米，中部以上有苞片；苞片披针形或线状披针形，长 3—4 毫米，宿存。花大，淡红色，长 3.5—4 厘米；侧生萼片 2，绿色，斜宽卵形或近圆形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，背面中肋不增厚。旗瓣圆形，长 7—12 毫米，兜状，背面中肋增厚，具狭龙骨状突起；翼瓣具短柄，长 2.5 厘米，2 裂，基部裂片半圆形，上部裂片较长，长圆形，顶端钝，背部具明显的小耳。唇瓣檐部漏斗状，长 1.5 厘米，口部平，宽 15 毫米，先端具小尖，基部急狭成长 2—2.5 厘米，内弯顶端内卷的距，具粉红色纹条。花丝线形，顶端稍大，花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤形，直立，顶端喙尖。蒴果披针形，长 1.5—2 厘米，顶端喙尖。 花期 10—12 月。

产广东（英德、曲江、仁化、连山、新丰、乳源、龙山、连南、新兴、从化、阳山等）、广西（灵川、龙胜、阳朔、金秀、蒙山、容县、昭平、龙州、宁明、德保、乐业、那坡、东兰、凤山、天峨、苍梧、博白、河池）、贵州（绥阳、安龙、望谟、安顺）。生

图版 47 1—6. **绿萼凤仙花 Impatiens chlorosepala** Hand.-Mazz.:1. 植株；2，3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣。7—14. **淡黄绿凤仙花 I. chloroxantha** Y. L. Chen：7. 植株；8. 苞片；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

于山谷水旁阴处或疏林溪旁，海拔 300—1300 米。模式标本采自广东英德。

本种与蒙自凤仙花 I. mengtzeana Hook. f. 近缘，但茎下部裸露；叶边缘具小锯齿或明显小圆齿；叶柄基部无托叶腺；萼片膜质，绿色，花淡粉色，具棕色条纹，与后者相区别。

此植物在广西俗称“金耳环”，民间用以消热消肿，治疥疮，用茎、叶外敷或外洗。

143. **川滇凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens ernstii Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 256. 1908; 云南种子植物名录上册 302. 1984.

肉质草本，高 25 厘米，全株无毛，茎粗壮，直立，下部无叶，疏分枝，枝及小枝肉质。叶互生，近无柄，线状长圆形或披针形，长 5—8 厘米，顶端渐尖，基部狭成极短的叶柄，边缘，边缘具细锯齿，齿端具小尖，侧脉 7—8 对，上面深绿色，下面淡白色。总花梗生于上部叶腋，长 2—3 厘米，具 2 花；花梗长 5—10 毫米，下部的花梗在基部，上部的在近基部具苞片；苞片小，卵形或卵状披针形，花开展时宽 2 厘米；侧生萼片 2，圆形，具小尖头，不等侧，直径 7—9 毫米；旗瓣圆形，直径 12—14 毫米，中肋背面，中下部增厚，钝；翼瓣近具柄，长 22 毫米，2 裂，基部裂片四方形，上面边缘凹入，上部裂片较长斧形，顶端钝，背部具圆形的大耳；唇瓣檐部短漏斗状，或深舟形，口部平展，长 13 毫米，先端渐尖，基部渐狭成长于檐部，长 2.5 厘米内卷的细距。花丝细，长 5 毫米；花药小，顶端钝。子房线形，渐尖。蒴果未见。 花期 8—9 月。

产云南（盐津成凤山）、四川（峨眉山）。生于海拔 2500 米的山坡阴处。模式标本采自云南盐津成凤山。

此种未见到标本，上述描述是根据原始记载译出。Hook. f. 认为本种茎枝肉质，叶边缘具细锯齿，下面白色是本种的特征。

144. **展叶凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens extensifolia Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4, **10**: 257. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 257, 1911; 云南种子植物名录上册: 302. 1984.

高大草本，全株无毛，茎直立，有分枝，枝较粗，具叶。叶互生，具柄，叶片膜质，在枝上部的叶长圆状披针形或线状长圆形，长 10—20 厘米，宽 3—4 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔状狭成长（3）5—6 厘米的叶柄，边缘具圆齿状小锯齿，齿端具小尖，侧脉 8—10 对，弧状弯，在枝下部的叶倒卵形，长 15 厘米，顶端尖，基部宽楔形，边缘具圆齿状锯齿，侧脉 6—7 对，上面暗绿色，下面灰绿色，两面无毛。总花梗较粗，长 15 厘米，具 1 花者在花梗中部具 2 苞片，或具 2 花者则在下面的花梗基部，而上面的花梗中部具苞片；苞片狭披针形，长 3—5 毫米，透明，花橘黄色，长 3—4 厘米；侧生萼片 2，圆形，膜质，长 7—10 毫米，顶端突尖，具 5 条细脉；旗瓣宽卵圆形，宽 12 毫米，中肋细，背面中下部具狭而尖的鸡冠状突起；翼瓣具宽柄，长 25 毫米，2 裂，

基部裂片圆形，上部裂片较长，宽斧形，背部具肾形小耳，反折；唇瓣檐部舟形，长15毫米，口部平展，先端尖，基部渐狭成长2厘米内弯或卷曲的距。花丝细；花药钝。子房纺锤形，顶端内弯。蒴果未见。 花期8—9月。

产云南（盐津、大关）。生于山沟水边草丛中或潮湿的石缝中，海拔1900米。模式标本采自云南盐津成凤山。

145. **短喙凤仙花**（新拟） 图版44：8—15

Impatiens rostellata Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris (Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat) ser, **2** : 209. 1885—1886; W. W. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36** : 488, 1905. Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat Paris ser. 4. **10** : 258. 1908.

高大草本，高40—60厘米，全株无毛。茎直立，分枝，小枝纤细，硬，直立或开展。叶互生，具柄，叶片硬质，卵形或椭圆形，长3—4厘米，宽2—2.5厘米，顶端尖或渐尖，下部的叶顶端钝，基部楔形，有时具2枚腺体，狭成长5—20毫米的叶柄，边缘具圆齿状小锯齿，齿端或齿间具刚毛，侧脉4—5对；上面绿色，下面浅绿色。总花梗多数，生于上部叶腋，短于叶，长2—2.5厘米；具2花；花梗短，长8—10毫米，结果时伸长，基部具苞片；苞片极小，卵形，长渐尖，宿存。花白色，粉红色，黄色或天蓝色，侧生萼片2，宽卵形，长4—5毫米，顶端尖或渐尖，基部心形，具3—5条脉。旗瓣圆形或宽卵形，直径6—7毫米，背面中肋增厚，中部具小囊或三角形的鸡冠状突起；翼瓣无柄，长6—8毫米，2裂，基部裂片宽圆形，上部裂片稍长，长圆形或狭斧形，背部顶端以下圆形具缺裂，背部具反折的窄小耳；唇瓣檐部宽漏斗状，舟状，长达9毫米，口部平展，中下部基部之间尖，渐狭成长于檐部旋卷的距。花丝短宽；花药钝。子房纺锤状，急尖。蒴果线形或狭近棒状，长12—14毫米，顶端尖，种子少数，长圆形或椭圆状，平滑，栗褐色，有光泽。 花期7—8，果期9月。

产四川（康定、峨眉山、峨边、宝兴、荥经、天全、峨山）。生于林缘或草丛中、路边阴湿处，海拔1600—2400米。模式标本采自四川宝兴。

146. **太子凤仙花**（云南植物研究）

Impatiens alpicola Y. L. Chen et Y. Q. Lu, in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 23. fig. 2. 1990.

一年生草本，高20—30厘米，无毛。茎多分枝。叶互生，叶柄短，长可达2厘米，叶片卵状椭圆形，长2—4厘米，宽1—2厘米，顶端锐尖，基部狭楔形，有具柄小腺，边缘粗锯齿，有小尖头，两面无毛，侧脉5对。总花梗多数，1.5—2厘米长，(2) 3—4花，花柄细，长约1厘米，基生一苞片，苞片钻形。花黄色，宽1.5厘米，长1.8厘米。侧生萼片2枚，小，绿色，长2.5毫米，宽2毫米，基部楔形或稍凹陷；旗瓣小，卵圆形，长5毫米，宽4毫米，背部中脉单峰状突出，绿色；翼瓣无柄，长1.8厘米，基部裂片小，斜卵状，长约4毫米，宽2—3毫米，上部裂片宽斧形，顶端下背部具缺

刻，背耳无或不明显；唇瓣斜漏斗形，长 1 厘米，基部渐尖为细长弯曲的距，口部平展，稍钝，宽达 0.8（0.9）厘米。花药小而钝。花丝长而扁平。子房直立，细。蒴果纺锤形，种子少数，常 4—5 枚。种子长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，狭卵形，有突起，黑色。

产四川（峨眉山）。生于林缘潮湿处，海拔 2800—2900 米。

本种与 I. rostellata Franch. 相似，但花较大，常 3（—4）花，旗瓣相对小，基部裂片及花药均微小，可以区别。

147. **厚裂凤仙花**（贵州植物志）

Impatiens crassiloba Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. Ser. 4, **10**: 258. 1908; 贵州植物志 **7**: 630. 图 210: 1—6. 1989.

一年生肉质草本，高 30—80 厘米；茎直立，光滑具分枝，下部匍匐，节上长有不定根。单叶互生，卵形，长卵形或卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘具粗锯齿，齿尖具小刚毛，基部边缘具数对腺体，侧脉每边 6—8 条；叶柄长 0.5—2 厘米。总花梗腋生，细弱，长 1.5—2.5 厘米，花梗短，长约 1 厘米，基部具 1 狭披针状小苞片，花小，黄色，长约 2.5 厘米；侧生萼片 2，小，披针形，先端具突尖；旗瓣圆形，先端微有凹陷，有小尖头，基部倒心形，背面中肋具龙骨突；翼瓣 3 裂，上裂片大，先端偏后下陷，形成 2 个裂片，下裂片小，耳状；唇瓣舟状，基部下延成弯曲的长距；花药钝。 花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产贵州（毕节、贵阳、荔波、梵净山、天柱、平坝）。生于海拔 620—1600 米的水沟、小河、田边等水湿环境。模式标本采自贵州平坝。

148. **齿苞凤仙花**（贵州植物志）

Impatiens martinii Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 2870. 8; 1908; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 179. 1915; 贵州植物志 **7**: 636. 图 214: 9—14. 1989.

一年生肉质草本，高 40—50 厘米；茎纤细，直立，分枝，光滑无毛。单叶互生，卵形、长卵形或长椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐长或尾状渐尖，基部宽楔形，边缘粗锯齿，齿尖有小刚毛，侧脉每边 6—10 条，叶柄长 0.5—1 厘米。总花梗腋生，长 4—5 厘米，具花 2 朵；花梗短，0.5—1.5 厘米，中上部具 1 狭卵形小苞片，苞片长约 0.5 厘米，边缘有锯齿；花小，白色或黄色，长约 1.5 厘米；侧生萼片 2，卵形，中肋背面有龙骨突；长 6—7 厘米；旗瓣圆形，中肋背面有具喙的龙骨突；翼瓣 3 裂，上裂片大卵形，先端圆，基部分裂为小卵圆形裂片，下裂片小，圆耳状；唇瓣漏斗状，基部延伸为 1 内弯的长距，距长 8—10 毫米；花药钝。蒴果条形。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产贵州（平坝、江口、贵定、都匀和梵净山）。生于海拔 700—2000 米的阴湿处。模式标本采自贵州平坝。

149. **平坝凤仙花**（贵州植物志）

Impatiens ganpiuana Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 2917. 1910; Lévl. Pl. Kouy-Tcheou 178. 1915; 贵州植物志 **7**: 632, 图 212: 7—11. 1989.

一年生草本，高 30—60 厘米；茎肉质，直立有分枝，枝上部具开展的褐色绒毛，基部匍匐。叶互生，椭圆形，长椭圆形或长披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具粗锯齿，齿尖具小刚毛，侧脉每边 4—6 条，叶柄细，长约 1—2 厘米，叶面疏生肉质短毛。总花梗长约 1 厘米，基部有 1 狭长披针形苞片，花小，黄色，长 2 厘米；侧生萼片 2，长约 3—4 毫米，卵形，背面中肋具狭长龙骨突；旗瓣椭圆形，背面龙骨突具短喙；翼瓣 3 裂，上部裂片斧形，先端凹陷成 2 枚裂片，下裂片阔卵形；唇瓣漏斗状，基部下延为细长向内弯曲的长距，距长约 1 厘米，先端 2 浅裂；花药钝。蒴果狭纺锤形。种子长圆形，长约 2 毫米，黑色，光滑。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产贵州（绥阳、毕节、赫章、大方、平坝、贵阳等地）。生于海拔 1000—2000 米的沟边、水塘边、林下、草丛等潮湿环境。模式标本采自贵州平坝。

150. **具鳞凤仙花**（贵州植物志）

Impatiens lepida Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 2876. 1908; Lévl. Pl. Kouy-Tcheou 179. 1915; 贵州植物志 **7**: 634. 图 213: 8—13. 1989.

一年生草本，高 30—50 厘米；茎直立不分枝，或少分枝。单叶互生，卵圆形或卵圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形，边缘具粗锯齿，齿尖具小刚毛，侧脉每边 4—5 条，叶柄细，长 2 厘米左右。总花梗腋生，细柔，长 4—5 厘米，花 1—2 朵；花梗基部具 1 小披针形苞片；花黄色，中等大，长 2—5 厘米；侧生萼片 2，卵圆形，先端具中肋突出形成的小尖头；旗瓣阔圆形，背面中肋具龙骨突；翼瓣 2 裂，上部裂片斧状，先端平，下部裂片卵圆形，先端圆，总长约 2 厘米；唇瓣囊状或舟状，基部下延形成细长内弯的距；花药尖。蒴果线形。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产贵州（平坝、贵定、天柱县）。生于海拔 1000 米左右的沟边、林下等阴湿处。模式标本采自贵州平坝。

151. **紧萼凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens arctosepala Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. Ser. 4, **10**: 259; 1908: 云南种子植物名录上册: 300. 1908.

一年生草本，高 20—30 厘米，全株无毛。茎直立纤细，不分枝或下部有分枝，或下部长裸露。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长（5）6—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖或短尖，基部尖或狭楔形狭成长 2—3 厘米的细叶柄，侧脉 6—7 对，弧状，边缘具小圆齿状齿，齿端具小尖，上面深绿色，下面灰绿色。总花梗生于上

部叶腋，短于叶，长 2—5 厘米，直立，具 3—4 花，稀 2 花；花总状排列，花梗丝状，直立，长 1.5 厘米，中部具苞片；苞片极小，线状披针形，长约 2 毫米，外弯。花窄，长达 3 厘米，黄色，状似翠雀，侧生萼片 2，线状长圆形，长 3—4 毫米，顶端尖或渐尖，具 1 条脉；旗瓣圆形，直径 7 毫米，僧帽状，中肋细，顶端钝；翼瓣无柄短，无柄，长 12 毫米，2 裂，基部裂片长圆形，上部裂片较长，斧形，顶端圆形，背部具反折的窄小耳；唇瓣角状，长 2.5 厘米，口部小，斜上，先端渐尖，中部或下部近弯曲或内弯，顶端 2 浅裂或全缘的距。花丝丝状；花药钝。子房纺锤状，渐尖。蒴果线形，长 2—2.5 厘米，顶端喙尖。种子少数，长圆形，褐色，长约 3 毫米。 花期 8—9 月。

产云南（盐津、彝良、禄春）。生于山坡阴湿草丛中，林下或溪边潮湿处，海拔 1800—2500 米。模式标本采自云南盐津成凤山。

152. **包氏凤仙花**（新拟）

Impatiens bodinieri Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser 4 10: 1908 Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 457. 1911.

高大草本，近无毛，或仅最上部多少有毛。茎直立，有分枝，小枝细，开展。叶常密集于茎枝顶端，互生，最上部叶无柄，下部的叶具柄，叶片薄膜质，倒卵状长圆形或卵状长圆形，长（10）15—20 厘米，宽（3.5）4—5 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长 17—20 毫米的叶柄，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，基部边缘无或有刚毛，侧脉 7—8 对，上面深绿色，被疏短贴毛，下面灰白色，无毛。总花梗丝状，长 3—4 厘米，被微毛，具 2—3 花；花梗长 2—3 厘米，下部的在花梗基部，上部的在中部具苞片；苞片线状披针形，长 3—5 毫米，宿存。花宽达 2 厘米，侧生萼片 2，卵形，长 9—11 毫米，不等侧，中肋上部具粗突尖；旗瓣圆形，直径 10—11 毫米，中肋背面增厚，中部具短鸡冠状突起；翼瓣上部裂片未详；唇瓣檐部漏斗状，长 15 毫米，口部斜上，长 15 毫米，先端尖，基部渐狭成内弯长 5—10 毫米的细距。花丝短宽，花药小，钝。子房纺锤形，直立，渐尖。蒴果纺锤形，具极短的柄，长 2 厘米，渐尖，圆柱形。种子少数，近球形扁压，宽 3 毫米，另外的较大，宽 4—5 毫米，一侧具深沟。 花期 7—9 月。

产贵州（平坝、都匀、毕节）。生于水沟边或林中潮湿地，海拔 750—1400 米。模式标本采自贵州平坝。

153. **髯毛凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens barbata Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 244. 1934；云南种子植物名录上册：300. 1984；横断山区维管植物上册：1145. 1993.

一年生草本，高 30—45 厘米，全株多少被短柔毛。茎直立，不分枝或上部分枝。叶互生，具柄，叶片膜质，椭圆形或椭圆状卵形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔形，边缘具粗锯齿，齿端具刚毛，上面暗绿色，被疏硬毛，下面较淡，被疏柔毛；侧脉 4—6（14）对；叶柄粗，被疏硬毛，长 5—5.5 厘米。总花梗细，

明显短于叶，生于上部叶腋，长 5—15 毫米，通常具 3，稀 1 花；花梗长 5—10 毫米，中部有苞片，苞片线形，长 2—4 毫米，被硬毛，宿存。花淡黄色，长 4 厘米，侧生萼片 4，外面 2，斜卵形，长 7—10 毫米，宽 4 毫米，具小尖头，被长柔毛，3—5 条脉，内面 2，狭线形，约与内面等长。旗瓣圆形，径约 2 厘米，背面被柔毛；翼瓣具柄，长 2—2.5 厘米，2 裂，基部裂片圆形，上部裂片大，斧形，顶端尖，背面具大耳。唇瓣囊状，长 2 厘米，基部狭成内弯稍 2 浅裂的距。口部斜上，先端一侧渐尖，被髯毛。花丝短，具翅；花药尖。子房纺锤状，蒴果（未成熟）线形，长 1 厘米，顶端喙尖。 花期 8 月。

产云南西北部（丽江）、四川西南部（稻城）。生于开旷山坡、沟边林下或溪旁，海拔 2000—3000 米。模式标本采自云南丽江东山。

此种外形酷似黄麻叶凤仙花 I. corchorifolia Franch.，但幼茎、叶及花芽均被长柔毛，唇瓣口部上端一侧被髯毛而与后者迥然不同。

154. **窄萼凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图 39：10—17

Impatiens stenosepala Pritz. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**：453. 1900；M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：486. 1905；中国高等植物图鉴 **2**：744. fig. 3218. 1972；秦岭植物志 **1**（3）：245. 1981；河南植物志 **2**：569. 1988；贵州植物志 **7**：640. 1989；山西植物志 **3**：131. 2000；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（2）：42. 1978 in clavi——*I. puncrata* Franch. ex Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**：261. 1908.

一年生草本，高 20—70 厘米，直立，茎和枝上有紫色或红褐色斑点。叶互生，常密集于茎上部，矩圆形或矩圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，边缘有圆锯齿，基部有少数缘毛状腺体；侧脉 7—9 对；叶柄长 2.5—4.5 厘米。总花梗腋生，有花 1—2 朵；花梗纤细，基部有 1 条形苞片；花大，紫红色；侧生萼片 4，外面 2 个条状披针形，内面的 2 个条形；旗瓣宽肾形，先端微凹，背面中肋有龙骨突，中上部有小喙；翼瓣无柄，2 裂，基部裂片椭圆形，上部裂片矩圆状斧形，背面有近圆形的耳；唇瓣囊状，基部圆形，有内弯的短矩；花药钝。蒴果条形。

154a. **窄萼凤仙花**（原变种）

Impatiens stenosepala Pritz. ex Diels var. **stenosepala**

产贵州（印江、梵净山）、重庆（城口、巫溪、奉节）、湖南（新宁、紫云山）、湖北（兴山、咸丰、秭归、宜昌、五峰、长阳、神农架、房县、枝城、宜都、咸宁等）、陕西（宁陕、山阳、户县）、甘肃（天水）、河南（灵宝、栾川、嵩县、卢氏、西峡、内乡、淅川等）、山西（垣曲）。生于山坡林下、山沟水旁或草丛中，海拔 800—1800 米。模式标本采自重庆城口。

154b. **窄萼凤仙花小花**（变种）

Impatiens stenosepala Pritz. ex Diels var. **parviflora** Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**:453. 1900.

此变种以花较小（长约1.5厘米）；总花梗短，通常具3—4花；茎上部具较疏生的叶与原变种相区别。

产重庆（南川）。生于林缘阴湿处，海拔1050米。

155. **异萼凤仙花**（河南植物志）

Impatiens heterosepala S. Y. Wang in Fl. Henanensis **2**: 569. fig. 1516. 1988.

一年生草本，高40—100厘米。茎直立，上部多分枝，无毛或被疏毛。叶互生，具柄卵形或卵状披针形，长7—13厘米，宽2—5厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形或浅心形，稀宽楔形，边缘具锐锯齿，侧脉6—8对，无毛或稀被疏毛；叶柄长5—25毫米，基部具2—4个腺体。总花梗生于上部叶腋，长5—15毫米，具2—4花；花梗细，中部有苞片；苞片卵形，宿存。花淡紫色，长2.5—3厘米，侧生萼片4，外面2个较大，斜卵形，长8毫米，宽4—5毫米，中肋背面隆起，内面2个极小，钻形，长1—1.5毫米，紧贴旗瓣，旗瓣肾状圆形，长12毫米，宽10毫米，中肋背面增厚，具龙骨状突起，顶端具小尖，中央深紫色，边缘淡紫色；翼瓣近无柄，长18—20毫米，2裂，基部裂片圆形，黄色，上部裂片长圆状斧形，顶端圆钝，背部具反折的宽小耳；唇瓣囊状，上部粉紫色，下部黄色，喉部具紫色斑点，基部急狭成长8—10毫米2裂内弯的距。花丝线形；花药尖。蒴果线形，长3厘米，顶端喙尖。 花果期8—9月。

产河南（桐柏、卢氏）。生于林下、草地或溪边，海拔500—1200米。模式标本采自卢氏县。

156. **安徽凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens anhuiensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 90. fig. 2. 1999.

一年生草本，高50—60厘米，全株无毛。茎直立，有分枝，干时具纵条棱。叶互生，具柄，长圆形或卵状长圆形，近膜质，长7—13厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部宽楔形至圆形，具1—2对具柄球状腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉7—9对，叶柄长1.5—3厘米。总花梗生于上部叶腋，明显短于叶，具2—3花，或有时具1不育花；花梗细，长1—2厘米，中部或中上部具苞片；苞片卵形，长3—4毫米，长渐尖，宿存。花粉红色，宽2—2.5厘米；侧生萼片4，外面2斜宽卵形，长7毫米，宽5毫米，短尖，具5—7条脉，内面2狭长圆形，长6毫米，宽1.5毫米，顶端钝；旗瓣近圆形，长11毫米，宽10毫米，顶端凹，中肋背面略增厚，具不明显龙骨状突起，具小突尖；翼瓣近无柄，长22—23毫米，2裂，基部裂片近长圆形，上部裂片斧形，钝，背部具半圆形反折的小耳；唇瓣宽漏斗状，长25—28毫米，具红色斑点，口部斜上，宽15毫米，先端渐尖，具小尖，基部急狭成长8—10毫米2

浅裂的弯距。花丝线形，长 6 毫米，上部扩大；花药卵圆状，顶端尖。子房纺锤状，长 3—4 毫米，喙尖。蒴果线状圆柱形，长 2.5—3 厘米，顶端喙尖。种子多数，长圆状球形，长约 4 毫米，栗褐色，具皱纹。 花果期 9 月。

产安徽（岳西）。生于山谷岩石缝中，海拔 1200 米。

157. **黄麻叶凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 34：8—14

Impatiens corchorifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33** : 448. 1886, et Pl. Delavay 121. 1889; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36** : 485. 1905; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. Ser 4, **10** : 261. 1908; W. W. Smith. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8** : 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** : 653. 1933; 中国高等植物图鉴 **2** : 744. 图 3217. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 42. 1978; in clavi; 云南种子植物名录上册：301. 1984; 横断山区维管植物上册：1145. 1993.

一年生草本，高 30—50 厘米。茎直立，分枝或不分枝。叶互生，卵形或卵状披针形，长 3—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部圆钝或稍尖，有缘毛状具柄腺体，边缘有锯齿，侧脉 6—7 对；叶柄 3—10 毫米。总花梗细，短于叶，花 2 朵，少有 1 花，花梗短，在花下部有 1 卵形宿存的苞片，或中部有 1—2 线形苞片。花大，黄色，有时有紫斑；侧生萼片 4，外面 2 个卵状矩圆形，先端渐尖，内面 2 个小，矩圆状披针形或条形；旗瓣圆形，背面中肋有龙骨突，先端小突尖；翼瓣近无柄，基部裂片圆形，上部裂片较大，宽斧形，背面有较大的耳，唇瓣囊状，基部圆形，距极短，内弯，2 裂；花药钝。蒴果条形。

产云南西北部（大理、滨川、鹤庆、漾濞、永平、泸水）、四川西南部（木里、盐边、稻城、会理等）。生于杂木林下或山谷林缘阴湿处，。海拔 2100—3500 米。模式标本云南宾川鸡足山。

158. **异型叶凤仙花**（横断山区维管束植物）

Impatiens dimorphophylla Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33** : 446. 1886; M. Smith in Journ. Soc. Linn Bot. **36** : 485. 1905; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 4, **10** : 260. 1908; 云南种子植物名录上册：302. 1984; 横断山区维管植物上册：1143. 1993.

一年生细弱草本，高 20—30 厘米，全株无毛。茎纤细，直立，绿色或多少带紫色，不分枝或分枝，分枝短而开展。叶互生，叶片薄膜质，上部的叶近无柄，卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形或微心形，下部的叶具长柄，卵形或卵状长圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端尖或渐尖，基部狭成长 3 厘米的叶柄，边缘有圆齿状齿，齿端具尖头，齿间无刚毛，向基部边缘有具柄的腺体，侧脉 4—5 对。总花梗生于上部或分枝上的叶腋，短于叶柄，长 1—3 厘米，通常具 1，稀 2 花；花梗短，长 5—10 毫米，仅在花下具 1 苞片；苞片卵形，长约 2 毫米，宿存。花较大，

橘黄色，长 2.5—3 厘米，侧生萼片 4，外层 2 枚卵状长圆形或圆形，长 4—7 毫米，顶端突尖，具 1 条脉，内层 2，与外面的萼片同形，但小于外层的一半，1 脉；旗瓣圆形或宽倒心形，宽 9 毫米，背面中肋细，顶端以下有龙骨状突起；翼瓣几无柄，长 17 毫米，2 裂，基部裂片小，长圆形，上部裂片宽斧形，顶端圆形，背部中上部具 1 齿，背部具反折的狭小耳；唇瓣囊状，长 1.5—2 厘米，基部圆形，口部斜上，宽 15 毫米，先端尖，基部急狭成长 5 毫米内弯、全缘或 2 浅裂的短距。花丝线形，短；花药小，卵圆形，顶端钝。子房卵圆形，直立，喙尖。蒴果线形，长 3—5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端喙尖。 花期 9—10 月。

产云南（宾川、大坪子、澜沧、镇康、禄劝、屏边、勐海）、四川（木里）。生于高山松林或铁杉林下，海拔 2800—3400 米。模式标本采自云南宾川大坪子。

本种外形与黄麻叶凤仙花 I. corchorifolia Franch. 相似，但叶二型，上部叶近无柄，下部叶具长柄，侧生萼片内外均同形，具 1 脉，与后者相区别。

159. **九龙凤仙花**（植物分类学报） 图版 5：1—8

Impatiens chiulungensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 50. tab. 4: 5. fig. 2: 11. 1978; 横断山区维管植物上册：1145. 1993.

一年生草本，高 50 厘米。茎有分枝，干时具纵棱条。叶互生，坚纸质，具短柄，狭长圆状披针形或披针形，长 3—8 厘米，宽（0.8）1—2 厘米，尾状渐尖，基部圆形或近心形，稀宽楔形，具密生深锐锯齿，下部基部常有 2 对睫毛状具柄腺体，侧脉 9—11 对。总花梗腋生，常比叶短，具 2 花，稀单花；花梗仅在花下面具 1 苞片；苞片披针形或线状披针形，长 4—6 毫米，渐尖，宿存。花较大，连同距长达 3 厘米，宽达 18—20 毫米，黄色，无紫色斑点，侧生萼片 4，薄膜质，外面 2，卵形或斜卵形，长 8—9 毫米，几不等侧，顶端具绿色长突尖，基部圆形，具 5—7 条细脉，内面 2，极小，镰刀状倒披针形，长 6—7 毫米，渐尖，具 1 脉；旗瓣圆形，径 12—13 毫米，微凹，中肋背面中部具龙骨状突起，龙骨突顶端具微弯的喙；翼瓣近无柄，长 15 毫米，基部裂片圆形，上部裂片宽斧形，长于基裂片的 3 倍，背面圆形，无小耳；唇瓣檐部囊状，长约 2 厘米，稍内弯，基部圆形，急狭成长 5—6 毫米，顶端 2 浅裂的短矩。花丝短，线形；花药钝；子房纺锤状，具短喙尖。蒴果狭线形，长 3—3.2 厘米，渐尖，具 7 粒种子，种子长圆形，长 3 毫米，微皱，褐色。 花期 9—10 月。

产四川西南部（九龙）。生于密林中，海拔 2700 米。

160. **腹唇凤仙花**（新拟）

Impatiens gasterocheila Hook. f. in Kew Bull. **1910**: 272. 1910.

一年生细弱草本，高 30—40 厘米，全株无毛。茎直立，下部长裸露。几不分枝。叶互生，具长柄，叶片膜质，卵形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长 2—3 厘米的细柄，边缘具小锯齿，侧脉 6—7 对，细，叶柄下部无腺体。花序

具总花梗；总花梗细，具1花，花梗长1—1.5厘米，结果时伸长，具数苞片；苞片丝状，长1—3毫米。花中等大，长2厘米，粉紫色，无针状体；侧生萼片4，外面2枚线状披针形，长7毫米，宽2—3毫米，顶端长渐尖，具1脉，内面2线形，长4毫米，顶端急尖；旗瓣圆形，径12毫米，中肋背面增厚，具狭翅，顶端具角；翼瓣具宽柄，长1.8—2厘米，2裂，基部裂片长圆形，近急尖，上部裂片长于基裂片的一半，倒卵状长圆形，背面具反折的小耳；唇瓣肿胀且内弯，长1.5厘米，口部平，呈舟状，长渐尖，基部急狭成短而直的距。花丝短，线形；花药较大，顶端钝。子房纺锤状，具条纹，渐尖。蒴果直立，线形，长2厘米，顶端渐尖。种子少数，宽卵形或球形，扁压，长2.5毫米，平滑，褐色。 花期8—9月。

产四川峨边、瓦山。生于溪边或山坡路旁阴湿处，海拔900米。

此种外形近似黄麻叶凤仙花 I. corchorifolia Franch.，但花粉紫色，总花梗仅具1花，苞片丝状；唇瓣肿胀且弯曲，与后者不难区别。

161. **叶底花凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens cornucopia Franch. Pl. Delav. 124. 1889; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 4, **10**: 260. 1908; 云南种子植物名录上册：301. 1984; 横断山区维管植物上册：1143. 1993.

一年生草本，高40—50厘米，具少数支柱根，无毛或仅上部被疏腺毛，或蛛丝状毛。茎直立，不分枝或自基部具帚状分枝。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状披针形，长5—8.5厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖，基部楔状狭或近圆形，边缘具圆齿状齿，齿端具小尖，上面绿色，被贴生短毛，下面淡绿色，无毛；侧脉6—8对；叶柄长1.5—3厘米，基部有少数具柄的腺毛。总花梗生于上部叶腋，短或长于叶柄，长4—6厘米，具4—6花；花排成疏总状；花梗细，长1—2厘米，基部具苞片；苞片膜质，宽卵形，长4—6毫米，宽2—3毫米，绿色或粉紫色，顶端急尖，脱落。花黄色带紫色，长15—20毫米。侧生萼片4，膜质，外面2枚长圆形或卵状长圆形，长5毫米，对称或不等侧，顶端突尖，内面2枚较短，披针形，渐尖，具1脉；旗瓣圆形，宽8—10毫米，顶端凹，背面中肋不增厚，极细；翼瓣无柄，长15毫米，2裂，基部裂片长圆形，上部裂片较长，带状，顶端圆形，背部有反折的小耳；唇瓣舟状，长15毫米，基部渐狭成长4—5毫米顶端细棒状内弯的距。花丝线形，花药具柄，2室，顶端钝，子房纺锤状，直立，渐尖。未成熟的蒴果线形。 花期8月。

产云南（大理、泸水、镇雄、鹤庆）、四川（木里）。生于常绿阔叶林中或林缘溪边，海拔1900—2600米。模式标本采自云南大理苍山。

近似黄麻叶凤仙花 I. corchorifolia Franch.，但花梗基部具大且带粉紫色的苞片以及翼瓣的形状不同。过去仅见于云南，在四川为新记录。

162. **黄头凤仙花**（植物分类学报） 图版 3：9—16

Impatiens xanthocephala W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**：206. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：654. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（2）：42. fig. 2：9. 1978, in clavi; 横断山区维管植物上册：1143. 1993.

一年生柔弱草本，高 10—16 厘米，全株无毛，具少数支柱根及须根。茎直立，下部常具对生的分枝，稀不分枝，基部裸露。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端钝，基部宽楔形或圆形，边缘具疏圆齿或浅波状，齿端具小尖，叶侧脉 2—3（4）对，不明显，上面绿色，下面浅绿色；叶柄长 5—10（20）毫米，最上部叶近无柄。总花梗生于上部叶腋，常短于叶的一半，具 1—2 花；花梗细，长 5—10 毫米，上部具苞片；苞片叶质，披针形，长 2 毫米，宿存。花大，金黄花，长 3.5 厘米；侧生萼片 4，外面 2 萼片圆形，近膜质，长 2—3 毫米，中肋细，具小尖，内面 2 萼片极小，卵形，膜质，中肋不明显，顶端钝。旗瓣近圆形，长 5—6 毫米，顶端微凹，背面中肋增厚，中部具龙骨状突起；翼瓣无柄，长 2.3—2.9 厘米，2 裂，基部裂片极小，圆形，直径 2—3 毫米，上部裂片，长 5—7 毫米，宽斧形，顶端圆形，背部具极小反折的小耳；唇瓣漏斗形，长 2—2.5 厘米，具紫色斑点。口部平展宽约 8 毫米，先端钝，基部渐狭成长 15—20 毫米，内弯的细距。花丝线形，长 4—5 毫米；花药顶端钝。子房纺锤形，直立，长 5 毫米，顶端喙尖，蒴果未见。 花期 8 月。

产四川西南部（木里）。生于石灰岩或林缘草坡，海拔 3100 米。模式标本采自四川木里。

此种的翼瓣基部裂片极小，圆形，具紫色斑点，上部裂片具柄，宽斧形；唇瓣基部和距均有紫色斑点。花明显大于叶至为特别。

163. **横断山凤仙花**（植物分类学报） 图版 48：1—8

Impatiens hengduanensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **28**（6）：284. fig. 2. 1990; 横断山区维管植物上册：1146. 1993.

一年生草本，高 10—15 厘米。茎纤细，直立，不分枝，或稀上部分枝，被黄褐色短柔毛。叶互生，具柄；叶片膜质，卵形或长圆状卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端短尖，基部楔形，向基部有 1—2 对腺体，边缘具圆齿状锯齿，上面深绿色，被疏短糙毛，下面淡绿色，沿脉被褐色短毛；侧脉 3—5（6）对，弧状弯曲；叶柄细，长 5—10 毫米，被黄褐色短柔毛。总花梗纤细，单生于上部叶腋，与叶等长或稍长于叶，具 1 花；花梗细，长 6—10 毫米，被疏微毛，基部具 1 苞片；苞片卵状披针形，长 1—2 毫米，宿存。花小，金黄色，径长 1.5 厘米。侧生萼片 4，外面 2 枚卵状披针形，长约 3 毫米，宽 1 毫米，顶端具内弯小尖，具 3 条脉，内面 2 梗极小，线状披针形，透明，长 1.5 毫米，宽约 0.5 毫米。旗瓣椭圆形，兜状，长约 5 毫米，宽 4—5 毫米，顶端圆形，背面中肋不增厚，被微毛。翼瓣具柄，长 12 毫米，2 裂；基部裂片卵状长圆

图版 48 1—8. **横断山凤仙花 Impatiens hengduanensis** Y. L. Chen: 1. 植株; 2, 3. 侧生萼片; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 唇瓣; 7. 花丝及花药; 8. 子房。9—15. **木里凤仙花 Impatiens muliensis** Y. L. Chen: 9. 植株; 10. 侧生萼片; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 唇瓣; 14. 花丝及花药; 15. 蒴果。(张泰利绘)

形，渐尖，上部裂片斧形，顶端钝，背部有狭反折的小耳。唇瓣狭漏斗状，长 10—15 毫米，口部斜上，宽约 7 毫米，先端尖，基部渐狭成上弯或卷曲的距。花丝线形，长 3 毫米；花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤形，直立，长 2.2 毫米，短喙尖。蒴果（未成熟）纺锤形，长 4—5 毫米。

产云南（贡山）。生于常绿林林缘，海拔 1400—1500 米。

164. **水金凤**（植物名实图考） 辉菜花 图版 50：7—13

Impatiens noli-tangere L. Sp. Pl. **1**：983. 1753；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：101. 1886；Icon. Corm. Sin. **2**：746，fig. 3221. 1972；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（1）：51. 1978 in clavi；秦岭植物志 **1**（3）：247. 1981；et Y. L. Chen in Bull. Bot. Res. **8**（2）：4. 1988；浙江植物志 **4**：92. 1993；河南植物志 **2**：573. 1988；辽宁植物志上册：1094. 1988；安徽植物志 **3**：339. 1988；河北植物志 **2**：94. 1988；内蒙古植物志 **3**：476. 1989；山西植物志 **3**：128. 2000.

一年生草本，高 40—70 厘米。茎较粗壮，肉质，直立，上部多分枝，无毛，下部节常膨大，有多数纤维状根。叶互生；叶片卵形或卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝，稀急尖，基部圆钝或宽楔形，边缘有粗圆齿状齿，齿端具小尖，两面无毛，上面深绿色，下面灰绿色；叶柄纤细，长 2—5 厘米。最上部的叶柄更短或近无柄。总花梗长 1—1.5 厘米，具 2—4 花，排列成总状花序；花梗长 1.5—2 毫米，中上部有 1 枚苞片；苞片草质，披针形，长 3—5 毫米，宿存；花黄色；侧生 2 萼片卵形或宽卵形，长 5—6 毫米，先端急尖；旗瓣圆形或近圆形，直径约 10 毫米，先端微凹，背面中肋具绿色鸡冠状突起，顶端具短喙尖；翼瓣无柄，长 20—25 毫米，2 裂，下部裂片小，长圆形，上部裂片宽斧形，近基部散生橙红色斑点，外缘近基部具钝角状的小耳；唇瓣宽漏斗状，喉部散生橙红色斑点，基部渐狭成长 10—15 毫米内弯的距。雄蕊 5，花丝线形，上部稍膨大，花药卵球形，顶端尖；子房纺锤形，直立，具短喙尖。蒴果线状圆柱形，长 1.5—2.5 厘米。种子多数，长圆球形，长 3—4 毫米，褐色，光滑。 花期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、浙江、安徽、浙江、山东、湖北、湖南。生于海拔 900—2400 米的山坡林下、林缘草地或沟边。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有。

165. **长翼凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens longialata Pritz. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**：454. 1900；M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**：485. 1905；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（2）：42. 1978. in clavi.

一年生草本，高 30—70 厘米，全株无毛。茎直立，有分枝，叶互生，具短柄，叶片薄膜质，椭圆形或卵状长圆形，长 5.5—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端钝或稍尖，

基部圆形或心形，边缘具粗大圆齿，齿端凹入，具腺状小尖头，齿间无刚毛，上面绿色，下面灰绿色，侧脉 6—7 对。下部的叶柄长 6—7 厘米，上部的叶柄长 3—5 毫米。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄或等于上部叶之半，长 2.5—3 厘米，具 2—3 花稀 4 花；花梗细，长 10—15 毫米，结果时伸长，中上部具苞片；苞片卵形，长 2—3 毫米，渐尖，宿存。花较大，淡黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，透明，宽卵形，或近心形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，具绿色的脉，具绿色小尖头；旗瓣宽近肾形，长 8—10 毫米，背面稍增厚。具狭龙骨状突起，顶端具极短弯曲的柄；翼瓣具长柄，长约 2 厘米，2 裂，基部裂片圆形，顶端钝或凹，上部裂片较大，长椭圆形，边缘波状，凹入，顶端钝；唇瓣檐部漏斗形，长 1.5—2 厘米，内面具紫色斑点，口部平，宽 6—7 毫米，先端具小尖，基部渐狭成长 10—15 毫米内弯的细距。花丝线形，花药卵状三角形，急尖，子房纺锤状，喙尖。蒴果线形，长 2—2.5 厘米，顶端喙尖。种子少数，长圆形，长 3—4 毫米，平滑，褐色。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产重庆（南川金佛山、巫溪、巫山）、湖北（鹤峰、秭归、长阳、兴山、神农架、房县等）。生于山谷沟边、路旁潮湿草丛中，海拔 500—2000 米。 模式标本采自重庆金佛山。

此种外形近似水金凤 I. noli-tangere L.，但叶椭圆形，具短柄基部心形或圆形；侧生萼片宽卵形或近心形，具绿色脉及小尖头；翼瓣具长柄，上部裂片长椭圆形；唇瓣具紫色斑点，与后者容易区别。

166. **四川凤仙花**（湖北植物大全）

Impatiens sutchuanensis Franch. ex Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser, 4, **10**: 262. 1908.

一年生草本，高 30—50 厘米，全株无毛。茎直立，粗壮，分枝，枝和小枝细，伸长。叶互生，长 4—5 厘米，中部和下部的叶具长柄，薄膜质，圆卵形或长圆形，长 4—5 厘米，顶端钝，下部和中部的基部钝或圆形，叶柄长 3—5 厘米，最上部的叶无柄或具短柄，长圆形，基部心形，边缘具粗圆齿或圆齿状齿，齿端具刚毛，侧脉 6—8 对，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛。总花梗生于上部叶腋，直立，纤细，短于叶的一半，长 2—2.5 厘米，具 2—3 花；花梗细，长 1 厘米，最下面的基部无苞片，中部的具极小的苞片。花长达 1.5—2 厘米，黄白色，侧生萼片 2，膜质，圆形或宽卵状圆形，长宽 6—8 毫米，顶端具小尖，每一侧具网状脉；旗瓣圆形或倒卵形，宽 10—12 毫米，中肋背面中尖稍增厚，具突尖；翼瓣无柄，长 2—3 厘米，2 裂，基部裂片较大，长圆形或圆形；上部裂片长于基裂片的 2 倍，宽或狭斧形，稍弯，背部边缘顶端以下有时具直刚毛；背部具狭小耳；唇瓣漏斗状，长达 3 厘米，口部近斜上，长 15 毫米，先端尖，基部渐狭成顶端卷曲的长距。花丝短，而宽；花药急尖。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果线形。 花期 8—9 月。

产重庆（城口）、湖北西部（宣恩、咸丰、神农架等）、陕西（岚皋）。生海拔1200—1850米的山坡林下、沟边潮湿地。模式标本采自重庆城口。

本种与水金凤 I. noli-tangere L. 近似，区别在于侧生萼片圆形，直径6—8毫米；唇瓣较大长达3厘米，具卷曲的长距。此种过去仅分布于四川东部和湖北西部，在陕西（岚皋）首次记录。

167. **齿瓣凤仙花**（新拟）

Impatiens odontopetala Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**: 95. 1890; Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. t. 2967. 1911; W. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 468. 1905.

一年生草本，根纺锤状，具多数纤维状根。茎直立，细弱，高40—50厘米，无毛，自基部有叉状分枝，分枝开展。叶互生，具短柄或上部叶无柄，叶片膜质，长圆形或卵状长圆形，长3—4厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端钝或短尖，基部圆形或近心形，边缘具浅圆齿，齿端无小尖，或稀近全缘，具（5）6—9对脉，上面绿色，下面灰绿色，或有时变紫色，叶柄2—3厘米。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，长3—3.5厘米，具1—2花；花梗长1—1.5厘米，中部或中上部具苞片；苞片极小，线状钻形，长1—2毫米，宿存。花淡黄色，长2—2.5厘米，侧生萼片2，近圆形或卵状圆形，宽6—7毫米，硬质，顶端具小尖，具5条脉，旗瓣小，僧帽状，圆形，长8毫米，宽9毫米，背面中肋增厚，中部以上具鸡冠状突起，冠尖近三角形或舌状，顶端以下钩状或角状；翼瓣近无柄，长约1.7—2厘米，2裂，基部裂片长圆形，直立，顶端钝，上部裂片较长，斧形，顶端圆形，背部具伸长反折的小耳，唇瓣漏斗状，长2—2.4厘米，具红色斑点，口部平展，先端长渐尖，基部狭短于檐部的一半内弯的距。花丝线形，短；花药尖。子房纺锤状，直立。蒴果线形，长1.5—2厘米，顶端喙尖。 花期8—9月，果期10月。

产甘肃（临潭）、四川（平武）。生于海拔1800米的林下。模式标本采自甘肃南部（临潭）。

168. **阔苞凤仙花**（新拟）

Impatiens latebracteata Hook. f. in Kew Bull. **1910**: 273. 1910.

高大一年生草本，全株无毛。茎纤细，分枝，叶互生，硬质，长圆形或卵状长圆形，长3—5厘米，宽2—2.5厘米，顶端钝，基部圆形或心形，边缘具圆齿状齿，齿端具小尖，齿间无刚毛，侧脉6—7对，中脉纤细；叶柄长，长0.5—3厘米，细，下部无腺体。花总梗短于叶，纤细，具2—5花；花梗长5—10毫米，中部具苞片；苞片圆形，宽3—4毫米，边缘具齿，宿存。花黄色，宽达1厘米；侧生萼片2，宽卵形至圆形，长6—8毫米，膜质，钝，不等侧，具4—8条细脉，顶端具小尖；旗瓣圆形，具角，中肋背面增厚，钝；翼瓣无柄，长15—17毫米，基部裂片圆形或宽长圆形，上部裂大于基部裂片的2倍，斧形，顶端圆形，背部具反折小耳；唇瓣漏斗状，口部近平，长达2

厘米，全部内弯。花丝极短，花药宽卵状，尖；子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果狭椭圆形，长 1.5—2（3）厘米，直立，两端缩小。具少数种子，种子长圆形或倒卵形，长 4—4.5 毫米，近平滑，栗褐色。 花期 8 月。

产四川（洪雅、峨眉山）、陕西（户县）。生于山坡、林缘、阴湿处，海拔 1900 米。模式标本采自四川洪雅。

此种的苞片宽圆形，无柄，具齿，生于花梗中部与本属其他的种类均不同。在陕西为分布新记录。

169. **少脉凤仙花**（新拟）

Impatiens oligoneura Hook. f. in Hooker's Icon. Pl. t. 2966. 1911；横断山区维管植物上册：1144. 1993.

一年生草本，高 50—60 厘米，全株无毛。茎直立，粗壮，有分枝，枝和小枝细。叶互生，具柄，叶片膜质，有光泽，卵形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，无腺体或边缘有少数细腺体，边缘具粗圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 3—5 条，上面绿色，有光泽，下面浅绿色，两面无毛。叶柄长 1—4 厘米。总花梗生于上部叶腋，长于叶柄，长 3—4 厘米，具 1 花，中上部具苞片；苞片宽卵形或圆形，长 4—5 毫米，顶端突尖，具齿，脱落。花黄色，具红色斑点，长 3—3.5 厘米，侧生萼片 2，斜卵形或卵状长圆形，渐尖，中肋背面增厚，具翅，边缘具齿或全缘。旗瓣近扁圆形，宽 1.7 厘米，钝，中肋背面增厚，中央的龙骨突直达顶端。翼瓣具宽柄，长 2.2 厘米，2 裂，基部裂片圆形，上部裂片较大，反折，圆形或宽斧形，顶端圆形，背部具伸长反折的小耳；唇瓣檐部漏斗形，长 2 厘米，基部狭成短于檐部顶端小棒状的细距；口部斜上，宽 12 毫米，先端具钝尖头。花丝短宽；花药卵形，急尖。子房纺锤形，直立，渐尖。未成熟的蒴果线形。

产四川西部（雅江、乾宁）。生于山沟针阔叶林下，海拔 2900 米。模式采自四川雅江。

此种叶脉少数，上面有光泽；总花梗在中上部具有齿的苞片；侧生萼片边缘具齿。

170. **大鼻凤仙花**（湖北植物大全） 图版 49：8—14

Impatiens nasuta Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser 4. **10**：263. 1908.

一年生草本，高 60—100 厘米，全株无毛。茎直立，分枝，小枝伸长而细，疏生叶。叶互生，中部和下部叶具长柄，最上部叶具短柄或无柄，叶片膜质，长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，中部叶卵形或卵状长圆形，顶端钝，基部近圆形，叶柄长 3—6 厘米，纤细，侧脉 7—11 对，最上部叶长圆形，顶端钝，基部心形，边缘具粗圆齿，齿端凹入，齿间无刚毛。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长 2—3 厘米，具 1—2 花，极少有 3 花；花梗短，长 10—15 毫米，仅在中下部具苞片，苞片线状钻形，长约 2 毫米，宿

存。花较大，深紫红色，长 3—3.5 厘米，侧生萼片 2，膜质，斜宽卵形或近圆形，长 6—7 毫米，不等侧，顶端突尖，网状脉；旗瓣圆形，宽 10—12 毫米，僧帽状，钝，背面中肋增厚，中部具伸长的粗喙，顶端圆形如鼻子；翼瓣无柄，长 2.5—3 厘米，2 裂，基部裂片宽长圆形，长 12 毫米，上部边缘弯，上部裂片较宽，叶部前方增大，然后渐变狭，背部具反折的长小耳，具紫色斑点；唇瓣檐部宽漏斗形，长 1.5—2 厘米，具紫色斑点，口部平展，宽 10—13 毫米，先端急尖，基部渐狭成长 10—15 毫米，内卷具 2 齿的距。花丝极短，线形；花药尖长。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果线形，长 2.5—3 厘米，镰状弯，顶端喙尖。种子少数，长圆形，长 3—4 毫米，褐色，平滑。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产重庆（城口）、湖北西部（保康）。生于山坡灌丛或林中岩石边，或草坪、沟边湿地，海拔 1250—2050 米。模式标本采自重庆城口。

此种的体志与长翼凤仙花 I. longialata Pritz. ex Diels 相似，但花深紫红色，旗瓣背面增厚，中部具伸长顶端圆钝状似鼻子的粗喙，明显区别于后者。

171. **顶喙凤仙花** 图版 49：1—7

Impatiens compta Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. Ser. 4. **10**：264. 1908.

一年生草本，高 50—100 厘米，或更高，全株无毛，具少数支柱根。茎直立，粗壮，直径达 10 毫米，下部长裸露，上部分枝。叶互生，具柄，叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长 3—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝或短尖，基部圆形或近心形，边缘具粗圆齿，齿端凹入，无尖头，侧脉 5—7 对，上面深绿色，下面浅绿色，下部叶叶柄丝状，长 2—4 厘米，上部叶无柄或具短柄，狭长圆形，基部心形。总花梗生于茎枝上部叶腋，长 1—3 厘米，具 1—2 花，稀 3 花；花梗细，长 8—10 毫米，中部具苞片；苞片披针形，长 3—4 毫米，宿存。花大而美丽，淡紫蓝色，长 3.5—4 厘米，侧生萼片 2，圆形或卵状圆形，长 8 毫米，宽 6—7 毫米，顶端突尖，不等侧，具网状脉；旗瓣扁球形或近肾形，宽 11—12 毫米，中肋背部增厚，近上部具上弯的长喙状突起；翼瓣伸长，无柄，长 2.5—3 厘米，2 裂，基部裂片圆形，直径 6 毫米，上部裂片披针状斧形，背部顶端以下，具微缺刻，具弯曲的刚毛，背部具反折的小耳；唇瓣伸长，深囊状，长 2.5—3.5 厘米，口部平展，宽 15 毫米，先端尖，基部急狭成长约 10 毫米内弯的钝距。具紫红色斑点。花丝线形，长 3 毫米；花药卵形，尖。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果线形，长 3—4 厘米，顶端喙尖。种子多数，长圆形，长 3—4 毫米。 花期 8—9 月。

产重庆（城口、巫溪）、湖北（神农架）。生于沟边林下或山坡草丛中，或溪边潮湿处，海拔 1560—2200 米。模式标本采自重庆城口。

本种外形与大鼻凤仙花 I. nasuta Hook. f. 十分近似，区别在于侧生萼片圆形，不等侧，网状脉；旗瓣扁球形，中肋背面近上部具上弯长喙状突起。

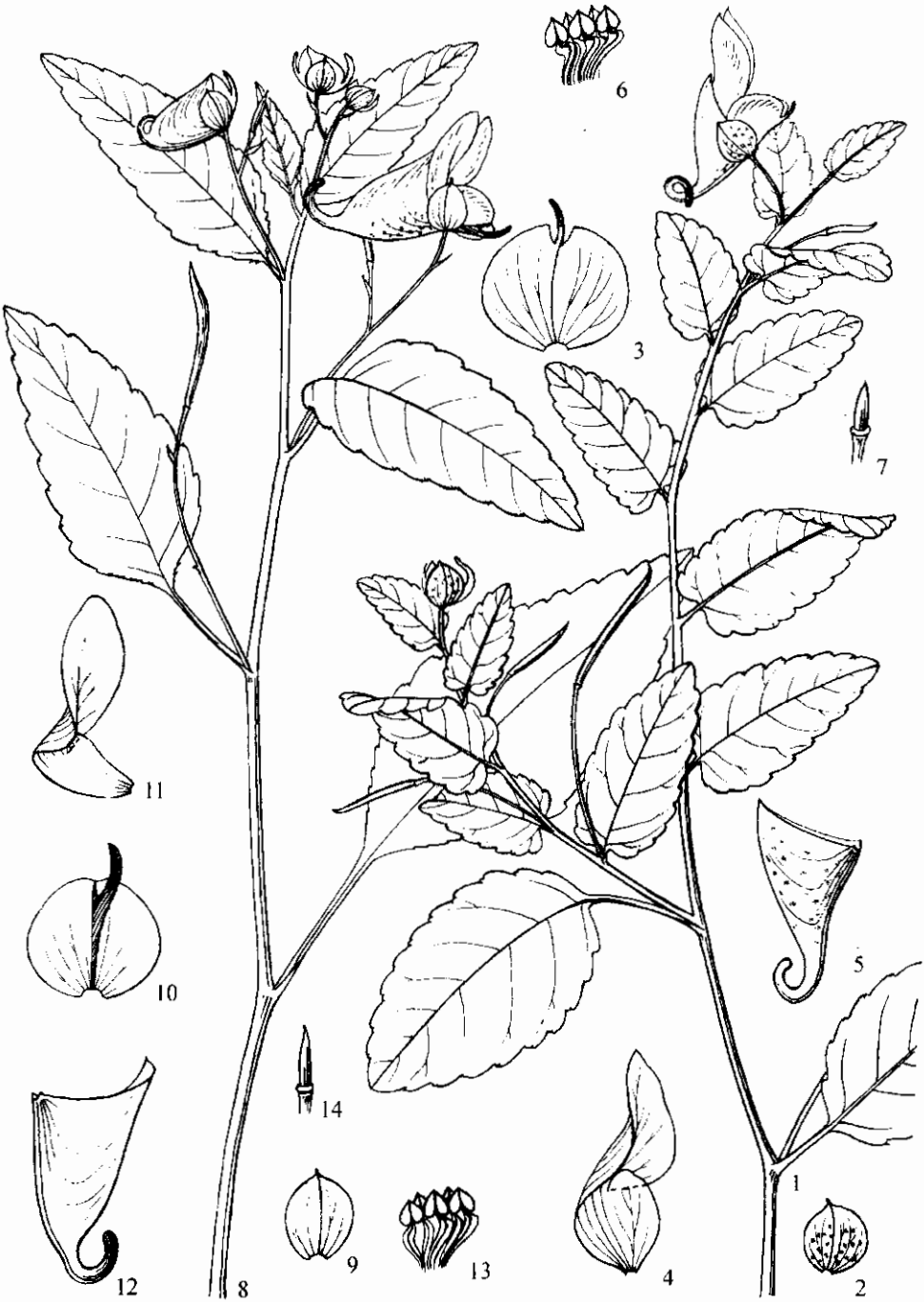

图版 49 1—7. **顶喙凤仙花 Impatiens compta** Hook. f. ：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **大鼻凤仙花 I. nasuta** Hook. f. ：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。（张泰利绘）

172. **罗平凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens poculifer Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 267. 1908; 云南种子植物名录上册: 304. 1984。

高大草本，高达 90 厘米，全株无毛。茎直立，极粗壮，基部直径 1—1.5 厘米，节膨大，具少数支柱根，下部长裸露，上部分枝，分枝细长，而开展。叶互生，具短柄，叶薄膜质，卵形或倒卵状长圆形，长 8—12（15）厘米，宽 3—5 厘米，顶端钝，基部心形或圆形，边缘具粗圆齿，齿端微凹或圆钝，齿间无刚毛，下部的叶柄粗，长 5—15（35）毫米，上部叶卵状长圆形，长 5 厘米，宽 2.5 厘米，近无柄或具极短的叶柄，侧脉 6—7（8）对，中脉及侧脉在下面明显，上面深绿色，下面黄绿色。总花梗生于茎枝上部叶腋，短于叶，长 1.5—3 厘米，纤细，具 3—4 花；花梗长 1—2 厘米，在花下面仅有苞片；苞片卵状披针形，长 3—4 毫米，宿存。花黄色或粉白色，长 2.5 厘米，唇瓣具紫黄色条纹；侧生萼片 2，宽卵形，长 10—12 毫米，顶端渐尖，膜质，中脉细，顶端具增厚的尖头，脉 7—9 条；旗瓣圆形，直径 13 毫米，中肋背面具宽鸡冠状突起；翼瓣短，无柄，长 25 毫米，基部宽楔形，具关节（曲膝），2 裂，基部裂片圆形，上部裂片较长，斧形，上部近长狭，背部具圆形小耳；唇瓣大，半球形或杯状，口部平展，宽 25 毫米，先端渐尖，基部急狭成内弯的短距。花丝狭线形，花药 2 室，顶端钝。子房纺锤状，尖。蒴果窄线形，长 3.5—5 厘米，顶端渐尖。种子多数，倒卵状或长圆形，长 2.5 毫米，具极细的瘤状突起。 花期 8—9 月。

产云南（洱源、德钦、贡山）。生于草坡或杂木林下，海拔 3000—3600 米。模式标本采自洱源罗平山。

173. **耳叶凤仙花**（植物分类学报） 图版 50: 1—6

Impatiens delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 445. 1886, et Pl. Delav. 117. 1889; W. Smith. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 485. 1905; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Paris, ser 4, **10**: 266. Pl. 4. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 653. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 43. 1978 in clavi; 云南种子植物名录上册: 302. 1984. 西藏植物志 **3**: 197. fig. 84. 1986; 横断山区维管植物上册: 1144. 1993.

一年生草本，高 30—40 厘米。茎细弱，直立，分枝或不分枝，全株无毛。叶互生，下部和中部叶具柄，宽卵形或卵状圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，薄膜质，顶端钝；基部急狭成长 2—3 厘米的细柄，上部叶无柄或近无柄，长圆形，基部心形，稍抱茎，边缘有粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 4—6 对，无毛。总花梗纤细，长 2—3 厘米，生于茎枝上部叶腋，具 1—5 花；花梗细短，花下部仅有 1 卵形的苞片；苞片宿存。花较大，长约 2—3 厘米，淡紫红色或污黄色；侧生萼片 2，斜卵形或卵圆形，顶端尖、不等侧；旗瓣圆形，兜状，背面中肋圆钝；翼旗基部楔形，基部裂片小近方形，上部裂

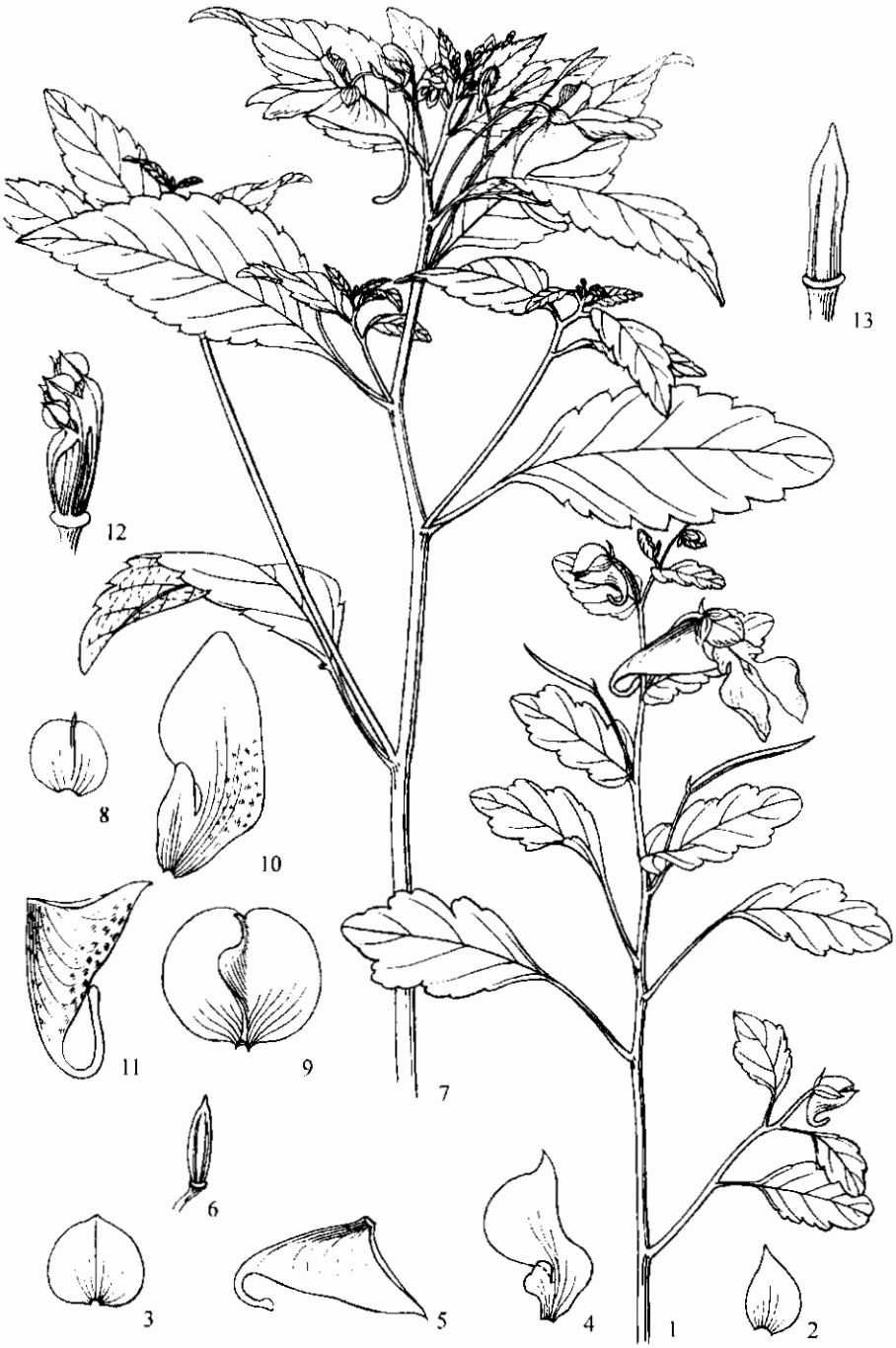

图版 50 1—6. **耳叶凤仙花 Impatiens delavayi** Franch.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 子房。7—13. **水金凤 Impatiens noli-tangere** L.：7. 植株；8. 侧生萼片；9. 旗瓣；10. 翼瓣；11. 唇瓣；12. 花丝及花药；13. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

片大，斧形，急尖，背面具大小耳；唇瓣囊状，基部急狭成内弯的短距，距端2浅裂；花药钝。蒴果线形，长3—4厘米。种子椭圆状长圆形，褐色，具瘤状突起。 花期7—9月。

产云南（宁蒗、洱源、大理、丽江、中甸、德钦、维西、贡山、昭通等）、四川西南部（木里、稻城、乡城、盐源、甘洛、冕宁、会理）、西藏东南部（察隅）。生于山麓、溪边、山沟水边或冷杉林或高山栎林下，海拔3400—4200米。模式标本采自云南洱源。

174. **近无距凤仙花**（植物分类学报） 图版51：1—7

Impatiens subecalcarata (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 51. 1978; 横断山区维管植物上册：1144. 1993. ——*I. Delavayi* Franch. var. *subecal-carata* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 653. 1933.

一年生草本，高30—60厘米。茎直立，上部有分枝；分枝细，斜上。叶互生，具柄，下部叶近对生；叶片膜质，卵形或卵状长圆形，长2.5—9厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝或圆形，宽楔形或心形，边缘粗圆齿，齿端凹或有时浅波状，稀近全缘，侧脉4—6对，不明显，上面绿色，被疏微毛或近无毛，下面浅绿色；下部叶柄长2.5—4.5厘米，上部叶柄极短或近无柄，基部心形，抱茎。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长3—4厘米，具1—2；花梗长13—15毫米，上部具苞片；苞片革质，卵状披针形，长3毫米，宿存。花紫红色，长2.5—3厘米，侧生萼片2，斜宽卵形，长10—12毫米，宽8—9毫米，背面中肋不增厚，具5脉；旗瓣圆形，直径15毫米，顶端圆形，背面中肋具突尖；翼瓣具短柄或近无柄，长2.5—3厘米，2裂，基部裂片卵圆形，顶端微凹，上部裂片宽斧形，弯月状，顶端渐尖，背部具伸长反折的小耳；唇瓣囊状，长20—25毫米，口部斜升，宽15—20毫米，基部近圆形，急狭成极短，长约2毫米的直或弯距或近无距。花丝线形，长3—4毫米；花药顶端钝。子房纺锤形，长4—5毫米，喙尖。蒴果线形，长3—3.5厘米。 花期7—8月，果期9月。

产四川（木里）、云南西北部（丽江、中甸、鹤庆）。生于亚高山杂木林下或山坡林缘，海拔3500—3700米。模式标本采自四川木里。

本种与耳叶凤仙花 I. delavayi Franch. 的区别是：唇瓣囊状，基部圆形，具极短（长不超过2毫米）的短距或近无距。

175. **西固凤仙花**（秦岭植物志）

Impatiens notolophora Maxim. in Acta Hort, Pedrop. **11**: 91 1889; Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. 10: tab. 2974. 1911; 秦岭植物志 **1** (3): 246. 图211. 1981; 河南植物志 **2**: 572. 1988.

一年生细弱草本，高40—60厘米，全株无毛。茎直立，极细，下部长裸露，自中部或中上部疏分枝，分枝对生或近对生，开展。叶互生，具细长柄，中部叶有时近对

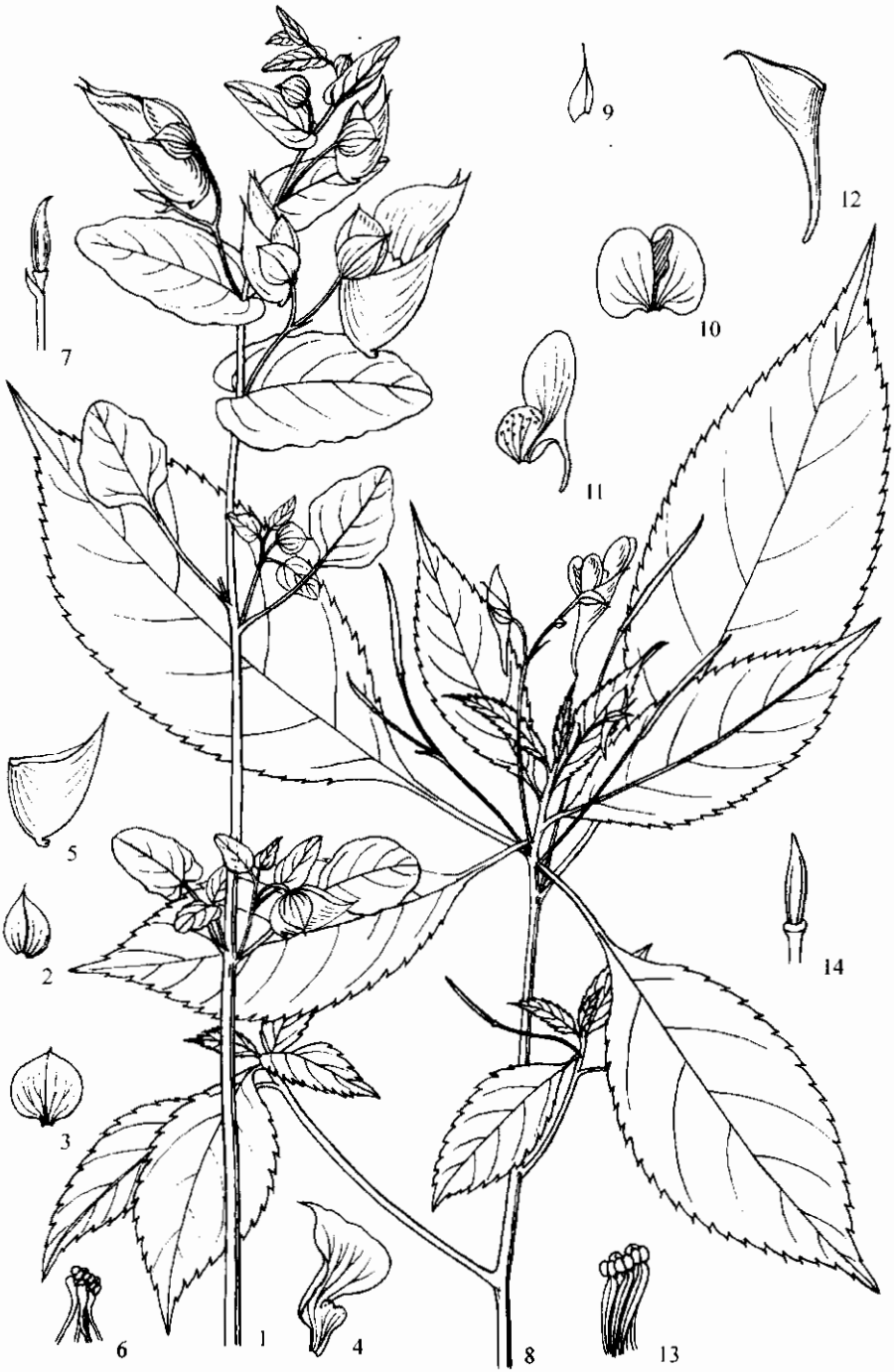

图版 51 1—7. **近无距凤仙花 Impatiens subecalcarata** (Hand.-Mazz.)Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。8—14. **纤袅凤仙花 Impatiens imbecilla** Hook. f.：8. 植株；9. 侧生萼片；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 唇瓣；13. 花丝及花药；14. 子房。(张泰利绘)

生，薄膜质，宽卵形或卵状椭圆形，稀近圆形，长3—6厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端钝或近圆形，基部宽楔形，急狭成长2.5—4厘米的叶柄，边缘具粗圆齿，齿端微凹，齿间无刚毛，侧脉4—5（6）对，不明显。上部叶渐小卵形，最上部叶近无柄，基部圆形或心形。总花梗生于茎枝上部叶腋，极细，长3—4厘米，具3—5花；花梗丝状，长5—8（10）毫米，上部具苞片；苞片膜质，长3—5毫米，宿存。花小或极小，黄色，长达厘米；侧生萼片2，卵状长圆形或圆形，长3—4毫米，膜质，绿色，具小尖；旗瓣近圆形，长5毫米，背面中肋具类叶绿色宽翅顶端圆形；翼瓣无柄，长1.5厘米，2裂，基部裂片小，肉质，近圆形，上部裂片具柄，圆形或宽斧形，顶端稍尖，背面向中部具小裂片；背部的小耳小，弯曲对生；唇瓣檐部小舟形，长约4毫米，基部渐狭成长1.7—2厘米内弯的细距，顶端棒状。花丝短，线形，花药2室，钝。子房纺锤形。蒴果狭纺锤形，长1.5—2.5厘米，渐尖。种子多数，椭圆形，褐色，长2.5毫米，光滑。花期7—8月，果期8—9月。

产四川北部（康定、松潘、大金、马尔康、黑水、宝兴、理县、天全、Karlong、Hontou河谷）、甘肃（拉木寺、舟曲、文县、卓尼）、陕西（凤县、辛家山）、河南（西峡、南召）。生于海拔2200—3600米的混交林中或山坡林下阴湿处。模式标本采自四川康定与宝兴之间。

此种显著的特征是叶薄膜质，边缘具粗圆齿，齿端钝或微凹，叶柄细，极长，近丝状，花小，唇瓣的檐部小，舟状，具长弯距。

176. **波缘凤仙花**（云南植物研究） 图版52：1—6

Impatiens undulata Y. L. Chen et Y. Q. Lu, in Acta Bot. Yunn. **12** (1): 23. fig. 2. 1990.

草本一年生，高40—100厘米，极光滑无毛。茎直立，上部多分枝。叶互生，在下部有叶柄，在上部无叶柄，叶片卵形或卵圆形，长2—7厘米，宽1.5—5厘米，顶部钝，基圆、截平或心形，边缘波形或钝圆齿，上表面灰绿色，下表面淡绿色，侧脉6—7对。总花梗腋生，长1.4—1.6厘米，常看似叶下生，1—3花。花梗细，长6—7毫米，近中部具一钻状苞片。花黄色，小，宽达1厘米，长可达2厘米。侧生萼片2枚，小，卵圆形，长2—3毫米，宽2毫米。黄色，干时变褐色；旗瓣近圆形，宽3—5毫米，顶部圆，基部截平，背部中脉龙骨状突起，突起宽1—1.5毫米，绿色；翼瓣近无柄，长1.2厘米，基部裂片小，上部裂片大，斧形，顶端下背部有缺刻，背耳狭；唇瓣高脚碟形，长近2厘米，口部近水平，钝，距细，顶部卷曲比檐部长得多。花丝短。长1.0—1.5厘米。药锐尖。蒴果纺锤形，长1.5—1.8厘米，近黑色。 花期8—9月。

产四川（峨眉山）。生于林缘或林间草地，海拔1800—2000米。

177. **木里凤仙花**（植物分类学报） 图版48：9—15

Impatiens muliensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **28** (6): 483. fig. 1.

图版 52 1—6. **波缘凤仙花 Impatiens undulata** Y. L. Chen et Y. Q. Lu: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣;5. 唇瓣; 6. 花丝及花药。7—12. **侧穗凤仙花 Impatiens lateristachys** Y. L. Chen et Y. Q. Lu: 7. 植株; 8. 侧生萼片; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 唇瓣; 12. 花丝及花药。(张泰利绘)

1990.

一年生草本，高 30—50 厘米，无毛。茎肉质，直立，不分枝或稀上部有分枝，下部节膨大，有多数纤维状根。叶互生，下部和中部茎叶具柄；叶片膜质，卵形或卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端短尾尖，基部楔形，边缘具粗齿，齿端具小尖，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉 3—5 对，弧状弯曲；叶柄细，长 1.5—3 厘米。总花梗单生于上部叶腋，常短于叶，通常具花 2，稀单花；花梗长 5—10 毫米，花后略伸长，近花下端有 1 苞片；苞片绿色，卵形，长 1.5—2 毫米，顶端尖而外弯，具 3 脉，宿存。花淡黄色，大，径达 3—3.5 厘米，侧生萼片 2，卵形，质薄而透明，长 6 毫米，宽约 3 毫米，顶端具短喙尖，稍外弯，背面中肋增厚，具窄翅；旗瓣兜状，椭圆形，长 12—13 毫米，宽 6 毫米，具紫红色斑点；背面中肋有宽鸡冠状突起，顶端具小尖；翼瓣具柄，长 30 毫米，宽 14 毫米，2 裂，基部裂片镰刀状，下弯且外展，有紫红色斑点，上部裂片近圆倒卵形，顶端圆形，背部有狭而反折的小耳；唇瓣漏斗状，长 3.5—4 厘米，口部近平展，宽 15 毫米，先端尖，向基部渐狭成 2 浅裂的距，有斑点。花丝线形，长约 5 毫米，花药卵圆形，钝。子房纺锤状，直立，长约 5 毫米，渐尖，具 5 细齿裂。蒴果线状圆柱形，长达 3 厘米，顶端喙尖。种子多数，长圆形，长约 3 毫米黄褐色，无毛，具 1 肋。 花期 9 月。

产四川（木里）。生于溪边草地，海拔 3500 米。

178. **川西凤仙花**（植物分类学报） 图版 53：1—8

Impatiens apsotis Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 2972. 1911; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 43. 1978, in clavi; 西藏植物志 **3**: 197. 1986; 横断山区维管植物上册: 1144. 1993; 青海植物志 **2**: 324. 1999.

一年生草本，高 10—30 厘米。茎纤细，无毛，不分枝或有纤细的短枝。叶互生，具柄，薄膜质，卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖或稍尖，基部楔形或截形，边缘具粗齿，齿端钝或微凹或具小尖头，基部无腺体，侧脉 4—5 对；叶柄细，长 1—5 厘米。总花梗腋生，短或长于叶柄；具 1—2 花；花梗长约 1 厘米，中部以上具 1 卵状披针形的苞片。花小，径 1 厘米，白色，侧生萼片 2，线形，绿色，顶端尖，背面中肋具龙骨状突起；旗瓣绿色，舟状，直立，背面中肋具短而宽的翅；翼瓣具柄，基部裂片卵形，尖，上部裂片长于基部裂片 3 倍，斧形，钝，背面具肾状的小耳；唇瓣檐部舟状，向基部漏斗状，狭成内弯且与檐部等长的距。花药小而钝。蒴果狭线形，长 3—3.5 厘米，顶端尖；种子 3—5 个，椭圆形，平滑。 花期 6—9 月。

产四川西部至西北部（康定、乾宁、道孚、马尔康、黑水、石棉、理县、大金、小金、金川、雅江、甘孜、南坪、九寨沟）、西藏（昌都、波密、边坝、岗托、江达等）、青海（班玛）。生于海拔 2200—3000 米的河谷、林缘潮湿地。模式标本采自四川茂县与康定之间。

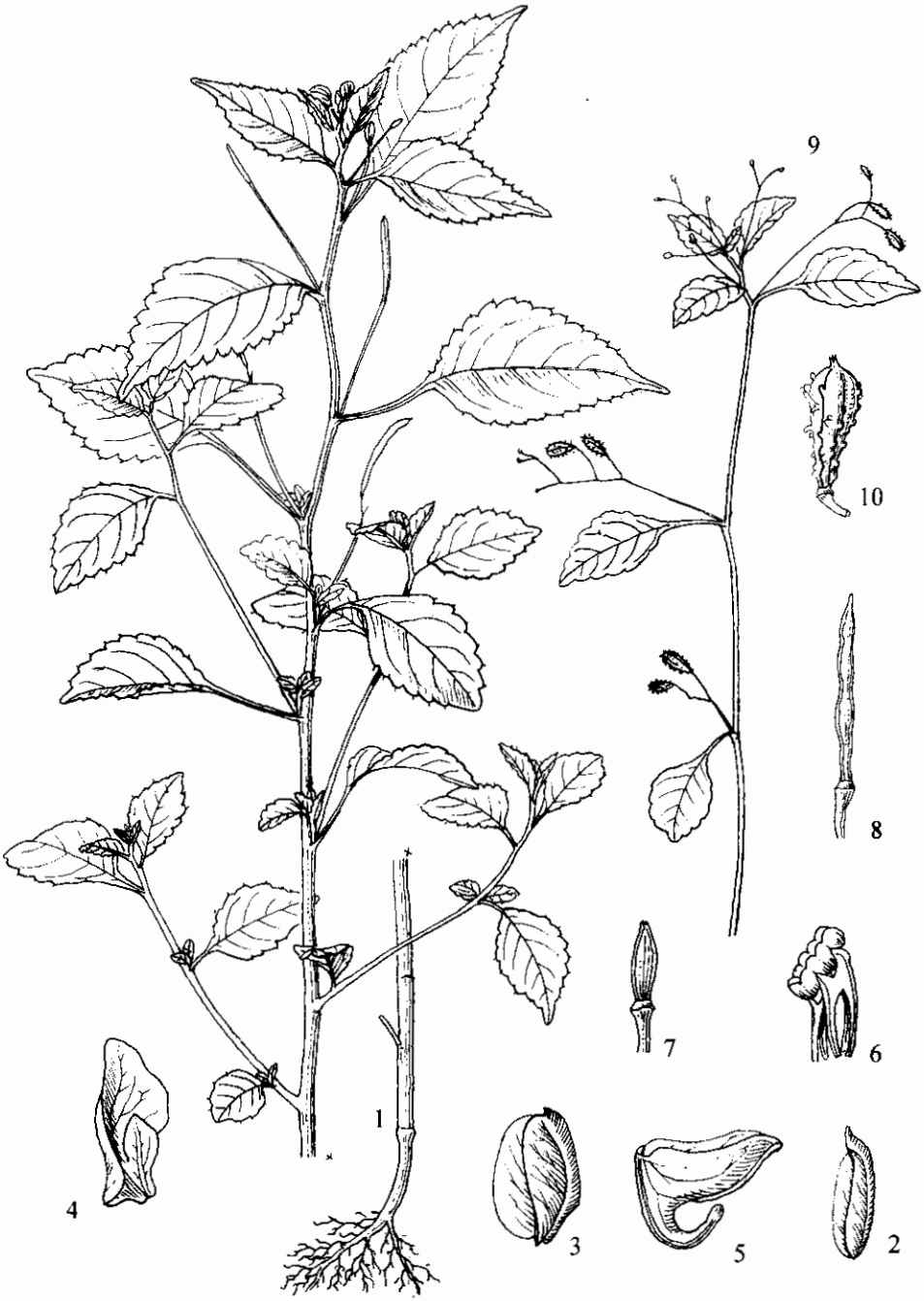

图版 53 1—8. **川西凤仙花 Impatiens apsotis** Hook. f. : 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房; 8. 蒴果。9—10. **瘤果凤仙花 I. tuberculata** Hook. f. et Thoms. : 9. 植株; 10. 蒴果。

(冀朝祯绘)

179. **毛凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 54：1—8

Impatiens lasiophyton Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. tab. 2871. 1908, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**：339. 1910；Lévl. Pl. Kouy-Tcheou 178. 1915；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：653. 1933；中国高等植物图鉴 **2**：747，图 3224.1972；Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16**（2）：42. 1978. in clavi；云南种子植物名录上册：303. 1984. 贵州植物志 **7**：632. 图 213：1—7. 1989；广西植物志 **1**：583. 1991.

一年生草本，高 30—60 厘米，全株有开展的绒毛。茎粗壮，直立，分枝。叶互生，椭圆形、卵形或卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部尖，边缘有粗圆齿或圆齿状锯齿，侧脉 7—8 对，两面有粗毛；叶柄长 1—3 厘米。总花梗长 2—3 厘米，腋生，花 2 朵，花梗纤细，在花下部有 1 披针形苞片；花黄色或白色；侧生萼片 2，少有 4，半卵形，长 5—8 毫米，先端突尖，外面有硬柔毛；旗瓣圆形，基部 2 裂，背面中肋有厚翅，先端有宽喙；翼瓣无柄，2 裂，基部裂片小或退化，上部裂片宽斧形或半月形，背面有明显的小耳；唇瓣宽漏斗状，基部延长成内弯的距；花药钝。蒴果条状纺锤形。

产云南（东川、禄劝、镇雄、宜良等）、贵州（大方、福泉、贵定、独山、锦屏、平坝）和广西（罗城、融水）。生于山谷阴湿处、水沟边、密林中，海拔 1700—2700 米。模式标本采自贵州平坝。

全草入药，有消炎、散瘀、解毒之功效，用于舒筋活络，跌打损伤及蛇伤。

180. **微绒毛凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens tomentella Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 4, **10**：264. 1908；云南种子植物名录上册：305. 1984；横断山区维管植物上册：1144. 1993.

一年生草本，高 20—40 厘米。茎肉质，直立或斜升，下部常裸露，具多数纤维根，多枝或不分枝，茎、枝及嫩叶密被黄褐色微绒毛，或多少脱毛。叶互生，通常密集于茎上部，无柄或具短柄，卵形或长圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，常具一对腺体和数对具柄的腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 6—9 对，背面粗且明显，上面暗绿色，被黄褐贴生短毛，下面灰绿色，沿脉被褐色微绒毛，叶柄粗，长 1—1.5 厘米，密被褐色微绒毛。总花梗生于上部叶腋，短于叶，长 2.5—3 厘米，密被微绒毛，具 2 花；花梗细，长 10—15 毫米，中下部具苞片；苞片披针形，长 3—5 毫米，宿存。花橘黄色，长 1.5—2 厘米，侧生萼片 2，卵形，长 3—4 毫米，顶端渐尖，具细齿。旗瓣近肾形，宽 8 毫米，中肋背面增厚，具鸡冠状突起；翼瓣短，无柄，2 裂，基部裂片宽楔形，上部裂片半月形，顶端圆形，背部具明显的小耳。唇瓣漏斗状，被疏柔毛，基部渐狭成长 15 毫米，向上内弯的细距。口部斜升，宽 8 毫米，先端钝。花丝线形；花药极小，顶端钝。子房纺锤形，长 2—3 毫米。蒴果线

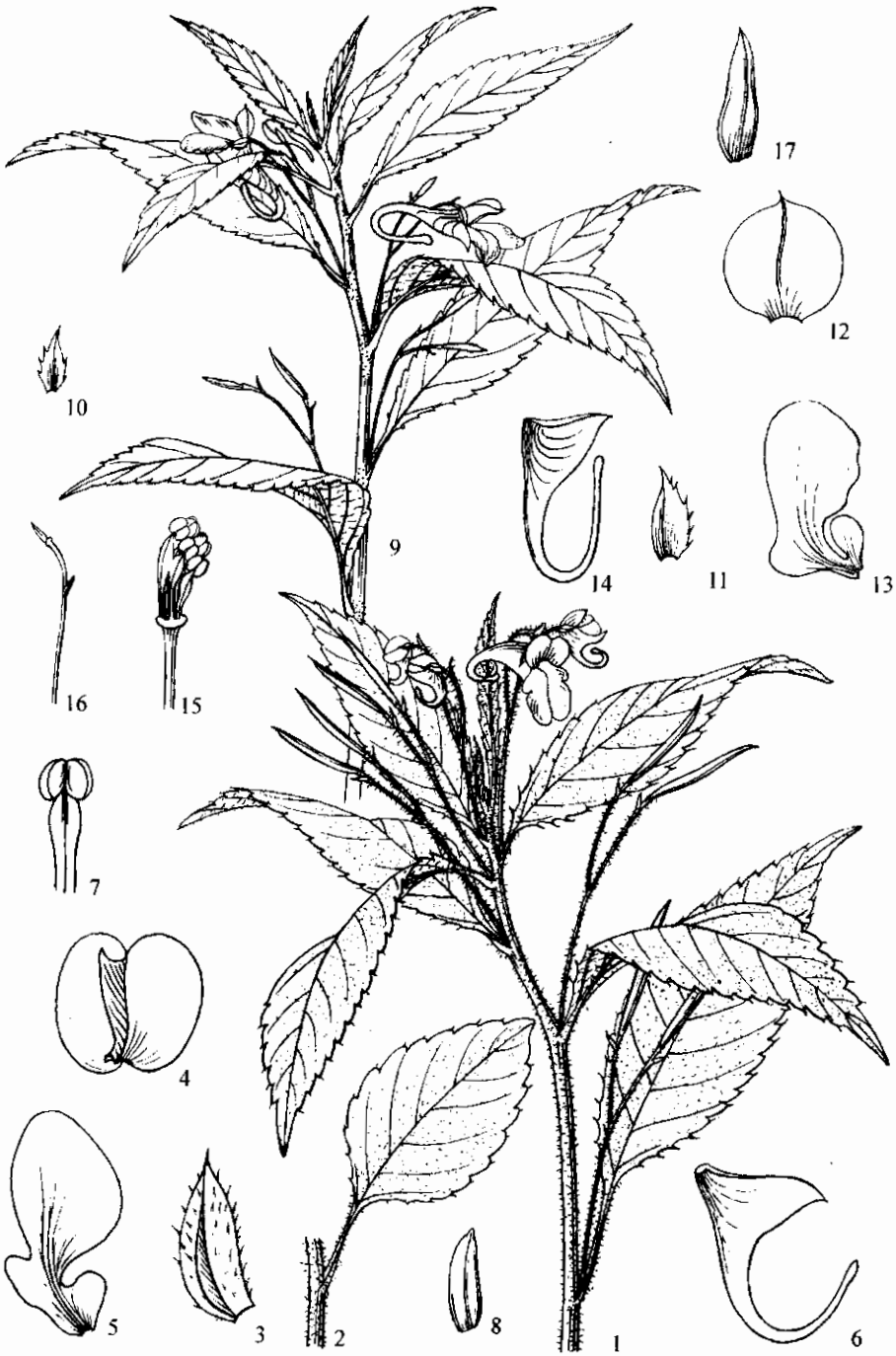

图版 54 1—8. **毛凤仙花 Impatiens lasiophyton** Hook. f.：1. 植株；2. 叶；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房。9—17. **细梗凤仙花 I. leptocaulon** Hook. f.：9. 植株；10. 苞片；11. 侧生萼片；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 唇瓣；15. 花丝及花药；16，17. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

形，长 2 厘米，中部以下变狭，顶端急尖，略弯。种子少数，长圆形，长约 4 毫米，褐色。 花期 7—8 月。

产云南（贡山、岳灵山）。生于山坡常绿阔叶林下阴湿处，海拔 1400—1800 米。模式标本采自云南岳灵山。

此种茎、枝及嫩叶密被黄褐色微绒毛，花橘黄色，侧生萼片和唇瓣被疏柔毛，总花梗密黄褐色微绒毛，容易识别。

181. **细柄凤仙花**（中国高等植物图鉴） 痨伤药（贵州），冷水七（湖北）冷水丹，红冷草（湖南） 图版 54：9—17

Impatiens leptocaulon Hook. f. in Hooker's. Icon. Pl. tab. 2872. 1909; et in Fedde, lapert. sp. nov. **8**: 340. 1910; Lévl. Kouy-Tcheou 178. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 653. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 747. 图 3224. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 42. 1978. in clavi 贵州植物志 **7**: 634. 1989.

一年生草本，高 30—50 厘米。茎纤弱，直立，不分枝或分枝，节和上部生褐色柔毛。叶互生，卵形或卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖或渐尖，基部狭楔形，有几个腺体，边缘有小圆齿或小锯齿，无毛，叶脉 5—8 对；叶柄长 0.5—1.5 厘米。总花梗细，有 1 或 2 朵花；花梗短，中上部有披针形苞片；花红紫色；侧生萼片 2 片，半卵形，长突尖，不等侧，一边透明，有细齿；旗瓣圆形，中肋龙骨状，先端有小喙；翼瓣无柄，基部裂片小，圆形，上部裂片倒卵状矩圆形，背面有钝小耳；唇瓣舟形，下延长成内弯的长矩；花药钝。蒴果条形。

产湖北（兴山、合丰、宣恩、恩施、建始、神农架）、湖南（桑植）、贵州（贵定、清镇、桐梓、安龙、印江、江口、都匀、梵净山）、云南（镇雄）、四川（兴文、马边、越西、重庆（奉节、南川）。生于山坡草丛中、阴湿处或林下沟边，海拔 1200—2000 米。模式标本采自贵州清镇。

全草入药，治痨伤、妇女气血不和。

182. **睫毛萼凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 30：7—12

Impatiens blepharosepala Pritz. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 455. 1900; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser 4, **10**: 265. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 653. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 745. fig. 3220. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 43. 1978 in clavi; 安徽植物志 **3**: 340. 1988; 福建植物志 **3**: 336. 1989; 贵州植物志 **7**: 628. 图 210: 7—12. 1989.

一年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，不分枝或基部有分枝。叶互生，常密生于茎或分枝上部，矩圆形或矩圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，有 2 枚球状腺体，边缘有圆齿，齿端具小尖，侧脉 7—9 对。总花梗腋生，花 1—2 朵；花梗中上部有 1 条形苞片；花紫色；侧生萼片 2，卵形，先端突

尖，边缘有睫毛，有时有疏小齿，脱落；旗瓣近肾形，先端凹，背面中肋有狭翅，翅端具喙；翼瓣无柄，2裂，基部裂片矩圆形，上部裂片大，斧形；唇瓣宽漏斗状，基部突然延长成内弯的长可达3.5厘米的距；花药钝。蒴果条形。

产湖南（临湘、武岗、黔阳、龙山、永顺、桑植、新罗、沅陵、衡山等）、湖北（宣恩、鹤峰、秭归、五峰、长阳、兴山、神农架、房县、巴东、应山、咸宁等）、江西（上饶、安福、宜丰、崇文、吉安、南康、龙南等）、贵州（威宁）、安徽（歙县、金寨）、福建（建阳、崇安、光泽等）。生于山谷水旁、沟边林缘或山坡阴湿处，海拔500—1600米。

模式标本采自湖北巴东。

据前人记载，此种侧生萼片有明显的睫毛，有时完全无睫毛，而有疏齿，唇瓣有长达3.5厘米的直距，至为特殊。

据文献记载，另有一种建始凤仙花 I. silvestrii Pamp. 与本种十分相似，区别在于：叶大；侧生萼片长圆状线形，上部边缘膜质，具啮蚀状细齿；翼瓣披针形。该种系意大利学者 Pampanini（1910）依据采自湖北西部建始县的两号标本发表的。从其原始记载与睫毛萼凤仙花 I. blepharosepala Pritz. ex Diels 极其相似。由于未见到模式标本，两者是否同为一种，暂时难以确定，特将该种的原始描述转译如下，提供进一步研究之参考。

建始凤仙花

Impatiens silvestrii Pamp. in Nouv. Giorn. Ital. n. s. **17**: 424. 1910.

一年生草，茎直立，疏分枝，被微毛。叶互生，具柄，中部叶长达8.5厘米，宽4厘米，叶柄长达3厘米，上部叶较小，近无柄，顶端渐尖，基部具1—2对球形腺体，边缘具圆齿状锯齿，齿端具小尖。总花梗细，与上部叶近等长或长于上部叶，长3—4厘米，花单生，干时红色；苞片草质，长4毫米，边缘膜质，具龙骨状突起。侧生萼片2，长圆状线形，长约5毫米，上部边缘膜质，下部草质，具啮蚀状细齿；旗瓣近肾形，长7毫米，宽5毫米，背部具有啮蚀状细齿的鸡冠状突起；翼瓣披针形，基部裂片伸长，并长于上部裂片；唇瓣檐部卵形非囊状，基部渐狭成内弯，长2.5—3.5厘米的细距，花药宽三角形，具尖头。蒴果线形。

产湖北西部（建始）。生于山地，海拔2000米。

183. **大旗瓣凤仙花**（植物分类学报） 图版55：1—12

Impatiens macrovexilla Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **38** (6): 560. fig. 2. 2000.

一年生草本，高20—30厘米，全株无毛，具少数支柱根。茎肉质，直立，不分枝或中部分枝，下部长裸露，节肿胀，有时长出不定根。叶互生，具柄，叶片膜质，长圆形或长圆状披针形，长5—9（—12）厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖，基部楔状下延

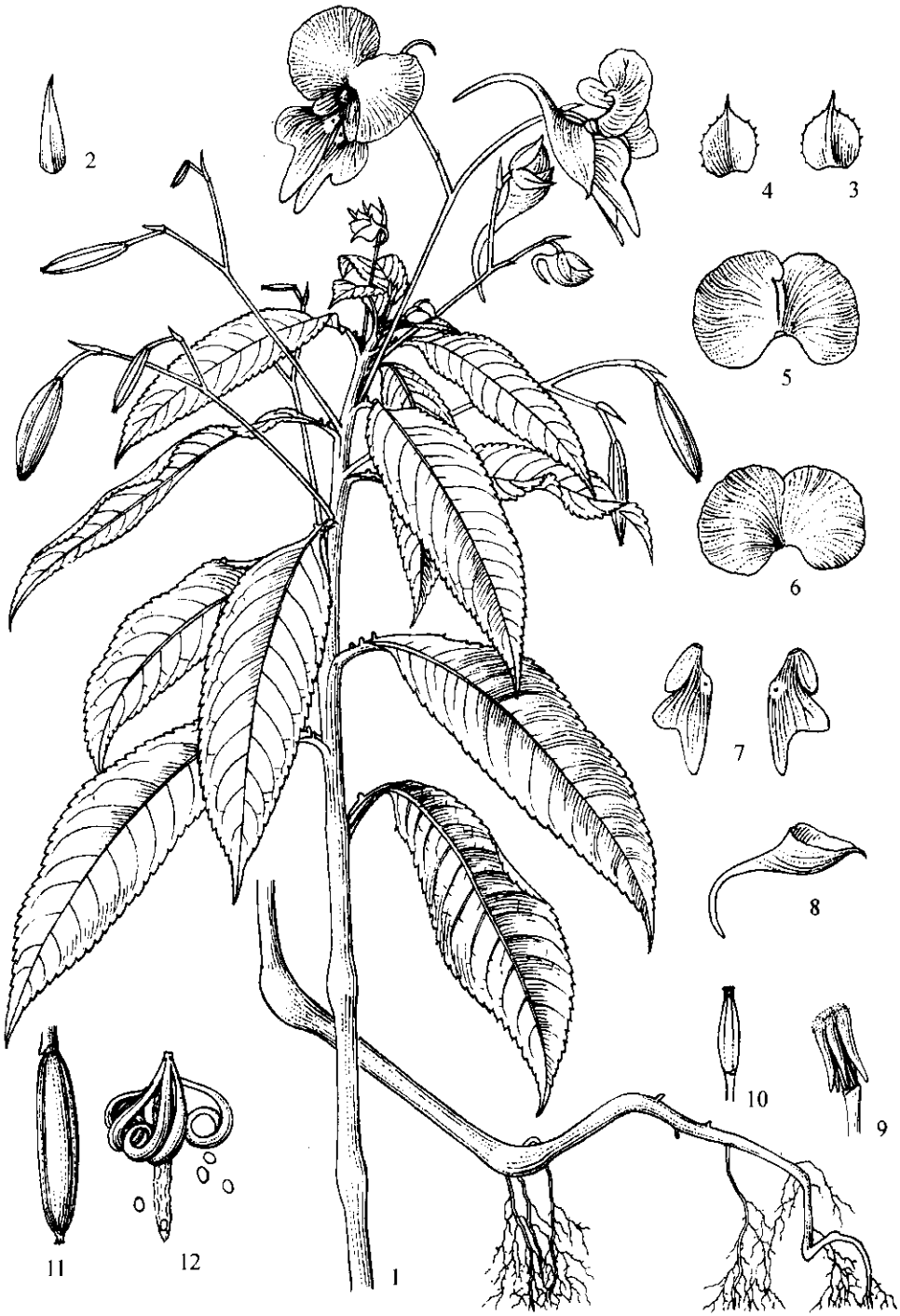

图版 55 1—12. **大旗瓣凤仙花 Impatiens macrovexilla** Y. L. Chen 1. 植株；2. 苞片；3，4. 侧生萼片；5，6：旗瓣；7. 翼瓣；8. 唇瓣；9. 花丝及花药；10. 子房；11，12. 蒴果。（何顺清绘）

成长 1—2.5 的叶柄，常具 2 球形腺体，边缘具圆齿状齿，齿端微凹，具小尖，侧脉 9—12 对，上面深绿色，下面淡绿色。总花梗单生于上部叶腋，长 4—7 厘米，具 2，稀单花；花梗细，长 1.5—3 厘米，上部具苞片；苞片披针形，长 5—7 毫米，顶端渐尖，宿存。花紫色，长 3.5—4.5 厘米，侧生萼片 2，绿色，宽卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，顶端长突尖，边缘具细齿。旗瓣大，扁圆形或肾形，长 16 毫米，宽 35 毫米，顶端凹入，背面中肋具窄龙骨状突起，先端具小尖头；翼瓣无柄，长 26 毫米，2 裂，基部裂片长圆形，顶端圆形，上部裂片斧形，具三角状浅裂，背部具不明显的小耳；唇瓣窄漏斗形，长 4—4.5 厘米，口部斜上，长 15 毫米，先端具喙尖，基部渐狭成长 2—2.5 厘米内弯的细距。花丝线形，长 5 毫米；花药顶端钝。子房纺锤状，直立，长 5—6 毫米，顶端具 5—6 小齿裂。蒴果长圆形，长 1.8—2 厘米，顶端具 3—5 齿裂。种子多数，球形，长 3 毫米，褐色，光滑。 花期 9—10 月。

产广西（桂林雁山、阳朔、龙胜）。生于山谷阴处、林下或路边草地，海拔 100—1640 米。模式标本采自广西桂林雁山。

184. **念珠凤仙花**（新拟）

Impatiens torulosa Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4. **10**: 265. 1908.

一年生草本，高 20—60 厘米，全株近无毛，具少数支柱根。茎柔软，细或下部粗，直立或铺散分枝；分枝稍弯曲。叶互生，具柄；叶片薄膜质，卵形，长圆形或稍圆形，或最上部叶卵状披针形，长 4—8.5 厘米，顶端钝尾尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具粗圆齿，齿端微凹，具小尖，齿间无刚毛，最上部的叶近无柄，有时长圆形，基部圆形或心形，叶柄纤细，长 1—4 厘米，侧脉 4—6 对，极细。总花梗生于叶腋，丝状，长 1—3 厘米，被疏微毛，或脱毛，具 1—3 花；花梗长 10—15 毫米，结果时明显伸长，最下部的花梗中部具苞片；苞片线状刚毛形，长约 2 毫米，宿存。花小，粉红色，长 1.5 厘米，侧生萼片 2，卵形，基部心形，长 3—4 毫米，顶端尖或渐尖，全缘或一侧边缘具齿，中肋背面具钝鸡冠状突起；旗瓣圆形，螺壳状，直径 6—8 毫米，背面中肋中部具狭鸡冠状突起；翼瓣无柄，长 12—14 毫米，2 裂，基部裂片小，有时几乎不发育，上部裂片反折，具柄，半月形，上部骤然变狭，顶端钝，背部具明显小耳齿状或圆形；唇瓣檐部舟状，平展，弧状弯，长 5—6 毫米，距位于檐部中部，与檐部近等长，顶端全缘或 2 浅裂。花丝细；花药小，顶端钝。子房纺锤形，直立，渐尖。蒴果线形，长 2.5—3.5 厘米，念珠状，顶端尖。种子多数，椭圆状，长 3.5—4 毫米，栗褐色，有光泽。 花期 8 月。

产四川西部（康定、东俄洛、敦义）。生于林下，海拔 3200 米。模式标本采自四川东俄洛。

据本种的原始记载，J. D. Hooker 认为此种与心萼凤仙花 I. henryi Pritz. ex Diels 一样，距位于唇瓣的下面，但是唇瓣檐部比后者的较短可以区别。

185. **微萼凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens minimisepala Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4. **10**: 256. 1908；云南种子植物名录. 304. 1984.

一年生草本，高 20—40 厘米，全株无毛。茎纤细，直立，不分枝，下部长裸露，节间长 3—7 厘米叶互生，具柄，叶片卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部尖，具 1 对腺体，狭成长 3—10 毫米的叶柄，边缘具细锯齿，齿端具小尖，侧脉 4—5 对，弧状弯，中脉和侧脉在下面明显，上面深绿色，下面灰绿色。总花梗生于上部叶腋，长 1—1.5 厘米，直立，丝状，具 2 花；花梗长 10 毫米，中部具苞片，基部无苞片，结果时伸长；苞片极小，宿存。花黄色，极小，长约 1 厘米；侧生萼片 2，极小，卵形，长不到 1 毫米，较厚，顶端突尖，一侧边缘具数齿，中肋具厚鸡冠状突起；旗瓣扁圆形，宽 10 毫米，中肋背面中央具斜上的尖角；翼瓣短，无柄，宽，长 13—15 毫米，2 裂，基部裂片小，圆形，上部裂片反折，倒卵状圆形或半月形，背部具反折的小耳；唇瓣檐部漏斗形或杯状，长达 10 毫米，口部平展，宽 5 毫米，先端钝，基部渐狭成长 25 毫米，自中部内弯的距。花丝极短；花药 2 室，顶端钝。子房纺锤状，尖。蒴果未见。 花期 10 月。

产云南（盐津成凤山）。生于山坡溪旁或阴湿处，海拔 1900 米。

此种据记载，花极小，长约 1 厘米，白色（野外记录），侧生萼片极小，卵形，质地较厚，长不及 1 毫米，一侧边缘具小齿，可能为本属中萼片最小的种。未见到标本，上述记载译自原始描述。

186. **斯格玛凤仙花**（新拟）

Impatiens sigmoidea Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. ser. 4, **10**: 267. 1908.

草本，高 50—60 厘米，全株无毛。茎直立，下部长裸露，有分枝。叶互生，具柄，叶片卵形或卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部无刚毛或具 2 刚毛，狭成长 5—10 毫米的叶柄，中脉背面明显，侧脉 6—7 对，边缘具细锯齿，齿端具小尖。总花梗生于上部叶腋，具 2 花；花梗长 1—2 厘米，中上部具苞片；苞片卵状披针形，长 8—10 毫米，顶端渐尖，宿存。花宽达 10—15 毫米，白色或白绿色，侧生萼片 2，卵形，长 6—7 毫米，S 状弯曲，顶端渐尖，极不等侧，全缘或一侧具不明显的细齿。旗瓣圆，螺壳状，中肋背面具宽鸡冠状突起；翼瓣无柄，长 10—13 毫米，2 裂，基部裂片小，楔形或倒卵形，上部裂片长于基部裂片的 2 倍，具柄，斧形，顶端急狭而钝。背面具明显的小耳，钝。唇瓣漏斗状，口部平展，长 10 毫米，先端突尖，基部急狭成长 2—2.8 厘米中部内弯的粗距。花丝较短，宽；花药 2 室，顶端钝。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果近具柄，棒形，长 5 厘米，顶端尖，具喙种子少数，长 3—5 毫米，光滑。 花期 8 月。

产贵州（平坝，高坡山）。

据原始描述，本种的侧生萼片卵形，呈S状弯曲，花和叶小，容易识别。仅看到模式标本照片，未采到标本，上述描述乃据原始记载译出。

187. **高贵凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens nobilis Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris. set. 4, **10**: 268. 1908; 云南种子植物名录上册: 304. 1984.

高大草本，全株无毛，具大型叶，茎粗壮，直立，有分枝，具叶；叶互生，具柄，质坚硬，叶片卵形或椭圆状披针形，长10—15厘米，宽4—5.5厘米，顶端渐尖，上部叶无柄，基部圆形，中部和下部叶基部楔状渐狭成长4—5厘米的粗叶柄，边缘具圆齿状齿或锯齿，齿端具小尖，侧脉7—8对，中脉和侧脉在下面明显，上面深绿色，下面灰绿色。总花梗生于上部叶腋，伸长，丝状，硬，长5—6厘米，具2—3花；花梗细，长10—15毫米，下部的花梗基部无苞片，上部的花梗具苞片或无苞片；苞片卵状披针形，长1—1.5毫米，宿存。花白色，具紫红色条纹，长25毫米。侧生萼片2，斜卵圆形，直径8—10毫米，极不等侧，中侧顶端尖，侧脉宽达5，在顶端联合；旗瓣宽倒卵状圆形，宽18毫米，顶端钝，中肋背面中上部具小角状突起；翼瓣无柄，长达23毫米，2裂，基部裂片大，圆形，上部裂片长圆形，顶端钝，背面具反折的窄小耳；唇瓣檐部漏斗状，稍肿胀，长25毫米，口部近斜上，宽12毫米，先端钝尖，基部渐狭成长15毫米内卷的距。花丝线形，短；花药小，顶端钝。子房纺锤形，直立。蒴果狭线形，长2—2.5厘米，直立，近念珠状，顶端渐尖。种子多数，倒卵形，长3毫米，黑色，有光泽。 花期8月。

产云南（盐津成凤山）。生山坡阴湿处，海拔1900米。

188. **叉开凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens divaricata Franch. In Bull. Sic. Bot. France **33**: 447. 1886; M. Smith in Journ, Linn. Soc. Bot. **36**: 485. 1905; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 272. 1908; 云南种子植物名录上册 302. 1984.

坚硬草本，全株无毛。茎直立，高50—70厘米，具少数支柱根，下部长裸露，近不分枝或稀具小枝。叶互生，具短柄（下部无叶），纸质，长圆状披针形或倒披针形，长12—15厘米，宽2—3厘米，顶端尾状渐尖，基部宽，微心形，或下部的叶基部楔形，边缘具锐锯齿，齿端具小尖，近基部有具柄的腺体缘毛，侧脉7对，上面绿色，下面带紫色。总花梗生于上部叶腋，伸长，下垂，长4—6厘米，具2—4花，或多或少弧状弯。花梗伸长，开展或下垂，在花下面具苞片；苞片披针形，宿存。花大，长4厘米，黄色，侧生萼片2，卵状披针形，长3—4毫米；旗瓣圆形，小，凸起；翼瓣无柄，半倒卵形，长15厘米，2裂，下面的裂片极小，上部裂片顶端圆形或几乎不凹入；唇瓣宽内弯，先端渐尖，顶端钝，基部收缩成长1厘米，圆柱状细距。花丝线形；花药钝。子房纺锤状，长3毫米，喙尖。蒴果扁线形，长4—6厘米，顶端喙尖。种子多数，

长圆形，长 2.5 毫米，无毛。 花期 8 月，果期 10 月。

产云南（宾川、中甸）。生于小水沟边或阴湿处，海拔 2100—3000 米。模式标本采自宾川大坪子至石桌子。

此种近似异型叶凤仙花 1. dimorphophylla Franch.，但叶纸质，长圆状披针形，顶端尾状渐尖，基部微心形，边缘具锐锯齿，基部有缘毛状具柄腺体，总花梗伸长，多少弧状弯曲，向外叉开，与后者容易区别。

189. **浙江凤仙花**（植物研究） 图版 56：9—18

Impatiens chekiangensis Y. L. Chen, in Bull. Bot. Res. **8** (2): 4. fig. 1. 1988; 浙江植物志 **4**: 93. 1993.

一年生草本，高 20—50 厘米，无毛。茎直立或上部略弯，不分枝或疏分枝，下部节膨大，有少数纤维状根。叶互生，具柄，下部叶在花期凋落，中部和上部叶片卵状长圆形，长 3—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，膜质，顶端短渐尖，基部楔形，具 2—3 对具柄腺体，边缘有圆齿状齿，齿端具小尖，上面深绿色，下面浅绿色，两面无毛，侧脉 5—7 对，弧状弯；叶柄长 1.5—3 厘米；最上部叶近密集，较小，具短叶柄。总花梗单生于叶腋，短于或有时长于叶柄，长 2—3 厘米，具 2，稀 3 花，近叉状；花梗长 15—20 毫米，结果期稍伸长，基部有苞片；苞片线状披针形或线形，长 3—6 毫米，具短尖，宿存。花粉紫色，长 2—2.5 厘米，侧生萼片 2，卵状圆形，长约 6 毫米，宽 4—5 毫米，全缘，顶端具小尖，5—7 脉；旗瓣近圆形，长 12—13 毫米，向上稍缩狭，顶端凹，背面中肋增厚，有明显龙骨状突起，顶端具内弯的喙尖；翼瓣近无柄，长 18—20 毫米，2 裂，基部裂片卵状长圆形，小，上部裂片斧形，顶端圆形或微凹，背部无小耳；唇瓣狭漏斗状，长 2—2.5 厘米，口部斜上，宽 15 毫米，顶端具小尖，基部渐狭成，长 20—25 毫米内弯的距。雄蕊 5；花丝线形，扁，长 3—4 毫米；花药卵圆形，顶端钝。子房线形，长 2—3 毫米，直立，具短喙尖。蒴果纺锤形，长 15 毫米，顶端长喙尖。种子 7—8，卵状长圆形，长约 2 毫米，黄褐色，有多数瘤状突起。

产浙江（临安、寿昌、昌化、建德、衢县、仙居、遂昌、龙泉、缙云、乐清、瑞安等）。生于山谷河边林下或阴湿岩石上，海拔 400—960 米。模式标本采自浙江龙泉。

190. **泰顺凤仙花**（植物研究）

Impatiens taishunensis Y. L. Chen et Y. L. Xu in Bull. Bot. Res. **13** (1): 11. fig. 1993.

一年生草本，高 10—20 厘米，全体无毛。茎肉质，直立，纤细不分枝，下部淡红色，具少数纤维状根。叶膜质，上部叶互生，下部叶对生，叶片卵状披针形，长 1—4 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端渐尖，基部楔形，无腺体，叶柄长 0.5—1 厘米，叶缘具粗锯齿，侧脉 3—5 对。总花梗具单花，单生于上部叶腋，约 1.5 厘米长，中上部具 1 枚苞片，椭圆形，长约 2 毫米，宿存，有时在对面有 1 枚刚毛状细小苞片。花粉红色，长

图版 56 1—8. **天目山凤仙花 Impatiens tienmushanica** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房; 8. 蒴果。9—18. **浙江凤仙花 Impatiens chekiangensis**: Y. L. Chen: 9. 植株; 10, 11. 侧生萼片; 12. 旗瓣; 13. 旗瓣侧面; 14. 翼瓣; 15. 唇瓣; 16. 花丝及花药; 17. 子房; 18. 种子。

(张泰利绘)

约 2.5 厘米；侧生萼片 2 个，卵圆形，长约 3.5 毫米，宽约 2.5 毫米，全缘，先端具明显小尖，具 3 脉；旗瓣近圆形，长约 4.5 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，背面中肋具狭龙骨状突起；翼瓣长约 8 毫米，基部裂片卵状长圆形，上部裂片斧形，顶端圆形；唇瓣狭漏斗状，长约 1.8 厘米，口部平展，宽 5—6 毫米，先端具小尖，基部渐狭成长约 1.2 厘米内弯的距；花丝线状，长约 2 毫米；花药卵形，顶端钝；子房纺锤形，长约 2 毫米。蒴果（未成熟）纺锤形，顶端喙尖。 花期 4 月。

产浙江（泰顺、兰溪）。生于山谷阴湿处，海拔 120 米。

191. **鄂西凤仙花**（新拟） 小花凤仙花（湖北植物大全）

Impatiens exiguiflora Hook. f. in Hook. Icon. Pl. t. 2975. 1911.

一年生草本，高 30—50 厘米。茎肉质，直立，具少数支柱根，下部长裸露，无毛。分枝，分枝细，直立。叶互生，具柄，通常密集于茎上部。叶片硬，卵状披针形，长 4—6（10）厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成长 1—2 厘米的叶柄，边缘具细圆齿或锯齿，齿端具小尖，上面绿色，被贴生微毛，下面淡绿色，无毛，侧脉 7—9 对，弧状弯，在下面明显。总花梗生于中部和上部叶腋，长于叶柄，长 3—5 厘米，具 2 花，叉状；花梗长 1—2 厘米，多少被微毛，中上部具苞片；苞片膜质，刚毛状，长 3—5 毫米，宿存。花粉红色，长 8—12 毫米；侧生萼片 2，半卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，近镰刀状，背面中肋增厚，具长尖头。旗瓣圆形，兜状，长 5 毫米，背面中肋增厚，中上部具喙；翼瓣无柄，长 8—10 毫米，2 裂，基部裂片小，直立，上部裂片具柄，半月形，顶端钝，背部的小耳伸出；唇瓣檐部漏斗状，长 4—6 毫米，口部平展，先端尖，基部渐狭成长 18 毫米，直而细的距。花丝短线形，花药卵圆形，钝。子房卵圆形，钝，顶端具 3 小齿。蒴果纺锤状，长 1.5—2.5 厘米，种子少数，褐色，密生小瘤。 花期 6—8 月，果期 9 月。

产湖北西部（宣恩、鹤峰、巴东、宜昌、神农架）。生于山谷林下阴湿处或山坡路旁、沟边草丛中，海拔 800—1600 米。模式标本采自湖北巴东。

本种花小，红紫色，叶上面和总花梗被微毛，与原记载有别。

192. **封怀凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens fenghwaiana Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **27** (5): 395. fig. 1. 1989.

一年生草本，高 30—50 厘米，茎肉质，直立或稀基部斜升，不分枝或有时分枝，绿色，下部常具黑色斑点，下部节膨大，具多数纤维状根。叶膜质，互生或在茎上端密集，卵形或卵状披针形，顶端渐尖，基部楔状狭成长 1.5—2.5 厘米的叶柄，无腺体，边缘具粗圆齿状齿，具小尖，上面深绿色，下面淡绿色，两面无色；侧脉 7—9 对，弧状上弯。总花梗细，单生于上部叶腋，明显短于叶，2—3 花，稀 1 或 4 花，近总状排列；花梗纤细，长 5—12 毫米，基部具 1 苞片；苞片薄膜质，宽卵状心形，粉红色，长

8毫米，宽7毫米，顶端微具小尖，脱落；花径3.5厘米，粉红色；侧生萼片2，长圆状卵形，长8—9毫米，宽7毫米，具不明显小尖；旗瓣近圆形，长12毫米，宽14毫米，顶端凹陷，基部微心形，背面具狭龙骨状突起；翼瓣近无柄，长17毫米，基部裂片小，长圆状倒卵形，长4毫米，基部楔形，上部裂片宽斧形，宽17—18毫米，顶端钝，背部具半月形、反折的小耳；唇瓣狭漏斗状，口部斜或斜上，前端具小尖，基部渐狭成长2.5厘米，内弯，顶端棒状的距。花丝线形；花药小，卵圆形，顶端钝。子房纺锤状，长2—3毫米，直立，渐尖。蒴果线形，长达2厘米，顶端喙状尖。 花果期6—8月。

本种近似缘毛萼凤仙花 I. blepharosepala E. Pritz. ex Diels，但花梗基部具1枚与花同色的薄膜质苞片；苞片宽卵状心形，果期常脱落；侧生萼片全缘，薄膜质；翼瓣裂片的形状等，与后者均有明显的区别。

产江西（庐山）。生于林缘或草地潮湿处。海拔500—1000米。

193. **婺源凤仙花**（植物分类学报） 图版57：1—7

Impatiens wuyuanensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **27** (5): 397. fig. 2. 1989.

一年生草本，高30—50厘米，无毛；茎肉质，直立或基部斜上，分枝，绿色，干时有条纹；下部节膨大，具多数纤维状根。叶膜质，互生，具柄，椭圆状卵形，长5—12厘米，宽2.5—4厘米，顶端短尾尖或渐尖，基部楔形，渐狭成长2.5—4厘米的叶柄，边缘具粗圆齿状细锯齿，具小尖，上面绿色，下面淡紫色；侧脉5—6对，弧状弯；叶柄上部具1—2对具柄腺体。总花梗细，单生于上部叶腋，短于叶，2—4花，近总状排列；花梗细，长10—15毫米，果期伸长，基部具苞片；苞片薄膜质，椭圆状卵形，紫色，长5—7毫米，宽3—4毫米，顶端具明显小尖，基部楔形，背面具不明显的龙骨状突起，脱落。花紫色，径2.5—3厘米；侧生萼片2，长圆状卵形，长5—6（7）毫米，宽4—5毫米，顶端具明显小尖，5—6条脉；旗瓣近圆形，长8毫米，宽10—12毫米，基部近心形或圆形，顶端凹入，背面具狭龙骨状突起，具弯喙；翼瓣长15毫米，无柄，基部裂片小，长圆状卵形，尖，上部裂片宽斧形，宽15毫米，上端微凹，背面具近肾形，反折的小耳；唇瓣檐部狭漏斗状，基部渐狭成长2—2.5厘米，内弯或稍弯曲，顶端棒状的距；口部倾斜，长8—10毫米，先端具明显尖头。花丝线形；花药小，2裂，顶端钝。子房直立，纺锤状，长2毫米，略尖。蒴果长15—18毫米，近棒状线形，具长喙，顶端具5齿裂。种子少数，长圆形，具皱纹，褐色。 花果期6月。

外形酷似封怀凤仙花 I. fenghwaiana Y. L. Chen，但侧脉5—6对；苞片椭圆状卵形，紫色，基部楔形；花紫色；萼片顶端具明显尖头，背面具不明显的中肋；旗瓣背面具狭龙骨状突起，顶端喙状上弯，与后者相区别。

产江西（婺源章阶山）。生于林下沟边，海拔500米。

图版 57 1—7. **婺源凤仙花 Impatiens wuyuanensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药；7. 子房。（冀朝祯绘）

194. **阔萼凤仙花**（植物研究） 图版 58：1—8

Impatiens platysepala Y. L. Chen in Bull. Bot. Res. **8** (2): 6. fig. 2. 1988; 浙江植物志 **4**: 93. 1993.

一年生草本，高 30—50 厘米，具纹条，全株无毛。茎直立或基部平卧；疏分枝，下部粗壮，且长裸露，下部节膨大。叶互生，具柄，叶片近膜质，卵状披针形，长 8—15（20）厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短尾尖或渐尖，基部楔形，边缘有圆齿状锯齿或圆齿状齿，齿端有内弯的小尖，上面深绿色，下面淡绿色，侧脉 9—11 对，弧状弯，两面无毛；叶柄长 3—6 厘米，中部以上有具柄刚毛状腺体。总花梗较粗，单生于叶腋，短于叶，具 3 或有时 2 花，近伞形状排列；花梗长 1.5—2.5 厘米，结果期略伸长，基部有苞片；苞片薄膜质，淡粉红色，卵状披针形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，顶端具明显突尖。花粉红色，长 3.5—4 厘米，侧生萼片 2，大，宽卵形或近圆形，全缘，长 10—15 毫米，宽 10—14 毫米，顶端短突尖，背面中肋具狭龙骨状突起，具 5 脉。旗瓣薄膜质，近圆形，径 16—18 毫米，顶端凹，背面中肋较厚，有鸡冠状突起，冠突上端圆形，具短喙尖；翼瓣具柄，长 2—2.5 厘米，2 裂，基部裂片小，长圆状倒卵形，长 7—8 毫米，顶端圆形，基部楔形，上部裂片宽斧形，长 12—13 毫米，宽 10—12 毫米，顶端钝；背部具近肾形反折的小耳；唇瓣宽漏斗状，口部平展，宽约 20 毫米，先端渐尖，基部渐狭成长 3—4 厘米，弧状或卷曲，顶端棒状的距。花丝线形，长约 5 毫米；花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤形，长约 5 毫米，直立或稍弯，渐尖。蒴果线状圆柱形，长 2.5—3 毫米，顶端长喙尖。种子少数，近圆球形，扁，径约 3 毫米，褐色，有皱纹。 花期 8—10 月。

产江西（广丰、上饶、贵溪）、浙江（江山、丽水、景宁、龙泉、庆元、青田等）。生于山地林下或林缘水沟边，海拔约 1000 米。模式标本采自江西广丰。

195. **淡黄绿凤仙花**（植物研究） 图版：47：7—14

Impatiens chloroxantha Y. L. Chen, in Bull. Bot. Res. **8** (2): 8. fig. 3. 1988; 浙江植物志 **4**: 94. 1993.

一年生草本，高 30—40 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝或上部具短分枝，长裸露，下部节常膨大，具少数纤维状根。叶互生，具柄，叶片膜质，卵状长圆形或椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖基部楔形，常有 3—4 对具柄的腺体，边缘有圆齿状锯齿，上面深绿色，下面浅绿色，侧脉 7—9 对，弧状弯，中脉在下面多少明显，两面无毛。总花梗单生于上部叶腋，明显短于叶柄，长 5—10 毫米，具 3，有时 2 花，排成近伞形花序；花梗细，长 7—10 毫米，微弯，上部稍膨大；基部有苞片；苞片膜质，黄绿色，披针形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端镰状渐尖，宿存。花黄绿色，径 15—20 毫米（未开放）。侧生萼片 2，萼片大，近圆形，薄膜质，长约 18 毫米，宽 12 毫米，上端微凹，背面中肋增厚，具狭翅，顶端具短尖；旗瓣宽椭圆形，长 12—

图版 58 1—8. **阔萼凤仙花 Impatiens platysepala** Y. L. Chen：1. 植株；2. 萼片；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房。（冀朝祯绘）

13毫米，宽10—12毫米，背面中肋明显增厚，有绿色鸡冠状突起，先端钝；翼瓣无柄，长8—9毫米，2裂，基部裂片小，卵状长圆形，钝，上部裂片圆斧形，顶端微凹或圆形，背部有半卵形反折的小耳，唇瓣深黄色，舟状，长10毫米，口部平展，宽10毫米，先端尖，基部急狭成长约15毫米，内弯的距。花丝线形，不等长，长约3毫米；花药卵圆形。顶端钝。子房纺锤形，略钝。蒴果未见。

产浙江（遂昌九龙山）。生于山地沟谷林中或沟边阴湿处，海拔500—700米。模式标本采自九龙山。

196. **扭萼凤仙花**（横断山区维管植物） 图版2：8—14

Impatiens tortisepala Hook. f. in Kew Bull. 1910：270. 1910；横断山区维管植物上册：1143. 1993.

一年生草本，高40—50厘米，具少数支柱根，全株无毛。茎直立，分枝，小枝细，开展，叶互生，具柄。叶片近膜质，长圆形或卵状长圆形，长10—15（20）厘米，宽3—6厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，边缘具圆齿状齿，齿端具小尖，齿间无刚毛，侧脉6—7对，弧状弯，在下面明显，上面暗绿色，下面浅绿色，叶柄长5—10毫米，无腺体。总花梗生于上部叶腋或小枝端，近直立，短于叶，长6—7厘米，具6—8花，花总状排列。花梗长1—1.5厘米，结果时伸长，开展，基部具苞片；苞片钻形，长2—3毫米顶端急尖，宿存。花黄色，长4厘米，侧生萼片2，膜质，肾状圆形，长约5毫米，宽3—4毫米，扭曲，顶端几达脐部；旗瓣圆肾形，长1.5厘米，背面中肋增厚，具龙骨状突起，顶端喙尖；翼瓣具宽柄，长2—2.5厘米，2裂，基部裂片小，圆形，上部裂片较长，斧形，顶端圆形，背部具反折的小耳，具紫色斑点；唇瓣檐部囊状，长达2厘米，口部斜上，宽10—15毫米，先端尖，基部急狭成长15毫米，内弯顶端棍状粗的距。花丝短而宽；花药卵圆形，顶端尖。子房纺锤形，直立，顶端尖，蒴果线形，长4—5厘米，顶端喙尖；种子多数，长圆状倒卵形，长4毫米，栗褐色。 花期8—9月。

产四川（洪雅、天全）。生于山谷阴湿处，海拔1500—2900米。模式标本采自洪雅。

此种萼片十分奇特，肾状圆形，上端多少扭曲，一侧顶端具粗喙尖，或几乎达脐部，与本属其他的种类显然有别。天全二郎山的标本，花黄色，翼瓣基部和上部裂片中央具紫色圆晕；唇瓣檐部有紫色斑点，距较长，顶端螺旋状内卷，这些明显的特征似乎被 Hooker f. 忽略了。

197. **天目山凤仙花**（植物研究） 图版56：1—8

Impatiens tienmushanica Y. L. Chen, in Bull. Bot. Res. **8**（2）：9. fig. 4. 1988；浙江植物志 **4**：95. 1993.

一年生草本，高40—50厘米，全株无毛。茎直立或上部略弯，疏分枝，基部径5—7毫米；下部节膨大，有数个支柱根和多数纤维状根。叶互生，具柄；叶片膜质，长圆形或卵状椭圆形，长7—12厘米，宽3—5厘米，顶端尾状渐尖，基部宽楔形或近

圆形，边缘有圆齿状锯齿，齿端具小尖；侧脉 7—9 对，弧状弯，叶柄长 1.5—3 厘米；上部和分枝上的叶较小，具短叶柄或近无柄。总花梗单生于上部叶腋，长 3—5 厘米，具（4）5—7 花，总状排列。花较大，淡紫色，长 3—3.5 厘米，花梗细，长 10—15 毫米，结果期常伸长，微弯基部有苞片；苞片草质，卵状披针形，长 2—3 毫米，顶端具腺状小尖，宿存。侧生萼片 2 宽卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，顶端具小尖，3—5 脉，背面中肋不增厚。旗瓣近圆形，长 8—10 毫米，顶端微凹，背面中肋增厚，有明显的龙骨状突起，上端具内弯的尖头。翼瓣具柄，长 23 毫米，2 裂，基部裂片倒卵状长圆形，上部裂片大，斧形，顶端钝，背部有斜三角形反折的小耳。唇瓣漏斗状，长 2—2.5 厘米；口部近平展，宽 15 毫米，先端渐尖，基部渐狭成长约 10 毫米，内弯，顶端 2 浅裂的距。花丝线形，长 3 毫米；花药卵圆形，顶端钝。子房纺锤形，直立，顶端短喙尖。蒴果线状纺锤形，长 2—2.5 厘米，具短喙尖。

197a. **天目山凤仙花**（原变种）

var. **tienmushanica**

产浙江（临安西天目山、开化、缙云）。生于山坡林下岩石旁潮湿处。模式标本采自临安西天目山。

197b. **长距天目山凤仙花**（变种）（植物分类学报）

Impatiens tienmushanica Y. L. Chen var. **longicalcarata** Y. L. Xu et Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 200. fig. 4. 1999.

仅以唇瓣基部具长 4 厘米的长距，与原变种不同。

产浙江遂昌九龙山。生于落叶林下，海拔 1000 米。

198. **九龙山凤仙花**（植物分类学报） 图版 40：1—6

Impatiens jiulongshanica Y. L. Xu et Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 195. fig. 1. 1999.

一年生草本，高 18—55 厘米，全株无毛。茎直立，不分枝，叶互生，具柄；叶片膜质，卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短尾尖，基部楔形，具 2—3 对刚毛状腺体，边缘具圆齿，齿间具刚毛，侧脉 7—9 对；叶柄长 2—4 厘米，最上部叶密集，具短柄。总花梗粗，直立，单生于上部叶腋，长 3—5.5 厘米，具 4—6 花；花梗细，长 8—17 毫米，基部具苞片；苞片膜质，宽卵形，长约 3 毫米，顶端突尖，脱落。花总状排列，长达 3.5 厘米，白色，侧生萼片 2，卵形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，具小尖；旗瓣近圆形，长 7 毫米，宽 6 毫米，顶端微凹，中肋背面稍增厚，具狭龙骨状突起；翼瓣具柄，长 16—18 毫米，2 裂，基部裂片宽三角形，上部裂片披针形，顶端尖，背部无小耳；唇瓣漏斗状，长 25—28 毫米，口部平展，宽 10—12 毫米，先端急尖，基部渐狭成长 15—18 毫米的直距。花丝线形，长 3 毫米，花药卵状，顶端钝。子房线形，长 3—4 毫米。蒴果线状圆柱形，长 3.5 厘米，顶端喙尖。种子少数，长圆形，长 3—4

毫米，褐色，具皱纹。 花果期 8 月。

产浙江南部（遂昌）。生于落叶林下，海拔 1000—1400 米。

199. **棣慕华凤仙花**（台湾植物志）

Impatiens devolii Huang in Taiwania 18 (1): 49. Plata 1. 1973. 黄增泉，台湾植物志 3: 616 Pl. 316. 1993.

一年生草本，高 30—60 厘米，全株无毛。茎直立，圆柱状，少分枝。叶互生，具柄，叶片椭圆形或披针状椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘具圆齿状齿，齿上侧有小刚毛，侧脉 5—6 对，上面深绿色，下面浅绿色；叶柄长 1—3.5 厘米。总花梗生于上部叶腋，长 3—8 厘米，具 3—6 花；花黄色总状排列，花梗细，长 1—5 毫米，基部具 1 苞片；苞片卵状披针形，长 4 毫米，脱落。侧生萼片 2，椭圆形，长 5.5 毫米；旗瓣倒卵形，长 6.5 毫米，顶端钝，具小尖；翼瓣无柄，半长圆形，2 裂，基部裂片宽卵形，短，上部裂片长圆形；唇瓣囊状，基部缩狭成长 2.2 厘米，直或下弯线形的距。花丝扁，长 4—5.5 毫米；花药钝。子房线形，长 5 毫米。蒴果伸长，长 2—2.5 厘米。种子多数，长圆形，长约 3 毫米，颗粒状。

特产台湾（新竹关雾）。生于林下或山顶阴处，海拔 2000—2100 米。

200. **高山凤仙花**（植物分类学报） 图版 59: 8—14

Impatiens nubigena W. W. Smith in Notes Roy Bot. Gard Edinb. **8**: 190. 1914; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): fig. 3: 16. 1978 in clavi; 云南种子植物名录上册: 304. 1984; 横断山区维管植物上册: 1147. 1993.

一年生细弱草本，高 10—40 厘米，全株无毛，具少数支柱根及须根。茎直立，自下部或近基部起多分枝，小枝对生或近对生，几乎达基部具叶。叶互生，具柄或无柄，叶片膜质，宽卵形，卵状长圆形，菱形或近圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，稀长 5—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端圆形或钝，基部宽楔形，边缘具浅波状圆齿或近全缘，侧脉 5—7 对，上面绿色，下面浅绿色，下部叶具长柄；叶柄细，长 1.5－3.5 厘米，中部及上部叶无柄，心形抱茎，卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部具圆形的耳。总花梗生于茎枝上部叶腋，短于叶，长 1.5—2 厘米，在下部的总花梗通常具 1 花，较上部的具 2 花；花梗长 5—15 毫米，线状，在花下部具苞片；苞片卵形或卵状披针形，长 2 毫米，渐尖，膜质，近宿存。花极小，白色，长 10 毫米或较小；侧生萼片 2，宽卵形，长 2—3 毫米，顶端具硬小尖，具 3—5 脉，旗瓣圆形，长 5—6 毫米，顶端微凹，具小尖；翼瓣无柄，长 9—10 毫米，2 裂，基部裂片斜卵形，达翼瓣的中部，上部裂片长约基裂片的 2 倍，长圆状披针形，背部无小耳，顶端钝；唇瓣檐部舟状，长 6—7 毫米，口部平展，宽 5—6 毫米，中部以下基部之间具长不及 1 毫米的尖距，状似无距。花丝稍扁；花药钝。子房纺锤状，直立，长 3—4 毫米，喙尖。蒴果线形，长 2.5—4 厘米。种子多数，长圆形，褐色，具极细的小瘤。 花期 8 月，果期 9

月。

产云南（丽江、中甸、德钦）、四川西南部（木里、乡城、稻城、得荣、雷波、金川）和西藏东南部（察隅）。生于高山栎或冷杉林下岩石边、山坡草地或山沟水边，海拔 2700—4000 米。模式标本采自云南丽江。

201. **柔茎凤仙花**（植物分类学报） 图版 59：1—7

Impatiens tenerrima Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 51. Pl. 5: 8; fig. 3. 17. 1978; et 横断山区维管植物上册：1147. 1993.

一年生柔软草本，高 5—10 厘米。茎肉质，极细弱，自中部有，对生的短分枝，稀不分枝，中部常有一对近圆形、顶端深凹的初生叶。叶互生，薄膜质，具柄，卵形或宽卵形，长 1—3 厘米，宽（0.8）1—1.7 厘米，短尖且具小尖头，基部宽楔形或近截形，无腺体，边缘疏生粗圆齿，侧脉 3—4 对。总花梗腋生，与叶柄近等长或稍长，常下垂，具 1 花，花下面仅有 1 苞片，苞片近膜质，卵形，长 2 毫米，宽约 1 毫米，渐尖，具 1 脉，宿存。花较小，长 8 毫米，黄色，唇瓣褐紫色，侧生萼片 2，薄膜质，长圆形或卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5 毫米，具小突尖，中肋背面有中部略肿胀的狭龙骨状突起；旗瓣近圆形，淡白色，径约 8 毫米，基部微心形，中肋背面具狭龙骨状突起，具内弯的喙尖；翼瓣近有柄，长达 25—30 毫米，基部裂片卵状披针形，渐尖，上部裂片较宽，长于基裂片的 3 倍，下部长圆状披针形，向顶端伸长成长 17—18 毫米的线形，背面有斜三角形反折的小耳；唇瓣舟状，长 4—5 毫米，基部肿胀，圆形，无距，具紫褐色条纹，花丝狭线形，长 4—6 毫米，花药钝。子房纺锤状，长 4 毫米，顶端具明显 4 裂，蒴果未见。 花期 8 月。

产四川西南部（木里）。生于林下岩石处，海拔 2800 米。

本种茎极细柔，中部常有 1 对对生、近圆形的初生叶。子房顶端具 4 裂，这在已记载的种中非常奇特。它可能与高山凤仙花 I. nubigena W. W. Smith 近缘，但花较大，黄色，翼瓣几有柄，极长，基部裂片卵状披针形，长渐尖，上部裂片长于基部裂片的 3 倍，下部长圆状披针形，向顶端伸长成长达 18 毫米的狭线形，与后者容易区别。

202. **齿萼凤仙花**（中国高等植物图鉴） 图版 60：1—6

Impatiens dicentra Franch. ex Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4, **10**: 268. Pl. 5. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 654. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 742. 图 3213. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 43. 1978; 河南植物志 **2**: 572, 1988; 贵州植物志 **7**: 632. 图 212: 1—6. 1989.

一年生草本，高 60—90 厘米。茎直立，有分枝。叶互生，卵形或卵状披针形，长 8—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，边缘有圆锯齿，齿端有小尖，基部边缘有数个具柄腺体，侧脉 6—8 对，叶柄长 2—5 厘米。花梗较短，腋生，中上部有卵形苞片，仅 1 朵花；花大，长达 4 厘米，黄色；侧生萼片 2，宽卵状圆形，渐尖，

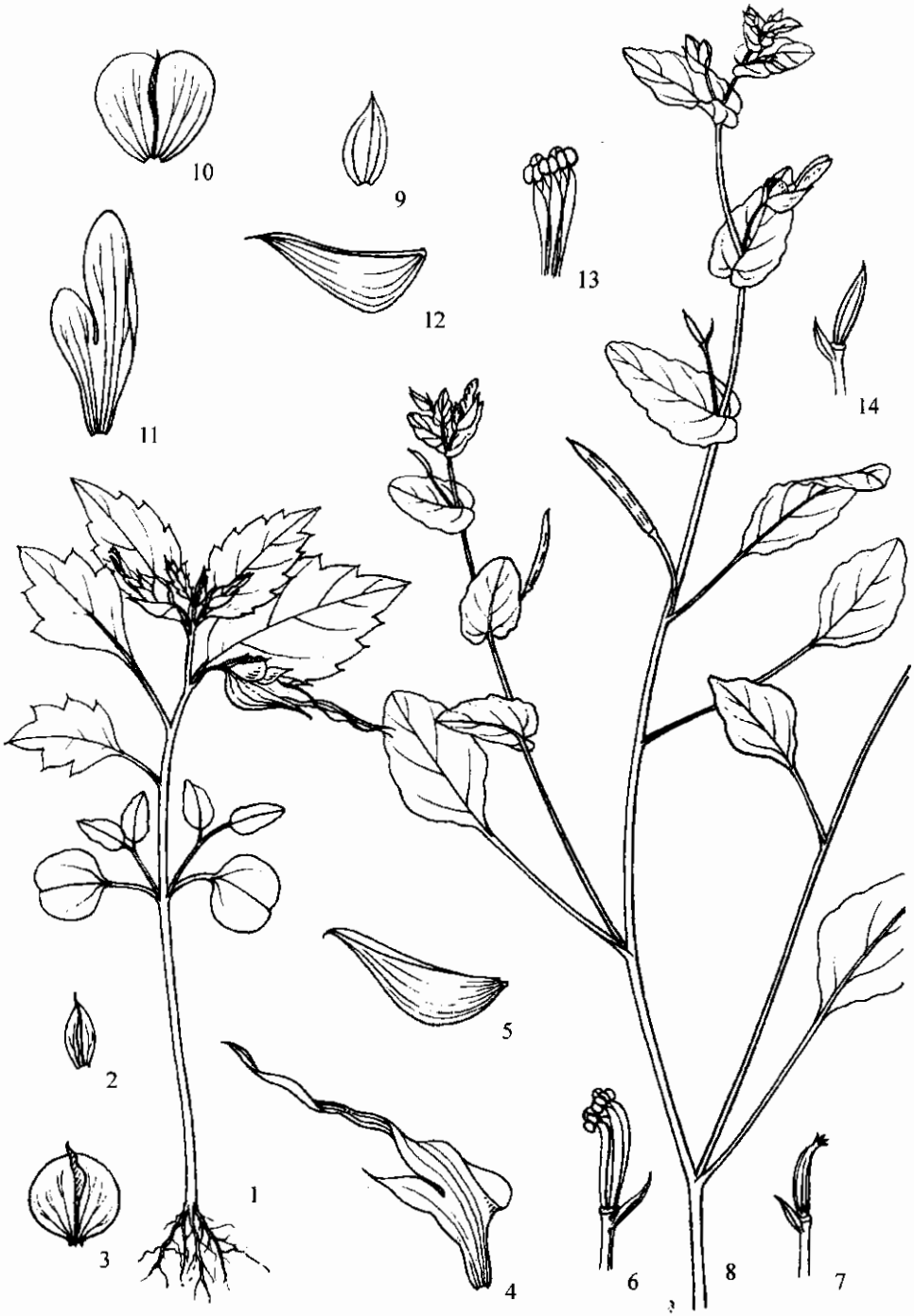

图版 59 1—7. **柔茎凤仙花 Impatiens tenerrima** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房。8—14. **高山凤仙花 Impatiens nubigena** W. W. Smith: 8. 植株; 9. 侧生萼片; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 唇瓣; 13. 花丝及花药; 14. 子房。(张泰利绘)

图版 60 1—6. **齿萼凤仙花 Impatiens dicentra** Franch. ex Hook. f.：1. 植株；2. 侧生萼片；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 唇瓣；6. 花丝及花药。（张泰利、张荣厚绘）

边缘有粗齿，少有全缘，背面中肋有狭龙骨突；旗瓣圆形，背面中肋龙骨突呈喙状；翼瓣无柄，2 裂，裂片披针形，先端有细丝，背面有小耳；唇瓣囊状，基部延长成内弯的短距，距 2 裂；花药钝。蒴果条形，先端有长喙。

产湖北（咸丰、鹤峰、利川、巴东、兴山、神农架、恩施、竹溪、保康、应山、咸宁等）、重庆（城口、南川金佛山）、贵州（江口、大方、盘县、雷山、梵净山等）、陕西（商县、略阳）、湖南（武冈）、河南（南召、西峡、内乡、淅川）。生于山沟溪边、林下草丛中，海拔 1000—2700 米。模式标本采自湖北巴东。

203. **奇形凤仙花**（植物研究）

Impatiens paradoxa C. S. Chu et H. W. Yang, in Bull. Bot. Res. **14** (3): 243. fig. 1. 1994.

一年生草本，高 30—65 厘米，全株无毛。茎肉质，直立或基部斜升，有分枝，干时具条纹，下部节膨大，具多数纤维状根。叶互生，具柄，在茎上部较密集膜质，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3—5.8 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形，两侧具 2—4 对具柄腺体，边缘具粗圆齿或圆齿状锯齿，齿端具小尖，侧脉 5—6 对，弧状弯，上面深绿色，下面浅绿色。花单生于上部叶腋；花梗细，长 1—1.5 厘米，果期略伸长，中上部具 2 苞片，下方的线形，长 1.5—2.5 毫米，上方的卵形，长 4—5.5 毫米，渐尖，宿存。花黄色，长 2.5—3 厘米；侧生萼片 2，斜卵形或近圆形，长 8—10 毫米，宽 8—9 毫米，不等侧，顶端急尖，背面有紫色斑，中脉增厚，具宽龙骨状突起，边缘一侧近全缘，另一侧具 4（5）尖齿；旗瓣近圆形，长 10—12 毫米，宽 13—14 毫米，顶端圆形，基部宽楔形，背面中肋增厚，中部以上具鸡冠状突起，顶端喙尖。翼瓣具柄，长 2.8—3 厘米，2 裂，基部裂片小，长圆形，长 4.5—6 毫米，宽约 4 毫米，顶端圆形，具伸长达 6—7 毫米的细丝，上部裂片斧形，长 22—25 毫米，宽 11—13 毫米，顶端尖，但无细丝。背部具宽小耳；唇瓣囊状，长 3 厘米，口部斜上，长 18—20 毫米，先端渐尖，基部圆形或近截形，急狭成 2—3 距，每个距又 2 分裂，状似 4—6 距。距稍内弯，长 3.5—5 毫米。花丝线形；花药卵圆形，顶端钝；子房纺锤状，长 4—5 毫米，顶端喙尖。蒴果线状圆柱形，长 3—4 厘米，喙尖。种子多数，长圆状球形，长约 2 毫米，褐色，具疣状突起。 花果期 8—10 月。

产河南（嵩县、栾川）。生于山谷或林缘溪边阴湿处，海拔 1450—1800 米。 模式标本采自嵩县。

外形近似齿萼凤仙花 I. dicentra Franch.，但花梗中上部具大小不同的 2 苞片，翼瓣仅下部裂片具细丝，上部裂片无细丝，唇瓣具 2—3 枚 2 裂的短距在本属各种中至为奇特。这可能是由于生长环境改变而影响产生的一种畸形变态，有待进一步的研究。

204. **裂距凤仙花**（新拟）

Impatiens fissicornis Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**: 87. 1890; M. Smith in

Journ. Linn Soc. Bot. **36**: 485. 1905; Pamp. in Nouv. Giorn. Ital. n. s. **17**: 408. 1910; Pritz. in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 74. 1905; 秦岭植物志 **1** (3): 245. 图 210. 1981.

一年生草本，高 40—90 厘米。茎细弱，直立，上部分枝。叶互生，卵状长圆形或卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，靠基部常具少数缘毛状腺体，缘具粗圆齿，齿端有小尖；下部的叶柄较长，向上逐渐变短。花单生于上部叶腋，长约 3—4 厘米；花梗中上部有 1 片狭披针形苞片；花黄色或橙黄色；侧生萼片 2，近卵状圆形，先端有小尖；旗瓣近圆形，径约 1.5 厘米，背面中肋有宽翅，先端具短喙；翼瓣具柄，2 裂，基部裂片较小，长圆形，先端具丝状长尖，上部裂片大，斧形，先端尖，长 2.5—3 厘米；唇瓣囊状，具褐色斑纹，先端尖，基部延伸成钩状的短距，距端 2 裂；花药钝。蒴果长椭圆形。 花期 8—9 月。

产陕西（西乡、洋县太白山、终南山、商县）、甘肃（文县）。生于山谷林中阴湿处，海拔 1200—2100 米。模式标本采自甘肃（Tyn Shan Lin）。

205. **撕裂萼凤仙花**（植物分类学报） 图版 61: 1—7

Impatiens lacinulifera Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 47. tab. 4: 4; fig. 2: 8. 1978.

一年生草本，高 60—90 厘米，茎粗壮，肉质，分枝，干时具明显纵条棱；叶膜质，互生，具柄，椭圆形或椭圆状卵形，稀卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—2.5 (3) 厘米，长渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具粗圆齿，下部有 2—3 对具柄腺体，下面沿脉被疏短柔毛，侧脉 8—9 对，总花梗生于较上部叶腋，长 (0.8) 1—1.5 厘米，具 1 花，中部以上有 1 苞片，苞片宿存，长圆状卵形，长 5—6 毫米，具 5—7 条细脉，背面沿脉被短柔毛。花大，黄色，长达 4.5 厘米，侧生萼生 2，圆形或宽卵状圆形，长 13—14 毫米，宽 12—13 毫米，具小突尖，基部圆形或微心形，边缘具不规则流苏状细撕裂，具 7—9 脉，中肋及脉在背面稍加厚，具狭龙骨突，龙骨突薄膜质，不规则细撕裂，旗瓣圆形，径 13—14 毫米，中肋背面具宽鸡冠状突起，冠突 2 裂，下面裂片大，圆形，上面裂片小，稍波状，具小尖头；翼瓣近无柄，长 20—22 毫米，基部裂片圆形，上部裂片长圆状斧形，长于基部裂片的 2 倍，背面有圆形小耳；唇瓣檐部深囊状，长达 3 厘米，具条纹，基部圆形，急狭成长 5—6 毫米、钩状内弯、顶端 2 裂的短距；花丝长 3—5 毫米，花药近球形，钝；子房纺锤状，渐尖。蒴果线形，长 2.5 厘米，具 5 棱条，棱上有乳头状突起，顶端长喙尖，具 7—8 粒种子，种子近圆球形，径 2 毫米，扁压，无毛，栗褐色，近平滑。 花期 8—9 月。

产四川东北部（广元、青川）。生于山谷潮湿处，海拔 1600 米。模式标本采自四川广元。

图版 61 1—7. **撕裂萼凤仙花 Impatiens lacinulifera** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣;6. 花丝及花药; 7. 子房。8—15. **天全凤仙花 I. tienchuanensis** Y. L. Chen: 8. 植株; 9. 侧生萼片; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 唇瓣; 13. 花丝及花药; 14. 子房; 15. 苞片。(张泰利绘)

206. **宽距凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens platyceras Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**: 89. 1890; E. Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 452. 1900; M. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 486. 1905; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 41. 1978 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 246. 1981.

一年生草本，高 30—100 厘米或者更高。茎直立，分枝。叶互生，卵形或披针状卵形，长 7—12 厘米，宽 4—6 厘米，先端尾状渐尖，基部微心形或钝圆，靠基部数对齿尖具腺毛，边缘具粗钝齿，上面绿色，下面淡绿色，沿叶脉疏被短毛；下部叶具较长叶柄，向上逐渐变短至近无柄。花大，长 2—3 厘米，淡紫红色；总花梗生上部叶腋，有花 1—4 朵；花梗纤细，长 2—3 厘米，上部有 1 狭卵形苞片，长约 3 毫米；侧生萼片 2，宽卵形或近圆形，长 5—6 毫米，薄膜质，先端尖，边级不整齐撕裂；旗瓣宽肾形，长约 12 毫米，背面中肋具鸡冠状突起，先端具尖头，翼瓣长约 2 厘米，2 裂，基部裂片小，长圆形，先端有丝状长尖，上部裂片大，斧形，先端尖；唇瓣囊状，具紫褐色斑纹，长约 1 厘米，宽达 2 厘米，基部延伸成内弯的短距，距端 2 裂；花药钝。蒴果线形，长约 8 厘米。 花期 7—8 月。

产甘肃（舟曲、文县）、四川（平武、黑水、宝兴、茂县、天全）、湖北（宜昌）等地。生于海拔 2000—3200 米的山坡林下阴湿处。模式标本采自甘肃 Itschu-shan。

207. **东俄洛凤仙花**（新拟）

Impatiens toxophora Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 4. **10**: 269. 1908.

一年生草本，全株无毛。茎直立，高 60 厘米，自基部分枝，下部粗壮，枝和小枝近直立。叶互生，具柄，叶片卵形，长 4—7 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部尖，狭成长 1—3 厘米的叶柄，边缘具圆齿或小圆齿，齿端具小尖，侧脉 6—7 对，纤细。总花梗极短，具 1—3 花；花梗短，中部具苞片；苞片卵形，具长尖头。花较小，白色（?）侧生萼片宽卵状心形，膜质，顶端渐尖，长约 10 毫米，中肋背面具鸡冠状突起，旗瓣圆形，宽 10—15 毫米，中肋背面具宽鸡冠状突起，向上伸长成芒尖；翼瓣长 17—25 毫米，具长而宽柄，基部裂片小，卵形，具细丝，上部裂片极大，狭或宽斧形，顶端狭成弧状具细丝，背面有反折的小耳；唇瓣漏斗状或近囊状，基部狭成 2 浅裂的长距，口部近平展，长 15 毫米；花丝短而宽；花药钝。子房纺锤状，直立，渐尖。

产四川西部（东俄洛摩天岭）。生于山谷溪流中，海拔 2100 米。

此种以总花梗极短，花小，旗瓣顶端具芒尖，翼瓣上部裂片具弧状的细丝，容易识别。

208. **紫萼凤仙花**（新拟） 图版 42: 8—14

Impatiens platychlaena Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Paris. ser 4, **10**:

270. 1908.

一年生草本，高（30）60—100 厘米，具少数支柱根。全株无毛，茎直立，粗壮，绿色或有时带紫色，分枝。叶互生，具柄，叶片近膜质，卵状长圆形，卵形或卵状披针形，长 6—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔状狭成长 2—5 厘米的叶柄；或上部的叶近无柄，基部圆形或心形，边缘具粗圆齿状锯齿，齿端凹且具小尖，齿间无刚毛，上面绿色，下面淡绿或有时紫色，侧脉 7—8（9）对，两面无毛。总花梗着生于茎枝顶端，长 0.5—2 厘米，纤细，具 1—2，稀 3 花；花梗短，长 5—10 毫米，中部或中上部具苞片；苞片卵形或卵状披针形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，渐尖，宿存。花大，长 3—4 厘米，通常两色。侧生萼片 2，宽圆形，膜质，宽 13—15 毫米，在干时泥褐色至紫红色，全部或具紫色斑点，有光泽，背面中肋不增厚，具多数脉。旗瓣圆形，宽达 15 毫米，紫色或黄色，顶端 2 浅裂，在凹入处具小尖，背面中肋增厚，具宽鸡冠状突起，有色，全缘或 2 裂；翼瓣无柄，长 2.5—3 厘米，2 裂，基部裂片圆形，顶端具细丝，上部裂片略长，长斧形，具细丝，背部具伸长而反折的小耳；唇瓣深囊状，长 2.5—3 厘米，基部圆形，急狭成粗而内弯 2 裂的短距，口部近平展或稍斜上，先端急尖。花丝短宽；花药钝。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果线形，长 2.5—4 厘米，顶端急尖。种子多数，长圆形，长 2—3 毫米。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川（峨眉山）。生于林缘或灌木丛中潮湿处或路边林下，海拔 750—2500 米。模式标本采自峨眉山。

此种花大，常生于茎枝端而藏于上部叶中，侧生萼片和旗瓣紫红色或具紫红色斑点；旗瓣中肋背面明显增厚具宽鸡冠状突起；翼瓣的裂片顶端具细丝，唇瓣深囊状，具粉红色条纹，似与短柄凤仙花 I. brevipes Hook. f. 近缘。

209. **条纹凤仙花**（横断山区维管植物）

Impatiens vittata Franch. in Nouv., Arch. Mus. Paris, ser. **2**: 209. 1886; Hook. f. l. c. ser. 4, **10**: 269. 1908; 横断山区维管植物上册：1145. 1993.

一年生草本，高 60 厘米，全株无毛。茎直立，有分枝。叶互生，最上部的叶近无柄，下部的具柄，膜质，卵状披针形，长 7—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部尖具有柄的腺体，边缘具圆齿，齿端具小尖，叶柄长 1—3 厘米，侧脉 5—6 对，细。总花梗生于上部叶腋，长约 1 厘米，具 1 花，中部具 1 苞片；苞片卵形，渐尖。花黄色，长 4—5 厘米，宽 2.5 厘米，唇瓣具紫色条纹。侧生萼片 2，圆形，淡绿色，直径 12—15 毫米，中肋背面基部具小囊。旗瓣圆形，中肋背面具大圆形的鸡冠状突起；翼瓣具宽短柄，长 28 毫米；2 裂，裂片均具顶生的细丝，基部裂片具密紫色斑点，上部裂片具紫色线条，背部具圆形小耳，唇瓣囊状，长 3 厘米，口部近平展，尖或渐尖，基部具内弯 2 浅裂的短粗距。花丝短，线形；花药钝。子房线形，直立，尖。

产四川（康定、宝兴、天全）。生于山谷林缘阴湿处，海拔 1500—2000 米，模式标

本采自四川宝兴。

210. **粗壮凤仙花**（新拟）

Impatiens robusta Hook. f. in Hook., Icon. Pl. t. 2970. 1911.

一年生高大草本，全株无毛。茎粗壮，下部如姆指，肉质，有分枝，枝和小枝向上渐细。叶大，互生，具柄，最上部叶近无柄，叶片薄膜质，干时亮绿色，卵形或圆形，长5—15厘米，宽3—4厘米，顶端尖或渐尖，有时尾状尖，基部圆形或楔形，狭成长1—7厘米的叶柄，边缘具粗圆齿或圆齿状锯齿，侧脉8—10对。总花梗生于茎枝上部叶腋，长2—3厘米，具1—2花，花梗短，中部或上部具1苞片；苞片卵状披针形或线状披针形，长3—5毫米。花大型，长4厘米，侧生萼片2，圆形，直径10—15毫米，绿色，顶端渐尖，中肋细，背面基部肿胀，旗瓣圆形或近肾形，宽14—16毫米，背面中肋具狭鸡冠状突起，冠突中部肿胀；顶端钩状尖；翼瓣无柄，长2.5—2.8厘米，2裂，基部裂片扁球状圆形，顶端具长丝，上部裂片宽斧形，顶端渐尖并具长丝，背部具大反折的小耳；唇瓣囊状或囊状漏斗状，长4厘米，口部斜上，宽约2厘米，先端渐尖，基部渐狭成长5—10毫米截形，或具2小齿的短粗距。花丝极短而宽；花药顶端钝。子房狭，直立，渐尖。未成熟蒴果狭线形。 花期7月。

产四川（Tai-jian-guan lon）。

此种标本未见，上述描述译自原始记载。J. D. Hooker（1911）认为本种花大，叶卵形或圆形，边缘具粗圆齿，侧脉8—10对；花梗上部具苞片，侧生萼片圆形，翼瓣的基部裂片和上部裂片顶端均具长细丝。

211. **康定凤仙花**（横断山区维管植物）

Impatiens soulieana Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, **10**: 270. 1908; 横断山区维管植物上册：1145. 1993.

高大草本，全株无毛。茎直立，有分枝，分枝和小枝长，直立或斜上，细。叶互生，具柄，近硬质，卵形，稀长圆形或圆形，长5—9厘米，宽2.5—3厘米，顶端尖或渐尖，基部圆形或尖，狭成长1—5厘米的细柄，边缘具粗圆齿，齿圆钝，侧脉5—7对。总花梗短细，具1—3花；花梗中部具苞片，苞片极小，卵形，渐尖，全缘或具齿。花宽25毫米，黄色，侧生萼片2，宽卵形渐尖，稀圆形，长8—10毫米，中肋背面具窄龙骨状突起；旗瓣圆形，直径20—22毫米，中肋背面具狭鸡冠状突起，近顶端截形或突尖；翼瓣几有柄，长28毫米，2裂，基部裂片卵形，渐尖，具长细丝，上部裂片长于基裂片的2倍，稍外弯，斧形，顶端圆形，钝，或背部顶端下部具小刚毛，背部具反折的窄小耳；唇瓣檐部漏斗状，口部平展，长渐尖，基部渐狭与檐部等长或长于檐部深2裂的粗距。花丝较长；花药小，钝。子房纺锤状，尖。蒴果纺锤状，圆柱形，具喙。种子少数，球形。

产四川（康定、泸定、汶川、东俄洛）。生于次生灌丛中、杂木林下或沟边湿处，

海拔 1400—3000 米。模式标本采自四川东俄洛。

212. **短柄凤仙花**（新拟）

Impatiens brevipes Hook. f. in Kew Bull. **1910**: 271. 1910.

一年生草本，全株无毛，高 50 厘米。茎不分枝，下部长裸露，粗壮，上部疏生叶。叶互生，膜质，卵形长 6—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形或楔形，无或具腺体，边缘具粗圆齿，齿间有小刚毛，侧脉 5—7 对，两面无毛；叶柄长 3—5 厘米，下部无腺体。总花梗极短，具 1 花；苞片钻形；花白色，宽达 3 厘米，侧生萼片 2，圆形，宽 1—2 厘米，具 7 条脉，中肋背面有尖龙骨状突起；旗瓣圆形，具角，中肋背面具钝宽翅；翼瓣具宽柄，长 2.7 厘米，基部裂片圆形，向上狭成卷曲的长尖，全长 4 厘米，上部裂片大于基裂片的 1 倍，宽斧形，背部有大而反折的耳；唇瓣檐部漏斗状，长 3 厘米，基部狭成短于檐部 1/2 开裂内弯的距。口部宽斜上，渐尖。花丝短，花药卵形，顶端钝；子房狭，具条纹，渐尖，具 5 角。

产四川西部（峨边瓦山、峨眉山）。生于林缘阴湿处，海拔 1500—1800 米。模式采自峨边瓦山。

此种具极短的总花梗，1 花；翼瓣具宽柄，基部裂片圆形，顶端具卷曲的长尖，全长达 4 厘米，十分特殊。

213. **慕索凤仙花**（新拟）

Impatiens mussoti Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 4, **10**: 271. 1908.

一年生矮小草本，全株无毛。茎基部粗壮，直立，常帚状分枝；小枝长 10—20 厘米，具叶。叶互生，具短柄，长 2—5 厘米，最上部的叶卵形或长圆形，基部近心形，边缘有具柄的腺体，下部的叶卵形，顶端尖，边缘具圆齿或小圆齿，具小尖头，基部圆形或尖，具腺体狭成长 3—5 毫米的叶柄，侧脉 4—6 对，纤细。总花梗长 5—10 毫米，具 1—2 花；花梗短，在中部有苞片；苞片卵形，顶端渐尖或具芒尖。花白色（?）宽 15—20 毫米，侧生萼片 2，圆形，直径 8 毫米，具小尖头，中肋背面有狭鸡冠状突起；旗瓣圆形，径 14 毫米，中肋背面具宽鸡冠状突起；翼瓣具宽柄，长 30—35 毫米，基部裂片小，卵形，具细丝，上部裂片极大，斧形，弯曲，顶端宽圆形，钝，背面的小耳长而反折；唇瓣漏斗状，檐部长 20—25 毫米，基部狭成短于檐部，顶端具 2 齿裂内弯的细距，口部平展，尖；花丝短，线形，花药钝；子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果狭线状长圆形，长 3 厘米，顶端尖，几乎不具柄。种子多数，幼时常镰刀状。种子长圆形，长 4—4.5 毫米，有皱纹。

产四川康定。生于沟边潮湿处，海拔 1400—3000 米。

214. **错那凤仙花**（植物分类学报）

Impatiens cuonaensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (3): 381. fig. 3: 1—

9. 1980；西藏植物志 **3**：199. 1986.

一年生草本，高 30—50 厘米。茎直立，常弯曲，自下部起分枝，全株无毛。叶膜质，互生，具柄，椭圆状或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端渐尖或尾状尖，基部圆形或近圆形，边缘具圆齿，齿端凹且具小尖头，基部边缘常有数个丝状腺体，侧脉 7—9 对；叶柄长 3—8 毫米，或最上部叶近无柄。总花梗单生于叶腋，常短于叶，具 1—2 花，花梗细，长 10—15 毫米，中部具苞片；苞片卵形或卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端长渐尖，宿存。花较大，长 2.5—3 厘米，淡黄色，侧生萼片 2，宽卵状圆形或近圆形，长 10 毫米，透明，全缘，中肋背面稍增厚，具龙骨状突起，顶端喙尖；旗瓣近圆形，径 12—13 毫米，中肋背面具钝鸡冠状突起，顶端具小喙尖；翼瓣无柄，长 15—17 毫米，基部裂片小，卵状披针形，顶端具丝状长腺体，上部裂片斧形，钝或稍尖，背面具半卵形反折的小耳；唇瓣短囊状，口部平展，顶端渐尖，基部急狭成长 4—5 毫米，内弯，顶端 2 裂的距。花药钝。子房纺锤状，直立。蒴果线状长圆形，长 2.5 厘米，喙尖、具少数种子。种子长圆形，长约 4 毫米，褐色，平滑。 花期 7—8 月。

产西藏（错那）。生于海拔 2700—2800 米的山坡林缘或草丛中。

215. **瓦氏凤仙花**（新拟）

Impatiens waldheimiana Hook. f. in Hook., Icon. Pl. t. 2971. 1911.

高大草本，全株无毛。茎直立，有分枝；枝和小枝斜升。叶互生，具柄；叶片膜质，卵形，长 6—10 厘米，顶端尾状渐尖，最上部叶基部圆形，其余的基部尖或渐尖，渐狭成长 3—5 厘米的粗叶柄，向基部边缘常有具柄的腺体，边缘具粗圆齿状锯齿，齿间无刚毛，侧脉 5—7 对，纤细。总花梗生于茎枝上部叶腋，长 3—4 厘米，具 2 花；花梗极短，中部具 1 苞片；花大，开展，长 4 厘米；侧生萼片 2，卵形，长 14 毫米，顶端芒状渐尖，基部心形，弯处狭，中肋背面增厚，中下部具龙骨状突起。旗瓣大，圆形，宽 2.2 厘米，基部截形，螺壳状，中肋背面稍具翅，翅具外弯的突尖；翼瓣具宽短柄，长约 3 厘米，2 裂，基部裂片小，紧贴上部裂片，卵形，顶端渐尖，具细丝，上部裂片大，半月形，顶端钝，背部具长而反折的小耳；唇瓣宽漏斗状，长 2.5 厘米，口部近平展，长 25 毫米，先端渐尖，基部渐狭成远短于檐部、内弯顶端 2 深裂的距。花丝细线形，长 5 毫米；花药 2 室，顶端钝。子房卵状，渐尖。蒴果未详。

产四川西部。

未见到标本，上述描述译自原始记载。据 Hooker 的记载，认为此种是一美丽、具大型叶和大花的种，它以侧生萼片卵形，基部心形，顶端具芒状突尖，与其他种相区别。

216. **牯岭凤仙花**（中国高等植物图鉴） 野凤仙 图版 13：1—7

Impatiens davidi Franch. Pl. Davidiana **1**：65. 1886；Forbes et Hemsl. in Journ.

Linn. Soc. Bot. **23**: 101. 1886; Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 4, **10**: 251. 1908; Icon. Corm. Sin. **2**: 471, fig. 3212. 1972; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (1): 48. 1978; et in Bull. Bot. Res. **8** (2): 4. 1988; 浙江植物志 **4**: 92. 1993; 安徽植物志 **3**: 338. fig. 1323. 1988; 福建植物志 **3**: 337. 1989.

一年生草本，高可达 90 厘米。茎粗壮，肉质，直立或下部斜升，有分枝，无毛，下部节膨大，有多数纤维状根。叶互生；叶片膜质，卵状长圆形或卵状披针形，稀椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形或尖，边缘有粗圆齿状齿，齿端具小尖，两面无毛，侧脉 5—7 对，弧状弯曲；叶柄长 4—8 厘米。总花梗连同花梗长约 1 厘米，果时长可达 2 厘米，仅具 1 花，中上部有 2 枚苞片；苞片草质，卵状披针形，长约 3 毫米，宿存；花淡黄色；侧生 2 萼片膜质，宽卵形，长约 10 毫米，宽 5—6 毫米，先端具小尖，全缘，有 9 条细脉；旗瓣近圆形，直径约 10 毫米，先端微凹，背面中肋具绿色鸡冠状突起，顶端具短喙尖；翼瓣具柄，长 15—20 毫米，2 裂，下部裂片小，长圆形，先端渐尖成长尾状，上部裂片大，斧形，先端钝，外缘近基部具钝角状的小耳；唇瓣囊状，具黄色条纹，基部急狭成长约 8 毫米钩状的距，距端 2 浅裂。雄蕊 5，花丝线形，上部略扩大，花药卵球形，顶端钝；子房纺锤形，直立，具短喙尖。蒴果线状圆柱形，长 3—3.5 厘米。种子多数，近圆球形，褐色，光滑。 花期 7—9 月。

产江西（庐山、武宁、修水、安福、黎川、遂川、井冈山、贵溪、瑞金、武功山、石城、广昌、上犹、新建）、安徽（黄山、九华山、歙县、黟县、金寨、岳西）、浙江（德清、临安、天台、丽水、泰顺等）、福建（邵武、泰宁、光泽、崇安）、湖北（应山、通山、黄梅、英山、罗田、麻田、红安）、湖南（大庸、麻阳）。生于山谷林下或草丛中潮湿处，海拔 300—700 米。模式标本采自江西庐山。

217. **关雾凤仙花** 黄花凤仙花（台湾植物志）

Impatiens tayemonii Hayata, Icon Pl. Formos. **5**: 4—5. 1916; Huang. in Taiwania **18** (1): 50. Pl. 2. 1973. et in Fl. Taiwan 2nd. Ed. **3**: 618. Pl. 317. 1993.

直立无毛草本。茎圆柱形，高 25—50 厘米，上部分枝，分枝斜上。叶互生，具柄叶片披针状椭圆形，膜质，长 4—10 厘米，宽 1.3—3 厘米，顶端渐尖，基部楔状，钝或变狭，边缘具圆齿状齿，齿端微凹或截形，具小尖头，侧脉 4—5 对，两面无毛；叶柄长 0.5—2.5 厘米。花单生，稀 2 腋生，黄色，内面具粉红色或淡红色斑点，花梗纤细，长 1.5—4.5 厘米，外弯，中上部具 2 苞片；苞片线形或卵形，长 2—4 毫米；侧生萼片 2，卵圆形，长 6.5—7 毫米，顶端具小尖，具 7—8 条细脉；旗瓣近圆形，长 1.1 厘米，顶端具小尖，中肋背面增厚，具驼背形的鸡冠状突起；翼瓣具柄，长 1.5—2 厘米，2 裂，基部裂片卵形，较狭，顶端具丝状尾，上部裂片斧形，顶端钝；唇瓣宽漏斗状，长 1.5—2 厘米，口部平展，宽 6 毫米，先端突尖，基部急收缩成长 2.5 厘米、顶端叉状内弯的距。花丝扁平，长 4—4.5 毫米，花药卵形，顶端钝。子房纺锤形，长

4.5毫米，顶端喙尖。蒴果线形，长2.2厘米，顶端喙尖。种子多数，长圆形，长3毫米，光滑。 花期7—8月。

产台湾（台北、屿兰、新竹、台东）。生于松林下阴潮湿处，海拔1700—3000米。模式标本采自台北。

218. **维西凤仙花**（植物分类学报） 图版62：1—7

Impatiens weihsiensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 52. tab. **4**: 6, fig. 18, 1978; 云南种子植物名录上册：306. 1984; 横断山区维管植物上册：1147. 1993.

一年生草本，高15—40厘米。茎有分枝，干时有纵棱条，叶互生，薄膜质，具柄，卵形，卵状长圆形或卵状披针形，长4—10厘米，宽1—3（3.5）厘米，尾状渐尖，基部稍尖或近圆形，边缘具粗圆齿，下部常有1—2对刚毛状腺体，侧脉6—8对，无毛。总花梗腋生，短于叶，具1花，上部以下仅有1苞片；苞片卵形，长3—3.5毫米，渐尖，宿存。花开展，长3.5—4厘米，紫色或粉紫色，侧生萼片2，薄纸质，宽卵状圆形，长约9毫米，宽11—12毫米，几不等侧，突尖，基部圆形或近心形，边缘一边全缘，另一边具4—5个小齿，背面中肋具狭长龙骨状突起，具10—11条脉；旗瓣圆形，径13毫米，薄膜质，中肋背面中上部具鸡冠状突起，常2裂，下面裂片伸长成喙，上面裂片小，具小尖头；翼瓣几有柄，长24—25毫米，基部裂片卵形，顶端尖，有长细丝，上部裂片圆状斧形，长于基部裂片的2.5倍，顶端圆钝，背面顶端以下常有细丝，背面具圆形反折的小耳；唇瓣檐部漏斗状，长17—18毫米，具紫色条纹，基部狭成长14—15毫米，顶端2裂的弯细距。花丝短，长4—5毫米，线形，花药钝，子房纺锤状，直立，渐尖。未成熟的蒴果狭线形，长12—13毫米，顶端长渐尖。 花期6—8月。

产云南西北部（维西、沧怒分水岭）。生草坡、沟边杂木林中，海拔2300—3600米。

本种接近于滇西北凤仙花 I. lecomtei Hook. f.，区别点在于茎较细；萼片薄纸质，斜圆形或宽卵状圆形，两侧几不相等，边缘一边近全缘，另一边具4—5个小齿，中肋背面有狭龙骨状突起，具10—11条细脉；旗瓣中肋背面上部具宽鸡冠状突起，2裂，下面裂片伸长成喙，上面裂片具长小尖头；翼瓣几有柄，上部裂片长圆状斧形。

219. **滇西北凤仙花**（植物分类学报） 图版62：8—14

Impatiens lecomtei Hook. f. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 4, **10**: 271 Pl. 6. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 654. 1933; Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **16** (2): 43. 1978 in clavi; 云南种子植物名录上册：303. 1984; 横断山区维管植物上册：1147. 1993.

一年生柔弱草本，高30—60厘米，全株无毛。茎直立，不分枝或分枝。叶互生，具柄，薄膜质，卵形或长圆状卵形，长10—15厘米，宽2.5—3厘米，顶端尖或渐尖，基部圆形或心形，中部和下部的叶具长柄，卵形或卵状披针形，顶端尾状渐尖，边缘具

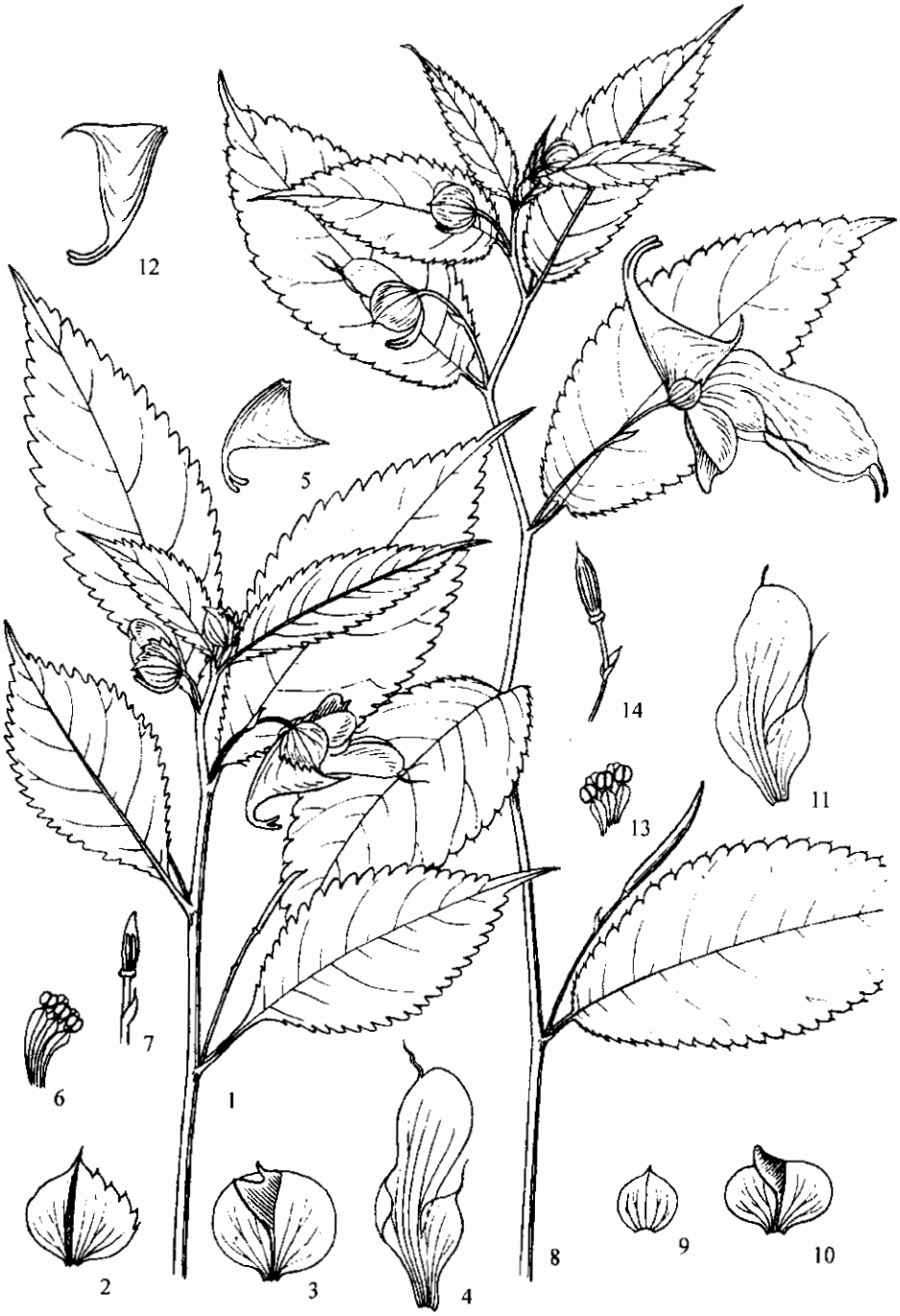

图版 62 1—7. **维西凤仙花 Impatiens weihsiensis** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 侧生萼片; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 唇瓣; 6. 花丝及花药; 7. 子房。8—14. **滇西北凤仙花 Impatiens lecomtei** Hook. f.: 8. 植株; 9. 侧生萼片; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 唇瓣; 13. 花丝及花药; 14. 子房。(张泰利绘)

粗圆齿，齿端微凹，具小尖头，基部楔尖狭成长 3—5 厘米的叶柄，侧脉（6）—10 对，上面绿色，下面浅绿色。最上部的叶具短柄或近无柄。总花柄生于上部叶腋，短于叶，长 1.5—2 厘米，直立，纤细，具 1 花，中部具苞片；苞片卵形，长 3 毫米，渐尖，宿存。花大，粉红色，长 3.5—4 厘米，侧生萼片 2，圆形，直径 10—15 毫米，纸质，中肋背面具龙骨状突起，具 7 条脉；旗瓣薄膜质，圆形，直径 18—22 毫米，背面中肋增厚，具宽鸡冠状突起，冠突全缘，圆形，顶端截形或渐尖，稀较宽，2 裂，具喙；翼瓣近无柄，长 3—3.5 厘米，2 裂，基部裂片小，卵形，顶端具极细的丝；上部裂片大，斧形，顶端圆钝，背部顶端以下具刚毛。背部具伸长反折的小耳。唇瓣宽漏斗形，长 3—3.5 厘米，具堇紫色条纹，口部平展，宽 25 毫米，先端渐尖，基部渐狭成，长 1—1.5 厘米，内弯，顶端 2 裂的细距。花丝短，线形，花药钝。子房纺锤状，直立，渐尖。蒴果线形，长 2.5—3 厘米，顶端喙尖。种子多数，近球形，扁压 3—4 毫米。 花期 8—9 月。

产云南西北部（德钦、维西、贡山、福贡等）。生于沟边杂木林或岩石缝中，海拔 2300—3000 米。模式标本采自云南贡山茨开。

220. **贡山凤仙花**（植物分类学报） 图版 63：1—8

Impatiens gongshanensis Y. L. Chen, in Acta Phytotax. Sin. **38** (6): 560. fig. 3 2000.

一年生矮小草本，高 10—30 厘米，全株无毛，具少数须根。茎直立，不分枝或稀基部有短分枝，下部长裸露。叶互生，通常密集于茎端或近轮生，叶片膜质，披针形或狭长圆状披针形，长 3—6（7）厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部狭楔形狭成长 5—10 毫米的叶柄，边缘具密圆齿状齿，齿端具小尖，上面深绿色，下面灰绿色，侧脉 5—6 对，两面均无毛。总花梗生于上部叶腋，短于叶或约与叶等长，长 2—3 厘米，仅具 1 花，在花梗中部或中上部有苞片；苞片草质，卵形，或卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，急尖，宿存。花大，蓝紫色，长 3.5—4 厘米，侧生萼片 2，斜宽卵形，或卵状圆形，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，顶端尖，被贴生微毛，具 5—7 脉，旗瓣圆形，直径 13—15 毫米，中肋背面增厚，中部或中下部具鸡冠状突起，顶端尖；翼瓣无柄，长 23—25 毫米，2 裂，基部裂片圆卵形，上部裂片斧形，背部具半月形反折的小耳；唇瓣檐部宽漏斗形，长 2.5—3 厘米，口部近平展，宽 18—20 毫米，先端尖，基部急狭成长 1.5—2 厘米内卷顶端不分裂的距。距粉红色，具条纹。花丝线形，长 3—4 毫米；花药卵圆状，顶端钝。子房纺锤形，直立，长 3—4 毫米，顶端喙状，弯。未成熟的蒴果线形，长 1 厘米，顶端喙尖。 花期 8—9 月。

产云南（贡山独龙江河谷）。生于瀑布旁石缝中，海拔 1200—1300 米。模式采自贡山独龙江。

本种与滇西北凤仙花 I. lecomtei Hook. f. 近似，但叶披针形或窄长圆状披针形，

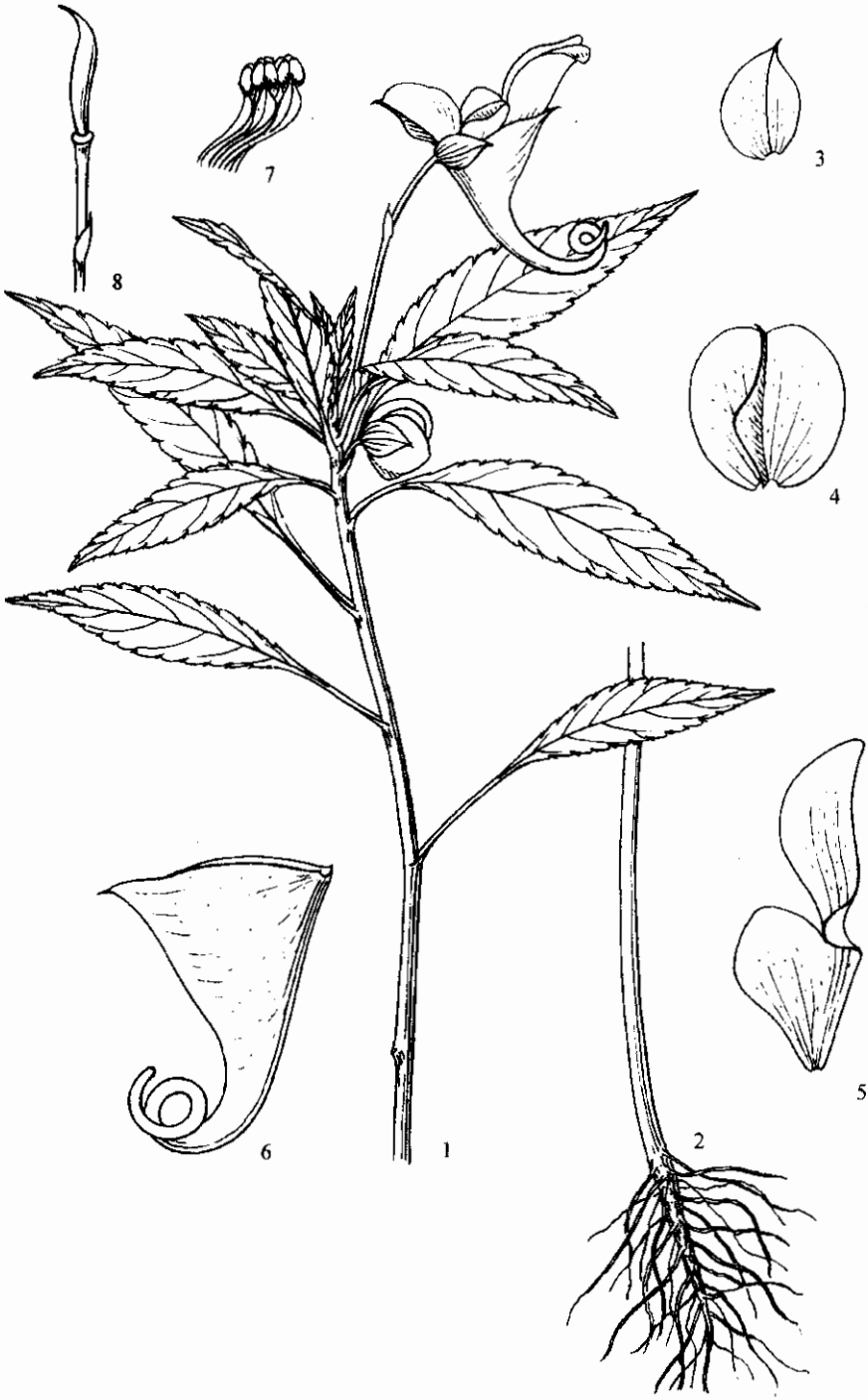

图版 63 1—8. 贡山凤仙花 **Impatiens gongshanensis** Y. L. Chen：1. 植株；2. 根；3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 唇瓣；7. 花丝及花药；8. 子房。（张泰利绘）

密集于茎端；花蓝紫色；翼瓣上部裂片顶端无刚毛；唇瓣具顶端全缘内卷的距，与后者有别。

存 疑 种

除上述220种凤仙花属植物外，据文献记载，在云南尚有如下数种，或由于前人发表时原始描述过于简单，或未采到标本，一时难以确定它们的归属。现将它们的原始记载分别转译如下，提供进一步研究之参考。

1. **色果凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens dichrocarpa Lévl., Cat. Pl. Yunnan 120. 1916; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edingb. **27**: 267. 1966; 云南种子植物名录上册：302. 1984.

一年生矮小草本，全株无毛。茎直立，有分枝，小枝常弯曲。叶互生，较小，下面变灰色，边缘有具芒尖的锯齿。总花梗具多数花，花黄色，极小，长5毫米，侧生萼片线形，蒴果长2.1毫米，黄色，明显具色。

产云南（东川）。生于溪边，海拔2700米。1912. 10. E. E. Maise s. n.

2. **岔河凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens mairei Lévl., Cat. Pl. Yunnan 122. 1916; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edingb. **27**: 267. 1966; 云南种子植物名录上册：302. 1984.

一年生草本，被明显的毛。叶密集于茎上部，长3—6厘米，边缘具有芒尖的齿。花梗被腺体。花粉红色，侧生萼片褐色，边缘黄褐色；侧脉明显，乳白色。

产云南（东川）。生于海拔2600—2700米的悬崖崩塌物或牧场上。1912，6—10. 本种除花外，全株被毛。与毛凤仙花 I. lasiophyton Hook. f. 近缘。

3. **巧家凤仙花**（云南种子植物名录）

Impatiens vaniotiana Lévl., Cat. Pl. Yunnan 122. 1916; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edingb. **27**: 261. 1966; 云南种子植物名录上册：305. 1984.

一年生草本，植株无毛。茎直立，有分枝。叶互生，长8—10厘米，宽3—4厘米，具柄，至少在顶端边缘具粗齿，齿端具芒尖，上部叶近无柄。花大，黄色，侧生萼片明显突尖。本种与岔河凤仙花 I. mairei Lévl. 近缘，但植株无毛和花黄色与后者相区别。

产云南(巧家,药山),生于海拔3200米的山地溪边。1912.9.E.E.Maise s.n.

2. 水角属 Hydrocera Blume

Blume Bijd. 241. 1825——*Tytonia* G. Don Gen. Syst. **1**: 749. 1831.

水生或沼生草本。茎伸长，直立或浮于水面，中空，具5棱。节上常生不定根。叶互生，无柄，具齿或近全缘，基部具2枚腺体。花梗短，单生于叶腋，具1—5花，花梗细，基部具苞片。花两侧对称，具色。萼片5，侧生萼片4，外面2枚长圆形或椭圆状长圆形，钝或稍尖，内面2枚椭圆状倒披针形，较长；下面一萼片（即唇瓣）变成舟状或囊状，具距。花瓣5，全部离生；旗瓣半兜形，长圆形或圆形；翼瓣4枚，基部2，狭长圆形，上部2枚较长而狭，顶端扩大。雄蕊5，花药顶端稍联合围包雌蕊柱头，2室，顶端开裂；子房5室，每室具2—3枚倒生胚珠；柱头5，无柄，锥状，果为肉质假浆果，球形，干时具5棱，不开裂，果皮硬骨质，5室，每室具1种子，种子弯，具皱褶。无胚乳。

本属仅1种，产热带亚洲。我国海南有分布。

1. **水角**（海南植物志） 图版64：1—9

Hydrocera triflora（L.）Wight. et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Orient. 140. 1834; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 483. 1875; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 116. 1940; 海南植物志 **1**: 418. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 748, 图 3225. 1972; C. Grey-Wilson in Kew Bull. **35** (1): 218. fig. 1. 1980. ——*Impatiens triflora* L. Sp. 938. 1753. ——*Hydrocera angustifolia* Blume, Bijdr. 241. 1825; Hook. f. in Lecomte, Fl. Ind.-Chin. **1**: 629. 1911. ——*Tytonia nutans* G. Don, Gen. Syst. **1**: 749. 1831.

多年生水生草本，全株无毛。茎直立，肉质，高达1米，多分枝，具棱，水下部分白色，直径达4厘米，具纤维状根，水上部分绿色，常带粉红色。叶互生或螺旋状排列，无柄或具短柄，基部具1对无柄腺体；叶片线形或线状披针形，长10—20厘米，宽0.6—1.5厘米，顶端尖或长渐尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，侧脉10—17对，上面深绿色，下面淡绿色。总花梗短，腋生，长7—16毫米，具3—5花；花总状排列，粉红色或淡黄色；花梗细，长12—30毫米，基部具苞片；苞片披针形，长6—9毫米，尖或渐尖，脱落；侧生萼片4，外面2枚椭圆形或椭圆状长圆形长12—15毫米，宽约8毫米，稍尖或钝，内面2枚椭圆状倒披针形，长10—15毫米，宽12毫米，钝；旗瓣半兜状，倒卵形，长15—19毫米，宽12—15毫米，具小尖头；翼瓣4，全部离生，基部2，狭长圆形，长2—2.5厘米，上部2枚椭圆状倒卵形，长13—15毫米，宽7—9毫米，稍钝；唇瓣舟状，长15—20毫米，口部平展，基部急收缩成长6—8毫米内弯的宽距。雄蕊5，长9—11毫米，花药钝。子房无毛，5室。果为肉质假浆果，球形，长8—10毫米，具5棱，顶端具短喙，成熟时紫红色。种子单生，具皱纹。

产海南（陵水、三亚）。生于湖边、沼泽湿地或水稻田中，海拔100米。印度、斯里兰卡、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚及印度尼西亚均有分布。

图版 64 1—9. 水角 **Hydrocera triflora**（L.）Wight et Arn.：1. 植株；2，3. 侧生萼片；4. 旗瓣；5，6. 翼瓣；7. 唇瓣；8. 花丝及花药；9. 子房。（张泰利、张荣厚绘）

鼠李目——RHAMNALES

木本，稀草本。花整齐，轮列，异被，或有时无花瓣；花瓣与雄蕊离生，稀上部连合或下部合生；雄蕊下位至上位；花盘通常发达，位于雄蕊内；心皮 2—8 个，合生，各有 1 或 2 个上升的倒生胚珠，胚珠具背生的、侧生的或腹生的珠脊；珠被 2 层；花粉粒具 2 核。

本目是一个自然的目，它与牻牛儿苗目平行演化，包括 2 个明显不同的科*。

分科检索表

1. 花下位至上位；花瓣小，常抱持雄蕊，或无花瓣；心皮 2—5；胚直立，大，少或无胚乳；核果，稀蒴果。单叶，不分裂……1. **鼠李科 RHAMNACEAE**
1. 花通常下位；萼片小；花瓣镊合状，有时上部合生，整个脱落；心皮 2—8；胚小，有胚乳；浆果。通常为复叶，常有与叶对生的卷须……2. **葡萄科 VITACEAE**

鼠李科——RHAMNACEAE

灌木、藤状灌木或乔木，稀草本，通常具刺，或无刺。单叶互生或近对生，全缘或具齿，具羽状脉，或三至五基出脉；托叶小，早落或宿存，或有时变为刺。花小，整齐，两性或单性，稀杂性，雌雄异株，常排成聚伞花序、穗状圆锥花序、聚伞总状花序、聚伞圆锥花序，或有时单生或数个簇生，通常 4 基数，稀 5 基数；萼钟状或筒状，淡黄绿色，萼片镊合状排列，常坚硬，内面中肋中部有时具喙状突起，与花瓣互生；花瓣通常较萼片小，极凹，匙形或兜状，基部常具爪，或有时无花瓣，着生于花盘边缘下的萼筒上；雄蕊与花瓣对生，为花瓣抱持；花丝着生于花药外面或基部，与花瓣爪部离生，花药 2 室，纵裂；花盘明显发育，薄或厚，贴生于萼筒上，或填塞于萼筒内面，杯状、壳斗状或盘状，全缘，具圆齿或浅裂；子房上位、半下位至下位，通常 3 或 2 室，稀 4 室，每室有 1 基生的倒生胚珠，花柱不分裂或上部 3 裂。核果、浆果状核果、蒴果状核果或蒴果，沿腹缝线开裂或不开裂，或有时果实顶端具纵向的翅或具平展的翅状边缘，基部常为宿存的萼筒所包围，1 至 4 室，具 2—4 个开裂或不开裂的分核，每分核具 1 种子；种子背部无沟或具沟，或基部具孔状开口，通常有少而明显分离的胚乳或有时无胚乳；胚大而直，黄色或绿色。

约 58 属，900 种以上，广泛分布于温带至热带地区。我国产 14 属，133 种，32 变种和 1 变型，分别隶属于鼠李族、枣族、翼核果族和咀签族，全国各省区均有分布，以西南和华南的种类最为丰富。

---

* 近期有部分学者将葡萄科中的 Leea 属分出另立为一个独立的科 LEEACEAE，由于本志按 Engler 的 Syllabus der Pflanzenfamilien 1936 年版本的系统排列，故作者没有将该科列出。

本科的模式属：鼠李属 Rhamnus L.

鼠李科与葡萄科具有极为密切的亲缘关系，这点已为大多数分类学者所确认，尤其是具有发育的卷须和腋生的花序的咀签族同葡萄科更为接近。本科的 Ampelozizyphus 属证明与葡萄科近缘，但由于该属具有蒴果而仍被放在鼠李科中。

本科主要为灌木或藤状灌木，稀乔木或草本。在国产的种类中仅有枳椇属、麦珠子属和枣属的一些种为乔木。上述这些属的种类木材坚硬，纹理致密，色泽美观和经久耐用，可作建筑用材和家具，为细木工的良好用材。

鼠李属的许多种类的叶、树皮和果实含有黄色和绿色染料，民间常用于染布。该属的种子含有丰富的蛋白质和脂肪油，有不少种类可用于榨油，供制肥皂、润滑油和油墨。

本科的一些属如鼠李属、枳椇属、勾儿茶属和枣属等的不少种类的树皮、叶或果实、种子可供药用。欧鼠李、药鼠李的树皮含有鼠李泻剂（Rhamnus catharine）在医药上是重要的泻药。枳椇和枣仁及酸枣仁是常用的中药。

枣是我国的重要果树之一。枳椇的花序梗可供食用。滇刺枣和皱枣是紫胶虫的良好寄主树种。

分属检索表

1. 子房上位或半下位，果实无翅或具不开裂的翅；直立灌木、藤状灌木或乔木，无卷须。
  2. 果实顶端无纵向的翅，或周围有木栓质或木质化的圆翅。
    3. 浆果状核果或蒴果状核果，具软的或革质的外果皮，无翅，内果皮薄革质或纸质，具 2—4 分核（1. 鼠李族 Trib. RHAMNEAE）。
      4. 子房明显上位；浆果状核果，倒卵形或近球形，不开裂，基部与宿存的萼筒分离。
        5. 花序轴在结果时不膨大成肉质；叶具羽状脉。
          6. 花无梗（稀具短梗），排成穗状花序或穗状圆锥花序，顶生或兼腋生……1. **雀梅藤属 Sageretia** Brongn.
          6. 花具明显的梗，排成腋生聚伞花序。
            7. 萼筒浅钟状或稀半球形；核果具不开裂的分核；种子无沟；茎常具 1 对钩状皮刺；叶革质；常绿藤状灌木……2. **对刺藤属 Scutia** Comm. ex Brongn.
            7. 萼筒深钟状；核果通常有沿内棱裂缝开裂或稀不开裂的分核；种子背面常有沟，稀无沟；枝端通常有枝刺或稀无刺；叶纸质或稀近革质；落叶稀常绿灌木或乔木……3. **鼠李属 Rhamnus** L.
        5. 花序轴在结果时膨大成肉质；叶具基生三出脉……4. **枳椇属 Hovenia** Thunb.
      4. 子房半下位；蒴果状核果，圆球形，成熟时室背开裂，基部或中部以上与萼筒合生。
        8. 腋生聚伞花序；侧脉 2—5 对；外果皮薄；落叶灌木或藤状灌木……5. **蛇藤属 Colubrina** Rich. ex Brongn.
        8. 腋生或顶生聚伞总状或聚伞圆锥花序；侧脉 11—15 对；外果皮厚而易脆；常绿乔木或稀灌木……6. **麦珠子属 Alphitonia** Reiss. ex Endl.
  3. 核果，无翅，或有翅；内果皮坚硬，厚骨质或木质，1—3 室，无分核；种皮膜质或纸质（2. 枣族 Trib. ZIZIPHEAE Brongn.）。

9.叶具羽状脉，无托叶刺；核果圆柱形。

10.叶边缘具锯齿或近全缘；腋生聚伞花序；萼片内面中肋中部具喙状突起；花盘薄或稍厚，浅杯状，结果时不增大。

11.落叶灌木或小乔木；叶纸质；聚伞花序无苞叶；花盘薄，五边形 …… 7.**猫乳属 Rhamnella** Miq.

11.常绿灌木或小乔木；叶革质；腋生聚伞花序，生于具叶状苞叶的花枝上；花盘圆形，稍厚 …… 8.**苞叶木属 Chaydaia** Pitard

10.叶全缘；花通常排成顶生聚伞总状或聚伞圆锥花序；萼片内面中肋有或无喙状突起；花盘肥厚，壳斗状，包围子房之半，结果时增大或不增大。

12.直立灌木或乔木；小枝粗糙，具纵裂纹；叶基部不对称；萼片内面中肋中部具喙状突起；花盘五边形，结果时不增大；核果 1 室，具 1 种子 …9.**小勾儿茶属 Berchemiella** Nakai

12.藤状灌木，稀直立矮灌木；小枝平滑；叶基部对称；萼片内面中肋仅顶端增厚，中部无喙状突起，花盘 10 裂，齿轮状，结果时明显增大成盘状或皿状，包围果实的基部；核果 2 室，每室具 1 种子…… 10.**勾儿茶属 Berchemia** Neck.

9.叶具基生三出脉，稀五出脉，通常具托叶刺；核果非圆柱形。

13.果实周围具平展的杯状或草帽状的翅 …… 11.**马甲子属 Paliurus** Tourn. ex Mill.

13.果实无翅，为肉质核果……12.**枣属 Ziziphus** Mill.

2.果实球形，顶端具纵向伸长为长圆形的翅，不开裂（3.翼核果族 Trib. VENTILAGINEAE Hook. f.）…… 13.**翼核果属 Ventilago** Gaertn.

1.子房下位，3 室，果实常具纵向连接假壁的 3 翅，分核不开裂；花盘五裂，在子房上部与萼筒合生，攀援灌木，有卷须（4.咀签族 Trib. GOUANIEAE Reiss.）…… 14.**咀签属 Gouania** Jacq.

1. 鼠李族——Trib. RHAMNEAE

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 373. 1862.

子房上位或半下位，稀下位。果为浆果状核果或蒴果状核果。

本族我国产 6 属。

1. 雀梅藤属——Sageretia Brongn.

Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1, 10: 359, Taf. 13, f. 2. 1826;

K. Suessenguth in Engl. Pflanzenf. 2 Aufl. 20d: 54—58. 1953.

藤状或直立灌木，稀小乔木；无刺或具枝刺，小枝互生或近对生。叶纸质至革质，互生或近对生，幼叶通常被毛，后脱落或不脱落，边缘具锯齿，稀近全缘，叶脉羽状，平行；具柄；托叶小，脱落。花两性，五基数，通常无梗或近无梗，稀有梗，排成穗状或穗状圆锥花序，稀总状花序；萼片三角形，内面顶端常增厚，中肋凸起而成小喙；花瓣匙形，顶端 2 裂；雄蕊背着药，与花瓣等长或略长于花瓣；花盘厚，肉质，壳斗状，全缘或 5 裂；子房上位，仅上部和柱头露于花盘之外，其余为花盘包围，基部与花盘合生，2—3 室，每室具 1 胚珠，花柱短，柱头头状，不分裂或 2—3 裂。浆果状核果，倒卵状球形或圆球形，有 2—3 个不开裂的分

核，基部为宿存的萼筒包围；种子扁平，稍不对称，两端凹陷。

属的模式种：雀梅藤 Sageretia thea (Osbeck) Johnst.

本属约 34 种，主要分布于亚洲南部和东部，少数种在美洲和非洲也有分布。我国有 16 种及 3 变种。

本属一些种的果实可食；叶可作茶的代用品。

分种检索表

1. 花无梗或近无梗，排成穗状花序或穗状圆锥花序。
  2. 花序轴无毛，稀被疏柔毛。
    3. 叶小，长 0.5—2(2.5) 厘米，宽不超过 1.4 厘米，叶柄长 1—3 毫米，侧脉每边 3—5 条。
      4. 叶纸质，常簇生，倒卵形或矩圆形，顶端微凹或圆形，全缘或具圆锯齿；花序通常生于枝刺中部或下部叶腋…… 1. **凹叶雀梅藤** **S. horrida** Pax et K. Hoffm.
      4. 叶革质，常二列，非簇生，矩圆形或卵状椭圆形，顶端钝或尖，不凹陷，边缘具细锯齿或近全缘；花序生于小枝顶端……2. **对节刺** **S. pycnophylla** Schneid.
    3. 叶较大，长超过 2.5 厘米，宽在 1.4 厘米以上，叶柄长超过 4 毫米。
      5. 叶上面无光泽，侧脉少数，每边 2—3(4) 条…… 3. **少脉雀梅藤** **S. paucicostata** Maxim.
      5. 叶上面常有光泽，侧脉多数，每边 5—8 条。
        6. 叶下面脉腋具髯毛，基部不对称…… 4. **亮叶雀梅藤** **S. lucida** Merr.
        6. 叶下面脉腋无毛，基部对称。
          7. 叶纸质或近革质，顶端渐尖或锐尖，稀钝，常具小尖头，边缘不背卷，花通常排成顶生穗状圆锥花序；果实翌年成熟 …… 5. **纤细雀梅藤** **S. gracilis** Drumm. et Sprague
          7. 叶革质或厚革质，顶端钝或圆形，微凹，边缘干时常背卷；花排成腋生或顶生疏散的穗状花序；果实当年成熟 ……6. **茶叶雀梅藤** **S. camellifolia** Y. L. Chen et P. K. Chou
  2. 花序轴被绒毛或密被短柔毛。
    8. 叶下面被绒毛，不脱落或后多少脱落。
      9. 叶小，长 1—2 厘米，宽不超过 1 厘米，下面被不脱落的灰白色绒毛……7. **窄叶雀梅藤** **S. brandrethiana** Aitch.
      9. 叶大或较大，长在 3 厘米以上，宽超过 1.5 厘米，下面常被锈色或灰白色绒毛，脱落或不脱落。
        10. 叶矩圆形、卵状矩圆形或卵形，顶端锐尖，上面有明显皱褶…… 8. **皱叶雀梅藤** **S. rugosa** Hance
        10. 叶披针形、披针状矩圆形或披针状椭圆形，顶端渐尖或长渐尖，上面无皱褶。
          11. 叶下面被灰白色或锈色不脱落的绒毛，侧脉每边 7—9 条；小枝和叶柄被灰白色或锈色绒毛……9. **峨眉雀梅藤** **S. omeiensis** Schneid.
          11. 叶下面被锈色绒毛，后部分或全部脱落，侧脉每边 5—6 条；小枝和叶柄被锈色短柔毛 …… 10. **疏花雀梅藤** **S. laxiflora** Hand.-Mazz.
    8. 叶下面无毛，或仅沿脉被柔毛或脉腋具髯毛。
      12. 叶通常较小，长不超过 4.5 厘米，宽在 2.5 厘米以下，下面无毛，稀沿脉被疏柔毛，侧脉每边 3—4(5) 条，上面不下陷…… 11. **雀梅藤** **S. thea** (Osbeck) Johnst.
      12. 叶大，长 4—15 厘米，宽通常在 3.5 厘米以上，侧脉每边 5—10 条，上面明显下陷。

13.小枝常具钩状下弯的长刺;叶通常矩圆形,稀卵状椭圆形,下面脉腋具髯毛;叶柄无毛;果实当年成熟。

14.叶革质,主脉及侧脉在上面明显下陷……12.**钩刺雀梅藤** S. hamosa (Wall.) Brongn.

14.叶纸质,叶脉在上面不明显下陷……13.**峦大雀梅藤** S. randaiensis Hayata

13.小枝具直刺或无刺;叶通常卵状椭圆形,下面无毛或仅沿脉被柔毛;叶柄被短柔毛或疏柔毛;果实翌年成熟。

15.叶革质,下面无毛,侧脉每边5—7条,网脉不明显,顶端渐尖,稀锐尖,基部近圆形,稍不对称……14.**刺藤子** S. melliana Hand.-Mazz.

15.叶纸质或薄革质,下面沿脉被柔毛,侧脉每边7—10条,具明显的网脉,顶端尾状渐尖或长渐尖,基部心形或近圆形,对称……15.**尾叶雀梅藤** S.subcaudata Schneid.

1.花具明显的梗,排成总状或圆锥花序;叶柄无毛;果实翌年成熟……16.**梗花雀梅藤** S. benryi Drumm. et Sprague

1. **凹叶雀梅藤**(新拟)　图版 1: 5—7

Sageretia horrida Pax et K. Hoffm. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 436. 1922.

多分枝直立灌木,高达3米;小枝短,红褐色,刺状,近对生,幼枝被疏柔毛,老枝无毛。叶纸质,互生和近对生,或在花序基部簇生,倒卵形或矩圆形,长0.5—2(2.5)厘米,宽0.4—1.4厘米,顶端圆形,常微凹,基部圆形,稀楔形,全缘或具圆锯齿,有光泽两面无毛,或初时被白色疏柔毛,后脱落,侧脉斜上,每边3—4条,有明显的网脉,叶脉在下面凸起;叶柄长1—2毫米,被疏短柔毛。花无梗,黄绿色,通常排成长0.5—4厘米的穗状或稀穗状圆锥花序;花序轴被疏短柔毛,生于刺状侧枝的中、下部或短枝端叶腋;萼无毛,萼片三角状卵形,顶端尖;花瓣顶端2浅裂或全缘,短于雄蕊或与雄蕊等长;子房球形,3室,每室具1胚珠,花柱粗短,柱头头状,3浅裂或深裂,核果近球形,成熟时黑紫色。　花期6—9月,果期翌年4—6月。

产于四川的西部(巴塘、乡城)、云南西北部(德钦)、西藏东部至东南部(昌都、芒康、察雅、洛隆、察隅)。生于山地林缘或多石山坡,海拔1900—3600米。模式标本采自四川巴塘。

本种与对节刺 S. pycnophylla Schneid. 十分近似,但后者叶革质,常二列非簇生,顶端尖或钝,常具细锯齿;花序生于小枝顶端,长达9厘米,两者不难区别。少脉雀梅藤 S. paucicostata Maxim. 以叶较大,长2.5厘米以上,边缘具钩状细锯齿,侧脉仅2—3条;叶柄长超过4毫米,与本种显然不同。

2. **对节刺**(四川)　铁勒鞭棵棵(巫山)　图版 1: 1—2

Sageretia pycnophylla Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 226. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 674. 1933.——*S. perpusilla* Schneid. l. c. 2: 226. 1914. syn. nov.

常绿直立灌木,高达2米,具枝刺;小枝对生或近对生,红褐色或黑褐色,被短柔毛。叶

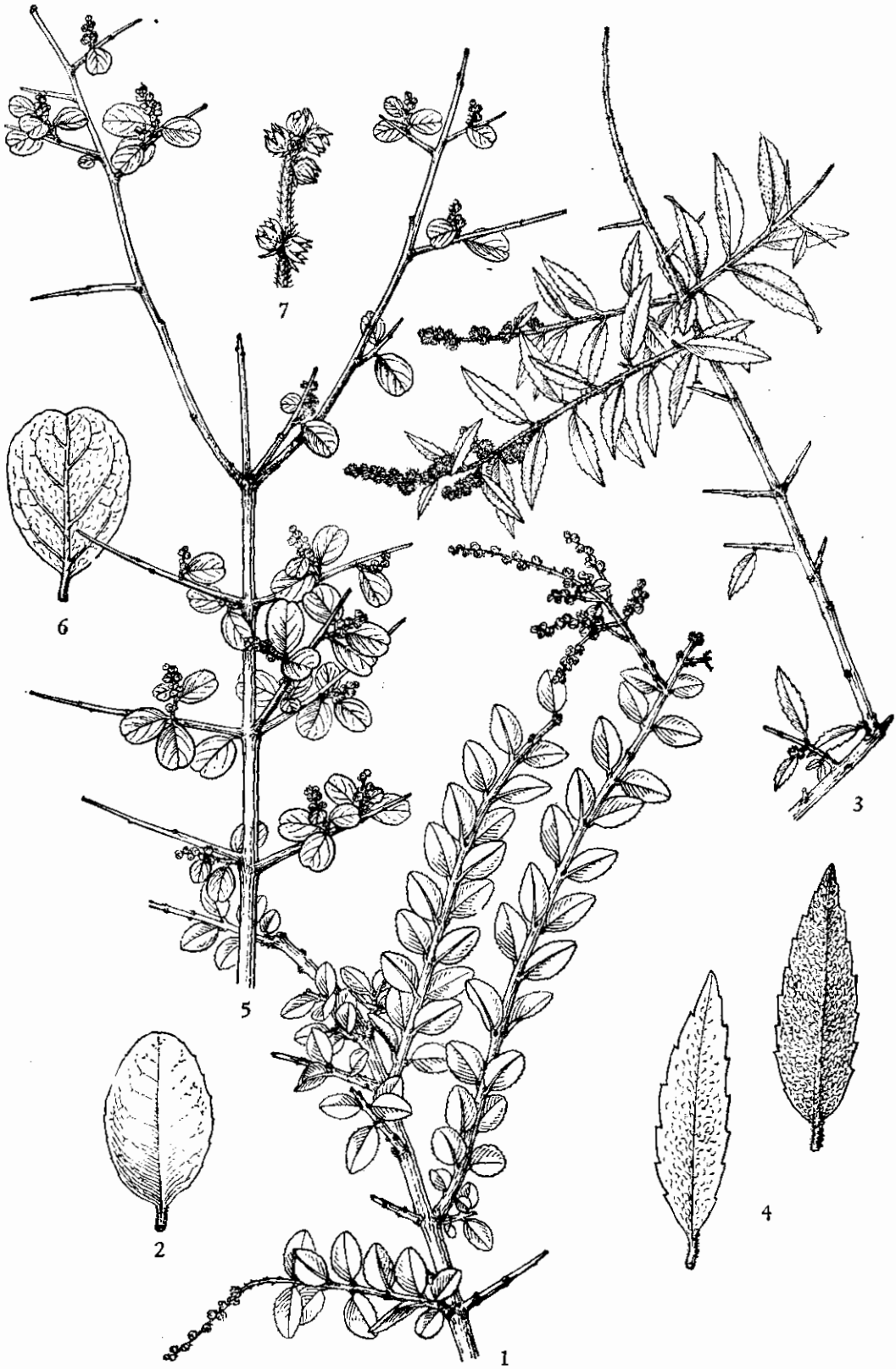

1—2. **对节刺 Sageretia pycnophylla** Schneid.: 1.花枝; 2.叶;3—4. **窄叶雀梅藤 Sageretia brandrethiana** Aitch: 3. 枝的一部分; 4.叶。 5—7. **凹叶雀梅藤 Sageretia horrida** Pax et K. Hoffm.: 5. 花枝; 6. 叶; 7.花序。(冯晋庸绘)

小，革质，互生或近对生，常二列，矩圆形或卵状椭圆形，长5—20毫米，宽3—11毫米，顶端圆钝，稀锐尖，常有细尖头，基部近圆形，边缘具细锯齿或近全缘，上面绿色，平滑，下面干时黄绿色，有不明显的网脉，侧脉每边4—5条，两面无毛；叶柄长1—2毫米，被短柔毛；托叶小，披针状钻形，脱落。花无梗，极小，白色，无毛，排成顶生穗状或穗状圆锥花序；花序轴被疏或密短柔毛，长达9厘米；萼片三角状卵形，顶端尖，内面中肋顶端增厚而成小喙；花瓣匙形或倒卵状披针形，短于萼片，顶端深凹；雄蕊背着药，略长于花瓣或等长；子房球形，3室，每室有1胚珠，花柱粗短，柱头头状，3裂。核果近球形，直径4—5毫米，成熟时黑紫色，具2—3分核；种子淡黄色，顶端微凹。　花期7—10月，果期翌年5—6月。

产四川(康定、雅江、小金、木里、汶川、茂县及巫山等)、甘肃(文县)、陕西(略阳)。生于海拔700—2800米的山地灌丛或疏林中，或开旷山坡。模式标本采自四川汶川。

C. K. Schneider 在发表本种时还依据采自四川茂县的植物发表了另一种 S. perpusilla Schneid.，认为该种仅以叶极小(长5—8毫米)与本种相区别。从我们检查上述地区的标本看来，本种在叶形及其大小常有明显的变异，此两种的产地相同，仅以叶的大小，极难区别，因此，后者应予以归并。据文献本种在云南西北部也有分布。

3. **少脉雀梅藤**（中国高等植物图鉴）　对节木（中国树木分类学），对结刺、对结子（河南）

Sageretia paucicostata Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 101. 1890; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 231. 1914. Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 674. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 748, 图 3226. 1972.——*S. tibetica* Pax et K. Hoffm. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 436. 1922.——*S. pycnophylla* auct. non Schneid.: 陈嵘，中国树木分类学 746, 图 634. 1937.

直立灌木，或稀小乔木，高可达6米；幼枝被黄色茸毛，后脱落，小枝刺状，对生或近对生。叶纸质，互生或近对生，椭圆形或倒卵状椭圆形，稀近圆形或卵状椭圆形，长2.5—4.5厘米，宽1.4—2.5厘米，顶端钝或圆形，稀锐尖或微凹，基部楔形或近圆形，边缘具钩状细锯齿，上面无光泽，深绿色，下面黄绿色，无毛，侧脉每边2—3，稀4条，弧状上升，中脉在上面下陷，侧脉稍凸起，中脉和侧脉在下面凸起，网脉多少明显；叶柄长4—6，毫米，稀较长，被短细柔毛。花无梗或近无梗，黄绿色，无毛，单生或2—3个簇生，排成疏散穗状或穗状圆锥花序，常生于侧枝顶端或小枝上部叶腋；花序轴无毛；萼片稍厚，三角形，顶端尖；花瓣匙形，短于萼片，顶端微凹；雄蕊稍长于花瓣；花药圆形；子房扁球形，藏于花盘内，3室，每室具1胚珠，花柱粗短，柱头头状，3浅裂。核果倒卵状球形或圆球形，长5—8毫米，直径4—6毫米，成熟时黑色或黑紫色，具3分核；种子扁平，两端微凹。　花期5—9月，果期7—10月。

产河北、河南、山西、陕西、甘肃、四川、云南、西藏东部(波密)。生于山坡或山谷灌丛或疏林中。模式标本采自甘肃。

前人曾将此种误定为对节刺 S. pycnophylla Schneid.，但本种以叶通常较大，无光泽，侧脉每边 2—3 条和叶柄较长，与后者容易识别。此种在华北和西北极常见，叶形及其大小常多变异。

4. **亮叶雀梅藤**(新拟) 钩状雀梅藤(海南植物志) 图版 3：3—4

Sageretia lucida Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 314. 1931.——*S. henryi* auct. non Drumm. et Sprague: Merr. et Chun in Sunyats. 5: 117. 1940. excl. syn.——*S. hamosa* auct. non (Wall.) Brongn.: Merr. et Chun, l. c. 2: 271. 1935; 中国高等植物图鉴 2: 749, 图 3228. 1972. excl. descr.; 海南植物志 3: 10, 图 584. 1974. p. p.

藤状灌木，无刺或具刺；小枝无毛。叶薄革质，互生或近对生，卵状矩圆形或卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，或在花枝上的叶较小，长 3.5—5 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，顶端钝，渐尖或短渐尖，稀锐尖，基部圆形，常不对称，边缘具圆齿状浅锯齿，上面无毛，有光泽，下面仅脉腋具髯毛，侧脉每边 5—6 (7) 条，上面平，下面凸起；叶柄长 8—12 毫米，无毛。花无梗或近无梗，绿色，无毛，通常排成腋生短穗状花序，或稀下部分枝成穗状圆锥花序；花序轴无毛，长约 2—3 厘米，常具褐色、卵状三角形小苞片；萼片三角状卵形，长 1.3—1.5 毫米，顶端尖，内面中肋凸起；花瓣兜状，短于萼片；雄蕊与花瓣等长。核果较大，椭圆状卵形，长 10—12 毫米，直径 5—7 毫米，顶端钝或小突尖，成熟时红色。花期4—7 月，果期 9—12 月。

产广东、广西和福建。生于山谷疏林中，海拔 300—800 米。模式标本采自广东英德。

本种外形与钩刺雀梅藤 S. hamosa (Wall.) Brongn. 极为近似，前人曾把它视为该种，但后者叶较大，侧脉每边 7—10 条，叶脉在上面下陷；花序较大，花序轴长达 15 厘米，被毛，与本种显然不同。

陈焕镛 (1940) 曾经将本种并于 S. henryi Drumm. et Sprague 作为异名。我们检查了作者所引证的标本，发现这些植物无花梗；叶下面脉腋明显具髯毛；果实当年成熟等特征与后者完全不同，不宜合并。后一种迄今在广东尚未见有分布。

5. **纤细雀梅藤** (广西植物名录) 铁藤、筛子簸箕果(云南)

Sageretia gracilis Drumm. et Sprague, in Kew Bull. Misc. Inform. 15. 1908.——*S. compacta* Drumm. et Sprague, l. c. 15. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 674. 1933. syn. nov.——*S. apiculata* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 231. 1914.

直立或藤状灌木，具刺。叶纸质或近革质，互生或近对生，卵形、卵状椭圆形或披针形，长 4—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖或锐尖，稀钝，常有小尖头，基部近圆形或楔形，边缘具细锯齿，上面稍有光泽，干时暗绿色或浅褐色，下面浅绿色，两面无毛，或幼叶初时被疏绒毛，后脱落，侧脉每边 5—7 条，上面稍下陷，下面凸起；叶柄长 5—14 毫米，无毛或

被疏短柔毛；托叶钻状，长 1—2 毫米。花无梗，黄绿色，无毛，通常 1—5 个簇生，疏散排列或上部密集成长达 20 厘米以上，顶生或兼腋生的穗状圆锥花序；花序轴无毛或被疏短柔毛；萼片三角形或三角状卵形，长 1.3—1.5 毫米，内面中肋凸起，顶端具喙；花瓣白色，匙形，长约 0.8 毫米，短于雄蕊，顶端微凹；雄蕊短于萼片，花药尖，有小尖头；花盘厚，肉质，包围子房；子房 2 或 3 室，每室有 1 胚珠，花柱短粗，柱头头状，不分裂。核果倒卵状球形，长 6—7 毫米，成熟时红色；种子斜倒心形，长 5—6 毫米。　花期 7—10 月，果期翌年 2—5 月。

产云南西北部、中部至南部、广西西部（那坡、鹿寨）、西藏东部至东南部（波密、察隅）。生于山地和山谷灌丛或林中，海拔 1200—3400 米。模式采自云南蒙自。

J. R. Drummond 及 Sprague 在发表本种的同时，还依据采自云南昆明的植物建立了另一种 *S. compacta* Drumm. et Sprague，认为后者叶狭披针形，具较短而密的圆锥花序；花常密集于顶端和雄蕊与花瓣等长与本种相区别。但详细检查上述地区的标本，除花有时在顶端较密集外，无明显的区别，此外，本种的叶形，花序长短及花的疏密常有变异。这两种均有短于萼片的雄蕊，同时在分布上也大致相同，因此将后者并于本种，是比较适宜的。

6. **茶叶雀梅藤**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 5：5—6

Sageretia camellifolia Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 73. 1979.

直立灌木，高达 4 米，无刺(?)；小枝灰褐色，无毛，具纵裂纹。叶革质或厚革质，矩圆形或卵状椭圆形，稀矩圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端钝或圆形，稀锐尖，微凹，基部近圆形，边缘常背卷，具细锯齿，上面深绿色，无毛，有光泽，干时变栗褐色，下面黄绿色，侧脉每边 6—8 条，中脉和侧脉在上面下陷，下面凸起，具明显的网脉；叶柄长 5—7 毫米，无毛；托叶钻状，早落。花无梗，黄色，无毛，通常 1—4 个簇生排成腋生或顶生的疏散穗状花序，或下部有分枝的穗状圆锥花序；花序轴无毛，长 4—9 厘米；萼片卵状三角形，长约 1.3 毫米，顶端稍尖，内面中肋凸起，上端具喙；花瓣匙形，短于萼片，顶端微凹；雄蕊稍长于花瓣，花药顶端尖；花柱短粗，柱头头状，不分裂。核果倒卵状球形，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米，具 3 分核；种子褐色，扁平。　花期 8 月，果期 10—11 月。

产广西西部（龙州、大新）。生于石灰岩山顶疏林或灌丛中。模式标本采自广西龙州。

本种外形近似于纤细雀梅藤 S. gracilis Drumm. et Sprague，但叶革质或厚革质，顶端钝或圆形，微凹，边缘常背卷；花序为腋生穗状稀穗状圆锥花序；果实当年成熟与后者容易区别。而花序轴无毛；叶边缘背卷，侧脉不明显与刺藤子 S. melliana Hand.-Mazz. 不同。

7. **窄叶雀梅藤**（新拟）　图版 1：3—4

Sageretia brandrethiana Aitch. in Journ. Linn. Soc. 8: 62. 1865; Laws.

in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 642. 1875.

小灌木；小枝对生或近对生，顶端刺状，灰褐色，无毛或被疏柔毛。叶狭小，硬纸质，互生，椭圆形、披针状椭圆形或卵状矩圆形，长1—2厘米，宽0.5—0.8厘米，顶端钝或锐尖，稀圆形，常有伸长的小尖头，基部钝圆，边缘具细锯齿，上面亮绿色，有光泽，无毛或被白色疏柔毛，下面被灰白色密绒毛，侧脉每边4—6条，上面不明显，下面中脉凸起；叶柄长1.5—2.5毫米，被白色密柔毛。花无梗，黄绿色，有白灰色柔毛，通常排成顶生和腋生穗状花序；花序轴长1—2厘米，密被灰白色柔毛；萼片三角形；花瓣匙形，白色，短于萼片。"果小，倒卵状球形，具3分核，成熟时黑色"(据文献)。 花期9月。

此种据前人记载仅见于印度西北部、阿富汗及伊朗。在我国云南西北部(丽江、中甸)为分布新记录。生于中海拔的江边台地草丛中。模式标本采自阿富汗。

8. **皱叶雀梅藤**（新拟） 锈毛雀梅藤(中国高等植物图鉴)，九把伞(湖南) 图版2:3—4

Sageretia rugosa Hance in Journ. Bot. 16: 9. 1878; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 227. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 12. 1934; 中国高等植物图鉴 2: 750, 图 3230. 1972.——*S. ferruginea* Oliv. in Hook., Icon. Pl. 8: pl. 1710. 1887.——*Quercus dunniana* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 363. 1913.

藤状或直立灌木，高达4米；幼枝和小枝被锈色绒毛或密短柔毛，侧枝有时缩短成钩状。叶纸质或厚纸质，互生或近对生，卵状矩圆形或卵形，稀倒卵状矩圆形，长3—8(11)厘米，宽2—5厘米，顶端锐尖或短渐尖，稀圆形，基部近圆形，稀近心形，边缘具细锯齿，幼叶上面常被白色绒毛，后渐脱落，下面被锈色或灰白色不脱落的绒毛，稀渐脱落，侧脉每边6—8条，有明显的网脉，侧脉和网脉上面明显下陷，干时常皱褶，下面凸起；叶柄长3—8毫米，上面具沟，被密短柔毛。花无梗，有芳香，具2个披针形小苞片，通常排成顶生或腋生穗状或穗状圆锥花序；花序轴被密短柔毛或绒毛；花萼外面被柔毛，萼片三角形，顶端尖，内面中肋顶端具小喙；花瓣匙形，顶端2浅裂，内卷，短于萼片；雄蕊与花瓣等长或稍长；子房藏于花盘内，2室，每室有1胚珠，花柱短，柱头头状，不分裂。核果圆球形，成熟时红色或紫红色，具2分核；种子2个，扁平，两端凹入，稍不对称。 花期7—12月，果期翌年3—4月。

产广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南。生于海拔1600米以下的山地灌丛或林中，或在山坡、平地散生。模式标本采自广东北江。

本种与峨眉雀梅藤 S. omeiensis Schneid. 十分近似，且容易混淆。其不同在于后者叶较长，披针状或卵状椭圆形，顶端长渐尖或渐尖，叶柄较长，具不明显的皱褶和大型的圆锥状穗状花序，而本种叶通常较短，矩圆形，顶端锐尖或短渐尖，叶柄较短，上面有明显的皱褶。

9. **峨眉雀梅藤**（拉汉种子植物名称） 图版 2: 1—2

Sageretia omeiensis Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 230. 1914.

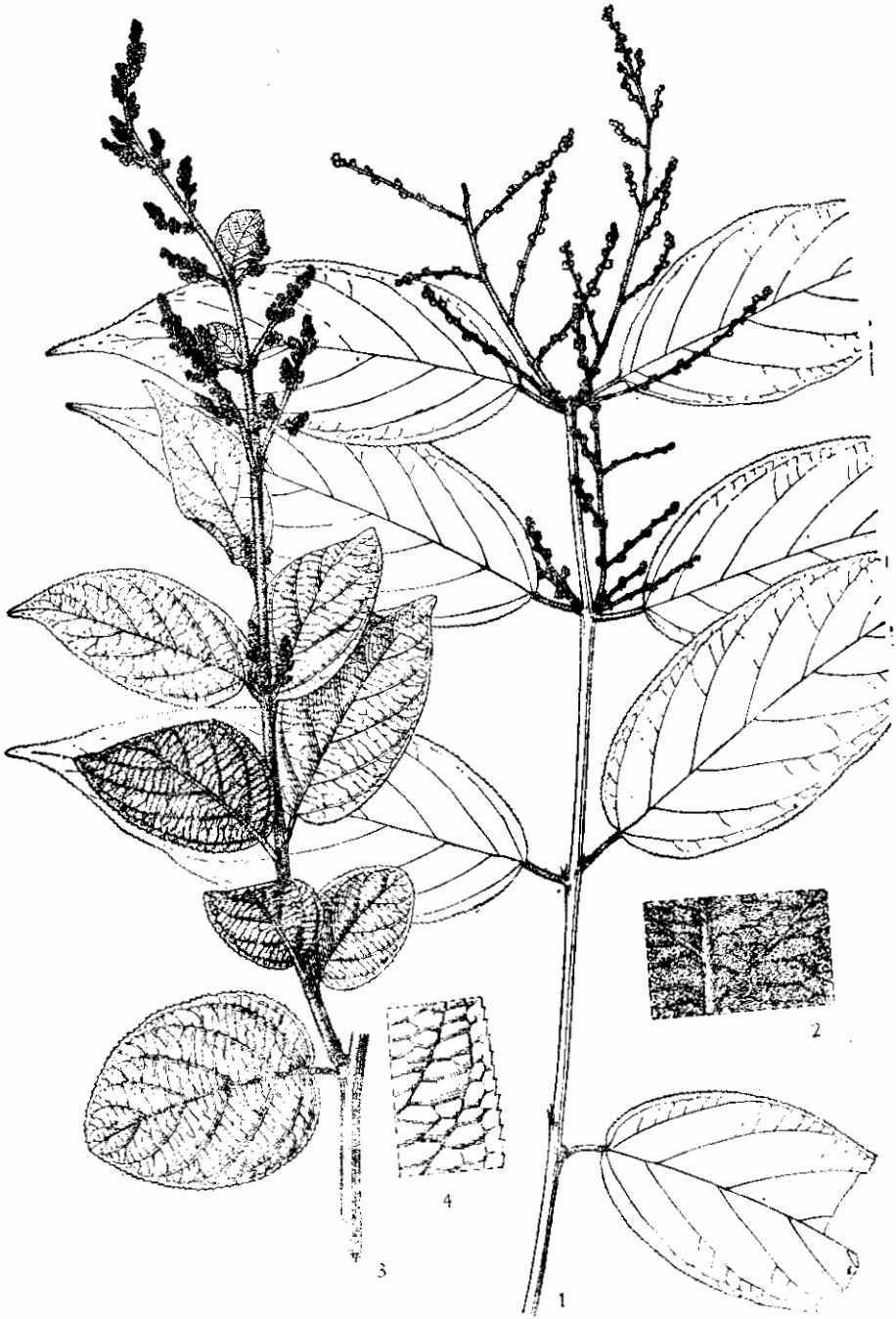

1—2. **峨眉雀梅藤 Sageretia omeiensis** Schneid.: 1. 花枝; 2. 叶背面。3—4. **皱叶雀梅藤 Sageretia rugosa** Hance: 3.花枝; 4.叶脉。(冯晋庸绘)

藤状灌木；小枝灰褐色，被灰白色或锈色绒毛。叶近对生或互生，纸质，卵状矩圆形或卵状椭圆形，稀披针状矩圆形，长 7.5—11 厘米，宽 3—5 厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部圆形，边缘具细锯齿，上面绿色，无毛，下面被灰白色或锈色绒毛，侧脉每边 7—9 条，上面下陷，下面凸起；叶柄长 7—11 毫米，被灰白色或锈色绒毛。花无梗，有臭味，无毛或被疏柔毛，通常 1 至数个簇生而排成顶生圆锥状穗状花序；花序轴被灰白色或锈色绒毛，长达 16 厘米，宽可达 12 厘米，花基部具 2 个三角形小苞片；萼片三角形，被疏毛或无毛；花瓣匙形，短于萼片，顶端微凹；子房藏于花盘内，2 室，每室具 1 胚珠，花柱短，柱头头状，不分裂。核果倒卵状矩圆形，成熟时紫黑色，具 2 分核；种子扁平，两端微凹，稍不对称，长约 6 毫米。 花期 8—9 月，果期翌年 5 月。

产四川(峨眉山、南川)。生于中海拔的山地林中。模式标本采自四川峨眉山。

此外，Handel-Mazzetti (1933) 依据云南 Dschung-Tsun 的标本发表的另一种，宽叶雀梅藤 S. latifolia Hand.-Mazz.，据原始记载与本种十分近似，"仅以叶下面被灰白色绒毛，叶脉近无毛"，与本种相区别。Handel-Mazzetti 曾认为"该种与本种区别甚微，仅是地理分布上的差别而已"，因此，该种是否成立，有待于进一步的研究。

10. **疏花雀梅藤** (新拟) 图版 4: 1—3

Sageretia laxiflora Hand.-Mazz. in Sinensia 3, 8: 191. 1933.

藤状或直立灌木，高达 10 米；小枝被白色或黄色绒毛，或短柔毛，老枝变无毛，有明显的纵条纹，常具粗刺。叶革质，近对生或互生，披针形、卵状披针形或卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端钝、短渐尖或渐尖，基部近心形，边缘具细锯齿或近全缘，上面绿色，有光泽，干时变栗褐色，无毛或被蛛丝状棉毛，下面被锈色绒毛，后部分或全部脱落，侧脉每边 5—6 (8) 条，上面下陷，下面明显凸起；叶柄长 6—10 毫米，上面具小沟，被短柔毛或变无毛；托叶小，钻形，早落。花无梗，无毛，1 至数个簇生排成疏散的圆锥状穗状花序；花序轴被黄白色或锈色短柔毛，长 8—15 厘米；苞片狭三角形或丝状；萼片三角形；花瓣倒卵形，短于萼片；花药圆形；子房 3 室，每室具 1 胚珠。核果倒卵状球形，成熟时红色；种子 3 或 2 个扁平。 花期 9—12 月，果期翌年 3—4 月。

产广西西部、贵州南部(罗甸、望谟)、云南、江西(萍乡)。生于海拔 700 米以下的山坡灌丛或草地。模式标本采自广西百色。

此种以叶革质，基部近心形，下面被黄色绒毛；花序轴被白色或黄色短柔毛与纤细雀梅藤 S. gracilis Drumm. et Sprague 相区别。

11. **雀梅藤** (中国树木分类学) 刺冻绿，对节刺，碎米子(浙江)，对角刺(江苏)，酸味(广州)，酸铜子，酸色子

Sageretia thea (Osbeck) Johnst. in Journ. Arn. Arb. 49: 377. 1968; H. L. Li. Fl. Taiw. 3: 660. 1977.——*Rhamnus thea* Osbeck, Dagb. Ostind. Resa 232. 1757.——*Rhamnus theezans* L. Mant. Alt. 207. 1777.——*S. theezans* (L.) Bro.

ngn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1 10: 360. 1826; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 131. 1886; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 227. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 674. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 13. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 746. 1937; 侯宽昭等, 广州植物志 417. 1955; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 474. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 516. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 749, 3227. 1972. ——*Ampelopsis chinensis* Raf. Sylv. Telluriana 33. 1838.——*Berchemia chanetii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 433. 1912.——*S. chanetii* (Lévl.) Schneid., l. c. 2: 228. 1914.——*S. hyayatae* Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 426. 1936.——*S. taiwaniana* Hosokawa ex Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 28: 286. 1936.

11a. **雀梅藤**（原变种）

Sageretia thea (Osbeck) Johnst. var. **thea**

藤状或直立灌木;小枝具刺,互生或近对生,褐色,被短柔毛。叶纸质,近对生或互生,通常椭圆形,矩圆形或卵状椭圆形,稀卵形或近圆形,长 1—4.5 厘米,宽 0.7—2.5 厘米,顶端锐尖,钝或圆形,基部圆形或近心形,边缘具细锯齿,上面绿色,无毛,下面浅绿色, 无毛或沿脉被柔毛,侧脉每边 3—4 (5) 条,上面不明显, 下面明显凸起;叶柄长 2—7 毫米, 被短柔毛。花无梗,黄色,有芳香,通常 2—数个簇生排成顶生或腋生疏散穗状或圆锥状穗状花序;花序轴长 2—5 厘米,被绒毛或密短柔毛; 花萼外面被疏柔毛; 萼片三角形或三角状卵形,长约 1 毫米;花瓣匙形,顶端 2 浅裂,常内卷,短于萼片;花柱极短,柱头 3 浅裂,子房 3 室, 每室具 1 胚珠。核果近圆球形,直径约 5 毫米,成熟时黑色或紫黑色,具 1—3 分核,味酸;种子扁平,二端微凹。　花期 7—11 月,果期翌年 3—5 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、四川、云南。常生于海拔 2100 米以下的丘陵、山地林下或灌丛中。印度、越南、朝鲜、日本也有分布。

本种的叶可代茶,也可供药用,治疮疡肿毒;根可治咳嗽,降气化痰;果酸味可食;由于此植物枝密集具刺,在南方常栽培作绿篱。

本种分布极广,在叶形及其大小,叶缘及顶端,毛茸和花序等都常多变异, 此外, 还有下列二变种。据文献载河北也有分布。

11b. **心叶雀梅藤**（变种）(东北林学院植物研究室汇刊)

Sageretia thea (Osbeck) Johnst. var. **cordiformis** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 74. 1979.

叶心形或卵圆形,长 1—3 厘米,宽 1—2 厘米,基部心形或近心形; 叶柄长 1—2 毫米与原变种有别。

产云南南部(勐腊)。生于海拔 730 米的山坡灌丛中。

11c. **毛叶雀梅藤**（变种）(东北林学院植物研究室汇刊)

Sageretia thea (Osbeck) Johnst. var. **tomentosa** (Schneid.) Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 75. 1979.——*S. theezans* (L.) Brongn. var. *tomentosa* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 228. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 674. 1933.

叶通常卵形、矩圆形或卵状椭圆形，下面被绒毛，后逐渐脱落，与上述变种相区别。

产甘肃、安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、云南、四川。朝鲜(济州岛)也有分布。模式标本采自朝鲜。

12. **钩刺雀梅藤**（新拟） 钩雀梅藤(广西植物名录)，猴栗(浙江) 图版 3: 1—2

Sageretia hamosa (Wall.) Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1, 10: 360. 1826; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 641. 1875.——*Zizyphus hamosa* Wall. in Roxb. Fl. Ind. 2: 369. 1824.——*Rhamnus costata* Miq. Fl. Ind. Bot. 1: 645. 1855.

12a. **钩刺雀梅藤**（原变种）

Sageretia hamosa (Wall.) Brongn. var. **hamosa**

常绿藤状灌木；小枝常具钩状下弯的粗刺，灰褐色或暗褐色，无毛或仅基部被短柔毛。叶革质，互生或近对生，矩圆形或长椭圆形，稀卵状椭圆形，长 9—15 (20) 厘米，宽 4—6 (7) 厘米，顶端尾状渐尖，渐尖或短渐尖，基部圆形或近圆形，边缘具细锯齿，上面有光泽，无毛，下面仅脉腋具髯毛，或初时被疏柔毛，后脱落，侧脉每边 7—10 条，上面下陷，下面凸起；叶柄长 8—15 (17) 毫米，无毛。花无梗，无毛，通常 2—3 个簇生疏散排列成顶生或腋生穗状或穗状圆锥花序；花序轴长可达 15 厘米，被棕色或灰白色绒毛或密短柔毛；苞片小，卵形，被疏短柔毛；子房 2 室，每室具 1 胚珠，花柱短，柱头头状。核果近球形，近无梗，长 7—10 毫米，直径 5—7 毫米，成熟时深红色或紫黑色，有 2 分核，常被白粉；种子 2 个，扁平，棕色，两端凹入，不对称，长约 6 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、贵州、云南、四川及西藏东南部(察隅)。生于海拔 1600 米以下的山坡灌丛或林中。斯里兰卡、印度、尼泊尔、越南、菲律宾也有分布。模式标本采自尼泊尔。此种在湖南和西藏为首次记录。

本种外形酷似亮叶雀梅藤 S. lucida Merr.，因此前人曾将后者误认为本种，但后者叶较小，侧脉每边仅 5—6 条，上面不下陷；花序轴无毛，与本种容易区别。

12b. **毛枝雀梅藤**（变种）(东北林学院植物研究室汇刊)

Sageretia hamosa (Wall.) Brongn. var. **trichoclada** C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 75. 1979.

小枝、叶柄和花序轴均被黄褐色密柔毛；花序为圆锥状穗状花序，长达 23 厘米，与原变种不同。核果当年成熟。

产云南南部(勐腊)。生于沟边密林中。

13. **峦大雀梅藤**（台湾植物志）

1—2.钩刺雀梅藤 **Sageretia hamosa** (Wall.) Brongn.: 1.果枝; 2.枝的一部分（示钩） 3—4.亮叶雀梅藤 **Sageretia lucida** Merr.: 3.花枝; 4.叶背面。(冯晋庸绘)

Sageretia randaiensis Hayata in Ic. Pl. Formos. 5: 29. 1915; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 516. 1963, et Fl. Taiw. 3: 660. 1977.——*S. hamosa* auct. non (Wall.) Brongn.: Forb. et Hemls. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 131. 1886.

小灌木;小枝纤细,暗褐色,被黄褐色疏毛或近无毛,老枝常具与小枝对生的钩状下弯的刺。叶纸质,互生,矩圆形或卵状矩圆形,长8—13厘米,宽3.5—6厘米,顶端渐尖或长渐尖,基部圆形,边缘具细锯齿,上面暗绿色,无毛,下面浅绿色,仅脉腋具髯毛,或幼时沿脉被柔毛,后渐脱落,侧脉每边8—10条,中脉和侧脉在上面稍下陷,下面凸起;叶柄长5—13毫米,上面具沟,被疏短柔毛;托叶披针形,脱落。花无梗,无毛,单生或2—4个簇生排成顶生或腋生的穗状圆锥花序;花序轴长达10厘米,被浅褐色绒毛;苞片卵状三角形,被短柔毛或无毛;萼片三角形,长1.5毫米;花瓣小,匙形,长0.7毫米;雄蕊长于花瓣,花药卵状长圆形,顶端尖;子房2室,每室具1胚珠,花柱短,2裂。 花期8—9月,果期10—11月。

产我国台湾中部和北部山区。模式标本采自我国台湾峦大山。

本种与钩刺雀梅藤 S. hamosa (Wall.) Brongn. 极其相似,有时不易区别。据李惠林(1963)认为后者乃是一个印度的种,而我国台湾的植物应隶属于此种。上述的描述是参照李惠林以及原始记载和仅有的一张无号标本编写而成。此种也可能是后一种分布于我国台湾的一个地理宗。

14. **刺藤子**(安徽) 图版 4: 4—5

Sageretia melliana Hand.-Mazz. in Pl. Melliana Sin. 2: 168. 1934.

常绿藤状灌木;具枝刺;小枝圆柱状,褐色,被黄色短柔毛。叶革质,通常近对生,卵状椭圆形或矩圆形,稀卵形,长5—10厘米,宽2—3.5厘米,顶端渐尖,稀锐尖,基部近圆形,稍不对称,边缘具细锯齿,上面绿色,有光泽,干时变栗褐色,两面无毛,侧脉每边5—7(8)条,上升,近边缘弧状弯,上面明显下陷,下面凸起;叶柄长4—8毫米,上面有深沟,被短柔毛或无毛。花无梗,白色,无毛,单生或数个簇生而排成顶生或稀腋生穗状或圆锥状穗状花序;花序轴被黄色或黄白色贴生密短柔毛或绒毛,长4—17厘米;苞片披针形或丝状,长2—4毫米;萼片三角形,顶端尖;花瓣狭倒卵形,短于萼片之半;花药顶端尖。核果浅红色。 花期9—11月,果期翌年4—5月。

产安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、贵州、云南(西畴)。生于海拔1500米以下的山地林缘或林下。模式标本采自湖南桂阳。此种据前人记载,仅见于湖南,其余的省份均为分布新记录。

15. **尾叶雀梅藤**(新拟)

Sageretia subcaudata Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 228. 1914; Hand.-Mazz. in Sitzgs. Akad. Wiss. Wien 58: 148. 1921, et Symb. Sin. 7: 673. 1933.

藤状或直立灌木,高达1.5米;小枝黑褐色,无毛或被疏短柔毛。叶纸质或薄革质,近

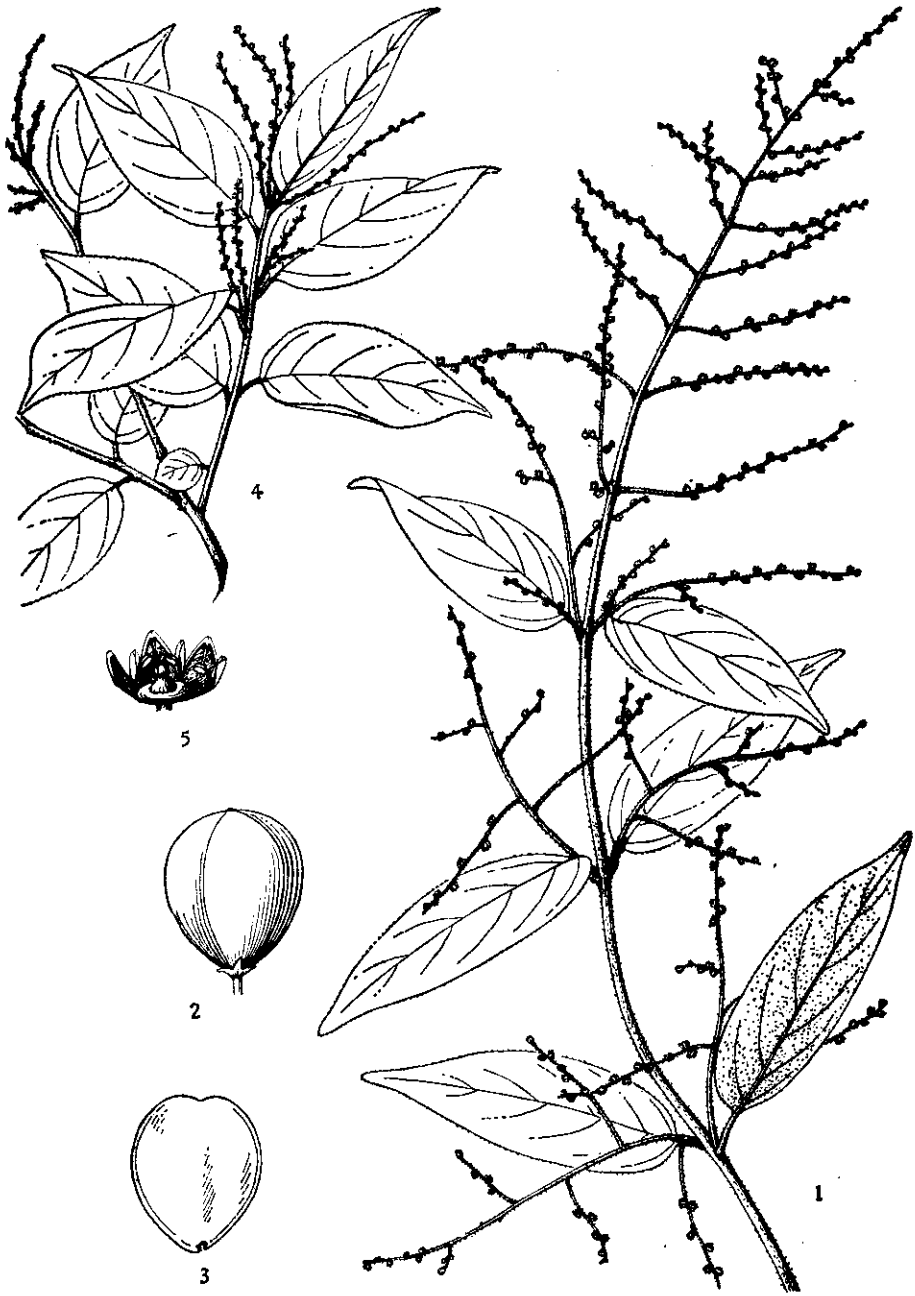

1—3.疏花雀梅藤 **Sageretia laxiflora** Hand.- Mazz.: 1.花枝; 2.果实; 3.种子。 4—5.刺藤子 **Sageretia melliana** Hand.-Mazz.: 4.花枝; 5.花的侧面。(吴彰桦绘)

对生或互生，卵形、卵状椭圆形、矩圆形或矩圆形，长4—10(13)厘米，宽2—4.5厘米，顶端尾状渐尖或长渐尖，稀锐尖，基部心形或近圆形，边缘具浅锯齿，上面绿色，无毛，下面初时被柔毛，后渐脱落，或仅沿脉被疏柔毛，侧脉每边(6)7—10条，上面明显下陷，下面凸起，具明显的网脉；叶柄长5—11毫米，上面具沟，被密或疏柔毛；托叶丝状，长达6毫米。花无梗，黄白色或白色，通常单生或2—3个簇生排成顶生或腋生疏散穗状或穗状圆锥花序；花序轴长3—6厘米，被黄色绒毛；苞片三角状钻形，长约1毫米，无毛；花萼外面被疏短柔毛，萼片三角形，顶端尖；花瓣倒卵形，短于萼片，顶端微凹；雄蕊约与花瓣等长。核果球形，具2分核，成熟时黑色；种子宽倒卵形，黄色，扁平。 花期7—11月，果期翌年4—5月。

产湖北、湖南、四川东部、陕西南部、河南西部、江西、贵州、云南、西藏(吉隆)、广东北部。生于海拔200—2000米的山谷山地林中或灌丛。模式标本采自湖北长阳。

本种与刺藤子 S. melliana Hand.-Mazz. 比较接近，但后者叶革质而无毛，顶端尖或渐尖，侧脉较少数，每边5—7条，网脉不明显，与此种不难区别。在河南、陕西、江西、广东、贵州、云南、西藏为分布新记录。

16. **梗花雀梅藤**(中国高等植物图鉴) 红雀梅藤(广西植物名录)，红藤(广西)，皱锦藤(四川)

Sageretia henryi Drumm. et Sprague in Kew Bull. Misc. Inform. 14. 1908; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 623. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 13. 1934; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 117. 1940. (excl. syn. S. lucida Merr.); 中国高等植物图鉴 2: 750, 图 3229. 1972.——*Berchemia cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10:433. 1912.——*S. cavaleriei* (Lévl.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 228. 1914, et 263. 1915.

藤状灌木，稀小乔木，高达2.5米，无刺或具刺；小枝红褐色，无毛，老枝灰黑色。叶互生或近对生，纸质，矩圆形，长椭圆形或卵状椭圆形，长5—12厘米，宽2.5—5厘米，顶端尾状渐尖，稀锐尖或钝圆，基部圆形或宽楔形，边缘具细锯齿，两面无毛，上面干时栗色，稍下陷，下面凸起，侧脉每边5—6(7)条；叶柄长5—13毫米，无毛或被微柔毛；托叶钻形，长1—1.5毫米。花具1—3毫米长的梗，白色或黄白色，无毛，单生或数个簇生排成疏散的总状或稀圆锥花序，腋生或顶生；花序轴无毛，长3—17厘米；萼片卵状三角形，顶端尖；花瓣白色，匙形，顶端微凹，稍短于雄蕊；子房3室，每室具1胚珠。核果椭圆形或倒卵状球形，长5—6毫米，直径4—5毫米，成熟时紫红色，具2—3分核；果梗长1—4毫米；种子2，扁平，两端凹入。 花期7—11月，果期翌年3—6月。

产湖南、湖北、四川、贵州、云南、广西、陕西、甘肃和浙江南部。常生于山地灌丛或密林中，海拔400—2500米。模式标本采自云南蒙自。

果实可入药，有清火热和清胃热之功效。

本种以具明显的花梗(长1—3毫米)、排成总状或圆锥花序与本属的其它种有明显的

区别。前人（Merrill et Chun 1940）曾将无花梗和叶下面脉腋具髯毛的亮叶雀梅藤 S. lucida Merr. 合并入本种，这显然是错误的。后者应视为一个独立的种。本种在陕西、甘肃和浙江均为分布新记录。

2. 对刺藤属——Scutia Comm. ex Brongn.

Comm. ex Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1 10: 362. 1826.

藤状或直立灌木，具刺或无刺。叶对生或近对生，革质，具平行羽状脉，全缘或有不明显的锯齿。花数个簇生于叶腋，或排成具短总花梗的腋生聚伞花序，两性，5 基数，具短花梗；花萼 5 裂，萼筒半球形或倒锥形；花瓣兜状或扁平，顶端微凹，基部具短爪；雄蕊与花瓣等长；花盘薄，贴生于萼筒内，边缘离生；子房球形，陷于花盘内，2—4 室，每室具 1 胚珠，花柱短，不分裂或 2—4 裂。浆果状核果，倒卵球形或近圆球形，顶端常有残留的花柱，中部以下为宿存的萼筒所包围，萼筒与核果分离，2—4 室，具 2—4 分核，每核有 1 种子；种子无沟，种皮薄至近革质。

属的模式种：印度对刺藤 S. circumscissa (L. f.) Radlk.

本属约 9 种，分布于亚洲南部、非洲东部和南美洲热带地区。我国 1 种，产云南、广西。

1. **对刺藤**（新拟）　双刺藤，钩刺藤　图版 5: 1—4

Scutia eberhardtii Tard. in Not. Syst. 12: 165. 1946.

常绿藤状或直立灌木；小枝互生，褐色或红褐色，具条纹，无毛，常有 1 个下弯的钩状皮刺，当年生枝被短柔毛。叶对生或近对生，革质，椭圆形，长 3.5—6 厘米，宽 1.8—3 厘米，顶端短渐尖或锐尖，基部宽楔形，边缘具极不明显的疏细锯齿，上面深绿色，有光泽，干后变栗色，下面浅绿色，两面无毛，侧脉每边 5—8 条，叶脉在上面明显凸起，下面平；叶柄长 3—5 毫米，无毛或有微毛；托叶披针形，长 2—3 毫米，脱落。花数个簇生于叶腋或排成具短总花梗的腋生聚伞花序，黄绿色，无毛；花芽卵状球形，顶端锐尖；花梗长 1—2 毫米；萼片 5 稀 4 个，长三角形，长约 2 毫米，顶端锐尖，内面中肋中部以上增厚，中央具小喙；花瓣 5，稀 4，兜状，长约 1 毫米，两侧内卷，顶端 2—3 浅裂，基部具短爪；雄蕊 5，稀 4 个，为花瓣抱持，与花瓣等长；子房球形，基部贴生于萼筒底部，不藏于花盘内，2 室，每室有 1 胚珠，花柱粗短，柱头不分裂。浆果状核果，倒卵状球形，长 5 毫米，直径 4 毫米，顶端常有残留的花柱，基部有宿存的萼筒，具 2 分核，各有 1 种子；果梗长 3—4 毫米，无毛；种子扁平，褐色，倒心形，无沟。　花期 3—5 月，果期 7—9 月。

据文献载，此种原产越南。在我国云南（景洪、盈江）、广西（龙州）首次发现。生于低海拔林下，或在空旷处散生。模式标本采自越南。

3. 鼠李属——Rhamnus L.

L. Gen. Pl. ed. 1. 58. 1737, et Sp. Pl. ed. 1, 193. 1753; K.

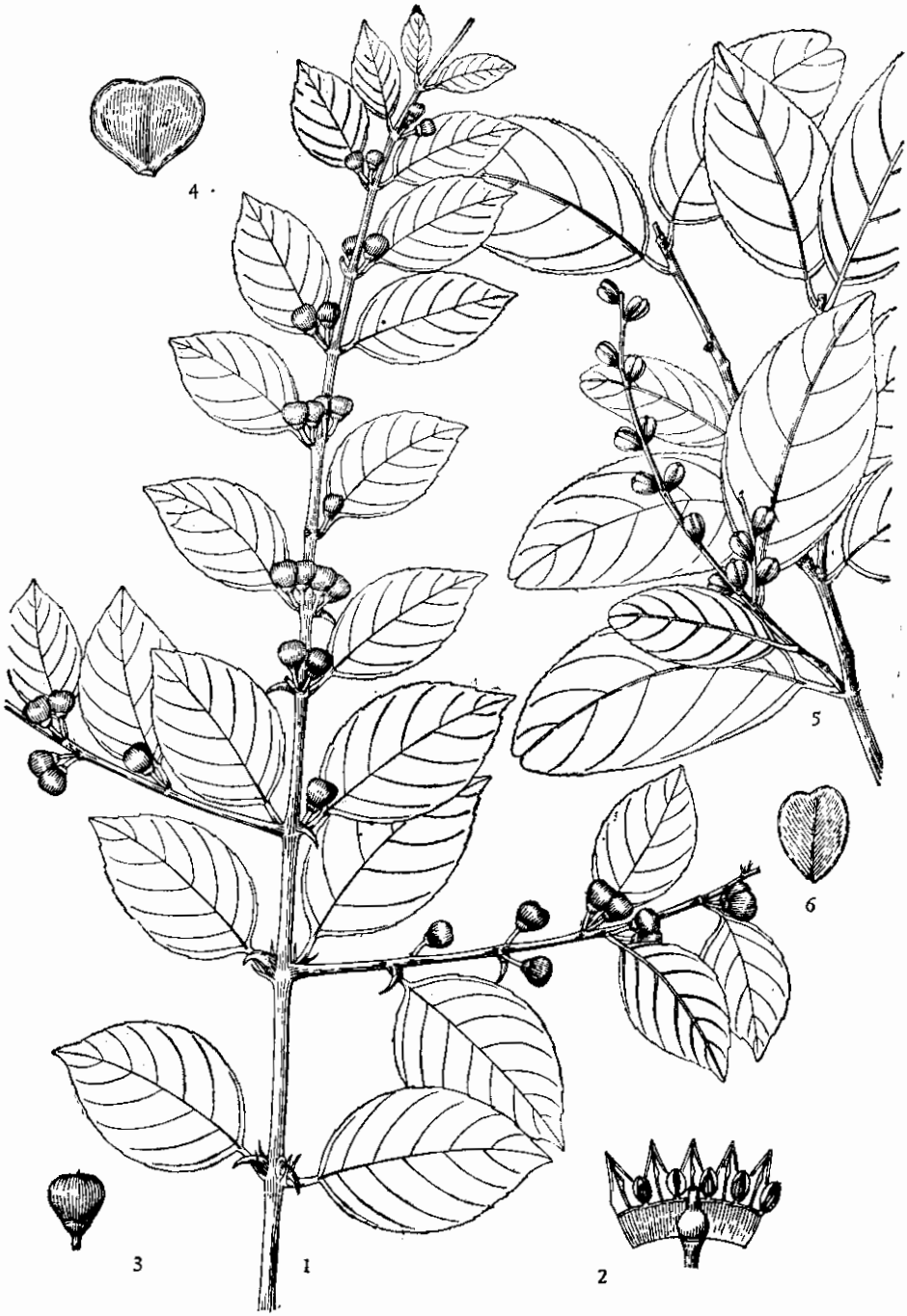

1—4.对刺藤 **Scutia eberhardtii** Tard.: 1.果枝; 2.花的解剖; 3.果实; 4.种子。 5—6.茶叶雀梅藤 **Sageretia camellifolia** Y. L. Chen et P. K. Chou: 5. 果枝; 6.种子。(王金凤绘)

Suessenguth in Engl. Pflanzenf. 2 Aufl. 20d: 59. 1953.——*Alternus* Scop. Meth. 6. 1754; Mill. Gard. Dict. ed. 8, 1768.——*Frangula* (Tourn.) Mill. Gard. Dict. ed. 6, Abridg. ed. 4. 1754.——*Cervispina* Moench, Meth. 686. 1794.——*Ceanothus* Wall. in Roxb. Fl. Ind. 2: 375. 1824. non L.

灌木或乔木，无刺或小枝顶端常变成针刺；芽裸露或有鳞片。叶互生或近对生，稀对生，具羽状脉，边缘有锯齿或稀全缘；托叶小，早落，稀宿存。花小，两性，或单性、雌雄异株，稀杂性，单生或数个簇生，或排成腋生聚伞花序、聚伞总状或聚伞圆锥花序，黄绿色；花萼钟状或漏斗状钟状，4—5 裂，萼片卵状三角形，内面有凸起的中肋；花瓣 4—5，短于萼片，兜状，基部具短爪，顶端常 2 浅裂，稀无花瓣；雄蕊 4—5 枚，背着药，为花瓣抱持，与花瓣等长或短于花瓣；花盘薄，杯状；子房上位，球形，着生于花盘上，不为花盘包围，2—4 室，每室有 1 胚珠，花柱 2—4 裂。浆果状核果倒卵状球形或圆球形，基部为宿存萼筒所包围，具 2—4 分核，分核骨质或软骨质，开裂或不开裂，各有 1 种子；种子倒卵形或长圆状倒卵形，背面或背侧具纵沟，或稀无沟。

属的模式种：药鼠李 Rhamnus cathartica L.

本属约 200 种分布于温带至热带，主要集中于亚洲东部和北美洲的西南部，少数也分布于欧洲和非洲。我国有 57 种和 14 变种，分布于全国各省区，其中以西南和华南种类最多。

多数种类的果实含黄色染料；种子含脂肪油和蛋白质，榨油供制润滑油和油墨、肥皂，少数种类树皮、根、叶可供药用。

本属的范围前人曾有广义的和狭义的两种不同的概念。广义的包括裸芽亚属和鳞芽亚属，狭义的则将裸芽亚属作为独立的属与本属分立。K. Suessenguth (1953) 在 Heppler (1928) 的分类的基础上，依据本属芽有无鳞片，种子有无槽沟，花基数及花瓣有无；中果皮的质地以及植株有或无刺等特征将本属分为两个亚属，即裸芽亚属和鳞芽亚属，并且设有 22 个系。与此相反，苏联学者 (Grubow 1949) 提出另外一个分类系统，在这个系统中，除了将裸芽亚属作为一个独立的属分立外，还在鼠李属(狭义的)下设有 7 个组和 4 个亚组以及若干个系。在此我们赞同本属包括裸芽亚属和鳞芽亚属这个广义的概念，而亚属下的等级则主要采纳 Grubow 的分组的安排。

鼠李属分亚属、分组检索表

1. 顶芽裸露，无鳞片，被锈色或棕褐色绒毛；花两性，5 基数；种子背面无沟 …… 1. **裸芽亚属** Subgen. **Frangula** (Mill.) S. F. Gray
1. 芽具数个鳞片；花单性，雌雄异株，稀杂性，4 稀 5 基数；种子背面或背侧有沟 …… 2. **鳞芽亚属** Subgen. **Rhamnus**

2.茎仅具长枝而无短枝，无针刺；叶互生；花5或4基数，有或无花瓣。

3.叶同形，互生；花杂性，4基数，无花瓣；子房4室，稀3室，花数个簇生于叶腋 …… 1.**四核组** Sect. **Tetrarhamnus** Grub.

3.叶大小异形，常交替互生；花常单性，雌雄异株，5基数，通常有花瓣，子房3室；花单生或数个簇生，或排成腋生聚伞总状或聚伞圆锥花序 …… 2.**异叶组** Sect. **Pseudoceanothus** Grub.

2.茎具长枝和短枝，枝端常具针刺；叶在长枝上对生、近对生或互生，在短枝上簇生；花单性，4基数，有花瓣 …… 3.**枝刺组** Sect. **Rhamnus**

1. 裸芽亚属——Subgen. Frangula (Mill.) S. F. Gray in Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 621. 1821; Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1 10: 362. 1826.——*Frangula* Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 258. 1949.

乔木或灌木，无刺；幼枝被毛，后脱落；顶芽裸露，无鳞片，被锈色或棕褐色绒毛。叶互生，全缘或具齿。花两性，5基数；萼片内面具明显的中肋；花瓣近圆形，顶端微凹，基部具短爪；雄蕊背着药，为花瓣抱持，与花瓣等长或略长于花瓣；花盘薄，杯状；子房上位，球形，基部着生于花盘上，2—3室，每室具1胚珠，花柱不分裂或柱头2—3浅裂。浆果状核果具2—3个分核，分核各有种子1粒；种子背面或背侧无沟。

本亚属全世界约50种，主要分布于北美洲，少数种分布于欧洲、亚洲东部和非洲北部。我国有5种，1变种，除1种产于新疆北部外，其余分布于长江流域及其南部地区。

前人（Miller 和 Grubow）曾依据顶芽裸露，无鳞片，以及种子无沟等特征，主张将本亚属分立为一个独立的属，但是迄今并未被多数学者采纳。从花序、花的构造和果实等形态特征方面，此亚属与鼠李属并无明显的区别，因此，我们赞同多数学者的见解，仍将其视为本属的一个亚属。

裸芽亚属分种检索表

1.叶全缘，宽椭圆形或矩圆形；花通常2至数个簇生于叶腋，稀单生，无总花梗，无毛，花柱不分裂；核果具2分核 …… 1.**欧鼠李** **R. frangula** L.

1.叶具齿或近全缘；花数个至10余个排成聚伞或近伞形花序，具总花梗，常被毛，花柱分裂，稀不分裂；核果具2—3个分核。

2.叶具齿，下面被柔毛或无毛；花柱2—3半裂或不分裂。

3.叶倒卵状椭圆形或倒卵形，下面被柔毛或绒毛，或至少沿脉被密柔毛，叶柄被密柔毛；花柱不分裂。

4.叶下面被柔毛或沿脉被密柔毛 …… 2.**长叶冻绿** **R. crenata** Sieb. et Zucc.

4.叶下面被灰白色绒毛 …… 2b. **两色冻绿** **R. crenata** var. **discolor** Rehd.

3.叶椭圆形或矩圆形，无毛或仅下面沿脉被疏硬毛，叶柄无毛，或微被短毛；花柱2浅裂至2半裂。

5.叶较大，长6—11厘米，宽2—4厘米，侧脉每边7—10条，叶柄长1.2—2.2厘米；总花梗长1.5—4厘米；花柱2—3半裂 …… 3.**长柄鼠李** **R. longipes** Merr. et Chun

5.叶较小，长 3—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，侧脉每边 5—6 条，叶柄长 0.5—1.2 厘米；总花梗长 0.2—1 厘米；花柱 2 浅裂 …… 4.**杜鹃叶鼠李** **R. rhododendriphylla** Y. L. Chen et P. K. Chou

2.叶近全缘或具不明显的浅锯齿，下面被密绒毛；花柱 3 深裂 …… 5.**毛叶鼠李** **R. henryi** Schneid.

1. **欧鼠李**（新拟）　药炭鼠李（中国树木分类学），药绿柴（新疆）图版　8：2

Rhamnus frangula L. Sp. Pl. 193. 1753; DC. Prodr. 2: 26. 1825; 陈嵘，中国树木分类学 743, f. 631. 1937.——*Frangula alnus* Mill. Gard. Dict. ed. 8, 1768; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 261. 1949.——*Rhamnus sanguinea* Pers. Syn. Pl. 1: 239. 1805.

灌木或小乔木，高达 7 米；小枝紫褐色，被疏短柔毛。叶纸质，宽椭圆形或矩圆形，稀倒卵形，长 4—11 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急狭成短渐尖或圆形，稀锐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，沿中脉被疏短柔毛，侧脉每边 6—10 条，两面凸起；叶柄长 1—1.9 厘米，被短柔毛，后多少脱落。花单生，或 2—数个簇生于叶腋，两性，5 基数，无毛，花梗长 5—10 毫米；萼片内面顶端具喙状突起；花瓣圆形，顶端微凹；花盘薄，杯状；子房球形，2 室，每室具 1 胚珠，花柱不分裂，柱头顶端微凹。核果球形，直径 6—8 毫米，成熟时红色，后变紫黑色，具 2 个分核，每核有 1 种子；果梗长 7—10 毫米；种子无沟。　花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产新疆北部（玛纳斯、额尔齐斯河）。生长于林缘、河岸或湖边。欧洲、苏联（高加索、中亚和西伯利亚地区）、亚洲西部和非洲北部也有分布。

树皮药用，治腹痛，有催吐和助泻作用，可治便秘，为大黄代用品；树皮和未成熟的果实含染料；木材质软，烧炭几无灰，供制火药。

2. **长叶冻绿**（中国树木分类学）　黄药（开宝本草），长叶绿柴，冻绿，绿柴，山绿篱，绿篱柴，山黑子，过路黄（湖北），山黄（广州），水冻绿（江苏），苦李根（广西），钝齿鼠李（台湾植物志）　图版 6：1—2

Rhamnus crenata Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. 4:(2)146. 1843; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 128. 1888; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 232, 244. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 675. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 13. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 743. 1937; 侯宽昭，广州植物志 419, 1953; 中国高等植物图鉴 2: 754, 图 3238. 1972.——*Frangula crenata* (Sieb. et Zucc.) Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 32. 1867; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 264. 1949.——*Rhamnus oreigenes* Hance in Journ. Bot. 7: 114. 1869. syn. nov.——*Rhamnus pseudo-frangula* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 473. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 343. 1915; Schneid. l. c. 245. 1914.——*Rhamnus cambodiana* Pierre ex Pitard in Lecomte Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 926. 1912.

syn. nov.——*Rhamnus acuminatifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 62. 1913.——*Frangu. la crenata* Miq. var. *acuminatifolia* (Hayata) Hatusima in Journ. Jap. Bot. 12: 876. 1936.——*Celastrus kouytchensis* Lévl. in. Fedde, Rep.Sp. Nov. 13: 263. 1914.——*Celastrus esquirolianus* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 69. 1914.——*Rhamnus crenata* Sieb. et Zucc. var. *oreigenes* (Hance) Tard. in Not. Syst. 12: 169. 1946. quoad Chao et Cheo 442.——*Rhamnus crenata* Sieb. et Zucc. var. *cambodiana* (Pierre ex Pitard) Tard. l. c. 169. 1946. excl. Chiao et Cheo 377.

2a. **长叶冻绿**（原变种）

Rhamnus crenata Sieb. et Zucc. var. **crenata**

落叶灌木或小乔木，高达7米；幼枝带红色，被毛，后脱落，小枝被疏柔毛。叶纸质，倒卵状椭圆形、椭圆形或倒卵形，稀倒披针状椭圆形或长圆形，长4—14厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖、尾状长渐尖或骤缩成短尖，基部楔形或钝，边缘具圆齿状齿或细锯齿，上面无毛，下面被柔毛或沿脉多少被柔毛，侧脉每边7—12条；叶柄长4—10（12）毫米，被密柔毛。花数个或10余个密集成腋生聚伞花序，总花梗长4—10，稀15毫米，被柔毛，花梗长2—4毫米，被短柔毛；萼片三角形与萼管等长，外面有疏微毛；花瓣近圆形，顶端2裂；雄蕊与花瓣等长而短于萼片；子房球形，无毛，3室，每室具1胚珠，花柱不分裂，柱头不明显。核果球形或倒卵状球形，绿色或红色，成熟时黑色或紫黑色，长5—6毫米，直径6—7毫米，果梗长3—6毫米，无或有疏短毛，具3分核，各有种子1个；种子无沟。 花期5—8月，果期8—10月。

产陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南。常生于海拔2000米以下的山地林下或灌丛中。朝鲜、日本、越南、老挝、柬埔寨也有分布。模式标本采自日本。

根有毒。民间常用根、皮煎水或醋浸洗治顽癣或疥疮；根和果实含黄色染料。

本种的叶形，特别在未结果时容易与猫乳 Rhamnella franguloides (Maxim.) Weberb. 相混淆，但后者茎枝顶端无被绒毛的顶芽；托叶宿存；花无毛，排成二叉式聚伞花序；子房2室，花柱2浅裂与本种全然不同。

Tardieu (1946) 曾经将 R. oreigenes Hance 和 R. cambodiana Pierre ex Pitard. 分别组合为 R. crenata var. oreigenes (Hance) Tard. 和 R. crenata var. cambodiana (Pierre ex Pitard) Tard. 两个变种，除了引证越南的标本外，还引证了我国广东、湖南、浙江、江西、湖北及贵州等省的植物，但是从上述地区的大量标本的检查中发现，除了产于浙江的两色冻绿 var. discolor Rehd. 叶下面被灰白色绒毛外，其它的植物在叶形及其大小，叶柄和总花梗长短等性状多变异，因此，上述的两种应并于本种为宜。

2b. **两色冻绿**（变种）

Rhamnus crenata Sieb. et Zucc. var. **discolor** Rehd. in Journ. Arn.

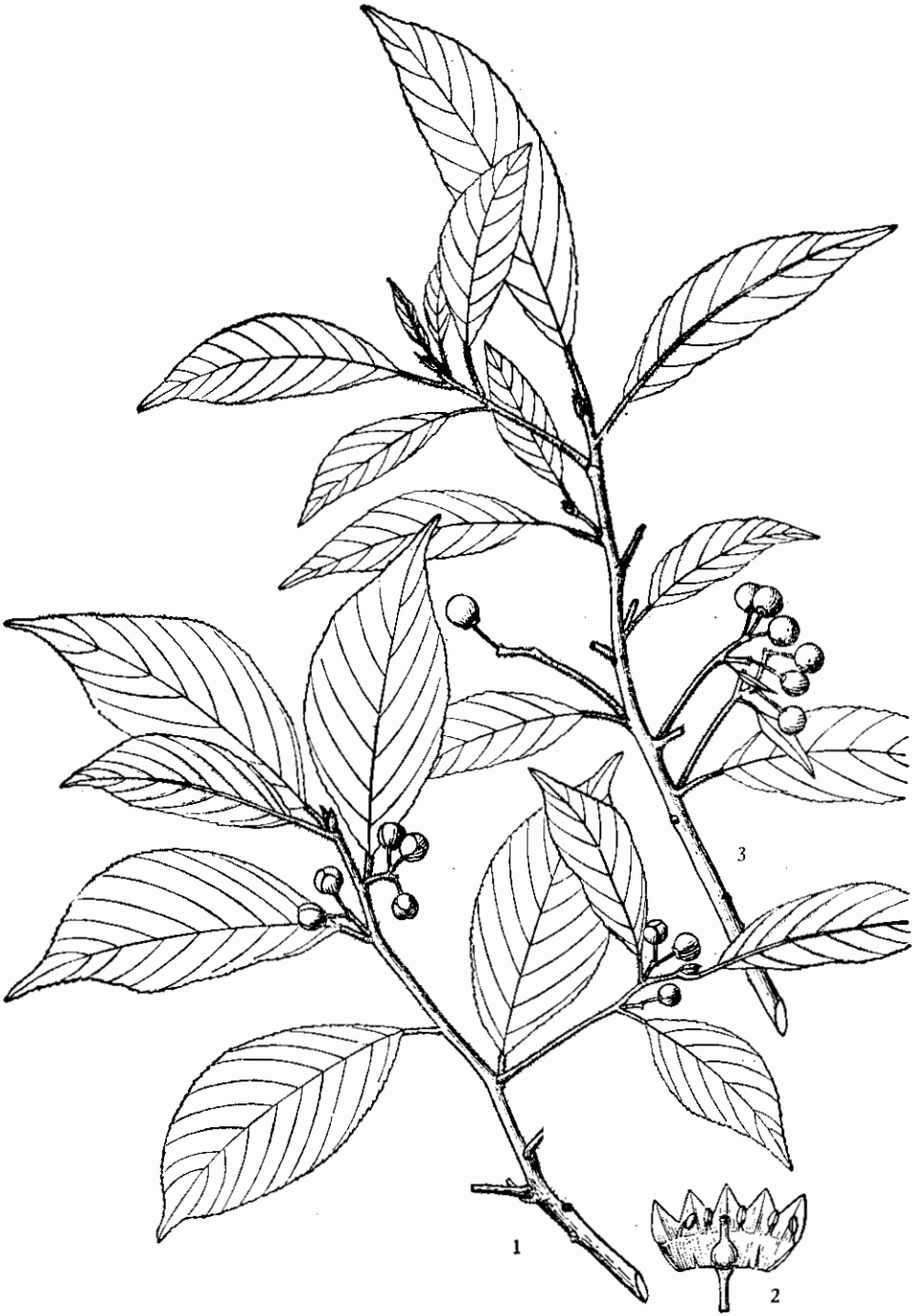

1—2. **长叶冻绿 Rhamnus crenata** Sieb. et Zucc.: 1. 果枝; 2. 花的解剖。 3. **长柄鼠李 Rhamnus longipes** Merr. et Chun (马建生绘)

Arb. 14: 347. 1933.

与原变种 var. crenata 的区别在于叶椭圆形或长圆形，稀倒卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，边缘具圆齿状齿或钝锯齿，侧脉 8—12 条，下面被灰白色绒毛。

产浙江西南部(庆元、龙泉)。生于山地林下，海拔 900—1200 米。模式标本采自浙江龙泉。

3. **长柄鼠李**（海南植物志） 图版 6: 3

Rhamnus longipes Merr. et Chun in Sunyats. 2: 272, f. 31. 1935; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7: 62. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 755, 图 3239. 1972; 海南植物志 3: 11. 1974.——*Frangula longipes* (Merr. et Chun) Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 266. 1949.

直立灌木或小乔木，高达 8 米，无刺；幼枝和小枝紫褐色，无毛或被疏毛。叶近革质，椭圆形或长圆状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形或近圆形，边缘稍背卷，具疏细钝齿，两面无毛，稀下面沿脉被疏硬毛，有光泽，干时黄绿色，中脉粗壮，上面下陷，下面凸起，侧脉每边 7—10 条，叶柄长 1.2—2.2 厘米，被毛，后脱毛；托叶线状披针形，长 4—5 毫米，早落。花两性，2 至数个聚生于长 1.5—4 厘米的总花梗上，排成腋生聚伞花序，无毛或被疏柔毛；花梗长 3—4 毫米，被微柔毛，萼片三角形，约与萼管等长，稍锐尖；花瓣倒心形，长约 1.5 毫米，顶端圆形；雄蕊长于花瓣；子房球形，无毛，2—3 室，每室具 1 胚珠，花柱长 1.2 毫米，2—3 半裂。核果球形或倒卵状球形，长 6—8 毫米，直径 7—8 毫米，成熟时红紫色或黑色，果梗长 6—8 毫米，被疏柔毛；种子 2，稀 3 个，长约 4 毫米，背面无沟。 花期 6—8 月。

产广东、广西和云南东南部。生于海拔 500—1700 米的山地密林中。在越南也发现有分布。模式标本采自广东海南岛。

本种叶近革质，通常无毛，叶柄较长，具长 1.5—4 厘米的总花梗，核果较大，与长叶冻绿 R. crenata Sieb. et Zucc. 有明显的区别。种子油供制肥皂、润滑油和油墨等。

云南和广西的植物叶下面沿脉被疏硬毛，叶柄及总花梗均被疏毛，叶边缘具较明显的圆齿状齿，与原始记载和模式标本略有不同。

4. **杜鹃叶鼠李**（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus rhododendriphylla Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 75. 1979.

无刺灌木，高 4 米；小枝互生，紫褐色，具纵条纹，被疏短毛，或后变无毛，枝端具被黄褐色绒毛的裸芽，老枝黑褐色，具不规则裂纹，无毛。叶互生，近革质，矩圆形或矩圆状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端钝短尖或短渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘常反卷，具浅锯齿，侧脉每边 5—6 条，中脉及侧脉在上面多少下凹，下面凸起，具明显的网

脉，两面无毛，或下面仅脉腋被疏髯毛；叶柄较粗，长5—12毫米，上面具小沟，微有短毛；托叶线状披针形，长约为叶柄之半，早落。花两性，通常3—5个，稀8个生于总花梗上，排成腋生聚伞花序；总花梗短或极短，长2—5，稀达10毫米，被黄褐色疏短毛；花黄绿色，钟状，萼片卵状三角形，长1.5毫米，具不明显3脉，外面有微毛；花瓣椭圆状匙形，长约1毫米，顶端微凹，抱持雄蕊；子房近球形，无毛，花柱2浅裂；花梗长3—4毫米，基部具线状披针形的苞片。未成熟的核果近球形，直径约3毫米，基部有浅盘状宿存的萼筒；果梗长4—5毫米，被微毛。　花期6月。

产广西(象县)、广东(阳春)。生于石灰岩山顶。模式标本采自广西象县。

此种外形与长柄鼠李 R. longipes Merr. et Chun 十分近似，但叶小，矩圆形或矩圆状椭圆形，顶端钝短尖，侧脉5—6对，总花梗短，长不超过10毫米，与后者不难区别。

5. **毛叶鼠李**（中国高等植物图鉴）　黄柴(云南)　图版 8：1

Rhamnus henryi Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 244. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 675. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 755, 图 3240. 1972.——*Frangula henryi* (Schneid.) Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. 1, 8: 266. 1949.——*R. crenata* Sieb. et Zucc. var. *cambodiana* (Pierre ex Pitard) Tard. in Not. Syst. 12: 169. 1946. p. p. quoad cit. Chiao et Cheo 377.——*Rhamnella laui* Chun, 广西植物名录 2: 241. 1971. nom. nud.

乔木，高3—10余米，无刺；幼枝被短柔毛，或后脱落，小枝被疏柔毛，顶端具被锈色或棕褐色绒毛的裸露顶芽。叶纸质，长椭圆形或矩圆状椭圆形，长7—19厘米，宽2.5—8厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘稍反卷，近全缘或具不明显的疏浅齿，上面无毛或仅中脉被疏毛，下面有灰白色或浅黄色密绒毛，侧脉每边9—13条，上面微凹，下面凸出；叶柄长1.2—3.5厘米，被疏短柔毛。花数个排成腋生聚伞花序或聚伞总状花序，近无或有长2—12毫米的总花梗，被短柔毛；花梗长3—6毫米，被毛；萼片三角形，外面被柔毛，内面有中肋；花瓣倒心形，顶端2浅裂；雄蕊长于花瓣；子房球形，无毛，稀有毛，3室，每室具1胚珠，花柱3深裂至基部，柱头不明显。核果倒卵球形，长约5毫米，直径5—7毫米，顶端下凹，成熟时紫黑色，具3分核，果梗长7—11毫米，被疏短柔毛；种子3个，倒卵形，长约5毫米，橄榄色，光滑，基部微缺。　花期5—8月，果期7—10月。

产广西(百色、田林、凌云、乐业)、云南(贡山、屏边、福贡、景东、俅江、蒙自、文山、河口)、四川(马边、雷波)、西藏(墨脱)。生于海拔1200—2800米的杂木林或灌丛中。此种据文献仅见于云南，在四川、西藏及广西均为首次记录。模式标本采自云南蒙自。

本种叶较大，通常全缘，侧脉9—13条，下面被灰白色或浅黄色绒毛，花柱自基部3深裂，极易识别。陈焕镛曾将采自广西乐业的标本定名为乐业假鼠李 Rhamnella laui Chun in Shed.，经检查该植物实为本种的错误鉴定。据文献产于越南河内的 Rhamnus griseus Merr. 与本种无明显的区别，它很可能为本种的同物异名。

2. 鳞芽亚属——Subgen. Rhamnus——*Eurhamnus* Dippel, Laubholzk. 2: 517. 1897; K.Suessenguth in Engl. Pflanzenf. 2 Aufl. 20d: 64. 1953.

灌木或乔木，通常具刺，稀无刺，有具鳞片的顶芽和腋芽。叶互生、近对生或对生。花单性，雌雄异株，稀杂性，通常4，稀5基数；萼片内面具明显或不明显的中肋；花瓣匙形，顶端全缘，或2浅裂，基部具短爪，稀无花瓣；雄花具发育的雄蕊；雌花具退化的雄蕊；花盘薄或稍厚，盘状，不包围子房；子房上位，球形，2—4室，每室具1胚珠，花柱2—4裂。浆果状核果近球形或倒卵状球形，基部有宿存的萼筒，具2—4个分核，分核各有1种子；种子背面或背侧具沟或孔。

全世界约150种，主要集中于亚洲东部，少数种也分布于欧洲、热带非洲和北美洲。

前人（F. Heppler 1928）曾经认为亚洲东部为本亚属的发展中心，其中许多种由亚洲东部向西迁移。本亚属我国的种类分隶属于四核组、异叶组和枝刺组。

鳞芽亚属分组、分种检索表

1. 茎仅具长枝而无短枝；无刺；叶互生；花5基数或4基数，有或无花瓣。
  2. 叶同形，互生；花杂性，4基数，无花瓣；子房4室，稀3室，花通常数个簇生于叶腋(1.四核组 Sect. Tetrarhamnus Grub.)。
    3. 叶大，长5—20厘米，顶端渐尖至长渐尖，边缘具锯齿，仅下面沿脉被短柔毛或脉腋被簇毛，侧脉每边9—17条。
      4. 常绿乔木或灌木，幼枝无毛；叶革质，下面无毛或仅脉腋有簇毛。
        5. 叶较大，下面无毛或脉腋被簇毛；叶柄长3—8毫米 ……6. **亮叶鼠李 R. hemsleyana** Schneid.
        5. 叶较小，下面无毛；叶柄长8—15毫米 ……6b. **高山亮叶鼠李 R. hemsleyana** var. **yunnanensis** C. Y. Wu ex Y. L. Chen
      4. 落叶乔木或灌木，幼枝被微柔毛；叶纸质，下面沿脉有疏柔毛 ……7. **多脉鼠李 R. sargentiana** Schneid.
    3. 叶小，长2—4.5厘米，顶端钝或圆形，全缘，两面被黄色绒毛状短毡毛 ……8. **毡毛鼠李 R. velutina** Anth.
  2. 叶大小异形，常交替互生；花单性，雌雄异株，稀杂性，5基数，通常具花瓣；子房3室，花单生或数个簇生，或排成腋生聚伞总状或聚伞圆锥花序(2.异叶组 Sect. Pseudoceanothus Grub.)。
    6. 花少数，单生或2—6个簇生于叶腋。
      7. 叶较小，大叶长通常在4厘米以下，侧脉每边2—4条。
        8. 叶纸质；叶柄长2—7毫米；花单性，雌雄异株，有花瓣；花梗长1—2毫米 ……9. **异叶鼠李 R. heterophylla** Oliv.
        8. 叶薄革质；叶柄短于2毫米；花杂性，无花瓣；花梗长5—6毫米 ……10. **蔓生鼠李 R. procumbens** Edgew.
      7. 叶较大，大叶长通常超过4厘米，侧脉每边4—6条。
        9. 叶革质，侧脉和网脉在上面明显下陷；种子背面有长为种子4/5上下宽、中间窄的纵沟 ……11. **陷脉鼠李 R. bodinieri** Lévl.
        9. 叶纸质至厚纸质，侧脉两面凸起；种子背面具长为种子4/5基部宽于中、上部的纵沟 ……

……12.**西藏鼠李** **R xizangensis** Y. L. Chen et P. K Chou

6.花多数,排成聚伞总状或聚伞圆锥花序。

10.花杂性或单性;花序常有较多数而不脱落的叶状苞片;种子背面具长为种子 1/2 的短沟。

11.核果较小,直径 3—4 毫米;基部有宿存的萼片和萼筒 ……13.**台湾鼠李** **R. formosana** Matsum.

11.核果较大,直径 5—6 毫米,萼片早落,基部仅有宿存的萼筒……14.**海南鼠李** **R. hainanensis** Merr. et Chun

10.花单性,雌雄异株;花序无叶状苞片,或仅有少数早落的叶状小苞片;种子背面具长为种子 3/5 至全长的纵沟。

12.叶下面或沿脉和叶柄均被毛;花有花瓣。

13.叶厚革质,下面被密细绒毛;种子背面具长为种子 4/5 上下等宽的纵沟 ……15.**广西鼠李** **R. kwangsiensis** Y. L. Chen et P. K. Chou

13.叶纸质或厚纸质,下面或沿脉被短柔毛;种子背面具长为种子 3/4 或近全长的纵沟。

14.叶狭椭圆形或倒披针状椭圆形;叶柄长在 1 厘米以下;花通常排成短聚伞总状花序;萼和花梗被短柔毛;种子背面具与种子近等长上窄下宽的纵沟。

15.叶下面或沿脉被短柔毛……16. **贵州鼠李** **R. esquirolii** Lévl.

15.叶下面无毛或仅脉腋被簇毛 ……16 b.**木子花** **R. esquirolii** var. **glabrata** Y. L. Chen et P. K. Chou

14.叶椭圆形至宽椭圆形;叶柄长 1.2—2 厘米;花通常排成大圆锥花序;花萼和花梗无毛;种子背面具长为种子 3/4 的纵沟…17.**黑背鼠李** **R. nigricans** Hand. -Mazz.

12.叶下面和叶柄无毛,或仅脉腋被簇毛;花有或无花瓣。

16.叶通常宽椭圆形或宽矩圆形;幼枝、花序轴被短柔毛;花序长达 12 厘米;花有花瓣……18.**尼泊尔鼠李** **R. napalensis** (Wall.) Laws.

16.叶椭圆形或矩圆状椭圆形;幼枝及花序轴无毛;花序短于 5 厘米;花无花瓣。

17.叶纸质或薄革质,顶端尾状长渐尖,下面干时变淡紫色;叶柄长达 15 毫米……19.**紫背鼠李** **R. subapetala** Merr.

17.叶革质,顶端短渐尖或渐尖,下面干时不变紫色;叶柄长不超过 7 毫米。

18.叶边缘具不明显的细锯齿……20.**革叶鼠李** **R. coriophylla** Hand. -Mazz.

18.叶边缘具明显的锐锯齿 ……20b. **锐齿革叶鼠李** **R. coriophylla** var. **acutidens** Y. L. Chen et P. K. Chou

1.茎有长枝和短枝,枝端常具针刺;叶在长枝上近对生,对生或互生,在短枝上簇生;花单性,雌雄异株,4 基数,具花瓣(3. 枝刺组 Sect. Rhamnus)。

19.叶和枝对生或近对生,或少有兼互生。

20.叶狭小,长不超过 3 厘米,宽通常在 1 厘米以下;侧脉每边 2—3,稀 4 条。

21.叶近革质,两面无毛;叶柄长 5—20 毫米,无毛;种子背面具长为种子 1/2 倒心形的短沟。

22.叶椭圆形或卵状椭圆形,稀匙形 ……21.**黑桦树** **R. maximovicziana** J. Vass.

22.叶长矩圆形……21b. **矩叶黑桦树** **R. maximoviczina** var. **oblongifolia** Y. L. Cheo et P. K. Chou

21.叶纸质或厚纸质,两面和叶柄被疏短柔毛;种子背面或背侧具长为种子 4/5 或近全长的纵沟。

23.叶矩圆形或椭圆形;叶柄短,长 1—3 毫米。

24.小枝黑褐色;树皮粗糙,具纵裂;叶通常椭圆形,下面干时变黑色,仅脉腋具簇毛或无毛,网脉不明显;种子背面具长为种子4/5上窄下宽的深沟 …… 22.**川滇鼠李 R. gilgiana** Heppl.

24.小枝银灰色或灰褐色,稍光滑;叶通常矩圆形或卵状椭圆形,下面干时变金黄色或淡黄色,网脉明显,两面被微柔毛,稀近无毛;种子背面具与种子近等长的宽浅沟…… 23.**淡黄鼠李 R. flavescens** Y. L. Chen et P. K. Chou

23.叶卵形、菱状倒卵形或菱状椭圆形;叶柄长4—15毫米。

25.叶纸质,卵形或卵状披针形,下面干时变黄色,沿脉或脉腋被白色短柔毛;种子背面具长为种子4/5的宽沟……24.**卵叶鼠李 R. bungeana** J. Vass.

25.叶厚纸质,菱状倒卵形或菱状椭圆形,下面干时灰白色,脉腋窝孔内被疏短柔毛;种子背侧具长为种子4/5的狭沟 …… 25.**小叶鼠李 R. parvifolia** Bunge

20.叶大或较大,长在3厘米以上,宽超过1.5厘米,侧脉每边(3)4—7条。

26.叶卵状心形或卵圆形,基部心形或圆形,边缘有密锐锯齿;果梗长1.3—2厘米;种子背面具长为种子4/5的纵沟。

27.叶两面和叶柄均无毛……26.**锐齿鼠李 R. arguta** Maxim.

27.叶下面或沿脉和叶柄被短柔毛……26b.**毛背锐齿鼠李 R. arguta** var. **velutina** Hand.-Mazz.

26.叶非卵状心形,基部楔形或近圆形,边缘具钝锯齿或圆齿状锯齿;果梗不超过1.2厘米。

28.叶柄短,长通常在1厘米以下;种子背面或背侧具长为种子1/2以上的纵沟(除 R. dumetorum Schneid. 具短沟外)。

29.幼枝、当年生枝及叶两面或沿脉和叶柄均被短柔毛;花和花梗被疏短柔毛;叶倒卵状圆形、卵圆形或近圆形 …… 27.**圆叶鼠李 R. globosa** Bunge

29.幼枝、当年生枝和叶柄无毛或近无毛;花和花梗无毛;叶非倒卵状圆形或近圆形。

30.叶上面无毛,下面仅脉腋有簇毛。

31.叶狭椭圆形或倒披针状椭圆形,宽1—2.2厘米,顶端尾状渐尖或长渐尖,侧脉每边5—7条,上面明显下陷;叶柄长2—6毫米… …… 28.**桃叶鼠李 R. iteinophylla** Schneid.

31.叶倒卵形或倒卵状椭圆形,宽2—5厘米,顶端短渐尖或锐尖,侧脉每边3—5条;叶柄长7—20毫米……29.**薄叶鼠李 R. leptophylla** Schneid.

30.叶上面或沿脉被疏柔毛,下面沿脉或脉腋窝孔被簇毛或稀无毛。

32.小枝浅灰色或灰褐色;树皮粗糙,无光泽;种子黑色,背面仅基部具短沟。

33.叶边缘具细锯齿或不明显的波状齿,上面、下面沿脉及叶柄被疏短柔毛… …… 30.**刺鼠李 R. dumetorum** Schneid.

33.叶边缘具粗圆齿状锯齿,上面、下面沿脉及叶柄有密而粗的长柔毛 …… …… 30b.**圆齿刺鼠李 R. dumetorum** var. **crenoserrata** Rehd. et Wils.

32.小枝红褐色,紫红色或黑褐色;树皮平滑,有光泽;种子红褐色或褐色,背侧具长为种子2/3以上的纵沟。

34.叶菱状倒卵形或菱状椭圆形,两面无毛或仅下面脉腋窝孔内有疏柔毛,侧脉每边2—4条……25.**小叶鼠李 R. parvifolia** Bunge

34.叶椭圆形、倒卵状椭圆形或倒卵状披针形,上面被疏伏毛,下面无毛或脉腋窝孔内被疏柔毛,侧脉每边4—5条。

35.幼枝无毛；叶纸质至厚纸质，通常椭圆形或倒卵状椭圆形，下面干时常变浅黄色或灰色，网脉下面不明显，脉腋常有小窝孔……31.**甘青鼠李** **R. tangutica** J. Vass.

35.幼枝被微柔毛；叶薄纸质或纸质，通常倒卵状披针形，干时下面常变浅红色，网脉下面明显，脉腋无窝孔，稀有窝孔。

36.当年生枝无毛；叶下面沿脉或脉腋有疏短柔毛或近无毛；叶柄仅上面有短柔毛……32.**帚枝鼠李** **R. virgata** Roxb.

36.当年生枝，叶下面及叶柄被密糙毛……32b.**糙毛帚枝鼠李** **R. virgata** var. **hirsuta** (Wight et Arn.) Y. L. Chen et P. K. Chou

28.叶柄较长，长通常在1—1.5厘米以上；种子背面基部仅有长为种子1/3以下的短沟。

37.小枝无毛；叶下面干时浅绿色，无毛，或仅上面中脉被白色疏短毛；叶柄长1.5—3厘米。

38.叶无毛，边缘具密圆锯齿，椭圆形或宽椭圆形，侧脉每边3—4条……33.**药鼠李** **R. cathartica** L.

38.叶和叶柄近无毛，边缘具疏钝锯齿或圆锯齿，侧脉每边4—6条。

39.叶近圆形或菱状圆形；顶芽小；种子易与内果皮分离；种沟周围有明显肉色软骨质的边缘……34.**金刚鼠李** **R. diamantiaca** Nakai

39.叶狭椭圆形、宽椭圆形或矩圆形；枝端常有大顶芽；种子与内果皮贴生，不易分离；种沟周围无明显的软骨质边缘。

40.枝顶端常具刺；叶狭椭圆形或狭矩圆形……35.**乌苏里鼠李** **R. ussuriensis** J. Vass.

40.枝顶端常具芽，稀在分叉处具刺；叶宽椭圆形或矩圆形……36.**鼠李** **R. davurica** Pall.

37.小枝有毛或无毛；叶下面干时常变黄色或金黄色，沿脉或脉腋被金黄色柔毛；叶柄长5—15毫米。

41.幼枝和当年生枝无毛；叶柄上面被疏柔毛或近无毛；花梗无毛。

42.枝端常具针刺；叶边缘具细或圆锯齿，上面无毛或近无毛，下面沿脉被柔毛……37.**冻绿** **R. utilis** Decne.

42.枝端具明显的顶芽而无刺，或仅在分叉处具刺；叶边缘有显明的深锯齿或重锯齿，上面被白色短伏毛，下面沿脉被柔毛……37b.**高山冻绿** **R. utilis** var. **szechuanensis** Y. L. Chen et P. K. Chou

41.幼枝、当年生枝和叶柄被灰色疏或密柔毛；花梗被疏短柔毛……37c.**毛冻绿** **R. utilis** var. **hypochrysa** (Schneid.) Rehd.

19.叶和枝均互生，稀兼近对生。

43.叶狭长而小，宽通常在1.2厘米以下；种子背面或背侧具长为种子2/3以上的纵沟。

44.叶条形，倒披针形或狭倒披针形，两面无毛；种子背面具长达种子4/5的狭纵沟。

45.叶长条形，长3—8厘米，顶端锐尖或钝；叶柄长3—15毫米；枝顶端具针刺；直立灌木或小乔木……38.**柳叶鼠李** **R. erythroxylon** Pall.

45.叶倒披针形或狭倒披针形，长1—2.5厘米，顶端钝或微凹；叶柄长2—3毫米；枝端具小

芽不变成刺;平卧矮小灌木…… 39.**鄂西鼠李** **R. tzekweiensis** Y. L. Chen et P. K. Chou

44.叶椭圆形、倒卵状椭圆形或匙形,稀矩圆形,两面被短柔毛,或下面沿脉被微毛,稀无毛。

46.叶两面特别下面或沿脉被金黄色基部疣状的短柔毛;花和花梗被疏短柔毛 ……40.**铁马鞭** **R. aurea** Heppl.

46.叶无毛或微被短毛,或仅下面脉腋有簇毛;花和花梗均无毛。

47.叶革质或近革质;种子背面或背侧具深沟。

48.小枝平展,常呈帚状,紫红色或暗紫色,平滑,有光泽;叶近革质,倒披针形或倒卵状椭圆形,顶端钝或微凹,无毛或近无毛;种子背侧有宽纵沟…… 41.**纤花鼠李** **R. leptacantha** Schneid.

48.小枝不呈帚状,灰褐色或黑褐色,粗糙而具纵条裂,无光泽;叶革质,匙形或菱状椭圆形,顶端截形或锐尖,上面无毛或沿中脉有疏微毛,下面脉腋具簇毛;种子背面具下部宽中部狭的纵沟 …… 42.**小冻绿树** **R. rosthornii** Pritz.

47.叶纸质;种子背面具宽的浅纵沟。

49.叶椭圆形或矩圆形,全缘或中部以上有不明显的细锯齿,无毛,侧脉每边 3—4 条;花10—20 个簇生于叶腋…… 43.**新疆鼠李** **R. songorica** Gontsch.

49.叶倒卵形或倒卵状椭圆形,稀椭圆形,两面被疏微毛,边缘具疏细锯齿,侧脉每边 2—3 条;花 2—5 个簇生于短枝端叶腋。

50.叶极小,长 5—10 毫米,倒卵形;多刺垫状矮灌木,高不超过 25 厘米…… 44.**矮小鼠李** **R. minuta** Grub.

50.叶较小,长达 22 毫米,椭圆形或卵状椭圆形;平卧矮小灌木,高达 2 米…… 45.**平卧鼠李** **R. prostrata** Jacq.

43.叶宽大,长通常超过 3 厘米,宽超过 2 厘米;种子背面或背侧具长或短纵沟。

51.幼枝、叶、叶柄、花及花梗均无毛。

52.叶膜质,矩圆状卵形或卵圆形,边缘具圆齿状细锯齿;枝端顶芽不变成刺…… 46.**台中鼠李** **R. nakaharai** (Hayata) Hayata

52.叶纸质,椭圆形、矩圆状长椭圆形或宽椭圆形,边缘具钩状圆齿状锯齿;枝端常有针刺。

53.叶顶端尾状渐尖或长渐尖;叶柄长不超过 1 厘米;种子背面具长不及种子 1/2 的短沟。

54.叶柄长 2—4 毫米;种子背面具长为种子 2/5—1/2 的短沟,沟上端无沟缝线 …… 47.**山鼠李** **R. wilsonii** Schneid.

54.叶柄长 5—10 毫米;种子背面有长为种子 1/4—1/3 的短沟;沟上端具沟缝线…… 48.**钩齿鼠李** **R. lamprophylla** Schneid.

53.叶顶端短渐尖;叶柄长 1—1.5 厘米;种子背面有长为种子 5/7 的长沟…… 49.**湖北鼠李** **R. hupehensis** Schneid.

51.幼枝、叶两面或至少下面沿脉或脉腋及叶柄被毛;花和花梗均被短柔毛或无毛。

55.花萼和花梗被疏短柔毛;当年生枝、叶两面或沿脉被柔毛。

56.叶厚纸质,倒卵状椭圆形或倒卵圆形,叶脉在上面明显下陷,干时明显皱褶;种子背面具与种子近等长的纵沟,种沟上端无沟缝线。

57.叶较大,长达 10 厘米,宽达 6 厘米,边缘有钝细锯齿 …… 50.**皱叶鼠李** **R. rugulosa** Hemsl.

57.叶较小,长不超过 4 厘米,宽约 2 厘米,全缘或微波状……

……50b. **浙江鼠李** **R. rugulosa** var. **chekiangenisis** (Cheng) Y. L. Chen et P. K. Chou

56. 叶纸质或薄纸质，叶脉在上面干时无皱褶；种子背面具长为种子 1/4—2/5 的短沟，种沟上端有沟缝线。

58. 叶宽椭圆形、倒卵状椭圆形或卵圆形，顶端短渐尖或渐尖；叶柄长 7—25 毫米；果梗长 7—14 毫米…… 51. **朝鲜鼠李** **R. koraiensis** Schneid.

58. 叶倒披针状矩圆形或椭圆形，顶端长渐尖或尾状渐尖；叶柄长 3—8 毫米；果梗长 4—7 毫米……52. **大花鼠李** **R. grandiflora** C. Y. Wu ex Y. L. Chen

55. 花萼和花梗无毛；叶近无毛或多少被毛。

59. 叶膜质，卵状矩圆形或椭圆形，无毛，或仅上面中脉和下面沿脉被疏短柔毛 ……53. **琉球鼠李** **R. liukiuensis** (Wils.) Koidz.

59. 叶纸质；种子背面有长或短沟。

60. 种子背面具与种子近等长的纵沟；叶下面仅脉腋被疏簇毛。

61. 叶矩圆形或卵状矩圆形 …… 54. **武鸣鼠李** **R. wumingensis** Y. L. Chen et P. K. Chou

61. 叶倒卵状椭圆形或倒卵状披针形 ……50c **脱毛皱叶鼠李** **R. rugulosa** var. **glabrata** Y. L. Chen et P. K. Chou

60. 种子背面具长为种子 1/3—1/2 的短沟；叶下面无毛或仅沿脉被柔毛。

62. 种子背面具长几为种子 1/2 的纵沟，沟上部无沟缝线。

63. 叶通常宽椭圆形，下面特别沿脉被柔毛；叶柄短，长 2—4 毫米……47b. **毛山鼠李** **R. wilsonii** var. **pilosa** Rehd.

63. 叶矩圆形或卵状矩圆形，下面干时常变淡红色，无毛；叶柄长 4—9 毫米……55. **山绿柴** **R. brachypoda** C. Y. Wu ex Y. L. Chen

62. 种子背面基部有长不及种子 1/3 的短沟，沟上端有沟缝线；叶椭圆形或卵状椭圆形。

64. 小枝灰褐色，无光泽，枝端有钝刺；叶干时常背卷，上面无毛，下面仅脉腋或沿脉被短柔毛；叶柄长 3—6 毫米，无毛或有微毛 …… 56. **黄鼠李** **R. fulvo-tincta** Metcalf

64. 小枝黄褐色，有光泽；枝端有针刺；叶干时不背卷，上面被白色短柔毛，下面沿脉或脉腋被短柔毛；叶柄长 6—25 毫米，被疏或密柔毛。

65. 侧脉每边 5—6 条；果梗长 1—1.6 厘米…… 57. **长梗鼠李** **R. schneideri** Lévl. et Vant.

65. 侧脉每边 3—4 条；果梗长 6—8 毫米…… 57b. **东北鼠李** **R. schneideri** var. **manshurica** Nakai

组1. 四核组——Sect. Tetrarhamnus Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 292. 1949.

乔木或灌木，无刺。叶互生。花杂性，雌雄同株或异株，通常数个簇生于叶腋，4 基数，无花瓣；子房 4 室，稀 3 室，核果具 4 分核，分核三棱形，具木质的壁；种子背面具沟。

本组为我国特有，共 3 种，1 变种。

6. **亮叶鼠李**（中国高等植物图鉴） 图版 7: 1—2

Rhamnus hemsleyana Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 78. 1908, et Ill. Handb. Laubholzk. 2: 270, f. 197 o—p, 199 m—n. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 234. 1914; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 293. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 756, 图 3241. 1972.——*Maesa blinii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 376. 1912. syn. nov.——*Rhamnus blinii* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 15. 1934. syn. nov.

6a. **亮叶鼠李**（原变种）

Rhamnus hemsleyana Schneid. var. **hemsleyana**

常绿乔木，稀灌木，高达 8 米，无刺；幼枝从老叶叶腋发出，无毛。叶革质，长椭圆形，稀长矩圆形或倒披针状长椭圆形，长 6—20 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖至长渐尖，稀钝圆，基部楔形或圆形，边缘具锯齿，上面亮绿色，无毛，下面浅绿色，仅脉腋具髯毛，侧脉每边 9—15 条；叶柄粗短，长 3—8 毫米，上面具小沟，常被疏短柔毛；托叶线形，长 8—12 毫米，早落。花杂性，2—8 个簇生于叶腋，无毛，4 基数，萼片三角形，具 3 脉，中肋和小喙不明显；无花瓣；雄蕊短于萼片；两性花的子房球形，4 室，每室有 1 胚珠，花柱 4 半裂；雄花具退化雌蕊，子房球形，不发育，无胚珠，花柱短，不分裂；花盘稍厚，盘状，边缘离生。核果球形，绿色，成熟时红色，后变黑色，长 4—5 毫米，直径 4—5 毫米，具 4 分核，各有 1 种子；种子倒锥形，紫黑色，顶端宽 2 毫米，腹面具棱，背面具与种子等长的纵沟。花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产四川、贵州西部（威宁、毕节、纳雍、盘县）、云南东北部（大关、镇雄）、陕西西南部（安康、岚皋）。生于山谷林缘或林中，海拔 700—2300 米。模式标本采自四川巫山。

Rehder 曾经将采自四川灌县（方文培 2243）的标本与贵州产的 Maesa blinii Lévl. (J. Cavalerie 3103) 的模式标本碎片相比较，认为两者的形态特征基本一致，而将其重新组合为 *Rhamnus blinii* (Lévl.) Rehd.，但从我们检查到的该号标本中，发现除叶纸质外，叶形、侧脉的数目、脉腋具髯毛及叶缘具锯齿等与本种均一致。本种的幼叶常膜质至纸质，这个特征在被 Rehder 鉴定为后者的标本中同样可以看到，因此，后者应为本种的同物异名。

6b. **高山亮叶鼠李**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus hemsleyana Schneid. var. **yunnanensis** C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 77. 1979.

幼枝无毛。叶椭圆形或矩圆形，长 4.5—13.5 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，稀圆形，边缘具不明显的疏锯齿，侧脉每边 8—14 条，两面无毛；叶柄长 8—15 毫米，无毛。花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产云南西北部（丽江、中甸、贡山、鹤庆、漾濞）、四川西南部（木里、盐源、米易、冕宁）。常见于海拔 2200—2800 米的亚高山混交林或林缘。模式标本采自云南中甸。

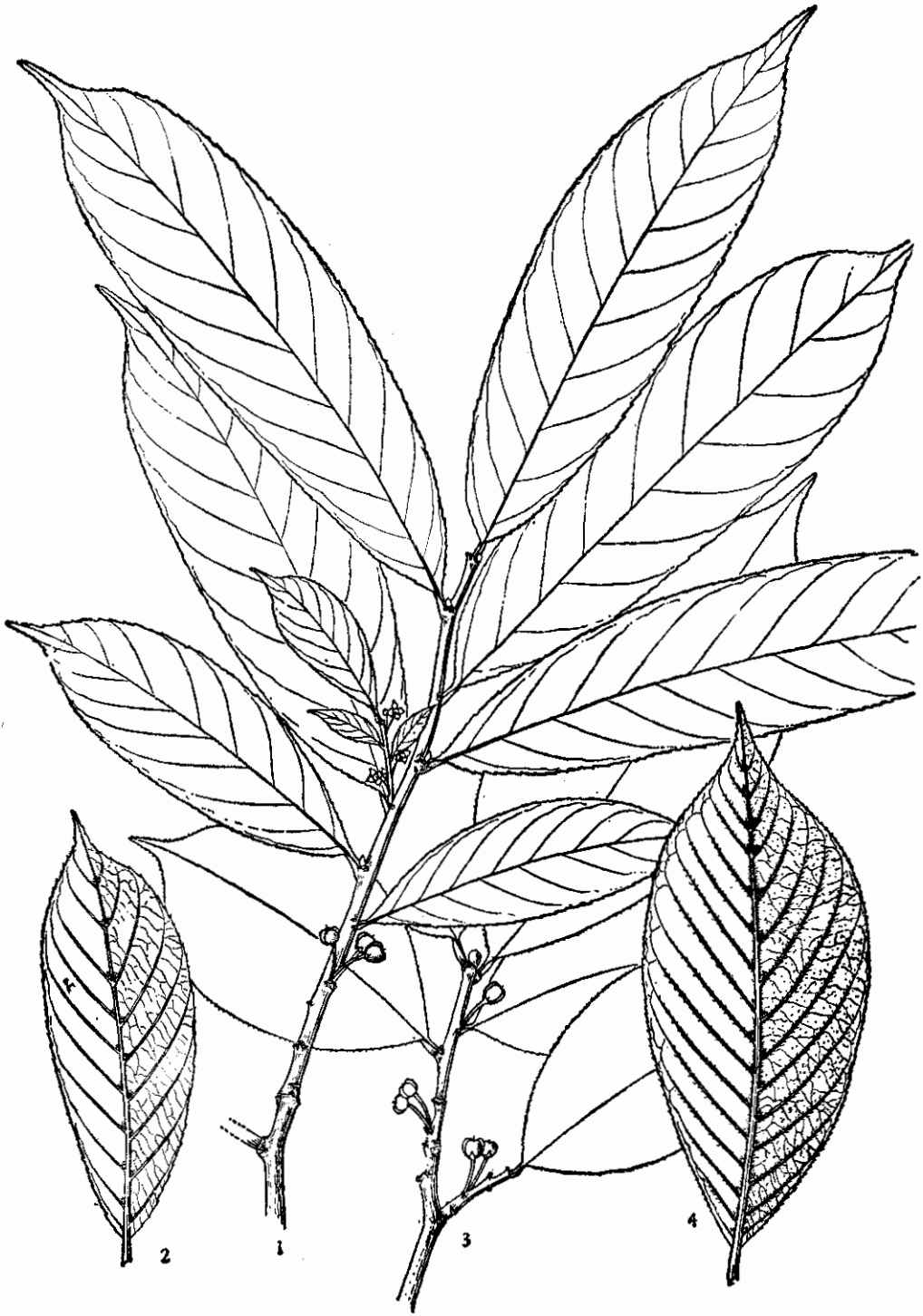

1—2.**亮叶鼠李** **Rhamnus hemsleyana** Schneid.: 1.枝; 2.叶背面。 3—4.**多脉鼠李** **Rhamnus sargentiana** Schneid.: 3.果枝; 4.叶背面。(张春芳绘)

本变种的叶较小，脉腋无髯毛，叶柄长 8—15 毫米，与原变种 var. hemsleyana 相区别。

7. **多脉鼠李**（新拟） 图版 7：3—4

Rhamnus sargentiana Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 235. 1914; Merr. in Brittonia 4: 112. 1941.——*R. blinii* (Lévl.) Rehd. var. *sargentiana* (Schneid.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 16. 1934.

落叶乔木或灌木，高达 10 余米；幼枝紫色，初时被微柔毛，后脱落，老枝紫褐色；芽卵形，长 2—4 毫米，鳞片少数，边缘具缘毛。叶纸质，椭圆形或矩圆状椭圆形，长 5—17 厘米，稀达 22 厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端渐尖至长渐尖，稀短尖至圆形，基部楔形或近圆形，边缘具密圆齿状齿或钝锯齿，两面或沿脉被短柔毛，后多少脱落，或下面仅沿脉被疏柔毛，侧脉每边 10—17 条，上面下陷，下面凸起；叶柄长 3—5，稀达 8 毫米，被微柔毛，后脱落；托叶线形，长 9—14 毫米，早落。花通常 2—6 个簇生于叶腋，杂性，雌雄异株，无毛，4 基数，稀有时 5 基数；无花瓣；萼片三角形，内面具不明显的中肋和小喙；雄蕊短于萼片；两性花的子房球形，4 或 3 室，每室有 1 胚珠，花柱 4 或 3 半裂；雄花具退化的雌蕊，子房不发育；花盘稍厚，盘状；花梗长 2—4 毫米，被微柔毛。核果倒卵状球形，直径约 5 毫米，红色，成熟后变黑色，具 4 或 3 分核，果梗长 4—10 毫米；种子 4 或 3 个，腹面具棱，背面有与种子等长的纵沟。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产四川西部至东部（天全、康定、宝兴、峨眉山、洪雅、平武、金阳、雷波、美姑、南川）、湖北西部（巴东、兴山、房县）、云南西北部（鹤庆、剑川、禄劝、中甸）、甘肃（文县）、西藏东部（墨脱）。常生于海拔 1700—3800 米的山谷林中。在甘肃及西藏为分布新记录。模式标本采自四川洪雅（瓦山）。

本种与亮叶鼠李 R. hemsleyana Schneid. 比较接近，但后者叶革质或近革质，常绿，上面无毛，仅下面脉腋具髯毛；幼枝无毛；花杂性，雌雄同株，与本种容易区别。Rehder (1934) 曾将本种与产于贵州的 *R. blinii* (Lévl.) Rehd. 相比较并认为此种应作为后者的一个变种。但是由于后者实际上是 R. hemsleyana Schneid. 的同物异名并已予归并，因此本种作为一个独立的种是比较适宜的。

8. **毡毛鼠李**（新拟） 图版 9：1—3

Rhamnus velutina Anth. in Not. Bot. Gard. Edingb. 15: 244. 1925; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 295. 1949.

矮小灌木，高约 1 米；小枝褐色，微被短柔毛。叶革质或近革质，卵圆形或椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝或圆形，稀短急尖，基部圆形，全缘，上面干时黄绿色，下面黄色，侧脉每边 5—6 条，两面不明显凸起，被黄色毡毛状短柔毛；叶柄长 0.8—1 厘米，被短柔毛。花 2—3 个簇生于上部叶腋，花梗纤细，微有短毛；萼 4—5 裂，萼片三角形，长约 1.5 毫米，外面微有短毛；无花瓣；雄蕊短于萼片；子房 4 室。核果倒卵状球形，长约

1.毛叶鼠李 **Rhamnus henryi** Schneid.。 2.欧鼠李 **Rhamnus frangula** L.。(马建生绘)

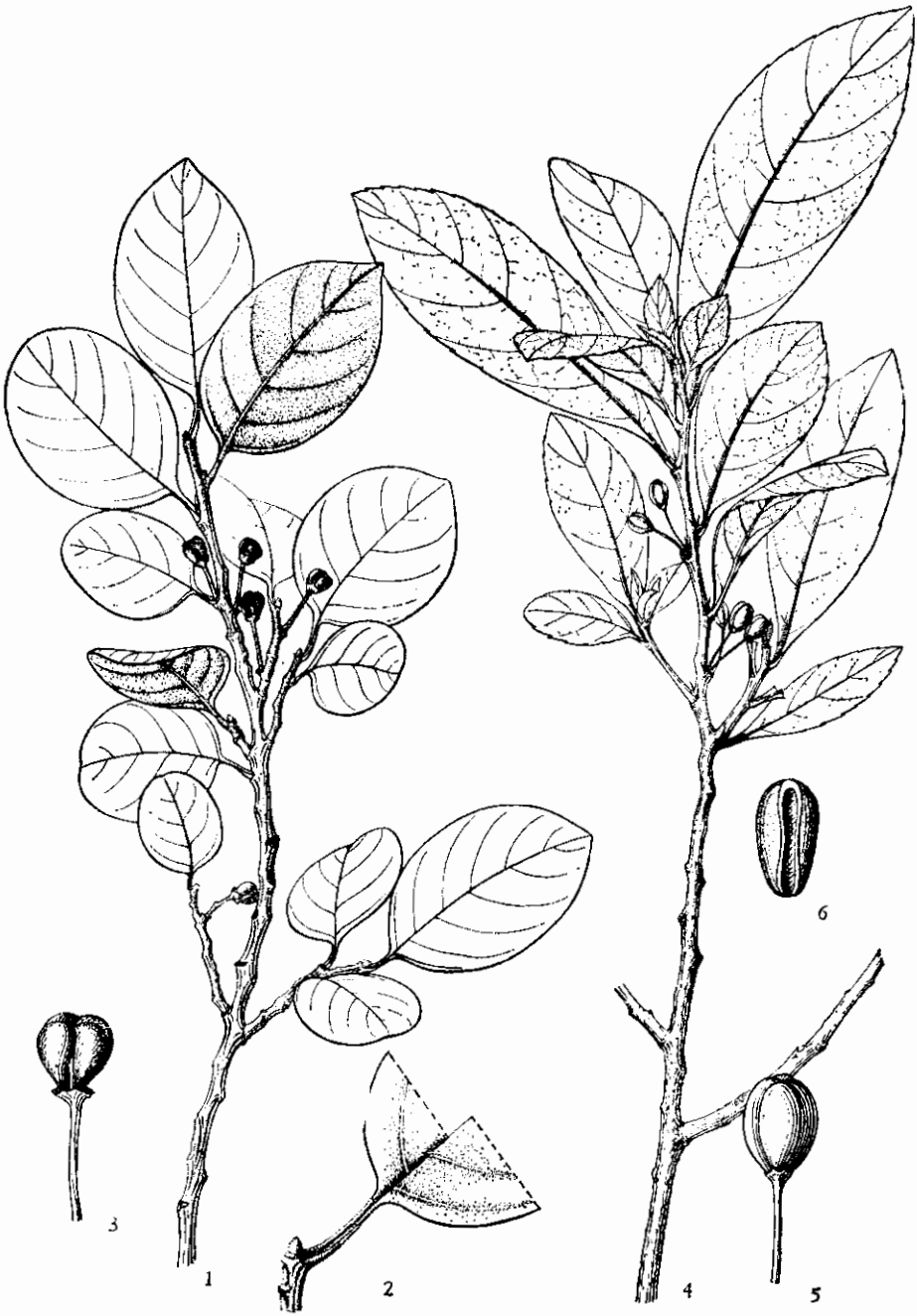

1—3. **毡毛鼠李 Rhamnus velutina** Anth.: 1.果枝; 2. 叶上面; 3.果实。 4—6. **陷脉鼠李 Rhamnus bodinieri** Lévl.: 4. 果枝; 5.果实; 6.种子。(张泰利绘)

4 毫米，具 4 分核，成熟时黑色，基部有宿存的萼筒；果梗长 6—8 毫米，被疏短柔毛。　果期 7—8 月。

产云南西北部(宁蒗)和四川西南部(木里)。生于高山陡壁或多石山坡。模式标本采自云南宁蒗。

前人认为此种与 R. purpurea Edgew. 近缘，但叶两面被密短毡毛状柔毛，全缘，与后者相区别。Grubow (1949) 根据本种的记载"萼片 4—5；子房 2—3 室；核果具 2—3 个分核"等特征，将其置于异叶组。但我们检查了本种的同原模式标本 Forrest 22159，发现未成熟的果实具 4 分核而非 2—3 分核；叶同形而非异形；无花瓣等特征，应改隶于四核组比较合理。

组 2. 异叶组——Sect. Pseudoceanothus Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 293. 1949.

小乔木或灌木，稀藤状灌木，枝无刺。叶大小异形，常交替互生，纸质至革质；托叶针状。花单性，雌雄异株或杂性，单生或 2—6 个簇生于叶腋，或密集成聚伞总状或聚伞圆锥花序，5 基数，小，漏斗状或钟状；萼片尖；有花瓣或无花瓣；雄花有退化雌蕊，子房不发育；雌花有退化的雄蕊；子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱通常 3 半裂，稀浅裂或深裂；花盘薄，盘状，与子房基部贴生。核果倒卵形或圆球形，基部为宿存的萼筒包围，具 3，稀 2 分核，分核各有 1 种子；种子背面具深沟。

本组主要分布于东南亚，仅有 1 种产于非洲。我国有 11 种，2 变种。

9. **异叶鼠李**（中国高等植物图鉴）　崖枣树(中国树木分类学)

Rhamnus heterophylla Oliv. in Hook. Icon. Pl. 18: t. 1759. 1888; Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 459. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 232. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 742. 1937; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 296. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 756, 图 3242. 1972.——*R. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 326. 1910.——*R. heterophylla* Oliv. var. *oblongifolius* Pritz. l. c. 29: 459. 1900. syn. nov.

矮小灌木，高 2 米，枝无刺；幼枝和小枝细长，被密短柔毛。叶纸质，大小异形，在同侧交替互生，小叶近圆形或卵圆形，长 0.5—1.5 厘米，顶端圆形或钝；大叶矩圆形、卵状椭圆形或卵状矩圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—2.2 厘米，顶端锐尖或短渐尖，常具小尖头，基部楔形或圆形，边缘具细锯齿或细圆齿，干时多少背卷，上面浅绿色，两面无毛或仅下面脉腋被簇毛，稀沿脉被疏短柔毛，侧脉每边 2—4 条，上面不明显，下面稍凸起；叶柄长 2—7 毫米，有短柔毛；托叶钻形或线状披针形，短于叶柄，宿存。花单性，雌雄异株，单生或 2—3 个簇生于侧枝上的叶腋，5 基数，花梗长 1—2 毫米，被疏微柔毛；萼片外面被疏柔毛，内面具 3 脉；雄花的花瓣匙形，顶端微凹，具退化雌蕊，子房不发育，花柱 3 半裂；雌花花瓣小，2

浅裂，早落，有极小的退化雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱短，3 半裂。核果球形，基部有宿存的萼筒，成熟时黑色，具 3 分核；果梗长 1—2 毫米；种子背面具长为种子 4/5 上窄下宽的纵沟。 花期 5—8 月，果期 9—12 月。

产甘肃东南部(文县、武都、成县、壁口)、陕西南部(眉县、城固、略阳、南郑、紫阳、洋县、岚皋等)、湖北西部(宜昌、兴山)、四川、贵州及云南(保山)。生于山坡灌丛或林缘，海拔 300—1450 米。模式标本采自湖北宜昌。果实含黄色染料；嫩叶可代茶。

本种的叶大小异形，形状及大小多变异。Pritzel (1900) 发表的另一变种 var. oblongifolius Pritz. 仅以"叶较大，狭披针形"与原变种相区别，而应予合并。

10. **蔓生鼠李**（新拟）

Rhamnus procumbens Edgew. in Trans. Linn. Soc. 20: 43. 1846; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 640. 1875; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 296. 1949.

蔓生矮小灌木，枝无刺；小枝纤细，具多数瘤状皮孔；当年生枝被短柔毛。叶薄革质，大小异型，在同侧交替互生，小叶近圆形、矩圆形或椭圆形，长 0.6—1.2 厘米；大叶披针状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端锐尖，基部宽楔形，边缘稍背卷，具细锐锯齿，上面深绿色，有光泽，无毛，下面黄绿色，沿脉被短柔毛，侧脉每边 3—4 条，上面明显下陷，下面凸起；叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛；托叶针状，长 3—4 毫米，宿存。花杂性，1—3 个生于较小的叶腋，5 基数，花梗长 5—6 (—10) 毫米，被短柔毛；两性花宽钟状，萼片宽卵状三角形，长约 2 毫米，顶端尖，外面被疏短微毛，内面中部以上有明显的中肋；无花瓣；雄蕊长约 1 毫米；子房 3 室，每室具 1 胚珠，花柱 3 浅裂至半裂；花盘薄，盘状。核果直径约 5 毫米，基部有宿存的萼筒，成熟时黑色，具 3 或有时 2 个分核；果梗长 7—8 毫米。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

据前人记载，本种仅见于喜马拉雅西部，在我国西藏南部吉隆首次发现。生于亚高山山坡陡壁石隙缝中，海拔 2400—3000 米。

本种外形与异叶鼠李 Rhamnus heterophylla Oliv. 十分近似，但后者花单性，雌雄异株，具花瓣；花、果梗极短，长仅 1—2 毫米；种子背面具长为种子 4/5 的纵沟；叶纸质，叶柄长 2—7 毫米，与本种不难区别。两种在分布上也不同。

11. **陷脉鼠李**（新拟） 图版 9: 4—6

Rhamnus bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 473. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 246. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 676. 1933; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 295. 1949.——*R. bodinieri* Lévl. f. *silvicola* Schneid, l. c. 247. 1914. syn. nov.

常绿灌木，高达 3 米，枝无刺；当年生枝被短柔毛。叶革质，大小异型，在同侧交替互生，小叶近圆形或椭圆形，长 0.8—2 厘米；大叶椭圆形或矩圆形，长 2.5—10 厘米，宽

1.2—3.5 厘米，顶端锐尖，稀钝或圆形，中脉常伸长成小尖头，基部楔形或近圆形，边缘干时稍背卷，具钩状疏锐齿，上面深绿色，沿中脉被疏柔毛，下面浅深色，无毛，或脉腋被簇毛；侧脉每边 5—6 条，具明显的网脉，上面明显下陷，下面凸起；叶柄长 3—9 (12) 毫米，被疏短柔毛；托叶针状，脱落。花单性，雌雄异株，单生或 2—3 个簇生于叶腋，5 基数，宽钟状，外面被疏柔毛，萼片三角形，长 2—2.5 毫米，顶端尖，内面有明显的中肋；无花瓣；花梗长 3—6 毫米，被疏短柔毛；雄花有退化雌蕊，子房不发育，花柱短，3 浅裂至半裂；雌花具短小的退化雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱较长而粗，3 深裂；花盘薄，盘状。核果球形或倒卵球形，长约 5 毫米，直径约 4 毫米，基部有宿存的萼筒，紫红色，成熟时变黑色，具 3 个分核，各有 1 种子；果梗长 4—10 毫米；种子背面有长为种子 4/5、上下宽、中部窄的纵沟。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产贵州西部(安龙、安顺、普定、兴义)、广西西北部(凌云、南丹)、云南南部至东南部(蒙自、西畴、屏边、麻栗坡、文山、广南、富宁)。生于山地密林或灌丛中，海拔 1000—2000 米。模式标本采自贵州。

本种的叶革质，边缘干时背卷，具钩状疏细锐锯齿，侧脉每边 5—6 条，上面明显下陷，与西藏鼠李 R. xizangensis Y. L. Chen et P. K. Chou 有明显不同。

C. K. Schneider (1914) 曾发表有本种的另一变型 f. silvicola，认为后者枝较纤细、叶较大而薄和具较长的花梗。在此加以合并。

12. **西藏鼠李**（植物分类学报）　图版 10：1—4

Rhamnus xizangensis Y. L. Chen et P. K. Chou，植物分类学报 18 (2)：248. 1980.

常绿灌木或小乔木，高 2 米，枝无刺；幼枝纤细，被短柔毛，小枝红褐色，具多数瘤状皮孔或平滑。叶纸质至厚纸质，大小两型，在同侧交替互生，小叶近圆形或椭圆状圆形，长 1—2.5 厘米；大叶椭圆形或椭圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—24 厘米，顶端渐尖或短渐尖，或稀锐尖，常具小尖头，基部楔形，边缘干时多少背卷，具细锯齿，上面深绿色，沿脉或仅中脉有疏微柔毛，下面浅绿色，仅脉腋具簇毛，稀沿脉被疏柔毛；侧脉每边 4—5 条，具不明显网脉，两面稍凸起；叶柄长 4—8 毫米，有疏短柔毛；托叶线状披针形，宿存。花单性，雌雄异株，绿色，通常 2—6 个簇生于叶腋，5 基数，宽钟状，萼片卵状三角形，顶端尖，内面中部以上具明显的中肋，花梗长约 3—6 毫米，被疏短柔毛；雄花有退化的雌蕊，花柱短，3 浅裂；雌花单生或 2—3 个簇生，具极小的退化的雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱 3 半裂；花盘薄，浅杯状或盘状。核果近球形或倒卵状球形，直径约 5 毫米，基部有宿存的萼筒，成熟时紫红色，具 3 个分核，每核各有 1 种子；果梗长 6—10 毫米，被微柔毛；种子背面具长为种子的 4/5 下宽上窄的纵沟。　花期 5—7 月，果期 7—11 月。

产西藏东南部(波密、察隅)、云南(景东、凤庆)。生于海拔 1600—3200 米的灌丛或林中。模式标本采自西藏波密。

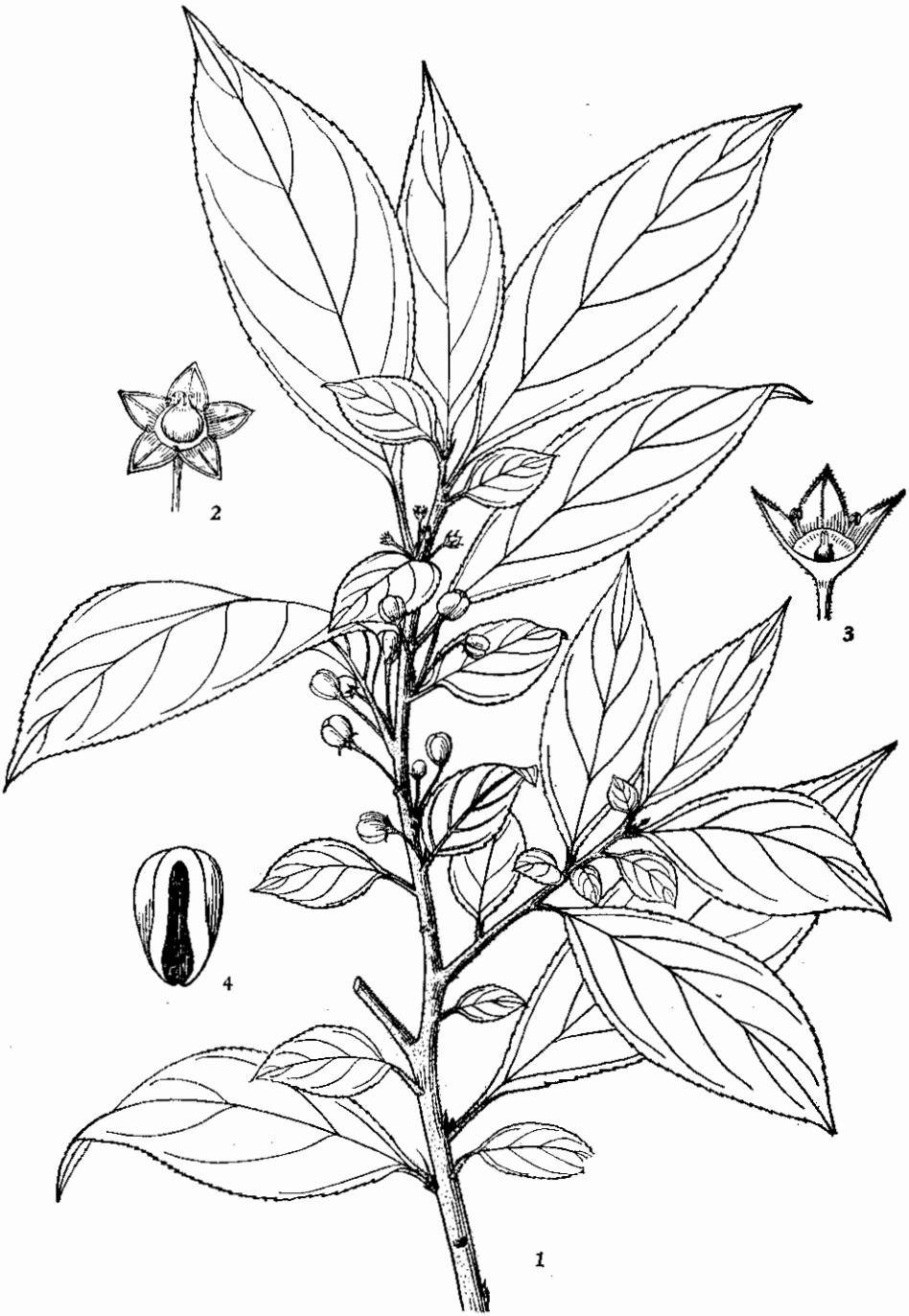

西藏鼠李 Rhamnus xizangensis Y. L. Chen et P. K. Chou: 1.花、果枝; 2.雌花; 3.雄花; 4.种子。
(路桂兰绘)

13. **台湾鼠李**（中国高等植物图鉴）　桶钩藤(台湾植物志)

Rhamnus formosana Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 12: 23. 1898, et in Journ. Coll. Sci. Tokyo 22: 88, t. 8. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. 1: 144. 1912; Grub. in Act. Inst. Bot. Sci. Acad. URSS ser. 1, 8: 298. 1949; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 516, f. 199. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 757, 图 3244. 1972.

灌木，高达 10 米，枝无刺；小枝褐色，具多数瘤状突起，被短柔毛。叶纸质，大小异型，在同侧交替互生，小叶卵形或近圆形，长 1.5—6 厘米，宽 1.2—3.5 厘米；大叶矩圆形或矩圆状椭圆形，长 5—13 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，边缘具钝锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，被短柔毛，或沿脉和脉腋被疏毛，侧脉每边 5—8 条，上面稍下陷，下面凸起；叶柄长 0.8—2 厘米，被黄褐色密短柔毛。花单性，雌雄异株，2—6 个排成腋生聚伞总状花序，5 基数，花梗长 1—2 毫米，被微柔毛；萼片披针形，长约 2 毫米，顶端尖，内面具明显的中肋；花瓣匙形，长约 1 毫米，全缘或微凹；花盘薄，盘状；雄花有退化的子房，花柱短，3 浅裂；雌花有极小的雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱较长，长约为子房的 1.5 倍，3 浅裂或半裂。核果圆球形或倒卵状球形，直径 3—4 毫米，基部有宿存的萼片，深红色，成熟时变黑色，具 3 分核；果梗长 3—4 毫米；种子矩圆状卵圆形，背面具长为种子 1/2 的短沟。　花期 10 月，果期 11—12 月。

特产我国台湾(台北、台中和南部)。生于阔叶林和灌丛中，海拔 1000 米。模式标本采自我国台湾。

14. **海南鼠李**（海南植物志）

Rhamnus hainanensis Merr. et Chun in Sunyats. 2: 273, f. 32. 1935; Grub. in Act. Inst. Bot. Sci. Acad. URSS ser. 1, 8: 300. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 758, 图 3245. 1972; 海南植物志 3: 11. 1974.

藤状灌木，稀直立，枝无刺；小枝具多数瘤状皮孔，幼时被疏短柔毛。叶纸质，大小异形，交替互生，小叶卵形，长不超过 3 厘米；大叶椭圆形或矩圆状卵形，长 5—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形，边缘具细锯齿或钝锯齿，两面干时呈绿黄色，侧脉每边 5—7 条，上面稍下陷或平，无毛，下面凸起，沿脉被金黄色短柔毛，稀近无毛；叶柄长 7—15 毫米，被短柔毛。花杂性，单生或 2—4 个排成腋生聚伞总状花序，5 基数，花梗长 2—3 毫米，有疏短微毛；萼片长圆状披针形，顶端尖，内面有不明显的中肋，早落；花瓣宽椭圆形，全缘，近截形；雄蕊约与花瓣等长，稍短于萼片；子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱 3，稀 2 浅裂，长约为子房的 1.5 倍。核果倒卵状球形或近球形，长 6—7 毫米，直径约 5 毫米，基部有宿存的萼筒，成熟时深红色或紫红色，具 3 分核；果梗长 5—7 毫米；种子 3—2 个，背面有长为种子 1/2 的短沟。　花期 8—11 月，果期 11 月至翌年 3 月。

产广东海南岛。生于山谷密林中。模式标本采自海南岛五指山。

果核榨油可制润滑油、油墨和肥皂等。

本种外形酷似台湾鼠李 R. formosana Matsum.，但后者核果较小，萼片在结果时宿存，与本种不同。两种在分布上也不同。

15. **广西鼠李**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 12：1—4

Rhamnus kwangsiensis Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East Forest. Inst. 5: 77. 1979.

直立或藤状灌木；小枝深褐色，具多数瘤状皮孔，被细短柔毛。叶厚革质，大小异形，互生，小叶卵状椭圆形或矩圆状椭圆形，长1—5厘米；大叶披针状矩圆形或矩圆形，长6—14厘米，宽2.5—6厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，稀锐尖，基部圆形或近圆形，边缘干后常背卷，具钩状疏细锯齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色被灰绿色柔毛状密绒毛，侧脉每边8—10条，两面凸起，具不明显的网脉；叶柄粗壮，长8—14毫米，被密绒毛；托叶线状针形，早落。花单性，雌雄异株，数个排成长2—4厘米的聚伞总状花序；花序轴、花梗和花萼均被细短柔毛，5基数，萼片三角形，顶端急尖，内面有明显的中肋；花瓣倒卵圆形，短于萼片；花梗长1—2毫米；雌花有极小的退化雄蕊，子房3室，每室具1胚珠，花柱3半裂。核果近球形，直径约4毫米，基部有宿存的萼筒，具2—3个分核，红色，成熟时变黑色；果梗长约2毫米，被微毛；种子2—3个，倒卵状球形，长约5毫米，背面有长为种子4/5的纵沟。 花期7—10月，果期8—11月。

产广西东北部。生于石灰岩山坡或石缝中。模式标本采自桂林。

本种外形与贵州鼠李 R. esquirolii Lévl. 十分近似，但小枝具多数瘤状皮孔；叶厚革质，披针状矩圆形，边缘干时常背卷，具钩状疏细锯齿，下面被灰绿色柔毛状密绒毛；种子背面具长为种子4/5的纵沟，与后者不同。

16. **贵州鼠李**（广西植物名录） 无刺鼠李（中国高等植物图鉴）

Rhamnus esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 473. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 233. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 675. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 757, 图 3243. 1972.——*Celastrus lyi* Lévl., l. c. 13: 264. 1914.——*Sageretia bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 343. 1915.

16a. **贵州鼠李**（原变种）

Rhamnus esquirolii Lévl. var. **esquirolii**

灌木，稀小乔木，高3—5米；小枝无刺，褐色，具不明显瘤状皮孔，被短柔毛。叶纸质，大小异形，在同侧交替互生，小叶矩圆形或披针状椭圆形，长1.5—4厘米，宽0.5—2.5厘米；大叶长椭圆形，倒披针状椭圆形或狭矩圆形，长5—19厘米，宽1.7—6厘米，顶端渐尖至长渐尖，或尾状渐尖，稀短急尖，基部圆形或楔形，边缘平或多少背卷，具细锯齿或不明显的细齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，被灰色短软柔毛，或至少沿脉被短柔毛；侧脉每边6—8条，在近边缘联结成环状，上面下陷，下面凸起，干时呈灰绿色；叶柄长3—11毫米，稀达15毫米，被密或疏短柔毛；托叶钻状，宿存。花单性，雌雄异株，通常数个排成长约

1—3 厘米腋生聚伞总状花序，常有钻状小苞片；花序轴、花梗和花均被短柔毛；花 5 基数，萼片三角形，顶端尖；花瓣小，早落；花梗长 1—2 毫米；雄花有退化雌蕊；雌花有极小的退化雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱 3 浅裂或半裂。核果倒卵状球形，直径 4—5 毫米，基部有宿存的萼筒，具 3 分核，紫红色，成熟时变黑色；种子 2—3 个，倒卵状矩圆形，背面有约与种子等长上窄下宽的纵沟。　花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产湖北西部（咸丰、利川）、四川（西部、西南至东南部）、贵州（北部、西南部）、广西（隆林、凌乐、乐业、罗城）、云南东南部（砚山）。生于山谷密林、林缘或灌丛中，海拔 400—1800 米。模式标本采自贵州平伐（贵定南）。

此种的小枝具不明显瘤状皮孔；叶纸质，长椭圆形或倒披针形，渐尖至长渐尖，边缘具细锯齿，下面或沿脉被短柔毛；种子背面有约与种子等长的纵沟，与广西鼠李 R. kwangsiensis Y. L. Chen et P. K. Chou 相区别。

16b. **木子花**（变种）（峨眉山）

Rhamnus esquirolii Lévl. var. **glabrata** Y. L. Chen et P. K. Chou, in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 78. 1979.——*R. esquirolii* auct. non Lévl.: 周太炎，植物分类学报 1: 378. 1951.

小枝、叶柄、花序轴、花萼和花梗均与原变种相一致，不同在于叶下面无毛或仅腋脉被簇毛。

产四川峨眉山、贵州（安龙、兴义、兴仁、毕节、清镇）。生于海拔 500—1800 米的山地林缘、林下或灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

此植物在峨眉山俗称木子花。民间用叶和果实捣烂，敷治刀伤。

17. **黑背鼠李**（新拟）

Rhamnus nigricans Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. 62: 234, Taf. 9, Abb. 5. 1925, et Symb. Sin. 7: 675. 1933; Grub. in Act. Inst. Bot. Sci. Acad. URSS ser. 1, 8: 301. 1949.

灌木或小乔木，高达 5 米，枝无刺；幼枝被柔毛，小枝纤细，具多数瘤状皮孔。叶纸质或厚纸质，大小异形，交替互生，下部叶较小，椭圆形、矩圆形或宽椭圆形，长 7—16 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端短渐尖或短尾状尖，基部圆形，边缘稍背卷，具黄软骨质密细锯齿，干时变黑色，上面多少有光泽，具细颗粒，无毛或近无毛，下面或至少沿脉被短柔毛，侧脉每边 6—7 条，极斜，近边缘弧状弯曲，横脉多少疏网状，上面下陷，下面凸起；叶柄长 1.2—2 厘米，被毛或仅上面有疏毛；托叶早落。花较多数，通常排成腋生聚伞短总状花序或具分枝的聚伞圆锥花序，被短柔毛，有极小的三角形苞片；花梗较粗，长约 1.5 毫米，无毛；花单性，雌雄异株，5 基数；花萼片三角形，外面被微柔毛；花瓣短于萼片之半，长圆形；雌花花柱 3 半裂。核果倒卵状球形或球形，基部有宿存的萼筒，具 3 或 2 分核，成熟时紫黑色；种子背面有长为种子 3/4 上窄下宽的纵沟。花期 5—7 月，果期 7 月以后。

产云南(双柏、漾濞、镇康、凤庆)。生于山谷灌丛或密林中,海拔1500—2800米。模式标本采自云南大姚白盐井。

本种叶形很似尼泊尔鼠李 R. napalensis (Wall.) Laws.,但后者叶下面通常无毛,稀沿脉及叶柄被疏毛,花序常为大聚伞圆锥花序,长达12厘米,花及花梗均无毛,与本种容易区别。

18. **尼泊尔鼠李**(新拟) 纤序鼠李(广西植物名录),染布叶(浙江、福建) 图版11:1—4

Rhamnus napalensis (Wall.) Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 640. 1875, "nipalensis"; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 245. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 14. 1934; Grub. in Act. Inst. Bot. Sci. Acad. URSS ser. 1, 8: 299. 1949.——*Ceanothus napalensis* Wall. in Roxb. Fl. Ind. 2: 375. 1824.——*R. paniculiflorus* Schneid., l. c. 233. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 675. 1933; Grub., l. c. 300. 1949.——*Celastrus tristis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 13: 263. 1914.——*R. tonkinensis* auct. non Pitard: 海南植物志 3: 10. 1974.

直立或藤状灌木,稀乔木,枝无刺;幼枝被短柔毛,后脱落,小枝具多数明显的皮孔。叶厚纸质或近革质,大小异形,交替互生,小叶近圆形或卵圆形,长2—5厘米,宽1.5—2.5厘米;大叶宽椭圆形或椭圆状矩圆形,长6—17(20)厘米,宽3—8.5(10)厘米,顶端圆形,短渐尖或渐尖,基部圆形,边缘具圆齿或钝锯齿,上面深绿色,无毛,下面仅脉腋被簇毛,侧脉每边5—9条,中脉上面下陷,其余两面均凸起;叶柄长1.3—2厘米,无毛。腋生聚伞总状花序或下部有短分枝的聚伞圆锥花序,长可达12厘米,花序轴被短柔毛;花单性,雌雄异株,5基数;萼片长三角形,长1.5毫米,顶端尖,外面被微毛;花瓣匙形,顶端钝或微凹,基部具爪,与雄蕊等长或稍短;雌花的花瓣早落,有5个退化雄蕊;子房球形,3室,每室有1胚珠,花柱3浅裂至半裂。核果倒卵状球形,长约6毫米,直径5—6毫米,基部有宿存的萼筒,具3分核;种子3个,背面具与种子等长上窄下宽的纵沟。 花期5—9月,果期8—11月。

产浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、贵州、云南及西藏。生于海拔1800米以下的疏或密林中,或灌丛中。印度、尼泊尔、锡金、孟加拉、缅甸也有分布。 模式标本采自尼泊尔。

本种的叶干时常变灰黑色,在浙江和福建民间常用以染布;在江西用叶制纸;果实及叶煎水洗疮疥,有一定的疗效。

本种从印度、尼泊尔至我国西南部、东部和南部有广泛分布;在叶形及其大小,花序的长短以及毛被等常多变异。《海南植物志》曾将本种定为越南鼠李 R. tonkinensis Pitard,认为本种的叶椭圆状矩圆形,苞片披针形,圆锥状聚伞花序;花柱不分裂等与后者相区别。我们检查了海南的标本,与本种的记载相一致。后者很可能为本种的异名。

19. **紫背鼠李** (新拟) 图版 13: 1—3

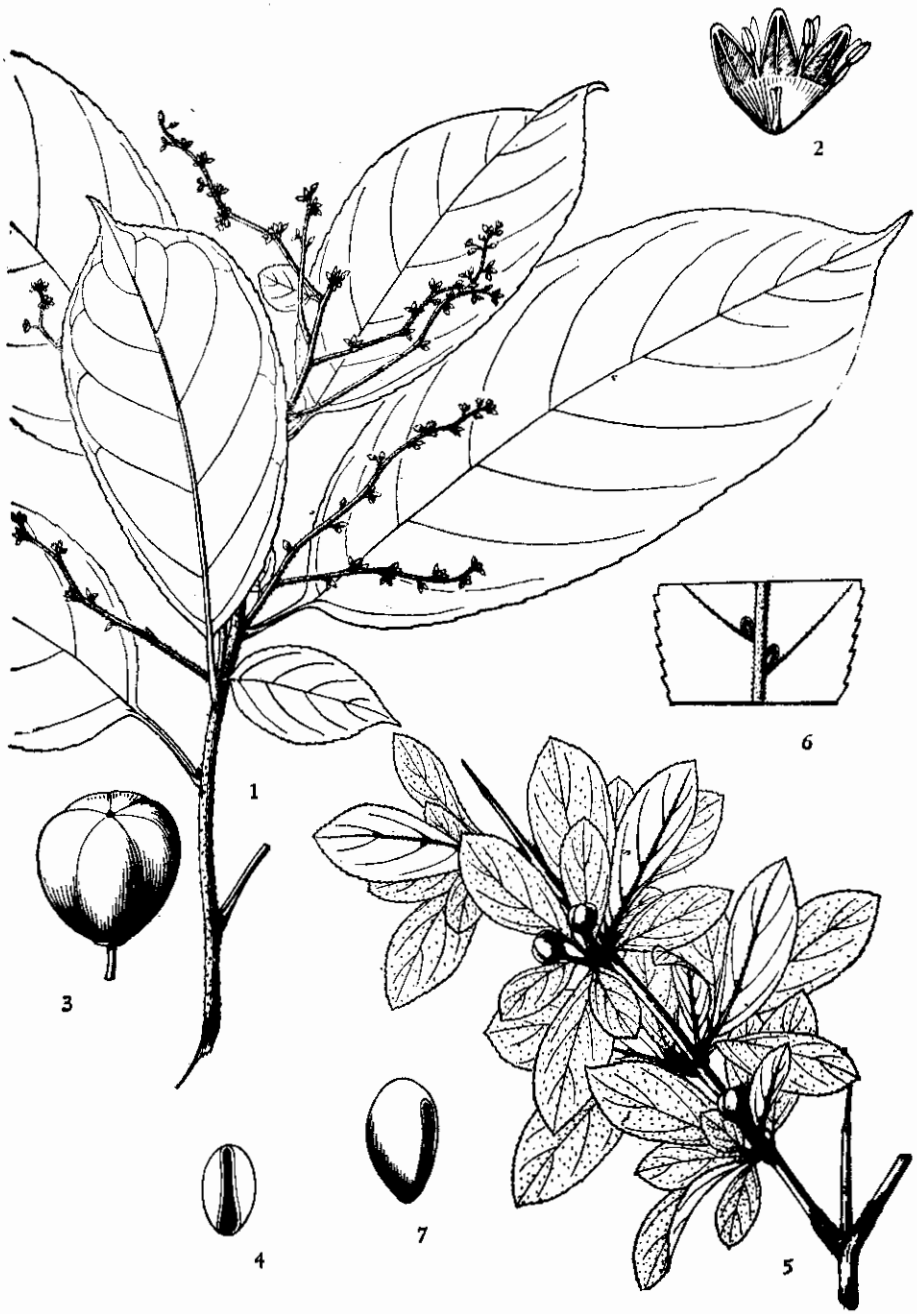

1—4. 尼泊尔鼠李 **Rhamnus napalensis** (Wall.) Laws.: 1. 花枝; 2. 雄花; 3. 果实; 4. 种子。 5—7. 甘肃鼠李 **Rhamnus tangutica** J. Vass.: 5. 果枝; 6. 叶背面; 7. 种子。(吴彰桦绘)

Rhamnus subapetala Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 179. 1942.

藤状灌木，稀小乔木，高3—9米，枝无刺；全株无毛或在花序下被微毛；小枝褐色，具多数瘤状皮孔。叶硬纸质或近革质，大小异形，在同侧交替互生，小叶长2—6厘米；大叶矩圆状椭圆形或矩圆形，长7.5—15厘米，宽2—6.5厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，稀圆形，尖头直或弯曲，长可达1—2厘米，基部楔形或圆形，边缘干后稍背卷，具浅或不明显的锯齿，上面无毛，下面干时变黄紫色或淡紫色，无毛或仅脉腋有簇毛，侧脉每边5—8条，弧状斜升，中脉在上面下陷，下面凸起，具多少明显的网脉；叶柄长8—15（25）毫米，无毛；托叶披针形，渐尖，长1—1.5毫米，早落。花单性，雌雄异株，单生或2—3个簇生而排成腋生疏散聚伞总状或聚伞圆锥花序；花梗长约1毫米，被微柔毛；花小，绿色，5基数，干时不变黑色；萼片卵状三角形，顶端尖或稍渐尖，长达1.5毫米；无花瓣；雌花有5个极小的退化雄蕊，子房3室，每室有1胚珠，花柱短，3深裂，很快脱落。核果倒卵状球形，长约5毫米，基部有宿存的萼筒，具2—3个分核，成熟时红色或紫红色；果梗长约2毫米；种子2—3个，长4.5毫米，背面有长为种子2/3上下等宽的纵沟。 花期6—7月，果期8—11月。

产云南南部（西畴、麻栗坡、屏边）、广西西部（凤山、凌云、乐业、靖西）。生于山谷疏或密林中，海拔700—2000米。据文献仅见于越南，在我国云南、广西为新分布。模式标本采自越南河内。

本种与革叶鼠李 R. coriophylla Hand.-Mazz. 近似，但后者叶革质，叶柄短，顶端短渐尖或渐尖，干时不变紫色，与本种容易区别。

20. **革叶鼠李**（新拟） 硬叶鼠李（广西植物名录） 图版 13: 4

Rhamnus coriophylla Hand.-Mazz. in Sinensia 3, 8: 192. 1933.

20a. **革叶鼠李**（原变种）

Rhamnus coriophylla Hand.-Mazz. var. **coriophylla**

灌木或小乔木，高3—4米；幼枝无毛，小枝紫褐色，具多数瘤状皮孔。叶革质，大小异形，通常在同侧交替互生，椭圆形或矩圆状椭圆形，长3—10厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端短渐尖或渐尖，稀钝或圆形，微凹，基部近圆形或宽楔形，边缘干时常背卷，具不明显的细锯齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，仅脉腋有髯毛；侧脉每边5—8条，在近边缘联结成弧状，除中脉下凹外，其余两面均凸起；叶柄长3—7毫米，干时带红色，无毛。腋生聚伞总状花序，长1—3厘米，无毛或有疏微毛；花小，绿色，单性，雌雄异株，5基数，萼片狭三角形，质厚，外面有疏微毛，内面顶端增厚；无花瓣；花梗长约1毫米；雌花有极小的退化雄蕊，子房扁球形，3室，每室有1胚珠，花柱短，3个，分离。核果倒卵状球形，直径4—5毫米，基部有宿存的萼筒，具3分核，成熟时紫红色；果梗长约2毫米；种子3个。 花期6—8月，果期8—12月。

产广西、广东（云浮、阳春）和云南（富宁）。生于石灰岩山坡灌丛或林中，海拔800米。

1—4.广西鼠李 **Rhamnus kwangsiensis** Y. L. Chen et P. K. Chou: 1.花枝; 2.雄花; 3.种子; 4.叶背面。 5—6.湖北鼠李 **Rhamnus hupehensis** Schneid.: 5.果枝;6.种子。(张泰利绘)

模式标本采自广西。

20b. **锐齿革叶鼠李**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus coriophylla Hand.-Mazz. var. **acutidens** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 79. 1979.

叶较大，长达 14 厘米，宽达 5.5 厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，边缘具明显的密锐细锯齿与原变种 var. coriophylla 相区别。

产贵州独山。路旁，海拔 800 米。

组 3. 枝刺组——Sect. Rhamnus——sect. *Cervispina* DC. Prodr. 2: 1825. p. p.; Boiss. Fl. Orient. 2: 19. 1872; Grub. in Act. Inst. Bot. Sci. Acad. URSS ser. 1, 8: 314. 1949.

灌木或小乔木；有长枝和短枝，枝端通常具针刺。叶脱落，在长枝上近对生、对生或互生，在短枝上簇生。花单性，雌雄异株，通常数个簇生于短枝上部或长枝下部叶腋，4 基数，漏斗状或钟状，常有极小而窄的退化的花瓣；子房 2—3，稀 4 室，花柱 2—4 裂。核果球形，具 2—3，稀 4 个分核；种子背面或背侧有沟。

本组分布于欧亚大陆，主要集中于亚洲东部。我国有 37 种，10 变种。

21. **黑桦树**（甘肃） 图版 14: 3—4

Rhamnus maximovicziana J. Vass. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 126, f. 3a—c, 1940; Grub. in, Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 337. 1949.——*R. virgata* Roxb. var. *mongolica* Maxim. Fl. Mong. 137. 1889. p. p.——*R. virgata* Roxb. var. *aprica* Maxim. in Mén. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, 10: 14. 1866. syn. nov.

21a. **黑桦树**（原变种）

Rhamnus maximovicziana J. Vass. var. **maximovicziana**

多分枝灌木，高达 2.5 米；小枝对生或近对生，枝端及分叉处常具刺，桃红色或紫红色，后变紫褐色，被微毛或无毛，有光泽或稍粗糙。叶近革质，在长枝上对生或近对生，在短枝上端簇生，椭圆形、卵状椭圆形或宽卵形，稀匙形，长 1—3.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，顶端圆钝，稀微凹，基部楔形或近圆形，近全缘或具不明显的细锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛，侧脉每边 2—3 条，上面稍凹，下面凸起，具明显的网脉；叶柄长 5—20 毫米，无毛或近无毛；托叶狭披针形，长达 4 毫米。花单性，雌雄异株，通常数个至 10 余个簇生于短枝端，4 基数，花梗长 4—5 毫米。核果倒卵状球形或近球形，长 4 毫米，直径 4—6 毫米，基部有宿存的萼筒，具 2 或 3 分核，红色，成熟时变黑色；果梗长 4—6 毫米，无毛；种子背面具长为种子 1/2—3/5 倒心形的宽沟。花期 5—6 月，果期 6—9 月。

产内蒙古、河北北部、山西、陕西、甘肃东部及南部、宁夏、四川西北部（康定、金川、

1—3.紫背鼠李 **Rhamnus subapetala** Merr.: 1.果枝; 2.种子; 3.雌花。 4.革叶鼠李 **Rhamnus coriophylla** Hand.-Mazz.。(张春方绘)

1—2.药鼠李 **Rhamnus cathartica** L.: 1.果枝; 2.种子。 3—4.黑桦树 **Rhamnus maximoviczianа** J. Vass.: 3.果枝; 4.种子。(张泰利绘)

马尔康)。生于山坡灌丛中,海拔900—2700米。模式标本采自内蒙古阿拉善左旗。据文献载此种仅见于内蒙古及宁夏,在河北、山西、陕西、甘肃及四川均为分布新记录。本种另有1个变种。

21b. **矩叶黑桦树**(变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

Rhamnus maximovicziana J. Vass. var. **oblongifolia** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 79. 1979.

与原变种 var. maximovicziana 的区别在于:叶长矩圆形,长2.5—3.5厘米,宽6—9毫米。

产内蒙古。

22. **川滇鼠李**(新拟) 图版15: 1—2

Rhamnus gilgiana Heppl. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 10: 343. 1928. ——*R. leptacantha* auct. non Schneid.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 676. 1933; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 335. 1949. p. p.

多刺灌木,高1—2米;小枝开展,对生,近对生或互生,黑褐色,幼时灰色,被细短柔毛,顶端具细刺;老枝灰褐色或褐色,无毛,具不规则纵条裂。叶纸质至厚纸质,对生或近对生,稀兼互生,或在短枝上簇生,椭圆形或卵状椭圆形,稀披针形或披针状矩圆形,长1.5—3厘米,宽0.5—1厘米,顶端钝或圆形,有时微凹,稀稍尖,基部楔形,边缘常背卷,具不明显的细圆齿或近全缘,侧脉每边3—4条,几不明显,上面暗绿色,下面淡绿色,脉腋有簇毛或近无毛;叶柄长1—3毫米,上面具小沟,有微毛;托叶线状钻形,稍短于叶柄,脱落。花单性,黄绿色,干时变黑色,通常3—5个簇生于短枝叶腋,4基数,雄花钟状,长3.5—4毫米,被疏微毛;萼片卵状三角形,长2—2.5毫米,渐尖;花瓣小,矩圆状披针形,长约1毫米;雄蕊与花瓣几等长;退化子房极小,花柱2浅裂;花梗细,长1—3毫米,有微毛。核果近球形,直径4—5毫米,基部有浅盆状宿存的萼筒,具2—3个分核,褐色;果梗长2—3毫米,无毛;种子斜椭圆形,长4—4.5毫米,淡褐色,背面有为种子全长或4/5上窄下宽的纵沟。 花期4—5月,果期6—8月。

产四川西南部(盐源、木里等)、云南西北部(丽江、维西、德钦)。生于杂木林下或灌木丛中,海拔2200—2700米。模式标本采自四川盐源。

本种外形与产于湖北西部的纤花鼠李 R. leptacantha Schneid. 极为相似,但后者小枝无毛,叶近革质,匙形,两面均无毛,与本种不难区别。两种在分布上亦完全不同。

此种系 Heppler 依据采自四川西南部盐源的两号 (Schneider 1342, 1347) 花果不完全的标本发表的。后来 Handel-Mazzetti 曾将其并于 R. leptacantha Schneid., 并且根据采自云南丽江 Lamatso 的标本补充了果及种子的记载。我们检查了上述地区的植物,与本种的原始记载和模式标本照片 (Schneider 1342) 完全吻合,因此本种不宜归并,而应分立为一个独立的种。

1—2. 川滇鼠李 **Rhamnus gilgiana** Heppl.: 1. 果枝; 2. 种子。 3—4. 纤花鼠李 **Rhamnus leptacantha** Schneid.: 3. 花枝; 4. 种子。(王金凤绘)

23. **淡黄鼠李**（植物分类学报）图版 16：3—4

Rhamnus flavescens Y. L. Chen et P. K. Chou，植物分类学报 18 (2)：249. 1980.

具刺灌木，高 1—2 米；小枝对生或近对生，稀兼互生，银灰色或灰褐色，被灰色细短毛，后变无毛，枝端具针刺，老枝灰褐色，皮多少有纵裂纹，无毛。叶小，纸质，在长枝上对生或近对生，在短枝上簇生，矩圆形或卵状椭圆形，稀卵形，长 (0.7) 1—2.5 厘米，宽 0.4—1 (1.3) 厘米，顶端钝或圆形，微凹，稀稍尖，基部宽楔形或近圆形，稀不等侧，边缘具不明显的细圆齿，齿端常有黑色小尖头，稀近全缘，上面灰绿色，下面干时变淡黄色或金黄色，两面有微柔毛或近无毛，侧脉每边 3—4 条，上面微凹，下面稍凸起，具较明显的网脉；叶柄长 1—3 毫米，被微毛；托叶线状钻形，约与叶柄等长或稍长，被微毛，宿存。花单性，雌雄异株，4 基数；雌花单生于短枝叶腋，黄绿色，钟状；萼片卵状三角形，长 1—1.5 毫米，顶端尖，具 3 脉，外面有微毛；花瓣极小，早落；雄蕊极短；子房球形，2—3 室，每室有 1 胚珠，花柱 4 裂，开展。核果近球形，直径 3—4 毫米，基部有浅盆状的宿存萼筒，具 2、稀 3 分核，红褐色；果梗长 2—3 毫米，被微毛；种子矩圆状倒卵形，淡黄色，长 3—3.5 毫米，背面有长几为种子全长的宽浅沟。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产西藏东部（洛隆、八宿）、四川西部和西南部（包墩、巴塘、乡城、九龙、雅江）。生于亚高山山坡灌丛中，海拔 2500—3400 米。模式标本采自西藏八宿。

本种近似于平卧鼠李 Rhamnus prostrata Jacq.，但小枝对生或近对生，银灰色或灰褐色，叶对生或近对生，卵形或卵状椭圆形，被微毛，干时常变淡黄色或金黄色，花单生于短枝叶腋，种子背面有长达种子全长的宽浅沟，与后者显然不同。

24. **卵叶鼠李**（新拟）　小叶鼠李（河北、山西），麻李（河北）　图版 19：1—3

Rhamnus bungeana J. Vass. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 123. 1940; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 335. 1949.——*R. parvifolia* auct. non Bunge: Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 285, f. 196y, 192 k, 1. 1909. p. p.

小灌木，高达 2 米；小枝对生或近对生，稀兼互生，灰褐色，无光泽，被微柔毛，枝端具紫红色针刺；顶芽未见，腋芽极小。叶对生或近对生，稀兼互生，或在短枝上簇生，纸质，卵形、卵状披针形或卵状椭圆形，长 1—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端钝或短尖，基部圆形或楔形，边缘具细圆齿，上面绿色，无毛，下面干时常变黄色，沿脉或脉腋被白色短柔毛，侧脉每边 2—3 条，有不明显的网脉，两面凸起；叶柄长 5—12 毫米，具微柔毛；托叶钻形，短，宿存。花小，黄绿色，单性，雌雄异株，通常 2—3 个在短枝上簇生或单生于叶腋，4 基数；萼片宽三角形，顶端尖，外面有短微毛；花瓣小；花梗长约 2—3 毫米，有微柔毛；雌花有退化的雄蕊，子房球形，2 室，每室有 1 胚珠，花柱 2 浅裂或半裂。核果倒卵状球形或圆球形，直径 5—6 毫米，具 2 分核，基部有宿存的萼筒，成熟时紫色或黑紫色；果梗长 2—4 毫米，

1—2. 台中鼠李 **Rhamnus nakaharai** (Hayata) Hayata: 1. 果枝; 2. 雄花。 3—4. 淡黄鼠李 **Rhamnus flavescens** Y. L. Chen et P. K. Chou: 3. 果枝; 4. 果实; 5. 种子。(路桂兰绘)

有微毛；种子卵圆形，长约 5 毫米，无光泽，背面有长为种子 4/5 的纵沟。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产吉林、河北、山西、山东、河南及湖北西部。常生于海拔 1800 米以下的山坡阳处或灌丛中。模式标本采自北京附近。

本种外形很似小叶鼠李 R. Parvifolia Bunge，但后者叶菱状倒卵形或菱状椭圆形，下面腋脉窝孔内有簇毛，小枝紫色或深褐色，有光泽，种子背面具较窄的纵沟，与本种不同。叶及树皮含绿色染料，可染布。

25. **小叶鼠李**（东北木本植物图志）　琉璃枝（河南），麻绿，叫驴子，刺（亨利氏中国植物名录），大绿（中国植物学杂志），黑格铃（内蒙古、河北）

Rhamnus parvifolia Bunge, Enum. Pl. China Bor. 14. 1831; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 285, f. 192 i—l, 195 x—y. 1909; 陈嵘，中国树木分类学 742. 1937; J. Vass. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 113. 1940; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 333. 1949; 刘慎谔等，东北木本植物图志 405. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 761. 图 3252. 1972; H. L. Li, Fl. Taiw. 3: 659. 1977. ——*R. polymorphus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 713. 1842.——*R. owiakensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 6: 14. 1916.——*R. globosa* Bunge var. *ziziphifolia* Tang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 2: 101, 105. 1931. syn. nov.——*R. pianensis* Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 425, f. 382. 1936, nom. nud.——*R. tumetica* Grub. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 12: 129. 1950. syn. nov.

灌木，高 1.5—2 米；小枝对生或近对生，紫褐色，初时被短柔毛，后变无毛，平滑，稍有光泽，枝端及分叉处有针刺；芽卵形，长达 2 毫米，鳞片数个，黄褐色。叶纸质，对生或近对生，稀兼互生，或在短枝上簇生，菱状倒卵形或菱状椭圆形，稀倒卵状圆形或近圆形，长 1.2—4 厘米，宽 0.8—2 (3) 厘米，顶端钝尖或近圆形，稀突尖，基部楔形或近圆形，边缘具圆齿状细锯齿，上面深绿色，无毛或被疏短柔毛，下面浅绿色，干时灰白色，无毛或脉腋窝孔内有疏微毛，侧脉每边 2—4 条，两面凸起，网脉不明显；叶柄长 4—15 毫米，上面沟内有细柔毛；托叶钻状，有微毛。花单性，雌雄异株，黄绿色，4 基数，有花瓣，通常数个簇生于短枝上；花梗长 4—6 毫米，无毛；雌花花柱 2 半裂。核果倒卵状球形，直径 4—5 毫米，成熟时黑色，具 2 分核，基部有宿存的萼筒；种子矩圆状倒卵圆形，褐色，背侧有长为种子 4/5 的纵沟。花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西。常生于向阳山坡、草丛或灌丛中，海拔 400—2300 米。蒙古、朝鲜、苏联西伯利亚地区也有分布。模式标本采自北京郊区。

本种叶形及其大小常多变异，与甘青鼠李 R. tangutica J. Vass. 比较近似，但后者小枝无毛，有光泽，叶通常椭圆形或倒卵状椭圆形，下面干时常变黄色，与本种可以区

别。本种与卵叶鼠李 R. bungeana J. Vass. 有时常被混淆，但后者叶卵形或卵状披针形，下面干时变黄色，沿脉和脉腋有白色短柔毛，种子背面有宽沟，与本种容易区别。

Grubow 发表的 *R. tumetica* Grub. 除植株较矮小，多分枝和叶较小外，其余性状与本种无显著的区别，应予以合并。该种可能是本种生于干旱多岩石山坡的一个矮小的类型。

26. **锐齿鼠李**（东北木本植物图志） 牛李子（北京），照家茶（河南），火李（中国植物学杂志），老乌眼（辽宁）

Rhamnus arguta Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, 10: 11. 1866; Hance in Journ. Bot. 8: 131. 1875; Franch. Pl. David. 1: 72. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 128. 1888; Schenid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 289, f. 197 l—n, 199 h—h'. 1909; 陈嵘，中国树木分类学 741. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 312. 1939; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 338. 1949; 刘慎谔等，东北木本植物图志 404. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 762, 图 3254. 1972.——*R. arguta* Maxim. var. *betulifolia* Liou et Li, l. c. 566. 1955. syn. nov.——*R. arguta* Maxim. var. *cuneafolia* Wang et Li, l. c. 566. 1955. syn. nov.——*R. arguta* Maxim. var. *rotundifolia* Wang et Li, l. c. 566. 1955. syn. nov.

26a. **锐齿鼠李**（原变种）

Rhamnus arguta Maxim. var. **arguta**

灌木或小乔木，高 2—3 米；树皮灰褐色；小枝常对生或近对生，稀兼互生，暗紫色或紫红色，光滑无毛，枝端有时具针刺；顶芽较大，长卵形，紫黑色，具数个鳞片，鳞片边缘具缘毛。叶薄纸质或纸质，近对生或对生，或兼互生，在短枝上簇生，卵状心形或卵圆形，稀近圆形或椭圆形，长 1.5—6 (8) 厘米，宽 1.5—4.5 (6) 厘米，顶端钝圆或突尖，基部心形或圆形，边缘具密锐锯齿，侧脉每边 4—5 条，两面稍凸起，无毛；叶柄长 1—3 (4) 厘米，带红色或红紫色，上面有小沟，多少有疏短柔毛。花单性，雌雄异株，4 基数，具花瓣；雄花10—20个簇生于短枝顶端或长枝下部叶腋，花梗长 8—12 毫米；雌花数个簇生于叶腋，花梗长达 2 厘米，子房球形，3—4 室，每室有 1 胚珠，花柱 3—4 裂。核果球形或倒卵状球形，直径约 6—7毫米，基部有宿存的萼筒，具3—4个分核，成熟时黑色；果梗长1.3—2.3 厘米，无毛；种子矩圆状卵圆形，淡褐色，背面具长为种子 4/5 或全长的纵沟。花期 5—6 月，果期6—9月。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、山东和陕西。常生于山坡灌丛中，海拔 2000 米以下。模式标本采自北京郊区。

种子榨油，可作润滑油；茎叶及种子熬成液汁可作杀虫剂。

26b. **毛背锐齿鼠李**（变种）（新拟）

Rhamnus arguta Maxim. var. **velutina** Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 82, 3: 251. 1933.

此变种主要以叶下面或沿脉和叶柄被短柔毛与原变种相区别。

产河北(内邱、涉县)、山西(太行山、中阳、介休、沁源、晋城、陵川等)。生于山坡灌丛或林下,海拔900—1550米。模式标本采自山西太行山。

27. **圆叶鼠李** (江苏南部种子植物手册)　山绿柴、冻绿(浙江),冻绿树、黑旦子(安徽),偶栗子(山东)

Rhamnus globosa Bunge in Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 88. 1833; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 284, f. 195 f—f², 196 p—s. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 248. 1914; 陈嵘,中国树木分类学 741, 1937; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 329. 1949; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 473. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 760. 图 3250. 1972.——*R. chlorophora* Decne. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 44: 1140. 1857.——*R. tinctoria* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 129. 1888, non Wald. et Kit.

灌木,稀小乔木,高2—4米;小枝对生或近对生,灰褐色,顶端具针刺;幼枝和当年生枝被短柔毛。叶纸质或薄纸质,对生或近对生,稀兼互生,或在短枝上簇生,近圆形、倒卵状圆形或卵圆形,稀圆状椭圆形,长2—6厘米,宽1.2—4厘米,顶端突尖或短渐尖,稀圆钝,基部宽楔形或近圆形,边缘具圆齿状锯齿,上面绿色,初时被密柔毛,后渐脱落或仅沿脉及边缘被疏柔毛,下面淡绿色,全部或沿脉被柔毛,侧脉每边3—4条,上面下陷,下面凸起,网脉在下面明显;叶柄长6—10毫米,被密柔毛;托叶线状披针形,宿存,有微毛。花单性,雌雄异株,通常数个至20个簇生于短枝端或长枝下部叶腋,稀2—3个生于当年生枝下部叶腋,4基数,有花瓣,花萼和花梗均有疏微毛,花柱2—3浅裂或半裂;花梗长4—8毫米。核果球形或倒卵状球形,长4—6毫米,直径4—5毫米,基部有宿存的萼筒,具2、稀3分核,成熟时黑色;果梗长5—8毫米,有疏柔毛;种子黑褐色,有光泽,背面或背侧有长为种子3/5的纵沟。　花期4—5月,果期6—10月。

产辽宁(金县)、河北(灵寿、北京)、山西(翼城、雪花山)、河南南部和西部、陕西南部、山东(牟平、烟台、青岛)、安徽、江苏、浙江、江西、湖南及甘肃(兰州、庄浪)。生于海拔1600米以下的山坡、林下或灌丛中。模式标本采自北京郊区。

种子榨油供润滑油用;茎皮、果实及根可作绿色染料;果实烘干,捣碎和红糖水煎水服,可治肿毒。

本种在叶形上有时容易与小叶鼠李 R. parvifolia Bunge 相混淆,但本种的枝和叶均对生或近对生;幼枝、叶两面、叶柄、花、花梗和果梗均被短柔毛,叶通常近圆形,侧脉3—4(5)条,上面下陷;种子背面自基部至中部具短纵沟等,与后者不难区别。与朝鲜鼠李 R. koraiensis Schneid. 在毛被上比较近似,但后者的枝、叶互生,叶较大,侧脉每边通常5—6条,与本种不同。

C. K. Schneider (1914) 曾经依据 Meyer 采自山东 Lung-Tung 附近的一张果

实的标本（Meyer 249）发表了 R. meyeri Schneid.，认为该种"小枝被细柔毛，近对生，叶对生，卵形，卵圆形或圆形，上面被疏微柔毛，下面沿脉有疏柔毛和髯毛，叶柄有疏毛"与本种极为相似，"仅以种子背面具较宽的沟有别"。从该种的原始记载看来，似乎与本种没有明显的差别。但未见到模式标本，有待今后进一步证实。

28. **桃叶鼠李**（新拟） 冻绿树（四川城口）

Rhamnus iteinophylla Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 76. 1908. et Ill. Handb. Laubholzk. 2: 281, f. 198 i—k, 196 n—o, 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 239. 1914; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 325. 1949.

灌木，高 1.5 米；幼枝无毛或近无毛，小枝对生或近对生，稀互生，灰褐色或紫黑色，枝端有时具针刺，短枝上的顶芽小，有数个鳞片，腋芽不明显。叶纸质，对生或近对生，或稀互生，在短枝上丛生，狭椭圆形或倒披针状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1—2.2 厘米，顶端尾状长渐尖或渐尖，具长可达 2 厘米的直或弯尖头，基部楔形，边缘有钝或圆齿状锯齿，上面深绿色，初时沿脉被短柔毛，后渐脱落，下面淡绿色，仅脉腋有簇毛；侧脉每边 5—7 条，上面明显下陷，下面凸起；叶柄长 2—6 毫米，有微柔毛；托叶披针形，长于叶柄，具疏缘毛，宿存。花单性，雌雄异株，4 基数，有花瓣；花梗长约 5 毫米；雄花数个至 10 余个簇生于短枝端，有退化雌蕊；雌花通常 1 至数个簇生于短枝顶端叶腋，退化雄蕊极小，子房 3 室，每室有 1 胚珠，花柱 3 浅裂或近半裂。核果倒卵状球形，直径 3.5—4 毫米，紫黑色，顶端常有残存的花柱，基部有宿存的萼筒，具 2—3 个分核；果梗长 5—7 毫米，无毛；种子背面有长为种子 2/3 的纵沟。

产湖北西部（恩施、兴山）、四川东部（城口、万源）及云南（广南）。生于山坡、沟边林中或灌丛中，海拔 1000—2000 米。模式标本采自湖北兴山。

此种的叶似桃叶，尾状长渐尖，侧脉在上面明显下陷，叶柄短，核果较小极易识别。

29. **薄叶鼠李**（中国高等植物图鉴） 郊李子（四川），白色木、白赤木（河南），蜡子树（湖北兴山），细叶鼠李（广西植物名录）

Rhamnus leptophylla Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 77. 1908, et Ill. Handb. Laubholzk. 2: 285, f. 196 v—w, 198 e—h. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 239, 250. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 740. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 676. 1933; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 330. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 761, 图 3251. 1972.——*R. inconspicua* Grub. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 12: 129. 1950. syn. nov.

灌木或稀小乔木，高达 5 米；小枝对生或近对生，褐色或黄褐色，稀紫红色，平滑无毛，有光泽；芽小，鳞片数个，无毛。叶纸质，对生或近对生，或在短枝上簇生，倒卵形至倒卵状椭圆形，稀椭圆形或矩圆形，长 3—8 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短突尖或锐尖，稀近圆形，基

部楔形，边缘具圆齿或钝锯齿，上面深绿色，无毛或沿中脉被疏毛，下面浅绿色，仅脉腋有簇毛，侧脉每边3—5条，具不明显的网脉，上面下陷，下面凸起；叶柄长0.8—2厘米，上面有小沟，无毛或被疏短毛；托叶线形，早落。花单性，雌雄异株，4基数，有花瓣；花梗长4—5毫米，无毛；雄花10—20个簇生于短枝端；雌花数个至10余个簇生于短枝端或长枝下部叶腋，退化雄蕊极小，花柱2半裂。核果球形，直径4—6毫米，长5—6毫米，基部有宿存的萼筒，有2—3个分核，成熟时黑色；果梗长6—7毫米；种子宽倒卵圆形，背面具长为种子2/3—3/4的纵沟。　花期3—5月，果期5—10月。

广布于陕西、河南、山东、安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、云南、贵州等省区。生于山坡、山谷、路旁灌丛中或林缘，海拔1700—2600米。模式标本采自湖北。

全草药用，有清热、解毒、活血之功效。在广西用根、果及叶利水行气、消积通便、清热止咳。

此种外形与圆叶鼠李 R. globosa Bunge 比较相似，但该种幼枝、叶两面、花及花梗被短柔毛；而本种幼枝无毛，叶仅下面脉腋有簇毛，容易区别。两种的种子背面的沟也不同。

Grubow 曾根据湖北、浙江及湖南的标本发表了另一个种 *R. inconspicua* Grub.，认为"该种叶质较硬，侧脉较多，叶上面和叶柄被密毛等特征与本种不同"。但我们检查了该种的同原模式标本（浙江雁荡山，焦起源1345号），发现此植物除叶下面沿脉被疏毛外，其余的特征均与本种无明显的区别。因此，在此予以归并。

30. **刺鼠李**（拉汉种子植物名称）　叫李子（四川）　图版 17：1—4

Rhamnus dumetorum Schneid, in Sarg. Pl. Wils. 2: 237. 1914.

30a. **刺鼠李**（原变种）

Rhamnus dumetorum Schneid. var. **dumetorum**

灌木，高3—5米；小枝浅灰色或灰褐色，树皮粗糙，无光泽，对生或近对生，枝端和分叉处有细针刺，当年生枝有细柔毛或近无毛。叶纸质，对生或近对生，或在短枝上簇生，椭圆形，稀倒卵状、倒披针状椭圆形或矩圆形，长2.5—9厘米，宽1—3.5厘米，顶端锐尖或渐尖，稀近圆形，基部楔形，边缘具不明显的波状齿或细圆齿，上面绿色，被疏短柔毛，下面稍淡，沿脉有疏短毛，或腋脉有簇毛，稀无毛，侧脉每边4—5条，稀6条，上面稍下陷，下面凸起，脉腋常有浅窝孔；叶柄长2—7毫米，有短微毛；托叶披针形，短于叶柄或几与叶柄等长。花单性，雌雄异株，4基数，有花瓣；花梗长2—4毫米；雄花数个；雌花数个至10余个簇生于短枝顶端，被微毛，花柱2浅裂或半裂。核果球形，直径约5毫米，基部有宿存的萼筒，具2或1分核；果梗长3—6毫米，有疏短毛；种子黑色或紫黑色，背面基部有短沟，上部有沟缝。　花期4—5月，果期6—10月。

产四川、云南西北部、贵州、西藏（波密、错那）、甘肃东南部（武都、文县、天水）、陕西南

部、湖北西部、江西(武功山)、浙江(天目山)和安徽(九华山)。生于海拔900—3300米的山坡灌丛或林下。模式标本采自四川康定。当地民间用果实作泻药。

此种以小枝浅灰褐色,树皮粗糙而无光泽,叶柄较短和种子黑色仅背面基部具短沟,与甘青鼠李 R. tangutica J. Vass. 和帚枝鼠李 R. virgata Roxb. 相区别。据记载仅见于四川西部,其余均为分布新记录。

30b. **圆齿刺鼠李**(变种)(新拟)

Rhamnus dumetorum Schneid. var. **crenoserrata** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 238. 1914.

叶较大,边缘具粗圆齿状锯齿,两面沿脉和叶柄有较密的糙短毛与原变种相区别。

产四川西部(康定、石棉)、云南西北部(中甸、贡山)和西藏东部(波密、林芝)。生于山谷林下或灌丛中,海拔2000—2900米。模式标本采自四川康定。

31. **甘青鼠李**(新拟) 粗叶鼠李(秦岭植物志),冻绿(四川) 图版 11: 5—7

Rhamnus tangutica J. Vass. in Not. Systs Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 127, f. 15 a—c. 1940; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 334. 1949.——*R. virgata* Roxb var. *parvifolia* Maxim. Fl. Tang. 203. 1889.——*R. leptophylla* Schneid. var. *scabrella* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 9: 93. 1928.——*R. potaninii* J. Vass., l. c. 8: 127. 1940; Grub., l. c. 8: 334. 1949. syn. nov.

灌木,稀乔木,高2—6米;小枝红褐色或黑褐色,平滑有光泽,对生或近对生,枝端和分叉处有针刺;短枝较长,幼枝绿色,无毛或近无毛。叶纸质或厚纸质,对生或近对生,或在短枝上簇生,椭圆形、倒卵状椭圆形或倒卵形,长2.5—6厘米,宽1—3.5厘米,顶端短渐尖或锐尖,稀近圆形,基部楔形,边缘具钝或细圆齿,上面深绿色,有白色疏短毛或近无毛,下面浅绿色,干时变黄色,无毛或仅脉腋窝孔内有疏短毛,稀沿脉被疏短柔,侧脉每边4—5条,下面凸起,脉腋常有小窝孔;叶柄长5—10毫米,有疏短柔毛;托叶线形,常宿存。花单性,雌雄异株,4基数,有花瓣;花梗长4—6毫米,无毛或近无毛;雄花数个至10余个;雌花3—9个簇生于短枝端,花柱2浅裂。核果倒卵状球形,长5—6毫米,径4—5毫米,基部有宿存的萼筒,具2分核,成熟时黑色;果梗长6—8毫米,无毛;种子红褐色,背侧具长为种子4/5—3/4的纵沟。 花期5—6月,果期6—9月。

产甘肃东南部、青海东部至东南部、陕西中部(渭河以南)、河南西部(灵宝、卢氏、西峡)、四川西部和西藏东部。生于山谷灌丛或林下,海拔1200—3700米。模式标本采自甘肃和青海交界的唐古特山。

果实可提染料。

本种外形与帚枝鼠李 R. virgata Roxb. 十分近似,但后者幼枝被毛,叶质地较薄,两面同色,具明显的网脉,干时常变红色与本种不同。后者主要分布于云南、四川西南部和西藏东南部。R. potaninii J. Vass. 的原始记载和同源模式标本,与本种无明显的

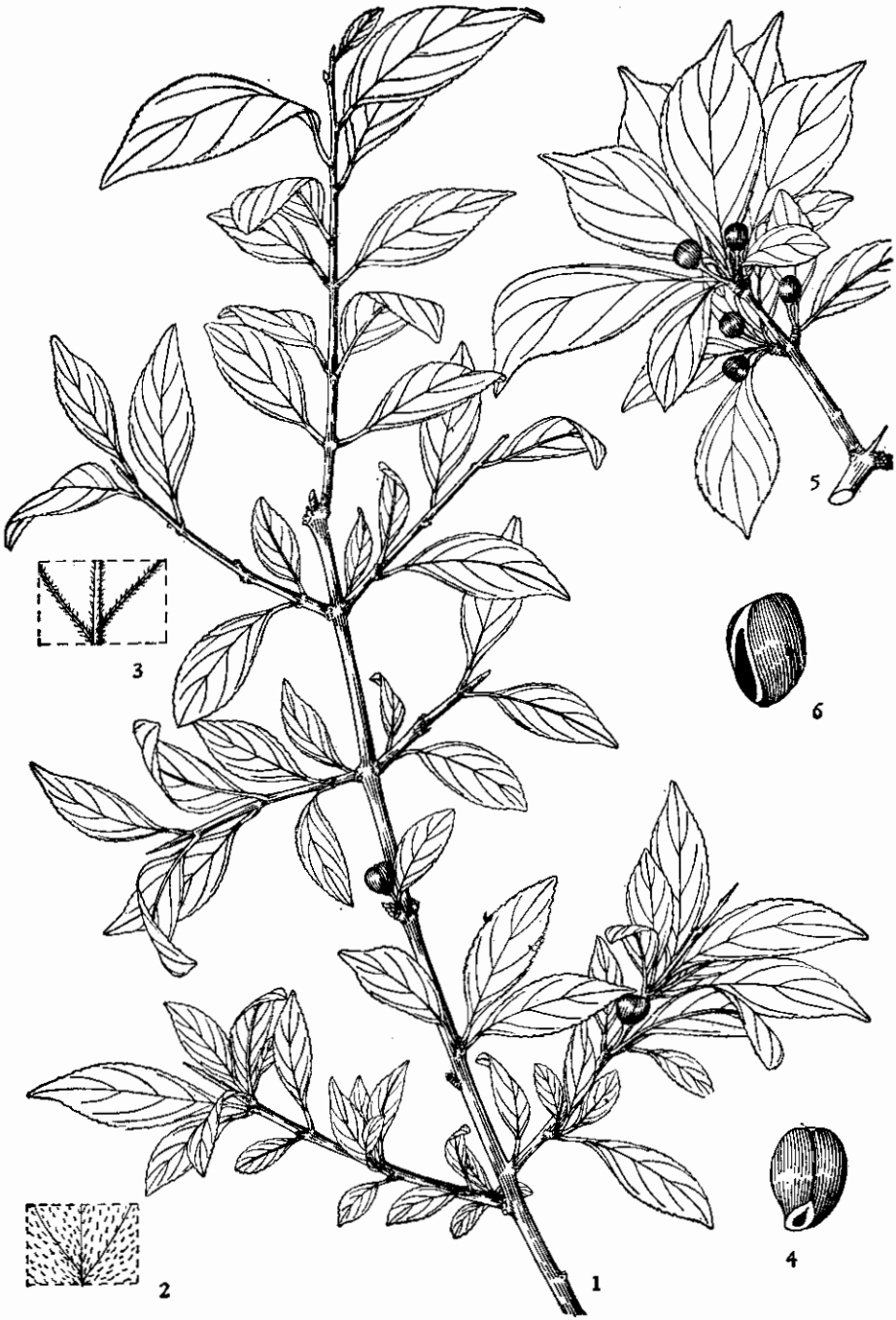

1—4.刺鼠李 **Rhamnus dumetorum** Schneid.: 1.果枝; 2.叶上面; 3.叶背面; 4.种子。5—6. 帶枝鼠李 **Rhamnus virgata** Roxb.: 5. 果枝; 6.种子。(王金凤绘)

差异，应归并入本种作为异名。

32. **帚枝鼠李**（新拟） 小叶冻绿（贵州） 图版 17：5—6

Rhamnus virgata Roxb. Fl. Ind. 2: 35. 1824; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 285, f. 192 f—h. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 251. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 677. 1933; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 325. 1949. p. p.——*R. davurica* auct. non Pall.: Laws. in Hook. f. Fl. Brit Ind. 1: 639. 1875. excl. syn. et var.——*R. leptophylla* Schneid. var. *milensis* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 250. 1914. syn. nov.

32a. **帚枝鼠李**（原变种）

Rhamnus virgata Roxb. var. **virgata**

灌木或乔木，高达 6 米；小枝对生或近对生，帚状，红褐色或紫红色，平滑有光泽，无毛；幼枝被微柔毛，枝端和分叉处具针刺。叶纸质或薄纸质，对生或近对生，或在短枝上簇生，倒卵状披针形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或短渐尖，稀锐尖，基部楔形，边缘具钝细锯齿，上面或沿脉被疏短柔毛，或近无毛，下面沿脉被疏短毛或仅脉腋有疏毛，或近无毛，侧脉每边通常 4—5 条，具明显的网脉，干后常带红色；叶柄长 4—10 毫米，上面有小沟，被短微毛；托叶披针形，常宿存。花单性，雌雄异株，4 基数，有花瓣；花梗长 3—4 毫米，有疏微毛或无毛；雌花数个簇生于短枝端，具退化雄蕊，花柱 2 半裂。核果近球形，黑色，基部有宿存的萼筒，长 5 毫米，直径约 4 毫米，具 2 分核；果梗长 2—5 毫米；种子红褐色，背面有长为种子 2/3—3/4 基部较宽的纵沟。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产四川西南部、云南、贵州和西藏东部至东南部。生于海拔 1200—3800 米的山坡灌丛或林中。印度、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

32b. **糙毛帚枝鼠李**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus virgata Roxb. var. **hirsuta** (Wight et Arn.) Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 80. 1979.——*R. hirsuta* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. 1: 165. 1834; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 251. 1914.——*R. davurica* Pall. var. *hirsuta* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 639. 1875.

与原变种的主要区别在于当年生枝，叶两面或下面沿脉及叶柄被密糙毛。

产四川西南部（布施）、云南西北部（滨川、大理）和西藏东部（波密）。生于山地灌丛中，海拔 2000—2900 米。印度也有分布。模式标本采自印度。

前人曾将此变种并入原变种，但由于在毛被上两者有明显的区别，故仍应作为变种。

33. **药鼠李**（中国树木分类学） 图版 14：1—2

Rhamnus cathartica L. SP. Pl. 193. 1753; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk.

2: 287, f. 197 a—d, 199 a—e. 1909; 陈嵘,中国树木分类学 740. 1937; Grub. Fl. URSS 14: 660. 1949.

灌木或小乔木,高5—8米;幼枝无毛,小枝紫红色或银灰色,对生或近对生,枝端具针刺;顶芽椭圆形,有数个鳞片,鳞片边缘有缘毛。叶纸质,近对生或兼互生,或在短枝上簇生,椭圆形、卵状椭圆形或卵形,长3—6.5厘米,宽1.5—3厘米,顶端短渐尖,锐尖或圆钝,基部圆形或宽楔形,边缘具密圆齿状锯齿,两面无毛,侧脉每边3—4条,下部的1对侧脉最粗,常有明显的支脉;叶柄长1—2.7厘米,上面有沟,沟内有疏短毛或近无毛。花单性,雌雄异株,通常10余个簇生于短枝上或长枝下部叶腋,4基数;花梗长2—4毫米;雄花具花瓣,退化雄蕊小;雌花的子房3室,每室有1胚珠,花柱长,3浅裂。核果球形,黑色,具3个分核,基部有宿存的萼筒;果梗长5—8毫米;种子背面基部有短沟,上部有沟缝。花期5—6月,果期7—9月。

据前人记载此种分布于欧洲、苏联高加索和西伯利亚地区,在我国新疆北部(裕民、霍城等)首次记录。生于山地河谷或山坡灌丛中,海拔1200—1400米。

果实供药用,含鼠李泻剂(Rhamnus catharine),常用治慢性便秘。

34. **金刚鼠李**(东北木本植物图志) 图版 18: 3—4

Rhamnus diamantiaca Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31: 98. 1917, et Fl. Sylv. Kor. 9: 27, Pl. 10. 1920; J. Vass. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 115. 1940; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 327. 1949; 刘慎谔等,东北木本植物图志 406. 1955.——*R. virgata* Roxb. var. *sylvestris* Maxim. in Mén Acad. sci st. Pétersb. ser. 7, 10: 13. f. 30—32. 1866.——*R. globosa* auct. non Bung: Kom. Fl. Mansh. 3: 111. 1907. p. p. non Bunge——*R. parvifolia* auct. non Bung: Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 312. 1939. p. p.

灌木,全株近无毛;小枝对生或近对生,暗紫色,平滑而有光泽,枝端具针刺;长枝的腋芽小,鳞片无毛。叶纸质或薄纸质,对生或近对生,偶有互生,近圆形、卵圆状菱形或椭圆形,长3—7厘米,宽1.5—3.5(4.5)厘米,顶端突尖或渐尖,基部楔形或近圆形,边缘具圆齿状锯齿,两面无毛或稀上面沿中脉有疏柔毛,下面脉腋有疏柔毛,侧脉每边4—5条;叶柄长1—2(3)厘米,无毛;托叶线状披针形,边缘有缘毛,早落。花单性,雌雄异株,4基数,有花瓣,通常数个簇生于短枝端或长枝下部叶腋;花梗长3—4毫米。核果近球形或倒卵状球形,长约6毫米,直径4—6毫米,黑色或紫黑色,具1或2分核,基部具宿存的萼筒;果梗长7—8毫米;种子黑褐色,背侧有长为种子1/4—1/3的短沟,上部有沟缝。花期5—6月,果期7—9月。

产吉林、黑龙江、辽宁。生于沟边或林中。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。模式标本采自朝鲜金刚山。

此种小枝暗紫色,平滑无毛,对生或近对生;叶较大,近圆形、卵圆状菱形或椭圆形,上

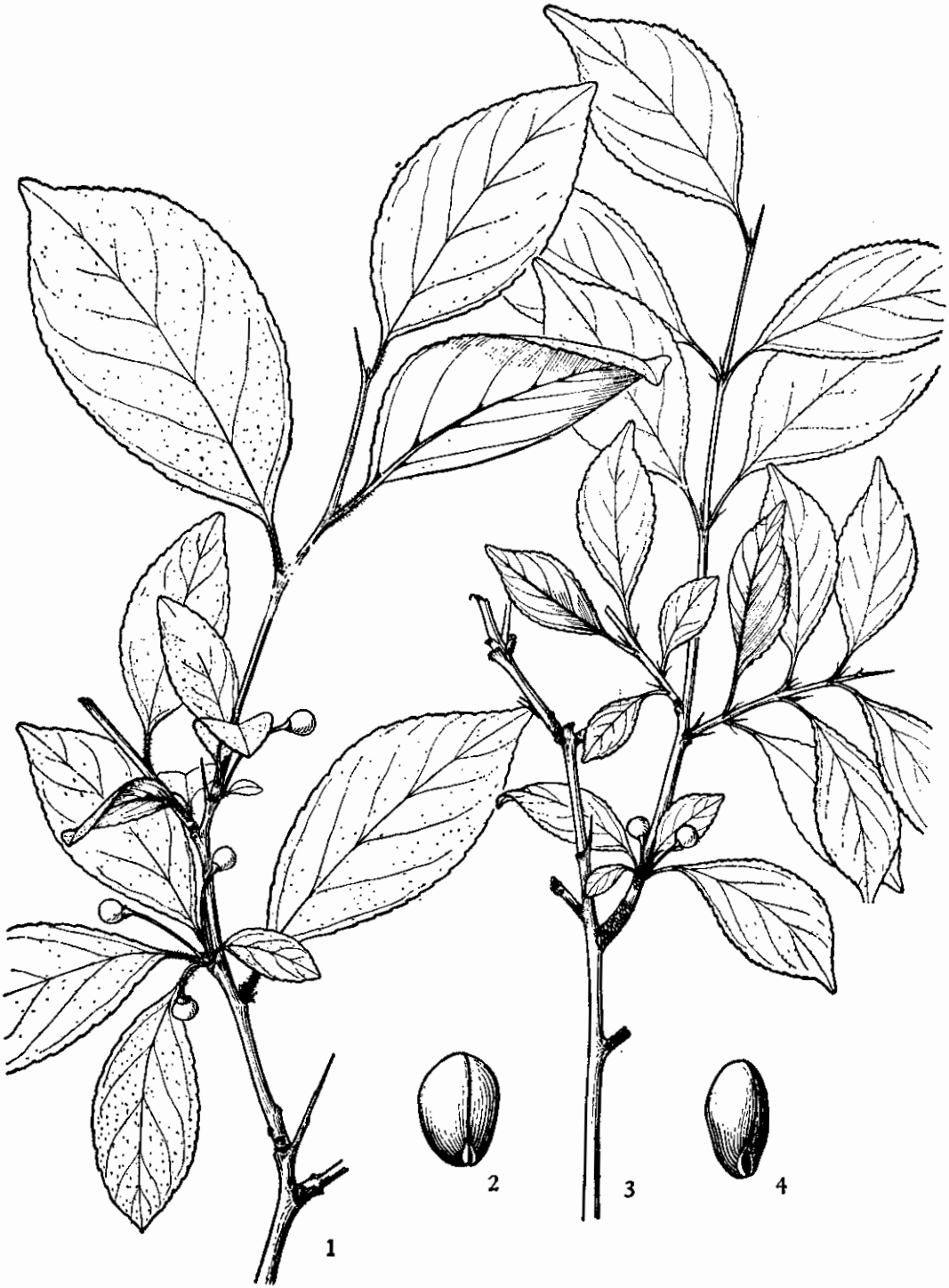

1—2.长梗鼠李 Rhamnus schneideri Lévl. et Vant.: 1.果枝; 2.种子。 3—4.金刚鼠李 Rhamnus diamantiaca Nakai: 3.果枝; 4.种子。(张春方绘)

面沿中脉被疏毛，叶柄较长，可达 3 厘米，种子背侧具短沟等与小叶鼠李 R. parvifolia Bunge 相区别。

35. **乌苏里鼠李**（东北木本植物图志）　老鸹眼（辽宁）

Rhamnus ussuriensis J. Vass. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 115. 1940; Grub. Fl. URSS 14: 659. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 759. 图 3247. 1972.——*R. cathartica* L. *β intermedia* et *γ dahurica* Maxim. in Mén Acad. Sci. st. Pétersb. ser. 7, 10: 9. 1866 p. p.——*R. dahurica* Pall. var. *nipponica* auct. non Makino: Nakai, Fl. Sylv. Kor. 9: 31, tab. 12—13. 1920.

灌木，高达 5 米，全株无毛或近无毛；小枝灰褐色，无光泽，枝端常有刺，对生或近对生；腋芽和顶芽卵形，具数个鳞片，鳞片边缘无毛或近无毛，长约 3—4 毫米。叶纸质，对生或近对生，或在短枝端簇生，狭椭圆形或狭矩圆形，稀披针状椭圆形或椭圆形，长 3—10.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部楔形或圆形，稍偏斜，边缘具钝或圆齿状锯齿，齿端常有紫红色腺体，两面无毛或仅下面脉腋被疏柔毛，侧脉每边 4—5，稀 6 条，两面凸起，具明显的网脉；叶柄长 1—2.5 厘米；托叶披针形，早落。花单性，雌雄异株，4 基数，有花瓣；花梗长 6—10 毫米；雄花数个至 20 余个簇生于长枝下部叶腋或短枝顶端，萼片卵状披针形，长于萼筒的 3—4 倍，有退化雄蕊，花柱 2 浅裂或近半裂。核果球形或倒卵状球形，直径 5—6 毫米，黑色，具 2 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 6—10 毫米；种子卵圆形，黑褐色，背侧基部有短沟，上部有沟缝，通常生于不开裂或不易分离的薄膜质的内果皮中。　花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北北部和山东（昆嵛山）。常生于河边、山地林中或山坡灌丛，海拔 1600 米以下。苏联西伯利亚和远东地区、朝鲜和日本也有分布。模式标本采自乌苏里江地区。

种子榨油，供制润滑油用；树皮及果实含鞣质，可提制栲胶和黄色染料；枝、叶作农药，可杀大豆蚜虫及治稻瘟病。木材坚硬，可作车辆、辘轳、细工雕刻等用。

本种与冻绿 R. utilis Decne. 十分相似，但叶较狭，狭椭圆形或狭矩圆形，有较长的叶柄，两面无毛或仅下面脉腋有疏短毛，与后者不难区别。与鼠李 R. davurica Pall. 的主要区别是后者的叶椭圆形或卵形，较宽，顶芽通常不形成刺；而本种的叶较狭长，顶芽常变为针刺。

36. **鼠李**（神农本草经）　臭李子（吉林），大绿（河北），老鹳眼（辽宁），女儿茶，牛李子（救荒本草）

Rhamnus davurica Pall. Reise Russ. Reich. 3, append. 721. 1776; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. 1: 270. 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 128. 1888. p. p.; 陈嵘，中国树木分类学 739. 1937; J. Vass. in Not. Syst. Bot. Acad. Sci. URSS 8: 115, f. 1 a—c. 1940; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci.

URSS ser. 1, 8: 318. 1949; 刘慎谔等,东北木本植物图志 407. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 759, 图 3248. 1972.

灌木或小乔木,高达 10 米;幼枝无毛,小枝对生或近对生,褐色或红褐色,稍平滑,枝顶端常有大的芽而不形成刺,或有时仅分叉处具短针刺;顶芽及腋芽较大,卵圆形,长 5—8 毫米,鳞片淡褐色,有明显的白色缘毛。叶纸质,对生或近对生,或在短枝上簇生,宽椭圆形或卵圆形,稀倒披针状椭圆形,长 4—13 厘米,宽 2—6 厘米,顶端突尖或短渐尖至渐尖,稀钝或圆形,基部楔形或近圆形,有时稀偏斜,边缘具圆齿状细锯齿,齿端常有红色腺体,上面无毛或沿脉有疏柔毛,下面沿脉被白色疏柔毛,侧脉每边 4—5 (6) 条,两面凸起,网脉明显;叶柄长 1.5—4 厘米,无毛或上面有疏柔毛。花单性,雌雄异株,4 基数,有花瓣;雌花 1—3 个生于叶腋或数个至 20 余个簇生于短枝端,有退化雄蕊,花柱 2—3 浅裂或半裂;花梗长 7—8 毫米。核果球形,黑色,直径 5—6 毫米,具 2 分核,基部有宿存的萼筒;果梗长 1—1.2 厘米;种子卵圆形,黄褐色,背侧有与种子等长的狭纵沟。 花期 5—6月,果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西。生于山坡林下,灌丛或林缘和沟边阴湿处,海拔 1800 米以下。苏联西伯利亚及远东地区、蒙古和朝鲜也有分布。模式标本采自苏联。

种子榨油作润滑油;果肉药用,解热、泻下及治瘰疬等;树皮和叶可提取栲胶;树皮和果实可提制黄色染料;木材坚实,可供制家具及雕刻之用。

本种枝端常具较大的顶芽,鳞片具明显的缘毛,叶宽椭圆形,与前一种可以区别。

37. **冻绿** (浙江) 红冻(湖北),油葫芦子,狗李,黑狗丹,绿皮刺,冻木树,冻绿树,冻绿柴(浙江),大脑头(河南),鼠李(江苏)

Rhamnus utilis Decne. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 44: 1141. 1857, et in Rondot, Vert de Chine 141, t. 1. 1875; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 289, f. 197 t—w, 1991. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 240. 1914; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 167. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 677. 1933; Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 178. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 740. 1937; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 316. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 758. 图 3246. 1972.——*R. davurica* auct. non Pall.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 128. 1888. p. p.——*R. utilis* f. *glaber* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 349. 1933.

37a. **冻绿** (原变种)

Rhamnus utilis Decne. var. **utilis**

灌木或小乔木,高达 4 米;幼枝无毛,小枝褐色或紫红色,稍平滑,对生或近对生,枝端常具针刺;腋芽小,长 2—3 毫米,有数个鳞片,鳞片边缘有白色缘毛。叶纸质,对生或近对生,或在短枝上簇生,椭圆形、矩圆形或倒卵状椭圆形,长 4—15 厘米,宽 2—6.5 厘米,顶

端突尖或锐尖，基部楔形或稀圆形，边缘具细锯齿或圆齿状锯齿，上面无毛或仅中脉具疏柔毛，下面干后常变黄色，沿脉或脉腋有金黄色柔毛，侧脉每边通常5—6条，两面均凸起，具明显的网脉；叶柄长0.5—1.5厘米，上面具小沟，有疏微毛或无毛；托叶披针形，常具疏毛，宿存。花单性，雌雄异株，4基数，具花瓣；花梗长5—7毫米，无毛；雄花数个簇生于叶腋，或10—30余个聚生于小枝下部，有退化的雌蕊；雌花2—6个簇生于叶腋或小枝下部；退化雄蕊小，花柱较长，2浅裂或半裂。核果圆球形或近球形，成熟时黑色，具2分核，基部有宿存的萼筒；果梗长5—12毫米，无毛；种子背侧基部有短沟。花期4—6月，果期5—8月。

产甘肃、陕西、河南、河北、山西、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖北、湖南、四川、贵州。常生于海拔1500米以下的山地、丘陵、山坡草丛、灌丛或疏林下。朝鲜、日本也有分布。

种子油作润滑油；果实、树皮及叶含黄色染料。

本种分布较广，在叶形及枝端的针刺等常多变异，但枝端不具顶芽，有针刺，叶干时常变黄色，下面沿脉或脉腋被金黄色的疏或密柔毛等特征，极易识别。此外还有下列2个变种。

37b. **毛冻绿**（变种）　黑刺（秦岭植物志）

Rhamnus utilis Decne. var. **hypochrysa** (Schneid.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 349. 1933.——*R. hypochrysus* Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 76. 1908, et Ill. Handb. Laubholzk. 2: 290, f. 198 p—q, 199 o—q. 1909; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 318. 1949.——*R. crenatus* auct. non Sieb. et Zucc.: Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 460. 1900. p. p.

此变种与原变种的区别在于：当年生枝、叶柄和花梗均被白色短柔毛，叶较小，两面特别下面有金黄色柔毛。

产山西（吕梁）、河北、河南、陕西、甘肃、湖北（均县、房县）、四川、贵州和广西。生于山坡灌丛或林下。模式标本采自陕西。

37c. **高山冻绿**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus utilis Decne. var. **szechuanensis** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 80. 1979.

叶上面常被白色糙伏毛，下面沿脉被柔毛，基部不等侧，边缘有明显的深锯齿或重锯齿与原变种和毛冻绿容易区别。

产四川北部（理县、茂汶、金川、黑水、松潘、平武）、甘肃南部（西固）。生于海拔2600—3300米的山谷林中。模式标本采自四川黑水。此变种分布于高海拔的山区。

38. **柳叶鼠李**（中国高等植物图鉴）　黑格铃（内蒙古），黑疙瘩（秦岭植物志），红木鼠李（山西）

Rhamnus erythroxylon Pall. Reise Russ. Reich. 3, Append. 722. 1776;

Turcz. Fl. Baic.-Dahur. 1: 268. 1845; Maxim. in Mén. Acad. Sci. st. Pétersb. ser. 7, 10: 7. 1866; Franch. Pl. David. 72. 1884; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: f. 193 b, 194 f. 1909; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 344. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 763, 图 3255. 1972.

灌木，稀乔木，高达 2 米；幼枝红褐色或红紫色，平滑无毛，小枝互生，顶端具针刺。叶纸质，互生或在短枝上簇生，条形或条状披针形，长 3—8 厘米，宽 3—10 毫米，顶端锐尖或钝，基部楔形，边缘有疏细锯齿，两面无毛，侧脉每边 4—6 条，不明显，中脉上面平，下面明显凸起；叶柄长 3—15 毫米，无毛或有微毛；托叶钻状，早落。花单性，雌雄异株，黄绿色，4 基数，有花瓣；花梗长约 5 毫米，无毛；雄花数个至 20 余个簇生于短枝端，宽钟状，萼片三角形，与萼筒近等长；雌花萼片狭披针形，长约为萼筒的 2 倍，有退化雄蕊，子房 2—3 室，每室有 1 胚珠，花柱长，2 浅裂或近半裂，稀 3 浅裂。核果球形，直径 5—6 毫米，成熟时黑色，通常有 2，稀 3 个分核，基部有宿存的萼筒；果梗 6—8 毫米；种子倒卵圆形，长 3—4 毫米，淡褐色，背面有长为种子 4/5 上宽下窄的纵沟。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产内蒙古、河北(张家口、小五台山)、山西、陕西北部、甘肃(合水、庆阳、环县) 和 青海(尖扎县)。生于干旱沙丘、荒坡或乱石中或山坡灌丛中，海拔 1000—2100 米。 苏联西伯利亚地区、蒙古也有分布。模式标本采自苏联贝加尔湖。此植物叶有浓香味，在陕西民间用以代茶。

39. **鄂西鼠李** (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 24: 3—4

Rhamnus tzekweiensis Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 81. 1979.

平卧低矮灌木，高 8—20 厘米，刺未见；当年生枝纤细，浅黄色，无毛，顶端具芽而不变成刺，老枝常扭曲，皮黑褐色，具纵条纹或不规则的裂纹。叶小，纸质或薄革质，在长枝上互生或上部近对生，或在短枝上簇生，狭倒披针形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，顶端圆钝或微凹，基部狭楔形，边缘具疏小圆齿，或下部全缘或近全缘，多少背卷，上面绿色，下面干时变金黄色，两面无毛，侧脉每边 3—5 条，纤细，弧状弯曲，中脉和侧脉在上面稍下陷，网脉明显，在下面稍凸起；叶柄长 2—3 毫米，上面有小沟，无毛；托叶钻状刚毛形，与叶柄近等长或短于叶柄，宿存。花未见。核果 1 或 2 个生于小枝下部或短枝叶腋，倒卵状球形，直径 4—5 毫米，基部有浅盆状的宿存萼筒；果梗长 5—8 毫米，无毛，具 2，稀 3 个分核；种子倒卵状矩圆形，淡褐色，有光泽，长 4—5 毫米，背面有长达种子 4/5 的狭深沟。 果期 7—8 月。

产湖北西部(秭归)。生于沙滩岩石缝中。

本种似与柳叶鼠李 R. erythroxylon Pall. 比较接近，但小枝端具小芽不变为刺，叶小，倒披针形或狭倒披针形，顶端圆钝或微凹，边缘具疏细圆齿，下部边缘近全缘，托叶钻状刚毛形，宿存，与后者明显不同。

40. **铁马鞭**（云南）

Rhamnus aurea Heppl. in Notizbl. Bot Gart. Mus. Berl. 10: 343. 1930.

多刺矮小灌木，高 1 米；幼枝和当年生枝被细短柔毛，小枝粗糙，灰褐色或黑褐色，互生或兼近对生，枝端具针刺。叶纸质或近革质，互生或在短枝上簇生，椭圆形、倒卵状椭圆形或倒卵形，稀矩圆形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端钝或圆形，稀微凹，基部楔形，边缘常反卷，具细锯齿，上面被短柔毛，下面特别沿脉被基部疣状的密短柔毛，干时变金黄色，侧脉每边 3—4 条，上面多少下陷，下面凸起；叶柄长 1.5—3 毫米，被密短柔毛。花单性，雌雄异株，通常 3—6 个簇生于短枝端，4 基数，花瓣披针形，与雄蕊近等长；雌花花柱 2 浅裂或半裂；花梗长 2—3 毫米，有短柔毛。核果近球形，成熟时黑色，直径 3—4 毫米，具 2 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 2—3 毫米，有疏短柔毛；种子棕褐色，有光泽，背面有长为种子 3/4—4/5 的纵沟。　花期 4 月，果期 5—8 月。

产云南（昆明、嵩明、宾川、大姚）。生于山坡林中，海拔 1800—2400 米。模式标本采自云南大姚白盐井。

此种外形甚似小冻绿树 R. rosthornii Pritz.，但后者叶较大，革质，两面无毛或上面沿中脉被短柔毛，下面脉腋具簇毛，花及果梗均无毛，与本种显然不同。前人曾认为此种应作为 R. leveilleana Fedde 的异名。由于该种与小冻绿树无明显的差别，故我们已将其并于后者。

41. **纤花鼠李**（新拟）　图版 15: 3—4

Rhamnus leptacantha Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 236. 1914; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 335. 1949. excl. syn.

多刺灌木，平卧或近平卧；枝互生或兼近对生，幼枝黄绿色，被短柔毛，当年生枝红褐色，老枝平滑无毛，有光泽，紫红色或暗紫色。叶近革质，在长枝上互生或兼近对生，在短枝上簇生，倒披针形、倒卵状椭圆形，或矩圆形长 6—18 毫米，宽 3—6 毫米，顶端钝或微凹，基部楔形，边缘有不明显的细圆齿，上面绿色，下面稍淡，两面无毛或仅基部被微柔毛，侧脉每边 2—3 条；叶柄长 1—2 毫米，有微毛；托叶线形，长约为叶柄之半。花单性，雌雄异株，4 基数，黄绿色，无毛；花梗细，长 2—4 毫米；雄花 2—5 个簇生于短枝端，长 2.5 毫米，萼片卵状披针形，顶端尖，长于花瓣 2 倍，花瓣极狭，退化子房小；雌花 1—3 个生于短枝端或当年生枝下部叶腋，花柱 2 浅裂。核果近球形，棕褐色，直径 3—4 毫米，具 2—3 个分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 4—5 毫米，无毛；种子黄褐色，矩圆状卵圆形，背侧有长为种子 4/5 的宽纵沟。　花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产湖北西部（房县、兴山、神农架）、四川东部（巫山、巫溪、奉节）。生于山坡灌丛或林中，海拔 750—1200 米。模式标本采自湖北房县。

本种外形与小冻绿树 R. rosthornii Pritz. 比较近似，但该种的小枝不呈帚状，粗糙具纵裂纹，无光泽，叶革质，匙形或菱状椭圆形，具明显的圆齿或钝锯齿，种子背面有下

部宽中部狭的纵沟，与本种显然有别。 Handel-Mazzetti (1933) 曾将产于云南西北部丽江 Lamatso 山的川滇鼠李 R. gilgiana Heppl. 并入本种作为异名，但后者小枝对生或近对生，树皮粗糙，具纵裂，叶椭圆形，下面干时变黑色，脉腋有簇毛，与本种不同。两种在地理分布上也各异。

42. **小冻绿树**（中国树木分类学）

Rhamnus rosthornii Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 459. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 283, f. 195g—g^2, 196 i. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 236. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 676. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 741. 1937; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 334. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 762. 图 3253. 1972.——*R. leveilleana* Fedde in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 272. 1911; Schneid. l. c. 2: 237. 1914; Hand.-Mazz., l. c. 7: 676. 1933. syn. nov.——*R. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 148. 1911. non Lévl. 1910.

灌木或小乔木，高达 3 米；小枝互生和近对生，不呈帚状，顶端具钝刺，幼枝绿色，被短柔毛，老枝灰褐色或黑褐色，无毛，树皮粗糙，有纵裂纹。叶革质或薄革质，互生，或在短枝上簇生，匙形、菱状椭圆形或倒卵状椭圆形，稀倒卵圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，顶端截形或圆形，稀锐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘具圆齿或钝锯齿，干时常背卷，上面暗绿色，无毛或沿中脉被短柔毛，下面淡绿色，仅脉腋有簇毛，稀沿脉被疏柔毛，侧脉每边 2—4 条，上面不明显，下面凸起；叶柄长 2—4 毫米，被短柔毛；托叶线状披针形，有微毛，约与叶柄等长或稍长于叶柄，宿存。花单性，雌雄异株，4 基数，有花瓣；雌花数个簇生于短枝端或当年生枝下部叶腋，退化的雄蕊极小，花柱 2 浅裂或半裂；花梗长 2—3 毫米。核果球形，直径 3—4 毫米，长 4—5 毫米，成熟时黑色，具 2 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 2—4 毫米；种子倒卵圆形，红褐色，有光泽，背面有长为种子 4/5 或近全长下部宽中部狭的纵沟。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产湖北西部（巴东、建始、郧西）、四川（西部、西南部及东部）、贵州（安顺、安龙、兴义、望谟、威宁、清镇等）、云南（易门、广南、富宁、嵩明、泸水、蒙自等）、广西（凌云、来宾）、甘肃（文县、徽县）及陕西（略阳）。生于山坡阳处、灌丛或沟边林中，海拔 600—2600 米。 模式标本采自四川南川。

据前人记载，认为 *R. leveilleana* Fedde 主要以叶较小而狭，两面被细疏短柔毛与本种相区别。但我们详细检查了该种的原始记载和模式产地的标本，发现在叶形和大小、毛被等前者与本种往往极难区别，而且此二种在分布上也基本相同，因此，我们认为将该种并入本种作为异名是比较适宜的。

据文献记载，云南东北部尚有与本种近缘的另一种 Rhamnus serpyllifolia Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 282. 1913, et Cat. Pl. Yunnan 228. 1917; Rehd. in

Journ. Arn. Arb. 15: 17. 1934. descr. ampl. "具刺灌木，无毛；小枝短，近对生或互生。叶具短柄，革质，倒卵形或卵状长圆形，长 4—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端圆形或微凹，基部楔形，全缘或上部有极疏而不明显的细齿，上面有光泽，亮绿色，下面浅绿色，中脉和侧脉不明显。花单生，4 基数，萼片三角状卵形，长 1 毫米，稍尖；花梗长约 1 毫米"。

产云南东北部把边街 (Pan-pien kai) (E. E. Maire May 1912)。

据前人记载，该种叶小，革质，全缘或近全缘与本种十分近似。未见到标本，该种的归属有待进一步的研究。

43. **新疆鼠李**（中国高等植物图鉴）　土茶叶(新疆)

Rhamnus songorica Gontsch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 2: 243. 1936; Grub., l. c. 8: 347. 1949, et Fl. URSS 14: 673. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 763, 图 3256. 1972.

灌木，高约 1 米；树皮灰褐色；小枝互生红褐色，被微柔毛或近无毛，枝端具钝刺。叶纸质，互生，或在短枝上簇生，椭圆形或矩圆形，稀披针状椭圆形，长 1—2.2 厘米，宽 3—12 毫米，顶端钝，基部楔形，全缘或中部以上有不明显的疏细锯齿，上面灰绿色，下面黄绿色，无毛或仅基部和叶柄有微毛，中脉上面下陷，下面凸起，侧脉每边 3—4 条，不明显；叶柄长 2—3 毫米；托叶钻形，宿存。花单性，雌雄异株，雄花 10—20 个，雌花数个簇生于短枝上，4 基数，具花瓣，花梗长 2—3 毫米；雌花黄绿色，萼片三角状卵形，具 3 脉，花瓣矩圆状卵形，有退化雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱 3 半裂。核果球形，直径约 6 毫米，成熟时黑色，具 2—3 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长约 3 毫米；种子矩圆形，黄褐色，有光泽，背面有长为种子 4/5 或近等长的宽纵沟。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产新疆西部(新源、巩留、特克斯、尼勒克、玛纳斯)。生于山谷灌丛或山坡林下，或河滩地，海拔 1000—1600 米。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自新疆库车。

据本种的原始记载，叶全缘，但新疆的部分标本叶边缘具疏细圆齿，质地较薄，略有不同。

44. **矮小鼠李**（新拟）　图版 19: 4—6

Rhamnus minuta Grub. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 12: 131. 1950, cum tab. et Fl. URSS. 14: 673. 1949.

平卧或垫状小灌木，高 10—25 厘米，多分枝；小枝劲直，互生，深灰色或灰褐色，平滑或具纵裂纹，枝端具针刺。叶小，纸质，互生或常在短枝上簇生，倒卵形、倒卵状椭圆形或矩圆形，长 5—10 毫米，宽 2.5—6 毫米，顶端钝或圆形，稀渐尖，基部宽楔形，边缘有疏细尖齿或全缘，侧脉每边 2—3 条，不明显，淡绿色，两面同色，无毛或有极细的短毛；叶柄长 1—2 毫米，有微毛；托叶线状披针形，与叶柄近等长。花单性，雌雄异株，宽钟状，长 1.5—2 毫米，无毛，通常 2—5 个簇生于短枝叶腋，具短花梗。核果倒卵状球形，直径 3—4.5 毫米，成熟时黑褐色，具 2—3 分核，基部有杯状的宿存萼筒；种子矩圆状斜卵圆形，黄色或淡

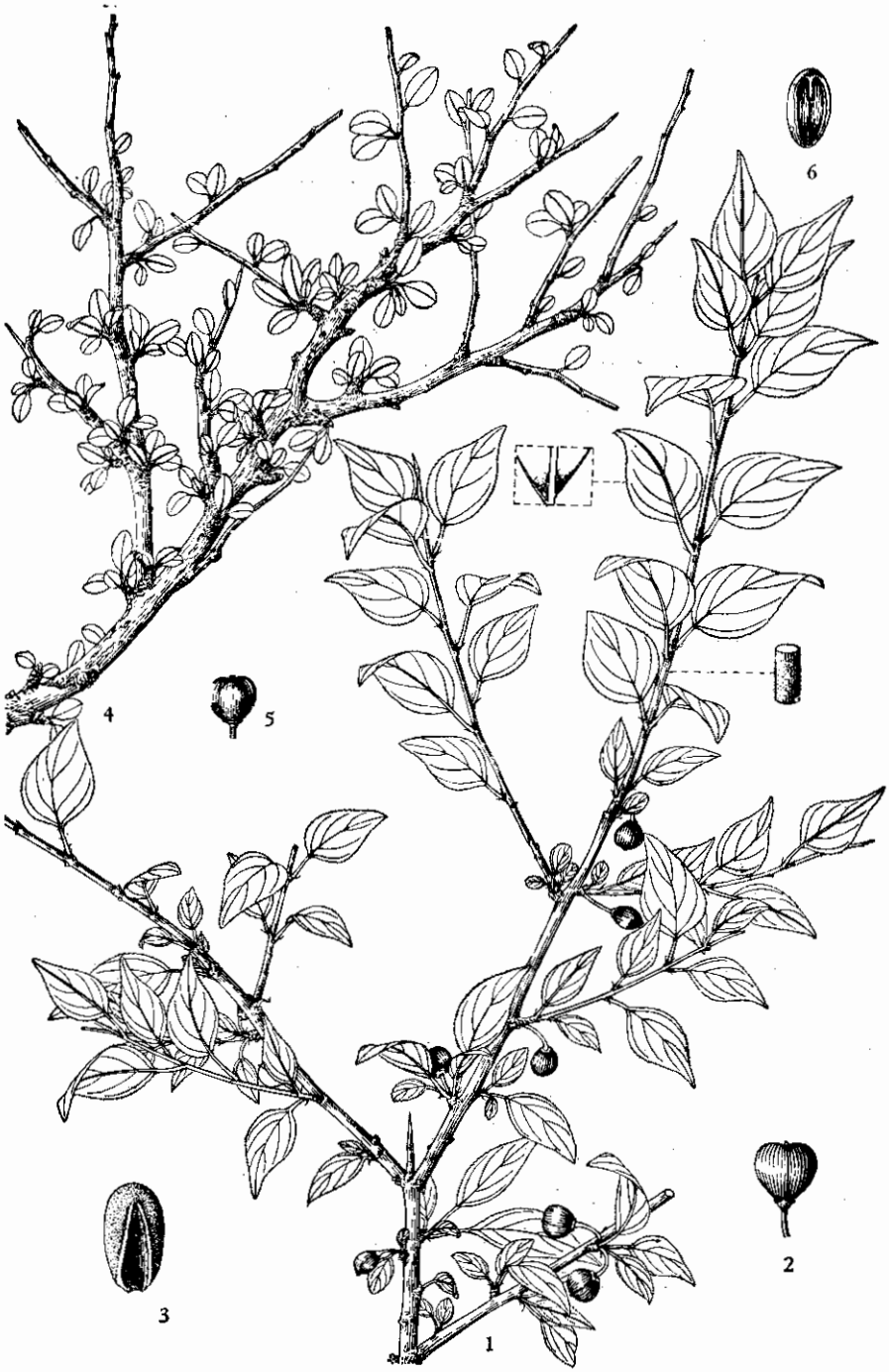

1—3. **卵叶鼠李 Rhamnus bungeana** J. Vass.: 1. 果枝; 2. 果实; 3. 种子。 4—6. **矮小鼠李 Rhamnus minuta** Grub.: 4. 植株; 5. 果实; 6. 种子。(王金凤绘)

褐色，长约 3 毫米，有光泽，背面有与种子近等长的浅宽沟，上端常有叉状附属物。

产新疆西南部(塔什库尔干)。生于亚高山山坡石缝中，海拔 3000—4000 米。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自帕米尔。

此种叶极小，倒卵形或倒卵状椭圆形，种子背面有与种子近等长的浅宽沟，与平卧鼠李 R. prostrata Jacq. 可以区别。

45. **平卧鼠李**（新拟）　旱鼠李　图版 21：3—5

Rhamnus prostrata Jacq. in Journ. 2: 346. 1841, in obs. nomen; Parker in Kew Bull. 217. 1921; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 348. 1949.——*R. persicus* auct. non Boiss.: Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 638. 1875. p. p.

矮小平卧灌木，高 1—2 米；枝互生，幼枝平展，红褐色，被微柔毛或无毛，花枝常扭曲，多节，皮灰褐色或红褐色，稍有鳞状裂，枝端具针刺。叶纸质，互生，或在短枝上簇生，椭圆形或卵状椭圆形，稀矩圆形，长 7—22 毫米，宽 4—10 毫米，顶端钝或圆形，有时微凹，基部宽楔形，边缘有不明显的疏细齿或近全缘，侧脉每边 2—4 条，下面多少明显，常在近边缘处联接，上面绿色，下面黄绿色，干时变黄色，两面被微毛或近无毛；叶柄长 1—3 毫米，有微毛；托叶钻状披针形，红褐色，被微毛，宿存，短于叶柄或与叶柄几等长。花单性，雌雄异株，黄绿色，通常 3—4 个簇生于短枝顶端，具短花梗，被微毛；萼杯状，萼片卵状三角形；花瓣极小，狭线形；花盘无毛；花柱 3—4 浅裂。核果倒卵状球形，直径约 5 毫米，紫红色，成熟时变黑色，具 3—4 分核，基部有环状的宿存萼筒；果梗长 3—4 毫米，近无毛；种子卵状矩圆形，黄褐色，长约 3 毫米，具疣状突起，背面有具软骨状边缘的浅宽沟，沟长为种子的 4/5，上端具短叉状附属物。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产西藏西部（普兰、札达、吉隆）。生于亚高山或高山冲积扇多石山坡，海拔 2800—3900 米。印度东北部、克什米尔地区、巴基斯坦及阿富汗也有分布。模式标本采自喜马拉雅西北部。

此种外形酷似矮小鼠李 R. minuta Grub.，但后者植株矮小(高不超过 25 厘米)；叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长不超过 10 毫米，与本种可以区别。

46. **台中鼠李**（新拟）　中原氏鼠李(台湾植物志)　图版 16：1—2

Rhamnus nakaharai (Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 61. 1911, et Ic. Pl. Formos. 1: 143. 1911; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 425. f. 381. 1936; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 324. 1949; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 515. 1963, et Fl. Taiw. 3: 657. 1977.——*R. arguta* Maxim. var. *nakaharai* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 70. 1908.

灌木，全株无毛；小枝开展，互生，皮暗褐色，粗糙，无光泽，枝端常有顶芽，不变为针

刺。叶互生，膜质或薄纸质，矩圆状卵形或卵圆形，长（5）7—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，稀突尖，基部近圆形，稀楔形，边缘具圆齿状细锯齿，齿端渐尖，稍内弯，上面绿色，下面淡绿，侧脉每边 4—6 条，弧状弯曲，上面不明显，下面稍凸起，两面无毛；叶柄长约 1 厘米，无毛；托叶钻状披针形，早落。花单性，雌雄异株，4 基数，通常 5—6 个簇生于叶腋，黄绿色，钟状或狭钟状，无毛；萼片披针形，长约 3 毫米，具 3 脉；花梗纤细，长约 1 厘米；雌花花瓣退化；雄蕊丝状，极小，长 0.5 毫米，子房球形，花柱长 2 毫米，顶端 3—4 浅裂，柱头开展而下弯；雄花花瓣匙状倒披针形，长 1.5—2 毫米，退化子房极小。核果椭圆状球形，直径 4 毫米；种子及种沟不详。

特产我国台湾中部。生于山坡林中，海拔 1300 米。模式标本采自台湾台中。

47. **山鼠李**（浙江） 庐山鼠李（广西植物名录），冻绿（江西、浙江），郊李子（浙江） 图版 20：1—3

Rhamnus wilsonii Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 240. 1914; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 323. 1949.

47a. **山鼠李**（原变种）

Rhamnus wilsonii Schneid. var. **wilsonii**

灌木，高 1—3 米；小枝互生或兼近对生，银灰色或灰褐色，无光泽，枝端有时具钝针刺；顶芽卵形，有数个鳞片，鳞片浅绿色，有缘毛。叶纸质或薄纸质，互生或稀兼近对生，在当年生枝基部或短枝顶端簇生，椭圆形或宽椭圆形，稀倒卵状披针形或倒卵状椭圆形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖或长渐尖，尖头直或弯，基部楔形，边缘具钩状圆锯齿，两面无毛，侧脉每边 5—7 条，上面稍下陷，下面凸起，有较明显的网脉；叶柄长 2—4 毫米，无毛。花单性，雌雄异株，黄绿色，数个至 20 余个簇生于当年生枝基部或 1—数个腋生，4 基数；花梗长 6—10 毫米；雄花有花瓣；雌花有退化雄蕊，子房球形，3 室，每室有 1 胚珠，花柱长于子房，3（—2）浅裂或近半裂。核果倒卵状球形，长约 9 毫米，直径 6—7 毫米，成熟时紫黑色或黑色，具 2—3 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 6—15 毫米，无毛；种子倒卵状矩圆形，暗褐色，长约 6.5 毫米，背面基部至中部有长为种子 1/2 的沟，无沟缝。花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产安徽（祁门）、浙江、福建、江西、湖南、广东（乳源）、广西和贵州（望谟）。生于山坡路旁，沟边灌丛或林下，海拔 300—1500 米。模式标本采自江西庐山。

47b. **毛山鼠李**（变种）（新拟）

Rhamnus wilsonii Schneid. var. **pilosa** Rehd. in Journ. Arn. Arb. 7: 167. 1927.

叶通常宽椭圆形，宽达 7.5 厘米；幼枝，叶下面特别沿脉和叶柄被柔毛，与原变种不同。

产安徽（黄山、九华山、岳西）、浙江（昌化、淳安、天台）和江西（庐山、永新、广昌）。 生

1—3.山鼠李 **Rhamnus wilsonii** Schneid.: 1. 果枝; 2.种子;3.叶缘(放大)。 4—5.钩齿鼠李 **Rhamnus lamprophylla** Schneid.: 4. 果枝; 5.种子。(路桂兰绘)

于山坡林缘或灌木丛中，海拔 400—1600 米。模式标本采自安徽九华山。

48. 钩齿鼠李（新拟） 图版 20：4—5

Rhamnus lamprophylla Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 78. 1908, et Ill. Bandb. Laubholzk. 2: 289, f. 198 l—m, 199 g. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 252. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 677. 1933; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 322. 1949.——*R. hamatidens* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 473. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 252. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 17. 1934. syn. nov.

灌木或小乔木，高达 6 米，全株无毛；小枝互生，稀近对生，灰褐色或黄褐色，无光泽；枝端刺状；芽小，具数个鳞片，无毛。叶纸质或薄纸质，互生或在短枝上簇生，长椭圆形或椭圆形，稀披针状或倒披针状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，稀锐尖，基部楔形，边缘有钩状内弯的圆锯齿，两面无毛，侧脉每边 4—6 条，两面凸起，具不明显的网脉；叶柄长 5—10 毫米；托叶早落。花单性，雌雄异株，4 基数，黄绿色，花梗长 5—9 毫米；雄花 2—数个腋生或在短枝端和当年生枝下部簇生，有花瓣；雌花数个至 10 余个簇生，花柱 2—3 浅裂或近半裂。核果倒卵状球形，长 6—7 毫米，直径约 5 毫米，成熟时黑色，有 2—3 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 6—10 毫米；种子矩圆状倒卵圆形，暗褐色，背面仅下部 1/4 具短沟，上部有沟缝。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产江西（会昌）、湖南（武岗、新宁、龙山、衡山、城步、黔阳、通道等）、湖北西部（利川、宜昌、巴东、建始、宣恩、咸丰等）、四川东部（巫山、巫溪、奉节、酉阳）、贵州西部和西南部、云南东南部（富宁、广南、砚山、西畴、文山、麻栗坡）、广西（靖西、凌乐、隆林、凌云）、福建（南靖、德化）。生于海拔 400—1600 米的山地灌丛，林中或阴处。模式标本采自湖北西部。

本种叶形及锯齿等很似山鼠李 R. wilsonii Schneid.，主要的区别是后者叶柄极短，长 2—4 毫米，叶上面有明显下陷的侧脉和种子背面有长为种子 1/2—2/5 的短沟，上端无沟缝线。而本种的叶柄较长，通常长在 5 毫米以上，侧脉在上面凸起；种子背面有长为种子 1/3—1/4 的短沟，上端有沟缝。两者不难区别。 Léveillé 依据采自贵州平坝的植物发表的 *R. hamatidens* Lévl. 在叶形及种沟等特征均相一致而无明显的区别，因此该种应并入本种，作为异名。

49. 湖北鼠李（新拟） 图版 12：5—6

Rhamnus hupehensis Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 236. 1914; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 322. 1949.

灌木，高 1.5—2 米，刺未见；小枝互生，黄绿色，无毛，干时具纵条纹，多少有皮孔，老枝灰褐色，皮开裂；顶芽较大，卵圆形，长 3—6 毫米，鳞片少数，顶端尖，淡黄色，基部黑褐色，被缘毛。叶纸质或薄纸质，互生，脱落，椭圆形或矩圆状卵形，稀披针状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部楔形，边缘有钩状内弯的锯齿，上面深

1—2.匍生鼠李 **Rhamnus procumbens** Edgew.: 1. 花果枝; 2.雌花。 3—5.平卧鼠李 **Rhamnus prostrata** Jack.: 3.果枝; 4.果实; 5.种子。(张泰利绘)

绿色，下面浅绿色，两面无毛，侧脉每边5—7（8）条，弧状内弯，上面下陷，下面凸起；叶柄长1—1.5厘米，上面有沟，无毛；托叶早落。花未见。核果通常1—2个生于短枝上部叶腋，倒卵状球形，直径5—7毫米，成熟时黑色，具2—3分核，基部有宿存的萼筒；果梗长7—8毫米，无毛；种子矩圆状倒卵圆形，长5—7毫米，紫黑色，有光泽，背面有长为种子5/7的纵沟。 果期6—10月。

产湖北西部（房县、神农架）。生于山坡灌丛或林下，海拔1700—2300米。 模式标本采自湖北房县。

此种枝顶端具较大的芽，常不变为针刺，叶柄较长（长1—1.5厘米），核果较大，种子背面具长为种子的5/7的纵沟，与山鼠李 R. wilsonii Schneid. 容易识别。

50. **皱叶鼠李**（中国高等植物图鉴）

Rhamnus rugulosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 129. 1886; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 276, f. 196 k—m, 198 a—d. 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 238. 1914; Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 495. 1900; Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9(2): 178. 1934; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 324. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 760, 图 3249. 1972.——*R. obovatilimbus* Merr. et Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 16: 168. f. 8. 1937. syn. nov.

50a. **皱叶鼠李**（原变种）

Rhamnus rugulosa Hemsl. var. **rugulosa**

灌木，高1米以上；当年生枝灰绿色，后变红紫色，被细短柔毛，老枝深红色或紫黑色，平滑无毛，有光泽，互生，枝端有针刺；腋芽小，卵形，鳞片数个，被疏毛。叶厚纸质，通常互生，或2—5个在短枝端簇生，倒卵状椭圆形、倒卵形或卵状椭圆形，稀卵形或宽椭圆形，长3—10厘米，宽2—6厘米，顶端锐尖或短渐尖，稀近圆形，基部圆形或楔形，边缘有钝细锯齿或细浅齿，或下部边缘有不明显的细齿，上面暗绿色，被密或疏短柔毛，干时常皱褶，下面灰绿色或灰白色，有白色密短柔毛，侧脉每边5—7（8）条，上面下陷，下面凸起；叶柄长5—16毫米，被白色短柔毛；托叶长线形，有毛，早落。花单性，雌雄异株，黄绿色，被疏短柔毛，4基数，有花瓣；花梗长约5毫米，有疏毛；雄花数个至20个，雌花1—10个簇生于当年生枝下部或短枝顶端，雌花有退化雄蕊，子房球形，3稀2室，每室有1胚珠，花柱长而扁，3浅裂或近半裂，稀2半裂。核果倒卵状球形或圆球形，长6—8毫米，直径4—7毫米，成熟时紫黑色或黑色，具2或3分核，基部有宿存的萼筒；果梗长5—10毫米，被疏毛；种子矩圆状倒卵圆形，褐色，有光泽，长达7毫米，背面有与种子近等长的纵沟。 花期4—5月，果期6—9月。

广泛分布于甘肃南部、陕西南部、山西南部、河南、安徽、江西、湖南、湖北、四川东部及广东。常生于山坡、路旁或沟边灌丛中，海拔500—2300米。模式标本采自湖北宜昌。

本种小枝，叶两面，叶柄及花果梗均被密或疏短柔毛，叶脉在上面明显下陷，干时常皱

褶，极易识别。Merrill 及 Metcalf 依据采自广东连县的植物发表的 R. obvatilimbus Merr. et Metcalf 小枝和叶互生，枝、叶、叶柄及花均被短柔毛，叶形及上面干时具皱褶等特征，与本种无明显的差别，故应予以归并。

50b. **浙江鼠李**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus rugulosa Hemsl. var. **chekiangensis** (Cheng) Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 82. 1979.——*R. chekiangensis* Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 200, f. 20. 1934.

叶较小，全缘或微波状，顶端钝或圆形，下面有密短柔毛，与原变种不同。

产浙江（诸暨、建德）。生于山坡灌丛中。模式标本采自浙江诸暨。

据 R. chekiangensis Cheng 的模式标本及原始记载，该种除上述的特征外，与原变种无显著的区别，因此，在此重新组合作为本种的一个变种比较适宜。

50c. **脱毛皱叶鼠李**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Rhamnus rugulosa Hemsl. var. **glabrata** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 82. 1979.

幼枝无毛，叶倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，上面无毛或近无毛，下面仅脉腋或沿脉被疏短柔毛，花及花梗均无毛，与原变种不同。

产湖北西部（宣恩）、四川东部（城口、奉节、巫山）。生于山地灌丛或林中，海拔 650—1500 米。模式标本采自四川城口。

51. **朝鲜鼠李**（东北木本植物图志）　图版 22: 1—2

Rhamnus koraiensis Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 77. 1908, et Ill. Handb. Laubholzk. 2: 284, f. 196 n—o, 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 249. 1914; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 9: 25, Pl. 8. 1920; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 329. 1949; 刘慎谔等，东北木本植物图志 402. 1955.——*R. parvifolia* auct. non Bunge: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 312. 1939. p. p.

灌木，高达 2 米；枝互生，灰褐色或紫黑色，平滑，稍有光泽，枝端具针刺，当年生枝被微毛或无毛；芽小，卵圆形，长约 3—4 毫米。叶纸质或薄纸质，互生或在短枝上簇生，宽椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端短渐尖或近圆形，基部宽楔形或近圆形，边缘有圆齿状锯齿，两面或沿脉被短柔毛，侧脉每边 4—6 条，两面凸起，网脉不明显；叶柄长 7—25 毫米，被密短柔毛；托叶长线形，早落。花单性，雌雄异株，4 基数，有花瓣，黄绿色，被微毛；花梗长 5—6 毫米，被短毛；雄花数个至 10 余个簇生于短枝端，或 1—3 个生于长枝下部叶腋；雌花数个至 10 余个簇生于短枝顶端或当年生枝下部，花柱 2 浅裂或半裂。核果倒卵状球形，长 6 毫米，直径 5—6 毫米，紫黑色，具 2 稀 1 分核，基部有宿存的萼筒；果梗长 7—14 毫米，有疏短柔毛；种子暗褐色，背面仅基部有长为种子 1/4—2/5 的短沟。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

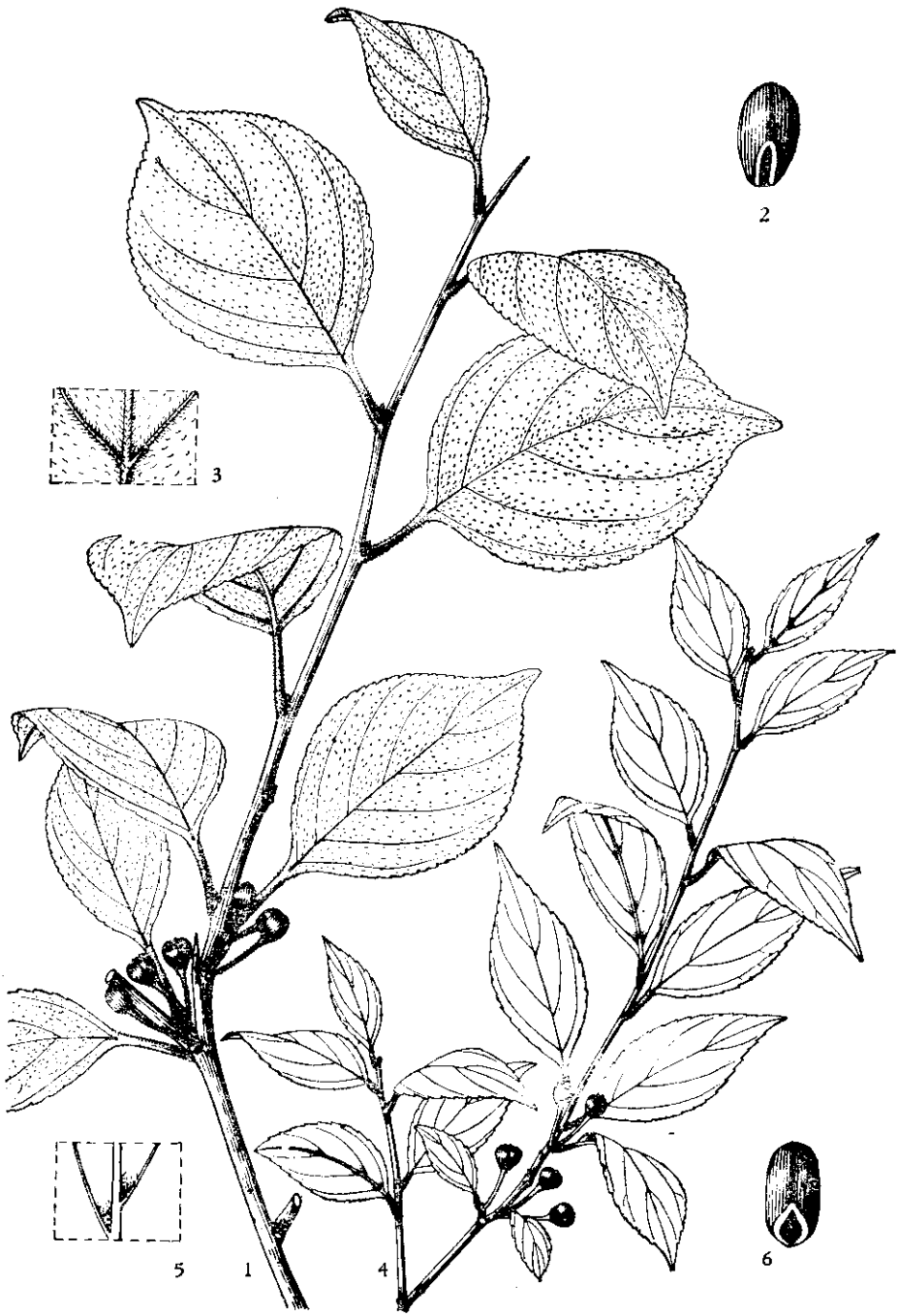

1—3. **朝鲜鼠李 Rhamnus koraiensis** Schneid.: 1. 果枝; 2. 种子; 3. 叶背面。 4—6. **黄鼠李 Rhamnus fulvo-tincta** Metcalf: 4. 果枝; 5. 叶背面(示腋毛); 6. 种子。(王金凤绘)

产吉林、辽宁、山东（昆嵛山、崂山）。生于低海拔的杂木林或灌丛中。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

本种以当年生枝及花、果梗均被短柔毛与长梗鼠李 R. schneideri Lévl. et Vant. 相区别。

52. **大花鼠李**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 23：3—4

Rhamnus grandiflora C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 82. 1979.

灌木，高 2—3 米；小枝互生，或稀近对生，黑褐色或红褐色，常被褐色短柔毛，顶端具钝刺；老枝黑褐色，无毛，具不规则纹裂。叶薄纸质或纸质，互生或在短枝上簇生，倒披针状矩圆形或椭圆形，长 3.5—7.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急狭成长渐尖或尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘中部以上有钩状内弯的锯齿，下部近全缘或不明显，侧脉每边 4—6 条，弧状弯曲，上面暗绿色，被贴生短毛，下面淡绿色，被疏短毛，沿脉毛较密，叶脉在上面微凹，下面稍凸起，常带红色；叶柄长 3—8 毫米，有短柔毛，上面具沟；托叶钻状线形，长于叶柄之半，脱落。花较大，黄绿色，4 基数，通常 3—5 个簇生于小枝下部叶腋；花梗长 3—5 毫米，被微毛；雄花长 5—6 毫米，钟状，被微毛或无毛，萼片卵状披针形，长约 3—3.5 毫米，渐尖，具 3 脉，花瓣长圆形，长 2—2.5 毫米，钝或具小尖，约与雄蕊等长，退化子房极小，花柱 2 浅裂，雌花花瓣极短，丝状，子房近球形；花柱 3 半裂，柱头下弯。核果球形，直径 3—5 毫米，有 2—3 分核，基部有浅杯状宿存的萼筒；果梗长 4—7 毫米，有微毛；种子暗褐色，背面有长为种子 1/4 的短沟。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产四川南部和东南部（兴文、南川）、贵州（毕节、清镇、雷山、凯里）。生于缓坡林下或灌丛，海拔 1000—1800 米。　模式标本采自四川兴文。

此种外形近似钩齿鼠李 R. lamprophylla Schneid.，但花较大（长 5—6 毫米），被微毛，小枝、叶和叶柄均被短柔毛，与后者容易区别。与山绿柴 R. brachypoda C. Y. Wu ex Y. L. Chen 的区别是：后者叶下面及花无毛；种子背面有长为种子 1/2 的纵沟，与本种不同。

53. **琉球鼠李**（新拟）

Rhamnus liukiuensis (Wils.) Koidz. in Act. Phytotax. et Geobot. 4: 118. 1935; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 424, f. 380. 1936; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 324. 1949; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 515. 1963, et Fl. Taiw. 3: 657. 1977.——*R. dahurica* Pall. var. *liukiuensis* Wils. in Journ. Arn. Arb. 1: 181. 1920.

灌木；幼枝无毛，小枝互生，灰褐色；顶芽明显，刺未见。叶互生或在短枝上簇生，膜质或薄纸质，卵状矩圆形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，上面深绿色，无毛或中脉被疏毛，下面浅绿色，无毛或沿脉有疏毛，侧

1—2.山绿柴 **Rhamnus brachypoda** C. Y. Wu ex Y. L. Chen: 1.果枝; 2.种子。 3—4.大花鼠李 **Rhamnus grandiflora** C. Y. Wu ex Y. L. Chen: 3. 花枝; 4.种子。(路桂兰绘)

脉每边 4—5 条，上面下陷，下面凸起，网脉明显；叶柄长 8—15 厘米，上面具小沟，内具疏毛。花单性，雌雄异株，无毛，通常簇生于短枝端或长枝下部叶腋，萼片披针形，顶端尖。核果圆球形；果梗长 6—7 毫米，无毛。

产我国台湾中部。生于高海拔的疏林中。日本琉球也有分布。模式标本采自日本琉球群岛。

上述记载系依据铃木重良采的一张标本和参照李惠林《台湾植物志》的记载写成。

54. **武鸣鼠李**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 24：1—2

Rhamnus wumingensis Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 84. 1979.

灌木，高 3—4 米；小枝互生，平展，黄绿色或灰绿色，平滑无毛，枝端具针刺；老枝红褐色或桃红色，无毛，有不规则鳞裂。叶互生，或 2—4 个在短枝上簇生，纸质，矩圆形或卵状矩圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端短渐尖或钝短尖，稀近圆形，基部近圆形或宽楔形，边缘具圆齿状细锯齿，上面灰绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或仅脉腋有疏髯毛，侧脉每边 4—6 条，弧状弯曲，主脉和侧脉上面下陷，下面凸起；上面具明显皱褶的网脉；叶柄长 6—25 毫米，上面有小沟，被疏短毛；托叶早落。花未见。核果 1—3 个生于小枝下部叶腋或短枝顶端，倒卵状球形，直径 5—6 毫米，红褐色，有 2—3 分核，基部有浅杯状的宿存萼筒；果梗 6—12 毫米，无毛；种子矩圆状倒卵圆形，黄褐色，长约 5 毫米，背面有长几为种子全长的纵沟。　果期 6—8 月。

产广西武鸣、龙津。生于低海拔的山坡灌丛或山顶密林中。模式标本采自广西武鸣。

本种的叶上面灰绿色，具明显皱褶的网脉，侧脉每边 4—6 条，种子背面具几达种子全长的纵沟，与皱叶鼠李 R. rugulosa Hemsl. 比较接近，但叶矩圆形或卵状矩圆形，两面、及花、果梗均无毛，与后者不同。

55. **山绿柴**（浙江、广东）　图版 23：1—2

Rhamnus brachypoda C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 85. 1979.

多刺灌木，高 1.5—3 米；小枝互生，红褐色或灰褐色，稍光滑，被黑褐色或褐色短柔毛，或后多少脱落，枝端具针刺，老枝红褐色，无毛，常有不规则纵裂。叶纸质或厚纸质，互生或在短枝上簇生，矩圆形、卵状矩圆形或倒卵形，稀椭圆形或近圆形，长 3—10 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖或短突尖，稀钝或近圆形，基部宽楔形或近圆形，边缘有钩状内弯的锯齿，上面绿色或黄绿色，被疏微毛或沿脉被疏微毛，稀近无毛，下面干时常变淡红色或黄绿色，无毛，常有疣状突起，侧脉每边 3—5 条，叶脉在下面凸起；叶柄长 4—9 毫米，上面有小沟，被疏短毛；托叶条状披针形，长约等于叶柄之半，脱落。花单性，雌雄异株，黄绿色，4 基数，1—3 个生于小枝下部叶腋或短枝顶端；雌花萼筒钟状，萼片披针形，长 2—2.5 毫米，具不明显 3 脉，背面被微毛；子房近球形，花柱 3 半裂，柱头外弯；花梗长 2—3

1—2.武鸣鼠李 **Rhamnus wumingensis** Y. L. Chen et P. K. Chen: 1.果枝; 2.种子。 3—4.鄂西鼠李 **Rhamnus tzekeiensis** Y. L. Chen et P. K. Chou: 3. 果枝; 4.种子。(张春方绘)

毫米，被疏微毛。核果倒卵状圆球形，直径6—7毫米，成熟时黑色，具3稀2分核，基部有浅杯状的宿存萼筒；果梗长2—4毫米，有微毛；种子矩圆状倒卵圆形，长约6毫米，褐色，背面有长达种子1/2的纵沟。　花期5—6月，果期7—11月。

产江西（寻乌、遂川、全南、井冈山）、浙江（遂昌、景宁）、福建（上杭、崇安、永泰、古田、南靖）、广东（乳源、连山、乐昌、仁化、南雄、阳山、和平、丰顺等）、湖南（衡山、武冈、宜章）、广西（容县、兴安、贺县、鹿寨、昭平）、贵州（独山）。生于山坡、路旁灌丛或山谷疏林中，海拔500—1700米。模式标本采自江西寻乌。

本种与黄鼠李 R. fulvo-tincta Metcalf 相似，但小枝及叶和叶柄被褐色或黑褐色短柔毛，花及花梗均有微毛，种子背面具长达种子之半的纵沟，与后者不难区别。

56. **黄鼠李**（广西植物名录）　图版 22：4—6

Rhamnus fulvo-tincta Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 18: 615. 1938.

灌木，高1—2米；当年生枝被微毛或近无毛，小枝通常互生，稀对生或近对生，灰褐色，无光泽，枝端具钝刺；腋芽小。叶纸质或厚纸质，互生，稀近对生，椭圆形或卵状椭圆形，稀披针状椭圆形，长3—6.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘干后多少背卷，有细锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，干时稍变黄色，沿脉或脉腋被疏短柔毛，侧脉每边3—5条，上面多少下陷，下面稍凸起，有不明显的网脉；叶柄长3—6毫米，有微毛或近无毛；托叶钻状，短于叶柄之半，脱落。花未见。核果单生或2—4个簇生于小枝基部叶腋，倒卵状球形，直径约5毫米，黑色，具2分核，基部有宿存的萼筒；果梗长6—8毫米；种子矩圆状倒卵圆形，褐色，背面基部有长为种子1/4—1/3的短沟。　果期6—10月。

产广东（阳山、从化）、广西（桂林、柳州、临桂、鹿寨、全县等）、贵州（桐梓）。生于石灰岩山坡灌丛或林缘，海拔400米。模式标本采自广东阳山。

本种小枝顶端不具针刺，或仅有钝刺，叶互生，椭圆形，上面无毛，下面干时变黄色，沿脉及脉腋被疏短柔毛，种子背面基部有长为种子1/3的短沟，与本属其它的种容易识别。

57. **长梗鼠李**（新拟）　图版 18：1—2

Rhamnus schneideri Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 6: 265. 1908; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 250. 1914; Nakai Fl. Sylv. Kor. 9: 22. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 17. 1934; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 327. 1949.——*R. glabra* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31: 99. 1917.

57a. **长梗鼠李**（原变种）

Rhamnus schneideri Lévl. et Vant. var. **schneideri**

开展多分枝灌木，高2—3米；枝互生，幼枝绿色，无毛或基部被疏短毛，小枝黄褐色或暗紫色，平滑无毛，有光泽，枝端具针刺；芽卵圆形，鳞片数个，边缘有缘毛。叶纸质或近膜质，互生或在短枝上簇生，椭圆形、倒卵形或卵状椭圆形，长2.5—8厘米，宽2—4厘米，顶端突尖、短渐尖或渐尖，稀锐尖，基部楔形或近圆形，边缘有圆齿状锯齿，上面绿色，被

白色糙伏毛，下面浅绿色，沿脉或脉腋被疏短毛，侧脉每边5—6条，两面凸起；叶柄长6—15毫米稀长可达25毫米，上面有沟，被短柔毛；托叶条形，脱落。花单性，雌雄异株，黄绿色，4基数，有花瓣，通常数个至10余个簇生于短枝上；雌花花梗长9—13毫米，无毛；萼片披针形，长约3毫米，常反折；子房倒卵形，花柱2浅裂或半裂。核果倒卵状球形或圆球形，长5毫米，直径4—5毫米，黑色，具2分核，基部有宿存的萼筒；果梗长10—18毫米，无毛；种子深褐色，背面基部有长为种子1/5的短沟，上部有沟缝。 花期5—6月，果期7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北和山西。常生于海拔800—2200米的山地林缘或灌丛中。模式标本采自朝鲜。

57b. **东北鼠李**（变种） （东北木本植物图志）

Rhamnus schneideri Lévl. et Vant var. **manshurica** Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31: 274. 1917; et Fl. Sylv. Kor. 9: 23. 1920; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 313. 1939, 刘慎谔等，东北木本植物图志 403. 1955; M. Noda, Fl. N—E. China 777. 1972.——*R. glabra* Nakai var. *manshurica* Nakai, l. c. 31: 99. 1917.

叶较小，侧脉每边3—4（5）条，上面被短毛，下面无毛，果梗较短（长6—8毫米），与原变种相区别。

产吉林、辽宁、河北、山西、山东（昆嵛山、崂山）。生于向阳山坡或灌丛中，海拔400—2200米。朝鲜也有分布。模式标本采自东北。

4. 枳椇属*——Hovenia Thunb.

Thunb. Not. Gen. Pl. 1: 7. 1781; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo 53: 471. 1939.

落叶乔木，稀灌木，高可达25米；幼枝常被短柔毛或茸毛。叶互生，基部有时偏斜，边缘有锯齿，基生3出脉，中脉每边有侧脉4—8条，具长柄。花小，白色或黄绿色，两性，5基数，密集成顶生或兼腋生聚伞圆锥花序；萼片三角形，透明或半透明，中肋内面凸起；花瓣与萼片互生，生于花盘下，两侧内卷，基部具爪；雄蕊为花瓣抱持，花丝披针状线形，基部与爪部离生，背着药；花盘厚，肉质，盘状，近圆形，有毛，边缘与萼筒离生；子房上位，1/2—2/3藏于花盘内，仅基部与花盘合生，3室，每室具1胚珠，花柱3浅裂至深裂。浆果状核果近球形，顶端有残存的花柱，基部具宿存的萼筒，外果皮革质，常与纸质或膜质的内果皮分离；花序轴在结果时膨大，扭曲，肉质；种子3粒，扁圆球形，褐色或紫黑色，有光泽，背面凸起，腹面平而微凹，或中部具棱，基部内凹，常具灰白色的乳头状突起。

属的模式种：北枳椇 H. dulcis Thunb.

---

* 中名异名：拐枣属（中国高等植物图鉴）。

本属有3种，2变种，分布于中国、朝鲜、日本和印度。我国除东北、内蒙古、新疆、宁夏、青海和台湾外，各省区均有分布。在世界各国也常有栽培。

此属的木材坚硬，纹理致密，为制造各种细木工及家具的良好用材；果序轴结果时膨大，味甜，可食；种子供药用。

Y. Kimura (1939) 对本属曾做过比较系统的分类研究，依据花序排列的式样，萼片的脉纹以及花瓣的形状，花的大小等性状进行分类，共记载有5种和3变种，经我们整理，对其中的某些种作了订正和归并。

分种检索表

1. 萼片和果实无毛，稀果被疏柔毛。
  2. 花排成不对称的聚伞圆锥花序，生于枝和侧枝顶端，或少有兼腋生；花柱浅裂；果实成熟时黑色，直径6.5—7.5毫米；叶具不整齐的锯齿或粗锯齿……1. **北枳椇** **H. dulcis** Thunb.
  2. 花排成对称的二歧式聚伞圆锥花序，顶生和腋生；花柱半裂或深裂；果实成熟时黄色，直径5—6.5毫米；叶具浅而钝的细锯齿。
    3. 果实和花柱无毛……2. **枳椇** **H. acerba** Lindl.
    3. 果实和花柱被疏柔毛……2b. **俅江枳椇** **H. acerba** Lindl. var. **kiukiangensis** (Hu et Cheng) C. Y. Wu ex Y. L. Chen
1. 萼片和果实被锈色密绒毛。
  4. 叶下面被黄褐色或黄灰色不脱落的密绒毛……3. **毛果枳椇** **H. trichocarpa** Chun et Tsiang
  4. 叶下面无毛或仅沿脉被疏柔毛……3b. **光叶毛果枳椇** **H. trichocarpa** var. **robusta** (Nakai et Y. Kimura) Y. L. Chen et P. K. Chou

1. **北枳椇**（新拟）　枳椇（中国树木分类学）鸡爪梨、枳椇子（北京），拐枣（华北），甜半夜（河南）　图版 25：1—3

Hovenia dulcis Thunb. Fl. Jap. 101. 1784; 陈嵘，中国树木分类学 744. 1937. p. p.; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo 53: 475. 1939.——*H. dulcis* Thunb. var. *glabra* Makino in Bot. Mag. Tokyo 28: 155. 1914.——*H. dulcis* Thunb. var. *latifolia* Nakai ex Kimura l. c. 476. 1939. syn. nov.

高大乔木，稀灌木，高达10余米；小枝褐色或黑紫色，无毛，有不明显的皮孔。叶纸质或厚膜质，卵圆形、宽矩圆形或椭圆状卵形，长7—17厘米，宽4—11厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部截形，少有心形或近圆形，边缘有不整齐的锯齿或粗锯齿，稀具浅锯齿，无毛或仅下面沿脉被疏短柔毛；叶柄长2—4.5厘米，无毛。花黄绿色，直径6—8毫米，排成不对称的顶生，稀兼腋生的聚伞圆锥花序；花序轴和花梗均无毛；萼片卵状三角形，具纵条纹或网状脉，无毛，长2.2—2.5毫米，宽1.6—2毫米；花瓣倒卵状匙形，长2.4—2.6毫米，宽1.8—2.1毫米，向下渐狭成爪部，长0.7—1毫米；花盘边缘被柔毛或上面被疏短柔毛；子房球形，花柱3浅裂，长2—2.2毫米，无毛。浆果状核果近球形，直径6.5—7.5毫米，无

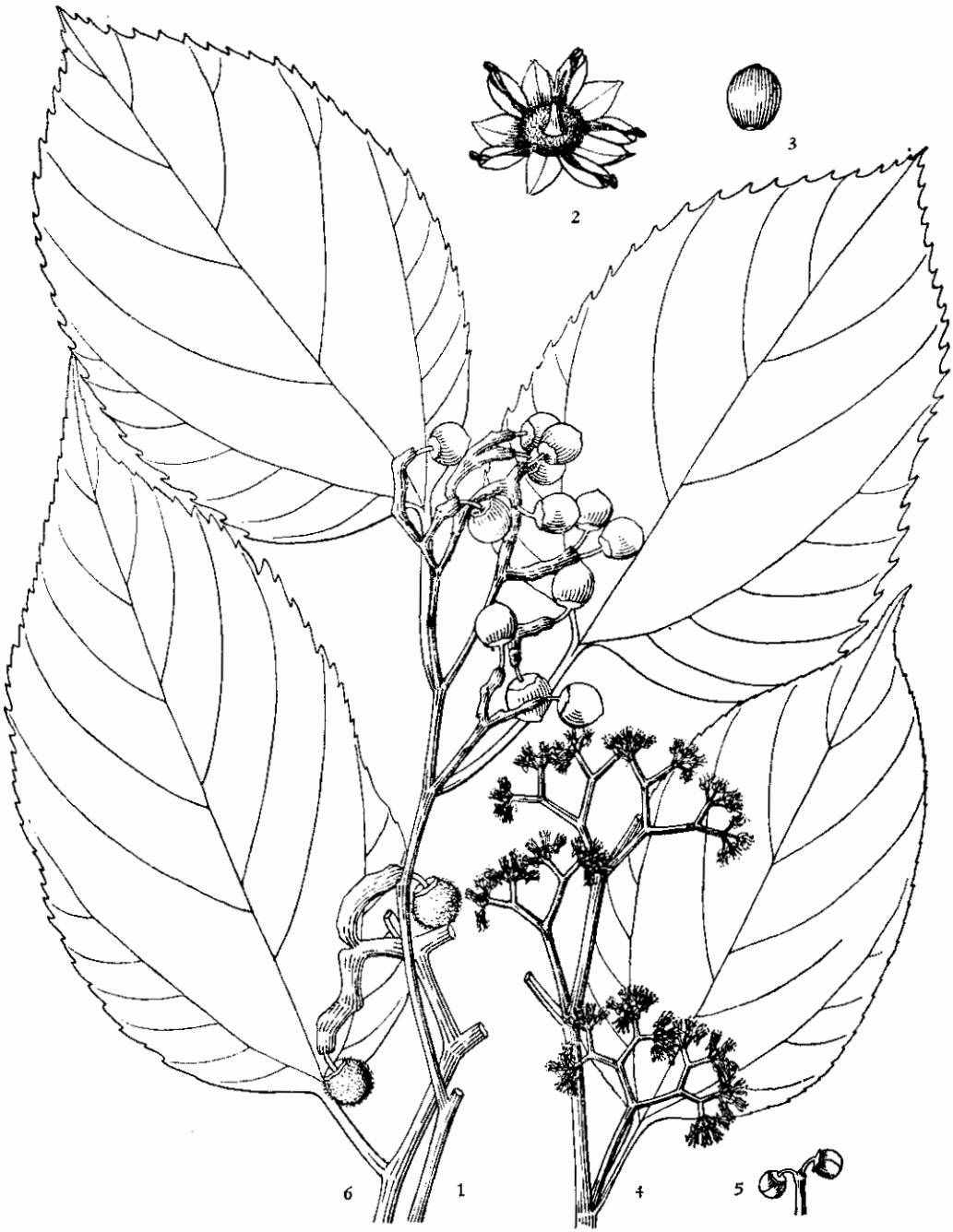

1—3.**北枳椇 Hovenia dulcis** Thunb.: 1.果枝; 2.花; 3.种子。 4—5.**枳椇 Hovenia acerba** Lindl.: 4. 花枝; 5.果实。 6.**毛枳椇 Hovenia trichocarpa** Chun et Tsiang.（王金凤绘）

毛，成熟时黑色；花序轴结果时稍膨大；种子深栗色或黑紫色，直径 5—5.5 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、四川北部、湖北西部、安徽、江苏、江西（庐山）。生于海拔 200—1400 米的次生林中或庭园栽培。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

肥大的果序轴含丰富的糖，可生食、酿酒、制醋和熬糖。木材细致坚硬，可供建筑和制精细用具。

2. **枳椇**（唐本草）　拐枣（救荒本草），鸡爪子（本草纲目），枸（诗经），万字果（福建、广东），鸡爪树（安徽、江苏），金果梨（浙江），南枳椇（黄山植物的研究）　图版 25：4—5

Hovenia acerba Lindl. in Bot. Reg. 6: t. 501. 1820; 陈嵘，中国树木分类学 744. 1937. p. p.; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo 53: 477. 1939; 徐炳声，黄山植物的研究 145. 1965.——*H. inaequalis* DC. Prodr. 2: 40. 1825.——*Zizyphus esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. SP. Nov. 10: 148. 1911, pro syn. *H. dulcis* Thunb. teste Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 17. 1934.——*H. parviflora* Nakai et Y. Kimura, l. c. 478. 1939. syn. nov.——*H. dulcis* auct. non Thunb.: Lindl. in Bot. Reg. 7: 1821. in append. et Bot. Mag. 50: t. 2360. 1823; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 252. 1914; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 167. 1927; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. 1: 37, t. 37. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 677, 1933; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 178. 1934. p. p. quoad C. L. Tso 1195; 钱崇澍，中国森林植物志图版 42. 1937；侯宽昭等，广州植物志 414. 1956；裴鉴等，江苏南部种子植物手册 474. 1959；中国高等植物图鉴 2: 751. 图 3231. 1972. 一部分。

2a. **枳椇**（原变种）

Hovenia acerba Lindl. var. **acerba**

高大乔木，高 10—25 米；小枝褐色或黑紫色，被棕褐色短柔毛或无毛，有明显白色的皮孔。叶互生，厚纸质至纸质，宽卵形、椭圆状卵形或心形，长 8—17 厘米，宽 6—12 厘米，顶端长渐尖或短渐尖，基部截形或心形，稀近圆形或宽楔形，边缘常具整齐浅而钝的细锯齿，上部或近顶端的叶有不明显的齿，稀近全缘，上面无毛，下面沿脉或脉腋常被短柔毛或无毛；叶柄长 2—5 厘米，无毛。二歧式聚伞圆锥花序，顶生和腋生，被棕色短柔毛；花两性，直径 5—6.5 毫米；萼片具网状脉或纵条纹，无毛，长 1.9—2.2 毫米，宽 1.3—2 毫米；花瓣椭圆状匙形，长 2—2.2 毫米，宽 1.6—2 毫米，具短爪；花盘被柔毛；花柱半裂，稀浅裂或深裂，长 1.7—2.1 毫米，无毛。浆果状核果近球形，直径 5—6.5 毫米，无毛，成熟时黄褐色或棕褐色；果序轴明显膨大；种子暗褐色或黑紫色，直径 3.2—4.5 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产甘肃、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、云南、

贵州。生于海拔 2100 米以下的开旷地、山坡林缘或疏林中；庭院宅旁常有栽培。印度、尼泊尔、锡金、不丹和缅甸北部也有分布。

本种外形酷似北枳椇 H. dulcis Thunb. 且容易混淆。由于鉴定上的错误，前人经常将本种误认为北枳椇，但本种的叶常具整齐的浅钝细锯齿，花序为顶生和腋生的二歧式聚伞圆锥花序，花柱半裂或几深裂至基部，果实较小，而后者叶具不整齐的深粗锯齿，花序为不对称的聚伞圆锥花序，顶生，稀兼腋生；花柱浅裂；果实较大，显然不同。

木材细致坚硬，为建筑和制细木工用具的良好用材。果序轴肥厚、含丰富的糖，可生食、酿酒、熬糖，民间常用以浸制"拐枣酒"，能治风湿。种子为清凉利尿药，能解酒毒，适用于热病消渴、酒醉、烦渴、呕吐、发热等症。

2b. **俅江枳椇**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊） 拐枣(西藏察隅)

Hovenia acerba Lindl. var. **kiukiangensis** (Hu et Cheng) C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 87. 1979.——*H. kiukiangensis* Hu et Cheng in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. 3, 1: 195. 1948.

此变种的叶形、锯齿及花序等性状与原变种相同，仅以果实被疏柔毛，花柱下部被疏柔毛相区别。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部至南部(俅江、贡山、景洪、勐海、西畴、富宁、屏边)、西藏东南部(察隅)。生于山谷常绿阔叶林或混交林中，海拔 650—1800 米。模式标本采自云南俅江。

胡先骕等发表此种时，认为"该种叶较小，下面密被绒毛，边缘具细锯齿；花序和果被疏柔毛"与 H. trichocarpa Chun et Tsiang 有明显的不同。我们检查了该种的模式标本(俞德浚 20470)，发现该种叶形锯齿及花序等与枳椇 H. acerba Lindl. 无显著的区别，同时在分布上也常交叉，因此，将其重新组合作为本种的一个变种较为适宜。

3. **毛果枳椇** 枳椇(安徽、浙江)，毛枳椇(中国树木分类学)，黄毛枳椇(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 25: 6

Hovenia trichocarpa Chun et Tsiang in Sunyats. 4: 16. t. 6. 1939. quoad Z. S. Chung 11010——*H. merrilliana* Cheng in Sci. Technol. China 2: 35. 1949. nom. nud.——*H. tomentosa* Cheng in Science 32: 249. 1950. nom. nud.——*H. fulvotomentosa* Hu et Chen, 植物分类学报 1: 227. 1951.——*Hovenia trichocarpa* Chun et Tsiang var. *fulvotomentosa* (Hu et Chen) Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 88. 1979. syn. nov.

3a. **毛果枳椇**（原变种）

Hovenia trichocarpa Chun et Tsiang var. **trichocarpa**

高大落叶乔木，高达 18 米；小枝褐色或黑紫色，无毛，有明显的皮孔。叶纸质，矩圆状卵形、宽椭圆状卵形或矩圆形，稀近圆形，长 12—18 厘米，宽 7—15 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部截形、近圆形或心形，边缘具圆齿状锯齿或钝锯齿，稀近全缘，两面无毛，或仅下

面沿脉被疏柔毛；叶柄长 2—4 厘米，无毛或有疏柔毛。二歧式聚伞花序，顶生或兼腋生，被锈色或黄褐色密短茸毛；花黄绿色，直径7.5—8.5 毫米；花萼被锈色密短柔毛，萼片具明显的网脉，长 2.8—3 毫米，宽 2.1—2.6 毫米；花瓣卵圆状匙形，长 2.8—3 毫米，宽 1.8—2 毫米，具长 0.8—1.1 毫米的爪；花盘被锈色密长柔毛；花柱自基部 3 深裂，长 1—1.8 毫米，下部被疏长柔毛。浆果状核果球形或倒卵状球形，直径 8—8.2 毫米，被锈色或棕色密绒毛和长柔毛；果序轴膨大，被锈色或棕色绒毛；种子黑色，黑紫色或棕色，近圆形、直径 4—5.5 毫米，腹面中部有棱，背面有时具乳头状突起。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产江西、湖北、湖南、广东北部、贵州。生于海拔 600—1300 米的山地林中。模式标本采自广东乳源。

查黄毛枳椇 H. trichocarpa var. fulvotomentosa (Hu et Chen) Y. L. Chen et P. K. Chou 的模式标本(熊耀图 5833)叶下面被不脱落的黄色绒毛，与原变种（毛果枳椇）的模式标本（钟济新 11010）一致，故应于归并。此外，郑万钧（1949，1950）又依据采自湖北利川的标本（郑万钧 561 和华敬灿 168）先后发表有 H. merrilliana Cheng和 H. tomentosa Cheng，其主要特征与黄毛枳椇完全相同。

3b. **光叶毛果枳椇**（变种）（新拟）

Hovenia trichocarpa Chun et Tsiang var. **robusta** (Nakai et Y. Kimura) Y. L. Chon et P. K. Chou, comb. nov.——*H. robusta* Nakai et Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo 53: 478. 1939.——.*H dulcis* auct. non Thunb.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 167. 1927. quoad R. C. Ching 2802.——*H. trichocarpa* Chun et Tsiang in Sunyats. 4: 16. 1939. excl. Z. S. Chung 11010.——*H. trichocarpa* auct. non Chun et Tsiang: 徐炳声，黄山植物的研究 146. 1965.

叶两面无毛或下面沿脉被疏柔毛，与原变种 var. trichocarpa 相区别。

产安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、贵州。生于山坡密林中，海拔 600—1100 米。日本也有分布。

H. robusta Nakai et Y. Kimura 果被绒毛与毛果枳椇 H. trichocarpa Chun et Tsiang 一致，仅叶下面无毛，故组合为变种。查毛果枳椇除模式标本（钟济新 11010）叶下面被不脱落的密绒毛外，其他引证标本叶下面无毛或仅沿脉被疏毛，与本变种一致。

5. 蛇藤属*——Colubrina Rich. ex Brongn.

Rich. ex Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1, 10: 368, t. 15. 1826.

乔木或灌木或藤状灌木，无刺。叶互生，托叶小，早落。腋生聚伞花序，花两性；花萼 5 裂，萼筒半球形；花瓣 5，基部具爪，生于花盘边缘；雄蕊 5 枚，背着药；花盘厚，肉质，圆

* 中名异名：滨枣属。

形，与萼筒合生；子房藏于花盘内，3 室，每室 1 胚珠，花柱 3 浅裂或 3 半裂，柱头反折。蒴果状核果，近球形，与果愈合的萼筒包围果实基部至中部，3 室，每室具种子 1 粒，成熟时沿室背开裂。

属的模式种：锈毛蛇藤 C. ferruginosa Brongn.

约 23 种，分布于亚洲南部、大洋洲、太平洋岛屿、非洲、美国南部及拉丁美洲热带和亚热带沿海地区。我国 2 种，产广东、广西、台湾和云南。

分种检索表

1. 幼枝无毛，叶、叶柄和花序均无毛或近无毛；叶卵形或宽卵形；宿存萼筒包围果实基部，果梗长 4—6 毫米 …… 1. **蛇藤** C. asiatica (L.) Brongn.
1. 幼枝、叶下面沿脉、叶柄和花序被柔毛或密柔毛；叶卵状椭圆形，宿存萼筒包围果实近中部，果梗长 8—12 毫米 …… 2. **毛蛇藤** C. pubescens Kurz

1. **蛇藤**（中国种子植物科属辞典） 亚洲滨枣

Colubrina asiatica (L.) Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1, 10: 369. 1826; Laws. in Hook. f. Fl. Brit.Ind. 1. 642. 1875; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 9: 39. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 420. 1936; H. L. Li, Fl. Taiw. 3: 653. 1977; 中国高等植物图鉴 2: 751, 图 3232. 1972; 海南植物志 3: 5, 图 529. 1974.——*Ceanothus asiatica* L. Sp. Pl. 196. 1753.

藤状灌木；幼枝无毛。叶互生，近膜质或薄纸质，卵形或宽卵形，长 4—8 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，微凹，基部圆形或近心形，边缘具粗圆齿，两面无毛或近无毛，侧脉 2—3 对，两面凸起，网脉不明显；叶柄长 1—1.6 厘米，被疏柔毛。花黄色，五基数，腋生聚伞花序，无毛或被疏柔毛，总花梗长约 3 毫米，花梗长 2—3 毫米；花萼 5 裂，萼片卵状三角形，内面中肋中部以上凸起；花瓣倒卵圆形，具爪，与雄蕊等长；子房藏于花盘内，3 室，每室具 1 胚珠，花柱 3 浅裂；花盘厚，近圆形。蒴果状核果，圆球形，直径 7—9 毫米，基部为愈合的萼筒所包围，成熟时室背开裂，内有 3 个分核，每核具 1 种子；果梗长 4—6 毫米；种子灰褐色。 花期 6—9 月，果期 9—12 月。

产广东南部（徐闻和海南岛）、广西（东兴）、台湾。生于沿海沙地上的林中或灌丛中。印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚、非洲和太平洋群岛也有分布。

2. **毛蛇藤**（新拟） 图版 43: 5—7

Colubrina pubescens Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 2: 301. 1872; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 642. 1875; Pitard in Lécomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 931. 1912.

灌木；幼枝、当年生枝和花序被柔毛。叶互生，薄纸质或近膜质，卵状椭圆形，长 4—8

厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘具不明显的疏细锯齿，下面沿脉被柔毛，侧脉 3—5 对，两面稍凸起，网脉不明显；叶柄长 0.8—1.5 厘米，被密柔毛。腋生聚伞花序，花两性，五基数，总花梗长 1—3 毫米，花梗长 2—3 毫米；萼片三角形，内面中肋中部以上凸起；花瓣倒卵圆形，与雄蕊等长；花盘肥厚，圆形；子房藏于花盘内，3 室，每室 1 胚珠，花柱 3 半裂。蒴果状核果圆球形，直径 8 毫米，成熟时室背开裂，具 3 分核，每核 1 种子，萼筒与核果愈合，包围果实近中部；果梗长 8—12 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

据前人记载，本种仅见于印度、越南、老挝、柬埔寨。在我国云南南部（开远、元江）首次发现。

本种幼枝、叶下面沿脉、叶柄和花序被柔毛，果梗长（8—12 毫米）与蛇藤 C. asiatica (L.) Brongn. 相区别。

6. 麦珠子属—— Alphitonia Reiss. ex Endl.

Reiss. ex Endl. Gen. Pl. 1908. 1840.

乔木或灌木。叶互生，全缘，羽状脉；托叶小，早落。聚伞花序组成顶生或腋生的聚伞总状或聚伞圆锥花序，花两性或杂性；花萼 5 裂；花瓣 5，匙形，两侧内卷，基部具爪；雄蕊 5 枚，为花瓣抱持；花盘厚，填塞于萼筒内，圆形，有 5 个凹缺，或五边形；子房藏于花盘内，2—3 室，每室 1 胚珠，花柱短，2—3 裂。蒴果状核果，球形，中部以下为合生的萼筒所包围，外果皮初时肉质，成熟时不规则开裂，有 2—3 个木质或硬骨质的分核，每核具 1 种子，分核沿腹缝线开裂；种子有膜质的假种皮，但顶端开口。

属的模式种：高麦珠子 A. excelsa Reiss. ex Endl.

约 15 种，分布于菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、澳大利亚、波利尼西亚群岛及太平洋南部一些岛屿。我国 1 种，产广东海南岛。

1. 麦珠子（中国高等植物图鉴）　山木棉，蒙蒙木，山油麻，白石松，银树

Alphitonia philippinensis Braid in Kew Bull. 183. 1925; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 282. 1929; 中国高等植物图鉴 2: 752, 图 3233. 1972; 海南植物志 3: 7, 图 581. 1974.

常绿乔木，高达 18 米；幼枝被锈色绒毛，小枝被细短柔毛。叶互生，厚纸质，卵状长椭圆形或卵状矩圆形，长 7—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短渐尖或渐尖，稀锐尖，具小尖头，基部圆形或截形，全缘或波状，上面绿色，幼叶上面被锈色绒毛，后脱落，下面被灰白色棉毛，侧脉每边 11—15 条，上面下陷，下面凸起，具明显网脉；叶柄长 0.9—1.5 厘米，被密短柔毛。聚伞花序组成腋生聚伞总状或聚伞圆锥花序，被锈色密绒毛，长 2—5 厘米，具长 3—5 毫米的总梗，花两性，5 基数，花梗长 1—2 毫米；花萼 5 裂，萼片三角形，内面中部以上具凸起的中肋；花瓣匙形，具爪，与雄蕊等长；花盘厚，五边形；子房藏于花盘内，2—3室，每室 1 胚珠，花柱 2—3 半裂。蒴果状核果，球形，直径 1—1.2（1.4）厘米，成熟时黑色，中

部以下为萼筒所包围，外果皮不规则开裂，内有 2—3 个木质化的分核，成熟时沿腹缝线开裂，每核具 1 种子；果梗长 3—4 毫米；种子红色，有光泽，具膜质假种皮，顶端开口。 花期 10—12 月，果期翌年 3—5 月。

产广东(海南岛)。生中海拔的丘陵或山地疏林中，或成大片纯林，喜光。菲律宾、马来西亚和印度尼西亚也有分布。模式标本采自菲律宾。

幼树生长迅速，是优良的速生造林树种；木材结构细致，是制作家具的良好用材。

2. 枣族——Trib. ZIZIPHEAE Brongn.

Brongn. Enum. Gen. 122. 1843; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 372. 1862.

子房上位，稀近半下位。果为核果；核通常具硬壁，1 至 3 室；种皮膜质或纸质。常为具刺灌木。

本族我国产 6 属。

7. 猫乳属*——Rhamnella Miq.

Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 30. 1867.——*Microrhamnus* auct. non A. Gray.; Maxim. in Mén. Acad. sci. st. Petersb. ser. 7, 10: 4. 1866.

落叶灌木或小乔木。叶互生，具短柄，纸质或近膜质，边缘具细锯齿，羽状脉；托叶三角形或披针状条形，常宿存与茎离生。腋生聚伞花序，具短总花梗，或数花簇生于叶腋；花小，黄绿色，两性，5 基数，具梗；萼片三角形，无网状脉，中肋内面凸起，中下部有喙状突起；花瓣倒卵状匙形或圆状匙形，两侧内卷；雄蕊背着药，花丝基部与爪部离生，披针状条形；子房上位，仅基部着生于花盘，1 室或不完全 2 室，有 2 胚珠，花柱顶端 2 浅裂。 花盘薄，杯状，五边形。核果圆柱状椭圆形，桔红色或红色，成熟后变黑色或紫黑色，顶端有残留的花柱，基部为宿存的萼筒所包围，1—2 室，具 1 或 2 种子。

属的模式种：猫乳 R. franguloides (Maxim.) Weberb.

本属共 7 种，分布于中国、朝鲜和日本。我国均产。

分 种 检 索 表

1. 幼枝，叶下面和叶柄被柔毛。
  2. 叶倒卵状矩圆形或倒卵状椭圆形，稀倒卵形，顶端尾状渐尖或长渐尖，下面或沿脉被柔毛，侧脉每边 8—13 条……1. **猫乳 R. franguloides** (Maxim.) Weberb.
  2. 叶近椭圆形或矩圆形，顶端短渐尖或渐尖，下面被绒毛或柔毛，侧脉每边 5—8 条……

* 中名异名：长叶绿柴属(中国树木分类学)；假鼠李属(中国种子植物科属辞典)。

……2.**毛背猫乳** **R. julianae** Schneid.

1.幼枝,叶下面和叶柄无毛或近无毛。

3.叶大,长7—15厘米,倒卵状椭圆形或倒卵状矩圆形,顶端尾状渐尖,无毛或仅下面沿脉被疏短柔毛,侧脉每边7—10条……3.**尾叶猫乳** **R. caudata** Merr. et Chun

3.叶较小,长通常不超过7厘米,卵形、卵状椭圆形或披针状椭圆形,顶端锐尖或渐尖,侧脉每边4—8条。

4.侧脉每边4—5条,近全缘或具不明显的细锯齿。

5.叶卵形或卵状椭圆形,顶端短渐尖,稀锐尖,边缘中部以下全缘,中部以上有不明显的细锯齿,侧脉通常3—4条……4.**卵叶猫乳** **R. wilsonii** Schneid.

5.叶椭圆形或披针状椭圆形,中部最宽,顶端锐尖,边缘有不明显的细锯齿,侧脉每边4—5条……5.**西藏猫乳** **R. gilgitica** Mansf. et Melch.

4.侧脉每边5—8条,边缘具明显的细锯齿。

6.叶矩圆形,两面无毛,边缘下部1/3全缘,侧脉每边5—7条……6.**川滇猫乳** **R. forrestii** W. W. Smith

6.叶长椭圆形,下面沿脉被疏柔毛,边缘具细锯齿,侧脉每边6—8条……7.**多脉猫乳** **R. martinii** (Lévl.) Schneid.

1. 猫乳(中国高等植物图鉴)　长叶绿柴(中国树木分类学),山黄(安徽),鼠矢枣(浙江)

Rhamnella franguloides (Maxim.) Weberb. in Engl. Pflanzenf. 3, 5: 406. 1895; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 263. f. 183 h—i, 186 a 1909; Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 458. 1900; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 9: 18, t. 5. 1920; 陈嵘,中国树木分类学 747. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 767, 图 3263. 1972.——*Microrhamnus franguloides* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 7, 10: 4. t. 1. f. 13—15 (Rhamn. or.—as.) 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 127. 1886.——*Rhamnella japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 30. 1867.——*Berchemia congesta* S. Moore in Journ. Bot. 13: 226. 1875.——*Microrhamnus tangutii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 8: 284. 1910.——*Rhamnella obovalis* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 223. 1914; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 166. 1927; Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9: 177. 1934. syn. nov.

落叶灌木或小乔木,高2—9米;幼枝绿色,被短柔毛或密柔毛。叶倒卵状矩圆形、倒卵状椭圆形、矩圆形,长椭圆形,稀倒卵形,长4—12厘米,宽2—5厘米,顶端尾状渐尖、渐尖或骤然收缩成短渐尖,基部圆形,稀楔形,稍偏斜,边缘具细锯齿,上面绿色,无毛,下面黄绿色,被柔毛或仅沿脉被柔毛,侧脉每边5—11(13)条;叶柄长2—6毫米,被密柔毛;托叶披针形,长3—4毫米,基部与茎离生,宿存。花黄绿色,两性,6—18个排成腋生聚伞花序;总花梗长1—4毫米,被疏柔毛或无毛;萼片三角状卵形,边缘被疏短毛;花瓣宽

倒卵形，顶端微凹；花梗长 1.5—4 毫米，被疏毛或无毛。核果圆柱形，长 7—9 毫米，直径 3—4.5 毫米，成熟时红色或桔红色，干后变黑色或紫黑色；果梗长 3—5 毫米，被疏柔毛或无毛。 花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产陕西南部、山西南部、河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北西部。生于海拔 1100 米以下的山坡、路旁或林中。日本、朝鲜也有分布。

根供药用，治疥疮；皮含绿色染料。

C. K. Schneider (1914) 依据采自湖北房县和江西九江的标本 (Wilson 3389, 1515) 发表的 *R. obovalis* Schneid. 认为该种叶下面或沿脉被密短柔毛，花较少数，果桔红色和叶倒卵形，与本种相区别。但从检查上述地区的大量标本中，发现本种在叶形，毛被和花的数目等均有较大的变异，甚至在同产地的标本也常有很大的变异，因此，该种并入本种作为异名是比较适宜的。

2. **毛背猫乳** (新拟)

Rhamnella julianae Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 223. 1914.

灌木，高 3—5 米；幼枝绿色，被绒毛或短柔毛，小枝黑褐色，具少数不明显的皮孔。叶纸质，近椭圆形或卵状矩圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短渐尖或长渐尖，基部圆形或近心形，稍偏斜，边缘具细锯齿，上面暗绿色，近无毛，下面灰绿色，被绒毛或密柔毛，或仅被短柔毛，侧脉每边 6—8 条；叶柄长 2—5 毫米，被绒毛或短柔毛。花黄绿色，两性，2—4 个排成腋生聚伞花序；萼片宽卵形，顶端尖；花瓣宽倒卵形，顶端微凹，稍长于雄蕊。核果近圆柱形，长 7 毫米，直径 4 毫米，成熟时紫红色；果梗长 3.5—4.5 毫米。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产湖北(竹溪)、四川、云南。生山坡林下，海拔 1000—1600 米。模式标本采自四川汶川。

本种幼枝被绒毛或短柔毛，叶下面及叶柄均有绒毛或密短柔毛，与本属的其余的种类极易识别。

3. **尾叶猫乳** (新拟) 图版 27: 4—5

Rhamnella caudata Merr. et Chun in Sunyats. 2: 11. 1934.

灌木或小乔木，高达 4 米；幼枝无毛或近无毛。叶近椭圆形，稀倒卵状椭圆形或倒卵状矩圆形，长 7—15 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端尾状长渐尖，基部近圆形，稍偏斜，边缘具浅锯齿，两面无毛或仅下面沿脉被疏短疏毛，侧脉每边 7—10 条；叶柄长 4—6 毫米，无毛或被疏短柔毛。花黄绿色，两性，6—10 个排成腋生或顶生聚伞花序，无毛；总花梗长 3—5 毫米，花梗长 2—3 毫米。核果近圆柱形，长 8—9 毫米，直径 4—5 毫米，黄绿色，成熟时变黑色或紫黑色；果梗长约 4 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产广东北部(乳源)。生于山坡混交林中，或散生于路旁、田边。模式标本采自广东乳源。

4. **卵叶猫乳** (新拟) 小叶猫乳(中国高等植物图鉴) 图 26: 3

Rhamnella wilsonii Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 22. 1914; 中国高等植

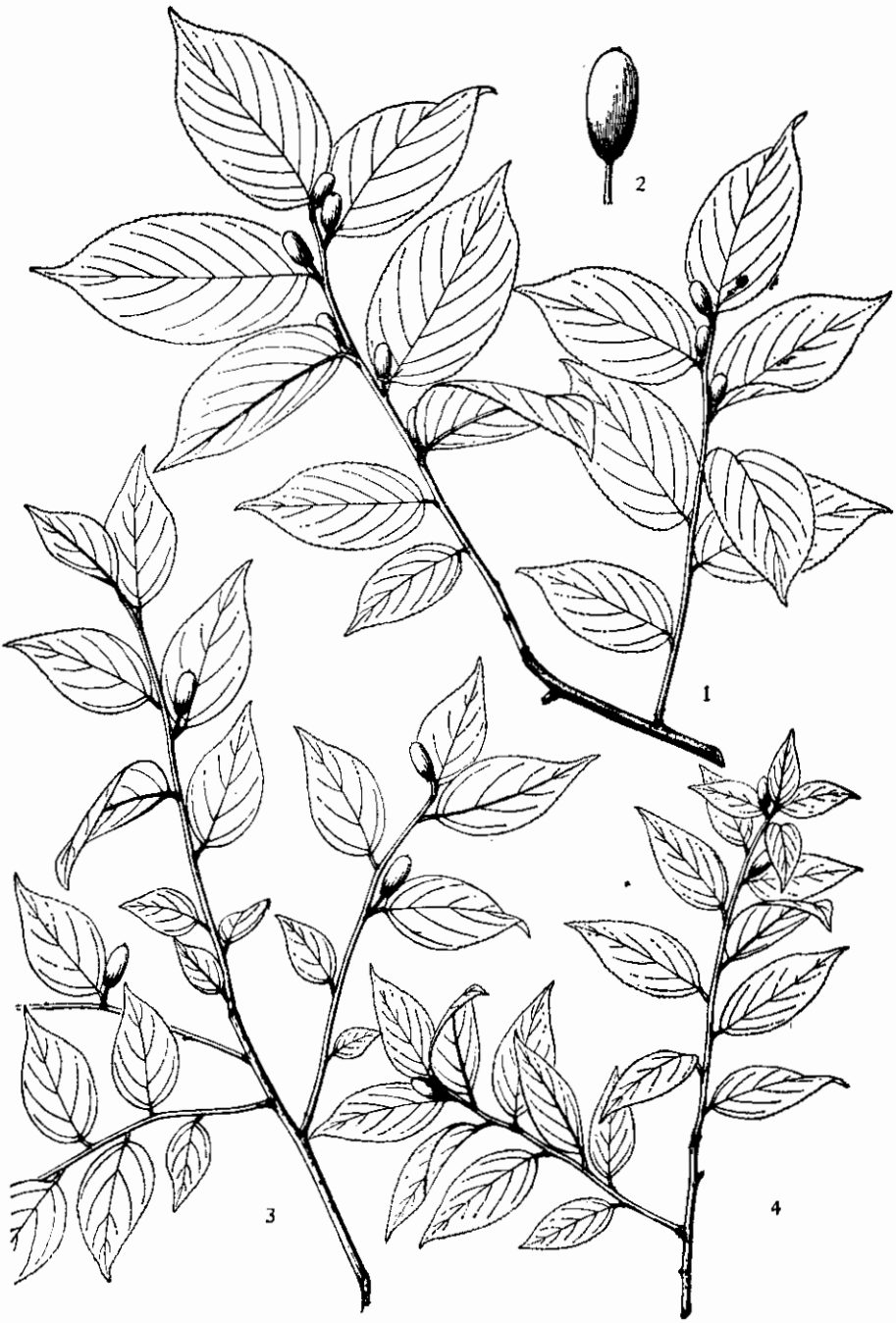

1—2. 川滇猫乳 **Rhamnella forrestii** W. W. Smith: 1. 果枝; 2. 果实。3. 卵叶猫乳 **Rhamnella wilsonii** Schneid.。4. 西藏猫乳 **Rhamnella gilgitica** Mansf. et Melch.。(吴彰桦绘)

物图鉴 2: 768, 图 3265. 1972.

灌木，稀小乔木，高可达 8 米；幼枝绿色，无毛；老枝褐色；芽小，顶端钝。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，长 1.5—6 厘米，宽 0.8—2.8 厘米，顶端短渐尖，稀锐尖，基部圆形或宽楔形，稍偏斜，边缘近全缘，或中部以上有不明显的细锯齿，两面无毛，下面干后灰白色，侧脉少数，每边 3—5 条，通常 4 条；叶柄长 3—7 毫米，无毛或被疏柔毛；托叶钻形，部分脱落。花黄绿色，两性，2—6 个簇生或排成腋生聚伞花序，无毛；总花梗长 1—2 毫米，或近无总梗；花梗长 1.3—3.5 毫米。核果圆柱形，长 6—8 毫米，直径 3—3.5 毫米，成熟时紫黑色或黑色；果梗长 3—4 毫米，无毛。 花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产四川西部(小金、金川、马尔康)、西藏东部(察雅)。生于山坡或河谷灌丛或林缘，海拔 2000—3000 米。模式标本采自四川小金。

5. **西藏猫乳** (新拟) 图版 26: 4

Rhamnella gilgitica Mansf. et Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 15: 112. 1940.

灌木，高 2 米；幼枝绿色，无毛或被短柔毛，老枝深褐色。叶纸质，椭圆形或披针状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端锐尖，基部近圆形或宽楔形，中部最宽，边缘具不明显的细锯齿，或仅中部以上具细锯齿，下部全缘，上面深绿色，下面灰绿色，两面无毛，侧脉每边 4—5 (6) 条；叶柄长 2—4 毫米，无毛；托叶狭披针形，早落。花黄绿色，单生或 2—5 个簇生于叶腋，或排成具短总花梗的聚伞花序，无毛。核果近圆柱形，长6—8 毫米，直径 3—4 毫米，顶端有残留的花柱，成熟时桔红色；果梗长 3—4 毫米。 花期 5—7 月，果期 9 月。

本种据文献记载，仅见于喜马拉雅西北部的克什米尔地区，在我国西藏东部至东南部(芒康、察雅)、云南西北部(德钦)和四川西部(乡城)均为分布新记录。生于亚高山灌丛或林中，海拔 2600—2900 米。模式标本采自克什米尔地区的吉尔吉特。

本种外形酷似卵叶猫乳 Rhamnella wilsonii Schneid.，但后者叶卵形或卵状椭圆形，通常基部最宽，与本种可以区别。

6. **川滇猫乳** (新拟) 图版26: 1—2

Rhamnella forrestii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 62. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 673. 1933.

灌木，高 2—4 米；幼枝纤细，绿色，无毛。叶纸质或薄纸质，矩圆形或披针状矩圆形，长 3—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部圆形或宽楔形，边缘中部以上具细锯齿，下部近全缘，两面无毛，上面深绿色，下面浅绿色，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 2—6 毫米，被微毛或无毛；托叶钻状，基部宿存。花黄绿色，两性，2—8 个簇生于叶腋，或排成腋生聚伞花序，无毛；总花梗长 1—2 毫米或极短；花梗长 2—3 毫米，无毛。核果圆柱形，长 8—9 毫米，直径约 3.5 毫米，成熟时桔红色，干后黑色；果梗长 3—6 毫米，无毛。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产四川西部至西南部(康定、乾宁、稻城、木里)、云南西北部(德钦、丽江、中甸)、西藏东部至东南部(察隅、波密、芒康)。生于亚高山灌丛或林中,海拔2000—3000米。模式标本采自云南丽江。

7. **多脉猫乳**(中国高等植物图鉴)　香叶树(四川)

Rhamnella martinii (Lévl.) Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 225. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 673. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 12. 1934; Chun in Sunyats. 2: 74. 1934; 中国高等植物图鉴 2: 767, 图 3264. 1972.——*Rhamnus martinii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 473. 1912.——*Microrhamnus cavaleriei* Lévl., l. c. 12: 535. 1913, et Fl. Kouy-Tchéou 3411 1915.——*Rhamnella mairei* Schneid., l. c. 225. 1914. syn. nov.——*Rhamnus yunnanensis* Heppl. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 10: 343. 1928.

灌木或小乔木,高可达8米;幼枝纤细,黄绿色,无毛,老枝黑褐色,具多数黄色皮孔。叶纸质,长椭圆形、披针状椭圆形或矩圆状椭圆形,长4—11厘米,宽1.5—4.2厘米,顶端锐尖或渐尖,基部圆形或近圆形,稍偏斜,边缘具细锯齿,两面无毛,稀下面沿脉被疏柔毛,侧脉每边6—8条;叶柄长2—4毫米,无毛或被疏柔毛;托叶钻形,基部宿存。腋生聚伞花序,无毛,总花梗极短或长不超过2毫米;花小,黄绿色,萼片卵状三角形,顶端锐尖,花瓣倒卵形,顶端微凹;花梗长2—3毫米。核果近圆柱形,长8毫米,直径3—3.5毫米,成熟时或干后变黑紫色;果梗长3—4毫米。　花期4—6月,果期7—9月。

产湖北西部、四川、云南、西藏东南部(察隅)贵州、广东北部(乳源)。生于山地灌丛或杂木林中,海拔800—2800米。模式标本采自贵州平坝。

本种叶长椭圆形或披针状椭圆形,侧脉每边6—8条,与川滇猫乳 R. forrestii W. W. Smith 容易区别。

C. K. Schneider 依据 E. E. Maire 采自云南的标本发表的 Rhamnella mairei Schneid.,认为"该种无疑与本种相似,但叶卵形或椭圆形,顶端锐尖或短渐尖,花序具5—15花与本种不同"。但从我们所观察到的上述地区的标本中,发现本种的叶为长椭圆形或披针状椭圆形,花的数目也常有超过5个,而通常仅有1—3个结果。Schneider 发表该种时仅看到具花的标本,未见到结果的标本。因此我们认为 R. mairei Schneid. 应并入本种较为适宜。

8. 苞叶木属——Chaydaia Pitard

Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 925. 1912, et in Not. Syst. 1: 925. 1912.——*Rhamnella* sect. *Chaydaia* (Pitard) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. 48: 32. 1973.

常绿灌木或小乔木,或为藤状灌木。叶互生,革质,边缘具不明显的疏锯齿或近全缘,

具羽状平行脉。聚伞花序腋生和生于具叶状苞叶的花枝上，苞叶较小，形状与营养枝上的叶片相同；花枝腋生；花两性，5 基数，萼片卵状三角形，内面中肋凸起，中部以下具喙状突起；花瓣倒卵圆形，基部有短爪；花盘稍厚，圆形，不包围子房；子房球形，基部着生于花盘上，2 室，每室具 1 胚珠，花柱 2 浅裂。核果近圆柱形或卵状圆柱形，1 室，具 1 种子，或为完全的 2 室，具发育的和发育不完全的种子各 1 粒。果实基部为宿存的萼筒所包围。

属的模式种：越南苞叶木 C. tonkinensis Pitard

2 种，分布于越南和中国。我国有 1 种。

本属自 1912 年建立以来，先后为 Schneider (1914)，Handel-Mazzetti (1921) 和 K. Suessenguth (1953) 所承认。但 Merrill 和 Rehder (in Journ. Arn. Arb. 15: 12. 1934) 却把本属的种归入 Rhamnella 中。1973 年 Yamazaki 根据花盘不包围子房和花序腋生等特征将本属并入 Rhamnella组合成苞叶木组 Sect. Chaydaia。但本属叶革质，常绿，边缘近全缘或具不明显的疏锯齿，花盘稍厚，圆形，聚伞花序腋生于具叶状苞叶的花枝上；与叶纸质，具锯齿，腋生聚伞花序，无苞叶，花盘薄，五边形的 Rhamnella 属显然不同，两属应分立为宜。

本属与 Rhamnella、Berchemia、Berchemiella 具有密切的亲缘关系。可以认为它是介于 Rhamnella 和 Berchemia、Berchemiella 之间的一个过渡的中间类型。

1. **苞叶木**（中国高等植物图鉴） 红脉麦果（海南植物志） 图版 27: 1—3

Chaydaia rubrinervis (Lévl.) C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 21. 1979.——*Embelia rubrinervis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 374. 1912. et Fl. Kouy-Tchéou 285. 1915.——*Chaydaia crenulata* Hand.-Mazz. in Sitzg. Akad. Wiss. Wien 58: 149. 1921, et Symb. Sin. 7: 670. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 766, 图 3262. 1972. syn. nov.——*Rhamnella hainaensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 349. 1922. syn. nov.——*Berchemiella crenulata* (Hand.-Mazz.) Hu in Journ. Arn. Arb. 6: 142. 1925. syn. nov.——*Rhamnella rubrinervis* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 12. 1934; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 39. 1934; 海南植物志 3: 8, 图 532. 1974. syn. nov.——*Rhamnella longifolia* Tsai et Feng, 植物分类学报 1: 191. Pl. 15. 1951. syn. nov.——*Rhamnella crenulata* (Hand.-Mazz.) Yamazaki In Journ. Jap. Bot. 48: 30. 1973. syn. nov.

常绿灌木或小乔木，少有藤状灌木；幼枝被短柔毛，小枝红褐色或灰褐色，无毛。叶互生，革质或薄革质，矩圆形或卵状矩圆形，长 6—13 (17) 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部圆形，边缘有极不明显的疏锯齿或近全缘，上面深绿色，有光泽，无毛，下面浅绿，无毛或沿脉具疏微柔毛，侧脉每边 5—7 条，上面稍下陷，下面凸起，具明显网脉，有时干后变粉红色；叶柄长 4—10 毫米，被短柔毛或近无毛；托叶披针形，宿存。花数个至 10

1—3. 苞叶木 **Chaydaia rubrinervis** (Lévl.) C. Y. Wu ex Y. L. Chen: 1. 果枝; 2. 花; 3. 果实。4—5. 尾叶猫乳 **Rhamnella caudata** Merr. et Chun: 4. 花枝; 5. 花(纵切面观)。(冯晋庸绘)

余个排成腋生聚伞花序或生于具苞叶的花枝上，近无梗或具短总花梗，苞叶与营养枝上的叶片相同，但较小，花枝腋生，长6—15 厘米，被疏短细毛；花两性，5 基数，花梗 长 2—4 毫米，被疏短细毛；萼片三角形，内面中肋凸起，中部以下有小喙；花瓣倒卵圆形，具短爪；雄蕊为花瓣抱持，与花瓣等长；花盘稍厚，圆形；子房球形，仅底部贴生于花盘上，2 室，每室具 1 胚珠，花柱 2 浅裂。核果卵状圆柱形，成熟时紫红色或桔红色，长 8—10 毫米，直径 5—6 毫米，基部有宿存的萼筒；果梗长 4—5 毫米，被疏细毛或近无毛，1 室具 1 种子，或不完全的 2 室，具发育的和发育不完全的种子各 1 粒。 花期 7—9 月，果期 8—11 月。

产广东、广西、贵州、云南。生于海拔 1500 米以下的山地林中或灌丛中。越南有分布。模式标本采自贵州。

Handel-Mazzetti (1921) 曾依据采自贵州东南部丹寨的标本发表了 Chaydaia crenulata Hand.-Mazz.，据原始记载及检查了该种的标本，除叶脉不变红色外，其他特征与本种的记载相一致，应予以归并。1951 年蔡希陶和冯国楣在发表 Rhamnella longifolia Tsai et Feng 时，将该种错误地列于猫乳属中，认为该种叶极长，侧脉少数，极易与其他种相区别。作者检查了该种的同原模式标本（冯国楣 11638 号）和副模式标本（冯国楣 13330 号），发现这些植物与本种无明显的区别，也应合并。

本种与产于越南的越南苞叶木 Chaydaia tonkinensis Pitard 十分近似，据前人记载，后者仅以叶全缘与本种相区别。但从作者所见到的越南标本（中越队 1426，1477），叶边缘也具不明显的疏锯齿。两者可能属于同一种。

9. 小勾儿茶属——Berchemiella Nakai

Nakai in Bot. Mag. Tokyo 37: 29—31. 1923; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. 48: 30—32. 1973.——*Berchemia* sect. *Berchemiella* (Nakai) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 39: 21. 1925.

乔木或灌木，全株近无毛。叶互生，全缘，基部常不对称，侧脉羽状平行。聚伞花序疏散排列成顶生的聚伞总状花序，花两性，5 基数，具梗，花芽球形，苞片小，脱落；花萼 5 裂，萼片三角形，镊合状排列，内面中肋中部具喙状突起，萼筒盘状；花瓣倒卵形，顶端圆形或微凹，两侧内卷，抱持着雄蕊，约与萼片等长，基部具短爪；雄蕊背着药；子房上位，中部以下藏于花盘内，2 室，每室近基部有 1 侧生胚珠，花柱粗短，花后脱落，柱头微凹或 2 浅裂；花盘厚，五边形，结果时不增大。核果，1 室 1 种子，基部有宿存的萼筒。

属的模式种：日本小勾儿茶 B. berchemiaefolia (Makino) Nakai

3 种，分布于中国和日本。我国有 2 种，产湖北和云南。

本属与勾儿茶属 Berchemia 在亲缘关系上十分接近，但萼片内面中肋中部有喙状突起，花盘五边形，结果时不增大，核果 1 室具 1 种子，小枝粗糙有纵裂纹，叶基部常不对称，与后者容易区别。

分种检索表

1. 灌木，叶大，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，侧脉每边 8—10 条 ……1. **小勾儿茶** B. wilsonii (Schneid.) Nakai

2. 小乔木，叶较小，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，侧脉每边 6—7 条 ……2. **滇小勾儿茶** B. yunnanensis Y. L. Chen et P. K. Chou

1. 小勾儿茶（新拟）

Berchemiella wilsonii (Schneid.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 37: 31. 1923. ——*Chaydaia wilsonii* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 221. 1914.——*Berchemia wilsonii* (Schneid.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 39: 21. 1925.

落叶灌木，高 3—6 米；小枝无毛，褐色，具密而明显的皮孔，有纵裂纹，老枝灰色。叶纸质，互生，椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，顶端钝，有短突尖，基部圆形，不对称，上面绿色，无光泽，无毛，下面灰白色，无乳头状突起，仅脉腋微被髯毛，侧脉每边 8—10 条；叶柄长 4—5 毫米，无毛，上面有沟槽；托叶短，三角形，背部合生而包裹芽。顶生聚伞总状花序，长 3.5 厘米，无毛；花芽圆球形，直径 1.5 毫米，短于花梗；花淡绿色，构造与勾儿茶属 Berchemia 相似，但萼片三角状卵形，内面中肋中部具喙状突起，花瓣宽倒卵形，顶端微凹，基部具短爪，与萼片近等长，子房基部为花盘所包围，花柱短，2 浅裂。果未见。 花期 7 月。

产湖北兴山。生海拔 1300 米的林中。模式标本采自兴山。

C. K. Schneider (1914) 依据采自湖北兴山的标本 (Wilson 3388) 发表了 Chaydaia wilsoni Schneid., 后为 Nakai 移于本属，但迄今未见到标本。上述的描述是根据原始记载和模式标本照片写成。

此外，安徽歙县柏子山的标本叶形及质地与日本产的日本小勾儿茶 B. berchemiaefolia (Makino) Nakai 极为近似，但叶柄长仅 3—4 毫米，与本种相同。由于该标本不完全，暂时难以确定，有待进一步的研究。

2. 滇小勾儿茶

Berchemiella yunnanensis Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North East. Forest. Inst. 5: 20. 1979.

小乔木，高达 5 米；全株近无毛，小枝深褐色，粗糙，具纵裂纹。叶纸质，互生，椭圆形，稀矩圆形，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端钝、短渐尖，稀锐尖或近圆形，基部近圆形，常不对称，全缘，上面深绿色，下面浅绿色，脉腋常有疏髯毛，侧脉每边 6—7 条；叶柄长 4—5 毫米；托叶短，卵状披针形，脱落。由 3—9 花的聚伞花序排成顶生疏散的聚伞总状花序，长 2—3 厘米，总花梗长 1—5 毫米，花梗长 1—2 毫米；花芽绿色，圆球形；花萼 5 裂，萼片卵状三角形，内面中肋凸起，中部有喙状突起；花瓣倒卵球形；子房 1/2—1/3 藏于花盘内，1 或 2 室，具 2 胚珠，花柱短，头状，顶端微凹；花盘厚，五边形。果未见。　花期 5 月。

产云南富宁。生于海拔1000米的山坡石缝中。模式标本采自富宁。

本种与小勾儿茶 B. wilsonii (Schneid.) Nakai 十分近似，以叶较小，侧脉较少，小乔木与后者相区别，在地理分布上也完全不同。

10. 勾儿茶属*——Berchemia Neck.

Neck. Elem. 2: 122. 1790; K. Suessenguth in Engl. Pflanzenf. 2 Aufl. 20d: 141. 1953.——*Oenophlea* Hedw. f. Gen. 1: 151. 1806.——*Oenoplia* Schult. ex Roem. et Schult. Syst. 5: 322. 1819.

藤状或直立灌木，稀小乔木；幼枝常无毛，老枝平滑，无托叶刺。叶互生，纸质或近革质，全缘，具羽状平行脉，侧脉每边4—18条；托叶基部合生，宿存，稀脱落。花序顶生或兼腋生，通常由1—数花簇生排成无总梗或具短总花梗，稀具长总花梗的聚伞总状或聚伞圆锥花序，稀1—3花腋生；花两性，具梗，无毛，5基数；萼筒短，半球形或盘状，萼片三角形，稀条形或狭披针形，内面中肋顶端增厚，无喙状突起；花瓣匙形或兜状，两侧内卷，短于萼片或与萼片等长，基部具短爪；雄蕊背着药，与花瓣等长或稍短；花盘厚，齿轮状，具10不等裂，边缘离生；子房上位，中部以下藏于花盘内，仅基部与花盘合生，2室，每室有1胚珠，花柱短粗，柱头头状，不分裂，微凹或2浅裂。核果近圆柱形，稀倒卵形，紫红色或紫黑色，顶端常有残存的花柱，基部有宿存的萼筒，花盘常增大；内果皮硬骨质，2室，每室具1种子。

本属约31种，除北美洲和新喀里多尼亚各有1种外，主要分布于亚洲东部至东南部温带和热带地区。我国有18种，6变种，主要集中于西南、华南、中南及华东地区。

属的模式种：攀援勾儿茶 B. scandens (Hill.) R. Koch

本属中除了少数的种为春、夏季开花，当年夏、秋季结果外，多数的种类均为夏、秋季开花，子房越冬至翌年春季或夏季才发育成果实，但无论当年或翌年结实的种类的花盘在结果时均明显增大而成盘状或皿状，宿存于核果的基部和萼筒之间。这也是本属区别于猫乳属 Rhamnella、苞叶木属 Chaydaia 和小勾儿茶属 Berchemiella 的一个显著的特征。而这个重要的形态性状却被前人所忽略。本属由于具有长椭圆形或近圆柱形的核果、羽状平行脉和无托叶刺等，与上述的3个属间具有密切的亲缘关系。

依据花的数目，花序的类型及其大小，花序轴及叶柄有无毛被，叶形及侧脉的数目等特征本属可以分为2个组，即腋花组和多花组。

本属的一些种类的根、茎或叶可供药用，有祛风利湿、活血止痛、止咳祛痰之功效，主治风湿性关节痛、痛经、产后腹痛、肺结核、急慢性气管炎、黄疸、红白痢疾、跌打损伤、骨折

* 中名异名：黄鳝藤属(台湾植物志)。

和痈肿疮毒等症有一定的疗效。此外，嫩叶可代茶；枝可供做牛鼻圈。

分组、分种检索表

1.花少数，单生或2—3个簇生于叶腋；叶小或极小，长不超过2厘米，宽1.3厘米，侧脉每边4—6条；低矮灌木(1.**腋花组** Sect. **Axilliflorae** Y. L. Chen et P. K. Chou)

2.叶极小，纸质，长4—10毫米，宽3—6毫米；叶柄长1—2毫米；花梗长不超过4毫米；花瓣长圆状匙形，顶端圆钝……1.**腋花勾儿茶** **B. edgeworthii** Laws.

2.叶较小，两型，薄纸质，大叶长1.2—2厘米，宽0.8—1.3厘米；叶柄长3—7毫米；花梗长达9毫米；花瓣三角状卵形，顶端尖……2.**细梗勾儿茶** **B. longipedicellata** Y. L. Chen et P. K. Chou

1.花多数，通常排成顶生或腋生聚伞总状或聚伞圆锥花序；叶大或较大，侧脉每边6—18条[铁包金 B. lineata (L.) DC. 除外]；藤状灌木(2.**多花组** Sect. **Berchemia**)

3.花序通常无分枝，聚伞总状花序。

4.花序由具短总花梗的聚伞花序或数个花组成。

5.花序轴、小枝和叶柄被短柔毛。

6.叶小，长1.5—2厘米，宽0.4—1.2厘米，侧脉每边4—5(6)条；叶柄长不超过2毫米；花通常数个或10余个排成顶生聚伞总状花序；萼片线形或狭披针状线形……3.**铁包金** **B. lineata** (L.) DC.

6.叶较大，长可达5.5厘米，宽达3厘米，侧脉每边7—9条；叶柄长3—6毫米；花较多在枝端及上部叶腋排成聚伞总状花序；萼片卵状三角形。

7.叶两面无毛……4.**多叶勾儿茶** **B. polyphylla** Walt. ex Laws.

7.叶下面或至少沿脉被短柔毛……4c. **毛叶勾儿茶** **B. polyphylla** var. **trichophylla** Hand.-Mazz.

5.花序轴和小枝均无毛；叶柄无毛或被短柔毛。

8.叶柄上面被短柔毛……4b. **光枝勾儿茶** **B. polyphylla** var. **leioclada** Hand.-Mazz.

8.叶柄无毛。

9.叶较小，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米……5.**台湾勾儿茶** **B. formosana** Schneid.

9.叶较大，长2—6.5厘米，宽1.5—3厘米。

10.顶生疏散聚伞总状花序；叶顶端圆钝，稀锐尖；干时下面灰白色；宿存的花盘盘状……6.**牯岭勾儿茶** **B. kulingensis** Schneid.

10.顶生密集的聚伞总状花序，稀下部具短分枝的窄聚伞圆锥花序；叶顶端锐尖，干时下面变金黄色或黄色；宿存的花盘皿状……7.**云南勾儿茶** **B. yunnanensis** Franch.

4.花序由3—12花组成具明显长总花梗(长5—15毫米)的聚伞总状花序，生于侧枝顶端或叶腋……8.**长梗勾儿茶** **B. longipes** Y. L. Chen et P. K. Chou

3.花序为具分枝的聚伞圆锥花序。

11.花序轴通常被密短柔毛，稀无毛。

12.核果倒卵状球形；叶大，卵状椭圆形或卵圆形，顶端渐尖或长渐尖，两面无毛，或下面沿脉被短柔毛……9.**越南勾儿茶** **B. annamensis** Pitard

12.核果近圆柱形；叶下面被短柔毛。

13.核果大，长1.2—1.4厘米；叶顶端渐尖或短渐尖。

14.幼枝、当年生枝和叶柄被短柔毛；叶下面被密短柔毛……10.**大果勾儿茶** **B. hirtella** Tsai et Feng

14.幼枝、当年生枝和叶柄无毛；叶下面仅沿脉和脉腋被疏短柔毛 …… 10b. **大老鼠耳 B. hirtella** var. **glabrescens** C. Y. Wu ex Y. L. Chen

13.核果较小，长不超过 1 厘米；叶顶端钝或圆形，稀锐尖；幼枝和叶柄无毛。

15.叶薄纸质至纸质，侧脉每边 10—14 条；叶柄长 1.4—2.5 厘米。

16.叶下面被密短柔毛 …… 11.**大叶勾儿茶 B. huana** Rehd.

16.叶下面仅沿脉或侧脉下部被疏短柔毛 …… 11b. **脱毛大叶勾儿茶 B. huana** var. **glabrescens** Cheng ex Y. L. Chen

15.叶纸质至近革质，侧脉每边 12—17 条，上面下陷，下面明显凸起；叶柄长 2—4 厘米。

17.叶下面被密短柔毛 …… 12.**毛背勾儿茶 B. hispida** (Tasi et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou

17.叶下面仅沿脉或脉腋被疏短柔毛 …… 12b. **光轴勾儿茶 B. hispida** var. **glabrata** Y. L. Chen et P. K. Chou

11.花序轴无毛，稀被疏微毛。

18.叶仅下面脉腋被柔毛，干时下面灰白色，侧脉每边 7—13 条。

19.具短分枝的窄聚伞圆锥花序；叶纸质，顶端钝或圆形；核果长 5—9 毫米。

20.茎无短枝；叶薄纸质，下面脉腋被密短柔毛 …… 13. **腋毛勾儿茶 B. barbigera** C. Y. Wu ex Y.L. Chen

20.茎具长枝和短枝；叶纸质至厚纸质，互生或在短枝上簇生，下面仅腋窝内被短柔毛 …… 14.**勾儿茶 B. sinica** Schneid.

19.具长分枝的宽聚伞圆锥花序；叶近革质，顶端短渐尖；核果长 10—13 毫米 …… 15.**峨眉勾儿茶 B. omeiensis** Fang ex Y. L. Chen

18.叶下面无毛或仅沿脉基部被疏短柔毛，干时非灰白色，侧脉每边 12—18 条。

21.全株无毛，侧脉每边 12—18 条；花排成具短分枝的窄聚伞圆锥花序。

22.叶较小，长 5—8 厘米，厚纸质或近革质，干时不变黄色；核果短粗，长 6—7 毫米，当年成熟 …… 16.**短果勾儿茶 B. brachycarpa** C. Y. Wu ex Y. L. Chen

22.叶较大，纸质，长 7—15 厘米，干时下面常变成金黄色；核果细长，长 7—11 毫米，果实翌年成熟 …… 17.**黄背勾儿茶 B. flavescens** (Wall.) Brongn.

21.全株无毛或叶下面沿脉基部被疏短柔毛，侧脉每边 9—12 条；花排成具长分枝的宽聚伞圆锥花序。

23.叶卵形或卵状椭圆形，顶端常锐尖 …… 18.**多花勾儿茶 B. floribunda** (Wall.) Brongn.

23.叶长矩圆形或矩圆形，顶端圆形；花序轴无毛或近无毛 …… 18a. **矩叶勾儿茶 B. floribunda** var. **oblongifolia** Y. L. Chen et P. K. Chou

组 1. 腋花组——Sect. Axilliflorae Y. L. Chen et P. K. Chou，植物分类学报18 (2)：249. 1980.

花少数，单生或 2—3 个簇生于叶腋；叶小或极小，长不超过 2 厘米，侧脉每边 4—6 条；矮小直立灌木。本组仅有 2 种。

1. **腋花勾儿茶**（新拟）小叶勾儿茶(四川)　图版 28：3—4

Berchemia edgeworthii Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1：638. 1875；Hara,

Enum. Flow. Pl. Nepal. 90. 1979.——*B. nana* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 9. 1917.——*B. axilliflora* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 77, f. 10. 1935; K. Suessenguth in Engl. Pflanzenf. 2, Aufl. 20d: 144, f. 38. 1953; Momiyama in Fl. East. Himal. 2: 76. 1971.

多分枝矮小灌木，高可达 2 米；小枝圆柱状，平滑无毛。叶极小，纸质，卵形、矩圆形或近圆形，长 4—10 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆钝，有细尖头，基部圆形，上面绿色，下面浅绿色，无毛，侧脉每边 4—5 条；叶柄短，长 1—2 毫米，无毛；托叶狭披针形，与叶柄等长或稍长，宿存。花小，白色，单生或 2—3 个簇生于叶腋，无毛，直径 2.5—3 毫米，花梗长 2—4 毫米；花芽卵圆形，顶端钝或锐尖；萼片卵状三角形；花瓣矩圆状匙形，顶端圆钝，与雄蕊等长。核果圆柱形，长 7—9 毫米，直径 3—4 毫米，成熟时桔红色或紫红色，具甜味，基部有不显露的花盘和萼筒；果梗长 2—4 毫米，无毛。　花期 7—10 月，果期翌年 4—7 月。

产云南西北部（丽江、中甸、德钦）、四川西部至西南部（马尔康、金川、康定、雅江、德格、甘孜、道孚等）、西藏南部至东南部（聂拉木、吉隆、察雅、昌都、察隅）。常见于亚高山灌丛或峭壁上，海拔 2100—4500 米。尼泊尔及不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **细梗勾儿茶**（植物分类学报）　图版 28: 1—2

Berchemia longipedicellata Y. L. Chen et P. K. Chou, 植物分类学报 18 (2): 249. 1980.

直立矮小灌木，高达 1 米；小枝圆柱状，黄绿色，平滑无毛。叶两型，薄纸质，矩圆状椭圆形或卵状矩圆形，较大的长 12—20 毫米，宽 8—13 毫米，较小的长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端圆形，具小尖头，基部圆形或近圆形，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛，侧脉每边 5—6 条，稀 7 条；叶柄纤细，长 3—7 毫米，无毛；托叶明显膜质，披针形，长达 4 毫米，宿存。花黄绿色，单生或 2—3 个簇生于叶腋，无毛，花梗纤细，长 4—9 毫米；花芽近圆球形，顶端钝；萼片三角形，长约 2 毫米，顶端渐尖；花瓣极小，近卵形，顶端渐尖，稀 2 浅裂，白色；雄蕊略短于花瓣。核果近圆柱形，长 5—6 毫米，直径约 3 毫米，基部有宿存的花盘和萼筒；果梗细，长 7—11 毫米。　花期夏季，果期 7—10 月。

产西藏南部至东南部（波密、隆子、芒康、察雅）。生于山坡疏林中，海拔 2100—3100 米。模式标本采自西藏波密。

本种外形很似腋花勾儿茶 B. edgeworthii Laws. 但具两型的叶，大的叶长 12—20 毫米，宽 8—13 毫米，小的长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，叶柄长达 7 毫米，果梗纤细，长达 11 毫米，花瓣近卵形，顶端 2 浅裂，果实当年成熟，与后者容易区别。

组 2. 多花组——Sect. Berchemia——sect. *Euberchemia* Weberb. in Engl., Pflanzenfam. 3, 5: 406. 1897.

花较多数或多数排成顶生或腋生的聚伞总状或聚伞圆锥花序；叶大或较大［除 B.

1—2.细梗勾儿茶 **Berchemia longipedicellata** Y. L. Chen et P. K. Chou: 1.花果枝; 2.花。 3—4.**腋花勾儿茶 Berchemia edgeworthii** Laws.: 3. 果枝; 4.花。 5—6.**铁包金 Berchemia lineata** (L.) DC.: 5. 花枝; 6.花。(刘春荣绘)

lineata (L.) DC. 外]，长常超过 3 厘米，侧脉每边 6—18 条；高大藤状或直立灌木。

本组约 16 种。

3. **铁包金**（中国高等植物图鉴）　老鼠耳(亨利氏植物汉名汇)，米拉藤，小叶黄鳝藤（台湾植物志）　图版 28：5—6

Berchemia lineata (L.) DC. Prodr. 2: 23. 1825; Benth. Fl. Hongk. 67. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 127. 1886; Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16 (1): 24. 1941; 侯宽昭等，广州植物志 418，图 221. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 508. 1963, et Fl. Taiw. 3: 651, Pl. 763. 1977; 中国高等植物图鉴 2: 764，图 3257. 1972.——*Rhamnus lineata* L. Cent. Pl. 2: 11. 1756.

藤状或矮灌木，高达 2 米；小枝圆柱状，黄绿色，被密短柔毛。叶纸质，矩圆形或椭圆形，长 5—20 毫米，宽 4—12 毫米，顶端圆形或钝，具小尖头，基部圆形，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛，侧脉每边 4—5，稀 6 条；叶柄短，长不超过 2 毫米，被短柔毛；托叶披针形，稍长于叶柄，宿存。花白色，长 4—5 毫米，无毛，花梗长 2.5—4 毫米，无毛，通常数个至 10 余个密集成顶生聚伞总状花序，或有时 1—5 个簇生于花序下部叶腋，近无总花梗；花芽卵圆形，长过于宽，顶端钝；萼片条形或狭披针状条形，顶端尖，萼筒短，盘状；花瓣匙形，顶端钝。核果圆柱形，顶端钝，长 5—6 毫米，直径约 3 毫米，成熟时黑色或紫黑色，基部有宿存的花盘和萼筒；果梗长 4.5—5 毫米，被短柔毛。　花期 7—10 月，果期 11 月。

产广东、广西、福建、台湾。生于低海拔的山野、路旁或开旷地上。印度、锡金、越南和日本也有分布。

根、叶药用，有止咳、祛痰、散疼之功效，治跌打损伤和蛇咬伤。

4. **多叶勾儿茶**（中国高等植物图鉴）　小通花(广西植物名录)，金刚藤

Berchemia polyphylla Wall. ex Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 638. 1875; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 672. 1933; Metcalf in Pek. Nat Hist. Bull. 16: 24. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 764，图 3258. 1972.——*B. yunnanensis* Franch var. *trichoclada* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 217. 1914.——*B. trichoclada* (Rehd. et Wils.) Hand.-Mazz. in Sitzgs. Akad. Wiss. Wien 58: 149. 1921.

4a. **多叶勾儿茶**（原变种）

Berchemia polyphylla Wall. ex Laws. var. **polyphylla**

藤状灌木，高 3—4 米；小枝黄褐色，被短柔毛。叶纸质，卵状椭圆形、卵状矩圆形或椭圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端圆形或钝，稀锐尖，常有小尖头，基部圆形，稀宽楔形，两面无毛，上面深绿色，下面浅绿色，干时常变黄色，侧脉每边 7—9 条，叶脉在上面明显凸起，下面稍凸起；叶柄长 3—6 毫米，被短柔毛；托叶小，披针状钻形，基部合生，宿存。花浅绿色或白色，无毛，通常 2—10 个簇生排成具短总梗的聚伞总状，或稀下部具短分枝的窄聚伞圆锥花序，花序顶生，长达 7 厘米，花序轴被疏或密短柔毛，花梗长 2—5 毫

米；花芽锥状，顶端锐尖；萼片卵状三角形或三角形，顶端尖；花瓣近圆形。核果圆柱形，长7—9毫米，直径3—3.5毫米，顶端尖，成熟时红色，后变黑色，基部有宿存的花盘和萼筒；果梗长3—6毫米。 花期5—9月，果期7—11月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、云南、广西。常生于山地灌丛或林中，海拔300—1900米。印度、缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

全株入药，治淋巴腺结核。

4b. **光枝勾儿茶**（变种）（植物分类学报）

Berchemia polyphylla Wall. ex Laws. var. **leioclada** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 672. 1933; Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 24. 1941, excl. syn. *B. formosana* Schneid. et cit. Wilson 3385, Ching 1456; 陈焕镛，植物分类学报 7: 62. 1958; 海南植物志 3: 9. 1974.——*B. trichoclada* (Rehd. et Wils.) Hand.-Mazz. var. *leioclada* Hand.-Mazz. in Sitzgs. Akad. Wiss. Wien 58: 149. 1921.——*B. yunnanensis* auct. non Franch.: Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 216. 1914 (excl. cit. no. 3385).

与原变种的区别在于小枝及花序轴、果梗均无毛，叶柄仅上面有疏短柔毛。本变种的叶较小，叶柄被毛，夏、秋开花，当年结实与牯岭勾儿茶 B. kulingensis Schneid. 和云南勾儿茶 B. yunnanensis Franch. 区别。

产陕西、四川、云南、贵州、广西、广东、福建、湖南、湖北。常见于山坡、沟边灌丛或林缘，海拔100—2100米。越南也有分布。模式标本采自云南蒙自。

根和叶药用，有调经活血之功效；四川民间常用根及种子煎水治痨病；嫩叶可代茶。

4c. **毛叶勾儿茶**（变种）（新拟）

Berchemia polyphylla Wall. ex Laws. var. **trichophylla** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 672. 1933.

小枝、叶柄和花序轴被金黄色密短柔毛，叶下面或沿脉被疏或密短柔毛，与上面的两变种相区别。

产贵州、云南。生于海拔1500—1600米的山谷灌丛或林中。模式标本采自云南罗平。

5. **台湾勾儿茶**（新拟） 台湾黄藤（台湾植物志） 图版29: 4—5

Berchemia formosana Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 220. 1914; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 501. 1963, et Fl. Taiw. 3: 651. 1977.——*B. ohwii* Kanehira, l. c. 376. 1936.——*B. racemosa* Sieb. et Zucc. var. *formosana* (Schneid.) Kitam. et Murata in Act. Phytotax. et Geobot. 25: 41. 1972. syn. nov.——*B. polyphylla* Wall. ex Laws. var. *leioclada* auct. non Hand.-Mazz.: Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 25. 1941. quoad cit. Oldham 70, Wilson 10256.

藤状灌木，全株无毛；小枝紫黑色，无毛。叶纸质，卵形或宽卵状矩圆形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，顶端近圆形或稍尖，具小尖头，基部圆形，两面无毛，上面干时变黑色，下面变白色，被粉，侧脉每边6—8条，叶脉在两面稍凸起；叶柄长4—8毫米，无毛。花黄绿色，通常2—3个簇生，在侧枝顶端排成聚伞总状花序，花序长2—5厘米；花芽球形，短于花梗，顶端略尖；萼片卵形，顶端急狭成短尖；花瓣倒卵形，短于萼片；花梗长2—3毫米。核果长圆柱形，长7—10毫米，直径约2.5毫米，基部宿存的花盘盘状；果梗长2—4毫米。花期秋季，果期翌年4—5月。

产我国台湾。生于山坡灌丛，海拔900米。模式标本采自台湾。也分布于日本琉球。

此种以叶较小，侧脉每边6—8条；萼片顶端有急狭的短尖，与牯岭勾儿茶相区别。后者仅见于华东、中南和西南各省区。Mercalf 将本种并于光枝勾儿茶 *B.* polyphylla var. leioclada Hand.-Mazz. 显然是错误的。后者的叶形及花序与本种有明显的不同。

6. **牯岭勾儿茶**（新拟）　熊柳，青藤，勾儿茶，小叶勾儿茶　图版29：1—3

Berchemia kulingensis Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 216. 1914; Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 24. 1941.——*B. polyphylla* Wall. ex Laws. var. *leioclada* auct. non Hand.-Mazz.: Metcalf, l. c. 16: 25, 27. 1941. quoad cit. Ching 1456.

藤状或攀援灌木，高达3米；小枝平展，变黄色，无毛，后变淡褐色。叶纸质，卵状椭圆形或卵状矩圆形，长2—6.5厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端钝圆或锐尖，具小尖头，基部圆形或近心形，两面无毛，上面绿色，下面干时常灰绿色，侧脉每边7—9（10）条，叶脉在两面稍凸起；叶柄长6—10毫米，无毛；托叶披针形，长约3毫米，基部合生。花绿色，无毛，通常2—3个簇生排成近无梗或具短总梗的疏散聚伞总状花序，或稀窄聚伞圆锥花序，花序长3—5厘米，无毛；粒梗长2—3毫米，无毛；花芽圆球形，顶端收缩成渐尖；萼片三角形，顶端渐尖，边缘被疏缘毛；花瓣倒卵形，稍长。核果长圆柱形，长7—9毫米，直径3.5—4毫米，红色，成熟时黑紫色，基部宿存的花盘盘状；果梗长2—4毫米，无毛。　花期6—7月，果期翌年4—6月。

产安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、贵州、广西。生于山谷灌丛、林缘或林中，海拔300—2150米。模式标本采自江西庐山。

根药用，治风湿痛。

此种与光枝勾儿茶 *B.* polyphylla var. leioclada Hand.-Mazz. 外形十分近似，而且容易混淆，但后者的叶柄较短，被短柔毛，果实当年成熟，不难区别。Metcalf (1941) 曾认为本种仅分布于江西，与云南勾儿茶 *B.* yunnanensis Franch. 比较接近，似乎无明显的区别。但由于后者的叶较大，侧脉每边8—12条，干时下面变金黄色，花密集成聚伞状总状花序，常生于侧枝顶端，与本种显然不同。

7. **云南勾儿茶**（中国高等植物图鉴）　鸦公藤（四川），黑果子（甘肃）　图版30：1

Berchemia yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France ser. 2, 8:

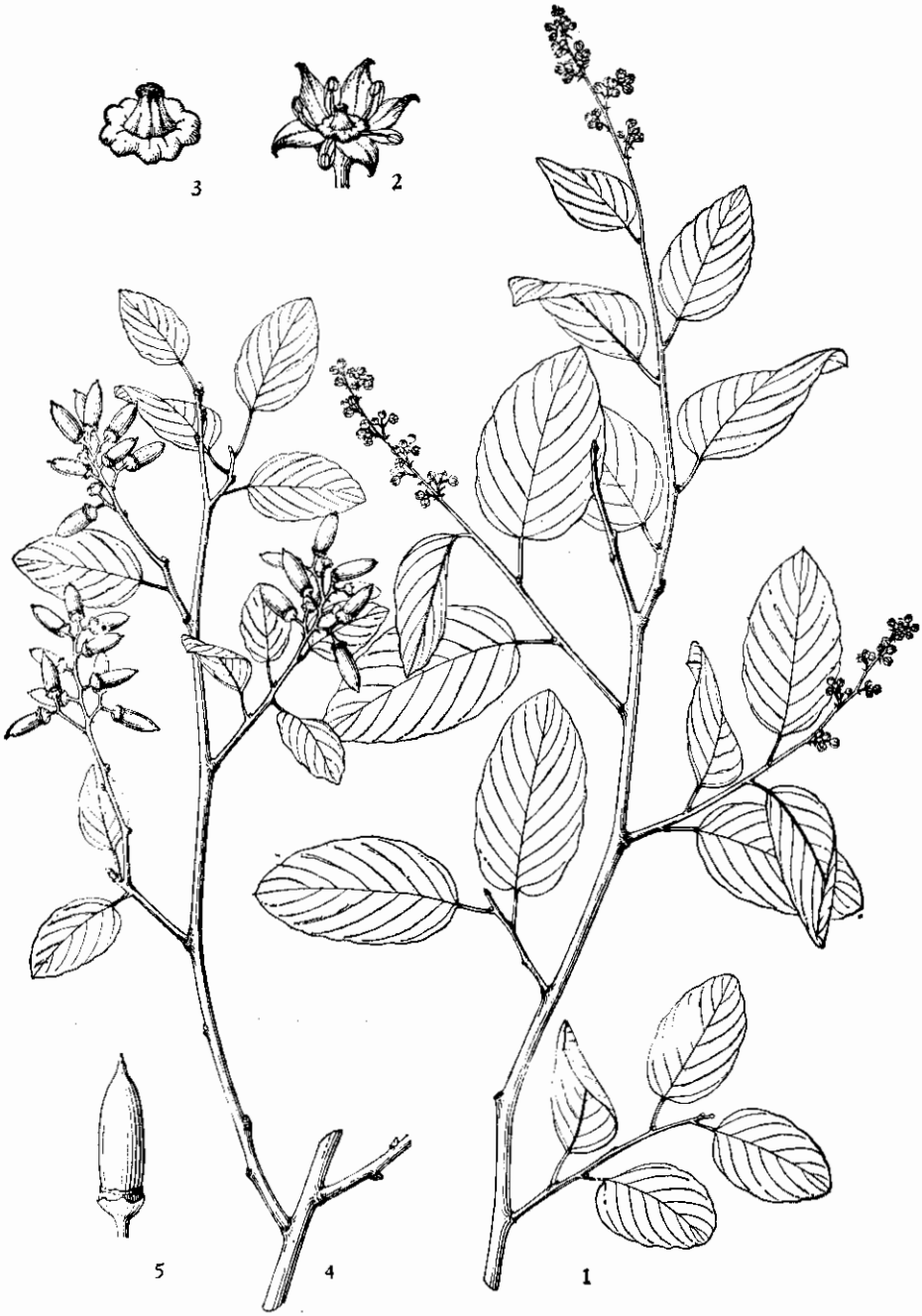

1—3. 牯岭勾儿茶 **Berchemia kulingensis** Schneid.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花盘及子房。 4—5. 台湾勾儿茶 **Berchemia formosana** Schneid.: 4. 果枝; 5. 果实。(张泰利绘)

456. 1886; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 671. 1933; Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull.16: 28. 1941. p. p.; 中国高等植物图鉴 2: 765. 图 3260. 1972.——*B. pycnantha* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 215. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 11. 1934.——*Microrhamnus mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. 25: 26. 1915, et Cat. Pl. Yunn. 227. 1917. p. p. quoad specim. cit Maire 1913.

藤状灌木，高 2.5—5 米；小枝平展，淡黄绿色，老枝黄褐色，无毛。叶纸质，卵状椭圆形、矩圆状椭圆形或卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端锐尖，稀钝，具小尖头，基部圆形，稀宽楔形，两面无毛，上面绿色，下面浅绿色，干时常变黄色，侧脉每边 8—12 条，两面凸起；叶柄长 7—13 毫米，无毛；托叶膜质，披针形。花黄色，无毛，通常数个簇生，近无总梗或有短总梗，排成聚伞总状或窄聚伞圆锥花序，花序常生于具叶的侧枝顶端，长 2—5 厘米，花梗长 3—4 毫米，无毛；花芽卵球形，顶端钝或锐尖，长宽相等；萼片三角形，顶端锐尖或短渐尖；花瓣倒卵形，顶端钝；雄蕊稍短于花瓣。核果圆柱形，长 6—9 毫米，直径 4—5 毫米，顶端钝而无小尖头，成熟时红色，后黑色，有甜味，基部宿存的花盘皿状；果梗长 4—5 毫米。　花期 6—8 月，果期翌年 4—5 月。

产陕西、甘肃东南部、四川、贵州、云南及西藏东部。常生于山坡、溪流边灌丛或林中，海拔 1500—3900 米。模式标本采自云南洱源和鹤庆之间。

8. **长梗勾儿茶**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 31: 1

Berchemia longipes Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5 12. :1979.

藤状灌木，全株无毛；小枝红褐色，平滑无条纹。叶纸质，矩圆形或卵状矩圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端骤然收缩成短渐尖，稀锐尖，基部圆形，上面绿色，下面灰白色，侧脉每边 10—12 条，两面稍凸起，具明显网脉；叶柄长 1.2—2.7 厘米，无毛；托叶卵状三角形，长约 2 毫米，早落。花小，白色，直径 3—3.5 毫米，通常由 3—12 个花簇生，具长 5—10，稀达 15 毫米的总花梗，排成顶生或腋生的聚伞总状花序，花序长达 6 厘米，无毛，花梗长4—6毫米；花芽卵状球形，顶端钝；萼片卵状三角形，长约 2 毫米，顶端稍钝；花瓣匙形，顶端钝；雄蕊长于花瓣；子房藏于花盘内，2 室，每室具 1 胚珠，花柱 2 浅裂；花盘厚，盘状，10 裂。果未见。　花期夏季。

产云南西畴。生于中海拔的林中。

本种的花序具长达 15 毫米的总花梗，这在多花组的种类中至为特殊。叶形及叶脉近似越南勾儿茶 B. annamensis Pitard，但花序具长 5—15 毫米的总花梗，与后者容易区别。后者具倒卵形的核果。

9. **越南勾儿茶**（新拟）　柏子藤(广东)

Berchemia annamensis Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chinr. 1: 925. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 220. 1914.——*B. floribunda* auct. non (Wa-

1.云南勾儿茶 **Berchemia yunnanensis** Franch.: 果枝。 2—3.勾儿茶 **Berchemia sinica** Schneid.: 2.花枝; 3.叶背面。(张泰利绘)

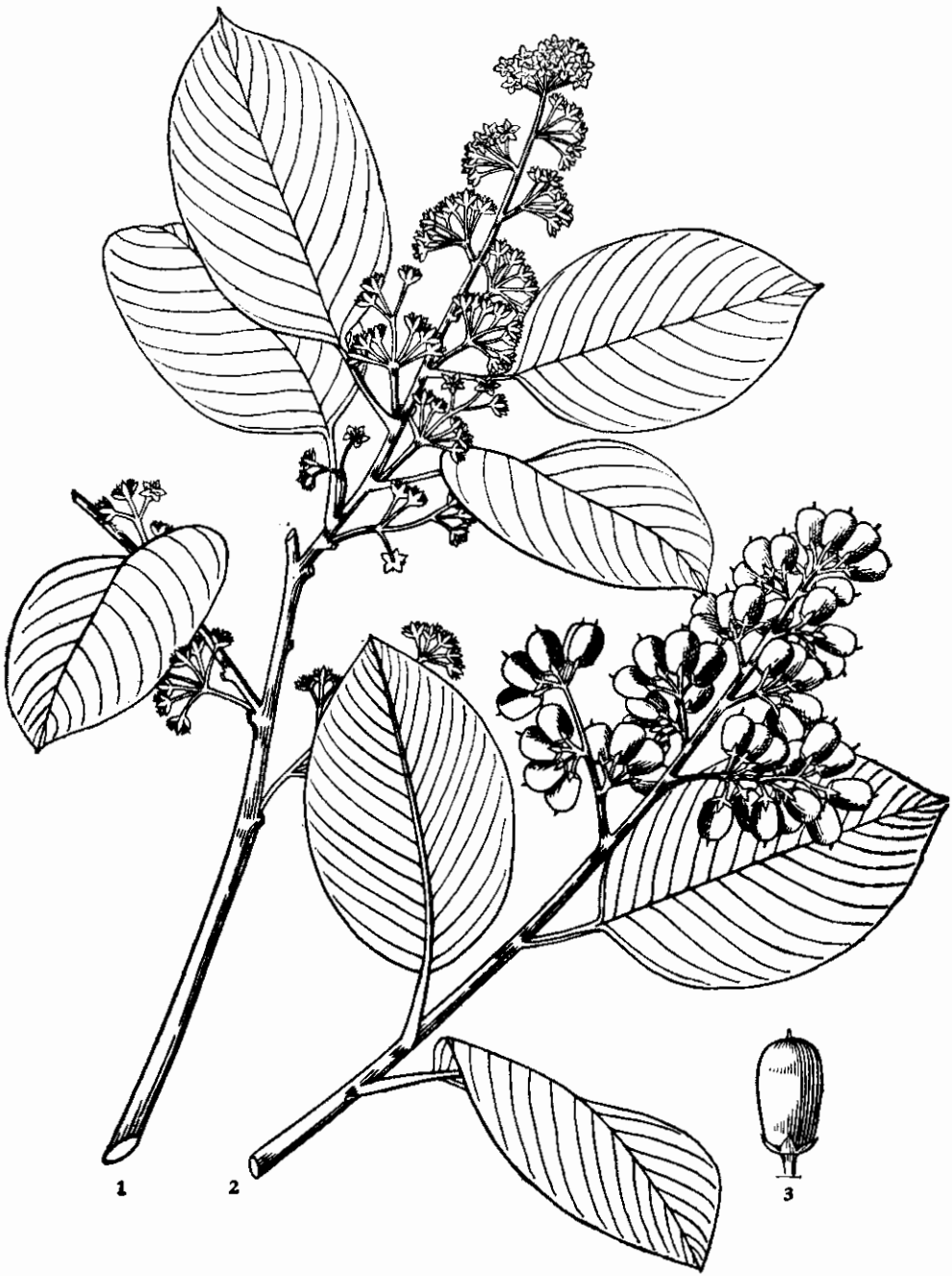

1. 长梗勾儿茶 **Berchemia longipes** Y. L. Chen et P. K. Chou: 2-3. 短果勾儿茶 **Berchemia brachycarpa** C. Y. Wu ex Y. L. Chen: 2. 果枝; 3. 果实。(路桂兰绘)

11.) Brongn.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13: 37. 1934, quoad cit. no 20522.

攀援灌木；幼枝浅灰色或灰褐色，无毛。叶纸质，卵圆形或卵状椭圆形，长 6.5—10 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖或具长达 5 毫米的尖头，基部圆形或心形，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛，或下面沿脉被疏柔毛，后脱落，侧脉每边 8—12 条，叶脉两面稍凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具沟，无毛。花芽球形，顶端急渐尖；花黄绿色，无毛，通常数个簇生排成具短总梗的顶生宽聚伞圆锥花序，花序长 5—10 厘米，被短柔毛；花梗长 1—2 毫米，无毛。核果倒卵形或倒卵状椭圆形，长 5—7 毫米，上端直径 4—5 毫米，顶端具小尖头，基部有宿存的花盘；花盘盘状；果梗长 2—3 毫米，无毛。 花期 7—8 月，果期翌年 4—5 月。

据文献，本种仅见于越南，在我国广东(龙门)和广西首次记录。生于中海拔的山地灌丛或林中。常攀援于树上。模式标本采自越南。

本种具有倒卵圆形的核果，在本属的种类中至为特殊。我国广东及广西的植物果实倒卵圆形或倒卵状椭圆形与原始记载相符合，但叶较大，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米和原始记载稍有差异。在原始记载中"侧脉 20—22 对"这显然属于印刷上的错误。本种外形与长梗勾儿茶 B. longipes Y. L. Chen et P. K. Chou 比较接近，但本种具有顶生宽聚伞圆锥花序，花序轴被短柔毛，总花梗短和核果倒卵形等与后者不同。

10. **大果勾儿茶**（新拟） 景东蛇藤(云南)

Berchemia hirtella Tsai et Feng, 植物分类学报 1: 190. 1951.——*B. flavescens* auct. (Wall.) non Brongn.; Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 18. 1941. quoad cit. C. W. Wang 73956.

10a. **大果勾儿茶**（原变种）

Berchemia hirtella Tsai et Feng var. **hirtella**

藤状灌木；小枝圆柱形，平展，淡黄色，被疏柔毛，后脱落，老枝变褐色。叶纸质，卵状椭圆形或矩圆形，长 6.5—10 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短渐尖，基部心形或近圆形，上面干时暗褐色，无毛或被白粉，下面灰黄色，被密短柔毛，侧脉每边 11—13 条，两面凸起；叶柄长 1.5—2 厘米，上面具沟，被疏柔毛；托叶卵形，有睫毛，脱落。花芽卵圆形，顶端锐尖；花无毛，花梗长 10—15 毫米，无毛或近无毛，通常在侧枝顶端排成宽聚伞状圆锥花序，花序长可达 20 厘米以上，宽约 7 厘米，花序轴被短柔毛。核果圆柱状椭圆形，长 11—14 毫米，直径 5—6 毫米，成熟时紫红色，基部宿存的花盘皿状；果梗长 12—20 毫米。 花期 5—6 月，果期翌年 2—5 月。

产云南。生于海拔 400—1500 米的山谷林中或灌丛中。模式标本采自云南景东。

蔡希陶等发表此种时，曾认为本种叶下面被密短柔毛和核果长椭圆形与 B. giraldiaan Schneid. 不同，这显然是不适当的。本种叶背面被密短柔毛，具长达 20 厘米以上的宽聚伞圆锥花序以及花序轴被毛等，似与毛背勾儿茶 B. hispida (Tsai et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou 比较接近，惟后者的叶顶端钝或圆形，侧脉每边 12—17 条，核果

长不超过 9 毫米，直径 3.5—4 毫米，与本种显然不同。

10b. **大老鼠耳**（变种）（云南）

Berchemia hirtella Tsai et Feng var. **glabrescens** C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 13. 1979.

叶形和核果的特征与原变种相同，惟叶下面无毛或仅沿脉被疏短柔毛，或脉腋有簇毛，叶柄无毛，与后者不同。

产云南（镇康、瑞丽、勐海）、贵州（安龙）。生于海拔 1300 米的林中。模式标本采自云南镇康。

11. **大叶勾儿茶**（浙江）　胡氏勾儿茶（黄山植物的研究）

Berchemia huana Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 166. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 671. 1933; 徐炳声，黄山植物的研究 145. 1965.

11a. **大叶勾儿茶**（原变种）

Berchemia huana Rehd. var. **huana**

藤状灌木，高达 10 米；小枝光滑无毛，绿褐色。叶纸质或薄纸质，卵形或卵状矩圆形，长 6—10 厘米，宽 3—6 厘米，上部叶渐小，顶端圆形或稍钝，稀锐尖，基部圆形或近心形，上面绿色，无毛，下面黄绿色，被黄色密短柔毛，干后栗色，侧脉每边 10—14 条，叶脉在两面稍凸起；叶柄长 1.4—2.5 厘米，无毛。花黄绿色，无毛，通常在枝端排成宽聚伞圆锥花序，稀排成腋生窄聚伞总状或聚伞圆锥花序，花序轴长可达 20 厘米，分枝长可达 8 厘米，被短柔毛，花梗短，长 1—2 毫米，无毛；花芽卵球形，顶端骤然收缩成短尖。核果圆柱状椭圆形，长 7—9 毫米，直径 4 毫米，熟时紫红色或紫黑色，基部宿存的花盘盘状；果梗长 2 毫米。　花期 7—9 月，果期翌年 5—6 月。

产安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖南、湖北。常生于海拔 1000 米以下的山坡灌丛或林中。模式标本采自安徽九华山。

此种与毛背勾儿茶 B. hispida (Tsai et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou 均为顶生宽聚伞圆锥花序；花序轴及叶下面被毛，但后者的叶厚纸质，侧脉每边 12—17 条，上面下陷，下面明显凸起；叶柄较长，与本种不难区别。两种在分布上也各异。

11b. **脱毛大叶勾儿茶**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Berchemia huana Rehd. var. **glabrescens** Cheng ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest Inst. 5: 13. 1980.

仅以叶下面沿脉或侧脉下部被疏短柔毛，与原变种相区别。

产安徽（黄山）、浙江（天目山、建德、平溪）。模式标本采自浙江天目山。

12. **毛背勾儿茶**（新拟）　图版 32: 5

Berchemia hispida (Tsai et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 14. 1979.——*B. hypochrysa* Schneid.

var. *hispida* Tsai et Feng, 植物分类学报 1: 191, f. 14. 1951. ——*B. flavescens* auct. non (Wall.) Brongn.; Metcalf in Pek Nat. Hist. Bull. 16: 18. 1941. quoad cit. Fang 12758.

12a. **毛背勾儿茶**（原变种）

Berchemia hispida (Tsai et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou var. **hispida**

攀援灌木；幼枝黄绿色，平滑无毛。叶纸质或近革质，卵形、矩圆形或椭圆形，长6—10厘米，宽3.5—6.5厘米，顶端钝或圆形，稀锐尖，基部圆形或近心形，稀截形，上面绿色，无毛，干时变栗色，下面被密柔毛，侧脉每边12—17条，叶脉上面下陷，下面明显凸起；叶柄长1.5—4厘米，无毛；腋芽大，宿存，边缘具缘毛。花芽卵球形，顶端钝；花黄绿色，无毛，排成顶生宽聚伞圆锥花序，花序长可达18厘米，分枝长达7厘米，花序轴被短硬毛，花梗长2—3毫米，无毛。核果短小，长6—8毫米，直径3—4毫米，顶端具小尖头，基部宿存花盘皿状，成熟时紫红色；果梗长2—3毫米。 花期7—9月，果期翌年5—6月。

产云南南部（西畴、麻栗坡）、四川中部和西南部至东部（峨眉山、峨边、雷波、巫溪、南川等）。生于海拔1000—2000米的山地林中或灌丛中。模式标本采自云南西畴。

蔡希陶等发表的 *B. hypochrysa* Schneid. var. *hispida* Tsai et Feng 曾将此种置于黄背勾儿茶作为一变种，认为此变种与原变种以花序及叶下面被短密毛，侧脉每边11—18条相区别。但由于本种与黄背勾儿茶无论是花序或是叶背的毛被等均有明显的不同，后者具有顶生的窄聚伞圆锥花序，叶纸质，下面干时常变黄色，因此，将本种放在该种作为变种显然是不适宜的。本种与大叶勾儿茶 B. huana Rehd. 亲缘比较接近。

12b. **光轴勾儿茶**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Berchemia hispida (Tsai et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou var. **glabrata** Y. L. Chen et P. K. Chou. in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 15. 1979.

本变种以花序轴无毛，叶下面仅沿脉被疏短柔毛或脉腋被疏毛，与原变种不同。

产云南（彝良、大关）、四川（峨眉山）、贵州（毕节、纳雍）。生于山地林中或灌丛中，海拔1400—1900米。模式标本采自云南彝良。

13. **腋毛勾儿茶**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 32: 1—4

Berchemia barbigera C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 15. 1979.

藤状灌木；小枝红褐色，平滑无毛，全株近无毛。叶薄纸质，卵状椭圆形或卵状矩圆形，长5—9厘米，宽3—5.5厘米，顶端钝或圆形，基部圆形，上面绿色，下面灰绿色，仅下面脉腋有灰白色细柔毛，侧脉每边8—13条；叶柄长1—2.5厘米，无毛。花芽卵圆形，顶端锐尖；花黄绿色，无毛，排成顶生的窄聚伞圆锥花序，花序轴无毛，花梗长2—3毫米。核果圆柱形，长约5—7毫米，直径约3毫米，成熟时红色，后变黑色，基部宿存的花盘盘状；

1—4.腋毛勾儿茶 **Berchemia barbigera** C. Y. Wu ex Y. L. Chen: 1.花枝; 2.果枝; 3.果实; 4.叶背面。 5.毛背勾儿茶 **Berchemia hispida** (Tsai et Feng) Y. L. Chen et P. K. Chou: 花枝。(冯晋庸绘)

果梗长约3毫米，无毛。 花期6—8月，果期翌年5—6月。

产安徽(黄山)、浙江(天目山)。生于中海拔的山地杂木林中。模式标本采自浙江西天目山。

本种叶形极似大叶勾儿茶 B. huana Rehd.，但植株近无毛，具顶生窄聚伞圆锥花序，花序轴无毛，叶下面脉腋有灰白色细柔毛，与后者不同。

14. **勾儿茶**（中国高等植物图鉴） 牛鼻足秧(河南) 图版 30：2—3

Berchemia sinica Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 215. 1914; 中国高等植物图鉴 2: 766, 图 3261. 1972.——*B. yunnanensis* auct. non Franch.: Schneid. l. c. 2: 216. 1914. quoad Wilson 3385.——*B. polyphylla* Wall. ex Laws. var. *leioclada* auct. non Hand.-Mazz.: Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 27. 1941. quoad cit. Wilson 3385.

藤状或攀援灌木，高达5米；幼枝无毛，老枝黄褐色，平滑无毛。叶纸质至厚纸质，互生或在短枝顶端簇生，卵状椭圆形或卵状矩圆形，长3—6厘米，宽1.6—3.5厘米，顶端圆形或钝，常有小尖头，基部圆形或近心形，上面绿色，无毛，下面灰白色，仅脉腋被疏微毛，侧脉每边8—10条；叶柄纤细，长1.2—2.6厘米，带红色，无毛。花芽卵球形，顶端短锐尖或钝；花黄色或淡绿色，单生或数个簇生，无或有短总花梗，在侧枝顶端排成具短分枝的窄聚伞状圆锥花序，花序轴无毛，长达10厘米，分枝长达5厘米，有时为腋生的短总状花序；花梗长2毫米。核果圆柱形，长5—9毫米，直径2.5—3毫米，基部稍宽，有皿状的宿存花盘，成熟时紫红色或黑色；果梗长3毫米。 花期6—8月，果期翌年5—6月。

产河南、山西、陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖北。常生于山坡、沟谷灌丛或杂木林中，海拔1000—2500米。模式标本采自湖北兴山。

本种具顶生窄聚伞状圆锥花序，叶顶端圆形或钝，叶柄细长，簇生于短枝上，与本属其它的种容易区别。前人曾将采自湖北长乐(今五峰县)的标本（Wilson 3385）引证于不同的种，但从模式标本照片中可以看出，该植物与本种的特征相同，应属于本种。

15. **峨眉勾儿茶**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 33：1—2

Berchemia omeiensis Fang ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 16. 1979.

藤状或攀援灌木；幼枝无毛，小枝黄褐色，平滑。叶革质或近革质，卵状椭圆形或卵状矩圆形，通常2—5个簇生于缩短的侧枝上，长6—12厘米，宽3—6厘米，顶端短渐尖或锐尖，常具细尖头，基部心形或圆形，稍偏斜，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，干后浅灰色或带浅红色，仅脉腋具髯毛，侧脉每边7—13条，通常9—10条，叶脉在两面凸起；叶柄长2—4厘米；托叶宽卵状披针形，基部合生。花黄色或淡绿色，无毛，通常2—5个簇生排成具短总花梗的顶生宽聚伞圆锥花序，花序长达16厘米，分枝可达8厘米，无毛，花梗长3毫米；花芽卵球形，顶端钝，长宽近相等；萼片三角形；花瓣匙形。核果圆柱状椭圆形，长1—

1—2.峨眉勾儿茶 **Berchemia** omeiensis Fang ex Y. L. Chen: 1.果枝; 2.果实。 3—4.多花勾儿茶 **Berchemia floribuda** (Wall.) Brongn.: 3.叶; 4.果实。 5—6.越南勾儿茶 **Berchemia annamemsis** Pitard: 5.叶; 6 果实。(吴彰桦绘)

1.3 厘米，直径约 4 毫米，基部有皿状的宿存花盘，成熟时红色，后变紫黑色；果梗长 3—4 毫米。 花期 7—8 月，果期翌年 5—6 月。

产四川(峨边、天全、峨眉山、奉节、城口、南川)、湖北西部(宣恩、建始)和贵州北部(桐梓)。生于山地林中，海拔 450—1700 米。模式标本采自四川峨眉山。

本种具顶生宽聚伞圆锥花序与多花勾儿茶 B. floribunda (Wall.) Brongn. 接近，但叶革质或近革质，干时下面淡灰色或带粉色，脉腋具髯毛，叶柄长达 4 厘米，核果长 1—1.3 厘米，与后者易于识别。

16. **短果勾儿茶** (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 31: 2—3

Berchemia brachycarpa C. Y. Wu ex Y. L. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 17. 1979.

攀援灌木；幼枝红褐色，平滑无毛。叶厚纸质或近革质，矩圆形或卵状矩圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端急狭成短突尖，基部圆形或截形，上面绿色，下面干时带红色，两面无毛，侧脉每边 12—16 条，叶脉在上面多少下陷，下面凸起；叶柄长 10—15 毫米，粗壮，无毛；腋芽卵圆形，长约 2—3 毫米，被缘毛。花黄绿色，无毛，单生或 3—5 个簇生，在侧枝顶端排成具短总花梗的窄聚伞圆锥花序或聚伞总状花序，花序轴无毛，长 5—6 厘米；花芽卵球形，顶端锐尖；花梗长约 2 毫米，无毛；萼片卵状三角形，长 1.3 毫米，顶端尖，花瓣倒卵形；雄蕊长于花瓣。核果短而粗，圆柱形，直径 4—5 毫米，长 6—7 毫米，顶端具小尖头，基部有宿存的萼片和花盘，花盘盘状；果梗长 2—3 毫米，无毛。 花期 5 月，果期 9—10 月。

产云南南部(临沧、金平、平边)。生于海拔 1400—2800 米的林下。模式标本采自云南临沧。

本种具短而粗的核果，果基部常有宿存的萼片，花序短而窄，在本属多花组中十分特殊。叶形及侧脉的数目与长梗勾儿茶 B. longipes Y. L. Chen et P. K. Chou 比较接近，但叶厚纸质或近革质，侧脉每边 12—16 条，花序为聚伞圆锥或总状花序，长不超过 6 厘米，无或具短总花梗，核果短粗，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，基部有存宿的萼片等，与后者显然不同。

17. **黄背勾儿茶** (新拟) 牛儿藤、甜茶(四川)，大叶甜果子(甘肃) 图版 34

Berchemia flavescens (Wall.) Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1. 10: 357, t. 13 I. 1826; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 637. 1875.——*Zizyphus flavescens* Wall. in Roxb. Fl. Ind. 367. 1824.——*B. flavescens* Wall. Cat. 4255. 1830, nomen.——*B. hypochrysa* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 214. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 671. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 748. 1937; Metcalf. in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 23. 1941. syn. nov.

藤状灌木，高 7—8 米，全株无毛；腋芽大，卵形，淡黄色或黄褐色，长达 5 毫米；小枝圆

柱形，平展，黄色或变褐色，有时多少被粉。叶纸质，卵圆形、卵状椭圆形或矩圆形，长7—15厘米，宽3—7厘米，顶端钝或圆形，稀锐尖，具小突尖，基部圆形或近心形，上面绿色，无毛，下面干时常变黄色，侧脉每边12—18条，两面凸起；叶柄长1.3—2.5厘米，无毛；托叶早落。花芽卵球形，顶端钝；花黄绿色，长约1.5毫米，无毛，通常1至数个簇生，在侧枝顶端排成窄聚伞圆锥花序，稀聚伞总状花序，花梗长2—3毫米；萼片卵状三角形，稍钝；花瓣倒卵形，稍短于萼片；雄蕊与花瓣等长。核果近圆柱形，长7—11毫米，直径4—5毫米，顶端具小尖头，基部有盘状的宿存花盘，成熟时紫红色或紫黑色，有酸甜味；果梗长3—5毫米，无毛。　花期6—8月，果期翌年5—7月。

产陕西南部，甘肃东部、四川、湖北西部、云南西北部、西藏南部至东南部。常生于山坡灌丛或林下，海拔1200—4000米。印度、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

此种自印度北部至我国西部、西南部有广泛的分布，叶形及侧脉的数目常有变异，有时与云南勾儿茶 B. yunnanensis Franch. 的大叶类型容易混淆，但后者的叶通常较小，侧脉较少数（8—12对），花序常为顶生聚伞总状花序，与本种可以区别。

此外，Schneider 依据采自四川西部和峨眉山的植物发表的 *B. hypochrysa* Schneid.，认为该种"叶下面干时变金黄色"似与 B. giraldiana Schneid. 接近。我们检查了该种模式产地的标本，发现这些植物与本种的原始记载以及西藏的标本，无论是在叶形，侧脉的数目或花序等完全相一致，故该种应为本种的异名。

18. **多花勾儿茶**（江苏南部种子植物手册）　勾儿茶（广东），牛鼻圈（陕西），牛儿藤（四川、贵州），金刚藤（四川），扁担藤（河南），扁担果（湖北），牛鼻拳、牛鼻角秧（广州）　图版 33：3—4

Berchemia floribunda (Wall.) Brongn. in Ann. Sci. Nat. ser. 1, 10: 357. 1826; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 637. 1875; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 671. 1933; Metcalf in Pek. Nat. Hist. Bull. 16: 18. 1941; p. p.; 中国高等植物图鉴 2: 765; 图 3259. 1972.——*Zizyphus floribunda* Wall. in Roxb. Fl. Ind. 2:368. 1824.——*B. floribunda* Wall. Cat. 4256. 1830. nomen.——*B. racemosa* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. 4, 2: 147. 1845; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 219. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 671. 1933.——*B. giraldiana* Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 263, f. 182 m-n, 183 k. 1909, et l. c. 2: 213. 1914; Hand.-Mazz. l. c. 7: 671. 1933; 侯宽昭等，广州植物志 418. 1953.——*B. floribunda* (Wall.) Brongn. var. *megalophylla* Schneid. l. c. 2: 213. 1914.——*B. formosana* auct. non Schneid.: Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 24: 211. 1934. p. p.quoad specim. cit. Tsiang 1998.

18a. **多花勾儿茶**（原变种）

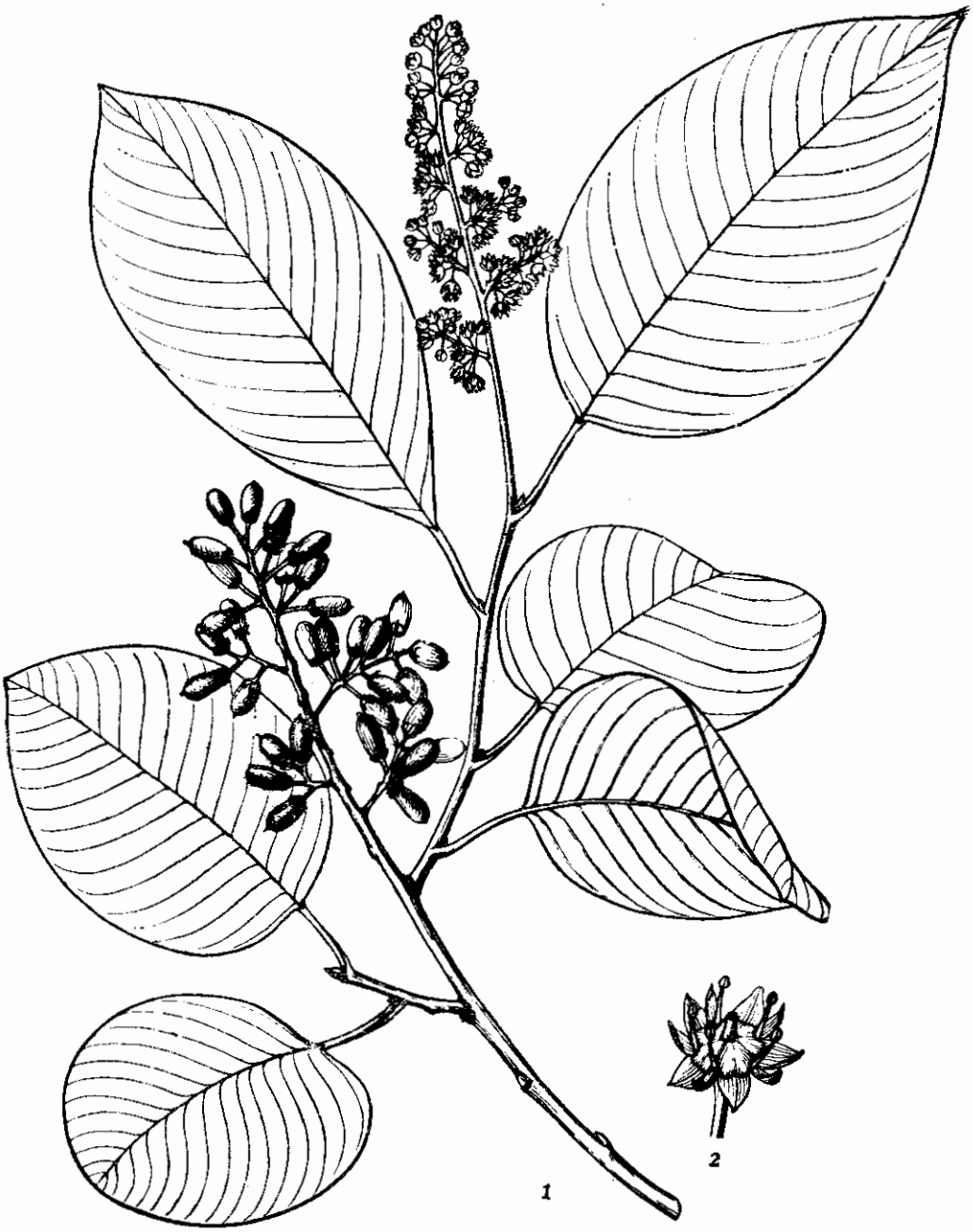

黄背勾儿茶 Berchemia flavescens (Wall.) Brongn.: 1.花果枝; 2.花。(张泰利绘)

Berchemia floribunda (Wall.) Brongn. var. **floribunda**

藤状或直立灌木；幼枝黄绿色，光滑无毛。叶纸质，上部叶较小，卵形或卵状椭圆形至卵状披针形，长4—9厘米，宽2—5厘米，顶端锐尖，下部叶较大，椭圆形至矩圆形，长达11厘米，宽达6.5厘米，顶端钝或圆形，稀短渐尖，基部圆形，稀心形，上面绿色，无毛，下面干时栗色，无毛，或仅沿脉基部被疏短柔毛，侧脉每边9—12条，两面稍凸起；叶柄长1—2厘米，稀5.2厘米，无毛；托叶狭披针形，宿存。花多数，通常数个簇生排成顶生宽聚伞圆锥花序，或下部兼腋生聚伞总状花序，花序长可达15厘米，侧枝长在5厘米以下，花序轴无毛或被疏微毛；花芽卵球形，顶端急狭成锐尖或渐尖；花梗长1—2毫米；萼三角形，顶端尖；花瓣倒卵形，雄蕊与花瓣等长。核果圆柱状椭圆形，长7—10毫米，直径4—5毫米，有时顶端稍宽，基部有盘状的宿存花盘；果梗长2—3毫米，无毛。　花期7—10月，果期翌年4—7月。

产山西、陕西、甘肃、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔2600米以下的山坡、沟谷、林缘、林下或灌丛中。印度、尼泊尔、锡金、不丹、越南、日本也有分布。模式标本采自锡金。据文献，在河北(平山县)也有。

根入药，有祛风除湿，散瘀消肿、止痛之功效；农民常用枝作牛鼻圈；嫩叶可代茶。

18b. **矩叶勾儿茶**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Berchemia floribunda (Wall.) Brongn. var. **oblongifolia** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 19. 1979.

叶矩圆形或长矩圆形，顶端圆形，花序轴被疏毛，稀无毛，与原变种相区别。

产浙江(泰顺、龙泉、景宁、瑞安)、江西(铅山)、福建(崇安)。生于山地林下，海拔1000米。模式标本采自浙江泰顺。

11. 马甲子属*——Paliurus Tourn. ex Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 6. 1752. et ed 7. 1759.

落叶乔木或灌木。单叶互生，有锯齿或近全缘，具基生三出脉，托叶常变成刺。花两性，5基数，排成腋生或顶生聚伞花序或聚伞圆锥花序，花梗短，结果时常增长；花萼5裂，萼片有明显的网状脉，中肋在内面凸起；花瓣匙形或扇形，两侧常内卷；雄蕊基部与瓣爪离生；花盘厚、肉质，与萼筒贴生，五边形或圆形，无毛，边缘5或10齿裂或浅裂，中央下陷与子房上部分离；子房上位，大部分藏于花盘内，基部与花盘愈合，顶端伸出于花盘上，3室(稀2室)，每室具1胚珠，花柱柱状或扁平，通常3深裂。核果杯状或草帽状，周围具木栓质或革质的翅，基部有宿存的萼筒，3室，每室有1种子。

属的模式种：滨枣 P. spina-christi Mill.

6种，分布于欧洲南部和亚洲东部及南部。我国有5种和1栽培，分布于西南、中南、

* 中名异名：铜钱树属(中国高等植物图鉴)。

华东等省区。

分种检索表

1.花序被毛;核果小,杯状,周围有木栓质3浅裂的厚翅,直径10—17毫米,果梗长6—10毫米,被毛。
  2.叶下面无毛或沿脉被柔毛,顶端钝或圆形;花序和果被绒毛 …… 1.**马甲子 P. ramosissimus** (Lour.) Poir.
  2.叶下面沿脉被长硬毛,顶端突尖、短尖或渐尖;果无毛……2.**硬毛马甲子 P. hirsutus** Hemsl.
1.花序无毛或仅总花梗被短柔毛;核果大,草帽状,周围具革质的薄翅,直径15—38毫米,果梗长10—17毫米,无毛。
  3.无托叶刺,或仅幼树叶柄基部有2个近等长的直立针刺。
    4.叶具基生三出脉,叶柄长(6)8—20毫米,无毛或近无毛;顶生聚伞花序或聚伞圆锥花序;果直径2—3.8厘米 …… 3.**铜钱树 P. hemsleyanus** Rehd.
    4.叶除具基生三出脉外,中脉两侧各有1—3条明显的侧脉,叶柄长3—5(8)毫米,被密短柔毛;腋生聚伞花序;果直径1.8—2.6厘米……4.**短柄铜钱树 P. orientalis** (Franch.) Hemsl.
  3.叶柄基部有2个托叶刺,1个较长,直立,另1个较短,钩状下弯……5.**滨枣 P. spina-christi** Mill.

1. 马甲子 (植物名实图考) 白棘(本草经),铁篱笆、铜钱树、马鞍树(四川),雄虎刺(福建),箭子、棘盘子(广东) 图版 35: 4—5

Paliurus ramosissimus (Lour.) Poir. in Lam. Encycl. Méth. Suppl. 4: 262. 1816; 陈嵘,中国树木分类学 752. 1937; 侯宽昭等,广州植物志 415. 1953; 中国高等植物图鉴 2: 753, 图 3235. 1972.——*Aubletia ramosissima* Lour. Fl. Cochin. 283. 1790.——*P. aubletia* Schult. in Roem. et Schult. Syst. Veg. 5: 343. 1819; Benth. Fl. Hongk. 66. 1861.——*Zizyphus ramosissima* (Lour.) Spreng. Syst. 1: 771. 1825 (based on Aubletia ramosissima Lour.).

灌木,高达6米;小枝褐色或深褐色,被短柔毛,稀近无毛。叶互生,纸质,宽卵形、卵状椭圆形或近圆形,长3—5.5(7)厘米,宽2.2—5厘米,顶端钝或圆形,基部宽楔形、楔形或近圆形,稍偏斜,边缘具钝细锯齿或细锯齿,稀上部近全缘,上面沿脉被棕褐色短柔毛,幼叶下面密生棕褐色细柔毛,后渐脱落仅沿脉被短柔毛或无毛,基生三出脉;叶柄长5—9毫米,被毛,基部有2个紫红色斜向直立的针刺,长0.4—1.7厘米。腋生聚伞花序,被黄色绒毛;萼片宽卵形,长2毫米,宽1.6—1.8毫米;花瓣匙形,短于萼片,长1.5—1.6毫米,宽1毫米;雄蕊与花瓣等长或略长于花瓣;花盘圆形,边缘5或10齿裂;子房3室,每室具1胚珠,花柱3深裂。核果杯状,被黄褐色或棕褐色绒毛,周围具木栓质3浅裂的窄翅,直径1—1.7厘米,长7—8毫米;果梗被棕褐色绒毛;种子紫红色或红褐色,扁圆形。花期5—8月,果期9—10月。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、云南、贵州、四川。生于海拔2000以下的山地和平原,野生或栽培。朝鲜、日本和越南也有分布。

木材坚硬,可作农具柄;分枝密且具针刺,常栽培作绿篱;根、枝、叶、花、果均供药用,

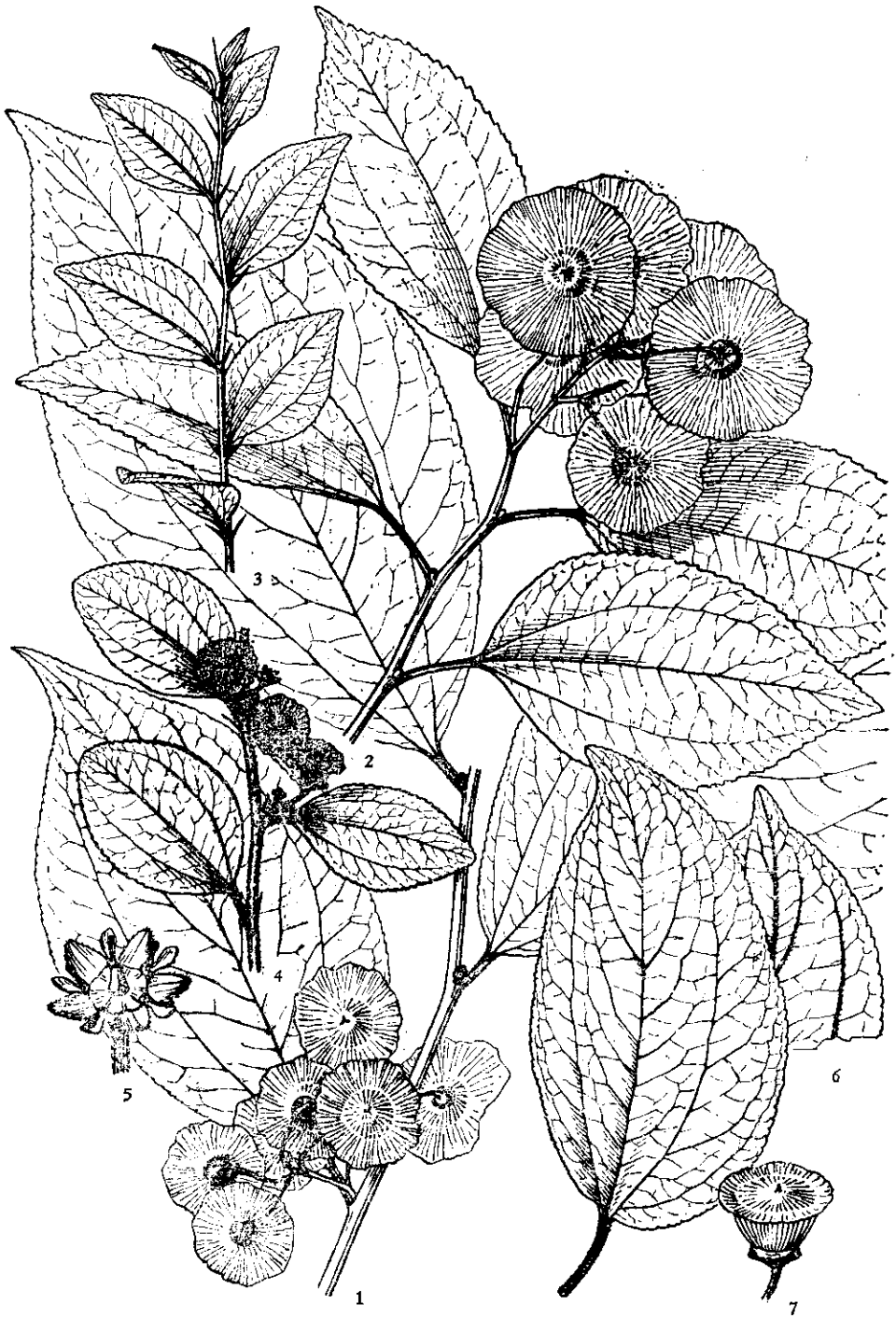

1.**短柄铜钱树 Paliurus orientalis** (Franch.) Hemsl.: 果枝。 2—3.**铜钱树 Paliurus hemsleyanus** Rehd.: 2.果枝; 3.幼枝。 4—5.**马甲子 Paliurus ramosissimus** (Lour.) Poir.: 4. 果枝; 5.花。 6—7.**硬毛马甲子 Paliurus hirsutus** Hemsl.: 6. 叶; 7.果实。(冯晋庸绘)

有解毒消肿、止痛活血之效，治痈肿溃脓等症，根可治喉痛；种子榨油可制烛。

2. **硬毛马甲子**（新拟） 长梗铜钱树（中国树木分类学），钩交刺（广西植物名录） 图版 35：6—7

Paliurus hirsutus Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. 388. 1894; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 165. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 752. 1937.

小乔木或灌木，高达 5 米；小枝紫褐色或紫黑色，被柔毛。叶互生，纸质或厚纸质，宽卵形，卵状椭圆形或近圆形，长 4.5—10.5 厘米，宽 4—7 厘米，顶端突尖、短渐尖或渐尖，基部近圆形，偏斜，边缘具细锯齿或近全缘，上面沿脉被密柔毛，下面沿脉被长硬毛，基生三出脉，中脉两侧各有 3—5 条明显的侧脉；叶柄长 0.5—1.2 厘米，被毛，基部通常有 1 个长 3—4 毫米下弯的钩状刺。腋生聚伞花序或聚伞圆锥花序，被密短柔毛；萼片宽卵形或三角形，长 1.5—1.6 厘米，宽 1.4—1.5 毫米，被疏短柔毛；花瓣匙形或扇形，长 1.5 毫米，宽 1.4—1.5 毫米；雄蕊与花瓣等长；花盘五边形，5 或 10 齿裂；子房 3 室，每室具 1 胚珠，花柱 3 稀 4 深裂。核果杯状，红色或紫红色，周围具木栓质窄翅，直径 1—1.3 厘米，长 7—8 毫米，无毛，果梗长 6—10 毫米，和宿存的萼筒被短柔毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产安徽、江苏、福建、广东、广西、湖南、湖北。散生于海拔 1000 米以下的山坡和平地。模式标本采自广东。

3. **铜钱树**（中国树木分类学） 鸟不宿、钱串树（四川），金钱树（安徽），摇钱树、刺凉子（陕西） 图版 35：2—3

Paliurus hemsleyanus Rehd. in Journ. Arn. Arb. 12: 74. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 752. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 752, 图 3234. 1972.——*P. australis* auct. non Gaertn.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, 5: 223. 1883.——*P. orientalis* (Franch.) Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. 387. 1894. p. p. excl. specimen Delav.——*P. orientalis* auct. non (Franch.) Hemsl.: Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 260, f. 182 c, 1909, et in Sarg. Pl. Wils. 2: 209. 1914; Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 457. 1900; Chun, Chin. Econ. Trees 242. 1921; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 165. 1927.

乔木，稀灌木，高达 13 米；小枝黑褐色或紫褐色，无毛。叶互生，纸质或厚纸质，宽椭圆形，卵状椭圆形或近圆形，长 4—12 厘米，宽 3—9 厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部偏斜，宽楔形或近圆形，边缘具圆锯齿或钝细锯齿，两面无毛，基生三出脉；叶柄长 0.6—2 厘米，近无毛或仅上面被疏短柔毛；无托叶刺，但幼树叶柄基部有 2 个斜向直立的针刺。聚伞花序或聚伞圆锥花序，顶生或兼有腋生，无毛；萼片三角形或宽卵形，长 2 毫米，宽 1.8 毫米；花瓣匙形，长 1.8 毫米，宽 1.2 毫米；雄蕊长于花瓣；花盘五边形，5 浅裂；子房 3 室，每室具 1 胚珠，花柱 3 深裂。核果草帽状，周围具革质宽翅，红褐色或紫红色，无毛，直径 2—3.8 厘米；果梗长 1.2—1.5 厘米。 花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产甘肃、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、广西、广东。生于海拔1600米以下的山地林中，庭园中常有栽培。模式标本采自四川巫山。

树皮含鞣质，可提制烤胶。

本种是1931年 Rehder 将原短柄铜钱树 P. orientalis (Franch.) Hemsl. 中的大部分标本分出而命名。后者的叶除基生三脉外，中脉两侧还各有1—3条明显的侧脉，叶柄较短，长不超过8毫米，腋生聚伞花序与本种不难区别。

4. **短柄铜钱树** (新拟)　蒙自铜钱树(中国树木分类学)，蒙子刺、刺楸树(四川)　图版 35: 1

Paliurus orientalis (Franch.) Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. 387. 1894, p. p. quoad Delav. no. 239; Rehd in Journ. Arn. Arb. 12: 75. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 669. 1933.——*P. australis* Gaertn. var. *orientalis* Franch. Pl. Delav. 132. 1889. excl. specimen e Shensi.——*P. sinicus* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 211. 1914; 陈嵘，中国树木分类学 753. 1937.

乔木，稀灌木，高达12米；小枝褐色或黑褐色，被毛，幼枝基部两侧具斜向直立的皮刺。叶互生，纸质，宽椭圆形、宽卵形或卵状椭圆形，长4.5—10(14)厘米，宽2.5—5(7)厘米，顶端渐尖，稀圆钝，基部稍偏斜，近圆形或宽楔形，边缘具细钝锯齿，上面无毛，下面初时被灰白色密柔毛，后渐脱落，仅沿脉被黄色短柔毛或无毛，叶除基生三脉外，中脉两侧各有1—3条明显的侧脉；叶柄短，长3—5(8)毫米，被短柔毛。腋生聚伞花序，仅总花梗被短柔毛，其余无毛；萼片三角形，长1.8毫米，宽1.6毫米；花瓣椭圆状匙形，长1.5毫米，宽0.8毫米；雄蕊略短于花瓣；花盘五边形或圆形，5齿裂；子房2—3室，每室具1胚珠，花柱扁平或柱状，2—3深裂。核果草帽状，具革质宽翅，红色或紫红色，无毛，直径1.8—2.6厘米；果梗长1—1.7厘米，无毛，总果梗被毛或无毛。花期4—6月，果期7—10月。

产云南和四川西南部。常生于海拔900—2200米的山地林中。模式标本采自云南大理。

5. **滨枣**

Paliurus spina-christi Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 260. 1909.

灌木，高达3米，幼枝被毛。叶较小，卵形，长2—4厘米，近全缘或具不明显的锯齿；叶柄长0.2—1.3厘米；具2个托叶刺，1个较长，斜向直立，1个较短，钩状下弯。翅果草帽状，红褐色，直径1.5—2.5厘米，无毛。

此植物原产欧洲南部和亚洲西部。我国华北、山东青岛曾有栽培。

12. 枣属——Ziziphus Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 4, 3. 1754.

落叶或常绿乔木，或藤状灌木；枝常具皮刺。叶互生，具柄，边缘具齿，或稀全缘，具基生三出、稀五出脉；托叶通常变成针刺。花小，黄绿色，两性，5 基数，常排成腋生具总花梗的聚伞花序，或腋生或顶生聚伞总状或聚伞圆锥花序；萼片卵状三角形或三角形，内面有凸起的中肋；花瓣具爪，倒卵圆形或匙形，有时无花瓣，与雄蕊等长；花盘厚，肉质，5 或 10 裂；子房球形，下半部或大部藏于花盘内，且部分合生，2 室，稀 3—4 室，每室有 1 胚珠，花柱 2，稀 3—4 浅裂或半裂，稀深裂。核果圆球形或矩圆形，不开裂，顶端有小尖头，基部有宿存的萼筒，中果皮肉质或软木栓质，内果皮硬骨质或木质，1—2 室，稀 3—4 室，每室具 1 种子；种子无或有稀少的胚乳；子叶肥厚。

属的模式种：枣 **Z. jujuba Mill.**

本属约 100 种，主要分布于亚洲和美洲的热带和亚热带地区，少数种在非洲和两半球温带也有分布。我国有 12 种，3 变种，除枣和无刺枣在全国各地栽培外，主要产于西南和华南。

分种检索表

1. 腋生聚伞花序；核果无毛，内果皮厚，硬骨质，不易砸破。
  2. 总花梗极短，长不超过 2 毫米或近无总花梗。
    3. 叶下面无毛或近无毛，或仅基部脉腋被毛；具 2 刺，长刺常在 1 厘米以上，稀达 3 厘米；核果大，直径 1.2—3 厘米（除酸枣和龙爪枣外）
      4. 当年生枝通常 2—7 个簇生于矩状短枝上；花梗、花萼无毛；核果矩圆形或长卵圆形，中果皮厚肉质。
        5. 核果大，直径 1.5—2 厘米，味甜；核两端尖。
          6. 枝具刺……1. **枣 Z. jujuba** Mill.
          6. 枝无刺……1b. **无刺枣 Z. jujuba** var. **inermis** (Bunge) Rehd.
        5. 核果小，直径在 1.2 厘米以下，味酸，核两端钝。
          7. 枝直立，不扭曲，具刺……1c. **酸枣 Z. jujuba** var. **spinosa** (Bunge) Hu ex H. F. Chow
          7. 枝扭曲，无刺……1d. **龙爪枣 Z. jujuba** cv. **Tortuosa**
      4. 小枝无短枝；花梗、花萼被毛；核果球形或倒卵球形，中果皮薄，不为肉质。
        8. 叶小，单生或 2—3 叶簇生，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝或圆形；核果小，圆球形，直径 1.2—1.5 厘米，基部不凹陷……2. **蜀枣 Z. xiangchengenis** Y. L. Chen et P. K. Chou
        8. 叶较大，单生，长 5—12.5 厘米，宽 3—5.5 厘米；核果大，直径 1.8—3 厘米，基部凹陷。
          9. 幼枝无毛；叶卵状披针形，顶端长渐尖；核果的内果皮比中果皮厚，基部边缘增厚……3. **大果枣 Z. mairei** Dode
          9. 幼枝和当年生枝被绒毛；叶椭圆形或卵状椭圆形，顶端钝或近圆形；核果的中果皮厚于内果皮，基部边缘不增厚……4. **山枣 Z. montana** W. W. Smith
    3. 叶下面或至少沿脉被毛，枝具长不超过 6 毫米的短刺；核果小，直径不超过 1.2 厘米。
      10. 小枝无毛；叶柄、花梗和花萼被疏柔毛或稀无毛；叶下面沿脉被疏柔毛；花单生或 2—4 个排成腋生聚伞花序……5. **毛脉枣 Z. pubinervis** Rehd.
      10. 小枝、叶柄、花梗和花萼均被密柔毛；叶下面被密绒毛或丝状毛；花多数，排成腋生二歧式聚伞花序。

11.藤本或直立灌木；叶卵状矩圆形或卵状披针形，下部最宽，顶端锐尖或渐尖，下面被锈色或黄褐色丝状毛；核果小，直径 5—6 毫米……6.**小果枣** **Z. oenoplia** (L.) Mill.

11.乔木或灌木；叶矩圆形或椭圆形，稀近圆形，中部最宽，顶端圆形稀锐尖，下面被黄色或灰白色密绒毛；核果较大，直径 1 厘米……7.**滇刺枣** **Z. mauritiana** Lam.

2.总花梗明显，长 2—16 毫米。

12.藤状或直立灌木，具钩状下弯或 1 直立另 1 下弯的刺；叶小，长不超过 5 厘米；总花梗长 2—5 毫米；核果较小，直径 4—5 毫米，果梗长 2—3 毫米……8.**球枣** **Z. laui** Merr.

12.乔木，具直刺；叶大，长在 5 厘米以上；总花梗长 5—16 毫米；核果较大，直径 8—10 毫米；果梗长 4—11 毫米……9.**印度枣** **Z. incurva** Roxb.

1.由聚伞花序组成的腋生聚伞总状花序或顶生聚伞圆锥花序；核果被毛，内果皮薄，脆壳质，易砸破。

13.藤状灌木；叶卵状椭圆形或卵状矩圆形，下部宽，下面沿脉被柔毛或无毛。

14.叶下面仅沿脉被锈色密毛或疏柔毛；花无花瓣；核果近球形，长不超过 1.5 厘米，初时被密柔毛，后多少脱落……10.**褐果枣** **Z. fungii** Merr.

14.叶下面仅脉腋被簇毛；花有花瓣；核果扁椭圆形，长约 2 厘米，被桔黄色密短柔毛……11.**毛果枣** **Z. attopensis** Pierre

13.灌木或小乔木；叶宽卵形或宽椭圆形，中部宽，下面被锈色或黄褐色密绒毛……12.**皱枣** **Z. rugosa** Lam.

1. **枣**（诗经）　枣树，枣子（俗称），大枣（湖北），红枣树、刺枣（四川），枣子树，贯枣，老鼠屎　图版 36：1—4

Ziziphus jujuba Mill. Gard. Dict. ed. 8, no. 1. 1768; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 220. 1922; 陈嵘，中国树木分类学 749. 图 637. 1937; 海南植物志 3: 3. 1974.——*Z. sativa* Gaertn. Fruct. 1: 202. 1788; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 261. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 669. 1933.——*Z. vulgaris* Lam. Encycl. Meth. 3: 316. 1789.——*Z. sinensis* Lam., l. c. 316. 1789.——*Z. jujuba* Mill. var. *inermis* auct. non (Bunge) Rehd.; 中国高等植物图鉴 2: 754. 1972（除图3273）.

1a. **枣**（原变种）

Ziziphus jujuba Mill. var. **jujuba**

落叶小乔木，稀灌木，高达 10 余米；树皮褐色或灰褐色；有长枝，短枝和无芽小枝（即新枝）比长枝光滑，紫红色或灰褐色，呈之字形曲折，具 2 个托叶刺，长刺可达 3 厘米，粗直，短刺下弯，长 4—6 毫米；短枝短粗，矩状，自老枝发出；当年生小枝绿色，下垂，单生或2—7 个簇生于短枝上。叶纸质，卵形，卵状椭圆形，或卵状矩圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端钝或圆形，稀锐尖，具小尖头，基部稍不对称，近圆形，边缘具圆齿状锯齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或仅沿脉多少被疏微毛，基生三出脉；叶柄长 1—6 毫米，或在长枝上的可达 1 厘米，无毛或有疏微毛；托叶刺纤细，后期常脱落。花黄绿色，两性，5 基数，无毛，具短总花梗，单生或 2—8 个密集成腋生聚伞花序；花梗长 2—3 毫米；萼片卵状三角形；花瓣倒卵圆形，基部有爪，与雄蕊等长；花盘厚，肉质，圆形，5 裂；子房下部藏于

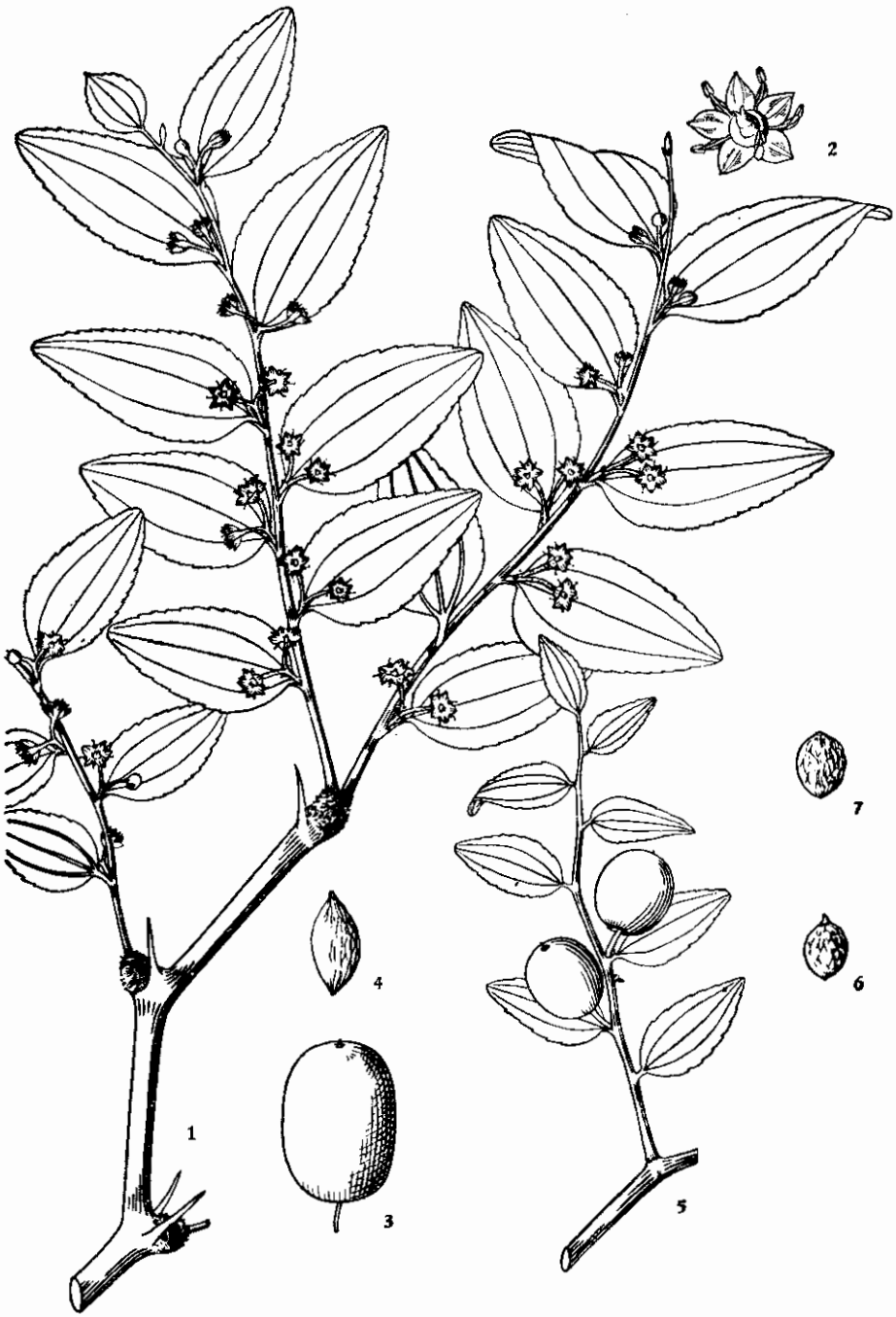

1—4.枣 **Ziziphus jujuba** Mill.: 1. 枝; 2.花; 3.果实; 4.核。 5—7.酸枣 **Ziziphus jujuba** Mill. **var. spinosa** (Bunge) Hu et H. F. Chow 5.果枝; 6、7.核。(马建生绘)

花盘内，与花盘合生，2 室，每室有 1 胚珠，花柱 2 半裂。核果矩圆形或长卵圆形，长 2—3.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，成熟时红色，后变红紫色，中果皮肉质，厚，味甜，核顶端锐尖，基部锐尖或钝，2 室，具 1 或 2 种子，果梗长 2—5 毫米；种子扁椭圆形，长约 1 厘米，宽 8 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产吉林、辽宁、河北、山东、山西、陕西、河南、甘肃、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、云南、贵州。生长于海拔 1700 米以下的山区、丘陵或平原。广为栽培。本种原产我国，现在亚洲、欧洲和美洲常有栽培。

枣的果实味甜，含有丰富的维生素 C、P，除供鲜食外，常可以制成蜜枣、红枣、熏枣、黑枣、酒枣及牙枣等蜜饯和果脯，还可以作枣泥、枣面、枣酒、枣醋等，为食品工业原料。枣又供药用，有养胃、健脾、益血、滋补、强身之效，枣仁和根均可入药，枣仁可以安神，为重要药品之一。枣树花期较长，芳香多蜜，为良好的蜜源植物。

1b. **无刺枣**（变种）（中国树木分类学）　枣树，枣子，红枣，大枣，大甜枣

Ziziphus jujuba Mill. var. **inemmis** (Bunge) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 3: 22. 1922; 陈嵘，中国树木分类学 750，图 638. 1937.——*Z. vulgaris* Lam. var. *inermis* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 88. 1833.——*Z. sativa* Gaertn. var. *inermis* (Bunge) Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 261. 1912.

与原变种的主要区别是：长枝无皮刺；幼枝无托叶刺。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产地与原变种略同。在海拔 1600 米以下地区有广泛的栽培。用途与原变种相同。

1c. **酸枣**（变种）（神农本草经）　棘，酸枣树，角针（山东），硬枣（河南），山枣树（河南）　图版36：5—7

Ziziphus jujuba Mill. var. **spinosa** (Bunge) Hu ex H. F. Chow, Fam. Trees Hopei 307, f. 118. 1934.——*Z. vulgaris* Lam. var. *spinosa* Bunge in Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 88. 1833.——*Z. sativa* Gaertn. var. *spinosa* (Bunge) Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. 2: 281. 1909.——*Z. spinosa* (Bunge) Hu ex Chen, 中国树木分类学 750. 图 639. 1937.——*Z. jujuba* auct. non Mill.; 中国高等植物图鉴2: 753. 图 3236. 1972.

本变种常为灌木，叶较小，核果小，近球形或短矩圆形，直径 0.7—1.2 厘米，具薄的中果皮，味酸，核两端钝，与上述的变种显然不同。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆、江苏、安徽等。常生于向阳、干燥山坡、丘陵、岗地或平原。朝鲜及苏联也有分布。

酸枣的种子酸枣仁入药，有镇定安神之功效，主治神经衰弱、失眠等症；果实肉薄，但含有丰富的维生素 C，生食或制作果酱；花芳香多蜜腺，为华北地区的重要蜜源植物之一；枝具锐刺，常用作绿篱。

本变种的学名，前人所沿用的胡先骕组合的学名，经查证系1934年在周汉藩的《河北

习见树木图说》书中最早使用。

1d. **龙爪枣**（栽培变种）（通用名） 蟠龙爪

Ziziphus jujuba Mill. cv. **Tortuosa**

小枝常扭曲上伸，无刺；果柄长，核果较小，直径5毫米，与原变种不同。

河北、河南、山东，北京、天津及江苏栽培于公园庭院，供观赏。

此外，还有**葫芦枣** **Ziziphus jububa** Mill. f. **lageniformis** (Nakai) Kitag. Lineam Fl. Mansh. 313. 1939.——*Z. sativa* Gaertn. var. *lageniformis* Nakai in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 1: 8. 1934. 小乔木，果实中部以上缢细而呈葫芦状。产河北（古北口），北京也有少量栽培。

2. **蜀枣**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 37: 1—3

Zizphus xiangchengensis Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 88. 1979.

小乔木或灌木，高2—3米；幼枝红褐色，被密短柔毛，老枝灰褐色，无毛，呈之字形弯曲。叶纸质，互生或2—3叶簇生，卵形或卵状矩圆形，长2—4厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝或圆形，基部不对称，近圆形，边缘具圆齿状锯齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或仅下部脉腋有簇毛，基生三出脉，叶脉在两面凸起，具不明显的网脉，中脉无明显的次生侧脉；叶柄长5—8毫米，被疏短柔毛；托叶刺2个，细长，直立或1个下弯，长1—1.6厘米。花黄绿色，两性，5基数，数个至10余个簇生于叶腋，近无总花梗，花梗长4—5毫米，被锈色短柔毛；萼片卵状三角形，顶端尖，外面被锈色密柔毛；花瓣匙形，兜状；雄蕊短于花瓣；子房球形，无毛，2室，每室具1胚珠，花柱2浅裂。核果圆球形，黄绿色，直径12—15毫米，顶端具小尖头，基部有宿存的萼筒；果梗长5—7毫米，被疏短柔毛；中果皮薄，木栓质，厚不超过1毫米，内果皮硬骨质，厚约4毫米，2室，具2个种子；种子压扁，另一面凸起，倒卵圆形，长约8毫米，宽8—9毫米。 果期7—8月。

产四川（乡城）。生于河岸边，海拔2800米。

本种叶小，单生或2—3叶簇生，两面无毛，托叶刺2个，细长；核果圆球形，较小，基部不凹陷，内果皮硬骨质，2室，具2种子，与山枣 Z. montana W. W. Smith 不同。

3. **大果枣**（新拟） 鸡旦果（云南） 图版 38: 4—6

Ziziphus mairei Dode in Bull. Soc. Bot. France 55: 649. 1908.——*Z. macrocarpa* Feng, ined.

乔木，高达15米；幼枝黄绿色，无毛，小枝紫红色，有纵条纹，具刺。叶纸质，卵状披针形，长7.5—15厘米，宽3.5—7厘米，顶端长渐尖，基部偏斜，不等侧，近圆形，边缘具圆齿状锯齿，上面深绿色，下面浅绿色，两面无毛，基生三或五出脉，叶脉上面下陷，下面凸起，具明显的网脉；叶柄长6—9毫米，无毛；托叶刺2个，黄色或后变紫红色，直立，或1个向上，另1个横向，长8—25毫米。花小，黄绿色，两性，5基数，通常数个或10余个密集成

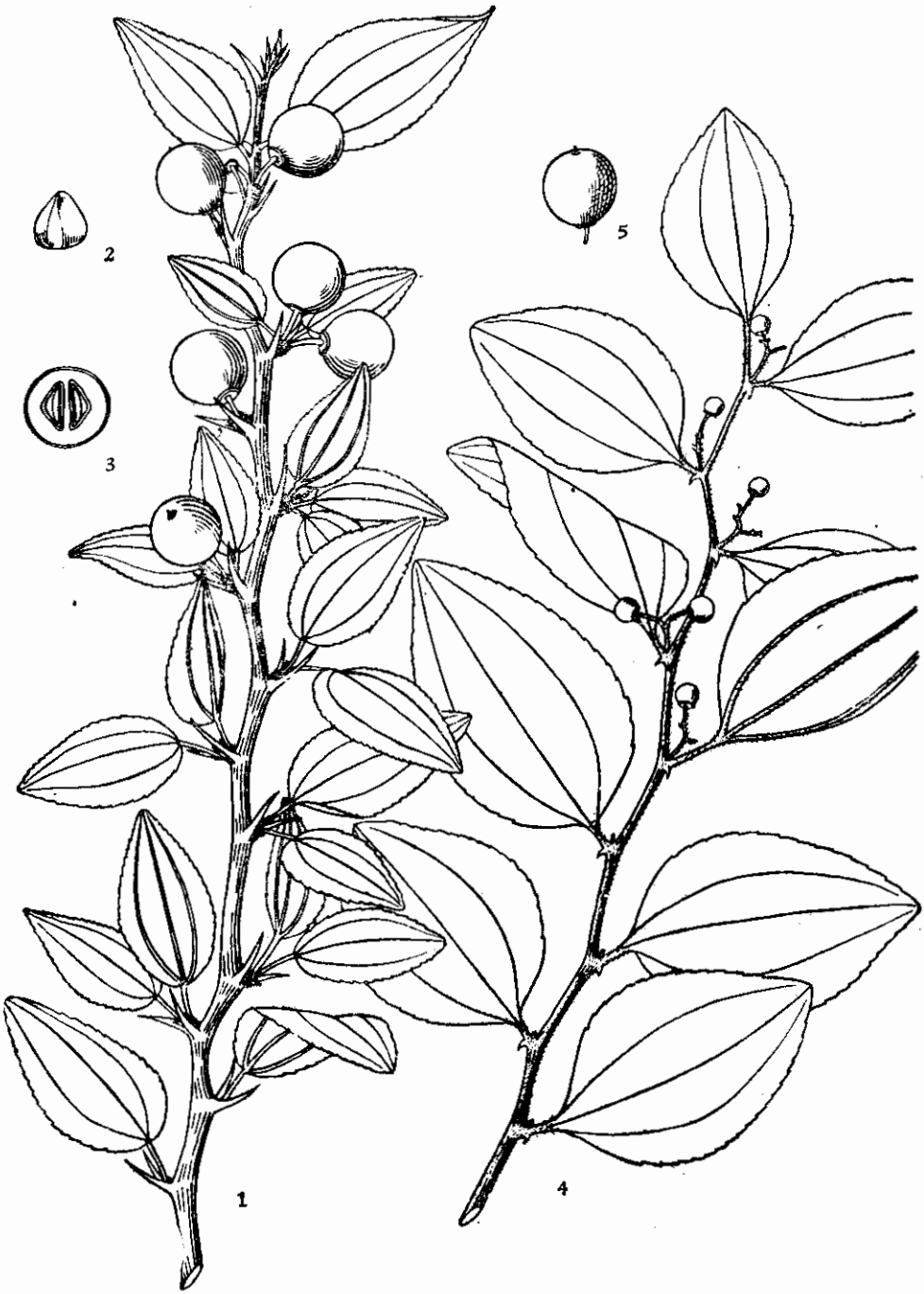

1—3.蜀枣 **Ziziphus xiangchengensis** Y. L. Chen et P. K. Chou: 1.果枝; 2.种子; 3.果实横切面。
4—5.球枣 **Ziziphus** laui Merr.: 4. 果枝; 5.果实。(马建生绘)

腋生二歧聚伞花序，总花梗短，长不超过 2 毫米，被锈色绒毛，花梗长 3—4 毫米；萼片卵状三角形，顶端尖或渐尖，外面被疏毛；花瓣倒卵状圆形，顶端微凹，基部具短爪；雄蕊与花瓣等长；花盘 5 裂，中央凹陷；子房藏于花盘内，基部(约 1/3) 与花盘合生，2 室，每室有 1 胚珠，花柱 2 半裂至深裂。核果大，球形或近倒卵状球形，黄褐色，常有斑点，干时多少皱褶，长 2.4—3.5 厘米，直径 1.8—3 厘米，顶端具宿存的花柱，基部凹陷，边缘常增厚；果梗长 5—7 毫米，无毛；中果皮木栓质，内果皮厚约 6 毫米，硬骨质，2 室，具 1 或 2 种子；种子扁平，长 12 毫米，宽 10 毫米。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产云南中部至西北部（昆明、德钦、开远）。生于河边灌丛或林缘，海拔 1900—2000 米。模式标本采自云南昆明。

本种具有球形的大核果与山枣 Z. montana W. W. Smith 外形很近似，但幼枝无毛；叶卵状披针形，顶端长渐尖，中果皮薄木栓质，内果皮厚，壁厚约 6 毫米，基部凹陷，边缘增厚，与后者不难识别。

4. **山枣**（中国树木分类学） 图版 38: 1—3

Ziziphus montana W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 78. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 670. 1933.

乔木或灌木，高达 14 米；幼枝和当年生枝被红褐色绒毛，小枝褐色或紫黑色，具明显的皮孔。叶纸质，椭圆形，卵状椭圆形或卵形，长 5—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端钝或近圆形，稀短突尖，基部不对称，偏斜，近圆形，边缘具细圆齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，沿脉被锈色疏柔毛，基生三，稀五出脉，叶脉两面凸起，中脉两边无明显的次生侧脉；叶柄长 7—15 毫米，初时多少有疏短柔毛，后变无毛；托叶刺 2 个，红紫色，直立，长 10—18 毫米；花绿色，两性，5 基数，数个至 10 余个密集成腋生二歧式聚伞花序，总花梗短或近无总花梗，长 1—2 毫米，被锈色密短柔毛，花梗长 1—2 毫米，被密短柔毛；萼片三角形，长约 2 毫米，顶端尖，外面被棕色短柔毛；花瓣倒卵圆形，兜状，与萼片近等长；花盘厚，肉质，5 裂；子房球形，大部藏于花盘内，2 室，每室有 1 胚珠，花柱长，2 浅裂。核果球形或近球形，黄褐色，长 2.5—3 厘米，直径 2—2.5 厘米，无毛，基部凹陷，边缘不增厚；果梗长 6—12毫米，常弯曲，被疏短柔毛；中果皮厚，海绵质，厚 6—7 毫米，内果皮硬骨质，壁厚 3—4 毫米，2 室，具 2 种子；种子扁平，倒卵圆形，橄榄色，长宽 9—10 毫米。 花期 4—6 月，果期 5—8 月。

产四川西部至西南部(康定、木里、盐源、乡城)、云南西北部(滨川、丽江、中甸)、西藏(察瓦龙)。生于海拔 1400—2600 米的山谷疏林或干旱多岩石处。 模式标本采自云南丽江。

本种与大果枣 Z. mairei Dode 的主要区别在于：幼枝和当年枝均被绒毛，叶椭圆形或卵状椭圆形，顶端钝或近圆形，中果皮海绵质且厚于内果皮，果实基部边缘不增厚。

5. **毛脉枣**(新拟) 毛脉野枣(广西植物名录)

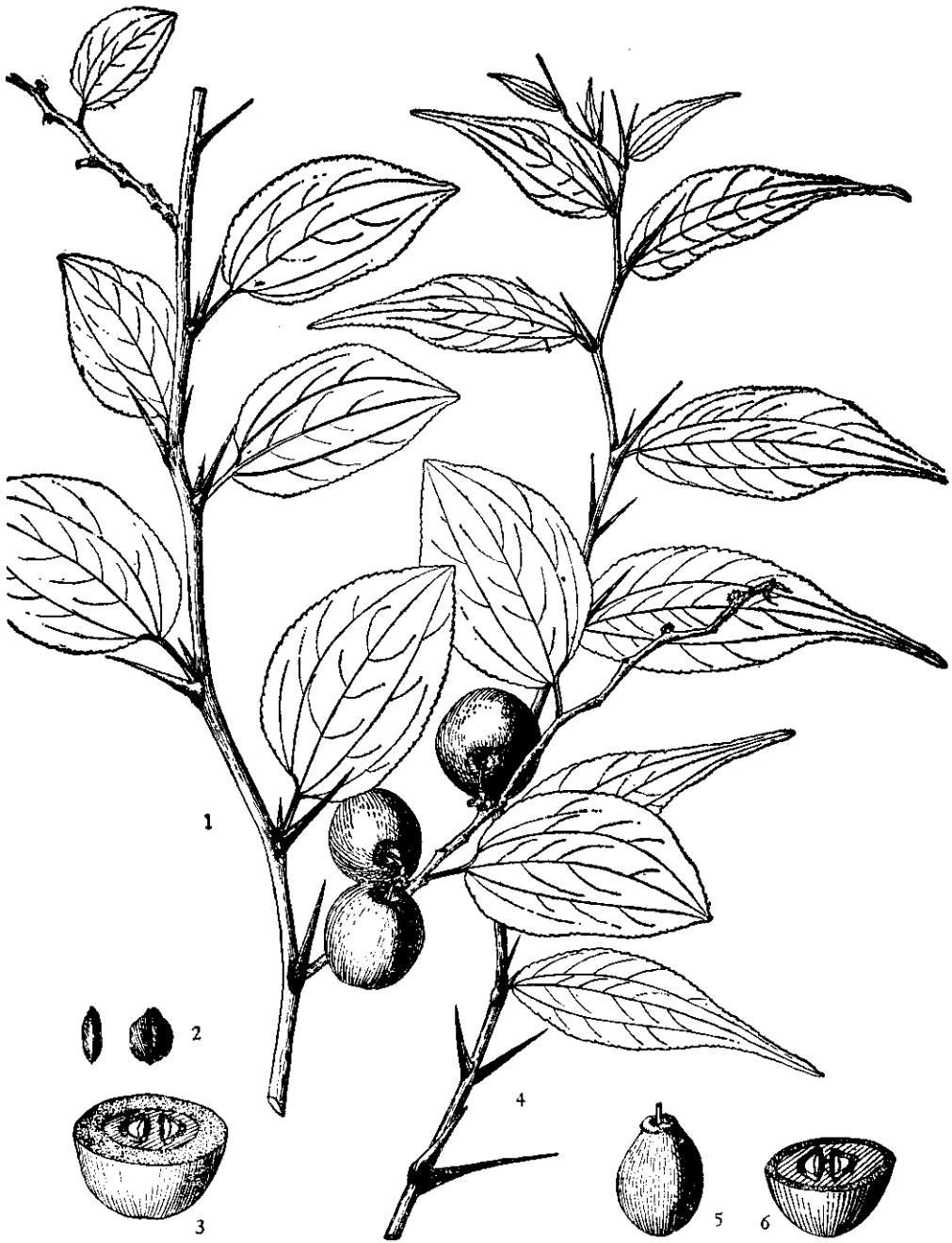

1—3.山枣 **Ziziphus montana** W. W. Smith: 1.果枝； 2.种子； 3.果实横切面。 4—6.大果枣 **Ziziphus mairei** Dode: 4.枝； 5.果实； 6.果实横切面。(马建生绘)

Ziziphus pubinervis Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 218. 1937.——*Strychnos esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 262. 1915.——*Z. fungii* auct. non Merr.: Chun in Sunyats. 4: 232. 1940.

乔木或灌木；小枝纤细，无毛，无刺。叶纸质，矩圆状披针形或卵状椭圆形，长5—11厘米，宽3—5厘米，顶端尾状渐尖或长渐尖，基部近圆形或宽楔形，偏斜，不等侧，边缘具细锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，沿脉或脉下部被疏短柔毛，基生3出脉，具明显的网脉，叶脉上面下陷，下面凸起；叶柄长4—6毫米，被疏短柔毛或无毛。花绿色，单生或2—4个排成具短总花梗或近无总花梗的腋生聚伞花序，花梗长3—4毫米，被疏短柔毛。核果近卵球形，单生于叶腋，长10—15毫米，直径9—12毫米，顶端有小尖头，基部有宿存的萼筒，干时外果皮具皱纹；果梗长4—5毫米，被疏短柔毛；2室，具1或2种子。 果期8—9月。

产贵州、广西西部(靖西、龙州)。生于山坡林中。模式标本采自贵州。

本种外形酷似印度枣 Z. incurva Roxb.，区别在于后者叶顶端渐尖或短渐尖；叶柄长5—11毫米，被棕色短柔毛，花多数，常密集成二歧式聚伞花序，总花梗长7—16毫米。陈焕镛(1940)曾将本种的标本(广西靖西，高锡朋55693)误定名为褐果枣 *Z. fungii* Merr.，并认为是该种在大陆上的新分布。从该植物的叶形，毛被及核果等特征与该种完全不符，应隶属于本种。

6. **小果枣**（新拟） 锈毛叶野枣(广西植物名录) 图版39：7—8

Ziziphus oenoplia (L.) Mill. Gard. Dict. 8: no. 3. 1768; DC. Prodr. 2: 21. 1825; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 634. 1875; Pitard in Lécomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 920. 1912; Chun in Sunyats. 4: 231. 1940.——*Rhamnus oenoplia* L. Sp. Pl. 282 1753.

直立或藤状灌木；小枝被锈色或黄褐色密柔毛，具皮刺，树皮灰色或灰褐色。叶纸质，卵状矩圆形或卵状披针形，长3—8厘米，宽2—4厘米，顶端锐尖或渐尖，基部稍不对称，近圆形，近全缘或具不明显的圆锯齿，上面沿脉有疏柔毛，或后脱毛，下面或沿脉被锈色或黄褐色丝状柔毛，基生三或四出脉，中脉每边无次生侧脉，叶脉在上面明显下陷，下面凸起；叶柄长5—7毫米，被黄褐色密柔毛；托叶刺1，或有时2个，长3—4毫米，有毛，1个下弯，基部宽，另1个直立。花绿色，两性，5基数，数个至10余个密集成腋生聚伞花序，具极短的总花梗，花梗长2—3毫米，被柔毛；萼片卵状三角形，顶端尖，外面被疏短柔毛；花瓣匙形；雄蕊略短于花瓣；花盘5边形，常5裂，厚，肉质；子房球形，藏于花盘内，2室，每室具1胚珠，花柱2浅裂。核果小，球形或倒卵状球形，黑色，有光泽，长5—7毫米，直径5—6毫米，顶端有小尖头，基部有宿存的萼筒，1室，具1或2种子；果梗长3—4毫米，有短柔毛；内果皮硬骨质，厚约2毫米；种子球形，有光泽。 花期8—9月，果期10月。

产云南南部(宁江、景洪、勐海、孟连)、广西(南宁、龙州、宁明、百色、那坡)。生于海拔

500—1100 米的林中或灌丛中。印度、缅甸、中南半岛、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚及澳大利亚也有分布。

本种小枝被密锈色柔毛；叶近全缘，下面被锈色丝状柔毛，花排成腋生具极短总花梗的聚伞花序，有花瓣，子房无毛，核果小，直径 5—6 毫米，无毛，与本属的其它种极易区别。

7. **滇刺枣**（中国树木分类学）　酸枣（云南、广东），缅枣（广西）　图版 39：4—6

Ziziphus mauritiana Lam. Encycl. Méth. 3：319. 1789；Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：669. 1933；Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15：10. 1934；Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new. ser. 24：252. 1935；陈嵘，中国树木分类学 750. 1937；海南植物志 3：3. 1974.——*Rhamnus jujuba* L. Sp. Pl. 194. 1753.——*Z. jujuba* (L.) Lam., l. c. 318. 1789, non Mill. 1768；Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1：632. 1875.——*Paliurus mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12：535. 1913.——*Z. mairei* (Lévl.) K. Browicz et L. A. Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 27：281. 1967, non Dade 1908.

常绿乔木或灌木，高达 15 米；幼枝被黄灰色密绒毛，小枝被短柔毛，老枝紫红色，有 2 个托叶刺，1 个斜上，另 1 个钩状下弯。叶纸质至厚纸质，卵形、矩圆状椭圆形，稀近圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端圆形，稀锐尖，基部近圆形，稍偏斜，不等侧，边缘具细锯齿，上面深绿色，无毛，有光泽，下面被黄色或灰白色绒毛，基生 3 出脉，叶脉在上面下陷或多少凸起，下面有明显的网脉；叶柄长 5—13 毫米，被灰黄色密绒毛。花绿黄色，两性，5 基数，数个或 10 余个密集成近无总花梗或具短总花梗的腋生二歧聚伞花序，花梗长 2—4 毫米，被灰黄色绒毛；萼片卵状三角形，顶端尖，外面被毛；花瓣矩圆状匙形，基部具爪；雄蕊与花瓣近等长；花盘厚，肉质，10 裂，中央凹陷，子房球形，无毛，2 室，每室有 1 胚珠，花柱 2 浅裂或半裂。核果矩圆形或球形，长 1—1.2 厘米，直径约 1 厘米，橙色或红色，成熟时变黑色，基部有宿存的萼筒；果梗长 5—8 毫米，被短柔毛，2 室，具 1 或 2 种子；中果皮薄，木栓质，内果皮厚，硬革质；种子宽而扁，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，红褐色，有光泽。　花期 8—11 月，果期 9—12 月。

产云南、四川、广东、广西，在福建和台湾有栽培。生于海拔 1800 米以下的山坡、丘陵、河边湿润林中或灌丛中。斯里兰卡、印度、阿富汗、越南、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚及非洲也有分布。

本种木材坚硬，纹理密致，适于制做家具和工业用材；果实可食；树皮供药用，有消炎生肌之功效，治烧伤；叶含单宁，可提取栲胶。此外，又为紫胶虫的重要寄生树种。

8. **球枣**（海南植物志）　图版 37：4—5

Ziziphus laui Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14：32. 1935；陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7：63. 1958；海南植物志 3：3. 1974.

攀援或直立灌木，稀乔木；小枝紫红色，被锈色或黄褐色柔毛，老枝黑紫色，具下弯的

皮刺。叶薄纸质或近膜质，卵形，稀卵状椭圆形或卵状长圆形，长3—5厘米，宽2—4厘米，顶端钝或近圆形，基部偏斜，近圆形，边缘具疏细锯齿或全缘，两面同色，无毛或幼叶下面沿脉有疏毛；基生三，稀五出脉，叶脉下面凸起，网脉上面明显；叶柄长4—7毫米，被密锈色短柔毛；托叶刺1，长3—4毫米，下弯，或2个，1直立，另1个下弯。花数个至10余个密集成腋生二歧聚伞花序，总花梗长2—5毫米，被短柔毛，花小，两性，5基数；萼片卵状三角形，长1.3毫米，顶端尖或渐尖，外面被疏柔毛；花瓣矩圆状倒卵形，兜状，顶端圆形或微凹，短于萼片；雄蕊与花瓣等长；花盘厚，肉质，5裂，中央凹陷；子房近圆球形，无毛，1室，具1胚珠，花柱2半裂。核果小，近球形，直径4—5毫米，顶端有宿存的花柱，无毛；果梗长2—3毫米，有短柔毛；种子1个。 花期6—8月，果期8—11月。

产广东海南岛。生于滨海砂地灌丛或疏林中。模式标本采自海南岛崖县。此种在越南河内也有分布。

9. **印度枣**（新拟） 滇枣（中国树木分类学），麦抱（广西） 图版40：1

Ziziphus incurva Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, 2: 364. 1824, ed. 2, 1: 614. 1832; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 635. 1875; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 670. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 751. 1937; Momiyama in Hara, Fl. East. Himalaya 1: 198. 1966.——*Z. yunnanensis* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 212. 1914. syn. nov.——*Z. pubinervis* auct. non Rehd.: Chun in Sunyats. 4: 232. 1940.

乔木，高达15米；幼枝被棕色短柔毛，小枝黑褐色或紫黑色，具皮刺。叶纸质，卵状矩圆形或卵形，稀矩圆形，长5—14厘米，宽3—6厘米，顶端渐尖或短渐尖，具钝尖头，稀近圆形，基部近圆形或微心形，稍不对称，边缘具圆齿状锯齿，上面深绿色，无毛或仅中脉有疏柔毛，下面浅绿色，初时沿脉被柔毛或疏毛，后脱落，或沿脉基部有疏柔毛，基生三或稀五出脉，网脉在下面明显；叶柄长5—11毫米，被棕色短柔毛；托叶刺1—2个，直立，长4—6毫米，早落。花绿色，两性，5基数，数个至10余个密集成腋生二歧式聚伞花序，总花梗长7—16毫米，被棕色细柔毛；萼片卵状三角形，顶端尖，外面被短柔毛；花瓣匙形，兜状，与雄蕊近等长；花盘厚，肉质，10裂；子房球形，2室，顶端被微毛，每室具1胚珠；花柱2半裂。核果近球形或球状椭圆形，长1—1.2厘米，直径0.8—1.1厘米，无毛，基部有宿存的萼筒，成熟时红褐色；果梗长4—11毫米，有短柔毛；中果皮薄，内果皮厚骨质，厚约3毫米，2，稀1室，具1或2种子；种子黑褐色，平滑，有光泽。 花期4—5月，果期6—10月。

产云南（景东、景谷、耿马、勐海、景洪、富宁、思茅）、贵州南部（兴义）、广西（凌云）、西藏东南部和南部（吉隆、察隅）。生于海拔1000—2500米的混交林中。印度、尼泊尔、不丹也有分布。

Schneider (1914) 依据采自云南思茅的标本 (Henry 12086a) 发表的 *Z. yunnanensis* Schneid.，曾认为该种与迄今已记载的任何一种都不同，后来 Handel-Maz-

zetti (1933) 将云南西北部(大理)的标本鉴定为 *Z. incurva* Roxb.，同时指出"该种以花较少数，且稍大，排成具短花总梗的聚伞花序，叶顶端长渐尖，与前一种相区别"。从我们检查的云南南部及西北部的大量标本以及前者的同原模式标本，发现这二种实际上极难区别。近年来，本种在我国西藏南部至东南部也有发现。而这些标本与本种的原始记载以及云南的标本完全一致，因此，我们认为 *Z. yunnanensis* Schneid. 应并入本种，作为本种的异名较为适宜。模式标本采自尼泊尔。

此外，陈焕镛曾将广西凌云的标本(刘心祈 28756) 定名为 *Z. pubinervis* Rehd.，这显然是错误鉴定，因为该种具矩圆状披针形或卵状椭圆形的叶，顶端尾状渐尖或长渐尖，下面沿脉被疏短柔毛，花常单生或 2—4 个密集成近无总花梗或具短总花梗的腋生聚伞花序，与本种显然不同。

10. **褐果枣** (海南植物志)

Ziziphus fungii Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13: 61. 1934; 陈焕镛、侯宽昭，植物分类学报 7: 63. 1958; 海南植物志 3: 4, 图 528. 1974.

攀援灌木，高达 5 米；幼枝和当年生枝被锈色短柔毛，小枝黑紫色或紫红色，被疏短柔毛，具明显的皮孔，具皮刺。叶纸质，卵状椭圆形、卵形或卵状矩圆形，长 6—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部近圆形，不对称，边缘具不明显的细锯齿，上面绿色，干后变栗色，初时中脉被短柔毛，后脱落，下面被锈色密柔毛或沿脉被疏柔毛，基生 3 出脉，中脉每边有 2—3 条明显的次生侧脉，叶脉在上面下陷，下面凸起，网脉明显；叶柄长 5—7 毫米，被疏或密锈色柔毛；托叶刺 1 个，钩状下弯，长 3—5 毫米，基部宽扁，被锈色短柔毛。花黄绿色，两性，5 基数，排成腋生二歧聚伞花序，或顶生聚伞圆锥花序，花序轴，花梗及花萼被锈色密柔毛，总花梗长 6—10 毫米；萼片三角形，外面被密柔毛；无花瓣；花盘厚，肉质，5 裂；子房球形，被锈色柔毛，2 室，每室具 1 胚珠，花柱 2 浅裂。核果扁球形，长 9—14 毫米，直径 12—15 毫米，深褐色，初时被锈色密柔毛，后渐脱落，基部有宿存的萼筒，内果皮薄，脆壳质，厚约 1 毫米，1—2 室，具 1 或 2 个种子；果梗长 4—5 毫米，被短柔毛，种子横肾形，红褐色，长 8—9 毫米，宽 10—12 毫米。　花期 2—4 月，果期 4—5 月。

产广东(海南岛)、云南南部和西南部。生于海拔 1600 米以下的疏林中。模式标本采自广东海南岛。

据文献，本种酷似锡金产的无瓣枣 Z. apetala Hook. f.，但后者叶下面无毛，花萼内面被毛，与本种有所不同。该种迄今在我国无分布的记录。前人曾将采自云南思茅的植物 (Henry 11726) 定名为后者，这显然是鉴定上的错误。

11. **毛果枣** (中山大学学报)　老鹰枣　图版 40: 2—4

Ziziphus attopensis Pierre, Fl. Forest. Cochinch. 4: 316. 1894; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 921. 1912.——*Z. trichocarpa* Chang, 中山大学学报 41. 1959. syn. nov.

攀援灌木；小枝近圆形，紫黑色，无毛，老枝树皮红褐色，具明显的皮孔，刺长1毫米，弯曲。叶纸质或近革质，矩圆形或卵状椭圆形，长7—13厘米，宽3.5—7厘米，顶端长渐尖或渐尖，具略弯的长5—10毫米的钝尖头，基部不对称，近圆形稀近心形，边缘具细圆锯齿或不明显的细齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或脉腋有疏髯毛，基生三稀五出脉，具明显的网脉，而无明显的次生侧脉，叶脉上面下陷，下面明显凸起；叶柄长5—9毫米，近无毛或有疏短柔毛；托叶刺1个，下弯，长3—5毫米，基部宽。花多数，黄色，在枝顶端排成聚伞总状花序或大聚伞圆锥花序，花序长达25厘米，分枝长2—11厘米，被黄褐色密柔毛；萼片卵状三角形，长约1.5毫米，外面被黄褐色密短毛；花瓣倒卵圆形，基部具窄爪，短于萼片；雄蕊略短于花瓣；花盘五边形，5裂，厚，肉质；子房球形，2室，每室有1胚珠，被密柔毛，花柱2半裂。核果扁椭圆形或扁圆球形，长1.9—2.2厘米，宽1.3—1.8厘米，被桔黄色或黄褐色密短柔毛，顶端有小尖头，基部有宿存的萼筒；果梗长4—7毫米，被黄褐色短柔毛；中果皮薄，肉质，内果皮厚约1毫米，脆壳质，1室，具1种子；果序轴粗壮，长可达30厘米，分枝长5—15厘米，被黄褐色密短柔毛；种子扁，矩圆状椭圆形，长约1.3厘米，宽1.1厘米，种皮红褐色，子叶大。 花期2—5月，果期4—6月。

据文献记载本种仅见于老挝，在我国云南南部（金平、勐海、景洪、富宁、屏边、勐腊、文山、耿马、河口）、广西西部（扶绥、龙州、那坡、田阳）首次发现。生于海拔1500米以下的疏林或灌丛中。模式标本采自老挝。

云南和广西的植物除叶较大和具长达25厘米的大圆锥花序外，其它的性状与本种的原始记载相同。张宏达依据十万大山及云南河口的标本发表的 Z. *trichocarpa* Chang 认为"该种近似 Z. *attopensis* Pierre，但后者以叶披针形，较短小，下面被毛，花序较小，核果1室，种子较小而不同"。我们曾检查了该种的模式标本，发现在叶形、花序或果实、种子等特征都与本种无明显的区别，因此应予以合并。

本种与褐果枣 Z. fungii Merr. 比较近似，但叶质较薄，中脉无次生侧脉，侧脉腋被髯毛，果较大，被不脱落的黄褐色短柔毛，与后者容易区别。

12. **皱枣**（海南植物志） 弯腰果、弯腰树（云南） 图版 39：1—3

Ziziphus rugosa Lam. Encycl. Méth. 3：319. 1789；Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1：636. 1875；Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1：917. 1912；Chun in Sunyats. 4：232. 1940, et 5：116. 1940；海南植物志 3：4. 1974.

常绿灌木或小乔木，高达9米；幼枝被锈色或黄褐色密绒毛，老枝红褐色，粗糙，有条纹，具明显的皮孔，常有1，稀2个紫红色下弯的短刺，刺长3—6毫米。叶纸质或近革质，宽卵形或宽椭圆形，长8—14厘米，宽4.5—9.5厘米，顶端圆形，基部近心形或圆形，偏斜，不对称，边缘具细锯齿，上面绿色，初时被长柔毛，后渐脱落变无毛，或仅脉腋有疏柔毛，下面被锈色或黄褐色密绒毛，基生3—5出脉，中脉每边有侧脉2—5条，叶脉在上面下陷，下面凸起，具明显的网脉；叶柄短粗，长5—9毫米，被黄褐色密绒毛。花绿色，被密柔毛，5

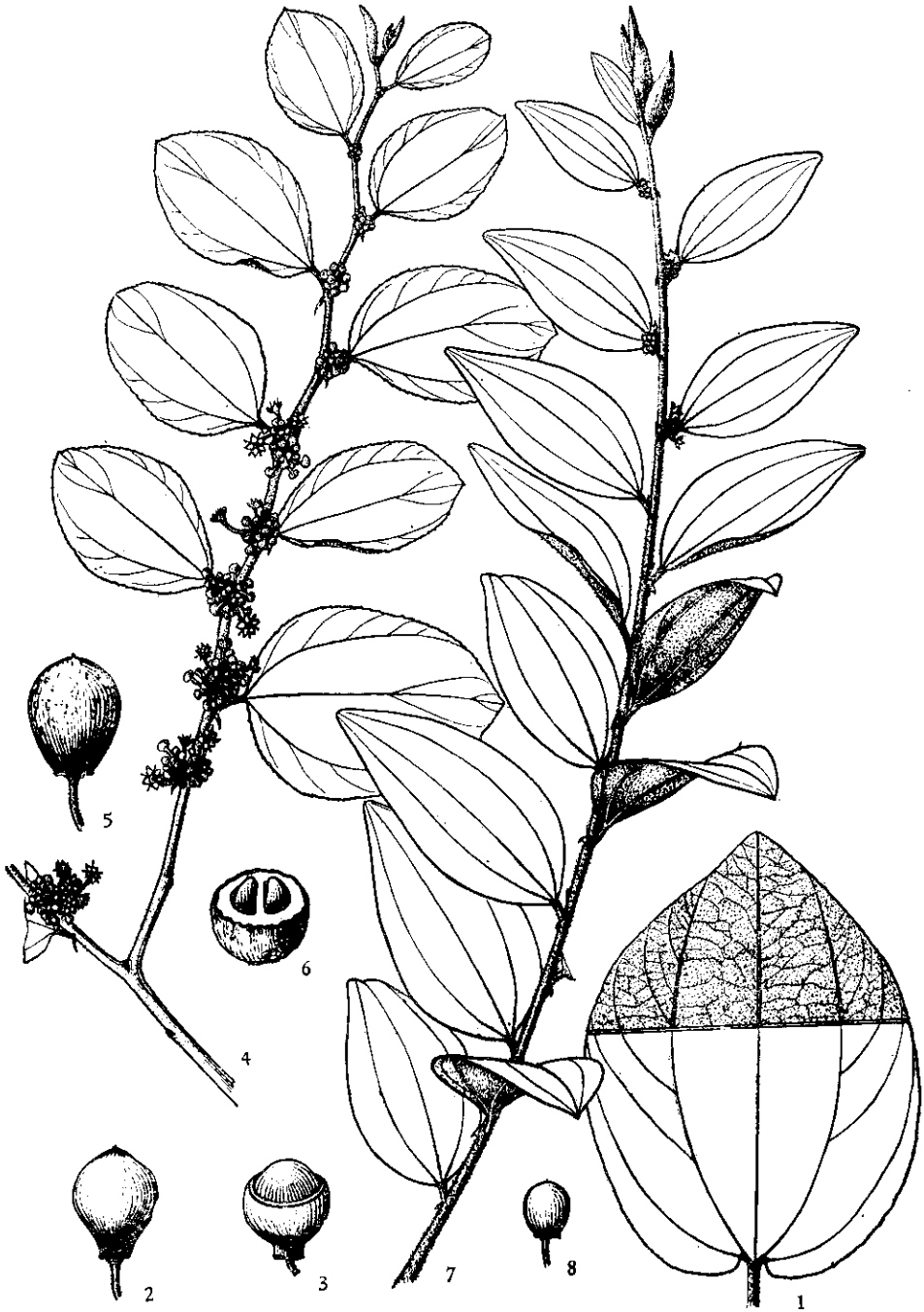

1—3.皱枣 **Ziziphus rugosa** Lam.: 1.叶; 2.果实; 3.果实横切面。 4—6.滇刺枣 **Ziziphus mauritiana** Lam.: 4.花枝; 5.果实; 6.果实横切面。 7—8.小果枣 **Ziziphus oenoplia** (L.) Mill.: 7.花枝;8.果实。(张春方绘)

基数，两性，通常数个至10余个密集成聚伞花序，排成顶生或腋生的大圆锥花序或总状花序，具长5—12毫米的总花梗，花序长达20厘米，花梗长1—2毫米，花序，总花梗及花梗均被锈色密绒毛；萼片卵状三角形或三角形，顶端尖，外面被锈色绒毛，与萼筒近等长；无花瓣，花盘稍厚，圆形，5裂；子房球形，密被绒毛，基部近1/3与花盘合生，2室，每室具1胚珠；花柱2深裂或2半裂。核果倒卵球形或近球形，橙黄色，成熟时变黑色，长9—12毫米，直径8—10毫米，被毛，后渐脱落，基部有宿存的萼筒；果梗长7—10毫米，有绒毛，1室，具1种子；内果皮薄，脆壳质；种子球形，红褐色，长宽6—7毫米。 花期3—5月，果期4—6月。

产广东海南岛、云南南部至西南部、广西。生于海拔1400米以下的丘陵、山地阳处疏林或灌丛中。斯里兰卡、印度、锡金、缅甸、越南、老挝也有分布。

本种为紫胶虫的良好寄主。

3. 翼核果族 ——Trib. VENTILAGINEAE Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 371. 1862.

子房半下位，2室。果为核果，1室，具1种子，上端有纵向伸长的大翅状附属物，顶端有残留的花柱，不开裂或两爿开裂；种子无胚乳。无刺攀援灌木。

本族我国产1属。

13. 翼核果属*——Ventilago Gaertn.

Gaertn. Fruct. 1: 223, t. 49. 1788.

藤状灌木，稀小乔木。叶互生，革质或近革质，稀纸质，全缘或具齿，基部常不对称，具明显的网状脉。花小，两性，5基数，数个簇生或为具短总花梗的聚伞花伞，或排成顶生或腋生的聚伞总状或聚伞圆锥花序；花萼5裂，萼片三角形，内面中肋中部以上凸起；花瓣倒卵圆形，顶端凹缺，稀不存在；花盘厚，肉质，五边形；子房球形，全藏于花盘内，2室每室1胚珠，花柱2裂。核果球形，不开裂，基部有宿存的萼筒包围核果1/3—1/2，上端由外果皮和中果皮纵向延伸成矩圆形的翅，顶端常有残存的花柱，内果皮薄，木质，1室1种子；种子无胚乳，子叶肥厚。

属的模式种：印度翼核果 V. maderaspatana Gaertn.

分种检索表

1. 子房无毛或被疏柔毛；果无毛。
  2. 花数个簇生于叶腋，或排成腋生具短总花梗的聚伞花序。

---

* 中名异名：翼核木属(台湾植物志)。

3.叶较大，卵状矩圆形或卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖；叶柄长 3—5 毫米；翅果长 3—6 厘米。

4.小枝、果梗和宿存的萼筒无毛；叶下面无毛或沿脉或脉腋被疏毛 ……1.**翼核果** V. **leiocarpa** Benth.

4.小枝、果梗和宿存的萼筒被柔毛；叶下面或沿脉被密柔毛 ……1b. **毛叶翼核果** V. **leiocarpa** var. **pubescens** Y. L. Chen et P. K. Chou

3.叶较小，矩圆形，长 1.2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端锐尖；叶柄长 10—20 毫米；翅果长 1.5—2 厘米…… 2.**台湾翼核果** V. **elegans** Hemsl.

2.花排成顶生聚伞圆锥花序或腋生聚伞总状花序；侧脉每边 8—16 条。

5.叶革质，矩圆形或椭圆形，顶端钝或圆形，全缘或边缘上部具不明显的疏锯齿；侧脉每边 8—16 条……3.**海南翼核果** V. **inaequilateralis** Merr. et Chun

5.叶纸质，卵状矩圆形或卵状椭圆形，顶端长渐尖，边缘具钝锯齿；侧脉每边 8—10 条……4.**印度翼核果** V. **maderaspatana** Gaertn.

1.子房和果被密短柔毛。

6.叶革质，无毛或下面沿脉被柔毛，顶端锐尖，短渐尖或渐尖。

7.叶矩圆形或卵圆形，上部边缘具不规则的疏锯齿，中下部全缘；当年生枝、叶下面和叶柄无毛或被疏柔毛……5.**毛果翼核果** V. **calyculata** Tulasne.

7.叶卵状椭圆形，边缘具疏细锯齿；当年生枝、叶下面沿脉和叶柄被黄褐色密柔毛……5b. **毛枝翼核果** V. **calyculata** var. **trichoclada** Y. L. Chen et P. K. Chou

6.叶纸质或近革质，矩圆形，下面脉腋被髯毛，顶端长渐尖或尾状渐尖……6.**矩叶翼核果** V. **oblongifolia** Blume

1. **翼核果**（植物学名词审查本）　血风根、青筋藤（海南植物志），穿破石（广西），光果翼核木（台湾植物志），扁果藤（海南植物志）

Ventilago leiocarpa Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5: 77. 1860, et Fl. Hongk. 67. 1861; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 631. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 125. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 328. 1930; 侯宽昭，广州植物志 416. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 768, 图 3266. 1972; 海南植物志 3: 6, 图 530. 1974; H. L. Li, Fl. Taiw. 3: 663. 1977.——*Smythea nitida* Merr. in Journ. Arn. Arb. 6: 136. 1925; 海南植物志 3: 6. 1974. syn. nov.

1a. **翼核果**（原变种）

Ventilago leiocarpa Benth. var. **leiocarpa**

藤状灌木；幼枝被短柔毛，小枝褐色，有条纹，无毛。叶薄革质，卵状矩圆形或卵状椭圆形，稀卵形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端渐尖或短渐尖，稀锐尖，基部圆形或近圆形，边缘近全缘，仅有不明显的疏细锯齿，两面无毛，或初时上面中脉内，下面沿脉有疏短柔毛，侧脉每边 4—6（7）条，上面下陷，下面凸起，具明显的网脉；叶柄长 3—5 毫米，上面被疏短柔毛。花小，两性，5 基数，单生或 2—数个簇生于叶腋，少有排成顶生聚伞总状或聚伞圆锥花序，无毛或有疏短柔毛，花梗长 1—2 毫米；萼片三角形；花瓣倒卵形，顶端微凹；雄蕊略短于花瓣；花盘厚，五边形；子房球形，全部藏于花盘内，2 室，每室具 1 胚珠，花

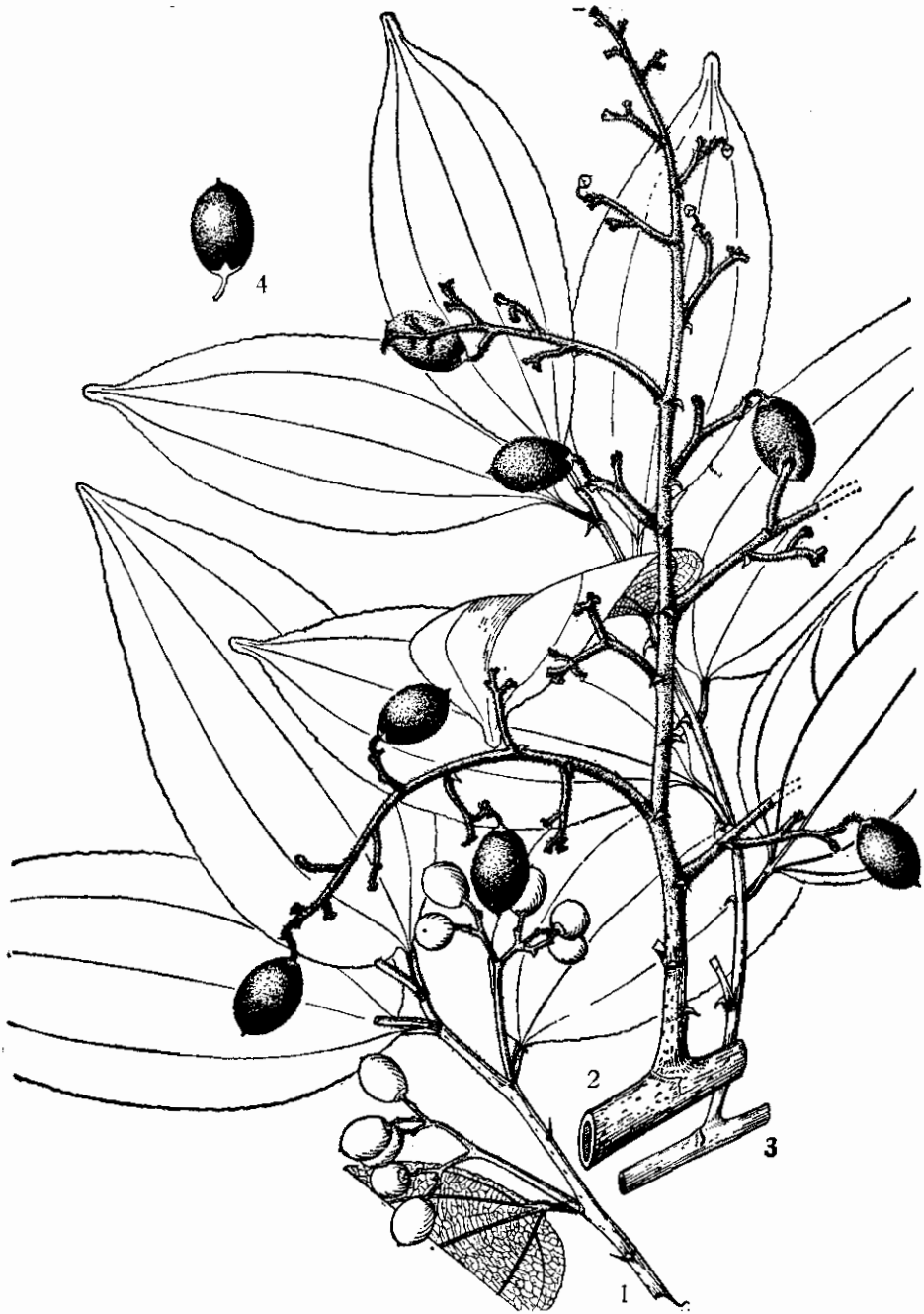

1.印度枣 **Ziziphus incurva** Roxb.: 果枝。 2—4.毛果枣 **Ziziphus attopensis** Pierre: 2. 果枝; 3.小枝; 4.果实。(张春方绘)

柱 2 浅裂或半裂。核果长 3—5（6）厘米，核直径 4—5 毫米，无毛，翅宽 7—9 毫米，顶端钝圆，有小尖头，基部 1/4—1/3 为宿存的萼筒包围，1 室，具 1 种子。　花期 3—5 月，果期 4—7 月。

产台湾、福建、广东、广西、湖南、云南。生于海拔 1500 米以下疏林下或灌丛中。印度、缅甸、越南有分布。模式标本采自香港。

根入药，有补气血、舒筋活络的功效，对气血亏损、月经不调、风湿疼痛、四肢麻木、跌打损伤有一定疗效。

Merrill（1925）根据陈焕镛采自海南岛五指山的一张标本（陈焕镛 1465）发表了 ***Smythea nitida*** Merr.，认为该种是扁果藤属 Smythea 在我国新记载的一个种，此后一直为国内外学者所沿用。为此，作者曾对该种的同原模式标本（存南京大学标本室）进行详细的检查，发现该标本具有无毛而具翅的幼果，这个性状与本种的幼果完全相同，而且叶形、质地及毛被等特征也与本种毫无区别，可以确认 Merrill 所发表的该种实际上纯系 Ventilago leiocarpa Benth. 的误定造成的结果。因此特在这里予以订正。扁果藤属 Smythea 约有 6 种，分布于缅甸、马来西亚、泰国、菲律宾至西太平洋的岛屿。在我国无分布。

1b. **毛叶翼核果**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Ventilago leiocarpa Benth. var. **pubescens** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 89. 1979.

本变种小枝、叶下面或沿脉被密柔毛，果梗和宿存的萼筒被柔毛与原变种显然不同。

产广西西部（凌云、那坡、田林）、云南东南部（富宁）、贵州南部（望谟）。生于海拔 600—1000 米的山谷疏林中。

2. **台湾翼核果**（新拟）　翼核木（台湾植物志）

Ventilago elegans Hemsl. in Ann. Bot. 9: 151, Pl. 7. 1895; Matsum. in Bot. Mag. 12: 21. 1898; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 429. f. 387. 1936; H. L. Li, Fl. Taiw. 3: 663. 1977.

藤状灌木；多分枝，当年生枝常弯曲，被短柔毛，后脱落。叶近革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.3—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端锐尖或稍钝，有小尖头，基部楔形，边缘有不明显的细锯齿，上面暗绿色，稍有光泽，下面浅绿，无毛，侧脉每边 4—5 条，两面凸起，具明显的网脉；叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛；托叶极小，脱落。花小，两性，直径 2.5—3 毫米，无毛，单生或数个簇生于叶腋，花梗长 1—1.5 毫米；萼片三角形，中肋内面凸起；花瓣倒卵圆形，顶端凹陷，短于雄蕊；花盘厚，五边形；子房藏于花盘内，2 室，每室具 1 胚珠，花柱粗，2 浅裂或半裂。核果具翅，长 1.5—2 厘米，无毛，1 室，具 1 种子。

特产于我国台湾，生于东北部、东部及西南沿岸林中。模式标本采自高雄。

未见到标本，上面的描述系根据原始记载和李惠林在《台湾植物志》中的记载编写而

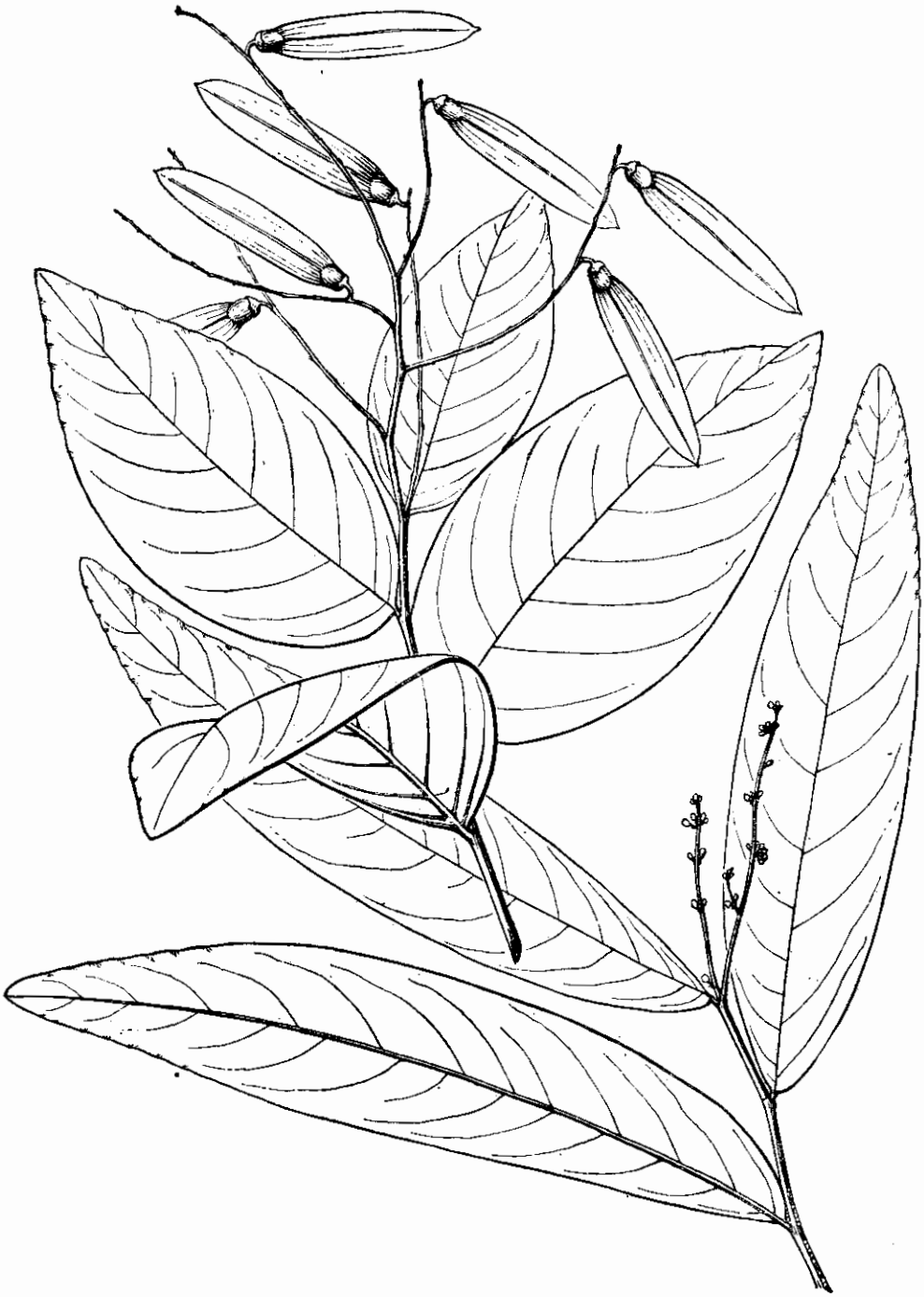

海南翼核果 Ventilago inaequilateralis Merr. et Chun: 花枝(下)和果枝(上)。(吴彰桦绘)

成。

3. **海南翼核果**（海南植物志）　图版 41：1—2

Ventilago inaequilateralis Merr. et Chun in Sunyats. 2: 38. 1934; 海南植物志 3: 6. 1974.——*V. cristata* auct. non Pierre: Merr. et Chun l. c. 2: 272. 1935.

藤状灌木；幼枝无毛或被短细柔毛，小枝灰褐色。叶革质，矩圆形或椭圆形，长6—17厘米，宽2—5厘米，顶端钝或近圆形，稀钝锐尖，基部楔形或近圆形，不对称或稍不对称，边缘全缘或具不明显的细锯齿，两面无毛或幼时下面沿脉被疏柔毛，侧脉每边8—14（16）条，两面稍凸起，网脉明显；叶柄短，长1—5毫米，无毛或近无毛；托叶2个，狭披针形，早落。花单生，数个簇生和具短总花梗的聚伞花序排成顶生或兼腋生的聚伞圆锥花序或聚伞总状花序，花序纤细，长3—7厘米，被短柔毛，花黄色，5基数，花梗长约1—2毫米，被短柔毛；花萼被疏短柔毛，萼片内面中肋中部以上凸起；花瓣倒卵圆形，略长于雄蕊，顶端凹缺，基部有爪；花盘厚，肉质，近五边形；子房球形，全部或3/4藏于花盘内，无毛或被疏短柔毛，2室，每室1胚珠，花柱2半裂。核果长3.5—4.5厘米，翅宽7—9毫米，顶端钝或近圆形，核直径4—5毫米，基部1/3—1/2为萼筒所包围，1室具1种子，果梗长2—3毫米，被疏短柔毛或近无毛；种子无胚乳，子叶肥厚。　花期2—5月，果期3—6月。

产广东海南岛、广西西部、贵州西南部和云南南部。生于低海拔的山谷林中。模式标本采自海南岛五指山。

4. **印度翼核果**（新拟）

Ventilago maderaspatana Gaertn. Fruct. 1: 223, t. 49, f. 2. 1788; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. 1: t. 163. 1840; Benth. in Journ. Linn. Soc. 5: 76. 1860; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 631. 1875; Back. Fl. Java 2: 81. 1965.——*V. bracteata* Heyne in Wall. Cat. no. 4269. 1828.

藤状灌木；全株无毛，小枝褐色。叶纸质或近革质，卵状矩圆形或卵状椭圆形，或矩圆形，长7—15厘米，宽2.5—5厘米，顶端长渐尖，基部近圆形，对称或多少不对称，边缘具钝锯齿，稀近全缘，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，侧脉每边8—10条；叶柄长4—7毫米，托叶早落。顶生或兼腋生的聚伞总状或聚伞圆锥花序，长5—15厘米，花未见。核果长5—6厘米，核直径6—8毫米，翅矩圆形，宽0.9—1.1厘米，顶端圆形，基部2/5—1/2为萼筒所包围，1室具1种子；果梗长3毫米。　果期12月至翌年4月。

据前人记载，本种分布于印度、缅甸、斯里兰卡、印度尼西亚（爪哇）。在我国云南南部首次发现。生于低海拔林中。

5. **毛果翼核果**（新拟）　河边茶（云南），副萼翼核果（广西植物名录）　图版 42：1—4

Ventilago calyculata Tulasne in Ann. Sci. Nat. ser. 4, 8: 124. 1857; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 631. 1875; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2:

1—4.毛果翼核果 **Ventilago calyculata** Tulasne: 1. 花枝; 2.果实; 3.花的纵切面; 4.花。5—6.矩叶翼核果 **Ventilago oblongifolia** Blume: 5. 叶; 6.果实。(刘春荣绘)

253. 1914; Chun in Sunyats. 4: 231. 1940.——*V. maderaspatana* auct. non Gaertn.: Roxb. Pl. Corom. 1: 55, t. 76. 1795.

5a. **毛果翼核果**（原变种）

Ventilago calyculata Tulasne var. **calyculata**

藤状灌木；当年生枝无毛或被疏短柔毛，后脱落，老枝褐色，有棱。叶常绿，革质，矩圆形或卵圆形，稀倒卵状矩圆形，长5—13厘米，宽3—6厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，上部边缘具不规则疏锯齿，下部全缘，两面无毛，或仅初时两面或沿脉有疏毛，后脱落，侧脉每边5—8条，上面稍明显，下面凸起具明显网脉，叶柄长5—8毫米，无毛或上面被疏短柔毛。花多数，由聚伞花序组成顶生或兼腋生的聚伞圆锥花伞，长10—30厘米，花序轴、花萼、花梗被黄褐色短柔毛，花两性，5基数，花梗极短；萼片卵状三角形，内面中肋中部以上凸起；花瓣匙形，与雄蕊等长；花盘厚，肉质，近五边形，5浅裂；子房球形，被密短柔毛，除顶部外全藏于花盘中，2室，每室具1胚珠，花柱2深裂。核果黄绿色，长4.5—6厘米，核直径5—6毫米，被短细毛，基部1/3—2/5为宿存的萼筒所包围，翅矩圆形，宽1—1.4厘米，两面有条纹，多少被短细毛，顶端钝圆，1室具1种子。　花期10—12月，果期12至翌年4月。

产广西西部（那坡）、贵州西南部（册亨）和云南南部。生于热带和亚热带地区中海拔的林中。印度、尼泊尔、不丹、越南、泰国也有分布。

据记载，果翅炒熟后可代茶。

5b. **毛枝翼核果**（变种）（东北林学院植物研究室汇刊）

Ventilago calyculata Tulasne var. **trichoclada** Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 90. 1979.

与原变种区别在于：叶卵状椭圆形，边缘具疏细锯齿，当年生枝和叶下面被黄褐色细柔毛，叶柄被黄褐色密柔毛。

产广西田林，海拔600米。

6. **矩叶翼核果**（新拟）　图版 42: 5—6

Ventilago oblongifolia Blume Bijdr. Fl. Nederl. Indië 1144. 1826; Back. Fl. Java 2: 81. 1965.

藤状灌木；当年生枝初时被短柔毛，后脱落。叶纸质或近革质，矩圆形，长6—12厘米，宽2—4厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部近圆形或宽楔形，不等侧，边缘具钝锯齿，两面无毛，仅下面脉腋具簇毛，侧脉每边4—6条，通常5条，上面稍下陷，下面凸起，具明显网脉；叶柄长2—3毫米，无毛或上面被疏短柔毛。顶生聚伞总状或聚伞圆锥花序，长可达20厘米，总花梗极短，花序轴、花、花梗被密短柔毛；萼片卵状三角形；花瓣倒卵圆形；子房被毛，2室，每室具1胚珠，花柱2半裂。核果长5.5—7厘米，翅宽1—1.2厘米，被密短微毛，基部围以宿存的萼筒；果梗长2—3毫米，被微毛。　果期12月。

据文献记载本种仅见于印度尼西亚(爪哇)和菲律宾,在我国云南(景东)和广西(宁明)为新记录。生于林中,常攀援于树上。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

本种翅果被微毛与毛果翼核果 V. calyculata Tulasne 相近似,但后者叶两面无毛,边缘上部具不规则锯齿,下部全缘,侧脉每边5—8条,与本种明显不同。

4. 咀签族——Trib. GOUANIEAE Reiss.

Reiss. in Endl. Gen. 1102. 1840.

子房下位。果为蒴果,具纵向的翅,通常开裂为3分核。灌木,具卷须。

本族我国产1属。

14. 咀签属——Gouana Jacq.

Jacq. Select. Stirp. Amer. Hist. 263. 1763.——*Gouania* L. Sp. Pl. ed. 2, 1663. 1763.

攀援灌木,通常有卷须,无刺。叶互生,具柄,全缘或具锯齿,具羽状脉或基生三出脉,托叶早落。花杂性,排成顶生或腋生聚伞总状或聚伞圆锥花序,在花序轴下部或基部常有卷须;花萼5裂,萼筒短,与子房合生;花瓣5,匙形,着生于花盘边缘之下;雄蕊5枚,背着药,为花瓣所抱持,花药纵缝开裂;花盘厚,五边形或5裂,包围着子房,无毛或被毛;子房下位,3室,每室具1胚珠,花柱3半裂或3深裂。蒴果近球形,两端凹陷,顶端有宿存的花萼,有3个具圆形翅的分核,成熟时自中轴上分离,分核不开裂或沿内棱具狭裂缝;种子3粒,倒卵形,红褐色,有光泽,胚乳薄。

属的模式种:无毛咀签 G. glabra Jacq.

分种检索表

1.叶下面被密绒毛或丝状柔毛 …… 1.毛咀签 G. javanica Miq.
1.叶下面无毛或仅沿脉被疏柔毛。
  2.果小,直径10—12毫米,长9—10毫米。
    3.托叶披针形,脱落,不变成苞片 …… 2.咀签 G. leptostachya DC.
    3.托叶常变成圆形具齿的苞片,宿存 …… 2b. 越南咀签 G. leptostachya var. tonkinensis Pitard
  2.果大,直径13—18毫米,长12—13毫米 …… 2c. 大果咀签 G. leptostachya var. macrocarpa Pitard

1. **毛咀签**(海南植物志) 图版 43: 1—4

Gouania javanica Miq. Fl. Ind. Bat. 1: 649. 1855; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 932. 1912; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 253. 1914; Chun in Sunyats. 4: 233. 1940; 海南植物志 3: 12, 图 536. 1974.——*Terminalia kouy-*

tchensis Lévl. Cat. Pl. Yunnan 35. 1915. sub T. mairei Lévl.

攀援灌木；小枝、叶柄、花序轴、花梗和花萼外面被棕色密短柔毛。叶互生，纸质，卵形或宽卵形，长4—11厘米，宽2—6厘米，顶端短渐尖或渐尖，稀锐尖，基部心形或圆形，全缘或具钝细锯齿，上面或沿脉被丝状柔毛，下面被锈色绒毛或灰色丝状柔毛，侧脉每边6稀7条，上面不下陷，下面凸起，基部侧脉有3—6条次生侧脉；叶柄长0.8—1.7厘米，被密或疏柔毛。花杂性同株，5基数，花梗长约1毫米，花单生，数个簇生和具短总花梗的聚伞花序排成腋生或顶生聚伞总状或聚伞圆锥花序，长可达30厘米，花序下部常有卷须；萼片卵状三角形，内面中肋无喙状突起；花瓣倒卵圆形，基部具短爪，与雄蕊等长；花盘五角形，包围着子房，每角延伸成1个舌状附属物；子房下位，藏于花盘内，3室，每室具1胚珠，花柱长，3浅裂或近3半裂。蒴果，长8—9毫米，直径9—10毫米，具3翅，两端凹陷，顶端有宿存的花萼，成熟时黄色，3个具圆形翅的分核沿中轴开裂，分核长期悬挂于上端；种子3粒，倒卵形，红褐色，有光泽，长约3毫米，宽约2.5毫米，背面凸起。　花期7—9月，果期11月至翌年3月。

产福建(连城)、广东(海南岛、高要、云浮)、广西西部(龙州、百色)、贵州西南部(罗甸、册亨)、云南西南和东南及南部。生于低、中海拔疏林中或溪边，常攀援于树上。越南、老挝、柬埔寨、泰国、印度尼西亚、马来西亚和菲律宾也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

本种小枝、花序被密毛，叶全缘或具钝细锯齿，下面被锈色绒毛或灰色丝状毛与咀签 G. leptostachya DC. 极易区别。

2. **咀签**（中国高等植物图鉴）

Gouania leptostachya DC. Prodr. 2: 40. 1825; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 634. 1875; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 933. 1912; 中国高等植物图鉴 2: 769, 图 3267. 1972.

2a. **咀签**（原变种）

Gouania leptostachya DC. var. **leptostachya**

攀援灌木；当年生枝无毛或被疏短柔毛。叶互生，纸质，卵形或卵状矩圆形，长5—9厘米，宽2.5—5厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部心形，边缘具圆齿状锯齿，上面深绿色，下面浅绿，无毛或沿脉有疏毛，侧脉每边5—6条，上面不下陷，下面凸起，基生侧脉外侧有3—5条次生侧脉，网脉不明显；叶柄长1—2.5厘米，被疏或密短柔毛；托叶披针形，脱落。花杂性同株，5基数，单生、数个簇生和具短总花梗的聚伞花序排成腋生的聚伞总状和顶生的聚伞圆锥花序，长可达30厘米，被疏或密短柔毛，花梗短，长约1毫米，无毛或具疏毛；萼片卵状三角形，顶端渐尖，内面中肋不凸起；花瓣白色，倒卵圆形，基部具狭爪，与雄蕊等长；花盘五角形，每角延伸成1个舌状附属物；子房下位，藏于花盘内，3室，每室具1胚珠，花柱较短，3浅裂。蒴果，长9—10毫米，直径10—12毫米，具3翅，成熟时开裂成

1—4.毛咀簪 **Guoania javanica** Miq.: 1. 花枝； 2.花的解剖； 3.果实； 4.叶背面。 5—7.毛蛇藤 **Colubrina pubescens** Kurz: 5. 果枝； 6.花； 7.叶背面。(张泰利绘)

3个具近圆形翅的分核，总果梗长在4毫米以下，果梗长1—3毫米，无毛或有疏毛；种子倒卵形，长1毫米，宽3毫米，淡褐色，有光泽。　花期8—9月，果期10—12月。

产广西(那坡)、云南西南部和南部。生低、中海拔疏林中，常攀援于树上。印度、越南、老挝、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和新加坡也有分布。

2b. **越南咀签**（变种）（新拟）

Gouania leptostachya DC. var. **tonkinensis** Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 934. 1912.

本变种的托叶常圆形，较大，边缘具锐齿，基部抱茎，宿存，与原变种相区别。

据前人记载，本变种仅见于老挝和越南，在我国云南南部(河口、景洪、勐腊、勐海、建水、马关)为首次记录。生于低、中海拔林中或灌丛中。模式标本采自老挝琅勃拉邦。

2c. **大果咀签**（变种）（新拟）

Gouania leptestachya DC. var. **macrocarpa** Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 1: 934. 1912.

蒴果大，长12—13毫米，直径13—18毫米，具厚的翅与原变种不同。

据文献记载，本变种产于越南。在我国云南东南部和南部(河口、景洪、景东、泸西)为首次记录。生于海拔2000米以下的林中。模式标本采自越南河内。

葡萄科 VITACEAE

攀援木质藤本，稀草质藤本，具有卷须，或直立灌木，无卷须。单叶、羽状或掌状复叶，互生；托叶通常小而脱落，稀大而宿存。花小，两性或杂性同株或异株，排列成伞房状多歧聚伞花序、复二歧聚伞花序或圆锥状多歧聚伞花序，4—5 基数；萼呈碟形或浅杯状，萼片细小；花瓣与萼片同数，分离或凋谢时呈帽状粘合脱落；雄蕊与花瓣对生，在两性花中雄蕊发育良好，在单性花雌花中雄蕊常较小或极不发达，败育；花盘呈环状或分裂，稀极不明显；子房上位，通常 2 室，每室有 2 颗胚珠，或多室而每室有 1 颗胚珠；果实为浆果，有种子 1 至数颗。胚小，胚乳形状各异，W 形、T 形或呈嚼烂状。x＝10—20。

本科有 16 属，约 700 余种，主要分布于热带和亚热带，少数种类分布于温带。我国有 9 属 150 余种，南北各省均产，野生种类主要集中分布于华中、华南及西南各省区，东北、华北各省区种类较少，新疆和青海迄今未发现有野生。

本科的模式属：葡萄属 Vitis L.

葡萄科植物属的范围大多是由法国葡萄科专家 Planchon（1887）确立的，以后随着世界地区植物的深入采集和研究，又增加了几个属。火筒树属（Leea van Royen ex Linn.），近代植物学家依据其直立灌木的习性，无卷须，花各部与葡萄科其他属比较，结构显然不同而另立为火筒树科（Leeaceae），《中国植物志》按恩格勒系统 1936 年版本排列，故此处仍置于本科之内。在我国，多数种类产于西南和南部各省区，考虑到正确鉴定我国种类，须对相邻地区，特别是对南亚和东南亚地区的种类了解极为重要，作者研究了英国皇家植物园邱园标本馆藏的 Wallich 和 Lawson（1875）在《印度植物志》中所依据的标本，法国巴黎自然历史博物馆在 Planchon（1887）《世界葡萄科专志》所引证的标本，以及法国植物学家 Gagnepain（1911—1912，1950）在《印度支那植物志》及其补编中所引用的标本；并对过去的文献作了相应的考证，因而本科植物志所包括的种类的鉴定较之过去的研究可靠性大。然而历来分类学家对种属的处理有分歧，本科植物志仅是作者对中国种属处理的一个总结。此外，对某些种除进行了宏观形态学性状变异的地理分布规律的研究外，还对这些性状在个体发育不同时期的表现作了观察分析，例如对我国产葡萄属、地锦属和俞藤属等的大多数野生种类都进行过栽培并观察个体发育不同时期分类学性状的表现，不同程度上帮助了作者对种属的处理；同时也做了一些微观形态学和在分子水平上构建了叶绿体 DNA 基因组文库及 rbcL 基因序列分析研究，对于阐明某些种的系统关系或对科的系统位置提供了重要的信息。

本科植物种子的形态结构在分类上比较重要。一般胚珠受精后，珠脊和合点维管束周围的组织变成异常活跃的分生组织，在发育过程中经历了下述系列变化：①胚珠外珠被一端产生一块状组织，该组织迅速生长完全包围了内珠孔，胚珠基部外珠被中层维管束侧面局部分生组织活动异常加剧，向内突出生长，形成不同程度的嚼烂状胚乳，在成熟种子横切面上相应形成了不同类型的凹陷结构，如 T 型、W 型和其他复杂的嚼烂状类型；②合点沿胚珠背面居中向下生长，其间形成背棱脊，在成熟种子中合点变成种脐，不同属植物其位置可能有所不同，在种子背面中部或基部，其形状可能为圆形阔大，比种子背棱脊宽，或与呈带形的背棱脊等宽，背棱脊越过种子顶端，通过腹面达基部即为腹部的中棱脊；③种子腹面两侧洼穴，由胚珠的外珠被向内突出生长凹陷而成，呈沟状或倒卵形，从种子基部向上达种子中部或顶端。上述种子背部种脐、背棱脊和腹部洼穴等的形状和位置的变异在葡萄科植物的分类学上有重要价值。

本科植物葡萄 V. vinifera L. 是著名的水果，若干野生种类是重要的种质资源，地锦属 Parthenocissus Planch. 和崖爬藤属 Tetrastigma Planch. 等是重要的垂直绿化植物，其他属内有的种供药用。

分属检索表

1. 直立灌木，无卷须；花瓣基部联合并与不育雄蕊管贴生，使雄蕊管形成上下两部分；能育的雄蕊插生在顶端浅裂的不育雄蕊管外面 …… 1. **火筒树属 Leea** van Royen ex Linn.
1. 攀援灌木，通常具分枝或不分枝的卷须；花瓣离生或粘合呈帽状脱落；雄蕊分离，插生在花盘外面，无不育的雄蕊管结构。
  2. 花瓣分离，凋谢时不粘合呈帽状脱落。
    3. 花序为疏散的复二歧聚伞花序、伞房状多歧聚伞花序或二级分枝集生成伞形，基部无卷须，花柱纤细，稀短而不明显。
      4. 花通常 5 数。
        5. 卷须为 4—7 总状分枝，顶端遇附着物扩大成吸盘；花盘发育不明显；花序顶生或假顶生；果梗顶端增粗，多少有瘤状突起；种子腹面两侧洼穴达种子顶端 …… 2. **地锦属 Parthenocissus** Planch.
        5. 卷须多为 2（—3）叉状分枝或不分枝，通常顶端不扩大为吸盘；花序与叶对生；果梗不增粗，无瘤状突起；种子腹面两侧洼穴不达种子顶部。
          6. 花盘发育不明显；花序为典型的复二歧聚伞花序 …… 3. **俞藤属 Yua** C. L. Li
          6. 花盘发达，5 浅裂；花序为伞房状多歧聚伞花序 …… 4. **蛇葡萄属 Ampelopsis** Michaux.
      4. 花通常 4 数。
        7. 花序与叶对生，种子腹侧极短，仅处于种子基部 …… 5. **白粉藤属 Cissus** L.

7. 花序通常腋生或假腋生，稀对生；种子腹侧明显，与种子近等长。

8. 花柱明显，柱头不分裂 …… 6. **乌蔹莓属 Cayratia** Juss.

8. 花柱不明显或较短，柱头通常 4 裂，稀不规则分裂 …… 7. **崖爬藤属 Tetrastigma** Planch.

3. 花序为疏散的圆锥状多歧聚伞花序，基部有卷须；花柱呈锥状，约有 10 棱 …… 8. **酸蔹藤属 Ampelocissus** Planch.

2. 花瓣粘合，凋谢时呈帽状脱落；花序呈典型的聚伞圆锥花序 …… 9. **葡萄属 Vitis** L.

1. 火筒树属 Leea van Royen ex Linn.

Linn. Syst. Nat. ed. 12. **2**: 627. 1767; DC. Prod. **1**: 635. 1824; Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**: 388. 1862; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 382. 1953; Ridsdale in Blumea **22**: 74. 1974. —— *Staphylea* auct. non Linn. (1753): Burm. f. Fl. Ind. 75. 1768. —— *Aquilicia* L. Mantissa **2**: 146. 1771. —— *Sansovinia* Scop. Intr. 228. 1777. ——*Otillis* Gaertn. Fruct. **1**: Icon. tab. 57. f. 7. 1788. nom inval.

直立灌木。叶为 1—4 回羽状复叶，稀单叶或 3 小叶，互生。花 4—5 数，两性，组成复二歧聚伞花序或二级分枝集生成伞形；花瓣基部联合，与不育的雄蕊管贴生形成花冠雄蕊管，并使其管分成上下两部分，成熟时分离脱落；不育的雄蕊由较薄的组织连结，形成顶部浅裂的管；能育的雄蕊插生在不育的雄蕊管的基部，花丝沿不育雄蕊管的薄组织上伸，花药在不育雄蕊管裂片凹处伸出，内向；子房盘状，4—6（—10）室，每室一个胚珠，花柱短，柱头微扩大。浆果扁球形，有种子 4—6（—10）颗；胚乳呈嚼烂状。染色体基数 x＝11。

本属模式种：圆腺火筒树 Leea aequata L.

火筒树属 30 余种，分布旧大陆热带，主产印度和马来西亚。我国有 10 种，分布于云南、贵州、广东、广西和海南等省区。

分种检索表

1. 叶为 1—4 回羽状复叶，叶片下面无毛。

2. 小叶椭圆形、长椭圆形或长椭圆披针形，边缘有急尖锯齿或牙齿。

3. 叶为 2—4 回羽状复叶；花 5 数。

4. 花序疏散，苞片狭长，椭圆披针形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米；小叶边缘有较浅的不整齐锯齿。

5. 花白色带绿色；叶为 2（3）回羽状复叶，小叶片较大，通常长 13—32 厘米 …… 1. **火筒树 L. indica** (Burm. f.) Merr.

5. 花红色到橙色；叶（2）3—4 回羽状复叶，小叶片较小，通常长 6—11 厘米 …… 2. **台湾火筒树 L. guineensis** G. Don

4. 花序团集，苞片较宽大，卵圆形，长（3.5）4—5 毫米，宽 3—4 毫米；小叶边缘有较深的不整齐牙齿 …… 3. **光叶火筒树 L. glabra** C. L. Li

3. 叶为 1 回羽状复叶；花 4 数 …… 4. **菲律宾火筒树 L. philippinensis** Merr.

2. 小叶狭窄，条形或条状披针形，边缘有波状锯齿，齿端尖锐；叶为 2—3 回羽状复叶 …… 5. **窄叶火筒树 L. longifolia** Merr.

1. 叶为单叶或 1—2 回羽状复叶，叶片至少下面被短柔毛。

6. 叶片下面仅被短柔毛。

7. 叶为单叶（中国产的种），大型，阔卵圆形 …… 6. **大叶火筒树 L. macrophylla** Roxb. et Hornem.

7. 叶为羽状复叶。

8. 小叶片边缘锯齿急尖。

9. 小叶片上面无毛，下面被短柔毛；小苞片显著宽大，椭圆形或卵椭圆形 …… 7. **密花火筒树 L. compactiflora** Kurz

9. 小叶片两面伏生稀疏小刺毛；小苞片狭窄，三角状钻形 …… 8. **糙毛火筒树 L. setulifera** C. B. Clarke

8. 小叶片边缘有粗圆钝锯齿，上面无毛或脉上疏生糙毛，下面脉上显著被糙毛 …… 9. **单羽火筒树 L. crispa** van Royen ex L.

6. 叶片下面被短柔毛和圆盘状腺体 …… 10. **圆腺火筒树 L. aequata** L.

1. **火筒树**（中国树木分类学） 祖公柴，五指枫（海南） 图版 1：1—6

Leea indica (Burm. f.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **14**: 245. 1919 et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 123. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 757. 1937; 广州植物志 425. 1956; 海南植物志 **3**: 28. 1974; Ridsdale in Blumea **22**(1): 95. f. 4: 1—7 et 8: 5. 1974. p. p.; Whitmore in Hara & Wiliams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 96. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 796. 1984. ——*Staphylea* indica Burm. f. Fl. Ind. 75. t. 23. f. 2. 1768. ——*L. umbraculifera* C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 141. 1881; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 79. 1971——*L. acuminata* auct. non Wall. ex C. B. Clarke (1881): Momiyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 81. 1975. ——*L. guineensis* auct. non G. Don (1831): 云南种子植物名录上册 796. 1984.

直立灌木。小枝圆柱形，纵棱纹钝，无毛。叶为 2—3 回羽状复叶，叶轴长 14—30 厘米，无毛，小叶椭圆形、长椭圆形或长椭圆披针形，长 6—32 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端渐尖或尾尖，基部圆形，稀阔楔形，边缘有不整齐或微不整齐锯齿，齿急尖，上面绿色，

下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 6—11 对，网脉下面明显但不突出；叶柄长 13—23 厘米，中央小叶柄长 2—5 厘米，侧生小叶柄较短，长 0.2—0.5 厘米，无毛；托叶阔倒卵圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端圆形，无毛，与叶柄合生。花序与叶对生，复二歧聚伞花序或二级分枝集生成伞形；总花梗长 1—2 毫米，被褐色柔毛；小总苞片椭圆披针形，长 0.8—1.3 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，顶端渐尖，几无毛；苞片卵椭圆披针形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶短急尖或渐尖，无毛，花后脱落；花梗长 1—2 毫米，被褐色短柔毛；花蕾扁圆形，高 1.5—2 毫米，顶端近圆形；萼筒坛状，萼片三角形，外面无毛；花冠裂片椭圆形，高 1.8—2.5 毫米，无毛；花冠雄蕊管长 0.5—1 毫米，下部管长约 0.1 毫米，上部管长 0.3—0.7 毫米，裂片长 0.1—0.2 毫米；雄蕊 5，花丝长 0.5—0.8 毫米，花药椭圆形，长约 0.8—1.5 毫米，宽 0.4—0.8 毫米；子房近球形，花柱长 0.5—0.7 毫米，柱头微扩大。果实扁球形，高 0.8—1 毫米；有种子 4—6 颗。　花期 4—7 月，果期 8—12 月。

产广东、广西、海南、贵州、云南。生山坡、溪边林下或灌丛中，海拔 200—1 200 米。分布较广，从南亚到大洋洲北部均有分布。

2. **台湾火筒树**　火筒树（台湾植物志）

Leea guineensis G. Don, Gen. Hist. **1**: 712. 1831; Ridsdale in Blumea **22** (1): 92. f. 4: 2—5. 1974; 台湾植物志 **3**: 681. pl. 774: 1—8. 1977. ——*L. manillensis* Walp. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 19. Suppl. **1**: 314. 1843; Li, Woody Fl. Taiwan. 524. f. 203. 1963. ——*L. sambucina* auct. non Willd. (1798): Blanco, Fl. Filip. **2**: 126. 1845 et ibid. **3**: 226. pl. 60. 1877.

灌木或小乔木。小枝圆柱形，近无毛。叶为 2—4 回羽状复叶，小叶卵椭圆形至长圆披针形，长 5—15 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，稀近圆形，边缘有急尖锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉 6—11 对，网脉在叶片下面明显，但不突出；叶柄长 6—13 厘米，中央小叶柄长 1.5—4 厘米，侧生小叶柄长 0.5—1.5 厘米，无毛；大型伞房状复二歧聚伞花序，直径达 50 厘米；花梗极短或几无梗，微被乳突状毛；花蕾高约 3 毫米；萼杯形，萼片三角形，顶端急尖，外面无毛；花瓣 5，花瓣裂片椭圆形，长约 5 毫米；雄蕊 5，花丝长 1.2—1.6 毫米，花药黄色；子房卵圆形，柱头不明显扩大。果实暗红色，扁球形，直径约 8 厘米。

产台湾。生低海拔灌丛中。菲律宾、越南、老挝、柬埔寨、泰国、印度、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、马达加斯加和非洲也有分布。

3. **光叶火筒树**　图版 1: 7—9

Leea glabra C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 43. 1996. ——*L. parallela* auct. non Laws. (1875): 云南种子植物名录上册 797. 1984.

直立灌木。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。叶为 2 回羽状复叶，小叶卵状长椭圆形或

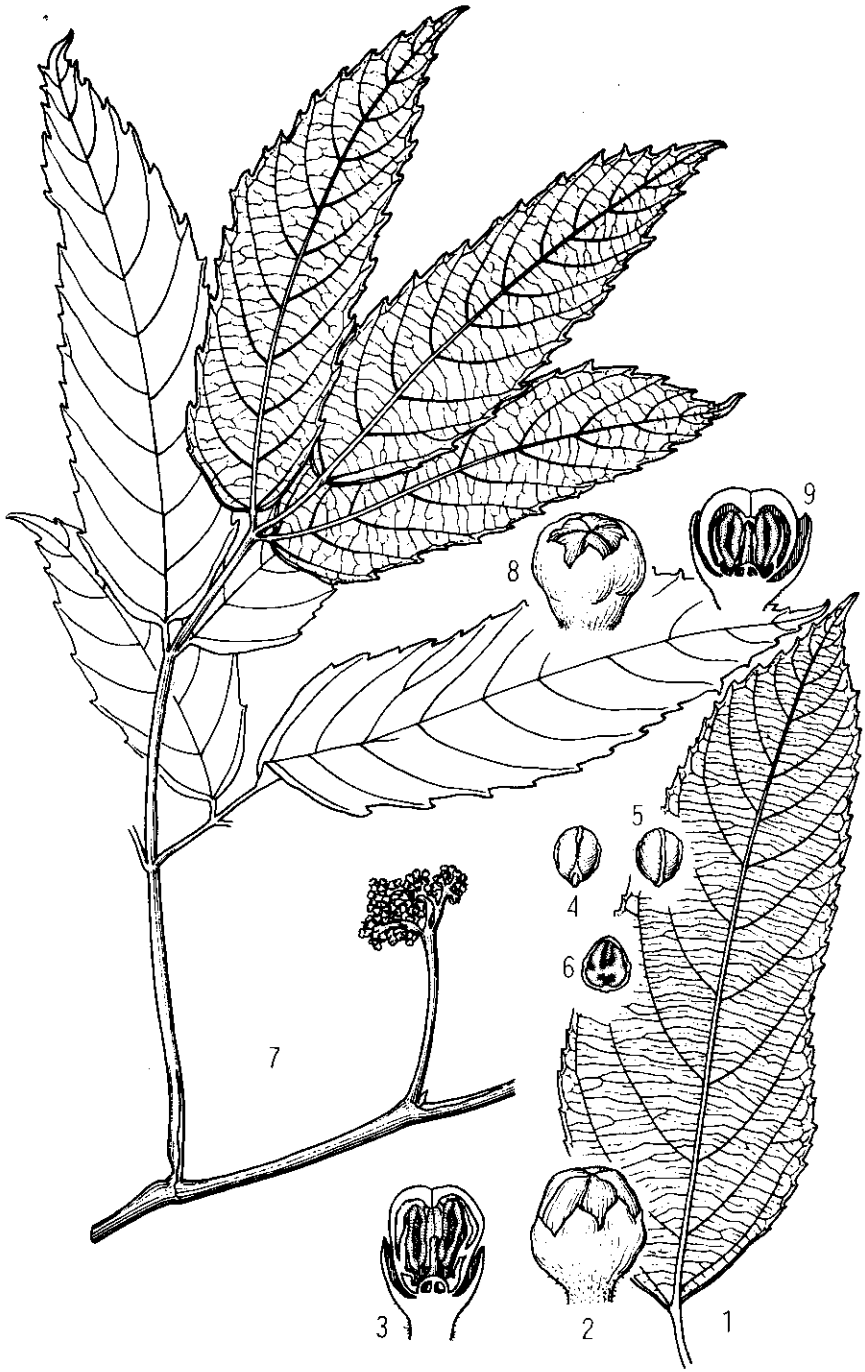

图版 1 1—6. **火筒树 Leea indica** (Burm. f.) Merr.：1. 叶，2. 花蕾，3. 花蕾纵切面，4. 种子腹面观，5. 种子背面观，6. 种子横切面。7—9. **光叶火筒树 Leea glabra** C. L. Li：7. 花枝，8. 花蕾，9. 花蕾纵切面。(顾 健绘)

长椭圆披针形，长 5—17 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘有极不整齐牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—14 对，网脉下面明显但不突出，叶柄长 7—21 厘米，中央小叶柄长 1.5—2.3 厘米，侧生小叶柄长 1.5—4 厘米，无毛；托叶宽阔，倒卵圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端圆形，无毛。花序与叶对生，基部分枝或不分枝，总花梗极短，被锈色短柔毛；苞片卵圆形，长 3.5—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖或短尾尖，无毛；花梗长约 1 毫米，被锈色短柔毛；花蕾扁球形，高约 2—2.5 毫米，顶端截平或钝；萼杯形，有 5 个三角状浅齿，外面无毛；花瓣 5，花瓣裂片椭圆形，长 1.5—2 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长 1.3—1.8 毫米，花药椭圆形，黄色，长约 0.8—1.2 毫米；花冠雄蕊管长 0.7—1 毫米，下部分管长 0.25—0.35 毫米；子房卵圆形，花柱长 0.6—0.9 毫米，基部略粗，柱头不扩大。　花期 5 月。

产广西、云南。生山坡、山谷荫处林中或路旁，海拔 500—1 200 米。模式标本采自云南。

本种与密花火筒树 L. compactiflora Kurz 比较，叶片、苞片和花瓣均光滑无毛，托叶宽阔，椭圆形，很不相同。《云南种子植物名录》中把本种鉴定为 L. parallela Laws.，该种植株无毛，锯齿尖锐，但本种花梗及总梗均被短柔毛，有不整齐牙齿，齿较钝，可以区别；又与火筒树 L. indica (Burm. f.) Merr. 比较，本种花序团集，小叶边缘牙齿深而不整齐，很好区别。

4. **菲律宾火筒树**（台湾植物志）

Leea philippinensis Merr. in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl.: 89. 1906; Ridsdale in Blumea **22** (1): 80. f. 2: 3. 1974; 台湾植物志 **3**: 681. 1977.

直立乔木。叶为羽状复叶，小叶 5—13 对，小叶片顶端长渐尖，边缘有粗圆齿；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序长达 10 厘米，被锈色短柔毛，直径约 20 厘米；花蕾绿色，卵球形；花瓣长卵形，顶端急尖，无毛，黄色或绿色，花时粉红色。果实扁球形，高约 1 厘米，有种子 3—4 颗；种子近球形，直径约 6 毫米。

产台湾。菲律宾有分布。

本种未见标本，上述记载摘自《台湾植物志》。

5. **窄叶火筒树**（海南植物志）　图版 2：1

Leea longifolia Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 33. f. 11. 1935; 海南植物志 **3**: 29. 1974; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi. ——*L. indica* auct. non Merr. (1919): Ridsdale in Blumea **22** (1): 95. 1974. p. p.

直立灌木。小枝圆柱形，无毛。叶为 2—3 回羽状复叶，小叶条状披针形，长 4.5—24 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端长渐尖，基部近圆形，边缘有波状锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；小叶基出脉 3，中脉有侧脉 4—13 对，网脉下面显著突出；叶柄长 18—25 厘米，顶生小叶柄长 0.4—5 厘米，侧生小叶柄长 0.4—1 厘米，无毛；托叶早落。花

序疏散，顶生；总花梗和花梗被短柔毛。果实扁圆形，直径 0.6—0.8 厘米，有种子 4—6 颗。 果期 10 月至翌年 2 月。

产海南。生山坡或路边树丛中，海拔 90—380 米。

本种未见完整的花，从小叶细长呈条状披针形、叶缘有波状锯齿等特点看，较为特殊。

6. **大叶火筒树**（云南种子植物名录）

Leea macrophylla Roxb. ex Hornem. Hort. Hafn. **1**: 231. 1813; Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **1**: 653. 1832; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 664. 1875; C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 137. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 943. 1912; Ridsdale in Blumea **22** (1): 85. f. 3: 14. 1974; Whitmore in Hara & Wiliams, Enum. Fl. Pl. Nep. 2: 96. 1979; 云南种子植物名录上册 797. 1984. ——*L. robusta* Roxb. Fl. Ind. **2**: 468. 1824; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 667. 1875. p. p. ; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi. ——*L. aspera* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. **1**: 713. 1831. ——*Ampelocissus sikkimensis* auct. non (Laws.) Planch. (1887): W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi.

直立灌木或小乔木。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩枝被短柔毛，以后脱落。叶为单叶、3 小叶或 1—3 回羽状复叶，单叶者，叶阔卵圆形，长 40—65 厘米，宽 35—60 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘有粗锯齿，上面绿色，下面浅绿色，被短柔毛；侧脉 12—15 对，网脉两面均不明显突出；叶柄长 15—20 厘米，被短柔毛或脱落几无毛；托叶宽大，倒卵圆形，长 4—6 厘米，宽 2—6 厘米，早落。伞房状复二歧聚伞花序与叶对生，总花梗长 20—25 厘米，被短柔毛；花梗长 2—3 毫米，被短柔毛；花蕾卵状椭圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，有 5 个三角状小齿，外面被短柔毛，裂片椭圆形，高 2.5—4 毫米，外面被短柔毛；雄蕊 5，花药椭圆形，长 1.5—2 毫米，花药长 1.4—1.8 毫米；花冠雄蕊管长 2—2.2 毫米，下部长 0.3—0.5 毫米，上部长 1.4—1.7 毫米，裂片长 1.3—1.6 毫米；子房近球形，花柱长 1.2—1.5 毫米，柱头扩大不明显。果实扁球形，高 0.8—1.3 厘米，有种子 6 颗。

产云南。老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、印度、尼泊尔和不丹也有分布。

7. **密花火筒树**（云南种子植物名录） 图版 2: 2—8

Leea compactiflora Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **42** (2): 65. 1873; C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 138. 1881; Ridsdale in Blumea **22** (1): 88. f. 3: 13. 1974; Whitmore in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 95. 1979; 云南种子植物名录上册 796. 1984. ——*L. trifoliata* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 666. 1875; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi. ——*L. bracteata* C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 164. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 942. 1912 et in Hum-

bert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 851. 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi. ——*L. robusta* auct. non Roxb. (1824): Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 667. 1875 p. p.

直立灌木。小枝圆柱形，纵棱纹钝，嫩时密被锈色柔毛，以后脱落。叶为1—2回羽状复叶，小叶长椭圆形或椭圆披针形，通常长12—23厘米，宽3—9.5厘米，顶端渐尖或尾尖，基部圆形或阔楔形，边缘有不整齐锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，被锈色柔毛，侧脉5—14对，网脉上面不明显，下面显著突出；叶柄长8—15厘米，中央小叶柄长2—5厘米，侧生小叶柄长0.3—1.5厘米，密被锈色柔毛；托叶呈狭翅状，长3.5—6.7厘米，宽2—6厘米，与叶柄合生，密被锈色柔毛。花序与叶对生，密集，常于基部分叉，花序上部常3—5分枝集生成假伞状，总花梗长1.5—4厘米，密被锈色柔毛；小总苞片大，椭圆披针形，长1—1.5厘米，宽0.5—0.8厘米，顶端短渐尖，被锈色柔毛；苞片显著，椭圆形或卵状椭圆形，长0.8—1.2厘米，宽0.4—0.8厘米，顶端尖，被锈色柔毛；花梗长2—4毫米，密被短柔毛；花蕾卵圆形，高2—4毫米，顶端圆形；萼坛状，高2—3毫米，萼片三角形，长0.8—1.2毫米，顶端尖，外面密被柔毛；花冠裂片椭圆形，高3.2—3.5毫米，外面密被短柔毛；花冠雄蕊管长2—2.5毫米，管下部分长1.5—2毫米，上部分长0.7—1.2毫米，上部裂片长0.2—0.3毫米；雄蕊5，花丝长1.6—1.8毫米，花药长椭圆形，长1.2—1.5毫米，宽0.6—0.8毫米；子房近球形，高0.5—0.7毫米，花柱长1.3—1.5毫米，柱头扩大不明显。果扁球形，高0.8—1厘米，有种子4—6颗。　花期5—6月，果期8月至翌年1月。

产云南、西藏。生山坡林中、林缘或河谷灌丛，海拔600—2 200米。越南、老挝、缅甸、孟加拉国、印度和不丹也有分布。

8. **糙毛火筒树**

Leea setulifera C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 105. 1881; Cooke, Fl. Presid. Bomb. **1**: 261. 1902; Santapau in Rec. Bot. Surv. Ind. **16**: 56. 1953; Ridsdale in Blumea **22** (1): 91. f. 3: 6 et 5: 11—12. 1974. ——*L. mastersii* C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 142. 1881; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 854. 1950. ——*L. mastersii* C. B. Clarke var. *siamensis* Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 319. 1926; Gagnep. in Humbert, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 854. 1950. ——*L. tenuifolia* Craib in Kew Bull. 359. 1926 et Fl. Siam. Enum. **1**: 321. 1926; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 852. 1950.

直立灌木或乔木。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。叶为1—2回羽状复叶，叶轴长12—20厘米，无毛，小叶卵状椭圆形、阔椭圆形或长椭圆形，长5—15厘米，宽2—8.5厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部圆形或微心形，边缘有微不整齐锯齿，上面绿色，散生小刺毛，下面浅绿色，脉上疏生小刺毛；侧脉6—8对，网脉不明显突出；叶柄长7.5—18厘米，中

央小叶柄长 1—3.5 厘米，侧生小叶柄较短，长 0—1.2 厘米，无毛；托叶早落。花序与叶对生，复二歧聚伞花序或二级分枝集生成伞状；总花梗长 2—9.5 厘米，几无毛；小总苞片和苞片较小；早落；花梗长 1—4 毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高 1—2 毫米，顶端近圆形；萼杯形，萼片卵三角形，顶端钝或急尖，外面无毛；花冠裂片椭圆形，长 0.8—1.8 厘米，花药椭圆形，长 6—8 毫米，宽 5—6 毫米；花冠雄蕊管长 0.8—1.8 毫米，下部分管长 0.15—0.2 毫米，上部分管长 0.5—1 毫米，裂片长 0.15—0.2 毫米；子房卵圆形，高 0.2—0.3 毫米，花柱长 0.5—0.7 毫米，柱头不显著扩大。果实扁圆形，高 0.4—0.5 毫米，有种子 4—6 颗。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南。生路边或灌丛中，海拔 1 300—1 800 米。印度和泰国也有分布。

9. **单羽火筒树**（云南种子植物名录） 九子不离母（思茅），山孳荠（梁河），猴背（临沧）

Leea crispa van Royen ex L. Syst. Nat. ed. 12. **2**: 627. 1767 et Mant. Pl. **1**: 124. 1767; Roxb. Fl. Ind. ed. 1. **2**: 467. 1824 et ibid. ed. 2. **1**: 655. 1832; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 655. 1875; C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 135. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 936. pl. 25. f. 1—8. 1912; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 200. 1966; Ridsdale in Blumea **22** (1): 88. f. 2: 8 et 6: 1—3. 1974; Whitmore in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 96. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 796. 1984. ——*L. herbacea* Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. **14**: 228. 1823; C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 137. 1881; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 848. 1950; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 200. 1966; Whitmore in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 96. 1979. ——*L. edgeworthii* Santapau in Rec. Bot. Surv. India. **16**: 54. 1953. ——*L. aspera* auct. non Wall. ex G. Don (1831): Edgew. in Trnas. Linn. Soc. **20**: 36. 1846; Momiyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 81. 1975. ——*L. robusta* auct. non Roxb. (1824): Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. 1: 200. 1966.

直立灌木或小乔木。小枝圆柱形，有纵棱纹，疏生短柔毛。叶为 1 回羽状复叶或 3 小叶，小叶长椭圆形、卵状椭圆形或长卵形，长 8—22 厘米，宽 4—13 厘米，顶端渐尖或尾尖，稀急尖，基部圆形或微心形，边缘有圆钝粗齿，上面绿色，无毛或脉上被稀疏刺毛，下面浅绿色，脉上疏生糙毛；侧脉 11—15 对，网脉下面明显突出；叶柄长 3—7 厘米，中央小叶柄长 3—6 厘米，侧生小叶柄长 0.7—2.5 厘米，被短柔毛或脱落几无毛；托叶早落。花序与叶对生，基部常分枝，复二歧聚伞花序；总花梗长 1.2—2 厘米，疏生短柔毛；小总苞片狭窄，三角状钻形，长 0.3—0.5 厘米；苞片小，钻形或长三角形，长 1.5—2 毫米，宽 0.4—0.6 毫米，无毛；花梗长 1—2 毫米，被乳突状毛；花蕾卵状椭圆形，高 2—

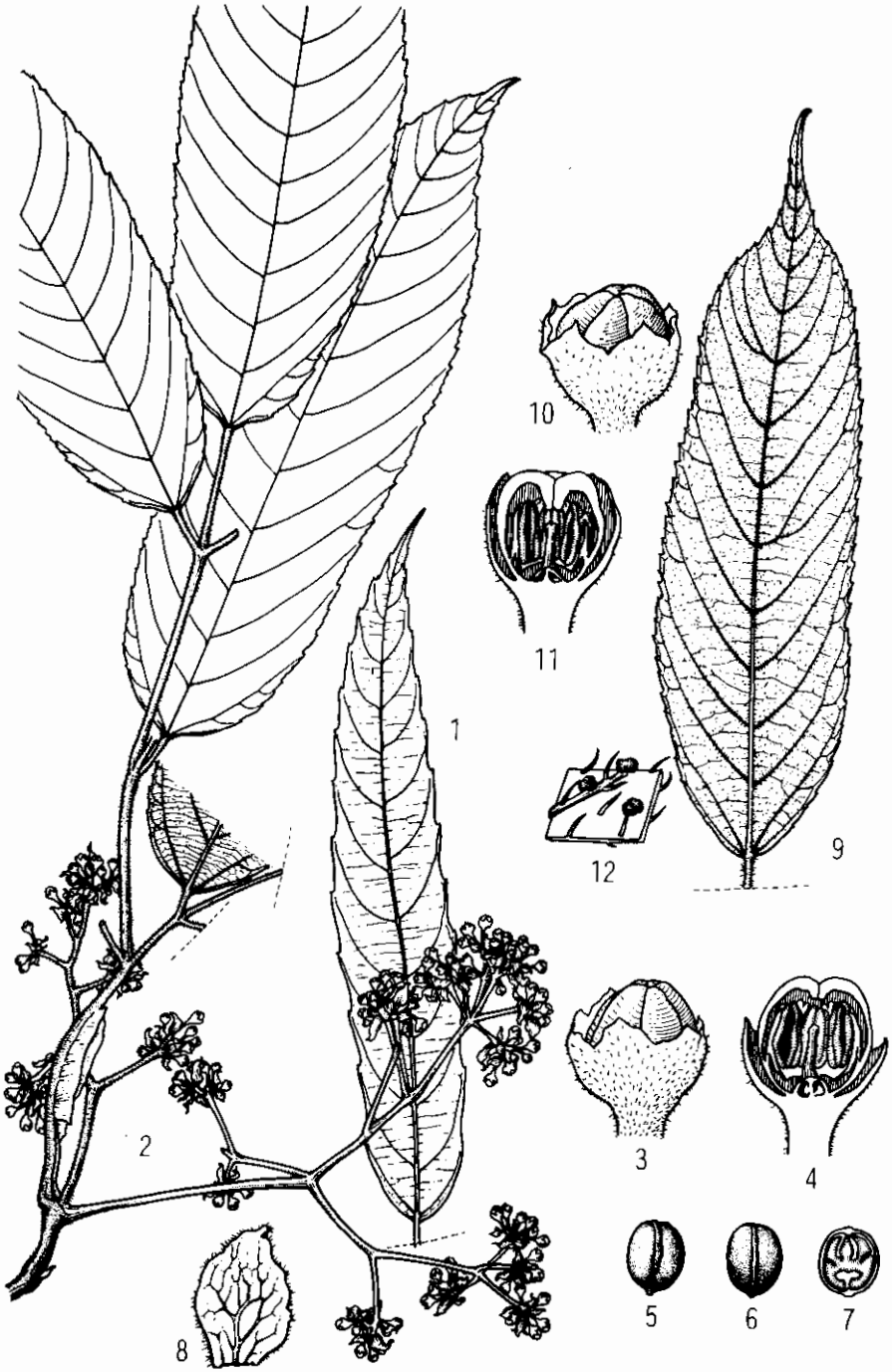

图版 2　窄叶火筒树 Leea longifolia Merr.：1. 叶。2—8. **密花火筒树 Leea compactiflora Kurz**：2. 花枝，3 花蕾，4. 花蕾纵切面，5. 种子腹面观，6. 种子背面观，7. 种子横切面，8. 苞片。9—12. **圆腺火筒树 Leea aequata L.**：9. 叶，10. 花蕾，11. 花蕾纵切面，12. 示叶背放大。（顾　健绘）

3 毫米，顶端圆形；萼杯状，边缘波状浅裂；花冠裂片椭圆形，高 1.5—2.5 毫米，外面无毛；花冠雄蕊管长 1.2—1.5 毫米，下部分长 0.2—0.25 毫米，上部分长 1—1.2 毫米，裂片长 0.5—0.7 毫米；雄蕊 5，花药椭圆形，长 0.8—1 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，花丝长 0.8—1.2 毫米；子房近球形，花柱长 0.8—1 毫米，柱头扩大不明显。果扁球形，高 0.5—0.7 厘米，有种子 4—6 颗。 花期 4—7 月，果期 8—12 月。

产云南。生河谷林下或溪边林缘，海拔 500—1 800 米。越南、老挝、柬埔寨、泰国、孟加拉国、印度、不丹、尼泊尔和锡金也有分布。

10. **圆腺火筒树**（云南种子植物名录） 图版 2：9—12

Leea aequata L. Syst. Nat. ed. 12. **2**: 627. 1767 et Mant. Pl. **1**: 124. 1767; C. B. Clarke in Journ. Bot. **19**: 163. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 940. 1912; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 200. 1966; Ridsdale in Blumea **22** (1): 90. f. 3: 12. 1974; Whitmore in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 95. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 367. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 796. 1984. ——*L. hispida* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 229. 1910.

直立灌木或小乔木。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被褐色短柔毛。叶为 1—2 回羽状复叶，叶轴长 20—35 厘米，密被褐色柔毛，小叶长椭圆披针形或卵披针形，长 6—22 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形或圆形，边缘有不整齐锯齿，上面绿色，伏生短毛，下面浅绿色，被短柔毛和圆盘状腺体；侧脉 6—14 对，网脉不明显突出；叶柄长 7—15 厘米，中央小叶柄长 2—6 厘米，侧生小叶柄长 0—2 厘米，密被褐色柔毛；托叶楔形或披针形，长 2—4 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，早落。花序与叶对生，基部常分枝；总花梗长 1—4 厘米，密被褐色柔毛；花梗长 1—6 毫米，密被短柔毛；花蕾卵圆形，高 3—4 毫米，顶端圆形；萼杯状，萼片三角形，顶端钝或急尖，外面密被盘状腺体；花冠裂片椭圆形，长 3—3.5 毫米，外面无毛；花冠雄蕊管长 1.7—2.5 厘米，下部分管长 1.5—2.3 毫米，上部分管长 0.4—0.6 毫米，裂片长 0.3—0.4 毫米，宽 0.8—1 毫米，雄蕊 5，花药椭圆形，长 1.5—2 毫米，宽 0.8—1 毫米，花丝长 2—3 毫米；子房近球形，高 0.5—0.7 毫米，花柱长 0.5—0.8 毫米，柱头微扩大。果实扁圆形，高 0.5—0.7 厘米，有种子 4—6 颗。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产云南。生河谷灌丛或林中，海拔 200—1 100 米。越南、柬埔寨、缅甸、泰国、印度、尼泊尔、不丹和马来西亚也有分布。

2. 地锦属 Parthenocissus Planch.

Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 447. 1887; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 309. 1953. ——*Hedera* Linn. Sp. Pl.

202. 1753. ——*Psedera* Necker, Elem. Bot. **1**: 158. 1790.

木质藤本。卷须总状多分枝，嫩时顶端膨大或细尖微卷曲而不膨大，后遇附着物扩大成吸盘。叶为单叶、3 小叶或掌状 5 小叶，互生。花 5 数，两性，组成圆锥状或伞房状疏散多歧聚伞花序；花瓣展开，各自分离脱落；雄蕊 5；花盘不明显或偶有 5 个蜜腺状的花盘；花柱明显；子房 2 室，每室有 2 个胚珠。浆果球形，有种子 1—4 颗。种子倒卵圆形，种脐在背面中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状从基部向上斜展达种子顶端；胚乳横切面呈 W 形。染色体基数 x=20。

本属的模式种：五叶地锦 Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. =Hedera quinquefolia L.

本属植物在我国记载较早并能从形态上识别者可见于《本草纲目》，称之为地锦；在近代志书中较早可见于陈嵘编著的《中国树木分类学》(1937)，称为红葡萄藤，下列别称趴山虎；刘慎谔等人 (1955) 编著的《东北木本植物图志》中把本属称为地锦属；胡先骕 (1955) 编著的《经济植物手册》则把本属称为爬山虎属，此后我国大多数志书或文献中记载本属植物时均照此称谓。近年来本属植物多用于城市垂直绿化，不同的种类附着并铺散在墙壁上构成不同风格的图案，有的种类分枝后仍向上垂直生长，有的斜向两侧并不断分枝呈扇形扩展或向两侧平展，春夏翠绿，秋天有的种类叶色变成鲜红或紫红，甚为美丽；野生群集铺地者，远可见一片绯红，盛似“地锦”。作者与园林学者们讨论认为，恢复本属植物原称地锦，较能表达该类植物园林上雅致的特性。

地锦属约 13 个种，分布于亚洲和北美。我国有 10 种，其中 1 种由北美引入栽培。

本属在分类系统上，过去曾有过一些工作，Suessenguth (1953) 在他的专志中，按地区把地锦属植物分成亚洲种和美洲种两大类；后 Galet (1967) 在他的研究论文中，依据叶的数目，分成 3 个系：①单叶系 (Ser. Tricuspidatae)；②三叶系 (Ser. Trifoliolae)；③五叶系 (Ser. Quinquefoliolae)。由于过去对本属植物学性状研究不够，因而提出的分类系统没有多大的科学价值，致使亲缘关系远的种类放在一起。作者基于标本室分类学工作，包括对美洲植物种类的研究、野外观察和在栽培条件下对该属种类植物性状的个体发育特点进行了比较分析，提出本属植物下列分类系统，供进一步研究本属植物的起源和进化参考。

地锦属分类系统总览

组 1. 地锦组 Sect. Parthenocissus 卷须顶端嫩时细尖而卷曲，稀略微膨大成拳形；花序主轴明显或不明显，构成典型的圆锥状或伞房状多歧聚伞花序。本组有下列 2 系。

系 1. 三叶系 Ser. Trifoliolae Galet 叶为 3 小叶；花瓣内面顶端有或无舌状附属物。(种 1—4)

系 2. 地锦系 Ser. Parthenocissus 叶为掌状 5 小叶；花瓣内面顶端无舌状附属物。(种 5)

组 2. 珠形组 Sect. Margaritaceae C. L. Li 卷须嫩时顶端膨大呈圆珠形；花序主轴不明显，构成疏散的多歧聚散花序。

系 1. 单叶系 Ser. Tricuspidatae Galet。(种 6—7)

系 2. 异叶系 Ser. Heterophyllae C. L. Li。(种 8)

组 3. 块形组 Sect. Tuberculiformes C. L. Li 卷须顶端嫩时膨大呈块状；花序主轴明显，构成典型的圆锥状多歧聚伞花序，稀复二歧聚伞花序呈伞房状；掌状 5 小叶。(种 9—10)

分种检索表

1. 叶为掌状复叶，或长枝上为单叶，但叶型明显较小。
  2. 叶为 3 小叶或长枝上着生有小型单叶；花序为圆锥状或伞房状多歧聚伞花序。
    3. 花序主轴不明显，构成疏散伞房状多歧聚伞花序；卷须顶端嫩时细尖而微卷曲或膨大呈圆珠状。
      4. 花序下大多有 3—5 叶，着生在较为伸长的枝条顶端；花瓣内顶端有舌状附属物 …… 1. **毛脉地锦 P. cuspidifera** (Miq.) Planch. var. **pubifolia** C. L. Li
      4. 花序为疏散的多歧聚伞花序，花序下部大多仅 1—2 (3) 叶，着生在极为缩短的短枝顶端；花瓣内面顶端无舌状附属物。
        5. 植株叶主要为单型，通长由 3 小叶组成的复叶，稀偶混生有较小的 3 裂单叶；卷须嫩时顶端细尖并微卷曲。
          6. 小枝、叶柄和叶片下面沿中脉和侧脉被疏柔毛；小叶较大，长 5—13 厘米，宽通常 3—6.5 厘米，中央小叶边缘每侧有 6—11 个急尖锯齿；叶柄较长，长 3.5—15 厘米，花序通常较长，长 4—9 厘米，基部叶较多，通常有 3—5 片 …… 3. **三叶地锦 P. semicordata** (Wall. ex Roxb.) Planch.
          6. 小枝、叶柄和叶片下面无毛或叶片下面沿中脉微被短柔毛；小叶较小，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，中央小叶边缘有 3—5 个粗钝锯齿；叶柄较短，长 1—3 (4) 厘米；花序较短，长 1—2 厘米，基部通常有 1—2 (3) 片叶 …… 4. **小叶地锦 P. chinensis** C. L. Li
        5. 植株有显著的两型叶，主枝或短枝上集生有三小叶组成的复叶，侧出较小的长枝上常散生有较小的单叶；卷须嫩时顶端膨大成圆珠状 …… 8. **异叶地锦 P. dalzielii** Gagnep.
    3. 花序主轴明显，为典型的圆锥状多歧聚伞花序，花序下部大多 3—5 叶，着生在较为伸长的枝条顶端；花瓣内面顶端常有显著的舌片状附属物；卷须顶端嫩时微膨大为拳头状 …… 2. **长柄地锦 P. feddei** (Lévl.) C. L. Li
  2. 叶为掌状 5 小叶；花序主轴明显，为典型的圆锥状多歧聚伞花序。
    7. 卷须嫩时顶端细尖且微卷曲；嫩芽为红色或淡红色 …… 5. **五叶地锦 P. quinquefolia** (L.) Planch.
    7. 卷须嫩时顶端膨大成块状；嫩芽绿色或绿褐色。
      8. 茎干扁圆或明显有 6—7 棱，但不呈四方形；叶表面显著呈泡状隆起 ……

…… 9. **绿叶地锦 P. laetevirens** Rehd.

8. 茎干有 4 棱，横切面显著呈四方形；叶表面不呈泡状隆起 ……

…… 10. **花叶地锦 P. henryana** (Hemsl.) Diels & Gilg

1. 叶为单叶，仅在植株基部 2—4 个短枝上着生有 3 出复叶。

9. 老枝无木栓翅；小枝无毛或嫩枝被极为稀疏的柔毛；叶柄和叶片无毛或叶片下面脉上被稀疏短柔毛 …… 6. **地锦 P. tricuspidata** (Sieb. & Zucc.) Planch.

9. 老枝大多有木栓翅，或 1—2 年生枝无木栓翅；小枝密被锈色柔毛；叶柄和叶片下面密被锈色柔毛，叶片上面被短柔毛 …… 7. **栓翅地锦 P. suberosa** Hand.-Mazz.

组 1. 地锦组 Sect. Parthenocissus

本组下列 2 系。

系 1. 三叶系 Ser. Trifoliolae Galet, Thése Vitacées **1**: 228. 1967. p. p.; C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 44. 1996.

本系有下列 4 种。

1. **毛脉地锦**

Parthenocissus cuspidifera (Miq.) Planch. var. **pubifolia** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 44. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。叶为 3 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，长 11—11.5 厘米，宽 6.5—7.5 厘米，顶端骤尾尖，基部楔形，边缘每侧有 16—19 个锯齿，侧生小叶椭圆形，基部微心形，极不对称，上面绿色，无毛，下面浅绿色，沿中脉和侧脉伏生疏柔毛；侧脉 6—11 对，网脉两面微突出；叶柄长 2.5—11 厘米，小叶柄明显，长 0.5—2.5 厘米，无毛。多歧聚伞花序呈伞房状；花序梗长 3—4.5 厘米，无毛；果实倒卵圆形，长 0.5—0.6 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒卵椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，周围有钝棱，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上达种子顶端。　果期 8—10 月。

产云南。生林中或灌丛，海拔 500—1 700 米。越南和泰国北部也有分布。模式标本采自云南。

本变种与印度、马来半岛和印度尼西亚爪哇产的原变种 P. heterophylla (Bl.) Merr. 区别在于，叶下面中脉和侧脉被疏柔毛，网脉较明显突出，可以区别。

2. **长柄地锦**

Parthenocissus feddei (Lévl.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 45. 1996. ——*Vitis feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 231. 1909. ——*P. heterophylla* auct. non (Bl.) Merr. (1916): Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 22. 1934; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 37 (3): 284. 1967. p. p.

2a. **长柄地锦**（原变种） 图版 3：1—4

P. feddei (Lévl.) C. L. Li var. **feddei**

木质藤本。小枝圆柱形，几无毛。卷须总状 6—11 分枝，相隔 2 节间断与叶对生，卷须顶端嫩时微膨大呈拳头形，后遇附着物扩大成吸盘。叶为 3 小叶，稀在细小长枝上有小型单叶 3 裂者，中央小叶倒卵椭圆形，侧生小叶卵椭圆形，长 6—17 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖或骤尾尖，基部圆钝，侧生小叶基部倾斜不对称，中央小叶上半部边缘有 6—9 个粗钝锯齿，侧生小叶外侧有 11—15 个钝锯齿，内侧上半部有 5—7 个钝锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 6—7 对，从中脉直出几平行，于顶端弧曲状连结，网脉两面微突出；叶柄长 7.5—15 厘米，小叶柄明显，长 0.5—2.5 厘米，无毛。花序顶生或假顶生，主轴明显，形成多歧聚伞花序；花序梗长 2—3 厘米，无毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾长圆形或卵圆形，高 2.5—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘波状 5 裂，无毛；花瓣 5，长椭圆形，高 2.3—2.8 毫米，顶端内缘粘合处有一向下生长的舌状附属物，顶部 2—3 裂，长约 1.2 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长 0.7—1.1 毫米，花药长椭圆形，长 0.5—0.9 毫米；花盘不明显；子房卵圆形，花柱明显，基部略粗，柱头不扩大。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 1—2 颗；种子倒卵圆形，顶端近圆形，基部急尖成短喙，种脐在背面中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上达种子顶端。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产湖北、湖南、广东、贵州。生山谷岩石上，海拔 650—1 100 米。模式标本采自贵州。

本种与印度、马来半岛和印度尼西亚爪哇产的 P. heterophylla (Bl.) Merr. 近缘，叶为三小叶，萼边缘明显呈波状浅裂，花瓣内面顶端有明显的舌状附属物，但本种花序主轴和二级轴明显，呈典型的圆锥状的多歧聚伞花序，侧脉直出，几平行，网脉两面突出，可以相区别。本种生长粗壮，多垂直向上生长，少横向分枝，吸盘附着能力很强，是很好的城市高层绿化植物。

2b. **锈毛长柄地锦**（变种）

P. feddei (Lévl.) C. L. Li var. **pubescens** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 45. 1996.

本变种与原变种的区别在于，小枝和叶片下面密被锈色短柔毛。 花期 4—7 月。

产湖北、湖南。生山谷岩石上，海拔约 1 000 米。模式标本采自湖南。

3. **三叶地锦** 三叶爬山虎（经济植物手册），大血藤（曲靖），三角风（峨山），三爪金龙（华亭）

Parthenocissus semicordata (Wall.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 451. 1887; Naizim. & Qaiser in Nasir & Ali, Fl. Pakistan. **147**: 9. f. 2: A-F. 1982. ——*Vitis semicordata* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 481. 1824. ——*Vitis himalayana* (Royle)

Brandis var. *semicordata* (Wall.) Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 655. 1875. ——*P. himalayana* (Royle) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 450. 1887; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 987. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 905. 1950; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 427. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 620. 1940; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 681. 1933; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2, **20**d: 310. 1953; 胡先骕，经济植物手册下册 963. 1957; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 79. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 776. 图 3281. 1972 p. p.; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 94. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi p. p.; 云南种子植物名录上册 797. 1984; 西藏植物志 **3**: 228. 图版 95: 3—6. 1986. ——*P. himalayana* (Royle) Planch. var. *vestitus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 681. 1933. ——*Ampelopsis himalayana* Royle, Ill. Bot. Himal. 159. 1835. ——*Psedera himalayana* (Royle) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 313. f. 211k. 1909. ——*Vitis himalayana* (Royle) Brandis, For. Fl. Ind. 100. 1874.

3a. **三叶地锦**（原变种）　图版 3: 5

P. semicordata (Wall.) Planch. var. **semicordata**

木质藤本。小枝圆柱形，嫩时被疏柔毛，以后脱落几无毛。卷须总状 4—6 分枝，相隔 2 节间断与叶对生，顶端嫩时尖细卷曲，后遇附着物扩大成吸盘。叶为 3 小叶，着生在短枝上，中央小叶倒卵椭圆形或倒卵圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端骤尾尖，基部楔形，最宽处在上部，边缘中部以上每侧有 6—11 个锯齿，侧生小叶卵椭圆形或长椭圆形，长 5—10 厘米，宽（2）3—5 厘米，顶端短尾尖，基部不对称，近圆形，外侧边缘有 7—15 个锯齿，内侧边缘上半部有 4—6 个锯齿，上面绿色，下面浅绿色，下面中脉和侧脉上被短柔毛；侧脉 4—7 对，网脉两面不明显或微突出；叶柄长 3.5—15 厘米，疏生短柔毛，小叶几无柄。多歧聚伞花序着生在短枝上，花序基部分枝，主轴不明显；花序梗长 1.5—3.5 厘米，无毛或被疏柔毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾椭圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.8—2.8 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长 0.6—0.9 毫米，花药卵椭圆形，长 0.4—0.6 毫米；花盘不明显；子房扁球形，花柱短，柱头不扩大。果实近球形，直径 0.6—0.8 厘米，有种子 1—2 颗；种子倒卵形，顶端圆形，基部急尖成短喙，种脐在背面中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上斜展达种子顶端。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产甘肃、陕西、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生山坡林中或灌丛，海拔 500—3 800 米。缅甸、泰国、锡金和印度也有分布。

在标本馆中，本种常与异叶地锦 P. dalzielii Gagnep. 相混，但本种嫩枝卷须顶短细尖微弯曲而不膨大，小叶边缘锯齿粗大，叶下面脉上被短柔毛，可以区别。在栽培条件

下观察本种春季抽出绿色芽，与其他 3 小叶类具有红色或淡红色芽的种类大不相同。

3b. **红三叶地锦**（秦岭植物志）（变种）

P. semicordata (Wall.) Planch. var. **rubifolia** (Lévl. & Vant.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 45. 1996. ——*P. himalayana* (Royle) Planch. var. *rubifolia* (Lévl. & Vant.) Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1911. p. p. excl. syn. et in ibid. **1**: 580. 1913 et in Kew Bull. 91. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 22. 1934 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 620. 1940; Hatsusima in Journ. Jap. Bot. **13**: 679. 1937; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 310. 1953; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 284. 1967; 胡先骕，经济植物手册下册 963. 1957; 秦岭植物志 **1** (3): 271. 1981. ——*P. rubifolia* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agr. Sci. Sarthe. **40**: 44. 1905 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **2**: 160. 1906. ——*P. himalayana* auct. non Planch. (1887): Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 463. 1900; 中国高等植物图鉴 **2**: 776. 1972. p. p. ——*Vitis delavayana* auct. non Franch. (1889): Lévl. Fl. Kouy-Tchéou. 27. 1914. p. p.

本变种与原变种的区别在于，芽和幼叶粉红色。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、湖北、四川、贵州。生山坡石壁或灌丛，海拔 800—2 200 米。模式标本采自贵州。

4. **小叶地锦** 图版 3: 6

Parthenocissus chinensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 45. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。卷须常总状 5 分枝，相隔 2 节间断与叶对生，卷须顶端尖细微弯曲，遇附着物扩大成吸盘。叶为 3 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端短尾尖，基部楔形或阔楔形，边缘上半部有 3—5 个粗钝锯齿，侧小叶卵椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部不对称，近圆形，外侧边缘有 3—7 个钝锯齿，内侧边缘有 1—3 个钝锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或沿中脉微被毛；侧脉 3—5 对，网脉在上面不明显，在下面明显但不突出；叶柄长 1—4 厘米，小叶有短柄或近无柄，无毛。花序着生在短枝上，假顶生，长 1—2 厘米，分枝简化形成少花的多歧聚伞花序；花序梗无或长 0.2—0.7 厘米，无毛；花梗长 0.1—0.15 毫米，无毛；花蕾卵椭圆形，高 1.2—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣 5，长卵椭圆形，高 1—1.8 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长约 0.7 毫米，花药长椭圆形，长约 0.9 毫米，花盘不明显；子房卵锥形，渐狭至花柱顶端，花柱与子房界线不明显，柱头不扩大。果实近球形，直径约 0.6 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部圆钝，喙极小，种脐在种子背面中部呈菱状卵圆形，周围有辐射状沟纹，上部中棱脊凹陷成沟，腹部中棱脊微突出，侧面洼穴呈沟状从基部向上达种子顶端，边缘有

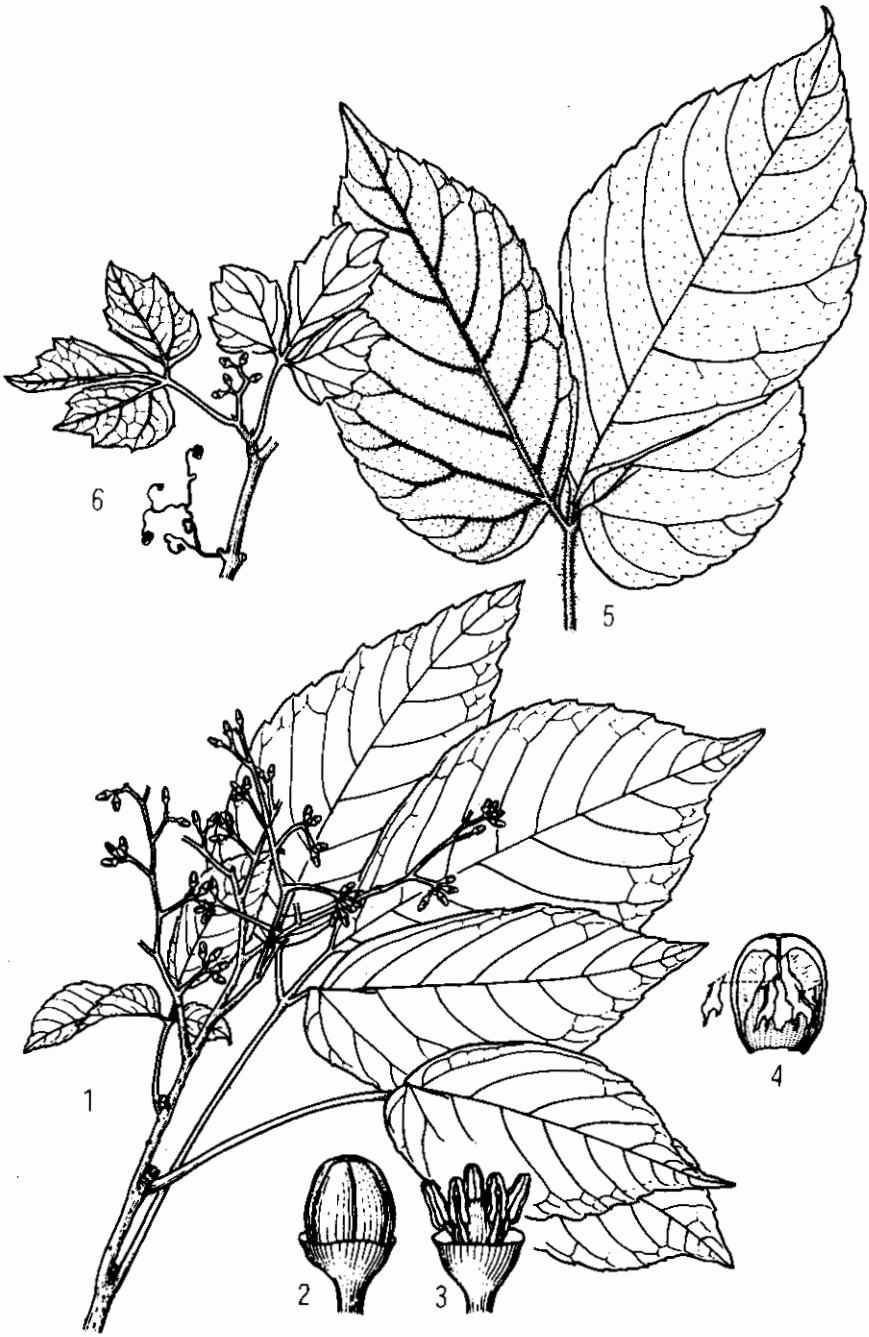

图版 3 1—4. **长柄地锦 Parthenocissus feddei** (Lévl.) C. L. Li: 1. 花枝, 2. 花蕾, 3. 示花去花瓣, 4. 示花蕾上部纵切面(去雌雄蕊后示花瓣内面上部贴合处舌状附属物)。5. **三叶地锦 Parthenocissus semicordata** (Wall.) Planch.: 5. 叶。6. **小叶地锦 Parthenocissus chinensis** C. L. Li: 6. 花枝。(顾 健绘)

沟状肋纹。 花期5月，果期8月。

产四川西部和西南部。生沟谷石山坡或灌木林中，海拔1 300—2 300米。模式标本采自四川泸定。

本种生长在四川西部茂县、泸定和木里一带干旱或半干旱河谷山坡，地下部分根肥厚。过去在标本馆中，有的学者曾把它鉴定成三叶爬山虎，但本种植株无毛或仅叶片下面中脉上微被毛，春季出嫩芽淡红色，叶小，小叶片边缘仅有1至数个钝锯，侧脉仅3—5对，花序无或仅有短总梗，花序分枝简化，短小，少花，很不相同。

系2. 地锦系 Ser. Parthenocissus

本系我国有下列1种。

5. **五叶地锦**（东北木本植物图志）五叶爬山虎（经济植物手册）

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 448. 1887; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 620. 1940; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 312. 1953: 东北木本植物图志 441. 图版 CXXXII: 319. 1955; 胡先骕，经济植物手册下册 962. 1957; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 91. 1979 in clavi; 河北植物志 **2**: 119. 1988. ——*Hedera quinquefolia* L. Sp. pl. ed. 2, **1**: 292. 1762.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。卷须总状5—9分枝，相隔2节间断与叶对生，卷须顶端嫩时尖细卷曲，后遇附着物扩大成吸盘。叶为掌状5小叶，小叶倒卵圆形、倒卵椭圆形或外侧小叶椭圆形，长5.5—15厘米，宽3—9厘米，最宽处在上部或外侧小叶最宽处在近中部，顶端短尾尖，基部楔形或阔楔形，边缘有粗锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛或下面脉上微被疏柔毛；侧脉5—7对，网脉两面均不明显突出；叶柄长5—14.5厘米，无毛，小叶有短柄或几无柄。花序假顶生形成主轴明显的圆锥状多歧聚伞花序，长8—20厘米；花序梗长3—5厘米，无毛；花梗长1.5—2.5毫米，无毛；花蕾椭圆形，高2—3毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣5，长椭圆形，高1.7—2.7毫米，无毛；雄蕊5，花丝长0.6—0.8毫米，花药长椭圆形，长1.2—1.8毫米；花盘不明显；子房卵锥形，渐狭至花柱，或后期花柱基部略微缩小，柱头不扩大。果实球形，直径1—1.2厘米，有种子1—4颗；种子倒卵形，顶端圆形，基部急尖成短喙，种脐在种子背面中部呈近圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从种子基部斜向上达种子顶端。 花期6—7月，果期8—10月。

东北、华北各地栽培。原产北美。

最近研究，可向南引种长江流域，长势很好，是优良的城市垂直绿化植物树种。

组2. 珠形组 Sect. Margaritaceae C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 44. 1996.

本组有下列 2 系。

系 1. 单叶系 Ser. Tricuspidatae Galet, These Vitacees **1**: 224. 1967; C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 44. 1996.

本系有下列 2 种。

6. **地锦**（本草纲目）土鼓藤（植物名实图考），红葡萄藤（狄尔士中国植物名录），趴墙虎（南京），爬山虎（经济植物手册）　图版 4: 1—6

Parthenocissus tricuspidata (Sieb. & Zucc.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 452. 1887; Sprag. in Bot. Mag. **135**: t. 8287. 1909; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 102. 1911 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 905. 1950; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 680. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 23. 1934 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 620. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 760. 图 647. 1937; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 311. 1953; 胡先骕，经济植物手册下册 963. 1957; Li, Woody, Fl. Taiwan. 526. f. 204. 1963; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 284. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 775. 图 3280. 1972; 台湾植物志 **3**: 672. 1977; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 90. 1979 in clavi; 江苏植物志下册 475. 1982; 云南种子植物名录上册 798. 1984; 河北植物志 **2**: 118. 图 1021. 1988; 河南植物志 **2**: 605. 1988; 福建植物志 **3**: 374. 图 262. 1988. ——*Ampelopsis tricuspidata* Sieb. & Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. Munch. **4** (2): 196. 1845. ——*Cissus thunbergii* Sieb. & Zucc. in Ahb. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. Munch. **4** (2): 195. 1845. ——Vitis inconstans Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 91. 1863. ——*Quinaria tricuspidata* Koehne, Deutsch. Dendr. 383. 1893. ——*Psedera tricuspidata* Rehd. in Rhodora **10**: 29. 1908. ——*Psedera thunbergii* (Sieb. & Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo. **35**: 2. 1921 et Fl. Sylv. Kor. **12**: 2. Pl. 1. 1922. ——*Vitis taquetii* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geog. Bot. **20**: 11. 1910. ——*Parthenocissus thunbergii* (Sieb. & Zucc.) Nakai in Journ. Bot. **6**: 254. 1930; 东北木本植物图志 412. 图版 CXXXII 图 320. 1955.

木质藤本。小枝圆柱形，几无毛或微被疏柔毛。卷须 5—9 分枝，相隔 2 节间断与叶对生。卷须顶端嫩时膨大呈圆珠形，后遇附着物扩大成吸盘。叶为单叶，通常着生在短枝上为 3 浅裂，时有着生在长枝上者小型不裂，叶片通常倒卵圆形，长 4.5—17 厘米，宽 4—16 厘米，顶端裂片急尖，基部心形，边缘有粗锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或中脉上疏生短柔毛；基出脉 5，中央脉有侧脉 3—5 对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长 4—12 厘米，无毛或疏生短柔毛。花序着生在短枝上，基部分枝，形成多歧聚伞花序，长 2.5—12.5 厘米，主轴不明显；花序梗长 1—3.5 厘米，几无毛；花梗长

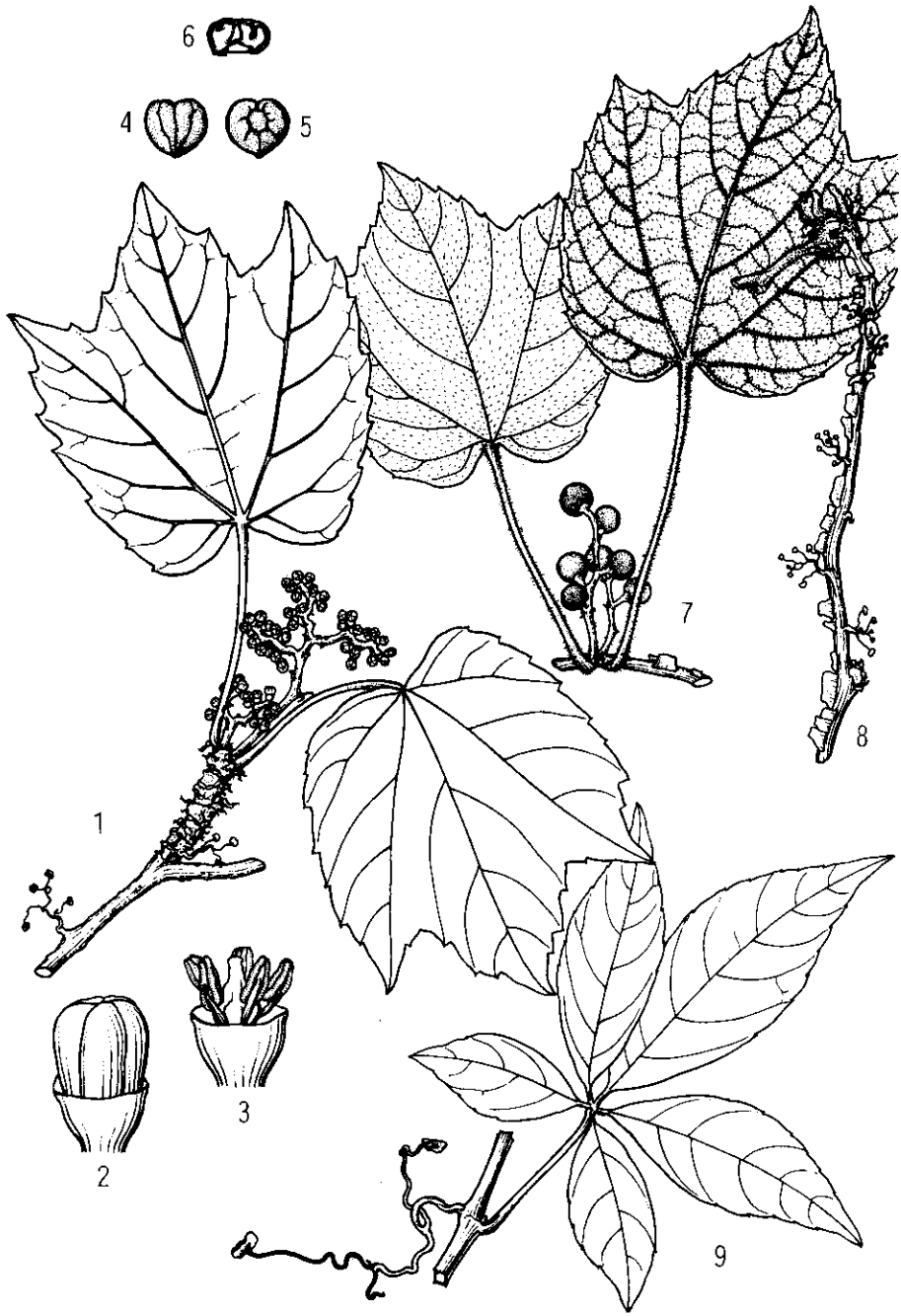

图版 4 1—6. **地锦 Parthenocissus tricuspidata** (Sieb. & Zucc.) Planch.：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示花去花瓣，4. 种子腹面观，5. 种子背面观，6. 种子横切面。7—8. **栓翅地锦 Parthenocissus suberosa** Hand.-Mazz.：7. 果枝，8. 老枝条。9. **花叶地锦 Parthenocissus henryana** (Hemsl.) Diels & Gilg：9. 枝叶。(顾 健绘)

2—3 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘或呈波状，无毛；花瓣 5，长椭圆形，高 1.8—2.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长约 1.5—2.4 毫米，花药长椭圆卵形，长 0.7—1.4 毫米；花盘不明显；子房椭球形，花柱明显，基部粗，柱头不扩大。果实球形，直径 1—1.5 厘米，有种子 1—3 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部急尖成短喙，种脐在背面中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从种子基部向上达种子顶端。　花期5—8 月，果期 9—10 月。

产吉林、辽宁、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、福建、台湾。生山坡崖石壁或灌丛，海拔 150—1 200 米。朝鲜、日本也有分布。

本种早为著名的垂直绿化植物，枝叶茂密，分枝多而斜展；根入药，能祛瘀消肿。

7. **栓翅地锦**　栓翅爬山虎（植物分类学报）　图版 4：7—8

Parthenocissus suberosa Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 681. 1933; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 90. 1979 in clavi. ——*P. tricuspidata* (Sieb. & Zucc.) Planch. var. *ferruginea* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(1—2): 171. 1981 et in ibid. **9** (1): 77. 1989 et in Guihaia **8** (2): 114. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，被锈色柔毛，在老枝上常有木栓翅。卷须 5—9 分枝，相隔 2 节间断与叶对生，顶端嫩时膨大呈圆珠形，后遇附着物扩大成吸盘。叶为单叶，3 浅裂，通常着生在短枝上，或有着生在长枝上者叶小型不裂，通常叶片倒卵圆形，长 6—20 厘米，宽 5—16 厘米，裂片三角形，顶端急尖，基部心形，边缘锯齿粗大，上面深绿色，被短柔毛，下面浅绿色，密被锈色柔毛，基出脉 5—7 对，中脉有侧脉 4—6 对，网脉不明显或微突出；叶柄长 2—9 厘米，密被锈色柔毛。花序着生在极为缩短的侧枝上，长 1.5—5 厘米，花序侧枝简化；总花梗长 0.7—2.5 厘米，被锈色短柔毛；花梗长 0.5—1.5 毫米，几无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 3—4 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状，无毛；花瓣 5，长椭圆形，高 2.7—3.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长 0.8—1.5 毫米，花药长 1—1.8 毫米；花盘不明显；子房椭球形，花柱明显，基部略粗，柱头不显著扩大。果实球形，直径 0.8—1.1 厘米，有种子 1—2 颗；种子倒卵圆形，顶端近圆形，基部急尖成短喙，种脐在种子背面中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上达种子顶端。花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产江西、湖南、广西、贵州。生山坡崖石壁处，海拔 500—1 000 米。模式标本采自贵州贵定。

本种与地锦 P. tricuspidata (Sieb. & Zucc). Planch. 相近，当标本未采到有栓翅或木栓翅较稀少的枝条时，曾被认为是属于另外的种（王文采 1981，1988，1989），本种虽然栓翅在枝条上分布或多少上有变异，但该性状比较稳定，此外，小枝、叶片和花总梗被锈色柔毛等特点与地锦 P. tricuspidata (Sieb. & Zucc.) Planch. 不同。本种侧枝平展，吸盘附着能力很强，秋季叶色变为紫红，十分美丽，既是优良的城市高层绿化树种，又是

价值较高的观赏植物。

系 2. 异叶系 Ser. Heterophyllae C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 44. 1996. ——Ser. *Trifoliolae* Galet, These Vitacees **1**: 228. 1967. p. p.

本系有下列 1 种。

8. **异叶地锦** 异叶爬山虎（拉汉种子植物名称），草叶藤，上树蛇（广东），白花藤子（海南）

Parthenocissus dalzielii Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**: 11. 1911. ——*P. landuk* (Hassk.) Gagnep. in Bull. Soc. Hist. Nat. Autum **24**: 15. 1911 p. p. et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 102. 1911 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 905. 1950. ——*P. heterophylla* auct. non (Bl.) Merr. (1916): Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 121. 1927; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **3**: 63. 1927; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 168. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 681. 1933; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 284. 1967 p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 776. 图 3282. 1972; 海南植物志 **3**: 20. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 90. 1979 in clavi; 河南植物志 **2**: 605. 图 1564. 1988; 福建植物志 **3**: 375. 图 263. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。卷须总状 5—8 分枝，相隔 2 节间断与叶对生，卷须顶端嫩时膨大呈圆珠形，后遇附着物扩大呈吸盘状。两型叶，着生在短枝上常为 3 小叶，较小的单叶常着生在长枝上，叶为单叶者叶片卵圆形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形或微心形，边缘有 4—5 个细牙齿，3 小叶者，中央小叶长椭圆形，长 6—21 厘米，宽 3—8 厘米，最宽处在近中部，顶端渐尖，基部楔形，边缘在中部以上有 3—8 个细牙齿，侧生小叶卵椭圆形，长 5.5—19 厘米，宽 3—7.5 厘米，最宽处在下部，顶端渐尖，基部极不对称，近圆形，外侧边缘有 5—8 个细牙齿，内侧边缘锯齿状；单叶有基出脉 3—5，中央脉有侧脉 2—3 对，3 小叶者小叶有侧脉 5—6 对，网脉两面微突出，无毛；叶柄长 5—20 厘米，中央小叶有短柄，长 0.3—1 厘米，侧小叶无柄，完全无毛。花序假顶生于短枝顶端，基部有分枝，主轴不明显，形成多歧聚伞花序，长 3—12 厘米；花序梗长 0—3 厘米，无毛；小苞片卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—2 毫米，顶端急尖，无毛；花梗长 1—2 毫米，无毛；花蕾高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状或近全缘，外面无毛；花瓣 4，倒卵椭圆形，高 1.5—2.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长 0.4—0.9 毫米，下部略宽，花药黄色，椭圆形或卵椭圆形，长 0.7—1.5 毫米；花盘不明显；子房近球形，花柱短，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，成熟时紫黑色，有种子 1—4 颗；种子倒卵形，顶端近圆形，基部急尖，种脐在背面近中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从种子基部向上斜展达种子顶端。 花期 5—7 月，果期 7—

11 月。

产河南、湖北、湖南、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州。生山崖陡壁、山坡或山谷林中或灌丛岩石缝中，海拔 200—3 800 米。模式标本采自贵州。

本种自法国植物学家 Gagnep.（1911）发表以来，国内外学者均未进一步研究其模式标本而将其定为 Parthenocissus heterophylla（Bl.）Merr.，甚至 Gagnepain 本人同年（1911）在《华西植物志略》（Sarg. Pl. Wils. 1911）和《印度支那植物志补编》（Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. 1950）上，均误定为该种，但本种以其卷须顶端嫩时膨大呈圆珠形，老后卷须不伸长，叶明显两型，即长枝上为单叶，短枝上为 3 小叶，为真正的异型叶种，花序分枝明显退化，着生在显著缩短的短枝上，花萼边缘全缘，很不相同。P. heterophylla（Bl.）Merr. 模式标本采自印度尼西亚爪哇，分布于马来半岛、泰国和印度，卷须嫩时顶端细尖而不膨大成圆珠形，后遇附着物才扩大成吸盘；通常为 3 小叶，在模式标本的花序上除 3 小叶外可见有个别单叶，这并非为一种异型叶的特征；花序为典型的复二歧聚伞花序，伞房状，花萼边缘明显 5 浅裂的这一特点不仅区别于本种，而且有别于本属大多数种。本种卷须成熟后成圆盘状吸着山崖石壁或林中树木攀援到林冠上层，吸着能力很强，多横向分枝，在秋季，叶色鲜红，十分美丽，有极大的观赏价值，在华中和华东一带，可引入城市栽培，特别适宜用作城市垂直绿化。

组 3. 块形组 Sect. Tuberculiformes C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2**（1）：44. 1996.

本组有下列 2 种。

9. **绿叶地锦**　绿叶爬山虎（植物分类学报），青叶爬山虎（拉汉种子植物名称）

Parthenocissus laetevirens Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**：190. 1912 et in Kew Bull. 91. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2. 619. 1940；Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**：580. 1913；Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**：168. 1927；Merr. in Lingn. Agr. Rev. **4**：130. 1927；Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**：63. 1927；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：681. 1933；Metcalf in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. **1**：135. 1948；Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**：310. 1953；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**（3）：91. 1979 in clavi et Guihaia **8**（2）：114. 1988；江苏植物志下册 475. 图 1516. 1982；河南植物志 **2**：608. 1988；福建植物志 **3**：377. 图 265. 1988. ——*P. henryana* auct. non Diels & Gilg（1900）：Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**：101. 1911 p. p.

木质藤本。小枝圆柱形或有显著纵棱，嫩时被短柔毛，以后脱落无毛。卷须总状 5—10 分枝，相隔 2 节间断与叶对生，卷须顶端嫩时膨大呈块状，后遇附着物扩大成吸盘。叶为掌状 5 小叶，小叶倒卵长椭圆形或倒卵披针形，长 2—12 厘米，宽 1—5 厘米，最宽处

在近中部或中部以上，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘上半部有5—12个锯齿，上面深绿色，无毛，显著呈泡状隆起，下面浅绿色，在脉上被短柔毛；侧脉4—9对，网脉上面不明显，下面微突起；叶柄长2—6厘米，被短柔毛，小叶有短柄或几无柄。多歧聚伞花序圆锥状，长6—15厘米，中轴明显，假顶生，花序中常有退化小叶；花序梗长0.5—4厘米，被短柔毛；花梗长2—3毫米，无毛；花蕾椭圆形或微呈倒卵椭圆形，高2—3毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣5，椭圆形，高1.6—2.6毫米，无毛；雄蕊5，花丝长1.4—2.4毫米，无毛；雄蕊5，花丝长1.4—2.4毫米，下部略宽，花药长椭圆形，长1.6—2.6毫米；花盘不明显；子房近球形，花柱明显，基部略粗，柱头不明显扩大。果实球形，直径0.6—0.8厘米，有种子1—4颗；种子倒卵形，顶端圆形，基部急尖成短喙，种脐在背面不明显，种脊呈沟状从近中部达种子上部1/3处，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，向上斜展达种子顶端。 花期7—8月，果期9—11月。

产河南、安徽、江西、江苏、浙江、湖北、湖南、福建、广东、广西。生山谷林中或山坡灌丛，攀援树上或崖石壁上，海拔140—1 100米。模式标本采自四川巫山。

10. **花叶地锦** 红叶爬山虎（经济植物手册），花叶爬山虎（拉汉种子植物名称）

Parthenocissus henryana (Hemsl.) Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 464. 1900; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1911 p. p. excl. Wils. 440 et in ibid. 580. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. 619. 1940; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 681. 1933; Metcalf in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Peiping. n. s. **1**: 135. 1948; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 310. 1953; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi et Guihaia **8** (2): 114. 1988; 秦岭植物志 **1** (3): 271. 图 234. 1981; 云南种子植物名录上册 797. 1984; 河南植物志 **2**: 607. 1988. ——*Vitis henryana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 132. 1886. ——*P. henryana* (Hemsl.) Diels & Gilg var. *typica* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 464. 1900. ——*P. multiflora* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 427. 1910. ——*Ampelopsis henryana* (Hemsl.) Grignana in Rev. Hort. n. s. **7**: 211. f. 71. 1907. ——*Psedera henryana* (Hemsl.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 318. 1909.

10a. **花叶地锦**（原变种） 图版 4: 9

P. henryana (Hemsl.) Diels & Gilg var. **henryana**

木质藤本。小枝显著四棱形，无毛。卷须总状4—7分枝，相隔2节间断与叶对生，卷须顶端嫩时膨大呈块状，后遇附着物扩大成吸盘状。叶为掌状5小叶，小叶倒卵形、倒卵长圆形或宽倒卵披针形，长3—10厘米，宽1.5—5厘米，最宽处在上部，顶端急尖、渐尖或圆钝，基部楔形，边缘上半部有2—5（6）个锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛或嫩时微被稀疏短柔毛；侧脉3—6（7）对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长2.5—8厘米，小叶柄长0.3—1.5厘米，无毛。圆锥状多歧聚伞花序主轴明显，假顶

生，花序内常有退化较小的单叶；花序梗长 1.5—9 厘米，无毛；花梗长 0.5—1.5 毫米，无毛；花蕾椭圆形或近球形，高 1—2.2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣 5，长椭圆形，高 0.8—2 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长约 0.7—0.9 毫米，花药长椭圆形，长约 0.9—1.1 毫米；花盘不明显；子房卵状椭圆形，花柱基部略比子房顶端小或界限极不明显，柱头不显著或微扩大。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 1—3 颗；种子倒卵形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从种子基部向上达种子顶端。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、四川、广西、贵州、云南。生沟谷岩石上或山坡林中，海拔 160—1 500 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种与绿叶地锦 P. laetevirens Rehd. 相近，但本种茎干方形，叶表面不呈泡状隆起，侧小叶边缘锯齿在中部以上，叶下面无毛，可以区别。本种在风较大的环境中，吸盘初期不易附着，在风小的环境中吸盘一旦附着则不易脱落，秋季叶色鲜红，有的自然群体叶上沿脉色浅，形成花斑，十分美丽，是优良的低层绿化和观叶植物。

10b. **毛脉花叶地锦**（变种）

P. henryana (Hemsl.) Diels & Gilg var. **hirsuta** Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 464. 1900; Metcalf in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Peiping n. s. **1** (2): 135. 1948.

本变种与原变种区别在于，叶下面脉上被短柔毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、河南、湖北、四川。生山坡或沟谷岩上，海拔 140—1 200 米。模式标本采自湖北宜昌。

本变种常与绿叶地锦 P. laeteverins Rehd. 相混，但本种茎干明显呈四方形，花序梗上无毛，叶面无泡状隆起，叶缘仅顶短有少数锯齿，可以区别。

3. 俞藤属 Yua C. L. Li

C. L. Li in Acta Bot. Yun. **12** (1): 2. 1990.

木质藤本，树皮有皮孔，髓白色。卷须 2 叉分枝。叶互生，掌状 5 小叶。复二歧聚伞花序与叶对生，最后一级分枝顶端近乎集生成伞形，花两性；萼杯形，边缘全缘；花瓣通常 5，花蕾时粘合，以后展开脱落；雄蕊通常 5 枚，花盘发育不明显；雌蕊 1，花柱明显，柱头扩大不明显；子房 2 室，每室胚珠 2 颗，胚乳横切面呈 M 形。浆果圆球形，多肉质，味甜酸。种子呈梨形，背腹侧扁，顶端微凹，基部有短喙；腹面洼穴从基部向上达种子 2/3 处，背面种脐在种子中部。染色体基数 x=20。

属的模式种：俞藤 Yua thomsonii (Laws.) C. L. Li = Vitis thomsoni Laws.

本属有 3 种和 1 个变种，产中国亚热带地区、印度阿萨姆卡西山区和尼泊尔中部。

过去本属植物曾分别被 Planchon (1887) 和 Rehder (1927, 1940) 放在乌蔹莓属 Cayratia Juss. 和地锦属 Parthenocissus Planch. 植物中；近代植物学家在各种志书和文献中大多放在地锦属中（胡先骕 1955，王文采 1979）。作者曾经野外观察和室内栽培比较研究，包括了亚洲和北美洲植物的种类，发现俞藤属与地锦属有下列不同：①在生活习性方面，俞藤属植物生长在林中，用显著伸展的卷须缠绕树枝向上攀援，而地锦属植物以形成吸盘的方式用有限伸长的卷须吸附在岩石或树干上向上生长；②俞藤属植物枝条上皮孔较多，每平方厘米有 27—60 个皮孔以上，而地锦属植物枝条上皮孔较少，每平方厘米仅有 5—17 个皮孔；③俞藤属植物不具短枝，春季新梢正常发育成长枝，而地锦属植物有长短枝之分，长枝上发育有短枝，次年首先在短枝上萌发新叶；④俞藤属植物卷须为 2 叉分枝，顶端遇着附着物决不膨大呈吸盘，而地锦属植物卷须为（3）4—10 总状分枝，遇附着物膨大呈吸盘，北美的个别种吸盘有时退化；⑤俞藤属植物花序为典型的复二歧聚伞花序，与叶对生，而地锦属为主轴明显或不明显的多歧聚伞花序，假顶生；⑥俞藤属植物果时果梗不增粗，无瘤状皮孔形成，而地锦属植物果时果梗增粗，且多少有突出瘤状皮孔形成；⑦俞藤属植物种子腹面两侧洼穴自基部向上达种子上部 1/3 处，而地锦属植物种子腹面两侧洼穴自基部向上直到种子顶端。作者研究了本科其他属植物，通常属间的差别出现在营养器官或繁殖器官如花或种子上，抑或两者结合，而上述两属植物花的结构相似，表明它们之间的亲缘，但在生活习性、皮孔发育、卷须、花序和种子等一系列特点均存在有显著不同，表明它们分化已达到相当的程度。虽然分类等级划分上有一定的伸缩性或相对性，但上述 7 个方面的区别，已超过了葡萄科其他某些属间的差异，作者据此认为应给予属的等级。

分种检索表

1. 叶片较薄，草质，顶端渐尖或短尾尖，边缘锯齿细锐；网脉明显，但不突出。果实直径 1—1.3 厘米。种子背部种脐和腹面洼穴周围无肋纹。
   2. 植株无毛或在变种中叶柄和叶下面中脉上被短柔毛；早春芽红色或淡红色；叶背面中脉和侧脉淡红色 …… 1. **俞藤 Y. thomsonii** (Laws.) C. L. Li
   2. 小枝、叶柄和叶片下面中脉、侧脉和网脉上均被短柔毛；早春芽绿色；叶背面中脉和侧脉均为绿色 …… 2. **绿芽俞藤 Y. chinensis** C. L. Li
1. 叶片较厚，纸质或亚革质，顶端急尖或圆钝，边缘锯齿较圆钝，稀不明显；叶干时两面网脉明显突出。植株光滑无毛。果实直径 1.5—2.5 厘米。种子背部种脐和腹面洼穴周围干时有显著肋纹 …… 3. **大果俞藤 Y. austro-orientalis** (Metcalf) C. L. Li

1. **俞藤**（云南植物研究） 粉叶爬山虎（经济植物手册）

Yua thomsoni (Laws.) C. L. Li in Acta Bot. Yun. **12** (1): 5. 1990. ——*Vitis thomsoni* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 657. 1875. ——*Parthenocissus thomsoni*

(Laws.) Planch. in DC. Monogr. phan. **5**: 453. 1887 "P.? thomsoni" comb. tentat.; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1913. p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 620. 1940. p. p. et Bibl. Cult. Trees & Shrubs. 451. 1949. p. p.: Metcalf in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Peiping, n. s. **1**: 132. 1948. p. p.; 胡先骕，经济植物手册下册 963. 1957. p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 777. 图 3283. 1972. p. p.; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979. p. p. in clavi. ——*Cayratia thomsoni* (Laws.) Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 281. 1953; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 78, 1971. ——*Cissus thomsoni* (Laws.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 565. 1887. ——*Psedera thomsoni* (Laws.) Stuntz in U. S. Dept. Agric. Bur. Pl. Indust. Seeds Pl. Import. Invent. **33**: 35. 1915.

1a. **俞藤**（原变种）　图版 5: 1—6

Y. thomsoni (Laws.) C. L. Li var. **thomsoni**

木质藤本。小枝圆柱形，褐色，嫩枝略有棱纹，无毛；卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，草质，小叶披针形或卵披针形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，边缘上半部每侧有 4—7 个细锐锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，常被白色粉霜，无毛或脉上被稀疏短柔毛，网脉不明显突出，侧脉 4—6 对；小叶柄长 2—10 厘米，有时侧生小叶近无柄，无毛；叶柄长 2.5—6 厘米，无毛。花序为复二歧聚伞花序，与叶对生，无毛；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣 5，稀 4，高 3—3.5 毫米，无毛，花蕾时粘合，以后展开脱落；雄蕊 5，稀 4，长约 2.5 毫米，花药长椭圆形，长约 1.5 毫米；雌蕊长约 3 毫米，花柱细，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 1—1.3 厘米，紫黑色，味淡甜。种子梨形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，顶端微凹，背面种脐达种子中部，腹面两侧洼穴从基部达种子 2/3 处，周围无明显横肋纹，胚乳横切面呈 M 形。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖北、广西、贵州东南部、湖南、福建西南部和四川东南部。生山坡林中，攀援树上，海拔 250—1 300 米。印度阿萨姆卡西山区和尼泊尔中部也有分布。

M. A. Lawson (1875) 发表 Vitis thomsoni Laws. 记载整个植株无毛，花 4 数，Planchon (1887) 在其著作中先将其暂时放在地锦属中，但打了个问号，随后在同一书中，又将其正式列入 Cissus Sect. Cayratia 组中，种名为 Cissus thomsoni (Laws.) Planch. 当时他并未把 Cayratia 看成为一个属，从现在的角度来看，实际上他把本种视为乌蔹莓属 (Cayratia Juss.) 的一个种。作者研究了我国华东分布的植物，完全与该种相同。由于当时在阿萨姆卡西山区采的标本有限，作者记述花为 4 数。实际上在花的数目上在同一株也有变化，少有 4 数，多为 5 数。Rehder (1927) 把本种放在地锦属内，并作出了错误的描述，认为卷须 3—5 分枝。作者检查了英国邱园和哈佛大学馆藏 Lawson (1875) 在发表

本种时引证的印度卡西山区采集的标本，并采集了中国产植物进行了个体发育各阶段的植物学特性观察，查清了本种植物的形态特徵，以免继续转载错误。根入药，治疗关节炎等症。

1b. **华西俞藤**（云南植物研究）（变种）

Yua thomsoni (Laws.) C. L. Li var. **glaucescens** (Diels & Gilg) C. L. Li in Chin. J. Appl. Eviron. Biol. **2**(1): 47. 1996. ——*Parthenocissus henryana* (Hemsl.) Diels & Gilg var. *glaucescens* Diels & Gilg in Bot. Jahrb. **29**: 464. 1900. ——*P. thomsoni* (Laws.) auct. non Planch. (1887): Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1913. p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrub. 611. 1927. p. p. et 620. 1940. p. p. et Bibl. Cult. Trees & Shrubs. 451. 1949. p. p.; Metcalf in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Peiping, n. s. **1**: 132. 1948. p. p.

本变种与原变种区别在于，叶下面至少在叶脉上有短柔毛。 花期4—6月，果期8—10月。

产河南（卢氏）、湖北、贵州、四川和云南。生山坡、沟谷、灌丛或树林中，攀援树上，海拔1 700—2 000米。模式标本采自四川南川。

2. **绿芽俞藤** 图版5：7—8

Yua chinensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Eviron. Biol. **2** (1): 47. 1996. ——*Y. thomsoni* (Laws.) C. L. Li var. *glancescens* (Diels et Gilg) C. L. Li in Acta Bot. Yun. **12** (1): 6. 1990. p. p.

木质藤本，茎略侧扁。小枝圆柱形，有纵棱纹，被疏柔毛。卷须2叉分枝，隔2节间断与叶对生。叶为掌状5小叶，草质，小叶卵椭圆形或倒卵椭圆形，长4—8.5厘米，宽2—3.5厘米，顶端渐尖或短尾状，基部楔形，边缘每侧有4—9个尖锐锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，被锈色短柔毛，侧脉5—7对，网脉明显，但不突出；叶柄长2.5—5厘米，被锈色疏柔毛；托叶早落。复二歧聚伞花序，与叶对生；花序梗长1.8—2.5厘米，被锈色短柔毛；花梗长2—3.5厘米，无毛；花蕾椭圆形或倒卵椭圆形，高3—5毫米，顶端圆钝；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣5，倒卵长圆形，高1.8—3.2毫米；雄蕊5，花丝丝状，长1.4—2.7毫米，花药黄色，长椭圆形，长0.8—1.8毫米，子房卵圆形，花柱短，柱头不扩大。果实球形，直径1—1.2厘米，有种子3—4颗；种子卵圆形，顶端近圆形，种脐在种子背面中部呈圆形，基部有短喙，表面光滑，腹面中棱脊微突出，两侧洼穴呈圆形，从基部向上达种子2/3处。 花期5—7月，果期7—9月。

产广西、四川、云南。生山坡或林中，海拔600—2 700米。模式标本采自四川青城山。

本种分布在我国四川西部到云南西部，原被作者放在华西俞藤中 Y. thomsonii (Laws.) C. L. Li var. glaucescens (Diels & Gilg) C. L. Li，但经栽培观察，本种春天

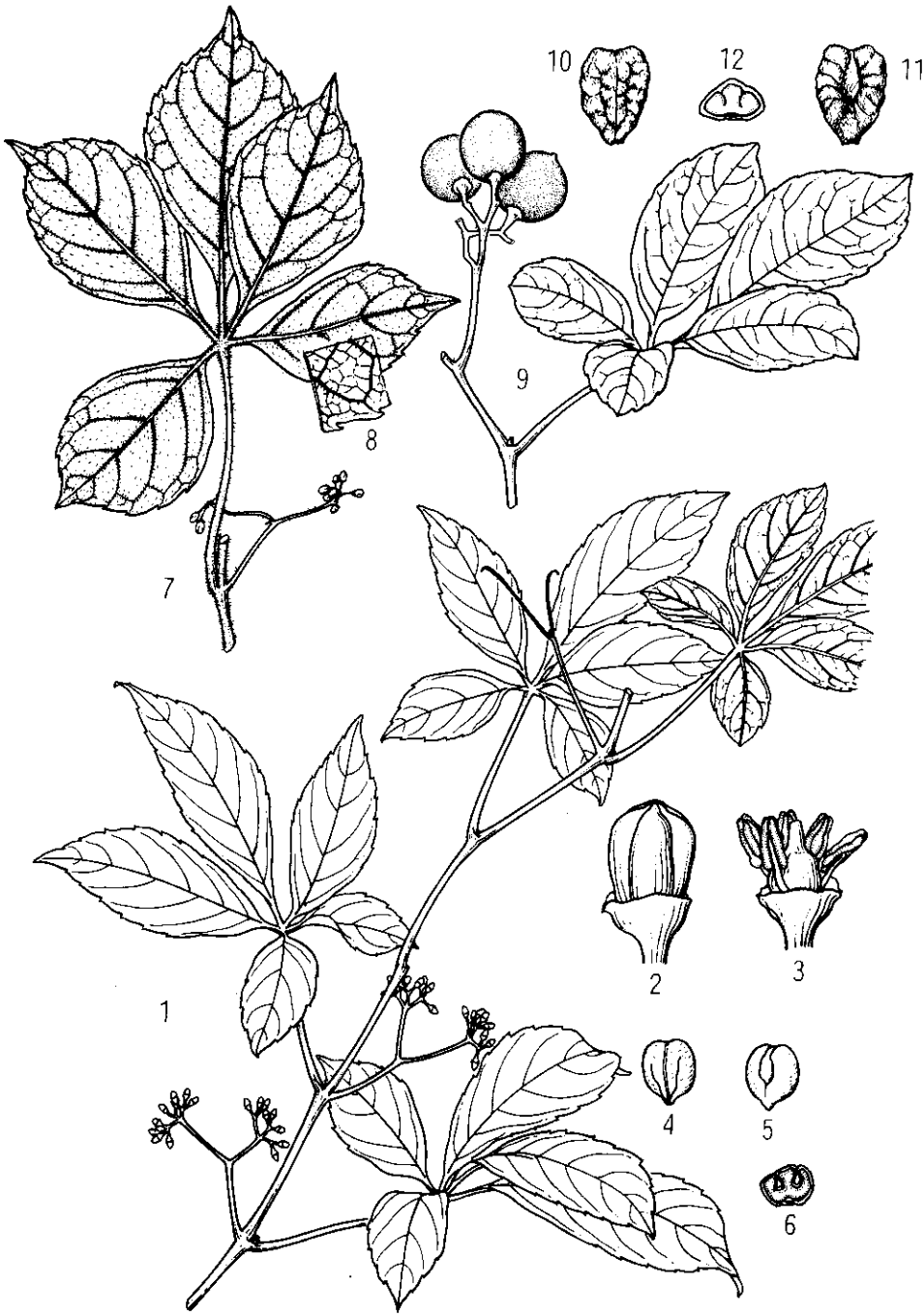

图版 5 1—6. **俞藤 Yua thomsonii** (Laws.) C. L. Li: 1. 花枝，2. 花蕾，3. 示花去花瓣，4. 种子腹面观，5. 种子背面观，6. 种子横切面。7—8. **绿芽俞藤 Yua chinensis** C. L. Li: 7. 花枝，8. 示叶背放大。9—12. **大果俞藤 Yua austro-orientalis** (Metcalf) C. L. Li: 9. 果枝，10. 种子腹面观，11. 种子背面观，12. 种子横切面。(顾 健绘)

发出的嫩芽为绿色，小枝叶柄和叶下面脉上被锈色短柔毛，叶片下面无粉霜，浅绿色，最后一级网脉明显，但不突出，而华西俞藤则嫩芽红色，小枝花梗和叶柄完全无毛，叶下面仅中脉上被稀疏短柔毛，最后一级网脉不明显，下面被粉霜，显著苍白色。可以区别。

3. **大果俞藤**（云南植物研究） 东南爬山虎（植物分类学报） 图版 5：9—12

Yua austro-orientalis (Metcalf) C. L. Li in Acta Bot. Yun. **12** (1): 7. 1990. —— *Parthenocissus austro-orientalis* Metcalf in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Peiping, n. s. **1**: 132. f. 1. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 777. 图 3284. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi.

木质藤本。小枝圆柱形，褐色或灰褐色，多皮孔，无毛；卷须 2 叉分枝，与叶对生。叶为掌状 5 小叶，叶片较厚，亚革质，倒卵披针形或倒卵椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖、短渐尖或钝，基部楔形，边缘上部每侧有 2—5 个锯齿，稀齿不明显，上面绿色，无毛，下面淡绿色，无毛，常有白粉，两面干时网脉突起，侧脉 6—9 对；叶柄长 3—6 厘米，小叶柄长 0.2—1.2 厘米，侧小叶柄常较短，中间小叶柄较长，无毛。花序为复二歧聚伞花序，被白粉，无毛，与叶对生；花序梗长 1.5—2 厘米，花梗长 3—6 毫米；花蕾长椭圆形，高 2—3.5 厘米；萼杯状，边缘全缘；花瓣 5，高约 3 毫米，花蕾时粘合，以后展开脱落；雄蕊 5，长 3—3.8 毫米，花药黄色，长椭圆形，长约 2 毫米；雌蕊长 2—2.5 毫米，花柱渐狭，柱头不明显扩大。果实圆球形，直径 1.5—2.5 厘米，紫红色，味酸甜。种子梨形，背腹侧扁，长 6—8 毫米，宽约 5 毫米，顶端微凹，基部有短喙，背面种脐在种子中部，腹面两侧洼穴达种子上部 2/3 处，种脐和洼穴周围有 6—9 条横肋，干时十分明显，胚乳在横切面呈 M 形。 花期 5—7 月，果期 10—12 月。

产江西、福建、广东、广西。生山坡沟谷林中或林缘灌木丛，攀援树上或铺散在岩边抑或山坡野地，海拔 100—900 米。模式标本采自广东。

本种在土层厚向阳坡地中，果实直径达 2.5 厘米，果肉层厚，粤北地区当地居民上山摘食，果实酸甜，但果肉含粘液，多食时有刺激喉痒痛之感。

4. 蛇葡萄属 Ampelopsis Michaux

Michaux, Fl. Bor.-Am. **1**: 159. 1803; Planch. Monogr. Phan. **5**: 453. 1887; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 313. 1953.

木质藤本。卷须 2—3 分枝。叶为单叶、羽状复叶或掌状复叶，互生。花 5 数，两性或杂性同株，组成伞房状多歧聚伞花序或复二歧聚伞花序；花瓣 5，展开，各自分离脱落；雄蕊 5，花盘发达，边缘波状浅裂；花柱明显，柱头不明显扩大；子房 2 室，每室有 2 个胚珠。浆果球形，有种子 1—4 颗。种子倒卵圆形，种脐在种子背面中部呈椭圆形或带形，两侧洼穴呈倒卵形或狭窄，从基部向上达种子近中部；胚乳横切面呈 W 形。染色体基数

x = 20。

本属模式种：Ampelopsis cordata Michaux

本属约 30 余种，分布亚洲、北美洲和中美洲。我国有 17 种，南北均产。

分种检索表

1. 叶为单叶，叶片不裂或不同程度 3—5 裂，但不深裂至基部成全裂片。
  2. 小枝、叶柄和叶片完全无毛或仅叶片下面脉腋有簇毛。
    3. 叶片不裂或微 3—5 裂。
      4. 叶缘锯齿较浅，三角形或阔三角形。
        5. 叶下面苍白色，叶片上部两侧裂片较短或不明显，决不外展 …… 1. **蓝果蛇葡萄 A. bodinieri** (Lévl. & Vant.) Rehd.
        5. 叶下面浅绿色，叶片上部两侧常有两个外展或前伸的角状小裂片 …… 2e. **牯岭蛇葡萄 A. heterophylla** (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **kulingensis** (Rehd.) C. L. Li
      4. 叶缘有极不整齐牙齿，通常较深，最深者可达 1 厘米，齿长椭圆形、三角形或长三角形 …… 3. **尖齿蛇葡萄 A. acutidentata** W. T. Wang
    3. 叶片明显 3—5 浅裂、中裂或深裂。
      6. 叶 3—5 浅裂或中裂，裂片宽阔，叶片上部裂缺凹成钝角或锐角 …… 6. **蕹叶蛇葡萄 A. humilifolia** Bge.
      6. 叶 3—5 深裂，裂片狭窄，叶片上部裂缺凹成圆形 …… 7. **槭叶蛇葡萄 A. acerifolia** W. T. Wang
  2. 小枝、叶柄和叶片下面或多或少被柔毛或绒毛。
    7. 叶片不裂或微 3—5 裂。
      8. 叶卵圆形或心形，边缘有圆钝锯齿。
        9. 叶片不裂，基部显著呈心形，边缘有规则的圆钝锯齿，两面被淡褐色短柔毛或脱落变稀疏 …… 2b. **锈毛蛇葡萄 A. heterophylla** (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **vestita** Rehd.
        9. 叶片常 3—5 浅裂，边缘有不规则圆齿，基部阔楔形或近截形。
          10. 叶顶端不规则浅裂，两面密被灰色伏贴柔毛 …… 4. **毛叶蛇葡萄 A. mollifolia** W. T. Wang
          10. 叶顶端明显 3 浅裂，两面密被糙毛 …… 5. **绒毛蛇葡萄 A. tomentosa** Planch.
      8. 叶心状或肾状五角形，叶片微 3—5 浅裂，叶缘有粗锯齿，齿急尖 …… 2c. **东北蛇葡萄 A. heterophylla** (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **brevipedunculata** (Maxim.) Tratv.
    7. 叶片 3—5 中裂，稀混生有浅裂或不裂者。
      11. 花梗较长，长 2—3 毫米。

12. 叶肾状卵圆形，多为5中裂，叶片上部裂缺凹成圆形，下面密被灰色短柔毛 …… 1b. **灰毛蛇葡萄 A. bodinieri** (Lévl. & Vant.) Rehd. var. **cinerea** (Gagnep.) Rehd.

12. 叶肾状五角形或心状五角形，多为3中裂，上部裂缺凹成钝角或锐角，下面被短柔毛 …… 6. **葎叶蛇葡萄 A. humulifolia** Bge.

11. 花梗较短，通常长1—1.5毫米，稀较长，但不超过2毫米 …… 2. **异叶蛇葡萄 A. heterophylla** (Thunb.) Sieb. & Zucc.

1. 叶为掌状复叶或羽状复叶。

13. 叶为3—7掌状复叶。

14. 小枝、叶柄或叶片下面被疏柔毛；叶有3或5小叶。

15. 叶为3小叶，小叶不分裂或侧小叶基部分裂 …… 8. **三裂蛇葡萄 A. delavayana** Planch.

15. 小叶为5小叶，小叶羽状分裂或边缘呈粗锯齿状 … 9. **乌头叶蛇葡萄 A. aconitifolia** Bge.

14. 小枝、叶柄和叶片下面无毛；叶为3—5小叶。

16. 小叶片羽状深裂，且中部以下渐狭成窄翅 …… 10. **白蔹 A. japonica** (Thunb.) Makino

16. 小叶片边缘呈锯齿状或浅裂 …… 8c. **掌裂蛇葡萄 A. delavayana** Planch. var. **glabra** (Diels & Gilg) C. L. Li

13. 叶为羽状复叶。

17. 小枝、叶柄和花序均无毛。

18. 叶干时两面同色，小叶边缘有明显粗锯齿。

19. 卷须3分枝；小叶片较大，长4—12厘米，宽2—6厘米 …… 11. **大叶蛇葡萄 A. megalophylla** Diels & Gilg

19. 卷须2叉分枝；小叶片较小，长2—5厘米，宽1—2.5厘米 …… 17. **显齿蛇葡萄 A. grossedentata** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang

18. 叶干时两面不同色，上深下浅，小叶边缘全缘或有细锯齿。

20. 叶通常有小叶2—3对，小叶较大，长7—15厘米，宽3—7厘米，种子腹部两侧洼穴向上微扩大 …… 14. **羽叶蛇葡萄 A. chaffanjoni** (Lévl. & Vant.) Rehd.

20. 叶通常有小叶4—6对，小叶较小，长2.5—6厘米，宽1—3.5厘米，种子腹部两侧洼穴明显较宽阔，倒卵椭圆形 …… 16. **粉叶蛇葡萄 A. hypoglauca** (Hance) C. L. Li

17. 小枝、叶柄和花序轴被长柔毛或短柔毛。

21. 小枝、叶柄和花序轴被灰色短柔毛；小枝圆柱形。

22. 小叶干时浅绿色，边缘有粗锯齿，下面最后一级网脉不明显，顶生小叶卵椭圆形 …… 11b. **柔毛大叶蛇葡萄 A. megalophylla** Diels & Gilg var. **jiangxiensis** (W. T. Wang) C. L. Li

22. 小叶干时下面带浅黄褐色，边缘通常有不明显波状俱齿，齿粗细变化较大，下面最后一级网脉显著而不突出，顶生小叶通常较侧生小叶宽阔，倒卵圆形或卵圆形 …… 13. **广东蛇葡萄 A. cantoniensis** (Hook. & Arn.) Planch.

21. 小枝、叶柄、花轴、花梗叶下面被锈色柔毛，小枝明显呈4—6棱形。

23. 叶较大，长 3.5—14 厘米，宽 2—6.5 厘米，边缘有 5—15 个锯齿，下面密被锈色柔毛；果实较大，直径 0.8—1.5 厘米，种子腹面洼穴不明显 …… 12. **毛枝蛇葡萄 A. rubifolia** (Wall.) Planch.

23. 叶较小，长 3—6 厘米，宽 0.5—3 厘米，边缘全缘或有 1 至数个不明显锯齿，下面仅中脉上被稀疏柔毛；果实较小，直径 0.5—0.7 厘米，种子腹面洼穴明显，上宽下狭…… 15. **贡山蛇葡萄 A. gongshanensis** C. L. Li

1. **蓝果蛇葡萄**（植物分类学报）　闪光蛇葡萄（经济植物手册），蛇葡萄（秦岭植物志）

Ampelopsis bodinieri (Lévl. & Vant.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 23. 1934 et Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 616. 1940; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 282. 1967; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 胡先骕，经济植物手册下册 960. 1957; 秦岭植物志 **1** (3): 268. 图 231. 1981; 云南种子植物名录上册 790. 1984; 河南植物志 **2**: 601. 1988. ——*Vitis bodinieri* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe. **40**: 36. 1905 et in Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **2**: 157. 1906. —— *A. micans* Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 188. 1912. ——*Vitis micans* (Rehd.) Bean. Trees & Shrubs Brit. Isl. **3**: 501. 1933. —— *A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *amurensis* auct. non Planch. (1887): Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 100. 1911. ——*V. heterophylla* auct. non Thunb. (1784): Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 27. 1914 p. p.

1a. **蓝果蛇葡萄**（原变种）

A. bodinieri (Lévl. & Vant.) Rehd. var. **bodinieri**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶片卵圆形或卵椭圆形，不分裂或上部微 3 浅裂，长 7—12.5 厘米，宽 5—12 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形或微心形，边缘每侧有 9—19 个急尖锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉 5，中脉有侧脉 4—6 对，网脉两面均不明显突出；叶柄长 2—6 厘米，无毛。花序为复二歧聚伞花序，疏散，花序梗长 2.5—6 厘米，无毛；花梗长 2.5—3 毫米，无毛；花蕾椭圆形，高 2.5—3 毫米；萼浅碟形，萼齿不明显，边缘呈波状，外面无毛；花瓣 5，长椭圆形，高 2—2.5 毫米；雄蕊 5，花丝丝状，花药黄色，椭圆形；花盘明显，5 浅裂；子房圆锥形，花柱明显，基部略粗，柱头不明显扩大。果实近球圆形，直径 0.6—0.8 厘米，有种子 3—4 颗；种子倒卵椭圆形，顶端圆钝，基部有短喙，急尖，表面光滑，背腹微侧扁，种脐在种子背面下部向上呈带状渐狭，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，上部略宽，向上达种子中部以上。　花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产陕西、河南、湖北、湖南、福建、广东、广西、海南、四川、贵州、云南。生山谷林中或山坡灌丛荫处，海拔 200—3 000 米。模式标本采自贵州贵阳。

1b. **灰毛蛇葡萄**（植物分类学报）（变种） 毛叶蛇葡萄（秦岭植物志）

A. bodinierei (Lévl. & Vant.) Rehd. var. **cinerea** (Gagnep.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 23. 1934 et Man. Cult. Trees & Shrubs 616. 1940; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 268. 1981; 云南种子植物名录上册 790. 1984; 河南植物志 **2**: 601. 1988. ——*Vitis lyjoannis* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France. **54**: 369. 1907. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *cinerea* Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1911. ——*A. micans* Rehd. var. *cinerea* Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 189. 1912. ——*V. heterophylla* auct. non Thunb. (1784): Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 27. 1914 p. p.

本种与原变种不同在于叶片下面被灰色短柔毛。

产陕西、湖南、四川。生山坡灌丛或林中，海拔约 1 300 米。模式标本采自湖北西部长乐（Chang-lo）。

2. **异叶蛇葡萄**（植物分类学报）

Ampelopsis heterophylla (Thunb.) Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4** (2): 197. 1815——*Vitis heterophylla* Thunb. Fl. Jap. 103. 1784. ——*A. humulifolia* Bge. var. *heterophylla* (Thunb.) Koch, Hort. Dendr. 48. 1853; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; Guihaia **8** (2): 113. 1988; 福建植物志 **3**: 380. 1988. ——*A. regeliana* Carr. in Rev. Hort. **1866**: 440. 1866. ——*V. heterophylla* Thunb. var. *humulifolia* Hook. f. in Bot. Mag. **93**: tab. 5682. 1867. excl. syn. Bge. ——*V. heterophylla* Thunb. var. *maximowiczii* Regel in Gartenff. **22**: 197. t. 765. f. 2. 1873. ——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *heterophylla* (Thunb.) Hara, Enum. Sperm. Jap. **3**: 133. 1954; Czer. Add. Crr. Fl. URSS 581. 1973. ——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *maximowizii* Rehd. in Gent. Herb. **1**: 36. 1920; 中国高等植物图鉴 **2**: 778. 1972. ——*A. humulifolia* auct. non Bge. (1835): 福建植物志 **3**: 379. 图 266. 1988.

2a. **异叶蛇葡萄**（原变种）

Ampelopsis heterophylla (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **heterphylla**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被疏柔毛。卷须 2—3 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为单叶，心形或卵形，3—5 中裂，常混生有不分裂者，长 3.5—14 厘米，宽 3—11 厘米，顶端急尖，基部心形，基缺近呈钝角，稀圆形，边缘有急尖锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，脉上有疏柔毛，基出脉 5，中央脉有侧脉 4—5 对，网脉不明显突出；叶柄长 1—7 厘米，被疏柔毛；花序梗长 1—2.5 厘米，被疏柔毛；花梗长 1—3 毫米，疏生短柔毛；花蕾卵圆形，高 1—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘波状浅齿，外面疏生短柔毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 0.8—1.8 毫米，外面几无毛；雄蕊 5，花药长椭圆形，长

甚于宽；花盘明显，边缘浅裂；子房下部与花盘合生，花柱明显，基部略粗，柱头不扩大。果实近球形，直径 0.5—0.8 厘米，有种子 2—4 颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面下部向上渐狭呈卵椭圆形，上部背面种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈狭椭圆形，从基部向上斜展达种子顶端。　花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川。海拔 200—1 800 米。日本也有分布。

2b. **锈毛蛇葡萄**（植物分类学报）（变种）　图版 6：1

A. heterophylla (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **vestita** Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 189. 1912 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 579. 1913. ——*Vitis glandulosa* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carrey, 2: 479. 1824; Lwas. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 652. 1875. ——*Vitis sinica* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**: 125. 1861. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *hancei* Planch. subvar. *walichii* Planch. in DC. Monogr. phan. **5**: 457. 1887. ——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *vestita* (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**: 176. 1921 et in ibid. **8**: 166. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 682. 1933. ——*A. glandulosa* (Wall.) Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 78. 1971 et in Journ. Jap. Bot. **52** (1): 30. 1977. ——*A. glandulosa* (Wall.) Momiyama var. *vestita* (Rehd.) Momiyama in Journ. Jap. Bot. **52** (1): 31. 1977. ——*A. heteropyhlla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *ciliata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 5. 1921; Li, Woody Fl. Taiwan. 522. 1963 in nota——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *ciliata* (Nakai) Lu, 台湾植物志 **3**: 665. 1977. ——*A. sinica* (Miq.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 76 et 88. 1979. in clavi; 云南种子植物名录上册 792. 1984; 河南植物志 **2**: 600. 图 1558. 1988; 福建植物志 **3**: 378. 1988.

本变种与原变种区别在于，小枝、叶柄、叶下面和花轴被锈色长柔毛，花梗、花萼和花瓣被锈色短柔毛。　花期 6—8 月，果期 9 月至翌年 1 月。

产安徽、浙江、江西、河北、河南、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。生山谷林中或山坡灌丛荫处，海拔 50—2 200 米。尼泊尔、印度东北部卡西山区和缅甸也有分布。模式标本采自云南。

2c. **光叶蛇葡萄**（植物分类学报）（变种）

A. heterophylla (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **hancei** Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 457. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 984. f. 121: 1—7. 1912. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *sinica* (Miq.) Merr. in Filip. Journ. Sc. Bot. **9**: 128. 1916. ——*A. sinica* (Miq.) W. T. Wang var. *hancei* (Planch.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 77 et 88. 1979 in clavi; 云南种

子植物名录上册 792. 1984；福建植物志 **3**：379. 1988. ——*A. glandulosa* (Wall.) Momiyama var. *hancei* (Planch.) Momiyama in Journ. Jap. Bot. **52** (1)：30. 1977. ——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *hancei* (Planch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**：177. 1921. excl. syn.；中国高等植物图鉴 **2**：778. 1972；Li, Woody Fl. Taiwan. 521. f. 202. 1963；台湾植物志 **3**：665. 图 769. 1977. ——*A. brevipedunculata* auct. non Trautv. (1883)：Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**：122. 1927；广州植物志 423. 1956；海南植物志 **3**：19. 图 540. 1974.

本变种与原变种区别在于，小枝、叶柄和叶片无毛或被极稀疏的短柔毛。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。模式标本采自广东。

产山东、河南、江苏、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。海拔 50—600 米。日本也有分布。

2d. **东北蛇葡萄**（变种）

A. heterophylla (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **brevipedunculata** (Regel) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1)：47. 1996. ——*Cissus brevipedunculata* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**：68. 1859. ——*C. humulifolia* (Bge.) Regel var. *brevipedunculata* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. **4** (4)：35. 1861. ——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. in Acta Hort. Petrop. **8**：176. 1883；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**：174. 1921 et Man. Cult. Trees & Shrubs. 617. 1940；东北木本植物图志 414. 图版 CXXXIII. 图 322. 1955；胡先骕，经济植物手册下册 961. 1957；中国高等植物图鉴 **2**：778. 图 3285. 1972. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *amurensis* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**：456. 1887. ——*Vitis brevipedunculata* (Maxim.) Dippel. Handb. Laubh. **2**：564. 1892. ——*A. glandulosa* (Wall.) Momiyama var. *brevipedunculata* (Maxim.) Momiyama in Journ. Jap. Bot. **52** (1)：30. 1977.

本变种与原变种的区别在于，叶片上面无毛，下面脉上被稀疏柔毛，边缘有粗钝或急尖锯齿。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生山谷疏林或山坡灌丛，海拔 150—600 米。

根具有清热解毒、消肿祛湿之效，叶制成注射液有止血的效果。

2e. **牯岭蛇葡萄**（中国树木分类学）（变种）

A. heterophylla (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **kulingensis** (Rehd.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1)：48. 1996. ——*A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *kulingensis* Rehd. in Gent. Herb. **1**：36. 1920；Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**：169. 1927；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：682. 1933；陈嵘，中国树木分类学 758. 1937；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3)：88. 1979 in clavi et 中国高

等植物图鉴补编 **2**：353. 图 8851. 1972 et Guihaia. **8**（2）：113. 1988；福建植物志 **3**：379. 1988. ——*A. glandulosa*（Wall.）Momiyama var. *kulingensis*（Rehd.）Momiyama in Journ. Jap. Bot. **52**（1）：31. 1977.

本变种与原变种区别在于，叶片显著呈五角形，上部侧角明显外倾，植株被短柔毛或几无毛。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州。生沟谷林下或山坡灌丛，海拔 300—1 600 米。模式标本采自江西庐山。

3. **尖齿蛇葡萄**（植物分类学报）

Ampelopsis acutidentata W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**（3）：78 et 89. 1979 in clavi；云南种子植物名录上册 790. 1984：西藏植物志 **3**：227. 图 94：3—5. 1986. ——*A. humulifolia* auct. non Bge.（1835）；云南种子植物名录上册 791. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，有棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形，长 2.5—7.5 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖或渐尖，基部截形或近截形，边缘有多数不整齐锐锯齿，齿常较深，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉 5，中央脉有侧脉 3—4 对，网脉不明显突出；叶柄长 1.5—4 厘米，无毛；托叶早落。花序为伞房状多歧聚伞花序，假顶生或与叶对生；花序梗长 1.3—3 厘米，无毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘波状浅裂，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.3—1.8 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.7—0.8 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在背面中部呈带状椭圆形，表面无肋纹，上部种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈倒卵椭圆形，从基部向上达种子近中部。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。生岩边流石坡或山坡灌丛，海拔 2 000—3 200 米。模式标本采自云南德钦。

本种与蓝果蛇葡萄 A. bodinieri（Lévl. & Vant.）Rehd. 接近，但本种叶缘有不整齐深锯齿，叶基部截形或近截形，显然不同。

4. **毛叶蛇葡萄**（植物研究）

Ampelopsis mollifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **6**（4）：21. 图版 1：2—4. 1986.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被灰白色长柔毛。叶卵圆形，长 4—6.5 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖，基部阔楔形或近截形，边缘每侧有 12—16 个圆齿，或微 3—5 裂，上面绿色，密被灰色卷曲柔毛，下面浅绿色，密被灰色长柔毛；基出脉 3，中央脉有侧脉 3—4 对，网脉上面不明显，下面突出；叶柄长 1—2.5 厘米，密被灰白色长柔毛；托叶膜质，褐色，卵圆形，长约 2 毫米，宽 1—2.5 毫米，顶端急尖，被灰白色短柔毛。花

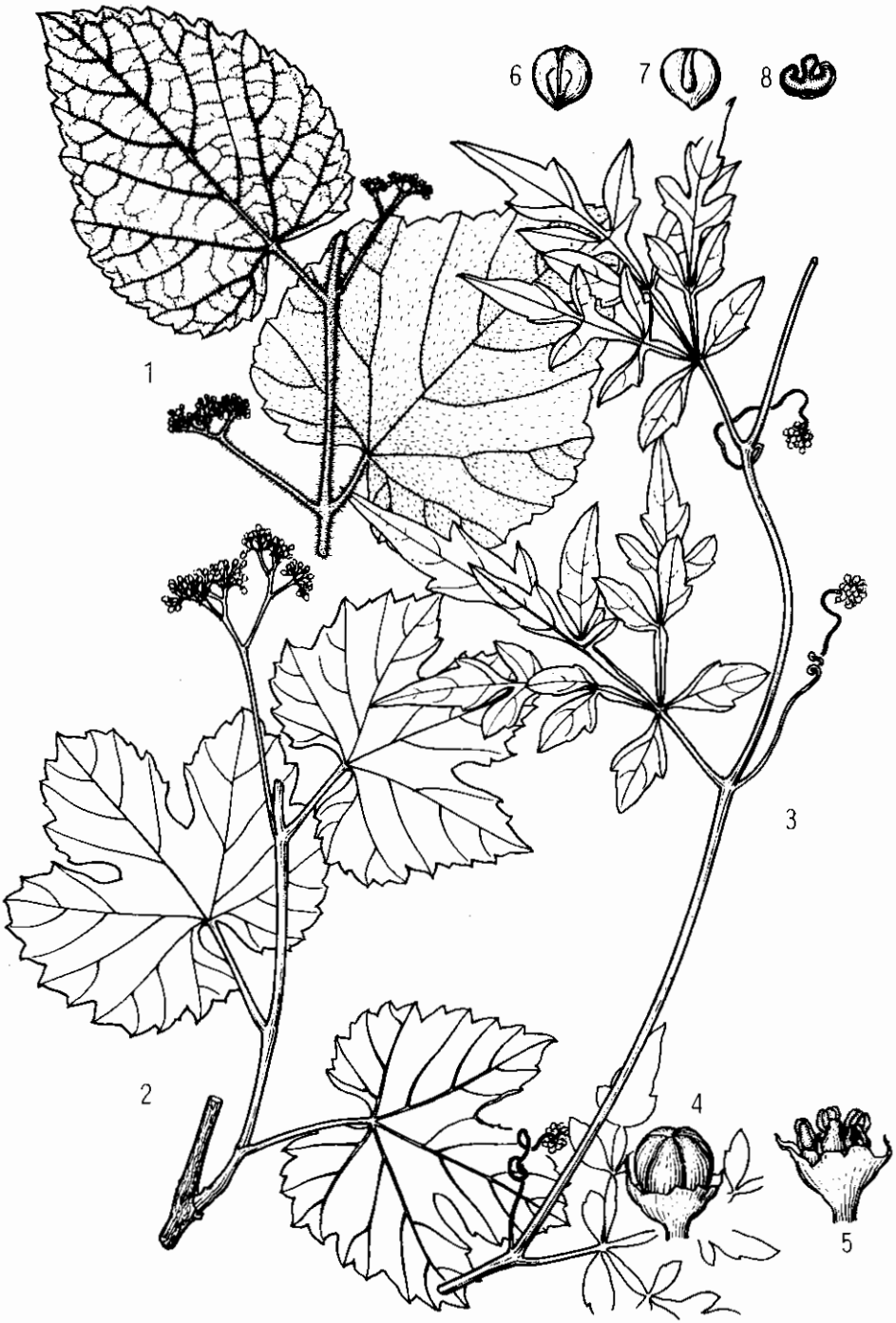

图版 6 1. **锈毛蛇葡萄 Ampelopsis heterophylla** (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. **vestita** Rehd.；1. 花枝。2. **葎叶蛇葡萄 Ampelopsis humulifolia** Bge.；2. 花枝。3—8. **白蔹 Ampelopsis japonica** (Thunb.) Makino：3. 花枝，4. 花蕾，5. 示花去花瓣，6. 种子腹面观，7. 种子背面观，8. 种子横切面。（顾　健绘）

序为多歧或复二歧聚伞花序，与叶对生；花序梗长 1—2.5 厘米，密被灰白色长柔毛；花梗长 2—2.5 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 1.8—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，无毛；花瓣 5，卵形，高 1.6—2.3 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，5 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头顶端微扩大。　花期 7 月。

产四川。生河边灌丛，海拔约 1 300 米。模式标本采自四川盐源。

本种与绒毛蛇葡萄 A. tomentosa Planch. 相近，但本种植株密被灰白色长柔毛，叶片卵圆形，叶缘有不整齐圆齿或微 3—5 裂，可以区别。

5. **绒毛蛇葡萄**（植物分类学报）

Ampolopsis tomentosa Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 457. 1887; Franch. Pl. Delav. 139. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 682. 1933; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 792. 1984.

5a. **绒毛蛇葡萄**（原变种）

A. tomentosa Planch. var. **tomentosa**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被灰色或灰褐色糙毛。叶为单叶，长 2—5.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端常 3 浅裂，基部近截形或阔楔形，边缘每侧有 8—10 个圆钝锯齿，上面绿色，伏生糙毛，下面灰绿色，密被灰色糙毛，基出脉 3，中央脉有侧脉 3—4 对，网脉不明显突出；叶柄极短，长约 2 毫米，密被糙毛；托叶褐色，膜质，早落。复聚伞花序与叶对生或顶生，花序梗长 2—5 厘米，密被灰色糙毛；花梗长 1—1.2 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 1.3—1.6 毫米，顶端圆形；萼浅蝶形，无毛；花瓣 5，花丝扁平，花药黄色，卵圆形；花盘发达，边缘 5 浅裂；花柱短，柱头不明显扩大。浆果球形，有种子 2—3 颗；种子呈倒三角状卵圆形，基部有短喙，表面有钝棱突起，腹部两侧洼穴短，种脊在背面显著。　花期 7 月，果期 9 月。

本种 Planchon (1887) 在发表时描述："除花和花梗外全株被灰色或红灰色绒毛"，经作者核对存于巴黎自然历史博物馆模式标本，并非绒毛而是糙毛，特此更正。

产云南。生草地或林中。模式标本采自云南宾川与绍庆交界处大坪子。

5b. **脱绒蛇葡萄**（变种）

A. tomentosa Planch. var. **glabrescens** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 48. 1996.

本变种与原变种区别，在于植株完全无毛。　果期 6 月。

产云南。海拔约 1 710 米。模式标本采自云南宾川。

6. **葎叶蛇葡萄**　葎叶白蔹（北京），小接骨丹（陕南）　图版 6: 2

Ampelopsis humulifolia Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 86. 1835; Rehd. in Nitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 187. 1912 et Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. 616. 1940; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **3**: 63. 1927; 东北

木本植物图志 415. 图版 CXXXIII: 323. 1955; 胡先骕, 经济植物手册下册 960. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 778. 图 3286. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 内蒙古植物志 **4**: 81. 1979; 秦岭植物志 **1**(3): 268. 1981; 北京植物志上册 563. 图 712. 1984; 河北植物志 **2**: 116. 图 1018. 1988. ——*Cissus humulifolia* (Bge.) Regel in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. **4** (4): 34. t. 3. f. 1—2. 1861. ——*C. davidiana* Carr. in Rev. Hort. **1868**: 30. f. 2. 1868. ——*Vitis davidiana* Nict. Ill. Dicl. Gard. **4**: 187. f. 203. 1887. ——*A. heterophylla* Sieb. & Zucc. var. *bungei* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 456. 1887. excl. syn. Hook. f. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *humulifolia* (Bge.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **11**(3): 129. 1916. excl. syn. Hook. f. ——*A. brevipedunculata* auct. non Trautv. (1883): 陈嵘, 中国树木分类学 758. 图 645. 1937. ——*A. humulifolia* Bge. var. *heterophylla* auct. non K. Koch. (1853); 河北植物志 **2**: 116. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形, 有纵棱纹, 无毛。卷须 2 叉分枝, 相隔 2 节间断与叶对生。叶为单叶, 3—5 浅裂或中裂, 稀混生不裂者, 长 6—12 厘米, 宽 5—10 厘米, 心状五角形或肾状五角形, 顶端渐尖, 基部心形, 基缺顶端凹成圆形, 边缘有粗锯齿, 通常齿尖, 上面绿色, 无毛, 下面粉绿色, 无毛或沿脉被疏柔毛; 叶柄长 3—5 厘米, 无毛或有时被疏柔毛; 托叶早落。多歧聚伞花序与叶对生; 花序梗长 3—6 厘米, 无毛或被稀疏无毛; 花梗长 2—3 毫米, 伏生短柔毛; 花蕾卵圆形, 高 1.5—2 毫米, 顶端圆形; 萼碟形, 边缘呈波状, 外面无毛; 花瓣 5, 卵椭圆形, 高 1.3—1.8 毫米, 外面无毛; 雄蕊 5, 花药卵圆形, 长宽近相等, 花盘明显, 波状浅裂; 子房下部与花盘合生, 花柱明显, 柱头不扩大。果实近球形, 长 0.6—10 厘米, 有种子 2—4 颗; 种子倒卵圆形, 顶端近圆形, 基部有短喙, 种脐在背种子面中部向上渐狭, 呈带状长卵形, 顶部种脊突出, 腹部中棱脊突出, 两侧洼穴呈椭圆形, 从下部向上斜展达种子上部 1/3 处。 花期 5—7 月, 果期 5—9 月。

产内蒙古、辽宁、青海、河北、山西、陕西、河南、山东。生山沟地边或灌丛林缘或林中, 海拔 400—1 100 米。模式标本采自北京。

7. **槭叶蛇葡萄** (植物分类学报)

Ampelopsis acerifolia W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 78 et 89. t. 5: 4. 1979 in clavi.

纤细木质藤本。小枝显著 5 棱形, 灰褐色, 无毛。卷须 2 叉分枝, 相隔 2 节间断与叶对生。叶卵状五角形, 长 0.8—6 厘米, 宽 1—7 厘米, 顶端渐尖, 基部心形, 基缺呈拱穹形, 边缘 5 深裂, 裂片条状披针形或条状菱形, 上面绿色, 下面苍白绿色, 两面均无毛; 基出脉 3—5, 网脉不明显突出; 叶柄长 1—2.5 厘米, 无毛; 托叶早落。花序为复二歧聚伞花序, 与叶对生; 花序梗长 2.2—3 厘米, 无毛; 花梗长 2—4 毫米, 无毛; 花蕾卵圆形, 高约 3 毫米, 顶端钝; 萼碟形, 高约 2.5 毫米, 无毛; 雄蕊 5, 花药卵圆形, 长

宽近相等，花盘发达，边缘呈波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头微扩大。花期 5 月。

产四川。海拔约 500 米。模式标本采自四川昭化。

8. **三裂蛇葡萄**（植物分类学报）　德氏蛇葡萄（经济植物手册），三裂叶蛇葡萄（江苏植物志），赤木通（植物名实图考）

Ampelopsis delavayana Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 458. 1887; Franch. Pl. Delav. 139. 1890; Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 464. 1900; Schenid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 320. f. 214 g. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 682. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 24. 1934 et Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. 617. 1940; Chun in Sunyatsenia **2**: 75. 1934; 胡先骕，经济植物手册下册 961. 1957; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37**(3): 283. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 779. 图 3287. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 89. 1979 in clavi; 秦岭植物志 **1**(3): 269. 图 233. 1981; 江苏植物志下册 472. 图 1512. 1982; 云南种子植物名录上册 791. 1984; 福建植物志 **3**: 381. 图 268. 1988; 河南植物志 **2**: 604. 图版 1561. 1988. ——*Vitis rigida* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe. **40**: 44. 1905 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 160. 1906 et Fl. Kouy-Tchéou 28. 1914. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *delavayana* (Planch.) Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 100. 1911.

8a. **三裂蛇葡萄**（原变种）

A. delavayana Planch. var. **delavayana**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，疏生短柔毛，以后脱落。卷须 2—3 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，中央小叶披针形或椭圆披针形，长 5—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，侧生小叶卵椭圆形或卵披针形，长 4.5—11.5 厘米，宽 2—4 厘米，基部不对称，近截形，边缘有粗锯齿，齿端通常尖细，上面绿色，嫩时被稀疏柔毛，以后脱落几无毛，下面浅绿色，侧脉 5—7 对，网脉两面均不明显；叶柄长 3—10 厘米，中央小叶有柄或无柄，侧生小叶无柄，被稀疏柔毛。多歧聚伞花序与叶对生，花序梗长 2—4 厘米，被短柔毛；花梗长 1—2.5 毫米，伏生短柔毛；花蕾卵形，高 1.5—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.3—2.3 毫米，外面无毛，雄蕊 5，花药卵圆形，长宽近相等，花盘明显，5 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱明显，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.8 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒卵圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部向上渐狭呈卵椭圆形，顶端种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状楔形，上部宽，斜向上展达种子中部以上。花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产福建、广东、广西、海南、四川、贵州、云南。生山谷林中或山坡灌丛或林中，海拔 50—2 200 米。模式标本采自云南宾川与鹤庆之间大坪子。

8b. **毛三裂蛇葡萄**（植物分类学报）（变种）

A. delavayana Planch. var. **setulosa** (Diels & Gilg) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1): 48. 1996. ——*A. aconitifolia* Bge. var. *setulosa* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 465. 1900. ——*Vitis gentilliana* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe. **40**: 38. 1905 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 158. 1906. et Fl. Kouy-Tchéou 27. 1914. ——*A. heterophylla* (Thunb.) Sieb. & Zucc. var. *gentilliana* (Lévl. & Vant.) Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 100. 1911. ——*A. delavayana* Planch. var. *gentilliana* (Lévl. & Vant.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 682. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 24. 1934 et in ibid. **18**: 219. 1937; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 283. 1967; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 791. 1984; 河南植物志 **2**: 603. 1988.

本变种与原变种不同在于小枝，叶柄和花序密被锈色短柔毛。 花期 6—7 月，果期 9—11 月。

产陕西、甘肃、河南、河北、四川、贵州、云南。生山坡地边或林中，海拔 500—2 200 米。模式标本采自贵州贵阳。

8c. **掌裂蛇葡萄**（变种） 掌裂草葡萄（植物分类学报），光叶草葡萄（江苏植物志）

A. delavayana Planch. var. **glabra** (Diels & Gilg) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1): 48. 1996. ——*A. aconitifolia* Bge. var. *glabra* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 465. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 682. 1933 p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. 617. 1940; 江苏南部种子植物手册 480. 图 783. 1959; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 江苏植物志下册 473. 图 1513. 1982; 北京植物志上册 564. 1984; 内蒙古植物志 **4**: 81. 图版 37: 4. 1979; 河北植物志 **2**: 117. 图 1019. 1988; 河南植物志 **2**: 604. 1988.

本变种与原变种区别在于，3—5 小叶，植株光滑无毛。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、江苏、湖北。生山坡、沟边和荒地，海拔 300—800 米。模式标本采自湖北宜昌。

8d. **狭叶蛇葡萄**（变种）

A. delavayana Planch. var. **tomentella** (Diels & Gilg) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1): 48. 1996. ——*A. aconitifolia* Bge. var. *tomentella* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 465. 1900.

本变种的特点在于，小枝、叶柄和小叶密被或疏生柔毛，叶掌状 3—7 小叶，小叶狭窄呈条形。 花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产湖北、四川。生山坡林缘或灌丛，海拔 700—2 700 米。模式标本采自四川南川。

9. **乌头叶蛇葡萄**（中国树木分类学）　马葡萄（河南），草白蔹，乌头叶白蔹，附子蛇葡萄（经济植物手册），过山龙（柞水）

Ampelopsis aconitifolia Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 86. 1835; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 450. 1887; Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 465. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 321. f. 213. g—g'. 1909; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 100. 1911; 陈嵘，中国树木分类学 759. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 220. 1937 et Rehd Man. Cult. Trees & Shrubs. 617. 1940; 东北木本植物图志 415. 1955; 胡先骕，经济植物手册下册 961. 1957; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 281. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 780. 图 3289. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 90. 1979 in clavi; 内蒙古植物志 4: 79. 图版 **37**: 1—3. 1979; 秦岭植物志 **1**(3): 270. 1981; 江苏植物志下册 473. 图 1513. 1982; 北京植物志上册 563. 图 713. 1984. ——*Vitis dissecta* Carr. in Rev. Hort. **1868**: 10. f. 1. 1868. ——*V. aconitifolia* (Bge.) Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 77. 1873. ——*A. aconitifolia* Bge. var. *dissecta* Koehne, Deutsch. Dendr. 400. 1893. ——*A. aconitifolia* Bge. var. *cuneata* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 465. 1900. ——*V. heterophylla* Thunb. var. *aconitifolia* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agr. Sci. Art. Sarthe. **40**: 39. 1905, nom. nud.

9a. **乌头叶蛇葡萄**（原变种）

A. aconitifolia Bge. var. **aconitifolia**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被疏柔毛。卷须 2—3 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，小叶 3—5 羽裂，披针形或菱状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，中央小叶深裂，或有时外侧小叶浅裂或不裂，上面绿色无毛或疏生短柔毛，下面浅绿色，无毛或脉上被疏柔毛；小叶有侧脉 3—6 对，网脉不明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛或被疏柔毛，小叶几无柄；托叶膜质，褐色，卵披针形，长约 2.3 毫米，宽 1—2 毫米，顶端钝，无毛或被疏柔毛。花序为疏散的伞房状复二歧聚伞花序，通常与叶对生或假顶生；花序梗长 1.5—4 厘米，无毛或被疏柔毛；花梗长 1.5—2.5 毫米，几无毛；花蕾卵圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，波状浅裂或几全缘，无毛；花瓣 5，卵圆形，高 1.7—2.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，边缘呈波状；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头扩大不明显。果实近球形，直径 0.6—0.8 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部近圆形，种脊向上渐狭呈带状，腹部中棱脊微突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上斜展达种子上部 1/3。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、河北、甘肃、陕西、山西、河南。生沟边或山坡灌丛或草地，海拔 600—

1 800 米。模式标本采自北京。

9b. **掌裂草葡萄**（中国树木分类学）（变种）

A. aconitifolia Bge. var. **palmiloba** (Carr.) Rehd. in Nitt. Deutsch. Ges. **21**: 190. 1912 et in Sarg. Pl. Wils. **3**: 427. 1917 et in Journ. Arn. Arb. **15**: 25. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 759. 1937; 东北木本植物图志 416. 1955; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 282. 1967. ——*A. palmiloba* Carr. in Rev. Hort. 451. f. 41. 1867.

本变种与原变种区别在于，小叶大多不分裂，边缘锯齿通常较深而粗，或混生有浅裂叶者，光滑无毛或叶下面微被柔毛。 花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、河北、山西、山东、甘肃、陕西、四川。生沟谷水边或山坡灌丛，海拔 250—2 200 米。

10. **白蔹**（神农本草） 鹅抱蛋（植物名实图考），猫儿卵（本草纲目），箭猪腰（南京），五爪藤（名医别录） 图版 6: 3—8

Ampelopsis japonica (Thunb.) Makino in Tokyo Bot. Mag. **17**: 113. 1903; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **9** (2): 180. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 683. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 759. 图 646. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & shrubs. 618. 1940; 东北木本植物图志 413. 图版 CXXXII: 321. 图 321. 1955; 胡先骕，经济植物手册下册 961. 1957; 江苏南部种子植物手册 481. 图 784. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 781. 图 3290. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 89. 1979 in clavi; 江苏植物志下册 474. 图 1514. 1982; 北京植物志上册 564. 图 714. 1984; 河北植物志 **2**: 117. 1988; 福建植物志 **3**: 380. 图 266. 1988. ——*Paullinia japonica* Thunb. Fl. Jap. 170. 1784. ——*A. serjaniaefolia* Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 86. 1835. "serianaefolia"; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 459. 1887. ——*Cissus serjaniaefolia* Walp. Rep. Syst. Bot. **1**: 441. 1842. ——*Vitis serjaniaefolia* Koch, Dendr. **1**: 558. 1869. ——*A. napaeformis* Carr. in Rep. Hort. **1870**: 17. 1870. ——*A. tuberosa* Carr. in Rep. Hort. **1870**: 17. 1870. ——*A. mirabilis* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 465. 1900.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝或卷须顶端有短的分叉，相隔 3 节以上间断与叶对生。叶为掌状 3—5 小叶，小叶片羽状深裂或小叶边缘有深锯齿而不分裂，羽状分裂者裂片宽 0.5—3.5 厘米，顶端渐尖或急尖，掌状 5 小叶者中央小叶深裂至基部并有 1—3 个关节，关节间有翅，翅宽 2—6 毫米，侧小叶无关节或有 1 个关节，3 小叶者中央小叶有 1 个或无关节，基部狭窄呈翅状，翅宽 2—3 毫米，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或有时在脉上被稀疏短柔毛；叶柄长 1—4 厘米，无毛；托叶早落。聚伞花序通常集生于花序梗顶端，直径 1—2 厘米，通常与叶对生；花序梗长 1.5—5 厘米，

常呈卷须状卷曲，无毛；花梗极短或几无梗，无毛；花蕾卵球形，高1.5—2毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，无毛；花瓣5，卵圆形，高1.2—2.2毫米，无毛；雄蕊5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，边缘波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短棒状，柱头不明显扩大。果实球形，直径0.8—1厘米，成熟后带白色，有种子1—3颗；种子倒卵形，顶端圆形，基部喙短钝，种脐在种子背面中部呈带状椭圆形，向上渐狭，表面无肋纹，背部种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上达种子上部1/3处。　花期5—6月，果期7—9月。

产辽宁、吉林、河北、山西、陕西、江苏、浙江、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川。生山坡地边、灌丛或草地，海拔100—900米。日本也有分布。

本种变异较大，特别是小叶的数目、分裂的程度和式样，以及叶轴和轴上关节有无等，从野外和标本室大量标本分析看来，不能把它们再作类群划分。然而本种变异虽大，但卷须连续3节以上间断着生，花集生于卷须顶端，果实成熟后白色或带白色，在本属中甚为特殊。此外，本种呈块状膨大的根及全草供药用，有清热解毒和消肿止痛之效。

11. **大叶蛇葡萄**（经济植物手册）

Ampelopsis megalophylla Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 466. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 322. f. 213i. 1909; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 101. 1911; Prain in Curtis's Bot. Mag. **14**: 37. t. 85. 1914; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 169. 1927 et Man. Cult. Trees & Shrubs. 618. 1940; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**: 63. 1927; 胡先骕，经济植物手册下册 961. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 781. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 90. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 355. 图 8853. 1983; 福建植物志 **3**: 382. 图 269. 1988.

11a. **大叶蛇葡萄**（原变种）　图版 7: 1

A. megalophylla Diels & Gilg var. **megalophylla**

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。卷须3分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为二回羽状复叶，基部一对小叶常为3小叶或稀为羽状复叶，小叶长椭圆形或卵椭圆形，长4—12厘米，宽2—6厘米，顶端渐尖，基部微心形、圆形或近截形，边缘每侧有3—15个粗锯齿，上面绿色，下面粉绿色，两面均无毛；侧脉4—7对，网脉微突出；叶柄长3—8厘米，无毛，顶生小叶柄长1—3厘米，侧生小叶柄长0—1厘米，无毛。花序为伞房状多歧聚伞花序或复二歧聚伞花序，顶生或与叶对生；花序梗长3.5—6厘米，无毛；花梗长2—3毫米，顶端较粗，无毛；花蕾近球形，高1—1.5毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂或裂片呈三角形，无毛；花瓣5，椭圆形，高0.7—1.2毫米，无毛；雄蕊5，花药椭圆形，长略甚于宽；花盘发达，波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头不明显扩大。果实微呈倒卵圆形，直径0.6—1厘米，有种子1—4颗；种子倒卵形，顶

端圆形，基部喙尖锐，种脐在种子背面中部呈椭圆形，上部种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从种子基部向上达种子上部 1/3 处。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产甘肃、陕西、湖北、四川、贵州、云南。生山谷或山坡林中，海拔 1 000—2 000 米。模式标本采自四川南川。

11b. **柔毛大叶蛇葡萄**（植物研究）（变种）

A. megalophylla Diels & Gilg. var. **jiangxiensis** (W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1): 48. 1996. ——*A. jiangxiensis* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 167. 1981.

本变种与原变种区别在于，叶柄、花序轴和花梗均被短柔毛。 花期 5—7 月。

产江西。生山谷灌丛，海拔 600—700 米。模式标本采自江西安远。

12. **毛枝蛇葡萄**（植物分类学报） 叶牛果藤（云南种子植物名录）

Ampelopsis rubifolia (Wall.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 463. 1887; 云南种子植物名录上册 792. 1984. ——*Vitis rubifolia* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carrey, **2**: 480. 1824; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 663. 1875. ——*A. megalophylla* Diels & Gilg var. *puberula* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 79 et 90. 1979; 福建植物志 3: 383. 1988.

木质藤本。小枝显著 5—7 棱形，密被锈色卷曲柔毛。卷须 2 叉分枝相隔 2 节间断与叶对生。叶为一或二回羽状复叶，二回羽状复叶者基部一对为 3 小叶，小叶卵椭圆形或卵圆形，长 3.5—14 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端急尖、渐尖或短尾尖，基部微心形或圆形，边缘每侧有 5—15 个锯齿，上面深绿色，嫩时被短柔毛，以后脱落，下面绿褐色，密被锈色柔毛，以后脱落变稀疏；侧脉 5—7 对，网脉上面不明显，下面突出；叶柄长 1—8 厘米，密被锈色卷曲柔毛，小叶柄长 0—1.5 厘米。花序为伞房状多歧聚伞花序，假顶生或与叶对生；花序梗长 2—6 厘米，密被锈色卷曲柔毛；花梗长 1—1.5 毫米，被锈色短柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，几无毛；花瓣 5，卵状长椭圆形，高 1.3—1.8 毫米，外面被短柔毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长略甚于宽；花盘发达，波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.8—1.5 厘米，有种子 1—4 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，上部种脊突出，表面有突出的钝肋纹，腹部中棱脊突出，两侧洼穴外观不明显，边缘有突出的钝肋纹。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产江西、湖南、广西、四川、贵州、云南。生山谷林中、林缘或山坡灌丛，海拔 900—1 200 米。印度阿萨姆也有分布。

本种与大叶蛇葡萄 A. megalophylla Diels & Gilg 相近，但本种小枝显著 5—7 棱形，小枝、叶柄、叶片、花梗和花瓣外面密被锈色柔毛，种子表面有明显突出的钝肋纹，很不相同。

13. **广东蛇葡萄**（植物分类学报）　田浦荼（广东），粤蛇葡萄（广州植物志）

Ampelopsis cantoniensis (Hook. & Arn.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 460. 1887 p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 71. 1937 p. p.; 广州植物志 422. 1956 p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 781. 图 3291. 1972; 台湾植物志 **3**: 667. 1977; 福建植物志 **3**: 382. 1988. p. p. —— *Ampelopsis leeoides* (Maxim.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 462. 1887. —— *Cissus cantoniensis* Hook. & Arn. Bot. Beechey Voy. 175. 1833 p. p. —— *Vitis leeoides* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 148. 1873; Veitch in Journ. Roy. Hort. Soc. **28**: 395. 1904. —— *Vitis multijugata* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe. **40**: 41. 1905 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **2**: 159. 1906; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou. 28. 1914. —— *Leea theifera* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 58. 1910 et Fl. Kouy-Tchéou. 25. 1914. —— *Cissus diversifolia* Walp. Rept. **5**: 317. 1843. non DC. (1825). —— *Vitis cantoniensis* auct. non Seem. (1857): Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 131. 1886 exel. syn p. p.; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 986. f. 121: 8—13. 1912; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37**(3): 282. 1967; 云南种子植物名录上册 790. 1984 excl. syn. p. p.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩枝或多或少被短柔毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为二回羽状复叶或小枝上部着生有一回羽状复叶，二回羽状复叶者基部一对小叶常为 3 小叶，侧生小叶和顶生小叶大多形状各异，侧生小叶大小和叶型变化较大，通常卵形、卵椭圆形或长椭圆形，长 3—11 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端急尖、渐尖或骤尾尖，基部多为阔楔形，上面深绿色，在扩大镜下常可见有浅色小圆点，下面浅黄褐绿色，常在脉基部疏生短柔毛，以后脱落几无毛；侧脉 4—7 对，下面最后一级网脉显著但不突出；叶柄长 2—8 厘米，顶生小叶柄长 1—3 厘米，侧生小叶柄长 0—2.5 厘米，嫩时被稀疏短柔毛，以后脱落几无毛。花序为伞房状多歧聚伞花序，顶生或与叶对生；花序梗长 2—4 厘米，嫩时或多或少被稀疏短柔毛，花轴被短柔毛；花梗长 1—3 毫米，几无毛；花蕾卵圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.7—2.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵椭圆形，长略甚于宽；花盘发达，边缘浅裂；子房下部与花盘合生，花柱明显，柱头扩大不明显。果实近球形，直径 0.6—0.8 厘米，有种子 2—4 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部喙尖锐，种脐在种子背面中部呈椭圆形，背部中棱脊突出，表面有肋纹突起，腹部中棱脊突出，两侧洼穴外观不明显，微下凹，周围有肋纹突出。　花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、贵州、云南、西藏。生山谷林中或山坡灌丛，海拔 100—850 米。模式标本采自香港。

本种叶形、大小变化甚大，甚至有时在同一植株上部小枝上小叶较小，下部小枝的小叶较大，因此过去一些学者在标本室中把具有大叶的标本鉴定为羽叶蛇葡萄 A. chaf-

fanjoni (Lévl. & Vant.) Rehd.，把小叶者鉴定为本种，但不同于前者在于，花轴被短柔毛，叶下面浅黄褐色，最后一级网脉清晰可见但并不突出，叶片上面在扩大镜下有浅色小圆点，顶生小叶大多比侧小叶宽且为倒卵形，种子洼穴不明显，仅微下凹。

14. **羽叶蛇葡萄**（经济植物手册） 图版 7：2—9

Ampelopsis chaffanjoni (Lévl. & Vant.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 25. 1934 et Man. Cult. Trees & Shrubs. 618. 1940; Hand.-Mazz. in Bot. Centralbl. Beih. **52B**: 170. 1934; 胡先骕，经济植物手册下册 962. 1957; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 282. 1967; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 90. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 354. 图 8852. 1983. ——*Vitis chaffanjoni* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agr. Sarthe. **40**: 37. 1905. ——*Leea dielsi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 58. 1910 et Fl. Kouy-Tchéou. 25. 1914. ——*Meliosma ? cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 457. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou. 378. 1915. ——*Vitis megalophylla* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou. 28. 1914, nom. nud. ——*A. watsoniana* Wils. in Journ. Roy. Hort. Soc. **42**: 37. 1916. nom. nud.; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 427. 1917.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为一回羽状复叶，通常有小叶 2—3 对，小叶长椭圆形或卵椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘有 5—11 个尖锐细锯齿，上面绿色或深绿色，下面浅绿色或带粉绿色，两面均无毛；侧脉 5—7 对，网脉两面微突出；叶柄长 2—4.5 厘米，顶生小叶柄长 2.5—4.5 厘米，侧生小叶柄长 0—1.8 厘米，无毛。花序为伞房状多歧聚伞花序，顶生或与叶对生；花序梗长 3—5 厘米，无毛；花梗长 1.5—2 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形，萼碟形，萼片阔三角形，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.2—1.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵椭圆形，长甚于宽；花盘发达，波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒卵形，顶端圆形，基部喙短尖，种脐在种子背面中部呈椭圆形，两侧有突出的钝肋纹，背部棱脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，向上略为扩大达种子上部，周围有钝肋纹突出。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产安徽、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。生山坡疏林或沟谷灌丛，海拔 500—2 000 米。模式标本采自贵州贵阳。

过去本种与大叶型的广东蛇葡萄 A. cantoniensis (Hook. & Arn.) Planch. 相混，但本种叶为一回羽状复叶，小叶长椭圆形或卵椭圆形，长甚于宽 2 倍以上，网脉在下面略为突出，花序无毛，种子腹部洼穴分化明显，可以区别。

15. **贡山蛇葡萄**

Ampelopsis gongshanensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1): 48.

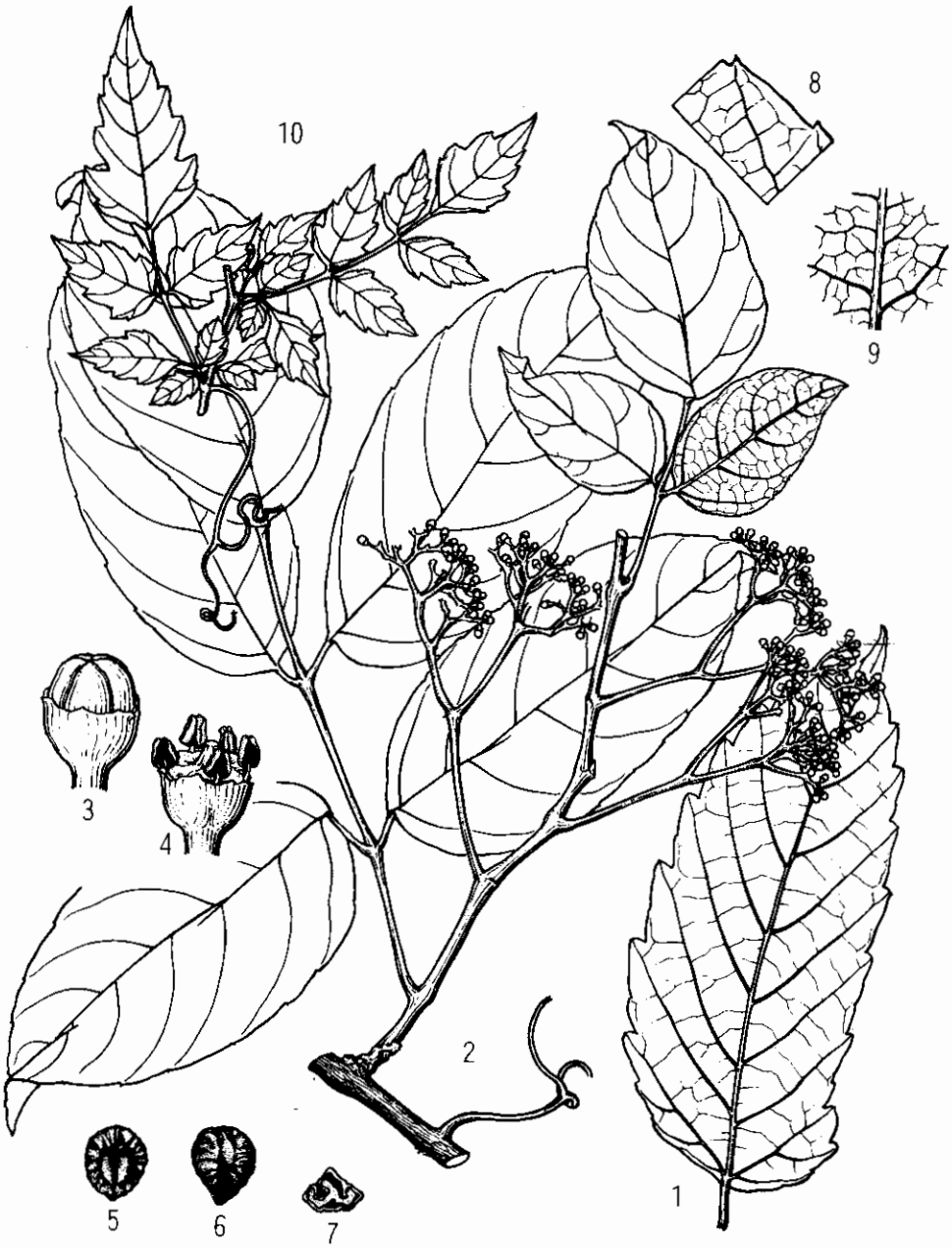

图版 7 1. **大叶蛇葡萄 Ampelopsis megalophylla** Diels & Gilg：1. 小叶片。2—9. **羽叶蛇葡萄 Ampelopsis chaffanjonii** (Lévl. & Vant.) Rehd.：2. 花枝，3. 花蕾，4. 示花去花瓣，5. 种子腹面观，6. 种子背面观，7. 种子横切面，8. 示叶表面放大，9. 示叶背面放大。10. **显齿蛇葡萄 Ampelopsis grossedentata** (Hand.-Mazz.) W. T. Wang：10. 枝叶。(顾 健绘)

1996.

木质藤本。小枝近方形，被锈色柔毛。叶为一回羽状复叶，有小叶 3 对，小叶卵圆形或卵椭圆形，长 3—6 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘全缘或有 1—数个不明显细锯齿，上面暗绿色，下面浅绿色，仅中脉上被稀疏柔毛；侧脉 5—7 对，网脉上面微下陷，下面明显但不突出；叶柄长 2—2.5 厘米，中央小叶柄长 1—1.5 厘米，侧生小叶柄长 0.1—0.3 厘米，被锈色柔毛。花序为疏散的复二歧聚伞花序，与叶对生。果实近球形，直径 0.5—0.7 厘米，有种子 3—4 颗；种子倒卵圆形，顶端圆钝，基部喙尖锐，种脐在种子背面中部呈椭圆形，周围有明显突出的钝肋纹，腹部中棱脊突出，两侧洼上宽下狭，从基部向上扩大达种子上部 1/3，两侧有突出钝肋纹。 果期 11 月。

产云南。生林中，海拔约 1 250 米。模式标本采自云南贡山。

16. **粉叶蛇葡萄**

Ampelopsis hypoglauca (Hance) C. L. Li in Chin. J. Appl. Envirn. Biol. **2** (1): 48. 1996. ——*Hedera hypoglauca* Hance in Walp. Ann. **2**: 724. 1852. ——*A. cantoniensis* (Hook. & Arn.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 460. 1887 p. p.; Merr. in Journ. Arn. Arb. **18**: 71. 1937 p. p.; 广州植物志 422. 1956 p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 781. 1972 p. p. ——*Cissus cantoniensis* Hook. & Arn. Bot. Beechey Voy. 175. 1833 p. p. ——*Vitis cantoniensis* Seem. Bot. Voy. Herald. 370. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 131. 1886 excl. syn. p. p.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生，稀嫩枝上卷须顶端有花序退化残痕。叶为羽状复叶，基部一对为 3 小叶，小叶椭圆形或倒卵椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘每侧有 1—5 个不明显细齿，上面绿色，下面粉白绿色，两面均无毛；侧脉 4—5 对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长 2—3 厘米，小叶近无柄或有短柄，无毛；托叶早落。花序为伞房状多歧聚伞花序，与叶对生；花序梗长 1.5—3 厘米，无毛；花梗长 1.5—3 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘或呈波状，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.8—2.8 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长宽近相等，花盘发达，边缘波状浅裂，子房下部与花盘合生，花柱丝状，柱头不明显扩大。果实倒卵椭圆形，直径 0.8—1 厘米，有种子 1—3 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部喙尖锐，种脐在种子背面中部呈卵椭圆形，周围有明显突出钝肋纹，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈倒卵椭圆形，从基部向上达种子上部 1/3 处，两侧有肋纹突出。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产江西、福建、广东。生山谷林中或山坡灌丛，海拔 150—600 米。模式标本采自香港。

Hance (1852) 曾把本种放在五加科常春藤属 Hedera L. 中，后来植物学家鉴定所包括的植物往往是混杂的，即把广东蛇葡萄 A. cantoniensis (Hook. & Arn.) Planch. 小

叶较小者列入本种，但后者顶生小叶常较大，为倒卵圆形，叶片下面呈黄褐色，网脉纹十分明显，但不突出，花序轴被短柔毛，均不相同。

17. **显齿蛇葡萄**（植物分类学报）　图版 7：10

Ampelopsis grossedentata (Hand.-Mazz.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 79 et 90. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 355. 图 8854. 1983; 云南种子植物名录上册 791. 1984; 福建植物志 **3**: 383. 图 370. 1988. ——*A. cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch. var. *grossedentata* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien. **59**: 105. 1922; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 50. 1938.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 1—2 回羽状复叶，2 回羽状复叶者基部一对为 3 小叶，小叶卵圆形，卵椭圆形或长椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘每侧有 2—5 个锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 3—5 对，网脉微突出，最后一级网脉不明显；叶柄长 1—2 厘米，无毛；托叶早落。花序为伞房状多歧聚伞花序，与叶对生；花序梗长 1.5—3.5 厘米，无毛；花梗长 1.5—2 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形，无毛；萼碟形，边缘波状浅裂，无毛；花瓣 5，卵椭圆形，高 1.2—1.7 毫米，无毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长略甚于宽，花盘发达，波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头不明显扩大。果近球形，直径 0.6—1 厘米，有种子 2—4 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，上部棱脊突出，表面有钝肋纹突起，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈倒卵形，从基部向上达种子近中部。　花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南。生沟谷林中或山坡灌丛，海拔 200—1 500 米。模式标本采自广东。

本种齿形变异较大，从典型的锯齿到边缘略呈波状的锯齿。本种与粉叶蛇葡萄 A. hypoglauca (Hance) C. L. Li 相近，但本种小枝有显著纵棱纹，叶缘锯齿显著，叶片干时上下两面同色，可以区别。

5. 白粉藤属 Cissus L.

Linn. Sp. Pl. 117. 1753; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 470. 1887; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 37. 1953.

木质或半木质藤本。卷须不分枝或 2 叉分枝，稀总状多分枝。单叶或掌状复叶，互生。花 4 数，两性或杂性同株，花序为复二歧聚伞花序或二级分枝集生成伞形，与叶对生；花瓣各自分离脱落；雄蕊 4；花盘发达，边缘呈波状或微 4 裂；花柱明显，柱头不分裂或 2 裂；子房 2 室，每室有 2 个胚珠。果实为一肉质浆果，有种子 1—2 颗。种子倒卵

椭圆形或椭圆形，种脐在种子背面基部或近基部，外形与种脊比较没有特别的分化，种子腹侧极短，仅处于种子基部或下部，胚乳横切面呈 W 形。染色体基数 x＝11，12，13。

本属模式种：Cissus vitiginea L.

本属主要的特点是，花 4 数，花序与叶对生，花盘明显呈杯状围绕子房，柱头不分裂。在葡萄科中本属是 Linnaeus (1753) 最早建立的两个属之一. Planch. (1887) 给予本属以广义的概念，属下分成三个组：Sect. Eucissus，Sect. Cayratia，Sect. Cyphostomma. 其中 Sect. Cayratia 就是 Jussieu (1818) 建立并为现在大多数植物学家所承认的乌蔹莓属 (Cayratia Juss.)；Sect. Cyphostemma 则是 Alston (1931) 建立的 Cyphostomma 属，但后来没有植物学家承认。Decoings (1960) 研究了巴黎自然历史博物馆全世界 150 多种植物的特征之后，重新肯定了这个属的存在，并指出：①白粉藤属 Cissus L. 大多是单叶，而 Cyphostomma 属大多为羽状或 3 出复叶；②白粉藤属的花序与叶对生，而 Cyphostomma 属的花序腋生或近顶生；③白粉藤属的花蕾卵形或卵圆形，中部不收缩，而 Cyphostomma 属的花蕾呈瓶状，中部收缩；④白粉藤属的花盘连续呈环形围绕子房，而 Cyphostomma 属的花盘为分离的 4 个蜜腺；⑤白粉藤属的子房为完全 2 室，而 Cyphostomma 属则为一不完全的隔膜所分割，实际上子房为 1 室；⑥白粉藤属的花柱通常不分裂，而 Cyphostomma 属的花柱为 2 裂；⑦ 白粉藤属的种子呈倒卵锥形，基部凹陷，喙长，而 Cyphostomma 属的种子为圆柱形，基部不凹陷，喙短。这里应当指出，第①、②和⑦项特点，并没有截然界线。虽然如此，但其他特点是明显而有份量的，构成了属级划分的特征，作者赞同这一概念，即本属的范围仅包括了 Planch. (1887) 的 Sect. Eucissus. 按照这一概念范围确定本属种类，大约有 160 余种，主要分布于泛热带。我国有 15 种，主要分布南部各省区。

分种检索表

1. 叶为单叶；种子较小，长不超过 1 厘米。
  2. 小枝圆柱形或微呈 4 棱形，但无翅。
    3. 叶缘锯齿较少，每侧有 5—12 个。
      4. 叶椭圆形或三角状长椭圆形，长甚于宽 2 倍以上，基部近截形；卷须不分枝；花序复二歧聚伞花序，花序梗被稀疏柔毛；种子光滑，不具棱纹 …… 1. **四棱白粉藤 C. subtetragona** Planch.
      4. 叶三角形或心状卵圆形，基部心形；卷须 2 叉分枝；花序二级分枝呈伞状，无毛；种子表面有稀疏的突出棱纹。
        5. 小枝圆柱形，干时节部皱缩并易折断；叶片心状卵圆形，长略甚于宽，但不超过 2 倍…… 3. **白粉藤 C. repens** Lamk.
        5. 小枝微呈 4 棱形，干时不皱缩，节部不易折断；叶片戟形，长甚于宽 2 倍以上 ……

…… 4. **粉果藤 C. luzoniensis** (Merr.) C. L. Li

3. 叶缘锯齿较多，每侧有 15—44 个。

6. 种子表面光滑，不具棱纹；卷须不分枝；花序为复二歧聚伞花序；叶有不分裂或有 3—5 裂叶混生。

7. 叶有 3—5 浅裂或有不分裂叶混生 …… 5. **鸡心藤 C. kerrii** Craib

7. 叶有 3—5 深裂或有不分裂叶混生…… 6. **掌叶白粉藤 C. triloba** (Lour.) Merr.

6. 种子表面有稀疏的突出棱纹；卷须 2—3 分枝或总状多分枝，花序二级分枝呈伞状；叶不分裂。

8. 叶干时两面同色，叶缘呈波状，细牙齿着生于近波凹处；种子表面无明显突出棱纹；植株或多或少有丁字着生长柔毛；卷须总状多分枝 …… 8. **大叶白粉藤 C. repanda** Vahl

8. 叶干时两面不同色，上面暗绿色，下面淡绿色，边缘锯齿状，齿着生在脉端凸处；种子表面有明显突出棱纹，棱钝或尖锐；卷须 2—3 分枝。

9. 叶戟形或卵状戟形，通常长甚于宽 2 倍以上；种子表面有钝棱纹 …… 10. **青紫葛 C. javana** DC.

9. 叶卵圆形或心状阔卵形，长不超过宽 2 倍；种子表面棱纹尖锐。

10. 叶下面密被褐色丛卷毛或脉上被横展毛。

11. 花梗无毛；子房无毛。

12. 小枝、叶柄、花序梗无毛；叶片两面无毛 …… 11. **文山青紫葛 C. wenshanensis** C. L. Li

12. 小枝、叶柄、花序梗被短柔毛；叶片上面密被微硬两面无毛，下面脉上被横展毛 …… 12. **滇南青紫葛 C. austro-yunnanensis** Y. H. Li et Y. Zhang

11. 花梗被短柔毛；子房被稀疏短柔毛 …… 13. **贴生白粉藤 C. adnata** Roxb.

10. 叶下面或中脉两侧或多或少被丁字长柔毛；子房无毛。

12. 叶片下面中脉两侧或多或少被丁字长柔毛；花瓣无毛 …… 14. **苦郎藤 C. assamica** (Laws.) Craib

12. 叶片下面满被丁字长柔毛，花瓣被短柔毛 …… 15. **毛叶苦郎藤 C. aristata** Bl.

2. 小枝有 4—6 翅状棱纹或狭翅。

13. 小枝有 6 条翅状棱，干时皱缩且节部缩小；卷须不分枝；叶卵状三角形，基部楔形或近楔形；种子倒卵圆形，表面无突出棱纹 …… 2. **翅茎白粉藤 C. hexangularis** Thorel ex Planch.

13. 小枝钝 4 棱形或有 4 条狭翅，干时不皱缩且茎节不收缩；卷须 2 叉分枝；叶卵圆形或长卵圆形，基部心形；种子略微弯曲，呈倒圆锥形，表面有突出尖锐纵棱及横肋…… 9. **翼茎白粉藤 C. pteroclada** Hayata

1. 叶为掌状 5 小叶；卷须不分枝；花序为复二歧聚伞花序；种子较大，长椭圆形，长 1.5—2 厘米，表面光滑，无棱纹 …… 7. **五叶白粉藤 C. elongata** Roxb.

1. **四棱白粉藤**（云南种子植物名录）　图版 8：1—3

Cissus subtetragona Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 499. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 396. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 972. 1912

et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 899. 1950; 云南种子植物名录上册 795. 1984.

木质藤本。小枝近圆柱形，上部近方形，纵棱纹不明显，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶长椭圆形或三角状长椭圆形，长6—19厘米，宽2—7厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部近截形，边缘每侧有5—11个细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉3，中脉有侧脉4—6对，网脉不明显；叶柄长0.8—3.5厘米，无毛；托叶早落。花序顶生或与叶对生，复二歧聚伞花序；花序梗长1—3厘米，无毛或微被乳突状毛；花梗长3—10毫米，几无毛；花蕾锥状椭圆形，高3—4毫米，顶端钝；萼杯形，全缘，外面无毛；花瓣4，三角状长圆形，高2—3毫米，无毛；雄蕊4，花药卵椭圆形；花盘明显，4裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头微扩大。果实近球形，直径0.8—1.2厘米，有种子1颗；种子近圆形，顶端圆形，基部喙极短，表面平滑，种脐在种子背面基部与种脊无异，背部棱脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴在种子基部极短。 花期9—10月，果期10—12月。

产广东、广西、海南、云南。生山谷林中或山坡灌丛，海拔50—1 300米。老挝和越南也有分布。

2. **翅茎白粉藤**（植物分类学报） 五俭藤、山坡瓜藤、拦河藤、散血龙（海南） 图版9: 1—3

Cissus hexangularis Thorel ex Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 511. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 356. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 973. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 890. 1950; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 121. 1927; 中国高等植物图鉴 **2**: 782. 1972; 海南植物志 **3**: 16. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 87. 1979 in clavi.; 福建植物志 **3**: 372. 1988.

木质藤本。小枝近圆柱形，具6翅棱，翅棱间有纵棱纹，常皱褶，节部干时收缩，易脆断，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶卵状三角形，长6—10厘米，宽4—8厘米，顶端骤尾尖，基部截形或近截形，边缘有5—8个细牙齿，有时齿不明显，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉通常3，中脉有侧脉3—4对，网脉两面不明显；叶柄长1.5—5厘米，无毛；托叶早落。花序为复二歧聚伞花序，顶生或与叶对生；花序梗长2—4.5厘米，无毛；花梗长0.3—1毫米，被乳头状腺毛；花蕾锥形，高4—8毫米，顶端圆钝；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣4，三角状长圆形，高2.5—6毫米，无毛；雄蕊4；花盘显著，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头略微扩大。果实近球形，直径0.8—1厘米，有种子1颗，稀2颗；种子近倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面基部与种脊外形无异，棱脊突出，腹部中棱脊微突出，两侧洼穴极短。 花期9—11月，果期12月至翌年2月。

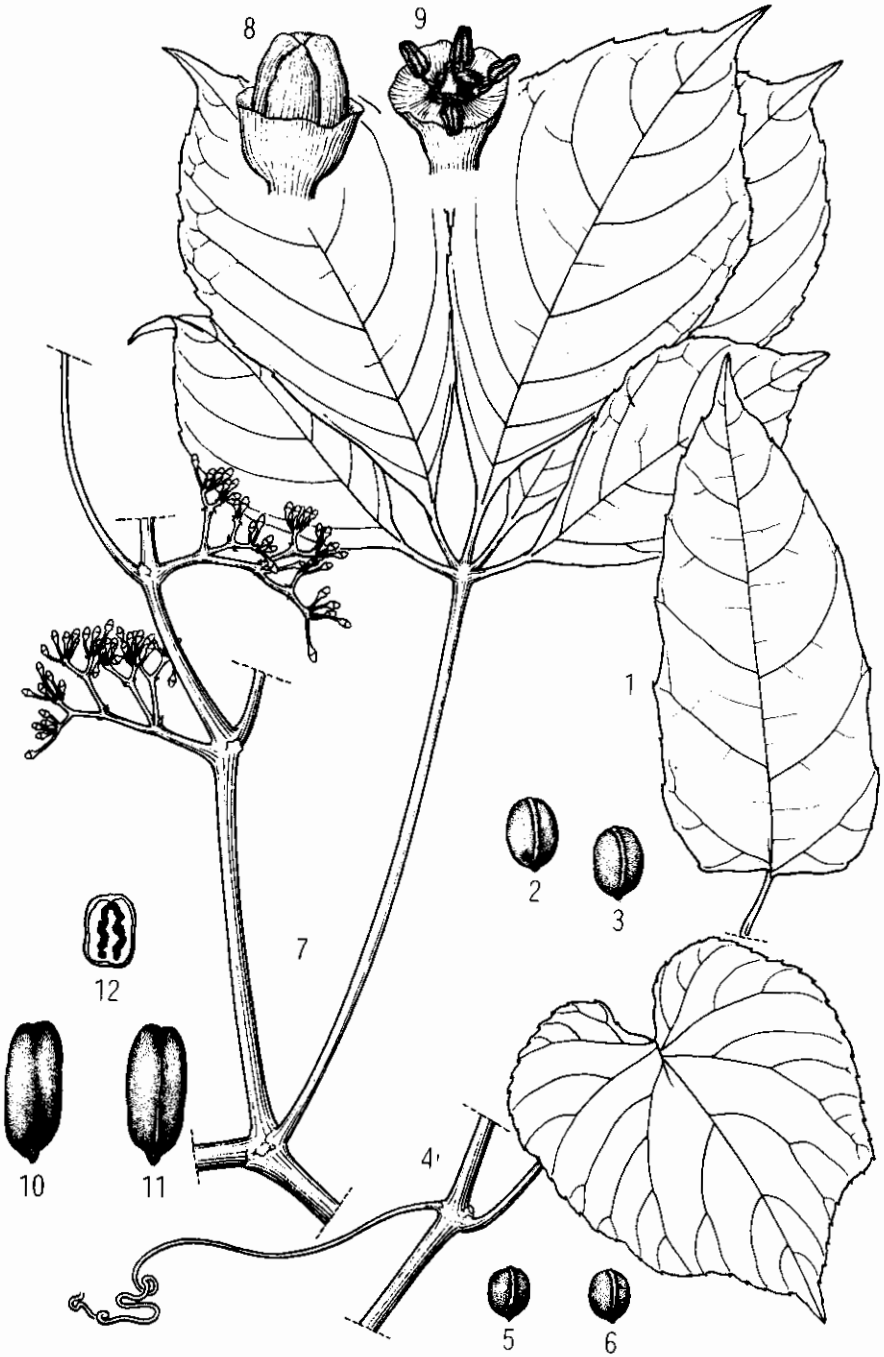

图版 8 1—3. **四棱白粉藤 Cissus subtetragona** Planch.：1. 叶，2. 种子腹面观，3. 种子背面观。4—6. **鸡心藤 Cissus kerrii** Craib：4. 叶，5. 种子腹面观，6. 种子背面观。7—12. **五叶白粉藤 Cissus elongata** Roxb.：7. 花枝，8. 花蕾，9. 示花去花瓣，10. 种子腹面观，11. 种子背面观，12. 种子横切面。（顾　健绘）

产福建、广东、广西。生溪边林中，海拔 50—400 米。越南北部也有分布。

本种在标本馆中常与翼茎白粉藤 C. pteroclada Hayata 相混，并被认为与之相近，实际上两者相差甚远，本种小枝明显有 6 棱翅，茎节部收缩干时易脆断，叶卵状三角形，基部大多近截形，果实近球形，种子近圆形，表面光滑，无尖锐突起棱纹。

3. **白粉藤**（海南植物志）

Cissus repens Lamk. Encycl. **1**: 31. 1783; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 504. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 354. 1911 et Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 970. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 887. 1950; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 308. 1926; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 121. 1927; 广州植物志 423. 1956; 海南植物志 **3**: 18. 1974; 台湾植物志 **3**: 671. 1977; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 94. 1979; 云南种子植物名录上册 795. 1984; 福建植物志 **3**: 373. 1988. ——*Cissus cordata* Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **1**: 407. 1832; Benth. Fl. Honk. 54. 1861. ——*Vitis repens* Wight & Arn. Prodr. **1**: 125. 1834; Laws. in Fl. Brit. Ind. **1**: 646. 1875.

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，常被白粉，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶心状卵圆形，长 5—13 厘米，宽 4—9 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形，边缘每侧有 9—12 个细锐锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉 3—5，中脉有侧脉 3—4 对，网脉不明显；叶柄长 2.5—7 厘米，无毛；托叶褐色，膜质，肾形，长 5—6 厘米，宽 2—3 厘米，无毛。花序顶生或与叶对生，二级分枝 4—5 集生成伞形；花序梗长 1—3 厘米，无毛；花梗长 2—4 毫米，几无毛；花蕾卵圆形，高约 4 毫米，顶端圆钝；萼杯形，边缘全缘或呈波状，无毛；花瓣 4，卵状三角形，高约 3 毫米，无毛；雄蕊 4，花药卵椭圆形，长略甚于宽或长宽近相等；花盘明显，微 4 裂；子房下部与花盘合生，花柱近钻形，柱头不明显扩大。果实倒卵圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，表面有稀疏突出棱纹，种脐在种子背面下面 1/4 处与种脊无异，种脊突出，腹部中棱脊突出，向上达种子上部 1/3 处，侧洼穴呈沟状，达种子上部。 花期 7—10 月，果期 11 月至翌年 5 月。

产广东、广西、贵州、云南。生山谷疏林或山坡灌丛，海拔 100—1 800 米。越南、菲律宾、马来西亚和澳大利亚也有分布。

4. **粉果藤**（海南植物志）

Cissus luzoniensis (Merr.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 49. 1996. ——*Cissus repens* Lamk. var. luzoniensis Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **9** (3): 131. 1916. ——*C. glaberrima* auct. non (Wall.) Planch. (1887): Merr. in Lingn. Sc. Journ. **5**: 121. 1927. excl. Kwangsi; 海南植物志 **3**: 18. 1974; W. T.

Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi.

草质藤本。小枝纤细，有纵棱纹，横切面微呈4棱形，通常被白粉，无毛。卷须2叉分枝，常其中一个分枝发育不良，较短，相隔2节间断与叶对生。叶为戟形，长5—11厘米，宽2—4厘米，顶端长尾状渐尖，基部心形，基缺凹成钝角，在小枝顶部有时叶基近截形，边缘每侧有5—10个锯齿，齿前伸或微反折，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉3—5，中脉有侧脉3—4对，网脉不明显；叶柄长1.5—3厘米，无毛；托叶膜质，褐色，近肾形，长约3毫米，宽约2毫米，无毛。花序顶生或与叶对生，二级分枝3—5集生成伞形，极稀二歧状；花序梗长1—2.5厘米，无毛；花梗长1.5—3.5毫米，几无毛；花蕾卵圆形，高2—3毫米，顶端圆钝；萼杯形，边缘全缘或波状浅裂，几无毛；花瓣4，三角状长圆形，高0.8—1.8毫米，外面无毛；雄蕊4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头微扩大。果实倒卵圆形，直径约1厘米，有种子1颗；种子倒卵椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，表面有稀疏突出棱纹，种脐外形与种脊无异，种脊从下部2/3处到上部2/3处突出，腹部中棱脊突出，两侧下部有呈弧形沟状不明显的洼穴。　花期5—7月，果期7—8月。

产海南、云南。生山坡灌丛、林缘或林中，海拔60—1 100米。菲律宾也有分布。

本变种与白粉藤 C. repens Lamk. 是近缘种，区别在于后者小枝圆形，粗壮，卷须两叉均发达，叶片通常为阔心形，长宽近相等或长略甚于宽，但不超过1倍长，顶端短尾尖或急尖，可以区别。过去中国学者在《海南植物志》中或鉴定海南植物时，曾把翼茎白粉藤 C. pteroclada Hayata 误定为本种，而把本种的植物标本鉴定为 C. glaberrima (Wall.) Planch.。本种模式标本采自菲律宾吕宋岛，与模式标本采自印度尼西亚的苏门答腊西部地区，并普遍分布越南、老挝、柬埔寨的戟叶白粉藤 C. hastata (Miq.) Planch. 区别主要在于本种茎微呈四棱形，但无狭翅。

5. **鸡心藤**（海南植物志）　图版 8: 4—6

Cissus kerrii Craib in Kew Bull. 30. 1911; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 795. 1984. ——*Cissus modeccoides* Planch. var. *kerrii* Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 307. 1926; 海南植物志 **3**: 17. 1974. ——*C. modeccoides* Planch. var. *subintegra* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 356. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 971. 1912.

草质藤本。小枝钝4棱形，有纵棱纹，被白粉，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶心形，长5—11厘米，宽4—8厘米，顶端渐尖，基部心形，边缘每侧有18—32个细锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；基出脉5，有时侧出脉基部合生，中脉有侧脉3—4对，网脉不明显；叶柄长1.5—7.5厘米，无毛；托叶膜质，淡褐色，卵圆形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米，无毛。花序顶生或与叶对生，二级分枝通常3，集生成伞形；花序梗长0.7—2厘米，无毛；花梗长2—4毫米，无毛；花蕾卵圆形，高1—

1.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣 4，椭圆形，高 0.7—1.2 毫米，无毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，波状 4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头微扩大。果实近球形，直径约 1 厘米，有种子 1 颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面基部与种脊无异，种脊突出，腹面中棱脊突出，腹侧基部两侧凹陷为种子之洼穴。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产福建、台湾、广东、广西、海南、云南。生田边、草坡、灌丛和林中，海拔 100—200 米。印度、越南、泰国、印度尼西亚和澳大利亚也有分布。

6. **掌叶白粉藤**（植物分类学报）

Cissus triloba (Lour.) Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia **24**: 254. 1935; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 796. 1984. ——*Callicarpa* triloba Lour. Fl. Cochinch. 70. 1790. ——*Cissus modeccoides* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 503. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 356. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 971. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 1950; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 307. 1926. Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 121. 1927.

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛，常被白粉，节部干时易脆断。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶异形，不裂叶叶片卵圆形，长 7—7.5 厘米，宽 5—5.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形，基缺张开呈钝角，边缘每侧有 20—30 个尖锐锯齿，分裂叶者为 3—5 深裂，阔卵形，基部深心形，基缺狭窄或两侧部分重叠，裂片披针形，顶端渐尖，两面绿色，无毛；基出脉 3—5，中脉有侧脉 5—7 对，网脉微突出；叶柄长 2.5—8 厘米，无毛；托叶椭圆形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，无毛。花序顶生或与叶对生，复二歧聚伞花序；花序梗长 3—5.5 厘米，无毛；花梗长 2—6 毫米，无毛；花蕾椭圆形或近球形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，无毛；花瓣 4，卵圆形或卵椭圆形，高 1.7—2.7 毫米，无毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头微扩大。果实近球形，直径 0.5—0.6 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部短喙，表面平滑，种脐在种子背面基部与种脊无异，种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴在基部微凹陷。 花期 6—10 月，果期 8—11 月。

产云南。生山坡或溪边林中，海拔 900—1 400 米。越南也有分布。

7. **五叶白粉藤** 图版 8: 7—12

Cissus elongata Roxb. Fl. Ind. **1**: 429. 1820 et ed. 2. 1: 411. 1832. ——*Vitis elongata* (Roxb.) Wall. Num. List no. 6016. 1831—1832; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 658. 1875. ——*Cayratia elongata* (Roxb.) Suesseng. in Mitt. Bot. Staatssamml. **1**: 352. 1953; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 78. 1971.

木质藤本。小枝近圆柱形，显著有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为掌状5小叶，小叶倒卵披针形或倒卵椭圆形，长5—15厘米，宽2—5厘米，顶端骤尾尖，基部楔形，边缘上半部每侧有7—9个细牙齿，下半部几全缘，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉5—9（12）对，网脉不明显；叶柄长6—10厘米，小叶无柄或有短柄，无毛；托叶早落。花序假顶生或与叶对生，复二歧聚伞花序；花序梗长1.5—2厘米，无毛；花梗长2—4毫米，无毛；花蕾椭圆形，高2—3毫米，顶端近圆形；萼杯形，边缘呈波状，无毛；花瓣4，卵椭圆形，高1.5—2.5毫米，无毛；雄蕊4，花药长椭圆形，长甚于宽；花盘明显，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头略微扩大。果实椭圆形，成熟时紫黑色，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，有种子1颗；种子长椭圆形，顶端近圆形或微凹，基部有短喙，表面平滑，种脐在种子背面基部与种脊无异，背部种脊微突出，腹部中棱脊不明显，两侧洼穴在基部凹陷。　花期6—7月，果期8—11月。

产广西、海南、云南。生溪边林中，海拔80—1 020米。越南、印度、不丹和锡金也有分布。

8. **大叶白粉藤**（植物分类学报）

Cissus repanda Vahl, Symb. **3**: 18. 1794; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 474. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 355. 1911; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 795. 1984. ——*Vitis repanda* (Vahl.) Wight & Arn. Prodr. **1**: 125. 1834; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 648. 1875. p. p. ——*V. pallida* Wight & Arn. Prodr. **1**: 125. 1834.

8a. **大叶白粉藤**（原变种）　图版10: 1—4

C. repanda Vahl var. **repanda**

木质大藤本。小枝圆柱形，密被丁字着生柔毛。卷须总状5—7分枝，相隔2节间断与叶对生。叶卵圆形，不分裂或微浅3裂，长9—24厘米，宽8—20厘米，顶端渐尖、短尾尖或急尖，基部心形，边缘有不整齐锯齿或呈波状，上面绿色，幼时被丁字着生疏长柔毛，以后脱落几无毛，下面浅绿色，疏生丁字着生毛；基出脉5—7，中脉有侧脉4—5对，网脉不明显突出或下面微突出；叶柄长1.5—9厘米，密被丁字着长柔毛；托叶卵椭圆形或卵圆形，草质，长2—3毫米，顶端圆钝，被短柔毛。花序顶生或与叶对生，集生成复伞形花序，花序梗长1.5—3.5厘米，密被短柔毛；花梗长2—6毫米，密短柔毛；花蕾卵圆形，高2—3毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿不明显；花瓣4，卵圆形，高1.7—2.7毫米，外面密被锈色长柔毛；雄蕊4，花药卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊退化；花盘明显，波状4浅裂；子房下部与花盘合生，顶端被稀疏柔毛，花柱钻形，基部略粗，柱头微扩大。果实倒卵椭圆形，长约0.8厘米，宽约0.6厘米，有种子1颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部喙短钝，表面有微突起钝棱，种脐在种子背面基部与种脊无异，

种脊突出，腹部中棱脊突出，基部棱脊两侧微下陷。 花期5月，果期6月。

产四川、云南。生沟边疏林中，海拔500—1 000米。泰国、印度和斯里兰卡也有分布。

8b. **海南大叶白粉藤**（变种） 琼南地锦（植物分类学报）

C. repanda Vahl var. **subferruginea** (Merr. & Chun) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 49. 1996. ——*Parthenocissus subferruginea* Merr. & Chun in Sunyatsenia 5: 120. 1940; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 17 (3): 90. 1979 in clavi.

本变种与原变种区别在于，叶通常较小，长6—9厘米，宽4—6.5厘米，下面老后丁字着生毛脱落几无毛或残留极稀疏毛，种脐在种子背面基部以上，腹部洼穴呈沟状从种子基部1/4处向上达种子中部，可以区别。 花期4月，果期5月。

产海南。生灌丛、草坡或林中。模式标本采自海南。

本变种过去学者发表时被放在地锦属Parthenocissus Planch. 中，后又为其他学者所追随。作者检查了存放在中国科学院华南植物研究所、中国科学院植物研究所和哈佛大学等标本馆收藏的模式和副模式标本，发现花序集生成伞形，花大多为4数，在同一花序上偶尔发现有5数，花盘明显，4裂，为典型的白粉藤属的花结构，后进一步与本属内其他种比较，发现与大叶白粉藤外形上大同小异，难于划分成两个种。

9. **翼茎白粉藤**（台湾植物志） 山老鸹藤（云南） 图版9: 4—6

Cissus pteroclada Hayata, Icon. Pl. Form. **2**: 107. 1912 et in ibid. **3**: 63. 1913; 台湾植物志 **3**: 671. 1977. ——*Vitis pteroclada* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 15. 1916. ——*C. hastata* auct. non (Miq.) Planch. 1887: 海南植物志 **3**: 17. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 87. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 795. 1984; 福建植物志 **3**: 372. 1988.

草质藤本。小枝4棱形，棱有翅，棱间有纵棱纹，无毛。卷须2叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶卵圆形或长卵圆形，长5—12厘米，宽4—9厘米，顶端短尾尖或急尖，基部心形，基缺张开呈钝角，小枝上部叶有时基部近截形，边缘每侧有6—9个细牙齿，上面暗绿色，下面浅绿色，两面均无毛；基出脉5，中脉有侧脉3—4对，网脉在下面常明显突出；叶柄长2—7厘米，无毛；托叶草质，褐色，卵圆形，长约1.5毫米，宽约1毫米，顶端钝，无毛。花序顶生或与叶对生，集生成伞形花序；花序梗长1—2厘米，被短柔毛；花梗长2—4毫米，无毛；花蕾卵圆形，高1.5—3毫米，顶端钝或圆形；萼杯形，边缘全缘，无毛；花瓣4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4裂；子房下部与花盘合生，花柱短，钻形，柱头微扩大。果实倒卵椭圆形，长1—1.5厘米，宽0.8—1.4厘米，有种子1—2颗；种子倒卵长椭圆形，顶端圆形，基部喙显著，表面棱纹尖锐，种脐在种子背面下部，外形与种脊无异，种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴倒卵长圆

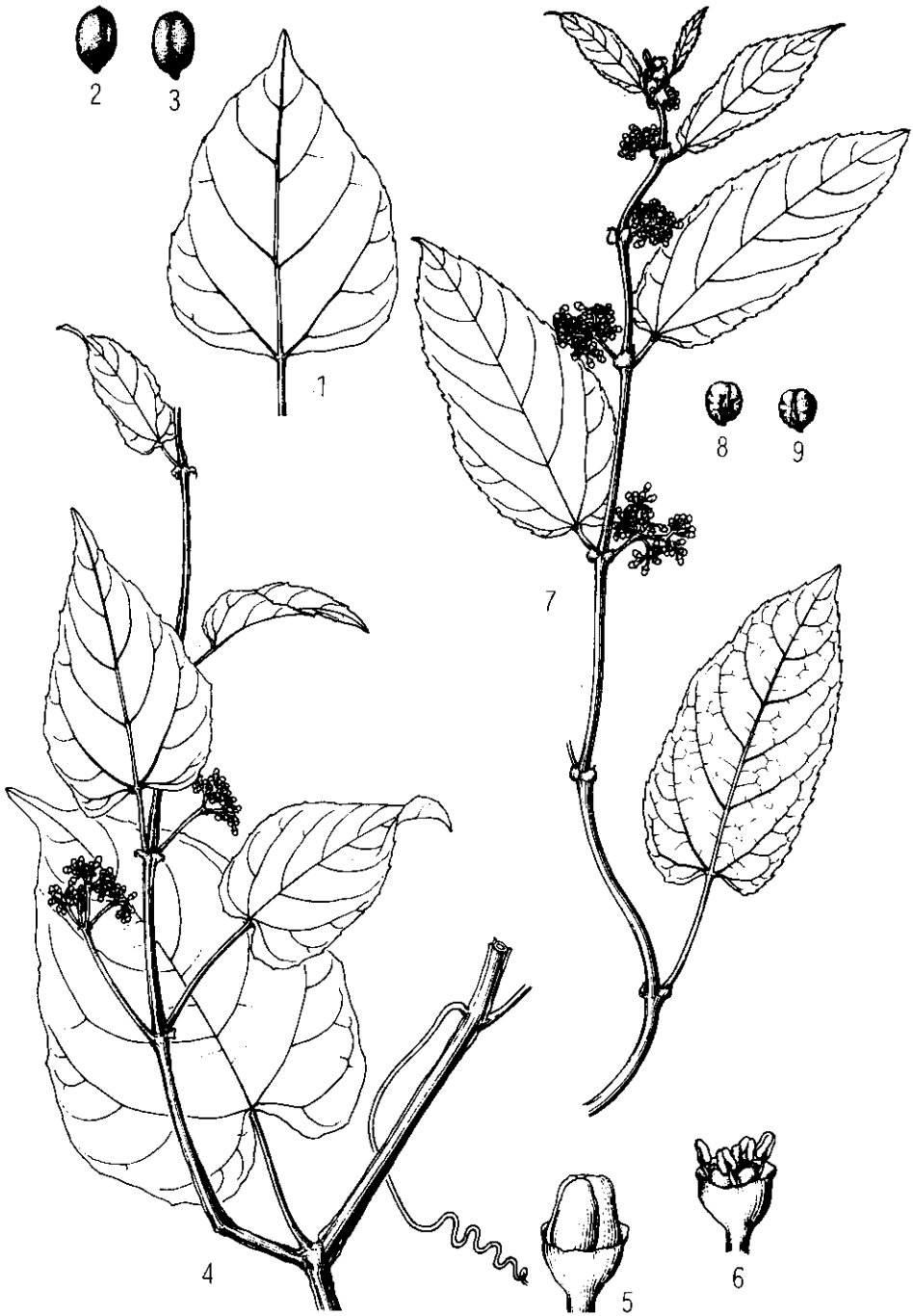

图版 9 1—3. **翅茎白粉藤 Cissus hexangularis** Thorel ex Planch.：1. 叶，2. 种子腹面观，3. 种子背面观。4—6. **翼茎白粉藤 Cissus pteroclada** Hayata：4. 花枝，5. 花蕾，6. 示花去花瓣。7—9. **青紫葛 Cissus javana** DC.：7. 花枝，8. 种子腹面观，9. 种子背面观。（顾 健绘）

形，从基部向上达种子上部或近中部。 花期 6—8 月，果期 8—12 月。

产台湾、福建、广东、广西、海南、云南。生山谷疏林或灌丛，海拔 300—2 100 米。中南半岛、马来半岛和印度尼西亚也有分布。

10. **青紫葛**（植物分类学报） 抽筋散，花脸叶，下面红，哈蚂藤（云南） 图版 9：7—9

Cissus javana DC. Prodr. **1**: 628. 1824; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 264. 1953; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 198. 1966 et in ibid. **2**: 78. 1971 et in Ohashi, ibid. **3**: 81. 1975; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 94. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 795. 1984. ——*C. discolor* Blume, Bijdr. **1**: 181. 1825; Planch. in DC. Monogr. Phan. 5: 496. 1887; Craib in Kew Bull. 31. 1911; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 354. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 969. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 886. 1950; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 306. 1926. ——*Vitis discolor* (Blume) Dalz. in Hook. Kew Journ. Bot. **2**: 39. 1830; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 647. 1875.

草质藤本。小枝近 4 棱形，有纵棱纹，无毛或微被疏柔毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶戟形或卵状戟形，长 6—15 厘米，宽 4—10 厘米，顶端渐尖，基部心形，边缘每侧有 15—34 个尖锐锯齿，上面深绿色，下面浅绿色，两面均无毛，干时两面显著不同色；基出脉 5，中脉有侧脉 4—6 对，网脉下面明显；叶柄长 2—4.5 厘米，无毛或被疏柔毛；托叶草质，卵圆形或卵椭圆形，长 3—5 毫米，宽约 3 毫米，无毛或被疏柔毛。花序顶生或与叶对生，二级分枝 4—5 集生成伞形；花序梗长 0.6—4 厘米，被稀疏短柔毛；花梗长 2—15 毫米，几无毛；花蕾椭圆形，高 2.5—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘或波状浅裂，无毛；花瓣 4，椭圆形，高约 2.5 毫米，无毛；雄蕊 4，花药卵椭圆形，长略甚于宽；花盘明显，4 裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头略微扩大。果实倒卵椭圆形，长约 0.6 厘米，宽约 0.5 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵长椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，尖锐，表面有显著钝棱，种脐在种子背面基部与种脊无异，种脊突出，腹部中棱脊在种子中部以上突出，两侧洼穴显著。 花期 6—10 月，果期 11—12 月。

产四川、云南。生山坡林中、草丛或灌中，海拔 600—2 000 米。尼泊尔、锡金、印度、缅甸、越南、泰国和马来西亚也有分布。

11. **文山青紫葛**（云南植物研究）

C. wenshanensis C. L. Li in Acta Bot. Yun. **19** (3): 218. f. 1: 6—8. 1997.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为单叶，心状卵圆形，长 5—8.5 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端短尾尖，基部心形，基缺

圆形，边缘每侧有 20—27 个尖锐锯齿，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛；基出脉 5，中脉有侧脉 3—4 对，无毛；叶柄长 2.5—4.5 厘米，无毛；托叶膜质，卵圆形。花序与叶对生，二级分枝 3—5，集生成伞形；花序梗长 2—4 厘米，无毛；花梗长 1—3 毫米，无毛；花蕾卵椭圆形，高 2—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面无毛；花瓣 4，卵圆形，高 1.5—2 毫米，外面无毛；雄蕊 4，花药椭圆形；花盘微 4 裂，与子房合生；子房无毛，花柱锥尖，柱头不明显扩大。　花期 8 月。

产云南。生林中，海拔约 1 500 米。模式标本采自文山。

12. **滇南青紫葛**（广西植物）

Cissus austro-yunnanensis Y. H. Li et Y. Zhang in Guihaia **9** (1): 28. 1989. —— *C. javana* DC. var. *pubescens* C. L. Li in Cin. J. Appl. Environ. Biol. **2**(1): 49. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被褐色短柔毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为单叶，心状卵圆形，长 5—8 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，基缺圆形，边缘每侧有 35—40 个尖锐锯齿，上面深绿色，被微硬毛，下面浅绿色，脉间无毛；基出脉 5，中脉有侧脉 3—4 对，沿脉被横展毛；叶柄长 1.5—3.5 厘米，密被褐色短柔毛；托叶卵膜质，长圆形。花序与叶对生，二级分枝 3—5，集生成伞形；花序梗长 1—2.7 厘米，疏生短柔毛；花梗长 1.5—3 毫米，无毛；花蕾卵椭圆形，高 2—2.5 毫米，顶端圆形或钝；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面无毛；花瓣 4，卵圆形，高约 2 毫米，外面无毛；雄蕊 4，花药椭圆形；花盘微 4 裂，与子房合生；子房无毛，花柱锥尖，柱头不明显扩大。幼果倒卵球形。　花期 7—8 月。

产云南。生山坡林中或石山灌丛，海拔 1 600—2 000 米。模式标本采自景洪。

13. **贴生白粉藤**（植物分类学报）锈毛白粉藤（云南种子植物名录）　图版 10: 5—8

Cissus adnata Roxb. Fl. Ind. **1**: 423. 1820; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. **1**: t. 144. 1839; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 495. 1887. p. p.; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 353. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 965. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 883. 1950; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 305. 1926; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 94. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 794. 1984. —— *Vitis adnata* (Roxb.) Wall. Cat. 205. n. 5998. 1831—1832; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 649. 1875. p. p.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被锈色卷曲毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为单叶，干时两面同色，心状卵圆形，长 6—11.5 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，顶端短尾尖，稀急尖，基部心形，基缺圆形或张开呈钝角，边缘每侧有 35—40 个尖锐锯齿，上面深绿色，幼时被短柔毛，以后脱落仅脉上被毛，下面浅绿色，密被锈色卷曲柔毛；基出脉 3—5，中脉有侧脉 5—6 对，网脉在下面毛变稀疏时明显可见；叶柄长

1.5—7 厘米，密被卷曲柔毛；托叶卵椭圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，几无毛。花序与叶对生，二级分枝 3—5，集生成伞形；花序梗长 1.5—4.5 厘米，密被锈色卷曲柔毛；花梗长 1.5—2.5 毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形或钝；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面被短柔毛；花瓣 4，卵圆形，高 1.3—1.7 毫米，外面被短柔毛；雄蕊 4，子房被疏柔毛，花柱钻形，柱头头状。果实卵椭圆形，长 0.6—0.7 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵圆形，顶端近圆形，基部渐狭成喙，表面棱纹尖锐，种脐在种子背面下部外形无特别分化，与种脊相似，腹部中棱脊突出，洼穴短，呈沟状，从种子下部斜向上展达种子中部。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南南部。生林中、林缘或灌丛中，海拔 500—1 600 米。老挝、柬埔寨、泰国和印度也有分布。

14. **苦郎藤**（植物分类学报） 毛叶白粉藤（中国高等植物图鉴） 图版 10：9—12

Cissus assamica (Laws.) Craib in Kew Bull. 31. 1911; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 353. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 966. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 885. 1950; Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 145. 1918; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 305. 1926; Hand.-Mazz. in Bot. Centralbl. Beih. **52**: 170. 1934; 中国高等植物图鉴 **2**: 781. 图 3292. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 88. 1979 in clavi; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Nep. **2**: 94. 1979; 云南种子植物名录上册 795. 1984; 福建植物志 **3**: 373. 图 261. 1988; 西藏植物志 **3**: 227. 1986. ——*Vitis assamica* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 648. 1875. ——*V. adnata* auct. non (Roxb.) Wall. 1831—1832: in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 649. 1875. p. p. ——*C. adnata* auct. non Roxb. (1820): Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 495. 1887. p. p.; 台湾植物志 **3**: 670. 1977. ——*C. repens* auct. non Lamk. (1783): Huang in Taiwania **13**: 108. Pl. 71—72. 1967.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，伏生稀疏丁字着毛或近无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶阔心形或心状卵圆形，长 5—7 厘米，宽 4—14 厘米，顶端短尾尖或急尖，基部心形，基缺呈圆形或张开成钝角，边缘每侧有 20—44 个尖锐锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，脉上伏生丁字着毛或脱落几无毛，干时上面颜色较深；基出脉 5，中脉有侧脉 4—6 对，网脉下面较明显；叶柄长 2—9 厘米，伏生稀疏丁字着毛或近无毛；托叶草质，卵圆形，长约 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端圆钝，几无毛。花序与叶对生，二级分枝集生成伞形；花序梗长 2—2.5 厘米，被稀疏丁字着毛或近无毛；花梗长约 2.5 毫米，伏生稀疏丁字着毛；花蕾卵圆形，高 2—3 毫米，顶端钝；萼碟形，边缘全缘或呈波状，近无毛；花瓣 4，三角状卵形，高 1.5—2 毫米，无毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4 裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头微扩大。果实倒卵圆形，成熟时紫黑色，长 0.7—1 厘米，宽 0.6—0.7 厘米，有种子 1 颗；种子椭圆形，

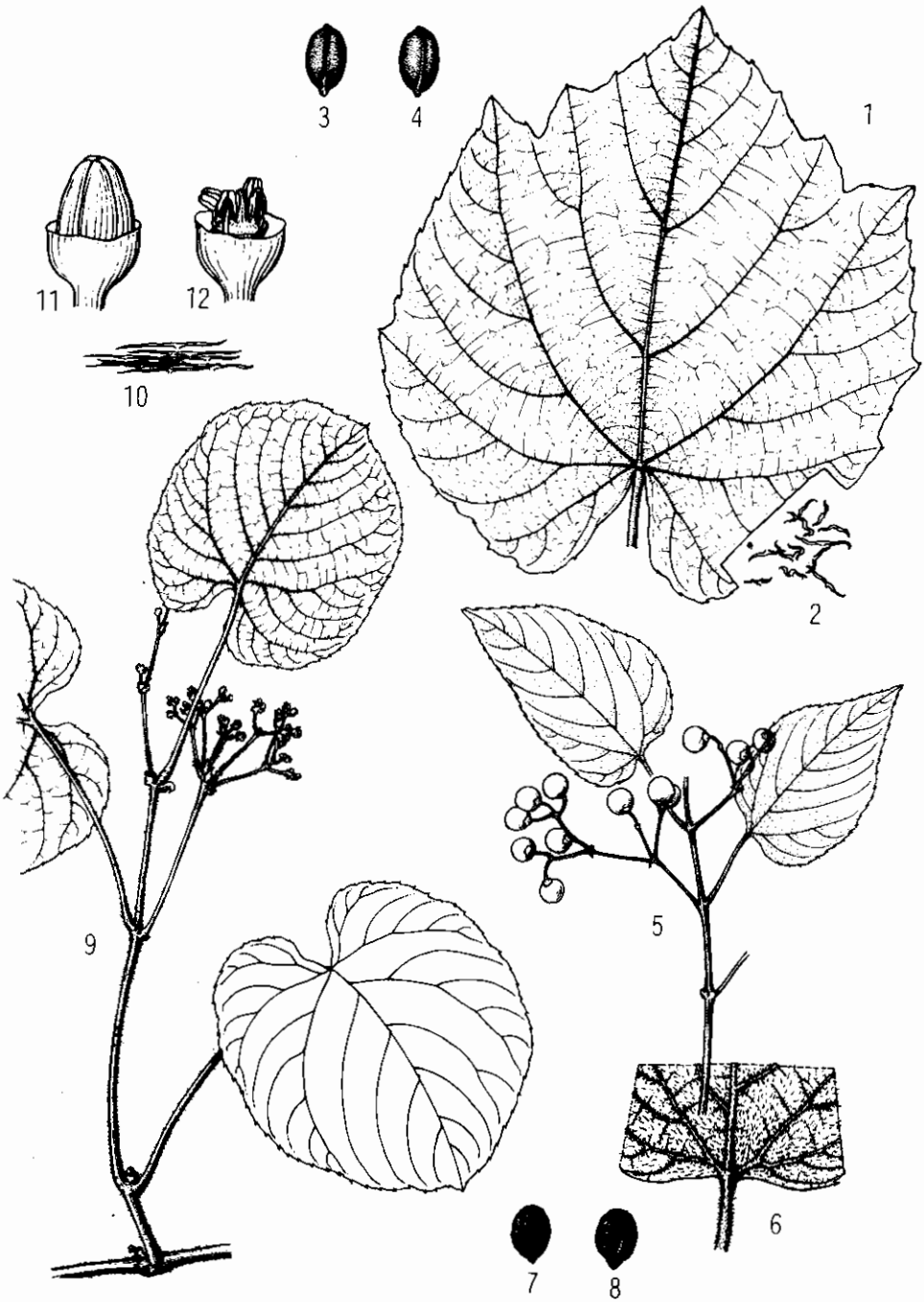

图版 10 1—4. **大叶白粉藤 Cissus repanda** Vahl：1. 叶，2. 示叶背毛放大，3. 种子腹面观，4. 种子背面观。5—8. **贴生白粉藤 Cissus adnata** Roxb.：5. 果枝，6. 示叶背放大，7. 种子腹面观，8. 种子背面观。9—12. **苦郎藤 Cissus assamica**（Laws.）Craib：9. 花枝，10. 示叶背毛放大，11. 花蕾，12. 示花去花瓣。（顾　健绘）

顶端圆形，基部尖锐，表面有突出尖锐棱纹，种脐在种子背面基部外形无特别分化，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，向上达种子上部 1/3 处。 花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生山谷溪边林中、林缘或山坡灌，海拔 200—1 600 米。越南、柬埔寨、泰国和印度东北部也有分布。

15. **毛叶苦郎藤**

Cissus aristata Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 184. 1825. ——*P. assamica* Craib var. *pilosissima* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 353. 1911; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 88. 1979 in clavi. ——*C. assamica* auct. non (Laws.) Craib (1911): 海南植物志 **3**: 17. 图 539. 1974.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，伏生稀疏丁字着毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶心状卵圆形，长 4.5—7 厘米，宽 4—9 厘米，顶端急尖，基部近截形或心形，基部心形者基缺张开成钝角，边缘每侧有 16—24 个锯齿，上面绿色，几无毛，下面灰绿色，伏生丁字着毛；基出脉 5，中脉有侧脉 4—6 对，网脉下面不明显；叶柄长 3—7 厘米，伏生丁字着毛；托叶草质，疏生柔毛。花序与叶对生，二级分枝集生成伞形；花序梗长 2—3 厘米，被丁字着毛；花梗长 2—2.5 毫米，伏生稀疏丁字毛；花蕾卵圆形，高 2—3 毫米，顶端圆钝；萼碟形，边缘全缘，疏生柔毛；花瓣 4，三角状卵形，高约 2.5 毫米，疏生短柔毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4 裂；子房下部与花盘合生，花柱钻形，柱头微扩大。果实倒卵圆形，长 0.8—1 厘米，宽 0.6—0.7 厘米，有种子 1 颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部尖锐，表面有突出棱纹，种脐在种子背面基部外形无特别分化，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，向上达种子上部 1/3 处。 花期 5—11 月，果期 12 月至翌年 1 月。

产海南、云南。生山谷溪边林中，海拔 100—1 300 米。菲律宾、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚和巴布亚新几内亚也有分布。

本种与苦郎藤 C. assamica (Laws.) Craib 近缘，不同在于小枝、叶片下面、花序密被丁字着生毛，花瓣外面疏被毛，可以区别。

6. 乌蔹莓属 Cayratia Juss.

Juss. in Dict. Sci. Nat. 10: 103. 1818; Guillemin in Dict. Class. Hist. Nat. **4**: 346. 1823; Gagnep. in Not. Syst. **1**: 343. 1911; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 277. 1953.

木质藤本。卷须通常 2—3 叉分枝，稀总状多分枝。叶为 3 小叶或鸟足状 5 小叶，互生。花 4 数，两性或杂性同株，伞房状多歧聚伞花序或复二歧聚伞花序；花瓣展开，各

自分离脱落；雄蕊5；花盘发达，边缘4浅裂或波状浅裂；花柱短，柱头微扩大或不明显扩大；子房2室，每室有2个胚珠。浆果球形或近球形，有种子1—4颗。种子呈半球形，背面凸起，腹部平，有一近圆形孔被膜封闭，或种子倒卵圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈倒卵形、半月形或沟状，种脐与种脊一体成带形或在种子中部呈椭圆形；胚乳横切面呈半月形或T形。染色体基数x=10。

本属模式种：Cayratia pedata (Lour.) Gagnep. = Columella pedata Lour.

本属有30余种，分布于亚洲、大洋洲和非洲。我国有16种，南北均有分布。

分种检索表

1. 花序梗中部以下有节，节上有苞片；种子呈半球形，背面光滑，腹部平，有一被薄膜所封闭的圆孔。
  2. 叶为3小叶。
    3. 小枝较粗，直径4—5毫米；叶较厚，纸质，宽4—16厘米，下面密被灰色短柔毛（膝乌蔹莓变种中叶下面无毛），叶柄较长，长8—18厘米。
      4. 侧生小叶长椭圆形或长椭圆披针形，中央小叶基部楔形，边缘有明显细齿 …… 1. **膝曲乌蔹莓 C. geniculata** (Bl.) Gagnep.
      4. 侧生小叶阔卵形或菱状椭圆形，中央小叶基部微心形，边缘全缘或不明显锯齿 …… 2. **心叶乌蔹莓 C. cordifolia** C. Y. Wu
    3. 小枝较细，直径1—3毫米；叶较薄，干时近膜质，狭披针形，两面均散生小刺毛，中脉被疏柔毛，叶柄较短，长2—3厘米 …… 3. **狭叶乌蔹莓 C. mollissima** (Wall. ex Roxb.) Gagnep. var. **lanceolata** C. L. Li
  2. 叶为鸟足状5—9小叶。
    5. 小叶上面伏生短柔毛，下面被疏柔毛 …… 4. **鸟足乌蔹莓 C. pedata** (Lamk.) Juss. ex Gagnep.
    5. 小叶除在扩大镜下于下面脉上有极稀疏柔毛外其余光滑无毛 …… 5. **勐腊乌蔹莓 Cayratia menglaensis** C. L. Li
1. 花序梗中部以下无节和苞片；种子倒卵椭圆形或三角状倒卵形，腹部中棱脊突出，两侧各有一不同程度宽窄的洼穴。
  6. 叶为3小叶。
    7. 卷须为总状3—5分枝；小叶卵圆形或近圆形，边缘有圆锯齿，下面被短柔毛 …… 6. **三叶乌蔹莓 C. trifolia** (L.) Domin
    7. 卷须2（—3）叉分枝；小叶长椭圆形、卵形或卵状菱形，边缘有钝锯齿，下面仅脉上被疏柔毛或近无毛。
      8. 卷须3分枝；小叶卵状菱形，长7.5—14.5厘米，宽5.5—8厘米 …… 7. **南亚乌蔹莓 C. timoriensis** (DC.) C. L. Li
      8. 卷须2叉分枝；小叶长椭圆形或斜卵形，长4—8厘米，宽2—4厘米 ……

…… 9b. **尖叶乌蔹莓 C. japonica** (Thunb.) Gagnep. var. **pseudotrifolia** (W. T. Wang) C. L. Li

6. 叶为鸟足状 5 小叶，稀混生有 3 小叶。

9. 叶两面无毛。

10. 小叶顶端骤尾尖，边缘有不整齐牙齿，齿微外弯或前伸；花柱与子房一体呈圆锥状 …… 8. **墨脱乌蔹莓 C. medogensis** C. L. Li

10. 小叶顶端渐尖、急尖或圆钝，边缘锯齿较整齐，不外弯；花柱细，与子房明显相异。

11. 花瓣顶端无角状突起…… 9a. **乌蔹莓 C. japonica** (Thunb.) Gagnep.

11. 花瓣顶端有明显小角状突起 …… 15. **角花乌蔹莓 C. corniculata** (Hook.) Gagnep.

9. 叶至少下面或多或少被短柔毛。

12. 小枝、花序梗、叶柄和叶片或多或少被短柔毛。

13. 小枝、叶柄和叶片下面仅脉上被疏柔毛。

14. 叶仅有鸟足状 5 小叶，或混生有 3 小叶，小叶椭圆形、椭圆披针形、卵披针形，小叶片不再分裂；叶柄较长，通常长 2—10 厘米。

15. 小叶椭圆形或椭圆披针形，最宽处在中部或近中部，脉干时褐色，网脉不明显 …… 9. **乌蔹莓 C. japonica** (Thunb.) Gagnep.

15. 小叶卵披针形，最宽处在近基部，脉干时白色，网脉两面明显突出 …… 10. **大理乌蔹莓 C. daliensis** C. L. Li.

14. 叶鸟足状 3—5—7—9 小叶混生，小叶片或深裂片狭披针形、倒卵长椭圆形或狭椭圆形；叶柄较短，长 0. 3—1 厘米，稀更长；种子背面有突起钝肋纹，种脐在中部呈椭圆形，上部种脊呈线形突出 …… 16. **短柄乌蔹莓 C. cardiospermoides** (Planch.) Gagnep.

13. 小枝、叶柄和叶片下面密被柔毛。

15. 小叶下面被褐色或灰褐色短柔毛，边缘每侧有 4—11 个锯齿 …… 9c. **毛乌蔹莓 C. japonica** (Thunb.) Gagnep. var. **mollis** (Wall.) Momiyama

15. 小叶下面密被灰白色柔毛，边缘每侧有锯齿 20—28 个 …… 11. **白毛乌蔹莓 C. albifolia** C. L. Li

12. 小枝、花序梗、叶柄和叶片下面被褐色节状长柔毛。

16. 小叶柄明显；花瓣顶端无小角。

17. 中央通常有侧脉 4—9 对，边缘通常每侧有锯齿 (5) 7—14 (17) 个 …… 12. **华中乌蔹莓 C. oligocarpa** (Lévl. & Vant.) Gagnep.

17. 中央小叶通常有侧脉 13—15 对，边缘通常每侧有锯齿 18—22 个…… 13. **福贡乌蔹莓 C. fugongensis** C. L. Li

16. 小叶近无柄或有极短的柄；花瓣顶端有丝状小角；中央小叶倒卵长椭圆形，顶端急尖或渐尖 …… 14. **节毛乌蔹莓 C. cilifera** (Merr.) Chun

亚属 1. 膜孔亚属 Subgen. Cayratia——Sect. Koilosperma Suesseng. in Pflanzen-

fam. ed. 2. **20**d: 278. 1953.

本亚属我国有下列 4 种。

1. **膝曲乌蔹莓**（海南植物志）　大麻藤果（云南）

Cayratia geniculata (Bl.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 345. 1911 et Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 976. 1912; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia. **24** (2): 256. 1935; 中国高等植物图鉴 **2**: 783. 1972; 海南植物志 **3**: 27. 图 543. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 792. 1984. ——*Cissus geniculata* Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 184. 1825; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 572. 1887. ——*Columella geniculata* (Bl.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **11**: 132. 1916. ——*Tetrastigma obovatum* auct. non Gagnep. (1910): 西藏植物志 **3**: 231: 1986.

本质藤本。小枝圆柱形，略扁压，被短柔毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，中央小叶菱状椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—9 厘米，顶端尾尖或渐尖，稀急尖，基部楔形，侧生小叶阔卵形，长 9—17 厘米，宽 4—9 厘米，顶端尾尖或渐尖，基部不对称，斜圆形，边缘有疏离细锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，密被短柔毛或脱落几无毛；侧脉 7—9 对，网脉不明显；叶柄长 9—18 厘米，被短柔毛，小叶几无柄或有短柄；托叶早落。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长 3—14 厘米，被短柔毛；花梗长 1—3 毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形或近球形，高约 2 毫米，顶端圆形；萼杯状，边缘呈波状浅裂，外面被乳突状毛；花瓣 4，卵圆形，高 1.5—2 毫米，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长略甚于宽或长宽近相等；花盘发达，波状 4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头略为扩大。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 2—4 颗；种子半球形，顶端近圆形或微凹，基部有短喙，种脐在种子背面下部略比种脊宽，向上渐狭，种脊微突出，腹孔直径 2—4 毫米，边缘有突起肋纹。　花期 1—5 月，果期 5—11 月。

产广东、广西、海南、云南、西藏。生山谷溪边林中，海拔 300—1 000 米。越南、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚也有分布。

2. **心叶乌蔹莓**

Cayratia cordifolia C. Y. Wu in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 49. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被短柔毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，侧生小叶阔椭圆形或菱状椭圆形，长 12—25 厘米，宽 8—16 厘米，顶端急尖或渐尖，基部微心形，边缘全缘或有不明显锯齿，上面绿色，密被短柔毛，下面浅绿色，密被灰色柔毛；侧脉 9—12 对，网脉不明显突出；叶柄长 8.5—16 厘米，中央小叶柄长 6—7 厘米，侧生小叶柄长 2—3.5 厘米，密被短柔毛；托叶早落。花序腋生，呈伞房状多歧聚伞花序；花序梗长约 11 厘米，中部有节；花梗长

1—2.5毫米，密被灰色短柔毛；花蕾近球形或卵球形，高2—2.5毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状，无毛；花瓣4，卵椭圆形，高1.8—2.3毫米，外面无毛；雄蕊4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，4浅裂；花柱微扩大。果实扁球形，直径约1.3厘米；种子半球形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈棱形，上部种脊狭窄，腹孔椭圆形，长5—6毫米，宽约4毫米。 花期6月，果期10月至翌年1月。

产云南。生山谷或山坡疏林中，海拔100—1 100米。模式标本采自云南屏边。

3. **狭叶乌蔹莓** 图版11：1

Cayratia mollissima (Wall.) Gagnep. var. **lanceolata** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 50. 1996.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，密被短柔毛。卷须不分枝或2叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为3小叶，中央小叶披针形，长6—14厘米，宽1.5—3厘米，顶端长渐尖，基部楔形，稀近圆形，侧生小叶卵披针形，长4.5—9.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端长渐尖，基部不对称，近圆形，边缘有稀疏细锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均伏生稀疏小刺毛，下面中脉上被疏长柔毛；侧脉6—8对，网脉不明显；叶柄长2—3厘米，中央小叶柄长0.7—2厘米，侧生小叶柄较短，长0.3—0.9厘米，被疏长柔毛；托叶早落。花序腋生，伞房状多歧聚伞花序；花序梗长2—8厘米，中部有节，节上有褐色包片，被短柔毛；花梗长0.5—1毫米，密被短柔毛；花蕾椭圆形，高1—1.5毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿不明显，外面被短柔毛；花瓣4，卵椭圆形，高0.8—1.3毫米，无毛；雄蕊4，花药卵圆形，长略甚于宽或长宽近相等；花盘发达，边缘呈波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱纤细，柱头不明显扩大。果实球形，直径0.8—1厘米，有种子2—3颗；种子半球形，顶端圆形，基部喙短，种脐在种子背面近中部，带状椭圆形，向上渐狭，表面光滑，上部种脊突出，腹孔圆形，直径约2毫米，边缘有肋纹微突出。 花期4—5月，果期6—7月。

产海南。生山坡灌丛。模式标本采自海南崖县。

本变种过去在标本室中被鉴定为膝曲乌蔹莓 C. geniculata (Bl.) Gagnep.，但小枝纤细，直径3—5毫米，叶柄较短，仅长2—3厘米，叶质地较薄，干时薄膜质，叶片狭窄，披针形，叶片两面散生小刺毛，下面中脉上被疏长柔毛，而膝曲乌蔹莓小枝较粗，直径通常4—5毫米，叶柄较长，长8—15厘米，叶质地较厚，纸质，长椭圆形或卵椭圆形，下面密被短柔毛，或老后变稀疏，作 C. mollissima (Wall. ex Roxb.) Gagnep. 的变种为宜。

4. **鸟足乌蔹莓** 龙州乌蔹莓（广西植物） 七叶大麻藤（云南种子植物名录） 图版11：2—6

Cayratia pedata (Lamk.) Juss. ex Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 346. 1910; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi；云南种子植物名录上册

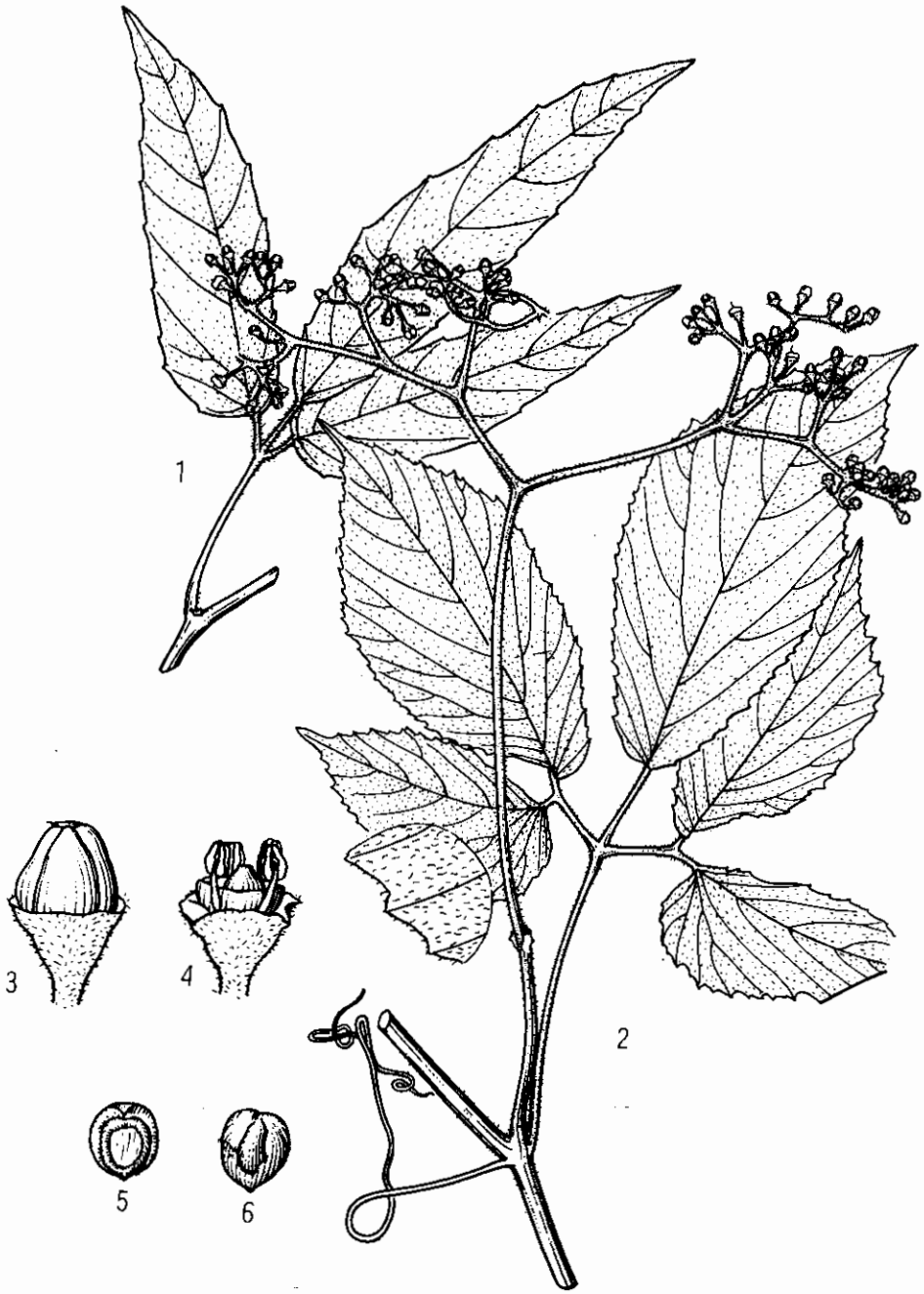

图版 11 1. **狭叶乌蔹莓 Cayratia mollissima** (Wall.) Gagnep. var. **lanceolata** C. L. Li：枝叶。2—6. **乌足乌蔹莓 Cayratia pedata** (Lamk) Gagnep.：2. 花枝，3. 花蕾，4. 示花去花瓣，5. 种子腹面观，6. 种子背面观。(顾　健绘)

793. 1984. ——*Cissus pedata* Lamk. Encycl. **1**: 31. 1783. ——*C. longzhouensis* W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 115. 图 1—2. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被疏柔毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，侧生小叶卵椭圆形，长 5—22 厘米，宽 2.5—9 厘米，顶端尾状渐尖，基部近截形、圆形或微心形，边缘有不规则锯齿，上面绿色，伏生疏短柔毛，下面浅绿色，被疏柔毛；侧脉 6—11 对，网脉不明显突出；叶柄长 5.5—16 厘米，中央小叶柄长 1.5—5 厘米，侧生小叶柄长 2—4 厘米，侧生小叶总柄长 1—3.5 厘米，被疏柔毛；托叶膜质，褐色，卵披针形，长 3—4 毫米，宽 1.5—3 毫米，被稀疏柔毛。花序腋生，下部有节，为伞房状多歧聚伞花序；花序梗长 15—16 厘米，被疏柔毛；花梗长 2—3 毫米，密被短柔毛；花蕾卵圆形，高 2—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，外面被短柔毛；花瓣 4，卵椭圆形，高 1.7—2.2 毫米，外面几无毛；雄蕊 4，花药卵椭圆形，在雌花内雄蕊完全退化；花盘明显，边缘呈波状；子房下部与花盘合生，花柱细，柱头不明显扩大，在雄花内雌蕊退化呈短圆柱状。果实倒肾形，直径 1.2—1.5 厘米，有种子 2—3 颗；种子半球形，顶端近圆形，基部圆钝，喙不明显，种脐在种子背面下部呈带形，上部种脊较狭，表面光滑，腹孔扁圆形，直径 3—5 毫米。 花期 6 月，果期 9—11 月。

产广西、云南。生山坡林中、灌木或岩石缝中，海拔 800—2 200 米。越南、泰国、马来半岛和印度也有分布。

5. **勐腊乌蔹莓**（云南植物研究）

Cayratia menglaensis C. L. Li in Acta Bot. Yun. **19** (3): 219. f. 2: 1—3. 1997.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。叶为鸟足状 7 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，长约 12 厘米，宽约 5.5 厘米，顶端短尾尖，基部圆形，边缘每侧有 14—15 个锯齿，侧生小叶椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端短尾尖、基近圆形或微心形，边缘每侧有 5—13 个锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，仅脉上伏生极稀柔毛；侧脉 4—9 对，网脉在上面不明显，下面不突起；叶柄长约 10 厘米，中央小叶柄长约 4 厘米，侧生小叶总柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶柄长 0.5—2 厘米，被极稀疏柔毛。花序腋生，长约 5 厘米，花序梗长约 2 厘米，无毛，顶端有 3—4 个复二歧聚伞花序组成复合花序，每个花序下部有节，节上有苞片，花数朵在分枝末端集生成伞形；花序梗长 2—3 厘米，被稀疏短柔毛；花梗长 1—2 毫米，被乳突状毛；花蕾椭圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，几全缘，外面被稀疏乳突状毛或上部近无毛；花瓣 4，椭圆形，高 1—1.5 毫米，顶端圆形，外面无毛；雄蕊 4，花药黄色，卵圆形，长略甚于宽；花盘在雄花中明显 4 裂；子房在雄花中不发达。 花期 7 月。

产云南。生于石山崖，海拔约 800 米。模式标本采自勐腊易武。

本种似乎近于鸟足乌蔹莓 C. pedata (Lamk.) Juss. ex Gagnep.，但很特殊，本种叶

片两面无毛，仅下面脉上在扩大镜下可见有极稀疏柔毛，花序第一级总梗无节和苞片，长2厘米，顶端有3—4个复二歧聚伞花序组成复合花序，每个花序总梗有节，节上有包片，很不同于本亚属其他种。

亚属 2. 凸棱亚属 Subgen. Discypharia (Suesseng.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 49. 1996. ——Sect. *Discypharia* Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 278. 1953; Latiff in Stains Malaysiana. **10** (2): 135. 1961.

本亚属我国有下列9种。

6. **三叶乌蔹莓**（海南植物志）　狗脚迹，三爪龙（思茅）

Cayratia trifolia (L.) Domin in Bibl. Bot. **89**: 371. 1927; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 199. 1966; 海南植物志 **3**: 27. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi. ——*Vitis trifolia* L. Sp. Pl. 1. 203: 1753. ——*Cissus carnosa* Lamk. Encycl. **1**: 31. 1783; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 570. 1887. ——*Vitis carnosa* Wall. ex Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind: **1**: 654. 1875.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，疏生短柔毛。卷须3—5分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为3小叶，小叶卵圆形，长3—6厘米，宽1.5—4厘米，顶端急尖或钝，基部圆形，侧生小叶基部不对称，近圆形，边缘每侧有8—11个圆钝锯齿，上面绿色，伏生短柔毛，下面浅绿色，被疏柔毛；侧脉7—8对，网脉上面不明显突出；叶柄长2.5—6厘米，中央小叶柄长0.5—2.5厘米，侧生小叶柄长0.4—0.8厘米，被疏柔毛。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长2—7.5厘米，被疏柔毛；花梗长1—3毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高1.3—1.8毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘呈波状或全缘，外面疏生短柔毛；花瓣4，椭圆形，高1.3—1.8毫米，外面被灰色乳突状毛；雄蕊4，花药卵圆形，长略甚于宽；花盘发达，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱细，柱头微扩大。果实近球形，直径0.7—0.8厘米，有种子2—3颗；种子倒三角状，顶端圆形，种脐在种子背面近中部呈带形，上部种脊突出，表面肋纹钝，腹部中棱脊突出，两侧洼穴倒卵椭圆形，从种子基部向上达上部1/3，周围有钝肋纹突起。　花果期6—12月。

产云南。生山坡、溪边林缘或林中，海拔500—1 000米。越南、老挝、柬埔寨、泰国、孟加拉国、印度、马来西亚和印度尼西亚也有分布。

7. **南亚乌蔹莓**

Cayratia timoriensis (DC.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 50. 1996. ——*Cissus timoriensis* DC. Prodr. **1**: 630. 1824.

7a. **南亚乌蔹莓**（原变种）

C. timoriensis (DC.) C. L. Li var. **timoriensis**

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，无毛。卷须3分枝，有时下部一分枝顶端

可见有败育花序残迹，相隔2节间断与叶对生。叶为3小叶，小叶卵状菱形或菱形，长5.5—14.5厘米，宽5.5—8厘米，顶端急尖，基部阔楔形或近圆形，侧小叶基部不对称，边缘每侧有12—17个圆钝锯齿，上面绿色，脉上无毛或疏被短柔毛，下面浅绿色，无毛；侧脉6—8对，网脉两面明显；叶柄长3.5—12.5厘米，中央小叶柄长1.5—3厘米，侧生小叶柄长0.3—0.5厘米，疏生短柔毛；托叶早落。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长4—9厘米，几无毛；花梗长1—2毫米，密被乳突状毛；花蕾卵圆形，高2—3毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面被乳突状毛；花瓣4，椭圆形，高1.7—2.7毫米，外面密被乳突状毛；雄蕊4，花药卵圆形，长甚于宽；花盘发达，边缘呈波状浅4裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头不明显扩大。果实近球形，直径0.6—0.8厘米，有种子2—3颗；种子三角状倒卵形，顶端微凹，基部渐狭成喙，种脐与种脊一体在种子背面中部呈带形，表面有突出的横肋，腹部中棱脊突出，两侧洼穴在种子中部略呈圆形，外侧有突出肋纹。 花期6—7月，果期8—9月。

产云南。生地边或山谷林中，海拔1 000—1 200米。泰国、马来西亚及印度尼西亚也有分布。

7b. **澜沧乌蔹莓**（植物分类学报）（变种）

C. timoriensis (DC.) C. L. Li var. **mekongensis** (C. Y. Wu ex W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2**(1): 50. 1996. ——*C. mekongensis* C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 79 et 91. f. 1: 5. 1979; 云南种子植物名录上册 793. 1984.

本变种与原变种区别在于，小叶背面沿脉被稀疏短柔毛。 花期7—8月。

产云南。生山谷林中，海拔1 100—1 200米。模式标本采自景洪大勐笼。

8. **墨脱乌蔹莓** 图版12: 1—3

Cayratia medogensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 50. 1996.

半木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。叶为鸟足状5小叶，小叶卵椭圆形，长3.5—8.5厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端骤尾尖，基部阔楔形或近圆形，侧小叶基部不对称，近圆形，边缘有不整齐牙齿，略为外展或前伸，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉6—8对，网脉不明显；叶柄长5—8厘米，中央小叶柄长1.8—2.2厘米，比侧生小叶柄长两倍以上，无毛；托叶早落。花序腋生，为伞房状聚伞花序；花序梗长1—8厘米，无毛；花梗长1—1.5毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高约1.5毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘近全缘，外面被短柔毛；花瓣4，卵椭圆形，高约1.2毫米，外面密被灰白色短柔毛；雄蕊4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，波状4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，与子房一体呈圆锥形，柱头不扩大。 花期5月。

产西藏。生林中，海拔约900米。模式标本采自墨脱。

本种与乌蔹莓 C. japonica (Thunb.) Gagnep. 近似，但本种叶片顶端骤尾尖，叶边

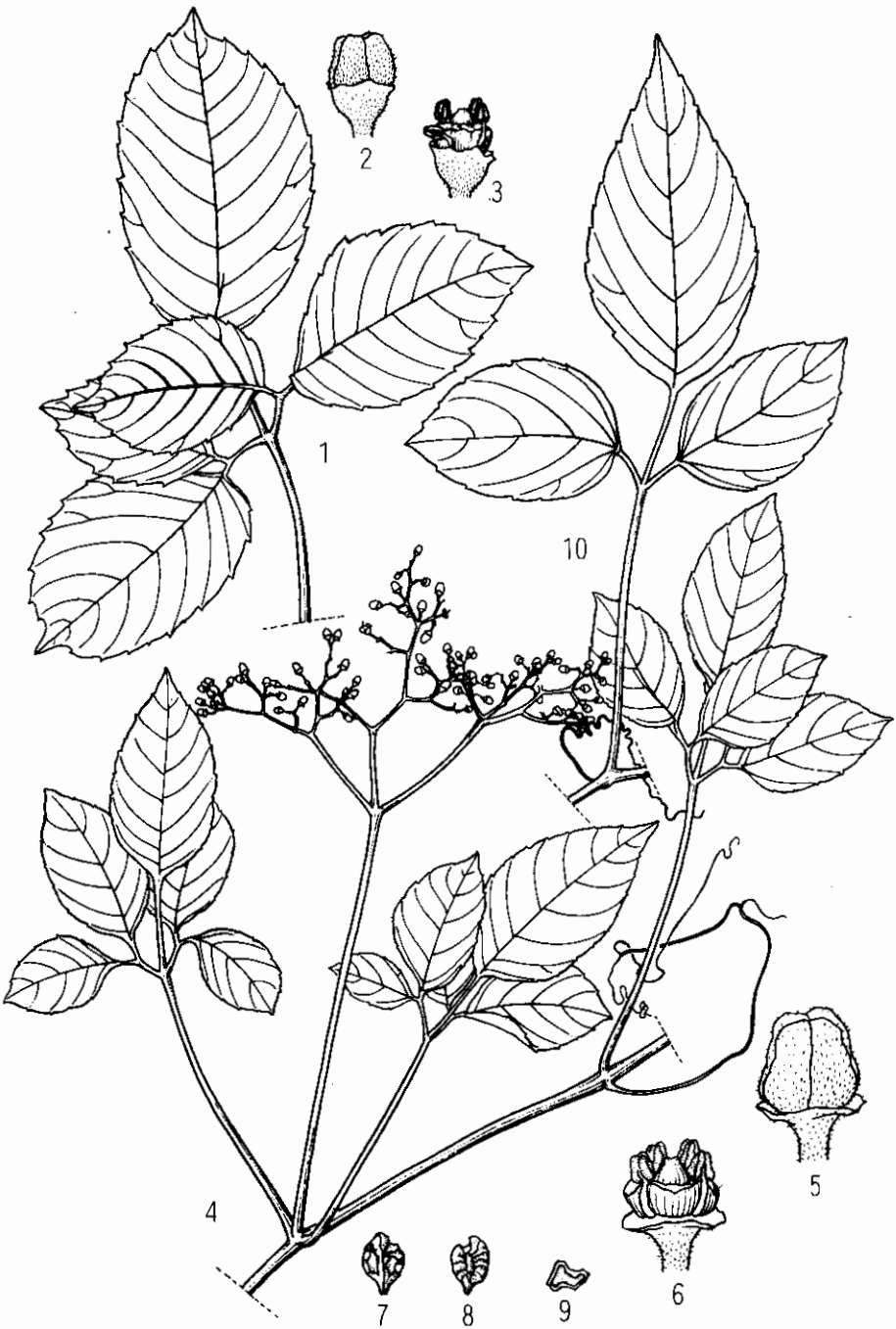

图版 12 1—3. **墨脱乌蔹莓 Cayratia medogensis** C. L. Li：1. 叶，2. 花蕾，3. 示花去花瓣。4—9. **乌蔹莓 Cayratia japonica**（Thunb.）Gagnep.；4. 花枝，5. 花蕾，6. 示花去花瓣，7. 种子腹面观，8. 种子背面观，9. 种子横切面。10. **尖叶乌蔹莓 Cayratia japonica**（Thunb.）Gagnep. var. **pseudotrifolia**（W. T. Wang）C. L. Li：10. 叶枝。（顾 健绘）

缘有不整齐牙齿，外展或前伸，花柱与子房为一体呈圆锥状，很不相同。

9. **乌蔹莓**（唐本草） 五爪龙（广东），虎葛（台湾植物志）

Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 349. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 983. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 683. 1933; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **9** (2): 180. 1934; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 621. 1940; 广州植物志 424. 1956; 胡先骕，经济植物手册下册 964. 1957; 江苏南部种子植物手册 479. 图 780. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 782. 图 3294. 1972; 海南植物志 **3**: 28. 1974; 台湾植物志 **3**: 668. 图 770. 1977; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 92. 1979 in clavi; Momiyama in Hara & Wiliams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 93. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 274. 1981; 江苏植物志下册 475. 图 1517. 1982; 北京植物志上册 565. 图 715. 1984; 福建植物志 **3**: 387. 1988; 河南植物志 **2**: 608. 图 1567. 1988; 河北植物志 **2**: 119. 图 1021. 1988. ——*Vitis japonica* Thunb. Fl. Jap. 104. 1784. ——*Cissus japonica* (Thunb.) Willd. Sp. Pl. **1**: 659. 1798; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 561. 1887. ——*Cissus leucocarpa* Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 189. 1825. ——*Causonia japonica* Raf. Sylva Tellur. 87. 1838. ——*Vitis tenuifolia* auct. non Wight & Arn. (1834): Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 660. 1875 p. p. ——*Vitis leucocarpa* (Bl.) Hayata, Icon. Pl. Formes. **3**: 63. 1913. ——*Columella japonica* (Thunb.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 145. 1918. ——*Columella tenuifolia* (Heyne) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 348. 1911 p. p.; Li, Woody Fl. Taiwan. 524. 1963. ——*Cayratia trifolia* (L.) Domin var. *quinquefolia* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 80 et 92. 1979; 云南种子植物名录上册 794. 1984.

9a. **乌蔹莓**（原变种） 图版 12: 4—9

C. japonica (Thunb.) Gagnep. var. **japonica**

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛或微被疏柔毛。卷须 2—3 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，中央小叶长椭圆形或椭圆披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，侧生小叶椭圆形或长椭圆形，长 1—7 厘米，宽 0.5—3.5 厘米，顶端急尖或圆形，基部楔形或近圆形，边缘每侧有 6—15 个锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或微被毛；侧脉 5—9 对，网脉不明显；叶柄长 1.5—10 厘米，中央小叶柄长 0.5—2.5 厘米，侧生小叶无柄或有短柄，侧生小叶总柄长 0.5—1.5 厘米，无毛或微被毛；托叶早落。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长 1—13 厘米，无毛或微被毛；花梗长 1—2 毫米，几无毛；花蕾卵圆形，高 1—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘或波状浅裂，外面被乳突状毛或几无毛；花瓣 4，三角状卵圆形，高 1—1.5 毫米，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，4 浅

裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头微扩大。果实近球形，直径约1厘米，有种子2—4颗；种子三角状倒卵形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面近中部呈带状椭圆形，上部种脊突出，表面有突出肋纹，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈半月形，从近基部向上达种子近顶端。　花期3—8月，果期8—11月。

产陕西、河南、山东、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、贵州、云南。生山谷林中或山坡灌丛，海拔300—2 500米。日本、菲律宾、越南、缅甸、印度、印度尼西亚和澳大利亚也有分布。

全草入药，有凉血解毒、利尿消肿之功效。

9b. **尖叶乌蔹莓**（植物分类学报）（变种）　图版12：10

C. japonica (Thunb.) Gagnep. var. **pseudotrifolia** (W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 51. 1996. ——*C. pseudotrifolia* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 79 et 92. 1979 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 273. 图 237. 1981; 云南种子植物名录上册 794. 1984.

本变种与原变种的区别在于，叶多为3小叶。　花期5—8月，果期9—10月。

产陕西、甘肃、江西、浙江、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南。生山地、沟谷林下，海拔300—1 500米。模式标本采自四川城口。

本变种在华中有些地区植物3小叶和5小叶均有，不易区别，其他无任何可靠特征区别，作变种为宜。

9c. **毛乌蔹莓**（变种）

C. japonica (Thunb.) Gagnep. var. **mollis** (Wall.) Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 199. 1966. ——*C. mollis* (Wall.) C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 80 et 92. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 793. 1984. ——*Vitis mollis* Wall. Cat. n. 6025. 1832. nom. nud; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 660. 1875. ——*Cissus japonica* (Thunb.) Willd. var. *mollis* (Wall.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 562. 1887. ——*Vitis tenuifolia* auct. non Wight & Arn. (1834): Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 660. 1875. p. p. ——*Cayratia tenuifolia* (Heyne) Gagnep. var. cinerea Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 349. 1911. ——*C. japonica* (Thunb.) Gagnep. var. *pubifolia* Merr. & Chun in Sunyatsenia **5** (1—3): 118. f. 10: 1—6. 1940; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 92. 1979 in clavi; 海南植物志 **3**: 28. 1974. ——*C. japonica* (Thunb.) Gagnep. var. *canescens* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 80 et 92. 1979; 云南种子植物名录上册 793. 1984. ——*C. japonica* (Thunb.) Gagnep. var. *ferruginea* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 81 et 92. 1979; 云南种子植物名录上册 792. 1984.

本变种与原变种区别在于，叶下面满被或仅脉上密被疏柔毛。　花期5—7月，果期

7月至翌年1月。

产广东、广西、海南、贵州、云南。生山谷林中或山坡灌丛，海拔300—2 200米。印度也有分布。

过去一些植物学者曾将我国云南和海南的产的这一变种植物发表为若干变种，比较了广东、广西和贵州的标本后，发现仅只叶形或叶片下面被毛的颜色略有些变化，但划分不开，实际上系种内一连续分布区的不同地区的变异。

10. **大理乌蔹莓**

Cayratia daliensis C. L. Li in Guihaia 17 (2): 98. f. 1: 7—10. 1997.

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须3叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，中央小叶卵披针形，长6.5—9厘米，宽1.8—3.2厘米，顶端长渐尖，基部近圆形或阔楔形，侧生小叶卵披形，长3—6.5厘米，宽1.6—3厘米，顶端长渐尖，基部圆形，边缘呈波状，每侧有12—19个细齿，上面绿色，下面浅绿色，两面1—3级脉干时突出呈白色，沿脉被稀疏短柔毛；侧脉6—9对，最后一级网脉不明显突出；叶柄长3—5.5厘米，中央小叶柄长0.5—2厘米，侧生小叶无柄或有短柄，侧生小叶总柄长0.2—0.5厘米，疏生短柔毛；托叶早落。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长0.8—2厘米，无毛或微被毛；花梗长2—4毫米，被稀疏短柔毛；花蕾卵圆形，高1—2.5毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，外面被乳突状毛；花瓣4，卵圆形，高0.8—1.5毫米，外面被乳突状毛；雄蕊4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头扩大。 花期6月。

产云南。生灌丛中，海拔约2 600米。模式标本采大理。

11. **白毛乌蔹莓** 大叶乌蔹莓（中国高等植物图鉴） 少果乌蔹莓，野葡萄（湖南）

Cayratia albifolia C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 51. 1996. —— *C. oligocarpa* auct. non (Lévl. & Vant.) Gagnep. (1911): Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 99. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 683. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 26. 1934 et Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 621. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 761. 图 648. 1937; 胡先骕，经济植物手册下册 964. 1957; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 283. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 783. 图 3296. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 92. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 793. 1984; 福建植物志 **3**: 388. 图 274. 1988.

11a. **白毛乌蔹莓**（原变种） 图版 13: 1—2

C. albifolia C. L. Li var. **albifolia**

半木质或草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被灰色柔毛。卷须3分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，小叶长椭圆形或卵椭圆形，长5—17厘米，宽2—9厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或侧生小叶基部近圆形，边缘每侧有20—28个锯齿，

齿钝或急尖，上面绿色，无毛或中脉上被稀短柔毛，下面灰白色，密被灰色短柔毛，脉上毛较密而平展；侧脉 6—10 对，网脉两面不明显；叶柄长 5—12 厘米，中央小叶柄长 3—5 厘米，侧小叶无柄或有短柄，侧生小叶总柄长 0.8—1.5 厘米，被灰色疏柔毛；托叶膜质，褐色，披针形或卵披针形，长 3—4.5 毫米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，被稀疏短柔毛。花序腋生，伞房状多歧聚伞花序；花序梗长 2.5—5 厘米，被灰色疏柔毛；花梗长 2—3 毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆钝；萼浅碟形，萼齿不明显，外面被乳突状柔毛；花瓣 4，卵圆形或卵椭圆形，高 1—1.5 毫米，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头微扩大。果实球形，直径 1—1.2 厘米，有种子 2—4 颗；种子倒卵椭圆形，顶端圆形或微凹，基部有短喙，种脐在种子背面下部与种脊无异，种脊突出呈窄带形，表面有锐肋纹突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴宽阔，倒卵长椭圆形，边缘窄，有突出肋纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产江西、浙江、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山谷林中或山坡岩石，海拔 300—2 000 米。模式标本采自贵州贵阳。

11b. **脱毛乌蔹莓**（变种）　樱叶乌蔹莓（植物分类学报），光叶少果乌蔹莓（云南种子植物名录）

C. albifolia C. L. Li var. **glabra** (Gagnep.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (1): 52. 1996. ——*C. oligocarpa* (Lévl. & Vant.) Gagnep. var. f. *glabra* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 1: 360. 1911; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 37(3): 283. 1967; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 92. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 793. 1984. ——*C. oligocarpa* (Lévl. & Vant.) Gagnep. var. *glabra* (Gagnep.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 26. 1934; 福建植物志 3: 388. 1988. ——*Vitis mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 338. 1909.

本变种与原变种的区别在于，叶片下面绿色，无毛或脉上疏被短柔毛。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡灌丛或沟谷林中，海拔 1 000—1 600 米。模式标本采自云南。

12. **华中乌蔹莓**　图版 13: 3—8

Cayratia oligocarpa (Lévl. & Vant.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 348. et 359. 1911. ——*Vitis oligocarpa* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agric. Sci. Sarthe. 40: 41. 1905 et Fl. Kouy-Tchéou. 28. 1914. ——*Cissus oligocarpa* (Lévl. & Vant.) Bailey, Stand. Cycl. Hort. **2**: 775. 1914. ——*Columella oligocarpa* (Lévl. & Vant.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **2**: 177. 1921.

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被褐色节状长柔毛，毛长 1—1.5 毫米。卷须 2

叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，中央小叶长椭圆披针形或长椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘有（5）7—14（17）个锯齿，侧生小叶卵椭圆形或卵圆形，长 3.5—7 厘米，宽 1.3—3.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或近圆形，边缘每侧有 5—10 个锯齿，上面绿色，伏生疏柔毛或近无毛，下面浅绿褐色，密被节状毛，在中脉上毛平展；侧脉 4—9 对，网脉不明显；叶柄长 2.5—7 厘米，中央小叶柄长 1.5—3 厘米，侧生小叶有短柄，侧生小叶总柄长 0.5—1.5 厘米，密被褐色节状长柔毛；托叶膜质，褐色，狭披针形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，几无毛。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长 1—4.5 厘米，密被褐色节状长柔毛；花梗长 1.5—2 毫米，密被褐色节状长柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端截圆形；萼浅碟形，萼齿不明显，外面被褐色节状毛；花瓣 4，卵圆形，高 1—1.5 毫米，外面被节状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱细小，柱头略为扩大。果近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 2—4 颗；种子倒卵长椭圆形，顶端圆形或微凹，基部有短喙，种脐在种子背面下部与种脊无异，种脊呈带形，突出，表面横肋微突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴宽阔，呈倒卵长椭圆形，从下部达种了近顶端。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、湖北、四川、贵州、云南。生山谷或山坡林中，海拔 400—2 000 米。模式标本采自四川南川。

本种毛与海南产的节毛乌蔹莓 C. cilifera (Merr.) Chun 植株的毛相似，但本种小叶柄明显，中央小叶片顶端尾状渐尖，最宽出在小叶片近中部，花瓣顶端无角状突起，种子表面横肋仅微突出，背部种脊略微宽阔呈带形，可以区别。

13. **福贡乌蔹莓**

Cayratia fugongensis C. L. Li in Guihaia 17 (2): 97. f. 1: 1—6. 1997.

半木质或草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被褐色节状长柔毛。卷须 3 分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，小叶椭圆形或长椭圆形，长 3.5—11.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部楔形或侧生小叶基部近圆形，边缘每侧通常有 16—21 个锯齿，齿钝或急尖，上面暗绿色，伏生稀短疏短毛，以后脱落无毛，下面绿色，被褐色疏柔毛，脉上较密；侧脉 9—15 对，网脉上面不明显，下面突出；叶柄长 4—9 厘米，中央小叶柄长 1—1.8 厘米，侧小叶无柄或有短柄，侧生小叶总柄长 0.2—0.8 厘米，被褐色节状长柔毛；托叶草质，三角状卵形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，外面被稀疏短柔毛。花序腋生，伞房状多歧聚伞花序；花序梗长 2.5—5.5 厘米，被褐色节状长柔毛；花梗长 1—2 毫米，被疏柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆钝；萼浅碟形，萼齿不明显，外面被疏柔毛；花瓣 4，卵圆形或卵椭圆形，高 1—1.5 毫米，外面被疏柔毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头微扩大。果实近球形，直径约 1 厘米，有种子 2—4 颗；种子倒卵三角

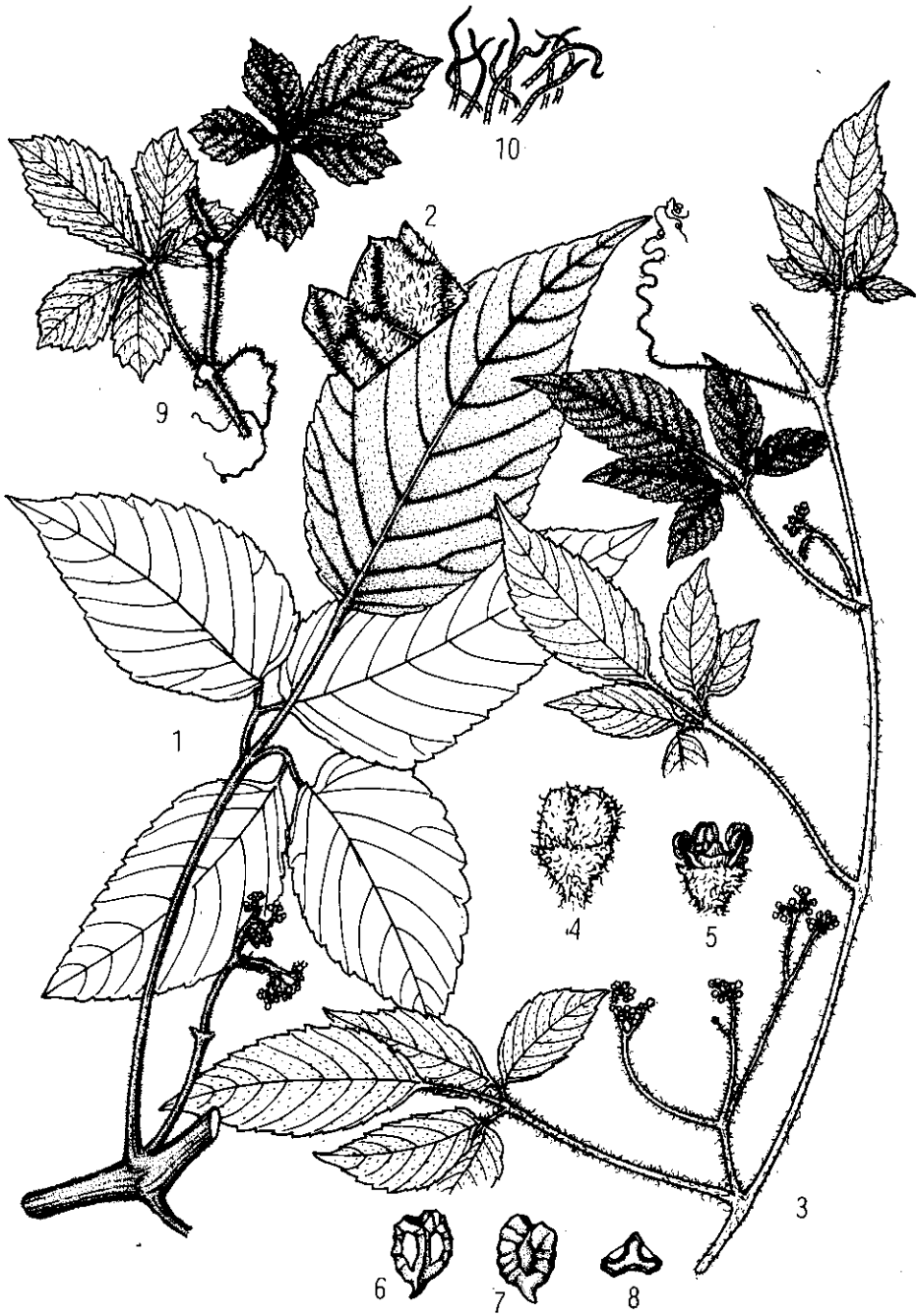

图版 13 1—2. **白毛乌蔹莓 Cayratia albifolia** C. L. Li：1. 花枝，2. 示叶背放大。3—8. **华中乌蔹莓 Cayratia oligocarpa**（Lévl. & Vant.）Gagnep.：3. 花枝，4. 花蕾，5. 示花去花瓣，6. 种子腹面观，7. 种子背面观，8. 种子横切面。9—10. **节毛乌蔹莓 Cayratia cilifera**（Merr.）Chun：9. 枝叶，10. 示毛放大。（顾　健绘）

形，顶端微凹，基部喙显著，种脐和种脐在种子背面不明显，表面有锐肋纹突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴不明显，肋纹突出尖锐。 花期5月，果期8月。

产云南。生山坡林中，海拔1 300—1 800米。模式标本采云南福贡。

14. **节毛乌蔹莓**（海南植物志） 图版13：9—10

Cayratia cilifera (Merr.) Chun in Sunyatsenia **4**: 235. 1940; 海南植物志 **3**: 27. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 92. 1979 in clavi. ——*Columella cilifera* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **9**: 39. 1930.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被节状长柔毛，毛长2—3.5毫米。卷须常为3分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，小叶倒卵长椭圆形，长3.5—7厘米，宽1.2—2.5厘米，中央小叶顶端渐尖或急尖，基部楔形，侧生小叶顶端急尖或圆形，基部楔形或近圆形，边缘有圆锯齿或缺刻状锯齿，上面绿色，疏生长柔毛或脱落几无毛，下面浅绿色，伏生节状长柔毛；侧脉5—8对，网脉不明显；叶柄长1.5—4.5厘米，小叶无柄或中央小叶有短柄，被节状长柔毛；托叶膜质，褐色，长4—6毫米，宽3—4毫米，顶短钝，几无毛。花序腋生，复二歧聚伞花序；花序梗长约3.5厘米，疏生节状长柔毛；花梗长0.5—2毫米，被节状长柔毛；花蕾椭圆形，高1.5—2毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘几全缘，疏被短柔毛；花瓣4，卵形，高1—1.5毫米，顶端有细长小角状突起，外展，被疏柔毛；雄蕊4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头不扩大。果实近球形，直径0.6—0.8厘米，有种子2—4颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在背面近基部与种脊无异，种脊呈沟状，表面有网状棱纹突起，腹部中棱脊突出，两侧洼穴分化不明显。 花期6—9月，果期7—12月。

产海南。生山谷疏林中，海拔300—400米。模式标本采自海南。

15. **角花乌蔹莓**（中国高等植物图鉴）

Cayratia corniculata (Benth.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 347. 1911; 中国高等植物图鉴 **2**: 783. 图3295. 1972; 海南植物志 **3**: 27. 1947; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 92. 1979 in clavi; 福建植物志 **3**: 387. 图273. 1988. ——*Vitis corniculata* Benth. Fl. Hongk. 54. 1861. ——*Columella corniculata* (Benth.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **11**: 133. 1916.

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须2叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，中央小叶长椭圆披针形，长3.5—9厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘每侧有5—7个锯齿或细牙齿，侧生小叶卵状椭圆形，长2—5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端急尖或钝，基部楔形或圆形，边缘外侧有5—6个锯齿或细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉5—7对，网脉不明显，无毛；叶柄长2—4.5厘米，小叶有短柄或几无柄，侧生小叶总柄长0.4—1.5厘米，无毛；托叶早落。花序为复二歧聚伞花序，腋生；花序梗长3—3.5厘米，无毛；花梗长1.5—2.5毫米，无毛；花

蕾卵圆形或卵椭圆形，高 2—3 毫米；萼碟形，全缘或有三角状浅裂，无毛；花瓣 4，三角状卵圆形，高 1.5—2.5 毫米，顶端有小角，外展，疏被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，基部略粗，柱头微扩大。果实近球形，直径约 0.8—1 厘米，有种子 2—4 颗；种子倒卵椭圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面下部与种脊无异，种脊突出，两侧表面有横肋突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状或倒卵狭椭圆形，从基部向上斜展达种子上部 1/3 处。花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产福建、广东。生山谷溪边疏林或山坡灌丛，海拔 200—600 米。

本种外形与乌蔹莓 C. japonica (Thunb.) Gagnep. 相似，但本种花瓣顶端有突出外展的小角，种子腹部两侧洼穴呈沟状，可以区别。块茎入药，有清热解毒、祛风化痰的作用。

16. **短柄乌蔹莓**（植物分类学报）

Cayratia cardiospermoides (Planch.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 348. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 683. 1933; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 92. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 792. 1984. ——*Ampelopsis cardiospermoides* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 459. 1887; Franch. Pl. Delav. 140. 1890. ——*Vitis cardiospermoides* Franch. Pl. Delav. 140. 1890 in syn.

草质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩时疏生短柔毛，以后脱落无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 3—5—7—9 小叶，小叶不裂或 3 深裂，裂片或小叶条状披针形、倒卵长椭圆形或椭圆形，中央小叶长 3—8 厘米，宽 0.5—4 厘米，顶端渐尖、急尖或钝，基部楔形，侧生小叶长 1—5 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端钝或圆形，基部阔楔形，边缘每侧有 4—9 个圆锯齿，上面绿色，无毛，下面浅绿色，脉上被短柔毛，以后脱落几无毛；侧脉 4—7 对，网脉不明显，无毛；叶柄长 0.3—1.5 厘米，中央小叶柄长 0.5—2 厘米，侧生小叶总柄长 0.3—0.6 厘米，侧生小叶几无柄，嫩时被疏柔毛，以后脱落几无毛；托叶膜质，褐色，卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端急尖，无毛。花序为复二歧聚伞花序，腋生；花序梗长 1—3 毫米，疏生乳突状毛；花蕾近圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘波状或小齿状浅裂，外面被乳突状毛；花瓣 4，卵圆形，高 1.3—1.8 毫米，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等；花盘发达，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒卵圆形，顶端圆形或微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，两侧有突出的横肋，横肋钝，上部种脊突出，腹部中棱脊明显，两侧洼穴呈沟状，从基部向上微斜展，达种子顶端 1/4。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生山坡灌丛或草地，海拔 1 600—2 100 米。模式标本采自云南宾川大坪子。

7. 崖爬藤属 Tetrastigma (Miq.) Planch.

Planch. in Monogr. Phan. **5**: 423. 1887; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 318. 1953. —— Vitis Sect. *Tetrastigma* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 72. 1863.

木质稀草质藤本。卷须不分枝或2叉分枝。叶通常掌状3—5小叶或鸟足状5—7小叶，稀单叶，互生。花4数，通常杂性异株，组成多歧聚伞花，抑或伞形或复伞形花序；花瓣展开，各自分离脱落；雄蕊在雌花中败育，形态上退化，短小或仅残存呈龟头形；在雄花中花盘发达，在雌花中较小或不明显；花柱明显或不明显，柱头通常4裂，稀不规则分裂，子房2室，每室有2胚株。浆果球形、椭圆形或倒卵形，有种子1—4颗。种子椭圆形、倒卵椭圆形或倒三角形，表面光滑、有皱纹、瘤状突起或锐棱，种脐通常在种子背面下部与种脊一体呈带形或在中部呈椭圆形，腹面两侧洼穴自基部、中部或上部向上斜展达种子顶端，抑或平行与中棱脊几不分离；胚乳T形、W形或呈嚼烂状。染色体基数x=11、13。

本属模式种：Tetrastigma lanceolarium (Roxb.) Planch. = Cissus lanceolaria Roxb.

本属约100余种，分布亚洲至大洋洲。我国有45种，主要分布在我国长江流域以南各区，大多集中在广东、广西和云南等省区。

崖爬藤属分类系统总览

亚属1. 崖爬藤亚属 Subgen. Tetrastigma 卷须不分枝或2叉分枝；通常为多歧聚伞花序；种子椭圆形、倒卵椭圆形或倒三角形，表面光滑、有皱纹、瘤状突起或突出的锐棱。

组1. 崖爬藤组 Sect. Tetrastigma 种子椭圆形，种脐在背面近基部不特别扩大，与种脊为一体呈狭带形，腹面洼穴从基部或上部斜向上伸展或平行几与中棱脊不分离。

亚组1. 光皮亚组 Subsect. Laevia C. L. Li 种子光滑。(种1—3)

亚组2. 崖爬藤亚组 Subsect. Tetrastigma 种子椭圆形，表面有皱纹。

系1. 三叶系 Ser. trifoliolata C. L. Li 叶通常为三小叶，稀混生有掌状或鸟足状5小叶者。(种4—18)

系2. 掌叶系 Ser. Palmata C. L. Li 叶为通常为掌状5小叶。(种19—22)

系3. 崖爬藤系 Ser. Tetrastigma 叶为鸟足状(4)5—7小叶，稀接近花序混生有3小叶者。(种23—29)

组2. 棱皮组 Sect. Carinata Latiff 种子倒三角形，表面有突起的锐棱。(种30—36)

组3. 圆脐组 Sect. Orbicularia C. L. Li 草质稀木质藤本；种脐在种子背面中部呈圆形

或椭圆形，表面光滑、有皱纹或突起。(37—41)

亚属 2. 掌须亚属 Subgen. Palmicirrata C. L. Li 卷须掌状多分枝；单伞或多伞组成复伞形花序；种子扁球形，种脐在种子背面呈椭圆形，表面有网纹。(种 43—45)

分种检索表

1. 叶为单叶，稀混生有 2—3 小叶。
  2. 嫩枝和叶柄无毛；下面网脉或多或少突出；萼齿不明显；花瓣无毛，顶端有小角短，急尖。
    3. 叶亚革质、较厚；花序梗短，长 2—3.5 厘米，被短柔毛；花梗短，长 2—3 毫米，被短柔毛…… 15c. **单叶红枝崖爬藤 T. erubescens** Planch. var. **monophyllum** Gagnep.
    3. 叶草质，较薄；花序梗长 8—12.5 厘米，无毛；花梗长 4—10 毫米，无毛；花萼外面无毛…… 5. **长梗崖爬藤 T. longipedunculatum** C. L. Li
  2. 嫩枝和叶柄或多或少被短柔毛；叶草质，叶片下面网脉不明显突出；萼齿显著呈钻形，长达花瓣的一半；花瓣顶端小角长渐尖，被短柔毛 …… 18. **红花崖爬藤 T. subtetragonum** C. L. Li
1. 叶为掌状或鸟足状复叶。
  4. 叶为掌状 3—5 小叶。
    5. 叶为掌状 3 小叶。
      6. 卷须 2 叉分枝或不分枝。
        7. 叶片下面无毛。
          8. 花梗无毛。
            9. 叶边缘有锯齿。
              10. 直立或近直立小灌木；小叶较大，通常长 6—26.5 厘米，宽 (3) 4—11 厘米；叶柄较长，长 5—8 厘米 …… 4. **草崖藤 T. apiculatum** Gagnep.
              10. 攀援藤本。
                11. 小叶通常较小，长 4—6 (8) 厘米，宽 2—3 厘米；叶柄较短，长 1—2 厘米；花序腋生 …… 38. **台湾崖爬藤 T. formosanum** (Hemsl.) Gagnep.
                11. 叶通常较大，长 7—12 厘米，宽 4—6.2 厘米；叶柄较长，5—10 厘米；花序与叶对生或假对生 …… 39. **兰屿崖爬藤 T. lanyuense** Chang
            9. 叶边缘全缘 …… 6. **易武崖爬藤 T. yiwuense** C. L. Li
          8. 花梗或多或少被短柔毛或乳突状毛。
            12. 叶草质或纸质，网脉不明显突起。
              13. 花瓣顶端呈风帽状，无角状突起。
                14. 小叶呈菱状卵圆形，下面显著被白粉；大型疏散的伞房状聚伞花序，花瓣内面被白色柔毛…… 9. **多花崖爬藤 T. campylocarpum** (Kurz) Planch.
                14. 小叶长椭圆形、长椭圆披针形或倒卵椭圆形，下面绿色，不被白粉；花序二级分枝呈伞状，花瓣内面无毛。

15. 小枝光滑，有稀疏皮孔；中央小叶长椭圆形或长椭圆披针形，最宽处在下部 …… 10. **富宁崖爬藤 T. funingense** C. L. Li

15. 小枝显著有瘤状突起；中央小叶通常倒卵圆形，最宽处在中部 …… 13. **过山崖爬藤 T. pseudocruciatum** C. L. Li

13. 花瓣顶端有显著展开的小角状突起。

16. 萼齿小而不明显。

17. 植株粗状，木质藤本；种子表面有皱纹。

18. 小叶倒卵椭圆形，最宽处通常在叶片上部，边缘每侧有锯齿 3—4 个；花瓣密被乳突状毛；果实圆球形 …… 27. **厚叶崖爬藤 T. pachyphyllum** (Hemsl.) Chun

18. 小叶长椭圆形或披针形，最宽处通常在叶片近中部；花瓣无毛；果实椭圆形。

19. 枝条光滑，散生稀疏皮孔；花序疏散，花柱明显。

20. 小叶边缘锯齿较少，每侧 3—8 个，叶片下面网脉不明显。

21. 叶通常 3 小叶，偶混生有鸟足状 5 小叶，小叶披针形或长椭圆形，顶端渐尖，边缘有 3—4 (5) 个锯齿，叶片下面网脉不明显 …… 14. **尾叶崖爬藤 T. caudatum** Merr. & Chun

21. 叶通常 3 小叶，偶混生有掌状 5 小叶，小叶椭圆形或长椭圆形，顶端骤尾尖，边缘有 5—8 个锯齿，叶片下面网脉明显，突出或不突出 …… 15a. **红枝崖爬藤 T. erubescens** Planch.

20. 小叶边缘锯齿较多，通常每侧 12—24 个，叶片下面网脉明显，但不突出 …… 16. **马关崖爬藤 T. venulosum** C. Y. Wu

19. 枝条有瘤状突起；花序团集，花柱不明显 …… 12. **十字崖爬藤 T. cruciatum** Craib & Gagnep.

17. 植物纤细，草质藤本；种子表面光滑。

22. 花瓣外面或多或少有乳突状毛；种子腹面洼穴与中棱脊平行几不分离 …… 1. **海南崖爬藤 T. papillatum** (Hance) C. Y. Wu

22. 花瓣无毛；种子腹面洼穴呈沟状从下部斜向上伸展 …… 37. **三叶崖爬藤 T. hemsleyanum** Diels & Gilg

16. 萼齿明显，呈钻形，长约为花瓣的 1/2 … 17. **蒙自崖爬藤 T. henryi** Gagnep.

12. 叶革质或亚革质，叶片下面或两面网脉突出；花瓣顶端无小角状突起。

23. 叶亚革质，叶片仅下面网脉突出 …… 11. **广西崖爬藤 T. kwangsiense** C. L. Li

23. 叶革质，叶片两面网脉突出 …… 8. **柔毛网脉崖爬藤 T. retinervium** Planch. var. **pubescens** C. L. Li

7. 叶片下面全部或仅中脉和侧脉被短柔毛。

24. 叶片下面全部被短柔毛；萼齿明为，呈钻形，长达花瓣 1/2 …… 17b. **柔毛崖爬藤 T. henryi** Gagnep. var. **mollifolium** W. T. Wang

24. 叶片下面中脉或侧脉被短柔毛；萼齿不明显 …… 7. **金秀崖爬藤 T. jinxiuense** C. L. Li

6. 卷须呈伞状多分枝…… 43. **菱叶崖爬藤 T. triphyllum** (Gagnep.) W. T. Wang

5. 叶掌状 5 小叶。

25. 卷须 2 叉分枝或不分枝。

26. 叶片下面无毛。

27. 枝条粗壮，直径 3—6 毫米；花序复杂，呈复二歧聚伞花序或二级分枝呈伞形。

28. 花瓣序着生在当年生枝上。

29. 花顶端呈风帽状，无小角状突起。

30. 中央小叶披针形、长圆披针形或卵状披针形，近中部最宽，通常边缘锯齿不明显，齿较细，稀较粗；花柱不明显 … 19. **扁担藤 T. planicaule** (Hook.) Gagnep.

30. 中央小叶倒卵椭圆形或倒卵长椭圆形，最宽出在中部以上，边缘通常锯齿显著，齿粗大；花柱明显 …… 21b. **大果西畴崖爬藤 T. sichouense** C. L. Li var. **megalocarpum** C. L. Li

29. 花瓣顶端有显著小角状突起 …… 15. **红枝崖爬藤 T. erubescens** Planch.

28. 花序着生在老茎上 …… 20. **茎花崖爬藤 T. cauliflorum** Merr.

27. 枝条纤细，直径 1.5—2 毫米；花序呈单伞形 …… 40. **叉须崖爬藤 T. hypoglaucum** Planch.

26. 叶片下面密被短柔毛或长硬毛，老后变稀疏。

31. 小枝、叶柄、花轴和叶片下面被锈色短柔毛，毛长 0.2—0.4 毫米 …… 21. **西畴崖爬藤 T. sichouense** C. L. Li

31. 小枝、叶柄、花轴和叶片下面被褐色长硬毛，毛长 2—3 毫米 …… 22. **毛枝崖爬藤 T. obovatum** (Laws.) Gagnep.

25. 卷须呈伞状多分枝。

32. 复伞花序 …… 44. **云南崖爬藤 T. yunnanense** Gagnep.

32. 单伞花序 …… 45. **崖爬藤 T. obtectum** (Wall.) Planch.

4. 叶为鸟足状 5—7 小叶。

33. 叶片下面无毛。

34. 花梗无毛。

35. 小叶边缘每侧有锯齿 3—4 (5) 个。

36. 中间小叶椭圆披针形，最宽处在近中部；果实长椭圆形；腹面两侧洼穴几平行向上达种子顶端时略向外伸展 …… 14. **尾叶崖爬藤 T. caudatum** Merr. & Chun

36. 中间小叶倒卵椭圆形，最宽处在中部以上；果实倒卵椭圆形；腹面两侧洼穴从种子基部向上伸展达 1/3 处 …… 28. **柄果崖爬藤 T. godefroyanum** Planch.

35. 小叶边缘每侧有锯齿 7—14 (15) 个。

37. 花瓣顶端呈风帽状，无明显的小角状突起。

38. 叶为鸟足状 5 小叶。

39. 小枝绿色；种子呈倒三角形，表面有棱状突起。

40. 侧生小叶倒卵长椭圆形，中央小叶倒卵椭圆形，顶端急尖或短渐尖，基部近圆形，中央小叶基部宽楔形，边缘呈锯齿状或为细牙齿……30. **显孔崖爬藤 T. lenticellatum** C. Y. Wu ex W. T. Wang

40. 侧生小叶和中央小叶倒卵披针形或倒卵圆形，顶端尾状渐尖或短尾尖，基部楔形，边缘有细牙齿延长呈芒状……31a. **喜马拉雅崖爬藤 T. rumicispermum** (Laws.) Planch.

39. 小枝灰色；种子呈圆球形，表面有皱纹……26. **西双版纳崖爬藤 T. xishuangbannaense** C. L. Li

38. 叶为鸟足状 7 小叶……34. **景东崖爬藤 T. jingdongense** C. L. Li

37. 花瓣顶端有明显小角状突起。

41. 老枝灰色，有瘤状突起；果时叶变成革质或亚革质，小叶边缘呈锯齿状，齿急尖；种子倒三角形，表面有突出棱纹……32. **角花崖爬藤 T. ceratopetalum** C. Y. Wu

41. 老枝绿褐色，无瘤状突起，果时叶仍为草质，小叶边缘呈波状，牙齿细而呈钻状；种子球形，表面有细皱纹，不明显突出。

42. 卷须 2 叉分枝；种脐在种子背面近中部呈卵圆形，腹面洼穴从基部向上达种子 1/3 处，下部呈沟状，上部呈狭椭圆形……41. **细齿崖爬藤 T. napaulense** (DC.) C. L. Li

42. 卷须不分枝；种脐在种子背面下部呈龟头状，腹面两侧洼穴呈沟状，从基部向上斜展达种子顶端……42. **狭叶崖爬藤 T. serrulatum** (Roxb.) Planch.

34. 花梗被短柔毛或乳突状毛。

43. 花瓣顶端呈风帽状，无小角状突起。

44. 萼齿不明显。

45. 中央小叶椭圆形或长椭圆披针形，叶缘锯齿间距长 1—2.5 厘米，有齿 4—10 个；萼筒较浅，呈碟状。

46. 子房无毛。

47. 叶为鸟足状 5 小叶，稀 4 或 6 小叶。

48. 叶革质；花序疏散，比叶柄长……23. **西藏崖爬藤 T. xizangense** C. L. Li

48. 叶纸质；花序团集叶腋，比叶柄短……24. **临沧崖爬藤 T. lincangense** C. L. Li

47. 叶为鸟足状 7 小叶。

49. 果实大，直径 2.5—3 厘米；种子椭圆形，表面有皱纹……25. **景洪崖爬藤 T. jinghongense** C. L. Li

49. 果实小，直径 0.8—1.5 厘米；种子倒三角形，表面有锐棱突起……35. **七小叶崖爬藤 T. delavayi** Gagnep.

46. 子房被锈色短柔毛；种子倒三角形，表面有锐棱突起……33. **伞花崖爬藤 T. macrocorymbum** Gagnep.

45. 中间小叶倒披针形，叶齿间距较短，间距 0.5—0.8 厘米，有锯齿 12—16 个；萼筒较深，呈杯形 …… 36. **蔡氏崖爬藤 T. tsaianum** C. Y. Wu

44. 萼齿明显，约为花瓣的 1/2 长；小叶片披针形 …… 2. **条叶崖爬藤 T. lineare** W. T. Wang ex C. L. Li

43. 花瓣顶端明显有小角状突起。

50. 萼齿不明显，鸟足状 5 小叶中常混生有 3 小叶；花瓣顶端小角状突起短而外展 …… 27. **厚叶崖爬藤 T. pachyphyllum** (Hemsl.) Chun

50. 萼齿明显，长达近花瓣 1/2，鸟足状 5 小叶中常混生有 3 小叶或 7 小叶；花瓣顶端有细长小角 …… 17. **蒙自崖爬藤 T. henryi** Gagnep.

33. 叶片下面脉上或全部被疏柔毛。

51. 中央小叶边缘锯齿少，每侧有锯齿 4—9 个；种子椭圆形或倒卵椭圆形，表面有皱纹或微具钝棱。

52. 叶片较厚，革质或亚革质，叶柄干时有显著皱褶；种子倒卵椭圆形，腹面两侧洼穴从上部分出斜向上伸展 …… 29. **毛脉崖爬藤 T. pubinerve** Merr. & Chun

52. 叶片草质，叶柄干时无显著皱褶。

53. 萼齿小而不明显。

54. 小叶菱形，顶端渐尖或急尖，稀钝；种子椭圆形，种脐在背面中部呈狭椭圆形，腹部洼穴下部呈沟状，上部呈狭椭圆形，从基部向上达种子 1/3 出，外侧表面有钝棱 …… 41b. **毛细齿崖爬藤 T. napaulense** (DC.) C. L. Li var. **puberulum** (W. T. Wang) C. L. Li

54. 小叶披针形，顶端长尾尖；种子倒卵椭圆形，背面种脐在下部向上呈狭带形，腹面两侧洼穴呈沟状，从基部斜向上展直达顶端，表面有皱纹 …… 42b. **毛狭叶崖爬藤 T. serrulatum** (Roxb.) Planch. var. **pubinervium** C. L. Li

53. 萼齿呈钻状，显著较长，长达花瓣的 1/2 …… 17b. **柔毛崖爬藤 T. henryi** Gagnep. var. **mollifolium** W. T. Wang

51. 中央小叶边缘锯齿较多，每侧 12—24 个；种子椭圆形或倒三角形，表面光滑或有突起锐棱。

55. 小枝、叶柄和叶片下面脉上密被锈色卷曲柔毛；花瓣顶端有小角状突起；种子椭圆形，表面光滑 …… 3. **越南崖爬藤 T. tonkinense** Gagnep.

55. 小枝、小叶柄和叶片下面脉上被稀疏短柔毛；花瓣顶端无小角状突起；种子倒三角形，表面有锐棱突起 …… 31b. **锈毛喜马拉雅崖爬藤 T. rumicispermum** (Laws.) Planch. var. **lasiogynum** W. T. Wang

亚属 1. 崖爬藤亚属 Subgen. Tetrastigma

本亚属有下列 3 组。

组 1. 崖爬藤组 Sect. Tetrastigma

本组有下列 2 亚组。

亚组 1. 光皮亚组 Subsect. Laevia C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 312. 1995.

本亚组我国有下列 3 种。

1. **海南崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma papillatum (Hance) C. Y. Wu in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 312. 1995. —— *Vitis papillata* Hance in Journ. Bot. **16**: 226. 1878. —— *Cayratia papillata* (Hance) Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 118. 1940; 海南植物志 **3**: 26. 1974. ——*T. hainanense* Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 65. 1958; 海南植物志 **3**: 23. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 in clavi et 中国高等植物图鉴补编 **2**: 362. 1983 in clavi. ——*T. yunnanense* Gagnep. var. *triphyllum* auct. non Gagnep. (1910): Merr. & Chun in Sunyatsenia **2** (3—4): 277. 1935.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，小叶长椭圆形、卵椭圆形或倒卵椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端短尾尖或渐尖，基部阔楔形，侧生小叶基部不对称，有时近圆形，边缘每侧有 5—11 个细牙齿或锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 6—7 对，网脉两面均不明显；叶柄长 3.5—7 厘米，中央小叶柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶柄较短，长 0.5—1.5 厘米，无毛。花序长 2.5—9.5 厘米，比叶柄短、近等长或比叶柄略长，腋生，下部有节，节上有苞片，二级分枝 4，集生成伞状，三级以后分枝成二歧状；花序梗长 1—2.5 厘米，被短柔毛；花梗长 1.5—4 毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米；萼浅碟形，边缘呈波状，外面被乳突状毛；花瓣 4，卵圆形，高 1.3—1.8 毫米，顶端有小角，被乳突状毛；雄蕊 4，花丝短，花药黄色，卵圆形，在雌花内雄蕊败育，花药呈龟头状；花盘明显，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱明显，柱头 4 裂。果实球形，直径约 0.8 厘米，有种子 2 颗；种子卵圆形，平凸，顶端圆形，基部圆钝，表面光滑，种脐在背面中部呈狭带形，向上渐狭，背棱脊在上部突出，腹部平，中棱脊突出，两侧洼穴分化不明显。 花期 3 月，果期 8 月。

产海南、广西、贵州。生山谷林中，海拔 400—700 米。

本种原记载海南特产，经作者研究广西和贵州南部标本花果特点完全一致，特别是广西的标本在外貌上几乎和海南产的一样，本种变异表现在广西向贵州分布有些标本叶缘锯齿变粗，但其基本特点不变。

2. **条叶崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版 14: 1—4

Tetrastigma lineare W. T. Wang ex C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1**

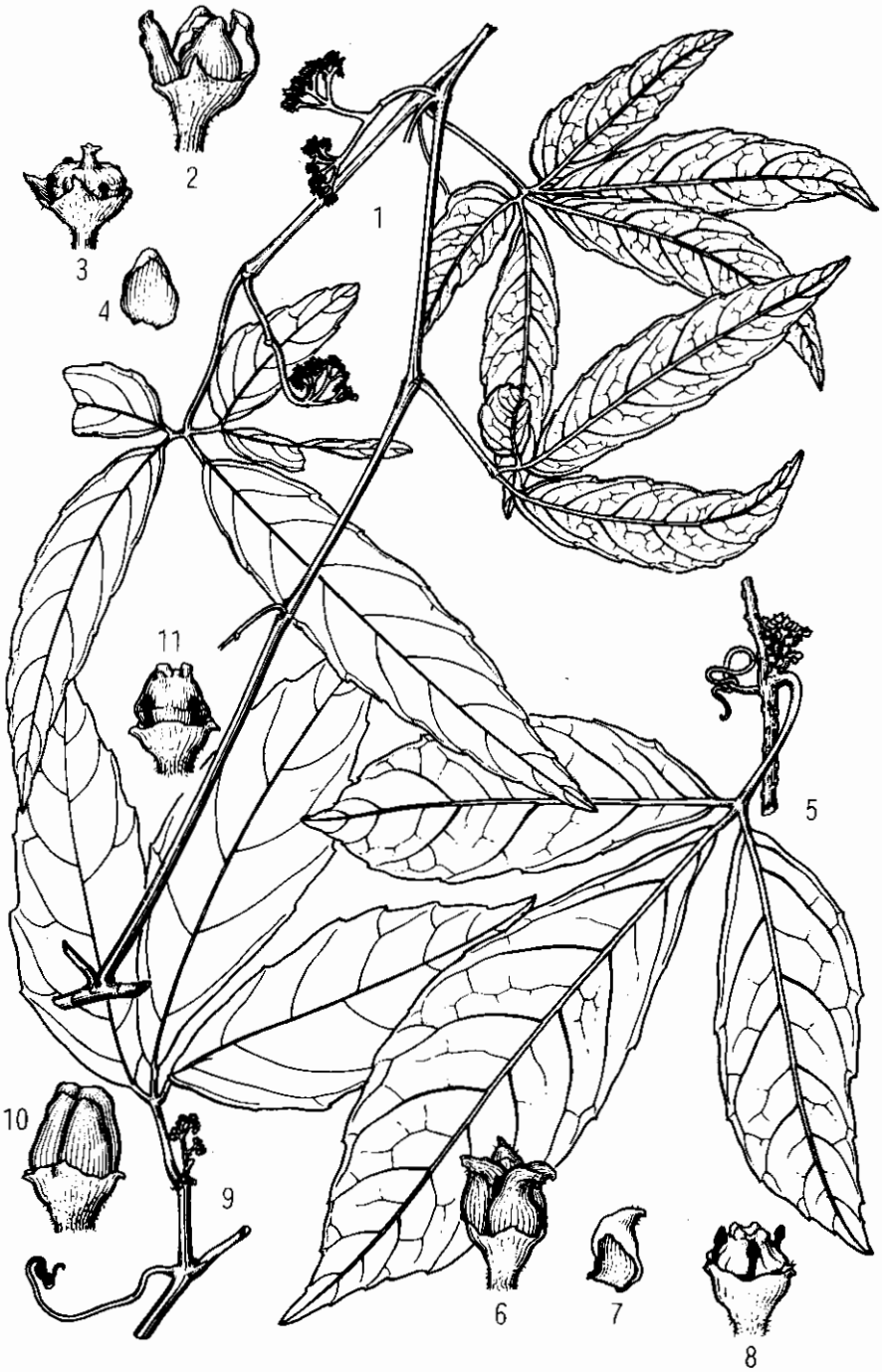

图版 14 1—4. **条叶崖爬藤 Tetrastigma lineare** W. T. Wang：1. 花枝，2. 花，3. 示雌花去花瓣，4. 花瓣。5—8. **十字崖爬藤 Tetrastigma cruciatum** Craib & Gagnep.：5. 花枝，6. 花蕾，7. 花瓣，8. 示雌花去花瓣。9—11. **过山崖爬藤 Tetrastigma pseudocruciatum** C. L. Li：9. 花枝，10. 花蕾，11. 示雌花去花瓣。（顾 健绘）

(4): 313. 1995.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，无毛。叶为鸟足状5小叶，中央小叶披针形，长10—16厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部楔形或圆形，侧小叶长7—12厘米，宽2—2.4厘米，顶端渐尖或骤尾尖，基部圆形或微心形，边缘有波状锯齿，齿细小，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉5—7对，网脉不明显，无毛；叶柄长1—6厘米，无毛，中央小叶柄长1.3—1.5厘米，侧生小叶总柄长0.5—1.5厘米，侧小叶柄极短，无毛。花序腋生，二级分枝4，集生成伞形；花序梗长1.5—2.5厘米，无毛；花梗长1—1.2毫米，疏生短柔毛；花蕾卵圆形，高1.8—2毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘有小齿，齿钻形，长约为花瓣的1/2，外面被疏柔毛；花瓣4，卵圆形，高1.6—1.8毫米，顶端头盔状，无毛；雄蕊4，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘明显，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头4浅裂。 花期3月。

产云南。生山坡或河谷潮湿林中，海拔450—1 150米。模式标本采自云南金平。

本种种子形态上与越南崖爬藤 T. tonkinense Gagnep. 相近，但本种小枝、叶柄、叶片和花瓣完全无毛，花瓣顶端为头盔状，无小角状突起，显然不同。

3. **越南崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版15: 1

Tetrastigma tonkinense Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 268 & 317. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 951. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 862. 1950; W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 119. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被卷曲锈色糙毛。叶为鸟足状5小叶，稀3小叶，小叶倒披针形或倒卵披针形，长9—13厘米，宽3—4.5厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，外侧小叶基部不对称，近圆形，边缘每侧有21—31个尖锐锯齿，上面绿色，几无毛，下面浅绿色，满被或仅脉上被卷曲锈色糙毛；侧脉9—11对，网脉不明显突出；叶柄长10—11厘米，中央小叶柄长1.5—1.8厘米，侧小叶几无柄或有极短柄，密被卷曲糙毛。花序腋生，果时长2—3厘米，远比叶柄短，下部有节，节上有苞片，二级分枝4，集生成伞形，三级以后分枝成二歧状；花序梗长约1.2厘米，被短柔毛；花梗长约1.2毫米，被短柔毛；花蕾坛状，高1.5毫米，顶端圆钝；萼碟形，有4个三角状小齿，外面被短柔毛；花瓣4，卵椭圆形，高1.2毫米，顶端有小角，外展，被乳突状毛；雄蕊4，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘在雌花中不明显，呈环状；子房下部与花盘合生，花柱明显，柱头4裂。果实近球形，直径约1厘米，有种子3颗；种子椭圆形，顶端近圆形，基部有极短的喙，种脐在背面中部不明显，上部背棱脊微突出，腹部中棱脊明显突出，两侧洼穴分化不明显。 花期4月，果期5月。

产广西南部。生山谷疏林中，海拔100—400米。在越南也有分布。模式标本采自越南北部。

本种比较特殊，小枝、花梗、叶柄和叶片下面至少脉上被卷曲糙毛，花序短小，种

图版 15 1. **越南崖爬藤 Tetrastigma tonkinense** Gagnep.：1. 叶。2. **临沧崖爬藤 Tetrastigma lincangense** C. L. Li：2. 花枝。3—7. **蔡氏崖爬藤 Tetrastigma tsaianum** C. Y. Wu：3. 花枝，4. 花蕾，5. 花瓣，6. 雄蕊，7. 雌蕊。（顾 健绘）

子背面种脐分化不明显，种子表面光滑。

亚组 2. 崖爬藤亚组 Subsect. Tetrastigma

本亚组有下列 3 系。

系 1. 三叶系 Ser. Trifoliolata C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 314. 1995.

本系有下列 15 种。

4. **草崖藤**（云南种子植物名录）

Tetrastigma apiculatum Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 261. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 958. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 865. 1950; 云南种子植物名录上册 798. 1984; W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 117. 1988. ——*T. chapaense* auct. non Merr. 1942: W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 in clavi.

4a. **草崖藤**（原变种） 图版 16: 1—5

T. apiculatum Gagnep. var. **apiculatum**

矮小直立灌木，高 0.4—1 米。小枝圆柱形，有纵棱，无毛。叶为 3 小叶，稀基部有单叶，中央小叶倒卵椭圆形，侧生小叶卵椭圆形或椭圆形，长 6—26.5 厘米，宽 (3) 4—11 厘米，中央小叶基部楔形，侧生小叶基部偏斜，近圆形，顶端骤尾尖，边缘每侧疏生 6—9 个锯齿，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛；侧脉 6—8 对，无毛；叶柄长 5—8 厘米，中央小叶柄比侧生小叶柄长 1—2 倍，无毛。花序长 8—15 厘米，与叶柄近等长或比叶柄长 1 倍，与叶对生或假顶生，花序梗长 2.5—3 厘米，无毛或微被短柔毛，二级分枝 4，呈伞状，三级以上分枝呈伞状或二歧状；花梗长 2—10 毫米，无毛；花蕾椭圆形或卵圆形，高 1.5—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状小齿，无毛；花瓣 4，长圆形，高 1.3—2.3 毫米，顶端有直立的小角或呈风帽状突起，几无毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，椭圆形，长略甚于宽，花盘发达，浅 4 裂，雌蕊在雄花中完全退化。 花期 4—5 月。

产云南、广西。生山谷密林中，海拔 500—700 米。越南和老挝也有分布。模式标本采自越南北部。

本种为矮小直立灌木，全身无毛，花瓣顶端微呈小角状。

4b. **柔毛草崖藤**（应用与环境生物学报）（变种）

T. apiculatum Gagnep. var. **pubescens** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 314. 1995.

本种与原变种区别在于，花梗和花萼被短柔毛。 花期 4 月。

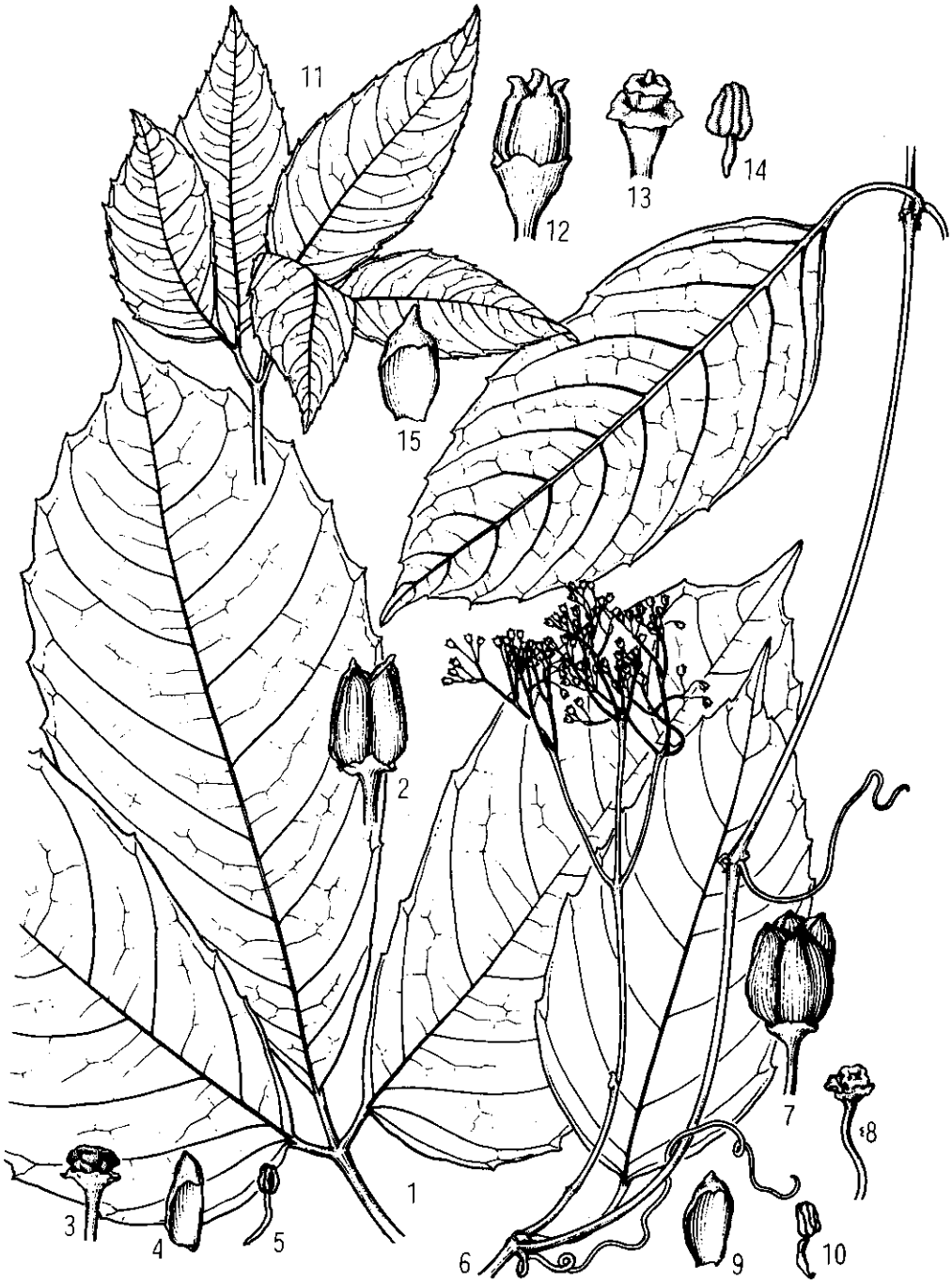

图版 16 1—5. **草崖藤 Tetrastigma apiculatum** Gagnep.：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣和雄蕊，4. 花瓣，5. 雄蕊。6—10. **长梗崖爬藤 Tetrastigma longipedunculata** C. L. Li：6. 花枝，7. 花蕾，8. 示雄花去花瓣和雄蕊，9. 花瓣，10. 雄蕊。10—15. **角花崖爬藤 Tetrastigma ceratopetalum** C. Y. Wu：11. 叶枝，12. 花蕾，13. 示雄花去花瓣和雄蕊，14. 雄蕊，15. 花瓣。（顾 健绘）

产云南、海南。生山坡林中，海拔约 500 米。模式标本采自云南金平。

5. **长梗崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版 16：6—10

Tetrastigma longipedunculatum C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 314. 1995.

木质纤细藤本。小枝圆柱形，微具棱纹，无毛；卷须不分枝。叶为单叶，卵状长椭圆形，长 7.5—13 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛；侧脉 7—8 对，网脉两面突出；叶柄长 2—4.5 厘米，无毛；托叶早落。复二歧聚伞花序，花序梗长 8—13.5 厘米，无毛；花梗长 4—10 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 2.5—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿不明显，外面无毛；花瓣 4，长椭圆形，顶端具短角，无毛；雄蕊 4，花丝扁平，花药黄色，卵圆形，与花丝近等长或略短；花盘发达，微 4 裂。雌蕊在雄花中不发达。 花期 5 月。

产广西。生山谷密林中，海拔 400—670 米。模式标本采自广西大新。

本种十分特殊，纤细草质藤本，单叶，花序梗特别长。

6. **易武崖爬藤**（应用与环境生物学报）

Tetrastigma yiwuense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 315. 1995.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝。叶为 3 小叶，中央小叶倒卵长椭圆形，最宽处在上部，侧生小叶长椭圆形，长 11—15.5 厘米，宽 4.5—7 厘米，顶端骤尾尖，中央小叶基部阔楔形，侧生小叶基部不对称，近圆形，边缘全缘，上面绿色，无毛，下面淡绿色，无毛；侧脉有 4—5 对，网脉两面突出，最后一级细脉不明显；叶柄长 8.5—10.5 厘米，中央小叶柄长 1.3—1.5 厘米，侧生小叶柄长 0.7—1.5 厘米，无毛。花序为复二歧聚伞状，花梗无毛。果实球形，直径 1—1.5 厘米，有种子 1 颗；种子椭球形，顶端微凹，基部有短喙，表面有皱纹，种脐在背面呈狭带形，腹面中棱脊突出，两侧洼穴从种子中部斜向上伸展，几达种子顶端。 果期 11 月。

产云南。生沟谷雨林，海拔约 700 米。模式标本采自云南勐腊易武。

7. **金秀崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版 17：1—4

Tetrastigma jinxiuense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 315. 1995.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被锈色柔毛。叶为 3 小叶，中央小叶倒卵长椭圆形，长 12.5—26 厘米，宽 6.5—12 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，边缘上半部有 7—9 个疏齿，下半部全缘，侧生小叶卵椭圆形，长 0.5—21 厘米，宽 5—11 厘米，顶端短尾尖，基部不对称，近圆形或阔楔形，边缘每侧有 5—9 个疏锯齿，基部或下半部全缘，小叶片上面绿色，无毛，下面浅绿色，脉上疏被短柔毛；中央小叶柄长 2—3 厘米，侧生小叶柄较短，长 1—2 厘米，叶柄长 6—9 厘米，密被锈色短柔毛。花序腋生，下部有 1—2 节，节上有苞片，二级分枝 4，集生成伞形，无三级分枝或 2—3 歧状多分枝，小花数朵

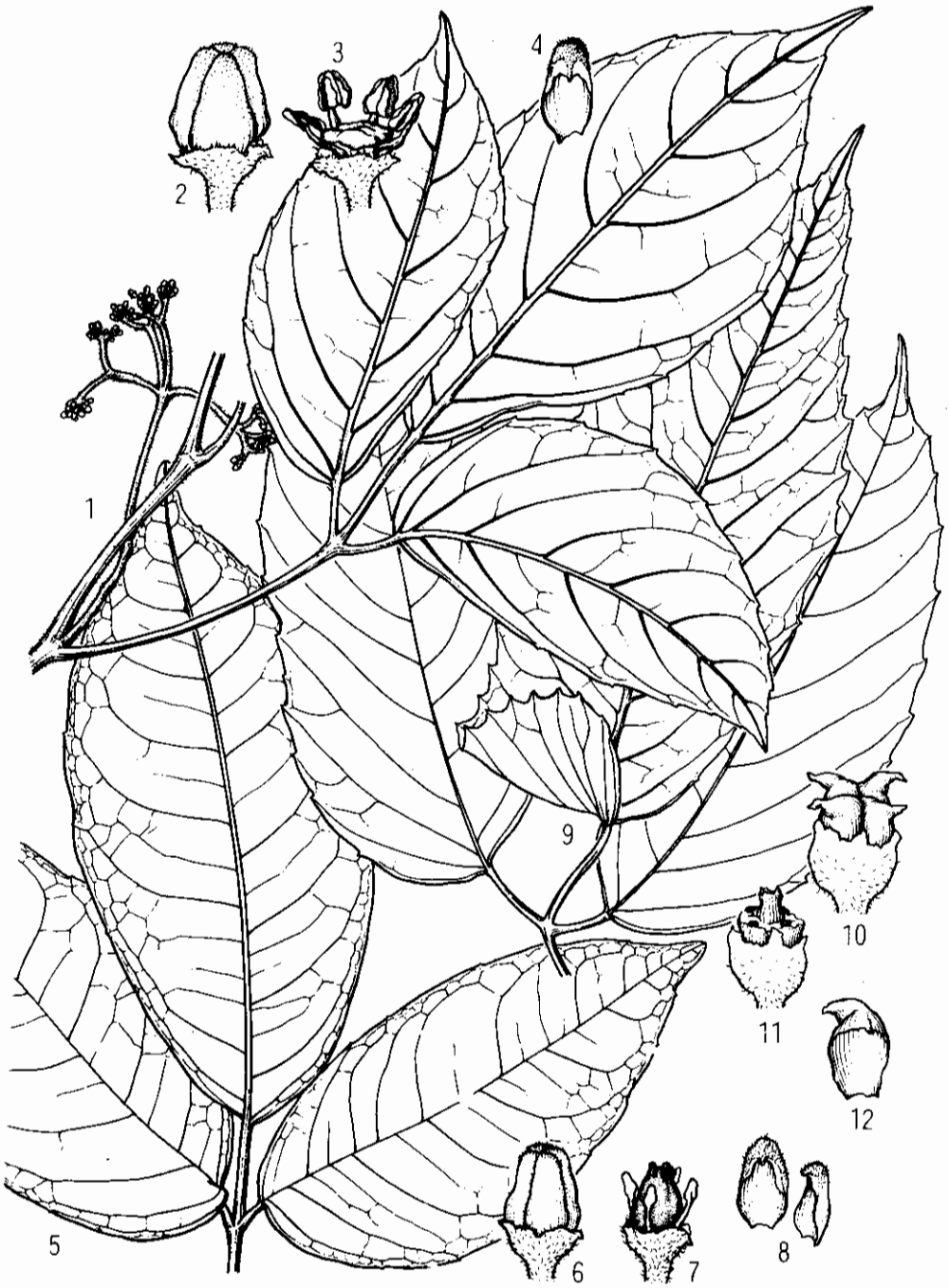

图版 17 1—4. **金秀崖爬藤 Tetrastigma jinxiuense** C. L. Li：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣和雄蕊，4. 花瓣。5—8. **柔毛网脉崖爬藤 Tetrastigma retinervium** Planch. var. **pubescens** C. L. Li：5. 叶，6. 花蕾，7. 示雌花去花瓣，8. 花瓣。9—12. **马关崖爬藤 Tetrastigma venulosum** C. Y. Wu：9. 叶，10. 花蕾，11. 示雌花去花瓣，12. 花瓣。（顾 健绘）

呈伞状着生在分枝末端；花序梗长 3—10 厘米，密被锈色短柔毛；花梗长 1—3 毫米，密被短柔毛；花蕾长卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端近截平或圆形；萼浅碟形，边缘呈波状浅裂或近全缘，外面密被短柔毛或乳头状突起；花瓣 4，卵状三角形，高 1—1.5 毫米，顶端呈头盔状，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等，花盘发达，浅 4 裂，雌蕊在雄花内完全退化。 花期 5 月。

产广西（金秀）。生山谷阴处林下，海拔 350—420 米。模式标本采自广西金秀。

8. **柔毛网脉崖爬藤**（应用与环境生物学报） 网脉崖爬藤（植物分类学报） 图版 17：5—8

Tetrastigma retinervium Planch. var. **pubescens** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 316. 1995. ——*T. retinervium* auct. non Planch. (1887.): W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 et in Guihaia **8** (2): 116. 1988；云南种子植物名录上册 802. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，小叶卵圆形、卵椭圆形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 4—7 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部圆形或近圆形，有时中央小叶阔楔形，侧小叶基部不对称，边缘每侧有 4—9 个粗或细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—8 对，网脉两面明显突出；叶柄长（3）4—9 厘米，中央小叶柄长（0.8）1.5—3 厘米，侧生小叶柄长（0.3）1—1.5 厘米，无毛。花序腋生，复二歧聚伞状或二级分枝 4，集生成伞形；花序梗长 3—5.5 厘米，下部几无毛，上部疏被短柔毛；花梗长 1—2 毫米，被短柔毛，稀几无毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2.5 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘有波状小齿，外面疏被乳突状毛，稀几无毛；花瓣 4，卵椭圆形，高 1.3—2.3 毫米，顶端呈帽状，外面被乳突状毛，稀几无毛；雄蕊 4，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘在雌花中不明显，呈环状；子房下部与花盘合生，花柱不明显，柱头 4 裂。果实椭球形，长 0.6—0.7 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，有种子 1 颗；种子椭球形，种脐在背面呈狭带形，从基部向上接近种子顶端，两侧有钝的横肋，腹面中棱脊凹陷，两侧洼穴呈沟状，接近中部向上斜展达种子顶端。花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产广西、云南。生山坡林下或灌丛中，海拔 400—1 500 米。模式标本采自广西天峨。

过去我国有的学者曾将本变种定为原变种网脉崖爬藤 T. retinervium Planch.，但本变种不同于原变种在于，花序梗和花梗被短柔毛、萼和花瓣乳突状毛，稀脱落几无毛，可以区别。

9. **多花崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版 18：1—5

Tetrastigma campylocarpum (Kurz) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 437. 1887. ——*Vitis campylocarpum* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **61**: 202. 1872.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵纹棱，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶

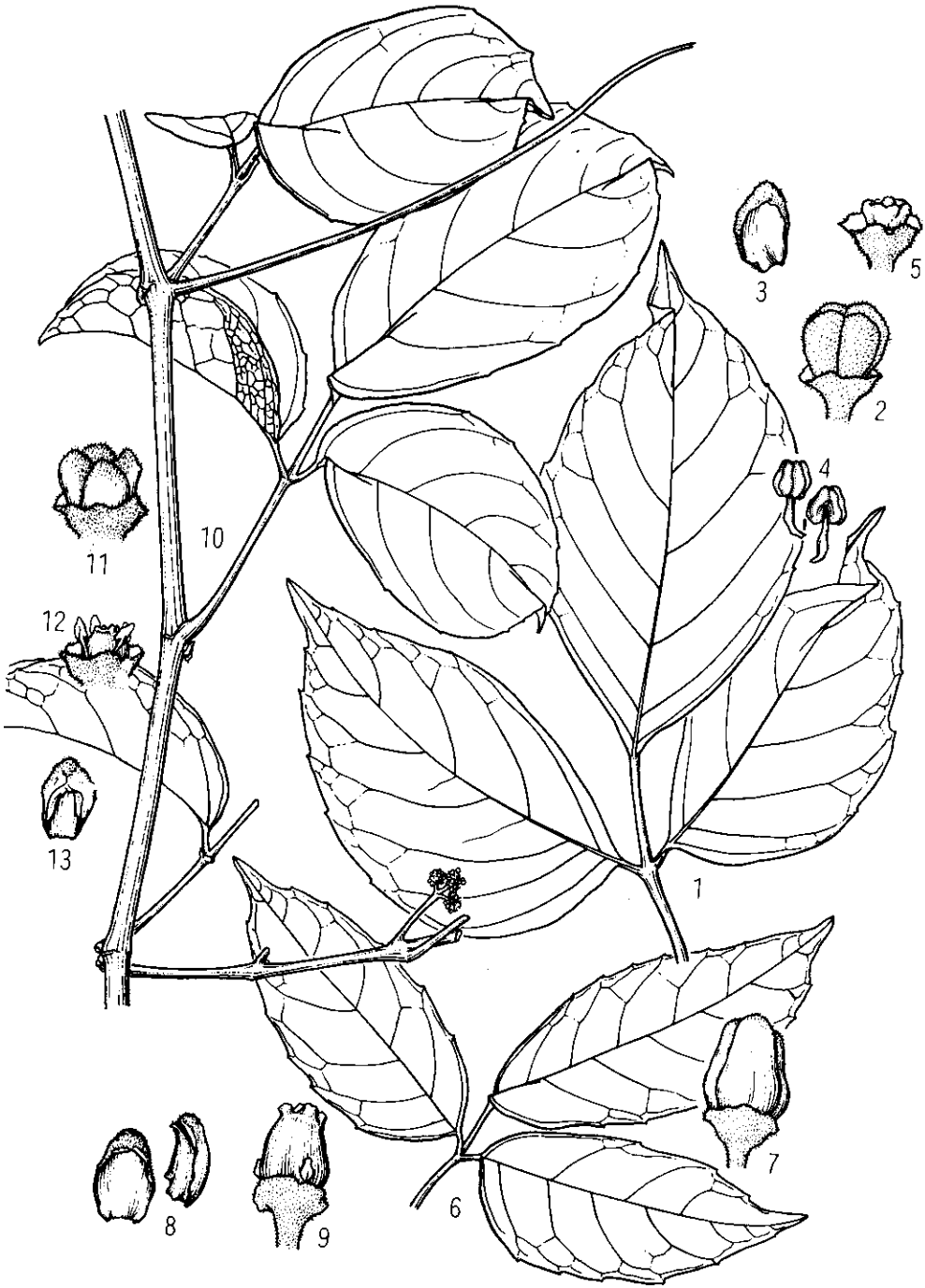

图版 18 1—5. **多花崖爬藤 Tetrastigma campylocarpum** (Kurz) Planch.：1. 叶，2. 花蕾，3. 花瓣，4. 雄蕊，5. 示雄花去花瓣和雄蕊。6—9. **富宁崖爬藤 Tetrastigma funingense** C. Y. Wu：6. 叶，7. 花蕾，8. 花瓣，9. 示雌花去花瓣。10—13. **广西崖爬藤 Tetrastigma kwangsiense** C. L. Li：10. 花枝，11. 花蕾，12. 示雌花去花瓣，13. 花瓣。（顾 健绘）

为3小叶，稀下部叶有4—5小叶，中央小叶倒卵椭圆形，长8—15厘米，宽5—8.5厘米，顶端骤尖，基部阔楔形，侧生小叶棱状卵圆形，长4—12厘米，宽2.5—7厘米，基部不对称，近圆形，边缘每侧有3—5个细小牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉5—6对，网脉两面不明显；叶柄长8—11厘米，无毛，中央小叶柄长2.5—4.5厘米，侧生小叶柄长0.5—1.5厘米，无毛。花序腋生或假顶生，疏散，多花，二级分枝总状，三级后分枝二歧状，稀伞状分枝；总花梗长1—2.5厘米，疏被短柔毛，以后脱落几无毛；花梗长1—2.5厘米，疏被短柔毛，以后脱落几无毛；花梗长1—2.5毫米，疏生短柔毛；花蕾椭圆形或倒卵椭圆形，高1—1.2毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿不明显，边缘波状，外面被短柔毛；花瓣4，顶端呈风帽状，内外均被短柔毛；雄蕊4，花药黄色，卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊不发育；花盘发达，微4裂，在雌花中花盘与子房基部合生；子房圆柱状，上部略比下部小，无花柱，柱头截形，微呈4角状浅裂。果实椭圆形，成熟时紫黑色，长1—1.5厘米，宽0.6—1厘米，有种子1—2颗；种子椭圆形，顶端微凹，基部有短喙，背腹侧扁，种脐在背面呈狭带形，从基部达种子顶端，腹部两侧洼穴呈沟状，几平行向上，达种子顶端时略向外伸展。 花期10—12月，果期翌年2—4月。

产云南南部和西部。生灌丛、林缘或林中，海拔500—1 100米。泰国也有分布。

本种小叶数变化较大，见于同一植株上，有3—4或5小叶，花序呈大型疏散圆锥花序，腋生或假顶生，二级分枝呈总状，花瓣内外均被短柔毛，在本属中甚为特别。

10. **富宁崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版18：6—9

Tetrastigma funingense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 316. 1995.

木质藤本。小枝圆柱形，纵棱纹微显著，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为3小叶，小叶长椭圆形或长椭圆披针形，长5—9厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部圆形，边缘每侧有4—8个疏锯齿，上下两面绿色，无毛；侧脉7—8对，网脉不明显；叶柄长2.5—5厘米，小叶柄长0.6—1.3厘米，中央小叶柄比侧生小叶柄长，无毛；托叶卵圆形，长3毫米，宽4毫米，顶端急尖，无毛；花序在侧枝上与叶对生，2—3级分枝3—4，集生成伞状；花序梗长约1.5厘米，疏生短柔毛；花梗长2—2.5毫米，无毛；花蕾椭圆形，高1.8—2毫米，顶端圆形，微具乳突状毛；萼碟形，边缘齿不明显，外面被短柔毛；花瓣4，顶端呈风帽状，边缘微被乳突状毛；雄蕊4，在雌花中退化，很小，花丝极短，花药呈龟头状，花盘在雌花中较薄，与子房下部合生；雌蕊花柱不明显，柱头4裂。 花期4月。

产云南（富宁）。生石山，海拔约1 000米。模式标本采自云南富宁。

11. **广西崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版18：10—13

Tetrastigma kwangsiense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 317. 1995.

木质藤本，茎略侧扁，灰色。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为3小叶，中央小叶椭圆卵形或倒卵椭圆形，长5.5—12厘米，宽3.5—7厘米，顶端骤尾尖，干时折叠，基部近圆形，边缘每侧有4—6个细牙齿，或齿不明显几全缘，侧生小叶卵椭圆形或阔卵圆形，长6—9.5厘米，宽3—5.5厘米，顶端急尖，基部偏斜，近圆形，边缘外侧有3—5个细牙齿或近全缘，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉5—6对，网脉明显，下面突出；叶柄长4—7厘米，中央小叶柄长1.5—3厘米，侧生小叶柄长0.5—1.5厘米，无毛；花序腋生、假顶生或与叶对生，腋生花序下部有节和苞片，假顶生或与叶对生者无节和苞片，为复二歧聚伞花序，雄花序短，团集，长约1.5—2厘米，雌花序疏展，长约6厘米，小花数朵呈伞状集生在分枝末端；雄花序梗长0.5—1厘米，雌花序梗长约3厘米，被短柔毛；雄花梗极短或几无梗，雌花梗长3—4毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，顶端圆形，高1.5—2.5毫米；萼浅杯形，边缘波状，外面被短柔毛；花瓣4，卵椭圆形，顶端近圆形，外面密被乳突状毛；雄蕊4，花丝短，花药黄色，长宽近相等；花盘明显，4浅裂，在雌花内花盘不明显；子房圆锥形，花柱短，明显，柱头4裂。果实椭球形，直径1—1.2厘米，有种子1—2颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部尖，种脐在背面呈带形，从基部直达顶端，腹部中棱脊钝，两侧洼穴呈沟状，几平行向上达种子顶端时略向外伸展。　花期5—6月，果期8月。

产广西。生山谷林中荫处，海拔400—500米。模式标本采自广西龙津。

本种与网脉崖爬藤 T. retinervium Planch. 相近缘，但本种质地较薄，纸质或草质，叶片上面网脉不突出，下面最后一级网脉不明显，花序为复二歧聚伞花序，花柱明显，种子腹面棱脊较粗，两侧洼穴接近种子顶端向两侧展开，很好区别。

12. **十字崖爬藤**（植物分类学报）　图版14：5—8

Tetrastigma cruciatum Craib & Gagnep. in Kew Bull. 30. 1911; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 863. 1950. p. p.; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 361. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 798. 1984.

木质藤本。茎扁压，小枝圆柱形，褐色，有坚硬的瘤状突起，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为3小叶，中央小叶椭圆披针形或倒卵披针形，长11.5—13厘米，宽2.5—5厘米，最宽处在小叶上部，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，边缘每侧有4—5个波状锯齿，齿细小，侧生小叶卵披针形或长卵椭圆形，长6.5—10.5厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部斜楔形，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛，侧脉有4—8对，网脉上下两面均不明显；叶柄长3—4.5厘米，小叶柄长0.2—0.4厘米，中央小叶柄与侧生小叶柄近相等，无毛。花序短，长0.5—1.5厘米，比叶柄短2倍以上，2—3集生或单生叶腋，基部有节和苞片，二级分枝4，集生成伞形，小花数朵着生于分枝末端，呈小伞形；花序梗长0.5—1厘米，无毛；花梗长2—3毫米，被乳突状毛；花蕾

椭圆形，高约 2 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘呈波状，外面被乳突状毛；花瓣 4，椭圆形，顶端有短角，向外伸展，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等，在雌花中短小，败育；花盘在雄花中显著；子房锥形，几无花柱，柱头 4 裂。果实球形，直径 1—1.2 毫米，有种子 2 颗；种子平凸，倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，背面凸，中间微凹陷，种脐在种子背面基部和带形背棱脊向上达种子顶端，腹面平或微凹，中棱脊突出，两侧沟状洼穴从中部开始向顶端两侧分开达种子顶端。 花期 4—8 月，果期 7—11 月。

产云南南部。生山坡灌丛或溪边林下，海拔 600—1 600 米。越南和泰国也有分布。

13. **过山崖爬藤**（应用与环境生物学报） 过山龙（海南） 图版 14：9—11

Tetrastigma pseudocruciatum C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 318. 1995. ——*T. harmandii* auct. non Planch. (1887): Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 121. 1927. ——*T. pachyphyllum* auct. non Chun (1940): Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 1958 p. p.

木质藤本。小枝圆柱形，褐色，有纵棱纹，干时表面有横皱，或多或少有瘤状突起，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，稀有鸟足状 5 小叶，个别有 1—2 小叶，中央小叶长椭圆披针形，长 6.5—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，最宽处在近中部，顶端渐尖或钝，基部楔形，边缘有 4—5 个波状锯齿，齿细小，侧脉 5—7 对，侧小叶卵披针形或椭圆披针形，长 3.5—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，稀近圆形，常不对称，边缘每侧有 3—5 个波状锯齿，齿细小，侧脉 4—7 对，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛，网脉两面微突起或有时不明显；叶柄长 1.5—4.5 厘米，干时腹部皱缩成纵翅并有显著横皱，小叶柄长 0.2—1.5 厘米，中央小叶柄与侧生小叶柄近相等，无毛。花序短，长 1—1.5 厘米，直径约 1 厘米，呈团伞形，花序梗长 0.3—1 厘米，密被短柔毛；花梗长 0.5—1 毫米，被短柔毛；花蕾倒卵圆形，高 1—1.2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状，外面被短柔毛；花瓣 4，椭圆形，高 0.5—1 毫米，顶端圆钝，外面被乳突状毛或脱落几无毛；雄蕊 4。果实近球形，直径 0.6—0.7 毫米，有种子 1 颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部圆钝，种脐在背面下部 1/3 处，略比中棱脊宽，腹部两侧洼穴呈沟，在上面 1/3 处向外展达种子顶端，表面有横肋纹突起。 花期 4—7 月，果期 9—11 月。

产海南。生山谷溪边林中，海拔 500—800 米。模式标本采自海南。

本种与十字崖爬藤 T. cruciatum Craib & Gagnep. 相近，但本种小叶椭圆披针形或卵披针形，最宽处在中部或近中部，花序被短柔毛，花瓣顶端无角状突起，种子洼穴在上部 1/3 处向外斜展，容易区别。

14. **尾叶崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma caudatum Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**: 275. t. 59. 1935; Chun &

How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 64. 1958; 海南植物志 **3**: 24. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 95. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 363 & 364. 1983 in clavi.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，稀下部有鸟足状 5 小叶，小叶披针形、椭圆披针形或卵披针形，长 6—14 厘米，宽 (2) 3—5 厘米，顶端尾状渐尖，中央小叶基部楔形或阔楔形，侧小叶基部不对称，近圆形，边缘每侧有 4—6 个牙齿，通常齿粗而深，稀细小而不明显，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 4—6 对，网脉两面均不明显突出，无毛；叶柄长 2.5—7 厘米，无毛，中央小叶柄长 1.5—4 厘米，侧生小叶柄较短，长 0.5—1.5 厘米，无毛。花序腋生，长 2.5—3 厘米，比叶柄短，下部有节，节上有苞片，二级分枝 4—6，集生成伞形，三级以后分枝成二歧状；花序梗长 1—3.5 厘米，被短柔毛；花梗长 2—4 毫米，伏生短柔毛；花蕾壶状，高 2—3 毫米，在中部以上收缩，顶端截平或钝；萼碟形，有 4 个三角状小齿，无毛；花瓣 4，卵椭圆形，高 1.5—2.5 毫米，顶端有小角，外展，无毛；雄蕊 4，花丝丝状，长约 0.7 毫米，花药黄色，卵椭圆形，长约 0.5 毫米，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘明显，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱明显，基部略粗，柱头显著 4 裂。果实椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，有种子 1 颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部圆钝，背腹微侧扁，种脐在背面中部向上渐狭，上部背棱脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，几平行向上达种子顶端时略向外伸展。　花期 5—7 月，果期 9 月至翌年 4 月。

产福建、广东、广西、海南。生山谷林中或山坡灌丛荫处，海拔 200—700 米。越南也有分布。模式标本采自海南。

本种通常叶为 3 小叶，在下部有时可见有鸟足状 5 小叶，偶有掌状 5 小叶，小叶披针形或椭圆披针形，顶端尾状渐尖，边缘有 4—6 个牙齿，花序疏生短柔毛，花萼和花瓣无毛，花瓣顶端有向外开展的小角，雄花中花盘和雌花中花柱明显，是其特点。

15. **红枝崖爬藤**（云南种子植物名录）　红脉崖爬藤（海南植物志）

Tetrastigma erubescens Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 444. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 324. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 960. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 863. 1950; 海南植物志 **3**: 23. 1974. ——*T. erubescens* Planch. var. *monospermum* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 960. 1912; Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 67. 1958; 海南植物志 **3**: 24. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 93. 1979 in clavi (ut "rubescens"); 中国高等植物图鉴补编 **2**: 361 et 365. 图 8855. 1983; 云南种子植物名录上册 799. 1984. ——*T. henryi* auct. non Gagnep. (1910): Merr. & Chun in Sunyatsenia **2** (1): 39. 1934.

15a. **红枝崖爬藤**（原变种）

T. erubescens Planch. var. **erubescens**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，叶为3小叶，中央小叶长椭圆形或长椭圆披针形，长8—16厘米，宽5—5.5厘米，顶端短尾尖，基部宽楔形，边缘每侧有7—8个疏齿，齿细小，侧小叶椭圆形或卵状长椭圆形，顶端短尾尖或急尖，基部圆形，微不对称，边缘外侧有5—7个细齿，上面深绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉4—7对，网脉上面不明显，下面突出；叶柄长0.5—1厘米，无毛，中央小叶柄长1—3厘米，侧生小叶柄较短，无毛。花序腋生，下部有2—3节，节上有苞片，二级分枝4，集生成伞形，花呈伞状着生在分枝末端；花序梗长2—3.5厘米，被短柔毛；花梗长2—3毫米，被淡红褐色短柔毛；花蕾卵圆形，高1.5—2毫米，顶端近圆形；萼浅碟形，边缘齿不明显，外面被短柔毛；花瓣4，卵圆形，高1.2—1.8毫米，顶端有小角，外展，无毛或几无毛；雌花中雄蕊4，极为短小，败育；花盘在雌花中显著，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱渐狭至柱头，柱头4裂。果实长椭圆形，长1.3—1.5厘米，宽0.6—0.7厘米，有种子2颗；种子椭圆形，两端近圆形，背面凸出，种脐在背面部呈带状楔形，向上渐狭，为种子长度的1/3，中棱脊突出，腹部中棱脊微突出，两侧洼穴不明显。 花期4—5月，果期翌年4—5月。

产广东、广西、海南、云南。生山谷林中或山坡岩石缝中，海拔100—1 100米。越南和柬埔寨也有分布。

本种过去植物学者将果实仅有单一种子者订为变种，检查分布区内的标本表明，本特点不能在本种内区分出另一类群植物。在本属内各种植物果实常具有1—2或3—4颗种子者，视胚珠到种子发育过程中不同个体或同一个体不同花和果的发育状况而定。本种在我国叶形、锯齿粗细和厚薄变化较大，特别是向北分部到广西西北部一带，叶片较宽大，锯齿也较粗大，但3小叶的中央小叶柄比侧小叶柄长约3倍及上述种子各部的特点，易识别为同种植物。

15b. **单叶红枝崖爬藤**（云南种子植物名录）（变种）

T. erubescens Planch. var. **monophyllum** Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 960. 1912; 云南种子植物名录上册 799. 1984. ——*T. monophyllum* (Gagnep.) C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 17 (3): 81 & 92. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 359. 1983 in clavi; W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 116. 1988.

本变种与原变种的区别在于，叶多为单叶，稀（2）3小叶，叶质地常较厚，有时带淡紫色，可以区别。

产云南南部。生石山林中，海拔100—450米。越南也有分布。

16. **马关崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版 17: 9—12

Tetrastigma venulosum C. Y. Wu in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 320.

1995.

木质藤本。小枝圆柱形，细瘦，显著具纵棱纹，无毛。叶为3小叶，小叶卵状长椭圆形，最宽处在叶片下部，长14.5—15.5厘米，宽5.5—6厘米，顶端骤尾尖，基部圆形，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉9—10对，网脉上面突出，下面明显但不突出；叶柄长5.5—7厘米，中央小叶柄长约2.5厘米，侧生小叶柄长1—1.5厘米，无毛；托叶早落。复二歧聚伞花序腋生，长约3厘米；花序梗长1.7厘米，微被乳突状柔毛；花梗长1—1.5毫米，被乳突状柔毛；花蕾卵椭圆形，高2—2.5毫米；萼杯形，萼齿不整齐，外面被乳突状柔毛；花瓣4，椭圆形，顶端有外展的小角状突起，无毛；雄蕊4，在雌花内花丝退化，残存小型不发育的花药；花盘在雌花中发达，波状浅裂；子房与花盘合生，花柱短，柱头微4裂。　花期6月。

产云南。生林中，海拔约1 600米。模式标本采自云南马关。

17. **蒙自崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma henryi Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 264. 1910 et Lecomte, Not. Syst. **1**: 317. 1911; Chun in Sunyatsenia **2** (1): 39. 1934; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 180. 1942; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 95. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 363 et 364. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 799. 1984. ——*T. tenue* Craib in Kew Bull. 354. 1926; Craib et al. Fl. Siam. Enum. **1**: 314. 1931; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 861. 1950. ——*T. lunglingense* C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 81 & 95. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 363. 1983 in clavi.

17a. **蒙自崖爬藤**（原变种）

T. henryi Gagnep. var. **henryi**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛或微被疏柔毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶通常为3小叶，稀鸟足状5小叶，小叶椭圆形或长椭圆披针形，长5.5—14厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，中央小叶基部楔形，侧小叶基部不对称，阔楔形或近圆形，边缘每侧有6—8个粗或细锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉6—8对，网脉不明显；叶柄长2.5—10.5厘米，中央小叶柄长1—2厘米，侧生小叶柄长0.5—1.5厘米，无毛或被疏柔毛。花序长2—6厘米，通常比叶柄短，腋生，二级分枝4，集生成伞状；花序梗长1.5—3厘米，被短柔毛；花梗长2—4毫米，被短柔毛；花蕾卵圆形，高2—2.5毫米；萼碟形，萼齿狭披针形，长约为花瓣的1/2，外面被短柔毛；花瓣4，高1.7—2.2毫米，顶端有丝线状小角；雄蕊4，在雌花内花丝极短，花药呈龟头状，败育；花盘明显，4浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头4裂。果实圆球形，直径0.6—0.8厘米，有种子1—2颗；种子卵圆形，顶端圆形，基部尖，有短喙，种脐在背面近基部向上达种子顶端呈狭带形，下部略比上部宽，腹面中棱脊明显，两侧洼

穴呈沟状，近种子中部斜向上伸展，直达种子顶端。 花期 4 月，果期 9 月。

产贵州、云南、西藏。生山谷林中或路旁，海拔 600—1 600 米。模式标本采自云南思茅。

本种叶形变异较大，过去中外学者曾划分成若干种，比较了产于中南半岛和喜马拉雅各地区标本后，发现本种与喜马拉雅各地区产的 T. dubium (Laws.) Planch. 很近似，仅本种花瓣外面被的短柔毛较密，花瓣顶端小角长而呈丝状。作者把产于我国及中南半岛各国分布区内的这类植物订为本种，其他营养器官，特别是叶的形状、大小、叶小叶边缘的数目没有一定变异规律，难于使用这些特征把它们再划分成不同的种。

17b. **柔毛崖爬藤**（植物分类学报）（变种）

T. henryi Gagnep. var. **mollifolium** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 81 & 94. 1979；中国高等植物图鉴补编 **2**: 363. 1983.

本变种与原变种区别于，叶下面密被短柔毛。 花期 4 月，果期 6 月。

产云南。生沟谷林中，海拔 900—1 500 米。模式标本采自云南建水。

18. **红花崖爬藤**（应用与环境生物学报）

Tetrastigma subtetragonum C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 321. 1995. —— *Cissus subtetragonum* auct. non Planch. (1887)：云南种子植物名录上册 795. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被短柔毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为单叶，草质，长椭圆形或长椭圆披针形，长 6.5—14 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘每侧有 8—19 个锯齿，齿粗或有时较细，上面绿色，无毛，下面浅绿色，脉上被稀疏柔毛，以后脱落；侧脉 8—9 对，常基部 2—3 对较靠近，网脉不明显；叶柄长 0.8—3 厘米，被短柔毛，以后脱落几无毛。花序腋生，二级分枝 4，集生成伞形或分枝不发育者数朵小花集生在花序顶端；花序梗长 1—1.5 厘米，被短柔毛；花梗长 1.5—3 毫米，密被短柔毛；萼杯状，外面密被短柔毛，萼片显著呈钻形，长约为花瓣的 1/2；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米；花瓣 4，卵圆形，高 1.3—1.8 毫米，顶端有长而细的小角，外展，外面密被短柔毛；雄蕊 4，在雌花内雄蕊花丝显著退化，有小而呈近圆形的花药；花盘明显，4 浅裂；子房下部下陷在花盘中，花柱短，柱头不显著扩大，微 4 裂。果实近球形，直径 1—1.2 厘米，有种子 2—3 颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部圆钝，种脐在背面下部 1/4 处向上渐狭，腹部中棱脊突出，两侧洼穴在下部 1/3 处呈沟状向上斜展达种子顶端。 花期 3 期，果期 6—7 月。

产云南。生山谷林中，海拔 1 000—1 400 米。模式标本采自云南屏边。

本种在过去标本室中有的学者鉴定为单叶崖爬藤 T. erubescens Planch. var. monophyllum Gagnep.，但本种嫩枝和叶柄密被短柔毛，萼片长为花瓣的一半，花瓣顶端有较长而细的小角，外面密被短柔毛，显然不同。

系 2. 掌叶系 Ser. Palmata C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 322. 1995.

本系有下列 4 种。

19. **扁担藤**（中国高等植物图鉴）

Tetrastigma planicaule (Hook.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 319. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 957. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 680. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 784. 图 3297. 1972; 海南植物志 **3**: 25. t. 542. 1974; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 361. 1983; 云南种子植物名录上册 801. 1984; 福建植物志 3: 384. 图 271. 1988. ——*Vitis planicaule* Hook. in Curtis' Bot. Mag. **94**: t. 5685. 1868.

木质大藤本，茎扁压，深褐色。小枝圆柱形或微扁，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，小叶长圆披针形、披针形、卵披针形，长 (6) 9—16 厘米，宽 (2.5) 3—6 (7) 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，边缘每侧有 5—9 个锯齿，锯齿不明显或细小，稀较粗，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉 5—6 对，网脉突出；叶柄长 3—11 厘米，无毛，小叶柄长 0.5—3 厘米，中央小叶柄比侧生小叶柄长 2—4 倍，无毛。花序腋生，长 15—17 厘米，比叶柄长 1—1.5 倍，下部有节，节上有褐色苞片，稀与叶对生而基部无节和苞片，二级和三级分枝 4 (3)，集生成伞形；花序梗长 3—4 厘米，无毛；花梗长 3—10 毫米，无毛或疏被短柔毛；花蕾卵圆形，高 2.5—3 毫米，顶端圆钝；萼浅碟形，齿不明显，外面被乳突状毛；花瓣 4，卵状三角形，高 2—2.5 毫米，顶端呈风帽状，外面顶部疏被乳突状毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，卵圆形，长宽近相等或长甚于宽，在雌花内雄蕊显著短，花药呈龟头形，败育；花盘明显，4 浅裂，在雌花内不明显且呈环状，子房阔圆锥形，基部被扁平乳突状毛，花柱不明显，柱头 4 裂，裂片外折。果实近球形，直径 2—3 厘米，多肉质，有种子 1—2 (3) 颗；种子长椭圆形，顶端圆形，基部急尖，种脐在背面中部呈带形，达种子顶端，腹部中棱脊扁平，两侧洼穴呈沟状，从基部向上接近中部时斜向外伸展达种子顶端。　花期 4—6 月，果期 8—12 月。

产福建、广东、广西、贵州、云南、西藏东南部。生山谷林中或山坡岩石缝中，海拔 100—2 100 米。老挝、越南、印度和斯里兰卡也有分布。

藤茎供药用，有祛风湿之效。

20. **茎花崖爬藤**（海南植物志）

Tetrastigma cauliflorum Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 48. 1932; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. in Indo-Chine. **1**: 864. 1950; 海南植物志 **3**: 21. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 93. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**:

361. 1983；云南种子植物名录上册 798. 1984. ——*T. membranaceum* C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3)：82 & 93. 1979；中国高等植物图鉴补编 **2**：361. 1983.

木质大藤本，茎扁压，灰褐色。小枝微扁，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，小叶长椭圆形、椭圆披针形或倒卵长椭圆形，长 8—18 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端短尾尖，基部阔楔形或近圆形，边缘每侧有 5—9 个锯齿，通常齿粗大，伸展，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 6—8 对，网脉上面不明显，下面突出，无毛；叶柄长 10—15 厘米，小叶柄长 1—4 厘米，中央小叶柄比侧生小叶柄长 2—3 倍，无毛。花序长 9—11 厘米，着生在老茎上，基部有节，节上有苞片，二级分枝 4，集生成伞形，三级分枝 4，集生成伞形或二歧状多分枝，花数朵呈小伞形集生于末级分枝顶端；花序梗长 2.5—8 厘米，无毛或被短柔毛；花梗长 2—8 毫米，被短柔毛；花蕾长圆形或卵圆形，高 1—3 毫米，顶端钝或圆形；萼碟形，齿不明显，被短柔毛；花瓣 4，卵圆形，高 0.8—2.5 毫米，顶端呈头盔状，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊短小，花药扁平呈龟头形，败育；花盘在雄花内发达，浅 4 裂，在雌花内不明显；雌蕊在雄花内完全退化，在雌花内子房卵圆形，花柱不明显，柱头浅 4 裂。果实椭圆形或卵球形，长 1.5—2 厘米，宽 1.2—2 厘米，干时皱缩，种子 1—4 颗。种子椭圆形，两端近圆形，背腹侧扁，种脐在种子背面基部向上呈狭带形，达种子顶端，腹面中棱脊狭窄，两侧洼穴呈沟状从基部向上达种子顶端，于上部向外伸展。 花期 4 月，果期 6—12 月。

产广东、广西、海南、云南。生山谷林中，海拔 100—1 000 米。越南和老挝也有分布。模式标本采自海南。

本种与扁担藤 T. planicaule (Hook.) Gagnep. 在叶形上相似，但本种叶顶端骤尾尖，叶缘锯齿粗大，向前伸展，花序着生在老枝上，花梗被短柔毛，花瓣顶端有向外伸展的小角，果实干时皱缩，可以区别。

21. **西畴崖爬藤**（应用与环境生物学报）

Tetrastigma sichouense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4)：322. 1995. ——*T. voinierianum* auct. non (Ball.) Pierre ex Gagnep. (1910)：云南种子植物名录上册 803. 1984.

21a. **西畴崖爬藤**（原变种）

T. sichouense C. L. Li var. **sichouense**

木质大藤本，茎扁平。小枝微扁或呈圆柱形，密被锈色短柔毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，小叶倒卵椭圆形或倒卵长椭圆形，长 6—20 厘米，宽 3.5—10 厘米，顶端尾状渐尖或骤尾尖，基部楔形或阔楔形，外侧小叶基部不对称，近圆形，边缘有 8 (6) —13 个锯齿，上面暗绿色，无毛，下面浅绿色，密被锈色短柔毛，

老后变稀疏；侧脉 6—8 对，网脉上面不明显，下面突出；叶柄长 5—20 厘米，密被锈色短柔毛，小叶柄长 1.5—5 厘米，中央小叶柄常比侧小叶柄长，密被锈色短柔毛。花序腋生，下部有节，节上有苞片，二级分枝 4，集生成伞形，三级以后分枝呈二歧状；花序梗长 2—4 厘米，密被锈色短柔毛；花梗长 3—4 毫米，密被短柔毛；花蕾卵状长圆形，高 3—4 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘呈波状，外面被乳突状毛；花瓣长圆形，高 2.5—3.5 毫米，顶端呈头盔状，外面被乳突状突毛；雌花内雄蕊 4，花丝纤细，花药极小，败育；花盘在雌花中不明显，在子房基部呈环状着生；子房锥形，渐狭至基部，被乳突状毛或几无毛，柱头 4 裂。果实球形，直径 2—3 厘米，有种子 2—3 颗。种子长椭圆形，背复侧扁，两端圆钝，种脐在种子基部向上呈带形达种子顶端，腹部中棱脊显著，两侧洼穴呈沟状，几平行从基部向上达种子顶端。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产贵州、云南。生灌丛或山谷林中，海拔 500—2 400 米。越南也有分布。模式标本采自云南西畴。

本种与毛枝崖爬藤 T. obovatum (Laws.) Gagnep. 相近，但后者小枝、花梗、叶柄和叶片下面密被黄褐色糙硬毛，毛长 2—3 毫米，很好区别。

21b. **大果西畴崖爬藤**（应用与环境生物学报）（变种）

T. sichouense C. L. Li var. **megalocarpum** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 322. 1995. ——*T. planicaule* auct. non (Hook.) Gagnep. (1911): 西藏植物志 3: 229. 1986 p. p.

本种与原变种不同在于，叶柄和叶片均无毛。　花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产贵州、云南、西藏。生山谷林中或山坡岩石或灌丛，海拔 600—2 100 米。模式标本采自云南西畴。

22. **毛枝崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma obovatum (Laws.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 266. 1910; 中国高等植物图鉴 **2**: 784. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 361. 1983; 云南种子植物名录上册 800. 1984. ——*Vitis obovatum* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 658. 1875.

木质大藤本，茎略扁压。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被黄褐色糙硬毛，毛长达 2—3 毫米。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，外侧小叶椭圆形，长 7—20 厘米，宽 4—10 厘米，顶端骤尾尖，基部阔楔形，外侧小叶基部不对称，边缘每侧有 6—15 个牙齿，齿粗、细或有时不明显，上面绿色，脉上伏生疏柔毛或脱落几无毛，下面浅绿褐色，被黄色糙硬毛；侧脉 6—8 对，网脉明显；叶柄长 10—16 厘米，小叶柄长 0.8—3 厘米，密被黄褐色糙硬毛。花序腋生，长 4—6 厘米，比叶柄短 2 倍以上，二级分枝通常 4，集生成伞形；花序梗长 4—5 厘米，被黄色糙硬毛；花梗长 2—4 毫米，密被黄褐色柔毛；花蕾卵圆形，顶端钝；萼碟形，有 4 个短三角状小齿，

外面被柔毛状绒毛；花瓣4，卵圆形，顶端头盔状，被绒毛状柔毛；雄蕊4，花丝基部扩大，花药黄色，心状卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊短而败育；花盘在雌花中不明显；子房圆锥形，顶端被糙毛，花柱明显，基部略粗，柱头4裂。果实球形，橘黄色，直径2—3厘米，有种子（1）2—3颗；种子长椭圆形，顶端微凹，基部有短喙，背腹凹，种脐在种子背面基部向上呈带形，渐狭到种子顶端，两侧有横肋，肋钝，腹面中棱脊不明显，两侧洼穴呈沟状，从中部或近中部向上斜展，达种子顶端，中棱脊与洼穴之间有钝的横肋。 花期6月，果期8—12月。

产云南。生山谷、山坡林中、林缘或灌丛中，海拔250—1 900米。越南、老挝、泰国和印度卡西山区也有分布。

系3. 崖爬藤系 Ser. Tetrastigma

本系有下列7种。

23. **西藏崖爬藤**（应用与环境生物学报）

Tetrastigma xizangense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1**（4）：324. 1995.

木质藤本。小枝圆柱形，皮孔显著，无毛。叶为鸟足状4—5小叶，小叶片长椭圆形，长5—13厘米，宽4.5—5厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘有疏锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉9—10对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长约5厘米，小叶柄长1—1.6厘米，无毛。花序呈伞房状聚伞花序，与叶对生；花序梗长约1.5厘米，无毛；花梗长2—5毫米，被短柔毛；花蕾卵椭圆形，高约1.5—2毫米，顶端近圆形；萼碟形，边缘波状锯齿，外面被短柔毛；花瓣4，顶端呈风帽状，外面被短柔毛；雄蕊4，长于雌蕊；花柱粗短，柱头微4裂。 花期4月。

产西藏。生林中，海拔约850米。模式标本采自西藏墨脱。

24. **临沧崖爬藤**（应用与环境生物学报） 图版15：2

Tetrastigma lincangense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1**（4）：324. 1995. ——*T. crassipes* auct. non Planch.（1887）：云南种子植物名录上册 798. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，小叶椭圆或倒卵椭圆形，长8—15厘米，宽3—7厘米，顶端急尖或骤尾尖，基部楔形，侧生小叶基部不对称，边缘中部以上每侧有5—7个细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，无毛；侧脉5—8对，网脉在上面微突出，在下面明显突出；叶柄长3.5—7厘米，中央小叶柄长1—2厘米，侧生小叶总柄与中央小叶柄近等长或略短，侧生小叶柄长0.4—1厘米，无毛。花序团集腋生，长1.2—1.5厘米，比叶柄短2倍以上，直径1.5—2厘米，基部2叉分枝，三级分枝4，呈伞形；花序梗长约0.2厘米，被短柔毛；花梗极短，或近无柄；花蕾倒卵圆形，高约1.5毫米，顶端近截形；萼碟形，有4个三角

状小齿，外面被灰色短柔毛；花瓣4，椭圆形，高约1.2毫米，顶端呈风帽状，被灰色短柔毛；雄蕊4，花丝短，长约0.3毫米，花药黄色，卵圆形，长约0.5毫米，长宽近相等；花盘不显著，呈环状；子房呈圆锥状，下部与花盘合生，花柱不明显，柱头4裂。果实椭圆球形，直径0.8—1厘米，有种子1—2颗；种子椭圆形，顶端微凹，基部骤尖，种脐在种子背面呈狭带形，两侧有横肋，腹面中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从种子上部向上斜展达种子顶端，两侧横肋钝。　花期3月，果期6—9月。

产云南西南部。生林中，海拔1 300—2 100米。模式标本采自云南临沧。

本种过去有的学者曾鉴定为T. crassipe Planch. 但本种花序2级分枝呈伞状，果实仅有种子1—2颗，种子椭圆形，上下近相等阔，而非三角形，大不相同。

25. **景洪崖爬藤**（应用与环境生物学报）　图版19：1—3

Tetrastigma jinghongense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 324. 1995. ——*T. megalocarpum* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 82 & 95. 1979. excl. fruiting specimens (=*Spondias pinnata* (L.) Kurz) ——*T. cambodianum* auct. non Gagnep. (1910): W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 95. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 2: 363. 1983.

木质藤本，茎扁平。小枝圆柱形，有圆钝纵棱纹，无毛。叶为鸟足状7小叶，小叶长椭圆披针形或长椭圆形，长5—18厘米，宽3—7厘米，顶端渐尖或骤尾尖，基部楔形，侧生小叶基部不对称，边缘呈波状，每侧有4—10个细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉4—9对，网脉两面明显突出；叶柄长12—15厘米，中央小叶柄长2.5—4厘米，侧生小叶总柄与中央小叶柄近等长，侧生小叶柄短，无毛。花序腋生，二级分枝4，集生成伞形，三级以后分枝成二歧状；花序梗长1—1.5厘米，被短柔毛；花梗长2—4毫米，被短柔毛；花蕾卵锥形，高2.6—3毫米，在中部以上缢缩，顶端圆钝；萼碟形，边缘呈波状浅裂，被乳突状毛；花瓣4，卵椭圆形，高2.5—2.8毫米，顶端呈风帽状，被乳突状毛，雄蕊在雌花内退化；花盘在雌花中薄；子房锥形，花柱不明显，柱头4裂。果实球形，直径2.5—3厘米，棕黄色，有种子1—2颗；种子椭圆形，顶端微凹，基部圆钝，种脐在种子背面呈带形，从基部向上达顶端，两侧有钝的横肋，腹部中棱脊突出，有时上面不明显，两侧洼穴呈沟状，在下部几平行，近中部向上斜展达种子顶端。　花期3月，果期7—11月。

产云南。生山坡溪边林中，海拔700—1 150米。模式标本采自云南景洪。

本种过去曾误定为柬埔寨崖爬藤T. cambodianum Gagnep.，但后者网脉两面不明显突出，花序梗无毛，苞片厚而宿存，大不相同。

26. **西双版纳崖爬藤**（应用与环境生物学报）　图版19：4—10

Tetrastigma xishuangbannaense C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 326. 1995. ——*T. lenticellatum* C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**

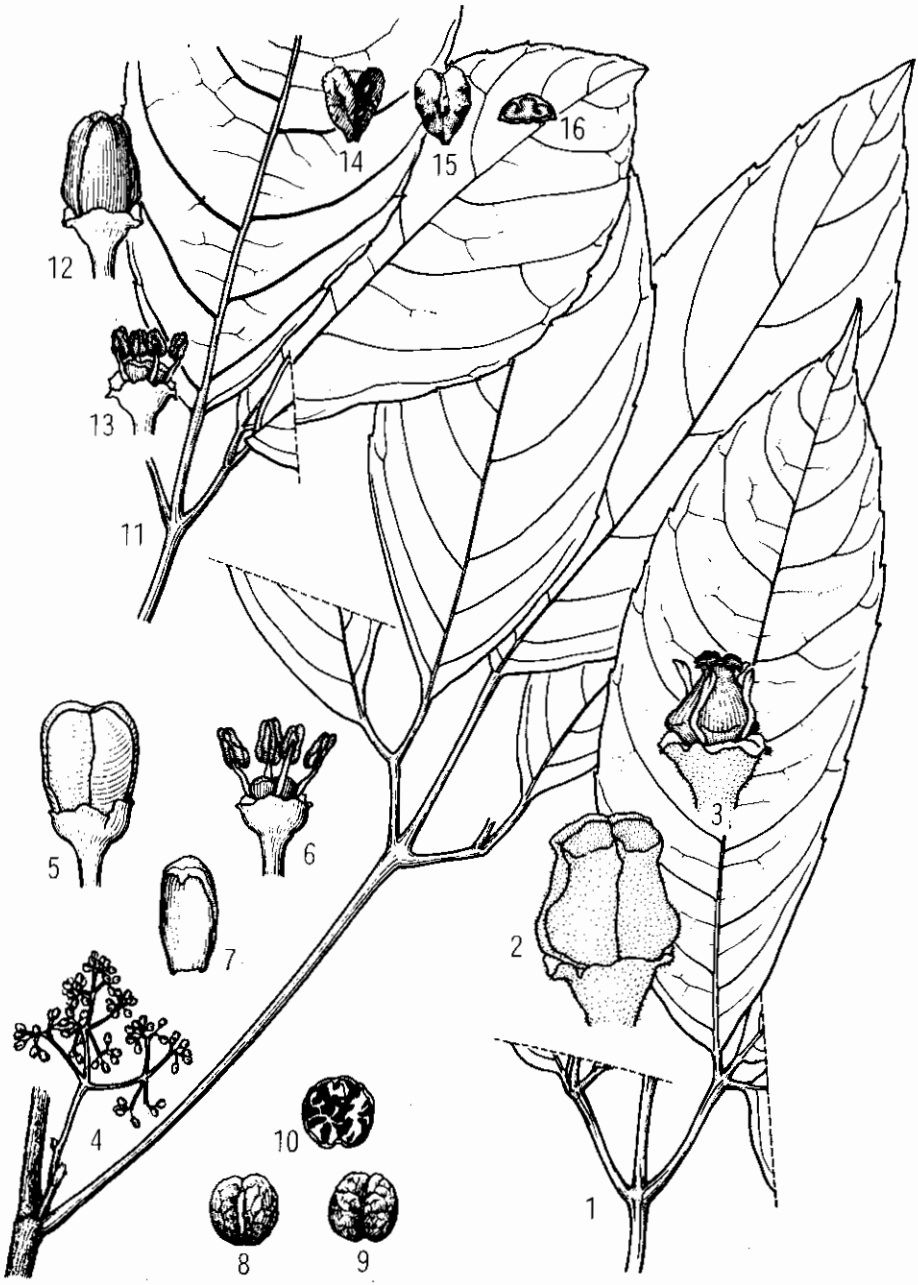

图版 19 1—3. **景洪崖爬藤 Tetrastigma jinghongense** C. L. Li：1. 叶，2. 花蕾，3. 示雌花去花瓣。4—10. **西双版纳崖爬藤 Tetrastigma xishuangbannaense** C. L. Li：4. 花枝，5. 花蕾，6. 示雄花去花瓣，7. 花瓣，8. 种子腹面观，9. 种子背面观，10. 种子横切面。11—16. **显孔崖爬藤 Tetrastigma lenticellatum** W. T. Wang：11. 叶，12. 花蕾，13. 示雄花去花瓣，14. 种子腹面观，15. 种子背面观，16. 种子横切面。（顾 健绘）

(3): 82 et 96. 1979 p. p.

木质藤本。小枝圆柱形，灰色，干时纵褶皱，老时呈片状剥落，无毛。卷须2叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5—7小叶，小叶椭圆形或倒卵椭圆形，长7—13厘米，宽4—7.5厘米，中央小叶与侧生小叶近相等或略短于中央小叶，顶端急尖或骤尾尖，基部阔楔形或近圆形，边缘每侧有3—5个锯齿或牙齿，齿细小，有时极不明显，上面绿色，干时灰褐色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉3—5对，网脉不明显；叶柄长6.5—9厘米，中央小叶柄长2—4.5厘米，侧生小叶柄长0.5—1.5厘米，侧生小叶总柄长2—4厘米，无毛。花序为二歧聚伞花序，长约7厘米，腋生，总梗长约2.8厘米，无毛；花蕾椭圆形，高2.5—3毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面无毛；花瓣4，长椭圆形，高2—2.5毫米，顶端呈风帽状，外面无毛；雄花中雄蕊4，花药长椭圆形；花盘在雄花中明显，微4裂。果近球形或梨形，直径0.8—1厘米；种子圆球形，表面有网状皱纹，背面中棱脊下凹呈沟状横贯种子，腹面中棱脊中部以上呈沟状，下部微突出，两侧洼穴呈沟状从中部斜向两侧伸展。　花期8月，果期10月至翌年4月。

产云南。生沟谷或山坡林中，海拔600—1 100米。模式标本采自云南西双版纳。

27. **厚叶崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma pachyphyllum (Hemsl.) Chun in Sunyatsenia **4**: 235. 1940; Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 67. 1958. excl. *T. harmandii* Planch; 海南植物志 **3**: 24. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 362 & 364. 1983. ——*Vitis pachyphylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 425. 1886. ——*T. crassipes* Planch. var. *strumarum* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 427. 1887. ——*T. strumarum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 267. 1910 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 905. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 875. 1950.

木质藤本，茎扁平，多瘤状突起。小枝圆柱形，有纵棱纹，常疏生瘤状突起，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，或3小叶，小叶倒卵形或倒卵长椭圆形，侧生小叶有时长椭圆形或卵状长椭圆形，长4—10厘米，宽2—4厘米，顶端骤尖，基部楔形或阔楔形，侧生小叶基部不对称，边缘每侧有4—5个疏锯齿，齿粗或较细，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉5—6对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长4.5—9.5厘米，小叶柄长1.5—4厘米，无毛。花序为复二歧聚伞花序，腋生，长9.5—10厘米，比叶柄长或与叶柄近等长，下部有节，节上有苞片；花序梗长1—1.5厘米，密被短柔毛；花梗长2—3毫米，被短柔毛，果时伸长，有瘤状突起；花蕾长椭圆形，高约2毫米，顶端圆钝；萼碟形，萼齿不明显，外面被乳突状毛；花瓣4，卵椭圆形，高约1.8毫米，顶端有短而钝的小角，外面被乳突状毛；雄蕊4，在雌花内退化呈鳞片状；花盘在雌花中不明显；子房长圆锥形，花柱不明显，柱头4裂。果球形，直径1—1.8厘

米，有种子1—2颗；种子椭圆形，顶端微凹，基部有尖锐短喙，种脐在种子背面呈狭带形，从基部达种子顶端，腹面中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从中部向上斜展达种子顶端。 花期4—7月，果期5—10月。

产广东、海南。生低海拔林中或山坡灌丛。越南和老挝也有分布。模式标本采自广东。

28. **柄果崖爬藤**（植物分类学报） 过山青藤（海南澄迈）

Tetrastigma godefroyanum Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 436. 1887; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 322. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 961. 1912 et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 879. 1950; Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 65. 1958; 海南植物志 **3**: 25. 1974.

木质藤本。小枝圆柱形，灰色，有稀疏的瘤状突起，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，中央小叶倒卵圆形或倒卵长圆形，长5—11厘米，宽3—4.5厘米，最宽处在上半部，顶端骤尾尖，稀渐尖，基部楔形，边缘上半部每侧有4—5个钝锯齿，侧脉5—6对，小叶椭圆形或倒卵椭圆形，长4—8厘米，最宽处在上半部，顶端短尾尖或骤尾尖，基部楔形或阔楔形，不对称，上半部边缘每侧有2—4个钝锯齿，侧脉4—5对，网脉不明显，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；叶柄长4—9.5厘米，中央小叶柄长1.5—2.6厘米，侧生小叶柄长0.2—0.8厘米，无毛。花序长约10厘米，直径约6厘米，二级分枝4，集生成伞状；花序梗长6—6.6厘米，无毛；花梗长2—6毫米，无毛；花蕾椭圆形，高约2毫米，顶端圆形，萼碟形，萼齿不明显，无毛；花瓣4，卵椭圆形，顶端呈风帽状，外面无毛；雄蕊4，在雌花内比雌蕊短，花药呈龟头状，败育；花盘在雌花中不明显；子房柱状卵形，花柱不明显，柱头4裂。果实倒卵椭圆形，长1.2—1.4厘米，宽0.8—1厘米，顶端圆形，基部渐狭，有种子1颗；种子椭圆形，种脐在种子背面中部下陷呈沟状，基部略宽，向上达顶端，腹部中棱脊明显，两侧洼穴呈沟状，从基部发出向上外展达种子1/3处。 花期4—8月，果期5—11月。

产海南。生山坡灌丛、岩石缝或低海拔林中。越南、老挝、柬埔寨和泰国也有分布。

本种与厚叶崖爬藤 T. pachyphyllum (Hemsl.) Chun 相近，特别是叶的外形相似，但本种花梗、花萼和花瓣外面无毛，花瓣顶端呈风帽状，很不相同。

29. **毛脉崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma pubinerve Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**: 275. f. 33. 1935; Chun & How in Acta Phytotax. Sin. 7: 67. 1958; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 96. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴 2: 784. 1972; 海南植物志 3: 25. 1974; 中国高等植物图鉴补编 2: 364. 1983.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，干时有横皱纹，枝被短柔毛，以后脱落。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，中央小叶椭圆形或长椭圆披针形，

长 12—25 厘米，宽 4—7 厘米，顶端急尖或渐尖，基部阔楔形，边缘每侧有 6—8 个锯齿，侧生小叶卵披针形或卵状长椭圆形，长 6—20 厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端渐尖、急尖或钝，基部楔形或近圆形，边缘每侧有 4—7 个锯齿，上面绿色，有光泽，无毛，下面浅绿色，仅脉上被短柔毛，以后脱落；侧脉 7—9 对，网脉在下面突起；叶柄长 4—10.5 厘米，中央小叶柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶总柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶柄长常 0.5—2 厘米，干时有横皱纹，疏被短柔毛，以后脱落无毛。花序腋生，下部有节，节上有苞片，二级分枝 4，集生成伞形，三级分枝呈二歧状，花数朵在分枝末端集生成伞形；花序梗长 1.3—2 厘米，被短柔毛；花梗长（2）3—4 毫米，被短柔毛；花蕾倒卵圆形，高 2.5—3.5 毫米，顶端近截形；萼浅碟形，萼齿不明显，外被乳突状毛；花瓣 4，椭圆形，高 2—3 毫米，顶端有小角，外展，外面被乳突状毛；雄蕊 4，花药黄色，椭圆形，长甚于宽近 1 倍；花盘在雌花中不明显，呈环状；子房锥形，下部与花盘合生，花柱不明显，柱头 4 裂。果实近球形，直径 1—1.2 厘米，有种子 2（3）颗；种子倒卵圆形，顶端微凹，基部急尖，种脐在种子基部向上呈狭带形几达种子顶端，下部略宽，腹面中棱脊不明显，两侧洼穴呈沟状从中部向上斜展达种子顶端。　花期 6 月，果期 8—10 月。

产广东、广西、海南。生山谷林中或石山坡灌丛，海拔 300—600 米。越南和柬埔寨也有分布。模式标本采自海南。

组 2. 棱皮组 Sect. Carinata Latiff in Gard. Bull. Sing. **36**（2）：225. 1983.

本组我国有下列 7 种。

30. **显孔崖爬藤**（植物分类学报）　图版 19：11—16

Tetrastigma lenticellatum C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**（3）：82 & 96 1979. p. p.；云南种子植物名录上册 800. 1984. p. p.

木质藤本。小枝绿色，圆柱形，有纵棱纹和显著气孔，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，稀 7 小叶，中央小叶片倒卵长椭圆形，长 11—18.5 厘米，宽 5—10 厘米，最宽处在中部以上，顶端短尾尖或渐尖，基部阔楔形，边缘每侧有细牙齿 14—16 个，或有时齿粗呈锯齿状，侧脉 8—10 对，侧生小叶椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，外侧小叶最宽处常在近中部，内侧小叶最宽处常在中部以上，顶端渐尖或急尖，基部宽楔形，外侧小叶基部常不对称，边缘外侧有 5—14 个锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—8 对，网脉不明显突出；叶柄长 7—16 厘米，中央小叶柄长 1.5—4 厘米，侧生小叶总柄长 1—4 厘米，侧小叶柄较短，长 0.2—1 厘米，无毛。花序腋生，长（3）7—12 厘米，与叶柄近等长或比叶柄短，二级分枝 3—4，集生成伞形；花序梗长 4—5 厘米，无毛；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；花蕾椭圆形，高 1.3—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状，外面无毛；花瓣 4，椭圆形，高 1—1.8 毫米，顶端呈风帽状，无毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，椭圆形，长约 0.6 毫米，宽约 0.5

毫米；花盘在雄花中发达，4 裂。果实球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒三角形，顶端微凹，基部急尖，种脐在种子背面中部以下 1/3 处呈椭圆形，两侧有棱角状突起，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，近基部斜向上展开接近种子顶端。 花期 5—6 月，果期 10—12 月。

产云南。生山谷林中或灌丛，海拔 500—1 000 米。模式标本采自云南勐遮。

31. **喜马拉雅崖爬藤**（应用与环境生物学报）

Tetrastigma rumicispermum (Laws.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 429. 1887; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 201. 1966 et in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 95. 1979. ——*Vitits rumicisperma* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 661. 1875. —— *Cayratia kiujiangense* C. Y. Wu ex W. T. Wang in Fl. Xizang. **3**: 228. t. 96: 5. 1986 et Vasc. Pl. Hengd. Mount. **1**: 1166. 1993.

31a. **喜马拉雅崖爬藤**（原变种）

T. rumicispermum (Laws.) Planch. var. **rumicispermum**

木质藤本。小枝圆柱形，老枝有显著瘤状突起，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，中央小叶倒卵椭圆形，长 4—17 厘米，宽 3—8 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部楔形，侧生小叶基部不对称，边缘每侧有 7—16 个细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛或嫩叶时中脉上微被毛；侧脉 7—19 对，网脉不明显；叶柄长 3—14 厘米，中央小叶柄长 1—3 厘米，侧生小叶总柄长 0.5—1.8 厘米，侧生小叶柄长 0.5—1.8 厘米，无毛。花序腋生或侧枝上与叶对生，二级分枝 4，集生成伞形；花序梗长 3—8 厘米，被短柔毛或几无毛；花梗长 1—3 毫米，被乳突状柔毛或几无毛；花蕾椭圆形或倒卵圆形，高 2—2.5 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘呈波状，外面无毛；花瓣 4，椭圆形，高 1.8—2.3 毫米，顶端呈风帽状，无毛；雄蕊 4，花药黄色，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘在雄花中发达，4 浅裂，在雌花中较薄；子房圆锥形，下部与花盘合生，花柱短，柱头 4 裂。果实近球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 2—3 颗；种子倒三角形，顶端凹，基部渐狭成喙，种脐在种子背面中部上下呈带形，两侧横肋凸出，尖锐，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从中部向上斜展达种子上部 1/3 处，周围有突出短横肋纹。 花期 4—5 月，果期 7 月至翌年 5 月。

产云南、西藏。生山坡或河谷林中，海拔 500—2 450 米。越南、老挝、泰国、印度、尼泊尔、不丹和锡金也有分布。

在西藏察隅采集的标本近年曾被放到乌蔹莓属 Cayratia Juss. 植物中作为新种发表，作者检查了藏于英国邱园标本馆本种模式标本和本种分布区植物的变异之后，发现上述我国西藏产的植物应属崖爬藤属植物，并仅是本种广布区域范围内的群体变异，其主侧脉间小侧脉有时较长或有时较短，似乎形成多脉少脉的区分，但这种特点无明显的间断将上述植物区分成两个植物类群，更难于划分成两个种。

31b. **锈毛喜马拉雅崖爬藤**（应用与环境生物学报）（变种）

Tetrastigma rumicispermum (Laws.) Planch. var. **lasiogynum** (W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 327. 1995. ——*T. serrulatum* (Roxb.) Planch. var. *lasiogynum* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 83. 1979.

本种与原变种不同在于，子房有锈色柔毛。　花期 5 月，果期 7—8 月。

产云南。生山谷林中。模式标本采自云南屏边。

32. **角花崖爬藤**（应用与环境生物学报）　图版 16: 11—15

Tetrastigma ceratopetalum C. Y. Wu in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1**(4): 327. 1995.

木质藤本。小枝圆柱形，有瘤状突起，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，小叶倒卵椭圆形或倒卵披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短尾尖或急尖，基部楔形，侧小叶基部不对称，边缘每侧有 4—9 个锯齿，齿尖锐，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—8 对，网脉上面突出，下面不明显；叶柄长 3—7.5 厘米，中央小叶柄长 0.5—1.5 厘米，侧生小叶总柄长 0.5—1.8 厘米，侧生小叶有短柄或近无柄，无毛。花序着生于侧枝顶端、腋生或假顶生，腋生者下部有节，节上有苞片，呈复二歧聚伞状花序；花序梗长 1—6 厘米，无毛；花梗长 2—4 毫米，无毛；花蕾瓶状，高 1.5—2 毫米，顶端近截形；萼杯状，边缘呈波形，无毛；花瓣 4，椭圆形，高 1.3—1.5 毫米，顶端有小角，外展，无毛；雄蕊 4，花丝丝状，长约 1 毫米，花药黄色，卵椭圆形，长约 0.9 毫米，宽约 0.7 毫米，在雌花内雄蕊较短而败育；花盘明显，4 浅裂，在雌花内不显著，呈环状；子房卵锥形，下部与花盘合生，花柱短，柱头 4 裂。果实倒卵球形，直径 1—2 厘米，成熟时紫黑色，有种子 2—3 颗；种子三角状倒卵形，顶端圆形或微凹，基部急尖，背面中棱脊不明显，种脐在种子背面中部向上呈带状披针形，两端渐狭，边缘有尖锐肋纹，腹面中棱脊尖锐突出，两则洼穴明显，呈狭带形，从基部向上斜展达种子上部 2/3 处，上宽下窄，周围有突出横肋。　花期 4—5 月，果期 9—12 月。

产广西、贵州、云南。生山坡岩石灌丛或混交林中，海拔 1 200—1 800 米。模式标本采自云南西畴。

33. **伞花崖爬藤**（应用与环境生物学报）

Tetrastigma macrocorymbum Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Indo-Chine. **1**: 877. 1950.

木质藤本。小枝柱圆形，有纵棱纹，无毛，皮孔显著。叶为鸟足状 5 小叶，小叶倒卵椭圆形或椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端骤尾尖或急尖，基部圆形或宽楔形，侧生小叶基部不对称，边缘有波状锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 6—7 对，网脉不明显突出；叶柄长 4—8 厘米，中央小叶柄长 1—2.5 厘米，侧生小叶总柄长 0.7—2 厘米，侧小叶柄长 0.4—1 厘米，无毛。花序腋生，为二歧状分枝大型聚

伞花序；花序梗长 2—3 厘米，被短柔毛或几无毛；花梗长 3—4 毫米，疏生短柔毛；花蕾卵椭圆形，高 2—3 毫米，顶端圆钝；萼碟形，边缘呈波状，萼齿不明显，外面被短柔毛；花瓣 4，长椭圆形，高 1.8—2.8 毫米，顶端呈风帽状，外面被短柔毛；雄蕊 4，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘在雌花中不明显；子房圆锥形，被短柔毛，花柱短，柱头深 4 裂。果实球形，直径 1—1.3 厘米，有种子 1—2 颗；种子倒三角形，顶端微凹，基部渐狭，喙尖锐，种脐在种子背面中部向上呈带状长椭圆形，渐狭达种子顶端，两侧横肋尖锐突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，达中部时向上斜展达种子顶端，两侧横肋突出。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产云南。生山坡、河岸灌丛或林中，海拔 1 000—1 500 米。越南北部也有分布。

过去本种在标本室中我国有的学者曾鉴定为 T. crassipes Planch. 但经作者检查了巴黎自然历史博物馆藏模式标本后，发现本种为我国新记录。本种特点为疏散的聚伞花序，直径达 8—12 厘米，花瓣顶端无小角，子房被锈色短柔毛，很好识别。

34. **景东崖爬藤**（云南植物研究）

Tetrastigma jingdongensis C. L. Li in Acta Bot. Yun. **19** (3): 220. f. 2. 1997.

木质藤本。小枝圆柱形，有稀疏皮孔，纵棱纹明显，无毛。叶为鸟足状 7 小叶，小叶披针形，长 4—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，每侧边缘有 5—11 个锯齿，上面暗绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—9 对，网脉不明显；叶柄长 3—9 厘米，中央小叶柄 0.5—0.8 厘米，侧生小叶柄极短或近无柄，侧生小叶总柄 0.3—0.8 厘米，无毛。花序长 5—18 厘米，腋生，在侧枝上通常与叶对生，二级分枝 3—4，成伞状集生，三级以后分枝成近伞状；花序梗长 3.5—9 厘米，无毛；花梗长 1.5—2 毫米，无毛；花瓣 4，长椭圆形或卵圆形，高 1—2 毫米，顶端圆形或钝，无毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，卵圆形，长宽近相等，在雌花内败育；花盘在雌雄花中均发达，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱不明显，柱头扩大，浅 4 裂。 花期 6—7 月。

产云南。生沟谷林中，海拔 2 000—2 100 米。模式标本采自景东。

35. **七小叶崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma delavayi Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 378. 1911; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 95. 1979 in clavi et 中国高等植物图鉴补编 **2**: 363. 1983 in clavi et in Guihaia **8** (2): 118. 1988; 云南种子植物名录上册 798. 1984. ——*Tetrastigma delavayi* Gagnep. f. *majus* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 83. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 363. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 799. 1984.

木质藤本，茎多瘤状突起。小枝圆柱形，皮孔明显，有纵棱纹，无毛。卷须二叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 7—8 小叶，中央小叶倒卵长椭圆形或披针形，长 8—15 厘米，稀长达 21 厘米，宽 2—7 厘米，侧生小叶长 2.5—15 厘米，每侧边缘有 5—15 个锯齿，上面暗绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—9 对，网脉不明显；叶

柄长 3—10（18）厘米，中央小叶柄长 0.8—2 厘米，侧生小叶柄极短或近无柄，侧生小叶总柄与中央小叶柄近等长，稀有时或长或短，无毛。花序长 4—13 厘米，比叶柄短、近等长或长于叶柄，腋生，在侧枝上通常与叶对生或假顶生，二级分枝 4，成伞状集生，三级以后分枝成二歧状；花序梗长 5—8 厘米，被短柔毛；花梗长 1—3 毫米，被稀疏短柔毛；花瓣 4，长椭圆形或卵圆形，高 1.3—1.7 毫米，顶端突出呈风帽状，无毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊比雌蕊长，败育花药三角形；花盘在雌雄花中均发达，4 浅裂；子房下部与花盘合生，花柱不明显，柱头扩大，浅 4 裂。果实成熟时紫色，球形，直径 0.8—1.5 厘米，有种子 3—4 颗；种子倒卵三角形，顶端凹，基部渐狭成喙，背面凸起，种脐在种子背面下部 1/3 处向上呈带形渐狭到顶端接近凹处，两侧横肋明显突出，腹面中棱脊突出使腹部成两个侧面，两侧洼穴接近种子基部或从中部呈沟状斜向上伸展达种子上部 1/3 处，外侧横肋显著突出。　花期 6—7 月，果期 10 月至翌年 3 月。

产广西、贵州、云南。生山谷林中或灌丛中，海拔 1 000—2 500 米。缅甸和越南也有分布。模式标本采自云南。

本种花序上毛变化较大，典型的标本花序分枝上被短柔毛，以后脱落几无毛。本种与喜马拉雅崖爬藤 T. rumicispermum (Laws.) Planch. 相近，但后者为鸟足状 5 小叶，叶缘具细牙齿，显著区别。

36. **蔡氏崖爬藤**（应用与环境生物学报）　图版 15：3—7

Tetrastigma tsaianum C. Y. Wu in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 329. 1995.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著皮孔，无毛。叶为鸟足状 5 小叶，小叶倒卵长椭圆形，长 6.5—9.5 厘米，宽 3—3.7 厘米，顶端短尾尖，基部楔形，外侧小叶基部不对称，边缘每侧有 12—13 个锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉 4—7 对，网脉不明显；叶柄长 5—8 厘米，中央小叶柄长 1.5—2 厘米，侧生小叶总柄长 1—1.5 厘米，侧小叶有短柄或几无柄，无毛。花序腋生，二级分枝 4，集生成伞形；花序梗长 0.5—2 厘米，被短柔毛，以后脱落；花梗长 1—3 毫米，被短柔毛。花蕾卵球形，高约 1—1.2 毫米；萼筒呈杯状，外面被短柔毛，边缘有不规则裂齿，具缘毛；花瓣 4，椭圆形，顶端呈风帽状，外面被短柔毛；雄蕊 4，花药黄色，卵椭圆形，花丝短；花盘不明显；雄花中雌蕊小，着生于萼筒基部，子房圆球形，花柱短，柱头 4 裂。　花期 5 月。

产云南。生林中，海拔约 1 750 米。模式标本采自云南潞西。

组 3. 圆脐组 Sect. Orbicularia C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 329. 1995.

本组有下列 6 种。

37. **三叶崖爬藤**（中国高等植物图鉴） 蛇附子（植物名实图考）、三叶青、石老鼠、石猴子（中国高等植物图鉴）

Tetrastigma hemsleyanum Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 463. 1900; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 317. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 48. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 19. 1934; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. **37** (3): 284. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 785. 图 3299. 1972; 海南植物志 **3**: 23. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 361. 1983 in clavi; 云南种子植物名录上册 799. 1984; 福建植物志 **3**: 385. 图 272. 1988. ——*Vitis labordei* Lévl. & Vant. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe. **40**: 40. 1905 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 158. 1906; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou. 27. 1914. ——*Vitis esquirolii* Lévl. & Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 20. 1906; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou. 27. 1914 p. p. quoad Cavalerie 1051 et Cat. Pl. Yuanan. 8. 1915. ——*T. alatum* Li, Woody Fl. Taiwan. 528. 1963; 台湾植物志 **3**: 674. 1977.

草质藤本。小枝纤细，有纵棱纹，无毛或被疏柔毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，小叶披针形、长椭圆披针形或卵披针形，长 3—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，稀急尖，基部楔形或圆形，侧生小叶基部不对称，近圆形，边缘每侧有 4—6 个锯齿，锯齿细或有时较粗，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉 5—6 对，网脉两面不明显，无毛；叶柄长 2—7.5 厘米，中央小叶柄长 0.5—1.8 厘米，侧生小叶柄较短，长 0.3—0.5 厘米，无毛或被疏柔毛。花序腋生，长 1—5 厘米，比叶柄短、近等长或较叶柄长，下部有节，节上有苞片，或假顶生而基部无节和苞片，二级分枝通常 4，集生成伞形，花二歧状着生在分枝末端；花序梗长 1.2—2.5 厘米，被短柔毛；花梗长 1—2.5 毫米，通常被灰色短柔毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿细小，卵状三角形；花瓣 4，卵圆形，高 1.3—1.8 毫米，顶端有小角，外展，无毛；雄蕊 4，花药黄色；花盘明显，4 浅裂；子房陷在花盘中呈短圆锥状，花柱短，柱头 4 裂。果实近球形或倒卵球形，直径约 0.6 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵椭圆形，顶端微凹，基部圆钝，表面光滑，种脐在种子背面中部向上呈椭圆形，腹面两侧洼穴呈沟状，从下部近 1/4 处向上斜展直达种子顶端。 花期 4—6 月，果期 8—11 月。

产江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏。生山坡灌丛、山谷、溪边林下岩石缝中，海拔 300—1 300 米。模式标本采自湖北宜昌。

作者检查了存放在英国邱园标本室 T. alatum Li 的同号模式标本，发现部分叶柄或有时花梗有狭窄翼翅系偶然变异，这在台湾崖爬藤 T. formosanum (Hemsl.) Gagnep. 某些个体植株上也有此现象，依据作者考察花和其他营养器官特点，应属本种。全株供药用，有活血散瘀、解毒、化痰的作用，临床上用于治疗病毒性脑膜炎、乙型脑炎、病毒性

肺炎、黄胆性肝炎等，特别是块茎对小儿高烧有特效。

38. **台湾崖爬藤**（植物分类学报）　三叶崖爬藤（台湾植物志）

Tetrastigma formosanum (Hemsl.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 321. 1911; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 853. f. 697. 1962; 台湾木本植物志 529. f. 205. 1963; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 94. 1979 in clavi; 台湾植物志 **3**: 675. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 362. 1983 in clavi. ——*Vitis formosana* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 151. 1895; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 90. 1906.

纤细木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，中央小叶长椭圆形，长 4—6（8）厘米，宽 2—3 厘米，最宽处在近中部，顶端钝，基部截形，边缘每侧有 5—6 个细锯齿，侧脉 7—9 对，侧生小叶卵椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2.4—2.8 厘米，基部楔形或近圆形，边缘外侧有 3—4 个细锯齿，侧脉 5—7 对，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；网脉在上面不明显，下面明显突出；叶柄长 1—2 厘米，小叶柄长 2—3 厘米，无毛。花序腋生，长 1.5—2 厘米，与叶柄近等长或略比叶柄长，下部有节，节上有苞片，苞片卵圆形，二级分枝呈 2 叉状，三级分枝呈伞状集生，花序梗长 4—5 厘米，无毛；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；花蕾椭圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿阔三角形，顶端急尖，外面无毛；花瓣 4，三角状椭圆形，顶端有稀疏乳头状毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药椭圆形，在雌花内退化；花盘明显，4 裂；子房下部与花盘合生，花柱不明显，柱头 4 裂。果实倒卵椭圆形，长 0.6—0.8 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，有种子 1 颗；种子倒卵椭圆形，顶端近圆形，基部有喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹部中棱脊微突出，每侧有 5 条横肋纹，两侧洼穴呈沟状，向上达种子上部 1/3 处向外伸展到顶端。　花期 3—4 月。

产台湾。生灌丛中。模式标本采自台湾。

39. **兰屿崖爬藤**　兰屿粉藤（台湾植物志）

Tetrastigma lanyuense Chang in Bull. Taiwan Prov. Pingt. Inst. Agr. **9**: 23. 1986 "ut lanyuensis". ——*Cissus lanyuensis* (Chang) F. Y. Lu in Fl. Taiwan. **3**: 670. 1977.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛。卷须不分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶或 3 小叶，小叶长 7—12 厘米，宽 4—6.2 厘米，中央小叶长椭圆形，最宽处在中部，顶端急尖或圆钝，基部阔楔形，边缘呈波状，每侧有 8—10 个细锯齿，侧生小叶卵椭圆形，顶端急尖或圆钝，基部宽阔，斜楔形，外侧有 5—7 个波状锯齿；上面绿色，下面淡绿色，两面无毛；侧脉 5—9 对，网脉两面不明显突出；叶柄长 5—10 厘米，中央小叶柄长 2—2.5 厘米，侧生小叶柄长 1—2 厘米，无毛。聚伞花序与叶对生或假对生，花序梗长约 3.5 厘米，无毛；花梗长 3—4 毫米，无毛；花蕾卵椭圆形，高 2—2.5 毫米；萼细小，

4浅裂，外面无毛；花瓣4，卵椭圆形，顶端呈头盔状，无毛；雄蕊4，在雌花中花丝丝状，花药败育；花盘在雄花中不明显，呈环状；子房锥形，下部与花盘合生，花柱短，柱头浅4裂。果实倒卵圆形，直径0.8—1.2厘米，有种子2颗；种子倒卵圆形，顶端圆形，基部有短喙，表面有皱纹，种脐在种子背面下1/4处呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上斜展达种子顶端。 花期7月，果期8月。

产台湾。生滨海灌丛或次生林中。模式标本采自台湾兰屿。

本种较特殊，吕福原在《台湾植物志》(1977)中依据花序与叶对生的特点把本种组合到白粉藤属 Cissus L. 中。作者检查存放在英国邱园标本馆模式产地标本 C. F. Chang 8994号，其种子特点应属崖爬藤属，而与白粉藤属种子大不相同；另附在标本台纸上并标明得自模式号 C. F. Chang 2791 标本的花特点，特别是花柱4裂，说明本种实属崖爬藤属；花序对生，在狭叶崖爬藤的某些个体植株中存在。

40. **叉须崖爬藤**（植物研究） 图版20：1—4

Tetrastigma hypoglaucum Planch. ex Franch. in Bull. Soc. Bot. France. **33**: 459. 1886; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 433. 1887; Franch. Fl. Delav. 139. 1889. ——*T. sinodichotomum* W. T. Wang in Vasc. Hengd. Mount. **1**: 1167. 1993. ——*T. obtectum* (Wall.) Planch. subsp. *dichotomum* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **6** (4): 22. 1986.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须2分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为掌状5小叶，中央小叶披针形，外侧小叶椭圆形，长1.5—5厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端渐尖或急尖，中央小叶基部楔形，侧小叶基部不对称，近圆形，边缘每侧有3—6个锯齿，齿尖锐，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉4—5对，网脉两面均不明显；叶柄长1.5—3.5厘米，小叶柄极短或几无柄，无毛；托叶显著，褐色，卵圆形，长3—5毫米，宽2.5—3.5毫米，宿存；花序腋生或在侧枝上与叶对生，单伞形；花序梗长1.5—3厘米，无毛；花梗在果时长3—5毫米，无毛；花蕾卵圆形，高约1.5毫米；花萼外面无毛，边缘呈波状；花瓣椭圆卵形，顶端呈头盔状，无毛；雄蕊在雌花中不发达，长约为雌蕊的1/2；子房圆锥形，花柱短，柱头4裂，裂片钝；果实圆球形，直径0.6—0.8厘米，有种子1—3颗；种子椭圆形，顶端近圆形，基部喙极短，种脐在种子背面中部呈狭长圆形，两侧有数条横肋，腹面中棱脊显著，两侧洼穴呈沟状，几平行并在上部微向两侧伸展。 花期6月，果期8—9月。

产四川、云南。生山谷林中或灌丛，海拔2 300—2 500米。模式标本采自云南鹤庆。

过去在中国各植物志书或文献中，误将鸟足状5小叶的狭叶崖爬藤 T. serrulatum (Roxb.) Planch. 鉴定为本种，作者检查了存于巴黎自然博物馆本种模式标本后，发现王文采发表的亚种 T. obtectum (Wall.) Planch. subsp. dichotomum W. T. Wang 和种 T. sinodichotomum W. T. Wang 即为本种。本种外形与崖爬藤 T. obtectum (Wall.)

Planch. 相似，但本种卷须 2 叉分枝，种子背面种脐狭长圆形，周围有数条较窄的横肋，腹部两侧洼穴呈沟状并与中棱脊明显分离，其余表面较光滑，与后者不同。

41. **细齿崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma napaulense (DC.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 331. 1995. —— *Cissus napaulensis* DC. Prodr. **1**: 632. 1824. —— *T. serrulatum* (Roxb.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 432. 1887. p. p. ——*T. serrulatum* auct. non (Roxb.) Planch. (1887): Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 99. 1913; Craib et al. Fl. Siam. Enum. **1**: 314. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 680. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 20. 1934 et Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 621. 1940; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 880. 1950; 胡先骕，经济植物手册下册 964. 1957; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 201. 1966 et ibid. **2**: 80. 1971 et **3**: 82. 1975; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 95. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 96. 1979 in clavi et Guihaia **8** (2): 117. 1988; 中国高等植物图鉴补编**2**:365&366. 图8857. 1983;云南种子植物名录上册802. 1984.

41a. **细齿崖爬藤**（原变种）

T. napaulense (DC.) C. L. Li var. **napaulense**

草质藤本。小枝圆柱形，细瘦，有纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为鸟足状 5 小叶，小叶卵圆形或卵椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，外侧小叶顶端急尖，稀钝，基部通常楔形，外侧小叶基部不对称，边缘每侧有 5—15 个波状细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉 5—8 对，网脉不明显；叶柄长 1.5—5.5 厘米，中央小叶柄长 0.3—0.8 厘米，侧生小总柄与中央小叶柄近等长，侧生小叶几无柄，无毛。花序长 3—9 厘米，比叶柄长或近等长，在主枝上腋生，在侧枝上假顶生，二级分枝 4，集生成伞形或二歧状，花序梗长 2—4.5 厘米，无毛；花梗长 2—4 毫米，无毛；花蕾椭圆形或卵椭圆形，高 1.5—2 毫米，顶端近圆形；萼浅碟形，边缘波状浅裂，无毛；花瓣 4，长椭圆形；雄蕊 4，在雌花内显著短而败育；花盘发达，薄而呈环状；子房下部与花盘合生，花柱不明显，柱头 4 裂。果实球形，成熟时紫红色，直径 1—1.3 厘米，有种子 1—2 颗；种子阔椭圆形，顶端微凹，基部圆形，种脐在种子背面中部呈带状椭圆形，两侧有钝的横肋突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状从种子基部向上达种子 1/3 处，洼穴周围横肋显著突出。　花期 5—10 月，果期翌年 1—4 月。

产广西、四川、贵州、云南、西藏。生山谷林中或山坡灌丛，海拔 900—2 400 米。锡金、尼泊尔、不丹、印度、缅甸和泰国也有分布。

41b. **毛细齿崖爬藤**（植物分类学报）（变种）

T. napaulense (DC.) C. L. Li var. **puberulum** (W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 331. 1995. ——*T. serrulatum* (Roxb.) Planch. var.

puberulum W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 83. 1979.

本变种与原变种区别在于，花序轴与花梗被微柔毛。 花期10月，果期11月至翌年2月。

产云南、西藏。生溪边灌丛或林中，海拔1 300—2 100米。模式标本采自云南景东。

42. **狭叶崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma serrulatum (Roxb.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 432. 1887 p. p.; Franch. Fl. Delav. 139. 1890; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 322. 1911; 西藏植物志 **3**: 231. 图版 96: 1—2. 1986. ——*Cissus serrulata* Roxb. Fl. Ind. **1**: 432. 1820. ——*T. hypoglaucum* auct. non Planch. ex Franch. (1886): 中国高等植物图鉴 **2**: 786. 图 3301. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 96. 1979 in clavi et in Guihaia **8** (2): 117. 1988; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 364. 1972 in clavi; 云南种子植物名录上册 799. 1984; 西藏植物志 **3**: 231. 图 96: 3—4. 1986.

42a. **狭叶崖爬藤**（原变种）

T. serrulatum (Roxb.) Planch. var. **serrulatum**

草质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为鸟足状5小叶，小叶卵披针形或倒卵披针形，长1.5—9厘米，宽0.5—3厘米，顶端尾尖、渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形，侧小叶基部不对称，边缘常呈波状，边缘每侧有5—8个细锯齿，齿长约1毫米，常着生波形凹处，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉4—8对，网脉两面明显突出；叶柄长1—5.5厘米，中央小叶柄长0.5—1.3厘米，侧生小叶总柄长0.2—1厘米，侧小叶柄短或近无柄，无毛。花序腋生，长1—8厘米，比叶柄短、近等长或较叶柄长，下部有节和苞片，或在侧枝上与叶对生，下部无节和苞片，二级分枝4—5，集生成伞形；花序梗长1—5厘米，无毛；花梗长2—4毫米，无毛或几无毛；花蕾卵椭圆形，高2—4毫米；萼细小，齿不明显，无毛；花瓣4，卵椭圆形，顶端有小角，外展，无毛；雄蕊4，花丝丝状，花药黄色，卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘在雄花中明显，4浅裂，在雌花中呈环状；子房下部与花盘合生，花柱短，柱头呈盘形扩大，边缘不规则分裂。果实圆球形，紫黑色，直径0.8—1.2厘米，有种子2颗；种子倒卵椭圆形，顶端近圆形，基部渐狭成短喙，种脐在种子背面下部向上呈狭带形，下端略呈龟头状，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部向上斜展达种子顶端，两侧边缘有横肋。 花期3—6月，果期7—10月。

产湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山谷林中、山坡灌丛岩石缝中，海拔500—2 900米。模式标本采自云南宾川。

42b. **毛狭叶崖爬藤**（植物分类学报）（变种）

T. serrulatum (Roxb.) Planch. var. **pubinervium** C. L. Li. var. nov. ——*T. serrulatum* (Roxb.) Planch. var. *puberulum* (W. T. Wang et Cao) C. L. Li in Chin.

J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 331. 1995. ——*T. hypoglaucum* Planch. var. puberulum W. T. Wang et Cao in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 83 & 96. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 364. 1983; 云南种子植物名录上册 800. 1984.

本变种与原变种的区别在于，小枝、花序梗、花梗、叶柄及叶下面脉上被短柔毛。花期 6 月，果期 8—11 月。

产云南、西藏。生山谷林中，海拔 2 300—2 600 米。模式标本采自云南潞西。

亚属 2. 掌须亚属 Subgen. Palmicirrata C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **1** (4): 331. 1995.

本亚属有下列 3 种。

43. **菱叶崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma triphyllum (Gagnep.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 83 & 94. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 362 & 365. 图 8856. 1983; 云南种子植物名录上册 802. 1984. ——*T. yuannanense* Gagnep. var. *triphyllum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 271. 1910; Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 221. 1912. ——*T. yunnanense* Gagnep. var. *triphyllum* Gagnep. f. *glabrum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 322. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 680. 1933.

43a. **菱叶崖爬藤**（原变种）

T. triphyllum (Gagnep.) W. T. Wang var. **triphyllum**

草质或半木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须 4—7 掌状分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，小叶菱状卵圆形或椭圆形，长 3—11 厘米，宽 1.5—7 厘米，顶端渐尖或急尖，中央小叶基部楔形，外侧小叶基部不对称，近圆形，边缘每侧有 6—7 个牙齿，齿尖细，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛；侧脉 6—7 对，网脉不明显；叶柄长 1.5—9.5 厘米，中央小叶柄长 0.5—0.6 厘米，侧生小叶柄长 0.3—0.4 厘米，无毛。花序为复伞形花序，长 2.5—5.5 厘米，比叶柄长或与叶柄近等长，在侧枝上假顶生，下部有 1—2 片叶，花序梗长 1—3 厘米，无毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾卵圆形，高 1.5—2.5 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘有 4 个小齿，外面无毛；花瓣 4，椭圆形，高 1.5—2.3 毫米，顶端呈风帽状，外面无毛；雄蕊 4，花丝丝状，花药黄色，长椭圆形，长甚于宽 2 倍，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘明显，4 浅裂，在雌花内中较薄，呈环状；子房锥形，下部与花盘合生，花柱不明显，柱头扩大，4 裂。果实球形，直径 0.7—1 厘米，有种子 1—2 颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈狭椭圆形，中棱脊突出，两侧横肋突起，腹部中棱脊呈线状突出，两侧洼穴呈沟状，从种子基部斜向上达种子顶端。　花期 2—4 月，果期 6—11 月。

产四川（冕宁）、云南。生山坡或山谷林中，海拔 700—2 000 米。模式标本采自昆明。

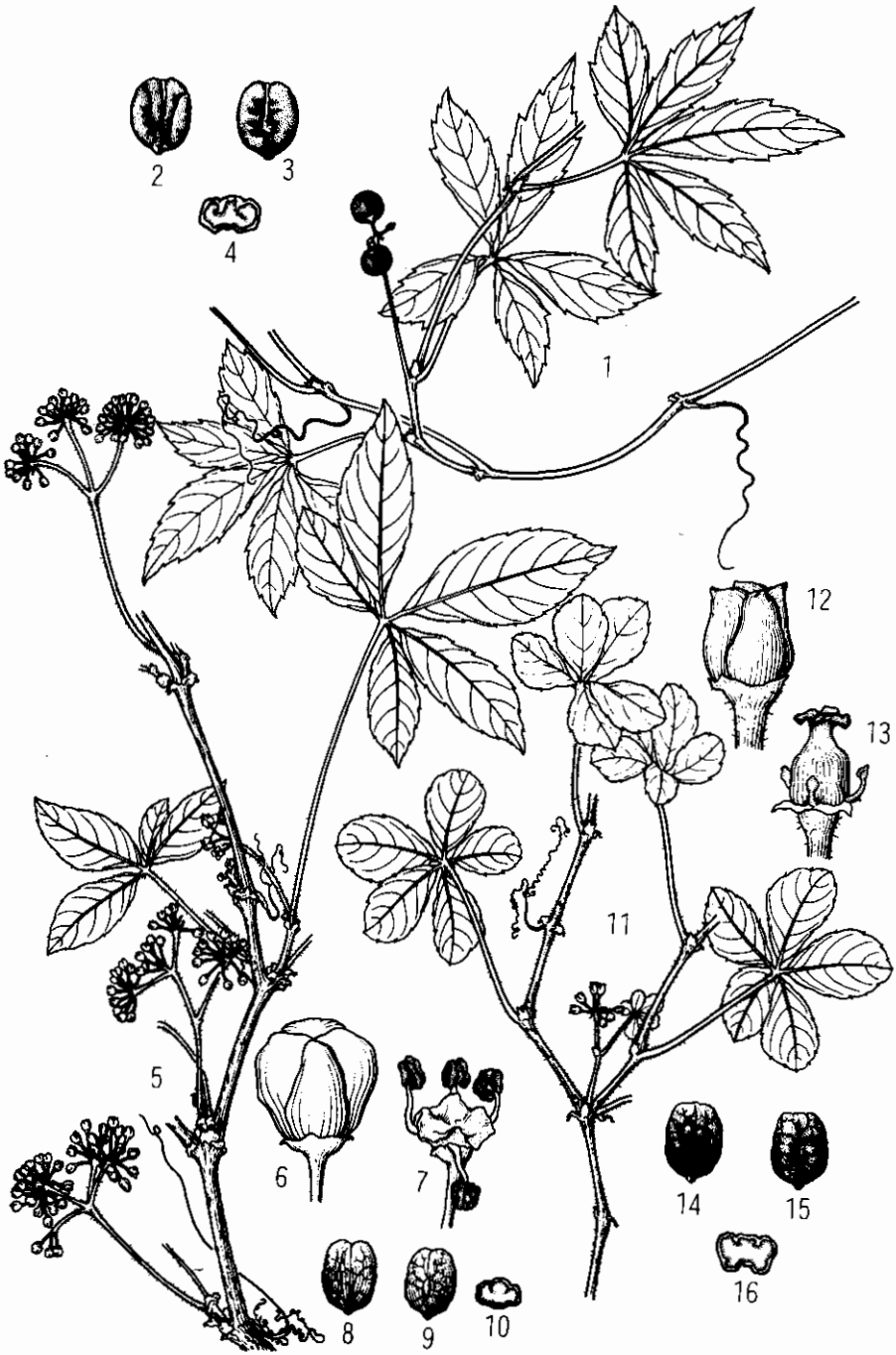

图版 20 1—4. **叉须崖爬藤 Tetrastigma hypoglaucum** Franch.：1. 果枝，2. 种子腹面观，3. 种子背面观，4. 种子横切面。5—10. **云南崖爬藤 Tetrastigma yunnanense** Gagnep.：5. 花枝，6. 花蕾，7. 示雄花去花瓣，8. 种子腹面观，9. 种子背面观，10. 种子横切面。11—16. **崖爬藤 Tetrastigma obtectum**（Wall.）Planch.：11. 花枝，12. 花蕾，13. 示雌花去花瓣，14. 种子腹面观，15. 种子背面观，16. 种子横切面。（顾　健绘）

43b. **毛菱叶崖爬藤**（植物分类学报）（变种）

T. triphyllum (Gagnep.) W. T. Wang var. **hirtum** (Gagnep.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 84 & 94. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 361. 1983; 云南种子植物名录上册 802. 1984. ——*T. yunnanense* Gagnep. var. *triphyllum* Gagnep. f. *hirtum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 322. 1910.

本变种与原变种区别在于，小枝、叶柄、叶片和花梗密被柔毛。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产云南。生山坡岩石缝或疏林中。模式标本采自云南思茅。

44. **云南崖爬藤**（植物分类学报）

Tetrastigma yunnanense Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 270. 1910; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 93. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 364. 1983; 云南种子植物名录上册 803. 1984. ——*T. yunnanense* Gagnep. var. *pubipes* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 84 et 93. 1979.

44a. **云南崖爬藤**（原变种）　图版 20: 5—10

T. yunnanense Gagnep. var. **yunnanense**

草质或半木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，疏被柔毛，不久脱落几无毛。卷须 4—9 集生成伞形，相隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 5 小叶，小叶倒卵椭圆形、菱状卵形、倒卵披针形或披针形，长 2—10 厘米，宽 1—5 厘米，顶端渐尖、急尖稀圆钝，基部楔形，边缘每侧有 6—8 个锯齿或牙齿，齿顶端细长并着生在粗齿缘者边缘呈波状，齿顶端急尖者边缘呈锯齿状，上面绿色，光滑无毛，下面浅绿色，无毛；侧脉 6—7 对，网脉不明显；叶柄长 3—9（—11）厘米，无毛或疏被柔毛；托叶显著，卵圆形，褐色，宿存。花序为复伞形花序，假顶生或与叶相对着生于侧枝近顶端，稀腋生，长 2—8 厘米，比叶柄长、近等长或较叶柄短；花梗长 1.5—4 毫米，无毛或疏被短柔毛；花蕾卵圆形或倒卵圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘呈波状，外面无毛；花瓣 4，卵圆形或卵椭圆形，高 1.8—2.7 毫米，顶端呈风帽状，无毛；雄蕊 4，花药卵圆形，长宽近相等，在雌花中不发达；花盘在雄花中发达，在雌花中较薄，与子房下部合生；子房锥形，花柱短，柱头扩大，4 浅裂。果实球形，直径 0.8—1 厘米，有种子 1—2 颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，背面微凹，种脐在种子中部呈椭圆形，上部略狭，中棱脊突出，腹侧扁，中棱脊突出，两侧洼穴网纹状，主沟不明显。　花期 4 月，果期 10—11 月。

产云南、西藏。生溪边林中，海拔 1 200—2 500 米。模式标本采自云南。

44b. **贡山崖爬藤**（植物分类学报）（变种）

T. yunnanense Gagnep. var. **mollisimum** C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 84 et 93. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 360. 1983; 云南种子植物名录上册 803. 1984.

本变种与原变种的区别在于，小枝、叶柄和花序被锈色柔毛。 花期5月，果期9—10月。

产云南。生山坡崖石或灌丛，海拔1 500—2 600米。模式标本采自云南贡山。

45. **崖爬藤**（植物学名词审查本）

Tetrastigma obtectum (Wall.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 434. 1887; Franch. Pl. Delav. 138. 1890; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 323. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 99. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 621. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 761. 1937; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 869. 1950; 胡先骕，经济植物手册下册 964. 1957; Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 66. 1958. p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 785. 图 3300. 1972; Momiyama in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 81. 1975; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 95. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 93. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 360. 1983; 云南种子植物名录上册 800. 1984; 河南植物志 **2**: 609. 图 1568. 1988. ——*Vitis obtecta* Wall. ex Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 657. 1875. ——*T. burmanicum* Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 79. 1971. p. p. excl. basionym.

45a. **崖爬藤**（原变种） 图版 20: 11—16

T. obtectum (Wall.) Planch. var. **obtectum**

草质藤本。小枝圆柱形，无毛或被疏柔毛。卷须4—7呈伞状集生，相隔2节间断与叶对生。叶为掌状5小叶，小叶菱状椭圆形或椭圆披针形，长1—4厘米，宽0.5—2厘米，顶端渐尖、急尖或钝，基部楔形，外侧小叶基部不对称，边缘每侧有3—8个锯齿或细牙齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛；侧脉4—5对，网脉不明显；叶柄长1—4厘米，小叶柄极短或几无柄，无毛或被疏柔毛；托叶褐色，膜质，卵圆形，常宿存。花序长1.5—4厘米，比叶柄短、近等长或较叶柄长，顶生或假顶生于具有1—2片叶的短枝上，多数花集生成单伞形；花序梗长1—4厘米，无毛或被稀疏柔毛；花蕾椭圆形或卵椭圆形，高1.5—3毫米，顶端近截形或近圆形；萼浅碟形，边缘呈波状浅裂，外面无毛或稀疏柔毛；花瓣4，长椭圆形，高1.3—2.7毫米，顶端有短角，外面无毛；雄蕊4，花丝丝状，花药黄色，卵圆形，长宽近相等，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘明显，4浅裂，在雌花中不发达；子房锥形，花柱短，柱头扩大呈碟形，边缘不规则分裂。果实球形，直径0.5—1厘米，有种子1颗；种子椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面下部1/3处呈长卵形，两侧有棱纹和凹陷，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状向上斜展达种子顶端1/4处。 花期4—6月，果期8—11月。

产甘肃、湖南、福建、台湾、广西、四川、贵州、云南。生山坡岩石或林下石壁上，海拔250—2 400米。

全草入药，有祛风湿的功效。

45b. **毛叶崖爬藤**（中国高等植物图鉴）（变种）

T. obtectum (Wall.) Planch. var. **pilosum** Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 323. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 680. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 621. 1940; 中国高等植物图鉴 **2**: 785. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 93. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 360. 1983; 云南种子植物名录上册 801. 1984; 河南植物志 **2**: 609. 1988. ——*Vitis potentilla* Lévl. & Vant. in Bull. Agric. Arts Sarthe. **40**: 43. 1905. ——*T. obtectum* (Wall.) Planch. var. *potentilla* (Lévl. & Vant.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 1: 323. 1911; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 93. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 360. 1983. ——*T. obtectum* (Wall.) Planch. var. *trichopcarpum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 323. 1911. ——*Vitis obtecta* Wall. var. *potentilla* (Lévl. & Vant.) Lévl. f. *pilosum* (Planch.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou. 28. 1914.

本变种与原变种不同在于，小枝、叶柄、叶片和花梗下面被疏柔毛。 花期 5—6 月，果期 9—11 月。模式标本采自云南。

产河南、湖北、湖南、四川、云南。生林下或山坡崖石上，海拔 300—2 550 米。

45c. **无毛崖爬藤**（中国高等植物图鉴）（变种）

T. obtectum (Wall.) Planch. var. **glabrum** (Lévl. & Vant.) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 324. 1911; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 21. 1934 et **18**: 219. 1937; Chun & How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 67. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 785. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 93. 1979 in clavi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 360. 1983; 云南种子植物名录上册 801. 1984; 福建植物志 **3**: 385. 1988. ——*Vitis umbellata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 137. 1886. ——*Vitis umbellata* Hemsl. var. *arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 69. 1913. ——*Vitis potentilla* Lévl. & Vant. var. *glabra* Lévl. in Bull. Agric. Sci. Arts Sarthe. **40**: 43. 1905. ——*Vitis arisanensis* (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 20. 1915.

本变种与原变种不同在于，本变种植株完全无毛。 花期 3—5 月，果期 7—11 月。

产江西、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡或沟谷林下或崖石上，海拔 150—2 400 米。模式标本采自云南。

8. 酸蔹藤属 Ampelocissus Planch.

Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 368. 1887; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 299. 1953. —— *Botria* Lour. Fl.

Cochinch. 153. 1790. —— *Botrya* Juss. in Mem. Mus. Paris. **3**: 444. 1817.

木质或草质藤本。卷须不分枝或2叉分枝。叶为单叶或复叶，互生。花两性或杂性异株，组成圆锥花序或复二歧聚伞花序；花瓣4—5，展开，各自分离脱落；雄蕊4—5；花盘发达；花柱通常短，呈锥形，约有10棱，柱头不明显扩大；子房2室，每室2个胚珠。浆果球形或椭圆形，有种子1—4颗。种子倒卵圆形、近圆形或椭圆形，种脐在种子背面中部呈圆形或椭圆形，两侧洼穴呈沟状，从基部斜向上达种子顶端；胚乳横切面呈T形。染色体基数 x=20。

本属模式种：Ampelocissus latifolia (Roxb.) Planch. = Vitis latifolia Roxb.

酸蔹藤属约90余种，分布于亚洲南部、非洲、大洋洲和中美洲。我国有5种，产云南和西藏。

分种检索表

1. 叶为单叶
  2. 小枝和叶柄无毛或被绒毛，但不被刚毛。
    3. 叶心状卵圆形，两面无毛 …… 1. **锡金酸蔹藤 A. sikkimensis** (Laws.) Planch.
    3. 叶阔卵形，上面密被短柔毛，下面被稀疏短柔毛，沿脉被褐色蛛丝状绒毛 …… 2. **西藏酸蔹藤 A. xizangensis** C. L. Li
  2. 小枝和叶柄被绒毛和紫色刚毛 …… 3. **红河酸蔹藤 A. hoabinhensis** C. L. Li
1. 叶为三出复叶，小叶羽状中裂至深裂或混生有不裂者。
  3. 叶下面密被白色蛛丝状绒毛；种脐在种子背面中部呈圆形或阔椭圆形 …… 4. **酸蔹藤 A. artemisiaefolia** Planch.
  3. 叶下面被短柔毛；种脐在种子背面延长呈狭椭圆形，下部略比上部宽 …… 5. **四川酸蔹藤 A. butoensis** C. L. Li

1. 锡金酸蔹藤

Ampelocissus sikkimensis (Laws.) Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 371. 1887; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 198. 1966 et in Ohashi, Fl. East. Himal. **3**: 80. 1975; Whitemore in Hara & Wiliams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 93. 1979. ——*Vitis sikkimensis* Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 650. 1875.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。叶为单叶，心状卵圆形，长19—21厘米，宽15—16厘米，顶短尾尖，基部心形，基缺狭窄呈锐角，边缘有细牙齿，上面绿色，无毛，下面微呈浅绿色，无毛；基出脉5，中央脉有侧脉5—6对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长6—6.5厘米，无毛。花序与叶对生，复二歧聚伞花序，基部分枝为一卷须，2叉状分枝；果序梗长约8厘米，无毛；果梗长2—4毫米，几无毛。果实圆形，直径

约1厘米，红色，有种子1—2颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部延长呈狭椭圆形，表面有钝棱微突起，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，几平行，从基部向上达种子顶端。　果期11月。

产云南（勐腊）。生林下，海拔约1 100米。模式标本采自锡金。

2. **西藏酸蔹藤**（植物分类学报）

Ampelocissus xizangensis C. L. Li in Acta Phytotax. Sin. 35(6): 552. 1997. ——*A. latifolia* auct. non (Roxb.) Planch. 1887: W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 91. 1979 in clavi et 西藏植物志 **3**: 225. 图版 95: 1—2. 1986.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛或被稀疏白色蛛丝状绒毛。卷须2叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶为单叶，阔卵形，长约23厘米，宽约24厘米，顶端圆钝，基部心形，基缺近圆形，边缘锯齿细锐，上面绿色，被短柔毛，下面浅绿色，被稀疏短柔毛，脉上被稀疏褐色蛛丝状绒毛；基出脉5，中央脉有侧脉4—5对，网脉上面不明显，下面微突出；叶柄长约15厘米，被稀疏蛛丝状绒毛或脱落几无毛。花序与叶对生，复二歧聚伞花序，基部分枝为一卷须；花序梗长约6厘米，被稀疏蛛丝状绒毛；花梗长1—1.5毫米，被稀疏乳突状毛；花蕾椭圆形，高2—2.5毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面几无毛；花瓣5，卵状长圆形，高1.5—1.8毫米，外面无毛；雄蕊5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，浅裂；子房下部与花盘合生，花柱短，约有10条棱，柱头不明显扩大。　花期7月。

产西藏。生河谷灌丛，海拔约2 000米。尼泊尔也有分布。模式标本采自西藏吉隆。

3. **红河酸蔹藤**（植物分类学报）　图版21：1—3

Ampelocissus hoabinhensis C. L. Li in Acta Phytotax. Sin. 35 (6): 554. 1997.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，密被白色或褐色蛛丝状绒毛和紫色刚毛。卷须3分枝。叶为单叶，阔卵圆形，长18—22.5厘米，宽15.5—18厘米，顶端急尖或短尾尖，基部深心形，基缺狭窄，两侧靠近或重叠，边缘锯齿细锐，上面暗绿色，无毛，下面浅绿色，被珠丝状绒毛，基出脉5—7，中央脉有侧脉4—6对，脉上被褐色蛛丝状绒毛，网脉上面不明显，下面突出；叶柄长10—13厘米，被蛛丝状绒毛和紫色刚毛；托叶早落。圆锥花序与叶对生，疏散，被褐色珠丝状绒毛；花梗长1.8—2毫米，无毛；花蕾卵椭圆形，高约2毫米，顶端圆钝；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面无毛；花瓣5，椭圆形，高约2毫米，无毛；雄蕊5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，为5个分离的扁平腺体；子房锥形，花柱比子房长，柱头明显，扩大，5裂。

产云南。生灌丛中，海拔600—800米。尼泊尔也有分布。模式标本采自越南和平。

4. **酸蔹藤**（植物分类学报）　大九节铃（中甸），铜皮铁箍（丽江）　图版21：4—9

Ampelocissus artemisiaefolia Planch. ex Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 1886; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 377. 1887; Franch. Pl. Delav. 137. 1890; W. T.

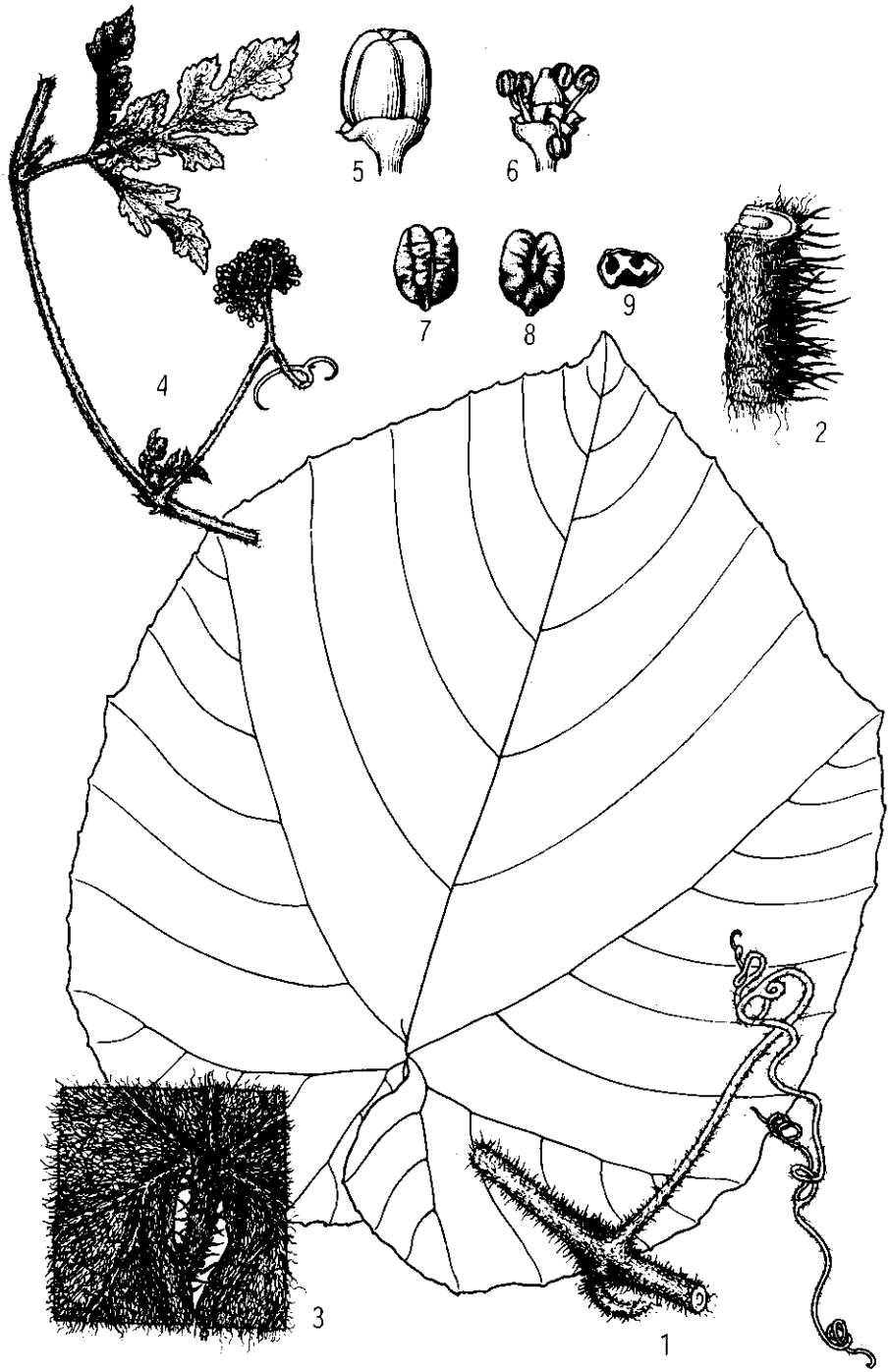

图版 21 1—3. **越南酸菝藤 Ampelocissus hoapinhensis** C. L. Li：1. 枝叶，2. 小枝放大，3. 叶片背面基部放大。4—9. **酸菝藤 Ampelocissus artemisiaefolia** Planch.，4. 花枝，5. 花蕾，6. 去花瓣的花，7. 种子腹面，8. 种子背面，9. 种子横切面。（顾 健绘）

Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 91. 1979 in clavi; 云南种子植物名录上册 789. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被白色绒毛。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，中央小叶卵圆形或菱形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘每侧有 5—14 个圆钝锯齿，有时中裂或深裂，裂缺圆钝，侧生小叶卵圆形，长 2—5.5 厘米，顶端急尖或圆钝，基部常极不对称，边缘外侧有 5—11 个圆钝锯齿，上面绿色，被稀疏蛛丝状绒毛，下面密被白色蛛丝状绒毛，侧脉 4—5 对，网脉不明显；叶柄长 2.5—4 厘米，中央小叶柄长 0—0.5 厘米，侧生小叶无柄或有极短的柄，被白色蛛丝状绒毛。花序与叶对生，复二歧聚伞花序，基部分枝为一卷须；花序梗长 6—7 厘米，密被白色蛛丝状绒毛；花梗长 1—2 毫米，无毛；花蕾近球形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘呈波状浅裂，外面无毛；花瓣 5，长卵圆形，高 1.4—1.8 毫米，外面无毛；雄蕊 5，花药卵圆形，长宽近相等；花盘明显，波状浅裂；子房下部与花盘合生，花柱呈锥形，约有 10 条纵棱，柱头不明显扩大。果实近球形，直径 0.7—0.8 厘米，有种子 2—3 颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部近圆形，表面有钝棱突起，上面种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部斜向上达种子顶端。　花期 6 月，果期 8 月。

产四川、云南。生山坡疏林中或灌丛中，海拔 1 600—1 800 米。模式标本采自云南宾川。

5. **四川酸蔹藤**（应用与环境生物学报）

Ampelocissus butoensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Eviron. Biol. **2** (1): 52. 1996.

半木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩时被稀疏蛛丝状绒毛，以后脱落。卷须 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶为 3 小叶，中央小叶卵圆形或卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端急尖，基部楔形，常羽状 2—3 深裂，不分裂者边缘有 5—10 个粗锯齿，侧生小叶卵圆形，长 2—6.5 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端急尖，基部极不对称，边缘常 2—3 羽状深裂，不裂者外侧边缘有 5—7 个粗锯齿，上面绿色，嫩时被稀疏白色蛛丝状绒毛，以后脱落几无毛，下面浅绿色，脉上被稀疏短柔毛；侧脉 3—5 对，网脉不明显突出；叶柄长 1.5—6 厘米，中央小叶柄长 0.5—2.5 厘米，侧生小叶柄长 0.3—1.5 厘米，无毛或上部被稀疏短柔毛。花序与叶对生，复二歧聚伞花序，基部分枝为一卷须；花序梗长 4—4.5 厘米，几无毛；果梗长 5—7 毫米，无毛；果实倒卵椭球形，长 0.7—1 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，有种子 2—3 颗；种子长椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部延长呈狭椭圆形，下部略比上部宽阔，表面有钝棱突起，上部种脊突出，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，从基部斜向上达种子顶端。　果期 8 月。

产四川。生山坡荫处，海拔约 1 250 米。模式标本采自四川布拖。

本种与酸蔹藤 A. artemisiaefolia Planch. 近缘，但本种叶下面绿色，被稀疏短柔毛，

不为白色蛛丝状绒毛所覆盖，种脐在种子背面延长呈狭椭圆形，下部略阔，可以区别。

9. 葡萄属 Vitis L.

L. Sp. Pl. 293. 1753. p. p. et Gen. Pl. ed. 5. 95. no. 250. 1754; Bentham & Hook f. Gen. pl. **1**: 387. 1862. p. p.; Planch. in DC. Monagr. Phan. **5**: 395. 1887.

木质藤本，有卷须。叶为单叶、掌状或羽状复叶；有托叶，通常早落。花5数，通常杂性异株，稀两性，排成聚伞圆锥花序；萼呈碟状，萼片细小；花瓣凋谢时呈帽状粘合脱落；花盘明显，5裂；雄蕊与花瓣对生，在雌花中不发达，败育；子房2室，每室有2颗胚珠；花柱纤细，柱头微扩大。果实为一肉质浆果，有种子2—4颗。种子倒卵圆形或倒卵椭圆形，基部有短喙，种脐在种子背部呈圆形或近圆形，腹面两侧洼穴狭窄呈沟状或较阔呈倒卵长圆形，从种子基部向上通常达种子1/3处；胚乳呈M形。x= 19。

本属的模式种：葡萄 Vitis vinifera L.

葡萄属有60余种，分布于世界温带或亚热带。我国约38种，其中葡萄 V. vinifera L. 是著名的水果和酿酒原料，世界各地栽培历史悠久；野生的葡萄集中分布在3个中心：①东亚分布中心；②北美-中美分布中心；③欧洲-中亚分布中心。其中东亚分布中心为最大歧异中心，其次是北美，欧洲-中亚种类极少。东亚分布中心主要集中分布于我国，分布区狭小并呈点状分布的种类在我国高达20%以上，若干种正处于濒危状态之中。近年来发现的一些种类甚为特殊，为矮小藤状灌木，单卷须；也发现了一些抗逆性强的种类，它们都是重要的葡萄种质资源。迄今为止，在新疆、青海、内蒙古和宁夏等省区，尚未发现野生葡萄种类。

本属若干野生种类根、茎、叶或果可作药用，果可食或酿酒，种子可炸油。

分种检索表

1. 叶为单叶。
  2. 小枝有皮刺，老茎上皮刺变成瘤状突起…… 1. **刺葡萄 V. davidii** (Roman. du Caill.) Föex
  2. 小枝无皮刺，老茎上也无瘤状突起。
    3. 小枝和叶柄被刚毛、有柄或无柄腺体。
      4. 小枝和叶柄密被有腺刚毛，叶通常卵圆形或阔卵圆形，不明显5浅裂或不分裂，叶缘锯齿顶端尖锐 …… 2. **秋葡萄 V. romaneti** Roman. du Caill. ex Planch.
      4. 小枝和叶柄疏生有柄或无柄腺体，叶通常卵圆形或卵椭圆形，明显3—5浅裂，也有深裂几达基部或有不明显分裂者，叶缘锯齿顶端较钝 …… 3. **陕西葡萄 V. shenxiensis** C. L. Li
    3. 小枝和叶柄被柔毛或蛛丝状绒毛，不被刚毛和腺毛。

5. 叶下面绿色或淡绿色，稀紫红色或淡紫红色，无毛或被柔毛，抑或被稀疏蛛丝状绒毛，但决不为绒毛所遮盖。

6. 叶下面完全无毛或仅脉腋有簇毛，若幼时被绒毛者老后脱落。

7. 叶卵圆形或长椭圆形，不为戟形，不分裂。

8. 叶卵圆形、阔卵形或三角状卵形，基部显著心形或深心形。

9. 叶基缺凹成钝角，稀下部叶两侧不靠近，但绝不重叠。

10. 花序轴嫩时被稀疏蛛丝状绒毛，以后脱落几无毛，绝不被直毛；叶心状卵形或阔卵形，顶端急尖或短尾尖 …… 4. **小果葡萄** V. **balanseana** Planch.

10. 花序轴被短柔毛。

11. 叶卵圆形，顶端急尖或短尾尖，网脉两面微突出 …… 5. **云南葡萄** V. **yunnanensis** C. L. Li

11. 叶长卵形或三角状卵形，顶端渐尖，网脉两面明显突出…… 7. **罗城葡萄** V. **luochengensis** W. T. Wang

9. 叶基缺两侧靠近或部分重叠。

12. 叶质地较厚，叶缘有整齐细锯齿，叶片上部两侧无小角状突出裂片，顶端急尖、渐尖或短尾尖，下面常被白霜，稀白霜不明显 …… 6. **东南葡萄** V. **chunganensis** Hu

12. 叶质地较薄，边缘有不整齐粗牙齿，叶片上部两侧有一粗大牙齿突出形成小角状裂片，顶端短尾尖，下面无白粉…… 21. **蒙自葡萄** V. **mengziensis** C. L. Li

8. 叶卵形、卵圆形、长椭圆形或卵披针形，基部微心形或近截形。

13. 叶卵形或卵圆形，无白粉，网脉不明显突出 …… 26. **葛藟葡萄** V. **flexuosa** Thunb.

13. 叶长椭圆卵形或卵状披针形，常被白粉，网脉明显突出 …… 8. **闽赣葡萄** V. **chungii** Metcalf

7. 叶戟形或三角状戟形，3—5 浅裂或中裂，或混生有不裂者；花序狭小，圆柱形，基部分枝不发达。

14. 叶缘有每侧锯齿 12—16 个，显著具缘毛，下面网脉明显而突出 …… 17. **温州葡萄** V. **wenchouensis** C. Ling ex W. T. Wang

14. 叶缘每侧有 7—10 个锯齿，仅上面边缘具极短而稀疏的毛，无明显的缘毛，下面网脉明显而不突出…… 20. **乳源葡萄** V. **ruyuanensis** C. L. Li

6. 叶下面或多或少被柔毛或至少在脉上被短柔毛或蛛丝状绒毛。

15. 叶显著 3—5 裂或混生有不明显分裂叶。

16. 叶基部心形，基缺凹成钝角或圆形，叶缘锯齿较浅。野生种。

17. 卷须 2（—3）叉分枝，成熟背面为绿色，稀叶脉带紫色。

18. 叶不分裂或 3—5 浅裂，浅裂者裂片宽阔。

19. 叶卵圆形或卵椭圆形，基缺和裂缺凹成钝角张开 …… 9. **桦叶葡萄** V. **betulifolia** Diels & Gilg

19. 叶阔卵圆形，基缺和裂缺通常凹成圆形，稀呈成钝角 …… 27. **山葡萄 V. amurensis** Rupr.

18. 叶 3—5 中裂至深裂，裂片狭窄，稀裂片再羽裂，或有时混生有浅裂叶。

20. 植株生长矮小，藤纤细，呈披散状或低攀援习性；叶缘锯齿较少，每侧有锯齿 5—9 个 …… 15. **湖北葡萄 V. silvestrii** Pamp.

20. 植株生长强壮，藤较粗，高攀援；叶缘锯齿较多，每侧有锯齿 16—25 个 …… 14. **浙江蘡薁 V. zhejiang-adstricta** P. L. Qiu

17. 卷须不分枝，稀混生有 2 叉分枝。

21. 小枝、叶柄和花序轴疏生短柔毛；叶通常 3—5 浅裂或中裂，叶缘无睫毛或有短睫毛；上下部叶均有叶柄。

22. 叶下面绿色或带淡紫色，花序轴、叶柄和叶被疏短柔毛，网脉仅下面微突出 …… 18. **井岗葡萄 V. jinggangensis** W. T. Wang

22. 叶片下面显著紫红色；花序轴、叶柄和叶片上下两面脉上被短柔毛，网脉两面显著突出 …… 19. **红叶葡萄 V. erythrophylla** W. T. Wang

21. 小枝、叶柄疏被褐色长柔毛；叶不裂和 2—3 中裂叶混生，叶边缘有显著长睫毛；通常上部叶无柄或有极短的柄，下部叶通常显著有柄 …… 24. **菱叶葡萄 V. hancockii** Hance

16. 叶基部深心形，基部狭窄，两侧靠近或部分重叠，叶缘有粗牙齿，较深，裂缺凹成锐角，稀钝角，栽培种 …… 28. **葡萄 V. vinifera** L.

15. 叶不分裂，稀不明显 3—5 浅裂。

23. 叶下面至少脉上被蛛丝状绒毛，稀老后脱落几无毛，决不被直毛。

24. 花序轴或多或少被蛛丝状绒毛，决不被直毛。

25. 植株高攀援，小枝粗状；叶较大（7—16 厘米×5—12 厘米），叶缘锯齿较多，每侧有锯齿 16—20 个 …… 12. **网脉葡萄 V. wilsonae** Veitch

25. 植株矮小，呈披散状藤本；叶较小（3—7 厘米×2.5—6 厘米），叶缘锯齿较少，每侧有锯齿 5—13 个 …… 16. **武汉葡萄 V. wuhanensis** C. L. Li

24. 花序轴被短柔毛并混生有蛛丝状绒毛；叶缘有不整齐锯齿，常有一大齿突出成一小角状 …… 22. **凤庆葡萄 V. fengqingensis** C. L. Li

23. 叶下面至少在脉上被直毛，有时混生有蛛丝状绒毛。

26. 叶棱状卵形或棱状椭圆形，基部阔楔形或近圆形，上部叶柄较短，长 0.2—0.5 厘米 …… 24. **菱叶葡萄 V. hancockii** Hance

26. 叶卵形或卵椭圆形，基部心形、微心形或近截形，稀圆形；叶柄长 1 厘米以上。

27. 叶基部显著心形。

28. 小枝无毛或被稀疏蛛丝状绒毛，以后脱落；叶下面脉上密被白色或棕色短柔毛，叶基部心形，基缺凹成钝角。

29. 小枝无毛；叶下面脉上被开展褐色短柔毛 …… 11. **毛脉葡萄 V. piloso-nerva** Metcal.

29. 小枝被稀疏蛛丝状绒毛，以后脱落几无毛；叶下面脉上伏生白色短柔毛并混生有稀疏蛛丝状绒毛 …… 13. **华东葡萄 V. pseudoreticulata** W. T. Wang

28. 小枝密被锈色柔毛，永不脱落；叶下面脉上密被锈色横展柔毛；叶基部深心形，两侧靠近 …… 23. **河口葡萄 V. hekouensis** C. L. Li

27. 叶基部浅心形或近截形，稀圆形。

30. 卷须二叉分枝；叶卵圆形或卵椭圆形 …… 9. **桦叶葡萄 V. betulifolia** Diels & Gilg

30. 卷须不分枝；叶三角状卵形或卵披针形 …… 25. **狭叶葡萄 V. tsoii** Merr.

5. 叶下面为密集的白色或锈色蛛丝状或毡状绒毛所遮盖。

31. 叶 3—5 裂或为两型叶者同时混生有不裂叶。

32. 叶 3—5 浅裂，裂片较宽阔。

33. 小枝被白色绒毛，绝不被直毛；卷须二叉分枝 …… 29b. **桑叶葡萄 V. heyneana** Roem. & Schult subsp. **ficifolia** (Bge.) C. L. Li

33. 小枝或多或少被短柔毛；卷须不分枝或混生有二叉分枝 …… 36. **小叶葡萄 V. sinocinerea** W. T. Wang

32. 叶 3—5 深裂或中裂。

34. 叶为两型叶，某些上部分枝为典型的 3—5 中裂，下部其他分枝叶完全不分裂，干时上面网脉明显突出 …… 32. **龙泉葡萄 V. longquanensis** P. L. Qiu

34. 叶为单型叶，深裂者有时重复羽裂，中裂者裂片宽阔不再分裂，稀混生有浅裂叶 …… 37. **蘡薁葡萄 V. bryoniaefolia** Bge.

31. 叶不分裂或不明显 3—5 浅裂。

35. 叶基部浅心形或近截形，有时下部混生有显著心形叶者。

36. 小枝和花序轴或多或少被短柔毛。

37. 叶片上面密被或仅沿脉伏生短毛；花序轴密被短柔毛。

38. 小枝被稀疏柔毛；叶片微浅裂，基部截形，上面仅沿脉伏生稀疏短毛 …… 34. **麦黄葡萄 V. bashanica** He P C

38. 小枝密被柔毛；叶片不分裂，基部呈浅心形，上面密被短柔毛 …… 35. **庐山葡萄 V. hui** Cheng

37. 叶片上面嫩时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛；小枝和花序轴疏生蛛丝状绒毛 …… 33. **美丽葡萄 V. bellula** (Rehd.) W. T. Wang

36. 小枝和花序轴或多或少被蛛丝状绒毛，但不被直毛 …… 29. **毛葡萄 V. heyneana** Roem. & Schult.

35. 叶基部深心形，基缺凹成圆形或锐角，两侧接近或靠合。

39. 叶片卵圆形或卵状椭圆形，基缺两侧顶端接近并凹成锐角，顶端急尖至渐尖，下面脉上为绒毛所遮盖 …… 30. **绵毛葡萄 V. retordii** Roman. du Caill ex Planch.

39. 叶片近圆形或五角状圆形，基缺狭窄，两侧接近或靠合，顶端急尖，下面脉上密被开

展柔毛 …… 31. **勐海葡萄 V. menghaiensis** C. L. Li

1. 叶为 3—5 出复叶。

40. 小枝和花轴或多或少被有柔毛；叶成熟时下面被疏柔毛，或初时被蛛丝状绒毛，以后脱落变稀疏 …… 10. **变叶葡萄 V. piasezkii** Maxim.

40. 小枝和花轴或多或少被蛛丝状绒毛，但绝不被直毛；叶下面被褐色蛛丝状绒毛所遮盖，绒毛永不脱落 …… 38. **鸡足葡萄 V. lanceolatifoilosa** C. L. Li

1. **刺葡萄**（亨利氏中国植名录）

Vitis davidii (Roman. du Caill.) Föex. Cours Compl. Vitic. **44**. 1886; Viala, Ampelogr. **1**: 437. t. 35. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 679. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 19. 1934 et Man. Cult. Trees & Shurbs. ed. 2. 615. 940; 陈嵘，中国树木分类学 757. 图 644. 1937; Sesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 294. 1953; 胡先骕，经济植物手册下册 959. 1957; 江苏南部种子植物手册 476. 图 773. 1959; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 285. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 772. 图 3274. 1972; 俞德浚，中国果树分类学 185. 图 84. 1979; W. T. Wang. in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979 in clavi et in Guihaia **8** (2): 111. 1988; 秦岭植物志 **1** (3): 266. 1981; 江苏植物志下册 469. 图 1502. 1982; 云南种子植物名录上册 803. 1984; 福建植物志 **3**: 364. 图 253. 1988. ——*Spinovitis davidii* Roman. du Caill. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris. **92**: 1096. 1881. nom. nud. et Rev. Hort. **1883**: 53. 1883. nom. subnud.; Carr. in Rev. Hort. **1885**: 55. f. 10. 1885 et **1890**: 465. f. 135. 1890; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 365. 1887; —— *V. armata* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 462. 1900; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 104. 1911. ——*V. prunisapida* Lévl. & Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 350. 1907 et Fl. Kouy-Tchéou. 28. 1914.

1a. **刺葡萄**（原变种） 图版 22: 1—7

V. davidii (Roman. du Caill.) Föex. var. **davidii**

木质藤本。小枝圆柱形，纵棱纹幼时不明显，被皮刺，无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或卵椭圆形，长 5—12 厘米，宽 4—16 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部心形，基缺凹成钝角，边缘每侧有锯齿 12—33 个，齿端尖锐，不分裂或微三浅裂，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛，基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，网脉明显，下面比上面突出，无毛常疏生小皮刺；托叶近草质，绿褐色，卵披针形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，无毛，早落。花杂性异株；圆锥花序基部分枝发达，长 7—24 厘米，与叶对生，花序梗长 1—2.5 厘米，无毛；花梗长 1—2 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.2—1.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘萼片不明显；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1—1.4 毫米，花药黄色，椭圆形，长 0.6—0.7 毫米，在雌花内雄蕊短，

败育；花盘发达，5裂；雌蕊1，子房圆锥形，花柱短，柱头扩大。果实球形，成熟时紫红色，直径1.2—2.5厘米；种子倒卵椭圆形，顶端圆钝，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄，向上达种子3/4处。　花期4—6月，果期7—10月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡、沟谷林中或灌丛，海拔600—1 800米。

本种小枝无毛，有皮刺，很好区别于本属其他种。适应高温多湿的条件，并具有一定的抗病虫能力；根供药用，可治筋骨伤痛。

1b. **蓝果刺葡萄**（拉汉种子植物名称）（变种）　瘤葡萄（中国树木分类学）

V. davidii (Roman. du Caill.) Föex var. **cyanocarpa** (Gagnep.) Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 104. 1911 in nota; 陈嵘，中国树木分类学 757. 1937; 俞德浚，中国果树分类学 185. 1979. ——*V. armata* Diels & Gilg var. *cyanocarpa* Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 104. 1911.

本变种与原变种区别在于，老枝皮刺呈瘤状突起，嫩枝无皮刺或有极稀疏皮刺，果实成熟时变蓝黑色。　花期4—5月，果期8—9月。

产安徽、湖北、云南。生灌丛或疏林中，海拔600—2 300米。模式标本采自湖北西部。

本变种过去我国植物学志书中记载，主要以其果实成熟时为变蓝黑为依据，但这并非本变种主要区别于原变种的特点，在原变种及其近缘种中也有此性状，因而在标本室中常不能正确鉴订本变种标本。作者研究存放在欧美标本馆中本变种的模式及同号模式标本后，发现本变种区别于原变种主要表现在其嫩枝大多无皮刺或极稀有皮刺，而老枝上皮刺呈瘤状突起。

1c. **锈毛刺葡萄**（植物分类学报）（变种）　图版22: 8—9

V. davidii (Roman. du Caill.) Föex var. **ferruginea** Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**: 69. 1930; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 294. 1953; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979 in clavi; 福建植物志 **3**: 365. 1988.

本变与原变种区别在于，叶片下面脉上被锈色短柔毛。　花期4—6月，果期7—8月。

产浙江、江西、福建、广东。生山坡林中或灌丛，海拔500—1 200米。模式标本采自广东。

2. **秋葡萄**（中国树木分类学）　洛氏葡萄（中国果树分类学），紫葡萄（江苏洞庚山），野葡萄，山葡萄，腺葡萄（河南）

Vitis romaneti Roman. du Caill. ex Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 365. 1887; Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 463. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 303. f. 206 b-c. 1909; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 105. 1911; Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. China. **9**: 179. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 757. 1937; Rehd. Man.

Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 615. 1940; Suesseng. in Pflamzenfam. ed. 2. **20d**: 294. 1953;胡先骕,经济植物手册下册 959. 1957;江苏南部种子植物手册 476. 图 774. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 772. 图 3273. 1972;俞德浚,中国果树分类学 181. 图 83. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 85. 1979 in clavi;秦岭植物志 **1**(3):266. 图 229. 1981;江苏植物志下册 469. 图 1503. 1982. ——*V. rutilans* Carr. in Rev. Hort. **1890**: 444. t. 1890. ——*Ampelovitis romaneti* Carr. in Rev. Hort. **1892**:94. 1892.

2a. **秋葡萄**(原变种)

V. romaneti Roman. du Caill. ex Planch. var. **romaneti**

木质藤本。小枝圆柱形,有显著粗棱纹,密被短柔毛和有柄腺毛,腺毛长 1—1.5 毫米;卷须常 2 或 3 分枝,每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或阔卵圆形,长 5.5—16 厘米,宽 5—13.5 厘米,微 5 裂或不分裂,基部深心形,基缺凹成锐角,稀钝角,有时两侧靠近,边缘有粗锯齿,齿端尖锐,上面绿色,初时疏被蛛丝状绒毛,以后脱落近无毛,下面淡绿色,初时被柔毛和蛛丝状绒毛,以后脱落变稀疏;基生脉 5 出,脉基部常疏生有柄腺体,中脉有侧脉 4—5 对,网脉上面微突出,下面突出,被短柔毛;叶柄长 2—6.5 毫米,被短柔毛和有柄腺毛;托叶膜质褐色,卵披针形,长 7—14 毫米,宽 3—5 毫米,顶端渐尖,边缘全缘,无毛。花杂性异株,圆锥花序疏散,长 5—13 厘米,与叶对生,基部分枝发达,花序梗长 1.5—3.5 厘米,密被短柔毛和有柄腺毛;花梗长 1.6—2 毫米,无毛;花蕾倒卵椭圆形,高 1.5—2 毫米,顶端圆形;萼碟形,高约 2 毫米,几全缘,无毛;花瓣 5,呈帽状粘合脱落;雄蕊 5,花丝丝状,长 1.4—1.8 毫米,花药黄色,椭圆卵形,长约 0.5 毫米,在雌花内雄蕊短而败育;花盘发达,5 裂;雌蕊 1,子房圆锥形,花柱短,柱头扩大。果实球形,直径 0.7—0.8 厘米,种子倒卵形,顶端圆形,微凹,基部有短喙,种脐在种子背面中部呈卵椭圆形,腹面中棱脊突起,两侧洼穴倒卵长圆形,向上达种子 1/3 处。 花期 4—6 月,果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、河南、湖北、四川。生山坡林中或灌丛,海拔 150—1 500 米。模式标本采自陕西秦岭。

本种小枝、叶柄、花梗密被柔毛和有柄腺体,托叶大,长 7—12 毫米,有别于本属其他种类。对霜霉病有抗性;果可食或酿造果酒,并有药效。

2b. **绒毛秋葡萄** (武陵山地区维管束植物检索表)(变种)

V. romaneti Roman. var. **tomentosa** Y. L. Cao et Y. H. He in Key Vasc. Pl. Wul. Moun. 579. 1995.

本变种与原变种不同在于,小枝和叶片下面密被绒毛,很好区别。

产湖南。生疏林中。老挝也有分布。

3. **陕西葡萄** (应用与环境生物学报)

Vitis shenxiensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 239. 1996.

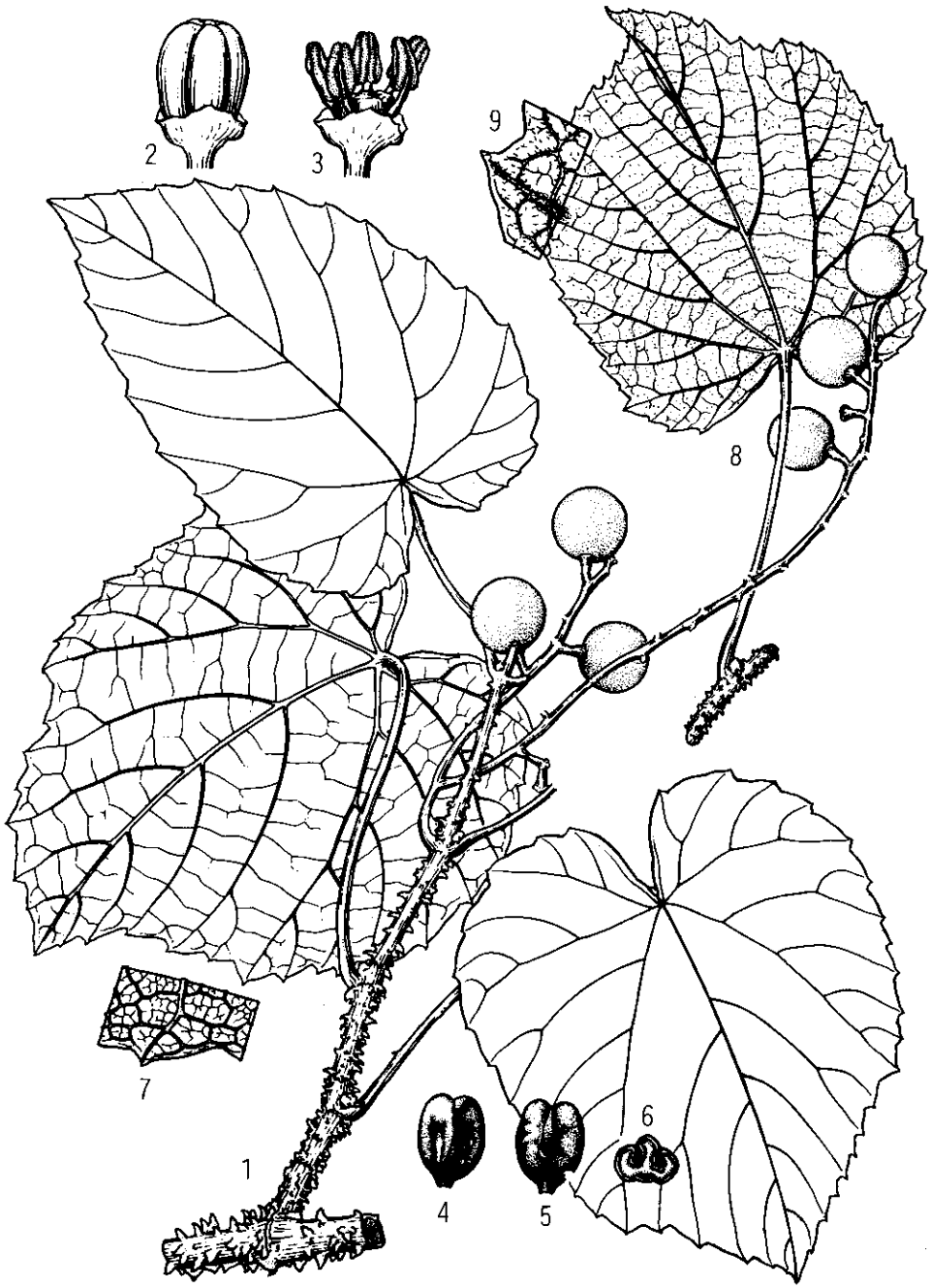

图版 22 1—7. **刺葡萄 Vitis davidii** (Roman. du Caill.) Föex：1. 果枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣，4. 种子腹面观，5. 种子背面观，6. 种子横切面，7. 示叶背放大。8—9. **锈毛刺葡萄 Vitis davidii** (Roman. du Caill.) Föex var. **ferruginea** Merr. & Chun：8. 叶，9. 示叶背放大。（顾 健绘）

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，疏生短柔毛和有柄腺体，腺毛长 0.8—1 毫米；须常 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形，明显 3—5 浅裂，稀 3 深裂或 3 全裂，裂缺凹成钝角，稀锐角，长 11—16 厘米，宽 9—14 厘米，顶端渐尖或短尾尖．稀急尖，基部心形，基缺凹成钝角或锐角，边缘有不整齐 25—32 个粗锯齿，齿端较钝，上面深绿色，近无毛，下面淡绿色，散生疏柔毛，以后脱落；基生脉 5 出，中脉有侧脉 5—6 对，脉上被横展柔毛，稀脱落几无毛；叶柄长 4—5.5 厘米，被疏柔毛和稀疏有柄腺毛。花杂性异株，圆锥花序疏散，长 8—9 厘米，与叶对生，基部分枝发达；花序梗长 1.5—2 厘米，几无毛；花梗长 3—4 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 2—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，全缘，无毛；花瓣 6，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1.7—2 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米；花盘发达，微 5 裂；雄蕊中雌蕊完退化。果实球形，成熟时紫黑色，直径约 1.2 厘米，种子倒卵形，顶端微凹，基部渐狭成短喙，表面光滑，种脐在种子背面中部呈圆形，腹面中棱脊微突起，两侧洼穴狭窄，向上达种子 1/3 处。花期 6 月，果期 10 月。

产陕西南部。生山坡、沟谷灌丛，海拔 1 100—1 350 米。模式标本采自陕西山阳。

本种与秋葡萄 V. romaneti Roman. du Caill. ex Planch. 相近，但本种叶片显著分裂，小枝、叶柄、花梗被稀疏柔毛和有柄腺毛，腺毛较短而稀疏，托叶较小，花瓣多为 6 数，很好区别。

4. **小果葡萄** 小果野葡萄（广州植物志），小葡萄（海南植物志）

Vitis balanseana Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 612. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 999. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 120. 1927; Craib et al. Fl. Siam. Enum. 315. 1931; Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**: 69. 1933; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 294. 1953; 广州植物志 422. 图 223. 1956; 海南植物志 **3**: 15. 1974 excl. 图 538; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979 in clavi; 福建植物志 **3**: 367. 图 256. 1988. ——*V. flexuosa* Thunb. var. *gaudichaudii* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 348. 1887.

4a. **小果葡萄**（原变种） 图版 23: 1—2

V. balanseana Planch. var. **balanseana**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩时小枝疏被浅褐色蛛丝状绒毛，以后脱落无毛。卷须 2 叉分，每隔 2 节间断与叶对生。叶心状卵圆形或阔卵形，长 4—14 厘米，宽 3.5—9.5 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部心形，基缺顶端呈钝角，边缘每侧有细牙齿 16—22 个，微呈波状，上面绿色，初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—6 对，网脉明显，两面突出；叶柄长 2—5 厘米，初时被蛛状丝绒毛，以后落无毛；托叶褐色，卵圆形至长圆形，长 2—4 毫米，宽 1.5—3 毫米，无毛或被蛛状丝绒毛。圆锥花序与叶对生，长 4—13 厘米，疏被蛛丝状绒毛或脱落无毛；花梗长 1—1.5 毫

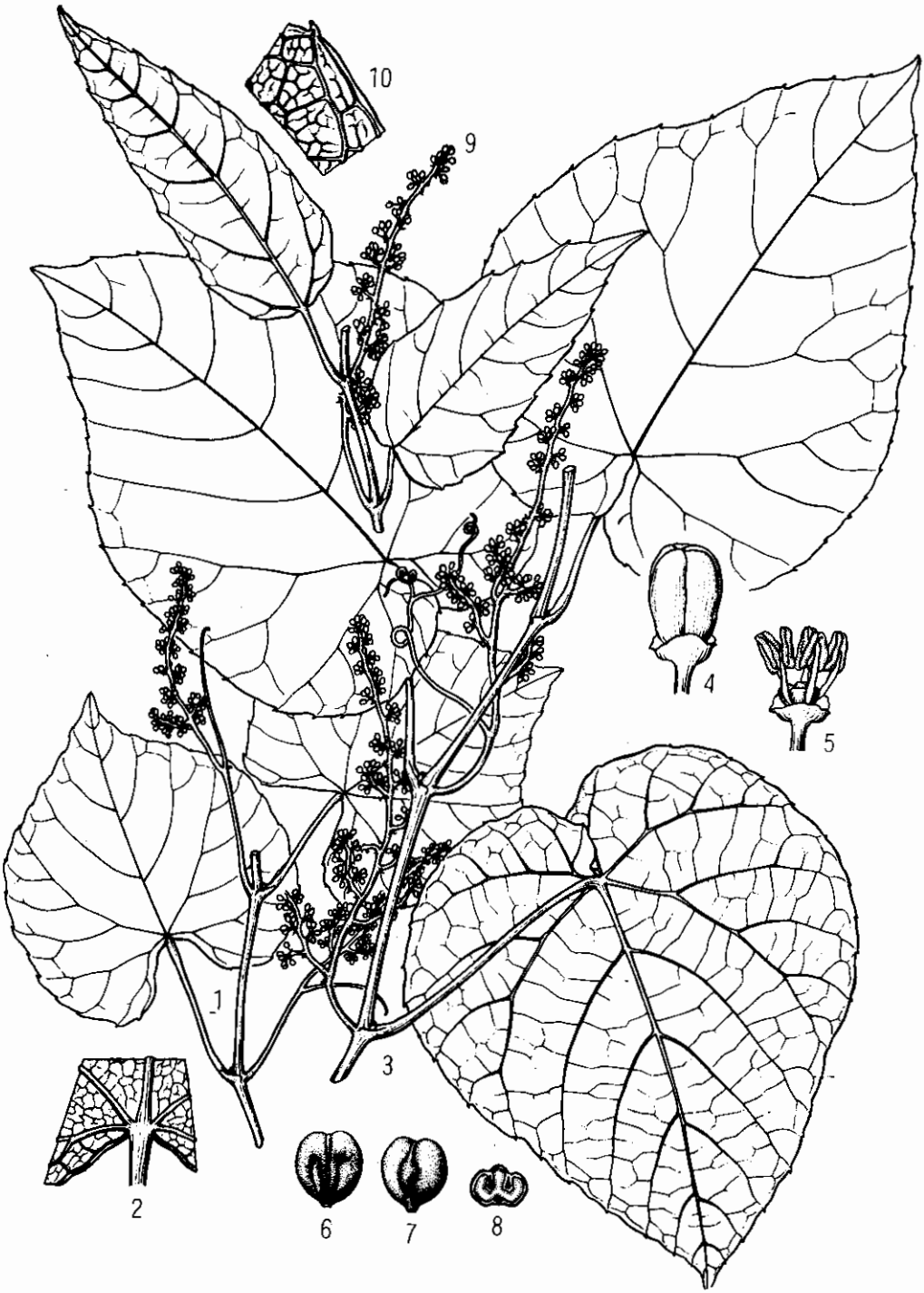

图版 23 1—2. **小果葡萄 Vitis balanseana** Planch.：1. 花枝，2. 示叶背放大。3—8. **东南葡萄 Vitis chunganensis** Hu：3. 花枝，4. 花蕾，5. 示雄花去花瓣，6. 种子腹面观，7. 种子背面观，8. 种子横切面。9—10. **闽赣葡萄 Vitis chungii** Metcalf：9. 花枝，10. 示叶背放大。

（顾　健绘）

米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 1—1.4 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，在雄花内花丝细丝状，长 0.6—1 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.4 毫米，在雌花内雄蕊比雌蕊短，败育；花盘发达，5 裂，高 0.3—0.4 毫米；雌蕊 1，子房圆锥形，花柱短，柱头微扩大。果实球形，成熟时紫黑色，直径 0.5—0.8 厘米；种子倒卵长圆形，顶端圆形，基部显著有喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状下凹，向上达种子 1/3 处。 花期 2—8 月，果期 6—11 月。

产广东、广西、海南。生沟谷阳处，攀援于乔灌木上，海拔 250—800 米。越南也有分布。

本种毛被变异颇大，大多数地区植物叶和冬芽鳞片外面无毛，但个别地区植物成熟后叶下面和芽鳞外面可见残留有稀疏蛛丝状绒毛，如广东鼎湖山一带植物表现特别明显。藤和叶入药，有祛湿消肿之效。

4b. **绒毛小果葡萄**（变种）

V. balanseana Planch. var. **tomentosa** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 240. 1996.

本变种与原变种不同在于小枝、花序、叶柄和叶片下面密被白色蛛状丝绒毛，绒毛永不脱落。

产广西。模式标本采自广西防城。

4c. **龙州葡萄**（植物分类学报）（变种） 图版 25：1—2

V. balanseana Planch. var. **ficifolioides** (W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 240. 1996. ——*Vitis ficifolioides* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 75 & 86. 图版 5: 2. 1979.

本变种与原变种区别在于叶片 3 中裂，裂缺凹成圆形。

产广西（龙州）。模式标本采自广西龙州。

本变种模式标本采自广西龙州。作者在广东鼎湖山采到的标本有类似变异的叶片混生，老后绒毛脱落，其他无任何区别，故作为小果葡萄 V. balanseana Planch. 变种为宜。

5. **云南葡萄**（云南植物研究）

Vitis yunnanensis C. L. Li in Acta Bot. Yun. **19** (3): 217. f. 1: 1—3. 1997.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形，长 5—10 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部心形，每侧边缘锯齿 15—17 个，齿急尖，上面绿色，无毛，下面浅绿色，几无毛；基出脉 5，中脉有侧脉通常约 4 对，网脉两面微突出；叶柄长 1.5—4 厘米，无毛；托叶早落。圆锥花序疏散，与叶对生，下部分枝发达，花轴密被短柔毛；花梗无毛。果实圆球形，成熟时直径约 1 厘米；种子倒卵形，顶端圆形，基部明显具喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹

面中棱脊微突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子近顶端。　果期 8 月。

产云南景洪、景东，生于海拔 500—1 800 米的疏林中。模式标本采自景东。

6. **东南葡萄**（中国高等植物图鉴）　图版 23：3—8

Vitis chunganensis Hu in Journ. Arn. Arb. **6**: 143. 1925; Chun in Sunyatsenia **4**: 235. 1940 p. p.; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 292. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 773. 图 3276. 1972; W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 111. 1988; 福建植物志 **3**: 366. 图 254. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，幼嫩时棱纹不明显，老后有显著纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵形、或卵状长椭圆形，长 6.5—22.5 厘米，宽 4.5—13.5 厘米，顶端急尖、渐尖或尾状渐尖，基部心形，基缺两侧近乎靠近或靠叠，边缘有 12—22 个细牙细，上面绿色，无毛，下面被白色粉霜，稀粉霜不明显而呈绿色，无毛；基生脉 5—7 出，中脉有侧脉 5—7 对，网脉不明显；叶柄长 2—6.5 厘米，无毛；托叶卵状长椭圆形或披针形，长 1.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，无毛，早落。花杂性异株；圆锥花序疏散，长 5—9 厘米，与叶对生，下部分枝达，基部分枝偶尔退化成卷须，花序梗长 1—2 厘米，被短柔毛或脱落几无毛；花梗长 1.2—2 毫米，无毛；花蕾近球形或椭圆形，高 1—1.5 毫米，无毛；萼碟形，无毛，高约 0.2 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.5—0.7 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.4 毫米，在雌花内雄蕊短，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房卵圆形，花柱细短，柱头扩大。果实球形，成熟时紫黑色，直径 0.8—1.2 厘米；种子倒卵形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子 1/3 处。花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产安徽、江西、浙江、福建、湖南、广东、广西。生山坡灌丛、沟谷林中，海拔 500—1 400 米。模式标本采自福建崇安。

本种变异主要表现在叶基缺两耳靠接或叠合程度上，叶下面大多被粉霜，有时粉霜不明显呈绿色。

7. **罗城葡萄**（广西植物）

Vitis luochengensis W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 110. 1988.

7a. **罗城葡萄**（原变种）

V. luochengensis W. T. Wang var. **luochengensis**

木质藤本。小枝圆柱形，有细纵棱纹，无毛，常带紫色。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵状长圆形或三角状长卵形，长 12—18 厘米，宽 4—12 厘米，顶端渐尖，基部心形，基缺顶端凹成狭缝后分开成钝角，边缘有 15—21 细锯齿，上面绿色，下面淡绿色，两面光滑无毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 5—6 对，网脉显著突起；叶柄长 2.5—5 厘米，无毛；托叶早落。圆锥花序与叶对生，分枝发达。果序长约 17 厘米，花序梗长

约 2.5 厘米，无毛，果序轴和分枝被短柔毛；果梗长 4—7 毫米，几无毛；果实圆球形，未成熟，直径约 0.5 毫米。 果期 7 月。

产广西。生石山灌丛。模式标本采自广西罗城。

7b. **连山葡萄**（应用与环境生物学报）（变种）

V. louchengensis W. T. Wang var. **tomentoso-nerva** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 241. 1996.

本变种与原变种区别在于叶片下面脉上密被白色绒毛。 果期 5 月。

产广东。生山谷灌丛或山坡疏林，海拔 400—700 米。模式标本采自广东连山。

8. **闽赣葡萄**（植物分类学报） 图版 23: 9—10

Vitis chungii Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 102. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 677. 1933; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 294. 1953; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979 in clavi et in Guihaia **8** (2): 111. 1988; 福建植物志 **3**: 366. 图 255. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。长椭圆卵形或卵状披针形，长 4—15 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖或尾尖，稀急尖，基部截形、圆形或近圆形，稀微心形，每侧边缘有 7—9 个锯齿，疏离，齿尖锐，上面绿色，无毛，下面无毛，常被白色粉霜；基生脉 3 出，中脉有侧脉 4—5 对，网脉两面突出，无毛；叶柄长 1—3.5 厘米，无毛；托叶膜质，褐色，条形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.2 毫米，无毛，早落。花杂性异株；圆锥花序基部分枝不发达，圆柱形，长 3.5—10 厘米，与叶对生，花序梗长 1.5—2.5 厘米，初时被短柔毛，以后脱落无毛；花梗长 1—2.5 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 1—1.4 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.8—1.2 毫米，花药黄色，椭圆形，长 0.4—0.5 毫米，在雌花内雄蕊短，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房卵圆形，花柱短，柱头扩大。果实球形，成熟时紫红色，直径 0.8—1 厘米；种子倒卵椭圆形，顶端圆钝，基部显著具喙，种脐在种子背面中部呈长椭圆形，两侧有 6—7 横肋，肋纹钝，腹面中棱脊突出，两侧洼穴倒卵椭圆形，向上达种子 3/4 处。 花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产江西、福建、广东、广西。生山坡、沟谷林中或灌丛，海拔 200—1 000 米。模式标本采自福建南平。

本种与东南葡萄 V. chunganensis Hu 相近，但本种圆锥花序狭窄，呈圆柱形，基部分枝不发达，叶基部多为圆形或近截形，稀微心形，基生 3 出脉，网脉两面显著突出。

9. **桦叶葡萄**（经济植物手册） 图版 24: 1—7

Vitis betulifolia Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 461. 1900; Gagenp. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 103. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 429. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 612. 1940; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 293. 1953;

胡先骕，经济植物手册下册 957. 1957；中国高等植物图鉴 **2**：774. 1972；俞德浚，中国果树分类学 179. 1979 p. p.；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3)：87. 1979 in clavi；秦岭植物志 **1**(3)：265. 图 228. 1981；云南种子植物名录上册 803. 1984；河南植物志 **2**：597. 1988. ——*V. tricholada* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**：461. 1900. ——*V. hexamera* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **93**：233. 1947. ——*V. shimenensis* W. T. Wang in Guihaia **9** (1)：5. t. 1：1. 1989.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，嫩时小枝疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或卵椭圆形，长 4—12 厘米，宽 3.5—9 厘米，不分裂或 3 浅裂，顶端急尖或渐尖，基部心形或近截形，稀上部叶基部近圆形，每侧边缘锯齿 15—25 个，齿急尖，上面绿色，初时疏被蛛丝状绒毛和被短柔毛，以后落无毛，下面灰绿色或绿色，初时密被绒毛，以后脱落仅脉上被短柔毛或几无毛；基出脉 5，中脉有侧脉 4—6 对，网脉下面微突出；叶柄长 2—6.5 厘米，嫩时被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛；托叶膜质，褐色，条状披针形，长 2.5—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端急尖或钝，边缘全缘，无毛。圆锥花序疏散，与叶对生，下部分枝发达，长 4—15 厘米，初时被蛛丝状绒毛，以后脱落几无毛；花梗长 1.5—3 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘膜质，全缘，高约 0.2 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1—1.5 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 4 毫米，在雌花内雄蕊显著短，败育；花盘发达，5 裂；子房在雌花中卵圆形，花柱短，柱头微扩大。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 0.8—1 厘米；种子倒卵形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈圆形或椭圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子 2/3—3/4。花期 3—6 月，果期 6—11 月。

产陕西南部、甘肃东南部、河南、湖北、湖南、四川、云南。生山坡、沟谷灌丛或林中，海拔 650—3 600 米。模式标本采自四川南川。

本种在形态学上的变异主要表现在叶的分裂与否和叶下毛密被程度上。种的模式标本采自南川金佛山，在该地不裂叶和有明显三浅裂叶者均有标本记录。三浅裂叶也发现在湖南西北部石门，曾被看作为另一种 V. shimenensis W. T. Wang。通过野外和移植栽培观察，两种叶型可见于同一植株上，有时在不同分枝上，有时仅在植株基部见有 3 浅裂者；在毛被变异上，似乎与地区和海拔高度有一定的联系，通常产于川西南和滇西北者叶下面毛被较密。本种外部形态特点上与产于东北、华北和华东的山葡萄 V. amurensis Rupr. 相似，并在分布上相接于秦岭和华中，但是本种叶通常较小，卵圆形或卵椭圆形，有浅裂叶者其裂缺大多不凹成显著的圆形，此外，叶下表皮扫描电镜分析表明，叶表皮角质层蜡被呈密集的片状结构，很不相同。

10. **变叶葡萄**（中国高等植物图鉴）　复叶葡萄（植物分类学报）

Vitis piasezkii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**：461. 1881；Hemsl. in

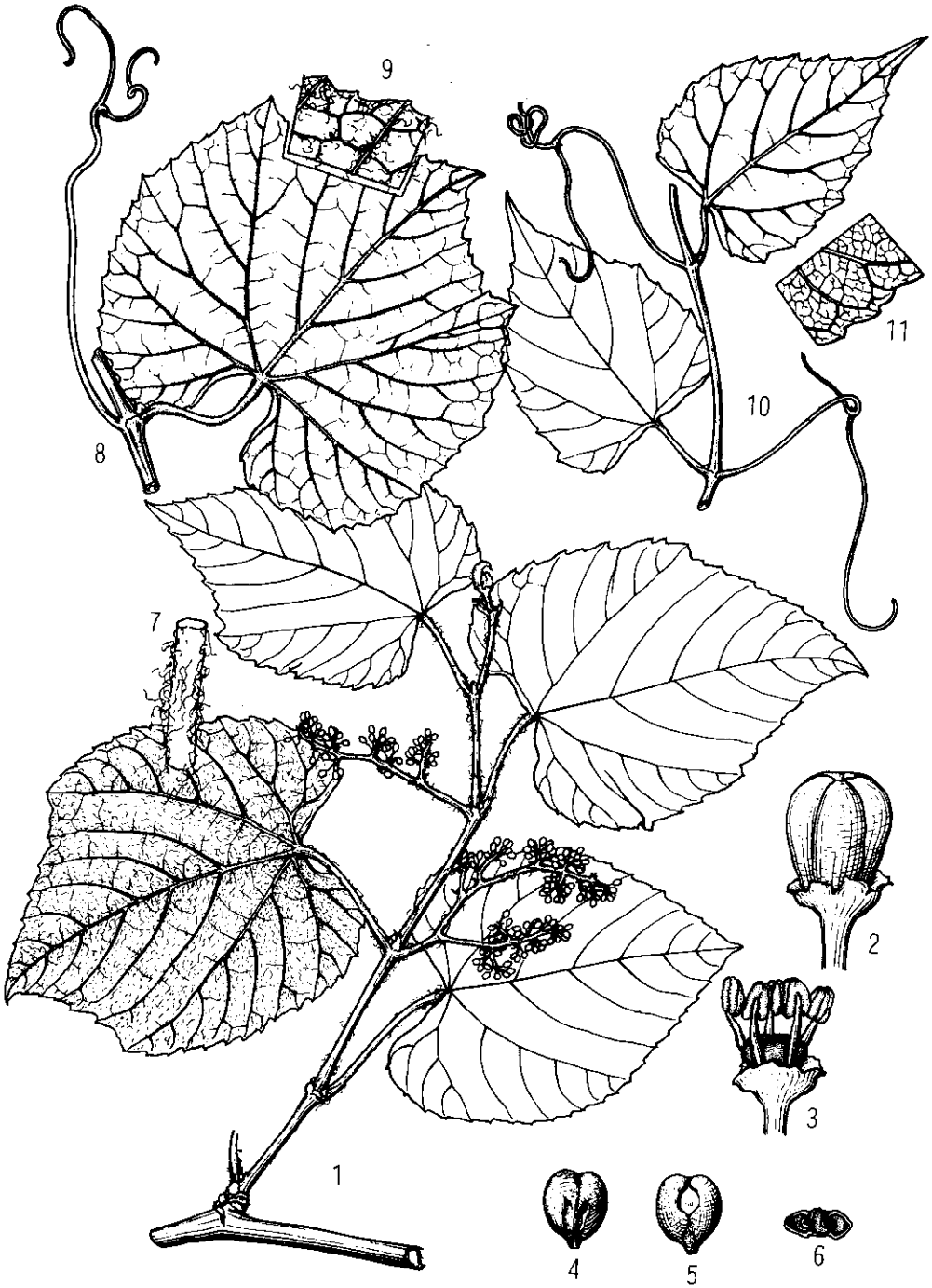

图版 24 1—7. **桦叶葡萄 Vitis betulifolia** Diels & Gilg：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣，4. 种子腹面观，5. 种子背面观，6. 种子横切面，7. 示茎部放大。8—9. **华东葡萄 Vitis pseudoreticulata** W. T. Wang：8. 叶枝，9. 示叶背放大。10—11. **葛藟葡萄 Vitis flexuosa** Thunb.：10. 叶枝，11. 示叶背放大。（顾　健绘）

Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 135. 1886; Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 463. 1900; Schneid. Ill. Handb. **2**: 303. f. 206 a—a'. 1909; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 103. 1911 p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 679. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 615. 1940; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 293. 1953; 胡先骕，经济植物手册下册 959. 1957; 俞德浚，中国果树分类学 185. 1979; 中国高等植物图鉴 **2**: 775. 图 3279. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 266. 1981; 河南植物志 **2**: 592. 图 1545. 1988. ——*Parthenocissus sinensis* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 463. 1900. ——*V. piasezkii* Maxim. var. *baroniana* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **36**: 75. 1905. ——*Vitis baihensis* He P C in Acta Univ. Agric. Boreali—occidentalis. **23** (5): 122. 1995. ——*V. tiubaensis* Niu X L in Acta Univ. Agric. Boreali-occidentalis. **23** (5): 123. 1995 "ut liubaensis".

10a. **变叶葡萄**（原变种）

V. piasezkii Maxim. var. **piasezkii**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩枝被褐色柔毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶 3—5 小叶或混生有单叶者，复叶者中央小叶菱状椭圆形或披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，外侧小叶卵椭圆形或卵披针形，长 3.5—9 厘米，宽 3—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部不对称，近圆形或阔楔形，每侧边缘有 5—20 个尖锯齿，单叶者叶片卵圆形或卵椭圆形，长 5—12 厘米，宽 4—8 厘米，顶端急尖，基部心形，基缺张开成钝角，每侧边缘有 21—31 个微不整齐锯齿，上面绿色，几无毛，下面被疏柔毛和蛛丝状绒毛，网脉上面不明显，下面微突出；基出脉 5，中脉有侧脉 4—6 对；叶柄长 2.5—6 厘米，被褐色短柔毛；托叶早落。圆锥花序疏散，与叶对生，基部分枝发达，长 5—12 厘米，花序梗长 1—2.5 厘米，被稀疏柔毛；花梗长 1.5—2.5 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 1—2.5 毫米，顶端圆形，萼浅碟形，边缘呈波状，外面无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.7—1 毫米，在雌花内完全退化；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，在雄花中完全退化，子房卵圆形，花柱短，柱头扩大。果实球形，直径 0.8—1.3 厘米；种子倒卵圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈卵圆形，种脊微突出，表面光滑，腹面中棱脊突起，两侧洼穴呈宽沟形，向上达种子上部 1/4 处。　花期 6 月，果期 7—9 月。

产山西、陕西、甘肃、河南、浙江、四川。生山坡、河边灌丛或林中。海拔 1 000—2 000 米。模式标本采自陕西南部与甘肃东南部交界处。

本种叶片分裂与否多变，有单叶、浅裂、深裂至 3—5 小叶者，叶片下面毛被变化较大，有仅被疏柔毛至覆盖有一定程度的绒毛，特别在四川东部和陕西南部可见有此逐渐变异之现象，最近发表的小复叶葡萄 V. tiubaensis Niu L X 和麦黄复叶葡萄 V. baihensis Niu L X 即为其中不同个体或居群之变异。

北方的群体抗寒性较强并具有一定抗霜霉病的能力；果供食用或酿酒。

10b. **少毛变叶葡萄**（变种） 少毛复叶葡萄（植物分类学报），无毛变叶葡萄（拉汉种子植物名称），少毛葡萄（中国高等植物图鉴）

V. piasezkii Maxim. var. **pagnucii** (Planch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 223. 1922; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. **2**. 615. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 775. 1972; 俞德浚，中国果树分类学 185. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 267. 1981. ——*V. pagnucii* Roman. in Congr. Nat. Soc. Franc. Geog. (Toulouse) **5**: 119. 1884. nom.; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 364. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 302 g—g'. 1909.

本变种与原变种区别在于小枝和叶片无毛或几无毛。

产河北、山西、陕西、甘肃、河南。海拔 900—2 100 米。模式标本采自陕西秦岭。

11. **毛脉葡萄**（应用与环境生物学报）

Vitis piloso-nerva Metcalf in Lingn. Soc. Journ. **11**: 14. 1932; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 295. 1953. ——*V. davidii* (Roman. du Caill.) Föex var. *brachytricha* Merr. Sunyatsenia **1**: 200. 1934.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶阔卵圆形，不明显 3 浅裂，长 10—16 厘米，宽 9—14 厘米，顶端急尖或短尾尖，基部心形，基缺顶端凹成锐角，每侧边缘有 28—36 个粗锯齿，齿尖锐，上面绿色，无毛，下面淡绿色，有白霜；基生脉 5 出，中脉有侧脉 5—8 对，脉上密被短柔毛，网脉突出；叶柄长 3.5—11 厘米，被疏柔毛；托叶早落。花杂性异株；圆锥花序疏散，与叶对生，分枝发达，长 15—34 厘米，花序梗长 5—9 厘米，几无毛；花梗长 1.5—2 毫米，几无毛；花蕾倒卵圆形，高约 1.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，近全缘，高 0.1—0.2 毫米，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长约 1 毫米，花药黄色，阔椭圆形，长约 0.4 毫米；花盘发达，5 裂；子房在雌花中退化。 花期 6 月。

产江西、福建、广东。生山坡、沟谷林中，海拔约 750 米。模式标本采自福建南平。

本种过去很少采集到，个别标本在某些标本室中曾被鉴定为东南葡萄 V. chunganensis Hu，但本种叶阔卵圆形，叶圆锯齿粗大，叶柄和叶下面脉上被疏柔毛，很好区别。

12. **网脉葡萄**（中国高等植物图鉴） 威氏葡萄（经济植物手册），川鄂葡萄（拉汉种子植物名称）

Vitis wilsonae Veitch in Gard. Chron. **46** (3): 236. f. 101. 1909; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 18. 1934 et Man. Cult. Trees & Shrub. ed. 2. 612. 1940; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 293. 1953; 胡先骕，经济植物手册下册 957. 1957; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **37** (3): 286. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 774. 图 3278. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 87. 1979 in clavi; 河南植物志 **2**:

599. 1988；福建植物志 **3**：370. 图 260. 1988. ——*V. reticulata* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**：429. f. 13. 1910；Gagnep. in Lecomte，Not. Syst. **2**：12. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**：103. 1911；Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 612. 1940. non (Thwaites) Lwas. (1875). ——*V. marchandii* Lévl. in Fedde，Repert. Sp. Nov. **7**：531. 1913. ——*V. flexuosa* auct. non Thunb. (1793)：Lévl. Fl. Kouytchéou. 27. 1914. non Thunb. (1793).

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被稀疏褐色蛛丝状绒毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶心形或卵状椭圆形，长 7—16 厘米，宽 5—12 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形，基缺顶端凹成钝角，每侧边缘有 16—20 牙齿，或基部呈锯齿状，上面绿色，无毛或近无毛，下面沿脉被褐色蛛丝状绒毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，网脉在成熟叶片上突出；叶柄长 4—8 厘米，几无毛；托叶早落。圆锥花序疏散，与叶对生，基部分枝发达，长 4—16 厘米，花序梗长 1.5—3.5 厘米，被稀疏蛛丝状绒毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 1.5—3 毫米，顶近截形；萼浅碟形，边缘波状浅裂；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1.2—1.6 毫米，花药黄色，卵椭圆形，长 0.8—1.2 毫米，在雌花内短小，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，在雌花中完全退化，子房卵圆形，花柱短，柱头扩大。果实圆球形，直径 0.7—1.5 厘米；种子倒卵椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈长椭圆形，种脊微突出，表面光滑，腹面中棱脊突起，两侧洼穴呈宽沟状，向上达种子 1/4 处。　花期 5—7 月，果期 6 月至翌年 1 月。

产陕西、甘肃、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、四川、贵州、云南。生山坡灌丛、林下或溪边林中，海拔 400—2 000 米。

13. **华东葡萄**（植物分类学报）　图版 24：8—9

Vitis pseudoreticulata W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3)：73 & 87. t. 5：1. 1979；福建植物志 **3**：71. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有显著纵棱纹，嫩枝疏被蛛丝状绒毛，以后脱落近无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或肾状卵圆形，长 6—13 厘米，宽 5—11 厘米，顶端急尖或短渐尖，稀圆形，基部心形，基缺凹成圆形或钝角，每侧边缘 16—25 个锯齿，齿端尖锐，微不整齐，上面绿色，初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛，下面初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落；基生脉 5 出，中脉有侧脉 3—5 对，下面沿侧脉被白色短柔毛，网脉在下面明显；叶柄长 3—6 厘米，初时被蛛状丝绒毛，以后脱落，并有短柔毛；托叶早落。圆锥花序疏散，与叶对生，基部分枝发达，杂性异株，长 5—11 厘米，疏被蛛丝状绒毛，以后脱落；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 2—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿不明显，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长约 1 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.2 毫米，宽约 0.1 毫米，在雌花内雄蕊显著短

而败育；花盘发达；雌蕊1，子房锥形，花柱不明显扩大。果实成熟时紫黑色，直径0.8—1厘米；种子倒卵圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊微突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子上部1/3处。 花期4—6月，果期6—10月。

产河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西。生河边、山坡荒地、草丛、灌丛或林中，海拔100—300米。朝鲜也有分布。模式标本采自浙江杭州。耐湿且抗霜霉病的能力强，果实含糖量高，为培育南方葡萄品种重要种质资源。

14. **浙江蘡薁**（植物研究）

Vitis zhejiang-adstricta P. L. Qiu in Bull. Bot. Res. **10** (3): 39. 1990.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，具细纵棱纹，嫩时被蛛丝状绒毛，老后脱落几无毛；卷须二叉分枝，每隔二节间断与叶对生。叶为单叶，卵形或五角状卵圆形，3—5浅裂至深裂，常在不同分枝上有不裂叶者，长3—6厘米，宽3—5厘米，顶端急尖或短渐尖，中裂片菱状卵形，基部缢缩，裂缺凹成圆形，叶基部心形，基缺圆形，凹成钝角，边缘锯齿较钝，上面绿色，下面淡绿色，两面除沿主脉被小硬毛外疏生极短细毛；基部5出脉，中脉有侧脉3—5对，网脉在下面微突出；叶柄长2—4厘米，疏被短柔毛。果序圆锥状，长3.5—8厘米，无毛或近无毛；果序梗长1—3厘米；苞片狭三角形，具短缘毛，脱落；果梗长2—3毫米，无毛。 果实球形，直径0.6—0.8厘米。

产浙江。山谷溪边，海拔600—700米。模式标本采自浙江临安昌化。

本种发表时仅依据显著分裂叶的标本描述，作者到模式标本产地采集调查后，发现既有完全为裂叶植株，也有从浅裂到深裂或混生有不裂叶的植株，变异甚大。本种与华东葡萄 V. pseudoreticulata W. T. Wang 接近，但本种叶片显著3—5深裂，并有不同程度分裂叶片和有少数不裂叶混生，锯齿较钝，可以区别。

15. **湖北葡萄**（植物分类学报） 图版25：3—8

Vitis silvestrii Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **17**: 430. 1910; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 in clavi.

木质藤本。小枝细瘦，圆柱形，有纵棱纹，密被短柔毛，或以后脱落无毛。卷须2叉分枝，每隔2节间断与叶对生。叶卵圆形，长3—5厘米，宽2—3厘米，规则或不规则3—5浅裂或深裂，裂缺凹成钝角，稀锐角，或凹成圆形，顶端急尖或渐尖，基部浅心形或近截形，每侧边缘有5—9个粗锯齿，上面绿色，初时疏被短柔毛，以后脱落，下面浅绿色，被短柔毛，基生脉5出，中脉有侧脉3—4对；叶柄长1—3厘米，被短柔毛；托叶膜质，褐色，披针形，长1.5—2毫米，宽0.5—1毫米，被疏柔毛或脱落无毛。花杂性异株；圆锥花序狭窄，长2—4.5厘米，与叶对生，下部分枝不发达，花序梗长1—1.5厘米，被短柔毛或脱落近无毛；花梗长2—3毫米，无毛；花蕾卵椭圆形，高1.5—2毫米，顶端圆形；萼碟形，几全缘；花瓣5，呈帽状粘合脱落；雄蕊5，花丝丝状，长1.3—

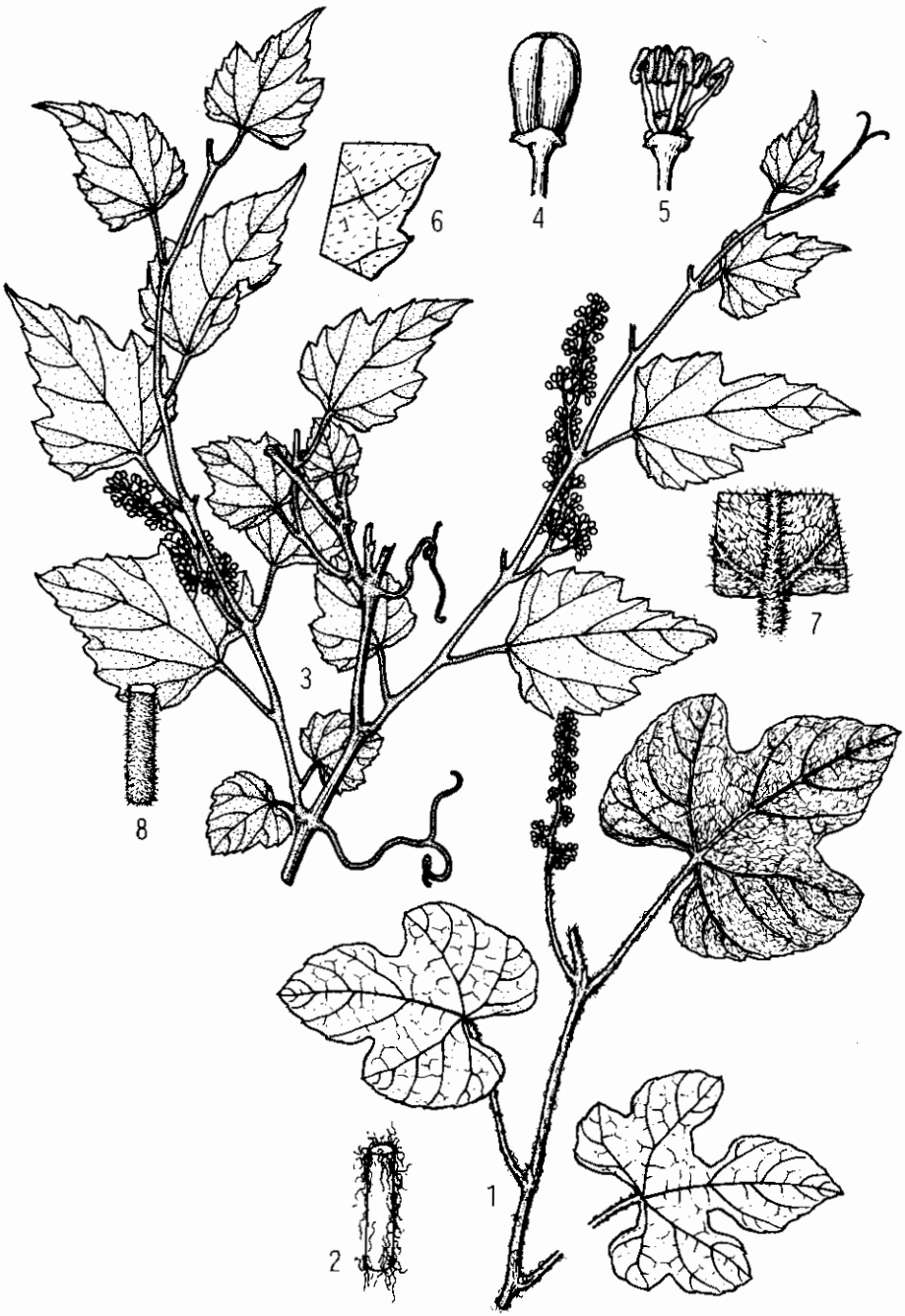

图版 25 1—2. **龙州葡萄 Vitis balanseana** Planch. var. **ficifolioides** (W. T. Wang) C. L. Li; 1. 花枝，2. 示茎部放大。3—8. **湖北葡萄 Vitis silvestrii** Pamp.: 3. 花枝，4. 花蕾，5. 示雄花去花瓣，6. 示叶表面放大，7. 示叶背面放大，8. 示茎部放大。(顾 健绘)

1.5 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 4 毫米；花盘发达，5 裂；雌蕊在雄花中退化。 花期 5 月。

产陕西南部、湖北西部。生山坡林中或林缘，海拔 300—1 200 米。模式标本采自湖北西部。

本种的形态变异主要表现在叶片的分裂程度上，规则或不规则 3—5 浅裂或深裂，这种变异常在同一个体植株上见到。

16. **武汉葡萄**（应用与环境生物学报） 图版 26：1—7

Vitis wuhanensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 243. 1996.

木质藤本。小枝细瘦，圆柱形，有纵棱纹，疏被蛛丝状绒毛。卷须不分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵形或卵圆形，长 3—7 厘米，宽 2.5—6 厘米，3 浅裂或不明显 3—5 裂，顶端急尖或渐尖，基部心形，每侧边缘有 5—13 个粗锯齿，上面绿色，无毛，下面苍白色，嫩时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛，基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，网脉在果时两面突出；叶柄长 1.5—4 厘米，初时疏被蛛状丝绒毛，以后落无毛；托叶膜质，褐色，椭圆披针形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝或急尖，边缘全缘，无毛。花杂性异株；圆锥花序狭窄，与叶对生，长 2.5—4 厘米，下部分枝不发达，花序梗长 1.5—2.5 厘米，疏被蛛丝状绒毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 1.5—2.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，几全缘，高约 2 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1.2—1.8 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米；花盘发达，5 裂；雌蕊在雄花中退化。果实球形，直径 0.6—0.7 厘米；种子倒卵椭圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子近顶端。 花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产河南（信阳）、湖北、江西。生山坡、沟谷灌丛或地边树荫下，海拔 300—700 米。模式标本采自湖北武汉。

本种主要生长在长江中游夏季炎热地区。本种过去与湖北葡萄 V. silvestrii Pamp. 相混，但本种卷须不分枝，小枝、叶柄和叶下面不被短柔毛，无毛或疏生蛛丝状绒毛，网脉在果期干时两面显著突出，很好区别。本种也易和小叶葡萄 V. sinocinerea W. T. Wang 相混，但后者嫩枝、叶柄和花序梗或多或少被短柔毛，叶片下面密被蛛丝状绒毛，果期干时叶片网脉不明显突出，可以区别。

17. **温州葡萄**（植物分类学报） 图版 28：1—2

Vitis wenchouensis C. Ling ex W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 74 et 85. 图 1: 4. 1979.

木质藤本。小枝纤细，有纵棱纹，无毛。卷须不分枝，每隔 2 节间断着生。叶为三角状戟形或三角状长卵形，不分裂或 3—5 浅裂，分裂者裂缺成钝角或锐角，长 4—9.3 厘米，宽 2.8—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部呈心形，基缺凹成锐角，边缘每侧有不整齐 7—

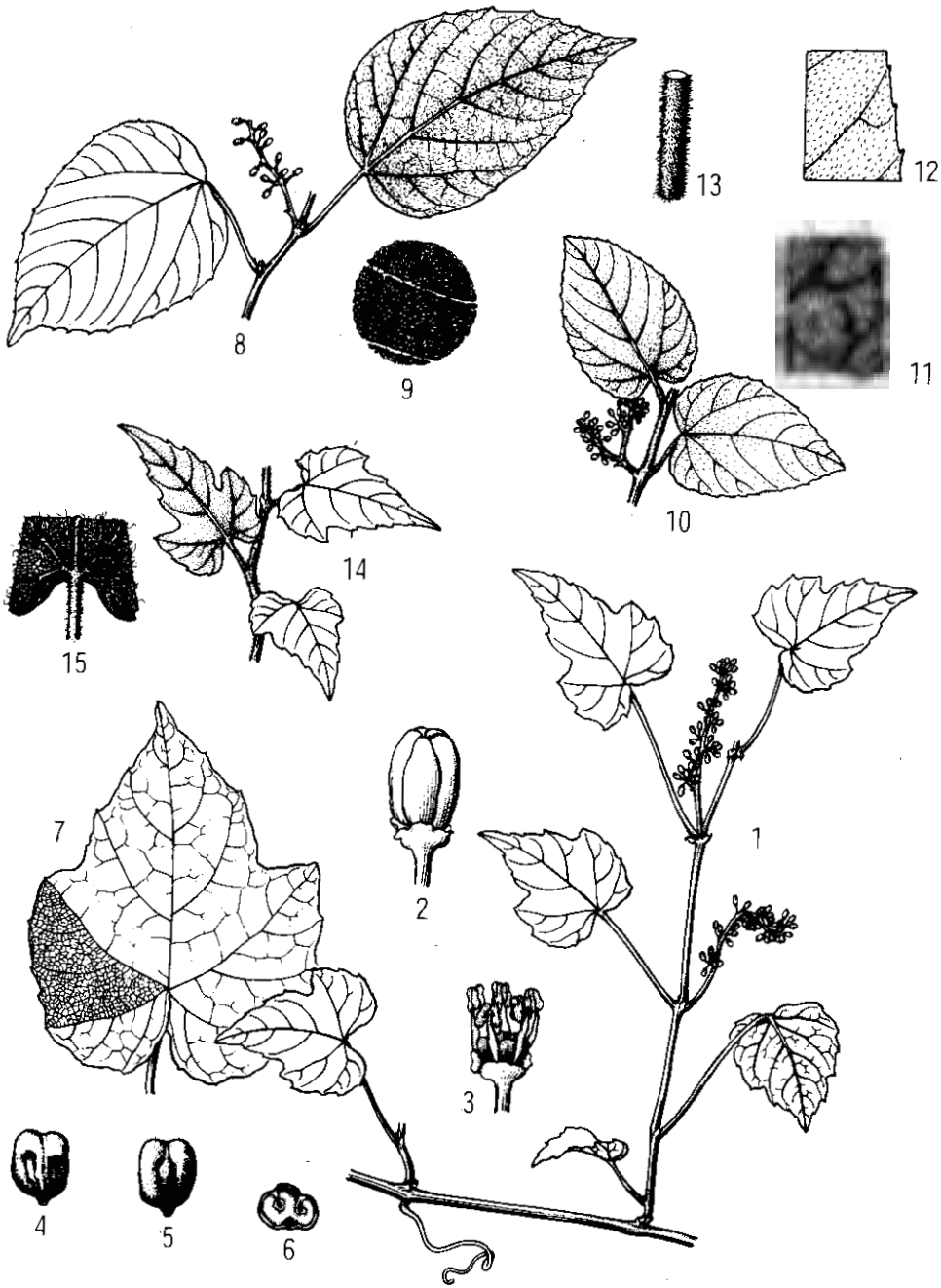

图版 26 1—7. **武汉葡萄 Vitis wuhanensis** C. L. Li：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣，4. 种子腹面观，5. 种子背面观，6. 种子横切面，7. 叶片。8—9. **美丽葡萄 Vitis bellula** (Rehd.) W. T. Wang：8. 花枝，9. 示叶背放大。10—13. **庐山葡萄 Vitis hui** Cheng：10. 花枝，11. 示叶背放大，12. 示叶表面放大，13. 示茎部放大。14—15. **小叶葡萄 Vitis sinocinerea** W. T. Wang：14. 叶枝，15. 示叶背放大。(顾 健绘)

9 个锯齿，有短睫毛，上面绿色，上面沿脉被极短的糙伏毛，下面浅绿色，无毛；基出脉 5，中脉有侧脉 4—5 对，网脉两面明显突出；叶柄长 1.8—3.2 厘米，无毛；托叶早落。圆锥花序与叶对生，果时长 3.8—6 厘米，下部有分枝，花序梗及花梗无毛。果实近球形，直径 0.5—0.8 厘米；种子倒卵椭圆形，种脐在种子背面中部呈长椭圆形，腹面中棱脊突出，两侧洼穴呈宽沟状，从基部向上达种子 1/3 处。 果期 6—7 月。

产浙江。生山谷溪边常绿阔叶林中。模式标本采自浙江瑞安。

18. **井冈葡萄**（植物研究） 图版 28：3—8

Vitis jinggangensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 167. 1981.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被短柔毛。卷须不分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或卵椭圆形，长 7—9 厘米，宽 6—7 厘米，常 3 浅裂，稀 3—5 中裂，顶端渐尖或短尾尖，基部浅心形或近截形，基部心形者裂缺凹成钝角或锐角，稀凹成圆形，每侧边缘有波状锯齿 8—12 个，上面绿色，中脉和侧脉下半部被短柔毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 3—4 对，网脉在上面不明显，下面明显突出；叶柄长 3—4 厘米，疏被短柔毛；托叶早落。圆锥花序狭窄，几呈圆柱形，下部分枝不发达，长 4—4.5 厘米，与叶对生，花序梗长 2—2.7 厘米，被短柔毛；花梗长 2—2.5 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.8—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘几全缘，高约 1.5 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状；花盘发达，微 5 裂。雌蕊在雄花中退化。 花期 4 月。

产江西、湖南（永顺）。生山坡灌丛，海拔 1 000 米。模式标本采自江西井冈山。

本种叶型变化大，上部叶一般为 3—5 浅裂，裂缺凹成钝角或锐角，中部和下部浅裂至中裂，裂缺有时凹成圆形。本种与红叶葡萄 V. erythrophylla W. T. Wang 很相近，但后者叶片下面紫红色，中脉和侧脉上全部被短柔毛，中裂片长渐尖，边缘有不整齐锯齿，网脉上面明显突出，可以区别。

19. **红叶葡萄**（植物研究）

Vitis erythrophylla W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1** (1—2): 168. 1981.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，嫩时被短柔毛，以后脱落几无毛。卷须不分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或卵披针形，3—5 浅裂至中裂，长 7—12 厘米，宽 5—7 厘米，中裂片基部宽阔，稀缢缩，顶端急尖或渐尖，基部心形，基缺凹成钝角，稀锐角，每侧边缘有不整齐 12—16 个尖锐锯齿，上面幼时紫红色，老后变成紫绿色，沿脉上被极短的柔毛，下面紫红色，脉上被短柔毛，基生脉 5 出，中脉有侧脉 5—6 对，网脉常两面突出；叶柄长 4—6 厘米，被短柔毛；托叶褐色，披针形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，边缘全缘，被短柔毛。花杂性异株，圆锥花序与叶对生，下部分枝不发达，长 6—8 厘米，花序梗长 1—2 厘米，被短柔毛；花梗长 2—3 毫米，几无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，高约 2 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长约 0.8 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.4 毫米；

花盘发达，5 裂。　花期 4—5 月。

产江西、浙江。生山坡林中、灌丛、草地、水田沟边，海拔约 1 000 米。模式标本采自江西景德镇。

本种叶片分裂程度变异甚大，3—5 浅裂至中裂，中裂片基部宽阔或缢缩凹成圆形；此外在毛被上变化也大，浙江景宁产者两面脉上毛均显著较密，网脉两面也较突出。

20. **乳源葡萄**（应用与环境生物学报）　图版 28：9—10

V. ruyuanensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 244. 1996.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，纵棱纹不明显，无毛。卷须不分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶戟形或卵状戟形，不分裂或下部 3—5 浅裂，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖，基部心形，基缺凹成锐角或钝角，边缘每侧有不整齐 7—10 个细牙齿，上面绿色，无毛或上面侧面边缘有稀疏极短的毛，下面紫红色，脉上被短柔毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 5—6 对，网脉两面明显，但不突出；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛；托叶早落。花杂性异株，圆锥花序与叶对生，下部分枝不发达，长 7—9 厘米，花序梗常 1.5—2 厘米，几无毛；花梗长 2—3 毫米，几无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘全缘，高约 2 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长约 1 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米；花盘发达，5 裂；子房圆锥形，花柱细，柱头略扩大。果实圆球形，直径 0.6—0.8 厘米；种子倒卵形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈圆形，腹面中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状从基部达种子近顶端。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产广东。生山坡灌丛，海拔约 200 米。模式标本采自广东乳源。

本种在标本室看外形与温州葡萄 V. wenchouensis C. Ling ex W. T. Wang 很相似，但本变种叶缘无显著的睫毛，若干个体在向阳处叶背紫红色，在背阴处绿色，叶下面最后一级网脉明显但不突出，并且在扫描电镜下可观察到叶下面有花纹饰。本种与红叶葡萄 V. erythrophylla W. T. Wang 的区别在于，后者小枝、叶柄和叶下面被短柔毛，叶卵圆形或卵披针形，叶缘锯齿每侧有 12—16 个，叶下面网脉明显而突出。

21. **蒙自葡萄**（应用与环境生物学报）

Vitis mengziensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 245. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，无毛，被白粉。叶卵圆形，长 11—13 厘米，宽 7—11 厘米，顶端短尾尖，基部深心形，基缺狭窄，凹成锐角，两侧靠近，边缘每侧有 31—39 个不整齐牙齿，前部常有一齿较大并突出呈小角状，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛；基出脉 6—7，中脉有侧脉 5—6 对，网脉在下面微突出；叶柄长 4.5—10 厘米，无毛；托叶早落。圆锥花序长约 12 厘米，与叶对生，花序梗几无毛；花梗长 2—2.5 厘米，无毛；花蕾倒卵长圆形，高 2—2.5 毫米；萼外面无毛，边缘呈波状；花瓣 5，长椭圆形，长 1.5—2 毫米，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，微扁平，宽 1—1.5 毫米，花药黄色，长

椭圆形，长约 0.8 毫米；子房卵锥形，花柱短，柱头微扩大。

产云南。生林中，海拔约 1 600 米。模式标本采自云南蒙自。

22. **凤庆葡萄**（应用与环境生物学报）

Vitis fengqinensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 245. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，被稀疏白色蛛丝状绒毛。叶卵圆形或卵椭圆形，长 4—9.5 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端渐尖或短尾尖；基部心形或浅心形，基缺张开成钝角，边缘每侧有 17—29（—32）个不整齐牙齿，上半部时有一牙齿较大突出呈小角状，上面绿色，沿脉疏被白色蛛丝状绒毛，下面浅绿色，脉上被稀疏白色蛛丝状绒毛，基出脉 5，中脉有侧脉 4—5 对，网脉两面突出；叶柄长 2—6 厘米，被稀疏白色蛛丝状绒毛；托叶膜质，褐色，长椭圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1.8—2 毫米，顶端渐尖，疏被白色绒毛。圆锥花序疏散，基部分枝发达，花序梗长 2—6 厘米，被稀疏白色蛛丝状绒毛，花序轴被稀疏蛛丝状绒毛和极短的柔毛，花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 1.8—2 毫米，顶端圆形；萼浅碟形，边缘呈波状；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1.3—1.5 毫米，花药黄色，椭圆形；雌蕊在雄花中完全退化。 花期 6 月。

产云南。生山坡灌丛中，海拔约 2 000 米。模式标本采自云南凤庆。

本种与蒙自葡萄 V. mengziensis C. L. Li 相近，但本种小枝、花序、叶柄和叶两面沿脉被稀疏蛛丝状绒毛，花序轴被极短的柔毛和蛛丝状绒毛，叶缘牙齿较少，每侧有 17—29（—32）个，叶基缺较浅，张开成钝角，可以区别。

23. **河口葡萄**（应用与环境生物学报）

Vitis hekouensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2**(3): 246. 1996. —— *V. retordii* auct. non Roman. du Caill. ex Planch. (1887): 云南种子植物名录上册 804. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，小枝密被锈色柔毛。卷须 2 叉分枝，密被锈色柔毛，或有稀疏绒毛，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形，长 7—18 厘米，宽 5.5—11.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部心形，基缺狭窄，顶端凹成锐角，稀靠合，每侧边缘有 22—26 个细锐锯齿，上面绿色，被锈色短柔毛，下面淡绿色，密被锈色短柔毛；基生脉 7 出，中脉有侧脉 5—6 对，密被横展锈色柔毛，网脉两面突出；叶柄长 3—7 厘米，密被锈色柔毛；托叶卵形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖，边缘全缘，被疏柔毛。花杂性异株，圆锥花序与叶对生，狭窄，长 4.5—6.5 厘米，下部分枝不发达，最下一分枝形成长约 1 厘米的卷须，花序梗长 2—2.5 厘米，密被锈色柔毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花蕾陀螺形，高约 1 毫米，顶端近截形或有时微凹；萼碟形，几全缘，高约 1 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长约 0.6 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.4 毫米；花盘发达，微 5 裂；子房在雄花中退化形成小突起。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 0.8—1 厘米；种子倒卵形，顶端微凹，基部显著有喙，种脐在种子背面不明显突出，

近圆形，两侧有5条钝横肋，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭倒卵形，向上达种子1/4处，两侧钝棱微明显。　花期5月，果期7月。

产云南。生沟边，海拔240米。模式标本采自云南河口。

本种外形似毛葡萄 V. heyneana Roem. & Schult 小枝、叶柄、叶片两面及花序梗被锈色柔毛，叶下面不被绒毛所覆盖，叶基部狭窄，凹成锐角，很好区别。

24. **菱叶葡萄**（植物分类学报）　图版 27：1—9

Vitis hancockii Hance in Journ. Bot. **20**: 4. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 132. 1886; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 334 & 614. 1887; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 102. 1932; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 294. 1953; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 85. 1979 in clavi; 福建植物志 **3**: 365. 1988. ——*V. fagifolia* Hu in Journ. Arn. Arb. **6**: 142. 1925. ——*V. wentsaiana* P. L. Qiu in Bull. Bot. Res. **10** (3): 40. 1990.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被褐色长柔毛。卷须2叉分枝或不分枝，疏被褐色柔毛，每隔2节间断与叶对生。叶菱状卵形或菱状长椭圆形，不分裂，稀3裂，长3.5—13厘米，宽2—7厘米，顶端急尖，基部常不对称，楔形或阔楔形，稀下部叶基部近圆形，边缘每侧有6—12个粗锯齿，齿尖锐，稀钝，上面暗绿色，仅中脉上伏生疏短柔毛，下面绿色，疏生淡褐色柔毛，基生脉3出，中脉有侧脉3—5对，网脉在上面不明显，下面微突出；叶柄长0.2—3厘米，下部叶常有较长的叶柄，长达1.5厘米，被淡褐色长柔毛；托叶膜质，褐色，三角状披针形，长2—4毫米，宽1—1.5毫米，顶端渐尖，边缘全缘，无毛或基部疏生缘毛。花杂性异株，圆锥花序疏散，与叶对生，下部分枝不发达，长2.5—5.5厘米，花序梗长1—2厘米，密被淡褐色长柔毛；花梗长1.5—2毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高1.2—1.5毫米，顶端圆形；萼碟形，全缘，高0.1—0.2毫米，无毛；花瓣5，呈帽状粘合脱落；雄蕊5，花丝丝状，长0.5—1毫米，花药黄色，卵圆形或卵椭圆形，长0.5—0.6毫米，在雌花内雄蕊显著短，败育；花盘发达，5裂；雌蕊1，子房卵圆形，花柱短，柱头扩大。果实圆球形，直径0.6—0.8厘米；种子倒卵形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊突出，两侧洼穴较宽，椭圆形，向上达种子1/4处。　花期4—5月，果期5—6月。

产安徽、江西、浙江、福建。生山坡林下或灌丛中，海拔100—600米。模式标本采自浙江宁波。

本种植物在葡萄属中叶型上较为特别，叶通常不分裂，稀3浅裂，小枝上部叶基部多为楔形，下部叶基部大多较宽阔或近圆形，基出3脉，菱状长椭圆形，叶柄显著较短，小枝上部叶柄较短，长0.2—0.5厘米，下部叶的叶柄较长，易与其他种相区别。过去采集标本时大多为株枝的上部分枝桠，很容易使标本室分类学者误解，作者在上面描述中对此作了适当的补充。

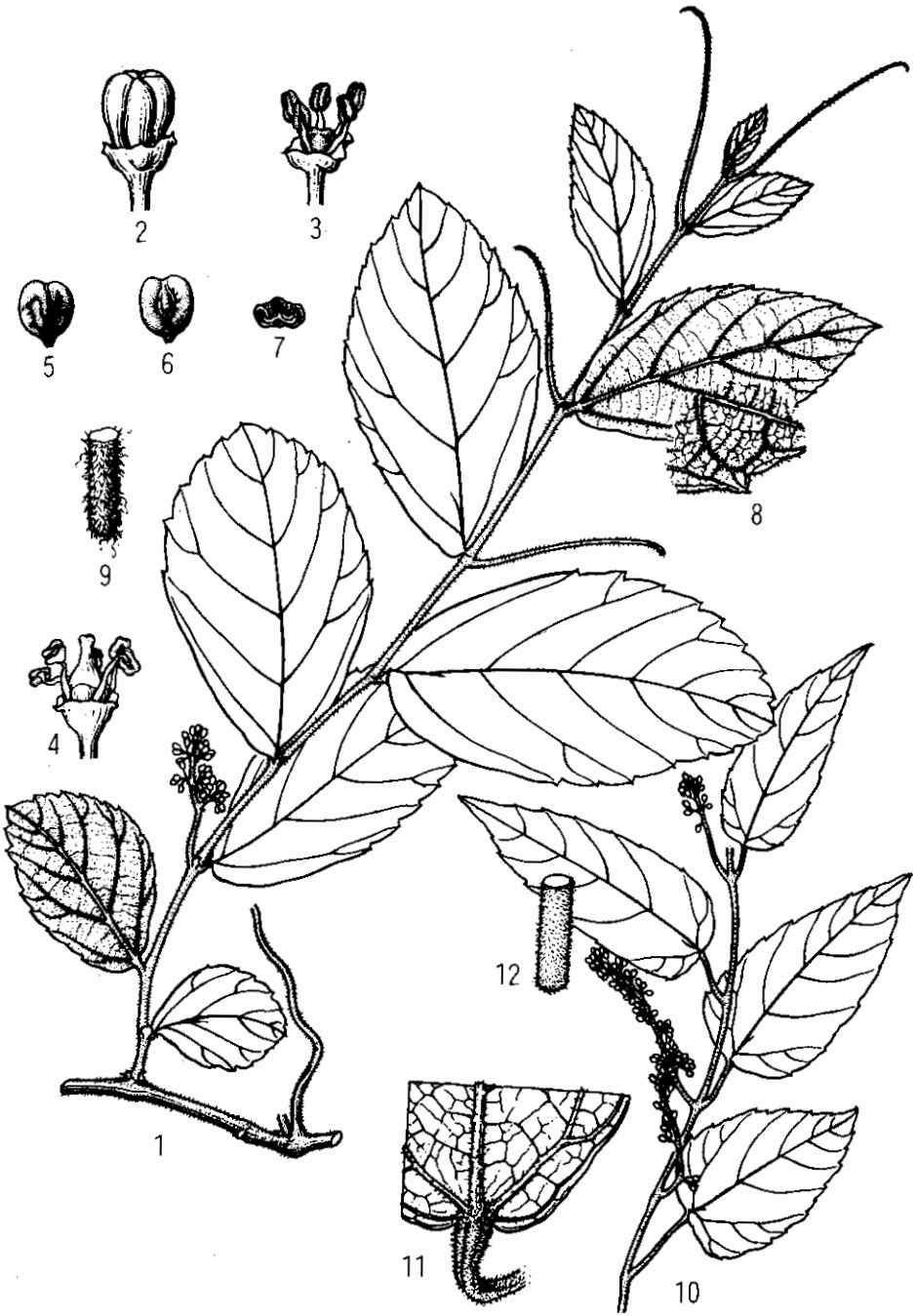

图版 27 1—9. **菱叶葡萄 Vitis hancockii** Hance：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣，4. 示雌花去花瓣，5. 种子腹面观，6. 种子背面观，7. 种子横切面，8. 示叶背放大，9. 示茎部放大。10—12. **狭叶葡萄 Vitis tsoii** Merr.：10. 花枝，11. 示叶背放大，12. 示茎部放大。（顾　健绘）

25. **狭叶葡萄**（植物分类学报）　图版 27：10—12

Vitis tsoii Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**：101. 1932；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3)：87. 1979 in clavi et in Bull. Bot. Res. **9** (1)：77. 1989；福建植物志 **3**：370. 1988. ——*V. embergeri* Galet, Cep. Viqn. Fr. **1**：136. f. 77. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被短柔毛。卷须不分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵披针形或三角状长卵形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部近截形或圆形，边缘每侧有 10—15 个尖锐锯齿或细牙齿，上面深绿色，脉上疏生短柔毛，下面浅绿色，脉上被短柔毛，基生脉 5 出，外侧一对脉通常在一直线上，中脉有侧脉 5—6 对；叶柄长 1—2 毫米，密被短柔毛；托叶膜质，褐色，披针形，长 1—2 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，近无毛。花杂性异株；圆锥花序狭窄，长 2—6 厘米，与叶对生，下部分枝不发达；花梗长 1.5—2.5 毫米，几无毛；花蕾倒卵椭圆形，高约 1.5 毫米，顶端圆形，萼碟形，几全缘；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.8 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米，在雌花内雄蕊显著短，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房锥形，花柱短，柱头微扩大。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 0.5—0.8 厘米；种子倒卵椭圆形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，背沟宽阔，两侧有钝棱纹，腹面中棱脊突起，两侧洼穴较宽，倒卵披针形，向上达种子顶端。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产福建、广东、广西、生山坡林中或灌丛，海拔 300—700 米。模式标本采自广东。

本种变异主要在于，叶片下面满被灰色短柔毛或仅脉上被短柔毛，叶缘有锯齿或牙齿，视不同地区生长的居群而异。本种与葛藟葡萄（V. flexuosa Thunb.）相近，但本种卷须不分枝，小枝、叶柄和花序梗被短柔毛，花序狭窄，圆柱形，基部分枝不发达。

26. **葛藟葡萄**（中国果树分类学）　葛藟（诗经），千岁藟（植物名实图考），芜（名医别录），光叶葡萄（台湾植物志），野葡萄（河南）　图版 24：10—11

Vitis flexuosa Thunb. in Trans. Linn. Soc. Lond. **2**：103. 1793；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：132. 1886；Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**：347. 1887；Franch. Pl. Delav. 137. 1890；Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe. **40**：39. 1905；Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**：f. 209 f—g′. 309. 1909；Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**：102. 1911 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**：997. 1912；Nakai, Fl. Sylv. Kor. **12**：18. t. 4. 1922；Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 612. 1940；陈嵘，中国树木分类学 755. 图 642. 1937；Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d：292. 1953；胡先骕，经济植物手册下册 957. 1957；江苏南部种子植物手册 479. 图 777. 1959；中国高等植物图鉴 **2**：773. 图 3275. 1972；海南植物志 **3**：16. 1974；台湾植物志 **3**：677. 1977；俞德浚，中国果树分类学 179. 1979；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3)：87. 1979 in clavi；秦岭植物志 **1** (3)：265. 1981；江苏植物志下册 470. 图

1507. 1982；云南种子植物名录上册 803. 1984；河南植物志 **2**：598. 图 1554. 1988. ——*Vitis wallichii* DC. Prodr. 1：634. 1824. ——*V. purani* Don，Prodr. Fl. Nepal. 188. 1825. ——*V. parvifolia* Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **1**：662. 1832；Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：652. 1875；Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**：309. 209 h—h′. 1909；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：678. 1933；Momiyama in Hara，Fl. East. Himal. **2**：80. 1971 et in Ohashi，ibid. **3**：82. 1975；Momiyama in Hara & Williams，Enum. Fl. Pl. Nep. **2**：95. 1979. —— *V. vulpina* L. γ. *parvifolia* Regel in Acta Hort. Petrop. **2**：394. 1873. ——*V. flexuosa* Thunb. f. *typica* Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**：347. 1887. ——*V. flexuosa* Thunb. f. *parvifolia* Planch. in DC. Monmgr. Phan. **5**：348. 1887；台湾植物志 **3**：678. 1977. ——*V. flexuosa* Thunb. f. *malayana* auct. non Planch. (1887)：云南种子植物名录上册 804. 1984. ——*V. flexuosa* Thunb. var. *chinensis* Veitch in Journ. Hort. Soc. Lond. **28**：393. f. 107. 1904. nom. subnud. ——*V. cavaleriei* Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe. **40**：36. 1905. ——*V. flexuosa* Thunb. var. *parvifolia* (Roxb.) Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**：103. 1911；Lévl. Pl. Cat. Yun-nan. 8. 1915；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**：18. 1934；陈嵘，中国树木分类学 756. 1937；Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 612. 1940；Li，Woody Fl. Taiwan. 531. 1963；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3)：87. 1979 in clavi；云南种子植物名录上册 804. 1984；河北植物志 **2**：113. 1988；福建植物志 **3**：371. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，嫩枝疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵形、三角状卵形、卵圆形或卵椭圆形，长 2.5—12 厘米，宽 2.3—10 厘米，顶端急尖或渐尖，基部浅心形或近截形，心形者基缺顶端凹成钝角，边缘每侧有微不整齐 5—12 个锯齿，上面绿色，无毛，下面初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，网脉不明显；叶柄长 1.5—7 厘米，被稀疏蛛丝状绒毛或几无毛；托叶早落。圆锥花序疏散，与叶对生，基部分枝发达或细长而短，长 4—12 厘米，花序梗长 2—5 厘米，被蛛丝状绒毛或几无毛；花梗长 1.1—2.5 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 2—3 毫米，顶端圆形或近截形；萼浅碟形，边缘呈波状浅裂，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.7—1.3 毫米，花药黄色，卵圆形，长 0.4—0.6 毫米，在雌花内短小，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，在雄花中退化，子房卵圆形，花柱短，柱头微扩大。果实球形，直径 0.8—1 厘米；种子倒卵椭圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈狭长圆形，种脊微突出，表面光滑，腹面中棱脊微突起，两侧洼穴宽沟状，向上达种子 1/4 处。 花期 3—5 月，果期 7—11 月。

产陕西、甘肃、山东、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡或沟谷田边、草地、灌丛或林中，海拔 100—2 300 米。

本种分布广、生境多样，变异大，主要表现在叶的大小、叶形和毛被上。过去曾将叶片较小者划分为种或变种，然而很难用这一特点把许多地方采集的标本加以鉴定。但从这种植物在叶形和毛被的多样化上表明，它是一个多形的复合种，需要进一步研究。根、茎和果实供药用，可治关节酸痛，种子可炸油。

27. **山葡萄**（东北木本植物图志）　阿穆尔葡萄（江苏南部种子植物手册）

Vitis amurensis Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 266. 1857; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 349. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 311. f. 209 d—e. 1909; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 610. 1940; Sosn. in Kom. Fl. URSS **14**: 200. t. 38. 1949; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 292. 1953; 东北木本植物图志 409. 图版 CXXXII: 318. 1955; 胡先骕，经济植物手册下册 956. 1957; 江苏南部种子植物手册 478. 图 778. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 770. 图 3269. 1972; 俞德浚，中国果树分类学 176. 图 79. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 87. 1979 in clavi; 内蒙古植物志 **4**: 77. 图版 36: 4—8. 1979; 江苏植物志下册 471. 图 1508. 1982; 北京植物志上册 图 707. 1984; 河北植物志 **2**: 113. 图 1016. 1988; 河南植物志 **2**: 596. 图 1551. 1988. ——*V. vinifera* L. β *amurensis* Regel in Gartenfl. **10**: 312. t. 339. 1861 et in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. **14**: 36. 1861. ——*V. amurensis* Rupr. var. *genuina* Skvorts. in Chin. Journ. Sci. Arts. **15**: 200. f. 4. 1931. ——*V. thunbergii* auct. non Sieb. & Zucc. 1845: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 136. 1886 p. p.; 陈嵘，中国树木分类学 755. 1937.

27a. **山葡萄**（原变种）

V. amurensis Rupr. var. **amurensis**

木质藤本。小枝圆柱形，无毛，嫩枝疏被蛛丝状绒毛。卷须 2—3 分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶阔卵圆形，长 6—24 厘米，宽 5—21 厘米，3 稀 5 浅裂或中裂，或不分裂，叶片或中裂片顶端急尖或渐尖，裂片基部常缢缩或间有宽阔，裂缺凹成圆形，稀呈锐角或钝角，叶基部心形，基缺凹成圆形或钝角，边缘每侧有 28—36 个粗锯齿，齿端急尖，微不整齐，上面绿色，初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落；基生脉 5 出，中脉有侧脉 5—6 对，上面明显或微下陷，下面突出，网脉在下面明显，除最后一级小脉外，或多或少突出，常被短柔毛或脱落几无毛；叶柄长 4—14 厘米，初时被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛；托叶膜质，褐色，长 4—8 毫米，宽 3—5 毫米，顶端钝，边缘全缘。圆锥花序疏散，与叶对生，基部分枝发达，长 5—13 厘米，初时常被蛛丝状绒毛，以后脱落几无毛；花梗长 2—6 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.5—30 毫米，顶端圆形；萼碟形，高 0.2—0.3 毫米，几全缘，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.9—2 毫米，花药黄色，卵椭圆形，长 0.4—0.6 毫米，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘发达，5 裂，高 0.3—0.5 毫米；雌蕊 1，子房锥形，花柱明显，基部略粗，柱头微扩大。果实直径 1—1.5

厘米；种子倒卵圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊微突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子中部或近顶端。 花期5—6月，果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、安徽（金寨）、浙江（天目山）。生山坡、沟谷林中或灌丛，海拔200—2 100米。模式标本采自黑龙江上游。

本种分布广，变异大，主要表现在叶片分裂状况、叶下毛被多少和网脉显著与否，一般叶不裂、浅裂至中裂兼有，叶片分裂者其顶端裂片基部缢缩凹成圆形，稀成钝角或锐角，在分布区南缘，如浙江天目山等地，叶下面毛被较多，且叶下面网脉显著，如安徽金寨，被认为是种的差异，实际上是一个种分部区边缘所发生的梯度变异或个别性状的偶然变异，作者用扫描电镜分析叶表面角质层饰纹表明，存在类似的梯度变异，但基本类型不变。此外，叶基缺凹成圆形者，外侧基出脉有时与基缺叶缘靠近或远离，南北分布区均有此变异。在葡萄属中是抗寒能力最强的种类，尤其是东北地区的群体；果生食或酿酒，酒糟可制醋和染料，种子可炸油，叶和酿酒后的酒脚可提酒石酸。

本种果可鲜食和酿酒。

27b. **深裂山葡萄**（变种） 百花山葡萄（北京百花山）

V. amurensis Rupr. var. **dissecta** Skvorts. in Chin. Journ. Sci. Arts. **15**: 200. 1931. ——*V. amurensis* Rupr. var. *yanshanensis* D. Z. Lu et H. P. Liang in Journ. Beij. For. Univ. **15** (2): 134. 1993. ——*V. baihuashanensis* M. S. Kang et D. Z. Lu in Acta Phytotax. Sin. **31** (1): 70. 1993.

本变种与原变种的区别在于，叶深3—5裂，果实直径较小，0.8—1厘米。 花期5—6月，果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北。海拔50—200米。模式标本采自黑龙江（大兴安岭）。

本变种在河北过去被称为燕山葡萄，当地称为花叶葡萄，在北京百花山地区叶深裂有时裂片又重复分裂为变异之极端；在东北各省有零星分布。经多年采集和观察，存在有过渡类型，很难作为种来处理。对霜霉病有较强的抵抗能力。

28. **葡萄**（神农本草经） 蒲陶（汉书），草龙珠（本草纲目），赐紫樱桃（群芳谱），菩提子（亨利氏植物名录），山葫芦（山东）

Vitis vinifera L. Fl. Sp. 293. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **23**: 136. 1886 p. p.; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 355. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 311. f. 210 a—r. 1909; 陈嵘，中国树木分类学 755. 图 641. 1937. p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 610. 1940; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 294. f. 82: G—M. 1953; 东北木本植物图志 410. 1955; 广州植物志 421. 1956; 胡先骕，经济植物手册下册 956. 1957; 江苏南部种子植物手册 478. 图 779.

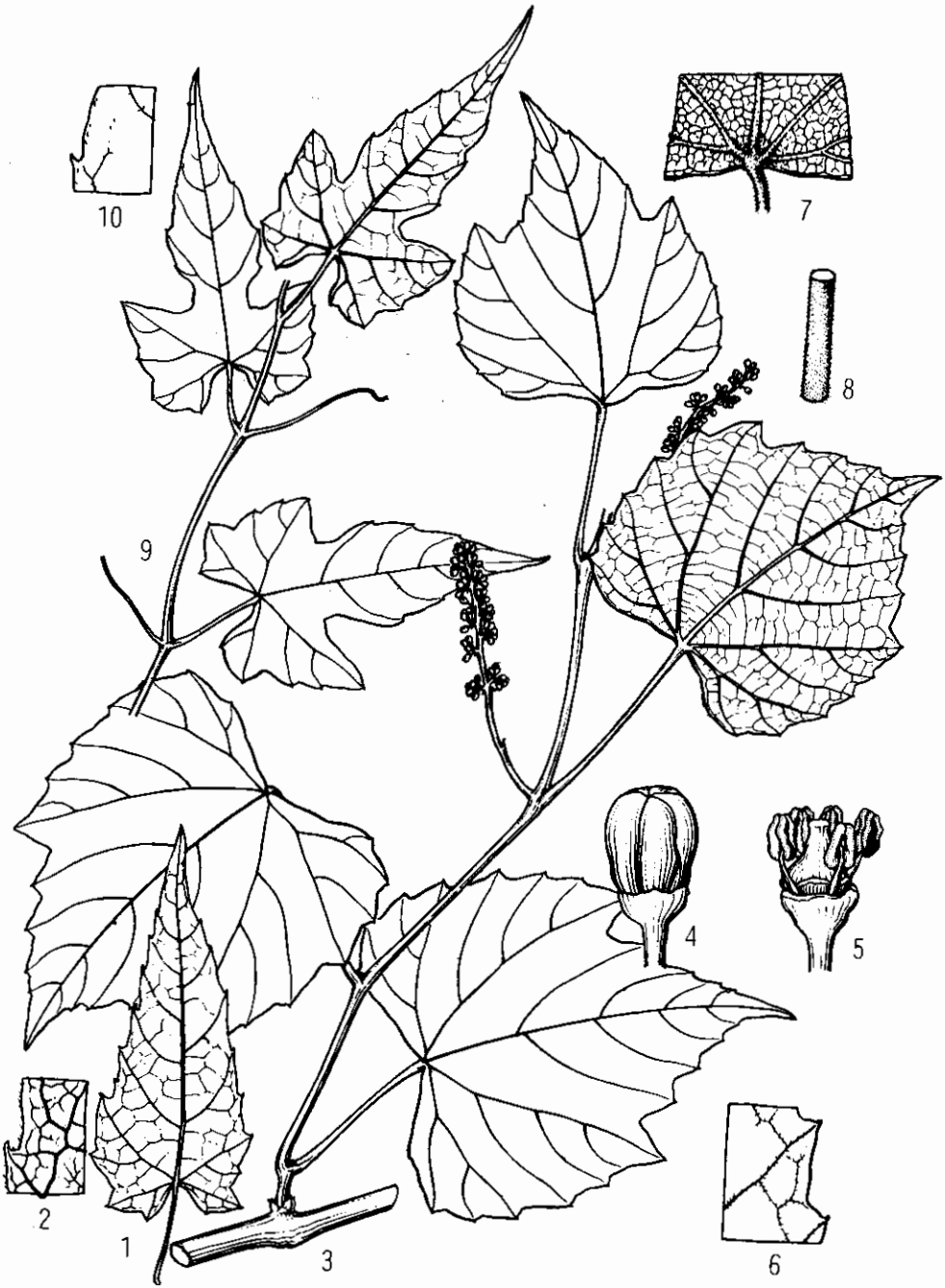

图版 28 1—2. **温州葡萄 Vitis wenchouensis** Q. Ling ex W. T. Wang：1. 叶，2. 示叶背放大。3—8. **井冈葡萄 Vitis jingganensis** W. T. Wang：3. 花枝，4. 花蕾，5. 示雌花去花瓣，6. 示叶表面放大，7. 示叶背面放大，8. 示茎部放大。9—10. **乳源葡萄 Vitis ruyuanensis** C. L. Li：9. 叶枝，10. 示叶表面放大。（顾　健绘）

1959；中国高等植物图鉴 **2**：769. 图 3268. 1972；俞德浚，中国果树分类学 176. 1979；W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(3)：87. 1979 in clavi；内蒙古植物志 **4**：77. 图版 36：1—3. 1979；秦岭植物志 **1**(3)：264. 1981；江苏植物志下册 471. 图 1509. 1982；北京植物志上册 559. 图 706. 1984；西藏植物志 **3**：223. 1986；河北植物志 **2**：114. 图 1017. 1988；河南植物志 **2**：596. 图 1552. 1988；福建植物志 **3**：367. 图 256. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，无毛或被稀疏柔毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形，显著 3—5 浅裂或中裂，长 7—18 厘米，宽 6—16 厘米，中裂片顶端急尖，裂片常靠合，基部常缢缩，裂缺狭窄，间或宽阔，基部深心形，基缺凹成圆形，两侧常靠合，边缘有 22—27 个锯齿，齿深而粗大，不整齐，齿端急尖，上面绿色，下面浅绿色，无毛或被疏柔毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，网脉不明显突出；叶柄长 4—9 厘米，几无毛；托叶早落。圆锥花序密集或疏散，多花，与叶对生，基部分枝发达，长 10—20 厘米，花序梗长 2—4 厘米，几无毛或疏生蛛丝状绒毛；花梗长 1.5—2.5 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形，高 2—3 毫米，顶端近圆形；萼浅碟形，边缘呈波状，外面无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 0.6—1 毫米，花药黄色，卵圆形，长 0.4—0.8 毫米，在雌花内显著短而败育或完全退化；花盘发达，5 浅裂；雌蕊 1，在雄花中完全退化，子房卵圆形，花柱短，柱头扩大。果实球形或椭圆形，直径 1.5—2 厘米；种子倒卵椭圆形，顶短近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，种脊微突出，腹面中棱脊突起，两侧洼穴宽沟状，向上达种子 1/4 处。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

我国各地栽培。原产亚洲西部，现世界各地栽培，为著名水果，生食或制葡萄干，并酿酒，酿酒后的酒脚可提酒食酸，根和藤药用能止呕、安胎。

29. **毛葡萄**（中国树木分类学） 绒毛葡萄（植物分类学报），五角叶葡萄（中国果树分类学），野葡萄（云南师宗）

Vitis heyneana Roem. & Schult, Syst. **5**: 318. 1820; Balakrishnan, Fl. Jawai. **1**: 135. 1981. ——*V. lanata* Roxb. Fl. Ind. **2**: 474. 1824; Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 651. 1875. p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 134. 1886. p. p.; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 328. 1887; Schneid. Ill. Handb. Laudb. **2**: 305. f. 207 g. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 678. 1933; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 614. 1940; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 293. 1953; Momiyama in Hara, Fl. East. Himal. **1**: 201. 1966; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 in clavi p. p.; Momiyama in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 95. 1979; 西藏植物志 **3**: 225. 图版 94: 1—2. 1986. ——*V. thunbergii* Sieb & Zucc. var. *yunnanensis* Planch. ex Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 457. 1886; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 611. 1887; Franch. Pl. Delav. 137. 1890. ——*V. ficifolia*

Bge. var. *pentagona* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 116. 1910. ——*V. pentagona* Diels & Gilg var. *honanensis* Rehd. in Bailey, Gent. Herb. **1**: 36. 1920. ——*V. kelungensis* Momiyama in Journ. Jap. Bot. **11** (7): 827. 1935; 台湾植物志 **3**: 678. 1977. ——*V. quinquangularis* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 480. 1945; 中国高等植物图鉴 2: 771. 图 3272. 1972; Li, Woody Fl. Taiwan. 531. 1963; 俞德浚，中国果树分类学 179. 1979; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 264. 1981; 江苏植物志下册 469. 图 1504. 1982; 云南种子植物名录上册 804. 1984; 福建植物志 **3**: 368. 图 259. 1988. ——*V. pentagona* Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 460. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 306. f. 207 l. 1909; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 103. 1911 et ibid. **3**: 428. 1917; 中国高等植物图鉴 **2**: 756. 1972; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 614. 1940; 江苏南部种子植物手册 476. 图 775. 1959. non Voigt (1845), nec Wall ex Laws. (1875). ——*V. coignetiae* auct. non Pulliae ex Planch. (1883): Diels & Gilg in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 461. 1900. ——*V. betulifolia* auct. non Diels & Gilg (1900): 西藏植物志 **3**: 225. 1986.

29a. **毛葡萄**（原亚种）　图版 29: 1—8

V. heyneana Roem. & Schult subsp. **heyneana**

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被灰色或褐色蛛丝状绒毛。卷须 2 叉分枝，密被绒毛，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形、长卵椭圆形或卵状五角形，长 4—12 厘米，宽 3—8 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形或微心形，基缺顶端凹成钝角，稀成锐角，边缘每侧有 9—19 个尖锐锯齿，上面绿色，初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛，下面密被灰色或褐色绒毛，稀脱落变稀疏，基生脉 3—5 出，中脉有侧脉 4—6 对，上面脉上无毛或有时疏被短柔毛，下面脉上密被绒毛，有时短柔毛或稀绒毛状柔毛；叶柄长 2.5—6 厘米，密被蛛丝状绒毛；托叶膜质，褐色，卵披针形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，稀钝，边缘全缘，无毛。花杂性异株；圆锥花序疏散，与叶对生，分枝发达，长 4—14 厘米；花序梗长 1—2 厘米，被灰色或褐色蛛丝状绒毛；花梗长 1—3 毫米，无毛；花蕾倒卵圆形或椭圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘近全缘，高约 1 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1—1.2 毫米，花药黄色，椭圆形或阔椭圆形，长约 0.5 毫米，在雌花内雄蕊显著短，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房卵圆形，花柱短，柱头微扩大。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 1—1.3 厘米；种子倒卵形，顶端圆形，基部有短喙，种脐在背面中部呈圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子 1/4 处。　花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产山西、陕西、甘肃、山东、河南、安徽、江西、浙江、福建、广东、广西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏。生山坡、沟谷灌丛、林缘或林中海拔 100—3 200 米。尼

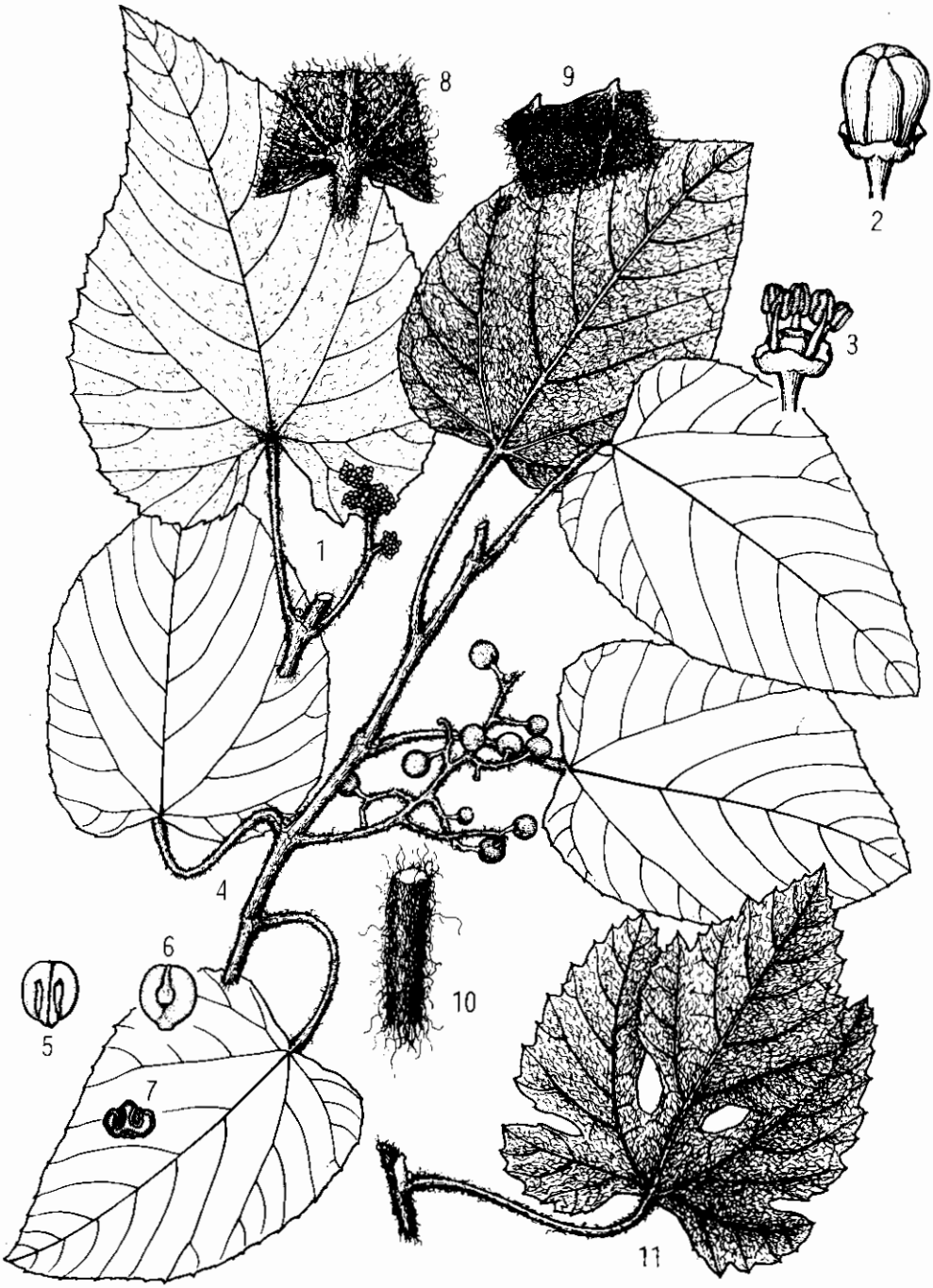

图版 29 1—8. **毛葡萄 Vitis heyneana** Roem. & Schult subsp. **heyneana**：1. 花枝，2. 花蕾，3. 示雄花去花瓣，4. 果枝，5. 种子腹面观，6. 种子背面观，7. 种子横切面，8. 示叶基部背面放大，9. 示叶缘背面放大，10. 示茎部放大。11. **桑叶葡萄 Vitis heyneana** Roem. & Schult subsp. **ficifolia** (Regel) C. L. Li：11. 叶。（顾　健绘）

泊尔、锡金、不丹和印度也有分布。

本种过去有的植物学者在标本室大多将产于喜马拉雅山区和我国西藏及云南部分地区的本种植物订为一种 V. lanata Roxb.，而将分布于我国华中至西南一带者订为另一种 V. quinquangularis Rehd.，产于华北地区其叶片时有分裂者订为不同的种 V. ficifolia Bge.，也有早期学者分别将上述植物订为变种。作者研究了早期植物学者的文献记载、国内外主要标本馆的标本和部分重要地区野外观察，发现我国华东至秦岭这一地区为过渡地带，有若干植物不易区分，因此将其划分为亚种。果可生食。

29b. **桑叶葡萄**（中国高等植物图鉴）（亚种）　毛葡萄（北京植物志），野葡萄（河北），河南毛葡萄（河南）　图版 29：11

V. heyneana Roem. & Schult subsp. **ficifolia** (Bge.) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2**(3): 250. 1996. ——*V. ficifolia* Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 86. 1835; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 364 & 612. 1887; 中国高等植物图鉴 **2**: 770. 图 3270. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 in clavi; 秦岭植物志 **1** (3): 264. 图 227. 1981; 江苏植物志下册 469. 图 1505. 1982. excl. syn; 北京植物志上册 561. 图 709. 1984. ——*V. thunbergii* Sieb. & Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. Munch. **4**(2): 198. 1845; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 333. 1887. ——*V. labrusca* L. var. *ficifolia* Regel in Gartenfl. **22**: 203. 1873. ——*V. labrusca* acut. non L. (1753): Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 134. 1886 p. p.

本亚种与原亚种区别在于，叶片常有 3 浅裂至中裂并混生有不分裂叶者。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产河北、山西、陕西、山东、河南、江苏。生山坡、沟谷灌丛或疏林中，海拔 100—1 300 米。模式标本采自北京。

30. **绵毛葡萄**（海南植物志）

Vitis retordii Roman. du Caill. ex Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 613. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine. **1**: 1000. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 48. 1932; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 294. 1953; 海南植物志 **3**: 15. 1974. ——*V. lanata* auct. non Roxb. (1824): Laws. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 651. 1875. p. p.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 2. 614. 1940. p. p.; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 p. p. in clavi.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被褐色长绒毛，以后脱落变稀疏。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或卵椭圆形，长 6—15 厘米，宽 4—11 厘米，叶基部心形，基缺凹成锐角，稀有时两侧靠合，边缘每侧有 19—43 个尖锐锯齿，上面绿色，密生短柔毛，下面为褐色绵毛状长绒毛所覆盖；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，上面

突出，被短柔毛，下面为绒毛所覆盖，网脉在上面突出，下面常被绒毛，脱落时可见突起；叶柄长 1.5—9 厘米，密被蛛状丝褐色绒毛；托叶膜质，褐色，卵披针形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，近无毛，顶端渐尖，早落。花杂性异株，圆锥花序疏散，长 6—10 厘米，与叶对生，基部分枝发达，花序梗长 1.2—2.5 厘米，常被褐色绒毛；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形，高 1.2—1.5 毫米，顶端圆形；萼碟形，高 1.5 毫米，几全缘，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1—1.2 毫米，花药黄色，长椭圆形，长约 0.5 毫米，在雌花内雄蕊显著短而败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房卵圆形，花柱短，柱头不明显扩大。果实球形，直径约 0.8 厘米；种子倒卵椭圆形，顶端圆形，基部具短喙，种脐在种子背面中部呈卵椭圆形，每侧有 3—4 横肋纹，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄呈条形，向上达种子 1/3 处，每侧有 2—3 条横肋纹。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产广东、广西、海南、贵州。生山坡、沟谷疏林或灌丛中，海拔 200—1 000 米。

本种与毛葡萄 V. heyneana Roem. & Schult 相近，但本种叶上面密被短柔毛，下面脉上为绒毛所覆盖，种子背腹两面有突出的横肋纹，很好区别。

31. **勐海葡萄**（应用与环境生物学报）

Vitis menghaiensis C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 250. 1996.

木质藤本。小枝圆柱形，密被锈色柔毛。叶近圆形或五角状圆形，长 9—11 厘米，宽 8—10 厘米，顶端急尖或圆形，稀下凹，基部深心形，基缺狭窄，两侧边缘靠合或重叠，叶缘有 28—47 个细牙齿，齿端尖锐，上面深绿色，密被短柔毛，下面绿褐色，密被锈色蛛丝状绒毛；基出脉 5—7，中脉有侧脉 5—6 对，脉上密被横展柔毛，网脉在扩大镜下可见有横展短柔毛；叶柄长 3—5.5 厘米，密被锈色柔毛；托叶膜质，卵椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝。圆锥花序长约 12 厘米，基部分枝不发达，花序梗长约 2.5 厘米，密被锈色柔毛；花梗长 1—2 毫米，几无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘近波状，高约 0.2 毫米；花瓣 5，呈帽状粘合脱落，无毛；雄蕊 5，花丝丝状，略扁平，花药黄色，卵状矩圆形；花盘发达，微 5 裂；雄花内子房退化。花期 5 月。

产云南。生混交林内，海拔 1 550 米。模式标本采自云南勐海。

本种与毛葡萄 V. heyneana Roem. & Schult 区别在于，本种小枝、叶柄、花梗和花序轴密被锈色柔毛，叶基部侧缘几靠合或重叠，可以区别。

32. **龙泉葡萄**（植物研究）

Vitis longquanensis P. L. Qiu in Bull. Bot. Res. **10** (3): 41. 1990.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，被白色蛛丝状绒毛，以后脱落变稀疏。叶两型，上部某些分枝叶为 3—5 裂叶，裂缺凹成圆形，下部叶大多不分裂，卵圆形、三角卵形或三角披针形，长 4—12 厘米，宽 4—10 厘米，顶端急尖或渐尖，基部浅心形或近截形，基

缺极短，两侧基部边缘几靠合，边缘有细牙齿，上面绿色，初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落无毛，下面密被淡褐色蛛丝状绒毛，稀脱落仅脉上被绒毛；基生脉5出，最外一对侧脉相对着生几成一直线或微上弯，几与近截形基部平行，且离基部5—9毫米处二叉分枝，中脉有侧脉3—4对，网脉在上面明显突出；叶柄长2—5.5厘米，密被淡褐色蛛状丝绒毛；托叶早落。圆锥花序疏散，与叶对生，下部分枝发达。果序长3—9厘米，疏被蛛丝状绒毛，果梗长1—4毫米，无毛。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径0.5—0.6厘米，被白霜；种子倒卵圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴狭窄呈肾形向内微弯曲，向上达种子的1/3处。 果期7—9月。

产浙江、江西、福建。生路旁山沟、山坡灌丛或疏林中，海拔700—1 320米。模式标本采自浙江龙泉。

本种发表时仅依据浙江龙泉标本，叶片下面绒毛脱落，且没有采到上部分裂叶片的标本。本种主要产于江西和福建武夷山脉，叶有两型，浙江龙泉系该种分布之东界，仍有两型叶，仅叶片下面绒毛老时脱落变稀疏，其他无多大变异。但本种两型叶，叶卵形、三角卵形或三角披针形，基部浅心形或近截形，叶片上面网脉明显突出，下面密被淡褐色蛛丝状绒毛，基出最外一对侧脉相对着生几成一直线，基缺极短而几靠合，与本属其他种类很好区别。

33. **美丽葡萄**（植物分类学报）　小叶毛葡萄（中国树木分类学）

Vitis bellula (Rehd.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 74 et 86. 图 1: 3. 1979; 河南植物志 2: 596. 1988. ——*V. pentagona* Diels & Gilg var. *bellula* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 428. 1917; 陈嵘，中国树木分类学 756. 1937. ——*V. quinquangularis* Rehd. var. *bellula* (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 480. 1945.

33a. **美丽葡萄**（原变种）　图版 26: 8—9

V. bellula (Rehd.) W. T. Wang var. **bellula**

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，疏被白色蛛丝状绒毛；卷须不分枝或混生有2叉分枝，相隔2节间断与叶对生。叶卵圆形或卵椭圆形，长3—7厘米，宽2—4厘米，顶端急尖或渐尖，基部浅心形、近截形或近圆形，边缘每侧有7—10个细锐锯齿，上面绿色，几无毛，下面密被灰白色或灰褐色蛛丝状绒毛；基生脉3出，中脉有侧脉4—5对，网脉上面不突出，下面突出为绒毛所覆盖；叶柄长1—3厘米，被稀疏珠丝状绒毛；托叶近膜质，绿褐色，长约0.8毫米，宽约0.7毫米，顶端钝，无毛。圆锥花序狭窄，圆柱形，基部侧枝不发达，花序梗长0.5—1.2厘米，被稀疏蛛丝状绒毛；花梗纤细，长2—3毫米，无毛；花蕾椭圆形或倒卵椭圆形，高1.5—1.8毫米，顶端圆形；萼浅碟形，萼齿不明显，外面无毛；花瓣5，椭圆卵形，高1.2—1.6毫米，呈帽状粘合脱落；雄蕊5，花丝丝状，长约1.2毫米，花药黄色，椭圆形，长约0.5毫米；花盘在雄花中发达，微5裂，雌蕊在雄花内完全退化。果实球形，直径0.6—1厘米，紫黑色；种子倒卵形，顶

端圆形，微下凹，基部有短喙，种脐在种子背面近中部呈圆形，腹部中棱脊突出，两侧洼穴呈沟状，向上达种子近顶端。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产湖北、四川。生山坡林缘或灌丛中，海拔 1 300—1 600 米。模式标本采自湖北西部。

33b. **华南美丽葡萄**（变种）

V. bellula (Rehd.) W. T. Wang var. **pubigera** C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 251. 1996. ——*V. pentagona* Diels & Gilg var. *bellula* auct. non Rehd. (1917): Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 678. 1933.

本变种与原变种的区别在于，花序轴被稀疏短柔毛，叶大多为卵状三角形，可以区别。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产湖南、广东、广西。生山坡林缘、崖石或灌丛，海拔 400—1 500 米。模式标本采自广西花坪。

34. **麦黄葡萄**（西北农业大学学报）

Vitis bashanica He P C in Acta Univ. Agric. Boreali-occidentalis. **23** (5): 121. 1995.

木质藤本。小枝纤细，圆柱形，有纵棱纹，疏被白色蛛丝状绒毛和短柔毛；卷须不分枝或 2 叉分枝，相隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形或卵椭圆形，长 5.5—6.9 厘米，宽 3.6—4.8 厘米，顶端渐尖，基部截形，边缘每侧有 7—12 个细锐锯齿，上面绿色，脉上伏生稀疏短柔毛，下面密被灰白色绒毛，脉上被疏柔毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 3—4 对，网脉两面均不明显突出；叶柄长 1.6—3 厘米，被稀疏珠丝状绒毛和短柔毛；托叶早落。圆锥花序长约 3.6 厘米，花序梗长约 1.2 厘米。果实近球形，成熟时紫黑色，直径约 0.7 厘米，紫黑色。 果期 8 月。

产陕西（白河银坊村）。海拔约 325 米。模式标本采自陕西白河。

本种记载不完整，标定的主模式标本无花果，但作者认为本种小枝、叶柄和叶脉上被柔毛，与美丽葡萄 V. bellula (Rehd.) W. T. Wang 相区别，可以成立。

35. **庐山葡萄**（植物分类学报） 图版 26: 10—13

Vitis hui Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **10**: 78. f. 11. 1935; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20**d: 293. 1953; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 in clavi.

木质藤本。在开扩地常呈披散状灌木。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被短柔毛和疏被蛛丝状绒毛。卷须不分枝或混生有 2 分枝，每隔 2 节间断与叶对生，常因发育不良早萎缩。叶卵圆形或卵椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形，基缺凹成钝角，边缘每侧有尖锐锯齿，上面暗绿色，密被短柔毛及稀疏蛛丝状绒毛，下面密被灰色蛛丝状绒毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—5 对，脉上密被短柔毛和疏生蛛丝

状绒毛，上面明显或微下陷，网脉在上面不明显，在下面拨开绒毛可见脉上密生短柔毛；叶柄长 0.5—1 厘米，密被短柔毛和蛛状丝绒毛；托叶卵椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，边缘全缘，几无毛。杂性异株；圆锥花序与叶对生，基部分枝短，长 2—8.5 厘米，花序梗长 0.5—1.5 厘米，密被短柔毛；花梗长 1—1.5 毫米，密被短柔毛；花蕾倒卵圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘微 5 裂，高约 0.2 毫米，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1—1.2 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米；花盘发达，5 裂；雄花内子房退化。　花期 5 月，果期 7 月。

产江西、浙江。生地边、灌丛，海拔 150—200 米。模式标本采自江西庐山。

36. **小叶葡萄**（植物分类学报）　图版 26：14—15

Vitis sinocinerea W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 76 & 86. f. 1: 2. 1979；福建植物志 **3**: 368. 图 257. 1988. ——*V. thunbergii* Sieb. & Zucc. var. *cinerea* Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 105. 1911. ——*V. thunbergii* Sieb. & Zucc. var. *taiwaniana* Lu，台湾植物志 **3**: 679. pl. 773. 1977. ——*V. thunbergii* Sieb. & Zucc var. *adstricta* auct. non (Hance) Gagnep. (1911): Li, Woody Fl. Taiwan. 531. f. 205. 1963. excl. syn.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，疏被短柔毛和稀疏蛛丝状绒毛。卷须不分枝或 2 叉分枝每隔 2 节间断与叶对生。叶卵圆形，长 3—8 厘米，宽 3—6 厘米，三浅裂或不明显分裂，顶端急尖，基部浅心形或近截形，边缘每侧有 5—9 个锯齿，上面绿色，密被短柔毛或脱落几无毛，下面密被淡褐色蛛丝状绒毛；基生脉 5 出，中脉有侧脉 3—4 对，脉上密被短柔毛和疏生蛛丝状的绒毛；叶柄长 1—3 厘米，密被短柔毛；托叶膜质，褐色，卵披针形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝或渐尖，几无毛。圆锥花序小，狭窄，长 3—6 厘米，与叶对生，基部分枝不发达，花序梗长 1.5—2 厘米，被短柔毛；花梗长 1.5—2 毫米，几无毛；花蕾倒卵状椭圆形，高 1.5—2 毫米，顶端圆形；萼碟形，边缘几全缘，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长约 1 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 0.5 毫米；花盘发达，5 裂。雌蕊在雄花内退化。果实成熟时紫褐色，直径 0.6—1 厘米；种子倒卵圆形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，腹面中棱脊突起，两侧洼穴呈沟状，向上达顶端的 1/4—1/3 处。　花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、台湾、云南。生山坡林中或灌丛，海拔 220—2 800 米。模式标本采自湖北建始。

本种形态变异较大，主要表现在卷须不分枝或 2 叉分枝，有时可在同一植株上出现，叶片 3 浅裂或中裂，抑或不规则分裂，上表面无毛或被短柔毛，呈星散分布，局部地区变异颇大，应近一步研究。

37. **墾薁**（尔雅）　野葡萄，华北葡萄（中国高等植物图鉴）

Vitis bryoniaefolia Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 95. 1835;

Planch. in DC. Momnogr. Phan. **5**: 361. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 678. 1933; Suesseng. in Pflanzenfam. ed. 2. **20d**: 293. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 771. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 87. 1979 in clavi; 北京植物志上册 560. 图 708. 1984; 河北植物志 **2**: 114. 1988; 河南植物志 **2**: 597. 1988. ——*V. adstricta* Hance in Journ. Bot. **20**: 258. 1882; Planch. in DC. Monogr. Phan. **5**: 614. 1887. 中国高等植物图鉴 **2**: 771. 图 3271. 1972; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 86. 1979 in clavi; 江苏植物志下册 470. 图 1506. 1982; 河南植物志 **2**: 594. 1988; 福建植物志 **3**: 368. 图 258. 1988. ——*V. flexuosa* Thunb. var. *mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 340. 1909 et Cat. Pl. Yun-nan. 8. 1915. ——*V. thunbergii* Sieb. & Zucc. var. *adstricta* (Hance) Gagnep. in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun. **24**: 32. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. **1**: 105. 1911; Lévl. Cat. Pl. Yun-nan. 8. 1915; Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**: 69. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 19. 1934; 江苏南部种子植物手册 478. 1959; 俞德浚，中国果树分类学 181. 1979. ——*V. novisinensis* Vass. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **18**: 167. f. 1. 1957. ——*V. thunbergii* Sieb. & Zucc. var. *mairei* (Lévl.) Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27** (3): 286. 1967; 云南种子植物名录上册 805. 1984. ——*V. bryoniaefolia* Bge. var. *multilobata* S. Y. Wang et Y. H. Hu 河南植物志 **2**: 597. 1988. ——*V. vinifera* auct. non L. (1753): Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **23**: 136. 1886. p. p. ——*V. thunbergii* auct. non Sieb. & Zucc. (1845): Franch. Pl. Delav. 137. 1890; Gagnep. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 104. 1911. excl. p. p. syn.; Rehd. Man. Cult. Trees & Shurbs. ed. 2. 614. 1940; 胡先骕，经济植物手册下册 958. 1957; 江苏南部种子植物手册 477. 图 776. 1956; 台湾植物志 **3**: 679. 1977; 俞德浚，中国果树分类学 181. 图 82. 1979; 云南种子植物名录上册 805. 1984.

37a. **蘡薁**（原变种）

V. bryoniaefolia Bge. var. **bryoniaefolia**

木质藤本。小枝圆柱形，有棱纹，嫩枝密被蛛丝状绒毛或柔毛，以后脱落变稀疏。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶长圆卵形，长 2.5—8 厘米，宽 2—5 厘米，叶片 3—5 (7) 深裂或浅裂，稀混生有不裂叶者，中裂片顶端急尖至渐尖，基部常缢缩凹成圆形，边缘每侧有 9—16 缺刻粗齿或成羽状分裂，基部心形或深心形，基缺凹成圆形，下面密被蛛丝状绒毛和柔毛，以后脱落变稀疏；基生脉 5 出，中脉有侧脉 4—6 对，上面网脉不明显或微突出，下面有时绒毛脱落后柔毛明显可见；叶柄长 0.5—4.5 厘米，初时密被蛛丝状绒毛或绒毛和柔毛，以后脱落变稀疏；托叶卵状长圆形或长圆披针形，膜质，褐色，长 3.5—8 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端钝，边缘全缘，无毛或近无毛。花杂性异株，圆锥花序与叶对生，基部分枝发达或有时退化成一卷须，稀狭窄而基部分枝不发达；花

序梗长 0.5—2.5 厘米，初时被蛛状丝绒毛，以后变稀疏；花梗长 1.5—3 毫米，无毛；花蕾倒卵椭圆形或近球形，高 1.5—2.2 毫米，顶端圆形；萼碟形，高约 0.2 毫米，近全缘，无毛；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花丝丝状，长 1.5—1.8 毫米，花药黄色，椭圆形，长 0.4—0.5 毫米，在雌花内雄蕊短而不发达，败育；花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房椭圆卵形，花柱细短，柱头扩大。果实球形，成熟时紫红色，直径 0.5—0.8 厘米；种子倒卵形，顶端微凹，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈圆形或椭圆形，腹面中棱脊突出，两侧洼穴狭窄，向上达种子 3/4 处。　花期 4—8 月，果期 6—10 月。

产河北、陕西、山西、山东、江苏、安徽、浙江、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、四川、云南。生山谷林中、灌丛、沟边或田埂，海拔 150—2 500 米。模式标本采自北京。

本种变异主要表现在叶分裂式样极为多变，植株毛被种类变异不定，有时多为绒毛或混生有柔毛，稀绒毛脱落变稀疏而柔毛较多。此外，过去的学者仅依据绒毛颜色相异和南北分布不同而定为不同的种 V. adstricta Hance 或变种 V. bryoniaefolia Bge. var. mairei (Lévl.) W. T. Wang，据作者研究，这种绒毛颜色的变化从北到南有一定的规律，在模式产区江苏、安徽一带两种颜色都有，实不能作为分类的依据。由于本种分布广泛，南北气候跨度大，垂直分布可从低海拔到较高海拔，因此表现种内多形，但本种叶多深裂，叶片下面被蛛丝状绒毛，与本属其他种类很好区别。产于华北的群体有较强的抗寒和抗霜霉病的能力；全株供药用，能祛风湿、消肿痛，藤可造纸，果可酿果酒。

37b. **三出蘡薁**（植物分类学报）（变种）

V. bryoniaefolia Bge. var. **ternata** (W. T. Wang) C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2**(3): 253. 1996. ——*V. adstricta* Hance var. *ternata* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17** (3): 76 & 87. 图版 1: 1. 1979.

本种与原变种区别主要在于，本变种叶为 3 小叶或 3—5 深裂，叶片下面绒毛稀疏。

产浙江。模式标本采自浙江杭州。

38. **鸡足葡萄**　狭复叶葡萄（广西植物）

Vitis lanceolatifoliosa C. L. Li in Chin. J. Appl. Environ. Biol. **2** (3): 253. 1996. ——*V. piasezkii* Maxim. var. *angustata* W. T. Wang in Guihaia **8** (2): 112. 1988.

木质藤本。小枝圆柱形，有纵棱纹，密被锈色蛛丝状绒毛。卷须 2 叉分枝，每隔 2 节间断与叶对生。叶为掌状 3—5 小叶，中央小叶带状披针形，稀长椭圆形或倒卵披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘每侧有 5—6 个波状细牙齿，侧生小叶卵披针形，长 3—8 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端渐尖，基部不对称，斜楔形或斜圆形，外侧有 6—11 个细牙齿，不分裂或基部 2 裂，上面深绿色，初时疏被蛛丝状绒毛，以后脱落，仅中脉被极短的柔毛，下面密被褐色珠丝状绒毛；侧脉 3—5 对，网

脉不明显；叶柄长 3—5 厘米，密被褐色蛛状丝绒毛；托叶近膜质，深褐色，椭圆形，长 1.8—2.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端急尖，边缘全缘，无毛或近无毛。圆锥花序疏散，与叶对生，分枝发达，花序梗长 4—8 厘米，密被锈色蛛丝状绒毛；花梗长 1—1.3 毫米，几无毛；花蕾倒卵圆形，高 1.7—2.8 毫米，顶端圆形；萼碟形，萼齿不明显；花瓣 5，呈帽状粘合脱落；雄蕊 5，花盘发达，5 裂；雌蕊 1，子房卵圆形，花柱短，柱头微扩大。果实球形，直径 0.8—1 厘米；种子倒卵圆形，顶端近圆形，基部有短喙，种脐在种子背面中部呈椭圆形，种脊突出，腹面中棱脊突起，两侧洼穴呈宽沟状，向上达种子 1/3 处。花期 5 月，果期 8—9 月。

产江西、湖南、广东。生山坡、溪边灌丛或疏林，海拔 600—800 米。模式标本采自湖南黔阳。

本种与麦黄葡萄 V. bashanica He P C 相近，但本种各部密被锈色绒毛，叶多混生有 5 小叶，有时小叶再深裂稀呈 2 回羽状复叶，中央小叶多呈披针形，有明显较长的叶柄，分布在长江下游以南，因其小叶有时分裂较深，故当地人称鸡足葡萄。

锦葵目——MALVALES

乔木或灌木，稀为藤本或草本。单叶或为掌状复叶，常有托叶。花两性，异被，稀单性，无花瓣；辐射对称，有时两侧对称；花盘存在或缺；有雄蕊柄或雌雄蕊柄；萼片连合或分离，若为连合，顶端通常3—5裂，若为分离，通常4—5片，很少3片，镊合状排列；或有苞片组成的副萼；花瓣5片，很少3或4片，回旋状或覆瓦状排列；雄蕊多数，离生或各式连合，花药2室或1室，顶孔裂开或直裂；子房上位，心皮2至多个，离生或合生；胚珠1至多数；蒴果、闭果、核果或浆果；种子有胚乳。

本目含有7科，我国产5科。许多种类是重要的纤维植物，也有的是优良木材、精美饮料和果树。

分科检索表

1. 雄蕊通常离生，稀为基部略连合，花药2室，顶孔裂开；有或无粘液组织。
  2. 花药顶端常有芒状附属物；花瓣撕裂或有齿刻，稀为全缘；无粘液组织……1. **杜英科 ELAEOCARPACEAE**
  2. 花药顶端无芒；花瓣不分裂；有粘液组织……2. **椴树科 TILIACEAE**
1. 雄蕊常为各式连生，花药1室，稀2室，直裂；常有粘液组织。
  3. 雄蕊连成管状或束状，花药2室或1室，花粉平滑。
    4. 雄蕊常连成管状，花药2室，种子不藏在具茸毛的果壳内……3. **梧桐科 STERCULIACEAE**
    4. 雄蕊常连成束状，花药1室，种子藏在具茸毛的果壳内……4. **木棉科 BOMBACACEAE**
  3. 雄蕊连成单体，花药1室，花粉有杆状突起……5. **锦葵科 MALVACEAE**

1. 杜英科——ELAEOCARPACEAE

常绿或半落叶木本。叶为单叶，互生或对生，具柄，托叶存在或缺。花单生或排成总状或圆锥花序，两性或杂性；苞片有或无；萼片4—5片，分离或连合，通常镊合状排列；花瓣4—5片，镊合状或覆瓦状排列，有时不存在，先端撕裂或全缘；雄蕊多数，分离，生于花盘上或花盘外，花药2室，顶孔开裂或从顶部向下直裂，顶端常有药隔伸出成喙状或芒刺状，有时有毛丛；花盘环形或分裂成腺体状；子房上位，2至多室，花柱连合或分离，胚珠每室2至多颗。果为核果或蒴果，有时果皮外侧有针刺；种子椭圆形，有丰富胚乳，胚扁平。

本科的模式属为：杜英属 Elaeocarpus Linn.

12属，约400种，分布于东西两半球的热带和亚热带地区，未见于非洲。我国有2

属，51 种，分布于云南、广西、广东、四川、贵州、湖南、湖北、台湾、浙江、福建、江西和西藏。

分属检索表

1. 花排成总状花序；花瓣常撕裂；药隔突出呈芒状；果为核果……1. **杜英属 Elaeocarpus** Linn.
1. 花单生或数朵腋生；花瓣先端全缘或齿状裂；药隔突出呈喙状；果为具刺蒴果……2. **猴欢喜属 Sloanea** Linn.

1. 杜英属——Elaeocarpus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1:565. 1753.——*Dicera* Forst. Char. Gen. 79, *t.* 40. 1776:——*Adenodus* Lour. Fl. Cochinch. 294. 1790:——*Craspedum* Lour. Fl. Cochinch. 336. 1790. *Ganitrus* Gaertn. Fruct. 2: 291, *t.* 139. 1791.——*Monocera* Jack Malay Misc. 1(v):42.1820.

乔木。叶通常互生，边缘有锯齿或全缘，下面或有黑色腺点，常有长柄；托叶存在，线形，稀为叶状，或有时不存在。总状花序腋生或生于无叶的去年枝条上，两性，有时两性花与雄花并存；萼片 4—6 片，分离，镊合状排列；花瓣 4—6 片，白色，分离，顶端常撕裂，稀为全缘或浅齿裂；雄蕊多数，10—50 枚，稀更少，花丝极短，花药 2 室，顶孔开裂，药隔有时突出成芒刺状，有时顶端有毛丛；花盘常分裂为 5—10 个腺状体，稀为环状；子房 2—5 室，花柱简单线形，每室有胚珠 2—6 颗，常垂生于子房内上角。果为核果，1—5 室，内果皮硬骨质，表面常有沟纹；种子每室 1 颗，胚乳肉质，子叶薄。

属的模式种为：E. serratus Linn.

约 200 种，分布于东亚、东南亚及西南太平洋和大洋洲。我国产 38 种，6 变种，主要分布于华南及西南地区，分布的最北界限到达四川峨眉山，是阔叶常绿林的常见的中层乔木。此外，在海南、广东湛江、云南西双版纳等地引种一种可供食用的锡兰橄 E. serratus Linn.，它原产印度尼西亚至印度东部等地。

值得注意的，在本属 200 种当中，有 70 种分布于包括华南及中南半岛的华夏植物区系里。其中中南半岛有 48 种，中国有 38 种，两地共同的达 18 种之多。这个事实可以预示着两地的杜英属植物是具有共同的起源，并构成了本属的分布中心。

分组及分种检索表

1. 子房及核果 5 室，核果圆球形（五室果组 Sect. Ganitrus）……1. **圆果杜英 E. sphaericus** (Gaertn.) K. Schum.
1. 子房 2—3 室；核果只有 1 室发育正常，长圆形，椭圆形或纺锤形，稀为圆球形。

2.花药顶端突出成芒刺状，长 1—4 毫米(刺药组 Sect. Monocera)

3.花药顶端的芒长 3—4 毫米；核果长 3—4 厘米。

4.花直径 3—4 厘米，具叶状苞片；核果纺锤形；叶狭窄倒披针形或长圆形，先端尖 …… 2.**水石榕 E. hainanensis** Oliv.

4.花直径1—2厘米，无叶状苞片；核果椭圆形；叶倒卵状披针形，先端钝……3.**长芒杜英 E. apiculatus** Mast.

3.花药顶端的芒长 1—1.5 毫米；核果长 1.4—1.7 厘米。

5.叶宽 5—9 厘米，侧脉 10—14 对；花长 1.5 厘米；雄蕊 30—38 枚 …… 4.**美脉杜英 E. varunua** Buch.-Ham.

5.叶宽 1.5—5 厘米，偶达 7 厘米，侧脉 5—12 对，稀更多，花长 6—8 毫米，稀为 10 毫米：雄蕊 20—30 枚。

6.叶长圆形或长卵形，有时椭圆形，宽 3—7 厘米；叶柄长 2—6 厘米。

7.叶革质，长卵形或椭圆形，长 9—18 厘米；叶柄长 3—6 厘米…… 5.**长柄杜英 E. petiolatus** (Jack.) Wall. ex Kurz

7.叶薄革质、革质或纸质，长圆形或卵状长圆形，长 8—13 厘米；叶柄长 2—4 厘米。

8.嫩枝及叶下面有毛，叶革质，基部楔形…… 6.**屏边杜英 E. subpetiolatus** H. T. Chang

8.嫩枝及叶下面无毛，叶薄革质或纸质，基部阔楔形或近圆形……7.**樱叶杜英 E. prunifolioides** Hu

6.叶披针形、狭窄披针形、倒披针形、长圆形或狭窄长圆形，宽 2—4 厘米；叶柄长 1—2 厘米。

9.侧脉 8—12 对，叶基部圆形；嫩枝均无毛，果柄长 5—6 毫米 …… 8.**华南杜英 E. austro-sinicus** H. T. Chang

9.侧脉 8—10 对，叶基部楔形；嫩枝有短柔毛。

10.叶膜质，长 10—14.5 厘米；花瓣裂片 6 条……9.**少花杜英 E. bachmaensis** Gagnep.

10.叶薄革质，长 5—13 厘米；花瓣裂片 9—20 条。

11.叶狭窄披针形或倒披针形，长 10—13 厘米；花瓣长 10 毫米，17—20 条……10.**老挝杜英 E. laoticus** Gagnep.

11.叶长圆形或披针形，长 5—7 厘米，偶有长达 10 厘米；花瓣长 7—8 毫米，9—11 条…… 11.**显脉杜英 E. dubius** A. DC.

2.花药顶端无芒刺，偶有刚毛丛(无芒组 Sect. Elaeocarpus)

12.花瓣全缘或先端仅有 2—5 个浅齿裂，绝无撕裂成流苏状；核果小，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米。

13.叶椭圆形、卵形、倒卵形或倒披针形。

14.嫩枝及叶被茸毛，至少中脉有毛，叶椭圆形。

15.叶被黄褐色毛或银灰色毛。

16.侧脉 8—12对；叶柄长 3—5.5厘米；子房无毛 …… 12.**秃蕊杜英 E. gymnogynus** H. T. Chang

16.侧脉 6—9 对；叶柄长 1.5—4 厘米；子房有毛或至少顶端有毛。

17.嫩枝及叶被黄褐色茸毛或柔毛，叶下面有黑色腺点，侧脉 8—9 对、叶柄长 1.5—3 厘米…… 13.**黑腺杜英 E. atro-punctatus** H. T. Chang

17.嫩枝及叶被银灰色绢毛或至少叶被有此色绢毛，叶下面有或无黑色腺点。

18.叶下面无黑色腺点，侧脉 6—8 对；叶柄长 2—4 厘米；子房 2 室…… 14.**绢毛杜英 E. nitentifolius** Merr. et Chun

18.叶下面有黑色腺点，侧脉5—6对；叶柄长 2—6 厘米，子房 3 室……

……15.**日本杜英 E. japonicus** Sieb. et Zucc.

15.叶被金黄色绢毛;子房3室,被毛…16.**金毛杜英 E. auricomus** C. Y. Wu ex H. T. Chang

14.嫩枝及叶均无毛,如有毛仅限于顶芽着生;叶倒卵状披针形……17.**广西杜英 E. kwangsiensis** H. T. Chang

13.叶披针形或狭窄长圆形,稀为卵状披针形或卵状长圆形。

19.叶下面有黑腺点;花药顶端无毛丛。

20.叶下面无毛,基部圆形或钝或阔楔形……18.**中华杜英 E. chinensis** (Gardn. et Champ.) Hook. f. ex Benth.

20.叶下面有毛,基部楔形,叶长10—14厘米…19.**短穗杜英 E. brachystachyus** H. T. Chang

19.叶下面无腺点;花药有毛丛……20.**节柄杜英 E. arthropus** Ohwi

12.花瓣先端撕裂成流苏状;核果大或小。

21.核果小,长1—2厘米,宽1厘米,内果皮薄,厚不超过1毫米,通常无网状沟纹。

22.叶小,长约5—9厘米;雄蕊约13—16枚。

23.嫩枝顶端有微毛;叶披针形;花瓣6—8裂……21.**滇越杜英 E. poilanei** Gagnep.

23.嫩枝秃净;叶倒卵形或倒披针形;花瓣10—12裂……22.**山杜英 E. sylvestris** (Lour.) Poir.

22.叶常长于10厘米;雄蕊15—30枚。

24.嫩枝有毛:叶长圆形或披针形,长10—14厘米,下面有毛,兼有黑腺点;叶柄长15—30毫米……19.**短穗杜英 E. brachystachyus** H. T. Chang

24.嫩枝无毛;叶倒披针形或倒卵状披针形,稀为长圆形,下面无毛,亦无腺点;叶柄长2—15毫米。

25.叶倒披针形或长圆形,短于15厘米,侧脉7—11对,嫩枝有棱……23.**秃瓣杜英 E. glabripetalus** Merr.

25.叶倒卵状披针形,长15—20厘米,侧脉11—14对……17.**广西杜英 E. kwangsiensis** H. T. Chang

21.核果大,长2—4厘米,宽1.5—3厘米,内果皮厚3—5毫米。

26.内果皮平滑无沟纹。

27.嫩枝无毛或仅限于顶芽有毛。

28.叶椭圆形,长10—17厘米,侧脉6—7对;核果纺锤形,长3厘米……24.**多花杜英 E. floribundioides** H. T. Chang

28.叶倒卵形或倒卵状长圆形,长12—18厘米,侧脉7—8对;核果椭圆形,长4厘米……25.**大果杜英 E. fleuryi** A. Chev. ex Gagnep.

27.嫩枝有毛。

29.枝被黄褐色茸毛;叶椭圆形或卵形,侧脉9—11对;核果圆球形;花瓣10裂……26.**阔叶杜英 E. sphaerocarpus** H. T. Chang

29.枝被非黄褐色柔毛;叶椭圆形,侧脉6—8对;核果橄榄形;花瓣25—30裂……27.**滇南杜英 E. austro-yunnanensis** Hu

26.内果皮表面有沟纹。

30.枝秃净无毛……28.**长圆叶杜英 E. oblongilimbus** H. T. Chang

30.枝有毛

31.花药顶端有毛丛。

32.叶基部心形;枝被锈褐色茸毛;花瓣18—20裂…29.**大叶杜英 E. balansae** A. DC.

32.叶基部楔形;枝被非锈色柔毛;花瓣多于20裂。

33.叶近膜质,倒卵形或长圆形,叶下面初时有柔毛;花瓣30裂……

……30.**肿柄杜英** **E. harmandii** Pierre

33.叶薄革质，椭圆形，叶下面无毛；花瓣30—35裂…31.**多沟杜英** **E. lacunosus** Wall. ex Kurz

31.花药顶端无毛丛。

34.叶椭圆形、倒卵形或长圆形，长 6 —19厘米，宽 3 —10厘米。

35.花瓣无毛，或至少外面无毛；雄蕊 25—30 枚。

36.叶被褐色茸毛，侧脉10—13对；花无小苞片…32.**锈毛杜英** **E. howii** Merr. et Chun

36.叶被灰褐色贴毛，侧脉 6 — 8 对；花有小苞片……33.**灰毛杜英** **E. limitaneus** Hand.-Mazz.

35.花瓣两面均有毛；雄蕊 28—40 枚。

37.叶椭圆形或长圆形；花有小苞片 2 枚；萼长 6.5 毫米；雄蕊 40 枚……34.**滇藏杜英** **E. braceanus** Watt ex C. B. Clarke

37.叶长圆形；花有小苞片 1 枚；萼长 4— 5 毫米；雄蕊 28—30 枚……35.**褐毛杜英** **E. duclouxii** Gagnep.

34.叶披针形、倒披针形或长圆状倒披针形，长 7 —15 厘米，宽 2 — 5 厘米。

38.萼片及花瓣的外面均有毛；雄蕊 28 枚；叶两面有毛……36.**滇北杜英** **E. boreali-yunnanensis** H. T. Chang

38.萼片及花瓣的外面均无毛或仅边缘有睫毛；雄蕊 15—30 枚；叶两面无毛。

39.叶革质；雄蕊25—30枚；核果椭圆形，长2—2.5厘米…37.**杜英** **E. decipiens** Hemsl.

39.叶膜质；雄蕊 15 枚；核果卵圆形，长 3—3.5 厘米……38.**披针叶杜英** **E. lanceaefolius** Roxb.

叶和果分种检索表

1.果实小，不呈肉质，长 1 —2.2 厘米，宽 1 —1.4 厘米，内果皮薄，厚 1 毫米。

2.叶片短于 10 厘米(偶或长于 10 厘米，可在本项的对应项下检索)。

3.叶下面有黑腺点。

4.叶披针形或卵状披针形，宽 2 — 3 厘米……18.**中华杜英** **E. chinensis** Hook. f.

4.叶椭圆形或倒卵形，宽 3 — 6 厘米。

5.嫩枝被黄褐色茸毛，核果广椭圆形，长 12—14 毫米，宽 9 —11 毫米……13.**黑腺杜英** **E. atro-punctatus** H. T. Chang

5.嫩枝无毛；核果椭圆形，长 10—13 毫米，宽 8 毫米…15.**日本杜英** **E. japonicus** Sieb. et Zucc.

3.叶下面无腺点。

6.叶披针形或长圆形，宽不过 3 厘米。

7.嫩枝有银灰色短柔毛；网脉在上面显著突起，叶长 5 — 7 厘米……11.**显脉杜英** **E. dubius** A. DC.

7.嫩枝无毛，如有毛也只限于枝顶有稀疏微毛；网脉在上面不突出，叶长 7 —11 厘米。

8.叶基部圆形，侧脉 9 —12 对……8.**华南杜英** **E. austro-sinicus** H. T. Chang

8.叶基部楔形，侧脉 7 — 9 对……21.**滇越杜英** **E. poilanei** Gagnep.

6.叶非上述形状，宽超过4厘米。

9.叶长圆形，卵状长圆形或狭窄倒卵状长圆形，侧脉 7 — 9 对；叶柄长 2 —4 厘米。

10.叶柄上端不肿大；叶薄革质或纸质，基部阔楔形或近圆形……

…… 7.樱叶杜英 E. prunifolioides Hu

10.叶柄上端肿大;叶近革质,基部楔形……20.节柄杜英 E. arthropus Ohwi

9.叶倒卵形或倒披针形,侧脉 5 — 6 对;叶柄长 1 —1.5 厘米 ……

……22.山杜英 E. sylvestris Poir.

2.叶片长于 10 厘米。

11.叶长圆形、披针形或倒披针形。

12.叶长圆形或披针形;叶柄长 1 — 6 厘米。

13.叶下面有黑腺点…… 19.短穗杜英 E. brachystachyus H. T. Chang

13.叶下面无黑腺点。

14.叶基部圆形 ……8.华南杜英 E. austro-sinicus H. T. Chang

14.叶基部楔形

15.叶膜质,无毛…… 9.少花杜英 E. bachmaensis Gagnep.

15.叶革质或薄革质,初时下面有柔毛。

16.叶倒披针形或狭窄披针形;叶柄长1—2厘米…10.老挝杜英 E. laoticus Gagnep.

16.叶长圆形; 叶柄长 2—3 厘米……6.屏边杜英 E. subpetiolatus H. T. Chang

12.叶倒披针形;叶柄长 0.2—3 厘米。

17.嫩枝及叶下面有短柔毛, 叶薄革质……10.老挝杜英 E. laoticus Gagnep.

17.嫩枝及叶下面无毛,叶纸质或膜质……23.秃瓣杜英 E. glabripetalus Merr.

11.叶非上述形状。

18.嫩枝无毛。

19.叶下面初时密被银灰色绢毛,有黑腺点……15.日本杜英 E. japonicus Sieb. et Zucc.

19.叶下面无毛,亦无黑腺点。

20.叶长卵形或椭圆形,侧脉 5—7 对 …… 5.长柄杜英 E. petiolatus Wall.

20.叶非上述形状,侧脉 7 对以上。

21.叶卵状长圆形或狭窄倒卵状长圆形,近革质, 先端钝;叶柄上端肿大……

…… 20.节柄杜英 E. arthropos Ohwi

21.叶长圆形或卵状长圆形,薄革质或纸质,先端尖; 叶柄上端不肿大……

…… 7.樱叶杜英 E. prunifolioides Hu

18.嫩枝有毛,或至少顶芽有毛。

22.叶倒卵状披针形,两面秃净无毛……17.广西杜英 E. kwangsiensis H. T. Chang

22.叶椭圆形,初时两面有毛。

23.叶基部圆形,侧脉多达14对;嫩枝被灰白色短柔毛…… 4.美脉杜英 E. varunua Ham.

23.叶基部楔形或钝,侧脉少于14对;嫩枝被毛非灰白色。

24.侧脉多达 12对,嫩枝及叶被黄褐色茸毛……12.秃蕊杜英 E. gymnogynus H. T. Chang

24.侧脉少于12对,嫩枝及叶被银灰色或金黄色绢毛。

25.毛为银灰色绢毛;叶革质,侧脉 6—8 对;核果长达 2 厘米……

…… 14.绢毛杜英 E. nitentifolius Merr. et Chun

25.毛为金黄色绢毛;叶薄革质,侧脉 7—9 对;核果长达 1.5 厘米……

…… 15.金毛杜英 E. auricomus C. Y. Wu

1.果实大,肉质,长 2.5—4.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,内果皮厚 2—4 毫米。

26.老叶下面无毛,至多幼时脉上有毛。

27.子房及果 5 室;叶倒卵状长圆形至披针形;果圆球形……

……1.圆果杜英 E. sphaericus (Gaertn.) K. Schum.

27.子房及果 3—1 室;叶非披针形;果纺锤形、椭圆卵形,稀为圆球形。

28.侧脉 10—16 对。

29.叶倒卵状披针形;无叶状苞片;叶柄长 1.5—3 厘米;果椭圆形……3.长芒杜英 E. apiculatus Mast.

29.叶狭窄倒披针形或狭窄长圆形;有叶状苞片;叶柄长 1—2 厘米;果纺锤形。……2.水石榕 E. hainanensis Oliv.

28.侧脉少于 10 对。

30.叶狭窄披针形、倒披针形或长圆状倒披针形,宽 2.5—5 厘米。

31.嫩枝秃净或仅有微毛;叶下面无毛。

32.叶革质;叶柄长约 1 厘米;果长 2—2.5 厘米……37.杜英 E. decipiens Hemsl.

32.叶薄膜质;叶柄长 1.5—2.5 厘米;果长 3—3.5 厘米……38.披针叶杜英 E. lanceaefolius Roxb.

31.嫩枝有柔毛;叶下面有毛或至少在中肋有毛。

33.叶膜质,上面干后黄绿色,宽 3.5—5 厘米……36.滇北杜英 E. boreali-yunnanensis H. T. Chang

33.叶薄革质,上面干后暗褐色,宽 2.5—3.5 厘米……10.老挝杜英 E. laoticus Gagnep.

30.叶椭圆形或长圆形,有时倒卵形或倒卵状长圆形,宽 4—9 厘米。

34.内果皮表面有深沟。

35.叶柄上端肿大,叶柄长 1.5—5 厘米;叶长圆形或倒卵形。

36.嫩枝无毛;叶长圆形,叶下面中肋无毛,长达 19 厘米;叶柄长达 5 厘米……28.长圆叶杜英 E. oblongilimbus H. T. Chang

36.嫩枝有柔毛;叶倒卵形或长圆形,叶下面中肋有柔毛,长达16厘米;叶柄长达 3 厘米……30.肿柄杜英 E. harmandii Pierre

35.叶柄上端不肿大,叶柄长 1—1.5 厘米;叶椭圆形…31.多沟杜英 E. lacunosus Wall.

34.内果皮表面平滑无沟。

37.叶薄革质,无毛,椭圆形或倒卵形,长 10—18 厘米;叶柄长 1.5—4.5 厘米;嫩枝无毛,如有毛仅限于顶芽。

38.叶倒卵形或倒卵状长圆形;果椭圆形,两端圆,长 4 厘米,宽 2.7 厘米;心皮 3 个……25.大果杜英 E. fleuryi A. Chev.

38.叶椭圆形;果纺锤形,两端尖,长约 3 厘米,宽 1.3 厘米;心皮 2 个……24.多花杜英 E. floribundioides H. T. Chang

37.叶纸质,初被柔毛,椭圆形,长 8—20厘米;叶柄长 2—4 厘米;嫩枝有柔毛……27.滇南杜英 E. austro-yunnanensis Hu

36.老叶下面被毛。

39.叶长18—32厘米,基部心形;具叶状托叶……24.大叶杜英 E. balansae A. DC.

39.叶长不到20厘米,基部不呈心形;无叶状托叶。

40.果圆球形,内果皮表面平滑……26.阔叶杜英 E. sphaerocarpus H. T. Chang

40.果椭圆形,内果皮表面有沟。

41.嫩枝被灰褐色茸毛。

42.叶长达 16 厘米,基部阔楔形,侧脉 6—8 对……33.灰毛杜英 E. limitaneus Hand.-Mazz.

42.叶长达 18 厘米,基部钝或略圆,侧脉 10 对……34.**滇藏杜英** **E. braceanus** Watt

41.嫩枝被褐色茸毛。

43.叶椭圆形,基部圆形,侧脉 10—13 对……32.**锈毛杜英** **E. howii** Merr. et Chun

43.叶长圆形,基部楔形,侧脉 8—10 对……35,**假冬桃** **E. duclouxii** Gagnep.

组 1. 五室果组——Sect. Ganitrus Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:400. 1874.

子房及核果 5 室。

组的模式种: 圆果杜英 Elaeocarpus ganitrus Roxb.=E. sphaericus (Gaertn.) K. Schum.

本组中国有 1 种。

1. **圆果杜英**(海南植物志) 图版 1:7

Elaeocarpus sphaericus (Gaertn.) K. Schum. in Engl. Pflanzenf. **3**(6):5. 1895.——*Ganitrus sphaericus* Gaertn. Fruct. **2**: 271 tab. 139. 1791. ——*E. subglobosus* Merr. in Ling. Sci. Journ. **5**:123. 1928, non Merr. in Philip. Journ. Sci. **4**: 290. 1909; 海南植物志 **2**: 70.1965.

乔木,高 20 米;嫩枝被黄褐色柔毛,老枝暗褐色。嫩叶两面被柔毛,老叶变秃净,纸质,倒卵状长圆形至披针形,长 9—14 厘米,宽 3—4.5 厘米,先端尖或略钝,基部阔楔形,上面深绿色,干后仍有光泽,下面带褐色,常有细小黑腺点,侧脉 10—12 对,与网脉在上面不明显 ,在下面稍突起,边缘有小钝齿;叶柄长 1—1.5 厘米,初时有柔毛,以后变秃净。总状花序生于当年枝的叶腋内,长 2—4 厘米,有花数朵,花序轴被毛;花柄长 5 毫米;萼片披针形,长 5 毫米,宽 1.5 毫米,两面均有毛;花瓣约与萼片等长,撕裂至中部,下半部有毛;雄蕊 25 枚,先端有毛丛;子房 5 室,被茸毛,花柱长 5 毫米。核果圆球形,直径 1.8 厘米,5 室,每室有种子 1 颗,内果皮硬骨质,表面有沟。 花期 8—9 月。

产于海南、云南及广西。生于海拔 450—1300 米的山谷森林里。在中南半岛、马来西亚、苏门答腊及喜马拉雅东南麓也有分布。模式标本采自马来西亚。

本种的嫩枝及叶被柔毛,叶披针形,侧脉多于 10 对,花瓣撕裂,花药顶端有毛丛,核果圆球形,5 室等特征与菲律宾产的 E. subglobosus Merr. 接近,后者可能是本种的异名。

组 2. 刺药组——Sect. Monocera (Jack) Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:404. 1874.

花两性,花药顶端突出成芒刺状;子房 2—3 室;核果常为 1 室。

组的模式种: Elaeocarpus tuberculata Roxb.

本组中国有 10 种。

2. **水石榕**(海南植物志) 海南胆八树、水柳树(海南)

Elaeocarpus hainanensis Oliver in Hook. Ic. Pl. tab. 2462. 1896; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:567. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:123. 1927:

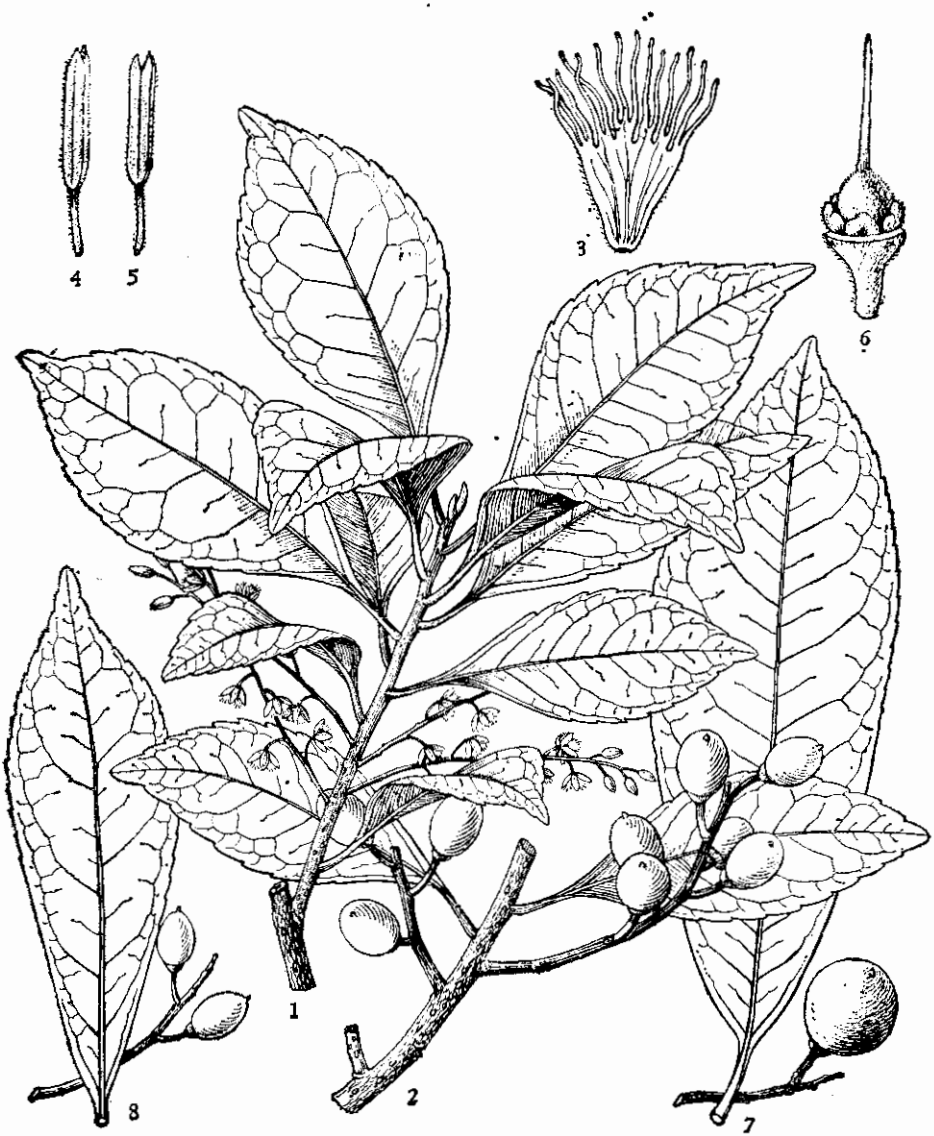

1—6.山杜英**Elaeocarpus sylvestris** (Lour.) Poir.: 1.花枝，2.果枝，3.花瓣，4、5.雄蕊，6.雌蕊。7.圆果杜英 **Elaeocarpus sphaericus** (Gaertn.) K. Schum.。8.秃瓣杜英 **Elaeocarpus glabripetalus** Merr.。(冯钟元绘)

海南植物志 **2**: 67. 1965.

2a. **水石榕**(原变种) 图版 2: 1—5

var. **hainanensis**

小乔木,具假单轴分枝,树冠宽广;嫩枝无毛。叶革质,狭窄倒披针形,长 7—15 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端尖,基部楔形,幼时上下两面均秃净,老叶上面深绿色,干后发亮,下面浅绿色,侧脉 14—16 对,在上面明显,在下面突起,网脉在下面稍突起,边缘密生小钝齿;叶柄长 1—2 厘米。总状花序生当年枝的叶腋内,长 5—7 厘米,有花 2—6 朵;花较大,直径 3—4 厘米;苞片叶状,无柄,卵形,长 1 厘米,宽 7—8 毫米,两面有微毛,边缘有齿突,基部圆形或耳形,有网状脉及侧脉,宿存;花柄长约 4 厘米,有微毛;萼片 5 片,披针形,长约 2 厘米,被柔毛;花瓣白色,与萼片等长,倒卵形,外侧有柔毛,先端撕裂,裂片 30 条,长 4—6 毫米;雄蕊多数,约和花瓣等长,有微毛,药隔突出成芒刺状,长 4 毫米;花盘多裂而连续,围着子房基部;子房 2 室,无毛,花柱长 1 厘米,有毛;胚珠每室 2 颗。核果纺锤形,两端尖,长约 4 厘米,中央宽 1—1.2 厘米;内果皮坚骨质,表面有浅沟,腹缝线 2 条,厚 1.5 毫米,1室;种子长 2 厘米。 花期 6—7 月。

产于海南、广西南部及云南东南部。喜生于低湿处及山谷水边。在越南、泰国也有分布。模式标本采自海南北部。

2b. **短叶水石榕**(变种)(海南植物志)

var. **brachyphyllus** Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:123. 1927; 海南植物志 **2**: 68. 1965.——*Elaeocarpus brachyphyllus* (Merr.) Kunth in Fedde, Rep. Sp. Nov. **48**: 82. 1941.

叶狭窄长圆形,长 4—7 厘米,侧脉 10 对;花的特征和原变种一致。 花期 6—7 月。

产于海南北部和西部。生境与原变种相似,惟不常见。 模式标本采自海南亦作茂。

3. **长芒杜英**(新拟) 图版 2: 6—7

Elaeocarpus apiculatus Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:407. 1874; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:123. 1927.——*Elaeocarpus apiculatus* Mast. var. *annamensis* Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**:479. 1945, syn. nov.

乔木,高达 30 米,胸高直径达 2 米(据野外采集记录),树皮灰色;小枝粗壮,直径 8—12 毫米,被灰褐色柔毛,有多数圆形的叶柄遗留斑痕,干后皱缩多直条纹。叶聚生于枝顶,革质,倒卵状披针形,长 11—20 厘米,宽 5—7.5 厘米,先端钝,偶有短小尖头,中部以下渐变狭窄,基部窄而钝,或为窄圆形,上面深绿色而发亮,干后淡绿色,下面初时有短柔毛,不久变秃净,仅在中脉上面有微毛,全缘,或上半部有小钝齿,侧脉 12—14 对,与网脉在上面明显,在下面突起;叶柄长 1.5—3 厘米,有微毛。总状花序生于枝顶叶腋内,长 4—7 厘米,有花 5—14 朵,花序轴被褐色柔毛;花柄长 8—10 毫米,花长 1.5 厘米,直径1—2厘米;花芽披针形,长 1.2 厘米;萼片 6 片,狭窄披针形,长 1.4 厘米,宽 1.5—2 毫米,外面被

褐色柔毛；花瓣倒披针形，长 1.3 厘米，内外两面被银灰色长毛，先端 7—8 裂，裂片长 3—4 毫米；雄蕊 45—50 枚，长 1 厘米，花丝长 2 毫米，花药长 4 毫米，顶端有长达 3—4 毫米的芒刺；花盘 5 裂，不明显分开，有浅裂；子房被毛，3 室，花柱长 9 毫米，有毛。核果椭圆形，长 3—3.5 厘米，有褐色茸毛。花期 8—9 月，果实在冬季成熟。

产于云南南部、广东和海南。见于低海拔的山谷。中南半岛及马来西亚也有分布。模式标本采自马来西亚马六甲。

Gagnepain 曾把越南这个类型的标本定为变种，根据是他误认为马来西亚的原种花序无毛，越南的标本花序有毛。其实按 Masters 在《印度植物志》的记载，花序是被有短毛的；我国的标本花序上也是有毛的，故予以合并。

4. **美脉杜英**(新拟)　图版 3: 7

Elaeocarpus varunua Buch.-Ham. in Wall. Cat. no. 2666. 1831, nom. nud.; Masters descr. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:407. 1874; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Indo-Chine **1**:481. 1945.——*Elaeocarpus decurvatus* Diels in Notizb. Bot. Gart. Museums Berlin **11**:214. 1931; Chun in Sunyatsenia **4**:199. 1940.

乔木，高 30 米，胸高直径 60 厘米；嫩枝有稀疏灰白色短柔毛，不久变秃净，老枝干后变黑色。叶薄，椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—9 厘米，先端急短尖，尖头钝，基部圆形，上面深绿色，发亮，下面褐绿色，初时有微毛，不久变秃净，干后稍发亮，侧脉 10—14 对，在上面陷下，在下面显著突起，第二次支脉密而平行，在上下两面均突起，全缘或有不明显小钝齿；叶柄长 3—8 厘米，嫩时有微毛。总状花序生于当年枝的叶腋内，长 7—12 厘米，被灰白色柔毛；花长 1.5 厘米；花柄长约 1 厘米，被灰白色毛；萼片 5 片，狭窄披针形，长 1 厘米，内外两面均有灰白色短柔毛；花瓣 5 片，长 1.1 厘米，宽 3.5 毫米，下半部两面被毛，上半部撕裂，裂片 16—18 条；雄蕊 30—38 枚，花丝长 1 毫米，花药长 4.5 毫米，顶端的芒刺长 1—1.5 毫米，伸长或稍弯曲；花盘 8—10 裂，被毛；子房 3 室，被毛，花柱长 8 毫米，有毛。核果椭圆形，长约 1.4—1.7 厘米，果皮薄，内果皮坚骨质，厚 1 毫米，有腹缝线 3 条，陷入，背缝线 3 条，突起。　花期 3—4 月，果期 8—9 月成熟。

产于广东、广西及云南等省区。生长于海拔 350—700 米的常绿林中。中南半岛、喜马拉雅东麓及马来西亚也有分布。

本种的特征很明显，叶大，长达 20 厘米，椭圆形，侧脉多达 14 对，与网脉在两面均极明显而且突起；花序被灰白色柔毛；花长 1 厘米；花瓣两面有毛；雄蕊顶端有芒刺；内果皮的背缝线突刺。Diels 曾把采自广西瑶山这个类型的标本定为新种，而没有注意到这些特征正好属于本种的范畴。

5. **长柄杜英**(海南植物志)　图版 3: 6

Elaeocarpus petiolatus (Jack) Wall. ex Kurz For. Fl. Burma **1**:164. 1877; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:124. 1940; 海南植物志 **2**: 69. 1965.——*Monocera*

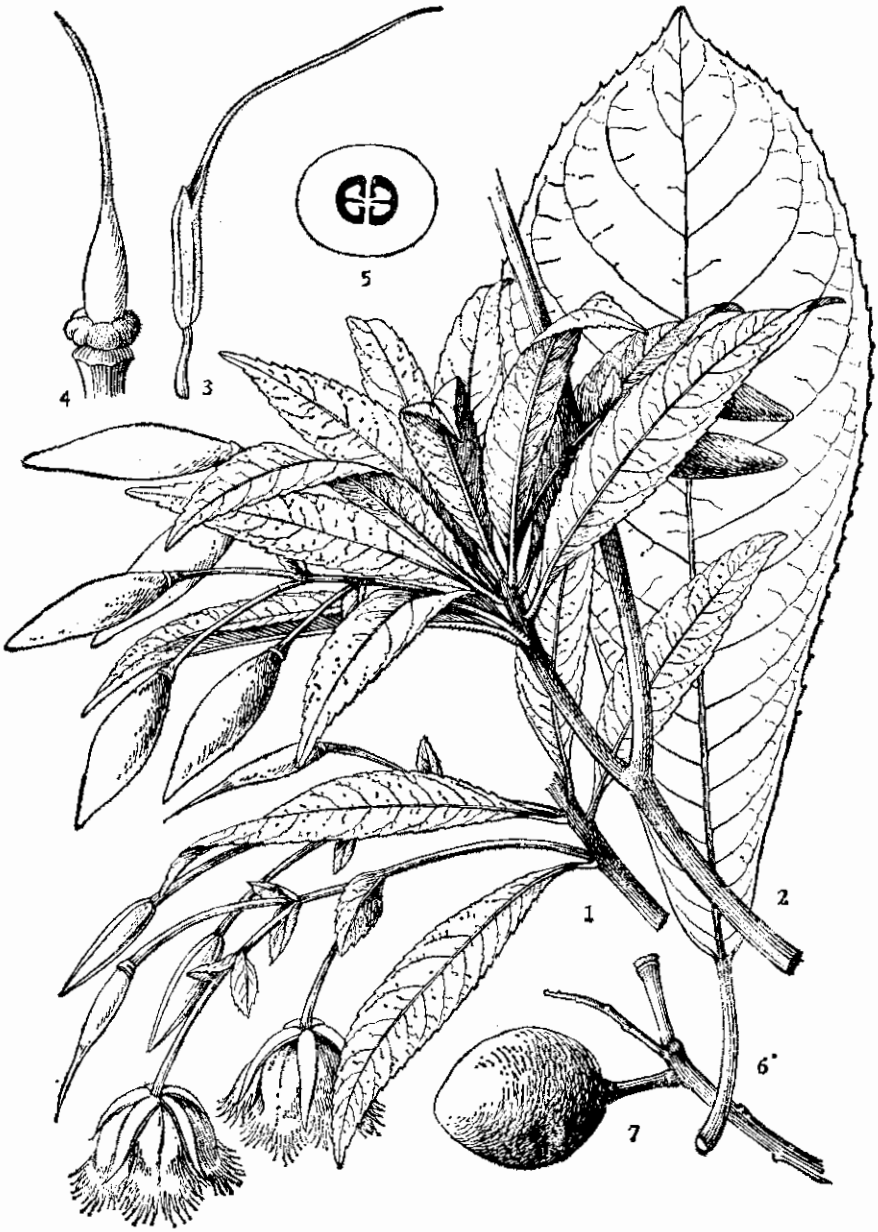

1—5.**水石榕 Elaeocarpus hainanensis** Oliver var. **hainanensis:** 1.花枝，2.果枝，3.雄蕊，4.雌蕊，5.子房横切面。6—7，**长芒杜英 Elaeocarpus apiculatus** Masters: 6.叶，7.果。(冯钟元绘)

petiolata Jack Malay Misc. **1**(5):43. 1840.

乔木，高 12 米；嫩枝无毛，常有红色树脂渗出树皮及枝条表面。叶革质，长卵形或椭圆形，长 9—18 厘米，宽 4—7 厘米，先端急短尖，尖头钝，稀为渐尖，基部圆形或钝，上面深绿色，略有光泽，下面无毛，侧脉 5—7 对，在上面明显能见，在下面显著突起，网脉明显，边缘有浅波状小钝齿，或为全缘；叶柄长 3—6 厘米，稍粗壮，秃净无毛。总状花序腋生，长 6—12 厘米，花序轴被柔毛；花柄长 10—15 毫米，略被短柔毛；萼片 5 片，披针形，长 6—7 毫米，外侧被柔毛；花瓣与萼片等长，长圆形，外侧被褐色毛，上半部撕裂，裂片 9—14 条；雄蕊约 30 枚，被短柔毛，花药先端有芒刺，常向外弯斜；花盘 10 裂，无毛；子房 2 室，无毛，花柱无毛。核果椭圆形，长 1.5 厘米，宽 9 毫米，内果皮骨质，表面有浅沟纹，1 室，种子长约 1 厘米。　花期 8—9 月。

产于广东、广西及云南。生于低海拔的热带森林里。中南半岛和马来西亚也有分布。

本种外形近似日本杜英 E. japonicus Sieb. et Zucc.，只是叶片较大，花瓣撕裂，花药顶端有芒刺，子房只有 2 室，且秃净无毛，与后者容易区别。

6. **屏边杜英**(植物分类学报)

Elaeocarpus subpetiolatus H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:57. 1979.

乔木；嫩枝有短绢毛。叶革质，长圆形，长 10—13 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端急尖，尖头钝，基部楔形，上面深绿色，稍发亮，下面浅绿色，初时有绢毛，不久变秃净，侧脉约 10 对，边缘有细钝齿；叶柄长 2—3 厘米，稍纤弱。花序腋生，长 2—4 厘米，有花 3—7 朵；苞片细小，早落；花柄长 5 毫米；花蕾长 7 毫米；萼片披针形，外面有微毛；花瓣狭长圆形，比萼片略短，先端 12 裂，裂片长 2 毫米，外面有毛；雄蕊30枚，长 4—5 毫米，顶端有短芒刺；花盘 10 裂，有毛；子房 3 室，有毛，花柱比雄蕊短。　花期 4 月。

产于云南南部屏边。生长于海拔 1400 米以下的森林中。模式标本采自云南屏边。

本种和长柄杜英 E.petiolatus Wall. 较接近，但叶片较小，叶柄倍短，子房 3 室，被毛而不同。

7. **樱叶杜英**(新拟)

Elaeocarpus prunifolioides Hu in Bull. Fan. Men. Inst. Biol. Bot. **10**: 138. 1940.

7a. **樱叶杜英**(原变种)

var. **prunifolioides**

乔木，高 15 米；嫩枝及顶芽均秃净无毛，干后变黑褐色。叶薄革质或纸质，长圆形或卵状长圆形，长 8—13 厘米，宽 3—6 厘米，长圆形的叶常短于 10 厘米，先端尖，尖头钝，基部阔楔形或近于圆形，多少不等侧，上面深绿色，发亮，干后黑褐色有光泽，或为灰绿色暗晦无光，下面浅绿色，侧脉 8—9 对，在上面明显，在下面突起，网脉在上下两面均明显，边缘有小钝齿；叶柄长 2—4 厘米，干后常变黑色。总状花序生于当年枝的叶腋内，长 4—6 厘

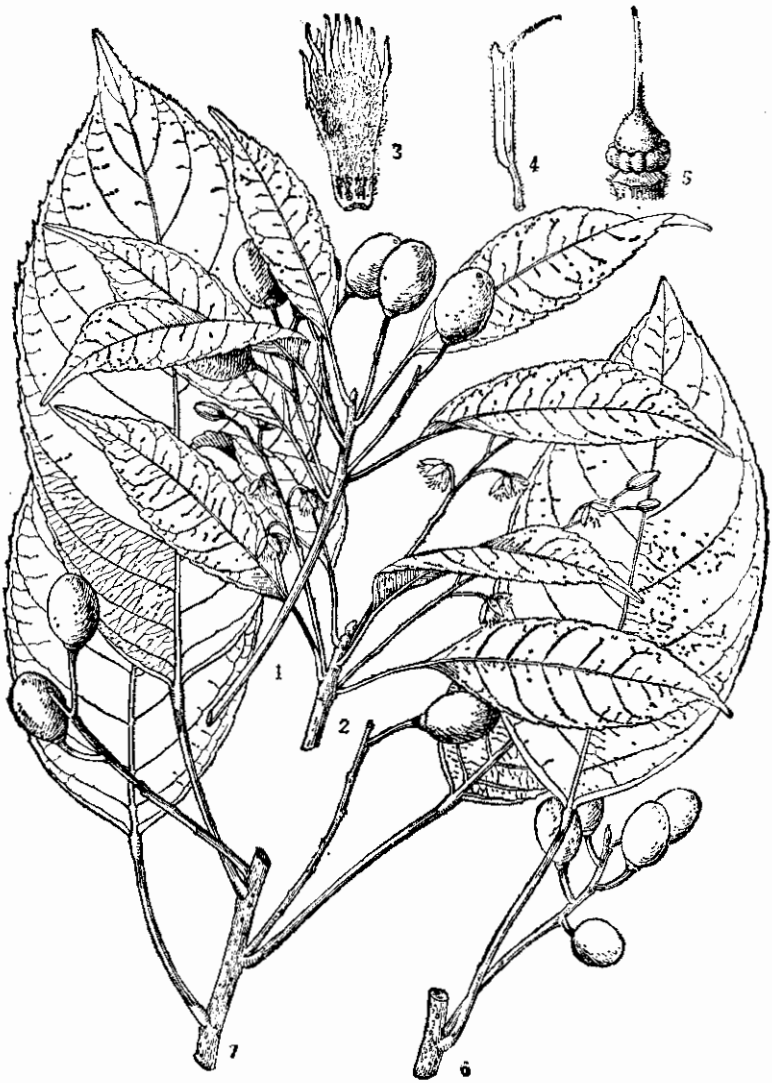

1--5.**显脉杜英 Elaeocarpus dubius** A.DC.: 1.果枝， 2.花枝， 3.花瓣， 4.雄蕊， 5.雌蕊。 6.**长柄杜英 Elaeocarpus petiolatus** (Jack) Wall. ex Kurz。 7.**美脉杜英 Elaeocarpus varunua** Buch.-Ham.。(冯钟元绘)

米，有花 8—14 朵，花序轴有柔毛；花柄长 7—10 毫米，被短柔毛；花蕾长卵形，长 7 毫米，先端略尖；萼片 5 片，披针形，长 7 毫米，外面有短柔毛，内侧有微毛，中肋突起；花瓣 5 片，矩圆形，长 7 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端 1/5 撕裂，裂片约 10 条，背面被灰白色毛，内侧有灰色毛；雄蕊 22 枚，长 4—5 毫米，花丝极短，花药顶端有药隔突起，长将及 1 毫米；花盘10裂，明显分开，小球形，被毛；子房 3 室，被绒毛，每室有胚珠 6 颗，花柱长 4.5 毫米，下半部有毛。核果椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽 9 毫米，两端圆，内果皮骨质，表面近于平滑；种子 1 颗，长约 1 厘米。　花期 1—2 月。

产于云南西南部。生长于低海拔的常绿林中。模式标本采自云南龙陵。

在刺药组里，本种和少花杜英 E. bachmaensis Gagnep. 极为接近，但后者叶为披针形，基部楔形，叶柄长不超过 2 厘米，花瓣先端裂片多至 10 条，花盘 10 裂，明显分开。

7b. **直脉杜英**(变种)(植物分类学报)

var. **rectinervis** H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:57. 1979.

叶披针形，长 6—11 厘米，宽 2—3.3 厘米，先端钝，基部圆形，侧脉 8—12 对，与中脉成 80° 交角，边缘有钝齿；叶柄长 1.5—2 厘米。核果长 2 厘米，宽 1.2 厘米，内果皮有 3 条腹缝线；果柄长 1 厘米。　花期春季。

产于云南西双版纳。生长于低海拔的常绿林中。模式标本采自云南西双版纳。

这个变种的叶片很狭长，侧脉几与中脉相垂直，乍看是一个特征很显著的种。由于没有看到花的标本，暂时作樱叶杜英的变种处理，准确的系统位置有待于进一步调查和研究。

8. **华南杜英**(植物分类学报)

Elaeocarpus austro-sinicus H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:54. 1979.

乔木，高达 16 米；嫩枝秃净，干后黑褐色。叶薄革质，狭窄披针形，长 8—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尖锐，基部圆形，两面均秃净无毛，幼嫩时也不例外，侧脉 9—12 对，斜行，与网脉在上面明显，在下面突起，边缘有钝齿；叶柄长 1—2 厘米。总状花序生于当年枝的叶腋，长 3—8 厘米，花序轴纤细，被毛；花柄长 5—6 毫米；萼片披针形，长 5—6 毫米，两面有灰色短柔毛；花瓣窄长圆形，长 5—6 毫米，内外两侧有灰白色柔毛，先端撕裂，裂片短，约有 12 条；雄蕊 22—25 枚，花药顶端有短刺；子房被茸毛，心皮 3 个，花柱长 3—4 毫米。核果长 1.2—1.5 厘米，宽 8—9 毫米，果皮薄，内果皮有腹缝线 3 条；果柄长 5—6 毫米。　花期 3—4 月。

产于广西南部。生长于低海拔的常绿林里。越南北部有分布。模式标本采自广西十万大山。

本种和樱叶杜英 E. prunifolioides Hu 及其变种直脉杜英 var. rectinervis H. T. Chang 很接近，但前者的叶片长圆形，侧脉较少，花柄较长；后者的侧脉几与中脉垂直，嫩枝及花序轴粗大，花柄较长，核果较大而易于区别。

9. **少花杜英**　(新拟)

Elaeocarpus bachmaensis Gagnep. in Lecemte, Not. Syst. **11**:1. 1943, et in Humbert. Suppl. Fl. Indo-Chine **1**:483, fig. 57:1—5.1945.

乔木,高 15 米;嫩枝纤细,顶端有短柔毛,不久变秃净。叶膜质,披针形或狭窄长圆形,长 10—14.5 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部楔形,上面深绿色,干后淡褐色,暗晦无光泽,下面浅绿色,无毛,侧脉 8—10 对,在上面明显,在下面突起,网脉纤细,在上下两面都很明显,边缘有小钝齿;叶柄长 1.5—2.5 厘米,纤细,无毛。总状花序腋生,纤弱,长 4—5 厘米,有花数朵,花序轴被毛;花柄长 7 毫米,被毛;花蕾被灰白色毛,卵形,长 5 毫米;萼片 5 片,披针形,长 6 毫米,被毛;花瓣 5 片,上部 1/4 撕裂,裂片 6 条,外面及边缘被毛;雄蕊多数,花丝短,无毛,花药长 3—4 毫米,顶端的芒刺长 1 毫米;花盘 5 裂,每个再 2 裂,无毛;子房被毛,3—4 室,花柱长 4—5 毫米,被毛。核果椭圆形,长 1—1.2 厘米,无毛,内果皮骨质,厚约 1 毫米,表面无沟纹。 花期 4—5 月。

产于云南东南部。越南有分布。本种的模式标本采自越南南部。

从原始记载关于花的特征看来,本种和樱叶杜英 E. prunifolioides Hu 非常接近,只是本种的叶片为狭窄长圆形,叶柄极短,嫩枝及顶芽有短柔毛,花瓣先端只有 6 裂,花盘 5 裂,每个裂片再 2 叉分裂。

10. **老挝杜英**(新拟)

Elaeocarpus laoticus Gagnep. in Lecemte, Not. Syst. **11**:7. 1943, et in Humbert. Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**:485. 1945.

乔木,高达 30 米;嫩枝有短柔毛,很快变秃净。叶薄革质,狭窄披针形或倒披针形,长 10—13 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端略尖,尖头钝,基部阔楔形或稍钝,上面深绿色,发亮,干后暗褐色,下面棕绿色,在中脉上有残留的短柔毛,侧脉约 10 对,与网脉在上面能见,在下面突起,边缘有小钝齿;叶柄长 1—2 厘米,多少有微毛。总状花序生于当年枝的叶腋内,长 4—6 厘米,有花 7—10 朵,花序轴有褐色柔毛;花柄长 6—7 毫米;萼片 5 片,狭窄披针形,长 8—9 毫米,宽 2 毫米,外面有灰白色柔毛;花瓣长 10 毫米,背面有毛,上半部撕裂,裂片 17—20 条,内侧多白色长毛;雄蕊 22 枚,长 5 毫米,花药长 3 毫米,顶端有芒刺长约 1 毫米,花丝长不过 1 毫米;花盘 10 裂,明显分裂,腺体球形,有疏柔毛;子房 3 室,被毛,花柱长 5—6 毫米,下半部有微毛。核果未见。 花期 5—7 月。

产于云南金屏。生长于中海拔的常绿林里。老挝有分布。本种模式标本采自老挝川矿 (Xieng-Kuang)。

11. **显脉杜英** 拟杜英(海南植物志) 图版3: 1—5

Elaeocarpus dubius A. DC. in Bull. Herb. Boiss. Ser. II. **3**: 366. 1903; Gagnep. in Lecemte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:572. 1911; Merr. in Pilip. Journ. Sci. **15**: 246. 1919, in Lingn. Sci. Journ. **13**:62. 1934; 海南植物志 **2**: 70. 1965. ——*Elaeocarpus griffithii* auct. non Mast.: Dunn et Tutch. in Rep. Bot. For. Hongk. **1914**:30.

1915.——*Elaeocarpus chinensis* auct. non Hook.f.: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 62.1934.

常绿乔木，高达 25 米；嫩枝纤细，初时有银灰色短柔毛，以后变秃净。叶聚生于枝顶，薄革质，长圆形或披针形，长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，偶有长达10厘米，宽 4 厘米，先端急短尖或渐尖，尖头钝，基部阔楔形或钝，稍不等侧，上面深绿色，发亮，下面浅绿色，无毛，侧脉 8—10 对，与网脉干后在上下两面都明显突起，边缘有钝齿；叶柄纤细，长 1—2 厘米，偶有长达 3 厘米，无毛。总状花序生于枝顶的叶腋内，长 3—5 厘米，被灰白色短柔毛；花柄长 7—9 毫米，被毛；萼片 5 片，狭窄披针形，长 7—8 毫米，宽 2 毫米，先端尖，内外两面都有灰白色微毛；花瓣 5 片，与萼片等长，长圆形，长 7—8 毫米，宽约 2.5 毫米，内外两面均有灰白色毛，先端 1/3 撕裂，裂片 9—11 条；雄蕊 20—23 枚，花丝长 1 毫米，花药长 3.5 毫米，顶端有芒刺，长约 1.5 毫米；花盘 10 裂，被毛；子房 3 室，被毛，花柱长约 5 毫米。核果椭圆形，长 1—1.3 厘米，无毛，内果皮坚骨质，厚约 1 毫米。　花期 3—4 月。

产于广东、海南、广西及云南。生长于低海拔的常绿林中。越南也有分布。

本种的叶片和果实与中华杜英 E. chinensis Hook. f. 颇为相似，容易混淆，但本种的侧脉多达 10 对，与网脉在上下两面干后常突起，花枝被灰白色毛，花长 8 毫米，花瓣上部撕裂，花药有芒刺，花盘 10 裂等特征，与后者易于区别。

组3. 无芒组——Sect. Elaeocarpus——Sect. Dicera Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:401. 1874.

花两性，花药顶端无芒或近于无芒；核果 1—3 室。

组的模式种为：E. serratus Linn.

本组中国有 27 种。

12. **秃蕊杜英**(植物分类学报)　图版 4: 7—10

Elaeocarpus gymnogynus H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 52, pl. 5: 1.1979.

乔木，高 10 米；嫩枝被黄褐色茸毛，老枝干后灰褐色。叶薄革质，初时有黄褐色茸毛，以后变秃净，椭圆形，长 10—14 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端急短尖，尖头长 1—1.5 厘米，基部钝或阔楔形，上面干后稍发亮，下面脉上有毛，侧脉 8—12 对，与网脉在上面明显能见，在下面突起，边缘有小钝齿；叶柄纤细，长 3—5.5 厘米，初时有柔毛。总状花序生于枝顶叶腋内，长 3—5.5 厘米，有花 5—9 朵，花序轴被毛；花柄长 4—5 毫米；萼片 5 片，披针形，长 4.5 毫米，两面均有毛；花瓣 5 片，稍长于萼片，外面无毛，内部基部有毛，先端有 5 个浅齿；雄蕊 10—12 枚，长 3 毫米，花丝极短，花药顶端无附属物，有微毛；花盘 5 裂，有毛；子房 2 室，无毛，花柱长 2 毫米，有疏毛。果实椭圆形，长 1.7 厘米，宽 1.1 厘米。　花期 5—6 月。

1—6.**中华杜英 Elaeocarpus chinensis** (Gardn. et Chanp.) Hook. f. ex Benth.: 1.花枝， 2.果枝， 3.花瓣， 4—5.雄蕊， 6.雌蕊。 7—10.**无蕊杜英 Elaeocarpus gymnogynus** H.T.Chang: 7.花枝， 8.花瓣， 9.雄蕊， 10.雌蕊。(冯钟元绘)

产于广西。生长于中等海拔的常绿林里。越南有分布。模式标本采自广西罗城。

在国产的种类中,除了长柄杜英 E. petiolatus Wall. 之外，这是第二个子房秃净的种。

13. **黑腺杜英** （植物分类学报）

Elaeocarpus atro-punctatus H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:52. 1979.

乔木;嫩枝被黄褐色茸毛,老枝干后暗褐色。叶纸质或膜质，幼嫩时上下两面均有黄褐色柔毛,椭圆形,长 6—9 厘米,宽 3—5 厘米,先端宽而急短尖,尖头长 1 厘米,基部圆形或阔楔形,老叶上面干后浅绿色,无光泽,下面黄绿色,有黑腺点,在中脉上有短柔毛,边缘有小钝齿,侧脉 8—9 对,在上面明显,在下面突起,网脉在上下两面均能见;叶柄长 1.5—3 厘米,纤细,常有短柔毛;托叶披针形,长 3 毫米,早落。花未见。 核果广椭圆形或近于球形,长 12—14 毫米,宽 9—11 毫米,两端圆; 基部有 5 个腺体，完全分开，被毛，每个腺体 3 裂;心皮 2 个，1 室;内果皮骨质,厚 1 毫米,有腹缝线沟 2 条。　果期 8—9 月。

产于广东罗定。 生长于 1200 米以下的常绿林中。 本种模式标本采自广东罗定甾滨。

在具有 2 个心皮的国产 5 个种类中,它和秃蕊杜英 E. gymnogynus H.T. Chang 接近,但后者叶片较大,侧脉较多,子房在花时无毛,核果椭圆形而不同。

14. **绢毛杜英**(新拟)　图版 5：1—5

Elaeocarpus nitentifolius Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:279. 1935; Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 11.1958; 海南植物志 **2**: 68. 1965.

乔木,高 20 米;嫩枝被银灰色绢毛。叶革质,椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米,先端急尖,尖头长 1 —1.5 厘米,基部阔楔形,初时两面有绢毛,不久上面变秃净，干后深绿色,发亮,下面有银灰色绢毛,有时脱落变秃净,侧脉 6—8 对,与网脉在上面能见，在下面突起,边缘密生小钝齿;叶柄长2—4厘米,被绢毛,稍纤细。总状花序生于当年枝的叶腋内,长 2—4 厘米,花序轴被绢毛;苞片披针形,早落;花柄长 4—5 毫米,常向下弯垂，被毛;花杂性;萼片 4—5 片,披针形,长 4 毫米,外面被灰色柔毛;花瓣 4—5 片,长圆形，长 4 毫米,先端有 5—6 个齿刻,外面无毛;雄蕊 12—14 枚,长 2.5 毫米,花药无芒刺; 花盘不明显分裂,被毛;子房 2 室,有稀疏绢毛,花柱长 2.5 毫米，有毛,先端 2—3 裂。核果小,椭圆形,长 1.5—2 厘米,宽 8—11 毫米，1 室,内果皮厚 1 毫米,种子 1 颗，长约 1 厘米。　花期 4—5 月。

产于广东、海南、广西和云南。生长于低海拔的常绿林里。越南北部有分布。模式标本采自海南五指山南坡铜甲。

这个种的枝及叶有银灰色绢毛,花序短,花瓣无毛,且先端有 5—6 个齿刻，雄蕊 12—14 枚等特征，和日本杜英 E. japonicus Sieb. et Zucc. 接近。只是本种的花盘不明显分裂,子房 2 室而不同。

15. **日本杜英** 薯豆

Elaeocarpus japonicus Sieb.et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4**:pt.2.165 (Fl. Jap. Fam. Nat. **1**:57). 1845; Rehd.et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:360. 1915; Chun in Sunyatsenia **1**:267.1934.——*Elaeocarpus yunnanensis* Brandis ex Tutch. in Rep. Bot. For. Dept. Hongk. **1914**:30.1915.——*Elaeocarpus yentangensis* Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 299.1924, et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **1**(2): 4. 1925.——*Elaeocarpus japonicus* var. *euplebius* Merr. in Lingn. Sci Journ. **5**:123.1928; 海南植物志 **2**: 68. 1965.

15a. **日本杜英**(原变种) 图版 5: 6—9

var. **japonicus**

乔木;嫩枝秃净无毛;叶芽有发亮绢毛。叶革质,通常卵形,亦有为椭圆形或倒卵形,长6—12 厘米,宽 3—6 厘米,先端尖锐,尖头钝,基部圆形或钝,初时上下两面密被银灰色绢毛,很快变秃净,老叶上面深绿色,发亮,干后仍有光泽,下面无毛,有多数细小黑腺点,侧脉 5—6 对,在下面突起,网脉在上下两面均明显;边缘有疏锯齿;叶柄长 2—6 厘米,初时被毛,不久完全秃净。总状花序长 3—6 厘米,生于当年枝的叶腋内,花序轴有短柔毛;花柄长 3—4 毫米,被微毛;花两性或单性。两性花:萼片 5 片,长圆形,长 4 毫米,两面有毛;花瓣长圆形,两面有毛,与萼片等长,先端全缘或有数个浅齿;雄蕊 15 枚,花丝极短,花药长 2 毫米,有微毛,顶端无附属物;花盘 10 裂,连合成环;子房有毛,3 室,花柱长 3 毫米,有毛。雄花:萼片 5—6 片,花瓣 5—6 片,均两面被毛;雄蕊 9—14 枚;退化子房存在或缺。核果椭圆形,长 1—1.3 厘米,宽 8 毫米,1 室;种子 1 颗,长 8 毫米。 花期4—5 月。

产于我国长江以南各省区,东起台湾,西至四川及云南最西部,南至海南。生于海拔 400—1300 米的常绿林中。越南、日本也有分布。

本种木材可制家具,又是放养香菇的理想木材。

15b. **澜沧杜英**(变种)

var. **lantsangensis** (Hu) H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:54. 1979.——*Elaeocarpus lantsangensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **10**:137. 1940.

乔木,高 10 米;嫩枝有微毛。叶披针形或狭窄长圆形,长11—17厘米,宽 3—5 厘米,先端渐尖,基部钝或阔楔形,两面均无毛,下面常有黑腺点,侧脉约 8 对,边缘有钝齿;叶柄长 3—6 厘米,纤细,无毛。总状花序腋生,长 3—5 厘米,被毛;花柄长 5 毫米;萼片长 4—5 毫米,被毛;花瓣长圆形,先端 4—5 个浅齿,外面有白色毛;雄蕊 15 枚,花药无芒刺;花盘 5 裂;子房 3 室,被毛。核果长 1.5—1.7 厘米。 花期 4—5 月。

产于云南。模式标本采自云南澜沧县。

16. **金毛杜英** (植物分类学报)

Elaeocarpus auricomus C. Y. Wu ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 53. 1979

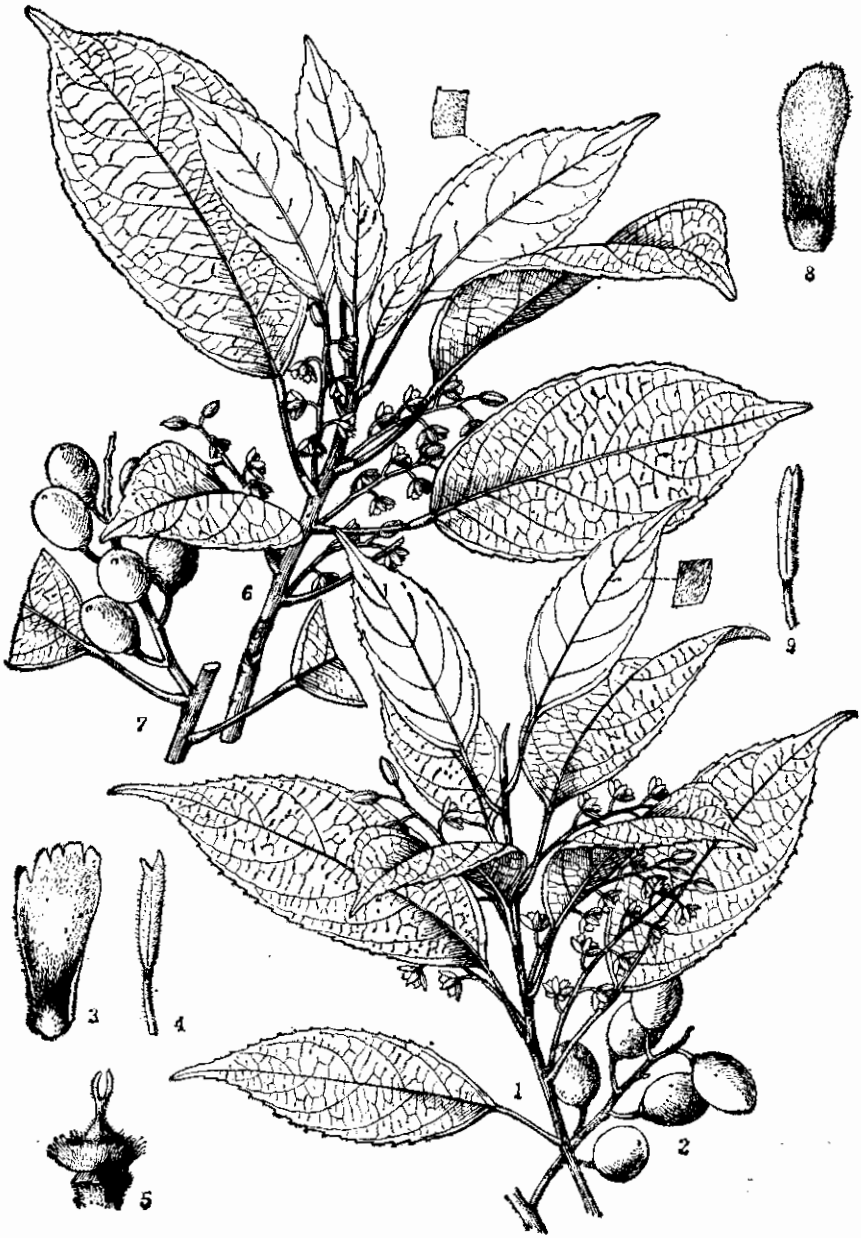

1—5.绢毛杜英 **Elaeocarpus nitentifolius** Merr. et Chun: 1.花枝，2.果枝，3.花瓣，4.雄蕊，5.雌蕊。6—9.日本杜英 **Elaeocarpus japonicus** Sieb. et Zucc. var. **japonicus**: 6.花枝，7.果枝，8.花瓣，9.雄蕊。(冯钟元绘)

小乔木;嫩枝被金黄色绢毛。叶薄革质,椭圆形,初时两面被金黄色绢毛,以后变秃净,长 8—12 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端急尖,基部楔形或钝,下面脉上有时被毛,侧脉 7—9 对;叶柄长 3—5 厘米。总状花序腋生,长 3—4 厘米,被灰白色柔毛;小苞片披针形,长 2 毫米;萼片 5 片,披针形,外侧有柔毛;花瓣无毛,先端有 5 个齿刻;雄蕊 10—12 枚,花药顶端无芒刺;花盘围成环形;子房 3 室,被毛。核果椭圆形,长 1.5 厘米,内果皮有腹缝沟 3 条。 花期 4 月。

产于云南东南部。生长于海拔 1000—1500 米的常绿林里。本种模式标本采自云南金屏瑶山。

17. **广西杜英** (植物分类学报)

Elaeocarpus kwangsiensis H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:53. 1979.

乔木,高 25 米;嫩枝粗大,直径 6 毫米,秃净无毛;顶芽稍被毛。叶纸质或膜质,倒卵状披针形,长 15—20 厘米,宽 4—6 厘米,先端短急尖,基部楔形,下延,上面绿色,稍暗晦,下面浅绿色,两面均秃净无毛,侧脉 11—14 对,在上面明显,在下面突起,网脉干后在上面稍明显,在下面不明显,边缘有波状钝齿;叶柄长 5—8 毫米,上部扁平有窄翅。果枝长 3 厘米,果柄长 3—4 毫米;核果椭圆状卵形,长 2—2.3 厘米,宽 1.2—1.4 厘米,心皮 3 个,内果皮坚骨质,表面有不规则浅沟。 果期秋季。

产于广西南部。 生长于海拔 1100 米的常绿林里。 本种模式标本采自广西龙州板闭。

在具有小核果的一群里,它可能和圆枝杜英 E. glabripetalus Merr. var. teres H. T. Chang 较为接近,但后者的叶片较短小,侧脉只有 8—10 对,叶面干后黄绿色,有光泽。

18. **中华杜英** 华杜英、桃楹、羊屎乌(中国高等植物图鉴) 图版 4: 1—6

Elaeocarpus chinensis (Gardn. et Chanp.) Hook. f. ex Benth. Fl. Hongk. 43. 1861.——*Friesia chinensis* Gardn. et Champ. in Journ. Bot. **1**:243. 1849, **3**:264. 1851.——*Elaeocarpus integripetalus* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **11**:6. 1943, et in Suppl. Fl. Indo-Chine **1**:493. 1945.

常绿小乔木,高 3—7 米;嫩枝有柔毛,老枝秃净,干后黑褐色。叶薄革质,卵状披针形或披针形,长 5—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部圆形,稀为阔楔形,上面绿色有光泽,下面有细小黑腺点,在芽体开放时上面略有疏毛,很快上下两面变秃净,侧脉 4—6 对,在上面隐约可见,在下面稍突起,网脉不明显,边缘有波状小钝齿;叶柄纤细,长 1.5—2 厘米,幼嫩时略被毛。总状花序生于无叶的去年枝条上,长 3—4 厘米,花序轴有微毛;花柄长 3 毫米;花两性或单性。两性花:萼片 5 片,披针形,长 3 毫米,内外两面有微毛;花瓣 5 片,长圆形,长 3 毫米,不分裂,内面有稀疏微毛;雄蕊 8—10 枚,长 2 毫米,花丝极短,花药顶端无附属物;子房 2 室,胚珠 4 颗,生于子房上部。雄蕊的萼片与花瓣和两性花的相同,

雄蕊 8—10 枚，无退化子房。核果椭圆形，长不到 1 厘米。　花期 5—6 月。

产于广东、广西、浙江、福建、江西、贵州、云南。生长于海拔 350—850 米的常绿林中。老挝及越南北部有分布。本种模式标本采自香港快活谷。

19. **短穗杜英**（植物分类学报）

Elaeocarpus brachystachyus H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:54, pl. 5:2. 1979.

乔木，高 15 米；嫩枝纤细，被灰黄色茸毛。叶革质，长圆形或披针形，长 10—14 厘米，宽约 4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尾长 1.5—2 厘米，基部楔形，上面深绿色，干后有光泽，下面浅绿色，至少在中脉及侧脉上有短柔毛，且有黑色腺点，侧脉 8—9 对，在上面能见，干后略下陷，在下面突起，小脉近于平行，边缘密生小锯齿，齿尖有腺；叶柄长 15—30 毫米，被短柔毛。果序短，生于无叶的去年的枝上，长 1—3 厘米，有残留茸毛。核果椭圆形，长 2 厘米，宽 1.1 厘米，心皮 3—4 个，1 室，内果皮骨质，厚 1 毫米，表面有浅沟，种子长 1.2 厘米。　果期 8—9 月。

产于云南西北部。生长于海拔 2300 米的森林里。越南北部有分布。模式标本采自云南贡山独龙区。

20. **节柄杜英**（新拟）

Elaeocarpus arthropus Ohwi in Journ. Jap. Bot. **26**: 230. 1951.

乔木；枝条比较粗大，干后变灰色，无毛。叶近革质，卵状长圆形或狭窄倒卵状长圆形，长 7—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端钝或稍凹入，基部楔形，上下两面均秃净无毛，亦无腺点，侧脉 7—9 对，在下面突起，小脉平行，干后在上下两面均略突起，边缘有疏钝齿；叶柄长 2—4 厘米，无毛，上端增粗成肿节状。总状花序长 5—6 厘米，被紧贴柔毛；花柄长 7—10 毫米；萼片 5 片，披针形，长 6 毫米，先端尖，外面有灰白色柔毛；花瓣与萼片等长，长圆形，外面有毛，内面有长毛，顶端尖，有 2—3 个小齿；雄蕊多数，比花瓣短，花丝极短，有毛，花药长 2.5—3 毫米，顶端有毛丛；子房被毛，花柱秃净。　花期 6—7 月。

产于台湾。模式标本采自台湾。

根据记载本种花瓣顶端有 2—3 个小齿，很接近日本杜英 E. japonicus Sieb. et Zucc.，只是侧脉较多，花梗较长，花药先端有毛丛而不同。

21. **滇越杜英**（新拟）　大果山杜英（海南植物志）

Elaeocarpus poilanei Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**:10.1943, et in Humbert. Suppl. Fl. Indo-chine **1**:496. 1945.——*E. sylvestris* Poir. var. *viridescens* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**:12. 1958; 海南植物志 **2**: 71. 1965.

乔木，高 25 米；嫩枝纤细，近于秃净或仅在枝顶有稀疏微毛，干后变黑色。叶薄革质，披针形，秃净无毛，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖锐，基部楔形，下延，上面深绿色，干后仍发亮，下面浅绿色，侧脉 7—9 对，在上面能见，在下面突起，网脉在上下两面均明

显,全缘或有不明显小齿突;叶柄短,长4—8毫米。总状花序生于当年枝的叶腋内,长2.5—4厘米,纤细,花序轴秃净无毛;花柄长3毫米,无毛;萼片长卵形,长3毫米,两面均无毛;花瓣5片,长4毫米,上半部6—8裂,背面无毛,基部两侧有睫毛;雄蕊16枚,比萼片短,花药有微毛,顶端无芒刺,花丝极短;花盘5裂,被灰白色柔毛;子房3室,每室有2颗胚珠,外面被毛,花柱长3毫米,突出花瓣之外。核果长椭圆形,长1.6—1.9厘米,宽8—9毫米,1室;种子1颗,卵形,长1厘米。 花期5—6月。

产于云南、广西、海南等省区。生长于海拔540—1300米的常绿林里。越南有分布。模式标本采自越南南部。

本种枝、叶均秃净无毛;叶小,披针形,干后发亮;花瓣无毛,6—8裂;雄蕊16枚,花药无芒刺;花盘5裂;子房3室;核果小,所有这些特征使它和山杜英 E. sylvestris Poir. 完全两样。反之,它和 Gagnep. 所定的 E. poilanei 基本一致,尽管我们还没有看过 Gagnep. 所采用的模式标本,仍作此种处理。

《海南植物志》称本种为大果山杜英,其实本种果实宽8—9毫米,长1.6—1.9厘米,属于小果类型,故另拟新名。

22. **山杜英**(海南植物志) 羊屎树、羊仔树 图版1: 1—6

Elaeocarpus sylvestris (Lour.) Poir. in Lamk. Encycl. Suppl. **11**:704. 1811; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:278. 1935, pro parte; Metcalf in Sunyatsenia **6**:181. 1941, pro parte. excl. the type of *E. glabripetala* Merr.——*Adenodus sylvestris* Lour. Fl. Cochinch. 294. 1790.——*Elaeocarpus henryi* Hance in Journ. Bot. **23**:322.1885. ——*E. decipiens* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:94.1886, pro parte; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:123. 1928.——*E. glabripetalus* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**:123. 1928, non Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**:501. 1922.——*E. omeiensis* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:360. 1916.——*E. kwangtungensis* Hu in Journ. Arn. Arb. **5**:229. 1924.

小乔木,高约10米;小枝纤细,通常秃净无毛;老枝干后暗褐色。叶纸质,倒卵形或倒披针形,长4—8厘米,宽2—4厘米,幼态叶长达15厘米,宽达6厘米,上下两面均无毛,干后黑褐色,不发亮,先端钝,或略尖,基部窄楔形,下延,侧脉5—6对,在上面隐约可见,在下面稍突起,网脉不大明显,边缘有钝锯齿或波状钝齿;叶柄长1—1.5厘米,无毛。总状花序生于枝顶叶腋内,长4—6厘米,花序轴纤细,无毛,有时被灰白色短柔毛;花柄长3—4毫米,纤细,通常秃净;萼片5片,披针形,长4毫米,无毛;花瓣倒卵形,上半部撕裂,裂片10—12条,外侧基部有毛;雄蕊13—15枚,长约3毫米,花药有微毛,顶端无毛丛,亦缺附属物;花盘5裂,圆球形,完全分开,被白色毛;子房被毛,2—3室,花柱长2毫米。核果细小,椭圆形,长1—1.2厘米,内果皮薄骨质,有腹缝沟3条。 花期4—5月。

产于广东、海南、广西、福建、浙江、江西、湖南、贵州、四川及云南。生于海拔350—

2000 米的常绿林里。越南、老挝、泰国有分布。本种模式标本采自越南。

这个种的枝条无毛;叶纸质,倒卵形,长达 8 厘米,侧脉 5—6 对,有明显钝锯齿,干后叶片暗褐色;花序轴纤细,通常无毛,有时则被白色短柔毛;花瓣有毛,裂片约 10 条;雄蕊 15 枚,花药无毛丛或附属物;核果细小等特征和秃瓣杜英 E. glabripetalus Merr. 很容易混淆,但后者枝有棱;叶干后黄绿色,侧脉 8 对;叶柄极短;花瓣无毛,先端 15 裂;雄蕊 20—30 枚,花药顶端有毛丛而不同。所谓 E. omeiensis Rehd. et Wils., 从叶形和大小、侧脉的数目、叶柄的长短、花的长度、雄蕊的数目等特征来看都和本种一致。从较大量的峨眉山的标本加以比较也找不出多大差别。诚然,大多数的峨眉山标本具有 3—4.5 厘米宽的叶子,似乎比 E. sylvestris Poir. 的标本种要大些,其实华南各地也有许多叶片较大的代表;反之,峨眉山也有小叶型的。Rehder 只提到峨眉山标本和 E. serratus Linn. 及 E. lanceaefolius Roxb. 的区别,而没有和 E. sylvestris Poir. 进行比较,显然是疏忽了。

23. **秃瓣杜英**(植物分类学报)

Elaeocarpus glabripetalus Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**:501. 1922; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17** (1):55. 1979.——*Elaeocarpus subsessilis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:614. 1929.——*E. sylvestris* Metc. in Sunyatsenia **6**:182. 1941; Gagnep. in Humbert. Suppl. Fl. Indo-Chine **1**:495, pro parte, non Poir.

23a. **秃瓣杜英**(原变种)　图版 1：8

var. **glabripetalus**

乔木,高 12 米;嫩枝秃净无毛,多少有棱,干后红褐色;老枝圆柱形,暗褐色。叶纸质或膜质,倒披针形,长8—12厘米,宽3—4厘米,先端尖锐,尖头钝,基部变窄而下延,上面干后黄绿色,发亮,决不是暗褐色而暗晦无光,下面浅绿色,多少发亮,侧脉 7—8 对,在下面突起,网脉疏,在上面不明显,在下面略突起,边缘有小钝齿;叶柄长 4—7 毫米,偶有长达 1 厘米,无毛,干后变黑色。总状花序常生于无叶的去年枝上,长 5—10 厘米,纤细,花序轴有微毛;花柄长 5—6 毫米;萼片 5 片,披针形,长 5 毫米,宽 1.5 毫米,外面有微毛;花瓣 5 片,白色,长 5—6 毫米,先端较宽,撕裂为 14—18 条,基部窄,外面无毛;雄蕊 20—30 枚,长 3.5 毫米,花丝极短,花药顶端无附属物但有毛丛;花盘 5 裂,被毛;子房 2—3 室,被毛,花柱长 3—5 毫米,有微毛。核果椭圆形,长 1—1.5 厘米,内果皮薄骨质,表面有浅沟纹。　花期 7 月。

产于广东、广西、江西、福建、浙江、湖南、贵州及云南。生长于海拔 400—750 米的常绿林里。模式标本采自广东汕头大洋山(定名人误作福建省)。

本种一向被认为是山杜英 E. sylvestris Poir. 的异名,其实两者是特征不同的种类,它们的区别见后一种的讨论。

23b. **棱枝杜英**(变种)(植物分类学报)

var. **alatus** (Kunth) H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:55. 1979.——*Ela-*

eocarpus alatus Kunth in Fedde, Rep. Sp. Nov. **50**:81. 1941.

和原变种的差异在于嫩枝有棱,叶片较大,侧脉 9—11 对,叶较短,长 2—5 毫米,有时近似无柄。雄蕊较少,14—18 枚。核果较大,长 1.5—2 厘米,宽约 1 厘米。 花期 7 月。

产于湖北、云南及广西。模式标本采自湖北西部。

23c. **圆枝杜英**(变种)(植物分类学报)

var. **teres** H. T. Chang, l.c. **17**:55. 1979.

和原变种的区别在于嫩枝圆柱形,叶柄明显,长达 1 —1.5 厘米,花瓣的裂片及雄蕊的数目均较少,核果则较大。 它和棱枝杜英 E. glabripetalus Merr. var. alatus Chang 的区别在于嫩枝圆柱形,叶柄较长,外表看来二者是有明显差别的种,其实花的形态特征基本上是一致的。 花期 7 月。

产云南。模式标本采自云南勐海。

24. **多花杜英** (植物分类学报)

Elaeocarpus floribundioides H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:56, pl. **5**:3. 1979.

乔木,高 15 米;嫩枝稍纤细,秃净无毛;顶芽有灰白色柔毛。 叶薄革质,椭圆形,长 10—17 厘米,宽 5—7 厘米,先端尖锐,基部楔形,上面深绿色,干后有光泽,下面黄褐色,无毛,侧脉 6—7 对,在上面能见,在下面稍突起,网脉在上下面均不明显,全缘或有稀疏小钝齿;叶柄长 2—4.5 厘米,无毛。花未见。核果纺锤形,长 3 厘米,宽 1.3 厘米,心皮 2 个,外果皮无毛,干后黑色,内果皮坚骨质,厚 2 —2.5 毫米,表面平滑,有 2 条腹缝沟,1 室;种子 1 颗,长 1.6 厘米。 果期 8—9 月。

产于云南南部的西双版纳。生长于海拔 700 米的森林中。模式标本采自云南勐海南糯山。

本种和 E. floribundus Bl. 较接近,但后者的叶片较小,干后暗晦无光,边缘有显著的疏锯齿,心皮 3 个而不同。

25. **大果杜英**(新拟)

Elaeocarpus fleuryi A. Chev. ex Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **11**:4. 1943; in Humbert. Suppl. Fl. Indo-Chine **1**:497. 1945.

乔木,高 15 米;嫩枝秃净无毛,有光泽。叶薄革质,倒卵形或倒卵状长圆形,长12—18 厘米,宽 4—8 厘米,先端尖锐,基部楔形,上面深绿色,发亮,干后褐绿色,仍有光泽,下面浅褐绿色,稍发亮,无毛,侧脉 7—8 对,在上下两面均明显,网脉在下面比较明显,边缘有细锯齿;叶柄长 1.5— 3 厘米,无毛。总状花序长 7 厘米,被茸毛;花柄长 8 毫米,有毛;萼片 5 片,三角状卵形,长 6 毫米,宽 3 毫米,边缘有睫毛,两面无毛; 花瓣内外两面均有毛,上部撕裂,裂片 18 条;雄蕊多数,花药长 3 毫米,顶端有毛丛;花盘 5 裂;子房 3 室,被毛,花柱长 3 毫米,胚珠每室 2 颗。核果椭圆形,长 4 厘米,宽 2.7 厘米,干后黑色,无毛,内果皮

坚骨质,表面平滑,厚5毫米,1室;种子1颗,长2厘米。　花期4—5月。

产于云南南部。越南也有分布。模式标本采自越南芽庄(Nhatrang)省Honba山。

26. **阔叶杜英**(植物分类学报)

Elaeocarpus sphaerocarpus H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:56, Pl.5: 4. 1979.——*E. shunningensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 140. 1940, pro parte.

乔木,高25米;嫩枝被黄褐色茸毛。叶椭圆形或卵形,长10—17厘米,宽5—8厘米,先端短急尖,尖部长不及1厘米,尖头钝,基部圆形或阔楔形,上面深绿色,干后变黑褐色或暗褐色,暗晦无光泽,初时有柔毛,不久变秃净,仅在中脉处有短柔毛,下面被黄褐色茸毛,侧脉9—11对,在上面能见,在下面突起,网脉在上下两面均隐约可见,边缘有小钝齿;叶柄长2—4厘米,被黄褐色毛。总状花序生于无叶的去年枝上,稍纤细,长6—10厘米,花序轴被黄褐色毛;花柄长3—4毫米,被毛,无苞片及小苞片;萼片5片,披针形,被黄褐色毛,长3毫米(花蕾时);花瓣倒卵形,上半部撕裂,裂片约10条,基部有毛;雄蕊27枚,先端无附属物;花盘5裂,被毛;子房3室,被黄褐色毛,花柱有微毛。核果圆球形或短椭圆形,直径2—4厘米,外果皮有灰褐色茸毛,内果皮骨质,厚约3毫米,表面平滑无沟纹,1室;种子1颗。　花期5—6月。

产于云南西双版纳。生长于海拔700—1050米的森林中。模式标本采自云南西双版纳。

本种极易和滇藏杜英 E. braceanus Watt. 混淆,但本种被有黄褐色毛,花无苞片及小苞片,花瓣的裂片较少(10条),核果圆球形,内果皮无沟纹等特征可以区别。它和柬埔寨的 E. thoreli Pierre 也很近似,惟后者的叶片较大,花瓣的裂片较多,雄蕊数目倍减而有不同。

27. **滇南杜英**(新拟)

Elaeocarpus austro-yunnanensis Hu in Bull. Fan Mem Inst. Biol. Bot. **10**: 135. 1940.

乔木,高达30米;嫩枝及嫩叶初时被柔毛,很快变秃净。老叶纸质,椭圆形,长8—20厘米,宽4—9厘米,先端尖锐,有时钝或凹入,基部阔楔形,不等侧,上面干后浅绿色,或灰绿色,无光泽,常因叶肉收缩而皱缩,下面与上面同色,无毛,侧脉6—8对,在上面不明显,在下面突起,网脉疏,网眼宽,在上下两面均不明显,边缘有密锯齿;叶柄长2—4厘米,初时被毛,以后变秃净。总状花序生于当年枝的叶腋内及去年无叶的枝条上,长10—21厘米,花序轴被灰褐色柔毛;花柄长8—10毫米,苞片早落;萼片5片,披针形,长5—6毫米,内外两面均有柔毛;花瓣5片,长6毫米,倒卵形,上半部撕裂,裂片25—30条,背面无毛,边缘有睫毛;雄蕊34—40枚,长4毫米,花药顶端无附属物;花盘5全裂,每个再2浅裂,被毛;子房3室,被毛,每室有胚珠2颗,花柱3—4毫米,有微毛。核果橄榄形,长3—3.5

厘米，宽 1.5—1.8 厘米，两端稍尖，内果皮坚骨质，表面平滑，无沟纹。 花期 4—5 月。

产于云南南部西双版纳的景洪及屏边一带。生长于海拔 540—700 米的常绿林里。模式标本采自云南景洪。

28. **长圆叶杜英**(植物分类学报)

Elaeocarpus oblongilimbus H. T. Chang in Phytotax. Sin. **17**:58. 1979.

乔木；嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 13—19 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端短尖，尖头钝，基部近圆形或阔楔形，上面干后暗晦，下面无毛，侧脉约 8 对，脉腋间有囊状腺，边缘有疏钝齿，齿刻相隔 5—8 毫米；叶柄长 4—5 厘米，两端膨大成叶枕。核果椭圆形，长 2.5—3 厘米，内果皮厚 3—5 毫米，表面多沟，1 室，有种子 1 颗；果序长 5—6 厘米；果柄长 5 毫米。 果期 9 月。

产于云南金屏(模式标本产地)。生长于海拔 750 米的森林中。

从核果形态看，本种接近多沟杜英 E. lacunosus Wall.，但嫩枝无毛，叶片长圆形，基部近圆形，叶柄长达 5 厘米而不同。它和披针叶杜英 E. lanceaefolius Roxb. 也有亲缘关系，惟后者的叶片较薄且短小，侧脉较多，叶柄较短而区别。

29. **大叶杜英** (新拟)

Elaeocarpus balansae A. DC. in Bull. Herb. Boiss. Ser. II. **3**: 366. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **1**: 573. 1911, et in Humbert. Suppl. Fl. Indo-Chine **1**: 487. 1945; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**(2): 245. 1957.

乔木，高 15 米；嫩枝粗大，被锈褐色茸毛。叶革质或纸质，椭圆形，长 18—32 厘米，宽 8—17 厘米，先端短尖，基部心形，常不等侧，初时上下两面被毛，老叶上面秃净，或仅在脉上有毛，下面被锈色茸毛，侧脉 12—14 对，网脉疏，边缘有浅波状钝齿；叶柄长6—12厘米，圆柱形，被锈色茸毛；托叶叶状，无柄，被褐色毛，卵形或圆形，长 1—2.5 厘米。 总状花序生于当年枝的叶腋内，长 8—12 厘米，被褐色茸毛，花柄长约 1 厘米。萼片披针形，长 6 毫米，先端尖，背面被褐色毛；花瓣 5 片，倒卵形，长 6—7 毫米，背面及腹面均有毛，上半部撕裂，裂片 18—20 条；雄蕊 28—32 枚，长 4 毫米，花药顶端有刚毛丛；花盘 5 裂，球形，被毛；子房 3 室，花柱长 6—7 毫米，均被毛。核果纺锤形，两端尖，长 4 厘米，宽 2 厘米，被灰褐色毛，内果皮坚骨质，表面有浅沟。 花期 4 月。

产于云南东南部。生长于海拔 130—1020 米的森林中。越南北部至印度有分布。

30. **肿柄杜英** (新拟)

Elaeocarpus harmandii Pierre, Fl. For. Cochinch. 145. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **1**: 581. 1911.

乔木，高达 15 米；嫩枝有柔毛。叶薄，近于膜质，倒卵形或长圆形，长 11—16 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部楔形，上面深绿色，干后多少发亮，下面干后暗绿色，

初时被柔毛,以后沿中脉有微毛,侧脉 8—9 对,在上面能见,在下面稍突起,网脉在上下两面均能见,边缘有浅的钝齿;叶柄长 1.5—3 厘米,上端肿大,近于秃净。 总状花序生于无叶的去年枝上,长 8 厘米;花柄长 5 毫米;萼片 5 片,外侧有灰白色毛,内侧无毛,长 5 毫米;花瓣倒卵形,背面无毛,先端撕裂,裂片约 30 条;雄蕊 35 枚,花药顶端有毛丛;花盘 5 裂;子房被毛,3 室,每室有胚珠 2 颗。核果椭圆形,长约 3.5 厘米,宽 2.2 厘米,外果皮无毛,干后变黑色,内果皮骨质,厚 3 毫米,表面有浅沟纹。　花期 3—4 月。

产于云南南部。生长于海拔 800 米的常绿林里。越南有分布。模式标本采自越南。

本种和大果杜英 E. fleuryi A. Chev. 较接近,但后者的叶片较大,花柄较长,花瓣有毛,且裂片较少,核果较大,内果皮平滑而不同。

31. **多沟杜英**(新拟)

Elaeocarpus lacunosus Wall. ex Kurz in Fl. Brit. Burma **1**: 169. 1877; Pierre Fl. For. Cochinch. 141. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 579. 1911, et in Humbert. Suppl. Fl. Indo-Chine **1**: 495. 1945.

乔木,高达 20 米;嫩枝被短柔毛。叶薄革质,椭圆形,长 8—17 厘米,宽 4—7 厘米,先端钝或略尖,基部楔形,上面深绿色,略有光泽,下面浅绿色,干后带暗褐色,无毛,或在中脉处有短柔毛,侧脉 8—9 对,在上下两面均明显,网脉在上面不明显,在下面能见,边缘有小钝齿;叶柄长 1—1.5 厘米,有短柔毛。总状花序腋生,长 8—12 厘米,花序轴被柔毛,有花多朵;花柄长 4—6 毫米,纤细;花蕾长 4—5 毫米,长卵形;萼片 5 片,外面有柔毛,内侧无毛;花瓣 5 片,倒卵形,上半部撕裂,裂片 30—35 条,边缘有睫毛;雄蕊 40—45 枚,花丝无毛,花药顶端无附属物,但有毛丛;花盘 5 裂,完全分开;子房 3 室,被毛,花柱无毛,每室有胚珠 2 颗。核果卵圆形,长 3.2 厘米,宽 2.5 厘米,外果皮秃净,内果皮坚骨质,厚 4 毫米,表面多深沟纹。　花期 4—5 月。

产于云南西北部及西南部。生长于海拔 1450—2600 米的森林中。老挝、柬埔寨、越南及泰国也有分布。

32. **锈毛杜英**(海南植物志)　图版 6: 15—18

Elaeocarpus howii Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 124—125. 1940; 海南植物志 **2**: 69. 1965.

常绿乔木,高 10 米,树皮灰褐色;嫩枝粗大,被褐色茸毛。叶革质,椭圆形至广椭圆形,长 10—19 厘米,宽 4—10 厘米,先端急短尖,尖尾长 5—10 毫米,基部圆形,上面深绿色,干后仍发亮,下面被褐色茸毛,侧脉 10—13 对,在上面隐约可见,在下面强烈突起,网脉在下面较为明显,边近全缘或有不明显小钝齿;叶柄长 2—5 厘米,圆柱形,被褐色茸毛。总状花序生于枝顶叶腋内,长 6—10 厘米,花序轴粗大,被褐色茸毛;花柄长 3—5 毫米;苞片肾形,长 1 毫米,宽 1.5 毫米,被毛;萼片 5 片,披针形,长 6 毫米,外面有褐色毛,内侧有柔毛;花瓣倒卵形,与萼片等长,无毛,上半部撕裂,裂片约 20 条,雄蕊 25—30 枚,

长约 3 毫米，花药顶端无附属物；花盘 5 裂；子房 3 室，被毛，花柱基部无毛，长 3 毫米。核果椭圆状卵形，长 4—4.5 厘米，被褐色茸毛，外果皮及中果皮干后常起皱褶，内果皮坚骨质，表面多沟纹。种子通常 1 颗，长 1—1.5 厘米，黑色。 花期 6—7 月。

产于海南及云南东南部。生长于海拔 1100—1800 米的森林中。 模式标本采自海南保亭双溪拿。

从褐色的毛被，椭圆形而革质的叶片，花瓣裂片的数目以及雄蕊的数目等方面看来，本种和灰毛杜英 E. limitaneus Hand.-Mazz. 较为接近，但本种的叶片较大，基部圆形，核果的内果皮多皱褶的深沟，果实亦较大而区别。

33. **灰毛杜英** 毛叶杜英（海南植物志）

Elaeocarpus limitaneus Hand.-Mazz. in Sinensis **3**: 193. 1933; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 277. 1935; 海南植物志 **2**: 69. 1965. ——*E. maclurei* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 63. 1934.

常绿小乔木；小枝稍粗壮，幼时被灰褐色紧贴茸毛。叶革质，椭圆形或倒卵形，长 7—16 厘米，宽 5—7 厘米，先端宽广而有一个短尖头，基部阔楔形，上面深绿色，干后仍发亮，下面被灰褐色紧贴茸毛，侧脉 6—8 对，在上面能见，在下面突起，网脉上面不明显，在下面稍突起，边缘有稀疏小钝齿；叶柄粗壮，近于秃净，长 2—3 厘米。 总状花序生于枝顶叶腋内及无叶的去年枝条上，长 5—7 厘米，花序轴被灰色毛；花柄长 3—4 毫米，被毛；苞片 1 枚，极细小，位于花柄基部，早落；萼片 5 片，狭窄披针形，长 5 毫米，被灰色毛；花瓣白色，长 6—7 毫米，外面无毛，上半部撕裂，裂片 12—16 条；雄蕊 30 枚，长 4 毫米，有柔毛，花药无附属物；花盘 5 裂，被毛；子房 3 室，被毛，花柱长 3 毫米。 核果椭圆状卵形，长 2.5—3 厘米，宽 2 厘米，外果皮秃净无毛，顶端圆形，内果皮坚骨质，表面有沟纹。 花期 7 月。

产于海南、广西东南部及云南东南部。生长于海拔 1050—1650 米的森林中。越南有分布。模式标本采自海南。

这个种接近锈毛杜英 E. howii Merr. et Chun，惟叶片较短小，基部楔形，毛被带灰褐色，果实较大，内果皮缺乏深沟等而不同。

34. **滇藏杜英**（新拟） 图版 6: 1—4

Elaeocarpus braceanus Watt ex C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 8. 1890; Craib, Fl. Siam. En. I. 574, 1925; Edinb. Staff. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 157. 1929; Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Indo-Chine **1**:488. 1945.——*E. shunningensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**: 140. 1940.

乔木，高 5—15 米，树皮褐色，小块状剥落；嫩枝被灰褐色柔毛，老枝有灰白色皮孔。叶薄革质，长圆形或椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端急锐尖，基部钝或略圆，上面干后暗绿色，无光泽，在中脉上有残留柔毛，下面被褐色柔毛，侧脉约 10 对，与网脉在上

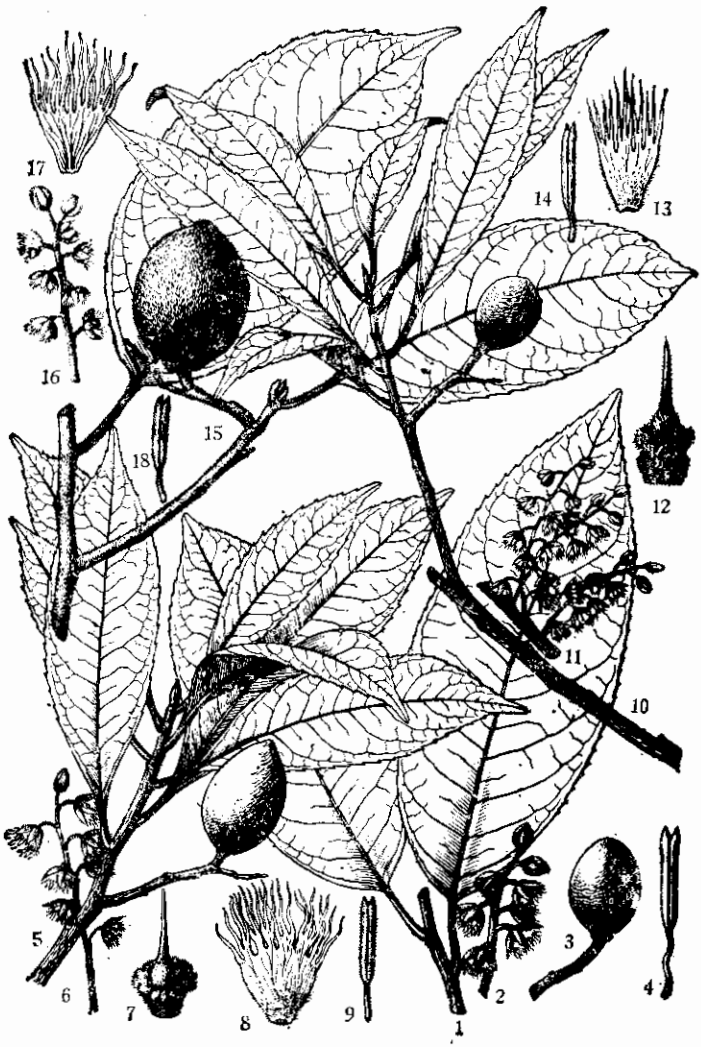

1—4.滇藏杜英 **Elaeocarpus braceanus** Watt ex C. B. Clarke: 1.叶， 2.花序， 3.果， 4.雄蕊。5—9.褐毛杜英 **Elaeocarpus duclouxii** Gagnep.: 5.果枝， 6.花序， 7.雌蕊， 8.花瓣， 9.雄蕊。10—14.杜英 **Elaeocarpus decipiens** Hemsl.: 10.果枝， 11.花序， 12.雌蕊， 13.花瓣， 14.雄蕊。 15—18.锈毛杜英 **Elaeocarpus howii** Merr. et Chun: 15.果枝， 16.花序， 17.花瓣， 18.花药。(冯钟元绘)

面明显，在下面突起，全缘或有不规则小钝齿；叶柄长 1.5—2.5 厘米，被褐色毛。总状花序多条生于无叶的去年枝上，长 10—15 厘米，被褐色毛；花柄长 3—5 毫米，被毛；苞片 1 枚，生于花柄基部；小苞片 2 枚，生于花柄上部，近于肾形，先端有齿突，背面有茸毛；萼片 5 片，长圆状披针形，长 6.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，内外两面均有褐色毛；花瓣与萼片同长，倒三角状卵形，撕裂及半，裂片 18—24 条，两面均有柔毛；雄蕊多约 40 枚，花丝长 1 毫米，花药长 3.5—4 毫米，有微毛，顶端无附属物；花盘 5 裂，被茸毛；子房 3 室，花柱长 3—4 毫米。核果椭圆形，长 4 厘米，宽 2.5 厘米，有残留茸毛，内果皮坚骨质，厚 5—6 毫米，表面多沟，1 室，种子 1 颗，长约 2 厘米。 花期 10—11 月。

产于云南、西藏。生长于海拔 1300—3000 米的常绿林里。印度、泰国有分布。

本种的叶形和毛被和灰毛杜英 E. limitaneus Hand.-Mazz. 相近似，惟本种的花较大，苞片较多，雄蕊多达 40 枚，果实亦较大而不同。

35. **褐毛杜英**（新拟） 图版 6: 5—9

Elaeocarpus duclouxii Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 133. 1910.

常绿乔木，高 20 米，胸径 50 厘米；嫩枝被褐色茸毛，老枝干后暗褐色，有稀疏皮孔。叶聚生于枝顶，革质，长圆形，长 6—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖，基部楔形，上面深绿色，初时有柔毛，干后发亮，下面被褐色茸毛，侧脉 8—10 对，在上面能见，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面稍突起，边缘有小钝齿；叶柄长 1—1.5 厘米，被褐色毛。总状花序常生于无叶的去年枝条上，长 4—7 厘米，纤细，被褐色毛；小苞片 1 枚，生于花柄基部，线状披针形，长 3—4 毫米，宽 1 毫米，被毛；花柄长 3—4 毫米，被毛；萼片 5 片，披针形，长 4—5 毫米，两面有柔毛；花瓣 5 片，稍超出萼片，长 5—6 毫米，外面有稀疏柔毛，内侧多毛，上半部撕裂，裂片 10—12 条；雄蕊 28—30 枚，长 3 毫米，花丝极短，花药顶端无芒刺；花盘 5 裂，被毛；子房 3 室，被毛，花柱长 4 毫米，基部有毛；胚珠每室 2 颗。核果椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1.7—2 厘米，外果皮秃净无毛，干后变黑色，内果皮坚骨质，厚 3 毫米，表面多沟纹，1 室，种子长 1.4—1.8 厘米。 花期 6—7 月。

产于云南、贵州、四川、湖南、广西、广东及江西。生长于海拔 700—950 米的常绿林里。模式标本采自云南盐津县成凤山（Tchen-fong-chan）。

本种的嫩枝及叶被毛，叶长圆形，革质，侧脉 8—10 对，花瓣有微毛，10—12 裂，雄蕊 28—30 枚，无芒刺，核果椭圆形，长达 3 厘米，内果皮有沟纹等特征，和杜英 E. decipiens Hemsl. 很接近，只是叶片较宽大，背面被毛而不同。此外，E. assimilis Chun 是未正式发表的异名，曾见于《广西植物名录》，亦属于本种。

36. **滇北杜英**（植物分类学报）

Elaeocarpus boreali-yunnanensis H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 57. pl. **6**: 1. 1979.

乔木，高 18 米，树皮直裂，暗褐色；嫩枝及顶芽被黄褐色柔毛，老枝干后暗褐色，有白

色皮孔。叶膜质，长圆状倒披针形或倒披针形，长 8—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，上面初时有毛，以后变秃净，仅在中脉上有短柔毛，干后黄绿色，下面在中脉及侧脉上有毛，先端尖锐，基部楔形，窄而略钝，侧脉 7—8 对，与网脉在上面明显，在下面突起，边缘上半部有钝锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，被黄褐色毛。总状花序生于枝顶叶腋或无叶的去年枝上，长 5—8 厘米，被黄褐色毛，无苞片及小苞片；花柄长 2—3 毫米，被毛；萼片 5 片，披针形，长 4—5 毫米，两面有毛；花瓣 5 片，与萼片等长，上半部撕裂，裂片 14—18 条，外侧有疏毛，内侧密被柔毛；雄蕊 28 枚，长 3 毫米，有微毛，花药顶端无芒刺；花盘分裂为 5 个腺体，宿存；子房 3 室，花柱长 3 毫米。核果椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1.7—2 厘米，两端稍尖，外果皮无毛，褐绿色，内果皮坚骨质，厚约 3 毫米，表面有沟纹，1 室，种子 1 颗，长 1.8 厘米。花期 4—5 月。

产于云南西北部，澜沧江及怒江上游。生长于海拔 1850 米的河谷密林中。模式标本采自云南贡山独龙河。

本种的分类位置是介于杜英 E. decipiens Hemsl. 及假冬桃 E. duclouxii Gagnep. 之间，但可由杜英的叶革质，无毛，花瓣外面无毛；而假冬桃的叶常为长圆形，毛被较明显，花瓣裂片较少等而区别。

37. **杜英**（中国高等植物图鉴）　图版 6：10—14

Elaeocarpus decipiens Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 94. 1886; Kanehira Form. Trees rev. ed. 431. 1936; Metc. in Sunyatsenia **6:** 180. 1942; Li, Woody Fl. Taiwan, 534. 1963.——*E. hayatae* Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **24:** 398. f.2. 1934; Kanehira Form. Trees rev. ed. 431. f. 388. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 533. 1945. syn. nov.—— *E. lanceaefolius* auct. non Roxb.; Benth. Fl. Hongkong 42, 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 95. 1885.

常绿乔木，高 5—15 米；嫩枝及顶芽初时被微毛，不久变秃净，干后黑褐色。叶革质，披针形或倒披针形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，上面深绿色，干后发亮，下面秃净无毛，幼嫩时亦无毛，先端渐尖，尖头钝，基部楔形，常下延，侧脉 7—9 对，在上面不很明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显，边缘有小钝齿；叶柄长 1 厘米，初时有微毛，在结实时变秃净。总状花序多生于叶腋及无叶的去年枝条上，长 5—10 厘米，花序轴纤细，有微毛；花柄长4—5毫米；花白色，萼片披针形，长 5.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端尖，两侧有微毛；花瓣倒卵形，与萼片等长，上半部撕裂，裂片 14—16 条，外侧无毛，内侧近基部有毛；雄蕊 25—30 枚，长 3 毫米，花丝极短，花药顶端无附属物；花盘 5 裂，有毛；子房 3 室，花柱长 3.5 毫米，胚珠每室 2 颗。核果椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，外果皮无毛，内果皮坚骨质，表面有多数沟纹，1 室，种子 1 颗，长 1.5 厘米。　花期 6—7 月。

产于广东、广西、福建、台湾、浙江、江西、湖南、贵州和云南。生长于海拔 400—700

米，在云南上升到海拔 2000 米的林中。日本有分布。模式标本采自日本琉球。

这个种分布很广，其形态特征亦颇稳定。在它的分布区中心部分，叶的质地很一致，只在分布区的边缘才起变化，我国台湾产的标本叶片常为薄革质，云南产的标本也有类似的现象，在金屏以东的标本，叶的质地和两广的完全一致，金屏以西的标本叶片逐渐变薄，到了怒江及澜沧江流域，已经是披针叶杜英 E. lanceaefolius Roxb. 的分布区。Bentham 在《香港植物志》所记载的 E. lanceaefolius Roxb.，其实是本种，前者只分布于印度到我国云南西北部及东南部，不再往东扩展，而本种则从我国台湾一直分布到云南东南部，这里似乎是两者的分界线，又是接触带。所谓 *E. hayatae* Kanehira et Sasaki，从原始描述看来和本种没有区别，李惠林在《台湾树木志》里（534 页）亦认为它和本种是同属一个种。

38. **披针叶杜英**（新拟）

Elaeocarpus lanceaefolius Roxb. Hort. Beng. 42. 1814. nom. nud., et Fl. Ind. **2:** 598. 1832; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 402. 1874.

乔木，高 20 米，树皮灰黑色，顶芽有灰色柔毛；嫩枝有微毛，很快变秃净，干后黑褐色。叶薄革质，披针形或倒披针形，长 9—14 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尾部长 1.5—2 毫米，基部楔形，多少下延，上面干后暗褐色，不发亮，下面淡褐色，无毛，侧脉 10—11 对，在上面明显，在下面突起，网脉在上下两面均能见，边缘有明显钝齿；叶柄长 1.5—2.5 厘米，多少有微毛，上部肿大，干后黑色。总状花序长 7—10 厘米，生于无叶的去年老枝上，花序轴有毛；花柄长 6—7 毫米；萼片 5 片，披针形；花瓣比萼片稍短，边缘有睫毛；雄蕊 15 枚，花药顶端无附属物；花盘有腺体 5 个，每个 2 裂，被毛；子房被毛，3 室，有时 2 室。核果卵圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2.5 厘米，内果皮坚骨质，表面多沟纹，1 室，种子长 2 厘米。 花期 6—7 月。

产于云南西北部。生长于海拔 2300—2600 米的山坡上。喜马拉雅东南麓也有分布。模式标本采自锡金。

本种和杜英 E. decipiens Hemsl. 的区别在于后者的叶革质，叶柄较短，萼片有毛，雄蕊较多，核果较小。

2. 猴欢喜属——Sloanea Linn.

Linn. Sp. Pl. 512. 1753.——*Echinocarpus* Bl. Bijdr. 56. 1826.

乔木。叶互生，具长柄，全缘或有锯齿，羽状脉，托叶不存在。花单生或数朵排成总状花序生于枝顶叶腋，有长花柄，通常两性；萼片 4—5 片，卵形，镊合状或覆瓦状排列，基部略连生；花瓣 4—5 片，有时或缺，倒卵形，覆瓦状排列，顶端全缘或齿状裂；雄蕊多数，插生在宽而厚的花盘上，花药顶孔开裂或从顶部向下开裂，药隔常突出成喙，花丝短；子房 3—

7室，表面有沟，被毛，花柱分离或连合，胚珠每室数颗。蒴果圆球形或卵形，表面多刺；针刺线形，被短刚毛；室背裂开为3—7爿；外果皮木质，较厚；内果皮薄，革质，干后常与外果皮分离；种子1至数颗，垂生，常有假种皮包着种子下半部；胚乳丰富；子叶扁平。

属的模式种为：S. dentata Linn.

约120种，分布于东西两半球的热带和亚热带。我国有13种。

根据萼片的数目及其排列方式镊合状或覆瓦状，而把这个属分为两个属的做法（J. Hutchinson: The Genera of Flowering Plants），看来是难于赞同的。由于这个特征是孤立的，不能作为分属的形态依据。

分种检索表

1.蒴果的针刺短，长1—4毫米。
　2.叶较大，宽于10厘米，阔椭圆形或近圆形，基部圆形或微心形。
　　3.叶硬革质，阔椭圆形或近于圆形，下面无毛；针刺长3—4毫米……1.**心叶猴欢喜** **S. cordifolia** K. M. Feng ex H. T. Chang
　　3.叶革质，阔椭圆形或倒卵状椭圆形，下面密被褐色茸毛；针刺长约2毫米……2.**毛猴欢喜** **S. tomentosa** (Benth.) Rehd. et Wils.
　2.叶较小，宽不超过8厘米，非上述形状，基部楔形或略圆。
　　4.嫩枝及叶秃净无毛；叶膜质，侧脉4—5对；叶柄纤细……3.**膜叶猴欢喜** **S. dasycarpa** (Benth.) Hemsl.
　　4.嫩枝及叶多少被毛；叶革质，侧脉6—8对；叶柄粗壮。……
　　5.叶长圆形，宽3—7.5厘米，基部钝或圆……4.**百色猴欢喜** **S. chingiana** Hu
　　5.叶披针形或倒披针形，宽2—3.5厘米，基部窄……5.**薄果猴欢喜** **S. leptocarpa** Diels
1.蒴果的针刺长6—25毫米。
　6.叶下面明显被毛，叶片较大，宽7—12厘米。
　　7.叶先端尖锐，卵形、倒卵状长圆形或长椭圆形。
　　8.叶基部窄而圆，叶倒卵状长圆形，下面毛被稀疏，稍粗糙……6.**苹婆猴欢喜** **S. sterculiacea** (Benth.) Rehd. et Wils.
　　8.叶基部宽而圆，叶卵形或长椭圆形，下面毛被密而软……7.**滇越猴欢喜** **S. mollis** Gagnep.
　　7.叶先端圆，叶近于圆形或阔椭圆形……8.**圆叶猴欢喜** **S. rotundifolia** H. T. Chang
　6.叶下面秃净无毛，叶片较狭窄，宽3—5厘米，偶或达8厘米。
　　9.叶卵状披针形或长卵形，硬革质，发亮，第一对侧脉强劲，近似三出脉……9.**樟叶猴欢喜** **S. changii** M. J. E. Coode
　　9.叶非上述形状，薄革质，暗晦，第一对侧脉较纤弱。
　　10.嫩枝无毛。
　　11.叶长圆形或狭窄倒卵形，近全缘，偶有疏齿，长6—9厘米，侧脉5—7对；蒴果4—7爿裂；针刺长1—1.5厘米……10.**猴欢喜** **S. sinensis** (Hance) Hemsl.
　　11.叶狭窄倒卵形或倒披针形，边缘有钝齿，或有波状钝齿，长10—15厘米，侧脉7—9对；蒴果4—5爿裂；针刺长1—2厘米……12.**仿栗** **S. hemsleyana** (Ito) Rehd. et Wils.

10.嫩枝有柔毛。

12.叶匙形或倒卵形，长7—12厘米，基部窄而略圆，侧脉 6—8 对……11.**海南猴欢喜** **S. hainanensis** Merr. et Chun

12.叶长圆形或倒卵状长圆形，长 15—28 厘米，基部窄而钝，侧脉 8—12 对……13.**长叶猴欢喜** **S. assamica** (Benth.) Rehd. et Wils.

1. **心叶猴欢喜**(植物分类学报)

Sloanea cordifolia K. M. Feng ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 58, pl. **6**: 2. 1979; M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3): 411. 1983.

乔木，高15米；嫩枝粗大，直径 6—8 毫米，被黄褐色柔毛，老枝无毛，褐色。叶硬革质，阔椭圆形或近于圆形，长 18—25 厘米，宽 12—18 厘米，先端圆形而有一个短急尖，尖头长 1—2 厘米，基部圆形或平截，稍呈心形，上面干后浅绿色，稍发亮，下面黄绿色，无毛，中脉在上下两面均突起，扁平，宽2—3毫米，侧脉 8—9 对，在上面稍突起，在下面强烈突起，网脉在下面明显突起，全缘，干后反卷；叶柄长 2.5—5 厘米，无毛，粗壮。蒴果 4 爿裂开，果爿木质，长 3.5—4 厘米，宽 2 厘米，厚 4—5 毫米；针刺长 3—4 毫米，黄色；内果皮厚 1 毫米，淡红色，干后常与中果皮分离；种子长椭圆形，黑褐色，有光泽，长 1.5 厘米，宽 8 毫米，假种皮高 7 毫米，包在种子的下半部，干后黄褐色。 花期 6—7 月，果实 11 月成熟。

产于云南东南部的麻栗坡。生长于海拔 1400—1600 米的森林里。 模式标本采自云南麻栗坡黄金印。

在果皮具有短刺的一群里，本种是一个特征很明显而且极特殊的种。 它可能是毛猴欢喜 S. tomentosa Rehd. et Wils. 分化出来的无毛的分类群。

2. **毛猴欢喜**

Sloanea tomentosa (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils **2**:362.1916. M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3): 403. 1983.——*Echinocarpus tomentosus* Benth. in Journ. Linn. Soc. v. Suppl. **2**: 72. 1861.

常绿大乔木，高 26 米，胸径 1.2 米，树皮褐色，小块状剥落；嫩枝被灰褐色茸毛。叶革质，阔椭圆形或倒卵状椭圆形，长 15—27 厘米，宽 9—13 厘米，先端圆而有一个短尖头，头部长约 1 厘米，基部圆形，有时钝或微心形，上面干后深绿色，略有光泽，中脉上有残留茸毛，下面密被褐色茸毛，侧脉 9—12 对，在上面明显，在下面突起，直达叶缘，彼此不连结，全缘或靠近先端有由脉尖突出的齿突；叶柄圆柱形，粗壮，长 2—6 厘米，被褐色茸毛。 花生于枝顶叶腋内，花柄长 2—3 厘米，稍粗壮，被褐色毛，上半部常弯曲向下；萼片 4—5 片，卵形，先端钝，被毛；花瓣比萼片稍短，宽度大于长度，上部撕裂；花药与花丝等长；子房卵圆形，被褐色毛。蒴果 4—5 爿裂开，果爿长 3—4 厘米，宽 1—1.3 厘米，厚 5—6 毫米；外果皮松软木质，厚 1.5 毫米，表面多短针刺；刺长 2 毫米，褐色，易脱落；中果皮坚木质，厚 4 毫米；内果皮薄，内侧紫红色；种子长约 1.5 厘米。 花期 5—6 月，果实 10 月成熟。

产于云南南部。生长于海拔 1000—1600 米的常绿林中。不丹、锡金、印度东部及泰

国有分布。模式标本采自不丹。

3. **膜叶猴欢喜**（新拟）

Sloanea dasycarpa (Benth.) Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**: t. 2628. 1900; M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3):405, 1983.——*Echinocarpus dasycarpus* Bemth. in Journ Linn. Soc. v. Suppl. **2**:73.1861.——*S. formosana* Li, Woody Fl. Taiwan 538. 1963.

常绿乔木;嫩枝无毛。叶膜质,两年生，长圆形或倒卵状长圆形，中部或中部以上最宽,长 12—20 厘米,宽 4—7 厘米,先端渐尖或急短尖,基部渐变狭窄，基底窄而钝或窄而圆,上下两面均秃净无毛,或初时有稀疏短柔毛，以后变秃净，仅在脉腋间有毛丛，侧脉 4—5 对,在上面能见,在下面稍突起，网脉在两面均能见，在下面较明显，全缘或有小锯齿;叶柄长 2—3 厘米,无毛,纤弱。花生于枝顶叶腋内,花柄长 2—4 厘米,有短柔毛;萼片 4—5 片,广卵形,长 5 毫米,被柔毛,先端圆;花瓣长短不一,长 6—8 毫米,上部撕裂，外侧有微毛;雄蕊比花瓣稍短;子房有粗毛,花柱长 6—8 毫米,无毛。蒴果圆球形,直径 2—2.5 厘米，3—4 爿裂开,果爿厚约 2 毫米;针刺长 2—3 毫米,褐色;种子长 8 毫米,黑色，有光泽,假种皮薄。　花期 4—5 月,果实 9—10 月成熟。

产于台湾及云南。生长于海拔 1400—2000 米的森林里。不丹及印度东部有分布。模式标本采自不丹。

本种是国产猴欢喜属中唯一具有间断分布的代表，在喜马拉雅和我国台湾之间有它的近缘种薄果猴欢喜 S. leptocarpa Diels 把这个间断空间连结起来。李惠林曾把我国台湾产的这类标本定为一个独立的种，我们根据中山大学收藏的台湾标本 (K. Odashima s. n., 原台北大学标本室号数 13611，中山大学标本号 115514)，使之和云南的标本作比较，找不出明显的区别，因此主张把它合并到一起。M. J. E. Coode 则把 S. formosana Li 归并入 S. chingiana Hu 作为异名 (Kew Bull. **38**(3):407. 1983)。

4. **百色猴欢喜**(中国高等植物图鉴)

Sloanea chingiana Hu in Journ. Arn. Arb. **11**: 49. 1930; Hu et Chun Ic. Pl. Sin. **4**: 24. Pl. 174. 1935; M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3):407. 1983.

百色猴欢喜(原变种)　图版 7

var. **chingiana**

常绿乔木,高 14 米,胸径 30 厘米,树皮灰色,平滑;嫩枝较粗大,初时有短柔毛，以后变秃净或有残留微毛,老枝多皮孔。叶革质,长圆形,长 12—20 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端渐尖，基部钝或有时略圆,上面绿色,干后略有光泽，下面除脉腋间有毛丛外均秃净无毛,侧脉 6—8 对,在上面明显,或稍下陷,在下面突起,网脉明显,全缘，干后边缘稍皱缩;叶柄长 2.5—5 厘米,较粗壮,无毛或略有短柔毛。蒴果圆球形，单生或数个簇生于当年枝的顶端;果柄长 3—5 厘米,有褐毛;果实直径 1.5—2 厘米，3—4 爿裂开,果爿厚 1.5 毫米,

内侧紫红色;针刺长 1—2 毫米,褐色;种子椭圆形,暗褐色,发亮,长 8 毫米,假种皮浅黄色,长为种子之半。 花期 5 月,果实 9—10 月成熟。

产于广西南部。模式标本采自广西百色西部的白果山。

本种和膜叶猴欢喜 S. dasycarpa Hemsl. 很接近,只是它的叶片稍厚,枝条较粗,而且多少被毛而不同。

4a. **全叶猴欢喜**(变种)(植物分类学报)

var. **integrifolia** (Chun et How) H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:59. 1979——*S. integrifolia* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**:12. pl. IV:1. 1958; 海南植物志**2**: 65.1965.——*S. mollis* auct. non Gagnep.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:121. 1940.

乔木;嫩枝有深褐色柔毛。叶革质,长圆形,长 8—15 厘米,宽 3—7 厘米,先端渐尖,基部近圆,下面脉上有短柔毛,侧脉 6—8 对;叶柄有柔毛。蒴果直径 2.5—3 厘米;针刺长 2 毫米。

产于海南和广西。越南北部有分布。模式标本采自海南昌感春丘岭。

和原变种比较,本变种的枝和叶柄有柔毛,叶的基部略圆而有区别。

Coode, M. J. E. (Kew Bull. **38**(3): 410.1983) 认为这个变种应恢复为独立的种。因为它具有宿存的毛被。其实,在具有短刺这一群里,彼此之间的差别都很微小,往往出现过渡的类型,这个变种也不例外。

5. **薄果猴欢喜**(新拟) 北碚猴欢喜(中国高等植物图鉴) 图版 8

Sloanea leptocarpa Diels in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. **11**:214. 1931. M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3): 409. 1983. ——*S. elegans* Chun in Hook. Ic. Pl. t. 3159. 1932; Hu in Sinensia **3**:84. 1932——*S. austrosinensis* Hu ex Tang in Bull. Fan Mem Inst. Biol. 3:308.1932. ——*S. tsiangiana* Hu in Bull. Fan Mem Inst. Biol. **5**: 310. 1934.——*S. tsinyunensis* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. China Bot. ser. **3**(13): 89. 1939.

乔木,高达 25 米;嫩枝被褐色柔毛,老枝秃净。叶革质,披针形或倒披针形,有时为狭窄长圆形,长 7—14 厘米,宽 2—3.5 厘米,初时两面有柔毛,至少在脉上有毛,老叶上面秃净,下面脉上有毛,脉腋间有毛丛,先端渐尖,基部窄而钝,侧脉 7—8 对,在下面突起,全缘,干后常皱褶;叶柄长 1—3 厘米,稍纤细,被褐色柔毛。花生于当年枝顶的叶腋内,单生或数朵丛生;花柄纤细,长 1—2 厘米,有柔毛;萼片 4—5 片;卵圆形,大小不相等,长 4—5 毫米,宽 3—4 毫米,有柔毛;花瓣 4—5 片,长 6—7 毫米,宽度不等,上端齿状撕裂,被短柔毛;雄蕊多数,长 6—7 毫米,有时较短,花丝长 3—4 毫米,花药有毛;子房被褐色毛,花柱尖细。蒴果圆球形,宽1.5—2 厘米,3—4 片裂开,果片薄;针刺短,长1—2 毫米,有柔毛;种子长约 1 厘米,成熟时黑色,假种皮淡黄色,长为种子之半。 花期 4—5 月,果实 9 月成

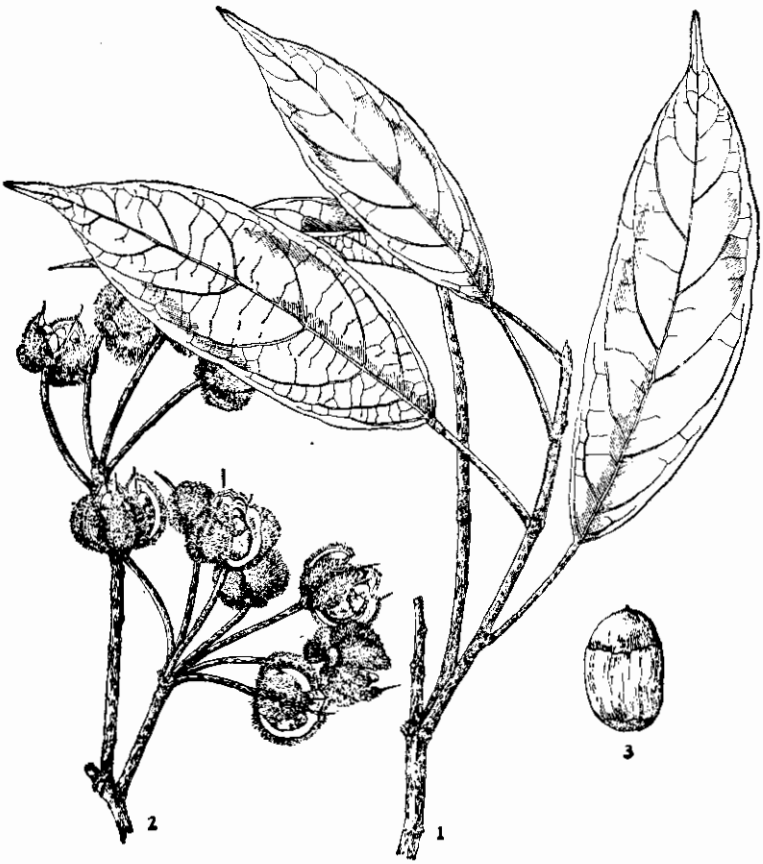

百色猴欢喜Sloanea chingiana Hu var. chingiana: 1.枝， 2.果序， 3.种子。(廖沃根仿自«中国植物图谱»)

熟。

产于广东、广西、福建、湖南、四川、贵州及云南。生长于海拔700—1000米的常绿林中。模式标本采自广东云浮。

本种的叶形变化较大，从披针形、倒披针形到狭窄长圆形；叶柄的长短不一；花的大小亦颇悬殊。这些变化是和它在多种生态条件下生长和广泛的地理分布所形成的结果。陈焕镛、胡先骕、钱崇澍等曾根据叶形及大小的差异，分别划出好几个种。但在大量标本面前，叶形及其大小表现出连续的过渡类型，以致混淆了种的界线，从而说明它们是不同的生态型和地理变型。此外 S. cheliensis Hu，是未正式发表的异名，曾载于《西双版纳植物名录》，亦属于本种。

6. **苹婆猴欢喜**(新拟)

Sloanea sterculiacea (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:362. 1916, M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3):387. 1983. ——*Echinocarpus sterculiaceus* Benth. in Journ. Linn. Soc. v. Suppl. **2**:72. 1861. ——*S. forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**:182. 1921.

乔木；嫩枝被褐色毛，老枝干后黑褐色。叶倒卵状长圆形，中部以上最宽，薄革质，长13—25厘米，宽7—9厘米，幼态叶长达35厘米，宽15厘米，先端宽广而急短尖，基部显著收窄，呈窄而圆，上面干后暗绿色，无光泽，下面被褐色柔毛，老叶的毛被往往变稀疏，偶有变秃净，只在脉腋间有毛丛，侧脉7—9对，在上面稍下陷，在下面突起，网脉在上下两面均明显能见，边缘有小锯齿；叶柄长1.5—4厘米，被褐色毛。花单生于叶腋及无叶的去年枝上；花柄长2—3厘米，被毛；萼片4片，广卵形，长7—8毫米，花丝长4毫米，有微毛；花盘厚；子房被茸毛，4室，花柱长8—10毫米，先端尖，中部以下有毛。蒴果长2—3厘米，宽约2厘米，针刺长1.5—2厘米，果爿长2—3厘米，厚2—3毫米；种子长1厘米，黑色，有光泽，假种皮长为种子的一半，干后带黄色。 花期4月。

产于云南西北部。生长于海拔1700—2500米的森林中。喜马拉雅南麓有分布。模式标本采自不丹。

本种和滇越猴欢喜 S. mollis Gagnep. 很接近，惟后者的叶片卵形，基部宽而圆，被黄褐色毛，质地较柔软。

7. **滇越猴欢喜**(中国高等植物图鉴)

Sloanea mollis Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 1:195. 1910, in Fl. Gen. Indo-Chine **1**:1911 M. J. E. Coode in Kew Bull, **38**(3):398, 1983. ——*S. mollis* Gagnep. var. *chinghsiensis* Chun et How in Acta Phytotax. Sin.**7**:14. 1958.

乔木，高15米，胸径40厘米，树皮褐色；嫩枝被褐黄色茸毛。叶薄革质，卵形或长椭圆形，长11—26厘米，宽6—12厘米，先端渐尖，稀为短尖，尖部长2.5厘米，基部宽而圆，或为微心形，上面干后暗绿色，略有光泽，下面被黄褐色茸毛，侧脉8—10对，在上面明显，

在下面突起，离边缘 3—4 毫米处向上弯并相结合，网脉在下面明显，边缘有小齿或钝锯齿；叶柄长 3—6 厘米，有时更长，粗大圆柱形，被茸毛。花生于嫩枝的叶腋或无叶的去年枝上；花柄长 2—3 厘米，被茸毛；萼片 4—5 片，长卵形，长 7—9 毫米，宽 6—7 毫米，两面被茸毛，花瓣与萼片等长，上部有粗齿，两面有微毛；雄蕊多数，花药长 3 毫米，有微毛，花丝长 4 毫米，有微毛；子房被茸毛，花柱长 8—10 毫米，先端尖，下半部有毛。蒴果 4 爿裂开，果爿长 2—2.5 厘米，厚 3 毫米；针刺长 1—1.5 厘米，通常黄色；内果皮紫红色；种子长 1—1.2 厘米，黑色，发亮，下半部有淡黄色假种皮。花期 4—5 月。

产于云南南部及广西南部。生长于海拔 1200—1400 米的常绿林里。越南北部有分布。模式标本采自越南北部的同登。

8. **圆叶猴欢喜**(植物分类学报)

Sloanea rotundifolia H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. 17:59. pl. **6**:3.1979; M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3):399. 1983.

乔木，高 15 米，胸径 25 厘米；嫩枝粗壮，直径 5 毫米，被褐色柔毛，老枝干后暗褐色，有稀疏皮孔。叶硬革质，近于圆形或阔椭圆形，长 11—14 厘米，宽 8—10 厘米，先端圆形，有时宽而略钝，基部圆，略呈心形，上面绿色，干后稍发亮，无毛，下面被褐色茸毛，中脉干后在上下两面均突起，侧脉 7—9 对，与网脉在上面下陷，在下面突起，边缘有小锯齿；叶柄长 1—2 厘米，圆柱形，被柔毛。蒴果 4 爿裂开；果柄长 2 厘米，被毛；果爿长 2.8 厘米，宽 1 厘米，厚 2—3 毫米；针刺长 8—10 毫米。果期 10 月。

产于云南西北部的怒江流域。生长于海拔 2400 米的森林中。模式标本采自云南贡山一区怒江边。

本种和苹婆猴欢喜 S. sterculiacea (Benth.) Rehd. et Wils. 及滇越猴欢喜 S. mollis Gagnep. 有亲缘关系，但前者的叶薄，倒卵状长圆形，先端尖锐，基部窄，蒴果的针刺长达 2 厘米而不同；后者的叶亦较薄，卵形，先端渐尖，叶柄长达 6 厘米而区别。本种是具有长针刺的一群里表现为圆形叶片的种类，正如在短刺的一群里出现圆叶的心叶猴欢喜 S. cordifolia Feng 一样，具有平行发展的趋势。

9. **樟叶猴欢喜**(植物分类学报)

Sloanea changii M. J. E. Coode in Kew Bull. **38**(3): 402. 1983. ——*S. laurifolia* Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:59. 1979, non *S. laurifolia* (Benth.) Benth. 1861.

常绿乔木，高 25 米，胸径 50 厘米；嫩枝无毛，稍粗壮，直径 4—5 毫米，老枝略有皮孔。叶硬革质，卵状披针形或长卵形，长 10—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部圆形，上面深绿色，干后发亮，下面绿色，略有光泽，无毛，侧脉 6—7 对，最下面 1 对强劲，近似三出脉，在上面明显能见，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面突起，全缘；叶柄长 2—6 厘米，无毛。花生枝顶叶腋；花柄长 2—4 厘米，有柔毛；萼片及花瓣已脱落；雄蕊未见；子房

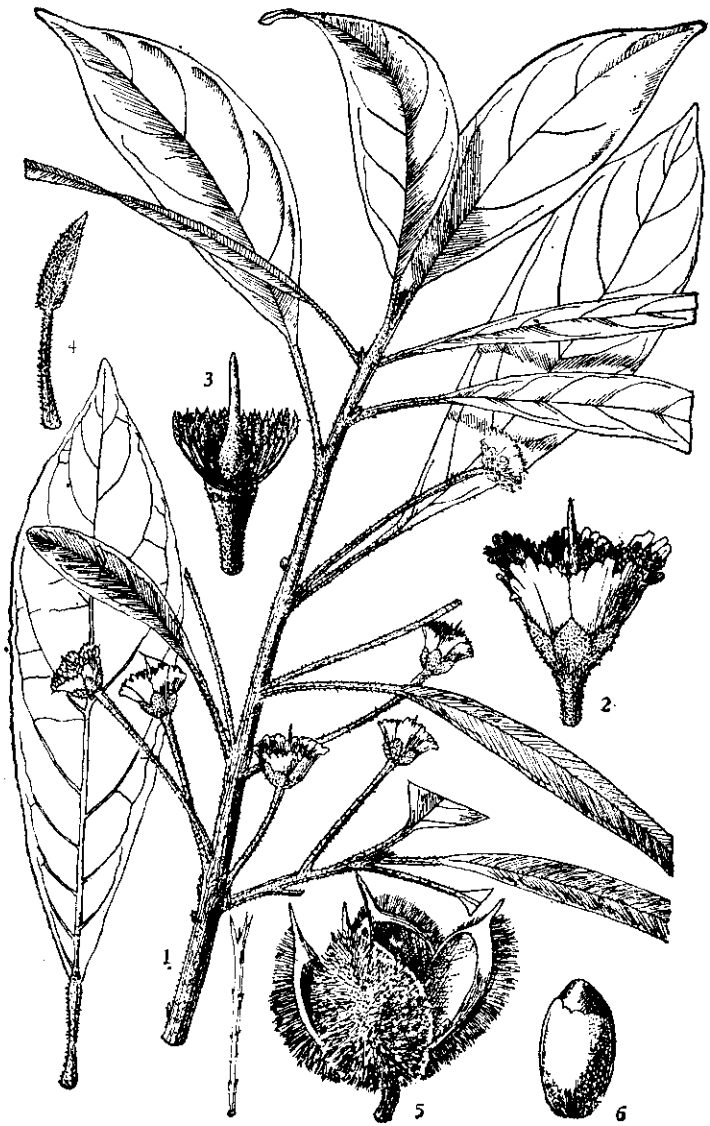

薄果猴欢喜 Sloanea leptocarpa Diels: 1.花枝， 2.花， 3.除去花瓣的花， 4.雄蕊， 5.蒴果， 6.种子。(廖沃根仿自 Hook. Ic. Pt. t. 3159)

圆锥形，被褐色毛，花柱长 5—7 毫米，有毛，合生或 3—4 条离生。蒴果圆球形，直径 3—4 厘米，3—4 爿裂开，果爿长 3—3.5 厘米，厚 4—5 毫米；针刺长 6—8 毫米；种子长 1.5—2厘米。　果期 9 月。

产于云南东南部及广西。生长于海拔 1100—1500 米的森林中。 模式标本采自云南麻栗坡。

10. **猴欢喜**(中国高等植物图鉴)　图版 9

Sloanea sinensis (Hance) Hemsl. in Hook. Ic. Pl. t. 2628. 1900. M. J. E. Coode *l. c.* 392. 1983.——*Echinocarpus sinensis* Hance in Journ. Bot. **22**:103. 1884. *S. hongkongensis* Hemsl. l. c.; Hayata, Fl. Form. 49.1911——*S. chinensis* Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **1**:4. 1925. ——*S. kweichowensis* Hu in Sinensia **5**: 84. 1932——*Sloanea sp.* Hu l. c. ——*S. oligophlebia* Chun et Ting in Acta Phytotax. Sin. **8**:269. 1963, syn. nov. ——*S. oligophlebia* Merr. et Chun ex Gagnep. in Humbert, Suppl Fl. Gen. Indo-Chine **1**:473. 1945, syn. nov. ——*S. parvifolia* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**:14. pl. 5. 1965; 海南植物志 **2**:65. 1965, syn. nov.——*S. sigun* auct. non. K. Schum. et Chun in Sunyatsenia **5**:121. 1940,

乔木，高 20 米；嫩枝无毛。叶薄革质，形状及大小多变，通常为长圆形或狭窄倒卵形，长 6—9 厘米，最长达12厘米，宽 3—5 厘米，先端短急尖，基部楔形，或收窄而略圆，有时为圆形，亦有为披针形的，宽不过 2—3 厘米，通常全缘，有时上半部有数个疏锯齿，上面干后暗晦无光泽，下面秃净无毛，侧脉 5—7 对；叶柄长 1—4 厘米，无毛。花多朵簇生于枝顶叶腋；花柄长 3—6 厘米，被灰色毛；萼片 4 片，阔卵形，长 6—8 毫米，两侧被柔毛；花瓣 4 片，长 7—9 毫米，白色，外侧有微毛，先端撕裂，有齿刻；雄蕊与花瓣等长，花药长为花丝的 3 倍；子房被毛，卵形，长 4—5 毫米，花柱连合，长 4—6 毫米，下半部有微毛。蒴果的大小不一，宽 2—5 厘米，3—7 爿裂开；果爿长短不一，长 2—3.5 厘米，厚 3—5 毫米；针刺长 1—1.5 厘米；内果皮紫红色；种子长 1—1.3 厘米，黑色，有光泽，假种皮长 5 毫米，黄色。花期 9—11 月，果期翌年 6—7 月成熟。

产于广东、海南、广西、贵州、湖南、江西、福建、台湾和浙江。 生长于海拔 700—1000 米的常绿林里。越南有分布。模式标本采自广东罗浮山。

这是一个分布很广泛的种，随着生境条件的变化及物候阶段的差异，叶形的变异性很大，齿式的差异和存在与否也因物候而变，在同一的标本上也兼具全缘或有齿的叶片；蒴果的果爿也从 3 爿至 7 爿不等。 所有这些都不宜作为区分种的依据。 和薄果猴欢喜 S. leptocarpa Diels 的情况一样，属于这个种的各种生态型曾被划分出 5 个种 (见异名)，其实由于彼此间的连续变异，使种的划分界限混淆起来。例如 Hemsley 把椭圆形而全缘叶的定为 S. sinensis, 而把长圆形或披针形兼具疏齿的叶的标本定为 S. hongkongensis. 从孤立的模式标本勉强分得开，但在大量标本面前就无法正确划分出来。 陈焕镛划分出

猴欢喜 Sloanea sinensis (Hance) Hemsl.: 1.花枝, 2.雌蕊, 3.雄蕊,4.花瓣。(廖沃根仿自«中国植物图谱»)

来的2个异名种和 S. kweichewensis Hu 更是同属于一个类型,并和 S. sinensis Hemsl 的模式难以区分。

11. **海南猴欢喜**(海南植物志)

Sloanea hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:123. 1940; 海南植物志 **2**: 66.1965. M. J. E. Coode, l. *C*. 398. 1983.

乔木,高15米;嫩枝被柔毛,以后变秃净。叶薄革质,匙形或倒卵形,长7—12厘米,宽3—6厘米,先端急短尖,中部以下变窄,基部窄而略圆,上面干后暗绿色,无光泽,下面无毛,或仅在脉腋内有毛丛,侧脉6—8对,在上面不明显,在下面突起,网脉在下面明显,边缘上半部有不规则波状钝齿;叶柄长5—12毫米,初时有柔毛,最后变秃净。花通常单生,直径1.5厘米;花柄长2—3厘米,有灰色毛;萼片4片,广卵形,大小不等,长4—7毫米,先端钝,被短柔毛;花瓣4片,阔卵形,长4—7毫米,先端撕裂,两面有短柔毛;雄蕊长5毫米,花药比花丝略长,有毛;子房卵形,被茸毛,花柱单独,约与子房同长,近于秃净。蒴果近圆形,长3.5厘米,3—4爿裂开,果爿厚3毫米;针刺长1—1.5厘米;种子长1.5—2厘米,下半部有薄的假种皮。　花期5月。

产于海南中部及南部。生长于海拔350—500米的常绿林里。模式标本采自海南保亭。

本种可能和仿栗 S. hemsleyana Rehd. et Wils. 较接近,只是嫩枝有毛,叶片倒卵形,基部狭窄,叶柄特别短而不同。

12. **仿栗**(中国高等植物图鉴)

Sloanea hemsleyana (Ito) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 361. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 787.1972. L. A. Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41** (1):166. 1983.——*E. hemsleyanus* Ito in Journ. Sci. Coll. Tokyo **12**: 349. 1899.——*S. hanceana* Hemsl. in Hook. Ic. sub. t. 2628. 1900; Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **1**:563. 1910.——*S. chengfengensis* Hu in Sinensia **3**: 85. 1932. syn. nov.——*Echinocarpus sinensis* auct. non Hance. Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 147. 1895; Diels. in Bot. Jahrb. 29:467. 1900. ——*Castanopsis cavaleriei* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **7**:506. 1913.

乔木,高25米;顶芽有黄褐色柔毛;嫩枝秃净无毛,老枝干后暗褐色,有皮孔。叶簇生于枝顶,薄革质,形状多变,通常为狭窄倒卵形或倒披针形,有时为卵形,长10—15厘米,最长达20厘米,宽3—5厘米,最宽达7厘米,先端急尖,有时渐尖,基部收窄而钝,有时为微心形,上面绿色,干后稍发亮,无毛,下面浅绿色,无毛,偶或在脉腋内有毛束,侧脉7—9对,基部1对常较纤弱,边缘有不规则钝齿,有时为波状钝齿;叶柄长1—2.5厘米,最长达3.5厘米,秃净无毛。花生于枝顶,多朵排成总状花序,花序轴及花柄有柔毛;萼片4片,卵形,长6—7毫米,两面有柔毛;花瓣白色,与萼片等长,或稍超出,先端有撕裂状齿刻,被微

毛;雄蕊与花瓣等长,花药长 5 毫米,先端有长1.5毫米的芒刺;子房被褐色茸毛,花柱突出雄蕊之上,长 5—6 毫米。蒴果大小不一,4—5 爿裂开,稀为 3 或 6 爿,果爿长 2.5—5 厘米,厚 3—5 毫米;内果皮紫红色或黄褐色;针刺长 1—2 厘米;果柄长 2.5—6 厘米,通常粗壮;种子黑褐色,发亮,长 1.2—1.5 厘米,下半部有黄褐色假种皮。 花期 7 月。

产于湖南、湖北、四川、云南、贵州及广西。生长于海拔 1110—1400 米的常绿林里。越南有分布。

本种长叶猴欢喜 S. assamica Rehd. et Wils. 较接近,惟后者的叶长圆形或倒披针状长圆形,且长达 30 厘米,侧脉亦较多而区别。

Coode 把滇东文山、红河及屏边等地的标本 Tsai 51585. 62575. Henry 13654 (Rehd. et Wils. 曾定为 S. assamica) 定为 *S. hemsleyana* var. *yunnanica*, 我们采取保留态度。

13. **长叶猴欢喜**

Sloanea assamica (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 362. 1916.——*Echinocarpus assamicus* Benth. in Journ. Linn. Soc. v. Suppl. **2**:72. 1861; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:399. 1874. ——S. *Sterculiacea* (Benth) Rehd.et Wils. var. *assamica* (Benth.) Coode in Kew Bull. **38**(3):387. 1983.

乔木,高 10 米,树皮暗褐色,稍粗糙,多细小皱褶裂纹;嫩枝有微毛,以后变秃净,有稀疏皮孔。叶聚生于枝顶,薄革质,长圆形或倒卵状长圆形,长 15—28 厘米,宽 5—8 厘米,先端急短尖,尖头钝,下半部渐变狭窄,基部窄而钝,有时窄而略圆,上面干后无光泽,下面无毛,仅在脉腋间有毛束,侧脉 8—10 对,在上面能见,在下面突起,网脉明显,全缘或靠近先端有不明显稀疏小钝齿;叶柄长 2—4 厘米,通常无毛。花数朵生于枝顶叶腋内;花柄长 5—7 厘米,被微毛;萼片及花瓣已脱落;花盘肿大;子房被褐色毛,3—4 室,花柱长 1 厘米,有沟 3—4 条。蒴果 3—4 爿裂开,果爿长 3.5—4.5 厘米;针刺长 1.5 厘米;种子长约 1.5 厘米,假种皮黄色。 花期 7 月。

产于云南西部的景东、保山一带,但未见于横断山脉。喜马拉雅南麓有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

Coode 把这个种归并入苹婆猴欢喜 *S.sterculiacea* 作为一个变种。但这个种的叶片基部狭窄。下面及叶柄均无毛,而苹婆猴欢喜的叶片基部近心形,被明显的茸毛。 Coode 还把 Rehder et Wilson 所用的红河标本 Henry 13654. 归入 *S. hemsleyana* var. *yunnanica* Coode, 并且把文山及屏边标本,蔡希陶 H. T. Tsai 51585. 62575也列入这个变种。我们对此采取保留态度。这里所采用的、归入 *S. assamica* Rehd. et Wils. 的标本,叶片全缘,具有和 *S. hemsleyana* Rehd. et Wils. 完全不同叶片和齿式。它们的产地是滇西的景东和保山等地。

2. 椴树科——TILIACEAE

乔木、灌木或草本。单叶互生，稀对生，具基出脉，全缘或有锯齿，有时浅裂；托叶存在或缺，如果存在往往早落或有宿存。花两性或单性雌雄异株，辐射对称，排成聚伞花序或再组成圆锥花序；苞片早落，有时大而宿存；萼片通常5数，有时4片，分离或多少连生，镊合状排列；花瓣与萼片同数，分离，有时或缺；内侧常有腺体，或有花瓣状退化雄蕊，与花瓣对生；雌雄蕊柄存在或缺；雄蕊多数，稀5数，离生或基部连生成束，花药2室，纵裂或顶端孔裂；子房上位，2—6室，有时更多，每室有胚珠1至数颗，生于中轴胎座，花柱单生，有时分裂，柱头锥状或盾状，常有分裂。果为核果、蒴果、裂果，有时浆果状或翅果状，2—10室；种子无假种皮，胚乳存在，胚直，子叶扁平。

本科的模式属为：椴树属 Tilia Linn.

约52属500种，主要分布于热带及亚热带地区。我国有13属85种。近年来从东南亚引入原产热带美洲的文定果 Muntingia colabura Linn. 栽培于广州、海南、台湾及福建等地。

椴树科与锦葵目其他几个科的界线常有重迭，难以截然分开。尤其是椴树科与梧桐科之间重迭更甚，因此有些属，如滇桐属 Craigia 原来被认为属于椴树科后来又被主张归于梧桐科。迄今以形态学特征作为二者划分的依据，在于椴树科的萼片或花瓣内侧常有腺体，常有雌雄蕊柄，雄蕊通常离生，偶或成束。而梧桐科的萼片或花瓣内侧缺乏腺体，不具雌雄蕊柄，仅偶尔具子房柄，花丝常联生成管状。不过这些特征并非绝对的，也不见于全部属种，不可避免地在规范这两科的界线时发生困难。

分属检索表

1. 萼片离生；药室上部不连合，各自裂开；子房上位，每室有胚珠2至多颗。
  2. 花多为两性；常有雌雄蕊柄；花瓣内侧基部或有腺体；具核果或蒴果。
    3. 叶对生；具圆锥花序；花通常3—4数，稀5数；子房3室，无子房柄；蒴果胞间裂开，有翅顶生……1. **斜翼亚科** Subfam. **PLAGIOPTEROIDEAE** Chang
      ……1. **斜翼属 Plagiopteron** Griff.
    3. 叶互生；具聚伞花序；花通常5数，子房5室；常有子房柄或雌雄蕊柄；核果或为胞背开裂的蒴果，有直翅……2. **椴树亚科** Subfam. **TILIOIDEAE** Burret
    4. 花瓣内侧基部无腺体；有或无雌雄蕊柄。
      5. 木本；花有花瓣状退化雄蕊；子房每室有胚珠2颗；核果……1. **椴树族** Trib. **Tilieae** Benth. et Hook. f.
        ……2. **椴树属 Tilia** Linn.
      5. 草本；无花瓣状退化雄蕊；胚珠多数；蒴果……2. **黄麻族** Trib. **Corchoreae** Burret

6.雄蕊全部能育,离生;蒴果有稜或突起……3.黄麻属 **Corchorus** Linn.

6.外轮雄蕊不育,能育雄蕊连成5束;蒴果无稜……4.田麻属 **Corchoropsis** Sieb. et Zucc.

4.花瓣基部有腺体;有雌雄蕊柄。

7.果为蒴果,有翅……3.一担柴族 Trib. **Coloneae** Burret

……5.一担柴属 **Colona** Cav.

7.果为核果,如为蒴果则无翅。

8.果为核果,表面平滑无突起;木本……4.扁担杆族 Trib. **Grewieae** Benth.et Hook. f.

9.核果无沟;柱头钻形,不增大;顶生圆锥花序……6.破布叶属 **Microcos** Linn.

9.核果有缝沟;柱头扩大成盾状;腋生聚伞花序……7.扁担杆属 **Grewia** Linn.

8.果为蒴果,表面有刺或钩刺;草本……5.刺蒴麻族 Trib. **Triumfetteae** Burret

……8.刺蒴麻属 **Triumfetta** Linn.

2.花单性,稀两性;无雌雄蕊柄,或仅有子房柄;萼片内侧偶有腺体;花瓣内侧无腺体;具室间开裂的翅果

……3.蚬木亚科 Subfam. **EXCENTRODENDROIDEAE** Chang et Miau

9.花两性,无花瓣、退化雄蕊10枚,蒴果翅有网状脉……6.滇桐族 Trib. **Craigieae** Chang et Miau

1属……9.滇桐属 **Craigia** Smith et Evans

9.花单性或两性、有花瓣,无退化雄蕊,蒴果的翅平滑。……

……7.蚬木族 Trib. **Excentrodendreae** Chang et Miau

10.常绿乔木;叶革质,非心形,基出脉3条;花两性;萼片内侧有2个球形腺体或缺;子房无柄……

……10.蚬木属 **Excentrodendron** H. T. Chang et Miau

10.落叶乔木;叶纸质,心形,基出脉5—7条;花单性;萼片内侧有板状腺体;子房有柄……

……11.柄翅果属 **Burretiodendron** Rehd.

1.萼片连成钟状,萼齿分离;药室在药隔顶部彼此连合,下部叉开,一起开裂,有时或不连合……

……4.杯萼亚科 Subfam. **BROWNLOWIOIDEAE** Burret

11.退化雄蕊5枚,对瓣;胚乳存在;胚具叶状子叶;蒴果5室,每室有棱或单翅……

……8.五室椴族 Trib. **Pentaceae** Burret

雄蕊20—30枚,连成5束;蒴果有钝稜;胚珠每室5颗……12.海南椴属 **Hainania** Merr.

11.无退化雄蕊;胚乳存在、蒴果3室,每室有2翅……9.六翅木族 Trib. **Berryeae** Burret

1属……13.六翅木属 **Berrya** Roxb.

1.斜翼亚科——Subfam. PLAGIOPTEROIDEAE Chang

Trib. *Prockeae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 238. 1862.

叶对生;花两性,排成圆锥花序,3—5数;子房3室,无柄;蒴果胞间裂开,顶端有翅。本亚科仅1属。

1.斜翼属——Plagiopteron Griff.

Griff. in Calcutta Journ. Nat. Hist. **4**:244, t. 13. 1843; Benth et Hook. f. Gen. Pl. 1:238.1862; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind.

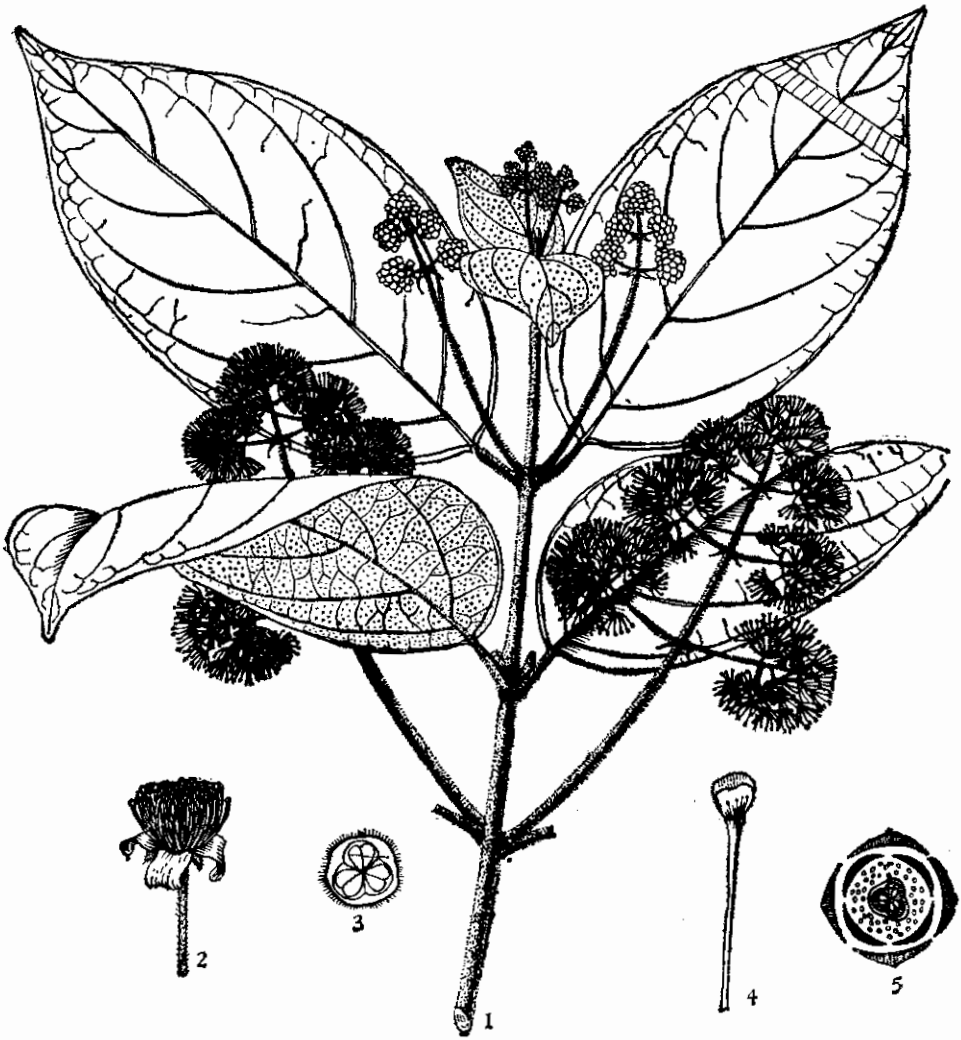

华斜翼 Plagiopteron chinense X. X. Chen: 1.花枝， 2.花， 3.子房横切面， 4.雄蕊， 5.花图式
（谢庆建绘）

1:399. 1874; Warb. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. III. **6a**: 55. 1893.

木质藤木;单叶,对生,全缘;托叶不显著。花两性:聚伞花序排成圆锥花序;萼片3—5片,细小,齿状;花瓣3—5片,呈萼片状,反卷,镊合状排列;雄蕊多数,插生于短小花托上,基部略连合,花药2室,基部叉开;子房3室,每室有胚珠2颗,花柱简单。蒴果三角状陀螺形,顶端有水平排列的翅3条。

本属模式种为:P. fragrans Griff.

2种,分布于亚洲东南部。我国有1种,产南部。

1. **华斜翼**(云南植物研究) 图版10

Plagiopteron chinense X. X. Chen in Acta Botanica Yunnanica **2**:331—333. 1980.

蔓性灌木:嫩枝被褐色茸毛。叶膜质,卵形或卵状长圆形,长8—15厘米,宽4—9厘米,先端急锐尖,基部圆形或微心形,上面脉上有稀疏茸毛,下面密被褐色星状茸毛,全缘,侧脉5—6对;叶柄长1—2厘米,被毛。圆锥花序生枝顶叶腋,通常比叶片为短,花序轴被茸毛;花柄长6毫米;小苞片针形,长2—3毫米;萼片3片,披针形,长约2毫米,被茸毛;花瓣3片,长卵形,长4毫米,两面被茸毛;雄蕊长5毫米,花药球形,纵裂;子房被褐色长茸毛,胚珠侧生。

产于广西龙州。生长于海拔220米的丘陵灌木林里。模式标本采自广西龙州县响水乡。

本属曾被 Airy-Shaw 另立一科,即斜翼科 Plagiopteraceae, 参见 Willis, Dictionary Flowering Plants and Ferns. 7, ed.1966。

2. 椴树亚科——Subfam. TILIOIDEAE Burret

Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:600. 1926.

花通常两性,有或无雌雄蕊柄;花瓣内侧有或无腺体;具核果或室背裂开的蒴果。

本亚科有10族,我国有5族。

1. 椴树族——Trib. Tilieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:230. 1862; K. Schum. in Engl. u. Prant. Nat. Pflanzenfam. **3**(VI. u. VI. a):15. 1895.

木本;花有花瓣状退化雄蕊;子房每室有胚珠2颗;果为核果。

本族有4属,我国产1属。

2. 椴树属——Tilia Linn.

Linn. Sp. Pl.

514.1753; Benth. et Hook. f. 1:136. 1862.

落叶乔木。单叶，互生，有长柄，基部常为斜心形，全缘或有锯齿；托叶早落。花两性，白色或黄色，排成聚伞花序，花序柄下半部常与长舌状的苞片合生；萼片5片；花瓣5片，覆瓦状排列，基部常有小鳞片；雄蕊多数，离生或连合成5束；退化雄蕊呈花瓣状，与花瓣对生；子房5室，每室有胚珠2颗，花柱简单，柱头5裂。果实圆球形或椭圆形，核果状，稀为浆果状，不开裂，稀干后开裂，有种子1—2颗。

本属的模式种为：T. europaea Linn.

约80种，主要分布于亚热带和北温带。我国有32种，主产黄河流域以南，五岭以北广大亚热带地区，只少数种类到达北回归线以南，华北及东北。在东北及华北一带，椴树属各种是主要的蜜源植物。此外，我国还在华北及东北等地引种有心叶椴 T. cordata Mill. 及阔叶椴 T. platyphyllus Scop. (T. europaea Linn.)

分种检索表

1. 果实干后裂开为5爿……1. **白毛椴组** Sect. **Endochrysea** H. T. Chang
  2. 叶卵形或阔卵形，宽6—13厘米，下面被灰色星状茸毛……1. **白毛椴** **T. endochrysea** Hand.-Mazz.
  2. 叶三角状长圆形，宽3.5—6厘米，下面被黄褐色鳞片状短星毛……2. **鳞毛椴** **T. lepidota** Rehd.
1. 果实干后不裂开……2. **椴树组** Sect. **Tilia**
  3. 果实表面有5条突起的棱，或具不明显的棱，先端尖或钝。
    4. 老叶下面多毛；嫩枝有毛或无毛。
      5. 嫩枝有毛；苞片有柄。
        6. 叶边缘的锯齿长1.5—5毫米，侧脉5—7对；果实球形或倒卵形。
          7. 枝及叶被灰色星状茸毛；叶卵圆形，锯齿三角形……3. **辽椴** **T. mandshurica** Rupr.
          7. 枝及叶被黄色星状茸毛；叶圆形，锯齿有长芒状齿突…4. **毛糯米椴** **T. henryana** Szyszyl.
        6. 叶边缘的锯齿较短小，侧脉7—9对；果实卵圆形…5. **多毛椴** **T. intonsa** Wils. ex Rehd. et Wils.
      5. 嫩枝无毛；苞片有柄或无柄。
        8. 苞片无柄或近无柄；花序有花1—3朵；叶阔卵形，被灰白色毛或灰色毛。
          9. 叶被灰色星状茸毛；果实椭圆形，果棱明显突起……6. **华椴** **T. chinensis** Maxim.
          9. 叶被灰白色稀疏星状柔毛；果实倒卵形，果棱不明显……7. **亮绿叶椴** **T. laetevirens** Rehd. et Wils.
        8. 苞片有短柄；花序有花3—15朵；叶斜卵形，被黄褐色毛或灰白色毛。
          10. 叶被黄褐色星状毛或星状微毛，锯齿多少为芒刺状，叶斜卵形。
            11. 叶下面被星状微毛或兼有长单毛；果球形……8. **黔椴** **T. kueichouensis** Hu

11.叶下面被星状茸毛;果椭圆形……9.**云南椴** **T. yunnanensis** Hu

10.叶被灰白色毛,锯齿短,叶卵状长圆形或卵形。

12.叶卵状长圆形,宽4—6厘米,被紧贴柔毛……10.**丽江椴** **T. likiangensis** H. T. Chang

12.叶阔卵形,宽 6—10 厘米,被星状茸毛或星状柔毛。

13.叶被密茸毛;花序有花 6—15 朵…… 11.**粉椴** **T. oliveri** Szyszyl.

13.叶被稀疏星状柔毛; 花序有花 3 朵…… 7.**亮绿叶椴** **T. laetevirens** Rehd. et Wils.

4.老叶下面无毛,或仅在脉腋间有毛丛;嫩枝秃净,稀在幼嫩时有毛。

14.苞片有柄;叶长 4—10 厘米,宽 3.5—10 厘米。

15.叶片近圆形,宽 6—10 厘米, 锯齿有长 3—5 毫米的芒刺……

…… 4a **糙米椴** **T. henryana** Szyszyl. var. subglabra E. Engl.

15.叶阔卵形或卵圆形,宽 3.5—7 厘米,锯齿不具芒状刺。

16.叶边缘锯齿疏而粗;苞片宽 5—10 毫米;果长 5—8 毫米。

17.叶偶呈 3 裂;雄蕊30—40枚,有假雄蕊;果实倒卵形…12.**蒙椴** **T. mongolica** Maxim.

17.叶不呈 3 裂;雄蕊 20 枚,无假雄蕊;果实卵圆形…… 13.**紫椴** **T. amurensis** Rupr.

16.叶边缘锯齿小而密;苞片宽 1.5—1.8 厘米;果实狭倒卵形,长 1—1.2 厘米……

…… 14.**美齿椴** **T. callidonta** H. T. Chang

14.苞片无柄; 叶长 6—17 厘米,宽 8—13 厘米。……15.**大椴** **T. nobilis** Rehd. et Wils.

3.果实表面无棱,先端圆。

18.叶全缘或先端有少数齿突。

19.叶下面无毛;苞片无柄。

20.叶卵圆形或卵形,宽6—8厘米,干后暗绿色……16.**云山椴** **T. obscura** Hand.-Mzt.

20.叶卵状长圆形, 宽 3.5—5 厘米,干后黄绿色……17.**矩圆叶椴** **T. oblongifolia** Rehd.

19.叶下面有毛;苞片有柄或无柄。

21.嫩枝无毛;苞片无柄。

22.果球形;侧脉 6—11 对。

23.叶卵圆形或长卵形;叶柄长 3—6 厘米。

24.叶长 10—17 厘米,侧脉 9—11 对, 叶长卵形…… 18.**淡灰椴** **T. tristis** Chun

24.叶长 7—14 厘米,侧脉 6—7 对, 叶卵圆形…… 19.**椴树** **T. tuan** Szyszyl.

23.叶卵状长圆形; 叶柄长 2—2.5 厘米 … 23.**帽峰椴** **T. mofungensis** Chun et Wong

22.果倒卵形; 侧脉 5—6 对…… 21.**峨眉椴** **T. omeiensis** Fang

21.嫩枝有毛;苞片有柄或无柄。

25.苞片有短柄;叶下面被星状微毛;果球形…… 20.**全缘椴** **T. integerrima** H. T. Chang

25.苞片无柄;叶下面被灰色茸毛; 果倒卵形…… 22.**湖北毛椴** **T. bupehensis** Cheng

18.叶边缘有明显锯齿。

26.叶下面无毛或仅在脉腋有毛丛。

27.叶近膜质;苞片近无柄,或偶有2—3毫米的柄…24.**膜叶椴** **T. membranacea** H. T. Chang

27.叶革质或薄革质;苞片有柄长 10—15 毫米。

28.叶圆形或短圆形,干后暗褐色,革质;果实卵圆形;萼片有稀疏星状柔毛……

……25.**华东椴** **T. japonica** Simonk

28.叶卵形或三角卵形,干后绿色,薄革质;果实倒卵形;萼片外无星状柔毛。……

…… 26.**少脉椴** **T. paucicostata** Maxim.

26.叶下面有毛。

29.苞片无柄或有长不超过 2—3 毫米的短柄。

30.嫩枝无毛。

31.叶近圆形或阔卵形,下面被灰色茸毛,薄革质; 叶柄长 4—6 厘米……27.**杨叶椴** **T. populifolia** H. T. Chang

31.叶卵形,下面被灰褐色星状茸毛,革质; 叶柄长 3—4 厘米……28.**滇南椴** **T. mesembrinos** Merr.

30.嫩枝有毛。

32.叶卵圆形,近整正,下面被灰色或灰黄色星状茸毛;顶芽有黄褐色茸毛……29.**南京椴** **T. miqueliana** Maxim.

32.叶卵圆形,基部偏斜,嫩叶下面有稀疏星状毛,老叶除脉腋有毛丛外均秃净; 顶芽无毛或仅有微毛……19.**椴树** **T. tuan** Szyszyl.

29.苞片明显有柄,柄长 5—8 毫米。

33.叶下面被点状短星状毛,叶阔卵形……30.**短毛椴** **T. breviradiata** (Rehd.) Hu et Cheng

33.叶下面被茸毛或柔毛,叶卵形、近圆形或卵状长圆形。

34.嫩枝有毛;苞片长 12—16 厘米……31.**长苞椴** **T. chenmoui** Cheng

34.嫩枝无毛;苞片长 6—10 厘米。

35.叶卵状长圆形, 下面被灰白色紧贴短柔毛……10.**丽江椴** **T. likiangensis** H. T. Chang

35.叶近圆形, 下面被灰黄色紧贴茸毛……32.**南川椴** **T. nanchuanensis** H. T. Chang

组 1. 白毛椴组——Sect. Endochrysea H. T. Chang, Sect. nov.

花较小,花瓣长于 1 厘米;果实肉果状,干后裂开为 5 爿。

组的模式种为: 白毛椴 T. endochrysea Hand.-Mzt.

本组 2 种,产我国南部。

1·**白毛椴**(中国植物图谱) 图版 11: 1—4

Tilia endochrysea Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. W. W. **58**:2.1926, et Symb. Sin. **7**:611. 1929; 胡先骕、陈焕镛,中国植物图谱 **4**:42·图版 192·1935; 中国高等植物图鉴 **2**:796. 图 3321. 1972. ——*T. leptocarya* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**:171. 1927, syn. nov.——*T. leptocarya Rehd. var. triloba* Rehd. l. c. 172, syn. nov.——*T. hypoglauca* Rehd. l. c. 172, syn. nov.——*T. begoniifolia* Chun et Wong in Sunyatsenia **3**:38. 1935——*T. croizatii* Chun et Wong l. c. **4**:197. 1940; 中国高等植物图鉴 **2**: 796. 图 3322. 1972, syn. nov.——*T. scalenophylla* Ling in Acta Phytotax. Sin. **1**:23. 1951, syn. nov.——*T. vitifolia* Hu et Chen in Acta Phytotax. Sin. **1**:228. 1951, syn. nov.

乔木,高 12 米;嫩枝无毛或有微毛,顶芽秃净。叶卵形或阔卵形, 长 9—16 厘米, 宽 6—13 厘米,先端渐尖或锐尖,基部斜心形或截形,上面无毛, 干后深褐色,下面被灰色或灰白色星状茸毛,有时变秃净,侧脉 5—6 对,边缘有疏齿,齿刻相隔 5—12 毫米,有时近先端 3 浅裂, 裂片长 1.5 厘米, 叶柄长 3—7 厘米,近秃净。 聚伞花序长 9—16 厘米, 有花

10—18 朵，花序柄近秃净；花柄长 4—12 毫米，有星状柔毛；苞片窄长圆形，长 7—10 厘米，宽2—3厘米，上面秃净或有疏毛，下面被灰白色星状柔毛，先端圆或钝，基部心形或楔形，下部 1—1.5 厘米与花序柄合生，有柄长 1—3 厘米；萼片长卵形，长 6—8 毫米，被灰褐色柔毛；花瓣长 1—1.2 厘米；退化雄蕊花瓣状，比花瓣略短；雄蕊与萼片等长；子房被毛，花柱长 4—5 毫米，无毛，先端 5 浅裂。果实球形，5爿裂开。 花期 7—8 月。

产于广西北部、广东北部、湖南、江西、福建、浙江。常见于 600—1150 米海拔的山地常绿林里。模式标本采自湖南武冈云山。

所谓T. hypoglauca Rehd. 是本种未开放的花枝，其叶片及苞片虽略小，但从花序的长度及枝式和苞片着生的位置来看，反映出它是本种的生态型。Rehder 认为"T. leptocarya Rehd. 的叶下面近于秃净，苞片较大，果实球形，而和中国产的任何种都无紧密联系"。其实这些特征恰好是本种的属性，从同模式的秦仁昌 3177 标本看来，完全可以使人信服。至于 T. croizatii Chun et Wong, T. vitifolia Hu et Chen, T. scalenophylla Ling 都是 T. endochrysea Hand.-Mzt. 的变型，很难划为独立的种。

2. **鳞毛椴**(中国植物图谱)

Tilia lepidota Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**:172. 1927; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 **4**:44. 图版 192. 1935; 中国高等植物图鉴。

乔木，高 20 米，树皮灰色，平滑；嫩枝及芽体均无毛。叶三角卵状长圆形，长 7.5—12.5 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖，基部偏斜，单侧心形，上面干后暗绿色，下面带粉白色，被黄褐色鳞片状短星毛，侧脉 5—7 对，全缘或偶有 1—2 个小齿；叶柄无毛，纤细，长 2—3 厘米。聚伞花序多花，无毛，长 7—10 厘米；苞片狭长圆形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝，基部楔形，有短柄或近无柄，上面无毛，下面带粉白色或灰色，兼有稀疏星状柔毛。果实近球形(未成熟)，被星状柔毛，果皮薄。 果期 8 月。

产于浙江南部。生长于海拔 1000 米的山地森林里。模式标本采自浙江南部。

本种十分近似白毛椴 T. endochrysea Hand. -Mazz.，只是它的叶片下面被黄褐色鳞片状短星毛，苞柄较短，苞片较狭窄而有所不同。它亦有可能是白毛椴的变型。

组 2. 椴树组——Sect. Tilia

花长 6—8 毫米；果实核果状，干后不开裂。

本组在我国有 30 种。

3. **辽椴**(中国植物图谱) 糠椴(东北木本植物图志)

Tilia mandshurica Rupr. et Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Ptersb. **16**:124. 1856;胡先骕、陈焕镛：中国植物图谱 **4**:32，图版 182；in Mel. Biol. **2**:413. 1857;东北木本植物图志，417. 图版 134. 图 324. 1955；中国高等植物图鉴 **2**:793. 图3315. 1972——*T. pekingensis* Rupr. ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 46.1897.

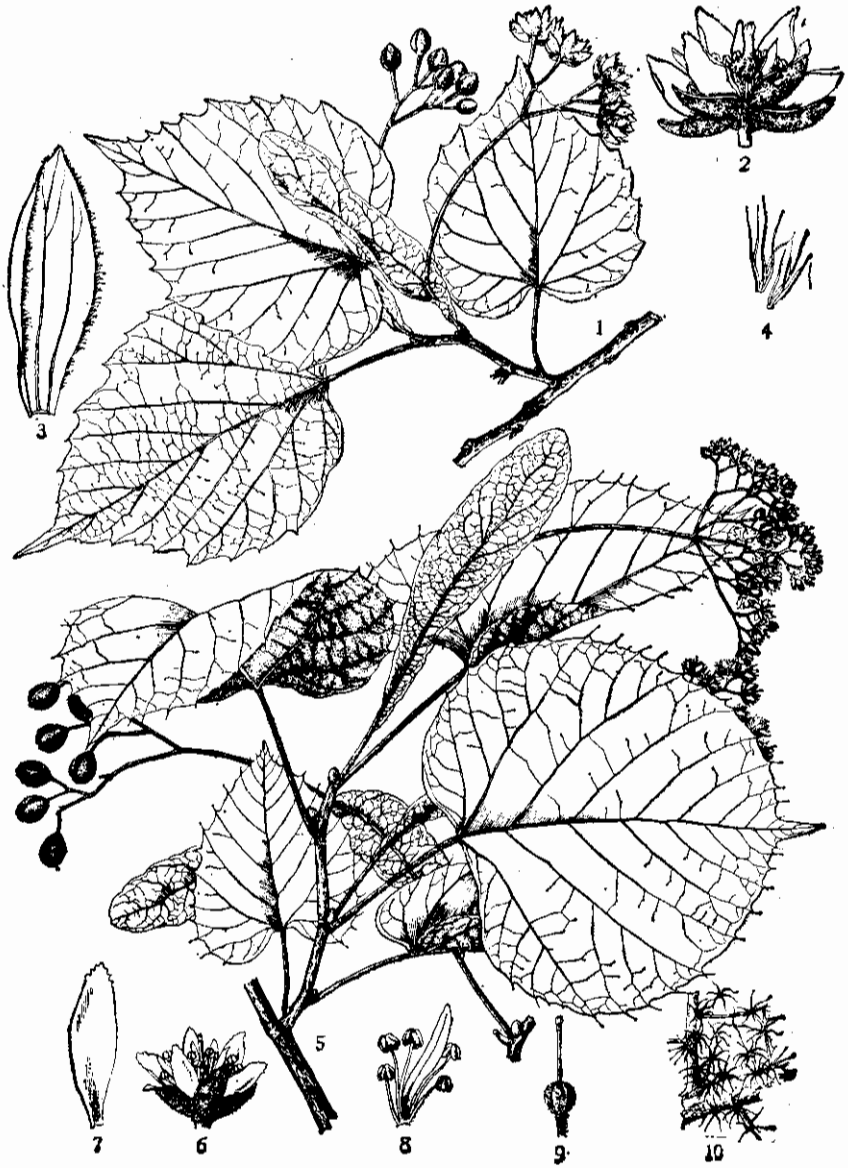

1—4.白毛椴: **Tilia endochrysea** Hand.-Mazz.: 1.花枝， 2.花， 3.花瓣， 4.毛。 5—10.毛糯米椴 **Tilia henryana** Szyszyl. var. **henryana**: 5.花枝， 6.花， 7.花瓣， 8.雄蕊， 9.雌蕊， 10.毛。(廖沃根仿自《中国植物图谱》)

3a. **辽椴**(原变种) 图版 12:1—5

var. **mandshurica**

乔木,高 20 米,直径 50 厘米,树皮暗灰色;嫩枝被灰白色星状茸毛,顶芽有茸毛。叶卵圆形,长 8—10 厘米,宽7—9厘米,先端短尖,基部斜心形或截形,上面无毛,下面密被灰色星状茸毛,侧脉 5—7 对,边缘有三角形锯齿,齿刻相隔 4—7 毫米,锯齿长 1.5—5 毫米;叶柄长 2—5 厘米,圆柱形,较粗大,初时有茸毛,很快变秃净。聚伞花序长 6—9 厘米,有花 6—12 朵,花序柄有毛;花柄长 4—6 毫米,有毛;苞片窄长圆形或窄倒披针形,长 5—9 厘米,宽 1—2.5 厘米上面无毛,下面有星状柔毛,先端圆,基部钝,下半部 1/3—1/2 与花序柄合生,基部有柄长 4—5 毫米;萼片长 5 毫米,外面有星状柔毛,内面有长丝毛;花瓣长 7—8 毫米;退化雄蕊花瓣状,稍短小;雄蕊与萼片等长;子房有星状茸毛,花柱长 4—5 毫米,无毛。果实球形,长 7—9 毫米,有 5 条不明显的棱。 花期 7 月,果实 9 月成熟。

产于东北各省及河北、内蒙古、山东和江苏北部。朝鲜及苏联西伯利亚南部有分布。模式标本采自辽宁沈阳南面。

3b. **瘤果辽椴**(变种)

var. **tuberculata** Liou et Li, 东北木本植物图志, 565. 1955.

和原变种比较:苞片较小,长仅 3.5—5.5 厘米;果实有大形的瘤状突起。

产于辽宁千山一带。模式标本采自辽宁省千山。

3c. **卵果辽椴**(变种)

var. **ovalis** (Nakai) Liou et Li, l. c.——*Tilia ovalis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:15. 1921.

和原变种比较:叶片较小,边缘的锯齿不具芒刺;果实卵形,无棱,或偶有不明显的稜。

产于吉林。日本有分布。模式标本采自吉林安图县兴隆河村附近。

3d. **棱果辽椴**(变种)

var. **megaphylla** (Nakai) Liou et Li, l. c. 418. 1955.——*T. megaphylla* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **27**:130. 1913; **35**:14. 1921.

叶片较原变种略大;果实倒卵形或倒卵状长圆形,有 5 条明显的棱,密被星状毛。

产于黑龙江。朝鲜有分布。模式标本采自黑龙江省尚志县帽儿山及阿城县小岭。

4. **毛糯米椴**(新拟)

Tilia henryana Szyszyl. in Hook. Ic. Pl. **20**:t. 1927. 1890; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 376. 1983.

4a. **毛糯米椴**(原变种) 图版 11: 5—10

var. **henryana**

乔木;嫩枝被黄色星状茸毛,顶芽亦有黄色茸毛。叶圆形,长6—10厘米,宽6—10厘米,先端宽而圆,有短尖尾,基部心形,整正或偏斜,有时截形,上面无毛,下面被黄色星状茸毛,侧脉5—6对,边缘有锯齿,由侧脉末梢突出成齿刺,长3—5毫米;叶柄长3—5厘米,被黄色茸毛。聚伞花序长10—12厘米,有花30—100朵以上,花序柄有星状柔毛;花柄长7—9毫米,有毛;苞片狭窄倒披针形,长7—10厘米,宽1—1.3厘米,先端钝,基部狭窄,两面有黄色星状柔毛,下半部3—5厘米与花序柄合生,基部有柄长7—20毫米;萼片长卵形,长4—5毫米,外面有毛;花瓣长6—7毫米;退化雄蕊花瓣状,比花瓣短;雄蕊与萼片等长;子房有毛,花柱长4毫米。果实倒卵形,长7—9毫米,有棱5条,被星状毛。花期6月。

产于河南、陕西、湖北、湖南、江西。长江流域各地常用作行道树。模式标本采自湖北兴山。

4b. **糯米椴**(变种)(中国高等植物图鉴)

var. **subglabra** V. Engl. in Monogr. Tilia. 125.1905; 中国高等植物图鉴 **2**:792. 图3314.1972.

和原变种的区别在于嫩枝及顶芽均无毛或近秃净;叶下面除脉腋有毛丛外,其余秃净无毛;苞片仅下面有稀疏星状柔毛。

产于江苏、浙江、江西、安徽。

5. **多毛椴**(中国植物图鉴)　图版13: 1—8

Tilia intonsa Wils. ex Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:365.1916. 胡先骕·陈焕镛,中国植物图谱 **4**:37.图版187.1935; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 376.1983.

乔木,高20米;嫩枝被黄褐色长茸毛,顶芽卵圆形,有长茸毛。叶膜质,卵圆形,长10—13厘米,宽8—10厘米,先端急短尖,尖尾长1—1.5厘米,基部心形,偏斜或整正,稀截形,上面脉上有柔毛,下面被灰黄色或灰色星状茸毛,侧脉7—9对,边缘有细锯齿;叶柄长3—6厘米,被茸毛。聚伞花序长6—10厘米,有花1—6朵,花序柄及花柄均被星状茸毛,苞片窄长圆形或窄倒披针形,长5—9厘米,两面有毛,先端圆,基部狭窄或钝,下半部3—4.5厘米与花序柄合生,有短柄长4—7毫米,有时长1厘米;萼片长卵形,长6—7毫米,被星状茸毛;花瓣长8—9毫米;退化雄蕊花瓣状,比花瓣短;雄蕊长4—5毫米;子房有毛,花柱长4—4.5毫米。果实卵圆形,长1厘米,有5棱,被星状茸毛。花期5—6月。

产于四川西部的康定至宝兴一带,南至云南北部。模式标本采自四川泸定桥马鞍山。

本种近似华椴 T. chinensis Maxim., 惟嫩枝及顶芽有毛,叶片较大,苞片有短柄等而不同。

6. **华椴**(中国植物图鉴)

Tilia chinensis Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**:83. 1890; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2:364.1916. 胡先骕、陈焕镛,中国植物图谱 **4**:36.图版186.1935; 中国

高等植物图鉴 **2**:794. 图 3318. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 377. 1983. ——*T. baroniana* Diels Bot. Jahrb. **29**:468. 1900.

6a. **华椴**(原变种) 图版 13: 9—15

var. **chinensis**

乔木,高 15 米;嫩枝无毛,顶芽倒卵形,无毛。叶阔卵形,长 5—10 厘米,宽 4.5—9 厘米,先端急短尖,基部斜心形或近截形,上面无毛,下面被灰色星状茸毛,侧脉 7—8 对,边缘密具细锯齿,齿刻相隔 2 毫米,齿尖长 1—1.5 毫米;叶柄长 3—5 厘米,稍粗壮,被灰色毛。聚伞花序长 4—7 厘米,有花 3 朵,花序柄有毛,下半部与苞片合生;花柄长 1—1.5 厘米;苞片窄长圆形,长 4—8 厘米,无柄,上面有疏毛,下面毛较密;萼片长卵形,长 6 毫米,外面有星状柔毛;花瓣长 7—8 毫米;退化雄蕊较花瓣短小;雄蕊长 5—6 毫米;子房被灰黄色星状茸毛,花柱长 3—5 毫米,无毛。果实椭圆形,长 1 厘米,两端略尖,有 5 条棱突,被黄褐色星状茸毛。 花期夏初。

产于甘肃、陕西、河南、湖北、四川、云南。模式标本采自陕西。

6b. **秃华椴**(变种)

var. **investita** (V. Engl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **12**:75. 1931. ——*T. baroniana* Diels var. *investita* V. Engl. Monogr. Tila. 132.1909.

和原变种的区别在于叶背秃净,仅在背脉腋内有毛丛。

产陕西、湖北西部神农架、云南北部丽江至邻近的西藏一带。生长于海拔 3850 米的混交林里。模式标本采自陕西光头山。

7. **亮绿叶椴**(中国植物图谱) 图版 14: 1—4

Tilia laetevirens Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 369. 1916; 胡先骕·陈焕镛,中国植物图谱 **4**: 38, 图版 188. 1935; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 376. 1983.

乔木;嫩枝无毛,顶芽卵形,无毛。叶膜质,阔卵形,长 6.5—10.5 厘米,宽 6—9 厘米,先端急短尖,基部斜心形或截形,上面无毛,下面被灰白色稀疏星状柔毛,脉腋内有毛丛,侧脉 6—7 对,边缘有细锯齿;叶柄长 3—6 厘米,纤细,无毛。聚伞花序长 4—6 厘米,有花 3 朵,花序柄纤细,有星状茸毛;花柄长 7—9 毫米;苞片窄长圆形,长 6—8 厘米,宽 1—1.5 厘米,两面有稀疏星状柔毛,无柄或短柄长 5—7 毫米,下半部与花序柄合生;萼片三角卵形,长 6—7 毫米,外面有茸毛;花瓣长8—10毫米;退化雄蕊比花瓣短小;雄蕊长 5 毫米;子房被茸毛,花柱长 4—5 毫米,无毛。果实倒卵形,长 8—10 毫米,被褐色星状茸毛,有 5 条不明显的棱。 花期 7—8 月。

产于甘肃、陕西、四川。模式标本采自甘肃岷县。

这个种和华椴 T. chinensis Maxim. 很接近,只是叶下面的毛被较稀疏,基部多呈截形,花序仅 1 朵花发育,苞片无柄或有极短的柄,果实倒卵形,果棱较钝等而不同。但四川的标本常有较长的苞片柄,叶下面的毛被亦较密。在这种情况下,可根据上述的其他特征

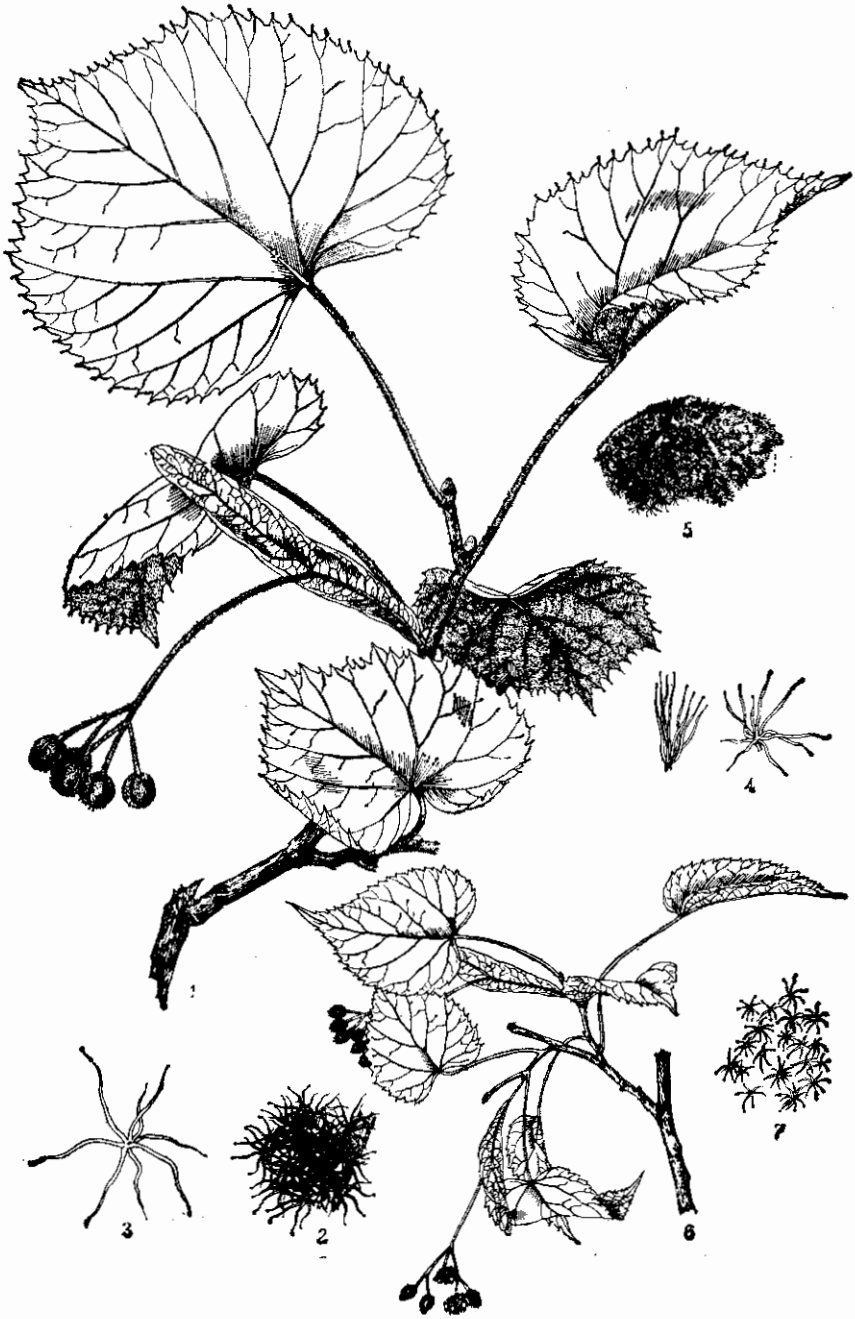

1—5.辽椴 **Tilia mandshurica** Rupr. et Maxim. var. **mandshurica**: 1.果枝， 2—4.毛， 5.果顶部。
6—7.紅皮椴 **Tilia paucicostata** var. **dictyoneura** (Engl.) Chang et Miau 6.花枝， 7.毛。(廖沃根仿自

区分。

8. **黔椴**(植物分类学报)

Tilia kueichouensis Hu in Acta Phytotax. Sin. **8:** 198. 1958; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 379. 1983.

乔木,高 10 米;嫩枝及顶芽均秃净无毛。叶纸质,斜卵形,长 9.5—13.5 厘米,宽 5—7.5 厘米,先端急锐尖,基部斜心形或截形,上面绿色,无毛,稍发亮,下面有疏长毛及散生短小星状微毛,侧脉 6 对,边缘有深锯齿,齿尖突出;叶柄长 2—3 厘米,无毛。花未见。花序柄及花柄纤细,无毛,圆柱形;苞片比花序柄短,窄长圆形,先端钝,基部收窄,长 6.5—8 厘米,宽 1—1.2 厘米,有短柄,在中部以下与花序柄合生。果实球形,直径 8 毫米,先端尖,有不明显的棱,被紧贴茸毛,有小突起。 果期 8—9 月成熟。

产于贵州北部遵义及云南东北部的大关。模式标本采自贵州遵义南前山。

本种外形与白毛椴 T. endochrysea Hand.-Mazz. 接近,惟苞片较狭小,苞柄较短,且与花序柄合生的长度较大,果实不裂开,叶下面有短小星状毛而易于区分。它和矩圆叶椴 T. oblongifolia Rehd. 亦近似,不同的是在于叶下面有短小星状毛,叶缘有锯齿。

9. **云南椴**(静生生物研究所专刊)

Tilia yunnanensis Hu in Fan Mem. Inst. Biol. **10:** 40. 1937; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 376. 1983.

小乔木;嫩枝无毛。叶膜质,斜卵形,先端长渐尖,基部斜心形,长 7—12 厘米,宽4—9 厘米,上面无毛,中脉有稀疏星毛,稍发亮,绿色,下面被黄褐色星状茸毛,脉上的毛被更密,脉腋内有毛丛,侧脉 5—7 对,边缘有尖锐芒状锯齿;叶柄长 3.5 厘米,纤细,有星状短柔毛。聚伞花序有花 3—9 朵,比苞片稍长,花序柄与苞片等长,被星状毛,下半部与苞片合生;花柄长 6—10 毫米;苞片狭匙形,长 5—10 厘米,宽 8—20 毫米,有短柄,先端圆,两面被星状柔毛;小苞片 2 片,长 4—4.5 毫米,匙形;萼片长卵形,长 6—7 毫米,被毛;花瓣比萼片稍长;退化雄蕊比花瓣短;雄蕊长 6—7 毫米;子房有毛,花柱长 5 毫米。果实椭圆形,有棱。 花期 6 月。

产于滇北至川西一带。生长于海拔 3000 米的山地森林中,树高 6—7 米。模式标本采自云南西北部的丽江。

本种近似华椴 T. chinensis Maxim.,惟叶被黄褐色毛,苞片有短柄,花序有花 3—9 朵而有所不同。

10. **丽江椴**(植物分类学报)

Tilia likiangensis H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 171. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 376. 1983.

乔木;嫩枝及顶芽均无毛。叶卵状长圆形,长 9—12 厘米,宽 4—6 厘米,先端渐尖,基部斜心形或截形,上面干后浅绿色,无毛,下面被灰白色紧贴柔毛,侧脉 6—7 对,边缘有细

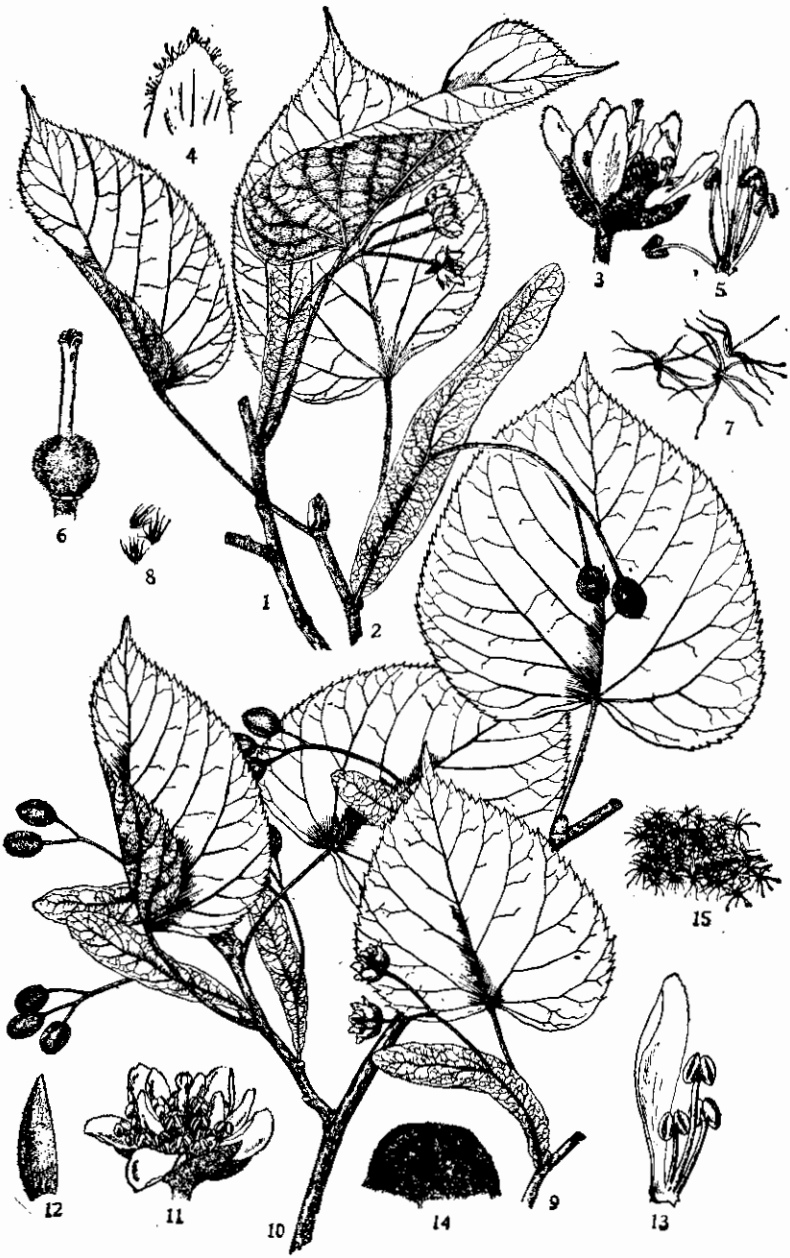

1—8.多毛椴 **Tilia intonsa** Wils. ex Rehd. et Wils.: 1.花枝， 2.果枝， 3.花， 4.花瓣， 5.雄蕊， 6.雌蕊， 7—8.毛。 9—15 华椴 **Tilia chinensis** Maxim. var. **chinensis**: 9.花枝， 10.果枝， 11.花， 12.花瓣， 13.雄蕊， 14.果实顶端， 15.毛。(廖沃根仿自«中国植物图谱»)

锯齿，齿刻相隔 2—4 毫米，齿突长不及 1 毫米；叶柄长 2—3.5 厘米，细小，近秃净。 聚伞花序长 7—11 厘米，有花 6—16 朵，花序柄无毛；花柄长 7—9 毫米，四角形，有沟，被灰白色毛；苞片窄倒披针形，长 6—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，上端圆，下部狭窄而下延，上面发亮，下面有灰色星状柔毛，下半部 3—5 厘米与花序柄合生，基部有短柄，长 5—7 毫米；萼片长卵形，长 4—5 毫米，外面有灰色毛；花瓣长 6 毫米；退化雄蕊比花瓣短小；雄蕊长 3—4 毫米；子房被毛，花柱长 3—4 毫米。 花期 7 月。

产于云南西北部的丽江。生长于海拔 2300 米的森林中。模式标本采自丽江。

这个种和华椴 T. chinensis Maxim. 及粉椴 T. oliveri Szyszyl. 接近，可从它的叶被紧贴柔毛，苞片有柄，花序有花 6—16 朵等方面去区别。

11. **粉椴**（中国高等植物图鉴补编第二册） 鄂椴（中国高等植物图鉴）

Tilia oliveri Szyszyl. in Hook. Ic. Pl. **20**: t. 1927. 1890; 中国高等植物图鉴 **2**: 794. 图 3317. 1972. ——T. pendula V. Engl. ex Schneid., Ill. Handb. Laubholzk 387. 1908.

11a. **粉椴**（原变种） 图版 18: 7—9

var. **oliveri**

乔木，高 8 米，树皮灰白色；嫩枝通常无毛，或偶有不明显微毛，顶芽秃净。 叶卵形或阔卵形，长 9—12 厘米，宽 6—10 厘米，有时较细小，先端急锐尖，基部斜心形或截形，上面无毛，下面被白色星状茸毛，侧脉 7—8 对，边缘密生细锯齿；叶柄长 3—5 厘米，近秃净。聚伞花序长 6—9 厘米，有花 6—15 朵，花序柄长 5—7 厘米，有灰白色星状茸毛，下部 3—4.5 厘米与苞片合生；花柄长 4—6 毫米；苞片窄倒披针形，长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆，基部钝，有短柄，上面中脉有毛，下面被灰白色星状柔毛；萼片卵状披针形，长 5—6 毫米，被白色毛；花瓣长 6—7 毫米；退化雄蕊比花瓣短；雄蕊约与萼片等长；子房有星状茸毛，花柱比花瓣短。果实椭圆形，被毛，有棱或仅在下半部有棱突，多少突起。 花期 7—8 月。

产于甘肃、陕西、四川、湖北、湖南、江西、浙江。模式标本采自四川巫山。

本种和南京椴 T. miqueliana Maxim. 很接近，惟枝无毛，叶较狭窄，毛被白色等而易于区别。

11b. **灰背椴**（变种）

var. **cinerascens** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 367. 1916.

和原变种的区别在于叶下面被灰色的星状茸毛，而不是白色或灰白色的毛被。

产于湖北西部，从房县到恩施一带。模式标本采自湖北房县。

12. **蒙椴**（东北木本植物图志） 小叶椴，白皮椴，米椴

Tilia mongolica Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **26**: 433. 1880, in Mel. Biol. **10**: 585 1880; 胡先骕·陈焕镛，中国植物图谱 **4**: 30. 图版 180. 1935. 东北木本植

物图志 419. 图版 134. 图 325. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 792. 图 3313. 1972.

乔木,高 10 米,树皮淡灰色,有不规则薄片状脱落;嫩枝无毛,顶芽卵形,无毛。叶阔卵形或圆形,长 4—6 厘米,宽 3.5—5.5 厘米,先端渐尖,常出现 3 裂,基部微心形或斜截形,上面无毛,下面仅脉腋内有毛丛,侧脉 4—5 对,边缘有粗锯齿,齿尖突出;叶柄长 2—3.5 厘米,无毛,纤细。聚伞花序长 5—8 厘米,有花 6—12 朵,花序柄无毛;花柄长 5—8 毫米,纤细;苞片窄长圆形,长 3.5—6 厘米,宽 6—10 毫米,两面均无毛,上下两端钝,下半部与花序柄合生,基部有柄长约 1 厘米;萼片披针形,长4—5毫米,外面近无毛;花瓣长 6—7 毫米;退化雄蕊花瓣状,稍窄小;雄蕊与萼片等长;子房有毛,花柱秃净。果实倒卵形,长 6—8 毫米,被毛,有棱或有不明显的棱。　花期 7 月。

产于内蒙古、河北、河南、山西及辽宁西部。模式标本采自内蒙古南部。

13. **紫椴**(东北木本植物图志)

Tilia amurensis Rupr., Fl. Cauc. 253. 1869; 胡先骕·陈焕镛, 中国植物图谱. **4**. 27. 图版 177. 1935; 东北木本植物图志 419. 图版 134. 照片 326. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 791. 图 3312. 1972.

13a. **紫椴**(原变种)　图版 14: 5—8

var. **amurensis**

乔木,高 25 米,直径达 1 米,树皮暗灰色,片状脱落;嫩枝初时有白丝毛,很快变秃净,顶芽无毛,有鳞苞 3 片。叶阔卵形或卵圆形,长 4.5—6 厘米,宽 4—5.5 厘米,先端急尖或渐尖,基部心形,稍整正,有时斜截形,上面无毛,下面浅绿色,脉腋内有毛丛,侧脉 4—5 对,边缘有锯齿,齿尖突出 1 毫米;叶柄长 2—3.5 厘米,纤细,无毛。聚伞花序长 3—5 厘米,纤细,无毛,有花 3—20 朵;花柄长 7—10 毫米;苞片狭带形,长 3—7 厘米,宽 5—8 毫米,两面均无毛,下半部或下部 1/3 与花序柄合生,基部有柄长 1—1.5 厘米;萼片阔披针形,长 5—6 毫米,外面有星状柔毛;花瓣长 6—7 毫米;退化雄蕊不存在;雄蕊较少,约 20 枚,长 5—6 毫米;子房有毛,花柱长 5 毫米。果实卵圆形,长 5—8 毫米,被星状茸毛,有棱或有不明显的棱。　花期 7 月。

产于黑龙江、吉林及辽宁。朝鲜有分布。模式标本采自辽宁沈阳。

这个种近似华东椴 T. japonica Simonk., 惟叶片及苞片均较小,花序较短,且与花柄均极纤细等而不同。

在东北地区,这个种是优良的蜜源植物。

13b. **小叶紫椴**(变种)(东北木本植物图志)

var. **taquetii** (Schneid.) Liou et Li, 东北木本植物图志 420. 1955. ——*T. taquetii* Schneid. in Fedde, Rep. Nov. Sp. **7**: 200. 1909. ——*T. koreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **27**: 130. 1913. nom. nud.

和原变种的区别在于嫩枝及花序被淡红色星状柔毛,叶片较小,基部不呈心形,往往

1—4.亮绿叶椴 **Tilia laetevirens** Rehd. et Wils.: 1.果枝， 2.果顶部， 3—4.毛。 5—8.紫椴 **Tilia amurensis** Rupr. var. **amurensis**: 5.花枝， 6.果枝， 7.花， 8.毛。（廖沃根仿自《中国植物图谱》）

为截形或微凹入。

产于东北各省。朝鲜及苏联西伯利亚与我国接壤各地有分布。模式标本采自朝鲜南部。

13c. **裂叶紫椴**(变种)(东北木本植物图志)

var. **tricuspidata** Liou et Li, l.c. 565.

叶片先端3裂，基部深心形，边缘有不整齐锯齿；苞片线形，下部有柄长2—2.5厘米。

产于辽宁金县。模式标本采自辽宁金县大赫山。

14. **美齿椴**(植物分类学报)

Tilia callidonta H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 171. 1982.

乔木，高10米；嫩枝及顶芽均近秃净。叶阔卵形，长6—9厘米，宽5—7厘米，先端急锐尖，基部心形，整正或偏斜，有时截形，上面无毛，下面黄绿色，初时有毛，以后变秃净，仅脉腋有毛丛，侧脉5—6对，边缘有整齐细锯齿，齿突长1毫米，角质，齿刻相隔3毫米；叶柄长3—4.5厘米。聚伞花序长5—8厘米，有花1—3朵，纤细，有毛；花柄长7—15毫米，有毛；苞片狭窄长圆形，长3—5厘米，宽1.5—1.8厘米，先端钝，基部楔形，上面发亮，下面有星状柔毛，下半部有1.5—2.5厘米与花序柄合生，基部有柄长4—10毫米。果实窄倒卵形，长1—1.2厘米，宽5毫米，先端尖，外面有茸毛，有5条突起的棱。

产于云南西北部。模式标本采自云南中甸。

这个种和华椴 T. chinensis Maxim.、亮绿椴 T. laetevirens Rehd. et Wils. 的区别在于嫩枝有毛，叶无毛，锯齿细小而密，苞片有柄。和丽江椴 T. likiangensis H. T. Chang 的区别，在于嫩枝有毛，叶为整正的卵圆形，无毛。

15. **大椴**(中国植物图谱)　图版15

Tilia nobilis Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 363. 1916; 胡先骕·陈焕镛，中国植物图谱 **4**: 39。图版189. 1935; 方文培，峨眉山植物图谱 **2**: 198. 1946.

乔木，高12米；嫩枝无毛，顶芽有稀疏长毛。叶阔卵状圆形，长12—17厘米，宽8—13厘米，先端短锐尖，基部不等侧心形或近圆形，上面无毛，下面脉腋内有毛丛，其余无毛，侧脉6—8对，边缘有锐利锯齿，齿尖长1毫米；叶柄长4—9厘米，圆柱形，无毛。聚伞花序长7—12厘米，有花2—5朵，无毛，下部有3.5—4.5厘米与苞片合生；花柄长4—7毫米；苞片狭窄长圆形，长7—9厘米，宽2—2.5厘米，几无柄，先端圆钝，上面发亮，无毛，或沿中脉有毛，下面被星状柔毛；萼片5片，长卵形，长6毫米，宽3毫米，有疏毛；花瓣长圆形，长7—8毫米；退化雄蕊5枚，比花瓣稍短；雄蕊长4—6毫米；子房有毛，花柱与雄蕊等长。果实椭圆状卵形，长1—1.2厘米，宽7—9毫米，被毛，有5条突起的棱。　花期7—8月。

产于河南及四川西部的二郎山至峨眉山一带，向南到达云南北部的中甸。模式标本

采自四川西部的瓦山。

16. **云山椴**(中国高等植物图鉴补编第二册)

Tilia obscura Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 611. 1929; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 377. 1983.

乔木;嫩枝及顶芽无毛。叶卵形或卵圆形,长 9—12 厘米,宽 6—8 厘米,有时更大,先端急锐尖,基部斜心形或近圆形,上下两面均秃净无毛,仅幼叶下面脉腋有毛丛,侧脉 6—7对,全缘或近先端有少数小齿突;叶柄长 1.5—3 厘米,无毛。聚伞花序长 6—8 厘米,无毛,花序柄下部 3—4 厘米与苞片合生;花柄长 5—7 毫米,无毛;苞片狭窄倒披针形,长 7—10 厘米,宽 1—1.8 厘米,先端钝,基部狭窄,近无柄,上下两面无毛,或初时有极稀疏星状柔毛;萼片卵状披针形,长 4—5 毫米,被星状柔毛;花瓣长 6—7 毫米;退化雄蕊花瓣状,长约 5—6 毫米;雄蕊与萼片等长;子房有紧贴茸毛,花柱长 4 毫米,无毛。果实球形,有褐色紧贴柔毛。 花期 6—7 月。

产于湖南西部及江西中部,在湖南溆浦雪峰山区见于海拔 1300 米的山地常绿林里。模式标本采自湖南武冈云山。

这个种的嫩枝及幼叶均无毛,叶片近全缘,苞片无柄等特征和椴树 T. tuan Szyszyl. 十分接近,可能是后者的无毛变型。

17. **矩圆叶椴**(中国植物图鉴) 图版 16: 1—2

Tilia oblongifolia Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 170. 1927; 胡先骕·陈焕镛, 中国植物图谱 **4**: 40. 图版 190. 1935; 中国高等植物图鉴 **2**: 795. 1972.

乔木,高 20 米;嫩枝无毛,顶芽卵形,发亮,无毛。叶卵状长圆形,长 7—11 厘米,宽 3.5—5厘米,先端渐尖或锐尖,基部不等侧心形或近截形,上面无毛,干后黄绿色,下面无毛,仅在脉腋内有毛丛,侧脉约 8 对,在下面突起,网脉不明显,全缘或近先端有少数小齿突;叶柄长 1.5—2.5 厘米,纤细,无毛。聚伞花序长 7—10 厘米,多花;苞片与花序等长,无柄,带状长圆形,基部圆形,宽 1.5—1.8 厘米,无毛,下半部与花序柄合生。果实近球形,长 7—8 毫米,有小突起,被星状茸毛。 果期 7 月。

产于安徽、湖南。模式标本采自安徽黄山脚下。

本种和黔椴 T. kweichouensis Hu 及全缘椴 T. integerrima H. T. Chang 很近似,和前者的区别在于叶片近全缘,侧脉多达 8 对;和后者的区别在于花序多花,苞片无柄。

18. **淡灰椴**(植物分类学报)

Tilia tristis Chun ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 172. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 377. 1983.

乔木;嫩枝及顶芽无毛。叶薄革质,长卵形,长 10—17 厘米,宽 6—8.5 厘米,先端渐尖,基部斜圆形或截形,有时微心形,上面无毛,下面被灰色星状柔毛,侧脉 9—11 对,全缘,

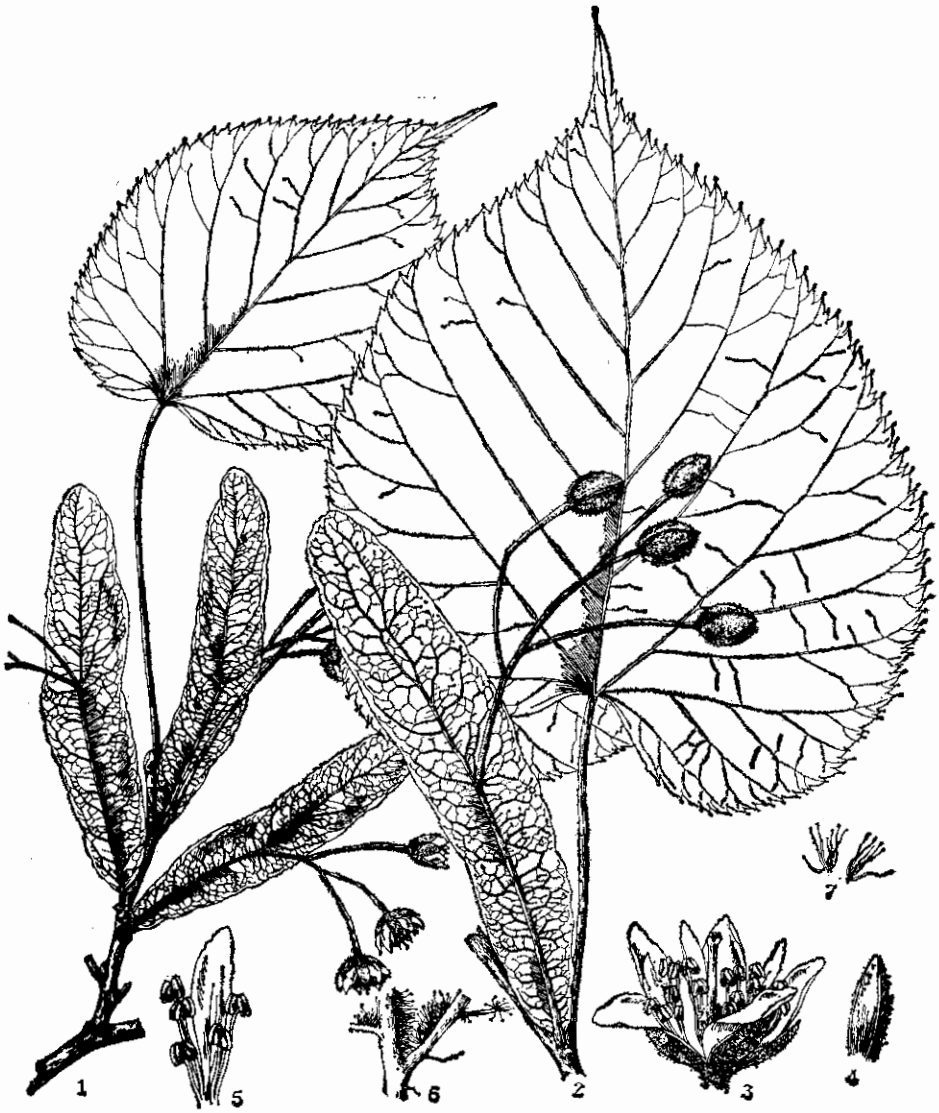

大椴 Tilia nobilis Rehd. et Wils.: 1.花枝， 2.果枝， 3.花， 4.萼片， 5.雄蕊， 6—7.毛。（廖沃根仿自«中国植物图谱»）

或近先端有细锯齿;叶柄长 3—6 厘米,无毛。聚伞花序长 10—14 厘米,无毛,花序柄下部 4—6 厘米与苞片合生;花柄长 7—9 毫米,无毛;苞片狭窄倒披针形,长 8—12 厘米,宽 1.5—2 厘米,无柄,上面无毛,发亮,下面有星状柔毛;萼片长 5—6 毫米,被灰色星状柔毛;花瓣长 7—8 毫米;退化雄蕊花瓣状,稍短;雄蕊长 4—5 毫米;子房有毛,花柱长 4 毫米。果实近球形,直径 7 毫米,被茸毛,无棱。

产于广西北部的全县及资源等地。模式标本采自全县。

这个种近似椴树 T. tuan Szyszyl.,惟嫩枝及顶芽无毛,侧脉较多,多达 11 对,下面被柔毛,边缘近先端有锯齿,易于区别。

19. **椴树**(中国植物图谱)

Tilia tuan Szyszyl. in Hook. Ic. Pl. **20**: t. 1926. 1890; 胡先骕、陈焕镛,中国植物图谱 **4**: 41. 图版 191. 1935; 中国高等植物图鉴 **2**: 795, 图 3319. 1972. ——*T. tuan* Szyszyl. var. *cavaleriei* V. Engl. et Levl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 266. 1909. ——*T. tuan* Szyszyl. var. *cavaleriei* V. Engl. et Lévl.f. *divaricata* V. Engl. Monogr. Tilia. 124. 1909.——*T. tuan* Szyszyl. var. *pruinosa* V. Engl. l. c. 1909.

19a. **椴树**(原变种) 图版 19: 1—4

var. **tuan**

乔木,高 20 米,树皮灰色,直裂;小枝近秃净,顶芽无毛或有微毛。叶卵圆形,长 7—14 厘米,宽 5.5—9 厘米,先端短尖或渐尖,基部单侧心形或斜截形,上面无毛,下面初时有星状茸毛,以后变秃净,在脉腋有毛丛,干后灰色或褐绿色,侧脉 6—7 对,边缘上半部有疏而小的齿突;叶柄长 3—5 厘米,近秃净。聚伞花序长 8—13 厘米,无毛;花柄长 7—9 毫米;苞片狭窄倒披针形,长 10—16 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,无柄,先端钝,基部圆形或楔形,上面通常无毛,下面有星状柔毛,下半部 5—7 厘米与花序柄合生;萼片长圆状披针形,长 5 毫米,被茸毛,内面有长茸毛;花瓣长 7—8 毫米;退化雄蕊长 6—7 毫米;雄蕊长 5 毫米;子房有毛,花柱长 4—5 毫米。果实球形,宽 8—10 毫米,无棱,有小突起,被星状茸毛。 花期 7 月。

产于湖北、四川、云南、贵州、广西、湖南、江西。模式标本采自四川巫山。

19b. **毛芽椴**(变种)(中国高等植物图鉴)

var. **chinensis** Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 369. 1916.——*T. miqueliana* Maxim. var. *chinensis* Szyszyl. in Hook. Ic. Pl. **20**: t. 1927. 1890.——*T. chinensis* Schneid., l. c. 384. fig. 257. l—m, non Maxim.; V. Engl. Monogr. Tilia 130. 1909.

嫩枝及顶芽有茸毛;叶阔卵形,长 10—12 厘米,宽 7—10 厘米,下面有灰色星状茸毛,边缘有明显锯齿;花序有花 16—22 朵;苞片长 8—12 厘米,无柄。果实球形。

产于江苏、浙江、湖北、四川及贵州。模式标本采自湖北长阳。

1—2.**矩圆叶椴 Tilia oblongifolia** Rehd.: 1.果枝， 2.毛。 3—9.**椴树 Tilia tuan** Szyszy. **var. tuan:** 3.果枝， 4.花， 5.萼片， 6.花瓣， 7.雄蕊， 8—9.毛。(廖沃根仿自«中国植物图谱»)

20. **全缘椴**(植物分类学报)

Tilia integerrima H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 172. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 377. 1983.

乔木;嫩枝被黄褐色茸毛,顶芽被毛。叶膜质,卵形或长卵形,长 8—15 厘米,宽 5—7.5 厘米,先端渐尖,基部斜心形或截形,上面无毛,干后浅灰绿色,不发亮,下面褐绿色,有稀疏而短小的星状微毛,侧脉 8—10 对,全缘;叶柄长 2—3 厘米,被灰褐色茸毛。聚伞花序长 7—8 厘米,有花 5—7 朵,花序柄下部 4—5 厘米与苞片合生;花柄长 4—5 毫米,被茸毛;苞片狭匙形,长 10—11 厘米,先端渐尖,基部钝,有长 4—5 毫米的短柄,两面均被星状柔毛。果实球形,无棱,被茸毛。

产于湖南西南部。模式标本采自湖南道县。

本种和矩圆叶椴 T. oblongifolia Rehd. 的区别,惟嫩枝及顶芽被毛,叶下面被疏而短的星状微毛,近全缘,聚伞花序只有 5—7 朵花,苞片有柄;它和黔椴 T. kweichouensis Hu 的区别,在于嫩枝有毛,叶全缘,侧脉多达 10对。

21. **峨眉椴** (峨眉植物图谱)

Tilia omeiensis Fang, Icon. Pl. Omei. **2**(2):196. 1946. 中国高等植物图鉴补编 **2**, 377. 1983.

乔木,高 7 米;嫩枝纤细,与顶芽均无毛。叶长卵形,长 9—11 厘米,宽 4—5 厘米,先端急锐尖,基部斜心形或截形,上面橄榄绿色,无毛,发亮,下面黄绿色,被紧贴短星状茸毛,侧脉 5—6 对,边缘近全缘,或近先端有少数小齿;叶柄长 3—3.5 厘米,纤细,无毛。聚伞花序长 7.5—9 厘米,有花 3—12 朵,花序柄及花柄均纤细,无毛;苞片狭窄倒披针形,长 7—16 厘米,宽 1—2.2 厘米,先端钝,基部狭窄,无柄,上面发亮,下面有星状柔毛,下半部与花序柄合生;萼片长 4—5 毫米,长卵形,外面有黄褐色星状柔毛;花瓣长 6 毫米;退化雄蕊花瓣状,比花瓣稍短;雄蕊长 4—5 毫米;子房被茸毛,花柱长 3 毫米,无毛。果实倒卵形,直径 8—9 毫米,无棱,被茸毛。

产于四川、贵州及湖南。生长于 1000—1800 米的常绿林里。模式标本采自四川峨眉山。

本种和黔椴 T. kweichouensis Hu 的区别,在于后者的叶有锯齿,下面被分散的点状星毛,苞片有短柄。

22. **湖北毛椴**(植物分类学报)

Tilia hupehensis Cheng ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):173. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 377. 1983.

乔木;嫩枝被暗褐色茸毛。叶卵形或狭卵形,长 8—10 厘米,宽 4.5—6 厘米,先端短急尖,基部斜心形或斜截形,上面干后暗褐色,下面被灰色茸毛,侧脉 7—8 对,全缘,或近先端有少数小齿突;叶柄长 1—1.5 厘米,被茸毛。聚伞果序长 7—8 厘米,果序柄被长毛;

果柄长1—1.5厘米，有果实3—6个，果序柄下部1—3厘米与苞片合生；苞片长7—9厘米，宽2—2.5厘米，两面有茸毛，基部无柄。果实倒卵形，长7—9毫米，被灰色毛，无棱。

产于广西及湖北西部。模式标本采自湖北利川。

这个种和矩圆叶椴 T. oblongifolia Rehd. 有亲缘关系，只是嫩枝及叶下面密被灰色茸毛而区别。它和帽峰椴 T. mofungensis Chun et Wong 也很近似，惟后者的嫩枝无毛，叶下面被深褐色星状毛而不同。

23. **帽峰椴**(中国高等植物图鉴)

Tilia mofungensis Chun et Wong in Sunyatsenia **3**:40. 1935; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 378. 1983.

乔木；嫩枝无毛，顶芽初时有稀疏星状茸毛，很快变秃净。叶近革质，卵状长圆形，长8—12厘米，宽5—7厘米，先端短尖，基部斜心形，单侧耳形，另一侧圆形，有时斜截形，上面干后橄榄褐色，稍发亮，无毛，下面被深褐色星状茸毛，侧脉8—9对，全缘，稀有小齿突；叶柄长2—2.5厘米，初时有褐色茸毛，以后变秃净。聚伞花序长7—10厘米，花序柄长5—8厘米，下部4—5厘米与苞片合生，常被有星状柔毛；花柄长4—5毫米；苞片带状倒披针形，与花序等长，无柄，先端钝，上部宽1—1.2厘米，下部较狭窄，两面均有稀疏褐色星状茸毛。果实近球形，宽7—8毫米，被紧贴褐色柔毛。　果期11月。

产于广东及江西。生长于海拔800—1000米的山地常绿林里。模式标本采自广东乳源帽峰山。

24. **膜叶椴**(植物分类学报)

Tilia membranacea H.T.Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 173. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 378. 1983.

乔木，高10米，树皮光滑；嫩枝无毛，干后暗褐色。叶薄，近膜质，卵形，长6—10厘米，宽4—6厘米，先端急锐尖，基部心形，近整正，上面干后暗绿色，不发亮，下面无毛，侧脉6—8对，在两面均明显，边缘有尖锐锯齿，齿刻相隔3—4毫米，齿尖长1—1.5毫米；叶柄长2—3.5厘米，纤细，无毛。果序长6—7厘米，比苞片稍短，有核果2—3个，果序柄长4—5厘米，下部2—2.5厘米与苞片合生；果柄长8—10毫米；苞片长6—8厘米，宽1.5—1.8厘米，先端钝，基部圆，近无柄，或有2—3毫米的短柄，上面无毛，下面略被茸毛。核果近球形，长6—7毫米，无棱，被茸毛。

产于江西及湖南。模式标本采自江西武宁。

本种近似少脉椴 T. paucicostata Maxim. 及日本椴 T. japonica Simonk.，惟叶片极薄，苞片无柄而分别。

25. **华东椴**(中国植物图谱)　图版17

Tilia japonica Simonk. in Math. Termesz. Kozlem. Magyar Tudom. Akad. **22**: 326. 1888; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**:169. 1927; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 **4**:

29. 图版 179. 1935. ——*T. eurosinica* Croiz. in Sinensia **6**:661. 1935, syn. nov.

乔木;嫩枝初时有长柔毛,很快变秃净,顶芽卵形,无毛。叶革质,圆形或扁圆形,长5—10厘米,宽4—9厘米,先端急锐尖,基部心形,整正或稍偏斜,有时截形,上面无毛,下面除脉腋有毛丛外余皆秃净无毛,侧脉6—7对,边缘有尖锐细锯齿;叶柄长3—4.5厘米,纤细,无毛。聚伞花序长5—7厘米,有花6—16朵或更多;花柄长5—8毫米,纤细,无毛;苞片狭倒披针形或狭长圆形,长3.5—6厘米,宽1—1.5厘米,两面均无毛,下半部与花序柄合生,基部有柄长1—1.5厘米;萼片狭长圆形,长4—5毫米,被稀疏星状柔毛;花瓣长6—7毫米;退化雄蕊花瓣状,稍短;雄蕊长5毫米;子房有毛,花柱长3—4毫米。果实卵圆形,有星状柔毛,无棱突。

产于山东、安徽、江苏、浙江。日本有分布。模式标本采自日本。

安徽的标本曾被 Croizat 定为与 T. japonica Simonk. 有别的新种。其实除了叶片较大,下面有白粉之外,其他无法区别。

26. **少脉椴**(中国植物图谱) 杏鬼椴(陕西)

Tilia paucicostata Maxim. in Acta Hort. Petrop. **11**:82. 1890. 胡先骕、陈焕镛,中国植物图谱 **4**: 31. 图版 181. 1935. ——*T. miqueliana* Maxim. var. *chinensis* Diels in Bot. Jahrb. 26. Beibl. **82**:75. 1905.——*T. paucicostata* Maxim. var. *firma* V. Engl. apud Schneider Ill. Handb. Laubholzk. **2**:371. 1909.——*T. paucicostata* Maxim. var. *tenuis* V. Engl.apud Schneider l. c. 371.

26a. **少脉椴**(原变种) 图版 18: 1—6

var. **paucicostata**

乔木,高13米;嫩枝纤细,无毛,芽体细小,无毛或顶端有茸毛。叶薄革质,卵圆形,长6—10厘米,宽3.5—6厘米,有时稍大,先端急渐尖,基部斜心形或斜截形,上面无毛,下面秃净或有稀疏微毛,脉腋有毛丛,边缘有细锯齿;叶柄长2—5厘米,纤细,无毛。聚伞花序长4—8厘米,有花6—8朵,花序柄纤细,无毛;花柄长1—1.5厘米;萼片狭窄倒披针形,长5—8.5厘米,宽1—1.6厘米,上下两面近无毛,下半部与花序柄合生,基部有短柄约长7—12毫米;萼片长卵形,长4毫米,外面无星状柔毛;花瓣长5—6毫米;退化雄蕊比花瓣短小;雄蕊长4毫米;子房被星状茸毛,花柱长2—3毫米,无毛。果实倒卵形,长6—7毫米。

产于甘肃、陕西、河南、四川、云南。模式标本采自甘肃南部。

26b. **红皮椴**(变种)(中山大学学报) 图版 12: 6—7

var. **dictyoneura** (V. Engl.) H. T. Chang et E. W. Miau, stat. nov.——*T. dictyoneura* V. Engl. ex Schneider, Ill. Handb. Laubhozk. **2**:369. 1909.

叶三角状卵形,长3.5—5.5厘米,宽2.5—4毫米,无毛,边缘有少数疏齿;苞片有柄,比花序短;果实小,卵形,长5—6毫米,无棱。

产于陕西、河北、甘肃、河南。

本变种原先是由 C. K. Schneid. 代为发表时作为一个独立种处理。现在从大量的材料来看,除了叶片较小之外,其余特征和少脉椴 T. paucicostata Maxim. 是一致的。

26c. **少脉毛椴**(变种)(新拟)

var. **yunnanensis** Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**:285. 1912.

和原变种的区别在于嫩枝及顶芽被茸毛,叶下面被灰色星状茸毛。

产于云南及四川。生长于山地杂木林里。模式标本采自云南西部。

27. **杨叶椴**(植物分类学报)

Tilia populifolia H.T.Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):174. 1982; 中国高等植物图鉴补编 **2**, 378. 1983.

乔木,高 7 米;嫩枝无毛,芽体顶端有毛。叶薄革质,近圆形或阔卵形,长 7—10 厘米,宽 6—9 厘米,先端急短尖,基部偏斜,微心形或截形,上面无毛,下面有灰色茸毛,侧脉 6—7 对,边缘有尖锐锯齿;叶柄长 4—6 厘米,有稀疏茸毛。聚伞花序长 7—11 厘米,有花 7—12 朵,花序柄有疏毛;花柄长 6—10 毫米;苞片约与花序等长,匙形,下半部与花序柄合生,无柄或有短柄,上面有疏毛,下面被密毛;萼片长 5—6 毫米,外面被星状柔毛;花瓣白色,长 7—8 毫米;退化雄蕊比花瓣稍短小;雄蕊与萼片等长;子房无毛,无棱,花柱无毛。

产于四川及湖南。模式标本采自四川城口。

本种和椴树 T. tuan Szyszyl. 较接近,只是叶近圆形,下面有灰色茸毛,边缘有明显锯齿,具有较长的叶柄等而不同。

28. **滇南椴**(新拟)

Tilia mesembrinos Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**:52. 1938.——*T. austro-yunnanica* Chang, 中国高等植物图鉴补编 **2**, 378. 1983. nom. nud.

乔木,高 8 米;嫩枝秃净,顶芽无毛。叶革质,卵形,长 8—11 厘米,宽 5—7.5 厘米,先端急短尖,基部斜心形或截形,上面干后暗绿色,不发亮,下面被灰褐色星状茸毛,侧脉 6—8 对,边缘有细锯齿;叶柄长 3—4 厘米,被茸毛。果序长 8—10 厘米,有核果 3—6 个,果序柄有茸毛,最后变秃净;果柄长 5—8 毫米;苞片狭匙形,与果序等长,先端尖,基部狭窄,无柄,两面有褐色星状茸毛,下面毛被较密。核果阔椭圆形,长 1 厘米,两端圆,无棱,多细小突起,被茸毛。　果期 8 月。

产于云南麻栗坡文山一带。生长于海拔 1800—2000 米的常绿林里,是产于我国最南部的一个种。越南北部与云南河口接壤的山地常绿林中有分布。模式标本采自越南北部的沙坝 Cha-pa (老街省)。

本种和湖北毛椴 T. hupehensis Cheng 接近,惟嫩枝无毛,叶边缘有明显锯齿而区别;它和帽峰椴 T. mofungensis Chun et Wong 的区别,在于叶边缘有锯齿,叶下面被

华东椴 **Tilia japonica** Simonk.: 1.花枝， 2.果枝， 3—4.毛， 5.花， 6.雄蕊和花瓣。(廖沃根仿自《中国植物图谱》)

灰褐色茸毛;它和长苞椴 T. chenmoui Cheng 的区别在于嫩枝无毛,侧脉较多,花序较短,苞片无柄。

29. **南京椴**(中国高等植物图鉴)　图版 19: 5—10

Tilia miqueliana Maxim. in Bull. Acad. Peters. **26**:434. 1880; in Mel. Biol. **10**: 587. 1880; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**:92. 1934. 胡先骕、陈焕镛,中国植物图谱 **4**: 33. 图版 183. 1935;中国高等植物图鉴 **2**: 793. 图 3316. 1972. ——*T. kinashii* Levl. et Van. in Bull. Sci. Bot. France **41**:422. 1904. ——*T. kwangtungensis* Chun et Wong in Sunyatsenia **3**:41. 1935, syn. nov.

乔木,高 20 米,树皮灰白色;嫩枝有黄褐色茸毛,顶芽卵形,被黄褐色茸毛。叶卵圆形,长 9—12 厘米,宽 7—9.5 厘米,先端急短尖,基部心形,整正或稍偏斜,上面无毛,下面被灰色或灰黄色星状茸毛,侧脉 6—8 对,边缘有整齐锯齿;叶柄长 3—4 厘米,圆柱形,被茸毛。聚伞花序长 6—8 厘米,有花 3—12 朵,花序柄被灰色茸毛;花柄长 8—12 毫米;苞片狭窄倒披针形,长 8—12 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,两面有星状柔毛,初时较密,先端钝,基部狭窄,下部 4—6 厘米与花序柄合生,有短柄,柄长 2—3 毫米,有时无柄;萼片长 5—6 毫米,被灰色毛;花瓣比萼片略长;退化雄蕊花瓣状,较短小;雄蕊比萼片稍短;子房有毛,花柱与花瓣平齐。果实球形,无棱,被星状柔毛,有小突起。　花期 7 月。

产于江苏、浙江、安徽、江西、广东。日本有分布。模式标本采自日本中部。

本种和粉椴 T. oliveri Szyszyl. 的区别仅在于枝条及芽体有毛,叶较圆,毛被灰色;和椴树 T. tuan Szyszyl. 的区别在于叶片圆形,毛被较密而厚,苞片有短柄。

30. **短毛椴**(中国高等植物图鉴补编第二册)

Tilia breviradiata (Rehd.) Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 174. 1935.——*Tilia* sp. Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:369. 1916——*T. tuan* Szyszyl. var. *breviradiata* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**:170. 1927.——*T. chinensis* Hu et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**:79. 1935. non Maxim.——*T. orocryptica* Croiz. in Sinensia **6**:661. 1935, syn. nov.

乔木,高 15 米,树皮灰色,平滑;嫩枝无毛或初时略有微毛,顶芽略有短柔毛。叶阔卵形,长 5—10 厘米,宽 4—9 厘米,先端渐尖或锐尖,有时略尖,基部斜截形至心形,上面无毛,干后稍暗晦,下面被点状短星状毛,最后常变秃净,仅在脉腋内有毛丛,侧脉 6—7 对,边缘有锯齿;叶柄长 2.5—4 厘米,初时有毛,以后变秃净。聚伞花序长 5 — 8 厘米,有花 4 —10 朵,花序柄有星状柔毛;花柄长 7—9 毫米;苞片狭窄倒披针形,长 7—9 厘米,先端钝,基部楔形,两面均被毛,下面稍密,下部有长 5—8 毫米的短柄,有时稍长,中部以下与花序柄合生;萼片披针形,长 5 毫米,外面有星状柔毛;花瓣长 7 毫米,宽 3 毫米;退化雄蕊花瓣状,比花瓣稍短;雄蕊长约 4 毫米;子房有毛,花柱无毛。果实球形,被星状柔毛,有小突起。　花期 6—7 月。

产于安徽、江苏、浙江及江西。模式标本采自安徽黄山附近。

这个种的叶基心形或截形，下面有多数短小的呈点状的星毛。在本属里，具有这种特殊毛被的除了本种外，还有黔椴 T. kweichouensis Hu 及全缘椴 T. integerrima H. T. Chang，但前者的嫩枝及顶芽完全无毛，果实有棱；后者的嫩枝被黄褐色茸毛，叶全缘，侧脉较多，可资区别。

31. **长苞椴**(中国高等植物图鉴补编第二册)

Tilia chenmoui Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **10**:170. 1936.

乔木，高 17 米，胸围 1.5 米，树皮浅灰色；嫩枝及顶芽密被灰色或灰黄色星状茸毛，老枝秃净。叶卵形，长 8—11 厘米，宽 5.5—7 厘米，先端短尖，基部斜圆形或截形，稀为微心形，上面秃净，下面被灰白色星状茸毛，侧脉 5—6 对，边缘有疏锯齿，齿刻相隔 4—8 毫米，齿尖长不到 1 毫米；叶柄长 3—4.5 厘米，被毛。聚伞花序长 12—16 厘米，有花 3—6 朵，花序柄有毛，下部 6—8 厘米与苞片合生；花柄长 1.5—1.8 厘米，有茸毛；苞片狭窄倒披针形，长 12—16 厘米，宽约 1.5 厘米，先端钝，基部狭窄而下延，上面有稀疏柔毛，下面毛被较密，基部有短柄，柄长 5—7 毫米。果实球形，宽 7—9 毫米，无棱，被毛，有小突起。

产于云南大理到嵩明一带。模式标本采自云南宾川鸡足山。

32. **南川椴**(植物分类学报)

Tilia nanchuanensis H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):174. 1982.

乔木，高 15 米，树皮暗褐色；嫩枝及顶芽均无毛。叶纸质，近圆形，长 5—8 厘米，宽 5—7 厘米，先端钝或短急尖，有时圆形，基部斜心形，上面干后黄绿色，无毛，稍发亮，下面被灰黄色紧贴茸毛，侧脉 5—6 对，边缘上半部有细锯齿或近全缘；叶柄长 2.3—3 厘米，纤细，秃净。果序长 6—9 厘米，有果实 2—5 个，果序柄纤细，秃净；果柄长 7—12 毫米；苞片长 7—10 厘米，狭匙形，宽 8—15 毫米，下面有星状茸毛，基部有柄长 5—8 毫米。核果倒卵形，无棱，被茸毛。

产四川。生长于海拔 1700 米的山地森林里。模式标本采自四川南川。

这个种和椴树 T. tuan Szyszylowicz 接近，但叶片近圆形，干后黄绿色，下面有灰黄色贴毛，苞片有长为 5—8 毫米的柄，花序亦较短小等而区别。

2. 黄麻族——Trib. Corchoreae Burret in Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:604. 1926. in Notizbl.

草本；花两性；有或无退化雄蕊；有或无雌雄蕊柄；花瓣无腺体；胚珠多数；蒴果。

本族有 2 属，我国均产。

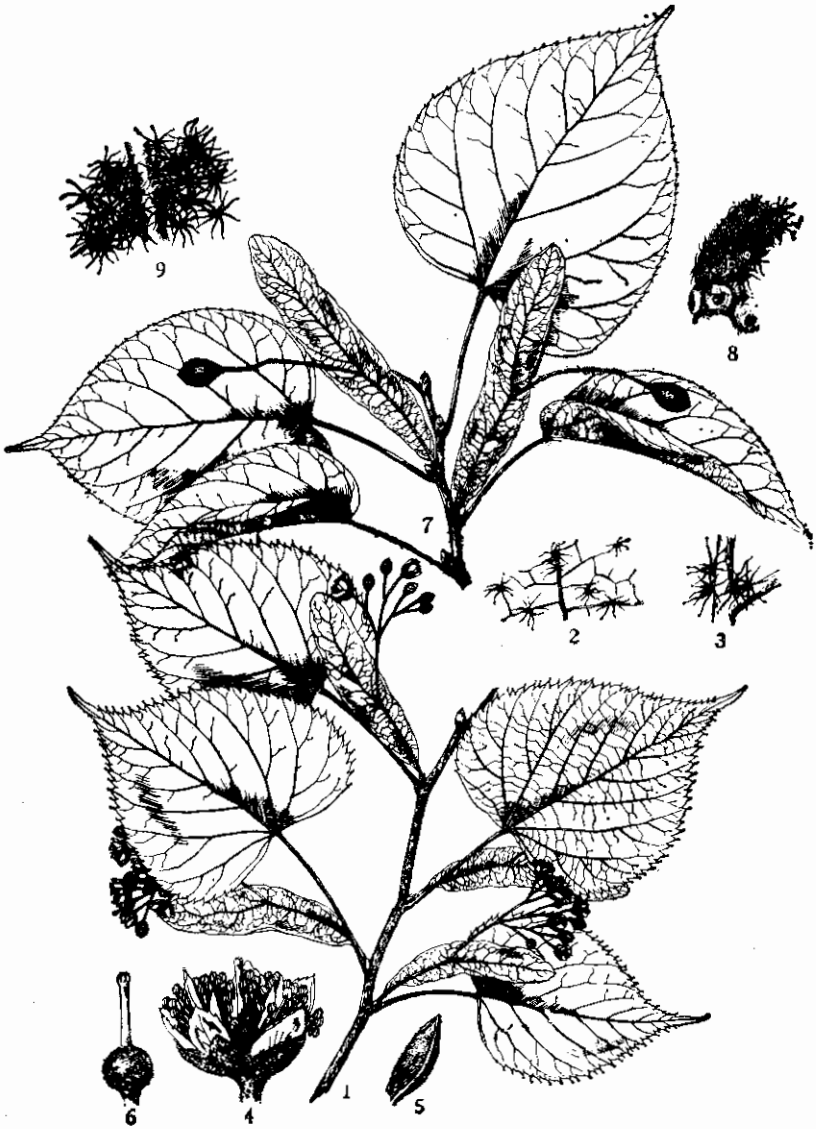

1—6.少脉椴 **Tilia paucicostata** Maxim. var. **paucicostata**: 1.花枝， 2—3.毛， 4.花，5.萼片， 6.雌蕊。7—9.粉椴 **Tilia oliveri** Szyszy. var. **oliveri**: 7.果枝， 8—9.毛。(廖沃根仿自«中国植物图谱»)

3. 黄麻属——Corchorus Linn.

Linn. Sp. Pl. 529. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:235. 1862; Masters in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **1**:396. 1874.

草本或亚灌木。叶纸质，基部有三出脉，两侧常有伸长的线状小裂片，边缘有锯齿，叶柄明显；托叶 2 片，线形。花两性，黄色，单生或数朵排成腋生或腋外生的聚伞花序；萼片 4—5片；花瓣与萼片同数；腺体不存在；雄蕊多数，着生于雌雄蕊柄上，离生，缺退化雄蕊；子房 2—5 室，每室有多个胚珠，花柱短，柱头盾状或盘状，全缘或浅裂。蒴果长筒形或球形，有棱或有短角，室背开裂为 2—5 爿；种子多数。

属的模式种为：C. siliquosus Linn.

40 余种，主要分布于热带地区。我国有 4 种，产长江流域以南各地。

分种检索表

1. 蒴果球形，顶端截形或凹陷，无突起的角；子房无毛……1. **黄麻** C. capsularis Linn.
1. 蒴果长筒形，顶端有突起的角，子房有毛。
  2. 蒴果顶端有 3—5 个突起的角，周围有 3—10条棱或翅；叶两面有疏长毛。……2. **甜麻** C. aestuans Linn.
  2. 蒴果顶端只有 1 个突起的角，无翅；叶两面无毛……3. **长蒴黄麻** C. olitorius Linn.

1. 黄麻

Corchorus capsularis Linn. Sp. Pl. 529. 1753; DC. Prodr. 1:505. 1824; Benth. Fl. Hongk. 40. 1861; Masters in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **1**:397. 1874; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**:282. 1928; 海南植物志: **2**:63. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 802. 图 3334. 1972.

直立木质草本，高 1—2 米，无毛。叶纸质，卵状披针形至狭窄披针形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部圆形，两面均无毛，三出脉的两侧脉上行不过半，中脉有侧脉 6—7 对，边缘有粗锯齿；叶柄长约 2 厘米，有柔毛。花单生或数朵排成腋生聚伞花序，有短的花序柄及花柄；萼片 4—5 片，长 3—4 毫米；花瓣黄色，倒卵形，与萼片约等长；雄蕊 18—22 枚，离生；子房无毛，柱头浅裂。蒴果球形，直径 1 厘米或稍大，顶端无角，表面有直行钝棱及小瘤状突起，5 爿裂开。花期夏季，果秋后成熟。

长江以南各地广泛栽培，亦有见于荒野呈野生状态。原产亚洲热带。现在热带地区亦广为栽培。

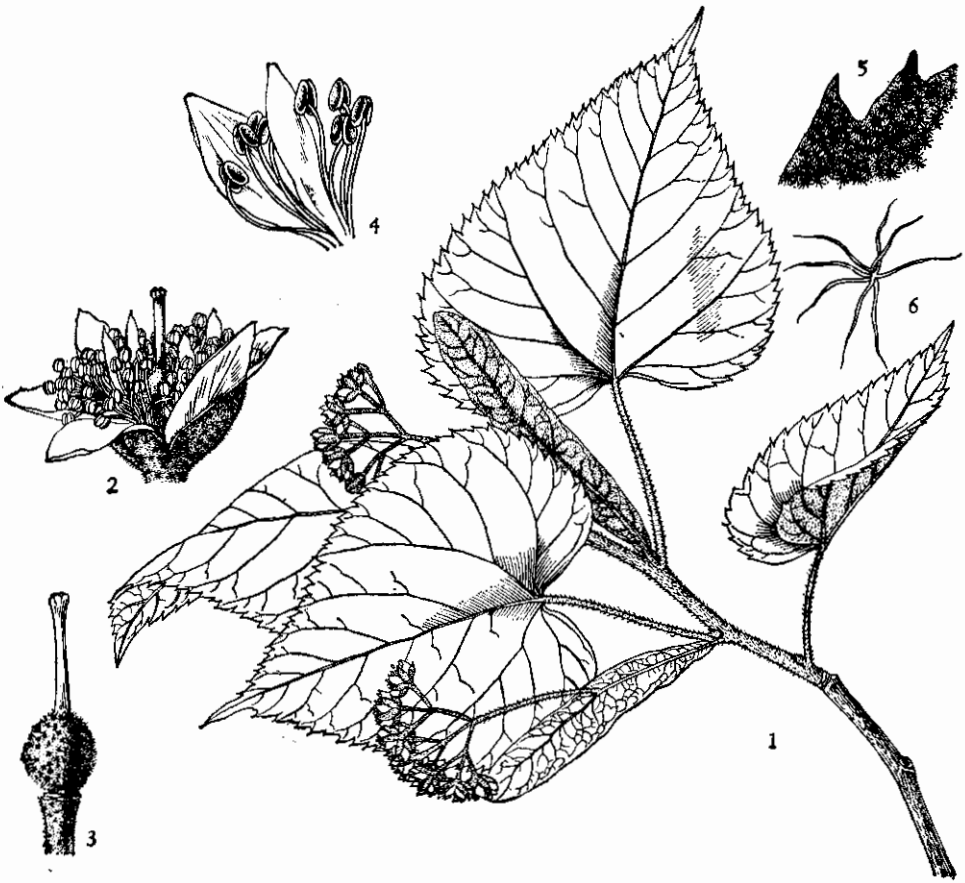

1--6.南京椴 **Tilia miqueliana** Maxim.: 1.花枝， 2.花， 3.雌蕊， 4.部分雄蕊及花瓣， 5.叶下面星毛， 6.星毛。(谢庆建绘)

本种茎皮富含纤维，可作绳索及织制麻袋；经加工处理，可织制麻布及地毯等；嫩叶供食用。

2. **甜麻**(海南植物志) 假黄麻，针筒草(广东) 图版 20: 4—7

Corchorus aestuans Linn. Syst. ed. 10. 1079. 1774; T. S. Liu et H. C. Lo in Fl. Taiwan **3**:695. 1977.——*C. acutangulus* Lam. Encycl. **2**:104. 1786; DC. Prodr. 1:505. 1824; Benth. Fl. Honqk. 40. 1861; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:398. 1874; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:64. 1906; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-c hine **1**:556. 1911; 海南植物志 **2**: 64. 1965.

2a. **甜麻**(原变种)

var. **aestuans**

一年生草本，高约 1 米，茎红褐色，稍被淡黄色柔毛；枝细长，披散。叶卵形或阔卵形，长 4.5—6.5 厘米，宽 3—4 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆形，两面均有稀疏的长粗毛，边缘有锯齿，近基部一对锯齿往往延伸成尾状的小裂片，基出脉 5—7 条；叶柄长 0.9—1.6 厘米，被淡黄色的长粗毛。花单独或数朵组成聚伞花序生于叶腋或腋外，花序柄或花柄均极短或近于无；萼片 5 片，狭窄长圆形，长约 5 毫米，上部半凹陷如舟状，顶端具角，外面紫红色；花瓣 5 片，与萼片近等长，倒卵形，黄色；雄蕊多数，长约 3 毫米，黄色；子房长圆柱形，被柔毛，花柱圆棒状，柱头如喙，5 齿裂。蒴果长筒形，长约 2.5 厘米，直径约 5 毫米，具 6 条纵棱，其中 3—4 棱呈翅状突起，顶端有 3—4 条向外延伸的角，角二叉，成熟时 3—4 瓣裂，果瓣有浅横隔；种子多数。 花期夏季。

产于长江以南各省区。生长于荒地、旷野、村旁，为南方各地常见的杂草。热带亚洲、中美洲及非洲有分布。

纤维可作为黄麻代用品，用作编织及造纸原料；嫩叶可供食用；入药可作清凉解热剂。

2b. **短茎甜麻**(变种)

var. **brevicaulis** (Hosok.) Liu et Lo in Fl. Taiwan **3**:695. 1977.——C.brevicaulis Hosok. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 22. 226. 1932.

茎近丛生，几平卧，节间比叶短。叶膜质，基部裂片钻状线形。花黄色，萼片透明，狭窄长圆形；花瓣楔状倒卵形；雄蕊16枚至多数；子房有绵毛，柱头全缘。蒴果常 5 室，有 10 翅，长 1.2 厘米(顶端角除外)。 花期 8 月。

特产我国台湾。模式标本采自屏东。

本变种与原变种 var. aestuans 的区别，在于茎较短，平卧，节间亦较短；蒴果较小，常有 5 角和 10 条翅或棱而不同。

3. **长蒴黄麻**(海南植物志)

Corchorus olitorius Linn. Sp. Pl. 529. 1753; DC. Prodr. **1**:504. 1824; Masters

in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **1**:397.1874; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**:557. 1911; 海南植物志 **2**: 64.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 803.图 3336.1972.

木质草本,高 1—3 米。叶纸质,长圆披针形,长 7—10 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端渐尖,基部圆形,两面均无毛,基出脉 5 条,两侧的上行不过半,中脉有侧脉 7—10 对,边缘有细锯齿;叶柄长 1.6—3.5 厘米,上部有柔毛;托叶卵状披针形,长约 1 厘米。花单生或数朵排成腋生聚伞花序,有短的花序柄及花柄;萼片长圆形,顶端有长角,基部有毛;花瓣与萼片等长或稍短,长圆形,基部有柄;雄蕊多数,离生;雌雄蕊柄极短,无毛;子房有毛,柱头盘状,有浅裂。蒴果长 3—8 厘米,稍弯曲,具 10 棱,顶端有 1 突起的角,5—6 爿裂开,有横隔;种子倒圆锥形,略有棱。　花期夏秋。

我国南部各省区有栽培。原产印度。

茎皮多长纤维,用途如黄麻。

4. 田麻属——Corchoropsis Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munchen. **3**:737. tab.4. 1843; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:235. 1862.

一年生草本,茎被星状柔毛或平展柔毛。叶互生,边缘具牙齿或锯齿,被星状柔毛,基出三脉;具叶柄;托叶细小,早落。花黄色,单生于叶腋;萼片 5 片,狭窄披针形;花瓣与萼片同数,倒卵形;雄蕊 20 枚,其中 5 枚无花药,与萼片对生,匙状条形,其余能育的 15 枚中每 3 枚连成一束;子房被短茸毛或无毛,3室,每室有胚珠多数,花柱近棒状,柱头顶端截平,3 齿裂。蒴果角状圆筒形,3 爿裂开;种子多数。

属的模式种为: C. crenata Sieb. et Zucc.

约 4 种,分布于东亚。我国有 2 种,南北均产。

分种检索表

1.子房被短茸毛;果长 1.7—3 厘米,有星状柔毛……1.**田麻 C. tomentosa** (Thunb.) Makino
1.子房无毛;果长 1.8—2.6 厘米,无毛……2.**光果田麻 C. psilocarpa** Harms et Loes.

1. **田麻**(中国高等植物图鉴)　图版 21

Corchoropsis tomentosa (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**:11. 1903.——*Corchorus tomentosus* Thunb. Fl. Jap. 228. 1784.——*Corchoropsis crenata* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munchen. **3**:738. t. 4. hl-14, et **4**:2. 164. 1843.

一年生草本,高 40—60 厘米;分枝有星状短柔毛。叶卵形或狭卵形,长 2.5—6 厘米,

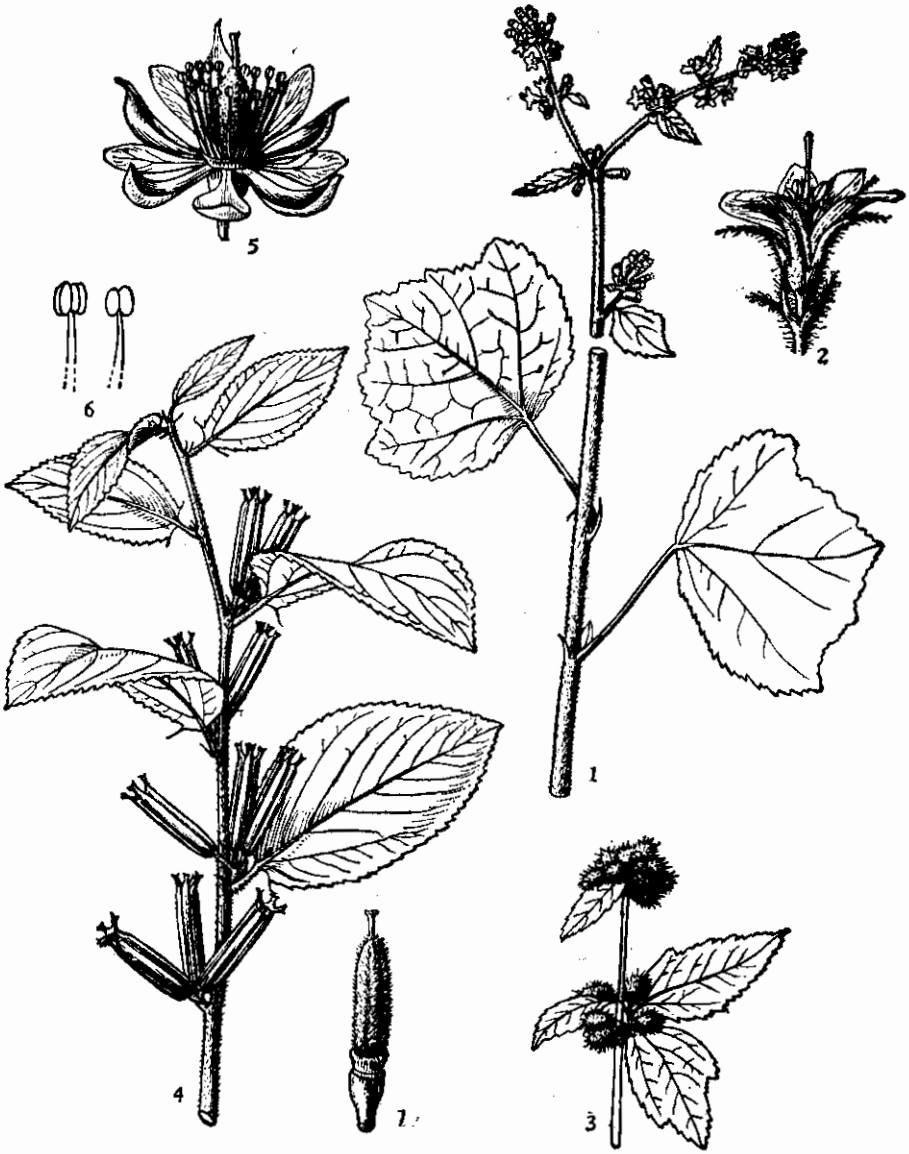

1—3.刺蒴麻 **Triumfetta rhomboidea** Jacq.: 1.花枝， 2.花， 3.果枝。4—7.甜麻 **Corchorus aestuans** Linn.: 4.果枝， 5.花， 6.雄蕊， 7.子房。(黄锦添绘)

宽 1—3 厘米，边缘有钝牙齿，两面均密生星状短柔毛，基出脉 3 条；叶柄长 0.2—2.3 厘米；托叶钻形，长 2—4 毫米，脱落。花有细柄，单生于叶腋，直径 1.5—2 厘米；萼片 5 片，狭窄披针形，长约 5 毫米；花瓣 5 片，黄色，倒卵形；发育雄蕊 15 枚，每 3 枚成一束，退化雄蕊 5 枚，与萼片对生，匙状条形，长约 1 厘米；子房被短茸毛。蒴果角状圆筒形，长 1.7—3 厘米，有星状柔毛。　果期秋季。

产于东北、华北、华东、华中、华南及西南等地区。朝鲜、日本有分布。模式标本采自日本。

本种的茎皮纤维可代黄麻制作绳索及麻袋。

2. **光果田麻**（中国高等植物图鉴）

Corchoropsis psilocarpa Harms et Loes. ex Loes. in Engl. Bot. Jahrb. 34. Beblin. **75**:51. 1904.

一年生草本，高 30—60 厘米；分枝带紫红色，有白色短柔毛和平展的长柔毛。叶卵形或狭卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—2.2 厘米，边缘有钝牙齿，两面均密生星状短柔毛，基出脉 3 条；叶柄长 0.2—1.2 厘米；托叶钻形，长约 3 毫米，脱落。花单生于叶腋，直径约 6 毫米；萼片 5 片，狭披针形，长约 2.5 毫米；花瓣 5 片，黄色，倒卵形；发育雄蕊和退化雄蕊近等长；雌蕊无毛。蒴果角状圆筒形，长 1.8—2.6 厘米，无毛，裂成 3 瓣；种子卵形，长约 2 毫米。　果期秋、冬季。

产于甘肃、河北、辽宁、山东、河南、江苏、安徽、湖北。生长于草坡、田边或多石处。模式标本采自山东青岛。

3. 一担柴族——Trib. Coloneae Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Beirl. **9**:602. 1926.

花两性；花瓣内侧有腺体；具雌雄蕊柄；蒴果具柄，室间开裂。

本族有 2 属，我国产 1 属。

5. 一担柴属——Colona Cav.

Cav. Ic. **4**: 47. t. 370. 1797.——*Columbia* Pers. Syn. **2**:66. 1807; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:233. 1862; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:393. 1874; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:546. 1911.

乔木或灌木。叶为单叶，卵形，先端尖锐，有时 3—5 浅裂，基出脉 5—7 条，全缘或有小锯齿，下面通常有毛，具长的叶柄。花两性，多花排成顶生聚伞花序组成的圆锥花序，苞

片及小苞片存在;萼片5片,离生;花瓣5片,基部有腺体;雌雄蕊柄极短;雄蕊多数,离生,着生于隆起的花盘上;子房3—5室,柱头尖细,不分裂,胚珠每室2—4颗。蒴果近球形,有3—5翅,室间开裂。

本属的模式种为: C. serratifolia Cav.

约20种,分布于热带亚洲。我国有2种,产云南。

分种检索表

1.叶阔倒卵状圆形或近圆形,上面有粗毛;叶柄长1.5—5.5厘米……1.一担柴 C. floribunda (Wall.) Craib

1.叶卵状长圆形,上面无毛;叶柄长5—10毫米……2.狭叶一担柴 C. thorelii (Gagnep.) Burret

1.一担柴(云南) 大泡火绳(中国高等植物图鉴) 图版22

Colona floribunda (Wall.) Craib in Kew Bull. **1**:21. 1925; Fl. Siam. **1**: 189. 1925; 中国高等植物图鉴 **2**: 800.图3329. 1972.——*Grewia floribunda* Wall. apud Voigt Cat. Hort. Suburd. Calcutta 128. 1844, nom. nud.——*Columbia floribunda* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **42**:2. 63.1873; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 394.1874; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:549. 1911.

小乔木,高8—10米;嫩枝被灰褐色星状柔毛。叶阔倒卵状圆形或近圆形,长14—21厘米,宽11—16厘米,先端急尖或渐尖,基部微心形,有时近先端有3—5浅裂,两面均被粗糙的灰褐色星状毛,下面较密,基出脉5—7条,网脉在下面突起;叶柄长1.5—5.5厘米。顶生圆锥花序长达27厘米,花小,直径8毫米;萼片披针形,长约4毫米,外面被星状短茸毛;花瓣黄色,匙形,约与萼片同长,基部有腺体;雄蕊多数,约与花瓣同长;子房3—5室,花柱尖细,有毛,胚珠每室2—4颗。蒴果直径约5毫米,有翅3—5条,翅长约5毫米。花期6月,果期11月。

产于云南南部。生长于海拔1000—2000米的山地次生林里。越南、老挝、缅甸、泰国及印度有分布。模式标本采自缅甸。

本种的纤维可用作麻类代用品。

2.狭叶一担柴

Colona thorelii (Gagnep.) Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:808. 1926.——*Columbia thorelii* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**:132.1910, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:549. fig. **55**:5, 551.1911.——*Colona sinica* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**:142. 1940, syn. nov.

小乔木,高5—15米,多分枝,左右屈曲;嫩枝被灰褐色星状茸毛。叶薄革质,卵状长

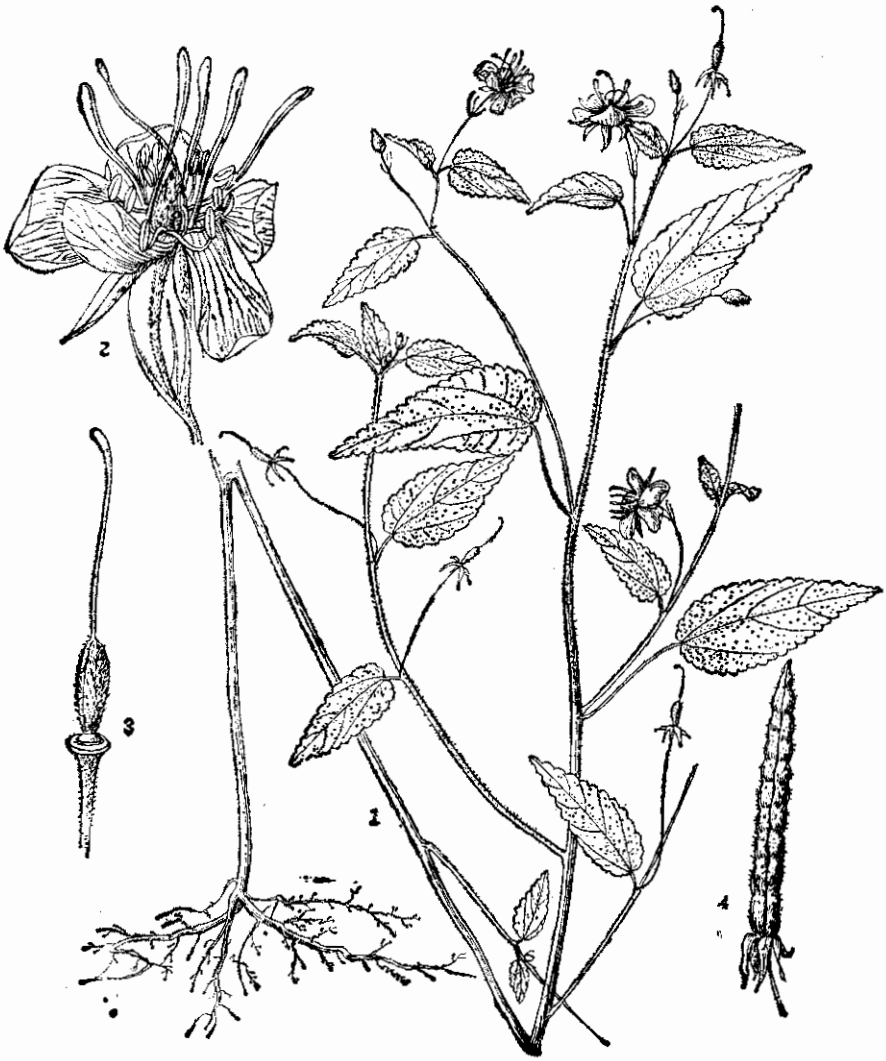

田麻 Corchoropsis tomentosa (Thunb.) Makino: 1.植株， 2.花， 3.子房， 4.蒴果。(黄锦凤绘)

圆形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形，上面无毛，平滑或稍为粗糙，下面密被灰色星状茸毛，基出脉 5 条，中脉有侧脉 2—3 对，全缘或近先端有少数小锯齿；叶柄长 5—10 毫米；托叶戟形。圆锥花序顶生及顶部腋生，长 4—9 厘米；苞片三角状卵形或披针形，长 5—6 毫米；小苞片倒卵形；花柄长 3—5 毫米；萼片狭披针形，长 6—7 毫米，被灰色毛，内面无毛；花瓣长 5—6 毫米；雄蕊约与花瓣等长；子房有毛，花柱长 5 毫米，柱头 2 浅裂。蒴果有 3 条翅，长 1.2 厘米，翅宽 1 厘米，被灰色茸毛。 果期 11 月。

产于云南西南部。生长于海拔 500—800 米的山地中。中南半岛有分布。 模式标本采自老挝。

4. 扁担杆族——Trib. Grewieae Benth. et Hook. f. Gen.

Pl. **1**:233. 1862; K. Schum. in Engl. et Prant. Nat. Pflanzenfam. **3**(VI. u. VI. a):28. 1895; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:601. 1926.

木本；花两性；花瓣内侧有腺体；无退化雄蕊；有雌雄蕊柄；果为核果。

本族 4 属，我国有 2 属。

6. 破布叶属——Microcos Linn.

Linn. Sp. Pl. 514. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:233. 1862.——*Grewia* Linn. Sect. *Microcos* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 392.1874.

灌木或小乔木。叶革质，互生，卵形或长卵形，有基出脉 3 条，全缘或先端有浅裂，具短的叶柄。花两性，排成聚伞花序再组成顶生圆锥花序；萼片 5 片，离生；花瓣与萼片同数，有时或缺，内面近基部有腺体；雄蕊多数，离生，着生于雌雄蕊柄上部；子房上位，通常 3 室，花柱单生，柱头尖细或分裂，胚珠每室 4—6 颗。核果球形或梨形，表面无裂沟，不具分核。

本属的模式种为：破布叶 M. paniculata Linn.

约 60 种，分布于非洲至印度、马来西亚及中南半岛等地。我国有 3 种，产南部及西南部。

分种检索表

1.老叶下面无毛或近秃净。
　2.子房无毛；叶卵状长圆形……1.**破布叶 M.paniculata** Linn.
　2.子房有毛；叶长圆形或有时披针形……2.**海南破布叶 M. chungii** (Merr.) Chun
1.老叶下面被柔毛；子房无毛或基部有毛……3.**毛破布叶 M. stauntoniana** G. Don

1. **破布叶**(海南植物志)　图版 23

Microcos paniculata Linn. Sp. Pl. 1:514. 1753; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Beirl. **9**:773. 1926, pro parte; 海南植物志 2: 58. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 799. 图 3329. 1972——*Grewia microcos* Linn. Syst. ed. 12. **2**:602. 1767; DC. Prodr. **1**: 510. 1824; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:392. 1874, pro parte; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**:543.1911, pro parte; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 124. 1927.——*Grewia affinis* Lindl. in Transect. Linn. Soc. **13**:265. 1826.

灌木或小乔木，高 3—12 米，树皮粗糙；嫩枝有毛。叶薄革质，卵状长圆形，长 8—18 厘米，宽 4—8 厘米，先端渐尖，基部圆形，两面初时有极稀疏星状柔毛，以后变秃净，三出脉的两侧脉从基部发出，向上行超过叶片中部，边缘有细钝齿；叶柄长 1—1.5 厘米，被毛；托叶线状披针形，长 5—7 毫米。顶生圆锥花序长 4—10 厘米，被星状柔毛；苞片披针形；花柄短小；萼片长圆形，长 5—8 毫米，外面有毛；花瓣长圆形，长 3—4 毫米，下半部有毛；腺体长约 2 毫米；雄蕊多数，比萼片短；子房球形，无毛，柱头锥形。核果近球形或倒卵形，长约 1 厘米；果柄短。　花期 6—7 月。

产于广东、广西、云南。中南半岛、印度及印度尼西亚有分布。

本种叶供药用，味酸，性平无毒，可清热毒，去食积。

2. **海南破布叶**(海南植物志)

Microcos chungii (Merr.) Chun in Sunyatsenia **4**:196. 1940; 海南植物志 2: 59. 1965.——*Grewia chungii* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **23**:252. 1923.

乔木，高 5—15 米；幼嫩枝条被棕黄色柔毛。叶近革质，长圆形或有时披针形，长 11—20 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端长渐尖，基部圆钝，全缘或上部有稀疏的小锯齿，上面无毛，下面初时有极稀疏的星状柔毛，后变秃净；叶柄长 1—1.5 厘米，被星状柔毛。花序顶生或腋生，花序柄及苞片均被棕黄色或灰黄色柔毛；花淡黄色；萼片 5 片，狭倒披针形，长 8—10 毫米，两面均被星状柔毛，外面更密；花瓣狭长圆形，长 3—4 毫米，外面被稀疏短柔毛，内面基部有被毛的厚腺体，长约为花瓣的 1/3；雄蕊多数；子房阔卵形，密被长柔毛，柱头锥状。核果梨形，长 12—22 毫米，宽 9—12 毫米，密被灰黄色星状短柔毛；果柄粗壮，被

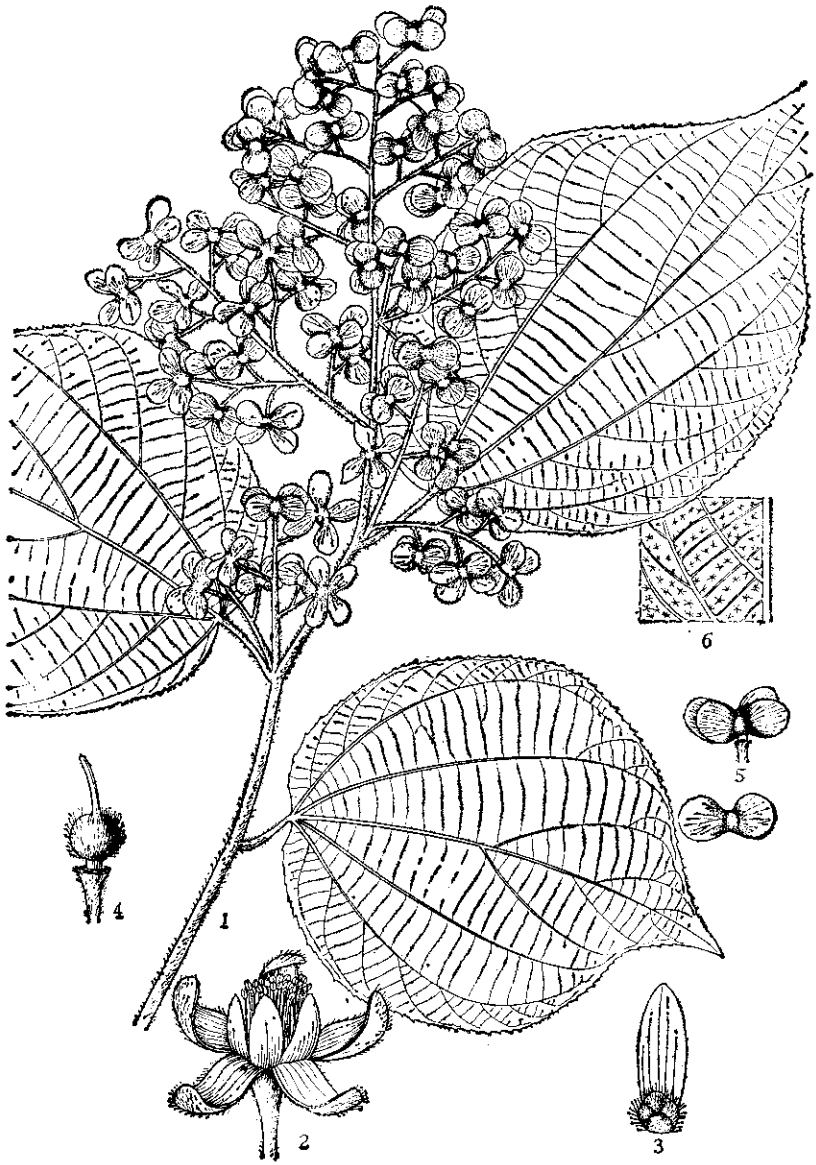

一担柴 Colona floribunda (Wall.) Craib: 1.果枝， 2.花， 3.花瓣， 4.雌蕊， 5.果， 6.星状毛。(邓晶发绘)

毛。　花期夏秋季间，果期冬季。

产于海南。生长于山地疏林或密林中。模式标本采自海南五指山脚下。

3. 毛破布叶(新拟)

Microcos stauntoniana G. Don Gen. Syst. **1**:551. 1831.——*Grewia microcos* sensu Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:392. 1874, non Linn., pro parte; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:534. 1911, pro parte.——*Microcos paniculata* sensu Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus Berlin. **9**:774. 1926, non Linn., pro parte.

小乔木，高 2—5 米；嫩枝被星状茸毛。叶卵形或长卵形，长 9—16 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端急短尖至锐尖，基部圆形或微心形，上面无毛，下面密被褐色星状柔毛，基出脉的两侧脉上行到达叶片中部；叶柄长约 1 厘米，被茸毛。顶生圆锥花序约长 4—7 厘米；花柄长 2—4 毫米；萼片长圆形，长 5—6 毫米，外面被茸毛；花瓣长为萼片的 1/2；腺体长 1—1.5 毫米；雄蕊与萼片几等长；子房无毛或基部有毛，花柱比雄蕊略长，无毛，先端尖。核果倒卵形。　花期夏季。

产于海南(新分布)。印度尼西亚、马来西亚、中南半岛有分布。

这个种的特征在于叶下面密被褐色茸毛，在果枝上仍保存不脱落。

7. 扁担杆属——Grewia Linn.

Linn. Sp. Pl. **1**:964. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:233. 1862.

乔木或灌木；嫩枝通常被星状毛。叶互生，具基出脉，有锯齿或有浅裂；叶柄短；托叶细小，早落。花两性或单性雌雄异株，通常 3 朵组成腋生的聚伞花序；苞片早落；花序柄及花柄通常被毛；萼片 5 片，分离，外面被毛，内面秃净，稀有毛；花瓣 5 片，比萼片短；腺体常为鳞片状，着生于花瓣基部，常有长毛；雌雄蕊柄短，秃净；雄蕊多数，离生；子房 2—4 室，每室有胚珠 2—8 颗，花柱单生，顶端扩大，柱头盾形，全缘或分裂。核果常有纵沟，收缩成 2—4 个分核，具假隔膜；胚乳丰富，子叶扁平。

属的模式种为：M. occidentalis Linn.

约 90 余种，分布于东半球热带。我国有 26 种，主产长江流域以南各地。

分种检索表

1. 花两性；子房及核果均球形，不分裂，具 1—2 颗分核。
  2. 直立木本；叶阔卵状圆形至卵状长圆形，下面被茸毛，或有时秃净。
    3. 叶下面被灰色茸毛，基部斜圆形或斜截形……**1. 毛果扁担杆 G. eriocarpa Juss.**
    3. 叶下面被黄褐色茸毛，或有时秃净，基部斜心形或正圆形。

4.叶基部正圆形，下面被短茸毛……2.朴叶扁担杆 G. celtidifolia Juss.

4.叶基部斜心形，下面被疏毛或近秃净……3.椴叶扁担杆 G. tiliaefolia Vahl

2.蔓生木本；叶长圆形或披针形，基部心形，下面近秃净……4.广东扁担杆 G. kwangtungensis H.T.Chang

1.花两性或单性；子房及核果 2—4 裂，双球形或四球形，有 2—4 颗分核。

5.叶卵圆形、菱形、近圆形或倒卵状椭圆形，基部偏斜或整正，三出脉的两侧脉向上行常过半。

6.叶下面常变秃或有稀疏柔毛，决不被茸毛。

7.叶较小，宽 1—4.5 厘米，基部楔形，稀为圆形，花瓣长 1—2 毫米

8.叶中等大，宽 2—4.5 厘米。

9.叶菱形或卵形，基部阔楔形或圆……5.菱叶扁担杆 G. rhombifolia Kanehira

9.叶椭圆形或倒卵状椭圆形，基部楔形或钝……6.扁担杆 G.biloba G. Don

8.叶小，宽 1—2 厘米。……7.海岸扁担杆 G. piscatorum Hance

7.叶较大，宽 7—8 厘米，近圆形，基部宽而圆或微心形；花瓣长 5—6 毫米……8.圆叶扁担杆 G. rotunda C. Y. Wu

6.叶下面被茸毛、粗毛或短粗毛。

10.叶上面秃净或有软毛，下面被软茸毛。

11.叶椭圆形或卵状椭圆形，被软茸毛，基部近整正，圆形……9.狭萼扁担杆 G. angustisepala H. T. Chang

11.叶卵圆形，被黄褐色紧贴茸毛，基部偏心形，长 9—12 厘米……10.云南扁担杆 G. yunnanensis H. T. Chang

10.叶上面有短粗毛，下面被粗茸毛或软茸毛。

12.叶常长于 10 厘米，基部整正。

13.直立木本；叶宽 7—22 厘米，上面极粗糙；果皮无栓质。

14.叶近圆形，宽 18—22 厘米……11.大叶扁担杆 G. permagna C. Y. Wu

14.叶阔椭圆形，宽 7—12 厘米……12.硬毛扁担杆 G. rugulosa C. Y. Wu

13.蔓性木本；叶宽 5—6 厘米，上面略粗糙；果皮有木栓质……13.密齿扁担杆 G. densiserrulata H. T. Chang

12.叶常短于10厘米，基部整正或偏斜。

15.叶卵圆形或椭圆形，宽 3—4.5 厘米……14.粗茸扁担杆 G. hirsuto-velutina Burret

15.叶圆形或阔卵圆形，宽 4—9 厘米。

16.花序多枝腋生，花序柄长 3—6 毫米柱头 2 裂……15.苘麻叶扁担杆 G. abutilifolia Vent.

16.花序 1—2 枝腋生，花序柄长约 1 厘米柱头 5 裂……16.秽叶扁担杆 G. urenifolia Pierre

5.叶披针形或长圆形，基部整正，长度为宽度的 2.5—5 倍，三出脉的两侧脉上行达中部或中部以下。

17.老叶下面近秃净，或脉上有稀疏短毛，上面除叶脉之外，通常无毛。

18.叶革质；花序柄粗壮，有长毛；花瓣长 2.5—3 毫米……17.同色扁担杆 G. concolor Merr.

18.叶薄革质；花序柄纤细，被短毛；花瓣长 4—5 毫米……18.长瓣扁担杆 G. macropetala Burret

17.老叶下面被茸毛或粗毛，上面常有毛。

19.叶披针形、长圆状披针形、三角状披针形，基部圆形或微心形，有时钝；叶柄长 1—8 毫米。

20.叶三角状披针形，基部最宽……19.无柄扁担杆 G. sessiliflora Gagnep.

20.叶披针形、长圆状披针形或带形，基部圆而狭窄。

21.叶边缘的锯齿整齐，无大小之分。
22.叶披针形或长圆状披针形，长 4—14 厘米，宽 2—4 厘米。
23.叶下面被黄褐色或灰褐色茸毛或粗毛。
24.叶下面被厚而软的茸毛。
25.叶下面被灰褐色软茸毛；叶柄长 3—8 毫米。
26.叶革质；叶柄长 3—5 毫米……20.**崖县扁担杆** **G. chuniana** Burret
26.叶纸质；叶柄长 5—8 毫米……21.**寡蕊扁担杆** **G. oligandra** Pierre
25.叶下面被黄褐色粗茸毛；叶柄长 2—3 毫米……22.**粗毛扁担杆** **G. hirsuta** Vahl
24.叶下面被稀疏黄褐色星状粗毛；果宽 1—1.2 厘米……23.**短柄扁担杆** **G. brachypoda** C. Y. Wu
23.叶下面被灰白色紧贴星状柔毛……24.**钝叶扁担杆** **G. retusifolia** Pierre
22.叶带形，长 13—18 厘米，宽 2—3 厘米，革质……25.**镰叶扁担杆** **G. falcata** C. Y. Wu
21.叶边缘锯齿大小相间，形如复齿，叶革质，被厚茸毛……26.**复齿扁担杆** **G. cuspidato-serrata** Burre
19.叶阔长圆形，基部阔楔形或单侧钝形；叶柄长 7—9 毫米……27.**黄麻叶扁担杆** **G. henryi** Burret

1. **毛果扁担杆**(海南植物志)　图版 24：1—5

Grewia eriocarpa Juss. in Ann. Mus. Paris **4**:93. 1804; DC. Prodr. **1**:512. 1824; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:540. 1911; Burretin Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:652, 1926. H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 541. 1963; 海南植物志 2: 60. 1965.——*G. boehmeriifolia* Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **18**:332. 1928.——*G. lantsangensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**:134. 1940.

灌木或小乔木，高达 8 米；嫩枝被灰褐色星状软茸毛。叶纸质，斜卵形至卵状长圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部偏斜，斜圆形或斜截形，上面散生星状毛，干后变黑褐色，下面被灰色星状软茸毛，三出脉的两侧脉上升达叶长的 3/4，中脉上半部有侧脉 3—4 对，边缘有细锯齿；叶柄长 5—10 毫米；托叶线状披针形，长 5—10 毫米。聚伞花序 1—3 枝腋生，长 1.5—3 厘米，花序柄长 3—8 毫米；花柄长 3—5 毫米；苞片披针形；花两性；萼片狭长圆形，长 6—8 毫米，内外两面均被毛；花瓣长 3 毫米；腺体短小；雌雄蕊柄被毛；雄蕊离生，长短不一，比萼片短；子房被毛，花柱有短柔毛，柱头盾形，4 浅裂或不分裂。核果近球形，直径 6—8 毫米，被星状毛，有浅沟。

产于云南、贵州、广西、广东、台湾。中南半岛、印度、菲律宾、印度尼西亚有分布。模式标本采自印度尼西亚。

2. **朴叶扁担杆**　(新拟)

Grewia celtidifolia Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **4**:93. 1804; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:654. 1926.——*G. asiatica* Linn. var. *celtidifolia* (Juss.) Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **1**:537. 1911.

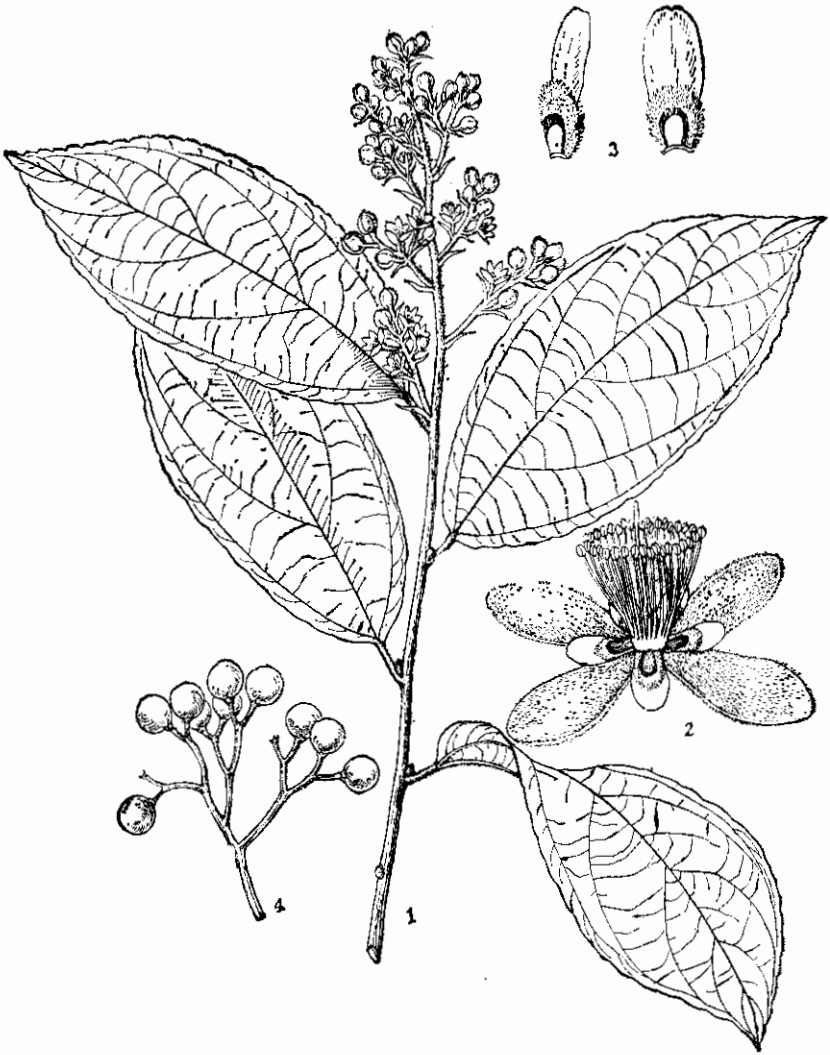

破布叶 **Microcos paniculata** Linn.: 1.花枝， 2.花， 3.花瓣， 4.果序。(邓晶发绘)

灌木;嫩枝有灰褐色软茸毛。叶薄革质,阔卵圆形,长8—10厘米,宽4.5—6厘米,先端急短尖,基部整正,圆形,上面初时有星状粗毛,以后变秃净,下面有黄褐色星状短茸毛,三出脉到达叶长的3/4,两侧脉离边缘约1厘米,各有二次支脉5—6条,中脉上半部有侧脉2—3对,边缘有锯齿;叶柄长5—6毫米,有软茸毛。花序长1—1.5厘米,被黄褐色星状茸毛,花序柄最长1厘米;花柄长2—3毫米;萼片披针形,长6—7毫米,外面有茸毛,内面有短柔毛;花瓣长3—4毫米;雄蕊长4—5毫米;子房有茸毛,花柱长2毫米。

产于云南元江至西双版纳一带。印度尼西亚及中南半岛有分布。模式标本采自印度尼西亚。

本种和椴叶扁担杆 G. tiliaefolia Vahl 很接近,可从叶片整正、毛被较密等特征去区分。

此种可作养紫胶虫的寄主。

3. **椴叶扁担杆**(新拟)

Grewia tiliaefolia Vahl Symb. **1**:35. 1790; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:386. 1874.

小乔木,高5—8米;嫩枝有灰色星状茸毛。叶纸质,近圆形或阔卵圆形,长8—13厘米,宽6.5—9.5厘米,先端急短尖,基部偏斜心形,上面初时有稀疏单毛,以后变秃净,仅在脉上有毛,干后黑褐色,下面深褐色,有疏毛或秃净,三出脉的两侧脉强直上行,长为叶片的2/3,离边缘1.5—2.7厘米,各有二次支脉5—6条,边缘有细锯齿;叶柄长约1厘米。聚伞花序2—6枝丛生于叶腋,每枝有花3朵,花序柄长1—1.5厘米;花柄长6—7均米,构被灰褐色茸毛;萼片长圆状披针形,长7—8毫米,两面均有灰黄色软茸毛;花瓣黄色,比萼片短且窄;雄蕊多数,比萼片稍短,分为5组,基部微连生;子房有毛,花柱比雄蕊略长,柱头扩大成头状。核果不分裂。　花期5—6月。

产于云南西南部。生长于海拔1200—1600米的灌丛草地上。非洲、印度、缅甸、中南半岛有分布。

4. **广东扁担杆**(植物分类学报)

Grewia kwangtungensis H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):175. 1982.

蔓性灌木;嫩枝被褐色短茸毛。叶膜质,长圆形至披针形,长6—10厘米,宽2—3厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部心形或微心形,近整正,上面初时有毛,以后变秃净或遗下小突起,下面除脉上有柔毛外,其余秃净无毛,三出脉的两侧脉上行达叶长的1/3—1/4,离边缘2—3毫米,中脉有侧脉3—5对,平行的小脉及网脉在下面突起,边缘有细锯齿;叶柄长5—6毫米。果序生于枝顶叶腋,果序柄长3—6毫米;果柄长7—9毫米,均被褐色短茸毛;雌雄蕊柄短,无毛,上端有子房基部遗下的簇生毛丛。核果球形,分核1颗,直径6—7毫米,初时有毛,成熟时变秃净,发亮。

产于广东。模式标本采自广东乐昌九峰。

5. **菱叶扁担杆**(新拟)

Grewia rhombifolia Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **18**:335. 1928; L. H. Li, Woody Fl. Taiwan 541. 1963.

灌木;嫩枝被锈褐色星状茸毛。叶菱形或卵形,稀为卵圆形,长 2.5—5.5 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端略尖或钝,基部阔楔形或近圆形,三出脉的两侧脉上升过半,中脉有侧脉 4—5 对,边缘有不整齐的锯齿,两面初被稀疏星状柔毛,以后变秃净,仅在下面脉上有毛;叶柄长 5—7 毫米;托叶钻形,长 5—7 毫米。聚伞花序腋生,花序柄长 5—8 毫米;花柄长 5—7 毫米;苞片钻形,长 4 毫米;萼片长 6 毫米,宽 1.5—2 毫米,外面被星状茸毛,内面无毛;花瓣长圆形,长 1.5 毫米;腺体近圆形,周围有毛;雄蕊多数,与长丝毛间生;子房被毛,花柱无毛,柱头 2—4 裂。 花期 6 月。

产于我国台湾。模式标本采自台湾。

这个种很接近扁担杆 G. biloba G. Don, 只是叶片菱形,长与宽几相等,后者的长度为宽度的两倍而不同。

6. **扁担杆**(中国高等植物图鉴) 图版 24:5—9

Grewia biloba G. Don Gen. Syst. **1**:549. 1831; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:708. 1926: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:612. 1933: H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 539. 1963——*G. glabrescens* Benth. Fl. Hongk. 42. 1861——*G. parviflora* Bunge var. *glabrescens* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**:371. 1916——*G. esquirolii* Lèvl. Fl. Kouy-Tchèou 419. 1915——*Celastrus euonymoidea* Levl. l. c.——*Grewia tenuifolia* Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **13**:377. 1928.

6a. **扁担杆**(原变种) 图版 23

var. **biloba**

灌木或小乔木,高 1—4 米,多分枝;嫩枝被粗毛。叶薄革质,椭圆形或倒卵状椭圆形,长 4—9 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端锐尖,基部楔形或钝,两面有稀疏星状粗毛,基出脉 3 条,两侧脉上行过半,中脉有侧脉 3—5 对,边缘有细锯齿;叶柄长 4—8 毫米,被粗毛;托叶钻形,长 3—4 毫米。聚伞花序腋生,多花,花序柄长不到 1 厘米;花柄长 3—6 毫米;苞片钻形,长 3—5 毫米;萼片狭长圆形,长 4—7 毫米,外面被毛,内面无毛;花瓣长 1—1.5 毫米;雌雄蕊柄长 0.5 毫米,有毛;雄蕊长 2 毫米;子房有毛,花柱与萼片平齐,柱头扩大,盘状,有浅裂。核果红色,有 2—4 颗分核。 花期 5—7 月。

产于江西、湖南、浙江、广东、台湾,安徽、四川等省。模式标本采自广东。

关于这个种及有关变种的处理,以往有不同的意见,我们认为 G. Don 发表这个种时所采用的模式标本是来自中国南部,因此把 Bentham 的种作为异名。

6b. **小花扁担杆**(变种)

var. **parviflora** (Bunge) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:612. 1929.——*G. parviflora*

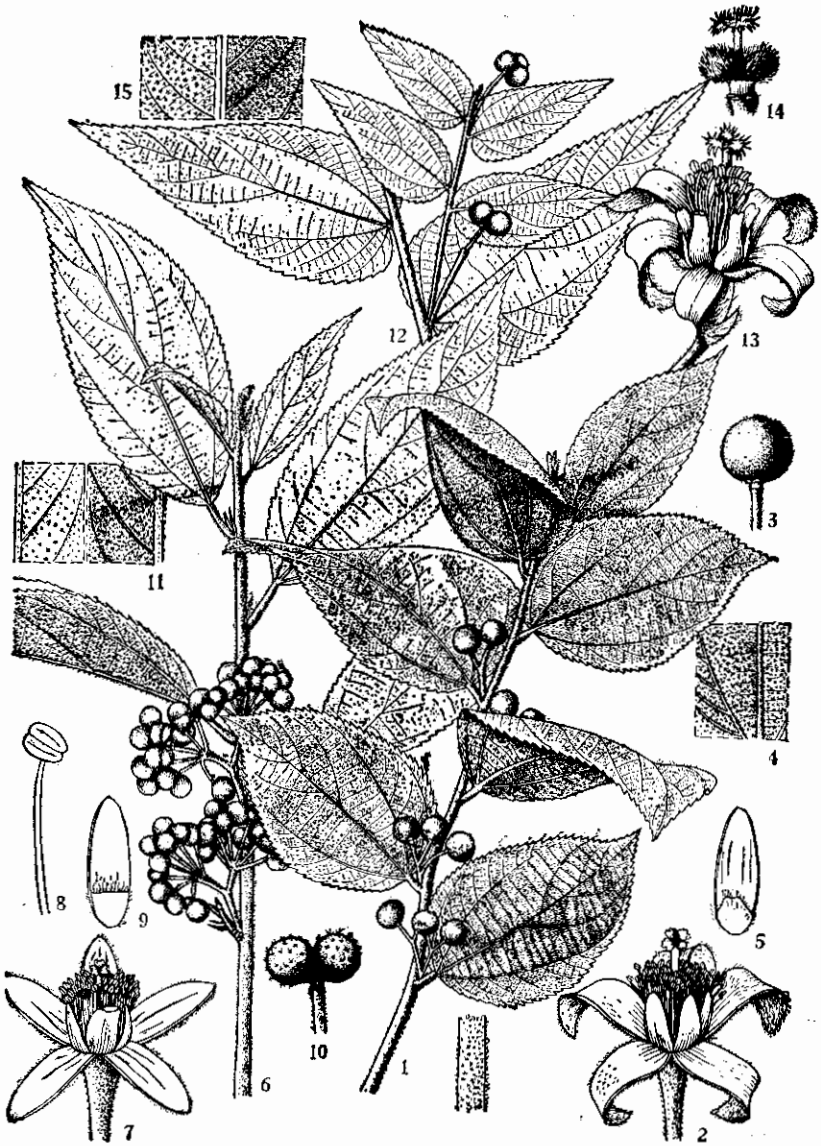

1—5.毛果扁担杆 **Grewia eriocarpa** Juss.: 1.果枝， 2.花， 3.果， 4.星状毛， 5.花瓣。 6—11.扁担杆 **Grewia biloba** G. Don: 6.果枝， 7.花， 8.雄蕊， 9.花瓣， 10.果， 11.星状毛。 12—15.无柄扁担杆 **Grewia sessiliflora** Gagnep.: 12.果枝， 13.花， 14.雌蕊， 15.星状毛。(邓晶发绘)

Bunge in Mem. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Petersb. **2**:83. 1833.——*G.chanetii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**:147. 1911.

这个变种和原变种的区别在于叶下面密被黄褐色软茸毛,花朵较短小。

产于广西、广东、湖南、贵州、云南、四川、湖北、江西、浙江、江苏、安徽、山东、河北、山西、河南、陕西等省区。

6c. **小叶扁担杆**(变种)

var. **microphylla** (Max.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:612. 1939.——*G. parviflora* Bunge var. microphylla Maxim. in Act. Hort. Petersb. **11**:81. 1890.

这个变种的特征在于叶片细小,近圆形,长 1—1.5 厘米,下面有稀疏柔毛。

产于四川及云南

7. **海岸扁担杆** 细叶扁担杆(海南植物志)

Grewia piscatorum Hance in Ann. Sci. Nat. ser. v. **5**:208. 1866: Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **9**:718. 1926. 陈焕镛、侯宽昭,植物分类学报**7**:11.1958; 海南植物志 **2**:59. 1965.

小灌木,分枝多,披散而纤细;嫩枝有稀疏星状柔毛。叶薄,近膜质,卵形或椭圆形,长 1—2.3 厘米,宽 1—2 厘米,先端钝,有时短急尖,基部圆形或微心形,上面无毛,干后绿色,稍发亮,下面无毛或有稀疏柔毛,三出脉的两侧脉上升过半,中脉有侧脉 2—3 对,边缘有锯齿;叶柄长 2—3 毫米;托叶线形,长 2 毫米。聚伞花序 1—2 枝生于枝顶叶腋,通常 3 花,花序柄长约 5 毫米;花柄与花序柄等长或稍短;苞片钻形,长 2—4 毫米;花两性;萼片狭长圆形,长 5—7 毫米,外面有毛,内面无毛;花瓣长 1.5—2 毫米;雌雄蕊柄极短;雄蕊多数,长 4—5 毫米;子房被毛,花柱无毛,柱头有浅裂。核果有沟,有分核 2—4 颗。

产于海南、福建、台湾。生长于海边。模式标本采自福建。

这个种和小叶扁担杆 G. biloba G. Don var. microphylla Hand.-Mazz. 容易混淆,只是本种的分枝多而披散,叶片近膜质,下面近秃净而有所不同。

8. **圆叶扁担杆**(植物分类学报)

Grewia rotunda C. Y. Wu ex H. T. Chang in Acta phytotax. Sin. **20**(2):175. 1982.

灌木;嫩枝有稀疏星状柔毛,很快变秃净。叶膜质,近圆形,长 8—9 厘米,宽 7—8 厘米,先端略尖,基部圆形或微心形,上面无毛,下面沿中脉初时有毛,不久变秃净,三出脉的两侧脉上行超过中部,离边缘约 1.5 厘米,各有第二次支脉 6—7 条,中脉上部有侧脉 3—4 对,边缘有尖锯齿;叶柄长 6—8 毫米,有少数星状柔毛。聚伞花序腋生,长 3.5 厘米,花序柄长 2 厘米;花柄长 5—9 毫米,均被稀疏星状柔毛;萼片披针形,长 8—9 毫米,外面被毛,内面无毛;花瓣长 5—6 毫米;雌雄蕊柄极短,无毛;雄蕊长 6—7 毫米;子房有茸毛,花柱长 4—5 毫米,柱头稍扩大。

产于云南。模式标本采自云南文山。

这个种和椴叶扁担杆 G. tiliaefolia Vahl 很接近，惟本种的枝和叶片均秃净，叶基部不呈心形而区别。

9. **狭萼扁担杆**(植物分类学报)

Grewia angustisepala H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20** (2):175. 1982.

灌木，高 1—2.5 米；嫩枝被黄褐色软茸毛。叶薄革质，卵状椭圆形，长 13—16 厘米，宽 6—9 厘米，先端渐尖，基部圆形或微心形，略偏斜，上面初时有星状柔毛，以后变秃净，仅中脉及侧脉上有毛，下面密被黄褐色软茸毛，三出脉的两侧脉上行达叶片的 2/3—3/4，离边缘 8—15 毫米，各有第二次支脉 6—8 条，中脉上半部有侧脉 4—5 对，边缘有粗齿，齿大小相间，三角形，长 1—2.5 毫米；叶柄长 3—5 毫米，被黄褐色茸毛。聚伞花序 1—2 枝腋生，长 2—3 厘米，花序柄长 1—1.7 厘米；花柄长 6—8 毫米；苞片披针形，长 6—8 毫米，被毛；萼片狭披针形，长 7—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，外面被茸毛，内面无毛；花瓣长 3—4 毫米；雄蕊长 5—6 毫米；子房有长茸毛，花柱无毛，柱头盾形，有浅裂。核果双球形。

产于云南。模式标本采自云南镇康。

10. **云南扁担杆**(植物分类学报)

Grewia yunnanensis H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 176. 1982.

灌木至小乔木；嫩枝有灰色茸毛。叶薄革质，卵圆形，不对称，长 9—12 厘米，宽 6—7 厘米，先端急短尖，基部不等侧心形，或为单侧心形，上面秃净，下面被灰黄色紧贴茸毛，三出脉的两侧脉向上行接近顶端，各离边缘 1.5—2.5 厘米，各约有第二次支脉 10 条，中脉上半部有侧脉 3 对，边缘有细锯齿；叶柄长 5—6 毫米，被茸毛。聚伞花序腋生，长 2 厘米，花序柄长 8—12 毫米；花柄长 6—7 毫米，均被茸毛；萼片长圆状披针形，长 6 毫米，外面被灰黄色茸毛，内面无毛；花瓣长约 3 毫米；雄蕊长 4—5 毫米；子房被茸毛，花柱长 3—4 毫米，被毛，柱头头状。

产于云南富宁及麻栗坡一带。模式标本采自富宁。

本种和毛果扁担杆 G. eriocarpa Juss. 较近似，惟后者的叶下面被灰色毛，叶片干后变黑而不同。

11. **大叶扁担杆**(植物分类学报)

Grewia permagna C.Y. Wu ex H.T.Chang in Acta phytotax. Sin. **20**(2):176. 1982.

灌木或小乔木，树皮灰褐色；嫩枝有黄褐色粗糙茸毛。叶革质，近圆形，长 21—28 厘米，宽 18—22 厘米，先端宽而有一个急短尖头，基部圆形或微心形，稍偏斜，上面有短粗毛，下面有黄褐色软茸毛，三出脉的两侧脉上行到达先端附近，各离边缘 3.5—5 厘米，每条边脉有第二次支脉 8—11 条，，中脉有侧脉 5—6 对，边缘有粗齿；叶柄长 1.7—2.5 厘米，有粗的星状毛。花序腋生，长约 1.5 厘米，花序柄长 7—11 毫米，有粗毛。核果球形，直径

7—8 毫米，略被毛。 果期冬季。

产于云南。生长于海拔 1200 米的山地灌丛中。模式标本采自云南镇康。

12. **硬毛扁担杆**(植物分类学报)

Grewia rugulosa C. Y. Wu ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 177. 1982.

灌木或小乔木，高 1—3 米；嫩枝被黄褐色星状粗毛，第三年枝条变秃净，暗褐色。叶革质，阔椭圆形，长 10—18 厘米，宽 7—12 厘米，最大的长 24 厘米，宽 15 厘米，先端宽，有一小尖尾，尾长 5—10 毫米，基部正圆形，上面有粗糙单毛，下面有黄褐色粗而短的单毛及丛生的粗毛，三出脉的两侧脉长达叶片的 2/3—3/4，离边缘 1.5—3 厘米，各有第二次支脉 11—14 条，中脉上半部有侧脉 2—4 对，边缘有粗齿，齿大小相间，长 1—2 毫米；叶柄长 8—15 毫米，被褐色粗毛。果序长约 2 厘米，花序柄长 5 毫米；花柄长 6 毫米。 核果 2—4 个，球形，有时单球形，被毛，不发亮。

产于云南。模式标本采自西双版纳。

嫩枝及叶片两面均被有硬毛，叶片阔椭圆形，基部圆形，干后黄褐色，特征易于识别。

13. **密齿扁担杆**(植物分类学报)

Grewia densiserrulata H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2):178. 1982

蔓性灌木；嫩枝有褐色星状短粗毛。叶革质，卵状长圆形，长 11—13 厘米，宽 5—6 厘米，先端锐尖，基部圆形，近整正，上面有星状短粗毛，下面有褐色星状毛，稍粗糙，三出脉的两侧脉到达叶片中部，离边缘 6—8 毫米，各有第二次支脉 10 条，中脉上半部有侧脉 5—6 对，边缘密生细锯齿，齿刻相隔 1 毫米，齿长不到 0.4 毫米；叶柄长 3—4 毫米，被星状毛。聚伞果序腋生，果序柄长 1—2 厘米；果柄长 1.5—2 厘米，均有星状粗毛。核果四球形，直径 2 厘米，果皮有栓质，具粗毛，基部有子房柄长 5—6 毫米，被星状茸毛。

产于云南。模式标本采自西双版纳。

本种和越南的毛瓣扁担杆 G. astropetala Pierre 很近似，惟越南的种具有狭披针形的叶片，核果单球形，被长茸毛而有别。

14. **粗茸扁担杆**(新拟)

Grewia hirsuto-velutina Burret in Not. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**: 649. 1926.

灌木，高 1—2 米；嫩枝被黄褐色星状茸毛，老枝黑褐色。叶近革质，卵圆形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端略尖，有时圆形，或有 3 浅裂，基部圆形，整正或稍偏斜，上面干后褐绿色，有星状粗毛，下面密被黄褐色星状粗毛，三出脉的两侧脉上升过半，离边缘 6—10 毫米，每侧脉有第二次支脉 6—7 条，中脉有侧脉 2—3 对，边缘有不规则锯齿；叶柄长 6—10 毫米，被粗毛。聚伞花序 1—3 枝腋生，每枝有花 3 朵，花序柄短于 1 厘米；花柄长 3—5 毫米；苞片钻形，长 3 毫米；萼片披针形，长 7—8 毫米，外面被茸毛，内面

无毛；花瓣长 2—3 毫米；雄蕊长 4—5 毫米；子房被长毛，花柱长 5—6 毫米，柱头盘状，2 浅裂。核果双球形，宽 1.2 厘米，发亮。　花期 6—7 月。

产于广西平乐及那坡、云南富宁至蒙自（模式产地）、思茅及临沧一带。生长于海拔700—1400 米的灌丛及针叶-阔叶林里。

15. **苘麻叶扁担杆**（海南植物志）

Grewia abutilifolia Vent ex Juss. in Ann. Mus. Paris **4**: 92. 1804; Masters in Hook. f. Fl.Brit. Ind. **1**:390. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine **1**:542. 1911; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl in. 9:66. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sin. **7**:612. 1933; 海南植物志 **2**:61. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:797. 图 3324. 1972. ——*G. kainantensis* Masumune in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **33**:166. 1943.

灌木至小乔木，高 1—5 米；嫩枝被黄褐色星状粗毛。叶纸质，阔卵圆形或近圆形，长 7—11 厘米，宽 5—9 厘米，先端急短尖，基部圆形或微心形，上面有分散的星状粗毛，下面密被黄褐色而略粗糙的星状茸毛，基出脉 3 条，两条侧生基出脉上行过半，并各有第二次支脉 7—9 条，中脉亦有侧脉 3—4 对，边缘有细锯齿，先端常有浅裂；叶柄长 1—2 厘米，被星状粗茸毛。聚伞花序 3—7 枝簇生于叶腋，花序柄长 3—6 毫米；花柄长 4—8 毫米；苞片线形，早落；萼片狭长圆形，长 6—8 毫米，宽约 2 毫米，外面被毛，内面秃净；花瓣长 2—3 毫米；雌雄蕊柄无毛；雄蕊长 4—5 毫米；子房被长毛，花柱与萼片平齐，柱头 2 裂。核果被毛，有 2—4 颗分核。

产于云南、广西、广东及台湾。生长于荒野灌丛草地上。印度尼西亚、中南半岛及印度有分布。模式标本采自马来西亚。

16. **稔叶扁担杆**（新拟）

Grewia urenifolia (Pierre) Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**:126. 1909, et in Fl. Gén. Indo-Chine **1**:538. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:612. 1933. ——*G. abutilifolia* var. *urenifolia* Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 164. 1888.

灌木，高 1—2 米；嫩枝被星状粗毛。叶阔卵圆形，长 6—8 厘米，宽 4—6.5 厘米，基部心形，上面有粗糙星状毛，下面密被星状粗毛；叶柄长 1—1.5 厘米，被粗毛。聚伞花序 1—2 枝腋生，花序柄长约 1 厘米；花柄长 4—6 毫米；花蕾长 6—7 毫米；萼片长 6 毫米，外面有毛，内面无毛；花瓣短小；腺体基部有毛；子房有毛，花柱 5 裂。

产于海南、广西及云南。生长于次生灌丛中。中南半岛有分布。

本种与苘麻叶扁担杆 G. abutilifolia 很近似，只是花序 1—2 枝腋生，花序柄较花柄长，柱头 5 裂而区别。

17. **同色扁担杆**（海南植物志）　图版 25:1—2

Grewia concolor Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 35. 1935; 海南植物志 **2**:61. 1965.

蔓性灌木;嫩枝被锈褐色星状茸毛。叶长圆形,革质,长 7—12 厘米,宽2.5—4厘米,先端短尖或略钝,基部近圆形或微心形,稍偏斜,两面初时均被稀疏星状毛及长单毛,以后变秃净或仅在两面脉上残留有稀疏单毛,基出脉 3 条,两侧脉上行不过半,中脉有侧脉 5—6 对,边缘有细锯齿;叶柄长 5—7 毫米,多少有毛;托叶披针形,长 5 毫米,宽 2 毫米。聚伞花序 1—2 枝腋生,各有花 2—3 朵,花序柄长约 1 厘米;花柄长 5—9 毫米,均被褐毛;苞片钻形,长 5 毫米,外面有毛;花单性;萼片狭披针形,长 7—8 毫米,内面无毛;花瓣长 2.5—3 毫米;腺体倒卵形,周围有毛;雄蕊多数;子房被长毛,花柱无毛,柱头 5 裂。核果双球形或四球形。 花期 7—8 月。

产于海南及福建。生长于森林里或开朗灌丛中。模式标本采自海南崖县风上村。

18. **长瓣扁担杆**(新拟)

Grewia macropetala Burret in Fedde, Rep. Sp. Nov. **33**:74. 1933.

灌木,高 1—3 米;嫩枝被褐色星状短粗毛。叶薄革质,长圆状披针形,长 4—6.5 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端渐尖,基部狭而圆,两面初时有稀疏星状短粗毛,以后变秃净,遗下小瘤状突起,三出脉的两侧脉到达叶片中部,中脉有侧脉3—4对,边缘有不整齐细锯齿;叶柄长 4—5 毫米,被星状短毛。聚伞花序 1—2 枝腋生,每枝有花 3 朵,花序柄纤细,长 5—14 毫米;花柄长 4—12 毫米,均被星状短毛;苞片线形,长 3—4 毫米;萼片长 6 毫米,外面有毛,内面无毛;花瓣长 4—5 毫米;雌雄蕊柄短,无毛;雄蕊 16—18 枚,与花瓣等长或稍超出;子房有毛,花柱与雄蕊平齐,2—4 裂。核果 2—4 浅裂,初时有毛,后变秃净。花期 5—6 月。

产于广西、广东。生长于次生林中。模式标本采自广西的近贵州边境处。

这个种和黄麻叶扁担杆 G. henryi Burret 有亲缘关系,惟叶片细小,常变秃净,花序及花均较短小可资区分。

19. **无柄扁担杆**(海南植物志) 图版 24:12—15

Grewia sessiliflora Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**:167. 1910: in Fl. Gen. Indo-Chine **1**:546. 1911; 海南植物志 **2**:60. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:798. 图 3325. 1972.

灌木;嫩枝被黄褐色软茸毛,三年生老枝仍有残留茸毛。叶纸质,三角状披针形,长 6—10 厘米,宽 3—5 厘米,先端狭窄而渐尖,基部偏斜圆形或微心形,上面有星状软茸毛,下面密被黄褐色软茸毛,三出脉的两边脉到达叶片中部,离边缘 7—13 毫米,中脉有侧脉 3—4对,边缘有锯齿;叶柄长 1—3 毫米。聚伞花序1—2枝腋生,长 4—5 厘米,花序柄长 3—4 厘米,被茸毛;苞片线形,长 7—8 毫米,被茸毛;萼片披针形,长 8—9 毫米,宽 1.5 毫米,外面有茸毛,内面无毛;花瓣长 4—5 毫米;雄蕊比花瓣略长;子房被茸毛,花柱超出雄蕊。核果双球形,发亮,有稀疏星状毛。 花期 6—7 月。

产于广东、广西南部。生长于低海拔的次生林中。越南北部有分布。模式标本采自

1—2.**同色扁担杆 Grewia concolor** Merr.: 1.果枝， 2.叶片下面星状毛。 3—4.**复齿扁担杆 Grewia cuspidato-serrata** Burret: 3.花枝，4.叶片下面茸毛。（黄锦添绘）

越南北部的凉山。

本种的主要识别特征是叶三角状披针形，被黄褐色软茸毛，花序长 4—5 厘米，是本属当中具有最长花序的种类。

20. 崖县扁担杆(海南植物志)

Grewia chuniana Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **13**:488. 1936; 海南植物志 **2**:60. 1965.

灌木；嫩枝密被锈褐色茸毛，老枝秃净，暗褐色。叶长圆状披针形，革质，长 7—11 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部圆形或不等侧微心形，上面有稀疏茸毛，下面密被灰褐色星状软茸毛，三出脉的两侧脉上升不过半，中脉有侧脉 5—7 对，边缘有细锯齿；叶柄长 3—5 毫米，密被茸毛；托叶钻形，长 5—6 毫米。聚伞花序腋生，有花 3 朵；花序柄长 1—1.2 厘米；花柄长 5—7 毫米，均被茸毛；苞片钻形，长 5 毫米；萼片长 5—6 毫米，外面密被茸毛，内面无毛；花瓣长 2.5 毫米，基部内侧有鳞状腺体，并围以长毛；雄蕊多数，比萼片短，略超出花瓣；子房被毛，花柱约与萼片平齐，柱头盾状，多裂。 花期 8—9 月。

产于海南。生长于海边灌丛中。模式标本采自海南。

这个种近似粗毛扁担杆 G. hirsuta Vahl，只是叶片被灰褐色星状茸毛，叶面干后不变黑，花序较长而不同。

21. **寡蕊扁担杆**(新拟)

Grewia oligandra Pierre, Fl. For. Cochinch. **2**:163. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**:545. 1911.

灌木；嫩枝被星状茸毛，老枝暗褐色。叶披针形或长圆状披针形，纸质，长 9—10.5 厘米，宽2—3.5厘米，先端锐尖，基部圆形，上面有稀疏星状短粗毛，干后变暗褐色，下面密被灰褐色软茸毛，三出脉的两侧脉到达叶片中部，中脉有侧脉 4—5 对，边缘有大小相间的细锯齿；叶柄长 5—8 毫米；托叶钻形，长 4 毫米，早落。 聚伞花序有花 3—5 朵，花序柄长 4—7 毫米；花柄长 3—4 毫米，均被茸毛；苞片长 3—4 毫米；萼片长 5—6 毫米，外面有茸毛，内面无毛；花瓣长圆形，长 2—3 毫米；腺体鳞片状，周围有毛；雄蕊比萼片短；子房被毛，柱头多裂。核果双球形或四球形，直径 1 厘米，发亮。 花期 8 月。

产于广东、广西。中南半岛有分布。模式标本采自越南。

这个种和复齿扁担杆 G. cuspidato-serrata Burret 近似，只是据叶下面被灰褐色软茸毛，花序柄较长而区别。

22. **粗毛扁担杆**(新拟)

Grewia hirsuta Vahl Symb. **1**:34. 179; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 391. 1874; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**:534. 1911.——*G. pilosa* Roxb. Fl. Ind. **2**: 587. 1824, non Lam.

灌木或小乔木；嫩枝被灰褐色星状粗毛。叶革质，披针形，长 6—14 厘米，宽 2—3.5

厘米，先端渐尖，有时钝，基部狭而圆，有时微心形，上面干后黑褐色，有稀疏星状粗毛，下面被黄褐色星状茸毛，三出脉的两侧脉到达叶片中部，中脉有侧脉 4—5 对，边缘密生细锯齿；叶柄长 2—3 毫米，被茸毛。聚伞花序 1—5 枝腋生，每枝有花 3—4 朵，花序柄长 3—7 毫米；花柄长 3—5 毫米，均被茸毛；苞片披针形，长 3—4 毫米；萼片 5 片，狭披针形，长 6—7 毫米，宽 1.5 毫米，外面有茸毛，内面无毛；花瓣 5 片，狭卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊长 4—5 毫米，花药有 5 条直沟；子房被长茸毛，4 室，花柱超出雄蕊，无毛，柱头盘状，4 裂。核果球形或双球形，有稀疏粗毛，有 2—4 颗分核。　花期 6—7 月。

产于广西南部。中南半岛有分布。

23. **短柄扁担杆**(新拟)

Grewia brachypoda C. Y. Wu in Journ. W. China Border Res. Soc. ser. **16:** 162. 1946.

灌木，高 1 米；嫩枝密被灰黄色茸毛，稍粗糙。叶长圆状披针形或狭长圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急锐尖，基部圆形，上面有星状粗毛，变秃净后遗下小瘤状突，下面略被黄褐色星状粗毛，三出脉的两侧脉到达叶片中部，中脉有侧脉 3—4 对，边缘有细锯齿；叶柄长约 1 毫米，被茸毛。聚伞花序 1—2 枝腋生，每个花序有花 3 朵，花序柄长 1 厘米；花柄长 4—6 毫米，均被茸毛；萼片长 5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，外面被毛，内面无毛；花瓣长 2—3 毫米；雄蕊长 3—5 毫米；子房被长毛，花柱长 3—4 毫米。核果圆球形，2 裂，宽 1—1.2 厘米，发亮，有稀疏长毛。

产于云南禄劝至滇西南一带及四川金阳。模式标本采自禄劝。

这个种近似粗毛扁担杆 G. hirsuta Vahl，惟叶片干后不变黑，基部不呈微心形，毛被转稀薄，核果亦较大而区别。

24. **钝叶扁担杆**(新拟)

Grewia retusifolia Pierre, Fl. For. Cochinch. **2:**168. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1:**533. 1911, non Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **2:**294. 1872.

灌木或小乔木；嫩枝纤细，被紧贴黄色星状茸毛。叶长圆状披针形，长 6—8.5 厘米，宽 2.2—3.4 厘米，先端钝或略尖，基部圆形，上面初时有星状短粗毛，以后变秃净，下面被灰白色紧贴星状柔毛，三出脉的两侧脉到达叶片中部，离边缘 4—7 毫米，中脉有侧脉 3—4 对，边缘有不规则小齿突；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序 1—2 枝腋生，每枝有花 3—5 朵，花序柄长 1 厘米，纤细，被毛；花柄长 3 毫米；苞片线状披针形，长 3—5 毫米；萼片狭披针形，长 5—6 毫米，外面有星状茸毛，内面无毛；花瓣长 2.5 毫米；雄蕊比花瓣略长；子房有毛，花柱超出雄蕊，柱头 4 裂。核果四球形。

产于广西南宁。生长于次生林中。越南及印度尼西亚有分布。模式标本采自越南。

25. **镰叶扁担杆**(新拟)

Grewia falcata C. Y. Wu in Journ. W. China Border Res. Soc. ser. **16**:161. 1946.

灌木或小乔木;嫩枝被黄褐色软茸毛。叶革质,带形,略弯斜或伸直,长 13—18 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部钝,整正,上面除脉上有毛外,其余部分秃净,下面被黄褐色软茸毛,三出脉的两侧脉微弱,长不及叶片的 1/4,离边缘 1—3 毫米,中脉有侧脉 6—7 对,网脉明显,边缘有细锯齿;叶柄长3—5毫米,被茸毛。花1—3朵腋生,花序柄长 3—5 毫米;花柄长 3—4 毫米,有黄褐色茸毛;萼片披针形,长 8—9 毫米,宽 2—2.5 毫米,外面有茸毛,内面无毛;花瓣长圆形,长 3—4 毫米;雄蕊长 5—6 毫米;子房密被黄褐色长茸毛,花柱比雄蕊长,柱头 4 裂。核果四球形,有毛,发亮。

产云南。模式标本采自瑞丽。

本种近似复齿扁担杆 G. cuspidato-serrata Burret,惟叶片边缘不具大小相间的锯齿,毛被黄褐色,不呈灰褐色,叶片狭长带形而不同。

26. **复齿扁担杆**(新拟) 图版 25: 3—4

Grewia cuspidato-serrata Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:718. 1926.

灌木;嫩枝被锈褐色茸毛,老枝暗褐色。叶纸质,长圆状披针形或披针形,长 7—16 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端短尖或略钝,基部近圆形,稍偏斜,上面有粗糙星状毛,下面密被锈褐色软茸毛,三出脉的两侧脉上行过半或为叶长的 1/3,中脉上半部有侧脉 4—5 对,边缘有大小相间的锯齿,形似复齿,齿长 1—2.5 毫米;叶柄长 4—6 毫米,被茸毛;托叶披针形,长 7 毫米,早落。聚伞花序 1 至数枝腋生,花序柄极短,长不过 3 毫米;花柄长 5—8 毫米;苞片披针形,长 3 毫米;萼片长圆形,长 6—7 毫米,宽约 2 毫米,外面有毛,内面无毛;花瓣长约 3 毫米,外侧基部有毛;腺体倒卵形,周围有毛;雄蕊多数,有长毛间生;子房有毛,柱头头状,有浅裂。核果有 2 颗分核,每分核有 1—2 粒种子。 花期 4—5 月。

产于云南。模式标本采自蒙自。

27. **黄麻叶扁担杆**(新拟)

Grewia henryi Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**:674. 1926.

灌木或小乔木,高 1—6 米;嫩枝被黄褐色星状粗毛。叶薄革质,阔长圆形,长 11—19 厘米,宽 3—4.5 厘米,先端渐尖,基部阔楔形,有时不等侧钝形,上面干后黄绿色,有稀疏星状短粗毛,下面浅绿色,被黄绿色星状粗毛,或多或少变秃净,三出脉的两侧脉到达中部或为叶片长度的 1/3,离边缘 3—8 毫米,中脉有侧脉 4—6 对,边缘有细锯齿;叶柄长 7—9 毫米,被星状粗毛。聚伞花序 1—2 枝腋生,每枝有花 3—4 朵;花序柄长 1—2.5 厘米;花柄长 5—11 毫米;萼片披针形,长 1—1.3 厘米,外面被茸毛,内面无毛;花瓣长卵形,长 4—5 毫米;雄蕊长 5—7 毫米;子房被毛,4 室,花柱长 6—7 毫米,柱头 4 裂。核果 4 裂,有分核 4 颗。

产于云南、贵州、广西、广东、江西、福建。模式标本采自云南思茅。

存 疑 种

G. humilis Wall. Cat. 1110 (1828) nom nud.; in G. Don. Gen. Syst. **1**. 549, 1831. leocr.; Mast. in Hook. f, Fl. Brit. Ind. **1**:390, 1874; Hand.-Mzt. Symb. Sin. **7**: 612. 1933.

Handel-Mazzetti 曾报告本种分布于云南元谋。根据《印度植物志》的记载："它具卵圆形的叶，长 5 厘米，侧脉几与中脉垂直，叶柄极短。"我们在云南的标本中未发现类似这类描述的植物，暂予保留。

5. 刺蒴麻族——Trib. Triumfetteae Burret

Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**: 603. 1926.

草本；花两性，单生；花瓣内侧有腺体；无退化雄蕊；有雌雄蕊柄；蒴果无棱，有针刺。

本族 3 属，我国有 1 属。

8. 刺蒴麻属——Triumfetta Linn.

Linn. Sp. pl. **1**: 444. 1753; DC. Prodr. **1**: 506. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 234. 1862; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 394. 1874; K. Schum. in Engl. u. Prant., Nat. Pflanzenfam. **3** (VI. u. VI. a): 28. 1895; Gagnep. in Lecomte Fl. Gen. Indo-Chine **1**:551. 1911.

直立或匍匐草本或为亚灌木。叶互生，不分裂或掌状 3—5 裂，有基出脉，边缘有锯齿。花两性，单生或数朵排成腋生或腋外生的聚伞花序；萼片 5 片，离生，镊合状排列，顶端常有突起的角；花瓣与萼片同数，离生，内侧基部有增厚的腺体；雄蕊 5 枚至多数，离生，着生于肉质有裂片的雌雄蕊柄上；子房 2—5 室，花柱单一，柱头 2—5 浅裂，胚珠每室 2 颗。蒴果近球形，3—6 爿裂开，或不开裂，表面具针刺；刺的先端尖细劲直或有倒钩；种子有胚乳。

本属的模式种为： T. lappula Linn.

约 60 种，广布于热带亚热带地区。我国有 6 种，产南部及东部各省区。

分种检索表

1.蒴果裂开,针刺长5—10毫米;叶不分裂。
  2.蒴果圆球形,针刺有平展的柔毛;叶下面被茸毛。
    3.刺直,长5—7毫米……1.**毛刺蒴麻 T. cana** Bl.
    3.刺有弯勾,长8—10毫米……2.**长勾刺蒴麻 T. pilosa** Roth.
  2.蒴果扁球形,针刺无毛或仅基部有毛;叶两面被稀疏长单毛……3.**单毛刺蒴麻 T. annua** Linn.
1.干果不裂开,针刺长2—4毫米;叶3—5裂或有粗齿。
  4.叶细小,宽不超过1.5厘米,下面被单毛……4.**粗齿刺蒴麻 T. grandidens** Hance
  4.叶较大,宽2—4厘米,叶下面被星状毛或茸毛。
    6.叶基部阔楔形或圆形,先端尖锐,下面被星状柔毛……5.**刺蒴麻 T. rhomboidea** Jacq.
    6.叶基部心形,先端圆钝,下面被黄褐色厚茸毛……6.**铺地刺蒴麻 T. procumbens** Forst.

1. **毛刺蒴麻**(海南植物志) 图版26: 1—3

Triumfetta cana Bl. Bojer. **1**: 126. 1825; Miq. Fl.Ind. Bat. **1**(2): 196. 1859; Masters in Fl. Brit. Ind. **1**: 396. 1874.——*T. tomentosa* Bojer in Bouton Rapp. Ann. Maur. 19. 1842; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 552. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **3**: 124. 1927; 海南植物志 **2**: 62. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 800. 图 3330. 1972. ——*T. pilosa* sensu Benth. Fl. Hongk. 41. 1861, non Roth.——*T. pseudocana* Sprag. et Craib in Kew Bull. **1**: 23. 1911.

木质草本,高1.5米;嫩枝被黄褐色星状茸毛。叶卵形或卵状披针形,长4—8厘米,宽2—4厘米,先端渐尖,基部圆形,上面有稀疏星状毛,下面密被星状厚茸毛,基出脉3—5条,侧脉向上行超过叶片中部,边缘有不整齐锯齿;叶柄长1—3厘米。聚伞花序1至数枝腋生,花序柄长约3毫米;花柄长1.5毫米;萼片狭长圆形,长7毫米,被茸毛;花瓣比萼片略短,长圆形,基部有短柄,柄有睫毛;雄蕊8—10枚或稍多;子房有刺毛,4室,柱头3—5裂。蒴果球形,有刺长5—7毫米,刺弯曲,被柔毛,4爿裂开,每室有种子2颗。花期夏秋间。

产于西藏、云南、贵州、广西、广东、福建。生长于次生林及灌丛中。印度尼西亚、马来西亚、中南半岛、缅甸及印度有分布。模式标本采自爪哇。

Franchet (1886) 曾发表 T. tomentosa Bojer var. calvescens, 模式标本产云南,它可能和 T. annua Linn. 近似,因未见标本,故存疑。

2. **长勾刺蒴麻**(中国高等植物图鉴) 图版26: 4—8

Triumfetta pilosa Roth, Nov. Pl. Sp. 223. 1821; DC. Prodr. **1**: 506. 1824; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 394. 1874; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-

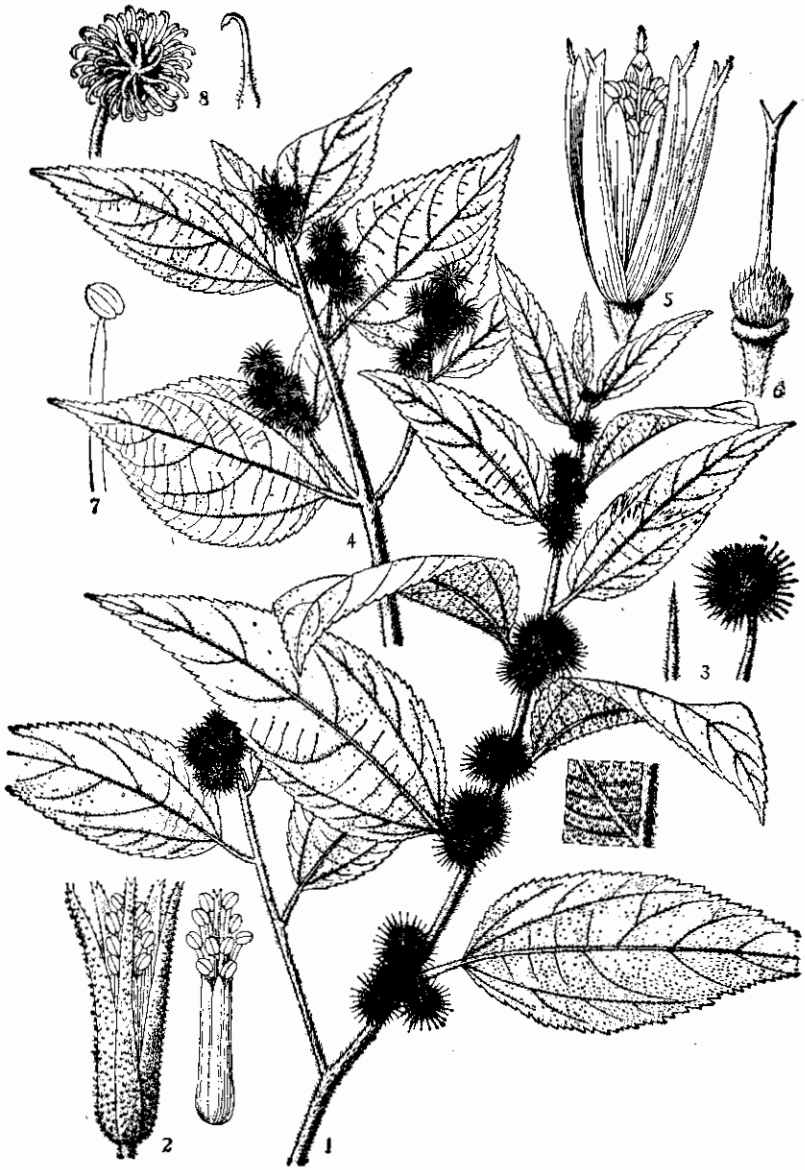

1—3.毛刺蒴麻 **Triumfetta cana** Bl.: 1.果枝， 2.花， 3.果。 4—8.长勾刺蒴麻 **Triumfetta pilosa** Roth: 4.果枝， 5.花， 6.雄蕊， 7.雄蕊， 8.果。(谢庆建绘)

Chine **1**: 552. 1911; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 93. 1866; Hand-Mzt. Symb. Sin. **7**: 613. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 801. 图 3331. 1972.

木质草本或亚灌木，高 1 米；嫩枝被黄褐色长茸毛。叶厚纸质，卵形或长卵形，长 3—7 厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或微心形，上面有稀疏星状茸毛，下面密被黄褐色厚星状茸毛，基出脉 3 条，两侧脉上行超过叶片中部，边缘有不整齐锯齿；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序 1 至数枝腋生，花序柄长 5—8 毫米；花柄长 3—5 毫米；苞片披针形，长 1 毫米；萼片狭披针形，长 7 毫米，先端有角，被毛；花瓣黄色，与萼片等长；雄蕊 10 枚；子房被毛。蒴果有刺长 8—10 毫米；刺被毛，先端有勾。 花期夏季。

产于云南、四川、贵州、广西、广东。常生于干燥的低坡灌丛中。热带亚洲各地及非洲有分布。

3. **单毛刺蒴麻** 小刺蒴麻(海南植物志)

Triumfetta annua Linn. Mant. **1**: 73. 1767; DC. Prodr. **1**: 507. 1824; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 396. 1874; Sprag. et Hutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. 89. 1909; 海南植物志 **2**: 62. 1965. ——*T. suffruticosa* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. **15**: 423. 1936, non Blume.

草本或亚灌木；嫩枝被黄褐色茸毛。叶纸质，卵形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 3—7 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形或微心形，两面有稀疏单长毛，基出脉 3—5 条，侧脉向上行超过叶片中部，边缘有锯齿；叶柄长 1—5 厘米，有疏长毛。聚伞花序腋生，花序柄极短；花柄长 3—6 毫米；苞片长 2—3 毫米，均被长毛；萼片长 5 毫米，先端有角；花瓣比萼片稍短，倒披针形；雄蕊 10 枚；子房被刺毛，3—4室，花柱短，柱头 2—3 浅裂。 蒴果扁球形；刺长 5—7 毫米，无毛，先端弯勾，基部有毛。 花期秋季。

产于云南、四川、湖北、贵州、广西、广东、江西、浙江。生长于荒野及路旁。马来西亚、印度及非洲有分布。

本种的茎皮纤维可作绳索及织物。

4. **粗齿刺蒴麻**(海南植物志)

Triumfetta grandidens Hance in Journ.Bot. **15**: 329. 1877: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 553. 1911; Merr. in Trans. Am Philos. Soc. new ser. **24**(2): 258. 1935; 海南植物志 **2**: 63. 1965. ——*Urena procumbens* sensu Lour. Fl. Cochinch. 417. 1790, ed. Willd. 507. 1793, non Linn.

4a. **粗齿刺蒴麻**(原变种)

var. **grandidens**

木质草本，披散或匍匐，多分枝；嫩枝有简单柔毛。 叶变异较大，下部的菱形，3—5 裂，上部的长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 7—15 毫米，先端钝，基部楔形，两面无毛或下面脉上有毛，三出脉不强直上行，边缘有粗齿；叶柄长 5—10 毫米，被毛。 聚伞花序腋生，长

10—20 毫米，花序柄长 5—7 毫米；花柄长 2—3 毫米；萼片线形，长 6 毫米，外面被柔毛；花瓣阔卵形，有短柄，比萼片稍短；雄蕊 8—10 枚；子房 2—3 室，被毛。蒴果球形；针刺长 2—4 毫米，被柔毛，先端有短勾。　花期冬春季间。

产于海南及广东台山县。生长于海岸沙地上。越南、马来西亚有分布。模式标本采自广东。

本种可供海岸固定流沙之用。

4b. **秃刺蒴麻**(变种)(植物分类学报)

var. **glabra** R. H. Miau ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **20**(2): 178. 1982.

本变种和原变种的区别在于嫩枝、叶片及蒴果均秃净无毛。

产于海南。生长海岸荒地。模式标本采自万宁县石港。

5. **刺蒴麻**(海南植物志)　图版 20: 1—3

Triumfetta rhomboidea Jacq. Enum. Pl. Carib. 22. 1760; DC. Prodr. **1**: 507. 1824; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 395. 1874; K. Schum. in Engl. u. Prant. Nat. Pflanzenfam. **3**(VI. u. VI. a): 28. 1895; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 553. 1911.——*Triumfetta bartramia* Linn. Syst. ed. **10**: 1044. 1757; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. **24**(2): 258. 1935; 海南植物志 **2**: 62. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 801. 图 3332. 1972. nom suberbe.——*Bartramia indica* Linn. Sp. Pl. 389. 1753. *Urena polyflora* Lour. Fl. Cochinch. 417. 1790.——*Triumfetta angulata* Lam. Encycl. **3**: 421. 1789—91; DC. Prodr. **1**: 507. 1824; Benth. Fl. Hongk. 41. 1861.

亚灌木；嫩枝被灰褐色短茸毛。叶纸质，生于茎下部的阔卵圆形，长 3—8 厘米，宽 2—6 厘米，先端常 3 裂，基部圆形；生于上部的长圆形；上面有疏毛，下面有星状柔毛，基出脉3—5条，两侧脉直达裂片尖端，边缘有不规则的粗锯齿；叶柄长 1—5 厘米。聚伞花序数枝腋生，花序柄及花柄均极短；萼片狭长圆形，长 5 毫米，顶端有角，被长毛；花瓣比萼片略短，黄色，边缘有毛；雄蕊 10 枚；子房有刺毛。果球形，不开裂，被灰黄色柔毛，具勾针刺长 2 毫米，有种子 2—6 颗。　花期夏秋季间。

产于云南、广西、广东、福建、台湾。热带亚洲及非洲有分布。

全株供药用，辛温，消风散毒，治毒疮及肾结石。

6. **铺地刺蒴麻**(新拟)

Triumfetta procumbens Forst. f. Prodr. 35. 1786; DC. Prodr. **1**: 508. 1824; F. M. Bailey in Queensland Fl. **1**: 155. 1899; Sprag. et Hutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 246. 1909; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**: 31. 1923; H. T. Chang in Sunyatsenia **7**: 81. 1948.

木质草本，茎匍匐；嫩枝被黄褐色星状短茸毛。叶厚纸质，卵圆形，有时 3 浅裂，长

2—4.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，基部心形，上面有星状短茸毛，下面被黄褐色厚茸毛，基出脉 5—7 条，边缘有钝齿；叶柄长 1—5 厘米，被短茸毛。聚伞花序腋生，花序柄长约 1 厘米；花柄长2—3毫米。花未见。果实球形，直径 1.5 厘米，干后不开裂；针刺长 3—4 毫米，有时更长些、粗壮，先端弯曲，有柔毛；果 4 室，每室有种子 1—2 颗。 果期 5—9 月。

产于我国西沙群岛的东岛及东沙群岛。生长于海滩上。澳大利亚及西南太平洋各岛屿有分布。

本种有固沙作用。

3. 蚬木亚科——Subfam. EXCENTRODENDROIDEAE H. T. Chang et R. H. Miau

H. T. Chang et Miua in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 20. 1978.

花单性或两性；无雌雄蕊柄或有子房柄；萼片内侧或有腺体；花瓣有或缺；退化雄蕊有或无。蒴果室间裂开。

本亚科有 1 族，产我国。

6. 滇桐族——Trib. Craigieae H. T. Chang et R. H. Miau

H. T. Chang et R. H. Miua in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 20. 1978.

花两性；无花瓣；无腺体；具退化雄蕊；子房无柄。蒴果的翅有网脉。

本族仅 1 属，产我国西南部。

9. 滇桐属——**Craigia** W. W. Smith et W. E. Evans

W. W. Smitb et W. E. Evans in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **28**: 69. 1921.

落叶乔木，顶芽有鳞苞。叶革质，椭圆形或长圆形，基出脉 3 条，边缘有小齿突；具长柄；无托叶。花两性，排成聚伞花序；花柄有节；萼片 5 片，肉质，分离，镊合状排列；无花瓣；无雌雄蕊柄；雄蕊多数，排成 2—3 列，外轮退化雄蕊 10 枚，成对着生，内轮能育雄蕊 20 枚，分为 5 组，花丝基部略连生，花药 2 室；子房上位，无柄，5 室，每室有胚珠 6 颗，生于中轴胎座，花柱 5 条。翅果椭圆形，有 5 条膜质具脉纹的薄翅，室间开裂，每室有种子

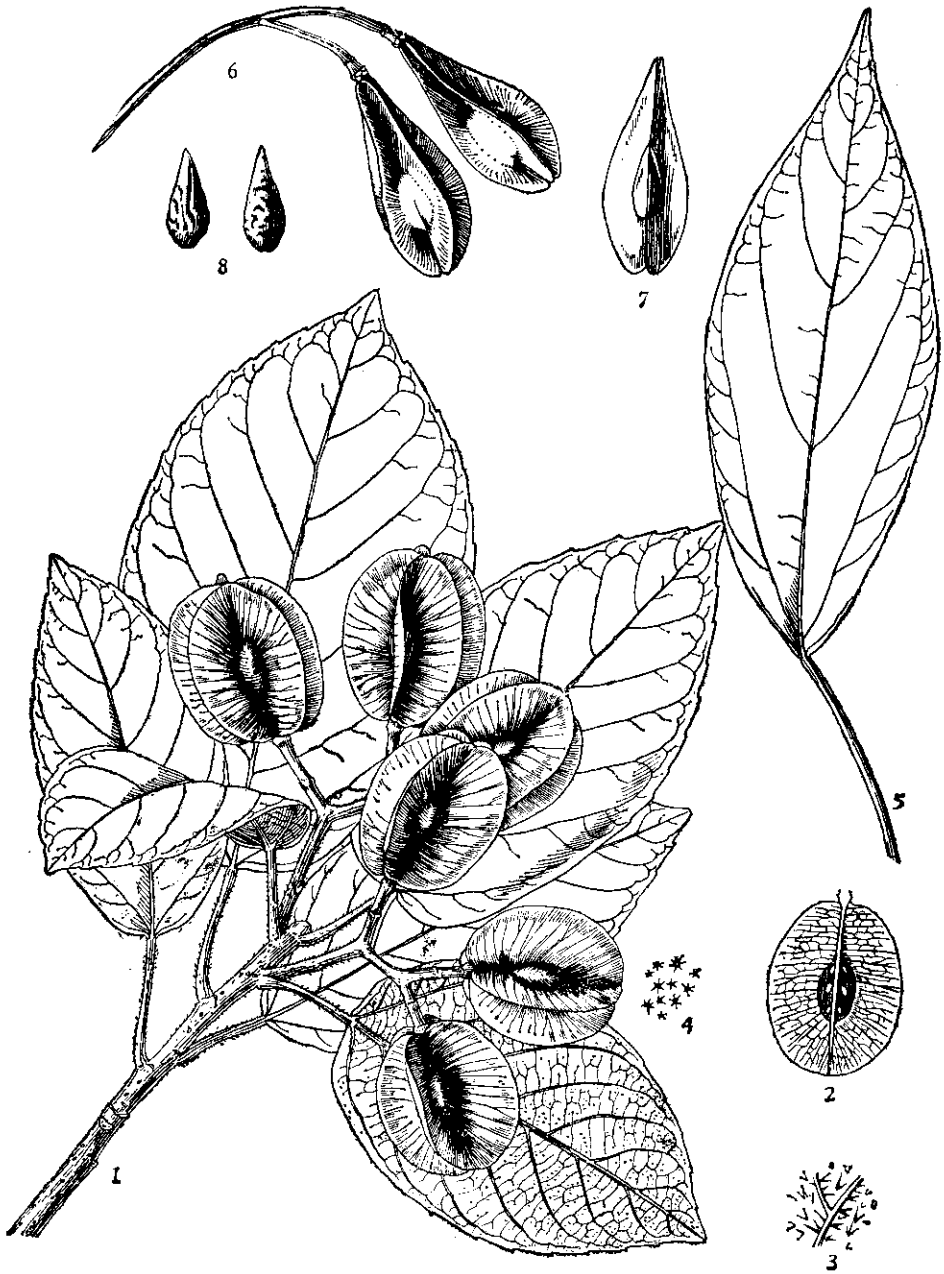

1—4.**滇桐 Craigia yunnaensis** Smith et Evans: 1.果枝， 2.具翅蒴果， 3.翅果上星状毛， 4.叶下面毛。 5—8.**长蒴蚬木 Excentrodendron obconicum** (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau: 5.叶片， 6.果枝， 7.果， 8种子。(谢庆建绘)

1—4 粒;种子长圆形。

属的模式种为: C. yunnanensis Smith et Evans

本属 2 种,产云南、贵州及广西。

分种检索表

1.叶椭圆形,基部圆;嫩枝及叶下面无毛……1.**滇桐** **C. yunnanensis** Smith et Evans
1.叶长圆形,基部楔形;嫩枝及叶下面被毛……2.**桂滇桐** **C. kwangsiensis** Hsue

1. **滇桐**(中国高等植物图鉴) 图版 27: 1—4

Craigia yunnanensis Smith et Evans in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **28:** 69. 1921; H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3:** 21. 1978——*Burretiodendron combretoides* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5:** 8. 1956——*B. yunnanense* (Smith et Evans) Kosterm. in Reinwardtia **6:** 8. fig. 6. 1961.

落叶乔木,高 6—20 米;嫩枝无毛,顶芽有灰白色毛。叶纸质,椭圆形,长 10—20 厘米,宽 5—11 厘米,先端急短尖,基部圆形,上面干后暗绿色,不发亮,无毛,下面同色,秃净,基出脉 3 条,两侧脉离边缘 8—10 毫米,上行不过半,中脉有侧脉 5—7 对,边缘有小齿突;叶柄长 1.5—5 厘米。聚伞花序腋生,长约 3 厘米,有花 2—5 朵;花柄有节;萼片 5 片,长圆形,长约 1 厘米,外面被毛;花瓣缺;外轮雄蕊退化,10 枚,内轮能育雄蕊 20 枚,比萼片短;子房无毛,5 室,每室有胚珠 6 颗,花柱 5 条。具翅蒴果椭圆形,长 3.5 厘米,宽 2.5—3 厘米,翅薄,膜质,5 棱;种子长约 1 厘米。

产于云南南部、贵州南部及广西西南部。模式标本采自云南。

Kosterman 曾把这个种转移入柄翅果属 Burretiodendron 作为一个新组合种,其实本属具两性花,无花瓣,子房无柄,蒴果的翅有网纹,各具不同属的特征。

2. **桂滇桐**(植物分类学报) 图版 28

Craigia kwangsiensis Hsue in Acta Phytotax. Sin. **13:** 107. 1975; H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3:** 21. 1978.

落叶乔木;顶芽有鳞苞,与嫩枝均被星状短柔毛。叶纸质,长圆形,长 7—9 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端渐尖,基部楔形,上面干后暗绿色,不发亮,无毛,下面同色,有黄褐色短柔毛,基出脉 3 条,两侧脉贴近边缘,上行不过叶片长度的 1/3,中脉有侧脉 5—6 对,网脉明显,边缘有细锯齿;叶柄长 1.8—2.5 厘米。果序腋生,聚伞式排列,果序柄长 1—1.5 厘米;果柄长 1—1.2 厘米,有节,均被星状短柔毛;具翅蒴果椭圆形,长2.5—3厘米,宽 2—2.4 厘米,翅薄膜质,有横走脉纹,种子每室 4 颗;种子椭圆形,长约 8 毫米。 果期 11 月。

产于广西。生长于低海拔的石灰岩上的常绿阔叶林中。模式标本采自广西田林。

7. 蚬木族——Trib. Excentrodendreae H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 21. 1978.

花单性或两性;有花瓣;萼片内侧基部常有腺体;无退化雄蕊;子房有柄或无柄。蒴果的翅无网状脉。

本族 2 属,我国均产。

10. 蚬木属——**Excentrodendron** H. T. Chang et R. H. Miau

H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**:21. 1978.——*Parapentace* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **90**: 70. 1943, et in Humbert, Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 441. 1943, nom. nud.

常绿乔木;嫩枝无毛。叶革质,卵形或长卵形,基部楔形或圆形,基出脉 3 条,脉腋有囊状腺体,全缘;具长柄。花两性,稀单性,排成圆锥花序或总状花序;花柄常有节;苞片早落。雄花或两性花 5 数,稀 4 数或更多;萼片长圆形,镊合状排列,基部分离或略连生,外面被柔毛,内面秃净,无腺体或有 2 个球形腺体;花瓣 4—5 片,有时更多,倒卵状圆形或倒披针形,有短爪,比萼片稍短;雄蕊 20—40 枚,花丝线形,基部略连生,分成 5 组,花药 2 室,基部着生;子房 5 室,每室有胚珠 2 颗,花柱 5 条,极短。蒴果长圆形,5室,有 5 条薄翅,室间开裂,每室有种子 1 颗,基部着生于子房底。

属的模式种为: E. hsienmu (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau

4 种,全部产中国南部的广西及云南,其中 1 种分布至越南北部。

这个属和柄翅果属 Burretiodendron Rehd. 的区别在于叶常绿,革质,不呈心形,三出脉,脉腋有囊状腺体,全缘,无毛,具圆锥花序,花常为两性,花柄有节,萼片无腺,或内侧数片每片有 2 个球形腺体,子房无柄。

本属 4 个种当中,有 3 个种具总状花序的花柄有节,仅在具圆锥花序而多花的蚬木 E. hsienmu (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau 的无节;可以设想柄上的节是潜在花芽的场所,当发展为圆锥花序时,柄上往往无节。

蚬木一名是陈焕镛、侯宽昭在 1956 年发表广西的两个当地习称为蚬木的新种时所采用,这两个种现在已属于 Excentrodendron, 不属于 Burretiodendron, 为了尊重沿用的习惯,我们把"蚬木"一名来称呼 Excentrodendron, 至于 Burretiodendron 则称为柄翅果属,指示出它的翅果有宿存的子房柄。

桂滇柯 Craigia kwangsiensis Hsue; 1.果枝， 2.具翅蒴果， 3.种子， 4.叶下面放大，示毛被。（黄锦添绘）

分种检索表

1.叶基部圆形;花柄有节或无节。
　2.花柄无节;花序多花;叶基部已有3出脉，又有两条边脉……1.**蚬木 E. hsienmu** (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau
　2.花柄有节;花序少花;叶基部无明显的边脉……2.**节花蚬木 E. tonkinense** (A. Chev.) H. T. Chang et R. H. Miau
1.叶基部楔形;花柄有节。
　3.叶椭圆状菱形,基部除3出脉外,还有两条明显的边脉……3.**菱叶蚬木 E. rhombifolium** H. T. Chang et R. H. Miau
　3.叶长圆形，基部无明显的边脉……4.**长蒴蚬木 E. oblongicum** (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau

1. **蚬木**　图版 29: 1—9

Excentrodendron hsienmu (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 23. 1978.——*Burretiodendron hsienmu* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5**: 9. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 805. 图 3339. 1972.

常绿乔木,高20米;嫩枝及顶芽无毛。叶革质,卵圆形或椭圆状卵形,长8—14厘米,宽5—8厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部圆形,上面绿色,发亮,脉腋有囊状腺体,下面黄褐色,除脉腋有毛丛外其余秃净,基出脉3条,两条侧脉上升过半,离边缘有1—1.5厘米,有第二次分枝小脉4—5条,另两条边脉靠近叶缘,全缘;叶柄长3.5—6.5厘米。圆锥花序长5—9厘米,有花7—13朵;花柄无节,有短柔毛;两性花:萼片长圆形,长约1厘米,外面被褐色星状柔毛,内面无毛,无腺体,或内侧数片每片有2个球形腺体,花瓣阔倒卵形,长8—9毫米,宽5—6毫米,基部有明显的柄;雄蕊26—35枚,花丝线形,长4—6毫米,基部略连生,花药长3毫米;子房5室,每室有胚珠2颗,生于中轴胎座,花柱5条,极短。雌花未见。翅果长2—3厘米,有5条薄翅。

产广西。生长于石灰岩的常绿林里,是桂西石灰岩山地常绿林的主要建群种,属珍贵木材.最大的胸径达3米宽。模式标本采自广西龙津县。

2. **节花蚬木**(新拟)

Excentrodendron tonkinense (A. Chev.) H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 23. 1978.——*Pentace tonkinensis* A. Chev. in Bull. Econ Indo-Chine **20**: 803. 1918.——*Parapentace tonkinensis* (A. Chev.) Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **90**: 70. 1943, et in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 443. 1945.——*Burretiodendron hsienmu* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. 5: 9. 1956,

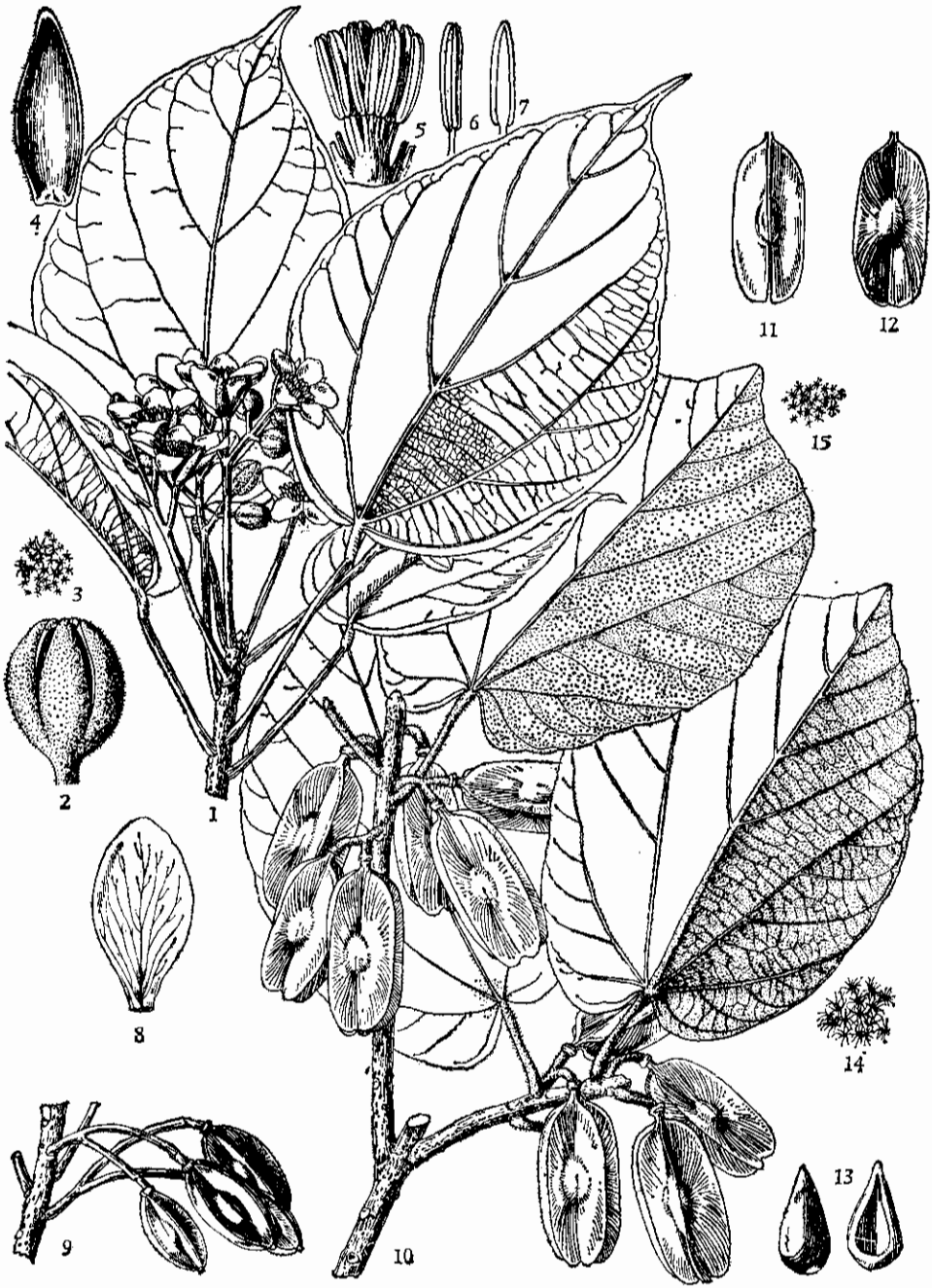

1—9.**蚬木 Excentrodendron hsienmu** (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau: 1.花枝， 2.花蕾， 3.毛被， 4.花萼， 5—7.雄蕊， 8.花瓣， 9.果枝。 10—15.**柄翅果 Burretiodendron esquirolii** Rehd.: 10.果枝， 11—12.翅果， 13.种子， 14—15.毛被。(谢庆建绘)

pro parte.——B. tonkinensis kosterm. in Reinwardtia **5**: 239. 1960.

常绿乔木;嫩枝及顶芽均无毛。叶革质,卵形,长14—18厘米,宽 8—10 厘米,先端渐尖,基部圆形,上面绿色,发亮,下面同色,脉腋有囊状腺体及毛丛,无毛,基出脉 3 条,两侧脉上行达叶片长度的 1/2,且各有第二次分枝侧脉 5—6 条,离边缘 1—1.2 厘米,基部无明显的边脉,中脉有侧脉 3—4 对,全缘;叶柄长 3—6 厘米,圆柱形,无毛。圆锥花序或总状花序长 4—5 厘米,有花 3—6 朵;花柄有节,被星状柔毛;苞片早落;萼片长圆形,长约 1 厘米,外面有星状柔毛,内面无毛,基部无腺体或内侧数片每片有 2 个球形腺体;花瓣倒卵形,长 5—6 毫米,无柄;雄蕊 18—35 枚,长 5—6 毫米,花丝基部略相连,分为 5 组,各组雄蕊不等数,花药长 3 毫米;子房 5 室,每室有胚珠 2 颗,具中轴胎座,花柱 5 条,离生,极短。蒴果纺锤形,长 3.5—4 厘米;果柄有节。

产于广西。常见于石灰岩的常绿林里。越南北部有分布。模式标本采自广西隆安。

这个种和蚬木 E. hsienmu (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau 的区别,在于叶片较大,基部无明显的边脉,花序较短,少花,花柄有节,花瓣较短小,无爪。

3. **菱叶蚬木**(中山大学学报)

Excentrodendron rhombifolium H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 23. 1978.

常绿乔木,高 16 米;嫩枝及顶芽均无毛。叶革质,椭圆状菱形,长 10—15 厘米,宽 6—9 厘米,先端急短尖,基部阔楔形,上面绿色,发亮,脉腋有囊状腺体,下面黄褐色,脉腋有毛丛,其余无毛,基出脉 3 条,两侧脉上行过半,离边缘 1.5—2 厘米,各有第二次支脉 5—6 条,基部有明显的边脉,全缘;叶柄长 4.5—7.5 厘米。花未见。果序长 10—11 厘米,有蒴果 1—2 个;果柄有节;蒴果长 4.5 厘米,无子房柄,基部稍狭窄。

产于广西。生长于石灰岩的常绿林里。模式标本采自广西龙津县。

这个种和蚬木 Excentrodendron hsienmu (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau 及节花蚬木 Excentrodendron tonkinense (A. Chev.) H. T. Chang et R. H. Miau 的区别,在于叶片椭圆状菱形,基部阔楔形,果序较长,蒴果只有 1—2 个。

4. **长蒴蚬木**(植物分类学报)　图版 27: 5—8

Excentrodendron obconicum (Chun et How) H. T. Chang et R. H. Miau, l. c. 23. 1978.——*Burretiodendron obconicum* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5**: 11. 1956.

常绿乔木,高 20 米;嫩枝及顶芽均无毛。叶革质,长圆形,长 11—15 厘米,宽 5—6 厘米,先端渐尖,基部楔形,上面绿色,发亮,脉腋有囊状腺体,下面同色,脉腋有毛丛,基出脉 3 条,两侧上行达半,离边缘 7—10 毫米,各有第二次支脉 4—5 条,基部无明显的边脉,中脉有侧脉 3—4 对,全缘。叶柄长 5—6 厘米。花未见。果序长 10—11 厘米,有蒴果 1—4 个;果柄有节;蒴果长倒卵形,长 5—5.5 厘米,有 5 条薄翅,下半部变狭窄;无子房

柄;种子1颗,长约1厘米,生于子房基部。

产于广西。生长于石灰岩的常绿林里。模式标本采自广西龙津县。

11. 柄翅果属——Burretiodendron Rehd.

Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 47. 1936; H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 24. 1978.

落叶乔木;顶芽有鳞苞。叶纸质,心形,具柄,基出脉5—7条,各侧脉有强烈的第二次支脉,边缘有小齿突;托叶早落。花单性,雌雄异株,数朵排成聚伞花序,常比叶柄为短。雄花: 5数;苞片2—3片,早落;花柄无节;萼片5片,镊合状排列,离生或略连生,外面有星状毛,内面基部有胀起腺点;花瓣5片,分离,有短爪,比萼片略长;缺雌雄蕊柄;雄蕊约30枚,花丝基部略连生,并分为5组,花药长圆形,2室,基部着生,纵裂;退化子房藏在雄蕊丛内,有短花柱。雌花未见。蒴果长圆形,有短的子房柄,具5条薄翅,室间裂开,每室有种子1颗;种子长倒卵形,着生于子房基部。

属的模式种为: 柄翅果 B. esquirolii (Lévl.) Rehd.

3种,分布于我国西南部及泰国。我国有2种,产云南、贵州及广西。

Kosterman 曾发表过另两个新种及1个组合种 (Reinwardtia **6**: 4. 8. 1961, et **6**: 299. 1962), 此组合种应该保留在滇桐属 Craigia, 另一个新种 B. umbellatum 有许多特征包括叶片的基出脉不发达,无苞片,有雌雄蕊柄,有退化雄蕊,没有腺体等,都不是 Burretiodendron 的属性〔参考:《中山大学学报》(自然科学版) 1978年第3期第26页〕。还有1个 B. siamense 则产自泰国。

分种检索表

1. 叶稍偏斜,椭圆形或阔椭圆形,稀为阔倒卵圆形;蒴果基部圆形;子房柄长3—4毫米…… 1. **柄翅果** B. esquirolii (Lévl.) Rehd.
1. 叶整正,圆形或心形;蒴果基部下延成楔形;子房柄长7—8毫米…… 2. **长柄翅果** B. longistipitatum R. H. Miau

1. **柄翅果**(新拟) 图版29: 10—15

Burretiodendron esquirolii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **17**: 48, pl. 178. 1936, et op. cit. **18**: 220, tab. I. 1937; 中国高等植物图鉴 **2**: 805. 图3340. 1972; H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3**: 24. 1978.——*Pentace esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10:147. 1911, et Fl. Kouy-Tcheou

419. 1915; Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9:** 620. 1926.——*Eriolaena esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 405. 1915.

落叶乔木，高 20 米；嫩枝被灰褐色星状柔毛。叶纸质，稍偏斜，椭圆形，阔椭圆形或阔倒卵圆形，长 9—14 厘米，宽 6—9 厘米，先端急短尖，基部不等侧心形，上面有星状柔毛，暗晦，下面密被灰褐色星状柔毛，基出脉 5 条，四条侧脉均有第二次支脉 4—5 条，边缘有小齿突；叶柄长 2—4 厘米。聚伞花序约与叶柄等长，有花 3 朵，苞片 2 片，卵形，长 7 毫米，被毛，早落。雄花：具柄，直径2厘米；萼片长圆形，长 1 厘米，宽 4 毫米，外面被星状柔毛，内面基部有胀起腺点，长约为萼片的 1/3；花瓣阔倒卵形，长 1.1 厘米，宽 7 毫米，基部有柄，长 3—4 毫米，先端近截头状；雄蕊约 30 枚，长 7 毫米，基部稍连生，花药长 2 毫米。果序有具翅蒴果 1—2 个，果序柄长约 1 厘米；果柄比果序柄略短，无节，均被星状毛；蒴果椭圆形，长 3.5—4 厘米，有 5 条薄翅，基部圆形，有长 3—4 毫米的子房柄；种子长倒卵形，长约 1 厘米。

产于云南东南部、贵州罗甸、册亨至广西红水河。生长于石灰岩及砂岩山地的常绿林里。模式标本采自贵州罗甸。

2. **长柄翅果**(中山大学学报)

Burretiodendron longistipitatum R.H. Miau ex H. T. Chang et R. H. Miau in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **3:** 25. 1978.

落叶小乔木，高 4 米；嫩枝被灰褐色星状柔毛，顶芽亦被毛。叶纸质，圆形或心形，长 9—11 厘米，宽 8—14 厘米，先端急短尖或略钝，基部心形，近整正，上面暗绿色，不发亮，被稀疏星状柔毛，下面被灰褐色星状柔毛，基出脉 5—7 条，侧脉各有强烈的支脉 5—6 条，中脉有侧脉 4—5 对，边缘有小齿突；叶柄长 2—6 厘米，圆柱形，被星状柔毛。果序腋生或宿存于无叶老枝上，果序柄长约 1 厘米；果柄长 5—7 毫米，无节；蒴果长圆形，长约 4 厘米，有 5 条薄翅，顶端凹入，基部下延，楔形，表面有稀疏小星状毛；子房柄长 7—8 毫米；种子长约 1 厘米，基部窄而延长。

产于广西。模式标本采自广西隆林。

本种和柄翅果 B. esquirolii (Levl.) Rehd. 的区别在于叶片整正，圆形，蒴果基部楔形，子房柄长 7—8 毫米。

4. 杯萼亚科——Subfam. BROWNLOWIOIDEAE Burret

Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus Berlin. **9:** 599. 1926.

萼片连合成钟形；药室在药的顶端彼此连合，下部叉开，成熟时一起裂开，或有时药室不连合，退化雄蕊通常存在；不具雌雄蕊柄。蒴果有翅或无翅。

本亚科有 4 族，我国产 1 族。

8. 五室椴族——Trib. Pentaceae Burret

Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin. **9**: 599. 1926.

蒴果有棱或具翅;退化雄蕊5枚,与花瓣对生;胚乳存在,子叶薄,叶状。

本族有3属,我国产1属。

12. 海南椴属——Hainania Merr.

Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 35. 1935.

乔木或灌木。叶卵圆形,具基出脉5—7条,全缘;有长柄;托叶细小,早落。花两性,排成顶生圆锥花序;苞片细小,早落;萼片连生成钟状,萼齿2—5,大小不等;花瓣5片,倒披针形;雄蕊20—30枚,分离或轻微连生成5组,花丝伸长,花药细小,药室不连合;退化雄蕊5枚,与花瓣对生,披针形;子房上位,5室,胚珠每室5颗,花柱细长,柱头尖锐。蒴果倒卵形,有5条突起的棱,沿室背开裂为5爿,种子每室1—3颗,密生长茸毛。

1种,产海南及广西。

本属和斯里兰卡的 Pityranthe Thv. 接近,只是雄蕊加倍,分为5组,胚珠每室5颗而不同。

1. **海南椴**(海南植物志) 图版30

Hainania trichosperma Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 35. 1935; 海南植物志 **2**: 57. 1965.

灌木或小乔木,高达15米,树皮灰白色;嫩枝密被灰褐色茸毛,老枝暗褐色,秃净。叶薄革质,卵圆形,长6—12厘米,宽4—9厘米,先端渐尖或锐尖,基部微心形或截形,上面无毛或近无毛,下面密被贴紧灰黄色星状短茸毛,全缘或微波状,或上部有小齿,基出脉5—7条;叶柄长2.5—5.5厘米,被毛。圆锥花序顶生,长达26厘米,有花多数,花序柄密被灰黄色星状短茸毛;花柄长5—7毫米,被毛;苞片小,早落;花萼2—5裂,裂齿大小不等,长3—4毫米,外面密被淡黄色星状柔毛;花瓣黄或白色,倒披针形,长6—7毫米,钝头,无毛;雄蕊20—30枚,花丝基部连成5束,无毛;退化雄蕊5枚,披针形,长约2.5毫米,顶端尖;子房卵圆形,5室,密被星状短柔毛,花柱单生,柱头锥状。蒴果倒卵形,有4—5棱,长2—2.5厘米,熟时5—4爿室背开裂,果爿有深槽,内面无毛,外面密被淡黄色星状短柔毛;种子椭圆形,长约4毫米,密被黄褐色长柔毛。 花期秋季,果期冬季。

产于海南、广西等地。生长于中海拔的山地疏林中。模式标本采自海南崖县风岭。

海南椴 Hainania trichosperma Merr.: 1.花枝， 2.花的剖面， 3.雄蕊， 4.蒴果。（黄锦添仿自«岭南大学科学杂志» 14 卷 1 期）

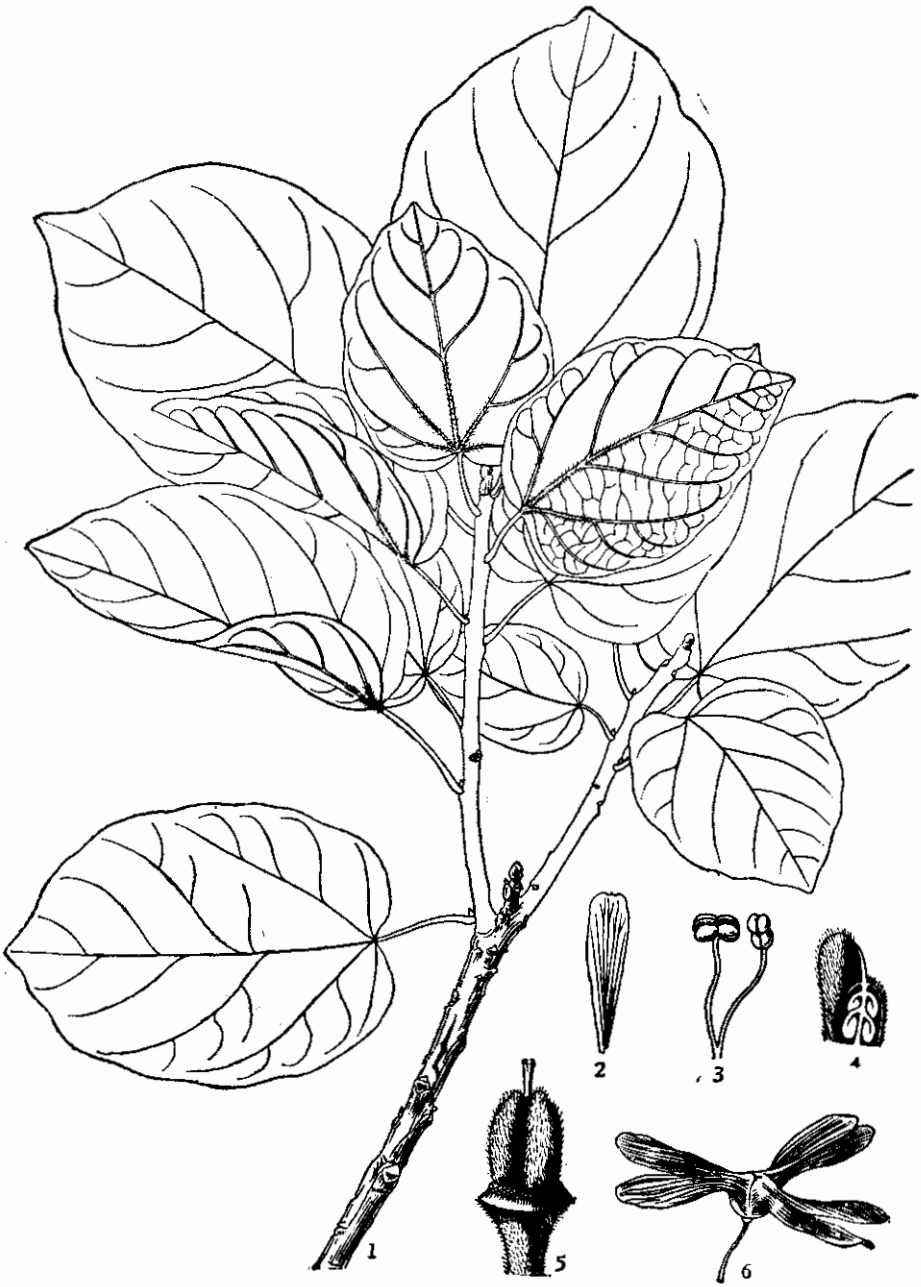

1—6.大翅木 **Berrya cordifolia** (Willd.) Burret: 1.枝条， 2.花瓣， 3.雄蕊， 4.子房切面示胚珠及胎座， 5.雌蕊， 6.翅果。(谢庆建绘)

9. 六翅木族——Trib. Berryeae Burret

Burret in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **9**: 599. 1926.

雄蕊全部发育。胚乳存在。蒴果每室有 2 翅，胚珠垂生于室顶端。

本族 2 属，我国有 1 属。

13. 六翅木属——Berrya Roxb.

Roxb. Hort. Beng. 42. 1814, nom. nud. et in Fl. Ind **2**: 639. 1832, Descr. Benth. et Hook. f. Gen. pl. **1**: 233. 1862,

乔木；叶互生，心形，5—7 条基出脉，全缘。花多数，白色，细小，排成顶生圆锥花序。花萼钟形，3—5 裂；花瓣 5，匙形；雄蕊多数，分离，全部能育；不具退化雄蕊；子房 3 裂；3 室，每室有胚珠垂生胚珠，柱头 3 裂。蒴果球形；室间 3 爿开裂，每裂爿有 2 直翅；种子每室 1—2 个，被长毛，胚乳肉质，子叶叶状。

6 种，分布于亚洲热带地区及波利尼西亚。我国台湾产 1 种。

1. 六翅木（台湾植物志） 图版 31

Berrya cordifolia (Willd.) Burret l. c. 606. 1926.——*Espera cordifolia* Willd. in Neue Schrift. Nat.Fr. Berlin. **3**: 449. 1801.——*Berrya ammonilla* Roxb. Hort. Beng. 42. 1814. nom. nud; Flora ind. **2**:639.1832 deseri Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 383. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 531. Fig. 53. 1911; T.S. Liu et H. C. Lo in Fl. Taiwan **3**: 694. 1977.

大乔木。叶卵形，长 10—20 厘米，宽 6—8 厘米，先端锐尖，基部心形，无毛，基出脉 7—9 条，中肋有 4 对侧脉，网脉平行，叶柄长约 10 厘米；托叶线形，无毛，长约 2 厘米。圆锥花序顶生，长于 20 厘米，多花，被毛，花梗长 10 毫米。花萼钟形，长 4 毫米，3—5 裂，裂片被毛；花瓣5，线状匙形，长 8 毫米；雄蕊长 5—6 毫米，子房被毛，花柱短，柱头 3 裂。蒴果球形，有 6 翅，3室，每室有 1—2 个种子。

产于我国台湾屏东。分布于菲律宾、马来西亚、斯里兰卡、中南半岛等地。

锦葵目——MALVALES

草本、灌木或乔木。单叶互生，有托叶。皮层及髓组织中有粘液细胞。花两性，整齐，轮列，花瓣、萼片常为5基数，萼片镊合状排列，离生或联合；花瓣离生，卷迭式，常捩转；雄蕊多数，或成两轮，内轮者分枝，花丝联合围绕雌蕊形成一长合蕊柱，或成多体；子房上位，心皮2枚至多数，合生，每心皮中有两层珠被的倒生胚珠一至多数。

本目与藤黄目有亲缘关系，共同点是子房上位，萼片与花瓣是5基数的，特别是雄蕊群均有联合倾向。

分科检索表

1. 花两性，花药1室或2至多室；有小苞片(副萼)或无，无不育雄蕊。
  2. 叶为单叶或掌状分裂；心皮至成熟时自中轴分离成多数(稀少数)具有少数种子的分果；花粉粒表面有刺状突起……**锦葵科 Malvaceae**
  2. 叶为掌状复叶或单叶；蒴果室背开裂或不裂；花粉粒表面平滑，不具刺状突起……**木棉科 Bombacaceae**
1. 花单性、两性或杂性，花药2室；无小苞片(副萼)而有不育雄蕊……**梧桐科 Sterculiaceae**

锦葵科——MALVACEAE

草本、灌木至乔木。叶互生，单叶或分裂，叶脉通常掌状，具托叶。花腋生或顶生，单生、簇生、聚伞花序至圆锥花序；花两性，辐射对称；萼片3—5片，分离或合生；其下面附有总苞状的小苞片(又称副萼) 3—多数；花瓣5片，彼此分离，但与雄蕊管的基部合生；雄蕊多数，连合成一管称雄蕊柱，花药1室，花粉被刺；子房上位，2—多室，通常以5室较多，由2—5枚或较多的心皮环绕中轴而成，花柱上部分枝或者为棒状，每室被胚珠1—多枚，花柱与心皮同数或为其2倍。蒴果，常几枚果爿分裂，很少浆果状；种子肾形或倒卵形，被毛至光滑无毛，有胚乳。子叶扁平，折叠状或回旋状。

本科模式属：锦葵属 Malva Linn.

本科约有50属，约1000种，分布于热带至温带。我国有16属，计81种和36变种或变型，产全国各地，以热带和亚热带地区种类较多。

本科是极为重要的经济作物，如棉属，其种子纤维是棉绒的主要来源，种子可以榨油，食用或供工业用，世界各国均广泛栽培。大叶木槿、黄槿、大麻槿等的茎皮是极优良的纤维植物。朱槿、木芙蓉、木槿、悬铃花、蜀葵等是著名的园林观赏植物。咖啡黄葵、锦葵、蜀葵等可供食用或者入药用。

根据花和果实的构造，本科分为锦葵族、梵天花族和木槿族。

分族分属检索表

1.果分裂成分果,与花托或果轴脱离,子房由几个分离心皮组成。
2.雄蕊柱上的花药着生至顶,花柱分枝与心皮同数 …… 1.**锦葵族 Malveae** A. Gray
3.每室仅有胚珠 1 个,上举或悬垂。
4.小苞片(副萼) 3—9 片;胚珠上举。
5.花柱分枝线形,柱头在花柱分枝的面部或内边;成熟心皮无刺。
6.小苞片 3 片,分离;花瓣倒心形或微缺;果轴圆筒形……1.**锦葵属 Malva** Linn.
6.小苞片 3—9 片,基部合生;花瓣齿啮状;果轴盘状。
7.小苞片 3—6 片;心皮 7—25,花柱基部在果时扩大,圆锥状或盘状;果轴常高出于心皮 ……2.**花葵属 Lavatera** Linn.
7.小苞片 6—9 片,心皮 30 或更多,花柱基部在果时不扩大;果轴与心皮几相等或较矮… …… 3.**蜀葵属 Althaea** Linn.
5.花柱分枝在顶端加厚成头状柱头,成熟心皮有短刺 3 枚…… 4.**赛葵属 Malvastrum** A. Gray
4.无小苞片;胚珠倒垂,成熟心皮无刺或有芒刺 2 条……5.**黄花稔属 Sida** Linn.
3.每室有胚珠 2 个或更多,常上举或部分悬垂、部分上举。
8.心皮 5 或更多;花黄色或红色,无小苞片;草本或灌木。
9.心皮5,先端有喙,内部有假横隔膜或横片……6.**隔蒴苘属 Wissadula** Medicus
9.心皮 8 或更多,先端圆钝或渐叉开,内部无假横隔膜……7.**苘麻属 Abutilon** Miller
8.心皮2—3;花粉红或白色;小苞片 4—6 片;多半为乔木……8.**翅果麻属 Kydia** Roxb.
2.雄蕊柱上的花药仅外部着生,顶端 5 齿或平截;花柱分枝约为心皮的 2 倍… …… ……2.**梵天花族 Ureneae** B. & H.
10.小苞片5;花较小,粉红或粉白色;成熟心皮有锚状倒刺毛 …… 9.**梵天花属 Urena** Linn.
10.小苞片7—12;花较大,深红色;成熟心皮合生成肉质浆果状体,后变干并分裂 …… …… 10.**悬铃花属 Malvaviscus** Dill. ex Adans.
1.果为蒴果;子房由几个合生心皮组成,子房通常 5 室,很少 10 室;花柱分枝与子房室同数;雄蕊柱仅在外面着生花药,顶端有 5 齿或平截,极少着生花药 …… 3.**木槿族 Hibisceae** Endl.
11.花柱分枝;小苞片 5—15,种子肾形,很少为圆球形。
12.子房 5 室,花柱分枝 5。
13.萼佛焰苞状,花后在一边开裂而早落;果长尖,种子平滑无毛 …… …… 11.**秋葵属 Abelmoschus** Medicus
13.萼钟形、杯形、整齐 5 裂或 5 齿,宿存;果通常长圆形至圆球形,种子被毛或腺状乳突 …… …… 12.**木槿属 Hibiscus** Linn.
12.子房 6—10 室,花柱分枝 6—10……13.**十裂葵属 Decaschistia** Wight & Arn.
11.花柱不分枝;小苞片 3—5;种子倒卵形或有稜角,很少肾形。
14.萼片平截;小苞片 3—5;子房 3—5 室,花柱棒状,柱头有 5 槽;种子倒卵形或被稜角,常具绒毛或纤维,很少无毛。
15.小乔木;叶全缘或 3 裂;小苞片 3—5,小或脱落;种子被毛或秃净 …… ……14.**桐棉属 Thespesia** Soland. ex Corr.
15.草本或灌木;叶 3—9 裂;小苞片 3,大而为叶状,心形;种子有长棉毛…… …… 15.**棉属 Gossypium** Linn.

14. 萼片 5 裂；小苞片 4，叶状；子房 10 室，花柱端具无柄的柱头 10；种子肾形，无毛，具细点……
…… 16. **大萼葵属 Cenocentrum** Gagnep.

1. 锦葵族——Malveae A. Gray

草本，很少为灌木或乔木；雄蕊柱上花药着生至顶端，柱头与心皮同数；果分裂成分果，与果轴脱离。

本族我国计有 8 属 38 种和 10 变种，其中逸生至我国或引入栽培的计 6 种。

1. 锦葵属——Malva Linn.

Linn., Sp. Pl. 2: 687, 1753.

一年生或多年生草本；叶互生，有角或掌状分裂。花单生于叶腋间或簇生成束，有花梗或无花梗；有小苞片(副萼) 3，线形，常离生；萼杯状，5 裂；花瓣 5，顶端常凹入，白色或玫红色至紫红色；雄蕊柱的顶端有花药；子房有心皮 9—15，每心皮有胚珠 1 个，柱头与心皮同数。果由数个心皮组成，成熟时各心皮彼此分离，且与中轴脱离而成分果。

本属的模式种：欧锦葵 Malva sylvestris Linn.，产欧洲至亚洲。

本属约 30 种，分布亚洲、欧洲和北非洲。我国有 4 种，产各地。供观赏或药用和采嫩叶供蔬食。

分种检索表

1. 花大型，紫红色，直径 3—5 厘米；小苞片长圆形，先端圆形；果爿背面网状，微被柔毛……
…… 1. **锦葵 M. sinensis** Cavan.
1. 花小型，白色至淡粉红色，直径5—15毫米；小苞片线状披针形，先端锐尖；果爿背面无毛，边缘被条纹。
  2. 一年生草本；叶缘特别皱曲；果扁圆形，直径 8 毫米，分果爿 11…… 2. **冬葵 M. crispa** Linn.
  2. 二年生或多年生草本；叶缘不皱曲；果扁圆形，直径 5—7 毫米，分果爿 10—11 或 13—15。
    3. 植株较小，匍生，高 20 厘米；基生叶直径 2—5 厘米；花梗长 2—5 厘米，花冠长为萼片的 2 倍，花瓣的爪具髯毛…… 3. **圆叶锦葵 M. rotundifolia** Linn.
    3. 植株高大，直立，高达 1 米；基生叶直径 6—10 厘米；花近于无梗，花冠微微超过萼片，花瓣的爪不具髯毛…… 4. **野葵 M. verticillata** Linn.
      4. 花簇生，几无柄至极短柄；叶裂片三角形…… 4a. **野葵 M. verticillata** var. **verticillata**
      4. 花簇生，花梗不等长，其中有 1 花梗特长；叶裂片圆形……
      …… 4b. **中华野葵 M. verticillata** var. **chinensis** (Miller) S. Y. Hu

1. **锦葵**(尔雅注、群芳谱)　荆葵(陆玑诗疏)，钱葵(草花谱)，小钱花(江苏)，金钱紫花葵(图考引研经堂葵考)，小白淑气花(滇南本草)，淑(俗)气花(云南)，棋盘花(四川)　图版 1：1—2

Malva sinensis Cavan. Diss. 2: 77, t. 25, f. 4, 1786; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 4, pl. 1—2—6, 15—7, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 183,

1979.——*Malva. mauritiana* Linn. var. *sinensis* (Cavan.) DC., Prodr. 1: 432. 1824.——*Malva. sylvestris* auct. non Linn.: Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind, 1: 320, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 84, 1886; Maxim in Act. Hort. Petrop. 2: 78, 1890; Ito in Bot. Mag. Tokyo 14: 172, 1900; Matsum. & Hayata, Enum. Pl. Formosa in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 50, 1906; Hayata in Ic. Pl. Formosa 1: 94, 1911; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 133, 1928.——*Malva sylvestris* Linn. var. *mauritiana* auct. non Linn.: Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 133, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931, nec Mill. nec Boiss.——*Malva mauritiana* auct. non Linn.: Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang 2: 85, 1833; Maxim. in Ind. Fl. Pek., Prim. Fl. Amur. 469, 1859.——*Malva. silvestris* auct. non Linn.: Gürcke & Diels in Bot. Jahrb. Eugler 29: 469, 1900; Gilg in Bot. Jahrb. Engler 34 (Beibl. 75): 51, 1904; Ulbrich in Loes. in Beih. Bot. Centralbl. 37 (2): 156, 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933.

二年生或多年生直立草本，高50—90厘米，分枝多，疏被粗毛。叶圆心形或肾形，具5—7圆齿状钝裂片，长5—12厘米，宽几相等，基部近心形至圆形，边缘具圆锯齿，两面均无毛或仅脉上疏被短糙伏毛；叶柄长4—8厘米，近无毛，但上面槽内被长硬毛；托叶偏斜，卵形，具锯齿，先端渐尖。花3—11朵簇生，花梗长1—2厘米，无毛或疏被粗毛；小苞片3，长圆形，长3—4毫米，宽1—2毫米，先端圆形，疏被柔毛；萼杯状，长6—7毫米，萼裂片5，宽三角形，两面均被星状疏柔毛；花紫红色或白色，直径3.5—4厘米，花瓣5，匙形，长2厘米，先端微缺，爪具髯毛；雄蕊柱长8—10毫米，被刺毛，花丝无毛；花柱分枝9—11，被微细毛。果扁圆形，径约5—7毫米，分果爿9—11，肾形，被柔毛；种子黑褐色，肾形，长2毫米。 花期5—10月。

我国南北各城市常见的栽培植物，偶有逸生。南自广东、广西，北至内蒙古、辽宁，东起台湾，西至新疆和西南各省区，均有分布。印度也有。

花供园林观赏，地植或盆栽均宜；其花白色的常入药用。

本种与欧锦葵 Malva sylvestris Linn. 极相似，不同处在于本种的果实疏被柔毛，而后者平滑无毛。

2. **冬葵**(图考引本经) 葵菜、冬寒(苋)菜(湖南、贵州、四川)，蕲菜(江西)，皱叶锦葵(华北经济植物志要)

Malva crispa Linn. Syst. ed. 10: 1147, 1759; Cavan. Diss. 2: t. 23, f. 1, 1786; L. H. Bailey Stand. Cycl. Hort. 1974, 1916; Man. Cult. Pl. 656, 1949; 崔友文，华北经济植物志要 311, 1953; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 184, 1979.

一年生草本，高1米；不分枝，茎被柔毛。叶圆形，常5—7裂或角裂，径约5—8厘米，

基部心形，裂片三角状圆形，边缘具细锯齿，并极皱缩扭曲，两面无毛至疏被糙伏毛或星状毛，在脉上尤为明显；叶柄瘦弱，长4—7厘米，疏被柔毛。花小，白色，直径约6毫米，单生或几个簇生于叶腋，近无花梗至具极短梗；小苞片3，披针形，长4—5毫米，宽1毫米，疏被糙伏毛；萼浅杯状，5裂，长8—10毫米，裂片三角形，疏被星状柔毛；花瓣5，较萼片略长。果扁球形，径约8毫米，分果爿11，网状，具细柔毛；种子肾形，径约1毫米，暗黑色。花期6—9月。

产湖南、四川、贵州、云南、江西、甘肃等省。

我国早在汉代以前即已栽培供蔬食，现在在湖南、四川、江西、贵州、云南等省仍有栽培以供蔬食者；北京、甘肃会宁等地也偶见栽培。其叶圆，边缘折皱曲旋，秀丽多姿，是园林观赏的佳品，地植与盆栽均宜。

3. **圆叶锦葵**　野锦葵、金爬齿(山东)，托盘果(江苏)，烧饼花(甘肃)　图版1：3—4

Malva rotundifolia Linn. Sp. Pl. 2: 688, 1753; DC. Prodr. 1: 433, 1824; Maxim. in Act. Hort. Petrop. 2: 78, 1890; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 467, 1911; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2(3): 133, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 9, 182, 1934; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 184. 1979.——*Malva neglecta* Wallr. in Syll. Ratish. 1: 140, 1824; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 6, 1955.——*Malva lignescens* Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 2: 173, 1921.

多年生草本，高25—50厘米，分枝多而常匍生，被粗毛。叶肾形，长1—3厘米，宽1—4厘米，基部心形，边缘具细圆齿，偶为5—7浅裂，上面疏被长柔毛，下面疏被星状柔毛；叶柄长3—12厘米，被星状长柔毛；托叶小，卵状渐尖。花通常3—4朵簇生于叶腋，偶有单生于茎基部的，花梗不等长，长2—5厘米，疏被星状柔毛；小苞片3，披针形，长约5毫米，被星状柔毛；萼钟形，长5—6毫米，被星状柔毛，裂片5，三角状渐尖头；花白色至浅粉红色，长10—12毫米，花瓣5，倒心形；雄蕊柱被短柔毛；花柱分枝13—15。果扁圆形，径约5—6毫米，分果爿13—15，不为网状，被短柔毛；种子肾形，径约1毫米，被网纹或无网纹。　花期夏季。

产河北、山东、河南、山西、陕西、甘肃、新疆、西藏、四川、贵州、云南、江苏和安徽等省区。生于荒野、草坡。分布至欧洲和亚洲各地。

4. **野葵**(湖北)　菟葵(尔雅、图考)，旅葵(古诗)，棋盘菜(湖北)，土黄芪、蓍葵叶(滇南本草)，芪(茄、荠、其)菜、巴巴叶或把把叶、棋盘叶、冬苋菜(云南、华北经济植物志要误用)

Malva verticillata Linn. Sp. Pl. 689, 1753; Cavan. Diss. 2: 78, t. 25, f. 3, 1786; Lour. Fl. Cochinch. 422, 1790; ed. Willd. 514, 1793; Masters in Hook.

图版 1

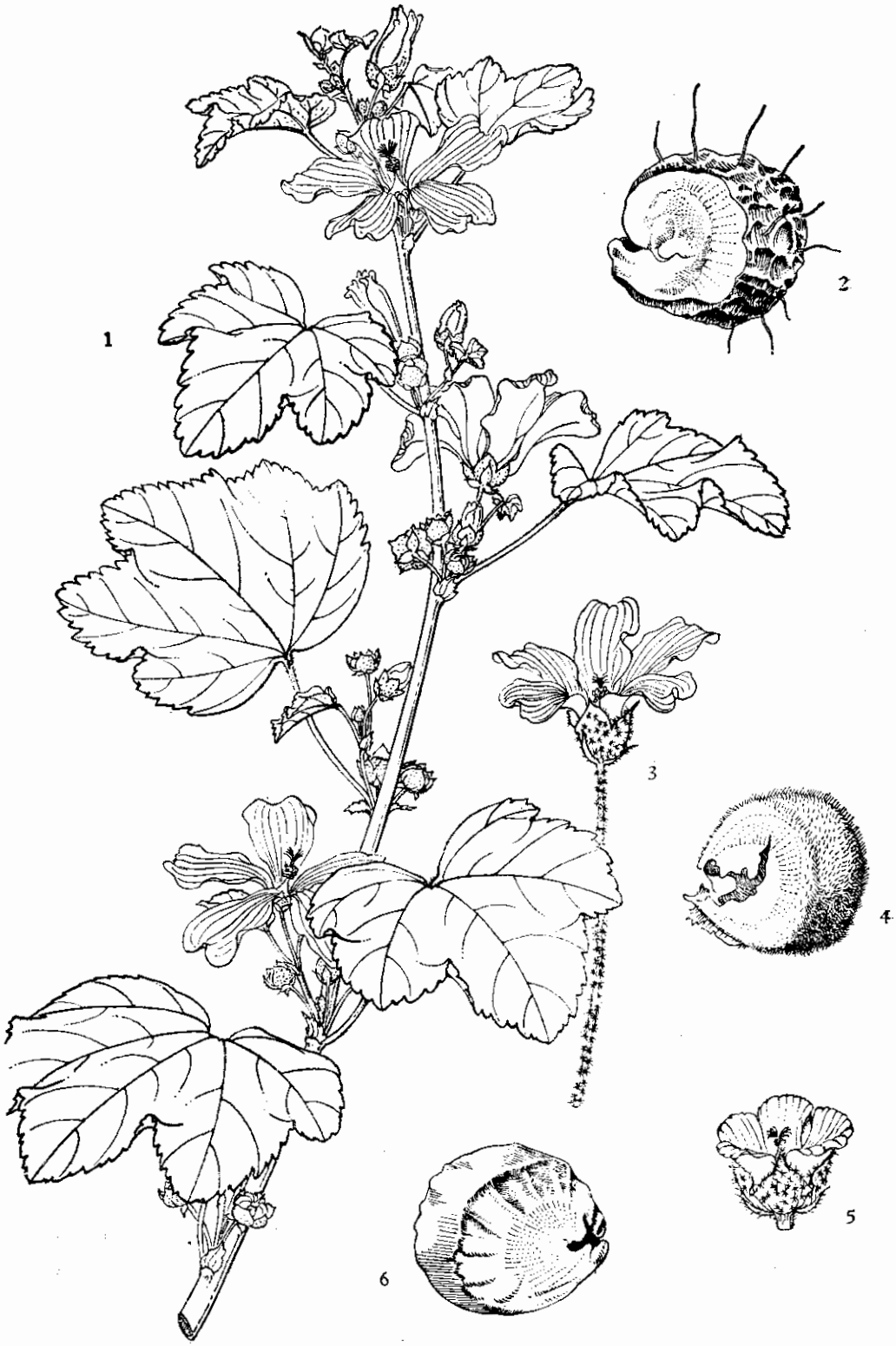

1—2. **锦葵 Malva sinensis** Cavan.: 1.花枝，2.果爿。 3—4. **圆锦叶葵 M. rotundifolia** Linn.: 3.花，4.果爿。 5—6. **野葵 M. verticillata** Linn.: 5.花，6.果爿。(李锡畴绘)

f., Fl. Brit. Ind. 1: 320, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 84, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Franch. Pl. Delav. 106, 1889; Maxim. in Act. Hort. Petrop. 2: 79, 1890; Gürcke & Diels in Bot. Jahrb. Engler 29: 469, 1900; Komarov in Act. Hort. Petrop. 25: 32, 1907 (Fl. Manch. 3); Juss. in Siuzev, in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. St. Petersb. 60: 117, 1912; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser 10, 46, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 133, 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 108, 1933; Kung & Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 346, 1934; Merr. in Trans. Am. Phil. Soc. n. ser 24, 259, 1935; Garven Wild Fl. N. China 46, f. 41, 1937; 贾祖璋，中国植物图鉴 439，图 747，1937; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 644, 1941; S. Y. Hu in Jour. West China Bord. Res. Soc. 15(b.): 137, 1945; Fl. China Family 153: 5, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 185，图 45，1979.——*Malva pulchella* Bernh. Sel. Sem. Hort. Erfurt. no. 8, 1832; Franch. Pl. David. 1: 58, 1884; in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2 (v): 210, 1883; Pavlov in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 38: 102, 1929.

4a. **野葵**(原变种)　图版 1：5—6

Malva verticillata Linn. var. **verticillata**

二年生草本，高 50—100 厘米，茎干被星状长柔毛。叶肾形或圆形，直径 5—11 厘米，通常为掌状 5—7 裂，裂片三角形，具钝尖头，边缘具钝齿，两面被极疏糙伏毛或近无毛；叶柄长 2—8 厘米，近无毛，上面槽内被绒毛；托叶卵状披针形，被星状柔毛。花 3—多朵簇生于叶腋，具极短柄至近无柄；小苞片 3，线状披针形，长 5—6 毫米，被纤毛；萼杯状，直径 5—8 毫米，萼裂 5，广三角形，疏被星状长硬毛；花冠长稍微超过萼片，淡白色至淡红色，花瓣 5，长 6—8 毫米，先端凹入，爪无毛或具少数细毛；雄蕊柱长约 4 毫米，被毛；花柱分枝 10—11。果扁球形，径约 5—7 毫米，分果爿 10—11，背面平滑，厚 1 毫米，两侧具网纹；种子肾形，径约 1.5 毫米，无毛，紫褐色。　花期 3—11 月。

产全国各省区，北自吉林、内蒙古，南达四川、云南，东起沿海，西至新疆，青海，不论平原和山野，均有野生。印度、缅甸、锡金、朝鲜、埃及、埃塞俄比亚以及欧洲等地均有分布。

种子、根和叶作中草药，能利水滑窍，润便利尿，下乳汁，去死胎；鲜茎叶和根可拔毒排脓，疗疔疮疖痈。嫩苗也可供蔬食。

4b. **中华野葵**(变种)

Malva verticillata Linn. var. **chinensis** (Miller) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 6, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 185, 1979.——*Malva chinensis* Miller Dict. ed. 8: 670, 1768.——*Malva parviflora* auct. non Linn.: Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 83, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Liu in Bull.

Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 133, 1928; Pèi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser 9, 182, 1934.

叶浅裂，裂片圆形；花簇生于叶腋，花梗不等长，其中有1花梗特长，长达4厘米，因此与原变种不同。

产河北、山东、陕西、山西、甘肃、新疆、四川、贵州、云南、湖南、湖北、广东、江西、安徽、江苏和浙江等省区。分布至朝鲜。

本变种与小花锦葵 M. parviflora Linn. 近似，但本变种的雄蕊柱具刺毛，分果爿平滑，而小花锦葵的雄蕊柱无毛和分果爿有明显的网纹而不同。

2. 花葵属——Lavatera Linn.

Linn., Sp. Pl. 690, 1753.

草本或灌木。叶有棱角或分裂，有时如槭叶状。花各色，稀黄色，成顶生总状花序或1—4朵生于叶腋间；总苞的小苞片3—6枚；萼钟形，5裂；花冠漏斗形，花瓣5，顶端具缺刻或截形，有爪；雄蕊柱的顶部分裂为无数的花丝；心皮7—25，环绕中轴合生，中轴顶部伞状而突出心皮外，每室具胚珠1颗，花柱基部扩大，柱头丝状。果盘状，种子肾形，平滑无毛。

本属的模式种：三月花葵 Lavatera trimestris Linn.（产欧洲）。

本属约25种，分布于欧、亚、美及大洋洲等。我国有3种（包括栽培种）。

本属的花大色艳，常栽培供园林观赏用。

分种检索表

1. 一年生或二年生草本；心皮7—18。
  2. 一年生草本；叶肾形，上部的卵形，常3—5裂；花单生；小苞片具齿；心皮10—18 …… 1. **三月花葵** L. trimestris Linn.
  2. 二年生木质状草本；叶肾形，5—9裂；花簇生或总状花序；小苞片全缘；心皮7 …… 2. **花葵** L. arborea Linn.
1. 多年生草本；心皮20—25；叶圆形，3—5裂；小苞片全缘…… 3. **新疆花葵** L. cashemiriana Cambess.

1. **三月花葵** 裂叶花葵

Lavatera trimestris Linn. Sp. Pl. 692, 1753; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931; 贾祖璋，中国植物图鉴 438，图745，1937；崔友文，华北经济植物志要 312，1953；S. Y. Hu Fl. China Family 153: 8, Pl. 2, 1955.

一年生草本，高1—2米，少分枝，被短柔毛。叶肾形，上部的卵形，常3—5裂，长2—5厘米，宽2.5—7厘米，边缘具锯齿或牙齿，上面被疏柔毛，下面被星状疏柔毛；叶柄长3—7厘米，被长柔毛；托叶卵形，长4—5毫米，先端渐尖头，被长柔毛。花紫色，单生于叶腋间，花梗长1.5—4厘米，被粗伏毛状疏柔毛；小苞片3枚，正三角形，具齿，长8毫米，宽

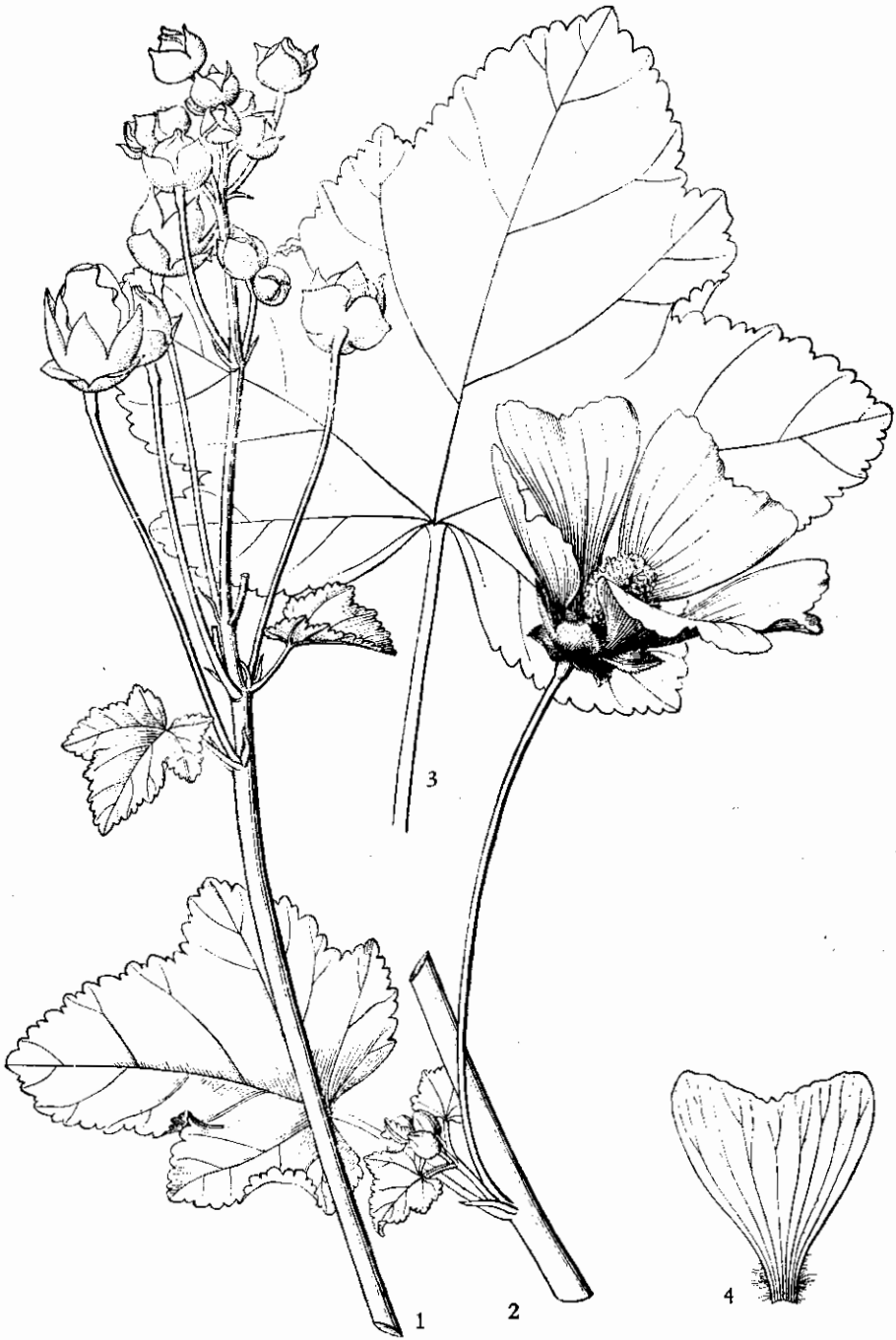

新疆花葵 Lavatera cashemiriana Cambess.: 1—2.花枝，3.叶片，4.花瓣。(曾孝濂绘)

14 毫米，下半部合生，两面均被疏柔毛；萼杯状，5 裂，裂片三角状卵形，略长于小苞片，密被星状柔毛；花冠直径约 6 厘米，花瓣 5 枚，倒卵圆形，长约 3 厘米，先端圆形，基部狭，秃净；雄蕊柱长约 8 毫米；花柱基部膨大，盘状，直径约 1 厘米，心皮 10—18，白色，具无色透明平展的条纹，部分条纹网状。 花期 4—8 月。

原产欧洲地中海沿岸。我国北京动物园曾有栽培，主供园林观赏用。

2. **花葵**（华北经济植物志要）

Lavatera arborea Linn. Sp. Pl. 690, 1753; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931; 崔友文，华北经济植物志要 312, 1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 8, pl. 15—10, 1955.

二年生草本，高 1—3 米；枝带木质化，被软柔毛。 叶肾形，5—9 裂，长 7—20 厘米，宽近于相等，边缘具钝齿，两面均具软毛。花序排列成顶生总状花序，或 1—4 朵生于叶腋间，花梗长 2—2.5 厘米，被短柔毛，近端处有节；小苞片 3 枚，叶状，全缘，长 1 厘米，宽 1.4 厘米；萼片小，锐尖，长为小苞片的 1/3；花冠暗紫红色，基部具深紫色脉，直径 4—5 厘米；雄蕊柱被硬毛，子房具心皮 7。 蒴果直径约 1 厘米，无毛，成熟心皮平滑，花柱基部膨大，圆锥状，直径约 1.5 毫米。

原产欧洲。我国北京动物园曾栽培，主供园林观赏用。

3. **新疆花葵** 图版 2

Lavatera cashemiriana Cambess. in Jacquem. Vovage. 1, Inde 4: 29, 1844; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 319. 1874; Iljin in Fl. URSS 15: 78, t. 5, f. 2, 1949.

多年生草本，高 1 米，被星状疏柔毛。叶基生的近圆形，顶生的常 3—5 裂，长 4—8 厘米，宽 5—9 厘米，裂片三角形，边缘具圆锯齿，基部心形，先端钝，上面被疏柔毛，下面被星状柔毛；叶柄长 1—4 厘米，被星状疏柔毛；托叶线形，长 8 毫米，被星状柔毛。花排列成近总状花序，顶生或簇生于叶腋间，花梗长 4—8 厘米，被星状疏柔毛；小苞片 3 枚，阔卵形，长 1 厘米，全缘，基部合生成杯形，密被星状柔毛；萼钟形，直径约 1.5 厘米，长约 1.5 厘米，5 裂，裂片卵状披针形，先端渐尖，密被星状柔毛；花冠淡紫红色，直径约 8 厘米，花瓣倒卵形，长 4 厘米，宽 2 厘米，先端深 2 裂，基部楔形，密被星状长髯毛；雄蕊柱长约 1.5 厘米，疏被硬毛，花丝纤细，多数，花药黄色。分果爿 20—25，肾形，平滑无毛。花期 6—8 月。

产我国新疆西北部的清河、塔城等地，常见于海拔 540—2200 米的湿生草地或阳坡。分布于克什米尔（模式产地）和阿尔泰山。本种花型大而美丽，可供园林观赏用。

3. 蜀葵属——Althaea Linn.

Linn., Sp. Pl. 686, 1753.

一年生至多年生草本，直立，被长硬毛。叶近圆形，多少浅裂或深裂；托叶宽卵形，先

端三裂。花单生或排列成总状花序式生于枝端，腋生；小苞片6—9，杯状，裂片三角形，基部合生，密被绵毛和刺；萼钟形，5齿裂，基部合生，被绵毛和密刺；花冠漏斗形，各色，花瓣倒卵状楔形，爪被髯毛；雄蕊柱顶端着生有花药；子房室多数，每室具胚珠1个，花柱丝形，柱头近轴的。果盘状，分果爿有30枚至更多，成熟时与中轴分离。

本属的模式种：药蜀葵 Althaea officinalis Linn.（原产欧洲）。

本属约40余种，分布于亚洲中、西部各温带地。我国有3种（包括栽培种），产新疆和西南各省。

本属的花型大，色彩鲜艳，已广泛供园林观赏用；茎皮富含纤维，可供纺织；根入药用。

分种检索表

1. 二年生草本；花型大，直径在5厘米以上。
  2. 下部的叶浅裂，裂片圆形至三角形，中裂片长3厘米，宽4—6厘米；花红色或各色，单生或排列成总状花序式，具叶状苞片……1. **蜀葵 A. rosea** (Linn.) Cavan.
  2. 下部的叶掌状分裂，裂片卵状长圆形，中裂片长8—9厘米，宽4—6厘米；花白色，簇生于茎端，无叶状苞片……2. **裸花蜀葵 A. nudiflora** Lindl.
1. 多年生草本；花型小，直径在3.5厘米以下……3. **药蜀葵 A. officinalis** Linn.

1. **蜀葵**（尔雅、嘉祐本草、图考）　淑气（蜀季、舌其、暑气、蜀芪、树茄）花（通称），一丈红（陕西、贵州），麻杆花（河南），棋盘花（四川、贵州），栽秧花（贵州），斗蓬花（陕西），"阿克来依里"（新疆维语）　图版3：1—3

Althaea rosea (Linn.) Cavan. Diss. 2: 91, 1790; Hooker in Bot. Mag. 59: t. 3198, 1832; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 83, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Maxim. Pl. China Potan. in Act. Hort. Petrop. 2: 79, 1889; Gürcke & Diels in Bot. Jahrb. Engler 24: 469, 1900; Diels in Bot. Jahrb. Engler 36: 75, 1905; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 94, 1911; Simpson in Jour. Linn. Soc. Bot. 41: 408, 1913; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 132, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 58, 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 607, 1933; S. Y. Hu in Jour. West China Bord. Res. Soc. 15 (2): 136, 1945; Fl. China Family 153: 9, pl. 3, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 187，图46，1979.——*Alcea rosea* Linn., Sp. Pl. 687, 1753; Iljin in Fl. URSS 15: 126, 1949.——*Althaea sinensis* Cavan., Diss. 2: 91, t. 29, f. 3, 1790; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 83, 1886 (Ind. Fl. Sin.).——*Althaea rosea* var. *sinensis* (Cavan.) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 10, 1955.

二年生直立草本，高达2米，茎枝密被刺毛。叶近圆心形，直径6—16厘米，掌状5—7浅裂或波状棱角，裂片三角形或圆形，中裂片长约3厘米，宽4—6厘米，上面疏被星状柔毛，粗糙，下面被星状长硬毛或绒毛；叶柄长5—15厘米，被星状长硬毛；托叶卵形，长约

1—3. 蜀葵 **Althaea rosea** (Linn.) Cavan.: 1. 花枝，2. 分果爿，3. 小苞片的毛被。 4—6. 赛葵 **Malvastrum coromandelianum** (Linn.) Garcke: 4. 花枝，5. 花，6. 分果爿。(肖 溶绘)

8 毫米，先端具 3 尖。花腋生，单生或近簇生，排列成总状花序式，具叶状苞片，花梗长约 5 毫米，果时延长至 1—2.5 厘米，被星状长硬毛；小苞片杯状，常 6—7 裂，裂片卵状披针形，长 8—10 毫米，密被星状粗硬毛，基部合生；萼钟状，直径 2—3 厘米，5 齿裂，裂片卵状三角形，长 1.2—1.5 厘米，密被星状粗硬毛；花大，直径 6—10 厘米，有红、紫、白、粉红、黄和黑紫等色，单瓣或重瓣，花瓣倒卵状三角形，长约 4 厘米，先端凹缺，基部狭，爪被长髯毛；雄蕊柱无毛，长约 2 厘米，花丝纤细，长约 2 毫米，花药黄色；花柱分枝多数，微被细毛。果盘状，直径约 2 厘米，被短柔毛，分果爿近圆形，多数，背部厚达 1 毫米，具纵槽。　花期 2—8 月。

本种系原产我国西南地区，全国各地广泛栽培供园林观赏用。全草入药，有清热止血、消肿解毒之功，治吐血、血崩等症。茎皮含纤维可代麻用。世界各国均有栽培供观赏用。

2. 裸花蜀葵

Althaea nudiflora Lindl. in Trans. Hort. Soc. London 7: 251, 1830; Baker in Jour. Bot. Brit. For. 28: 208, 1890; Syn. Malv. 10, 1894; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 10, pl. 15—1, 1955.——*Alcea nudiflora* (Lindl.) Boiss. Fl. Orient. 1: 833, 1867; Iljin in Fl. URSS 15: 108, 1949.

二年生草本，高 80 厘米，被星状疏柔毛。叶轮廓卵形，下部的叶掌状 5—6 裂，裂片卵状长圆形，中裂片长 8—9 厘米，宽 4—6 厘米，上部的叶 3—5 裂，边缘具圆锯齿，基部心形，两面均密被星状糙硬毛；叶柄长 4—10 厘米，被星状疏硬毛。花簇生，排列成顶生总状花序，无叶状苞片，花梗长 1—2 厘米，密被星状糙硬毛；总苞的小苞片杯状，直径约 8 毫米，6—7 裂，裂片正三角形至披针形，长 5 毫米，密被星状绵毛；萼杯状，裂片 5，三角状披针形，长为小苞片的 2 倍，密被星状糙硬毛；花冠白色，基部淡绿黄色，直径 5—8 厘米，花瓣 5 枚，倒卵形，先端凹，基部狭，长 4 厘米，爪具髯毛；雄蕊柱长 10—15 毫米，花丝纤细，花药黄色；花柱分枝多数。果盘状，直径约 1.5 厘米，被短柔毛。　花期 7 月。

产我国新疆托里县，海拔 1000 米的山坡向阳处。分布于阿尔泰山。

本种极似蜀葵，但叶的中裂片长，花簇生成顶生总状花序而无叶状苞片，花白色，基部淡绿黄色，而与蜀葵不同。

3. 药蜀葵

Althaea officinalis Linn. Sp. Pl. 686, 1753; DC. Prodr. 1: 436, 1824; Iljin in Fl. URSS 15: 131, 1949.

多年生直立草本，高 1 米，茎密被星状长糙毛。叶卵圆形或心形，3 裂或不分裂，长 3—8 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端短尖，基部近心形至圆形，边缘具圆锯齿，两面密被星状绒毛；叶柄长 1—4 厘米，被星状绒毛；总苞的小苞片 9 枚，披针形，长 4 毫米，密被星状糙毛；萼杯状，5 裂，裂片披针形，较苞片为长，密被星状糙毛；花冠直径约 2.5 厘米，淡红色，

花瓣5枚，长约1.5厘米，倒卵状长圆形；雄蕊柱长8毫米。果圆肾形，直径约8毫米，外包以宿存萼，被短柔毛，分果爿多数。 花期7月。

产我国新疆塔城县依灭勒河沿岸；北京、南京、昆明、西安等地各植物园已引种栽培。根入药用为镇咳药。原产欧洲。

4. 赛葵属——Malvastrum A. Gray

A. Gray in Mem. Am. Acad. n. s. 4: 21, 1849

草本或亚灌木。叶卵形，掌状分裂或有齿缺。花腋生或顶生，单生或总状花序；小苞片3，钻形或线形，分离；萼杯状，5裂，在果时成叶状；花瓣黄色，5片，较萼片长；雄蕊柱顶端无齿，花丝纤细；子房5至多室，花柱枝纤细，与心皮同数；成熟心皮由中轴上分离，不开裂，具种子1颗，每1心皮具短芒3条。

本属的模式种：穗花赛葵 Malvastrum spicatum (Linn.) A. Gray = Malvastrum americanum (Linn.) Torr.

本属约80种，分布于热带和亚热带美洲，有2种在热带地区逸生。我国产南方各省。

分种检索表

1. 花腋生，单生；心皮背部具2芒刺…… 1. **赛葵** **M. coromandelianum** (Linn.) Gürcke
1. 花顶生，集生成头状穗状花序；心皮无芒刺…… 2. **穗花赛葵** **M. americanum** (Linn.) Torr.

1. **赛葵** 黄花草、黄花棉(广西) 图版3：4—6

Malvastrum coromandelianum (Linn.) Gürcke in Bonplandia 5: 297, 1857; Merr. in Philip. Jour. Sci. 1: 91, 1906; in ibidem 3: 419, 1908; in ibidem 7: 240, 1912; Enum. Philip. Pl. 3: 33, 1923; Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 331, 1938; Masam. Fl. Kain. 198, 1943; Chang in Sunyats. 7: 81, 1948; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 12, pl. 4. 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 89, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 190. 图 47. 1979.——*Malva coromandeliana* Linn. Sp. Pl. 687, 1753.——*Sida carpinifolia* Linn. f. Suppl. 307, 1781.——*Malva tricuspidata* R. Br. in Ait. f., Hort. Kew ed. 2, 4: 210, 1812.——*Malvastrum carpinifolium* (Linn. f.) A. Gray in Mem. Am. Acad. n. s. 4: 22. 1849.——Malvastrum tricuspi-datum (R. Br.) A. Gray, Pl. Wright 1: 16, 1852; Benth. Fl. Hongk. 32, 1861; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 321, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 84, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Matsum. & Hayata Enum. Pl. Formosa in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 51, 1906; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 95, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 47, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1):

166, 1924 (Cat. Trees & Shrubs China); T. Ito Ill. Fl. Formos. ed. 2: 171, f. 169, 1928; 陈嵘，中国树木分类学 768，图 657，1937；贾祖璋，中国植物图鉴 440，图 748，1937.——*Malvastrum ruderale* Hance ex Walp. Ann. 3: 830, 1852.

亚灌木状，直立，高达 1 米，疏被单毛和星状粗毛。叶卵状披针形或卵形，长 3—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝尖，基部宽楔形至圆形，边缘具粗锯齿，上面疏被长毛，下面疏被长毛和星状长毛；叶柄长 1—3 厘米，密被长毛；托叶披针形，长约 5 毫米。花单生于叶腋，花梗长约 5 毫米，被长毛；小苞片线形，长 5 毫米，宽 1 毫米，疏被长毛；萼浅杯状，5 裂，裂片卵形，渐尖头，长约 8 毫米，基部合生，疏被单长毛和星状长毛；花黄色，直径约 1.5 厘米，花瓣 5，倒卵形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊柱长约 6 毫米，无毛。果直径约 6毫米，分果爿 8—12，肾形，疏被星状柔毛，直径约 2.5 毫米，背部宽约 1 毫米，具 2 芒刺。

产台湾、福建、广东、广西和云南等省区，散生于干热草坡。原产美洲，系我国归化植物。全草入药，配十大功劳可治疗肝炎病；叶治疮疖。

2. 穗花赛葵

Malvastrum americanum (Linn.) Torr. in Rep. U. S. Mex. Bound. Surv. 2: 38, 1850; J. Van Borssum Waalkes in Blumea 14 (1): 154, 1966.——*Malva americana* Linn. Sp. Pl. 687, 1753; DC. Prodr. 1: 430, 1824.——*Sphaeralcea americana* (Linn.) Metz. Contr. Biol. Lab. Cath. Univ. Am. 16: 142, 1934.——*Malva spicata* Linn. Syst. Nat. ed. 10, 2: 389, 1759; Sp. Pl. ed. 2, 964, 1763; Cavan. Diss. 2: 80, t. 20, f. 4, 1786; DC. Prodr. 1: 430, 1824.——*Malvastrum spicatum* (Linn.) A. Gray in Mem. Am. Acad. Sc. 2 (4): 22, 1849; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 321, 1875; Hosokawa in Trans. Nat. Formosa 136, 1936; Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 231, 1938; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 12, pl. 21—7, 1955.

一年生直立草本，高 0.5—1 米，被星状毛。叶卵形至长圆形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尖，偶而 3 裂，基部尖至钝或截形至浅心形，具细圆锯齿，被星状绒毛；叶柄长 5—35 毫米；托叶线形，长约 4—5 毫米。花集生于茎顶，成穗状花序，长约 1.5—5 厘米，直径约 1 厘米；总苞的小苞片线形至披针形，渐尖头，长 8—10 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，外面被单毛和星状细毛，内面无毛；萼浅杯形，直径 5—7 毫米，裂片 5 枚，三角形，渐尖头，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，外面密被单长毛，内面被星状细毛；花冠黄色，直径 13—17 毫米，花瓣斜倒卵形，先端凹头，基部被星状纤毛；雄蕊柱长 2—3 毫米，被星状毛。分果爿近圆形，8—15 枚，直径约 1—2 毫米，无芒刺；种子肾形，直径约 1.2 毫米，灰褐色，无毛。

产台湾和福建省。逸生于两半球热带和亚热带。原产于美洲。我国系归化植物。

5. 黄花稔属——Sida Linn.

Linn., Sp. Pl. 683, 1753.

草本或亚灌木，具星状毛。叶为单叶或稍分裂。花单生，簇生或圆锥花序式，腋生或顶生；无小苞片；萼钟状或杯状，5 裂；花瓣黄色，5 片，分离，基部合生；雄蕊柱顶端着生多数花药；子房具心皮 5—10，花柱枝与心皮同数，柱头头状，每心皮具 1 胚珠。蒴果盘状或球形，分果爿顶端具 2 芒或无芒，成熟时与中轴分离。

本属的模式种：白背黄花稔 Sida rhombifolia Linn.

本属约 90 余种，分布于全世界。我国有 13 种和 4 变种，产西南至华东各省区。

本属的茎皮富含韧皮纤维，是编织绳索的优良原料，或和黄麻混纺，可织麻袋用；近年来大宗采集其茎皮纤维，加工成人造棉，供纺织用，也供垫充料。个别种类也入药用。

分 种 检 索 表

1. 叶卵形、椭圆形；披针形至菱形，很少为心形；花萼密被星状短柔毛；分果爿 6—10，具直槽（湖南黄花稔分果爿为 5 除外）
  2. 花单生于叶腋。
    3. 分果爿不具芒。
      4. 叶倒卵形、长圆形或近圆形，长 5—20 毫米，叶柄长 2—4 毫米…… 1. **中华黄花稔** S. **chinensis** Retz.
      4. 叶卵形至线状披针形，长 2—7 厘米，叶柄长 8—20 毫米 …2. **东方黄花稔** S. **orientalis** Cavan.
    3. 分果爿具 2 芒
      5. 叶线状披针形，基部圆形或钝，疏被星状柔毛或无毛，叶柄与托叶近等长；花萼无毛；分果爿 6，无毛……3. **黄花稔** S. **acuta** Burm. f.
      5. 叶卵形、倒卵形、菱形或圆形，基部楔形；花萼被星状短柔毛；分果爿 8—10，先端多少被短柔毛。
        6. 叶柄长 5—10 毫米，下部的叶具 2 齿；花萼疏被星状柔毛，花常生于短枝端 …… 4. **拔毒散** S. **szechuensis** Matsuda
        6. 叶柄长 3—5 毫米，叶具锯齿至细圆锯齿；花萼密被星状绒毛，花单生于叶腋。
          7. 花萼具短星状毛，雄蕊柱无毛；分果爿 7—10……5. **白背黄花稔** S. **rhombifolia** Linn.
            8. 叶菱形至长圆状披针形，长 2.5—4.5 厘米；分果爿 8—10……5a. **白背黄花稔** S. **rhombifolia** var. **rhombifolia**
            8. 叶倒卵形，长 1—2 厘米；分果爿 7 …… 5b. **棒果黄花稔** S. **rhombifolia** var. **corynocarpa** (Wall.) S. Y. Hu
          7. 花萼具星状花，雄蕊柱被毛；分果爿 6—8 …… 6. **桤叶黄花稔** S. **alnifolia** Linn.
            9. 叶较大，长 2—5 厘米，宽 8—30 毫米…… 6a. **桤叶黄花稔** S. **alnifolia** var. **alnifolia**
            9. 叶较小，长不超过 2 厘米，宽 3—15 毫米。
              10. 花梗短，长不超过 1 厘米。
                11. 叶卵形或长圆形，具牙齿；分果爿顶端被长柔毛 …… 6b. **小叶黄花稔** S. **alnifolia** var. **microphylla** (Cavan.) S. Y. Hu

11.叶长圆形或倒卵形，具细圆齿状锯齿；分果爿被短柔毛……6c. **倒卵叶黄花稔** **S. alnifolia** var. **obovata** (Wall.) S. Y. Hu

10.花梗长，长达3厘米；叶圆形……6d. **圆叶黄花稔** **S. alnifolia** var. **orbiculata** S. Y. Hu

2.花序具多花，排列成伞房状、簇生或圆锥花序式。

12.叶较大，长5—10厘米，下面被星状毛至无毛，花冠直径约2—3.5厘米，雄蕊柱无毛，花序为伞房状或近圆锥花序……7.**榛叶黄花稔** **S. subcordata** Span.

12.叶小，长1—4厘米，下面密被星状短柔毛，花冠直径不超过15毫米，雄蕊柱被长硬毛，花序簇生或生于短枝端。

13.叶卵形，上面密被星状长硬毛；分果爿10……8.**心叶黄花稔** **S. cordifolia** Linn.

13.叶卵形、倒卵形、宽椭圆形至圆形，疏被星状柔毛；分果爿5—7。

14.叶卵形，基部心形；分果爿5……9.**湖南黄花稔** **S. cordifolioides** Feng

14.叶倒卵形、宽椭圆形至圆形，基部圆或钝；分果爿6—7……10.**云南黄花稔** **S. yunnanensis** S. Y. Hu

1.叶心形；花萼疏被长柔毛；分果爿5，平滑。

15.直立草本；花腋生或顶生，排列成总状花序或圆锥花序，花梗长不到1厘米，雄蕊柱被长硬毛；分果爿无芒……11.**粘毛黄花稔** **S. mysorensis** Wight & Arn.

15.平卧草本；花单生于叶腋或8朵排列成总状花序，花梗长1—4厘米，雄蕊柱无毛或被毛；分果爿具短芒至无芒。

16.茎被星状柔毛和长柔毛；雄蕊柱被长硬毛；分果爿无芒……12.**长梗黄花稔** **S. cordata** (Burm. f.) Borss.

16.茎被星状糙毛；雄蕊柱无毛；分果爿具不明显的2芒……13.**爪哇黄花稔** **S. javensis** Cavan.

1. **中华黄花稔**(云南植物志)

Sida chinensis Retz. in Obs. Bot. 4: 29, 1786; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 17, pl. 15—8, 1955;陈焕镛等，海南植物志 2: 92, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 193, 图版 48, 5—6, 1979.——*Sida rhombifolia* var. *retusa* auct. non Masters: Franch. Pl. Delav. 106, 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933.

直立小灌木，高达70厘米，分枝多，密被星状柔毛。叶倒卵形、长圆形或近圆形，长5—20毫米，宽3—10毫米，先端圆，基部楔形至圆形，具细圆锯齿，上面疏被星状柔毛至几无毛，下面被星状柔毛；叶柄长2—4毫米，被星状柔毛；托叶钻形。花单生于叶腋，花梗长约1厘米，中部具节，被星状柔毛；萼钟形，直径约6毫米，绿色，5齿裂，裂片三角形，长约2.5毫米，密被星状柔毛；花黄色，直径约1.2厘米，花瓣5，倒卵形，长约6毫米；雄蕊柱被硬毛，长约4毫米，花丝细，花药黄色。果圆球形，直径约4毫米，分果爿7—8，包藏于宿萼内，平滑而无芒，顶端疏被柔毛。　花期冬春季。

产台湾、广东(海南岛)和云南等省。常生于向阳山坡丛草间或沟旁。

2. **东方黄花稔**(云南植物志)　图版 4: 1—3

Sida orientalis Cavan. Diss. 1: 21, t. 12, f. 1, 1785: S. Y. Hu Fl. China

图版 4

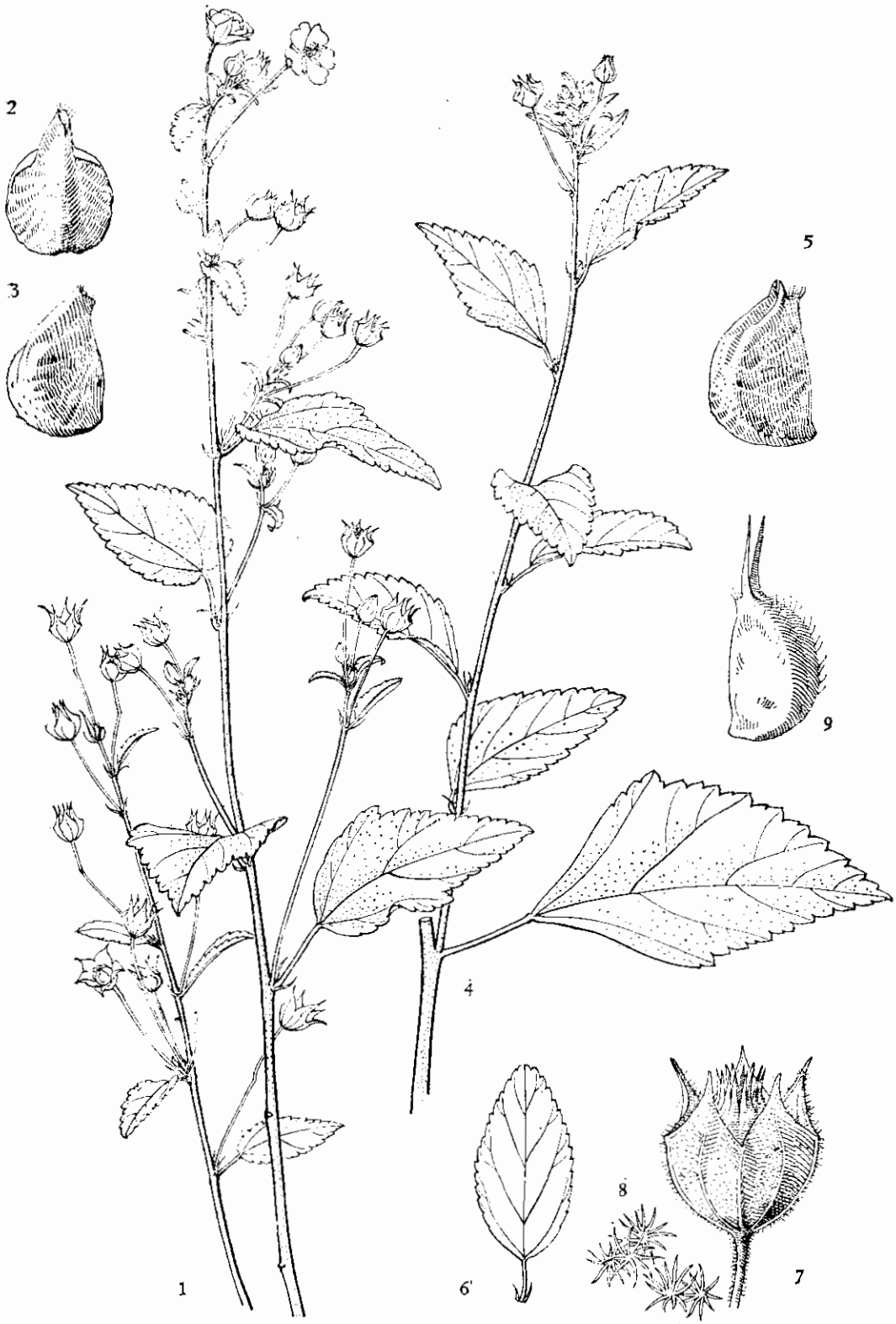

1—3. **东方黄花稔 Sida orientalis** Cavan.: 1.花枝，2.分果爿腹面，3.分果爿侧面。 4—5. **拔毒散 Sida szechuensis** Matsuda: 4.花枝，5.分果爿。 6—9. **桤叶黄花稔 Sida alnifolia** Linn.: 6.叶，7.果，8.果上星状毛，9.分果爿。（曾孝濂绘）

Family 153: 18, 1955; 昆明植物研究所,云南植物志 2: 193, 1979.——*Sida rhombifolia* Roxb. ex Flem. in As. Res. 6: 178, 1810; Hort. Beng. 50, 1814; Fl. Ind. ed 2 (3): 176, 1832.——*Sida rhombifolia* Linn. var. *rhomboides* (Roxb.) Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 324, 1843; Franch. Pl. Delav. 166, 1889.

直立亚灌木,高约 2 米;小枝密被柔软的短星状绵毛。叶下部的卵形,长 4—7 厘米,宽约 3 厘米,先端尖,基部近圆形,边缘具圆锯齿,两面均密被星状短软绵毛;叶柄长约 2 厘米,密被星状短软绵毛;上部的叶较小,线状披针形至披针形,长 2—4 厘米,宽 5—10 毫米;叶柄长 8—10 毫米,密被星状短软绵毛;托叶钻形,长 3—5 毫米,常早落。花单生于叶腋或顶生,花梗长 1.5—3 厘米,密被星状短软绵毛和丝状长毛,端具节;萼杯状,长约 8 毫米,密被星状绵毛,裂片三角形,渐尖头;花瓣黄色,5 片,长约 14 毫米;雄蕊柱长约 6 毫米,被长硬毛。果近盘形,直径约 6 毫米,分果爿 8—9,长约 4 毫米,被细毛和皱纹,顶端不具芒。　花期秋冬季。

产台湾和云南南部。生于海拔 1000—2300 米向阳干燥山坡上。分布于印度。

3. **黄花稔**　扫把麻(海南),"亚罕闷"(云南西双版纳傣语)

Sida acuta Burm. f. Fl. Ind. 147, 1768; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 84, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 51, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Gagnep. in Lect., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 402, 1910; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 96, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 5, 47, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; Masamune & al. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 22: 32, 1932; Tanaka & Odashima in Jour. Soc. Trop. Agr. Formosa 5: 374, 1928; Merr. in Trans. Am. Philip. Soc. n. s. 24: 259, 1935; Masam. Fl. Kain. 198, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 18, pl. 16—3, 1955; 侯宽昭, 广州植物志 246, 1956; 陈焕镛,海南植物志 2: 91, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 193, 1979.——*Sida carpinifolia* auct. non Linn. f.: Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 323, 1874.——*Sida scoparia* Lour. Fl. Cochinch. 414, 1790; ed. Willd. 504, 1793.——*Sida stauntoniana* DC. Prodr. 1: 460, 1824.——*Sida lanceolata* Retz. Obs. Bot. 4: 28, 1786.——*Sida acuta* var. *intermedia* S. Y. Hu Fl. China Family 153: 19, 1955; 陈焕镛, 海南植物志 2: 91, 1965.

直立亚灌木状草本,高 1—2 米;分枝多,小枝被柔毛至近无毛。叶披针形,长 2—5 厘米,宽 4—10 毫米,先端短尖或渐尖,基部圆或钝,具锯齿,两面均无毛或疏被星状柔毛,上面偶被单毛;叶柄长 4—6 毫米,疏被柔毛;托叶线形,与叶柄近等长,常宿存。花单朵或成对生于叶腋,花梗长 4—12 毫米,被柔毛,中部具节;萼浅杯状,无毛,长约 6 毫米,下半部合生,裂片 5,尾状渐尖;花黄色,直径 8—10 毫米,花瓣倒卵形,先端圆,基部狭,长

6—7 毫米，被纤毛；雄蕊柱长约 4 毫米，疏被硬毛。蒴果近圆球形，分果片 4—9，但通常为 5—6，长约 3.5 毫米，顶端具 2 短芒，果皮具网状皱纹。 花期冬春季。

产台湾、福建、广东、广西和云南。常生于山坡灌丛间、路旁或荒坡。原产印度，分布于越南和老挝。其茎皮纤维供绳索料；根叶作药用，有抗菌消炎之功。

本种的叶披针形，两面无毛或被星状柔毛至偶具单毛，而胡秀英定的变种 var. intermedia S. Y. Hu 称叶疏被星状柔毛而成立该变种，事实上有的标本出现具毛或无毛的现象，因此该变种不能成立，予以归并。

4. **拔毒散**（昆明） 王不留行（滇南本草），尼（迷）马庄棵（云南），小粘药（昆明） 图版 4：4—5

Sida szechuensis Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 32: 165. 1918; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 19, pl. 16—10. 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2:194. 图 49. 1979.——*Sida rhombifolia* auct. non Linn.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933.——*Sida rhombifolia* var. *obovata* auct. non Masters: Hand.-Mazz. l. c.

直立亚灌木，高约 1 米，小枝被星状长柔毛。叶二型，下部生的宽菱形至扇形，长 2.5—5 厘米，宽近似，先端短尖至浑圆，基部楔形，边缘具 2 齿，上部生的长圆状椭圆形至长圆形，长 2—3 厘米，两端钝至浑圆，上面疏被星状毛或糙伏毛至几无毛，下面密被灰色星状毡毛；叶柄长 5—10 毫米，被星状柔毛；托叶钻形，较短于叶柄。花单生或簇生于小枝端，花梗长约 1 厘米，密被星状粘毛，中部以上具节；萼杯状，长约 7 毫米，裂片三角形，疏被星状柔毛；花黄色，直径 1—1.5 厘米，花瓣倒卵形，长约 8 毫米；雄蕊柱长约 5 毫米，被长硬毛。果近圆球形，直径约 6 毫米，分果片 8—9，疏被星状柔毛，具短芒；种子黑褐色，平滑，长 2 毫米，种脐被白色柔毛。 花期 6—11 月。

产四川、贵州、云南和广西。常见于荒坡灌丛、松林边、路旁和沟谷边。模式标本采自四川。

其茎皮富含纤维，供织绳索料，可加工成人造棉作垫充料。全草可作药用，有消炎拔毒生肌之功，治急性扁桃体炎、急性乳腺炎、肠炎、菌痢和跌打损伤等症。

5. **白背黄花稔** 黄花母雾（猛）（广东），"亚母头"（广西壮语）

Sida rhombifolia Linn. Sp. Pl. 684, 1753; Cavan. Diss. 1: 23, t. 3, f. 12, 1787; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 323, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 85, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 52, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Gagnep. in Lect., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 405, 1910; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 96, 1911; Masamune & al. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 25: 419, 1935; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 20, pl. 5—1—4, 1955; 侯宽昭，广州植物志 246, 1956; 陈焕镛，

海南植物志 2: 92. 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 194. 1979.

5a. **白背黄花稔**(原变种)

Sida rhombifolia Linn. var. **rhombifolia**

直立亚灌木，高约 1 米，分枝多，枝被星状绵毛。叶菱形或长圆状披针形，长 25—45 毫米，宽 6—20 毫米，先端浑圆至短尖，基部宽楔形，边缘具锯齿，上面疏被星状柔毛至近无毛，下面被灰白色星状柔毛；叶柄长 3—5 毫米，被星状柔毛；托叶纤细，刺毛状，与叶柄近等长。花单生于叶腋，花梗长 1—2 厘米，密被星状柔毛，中部以上有节；萼杯形，长 4—5 毫米，被星状短绵毛，裂片 5，三角形；花黄色，直径约 1 厘米，花瓣倒卵形，长约 8 毫米，先端圆，基部狭；雄蕊柱无毛，疏被腺状乳突，长约 5 毫米，花柱分枝 8—10。果半球形，直径 6—7 毫米，分果爿 8—10，被星状柔毛，顶端具 2 短芒。　花期秋冬季。

产台湾、福建、广东、广西、贵州、云南、四川和湖北等省区。常生于山坡灌丛间、旷野和沟谷两岸。分布于越南、老挝、柬埔寨和印度等地区。全草入药用，有消炎解毒、祛风除湿、止痛之功。

本种与拔毒散 S. szechuensis Matsuda 很相似，但本种叶柄较短，花单生于叶腋，和雄蕊柱无毛而与后者不同。

5b. **棒果黄花稔**(变种)

Sida rhombifolia Linn. var. **corynocarpa** (Wall.) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 20, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 93, 1965.——*Sida corynocarpa* Wall. Num. List. n. 1870, 1829; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 324, 1874.

直立亚灌木，高达 1 米，小枝被星状毛。叶倒卵形，长 1—2 厘米，宽 8—12 毫米，先端圆，基部楔形，缘具锯齿，两面均被星状短茸毛，叶柄长 3—4 毫米，被星状茸毛；托叶线形，较短于叶柄。花单生于叶腋，花梗长约 1 厘米，被星状短茸毛；萼 5 裂，被星状短茸毛；花瓣 5，黄色，雄蕊柱无毛。分果爿 7，被短柔毛，具芒，芒长约 2 毫米。

产广东海南岛。分布于印度。

6. **桤叶黄花稔**　小柴胡(海南)，地马桩、地膏药、牛筋麻(广西)

Sida alnifolia Linn. Sp. Pl. 684, 1753; Cavan. Diss. 1: **12**, t. 1, f. 13, 1785; Lour. Fl. Cochinch. 413, 1790; ed. Willd 502, 1793; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 21, pl. 5—5—7, 16—12, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 92, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 196, 1979.——*Sida rhombifolia* auct. non Linn.: Benth. Fl. Hongk. 32, 1861; Tutch. in Fl. Kwangt. Hongk. Bot. For. Dept. 1916: 20, 1917; Chun in Sunyats. 1: 181, 1933; Merr. in Trans Am. Philip. Soc. n. s. 24: 259, 1935; Masam. Fl. Kain. 199, 1943.——*Sida retusa* Linn. Sp. Pl. ed. 2: 961, 1763; Cavan. Diss. 1: 18, t. 3, f. 4, 1785; op. cit. 5: t. 132, f.

2, 1788; DC. Prodr. 1: 462, 1824; Wight & Arn. in DC., Prod. 58, 1834; Merr in Philip. J. Sc. 1: 91, 1906; Ridley in Kew Bull. 221, 1938.——*Sida rhombifolia* var. *retusa* (Linn.) Mast. in Fl. Brit. Ind. 1: 324, 1875; Ridley in Trans. Linn. Soc. Bot. 2 (3): 279, 1893; Gagnep. in Lect., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 406, 1910.——*Sida rhombifolia* spp. *retusa* (Linn.) Borss. in Blumea 14: 198, 1966.

6a. **桤叶黄花稔**(原变种) 图版 4: 6—9

Sida alnifolia Linn. var. **alnifolia**

直立亚灌木或灌木,高 1—2 米,小枝细瘦,被星状柔毛。叶倒卵形、卵形、卵状披针形至近圆形,长 2—5 厘米,宽 8—30 毫米,先端尖或圆,基部圆至楔形,边缘具锯齿,上面被星状柔毛,下面密被星状长柔毛;叶柄长 2—8 毫米,被星状柔毛;托叶钻形,常短于叶柄。花单生于叶腋,花梗长 1—3 厘米,中部以上具节,密被星状绒毛;萼杯状,长 6—8 毫米,被星状绒毛,裂片 5,三角形;花黄色,直径约 1 厘米,花瓣倒卵形,长约 1 厘米;雄蕊柱长 4—5 毫米,被长硬毛。果近球形,分果爿 6—8,长约 3 毫米,具 2 芒,被长柔毛。 花期 7—12 月。

产云南、广西、广东、江西、福建和台湾等省区。分布于印度和越南。

本种与白背黄花稔 S. rhombifolia Linn. 极相似,但本种的雄蕊柱被长硬毛,分果爿 6—8 片,而后者雄蕊柱无毛,分果爿 8—10 而不同。

6b. **小叶黄花稔**(变种) 小叶小柴胡(海南植物志)

Sida alnifolia Linn. var. **microphylla** (Cavan.) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 22, pl. 15—3, 1955; 陈焕镛, 海南植物志 2: 92. 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 196. 1979.——*Sida microphylla* Cavan. Diss. 1: 22, t. 12, f. 2, 1785; DC. Prodr. 1: 461, 1824.——*Sida rhombifolia* var. *microphylla* (Cavan.) Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 324, 1874; Franch. Pl. Delav. 166, 1889——*Sida fallax* auct. non Walp.; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; Masam. Fl. Kain. I99, 1943.

本变种的叶较小,长圆形至卵圆形,长 5—20 毫米,宽 3—15 毫米,具牙齿;叶柄长2—3 毫米;雄蕊柱被长硬毛;分果爿顶端被长柔毛。

产福建、广东、广西和云南等省区。分布于印度。

6c. **倒卵叶黄花稔**(变种) 圆齿小柴胡(海南植物志)

Sida alnifolia Linn. var. **obovata** (Wall.) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 22, pl. 16—5, 1955; 陈焕镛, 海南植物志 2: 92, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 196. 1979.——*Sida obovata* Wall. Num. List no. 1864, 1829.——*S. rhombifolia* var. *obovata* (Wall.) Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 324,

1.**榛叶黄花稔 Sida subcordata** Span.: 花枝。 2—3.**心叶黄花稔 Sida cordifolia** Linn.: 2.叶，3.分果爿。 4—5.**云南黄花稔 Sida yunnanensis** S. Y. Hu: 4.叶，5.分果爿。 6—7.**长梗黄花稔 Sida cordata** (Burm. f.) Borss.: 6.茎枝的毛被，7.分果爿。(曾孝濂绘)

1874; Franch. Pl. Delav. 106, 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933.

本变种的叶较小，长圆形至倒卵形，长5—20毫米，宽4—12毫米，具细圆齿状锯齿。花梗长8—10毫米，雄蕊柱被长硬毛。果被短柔毛。

产广东、广西和云南等省区。分布于印度。

6d. **圆叶黄花稔**(变种)

Sida alnifolia Linn. var. **orbiculata** S. Y. Hu Fl. China Family 153: 22, pl. 15—6, 1955.——*Sida fallax* auct. non Walp.: Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 85, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 14, 47, 1912. (Fl. Kwangt. Hongk.)

本变种的叶圆形，直径5—13毫米，具圆齿，两面被星状长硬毛，叶柄长约5毫米，密被星状疏柔毛；托叶钻形，长约2毫米。花单生，花梗长约3厘米，花萼被星状绒毛，裂片顶端被纤毛，雄蕊柱被长硬毛。

产广东。

7. **榛叶黄花稔**(海南植物志) "亚拉满"(云南西双版纳傣语) 图版5: 1

Sida subcordata Span. (in Hook., Comp. Bot. Mag. 1: 344, 1836, nom. nud.) Linnaea 15: 172, 1841; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 140, 1858; Backer & Bakh. f. Fl. Java 1: 427, 1963; J. van Borssum Waalkes in Blumea 14: 201, 1966; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 197. 图48, 1—4, 1979.——*Sida corylifolia* Wall. Num. List no. 1865, 1829, nom. nud.; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 324, 1875; Gagnep. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 402, 1910; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 47. 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; Odashima & Tanaka in Jour. Soc. Trop. Agr. Formosa 12: 199, 1940; Masam. Fl. Kain. 199, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 15, pl. 16—4, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 91, 图338, 1965.

直立亚灌木，高1—2米，小枝疏被星状柔毛。叶长圆形或卵形，长5—10厘米，宽3—7.5厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘具细圆锯齿，两面均疏被星状柔毛；叶柄长2—6厘米，疏被星状柔毛；托叶线形，长3—4毫米，疏被星状柔毛。花序为顶生或腋生的伞房花序或近圆锥花序，总花梗长2—7厘米，小花梗长0.6—2厘米，中部具节，均疏被星状柔毛；花萼长8—11毫米，疏被星状柔毛，裂片5，三角形；花黄色，直径约2—3.5厘米，花瓣倒卵形，长约1.2厘米；雄蕊柱长约1厘米，无毛，花丝纤细，多数，长约3毫米；花柱分枝8—9。蒴果近球形，直径约1厘米，分果爿8—9，具2长芒，突出于萼外，芒长3—6毫米，被倒生刚毛；种子卵形，顶端密被褐色短柔毛。花期冬春季。

产广东、广西和云南等省区。生于山谷疏林边、草丛或路旁。分布于越南、老挝、缅甸、印度和印度尼西亚等热带地区。全草入药有抗菌消炎之功用。

8. **心叶黄花稔**(广州植物志)　图版 5：2—3

Sida cordifolia Linn. Sp. Pl. 684, 1753; Cavan. Diss. 1: 19, t. 3, f. 2, 1785; DC. Prodr. 1: 464, 1824; Benth. Fl. Hongk. 33, 1861; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 324, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 85, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 51, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Gagnep. in Lect., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 400, 1910; Hayata in Ic. Pl. Formosa 1: 95, 1911; Dunn in Lour. Linn. Soc. Bot. 34: 494, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 47, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; Hand.-Mazz. Symb, Sin. 7: 608, 1933; Masam. Fl. Kain. 198, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 16, pl. 5—8—10, 1955; et 15—4; 侯宽昭，广州植物志 247, 1956; 陈焕镛，海南植物志 2: 92, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 197. 图 50: 1—5, 1979.——*Sida herbacea* Cavan. l. c. t. 13, f. 1.——*Sida rotundifolia* Lam. ex Cavan. l. c. t. 3, f. 6.——*Sida hongkongensis* Gandoger in Bull. Soc. Bot. France 71: 629, 1924, nom. subnud.

直立亚灌木，高约 1 米；小枝密被星状柔毛并混生长柔毛，毛长 3 毫米。叶卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝或圆，基部微心形或圆，边缘具钝齿，两面均密被星状柔毛，下面脉上混生长柔毛；叶柄长 1—2.5 厘米，密被星状柔毛和混生长柔毛；托叶线形，长约 5 毫米，密被星状柔毛。花单生或簇生于叶腋或枝端，花梗长 5—15 毫米，密被星状柔毛和混生长柔毛，上端具节；萼杯状，裂片 5，三角形，长 5—6 毫米，密被星状柔毛并混生长柔毛；花黄色，直径约 1.5 厘米，花瓣长圆形，长 6—8 毫米；雄蕊柱长约 6 毫米，被长硬毛。蒴果直径 6—8 毫米，分果爿 10，顶端具 2 长芒，芒长 3—4 毫米，突出于萼外，被倒生刚毛；种子长卵形，顶端具短毛。　花期全年。

产台湾、福建、广东、广西、四川和云南等省区。生于山坡灌丛间或路旁草丛中。分布于亚洲和非洲热带和亚热带地区。

9. **湖南黄花稔**(云南植物研究)

Sida cordifolioides Feng, 云南植物研究 4 (1): 27, 1982.

直立、多枝亚灌木状草本，高 40 厘米；茎和小枝疏被星状柔毛或近于无毛。叶卵形，长 1.5—4 厘米，宽 6—22 毫米，先端钝，基部心形，偶有圆形，具圆锯齿，上面近无毛或疏被星状柔毛，下面被星状柔毛；叶柄长 6—20 毫米，疏被星状柔毛；托叶线形，长约 6 毫米，被星状柔毛。花单生于叶腋或近簇生，花梗长 4—7 毫米，疏被星状柔毛，近端具节；萼钟形，长约 4 毫米，5 齿裂，被星状柔毛；花冠黄色，直径约 8 毫米，花瓣倒卵楔形；雄蕊柱疏被长硬毛。分果爿 5，密被星状柔毛，端具 2 芒尖，连芒尖长约 4 毫米。

产湖南省永顺县城附近。

本种和心叶黄花稔 Sida cordifolia Linn. 极相似，但枝具星状柔毛，叶疏被星状柔毛和心皮 5 枚而不同。

10. **云南黄花稔**（云南植物志） 图版 5：4—5

Sida yunnanensis S. Y. Hu Fl. China Family 153: 16, pl. 16—7, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2：198，图 11—12，1979.

直立亚灌木，高达 1 米，小枝被星状柔毛。叶椭圆形、长圆形或倒卵形，长 1—4 厘米，宽 5—30 毫米，两端钝或圆，边缘具钝锯齿，上面疏被星状细柔毛或近无毛，下面密被星状毡毛；叶柄长 3—7 毫米，被星状柔毛；托叶线形，长约 5 毫米。花近簇生于短枝端或腋生，花梗长 3—4 毫米，果时延长达 1.5 厘米，被星状柔毛，顶端具节；萼长约 4 毫米，被星状柔毛，裂片 5，三角形；花黄色，直径约 1 厘米，花瓣倒卵状楔形，长约 8 毫米；雄蕊柱疏被长硬毛。分果爿 6—7，长 3—4 毫米，密被星状柔毛，顶端具 2 芒。 花期秋冬季。

产云南、贵州、四川、广西和广东等省区。常生于山坡灌丛或路旁丛草间。

11. **粘毛黄花稔**（广州植物志）

Sida mysorensis Wight & Arn. Prodr. 1: 59, 1834; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 322, 1874; Gagnep. in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 403, 1910; Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 47, 1911 (Mat. Fl. Formosa); Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933; Merr. & Chun in Sunyats. 5: 127, 1940; Masam. Fl. Kain. 199. 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 23, pl. 16—2. 1955; 侯宽昭，广州植物志 247，1956；陈焕镛，海南植物志 2：90. 1965；昆明植物研究所，云南植物志 2：198，图 50：6—10. 1979.——*Sida viscosa* auct. non Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 413, 1790; ed. Willd. 502, 1793.——*Sida urticaefolia* Wight & Arn. in DC. Prodr. 1: 59, 1834.

直立草本或亚灌木状，高达 1 米，茎枝被粘质的星状腺毛和长柔毛。叶卵心形，长3—6 厘米，宽 25—45 毫米，先端渐尖，基部心形，边缘具钝齿，两面均被粘质星状柔毛；叶柄长 1—3 厘米，被长柔毛；托叶线形，长约 5 毫米。花单生或成对，或几朵簇生于短枝上腋生，而排列成具叶的圆锥花序，花梗纤弱，长 2—6 毫米，近中部具节；萼绿色，疏被长毛；花黄色，直径约 1 厘米，雄蕊柱被长硬毛。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，分果爿 5，卵状三角形，长约 2.5 毫米，顶端无芒，具短尖头，包藏于宿萼内；种子卵形，无毛。 花期冬春季。

产台湾、广东、广西和云南等省区。生于林缘、草坡或路边草丛间。分布于越南、老挝、柬埔寨、印度、印度尼西亚和菲律宾等热带地区。

12. **长梗黄花稔**（海南植物志） 图版 5：6—7

Sida cordata (Burm. f.) Borss. Blumea 14: 182, 1966.——*Melochia cordata* Burm. f. Fl. Ind. 143, 1768.——*Sida veronicaefolia* Lam. Encycl. 1:5, 1783; Cavan. Diss. 1: 7, t. 1, f. 3, 1785; op. cit. 5: 274, t. 127, f. 3, 1788;

Merr. & Chun in Sunyats. 5: 127, 1940; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 23, pl. 5-11-13, 1955; 陈焕镛,海南植物志 2: 91, 1965; 昆明植物研究所,云南植物志 2: 198, 图 48: 7—9, 1979.——*Sida supina* auct. non L'Hérit. Merr. & Chun, l. c. in syn.——*Sida multicaulis* Cavan. Diss. 1: 10, t. 1, f. 6, 1785; DC. Prodr. 1: 463, 1824.——*Sida humilis* Cavan. Diss. 5: (277). t. 134, fig. 2, 1788; Benth. Fl. Hongk. 32, 1861; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 322, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 85, 1866 (Ind. Sin. 1); Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 52, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Hayata in Ic. Pl. Formosa 1: 95, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 47, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933.

披散近灌木状,高达 1 米,小枝细瘦,被粘质和星状柔毛及长柔毛。叶心形,长 1—5 厘米,先端渐尖,边缘具钝齿或锯齿,两面均被星状柔毛;叶柄长 1—3 厘米,被星状长柔毛;托叶线形,长 2—3 毫米,疏被柔毛。花腋生,通常单生或簇生成具叶的总状花序状,疏被星状柔毛和长柔毛,花梗纤细,长 2—4 厘米,中部以上具节,花后延长;花萼杯状,长约 4 毫米,疏被长柔毛,裂片三角形,锐尖头;花黄色;雄蕊柱疏被长硬毛。蒴果近球形,直径约 3 毫米,分果爿 5,卵形,不具芒,先端截形,疏被柔毛。　花期 7 月至翌年 2 月。

产台湾、福建、广东、广西和云南等省区。常生于山谷灌丛或路边草丛中。分布于印度、斯里兰卡和菲律宾等热带地区。

13. **爪哇黄花稔**

Sida javensis Cavan. Diss. 1: 10, t. 1, f. 5, 1785; ibidem 5: 10, t. 134, f. 2, 1788; Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 331, 1938; Masam. Fl. Kain. 199, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 25, pl. 16-6, 1955.

平卧草本,高 50—70 厘米;茎杆节上具根,小枝近于无毛或疏被星状糙毛。叶卵形或近心形,长 1—3 厘米,宽 1—2 厘米,先端钝,基部近心形或圆形,边缘具锯齿,上面疏被糙毛,下面被星状糙毛;叶柄长 1—3 厘米;托叶钻形,长 2 毫米。花单生于枝端叶腋,花梗长约 2 厘米;萼长 4—5 毫米,疏被长柔毛;花冠黄色,较萼片略长;雄蕊柱无毛。果近球形,直径约 3 毫米,分果爿 5,顶端被细弱柔毛,微具 2 芒。

产我国台湾省。分布于东南亚热带地区。

本种近似长梗黄花稔 Sida cordata (Burm. f.) Borss. 不同处在于本种具近无毛的茎和茎的节上具根,雄蕊柱无毛和分果爿具 2 短芒而不同。

6. 隔蒴苘属——**Wissadula** Medicus

Medicus, Malv. 24, 1787.

小灌木,多少被星状柔毛。叶卵形或心形,掌状脉。花通常排列成圆锥花序或单生于

叶腋间；无小苞片；花萼杯状，裂片5；花冠黄色，花瓣5，下部合生，且与雄蕊柱粘贴；雄蕊柱极短，顶端有无数的花丝；子房5室，每室具胚珠3颗，花柱枝5，丝形，较花丝为长，柱头头状。蒴果倒圆锥形，分裂为5个分果爿，端具喙，开裂，有种子多颗，具1假横隔膜。

本属的模式种：隔蒴苘 Wissadula periplocifolia (Linn.) Presl ex Thwaites.

本属约40种，主要产于美洲热带，1种广布于两半球热带，我国海南岛也有之。

1. **隔蒴苘** 维沙杜(海南植物志) 图版6

Wissadula periplocifolia (Linn.) Presl ex Thwaites Enum. Pl. Zeylan. 27, 1858; Merr. in Lingn. Sc. Jour. 9: 40, 1930; Masam. Fl. Kain. 200, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 27, pl. 6, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 95, 图 340, 1965.——*Sida periplocifolia* Linn. Sp. Pl. 684, 1753.——*Wissadula zeylanica* Medicus Malv. 25, 1787; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 410, 1910.——*Abutilon periplocifolium* (Linn.) G. Don. Gen. Syst. 1: 500, 1831.——*Wissadula rostrata* Planch. in Hook., Niger Fl. 229, 1849; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 325, 1874.

小灌木，高约1米；小枝灰色，密被星状短柔毛。叶卵形至卵状披针形，长3—7厘米，宽1.5—2.5厘米，先端长尾状，基部截形，全缘，上面被不明显星状细柔毛，背面密被星状绒毛；叶柄长3—20毫米，被星状绒毛和丛卷毛；托叶钻形，长约3毫米。花小，黄色，排列成疏散的圆锥花序，或单生于叶腋间，花梗长1—2厘米，果时延长达4厘米，被细柔毛，近端具节；花萼碟状，长约3毫米，裂片正三角形，锐尖；花冠直径约7毫米，花瓣黄色，倒卵形，长约4毫米；雄蕊柱无毛，顶端具数束分离花丝；花柱短，柱头头状。蒴果倒圆锥形，直径约1厘米，顶端截平；分果爿5，具横隔膜，先端具喙，近无毛；种子黑色，长约3毫米，位于上面2颗种子被星状毛或单毛，下面的1颗种子密被单长毛。 花期9月至翌年2月。

产广东海南岛。常见于干燥砂质土的山坡或灌丛中。分布于老挝、柬埔寨、泰国、斯里兰卡、印度、印度尼西亚及非洲、美洲热带地区。

7. 苘麻属——**Abutilon** Miller

Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4, 1, 1754.——*Bogenherdia* Rchb. f., Nom. Gen. Pl. pt. 2: 48, 1841.

草本、亚灌木状或灌木。叶互生，基部心形，掌状叶脉。花顶生或腋生，单生或排列成圆锥花序状；小苞片缺如；花萼钟状，裂片5；花冠钟形、轮形，很少管形，花瓣5，基部联合，与雄蕊柱合生；雄蕊柱顶端具多数花丝；子房具心皮8—20，花柱分枝与心皮同数，子房每室具胚珠2—9。蒴果近球形，陀螺状、磨盘状或灯笼状，分果爿8—20；种子肾形。

本属的模式种：苘麻 Abutilon theophrasti Medicus

本属约150种，分布于热带和亚热带地区。我国产9种(包括栽培种)，分布于南北各

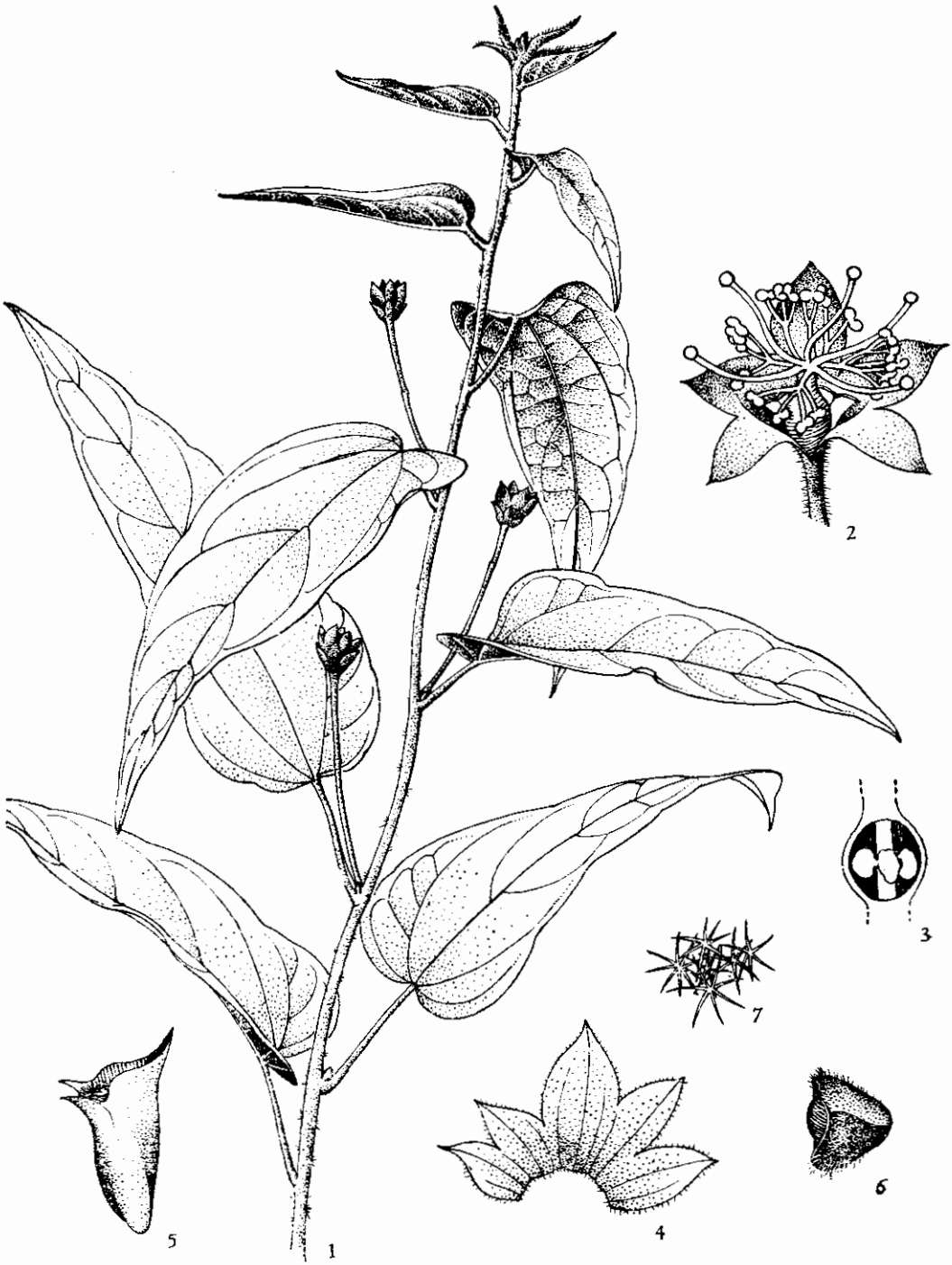

隔蒴茜 Wissadula periplocifolia (Linn.) Presl ex Thwaites: 1.花枝，2.花，3.子房纵剖，4.花萼，5.果，6.种子，7.叶背星状毛。(肖 溶绘)

省区。

本属有些种类的茎皮富含纤维，常栽培以供编织用，如苘麻；有些种类的花型大，花色艳，可供园林观赏，如金铃花、红花苘麻等；也有的种类可作药用，如苘麻、磨盘草等。

分种检索表

1. 花瓣长 6—10 毫米；成熟心皮膨肿，顶端圆形，无喙，果皮薄，膜质 …… 1. **泡果苘 A. crispum** (Linn.) Medicus
1. 花瓣长超过 10 毫米；成熟心皮不膨肿，顶端具喙或叉开，果皮革质。
  2. 花柱枝和分果爿 7—10。
    3. 花柱枝和分果爿 7；花红色，花瓣长约 2.5—2.8 厘米，内面具星状毛 …… 2. **红花苘麻 A. roseum** Hand.-Mazz.
    3. 花柱枝和分果爿 8—10。
      4. 花大型，花瓣长 4—6 厘米，萼裂片披针形，长 1.5—2.5 厘米。
        5. 叶圆卵形或圆心形，不分裂。
          6. 叶具粗锯齿，上面疏被星状长硬毛，下面被星状细绒毛和长毛；花黄色，花瓣基部紫红色 …… 3. **华苘麻 A. sinense** Oliv.
          7. 叶近圆卵形，先端尾状渐尖，边缘具粗牙齿 …… 3a. **华苘麻 A. sinense** var. **sinense**
          7. 叶近圆形，先端长尾状渐尖，边缘近全缘或具微细圆锯齿 …… 3b. **无齿华苘麻 A. sinense** var. **edentatum** Feng
          6. 叶具不规则圆齿，两面均密被毡毛；花桔黄色，花瓣基部无紫色斑点 …… 4. **滇西苘麻 A. gebauer'anum** Hand.-Mazz.
        5. 叶掌状3—5裂；花钟形，下垂，桔黄色，具紫色条纹 …… 5. **金铃花 A. striatum** Dickson
      4. 花型小，花瓣长 1.5—1.7 厘米；萼片卵形，长 7—10 毫米 …… 6. **圆锥苘麻 A. paniculatum** Hand.-Mazz.
  2. 花柱枝和分果爿 14—25。
    8. 花桔黄色，花瓣基部紫色；分果爿 20—25 …… 7. **恶味苘麻 A. hirtum** (Lamk.) Sweet
      9. 小枝、叶、叶柄和花梗均密被长硬毛和短腺毛 …… 7a. **恶味苘麻 A. hirtum** var. **hirtum**
      9. 小枝、叶、叶柄和花梗均密被绒毛 …… 7b. **元谋恶味苘麻 A. hirtum** var. **yuanmouense** Feng
    8. 花黄色，花瓣基部不为紫色；分果爿 14—20。
      10. 花梗较叶柄为短；分果爿先端具长芒 2，芒长 3 毫米 …… 8. **苘麻 A. theophrasti** Medicus
      10. 花梗长为叶柄的 2 倍或近等长；分果爿先端锐尖或具短芒 …… 9. **磨盘草 A. indicum** (Linn.) Sweet
        11. 分果爿 15—20 …… 9a. **磨盘草 A. indicum** var. **indicum**
        11. 分果爿 14。
          12. 花大型，花瓣长约 18 毫米，雄蕊柱无毛 …… 9b. **几内亚磨盘草 A. indicum** var. **guineense** (Schumach.) Feng
          12. 花较小，花瓣长 6 毫米，雄蕊柱被星状柔毛 …… 9c. **小花磨盘草 A. indicum** var. **forrestii** (S. Y. Hu) Feng

1. 泡果苘（海南植物志） 图版 7

Abutilon crispum (Linn.) Medicus Malv. 29, 1787; Sweet Hort. Brit. 1:

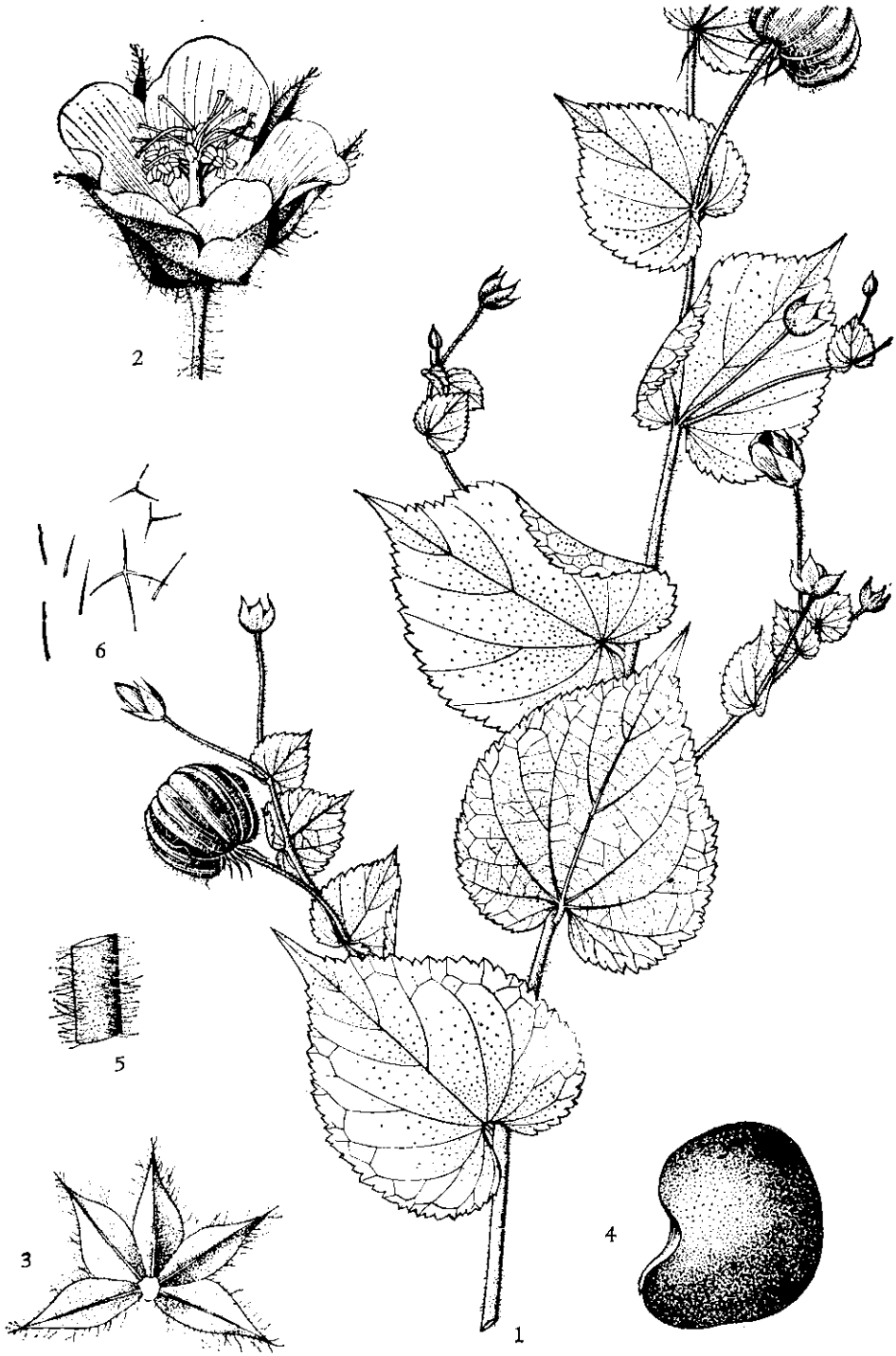

泡果苘 Abutilon crispum (Linn.) Medicus: 1.花果枝，2.花，3.萼片，4.种子，5.茎上长毛，6.叶面星状长柔毛。(肖 溶绘)

53, 1826; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 327, 1875; Merr. & Chun in Sunyats. 2: 280, 1935; Odashima & Tanaka in Jour. Soc. Trop. Agr. Formosa 12: 199, 1940; Masam. Fl. Kain. 197, 1943; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine Suppl 1: 365 1945.——*Sida crispa* Linn. Sp. Pl. 685, 1753.——*Bogenherdia crispa* (Linn.) Kearney in Leafl. West. Bot. 7: 120, 1954; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 27, pl. 7, 1955; 陈焕镛,海南植物志 2: 94, 1965.——*Gayoides crispum* (Linn.) Small Fl. 764, 1903.——*Pseudobastardia crispa* (Linn.) Hassler in Bull. Soc. Bot. Genéve 2(1): 211, 1909.

多年生草本,高1米,有时平卧地面,枝被白色长毛和星状细柔毛。叶心形,长2—7厘米,先端渐尖,边缘具圆锯齿,两面均被星状长柔毛;叶柄长2—50毫米,被星状长柔毛;托叶线形,长3—7毫米,被柔毛。花黄色,花梗丝形,长2—4厘米,被长柔毛,近端处具节而膝曲;花萼碟状,长4—5毫米,密被星状细柔毛和长柔毛,裂片5,卵形,先端渐尖头;花冠直径约1厘米,花瓣倒卵形。蒴果球形,直径9—13毫米,膨胀呈灯笼状,疏被长柔毛,熟时室背开裂,果瓣脱落,宿存花托长约2毫米;种子肾形,黑色。 花期全年。

产广东海南岛的陵水、崖县、昌江、东方等县,常见于海岸砂地、湿生草地或疏林中。原产美洲热带和亚热带地区。现广布于越南、印度、澳大利亚等国。

2. **红花苘麻** (云南植物志)

Abutilon roseum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 607, f. 21, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 30, pl. 17-1, 1955; 昆明植物研究所,云南植物志 2: 200, 1979.

一年生草本,高达1米。 叶正圆形,上部的叶卵形,直径7—20厘米,先端尾状渐尖,基部心形,边缘具浅波状齿牙,上面被粗伏毛,下面密被星状细绒毛; 叶柄几与叶片等长;托叶早落。花顶生或腋生,排列成圆锥花序状;小花梗长4—7厘米,密被长柔毛,中部具节;花萼长约12毫米,裂片5,卵状披针形,密被柔毛;花瓣红色,倒卵形,长25—28毫米,内面被星状柔毛;雄蕊柱长约1厘米,被硬毛。分果爿7,被长硬毛,先端具开展的短芒2。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔高2200米的山坡草丛中。

3. **华苘麻** (云南植物志)

Abutilon sinense Oliv. in Hook. Ic. Pl. 18: t. 1750, 1888; Gurcke & Diels in Bot. Jahrb. Engler 29: 469, 1900; Mottet in Rev. Hort. Paris 1909: 450, f. 190, t. 1, 1909; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7(33): 291, 1912; Limpricht in Repert. Sp. Nov. Fedde Beih. 12: 437, 1922; Rehd. & Wils. in Jour. Arnold Arb. 9: 94, 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 607, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 29, 1955; 昆明植物研究所,云南植物志 2: 202, 图 51, 1979.——*Abutilon polyandrum* auct. non Schlecht.: Franch. Pl. Delav. 107, 1889; Smith in Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 36: 451, 1904.——

Abutilon sinense var. *typica* Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 21: 447, 1920.

3a. **华苘麻**（原变种）　图版 8: 1

Abutilon sinense Oliv. var. **sinense**

灌木，高约 3.5 米。叶近圆卵形，长 7—13 厘米，宽 4—13 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，边缘具粗牙齿，上面被星状长硬毛，下面被星状细绒毛和长毛；叶柄长 8—20 厘米，被丝状长毛。花单生于叶腋，花梗长 3—5 厘米，密被细绒毛和长毛；萼片披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，密被星状细绒毛，基部合生；花大，钟状，黄色，内面基部紫红色，花瓣倒卵形，长 3.5—5 厘米；雄蕊柱长 2.5—3 厘米，无毛，顶端具多数花丝；花柱分枝 8—10，柱头头状。蒴果长 2—3 厘米，直径 1.5—2.2 厘米，分果爿 8—10，顶端尖，被星状毛，内具 7—9 个种子；种子肾形，疏被短刚毛。　花期 1—5 月。

产湖北、四川、贵州、云南和广西等省区。生于海拔 300—2000 米的山坡疏林或竹林内。

3b. **无齿华苘麻**（变种）

Abutilon sinense Oliv. var. **edentatum** Feng 昆明植物研究所，云南植物志 2: 202, 1979.

叶近圆形，先端具长尾状渐尖头，边缘近全缘或微具圆锯齿而与原变种可区别。

产云南西部泸水县。生于海拔 1200 米的山坡灌丛中。

4. **滇西苘麻**（云南植物志）

Abutilon gebauerianum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 607, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 30, pl. 17-3, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 202, 1979. ——*Abutilon sinense* var. *yunnanense* Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 21: 447, 1920.

灌木，高达 3 米，小枝被灰色星状绒毛。叶卵心形，长 4—8 厘米，宽 4—8 厘米，先端长尾状渐尖头，基部心形，边缘具不整齐圆齿，两面均密被毡毛；托叶钻形，长约 5 毫米，早落。花单生于叶腋，花梗长 1—2 厘米，密被毡毛，顶端具节；花萼杯状，长 2—2.5 厘米，密被毡毛，裂片 5，披针形；花大，钟形，桔黄色，花瓣楔状倒卵形，长 4—6 厘米；雄蕊柱长约 5 厘米，无毛；花柱分枝 8—10，柱头头状。果长约 2 厘米，分果爿 8—10，顶端尖，被毡毛；种子肾形，直径约 2 毫米，疏被刚毛。　花期 1—2 月。

产云南西南部的怒江河谷。生于海拔 700—2500 米的干热河谷灌丛中。

5. **金铃花**（云南植物志）　灯笼花（福州）　图版 8: 2—3

Abutilon striatum Dickson. in Bot Reg. Misc. 39, 1839; Bailey Man. Cult. Pl. 660, 1949; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 204, 1979.——*Sida picta* Gill. ex Hook. Bot. Misc. 3: 154, 1833; Curtis's Bot. Magaz. 67: f. 3840, 1841.

1. **华苘麻 Abutilon sinense** Oliv.: 花枝。2—3. **金铃花 Abutilon striatum** Dickson: 2. 叶，3. 花。4—6. **圆锥苘麻 Abutilon paniculatum** Hand.-Mazz.: 4. 花枝，5. 叶片毛被，6. 茎上毛被。（曾孝濂绘）

常绿灌木，高达 1 米。叶掌状 3—5 深裂，直径 5—8 厘米，裂片卵状渐尖形，先端长渐尖，边缘具锯齿或粗齿，两面均无毛或仅下面疏被星状柔毛；叶柄长 3—5 厘米，无毛；托叶钻形，长约 8 毫米，常早落。花单生于叶腋，花梗下垂，长 7—10 厘米，无毛；花萼钟形，长约 2 厘米，裂片 5，卵状披针形，深裂达萼长的 3/4，密被褐色星状短柔毛；花钟形，桔黄色，具紫色条纹，长 3—5 厘米，直径约 3 厘米，花瓣 5，倒卵形，外面疏被柔毛；雄蕊柱长约 3.5 厘米，花药褐黄色，多数，集生于柱端；子房钝头，被毛，花柱分枝 10，紫色，柱头头状，突出于雄蕊柱顶端。果未见。　花期 5—10 月。

原产南美洲的巴西、乌拉圭等地。我国福建、浙江、江苏、湖北、北京、辽宁等地各大城市栽培，供园林观赏用。

6. **圆锥苘麻**（云南植物志）　图版 8：4—6

Abutilon paniculatum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 606, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 34, pl. 17—8, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 205, 图 51, 6—7. 1979.

落叶灌木，高达 2 米，全株被星状绒毛，小枝纤细，圆柱形。叶卵心形，长 4—9 厘米，宽 4—7 厘米，先端长尾状，基部心形，边缘具不规则细圆齿，两面均密被星状绒毛；叶柄长 3—5 厘米，被绒毛；托叶线形长 1—2 厘米。塔状圆锥花序顶生，被星状绒毛；小花梗长 2—3 厘米，近端具节；花萼碟状，裂片 5，卵形，长 7—10 毫米；花黄色至黄红色，直径 1.5—2 厘米，花瓣倒卵形，长约 15—17 毫米，无毛；雄蕊柱被星状硬毛。果近圆球形，分果爿 10，卵形，顶端圆，长约 4 毫米。　花期 6—8 月。

产我国四川西南部木里县和云南西北部澜沧江岸。生于海拔 2300—3000 米的山坡灌丛或路边。

7. **恶味苘麻**（云南植物志）

Abutilon hirtum (Lamk.) Sweet Hort. Brit. ed. 1: 53, 1826; G. Don Gén. Syst. 1: 503, 1831; Wight & Arn. in DC. Prodr. 56, 1834; Merr. in Philip. J. Sc. 5: Bot. 197, 1910; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 204, 图 52, 1979.——*Sida hirta* Lamk. Encycl. 1: 7, 1783; Cavan. Diss. 1: 33, t. 7, f. 5, 1785; op. cit. 5: 276, t. 129, f. 1, 1788; DC. Prod. 1: 470, 1824.——*Abutilon graveolens* var. hirtum (Lamk.) Mast. in Fl. Brit. Ind. 1: 327, 1875; Baker f. in J. Bot. 31. 213, 1893.——*Abutilon indicum* var. *hirtum* (Lamk.) Griseb. in Fl. Brit. W. Ind. Is. 78, 1859.——*Sida graveolens* Roxb. [Hort. Beng. 50, 1814, nom. nud.] ex Hornem. Hort. Hafn., Suppl. 77, 1819; DC. Prod. 1: 473, 1824; Wall. Cat. n. 1856, 1858G, 1828; Roxb. Fl. Ind. ed. Carey 3: 179, 1832.——*Abutilon graveolens* (Roxb. ex Hornem.) Wight & Arn. ex Wight in Cat. 13, 1833; Wight & Arn. in DC., Prod. 56, 1834; Masters in Fl. Brit. Ind. 1: 327, 1875; Gagnep.

in Lecte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 408, 1910; Craib Fl. Siam. En. 1: 152, 1925.

7a. **恶味苘麻**（原变种）

Abutilon hirtum var. **hirtum**

亚灌木状草本，高约 80 厘米，小枝密被细绒毛和长硬毛。叶圆心形，长 3—8 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端骤渐尖，基部心形，边缘具细齿，两面均被星状绒毛；叶柄长 2—9 厘米，被绒毛和长硬毛；托叶线形，长约 5 毫米，反折。花单生于叶腋，花梗较短于叶柄，被绒毛和长硬毛，顶端具节；花萼钟状，裂片 5，卵形，长 8—10 毫米，密被绒毛；花大，桔黄色，内面基部紫色，花瓣倒心形，长约 1.5 厘米，内面无毛；雄蕊柱长约 1 厘米，基部被星状毛，顶端具花丝多数。蒴果近圆球形，长约 1 厘米，直径约 1.5 厘米，顶端平截；分果爿 20—25，被星状长硬毛；种子 3—5，近肾形，疏被柔毛。 花期 4—6 月。

产云南东南部金平县。生于海拔高 300—350 米的平坝草丛间。 福建古田县偶见栽培。分布于越南、印度、印度尼西亚和阿拉伯及非洲热带等地区。

7b. **元谋恶味苘麻**（云南植物志）（变种）

Abutilon hirtum var. **yuanmouense** Feng，昆明植物研究所，云南植物志 2: 204, 1979.

小枝、叶、叶柄和花梗密被绒毛而不具长硬毛，与原变种的毛被不同。

特产云南元谋县。生于海拔 1250 米的干热山坡草丛间。

8. **苘麻**（说文、唐本草、图考） 苘麻（山西），椿麻（湖北），塘麻（安徽），孔麻（上海），青麻（东北），白麻（本草纲目），桐麻（四川、陕西），磨盘草、车轮草（江西）

Abutilon theophrasti Medicus Malv. 28, 1787; Gee & Chien Cat. Pl. Kiangsu 98, 1921; Fernald in Gray's Man. Bot. ed. 8: 1005, 1950; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 31, pl. 8—1—4, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 205, 1979.——*Abutilon avicennae* Gaertn. Fruct. 2: 251, t. 135, f. 1, 1791; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux 30: 72, 1875 (Fl. Shanghai); Forbes & Hemsl., in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 86, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Franch. Pl. Delav. 107, 1889; Gilg in Bot. Jahrb. Engler 34: 51, 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. 30: 31, 1907 (Fl. Mansh. 3); Juss. in Siuzev in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. St.-Petersb. 9: 117, 1912; Ulbrich in Loes. in Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 156, 1919; Limpricht in Fedda Repert. Sp. Nov. Fedde Beih. 12: 437, 1922; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2(3): 132, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Nat. Acad. Peiping 1: 58, 1931; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 9: 182, 1934; 贾祖璋，中国植物图鉴 433, 图 734, 1937; 崔友文，华北经济植物志要 312, 1953.——*Sida abutilon* Linn. Sp. Pl. 685, 1753.——*Sida tiliaefolia* Fisch. Cat. Hort. Gorenk. 1808; DC. Prodr. 1: 470, 1824; Bunge in Mém. Acad. Sci.

Petersb. Sav. Etrang. 2: 83, 1833 (Enum. Pl. China).——*Abutilon abutilon* (Linn.) Huth in Helios 2: 132, 1893; Rusby in Mem. Torr. Bot. Club. 5: 222, 1894.——*Sida mollis* auct. non Orteg.: Pavolini in Nour. Giorn. Bot. Ital. n. s. 15: 407, 1908.——*Abutilon molle* auct. non Sweet: Dunn in Jour. Linn. Soc. Bot. 39: 413, 1911.——*Abutilon avicennae* var. *genuina* Skvort. in Lingn. Sci. Jour. 6: 220, 1930.——*Abutilon theophrasti* var. *chinense* (Skvort.) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 32, 1955.——*Abutilon avicennae* var. *chinense* Skvort. in Lingn. Sci. Jour. 6: 220, 1930.——*Abutilon thoephrasti* var. *nigrum* (Skvort.) S. Y. Hu l. c.——*Abutilon avicennae* var. *chinense* f. *nigrum* Skvort. in Lingn. Sci. Jour. 6: 220, 1930.

一年生亚灌木状草本，高达1—2米，茎枝被柔毛。叶互生，圆心形，长5—10厘米，先端长渐尖，基部心形，边缘具细圆锯齿，两面均密被星状柔毛；叶柄长3—12厘米，被星状细柔毛；托叶早落。花单生于叶腋，花梗长1—3厘米，被柔毛，近顶端具节；花萼杯状，密被短绒毛，裂片5，卵形，长约6毫米；花黄色，花瓣倒卵形，长约1厘米；雄蕊柱平滑无毛；心皮15—20，长1—1.5厘米，顶端平截，具扩展、被毛的长芒2，排列成轮状，密被软毛。蒴果半球形，直径约2厘米，长约1.2厘米，分果爿15—20，被粗毛，顶端具长芒2；种子肾形，褐色，被星状柔毛。　花期7—8月。

我国除青藏高原不产外，其他各省区均产，东北各地有栽培。常见于路旁、荒地和田野间。分布于越南、印度、日本以及欧洲、北美洲等地区。

本种的茎皮纤维色白，具光泽，可编织麻袋、搓绳索、编麻鞋等纺织材料。种子含油量约15—16%，供制皂、油漆和工业用润滑油；种子作药用称"冬葵子"，为润滑性利尿剂，并有通乳汁、消乳腺炎、顺产等功效。全草也作药用。

9. **磨盘草**（广州植物志、广西、福建），磨子树、磨谷子、磨龙子(海南)，石磨子（广西、福建)，磨挡草、耳响草(广东、广西)

Abutilon indicum (Linn.) Sweet Hort. Brit. 54, 1836; G. Don Gen. Syst. 1: 504, 1831; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 86, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Franch. Pl. Delav. 106, 1889; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 96, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 47, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 124, 1928; in Trans. Am. Philip. Soc. n. s. 24, 258, 1935; T. Ito Ill. Fl. Formosa ed. 2: 163, f. 161, 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 607, 1933; Rehd. in Jour. Arnold Arb. 15: 94, 1934; Tanaka & Odashima in Jour. Soc. Trop. Agr. Formosa 10: 374, 1938; Masam. Fl. Kain. 197, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 33, pl. 8—9, 17—10, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 94, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 205, 1979.——*Sida indica* Linn. Cent.

Pl. 2: 26, 1756; et Sp. Pl. ed. 2: 964, 1763.——*Abutilon cysticarpum* Hance ex Walp. Ann. 2: 157, 1851.——*Abutilon cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 185, 1913; et Fl. Kouy-tchéou 272, 1914.——*Abutilon indicum* var. *populifolium* (Lamk.) Wight & Arn. in DC. Prodr. 1: 56, 1834; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 326, 1874; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 33, 1955. ——*Sida populifolia* Lamk. Encycl. 1: 7, 1783; Cavan. Diss. 1: 32, t. 7, f. 9, 1785.——*Abutilon populifolium* G. Don Gen. Syst. 1: 530, 1831.

9a. **磨盘草**（原变种）

Abutilon indicum (Linn.) Sweet var. **indicum**

一年生或多年生直立的亚灌木状草本，高达 1—2.5 米，分枝多，全株均被灰色短柔毛。叶卵圆形或近圆形，长 3—9 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端短尖或渐尖，基部心形，边缘具不规则锯齿，两面均密被灰色星状柔毛；叶柄长 2—4 厘米，被灰色短柔毛和疏丝状长毛，毛长约 1 毫米；托叶钻形，长 1—2 毫米，外弯。花单生于叶腋，花梗长达 4 厘米，近顶端具节，被灰色星状柔毛；花萼盘状，绿色，直径 6—10 毫米，密被灰色柔毛，裂片 5，宽卵形，先端短尖；花黄色，直径 2—2.5 厘米，花瓣 5，长 7—8 毫米；雄蕊柱被星状硬毛；心皮 15—20，成轮状，花柱枝 5，柱头头状。果为倒圆形似磨盘，直径约 1.5 厘米，黑色，分果爿 15—20，先端截形，具短芒，被星状长硬毛；种子肾形，被星状疏柔毛。花期 7—10 月。

产台湾、福建、广东、广西、贵州和云南等省区。常生于海拔 800 米以下的地带，如平原、海边、砂地、旷野、山坡、河谷及路旁等处。分布于越南、老挝、柬埔寨、泰国、斯里兰卡、缅甸、印度和印度尼西亚等热带地区。

本种皮层纤维可为麻类的代用品，供织麻布、搓绳索和加工成人造棉供织物和垫充料。全草供药用，有散风、清血热、开窍、活血之功，为治疗耳聋的良药。

9b. **几内亚磨盘草**（变种）

Abutilon indicum (Linn.) Sweet. var. **guineense** (Schumach.) Feng, 云南植物研究 4(1): 28. 1982.——*Abutilon indicum* spp.*guineense* (Schumach.) Borss. in Blumea 14(1): 175, 1966.——*Sida guineensis* Schumach. in Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. 4: 81, 1829.——*Abutilon guineense* (Schumach.) Baker f. & Exell in J. Bot. 74: Suppl. 222, 1936.——*Sida asiatica* Linn. in Turner Cent. Pl. 2: 26, 1756.——*Abutilon asiaticum* (Linn.) Sweet Hort. Brit. ed. 1: 53, 1826; G. Don Gen. Syst. 1: 503, 1831; Miq. Fl. Ind. Bot. 1(2): 145, 1858; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 326, 1875; Gagnep. in Lect., Fl. Gén. Indo-Chine 1: 408, 1910; Ito Ill. Fl. Formosa ed 2: 164, f. 162, 1928.——*Abutilon taiwanensis* S. Y. Hu Fl. China Family 153: 32, t. 17, f. 5, 1955. syn. nov.

草本，高约 50 厘米，被星状绒毛。叶心状卵形或近正圆形，长 1.5—8 厘米，宽 1—6 厘米，先端钝或尖，基部心形，边缘具不等大的细圆齿，上面疏被星状长硬毛，背面密被星状绒毛；叶柄通常短于叶片；托叶线形，长约 3 毫米，反折。花单生于叶腋间，花梗长 4—7 厘米，为叶柄长的 2—3 倍；花萼钟形，长约 12 毫米，直径 17—20 毫米，裂片 5，圆卵形，先端短尖头；花瓣黄色，长约 18 毫米；雄蕊柱无毛。分果爿 14，先端尖。

产我国台湾省。分布于几内亚、马来西亚、印度尼西亚和非洲热带、大洋洲等地。

本变种与原变种近似，但长的花梗和萼片、较大的花和无毛的雄蕊柱等，易于区别。

9c. **小花磨盘草**（云南植物志）（变种）

Abutilon indicum (Linn.) Sweet var. **forrestii** (S. Y. Hu) Feng in 昆明植物研究所，云南植物志 2: 206, 1979.——*Abutilon forrestii* S. Y. Hu Fl. China Family 153: 34, pl. 8—8, 17—2, 1955.

直立草本，高达 2 米，全株被灰色星状柔毛。叶圆心形，长 5—10 厘米，宽近似，先端渐尖，基部心形，边缘具不规则齿，至近先端通常为 3 个齿牙状，两面均被细绒毛；叶柄与叶片近等长或稍长，被细绒毛；托叶线形，长 5—6 毫米。花单生于叶腋，花梗长 4—5 厘米，近顶端具节，被细柔毛；花萼小，碟状，直径约 17 毫米，密被星状绒毛，裂片 5，卵形渐尖头，长约 6 毫米；花黄色，花瓣 5，宽倒卵圆形，长约 6 毫米，无毛，基部具髯毛；雄蕊柱具星状柔毛。果近圆球形，直径约 1.5 厘米，长约 7 毫米，分果爿 14，被星状硬毛，顶端具短芒，芒锐尖；种子肾形，具腺状毛。

产云南金沙江河谷的鹤庆、元谋、禄劝等县和四川南部会东、雷波等县。生于海拔高 1000—1500 米的干热山坡或河谷灌丛中。

本变种的花和果均较小，分果爿先端的芒短而锐尖，与原变种和几内亚磨盘草均不同。

8. 翅果麻属——Kydia Roxb.

Roxb., Hort. Beng. 50, 1814, nom. nud., Pl. Corom. 3: 11, t. 215, 1819, descr.

乔木，被星状毛。叶掌状脉，常分裂。花杂性，单生或排列成圆锥花序，腋生；小苞片 4—6，叶状，基部合生，果时扩大成广展的翅；萼片 5，基部合生；花瓣 5，倒心形，具爪，基部合生而具髯毛，顶端具腺状流苏；雄花：雄蕊柱圆筒形，5—6 裂至中部，每裂具无柄、肾形的花药 3—5；不发育子房圆球形，不孕性花柱内藏；雌花：雄蕊柱 5 裂，上具不孕性花药，花柱端 3 裂，柱头盾状，具乳头，子房 2—3 室，很少为 4 室，每室具胚珠 2 颗；不孕性花药 5，着生于短花丝端至短雄蕊柱上。蒴果近球形，室裂为 3 果爿；种子肾形，具槽。

本属的模式种：翅果麻 Kydia calycina Roxb.

本属约 4 种。分布于印度、锡金、不丹、缅甸、柬埔寨、越南和我国。我国云南产 3 种

和1变种。

分种检索表

1.花单生;果大,直径约8毫米 …… 1.**枣叶翅果麻** **K. jujubifolia** Griff.
1.花排列成圆锥花序;果较小,直径4—5毫米。
2.叶下面密被星状绵毛;宿存小苞片倒卵形,长10—12毫米,密被星状绒毛…… 2.**翅果麻** **K. calycina** Roxb.
2.叶下面无毛或疏被星状柔毛;宿存小苞片倒披针形,长15—20毫米,无毛或疏被星状柔毛…… 3.**光叶翅果麻** **K. glabrescens** Masters
3.叶下面和小苞片平滑无毛…… 3a. **光叶翅果麻** **K. glabrescens** var. **glabrescens**
3.叶下面和小苞片均疏被星状柔毛… 3b. **毛叶翅果麻** **K. glabrescens** var. **intermedia** S. Y. Hu

1. **枣叶翅果麻**(云南植物志) 图版9:1—2

Kydia jujubifolia Griff. Notul. 4: 534, 1854; Ic. Pl. Asiat. 4: t. 595, 1854; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 72, pl. 16—2, 1955; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 207, 1979.——*Dicellostyles jujubifolia* (Griff.) Benth. in Benth. & Hook. f., Gén. Pl. 1: 207, 1862; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 333, 1874.

乔木,高约5—7米,小枝密被星状短绒毛。叶薄革质,卵形,长6—12厘米,宽4—8厘米,先端渐尖,基部圆形,全缘,上面疏被星状细柔毛,下面密被灰色星状短绒毛,主脉5条;叶柄长1—3厘米,密被星状短绒毛。花未见。果单生(很少为2)于当年生小枝叶腋间,果梗长约1.5厘米,密被星状短绒毛;小苞片4,很少为5或6,长圆形,长约2.5厘米,宽8—12毫米,先端圆或钝,具显明脉纹,上面疏被星状柔毛,下面密被星状短绒毛;花萼长约8毫米,紧包着蒴果,中部以下合生,裂片三角形,密被星状短绒毛;蒴果近于球形,直径约8毫米,被粗长毛和绵毛,3爿裂;种子肾形,无毛,具乳突。

产云南西南部镇康县。生于海拔高1600米的阔叶林中。分布于锡金和不丹。

2. **翅果麻**(云南植物志) 桤的木、桤的槿 图版9:3—4

Kydia calycina Roxb. Hort. Beng. 50, 1814, nom. nud.; et Pl. Corom. 3: 11, t. 215, 1819; Fl. Ind. ed. 2, 3: 188, 1832, descr.; Wight Icon. 3(2): 7, t. 879—880, 1844; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 348, 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 445, 1910; Dunn in Jour. Linn. Soc. Bot. 39: 461, 1911; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 71, pl. 13, 1955; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 207, 图 53, 1979.——*Kydia fraterna* Roxb. Pl. Corom. 3: 12, t. 216, 1819.——*Kydia roxburghiana* Wight Icon. 3(2): t. 881, 1844.

乔木,高10—20米;小枝圆柱形,密被淡褐色星状柔毛。叶近圆形,常为掌状3—5浅裂,长6—14厘米,宽5—11厘米,先端短尖或钝,基部圆形至近心形,边缘具疏细齿缺,上

面疏被星状柔毛，下面密被灰色星状绵毛，主脉5—7条；叶柄长2—4厘米，被星状疏柔毛。花顶生或腋生，排列成圆锥花序，花梗、小苞片和花萼均密被灰色星状短柔毛；小苞片4，很少为6，长圆形，长约4毫米；花萼浅杯状，中部以下合生，裂片5，三角形，与小苞片近等长；花淡红色，直径约16毫米，花瓣倒心形，端具腺状流苏。蒴果圆球形，直径约5毫米，宿存小苞片倒卵状长圆形，长1—1.5厘米，宽5—9毫米，两面被星状柔毛；种子肾形，无毛，具腺脉纹。　花期9—11月。

产云南南部热地。生于海拔高500—1600米的山谷疏林中。分布于越南、缅甸和印度等地区。

本种的树皮富含纤维，是搓绳索的原料；云南西双版纳各于热山谷疏林中极普遍，是放养紫胶虫的寄主植物之一。

3. **光叶翅果麻**（云南植物志）

Kydia glabrescens Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 348, 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 445, 1910; Hu, Wang & Hsia in Bull. Fan. Men. Inst. Biol. 8: 342, 1938; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 71, pl. 16—9, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 209, 1979.

3a. **光叶翅果麻**（原变种）　图版 9: 5

Kydia glabrescens Masters var. **glabrescens**

乔木，高达10米；小枝圆柱形，被星状柔毛。叶近圆形、卵形或倒卵形，有时具3角，长7—16厘米，宽5—12厘米，先端钝、圆或短渐尖，基部圆至楔形，边缘具不整齐齿缺，上面疏被星状短柔毛，下面平滑无毛，主脉5—7条；叶柄长2—4厘米，上面疏被星状柔毛。花顶生或腋生，排列成圆锥花序，花梗被星状柔毛，长8—10毫米，果时延长达15毫米；小苞片长圆状椭圆形，长约5毫米，宽2—3毫米，平滑无毛；花萼杯状，较小苞片短或长，裂片5，中部以下合生，平滑无毛；花淡紫色，直径约13毫米。蒴果圆球形，直径约4毫米；宿存小苞片倒披针形，长1.5—2厘米，宽2.5—5毫米，无毛至近无毛。

产云南南部西双版纳和红河。生于海拔高500—900米的山谷疏林中。分布于越南、印度和不丹。

3b. **毛叶翅果麻**（云南植物志）（变种）

Kydia glabrescens Masters var. **intermedia** S. Y. Hu Fl. China Family 153: 72, pl. 16—9, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 209, 1979.

本变种的叶背面和小苞片均疏被星状柔毛，而与原变种不同。

产云南南部西双版纳。生于海拔高760—1100米的山坡疏林中。

2. 梵天花族——Ureneae B. & H.

草本或灌木；花柱分枝数为心皮的2倍，雄蕊柱上仅外部着生花药，顶部平截或有5

1—2. **枣叶翅果麻 Kydia jujubifolia** Griff.: 1.果枝，2.叶背星状毛。3—4. **翅果麻 Kydia calycina** Roxb.: 3.果枝，4.叶背星状毛。5. **光叶翅果麻 Kydia glabrescens** Masters: 果。(曾孝濂绘)

齿，果裂成分果爿，分果爿具锚状倒刺毛。

本族我国有 2 属 3 种 5 变种，引入栽培的 2 变种。

9. 梵天花属——Urena Linn.

Linn., Sp. Pl. 692, 1753.

多年生草本或灌木，被星状柔毛。叶互生，圆形或卵形，掌状分裂或深波状。花单生或近簇生于叶腋，或集生于小枝端；小苞片钟形，5 裂；花萼穹窿状，深 5 裂；花瓣 5，外面被星状柔毛；雄蕊柱平截或微齿裂，花药多数，近无柄；子房 5 室，每室具胚珠 1 颗，花柱分枝 10，反曲，柱头盘状，顶端具睫毛。果近球形，分果爿（成熟心皮）具钩刺，不开裂，但与中轴分离；种子倒卵状三棱形或肾形，无毛。

本属的模式种：地桃花 Urena lobata Linn.

本属约 6 种，分布于两半球的热带和亚热带地区。我国有 3 种 5 变种，产于长江以南各省区。

分种检索表

1. 花单生或近簇生于叶腋间；分果爿具倒刺毛和短柔毛。
  2. 叶长 5—12 厘米，通常掌状 3—5 浅裂，中央裂片三角形或宽三角形，生于枝上端的叶有时不分裂，常为卵形或披针形；花萼长 5—9 毫米。
    3. 叶下部生的近圆形而浅裂，上部生的披针形至长圆形；小苞片和花萼裂片近等长，花瓣长约 15 毫米……1. **地桃花** U. lobata Linn.
    3. 叶下部生的卵形而浅裂，上部生的卵形至椭圆形或近圆形；小苞片较萼裂片长或短。
      4. 叶下面密被短粗绒毛和绵毛；小苞片密被黄色绵毛……1b. **粗叶地桃花** U. lobata var. scabriuscula (DC.) Walp.
      4. 叶下面被绒毛和粗硬毛；小苞片被星状疏柔毛。
        5. 叶下面星状毛长而糾缠。
          6. 叶上面近无毛或被不明显疏柔毛，下面毛被同型，长而柔弱；花瓣长约 1 厘米……1c. **湖北地桃花** U. lobata var. henryi S. Y. Hu
          6. 叶下面毛被异型，有柔弱的，有粗壮的和伸长的，在脉上簇生长柔毛，叶缘具不整齐齿牙；花瓣长 15—25 毫米……1d. **云南地桃花** U. lobata var. yunnanensis S. Y. Hu
        5. 叶下面被短星状毛，毛直立而不糾缠……1c. **中华地桃花** U. lobata var. chinensis (Osbeck) S. Y. Hu
  2. 叶长 1—7 厘米，通常掌状 3—5 深裂，中央裂片倒卵形或近菱形，生于枝上端的叶仅中部浅裂呈葫芦形；花萼长 4—5 毫米。
    7. 叶大，长 1.5—7厘米，被星状短硬毛；花淡红色……2. **梵天花** U. procumbens Linn.
    7. 叶小而厚，长 1—2 厘米，密被毡毛状绵毛；花白色……2b. **小叶梵天花** U. procumbens var. microphylla Feng
1. 花集生于小枝端，近总状花序；分果爿平滑或具条纹……3. **波叶梵天花** U. repanda Roxb.

1. 地桃花（广东、广西、江西、贵州）　肖梵天花（广州植物志），野棉花（浙江、湖北、

四川、广西)，田芙蓉(贵州)，黐(刺、痴)头婆、大叶马松子(海南)，粘油子、厚皮草（四川峨眉)，野鸡花(云南)，迷(尼)马桩(棵)(贵州西南至云南东南)，半边月(广西)，千下槌（江西)，红孩儿、石松毛、牛毛七、毛桐子(四川)

Urena lobata Linn. Sp. Pl. 692, 1753; Cavan. Diss. 6: t. 185, f. 1, 1788; Lour. Fl. Cochinch. 416, 1790; ed. Willd. 507, 1793; Hooker in Curtis s Bot. Mag. 58: t. 3043, 1831; Benth. Fl. Hongk. 134, 1861; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 205, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 86, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Gurcke in Bot. Jahrb. Engler 16: 370, 1892; ibidem 29: 469, 1900; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 5: 131, 1901; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 413, 1910; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 97, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 223, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Lévl. Fl. Kouytcheau, 275, 1914; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 373, 1915; Limpr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 437, 1922; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; in Trans. Am. Philip. Soc. n. s. 24: 260, 1935; in Jour. Arnold Arb. 18: 71, 1937; Masam. & al. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 22: 33, 1932; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 52(2): 164, 1934; 陈嵘，中国树木分类学 769, 图 658, 1937; Masam. Fl. Kain. 200, 1943; S. Y. Hu in Jour. West China Bord. Ros. Soc. 15(2): 137, 1945; Fl. China Family 153: 75, pl. 14, 1955; 侯宽昭，广州植物志 248, f. 121, 1956; 陈焕镛，海南植物志 2: 96, 图 341, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 211, 图 54: 1—5, 1979.——*Urena monopetala* Lour. Fl. Cochinch. 418, 1790; ed. Willd. 508, 1793; DC. Prodr. 1: 442, 1824.——*Urena diversifolia* Schum. in Beskr. Guin. Pl. Thonn. 2, in Danske Vidensk. Selsk. Nat.-Math. Afd. 4(4): 82, 1829; Walp. in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. 19: 304, 1843; et Rep. 5: 80, 1845.——*Urena lobata* Linn. var. *tomentosa* (Bl.) Walp. in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. 19: 304, 1843; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 76, 1955.——*U. tomentosa* Bl. Bijdr. 65, 1825.

1a. **地桃花**（原变种） 图版 10: 1

Urena lobata Linn. var. **lobata**

直立亚灌木状草本，高达 1 米，小枝被星状绒毛。茎下部的叶近圆形，长 4—5 厘米，宽 5—6 厘米，先端浅 3 裂，基部圆形或近心形，边缘具锯齿；中部的叶卵形，长 5—7 厘米，宽 3—6.5 厘米；上部的叶长圆形至披针形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米；叶上面被柔毛，下面被灰白色星状绒毛；叶柄长 1—4 厘米，被灰白色星状毛；托叶线形，长约 2 毫米，早落。花腋生，单生或稍丛生，淡红色，直径约 15 毫米；花梗长约 3 毫米，被绵毛；小苞片 5，长约 6 毫米，基部 1/3 合生；花萼杯状，裂片 5，较小苞片略短，两者均被星状柔毛；花瓣5，

1. **地桃花 Urena lobata** Linn. var. **lobata**: 花枝。 2—4. **波叶地桃花 Urena repanda** Roxb.: 2. 花枝，3. 花枝下部的叶，4. 星状毛被。（吴锡麟绘）

倒卵形，长约 15 毫米，外面被星状柔毛；雄蕊柱长约 15 毫米，无毛；花柱枝 10，微被长硬毛。果扁球形，直径约 1 厘米，分果爿被星状短柔毛和锚状刺。 花期 7—10 月。

产长江以南各省区。分布于越南、柬埔寨、老挝、泰国、缅甸、印度和日本等地区。

我国长江以南极常见的野生植物，喜生于干热的空旷地、草坡或疏林下。茎皮富含坚韧的纤维，供纺织和搓绳索，常用为麻类的代用品；根作药用，煎水点酒服可治疗白痢。

本种叶形变异较大。

1b. **粗叶地桃花**（变种） 消风草(江西、湖南、图考)，田芙蓉、千锤草(贵州)

Urena lobata Linn. var. **scabriuscula** (DC.) Walp. in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. 19: 304, 1843; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 329, 1874; Gürcke in Engler's Bot. Jahrb. 16: 373, 1892; Rehd. in Jour. Arnold Arb. 8: 173, 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 608, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 75, pl. 17—4, 1955; 侯宽昭，广州植物志 249, 1956; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 212, 1979.——*Urena scabriuscula* DC. Prodr. 1: 441, 1824; wight & Arn. in DC. Prodr. 1: 46, 1834.

本变种的叶密被粗短绒毛和绵毛，下部的叶较宽而很少分裂，先端通常 3 浅裂，基部近心形，上部的叶卵形或近圆形，具锯齿；小苞片线形，密被绵毛，略长过于萼片；花瓣长 10—13 毫米，与原变种不同。

产福建、广东、四川、贵州和云南等省。生于海拔高 500—1500 米的草坡、山边灌丛和路旁，为各地极常见植物。分布于印度至马来西亚等地区。

1c. **湖北地桃花**（变种）

Urena lobata Linn. var. **henryi** S. Y. Hu Fl. China Family 153: 75, pl. 18—2, 1955.

叶膜质，下部的叶卵形，长 6—8 厘米，宽 4—5 厘米，基部圆或钝，上部的叶椭圆形，两端狭，上面被不明显疏柔毛，下面被灰色绒毛。小苞片和萼片均被绒毛；花瓣长约 1 厘米。

特产湖北省。

1d. **云南地桃花**（云南植物志）（变种）

Urena lobata Linn. var. **yunnanensis** S. Y. Hu Fl. China Family 153: 77, pl. 17—7, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 212, 1979.

叶似槭叶状，茎下部的叶卵形，常掌状 3—5 浅裂，具不整齐齿牙，上部的叶卵形或椭圆形，具不整齐齿牙，上面粗糙，被星状柔毛，下面密被灰白色星状绒毛。花近簇生，很少单生；小苞片疏被星状柔毛，长约 4 毫米，较萼片为短；花瓣长 15—25 毫米，粉红色。蒴果大，直径 7—8 毫米。

产云南、四川、贵州和广西等省区。生于海拔 1300—2200 米的山坡灌丛或沟谷草丛间。

本变种的主要特征是叶为槭叶状，花较大而与原变种不同。

1e. **中华地桃花**（云南植物志）（变种）　糙脉梵天花(海南植物志)

Urena lobata Linn. var. **chinensis** (Osbeck) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 77, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 96, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 212, 1979.——*Urena chinensis* Osbeck Dagbok Ostind. Resa 225, 1757; Voy. ed Angl. 1: 363, 1771; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 87, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Merr. in Philip. Jour. Sci. 3: 587, 1916.

亚灌木状草本，高达 2 米。茎下部的叶卵形或近圆形，常 3—5 浅裂，茎上部的叶卵形，具锯齿，上面疏被星状长柔毛或近无毛，下面被灰黄色长柔毛和星状短柔毛，沿叶脉被长粗毛；叶柄被灰黄色星状毛。小苞片被星状长柔毛，与萼片近等长或稍长；花瓣长 12—15 毫米。

产福建、广东、江西、安徽、湖南、四川和云南等省。

本变种的叶大都为卵形，下面被灰黄色长柔毛和星状短柔毛而与原变种不同。

2. **梵天花**（植物学大辞典）虱麻头(广东乐昌)，黐头婆、小桃花(广东)，铁包金（海南)，小叶田芙蓉、叶瓣花、狗脚迹(福建)，红野棉花、山棉花、野棉花(浙江、福建)，三角枫、三合枫(浙江、江西、图考)

Urena procumbens Linn. Sp. Pl. 692, 1753; Cavan. Diss. 6: 337, 1788; Lour. Fl. Cochinch. 417, 1790; ed. Willd. 507, 1793; Willd. Sp. Pl. 3: 802, 1800; Pers. Syn. Pl. 2: 253, 1806; Poir. in Encycl. Bot. 8: 258, 1808; DC. Prodr. 1: 441, 1824; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 5: 144, 1901; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 77, pl. 17-9, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 96, 1965.——*Urena sinuata* Linn. Sp. Pl. 692, 1753; Benth. Fl. Hongk. 34, 1861; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 87, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 54, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 97, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 48, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); T. Ito in Ill. Fl. Formosa ed. 2, 172, f. 170, 1928; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 25(b): 164, 1934; 陈嵘，中国树木分类学 769, 1937.——*Urena lobata* Linn. ssp. *sinuata* (Linn.) Borss. in Blumea 14: 142, 1966.

2a. **梵天花**（原变种）　图版 11

Urena procumbens Linn. var. **procumbens**

小灌木，高 80 厘米，枝平铺，小枝被星状绒毛。叶下部生的轮廓为掌状 3—5 深裂，裂口深达中部以下，圆形而狭，长 1.5—6 厘米，宽 1—4 厘米，裂片菱形或倒卵形，呈葫芦状，先端钝，基部圆形至近心形，具锯齿，两面均被星状短硬毛；叶柄长 4—15 毫米，被绒毛；托

梵天花 Urena procumbens Linn. var. **procumbens**: 1.花枝，2.果枝，3.花萼，4.小苞片，5.雄蕊柱，6.茎上星状毛，7.叶上面星状毛，8.分果爿，9.种子。(肖 溶绘)

叶钻形，长约 1.5 毫米，早落。花单生或近簇生，花梗长 2—3 毫米；小苞片长约 7 毫米，基部 1/3 处合生，疏被星状毛；萼较短于小苞片或近等长，卵形，尖头，被星状毛；花冠淡红色，花瓣长 10—15 毫米；雄蕊柱无毛，与花瓣等长。果球形，直径约 6 毫米，具刺和长硬毛，刺端有倒钩，种子平滑无毛。　花期 6—9 月。

产广东、台湾、福建、广西、江西、湖南、浙江等省区。常生于山坡小灌丛中。

2b. **小叶梵天花**（云南植物研究）（变种）　白野棉花（浙江平阳）

Urena procumbens Linn. var. **microphylla** Feng, 云南植物研究 4(1): 28, 1982.

本变种与原变种不同处在于叶小而厚，长 1—2 厘米，两面密被毡毛状绵毛；花白色。

特产浙江省平阳县，海拔高 500 米，灌木，高 30—40 厘米，花白色，1958 年 11 月，杭州植物园 24741（模式标本）。

3. **波叶梵天花**（云南植物志）　图版 10: 2—4

Urena repanda Roxb. Hort. Beng. 51, 1814, nom. nud; Fl. Ind. ed. 2(3): 182, 1832, descr.; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 330, 1874; Gürcke in Bot. Jahrb. Engler 16: 381, 1892; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 416, 1910; Dunn in Jour. Linn. Soc. Bot. 39: 503, 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 166, 1924 (Cat. Trees & Shrubs China); S. Y. Hu Fl. China Family 153: 78, pl. 18—7, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 212, 1979. ——*Urena speciosa* Wall. Pl. Asiat. rar. 1: 23, t. 26, 1830.——*Abutilon esouirolii* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. 24: 252, 1914; Fl. Kouytcheou 272, 1914.

多年生草本，高约 0.5—1 米，枝圆柱形，密被星状短绒毛。叶卵形，长 4—8 厘米，宽 1—7 厘米，下部生的叶在先端常 3 浅裂，基部圆形至近心形，具锯齿，先端钝；上部生的叶卵状长圆形至披针形；叶上面被星状糙硬毛，下面被灰色星状绒毛；叶柄长 1—7 厘米，被星状毛；托叶线形，长 4—5 毫米。花集生于小枝端，花梗长 1—3 毫米；小苞片钟形，长约 8 毫米，5 裂，基部 1/2 处合生，被星状长硬毛；萼片较长于小苞片，萼裂卵形，尖头，宿存，被星状长硬毛；花冠粉红色，花瓣长 2.5—3.5 厘米；雄蕊柱无毛；子房无毛，花柱具乳突。果近球形，直径约 8 毫米，无毛，果爿倒卵状三角形，长约 4 毫米，具羽片状条纹；种子黑色，平滑无毛。　花期 8—11 月。

产广西、贵州和云南等省区。常生于海拔 300—1600 米的山坡灌丛中。分布于越南、老挝、柬埔寨和印度北部。

10. 悬铃花属——Malvaviscus Dill. ex Adans.

Dill. ex Adans., Fam. 2: 399, 1763.

灌木或粗壮草本。叶心形，浅裂或不分裂。花腋生，红色；小苞片 7—12，狭窄；萼裂

片5；花瓣直立而不张开；雄蕊柱突出于花冠外，顶端不育，具5齿，顶端以下多少沿生花药；子房5室，每室具胚珠1颗，花柱分枝10。果为1肉质浆果状体，后变干燥而分裂。

本属的模式种：悬铃花 Malvaviscus arboreus Cavan.

本属约6种，产于美洲热带。我国引入栽培的有2变种。

分种检索表

1. 叶卵状披针形，叶柄长1—2厘米；花大，长约5厘米，花梗长约1.5厘米 …… 1a. **垂花悬铃花** **M. arboreus** var. **penduliflorus** (DC) Schery
1. 叶宽心形至圆心形，叶柄长2—5厘米；花较小，长约2.5厘米，花梗长3—4毫米 …… 1b. **小悬铃花** **M. arboreus** var. **drummondii** Schery

1a. **垂花悬铃花**（图鉴）（变种）

Malvaviscus arboreus Cav. var. **penduliflorus** (DC.) Schery in Ann. Mo. Bot. Gard. 29: 223, 1942; 侯宽昭，广州植物志 249，图 122，1956；昆明植物研究所，云南植物志 2: 213，图 54: 6—8，1979.——*Malvaviscus penduliflorus* DC. Prodr. 1: 445, 1824.

灌木，高达2米，小枝被长柔毛。叶卵状披针形，长6—12厘米，宽2.5—6厘米，先端长尖，基部广楔形至近圆形，边缘具钝齿，两面近于无毛或仅脉上被星状疏柔毛，主脉3条；叶柄长1—2厘米，上面被长柔毛；托叶线形，长约4毫米，早落。花单生于叶腋，花梗长约1.5厘米，被长柔毛；小苞片匙形，长1—1.5厘米，边缘具长硬毛，基部合生；萼钟状，直径约1厘米，裂片5，较小苞片略长，被长硬毛；花红色，下垂，筒状，仅于上部略开展，长约5厘米；雄蕊柱长约7厘米；花柱分枝10。果未见。

广东广州和云南西双版纳及陇川等地引种栽培。原产墨西哥和哥伦比亚。

本变种的花极为美丽，主供园林观赏用；其枝繁叶茂，耐修剪，在南方热地也是极好的绿篱植物。

1b. **小悬铃花**（变种） 小茯桑（福建厦门） 图版 12

Malvaviscus arboreus Cav. var. **drumnondii** Schery in Ann. Mo. Bot. Gard. 29: 223, 1942; 侯宽昭，广州植物志 250，1956.——*Malvaviscus drummondii* Torr. & Gray Fl. N. Am. 1: 230, 1838.

小灌木，高约1米；小枝圆柱形，被疏长柔毛。叶宽心形至圆心形，长7—10厘米，先端渐尖，基部心形，边缘具不规则钝齿，通常钝3裂，有时5裂，两面均疏被星状柔毛；主脉5；叶柄长2—5厘米，圆柱形，被柔毛；托叶线形，长约4毫米，常早落。花单生于叶腋间，花梗长3—4毫米，被柔毛；小苞片匙形，长8—10毫米，宽1—1.5毫米，被毛；萼钟形，裂片5，与小苞片近等长，被毛；花冠红色，长约2.5厘米，管状，花冠管直径1.2—1.5厘米；雄蕊柱长约5厘米，突出于花冠管外。果未见。

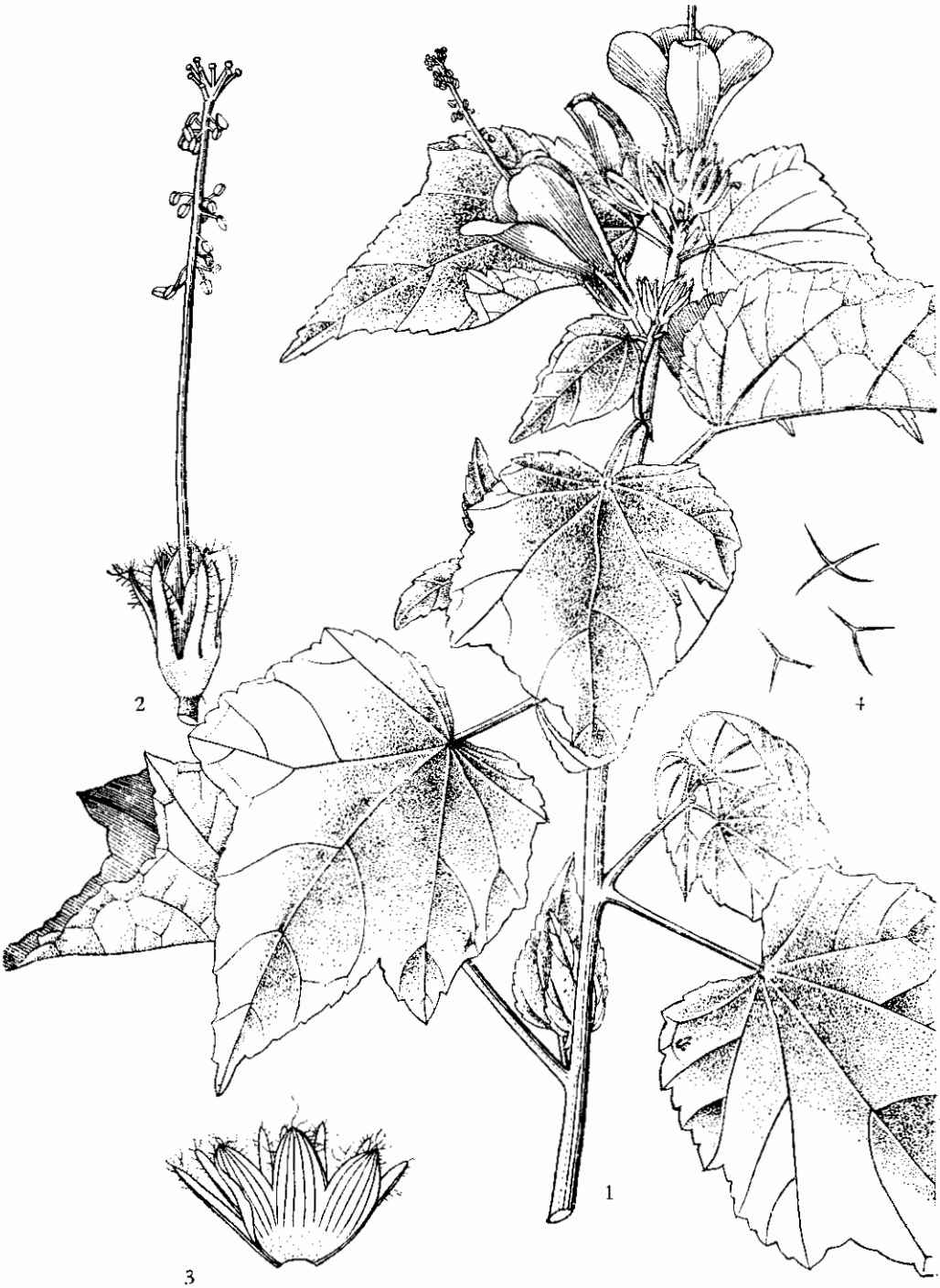

小悬铃花 Malvaviscus arboreus Cav. var. **drummondii** Schery: 1.花枝，2.雄蕊柱，3.花萼，4.叶上面星状毛。（肖 溶绘）

栽培于广东广州和福建厦门等地。原产于古巴至墨西哥。

极美丽的庭园观赏植物，常作为绿篱植物栽培。

3. 木槿族——Hibisceae Endl.

草本、灌木或乔木。雄蕊柱仅外面着生花药，顶端平截或具5齿，很少着生花药；花柱分枝与心皮同数。果为室背开裂的蒴果。

本族我国有6属28种15变种和变型。

11. 秋葵属——**Abelmoschus** Medicus

Medicus, Malv. 45, 1787.

一年生、二年生或多年生草本。叶全缘或掌状分裂。花单生于叶腋；小苞片5—15，线形，很少为披针形；花萼佛焰苞状，一侧开裂，先端具5齿，早落；花黄色或红色，漏斗形，花瓣5；雄蕊柱较花冠为短，基部具花药；子房5室，每室具胚珠多颗，花柱5裂。蒴果长尖，室背开裂，密被长硬毛；种子肾形或球形，多数，无毛。

本属的模式种：黄葵 A. moschatus Medicus

本属约15种，分布于东半球热带和亚热带地。我国有6种和1变种（包括栽培种），产于东南至西南各省区。

本属植物的花大而美丽，可供园林观赏用；有些种类入药用或供食用。

本属与木槿属极相似，主要不同处在于前者萼佛焰苞状，一侧开裂，在果时环状脱落，而后者萼宿存，易于区别。

分 种 检 索 表

1. 小苞片4—5，卵状披针形，宽达4—5毫米；花黄色…… 1. **黄蜀葵** A. **manihot** (Linn.) Medicus
   2. 植株疏被长硬毛…… 1a. **黄蜀葵** A. **manihot** var. **manihot**
   2. 植株密被黄色长刚毛…… 1b. **刚毛黄蜀葵** A. **manihot** var. **pungens** (Roxb.) Hochr.
1. 小苞片6—20，线形，宽1—3毫米；花红色或黄色。
   3. 小苞片10—20；叶心形或掌状分裂。
      4. 小苞片15—20，宽1—2毫米；蒴果近圆球形，长3—4厘米…… 2. **长毛黄葵** A. **crinitus** Wall.
      4. 小苞片12，宽2—3毫米；蒴果卵状椭圆形，长4.5—5.5厘米……3. **木里秋葵** A. **muliensis** Feng
   3. 小苞片6—12；叶卵状戟形，箭形至掌状3—7裂。
      5. 花梗短，长1—2厘米；蒴果筒状尖塔形，长10—25厘米 …… 4. **咖啡黄葵** A. **esculentus** (Linn.) Moench
      5. 花梗较长，长2—7厘米；蒴果极短，近球形或椭圆形，长2—6厘米。
         6. 一年生或二年生草本，高1—2米；地下部具直根；小苞片在果时紧贴；花黄色，花瓣基部暗紫色；蒴果长5—6厘米……5. **黄葵** A. **moschatus** Medicus
         6. 多年生草本，高0.4—1米；地下部具块茎状根；小苞片在果时开展或反曲；花黄色或红色；蒴果长约3厘米…… 6. **箭叶秋葵** A. **sagittifolius** (Kurz) Merr.

1. **黄蜀葵**（嘉祐本草）　秋葵(通称)，棉花葵、假阳桃(福建、广东、广西)，野芙蓉(广西)，黄芙蓉(云南)，黄花莲、鸡爪莲、疽疮药、追风药(江西)，豹子眼睛花、荞面花(昆明)

Abelmoschus manihot (Linn.) Medicus Malv. 46, 1787; Ulbrich ex Loes. in Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 156, 1919(Prodr. Fl. Tsiangtau.); S. Y. Hu in Jour. West China Bord. Res. Soc. 15(b): 136, 1945; 崔友文，华北经济植物志要 315, 1953; Hara Enum. Spermat. Jap. 3: 145, 1954; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 35. pl. 18-4, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 215, 图 55, 1979.——*Hibiscus manihot* Linn. Sp. Pl. 696, 1753; Cavan. Diss. 3: 172, t. 63, f. 2, 1787; Sims in Curtis's Bot. Mag. 41: t. 1702, 1815; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 341, 1874; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2(3): 132, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 58, 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 610, 1933; in Beih. Bot. Centralbl. 7(b): 164, 1934; 贾祖璋，中国植物图鉴 435, 图 739, 1937.——*Hibiscus palmatus* Cavan. Diss. 3: 168, t. 63, f. 1, 1787.——*Hibiscus manihot* var. *palmatus* DC. Prodr. 1: 448, 1824; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 610, 1933.——*Hibiscus japonicus* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. 3: 19, 1867.——*Hibiscus manihot* var. *typicus* Hochr. in Ann. Cons. Bot. Genéve 4: 154, 1900.

1a. **黄蜀葵**（原变种）　图版 13: 1

Abelmoschus manihot var. **manihot**

一年生或多年生草本，高 1—2 米，疏被长硬毛。叶掌状 5—9 深裂，直径 15—30 厘米，裂片长圆状披针形，长 8—18 厘米，宽 1—6 厘米，具粗钝锯齿，两面疏被长硬毛；叶柄长 6—18 厘米，疏被长硬毛；托叶披针形，长 1—1.5 厘米。花单生于枝端叶腋；小苞片4—5，卵状披针形，长 15—25 毫米，宽 4—5 毫米，疏被长硬毛；萼佛焰苞状，5 裂，近全缘，较长于小苞片，被柔毛，果时脱落；花大，淡黄色，内面基部紫色，直径约 12 厘米；雄蕊柱长 1.5—2 厘米，花药近无柄；柱头紫黑色，匙状盘形。蒴果卵状椭圆形，长 4—5 厘米，直径 2.5—3 厘米，被硬毛；种子多数，肾形，被柔毛组成的条纹多条。　花期 8—10 月。

产河北、山东、河南、陕西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东和福建等省区。原产我国南方。常生于山谷草丛、田边或沟旁灌丛间。分布于印度。

本种的花大色美，栽培供园林观赏用；根含粘质，可作造纸糊料；种子、根和花作药用。

1b. **刚毛黄蜀葵**（云南植物志）（变种）　桐麻(贵州)

Abelmoschus manihot (Linn.) Medicus var. **pungens** (Roxb.) Hochr. in Candollea 2: 87, 1924; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 36, t. 18, f. 6, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 215, 1979.——*Hibiscus pungens* Roxb. Hort Beng; 50, 1814, nom. nud.; Fl. Ind. 3: 213, 1832, descr.; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 341, 1874.——*Hibiscus vestitus* Wall. Num. List. no. 1924, 1828,

1.黄蜀葵 **Abelmoschus manihot** var. **manihot**: 花枝。 2.长毛黄葵 **Abelmoschus crinitus Wall.**: 果枝。3.咖啡黄葵 **Abelmoschus esculentus** (Linn.) Moench: 果。(李锡畴绘)

nom. nud.——*Hibiscus manihot* var. *pungens* (Roxb.) Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 155, 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 610, 1933; in Beih. Bot. Centralbl. 52(b): 164, 1934.——*Abelmoschus manihot* ssp. *tetraphyllus* (Roxb. ex Hornem.) Borss-Waalkes var. *pungens* (Roxb.) Hochr.

本变种与原变种不同处在于植株全体密被黄色长刚毛。

产云南、贵州、四川、湖北、广东、广西及台湾等省区。分布于印度、锡金、尼泊尔和菲律宾等地。

Diels 发表 Hibiscus forrestii Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 252, 1912，系根据 G. Forrest 采自腾冲附近的标本（Forrest 993），据记载：草本，高 1.5—2 米，花黄色，花瓣基部深紫红色，与刚毛黄蜀葵变种相似，但全株被刚毛，叶浅裂，裂片卵形，花较小，与刚毛黄蜀葵不同云。作者虽未见到模式标本，但腾冲县的标本，有尹文清 1200，陈介 445，盈江县（与腾冲县相连接）的标本有 5910—110，经检定均为刚毛黄蜀葵。由于 Hibiscus forrestii 的模式标本未见，暂记于此，待后考证。

2. **长毛黄葵**（海南植物志）　山芙蓉（植物分类学报），野棉花（云南），黄花马宁（海南）　图版 13：2

Abelmoschus crinitus Wall. Pl. As. Rar. 1: 39, t. 44, 1830; Merr. & Chun in Sunyats. 2: 280, 1935; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 37, pl. 18—3, 1955; 植物分类学报 7(1): 15, 1958; 陈焕镛，海南植物志 2: 102, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 216, 图 56: 1, 1979.——*Hibiscus crinitus* (Wall.) G. Don Gen. Syst. 1: 480, 1831; Rehd. in Jour. Arnold Arb. 15: 94, 1934.——*Hibiscus cancellatus* Roxb. Hort. Bengal. 51, 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed. 2(3): 201, 1832, descr.; Franch. Pl. Delav. 107, 1889; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 149, 1900; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 435, 1910; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 175, 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609, 1933, non Linn. f. ——*Hibiscus cavaleriei* Lévl. in Fedde Report. Sp. Nov. 12: 184, 1913.——*Hibiscus bodinieri* Lévl. l. c. 1916.——*Abelmoschus cancellatus* auct. non Wall.; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1927.——*Abelmoschus hainanensis* S. Y. Hu Fl. China Family 153: 37, pl. 8-1, 1955.

多年生草本，高 0.5—2 米，全株被黄色长硬毛，毛长 5—6 毫米。茎下部的叶圆形，直径约 9 厘米，具 5 浅裂；茎中部的叶心形，具粗齿，茎上部的叶箭形，长 6—14 厘米；两面均密被长硬毛，沿脉上疏被长刚毛或星状长刚毛；叶柄长 4—12 厘米，密被黄色长硬毛；托叶线形，长 1.5—3 厘米，密被黄色长硬毛。花顶生或腋生，3—9 朵花排列成总状花序，花梗长 1—1.5 厘米，密被黄色长硬毛；小苞片 15—20，线形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2 毫米，密被黄色长硬毛；萼佛焰苞状，较长于小苞片，密被黄色长硬毛；花黄色，直径约 13 厘米，花

瓣长5—8厘米；雄蕊柱长约2厘米；花柱分枝5，柱头扁平。蒴果近球形，直径约3厘米，长3—4厘米，密被黄色长硬毛；种子多数，肾形，具乳突状脉纹。花期5—9月。

产贵州、云南、广东海南岛和广西等省区。生于海拔300—1300米的草坡。分布于越南、老挝、缅甸、尼泊尔和印度等热带地区。

本种全株均被黄色长硬毛，小苞片线形，多数，易与其他种类区别。

3. **木里秋葵**（云南植物研究） 图版 14

Abelmoschus muliensis Feng, 云南植物研究 4(1): 28, 1982.

草本，高1米，全株密被柔毛；茎粗约5毫米，密被黄色长硬毛。叶下部生的圆心形，直径6—9厘米，先端钝或尖，边缘具分离粗齿；上部生的卵状箭形，长7—10厘米，宽5—7厘米，先端钝，边缘具粗齿，两面均密被黄色硬毛；叶柄长1—4厘米，密被黄色硬毛。托叶丝形，长1—1.5厘米，密被硬毛。花未见。果单生或成总状，生于叶腋间，果梗长2—4.5厘米，密被黄色硬毛；小苞片12，丝形，长1.5—2厘米，宽2—3毫米，密被黄色硬毛。蒴果卵状椭圆形，长4.5—5.5厘米，直径2.5—3厘米，密被黄色长硬毛，顶端具短喙，内面具硬毛，种子肾形，长约4毫米，具腺状条纹。

产四川西南部木里县通天河和米易县莲花乡。 生于海拔1250—2100米的山坡草丛间。

木里县，1959年9月30日，武素功3356（模式标本）；米易县，1958年8月26日，何铸、唐世贵、李伯清11410。

根入药，称"野棉花"，有通经之效。

本种的近缘种是黄蜀葵 A. manihot (Linn.) Medicus 和黄葵 A. moschatus Medicus，但本种的叶圆心形至卵状箭形，小苞片12，丝形，极易区分。与长毛黄葵 A. crinitus Wall. 也近似，不同处在于蒴果卵状椭圆形，具短喙，小苞片短而较宽。

4. **咖啡黄葵**（海南植物志） 越南芝麻（湖南），羊角豆（广东），糊麻（上海植物名录），秋葵 图版 13: 3

Abelmoschus esculentus (Linn.) Moench Meth. 617, 1794; Wight & Arn. Prodr. 1: 53, 1834; Miq. Fl. Ind. Bat. 1(2): 152, 1860; Seattle in Farm. Bull. U. S. Dept. Agr. 232: 1, f. 1—8, 1905; 贾祖璋，中国植物图鉴 432, 图 733, 1937; 崔友文，华北经济植物志要 315, 1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 39, pl. 9—5, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 102, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 216, 图 56: 2—3, 1979.——*Hibiscus esculentus* Linn Sp. Pl. 696, 1753; Cavan. Diss. 3: 168, t. 61, f. 2, 1787; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 343, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 87, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Bailey Man. Cult. Pl. ed. 2, 664, 1949.——*Hibiscus longifolius* Roxb. Hort. Beng. 53, 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed. 2, 3: 210, 1832, descr.

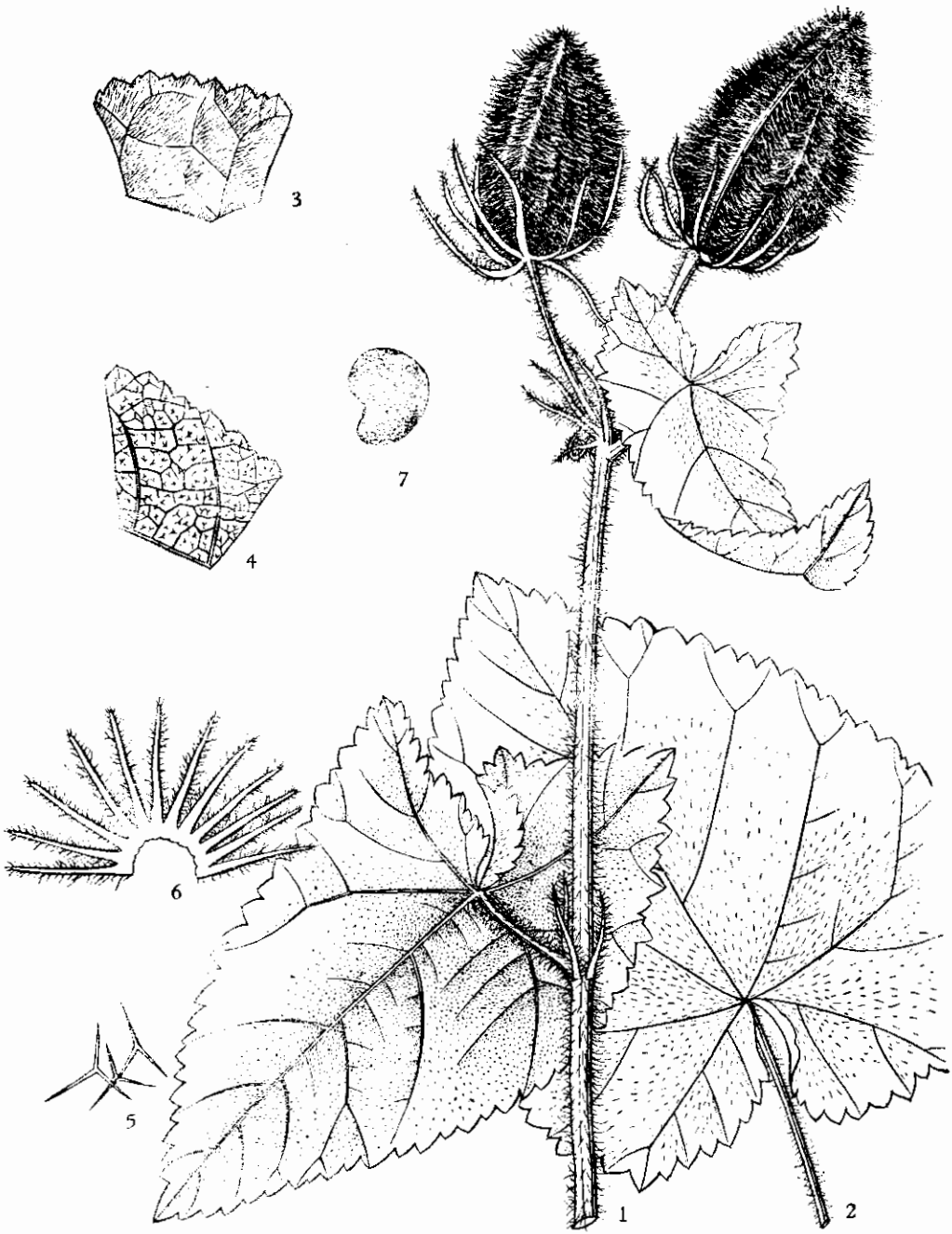

木里秋葵 Abelmoschus muliensis Feng: 1.果枝，2.基生叶，3.叶上面毛被，4—5.叶下面星状毛，6.小苞片，7.种子。（肖 溶绘）

一年生草本，高1—2米；茎圆柱形，疏生散刺。叶掌状3—7裂，直径10—30厘米，裂片阔至狭，边缘具粗齿及凹缺，两面均被疏硬毛；叶柄长7—15厘米，被长硬毛；托叶线形，长7—10毫米，被疏硬毛。花单生于叶腋间，花梗长1—2厘米，疏被糙硬毛；小苞片8—10，线形，长约1.5厘米，疏被硬毛；花萼钟形，较长于小苞片，密被星状短绒毛；花黄色，内面基部紫色，直径5—7厘米，花瓣倒卵形，长4—5厘米。蒴果筒状尖塔形，长10—25厘米，直径1.5—2厘米，顶端具长喙，疏被糙硬毛；种子球形，多数，直径4—5毫米，具毛脉纹。 花期5—9月。

我国河北、山东、江苏、浙江、湖南、湖北、云南和广东等省引入栽培。原产于印度。由于生长周期短，耐干热，已广泛栽培于热带和亚热带地区。我国湖南、湖北等省栽培面积也极广。种子含油达15—20%，油内含少量的棉酚，有小毒，但经高温处理后可供食用或供工业用。嫩果可作蔬食用。

5. **黄葵** 山油麻(福建)，野油麻、野棉花、芙蓉麻(广西、云南红河)，鸟笼胶(广东)，假三稔、山芙蓉(海南)，麝香秋葵(云南) 图版15：1—3

Abelmoschus moschatus Medicus Malv. 46, 1787; Limpricht in Fedde Repert Sp. Nov. Beih. 12: 437, 1922; Groff & al. in Lingn. Agr. Rev. 2: 40, 1924; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1927; Kaneh. & Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 19: 371, 1929; Tanaka & Odashima in Jour. Soc. Trop. Agr. Formosa 10: 374, 1938; Masam. Fl. Kain. 196, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 38, pl. 9—1—4, 1955; 侯宽昭，广州植物志 253, 1956; 陈焕镛，海南植物志 2: 102, 图 344, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 218; 图 56—4, 1979.——*Hibiscus abelmoschus* Linn. Sp. Pl. 696, 1753; Cavan. Diss. 3: 167, t. 62, f. 2, 1787; Benth. Fl. Hongk. 34, 1861; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 342, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 87, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Franch. Pl. Delav. 107, 1889; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 48, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); T. Ito, Ill. Fl. Formosa ed. 2, 165, f. 163, 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609, 1933; Bailey Man. Cult. Pl. rev. ed. 664, 1949.——*Hibiscus chinensis* Roxb. Hort. Beng. 51, 1814, nom. nud.; Masters in Hook. f., in Fl. Brit. Ind. 1: 342, 1874, in syn., non Braam ex DC.——*Bamia chinensis* Wall. Num. List. no. 1916, 1829, nom. nud.

一年生或二年生草本，高1—2米，被粗毛。叶通常掌状5—7深裂，直径6—15厘米，裂片披针形至三角形，边缘具不规则锯齿，偶有浅裂似槭叶状，基部心形，两面均疏被硬毛；叶柄长7—15厘米，疏被硬毛；托叶线形，长7—8毫米。花单生于叶腋间，花梗长2—3厘米，被倒硬毛；小苞片8—10，线形，长10—13毫米；花萼佛焰苞状，长2—3厘米，5裂，常早落；花黄色，内面基部暗紫色，直径7—12厘米；雄蕊柱长约2.5厘米，平滑无毛；

花柱分枝5，柱头盘状。蒴果长圆形，长5—6厘米，顶端尖，被黄色长硬毛；种子肾形，具腺状脉纹，具麝香味。　花期6—10月。

我国台湾、广东、广西、江西、湖南和云南等省区栽培或野生。常生于平原、山谷、溪涧旁或山坡灌丛中。分布于越南、老挝、柬埔寨、泰国和印度。现广植于热带地区。

种子具麝香味，用水蒸汽蒸溜法可提制芳香油，含油率约0.3—0.5%，是名贵的高级调香料；也可入药。根含粘质，供制棉纸的糊料。本种花大色艳，可供园林观赏用。

6．**箭叶秋葵**（海南植物志）　铜皮、五指山参、小红芙蓉（云南），岩酸（云南思茅），梓桐花（贵州）　图版15：4—6

Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr. in Lingn. Agr. Rev. 2: 40, 1924; in Lingn. Sci. Jour. 5: 126, 1927; 陈焕镛，海南植物志 2: 101, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 218, 图 57, 1979.——*Hibiscus sagittifolius* Kurz in Jour. As. Soc. Bengal. 40: 46, 1871; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 434, 1910.——*Hibiscus longifolius* Willd. var. *tuberosus* Span. in Linnaea 15: 170, 1841.——*Abelmoschus moschatus* Medicus ssp. *tuberosus* (Span.) Borss. in Blumea 14(1): 93, 1966.——*Hibiscus bodinieri* var. *brevicalyculata* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. 12: 184, 1913.——*Hibiscus esquirolii* Lévl. in l. c.; Fl. Kouytchéou 274, 1914.——*Abelmoschus esquirolii* (Lévl.) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 40, 1955.——*Hibiscus bellicosus* Lévl. Fl. Kouytchéou 273, 1914; Cat. Ill. Seu-tchouen t. 51, 1916.——*Hibiscus sagittifolius* var. *septentrionalis* Gagnep in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 435, 1910; Rehd. in Jour. Arn. Arb. 15: 95, 1934; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 126, 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609. 1933.——*Abelmoschus coccineus* S. Y. Hu l. c. 39, pl. 18—5, 1955.——*Abelmoschus coccineus* var. *acerifolius* S. Y. Hu, l. c. 40, pl. 18—9, 1955.

多年生草本，高40—100厘米，具萝卜状肉质根，小枝被糙硬长毛。叶形多样，下部的叶卵形，中部以上的叶卵状戟形、箭形至掌状3—5浅裂或深裂，裂片阔卵形至阔披针形，长3—10厘米，先端钝，基部心形或戟形，边缘具锯齿或缺刻，上面疏被刺毛，下面被长硬毛；叶柄长4—8厘米，疏被长硬毛。花单生于叶腋，花梗纤细，长4—7厘米，密被糙硬毛；小苞片6—12，线形，宽1—1.7毫米，长约1.5厘米，疏被长硬毛；花萼佛焰苞状，长约7毫米，先端具5齿，密被细绒毛；花红色或黄色，直径4—5厘米，花瓣倒卵状长圆形，长3—4厘米；雄蕊柱长约2厘米，平滑无毛；花柱枝5，柱头扁平。蒴果椭圆形，长约3厘米，直径约2厘米，被刺毛，具短喙；种子肾形，具腺状条纹。　花期5—9月。

产广东（包括海南岛）、广西、贵州、云南等省区。常见于低丘、草坡、旷地、稀疏松林下或干燥的瘠地。分布于越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、印度、马来西亚及澳大利亚等国。

根入药，治胃痛、神经衰弱，外用作祛瘀消肿、跌打扭伤和接骨药。越南北部以根作止

1—3. **黄葵 Abelmoschus moschatus** (Linn.) Medicus: 1. 果枝，2. 异形叶，3. 种子。 4—6. **箭叶秋葵 Abelmoschus sagittifolius** (Kurz) Merr.: 4. 花枝，5. 根和茎，6. 异形叶。(曾孝濂绘)

痢和滋补剂。

本种的叶形变异很大，从卵形、掌状裂叶、直至戟形，即在同一植株上就有上列叶形；就是小苞片的数目也不固定，从 6 片、8 片以至 12 片。

12. 木槿属——Hibiscus Linn.

Linn., Sp. Pl. 2: 693, 1753.

草本、灌木或乔木。叶互生，掌状分裂或不分裂，具掌状叶脉，具托叶。花两性，5 数，花常单生于叶腋间；小苞片 5 或多数，分离或于基部合生；花萼钟状，很少为浅杯状或管状，5 齿裂，宿存；花瓣 5，各色，基部与雄蕊柱合生；雄蕊柱顶端平截或 5 齿裂，花药多数，生于柱顶；子房 5 室，每室具胚珠 3 至多数，花柱 5 裂，柱头头状。蒴果胞背开裂成 5 果爿；种子肾形，被毛或为腺状乳突。

本属的模式种：木槿 Hibiscus syriacus Linn.

本属约 200 余种，分布于热带和亚热带地。我国有 24 种和 16 变种或变型（包括引入栽培种）。产于全国各地。

本属的多数种类有着大型美丽的花朵，是主要的园林观赏花灌木，如木芙蓉、木槿、朱槿、吊灯花等；有些种类的皮层纤维发达，是群众习用的纤维植物，如大叶木槿、大麻槿等；有些种类也作药用，如木槿、木芙蓉等。

分 种 检 索 表

1. 灌木或乔木。
  2. 叶全缘或近全缘；总苞杯状，具 8—12 齿。
    3. 叶心脏形，有掌状脉 7—11 条，托叶叶状或佛焰苞状，长 2—5 厘米，常早落，托叶痕环状；萼片与蒴果等长。
      4. 枝、叶和花蕾具簇生褐色丝状长毛；叶大，直径 20—35 厘米；种子具短柔毛 …… 1. **大叶木槿 H. macrophyllus** Roxb.
      4. 小枝无毛；叶被星状短柔毛，叶小，直径 8—20 厘米；种子无毛，具乳突。
        5. 叶小，直径 8—15 厘米；花小，黄色，长 5—7.5 厘米；萼宿存 …… 2. **黄槿 H. tiliaceus** Linn.
        5. 叶较大，直径 10—20 厘米；花大，红色，长 8—10 厘米；萼早落 …… 3. **高红槿 H. elatus** SW.
    3. 叶长圆状椭圆形，有 5 条脉，托叶线形，早落；萼片长超过于蒴果 …… 4. **樟叶槿 H. grewiifolius** Hassk.
  2. 叶具锯齿或齿牙。
    6. 攀援灌木；叶心状卵形；花序为顶生或腋生圆锥花序 …… 5. **滇南芙蓉 H. austro-yunnanensis** Wu & Feng
    6. 直立灌木；叶心形或卵形；花单生于叶腋。
      7. 小苞片匙形，先端圆；叶革质，密被黄色星状绒毛 …… 6. **旱地木槿 H. aridicola** Anthony
        8. 叶厚革质；花柱枝具长丝状毛 …… 6a. **旱地木槿 H. aridicola** var. **aridicola**
        8. 叶薄，坚纸质；花柱枝无毛 …… 6b. **光柱旱地木槿 H. aridicola** var. **glabratus** Feng
      7. 小苞片线形或卵形，先端钝或锐；叶坚纸质。

9.叶卵形或卵状椭圆形,不具裂片;花下垂,花梗无毛;雄蕊柱长,伸出花外。

10.花瓣深裂成流苏状,反折;萼管状 …… 7.**吊灯扶桑** **H. schizopetalus** Hook. f.

10.花瓣不分裂或微具缺刻;萼钟状……8.**朱槿** **H. rosa-sinensis** Linn.

11.花单瓣 …… 8a. **朱槿** **H. rosa-sinensis** var. **rosa-sinensis**

11.花重瓣…… 8b. **重瓣朱槿** **H. rosa-sinensis** var **rubro-plenus** Sweet

9.叶卵形或心形,常分裂;花直立,花梗被星状柔毛或长硬毛;雄蕊柱不伸出花外。

12.叶基部心形、截形或圆形,有5—11掌状脉;花柱枝有毛。

13,小苞片卵形,宽8—12毫米。

14.花梗和小苞片被长硬毛,毛长约3毫米;花梗长2—12厘米,常短于叶柄 ……9.**庐山芙蓉** **H. paramutabilis** Bailey

15.花梗短,长2—4厘米 …… 9a. **庐山芙蓉** **H. paramutabilis** var. **paramutabilis**

15.花梗长达4—12厘米 ……9b. **长柄庐山芙蓉** **H. paramutabilis** var. **longipedicellatus** Feng

14.花梗和小苞片密被星状短绒毛;花梗长6—15厘米,较长于叶柄 …… 10.**美丽芙蓉** **H. indicus** (Burm. f.) Hochr.

16.叶裂片阔三角形,具不整齐齿;花大,花瓣长6.5厘米 …… 10a. **美丽芙蓉** **H. indicus** var. **indicus**

16.叶裂片钝,全缘;花小,花瓣长3.5厘米 …… 10b. **全叶美丽芙蓉** **H. indicus** var. **integrilobus** (S.Y. Hu) Feng

13.小苞片线形或线状披针形,宽1.5—5毫米。

17.小苞片8,线形,长8—12毫米,宽1.5—2毫米;花梗长4—13厘米。

18.花梗和小苞片被长硬毛,毛长约3毫米;叶近圆形,3—5裂,裂片宽三角形 …… 11.**台湾芙蓉** **H. taiwanensis** S. Y. Hu

18.花梗和小苞片密被星状短棉毛;叶心形,5—7裂,裂片三角形,先端渐尖 ……12.**木芙蓉** **H. mutabilis** Linn.

17.小苞片5—6,线状披针形,长16—25毫米,宽3—5毫米;花梗长1—3厘米 ……13.**贵州芙蓉** **H. labordei** Lévl.

12.叶基部楔形至宽楔形,有3—5脉;花柱枝平滑无毛。

19.总苞分离,仅基部合生,小苞片长6—25毫米。

20.叶卵圆形或菱状卵圆形;小苞片线形,宽0.5—2毫米…… 14.**木槿** **H. syriacus** Linn.

21.小苞片宽1—2毫米。

22.小苞片长6—15毫米 …… 14a. **木槿** **H. syriacus** var. **syriacus**

22.小苞片长1.5—2厘米 ……14g. **长苞木槿** **H. syriacus** var. **longibracteatus** S. Y. Hu

21.小苞片宽0.5—1毫米,长3—5毫米 …… 14d. **短苞木槿** **H. syriacus** var. **brevibracteatus** S. Y. Hu

20.叶宽楔状卵圆形;小苞片披针状长圆形,宽3—5毫米 ……15.**华木槿** **H. sinosyriacus** Bailey

19.总苞钟形,基部1/3—1/2处合生,小苞片短,长4—6毫米;种子平滑无毛 …… 16.**光籽木槿** **H. leiospermus** K. T. Fu & C. C. Fu

1.一年生或多年生草本。

23.花有小苞片。

24.子房和果爿平滑无毛;多年生草本。

25.叶指状5裂,两面平滑无毛;花玫瑰红色;种子圆球形 …… 17.**红秋葵** **H. coccineus** (Medicus) Walt.

25.叶卵圆形至卵状披针形,不分裂,下面密被白色粘毛;花白、粉红或紫色,具红心;种子肾形 …… 18.**芙蓉葵** **H. moscheutos** Linn.

24.子房和果爿具糙硬毛;一年生或多年生草本。

26.叶心脏形或卵圆形,不分裂;沿果爿边缘具翅…… 19.**云南芙蓉** **H. yunnanensis** S. Y. Hu

26.叶掌状深裂;果不具翅。

27.茎具下弯皮刺;小苞片中部或上部具叶状附属物。

28.一年生草本;托叶耳形;花梗长1—5厘米,花黄色,花瓣长约3.5厘米 …… 20.**刺芙蓉** **H. surattensis** Linn.

28.多年生草本或亚灌木;托叶线形;花梗长3—7毫米,花紫色,花瓣长约7厘米 …… 21.**辐射刺芙蓉** **H. radiatus** Cavan.

27.茎不具皮刺或近无刺;小苞片无附属物。

29.一年生草本,茎软弱,矮而铺散,具长白毛;叶3—5深裂,裂片倒卵形,不整齐;花萼膨大;果皮坚纸质 …… 22.**野西瓜苗** **H. trionum** Linn.

29.多年生草本,.茎粗壮直立;叶掌状深裂,裂片披针形;花萼不膨大;果皮软骨质。

30.茎无刺;小苞片红色,披针形,厚而肉质,近顶端具刺状附属物,基部合生 …… 23.**玫瑰茄** **H. sabdariffa** Linn.

30.茎干散生疏刺;小苞片不为红色,线形,具刺,基部离生 …… 24.**大麻槿** **H. cannabinus** Linn.

23.花无小苞片,萼膜质,宿存;一年生草本…… 25.**草木槿** **H. lobatus** (Murr.) Kuntze

1. 大叶木槿(静生生物调查所汇报) "榔梅"(云南西双版纳傣语) 图版16:1

Hibiscus macrophyllus Roxb. Hort. Beng. 51, 1814, nom. nud.; DC. Prodr. 1: 455, 1824, descr.; Wall. Pl. As. Rar. 1: 44, t. 51, 1830; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 337, 1875; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 426, 1910; Hu, Wang & Hsia in Bull. Fan. Men. Inst. Biol. Bot. 8: 341, 1938; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 43, pl. 19—7, 1955; J. van Borssum Waalkes in Blumea 14 (1): 47, 1966; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 221, 图58—1, 1979 ——*Hibiscus setosus* Roxb. Hort. Beng. 97, 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed. Carey 3: 194, 1832, descr.——*Hibiscus vestitus* Griff. Not. Pl. As. 4: 519, 1854.

乔木,高6—9米,树干端直,树皮灰白色,胸径达30厘米;小枝、芽、叶、叶柄、托叶和花序均密被褐色丝状簇生毛,毛长约8毫米,常6—10根簇生;芽肥大,顶生,长7—9厘米。叶近圆心形,直径20—36厘米,全缘或具锯齿,先端渐尖,两面均密被星状长绒毛,主脉7—9条,在下面隆起,侧脉和网脉明显,在上面微陷,在下面隆起;叶柄长15—30厘米;托叶大,叶状,长圆形,早落。多花排列成顶生聚伞花序,长达30厘米,花梗长2.5—3厘米,基部具大型佛焰苞状的苞片,基部合生,早落;小苞片10—12,线形,长约2.5厘米,与萼片近等长,基部合生,密被褐色丝状长毛;萼钟状,裂片5,披针形;花大,黄色,内

面基部紫色，直径约 6 厘米，花瓣外面被绒毛；雄蕊柱长约 3 厘米，具雄蕊多数；子房被毛，花柱 5 裂，具腺和毛，柱头头状。蒴果长圆形，长 2.5—3 厘米，密被糙硬毛。 花期 3—5 月，果期 7 月。

产云南西双版纳州各县。生于海拔高 460—1000 米的常绿阔叶林中，或傣族村寨栽培。树皮富含纤维，傣族人民常剥取作绳索料。分布于越南、柬埔寨、缅甸、巴基斯坦、印度和印度尼西亚等热带地区。

此种生长快速，尤其是萌蘖力极强，经砍伐更新二年后，直径粗达 10—15 厘米，又可剥皮利用，是值得在无霜雪的热带地区推广种植的树种之一。

2. **黄槿**(李文饶文集) 右纳(中山传信录)，桐花、海麻(海南)，万年春(广东)，盐水面头果(台湾) 图版 16：2—3

Hibiscus tiliaceus Linn. Sp. Pl. 694, 1753; Lour. Fl. Cochinch. ed. Willd. 509, 1793; Benth. Fl. Hongk. 35, 1861; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 343, 1874; Kurz Forest Fl. Brit. Burma 1:126, 1877; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88, 1886 (Ind. Fl. Sin.); Maxim. in Mel. Biol. 12: 427, 1886; Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 56, 1906(Enum. Pl. Formosa.); Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 431, 1910;Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 100, 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 48, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; T. Itó Ill. Fl. Formosa ed. 2, 1005, f. 1003, 1928; 陈嵘，中国树木分类学 766，图 653，1937; Hara Enum. Sperm. Jap. 3: 149, 1954; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 44, pl. 19—6, 1955; 侯宽昭，广州植物志 253，1956; 陈焕镛，海南植物志 2: 99，图 343，1965.—— *Hibiscus tiliaefolius* Salisb. Prodr. 383, 1796.——*Hibiscus tortuosus* Roxb. Hort. Beng. 51, 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed. 2, 3: 192, 1832.——*Hibiscus tiliaceus* var. *tortuosus* (Roxb.) Masters in Hook. f. l. c.——*Hibiscus tiliaceus* var. *genuinus* Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 63. 1900.——*Paritium tiliafolium* (Salisp.) Nakai Fl. Sylv. Korea 21: 101, 1936.——*Paritium tiliaceus* Wight & Arn. in DC. Prodr. 1: 52, 1834.——*Hibiscus tiliaceus* Linn. var. *hirsutus* auct. non Hochr.: S. Y. Hu l. c. 45, 1955.

常绿灌木或乔木，高 4—10 米，胸径粗达 60 厘米；树皮灰白色；小枝无毛或近于无毛，很少被星状绒毛或星状柔毛。叶革质，近圆形或广卵形，直径 8—15 厘米，先端突尖，有时短渐尖，基部心形，全缘或具不明显细圆齿，上面绿色，嫩时被极细星状毛，逐渐变平滑无毛，下面密被灰白色星状柔毛，叶脉 7 或 9 条；叶柄长 3—8 厘米；托叶叶状，长圆形，长约 2 厘米，宽约 12 毫米，先端圆，早落，被星状疏柔毛。花序顶生或腋生，常数花排列成聚散花序，总花梗长 4—5 厘米，花梗长 1—3 厘米，基部有一对托叶状苞片；小苞片 7—10，线

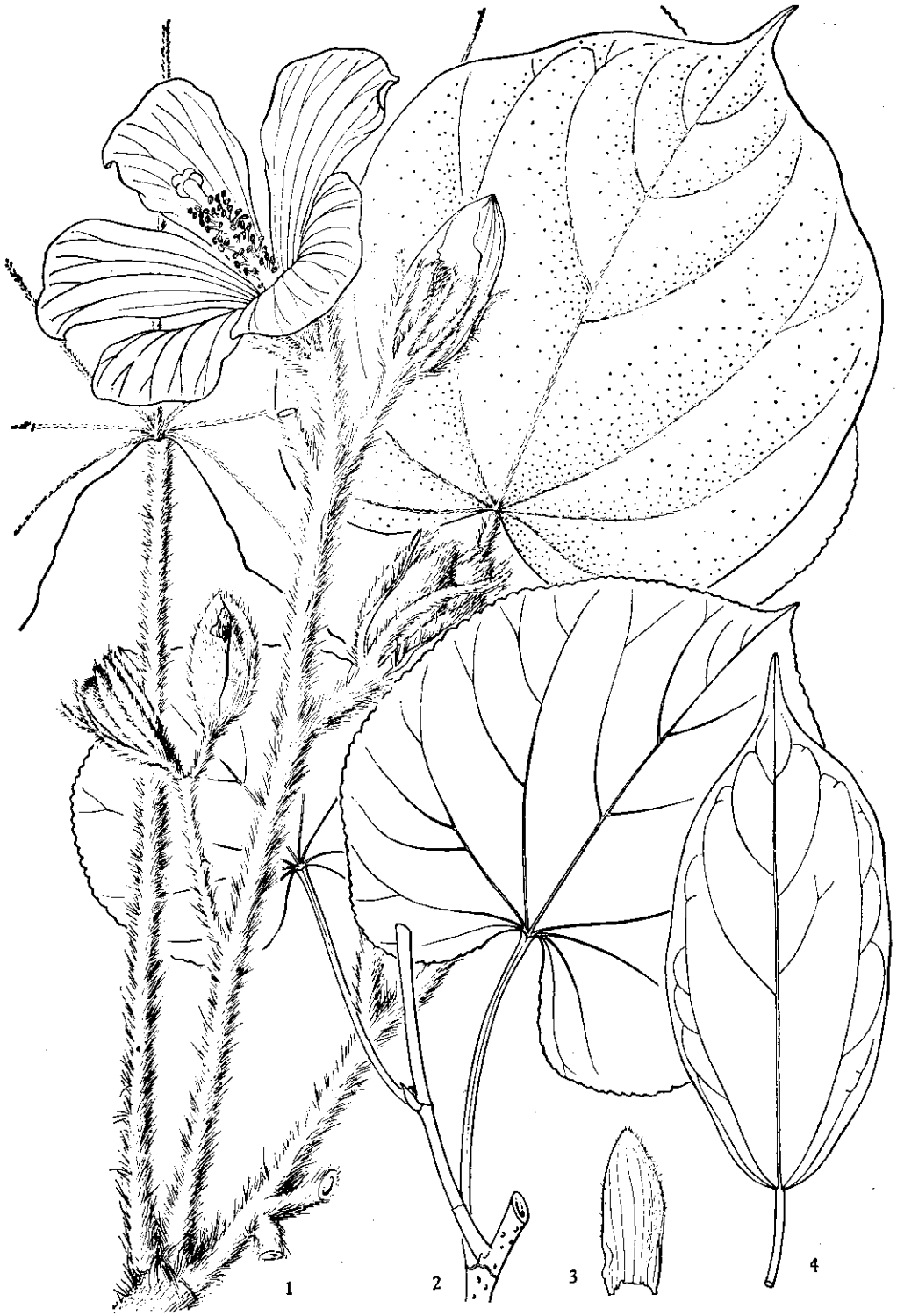

1. **大叶木槿 Hibiscus macrophyllus** Roxb.: 花枝。 2—3. **黄槿 Hibiscus tiliaceus** Linn.: 2. 叶, 3. 托叶。4. **棉叶槿 Hibiscus grewiifolius** Hassk.: 叶。(吴锡麟绘)

状披针形，被绒毛，中部以下连合成杯状；萼长1.5—2.5厘米，基部1/3—1/4处合生，萼裂5，披针形，被绒毛；花冠钟形，直径6—7厘米，花瓣黄色，内面基部暗紫色，倒卵形，长约4.5厘米，外面密被黄色星状柔毛；雄蕊柱长约3厘米，平滑无毛；花柱枝5，被细腺毛。蒴果卵圆形，长约2厘米，被绒毛，果爿5，木质；种子光滑，肾形。 花期6—8月。

产台湾、广东、福建等省。分布于越南、柬埔寨、老挝、缅甸、印度、印度尼西亚、马来西亚及菲律宾等热带国家。树皮纤维供制绳索，嫩枝叶供蔬食；木材坚硬致密，耐朽力强，适于建筑、造船及家具等用。在广州及广东沿海地区小城镇也有栽培，多作行道树。

3. **高红槿**

Hibiscus elatus Sw. Fl. Ind. Occ. 2: 1218; DC. Prodr. 1: 454, 1824.——*Paritium elatum* Don Gard. Dict. 1: 485, 1831; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 87: tab. 5245, 1861.

常绿乔木，高5米，幼枝被白霜，平滑无毛。叶近圆心脏形，长10—16厘米，宽14—18厘米，先端短渐尖头，基部心形，全缘至有短齿，上面疏被星状柔毛，渐变无毛，下面被灰色星状绒毛；叶柄长4—9厘米，被白霜和疏柔毛；托叶长圆形，被毛，早落。花单生于叶腋或顶生，有托叶状苞片2；小苞片10—12，披针形，长约2.5厘米，在4/5处合生成筒状，密被星状细绒毛；花萼5，长3.5—4厘米，两面均密被细绒毛，常早落；花大，钟状，红色，直径约10厘米，花瓣5，倒卵状匙形或长圆状匙形，长9—10厘米，两面均被星状柔毛。果未见。

福建厦门大学于1930年引入栽培。原产西印度群岛。

本种花大，红色，萼片早落，与黄槿极易区别。

4. **樟叶槿**（海南植物志） 图版16：4

Hibiscus grewiifolius Hassk. Cat. Hort. Bog. 197, 1844; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 155, 1858; Craib Fl. Siam. En. 1: 157, 1931; J. van Borssum Waalkes in Blumea 14 (1): 54, 1966.——*Bombycidendron grewiaefolium* (Hassk.) Zoll. Nat. & Geneesk. Arch. 2: 140, 1845.——*Hibiscus bantamensis* Miq. Pl. Jungh. 282, 1854.——*Hibiscus praeclarus* Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indochine 1: 427, t. 20b, 1910; in Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 375, 1945.——*Hibiscus cinnamomifolius* Chun & Tsiang in Sunyatsenia 4: 18, t. 7, 1939; Merr. & Chun in ibidem 5: 127, 1940; Masam. Fl. Kain. 197, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 45, t. 20, f. 4, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 99, 1965.

常绿小乔木，高达7米；小枝圆柱形，淡灰白色，平滑无毛或具极细毛。叶纸质至近革质，卵状长圆形至椭圆状长圆形，长8—15厘米，宽6—7厘米，先端短渐尖，基部钝至阔楔形，全缘，两面均平滑无毛，上面暗绿色，下面苍绿色；基生脉3(—5)条，在下面隆起；叶柄长2—4.5厘米，疏被短柔毛；托叶小，早落。花未见。果单生于上部叶腋间，果梗长3—

4.5 厘米，平滑无毛；小苞片9，线形，长1—1.5厘米，平滑无毛；宿萼5，长圆状披针形，平滑无毛，下部1/5处合生成钟状；蒴果卵圆形，直径约2厘米，果爿5，无毛；种子在每果爿内约4—5粒，肾形，长约5毫米，直径约3毫米，背部密被绵毛。　果期1—2月。

产广东海南岛保亭、崖县。生于海拔2000米的山地森林中。分布于越南、老挝、泰国、缅甸和印度尼西亚的爪哇等热带地区。

5. **滇南芙蓉**(云南植物志)　图版17：1

Hibiscus austro-yunnanensis Wu & Feng，昆明植物研究所，云南植物志 2：223，图59，1979.

攀援灌木，高3—5米，小枝圆柱形，密被星状细绒毛。叶心形或卵心形，长6—10厘米，宽5—8厘米，先端尖或渐尖，边缘具锯齿，两面幼时均密被星状细绒毛，老时变为无毛，上面具乳突，下面疏被星状细绒毛，主脉5条；叶柄长2—4厘米，被星状细绒毛；托叶线状披针形，早落。花顶生或腋生，单生或2—3朵簇生或成圆锥状，密被星状绒毛；花梗长3—5厘米；小苞片5，基部合生；萼钟形，直径约3厘米，长约1.8厘米，密被星状绒毛，中部5裂，裂片卵状三角形；花钟形，直径约5厘米，花瓣白色，外面带淡紫色，倒卵圆形，长2.5—3厘米，基部具髯毛；雄蕊柱长约1.5厘米，无毛，花丝分离，多数，长约4毫米；花柱分枝5，无毛或具微毛。蒴果椭圆形，长约3.5厘米，直径约1.5厘米，先端尖，密被星状绒毛，果爿5，宿萼叶状，长约2厘米；种子肾形，被白色长毛，毛长约8毫米。　花期12月。

产云南西双版纳勐海县和耿马县。生于海拔550—1300米的沟旁杂林中。

本种与印度的香芙蓉 H. fragrans Roxb. 相近，不同处在于本种系攀援灌木，花型大，直径约5厘米，果大，长约3.5厘米；与藤芙蓉 H. scandens Roxb. 的不同处是萼裂片卵状三角形，较长于小苞片，花瓣基部不为紫色而不同。

6. **旱地木槿**(云南植物志)

Hibiscus aridicola Anthony in Not. Bot. Gards. Edinb. 15: 241, 1927; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 46, pl. 20—1, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2：223，图58—2，1979.

6a. **旱地木槿**(原变种)　图版17：2—3

Hibiscus aridicola var. aridicola

落叶灌木，高1—2米；嫩枝具棱，小枝圆柱形，密被黄色星状绒毛。叶厚革质，卵形或圆心形，长5—8厘米，宽5—10厘米，先端圆或钝，基部截形或心形，边缘具粗齿状，两面均密被黄色星状绒毛；叶柄长1—4厘米，密被黄色星状绒毛；托叶线形，长5—8毫米，密被黄色星状绒毛。花单生于叶腋，花梗长2.5—6厘米，密被黄色星状绒毛，端具节；小苞片6，匙形，长8—12毫米，基部合生，密被黄色星状绒毛；花萼杯状，直径约2厘米，长2—2.2厘米，密被黄色星状绒毛，裂片5，三角状渐尖形，长为花萼的1/2，长2.5—3厘米，

1. **滇南芙蓉 Hibiscus austro-yunnanensis** Wu & Feng: 果枝。2—3. **旱地木槿 Hibiscus aridicola** var. aridicola: 2.叶，3.果。4—5. **朱槿 Hibiscus rosa-sinensis** Linn. var. **rosa-sinensis**: 4.叶，5.花。6. **吊灯扶桑 Hibiscus schizopetalus** (Masters) Hook. t.: 花。(李锡畴绘)

外面密被黄色星状长绒毛，内面疏被长柔毛，基部具髯毛；雄蕊柱长 2—2.5 厘米，不外露，花药红黄色；花柱枝 5，具长丝状毛。蒴果卵圆形，长约 2.3 厘米；种子肾形，被白色棉毛，毛长约 5 毫米。　花期 10—11 月。

产云南西北部丽江县和四川西南部盐边县。 生于海拔高 1300—1400 米的干热河谷丛薄中。

6b. **光柱旱地木槿**（云南植物志）（变种）

Hibiscus aridicola var. glabratus Feng, 昆明植物研究所，云南植物志 2: 225, 1979.

本变种的叶薄，呈坚纸质；花柱枝平滑无毛，与原变种易于区别。

产于云南西北部宁蒗县的金沙江沿岸和四川西南部木里县。生于海拔 1600—2000 米的山坡灌丛中。

7. **吊灯扶桑**（广州植物志）　灯笼花（海南），假西藏红花（广州）　图版 17: 6

Hibiscus schizopetalus (Masters) Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 106: t. 6524, 1880; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 131, 1900; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 432, 1910; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Aca. Peiping 1: 59, 1931; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 46. pl. 20—3, 1955; 侯宽昭，广州植物志 251, 1956; 陈焕镛，海南植物志 2: 98, 1965; 云南植物研究所，云南植物志 2: 225, 1979.——*Hibiscus rosa-sinensis* Linn. var. *schizopetalus* Masters in Gard. Chron. n. s. 12: 272, f. 45, 1879.

常绿直立灌木，高达 3 米；小枝细瘦，常下垂，平滑无毛。叶椭圆形或长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端短尖或短渐尖，基部钝或宽楔形，边缘具齿缺，两面均无毛；叶柄长 1—2 厘米，上面被星状柔毛；托叶钻形，长约 2 毫米，常早落。花单生于枝端叶腋间，花梗细瘦，下垂，长 8—14 厘米，平滑无毛或具纤毛，中部具节；小苞片 5，极小，披针形，长 1—2 毫米，被纤毛；花萼管状，长约 1.5 厘米，疏被细毛，具 5 浅齿裂，常一边开裂；花瓣 5，红色，长约 5 厘米，深细裂作流苏状，向上反曲；雄蕊柱长而突出，下垂，长 9—10 厘米，无毛；花柱枝 5，无毛。蒴果长圆柱形，长约 4 厘米，直径约 1 厘米。　花期全年。

产台湾、福建、广东、广西和云南南部各热地，均系栽培。原产东非热带。为热带各国常见的园林观赏植物；耐修剪，也是常见的绿篱植物。

8. **朱槿**（南方草木状）　扶桑（本草纲目），佛桑（南越笔记），大红花（汉英韵府），桑槿（酉阳杂俎），状元红（云南）

Hibiscus rosa-sinensis Linn. Sp. Pl. 694, 1753; DC. Prodr. 1: 448, 1824, descr.; Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 344, 1874; Lour. Fl. Cochinch. 419, 1790; Curtis's Bot. Mag. 5: t. 158, 1792; Lindl. in Bot. Reg. 21: t. 1826, 1836; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 87, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1);

Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 429, 1910; Dunn & Tutch. in Fl. Kwangt. Hongk. 7: 609, 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 765, 图 652, 1937; 贾祖璋, 中国植物图鉴 436, 图 741, 1937; Merr. in Trans. Am. Philip. Soc. n. s. 24: 260, 1935; 崔友文, 华北经济植物志要 314, 1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 47. pl. 20—6, 1955; 侯宽昭, 广州植物志 252, 1956; 陈焕镛, 海南植物志 2: 98, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 225, 1979.——*Hibiscus javanicus* Miller Gard. Dict. ed. 8, n. 7, 1768, ex descr.——*Hibiscus festivalis* Salisb. Prodr. 383, 1796.——*Hibiscus rosiflorus* Stokes in Bot. Mat. Med. 3: 543, 1812.——*Hibiscus fragilis Dc. Prodr.* 1: 446, 1824, *descr.*——*Hibiscus rosiflorus* var. *simplex* Stokes l. c.——*Hibiscus rosa-sinensis* Linn. var. *genuinus* Hochr. l. c. 134. 1900.

8a. **朱槿**(原变种) 图版 17: 4—5

Hibiscus rosa-sinensis Linn. var. **rosa-sinensis**

常绿灌木, 高约 1—3 米; 小枝圆柱形, 疏被星状柔毛。叶阔卵形或狭卵形, 长 4—9 厘米, 宽 2—5 厘米, 先端渐尖, 基部圆形或楔形, 边缘具粗齿或缺刻, 两面除背面沿脉上有少许疏毛外均无毛; 叶柄长 5—20 毫米, 上面被长柔毛; 托叶线形, 长 5—12 毫米, 被毛。花单生于上部叶腋间, 常下垂, 花梗长 3—7 厘米, 疏被星状柔毛或近平滑无毛, 近端有节; 小苞片 6—7, 线形, 长 8—15 毫米, 疏被星状柔毛, 基部合生; 萼钟形, 长约 2 厘米, 被星状柔毛, 裂片 5, 卵形至披针形; 花冠漏斗形, 直径 6—10 厘米, 玫瑰红色或淡红、淡黄等色, 花瓣倒卵形, 先端圆, 外面疏被柔毛; 雄蕊柱长 4—8 厘米, 平滑无毛; 花柱枝 5。蒴果卵形, 长约 2.5 厘米, 平滑无毛, 有喙。花期全年。

广东、云南、台湾、福建、广西、四川等省区栽培。花大色艳, 四季常开, 主供园林观赏用。

8b. **重瓣朱槿**(变种) 朱槿牡丹(北京), 月月开(四川), 酸醋花(海南)

Hibiscus rosa-sinensis Linn. var. **rubro-plenus** Sweet Hort. Brit. 51, 1826; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 48, pl. 21—5, 1955.——*Hibiscus rosa-sinensis* Linn. var. *carnea-plenus* Sweet l. c.——*Hibiscus rosa-sinensis* Linn. var. *floreplena* Seem Fl. Vit. 17, 1873.

本变种与原变种主要不同处在于花重瓣, 红色、淡红、橙黄等色。

栽培于广东、广西、云南、四川、北京等地, 供园林观赏用。

9. **庐山芙蓉**(经济植物手册)

Hibiscus paramutabilis Bailey in Gentes Herb. 1: 109, f. 50, 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 48, pl. 20—8, 1955.——*Hibiscus saltuarius* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. 62: 251, 1925.

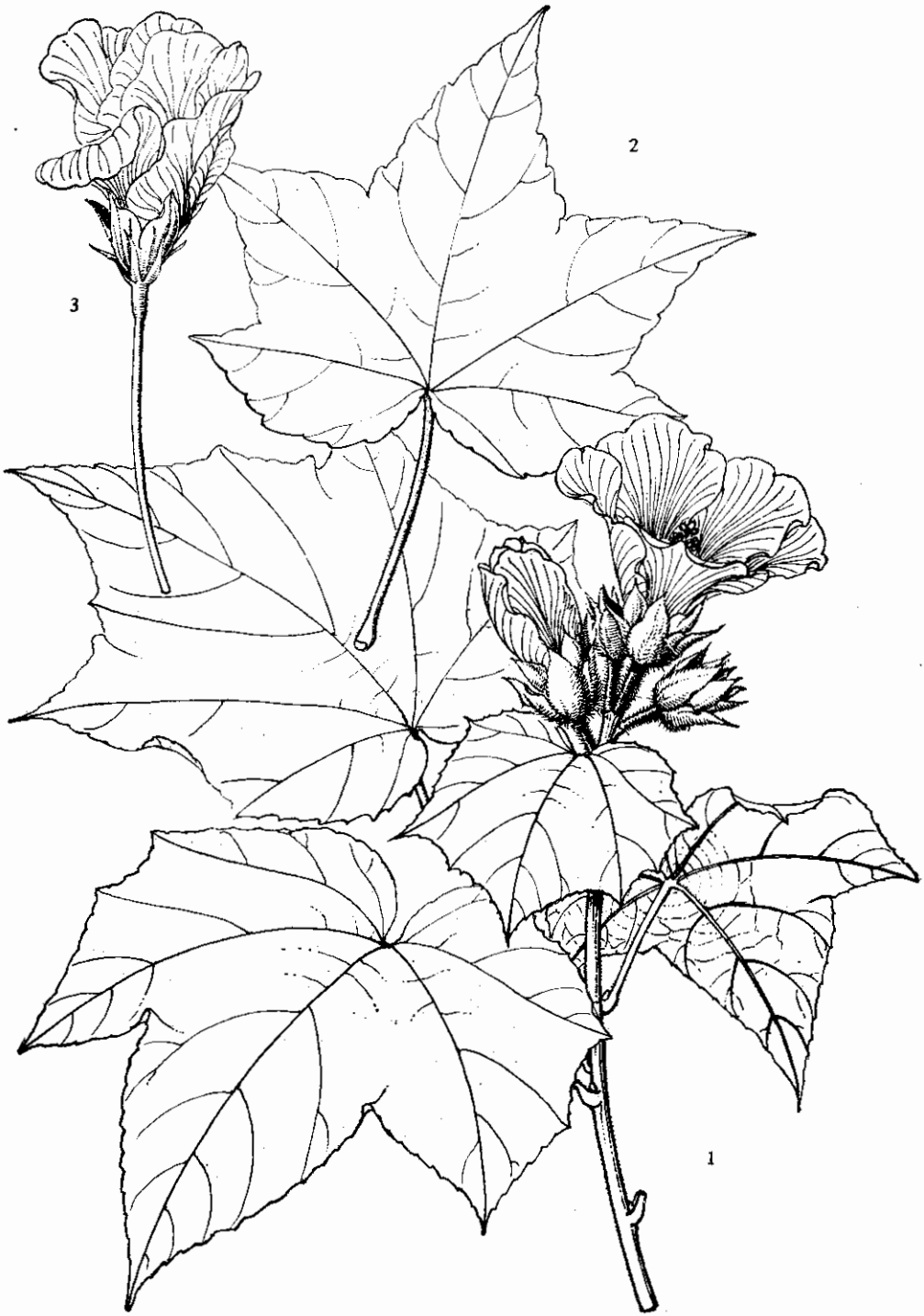

1. 庐山芙蓉 **Hibiscus paramutabilis** var. **paramutabilis:** 花枝。 2—3. 木芙蓉 **Hibiscus mutabilis** Linn. f. **mutabilis:** 2. 叶，3. 花。（李锡聘绘）

9a. **庐山芙蓉**(原变种) 图版 18: 1

Hibiscus paramutabilis var. **paramutabilis**

落叶灌木至小乔木,高 1—4 米; 小枝、叶及叶柄均被星状短柔毛。叶掌状, 5—7 浅裂,有时 3 裂,长 5—14 厘米,宽 6—15 厘米,基部截形至近心形,裂片先端渐尖形,边缘具疏离波状齿,主脉 5 条,两面均被星状毛;叶柄长 3—14 厘米;托叶线形,长约 6 毫米,密被星状短柔毛,早落。花单生于枝端叶腋间,花梗长 2—4 厘米, 密被锈色长硬毛及短柔毛;小苞片 4—5, 叶状,卵形,长约 2 厘米,宽 1—1.2 厘米,密被短柔毛及长硬毛;萼钟状, 裂片 5, 卵状披针形,长 2—3 厘米,下部 1/4 处合生,密被黄锈色星状绒毛;花冠白色, 内面基部紫红色,直径 10—12 厘米,花瓣倒卵形,长 5—7 厘米,先端圆或微缺,具脉纹,基部具白色髯毛,花瓣外面被星状柔毛;雄蕊柱长约 3.5 厘米;花柱枝 5, 被长毛。蒴果长圆状卵圆形,长约 2.5 厘米,直径约 2 厘米,果爿 5, 密被黄锈色星状绒毛及长硬毛;种子肾形,被红棕色长毛,毛长约 3 毫米。 花期 7—8 月。

产江西庐山、湖南衡山及广西九万大山。生于海拔 850—1100 米山地灌木丛中。

本种花大色白,可供园林观赏用;也是极优良的绿篱材料。

9b. **长梗庐山芙蓉**(云南植物研究) (变种)

Hibiscus paramutabilis var. **longipedicellatus** Feng, 云南植物研究 4(1): 29, 1982.

本变种的花梗特长,长达 4—12 厘米,近端具节,与原变种易区别。

产广西金秀县罗蒙。生于海拔 500 米的山谷灌丛中。云南昆明植物园栽培。

本变种与美丽芙蓉 Hibiscus indicus (Burm. f.) Hochr. 也近似,但小苞片和花梗具长硬毛,也易区别。

10. **美丽芙蓉** 野槿麻、野芙蓉、野棉花(云南),大棣山芙蓉(海南), 芙蓉木槿(海南植物志) 图版 19: 7—8

Hibiscus indicus (Burm. f.) Hochr. in Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 2: 163, 1949; Backer & Bakh. f. Fl. Java 1: 432, 1965; J. van Borssum Waalkes in Blumea 14(1): 67, 1966.——*Alcaea indica* Burm. f. Fl. Ind. 149, 1768; Merr.in Philip. J. Sc. 19: 365, 1921.——*Hibiscus venustus* Bl. Bijdr. 2: 71, 1825; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 3(47): t. 7183, 1891; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 93, 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 48, t. 19, f. 2, 1955; 陈焕镛, 海南植物志 2: 99, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 227, 图 60: 4—5, 1979.——*Hibiscus javanicus* Weinm. in Syll. Ratisb. 2: 172, 1828.——*Abelmoschus venustus* (Bl.) Walp. Rep. Bot. Syst. 1: 309, 1842.——*Hibiscus platystegius* Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 31 (1): 194, 1858.

10a. **美丽芙蓉**(原变种)

Hibiscus indicus var. indicus

落叶灌木,高达3米,全株密被密闭的星状短柔毛。叶心形,长8—12厘米,宽10—15厘米,下部生的叶通常7裂,上部生的叶通常3—5裂,裂片宽三角形,具不整齐齿,两面均密被星状短柔毛;叶柄圆柱形,长6—11厘米,密被星状柔毛;托叶披针形,长约5毫米,早落。花单生于枝端叶腋间,花梗长约6—15厘米,端有节,密被星状绒毛;小苞片4或5,卵形,长约2厘米,宽8—12毫米,基部合生,密被星状绒毛;萼杯状,长约2.5厘米,近基部1/3处合生,裂片5,卵状渐尖形,密被星状绒毛;花粉红色至白色,直径约10厘米,花瓣倒卵形,长约6.5厘米,基部具髯毛,外面被星状长毛;雄蕊柱长3.5—4厘米;花柱枝疏被长毛。蒴果近圆球形,被硬毛,直径约3厘米,果爿5—6;种子肾形,长约3毫米,密被锈色柔毛。　花期7—12月。

产云南、四川、广西、广东等省区。生于山谷灌丛中,海拔700—2000米的地带。分布于印度、越南、印度尼西亚(栽培)等东南亚地区。茎皮纤维可供绳索料;花大而美丽,栽培供园林观赏用。

10b. **全叶美丽芙蓉**(变种)

Hibiscus indicus (Burm. f.) Hochr. var. **integrilobus** (S. Y. Hu) Feng, comb. nov.—— *Hibiscus venustus* Bl. var. *integrilobus* S. Y. Hu Fl. China Family 153: 50, 1955.

本变种的叶裂片钝,全缘;花较小,花瓣长约3.5厘米,与原变种不同。

产我国台湾省恒春。

本变种的标本未见到,暂根据胡秀英的意见,留待以后考证。

11. **台湾芙蓉**

Hibiscus taiwanensis S. Y. Hu Fl. China Family 153: 48, pl. 21—3, 1955.

落叶灌木,高3—8米,全体密被刚毛状糙毛,毛不为星状。叶近圆形,3—5裂,裂片三角形;叶柄长14—17厘米。花单生于枝端叶腋间,花梗长11—13厘米;小苞片8,线形长8—12毫米,宽1.5—2毫米,被长柔毛状糙毛,毛长而不为星状;萼钟状,5裂,裂片三角形,长约10毫米,宽约8毫米,急尖头,被星状短绒毛;花冠近钟形,直径6—9厘米,花瓣近圆形,直径4—5厘米,被长柔毛,基部合生,具髯毛。

产我国台湾省阿里山。

本种标本未见到。据胡秀英称:与木芙蓉近似,不同处在于小枝、叶、叶柄及花梗被长刚毛状糙毛,而后者则密被星状绒毛而不同。

12. **木芙蓉**(本草纲目)　芙蓉花(江苏、湖南、四川、陕西),酒醉芙蓉(广东、福建)

Hibiscus mutabilis Linn. Sp. Pl. 694, 1753; Cavan. Diss 3: 165, t. 62,

f. 1 a-d, 1787; Lour. Fl. Cochinch. 419, 1790; ed. Willd. 511, 1793; Ker in Bot. Reg. 7: t. 589, 1821; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 344, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 87, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2 (5): 210, 1884 (Pl. David. 1); Pl. Delav. 107, 1889; Gurcke & Diels in Bot. Jahrb. Engler 29: 469, 1900; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Gen. 4: 147, 1900; Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 55, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 428, 1910; Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 100. 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 48, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Ulbrich ex Loes. in Beih. Bot. Gentralbl. 37 (2): 156, 1919; Rehd. in Jour. Arnold Arb. 8: 174,1927; T. Ito Ill. Fl. Formosa ed. 2, 480, f. 478, 1928; Hsia in Contr Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609, 1933; Merr. in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. 24: 260, 1935; Kanehira Formosa Trees 74, 1917, rev. ed. 440, 1936; 陈嵘，中国树木分类学 765，图 651，1937；贾祖璋，中国植物图鉴 436，图 740，1937；S. Y. Hu in Jour. West China Bord. Res. Soc. 15(b): 136, 1945; Fl. China Family 153: 50, pl. 19—1, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 227，图 61，1979.——*Hibiscus sinensis* Miller Gard. Dict. ed. 8, Hib. 1768; Sim. Fl. Trees & Shrubs 91: 95, 1919; Salvador Minist. Instruce. Publ. Fl. Salvadorens 2: t. 61, 1926.——*Ketmia mutabilis*(Linn.) Moench Meth. 617, 1794.

12a. **木芙蓉**(原变型) 图版 18: 2—3

Hibiscus mutabilis Linn. f. **mutabilis**

落叶灌木或小乔木，高 2—5 米；小枝、叶柄、花梗和花萼均密被星状毛与直毛相混的细绵毛。叶宽卵形至圆卵形或心形，直径 10—15 厘米，常 5—7 裂，裂片三角形，先端渐尖，具钝圆锯齿，上面疏被星状细毛和点，下面密被星状细绒毛；主脉 7—11 条；叶柄长5—20 厘米；托叶披针形，长 5—8 毫米，常早落。花单生于枝端叶腋间，花梗长约 5—8 厘米，近端具节；小苞片 8，线形，长 10—16 毫米，宽约 2 毫米，密被星状绵毛，基部合生；萼钟形，长 2.5—3 厘米，裂片 5，卵形，渐尖头；花初开时白色或淡红色，后变深红色，直径约 8 厘米，花瓣近圆形，直径 4—5 厘米，外面被毛，基部具髯毛；雄蕊柱长 2.5—3 厘米，无毛；花柱枝 5，疏被毛。蒴果扁球形，直径约 2.5 厘米，被淡黄色刚毛和绵毛，果爿 5；种子肾形，背面被长柔毛。 花期 8—10 月。

我国辽宁、河北、山东、陕西、安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州和云南等省区栽培，系我国湖南原产。日本和东南亚各国也有栽培。

本种花大色丽，为我国久经栽培的园林观赏植物；花叶供药用，有清肺、凉血、散热和

解毒之功效。

12b. **重瓣木芙蓉**(变型)

Hibiscus mutabilis Linn. f. Plenus (Andrews) S. Y. Hu Fl. China Family 153: 51, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 229, 1979.——*Hibiscus mutabilis* Linn. var. *flore-pleno* Andrews in Bot. Repos. 4: t. 228, 1802.

本变型不同与原变型在于花系重瓣。

栽培于福建、广东、湖南、湖北、云南、江西和浙江等省。主供园林观赏用。

13. **贵州芙蓉**　湖榕树(广西)

Hibiscus labordei Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 184, 1913; Rehd. in Jour. Arnold Arb. 15: 94, 1934; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 55, pl. 15—9, 1955.

落叶灌木，高3—6米，小枝被星状细绵毛。叶掌状3裂，长8—12厘米，宽7—11厘米，裂片三角形，中裂片较长，渐尖头，侧裂片短，钝头或短渐尖，边缘具钝圆锯齿，基部圆形、截形至微心形，两面均疏被星状硬毛；主脉5条；叶柄长3—11厘米，密被星状绵毛；托叶线形，长5—6毫米，早落。花单生于枝端叶腋间，花梗长1—3厘米，密被星状绵毛；小苞片5—6，线状披针形，长16—25毫米，宽3—5毫米，密被星状毛和刚毛；萼钟形，长约2.2厘米，裂片5，卵形，密被金黄色星状绒毛；花冠钟形，白色至淡粉红色，内面基部紫色，直径6—8厘米，花瓣倒卵形，长约6厘米，外面被星状长硬毛，基部具髯毛；雄蕊柱长约3厘米；花柱枝被长毛。　花期6月。

产贵州南部和广西北部全州县和罗城。生于海拔1300米的山谷湿润地。

本种与庐山芙蓉和美丽芙蓉极近似，但叶为掌状3裂；小苞片线状披针形，花梗较短和花较小而不同。

14. **木槿**(日华本草)　木棉、荆条(江苏)，朝开暮落花(本草纲目)，喇叭花(福建)

Hibiscus syriacus Linn. Sp. Pl. 695, 1753; Cavan. Diss. 3: 169, t. 69, f. 1, 1787; Lour. Fl. Cochinch. 420, 1790; ed. Willd. 511, 1793; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 344, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Gurcke & Diels in Bot. Jahrb. Engler 29: 469, 1900; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Gen. 4: 76, 1900; Gilg in Englers Bot. Jahrb. 34 Beibl. 75: 52, 1904; Diels in ibidem. 36 Beibl. 82: 75, 1905; Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 56, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 428, 1910; Pampanini in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 17: 432, 1910; Ulbrich ex Loes. in Beib. Bot. Central. 37 (2): 150, 1919; T. Itó, Ill. Fl. Formosa ed. 2, 479, f. 477, 1928; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 132, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot.

Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931; Hand. Mazz.-Symb. Sin. 7: 608, 1933; in Beih. Bot. Centralbl. 52(b): 164, 1934; Merr. in Trans. Am. Philip. Soc. n. s. 24: 260, 1935; P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. 9: 183, 1934; Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 4: 77, 1936; Kanchira Formosa Trees 75, 1917; rev. ed. 440, 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 764, 图650, 1937; 贾祖璋, 中国植物图鉴 437, 图742, 1937; Satō, Ill. Manch. Mong. Trees 295, f. 222, 1943; Masam. Fl. Kaim. 198, 1943; S. Y. Hu in Jour. West China Bord. Res. Soc. 15 (b): 136, 1945; 崔友文, 华北经济植物志要 314, 1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 51, pl. 10, 1955; 陈焕镛, 海南植物志 2: 99, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 229, 图 60: 1—3, 1979.——*Althaea furtex* Hort. ex Miller Gard. Dict. ed. 8, Alt. Hib. 1768, pro syn.; Jacques in Ann. Soc. Hort. Paris 24: 337, 1844, pro syn.——*Ketmia syriaca* Scopoli Fl. Carniol. ed 2, 2: 45, 1772.——*Hibiscus rhombifolius* Cavan. Diss. 3: t. 69, f. 3, 1787.——*Ketmia syrorum* Medicus Malv. 45, 1787.——*Ketmia srborea* Moench Meth. 617, 1794.——*Hibiscus floridus* Salisb. Prodr. 383, 1796.——*Hibiscus acerifolius* Salisb. ex Hook. Parad. London, 1: t. 33, 1806.——*Hibiscus syriacus* var. *chinensis* Lindl. in Jour. Hort. Soc. Lond. 8: 58, 1853.——*Hibiscus syriacus* var. *sinensis* Lemaire in Jard. Fleur. 4: t. 370, 1854.——*Hibiscus chinensis* auct. non DC.: Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88, 1886 (In. Fl. Sin. 1); Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 99, 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 166, 1924 (Cat. Trees & Shrubs China).

14a. **木槿**(原变种) 图版 19: 1—3

Hibiscus syriacus Linn. var. **syriacus**

落叶灌木,高 3—4 米, 小枝密被黄色星状绒毛。叶菱形至三角状卵形, 长 3—10 厘米,宽 2—4 厘米,具深浅不同的 3 裂或不裂,先端钝,基部楔形,边缘具不整齐齿缺, 下面沿叶脉微被毛或近无毛;叶柄长 5—25 毫米,上面被星状柔毛;托叶线形,长约 6 毫米, 疏被柔毛。花单生于枝端叶腋间,花梗长 4—14 毫米,被星状短绒毛;小苞片 6—8, 线形,长 6—15 毫米,宽 1—2 毫米,密被星状疏绒毛;花萼钟形,长 14—20 毫米, 密被星状短绒毛,裂片 5, 三角形; 花钟形,淡紫色,直径 5—6 厘米,花瓣倒卵形,长 3.5—4.5 厘米,外面疏被纤毛和星状长柔毛;雄蕊柱长约 3 厘米; 花柱枝无毛。蒴果卵圆形,直径约 12 毫米,密被黄色星状绒毛;种子肾形,背部被黄白色长柔毛。 花期 7—10 月。

台湾、福建、广东、广西、云南、贵州、四川、湖南、湖北、安徽、江西、浙江、江苏、山东、河北、河南、陕西等省区,均有栽培,系我国中部各省原产。主供园林观赏用, 或作绿篱材料;茎皮富含纤维,供造纸原料;入药治疗皮肤癣疮。

1—3. **木槿 Hibiscus syriacus** Linn. var. **syriacus:** 1.花枝，2.花纵剖面，3.花萼和叶柄的星状毛。4—6. **华木槿 Hibiscus sinosyriacus** Bailey: 4.叶，5.花蕾，6.花萼和苞片的毛和腺点。7—8. **美丽芙蓉: Hibiscusindicus** (Burm. f.) Hochr.: 7.叶，8.果。(肖 溶绘)

14b. **白花重瓣木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **albus-plenus** Loudon Trees & Shrubs 62, 1875; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 53, 1955; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 230, 1979.

本变型的花白色,重瓣,直径6—10厘米。

产福建、广东、广西、四川、贵州、云南、湖南、湖北、江西、安徽、浙江、江苏等省区。栽培供园林观赏用;花可作蔬食,别有风味。

14c. **粉紫重瓣木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **amplissimus** Gagnep. f. in Rev. Hort. Paris 1861: 132, 1861; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 53, 1955.

本变型的花粉紫色,花瓣内面基部洋红色,重瓣。

产山东省。栽培。

14d. **短苞木槿**(变种)

Hibiscus syriacus Linn. var. **brevibracteatus** S. Y. Hu Fl. China Family 153: 53, 1955.

本变种的叶菱形,基部楔形;小苞片极小,丝状,长3—5毫米,宽0.5—1毫米;花淡紫色,单瓣。

产广东、福建和山东省。栽培。

14e. **雅致木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **elegantissimus** Gagnep. f. in Rev. Hort. Paris 1861: 132, 1861; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 53, 1955.

本变型花粉红色,重瓣,直径6—7厘米。

产河北、湖南和江西省,均系栽培。

14f. **大花木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **grandiflorus** Hort. ex Rehd. Manual Cut. Trees & Shrubs 619, 1927; ibidem ed. 2: 629, 1940; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 53, 1955.

本变型花桃红色,单瓣。

产广西、福建、江西和江苏等省区,均系栽培。

14g. **长苞木槿**(变种)

Hibiscus syriacus Linn. var. **longibracteatus** S. Y. Hu Fl. China Family 153: 53, 1955; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 230, 1979.

本变种的小苞片与萼片近于等长,长1.5—2厘米,宽1—2毫米;花淡紫色,单瓣。

产台湾、四川、贵州和云南等省,均系栽培。

14h. **牡丹木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **paeoniflorus** Gagnep. f. in Rev. Hort. Paris 1861: 132, 1861; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 54, 1955.

本变型的花粉红色或淡紫色，重瓣，直径7—9厘米。

产浙江、江西、陕西和贵州等省，均系栽培。

14i. **白花单瓣木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **totus-albus** T. Moore in Gard. Chron. n. s. 10, 524, f. 91, 1878; Rehd. Manual Cult. Trees & Shrubs 619, 1927, ed. 2: 629, 1940; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 54, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 230, 1979.

本变型的花纯白色，单瓣。

产台湾、福建、广东、江西、安徽、四川、云南、贵州和陕西等省，均系栽培。

14j. **紫花重瓣木槿**(变型)

Hibiscus syriacus Linn. f. **violaceus** Gagnep. f. in Rev. Hort. Paris 1861: 132, 1861; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 54, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 230, 1979.

本变型的花青紫色，重瓣。

产四川、贵州、云南和西藏等省区，均系栽培。

15. **华木槿**(经济植物手册)　图版 19: 4—6

Hibiscus sinosyriacus Bailey in Gentes Herb. 1: 109, 1922; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 54, pl. 19—3, 1955.

落叶灌木，高2—4米，小枝幼时被星状柔毛。叶阔楔状卵圆形，长宽各7—12厘米，通常3裂，裂片三角形，中裂片较大，侧裂片较小，基部楔形、阔楔形至近于圆形，边缘具尖锐粗齿，两面疏被星状柔毛；主脉3—5条；叶柄长3—6厘米，被星状柔毛；托叶线形，长约12毫米，被星状疏柔毛。花单生于小枝端叶腋间，花梗长1—2.5厘米，密被黄色星状绒毛；小苞片6或7，披针形，长1.7—2.5厘米，宽3—5毫米，密被星状柔毛，基部微合生；萼钟形，较小苞片为长或较短，裂片5，卵状三角形，密被金黄色星状绒毛；花淡紫色，直径7—9厘米，花瓣倒卵形，长6—7厘米，外面被星状长柔毛；雄蕊柱长4—5厘米；花柱枝5，平滑无毛。果未见。　花期6—7月。

产江西庐山、湖南衡山和黔阳、贵州松桃和平坝及广西桐岭。生于海拔1000米的山谷灌丛中。本种枝多叶茂，花大型，极有观赏价值，应广为引种栽培。

本种极似木槿，主要区别在于小苞片特宽，叶较大，基部宽楔形，边缘具尖锐粗齿而相异；与贵州芙蓉不同处在于贵州芙蓉叶基部圆形、截形至微心形，和花柱枝被毛而不同。

16. **光籽木槿**(秦岭植物志)　野木槿(陕西宝鸡)　图版 20

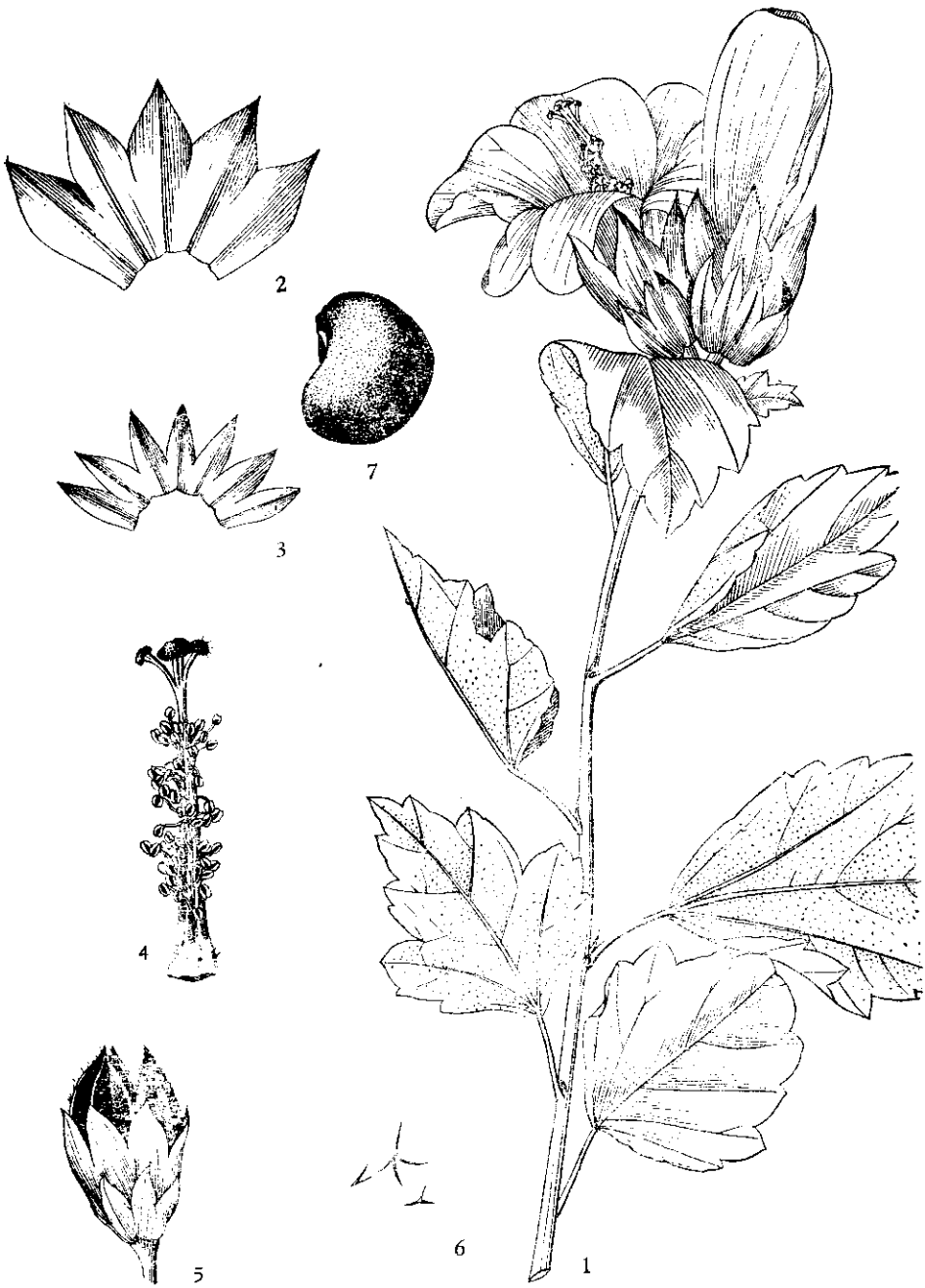

光籽木槿 Hibiscus leiospermus K. T. Fu & C. C. Fu: 1.花枝，2.花萼，3.小苞片，4.雄蕊柱，5.蒴果，6.叶下面星状毛，7.种子。(肖 溶绘)

Hibiscus leiospermus K. T. Fu & C. C. Fu in 秦岭植物志 1(3): 290, 454, 图 250, 1981.——*Hibiscus sinosyriacus* auct. non Bailey: S. Y. Hu Fl. China Family 153: 54, 1955, pro parte.

直立灌木，高 0.5—2 米，小枝幼时被星状柔毛。叶卵圆形，长 3—6 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝，基部阔楔形或稍近于圆形，边缘具疏离波状圆齿，齿大或有时 3 裂，上面被星状柔毛或近于无毛，下面被星状柔毛；主脉 3 条；叶柄长 1—2.5 厘米，被短柔毛；托叶线形，长 3—4 毫米。花单生于枝端叶腋间，花梗长 2—5 毫米，被金黄色星状绒毛；总苞钟形，长 7—10 毫米，基部 1/3—1/2 处合生，密被星状柔毛，裂片 6，罕为 7，三角形，宽 3—4 毫米；萼钟形，长 2—2.5 厘米，裂片 5，三角形，锐尖，密被金黄色星状绒毛；花冠近钟形，白色至紫红色，直径 7—8 厘米，花瓣倒卵形，钝头，有脉纹，外面被星状长柔毛；雄蕊柱长约 4 厘米；花柱枝 5，密被长柔毛。蒴果长圆状椭圆形，长约 2.5 厘米，直径约 1.2 厘米，有 5 棱角，先端具喙，密被金黄色星状绒毛和长硬毛，果爿 5；种子肾形，平滑无毛。　花期 7—10 月。

产陕西宝鸡、略阳及甘肃崇信、镇原。生于海拔 640—1245 米的河岸灌丛或石山。在甘肃东部一带村寨常栽培作绿篱，极为普遍。

本种极似木槿，主要区别在于小苞片钟形，裂片短而宽，花梗也极短，种子平滑无毛而不同。

17. **红秋葵**(华北经济植物志要)　槭葵(中国植物图鉴)

Hibiscus coccineus (Medicus) Walt. Fl. Carol. 1: 177, 1788; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 139, 1900; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 58, 1931; 贾祖璋，中国植物图鉴 435，图 738，1937; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 55, pl. 19—5, 1955; 崔友文，华北经济植物志要 313, 1953.——*Malvaviscus coccineus* Medicus Malv. 49, 1787.

多年生直立草本，高 1—3 米，茎带白霜，无毛。叶指状 5 裂，裂片狭披针形，长 6—14 厘米，宽 6—15 毫米，先端锐尖，基部楔形，边缘具疏齿，两面均平滑无毛；叶柄长 5—10 厘米，平滑无毛。花单生于枝端叶腋间，花梗长 5—8 厘米，平滑无毛，微带白霜；小苞片 12，线形，长约 2.5 厘米，宽 1—2 毫米，平滑无毛，基部微合生；萼大，叶状，钟形，直径 3—4 厘米，长约 4 厘米，裂片 5，卵圆状披针形，平滑无毛，基部 1/3 处合生；花瓣玫瑰红至洋红色，倒卵形，长 7—8 厘米，宽 3—4 厘米，外面疏被柔毛；雄蕊柱长约 7 厘米；花柱枝 5，被柔毛。蒴果近球形，无毛，直径约 2 厘米，端具短喙，果爿 5，无毛；种子球形，直径约 3 毫米，疏被棕色细毛。　花期 8 月。

原产美国东南部。我国北京、上海、南京等市庭园偶有引种栽培，供观赏用。

18. **芙蓉葵**(云南植物志)　图版 21: 1

Hibiscus moscheutos Linn. Sp. Pl. 693, 1753; Cavan. Diss. 3: 163, t. 65,

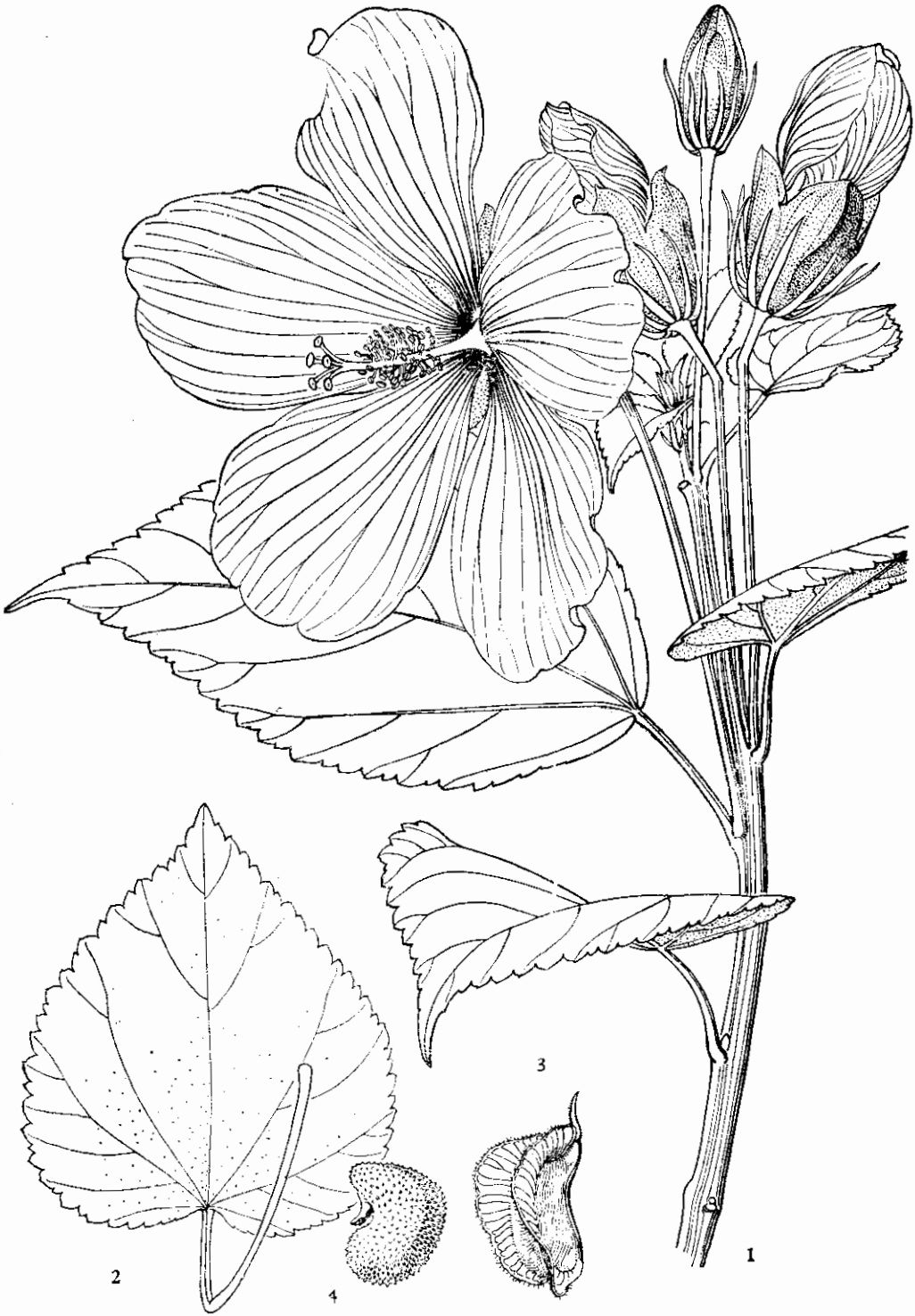

1. **美蕾葵 Hibiscus moscheutos** Linn.: 花枝。2—4. **云南美蕾 Hibiscus yunnanensis** S. Y. Hu: 2.叶，3.分果爿，4.种子。(曾孝濂绘)

f. 1, 1787; DC. Prodr. 1: 450, 1824; Sweet Brit. Fl. Gard. 3: t. 286, 1829; Lindl. in Bot. Reg. 33: t. 7, 1847; Gray Syn. Fl. N. Am. 1 (1): 336, 1897; Fernald in Gray's Man. ed. 8, 1006, 1950; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 60, pl. 21—1, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 230, 1979.——*Hibiscus palustris* auct. non Linn.: Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Gèneve 4: 23, 1900.

多年生直立草本，高 1—2.5 米；茎被星状短柔毛或近于无毛。叶卵形至卵状披针形，有时具 2 小侧裂片，长 10—18 厘米，宽 4—8 厘米，基部楔形至近圆形，先端尾状渐尖，边缘具钝圆锯齿，上面近于无毛或被细柔毛，下面被灰白色毡毛；叶柄长 4—10 厘米，被短柔毛；托叶丝状，早落。花单生于枝端叶腋间，花梗长 4—8 厘米，被极疏星状柔毛，近顶端具节；小苞片 10—12，线形，长约 18 毫米，宽约 1.5 毫米，密被星状短柔毛，裂片 5，卵状三角形，宽约 1 厘米；花大，白色、淡红和红色等，内面基部深红色，直径 10—14 厘米，花瓣倒卵形，长约 10 厘米，外面疏被柔毛，内面基部边缘具髯毛；雄蕊柱长约 4 厘米；花柱枝 5，疏被糙硬毛；子房无毛。蒴果圆锥状卵形，长 2.5—3 厘米，果爿 5；种子近圆肾形，端尖，直径 2—3 毫米。　花期 7—9 月。

原产美国东部。我国北京、青岛、上海、南京、杭州和昆明等城市有栽培，供园林观赏用。

19. **云南芙蓉**(云南植物志)　图版 21: 2—4

Hibiscus yunnanensis S. Y. Hu Fl. China Family 153: 56, pl. 20—5, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 230, 图 62, 1979.

多年生亚灌木状草本，高达 80 厘米，全株被粗伏毛状绒毛；小枝纤细，圆柱形，密被粗伏毛状绒毛。叶卵形，不分裂，茎下部的叶长约 10 厘米，宽 7—9 厘米，先端钝或渐尖，基部心形，茎上部的叶长 2.5—6 厘米，先端渐尖，基部圆形，边缘具粗锯齿，主脉 5 条，两面均密被粗伏毛状绒毛；叶柄长 2—6 厘米，密被粗伏毛状绒毛；托叶小，早落。花单生于小枝端叶腋间，或排列成聚伞花序状，花梗长 6—28 毫米，密被粗伏毛状绒毛；小苞片 10，线形，长 6—10 毫米，基部合生，密被粗伏毛状绒毛；花萼浅杯形，长约 1 厘米，直径约 1 厘米，裂片 5，三角形，长约为萼的 1/2，密被粗伏毛状绒毛；花黄色，内面基部紫红色，钟形，直径约 2.5 厘米，花瓣倒卵形，长约 1.5 厘米；雄蕊柱长约 8 毫米。蒴果近圆球形，直径约 1.2 厘米，具 5 角棱的翅，顶端凸尖，被长硬毛；宿存萼叶状，长约 2 厘米，宽约 1 厘米；种子肾形，无毛，具腺状乳突。　花期 7—8 月。

产云南南部的元江县。生于海拔 500 米的干热山坡阳处草丛间。

20. **刺芙蓉**(云南植物志)　刺木槿(海南植物志)，五爪藤 (海南)　图版 22: 1

Hibiscus surattensis Linn. Sp. Pl. 696, 1753; Cavan. Diss. 3: 149, t. 53, f. 1, 1787; Sims in Curtis's Bot. Mag. 33: t. 1356, 1811; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 334, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88,

1. **刺芙蓉 Hibiscus surattensis** Linn.: 花枝。2—4. **辐射刺芙蓉 Hibiscus radiatus** Cavan.: 2.叶，3.花，4.花蕾。5—8. **玫瑰茄 Hibiscus sabdariffa** Linn.: 5—6.叶，7.花，8.小苞片。(肖 溶绘)

1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genéve 4: 110, 1900; Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 56, 1906 (Enum. Pl. Formosa); Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 98, 1911; Gagnep. in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine 1: 423, 1910; Merr. in Philip. Jour. Sci. 15: 246, 191a; in Lingn. Sci. Jour. 5: 125, 1928; Masam. Fl. Kain. 198, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 57, pl. 20—2, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 100, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 232, 1979.——*Hibiscus involucratus* Salisb. Prodr. 384, 1796.——*Hibiscus appendiculatus* Stokes Bot. Mat. Med. 3: 542, 1812.——*Hibiscus aculeatus* G. Don Gen. Syst. 1: 480, 1831.——*Furcaria surattensis* Kostel. All. Pharm. Fl. 5: 1856, 1836.——*Abelmoschus rostellatus* Walp. Rep. 1: 308, 1842.——*Hibiscus surattensis* var. *genuinus* Hochr. l. c. 3. 1900.

一年生亚灌木状草本，高 0.5—2 米，常平卧，疏被长毛和倒生皮刺。叶掌状 3—5 裂，长 5—10 厘米，宽 5—11 厘米，裂片卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，具不整齐锯齿，两面均疏被糙硬毛，主脉 5 条，疏被倒生刺；叶柄长 2—7 厘米，上面密被长硬毛，下面疏被倒生刺；托叶耳形，叶状，长约 5 毫米，疏被长硬毛。花单生于叶腋，花梗长 1—5 厘米，疏被倒生刺和长柔毛；小苞片 10，线形，长 1—1.5 厘米，近中部具匙形附属物，并被长刺；花萼浅杯状，深 5 裂，裂片卵状披针形，先端长尾状，具刺，长约 2.5 厘米；花黄色，内面基部暗红色，长约 3.5 厘米。蒴果卵球形，长约 1.2 厘米，直径约 1 厘米，具短喙，密被粗长硬毛；种子肾形，疏被白色细糙毛。　花期 9 月至次年 3 月。

产广东(海南岛)和云南南部。生于海拔 1000—1180 米的热地山谷、荒山坡、溪涧旁灌丛或林缘。分布于越南、老挝、柬埔寨、缅甸、斯里兰卡、印度、菲律宾和大洋洲、非洲等热带地区。

21. **辐射刺芙蓉**　金线吊芙蓉(厦门)图版 22: 2—4

Hibiscus radiatus Cav. Diss. 3: 150, t. 54, f. 2, 1787; Sims in Curtis's, Bot. Mag. 44: t. 1911, 1817; DC. in Prodr. 1: 449, 1824; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 335, 1875; Gagnep. in Lecte, Fl. Gèn. Indo-Chine 1: 424, 1910; Craib Fl. Siam. En. 1: 159, 1925; J. van Borss. Waalkes in Blumea 14: 60, 1966.——*Hibiscus cannabinus* auct. non Linn.; Merr. in Philip. J. Sc. 3: Bot. 244, 1908.

多年生直立或俯昂草本或亚灌木状，高 1—2 米；茎具倒钩疏刺，近于无毛。叶下部生的阔卵形至长圆形，常掌状 3 裂，边缘有粗锯齿，上部生的掌状 3—5 深裂，长 5—12 厘米，阔 4—15 厘米，基部阔楔形至浅心形，裂片卵形、长圆形至披针形，先端尖至渐尖头，边缘具粗锯齿，基部 3—5 出脉，两面近无毛，沿脉上有疏离刺毛；叶柄长 3—11 厘米，被疏离倒刺，上面被白色长柔毛；托叶线形至披针形，长 5—10 毫米，被刺。花单生于叶腋，花梗

长3—7毫米，有节，下端被短柔毛，上端具刺，花后增大或否。小苞片8—10，线形，长12—18毫米，宽1.5—2毫米，上部有匙状附属物，花后增大，具刺毛和纤毛，刺毛基部球形而略膨大。花萼钟状，长约2厘米，外面被刺毛，内面平滑无毛，萼裂5，长三角形，先端长渐尖，长12—16毫米，宽4—6毫米；花冠紫红色，基部深暗紫色，直径约8厘米，花瓣5，倒卵形，长约7厘米，宽3—3.5厘米，先端圆形，外面被疏柔毛，内面近无毛；雄蕊柱长约2厘米，淡红色，花丝长约1—2毫米，花药暗紫色；子房圆球形，直径约4毫米，花柱枝5，暗紫色。蒴果球形至卵珠形，具短喙，直径约15毫米，密被平贴、长的单刺；种子三角形，直径约4毫米，褐色，粗糙。 花期10—12月。

福建厦门市庭园普遍栽培。原产可能是缅甸。花瓣入药，治咳嗽和肺结核。

本种与刺芙蓉极相近，但本种的托叶线形，花梗短，长不达1厘米；而刺芙蓉的托叶耳形，花梗长1—5厘米而不同。与大麻槿不同处在于大麻槿的托叶丝状，小苞片长6—8毫米，有匙形附属物；萼裂背面基部具一大腺而相异。

22. **野西瓜苗**(救荒本草) 香铃草、灯笼花(云南昆明)，小秋葵(贵州贵阳)，黑芝麻(云南曲靖)，火炮草(云南红河)

Hibiscus trionum Linn. Sp. Pl. 697, 1753; Cavan. Diss. 3: 171, t. 64, f. 1, 1787; DC. Prodr. 1: 453, 1824; Masters in Hook. f.,. Fl. Brit. Ind. 1: 334, 1874; Franch. Pl. David. 1: 59, 1884; in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2 (5): 211, 1883; Pl. Delav. 107, 1889; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Gurcke & Diels in Bot. Jahrb. Engler 29: 469, 1900; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. 34: 52, 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. 25: 33, 1907 (Fl. Mansh. 3); Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 98, 1911; Juss. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. St. Petersb. 1: 117, 1912; Dunn & Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10, 48, 1912 (Fl. Kwangt. Hongk.); Ulbrich ex Loes. in Beih. Bot. Contralbl. 37 (2): 156, 1919; Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 437, 1922; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 132, 1928; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 59, 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 609, 1935; 贾祖璋，中国植物图鉴 438，图744，1937; Garven Wild Fl. N. China 66, f. 68, 1937; 崔友文，华北经济植物志要 313，1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 57, pl. 19—4, 1955; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 232, 1979. ——*Hibiscus africanus* Miller Gard. Dict. ed. 8, Hib. 1768.——*Hibiscus hispidus* Miller l. c. f. 2; DC. Prodr. 1: 453, 1824.——*Hibiscus ternatus* Cavan. l. c. f. 3.——*Trionum annuum* Medicus Malv. 47, 1787.——*Hibiscus trionum* var. *ternatus* DC. l. c.

一年生直立或平卧草本，高25—70厘米，茎柔软，被白色星状粗毛。叶二型，下部的

叶圆形，不分裂，上部的叶掌状 3—5 深裂，直径 3—6 厘米，中裂片较长，两侧裂片较短，裂片倒卵形至长圆形，通常羽状全裂，上面疏被粗硬毛或无毛，下面疏被星状粗刺毛；叶柄长 2—4 厘米，被星状粗硬毛和星状柔毛；托叶线形，长约 7 毫米，被星状粗硬毛。花单生于叶腋，花梗长约 2.5 厘米，果时延长达 4 厘米，被星状粗硬毛；小苞片 12，线形，长约 8 毫米，被粗长硬毛，基部合生；花萼钟形，淡绿色，长 1.5—2 厘米，被粗长硬毛或星状粗长硬毛，裂片 5，膜质，三角形，具纵向紫色条纹，中部以上合生；花淡黄色，内面基部紫色，直径 2—3 厘米，花瓣 5，倒卵形，长约 2 厘米，外面疏被极细柔毛；雄蕊柱长约 5 毫米，花丝纤细，长约 3 毫米，花药黄色；花柱枝 5，无毛。蒴果长圆状球形，直径约 1 厘米，被粗硬毛，果爿 5，果皮薄，黑色；种子肾形，黑色，具腺状突起。　花期 7—10 月。

产全国各地，无论平原、山野、丘陵或田埂，处处有之，是常见的田间杂草。原产非洲中部，分布欧洲至亚洲各地。

全草和果实、种子作药用，治烫伤、烧伤、急性关节炎等。

23. **玫瑰茄**（岭南农刊）　山茄子（广州）　图版 22：5—8

Hibiscus sabdariffa Linn. Sp. Pl. 695, 1753; Cavan. Diss. 3: 170, 1787; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 340, 1874; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 4: 116, 1900; 侯宽昭，广州植物志 250, 1956; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 59, pl. 21—6, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 100, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 223, 1979.——*Hibiscus digitatus* Cavan. Diss. 3: 151, t. 70, f. 2, 1787; Kerr in Bot. Reg. S. t. 608, 1822.——*Sabdariffa rubra* Kostel. All. Pharm. Fl. 5: 1857, 1836.——*Abelmoschus cruentus* Bertol. Fl. Guatimal. 28, t. 10, 1840; Walp. Rep. 1: 310, 1840.——*Hibiscus cordofonus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 (1): 193, 1858.——*Hibiscus palmatilobus* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 1: 509, 1885.

一年生直立草本，高达 2 米，茎淡紫色，无毛。叶异型，下部的叶卵形，不分裂，上部的叶掌状 3 深裂，裂片披针形，长 2—8 厘米，宽 5—15 毫米，具锯齿，先端钝或渐尖，基部圆形至宽楔形，两面均无毛，主脉 3—5 条，背面中肋具腺；叶柄长 2—8 厘米，疏被长柔毛；托叶线形，长约 1 厘米，疏被长柔毛。花单生于叶腋，近无梗；小苞片 8—12，红色，肉质，披针形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，疏被长硬毛，近顶端具刺状附属物，基部与萼合生；花萼杯状，淡紫色，直径约 1 厘米，疏被刺和粗毛，基部 1/3 处合生，裂片 5，三角状渐尖形，长 1—2 厘米；花黄色，内面基部深红色，直径 6—7 厘米。蒴果卵球形，直径约 1.5 厘米，密被粗毛，果爿 5；种子肾形，无毛。　花期夏秋间。

我国台湾、福建、广东和云南南部热地引入栽培。原产东半球热带地，现全世界热带地区均有栽培。

本种的花萼和小苞片肉质，味酸，常用以制果酱；茎皮纤维供搓绳索用。

24. **大麻槿**(广州常见经济植物) 芙蓉麻(华北经济植物志要),洋麻(经济植物手册)

Hibiscus cannabinus Linn. Syst. ed. 10, 1149, 1759; Cavan. Diss. 3: 148, t. 52, f. 1, 1787; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 339, 1874; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 4: 114, 1900; Gagnep. in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine 1: 425, 1910; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 124, 1938; 崔友文,华北经济植物志要 313, 1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 59, 1955; 侯宽昭,广州植物志 251, 1956; 昆明植物研究所,云南植物志 2: 233, 1979.——*Ketmia glandulosa* Moench. Meth. Suppl. 202, 1802.——*Hibiscus verrucosus* Guill. & Per. Fl. Seneg. 1: 87, 1830.——*Furcaria cavanillesii* Kostel. All. Pharm. Fl. 5: 1836.——*Abelmoschus verrucosus* Walp. Rep. 1: 308, 1842.

一年生或多年生草本,高达3米,茎直立,无毛,疏被锐利小刺。叶异型,下部的叶心形,不分裂,上部的叶掌状3—7深裂,裂片披针形,长2—11厘米,宽6—20毫米,先端渐尖,基部心形至近圆形,具锯齿,两面均无毛,主脉5—7条,在下面中肋近基部具腺;叶柄长6—20厘米,疏被小刺;托叶丝状,长6—8毫米。花单生于枝端叶腋间,近无柄;小苞片7—10,线形,长6—8毫米,分离,疏被小刺;花萼近钟状,长约3厘米,被刺和白色绒毛,中部以下合生,裂片5,长尾状披针形,长1—2厘米,下面基部具1大脉;花大,黄色,内面基部红色,花瓣长圆状倒卵形,长约6厘米;雄蕊柱长1.5—2厘米,无毛;花柱枝5,无毛。蒴果球形,直径约1.5厘米,密被刺毛,顶端具短喙;种子肾形,近无毛。 花期秋季。

我国黑龙江、辽宁、河北、江苏、浙江、广东和云南等省栽培。原产印度,现各热带地区均广泛栽培。

本种的茎皮纤维柔软,韧度大,富弹性,是供织麻袋、麻布、鱼网和搓绳索等的上好原料。对气候适应幅度大,寒、温、热三带气候均能适应,在有盐碱的土壤和干湿之地均可生长,因此值得大力推广种植。

25. **草木槿**(海南植物志)

Hibiscus lobatus (Murr.) O. Kuntze Rev. Gen. Pl. 3: 19, 1898; Craib Fl. Siam. En. 1: 158, 1925; Gagnep. in Humbert, Fl. Gèn. Indo-Chine Suppl. 1: 374, 1945; Chun et al. in Acta Phytotax. Sinica 8: 275, 1963; 陈焕镛,海南植物志 2: 100, 1965.——*Solandra lobatus* Murr. in Comm. Soc. Reg. Sc. Goetting. 6: 20, 1785.——*Hibiscus solandra* L'Hèr. Strip. Nov. 1: 103, t. 49, 1788; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 336, 1875.

一年生直立草本,高50—70厘米;小枝疏被星状毛和短柔毛。叶膜质,异型,下部的叶卵圆形,长1.5—3厘米,中部的叶3深裂,长约5厘米,上部的叶近全裂或呈3小叶状,边缘具圆锯齿,上面被疏毛,下面被星状疏毛和短柔毛;叶柄与叶片近等长或较长,被星状

毛、短柔毛和长毛；托叶披针形，长约 3 毫米，被粗长缘毛。花单生于枝端叶腋间，或排列成疏散的总状花序；花梗长 2—2.5 厘米，被柔毛，近端处有节；无小苞片；花萼杯状，膜质，长约 4 毫米，裂片 5，披针形，外面被疏柔毛和粗毛；花黄色，长约 6.5 毫米；雄蕊柱长约 4 毫米；花柱枝 5，开展。蒴果广卵形，长约 7 毫米，端具喙；果爿 5，果皮薄膜质，沿缝线被粗长毛；种子具鳞秕状毛。　花期 10—12 月。

产广东海南岛东方县。生于山地湿润的疏林中。分布于亚洲和东非热带地区。

本种标本未见。

13. 十裂葵属——Decaschistia Wight & Arn.

Wight & Arn., Prodr. 52, 1834.

草本或灌木。叶全缘或分裂，具叶柄和托叶。花腋生或聚生于枝端，具短花梗；小苞片 10；花萼 5 裂，基部合生；花瓣 5，基部与雄蕊柱合生；雄蕊柱表面有无数具花药的花丝，顶端 5 齿裂；子房 6—10 室，每室有 1 胚珠；花柱枝 6—10，下部合生，柱头头状。蒴果室背开裂为 6—10 果爿；种子肾形。

本属的模式种：Decaschistia crotonifolia Wight & Arn.

本属约有 10 种，分布于亚洲热带。我国海南岛产 1 种。

1. **十裂葵**（海南植物志）　图版 23

Decaschistia nervifolia Masamume in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan 33: 252, 1943; 陈焕镛，海南植物志 2: 97，图 342，1965.

多年生近灌木状，高 15—20 厘米；根肥厚，圆锥形，粗达 1.5 厘米；小枝密被灰黄色星状绒毛。叶卵状椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，基部阔楔形至圆形，边缘具疏锯齿，上面被星状柔毛，下面密被灰黄色星状绒毛；叶柄长 5—10 毫米，密被灰黄色星状绒毛；托叶线形，长约 6 毫米，密被星状绒毛，常早落。花聚生于小枝端叶腋间，花梗短，长约 3 毫米，密被灰黄色星状绒毛；小苞片 10，线形，长约 5 毫米，密被灰黄色星状绒毛，基部合生；萼钟形，长约 1 厘米，裂片 5，披针形，长为萼的 1/2，密被星状柔毛及长硬毛；花冠钟形，红色，直径约 3 厘米，花瓣 5，长约 2.5 厘米，外面被星状疏柔毛；雄蕊柱长约 2 厘米，顶端 7 毫米以下具多数花药；子房 6—9 室，花柱枝 6—9，下部合生。果未见。　花期 4—5 月。

产广东海南岛西部的东方、崖县。生于沿海向阳砂地。

据原始记载，本种的子房为 6—9 室，但作者见到的 1 张标本，子房为 6—7 室，花柱枝 6—7，其余无差别。

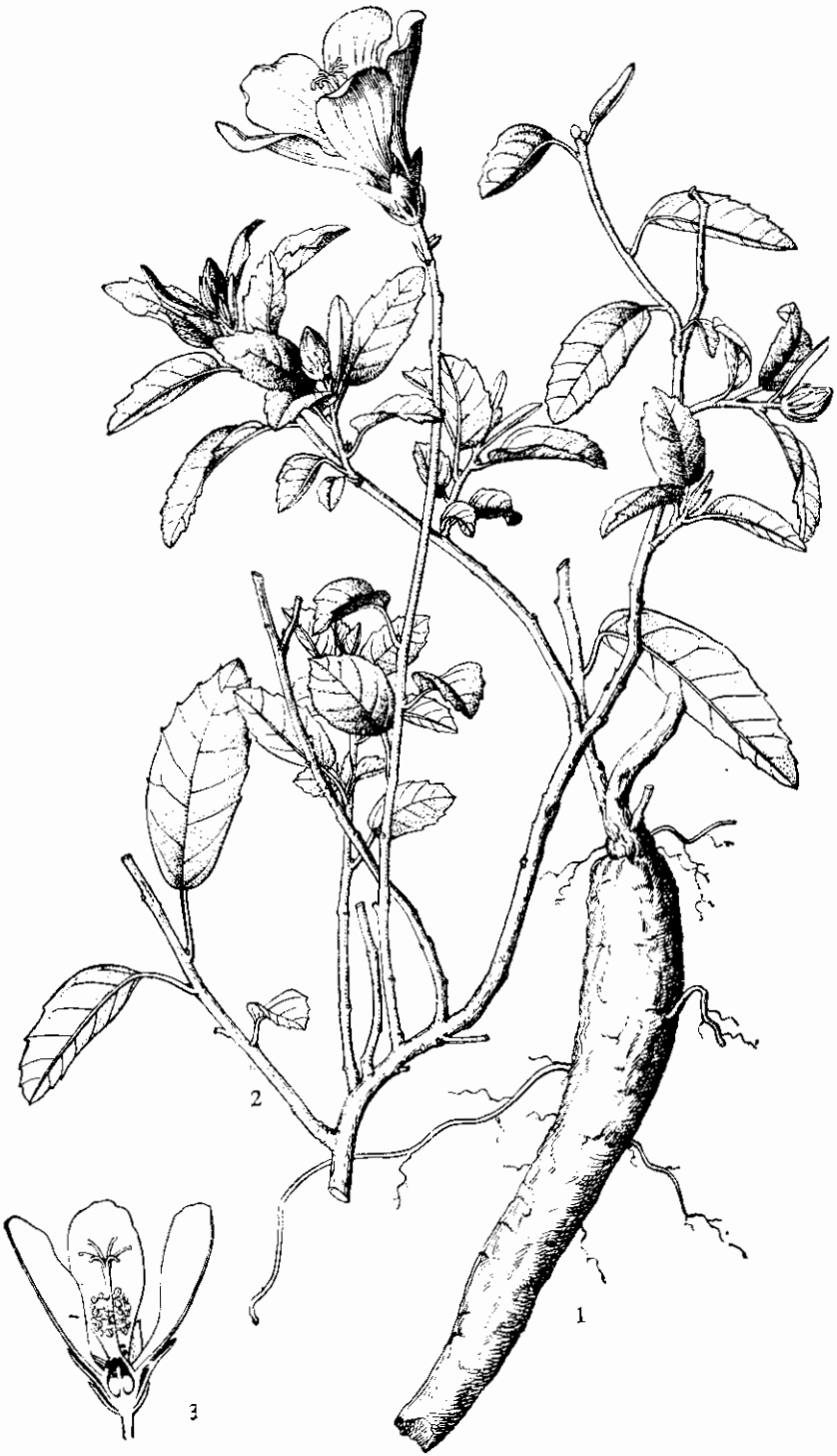

十裂蕣 **Decaschistia nervifolia** Masam.: 1.根和枝，2.花枝，3.花纵剖面。（曾孝濂绘）

14. 桐棉属——Thespesia Soland. ex Corr.

Soland. ex Corr. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 9: 290, 1807.

乔木或灌木。叶互生，单叶，全缘或分裂。花大，单生或少数簇生于叶腋间；小苞片3—5，花后脱落；花萼杯状，顶端截平或5齿裂；花冠钟形，花瓣5，黄色；雄蕊柱具5齿；子房5室，每室具数颗胚珠，花柱棒状，具5槽，柱头粗而粘合。蒴果球形或梨形，木质，胞背开裂；种子卵形，秃净或被毛。

本属的模式种：桐棉 Thespesia populnea (Linn.) Soland. ex Corr.

本属约10种，分布于亚洲热带和非洲。我国产3种，仅见于台湾、广东及云南。

分种检索表

1. 植株被星状茸毛；叶掌状3裂；蒴果稍呈五棱的椭圆形，种子长5毫米，在种脐旁侧具一环短柔毛……1. **白脚桐棉** **T. lampas** (Cavan.) Dalz. & Gibs.
1. 植株具盾形鳞秕，不具星状毛；叶心形而不具裂片；蒴果近球形或梨形。
  2. 花梗长2.5—6厘米；蒴果梨形，种子长约9毫米，被纤毛和条纹……2. **桐棉** **T. populnea** (Linn.) Soland. ex Corr.
  2. 花梗长约6—9厘米；蒴果球形，种子长约8毫米，被乳突……3. **长梗桐棉** **T. howii** S.Y. Hu

1. **白脚桐棉**（云南植物志）　山棉花、白脚桐（海南），肖槿（海南植物志）　图版24

Thespesia lampas (Cavan.) Dalz. & Gibs. Bombay Fl. 19, 1861; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 345, 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 437, f. 41—9, 1910; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 14: 38, 1935; Tanaka & Odashima in Jour. Soc. Trop. Agr. Formosa 10: 374, 1938; Masam. Fl. Kain. 199, 1943; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 70, pl. 12, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 103，图345，1965；昆明植物研究所，云南植物志 2: 234，图63，1979.——*Hibiscus Lampas* Cavan. Diss. 3: 154, t. 56, f. 2, 1787; Hochr. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève 4: 57, 1900.——*Hibiscus callosus* Blume Bijdr. 67, 1825.——*Paritium gangeticum* G. Don Gen. Syst. 1: 485, 1831.——*Azanza lampas* Alefeld in Bot. Zeit. 19: 298, 1861.——*Thespesia macrophylla* auct. non Blume: Dunn in Jour. Linn. Soc. Bot. 39: 501, 1911.——*Buparitiu lampas* (Cavan.) Rothm., 7.

常绿灌木，高1—2米；小枝被星状茸毛。叶卵形至掌状3裂，长8—13厘米，宽6—13厘米，先端渐尖，基部圆形至近心形，两侧裂片浅裂，先端渐尖至圆头，上面疏被星状柔毛，下面密被灰锈色星状茸毛；叶柄长1—4厘米，被星状柔毛；托叶线形，长5—7毫米。花单生于叶腋间或排列成聚散花序，花梗长3—8厘米，小花梗长5—10毫米，均被星状柔毛；小苞片5，钻形，长2—3毫米；花萼截形，浅杯状，被星状柔毛，具5钻形齿，齿长4—8毫米；花冠钟形，黄色，长约6厘米，花瓣外面密被锈色柔毛；花柱棒状，具5槽纹。蒴果椭

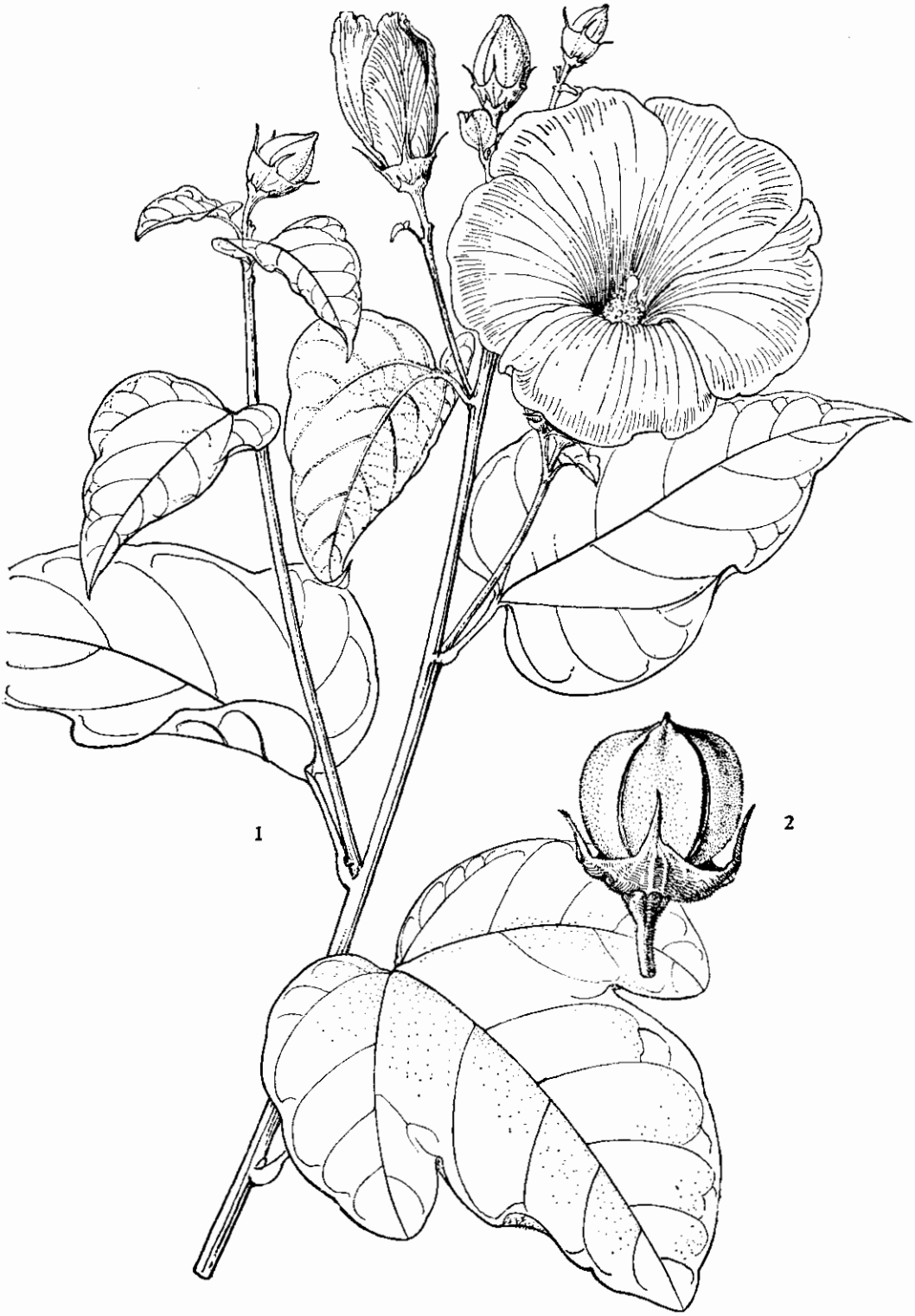

白脚桐棉 Thespesia lampas (Cavan.) Dalz. & Gibs.: 1.花枝，2.果。
（李锡畴绘）

圆形，具5棱，直径约2厘米，被星状柔毛，室背开裂；种子卵形，黑色，长5毫米，光滑，仅种脐旁侧具一环短柔毛。　花期9月至翌年1月。

产云南、广西、广东海南岛等地。在低海拔暖热山地的灌丛中常见。分布于越南、老挝、印度、菲律宾、印度尼西亚和东非等热带地区。

本种的树皮富含纤维，可搓绳索；嫩叶芽和花可作蔬菜食用。

2．**桐棉**（经济植物手册）　杨叶肖槿（海南植物志）

Thespesia populnea (Linn.) Soland. ex Corr. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 9: 290, t. 8, f. 2, 1807; DC. Prodr. 1: 456, 1824; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 345, 1874; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1): 48, 1911(Mat. Fl. Formosa); et Ic. Pl. Formosa 1: 100, 1911; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 436, 1910; Tutcher in Rep. Bot. For. Dep. Hongk. 1914: 29, 1915; Chun in Sunyats. 1: 170, 1933; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 69, pl. 22—9, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 104, 1965.——*Hibiscus populneus* Linn. Sp. Pl. 694, 1753; Cavan. Diss. 4: 152, t. 56, f. 1, 1787.——*Malvaviscus populneus* Gaertn. Fruct. 2: 253, t. 135, 1791.——*Bupariti populnea* (Linn.) Rothm., l. c.

常绿乔木，高约6米；小枝具褐色盾形细鳞秕。叶卵状心形，长7—18厘米，宽4.5—11厘米，先端长尾状，基部心形，全缘，上面无毛，下面被稀疏鳞秕；叶柄长4—10厘米，具鳞秕；托叶线状披针形，长约7毫米。花单生于叶腋间；花梗长2.5—6厘米，密被鳞秕；小苞片3—4，线状披针形，被鳞秕，长8—10毫米，常早落；花萼杯状，截形，直径约15毫米，具5尖齿，密被鳞秕；花冠钟形，黄色，内面基部具紫色块，长约5厘米；雄蕊柱长约25毫米；花柱棒状，端具5槽纹。蒴果梨形，直径约5厘米；种子三角状卵形，长约9毫米，被褐色纤毛，间有脉纹。　花期近全年。

产台湾、广东（包括海南岛）。常生于海边和海岸向阳处。分布于越南、柬埔寨、斯里兰卡、印度、泰国、菲律宾及非洲热带。

3．**长梗桐棉**　长梗肖槿（海南植物志）

Thespesia howii S. Y. Hu Fl. China Family 153: 70, pl. 22—3, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 104, 1965.——*Thespesia populnea* auct. non Soland ex Correa: Merr. in Lingn. Sci. Jour. 5: 126, 1928; J. van Borssum Waalkes in Blumea 14 (1): 107, 1966.

常绿灌木，高3—5米；小枝密被褐色鳞秕。叶三角形，长6—12厘米，宽6—12厘米，先端尾状渐尖，基部截形或微浅心形，全缘，两面均被鳞秕；托叶线状披针形，长2—3毫米，常早落。花未见。果梗长6—9厘米，密被褐色鳞秕；小苞片3，披针形，早落；宿萼截

形，浅杯状，直径约 1 厘米，具 5 小齿，长约 0.5 毫米。蒴果圆球形，直径约 2 厘米，成熟时红棕色，被鳞秕，规则的 5 爿裂；种子三角状卵圆形，长约 8 毫米，无毛，具腺状乳突。 果期 4—6 月。

产广东海南岛崖县。生于海岸灌丛中。

本种极似桐棉，不同处在于三角形的叶，基部截形，长的果梗和较小而无毛的种子。J. van Borssum Waalkes 认为与桐棉相同，将本种并入该种内，但作者认为两者确有明显不同，仍应保留原种为宜。

15. 棉属——Gossypium Linn.

Linn., Sp. Pl. 693, 1753.

一年生或多年生草本，有时成乔木状。叶掌状分裂。花大，单生于枝端叶腋，白色、黄色，有时花瓣基部紫色，凋萎时常变色；小苞片 3—7，叶状，分离或连合，分裂或呈流苏状，具腺点；花萼杯状，近平截或 5 裂；花瓣 5，芽时旋转排列；雄蕊柱有多数具花药的花丝，顶端平截；子房 3—5 室，每室具胚珠 2 至多颗。蒴果圆球形或椭圆形，室背开裂；种子圆球形，密被白色长棉毛，或混生具紧着种皮而不易剥离的短纤毛，或有时无纤毛。

本属的模式种：草棉 Gossypium herbaceum Linn.

本属约 20 种，分布于热带和亚热带。我国栽培的有 4 种和 2 变种。

本属是极重要的经济作物，全世界都在广泛栽培，其种子的棉毛（俗呼棉花）为纺织工业最主要的原料；种子供榨油，供工业润滑油和农村点灯用，经高温精炼，除掉棉酚后可供食用；其残渣即棉子饼，可供牲畜饲料，或作肥料。

分 种 检 索 表

1. 小苞片基部合生，全缘或具 3—7 齿裂，齿裂的长为宽的 1—2 倍或宽超过于长；花萼浅杯状，全缘或近截形；花丝近等长。
  2. 叶掌状 3—5 裂；小苞片长超过于宽，全缘或近先端具 3—4 粗齿；蒴果圆锥形，向顶端渐狭 …… 1. **树棉 G. arboreum** Linn.
    3. 叶掌状 5 深裂，裂片长圆状披针形；小苞片三角形，长 2.5 厘米；蒴果长 3 厘米 …… 1a. **树棉 G. arboreum** var. **arboreum**
    3. 叶掌状分裂至浅裂，裂片卵形、倒卵形或长圆形；小苞片卵心形，长 2 厘米；蒴果较小，长 2.5 厘米 …… 1b. **钝叶树棉 G. arboreum** var. **obtusifolium** (Roxb.) Roberty
  2. 叶掌状 5 裂（稀 3 或 7 裂）；小苞片宽超过于长，先端具 6—8 齿；蒴果圆形，具喙 …… 2. **草棉 G. herbaceum** Linn.
1. 小苞片基部离生，具渐尖形长齿裂，齿裂的长约为宽的 3—4 倍；花萼具 5 齿，花丝不等长，上部 1 枚较长。
  4. 叶掌状分裂至浅裂，裂片宽三角形至卵圆形；小苞片基部心形，先端具 7—9 齿；雄蕊柱长 1—2 厘米，花丝排列疏松；蒴果卵圆形，种子除被长棉毛外，还有不易剥离的短棉毛 ……

…… 3. **陆地棉** **G. hirsutum** Linn.

4. 叶掌状深裂，裂片卵形至长圆形；小苞片基部圆心形，边缘具10—15长粗齿；雄蕊柱长3.5—4厘米，花丝排列紧密；蒴果长圆状卵形，种子除被长棉毛外，还有极易剥离的短棉毛 …… 4. **海岛棉** **G. barbadense** Linn.

5. 蒴果长圆状卵形，长3—5厘米，顶端急尖，种子彼此分离 …… 4a. **海岛棉** **G. barbadense** var. **barbadense**

5. 蒴果长圆形，长5—7厘米，顶端具喙，种子密集成团块 …… 4b. **巴西海岛棉** **G. barbadense** var. **acuminatum** (Roxb.) Mast.

1. **树棉**　中棉、木本鸡脚棉

Gossypium arboreum Linn. Sp. Pl. 693, 1753; DC. Prodr. 1: 456, 1824; Roxb. Fl. Ind. 3: 183, 1832, descr.; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 347, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Watt Wild Cult. Cotton Pl. 81, t. 7—8, 1907; Gagnep. in Lecte. in Fl. Gen. Indo-Chine 1: 441, 1910; 陈嵘，中国树木分类学 767，图655，1937；贾祖璋，中国植物图鉴 434，图736，1937；S. Y. Hu Fl. China Family 153: 62, pl. 22—7, 1955；侯宽昭，广州植物志 255，1956；陈焕镛，海南植物志 2：106，1965；昆明植物研究所，云南植物志 2：236，图64：4，1979.

1a. **树棉**(原变种)　图版25：1

Gossypium arboreum Linn. var. **arboreum**

多年生亚灌木至灌木，高达2—3米，嫩枝被长柔毛。叶掌状5深裂，直径4—8厘米，裂片长圆状披针形，深裂达叶片的1/2左右，上面被星状疏柔毛，下面被星状细绒毛，沿叶脉密被长柔毛；叶柄长2—4厘米，被绒毛和长柔毛；托叶线形，早落。花单生于叶腋，花梗长1.5—2.5厘米，被长柔毛；小苞片3，三角形，长约2.5厘米，近基部1/3处彼此合生，顶端具3—4齿，齿长不超过宽的3倍，脉上被星状长柔毛；花萼浅杯状，近截形；花淡黄色，内面基部暗紫色，花瓣倒卵形，长4—5厘米；雄蕊柱长1.5—2厘米。蒴果圆锥形，顶端渐窄，常下垂，长约3厘米，具喙，通常3室，很少为4—5室，无毛，具油腺状细点多数，每室具种子5—8颗，种子分离，卵圆形，直径5—8毫米，混生白色长棉毛和不易剥离的短棉毛。　花期6—9月。

我国现广泛种植于长江和黄河流域的棉区，为几百年来我国久经栽培的土棉之一，品种有：余姚棉、浦东棉、西河棉、孝感光子棉、常德紫茎铁子等数十个。自陆地棉输入我国后，树棉已在淘汰中。原产印度，现今亚洲和非洲热带仍广泛栽培。

本种棉纤维较粗短；种子供榨油用。

1b. **钝叶树棉**(云南植物志)(变种)　鸡脚棉

Gossypium arboreum Linn. var. **obtusifolium** (Roxb.) Roberty in Candollea 13: 38, 1950, ampl. Borss.; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 237, 1979.——

Gossypium obtusifolium Roxb. [Hort. Beng. 51, 1814, nom. nud.] Fl. Ind. ed. Carey 3: 183, 1832; Watt Wild Cult. Cott. Pl. 139, t. 19—20, 1907; Merr. in Philip. Fl. Pl. 3: 44, 1923.——*Gossypium indicum* Lamk. Encycl. 2: 134, 1786. Cavan. Diss. 6: 314, t. 169, 1788; Miq. Fl. Ind. Bat. 1 (2): 162, 1858.——*Gossypium nangking* Meyen Reise 2: 323, 1836; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 62, pl. 22—5, 1955.

本变种的叶掌状分裂至浅裂，裂片长圆形、卵形或倒卵形；小苞片卵状心形，长约 2 厘米；蒴果较小，长约 2.5 厘米，与原变种不同。

产台湾、广东、广西、四川和云南等省区，但栽培不十分普遍。原产印度和斯里兰卡。

2. **草棉** 阿拉伯棉、小棉 图版 25：2—3

Gossypium herbaceum Linn. Sp. Pl. 693, 1753; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 346, 1874; Forbes & Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. 23: 88, 1886 (Ind. Fl. Sin. 1); Matsum. & Hayata in Jour. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 57, 1906 (Enum. Pl. Formosa.); Hayata Ic. Pl. Formosa 1: 101, 1911; Watt Wild. Cult. Cotton Pl. 155, t. 24—25, 1907; Ulbrich ex Loes. in Beih. Bot. Centralbl. 37 (2): 156, 1919; Liu in Bull. Peking Soc. Nat. Hist. 2 (3): 132, 1928; Hsia in Centr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 58, 1931; Merr. in Trans. Am. Philip. Soc. n. s. 24: 261, 1935; 贾祖璋，中国植物图鉴 434，图 737，1937；崔友文，华北经济植物志要 316，1953；S. Y. Hu Fl. China Family 153: 65, pl. 11—12, 1955；昆明植物研究所，云南植物志 2: 237，1979.

一年生草本至亚灌木，高达 1.5 米，疏被柔毛。叶掌状 5 裂，直径 5—10 厘米，通常宽超过于长，裂片宽卵形，深裂不到叶片的中部，先端短尖，基部心形，上面被星状长硬毛，下面被细绒毛，沿脉被长柔毛；叶柄长 2.5—8 厘米，被长柔毛；托叶线形，长 5—10 毫米，早落。花单生于叶腋，花梗长 1—2 厘米，被长柔毛；小苞片阔三角形，长 2—3 厘米，宽超过于长，先端具 6—8 齿，沿脉被疏长毛；花萼杯状，5 浅裂；花黄色，内面基部紫色，直径 5—7 厘米。蒴果卵圆形，长约 3 厘米，具喙，通常 3—4 室，种子大，长约 1 厘米，分离，斜圆锥形，被白色长棉毛和短棉毛。 花期 7—9 月。

产广东、云南、四川、甘肃和新疆等省区，均系栽培。原产阿拉伯和小亚细亚。

本种植株较小，生长期短，约 130 天左右，极适于我国西北地区栽培，但目前种植面积不广。

3. **陆地棉**（种子植物名称） 高地棉（广州常见经济植物），大陆棉（中国树木分类学），美洲棉（经济植物手册），墨西哥棉（华北经济植物志要），美棉 图版 25：4

Gossypium hirsutum Linn. Sp. Pl. ed. 2, 975, 1763; Watt Wild Cult. Cotton Pl. 183, t. 29—31, 1907；陈嵘，中国树木分类学 768，图 656，1937；崔友文，

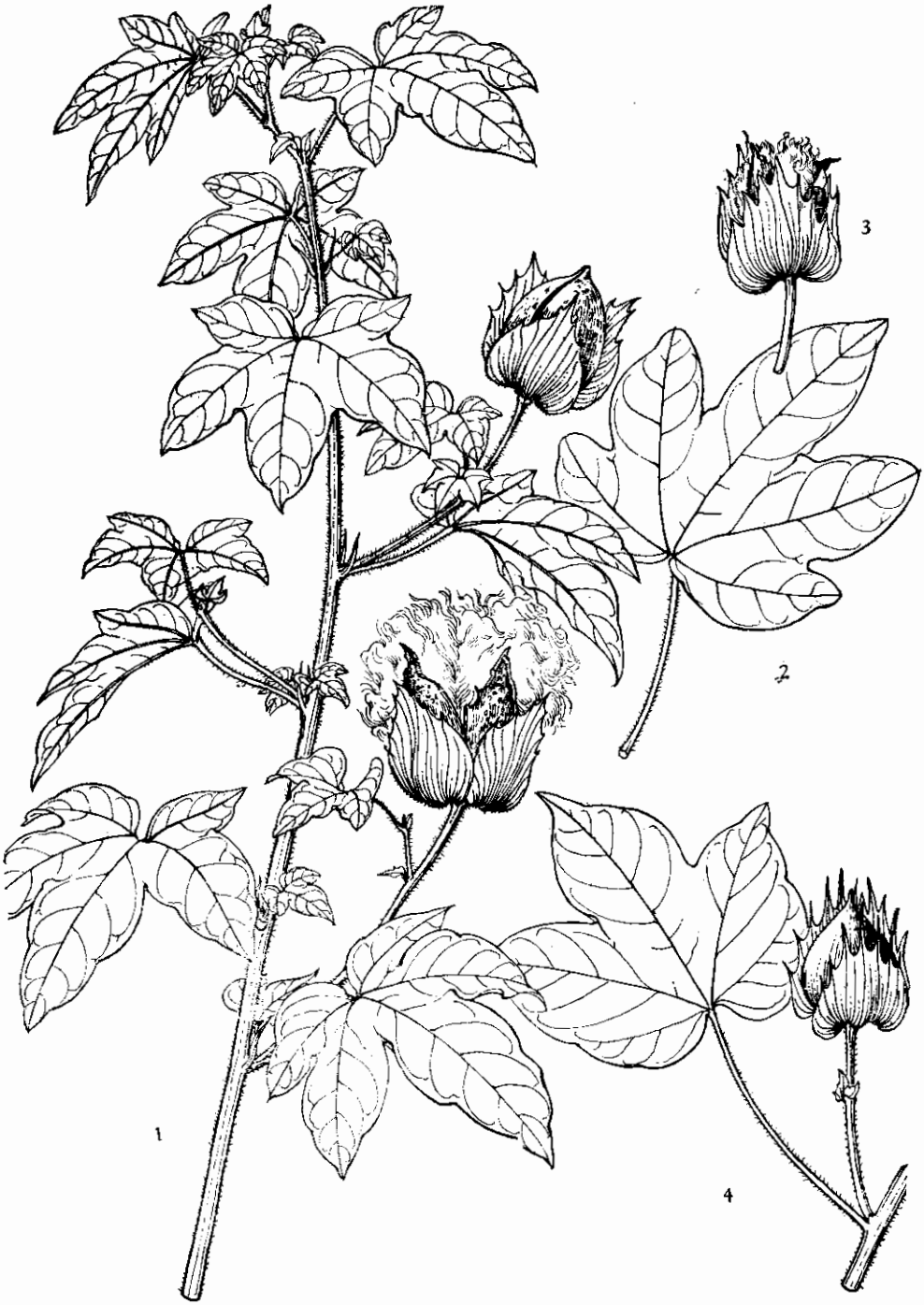

1. **树棉 Gossypium arboreum** Linn. var. **arboreum:** 果枝。2—3. **草棉 Gossypium herbaceum** Linn.: 2. 叶，3. 果。4. **陆地棉 Gossypium hirsutum** Linn. 叶和果。(李锡畴绘)

华北经济植物志要 316, 1953; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 67, pl. 11—4,22—1,1955; 侯宽昭, 广州植物志 255, 1956; 陈焕镛, 海南植物志 2: 105, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 237, 1979.——*Gossypium mexicanum* Todaro Ind. Sem. Hort. Bot. Panorm. 20—31, 1867; Relaz. Cult. Cot. 193, t. 6, 12, f. 32, 1877; Watt Wild Cult. Cotton 226, t. 39—41, 1907; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 67, pl. 11—5, 22—6, 1955.

一年生草本,高 0.6—1.5 米,小枝疏被长毛。叶阔卵形,直径 5—12 厘米,长、宽近相等或较宽,基部心形或心状截头形,常 3 浅裂,很少为 5 裂,中裂片常深裂达叶片之半,裂片宽三角状卵形,先端突渐尖,基部宽,上面近无毛,沿脉被粗毛,下面疏被长柔毛;叶柄长 3—14 厘米,疏被柔毛;托叶卵状镰形,长 5—8 毫米,早落。花单生于叶腋,花梗通常较叶柄略短;小苞片 3,分离,基部心形,具腺体 1 个,边缘具 7—9 齿,连齿长达 4 厘米,宽约 2.5 厘米,被长硬毛和纤毛;花萼杯状,裂片 5,三角形,具缘毛;花白色或淡黄色,后变淡红色或紫色,长 2.5—3 厘米;雄蕊柱长 1—2 厘米。蒴果卵圆形,长 3.5—5 厘米,具喙,3—4 室;种子分离,卵圆形,具白色长棉毛和灰白色不易剥离的短棉毛。 花期夏秋季。

已广泛栽培于全国各产棉区,且已取代树棉和草棉。我国现有栽培品种有:斯字棉、德字棉、岱字棉、柯字棉等,最近育出的高产品种,在北方有鲁棉一号。原产美洲墨西哥。十九世纪末叶始传入我国栽培。

4. **海岛棉**(广州常见经济植物) 光籽棉(华北经济植物志要),木棉、离核木棉(云南开远)

Gossypium barbadense Linn. Sp. Pl. 693, 1753; DC. Prodr. 1: 456, 1824; Roxb. Fl. Ind. 3: 187, 1832, descr.; Masters in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 347, 1874; 崔友文, 华北经济植物志要 315, 1953; 侯宽昭, 广州植物志 254, t. 126, 1956; 陈焕镛,海南植物志 2: 105, 图 346, 1965; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 239, 图 64—5, 1979.——*Gossypium peruvianum* Cavan. Diss. 6: 313, t. 168, 1788.

4a. **海岛棉**(原变种) 图版 26

Gossypium barbadense Linn. var. **barbadense**

多年生亚灌木或灌木,高 2—3 米,被毛或除叶柄和叶背脉外近无毛;小枝暗紫色,具棱角。叶掌状 3—5 深裂,直径 7—12 厘米,裂片卵形或长圆形,深裂达叶片中部以下,先端长渐尖,中裂片较长,侧裂片通常广展,基部心形;叶柄较长于叶片,被散生黑色腺点;托叶披针状镰形,长约 1 厘米,常早落。花顶生或腋生,花梗常短于叶柄,被星状长柔毛和黑色腺点;小苞片 5 或更多,分离,基部心形,宽卵形,长 3.5—5 厘米,边缘具长粗齿10—15;花萼杯状,截头形,具黑色腺点;花冠钟形,淡黄色,内面基部紫色,长约为小苞片的 2—3 倍,花瓣倒卵形,具缺刻,外面被星状长柔毛;雄蕊柱无毛。蒴果长圆状卵形,长 3—5 厘

海岛棉 Gossypium barbadense Linn. var. **barbadense:** 1.花枝，2.蒴果，3.种子和棉毛，4.叶下面星状毛。（肖 溶绘）

米，基部大，顶端急尖，外面被明显腺点，通常3室，很少为4室；种子卵形，具喙，长约8毫米，彼此离生，被易剥离的白色长棉毛，剥毛后表面黑色，光滑，仅一端或两端具少量不易剥离的短棉毛。 花期夏秋间。

产云南、广西和广东等省区。在海拔高约800米以下无霜的热带、亚热带地区如云南红河、怒江等地有少量栽培。原产南美热带和西印度群岛，现今全世界各热带地区广泛栽培。

本变种的棉纤维属于长绒棉之一，可纺60支以上细纱。

4b. **巴西海岛棉**(变种) 巴西木棉(海南植物志)

Gossypium barbadense Linn. var. **acuminatum** (Roxb.) Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 347, 1875; J. van Borssum Waalkes in Blumea 14 (1): 129, 1966.——*Gossypium acuminatum* Roxb. (Hort. Beng. 51, 1814, nom. nud.) Fl. Ind. ed. Garey 3: 186, 1832, descr.——*Gossypium brasiliense* Macf. Fl. Jam. 1: 72, 1837; Watt Wild Cult. Cotton Pl. 295, t. 49—50, 1907; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 453, 1911; Merr. in Lingn. Soc. Journ. 5: 126, 1928; Masam. Fl. Kain. 197, 1943; Roberty in Candollea 13: 81, 1950; S. Y. Hu Fl. China Family 153: 67, pl. 11—3, 22—8, 1955; 陈焕镛，海南植物志 2: 105, 1965; 昆明植物研究所，云南植物志 2: 239, 图64: 5, 1979.——*Gossypium barbadense* var. *brasiliense* (Macf.) J. B. Hutch. in Silow & Stevens, Evol. Gossyp. 50, 1947.

本变种的叶掌状5深裂；花较大，长6—7厘米；蒴果长圆形，长5—7厘米，基部较窄，中部以上较宽，顶端具喙，喙长达1厘米；种子联合成块状体，黑色，平滑，除密被易剥离的白色长棉毛外，仅在顶端被短纤毛；易与原变种区别。

产云南和广东。在海拔1500米以下的热地栽培。原产美洲热带，现今世界各热带地区广泛栽培。

本变种的棉纤维也是长绒棉之一，适于纺60支以上细纱。

16. 大萼葵属——Cenocentrum Gagnep.

Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 1: 78, 1909.

灌木，全株被黄色星状糙伏毛状刺毛。叶圆形，具掌状5—9裂片；托叶卵形。花单生于叶腋，或排列成一广宽的伞房花序；小苞片4，叶状，基部合生，宿存；花萼钟状，5裂；花大，黄色，花瓣5，倒卵形；雄蕊柱的花药着生到顶，雄蕊多数，圆柱形，花药螺丝状；子房10室，被毛，花柱枝疏被长毛，柱头10，具柄。蒴果胞背开裂；种子肾形，无毛，具细点。

本属的模式种：大萼葵 Cenocentrum tonkinense Gagnep.

本属仅1种，分布于越南、老挝和我国云南南部西双版纳。

大萼荚 **Cenocentrum tonkinense** Gagn.: 1.花枝，2.雄蕊，3.柱头，4.果。

（曾孝濂绘）

1. **大萼葵**(云南植物志) 图版 27

Cenocentrum tonkinense Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 1: 78, 1909; in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine 1: 443, pl. 21, 1910; 昆明植物研究所, 云南植物志 2: 241, 图 65, 1979.——*Hibiscus wangianus* S. Y. Hu Fl. China Family 153: 55, pl. 20—7, 1955.

落叶灌木,高 2—4 米,全株密被星状长刺毛或单毛, 毛长约 4 毫米。叶掌状 5—9 浅裂,直径 7—20 厘米,裂片宽三角形,先端锐尖,基部心形,边缘具粗锯齿,两面均被星状长刺毛和单毛,主脉 5—9 条,掌状;叶柄长 6—18 厘米, 密被星状长刺毛和单毛;托叶卵形,长约 6 毫米,早落。花单生,花梗长 5—10 厘米,密被星状长刺毛和单毛;小苞片 4, 叶状,卵形,长约 2.5 厘米,基部合生, 密被白色星状柔毛和褐黄色星状粗毛, 边缘具白色长刺毛;花萼膨大,钟状,直径达 5 厘米,长 3—4 厘米,裂片 5, 宽三角状卵形,先端长渐尖, 密被星状柔毛和长刺毛;花黄色,内面基部紫色,直径约 10 厘米,花瓣长约 8 厘米;雄蕊柱长约 3.5 厘米。蒴果近球形,直径 3.5—4 厘米,密被星状长刺毛,胞背 10 裂;种子肾形, 长约 3 毫米,直径约 2 毫米,灰褐色,具褐色瘤点。 花期 9—11 月。

产云南南部红河和西双版纳。生于海拔高 750—1600 米的沟谷、疏林或草丛中。分布于越南和老挝。

本种极似木槿属或秋葵属,但小苞片 4, 叶状, 萼片大而宿存,和子房 10 室而不同。

本种的花大型,可供南方无霜的热带作园林观赏用。

木棉科——BOMBACACEAE

乔木,主干基部常有板状根。叶互生,掌状复叶或单叶,常具鳞秕;托叶早落。花两性,大而美丽, 辐射对称, 腋生或近顶生,单生或簇生; 花萼杯状, 顶端截平或不规则的 3—5 裂;花瓣 5片, 覆瓦状排列,有时基部与雄蕊管合生,有时无花瓣;雄蕊 5 至多数,退化雄蕊常存在, 花丝分离或合生成雄蕊管,花药肾形至线形,常 1 室或 2 室;子房上位, 2—5 室,每室有倒生胚珠 2 至多数,中轴胎座, 花柱不裂或 2—5 浅裂。蒴果,室背开裂或不裂;种子常为内果皮的丝状绵毛所包围。

本科约有 20 属, 180 种,广布于热带(特别是美洲)地区。我国原产 1 属 2 种,引种栽培 5 属 5 种。

分 属 检 索 表

1. 叶为掌状复叶;果不开裂或 5 爿裂,果爿从隔膜(宿存于中轴上)散开。
   2. 花单生或成对,花梗长 30 厘米以上,下垂; 花瓣绉波状, 长 12—15 厘米, 外翻; 雄蕊管高 5 厘米以上,上部分离为极多数反折的花丝; 花柱远远长于雄蕊管,柱头裂肢 5—15; 果长圆形棒状,不开裂;

果肉粉质；种子不藏于绵毛内(栽培)……1.**猴面包树属 Adansonia** Linn.

2.花梗长不过10厘米；柱头全缘或浅裂；果开裂；种子藏于长绵毛内。

3.花丝 3—15，花萼花后枯萎宿存；果隔膜无毛(栽培)……4.**吉贝属 Ceiba** Mill.

3.花丝 40 枚以上。

4.雄蕊管上部花丝集为多束，每束再分离为 7—10 枚细长的花丝；萼截平，内面无毛；种子大，长达 2.5 厘米(栽培)……2.**瓜栗属 Pachira** Aubl.

4.雄蕊管上部花丝集为 5 束或散生；萼具齿，内面被毛；种子小，长不及 5 毫米……3.**木棉属 Bombax** Linn.

1.叶为单叶；果 5 片裂；隔膜留在果片上。

5.叶具掌状脉，有齿；雄蕊管扭转，花药无柄，生于雄蕊管上部；果无刺或疣，从基部向上开裂，果片内面密生丝状绵毛(栽培)……5.**轻木属 Ochroma** Swartz

5.叶具羽状脉，全缘；雄蕊分离或成 5 束；果具圆锥状粗刺；果片相互分离，内面无毛；果肉肉质(栽培)……6.**榴莲属 Durio** Adans.

1. 猴面包树属——Adansonia Linn.

Linn., Spec. Pl. ed. 1: 1190. 1753

落叶大乔木，无刺。叶螺旋状排列，掌状复叶；小叶 3—9，全缘；托叶小。花大，腋生，单 1 或成对，具梗，下垂；苞片 2；花萼革质，于花前完全闭合，花时撕裂为 5 个几相等的裂片，二面密被柔毛，果熟前脱落；花瓣 5，基部合生并贴生于雄蕊管基部；雄蕊多数；合生成一高管，上部分离，花丝极多数；花药肾形，1 室；子房 5—10(—15) 室；每室胚珠多数；花柱伸长，柱头星状分叉为 5—15 肢，裂肢短，展开。果木质，不开裂，长圆形或近棒状，大，果肉肉质，无绵毛；种子多数，大，藏于果肉内，有假种皮，胚乳少。

10 种，分布于古热带地区(非洲、马达加斯加、澳大利亚)。我国引种 1 种。

1. **猴面包树**

Adansonia digitata Linn. Spec. Pl. ed. 1: 1190. 1753; DC. Prodr. 1: 478. 1824; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 348. 1874.

落叶乔木，主干短，分枝多。叶集生于枝顶，小叶通常 5，长圆状倒卵形，急尖，上面暗绿色发亮，无毛或背面被稀疏的星状柔毛，长 9—16 厘米，宽 4—6 厘米；叶柄长 10—20 厘米。花生近枝顶叶腋，花梗长 60—100 厘米，密被柔毛；花萼高 8—12 厘米；花瓣外翻，宽倒卵形，白色，长 12.5—15 厘米，宽 9—11 厘米；雄蕊管白色，长约 7 厘米；花丝极多数，向外反折成绒轮状；子房密被黄色的贴生柔毛；花柱远远超出雄蕊管，粗壮；柱头分裂为 7—10 肢。果长椭圆形，下垂，长 25—35 厘米，粗 10—16 厘米。

我国福建、广东、云南的热带地区少量栽培。原产非洲热带。

未成熟果皮可食。

2. 瓜栗属——Pachira Aubl.

Aubl., Hist. Pl. Gui. Franc. 2: 725. 1775.

乔木。叶互生，掌状复叶，小叶3—9，全缘。花单生叶腋，具梗；苞片2—3枚；花萼杯状，短、截平或具不明显的浅齿，内面无毛，果期宿存；花瓣长圆形或线形，白色或淡红色，外面常被茸毛；雄蕊多数，基部合生成管，基部以上分离为多束，每束再分离为多数花丝，花药肾形；子房5室，每室胚珠多数；花柱伸长，柱头5浅裂。果近长圆形，木质或革质，室背开裂为5爿，内面具长绵毛。种子大，近梯状楔形，无毛，种皮脆壳质，光滑；子叶肉质，内卷。

2种，分布于美洲热带，我国引入1种。

1. **瓜栗** 图版 28

Pachira macrocarpa (Cham. et Schlecht.) Walp. Repert. Bot. 1: 329. 1842.——*Calolinea macrocarpa* Cham. et Schlecht. in Linnaea 6: 423. 1831.——*Pachira longifolia* Hook. in Curt. Bot. Mag. 76: t. 4549. 1850.

小乔木，高4—5米，树冠较松散，幼枝栗褐色，无毛。小叶5—11，具短柄或近无柄，长圆形至倒卵状长圆形，渐尖，基部楔形，全缘，上面无毛，背面及叶柄被锈色星状茸毛；中央小叶长13—24厘米，宽4.5—8厘米，外侧小叶渐小；中肋表面平坦，背面强烈隆起，侧脉16—20对，几平伸，至边缘附近连结为一圈波状集合脉，其间网脉细密，均于背面隆起；叶柄长11—15厘米。花单生枝顶叶腋；花梗粗壮，长2厘米，被黄色星状茸毛，脱落；萼杯状，近革质，高1.5厘米，直径1.3厘米，疏被星状柔毛，内面无毛，截平或具3—6枚不明显的浅齿，宿存，基部有2—3枚圆形腺体；花瓣淡黄绿色，狭披针形至线形，长达15厘米，上半部反卷；雄蕊管较短，分裂为多数雄蕊束，每束再分裂为7—10枚细长的花丝，花丝连雄蕊管长13—15厘米，下部黄色，向上变红色，花药狭线形，弧曲，长2—3毫米，横生；花柱长于雄蕊，深红色，柱头小，5浅裂。蒴果近梨形，长9—10厘米，直径4—6厘米，果皮厚，木质，黄褐色，外面无毛，内面密被长绵毛，开裂，每室种子多数。种子大，不规则的梯状楔形，长2—2.5厘米，宽1—1.5厘米，表皮暗褐色，有白色螺纹，内含多胚。花期5—11月，果先后成熟，种子落地后自然萌发。

果皮未熟时可食，种子可炒食。

云南西双版纳栽培，生长正常。原产中美墨西哥至哥斯达黎加。

3. 木棉属——Bombax Linn.

Linn., Spec. Pl. ed. 1: 511. 1753.

落叶大乔木，幼树的树干通常有圆锥状的粗刺。叶为掌状复叶。花单生或簇生于叶腋或近顶生，花大，先叶开放，通常红色，有时橙红色或黄白色；无苞片；萼革质，杯状，截平

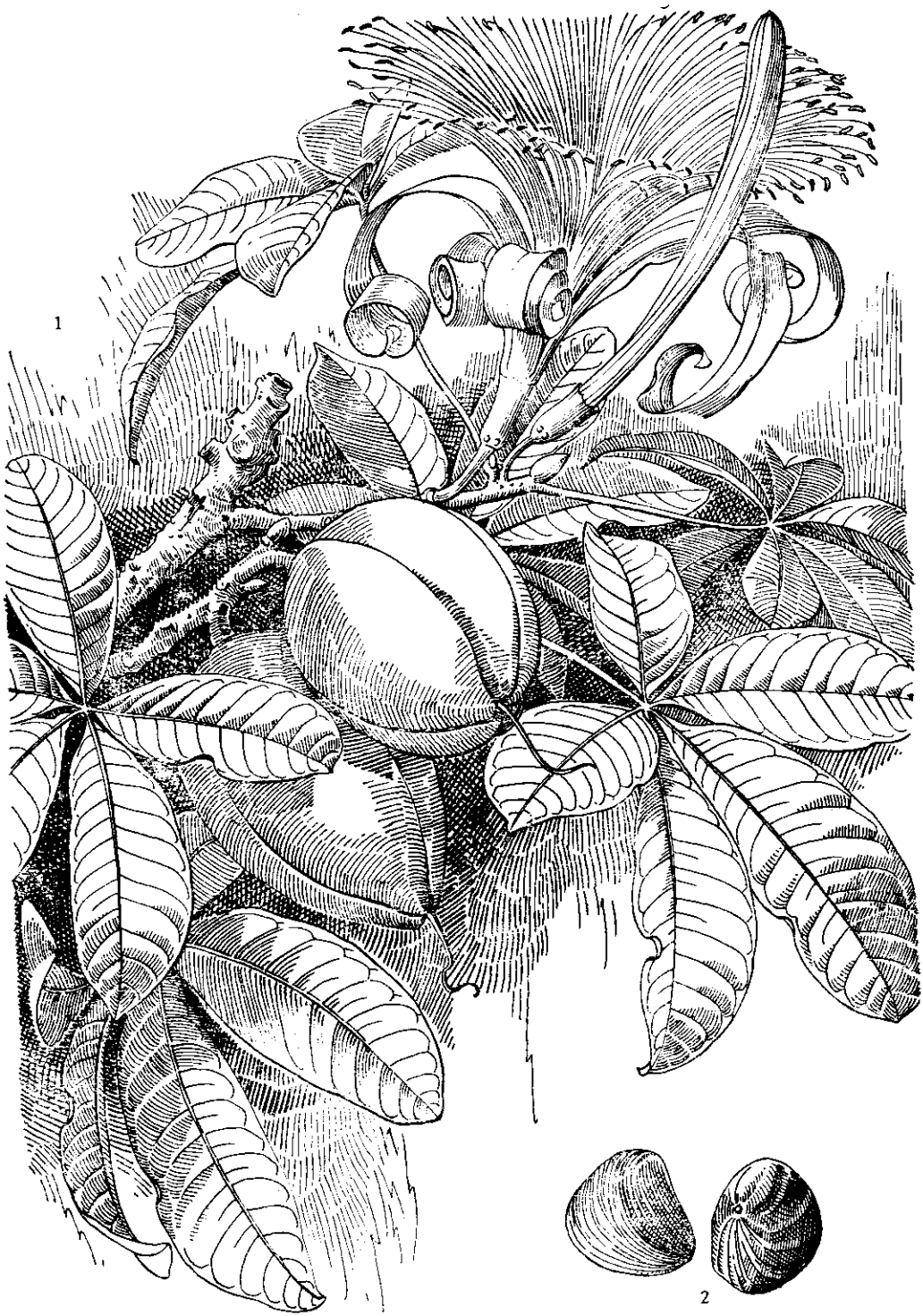

瓜栗 Pachira macrocarpa Walp.: 1.花枝及果枝，2.种子。

（曾孝濂绘）

或具短齿，花后基部周裂，连同花瓣和雄蕊一起脱落；花瓣5片，倒卵形或倒卵状披针形；雄蕊多数，合生成管，花丝排成若干轮，最外轮集生为5束，各束与花瓣对生，花药1室，肾形，盾状着生；子房5室，每室有胚珠多数，花柱细棒状，比雄蕊长，柱头星状5裂。蒴果室背开裂为5爿，果爿革质，内有丝状绵毛；种子小，黑色，藏于绵毛内。

约50种，主要分布于美洲热带，少数产亚洲热带、非洲和大洋洲。我国南部和西南部有2种。

分种检索表

1. 花萼长3.8—5厘米，内面被浓密的丝状毛；花丝线形，上下等粗；果长达30厘米 …… 1. **长果木棉** **B. insigne** Wall.

1. 花萼长2—3(—4.5)厘米，内面被短绢毛；花丝基部粗，上部细；果长10—15厘米 …… 2. **木棉** **B. malabaricum** DC.

1. **长果木棉** 图版29：1—4

Bombax insigne Wall. Pl. As. Rar. 1: 71, t. 79 et 80, 1830; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 349. 1874; King Mat. Fl. Malay. Pen. 1: 157. 1891; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 448. 1910.——*Bombax tenebrosum* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 486. 1903. **syn. nov.**——*Gossampinus insignis* Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3, 6: 190. 1924.

落叶大乔木，高达20米，树干无刺；幼枝具刺或否。小叶5—9，近革质，倒卵形或倒披针形，短渐尖，基部渐狭，背面沿中肋和侧脉被长柔毛，长10—15厘米，宽4—5厘米；叶柄长于叶片，小叶柄长1.2—1.6厘米。花单生于落叶枝的近顶端，花梗长1.9厘米，粗壮，棒状；萼长3.8—5厘米，厚革质，坛状球形，不明显的分裂，外面近无毛，内面被浓密的丝状毛；花瓣肉质，长圆形或线状长圆形，钝、舟状内凹，长10—15厘米，宽3厘米，红色、橙色或黄色，内面无毛，外面被短的绢毛；雄蕊多数(150)，雄蕊管长1.2厘米，花丝线形，集成5束，短于花瓣；子房5室，花柱长于花丝。蒴果栗褐色，长圆筒形，无毛，长25—30厘米，粗3.5—5.5厘米，具5棱，成熟时沿棱脊开裂。 花期3月，果4月成熟。

产云南西部至南部：盈江、镇康、思茅、勐腊。生于海拔500—1000米的石灰岩山林内。分布于印度安达曼群岛、缅甸、老挝、越南。

本种与木棉 B. malabaricum 的明显差别是果特别长，云南标本上长达30厘米，粗达5.5厘米，果皮光滑具5棱；花丝比木棉多，纤细，上下等粗，花瓣也较狭长。

2. **木棉**（本草纲目） 红棉、英雄树(广东)，攀枝花(云南)，斑芝棉、斑芝树(台湾)，攀枝(福建) 图版29：5—9

Bombax malabaricum DC. Prodr. 1: 479. 1824; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 349. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 448. 1910; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 89. 1886; Franch. Pl. Delav. 108. 1889;

1—4. **长果木棉 Bombax insigne** Wall.: 1.叶，2.花纵剖，3.雄蕊，4.果。5—9. **木棉 B. malabaricum** DC: 5.花枝，6.外轮雄蕊，7.内轮雄蕊，8.果，9.果上的毛被。(曾孝濂绘)

Henry List Pl. Formos. 21. 1896; Matsum et Hayata Enum. Pl. Formos. 58. 1906; Hayata Icon. Pl. Formos. 1: 101. 1911; Hand.-Mazt. Symb. Sin. 7: 610. 1933 (ut B. malabarica L.); H. L. Li Woody Fl. Taiwan: 555, f. 215. 1963.——*Salmalia malabarica* (DC) Schott et Endl. Melet. Bot. 35. 1832; Furtado in Gard. Bull. Strait. Settl. 10: 173. 1936; Back. et Bakh. f. Fl. Jav. 1: 418. 1963.——*Gossampinus malabarica* (DC.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 126. 1927; 广州植物志: 243. 1956; 海南植物志 2: 87. 图 337. 1965. 云南经济植物: 190, 图 146. 1973; 中国高等植物图鉴 2: 823. 图 1166. 1972。

落叶大乔木，高可达 25 米，树皮灰白色，幼树的树干通常有圆锥状的粗刺；分枝平展。掌状复叶，小叶 5—7 片，长圆形至长圆状披针形，长 10—16 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部阔或渐狭，全缘，两面均无毛，羽状侧脉 15—17 对，上举，其间有 1 条较细的 2 级侧脉，网脉极细密，二面微凸起；叶柄长 10—20 厘米；小叶柄长 1.5—4 厘米；托叶小。花单生枝顶叶腋，通常红色，有时橙红色，直径约 10 厘米；萼杯状，长 2—3 厘米，外面无毛，内面密被淡黄色短绢毛，萼齿 3—5，半圆形，高 1.5 厘米，宽 2.3 厘米；花瓣肉质，倒卵状长圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，二面被星状柔毛，但内面较疏；雄蕊管短，花丝较粗，基部粗，向上渐细，内轮部分花丝上部分 2 叉，中间 10 枚雄蕊较短，不分叉，外轮雄蕊多数，集成 5 束，每束花丝 10 枚以上，较长；花柱长于雄蕊。蒴果长圆形，钝，长 10—15 厘米，粗 4.5—5 厘米，密被灰白色长柔毛和星状柔毛；种子多数，倒卵形，光滑。花期 3—4 月，果夏季成熟。

产云南、四川、贵州、广西、江西、广东、福建、台湾等省区亚热带。生于海拔 1400 (—1700) 米以下的干热河谷及稀树草原，也可生长在沟谷季雨林内，也有栽培作行道树的。印度，斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚至菲律宾及澳大利亚北部都有分布。

花可供蔬食，入药清热除湿，能治菌痢、肠炎、胃痛；根皮祛风湿、理跌打；树皮为滋补药，亦用于治痢疾和月经过多。果内绵毛可作枕、褥、救生圈等填充材料。种子油可作润滑油、制肥皂。木材轻软，可用作蒸笼、箱板、火柴梗、造纸等用。花大而美，树姿巍峨，可植为园庭观赏树，行道树。

本种在干热地区，花先叶开放；但在季雨林或雨林气候条件下，则有花叶同时存在的。如西双版纳李延辉 2882, 2947。

4. 吉贝属——**Ceiba** Mill. emend. Gaertn.

Mill. Gard. Dict. Abrid. Ed. 4. 1754; Gaertn., Fruct. 2: 244, t. 133. 1791.

落叶乔木，树干有刺或无刺。叶螺旋状排列，掌状复叶，小叶 3—9，具短柄，无毛，背

面苍白色，大都全缘。花先叶开放，单1或2—15朵簇生于落叶的节上，下垂，辐射对称，稀近两侧对称；萼钟状坛状，不规则的3—12裂，厚，宿存；花瓣基部合生并贴生于雄蕊管上，与雄蕊和花柱一起脱落，淡红色或黄白色；雄蕊管短；花丝3—15，分离或分成5束，每束花丝顶端有1—3个扭曲的一室花药；子房5室；每室胚珠多数；花柱线形。蒴果木质或革质，下垂，长圆形或近倒卵形，室背开裂为5爿；果爿内面密被绵毛，由宿存的室隔基部以上脱落，室隔和中轴无毛；种子多数，藏于绵毛内，具假种皮；胚乳少。

10种。大都分布于美洲热带。我国栽培1种。

1. **吉贝**（李延寿南史）美洲木棉、爪哇木棉　图版 30：1—5

Ceiba pentandra (L.) Gaertn. Fruct. 2: 244, t. 133. 1791; 海南植物志 2: 88. 1965.——*Bombax pentandrum* L. Sp. Pl. ed. 1: 511. 1753.——*Eriodendron anfractuosum* DC. Prodr. 1: 479. 1824; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 350. 1874; Lour. Fl. Cochinch. 415. 1790; Gagen. in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine 1: 446, fig. 42, 2—6. 1910.

落叶大乔木，板状根小或不存在，高达30米，有大而轮生的侧枝；幼枝平伸，有刺。小叶5—9，长圆披针形，短渐尖，基部渐尖，长5—16厘米，宽1.5—4.5厘米，全缘或近顶端有极疏细齿，两面均无毛，背面带白霜；叶柄长7—14厘米，比小叶长；小叶柄极短，长仅3—4毫米。花先叶或与叶同时开放，多数簇生于上部叶腋间，花梗长2.5—5厘米，无总梗，有时单生；萼高1.25—2厘米，内面无毛；花瓣倒卵状长圆形，长2.5—4厘米，外面密被白色长柔毛；雄蕊管上部花丝不等高分离，不等长，花药肾形；子房无毛，花柱长2.5—3.5厘米，柱头棒状，5浅裂。蒴果长圆形，向上渐狭，长7.5—15厘米，粗3—5厘米，果梗长7—25厘米，5裂，果爿内面密生丝状绵毛；种子圆形，种皮革质、平滑。　花期3—4月。

云南，广西，广东热带地区栽培。原产美洲热带，现广泛引种于亚洲、非洲热带地。

果内绵毛是救生圈、救生衣、床垫、枕头等的优良填充物；又可作飞机上防冷、隔音的绝缘材料。种子供点灯、制皂用。木材可作木箱、火柴梗等。

5. 轻木属——Ochroma Swartz

Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ. 97. 1788.

乔木，无刺。叶螺旋状排列，单叶，掌状浅裂或全缘，掌状脉，背面被星状柔毛；托叶大，脱落。花大，单生叶腋，具梗；梗的近顶部有苞片，早落；萼管状或漏斗状，5裂，厚，裂片卵状三角形，其中3枚边缘常染红色，圆形，另2枚略锐尖；花瓣匙形，初直立，然后外卷，白色；雄蕊管长，上部扭转，无分离的花丝，花药5—10；子房上位，5室，每室胚珠多数，花柱粗壮，柱头相互扭转成纺锤形，有螺状沟纹；蒴果长而狭，内面密被褐色绵毛，室背开裂为5爿；种子多数，藏于绵毛内，有假种皮；胚乳肉质。

1种。原产美洲热带。我国引种栽培。

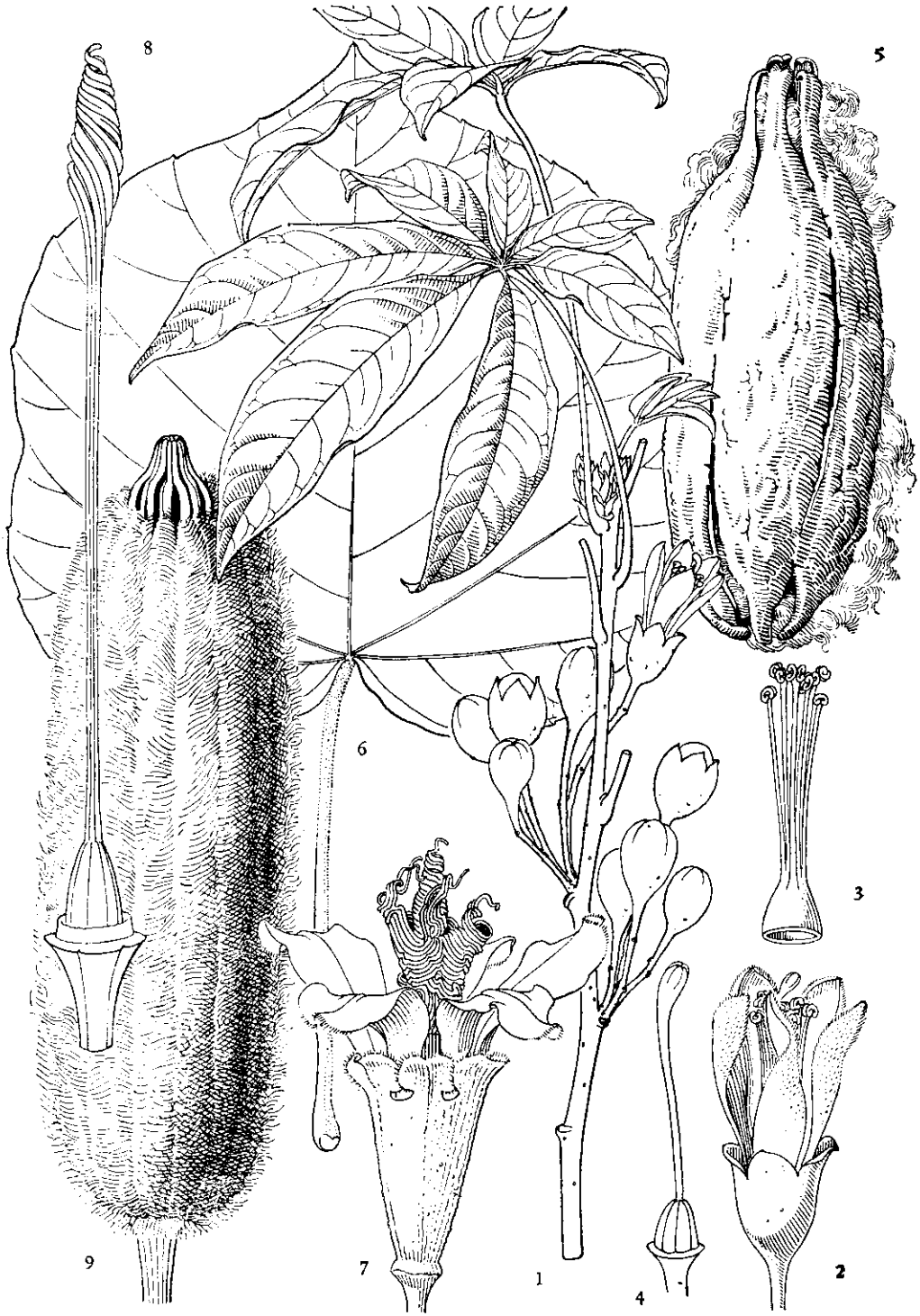

1—5.吉贝 **Ceiba pentandra** (L.) Gaertn.: 1.花枝，2.花，3.雄蕊管，4.雌蕊，5.果。6—9.轻木 **Ochroma lagopus** Swarrz: 6.叶，7.花，8.雌蕊，9.果。(曾孝濂绘)

1. **轻木**　百色木　图版 30：6—9

Ochroma lagopus Swartz Prod. Veg. Ind. Occ. 98. 1788.

中等大小的常绿乔木，10—12 年生的树高可达 16—18 米，胸围 1.53—1.83 米，树皮灰色，光滑。叶片心状卵圆形，掌状浅裂或否，背面多少被星状柔毛，长 15.24—30.5厘米，宽 12.7—20.32 厘米，基出掌状脉 7 条，中肋两侧羽状脉 5—6 对，近对生，其余掌状脉外侧具羽状脉，网状细脉多数，均于背面密被，上面疏被褐色星状柔毛；叶柄长 5—20 厘米，粗 0.64—1.27 厘米，密被褐色星状柔毛；托叶明显，早落。花单生近枝顶叶腋，直立；花梗长 8—10 厘米，粗 5 毫米，和花萼均被褐色星状毛；萼筒厚革质，长 3.5 厘米，上部粗2厘米，萼裂片长约 1 厘米，其中三枚宽卵圆形，边缘近膜质、有绵状缘，另2枚锐三角形，厚，无毛；花瓣匙形，白色，长 8—8.5 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，无毛；雄蕊管长 9 厘米，下部细圆筒形，光滑，长 5 厘米，粗 2—3 毫米，上部扭转，扩成漏斗状，粗达 1.8 厘米，有缕丝状花丝痕纹；花柱圆柱形，长 4.5 厘米，粗 1.5 毫米，有纵沟，藏于雄蕊管内，柱头 5，相互扭转成螺旋状纺锤形，长 2.5 厘米，粗 5 毫米，伸出于花药之上。蒴果圆柱形，长 12.7—17.8厘米，内面有绵状簇毛，室背 5 爿裂，成熟时果爿脱落，簇毛散开成猫尾状，种子多数，淡红色或咖啡色，疏被青色丝状绵毛。　花期 3—4 月。

云南及台湾热带地区栽培。原产美洲热带。分布于西印度群岛、墨西哥南部至秘鲁、玻利维亚等热带国家的低海拔地区，是一种典型的热带速生用材树种，其年生长胸围可达到 30—40 厘米，性喜高温、高湿的气候和深厚、排水良好、肥沃的土壤条件。现亚、非两洲很多热带国家，先后引入种植。

轻木是世界上最轻的商品用材，因其溶重最小、材质均匀、易加工，可用做多种轻型结构物的重要材料；如在航空工业中做夹心板材料；由于木材结构变异小，收缩膨胀也小，体积稳定性较好，轻木可以做各种展览的模型或塑料贴面板等材料；由于导热系数较低，轻木是一种很好的绝热材料；此外，还可以做隔音设备，救生胸带，水上浮标等。据报道，轻木还可以做些要求耐高温材料的特殊结构物。

6. 榴莲属——**Durio** Adans.

Adans. Fam. 2: 399. 1763.

常绿乔木，无刺。叶二列，单叶，全缘，革质，具羽状脉，背面密被鳞片，稀无鳞片；托叶早落。花大，单 1、簇生或为聚伞花序，生于叶已落的节上或较粗壮的枝条上；副萼（苞片）蕾时闭合，然后不规则开裂或 2—3 裂，脱落；萼钟状，基部具刺，3—5 裂，革质，外面密被鳞片，花后环裂脱落；花瓣 4—5 或更多，有时缺如；雄蕊多数，分离或为 5 束与花瓣互生，全育或外面的变为花瓣化的假雄蕊，花药扭曲，1 室，纵裂或孔裂；子房 3—6 室，每室胚珠 2—多数，花柱短，柱头头状。蒴果大，木质，椭圆形或卵形，外面具圆锥状的粗刺，室背开裂，果爿 3—5，厚，最后完全展开，无绵毛，每室种子 1—多数；假种皮厚，肉质，几乎完全

包住种子，有胚乳。

约 27 种，分布于缅甸至马来西亚西部。我国引入 1 种。

1. **榴莲**（经济植物手册）

Durio zibethinus Murr., Syst. ed. 13: 581. 1774; Back. et Bakh. f., Fl. Jav. 1: 420. 1963.

常绿乔木，高可达 25 米，幼枝顶部有鳞片。托叶长 1.5—2 厘米，叶片长圆形，有时倒卵状长圆形，短渐尖或急渐尖，基部圆形或钝，两面发亮，上面光滑，背面有贴生鳞片，侧脉 10—12 对，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米；叶柄长 1.5—2.8 厘米，聚伞花序细长下垂，簇生于茎上或大枝上，每序有花 3—30 朵；花蕾球形；花梗被鳞片，长 2—4 厘米。苞片托住花萼，比花萼短；萼筒状，高 2.5—3 厘米，基部肿胀，内面密被柔毛，具 5—6 个短宽的萼齿；花瓣黄白色，长 3.5—5 厘米，为萼长的 2 倍，长圆状匙形，后期外翻；雄蕊 5 束，每束有花丝 4—18，花丝基部合生 1/4—1/2；蒴果椭圆状，淡黄色或黄绿色，长 15—30 厘米，粗 13—15 厘米，每室种子 2—6，假种皮白色或黄白色，有强烈的气味。花果期 6—12 月。

广东海南栽培。原产印度尼西亚。

果未成熟时供蔬食。种子可炒食。

梧桐科——STERCULIACEAE

乔木或灌木，稀为草本或藤本，幼嫩部分常有星状毛，树皮常有粘液和富于纤维。叶互生，单叶，稀为掌状复叶，全缘、具齿或深裂，通常有托叶。花序腋生，稀顶生，排成圆锥花序、聚伞花序、总状花序或伞房花序，稀为单生花；花单性、两性或杂性；萼片 5 枚，稀为3—4 枚，或多或少合生，稀完全分离，镊合状排列；花瓣 5 片或无花瓣，分离或基部与雌雄蕊柄合生，排成旋转的复瓦状排列；通常有雌雄蕊柄；雄蕊的花丝常合生成管状，有 5 枚舌状或线状的退化雄蕊与萼片对生，或无退化雄蕊，花药 2 室，纵裂；雌蕊由 2—5（稀 10—12）个多少合生的心皮或单心皮所组成，子房上位，室数与心皮数相同，每室有胚珠 2 个或多个，稀为 1 个，花柱 1 枚或与心皮同数。果通常为蒴果或蓇葖，开裂或不开裂，极少为浆果或核果。种子有胚乳或无胚乳，胚直立或弯生，胚轴短。

本科的模式属：苹婆属 Sterculia Linn.

本科有 68 属约 1100 种，分布在东、西两半球的热带和亚热带地区，只有个别种可分布到温带地区。

中国梧桐科植物，连栽培的种类在内，共有 19 属 82 种 3 变种，主要分布在华南和西南各省，而以云南为最盛。云南有 56 种，占全国种数的 68.3%，其次为广东，有 36 种，占全国种数的 43.9%，广西有 35 种，占全国种数的 42.7%。贵州、四川、福建、台湾、湖南也有不少梧桐科植物生长。其分布范围一般不超过长江以北，并以北回归线以南分布最

多。只梧桐可栽培至华北和西北地区。

本科的茎皮富于纤维，多可作织麻袋、编绳和造纸的原料；其中昂天莲、火索麻的纤维质地优良，还可用以织布和混纺棉花。可可为世界有名的饮料植物，它的种子为做可可粉和巧克力糖的原料，现在海南、云南南部有栽培，能正常结实。苹婆、香苹婆等的种子可供食用。苹婆是广西、广东中南部广泛栽培的果树，也是一种木本粮食植物，它的种子富于蛋白质和脂肪，而且味美可口；这种树生长迅速，树形美观，不易落叶，用大枝扦插也易成活，也是一种良好的行道树。

还有，国产火绳树属各种均为紫胶虫的良好寄主，紫胶为工业上的重要原料。绒毛苹婆可割取梧桐胶，梧桐胶可用于食品、纺织、医药、香烟等工业。半枫荷、山芝麻、火索麻等可供药用。梧桐、云南梧桐等的木材轻软，为做乐器的良材。午时花、梧桐为良好的观赏植物。所有这些事例，都说明梧桐科植物有其一定的经济价值。

分属检索表

1. 花无花瓣，单性或杂性。
  2. 果开裂，无翅也无龙骨状突起，每果内有种子 1 个或多个；叶的背面无鳞秕。
    3. 种子有明显的长翅；果木质……1. **翅苹婆属 Pterygota** Schott & Endl.
    3. 种子无翅；果革质或膜质，稀为木质。
      4. 果革质，稀为木质，成熟时始开裂……2. **苹婆属 Sterculia** Linn.
      4. 果膜质，成熟前早开裂如叶状。
        5. 花在出叶后才开放；萼 5 深裂几至基部，萼片向外卷曲，无明显的萼筒……3. **梧桐属 Firmiana** Marsili
        5. 花在出叶前开放；萼漏斗状或圆筒状，稀为近钟形，顶端 5 齿状裂，有明显的萼筒……4. **火桐属 Erythropsis** Lindl. ex Schott & Endl.
  2. 果不裂，有翅或有龙骨状突起，每果内有种子 1 个；叶的背面密被银白色或黄褐色鳞秕……5. **银叶树属 Heritiera** Dryand.
1. 花有花瓣、两性。
  6. 子房着生于长的雌雄蕊柄的顶端，柄长为子房的 2 倍以上。
    7. 蒴果膜质，膨胀如气囊，每室通常只有 1 个种子，稀有 2 个种子……6. **鹧鸪麻属 Kleinhovia** Linn.
    7. 蒴果或多或少木质，但决不是膜质，不膨胀，每室有种子 2 个或多个。
      8. 种子有明显的膜质长翅，连翅长 2 厘米以上……7. **梭罗树属 Reevesia** Lindl.
      8. 种子无翅，很小，长不超过 4 毫米……8. **山芝麻属 Helicteres** Linn.
  6. 子房无柄或有很短的雌雄蕊柄（翅子树属）。
    9. 花无退化雄蕊。
      10. 乔木或灌木，花有雄蕊约 40—50 枚，蒴果木质或厚革质……9. **火绳树属 Eriolaena** DC.
      10. 草本或半灌木，花有雄蕊 5 枚，蒴果膜质。
        11. 蒴果 5 室；花柱 5 个，分离或仅于基部连合……10. **马松子属 Melochia** Linn.
        11. 蒴果 1 室；花柱 1 个，在顶端有流苏状的柱头……11. **蛇婆子属 Waltheria** Linn.
    9. 花有退化雄蕊。
      12. 花簇生在树干上或粗枝上，果为核果，不开裂；种子无翅……12. **可可属 Theobroma** Linn.

12.花生在小枝上;果为蒴果,开裂;种子有翅或无翅。

13.花有雄蕊15枚,稀有10枚或20枚,每3枚雄蕊(稀2枚或4枚)集合成群并与退化雄蕊互生。

14.一年生草本;花红色,在午间开放,隔日脱落……13.**午时花属 Pentapetes** Linn.

14.乔木或灌木,很少为木质攀援藤本;花在枝上保留的时间较长。

15.种子顶端有1个膜质长翅;退化雄蕊线状…… 14.**翅子树属 Pterospermum** Schreber

15.种子无翅,退化雄蕊不是线状。

16.蒴果无翅;退化雄蕊舌状,无毛;子房每室有胚珠2个…… 15.**平当树属 Paradombeya** Stapf

16.蒴果有5翅;退化雄蕊广匙形,顶端凹陷且有沟,两面均有毛…… 16.**昂天莲属 Ambroma** Linn. f.

13.花有雄蕊5枚。

17.半灌木或草本;花单生,黄色,花瓣凋而不落…… 17.**梅蓝属 Melhania** Forsk.

17.乔木或木质大藤本;花排成聚伞花序。

18.藤本;退化雄蕊顶端钝,下部连合成筒状;蒴果有粗刺或锥尖状刺,室间开裂为5个裂瓣…… 18.**刺果藤属 Byttneria** Loefl.

18.乔木;退化雄蕊长条状披针形,下部不连合;蒴果密被刚毛,室背开裂…… 19.**山麻树属 Commersonia** J. R. & G. Forst.

1. 翅苹婆属——Pterygota Schott & Endl.

Schott & Endl. Melet. Bot. 32. 1832; Kosterm. in Reinwardtia 5(4): 415—417. 1961.

乔木。叶心形,通常全缘,但幼苗期常有浅裂;基生脉指状。花单性,排成腋生的总状花序或圆锥花序;萼钟状,5深裂几至基部,顶端反曲;无花瓣;雄花的雌雄蕊柄圆柱形,被萼包围,顶端扩展成杯状,花药无柄,集成5束,常有退化雌蕊;雌花的雌雄蕊柄很短,有5束不发育的雄蕊;心皮几分离,每心皮有胚珠多个,柱头膨大,辐射状。蓇葖果木质,近圆球形,有长柄,内有多数种子。种子的顶端有1个长而阔的翅。

本属的模式种:翅苹婆 Pterygota alata (Roxb.) R. Br.

本属约有20种,分布于亚洲热带和非洲热带。我国海南产1种。

1. **翅苹婆**(海南植物志) 海南苹婆(中国树木分类学) 图版 31

Pterygota alata (Roxb.) R. Brown in Benn. Pl. Jav. Rar. 234. 1867; Kosterm. in Reinwardtia 5(4): 415—417. 1961.——*Sterculia alata* Roxb. Coromandel Pl. 3: 84, t. 287. 1819; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 360. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 466. 1911; Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 39. pl. 14. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 792, 1937; 陈焕镛等,海南植物志 2: 72—73. 1965.

大乔木,高达30米;树皮灰色或褐灰色;小枝幼时密被金黄色短柔毛。叶大,心形或广卵形,长13—35厘米,宽10—17厘米,顶端急尖或钝,基部截形、心形或近圆形,成长时

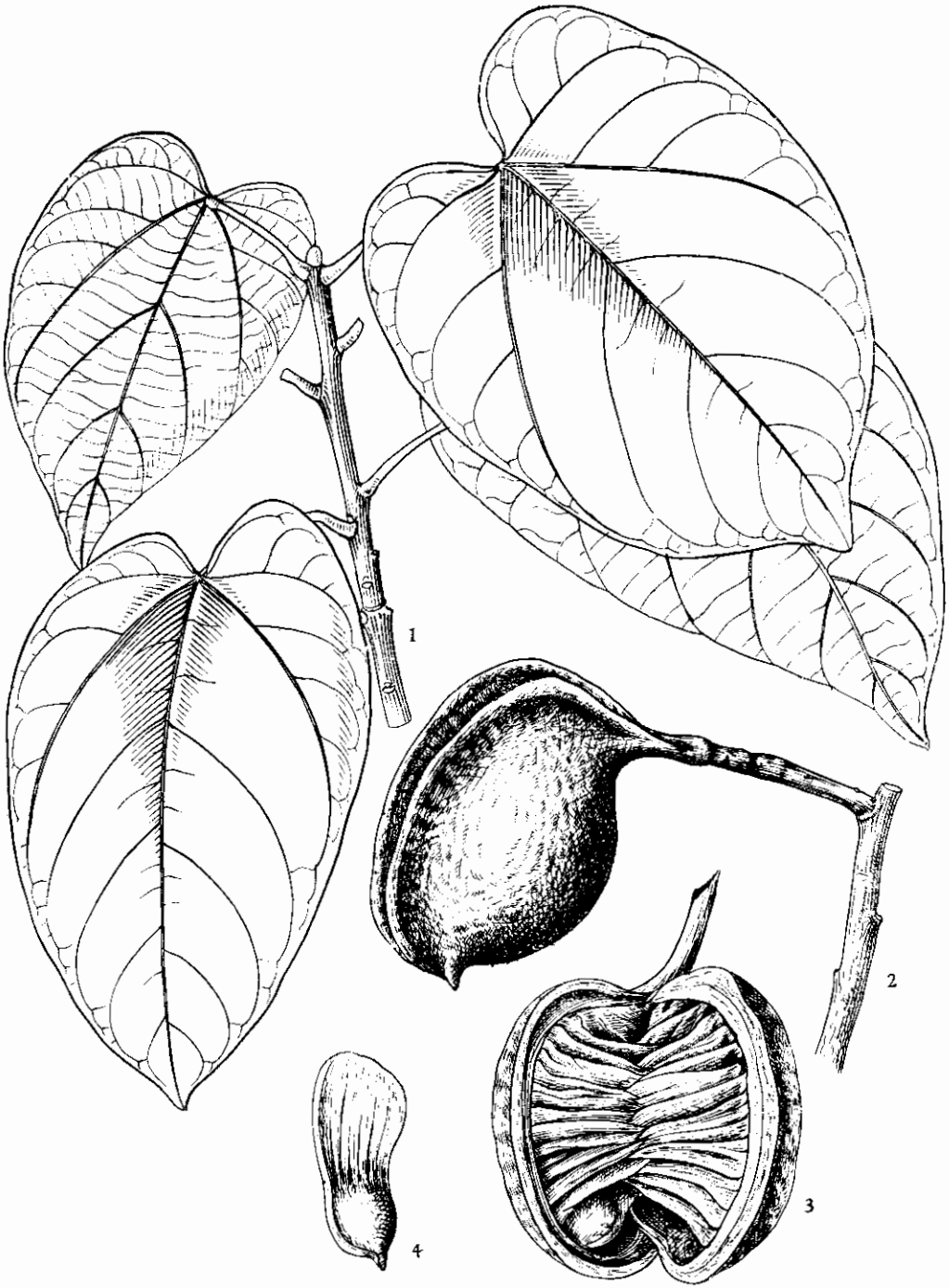

翅苹婆 Pterygota alata (Roxb.) R. Brown: 1.小枝，2.果枝，3.开裂的果，4.种子。
（余汉平绘）

两面均无毛；叶柄长5—15厘米；托叶钻状。圆锥花序生于叶腋，比叶柄短；花稀疏，红色，几无花梗；萼钟状，长17—20毫米，5深裂，裂片长条状披针形，密被短柔毛；雄花的雌雄蕊柄长圆柱状锥形，长不及萼之半，被毛，花药约20个，每3—5个聚合成群，集生于雌雄蕊柄的顶端，有明显的退化雌蕊；雌花的雌雄蕊柄颇短，子房圆球形且被短柔毛，花柱5枚，弯曲，被短柔毛，每心皮有胚珠40—50个，排成3列。蓇葖果木质，扁球形，直径约12厘米，外面被粉状短柔毛，内面为软木状；种子多数，长圆形，压扁状，顶端有长而阔的翅，连翅长约7厘米。 果期12月。

产广东海南南部(昌江、东方、乐东、陵水)。生于山坡的疏林中。越南、印度、菲律宾也有分布。

2. 苹婆属——Sterculia Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1, 1007. 1753.

乔木或灌木。叶为单叶，全缘、具齿或掌状深裂，稀为掌状复叶。花序通常排成圆锥花序，稀为总状花序，通常腋生；花单性或杂性，萼5浅裂或深裂；无花瓣；雄花的花药聚生于雌雄蕊柄的顶端，包围着退化雌蕊；雌花的雌雄蕊柄很短，顶端有轮生的不育的花药和发育的雌蕊，雌蕊通常由5个心皮粘合而成，每心皮有胚珠2个或多个，花柱基部合生，柱头与心皮同数而分离。蓇葖果革质或木质，但多为革质，成熟时始开裂，内有种子1个或多个。种子通常有胚乳。

本属模式种：香苹婆 Sterculia foetida Linn.

本属约有300种，产于东西两半球的热带和亚热带地区，而于亚洲热带最多。我国有23种1变种，产云南、贵州、四川、广西、广东、福建和台湾，并于云南南部种类最多。

分种检索表

1. 叶为掌状复叶，有小叶7—9片。
  2. 萼钟状，裂片与萼筒等长或略短，向内弯曲；叶的侧脉密而明显……1. **家麻树** **S. pexa** Pierre
  2. 萼星状，裂片分裂几至基部，无明显的萼筒，裂片向外开展；叶的侧脉疏而不明显……2. **香苹婆** **S. foetida** Linn.
1. 叶为单叶。
  3. 叶掌状深裂，两面均密被褐色绒毛，尤于下面为甚……3. **绒毛苹婆** **S. villosa** Roxb.
  3. 叶全缘。
    4. 全部叶脉尤其网脉在上面均明显凹陷，在下面均明显凸出，叶脉干时紫红色……4. **凹脉苹婆** **S. impressinervis** Hsue
    4. 叶脉在上面不明显凹陷，网脉在上面平坦，叶脉干时不是紫红色。
      5. 小枝顶端的托叶或芽鳞宿存，条状披针形，长达1.5厘米，顶端渐尖；叶倒卵形，基部紧缩下延……5. **膜萼苹婆** **S. hymenocalyx** K. Schum.
      5. 小枝顶端的托叶或芽鳞脱落，如宿存则长不及5毫米；叶的基部通常不下延。

6.有明显的萼筒;萼的裂片与萼筒等长或几等长,稀比萼筒短。
7.萼的裂片与萼筒等长或稍长于萼筒。
8.萼的裂片顶端长渐尖,向内弯并互相粘合。
9.萼长9毫米,萼筒与裂片等长…… 6.**苹婆** **S nobilis** Smith
9.萼长不超过6毫米,萼的裂片稍长于钟状萼筒。
10.叶的下面有毛,叶长7—14厘米,侧脉12对;圆锥花序分枝长而疏散;花白色……7.**小花苹婆** **S. micrantha** Chun & Hsue
10.叶的两面均无毛,叶较大,长达28厘米,侧脉15—17对;圆锥花序分枝短而密集;花红色……8.**大叶苹婆** **S. kingtungensis** Hsue
8.萼的裂片顶端短尖,向外张开而不互相粘合;叶倒披针形或椭圆状倒卵形,叶及叶柄均散生小黑点……9.**信宜苹婆** **S. subracemosa** Chun & Hsue
7.萼的裂片远比萼筒短,裂片三角形,向外弯,为萼全长的1/3,长约1.8毫米……10.**台湾苹婆** **S. ceramica** R. Brown
6.无明显的萼筒,萼分裂几至基部或萼的裂片长达短萼筒的2倍以上。
11.叶的下面明显地密被短柔毛。
12.叶的基部钝、近圆形或斜心形。
13.叶通常卵状椭圆形,基部多少成斜心形,有基生脉5条;叶柄长约5厘米……11.**粉苹婆** **S. euosma** W. W. Smith
13.叶长椭圆形,基部圆形或钝,有基生脉1条;叶柄长1—2厘米……12.**北越苹婆** **S. tonkinensis** A. DC.
12.叶的基部楔形。
14.叶有一对显著的基生脉,叶下面的毛被较稀疏;小苞片与花梗等长……13.**樟叶苹婆** **S. cinnamomifolia** Tsai & Mao
14.叶无一对显著的基生脉,叶的下面密被毛;小苞片远比花梗长……14.**屏边苹婆** **S. pinbienensis** Tsai & Mao
11.叶的下面无毛或几无毛。
15.叶大,长达45厘米,长椭圆形,两面均完全无毛;叶柄长达14厘米,无毛;花疏生,萼的裂片长达2厘米……15.**河口苹婆** **S. scandens** Hemsl.
15.叶较小,长不超过30厘米;叶柄长不超过5厘米,通常有毛。
16.萼绿色,两面均近于无毛或在顶端被少数细长毛,萼片在顶端互相粘合;叶膜质……16.**绿花苹婆** **S. gengmaensis** Hsue
16.萼红色或白带粉红色,明显地密被毛;叶纸质或革质。
17.萼片在顶端互相粘合,长1—2厘米。
18.嫩枝密被锈色绒毛;叶较薄,叶的下面光滑无毛;萼片狭三角形……17.**蒙自苹婆** **S. henryi** Hemsl.
19.叶的基部圆形……17a. **蒙自苹婆**(原变种) **S. henryi** Hemsl. var. **henryi**
19.叶的基部楔形或急尖……17b. **大围山苹婆**(变种) **S. henryi** Hemsl. var. **cuneata** Chun & Hsue
18.嫩枝被稀疏的淡黄色短柔毛;叶的下面有很稀疏的短柔毛;叶柄和叶的下面均有红褐色的斑点状突起;萼片条状披针形……18.**基苹婆** **S. principis** Gagnep.
17.萼片在顶端不互相粘合,开展如星状,长不超过8毫米。
20.叶几无柄或有长0.5—1.2厘米的短柄,集生于小枝顶端,椭圆形或倒披针状椭圆

形……19.**短柄苹婆** **S. brevissima** Hsue

20.叶柄长2厘米以上;叶散生。

21.花排成圆锥花序,花序多分枝,具多花;叶较宽广。

22.花序疏散,长10—18厘米,花疏生;萼片条状披针形,长8毫米,顶端渐尖;叶的基部常有5条比较明显的基生脉……20.**罗浮苹婆** **S. subnobilis** Hsue

22.花序较密集,长不超过10厘米,花较密生;萼片矩圆形或矩圆状披针形,长4—6毫米,顶端钝或略有小而短的尖突;叶的基部只有1—3条基生脉……21.**假苹婆** **S. lanceolata** Cav.

21.花排成总状花序,稀为有数个短分枝的圆锥花序,花少而稀疏;叶较狭长,多为长披针形或条状披针形。

23.叶有侧脉9—10对,在近叶缘不明显连结……22.**西蜀苹婆** **S. lanceaefolia** Roxb.

23.叶有侧脉13—18对,在远离叶缘作明显的弯拱连结……23.**海南苹婆** **S. hainanensis** Merr. & Chun

1.**家麻树**(广西) 棉毛苹婆(中国高等植物图鉴),九层皮(云南经济植物),哥波(壮音) 图版32:1—8

Sterculia pexa Pierre Fl. For. Cochinch. 12: t. 182. 1888; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 462—463. 1911; Hu, Wang & Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 341. 1938; Chun in Sunyatsenia 4(3—4): 201—202. f. 29. 1940; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 403. 1945; 中国高等植物图鉴 2: 825, 图3379, 1972; 云南省植物研究所,云南经济植物 189—190, 图145, 1972.——*Sterculia foetida* auct. non Linn.: Chun in Sunyatsenia 4(3—4): 200—201. 1940——*Sterculia yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 8(1): 43. 1937.

乔木,小枝粗壮。叶为掌状复叶,有小叶7—9片;小叶倒卵状披针形或长椭圆形,长9—23厘米,宽4—6厘米,顶端渐尖,基部楔形,上面几无毛,下面密被星状短柔毛,侧脉22—40对,互相平行;叶柄通常长20—23厘米;托叶三角状披针形,长5毫米,被毛。花序集生于小枝顶端,为总状花序或圆锥花序,长达20厘米;小苞片条状披针形,长约1厘米;花萼白色,钟形,5裂,长约6毫米,外面密被星状短柔毛,裂片三角形,顶端渐尖并互相粘合,与钟状萼筒等长;雄花的雌雄蕊柄线状,无毛,花药10—20个集生成头状;雌花的子房圆球形,5室,密被短茸毛,花柱很短,柱头5裂,不育的花药位于子房下部,围绕着雌蕊。蓇葖果红褐色,矩圆状椭圆形并略成镰刀形,长4—9厘米,宽2—4厘米,顶端钝,外面密被短茸毛和刚毛,内面也有短星状毛,边缘有浓缘毛,每果内有种子约3个。种子矩圆形,黑色,长约1.5厘米。 花期10月。

产云南河口、蒙自、景东、西双版纳和广西靖西、龙州、百色、武鸣、德保等地,常生于阳光充足的干旱坡地,也栽培于村边、路旁。泰国、越南、老挝也有分布。

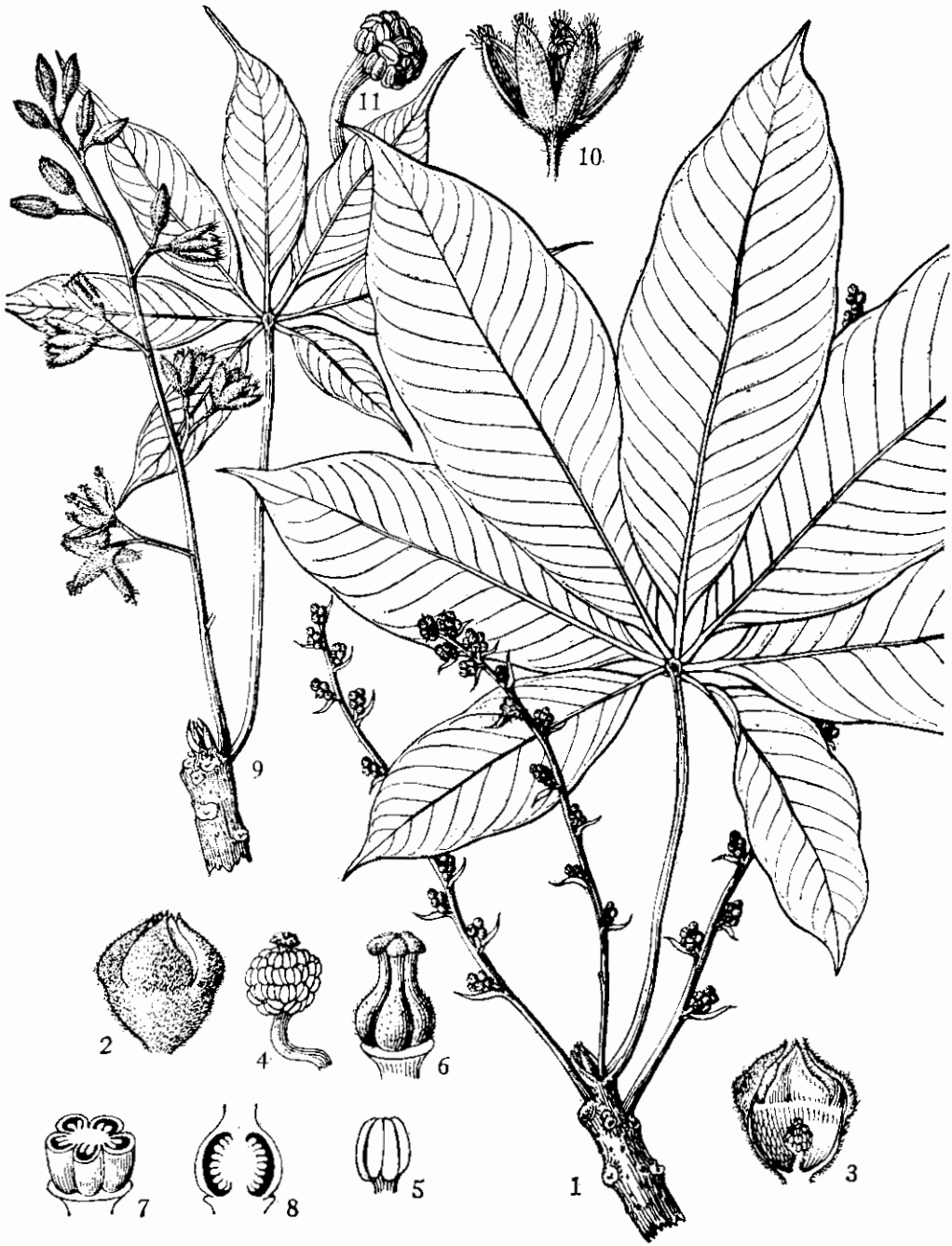

1—8. **家麻树 Sterculia pexa** Pierre: 1.花枝，2.花，3.花纵剖面，4.雄蕊和雌蕊，5.雄蕊，6.雌蕊，7.子房横切面示胚珠，8.子房纵切面。9—11. **香苹婆 Sterculia foetida** Linn.: 9.花枝，10.花，11.雄蕊群。（黄少容绘）

本种的枝皮纤维丰富，且坚韧结实，耐水性强，可做绳索和各种麻类代用品，也可造纸。种子煮熟可食。木材坚硬，可制家具。

2. **香苹婆**（海南植物志） 图版 32：9—11

Sterculia foetida Linn. Sp. Pl. 1008. 1753; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 354. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 461—462. 1911; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 401. 1945; 陈焕镛等，海南植物志 2: 72. 1965.

乔木；枝轮生，平伸。叶聚生于小枝顶端，为掌状复叶，有小叶7—9片，小叶椭圆状披针形，长10—15厘米，宽3—5厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部楔形，幼时有毛，成长后无毛；叶柄长10—20厘米；托叶剑状，早落。圆锥花序直立，着生在新枝的近顶部，有多花；小苞片细小，花梗比花短；萼红紫色，长约12毫米，5深裂几至基部，萼片椭圆状披针形，向外广展，外面被淡黄褐色短柔毛，内面的上部密被白色长绒毛，远比萼筒长；雄花的花药12—15个，聚生成头状；雌花的心皮5枚，被毛，花柱弯曲，柱头5裂。蓇葖果木质，椭圆形且似船状，长5—8厘米，顶端急尖如喙状，几无毛，每果有种子10—15个；种子椭圆形，黑色而光滑，长约1.5厘米。 花期4—5月。

本种在广州康乐和海南崖县有栽培，广西也有栽培。印度、斯里兰卡、越南、泰国、柬埔寨、缅甸、澳大利亚北部和非洲热带都有分布。

本种的种子炒熟后可食，味如栗子；但花有臭味。

3. **绒毛苹婆**（植物分类学报） 白榔皮（云南耿马、孟定），榔皮树，色白告（云南思茅）

Sterculia villosa Roxb. Hort. Beng. 50. 1814 nom. nud; et Fl. Ind. 3: 148. 1832 descr.; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 355. 1874; 云南省植物研究所，云南经济植物 190 和 360—361，图 270，1972.——*Sterculia lantsangensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8(1): 42. 1937.

乔木；树皮灰白色；小枝粗壮，并有叶痕，幼时有褐色星状短柔毛。叶掌状3—7裂，基部广心形，长17—22厘米，长宽几相等；中间的裂片广卵形，尾状渐尖，长达8厘米，基部宽约8厘米，叶的上面被稀疏的短柔毛，下面密被黄褐色星状茸毛；叶柄粗壮，长约16厘米，有毛；托叶披针形，长约1厘米。圆锥花序生于小枝上部，腋生，密被锈色茸毛；花黄色；萼阔钟状，长约1厘米，5裂，外面被短柔毛，内面无毛，裂片披针形，先端急尖，长6毫米，向外开展；雄花的雌雄蕊柄弯曲，无毛，花药10个；雌花的子房圆球形，花柱向下弯曲，被毛。蓇葖果长椭圆形，长3—5厘米，顶端略有短喙，内外均密被锈色长茸毛；种子矩圆形，黑色。 花期2月，果期4—10月。

产云南南部的耿马、景洪等县。生于海拔540—1500米的山谷杂木林中或栽培于村边。印度北部也有分布。

本种的树干上可采取树胶，叫做"梧桐胶"或称卡拉雅胶（Karaya gum），可用于食品、纺织、医药、香烟等工业。树皮的纤维可制绳索和作造纸的原料。

4. **凹脉苹婆**（植物分类学报）

Sterculia impressinervis Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15(1): 82. fig. 5. 1977.

乔木或灌木，小枝干时灰褐色，幼嫩部分被稀疏的星状短柔毛。叶薄革质，椭圆状倒披针形，长7—17厘米，宽6—9.5厘米，顶端尾状或尾状渐尖，基部钝形，全缘但有不明显的波状，上面无毛，下面几无毛但在主脉和侧脉上被稀疏的淡黄褐色短柔毛，侧脉每边14—16条，上举且弯拱；全部叶脉尤其网脉在上面均明显凹陷，在下面均明显凸出，叶脉干时紫红褐色，叶柄长3—6.5厘米，两端膨大，略被稀疏的短柔毛；托叶卵形，被毛，顶端急尖，早落。蓇葖果干时紫红色，矩圆形，长5.5厘米，宽1.5—1.8厘米，顶端有长1—1.2厘米的喙，密被紫褐色星状茸毛，每蓇葖有种子4—5个；种子圆球形或略带肾形，紫红色，直径约1厘米。

产云南东南部麻栗坡。

5. **膜萼苹婆**（植物分类学报）

Sterculia hymenocalyx K. Schum. in Engler Bot. Jahrb. 24. Beibl. 58. p. 18. 1897; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 467—468. 1911.

灌木；小枝被星状短柔毛，顶端着生几个假轮生的叶，并有多数宿存的芽鳞；芽鳞条状披针形，长5—15毫米，被有分枝的淡黄褐色毛，比叶柄长。叶纸质或薄革质，倒卵形或倒卵状披针形，长24—37厘米，宽9—13厘米，顶端钝或钝状渐尖，基部下延，楔形或钝形，干时暗绿色，上面无毛，下面除在主脉和侧脉上有很稀疏的星状毛外均无毛，侧脉约16—24对，向上弯拱；叶柄长8—10毫米，被毛；托叶同密生的芽鳞混生在一起。圆锥花序柔弱，顶生或腋生，长5—10厘米，被红黄色毛，花梗柔弱；小苞片条形，锥尖状，长5—7毫米，早落；萼淡白色或粉红色，长达16毫米，5裂，外面有毛，内面无毛，裂片长12毫米，顶端不粘合，开展如星状，萼筒长约3毫米；雄花的雌雄蕊柄无毛，反曲，长7毫米；雌花的子房圆球形，无柄，密被毛，花柱反曲，被毛，与子房等长，柱头波状5浅裂，每心皮有胚珠5—8个。蓇葖果3—5个集生，有细长的柔弱的果柄，厚纸质，略似纺锤状，长5—8厘米，未开裂前宽约2厘米，顶端和基部均渐狭，外面密被红黄色绒毛，内面无毛；种子椭圆形，直径约1厘米。　果期5月。

产云南河口。生于海拔180—270米的山腰上。越南也有分布。

6. **苹婆**（南海志）　凤眼果（广州），七姐果（广州）　图版 33: 1—3

Sterculia nobilis Smith in Rees's Cyclop. no 4. 1816; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 358. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 472. 1911; 侯宽昭等，广州植物志 236—237，图 113，1956；陈焕镛等，海南植物志 2: 73,

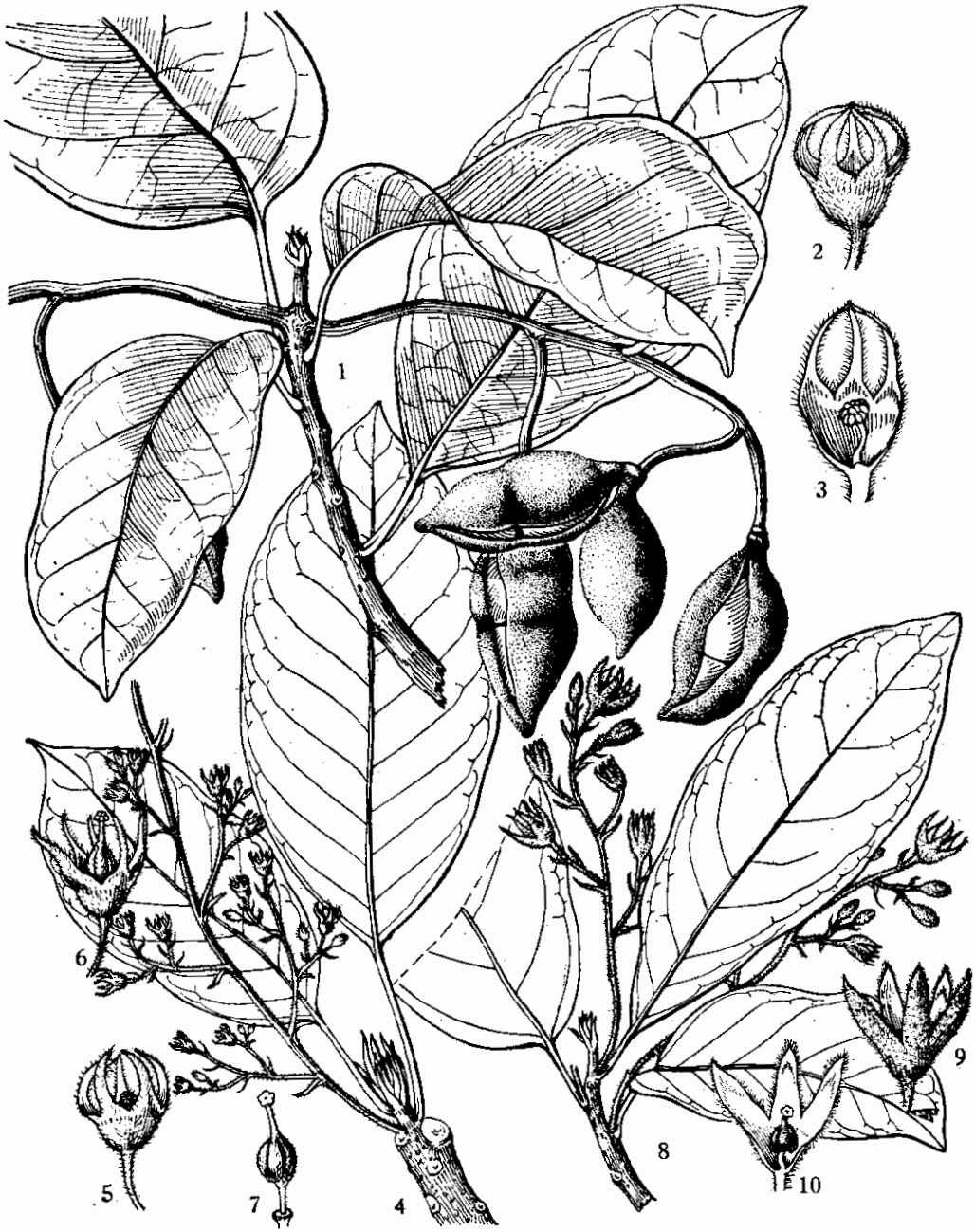

1—3. **苹婆 Sterculia nobilis** Smith: 1. 果枝，2. 雄花，3. 雄花切面示雄蕊。4—7. **小花苹婆 Sterculia micrantha** Chun & Hsue: 4. 花枝，5. 雄花，5. 雌花，7. 雌蕊。8—10. **信宜苹婆 Sterculia subracemosa** Chun & Hsue: 8. 花枝，9. 两性花，10. 花切面示雌蕊和雄蕊。（黄少容绘）

1965；中国高等植物图鉴 2：824，图 3377，1972.

乔木，树皮褐黑色，小枝幼时略有星状毛。叶薄革质，矩圆形或椭圆形，长 8—25 厘米，宽 5—15 厘米，顶端急尖或钝，基部浑圆或钝，两面均无毛；叶柄长 2—3.5 厘米，托叶早落。圆锥花序顶生或腋生，柔弱且披散，长达 20 厘米，有短柔毛；花梗远比花长；萼初时乳白色，后转为淡红色，钟状，外面有短柔毛，长约 10 毫米，5 裂，裂片条状披针形，先端渐尖且向内曲，在顶端互相粘合，与钟状萼筒等长；雄花较多，雌雄蕊柄弯曲，无毛，花药黄色；雌花较少，略大，子房圆球形，有 5 条沟纹，密被毛，花柱弯曲，柱头 5 浅裂。蓇葖果鲜红色，厚革质，矩圆状卵形，长约 5 厘米，宽约 2—3 厘米，顶端有喙，每果内有种子 1—4 个；种子椭圆形或矩圆形，黑褐色，直径约 1.5 厘米。　花期 4—5 月，但在 10—11 月常可见少数植株开第二次花。

产广东、广西的南部、福建东南部、云南南部和台湾。广州附近和珠江三角洲多有栽培。喜生于排水良好的肥沃的土壤，且耐荫蔽。印度、越南、印度尼西亚也有分布，多为人工栽培。

苹婆的种子可食，煮熟后味如栗子，惜结实率不高；如能注意选育种，提高结实率，是一种值得提倡的木本粮食植物。

本种繁殖容易，用大枝扦插亦易成活。树冠浓密，叶常绿，树形美观，不易落叶，也是一种很好的行道树。广州人喜取其叶以裹粽。

古称"罗望子"和"罗晃子"实为苹婆。

7．**小花苹婆**（植物分类学报）　图版 33：4—7

Sterculia micrantha Chun & Hsue in Journ. Arnold Arb. 28：328—329. 1947.

乔木，小枝粗壮，具广阔的髓部和大叶痕。叶矩圆状卵形，长 7—14 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，顶端钝或短尖，基部钝，上面几无毛，下面沿叶脉散生星状茸毛；侧脉 12 对；叶柄长 3—8 厘米，略有星状毛。圆锥花序柔弱，长约 26 厘米；花梗长 3—4 毫米，有关节；萼白色，钟状，甚薄，长 5—6 毫米，5 裂，外面略有短柔毛，内面除近裂片处均无毛，但有乳头状突起，裂片三角状披针形，与萼筒等长，边缘有浓毛；雄花的雌雄蕊柄柔弱，长 3 毫米，无毛，花药 10 个；雌花有长约 1.5 毫米的雌雄蕊柄，子房圆球形，被柔毛。果实未见。　花期 10 月。

产云南南部景东县。生于海拔 1400 米的疏林中。

8．**大叶苹婆**（植物分类学报）

Sterculia kingtungensis Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15(1)：74. 1977.
——*Sterculia megaphylla* Tsai & Mao in Acta Phytotax. Sinica 9(2)：199—202. 1964, non Bur. & Poiss. ex Guillaumin in Ann. Mus. Col Marseille, Ser. II. 9：104. 1911.

乔木，高 7—10 米，树皮褐色；小枝粗壮，圆柱状，具大的叶痕。叶大，纸质，集生于小枝的顶端，椭圆状矩圆形，长 28 厘米，宽 14 厘米，顶端突然短渐尖，基部圆楔形，两面均无毛；侧脉约 17 对，平行，在下面隆起，网脉稀疏；叶柄细长，长 6—7 厘米，有沟漕，几无毛；托叶条形，长 1 厘米，无毛。圆锥花序密集，集生于小枝顶端，长 12 厘米，散生铁锈色小柔毛；花梗纤细，有关节；萼红色，钟状，5 裂，裂片披针形，向内弯，顶端互相粘合，外面被微柔毛，内面具乳头状突起，边缘有缘毛，长 6 毫米，稍长于钟状的萼筒；雌雄蕊柄细弱，弯曲，长 4 毫米，无毛，花药 10 个。果实未见。 花期 4—5 月。

产云南景东县。生于海拔 1600 米的河边。

9. **信宜苹婆**（植物分类学报） 图版 33：8—10

Sterculia subracemosa Chun & Hsue in Journ. Arnold Arb. 28: 328. 1947.

灌木，高 3.5 米；小枝柔弱，干时红褐色，被稀疏的星状短柔毛。叶倒披针形或椭圆状倒卵形，长 11—18 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端钝或有短急尖，基部急尖或楔形，两面均无毛，侧脉 8—10 对，近边缘互相连结，网脉在两面都很明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，略被短柔毛；叶及叶柄常散生小黑点。总状花序柔弱，长约 9 厘米，密被淡黄褐色短柔毛；花梗长 8—10 毫米；小苞片条状披针形，长 2 毫米；花白带粉红色或橙红色；萼长 13 毫米，5 裂，外面被短柔毛，内面除裂片的上部外均无毛，裂片卵状披针形，比钟状萼筒略长，边缘略被毛；雄花的雌雄蕊柄纤细；雌花的花药约 17 个，着生在子房基部，子房圆球形，直径约 1.5 毫米，密被短柔毛，花柱被毛，柱头 5 裂。果未见。 花期 3—4 月。

产广东信宜和广西龙津大青山。生于海拔 550 米的山谷和山坡密林中。

10. **台湾苹婆**（植物分类学报）

Sterculia ceramica R. Brown in Benn. Pl. Jav. Rar. 233. 1844; Li Woody Fl. Taiw. 569. 1963.——*Sterculia luzonica* Warb. in Perk. Frag. Fl. Philip. 115. 1904; Hayata Icon. Pl. Form. 3: 47. 1913.

小乔木。叶纸质或薄革质，卵形或椭圆状卵形，长 8—17 厘米，宽 7—9 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形，全缘，两面均无毛或在下面的基生脉腋间有少许淡黄褐色星状短柔毛，基生脉 5—7 条；叶柄长 3—5 厘米，略被毛。聚伞状圆锥花序腋生；花梗长约 11 毫米；雄花的萼椭圆形，长约 5 毫米，5 浅裂，裂片三角形，顶端急尖；雌雄蕊柄很短，无毛，花药 30—40 个聚生成头状；雌花的萼坛状，长 5.5 毫米，5 浅裂，裂片为萼全长的 1/3，向外开展；子房 5 室，有 5 纵沟，密被短柔毛，花柱很短，柱头 5 个，球形。蓇葖果厚革质，卵状镰刀形，长 3—6 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端钝，外面被红褐色毛，每蓇葖通常有种子 2 个；种子近椭圆形，长 1.5—2 厘米。 花期 6 月。

产我国台湾红头屿。菲律宾群岛也有分布。

11. **粉苹婆**（中国树木分类学）

Sterculia euosma W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 72. 1917; 陈嵘，中国树木分类学 791. 1937; Chun in Sunyatsenia 4(3—4): 200. 1940.

乔木；嫩枝密被淡黄褐色茸毛，后脱落。叶革质，卵状椭圆形，长12—24厘米，宽7—12厘米，顶端短渐尖，基部圆形或略为斜心形，有基生脉5条，上面无毛或几无毛，下面密被淡黄褐色星状茸毛；叶柄长约5厘米。总状花序聚生于小枝上部，与幼叶同时抽出，略被淡黄褐色茸毛；花梗长1—1.5厘米；花暗红色，萼长约1厘米，5裂几至基部，裂片条状披针形，外面被短柔毛，内面几无毛；雌雄蕊柄长约2毫米；子房卵圆形，密被毛，花柱弯曲，有长柔毛。蓇葖果熟时红色，矩圆形或矩圆状卵形，长6—10厘米，宽约3厘米，顶端渐尖成喙状，外面密被星状短茸毛；种子卵形，长约2厘米，黑色。

产云南腾冲和广西靖西、罗城、柳州等地。生于海拔2000米的石山山坡疏林中和密林中。

12. **北越苹婆**（植物分类学报）

Sterculia tonkinensis A. DC. in Bull. Herb. Boissier 1903: 368. 1903; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 469—470. 1911; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 405. fig. 46. 1945.

小乔木或灌木；小枝幼时散生褐色星状毛，后无毛。叶近革质，椭圆形，长11—21厘米，宽5.5—10厘米，顶端短渐尖或钝形，基部圆形，上面光亮无毛，下面密被淡黄褐色绒毛；侧脉6—9对，向上弯拱，在边缘连结；叶柄长1—2厘米，被毛；托叶三角形，锥尖状，长5—10毫米。圆锥花序腋生，聚集于小枝顶端，长8—9厘米，被毛；花梗线状，长约1厘米，小苞片三角形，长1—3毫米；花红色，星状；萼长1厘米，萼筒长2毫米，外面被星状短柔毛，内面无毛而有斑点，5裂，裂片披针形，长8毫米，宽2—3毫米，顶端长渐尖且不互相粘合，很快开展如星状；雄花的雌雄蕊柄无毛；雌花的子房圆球形，被毛，花柱反曲，比子房短，被毛，柱头短而5裂，每心皮有胚珠约6个。蓇葖果下垂，红色，纺锤形，长约6厘米，宽1—1.5厘米，基部和顶端均渐狭，外面密被黄褐色短绒毛，每果内有种子3—6个；种子椭圆形，黑褐色或黑色，光亮，长约1厘米。　花期4月。

产云南河口。越南也有分布。

13. **樟叶苹婆**（植物分类学报）

Sterculia cinnamomifolia Tsai & Mao in Acta Phytotax. Sinica 9 (2): 198—201. 1964.

灌木，小枝幼时被淡黑色或黑褐色的星状疏柔毛。叶厚纸质，椭圆状矩圆形或卵状矩圆形，长11—21厘米，宽7—9.5厘米，顶端短渐尖，基部楔形并有两条明显的基生脉，上面无毛，下面被星状短柔毛，侧脉6—9对，叶脉在两面均凸出；叶柄粗壮，顶端膨大，长1.5—3厘米，有毛；托叶条形，长2毫米。圆锥花序腋生，下垂，长6—7厘米，被黄褐色星状短柔毛；小苞片条形，长3毫米，与花梗等长或略长；雄花的花萼浅黄色，萼5裂几至基

部，萼片狭三角状披针形，长7毫米，中部以下宽2.5毫米，外面被黄褐色短柔毛，内面几无毛；雌雄蕊柄弯曲，无毛，顶端聚生花药10个。雌花和果实未见。 花期3月。

产云南屏边海拔900米的疏林中。

14. **屏边苹婆**（植物分类学报）

Sterculia pinbienensis Tsai & Mao in Acta Phytotax. Sinica 9 (2): 198—200. 1964.

灌木，小枝幼时密被星状短柔毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状倒披针形，长10—22厘米，宽4—9厘米，顶端短渐尖，基部楔形而急尖，上面暗绿色，无毛，下面灰色并被灰褐色星状短柔毛，侧脉10—13对；叶柄粗壮，长2—3厘米，密被黄褐色毛；托叶条状披针形，长6毫米。圆锥花序腋生，被黄褐色微柔毛；小苞片条形，长2.5厘米；花梗长6—8毫米；雄花的花萼粉红色，萼5裂几达基部，萼片狭三角状披针形，长1.2厘米，外面密被星状短柔毛，内面近于无毛；雄花的雌雄蕊柄弯曲，无毛，顶端聚生花药约10个；雌花的子房圆球形，密被黄白色短茸毛，花柱反曲，被微柔毛，柱头膨大。蓇葖果椭圆形，长4—5厘米，宽1.5厘米，密被红褐色短茸毛；种子矩圆形，黑褐色，长约1.1厘米。 花期4月。

产云南屏边和广西宁明。生于海拔1000—1050米的山谷中和山顶密林中。

15. **河口苹婆**（植物分类学报）

Sterculia scandens Hemsl. in Kew Bull. 1908: 179. 1908; Merr. in Journ. Arnold Arb. 19: 52. 1930.

灌木；小枝甚直，有沟纹，几无毛。叶纸质，长椭圆状矩圆形或披针形，长15—45厘米，宽12—18厘米，顶端渐尖或尾状急尖，基部圆形或钝，两面均光滑无毛，干时青绿色，侧脉17—20对，在近叶缘互相联结，网脉在两面均明显凸出；叶柄在两端略膨大，长5—12厘米，无毛。圆锥花序腋生，柔弱，长10—34厘米，略被柔毛；花少且疏生，小苞片条形，长约3毫米，早落；花梗柔弱，长0.5—1厘米；萼5裂几至基部，萼片条状披针形，长约2厘米，顶端渐尖并互相粘合，两面均被星状柔毛；雄花的雌雄蕊柄细长，向下弯曲，无毛，顶端聚生花药约10个；雌花的子房圆球形，密被淡黄白色茸毛，花柱弯曲，雌雄蕊柄无毛。果实未见。

产云南河口。越南老街海拔120米的山谷中也有分布。

本种的叶特大，两面光滑无毛，花疏生，易于识别，萼片在开花后常可增大。本种前被人误称为藤本。

16. **绿花苹婆**（植物分类学报）

Sterculia gengmaensis Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15 (1): 74. 1977.
——*Sterculia viridiflora* Tsai & Mao in Acta Phytotax. Sinica 9 (2): 199—201. 1964, non W. V. Fitzg. in Journ. Roy. Soc. W. Austral. 3: 177. 1918.

灌木，小枝幼时被灰褐色绒毛。叶膜质，椭圆形或倒披针状椭圆形，长11—23厘米，

1—2. **蒙自苹婆 Sterculia henryi** Hemsl.: 1.花枝，2.花。 3. **短柄苹婆 Sterculia breviissima** Hsue: 的果枝。(黄少容，徐颂芬绘)

宽 4—10 厘米，顶端急尖，基部渐狭成楔形而钝圆，两面均无毛，侧脉约 12—14 对，在两面均凸出，网脉稀疏；叶柄长 1.5—3 厘米，顶端不膨大，被黄褐色短柔毛；托叶披针形，长 4 毫米。总状花序近顶生，被红褐色微柔毛；花梗长 6 毫米，有关节；花绿色，萼 5 裂几至基部，萼片三角状披针形，在顶端互相粘合，长 8 毫米，两面均近于无毛或在顶端被较少的细长毛；雌雄蕊柄被绒毛。果未见。

产云南耿马海拔 1670 米的森林中。

17. **蒙自苹婆**（植物分类学报）

Sterculia henryi Hemsl. in Kew Bull. 1908: 179. 1908; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 405. f. 45: 5—6. 1945.

17a. **蒙自苹婆**（原变种） 图版 34: 1—2

S. henryi Hemsl. var. **henryi**

灌木或小乔木，高 1—5 米，嫩枝密被黄褐色短柔毛。叶纸质，矩圆形或披针状矩圆形，长 14—25 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部圆形，两面均无毛，侧脉约 15 对，弯拱，在近叶缘互相连结，叶脉在下面明显凸出；叶柄长 2.5—5 厘米。总状花序腋生，长 5—15 厘米，被黄褐色毛；小苞片条状披针形，与花梗等长，花梗长 0.5—1 厘米；萼 5 裂几至基部，红色，长 1—1.5 厘米，萼片狭三角形，宽 3—4 毫米，外面被黄褐色星状毛，内面无毛，顶端互相粘合；雄花的雌雄蕊柄长约 4 毫米，向下弯曲，无毛；雌花的子房卵形，密被毛，长约 4—6 毫米；花柱弯曲，被毛。 果未见。

产云南蒙自。生于海拔 1500 米的森林中。越南也有分布。

本种的萼片在开花后常可增大。

17b. **大围山苹婆**（植物分类学报）（变种）

S. henryi Hemsl. var. **cuneata** Chun & Hsue in Arnold Arb. 28: 329. 1947.

本变种叶的基部楔形或急尖，可与原变种区别。 花期 3—4 月。

本变种产云南屏边大围山。生于海拔 800—1000 米的山坡上疏林中和山谷溪旁密林中。

18. **基苹婆**（植物分类学报）

Sterculia principis Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 1: 82. 1909; et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 468. 1911; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 169. 1925.

灌木，小枝幼时有星状短柔毛。叶椭圆形或条状椭圆形，长 16—28 厘米，宽 4—8.5 厘米，顶端长渐尖并有细的突起，基部近圆形，两面均无毛或在下面有极少的星状短柔毛，基生脉 5 条，侧脉 7—10 对；叶柄长 4—6 厘米，叶柄和叶的下面常有黑褐色的乳头状小斑点；托叶三角形，长 7—10 毫米。花序为总状花序或少分枝的圆锥花序，腋生，花疏生；萼 5 裂几至基部，长 10—12 毫米，外面略有毛，内面无毛但有稀疏的斑点，萼片条状披针形，顶端长渐尖并互相粘合，边缘有缘毛；雄花的雌雄蕊柄无毛，弯曲；雌花的雌雄蕊柄很短，

罗浮苹婆 Sterculia subnobilis Hsue: 1.花枝， 2.雄花， 3.雌花。
（黄少容绘）

有毛，花柱略被毛，柱头5裂。 花期3月。

产云南金平。生于海拔1600—1700米的山坡上。老挝、缅甸、泰国也有分布。

19. **短柄苹婆**(植物分类学报) 图版34：3

Sterculia brevissima Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15 (1): 74. 1977. ——*Sterculia brevipetiolata* Tsai & Mao in Acta Phytotax. Sinica 9(2): 199—202. 1964, non Merr. in Philipp. Gov. Lab. Bur. Bull. 35: 40. 1905.

小乔木或灌木；小枝的幼嫩部分被黄褐色茸毛。叶集生于小枝顶端，纸质，倒披针形或倒披针状狭椭圆形，长15—30厘米，宽4—7厘米，顶端渐尖或钝状急尖，基部逐渐变狭而尖锐，两面均无毛；叶柄短，几无柄或有长0.6—1.2厘米的短柄，被灰褐色短柔毛；托叶披针形，长7毫米。花序柔弱，为总状花序或圆锥花序，腋生且下垂；小苞片条状披针形，长7毫米，与花梗等长；花粉红色，中部以下紫色；萼5裂几至基部，萼片椭圆状披针形，长约8毫米，宽3毫米，长于钟状萼筒3倍，被稀疏的星状柔毛；雌雄蕊柄细长，弯曲，长4.5毫米；子房圆球形，密被茸毛，花柱反曲。蓇葖果椭圆形，红褐色，两端渐狭，长8厘米，宽2厘米，外面密被短柔毛；果柄长3厘米。种子圆球形，褐色，直径约1厘米。 花期4月。

产云南西双版纳。 生于海拔540—1300米的山谷和山坡上的混交林中或沟谷雨林中。

本种的叶几无柄，倒披针形，叶集生于小枝顶端，易与别种相区别。

20. **罗浮苹婆**(植物分类学报) 图版35

Sterculia subnobilis Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15 (1): 82. fig. 6. 1977.

乔木，嫩枝略被短柔毛。叶椭圆形，长17—28厘米，宽8—13厘米，顶端有钝的短尖，基部近圆形或略呈浅心形，两面均无毛，或幼时在下面略被很稀疏的短柔毛，侧脉6—9对，常有5条比较明显的基生脉；叶柄长2—5厘米，几无毛。圆锥花序腋生，疏散，长10—18厘米，略被毛；花梗纤细，长约1厘米；花初时粉绿色，后变为红色，直径达18毫米；萼分裂几至基部，裂片向外开展，条状披针形，长8毫米，先端长渐尖，两面均被稀疏的短柔毛，边缘有缘毛；雄花的雌雄蕊柄无毛，花药约15个；雌花的子房具短柄，圆球形，密被黄褐色茸毛，花柱向下弯，有毛。 花期4月。

产广东(博罗罗浮山、宝安梧桐山)和广西扶绥县。生于海拔1025米的山坡上。

本种的叶与苹婆 S. nobilis Smith 相似，但本种的花序上的花散生，萼分裂几至基部；在有些特征上本种与假苹婆 S. lanceolata Cav. 也相似，但本种萼的裂片是条状披针形，先端长渐尖，不是钝形，以及本种的叶的基部常有5条比较明显的基生脉，可以区别。

21. **假苹婆**(广东) 鸡冠木(茂名)，赛苹婆(中国树木分类学) 图版36：1—4

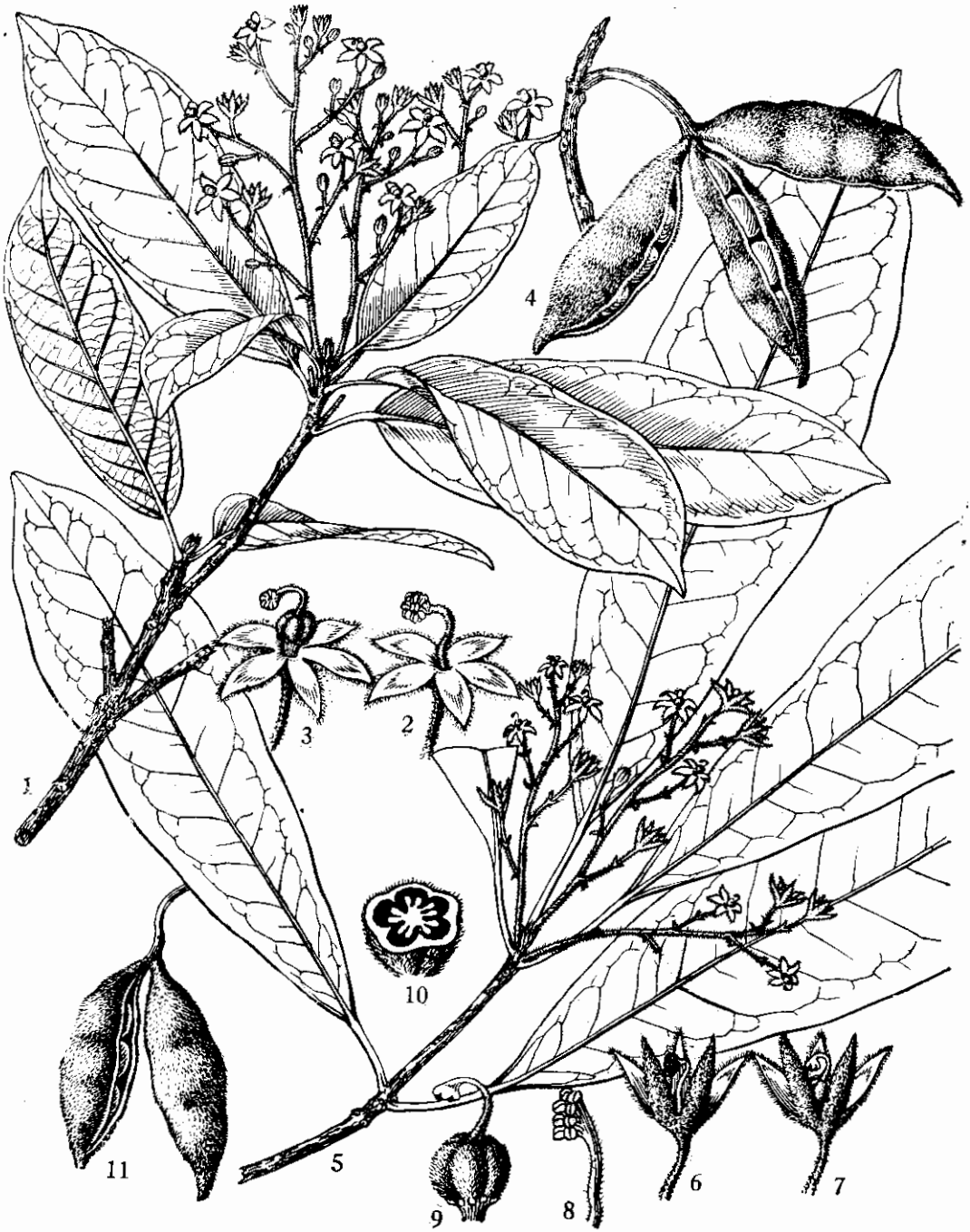

1—4.**假苹婆 Sterculia lanceolata** Cavan.: 1.花枝，2.雄花，3.雌蕊，4.果。5—11.**海南苹婆 Sterculia hainanensis** Merr. & Chun: 5.花枝，6.雄花，7.雌花，8.雄蕊，9.雌蕊，10.子房横切面，11.果。(黄少容绘)

Sterculia lanceolata Cav. Diss. 5: 287. pl. 143. fig. 1. 1788; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 470—471. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 128. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 793—794，图 688，1937; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 405—406. 1945; 侯宽昭等，广州植物志 237，图 114，1956; 陈焕镛等，海南植物志 2: 73，1965; 中国高等植物图鉴 2: 824，图 3378，1972; 云南省植物研究所，云南经济植物 90—91，图 70，1972.

乔木，小枝幼时被毛。叶椭圆形、披针形或椭圆状披针形，长 9—20 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端急尖，基部钝形或近圆形，上面无毛，下面几无毛，侧脉每边 7—9 条，弯拱，在近叶缘不明显连结；叶柄长 2.5—3.5 厘米。圆锥花序腋生，长 4—10 厘米，密集且多分枝；花淡红色，萼片 5 枚，仅于基部连合，向外开展如星状，矩圆状披针形或矩圆状椭圆形，顶端钝或略有小短尖突，长 4—6 毫米，外面被短柔毛，边缘有缘毛；雄花的雌雄蕊柄长 2—3 毫米，弯曲，花药约 10 个；雌花的子房圆球形，被毛，花柱弯曲，柱头不明显 5 裂。蓇葖果鲜红色，长卵形或长椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端有喙，基部渐狭，密被短柔毛；种子黑褐色，椭圆状卵形，直径约 1 厘米。每果有种子 2—4 个。 花期 4—6 月。

产广东、广西、云南、贵州和四川南部，为我国产苹婆属中分布最广的一种，在华南山野间很常见，喜生于山谷溪旁。缅甸、泰国、越南、老挝也有分布。

本种的茎皮纤维可作麻袋的原料，也可造纸；种子可食用，也可榨油。

22. **西蜀苹婆**（中国树木分类学）

Sterculia lanceaefolia Roxb. Hort. Beng. 50. 1814, nom. nud., Fl. Ind. ed. 2, 3: 150. 1832 descr.; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 376. 1915; 陈嵘，中国树木分类学 791. 1937.——*Sterculia ovalifolia* Wall. Cat. no. 1132. 1828. nom. nud.——*Sterculia roxburghii* Wall. Pl. As. Rar. 3: t. 262. 1832; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 356. 1874; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 406. 1915.

乔木或灌木，树皮灰色；嫩枝略被短柔毛。叶披针形、条状披针形或长椭圆状披针形，长 10—23 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端钝状渐尖，基部圆形或钝，幼时略有毛，后全脱净，侧脉 9—10 对，在近叶缘处不明显连结；叶柄长 2.5—3.5 厘米，两端均膨大；托叶钻状，略被毛，早落。花排成总状花序，稀为有数个短分枝的圆锥花序，腋生，长 5—7 厘米，远比叶短，具少数花，被稀疏的星状短柔毛；花梗柔弱，长 5—8 毫米；花红色，萼钟形，5 深裂几至基部，长 7 毫米，裂片矩圆状披针形，长 5 毫米，向外张开，远比萼筒长，外面被稀疏的短柔毛；雄花的雌雄蕊柄弯曲，无毛；雌花的子房圆球形，密被微柔毛。蓇葖果矩圆形或矩圆状披针形，长约 7 厘米，顶端有喙，外面密被红色的粗糙短毛，每果内有种子 4—8 个；种子卵圆形，黑色。

产云南西双版纳和贵州、四川南部。生于海拔 800—2000 米的山坡密林中。锡金、印度东北部、孟加拉也有分布。

23. **海南苹婆**(植物分类学报)　小苹婆(中国树木分类学)　图版 36：5—11

Sterculia hainanensis Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 281. pl. 61. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，793，图 687，1937；陈焕镛等，海南植物志 2：73. 1965.

小乔木或灌木，小枝无毛或仅在幼嫩部分略被星状短柔毛。叶长矩圆形或条状披针形，长 15—23 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端钝或近渐尖，基部急尖或钝，两面均无毛，侧脉 13—18 对，远离叶缘明显地弯拱连结；叶柄长 1.5—2.5 厘米。花红色，排成总状花序；雄花长约 8 毫米，萼 5 裂几至基部，萼片矩圆形或矩圆状椭圆形，长约 6 毫米，外面被稀疏的星状毛；雌雄蕊柄弯曲，花药约 8 个排成一环；雌花略大，长约 10 毫米，子房圆球形，花柱弯曲。蓇葖果长椭圆形，红色，长约 4 厘米，顶端有长约 6 毫米的喙，外面密被短茸毛；种子椭圆形，直径约 1 厘米，黑褐色。　花期 1—4 月。

产广东海南和广西南部的钦州县，而于广东海南岛的保亭、琼海、崖县等地较常见，常生于山谷密林中。

3. 梧桐属——Firmiana Marsili

Marsili in Sagg. Sci. Lett. Acc. Padova 1: 106—116. 1786; Kosterm. in Reinwardtia 4 (2): 281—310. 1957.

乔木或灌木。叶为单叶，掌状 3—5 裂，或全缘。花通常排成圆锥花序，稀为总状花序，腋生或顶生，单性或杂性；萼 5 深裂几至基部，萼片向外卷曲，稀 4 裂；无花瓣；雄花的花药 10—15 个，聚集在雌雄蕊柄的顶端成头状，有退化雌蕊；雌花的子房 5 室，基部围绕着不育的花药，每室有胚珠 2 个或多个，花柱在基部连合，柱头与心皮同数而分离。果为蓇葖果，具柄，果皮膜质，在成熟前甚早就开裂成叶状；每蓇葖有种子 1 个或多个，着生在叶状果皮的内缘；种子圆球形，胚乳扁平或褶合；子叶扁平，甚薄。

本属的模式种：梧桐 Firmiana platanifolia (Linn. f.) Marsili

本属约有 15 种，分布在亚洲和非洲东部。我国有 3 种，主要分布在广东、广西和云南。

分种检索表

1. 花淡黄绿色或黄白色，萼片长 7—9 毫米，嫩叶被淡黄白色的毛。
  2. 叶心形，掌状 3—5 裂，叶的基部深心形，有基生脉 7 条；树皮青绿色 …… 1. **梧桐** F. **platanifolia** (Linn. f.) Marsili
  2. 叶卵形，全缘，基部截形或浅心形，有基生脉 5 条；树皮灰白色 …… 2. **海南梧桐** F. **hainanensis** Kosterm.
1. 花紫红色，萼片长约 12 毫米；嫩叶的毛被带褐色，叶的宽度常比长度大 …… 3. **云南梧桐** F. **major** (W. W. Smith) Hand.-Mazz.

1. **梧桐**(诗经)　图版 37：1—7

Firmiana platanifolia (Linn. f.) Marsili in Sagg. Sci. Lett. Acc. Padova 1: 106—116. 1786; 云南省植物研究所，云南经济植物 89—90，图 69，1972.——*Sterculia platanifolia* Linn. f. Suppl. 423. 1781; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 90. 1886.——*Firmiana simplex* (Linn.) F. W. Wight in U. S. Dep. Agri. Bur. Pl. Ind. Bull. 142: 67. 1909; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. 2: 377. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 614. 1933; Kosterm. in Reinwardtia 4 (2): 301—306. fig. 9. 1957; 侯宽昭等，广州植物志 237—238，图 115，1956; 陈焕镛等，海南植物志 2: 75，1965; 中国高等植物图鉴 2: 823，图 3376，1972; Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15 (1): 75. 1977.——*Firmiana chinensis* Medicus ex Steud. Nomencl. 814. (pro synon.) 1821.——*Sterculia pyriformis* Bunge in Mem. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Pet. 2: 83 (Enum. Pl. Chin.Bon. 9.) 1835.

落叶乔木，高达 16 米；树皮青绿色，平滑。叶心形，掌状 3—5 裂，直径 15—30 厘米，裂片三角形，顶端渐尖，基部心形，两面均无毛或略被短柔毛，基生脉 7 条；叶柄与叶片等长。圆锥花序顶生，长约 20—50 厘米，下部分枝长达 12 厘米，花淡黄绿色；萼 5 深裂几至基部，萼片条形，向外卷曲，长 7—9 毫米，外面被淡黄色短柔毛，内面仅在基部被柔毛；花梗与花几等长；雄花的雌雄蕊柄与萼等长，下半部较粗，无毛，花药 15 个不规则地聚集在雌雄蕊柄的顶端，退化子房梨形且甚小；雌花的子房圆球形，被毛。蓇葖果膜质，有柄，成熟前开裂成叶状，长 6—11 厘米、宽 1.5—2.5 厘米，外面被短茸毛或几无毛，每蓇葖果有种子 2—4 个；种子圆球形，表面有绉纹，直径约 7 毫米。 花期 6 月。

产我国南北各省，从广东海南岛到华北均产之。也分布于日本。多为人工栽培。

本种为栽培于庭园的观赏树木。木材轻软，为制木匣和乐器的良材。种子炒熟可食或榨油，油为不干性油。茎、叶、花、果和种子均可药用，有清热解毒的功效。树皮的纤维洁白，可用以造纸和编绳等。木材刨片可浸出粘液，称刨花，润发。

2. **海南梧桐**(海南植物志) 图版 37: 8—9

Firmiana hainanensis Kosterm. in Reinwardtia 4 (2): 308. fig. 11. 1957 et 5: 389. 1961, pro parte excl. *F. C. How 70591* et *H. Fung 20056*; 陈焕镛等，海南植物志 2: 75，1965.

乔木，高达 16 米，胸径达 45 厘米；树皮灰白色，枝条平滑。叶卵形，全缘，长 7—14 厘米，宽 5—12 厘米，顶端钝或急尖，基部截形或略成浅心形，上面无毛，下面密被灰白色星状短柔毛，基生脉 5 条，中间的叶脉每边有侧脉 4—5 条；叶柄长 4—16 厘米，被稀疏的淡黄色星状短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长达 20 厘米，密被淡黄褐色星状短柔毛；花黄白色，萼片 5 枚，近于分离，条状披针形，长 9 毫米，宽 1.5 毫米，外面密被淡黄褐色星状短柔毛，内面只在基部有绵毛；雄花的雌雄蕊柄与萼等长，顶端 5 浅裂，花药 15 枚聚集在雌

1—7. 梧桐 **Firmiana platanifolia** (Linn. f.) Marsili: 1. 叶枝，2. 花枝，3. 雄花，4. 头状雄蕊群，5. 雌花，6. 剥开部分雄蕊示子房，7. 果。 8—9. 海南梧桐 **Firmiana hainanensis** Kosterm.: 8. 果枝，9. 雄花。（黄少容绘）

雄蕊柄顶端成头状；雌花的子房卵形，长 2.5 毫米，有 5 条纵沟，密被星状毛。蓇葖果卵形，长 7 厘米，宽 3 厘米，顶端急尖或微凹，略被单毛及星状短柔毛，每蓇葖有种子 3—5 个；种子圆球形，成熟时黄褐色，直径约 6 毫米。 花期 4 月。

产海南岛昌江和琼中嘉积，喜生于沙质土上。

3. **云南梧桐**（中国树木分类学）

Firmiana major (W. W. Smith) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. 9: 96. 1923; Symb. Sin. 7 (3): 614. 1933; Kosterm. in Reinwardtia 4 (2): 299. 1957; 云南省植物研究所，云南经济植物 88—89，图 68，1972.——*Sterculia platanifolia* var. *major* W. W. Smith in Not. R. B. G. Edinb. 9: 130. 1915.——*Hildegardia major* (Hand.-Mazz.) Kosterm. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles 24: 338. 1954.

落叶乔木，高达 15 米；树干直，树皮青带灰黑色，略粗糙；小枝粗壮，被短柔毛。叶掌状 3 裂，长 17—30 厘米，宽 19—40 厘米，宽度常比长度大，顶端急尖或渐尖，基部心形，上面几无毛，下面密被黄褐色短茸毛，后来逐渐脱落，基生脉 5—7 条，叶柄粗壮，长 15—45 厘米，初被短柔毛，后无毛。圆锥花序顶生或腋生，花紫红色；萼 5 深裂几至基部，萼片条形或矩圆状条形，长约 12 毫米，被毛；雄花的雌雄蕊柄长管状，花药集生在雌雄蕊柄顶端成头状；雌花的子房具长柄，子房 5 室，外被茸毛，胚珠多数，有不发育的雄蕊。蓇葖果膜质，长约 7 厘米，宽 4.5 厘米，几无毛；种子圆球形，直径约 8 毫米，黄褐色，表面有绉纹，着生在心皮边缘的近基部。 花期 6—7 月，果熟期 10 月。

产云南中部、南部和西部以及四川西昌地区。 生于海拔 1600—3000 米的山地或坡地、村边、路边也常见。昆明市北郊黑龙潭有直径达 50 厘米的大树。本种生长迅速，二年生的实生苗高达 50—70 厘米，为喜阳树木，移植后易成活。

本种的木材轻软、色白，为制箱匣，乐器的良材，种子可榨油，树皮可做绳索。又因其枝叶茂盛，为优良的庭园树和行道树。

4. 火桐属——**Erythropsis** Lindley ex Schott & Endl.

Lindley ex Schott & Endl. Melet. 33. 1832; Ridley Fl. Mal. Pen. 1: 277. 1922.

落叶乔木。叶全缘、浅裂或深裂，具掌状叶脉，有长叶柄。花在出叶前开放，生于已落叶的枝条叶腋上，排成总状花序、圆锥花序或聚伞状圆锥花序；萼橙红色或金黄色，漏斗状或圆筒状，稀为近钟形，两面均被毛，顶端 5 齿状裂，裂片三角形或卵状三角形；无花瓣；雄花的花药约 10—20 个，聚集在雌雄蕊柄的顶端成头状，包围着退化雌蕊，花药 2 室，药室弯曲；雌花的子房 5 室，圆球形或卵形，每室有胚珠 2 个或多个；柱头与心皮同数，向外弯曲。蓇葖果膜质，具柄，在成熟前甚早就开裂成叶状，每蓇葖有种子 1 个或多个，着生在叶

状果皮的边缘；种子圆球形，胚乳丰富，子叶扁平。

本属的模式种：火桐 Erythropsis colorata (Roxb.) Burkill

本属约有 8 种，分布在亚洲热带和非洲热带。我国有 3 种，产云南、广西和广东。

分种检索表

1. 叶的基部深心形，顶端钝；萼漏斗状，基部近楔形，长 20 毫米……1. **火桐 E. colorata** (Roxb.) Burkill
1. 叶的基部截形或浅心形，顶端渐尖；萼近钟形或圆筒形。
  2. 萼近钟形，长 16 毫米，密被棕红褐色星状短柔毛；叶的裂片长 9—14 厘米，顶端尾状渐尖……2. **美丽火桐 E. pulcherrima** (Hsue) Hsue
  2. 萼圆筒形，长 32 毫米，密被金黄色且带红褐色的星状绒毛；叶的裂片长 2—3 厘米，顶端楔状短渐尖……3. **广西火桐 E. kwangsiensis** (Hsue) Hsue

1. **火桐**(云南)　彩色梧桐(植物分类学报)　图版 38：7—13

Erythropsis colorata (Roxb.) Burkill in Gard. Bull. S. S. 5: 231. 1931; Ridley in Kew Bull. 1934: 215. 1934.——*Sterculia colorata* Roxb. Pl. Coromand. 1: 26. 1795; Trimen Fl. Ceylon 1: 166. 1893; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 459. 1911; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 166. 1925.——*Firmiana colorata* (Roxb.) R. Brown in Benn. Pl. Jav. Rar. 235. 1844; Kosterm. in Reinwardtia 4 (2): 285—293. fig. 1—3. 1957 et 5 (4): 386—387. 1961; Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15 (1): 75. 1977.——*Erythropsis roxburghiana* Schott & Endl. Melet. 33. 1832.

落叶乔木，高达 15 米；嫩枝干时灰黑色，略被灰白色短柔毛。叶亚革质，广心形，长 17.5—25 厘米，宽 18—20 厘米，顶端 3—5 浅裂，基部心形，两面均被稀疏的淡黄色星状短柔毛；中间的裂片长约 5 厘米，顶端钝，两侧的裂片长约 3 厘米；基生脉 5—7 条，小脉在两面均凸出，几乎互相平行；叶柄长 10—15 厘米。聚伞花序作圆锥花序式排列，长达 7 厘米，密被橙红色星状短柔毛；花梗长 4—5 毫米，被短柔毛；萼漏斗状，基部近楔形，长 2 厘米，宽 7—8 毫米，顶端 5 浅裂，外面密被橙红色星状短柔毛，内面密被短的小柔毛，萼的裂片卵状三角形，长 4 毫米，先端急尖；雄花的雌雄蕊柄长 10—12 毫米，被星状短柔毛；雌花的子房 5 室，近于分离，无毛，花柱短，柱头向外弯曲。蓇葖果有柄，膜质，无毛，在成熟前甚早就开裂成叶状，舌形，长 5—7 厘米，有明显的脉纹，成熟时红色或带紫红色，每蓇葖有种子 2—4 个；种子圆球形，黑色，直径约 6 毫米，着生在蓇葖果的边缘。　花期 3—4 月。

产云南西双版纳。生于海拔 720—950 米的山坡上。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、泰国也有分布。

2. **美丽火桐**(新拟)　美丽梧桐(植物分类学报)　图版 38：1—6

Erythropsis pulcherrima (Hsue) Hsue comb. nov.——*Firmiana pulcherrima* Hsue in Acta Phytotax. Sinica 8: 271. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 2: 74,

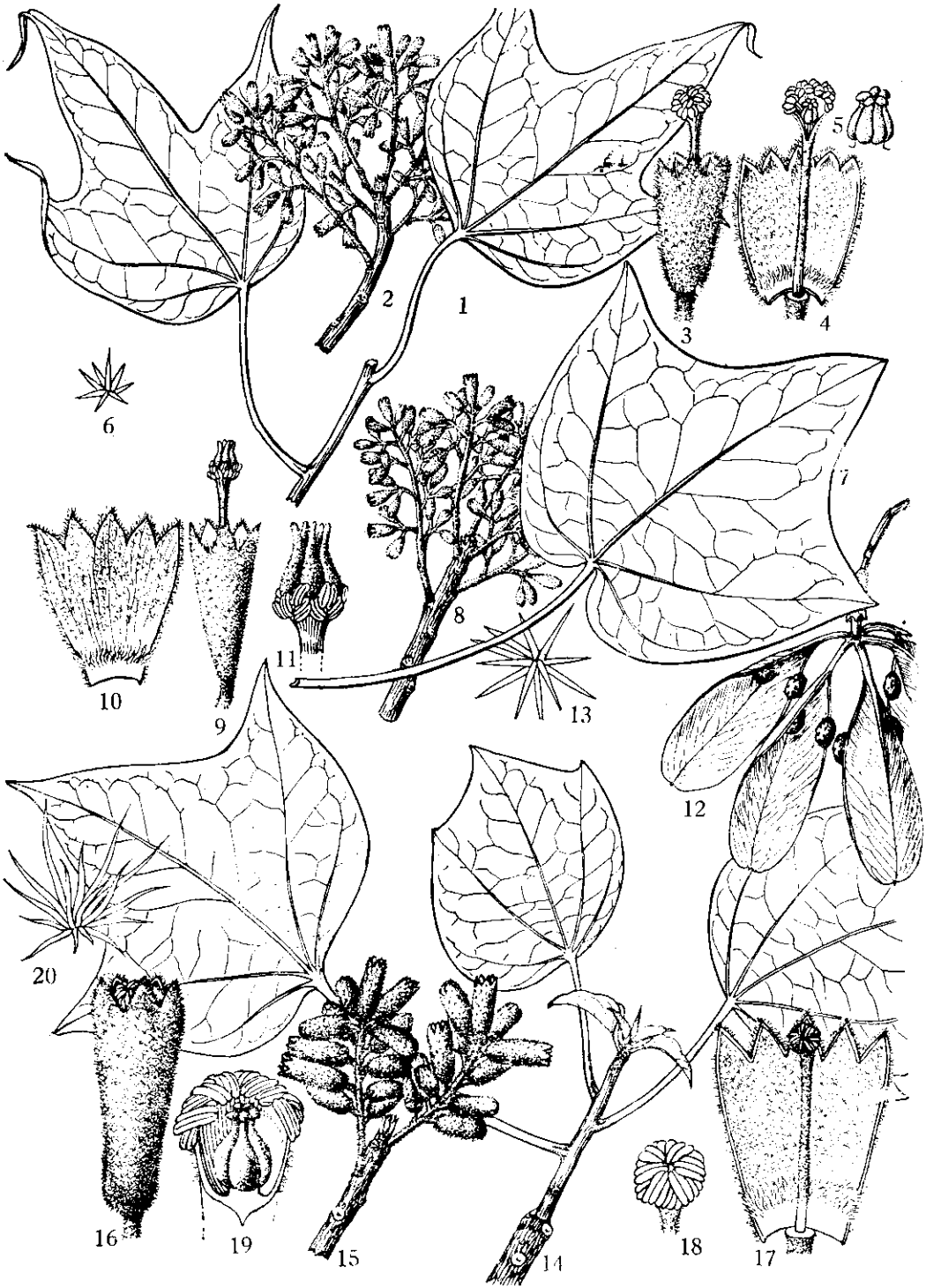

1—6.**美丽火桐 Erythropsis pulcherrima** (Hsue) Hsue: 1.叶枝，2.花序，3.雄花，4.雄花的纵剖面，5.退化雌蕊，6.花的星状毛。 7—13.**火桐 Erythropsis colorata** (Roxb.) Burkill: 7.叶，8.花序，9.雌花，10.剖开的花萼，11.雌花的雌蕊和不育的花药，12.蒴蒴果及种子，13.花的星状毛。 14—20.**广西火桐 Erythropsis kwangsiensis** (Hsue) Hsue: 14.叶枝，15.花序，16.雄花，17.剖开花萼示雌雄蕊柄和雄蕊群，18.雄蕊群，19.雄蕊群剖开示退化雌蕊，20.花的星状毛。(黄少容绘)

图 327，1965——*Firmiana colorata* auct. non R. Brown: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 63. 1934, quoad specim. *Liang* 61719.

落叶乔木，高达 18 米；树皮灰白色或褐黑色；嫩枝干时紫色，近于无毛。叶异型，薄纸质，掌状 3—5 裂或全缘，长 7—23 厘米，宽 7—19 厘米，顶端尾状渐尖，基部截形或浅心形，仅在主脉的基部略被褐色星状短柔毛，中间的裂片长达 14 厘米，两侧的裂片长达 9 厘米，基生脉 5 条，叶脉在两面均凸出；叶柄长 6—17 厘米，无毛。聚伞花序作圆锥花序式排列，长 8—14 厘米，密被棕红褐色星状短柔毛；花梗长 3—4 毫米；萼近钟形，长 16 毫米，宽 8 毫米，顶端 5 浅裂，两面均密被棕红褐色星状短柔毛，在内面近基部有一圈白色长绒毛，萼的裂片三角形，长 3 毫米；雄花的雌雄蕊柄长 2.4 厘米，被星状毛，花药 15—25 枚聚生在雌雄蕊柄的顶端成头状并围绕退化雌蕊；退化雌蕊的心皮 5 枚，近于分离。果实未见。花期 4—5 月。

产广东海南岛的琼海、万宁、崖县等地。生于森林中和山谷溪旁。

3. **广西火桐**　广西梧桐(植物分类学报)　图版 38：14—20

Erythropsis kwangsiensis (Hsue) Hsue, comb. nov.——*Firmiana kwangsiensis* Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15 (1): 81. fig. 4. 1977.

落叶乔木，高达 10 米；树皮灰白色，不裂；小枝干时灰黑色，几无毛；嫩芽密被淡黄褐色星状短柔毛。叶纸质，广卵形或近圆形，长 10—17 厘米，宽 9—17 厘米，全缘或在顶端 3 浅裂，裂片楔状短渐尖，长 2—3 厘米，基部截形或浅心形，两面均被很稀疏的短柔毛，并在 5—7 条基生脉的脉腋间密被淡黄褐色星状短柔毛；小脉在两面均凸出，几乎互相平行；叶柄长达 20 厘米，略被稀疏的淡黄褐色星状短柔毛。聚伞状总状花序长 5—7 厘米，花梗长 4—8 毫米，均密被金黄色且带红褐色的星状绒毛；萼圆筒形，长 32 毫米，宽 11 毫米，顶端 5 浅裂，外面密被金黄色且带红褐色的星状绒毛，内面鲜红色，被星状小柔毛，萼的裂片三角状卵形，长约 4 毫米；雄花的雌雄蕊柄长 28 毫米，雄蕊 15 枚，集生在雌雄蕊柄的顶端成头状。果未见。　花期 6 月。

产广西靖西县海拔 910 米的山谷缓坡灌丛中。

5. 银叶树属——Heritiera Dryand.

Dryand. in Aiton Hort. Kew. 3: 546. 1789; Kosterm. in Reinwardtia 4: 465. figs. 1—41. 1959.——*Tarrietia* Blume Bijdr. 227. 1825.

乔木，常有板状干基。叶互生，单叶或掌状复叶，下面通常有鳞秕。聚伞花序作圆锥花序式排列，腋生，具多花，被柔毛或鳞秕；花细小，单性；萼钟状或坛状，4—6 浅裂；无花瓣；雄花的雌雄蕊柄短，花药 4—15 个环状排列在雌雄蕊柄的顶端，有不育的雌蕊；雌花的心皮 3—5 个，互相粘合，不育的花药位于子房基部，每心皮有胚珠 1 个，花柱很短，柱头很

小。果木质或革质，有龙骨状突起或翅，不开裂；种子无胚乳。

本属模式种：银叶树 Heritiera littoralis Dryand.

本属约有 35 种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带地区。我国有 3 种，产于广东、台湾和云南。

分种检索表

1. 果革质，上端有鱼尾状的长翅，翅长 2—4 厘米；花白色……1. **蝴蝶树** H. parvifolia Merr.
1. 果木质，有龙骨状突起或长约 1 厘米的短翅，花红色或红褐色。
  2. 果具龙骨状突起，花药 4—5 枚排成一环，叶柄长不及 2 厘米……2. **银叶树** H. littoralis Dryand.
  2. 果具长约 1 厘米的短翅，花药 8—10 枚排成二环，叶柄长 2—9 厘米……3. **长柄银叶树** H. angustata Pierre

1. **蝴蝶树**（海南） 图版 39：6—10

Heritiera parvifolia Merr. in Journ. Arnold Arb. 6: 137. 1925.——*Tarrietia parvifolia* (Merr.) Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 281. 1935；陈焕镛等，海南植物志 2：76，图 328，1965；中国高等植物图鉴 2：825，图 3380，1972.

常绿乔木，高达 30 米，树皮灰褐色，小枝密被鳞秕。叶椭圆状披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部短尖或近圆形，上面无毛，下面密被银白色或褐色鳞秕，侧脉约 6 对；叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥花序腋生，密被锈色星状短柔毛；花小，白色，萼长约 4 毫米，5—6 裂，两面均有星状短柔毛，裂片矩圆状卵形，长 1.5—2 毫米；雄花的雌雄蕊柄长约 1 毫米，花盘厚，直径约 0.8 毫米，围绕在雌雄蕊柄的基部，花药 8—10 个，排成 1 环，有不发育的雌蕊；雌花的子房长约 2 毫米，被毛，不育花药位于子房基部。果有长翅，长 4—6 厘米，含种子的部分仅长 1—2 厘米，翅鱼尾状，顶端钝，宽约 2 厘米，密被鳞秕，果皮革质；种子椭圆形。 花期 5—6 月。

产广东海南岛，为海南岛特产。生于保亭、崖县、乐东等县，为五指山一带山地热带雨林的主要树种，常为最上层树种，有明显的板状干基。木材暗红色，质硬，为优良的造船材。

2. **银叶树**（中国树木分类学） 图版 39：1—5

Heritiera littoralis Dryand. in Ait. Hort. Kew. 3: 546. 1789; Benth. Fl. Hongk. 36. 1861; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 485. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 9: 40. 1930；陈焕镛等，海南植物志 2：76—77，1965；中国高等植物图鉴 2：826，图 3381，1972.

常绿乔木，高约 10 米；树皮灰黑色，小枝幼时被白色鳞秕。叶革质，矩圆状披针形、椭圆形或卵形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，顶端锐尖或钝，基部钝，上面无毛或几无毛，下面密被银白色鳞秕；叶柄长 1—2 厘米；托叶披针形，早落。圆锥花序腋生，长约 8 厘米，

1—5. **银叶树 Heritiera littoralis** Dryand.: 1.花枝，2.花，3.花切面示雄蕊，4.雄蕊放大，5.果枝。6—10.**蝴蝶树 Heritiera parvifolia** Merr.: 6.花枝，7.花，8.雄蕊，9.雌蕊，10.果。11—14.**长柄银叶树 Heritiera angustata** Pierre: 11.花枝，12.花，13.雄蕊，14.果。(黄少容绘)

密被星状毛和鳞秕；花红褐色；萼钟状，长 4—6 毫米，两面均被星状毛，5 浅裂，裂片三角形，长约 2 毫米；雄花的花盘较薄，有乳头状突起，雌雄蕊柄短而无毛，花药 4—5 个在雌雄蕊柄顶端排成一环；雌花的心皮 4—5 枚，柱头与心皮同数且短而向下弯。果木质，坚果状，近椭圆形，光滑，干时黄褐色，长约 6 厘米，宽约 3.5 厘米，背部有龙骨状突起；种子卵形，长 2 厘米。 花期夏季。

产广东（台山、崖县和沿海岛屿）、广西防城和台湾。印度、越南、柬埔寨、斯里兰卡、菲律宾和东南亚各地以及非洲东部、大洋洲均有分布。

本种为热带海岸红树林的树种之一。木材坚硬，为建筑、造船和制家具的良材。果木质，内有厚的木栓状纤维层，故能漂浮在海面而散布到各地。

3. **长柄银叶树**（海南植物志） 白楠（海南），白符公（海南崖县），大叶银叶树（广州植物志） 图版 39：11—14

Heritiera angustata Pierre Fl. For. Cochinch. fasc. 13: t. 204 c. 1889; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 485. 1911; Kosterm. in Reinwardtia 4: 504. 1959 et 5 (4): 378. 1961; 陈焕镛等，海南植物志 2: 77, 1965; 中国高等植物图鉴 2: 826, 1972.——*Heritiera macrophylla* auct. non Wall. ex Voigt; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14: 38. 1935; 侯宽昭等，广州植物志 238. 1956.

常绿乔木，高达 12 米，树皮灰色，小枝幼时被柔毛。叶革质，矩圆状披针形，全缘，长 10—30 厘米，宽 5—15 厘米，顶端渐尖或钝，基部尖锐或近心形，上面无毛，下面被银白色或略带金黄色的鳞秕；叶柄长 2—9 厘米；托叶条状披针形，早落。圆锥花序顶生或腋生，花红色；萼坛状，长约 6 毫米，宽 2.5—4 毫米，4—6 浅裂，两面均被星状柔毛，裂片三角形；雄花的雌雄蕊柄长 2—3 毫米，花药 8—12 个群集在雌雄蕊柄顶端排成 2 环；雌花较少，且比雄花短，不育花药 4—10 枚围绕在子房基部；子房圆球形，略有 5 棱，被短柔毛，花柱短，柱头 5 个。果为核果状，坚硬，椭圆形，褐色，长约 3.5 厘米，顶端有长约 1 厘米的翅；种子卵圆形。 花期 6—11 月。

产广东海南岛东南部和云南。生于山地或近海岸附近。柬埔寨也有分布。本种的心材灰褐色，结构细密，质坚而重，不受虫蛀，耐水浸泡，为做船板的良材。

6. 鹊鸰麻属——Kleinhovia Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1365. 1763.

乔木。叶卵形，全缘，基部有掌状脉 3—7 条。聚伞花序作圆锥花序式排列，顶生，花两性；小苞片细小，披针形；萼片 5 枚，分离；花瓣 5 片，互不相等；雄蕊的花丝大部分合生成管状，并与子房柄完全贴生而形成雌雄蕊柄，雄蕊管的上部扩大成坛状，包围雌蕊，顶端分成 5 束，每一束具花药 3 个，花药 2 室，药室略有分歧，退化雄蕊尖齿状，甚短，与具花药的 5 个花丝束互生；子房着生在雌雄蕊柄的顶端，5 室，5 裂，每室有胚珠 4 个，花柱纤

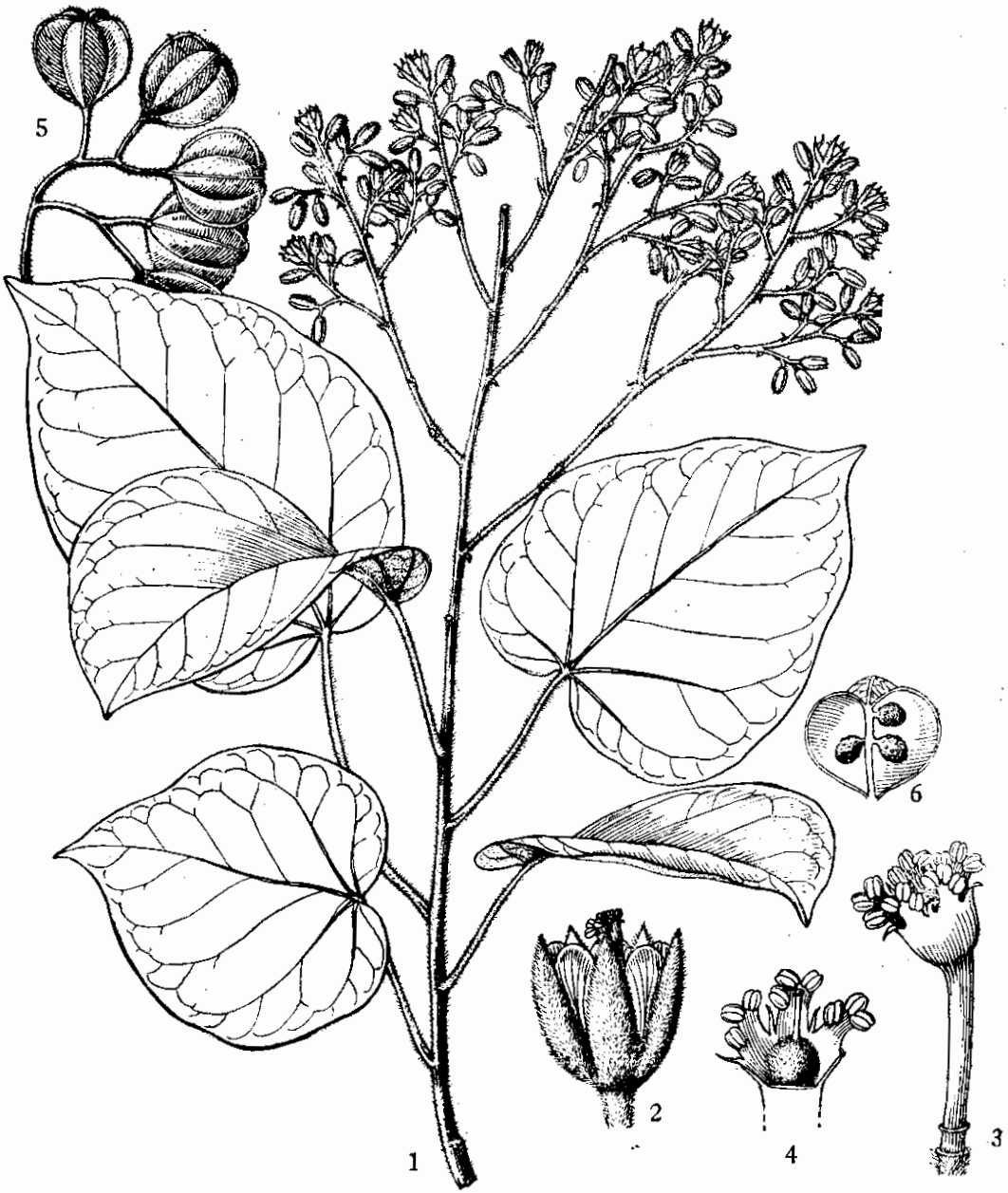

鹿蹄麻 Kleinhovia hospita Linn.: 1.植株，2.花，3.雄蕊和雌蕊，4.雄蕊切开示雌蕊，5.果，6.果纵切面示种子。(黄少容绘)

细，柱头5裂。蒴果膜质，膨胀，室背开裂，每室有种子1—2个；种子圆球形，有瘤状小突起。

本属只1种，分布在亚洲、非洲和大洋洲的热带地区。我国仅见于广东海南岛和台湾。

1. **鹤鸪麻**(海南) 克兰树(中国树木分类学)，馒头果(海南)，面头粿(台湾) 图版40

Kleinhovia hospita Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1365. 1763; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 364. 1874; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 91. 1886; Hayata Ic. Pl. Form. 1: 104. 1911; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 496. 1911; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5 (1—2): 128. 1927; Li Woody Fl. Taiw. 559—562. fig. 219. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 2: 77—78. 图329. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 826. 图3382. 1972.

乔木，高达12米；树皮灰色，片状剥落；小枝灰绿色，有稀疏的短柔毛。叶广卵形或卵形，长5.5—18厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形或浅心形，上面无毛，下面在幼时被稀疏的短柔毛，全缘或在上部有数小齿；叶柄长3—5.5厘米。聚伞状圆锥花序长50厘米，被毛；花浅红色，密集；萼片浅红色，如花瓣状，长约6毫米；花瓣比萼短，其中一片成唇状，具囊，顶端黄色，且较其它各瓣为短；子房圆球形，被毛，每室通常只1个胚珠发育。蒴果梨形或略成圆球形，膨胀，长1—1.7厘米，成熟时淡绿色而带淡红色；种子圆球形，直径1.5—2毫米，黑色或黑褐色。 花期3—7月。

产广东海南岛和台湾。生于丘陵地或山地疏林中。亚洲、非洲和大洋洲的热带地区如菲律宾、澳大利亚、斯里兰卡、马来西亚、印度、越南、泰国等地也有分布。

本种的木材轻软，可制家具和网罟的浮子等。树皮的纤维可编绳和织麻袋。

7. 梭罗树属——Reevesia Lindley

Lindley in Quart. Journ. Roy. Inst. new ser. 2: 109. 1827 et Bot. Reg. t. 1236. 1829; Anthony in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 121—129. 1926.——*Reveesia* Walp. Ann. 1: 105. 1848.

乔木或灌木。叶为单叶，通常全缘。花两性，多花且密集，排成聚伞状伞房花序或圆锥花序；萼钟状或漏斗状，不规则的3—5裂；花瓣5片，具爪；雄蕊的花丝合生成管状，并与雌蕊柄贴生而形成雌雄蕊柄，雄蕊管顶端扩大并包围雌蕊，5裂，花药约15个，2室，药室分歧，着生于雄蕊管顶端的裂片外面成头状；子房5室，有5条纵沟，每室有倒生胚珠2个，柱头5裂。蒴果木质，成熟后分裂为5个果瓣，果瓣室背开裂，有种子1—2个；种子具膜质翅，翅向果柄；胚乳丰富。

本属的模式种：两广梭罗 Reevesia thyrsoidea Lindl.

本属约有 18 种，主要分布在我国南部、西南部和喜马拉雅山东部地区。我国有 14 种 2 变种，产广东、广西、云南、贵州、四川、湖南、福建、江西和台湾。

分种检索表

1.叶无毛或仅在幼时略有毛。
　2.叶倒披针形，顶端钝或圆形，长达 20 厘米……1.**保亭梭罗 R. botingensis** Hsue
　2.叶椭圆形、卵状椭圆形或披针形，顶端急尖或渐尖，长不超过 15 厘米。
　　3.小枝的幼嫩部分密被淡黄色星状短柔毛，干时黄白色。
　　4.叶的基部为不等边的楔形，叶长 10—15 厘米，宽 3.5—5.5 厘米；蒴果长 4 厘米……2.**罗浮梭罗 R. lofouensis** Chun & Hsue
　　4.叶的基部圆形、浅心形或短楔形；叶长 3—6.5 厘米，稀达 10 厘米，宽 1.5—3 厘米；蒴果长 3 厘米……3.**台湾梭罗 R. formosana** Sprague
　　3.小枝的幼嫩部分无毛或被很稀疏的短柔毛，干时紫黑色或黑褐色。
　　5.花排成长达 12 厘米的圆锥花序；花瓣厚，被稀疏的短柔毛；叶较厚……4.**上思梭罗 R. shangzeensis** Hsue
　　5.花排成伞房状聚伞花序或伞房状圆锥花序，花序长不及 8 厘米；花瓣较薄，无毛。
　　6.萼长 3—6 毫米；叶较窄，宽 1.5—3 厘米，每边有侧脉 5—7 条。
　　7.叶披针形或矩圆状披针形，基部急尖；蒴果被白色鳞秕；雌雄蕊柄长约 2.5 厘米……5.**剑叶梭罗 R. lancifolia** Li
　　7.叶椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，基部圆形或钝，稀近心形；蒴果无白色鳞秕；雌雄蕊柄长 1—2 厘米。
　　8.花小，萼长约 3 毫米，花瓣浅黄色；叶纸质，较薄……6.**密花梭罗 R. pycnantha** Ling
　　8.花较大，萼长 6 毫米，花瓣白色；叶革质……7.**两广梭罗 R. thyrsoidea** Lindl.
　　6.萼长 8—9 毫米；叶较阔，宽 3—6 厘米，每边有侧脉 8—12 条……8.**长柄梭罗 R. longipetiolata** Merr. & Chun
1.叶有毛，尤于下面更密。
　9.叶圆形，稀为卵圆形，或倒卵圆形，长宽几相等，直径达 15 厘米，基部有基生脉 5 条。
　　10.叶全缘；果柄几无毛……9.**圆叶梭罗 R. orbicularifolia** Hsue
　　10.叶在近顶端两侧各有稀疏的粗齿 2—3 个；果柄有毛……10.**粗齿梭罗 R. rotundifolia** Chun
　9.叶非圆形，长过于宽，基部有基生脉 3—5 条。
　　11.叶的下面干时灰白色，被灰白色星状短柔毛；花很小，萼长 3 毫米；蒴果长 1.5 厘米……11.**瑶山梭罗 R. glaucophylla** Hsue
　　11.叶的下面干时不是灰白色，被淡黄褐色、黄褐色或褐色星状短柔毛；花较大，萼长 6—9 毫米；蒴果较大，长 2.5—3.5 厘米。
　　12.蒴果全部密被褐色星状绒毛，故其外形全为毛茸茸的褐色果，蒴果的棱脊狭窄；叶的下面密被褐色毛……12.**绒果梭罗 R. tomentosa** Li
　　12.蒴果被淡黄褐色星状短柔毛，被毛较短而且较稀疏，故蒴果不是毛茸茸的褐色果，蒴果的棱脊宽广；叶的下面被淡黄褐色毛。
　　13.叶下面的主脉和侧脉被红褐色毛，故主脉和侧脉呈明显的红色，尤于嫩叶为甚；蒴果长椭圆形，顶端钝……13.**红脉梭罗 R. rubronervia** Hsue
　　13.叶下面的主脉和侧脉被淡黄褐色毛，故主脉和侧脉不呈红色；蒴果梨形，顶端截形……

…… 14. **梭罗树 R. pubescens** Mast.

14. 叶下面的毛较密而且较长 ……

…… 14a. **梭罗树**(原变种) **R. pubescens** Mast. var. **pubescens**

14. 叶下面的毛较稀疏而且较短。

15. 叶干时带绿色，基部通常不偏斜；雌雄蕊柄较细弱 ……

……14b. **泰梭罗 R. pubescens** Mast. var. **siamensis** (Craib) Anthony

15. 叶干时带黑褐色，基部偏斜状截形或圆形，并有基生脉 5 条；叶柄长达 4.5 厘米

…… 14c. **广西梭罗 R. pubescens** Mast. var. **kwangsiensis** Hsue

1. **保亭梭罗**(植物分类学报)

Reevesia botingensis Hsue in Acta Phytotax. Sinica 8 (3): 272. 1963.

乔木，高 10 米；小枝粗壮，灰白色，近于无毛。叶革质，倒披针形，长 7—20 厘米，宽 2—6 厘米，顶端钝或圆形，基部急尖，两面均无毛，侧脉 7—9 对，在下面较明显；叶柄长 1.5—3 厘米，无毛。花未见。蒴果矩圆状梨形，顶端截形，长 3 厘米，宽约 2.8 厘米，5 室，有 5 棱脊，密被淡黄色星状短柔毛，每室有种子 2 个；种子连翅长约 2 厘米，翅膜质，矩圆形，褐色，长约 1.5 厘米，顶端钝。 果熟期 12 月。

产广东海南岛保亭吊罗山。生于山坡密林中。本种为海南岛特产。

2. **罗浮梭罗**(植物分类学报) 图版 41: 7—8

Reevesia lofouensis Chun & Hsue in Journ. Arnold Arb. 28: 329. 1947.

乔木，高达 13 米，嫩枝干时黄白色，密被淡黄色星状短柔毛。叶革质，矩圆状卵形，长 10.5—14 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部不等边楔形，两面均无毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 1—3.5 厘米，两端不膨大，被毛。聚伞花序圆锥状，顶生，长 4 厘米，花密生，被短柔毛；花芽圆球形，被毛。蒴果矩圆状梨形，多皱纹，具 5 棱，长约 4 厘米，宽约 2 厘米，顶端截形，外面密被星状短柔毛，每果瓣有种子 2 个；种子具翅，连翅长 2.5 厘米，翅膜质，褐色，顶端钝。 花期 5 月，果期 7 月。

产广东博罗罗浮山。生于疏林中。

3. **台湾梭罗**(植物分类学报)

Reevesia formosana Sprague in Kew Bull. 1914: 325. 1914; Li Woody Fl. Taiw. 565. fig. 222. 1963.——*Reevesia formosana* Hayata Icon. Pl. Form. 9: 8. 1820; Kanehira Form. Trees rev. ed. 446. fig. 403. 1936.——*Reevesia taiwanensis* Chun & Hsue in Journ. Arnold Arb. 28: 330. 1947.

落叶乔木，嫩枝密被淡黄色星状短柔毛，后脱净。叶椭圆状矩圆形或卵状矩圆形，薄革质，长 3—6.5 厘米，稀达 10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝或急尖，基部圆形、浅心形或短楔形，初被星状柔毛，后无毛；叶柄长 1—3 厘米。圆锥状聚伞花序顶生，长 4—5 厘米，密被淡黄褐色短柔毛，花密集；花梗长 2—3 毫米；萼钟形，长约 5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，4—5 裂，裂片广卵形，长约 1 毫米；花瓣 5 片，广匙形，淡黄白色，长约 7 毫米；雌

1—6. **两广梭罗 Reevesia thyrsoidea** Lindl.: 1.花枝，2.花的纵切面，3.花瓣，4.开裂的果，5.果瓣，6.种子。7—8. **罗浮梭罗 Reevesia lofouensis** Chun & Hsue: 7.果枝，8.种子。(邓晶发、赖玉珍绘)

雄蕊柄长约 13 毫米。蒴果倒卵形或倒卵状圆球形；长 2.5—3 厘米，有 5 室和 5 条纵沟，略被毛；种子倒卵形，具翅，连翅长约 2 厘米，翅膜质，顶端略弯并急尖，褐色。 花期 4 月。

产我国台湾南部高雄等地。

4. **上思梭罗**（植物分类学报） 图版 42：4—5

Reevesia shangszeensis Hsue in Acta Phytotax. Sinica 8 (3): 274—275. 1963.

乔木，高 7 米，小枝粗壮，略被短柔毛。叶革质，较厚，椭圆形，长 8—10.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端急尖，基部急尖或钝形，两面均光亮无毛，侧脉每边约 6 条；叶柄长1.5—3 厘米，几无毛。圆锥花序顶生，有多花，长 12 厘米，被短柔毛；花甚香；萼管状，向基部渐狭成漏斗状，长 7 毫米，有 5 裂，密被星状短柔毛，裂片三角状卵形，顶端急尖，长 1 毫米；花瓣 5 片，白色，匙形，略增厚，顶端钝，长 1 厘米，宽 2 毫米，被稀疏的短柔毛；雌雄蕊柄长 2—2.3 厘米，无毛，顶端 5 裂，花药 15 个集生于雌雄蕊柄顶端成头状；子房卵形，直径约 1 毫米，5 室，有 5 棱，被短柔毛，花柱不明显，柱头很短。果实未见。

产广西上思十万大山。生于干燥的岩石裂隙中。

5. **剑叶梭罗**（海南植物志）

Reevesia lancifolia Li in Journ. Arnold Arb. 25: 208. 1944; 陈焕镛等，海南植物志 2: 79. 1965.

乔木，高达 12 米，幼枝略被星状短柔毛，后脱净。叶披针形或矩圆状披针形，长8—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部急尖，两面均无毛，侧脉每边 6—7 条，不很明显；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。聚伞花序顶生，略被星状短柔毛，具多花，长达 7 厘米；花梗长 6—8 毫米；萼倒圆锥状钟形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，外面散生星状短柔毛，4—5 裂，裂片矩圆状卵形，长约 1 毫米，顶端急尖；雌雄蕊柄长约 2.5 厘米；子房无毛。蒴果具长柄，椭圆状梨形，长 3.5—4 厘米，宽 2.4—2.8 厘米，有 5 浅裂和 5 条纵沟，外面被灰白色鳞秕，果柄长 2—2.5 厘米；种子连翅长约 2.6 厘米，翅矩圆形，长约 2 厘米。

产海南岛琼中五指山。生于山坡上密林中。

6. **密花梭罗**（植物分类学报）

Reevesia pycnantha Ling in Acta Phytotax. Sinica 1 (2): 205—208. 1951.

乔木，高 6—10 米；小枝灰色，有条纹，无毛，或在幼时略被毛。叶薄，纸质，倒卵状矩圆形，长 8—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或不明显的心形，全缘，稀在近基部有小齿牙，两面均无毛或幼时在主脉的基部有少许的疏生短柔毛，侧脉每边 7—8 条；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛。聚伞状圆锥花序密生，顶生，长达 5 厘米，有多花，被红褐色星状短柔毛；花梗长 2—3 毫米；萼倒圆锥状钟形，长约 3 毫米，5 裂，外面被短柔毛，裂片广三角形，长不及 1 毫米，内面有微柔毛；花瓣 5 片，浅黄色，长匙形，长约 7 毫米，

1—3. **粗齿梭罗 Reevesia rotundifolia** Chun: 1. 果枝，2. 果瓣，3. 种子。4—5. **上思梭罗 Reevesia shangszeensis** Hsue: 4. 花枝，5. 花。（邓晶发绘）

宽几达 1.5 毫米；雌雄蕊柄长约 10 毫米，无毛，子房有短柔毛。蒴果椭圆状梨形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端截形，密被淡黄褐色短柔毛；种子连翅长 1.6 厘米，翅膜质，矩圆状镰刀形或矩圆状椭圆形，顶端钝。 花期 5—7 月。

产福建将乐、三明和江西石城。生于海拔 280 米的村边杂木林中和林缘。

7. **两广梭罗**（中国树木分类学） 复序利未花（中国植物图谱），油在麻（惠阳莲花山土名） 图版 41：1—6

Reevesia thyrsoidea Lindley in Quart. Journ. Sci. Lit. Arts. 2 (2): 112. 1827; Benth. Fl. Hongk. 37. 1861; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 91. 1886; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 486—487. fig. 46. 1911; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 49. 1912; Merr. in. Lingnan Sci. Journ. 5 (1—2): 127. 1927; Hu, Wang & Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Ser. 8: 341. 1938; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 414. 1945; 陈焕镛等，海南植物志 2: 79. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 827. 图 3383. 1972.

常绿乔木，树皮灰褐色；幼枝干时棕黑色，略被稀疏的星状短柔毛。叶革质，矩圆形、椭圆形或矩圆状椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或钝，两面均无毛；叶柄长 1—3 厘米，两端膨大。聚伞状伞房花序顶生，被毛，花密集；萼钟状，长约 6 毫米，5 裂，外面被星状短柔毛，内面只在裂片的上端被毛，裂片长约 2 毫米，顶端急尖；花瓣 5 片，白色，匙形，长 1 厘米，略向外扩展；雌雄蕊柄长约 2 厘米，顶端约有花药 15 个；子房圆球形，5 室，被毛。蒴果矩圆状梨形，有 5 棱，长约 3 厘米，被短柔毛；种子连翅长约 2 厘米。 花期 3—4 月。

产广东中部、东部、南部和海南岛，广西南部（上林、十万大山）和云南南部。生于海拔 500—1500 米的山坡上或山谷溪旁。越南和柬埔寨也有分布。

8. **长柄梭罗**（海南植物志） 硬壳果树（海南临高） 海南梭罗树（中国树木分类学）

Reevesia longipetiolata Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 40. 1934; 陈焕镛等，海南植物志 2: 78—79. 图 330. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 827. 图 3384. 1972.

乔木，高 8—25 米；树皮灰褐色；小枝的幼嫩部分略被毛，干时紫黑色。叶矩圆形或矩圆状卵形，长 7—15 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝或急尖，基部急尖，两面均光亮无毛；侧脉每边 8—12 条；叶柄长 1.5—3.5 厘米，两端膨大，无毛。聚伞状伞房花序顶生，长约 10 厘米，密被星状短柔毛；花梗长约 7 毫米；萼倒卵状钟形，长 8—9 厘米，3—5 裂，外面被星状短柔毛，裂片矩圆状卵形，长 1.5 毫米；花瓣 5 片，白色，倒披针形，具爪，长 2 厘米，宽约 4 毫米，无毛；雌雄蕊柄长 2—2.5 厘米，无毛。蒴果矩圆状梨形，长 4—4.5 厘米，宽 2.5 厘米，有 5 棱，略被短茸毛；种子具翅，连翅长约 2.5 厘米。 花期 3—4 月。

产海南岛（临高、定安、陵水、昌江）。生于山上密林中。

本种与两广梭罗很相似，但本种的叶较大，有侧脉 8—12 对；花较大，萼长 8—9 毫米，可以区别。

9. **圆叶梭罗**（植物分类学报）

Reevesia orbicularifolia Hsue in Acta Phytotax. 15 (1): 81—82. 1977.

乔木，高 10 米，胸高直径 30 厘米；树皮灰褐色；小枝无毛或在幼嫩部分略被稀疏的浅褐色或灰白色星状短柔毛。叶革质，圆形或卵圆形，长 7—18 厘米，宽 6—16 厘米，顶端圆形或有钝的突尖，基部圆形或截形，上面被稀疏的星状短柔毛，后脱净，下面密被淡黄褐色星状短柔毛，基生脉 5 条，叶脉在上面凹陷，在下面凸出；叶柄长 3.5—7 厘米，无毛或略被毛。蒴果椭圆状梨形，生时棕褐色，干时暗褐色，长 2.5 厘米，宽 1.5--2 厘米，具 5 棱，被稀疏的淡黄褐色星状短柔毛及鳞秕；种子连翅长 2.2 厘米，翅膜质，矩圆形，褐色，顶端钝，略成镰刀形弯曲。　果期 12 月。

产云南西畴。生于海拔 1500 米的较干燥的石灰岩山地次生林中。

本种的叶圆形，稀为卵圆形，长宽几相等，小枝和叶柄无毛或略被毛，易于识别。

10. **粗齿梭罗**（植物分类学报）　岭南梭罗树（中国树木分类学）　图版 42：1—3

Reevesia rotundifolia Chun in Sunyatsenia 1: 269. 1934；陈嵘，中国树木分类学 798. 1937。

乔木，高 16 米；树皮灰白色；幼枝密被淡黄褐色星状短柔毛。叶薄革质，圆形或倒卵状圆形，直径 6—11.5 厘米，或宽略过于长，顶端圆形或截形而有凸尖，基部截形或圆形，在顶端的两侧有粗齿 2—3 个，上面沿主脉和侧脉被淡黄褐色短柔毛，下面密被淡黄褐色短柔毛，侧脉 5—6 对；叶柄长 4—4.5 厘米，被毛。蒴果倒卵状矩圆形，有 5 棱，长 3—4 厘米，顶端圆形，被淡黄色短柔毛和灰白色鳞秕；种子连翅长约 2.5 厘米，翅膜质，褐色，顶端斜钝形。

产广西南部十万大山。生于海拔 1000 米的山上。本种只见于十万大山，叶缘的两侧各有粗齿 2—3 个，易于识别。

11. **瑶山梭罗**（植物分类学报）　九层皮（广西阳朔）

Reevesia glaucophylla Hsue in Acta Phytotax. Sinica 8 (3): 272—273. 1963.

乔木，高 8—16 米；树皮灰色或灰褐色，有纵裂纹，嫩枝几无毛。叶纸质或薄革质，椭圆形、矩圆形或矩圆状卵形，长 8—13.5 厘米，宽 4—7 厘米，顶端急尖，基部钝、圆形或浅心形，上面沿主脉和侧脉被淡黄褐色星状短柔毛，下面密被灰白色星状短柔毛和通常有白霜；叶柄长 2—5 厘米，有毛。聚伞状伞房花序顶生，长 4—6 厘米，被淡黄褐色星状短柔毛；花梗纤细，长约 4 毫米；花很小；萼长 3 毫米，外面密被淡黄褐色星状短柔毛，5 裂，裂片三角形，长约 1 毫米；花瓣 5 片，矩圆状倒披针形，长约 4 毫米，顶端钝，在中部以下收窄成纤细的爪；雌雄蕊柄纤细，长约 8 毫米；子房圆球形，有 5 纵沟，被毛，花柱很短，柱头不

明显。蒴果长椭圆形或倒卵形，长约 1.5 厘米，有 5 棱，密被淡黄褐色星状短柔毛；种子连翅长约 1.4 厘米，翅膜质，红褐色，顶端尖。 花期 5—6 月。

产广西象州、龙州、贺县、阳朔，广东乐昌，贵州独山和湖南西部。生于山坡上或山谷疏林中。

12. **绒果梭罗**（植物分类学报） 图版 43：1—2

Reevesia tomentosa Li in Journ. Arnold Arb. 24: 446. 1943.

乔木，高 12 米，小枝密被黄褐色星状短柔毛。叶近革质，矩圆状卵形或倒卵形，长8—14 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖或钝，基部圆形或不明显的浅心形，上面被稀疏的星状短柔毛，下面密被黄褐色短柔毛，侧脉 6—10 对；叶柄长 1—3 厘米，密被黄褐色毛。聚伞状伞房花序顶生；萼钟状，长约 4 毫米，5 裂，密被黄褐色毛；雌雄蕊柄长 2.4 厘米；花梗长 4—5 毫米，密被黄褐色毛。蒴果具长柄，倒卵状矩圆形，长 4 厘米，宽 3 厘米，有 5 条狭窄的棱脊，顶端圆形，且略压扁，基部急尖，密被褐色星状短柔毛，使整个蒴果的外表成为毛茸茸的褐色果，果柄长 2.5—3 厘米；种子连翅长约 2.6 厘米，翅褐色，矩圆形，顶端斜圆形。

产广西容县，广东连南、大埔、饶平和福建南靖。

13. **红脉梭罗**（植物分类学报）

Reevesia rubronervia Hsue in Acta Phytotax. Sinica 13 (1): 107—108. fig. 12. 1975.

乔木，高约 8 米，幼枝密被红褐色星状茸毛。叶纸质，椭圆形或矩圆形，长 7.5—14 厘米，宽 4—6 厘米，顶端钝，基部钝或近圆形，上面几无毛或只沿主脉和侧脉略被红褐色星状茸毛，下面密被淡黄褐色星状茸毛，并沿主脉和侧脉密被红褐色茸毛，侧脉7—9对；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被毛。聚伞状伞房花序顶生，长约 4 厘米，密被红褐色星状茸毛；萼钟状，长 9 毫米，4—5 裂，密被淡黄褐色茸毛，裂片三角形，长约 2 毫米；花瓣 5 片，白色，匙形，长 1.5 厘米，被稀疏的短柔毛，顶端圆形，中部向外突出成二耳状；雌雄蕊柄长 1.7—3 厘米，无毛；子房圆球形，直径 1.5 毫米，被淡黄色毛，花柱短，不明显。蒴果长椭圆形，长 2.5—3 厘米，有 5 棱，顶端钝或圆形，被黄褐色短柔毛；种子连翅长约 1.5 厘米。 花期 4—5 月。

产云南富宁。生于海拔 1000 米的石山上。

本种的叶的主脉和侧脉红色，尤于嫩叶更明显；蒴果长椭圆形，顶端钝或圆形，易与其他种区别。

14. **梭罗树**（四川） 毛叶梭罗（海南植物志）

Reevesia pubescens Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 364. 1874; Rehd. & Wils. in Sarg. Fl. Wils. 2: 376. 1915; Lévl. Cat. Yunnan. 267. 1917; Anthony in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 124. 1926; Rehd. in Journ. Arnold

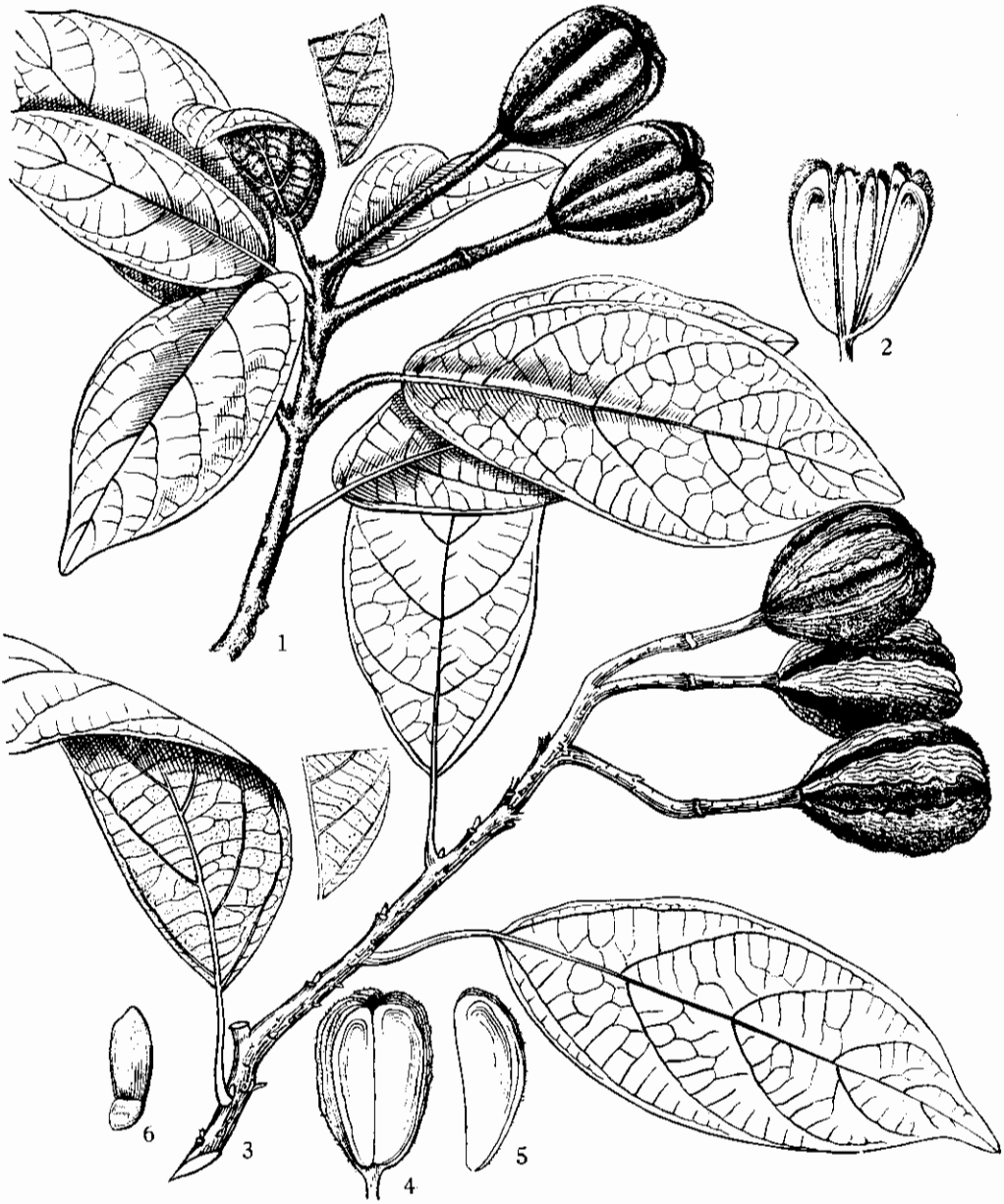

1—2. **绒果梭罗 Reevesia tomentosa** Li: 1.果枝，2.裂果切面。 3—6. **梭罗树 Reevesia pubescens** Masters var. **pubescens**: 3.果枝，4.果切除部分示果瓣内部形状，5.果瓣，6.种子。(邓晶发绘)

Arb. 10: 196. 1929 et 15: 96. 1934;Chun in Sunyatsenia 1: 269. 1934, et 4 (3—4): 202. 1940; Merr. in Journ. Arnold Arb. 19: 52. 1938; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 415. 1945; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 79. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 828, 图 3385, 1972.——*Reevesia cavaleriei* Lévl. in Fedde Rep. Spec. Nov. 4: 330. 1907,et Fl. Kouy-Tcheou 405. 1915.——*Reevesia thyrsoidea* auct. non Lindley: Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 405. 1915.——*Eriolaena yunnanensis* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 8: 336. 1915.——*Reevesia sinica* Wilson in Journ. Arnold Arb. 5: 233. 1924.——*Reevesia membranacea* Hsue in Act. Phytotax. Sinica 8 (3): 274. 1963.——*Reevesia megaphylla* Hu, 云南省植物研究所, 云南经济植物 189. 1972.

14a. **梭罗树**(原变种) 图版 43: 3—6

R. pubescens Mast. var. **pubescens**

乔木,高达 16 米;树皮灰褐色,有纵裂纹;小枝幼时被星状短柔毛。叶薄革质,椭圆状卵形、矩圆状卵形或椭圆形,长 7—12 厘米,宽 4—6 厘米,顶端渐尖或急尖, 基部钝形、圆形或浅心形,上面被稀疏的短柔毛或几无毛,下面密被星状短柔毛。聚伞状伞房花序顶生,长约 7 厘米,被毛;花梗比花短,长 8—11 毫米;萼倒圆锥状,长 8 毫米,5 裂,裂片广卵形,顶端急尖;花瓣 5 片,白色或淡红色,条状匙形,长 1—1.5 厘米,外面被短柔毛; 雌雄蕊柄长 2—3.5 厘米。蒴果梨形或矩圆状梨形, 长 2.5—3.5 厘米 (有些可长达 5 厘米), 有 5 棱,密被淡褐色短柔毛;种子连翅长约 2.5 厘米。 花期 5—6 月。

产广东海南岛(琼中)、广西(平南、靖西、田林、象州)、云南(维西、贡山、景东、腾冲,勐海等县)、贵州(广林)和四川 (峨眉山、金佛山)。生于海拔 550—2500 米的山坡上或山谷疏林中。泰国、印度、缅甸、老挝、越南、锡金、不丹等地也有分布。

本种的枝条上的纤维,可用于造纸和编绳。

14b. **泰梭罗**(变种)

R. pubescens Mast. var. **siamensis** (Craib) Anthony in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 121—129. 1926.——*Reevesia siamensis* Craib in Kew Bull. 1924: 90. 1924; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 414—415. 1945.

本变种与原变种的区别在于: 叶下面的毛被较疏而且较短,叶干时带绿色,雌雄蕊柄较细弱。

产云南南部(景洪、夙庆、西双版纳)。生于海拔 1000—1600 米的山谷密林中。泰国也有分布。

14c. **广西梭罗**(植物分类学报)(变种) 油麻树(广西龙胜)

R. pubescens Mast. var. **kwangsiensis** Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15

(1): 82. 1977.

本变种与原变种的区别在于：叶纸质，卵状披针形，基部偏斜状截形或圆形，并有基生脉5条，被毛较短且较稀疏，叶柄长达4.5厘米。

产广西龙胜。

8. 山芝麻属——Helicteres Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 963. 1753.

乔木或灌木；枝或多或少被星状柔毛。叶为单叶，全缘或具锯齿。花两性，单生或排成聚伞花序，腋生，稀顶生；小苞片细小；萼筒状，5裂，裂片常不相等而成二唇状；花瓣5片，彼此相等或成二唇状，具长爪且常具耳状附属体；雄蕊10枚，位于伸长的雌雄蕊柄顶端，花丝多少合生，围绕雌蕊，退化雄蕊5枚，位于发育雄蕊之内；子房5室，有5棱，每室有胚珠多个，花柱5枚，线形，顶端略厚而成柱头状。成熟的蒴果劲直或螺旋状扭曲，通常密被毛；种子有多数瘤状突起。

本属的模式种：火索麻 Helicteres isora Linn.

本属约有60种，分布在亚洲热带及美洲。我国产9种，主要分布在广东、广西、云南及长江以南各省。

分种检索表

1. 蒴果螺旋状扭曲，叶的顶端常有小裂片，叶缘有锯齿……1. **火索麻** H. isora Linn.
1. 蒴果劲直，不螺旋状扭曲。
  2. 叶全缘或很少在顶端有不明显的疏锯齿数个。
    3. 蒴果顶端钝；叶柄长12毫米，叶的顶端钝，叶长6—10厘米……2. **钝叶山芝麻** H. obtusa Wall.
    3. 蒴果顶端尖或成喙状；叶柄长3—9毫米，叶的顶端渐尖、急尖或钝而有凸尖。
      4. 小枝被灰绿色短柔毛；叶全缘；蒴果密被星状毛及混生长绒毛……3. **山芝麻** H. angustifolia Linn.
      4. 小枝被黄褐色茸毛；叶全缘或在近顶端有不明显的疏齿数个；蒴果密被长绒毛……4. **剑叶山芝麻** H. lanceolata DC.
  2. 叶缘全部都有明显的齿或锯齿。
    5. 萼长4—6毫米，蒴果长1.5—2厘米。
      6. 聚伞花序顶生或腋生，几与叶等长；叶柄长1厘米；花黄色…5. **长序山芝麻** H. elongata Wall.
      6. 聚伞花序腋生，不及叶长之半；叶柄长3—4毫米；花红紫色或蓝紫色。
        7. 花瓣的瓣片上有一行绒毛；托叶与叶柄等长；叶的两面被稀疏的短柔毛……6. **细齿山芝麻** H. glabriuscula Wall.
        7. 花瓣的瓣片上无一行绒毛；托叶为叶柄长的2倍；叶的下面密被褐色茸毛……7. **矮山芝麻** H. plebeja Kurz
    5. 萼长12—18毫米；蒴果长2.5—4厘米；小枝粗壮。
      8. 叶有小裂片；花白色；萼的外面密被长绒毛……8. **粘毛山芝麻** H. viscida Bl.
      8. 叶无小裂片；花红色或紫红色；萼的外面被短柔毛……9. **雁婆麻** H. hirsuta Lour.

1. **火索麻**（海南） 鞭龙（云南），扭蒴山芝麻（中国高等植物图鉴） 图版 44：1—5

Helicteres isora Linn. Sp. Pl. 963. 1753; DC. Prodr. 1: 475. 1824; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 365. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 489. 1911; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 172. 1925; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5(1—2): 127. 1927; 陈焕镛等，海南植物志 2: 80. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 830. 图 3390. 1972; 云南省植物研究所，云南经济植物 107. 图 143. 1972.——*Helicteres roxburghii* G. Don Gen. Syst. 1: 506. 1831.——*Helicteres chrysocalyx* Miq. ex Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 365. 1874.

灌木，高达 2 米；小枝被星状短柔毛。叶卵形，长 10—12 厘米，宽 7—9 厘米，顶端短渐尖且常具小裂片，基部圆形或斜心形，边缘具锯齿，上面被星状短柔毛，下面密被星状短柔毛，基生脉 5 条；叶柄长 8—25 毫米，被短柔毛；托叶条形，长 7—10 毫米，早落。聚伞花序腋生，常 2—3 个簇生，长达 2 厘米；小苞片钻形，长 7 毫米；花红色或紫红色，直径 3.5—4 厘米；萼长 17 毫米，通常 4—5 浅裂，裂片三角形且排成二唇状；花瓣 5 片，不等大，前面 2 枚较大，长 12—15 毫米，斜镰刀形；雄蕊 10 枚，退化雄蕊 5 枚，与花丝等长；子房略具乳头状突起，授粉后螺旋状扭曲。蒴果圆柱状，螺旋状扭曲，成熟时黑色，长 5 厘米，宽 7—9 毫米，顶端锐尖，并有长喙，初被星状柔毛，后逐渐脱落；种子细小，直径不及 2 毫米。 花期 4—10 月。

产广东海南岛东南部和云南南部。 生于海拔 100—580 米的草坡和村边的丘陵地上或灌丛中，性耐干旱。印度、越南、斯里兰卡、泰国、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚北部均有分布，为亚洲热带广布种。

本种的茎皮纤维可织麻袋、编绳和造纸等，也可以作人造棉和棉毛混纺的原料，成品的质量很好。根可药用，可治慢性胃炎和胃溃疡。

2. **钝叶山芝麻**（植物分类学报）

Helicteres obtusa Wall. Cat. 1184. 1828 nom. nud.; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 366. 1874; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 174. 1925.

灌木或半灌木，小枝被黄褐色短柔毛。叶矩圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5 厘米，顶端钝，基部圆形，两面均被黄褐色星状柔毛，尤于下面为甚，全缘，有基生脉 3 条；叶柄长10—12 毫米，被黄褐色短柔毛。聚伞花序似穗状，比叶柄略长；花梗上有小苞片 3 枚，小苞片锥尖状；花芽卵圆形；花小，长约 6 毫米；萼圆筒形钟状，顶端 4—5 浅裂；花瓣红紫色。蒴果矩圆形，长 2—2.5 厘米，顶端钝，密被长绒毛。 花期几乎全年。

产云南南部。印度、缅甸、泰国也有分布。

3. **山芝麻**（广东） 山油麻（粤西），坡油麻（广西博白） 图版 45：1—6

Helicteres angustifolia Linn. Sp. Pl. 963. 1753, ed. 2. 1366. 1763; Benth.

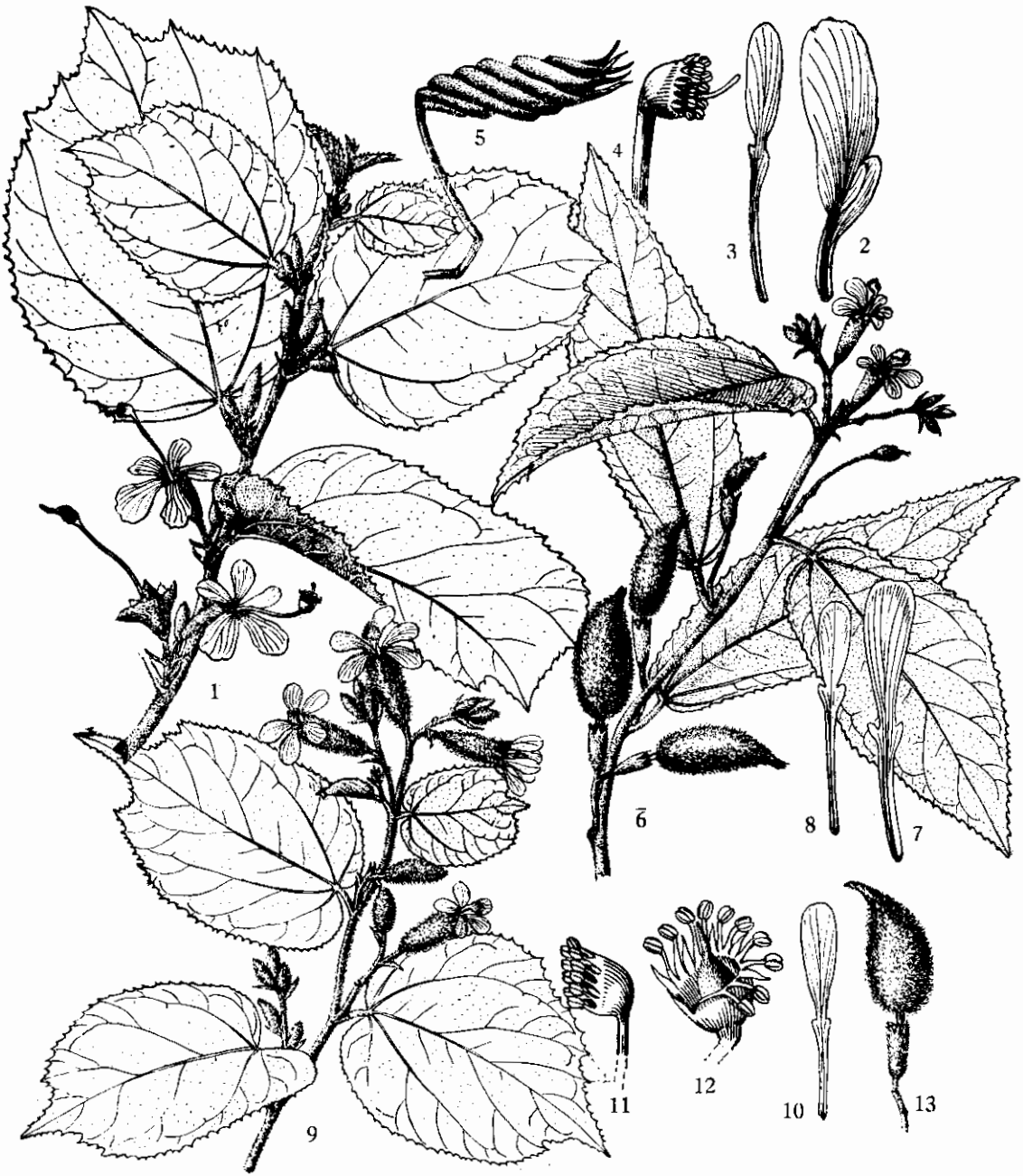

1—5. **火索麻 Helicteres isora** Linn.: 1.花枝，2.大花瓣，3.小花瓣，4.雌雄蕊，5.蒴果。6—8. **雁婆麻 Helicteres hirsuta** Lour.: 6.花枝，7.大花瓣，8.小花瓣。9—13. **粘毛山芝麻 Helicteres viscida** Blume: 9.花枝，10.花瓣，11.雌雄蕊，12.剖开雄蕊示雌蕊，13.蒴果。(黄少容绘)

Fl. Hongk. 37. 1861; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 365. 1874; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 91. 1886; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 495. 1911; Hayata Ic. Pl. Form. 1: 104. 1911; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 50. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5(1—2): 127. 1927; Hu, Wang & Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8. 340. 1938; 侯宽昭等,广州植物志 241—242, 图 119, 1956; Li Woody Fl. Taiw. 559. fig. 217. 1963; 陈焕镛等,海南植物志, 2: 80, 图 331, 1965; 中国高等植物图鉴 2: 829, 图 3387, 1972.

小灌木,高达 1 米,小枝被灰绿色短柔毛。叶狭矩圆形或条状披针形,长 3.5—5 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端钝或急尖,基部圆形,上面无毛或几无毛,下面被灰白色或淡黄色星状茸毛,间或混生刚毛;叶柄长 5—7 毫米。聚伞花序有 2 至数朵花;花梗通常有锥尖状的小苞片 4 枚;萼管状,长 6 毫米,被星状短柔毛,5 裂,裂片三角形;花瓣 5 片,不等大,淡红色或紫红色,比萼略长,基部有 2 个耳状附属体;雄蕊 10 枚,退化雄蕊 5 枚,线形,甚短;子房 5 室,被毛,较花柱略短,每室有胚珠约 10 个。蒴果卵状矩圆形,长 12—20 毫米,宽 7—8 毫米,顶端急尖,密被星状毛及混生长绒毛;种子小,褐色,有椭圆形小斑点。 花期几乎全年。

产湖南、江西南部、广东、广西中部和南部、云南南部、福建南部和台湾。为我国南部山地和丘陵地常见的小灌木,常生于草坡上。印度、缅甸、马来西亚、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚、菲律宾等地有分布。

本种的茎皮纤维可做混纺原料,根可药用,叶捣烂敷患处可治疮疖。

4. **剑叶山芝麻** (中国高等植物图鉴)大叶山芝麻 (海南植物志) 图版 45: 7—10

Helicteres lanceolata DC. Prodr. 1: 476. 1824; Chun in Sunyatsenia 1: 70. 1930; 陈焕镛等,海南植物志 2: 81. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 829. 图 3388. 1972。

灌木,高 1—2 米,小枝密被黄褐色星状短柔毛。叶披针形或矩圆状披针形,长 3.5—7.5 厘米,宽 2—3 厘米,顶端急尖或渐尖,基部钝,两面均被黄褐色星状短柔毛,尤于下面更密,全缘或在近顶端有数个小锯齿;叶柄长 3—9 毫米。花簇生或排成长 1—2 厘米的聚伞花序,腋生;花细小,长约 12 毫米;萼筒状,5 浅裂,被毛;花瓣 5 片,红紫色,不等大;雌雄蕊柄的基部被柔毛;雄蕊 10 枚,花药外向,退化雄蕊 5 枚,条状披针形;子房 5 室,每室有胚珠约 12 个。蒴果圆筒状,长 2—2.5 厘米,宽约 8 毫米,顶端有喙,密被长绒毛。 花期 7—11 月。

产广东中南部,广西上思、龙州和云南镇沅。生于山坡草地上或灌丛中,为广东海南岛及湛江地区丘陵地常见的灌木。越南、缅甸、老挝、泰国、印度尼西亚等地也有分布。

5. **长序山芝麻** (植物分类学报) 野芝麻 (云南) 图版 45: 11—13

Helicteres elongata Wall. Cat. 1845. 1828, nom. nud.; Mast. in Hook. f.

1—6. **山芝麻 Helicteres angustifolia** Linn.: 1.花枝，2.花，3.花瓣，4.花萼展开示雌雄蕊，5.除去部分雄蕊示雌蕊形状，6.果。7—10.**剑叶山芝麻 Helicteres lanceolata** DC.: 7.花枝，8.花萼展开示雌雄蕊，9.花瓣，10.果。11—13.**长序山芝麻 Helicteres elongata** Wall.: 11.花枝，12.花，13.雌雄蕊。(黄少容绘)

Fl. Brit. Ind. 1: 365. 1874; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 170. 1825; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 421—422. 1945; 云南省植物研究所，云南经济植物 186，图 142，1972.

灌木，高约 1 米；小枝甚柔弱，散生，被星状短柔毛。叶矩圆状披针形或矩圆状卵形，长 5—11 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形而偏斜，边缘有不规则的锯齿，上面被稀疏的星状短柔毛，下面被星状短柔毛及长柔毛；叶柄长约 1 厘米；托叶条形，长 5 毫米，早落。聚伞花序伸长，顶生或腋生，几与叶等长，有多数花；小苞片条形；萼管状钟形，长约 5 毫米，5 裂，裂片三角状披针形，宿存，被短柔毛；花瓣 5 片，黄色，下面的花瓣只有一个耳状附属体和在瓣片上有一行毛；雌雄蕊柄有毛，雄蕊 10 枚；子房 5 室，被毛，每室约有胚珠 10 个。蒴果长圆筒形，顶端尖锐，长 2—3.5 厘米，密被灰黄色星状毛。 花期6—10 月。

产云南南部(富宁、金平、屏边、思茅等地) 和广西 (横县、都安、田林)。常生于海拔 190—1600 米的路边，村边的荒地上或干旱的草坡上。泰国、印度、缅甸也有分布。

本种的茎皮纤维可制绳索及人造棉等。全株可药用，可治发热症。

6. **细齿山芝麻** (植物分类学报) 光叶山芝麻 (广西植物名录)

Helicteres glabriuscula Wall. Cat. no. 1185. 1828, nom. nud.; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 366. 1874; Rehd. in Journ. Arnold Arb. 15: 96. 1934; Chun in Sunyatsenia 4(3—4): 203. 1940.——*Corchorus cavaleriei* Lévl. in Fedde Rep. Spec. Nov. 10: 437. 1912, et Fl. Kouy-Tcheou 405. 1915.——*Helicteres cavaleriei* Lévl. op. cit. 12: 534. 1913.——*Helicteres spinulosa* Wall. Cat. no. 1847, 1828.

灌木，高达 1.5 米；枝甚柔弱，幼时密被星状柔毛，后几脱净。叶偏斜状披针形，长 3.5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部斜心形，边缘有小锯齿，两面均被稀疏的星状短柔毛；叶柄短，长约 3 毫米，被毛；托叶锥尖状，与叶柄等长。聚伞花序腋生，具花 2—3 朵，花序轴只有叶长的一半；萼管状，长 4—5 毫米，5 裂，裂片锐尖，被短柔毛；花瓣 5 片，紫色或蓝紫色，为萼长的二倍，下面的瓣片上有绒毛；雄蕊 10 枚，着生在雌雄蕊柄的顶端；子房 5 室，被毛，柱头 5 裂。蒴果长圆柱形，长 1.5—2 厘米，宽约 12 毫米，密被长柔毛，顶端有短喙；种子多数，很小。 花期几乎全年。

产广西(龙州、上金、明江)、贵州、云南南部(西双版纳、双江)。生于草坡上或灌丛中。原产地缅甸。

本种与长序山芝麻很相似，但本种的叶较大，锯齿较粗，叶的下面被很稀疏的星状短柔毛，基部有基生脉 5 条，花序腋生和花紫色或蓝紫色等特征，可与长序山芝麻相区别。

7. **矮山芝麻** (植物分类学报)

Helicteres plebeja Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 2: 87. 1870; Mast. in

Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 366. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 491. 1911; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 421. 1945.

灌木，高60厘米；小枝直立，幼时被褐色星状柔毛，后脱净。叶条状披针形，长8厘米，宽2.5厘米，顶端尖，基部圆形或心形，幼时两面均密被褐色茸毛，以后上面的毛逐渐脱落，叶的下面仍密被褐色毛，叶缘全部有齿，基生脉3条，中间的主脉有侧脉3—5对，侧脉纤细，不很明显；叶柄长3—4毫米；托叶早落，锥尖状，为叶柄长的2倍，被毛。团伞花序腋生，长约1厘米，具少数花；小苞片短锥尖状；花小，红紫色；萼管状，长5—6毫米，齿状裂，被硬的星状毛，萼齿短三角形；花瓣5片，除其中1片外，有2个或1个耳状附属体，瓣片顶端圆形并无一行长绒毛；雄蕊10枚，花丝基部连合，退化雄蕊5枚，阔披针形，与花丝等长；子房卵圆形，5室，被毛，每室有胚珠8—10个。蒴果圆筒形，长15—17毫米，宽6—7毫米，顶端尖锐，被黄褐色星状柔毛；种子小，深褐色。

据 Tardieu-Blot 在《印度支那植物志补篇》第一卷421页（1945）记载，我国云南有分布。但我们未看到标本。

越南、泰国、老挝、缅甸、锡金、不丹也有分布。

8. **粘毛山芝麻**（海南植物志）　图版 44：9—13

Helicteres viscida Blume Bijdr. 1: 79. 1825; Kurz Fl. Brit. Burma 1: 143. 1877; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 489. 1911; Ridley Fl. Malay Pen. 1: 281. 1922; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 175. 1925; Chun & Hsue in Arnold Arb. 28: 330. 1947; 陈焕镛等，海南植物志 2: 81—82. 1965.

灌木，高达2米；小枝幼时被短柔毛，后脱净。叶卵形或近圆形，长6—15厘米，宽4.5—8.5厘米，顶端长渐尖，在中部以上常有浅裂，基部心形，边缘有不规则的锯齿，上面被稀疏的星状短柔毛，下面密被白色星状茸毛，基生脉5—7条；叶柄长3—10毫米，被毛。花单生于叶腋或排成腋生的聚伞花序；花梗有关节；萼长15—18毫米，密被白色星状长柔毛和混生短柔毛，5裂，裂片急尖；花瓣5片，白色，不等大，匙形；雄蕊10枚，退化雄蕊5枚；子房有很多乳头状突起。蒴果圆筒形，长2.5—3.5厘米，宽10—12毫米，顶端急尖，密被星状长柔毛和皱卷的长达4毫米的长绒毛；种子多数，菱形，长约2毫米，宽约1毫米，有小纵沟。　花期5—6月。

产广东海南岛（陵水、琼中、保亭、定安）和云南（金平、元江等地）。生于海拔330—850米的山坡上和丘陵地的灌丛中。越南、老挝、缅甸、马来西亚、印度尼西亚等地均有分布。

本种的韧皮纤维可供织布或编绳。

9. **雁婆麻**（海南）　肖婆麻（海南）　图版 44：6—8

Helicteres hirsuta Lour. Fl. Cochinch. 530. 1790; DC. Prodr. 1: 426. 1824; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 490. 1911; Craib Fl. Siam.

Enum. 1: 171. 1925; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5(1—2): 127, 1927, et in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. 24(2): 264. 1935; 陈焕镛等,海南植物志 2: 81. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 830. 图 3389, 1972.——*Helicteres spicata* Colebr. ex Roxb. Hort. Beng. 97. 1814, nom. nud.; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 366. 1874; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 90. 1886; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 50. 1912.——*Helicteres hispida* F. -Vill. Novis. App. 28. 1880.

灌木,高1—3米,小枝被星状柔毛。叶卵形或卵状矩圆形,长5—15厘米,宽2.5—5厘米,顶端渐尖或急尖,基部斜心形或截形,边缘有不规则的锯齿,两面均密被星状柔毛,尤于下面为甚,基生脉5条;叶柄长约2厘米,密被柔毛。聚伞花序腋生,伸长如穗状,不及叶长之半,通常仅有花数朵;花梗比花短,有关节,基部有早落的小苞片;萼管状,长12—15毫米,4—5裂,被短柔毛;花瓣5片,红色或红紫色,长2—2.5厘米;雌雄蕊柄无毛,雄蕊10枚,假雄蕊5枚,与花丝等长;子房5室,具乳头状小突起,花柱与子房等长,子房每室有胚珠约20—30个。成熟的蒴果圆柱状,长3.5—4厘米,宽11—12毫米,顶端具喙,密被长绒毛和具乳头状突起;种子多数,直径约1—2毫米,表面多皱纹。 花期4—9月。

产广东南部(茂名、海南)、广西南部(上金、明江)。生于旷野疏林中和灌丛中。印度、马来西亚、柬埔寨、老挝、越南、泰国,菲律宾等地也有分布。

本种的茎皮纤维可织麻袋和编绳。

9. 火绳树属——Eriolaena DC.

DC. in Mem. Mus. Paris 10:102. t. 5. 1823.

Wallichia DC. op. cit. 10: 104. t. 6. 1823.

乔木或灌木。叶心形,边缘具齿或掌状浅裂,稀为矩圆形及全缘,下面被星状柔毛,稀几无毛;托叶早落,条形。花腋生稀顶生,有花1—2朵,稀为具多花的总状花序;小苞片3—5枚,有锯齿或条裂,稀全缘;萼被短柔毛,在芽中为卵形,顶端急尖,开花时5深裂几至基部,萼片镊合状排列,条形,顶端尖锐,内面近基部被柔毛;花瓣5片,下部收缩成扁平的有绒毛的爪;雄蕊连合成筒,为单体雄蕊,花丝在顶端分离;花药多数,线状矩圆形,2室,药室平行,无退化雄蕊;子房无柄,5—10室,被柔毛,每室具多数胚珠,花柱线形,柱头5—10个。蒴果木质或近于木质,卵形或长卵形,室裂;种子具翅,翅长为全长的一半;胚乳薄,子叶褶合。

本属的模式种:Eriolaena wallichii DC.

本属有17种,产亚洲热带和亚热带。我国有5种,产云南、广西、贵州和四川南部。

我国产的本属各种都可放养紫胶虫,为紫胶虫的良好寄主,紫胶为工业上的重要原料。

分种检索表

1.叶的两面无毛或几无毛,嫩叶的叶脉通常略带淡红色……1.**光叶火绳** **E. glabrescens** A. DC.
1.叶的两面均有星状柔毛,尤于下面更密。
2.小苞片全缘或近于全缘。
3.蒴果卵形,宽达2.5厘米,有瘤状突起和棱脊,通常在果瓣连合处有较深的沟纹;花梗几与花等长;小苞片条形……2.**火绳树** **E. spectabilis** (DC.) Planchon ex Mast.
3.蒴果长椭圆形,宽1.5厘米,无瘤状突起,也无明显的棱脊,在果瓣连合处无沟纹;花梗比花短;小苞片卵形或椭圆状卵形……3.**五室火绳** **E. quinquelocularis** (Wight & Arnott) Wight
2.小苞片的边缘有明显的齿状裂或羽状深裂。
4.叶纸质,上部常有3浅裂,被毛灰白色;花序比叶柄短,具多花……4.**南火绳** **E. candollei** Wall.
4.叶革质或近于革质,上部无浅裂,被毛黄褐色;花序比叶长,具少数花……5.**桂火绳** **E. kwangsiensis** Hand.-Mazz.

1. **光叶火绳**（植物分类学报）

Eriolaena glabrescens Aug. DC. in Bull. Herb. Boiss. Ser. II. 3: 370. 1903.——*Eriolaena glabrescens* Hu in Journ. Arnold Arb. 5: 231. 1924 et in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 1(2): 2. 1925.

乔木,高达10米;小枝略被星状毛或几无毛。叶圆形或卵圆形,长7—10厘米,宽6—10厘米,顶端急尖或短渐尖,基部广心形,嫩叶的两面均略被很稀疏的星状短柔毛,成长后均几无毛或在下面叶脉上有稀疏的鳞片状毛和星状毛,基生脉7条,叶脉在下面略带淡红色;叶柄长2—3厘米,几无毛。花序伞房状,有多花,花序梗被淡红色星状茸毛;花梗粗壮,长1厘米;小苞片条形,长14毫米,深羽状裂,顶端短尖,被红色毛;萼片5枚,条状披针形,长2.5厘米,宽5毫米,顶端渐尖,外面被红色星状毛,内面有柔毛;花瓣5片,矩圆状匙形,黄色,长2.5—3厘米,宽8毫米,顶端钝,基部收缩成瓣柄并有短茸毛;雄蕊多数,连合成筒,雄蕊筒长1.5厘米,花丝很短;子房圆球形,花柱被短柔毛,柱头8裂。蒴果卵形或卵状椭圆形,长3.5—4.5厘米,由8个果瓣组成,顶端尖或有较长的尖喙,外面密被淡黄色星状短茸毛;种子多数,具翅。　花期8—9月,果熟期11—12月。

产云南南部(耿马、临沧、思茅)。生于海拔800—1300米的山坡和山谷中。花黄色,味清香。越南南部也有分布。

2. **火绳树**（云南）　图版 46: 1

Eriolaena spectabilis (DC.) Planchon ex Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 371. 1874; Chun et Hsue in Journ. Arnold Arb. 28: 330. 1947.——*Wallichia spectabilis* DC. Mem. Mus. 10: 104. t. 6, 1823.——*Microchlaena spectabilis* Wall. Cat. No. 1173. 1828 nom. nud.——*Sterculia malvacea* Lévl. in Fedde Rep. Sp. 12: 185. 1913.——*Eriolaena sterculiacea* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 405. 1915.——*Eriolaena szemaoensis* Hu in Journ. Arnold Arb. 5: 230. 1924.——

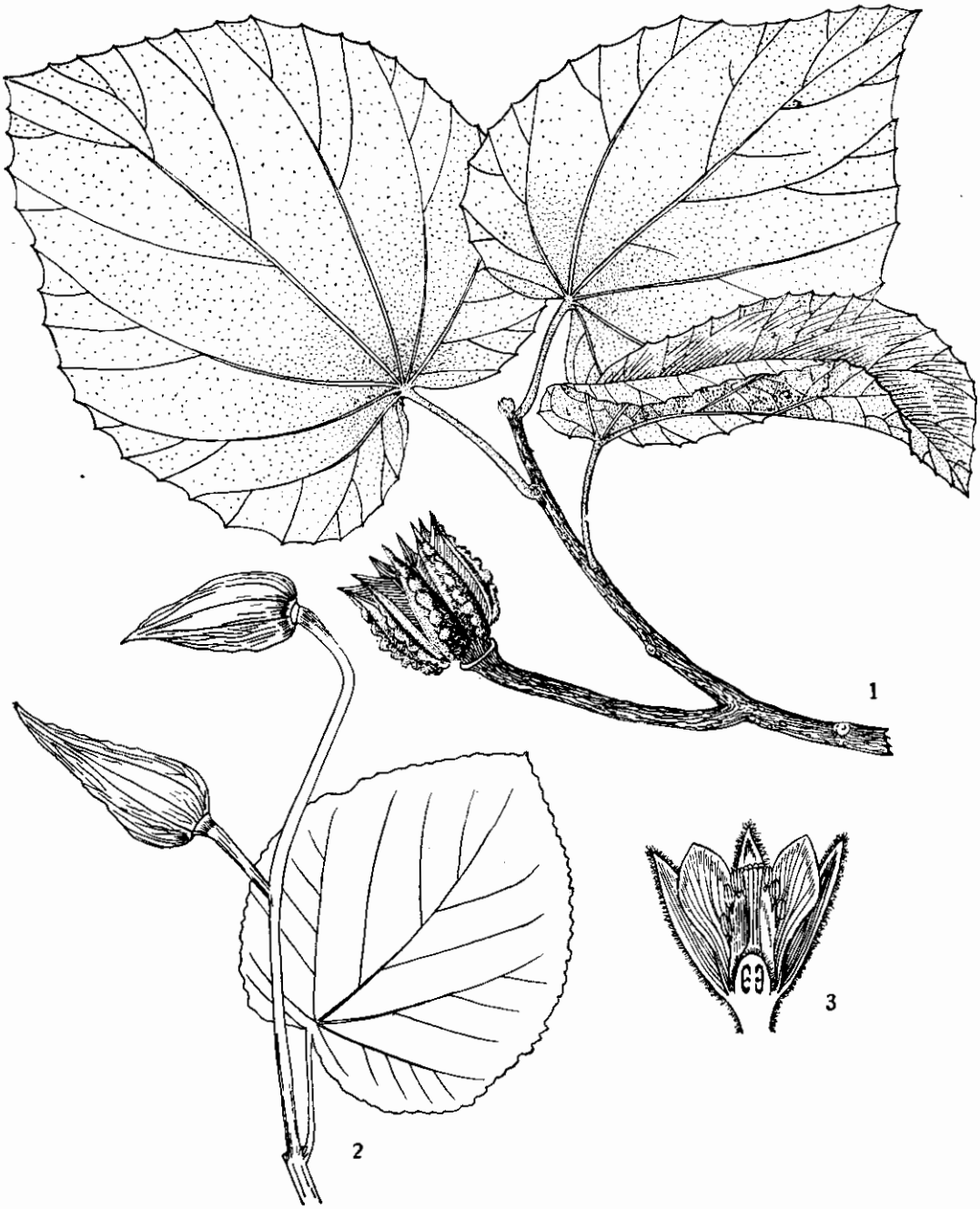

1. **火绳树 Eriolaena spectabilis** (DC.) Planch.: 的果枝。2—3. **桂火绳 Eriolaena kwangsiensis Hand.-Mazz.**: 2. 果枝，3. 花的纵切面。（黄少容、徐颂娟绘）

Eriolaena malvacea (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(3): 613. 1933; Rehd. in Journ. Arnold Arb. 15: 95. 1934; 中国高等植物图鉴 2: 831. 图 3391. 1972; 云南植物研究所，云南省经济植物 185—186. 图 141. 1972.

落叶灌木或小乔木，高 3—8 米，嫩枝被星状短柔毛。叶卵形或广卵形，长 8—14 厘米，宽 6—13 厘米，上面略被稀疏的星状柔毛，下面密被灰白色或带褐色的星状茸毛，边缘有不规则的浅齿，基生脉 5—7 条；叶柄长 2—5 厘米，有茸毛；托叶锥尖状线形，长约 5 毫米。聚伞花序腋生，具数朵花，密被茸毛；花梗与花等长或略短；小苞片条状披针形，全缘，稀浅裂，长约 4 毫米；萼片 5 枚，条状披针形，长 1.8—2.5 厘米，密被星状短茸毛；花瓣 5 片，白色或带淡黄色，倒卵状匙形，与萼片等长，瓣柄厚，被长柔毛；雄蕊多数；子房卵圆形，多室，被柔毛，花柱基部有长绒毛，柱头多数。蒴果木质，卵形或卵状椭圆形，长约 5 厘米，宽约 2.5 厘米，具瘤状突起和棱脊，果瓣连合处常有深沟，顶端钝或具喙；种子具翅。　花期 4—7 月。

产云南南部(富宁、金平、河口、思茅、景洪)、贵州南部(都匀、开阳)和广西隆林。四川金阳、渡口一带也有栽培。生于海拔 500—1300 米的山坡上疏林中或稀树灌丛中。印度也有分布。

本种为紫胶虫的主要寄主。树皮的纤维可编绳。

3. **五室火绳**（植物分类学报）

Eriolaena quinquelocularis (Wight & Arnott) Wight Ic. t. 882. 1840; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 371. 1874.——*Microchlaena* quinquelocularis Wight & Arnott Prodr. 1: 71. 1834.——*Wallichia quinquelocularis* Steud. Nom. ed. 2.2: 783. 1841.

乔木，高达 10 米，树皮灰白色，小枝嫩时略被星状短柔毛。叶厚纸质，圆形或广卵状圆形，直径 5—8 厘米，顶端钝或急尖，基部心形，边缘有钝锯齿，上面被稀疏的星状短柔毛，下面密被青白色星状短柔毛，基生脉 5—7 条；叶柄长 1.5—3 厘米。聚伞花序顶生或腋生，长达 9 厘米，花序轴粗壮，通常具 3 朵花，花梗比花短；小苞片全缘，卵形或椭圆状卵形；萼片 5 枚，条状披针形，长 2 厘米，外面密被淡黄褐色星状短茸毛，内面被毛较长并在基部有腺体；花瓣 5 片，淡黄色，与萼等长，顶端钝，有广阔的瓣柄；雄蕊筒与花瓣等长；柱头约 6—8个，向外卷曲。蒴果长椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 2.5 厘米，顶端短尖，外面密被黄褐色短柔毛及粉状秕鳞，有 5—10 个果瓣，无瘤状突起，果瓣室背开裂，内面靠中轴的下半部密生白色长茸毛；种子具翅，连翅长 2.5 厘米，翅膜质，矩圆形，顶端钝，长 1.3—1.8 厘米；每果瓣有种子 8 个，排成二列。　花期 5 月。

产云南南部(思茅、小勐养)。生于低山山坡海拔 860—1700 米的热带稀树草原和疏林中。印度也有分布。

4. **南火绳**（植物分类学报）

Eriolaena candollei Wall. Pl. As. Rar. 1: 51. 1829; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 370. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 506—507. 1911; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 177. 1925; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 436. 1945.

乔木，高达 6—12 米，树皮灰色，嫩枝被星状短柔毛。叶厚纸质，圆形或卵圆形，长6—10 厘米，宽 5.5—11 厘米，顶端短尖或短渐尖，并常有不明显的 3—5 浅裂，基部心形或浅心形，上面被较稀疏的星状短柔毛，下面密被灰白色星状茸毛，边缘有钝锯齿，基生脉 5—7 条；叶柄长 1.5—3 厘米。聚伞花序顶生或腋生，长达 7 厘米，具多数花；小苞片羽状深裂，条形，长 1—1.5 厘米；萼片 5 枚，条状披针形，比小苞片略长，外面密被淡黄褐色短茸毛；花瓣 5 片，黄色，矩圆形，顶端凹陷，基部收缩成厚的瓣柄，瓣柄的基部被长绒毛；子房卵圆形，花柱无毛，柱头 8—10 个，旋卷。蒴果卵圆形，长 5 厘米，宽 2.5 厘米，顶端尖锐并具喙，果瓣 10 个，顶端短尖，背部有或无龙骨状突起，内面的边缘有绢毛；种子多数，具翅。 花期 3—4 月。

产云南南部(勐腊)和广西。生于海拔 800—1360 米的缓坡地疏林中，或在草坡上散生。印度、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。

本种为良好的紫胶虫寄主。

5. **桂火绳**（植物分类学报） 图版 46：2—3

Eriolaena kwangsiensis Hand.-Mazz. in Sinensia 3(8): 193. 1933.——*Eriolaena ceratocarpa* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 143. 1940.

乔木或灌木，高达 11 米；树皮灰色，小枝被淡黄褐色星状短柔毛。叶革质或亚革质，圆形或广心形，长 9—15 厘米，宽 7—13 厘米，顶端短尖或尾状短渐尖，基部心形，边缘有钝锯齿，上面被星状疏柔毛，下面密被星状短柔毛，基生脉 5—7 条；叶柄长 2—5 厘米，有毛。聚伞状总状花序腋生，具花数朵，稀达 10 余朵，花梗长 5—15 毫米；小苞片匙状舌形，长 1—1.5厘米，具明显的深锯齿，顶端渐尖；萼片 5 枚稀为 4 枚，条状披针形，长 2—2.5 厘米，外面密被黄褐色茸毛，内面有灰色长柔毛；花瓣 5 片稀为 4 片，白色，倒卵状匙形，顶端短尖，长 2.5 厘米，宽约 8 毫米，只在厚的瓣柄上被长柔毛；雄蕊筒长约 12 毫米；子房卵形，被淡黄色星状茸毛，柱头反曲。蒴果长椭圆状披针形，长 3.5—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端尖而具喙，无瘤状凸起；种子具翅，连翅长约 1.5—2 厘米。 花期 6—8 月。

产广西(南宁、东兰、龙州、)和云南(澜沧、景东、西双版纳)。生于海拔 800—1200 米的山谷密林中和灌丛中。

10. 马松子属——Melochia Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 674. 1753.

草本或半灌木，稀为乔木，略被星状柔毛。叶卵形或广心形，有锯齿。花小，两性，排

成聚伞花序或团伞花序；萼5深裂或浅裂，钟状；花瓣5片，匙形或矩圆形，宿存；雄蕊5枚，与花瓣对生，基部连合成管状，花药2室，外向，药室平行；退化雄蕊无，稀为细齿状；子房无柄或有短柄，5室，每室有胚珠1—2个，花柱5枚，分离或在基部合生，柱头略增厚。蒴果室背开裂为5个果瓣，每室有种子1个；种子倒卵形，略有胚乳，子叶扁平。

本属的模式种：Melochia pyramidata Linn.

本属约有54种，主要分布在热带和亚热带地区。亚洲有2—3种。我国产1种。

1. **马松子**（海南）　野路葵　图版 47：6—9

Melochia corchorifolia Linn. Sp. Pl. 675. 1753; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 374. 1874; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 91. 1886; Hayata Ic. Pl. Form. 1: 105. 1911; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 509. 1911; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 50. 1912; 侯宽昭等，广州植物志 242—243. 1956; Li Woody Fl. Taiw. 562. fig. 220. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 2: 82. 图 332. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 831. 图 3392. 1972。——*Melochia concatenata* Linn. Sp. Pl. 675. 1753; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 9: 40. 1930.

半灌木状草本，高不及1米；枝黄褐色，略被星状短柔毛。叶薄纸质，卵形、矩圆状卵形或披针形，稀有不明显的3浅裂，长2.5—7厘米，宽1—1.3厘米，顶端急尖或钝，基部圆形或心形，边缘有锯齿，上面近于无毛，下面略被星状短柔毛，基生脉5条；叶柄长5—25毫米；托叶条形，长2—4毫米。花排成顶生或腋生的密聚伞花序或团伞花序；小苞片条形，混生在花序内；萼钟状，5浅裂，长约2.5毫米，外面被长柔毛和刚毛，内面无毛，裂片三角形；花瓣5片，白色，后变为淡红色，矩圆形，长约6毫米，基部收缩；雄蕊5枚，下部连合成筒，与花瓣对生；子房无柄，5室，密被柔毛，花柱5枚，线状。蒴果圆球形，有5棱，直径5—6毫米，被长柔毛，每室有种子1—2个；种子卵圆形，略成三角状，褐黑色，长2—3毫米。　花期夏秋。

本种广泛分布在长江以南各省、台湾和四川内江地区。生于田野间或低丘陵地原野间。亚洲热带地区多有分布。

本种的茎皮富于纤维，可与黄麻混纺以制麻袋。

11. 蛇婆子属——Waltheria Linn.

Linn. Gen. Pl. 673. 1753.

草本或半灌木，稀为木本，被星状柔毛。叶为单叶，边缘有锯齿；托叶披针形。花细小，两性，排成顶生或腋生的聚伞花序或团伞花序；萼5裂；花瓣5片，匙形，宿存；雄蕊5枚，在基部合生，与花瓣对生，花药2室，药室平行；子房无柄，1室，有胚珠2个，花柱的上部棒状或流苏状。蒴果2瓣裂，有种子1个。种子有胚乳，子叶扁平。

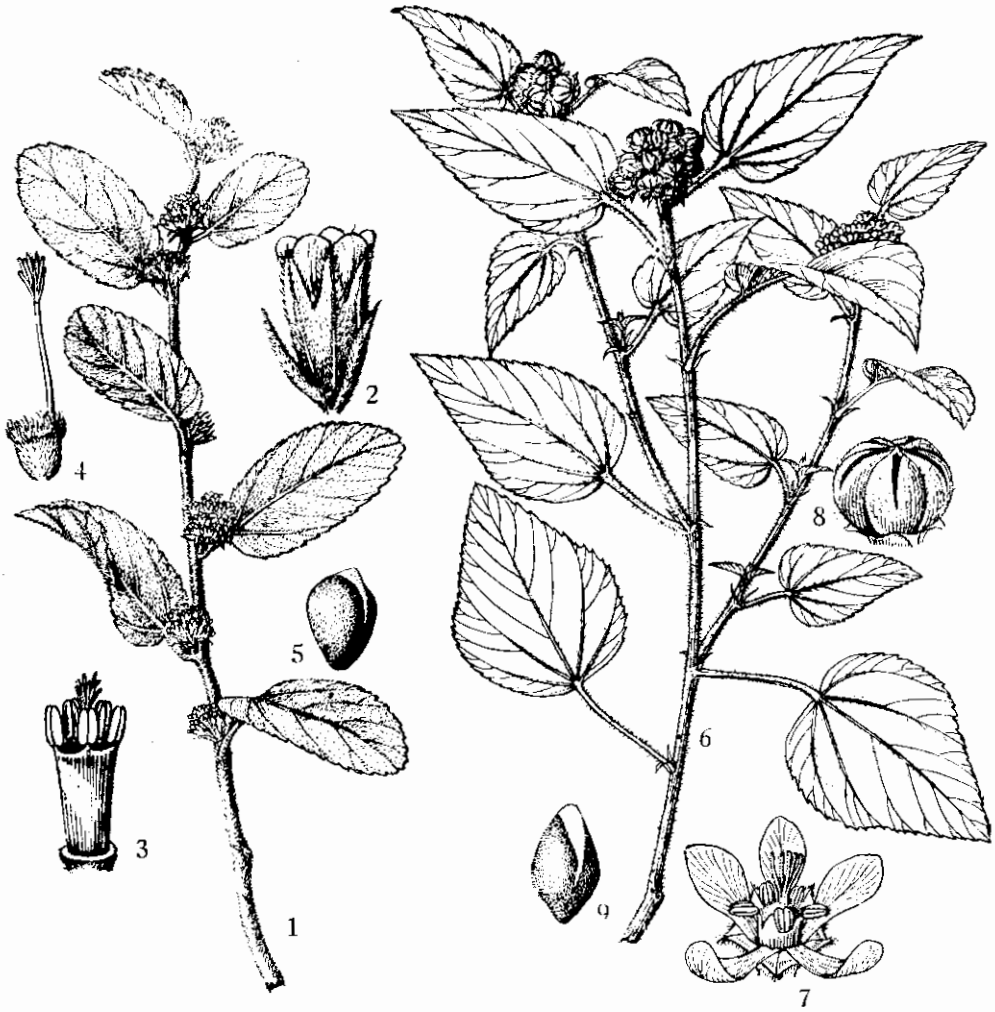

1—5.**蛇婆子 Waltheria indica** Linn.: 1.花枝，2.花，3.雌蕊与雄蕊，4.雌蕊，5.种子。 6—9.**马松子 Melochia corchorifolia** Linn.: 6.花果枝，7.花，8.果，9.种子。(黄少容绘)

本属的模式种：蛇婆子 Waltheria indica Linn.

本属约有50种，多数产于美洲热带。我国有1种。

1. **蛇婆子**（海南植物志）　和他草（植物分类学报）　图版 47：1—5

Waltheria indica Linn. Sp. Pl. 673. 1753; DC. Prodr. 1: 493. 1824; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 374. 1874; Hayata Ic. Pl. Form. 1: 105. 1911; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 510. 1911; H. St. John in Phytologia 33(1): 89—92. 1976.——*Waltheria americana* Linn. Sp. Pl. 673. 1753; DC. Prodr. 1: 492. 1824; Benth. Fl. Hongk. 38. 1861; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 126. 1927; 侯宽昭等，广州植物志 243. 1956; Li in Woody Fl. Taiw. 569. fig. 224. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 2: 83. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 832. 3393. 1972; Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15(1): 78. 1977.——*Waltheria makinoi* Hayata Enum. Pl. Form. 61. t. 5. 1906.

略直立或匍匐状半灌木，长达1米，多分枝，小枝密被短柔毛。叶卵形或长椭圆状卵形，长2.5—4.5厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝，基部圆形或浅心形，边缘有小齿，两面均密被短柔毛；叶柄长0.5—1厘米。聚伞花序腋生，头状，近于无轴或有长约1.5厘米的花序轴；小苞片狭披针形，长约4毫米；萼筒状，5裂，长3—4毫米，裂片三角形，远比萼筒长；花瓣5片，淡黄色，匙形，顶端截形，比萼略长；雄蕊5枚，花丝合生成筒状，包围着雌蕊；子房无柄，被短柔毛，花柱偏生，柱头流苏状。蒴果小，二瓣裂，倒卵形，长约3毫米，被毛，为宿存的萼所包围，内有种子1个；种子倒卵形，很小。　花期夏秋。

产台湾、福建、广东、广西、云南等省区的南部。喜生于山野间向阳草坡上，一般分布在北回归线以南的海边和丘陵地，而且广泛分布在全世界的热带地区。

本种的茎皮纤维可织麻袋。又因其耐旱耐瘠薄的土壤，在地面匍匐生长，故可作保土植物。

12. 可可属——Theobroma Linn.

Linn. Sp. Pl. 782. 1753.

乔木。叶互生，大而全缘。花两性，小而整齐，单生或排成聚伞花序，常生在树干上或粗枝上；萼5深裂而近于分离；花瓣5片，上部匙形，中部变窄，下部凹陷成盔状；雄蕊，1—3枚聚成一组并与伸长的退化雄蕊互生，花丝的基部合生成筒状，退化雄蕊5枚；子房无柄，5室，每室有胚珠多个；柱头5裂。果为大的核果；种子多数，埋藏在果肉中。

本属的模式种：可可 Theobroma cacao Linn.

本属约有30种，分布于美洲热带。我国在海南及云南南部栽培1种。

1. **可可**（海南植物志）　图版 48：1—2

Theobroma cacao Linn. Sp. Pl. 1100. 1753; 陈焕镛等，海南植物志 2: 83.

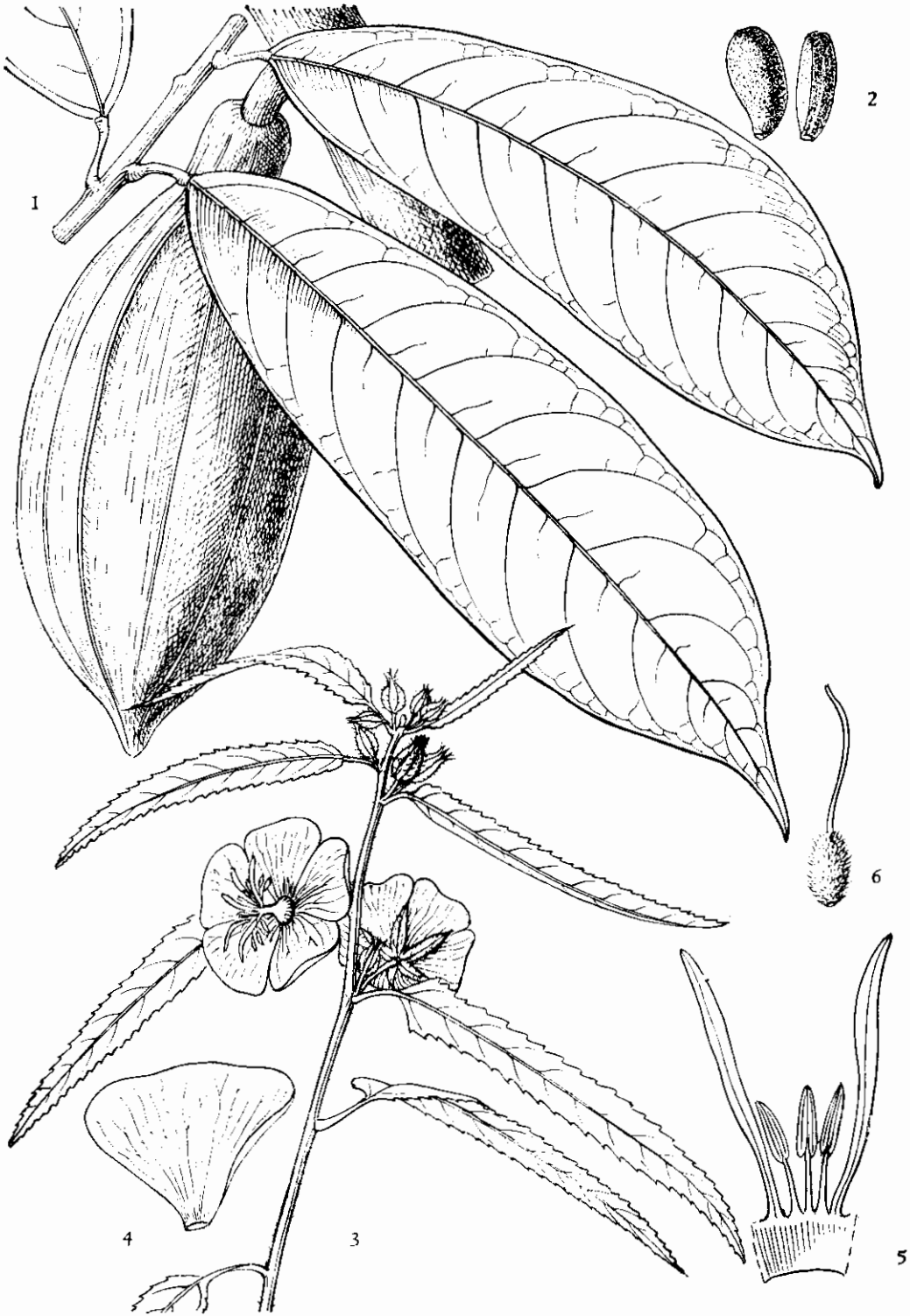

1—2. 可可 **Theobroma cacao** Linn.: 1. 果枝，2. 种子。 3—6. 午时花 **Pentapetes phoenicea Linn.**: 3. 花枝，4. 花瓣，5. 雄蕊和退化雄蕊，6. 雌蕊。(余汉平绘)

1965.

常绿乔木，高达 12 米，树冠繁茂；树皮厚，暗灰褐色；嫩枝褐色，被短柔毛。叶具短柄，卵状长椭圆形至倒卵状长椭圆形，长 20—30 厘米，宽 7—10 厘米，顶端长渐尖，基部圆形、近心形或钝，两面均无毛或在叶脉上略有稀疏的星状短柔毛；托叶条形，早落。花排成聚伞花序，花的直径约 18 毫米；花梗长约 12 毫米；萼粉红色，萼片 5 枚，长披针形，宿存，边缘有毛；花瓣 5 片，淡黄色，略比萼长，下部盔状并急狭窄而反卷，顶端急尖；退化雄蕊线状；发育雄蕊与花瓣对生；子房倒卵形，稍有 5 棱，5 室，每室有胚珠 14—16 个，排成两列，花柱圆柱状。核果椭圆形或长椭圆形，长 15—20 厘米，直径约 7 厘米，表面有 10 条纵沟，干燥后内侧 5 条纵沟不明显，初为淡绿色，后变为深黄色或近于红色，干燥后为褐色；果皮厚，肉质，干燥后硬如木质，厚 4—8 毫米，每室有种子 12—14 个；种子卵形，稍呈压扁状，长 2.5 厘米，宽 1.5 厘米，子叶肥厚，无胚乳。　花期几乎全年。

在我国海南和云南南部有栽培，生长良好。本种原产美洲中部及南部，现广泛栽培于全世界的热带地区。

可可喜生于温暖和湿润的气候和富于有机质的冲积土所形成的缓坡上，在排水不良和重粘土上或常受台风侵袭的地方则不适宜生长。多用种子繁殖，但也有用芽接的；植后 4—5 年开始结实，10 年以后收获量大增，到 40—50 年后则产量逐渐减少。可可的种子为制造可可粉和“巧克力糖”的主要原料。为世界上三大饮料之一。

13. 午时花属——Pentapetes Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 698. 1753.

一年生草本。叶互生，条状披针形，有钝齿。花腋生，单生或 2 朵聚生；小苞片 3 枚，锥尖状，早落；萼片 5 枚，披针形，仅于基部合生，花瓣 5 片，红色；雄蕊 15 枚，基部合生成筒状，每 3 枚集合成群并与退化雄蕊互生，退化雄蕊 5 枚，舌状，与花瓣近等长，花药 2 室，外向；子房无柄，5 室，每室有胚珠多个，花柱伸长，全缘。蒴果卵状圆球形，室裂为 5 果瓣，每室有种子 8—12 个，排成 2 列；种子椭圆形，有胚乳；子叶 2 深裂，褶扇状。

本属只有 1 种，广布于亚洲热带。我国也有栽培。

1. **午时花**（广州）　夜落金钱（秘传花镜）　图版 48：3—6

Pentapetes phoenicea Linn. Sp. Pl. ed. 1. 698. 1753; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 371. 1874; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 91. 1886; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 511. f. 49. 1911; Ridley Fl. Malay Pen. 1: 284, 1922; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 178. 1925; 侯宽昭等，广州植物志 241. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 832. 图 3394. 1972.

一年生草本，高 0.5—1 米，被稀疏的星状柔毛。叶条状披针形，长 5—10 厘米，宽1—2 厘米，顶端渐尖，基部阔三角形、圆形或截形，边缘有钝锯齿；叶柄长 1—2.5 厘米。花 1—

2 朵生于叶腋，开于午间，闭于明晨；萼片 5 枚，披针形，长约 1 厘米，外面被星状柔毛及刚毛；花瓣 5 片，红色，广倒卵形，长约 12 毫米；雄蕊 15 枚，每 3 枚集合成群，并与退化雄蕊互生，基部连合，退化雄蕊 5 枚，舌状，长 12—13 毫米，宽约 1 毫米；子房无柄，5 室，卵形，被长柔毛，每室有胚珠约 8—12 个，花柱线形，无毛，长约 1 厘米。蒴果近圆球形，直径约 1.2 厘米，密被星状毛及刚毛，比宿存萼短。 花期夏秋。

原产印度。我国广东、广西、云南南部等地多有栽培，以供观赏。亚洲热带地区和日本也有分布。本种的花午间开放而明晨闭合，故有"午时花"之称，而且常整朵花脱落，故又称"夜落金钱"。

14. 翅子树属——Pterospermum Schreber

Schreber Gen. 2: 461. 1791.

乔木或灌木，被星状茸毛或鳞秕。叶革质，单叶，分裂或不裂，全缘或有锯齿，通常偏斜；托叶早落。花单生或数朵排成聚伞花序，两性；小苞片通常 3 枚，全缘、条裂或掌状裂，稀无小苞片；萼 5 裂，有时裂至近基部；花瓣 5 片；雌雄蕊柄无毛，远较雄蕊短；雄蕊 15 枚，每 3 枚集合成群；花药 2 室，药室平行，药隔有凸尖，退化雄蕊 5 枚，线状，比花丝较长且较粗，与雄蕊群互生；子房 5 室，每室有倒生胚珠多个，中轴胎座，花柱棒状或线状，柱头有 5 纵沟。蒴果木质或革质，多为木质，圆筒形或卵形，有或无棱角，室背开裂为 5 个果瓣；种子有长翅，翅矩圆形，膜质；子叶叶状，常褶合；胚乳很薄。

本属的模式种为：Pterospermum suberifolium (Linn.) Willd.

本属约有 40 种，分布于亚洲热带和亚热带。我国有 9 种，主要产于云南、广西、广东和台湾。

分 种 检 索 表

1. 萼片长 9 厘米；蒴果大，矩圆状圆筒形，长 10—15 厘米；叶长 24—34 厘米 …… 1. **翅子树 P. acerifolium** Willd.
1. 萼片长不超过 6.5 厘米；蒴果较小，长不超过 12 厘米；叶较短，长不超过 20 厘米。
  2. 成年树枝上的叶有多种形态，常不对称，裂片极不规则；果卵形，长 4—4.5 厘米，顶端有长 3—5 毫米的喙 …… 2. **变叶翅子树 P. proteus** Burk.
  2. 成年树枝上的叶形一致，通常对称，但幼树和萌蘖枝上有时有掌状深裂的叶。
    3. 成年树枝上的叶为倒梯形或矩圆状倒梯形，全缘或在顶端有 3—5 浅裂。
      4. 叶的顶端有 3—5 浅裂。
        5. 花瓣倒卵形，宽 2.8 厘米；托叶卵形，全缘 …… 3. **景东翅子树 P. kingtungense** C. Y. Wu ex Hsue
        5. 花瓣条状镰刀形，宽 4 毫米；托叶掌状深裂；果有凸起很高的 5 棱脊，形如杨桃 …… 4. **截裂翅子树 P. truncatolobatum** Gagnep.
      4. 叶全缘；蒴果长 4 厘米，有 5 个不明显的凹陷面 …… 5. **云南翅子树 P. yunnanense** Hsue

3.成年树枝上的叶矩圆形、椭圆形或披针形，但决不为倒梯形。

6.小苞片全缘；果柄粗壮，长不超过 1.5 厘米.

7.叶的基部偏斜，为斜心形或斜圆形。

8.叶的基部斜心形；萼片长 4.5 厘米，宽 4 毫米；雌雄蕊柄长 2 厘米……6.**台湾翅子树 P. niveum** Vidal

8.叶的基部斜圆形；萼片长约 3.5 厘米，宽 2.5 毫米；雌雄蕊柄长 8 毫米……7.**勐仑翅子树 P. menglunense** Hsue

7.叶的基部钝或截形，稀为浅斜心形；萼片长 2.5—2.8 厘米，宽 4 毫米；果柄短而粗壮，长 1—1.5 厘米……8.**翻白叶树 P. heterophyllum** Hance

6.小苞片条状裂；果柄柔弱，长 3—5 厘米……9.**窄叶半枫荷 P. lanceaefolium** Roxb.

1. **翅子树**（中国树木分类学）

Pterospermum acerifolium Willd. Sp. Pl. 729. 1800; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 368. 1874; Tardieu-Blot in Lumbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 432—433. 1945.——*Pterospermum diversifolium* auct. non Blume: 陈嵘，中国树木分类学 796. 1937.

大乔木，树皮光滑，小枝的幼嫩部分密被茸毛。叶大，革质，近圆形或矩圆形，全缘、浅裂或有粗齿，长 24—34 厘米，宽 14—29 厘米，顶端截形或近圆形，并有浅裂或突尖，基部心形，上面被稀疏的毛或几无毛，下面密被淡黄色或带灰色的星状茸毛，基生脉 7—12 条，叶脉在下面凸出；叶柄粗壮，有条纹；托叶条裂，早落；小苞片条裂或掌状深裂。花单生，白色，芳香；萼片 5 枚，条状矩圆形，长 9 厘米，宽 7 毫米，外面密被黄褐色星状茸毛，内面被白色长柔毛；花瓣 5 片，条状矩圆形，略成楔形，宽 7 毫米，比萼稍短，无毛；退化雄蕊棒状，有毛；雄蕊 15 枚，每 3 枚集合成群与退化雄蕊互生；子房矩圆形，有 5 个棱角，5 室，每室有胚珠多个。蒴果木质，矩圆状圆筒形，具柄，有 5 个不明显的凹陷面或浅沟，长 10—15 厘米，宽 5—5.5 厘米，初被淡红褐色茸毛，后无毛，顶端钝，基部渐狭，每室有种子多个；种子斜卵形，压扁状，具翅，翅大而薄，褐色，光滑。

产云南南部勐海、勐仑等地。生于海拔 1200—1640 米的山坡上。福建厦门和台湾台北植物园有栽培。老挝、泰国、印度、缅甸也有分布。

2. **变叶翅子树**（新拟）　怪叶翅子树（植物分类学报）　图版 49：6

Pterospermum proteus Burkill in Kew Bull. 1901: 138. 1901.

小乔木，高达 6 米，嫩枝密被白色带淡黄褐色短柔毛。叶有多种形态，有近圆形、矩圆形和矩圆状倒梯形等，常不对称，长 5—11 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端渐尖、截形、心形或钝，基部浅斜心形或盾形，全缘或不规则浅裂，裂片钝或粗齿状，上面幼时被红褐色短柔毛，后无毛，下面密被红褐色短柔毛。花 1—4 朵集生于叶腋；小苞片线形，长 2 毫米；萼片 5 枚，条形，长 1.5 厘米，宽 1.5 毫米，外面密被红褐色短柔毛；花瓣 5 片，狭条形，长 10—12 毫米，有脉 7—8 条，边缘绉缩；雄蕊比花瓣略短，基部几分离，退化雄蕊长 6 毫米，上部有毛；子房卵形，长 4 毫米，密被毛。蒴果卵形或卵状矩圆形，长 3—4 厘米，有 5 棱和 5 个

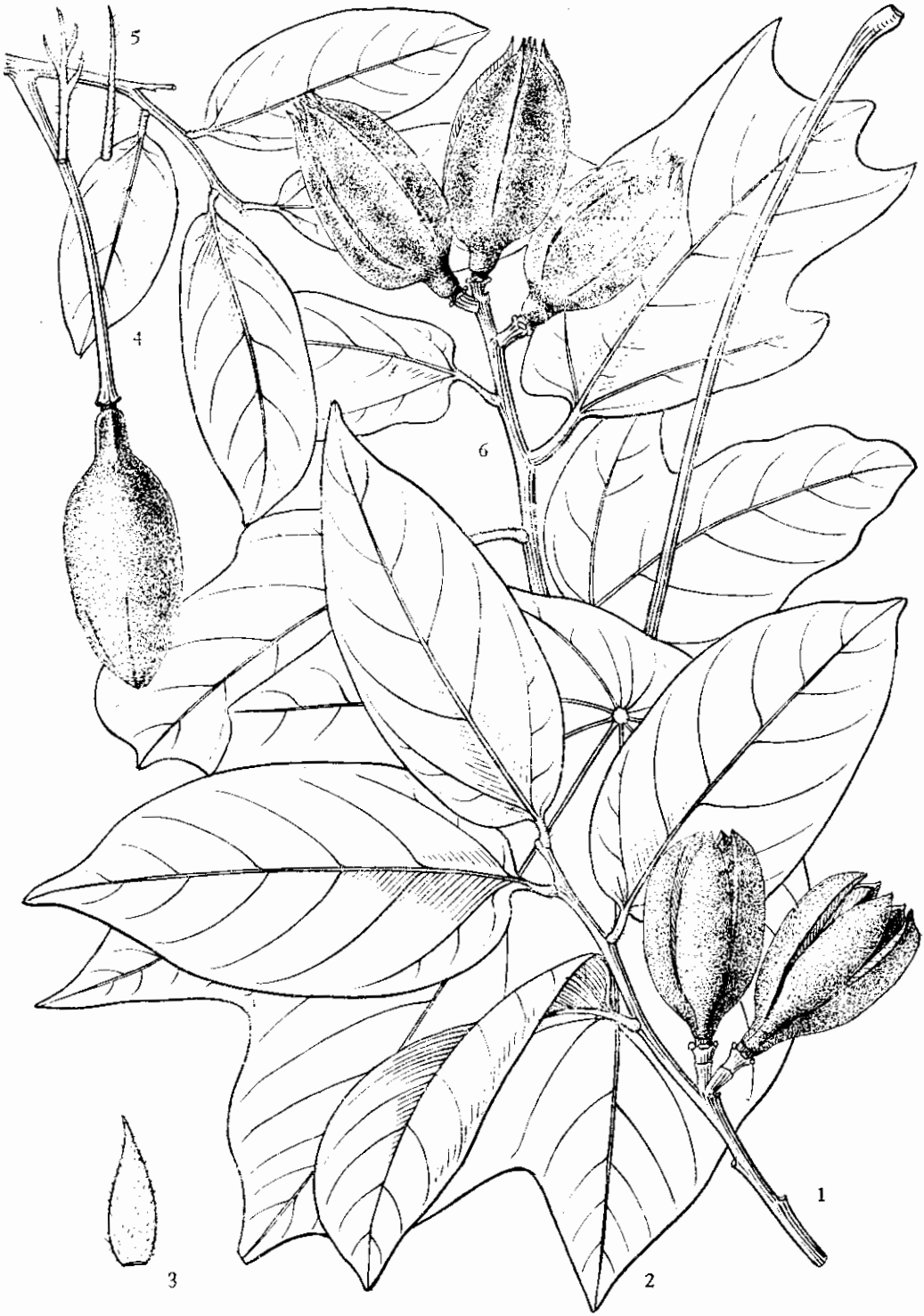

1—3. **翻白叶树 Pterospermum heterophyllum** Hance: 1.果枝，2.盾形叶，3.小苞片。4—5. **窄叶半枫荷 Pterospermum lanceaefolium** Roxb.: 4.果枝， 5.小苞片。 6. **变叶翅子树 Pterospermum proteus** Burk.: 的果枝。(余汉平绘)

略平坦的凹陷面，外面密被红褐色星状绒毛，顶端有长3—5毫米的喙；种子具翅，连翅长3厘米。

产云南南部蒙自和西双版纳。生于海拔950—1700米的石灰岩山顶上和疏林中。

3. **景东翅子树**（植物分类学报）　图版 50：1—3

Pterospermum kingtungense C. Y. Wu ex Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15(1): 81. fig. 1. 1977.

乔木，高达12米，树皮褐色，嫩枝被深褐色短柔毛。叶革质，倒梯形或矩圆状倒梯形，长8—13.5厘米，宽4.5—6厘米，顶端常有3—5个不规则的浅裂，基部圆形、截形或浅心形，上面无毛，下面密被淡黄白色星状绒毛；叶柄长约1厘米，密被淡褐色绒毛；托叶卵形，全缘，鳞片状，长4毫米。花单生于叶腋，几无柄，直径7厘米；小苞片卵形，全缘，被毛；萼分裂几至基部，萼片5枚，条状狭披针形，长4.5厘米，宽1.1厘米，外面密被深褐色绒毛，内面密被黄褐色绒毛；花瓣5片，白色，斜倒卵形，长4.8厘米，宽2.8厘米，顶端近圆形，基部渐狭，下面被星状微柔毛，尤于基部为甚；退化雄蕊条状棒形，长3.5厘米；无毛，但上部密生瘤状突起，雌雄蕊柄长6毫米；雄蕊的花丝无毛，花药2室，药隔顶端突出如尾状；子房卵圆形，密被淡黄褐色绒毛，花柱有毛，柱头分离但扭合在一起。

产云南景东。生于海拔1430米的草坡上。

本种的花瓣斜倒卵形，宽2.8厘米，顶端近圆形，易与别种区别。

4. **截裂翅子树**（植物分类学报）　图版 50：4—7

Pterospermum truncatolobatum Gagnep. in Lecte Not. Syst. 1: 84. 1909 et in ibidem Fl. Gén. Indo-Chine 1: 498—499. 1911; Hand-Mazz. Symb. Sin. 7(3): 613. 1933.

乔木，高达16米；树皮黑色，有纵裂纹；小枝幼嫩部分密被黄褐色星状绒毛，后变为灰白色或淡黄灰色星状绒毛或几无毛。叶革质，矩圆状倒梯形，长8—16厘米，宽3.5—11厘米，顶端截形并有3—5裂，中间的裂片急尖或渐尖，长1—2厘米，叶的基部心形或斜心形，上面无毛或仅在主脉上略被毛，下面密被灰白色和黄褐色星状绒毛，基生脉5—7条；托叶掌状3—5条裂，密被毛，早落；叶柄粗壮，长约4—12毫米。花腋生，单生，几无柄；小苞片条状裂；萼分裂几至基部，萼片5枚，较厚，条形，长4.5—6.5厘米，宽4毫米，外面密被褐色绒毛，内面被银白色长柔毛；花瓣5片，条状镰刀形，长3—6厘米，宽4—5毫米，基部渐狭，无毛；退化雄蕊5枚，线状，长5厘米，无毛；雄蕊15枚，长3.5厘米，每3枚集合成群与退化雄蕊互生；子房卵形，被毛。蒴果木质，卵圆形或卵状矩圆形，有明显的5棱和5条很深的沟，外形很像"杨桃"，长达12厘米，宽约7厘米，基部收缩成长2—3厘米宽1厘米的柄并与长约8毫米的果柄连接，外面密被褐色星状绒毛，有或无瘤状突起，每室有种子6—10个，排成2列；种子具翅，连翅长4—5.5厘米，翅膜质，条形，长达4.4厘米，顶端钝或截形。　花期7月。

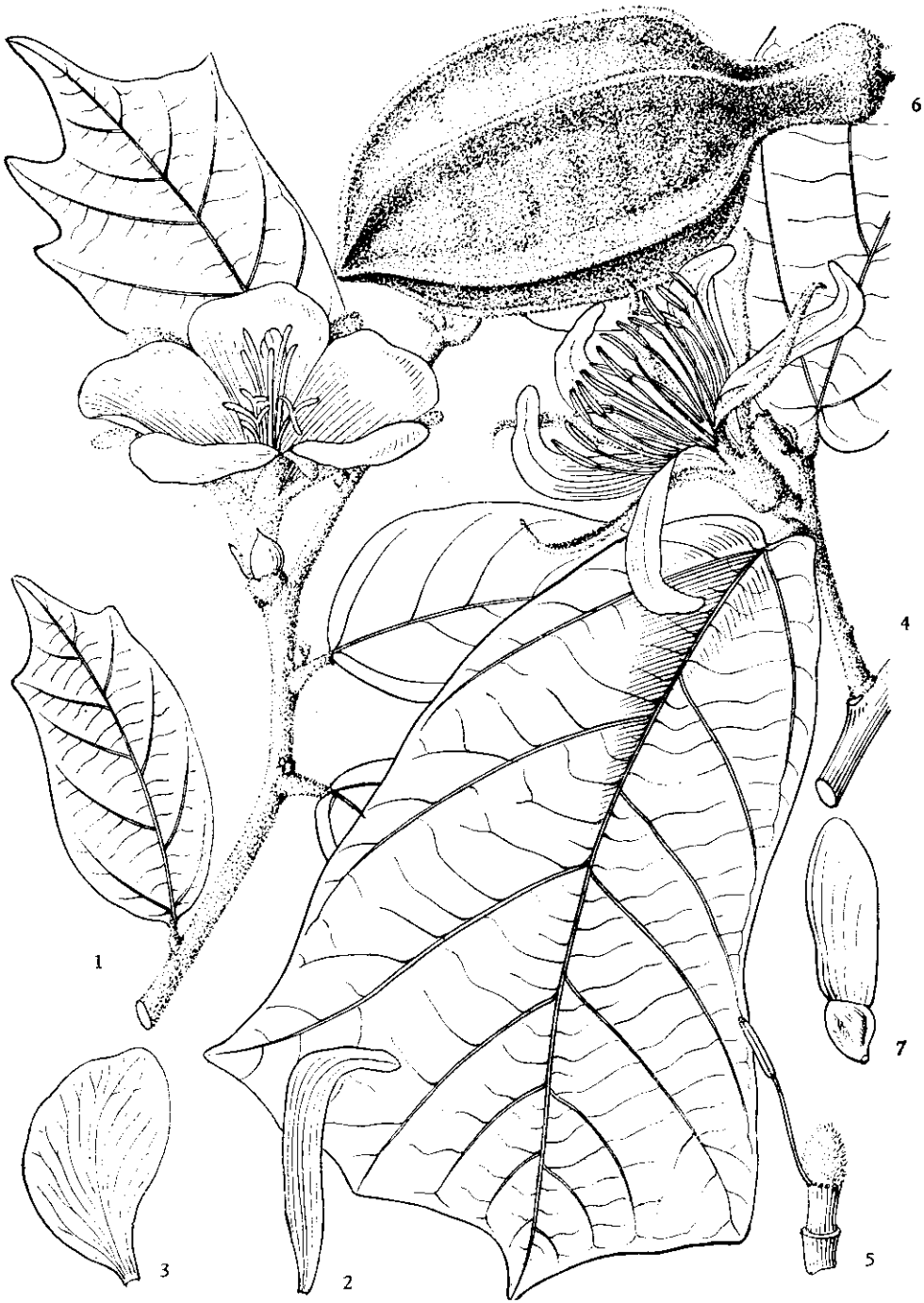

1—3.**景东翅子树 Pterospermum kingtungensis** C. Y. Wu ex Hsue: 1.花枝，2.萼片，3.花瓣。4—7.**截裂翅子树 Pterospermum truncatolobatum** Gagnep.: 4.花枝，5.雄蕊和雌蕊，6.果，7.种子。(余汉平绘)

产云南金平和广西宁明、龙州等地。生于海拔300—520米的石灰岩山上密林中。越南北部也有分布。

5. **云南翅子树**（植物分类学报）

Pterospermum yunnanense Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15(1): 81. fig. 2. 1977.

小乔木，高5米，小枝幼时被灰白色短柔毛。叶革质，二型，在幼树和萌蘖枝上的叶盾形，掌状5深裂，长16厘米，裂片近条形，长11厘米，顶端渐尖，在成年树的枝条上的叶倒梯形，长6.5—8.5厘米，顶端截形并有钝的短尖，基部心形或斜心形，上面无毛，下面密被淡黄褐色星状短柔毛，侧脉5—6对；叶柄在掌状深裂盾形叶上的长达24厘米，在倒梯形叶上的长1—1.5厘米。花未见。蒴果卵状椭圆形，长4厘米，有5条不明显的棱和5个近平坦的凹陷面，顶端钝，基部收缩成长约6毫米的果柄，全部密被褐色短柔毛；种子具翅，连翅长2.8厘米，翅膜质，褐色，顶端钝。

产云南西双版纳。生于海拔1460米的石灰岩山坡上。

本种的叶与截裂翅子树 P. truncatolobatum Gagnep. 略相似，但本种的叶顶端不裂，果小得多，且有5个近平坦的凹陷面，可以区别。

6. **台湾翅子树**（植物分类学报）

Pterospermum niveum Vidal Rev. Pl. Vasc. Fillip. 67. 1886; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1: Suppl. 93. 1906; Li Wood. Fl. Taiwan. 562—565, fig. 221. 1963. ——*Pterospermum formosanum* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 15:53. 1901.

乔木，高达20米；小枝幼时被黄色星状茸毛、后几无毛。叶全缘，矩圆形或矩圆状披针形，长12—18厘米，宽3.5—7厘米，顶端渐尖或尾状，基部斜心形，上面只在近叶柄的基部略被黄色茸毛，下面密被灰黄色茸毛，基生脉5条，上面凹陷，下面凸出；叶柄长5—10毫米，被灰黄色茸毛；托叶披针形，长8毫米。花单生于叶腋，直径5—7厘米；萼片5枚，条状披针形，近基部连合，长4.5厘米，宽4毫米，外面被黄褐色茸毛，内面被长柔毛；花瓣5片，白色，倒卵形，顶端钝，长3.5厘米，宽11毫米；退化雄蕊5枚，线形；雄蕊15枚，每3枚集合成群并与退化雄蕊互生；子房卵圆形，密被柔毛，花柱无毛，柱头5裂。蒴果矩圆形，或矩圆状椭圆形，长8—10厘米，宽约3厘米，无毛，顶端锐尖如喙；种子具翅，连翅长3—4厘米，顶端钝。

产我国台湾（红头屿）。菲律宾群岛也有分布。

7. **勐仑翅子树**（植物分类学报）

Pterospermum menglunense Hsue in Acta Phytotax. Sinica 15(1): 81. fig. 3. 1977.

乔木，高12米，嫩枝被灰白色短绵毛。叶厚纸质，披针形或椭圆状披针形，长4.5—

12.5 厘米，宽 1.5—4.8 厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部斜圆形，上面无毛或略被稀疏的短柔毛，下面密被淡黄褐色星状茸毛；叶柄长 3—5 毫米。花单生于小枝上部的叶腋，白色；小苞片长锥尖状，全缘，长 6 毫米；花梗长约 5 毫米；萼片 5 枚，条形，长 3.5—3.8 厘米，宽 2.5 毫米，外面密被黄褐色星状茸毛，内面无毛；花瓣 5 片，倒卵形，白色，长 3 厘米，宽 8 毫米，顶端钝并具小的短尖突，基部渐狭成瓣柄、两面均无毛；雌雄蕊柄长 8 毫米，无毛；退化雄蕊 5 枚，长 1 厘米，无毛，雄蕊每 3 枚集合成群并与退化雄蕊互生，比退化雄蕊略短；子房卵形，密被淡黄褐色茸毛，长约 4 毫米。蒴果长椭圆形，长约 8 厘米，顶端急尖，基部变窄并与果柄连接，果柄长 1—2 厘米；种子连翅长约 3.5 厘米。 花期 4 月。

产云南南部西双版纳勐仑。生于石灰岩山地疏林中。

8. **翻白叶树** （文昌） 半枫荷 （广东通称），异叶翅子木 （海南植物志） 图版 49：1—3

Pterospermum heterophyllum Hance in Journ. Bot. 6: 112. 1868; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 91. 1886; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 50. 1912; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. Bd. 52: 164. 1934; 侯宽昭等，广州植物志 238. 图 116. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 2: 84. 图 333. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 833, 图 3396. 1972.——*Pterospermum acerifolium* Benth. Fl. Hongk, 39. 1861. vix Willd.——*Pterospermum levinei* Merr. in Philip. Sci. Bot. 13: 146. 1918 et in Lingn. Sci. Journ. 5 (1—2): 127. 1927.

乔木，高达 20 米；树皮灰色或灰褐色；小枝被黄褐色短柔毛。叶二形，生于幼树或萌蘖枝上的叶盾形，直径约 15 厘米，掌状 3—5 裂，基部截形而略近半圆形，上面几无毛，下面密被黄褐色星状短柔毛；叶柄长 12 厘米，被毛；生于成长的树上的叶矩圆形至卵状矩圆形，长 7—15 厘米，宽 3—10 厘米，顶端钝、急尖或渐尖，基部钝、截形或斜心形，下面密被黄褐色短柔毛；叶柄长 1—2 厘米，被毛。花单生或 2—4 朵组成腋生的聚伞花序；花梗长 5—15 毫米，无关节；小苞片鳞片状，与萼紧靠；花青白色；萼片 5 枚，条形，长达 28 毫米，宽 4 毫米，两面均被柔毛；花瓣 5 片，倒披针形，与萼片等长；雌雄蕊柄长 2.5 毫米；雄蕊15 枚，退化雄蕊 5 枚，线状，比雄蕊略长；子房卵圆形，5 室，被长柔毛，花柱无毛。蒴果木质，矩圆状卵形，长约 6 厘米，宽 2—2.5 厘米，被黄褐色绒毛，顶端钝，基部渐狭，果柄粗壮，长 1—1.5 厘米；种子具膜质翅。 花期秋季。

产广东（韶关以南各县以及海南岛各县）、福建（永泰、仙游、福州）、广西（桂林、恭城、南宁、梧州等）。

本种在广东通称半枫荷，根可供药用，为治疗风湿性关节炎的药材，可浸酒或煎汤服用。本种的枝皮可剥取以编绳。本种也可以放养紫胶虫。

9. **窄叶半枫荷**（鼎湖山）　假木棉(广东信宜)，翅子树（海南植物志）　图版 49:4—5

Pterospermum lanceaefolium Roxb. Hort. Beng. 50. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2, 3: 163. 1832; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 368. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 504. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5(1—2): 127. 1927; Merr. & Chun in Sunyatsenia 1: 69. 1930; 陈焕镛等，海南植物志 2: 84. 1965.

乔木，高达 25 米；树皮黄褐色或灰色，有纵裂纹；小枝幼时被黄褐色茸毛。叶披针形或矩圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖或急尖，基部偏斜或钝，全缘或在顶端有数个锯齿，上面几无毛，下面密被黄褐色或黄白色茸毛；叶柄长约 5 毫米；托叶 2—3 条裂，被茸毛，比叶柄长。花白色，单生于叶腋；花梗长 3—5 厘米，有关节，被茸毛；小苞片位于花梗的中部，4—5 条裂，或条形，长 7—8 毫米；萼片 5 枚，条形，长 2 厘米，宽 3 毫米，两面均被柔毛；花瓣 5 片，披针形，顶端钝，与萼片等长或略短；雄蕊 15 枚，退化雄蕊线形，比雄蕊长，基部被长茸毛；子房被柔毛。蒴果木质，矩圆状卵形，长 5 厘米，宽约 2 厘米，顶端钝，基部渐狭，被黄褐色绒毛，果柄柔弱，长 3—5 厘米；种子每室 2—4 个，连翅长 2—2.5 厘米。　花期春夏。

产广东(高要、信宜和海南各县)、广西(钦州、百色)、云南(西双版纳)。生于山谷和海拔 850 米的山坡密林中或疏林中。印度、越南、缅甸也有分布。

15. 平当树属——Paradombeya Stapf

Stapf in Hook. f. Ic. Pl. 4th. ser. 38: pl. 2743a. 1902.

小乔木或灌木。叶互生，有小锯齿，托叶线形。花簇生于叶腋，黄色；花梗有关节，在节的附近有轮生的小苞片 2—3 枚；萼 5 裂几至基部，萼片镊合状排列，无毛；花瓣 5 片，广倒卵形，不相等，顶端截形，凋而不落；雄蕊 15 枚，每 3 枚集合成群并与舌状的退化雄蕊互生，基部连合成环状，花药卵形或椭圆形；子房无柄，2—5 室，被星状短柔毛，各室易分离，每室有胚珠 2 个，花柱伸长，向上略膨大，常有 4—5 个小沟。蒴果近圆球形，果瓣易分离，被星状短柔毛，每室有种子 1 个；种子矩圆状卵形，深褐色。

本属的模式种 Paradombeya burmanica Stapf

本属有 2 种，1 种产于我国云南、四川；1 种产于缅甸、泰国。

1. **平当树**（植物分类学报）　图版 51

Paradombeya sinensis Dunn in Hook. f. Ic. Pl. 4th. ser. 28: pl. 2743b. 1902.——*Paradombeya szechuenica* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 7: 215. 1936-1937.——*Paradombeya rehderiana* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 145. 1940.

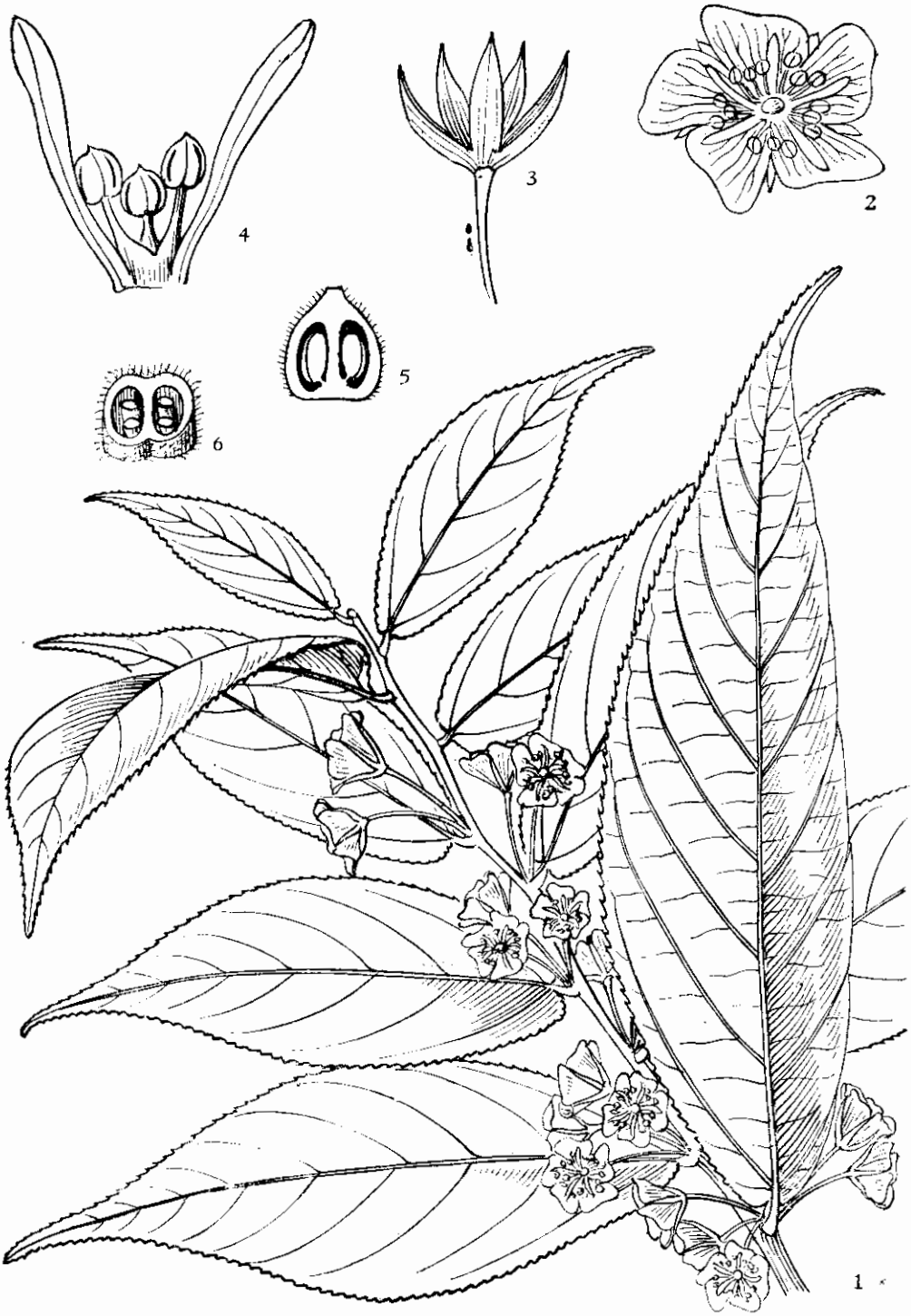

平当树 Paradombeya sinensis Dunn: 1.花枝，2.花，3.萼片，4.雄蕊和退化雄蕊，5.子房纵切面，6.子房横切面。(余汉平绘)

小乔木或灌木，高达 5 米；小枝柔弱，被稀疏的星状短柔毛。叶膜质，卵状披针形至椭圆状倒披针形，长 5—12.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端长渐尖，基部圆形或近浅心形，边缘有密的小锯齿，上面无毛或几无毛，下面被稀疏的星状柔毛，茎生脉 3 条，侧脉约 10对；叶柄长 3—5 毫米或无柄。花簇生于叶腋；花梗柔弱，长 1—1.5 厘米；小苞片披针形，早落；萼 5 裂几至基部，萼片卵状披针形，长 4 毫米；花瓣 5 片，黄色，广倒卵形，不相等，长约 5 毫米，顶端截形，凋而不落；雄蕊 15 枚，每 3 枚集合成群并与舌状的退化雄蕊互生，退化雄蕊比花瓣略短；子房圆球形，2 室，被星状茸毛。蒴果近圆球形，长 2.5 毫米，每果瓣有种子 1 个；种子矩圆状卵形，长 1.5 毫米，深褐色。　花期 9—10 月。

产云南（泸水）和四川南部（屏山）。生于海拔 280—1500 米山坡上的稀树灌丛草坡中。

16. 昂天莲属——Ambroma Linn. f.

Linn. f. Suppl. 341. 1781.——*Abroma* Jacq. Hort. Vind. 3: t. 1. 1776.

乔木或灌木。叶心形或卵状椭圆形，全缘或有锯齿，有时为掌状浅裂。花序与叶对生或顶生，具少数花；花两性，萼片 5 枚，在近基部合生；花瓣 5 片，红紫色，中部以下突然收窄，下部凹陷，上部延长成匙形；雄蕊的花丝合生成筒状，包围着雌蕊，退化雄蕊 5 枚，顶端钝，基部连合成筒状，边缘有缘毛，花药 15 个，每 3 个集合成群，着生在雄蕊筒的外侧并与退化雄蕊互生；子房无柄，有 5 沟槽，5 室，每室有胚珠多个，花柱有 5 浅沟。蒴果膜质，有 5 棱和 5 翅，顶端截形；种子多数，有胚乳；子叶扁平，心形。

本属的模式种：昂天莲 Ambroma augusta (Linn.) Linn. f.

本属有 1 或 2 种，分布于亚洲热带至大洋洲。我国产 1 种。

1. **昂天莲**（乐昌）　水麻（海南）　图版 52

Ambroma augusta (Linn.) Linn. f. Suppl. 341. 1781; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 375. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 513. 1911; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 127. 1927; Hu, Wang & Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 340. 1938; 侯宽昭等，广州植物志 240, 1956; 陈焕镛等，海南植物志 2: 85, 1965; 中国高等植物图鉴 2: 834, 1972.——*Theobroma augusta* Linn. Syst. ed. 12. 233. 1767.——*Abroma fastuosa* Jacq. Hort. Vind. 3: 3. t. 1. 1776; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 92. 1886; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 50. 1912.

灌木，高 1—4 米，小枝幼时密被星状茸毛。叶心形或卵状心形，有时为 3—5 浅裂，长 10—22 厘米，宽 9—18 厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形或斜心形，上面无毛或被稀疏的星状柔毛，下面密被短茸毛，基生脉 3—7 条，叶脉在两面均凸出；叶柄长 1—10 厘米；托叶

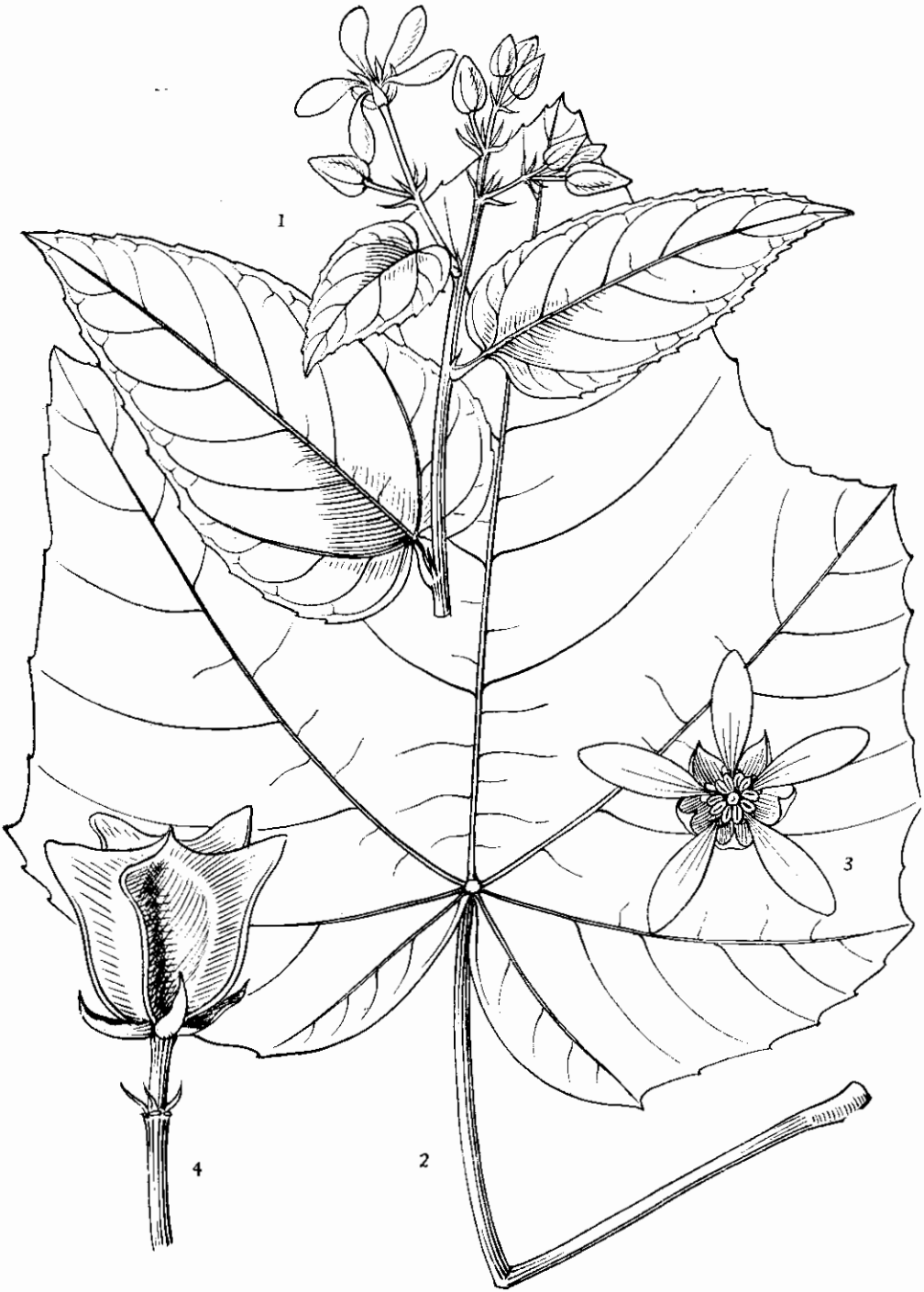

昂天莲 Ambroma augusta (Linn.) Linn. f.: 1.花枝， 2.叶， 3.花， 4.果。
（余汉平绘）

条形，长5—10毫米，脱落。聚伞花序有花1—5朵；花红紫色，直径约5厘米；萼片5枚，近基部连合，披针形，长15—18毫米，两面均密被短柔毛；花瓣5片，红紫色，匙形，长2.5厘米，顶端急尖或钝，基部凹陷且有毛，与退化雄蕊的基部连合；发育的雄蕊15枚，每3枚集合成一群，在退化雄蕊的基部连合并与退化雄蕊互生，退化雄蕊5枚，近匙形，两面均被毛；子房矩圆形，长约1.5毫米，略被毛，5室，有5条沟纹，长约1.5毫米，花柱三角状舌形，长约为子房的1/2。蒴果膜质，倒圆锥形，直径约3—6厘米，被星状毛，具5纵翅，边缘有长绒毛，顶端截形；种子多数，矩圆形，黑色，长约2毫米。　花期春夏季。

产广东、广西、云南、贵州。生于山谷沟边或林缘。印度、越南、马来西亚、泰国、印度尼西亚、菲律宾等地也有分布。

本种的茎皮纤维洁白坚韧，可作丝织品的代用品。也有栽培以取其纤维的。根可药用。

17. 梅蓝属——Melhania Forsk.

Forsk. Fl. Aegyp. Arb. 64. 1775; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 372. 1874.

小灌木或草本。叶为单叶，有毛，边缘有锯齿。花腋生，单生；小苞片3枚，心形或肾形，常比萼片长，宿存；萼5深裂；花瓣5片，围着子房且凋而不落；雄蕊柄杯状，很短，在它的上面有5枚舌状的退化雄蕊，雄蕊5枚，与退化雄蕊互生；子房无柄，5室，每室有胚珠1个或多个，花柱上部有5个钻形的分枝。蒴果5室裂；种子有胚乳；子叶褶扇状，2深裂。

本属的模式种：Melhania velutina Forsk.

本属约有60种，分布在非洲、马达加斯加、亚洲中部和大洋洲。我国最近在云南发现1种。

1. **梅蓝**（植物分类学报）　图版53

Melhania hamiltaniana Wall. Pl. As. Rar. 1: 69. 1830; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 372. 1874.

小灌木，高1米；小枝密被淡黄褐色短柔毛。叶广卵形或椭圆状卵形，长2.5—4厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝，基部圆形或浅心形，两面均密被短柔毛，下面带灰白色，叶缘有细锯齿；叶柄长1—1.5厘米，密被淡黄褐色短柔毛；托叶条状锥尖形，很小，长约4毫米，远比叶柄短，早落。聚伞花序腋生，长达5厘米，常比叶长，密被短柔毛，通常有3朵花，花梗长约6毫米；小苞片2—3枚，卵形，长约6毫米，边缘略外卷，基部收缩而较狭，靠紧萼的下面着生；萼片5枚，披针形，长8—9毫米，顶端尖，小苞片和萼片均密被短柔毛；花瓣5片，黄色，倒卵状三角形，顶端截形，长1厘米，比萼长；退化雄蕊5枚，条状舌形，基部连合，长8毫米，与雄蕊互生，远比雄蕊长，雄蕊5枚，花药2室；子房卵形，长约2.5毫

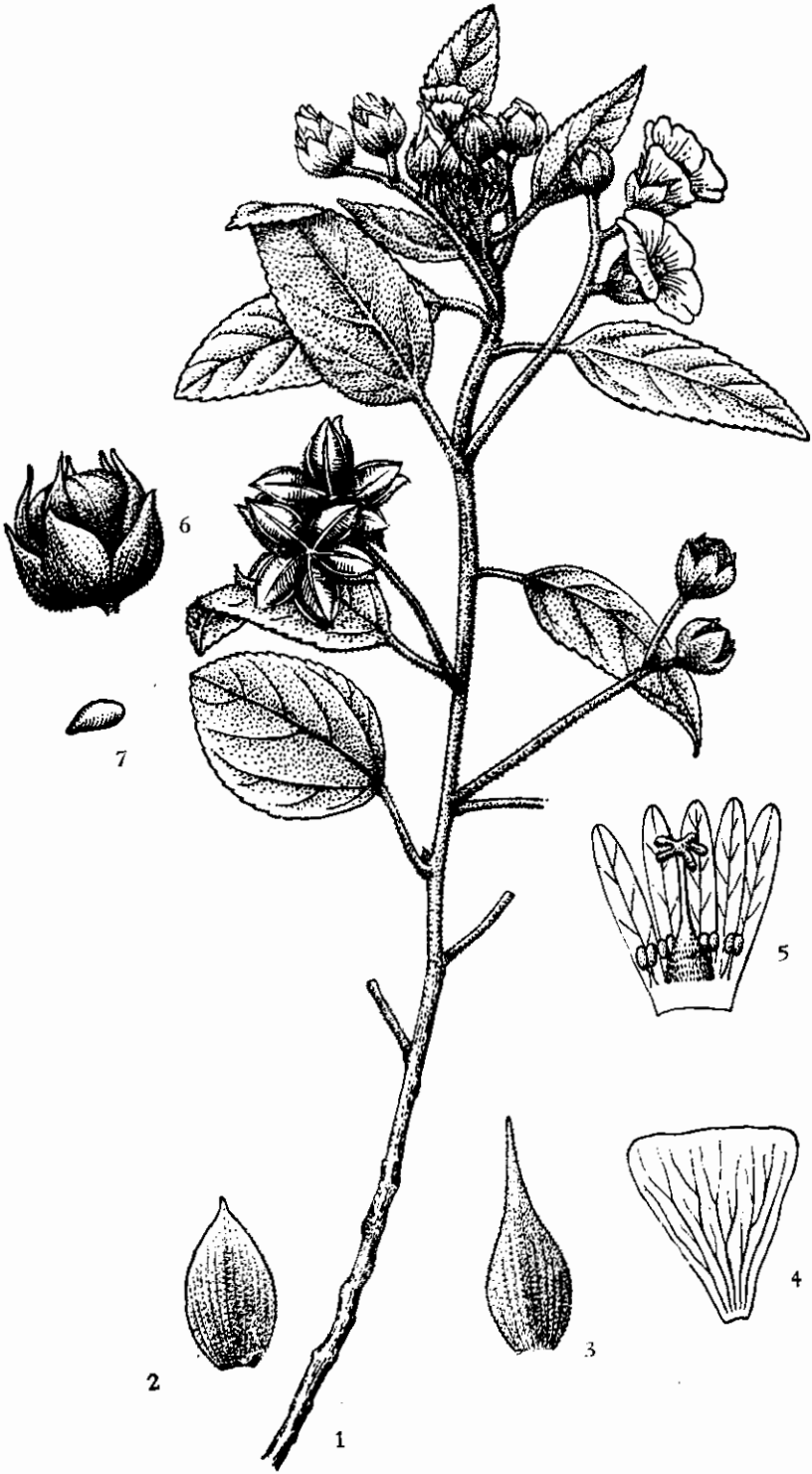

梅蓝 Melhania hamiltaniana Wall.: 1.花果枝，2.小苞片，3.萼片，4.花瓣，5.雄蕊示退化雄蕊和雌蕊，6.果，7.种子。(杨可四绘)

米，被短柔毛，5 室，每室有胚珠 3—4 个，花柱长 2 毫米，柱头 5 裂，向外弯曲，有小柔毛。蒴果卵形，长 7 毫米，顶端钝，为宿存的萼片和苞片所包围，5 室裂，每室有种子 2—3 个；种子椭圆形，黑褐色，长约 2 毫米。

产云南(元江)。生于江边海拔 400—450 米的石山草坡上灌丛中。印度也有分布。

18. 刺果藤属——Byttneria Loefl.

Loefl. Iter. Hisp. 313. 1758.——*Buettneria* Linn. Syst. ed. 10, 2: 939. 1759.

草本、灌木或乔木，但多为藤本。叶的形态不一，多为圆形或卵形。聚伞花序顶生或腋生，花小；萼片 5 枚，基部连合；花瓣 5 片，具爪，上部凹陷似盔状，顶端有长带状附属体；雄蕊的花丝合生成筒状，退化雄蕊 5 枚，片状，顶端钝，与萼片对生，具药的雄蕊 5 枚，位于退化雄蕊之间，且与花瓣对生，花药 2 室，外向；子房无柄，5 室，每室有胚珠 2 个，花柱全缘或在顶端 5 裂。蒴果圆球形，有刺，成熟时分裂为 5 个果瓣，果瓣与中轴分离并在室背开裂；种子每室有 1 个，无胚乳，子叶褶合。

本属的模式种：Byttneria scabra Linn.

本属约有 70 种，多产于美洲热带。亚洲有数种，非洲有 1 种。我国有 3 种，产于广东、广西和云南。

分种检索表

1. 叶有锯齿，粗糙；蒴果的外面密被有小分枝的锥尖状软刺……1. **粗毛刺果藤** B. pilosa Roxb.
1. 叶全缘，不粗糙；蒴果外面有不分枝的硬刺。
  2. 叶的上面几无毛，下面密被白色星状短茸毛；蒴果的直径 3—4 厘米，有短而粗的刺……2. **刺果藤** B. aspera Colebr.
  2. 叶的两面均无毛或只在叶脉上有很稀疏的星状短柔毛；蒴果较小，直径约 1.5—2 厘米，有长而锐利的锥尖状硬刺……3. **全缘刺果藤** B. integrifolia Lace

1. **粗毛刺果藤**（植物分类学报）　图版 54：4—5

Byttneria pilosa Roxb. Fl. Ind. 1: 618. 1832; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 377. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 516. 1911; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 181. 1920; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 439. 1945.

木质缠绕藤本；小枝干时深褐色，初被星状毛，后几无毛。叶圆形或心形，长 14—24 厘米，宽 13—21 厘米，顶端钝或短尖，基部心形并有基生脉 7 条，边缘有细锯齿，且常有 3—5 浅裂，两面均被淡黄褐色星状柔毛及硬毛，尤于下面为甚；叶柄长 12—15厘米，被毛；托叶条形，长约 14 毫米，早落。聚伞花序排成伞房状，腋生，具少数花；花梗柔弱，长约 2.5 毫米；萼片 5 枚，长 3 毫米，外面有毛，内面无毛；花瓣 5 片，凹陷，4 裂，裂片钝；具药

的雄蕊5枚，与花瓣对生，退化雄蕊5枚，下面连合，长1.5厘米；子房圆球形，有乳头状突起。蒴果圆球形，黄色而略带红色，密被有分枝的锥尖状软刺，直径约2厘米，刺长4—6毫米；种子卵形，长5毫米，黄色并具褐色斑点。

产云南南部(勐海、耿马)。生于海拔550—1000米的杂木林缘。老挝、泰国、越南、缅甸也有分布。

2. **刺果藤**（广州植物志） 图版 54：1—3

Byttneria aspera Colebr. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, 2: 283. 1824; Benth. Fl. Hongk. 39. 1861; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 377. 1874; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 92. 1896; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 519. 1911; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 50. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5(1—2): 127. 1927; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 439. 1945; 侯宽昭等，广州植物志 240. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 2: 86, 图 335. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 835, 图 3399. 1972。——*Buettneria grandifolia* DC. Prodr. 1: 486. 1824.

木质大藤本，小枝的幼嫩部分略被短柔毛。叶广卵形、心形或近圆形，长7—23厘米，宽5.5—16厘米，顶端钝或急尖，基部心形，上面几无毛，下面被白色星状短柔毛，基生脉5条；叶柄长2—8厘米，被毛。花小，淡黄白色，内面略带紫红色；萼片卵形，长2毫米，被短柔毛，顶端急尖；花瓣与萼片互生，顶端2裂并有长条形的附属体，约与萼片等长；具药的雄蕊5枚，与退化雄蕊互生；子房5室，每室有胚珠两个。蒴果圆球形或卵状圆球形，直径3—4厘米，具短而粗的刺，被短柔毛；种子长圆形，长约12毫米，成熟时黑色。花期春夏季。

产广东、广西、云南三省区的中部和南部。生于疏林中或山谷溪旁。印度、越南、柬埔寨、老挝、泰国等地也有分布。

本种的茎皮纤维可以制绳索。

3. **全缘刺果藤**（植物分类学报） 图版 54：6—7

Byttneria integrifolia Lace in Kew Bull. 1915: 396. 1915; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 181. 1925.

木质大藤本；小枝干时紫褐色，有数条隆起线，幼时略被稀疏的小星状短柔毛。叶全缘，广卵形或椭圆状卵形，长15—22厘米，宽9—16厘米，顶端长渐尖或短尖，基部心形或浅心形，两面几无毛或在叶脉上有很稀疏的星状短柔毛，基生脉5条，小脉互相平行；叶柄长4—13厘米。花序似伞形，略被毛；花梗柔弱，长约4—7厘米，近中部有关节，花的直径8—10毫米；萼片5枚，披针形，长4—5毫米，基部连合，有很稀疏的小柔毛；花瓣5片，长约2毫米，宽约2—2.5毫米，并有狭披针形的长约3毫米的附属体，基部与雄蕊筒合生；雄蕊5枚，与退化雄蕊互生；子房很小，被毛。蒴果圆球形，直径1.5—2厘米，干时黑色，

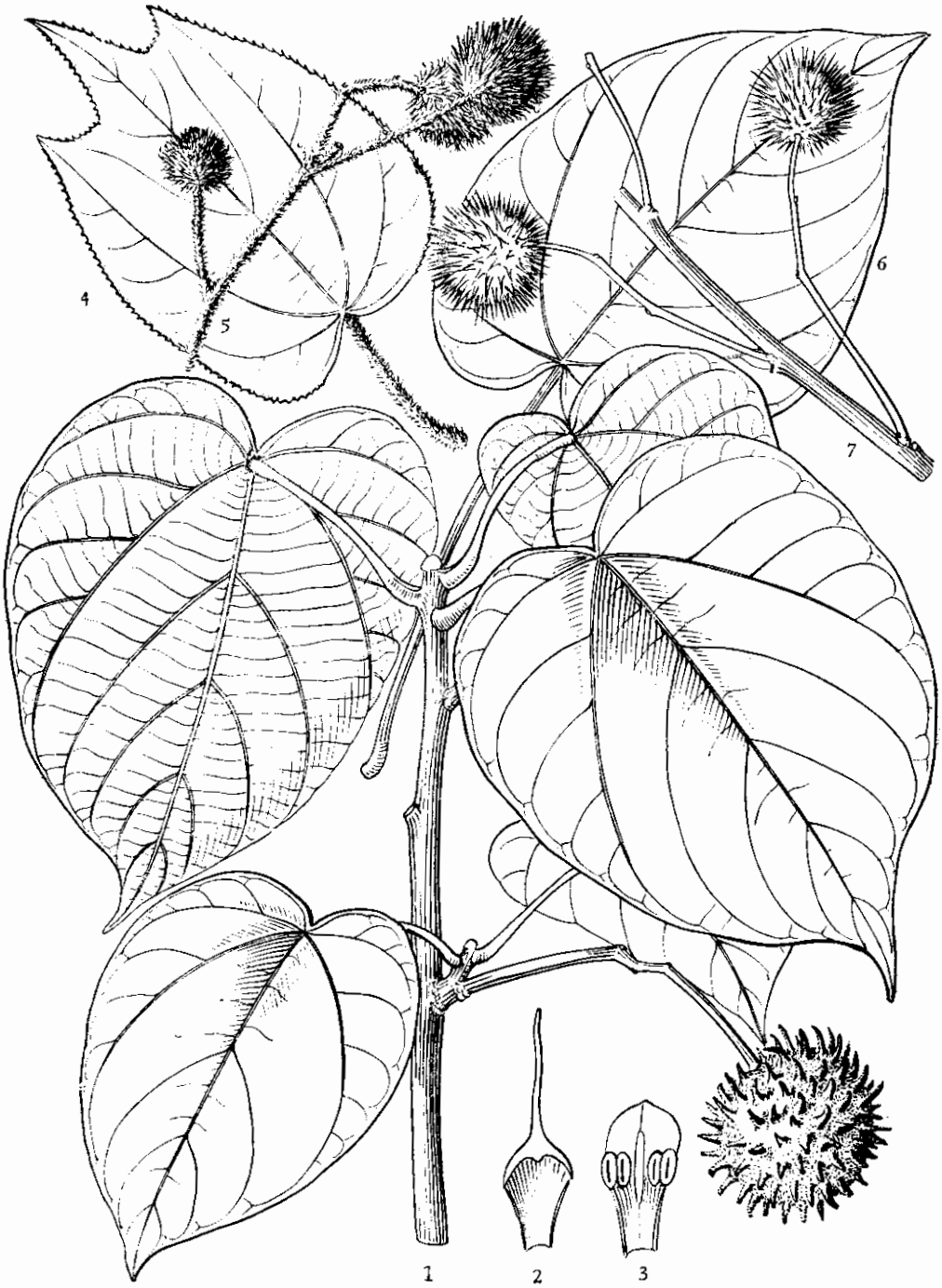

1—3. **刺果藤 Byttneria aspera** Colebr.: 1. 果枝，2. 花瓣，3. 雄蕊内示，示雄蕊和退化雄蕊。 4—5. **粗毛刺果藤 Byttneria pilosa** Roxb.: 4. 叶，5. 果枝。 6—7. **全缘刺果藤 Byttneria integrifolia** Lace: 6. 叶. 7. 果枝。（佘汉平绘）

具尖利的硬刺，刺长 4—5 毫米；种子矩圆形，长 5 毫米，灰褐色并有深褐色的斑点。

产云南南部西双版纳。生于海拔 850 米的山坡疏林中。泰国、缅甸也有分布。

19. 山麻树属——Commersonia J. R. & G. Forst.

J. R. & G. Forst. Char. Gen. 43. t. 22. 1766.

乔木或灌木。叶为单叶，常偏斜，有锯齿或深裂。聚伞花序作圆锥花序式排列，顶生或腋生；花小，两性；萼 5 裂；花瓣 5 片，基部扩大且凹入，顶端伸长成带状附属体；雄蕊 5 枚，与花瓣对生，花药近球形，2 室，药室分歧，退化雄蕊 5 枚，披针形，与萼片对生；子房无柄，5 室，每室有胚珠 2—6 个，花柱基部连合或分离。蒴果 5 室，被刚毛，室背开裂；种子有胚乳，子叶扁平。

本属的模式种：山麻树 Commersonia bartramia (Linn.) Merr.

本属约有 9 种，分布热带亚洲和大洋洲。我国有 1 种。

1. **山麻树**（海南） 红山麻 图版 55：1—10

Commersonia bartramia (Linn.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amboin. 362. 1917 et in Lingn. Sci. Journ. 5(1—2): 126. 1927; 陈焕镛等，海南植物志 2: 86—87, 1965; 中国高等植物图鉴 2: 835, 图 3400, 1972; 云南省植物研究所，云南经济植物 184, 图 140, 1972.——*Muntingia bartramia* Linn. Amoen. Acad. 4: 124. 1759.——*Commersonia echinata* Forst. Char. Gen. 44. t. 22. 1776; DC. Prodr. 1: 486. 1824. ——*Commersonia echinata* Forst. var. *platyphylla* (Andr.) Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 521. 1911.——*Commersonia platyphylla* Andr. Bot. Rep. t. 603. 1797; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 378. 1874; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 182. 1925; Tardieu-Blot in Humbert Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 440. 1945.

乔木，高达 15 米，小枝密被黄色短柔毛。叶广卵形或卵状披针形，长 9—24 厘米，宽 5—14 厘米，顶端急尖或渐尖，基部斜心形，边缘有不规则的小齿，上面疏生星状短柔毛，下面密被灰白色短柔毛并在叶缘有红色的毛；叶柄长 6—18 毫米，有毛；托叶掌状条裂。复聚伞花序顶生或腋生，长 3—21 厘米，多分枝；花密生，直径约 5 毫米；萼片 5 枚，卵形，长约 3 毫米，被短柔毛；花瓣 5 片，白色，与萼等长，基部两侧有小裂片，顶端带状；雄蕊 5 枚，长约 0.5 毫米，藏于花瓣基部的凹陷处，退化雄蕊 5 枚，披针形，长约 1.5 毫米，两面均被小柔毛；子房 5 室，每室有胚珠 2 个。蒴果圆球形，直径约 2 厘米，5 室裂，外面密生细长的刚毛；种子椭圆形，长 2 毫米，黑褐色，光亮。 花期 2—10 月。

产广东、广西和云南的南部。生于海拔 100—400 米的山谷疏林中和山坡上的杂木林中。印度、越南、马来西亚、菲律宾、澳大利亚等热带地区也有分布。

本种的茎皮纤维可织麻布和麻袋，也可用以编绳。

山麻树 Commersonia bartramia (Linn.) Merr.: 1.花枝，2.花，3.萼片，4.花瓣，5.退化雄蕊，6.雄蕊的背面观，7.雄蕊的正面观，8.雌蕊，9.果，10.叶上的星状毛。(余汉平绘)

侧膜胎座目——PARIETALES

花的各部分为螺旋状轮生或轮状排列，花被异型，稀为左右对称或离瓣，下位着生或上位着生，雄蕊多数，心皮多数，离生或合生，具侧膜胎座或为中轴胎座，罕为基生胎座。

山茶亚目——THEINEAE

花两性稀单性，各部分偶为螺旋排列，通常轮生，雄蕊多数，稀定数，心皮合生或有时离生，花柱分离或合生，具中轴胎座。

五桠果科——DILLENIACEAE

直立木本，或为木质藤本，少数是草本。叶互生，偶为对生，具叶柄，全缘或有锯齿，偶为羽状裂；托叶不存在，或在叶柄上有宽广或狭窄的翅。花两性，少数是单性的，放射对称，偶为两侧对称，白色或黄色，单生或排成总状花序，圆锥花序或岐伞花序；萼片多数，或为5—3个，覆瓦状排列，宿存，有时为厚革质或肉质，花后有时继续增大；花瓣5—2个，覆瓦状排列，在花芽时常皱折；雄蕊多数，排成多轮，离心发育，分离或基部合生，偶或退化为10个或更少，常有退化雄蕊，花药内向，外向或侧生，纵裂或顶孔裂开；心皮1—多个，分离或腹面或多或少与隆起的花托合生，胚珠1—多个，倒生，着生于腹缝线上或基部，珠被2层，花柱分离，常强烈叉开。果实为浆果或蓇葖状；种子1—多个，常有各种形式的假种皮；胚乳发达，含蛋白质及脂肪油；胚小，劲直。

本科的模式属：五桠果属 Dillenia Linn.

共11属，约400种，分布于热带及亚热带地区，尤以大洋洲最多。我国有2属5种，产广东、广西、海南岛及云南等地。

分 属 检 索 表

1. 木质藤本，叶粗糙；花小，排成圆锥花序；宿萼薄革质，不增大；心皮1个，果实小，果皮薄而干燥…… 1. **锡叶藤属 Tetracera** Linn.
1. 直立木本，叶大，侧脉10—80条；花大，宿萼多肥厚，心皮5—20个，分离，果为浆果状…… 2. **五桠果属 Dillenia** Linn.

1. 锡叶藤属——Tetracera Linn.

Linn., Sp. Pl. 1: 533, 1753.

常绿木质藤本。单叶，互生，粗糙或平滑，具羽状脉，侧脉平行且常突起，全缘或有浅

钝齿，有叶柄，托叶不存在。花两性，细小，放射对称，排成顶生或侧生圆锥花序，苞片及小苞片线形；萼片6—4片，宿存，通常不增大，薄革质；花瓣5—2片，白色，早落；雄蕊多数，花丝线形，上部扩大，花药2个，生于棒状药隔顶端，其上部常相接，下部叉开；雌花由5—1个离生心皮组成，被毛或秃净，花柱稍伸长，每心皮有胚珠多个或2个。果实卵形，不规则裂开，果皮干膜质，先端有弯喙状残留花柱；种子数个或1个，假种皮杯状或流苏状，托在种子基部。

本属的模式种：Tetracera volubilis Linn.

约40种，分布于东、西半球热带地区，多见于美洲热带。我国有2种，分布于南部及西南各省。

分种检索表

1. 心皮显著被毛，萼片及叶背常有柔毛……1. **毛果锡叶藤** **T. scandens** (Linn.) Merr.
1. 心皮无毛，萼片及叶背无毛，或仅背脉上有毛……2. **锡叶藤** **T. asiatica** (Lour.) Hoogl.

1. 毛果锡叶藤

Tetracera scandens (L.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amboin. 365, 1917; Hoogland in van Steenis Fl. Malesiana 1 (4): 143. 1951.——*Tragia scandens* Linn. in Stickm. Herb, Aml. 18. 1754.——*Delina sarmentosa* Linn. Syst. ed. 10, 1076. 1759.——*Tetracera sarmentosa* Vahl, Symb. Bot. 3: 70. 1794.

攀援木质藤本，长达30米，嫩枝密生柔毛，老枝变秃净。叶硬革质，粗糙，椭圆形或倒卵形，长4—10厘米，宽2.5—5厘米，先端圆形或钝，有时稍尖锐，基部圆形，常不等侧；上面有稀疏刚毛及刚毛脱落后留下的瘤状小突起，下面有褐色粗毛，稍粗糙；侧脉9—12对，在上面稍为陷下，在下面明显地突起，第二次支脉近于平行，网脉不太明显；叶柄长1—1.5厘米，被柔毛。圆锥花序顶生，长10—20厘米，花序轴及花梗均有柔毛，有花多数；苞片披针形，长4—6毫米，被毛；小苞片线状披针形，长2—3毫米，被毛。花白，直径6—8毫米；萼片4—5个，卵圆形，长3—4毫米，先端圆，外侧有柔毛，花后宿存，稍为反卷；花瓣3片，比萼片略长，早落；雄蕊多数，约与萼片等长，花丝上部膨大，花药生于膨大顶端，叉开；心皮1个，密生灰色柔毛，胚珠数个。果实卵圆形，长约1厘米，先端有弯喙状残存花柱，外侧多少有柔毛；种子1—2个，长3—4毫米，基部托以撕裂状的假种皮。

分布于云南。同时见于中南半岛、缅甸、泰国、马来西亚、印度及菲律宾等地。

2. 锡叶藤　图版56:1—5

Tetracera asiatica (Lour.) Hoogland in van Steenis Fl. Malesiana 1 (4): 143. 1951; 海南植物志，1: 446. 1964.——*Segnieria asiatica* Lour. Fl. Cochinch. 341. 1790.——*Tetracera sarmentosa* auct. non Vahl: Finetet Gagnep. in Lecte. Fl. Indo-chine 1: 15. 1907.——*Actaea aspera* Lour. Fl. Cochinch. 332.

1790.——*Tetracera levinei* Merr. in Philip. Journ. Sci. 13C (3): 147. 1918, syn. nov.——*Tetracera scandens* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 128. 1928, non Merr. 1917.

常绿木质藤本，长达 20 米或更长，多分枝，枝条粗糙，幼嫩时被毛，老枝秃净。叶革质，极粗糙，矩圆形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或圆，有时略尖，基部阔楔形或近圆形，常不等侧，上下两面初时有刚毛，不久脱落，留下刚毛基部矽化小突起，侧脉 10—15 对，在下面显著地突起，侧脉之间相隔 3—6 毫米，全缘或上半部有小钝齿；叶柄长 1—1.5 厘米，粗糙，有毛。圆锥花序顶生或生于侧枝顶，长 6—25 厘米，被贴生柔毛，花序轴常为"之"字形屈曲；苞片 1 个，线状披针形，长 4—6 毫米，被柔毛；小苞片线形，长 1—2 毫米；花多数，直径 6—8 毫米；萼片 5 个，离生，宿存，广卵形，大小不相等，长 4—5 毫米，先端钝，无毛或偶有疏毛，边缘有睫毛；花瓣通常 3 个，白色，卵圆形，约与萼片等长；雄蕊多数，比萼片稍短，花丝线形，干后黑色，花药"八"字形排在膨大药隔上，干后灰色；心皮 1 个，无毛，花柱突出雄蕊之外。果实长约 1 厘米，成熟时黄红色，干后果皮薄革质，稍发亮，有残存花柱；种子 1 个，黑色，基部有黄色流苏状的假种皮。 花期 4—5 月。

分布于广东及广西。同时见于中南半岛、泰国、印度、斯里兰卡、马来西亚及印度尼西亚等地。

它和毛果锡叶藤 *T. scandens* (L.) Merr. 很接近，但心皮无毛，萼片也近于秃净，老叶背面往往秃净无毛。

2. 五桠果属——Dillenia Linn.

Linn., Sp. Pl. 1: 535, 1753.

常绿或落叶乔木或灌木。单叶，互生，长达 50 厘米，具羽状脉，侧脉多而密，且相平行，常在上下两面均突起，边缘有锯齿或波状齿；叶柄粗大，基部常略膨大，并有宽窄不一的翅。花单生或数朵排成总状花序，生于枝顶叶腋内，或生于老枝的短侧枝上，白色或黄色，花梗粗壮；苞片早落或缺；萼片通常 5 个，覆瓦状排列，宿存，厚革质或硬肉质；花瓣 5 个，早落，有时或不存在；雄蕊多数，离生，排成 2 轮，外轮较短，有时发育不全，内轮较长，数目较少，花药长或短，生于花丝侧面或顶端，纵裂或顶孔裂开；心皮 5—20 个，以腹面贴生于隆起成圆锥状的花托上，花柱线形，稍扩大，常向外弯或散射状，柱头不明显，胚珠倒生，每心皮有胚珠数个至多个。果实圆球形，外有宿存的肥厚萼片包着，成熟心皮有时不裂开，被包在宿萼里，则或沿心皮腹缝裂开，并与宿萼成放射状散射；种子有厚薄不一的假种皮，有时或无假种皮。

本属的模式种：五桠果 Dillenia indica Linn.

约 60 种，分布于亚洲热带地区，少数到达印度洋西部的马达加斯加。我国有 3 种，产广东、广西及云南。

1—5.**锡叶藤 Tetracera asiatica** (Lour.) Hoogl.: 1.花枝，2.花，3.雄蕊，4.果，5.种子。6—11.**小花五桠果 Dillenia pentagyna** Roxb.: 6.叶枝，7.叶，8.内轮雄蕊，9.外轮雄蕊，10.雌蕊，11.子房横切面。12.**五桠果 Dillenia indica** Linn.: 果。(曾孝濂绘)

分种检索表

1. 花序生于无叶老枝上，花及果实直径小于2厘米，花药侧面裂开，心皮5个，侧脉最多达80对……1. **小花五桠果** **D. pentagyna** Roxb.
1. 花或花序生于枝顶叶腋内，花及果实直径大于4厘米，花药顶孔裂开，心皮8—20个，侧脉20—50对。
   2. 叶矩圆形，老叶秃净或仅背脉上有毛，侧脉25—50对，花单生，心皮约20个，果实直径10—13厘米……2. **五桠果** **D. indica** Linn.
   2. 叶倒卵形，老叶背面被褐毛，侧脉15—25对，花数朵排成总状花序，心皮8—9个，花及果实直径4—5厘米……3. **大花五桠果** **D. turbinata** Finet & Gagn.

1. **小花五桠果** 图版56:6—11

Dillenia pentagyna Roxb. Pl. Corom. 1: 21, t. 20, 1795; 海南植物志 1: 448, 1964.——*Dillenia hainanensis* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13: 64, 1934.

落叶乔木，高15米或更高，胸径宽达1米，树皮平滑，灰色，薄片状脱落；嫩枝无毛，粗大，干后暗褐色。叶薄革质，长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长20—60厘米，宽10—25厘米，幼态叶常更大，先端略尖或钝，基部变窄常下延成翅，初时上下两面的侧脉上有毛，老叶秃净；边缘有浅波状齿，齿尖明显突出，侧脉32—60对，或更多，末端突出；叶柄长2—5厘米，无毛，基部扩大，两侧有窄翅。花小，数朵簇生于老枝的短侧枝上，直径2—3厘米，花梗长2—4厘米，无毛；苞片有毛，小苞片早落；萼片绿色，椭圆形，大小不相等，长8—12毫米，宽5—9毫米，边缘有睫毛；花瓣黄色，长倒卵形，长1.5—2厘米，宽8毫米；雄蕊2轮，外轮雄蕊数目很多，长3—4毫米，常发育不全，向外弯，内轮雄蕊较少，正常发育，数目较少，长约7毫米，花药比花丝短，外向纵裂；心皮5个或6个，长3.5—4毫米，花柱长3—4毫米，向外弯曲，每个心皮有胚珠5—20个。果实近球形，不开裂，直径1.5—2厘米，成熟时黄红色，每个成熟心皮有种子1—2个；种子卵圆形，长5毫米，宽3.5毫米，黑色，无假种皮。 花期4—5月。

分布于广东及云南。常生于低海拔的次生灌丛及草地上。也见于中南半岛、泰国、缅甸、马来西亚及印度。

木材坚硬，供建筑及制作家具和工艺用，果能食，也供药用，能止咳。

2. **五桠果** 图版56:12

Dillenia indica Linn. Sp. Pl. 135, 1753; Hook. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. 1: 36, 1875; Finet et Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine, 1: 21, 1907.——*Dillenia speciosa* Thunb. in DC. Prodr. 1: 76, 1824.——*Dillenia elliptica* Thunb. in DC. *l. c.*

常绿乔木高25米，胸径宽约1米，树皮红褐色，平滑，大块薄片状脱落；嫩枝粗壮，有褐色柔毛，老枝秃净，有明显的叶柄痕迹。叶薄革质，矩圆形或倒卵状矩圆形，长15—40厘米，宽7—14厘米，先端近于圆形，有长约1厘米的短尖头，基部广楔形，不等侧，上下两

面初时有柔毛，不久变秃净，仅在背脉上有毛，侧脉 25—56 对，干后在上下两面均突起，脉间相隔 5—8 毫米；第二次支脉近于平行，与第一次侧脉斜交，脉间相隔 2 毫米，在下面与网脉均稍突起，边缘有明显锯齿，齿尖锐利；叶柄长 5—7 厘米，有狭窄的翅，基部稍扩大，多少被毛。花单生于枝顶叶腋内，直径约 12—20 厘米，花梗粗壮，被毛；萼片 5 个，肥厚肉质，近于圆形，直径 3—6 厘米，外侧有柔毛；花瓣白色，倒卵形，长 7—9 厘米；雄蕊发育完全，外轮数目很多，内轮较少且比外轮长，无退化雄蕊，花药长于花丝，顶孔裂开；心皮16—20 个，花柱线形，顶端向外弯；胚珠每心皮多个。果实圆球形，直径 10—15 厘米，不裂开，宿存萼片肥厚，稍增大；种子压扁，边缘有毛。

分布于云南省南部。也见于印度、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚及印度尼西亚等地。喜生山谷溪旁水湿地带，果实可食。

3. 大花五桠果

Dillenia turbinata Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France, Mem. 4: 11. pl. 1. 1906; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 128, 1937; 海南植物志，1: 447, 1964.

常绿乔木高达 30 米；嫩枝粗壮，有褐色绒毛；老枝秃净，干后暗褐色。叶革质，倒卵形或长倒卵形，长 12—30 厘米，宽 7—14 厘米，先端圆形或钝，有时稍尖，基部楔形，不等侧，幼嫩时上下两面有柔毛，老叶上面变秃净，干后稍有光泽，下面被褐色柔毛；侧脉 16—27 对，脉间相隔 6—15 毫米，在上面很明显，在下面强烈突起，第二次支脉及网脉在下面突起，边缘有锯齿；叶柄长 2—6 厘米，粗壮，有窄翅被褐色柔毛，基部稍膨大。总状花序生枝顶，有花 3—5 朵，花序柄长 3—5 厘米，粗大，有褐色长绒毛，花梗长 5—10 毫米，被毛；无苞片及小苞片。花大，直径 10—12 厘米，有香气；萼片厚肉质，干后厚革质，卵形，大小不相等，外侧的最大，长 2.5—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，被褐毛；花瓣薄，黄色，有时黄白色或浅红色，倒卵形，长 5—7 厘米，先端圆，基部狭窄；雄蕊 2 轮，外轮无数，长 1.5—2 厘米，内轮较少数，比外轮为长，向外弯，花丝带红色，花药延长，线形，生于花丝侧面，比花丝长2—4 倍，顶孔裂开；心皮 8—9 个，长约 1 厘米，每个心皮有胚珠多个。果实近于圆球形，不开裂，直径 4—5 厘米，暗红色，每个成熟心皮有种子 1—多个；种子倒卵形，长 6 毫米，无毛也无假种皮。　花期 4—5 月。

分布于广东海南岛、广西及云南。常见于常绿林里；同时也见于越南。

本种的叶背及嫩枝有褐锈色绒毛，侧脉较少，通常少于 30 对，脉间距离较疏，花较大，数朵排成总状花序，足与其他两种区别。

猕猴桃科——ACTINIDIACEAE

乔木、灌木或藤本，常绿、落叶或半落叶；毛被发达，多样。叶为单叶，互生，无托叶。花

序腋生，聚伞式或总状式，或简化至1花单生。花两性或雌雄异株，辐射对称；萼片5片，稀2—3片，覆瓦状排列，稀镊合状排列；花瓣5片或更多，覆瓦状排列，分离或基部合生；雄蕊10(—13)，分2轮排列，或无数，不作轮列式排列，花药背部着生，纵缝开裂或顶孔开裂；心皮无数或少至3枚，子房多室或3室，花柱分离或合生为一体，胚珠每室无数或少数，中轴胎座。果为浆果或蒴果；种子每室无数至1颗，具肉质假种皮，胚乳丰富。

全球4属370余种，主产热带和亚洲热带及美洲热带，少数散布于亚洲温带和大洋洲。我国4属全产，共计96种以上；主产长江流域、珠江流域和西南地区。

本科植物的经济价值以猕猴桃属为最大，主要是以含维生素很丰富的果实及其甜酸适口和特异的风味见著。

本科在亲缘上接近五桠果科 Dilleniaceae 和山茶科 Theaceae 而又与前者更近。其中的水东哥属 Saurauia 有些学者主张另立一科称水东哥科 Saurauiaceae，毒药树属 Sladenia 的归隶更不一致，曾被不同的学者置于另3个不同的科即山茶科、锡叶藤科和亚麻科等科中；近年则有人主张自立一科名为毒药树科 Sladeniaceae 的。

分属检索表

1. 藤本；花两性或雌雄异株。
  2. 枝条髓心大多片层状，少数实心；花雌雄异株，雄蕊多数，花柱分离；果为典型浆果，无棱，有种子多数……1. **猕猴桃属 Actinidia** Lindl.
  2. 枝条髓心全是实心；花两性，雄蕊10枚，花柱合生；果鲜嫩时类似浆果，成熟干燥后为蒴果，有5棱，通常有种子5颗……2. **藤山柳属 Clematoclethra** Maxim.
1. 乔木或灌木；花两性。
  3. 幼枝、叶柄、叶脉和花序柄常被鳞片；雄蕊多数；花柱3—5，分离或基部合生；果为浆果……3. **水东哥属 Saurauia** Willd.
  3. 植物体各部均无毛；雄蕊10—13枚；花柱3，合生；果为蒴果……4. **毒药树属 Sladenia** Kurz.

1. 猕猴桃属——Actinidia Lindl

Lindl., Nat. Syst. ed. 2, 439. 1836; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. 1: 177. 1862; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 394—490. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 1—8. 1952.

落叶、半落叶至常绿藤本；无毛或被毛，毛为简单的柔毛、茸毛、绒毛、绵毛、硬毛、刺毛或分枝的星状绒毛；髓实心或片层状。枝条通常有皮孔；冬芽隐藏于叶座之内或裸露于外。叶为单叶，互生，膜质、纸质或革质，多数具长柄，有锯齿，很少近全缘，叶脉羽状，多数侧脉间有明显的横脉，小脉网状；托叶缺或废退。花白色、红色、黄色或绿色，雌雄异株，单生或排成简单的或分歧的聚伞花序，腋生或生于短花枝下部，有苞片，小；萼片5片，间有2—4片的，分离或基部合生，覆瓦状排列，极少为镊合状排列；雄蕊多数，在雄花中的数目

比雌性花的(不育雄蕊)为多，而且较长，花药黄色、褐色、紫色或黑色，丁字式着生，2室，纵裂，基部通常叉开；花盘缺；子房上位，无毛或有毛，球状、柱状或瓶状，多室，有中轴胎座，胚珠多数，倒生，花柱与心皮同数，通常外弯压成放射状；在雄花中存在退化子房。果为浆果，秃净，少数被毛，球形，卵形至柱状长圆形，有斑点(皮孔显著)或无斑点(皮孔几不可见)；种子多数，细小，扁卵形，褐色，悬浸于果瓤之中；种皮尽成网状洼点；胚乳肉质，丰富；胚长约为种子一半，圆柱状，直，位于胚乳的中央；子叶短；胚根靠近种脐。

全属54种以上，产亚洲，分布于马来西亚至苏联西伯利亚东部的广阔地带。我国是优势主产区，有52种以上，集中产地是秦岭以南和横断山脉以东的大陆地区。斑果组 Maculatae、糙毛组 Strigosae 和星毛组 Stellatae 都集中在这个地区，只有净果组 Leiocarpae 的分布区远伸于东北地区。我国不产的据文献有2种，1种产尼泊尔和锡金(A. strigosa Hook. f. & Thoms.)，1种产越南 (A. petelotii Diels)。

本属植物果实可食；叶可饲猪；枝条浸出液含胶质可供造纸业作调浆剂，并可用于建筑方面与水泥、石灰、黄泥、沙子等混合使用，可起加固作用，用以铺笋路面、晒坪和涂封瓦檐屋脊；根部可作杀虫农药；花是很好的蜜源；许多种类的枝、叶、花果都十分美观，又适宜栽植于绿化园地作观赏植物。

猕猴桃在我国有文字记载的历史已有二、三千年。但作为一种果树进行人工栽培则仅是近三、四十年的事。因它含维生素C特别丰富，比一般果蔬高十数倍至数十倍，而且甜酸适度，风味特美，又具有鲜食和加工都适合的优点，所以逐渐引起人们的重视，不少国家已进行引种栽培；它的鲜果和加工品已成为国内和国际市场的商品之一。在数十种猕猴桃之中受到国内外重视的首推中华猕猴桃 A. chinensis，其次为北方产的狗枣猕猴桃 A. kolomikta、软枣猕猴桃 A. arguta 和葛枣猕猴桃 A. polygama。据笔者所知，南方产的毛花猕猴桃 A. eriantha、京梨猕猴桃 A. callosa var. henryi 和金花猕猴桃 A. chrysantha 等的果实也相当大，而且味美可口，也是值得提倡的种类。又据标本上的实物看，果实较大的还有大籽猕猴桃 A. macrosperma、梅叶猕猴桃 A. mumoides、花楸猕猴桃 A. sorbifolia、城口猕猴桃 A. chengkouensis 和星毛猕猴桃 A. stellato-pilosa 等种，看来也是值得注意的。

分组、系、种检索表

1. 植物体完全洁净无毛或仅萼片和子房被毛，极少数叶的腹面散生少量小糙伏毛或背面脉腋上有髯毛，仅个别叶背薄被尘埃状柔毛的。
  2. 果实无斑点，顶端有喙或无喙；子房圆柱状或瓶状 …… 组1.**净果组** Sect. **Leiocarpae** Dunn
    3. 髓片层状，白色或褐色；花淡绿色、白色或红色，萼片4—6片，花瓣5片；叶片有或没有白斑……
    …… 系1.**片髓系** Ser. **Lamellatae** C. F. Liang
      4. 髓白色；花乳白色或淡绿色，子房瓶状；果实顶端有喙；叶片没有白斑，背面粉绿色或非粉绿色.
        5. 叶背面非粉绿色 …… 1.**软枣猕猴桃 A. arguta** (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.

6.叶基部非心形;花淡绿色。

7.叶背仅侧脉腋上有髯毛,至多中脉和侧脉下段的两侧沿生少量卷曲柔毛;叶形端正,两侧对称.

8.叶近圆形或阔椭圆形,锯齿锐利繁密;叶背脉腋髯毛白色;果熟时黄色或橙黄色。

9.叶膜质或纸质,背面仅脉腋上有髯毛,叶脉不够显著……1a. **软枣猕猴桃** **A. arguta** var. **arguta**

9.叶坚纸质,背面脉腋上和中脉及侧脉下段的两侧有少量卷曲柔毛,叶脉两面显著……1b. **凸脉猕猴桃** **A. arguta** var. **nervosa** C. F. Liang

8.叶卵形或矩圆形,锯齿短小,叶背脉腋髯毛褐色;果熟时紫红色……1c. **紫果猕猴桃** **A. arguta** var. **purpurea** (Rehd.) C. F. Liang

7.叶背较普遍被卷曲柔毛,中心部分尤多,叶常偏斜,两侧不对称……1d. **陕西猕猴桃** **A. arguta** var. **giraldii** (Diels) Voroshilov

6.叶基部心形;花乳白色……1e. **心叶猕猴桃** **A. arguta** var. **cordifolia** (Miq.) Bean

5.叶背粉绿色。

10.叶较大,阔卵形或阔椭圆形,长8—13厘米,宽5—7厘米;果圆球形……2. **圆果猕猴桃** **A. globosa** C. F. Liang

10.叶较小,椭圆形或矩圆形,长5—11厘米,宽2.5—5厘米;果瓶状卵珠形……3. **黑蕊猕猴桃** **A. melanandra** Franch.

11.叶背脉腋上有显著髯毛。

12.叶背显著呈粉绿色。

13.叶背除脉腋上有髯毛外,他处全无毛。

14.叶背呈一般粉绿色,锯齿内弯……3a. **黑蕊猕猴桃** **A. melanandra** var. **melanandra**

14.叶背呈浓厚石灰色,锯齿不内弯(开展)……3b. **垩叶猕猴桃** **A. melanandra** var. **cretacea** C. F. Liang

13.叶背除脉腋有髯毛外,中脉两侧还有锈色卷曲短绒毛……3c. **广西猕猴桃** **A. melanandra** var. **kwangsiensis** (Li) C. F. Liang

12.叶背仅为苍绿色……3d. **褪粉猕猴桃** **A. melanandra** var. **subconcolor** C. F. Liang

11.叶背脉腋上全无髯毛……3e. **无髯猕猴桃** **A. melanandra** var. **glabrescens** C. F. Liang

4.髓茶褐色;花白色或红色,子房圆柱状;果实顶端无喙;叶片有白斑,背面非粉绿色。

15.叶两侧常不对称,边缘常具重锯齿;花一般白色;果实扁柱形……4. **狗枣猕猴桃** **A. kolomikta** (Maxim. et Rupr.) Maxim.

15.叶两侧基本对称;花白色或粉红色;果卵珠形至圆柱形。

16.叶长6—12厘米,顶部长渐尖,基部截形或浅心形,腹面散生糙伏毛,背面脉腋上有少量不显著髯毛;花粉红色,5数,果圆柱形……5. **海棠猕猴桃** **A. maloides** Li

17.叶矩卵形至矩状披针形,基部截形至浅心形,长9—12厘米……5a. **海棠猕猴桃** **A. maloides** form. **maloides**

17.叶卵形,基部心形,长6—9厘米……5b. **心叶海棠猕猴桃** **A. maloides** form. **cordata** C. F. Liang

16.叶长4—8厘米,顶端钝至短渐尖,基部钝形至圆形,腹面无糙伏毛,但或有刺毛,背面脉腋上有极显著的白色髯毛或髯毛缺;花白色,大多数4数;果卵珠形……6. **四萼猕猴桃** **A. tetramera** Maxim.

18.叶背脉腋上有极显著白色髯毛,脉上无刺毛或偶见个别叶脉有刺毛……

…… 6a. **四萼猕猴桃** **A. tetramera** var. **tetramera**

18.叶背脉腋上无髯毛,两面叶脉上均散生刺毛……6b. **巴东猕猴桃** **A. tetramera** var. **badongensis** C. F. Liang

5.髓实心,白色;花白色,萼片2—5片,花瓣5—12片;叶片间有白斑的……系2.**实髓系** Ser. **Solidae** C. F. Liang

19.花瓣5片,萼片大多5片,少见4片;叶腹面散生糙伏毛……7.**葛枣猕猴桃** **A. polygama** (Sieb. et Zucc.) Maxim.

19.花瓣5—12片,萼片2—3片;叶腹面无糙伏毛。

20.萼片经常3片,花瓣5—9片,花药矩形至条形长矩形,长2.5—4毫米;果卵形至倒卵形,喙较显著,种子较小,纵径3毫米,横径2.5毫米……8.**对萼猕猴桃** **A. valvata** Dunn

21.叶长卵形或矩圆形,一般7×4厘米,锯齿细小……8a. **对萼猕猴桃** **A. valvata** var. **valvata**

21.叶阔卵形,9—13×5.5—7.5厘米,锯齿粗大……8b. **麻叶猕猴桃** **A. valvata** var. **boehmeriaefolia** C. F. Liang

20.萼片2—3片,花瓣7—12片,花药卵形,长1.5—2.5毫米;果圆球形,喙不显著,种子较大,纵径4—4.5毫米,横径3毫米……9.**大籽猕猴桃** **A. macrosperma** C. F. Liang

22.叶较大,一般8×5厘米,边缘具圆锯齿,老叶近全缘,中脉和叶柄上无软刺;萼片常见2片,花瓣9片以下……9a. **大籽猕猴桃** **A. macrosperma** var. **macrosperma**

22.叶较小,4—6×2.5—3.5厘米,边缘具斜锯齿,中脉和叶柄上常有短小软刺;萼片2或3片,花瓣7—12片…9b. **梅叶猕猴桃** **A. macrosperma** var. **mumoides** C. F. Liang

2.果实有斑点,顶端无喙;子房圆柱形或圆球形……组2.**斑果组** Sect. **Maculatae** Dunn

23.髓实心。

24.花序近无柄,花簇生状……10.**簇花猕猴桃** **A. fasciculoides** C. F. Liang

25.叶近圆形。

26.叶大,约10×7.5厘米,锯齿显著,侧脉7对;叶柄长2.5—3.5厘米,花序近无柄;果柄长约12毫米……10a. **簇花猕猴桃** **A. fasciculoides** var. **fasciculoides**

26.叶小,7×4.5厘米左右,锯齿极小,叶缘下段全缘,侧脉5对,叶柄长3—8厘米;果序柄长约2毫米;果柄长14毫米……10c. **圆叶猕猴桃** **A. fasciculoides** var. **orbiculata** C. F. Liang

25.叶倒卵形,基部楔形,长约8厘米,具小锯齿,侧脉7对左右,叶柄长2.5—4.5厘米;果序柄长1—2毫米;果柄长10—12毫米……10b. **楔叶猕猴桃** **A. fasciculoides** var. **cuneata** C. F. Liang

24.花序柄或单生花柄长1—2厘米。

27.花3—5朵密集于总梗上,状似伞形;叶椭圆形或近圆形……11.**伞花猕猴桃** **A. umhelloides** C. F. Liang

28.叶卵形或椭圆形,长7—14厘米,宽6.5—7.5厘米……11a. **伞花猕猴桃** **A. umbelloides** var. **umbelloides**

28.叶近圆形或倒卵形,长6—7厘米,宽4—5.5厘米……11b. **扇叶猕猴桃** **A. umbelloides** var. **flabellifolia** C. F. Liang

27.花单生;叶披针形……12.**红茎猕猴桃** **A. rubricaulis** Dunn

29.叶纸质(幼时)至亚革质(老时),椭圆状披针形,顶端两边无粗大锯齿……12a. **红茎猕猴桃** **A. rubricaulis** var. **rubricaulis**

29.叶革质，倒披针形，顶端两边有若干粗大锯齿……12b. **革叶猕猴桃** **A. rubricaulis** var. **coriacea** (Fin. et Gagn.) C. F. Liang

23.髓片层状。

30.叶背非粉绿色。

31.髓褐色或淡褐色。

32.小枝、叶柄、叶背、花序和花萼或多或少被有一些茸毛或柔毛，毛虽少且微小，但在手持放大镜下仍然可见。

33.小枝皮孔少且不易见；叶倒卵形，背面脉腋无髯毛；花红色，较大，萼片长7毫米，花瓣可达13毫米……13.**榆叶猕猴桃** **A. ulmifolia** C. F. Liang

33.小枝皮孔显著；叶卵形、矩卵形至矩状披针形，背面脉腋常有白色髯毛；花白色，较小，萼片长5毫米，花瓣长8毫米……14.**硬齿猕猴桃** **A. callosa** Lindl.

34.叶卵形或矩卵形……14a. **硬齿猕猴桃** **A. callosa** var. **callosa**

34.叶矩状披针形至倒卵状披针形……14b. **台湾猕猴桃** **A. callosa** var. **formosana** Fin. et Gagn.

32.上述各部分大多数洁净无毛，至多叶背脉腋或有髯毛，腹面偶见糙伏毛。

35.叶缘锯齿正常，非驼肿状。

36.叶顶部长渐尖，萼片外面被黄褐色茸毛……14c. **尖叶猕猴桃** **A. callosa** var. **acuminata** C. F. Liang

36.叶顶部具短尖，萼片外面完全洁净，至多靠边处略被柔毛。

37.叶腹面散生糙伏毛；萼片靠边处略被柔毛……14d. **毛叶硬齿猕猴桃** **A. callosa** var. **strigillosa** C. F. Liang

37.叶腹面无糙伏毛；萼片完全洁净。

38.叶椭圆形或矩圆形，锯齿一般，干后两面颜色相差不大。背面脉腋上常有髯毛；果实乳头状圆柱形，最长可达5厘米……14e. **京梨猕猴桃** **A. callosa** var. **henryi** Maxim.

38.叶椭圆形至倒卵形，顶段两边锯齿渐粗大，干后两面颜色相差很大，背面脉腋无髯毛；果型短，卵珠形或近圆球形，长约1.5—2厘米……14f. **异色猕猴桃** **A. callosa** var. **discolor** C. F. Liang

35.叶缘锯齿驼肿状，又常出现重锯齿；植株除子房外，其余部分洁净无毛；叶卵形，长6—9厘米，宽4—6厘米……14g. **驼齿猕猴桃** **A. callosa** var. **ephippioidea** C. F. Liang

31.髓白色。

39.叶圆卵形或矩卵形，长度最多接近宽度一倍。

40.叶基部狭心形；两侧基本对称，叶柄长4—8厘米；小枝和叶柄有时会出现若干硬毛……15.**薄叶猕猴桃** **A. leptophylla** C. Y. Wu

40.叶基部阔楔形，两侧不对称，叶柄长2—3厘米；植物体任何部分无硬毛，但一部分叶背薄被柔毛……16.**显脉猕猴桃** **A. venosa** Rehd.

41.叶背面绿色，洁净无毛……16a. **显脉猕猴桃** **A. venosa** form. **venosa**

41.叶背面绿色或苍绿色，或厚或薄地被尘埃状柔毛……16b. **柔毛猕猴桃** **A. venosa** form. **pubescens** Li

39.叶披针形或矩圆披针形，长度普遍为宽度一倍以上。

42.芽体无毛；叶常绿，隔年叶边缘具圆锯齿；果实圆柱状，长15—20毫米，宿存萼片不

反折…… 17.**柱果猕猴桃** **A. cylindrica** C. F. Liang

43.叶椭圆形至矩圆披针形，顶端急尖至渐尖…17a. **柱果猕猴桃** **A. cylindrica** form. **cylindrica**

43.叶倒矩圆披针形，顶端圆形、钝或急钝尖 …… 17b. **钝叶猕猴桃** **A. cylindrica** form. **obtusifolia** C. F. Liang

42.芽体被毛；叶不常绿，边缘具小锯齿；果实卵珠状，长约 13—15 毫米；宿存萼片反折。

44.枝条皮孔极不显著；叶纸质，长 4—9 厘米，宽 2—2.5 厘米；果实斑点不显著，不突起 …… 18.**纤小猕猴桃** **A. gracilis** C. F. Liang

44.枝条皮孔极显著；叶膜质，长 7—10 厘米，宽 2.5—5 厘米；果实斑点显著，突起…… 19.**滑叶猕猴桃** **A. laevissima** C. F. Liang

30.叶背粉绿色。

45.髓白色；花红色…… 20.**华南猕猴桃** **A. glaucophylla** F. Chun

46.子房基本无毛或仅顶部有少量纤绒毛；叶腹面和叶柄完全无毛。

47.叶披针形或长矩椭圆形，基部钝形至浅心形，背面粉绿色，侧脉 7—8 对 …… 20a. **华南猕猴桃** **A. glaucophylla** var. **glaucophylla**

47.叶卵形至卵状披针形，基部浅心形至耳形，背面粉绿色至苍绿色，侧脉 5—6 对…… 20b. **耳叶猕猴桃** **A. glaucophylla** var. **asymmetrica** (F. chun) C. F. Liang

46.子房全部被绒毛；叶腹面多少散生一些糙伏毛；叶柄偶有若干长硬毛…… 20c. **粗叶猕猴桃** **A. glaucophylla** var. **robusta** C. F. Liang

45.髓褐色或淡褐色；花白色或黄色。

48.叶缘具圆锯齿；小枝、花序和萼片被有茶褐色粉末状绒毛；花金黄色…… 21.**金花猕猴桃** **A. chrysantha** C. F. Liang

48.叶缘具斜锯齿；小枝、花序和萼片均洁净无毛，或个别嫩枝、叶背中脉两侧和花序有颗粒状绒毛；花白色。

49.叶较大，长 3.5—12 厘米，顶端永不为圆形。

50.嫩枝、叶背中脉两侧和花序常有颗粒状茸毛；叶基部大多楔形 …… 22.**中越猕猴桃** **A. indochinensis** Merr.

50.枝、叶无颗粒状茸毛；叶基部圆形或截形。

51.叶较长，大多为长卵形，基部圆形，叶柄较短、2—2.5 厘米，小枝皮孔极不显著 …… 23.**粉叶猕猴桃** **A. glauco-callosa** C. Y. Wu

51.叶较短，大多矩卵形，基部常截形，叶柄较长，3.5—4.5 厘米，小枝皮孔显著 …… 24.**毛蕊猕猴桃** **A. trichogyna** Franch.

49.叶较小，长 3.5—6 厘米，顶端圆形（花枝），基部钝或圆，叶柄长约 2 厘米；除芽体和子房外，余处均无毛；小枝皮孔显著…… 25.**清风藤猕猴桃** **A. sabiaefolia** Dunn

1.植物体毛被发达，小枝、芽体、叶片、叶柄、花萼、子房、幼果等部多数被毛，至少小枝必定稠密被毛。

52.植物体的毛为不分枝的硬毛、糙毛或刺毛，果具斑点…… 组 3.**糙毛组** Sect. **Strigosae** Li

53.毛被较发达，除小枝和叶柄外，叶片两面的毛散布较广，不局限于中脉和侧脉上，仅个别为两面无毛的；叶较圆，卵形至团扇形，基部浅心形，叶背粉绿色。

54.叶两面被毛。

55.叶卵形，顶端短渐尖至渐尖，边缘有斜锯齿。

56.枝条皮孔少，且不显著；叶长卵形，顶端渐尖，腹面遍被糙伏毛，背面遍被刺毛；萼片无毛…… 26.**糙叶猕猴桃** **A. rudis** Dunn

56.枝条皮孔多，相当显著；叶卵形，顶端短渐尖，腹面被稀疏糙伏毛，背面仅中脉上有少

量小刺毛；萼片外面被小硬毛 …… 27.**全毛猕猴桃** **A. holotricha** Fin. et Gagn.

55.叶倒卵形，边缘有芒刺状直齿。

57.叶倒卵形，顶端钝或急尖，边缘有大小相间的波状直齿，背面中脉上和侧脉有少量刺状短硬毛；花黄色 …… 28.**昭通猕猴桃** **A. rubus** Lévl.

57.叶团扇状倒卵形，顶端截平并稍凹，或具突尖，边缘有芒刺状小齿，背面中脉和侧脉密被刺毛；花白色…… 29.**城口猕猴桃** **A. chengkouensis** C. Y. Chang

54.叶两面无毛，圆卵形，偏斜，顶端急尖，基部钝圆或浅心形；花很大，直径约 3 厘米，子房为多角形球体，被黄褐色茸毛…… 30.**葡萄叶猕猴桃** **A. vitifolia** C. Y. Wu

53.毛较少，除小枝外，叶片上仅中脉和侧脉上有少量毛；叶长圆形、披针形至长条形，基部钝形或深心形，背面粉绿色或多少带粉绿色。

58.花枝密被糙毛或长硬毛；叶长卵形至长条形，基部浅心形或耳形；果径 1 厘米以下。

59.叶长条形，长度为宽度 8 倍左右，基部耳形，背面有极少量长柔毛，叶柄略被绵毛；小枝的毛为软毛…… 31.**条叶猕猴桃** **A. fortunatii** Fin. et Gagn.

59.叶矩圆形或披针形，长度为宽度 3 倍以下，基部浅心形；小枝、叶柄和叶上的毛为硬毛或叶脉上也有软毛。

60.植物体的毛红褐色；叶背面为显著灰白色；中脉和侧脉两面均有长硬毛或同时在腹面及背面普遍地被硬毛或糙伏毛 …… 32.**美丽猕猴桃** **A. melliana** Hand.-Mazz.

60.植物体的毛黄褐色；叶背面非灰白色，叶两面无毛或仅背脉有毛，或除背脉外，腹面也散生糙伏毛。

61.叶背面带粉绿色或苍绿色；花粉红色… 33.**肉叶猕猴桃** **A. carnosifolia** C. Y. Wu

62.叶腹面洁净无毛，背面中脉被长硬毛 …… 33a. **肉叶猕猴桃** **A. carnosifolia** var. **carnosifolia**

62.叶腹面散生糙伏毛，背面中脉被糙伏毛或短绒毛 …… 33b. **奶果猕猴桃** **A. carnosifolia** var. **glaucescens** C. F. Liang

61.叶背面不带粉绿色或苍绿色；花白色 …… 34.**蒙自猕猴桃** **A. henryi** Dunn

63.叶两面无毛或仅中脉有毛；叶柄有较多硬毛。

64.小枝被红褐色长绒毛；老叶两面完全无毛，边缘小齿很不发达，多呈乳突状；叶柄毛较少 …… 34a. **蒙自猕猴桃** **A. henryi** var. **henryi**

64.小枝被黄褐色粗糙长毛；叶片两面中脉上有糙伏毛，边缘小齿发达密致；叶柄毛较多……34b. **多齿猕猴桃** **A. henryi** var. **polyodonta** Hand.-Mazz.

63.叶腹面遍被小糙毛和小刚伏毛；叶柄无毛或偶有刚毛数条 …… 34c. **光茎猕猴桃** **A. henryi** var. **glabricaulis** (C. Y. Wu) C. F. Liang

58.花枝秃净或有少量硬毛；叶倒披针形，基部钝形；果径 1.5 厘米以上 …… 35.**长叶猕猴桃** **A. hemsleyana** Dunn

65.叶背面微带粉绿色；着花小枝和叶柄秃净或被少量黄褐色硬毛；叶脉完全无毛；叶较狭，长为宽的 3 倍以上，边缘具乳突状小齿 …… 35a. **长叶猕猴桃** **A. hemsleyana** var. **hemsleyana**

65.叶背粉绿色；小枝、叶柄和叶背中脉多少被有红褐色长硬毛；叶较阔，长为宽的 2—3 倍，边缘上段具锯齿或波状锯齿 ……35b. **粗齿猕猴桃** **A. hemsleyana** var. **kengiana** (Metc.) C. F. Liang

52.植物体的毛除极个别外，都属柔软的柔毛、绒毛或绵毛，叶背的毛为分枝的星状毛；果具斑点 …… 组 4.**星毛组** Sect. **Stellatae** Li

66.叶背毛被覆盖全面,星毛标准,完全,永存 ……系 1.**完全星毛系** Ser. **Perfectae** C. F. Liang

67.叶两面有毛,腹面广被糙伏毛或刚伏毛,至少中脉上或乃至侧脉上有少量刚毛或糙伏毛。

68.叶背面被棉絮状毛被,受磨擦容易脱落,腹面至少中脉上有刚伏毛;小枝(至少营养枝)和叶柄被糙毛;花序柄很短,花近簇生。

69.叶柄和花枝被绵毛;叶阔卵形或卵状近圆形,腹面散被刚伏毛 ……36.**粉毛猕猴桃** **A. farinosa** C. F. Liang

69.叶柄和花枝被糙毛;叶矩状长卵形,腹面散被或不被刚伏毛 ……37.**红毛猕猴桃** **A. rufotricha** C. Y. Wu

70.叶背毛被较薄,但毛较粗糙,星状毛甚易观察,且不易脱落 …… 37a. **红毛猕猴桃** **A. rufotricha** var. **rufotricha**

70.叶背毛被较厚,棉絮状,较柔软,易于块状脱落,因毛被很厚,星状毛不易观察 ……37b. **密花猕猴桃** **A. rufotricha** var. **glomerata** C. F. Liang

68.叶背面被易于观察的星状绒毛,毛不易脱落,腹面被糙伏毛;小枝和叶柄被绒毛或绵毛;花序柄正常易见,长约 1 厘米。

71.叶厚,纸质或亚革质,卵形至卵状矩圆形,腹面遍被糙伏毛或刚伏毛;叶背、叶柄、小枝、花序和花萼均被黄褐色或锈褐色绒毛,个别小枝和叶柄被长硬毛,叶背毛被覆盖度达 100% …… 38.**黄毛猕猴桃** **A. fulvicoma** Hance

72.叶亚革质,卵状矩圆形至卵状披针形,背面横脉显著,网脉也可见,腹面被短糙伏毛或硬伏毛,中脉和侧脉被长糙毛,或仅中脉和侧脉被长糙毛,他处完全无毛。

73.叶腹面遍被短糙伏毛或硬伏毛,毛易断损成突起状,手摩感觉粗涩 …… 38a. **黄毛猕猴桃** **A. fulvicoma** var. **fulvicoma**

73.叶腹面仅中脉和侧脉被长糙毛,他处完全无毛,手摩感觉平滑,嫩叶也是如此 …… 38b. **厚叶猕猴桃** **A. fulvicoma** var. **pachyphylla** (Dunn) Li

72.叶纸质,卵形至长卵形,背面不易观察横脉,网脉更不可见,腹面密被毡毛或较柔的糙毛…… 38c. **绵毛猕猴桃** **A. fulvicoma** var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang

74.叶腹面被毡毛或糙伏毛,叶老毛存。

75.小枝、叶柄和叶脉不被锈色长糙毛 …… 38c_1. **绵毛猕猴桃** **A. fulvicoma** var. **lanata** form. **lanata**

75.小枝、叶柄乃至中脉及侧脉被有锈色长糙毛 …… 38c_2. **糙毛猕猴桃** **A. fulvicoma** var. **lanata** form. **hirsuta** (Fin. et Gagn.) C. F. Liang

74.叶腹面散被蛛丝状长柔毛,叶老变秃 …… 38c_3. **丝毛猕猴桃** **A. fulvicoma** var. **lanata** form. **arachnoidea** C. F. Liang

71.叶薄,纸质,矩状披针形或卵状椭圆形,腹面遍被微小短糙毛,背面被灰白色星状绒毛,覆盖度 30—60%;小枝、叶柄、花序和花萼被茶褐色茸毛或短绒毛 …… 39.**灰毛猕猴桃** **A. cinerascens** C. F. Liang

76.叶矩状披针形,宽度一般不超过 4 厘米,叶柄长 1—2 厘米。

77.叶在果期腹面仍有短糙毛,叶背星状毛覆盖度 60% 左右;花序 1—3 花 …… 39a. **灰毛猕猴桃** **A. cinerascens** var. **cinerascens** C. F. Liang

77.叶在花期腹面已秃净无毛,仅个别叶可见到毛的残迹,背面星状毛覆盖度 30% 左右;花序 7 花…39b. **菲叶猕猴桃** **A. cinerascens** var. **tenuifolia** C. F. Liang

76.叶卵状椭圆形,叶宽 5.5—6 厘米,叶柄长 5 厘米左右 ……39c. **长叶柄猕猴桃** **A. cinerascens** var. **longipetiolata** C. F. Liang

67.叶仅背面有毛，或幼时腹面也有毛，但很快脱落。

78.花序为 2—4 回分歧聚伞花序或为总状花序，每一花序有花 5—10 朵或更多；叶背星状毛很短小，较难观察。

79.雄花花序为总状花序，长 14—20 厘米，雌花花序聚伞式，1—2 回分歧，长约 5 厘米；花柄粗壮，直径 2 毫米；小枝直径 5—6 毫米…… 40.**栓叶猕猴桃** **A. suberifolia** C. Y. Wu

79.雌雄花序均为 2—4 回分歧聚伞花序，最长不过 6—7 厘米；小枝直径 4 毫米以下。

80.花序柄长 4—5 厘米，每一花序有花 10 朵或更多；叶宽 7 厘米以上，基部钝圆形或浅心形；叶柄长 3 厘米以上…… 41.**阔叶猕猴桃** **A. latifolia** (Gardn. et Champ.) Merr.

81.叶背、花序和花萼上的毛较短、毛被紧密 …… 41a. **阔叶猕猴桃** **A. latifolia** var. **latifolia** Li

81.叶背、花序和花萼被长绒毛，毛被蓬松 …… 41b. **长绒猕猴桃** **A. latifolia** var. **mollis** (Dunn) Hand.-Mazz.

80.花序柄长 1.5 厘米以下，每一正常花序有花 5—7 朵，叶宽 2—4.5 厘米，基部阔楔尖或钝，叶柄长 1—2 厘米。

82.髓白色；叶宽4.5—5厘米，顶端急尖，背面星状绒毛白色；小枝、叶柄和花序的毛被茶褐色 …… 42.**安息香猕猴桃** **A. styracifolia** C. F. Liang

82.髓褐色；叶宽2—3厘米，顶端短尖至渐尖，背面星状绒毛灰色或茶灰色，小枝、叶柄和花序的毛被锈褐色……43.**小叶猕猴桃** **A. lanceolata** Dunn

78.花序 1 回分歧，1—3 花；叶背星状毛较长，容易观察。

83.小枝、芽体、叶背、叶柄、花序、花萼和果实上的毛均为白色 …… 44.**毛花猕猴桃** **A. eriantha** Benth.

83.植物体各部分的毛均为黄褐色或锈色，至少花萼和果实上的毛为显著的黄褐色。

84.叶卵形，基部心形，侧脉弯弓形，不大分叉；果实圆柱形，直径 1 厘米以内 …… 45.**两广猕猴桃** **A. liangguangensis** C. F. Liang

84.叶倒卵形，基部钝形或截形，侧脉直线形，上段常分叉；果实柱状圆球形或倒卵形，直径 3 厘米以上…… 46.**中华猕猴桃** **A. chinensis** Planch.

85.植物体各部分的毛为柔软的绒毛，至多局部有粗糙绒毛，枝条和果实上的毛易落；叶倒阔卵形，长 6—8 厘米，宽 7—9 厘米，顶端大多截平或中间凹入（以花枝上的叶为准，下同）…… 46a. **中华猕猴桃** **A. chinensis** var. **chinensis**

86.小枝和叶柄初时被绒毛，很快秃净 …… $46a_1$. **中华猕猴桃** **A. chinensis** var. **chinensis** form. **chinensis**

86.小枝和叶柄密被粗糙绒毛，经久不落……$46a_2$. **井冈山猕猴桃** **A. chinensis** var. **chinensis** form. **jinggangshanensis** C. F. Liang

85.小枝、叶柄和果实上的毛为硬质的糙毛、硬毛或刺毛，较难脱落，小枝的毛落后也易见痕迹，叶较大，阔卵形或倒阔卵形，顶端常具突尖或急尖，少见截形或凹入的。

87.叶倒卵形至倒阔卵形，长 9—11 厘米，宽 8—10 厘米，顶端截形或突尖，基部圆形或狭窄浅心形，腹面一般洁净无毛；小枝和叶柄被黄褐色长糙毛或长硬毛 …… 46b. **硬毛猕猴桃** **A. chinensis** var. **hispida** C. F. Liang

87.叶阔卵形，长 12—17 厘米，宽 10—15 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部常心形，腹面或疏或密地被短糙毛；小枝和叶柄上被铁锈色硬毛状刺毛 …… 46c. **刺毛猕猴桃** **A. chinensis** var. **setosa** Li

66.叶背被疏柔毛及不完全的星状毛，或被零星的早落性星状毛 ……

……系 2.**不完全星毛系** Ser. **Imperfectae** C. F. Liang

88.花淡黄色,花序 1—2 回分歧,3—7 花;叶背被疏柔毛及不完全的星状毛。

89.花序两回分歧,5—7 花;叶卵形或阔卵形,每多偏斜,两侧不对称,基部截形或浅心形……47.**贡山猕猴桃** **A. pilosula** (Fin. et Gagn.) Stapf ex Hand.-Mazz.

89.花序一回分歧,一序 3 花;叶倒卵形,两侧对称,基部圆形至微心形……48.**大花猕猴桃** **A. grandiflora** C. F. Liang

88.花白色;单生或为简单聚伞花序,1—3 花;叶背疏落地散被星状毛或不完全星状毛及微小疏柔毛。

90.髓白色;叶背带粉绿色,薄被不完全星状毛及微小疏柔毛……49.**星毛猕猴桃** **A. stellato-pilosa** C. Y. Chang

90.髓褐色;叶背不带粉绿色,疏落地散被早落性星状毛或不完全的星状毛。

91.萼片 4 片;叶倒卵形或倒卵状倒三角形,顶端急尖至截平……50.**倒卵叶猕猴桃** **A. obovata** Chun ex C. F. Liang

91.萼片 5 片;叶倒卵状矩圆形,顶端短尖至钝形……51.**花楸猕猴桃** **A. sorbifolia** C. F. Liang

组 1. 净果组——Sect. Leiocarpae Dunn——Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 404. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 5. 1952.——*Ampulliferae* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 402. 1911.

植物体完全无毛或仅萼片和子房被毛,极少数叶面散生少量小刺毛或叶背脉腋上有髯毛,仅个别叶背广被柔毛;果实无斑点,顶端有喙或无喙;子房圆柱状或瓶状;髓片层状或实心(第 1—10 种)。

是本属分布最北,也是分布最广的一个组,相当浓厚地含有东亚植物区系的特征。根据化石资料和形态特征,可断定本组植物是本属最原始的类群。

分为 2 个系。

系 1. 片髓系——Ser. Lamellatae C. F. Liang in Addenda.

髓片层状,白色或褐色;花淡绿色、白色或红色,萼片 4—6 片,花瓣 5 片;叶片有或没有白斑。共 6 种(第 1—6),模式种为软枣猕猴桃。

1. **软枣猕猴桃**(东北木本植物图志)　软枣子(东北)

Actinidia arguta (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. 3: 15. 1867; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 31. 1952. 刘慎谔等,东北木本植物图志 425—426. 1955.——*Trochostigma arguta* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Munchen. 3: 727. 1843.——*Actinidia megalocarpa* Nakai ex Nakai & Kitagawa in Rep. lst. Sci. Exp. Manch. IV. 1: 9, t. 3. 1933 (Pl. Nov. Jehol.)

大型落叶藤本;小枝基本无毛或幼嫩时星散地薄被柔软绒毛或茸毛,长 7—15 厘米;

隔年枝灰褐色，直径 4 毫米左右，洁净无毛或部分表皮呈污灰色皮屑状，皮孔长圆形至短条形，不显著至很不显著；髓白色至淡褐色，片层状。叶膜质或纸质，卵形、长圆形、阔卵形至近圆形，长 6—12 厘米，宽 5—10 厘米，顶端急短尖，基部圆形至浅心形，等侧或稍不等侧，边缘具繁密的锐锯齿，腹面深绿色，无毛，背面绿色，侧脉腋上有髯毛或连中脉和侧脉下段的两侧沿生少量卷曲柔毛，个别较普遍地被卷曲柔毛，横脉和网状小脉细，不发达，可见或不可见，侧脉稀疏，6—7 对，分叉或不分叉；叶柄长 3—6(—10) 厘米，无毛或略被微弱的卷曲柔毛。花序腋生或腋外生，为 1—2 回分枝，1—7 花，或厚或薄地被淡褐色短绒毛，花序柄长 7—10 毫米，花柄 8—14 毫米，苞片线形，长 1—4 毫米。花绿白色或黄绿色，芳香，直径 1.2—2 厘米；萼片 4—6 枚；卵圆形至长圆形，长 3.5—5 毫米，边缘较薄，有不甚显著的缘毛，两面薄被粉末状短茸毛，或外面毛较少或近无毛；花瓣 4—6 片，楔状倒卵形或瓢状倒阔卵形，长 7—9 毫米，1 花 4 瓣的其中有 1 片二裂至半；花丝丝状，长 1.5—3 毫米，花药黑色或暗紫色，长圆形箭头状，长 1.5—2 毫米；子房瓶状，长 6—7 毫米，洁净无毛，花柱长 3.5—4 毫米。果圆球形至柱状长圆形，长 2—3 厘米，有喙或喙不显著，无毛，无斑点，不具宿存萼片，成熟时绿黄色或紫红色。种子纵径约 2.5 毫米。

本种分化强烈，分布广阔。从最北的黑龙江岸至南方广西境内的五岭山地都有分布；一共分为 6 个变种。

1a. **软枣猕猴桃**(原变种) 图版 57：1—5

Actinidia arguta (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **arguta**, Li in Journ. Arn. Arb. 33: 32—33. 1952.

叶膜质，较大，阔椭圆形，有时为阔倒卵形，长 8—12 厘米，宽 5—10 厘米，基部圆形，边缘锯齿不内弯；背面仅脉腋上有白色髯毛；叶脉很不发达显著。花药暗紫色。果成熟时绿黄色，球圆形至柱状长圆形，长 2—3 厘米，顶端有钝喙。

产黑龙江、吉林、辽宁、山东、山西、河北、河南、安徽、浙江、云南等省，主产东北地区。朝鲜和日本有分布。

原变种为本属本种中分布较广，天然产量较大，经济意义较大，利用历史较长的一种。其果实主要用于生食，酿酒，加工蜜饯果脯等。外国引种本变种大多用作绿化观赏植物。

1b. **凸脉猕猴桃*** 图版 57：11

Actinidia arguta (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **nervosa** C. F. Liang in Addenda.

叶坚纸质，近圆形，长 6—9 厘米，宽 4.5—8 厘米，顶端急尖，基部圆形或浅心形，两侧稍不对称；边缘锯齿不内弯，背面脉腋上和主脉及侧脉下段的两侧有少量卷曲柔毛，叶脉在两面均显著，侧脉 6—7 对，上段常分叉。果熟时紫褐色，柱状长圆形，长 2.5—3 厘

* 本科植物的中名凡未注明出处者，均为新拟名。

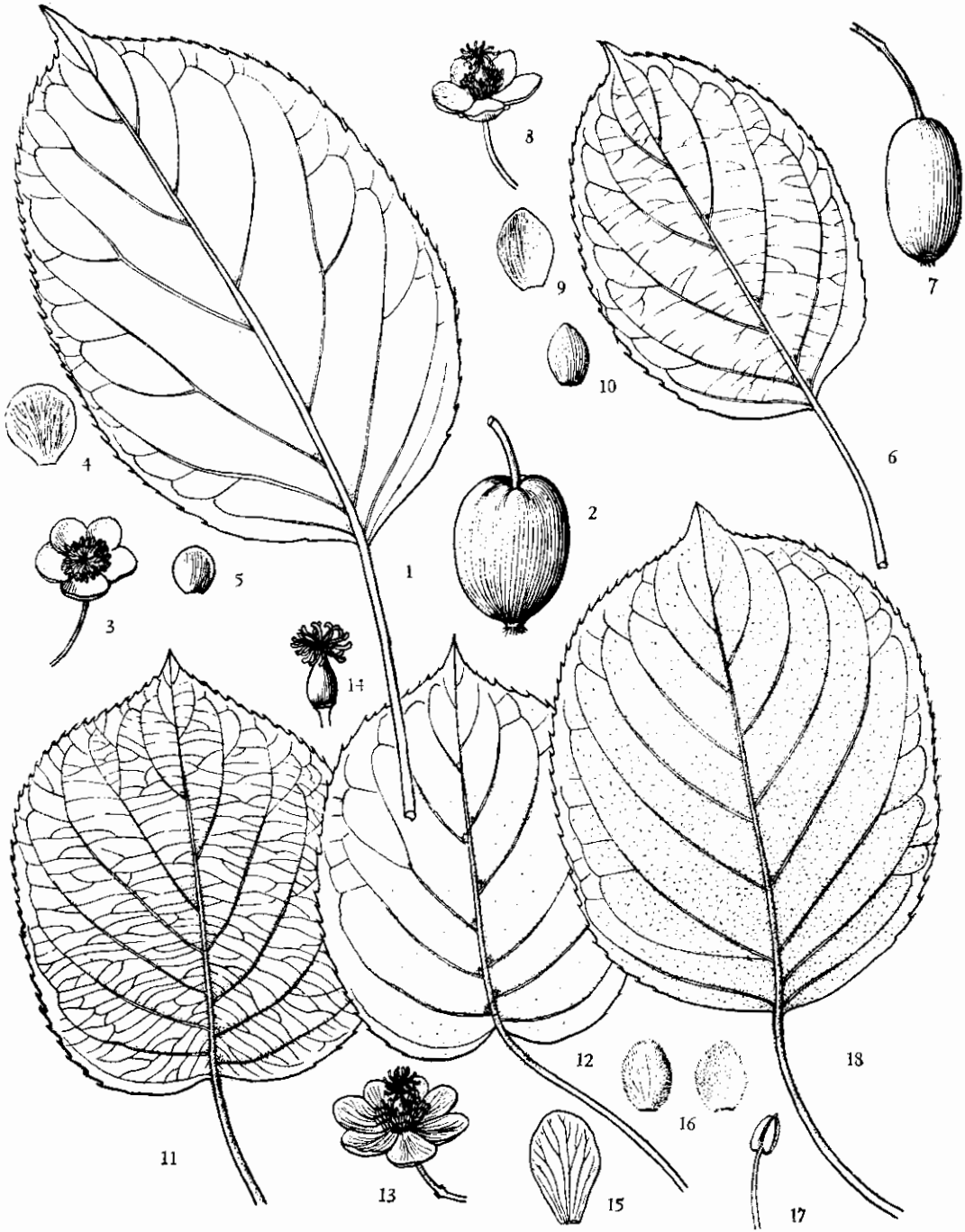

1—5.**软枣猕猴桃 Actinidia arguta** (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **arguta**: 1.叶，2.果，3.雄花，4.花瓣，5.萼片。6—10.**紫果猕猴桃 Actinidia arguta** (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **purpurea** (Rehd.) C. F. Liang: 6.叶，7.果，8.雌花，9.花瓣，10.萼片。 11.**凸脉猕猴桃 Actinidia arguta** (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **nervosa** C. F. Liang: 叶。12—17.**心叶猕猴桃 Actinidia arguta**(Sieb. & Zucc.)Planch. ex Miq. var. **cordifolia** (Miq.) Bean: 12.叶，13.雌花，14.雌蕊，15.花瓣，16.萼片背腹面，17.雄蕊。 18.**陕西猕猴桃 Actinidia arguta** (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **giraldii** (Diels) Voroshilov: 叶。(刘宗汉、何顺清绘)

米，顶端有短喙。

产四川、云南、河南、浙江等省。生于海拔900—2400米的山林中。模式标本采自浙江天台山。

本变种有别于其他变种的特点是叶为坚纸质，叶脉发达显著。

1c. **紫果猕猴桃**（英拉汉植物名称）（新组合） 图版57：6—10

Actinidia arguta (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **purpurea** (Rehd.) C. F. Liang, comb. nov.——*Actinidia purpurea* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 378. 1915; et in Journ. Arn. Arb. 15: 96. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 390. 1933; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 47: 253. 1933; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 29. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 29. 1952.——*Actinidia melanandra* Franch. var. *latifolia* Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. 29: 470. 1900.——*Actinidia chartacea* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 128. 1940.

叶纸质，卵形或长方椭圆形，长8—12厘米，宽4.5—8厘米，顶端急尖，基部圆形，或为阔楔形、截平形至微心形，两侧常不对称；边缘锯齿浅且圆，齿尖常内弯；除背面脉腋上有少量髯毛外，余处洁净无毛。花淡绿色，花药黑色。果熟时紫红色，柱状卵珠形，长2—3.5厘米，顶端有喙，萼片早落。

产云南、贵州、四川、陕西、湖北、湖南、广西等省区。生于海拔700—3600米的山林中、溪旁或湿润处。四川、云南等省是主产地。模式标本采自四川打箭炉（现为康定县）。

本变种在本种中较易辨的特征是叶缘锯齿不发达，浅且圆，齿尖短而内弯；叶片干后大多呈黑绿色。

1d. **陕西猕猴桃**（拉汉种子植物名称） 图版57：18

Actinidia arguta (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **giraldii** (Diels) Voroshilov in Byull. Glavn. Bot. Sada (Moscow) 84: 33. 1972.——*Actinidia giraldii* Diels in Bot. Jahrb. 36, Beilbl. 82: 75. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 403. 1911.

叶纸质，阔椭圆形、阔卵形或近圆形，长8—12厘米，宽5—9厘米，顶端急尖，基部圆形或微心形，两端常后仰，边缘锯齿不内弯，腹面无毛，背面普遍被卷曲柔毛，中心部分较多。花淡绿色，花药黑色。果卵珠形，长约2.5厘米，顶端有较尖的喙，萼片早落。

产陕西、河北、河南、湖北等省。生于海拔1000米左右的山林中。

本变种与前一变种紫果猕猴桃 var. purpurea 亲近，但它叶背被卷曲柔毛，易相区别。

1e. **心叶猕猴桃** 图版57：12—17

Actinidia arguta (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. var. **cordifolia** (Miq.) Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. 1: 162. 1914; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 34.

1952.——*Actinidia cordifolia* Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. 3: 15. 1876.——*Actinidia platyphylla* A. Gray ex Miq., l. c.

叶膜质，阔卵形至圆形，长5—10厘米，宽4—8厘米，顶端急尖至突尖，常后仰，基部心形，边缘锯齿细且密，不内弯，腹面的靠边部分常有少量小刚毛，果期脱落，背面侧脉腋乃至侧脉上段分支的脉腋上有白色髯毛。花乳白色，花药黑色。

产辽宁、吉林、山东、浙江等省。生于海拔700米以上山地的丛林中。朝鲜和日本有分布。

本变种特点是叶圆形，基部心形；花乳白色。

2. **圆果猕猴桃**　图版58：1—2

Actinidia globosa C. F. Liang in Addenda.

大型落叶藤本；小枝洁净无毛，幼嫩时带粉绿色，皮孔不可见，成熟时非粉绿色，有狭长的皮孔，但极不显著，小枝直径3.5毫米左右，髓淡褐色，片层状。叶幼嫩时膜质，成熟时坚纸质，卵形或阔卵形，长8—13厘米，宽5—7厘米，顶端急尖或短渐尖，基部圆形、截形至微心形，两端常向后仰，两面稍不对称，边缘锯齿锐利显著，腹面绿色，完全无毛，背面粉绿色，侧脉腋上有淡褐色髯毛，余处无毛，中脉和侧脉在叶面裸露，稍隆起，在叶背显著隆起，呈圆线形，侧脉约7对；叶柄长3—4.5厘米。聚伞花序1—2回分枝，有花1—7朵，于分枝处薄被小茸毛，花序柄和花柄均长约1厘米；苞片膜质，披针形，长2毫米；花小，绿白色，径约1厘米；萼片5片，卵形，长约5毫米，两面无毛；花瓣5片，瓢状倒卵形，长5—7毫米；花药长约2.5毫米，花丝与花药等长或稍长或稍短；子房洁净无毛。果常见为单生，圆球形，径约2厘米，无毛无斑点，顶端有颗粒状的喙，成熟时无宿存萼，果柄长16—20毫米。种子长短不一，长2.5—3.5毫米。　花期5月上、中旬。

产广西和湖南交界地区。生于海拔1000—1200米的山地疏林中近水处。模式标本采自广西资沅县。

本种介于软枣猕猴桃 A. arguta 和黑蕊猕猴桃 A. melanandra 之间；它有别于前者是叶背粉绿色；有别于后者是叶为阔卵形，果为圆球形。

3. **黑蕊猕猴桃**

Actinidia melanandra Franch. in Journ. de Bot. 8: 278. 1894; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 402. 1911, p. p.; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 378. 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 390. 1933; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 47: 252. 1933; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 29—30. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 27—28. 1952; Icon. Corm. Sin*. 2: 842. fig. 3413. 1972.——*Actinidia changii* P. S. Hsu in Act. Phytotaxon. Sin. 11 (2): 197. 1966.-*Actinidia viridiflava* P.S. Hsu in Act. Phytotaxon. Sin. 11(2): 198. 1966, excl. 章绍尧 6126.

* Inst. Bot. Acad. Sin., Iconographia Cormophytorum Sinicorum

中型落叶藤本；小枝洁净无毛，直径 2.5 毫米左右，有皮孔，肉眼难见，髓褐色或淡褐色，片层状。叶纸质，椭圆形、长方椭圆形或狭椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部圆形或阔楔形，等侧或稍不等侧，锯齿显著至不显著，不内弯至内弯，腹面绿色，无毛，背面灰白色、粉绿色至苍绿色，侧脉腋上有髯毛或无，叶脉不显著，侧脉 6—7 对；叶柄无毛，长 1.5—5.5 厘米。聚伞花序不均地薄被小茸毛，1—2 回分枝，有花 1—7 朵；花序柄长 10—12 毫米，花柄长 7—15 毫米；苞片小，钻形，长约 1 毫米；花绿白色，径约 15 毫米；萼片 5 片，有时 4 片，卵形至长方卵形，长 3—6 毫米，除边缘有流苏状缘毛外，他处均无毛；花瓣 5 片，有时 4 片或 6 片，匙状倒卵形，长 6—13 毫米；花药黑色，长方箭头状，长约 2 毫米，花丝丝状，长约 3 毫米；子房瓶状，洁净无毛，长约 7 毫米，花柱长 4—5 毫米。果瓶状卵珠形，长约 3 厘米，无毛，无斑点，顶端有喙，基部萼片早落。种子小，长约 2 毫米。 花期 5—6 月上旬。

本种分化强烈，一共分为 5 个变种；其分布范围有甘肃、陕西、四川、贵州、湖北、湖南、浙江、江西和广西等省区。

3a. **黑蕊猕猴桃**(原变种) 黑蕊羊桃(中国高等植物图鉴) 图版 58：3—4

Actinidia melanandra Franch. var. **melanandra**

叶椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端尾状短渐尖，基部楔形至阔楔形，两侧多半不对称，锯齿不很显著而且内弯，背面粉绿色，侧脉腋上有淡褐色髯毛，他处完全无毛。

产四川、贵州、甘肃、陕西、湖北、浙江、江西等省。生于海拔 1000—1600 米山地阔叶林中湿润处。模式标本采自四川城口县。

3b. **垩叶猕猴桃** 图版 58：5

Actinidia melanandra Franch. var **cretacea** C. F. Liang in Addenda.

叶长方椭圆形，长 7—9 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端急尖，基部阔楔形至圆形；锯齿显著且不内弯，背面垩白色，侧脉腋上有淡褐色髯毛，他处完全无毛。

产湖北三叉口(模式标本产地)。

本变种最大特点是叶缘锯齿显著且不内弯，叶背呈极显著垩白色。

3c. **广西猕猴桃**(新组合) 图版 58：6

Actinidia melanandra Franch. var. **kwangsiensis** (Li) C. F. Liang, comb. nov.——*Actinidia kwangsiensis* Li in Journ. Arn. Arb. 33: 26. 1952.

叶卵形或长方卵形，长 8—9.5 厘米，宽 4—5 厘米，顶端尾状短渐尖，基部圆形，两侧稍不对称，锯齿不显著，且内弯，腹面深绿色，无毛，背面灰绿色，中脉两侧有锈色的卷曲茸毛。每一花序大多有花 3 朵。

产广西罗城县大苗山(模式标本产地)。生于海拔 1000 米左右山地疏林中。

本变种的特点是叶基部圆形，背面的中心部分多少有一些锈色的卷曲短绒毛。

1—2.**圆果猕猴桃 Actinidia globosa** C. F. Liang: 1.果枝，2.种子。3—4.**黑蕊猕猴桃 Actinidia melanandra** Franch. var. **melanandra**: 3.雌性花枝，4.果。 5.**垩叶猕猴桃 Actinidia melanandra** Franch. var. **cretacea** C. F. Liang: 叶。6.**广西猕猴桃 Actinidia melanandra** Franch. var. **kwangsiensis** (Li) C. F. Liang: 叶。 7.**无毛猕猴桃 Actinidia melanandra** Franch. var. **glabrescens** C. F. Liang: 叶。8.**褐粉猕猴桃 Actinidia melanandra** Franch. var. **subconcolor** C. F. Liang: 叶。(刘宗汉、何顺清绘)

3d. **褪粉猕猴桃** 图版 58：8

Actinidia melanandra Franch. var. **subconcolor** C. F. Liang in Addenda.

叶卵形或长圆形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，顶端急尖，常向后仰，基部圆形，两侧对称或稍不对称；锯齿极不显著，且内弯，腹面绿色，无毛，背面苍绿色，侧脉腋上有小撮髯毛，他处无毛。花大多单生。

产浙江天目山和瑞安、丽水等地（模式标本产地）。

本变种的特点是叶为长圆形，锯齿极不显著，背面白粉已褪尽而成苍绿色。

3e. **无髯猕猴桃** 图版 58：7

Actinidia melanandra Franch. var. **glabrescens** C. F. Liang in Addenda.

叶狭椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—3.2 厘米，顶端尾状短渐尖，基部阔楔形，锯齿不很显著且内弯，两面完全洁净无毛，背面脉腋上也无髯毛。

产湖南衡山（模式标本产地）。

本变种特点是叶狭窄，脉腋无髯毛。

4. **狗枣猕猴桃**（东北木本植物图志） 狗枣子（东北），深山木天蓼（江苏植物名录） 图版 59：1

Actinidia kolomikta (Maxim. & Rupr.) Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang 9: 63. 1859 (Prim. Fl. Amur.); Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 404. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 380. 1915; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 29. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 17—18. 1952; 刘慎谔等，东北木本植物图志 424—425. 1955; Icon. Corm. Sin. 2: 841. fig. 3411. 1972.——*Actinidia gagnepainii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 47: 258. 1933.——*Actinidia kolomikta* var. *gagnepainii* (Nakai) Li in Journ. Arn. Arb. 33: 19—20. 1952.

大型落叶藤本；小枝紫褐色，直径约 3 毫米，短花枝基本无毛，有较显著的带黄色的皮孔；长花枝幼嫩时顶部薄被短茸毛，有不甚显著的皮孔，隔年枝褐色，直径约 5 毫米，有光泽，皮孔相当显著，稍凸起；髓褐色，片层状。叶膜质或薄纸质，阔卵形、长方卵形至长方倒卵形，长 6—15 厘米，宽 5—10 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部心形，少数圆形至截形，两侧不对称，边缘有单锯齿或重锯齿，两面近同色，上部往往变为白色，后渐变为紫红色，两面近洁净或沿中脉及侧脉略被一些尘埃状柔毛，腹面散生软弱的小刺毛，背面侧脉腋上髯毛有或无，叶脉不发达，近扁平状，侧脉 6—8 对；叶柄长 2.5—5 厘米，初时略被少量尘埃状柔毛，后秃净。聚伞花序，雄性的有花 3 朵，雌性的通常 1 花单生；花序柄和花柄纤弱，或多或少地被黄褐色微绒毛，花序柄长 8—12 毫米，花柄长 4—8 毫米；苞片小，钻形，不及

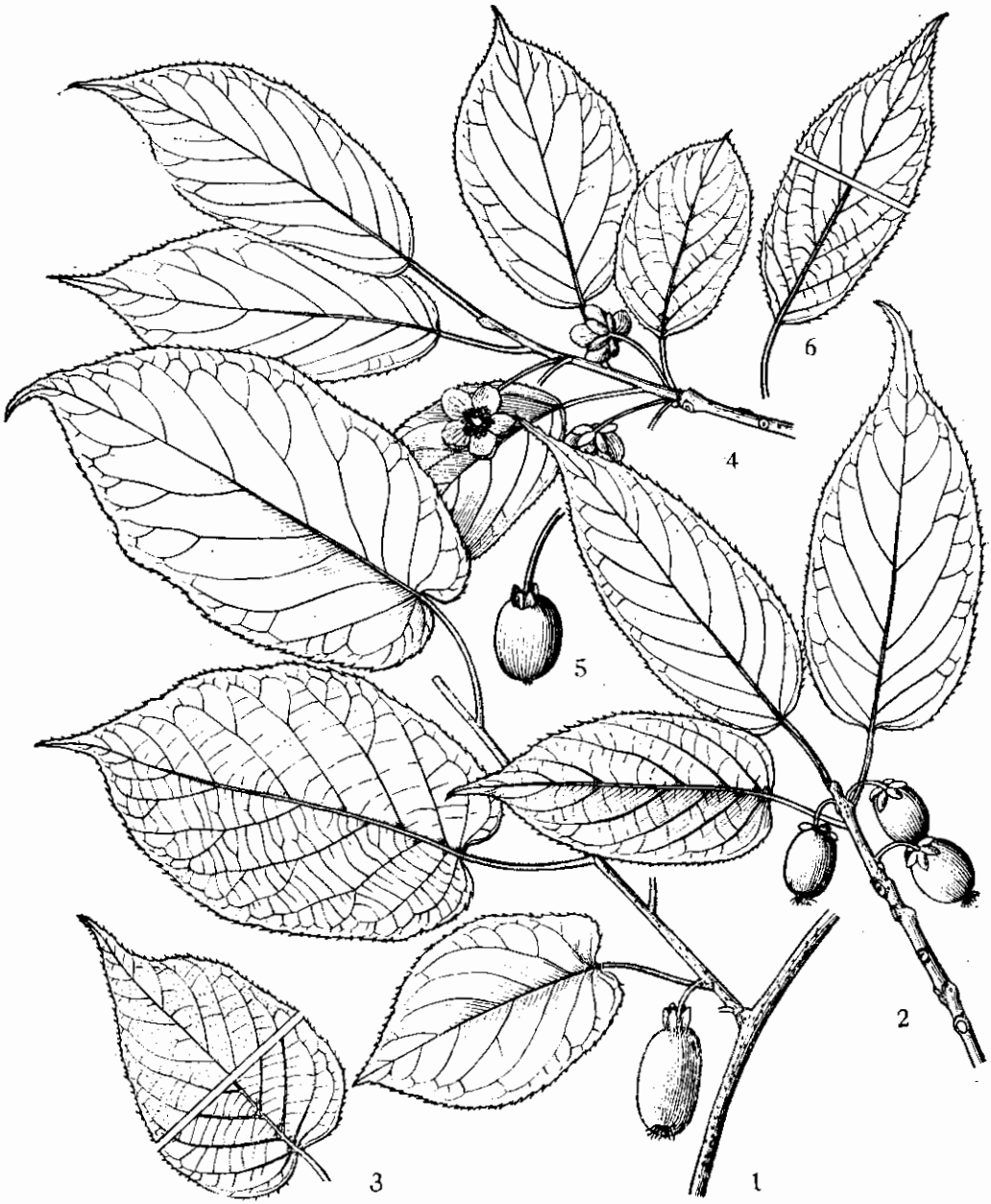

1. 狗枣猕猴桃 **Actinidia kolomikta** (Maxim. & Rupr.) Maxim.: 果枝。2. 海棠猕猴桃 **Actinidia maloides** Li form. **maloides**: 果枝。 3. 心叶海棠猕猴桃 **Actinidia maloides** form. **cordata** C. F. Liang: 叶。4—5. 四萼猕猴桃 **Actinidia tetramera** Maxim. var. **tetramera**: 4. 雌性花枝，5. 果。6. 巴东猕猴桃 **Actinidia tetramera** Maxim. var. **badongensis** C. F. Liang: 叶。(何顺清绘)

1 毫米。花白色或粉红色，芳香，直径 15—20 毫米；萼片 5 片，长方卵形，长 4—6 毫米，两面被有极微弱的短绒毛，边缘有睫状毛；花瓣 5 片，长方倒卵形，长 6—10 毫米；花丝丝状，长 5—6 毫米，花药黄色，长方箭头状，长约 2 毫米；子房圆柱状，长约 3 毫米，无毛，花柱长 3—5 毫米。果柱状长圆形、卵形或球形，有时为扁体长圆形，长达 2.5 厘米，果皮洁净无毛，无斑点，未熟时暗绿色，成熟时淡桔红色，并有深色的纵纹；果熟时花萼脱落。种子长约 2 毫米。 花期 5 月下旬（四川）—7 月初（东北），果熟期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、四川、云南等省。其中以东北三省最盛，四川其次。生于海拔 800—1500 米（东北），1600—2900 米（四川）山地混交林或杂木林中的开旷地。苏联远东、朝鲜和日本有分布。

本种叶片两侧不对称，基部收窄，并成浅心形，侧脉中的最下两对基端相靠很近，几近基出；叶面散生若干软弱的小刺毛，是其特点。

5. **海棠猕猴桃** 四川猕猴桃（拉汉种子植物名称）

Actinidia maloides Li in Journ. Arn. Arb. 33: 25. 1952.——*Actinidia tetramera* Maxim. var. *maloides* (Li) C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 69. 1977.

中型落叶藤本；着花小枝长 4—12 厘米，直径 2.5—3 毫米，洁净无毛或较长枝条顶部靠近芽体处有一些微弱绒毛，皮孔较显著，髓淡褐色，片层状；隔年枝直径 4—6 毫米。叶膜质至薄纸质，长方卵形或卵形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端短渐尖至尾状长渐尖，基部圆形至心形，两侧基本对称，边缘有紫红色细锯齿，腹面绿色，靠边部分或叶面全部散生若干软弱的小刺毛，背面浅绿色，完全无毛或仅中脉和侧脉的下段及脉腋上有稀疏的卷曲柔毛，叶脉不发达，在背面呈扁平形（嫩叶）或勉强呈圆线形（老叶），侧脉6—8 对；叶柄紫红色，基本无毛，长 1.5—3.5 厘米。花序 1—3 花，花序柄近无毛，长 5—8 毫米，花柄薄被粉末状微柔毛，长 5—10 毫米。花桃红色，径约 15 毫米；萼片 4—5 片，卵形至长方卵形，长 4—5 毫米，外面无毛，内面薄被极短的微绒毛，边缘具睫状毛；花瓣 5—6 片，倒阔卵形，长约 8 毫米；花丝纤细，长 3—4 毫米，花药黄色，长方箭头状，长约 2.5 毫米；子房球形，无毛。果卵珠状，长约 2 厘米，洁净无毛，无斑点，具反折的宿存萼片；种子长约 2 毫米。

分 2 变种。

5a. **海棠猕猴桃**（原变种） 图版 59：2

Actinidia maloides Li var. **maloides**

叶长方卵形，顶端短渐尖至渐尖，基部圆形、截形或浅心形。 花期 5 月中—6 月下旬，果熟期 9—10 月。

产四川、云南、湖北等省，主产四川。生于海拔 1300—2200 米山地丛林中荫蔽处。模式标本采自四川西南部越西县。

本变种与狗枣猕猴桃 A. kolomikta 和四萼猕猴桃 A. tetramera 都相近。它与

前者的区别是叶较狭窄，其长度常为宽度1 1/2倍；锯齿不显著；它与后者的区别是花通常5数而非4数；叶背脉腋上没有十分显著的髯毛，叶片较后者阔大，基部不十分狭窄。

5b. **心叶海棠猕猴桃**　图版59：3

Actinidia maloides Li form. **cordata** C. F. Liang in Addenda.

叶卵形，顶端尾状长渐尖，基部心形，两侧裂片浑圆。

产四川省凉山（模式标本产地）、兴文县和南川金佛山等地。海拔1300—2100米。

6. **四萼猕猴桃**（拉汉种子植物名称）

Actinidia tetramera Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 35. 1890. Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 404. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 381. 1915; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 30. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 24—25. 1952.

中型落叶藤本；着花小枝长3—8厘米，径约2.5毫米，红褐色，无毛，皮孔显著，髓褐色，片层状；隔年枝径约3毫米。叶薄纸质，长方卵形、长方椭圆形或椭圆披针形，长4—8厘米，宽2—4厘米，顶端长渐尖，基部楔状狭圆形、圆形或截形，两侧不对称，边缘有细锯齿，两面近同色，有时上部变为白色，腹面完全无毛，背面侧脉腋上有极显著（肉眼可见）的白色髯毛或缺髯毛，中脉的下段乃至叶柄上常有一些白色小刺毛或叶面中脉和侧脉有较多的刺毛，侧脉6—7对，叶干后两面均极易见，横脉与网状小脉很不发达，几不可见；叶柄水红色，长1.2—3.5厘米。花白色，渲染淡红色，通常1花单生，极少为2—3朵成聚伞花序的，雌性花远比雄性花普遍常见；花柄丝状，无毛，长1.5—2.2厘米；苞片废退；萼片4片，少数5片，长方卵形，长4—5毫米，两面洁净无毛，唯边缘有极细睫状毛；花瓣4片，少数5片，瓢状倒卵形，长7—10毫米；花丝丝状，长约4毫米，基部膨大如棒头，花药黄色，长圆形，长约1.5毫米，两端钝圆；子房椭球形，长约3.5毫米，洁净无毛，花柱细长，长约4毫米。果熟时桔黄色，卵珠状，长1.5—2厘米，无毛，无斑点，有反折的宿存萼片；种子长2.5毫米。　花期5月中旬—6月中旬，果熟期9月中开始。

分2变种。

6a. **四萼猕猴桃**（原变种）　图版59：4—5

Actinidia tetramera Maxim. var. **tetramera**

叶背脉腋上有极显著的白色髯毛，叶面完全无毛，叶背仅在中脉下段或和叶柄上有少量小刺毛。

产甘肃、陕西、河南、湖北、四川等省，以四川和陕西两省较盛。生于海拔1100—2700米山地丛林中近水处。模式标本采自甘肃。

6b. **巴东猕猴桃**　图版59：6

Actinidia tetramera Maxim. var. **badongensis** C. F. Liang in Addenda.

叶背脉腋上无髯毛，叶面中脉和侧脉常有较多的刺毛。

产湖北巴东。生于海拔 2300—2400 米山地杂木林中。

系 2. 实髓系——Ser. Solidae C. F. Liang in Addenda.

髓实心，白色；花白色，萼片 2—5 片，花瓣 5—12 片；叶片常有白斑。共 4 种(第 7—10)。模式种为葛枣猕猴桃 A. polygama.

7. **葛枣猕猴桃**(东北木本植物图志)葛枣子(辽宁)，木天蓼(唐本草) 图版 60：1—3

Actinidia polygama (Sieb. & Zucc.) Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 9: 64. 1859 (Prim. Fl. Amur.); Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 403. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 380. 1915; Nakai in Bot. Mag. Tokyo. 47: 254. 1933; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 30—32. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 20—21. 1952; 刘慎谔等，东北木本植物图志 424. 1955; Icon. Corm. Sin. fig. 3410. 1972.——*Actinidia lecomtei* Nakai in Bot. Mag. Tokyo. 47: 253. 1933, syn. nov.——*Actinidia polygama* var. *lecomtei* (Nakai) Li in Journ. Arn. Arb. 33: 22—23. 1952, syn. nov.

大型落叶藤本；着花小枝细长，一般 20 厘米以上，直径约 2.5 毫米，基本无毛，最多幼枝顶部略被微柔毛，皮孔不很显著；髓白色，实心。叶膜质(花期)至薄纸质，卵形或椭圆卵形，长 7—14 厘米，宽 4.5—8 厘米，顶端急渐尖至渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘有细锯齿，腹面绿色，散生少数小刺毛，有时前端部变为白色或淡黄色，背面浅绿色，沿中脉和侧脉多少有一些卷曲的微柔毛，有时中脉上着生少数小刺毛，叶脉比较发达，在背面呈圆线形，侧脉约 7 对，其上段常分叉，横脉颇显著，网状小脉不明显；叶柄近无毛，长 1.5—3.5 厘米。花序 1—3 花，花序柄长 2—3 毫米，花柄长 6—8 毫米，均薄被微绒毛；苞片小，长约 1 毫米；花白色，芳香，直径 2—2.5 厘米；萼片 5 片，卵形至长方卵形，长 5—7 毫米，两面薄被微茸毛或近无毛；花瓣 5 片，倒卵形至长方倒卵形，长 8—13 毫米，最外 2—3 枚的背面有时略被微茸毛；花丝线形，长 5—6 毫米，花药黄色，卵形箭头状，长 1—1.5 毫米；子房瓶状，长 4—6 毫米，洁净无毛，花柱长 3—4 毫米。果成熟时淡桔色，卵珠形或柱状卵珠形，长 2.5—3 厘米，无毛，无斑点，顶端有喙，基部有宿存萼片。种子长 1.5—2 毫米。花期 6 月中—7 月上旬，果熟期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、甘肃、陕西、河北、河南、山东、湖北、湖南、四川、云南、贵州等省。生于海拔 500 (东北)—1900 米 (四川) 的山林中。苏联远东地区、朝鲜和日本有分布。

本种枝条髓白实心，易与分布区大致相同，但髓褐色，片层状的近缘种软枣猕猴桃 A. arguta 和狗枣猕猴桃 A. kolomikta 等相区别；它与净果组实心髓的种类如对萼猕猴桃 A. valvata 等的区别是萼片非 2—3 片而是 5 片。

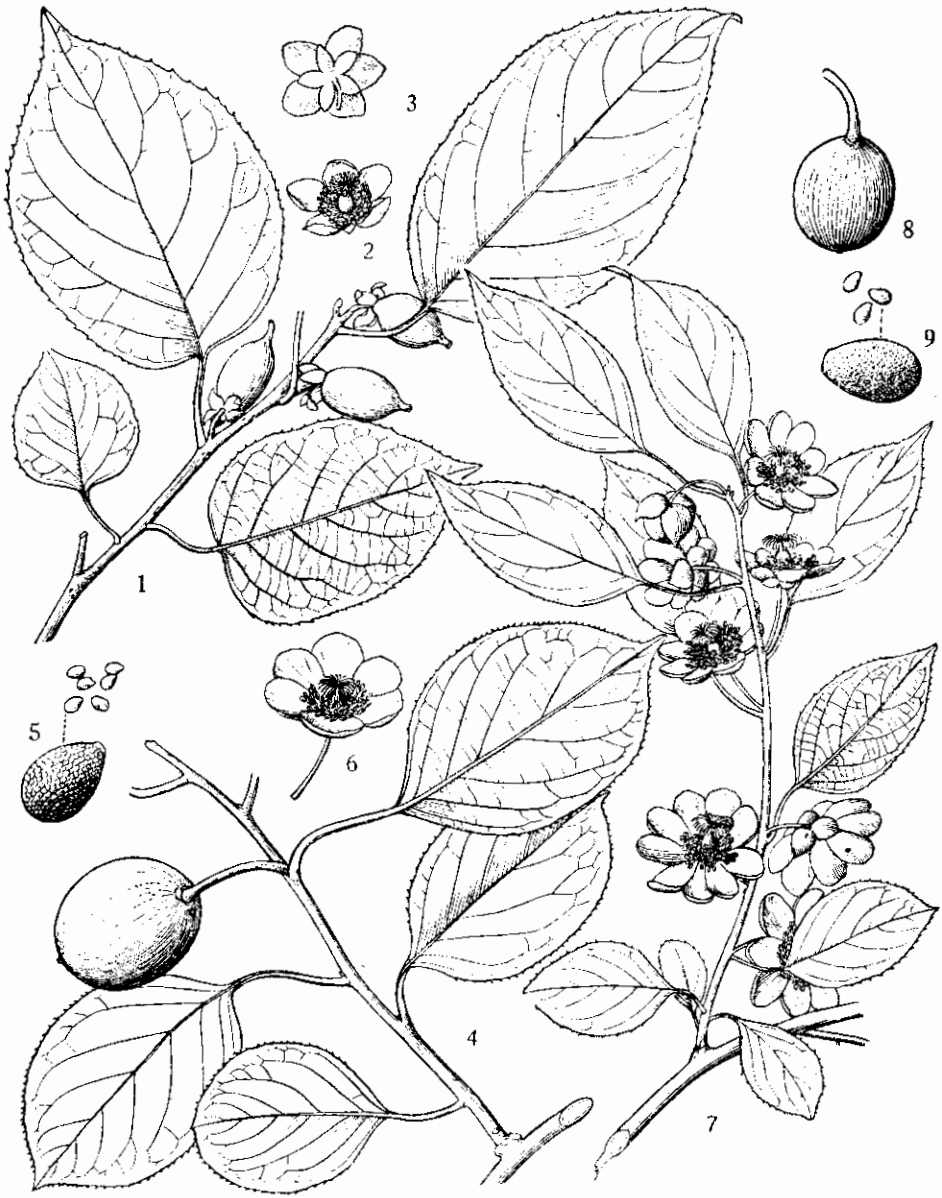

1—3. **葛枣猕猴桃 Actinidia polygama** (Sieb. & Zucc.) Maxim.: 1.果枝，2—3.雌花的正面和背面。4—6.**大籽猕桃猴 Actinidia macrosperma** C. F. Liang var. **macrosperma**: 4.果枝，5. 种子，6.雌花。7—9.**梅叶猕猴桃 Actinidia macrosperma** C. F. Liang var. **mumoides** C. F. Liang: 7.雌性花枝，8.果，9.种子。

果实除作水果利用之外，虫瘿可入药，治疝气及腰痛；从果实提取新药 Polygamol 为强心利尿的注射药。

8. **对萼猕猴桃**(拉汉种子植物名称)

Actinidia valvata Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 404. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 23—24. 1952.

中型落叶藤本；着花小枝淡绿色，长 10—15 厘米，直径约 2 毫米，幼嫩时薄被极微小的茸毛，皮孔很不显著；隔年枝灰绿色，皮孔较显著；髓白色，实心。叶近膜质，阔卵形至长卵形，长 5—13 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端渐尖至浑圆形，基部阔楔形至截圆形，不下延或下延，两侧稍不对称；边缘有细锯齿，腹面绿色，背面稍淡，两面均无毛，叶脉不很发达，侧脉 5—6 对；叶柄水红色，无毛，长 15—20 毫米。花序 2—3 花或 1 花单生；花序柄长约 1.5 厘米，花柄不及 1 厘米，均略被微茸毛；苞片钻形，长 1—2 毫米；花白色，径约 2 厘米；萼片 2—3 片，卵形至长方卵形，长 6—9 毫米，两面均无毛或外面的中间部分略被微茸毛；花瓣 7—9 片，长方倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 10—12 毫米；花丝丝状，长约 5 毫米，花药橙黄色，条状矩圆形，长 2.5—4 毫米；子房瓶状，长约 5 毫米，洁净无毛，花柱比子房稍长。果成熟时橙黄色，卵珠状，稍偏肿，长 2—2.5 厘米，无斑点，顶端有尖喙，基部有反折的宿存萼片；种子长 1.75—3.5 毫米。

主产华东，延及湖南、湖北。分 2 变种。

8a. **对萼猕猴桃**(原变种) 图版 61: 1—3

Actinidia valvata Dunn var. **valvata**

叶卵形至长方卵形，顶端短渐尖至渐尖，基部截圆形至阔楔形；花瓣近圆形；种子长 3—3.5 毫米。 花期 5 月上旬。

产安徽、浙江、江西、湖北、湖南等省。生于低山区山谷丛林中。模式标本采自江西庐山。

8b. **麻叶猕猴桃** 图版 61: 4—6

Actinidia valvata Dunn var. **boehmeriaefolia** C. F. Liang in Addenda.

叶阔卵形，比原变种大，长 9—13 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，锯齿粗大。

产江西、浙江。生于海拔 1100 米左右山地疏林中。模式标本采自江西庐山。

9. **大籽猕猴桃**

Actinidia macrosperma C. F. Liang in Addenda.

中小型落叶藤本或灌木状藤本；着花小枝淡绿色，长 5—20 厘米，一般 12 厘米，直径 2—2.5 毫米，无毛或下部薄被锈褐色小腺毛，皮孔不显著或稍显著，叶腋上偶见花柄萎断后残存的刺状遗体；芽无毛；隔年枝绿褐色，皮孔小且稀，仅仅可见；髓白色，实心。叶幼时膜质，老时近革质，卵形或椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.7—5 厘米，顶端渐尖、急尖至浑圆形，基部阔楔形至圆形，两侧对称或稍不对称，边缘有斜锯齿或圆锯齿，老时或近全缘，腹

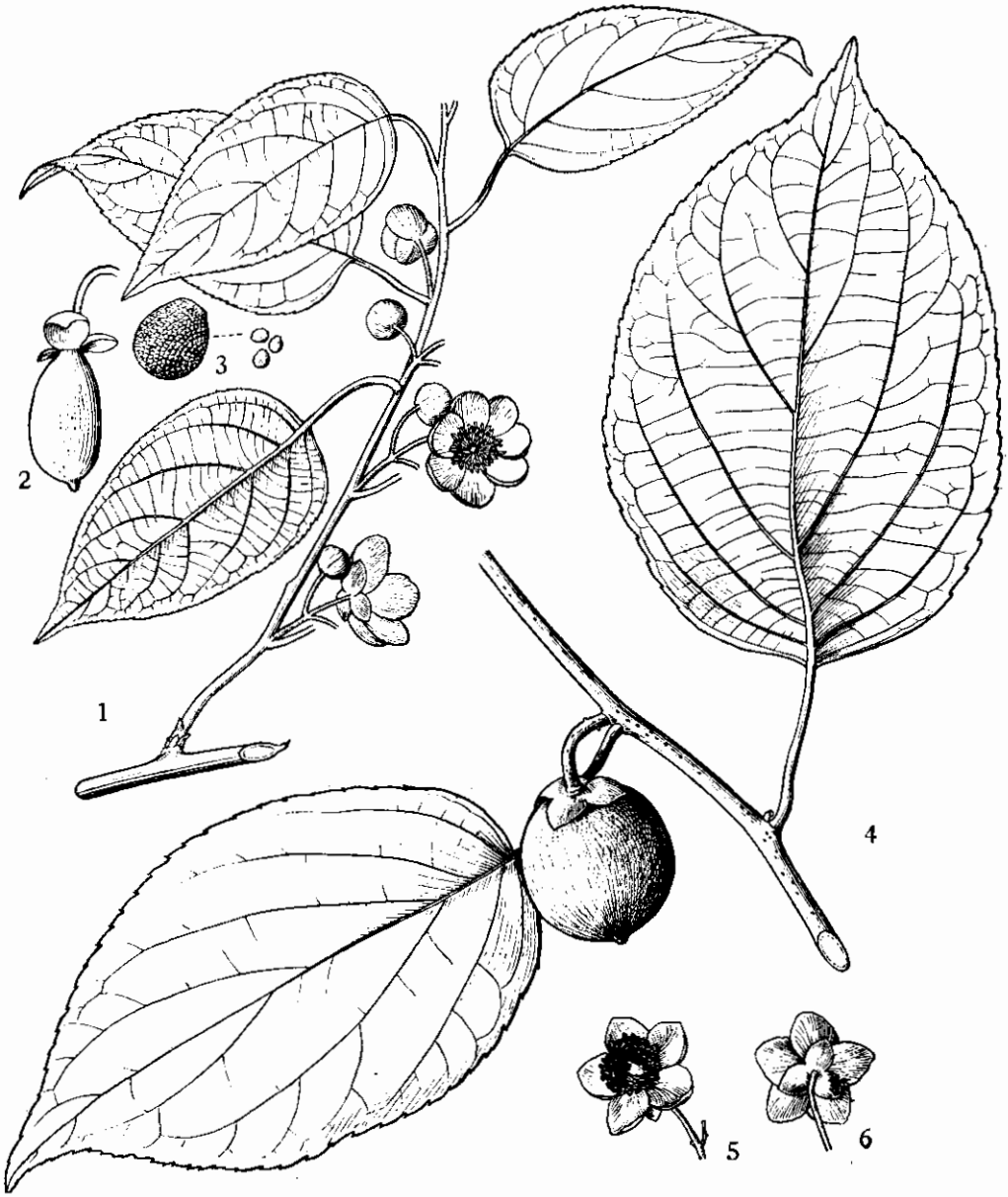

1—3. **对萼猕猴桃 Actinidia valvata** Dunn var. **valvata**: 1. 花枝，2. 幼果，3. 种子。4—6. **麻叶猕猴桃 Actinidia valvata** Dunn var. **boehmeriaefolia** C. F. Liang: 4. 果枝，5—6. 雌花的正面和背面。（何顺清绘）

面绿色，无毛；背面浅绿色，脉腋上或有髯毛，中脉上或有短小软刺，叶脉不发达，侧脉4—5对；叶柄水红色，长10—22毫米，无毛。花常单生，白色，芳香，直径2(♂)—3(♀)厘米；花序柄长6—7毫米，花柄长9—15毫米，均无毛或局部有少数小腺毛；苞片披针形或条形，长1—2毫米，边缘有若干腺状毛；萼片2—3片，卵形至长卵形，顶端有喙，长6—12毫米，绿色，两面均洁净无毛；花瓣5—12片，瓢状倒卵形，长10—15毫米；花丝丝状，长3—7毫米，花药黄色，卵形箭头状，长1.5—2.5毫米；子房瓶状，长6—8毫米，直径7毫米，无毛，花柱长约5毫米。果成熟时橘黄色，卵圆形或球圆形，长3—3.5厘米，顶端有乳头状的喙，基部有或无宿存萼片，果皮上无斑点，种子粒大，长4—5毫米。

分为2变种。

9a. **大籽猕猴桃**(原变种) 图版60：4—6

Actinidia macrosperma C. F. Liang var. macrosperma

正常藤本；藤蔓常缺短型果枝。叶一般达8×5厘米，较大，边缘具圆锯齿，老叶近全缘，叶背脉腋上有髯毛，中脉和叶柄无软刺。萼片常见2片；花瓣一般5—6片，最多不超过9片。种子纵径4毫米。 花期5月中，果熟期10月上、中旬。

产广东、湖北、江西、浙江、江苏、安徽等省。生于丘陵或低山地的丛林中或林缘。模式标本采自浙江天目山。

9b. **梅叶猕猴桃** 图版60：7—9

Actinidia macrosperma C. F. Liang var. mumoides C. F. Liang in Addenda.

灌木状藤本；藤蔓上短型果枝常见。叶4—6×2.5—3.5厘米，较小，边缘具斜锯齿，叶背脉腋上无髯毛，中脉和叶柄常有短小软刺。萼片2或3片；花瓣7—12片。种子纵径4—4.5毫米。 花期5月，果熟期9月底—10月上旬。

产安徽、江苏、浙江、江西等省。生于海拔较低的丘陵山地阴坡灌丛中。模式和副模式标本分别采自浙江杭州(花)和江苏江宁县(果)。

本变种的花最盛，且芳香，具有较高的观赏价值。

组2. 斑果组——Sect. Maculatae Dunn——Dunn in Linn. Soc. Bot. 39: 405. 1911; Li in Journ Arn. Arb. 33: 5. 1952.

绝大部分枝条、叶柄和叶背不被毛，仅极少数各部分有毛，半数花序和花萼有毛，半数无毛，大多数子房被毛，小部分无毛；果实有斑点，顶端无喙；子房圆柱状或圆球状；髓绝大部分片层状，极少实心(第11—26种)。

10. **簇花猕猴桃**

Actinidia fasciculoides C. F. Liang in Addenda.

大型落叶藤本；着花小枝长12—20厘米，直径3.5—4毫米，完全洁净无毛，皮孔极显著，髓淡褐色，实心；隔年枝直径约8毫米。叶薄革质，矩圆状近圆形或菱状椭圆形，长

7—11 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端突尖至短渐尖，基部圆形至楔形，边缘有越上越发达的锯齿，腹面深绿色，背面绿色，两面洁净无毛，叶脉发达，在叶背隆起呈圆线形，侧脉 6—7 对，上段分叉或不分叉，横脉显著可见，网状小脉繁密；叶柄长 3—4.5 厘米，无毛。花未见。果序繁多，着生于果枝每一叶腋上，一个果序 2—6 果。果序柄很短，长仅 1—2 毫米，使众果状如簇生；果柄长 1 厘米左右，遍被短绒毛，后来毛脱落渐趋秃净，果暗绿色，圆卵形或柱状长圆形，长 1.5—2 厘米，秃净无毛，有显著的淡褐色圆形斑点；种子小，长 2.5 毫米。

分布于云南和广西交界地区。分为 3 变种。

10a. **簇花猕猴桃**（原变种）　图版 62：1

Actinidia fasciculoides C. F. Liang var. **fasciculoides**

叶矩圆状近圆形，长 7—11 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，顶端急尖，基部圆形，上部锯齿趋向波状，侧脉上段常分叉；果柱状长圆形，长约 2 厘米。

产云南西畴县（模式标本产地）。生于海拔 1350—1450 米山地疏林中。

10b. **楔叶猕猴桃**　图版 62：2

Actinidia fasciculoides C. F. Liang var. **cuneata** C. F. Liang in Addenda.

叶菱状椭圆形，长 7—9 厘米，宽 4—5 厘米，顶端短尖，基部楔形，边缘锯齿不呈波状，侧脉不分叉；果圆卵形，长约 1.5 厘米。　果熟期 11 月底。

产广西田林县（模式标本产地）。生于海拔 800 米左右石灰岩石山上的疏林中。

10c. **圆叶猕猴桃**　图版 62：3

Actinidia fasciculoides C. F. Liang var. **orbiculata** C. F. Liang in Addenda.

叶较小，长 7 厘米，宽 4.5 厘米，锯齿极小，下段全缘，侧脉 5 对；叶柄长 3—8 厘米。果序柄长约 2 毫米。

产广西龙州县。生于海拔 400 米石灰岩石山上。

11. **伞花猕猴桃**

Actinidia umbelloides C. F. Liang in Addenda.

大型落叶藤本；着花小枝很长，直径达 7 毫米，无毛，皮孔多，非常显著；髓淡褐色，实心，但不很充实。叶薄革质，卵形、矩卵形或菱状近圆形，长 7—13 厘米，宽 6—8 厘米，顶端急尖或钝，基部钝或圆，两侧常不对称，边缘有弯背的并具硬尖头的锯齿，腹面深绿色，两面均无毛，叶脉发达，在叶背隆起呈圆线形，侧脉 7—8 对，少数上段分叉，横脉显著可见，网状小脉繁密；叶柄长 4—5 厘米，无毛。（雌）花序 3—5 花，分枝点互相靠近，即所有花柄密集于花序柄的顶端，略似伞形花序；花（果）序柄长 2—2.5 厘米，花（果）柄长约 1 厘米，花期均薄被锈褐色短茸毛，果期逐渐秃净，果期的果序柄和果柄均有较小但可见的皮

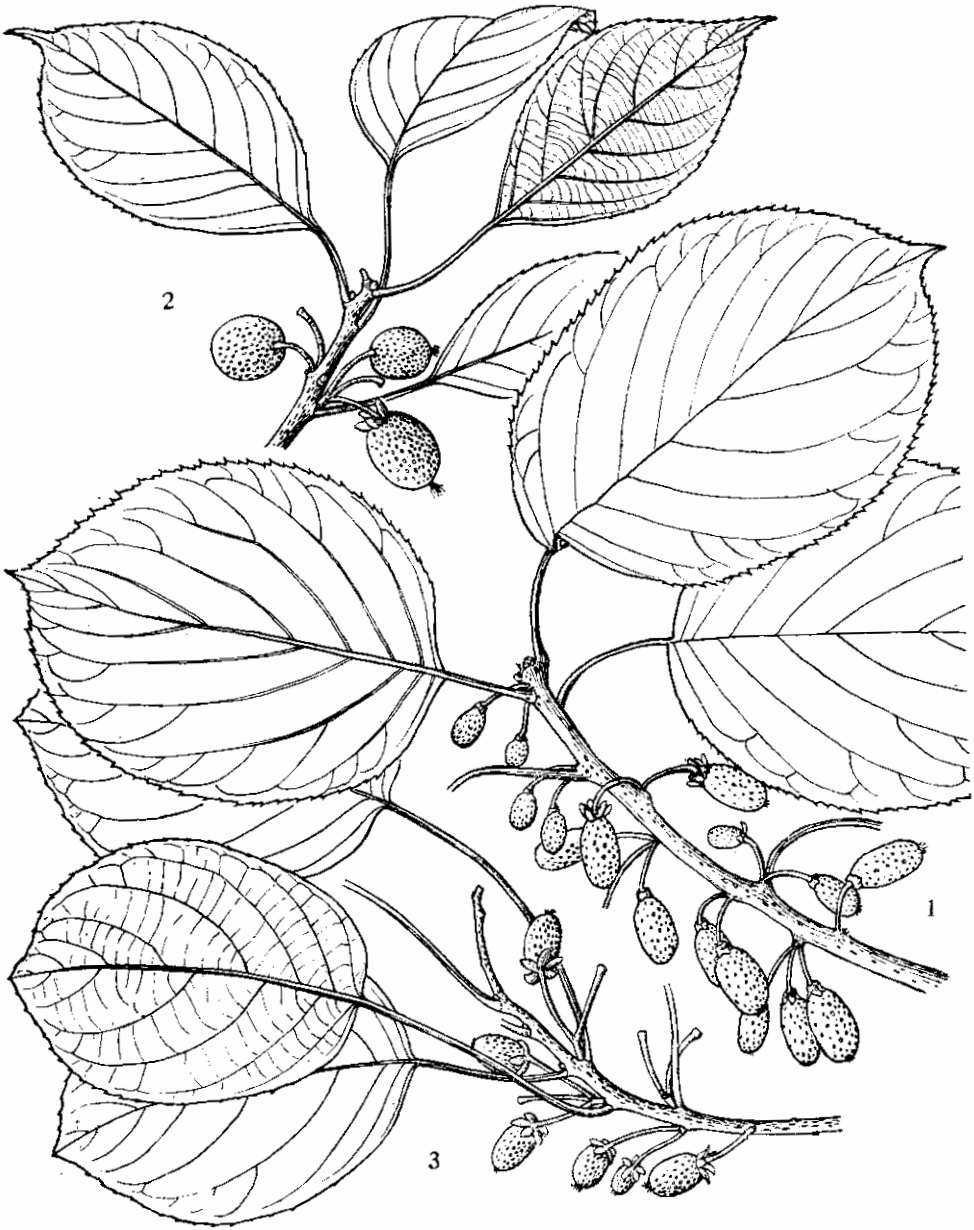

1.簇花猕猴桃 **Actinidia fasciculoides** C. F. Liang var. **fasciculoides**: 果枝。 2.楔叶猕猴桃 **Actinidia fasciculoides** C. F. Liang var. **cuneata** C. F. Liang: 果枝。 3.圆叶猕猴桃 **Actinidia fasciculoides** C. F. Liang var. **orbiculata** C. F. Liang: 果枝。(刘宗汉、何顺清绘)

孔；苞片钻形，长约 3 毫米。果绿色，卵圆形，长 15—22 毫米，无毛，有淡褐色圆形斑点，顶端钝圆，宿存萼片密被褐色短茸毛。种子小，长 1.5—2 毫米。　花期未明，果熟期 11 月底或 12 月初。

产云南景东县(模式标本采集地)。生于海拔 2000 米山地混交林中。

本种与簇花猕猴桃 A. fasciculoides 最亲近，其次是京梨猕猴桃 A. callosa var. henryi，它有别于前者主要是花序形似伞形，花序柄很长；有别于后者除了花序之外，髓是实心的。

分为 2 变种。

11a. **伞花猕猴桃**(原变种)　图版 63：1

Actinidia umbelloides C. F. Liang var. **umbelloides**

叶较大，卵形或椭圆形，长 7—14 厘米，宽 6.5—7.5 厘米。

产云南景东、腾冲等地。生于海拔 1800—2000 米的混交林中。

11b. **扇叶猕猴桃**　图版 63：2

Actinidia umbelloides C. F. Liang var. **flabellifolia** C. F. Liang in Addenda.

叶较小，近圆形或倒卵形，长 6—7 厘米，宽 4—5.5 厘米。

产云南勐海县。海拔 1800 米。

12. **红茎猕猴桃**(云南植物志)

Actinidia rubricaulis Dunn in Kew Bull. 1906: 2. 1906; Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 407. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 35—36. 1952.

较大的中型半常绿藤本；除子房外，全体洁净无毛；着花小枝较坚硬，红褐色，长3—15 厘米，一般 10 厘米左右，直径 2.5 毫米，皮孔较显著，髓污白色，实心；隔年枝深褐色，直径 4—4.5 毫米，具纵行棱脊。叶坚纸质至革质，长方披针形至倒披针形，偶见矩卵形，长 7—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐尖至急尖，基部钝圆形至阔楔状钝圆形，边缘有较稀疏的硬尖头小齿，有时略成浅波状，具齿处凹陷，倒披针形叶的上方有若干粗大锯齿，腹面深绿色，背面淡绿色，叶脉不发达，在叶面稍下陷或与叶面平，在叶背突出，基本呈圆线形，侧脉 8—10 对，弯拱形，横脉极不显著，网脉则较显著，可见；叶柄水红色，长 1—3 厘米。花序通常单花，绝少 2—3 花，花序柄长 2—10 毫米，花柄长 5—12 毫米；花白色或红色，径约 1 厘米；萼片 4—5 片，卵圆形至矩卵形，长4—5毫米，基本洁净或内面和靠边部分短茸毛；花瓣 5 片，瓢状倒卵形，长 5—6 毫米；花丝粗短，长 1—3 毫米，花药心状(♂)或略被矩圆状(♀)箭头形，长1.5(♂)—2(♀)毫米长；子房柱球形，长约 2 毫米，被茶褐色短绒毛，花柱粗短，约与子房等长。果暗绿色，卵圆形至柱状卵珠形，长 1—1.5 厘米，幼时被有茶褐色绒毛，渐老渐秃净，有枯褐色斑点，晚期仍有反折的宿存萼片。　花期 4 月中旬—5 月下旬。

主产我国西南部的云南、贵州、四川各省；广西、湖南、湖北也有分布。分为 2 变种。

12a. **红茎猕猴桃**(原变种)

Actinidia rubricaulis Dunn var. **rubricaulis**

叶坚纸质，矩圆披针形或椭圆披针形，顶端渐尖，边缘无粗大锯齿；花白色。

主产云南、贵州、四川三省，广西西北和湖南西部也有分布。生于海拔 300—1800 米山地阔叶林中。模式标本采自云南蒙自一带。

12b. **革叶猕猴桃**(拉汉种子植物名称)(新组合)

Actinidia rubricaulis Dunn var. **coriacea** (Fin. & Gagn.) C. F. Liang, comb. nov.——*Actinidia callosa* Lindl. var. *coriacea* Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 52, Mém. 4: 20. 1905.—— *Actinidia coriacea* (Fin. & Gagn.) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 405. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 384. 1915; Stapf in Bot. Mag. 152. t. 9140. 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 390. 1931; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 32. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 38—39. 1952; Icon. Corm. Sin. 2: 843. fig. 3416. 1972.

叶革质，倒披针形，顶端急尖，上部有若干粗大锯齿；花红色。

主产四川、贵州两省，云南、广西西北、湖南西部、湖北西部等地也有分布。生于海拔 1000 米以上山地阔叶林中。模式标本采自贵州平坝和云南龙街附近。

13. **榆叶猕猴桃**

Actinidia ulmifolia C. F. Liang in Addenda.

中型落叶藤本；着花小枝柔软，长 2—4 厘米，直径约 2.5 毫米，稀疏地被有少量绒毛，皮孔少且不显著；隔年枝径约 3 毫米，干时黑色，具皱纹状纵棱，疏落地被有一些残遗的糙毛，皮孔少且不显著；髓淡褐色，片层状。叶倒卵形，长 6—8.5 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端急尖或圆形，基部钝形，边缘有脉出的睫状小齿，两面洁净无毛，至多中脉上有少量绒毛，叶脉相当发达，在叶面稍下陷，在叶背强度隆起呈圆线形，侧脉 7—8 对，较直，横脉密且显著，网脉可见；叶柄长 2—2.5 厘米，无毛。雄花花序有花 1—3 朵，花序柄长 3—4 毫米，花柄长约 1 厘米，苞片钻形，长约 2 毫米，均密被黄褐色短绒毛；花淡红色(据采集记录)，直径 2 厘米左右；萼片 5 片，卵圆形至矩卵形，长 6—7 毫米，两面密被黄褐色绒毛；花瓣 6 片(通常?)，浅瓢状倒卵形，长 12—14 毫米，顶端浑圆，基部收窄似柄；花丝丝状，长 6—8 毫米，花药卵形箭头状，长 2.5 毫米；不育子房被黄褐色茸毛。雌花和果实未见。花期 5 月下旬。

产四川屏山县。模式标本即采自此地。

14. **硬齿猕猴桃**

Actinidia callosa Lindl., Nat. Syst. ed. 2, 439. 1835, Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 286. 1874; Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 35. 1890; Bi-

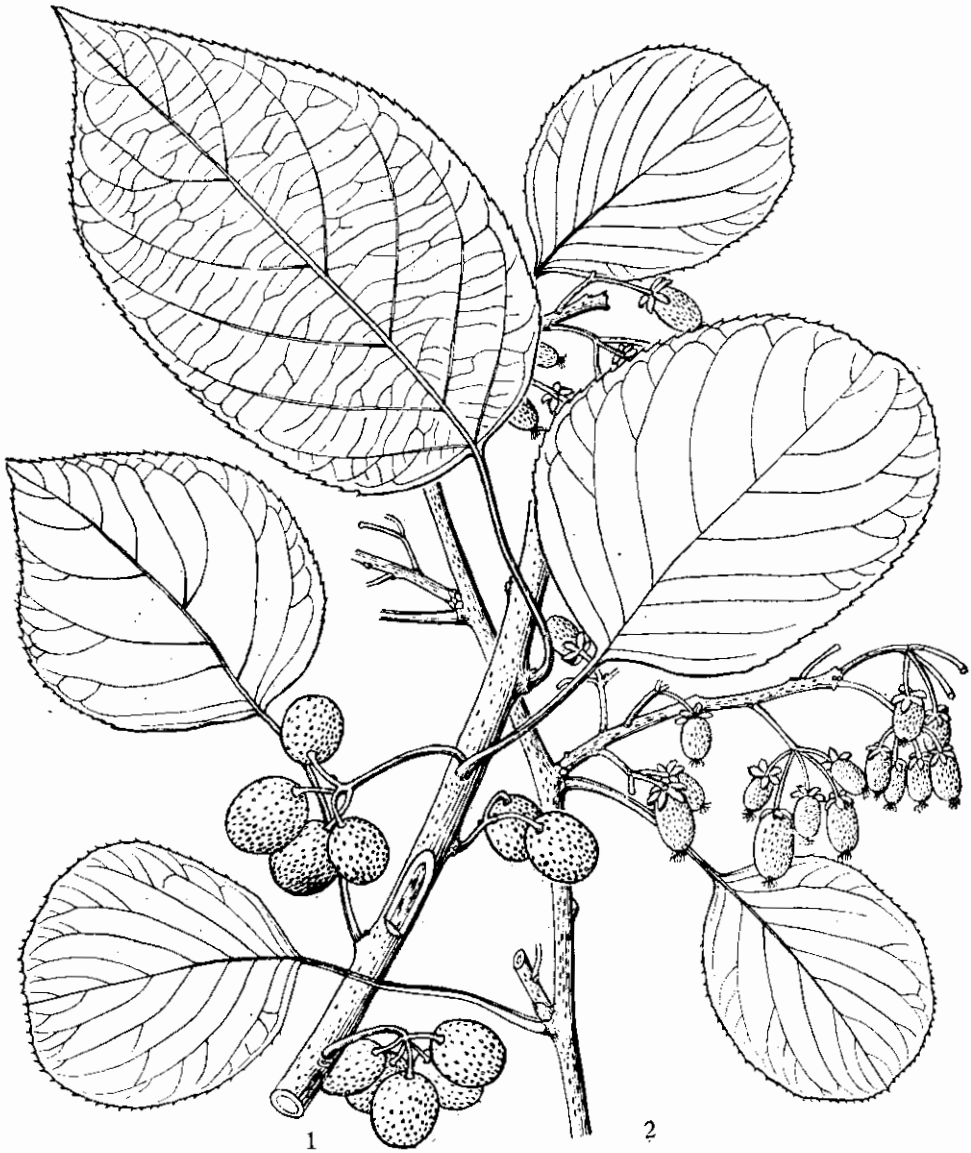

1.**伞花猕猴桃** **Actinidia umbelloides** C. F. Liang var. **umbelloides**: 果枝。 2.**扇叶猕猴桃** **Actinidia umbelloides** C. F. Liang var. **flabellifolia** C. F. Liang: 果枝。(刘宗汉、何顺清绘)

swas, Pl. Darj. Sikk. Him. 1: 168. 1966.——*Actinidia callosa* Lindl. var. *pubiramula* C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 67. 1977, syn. nov.

大型落叶藤本；着花小枝长5—15厘米，一般8—12厘米，直径2.5—3毫米，洁净无毛，个别有极少量硬毛，皮孔相当显著，髓淡褐色，片层状或实心，芽体被锈色茸毛；隔年枝灰褐色，直径3—5毫米，干时有皱纹状纵棱，皮孔开裂或不开裂，髓片层状。叶卵形、阔卵形、倒卵形或椭圆形，长5—12厘米，宽3.5—8.5厘米，顶端急尖至长渐尖或钝形至圆形，基部阔楔形至圆形或截形至心形，边缘有芒刺状小齿或普通斜锯齿乃至粗大的重锯齿，齿尖通常硬化，腹面深绿色，完全无毛，仅个别变种有少量小糙伏毛，背面绿色，完全无毛或仅侧脉腋上有髯毛，叶脉比较发达，在上面下陷，在背面隆起呈圆线形，侧脉6—8对，横脉不甚显著，网状小脉不易见；叶柄水红色，长2—8厘米，洁净无毛，仅个别变种有少数硬毛；花序有花1—3朵，通常1花单生；花序柄7—15毫米，花柄11—17毫米，均无毛或有毛。花白色，直径约15毫米；萼片5片，卵形，长4—5毫米，无毛或被黄褐色短绒毛，或内面薄被短绒毛，外面洁净无毛；花瓣5片，倒卵形，长8—10毫米；花丝丝状，长3—5毫米，花药黄色，卵形箭头状，长1.5—2毫米；子房近球形，高约3毫米，被灰白色茸毛，花柱比子房稍长。果墨绿色，近球形至卵珠形或乳头形，长1.5—4.5厘米，直径1—1.7厘米，有显著的淡褐色圆形斑点，具反折的宿存萼片。种子长2—2.5毫米。

产长江以南各省区，西起云贵高原和四川内陆，东至台湾省都产。本种是一个庞杂的大类群，形态种种。其共同点是近全体无毛，仅部分的脉腋和花序花萼等处被毛；枝、茎较坚较直，干后多呈泥黄色，叶干后也多呈泥黄色；果呈或长或短的乳头形。一共分为6个变种。

14a. **硬齿猕猴桃**(原变种) 图64：1—3

Actinidia callosa Lindl. var. **callosa**

小枝薄被绒毛；叶较薄较软，卵形或矩卵形，两侧不对称，长8—10厘米，宽4—6厘米，边缘锯齿短小斜举，叶背侧脉腋上有髯毛，或沿中脉和叶柄也有较稀短绒毛；萼片两面均被紧密的短绒毛。

产云南文山、漾濞、景东、凤庆、富宁、屏边等地和台湾省。锡金、不丹和印度北部地区也有分布。模式标本采自不丹。

14b. **台湾猕猴桃** 图版64：10—11

Actinidia callosa Lindl. var. **formosana** Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 52, Mém. 4: 20. 1905 (Contr. Fl. As. Or.); Hayata, Icon. Pl. Formos. 4: 2. 1914; Li in Journ. Arn. Arn. 33: 48. 1952.——*Actinidia formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 12. 1919; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 449, f. 407. 1936.

小枝无毛；叶较薄较软，矩状披针形至倒卵状披针形，长5—6.5厘米，宽2.5—3.5厘

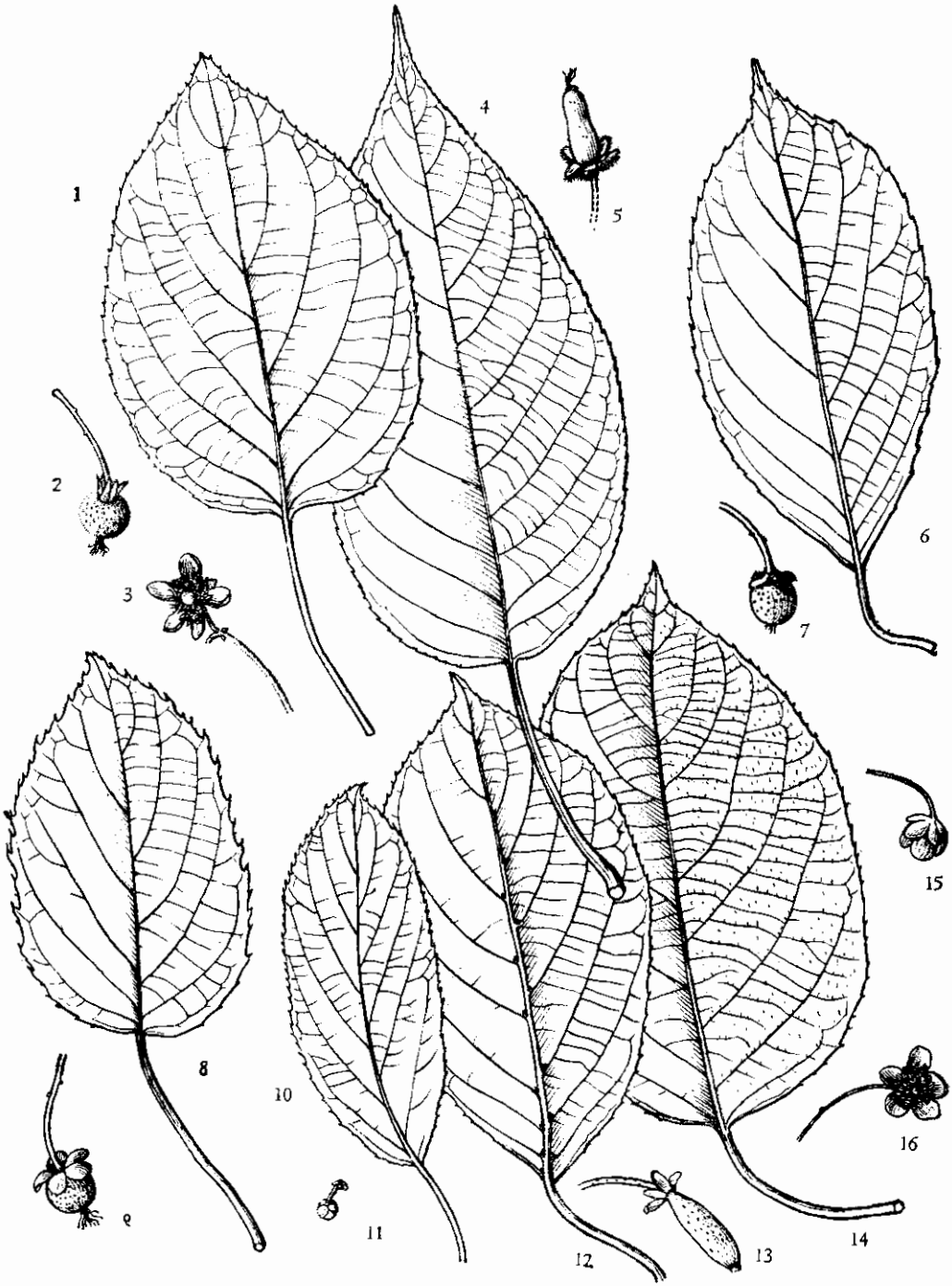

1—3.**硬齿猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **callosa**: 1.叶，2.幼果，3.雌花。 4—5.**尖叶猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **acuminata** C. F. Liang: 4.叶，5.幼果。6—7.**异色猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **discolor** C. F. Liang: 6.叶，7.幼果。8—9.**驼齿猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **ephippioidea** C. F. Liang: 8.叶，9.幼果。 10—11.**台湾猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **formosana** Fin. & Gagn.: 10.叶，11.花蕾。12—13.**京梨猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **henryi** Maxim.: 12.叶，13.幼果。 14—16.**毛叶硬齿猕猴桃 Actinidia callosa** Lindl. var. **strigillosa** C. F. Liang: 14.叶，15.花，16.雄蕊。(何顺清绘)

米，边缘锯齿尖锐，压弯或不压弯，叶背侧脉腋上有髯毛，中脉和叶柄无毛或有极稀少的丝状短绒毛；花序和萼片密被黄褐色短茸毛。

特产于我国台湾。模式标本采自台东。

14c. **尖叶猕猴桃** 图版 64：4—5

Actinidia callosa Lindl. var. **acuminata** C. F. Liang in Addenda.

小枝无毛；叶卵形，长 10—15 厘米，宽 6—8 厘米，顶部长渐尖，基部浑圆；背面侧脉腋上无髯毛；花序和萼片均被黄褐色长茸毛。

特产于湖南。模式标本采自汝城县。

14d. **毛叶硬齿猕猴桃** 图版 64：14—16

Actinidia callosa Lindl. var. **strigillosa** C. F. Liang in Addenda.

小枝稍坚硬，干后黄褐色，洁净无毛。叶薄，纸质或亚膜质，阔卵形至矩圆长卵形，长 10—12.5 厘米，宽 6.5—8.5 厘米，顶端急尖，基部钝圆，两侧稍不对称，边缘具芒刺状小齿，腹面散被小糙伏毛，背面脉腋多少有髯毛；花序和萼片内外两面均洁净无毛，花柄丝状。

产贵州、广西、湖南等省区互相接壤地区。生于海拔 750—1400 米的山林沟谷中。模式标本采自贵州凯里。

14e. **京梨猕猴桃** 图版 64：12—13

Actinidia callosa Lindl. var. **henryi** Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 36. 1890; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 382. 1915; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 47—48. 1952.——*Actinidia curvidens* Dunn in Kew Bull. 1906: 1. 1906; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 390. 1933; P'ei & Law in Bot. Bull. Acad. Sin. 2: 26. 1948.

小枝较坚硬，干后土黄色，洁净无毛；叶卵形或卵状椭圆形至倒卵形，长 8—10 厘米，宽 4—5.5 厘米，边缘锯齿细小，背面脉腋上有髯毛；果乳头状至矩圆圆柱状，长可达 5 厘米，是本种中果实最长最大者。

产长江以南各省区；四川、湖北、湖南等地最盛，华东较少，甘肃、陕西也有少量分布。喜生山谷溪涧边或其他湿润处。模式标本采自湖北省巴东和宜昌等地。

14f. **异色猕猴桃** 图版 64：6—7

Actinidia callosa Lindl. var. **discolor** C. F. Liang in Addenda.

小枝坚硬，干后灰黄色，洁净无毛。叶坚纸质，干后腹面褐黑色，背面灰黄色，椭圆形，矩状椭圆形至倒卵形，长 6—12 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端急尖，基部阔楔形或钝形，边缘有粗钝的或波状的锯齿，通常上端的锯齿更粗大，两面洁净无毛，脉腋也无髯毛，叶脉发达，中脉和侧脉背面极度隆起，呈圆线形；叶柄长度中等，一般 2—3 厘米，无毛；花序和萼片两面均无毛；果较小，卵珠形或近球形，长约 1.5—2 厘米。

产浙江、安徽、福建、台湾、江西、湖南、四川、云南、贵州、广西、广东等长江以南各省区。海拔1000米以下的低山和丘陵中的沟谷或山坡乔木林或灌丛林中或林缘等各种环境均见生长。花、果模式标本分别采自广东乳源和广西贺县。

14g. **驼齿猕猴桃**　图版64：8—9

Actinidia callosa Lindl. var. **ephippioidea** C. F. Liang in Addenda.

小枝稍坚硬，干后黑褐色，洁净无毛。叶纸质，卵形，长6—9厘米，宽4—5.5厘米，顶端钝，基部微心形，边缘有突出的瘤足状重锯齿，齿端尖锐，背面脉腋无髯毛。花序无毛；萼片内面和外面靠边部分薄被短茸毛。果小，褐绿色，球状卵珠形，长约1厘米（7月9日）。

特产于云南。海拔2400米。模式标本采自凤庆县。

15. **薄叶猕猴桃**（云南植物志）

Actinidia leptophylla C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 63. 1977.

中型落叶藤本；枝灰褐色，无毛；当年小枝被短绒毛；髓片层状，褐色。叶坚纸质，卵形或矩圆卵形，长5—11厘米，宽4.5—9.5厘米，顶端急尖，基部狭心形，边缘具大小相间的芒刺状小齿，两面完全洁净无毛，侧脉6—7对；叶柄长4—6厘米，偶见少量硬毛。雄花成聚伞花序，腋生，被褐色绒毛，具3—5花；蕊花梗长8毫米，花梗长约1厘米；雌花单花腋生，萼片4（稀5），卵形，长4毫米，宽2毫米，先端钝，两面被绒毛；花瓣4（稀5），淡粉红色，近圆形，长7毫米，先端圆形；花丝长2.5毫米，花药箭头状卵形，长2毫米；雄花退化子房圆锥形，长约1毫米，无毛；雌花子房长圆形，长3毫米，直径约2毫米，密生淡褐色绒毛，花柱长约4毫米。果长圆形，长2厘米，直径约1.5厘米，黄绿色，幼时密被黄褐色绒毛，具斑点。　花期6月，果期9月。

产云南东北部（永善、镇雄）和贵州西部（毕节）两省接壤地区。生于海拔1900—2450米山地杂木林中。

16. **显脉猕猴桃**（拉汉种子植物名称）

Actinidia venosa Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 383. 1915. Li in Journ. Arn. Arb. 33: 41—42. 1952.

大型落叶藤本；着花小枝长20—30厘米或更长，直径3.5—5毫米，无毛或幼嫩时局部被有微薄的尘埃状柔毛，皮孔相当显著，髓白色，片层状；隔年枝直径5—8毫米，无毛或局部有不洁净样的皮屑状毛被残迹。叶纸质，长卵形或长圆形，长5—15厘米，宽3—8厘米，顶端短尖或渐尖，基部阔楔形或截平形，两侧常不对称，边缘有锯齿或很浅的小齿，腹面绿色，无毛，背面浅绿色或苍绿色，无毛或薄被白色尘埃状柔毛，叶脉很发达，在叶背呈圆线形，侧脉7—11对，上段常分叉，并彼此紧密联结或否，横脉繁密，网状小脉很弱，几不可见；叶柄水红色，长2—4厘米，无毛或局部极稀薄地被有一些尘埃状柔毛。聚伞花序一回分枝或2回分枝，1—7花，花序柄长1—1.5厘米，花柄长6—14毫米，苞片披针形，长约3毫米，均被黄褐色短绒毛；花淡黄色，径约1.5厘米；萼片5片，长卵形，长4—5毫米，两

面密被黄褐色短绒毛；花瓣5片，矩状倒卵形，长8—10毫米；花丝长5—6毫米，花药黄色，长方箭头状，长1.5毫米；子房柱状圆球形，长2.5毫米，密被黄褐色短绒毛，花柱长4—5毫米。果绿色，卵珠形或球形，长约1.5厘米，渐老渐变秃净，有淡褐色圆形斑点，顶端有宿存花柱，并可能残留若干绒毛，基部有反折的宿存萼片；种子长约2毫米。

产四川和云南。分为2变型。

16a. **显脉猕猴桃**(原变型)

Actinidia venosa Rehd. form. **venosa**

叶背绿色，洁净无毛，侧脉上段常分叉并彼此紧密联结。 花期6月下旬—7月中旬。

产四川、云南和西藏。生于海拔1200—2400米山地树林中。模式标本采自四川汶川县。

16b. **柔毛猕猴桃**

Actinidia venosa Rehd. form. **pubescens** Li in Journ. Arn. Arb. 33: 42—43. 1952.——*Actinidia venosa* Rehd. var. *pubescens* (Li) C. Y. Chang 于四川大学学报 自然科学版 1976 (3): 76. 1976, syn. nov.

叶背苍绿色，多少薄被一些尘埃状的白色柔毛，侧脉不常分叉，并不很紧密联结。

产四川和云南交界地区。生于海拔1900米山地的杂木林中。模式标本采自四川会理县。

17. **柱果猕猴桃**

Actinidia cylindrica C. F. Liang in Addenda.

小中型半常绿藤本；着花小枝短的2—10厘米，长的可达30厘米以上，直径2—3.5毫米，洁净无毛，皮孔小且稀，极不显著，髓白色，片层状；芽体锥形，不被毛；隔年枝灰褐色，直径3—4毫米，皮孔比小枝的稍较显著。叶厚膜质，隔年老叶呈革质，椭圆形至矩圆形或倒卵形至倒卵披针形，长5—13厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端骤短尖至钝圆形，基部钝形至圆形，边缘有脉出的硬尖头短小锯齿，隔年老叶每呈微波状，上面绿色，背面苍绿色，均洁净无毛，叶脉不发达，在叶面平现，在叶背稍隆起，干后呈瘪扁形，侧脉稀疏，7—8对，横脉极不显著，网脉仅仅可见；叶柄长13—23毫米，无毛。花序通常1—2花，花序柄和花柄均略被微绒毛；花未见。果绿色变黄绿色，圆柱形，长13—18毫米，直径3—4毫米，幼时可见残存细绒毛，老时完全秃净，有枯褐色的稍突起的斑点，宿存萼片无毛，不反折(果未成熟)；种子小，长约1.5毫米。

广西特有。分为2变型。

17a. **柱果猕猴桃**(原变型) 图版65：1

Actinidia cylindrica C. F. Liang form. **cylindrica**

叶椭圆形至矩圆形，顶端骤短尖。

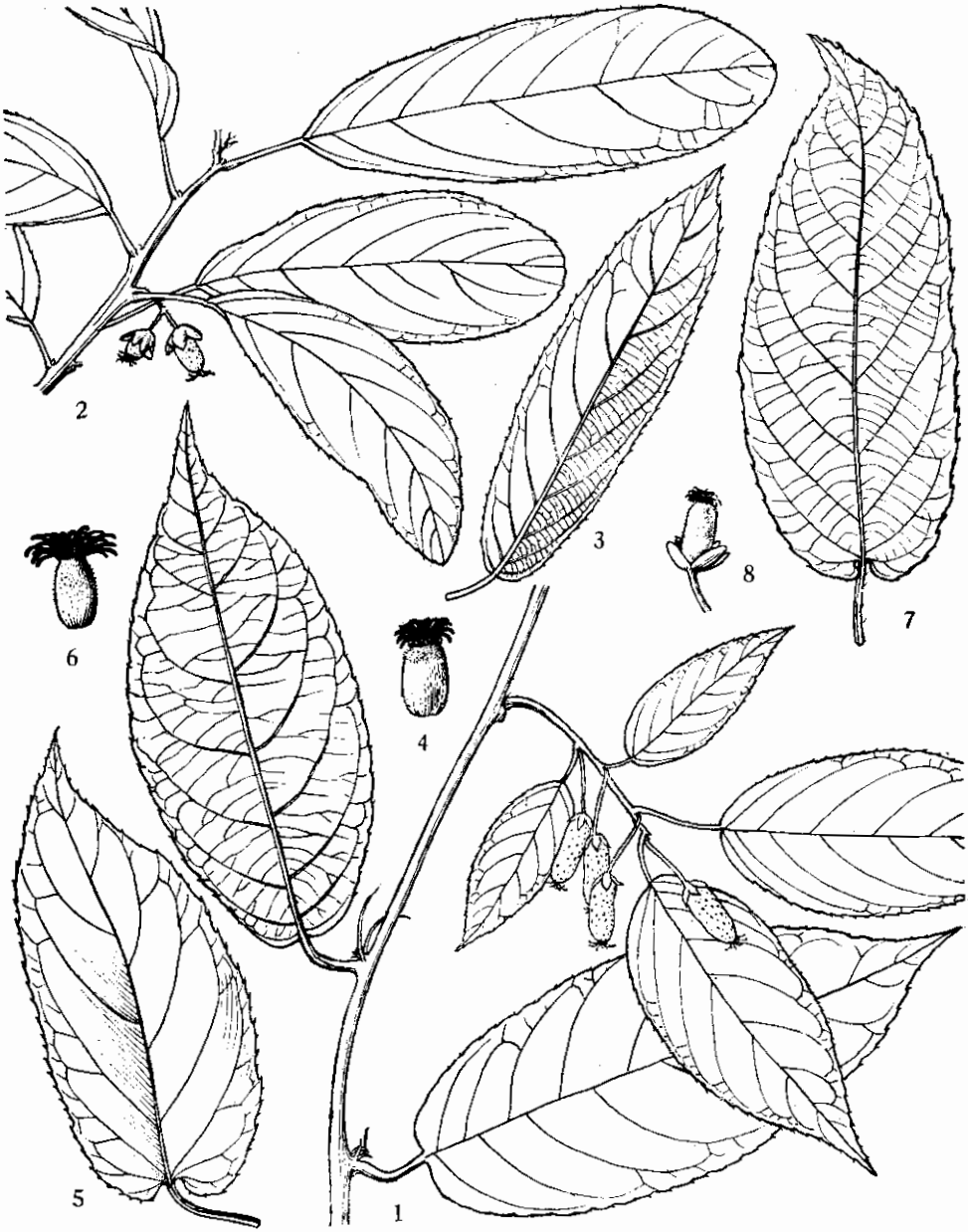

1.柱果猕猴桃 **Actinidia cylindrica** C. F. Liang form. **cylindrica**: 果枝。2.钝叶猕猴桃 **Actinidia cylindrica** C. F. Liang form. **obtusifolia** C. F. Liang: 果枝。 3—4.华南猕猴桃 **Actinidia glaucophylla** F. Chun var. **glaucophylla**: 3.叶，4.果。 5—6.耳叶猕猴桃 **Actinidia glaucophylla** F. Chun var. **asymmetrica** (F. Chun) C. F. Liang: 5.叶，6.果。7—8。粗叶猕猴桃 **Actinidia glaucophylla** F. Chun var. **robusta** C. F. Liang: 7.叶，8.果。(刘宗汉、何顺清绘)

产广西融水大苗山。海拔600—800米。模式标本采自此地。

17b. **钝叶猕猴桃** 图版65：2

Actinidia cylindrica C. F. Liang form. **obtusifolia** C. F. Liang in Addenda.

叶倒卵形至倒卵披针形，顶端圆形、钝或钝急尖。

产广西融水大苗山。海拔450米。模式标本即采自此地。

18. **纤小猕猴桃** 图版66

Actinidia gracilis C. F. Liang in Addenda.

小型落叶藤本；着花小枝长2—15厘米，直径2毫米，幼时薄被稀疏锈色长绒毛，很快秃净，皮孔极不显著；髓污白色，非片层状；芽体被锈褐色长绒毛；隔年枝暗灰色，直径2.5—3毫米，皮孔几不可见。叶薄纸质，卵状披针形，长5—8厘米，宽1.7—2.5厘米，顶端渐尖，基部圆形至钝圆形，边缘有脉出的不显著小齿，腹面绿色，背面苍绿色，两面均无毛，叶脉不发达，在叶面稍下陷，在叶背隆起，侧脉7—9对，横脉弱，在叶背不隆起，网脉不易察见；叶柄长1—2厘米，幼时有若干细绒毛，后变秃净。花序通常单花，花序柄极短，花柄长约8毫米，薄被细绒毛；花粉红色，径约11毫米；萼片4片，卵形，长4—5毫米，基本无毛或内外面均略被颗粒状短茸毛；花瓣5片，瓢状倒卵形，长6—7毫米；花丝丝状，长1.5—2毫米，花药矩圆箭头状，长1.5毫米；子房圆柱状，长2.5毫米，薄被黄灰色细绒毛，花柱约与子房等长。果小，褐色，卵珠状或柱形卵珠状，长10—12毫米，秃净，有较小的不甚显著的不突起的淡褐色斑点，具宿存反折萼片；种子小，咖啡色，长约1.5毫米。花期4月下旬。

广西特有。生于海拔900米左右山地树林中。花模式标本采自平果县；果模式标本采自都安县。

本种与华南猕猴桃 A. glaucophylla 及柱果猕猴桃 A. cylindrica 都亲近，它与前者的区别是体型较弱小，叶背非粉绿色，基部非心形；果更多呈褐色。与后一种的区别除体型较弱小外，芽体非秃净；叶从不作倒卵形或倒披针形；果非绿色，宿存萼片反折等。

19. **滑叶猕猴桃** 图版67

Actinidia laevissima C. F. Liang in Addenda.

中型落叶藤本；着花小枝长2—6厘米，直径2—3毫米，洁净无毛，皮孔很显著，芽体被紧密锈色茸毛；隔年枝直径4—5毫米，皮孔仍很显著，髓白色，片层状。叶膜质，卵形至长卵形或矩状卵形，长6—10厘米，宽4—7厘米，顶端急短尖至渐尖，基部浅心形至钝形，两侧基本对称，边缘有芒尖状的斜举或开展的小锯齿，腹面绿色，无毛或偶见靠边部分有一些星散的短糙伏毛，背面粉绿色，洁净无毛，叶脉很不发达，侧脉7—8对，横脉几不可辨，网脉不易察见；叶柄水红色，长3—5厘米，洁净无毛。花单生，粉红色，直径15毫米左右；花柄丝状，长10—15毫米，洁净无毛；萼片4枚，长圆形，长4—5毫米，外面靠边部分

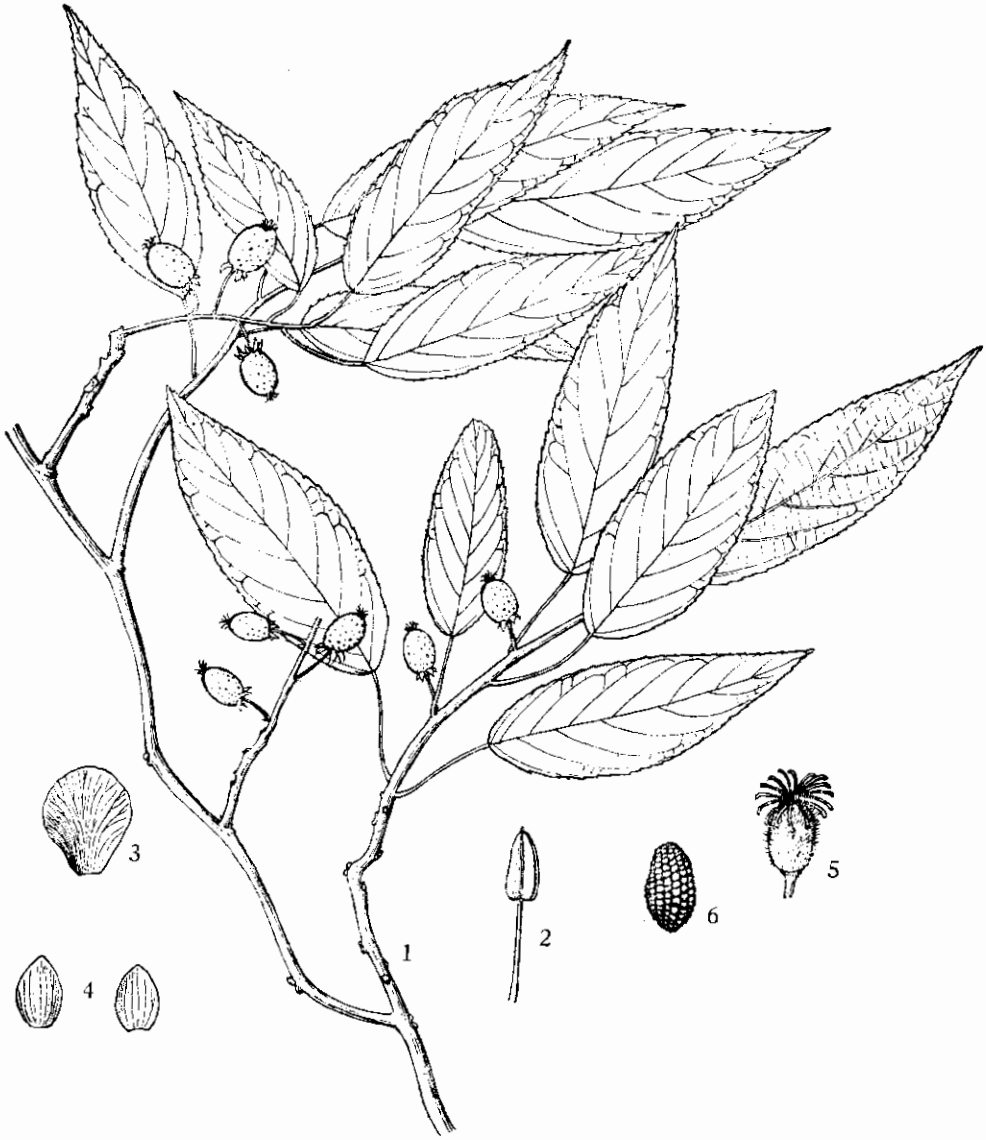

纤小猕猴桃 Actinidia gracilis C. F. Liang: 1.果枝，2.雄蕊，3.花瓣，4.花萼，5.子房，6.果。（刘宗汉绘）

和内面薄被黄灰白色短茸毛；花瓣5枚，倒卵形，长8—9毫米；花丝丝状，长2.5—3.5毫米，花药黄色，卵形，长约1毫米；子房柱状近球形，长约3毫米，薄被黄灰色短茸毛，花柱比子房稍长。果暗绿色，秃净，具黄褐色斑点，柱状长圆形，长15毫米以上，直径8毫米左右；种子长1—1.5毫米。 花期5月上旬—6月上旬。

产贵州东北部的江口县和印江县。 生于海拔850—1980米山地上的灌丛中或疏林中。模式标本采自江口县。

20. **华南猕猴桃**

Actinidia glaucophylla F. Chun in Sunyatsenia 7: 14. 1948.——*Actinidia longicauda* F. Chun in Sunyatsenia 7: 14. 1948.——*Actinidia fortunatii* auct. non Fin. & Gagn.: Li in Journ. Arn. Arb. 33: 37. 1952.

小型落叶或半落叶藤本，全体无毛或仅子房多少被毛；小枝干后黑褐色或黄灰色，直径2—3毫米，隔年枝稍粗；髓白色，片层状。叶卵形、卵状披针形至披针形或长方椭圆形，等侧或不等侧，直伸或弯歪，长7—12厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖或短尖，基部钝形、狭浅心形至耳形，边缘锯齿大多细小，腹面绿色，无毛或个别变种有少量糙伏毛，背面被白粉或苍绿色，完全无毛，叶脉不发达，侧脉6—7对；叶柄长1.2—2.5厘米。花序一般有花3朵，花序柄长2—10毫米，花柄长3—5毫米；苞片钻形，长2—4毫米；花淡红色，直径8—10毫米；萼片5片，长3—5毫米；花瓣5片，倒卵形，长4—6毫米；花药黄色，大致与花丝等长，1.5—2毫米；子房圆柱形，长2.5—3毫米，洁净无毛或仅顶部略被柔毛或全体被毛。果灰绿色，圆柱形，或卵状圆柱形，长15—18毫米；种子小，长约1毫米。 花期4月中—5月底，果期11月。

产南岭和广东、广西各地。分为3变种。

20a. **华南猕猴桃**(原变种) 图版65：3—4

Actinidia glaucophylla F. Chun var. **glaucophylla**

叶披针形或长方椭圆形，大多两侧相等，不歪斜，基部钝形至浅心形，两面完全无毛，背面粉绿色。花序和花较短较小；花序柄长2—4毫米，花柄长3—4毫米；花径8毫米；子房完全无毛或顶部略被柔毛。

产广东、广西和湖南，主要是南岭地区。1000米以下的低山和丘陵上的乔木林中、灌丛中，谷地或坡地等处都常见生长。模式标本采自广东乳源。

20b. **耳叶猕猴桃**(拉汉种子植物名称)(新组合) 图版65：5—6

Actinidia glaucophylla F. Chun var. **asymmetrica** (F. Chun) C. F. Liang comb. nov.——*Actinidia asymmetrica* F. Chun in Sunyatsenia 7: 13. 1948; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 39—40. 1952.

叶卵形至卵状披针形，多不等侧且弯歪，基部耳形，两面完全无毛，背面被白粉，粉易脱落。花序柄长4—10毫米，花柄长4—5毫米；苞片3—4毫米；花直径10毫米；子房完

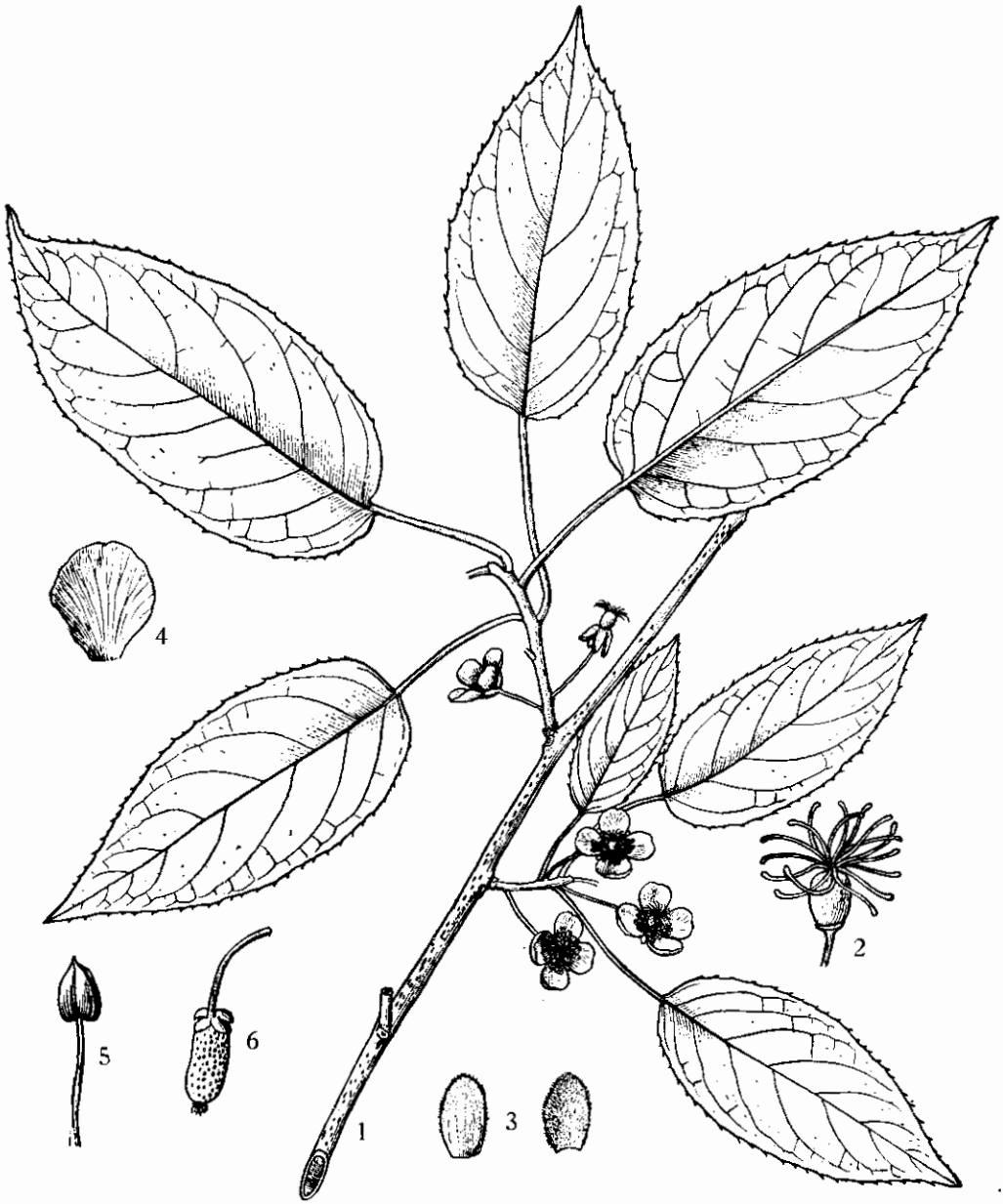

滑叶猕猴桃 Actinidia laevissima C. F. Liang: 1.花枝，2.子房，3.萼片，4.花瓣，5.雄蕊；6.果。(何顺清绘)

全无毛或顶部略被柔毛。

产广东、广西南部山区。模式标本采自广西武鸣县大明山。

20c. **粗叶猕猴桃** 图版 65：7—8

Actinidia glaucophylla F. Chun var. **robusta** C. F. Liang in Addenda.

叶粗糙，卵状披针形，基本等侧，基部狭心形至近耳形，上面绿色，常散生若干糙伏毛，老叶秃净，背面灰绿色，无毛。花序柄长 4—5 毫米，花柄长约 5 毫米；苞片 1 毫米；花径约 10 毫米；子房遍被黄褐色绒毛。

产广西东北部龙胜县。生于海拔 1000 米左右山谷灌丛中。模式标本采自龙胜县花坪林区。

21. **金花猕猴桃** 图版 68：1—3

Actinidia chrysantha C. F. Liang in Addenda.

大型落叶藤本；着花小枝长 6—25 厘米，直径 3—5 毫米，花期局部略被稀薄的茶褐色粉末状短茸毛，果期秃净；皮孔很显著，隔年枝直径可达 7—10 毫米，髓茶褐色，片层状。叶软纸质，阔卵形或卵形至披针状长卵形，长 7—14 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，顶端急短尖或渐尖，基部略为下延状的浅心形或截平形，或为阔楔形，两侧基本对称，边缘有比较显著的圆锯齿，腹面草绿色，洁净无毛，背面粉绿色，无毛或有仅在放大镜下方可见的少量星散的颗粒状短茸毛，叶脉不发达，侧脉 7—8 对，横脉和网脉不易见；叶柄水红色，长 2.5—5 厘米，洁净无毛。花序 1—3 花，被茶褐色短茸毛，花序柄长 6—9 毫米，花柄长约 7 毫米；苞片小，卵形，长约 1 毫米；花金黄色，直径 15—18 毫米；萼片 5 片，卵形或长圆形，长4—5 毫米，两面均有一些茶褐色粉末状茸毛；花瓣 5 片，瓢状倒卵形，长 7—8 毫米；花丝丝状，长 3—4 毫米，花药黄色，长约 1.5 毫米；子房柱状圆球形，密被茶褐色茸毛。果成熟时栗褐色或绿褐色，秃净，具枯黄色斑点，柱状圆球形或卵珠形，长 3—4 厘米，直径 2.5—3 厘米，在健壮果枝上往往可见一个果序有果 2 个；种子长约 2 毫米。 花期 5 月中旬，果期 11 月。

产南岭山地，广西、广东和湖南等省区境内都有分布，其中广西较盛。大多出现在海拔 900—1300 米的高度，更高或更低处较少，常见于疏林中、灌丛中或山林迹地上等阳光较多的环境。

本种是本属中唯一具金黄色花朵的种；它的果实较大，约与毛花猕猴桃的果大小相等，在本属中仅次于中华猕猴桃。据产地群众反映，它的果实风味甚佳，是猕猴桃种类中最好食的一种。从生长和生态情况看，本种生长旺盛，体强株壮，较为耐旱，所以在试种猕猴桃的事业中，本种是值得考虑的。

22. **中越猕猴桃** 图版 68：4—5

Actinidia indochinensis Merr. in Journ. Arn. Arb. 19: 53. 1938.——*Actinidia callosa* var. *indochinensis* (Merr.) Li in Journ. Arn. Arb. 33: 48—

49. 1952, syn. nov.——*Actinidia glabra* Li l. c. 44. syn. nov.——*Actinidia sabiaefolia* auct. non Dunn: Chun in Sunyatsenia 4 (3—4): 190—191. 1940, excl. S. P. Ko *53651*.

大型落叶藤本；枝条干后褐黑色，着花小枝长一般9—12厘米，直径2.5—3毫米，基本无毛或花期局部略被稀薄的茶褐色粉末状短茸毛，果期秃净，皮孔不显著；隔年枝直径一般3.5—4.5毫米，徒长枝可达9—14毫米，皮孔很显著；髓茶褐色，片层状。叶幼时膜质，老时软革质，卵形至椭圆形、或矩状卵形至矩状椭圆形，长4—10厘米，宽3.5—5厘米，顶端钝至钝短尖或急尖至渐尖，基部圆形、钝形至阔楔形，两侧基本对称，边缘有小锯齿或略呈圆齿状小锯齿，或锯齿极不显著而呈微波状，通常越近基部锯齿越小，直至全缘，上面绿色，洁净无毛，背面被白粉或不被白粉，呈粉绿色或苍绿色，无毛或有仅在放大镜下方可见的星散的茶褐色颗粒状短茸毛，叶脉较发达，侧脉5—7对，横脉和网脉在叶片干燥后两面可见；叶柄长2—3厘米，有无毛随叶背有无毛而定。花序1—3花，薄被茶褐色短茸毛，花序柄长4—9毫米，花柄长4—11毫米；苞片长条形，长1.5—2毫米；花白色，直径7—8毫米(♂)；萼片5枚，长圆形，长4—5毫米，两面无毛；花瓣5枚，倒卵状长圆形，长7—8毫米，花丝丝状，长2—3毫米，花药黄色，卵形，长1—1.5毫米；子房近球形，薄被茶褐色短茸毛。果成熟时绿褐色，秃净，具斑点，卵珠形，长约2.5厘米，直径2厘米；种子长约3毫米。　花期3月下旬—4月上旬，果期11月。

产广东、广西和云南。生于海拔600—1300米的山地密林中。越南北部也有分布。模式标本采自越南。

本种与金花猕猴桃 A. chrysantha 极相似，其不同之处是本种叶形多为椭圆形或矩状椭圆形，边缘锯齿小得多，甚至有近于全缘的；花较小，白色而非金黄色；果较小。再从分布区看，这两个种更像是一对姊妹种，本种分布偏南偏西，金花猕猴桃则偏北偏东。

从经济选种试种的角度考虑，本种也值得注意。

23. **粉叶猕猴桃**(云南植物志)

Actinidia glauco-callosa C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 68. 1977.

大型落叶藤本，长达20米；除芽体和子房及萼片内面外，基本洁净无毛，小枝皮孔大多不显著，几不可见；隔年枝直径可达12毫米，皮孔显著；髓淡褐色，片层状。叶纸质，长卵形至卵状披针形或长方披针形，长3.5—12厘米，宽2.5—5厘米，顶端渐尖，基部阔楔形至圆形，边缘具小锯齿或圆齿状小锯齿，两面无毛，上面绿色，背面粉绿色，叶脉不太发达，侧脉7—9对，横脉和网脉可见；叶柄水红色，长2—2.5厘米。雄花花序有花3朵，雌花一般单生；花序无毛或个别部位略被微薄的短茸毛，总柄长1—1.8厘米，花柄长0.7—1厘米；苞片披针形，长1.5—2.5毫米；花黄绿色(野外记录)，芳香，直径约2厘米；萼片5—6枚，卵形，长约5毫米，外面无毛，边缘有睫状毛，内面被锈褐色茸毛；花瓣倒卵形，长

10—12 毫米；花丝长 4 毫米，花药黄色；子房长球形，长约 2 毫米，密被锈褐色茸毛。果成熟时暗绿色，近球形，纵径约 3 厘米，幼时密被锈褐色茸毛，渐老渐秃，具褐色斑点；种子长约 1.5 毫米。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产云南景东、龙陵、腾冲等地。生长在海拔 2300—2800 米的沟谷和阴湿的常绿阔叶林中。模式标本采自景东县。

本种与毛蕊猕猴桃 A. trichogyna 和滑叶猕猴桃 A. laevissima 均极相近。它有别于前者的明显特征是叶柄较短；有别于后者是小枝几无皮孔，叶缘小锯齿略内弯，背面粉质显著；此外，本种生长旺盛，隔年枝直径往往可达 12 毫米；它的子房、花序和幼枝上所披的毛是锈褐色的；花则是黄绿色的，这是有别于上述两种的特点。

24. **毛蕊猕猴桃**

Actinidia trichogyna Franch. in Journ. de Bot. 8: 278. 1894; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 43—44. 1952, p. p.——*Actinidia callosa* var. *trichogyna* Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. 52, Mém. 4: 20. 1906 (Contr. Fl. As. Or.); Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 406. 1911.

中型落叶藤本；着花小枝短的 4—8 厘米，长的 17—30 厘米，直径 2—4 毫米，洁净无毛，芽体被锈色绒毛，皮孔不显著至较显著；隔年枝直径 3—6 毫米，皮孔较显著，髓淡褐色，片层状。叶纸质至软革质(成熟叶)，卵形至长卵形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖至渐尖，基部钝形至圆形乃至浅心形，两侧基本对称或稍不对称，边缘有小锯齿，腹面绿色，背面粉绿色，两面完全无毛，叶脉不发达，侧脉 6—7 对，横脉几不可辨，网脉细密；叶柄水红色，长 2.5—5 厘米，洁净无毛。花序 1—3 花，洁净无毛，花序柄短，2—3 毫米，花柄 7—8 毫米；苞片狭三角形，长约 1.5 毫米。花白色，直径约 2 厘米；萼片 5 片，长圆形，长 5—6 毫米，外面的边缘部分和内面全部薄被灰黄色短茸毛；花瓣 5 片，倒卵形，基本平展，长 9—10 毫米；花丝丝状，长 4—6 毫米，花药黄色，长圆形，长 2.5—3 毫米；子房柱状近球形，长约 3 毫米，薄被灰黄色茸毛，花柱比子房稍短。果成熟时暗绿色，秃净，具褐色斑点，近球形、卵珠形或柱状长圆形，长 15—30 毫米，直径 10—20 毫米；果大多数单生，少数一序 2 果甚至有 3 果的；种子长约 2 毫米。 花期 5 月下旬—7 月上旬，果期 10 月。

产四川东部巫溪、巫山、城口和湖北利川、鹤峰，江西黎川、景德镇等县。生于海拔 1000—1800 米的山地树林中。模式标本采自城口县。

过去有人把本种归并到硬齿猕猴桃 A. callosa 这个种里面去作为一个变种处理(如 Finet & Gagnepain 和 Dunn)。其实本种叶背为苍绿色至粉绿色，叶形(小)和叶的质地(软)与及叶脉(细弱)等特征都和硬齿猕猴桃有相当大的差别，它的花又是大得多的。前人有说本种花为粉红色或紫色，有说它是黄色，可能是把其他的种混为一谈了，事实上本种的花是白色，原始说明如此，本志参考的标本野外记载也是如此。

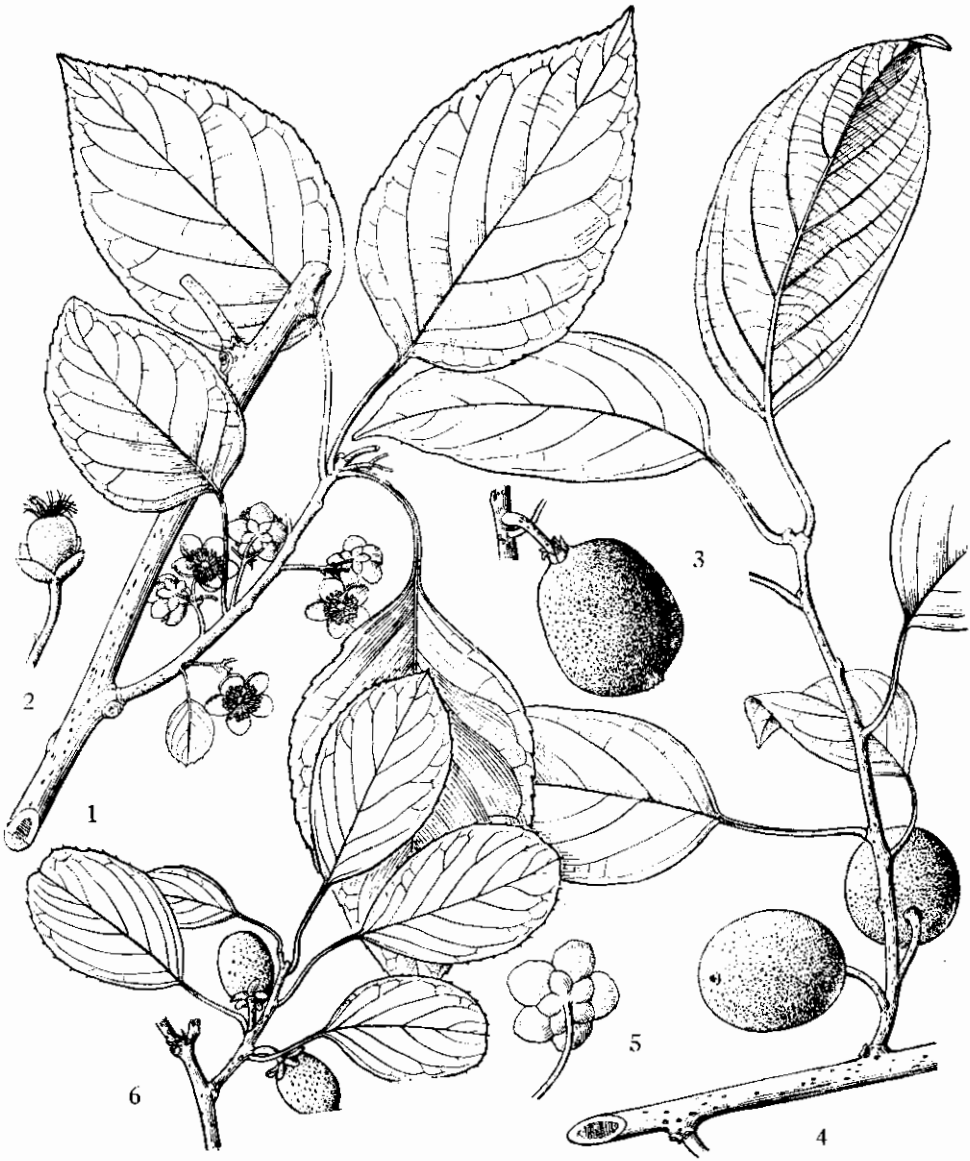

1—3. **金花猕猴桃 Actinidia chrysantha** C. F. Liang: 1.花枝，2.幼果，3.果。 4—5. **中越猕猴桃 Actinidia indochinensis** Merr.: 4.果枝，5.花。6. **清风藤猕猴桃 Actinidia sabiaefolia** Dunn: 果枝。（何顺清绘）

25. **清风藤猕猴桃** 图版 68：6

Actinidia sabiaefolia Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 357. 1908; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 44—45. 1952.——*Actinidia callosa* Lindl. var. *sabiaefolia* Dunn in op. cit. 39: 406. 19—11.

小型落叶藤本；枝条干后灰褐色，着花小枝长 3—9 厘米（徒长枝上的花枝长可达 25 厘米），直径 2.5—3 毫米，洁净无毛，皮孔显著；隔年枝直径 3—5 毫米，皮孔显著，凸起，易开裂，髓褐色，片层状。叶薄，纸质，一般卵形，也有长卵形、椭圆形或近圆形的，长 4—8 厘米，宽 3—4 厘米，顶端圆形至钝而微凹，或短尖至渐尖（营养枝），基部圆形或钝形，两侧对称或稍不对称，边缘有不显著的圆锯齿；上面深绿色，背面灰绿色，两面洁净无毛，叶脉不发达，甚细，侧脉 5—6 对，稍弯曲或近直线形，横脉几不可辨，网脉细密；叶柄水红色，无毛，长约 2 厘米。花序 1—3 花，洁净无毛，花序柄长约 5 毫米，花柄长约 1 厘米；苞片披针形，长约 1 毫米；花白色，直径约 8 毫米；萼片 5 枚，卵形至长圆形，长 2—3 毫米，除边缘有少量缘毛外，余皆洁净；花瓣 5 枚，倒卵形，长 5—6 毫米；花丝线形，长约 2 毫米，花药黄色，卵形，长约 1 毫米；子房球形，长约 2 毫米，被红褐色茸毛。果成熟时暗绿色，秃净，具细小斑点，卵珠状，长 15—18 毫米，直径 10—12 毫米；果通常单生，果柄水红色，长 8—10 毫米；种子长约 2.5 毫米。 花期 5 月。

产福建、江西、湖南、安徽等省。生于 1000 多米山地山麓或山顶的疏林中。花模式标本采自福建中部南平县，果模式标本采自湖南南部宁远县。

组 3. 糙毛组—— Sect. Strigosae Li in Journ. Arn. Arb. 33: 5. 1952.

植物体毛被发达，小枝、芽体、叶片、叶柄、花萼、子房、幼果等部多数被有硬毛、糙毛或刺毛，至少小枝和子房稠密被毛；果具斑点（第 27—36 种）。

26. **糙叶猕猴桃**（云南植物志） 图版 69：3

Actinidia rudis Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 408. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 8—9. 1952; C. Y. Wu, Fl. Yunn 1: 56—57. 1977 (et var. rudis)

大型半落叶藤本；着花小枝很短，1—2 厘米或更短，直径约 2 毫米，密被黄褐色或红褐色粗糙硬毛或一般糙毛；隔年枝灰褐色，通常残存稀疏毛被，皮孔极少，也不显著，髓白色，片层状。叶纸质，卵形至长卵形，长 12—15 厘米，宽 5.5—7 厘米，顶端短尖至渐尖，基部狭心形，边缘有硬尖细锯齿，腹面遍被糙伏毛，背面被更密的刺毛，叶脉在腹面隐晦难见，在背面隆起显著，侧脉 9—11 对；叶柄长 1.5—7 厘米，一般 2.5 厘米，密被糙硬毛。聚伞花序近无柄，有花 3—5 朵，密被黄褐色绒毛，花柄长约 5 毫米；花白色，直径 9 毫米；萼片 5 片，卵形，长约 3 毫米，宽 2 毫米，顶端短尖，近无毛；花瓣 5 片，矩卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，顶端浑圆；花药黄色，近条形，长约 1 毫米。果圆柱状，长 1.7 厘

米，直径 1 厘米，幼时被绒毛，成熟时秃净，有斑点。　盛花期 5 月中旬—下旬。

产云南屏边县和蒙自等地。生于海拔 1200—1400 米山地疏林中溪边、沟边湿润处。模式标本采自蒙自；但屏边所产似较盛。

本种以其遍体被有粗糙的硬毛或刺毛而见著。它和全毛猕猴桃 A. holotricha 近缘，但后者毛被较稀，叶背仅中脉上有少量小刺毛。

27. **全毛猕猴桃**

Actinidia holotricha Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 52, Mém. 4: 18, t. 3. 1905 (Contr. Fl. As. Or.).

大型落叶藤本；着花小枝长约 10 厘米，直径 3 毫米，薄被粗糙毛，皮孔多，凸起，较显著；隔年枝直径 6 毫米左右，近秃净，皮孔更显著，髓白色，片层状。叶膜质至薄纸质，近圆形至长卵形，长 8—16 厘米，宽 6.5—9.5 厘米，顶端短渐尖至长渐尖，基部圆形、截形至浅心形，边缘有大小相间的硬尖头斜举小锯齿，幼叶两面被糙伏毛，很快脱落，老叶仅剩两面的中脉残留少量小刺毛，甚至两面基本无毛，叶脉在腹面隐晦难见，叶背隆起显著，侧脉 7—8 对；叶柄长 5—8 厘米，薄被粗糙长毛。聚伞花序柄很短，2—3 花；苞片卵形，被长硬毛，顶端短尖，边缘有睫状毛；雄花小，开展；花柄长与花径约相等，15 毫米，具红褐色硬毛；萼片椭圆形，钝短尖，外面被小硬毛，内面无毛；花瓣 5 片，白色，倒卵形，钝圆，长为萼片 1.5 倍；雄蕊花丝丝状，长约为花药的 3 倍，花药箭头状，内向，顶部粘合，基部叉开；子房近球形，被毛。果未见。　花期 5 月下旬。

产四川南部和云南东北部。生于海拔 1400 米山地疏林中。模式标本采自云南会泽（据李惠林）。

本种前人记载者不多，现仅参照李惠林鉴定的一号标本（四川马边，汪发缵 23086）和笔者找出的另一号标本（四川屏山俞德浚 3114），结合原来说明编写而成。因为这两号标本的带叶枝条都是长延性的枝条，故叶片大多较大，成卵形至长卵形，不像原作者描写的圆形，仅有 52×50 毫米大小。

28. **昭通猕猴桃**（拉汉种子植物名称）　图版 69：2

Actinidia rubus Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 12: 282. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 97. 1934; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 9. 1952.

中型落叶藤本；着花小枝长约 8 厘米，直径 2 毫米，密被红褐色长硬毛，有凸起的淡黄褐色皮孔；隔年枝直径 4 毫米，毛被约比当年枝上的减半，毛大多断折变短，髓白色，片层状。叶纸质，长方阔卵形至倒长方阔卵形，长 7.5—9 厘米，宽 6—7 厘米，顶端短渐尖、急尖或钝形，基部截平形至浅心形，边缘有大小相间的波状的、具芒尖的小齿，较大的两齿之间多半有更小的小齿 2 个，腹面深绿色，遍体薄被小糙伏毛，背面淡绿色，中脉上有少量，侧脉上有更少量的刺状短硬毛，中脉、侧脉和横脉在背面隆起呈圆线形，侧脉 7—9 对，网状小脉不发达；叶柄长 5—6 厘米，被相当多的红褐色长硬毛；花黄色，单生或数花密集

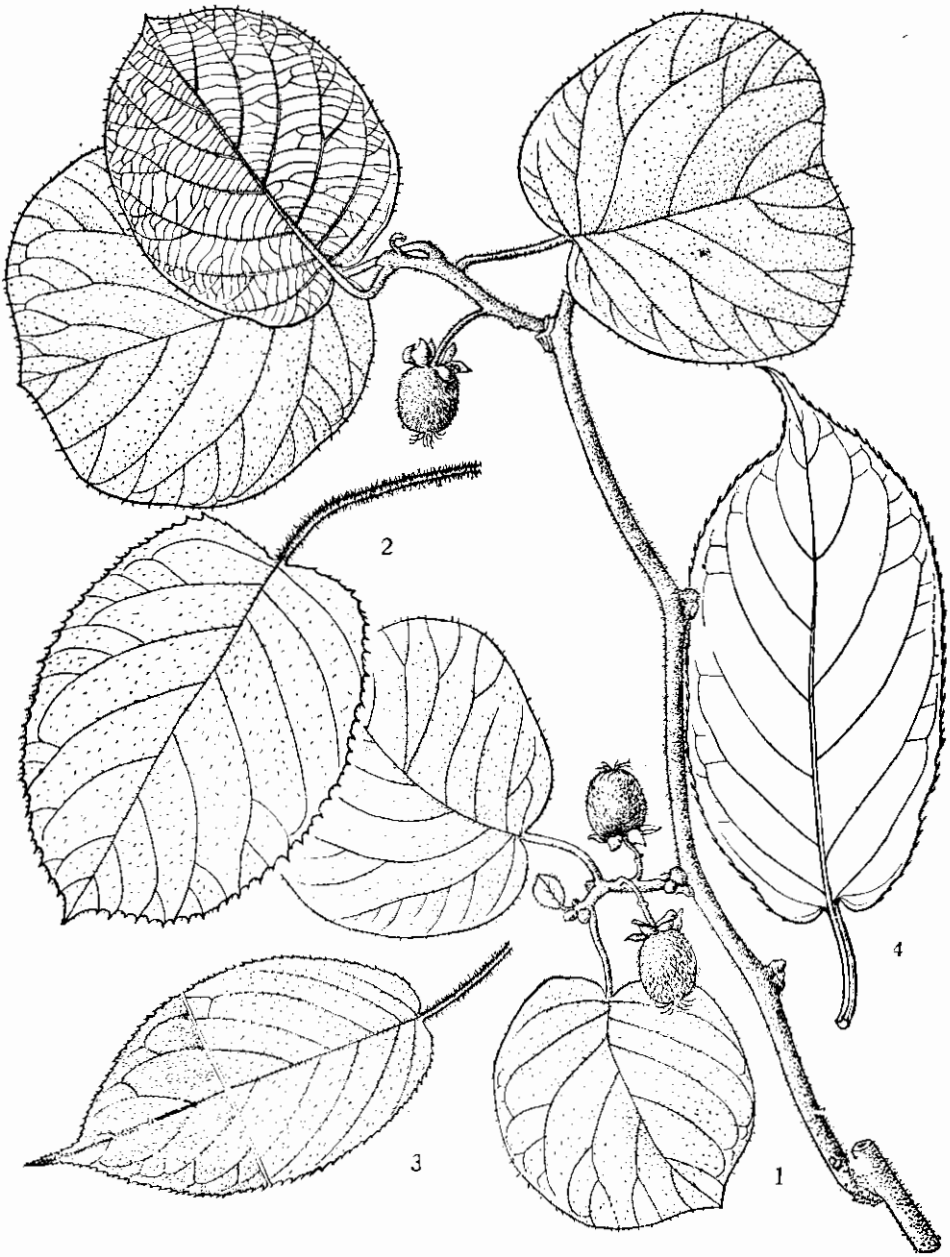

1.城口猕猴桃 **Actinidia chengkouensis** C. F. Liang: 果枝。 2.昭通猕猴桃 **Actinidia rubus** Lévl.: 叶。 3.糙叶猕猴桃 **Actinidia rudis** Dunn: 叶。 4.蒙自猕猴桃 **Actinidia henryi** Dunn var. **henryi**: 叶。(刘宗汉绘)

近簇生，花柄长 1—1.3 厘米，被硬毛；萼片 5 片，卵形，互不相等，长约 6 毫米，宽 3.5 毫米，顶端短尖，外面无毛；花瓣 5 片，倒卵形，稍不相等，长 10—11 毫米，宽 5—7 毫米，顶端浑圆；花丝长约 4 毫米，花药黄色，长约 1.2 毫米，箭头状；子房卵状，长约 2.5 毫米，密被茸毛，花柱长约 3 毫米。果未见。　花期 6 月。

产云南东北角上的昭通县（模式标本产地），其他地方未见记录。生于海拔 2000 米。笔者见到同号模式标本（E. E. Maire *1245*，存中国科学院华南植物研究所）。

本种与全毛猕猴桃 A. holotricha 近缘，其区别特征主要是叶为倒长方阔卵形，边缘具波状齿，萼片无毛等。

29. **城口猕猴桃**（四川大学学报）　图版 69：1

Actinidia chengkouensis C. Y. Chang in 四川大学学报自然科学版 1976: 74. 1976; in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 8: 85. 1980.

中型落叶藤本；着花小枝侧生的长 2.5—4 厘米，（近）顶生的 15 厘米以上；隔年枝灰褐色，直径 4—5 毫米，有残存的硬毛，皮孔不显著，几不可见，均密被黄褐色或红褐色长硬毛；髓褐色，片层状。叶纸质，团扇状倒卵形，长 6—12 厘米，宽 7—12 厘米，顶端截平并稍凹陷，或具突尖，基部截平状浅心形，边缘具睫状小齿，腹面遍被小糙伏毛，长在中脉和侧脉上的较长较硬，背面中脉和侧脉比小枝上的较软弱的长硬毛，侧脉 7—8 对，常在上端分歧，横脉较发达，常有少量完全或不完全的星状毛；叶柄长 2.5—4.5 厘米，密被比小枝上的稍弱的长硬毛。花序 1—3 花，多数 1 花，总花梗 10—15 毫米，花梗 7—10 毫米；小苞片钻形，长 4 毫米，均密被黄褐色茸毛；花白色，直径约 2 厘米；萼片 4 枚，长方卵形，长 6 毫米，内外面均被黄褐色茸毛；花瓣 6 枚，倒卵形，长 12 毫米；花丝长约 5 毫米，花药黄色，正后面观箭头状卵形，长 1.5 毫米；退化子房近球形，密被泥黄色茸毛。幼果球形或球状卵珠形，密被泥黄色长硬毛，宿存花柱红褐色，宿存萼片外反。成熟果未见。　花期 6 月。

产四川东部巫山、巫溪和城口、陕西岚皋、湖北巴东等地。生于海拔 1000—2000 米树林中。模式标本采自城口县。

本种的叶形、花序、花萼和果实上的毛被都与硬毛猕猴桃 A. chinensis var. hispida 很相像，无疑两种有较近的亲缘关系。但本种叶背并不普遍被有星状毛，而小枝、叶柄和叶脉上的毛又远比硬毛猕猴桃上的较硬较盛，一般植株的果枝较短，叶片一般较小，这些差别使它具有一个独立的特征特性，故不能与硬毛猕猴桃并排在一个种里，而且又与毛被特征衡量，还是放在粗毛组为宜。或者可以认为，本种是糙毛组中的某一个种和硬毛猕猴桃杂交发展而成的一个种。

30. **葡萄叶猕猴桃**（云南植物志）

Actinidia vitifolia C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 59. 1977.

大型落叶藤本；着花小枝长约 10 厘米，直径 3 毫米，不过密地被有茶褐色长硬毛；有

不太多的淡黄褐色皮孔；隔年枝往往与当年枝相等，可见残存断毛和落毛残迹；髓白色，片层状；叶膜质或软纸质；圆卵形，歪斜，顶端急尖，基部钝圆或浅心形，长10—14厘米，宽7—9.5厘米，边缘有不显著的芒刺状小锯齿，两面无毛，叶脉在腹面可见，在背面稍隆起，介于扁平和圆线之间的形状，侧脉7—8对，横脉较发达；叶柄长5—8厘米，被稀疏长硬毛。花白色，单生(通常?)，雌性花直径约3厘米；萼片5片，长方椭圆形，大小不等，长9—13毫米，基部联生或有2枚过半以上联生的，内外面均薄被短茸毛；花瓣8片，匙状倒卵形，大小不等，长13—17毫米，靠外1枚背面的靠边部分被短茸毛；花丝长6—8毫米，花药箭头状，长2.5毫米；子房近球形，密被黄褐色茸毛，直径5毫米，1/3的上部略成圆锥形，2/3的下部略成倒圆锥形，花柱长7—8毫米；花柄长3厘米左右。果球形，直径2.5—3.5厘米，具密集黄褐色斑点。 花期5—6月，果期8—9月。

产四川马边、峨边、雷波和云南彝良等地。生于海拔1600米。

本种形态独特，举不出那一种是与之特别相近。它具长柄的叶形和叶脉特征略似硬齿猕猴桃 A. callosa。其幼枝密被长硬毛，而叶片两面竟完全无毛，这是很特别的。

31. **条叶猕猴桃**

Actinidia fortunatii Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 53: 574. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 409. 1911.——*Actinidia dielsii* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. 13: 175. 1914.

小型半常绿藤本；着花小枝一般长2—4厘米，密被红褐色长绒毛，隔年枝直径1.5—2毫米，秃净，皮孔完全不见；幼枝上皮孔小而少，几不可见。叶坚纸质，长条形或条状披针形，长7—17厘米，宽1.8—2.8厘米，顶端渐尖，基部耳状2裂或钝圆形，边缘有极不显著的、疏生的、具硬质尖头的小齿，腹面绿色无毛，背面粉绿色，有极少量的长柔毛或无毛，中脉两面稍显著，侧脉细弱，弯拱形，联结于边缘处，小脉网状；叶柄圆柱形，长1—2厘米，略被绵毛，老时秃净。花序腋生，聚伞式，1—3花，花序柄极短，被红褐色绒毛，花柄长9毫米；小苞片钻形，长2.5毫米；花粉红色，直径6(♂)—8(♀)毫米，罩形，高7毫米；萼片5片，边缘有睫状毛，靠外者卵形钝尖，靠内者较长，两面均无毛；花瓣5片，倒卵形，长5.5毫米，内外两面薄被柔毛或无毛；花药长1.5毫米，花丝与药等长或稍长(♀)或为药长之2倍(♂花)；子房密被黄褐色茸毛，圆柱状近球形，高2.5毫米，花径接近2毫米，雄花退化子房圆锥形。果未见。

产贵州平坝(黔南)，即模式标本产地。自1905年采得标本，1906年发表定种之后，不再见到第二个标本。Levéille 于1914年立的 A. dielsii 又为他自己所推翻，其产地也为平伐。李惠林(1952)在记载这个种时他把它的特征范围定得非常阔，把华南猕猴桃 A. glaucophylla 和奶果猕猴桃 A. carnosifolia var. glaucescens 都与之合并在一起了。其实这两种和它区别很大：前一种是属于无毛的斑果组；后一种虽与之同组，但叶形相差很大，毛被也不同，植株较为粗壮。

32. **美丽猕猴桃**(海南植物志)　图版 70：4—6

Actinidia melliana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 59: 57. 1922, Beih. Bot. Centralbl. 48 (2): 306. 1931; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 315. 1929; Merr. & Chun in Sunyatsenia 4: 190. 1940; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 10—11. 1952; W. Y. Chun et al., Fl. Hain. 1: 511. 1964.

中型半常绿藤本；着花小枝距状者仅长 2—4 厘米，径约 2 毫米，延伸长枝达 30—40 厘米，当年枝和隔年枝都密被长达 6—8 毫米的锈色长硬毛，皮孔都很显著；髓白色，片层状。叶膜质至坚纸质，隔年叶革质，长方椭圆形、长方披针形或长方倒卵形，长 6—15 厘米，宽 2.5—9 厘米，顶端短渐尖至渐尖，基部浅心形至耳状浅心形，两面的中脉和侧脉，有时扩张到腹面的横脉被有稀疏的长硬毛，或腹面较普遍地被长硬毛，背面密被糙伏毛，背面粉绿色，边缘具硬尖小齿，上部(边缘)常向背面反卷，侧脉较稀疏，7—8 对，叶干燥后与中脉都呈瘪扁状，网状小脉不发达，但干燥了的叶面往往呈龟裂状的细小网纹；叶柄长 10—18 毫米，被锈色长硬毛。聚伞花序腋生，花序柄长 3—10 毫米，两回分歧，花可多达 10 朵，被锈色长硬毛；花柄 5—12 毫米；苞片钻形，长 4—5 毫米，果期伸长至 6 毫米；花白色；萼片 5 片，长方卵形，长 4—5 毫米，背面薄被绒毛；花瓣 5 片，倒卵形，长 8—9 毫米，宽 5—7 毫米，顶端圆形；花丝 2.5 毫米，花药黄色，长 1 毫米；子房近球形，密被茶褐色绒毛，花柱长约 3 毫米。果成熟时秃净，圆柱形，长 16—22 毫米，直径 11—15 毫米，有显著的疣状斑点，宿存萼片反折。　花期 5 月—6 月。

主产广西和广东，南可到海南岛，北可到湖南、江西。生于海拔 200—800 米（大陆），(—1250 米海南岛)的山地树丛中。模式标本采自广东英德县龙头山。

产于海南岛的植株同广西及广东其他地区的略有差异，主要是前者往往叶片毛被较厚，腹面普遍地被有长硬毛，背面密被糙伏毛，但亦有毛被疏密程度跟大陆的相差不大的。又本种叶片宽度变化极大。

33. **肉叶猕猴桃**(云南植物志)

Actinidia carnosifolia C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 60—61. 1977.

中型落叶藤本；着花小枝短的 5—10 厘米，径约 2.5 毫米，长约 30—40 厘米，径约 4 毫米，均密被黄褐色粗糙长毛，皮孔基本不见，隔年枝直径 3—5 毫米，近秃净或可见糙毛残迹，皮孔极不显著，髓淡褐色，片层状。叶椭圆形、长卵形、卵状长圆形至披针形，长 5—11 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖至短尖，基部钝形至浅心形，边缘具硬尖小锯齿，腹面绿色，洁净无毛或被稀疏糙伏毛，或中脉上被极少量的糙毛，背面稍带粉绿色或苍绿色，中脉上有长硬毛或糙伏毛或短绒毛，或基本无毛，叶脉不甚发达，侧脉 6—9 对；叶柄长 1—2.5 厘米，薄被绒毛、糙毛或长硬毛。花序 1—3 花，花序柄很短，被绒毛；花柄长约 5—8 毫米，密被绒毛；苞片钻形，长 2 毫米；花粉红色，碗状半张开；萼片 5 片，卵形至长圆形，长 3.5—5 毫米，靠内边的比靠外边的长，两面基本无毛或个别背面的顶部有若干长柔毛；花

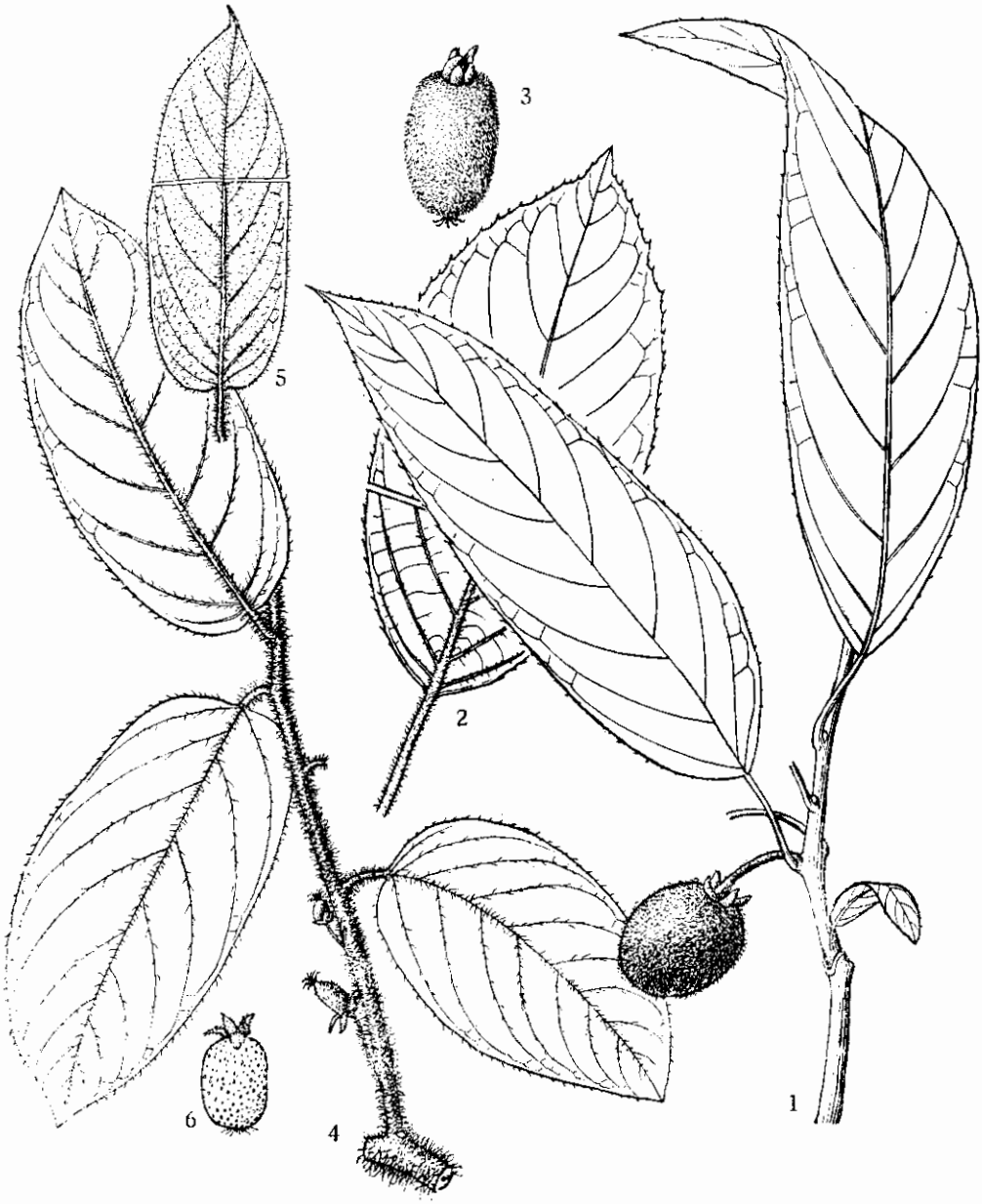

1. 长叶猕猴桃 **Actinidia hemsleyana** Dunn var. **hemsleyana**: 果枝。2—3. 粗齿猕猴桃 **Actinidia hemsleyana** Dunn var. **kengiana** (Metc.) C. F. Liang: 2. 叶; 3. 果。 4—6. 美丽猕猴桃 **Actinidia melliana** Hand.-Mazz.: 4. 雄性花枝; 5. 毛被异型叶; 6. 果。(刘宗汉绘)

瓣5片，倒卵形，长约7毫米；花丝与花药近等长或长过花药，药黄色；子房圆柱形，长2.5—3.5毫米，密被茸毛，花柱比子房稍短。果卵珠状圆柱形，长20—23毫米，直径约10毫米，秃净无毛，有斑点，果柄长10—13毫米；种子长1.5毫米。花期5月下旬—6月下旬，果期11月。

产云南、广东、广西。生于海拔900—1400米山地树丛中。本种分化强烈，形态变化较大，共可分为2个变种。本种还有一个特点是雌性花植株较多，雄花植株较少。

33a. **肉叶猕猴桃**(原变种)

Actinidia carnosifolia C. Y. Wu var. **carnosifolia**

叶长卵形或卵形，长7—13厘米，宽3—6.5厘米，腹面洁净无毛，背面中脉被长硬毛。

产云南东南部。模式标本采自麻栗坡。

33b. **奶果猕猴桃**

Actinidia carnosifolia C. Y. Wu var. **glaucescens** C. F. Liang in Addenda.

叶形多样，有椭圆形、卵形、倒卵形、卵状长圆形或披针形，长7—10厘米，宽3.5—4厘米；腹面多少散生一些糙伏毛。

产广西、广东、贵州、云南。模式标本采自广西龙胜县。

本变种过去曾被误认是云南南部所产的多齿猕猴桃 A. henryi var. polyodonta。它有别于云南产的原变种是叶背稍带粉绿色，至少是苍绿色，腹面散被糙伏毛，边缘的小齿不那么显著。

34. **蒙自猕猴桃**(云南植物志)

Actinidia henryi Dunn in Kew Bull. 1906: 1. 1906; Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 407. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 12—13. 1952.

中型至大型半常绿藤本；着花小枝的距状侧生者2—6厘米或更短，直径2—3毫米，延伸型长枝20—40厘米或更长，径约5毫米，均密被红褐色长绒毛或黄褐色粗糙长毛；隔年枝直径3—8毫米，秃净或有残存毛被，老幼枝条皮孔均不显著；髓白色，片层状。叶纸质，长方长卵形至长方披针形，长9—14厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部钝圆形至浅心形，边缘有显著或不显著的或密或疏的小锯齿，腹面深绿色，有毛或无毛，背面淡绿色，基本无毛或叶脉上薄被短绒毛，侧脉8—9对，线形，大小叶脉均比较显著；叶柄长1—3厘米，被红褐色长绒毛或黄褐色糙毛或仅有硬毛数条。聚伞花序，有花3—10朵，密被红褐色或黄褐色绒毛，花序柄短，花柄长约10毫米，密被黄褐色绒毛；苞片卵形，长3毫米；花白色，直径10毫米；萼片5片，卵形(靠外的)至长方椭圆形(靠内的)，长5—6毫米，靠内的稍长，外面薄被绒毛，内面无毛；花瓣5片，条状椭圆形(靠外的)至近圆形(靠内的)，长约5毫米；花丝与花药近等长，排列于外围者稍短，靠里的稍长；子房柱状近球形，长近3

毫米，密被黄褐色茸毛。果卵状圆柱形，长约 2 厘米，具斑点，成熟时秃净。 花期 5 月上旬。

连原变种共 3 变种，均产云南南部。

34a. **蒙自猕猴桃**(原变种) 图版 69：4

Actinidia henryi Dunn var. **henryi**

体型较弱小，隔年枝直径约 3 毫米；小枝密被红褐色长绒毛。叶长方长卵形，长 8—14 厘米，宽 3—6.5 厘米，成熟时两面完全无毛，边缘小齿不发达，多呈突起状；叶柄毛较少。

产云南南部蒙自、建水、河口大围山等地。模式标本采自蒙自。

34b. **多齿猕猴桃**

Actinidia henryi Dunn var. **polyodonta** Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 391. 1933.——*Actinidia rudis* var. *glabricaulis* C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 57. 1977, quoad specim. K. M. Feng 11776, 13039.

体型粗壮，隔年枝直径 4.5—8 毫米；小枝密被黄褐色粗糙长毛。叶长方卵形，长 8—11 厘米，宽 3.5—5 厘米，两面中脉上有糙伏毛，边缘小齿发达密致，呈芒刺状；叶柄毛较多。

产云南富民、河口等地，海拔 1420—2450 米。模式标本采自富民县。

34c. **光茎猕猴桃**(云南植物志)(新组合)

Actinidia henryi Dunn var. **glabricaulis** (C. Y. Wu) C. F. Liang, comb. nov.——*Actinidia rudis* Dunn var. *glabricaulis* C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 57. 1977, 指武全安 8085 (Typus), 8241, 7599.

体型较弱小，隔年枝直径 3.5 毫米；小枝密被茶褐色长绒毛。叶长方卵形，长 9—10.5 厘米，宽 4.5—5 厘米，腹面遍被小糙伏毛和小刚伏毛；叶柄无毛或偶有刚毛数条。

产云南东南部文山地区，海拔 2300 米。模式标本采自西畴县。

35. **长叶猕猴桃**(中国高等植物图鉴)

Actinidia hemsleyana Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 355. 1908. 39: 407; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 14—16. 1952, p. p.——*Actinidia subglaucifolia* Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 15. 1932.

大型落叶藤本；着花小枝长 5—15 厘米，直径 3—4 毫米，薄被稀疏红褐色长硬毛，皮孔不很显著；隔年枝直径一般 4 毫米左右，壮健枝可粗达 10 毫米，基本秃净或多少留有残遗的黑褐色断损硬毛，皮孔较为显著；髓茶褐色，片层状。叶纸质，长方椭圆形、长方披针形至长方倒披针形，两侧常不对称，大小悬殊，8×3，12×4.5，17×5 至 22×8.5 厘米不等，顶端短尖至钝形，基部楔形至圆形，边缘一般具小锯齿，有的锯齿更不显著而近于全缘，有的具圆齿，有的具波状粗齿，腹面绿色，无毛，背面淡绿色、苍绿色至粉绿色，无毛或有毛，侧脉 8—9 对，大小叶脉不甚显著至较显著；叶柄长 1.5—5 厘米，一般 2 厘米，基本

无毛至薄被稀疏软化长硬毛。伞形花序1—3花，花序柄长5—10毫米，密被黄褐色绒毛，花柄长12—19毫米；苞片钻形，长3毫米，均被短绒毛；花淡红色；萼片5片，卵形，长5毫米，密被黄褐色绒毛；花瓣5片，无毛，倒卵形，长约10毫米；雄蕊与花瓣近等长；子房扁球形，直径约6毫米，密被黄褐色茸毛，退化子房直径2毫米，被茸毛。果卵状圆柱形，长约3厘米，径约1.8厘米，幼时密被金黄色长茸毛，老时毛变黄褐色，并逐渐脱落；果皮上有无数的疣状斑点；宿存萼片反折；种子纵径2毫米。　花期5月上旬—6月上旬，果期10月。

产浙江和福建两省，向内陆分布可到达江西的武夷山。分为2变种。

本种果实较大，值得注意。

35a. **长叶猕猴桃**(原变种)　图版70：1

Actinidia hemsleyana Dunn var. **hemsleyana**

着花小枝和叶柄近秃净或被少量黄褐色硬毛。叶较狭，长为宽的3倍以上；边缘具小锯齿或稀疏的突尖状小齿。背面淡绿色或苍绿色；叶脉完全无毛。

产浙江南部、福建北部和江西东部，海拔500—900米。模式标本采自福建南平。

35b. **粗齿猕猴桃**(新组合)　图版70：2—3

Actinidia hemsleyana Dunn var. **kengiana** (Metc.) C. F. Liang, comb. nov.——*Actinidia kengiana* Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 16. 1932.——*Actinidia hemsleyana* auct. non Dunn: Li in Journ. Arn. Arb. 33: 14—16. 1952, p. p.

着花小枝、叶柄和叶背中脉多少被有红褐色长硬毛。叶较阔，长为宽的2.3倍，边缘具较显著锯齿或上段具波状粗齿；背面粉绿色。

产浙江南部。模式标本采自景宁县。

组4. 星毛组——Sect. Stellatae Li in Journ. Arn. Arb. 33: 5. 1952.

植物体毛被发达；枝条和叶通常被柔软的柔毛、茸毛、绒毛或绵毛，叶背所被为星状绒毛；果具斑点(第37—52种)。

本组分为2个系。

系1. 完全星毛系——Ser. **Perfectae** C. F. Liang C. F. Liang in Addenda.

叶背毛被覆盖全面，星状毛完全，永存。　共11种(第37—47)。模式种为中华猕猴桃。

36. **粉毛猕猴桃**

Actinidia farinosa C. F. Liang in Addenda.

中型半常绿藤本；着花小枝长2—4厘米或更短，直径2—2.5毫米，密被黄褐色绵

毛；隔年徒长枝直径 4—6 毫米，枝薄被残存糙毛，皮孔很小，与茎皮颜色相近，几不可辨；髓污白色，片层状。叶阔卵形或卵状近圆形，长 9—11 厘米，宽 7—8.5 厘米，顶端具突尖状短尖，基部浅心形，两侧裂片浑圆，边缘具不显著的突尖状硬头小齿，近顶部略成波状小齿，腹面绿色，中脉、侧脉乃至横脉或多或少地被刚伏毛，背面苍绿色，密被黄褐色的、棉絮状星状绒毛，毛被容易脱落，横脉以上叶脉比较显著，在背面呈圆线形，侧脉 7—8 对，上端常分叉；叶柄长 3.5—4 厘米，密被黄褐色绵毛，易脱落。聚伞花序 1—3 花，花序柄很短，花柄长 5—6 毫米；苞片钻形，长 4.5 毫米，均密被黄褐色长绒毛；花颜色未详，小，半张开，径约 5 毫米；萼片卵形，长 3.5—4 毫米，外面密被长绒毛，内面无毛；花瓣 5 片，倒卵形至长方倒卵形，长约 3.5 毫米；两性花，雄蕊很短，花药长约 1.5 毫米，花丝比花药短；子房圆柱形，长约 2 毫米，密被黄褐色茸毛，花柱短，长 0.5 毫米，果期可伸长至 1.5 毫米。果卵珠状圆柱形，毛被逐渐脱落，具斑点。 花期 6 月中旬。

产广西西北部的田林县。模式标本即采自此地。

本种与绵毛猕猴桃 A. fulvicoma var. lanata 最近缘，其主要不同点是叶面薄被刚伏毛而非密被糙伏毛，叶背和叶柄的毛被棉絮状，且易脱落；花序柄很短，花、果都较小等等。

37. **红毛猕猴桃**（云南植物志）

Actinidia rufotricha C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 73. 1977.

中型半常绿藤本；小枝与花同出，开花时极短，几不可见，密被黄褐色绒毛，老后变糙毛，每一着花小枝可有花序 4 个，故呈密集簇花状；隔年枝灰褐色，直径 3—3.5 毫米，秃净或薄被残存糙毛，皮孔小，很不显著；髓白色，片层状。叶可越年生，纸质，长方长卵形，长 10—20 厘米，宽 5—8 厘米，顶端短尖，基部钝圆至浅心形，等侧或稍不等侧，边缘显著或不显著地具睫状的或微带波状的硬尖小齿，腹面绿色，散被小刚毛或秃净无毛，背面密被泥黄色的星状绒毛，毛被容易脱落，侧脉 8—9 对；叶柄长 3—8 厘米，无毛或多少被绒毛。聚伞花序 1—3 花，花序柄长 2 毫米；总苞片钻形，长 3.5 毫米；花柄 4—5 毫米；小苞片钻形，长 2.5 毫米，均被茶褐色绒毛，花淡红色，小，半张开，直径约 6 毫米；萼片 5 片，卵状长方形，长 2.5—3 毫米，外面被长绒毛，内面无毛；花瓣倒卵形至长方倒卵形，长 5—5.5 毫米；雄蕊长 2.5—3.5 毫米，花丝与花药等长或花丝比花药长；子房柱状近球形，长 2 毫米，密被茶褐色茸毛，花柱比子房稍长，长 2.5 毫米。果圆柱形，长约 15 毫米，成熟时秃净无毛，具斑点，宿存萼片不反折；种子小，纵径 1.2 毫米。 花期 5 月中旬—下旬。

产云南、贵州、广西三省区交界地区。分变种 2 个。

37a. **红毛猕猴桃**（原变种）

Actinidia rufotricha C. Y. Wu var. **rufotricha**

叶背被粗糙的但较薄的毛被，星状毛甚易观察，且不易脱落。

产云南东南边境上的麻栗坡。模式标本即采自此地。

37b. **密花猕猴桃**

Actinidia rufotricha C. Y. Wu var. **glomerata** C. F. Liang in Addenda. ——*Actinidia fulvicoma* var. *fulvicoma* auct. non Hance: Li in Journ. Arn. Arb. 33: 57. 1952, quoad R. C. Ching 7177.

叶背被棉絮状毛被，易于块状脱落；因毛被很厚，星状毛不易观察。

产广西西北部的凌云、乐业和贵州西南角的安龙。模式标本采自此两地。

38. **黄毛猕猴桃**（拉汉种子植物名称）

Actinidia fulvicoma Hance in Journ. Bot. 23: 321. 1885; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 409. 1911, quoad Ford 109, excl. specim. Guizhou.

中型半常绿藤本；着花小枝一般长10—15厘米，径约3毫米，密被黄褐色绵毛或锈色长硬毛，有稀疏细小皮孔，隔年枝灰褐色，直径3—5毫米或稍大，一般多少有毛被残迹，皮孔小且疏，很不显著；髓白色，片层状。叶纸质至亚革质，卵形、阔卵形、长卵形至披针状长卵形、或卵状长圆形，长8—18厘米，宽4.5—10厘米，顶端渐尖至短尖或钝，基部通常浅心形，偶见钝形，边缘具睫状小齿，腹面绿色，密被糙伏毛或蛛丝状长柔毛，或被短糙伏毛而毛易断损成颗粒状，或仅中脉和侧脉被或长或短的糙伏毛，背面淡绿色，密被或深或浅的黄褐色星状绒毛，大小叶脉上的毛颜色较深，因此从中脉至网状小脉都十分显著易见，侧脉9—10对；叶柄较粗厚，长1—3厘米，密被黄褐色绵毛或锈色长硬毛。聚伞花序密被黄褐色绵毛，通常3花；花序柄4—10毫米，花柄7—20毫米；苞片钻形，长2—6毫米；花白色，半开展，径约17毫米；萼片5片，卵形至长方长卵形，长4—9毫米，外面被绵毛，内面无毛或中部薄被绒毛；花瓣5片，无毛，倒卵形至倒长卵形，长6—17毫米；花丝长3—7毫米，花药黄色，卵状箭头形，长1—1.2毫米；子房球形，径约3.5毫米，密被黄褐色绒毛，花柱斜举，长约4毫米。果卵珠形至卵状圆柱形，幼时被绒毛，成熟后秃净，暗绿色，长约1.5—2厘米，具斑点，宿存萼片反折；种子纵径1毫米强。　花期5月中旬—6月下旬，果熟期11月中旬。

38a. **黄毛猕猴桃**（原变种）　图版71：1

Actinidia fulvicoma Hance var. **fulvicoma**

叶亚革质，卵状长圆形或卵状披针形，长9—18厘米，宽4.5—6厘米，腹面遍被短糙毛或硬伏毛，毛易断损成硬头突起状，手摩感觉粗涩，中脉和侧脉被长糙毛。

产广东中部至北部和湖南及江西的南部。　生于海拔130—400米山地疏林中或灌丛中。模式标本采自广东罗浮山。

本种一共分为3变种和3变型。

38b. **厚叶猕猴桃**　图版71：6

Actinidia fulvicoma Hance var. **pachyphylla** (Dunn) Li in Journ. Arn. Arb. 33: 57—58. 1952, quoad nom. tantum.——*Actinidia pachyphylla* Dunn in

Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 409. 1911.

叶亚革质，卵状长圆形或卵状披针形，长9—18厘米，宽4.5—6厘米，面上仅中脉和侧脉密被长糙毛，其余部分完全无毛，手摸感觉滑溜。

产广东东部和江西南部。模式标本采自广东凤凰山。

本变种有别于原变种的最大特征是叶面仅中脉和侧脉有毛，余处完全洁净无毛，即使刚展开的嫩叶也是如此。

38c. **绵毛猕猴桃**(新组合)

Actinidia fulvicoma Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang, comb. nov.——*Actinidia lanata* Hemsl. in Ann. Bot. 9: 146. 1895; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 355. 1908, 39: 409. 1911.

叶纸质，阔卵形、卵形至长方卵形，长8—14厘米，宽4.5—10厘米，腹面密被羼毛或较柔软的糙伏毛或长柔毛。

38c1. **绵毛猕猴桃**(原变型) 图版71: 2—3

Actinidia fulvicoma Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang. form. **lanata**

叶面被羼毛或糙伏毛；小枝、叶柄和叶脉不被锈色长硬毛。

主产广东和广西，其次湖南和贵州，福建和云南也有分布。模式标本采自广东北江。

38c2. **糙毛猕猴桃**(新组合) 图版71: 4

Actinidia fulvicoma Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang form. **hirsuta** (Fin. & Gagn.) C. F. Liang. comb. nov.——*Actinidia fulvicoma* Hance var. *hirsuta* Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 52, Mém. 4: 18. 1907 (Contr. Fl. As. Or.); Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 391. 1933; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 58. 1952.

叶腹面被羼毛或糙伏毛；小枝、叶柄乃至中脉及侧脉被有锈红色长硬毛。

主产贵州和广西两省区交界地区，云南也见分布。生于海拔1000—1800米山林中。模式标本采自贵州东南部。

38c3. **丝毛猕猴桃** 图版71: 5

Actinidia fulvicoma Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang form. **arachnoidea** C. F. Liang in Addenda.

叶腹面疏被蛛丝状长柔毛；小枝、叶柄及叶脉等部分不被锈色长硬毛；叶的顶端多为钝形。

产广西龙州县大青山。模式标本即采自此地。

39. **灰毛猕猴桃**

Actinidia cinerascens C. F. Liang in Addenda.

小型半常绿藤本；着花小枝长5—10厘米，直径1.5—2毫米，密被茶褐色茸毛或短绒毛。皮孔不显著，近线形；隔年枝直径2.5毫米左右，近秃净或被尘埃状残存短茸毛，

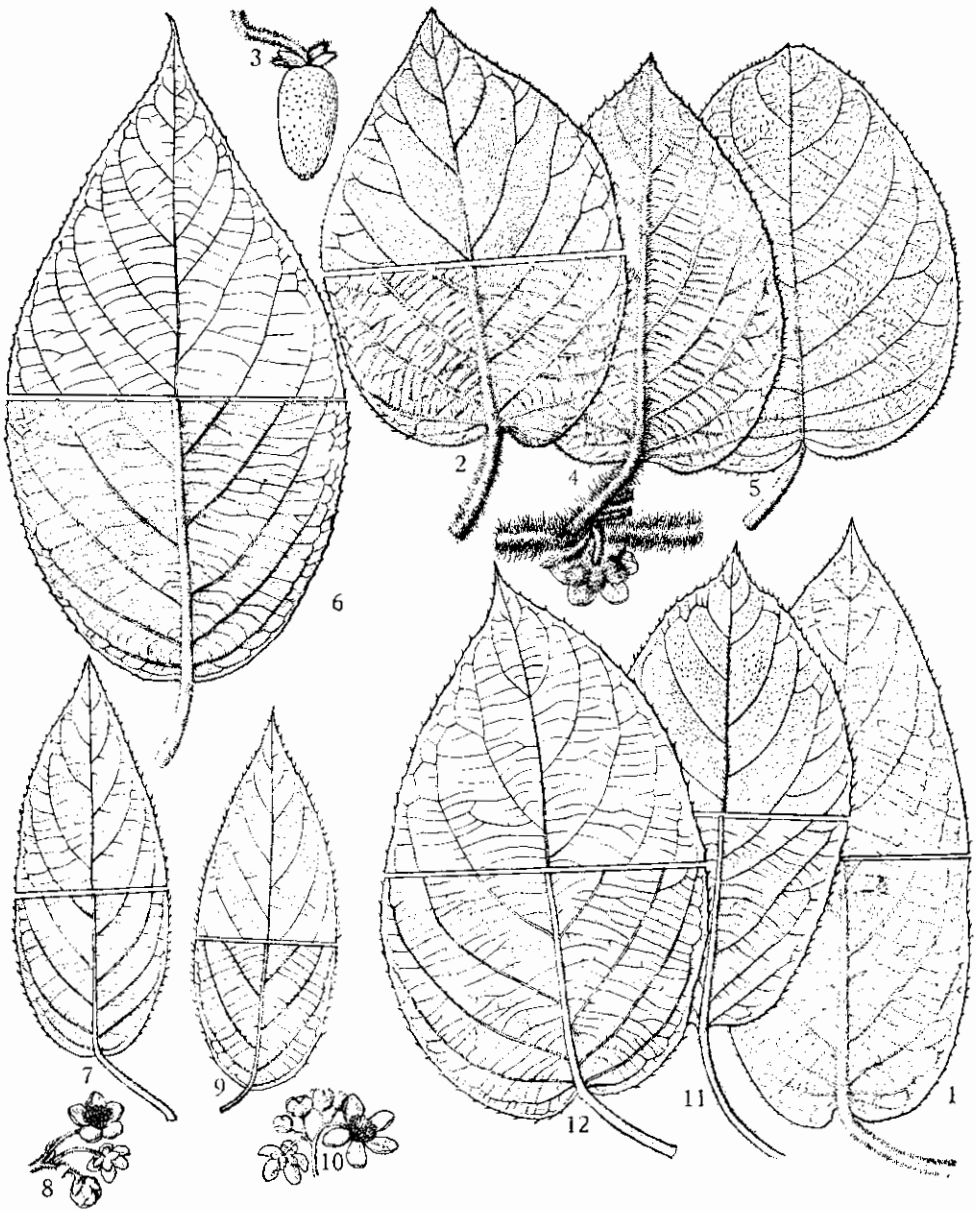

1.黄毛猕猴桃 **Actinidia fulvicoma** Hance var. **fulvicoma**: 叶。 2—3.绵毛猕猴桃 **Actinidia fulvicoma** Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang form. **lanata**: 2.叶，3.果。 4.糙毛猕猴桃 **Actinidia fulvicoma** Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang form. **hirsuta** (Fin. & Gagn.) C. F. Liang: 花枝。5.丝毛猕猴桃 **Actinidia fulvicoma** Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang form. **arachnoidea** C. F. Liang: 叶。6.厚叶猕猴桃 **Actinidia fulvicoma** Hance var. **pachyphylla** (Dunn) Li: 叶。7—8.灰毛猕猴桃 **Actinidia cinerascens** C. F. Liang var. **cinerascens**: 7.叶，8.雄性花序。9—10.菲叶猕猴桃 **Actinidia cinerascens** C. F. Liang var. **tenuifolia** C. F. Liang: 9.叶，10.雄性花序。 11.长叶柄猕猴桃 **Actinidia cinerascens** C. F. Liang var. **longipetiolata** C. F. Liang: 叶。12.两广猕猴桃 **Actinidia liangguangensis** C. F. Liang: 叶。(何顺清绘)

皮孔更不显著；髓白色，片层状。叶纸质，长卵形、卵状披针形或长方披针形，长6—10厘米，宽2.5—6厘米，顶端短渐尖，基部钝圆形至微心形，边缘具睫状小齿，腹面绿色，遍被极短的甚至是粒状的糙伏毛或几乎秃净，背面浅绿色，覆被30—60%的灰白色星状绒毛，横脉和网脉不显著，侧脉7—8对，弯弓形；叶柄长1—5厘米，密被茶褐色短绒毛。聚伞花序密被茶褐色茸毛，1回分枝或2回分枝，有花1—7朵；花序柄长1.5—7毫米，花柄长5毫米；苞片钻形，长3—4.5毫米；花白色，径约15毫米；萼片5片，长方椭圆形，长4毫米，外面被毛，内面无毛；花瓣5片，倒卵形，长6—7毫米；雄蕊长3.5—5.5毫米，花药黄色，卵状箭头形，长1毫米；子房球形被茸毛。果卵状圆柱形，长15—20毫米，具斑点，成熟时毛被脱落，宿存萼片反折；种子小，纵径1毫米强。 花期5月中、下旬。

共分3变种。

39a. **灰毛猕猴桃**(原变种) 图版71：7—8

Actinidia cinerascens C. F. Liang var. cinerascens

果期叶面仍有短糙毛，叶背星状毛覆盖度60%左右；花序1—3花组成。

产广东罗浮山、英德、五华等地。模式标本采自罗浮山。

39b. **菲叶猕猴桃** 图版71：9—10

Actinidia cinerascens C. F. Liang var. tenuifolia C. F. Liang in Addenda.

花期叶面已秃净无毛，仅个别叶可见到毛的残迹；叶背星状毛覆盖度30%左右；花序7花组成。

产广东蕉岭县，亦即模式标本产地。

39c. **长叶柄猕猴桃** 图版71：11

Actinidia cinerascens C. F. Liang var. longipetiolata C. F. Liang in Addenda.

叶卵状椭圆形，长9—12厘米，宽5.5—6厘米，顶端钝形至短尖，基部狭窄，浅心形，常不等侧；叶柄长5厘米左右。

产湖南南部的道县，亦即模式标本产地。

40. **栓叶猕猴桃**(云南植物志)

Actinidia suberifolia C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 73—74. 1977.

大型粗壮落叶藤本；小枝径约5—6毫米，密被污黄色至茶褐色茸毛，髓实心，淡褐色。叶厚纸质，长方椭圆形，长9—13.5厘米，宽6—6.5厘米，顶端短尖，基部阔楔形至钝圆形，边缘具极浅小锯齿，叶面无毛，背面主脉和侧脉密被茶褐色茸毛，余处密被茶褐色星状绒毛，叶脉相当发达，在叶面下陷，在叶背隆起，侧脉5—7对，横脉很多，网脉不易见；叶柄长2.5厘米，密被茶褐色茸毛。雌雄花序互异，雄花花序为腋生总状花序，长14—20厘米，密被茶褐色茸毛，有花12朵左右；雌花花序为1—2回聚伞花序，长约5厘米，密被

茶褐色茸毛，有花3—5朵；苞片钻形，长约2毫米；花桔黄色，径约1.5厘米；萼片5枚，卵形，长约5毫米，两面密被茶褐色绒毛；花瓣5枚，倒卵形，长约7毫米；不育子房卵球形，径约1毫米，密被茶褐色长柔毛。果近球形，直径约1.5厘米，幼时密被茶褐色绒毛，具斑点。 花期4月。

产云南屏边、蒙自等县。生长在海拔900—1000米的干燥灌丛中。模式标本采自屏边。

本种的一个显著特点是枝、叶、花序各部分都很粗厚，雄花序成总状式，很大，这是本属植物中唯一有此特征的一个种。

41. **阔叶猕猴桃**(广西植物名录)

Actinidia latifolia (Gardn. & Champ.) Merr. in Journ. Roy. As. Soc. Strait. Br. 86: 330. 1922; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 521. 1927; Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 19: 480. 1929; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 391. 1933; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 450. 1936; van Steenis, Fl. Mal. I, 4: 39, f. 1. 1948; Icon. Corm. Sin. 2: 839, fig. 3407. 1972; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 50—52. 1952; C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 71. 1977.——*Heptaca*? *latifolia* Gardn. & Champ. in Hk. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. 1: 243. 1849.——*Actinidia championi* Benth., Fl. Hongk. 26. 1861; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 47. 1906 (Enum. Pl. Formos.); Fin. & Gagn. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 28. 1907; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 44. 1911 (Mat. Fl. Formos.), Icon. Pl. Formos. 1: 88. 1911; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 206. 1922.——*Actinidia gnaphalocarpa* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 97. 1922.——*Actinidia tonkinensis* Li in Journ. Arn. Arb. 24: 366. 1943.——*Actinidia latifolia* var. *indochinensis* (Li) Li in Journ. Arn. Arb. 33: 52. 1952; syn. nov.

大型落叶藤本；着花小枝绿色至蓝绿色，一般长15—20厘米，径约2.5毫米，基本无毛，至多幼嫩时薄被微茸毛，或密被黄褐色绒毛，皮孔显著或不显著，隔年枝径约8毫米；髓白色，片层状或中空或实心。叶坚纸质，通常为阔卵形，有时近圆形或长卵形，长8—13厘米，宽5—8.5厘米，最大可达15×12厘米，顶端短尖至渐尖，基部浑圆或浅心形、截平形和阔楔形，等侧或稍不等侧，边缘具疏生的突尖状硬头小齿，腹面草绿色或橄绿色，无毛，有光泽，背面密被灰色至黄褐色短度的紧密的星状绒毛，或较长的疏松的星状绒毛，侧脉6—7对，横脉显著可见，网状小脉不易见；叶柄长3—7厘米，无毛或略被微茸毛。花序为3—4歧多花的大型聚伞花序，花序柄长2.5—8.5厘米，花柄0.5—1.5厘米，果期伸长并增大，雄花花序远较雌性花的为长，从上至下厚薄不均地被黄褐色短茸毛；苞片小，条形，长1—2毫米；花有香气，直径14—16毫米；萼片5片，淡绿色，瓢状卵形，长4—5毫

米，宽 3—4 毫米，花开放时反折，两面均被污黄色短茸毛，内面较薄；花瓣 5—8 片，前半部及边缘部分白色，下半部的中央部分橙黄色，长圆形或倒卵状长圆形，长 6—8 毫米，宽3—4 毫米，开放时反折；花丝纤弱，长 2—4 毫米，花药卵形箭头状，长 1 毫米；子房圆球形，长约 2 毫米，密被污黄色茸毛，花柱长 2—3 毫米，不育子房卵形，长约 1 毫米，被茸毛。果暗绿色，圆柱形或卵状圆柱形，长 3—3.5 厘米，直径 2—2.5 厘米，具斑点，无毛或仅在两端有少量残存茸毛；种子纵径 2—2.5 毫米。

分为 2 变种。

41a. **阔叶猕猴桃**（原变种） 多果猕猴桃（海南植物志）、多花猕猴桃（中国高等植物图鉴） 图版 72：1

Actinidia latifolia (Gardn. & Champ.) Merr. var. *latifolia*

小枝基本无毛，至多幼嫩时薄被微茸毛。叶背密被灰色至黄褐色短度的紧密的星状绒毛；叶柄基本无毛或薄被短小的茸毛。花序柄仅上端部薄被短茸毛，下端部基本无毛。 花期 5 月上旬—6 月中旬。果期 11 月。

产四川、云南、贵州、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖南、广西、广东等省区。生长于海拔 450—800 米山地的山谷或山沟地带的灌丛中或森林迹地上。

越南、老挝、柬埔寨、马来西亚有分布。

本变种在本属中花序最大，一个花序中花、果最多。

41b. **长绒猕猴桃**

Actinidia latifolia (Gardn. & Champ.) Merr. var. **mollis** (Dunn) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 391. 1933; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 52. 1952; C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 71. 1977.——*Actinidia championi* Benth. var. *mollis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 407. 1911.

小枝、叶背、叶柄和花序柄均密被比原变种为长的灰黄色至黄褐色绒毛。

产云南屏边、思茅等地。模式标本采自思茅。

42. **安息香猕猴桃** 图版 72：3

Actinidia styracifolia C. F. Liang in Addenda.

中型落叶藤本；着花小枝长 8—12 厘米，直径 2.5—3 毫米，密被茶褐色茸毛，皮孔小而少，很不显著；隔年枝灰褐色，直径 2.5 毫米，秃净无毛，或薄被灰白色残存的皮屑状茸毛，皮孔小，可见，不显著，茎皮常自皮孔两端开裂纵伸；髓白色，片层状。叶纸质，椭圆状卵形或倒卵形，长 6—9 厘米，宽 4.5—5 厘米，顶端短渐尖至急尖，基部阔楔形，边缘具硬头突尖状小齿，腹面绿色，幼嫩时疏被短而小的糙伏毛，成熟时秃净无毛，背面灰绿色，密被灰白色星状短绒毛，主要叶脉上的毛带淡褐色，侧脉大多 7 对，横脉和网状小脉均甚显著；叶柄长 12—20 毫米，密被茶褐色短绒毛。聚伞花序 2 回分歧，5—7 花，密被茶褐色短绒毛，花序柄长 4—8 毫米，花柄长 5—7 毫米；苞片钻形，长 2.5—3.5 毫米；雄花橙红

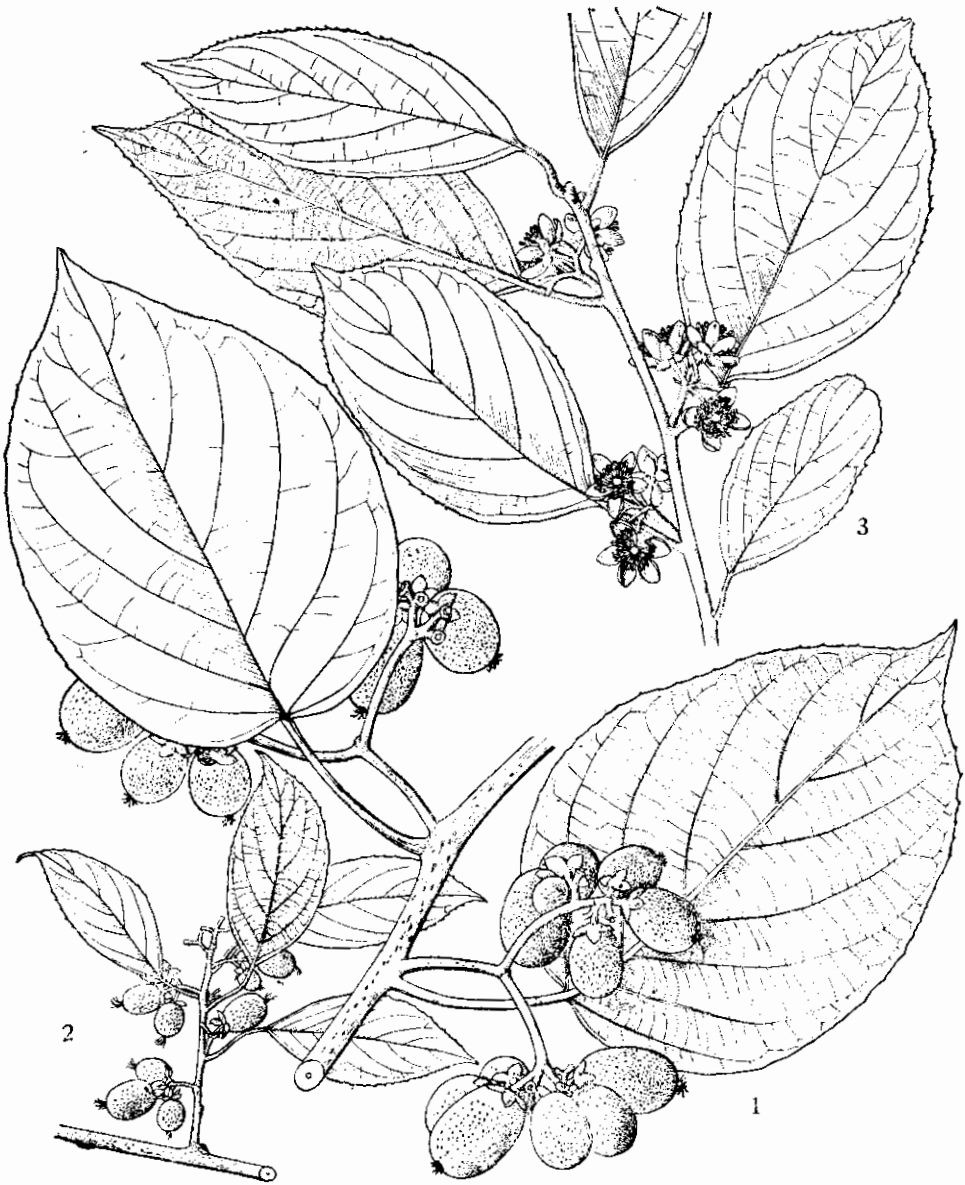

1. **阔叶猕猴桃 Actinidia latifolia** (Gardn. & Champ.) Merr. var. **latifolia**: 果枝。 2. **小叶猕猴桃 Actinidia lanceolata** Dunn: 果枝。 3. **安息香猕猴桃 Actinidia styracifolia** C. F. Liang: 花枝。
(何顺清绘)

色，直径13毫米左右；萼片2—3片，卵形或近圆形，长约5毫米，两面均被茶褐色茸毛；花瓣5片，长圆形或长方倒卵形，长6—8毫米；花丝丝状，长4—5毫米，花药长圆形，长1.2—1.5毫米；雌性花子房未见，雄花退化子房颗粒状，被茶褐色茸毛。果未见。花期5月中旬。

产湖南和福建。模式标本采自湖南芷江。

本种最接近小叶猕猴桃 A. lanceolata，其不同点是髓白色；叶较阔大，叶脉较为发达显著，各部分的毛较长，毛被较为蓬松，色泽较浅，为茶褐色，叶背的星状毛在一般（10倍）放大镜下清楚可见（后者则是极难观察的）。

43. **小叶猕猴桃**（中国高等植物图鉴） 图版 72：2

Actinidia lanceolata Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 356. 1908; 39: 408. 1911; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 58—59. 1952; Icon. Corm. Sin. 2: 839, fig. 3408. 1972.

小型落叶藤本；着花小枝一般长10—15厘米，距状枝5—7厘米，径约2毫米，密被锈褐色短茸毛，皮孔可见；隔年枝灰褐色，秃净无毛，皮孔小，不很显著；髓褐色，片层状。叶纸质，卵状椭圆形至椭圆披针形，长4—7厘米，宽2—3厘米，顶端短尖至渐尖，基部钝形至楔尖，边缘的上半部有小锯齿，腹面绿色，散被粉末状微毛或完全无毛，背面粉绿色，密被短小且密致的灰白色星状茸毛，星状毛在一般放大镜下不易观察，侧脉5—6对，横脉和网状小脉肉眼下不易观察；叶柄长8—20毫米，密被锈褐色茸毛。聚伞花序2回分歧，有花7朵或少于7朵，密被锈褐色茸毛，花序柄长3—6毫米，花柄长2—4毫米；苞片钻形，长1—1.5毫米；花淡绿色，直径约1厘米；萼片3—4片，卵形或长圆形，长约3毫米，3枚的萼片中1或2枚的顶端有楔状浅裂，内外面均被茸毛，内面的毛被较薄；花瓣5片，条状长圆形或瓢状倒卵形，长4—5.5毫米，雄花的稍较长；花丝1—4毫米，花药长圆形，长1—1.5毫米，雄花的均稍较长；子房球形或卵形，径约1.5毫米，密被茸毛，花柱下部1/3或基部小部分粘连，粘连部分有毛或无毛，不育子房卵形，被毛。果小，绿色，卵形，长8—10毫米，秃净，有显著的浅褐色斑点，宿存萼片反折；种子纵径1.5—1.8毫米。 花期5月中—6月中。果熟期11月。

产浙江、江西、福建、湖南、广东等省。生于海拔200—800米山地上的高草灌丛中或疏林中和林缘等环境。模式标本采自福建南平。

本种与安息香猕猴桃 A. styracifolia 最近缘，其次与阔叶猕猴桃 A. latifolia 亦较近。其区别特征是叶小，果小，叶背的星状毛非常短小密致。

44. **毛花猕猴桃**（拉汉种子植物名称） 毛冬瓜（浙江、江西、广西），毛花杨桃（中国高等植物图鉴），白藤梨

Actinidia eriantha Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. 5: 55. 1861; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 408. 1911; Chun in Sunyatsenia 1: 271, pt. 37. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 222. 1937; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 52.

1952; Icon. Corm. Sin. 2: 838, fig. 3406. 1972.——*Actinidia davidii* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 2, 5: 57. 1884; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 408. 1911; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 391. 1933; Chun in Sunyatsenis 2: 63. 1934.

大型落叶藤本；小枝、叶柄、花序和萼片密被乳白色或淡污黄色直展的绒毛或交织压紧的绵毛；小枝往往在当年一再分枝，着花小枝长10—15厘米，直径4—7毫米，大枝可达40毫米以上；隔年枝大多或厚或薄地残存皮屑状的毛被，皮孔大小不等，茎皮常从皮孔的两端向两方裂开；髓白色，片层状。叶软纸质，卵形至阔卵形，长8—16厘米，宽6—11厘米，顶端短尖至短渐尖，基部圆形、截形或浅心形，边缘具硬尖小齿，腹面草绿色，幼嫩时散被糙伏毛，成熟后很快秃净，仅余中脉和侧脉上有少数糙毛，背面粉绿色，密被乳白色或淡污黄色星状绒毛，侧脉7—8(—10)对，横脉发达，显著可见，网状小脉较疏，较难观察；叶柄短且粗，长1.5—3厘米，被与小枝上同样的毛。聚伞花序简单，1—3花，被与小枝上相同但较蓬松的毛被，花序柄长5—10毫米，花柄长3—5毫米；苞片钻形，3—4毫米；花直径2—3厘米；萼片2—3片，淡绿色，瓢状阔卵形，长约9毫米，两面密被绒毛，外面毛被松而厚，内面毛被紧而薄；花瓣顶端和边缘橙黄色，中央和基部桃红色，倒卵形，长约14毫米，边缘常呈齿蚀状；雄蕊极多，可达240枚(♂花)，花丝纤细，浅红色，长5—7毫米，花药黄色，长圆形，长约1毫米；子房球形，密被白色绒毛，花柱长3—4毫米。果柱状卵珠形，长3.5—4.5厘米，直径2.5—3厘米，密被不脱落的乳白色绒毛，宿存萼片反折，果柄长达15毫米；种子纵径2毫米。　花期5月上旬—6月上旬，果熟期11月。

产浙江、福建、江西、湖南、贵州、广西、广东等省区。生于海拔250—1000米山地上的高草灌木丛或灌木丛林中。模式标本可能采自福建。

本种与绵毛猕猴桃 A. fulvicoma var. lanata 和中华猕猴桃 A. chinensis 两种比较近缘。以叶形和毛被的厚薄等特征论，它与前一种近；以植株的体型和果实的大小及果皮上的毛被特征论，它与后一种近。有区别于两者的特征是毛被作乳白色，很厚很密，而且交织压紧；果实从幼果到成熟果都被有白色绒毛。

本种果实仅略小于中华猕猴桃 A. chinensis。据一些有野外经验同志的意见，这种比中华猕猴桃还要好吃。所以，凡是栽培或正在计划试种的单位，值得考虑把这一种列入试种计划之内。

45. **两广猕猴桃**　图版 71：12

Actinidia liangguangensis C. F. Liang in Addenda.

大型常绿藤本；着花小枝长短悬殊，短枝仅长数厘米，长枝可达40厘米以上，直径2—5毫米，密被(短枝)或薄被(长枝)黄褐色绒毛(短枝)或茸毛(长枝)，皮孔小且少，很不显著；髓白色，片层状；隔年枝直径3.5—7毫米，基本秃净无毛。叶软革质，卵形或长圆形，长7—13厘米，宽4—9厘米，顶端急尖或尾状急渐尖，基部钝圆形(长型叶)或浅心形

(卵型叶)，边缘具硬尖小齿，腹面绿色，完全净滑无毛，幼叶亦不例外，背面淡绿色，密被淡黄褐色压紧的星状绒毛，生于叶脉上的毛色泽较深，侧脉 8—9 对，横脉较纤细，常分叉，肉眼清晰可见，网状小脉隐约可见；叶柄薄被茶褐色茸毛，长 2—7 厘米，长短依所生枝条长短而定。聚伞花序 1—3 花，大多 1 花，花序柄长 2—7 毫米，花柄长 5—6 毫米；苞片条状披针形，均被黄褐色长绒毛；花白色，径约 1.5 厘米；萼片 5 片，长圆形，长 4—5 毫米，外面密被绒毛，内面基本无毛；花瓣 5 片，瓢状倒卵形，长 9—10 毫米，顶端圆形，基部渐狭形；花丝狭条形，长 4—6 毫米，花药黄色，卵形箭头状，长 1.5 毫米；能育雌蕊未见，退化子房被毛。果幼时圆柱形，密被黄褐色绒毛，成熟时卵珠状至柱状长圆形，长 2—3.5 厘米；种子小，纵径 1—1.5 毫米。 花期 4 月下旬—5 月，果熟期 11 月。

产广东西部和广西东部交界地区。生于海拔 250—1000 米山地山谷灌丛中或林中向阳处。

本种与黄毛猕猴桃 A. fulvicoma 最近缘，两者叶背的紧密毛被是很相像的，但本种叶较薄，通常为卵形，偏长的叶则顶端为急短尖或尾状急渐尖，叶腹面完全无毛；叶柄较长，其毛被则较薄。

46. **中华猕猴桃**（植物学杂志） 阳桃，羊桃，羊桃藤，藤梨，猕猴桃

Actinidia chinensis Planch. in London Journ. Bot. 6: 303. 1847; Oliv. in Hook. Icon. Pl. 15: t. 1593. 1887; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 408. 1911, p. p.; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 385. 1915, p. p.; Merr. & Chun in Sunyatsenia 1: 70. 1930; Li in Journ. Arn. Arb. 33: 55—56. 1952, p. p.

大型落叶藤本；幼枝或厚或薄地被有灰白色茸毛或褐色长硬毛或铁锈色硬毛状刺毛，老时秃净或留有断损残毛；花枝短的 4—5 厘米，长的 15—20 厘米，直径 4—6 毫米；隔年枝完全秃净无毛，直径 5—8 毫米，皮孔长圆形，比较显著或不甚显著；髓白色至淡褐色，片层状。叶纸质，倒阔卵形至倒卵形或阔卵形至近圆形，长 6—17 厘米，宽 7—15 厘米，顶端截平形并中间凹入或具突尖、急尖至短渐尖，基部钝圆形、截平形至浅心形，边缘具脉出的直伸的睫状小齿，腹面深绿色，无毛或中脉和侧脉上有少量软毛或散被短糙毛，背面苍绿色，密被灰白色或淡褐色星状绒毛，侧脉 5—8 对，常在中部以上分歧成叉状，横脉比较发达，易见，网状小脉不易见；叶柄长 3—6(—10) 厘米，被灰白色茸毛或黄褐色长硬毛或铁锈色硬毛状刺毛。聚伞花序 1—3 花，花序柄长 7—15 毫米，花柄长 9—15 毫米；苞片小，卵形或钻形，长约 1 毫米，均被灰白色丝状绒毛或黄褐色茸毛；花初放时白色，放后变淡黄色，有香气，直径 1.8—3.5 厘米；萼片 3—7 片，通常 5 片，阔卵形至卵状长圆形，长 6—10 毫米，两面密被压紧的黄褐色绒毛；花瓣 5 片，有时少至 3—4 片或多至 6—7 片，阔倒卵形，有短距，长 10—20 毫米，宽 6—17 毫米；雄蕊极多，花丝狭条形，长 5—10 毫米，花药黄色，长圆形，长 1.5—2 毫米，基部叉开或不叉开；子房球形，径约 5 毫米，密被金黄色的压紧交织绒毛或不压紧不交织的刷毛状糙毛，花柱狭条形。果黄褐色，近球形、圆柱形、倒

卵形或椭圆形，长4—6厘米，被茸毛、长硬毛或刺毛状长硬毛，成熟时秃净或不秃净，具小而多的淡褐色斑点；宿存萼片反折；种子纵径2.5毫米。

本种果实是本属中最大的一种，从生产利用情况说又是本属中经济意义最大的一种。据分析(《植物学杂志》1974年第2期，李欣、印万芬：猕猴桃)，果实的维生素含量每100克鲜样中一般为100—200毫克，高的达400毫克，约为柑桔5—10倍；含糖类8—14%，酸类1.4—2.0%，还含酪氨酸等氨基酸12种。

分为3个变种。

46a. **中华猕猴桃**（原变种）　图版73：1—6

Actinidia chinensis Planch. var. **chinensis** Li in Journ. Arn. Arb. 33: 49—50. 1952, p. p.

花枝一般长4—5厘米，薄被灰白色茸毛，毛早落，容易秃净或较稠密地被粗糙绒毛；叶倒阔卵形，长6—8厘米，宽7—8厘米，顶端大多截平形并中间凹入；叶柄被灰白色茸毛。花直径2.5厘米，子房被绒毛。果近球形，长4—4.5厘米，被柔软的茸毛。　花期4月中旬—5月中、下旬，南部较早、北部较晚。

产陕西(南端)、湖北、湖南、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东(北部)和广西(北部)等省区。生于海拔200—600米低山区的山林中，一般多出现于高草灌丛、灌木林或次生疏林中，喜欢腐植质丰富、排水良好的土壤；分布于较北的地区者喜生于温暖湿润，背风向阳环境。

又分为2变型。

46a1. **中华猕猴桃**（原变型）

Actinidia chinensis Planch. var. **chinensis** form. **chinensis**

小枝和叶柄初时被柔软绒毛，很快秃净。

产地、生境同原变种。模式标本采自沿海地区，浙江可能性最大。

46a2. **井冈山猕猴桃**

Actinidia chinensis Planch. var. **chinensis** form. **jinggangshanensis** C. F. Liang in Addenda.

小枝和叶柄密被粗糙绒毛，经久不落。果实毛被仍与原变型相同。

产江西井岗山地区。生于海拔900—1100米山地林缘或沟谷等处。模式标本采自永新县。

46b. **硬毛猕猴桃**（植物分类学报）　图版73：7—9

Actinidia chinensis Planch. var. **hispida** C. F. Liang in Act. Phytotaxon. Sin. 13(4): 33. 1975.

花枝多数较长，达15—20厘米，被黄褐色长硬毛，毛落后仍可见到硬毛残迹。叶倒阔卵形至倒卵形，长9—11厘米，宽8—10厘米，顶端常具突尖；叶柄被黄褐色长硬毛。花较

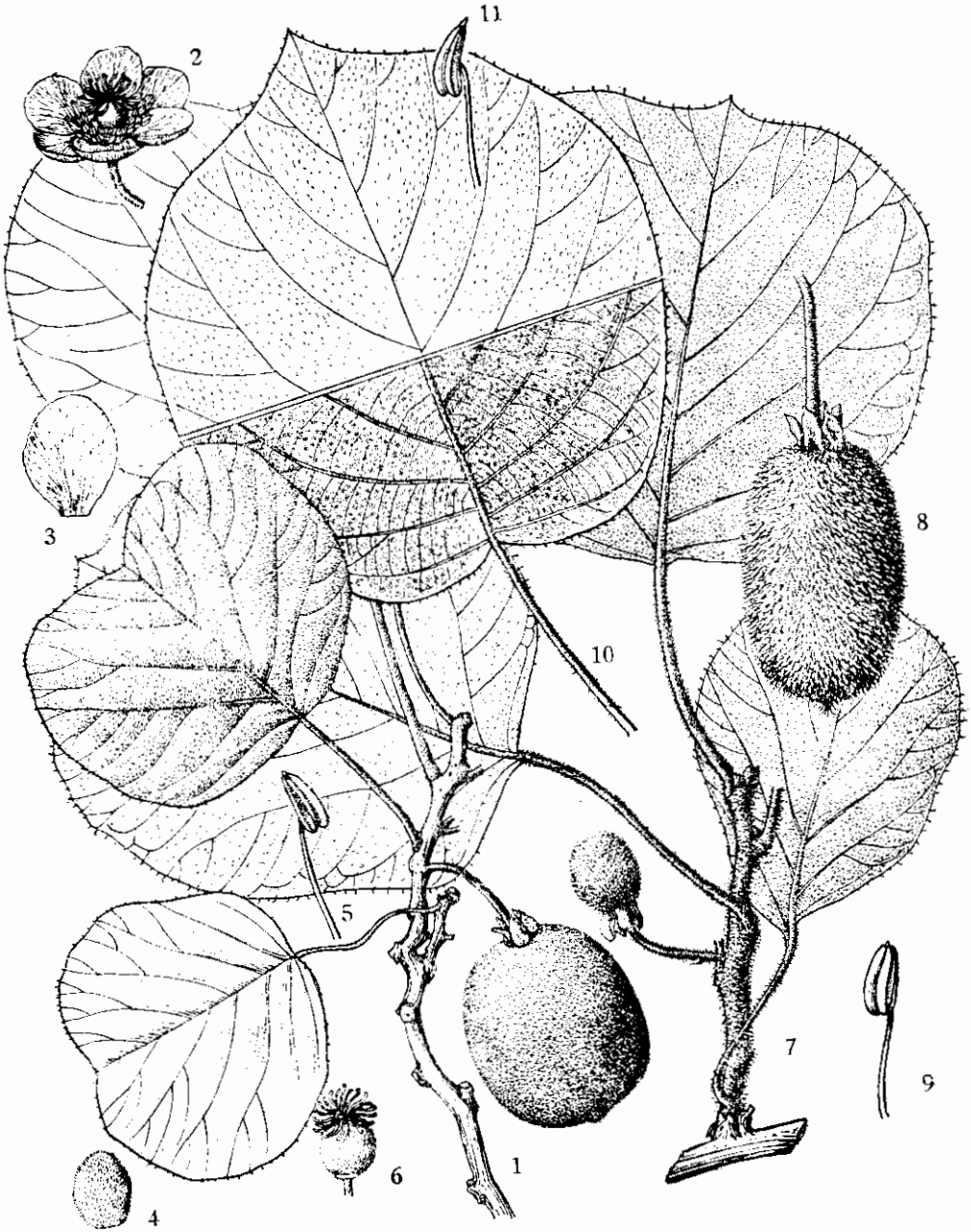

1—6.**中华猕猴桃 Actinidia chinensis** Planch. var. **chinensis**: 1.果枝，2.雄花，3.花瓣，4.萼片，5.雄蕊，6.雌蕊。7—9.**硬毛猕猴桃 Actinidia chinensis** Planch. var. **hispida** C. F. Liang: 7.果枝，8.果，9.雄蕊。10—11.**刺毛猕猴桃 Actinidia chinensis** Planch. var. **setosa** Li: 10.叶片腹背面，11.雄蕊。(刘宗汉绘)

大，直径 3.5 厘米左右；子房被刷毛状糙毛。果近球形、圆柱形或倒卵形，长 5—6 厘米，被常分裂为 2—3 数束状的刺毛状长硬毛。

产甘肃（天水）、陕西（秦岭）、四川、贵州、云南、河南、湖北、湖南、广西（北部）等省区。分布于海拔 800—1400 米的山林地带。它的分布区与原变种大致同在一个纬度带上，但在经度带上则是本变种偏西，原变种偏东。两者的分布区有一个相叠部分，即陕西的南部、河南、湖北、湖南的西部和广西东北角的五岭区。原变种的垂直分布较低（200—600 米），本变种的垂直分布较高，恰在原变种之上，这是一个有趣的植物系统分化和地理分化相结合的例子。

46c. **刺毛猕猴桃**（植物分类学报）　图版 73：10—11

Actinidia chinensis Planch. var. **setosa** Li in Journ. Arn. Arb. 33: 56. 1952; C. F. Liang in Act. Phytotaxon. Sin. 13(4): 33. 1975.——*Actinidia chinensis* auct. non Planch.: Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 474. 1936; Suzuki in Masamune, Short Fl. Formos. 137. 1936; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 449, t. 406. 1936.

幼枝被铁锈色硬毛状刺毛。叶阔卵形或近圆形，长 12—17 厘米，宽 10—15 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部常心形，腹面或疏或密地被短糙毛；叶柄被铁锈色硬毛状刺毛。花直径 1.8 厘米左右。果近球形至椭圆形，被长硬毛。

产我国台湾。生于海拔 1300—2600 米的阿里山上。

本变种有别于上述 2 变种的形态分化特征是植物体上的硬毛更加普遍和发达；叶片的形状已不作倒卵形。它是台湾岛上独有的植物之一。

系 2. 不完全星毛系——Ser. Imperfectae C. F. Liang in Addenda

叶背被密集的疏柔毛及不完全的星状毛，或被零星的早落性星状毛。共 5 种（第 48—52）。模式种为花楸猕猴桃

47. **贡山猕猴桃**（云南植物志）　图版 74：1—5

Actinidia pilosula (Fin. & Gagn.) Stapf ex Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 390. 1933.——*Actinidia callosa* Lindl. var. *pilosula* Fin. & Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 52, 4: 19, 20. 1907.——*Actinidia kungshanensis* C. Y. Wu & S. K. Chen, C. Y. Wu, Fl. Yunn. 1: 71. 1977.

中等落叶藤本；着花小枝长约 10 厘米，直径 3—3.5 毫米，幼嫩时薄被尘埃状卷曲短茸毛，渐老渐趋秃净，皮孔不很显著，可见；隔年枝直径 3.5—4 毫米，皮孔小，较显著；髓淡褐色，片层状。叶纸质，矩卵形、卵形至卵圆形，长 6—11 厘米，宽 5—8 厘米，顶端短尖至浑圆，基部截形至截平浅心形或浑圆形，两侧极不对称，边缘有弯背的并具硬尖头的锯齿，腹面绿色，幼嫩时中脉和侧脉多少被有尘埃状茸毛，渐老渐趋秃净，背面苍绿色，密被白色的分枝或不分枝柔毛，叶脉比较发达，在叶背呈圆线形，侧脉 9—10 对，横脉显著可见，网

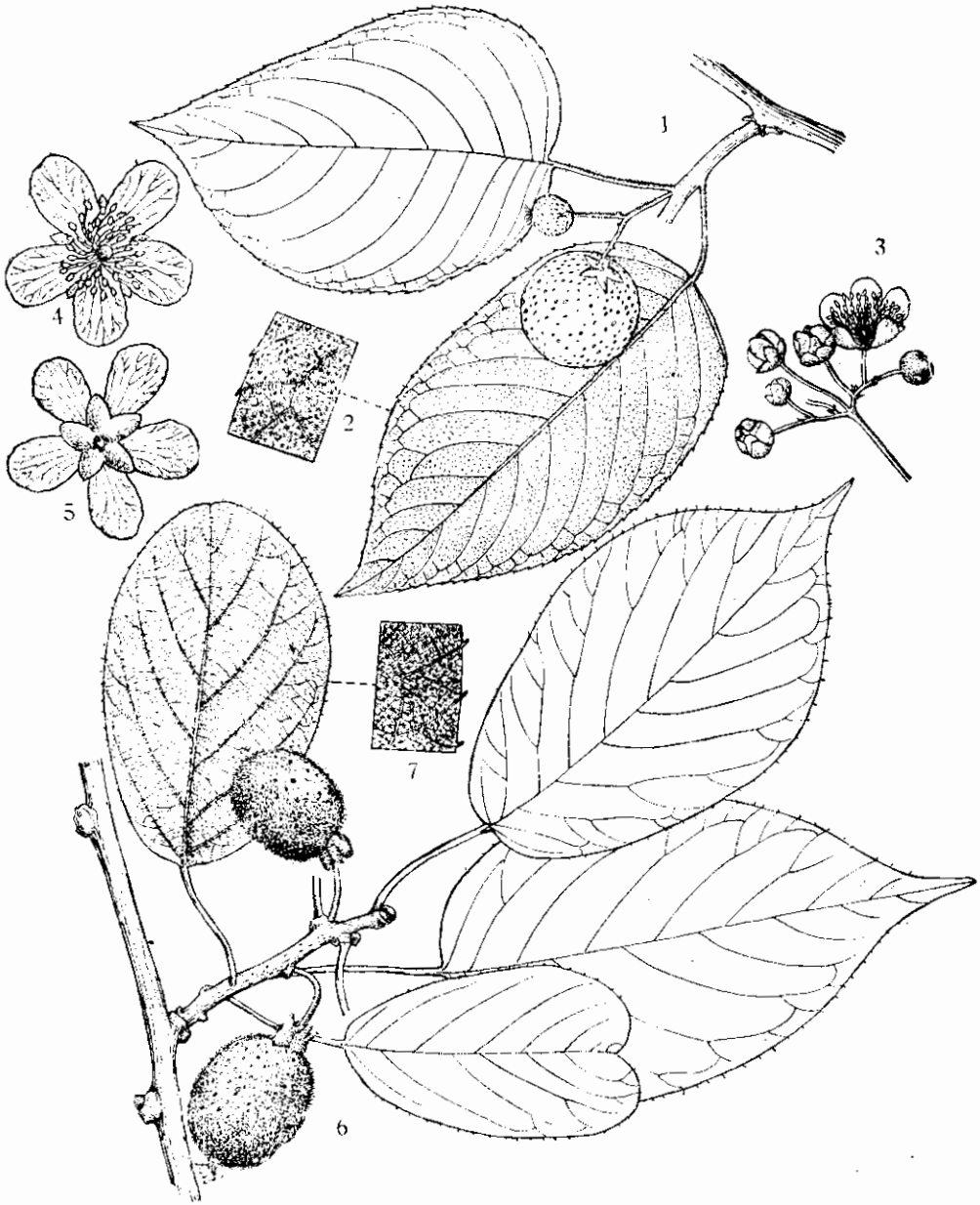

1—5.贡山猕猴桃 **Actinidia pilosula** (Fin. & Gagn.) Stapf ex Hand.-Mazz.: 1.果枝，2.叶背部分放大，3.雄性花序，4.雄花正面观，5.雄花背面观。 6—7.花椒猕猴桃 **Actinidia sorbifolia** C. F. Liang: 6.果枝，7.叶背部分放大。(刘宗汉绘)

状小脉较弱；叶柄紫红色，长 2—3.5 厘米，幼嫩时薄被尘埃状茸毛，渐老渐趋秃净。花序两回分枝，5—7 花，花序柄长 1—1.5 厘米，花柄长 7—10 毫米；苞片条形，长约 2 毫米，均被尘埃状茸毛；花淡黄色，径约 2 厘米；萼片 5 片，卵形，长约 5 毫米，内外面均被锈色短茸毛；花瓣 5 片，倒卵长圆形，长 10—11 毫米；花丝长 4—6 毫米，花药黄色，卵状长圆形，长 1.5—2 毫米；退化子房球形，密被金褐色茸毛。果绿色，球形，直径 2.3 厘米，熟时秃净，有淡褐色圆形斑点，顶端有若干残遗花柱，基部有宿存萼片；种子小，长约 2 毫米。　花期 6 月下旬，果熟期 9 月底—10 月初。

产云南西北贡山（茨开）等地。生于海拔 2000 多米山地的树林中。模式标本采自茨开。

本种在亲缘上接近显脉猕猴桃 A. venosa 但毛被较盛，花较繁多。叶背的柔毛很多为分枝式的毛，加之幼枝和叶柄亦有较多的毛，这些特征已离斑果组的典型特征颇远，似乎是这个组与星毛组之间的中间类型。

48. **大花猕猴桃**　图版 75：7—9

Actinidia grandiflora C. F. Liang in Addenda. 大型落叶藤本；着花小枝长 10 厘米左右，直径 2—2.5 毫米，薄被稀疏长绒毛，皮孔不很显著，隔年枝直径 3.5 毫米，皮孔较显著，髓褐色，片层状。叶纸质，倒卵形，长 9—12 厘米，宽 6—8 厘米，顶端急尖至突尖，基部钝圆形至狭圆微心形，边缘有芒尖状小齿，腹面深绿色，大小叶脉上或有极少量屑状毛或极短小的乃至突起状的小刺毛，背面浅绿色，薄被淡黄色的不分枝或分枝乃至近星状的柔毛，叶脉相当发达，在叶背隆起呈圆线形，侧脉 7—8 对，上段分叉或不分叉，横脉显著，横脉间小脉仍显著隆起；叶柄长 2.5—4 厘米，薄被短绒毛。花序一般 3 花，花序柄长 4—6 毫米，花柄长 7—11 毫米；苞片披针形，长 2 毫米，均被黄褐色短绒毛；雄花：芳香，淡黄色，直径 2 厘米左右；萼片卵形至长卵形，长 5—6.5 毫米，外被短绒毛，内面近无毛；花瓣 6 片，瓢状倒卵形，长 10—13 毫米；花丝丝状，长 4—5 毫米，花药长圆形箭头状，长约 2 毫米，退化子房圆球形，直径 3 毫米弱。果未见。花期 6 月上旬。

产四川天全二郎山（模式标本产地）。海拔 1800 米。

从叶形和花的特征看，本种与硬毛猕猴桃 A. chinensis var. hispida 和倒卵叶猕猴桃 A. obovata 近缘，有别于二者是叶背只被不完全星状毛，花黄色；更有别于前者是枝条不被硬毛；有别于后者是叶背毛被较厚。

49. **星毛猕猴桃**　图版 75：1—6

Actinidia stellato-pilosa C. Y. Chang in 四川大学学报，自然科学版 1976 (3): 75. 1976; in Bull. Bot. Lab. Nonth-East. Forest Inst. 8: 86. 1980.

大型落叶藤本；着花小枝长 30 厘米或更长，直径约 5 毫米，幼嫩时稀疏地被有一些微弱的短硬毛，渐老渐趋秃净，皮孔一般可见；髓白色，片层状；隔年枝直径 6.5 毫米以上，

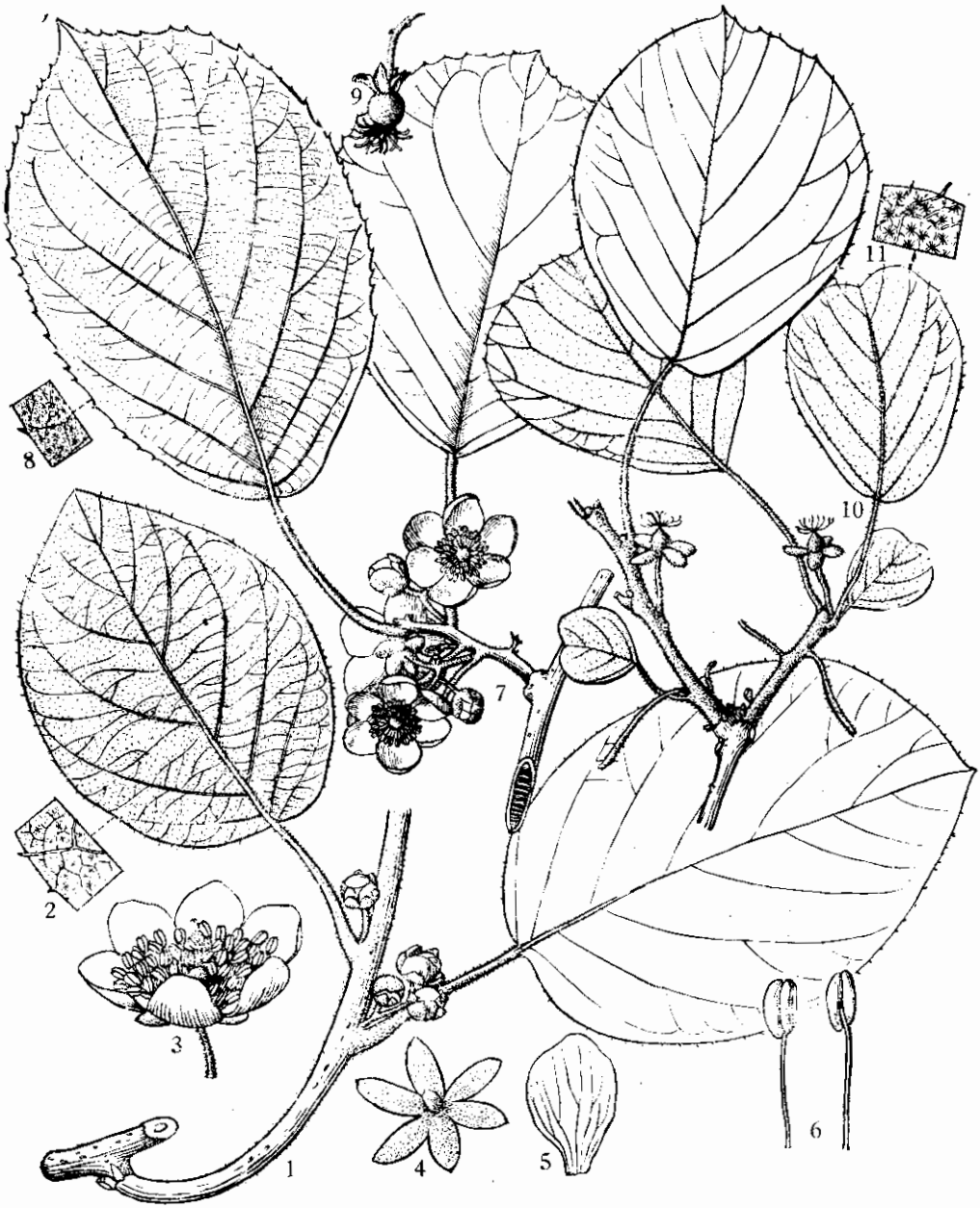

1—6.**星毛猕猴桃 Actinidia stellato-pilosa** C. Y. Chang: 1.雄性花枝，2.叶背部分放大，3.雄花，4.萼片，5.花瓣，6.雄蕊。7—9.**大花猕猴桃 Actinidia grandiflora** C. F. Liang: 7.雄性花枝，8.叶背部分放大，9.去掉花瓣的雌花。10—11.**倒卵叶猕猴桃 Actinidia obovata** Chun ex C. F. Liang: 10.雌性花枝，11.叶背部分放大。(刘宗汉绘)

仍可见到一些皮屑状的毛被残迹，皮孔较显著。叶纸质，阔卵形至倒阔卵形，长8—12厘米，宽4—8.5厘米，顶端钝突尖至短尖，基部两侧高低不等，略呈浅心形，边缘有芒尖状硬头小齿，腹面绿色，无毛或主要在中脉上有少量屑末状短毛，背面带粉绿色，薄被白色分枝或不分枝柔毛，叶脉上的毛较粗糙，并呈黄褐色，叶脉比较显著，但不充实，在叶背多呈瘪扁状，侧脉约7对，横脉可见，网状小脉较弱；叶柄水红色，长3—5厘米，薄被粗糙茸毛或极微弱短硬毛。花序2—3花，花序柄长3—5毫米，花柄长8—12毫米；苞片钻形，长3—4毫米，均薄被黄褐色短绒毛；花白色，径约1.8厘米；萼片5片，矩卵形，长5—7毫米，两面均密被黄褐色短绒毛；花瓣5—6片，瓢状倒卵形，长约10—12毫米；花丝长4—6毫米，花药黄色，长方箭头状，长2.2毫米；退化子房球形，被黄褐色茸毛。果未见。　花期6月上旬。

产四川城口(模式标本产地)。生于海拔1200米山地灌丛中。

本种枝、叶、花等部分形态十分接近硬毛猕猴桃 A. chinensis var. hispida，但叶背已无典型的星毛组叶背星毛毛被；而叶的质地、叶背带粉绿色和叶脉特征等则与叶背完全洁净的毛蕊猕猴桃 A. trichogyna 相似，看来可能本种是上述两种的天然杂交种。

50. **倒卵叶猕猴桃**　图版 75：10—11

Actinidia obovata Chun ex C. F. Liang in Addenda.

大型落叶藤本；着花小枝长12厘米，直径4毫米，基本无毛或疏落地被有少量微弱的绒毛，皮孔相当显著，芽体被黄褐色茸毛；隔年枝灰褐色，直径约6毫米，无毛，皮孔稍开裂，髓褐色，片层状。叶纸质，倒长卵形，长11—14.5厘米，宽6—7厘米，顶端急尖，基部钝圆形，两侧高低不相等，边缘有芒尖状小齿，腹面深绿色，除中脉和侧脉上有少量屑状短绒毛外，他处洁净无毛，背面绿色，极稀薄地被有灰白色星状绒毛，很快变秃净，脉腋无髯毛，叶脉不甚发达，在叶面下陷，在叶背隆起，基本呈圆线形，但干后稍瘪，侧脉8—9对，斜举，较直，横脉不很显著，网状小脉不易见；叶柄长4—4.5厘米，略被微弱绒毛。花白色，直径约1.7厘米；萼片4—5片，卵形，长5.5—6.5毫米，两面均被黄褐色绒毛，外面较厚；花瓣5片，瓢状倒阔卵形，长9—13毫米；花丝丝状，长2—3毫米，花药黄色，矩形箭头状，长2—2.5毫米；不育子房球形，长2.5毫米，被黄褐色茸毛；花柄短，长约6毫米。果未见。花期5月下旬。

产贵州清镇。模式标本即采自该县。

本种枝、叶的形态和性质与京梨猕猴桃 A. callosa var. henryi 一类相近，唯它幼叶背面被有星状毛；小枝和叶柄多少有些毛；萼片内外面均被毛，花较大。而这些区别特征却又反映它和中华猕猴桃 A. chinensis 有一定的亲缘关系。它的叶背虽有星状毛，但很快毛落变秃。

51. **花椒猕猴桃**　图版 74：6—7

Actinidia sorbifolia C. F. Liang in Addenda,

大型落叶藤本；着花短枝长5—7厘米，直径4毫米，着花长枝达25厘米，直径6毫米，花期前被短绒毛，果期近秃净，皮孔相当显著；隔年枝秃净而稍粗糙，直径5—10毫米，髓茶褐色，片层状。叶薄革质，倒卵形，长8—14厘米，宽5—9厘米，顶端突尖至短渐尖，基部狭圆形至浅心形，两侧基本对称，边缘有不甚显著的硬尖头小齿或短睫状小齿，腹面深绿色，洁净无毛，背面幼时或多或少地被有星散的星状绒毛，老时逐渐秃净，仅在中、侧叶脉上和脉腋上留有绒毛，叶脉相当发达，在背面强隆起呈圆线形，侧脉7—8对，上部几对常在上段分叉，横脉很显著，网状小脉相当发达；叶柄水红色，长3—4厘米，初被短绒毛，后渐秃净。花未见。果单生或1序2果；果序柄和果柄均被短绒毛；果暗绿色，幼时被黄褐色绒毛，后渐秃净，有黄褐色斑点，成熟时近球形，两端近截平，直径2.5厘米左右。

产贵州印江和安龙等县。生于海拔1300—1600米山地的丛林中。模式标本采自印江。

本种与倒卵叶猕猴桃 A. obovata 近缘，其区别点是植物体远较粗壮；叶较厚，叶背除星毛外，中、侧脉还被黄褐色绒毛；萼片多1片(5片)。它与中华猕猴桃 A. chinensis 亦颇近，但其叶形和叶背稀薄的毛被以及绿色的果皮容易与之区别。

本种果实较大，毛被早落，果子成熟时已完全秃净，经济性状较好，值得注意培养。

2. 藤山柳属——Clematoclethra Maxim.

Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 38. 1890; Gilg in Engl.-Prantl, Die Nat. Pflanzenfam. 2: 44. 1897; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 89. 1908.——*Clethra* Sect. *Clematoclethra* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, 2 Ser. 10: 53, t. 10. 1887.

落叶木质藤本；小枝无毛或被柔毛、绒毛、绵毛或刚毛。芽鳞片状，革质，有毛或无毛，黑褐色，常残留在新枝的基部。叶为单叶，互生，无托叶，具叶柄，纸质或革质，全缘或具纤毛状或胼胝质锯齿，有毛或无毛。花单生或成聚伞花序；萼片5，覆瓦状排列，基部连合，有毛或无毛，果时宿存；花瓣5，覆瓦状排列；花丝粗短，基部加宽，花药卵形，基部2裂，中部着药，2室，纵裂，底部裂缝较宽，花后花丝向内卷，使花药倒转，底部向上，极似孔裂；子房上位，球形，无毛，具5棱，5室，中轴胎座，每室有水平排列的倒生胚珠8—10枚，花柱圆柱形，有5细条纹，柱头小，近球形。果熟时浆果状，干燥后具5棱，为不开裂的蒴果，顶端有宿存柱头，有种子5颗；种子倒三角形，光滑，有胚乳。

我国特有属，20种及4变种以上，绝大部分产四川(16种4变种)，湖北得5种，陕西4种，甘肃、山西、河南、云南、贵州、广西各有1种或2种；生于中山山地疏林或丛林中。

本属植物的果成熟时亦可食；茎含单宁可提制烤胶；少数种类入药，治肠痈、背痈等疾病。

分种检索表

1.植物体基本不被毛,至多幼嫩小枝和花序或有少量细绒毛或叶背脉腋有髯毛。
　2.花序有 1—3 花;花白色;幼嫩小枝和花序或有少量细绒毛;叶干燥后枯褐色……1.**猕猴桃藤山柳** **C. actinidioides** Maxim.
　3.花序有仅着 1 花;叶一般较小(3.5—9×1.5—4 厘米)。
　　4.叶缘有小锯齿;幼嫩小枝和花序或有少量细绒毛……1a. **猕猴桃藤山柳** **C. actinidioides** var. **actinidioides**
　　4.叶全缘或部分叶有不显著小锯齿;幼嫩小枝和花序完全洁净无毛……1b. **全缘藤山柳** **C. actinidioides** var. **integrifolia** (Maxim.) C. F. Liang et Y. C. Chen
　3.花序柄通常具 3 花;叶一般较大(6—9×4—7 厘米)……1c. **杨叶藤山柳** **C. actinidioides** var. **populifolia** C. F. Liang et Y. C. Chen
　2.花序有 3—7 花;花粉红色;幼嫩小枝和花序基本洁净无毛;叶干燥后银灰色……2.**银叶藤山柳** **C. argentifolia** C. F. Liang et Y. C. Chen
1.植物体各部分多少被有绒毛或绵毛或刚毛。
　5.小枝不被刚毛,只被绒毛或绵毛,或完全不被毛。
　　6.小枝、叶柄、花序、萼片等均洁净无毛(但叶背被柔毛)……3.**平武藤山柳** **C. pingwuensis** C. Y. Chang et Y. C. Chen
　　6.上述各部位多少薄被细绒毛。
　　7.叶背仅沿叶脉或脉腋上被细绒毛,或基本无毛。
　　8.叶背非粉绿色。
　　9.花序 1—3 花……4.**藤山柳** **C. lasioclada** Maxim.
　　10.叶一般最大为 9×5 厘米……4a. **藤山柳** **C. lasioclada** var. **lasioclada**
　　10.叶一般可达 13×8 厘米…4b. **大叶藤山柳** **C. lasioclada** var. **grandis** (Hemsl.) Rehd.
　　9.花序 6—12 花……5.**繁花藤山柳** **C. hemsleyi** Baill.
　　8.叶背粉绿色。
　　11.花序柄 1—3 花;叶片一般 9×5 厘米,最大可达 13×5 厘米……6a. **变异藤山柳** **C. variabilis** C. F. Liang et Y. C. Chen var. **variabilis**
　　11.花序 5—7 花;叶片最大 7×2.2 厘米……7.**多花藤山柳** **C. floribunda** W. T. Wang
　　7.叶背全面被毛。
　　12.植物体一般无刚毛或硬毛。
　　13.叶心形或心状圆卵形,边缘具睫状小齿,腹面或有少量糙伏毛……8.**圆叶藤山柳** **C. franchetii** Kom.
　　13.叶长圆形、椭圆形或披针形,边缘具小锯齿,腹面无糙伏毛。
　　14.植物体毛被较盛,毛被红褐色;叶柄和花萼等处被毛,不易秃净;叶干燥后网脉在腹面凸起,显著可见,背面中脉上不出现刚毛……9.**二列藤山柳** **C. disticha** Franch.
　　14.植物体毛被较薄,毛被黄褐色;叶柄和花萼等处易秃净;叶干燥后网脉在腹面不凸起,不易见,背面中脉上往往出现若干刚毛……10.**尖叶藤山柳** **C. faberi** Franch.
　　12.叶腹面常有糙伏毛,背面中脉(甚至侧脉)上的绵毛中常夹杂若干刚毛……11.**绵毛藤山柳** **C. lanosa** Rehd.
　5.小枝被刚毛。

15.植物体刚毛比较不发达,小枝上刚毛与细绒毛混生。

16.叶背基本不被刚毛。

17.叶背粉绿色,完全无毛或仅叶脉和脉腋上略被细绒毛 …… 6.**变异藤山柳** **C. variabilis** C. F. Liang et Y. C. Chen

18.叶基部浑圆形,侧脉 8—9 对;花径和果径均为 10 毫米左右 …… 6a. **变异藤山柳** **C. variabilis** var. **variabilis**

18.叶基部楔形或钝形,侧脉 11—15 对;花径 7—8 毫米;果径 8 毫米左右 …… 6b. **多脉藤山柳** **C. variabilis** var. **multinervis** C. F. Liang et Y. C. Chen

17.叶背非粉绿色,全面被细绒毛,叶脉和叶柄偶见个别小刚毛 …… 12.**广西藤山柳** **C. guangxiensis** C. F. Liang et Y. C. Chen

16.叶背叶脉被刚毛。

19.叶背除被刚毛外不被绒毛 …… 13.**贵州藤山柳** **C. guizhouensis** C. F. Liang et Y. C. Chen

19.叶背除被刚毛外复密被绒毛。

20.叶长 3.5—5.5 厘米,基部圆形至浅心形,边缘每反卷;叶柄长 2—3 厘米,被刚毛和绒毛 …… 14.**银花藤山柳** **C. loniceroides** C. F. Liang et Y. C. Chen

20.叶长 7—12 厘米,基部钝形至圆形,边缘不反卷;叶柄长 2—8 厘米,基本只被刚毛,不被绒毛 …… 15.**橄叶藤山柳** **C. oliviformis** C. F. Liang et Y. C. Chen

15.植物体刚毛发达;小枝密被刚毛,基本无绒毛。

21.叶背和叶柄均无刚毛。

22.叶革质,较小,一般最大 6×3 厘米,腹面完全无毛 …… 16.**四川藤山柳** **C. sichuanensis** C. Shih

22.叶纸质,较大,可达 10×5 厘米,腹面散生糙伏毛 …… 17.**南川藤山柳** **C. nanchuanensis** W. T. Wang

21.叶背和叶柄均有刚毛。

23.叶背除被刚毛外复被绒毛。

24.叶革质,边缘反卷;叶柄除被刚毛外复被绒毛 …… 18.**厚叶藤山柳** **C. pachyphylla** C. F. Liang et Y. C. Chen

24.叶纸质,边缘不反卷;叶柄基本只被刚毛,不被绒毛 …… 19.**刚毛藤山柳** **C. scandens** Maxim.

23.叶背只被刚毛,不被绒毛;叶柄亦无绒毛 …… 20.**粗毛藤山柳** **C. strigillosa** Franch.

1. **猕猴桃藤山柳**(新拟)

Clematoclethra actinidioides Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 38. 1890; Kom. in Act. Petrop. 29: 91. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 386. 1915.

老枝灰褐色或紫褐色,无毛;小枝褐色,无毛或被微柔毛。叶卵形或椭圆形,长 3.5—9 厘米,宽 1.5—7 厘米,顶端渐尖,基部阔楔形、圆形或微心形,叶缘具纤毛状齿,很少全缘,腹面无毛,深绿色,背面粉绿色,无毛或仅在脉腋上有髯毛,叶干后腹面枯褐色;叶柄长 2—8 厘米,无毛或略被微柔毛。花序柄长 1—2 厘米,被微柔毛,具 1—3 花;小苞片披针形,长 3 毫米,或边缘具细纤毛。花白色;萼片倒卵形,长 3—4 毫米,宽 3 毫米,无毛或略被柔毛;花瓣长 6—8 毫米,宽 4 毫米。果近球形,熟时紫红色或黑色,干后直径

5—7 毫米。

分 3 变种。

1a. **猕猴桃藤山柳**（原变种）

Clematoclethra actinidioides Maxim. var. **actinidioides**

小枝无毛或薄被微柔毛。叶卵形或椭圆形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部阔楔形至微心形，叶缘有纤毛状小齿。花单生，花柄具微柔毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川、甘肃、陕西。生于海拔 2300—3000 米的山地沟谷林缘或灌丛中。模式标本采自甘肃。

1b. **全缘藤山柳**（新组合）

Clematoclethra actinidioides Maxim. var. **integrifolia** (Maxim.) C. F. Liang et Y. C. Chen, comb. nov.——*Clematoclethra integrifolia* Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 38. 1890; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 90. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 386. 1915, Journ. Arn. Arb. 9: 95. 1928.

小枝灰褐色，基本无毛。叶卵形至卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形或微心形，近全缘，两面无毛。花单生；花柄纤细，长 1—2 厘米，无毛。萼片无毛或稍被柔毛。 花期6—7 月，果期 7—8 月。

四川特有。生于海拔近 3000 米的混合林中。模式标本采自四川北部。

有别于原变种是叶较小，多为全缘；花柄无毛。

1c. **杨叶藤山柳**（新变种） 图版 76: 1—5

Clematoclethra actinidioides Maxim. var. **populifolia** C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

小枝黄褐色，无毛。叶卵形，长 6—9 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，基部圆形至微心形，叶缘有纤毛状锯齿，腹面除叶脉被微柔毛外，余处无毛，背面浅绿色至粉绿色，脉腋上有髯毛；叶柄长 3—8 厘米，一般 3—4 厘米，无毛。花序柄长 1—2 厘米，无毛，有花 3 朵；花柄长约 1 厘米，无毛。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、河南、甘肃、四川、贵州。生于海拔 1500—3900 米山地沟谷林中。 模式标本采自四川理县。

有别于原变种的特征是花序通常 3 花；叶较大。

2. **银叶藤山柳**（新种） 图版 76: 6—10

Clematoclethra argentifolia C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

老枝黑褐色，小枝褐色，均洁净无毛。叶卵形至长卵形，长 5—8.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘有纤毛状小锯齿，干燥后腹面银灰色，背面粉银灰色，除背面脉腋有极微弱髯毛外，余处洁净无毛；叶柄长 1.5—4.5 厘米，无毛。花序 3—7 花，基本无

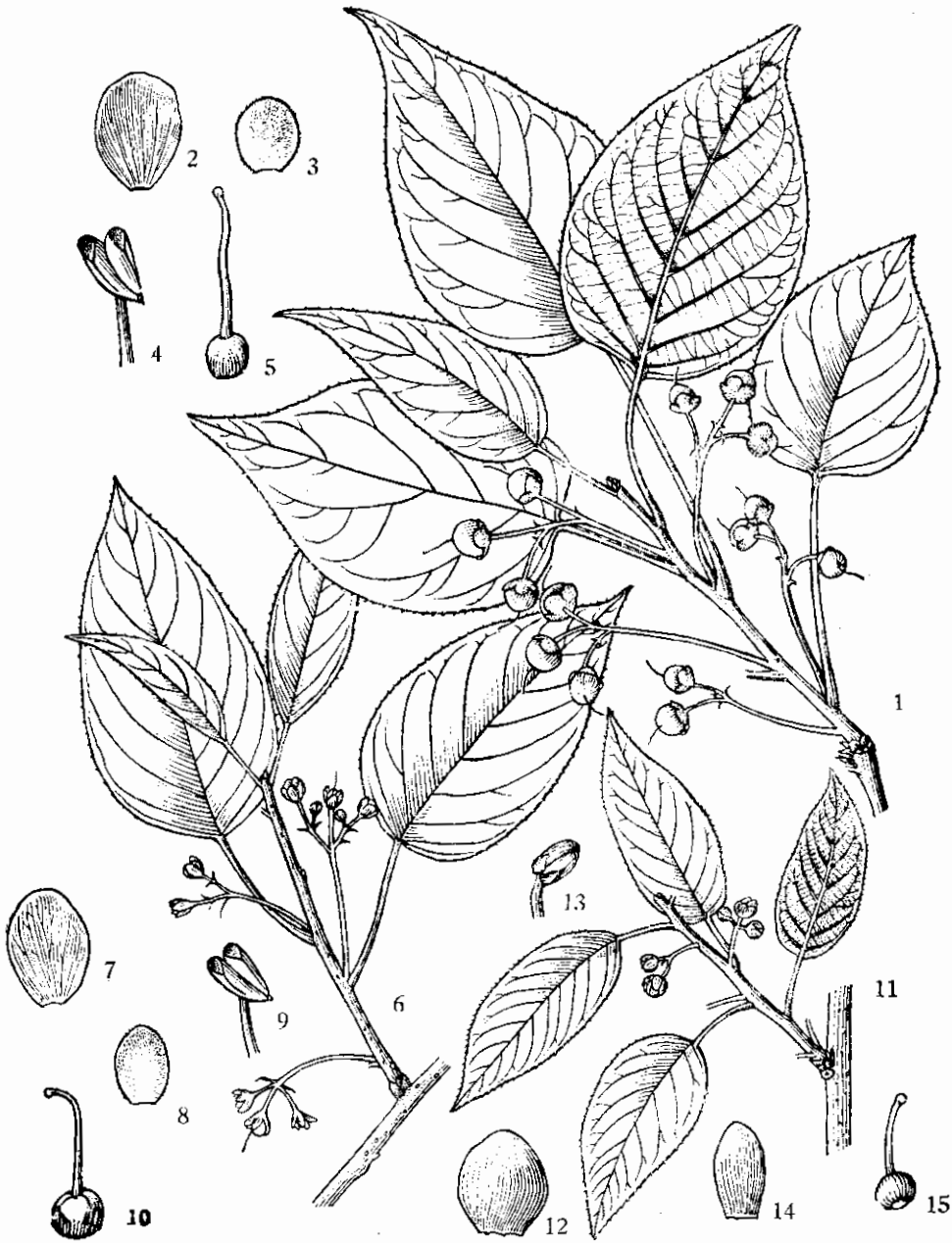

1—5. **杨叶藤山柳** **Clematoclethra actinidioides** Maxin. var. **populifolia** C. F. Liang & Y. C. Chen: 1.果枝，2.花瓣，3.萼片，4.雄蕊，5.雌蕊。 6—10. **银叶藤山柳** **Clematoclethra argentifolia** C. F. Liang & Y. C. Chen: 6.花枝，7.花瓣，8.萼片，9.雄蕊，10.雌蕊。 11—15. **平武藤山柳** **Clematoclethra pingwuensis** C. Y. Chang et Y. C. Chen: 11.花枝，12.花瓣，13.雄蕊，14.萼片，15.雌蕊。（黄门生　何顺清绘）

毛或仅花柄及分枝有极少小柔毛，花序柄长 1.5—3 厘米，花柄长 4—6 毫米；小苞片狭披针形，长 3—5 毫米；花粉红色；萼片无毛，卵状矩圆形，长约 4 毫米；花瓣矩圆形，长约 6 毫米；花药卵形，长约 2.5 毫米，顶端锐尖，花丝粗短，比花药稍长；子房球形，无毛，径约 2.5 毫米，花柱长约 5 毫米，顶部弯曲。果未见。 花期 6 月上旬。

四川特有，产平武。生于海拔 1860 米山林中。

本种无毛的特征和枝、叶外形相像猕猴桃藤山柳和杨叶藤山柳。它有别于两者的明显特征是叶干燥后银灰色，其次是花 3—7 朵，比第一种（1 花）和第二种（3 花）都多。

3. **平武藤山柳**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 76：11—15

Clematoclethra pingwuensis C. Y. Chang et Y. C. Chen in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 8: 88. 1980.

小枝无毛，幼时紫绿色。叶近革质，狭卵形，长 4—5.5 厘米，宽 1.4—2.5 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，边缘具稀疏细锯齿，常反卷，腹面无毛，背面黄绿色，全面被短柔毛；叶柄带红色，无毛，长 1—2 厘米。花序柄无毛，长约 1 厘米，有花 3—7 朵；花柄无毛，长 4 毫米，基部具披针形小苞片 2 枚；萼片 5，紫绿色，卵形或阔卵形，长 3—4 毫米，无毛或上部略被微柔毛，边缘具缘毛；花瓣 5，白色，近圆形，长约 5 毫米。果未见。 花期 6 月。

四川特有，产北部平武。生于海拔 1800 米山林中。模式标本采自此地。

本种最特异之点是小枝、花序和萼片等部分均无毛而叶背却全面被柔毛。

4. **藤山柳**（中国高等植物图鉴）

Clematoclethra lasioclada Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 38. 1890; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 95. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 386. 1915; Journ. Arn. Arb. 9: 95. 1928.

老枝黑褐色，无毛；小枝被淡褐色绒毛，易秃净，果期在基部尚可见到残存绒毛。叶纸质，厚薄不定，卵形、倒卵形、椭圆形或矩圆形，长 5—13 厘米，宽 3—8 厘米，生长在岩山上的植株叶片缩小，仅长 4.5—5.5 厘米，宽 3—4 厘米，徒长枝上的叶较大，长可达 10 厘米，宽 6 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或微心形，徒长枝上的叶为阔卵形，基部心形，腹面绿色，除沿叶脉有绒毛外，余处无毛，背面沿叶脉有绒毛，边缘有纤毛状锯齿；叶柄长 2.5—7 厘米，初被绒毛，后变秃净，干后稍扁平。花序柄长 1.5 厘米，被绒毛，通常有花 3 朵，稀达 5 朵；小苞片披针形，有绒毛，花白色；萼片倒卵形，长 3 毫米，被绒毛；花瓣卵形，长 6 毫米。果球形，干后径 5 毫米。

分为 2 变种。

4a. **藤山柳**（原变种）

Clematoclethra lasioclada Maxim. var. **lasioclada**

叶长 5—9 厘米，宽 3—5 厘米。花序一般着花 3 朵。 花期 6 月，果期 8 月。

产陕西、甘肃、四川。生于海拔 1500—3000 米的山地沟谷林中或林缘。 模式标本采

自甘肃。

4b. **大叶藤山柳**（新拟）

Clematoclethra lasioclada Maxim. var. **grandis** (Hemsl.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 386. 1915.——*Clematoclethra grandis* Hemsl. in Hook. Icon. 29, in textu ad t. 2808. 1906; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 95. 1908.——*Clematoclethra pratii* Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 95. 1908.

叶阔卵形，长10—13厘米，宽6—8厘米，顶端渐尖，基部近圆形或微凹；叶柄长3—8厘米。花序柄长1.5—2.5厘米，有花3—5朵。 花期6月，果期8月。

四川特有，产西部天全、雅安等地。生于海拔2000—3000米山地沟谷林缘或林中。模式标本采自康定县。

5. **繁花藤山柳**（新拟）

Clematoclethra hemsleyi Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris 2: 873. 1890; Hemsl. in Hook. Icon. 29, t. 2808. 1906.——*Clematoclethra tomentella* Franch. in Journ. de Bot. 8: 280. 1894.

粗壮藤本，枝条直立；小枝被绒毛，很快秃净。叶卵形或椭圆形，长5—10厘米，宽3—5厘米，顶端短渐尖，基部圆形，边缘具疏隔的纤毛状锯齿，腹面深绿色，除中脉具微柔毛外，余处无毛，背面浅绿色，沿中脉和侧脉被淡红色长柔毛，有时秃净，脉腋上有髯毛；叶柄细长，近无毛，长4—8厘米。花序柄密被淡红色长柔毛，有花6—12朵，在果期长达20—30毫米；小苞片披针形，被长柔毛；花柄在果期长达7—11毫米。花白色；萼片椭圆形，密被淡红色柔毛，长4毫米，宽3毫米。果球形，干后径6毫米。 花期6—7月，果期7—8月。

产四川和湖北。生于海拔1500—1800米的山地密林中。模式标本采自湖北房县。

6. **变异藤山柳**（新种）

Clematoclethra variabilis C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

小枝薄被黄褐色绒毛或兼被或多或少的刚毛，后来渐变秃净。叶长卵形、椭圆形或披针形，侧生短花枝（长3—5厘米）叶长4—6厘米，宽1.8—2.4厘米，顶生长花枝（长9厘米以上），叶长8—12厘米，宽4—5厘米；顶端渐尖，基部圆形、钝形或楔形，边缘具纤毛状小齿，侧脉8—12对，腹面完全无毛或偶见叶脉上有少量短小刚毛，背面粉绿色，完全无毛或叶脉上薄被少量细绒毛或脉腋上偶见髯毛，极少见中脉上有刚毛；叶柄水红色，无毛或极稀薄细绒毛，长2—3（短枝上的）或4—7（长枝上的）厘米。花序1—3花，壮枝或可得7花，被细绒毛，总柄长1—2.5厘米，花柄长2—8毫米；小苞片披针形，长3—4毫米，近无毛，花白色，直径7—10毫米；萼片红绿色，长圆形，长4—5毫米，基本无毛，至多边缘略具纤毛；花瓣长约7毫米。果淡绿色，直径8—10毫米，宿存花柱长4—6毫米。

分为2变种。

6a. **变异藤山柳**（原变种）

Clematoclethra variabilis C. F. Liang et Y. C. Chen var. **variabilis** 图版 77：1

小枝初被绒毛，后变秃净，有时出现少量刚毛。叶长卵形或长圆形至卵状或矩状披针形，基部浑圆，侧脉 8—9 对，背面叶脉被细绒毛。花径和果径均 10 毫米左右。花期 6 月，果期 7—8 月。

四川特有，产南川、普格和峨眉山等地。生于海拔 1500—2500 米山林中。模式标本采自南川金佛山凤凰寺至铁瓦寺途中。

6b. **多脉藤山柳**（新变种）

Clematoclethra variabilis C. F. Liang et Y. C. Chen var. **multinervis** C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

小枝被绒毛和刚毛，有时仅被绒毛。叶椭圆形，顶端渐尖，基部楔形或钝形，侧脉11—15 对，背面仅叶脉略被细绒毛或全面薄被短柔毛。花径 7—8 毫米。果径 8 毫米左右。花期 6 月，果期 8 月。

四川特有，产南川，生于海拔 1650—1850 米的山林中。模式标本采自南川狮子口。

7. **多花藤山柳**（新种）　图版 77：2—3

Clematoclethra floribunda W. T. Wang in Addenda.

小枝灰黑色，有棱，被绒毛。叶革质，披针形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形，叶缘有疏隔的纤毛状锯齿，但由于叶缘反卷，故极像全缘，腹面无毛，背面除脉腋有不显著髯毛外，全洁净；叶柄短，长 1—2 厘米，无毛。花序柄长 2—2.5 厘米，密被绒毛，有 5—7 花；小苞片披针形，无毛；花柄毛被较厚，毛较长。萼片矩圆形或卵形，长 4 毫米，无毛。果扁球形，干后径 5—6 毫米。　花期 6 月，果期 8 月。

四川特有，产茂汶县。生于海拔 2100 米的山地密林中。模式标本采自此地。

本种近变异藤山柳 C. variabilis var. variabilis，但本种叶片小，花序花较多。

8. **圆叶藤山柳**（新拟）

Clematoclethra franchetii Kom. in Act. Hort. Petrop. 29. 94. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 388. 1915.

老枝黑褐色，无毛；小枝被绒毛。叶卵形至阔卵形，长 8—12 厘米，宽 4.5—8 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部心形或近圆形，或截平形而稍凹，边缘具纤毛状小齿，腹面沿中脉有柔毛或兼散生软刺毛，余处无毛，背面普遍被绒毛，沿叶脉特厚；叶柄长 2—6 厘米，密被绒毛，干后扁平，宽达 2 毫米。花序柄长 1.5—2 厘米，被绒毛，通常有 3 花；花柄长约 1 厘米，密被绒毛；花白色；萼片倒卵形，长 4 毫米，密被绒毛；花瓣倒卵形，长约 8 毫米。果球形，干后径达 8 毫米。　花期 6 月，果期 8 月。

产四川峨眉山、峨边、雷波和湖北巴东神农架等地。生于海拔 2000—2500 米的山林

1.变异藤山柳 **Clematoclethra variabilis** C. F. Liang et Y. C. Chen var. variabilis. 2—3.多花藤山柳 **Clematoclethra floribunda** W. T. Wang: 2.果枝，3.叶背部分放大，示反卷的叶缘。(何顺清绘)

中。模式标本采自四川西部。

9. **二列藤山柳**（新拟）

Clematoclethra disticha Hemsl. in Hook. Icon. 29, sub t. 2808. 1906.

枝条直立；小枝被亮褐色绒毛。叶纸质，厚，二列状排列，椭圆形至椭圆披针形，长7—15 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尖至长渐尖，基部阔楔形，边缘稍反卷，具疏隔的胼胝质睫状小齿，背面密被淡红色绒毛，腹面除中脉具微柔毛外，余处无毛，叶面的叶脉凸起，网眼明显；叶柄长 1—3 厘米，被绒毛。花序柄长 1—2 厘米，与叶柄等长或短于叶柄，被绒毛，有花 3 朵；花柄长约 5 毫米；小苞片披针形，外面被绒毛；花白色；萼片矩圆形，长 3 毫米，果期亦密被绒毛；花瓣长 5 毫米。　花期 6 月，果期 8 月。

四川特有，产峨眉山。生于海拔 1500 米山地林缘。模式标本采自峨眉。

10. **尖叶藤山柳**（新拟）

Clematoclethra faberi Franch. in Journ. de Bot. 8: 280. 1894; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 93. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 387. 1915.

老枝黑色，无毛；小枝褐色，初被淡红色绒毛，后变秃净。叶卵形至卵状披针形，很少倒卵形，长 5—9 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，基部阔楔形、圆形至微心形，边缘具纤毛状小锯齿，腹面绿色，无毛或叶脉上有少量软刺毛及柔毛，背面淡绿色，被绒毛，密集或稀疏，沿叶脉毛被较厚；叶柄长 2.5—7 厘米，初被绒毛，后秃净。花序柄长 2—3.5 厘米，被绒毛，1—3(6) 花，通常 2 花；小苞片披针形，被绒毛；花柄长约 1 厘米，密被绒毛；花白色；萼片无毛或有毛，长 3 毫米，宽 2 毫米；花瓣卵形，长 6 毫米。果球形，干后径约 6 毫米。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

四川特有，产西部、东部和南部。生于海拔 1500—2500 米山地林缘灌丛中或沟谷边。模式标本采自城口和峨眉山两地。

11. **绵毛藤山柳**（新拟）

Clematoclethra lanosa Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 388—389. 1915.

老枝黑褐色，秃净；小枝初被或厚或薄的淡褐色绵毛或绒毛，后渐变秃净。叶膜质或纸质，卵形至阔卵形，长 6—11 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短尖至渐尖，基部圆形、截平形至浅心形，边缘有纤毛状小齿，腹面绿色，叶脉上散生糙伏毛，中脉或兼被绵毛，背面被或厚或薄的绵毛，叶脉上毛被加厚，中脉上或兼有软刺毛；叶柄长 2—7(10) 厘米，密被绵毛，稍扁平。花序柄长约 1 厘米，被绵毛，着 3 花；花白色；萼片密被绵毛，全株的毛被花后逐渐脱落，果期仅见叶背还保存有较完整的毛被。　花期 6 月，果期 8 月。

产湖北神农架和陕西太白山、佛坪等地。生于海拔 1000—2500 米山林中。模式标本采自湖北西部。

12. **广西藤山柳**（新种）　图版 78: 1—6

Clematoclethra guangxiensis C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

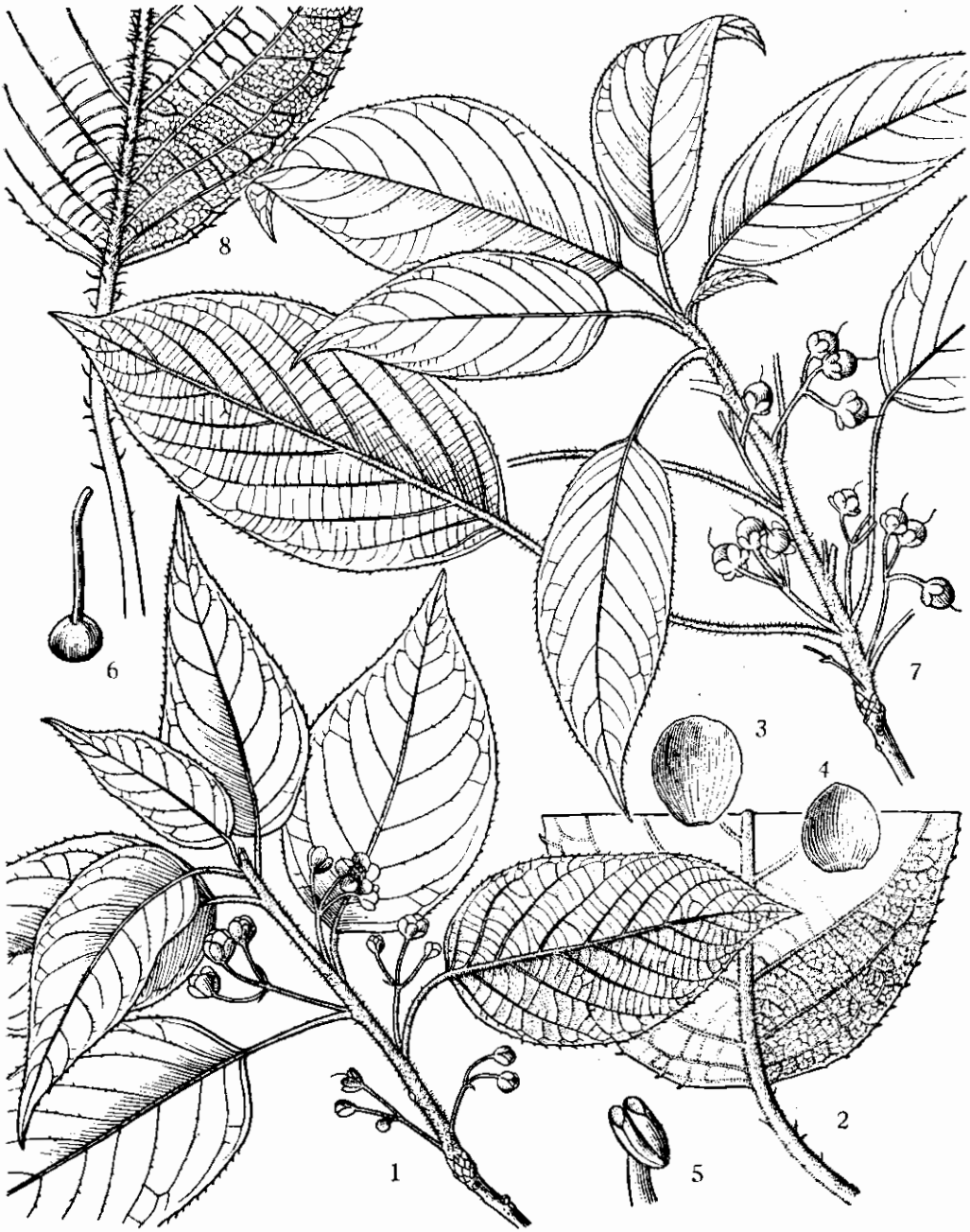

1—6.广西藤山柳 **Clematoclethra guangxiensis** C. F. Liang & Y. C. Chen: 1.花枝，2.叶背部放大，3.花瓣，4.萼片，5.雄蕊，6.雌蕊。7—8.贵州藤山柳 **Clematoclethra guizhouensis** C. F. Liang et Y. C. Chen: 7.果枝，8.叶背部分放大。(何顺清绘)

老枝黑褐色，无毛；小枝褐色，被密集绒毛及少量刚毛。叶纸质，较坚，卵形，长3—8厘米，宽3—4.5厘米，顶端渐尖，基部近圆形，叶缘波状，有锯齿，稍反卷，腹面绿色，除叶脉上有刚毛外，余处无毛，背面淡绿色，疏被短绒毛，叶脉隆起，脉上除有较密的绒毛外复有少量刚毛；叶柄长1—2厘米，被绒毛。花序柄纤细，长1—1.5厘米，被绒毛，通常有花3朵；花较小，白色；萼片长约2毫米；花瓣长约4毫米。　花期6月。

广西特有，产全州县。生于山地沟谷旁疏林中。模式标本采自此地。

本种接近刚毛藤山柳 C. scandens，但它幼枝、叶柄、叶背叶脉基本以绒毛为主而刚毛较少，且花较小。

13. **贵州藤山柳**（新种）　图版 78：7—8

Clematoclethra guizhouensis C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

老枝黑褐色，无毛；小枝褐色，被密集绒毛及少量刚毛。叶纸质，卵形或倒卵形，长7—9厘米，宽3—4.5厘米，顶端渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘有纤毛及细锯齿或近全缘，腹面深绿色，仅叶脉上有柔毛及少量刚毛，背面苍绿色，初时普遍被茸毛，后来很快秃净，仅留叶脉上的绒毛及刚毛；叶柄长2.5厘米，被绒毛及少量刚毛。花序柄粗壮，长1.5厘米，密被绒毛，有花3朵。萼片密被短绒毛。果黄色，干后径6毫米。　果期8月。

贵州特有，产毕节县。生于海拔2000米山地杂木林中。模式标本采自此地。

本种接近刚毛藤山柳 C. scandens，但它小枝密被绒毛，并且只有少量刚毛；叶背非全面被毛，只在叶脉上有绒毛及刚毛；叶柄较长。

14. **银花藤山柳**（新种）　图版 80：1—6

Clematoclethra loniceroides C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

老枝黑褐色，无毛；小枝褐色，被密集绒毛及少量刚毛。叶卵形，长3—5厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部圆形或微心形，边缘有纤毛状小齿，稍反卷，腹面除叶脉有少量柔毛及刚毛外，余处无毛，背面密被绒毛，叶脉上有刚毛；叶柄长1—3厘米，密被绒毛，并具少量刚毛。花序柄纤弱，长1—1.5厘米，短于叶柄，密被长绒毛，有花4—5朵；花柄短，花排列密集；花小，白色；萼片长约2毫米，密被绒毛，干后边缘呈白色；花瓣长约4毫米。花期6月。

四川特有，产宝兴县。生于海拔2400米的山地灌丛中。模式标本采自此地。

本种接近刚毛藤山柳 C. scandens，但它的小枝只有少量刚毛而密被绒毛；花序4—5花。

15. **榄叶藤山柳**（新种）　图版 81：1—3

Clematoclethra oliviformis C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

小枝黑褐色，密被绒毛，并具少量刚毛。叶纸质，长椭圆形，长7—14厘米，宽3—6.5厘米，两端渐尖，边缘具锯齿及纤毛，有时稍反卷，腹面叶脉上有少量刚毛，中脉上覆被易脱落的绒毛，背面全部密被绒毛，叶脉上的毛较长，并具刚毛；叶柄长2—8厘米，被绒毛及

1—3. **四川藤山柳 Clematoclethra sichuanensis** C. Shih: 1.幼果枝，2.叶片放大，3.小枝部分放大。 4—6. **南川藤山柳 Clematoclethra nanchuanensis** W. T. Wang: 4.枝叶，5.叶片放大，6.小枝部分放大。(邹贤桂绘)

少量刚毛。花序柄长 1.5—2 厘米，少数达 3 厘米，被绒毛，有花 1—4 朵；花白色；萼片倒卵形，长 4 毫米，密被绒毛；花瓣卵形，长 8 毫米。果球形，干后径 5 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

四川特有。生于海拔 1800 米左右山林中。模式标本采自峨眉山。

本种甚近刚毛藤山柳 C. scandens，不同点主要是小枝密被绒毛，只有少量刚毛。

16. **四川藤山柳**（新种）　图版 79：1—3

Clematoclethra sichuanensis C. Shih in Addenda.

枝条短，顶生小枝长 1—4 厘米，密被刚毛，无绒毛。叶亚革质，长卵形至披针形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部钝形至圆形，边缘稍反卷，具胼胝质小斜齿，侧脉 8 对左右，腹背两面均无毛，背面粉绿色；叶柄无毛，水红色，长 1—2 厘米。花序大多 2—3 花，稀 1 花，连同小苞片和萼片均无毛；总柄长 7—14 毫米，花柄长 6—8 毫米；小苞片近膜质，条状披针形，长约 4 毫米；花较小，径约 6 毫米；萼片长圆形，长约 4 毫米；花瓣未见。果径约 7 毫米。　花、果期未明。

四川特有，具体地点不详。

17. **南川藤山柳**（新种）　图版 79：4—6

Clematoclethra nanchuanensis W. T. Wang in Addenda.

老枝黑褐色，有时有残存刚毛；小枝褐色，疏被绒毛及刚毛，但绒毛易脱，枝上毛被以刚毛为主。叶纸质，卵形或倒卵形，长 4—12 厘米，宽 3—7 厘米，边缘有粗锯齿，腹面绿色，仅在叶脉上有极少量刚毛，余处无毛，背面粉绿色，最初全面被短柔毛，中脉近扁平，脉上刚毛较少，有的叶片不见刚毛；叶柄长 1.5—4 厘米，疏被绒毛及更稀的刚毛。花序柄纤细，长 1 厘米，被绒毛，只着 1 花。花小，萼片无毛。　花期 6 月。

四川特有。生于海拔 2000 米山地的杂木林中。模式标本采自南川县。

本种与粗毛藤山柳 C. strigillosa 相近，但本种的小枝、叶柄和叶背等处除有刚毛外复被绒毛或柔毛。

18. **厚叶藤山柳**（新种）　图版 80：7—8

Clematoclethra pachyphylla C. F. Liang et Y. C. Chen in Addenda.

枝条短而粗壮；小枝密被刚毛，无绒毛。叶革质，披针形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘反卷，具疏隔的胼胝质小齿，腹面中脉有刚毛，余处无毛，叶脉显著凹陷，背面密被发亮的茶褐色绒毛，叶脉上有刚毛；叶柄粗短，长 1—2 厘米，被绒毛及刚毛。花序柄粗短，长不及 1 厘米，密被绒毛，并具少量刚毛；萼片长 3 毫米，密被短绒毛。果球形，干后直径 5 毫米。　果期 8 月。

云南特有，具体地点不详。

本种毛被特征与刚毛藤山柳 C. scandens 近，但本种叶背绒毛特厚，叶革质，腹面叶脉凹陷。

1—6.**银花藤山柳 Clematoclethra loniceroides** C. F. Liang & Y. C. Chen: 1.花枝，2.萼片背面，3.花瓣，4.雌蕊，5.雄蕊，6.叶背一部分。7—8.**厚叶藤山柳 Clematoclethra pachyphylla** C. F. Liang & Y. C. Chen: 7.果枝，8.叶背一部分。(何顺清绘)

19. **刚毛藤山柳**（中国高等植物图鉴）　图版 81：4—10

Clematoclethra scandens Maxim. in Act. Hort. Petrop. 11: 38. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 471. 1900; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 92. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2: 387—388. 1915; Iconogr. Cormo. Sin. 2: 845, t. 3420. 1972. ——*Clethra scandens* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, 10: 53. t. 10 (Pl. David. 2: 91. t. 10. 1887).——*Clematoclethra wilsoni* Hemsl. in Hook. Icon. 29, in textu ad t. 2808. 1906, syn. nov.

老枝黑褐色，无毛；小枝褐色，被刚毛，基本无绒毛。叶纸质，卵形、长圆形、披针形或倒卵形，长 9—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部钝形或圆形，边缘有胼胝质睫状小锯齿，腹面叶脉上有刚毛，背面全部被或厚或薄的细绒毛，叶脉上又兼被刚毛；叶柄长 2—7 厘米，被刚毛，基本无绒毛。花序被细绒毛或兼被刚毛，总柄长 15—20 毫米，具 3—6 花；花柄长 7—10 毫米；小苞片被细绒毛，披针形，长 3—5 毫米；花白色；萼片矩卵形，长 3—4 毫米，无毛或略被细绒毛；花瓣瓢状倒矩卵形，长约 7 毫米。果干后直径 6—8 毫米。　花期 6 月，果期 7—8 月。

四川特有，产西部。生于海拔 1800—2500 米的山林中。模式标本采自宝兴县。

本种形态特征复杂多变，但细辨之，又可大体分为两种倾向：一是叶基部渐狭，背面绒毛较稀薄，花序基本不被刚毛，花较少；二是叶片基部圆形，背面绒毛较厚密，花序除细绒毛外复被刚毛，花较多。 C. wilsoni Hemsl. 是属于后一种类型，见于雷波县。

本种可信是所有具有刚毛物种的祖种。

20. **粗毛藤山柳**（新拟）

Clematoclethra strigillosa Franch. in Journ. de Bot. 8: 280. 1894; Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 92. 1908.

老枝黑褐色，无毛；二年生枝灰褐色，留有刚毛残迹而显得粗糙；小枝密被刚毛而无绒毛。叶纸质，卵形，长 7—9 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖，基部圆形或稍凹，近全缘或具不显著的小锯齿，有纤毛；腹面绿色，除叶脉上有刚毛外，余处无毛，背面粉绿色，仅叶脉上有刚毛，余处无毛，叶柄长 2—4 厘米，仅被刚毛，干后扁平。花序柄长约 2 厘米，疏被绒毛及刚毛，具 3 花；花白色；小苞片披针形，近无毛；萼片矩卵形，长约 3 毫米，无毛；花瓣长约 6 毫米。　花期 6—7 月。

四川特有，产东部。生于海拔 2000 米山地杂木林中。模式标本采自城口县。

本种最大特点是除花序柄有细绒毛外，小枝、叶柄、叶背都只有刚毛而无绒毛。

存　疑　种

1. **Clematoclethra cordifolia** Franch. in Journ. de Bot. 8: 279. 1894.

Franchet 描述这个种的特征很简略，只写到它的毛被为黄褐色细绒毛；幼嫩小枝上

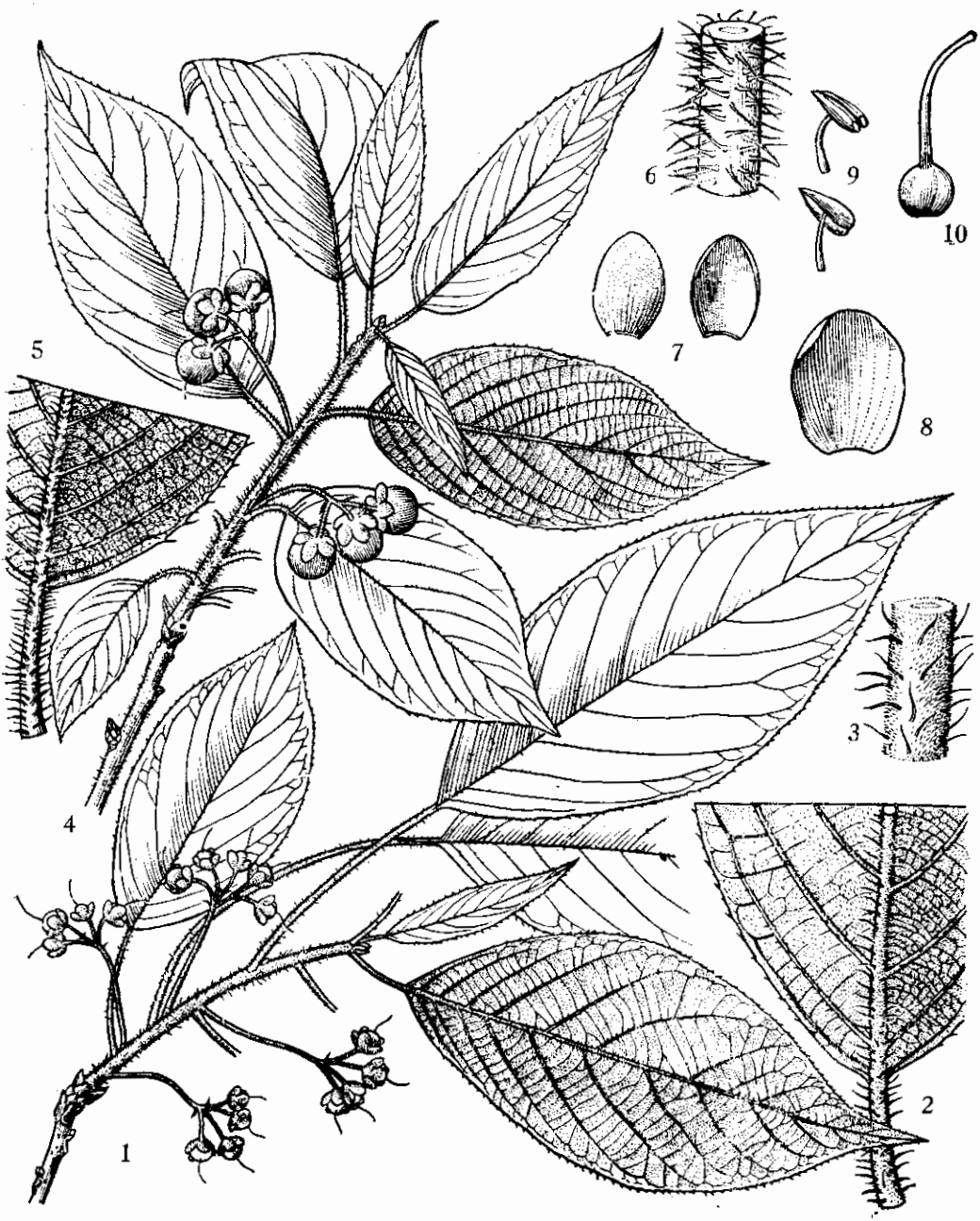

1—3.**橄叶藤山柳 Clematoclethra oliviformis** C. F. Liang & Y. C. Chen: 1.花枝，2.叶背一部分，3.小枝一段。 4—10.**刚毛藤山柳 Clematoclethra scandens** Maxim.: 4.果枝，5.叶背一部分，6.小枝一段，7.萼片背面及腹面观，8.花瓣，9.雄蕊，10.雌蕊。(何顺清、秦小英绘)

夹杂一些小刚毛；叶片心形或心卵形，长仅3—5厘米；叶柄长仅10—20毫米。花序具3花。模式标本采自四川城口县。像这样的植物，编者在大量的标本中找不到一个完全符合其条件的。

2. **Clematoclethra racemosa** Lévl. in Fedde Rep. 10: 440. 1912.

Léveille 描述此植物亦至简略，说是花序总状，结成果序时长10—18厘米，具果多数；叶小，长2—5厘米，宽15—30毫米，两面被毛，下面被黄褐色绒毛，边全缘而波状。产贵州罗甸县。编者怀疑它并非藤山柳属植物。

3. **Clematoclethra tiliacea** Kom. in Act. Hort. Petrop. 29: 91. 1908.

据 Komarov 的描述，其形态特征似乎属于 C. actinidioides 的范围，但也接近 C. lasioclada 的概念。因为看不到模式标本(采自打箭炉附近)，难于判明决定。

3. 水东哥属——Saurauia Willd.

Saurauia Willd. in Neue Schr. Ges. Nat. Fr. Berl. 3: 407. t. 4. 1801; Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 286. 1874; Gilg in Engl. & Prantl, Nat. Pflanz. ed. 1, 3(6): 126. 1895; Fin. & Gagn., Contr. Fl. As. Or. 2: 13. 1905; Lec., Fl. Gén. L'ind.-Chin. 1: 24. 1907; Gilg & Werdermann in Engl. & Prantl, Nat. Pflanz. ed. 2, 21: 42—45. 1925; Backer & Bakhuizen, Fl. Java 1: 324. 1963; 海南植物志 1: 52. 1964.

乔木或灌木；小枝常被爪甲状或钻状鳞片。叶为单叶，互生，侧脉大多繁密，叶脉上或有少量鳞片或有偃伏刺毛，叶背被绒毛或否，叶缘具锯齿；叶柄有鳞片或无，稀被长硬毛。花序聚伞式或圆锥式，单生或簇生，常具鳞片，有绒毛或无毛，花柄具近对生的苞片2枚；花两性；萼片5，不等大；花瓣5，白色、淡红色或紫色，覆瓦状排列，基部常合生；雄蕊15—130枚，花药倒三角形，背着，孔裂或纵裂，花丝不等长，着生于花瓣基部；子房上位，3—5室，无毛，稀被毛，每室有胚珠多数，花柱3—5，中部以下合生，稀分离。浆果球形或扁球形，直径5—15毫米，白色，稀红色，通常具棱；种子多数，细小，褐色，具网状洼点，胚乳稍丰富，胚伸直或弯曲，子叶短。

约300种，分布于亚热带和亚洲热带及美洲。自锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、印度、中国西南部和南部、越南、印度尼西亚至美洲均有分布。我国有13种，6个变种，主产云南、广西，少量分布于四川、贵州、广东和台湾。

本属多数种类果味甜，可食，个别种类的叶可作饲料，根叶可作药，尼泊尔水东哥 S. napaulensis 为较好的绿化树种。

分种检索表

1.植物体幼嫩部分(特别是小枝)被有爪甲状或钻状鳞片。
  2.叶背全面覆盖毛被。
    3.叶背密被厚层锈色绵毛或绒毛。
      4.花序圆锥式,生于当年小枝上;花萼被毛;叶片侧脉 37—40 对……1.**绵毛水东哥** S. **griffithii** Dyer
        5.叶阔矩圆形,长 40 厘米,宽 17 厘米,基部圆形,叶背毛层较厚,花序、花萼毛多……1a. **绵毛水东哥** S. **griffithii** var. **griffithii**
        5.叶狭矩圆形,长 20—30 厘米,宽 8—11 厘米,基部钝,两侧高低不等,叶背毛层较薄,花序、花萼毛少……1b. **越南水东哥** S. **griffithii** var. **annamica** Gagn.
      4.花序聚伞式,生于隔年枝落叶叶腋上;花萼洁净无毛;叶片侧脉 23—30 对……2.**硃毛水东哥** S. **miniata** C. F. Liang et Y. S. Wang
    3.叶背薄被浅褐色糠秕状短绒毛。
      6.花序圆锥式,长 25—30 厘米;叶片侧脉 28—40 对……3.**尼泊尔水东哥** S. **napaulensis** DC.
        7.叶背毛被永存;小枝和叶柄鳞片爪甲状,并多少被绒毛……3a. **尼泊尔水东哥** S. **napaulensis** var. **napaulensis**
        7.叶背毛被易脱落,果熟期基本秃净;小枝和叶柄鳞片爪甲状至钻状,基本不被绒毛。
          8.鳞片爪甲状;花、果较大;花径 1—1.5 厘米;果扁球形,径 9—12 毫米,有明显 5 棱……3b. **山地水东哥** S. **napaulensis** var. **montana** C. F. Liang et Y. S. Wang
          8.鳞片钻状;花果较小;花径 8—12 毫米;果近球形,径 8 毫米,棱不明显……3c. **峨眉水东哥** S. **napaulensis** var. **omeiensis** C. F. Liang et Y. S. Wang
      6.花序聚伞式,长 3—7 厘米;叶片侧脉 20—30 对。
        9.小枝疏被褐色或锈色短绒毛;花柱 1/2 以上 4—5 裂……4.**红果水东哥** S. **erythrocarpa** C. F. Liang et Y. S. Wang
          10.小枝、叶柄和叶脉等都被爪甲状鳞片,部分鳞片顶端呈截平形;苞片长卵形,长 5 毫米……4a. **红果水东哥** S. **erythrocarpa** var. **erythrocarpa**
          10.小枝、叶柄和叶脉等都被钻状鳞片,小枝下部有少量爪甲状鳞片;苞片阔卵形,长 2—3 毫米……4b. **粗齿水东哥** S. **erythrocarpa** var. **grosseserrata** C. F. Liang et Y. S. Wang
        9.小枝无毛,仅被爪甲状鳞片;花柱 1/2 以上 5 裂。
          11.叶卵形,侧脉 26 对;花序簇生于落叶叶腋;苞片椭圆形,长 2 毫米;花小,直径 5—8 毫米……5.**红萼水东哥** S. **rubricalyx** C. F. Liang et Y. S. Wang
          11.叶狭椭圆形至椭圆矩圆形,侧脉 34 对;花序生于当年叶腋;苞片阔卵形,长 4 毫米;花大,直径 1.8—2 厘米……6.**大花水东哥** S. **punduana** Wall.
  2.叶背不被绒毛。
    12.叶腹面至少中脉上有偃伏刺毛。
      13.花序生于当年叶腋,聚锥式,长 8—12 厘米,花达 13 朵左右……7.**聚锥水东哥** S. **thyrsiflora** C. F. Liang et Y. S. Wang
      13.花序生于当年与隔年叶腋,聚伞式,长 2—4 厘米,有花 1—3 朵…8.**水东哥** S. **tristyla** DC.
        14.枝、叶上的鳞片和刺毛较发达,历历可见,叶面刺毛亦常见,经久不落。

15.小枝爪甲状鳞片较多；叶面侧脉之间普遍有1—2纵行偃伏刺毛……8a. **水东哥** **S. tristyla** var. **tristyla**

15.小枝爪甲状鳞片较少，钻状刺毛较多；叶面侧脉之间偃伏刺毛较少，只有1行……8b. **台湾水东哥** **S. tristyla** var. **oldhami** Fin. et Gagn.

14.枝、叶上的鳞片和刺毛不发达，刚展开的小张幼叶才见有刺毛，但很快脱落变秃，成长叶仅中脉上有少量刺毛……8c. **河口水东哥** **S. tristyla** var. **hekouensis** C. F. Liang et Y. S. Wang

12.叶腹面完全无刺毛。

16.花序圆锥式，长15—30厘米。

17.叶片侧脉35—40对……9.**多脉水东哥** **S. polyneura** C. F. Liang et Y. S. Wang

17.叶片侧脉15—20对……10.**少脉水东哥** **S. paucinervis** C. F. Liang et Y. S. Wang

16.花单生或成聚伞花序，长3厘米以内。

18.花单生，花径4厘米左右；小枝、叶柄和叶脉被有粗大的钻状鳞片；花萼除被鳞片外，又被绒毛；叶倒卵形；背面不被绒毛……11.**蜡质水东哥** **S. cerea** Griff. ex Dyer

18.花成聚伞花序，花径约8毫米；枝、叶等部薄被细小爪甲状鳞片；叶椭圆披针形至倒披针形，幼叶背面薄被短绒毛，后变秃净……12.**云南水东哥** **S. yunnanensis** C. F. Liang et Y. S. Wang

1.植物体不被鳞片，遍体密被褐色长硬毛……13.**长毛水东哥** **S. macrotricha** Kurz et Dyer

1. **绵毛水东哥**

Saurauia griffithii Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 286. 1874.

乔木，高8米，胸径约20厘米；小枝粗壮，密被褐色绒毛，具钻状鳞片，鳞片被掩盖于毛层中。叶革质，阔矩圆形至狭矩圆形，长20—40厘米，宽8—17厘米，顶端短尖，基部钝形至圆形，两侧基本对称或高低不等，腹面无毛和鳞片，叶背具厚层锈色或褐色绵毛或绒毛，侧脉39—40对，中脉和侧脉疏生长钻状鳞片，被掩盖在毛层之下，叶缘疏生短的刺状锯齿；叶柄粗壮，长4.5—5厘米，具鳞片和绒毛。花序圆锥式，生于叶腋，长15—33厘米，密被绒毛，并疏生钻状鳞片；花柄长1—1.7厘米，被毛；花柄中上部具近对生的苞片2枚，苞片长椭圆形，长8毫米，宽3毫米，背面被绒毛；萼片5，阔椭圆形，宽4—5毫米，背面密被或疏被绒毛；花瓣颜色、形状不明；雄蕊52—54枚；子房近球形，无毛，花柱1/2以上5裂、平展。果未见。

产我国西藏。印度也有分布。模式标本采自印度东北部。

1a. **绵毛水东哥**（原变种）　图版 82: 1

Saurauia griffithii Dyer var. **griffithii**

叶大，矩圆形，长40厘米，宽17厘米，叶基整正，叶背毛密、厚；花序、萼片上的毛多。

产我国西藏墨脱县马尼翁海拔800米的山林中，为我国分布新记录。印度也产。

1b. **越南水东哥**

Saurauia griffithii Dyer var. **annamica** Gagn. in Humbert, Suppl. Fl. Gén. L'Ind.-Chin. 1: 27. 1938.

与原变种的主要区别为叶较小，叶基不整齐，叶背的毛较薄；花序及萼片上的毛较少。

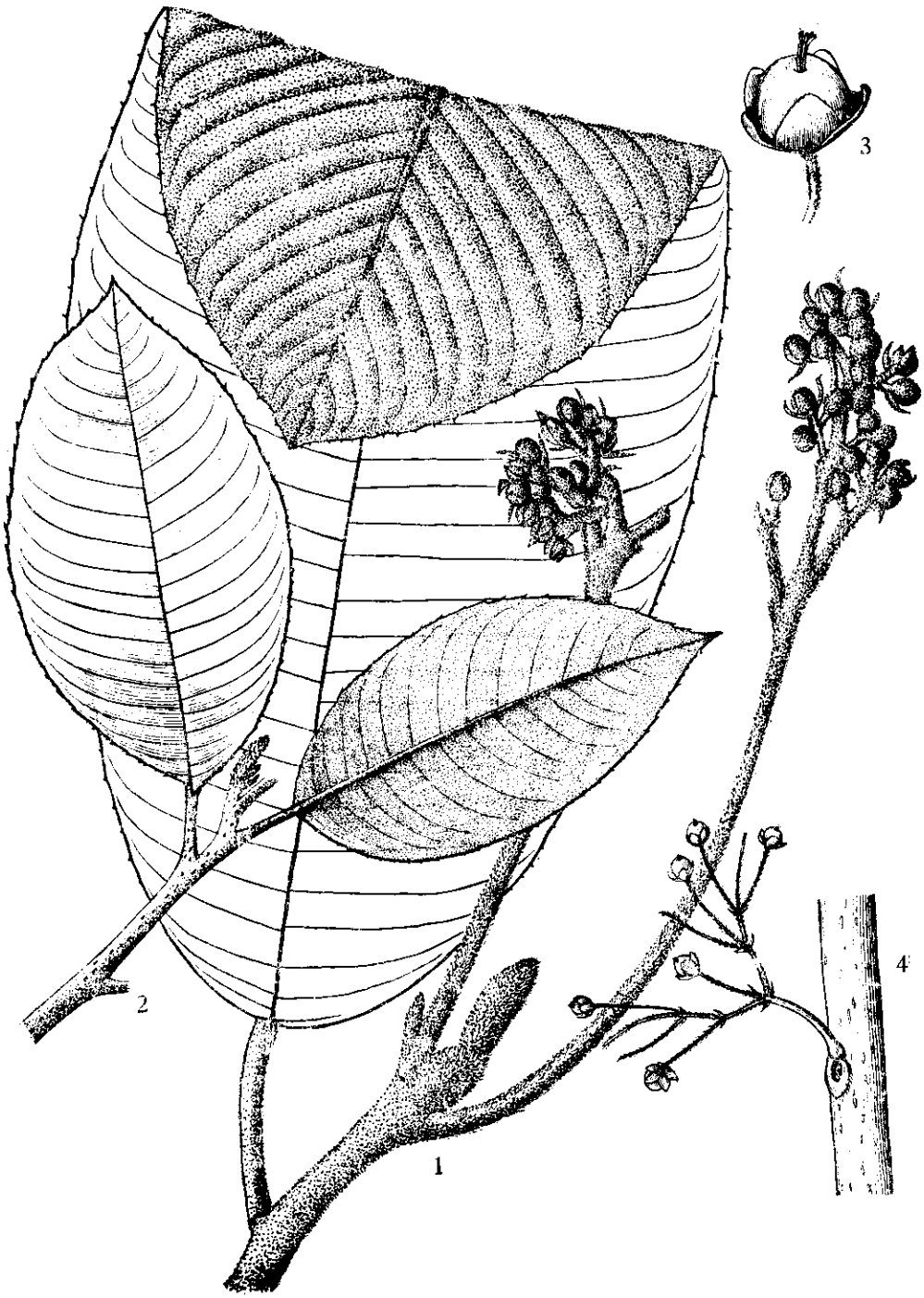

1.**绯毛水东哥 Saurauia griffithii** Dyer var. **griffithii**: 花蕾枝。 2—4.**硃毛水东哥 Saurauia miniata** C. F. Liang & Y. S. Wang (毛品—2828): 2.枝叶，3.果，4.花枝。(黄门生绘)

产我国西藏墨脱县阿尼桥至马尼翁海拔1000米的山坡阔叶林中。为我国分布新记录。模式标本产越南南部地区。

2. **砾毛水东哥**（新种）　野枇杷(广西)　图版 82：2—4

Saurauia miniata C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

灌木或小乔木，高2—8米；小枝密被锈色绒毛和疏生长约1毫米的爪甲状鳞片，鳞片顶端偶呈截平形或2浅裂。叶革质，幼叶倒卵形，小，老叶大，矩圆状椭圆形，长19—24厘米，宽6—14厘米，顶端急尖或短渐尖，基部钝或近圆形，叶缘具锯齿，齿顶具短刺尖，侧脉23—30对，叶面干后污黑色，无毛，仅中脉上疏生钻状鳞片，叶背密被厚层锈色绒毛，中、侧脉上疏生钻状鳞片；叶柄长2—2.5厘米，密被锈色绒毛并疏生鳞片。花序为三歧聚伞花序，3—4个簇生于老枝落叶叶腋，花序长2.5—7厘米，被锈色短绒毛和鳞片；花序柄纤细，长5—10毫米，顶部具4—5枚苞片；苞片阔卵形或卵状三角形，长2—6毫米，边缘具纤毛；花柄长12毫米，细，具锈色短绒毛和鳞片，近基部具苞片2枚，苞片长约1毫米；花小，径约8毫米，粉红色；萼片椭圆形或阔椭圆形，长3—4毫米；花瓣矩圆形，长约5毫米；雄蕊45—75枚；子房近球形，无毛，花柱5、中部以下合生。果小，绿色或白色，扁球形，径约3—5毫米。　花期5—6月，果期10月。

产云南东南部和广西西北部。生于海拔500—1500米的山地沟谷林下或河边灌丛。越南北部也有分布。模式标本采自云南屏边。

本种与绵毛水东哥 S. griffithii 近，但其聚伞花序出自隔年枝落叶叶腋，花萼无毛，叶片侧脉仅23—30对。

本种过去多被误定为 Saurauia punduana Wall. 但后者叶顶短急尖，基部渐狭；花大，径1.8—2厘米，花序多花。

3. **尼泊尔水东哥**

Saurauia napaulensis DC., Mém. Ternstroem. 2. 1822, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 1: 421. 1822, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve 1: 421. 1822; Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 286. 1874; Fin. & Gagn., Contr. Fl. As. Or. 2: 16. 1905, Lec., Fl. Gen. L'ind.-Chin. 1: 27. 1907; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 392. 1933; Merr. in Brittonia 4: 114. 1941; Hara, Fl. East. Himal. 207. 1966.

乔木，高4—20米；小枝被爪甲状或钻状鳞片，有褐色短柔毛或无毛。叶薄革质，椭圆形或倒卵状矩圆形，长13—36厘米，宽7—15厘米，顶端短渐尖或锐尖，基部钝或近圆形，稀楔形，叶缘具细锯齿，齿端内弯，有或无尖头，叶腹面无毛，中、侧脉无鳞片，或仅中脉基部具鳞片，背面被薄层糠粃状短绒毛，不脱落或老叶上变秃净，中，侧脉上疏生鳞片，侧脉30—40对，稀达46对。叶柄长2.5—5厘米，疏被鳞片，有毛或无毛。花序圆锥式，于叶腋单生，长12—33厘米，疏生鳞片，有短柔毛，中部以上分枝，分枝处具苞片；花柄长

1.7—2.5 厘米，中部以下具近对生的苞片 2 枚，苞片披针形，长 2—4 毫米，早落；花粉红色至淡紫色，直径 8—15 毫米；萼片 5，不等大，外 3 枚稍小，椭圆形或阔椭圆形，内 2 枚较大，阔椭圆形或近圆形，长 5—7 毫米；花瓣 5，矩圆形，长约 8 毫米，顶部反卷，基部合生；雄蕊 50—90 枚，药孔裂，花丝不等长，着生于花瓣基部；子房球形或扁球形，花柱 4—5，中部以下合生。果扁球形或近球形，径 7—12 毫米，绿色或淡黄色，具明显或不明显 5 棱。

分为 3 变种。

3a. **尼泊尔水东哥**（原变种） 图版 83：1—2

Saurauia napaulensis DC. var. **napaulensis**

小枝被细小爪甲状鳞片并疏生褐色短柔毛。叶狭矩圆形，长 18—35 厘米，宽 7—13 厘米，顶短渐尖至突尖，基部圆或钝，腹面无毛，背面被薄层淡褐色或锈色糠粃状绒毛，中、侧脉上疏生爪甲状鳞片，侧脉 35—40(46) 对；叶柄具鳞片和短柔毛。花序苞片卵状披针形；花粉红色，径 1.5 厘米；雄蕊 70—80 枚；花柱 4—5，中部以下合生。浆果扁球形，径 7—11 毫米，有 5 棱。 花、果期 7—12 月。

产云南南部和广西西部。分布于印度、锡金、尼泊尔、缅甸、老挝、泰国、越南和马来西亚。模式标本采自尼泊尔。

原种记载叶为椭圆形，花序长 5—12 厘米，鳞片渐尖，花柱 4。果未见记载。而我国植物叶顶部短尖，花序较长，鳞片爪甲状，子房花柱 4—5 裂，中部以下合生。故此本处描述比原种记载已稍加扩大。

此变种在尼泊尔作绿化树种；叶作牲畜饲料，果味甜，可食。

3b. **山地水东哥**（新变种） 密心果、少牢木(云南)，牛嗓管树(广西) 图版 83：3—4

Saurauia napaulensis DC. var. **montana** C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

小枝鳞片爪甲状，无毛。叶倒卵状椭圆形，稀长椭圆形，顶端锐尖或短尖，基部钝，稀楔形，幼叶背面被毛，老叶秃净，仅中、侧脉疏生鳞片，侧脉 30—40 对。花序苞片披针形；花淡红色，直径 1—1.5 厘米，内轮萼片边缘稀具纤毛；雄蕊 70—90 枚；花柱 5，中部以下合生。果扁球形，直径 9—12 毫米，有明显的 5 棱。

产云南东南部和西南部、广西西南部和西北部、贵州赤水、习水等地。生于海拔500—1500 米的山地及沟谷疏林、灌丛中。模式标本采自广西靖西县。

3c. **峨眉水东哥**（新变种） 图版 83：5

Saurauia napaulensis DC. var. **omeiensis** C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

小枝具钻状鳞片，不被毛。叶椭圆形，稀倒卵状椭圆形，腹面仅中脉基部稀被鳞片，背面中脉上的鳞片较密、侧脉上较疏，老叶背面毛脱落，侧脉约 35 对。花序有鳞片和毛，苞

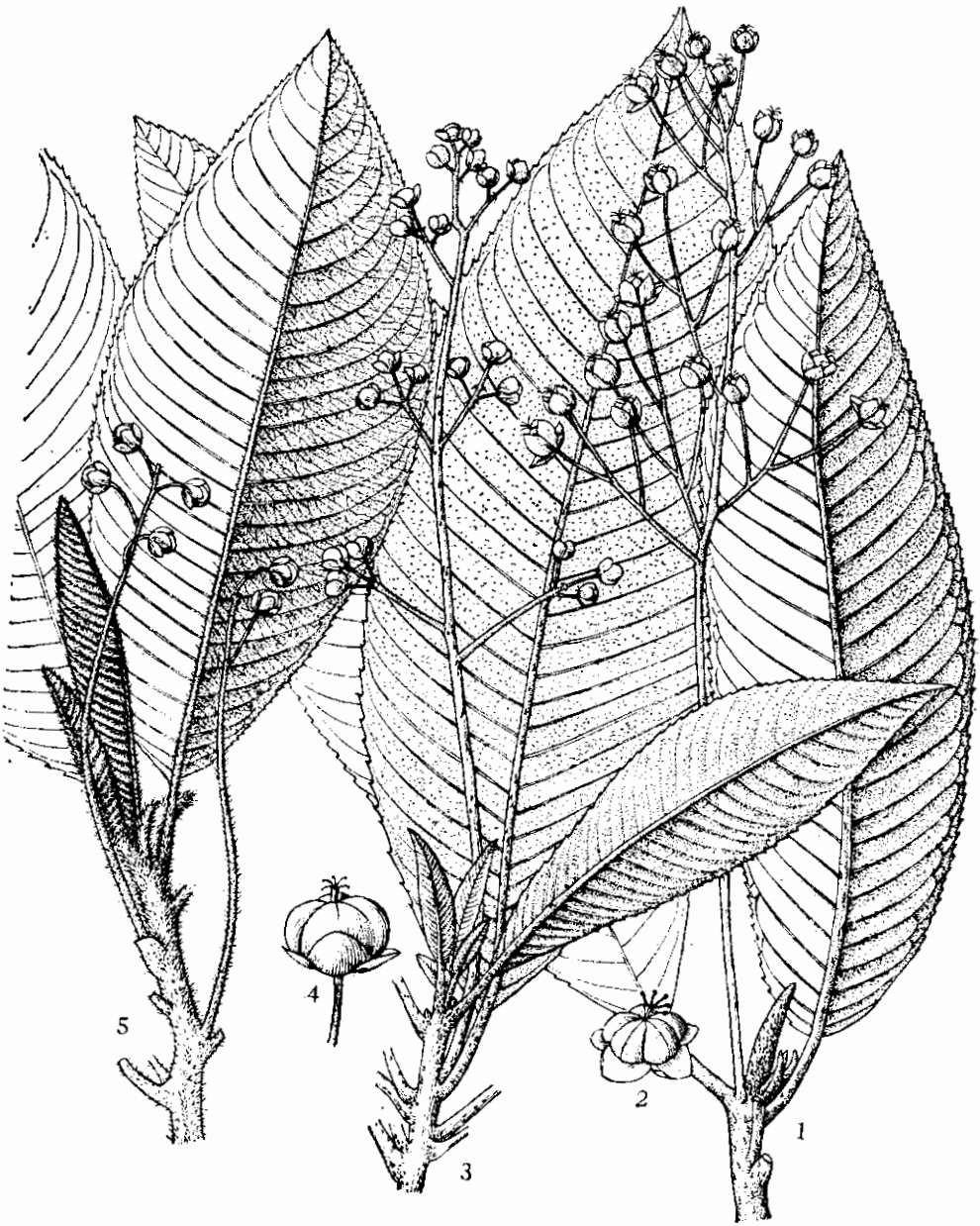

1—2. **尼泊尔水东哥 Saurauia napaulensis** DC. var. **napaulensis:** 1.花枝，2.果。3—4. **山地水东哥 Saurauia napaulensis** DC. var. **montana** C. F. Liang & Y. S. Wang: 3.花枝，4.果。(李治基 1619) 5. **峨眉水东哥 Saurauia napaulensis** DC. var. **omeiensis** C. F. Liang & Y. S. Wang: 花枝。(刘宗汉绘)

片披针形；花淡紫色，直径8—12毫米；雄蕊50—60枚；子房球形，花柱5，中部以下合生。果扁球形或近球形，径约8毫米，棱不明显。

产四川峨眉山龙门洞至伏虎寺。生于海拔480—700米的山地。

4. **红果水东哥**（新种） 红马耳、大木钩(云南)

Saurauia erythrocarpa C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda

乔木或灌木，高1—6米；小枝被钻状刺毛或爪甲状鳞片，在前一种情况下枝条下部才有少量爪甲状鳞片，且鳞片顶部呈截平形或2齿裂，小枝另被绒毛或否。叶倒卵状椭圆形或矩椭圆形，长15—25厘米，宽5—10厘米，顶端短渐尖，基部钝或近圆形，幼叶基部稀为楔形，叶缘具重锯齿，齿端具尖头或刺状尖头，侧脉22—28对，叶面疏被鳞片，无毛，叶背中、侧脉乃至网脉亦被鳞片，并薄被褐色或淡褐色短绒毛；叶柄长1.5—4.5厘米，被鳞片。花序1—2回分歧聚伞式，1—3枚簇生于叶腋或老枝落叶叶腋，长2.5—5厘米，纤细或粗壮，被鳞片和褐色短柔毛或无毛，分枝处具1枚或2枚苞片；苞片阔卵形或长卵形，长5—9毫米；花柄长1.2—1.7厘米，中下部或近基部有小苞片2枚，小苞片阔卵形，长2—3毫米；花粉红色，直径1—1.3厘米；萼片阔椭圆形，外3枚较小，长7—8毫米，内2枚较大，长7—10厘米；花瓣阔椭圆形或近圆形，长7—10毫米；雄蕊70—80枚；子房近球形，无毛，花柱中部以上4—5裂，下部合生。果粉红色，扁球形或近球形，直径7—8毫米。花、果期9—11月。

产云南贡山、龙陵、金平。

本种在国产水东哥属种类中殊为特殊，果为红色。

分为2变种。

4a. **红果水东哥**（原变种） 图版84：2—3

Saurauia erythrocarpa C. F. Liang et Y. S. Wang var. **erythrocarpa**

乔木；小枝被锈色或褐色短绒毛，疏被爪甲状鳞片，部份鳞片顶端呈截平形或2齿裂。叶狭椭圆形，幼叶基部稀为楔形，脉上鳞片为爪甲状，但网脉上无鳞片。花序粗壮，长2.5—5厘米，花序分枝具2枚苞片；苞片长卵形，长5毫米；花瓣近圆形。果球形或扁球形。

产云南贡山和龙陵县。生于海拔1400—1500米的山地沟谷林中。模式标本具体地点不详。

4b. **粗齿水东哥**（新变种）

Saurauia erythrocarpa C. F. Liang et Y. S. Wang var. **grosseserrata** C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

灌木；小枝绒毛有或无，密被钻状鳞片，下部有少量爪甲状鳞片，鳞片顶部断裂呈截平形或2齿裂。叶狭或阔倒卵状椭圆形，基部钝或近圆形，叶背网脉亦具钻状刺毛。花序纤细，长3厘米，分枝处具1枚大型苞片；苞片阔卵形，长5—9毫米；花瓣阔椭圆形或

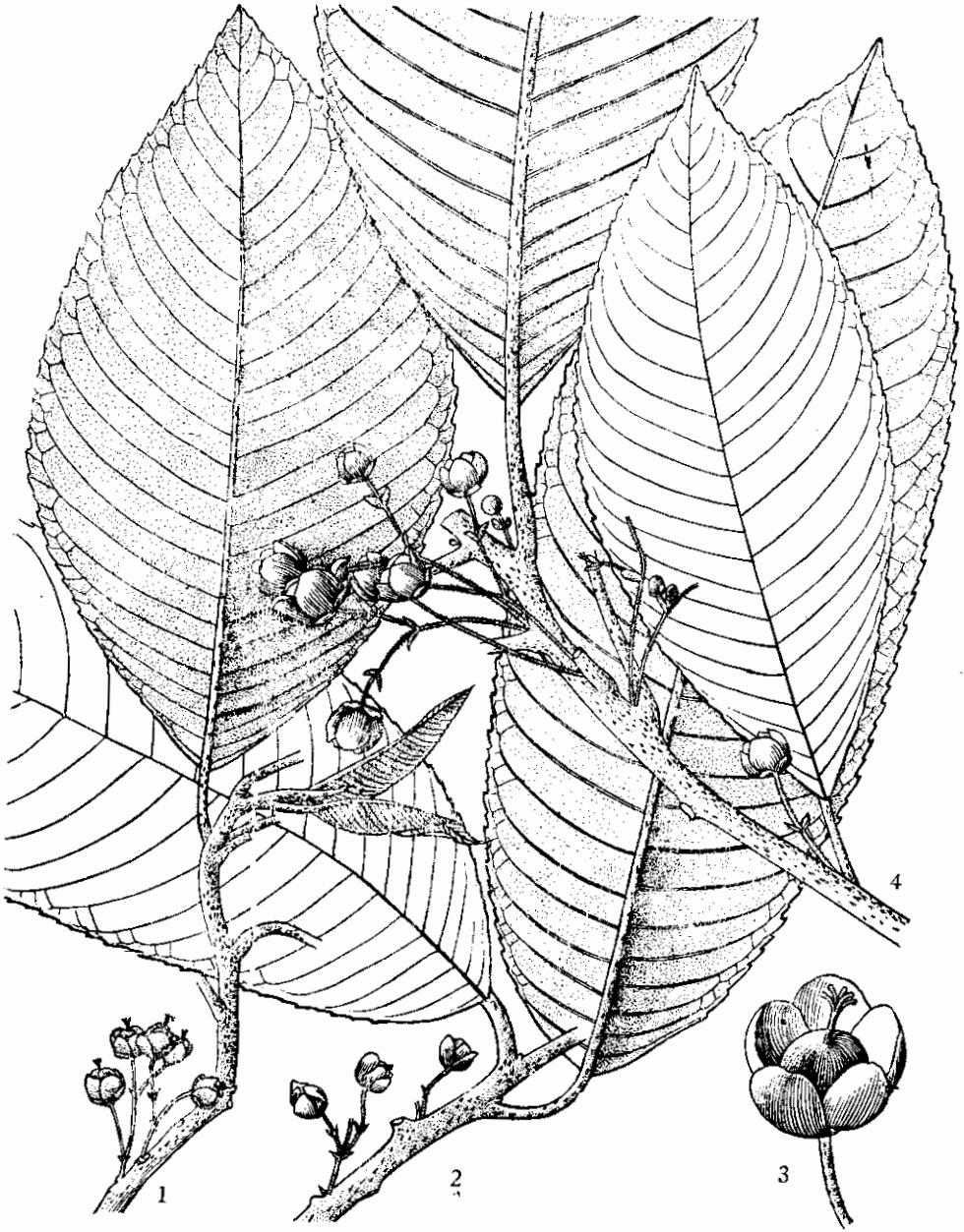

1.**红萼水东哥 Saurauia rubricalyx** C. F. Liang & Y. S. Wang（青藏队 4438）花枝。2—3.**红果水东哥 Saurauia erythrocarpa** C. F. Liang var. **erythrocarpa**（蔡希陶 57051）：2.花枝，3.幼果。4.**大花水东哥 Saurauia punduana** Wall.（青藏队 4140）：花枝。（刘宗汉、何顺清绘）

近圆形。

产云南金平县勐丁，海拔 1200—1350 米山谷疏林中。模式标本采自勐丁。

5. **红萼水东哥**（新种） 图版 84：1

Saurauia rubricalyx C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

灌木，高 3 米；小枝被细小钻状鳞片。叶革质，卵形，长 9—23 厘米，宽 5—10 厘米，顶短渐尖，基部阔楔形，叶缘具重锯齿，齿端具尖头，侧脉约 26 对，网脉明显可见，腹面无毛，中脉疏生鳞片，背面具尘埃状柔毛，中、侧脉疏被鳞片；叶柄长 1.3—3.5 厘米，被鳞片。花序二歧聚伞式，1—3 枚簇生于落叶叶腋，长 3.5—4.5 厘米，无毛，疏被鳞片，有花 2—3 朵，分枝处具苞片 2 枚；苞片椭圆形，长 2—3 毫米；花柄长 1.5 厘米，中部具 2 枚近对生的小苞片，小苞片长 2 毫米，宽约 1 毫米；花小，直径 5—8 毫米；萼片 5，红色，椭圆形，不等大，外 2 枚较小，宽 4 毫米，内 3 枚宽 6—7 毫米；花瓣及雄蕊未见；子房近球形，花柱顶端 5 裂。

产我国西藏墨脱县得几工附近。生于海拔 1800 米的山坡阔叶林缘。亦即模式标本产地。

本种接近云南产的红果水东哥 Saurauia erythrocarpa，但后者小枝有毛，鳞片顶端偶呈截平状，叶狭椭圆形，基部钝或近圆形，花序被褐色短柔毛。

6. **大花水东哥** 图版 84：4

Saurauia punduana Wall. Pl. As. Rar. II, p. 40; Dyer in Hook., Fl. Brit. Ind. i, p. 287. 1874.

乔木，高 6 米；小枝被爪甲状鳞片，无毛。叶革质，长椭圆形，长 33 厘米，宽 11 厘米，顶短渐尖，基部楔形，叶缘具细小的重锯齿，侧脉 34 对左右，腹面无毛，中脉疏被鳞片，背面薄被尘埃状褐色小柔毛，中、侧脉疏被鳞片；叶柄长 3—5 厘米，被鳞片。花序聚伞式，1—3 枚簇生于叶腋，长约 5 厘米，近无毛，被鳞片，有花 2—3 朵；花粉白色，大，径约 2 厘米；花梗纤细；苞片阔椭圆形，长 4 毫米；萼片外 2 枚阔椭圆形，宽 8 毫米，内 3 枚长椭圆形至近圆形，长宽约 11 毫米，果时增大，成长圆形，宽 11 毫米，长 14 毫米；花瓣椭圆形，长12 毫米，宽 11 毫米；雄蕊约 90 枚；子房近球形，有棱，花柱中部以上 5 裂。果未见。

产我国西藏墨脱县汗密至马尼翁之间。生于海拔 1700 米的山地阔叶林中。

7. **聚锥水东哥**（新种） 勒苗、个毛（广西），羊桃山枇杷（贵州） 图版 85：1—5

Saurauia thyrsiflora C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

小乔木或灌木，高 2—4 米；小枝被糠秕状绒毛和钻状鳞片。叶膜质，矩状椭圆形，长 14—26 厘米，宽 5.5—11 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部钝或近圆形，叶缘具细锯齿，齿端具刺尖，侧脉 12—15 对，幼叶两面有星散的褐色短绒毛，老叶仅叶背中、侧脉上疏生短柔毛，腹面中侧脉，偶有侧脉间疏生短的偃伏刺毛，背面仅中、侧脉有偃伏刺毛；叶柄长 1.5—4 厘米，被褐色短柔毛和钻状鳞片。花序聚伞式组成的圆锥花序，单生于叶腋，长 8—12

1—5. **聚锥水东哥 Saurauia thyrsiflora** C. F. Liang & Y. S. Wang (曹子余 665): 1.花枝,2.花,3.萼片,4.雌蕊,5.雄蕊。 6—11. **河口水东哥 Saurauia tristyla** DC. var. **hekouensis** C. F. Liang & Y. S. Wang (萧敏源 33): 6.枝叶,7.花枝,8.花,9.萼片,10.雌蕊,11.雄蕊。(刘宗汉、何顺清绘)

厘米，被褐色短柔毛和钻状鳞片，分枝处有 2 枚以上苞片；苞片椭圆形，长 2—5 毫米，有时呈叶状，长达 1.6 厘米；花柄长 1—1.7 厘米，近基部有小苞片 2 枚；花淡红色，直径8—10 毫米；萼片白色或绿白色，外 3 枚阔椭圆形，内 2 枚狭椭圆形，长约 5 毫米，背面疏被褐色短绒毛，边缘偶具纤毛；花瓣 5，矩圆形，基部合生；雄蕊 48—65 枚；子房近球形，花柱 3—4，稀 5，中部以下合生。果绿色，近球形，直径 8—12 毫米，有不明显的 5 棱。花果期 5—12 月。

产广西西部、贵州东南部及云南东部。生于海拔 500—1300 米的丘陵、山地沟谷林下或灌丛中。模式标本采自广西隆林县。

本种接近水东哥 Saurauia tristyla DC.，但本种叶两面侧脉间通常无偃伏状刺毛，花序为聚伞圆锥花序，单生于叶腋。

本种果甜，可食；叶可作饲料。

8. **水东哥**（通用名）

Saurauia tristyla DC., Mém. Ternstroem. 31. t. 4. 1822, Prodr. 1: 526. 1824; Benth., Fl. Hongk. 27. 1861; Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 287. 1874; Fin. & Gagn., Contr. Fl. As. Or. 2: 14. 1905, Lec., Fl. Gén. L'ind.-Chin. 1: 25. 1907; Gagn. in Humbert, Suppl. Fl. Gén. L'ind.-Chin. 1: 27. 1938; 海南植物志 1: 512. 1964; 高等植物 图鉴 2: 844. 图 3418. 1972.

灌木或小乔木，高 3—6 米，稀达 12 米；小枝无毛或被绒毛，被爪甲状鳞片或钻状刺毛。叶纸质或薄革质，倒卵状椭圆形、倒卵形、长卵形、稀阔椭圆形，长 10—28 厘米，宽4—11 厘米，顶端短渐尖至尾状渐尖，基部楔形，稀钝，叶缘具刺状锯齿，稀为细锯齿，侧脉 8—20 对，两面中、侧脉具钻状刺毛或爪甲状鳞片，腹面侧脉内具 1—3 行偃伏刺毛或无；叶柄具钻状刺毛，有绒毛或否。花序聚伞式，1—4 枚簇生于叶腋或老枝落叶叶腋，被毛和鳞片，长 1—5 厘米，分枝处具苞片 2—3 枚，苞片卵形，花柄基部具 2 枚近对生小苞片；小苞片披针形或卵形，长 1—5 毫米；花粉红色或白色，小，直径 7—16 毫米；萼片阔卵形或椭圆形，长 3—4 毫米；花瓣卵形，长 8 毫米，顶部反卷；雄蕊 25—34 枚；子房卵形或球形，无毛，花柱 3—4，稀 5，中部以下合生。果球形，白色，绿色或淡黄色，直径 6—10 毫米。

产广西、云南、贵州、广东。印度、马来西亚也有分布。

分为 3 变种。

8a. **水东哥**（原变种） 白饭果、白饭木（广西）

Saurauia tristyla DC. var. **tristyla**

小枝淡红色，粗壮，被爪甲状鳞片。叶倒卵状椭圆形，稀阔椭圆形，长 10—28 厘米，宽 4—11 厘米，顶端短渐尖，偶有尖头，基部阔楔形，稀钝，叶缘具刺状锯齿，侧脉 10—26 对，腹面侧脉间具 1 行，稀有 2—3 行偃伏刺毛。花序被绒毛和钻状刺毛，分枝处有苞片 2—3

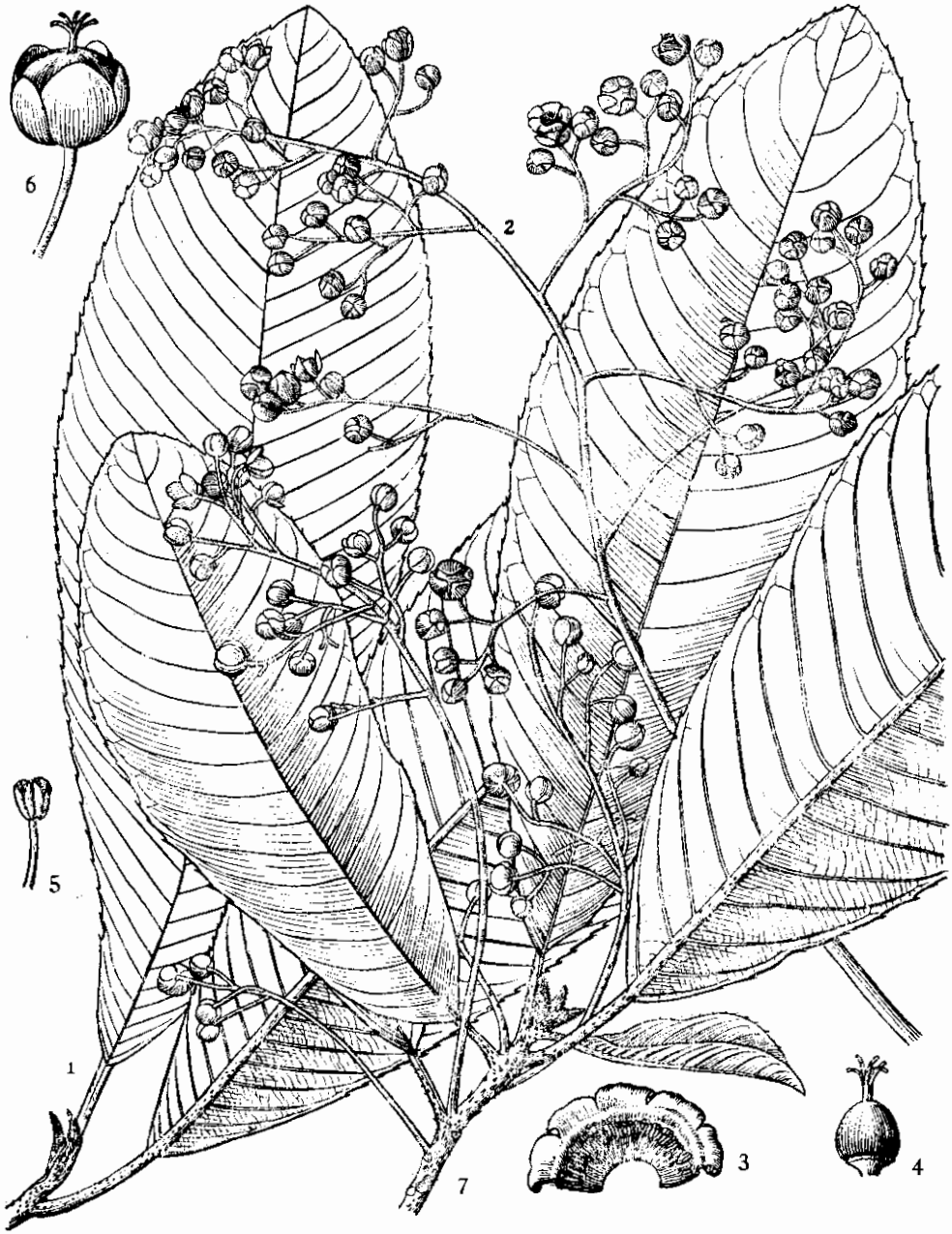

1—6.**多脉水东哥 Saurauia polyneura** C. F. Liang & Y. S. Wang（俞德浚 19211）1.叶枝，2.花序，3.开展的花冠，4.雌蕊，5.雄蕊，6.幼果。7.**少脉水东哥 Saurauia paucinervis** C. F. Liang & Y. S. Wang（青藏队 642）。（刘宗汉、何顺清绘）

枚，卵形，长 1—1.5 毫米；花柱 3—4，稀 5，下部合生。 花果期 3—12 月。

产广东、广西、云南、贵州。生于丘陵、低山山地林下和灌丛中。印度、马来西亚也有分布。

广西玉林地区民间用根、叶入药，有清热解毒、凉血作用，治无名肿毒、眼翳；根皮煲瘦猪肉内服治遗精。叶可作猪饲料。

8b. **台湾水东哥**

Saurauia tristyla DC. var. **oldhami** Fin. & Gagn., Contr. Fl. As. Or. 2: 14. 1905.——*Saurauia oldhami* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 79. 1886.

小枝被钻状刺毛。叶长卵形，最长达 20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端尾状渐尖，具尖头，基部急尖，叶缘上部的锯齿较下部的大，侧脉 8—13 对，腹面侧脉间具 1 行偃伏刺毛。花柄的小苞片为披针形；花柱 3，稀 4，中部以下合生。

产我国台湾。生于海拔 300—1700 米的阔叶林内。印度、越南、日本也有分布。模式标本采自我国台湾。

8c. **河口水东哥**(新变种) 鼻涕果、白饭果(云南) 图版 85：6—11

Saurauia tristyla DC. var. **hekouensis** C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

小枝被爪甲状鳞片，无毛。叶倒卵形，长 13—18 厘米，宽 5—9 厘米，叶缘具细锯齿，侧脉 10—14 对，侧脉间无刺毛。花柄的小苞片披针形或卵状三角形，长 1—1.5 毫米；萼片背面疏被短柔毛，边缘稀具纤毛。 花果期 6—11 月。

产云南河口、蒙自、屏边、金屏。生于海拔 140—1300 米的丘陵、山地林下、沟谷中。模式标本采自河口。

9. **多脉水东哥**(新种) 图版 86：1—6

Saurauia polyneura C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

小乔木，高 3—4 米；小枝被爪甲状鳞片。叶膜质或薄革质，狭倒卵状披针形或狭矩圆形披针形，长 16—32 厘米，宽 5—8.5 厘米，顶端锐尖，基部楔形，稀钝，叶缘具细锯齿，侧脉 35—40 对或更多，两面无毛，仅叶背中、侧脉疏生爪甲状鳞片；叶柄长 2—3 厘米，疏生鳞片。花序圆锥式，单生于叶腋，长 20—33 厘米，无毛，有鳞片，花柄长 8—15 毫米，中下部具近对生的小苞片 2 枚；小苞片狭卵形，长 2 毫米；花粉红色，径约 1 厘米；萼片椭圆形或阔椭圆形，长 5 毫米，背面无毛或有极星散分布的微绒毛，边缘稀有纤毛；花瓣矩圆形，长 5—6 毫米，下部合生；雄蕊 50 枚；子房近球形，绿色或黄色，直径 6—8 毫米。 花果期 7—11 月。

产云南西部贡山、福贡、景东县。生于海拔 1300—2600 米的山地沟谷林中。模式标本采自福贡县。

本种接近山地水东哥 Saurauia napaulensis var. montana，但后者叶倒卵状矩

圆形，背面有毛，雄蕊70—90枚，果大，有明显的5棱。

10. **少脉水东哥**(新种) 图版86：7

Saurauia paucinervis C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

乔木，高3—6米；小枝被爪甲状鳞片，近无毛。叶革质，狭椭圆形或倒卵状狭椭圆形，长15—26厘米，宽6—10厘米，顶端钝或近圆形，微凹或具短尖头，基部渐狭，钝，叶缘具重锯齿，齿具尖头，侧脉14—22对，幼叶背面有疏生绒毛，老叶两面无毛，仅叶背中、侧脉疏生钻状鳞片；叶柄长1.5—2.5厘米。花序圆锥式，单生于叶腋，长7—18厘米，疏被鳞片，幼嫩部分疏生褐色短绒毛；花小，白色，直径6—8毫米，花柄中部具小苞片2枚，小苞片披针形，长3—4毫米；萼片5，外面2枚长椭圆形，内3枚阔椭圆形，长4—5毫米；花瓣矩圆形，长6毫米，中部以下合生；雄蕊60—64枚；子房近球形、花柱中部以上5裂，裂片平展。果未见。

产我国西藏察隅。生于海拔2000米的沟谷什木林内。

本种接近山地水东哥 Saurauia napaulensis var. montana 及多脉水东哥 Saurauia polyneura，但前者叶顶端锐尖或短尖，叶背面疏被褐色短柔毛，老时渐变秃净，侧脉30—43对，雄蕊70—90枚。同后者之区别为：后者叶倒卵状披针形或狭矩圆状披针形、顶端锐尖，侧脉35—48对，苞片狭卵形。

11. **蜡质水东哥**

Saurauia cerea Griff. ex Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 288. 1874; Gagn. in Humbert, Suppl. Fl. Gén. L'ind.-Chin. 1: 24. 1938.

乔木，高5—15米；小枝粗厚，密被钻状刺毛及爪甲状鳞片，无绒毛。叶革质，倒卵形，长17—36厘米，宽12—20厘米，顶端短急尖，基部楔形，稀钝，叶缘密生刺状锯齿，侧脉23—29对，两面中、侧脉具爪甲状鳞片，幼叶背面有淡黄色短绒毛，老叶两面无毛；叶柄粗，长1.1—3.5厘米，被鳞片。花单生，数朵簇生于落叶叶腋，花苞期近无柄，花期、果期具柄，柄长可达1.5厘米，稍粗，被黄褐色绒毛和鳞片，中部以下有近对生的苞片2枚；苞片卵形，长5—7毫米，背面被绒毛和鳞片，花大，径约3.5—4厘米或更大；萼片外3枚椭圆形，内2枚近圆形，长约10毫米，宽8毫米，背面被黄褐色长绒毛并疏生鳞片，内面近基部被黄白色短柔毛；花瓣矩圆形，长可达1.9厘米，宽1.2厘米，白色至粉红色，基部带紫色；雄蕊120—130枚；子房近球形，被黄褐色长绒毛，花柱4—5，分离。果扁球形，绿白色，径约8毫米，有5钝棱，被黄褐色长绒毛，果柄长可达2厘米。 花果期7—11月。

产云南南部。生于海拔400—1300米的山地沟谷湿润森林中。印度、缅甸有分布。

据文献描述，本种叶无毛，花无柄，萼片圆形。笔者未见模式标本，但检查 Henry 11732A 及 Anderson 1732 号标本照片，见花有短柄，萼片为椭圆形或近圆形。

本种接近越南产的 S. dillenioides Gagn. 但该种叶较大，倒卵形，顶部无尖头，基部渐狭、钝形，叶边全缘而有短的平贴的刺毛，侧脉17—21对，叶痕半圆形；花瓣肾形，花

1—4.**云南水东哥 Saurauia yunnanensis** C. F. Liang & Y. S. Wang（王启无 78789）：1.花枝，2.花，3.雌蕊，4.雄蕊。5—9.**长毛水东哥 Saurauia macrotricha** Kurz（周铉 570）：5.花枝，6.萼片，7.开展的花冠，8.雌蕊，9.雄蕊。（刘宗汉、何顺清绘）

药长 2 毫米。

12. **云南水东哥**(新种)　图版 87：1—4

Saurauia yunnanensis C. F. Liang et Y. S. Wang in Addenda.

小乔木或灌木，高 4—5 米；小枝疏被细小爪甲状鳞片，有绒毛或否。叶薄革质，狭倒卵状披针形，长 6—22 厘米，宽 1.2—5.2 厘米，顶端短渐尖，基部钝，叶缘具锯齿，齿端具短尖头，侧脉 12—14 对，稀 18 对，两面中、侧脉疏生爪甲状鳞片，叶柄长 1.5—2.5 厘米，疏生鳞片。花序聚伞式，长 2.5—3.3 厘米，少花，有毛或无毛，近无鳞片，分枝处有苞片，苞片披针形，长 1.5—3 毫米；花柄长 1.2 厘米，近基部有近对生小苞片 2 枚，小苞片卵状三角形，长 1—2 毫米；花粉红色，径约 8 毫米；萼片 5，外面 2 枚椭圆形，长 3.5 毫米，内面 3 枚阔椭圆形或近圆形，长 3.5—5 毫米；雄蕊约 45 枚；子房近扁球形，花柱 4—5，中部以下合生。果熟时白色，径 5 毫米。　花果期 4—11 月。

产云南勐腊、丽江及西双版纳地区。生于海拔 400—1700 米山地沟谷湿润森林中，也见于灌丛或沼泽。

本种接近越南产的 Saurauia poilanei，但后者叶披针形或倒披针形，宽 5—6 厘米，萼片边缘有纤毛，花柱 5，分离。

13. **长毛水东哥**　图版 87：5—9

Saurauia macrotricha Kurz ex Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 288. 1874; Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 183. 1942.

灌木或小乔木，高 1—5 米；小枝稍粗壮，暗红色，密被暗褐色近直立的长硬毛，毛长 5—6 毫米。叶纸质，狭披针形，长 20—28 厘米，宽 3.7—6.8 厘米，两端渐狭或基部稍钝，叶缘具刺毛状锯齿，侧脉约 17 对，两面及中、侧脉被白色长硬毛，顶端微弯；叶柄长 2—3.8 厘米，被长硬毛。花序聚伞式，长 2.5 厘米，1—3 花，2—3 枚簇生于叶腋，花序柄长 8 毫米，分枝处具苞片 2 枚；苞片近对生，披针形，长 2—3 毫米；花柄长 8—11 毫米，被长硬毛；花粉红色，直径 8 毫米；萼片椭圆形或近圆形，长 5 毫米，基部合生；花瓣近圆形，基部合生；雄蕊约 39 枚；子房近扁球形，无毛，花柱 5，中部以下合生。果未见。

产云南瑞丽。生于海拔 900 米的山地沟谷。缅甸、印度、马来西亚也有分布。模式标本采自缅甸西北部之磅萨。

《英印植物志》一书对长毛水东哥的描述未提到子房有毛，Finet & Gagnepain 所编的亚洲水东哥属检索表中亦未提到子房有毛，Anthony in Notes Bot. Gard. Edinb. 15: 244. 1927 一文中，作者在 Saurauia subspinosa 记载中，提到该种与长毛水东哥之区别在于前者子房无毛，花大，叶小，而后者子房有毛，花为前者的一半大，叶为极狭长的披针形。周铉 570 号标本产于云南瑞丽县，靠近缅甸东北部，形态极符合长毛水东哥的说明，但子房无毛，笔者未见模式标本，而关于子房有毛无毛问题，各种文献亦相矛盾，现暂将周铉 570 号标本归入此种，留待将来进一步考证。

4. 毒药树属——Sladenia Kurz

Sladenia Kurz in Journ. Bot. 11: 194. t. 133. 1873; Gilg & Werdermann in Engl. & Prantl, Nat. Pflanz. ed. 2, 21: 46. 1925.

只有1种，属的特征见毒药树

1. **毒药树**(中国高等植物图鉴)

Sladenia celastrifolia Kurz in Journ. Bot. 11: 194. 1873; Gilg & Werdermann in Engl. & Prantl, Nat. Pflanz. ed. 2, 21: 46. 1925;

乔木，高3—14米；小枝疏生短柔毛，后变秃净。叶薄革质，互生，卵形或狭卵形，长5—14厘米，宽2.5—6.8厘米，顶端短渐尖或尾状渐尖，基部钝或近圆形，稀楔形，稍下延，叶缘离基以上具小锯齿，侧脉8—12对，腹面暗黄绿色，无毛，背面亮绿色，中脉疏生短柔毛，后变秃净；叶柄长6—10毫米，初被短柔毛，后秃净，无托叶。花序聚伞式，单生于叶腋，长2.5厘米，被短柔毛，后秃净；花白色，径约8毫米；萼片5，薄革质，覆瓦状排列，矩圆形，长5—6毫米，边缘稀有纤毛，顶端或稍凹缺，果时宿存；花瓣5，覆瓦状排列，与萼片同形并约与之等长，基部稍合生；雄蕊10—13枚，花丝粗，长约为花药长的一半，花药矩圆形，长2.5毫米，基着，基部有短柔毛，上部渐狭，顶端分离呈叉状，花药孔裂；子房上位，卵形，无毛，3室，每室具2个悬垂、倒生的胚珠，花柱短，柱头3浅裂。果为蒴果，圆锥状，长7—8毫米，淡绿色，具纵棱10条以上，熟时3裂，种子黄褐色，卵状披针形，扁平，瘪瘦，长约2毫米，每个扁平面上有2条纵行折皱；花萼花柱宿存。

产云南南部及贵州兴义、广西隆林县。生于海拔760—2500米的山地森林、沟谷林、丛林中。缅甸、泰国也产。

本种在叶形上稍有变化，云南所产的部分植物及贵州兴义的植物叶带卵状披针形，叶基楔形，而云南大部分标本的叶为卵形，叶基近圆形。

金莲木科*——OCHNACEAE

乔木或灌木，少有草本。单叶互生，极少有羽状复叶，通常有多数羽状脉；托叶存在，有时成撕裂状。花两性，辐射对称，排成顶生或腋生的总状花序或圆锥花序，有时为伞形花序，极少单生，具苞片；花萼5片，少有10片，分离，复瓦状排列，有时基部合生，通常宿存；花瓣5—10片，通常5片，基部无爪或具短爪，复瓦状排列或旋转排列；雄蕊5—10枚或多数，分离，花丝通常宿存，花药条形，基着，纵裂或顶孔开裂，退化雄蕊有时存在，尖锥

* 科的异名：似梨木科(种子植物名称)。

状或花瓣状，有时合生成一管；子房上位，全缘或深裂，1—12 室，花柱单生或少有顶部分裂，胚珠每室 1—2 颗或多颗，生中轴胎座或侧膜胎座上。成熟心皮常完全分离且成核果状，位于增大的花托上，或成蒴果而室间开裂；种子 1 至多颗，有胚乳或无胚乳，胚伸直，少有弯曲。

本科的模式属：金莲木属 Ochna L.

本科约 40 属 600 种，分布于热带地区。主产美洲。我国有 3 属 4 种，产广东、广西。

分属检索表

1. 雄蕊 10 枚或多数，花药顶孔开裂；无退化雄蕊；子房深裂，3—10 室，胚珠每室 1 颗；核果，不开裂。
  2. 雄蕊多数，2 或多轮排列；柱头盘状，浅裂；胚珠直立；叶无明显的边脉……1. **金莲木属 Ochna** L.
  2. 雄蕊 10 枚，1 轮排列；柱头锥尖，不分裂；胚珠弯生；叶有明显的边脉……2. **赛金莲木属 Gomphia** Schreb.
1. 雄蕊 5 枚，花药纵裂；有多数退化雄蕊；子房全缘（由 3 心皮组成），1 室，胚珠多数；蒴果，开裂……3. **合柱金莲木属 Sinia** Diels

1. 金莲木属*——Ochna Linn.

Linn. Sp. Pl. 1: 513. 1753; Gen. Pl. ed. 5: 229. 1754.

灌木或小乔木。单叶互生，通常有锯齿，少有全缘，侧脉近边缘处弯拱，但不连结成明显的边脉；托叶小，于叶柄内连合，脱落。花大，排成具苞片的圆锥花序、伞房花序或伞形花序，腋生或顶生；花萼 5 片，常有颜色，宿存，结果时增大；花瓣 5—10 片，黄色，1 或 2 轮排列；雄蕊多数，2 或多轮排列，花丝短或伸长，花药通常顶孔开裂；子房深裂，3—12 室，每室有直立的胚珠 1 颗，生中轴胎座上，花柱合生，柱头通常盘状，浅裂。核果 3—10 个，少有 12 个，环生于扩大的花托上；种子直立，无胚乳。

本属的模式种：锡兰金莲木 Ochna jabotapita L.

本属约 85 种，大部分分布于非洲热带地区，少数产亚洲热带。我国有 1 种，产广东、广西。

1. **金莲木**（中国种子植物科属辞典）　似梨木（种子植物名称）图版 88：1—5

Ochna integerrima (Lour.) Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. new ser. 24 (2): 265. 1935; 海南植物志 1: 513. 1964; Kanis in Flora Malesiana 7 (1): 99—101. 1971;——*Elaeocarpus integerrimus* Lour. Fl. Cochinch. 338. 1790;——*Ochna harmandii* Lecomte, Fl. Indo-Chine 1: 706. fig. 75. 1—5. 1911; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 129. 1927.

落叶灌木或小乔木，高 2—7 米，胸径 6—16 厘米；小枝灰褐色，无毛，常有明显的环

* 属的异名：似梨木属（种子植物名称）。

纹。叶纸质，椭圆形、倒卵状长圆形或倒卵状披针形，长 8—19 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端急尖或钝，基部阔楔形，边缘有小锯齿，无毛，中脉两面均隆起；叶柄长 2—5 毫米。花序近伞房状，长约 4 厘米，生于短枝的顶部；花直径达 3 厘米，花柄长 1.5—3 厘米，近基部有关节；萼片长圆形，长 1—1.4 厘米，顶端钝，开放时外反，结果时呈暗红色；花瓣 5 片，有时 7 片，倒卵形，长 1.3—2 厘米，顶端钝或圆；雄蕊长 0.9—1.2 厘米，3 轮排列，花丝宿存，长 5—8 毫米；子房 10—12 室，花柱圆柱形，柱头盘状，5—6 裂。核果长 10—12 毫米，宽6—7 毫米，顶端钝，基部微弯。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产广东西南部(包括海南岛)和广西西南部(上思、扶绥)。 生山谷石旁和溪边较湿润的空旷地方，海拔 300—1400 米。印度东北部、巴基斯坦东部、缅甸、泰国、马来西亚北部、柬埔寨和越南南部也有。模式标本采自缅甸。

2. 赛金莲木属*——Gomphia Schreb.

Schreb., Gen. Pl. ed. 8 (1): 291. 1789. p. p.; Kanis, Taxon 16 (5): 420—422. 1967; Blumea 16 (1): 51—53. 1968.

灌木或小乔木，分枝扩展。单叶互生，全缘或有锯齿，两面通常光亮无毛，侧脉多数，近平行且于叶缘处弯拱连结而成明显的边脉；托叶小，基部于叶腋内连合，上部 2 齿裂，脱落。总状花序或圆锥花序，顶生或腋生；花萼 5 片，淡红色，结果时增大，宿存；花瓣 5 片，黄色或白色，通常旋转排列；雄蕊 10 枚，1 轮排列，花丝极短或无，花药顶孔开裂；子房深裂，5 室，每室有弯生胚珠 1 颗，花柱单生，柱头锥尖。核果 1—2 个，有时 5 个，环生于扩大的花托上；种子 1 颗，弯生，无胚乳。

本属的模式种：齿叶赛金莲木 Meesia serrata Gaertn. = Gomphia serrata (Gaertn.) Kanis

本属约 37 种，主产非洲热带地区和马达加斯加，少数产亚洲南部和东南部。我国有 2 种，产广东海南岛。

分 种 检 索 表

1. 圆锥花序长达 12 厘米；花瓣倒卵形，顶端 2 浅裂，基部狭而具 2 耳；叶有锯齿……1. **齿叶赛金莲木** G. serrata (Gaertn.) Kanis
1. 圆锥花序长 2—5 厘米；花瓣长圆状披针形，顶端钝，基部无耳；叶全缘或浅波状……2. **赛金莲木** G. striata (v. Tiegh.) C. F. Wei

1. **齿叶赛金莲木**(新拟) 裂瓣奥里木(海南植物志)，裂瓣赛金莲木(中国高等植物图鉴) 图版 88：11—13

* 属的异名：奥里木属(中国种子植物科属辞典)。

1—5.金莲木 **Ochna integerrima** (Lour.) Merr.: 1.花枝，2.花，3.花瓣，4.雌蕊，5.果枝。 6—10.赛金莲木 **Gomphia striata** (v. Tiegh.) C. F. Wei: 6.花枝，7.花，8.花瓣，9.雄蕊，10.花萼和雌蕊。11—13.齿叶赛金莲木 **Gomphia serrata** (Gaertn.) Kanis: 11.叶片，12.花苞，13.花瓣。

Gomphia serrata (Gaertn.) Kanis, Taxon 16 (5): 422. 1967; Blumea 16 (1): 53—56. 1968; Flora Malesiana 7 (1): 105—108. 1971;——*Meesia serrata* Gaertn., Fruct. & Sem. Pl. 1: 344. t. 70, f. 6. 1788;——*Ouratea lobopetala* Gagnep., Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. 1: 671. f. 82, 1—6. 1946; 海南植物志 1: 514. 1964.

灌木或小乔木，高 2.5—7 米。叶近革质，长椭圆形，长 10—17 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘除基部 1/3 全缘外，通常有小锯齿，中脉两面隆起；叶柄短，长约 5 毫米。圆锥花序腋生或顶生，长 9—12 厘米；萼片阔椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米；花瓣倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，顶端 2 浅裂，基部狭而具 2 耳；雄蕊无花丝，花药条形，具四纵棱，长约 4 毫米，向内稍弯拱；子房 5 深裂，花柱钻状，长约 3 毫米。核果椭圆状微肾形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米。 花期 7 月，果期 8—12 月。

产广东海南西南部(崖县、乐东、东方)。多生于花岗岩地区，溪旁或密林中，有时生山顶，海拔 680 米。亚洲南部和东南部也有。模式标本采自斯里兰卡。

2. **赛金莲木**(中国高等植物图鉴) 奥里木 (海南植物志) 图版 88: 6—10

Gomphia striata (v. Tiegh.) C. F. Wei* Comb. nov.——*Compylocercum striatum* v. Tiegh., Ann. Sc. Nat Bot. ser. 8, 16: 304. 1902.——*Ouratea striata* (v. Tiegh.) Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine 1: 703. 1911; 海南植物志 1: 514. 1964.

灌木，高 1—3 米。叶近革质，长圆形至披针形，长 9—18 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部楔形，边近全缘或浅波状，稀有不明显的疏细齿，中脉两面隆起；叶柄长 3—6 毫米。圆锥花序短，长 2—5 厘米，腋生或顶生；花直径约 1 厘米，柄长 1—2 厘米，近基部有关节；萼片卵状长圆形，长 4—5 毫米，顶端短尖；花瓣长圆状披针形，长 5—6 毫米，顶端钝，基部无耳；雄蕊无花丝，花药长约 4 毫米，钻状，稍弯曲；子房 5 深裂，柱头锥尖。核果近肾形，长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米。 花期 4—11 月，果期 8—12 月。

产广东海南东南部至中部。常生于花岗岩地区较阴蔽的森林中，海拔 60—700 米。越南中部也有。模式标本采自越南。

Kanis 于 1968 年在 Blumea 16 (1): 53—61. 中，将 Ouratea striata 和 O. lobopetala 归并入 Gomphia serrata 中，根据目前所观察到的标本，从叶有锯齿，花序较长，花瓣倒卵形，顶端 2 浅裂等特征来看，G. serrata 与 O. lobopetala 比较近似，但与 O. striata 则有明显的区别，故此我们认为 O. striata 还是单独成一种比较恰当。

---

* 中国科学院华南植物研究所卫兆芬。

合柱金莲木 Sinia rhodoleuca Diels: 1.果枝，2.叶部分放大，3.花萼，4.花瓣，5—7.退化雄蕊，8.雄蕊，9.雌蕊，10.果，11.种子。

3. 合柱金莲木属*——Sinia Diels

Diels in Not. Bot. Gart. Mus. Berlin 10: 888. 1930.

灌木，无毛。单叶互生，狭披针形，有腺状锯齿；托叶2枚，撕裂状。花具短柄，排成顶生的总状花序或圆锥花序；花萼5片，不相等，边缘具腺毛；花瓣5片，复瓦状排列；退化雄蕊存在，3轮排列，外轮的多数，腺体状，稀少数而近花瓣状，中轮和内轮的各5枚，花瓣状，基部与雄蕊稍合生；雄蕊5枚，花药纵裂；子房全缘（由3心皮组成），1室，胚珠多数，生于侧膜胎座上，花柱单生，宿存，柱头锥尖。蒴果，室间开裂；种子小，多数。

本属的模式种：合柱金莲木 Sinia rhodoleuca Diels

本属仅1种，产我国广西、广东。

1. **合柱金莲木**（中国高等植物图鉴） 辛木（广西） 图版89

Sinia rhodoleuca Diels in Not. Bot. Gart. Mus. Berlin 10: 889. 1930; Vidal, Bull. Soc. Bot. Fr. 3: 350. 1964.

直立小灌木，高约1米；茎常单生或近顶部分叉，暗紫色，光滑。叶薄纸质，狭披针形或狭椭圆形，长7—15厘米，宽1.5—3厘米，两端渐尖，边缘有密而不相等的腺状锯齿，两面光亮无毛，中脉两面隆起，侧脉多数，近平行，小脉明显；叶柄长3—5毫米，腹面有槽。圆锥花序较狭，长6—10厘米，花少数，具细长柄；萼片卵形或披针形，长3—4毫米，浅绿色；花瓣椭圆形，长4.5—6.5毫米，白色，微内拱；退化雄蕊宿存，白色，外轮的腺体状，基部连合成短管，中轮和内轮的长圆形，中轮的较大，顶端截平而有数小齿，内轮的略小，顶端微尖而具3齿裂；雄蕊长2.5—3.5毫米，花丝短，花药箭头形，2室；子房卵形，长约2毫米，花柱圆柱形，柱头小，不明显。蒴果卵球形，长和宽约5毫米，熟时3瓣裂；种子椭圆形，长约1.7毫米，种皮暗红色，有多数小圆凹点。 花期4—5月，果期6—7月。

产广西北部（大苗山）、中部（大瑶山、象州）和广东西北部（怀集、封开、连山）。 生于山谷水旁密林中，海拔1000米。模式标本采自广西瑶山。

原种记载花为粉红色，但根据我们最近于广东封开采得的新鲜标本，花是白色的，估计原作者发表该种时是根据干标本的原故。

---

* 属的异名：辛木属（中国种子植物科属辞典）。

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

Actinidia Lindl.

Sect. 1. Leiocarpae Dunn

Ser. 1. **Lamellatae** C. F. Liang, ser. nov.

Medulla lamellata alba vel brunnea. Flores viriduli-albi vel rosei. Sepala 4—6. Petala 5. Folia albide maculata vel immaculata.

Typus seriei: *A. arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.

1b. **Actinidia arguta** (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq. var. **nervosa** C. F. Liang, var. nov. Pl. 57, t. 11

Ab aliis varietatibus foliis rigide chartaceis, nervis prominentibus recedit.

Zhejiang: Tiantaishan (天台山), alt. 900 m, Jul. 20, 1959, Zhejiang Exp. 28283 (Typus! IB[1]), sine loc., Hort. Bot. Hangzhou. (杭州植物园) 31003 (IGG[2]). Sichuan: Chengkou-xian (城口县), alt. 1, 550 m, Dai Tian-lun (戴天伦) 101037 (IB), 104052 (IB).

2. **Actinidia globosa** C. F. Liang, sp. nov. PL. 58, t. 1—2

Species *A. argutae* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq. et *A. melanandrae* Franch. affinis sed foliis glaucescentibus a priore et foliis late ovatis, bacca globosa, a posteriore differt.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami glabri, juveniores glaucescentes, vetustiores virides; medulla lamellata pallide brunnea. Folia juveniora membranacea, vetustiora rigide chartacea ovata vel late ovata, 8—13 cm longa et 5—7 cm lata, apice acuta vel breviter acuminata, basi rotundata usque breviter cordata, margine setoso-serrata, supra viridia glabra, subtus glauca

---

1) Institutum Botanicum Academiae Sinicae, Beijing.

2) Institutum Botanicum Guangxiense, Guilin.

praeter axillas nervorum barbata glabra, costis et nervis prominentibus, nervis lateralibus utrinsecus 7; petioli 3—4.5 cm longi. Cymae 1—2-dichotome ramosae, 1—7-florae tenuiter tomentulosae. Pedunculi et pedicelli utrinque 1 cm longi. Flores parvi viriduli-albi, 1 cm diametro. Sepala 5, utrinque glabra. Petala 5, 5—7 mm longa. Antherae 2.5 mm longae; filamenta antheris aequilonga vel longiora vel breviora. Ovarium glabrum. Bacca solitaria globosa 2 cm diametro glabra immaculata, apice rotunde rostrata in maturitate sepalis deciduis, pedunculis 16—20 mm longis. Semina 2.5—3.5 mm longa.

Guangxi: Ziyuan-xian (资沅县), Oct. 5, 1937, Zhong Ji-xin (钟济新) 83575 (Typus! fr. IG[1], Isotypus in IGG). Hunan: Qianyang-xian (黔阳县), alt. 1, 140 m, Li Xiao-gen (李学根) 202895 (fl. IGG), 202848 (IGG); Tan Pei-xiang(谭沛祥) 60673 (IGG).

3b. **Actinidia melanandra** Franch. var. **cretacea** C. F. Liang, var. nov. Pl. 58, t. 5

A var. *melanandra* recedit foliis manifeste dentatis, subtus cretaceissimis.

Hubei: Sanchakou (三岔口), Jul. 15, 1957, Li Hong-Jun (李洪钧) 1088(Typus! IG).

3d. **Actinidia melanandra** Franch. var. **subconcolor** C. F. Liang, var. nov. Pl. 58, t. 8

A var. *melanandra* recedit foliis oblongis, serraturis obscurissimis subtus vix glaucescentibus, paginis subconcoloribus.

Zhejiang: Tiantaishan (天台山) Hort. Bot. Hangzhou. (杭州植物园) 0281 (Typus! IGG); Ruian (瑞安), Zhang Shao-yao (章绍尧) 6526 (HH[2]); Lishui (丽水), Zhang Shaoyao 6126 (HH); Sine loc., Jiangsu Inst. Bot. Herb. (江苏省植物研究所标本室) 050937 (IN[3])

3e. **Actinidia melanandra** Franch. var. **glabrescens** C. F. Liang, var. nov. Pl. 58, t. 7

A var. *melanandra* recedit foliis angustioribus, subtus ad axillas nervorum glabris.

Hunan: Hengshan (衡山), Jun., 1943, Chen Zhen-dong (陈振东) 40 (Typus!

1) Institutum Botanicum Austro-sinense Academiae Sinicae, Guangzhou.

2) Hortus Botanicus Hangzhouensis, Hangzhou.

3) Institutum Botanicum Jiangsuense, Nanjing.

IG).

5b. **Actinidia maloides** Li form. **cordata** C. F. Liang, form. nov. Pl. 59, t. 3

A. form. *maloidi* recedit foliis ovatis cuspidato-acuminatis basi cordatis lobis rotundatis.

Sichuan: Leibo (雷波), alt. 2, 100 m, Jul. 1, 1959, Sichuan Econ. Plant. Exp. 1035 (Typus! fr. IB); Xingwen-xian (兴文县), alt. 1, 290 m, Sichuan Econ. Plant. Exp. 0473 (IB); Nanchuan (南川), alt. 2, 150 m, Li Guo-feng (李国凤) 62106 (IB).

6b. **Actinidia tetramera** Maxim. var. **badongensis** C. F. Liang, var. nov. Pl. 59, t. 6

A var. *tetramera* recedit foliis subtus ad axillas glabris, supra ad costas et nervos plus setosis.

Hubei: Badong (巴东), alt. 2,400 m, Sept. 24, 1958, Chen Feng-huai (陈封怀) 5083 (Typus! IW[1]); loc. dicto, alt. 2,300 m, Qian Min-zhi (钱敏之) 1245 (IW).

Ser. 2. **Solidae** C. F. Liang, ser. nov.

Medulla solida alba. Flores albi. Sepala 2—5. Petala 5—12. Folia plerumque albide maculata.

Typus seriei: *A. polygama* (Sieb. et Zucc.) Maxim.

8b. **Actinidia valvata** Dunn var. **boehmeriaefolia** C. F. Liang, var. nov. Pl. 61, t. 4—6

A var. *valvata* recedit foliis late ovatis majoribus (9—13 cm longis et 5.5—7.5 cm latis), grosse-serratis.

Jiangxi: Lushan (庐山), alt. 1,070 m, Sept. 8, 1963, Nie Min-xiang & Chen Shi-long (聂敏祥和陈世隆) 7927 (Typus! fr. IB).

9. **Actinidia macrosperma** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 60, t. 4—6

Species *A. valvatae* Dunn affinis sed differt sepalis 2—3, antheris ovatis, bacca globosa, seminibus majoribus longitudine 4—4.5 mm longis.

Frutex scandens medius deciduus. Gemmae et rami glabri; medulla solida alba. Folia juveniora membranacea, vetustiora coriacea, ovata usque elliptico-

1) Institutum Botanicum Wuhanense Academiae Sinicae, Wuhan.

ovata, 5—8 cm longa et 4—5 cm lata, apice acuta interdum rotundata, basi late cuneata usque rotundata, margine serrulata vel crenato-serrata, vetustiora subintegra, supra viridia glabra, subtus paulo pallidiora, in axillas nervorum barbata; venae inconspicuae; nervi laterales utrinsecus 5; petioli 15—22 mm longi glabri. Flores saepe solitarii albi; pedunculi 7 mm longi; pedicelli 9—15mm longi; sepala 2—3, utrinque glabra; petala 5—6, 11—14 mm longa; antherae flavae ovoideae 1.5—2.5 mm longae; ovarium compresso ampulliforme, 8 mm longum stylis circ. 5 mm longis. Bacca matura aurantiaca ovoidea vel globosa circ. 3 cm longa immaculata, apice mamoso-rostrata, basi nullis calycibus persistentibus. Semina magna, 5 mm longa.

Zhejiang: Tianmushan (天目山), Oct. 18, 1958, Hort. Bot. Hangzhou. (杭州植物园) 31236 (Typus! IB), 1065 (IB), Dongtianmu (东天目), He Xian-yu(贺贤育) 21797 (IB, IG, HH). Jiangxi: Jinan (靖安), Univ. Com. (共大) 0023 (IN). Jiangsu: sine loc., Zuo Jing-lie (左景烈) 551 (fl. IG); Nanjing cult., Liang Chou-fen & Li Guan-zhao (梁畴芬和李观照) 34580 (IGG).

9b. **Actinidia macrosperma** C. F. Liang var. **mumoides** C. F. Liang, var. nov. Pl. 60, t. 7—9

A var. *macrosperma* recedit planta frutescenti saepe breve ramosa; foliis minoribus (4—6 × 2.5—3.5 cm) marginibus serratis subtus in axillas nervorum glabris ad costas petiolosque saepe setulosis; sepalis 2—3, petalis pluris (7—12).

Zhejiang: Hangzhou (杭州), 1958, Zhang Shao-yao (章绍尧) 2159 (Typus! fl. ♀, IB), 1504 (IB). Anhui: sine loc. et legit., 1290 (IB). Jiangsu: Jiangning (江宁), Guo Chuanyou (郭传友) 0106 (IB).

10. **Actinidia fasciculoides** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 62, t. 1

Species *A. callosae* Lindl. affinis sed medulla solida, pedunculis brevissimis, floribus fasciculoidibus differt.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami glabri; medulla solida pallide brunnea. Folia subcoriacea oblongo-suborbiculata vel rhombeo-elliptica, 7—11 cm longa et 4—7.5 cm lata, apice mucronata usque breviter acuminata, basi rotundata usque cuneata, margine serrata sursum conspicua, supra atroviridia, subtus viridia, utrinque glabra; venae prominentes; nervi laterales utrinsecus 6—7 trabeculis conspicuis et rete venularum arctissimum; petioli 3—4.5 cm longi, glabri. Cymae numerosae axillares, fasciculoides 2—6-florae; pe-

dunculi brevi 1—2 mm longi; pedicelli 1 cm longi tomentulosi tantum glabri. Bacca atroviridis, ovoidea vel oblongo-cylindrica, 1.5—2 cm longa glabra maculis brunneolis conspicuis. Semina parva, 2.5 mm longa.

Yunnan: Xichou-xian (西畴县), alt. 1, 350—1,450 m, Apr. 11, 1947, Feng Guo-mei (冯国楣) 11643 (Typus! IB, Isotypus IK[1]).

10c. **Actinidia fasciculoides** C. F. Liang var. **orbiculata** C. F. Liang, var. nov. Pl. 62, t. 3

A var. *fasciculoidi* recedit foliis parvioribus, minutissime serrulatis deorsum medium integris, nervis lateralibus utrinsecus 5, petiolis 3—8 cm longis, pedunculis fructiferis 2 mm longis.

Guangxi: Longzhou-xian (龙州县), alt. 400 m, Oct. 10, 1957, Chen Shao-qing (陈少卿) 13557 (Typus! IGG).

10b. **Actinidia fasciculoides** C. F. Liang var. **cuneata** C. F. Liang, var. nov. Pl. 62, t. 2

A var. *fasciculoidi* recedit foliis obovatis 8 cm longis, basi cuneata, margine serrulatis, petiolis 2.5—4.5 cm longis, pedunculis fructiferis 1—2 mm longis.

Guangxi: Tianlin-xian (田林县), Nov. 24, 1959, Huang Qi-bin (黄启斌) 41099 (Typus! IGG).

11. **Actinidia umbelloides** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 63, t. 1

Species *A. callosae* Lindl. et *A. fasciculoidi* C. F. Liang affinis sed medulla solida, inflorescentiis umbelloidibus, pedunculis 1—2 cm longis distincta.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami glabri, lenticellis manifestis; medulla brunneola laxe solida. Folia chartaceo-coriacea ovata, oblongo-ovata vel rhombeo-suborbiculata, 7—13 cm longa et 6—8 cm lata, apice abrupte acuta vel obtusa vel rotundata, semper inaequilaterales, margine calloso crenato-serrata, utrinque glabra; nervi laterales utrinsecus 7—8, subtus elevati trabeculis conspicuis et reti venularum arctissimo, petioli 4—5 cm longi glabri. Inflorescentiae (♀) 3—5-florae pedicellis conferto apicem pedunculi umbelloidibus dispositis; pedunculi 2—2.5 cm longi et pedicelli 1 cm longi per anthesin tenuiter tomentulosi ferrugineo-brunnei tantum glabri. Bacca viridis

1) Institutum Botanicum Kunmingense Academiae Sinicae, Kunming.

ovoidea 15—22 mm longa, glabra maculis brunneolis, apice obtuso rotundata, sepalis persistentibus dense brunneo tomentulosi. Semina parva 1.5—2 mm longa.

Yunnan: Jingdong-xian (景东县), alt. 200 m, Nov. 27, 1939, Li Ming-gang (李鸣冈) 2103 (Typus! IB, Isotypus IK); Tengchong (腾冲), alt. 1,800 m, Chen Jie (陈介) 341 (IK).

11b. **Actinidia umbelloides** C. F. Liang var. **flabellifolia** C. F. Liang, var. nov. Pl. 63, t. 2

A var. *umbelloidi* recedit foliis parvioribus subrotundatis vel obovatis 6—7 cm longis et 4—5.5 cm latis.

Yunnan: Fohai-xian (勐海县), alt. 1,800 m, Jul. 1936, Wang Qi-wu (王启无) 77266 (Typus! IB).

13. **Actinidia ulmifolia** C. F. Liang, sp. nov.

Species *A. callosae* Lindl. affinis sed lenticellis ramularum paucissimis obscurissimis, foliis obovatis subtus axillas nervorum glabris, floribus roseis majoribus, sepalis 7 mm longis; petalis 13mm longis differt.

Frutex scandens medius deciduus. Rami floriferi paucissime tomentosi, lenticellis paucissimis obscurissimis; medulla brunneolo-lamellata. Folia obovata 6—8.5 cm longa et 3.5—5.5 cm lata, apice abrupte acuta vel rotundata, basi obtusa, margine ciliato-denticulata, utrinque glabra vel costas pauce tomentulosa; venae conspicuae subtus elevatae; nervi laterales utrinsecus stricti 7—8 trabeculis prominentibus; reti venularum visibili; petioli 2—2.5 cm longi glabri. Inflorescentiae 1—3-florae pedunculis 3—4 mm longis pedicellis 1 cm longis. Flores rosei (e collectore) circ. 2 cm diametro; sepala 5, 6—7mm longa, utrinque dense tomentosa; petala 6 (usualis?), 12—14 mm longa; antherae ovato-sagittatae, 2.5 mm longae; ovarium sterile tomentosum. Bacca ignota.

Sichuan: Pingshan-xian (屏山县), alt. 900 m, Maj. 25, 1934, Du Dahua (杜大华) 5417 (Typus! IB).

14c. **Actinidia callosa** Lindl. var. **acuminata** C. F. Liang, var. nov. Pl. 64, t. 4—5

A var. *callosa* recedit ramulis glabris, foliis ovatis longe acuminatis, basi rotundatis subtus in axillas nervorum glabris, a aliis varietatibus recedit inflorescentiis calycibusque tomentosis.

Hunan: Rucheng-xian (汝城县), Jul. 16, 1960, Hunan Exp. (湖南省野生植物资源普查队) 8569 (Typus! fr. juv. CC[1]).

14d. **Actinidia callosa** Lindl. var. **strigillosa** C. F. Liang, var. nov. Pl. 64, t. 14—16

A var. *callosa* et aliis varietatibus recedit ramulis glabris, foliis chartaceis vel submembranaceis supra sparse strigillosis, subtusin axillas plus minusve barbatis, inflorescentiis et calycibus glabris.

Guizhou: Kaili-xian (凯里县), alt. 750 m, Maj. 8, 1959, Qiannan Exp. (黔南队) 1398 (Typus! IB), 01011 (IB), 2016 (IB). Hunan: Yizhang (宜章), Liu Lin-han (刘林翰) 459 (CC).

14f. **Actinidia callosa** Lindl. var. **discolor** C. F. Liang, var. nov. Pl. 64, t. 6—7

A. var. *henryi* affinis differt foliis in sicco supra viridi-nigriscentibus subtus cinereo-strumineis saepe obovatis, margine undulato-serratis plerumque dentibus summis majoribus subtusin axillas nervorum glabris, baccis minoribus ovoideis vel subglobosis 1.5—2 cm longis.

Guangxi: He-xian (贺县), alt. 500 m, Oct. 11, 1959, Li Zhong-ti (李中提) 603855 (Typus! fr. IGG). Guangdong: Ruyuan (乳沅), Gao Xi-peng (高锡朋) 52563 (fl. ♂, IGG). Jiangxi: Xinwu-xian (寻邬县), Hu Qi-ming (胡启明) 1480 (fl. ♀, IB). Fujiang: He Jing (何景) 2094 (IB). Zhejiang: Hort. Bot. Hangzhou. 29708 (fr. juv., IGG).

14g. **Actinidia callosa** Lindl. var. **ephippioidea** C. F. Liang, var. nov. Pl. 64, t. 8—9

Var. *discolori* affinis sed foliis parvioribus, basi rotundatis vel subcordatis, margine ephippioideo-serratis differt.

Yunnan: Fengqing-xian (凤庆县), alt. 2, 400 m, Jul. 9, 1938, Yu De-juan (俞德浚) 16621 (Typus! IB, Isotypus IK).

17. **Actinidia cylindrica** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 65, t. 1

A. glaucophyllae F. Chun affinis sed gemmis etiam glaberrimis, foliis subtus non glaucescentibus secundi anni margine crenato-serratis, bacca longicylindrica maculis obscurissimis differt.

Frutex scandens parvi-medius subsempervirens. Rami glabri lenticellis

---

1) Collegium Normale Hunanense, Changsha.

parvis et paucis; medulla alba lamellata. Gemmae conicae glabrae. Folia membranacea aliquantum crassa vetustiora coriacea elliptica usque oblonga vel obovata usque obovato-lanceolata, 5—13 cm longa et 2.5—5.5 cm lata, apice abrupte acuta usque rotundato-obtusa, basi obtusa usque rotundata, margine porrectis nervos quoque terminantibus calloso-serrata vetustiora crenato-serrata, supra virides, subtus pallidiores utrinque glabra; venae obscurae; nervi laterales utrinsecus 7—8; petioli 13—23 mm longi glabri. Cymae plerumque 1—2-florae pedunculis pedicellisque pauce tomentulosis. Flores ignoti. Bacca matura flavo-viridis cylindrica 13—18 mm longa et 3—4 mm diametro, juvenior aliquantum tomentosa vetustior glabra brunneo-maculata sepalis persistentibus glabris rectis. Semina parva circ 1.5 mm longa.

Guangxi: Damiaoshan (大苗山), alt. 600 m, Jun. 6, 19—57, Chen De-zhao (陈德昭) 476 (Typus! fr. IGG, Isotypus IG); loc. dicto, Lu Qing-hua (吕清华) 2423 (IGG), 2674 (IGG), Chen Shao-qing (陈少卿) 14170 (IGG, IN), 15282 (IN), 15876 (IGG, IN).

17b. **Actinidia cylindrica** C. F. Liang form. **obtusifolia** C. F. Liang, form. nov. Pl. 65, t. 2

A form. *cylindrica* recedit foliis oblongo-oblanceolatis apice rotundatis, vel obtusis.

Guangxi: Damiaoshan (大苗山), alt. 450 m, Maj. 29, 1958, Chen Shao-qing 14098 (Typus! IGG, Isotypus IG, IN).

18. **Actinidia gracilis** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 66

A. glaucophyllae F. Chun et *A. cylindricae* C. F. Liang affinis recedit a priore planta graciliore, foliis subtus non glaucescentibus basi non cordatis, bacca stramineo-brunnea; a posteriore gemmis tomentosis, foliis nunquam obovatis vel oblanceolatis, bacca stramineo-brunnea, sepalis persistentibus reflexis.

Frutex scandens parvus deciduus. Rami juveniores tenuiter et sparse tomentosicito glabrescentes, lenticellis obscurissimis; medulla albida sublamellata. Gemmae ferrugineae longe tomentosae. Folia chartacea tenuia, ovato-lanceolata, 5—8 cm longa et 1.7—2.5 cm lata, apice acuminata, basi rotundata usque rotundato-obtusa, margine porrectis nervos quoque terminantibus serrulata, supra viridia subtus pallidiora utrinque glabra; venae infirmae; nervi laterales utrinsecus 7—9; petioli 1—2 cm longi, juveniores sparse tomentulosi demum

glabrescentes. Inflorescentiae plerumque uniflorae pedunculis brevissimis pedicellis 8 mm longis tenuiter tomentulosis. Flores rosei 11 mm diametro; sepala 4, 4—5 mm longa subglabra vel utrinque tenuiter pulverate tomentulosa, petala 5, obovata 6—7 mm longa; filamenta 1.5—2 mm longa antheris oblongo-sagittatis 1.5 mm longis; ovarium cylindricum 2.5 mm longum tenuiter tomentulosum. Bacca parva brunnea ovoidea vel cylindrico-ovoidea, 10—12 mm longa glabra maculis parvis obscuris, sepalis persistentibus reflexis. Semina parva coffeata 1.5 mm longa.

Guangxi: Duan-xian (都安县), Oct. 22, 1957, Li Yinkun (李荫昆) P0 1827 (Typus! fr., IGG); Pingguo-xian (平果县), Li Yin-kun P00974 (fl. ♀, IGG); Mashan-xian (马山县), alt. 900 m, Chen Yong-chang (陈永昌) 00479 (IGG).

19. **Actinidia laevissima** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 67

A. glauco-callosae C. Y. Wu valde affinis a qua ramorum lenticellis prominentibus, foliis membranaceis, margine setoso-serrulatis, floribus roseis plerumque singularis differt.

Frutex scandens medius deciduus. Rami glabri lenticellis prominentibus; medulla alba lamellata; gemmae dense tomentosae. Folia membranacea ovata usque elongate ovata vel oblongo-ovata, 6—10 cm longa et 4—7 cm lata, apice abrupte acuta usque acuminata, basi vadose cordata usque obtusa, margine setoso-serrulata, supra viridia glabra vel prope marginem sparse strigillosa, subtus glaucescentes glabra; venae obscurissimae; nervi laterales utrinsecus 7—8; petioli carneorubescentes glabri. Flores solitarii rosei, circ. 15 mm diametro, pedicellis filiformis 10—15 mm longis glabris; sepala 4, oblonga, 4—5 mm longa, extra prope marginem et intra tenuiter tomentella; petala 5, obovata, 8—9 mm longa, filamenta filiformia, 2.5—3.5 mm longa, antheris flavis ovatis, 1 mm longis; ovarium subglobosum, circ. 3 mm longum, tenuiter tomentulosum. Bacca atroviridis cylindrico-oblonga glabra maculis flavo-brunneis, 15 mm longa, circ. 8 mm diametro. Semina 1—1.5 mm longa.

Guizhou: Jiangkou-xian (江口县), alt. 850—1980 m, Zhang Zhi-zhong et al. (张志松等) 402236 (Typus! IB), 402043 (IB), 400762 (IB); Yingjiang-xian (印江县), Zhang Zhi-zhong et al. 401348; Fanjing-shan (梵净山), Academia Occidentalis Sinica (中国西部科学院) 3480 (IB).

20c. **Actinidia glaucophylla** F. Chun var. **robusta** C. F. Liang, var. nov. Pl. 65, t. 7—8

A var. *glaucophylla* recedit foliis robustis ovato-lanceolatis, supra sparse strigosis, petiolis interdum tenuiter hispidis, ovario omnino fusco-tomentoso.

Guangxi: Longsheng-xian (龙胜县), alt. 980 m, Jun. 7, 1955, Guangfu Exp. (广福林区采集队) 700486 (Typus! IGG).

21. **Actinidia chrysantha** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 68, t. 1—3

A. indochinensi Merr. valde affinis, a qua foliis late ovatis, ovatis vel elongato-ovatis, margine crenato-serratis, floribus aureis majoribus, bacca majore differt.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami floriferes partes inferni tenuiter pulveraceo-tomentulosi, vetustiores glabri, lenticellis valde conspicuis, medulla brunnea lamellata. Folia chartacea molles, late ovata vel ovata usque lanceolato-ovata, 7—14 cm longa et 4.5—6.5 cm lata, apice acuta vel acuminata, basi leviter decurrenta vadose cordata vel truncata vel late cuneata, margine crenato-serrata, supra viridia glabra, subtus glauca glabra vel sub lente paucissime granuloso-tomentulosa; venae inconspicuae; nervi laterales utrinsecus 7—8; petioli carneo-rubescentes glabri, 2.5—5 cm longi. Cymae 1—3-florae, brunneo-tomentulosae, pedunculis 6—9 mm longis, pedicellis 7 mm longis. Flores chrysanthi 15—18 mm diametro; sepala 5 ovata vel elongato-ovata 4—5 mm longa, utrinque leviter farinoso-tomentulosa; petala 5, obovata, 7—8 mm longa; filamenta filiformia 3—4 mm longa antheris flavis 1.5 mm longis; ovarium cylindrico-globosum, dense brunneo-tomentulosum. Bacca matura badia glabra maculata cylindrico-globosa vel ovoidea, 3—4 cm longa et 2.5—3cm diametro. Semina circ. 2 mm longa.

Guangxi: Lingui-xian (临桂县), Jun. 23, 1952, Liang Chou-fen (梁畴芬) 30398 (Typus! fr., IGG); Longsheng-xian (龙胜县), alt. 1,300 m, Guangfu Exp. (广福林区采集队) 00262 (fl. ♂, IGG); Xingan-xian (兴安县), alt. 740m, Yu Shao-lin (余少林) 900254 (fr. mat., IGG), He-xian (贺县), alt. 840 m, Li Yin-kun (李荫昆) 401552 (IGG); Ziyuan-xian (资沅县), alt. 1,600 m, Chen Zhao-zhou (陈照宙) 51961 (IGG). Hunan: Yizhang (宜章), alt. 900 m, Chen Shao-qing (陈少卿) 2700 (IGG); Ningyuan-xian (宁远县), alt. 850 m, Tan Pei-xiang (谭沛祥) 62545 (IGG).

33b. **Actinidia carnosifolia** C. Y. Wu var. **glaucescens** C. F. Liang, var. nov.

A var. *carnosifolia* recedit foliis tenuioribus subtus leviter glaucescentibus, supra sparse hirsutis, marginis serraturis minoribus.

Guangxi: Longsheng-xian (龙胜县), alt. 1,140 m, Jul. 24, 1955, Guangfu Exp. 00996 (Typus! IGG); Damiaoshan (大苗山), alt. 900—1,100 m, Chen Shao-qing 14594 (IGG), Chen De-zhao (陈德昭) 399 (IGG); Lingle-xian (凌乐县), Li Zhong-ti (李中提) 603143 (IGG).

Sect. Stellatae Li

Ser. 1. **Perfectae** C. F. Liang, ser. nov.

Folia subtus omnino vestita, pilis stellatis perfectis persistentibus.

Typus seriei: *A. chinensis* Planch.

36. **Actinidia farinosa** C. F. Liang, sp. nov.

Species *A. fulvicoma* Hance var. *lanatae* (Hemsl.) C. F. Liang affinis sed foliis supra sparse setosis, subtus et petiolis farinoso-tomentosis, pedunculis brevissimis, floribus et fructibus minoribus differt.

Frutex scandens medius sempervirens. Rami dense fuscilanati, lenticellis minutissimis; medulla sorbide alba, lamellata. Folia late ovata vel ovato-subrotundata, 9—11 cm longa et 7—8.5 cm lata, apice mucronato-acuta, basi leviter cordata, margine serrulata serraturis porrectis calloso-apiculata, supra viridia costis nervis trabeculisque plus minusve appresso-setosa, subtus pallidiora dense fusco-gossypino stellato-tomentosa, tomento facile deciduo, nervis lateralibus utrinsecus 7—8; petioli 3.5—4 cm longi, dense fusco-lanati. Cymae 1—3-florae, pedunculis brevissimis, pedicellis 5—6 mm longis. Flores parvi circ. 5 mm diametro; sepala ovata, 3.5—4 mm longa extra dense tomentosa, intra glabra; petala 5 obovata vel oblongo-obovata, 3.5 mm longa; stamina brevissima filamentis antheras brevioribus, antheris 1.5 mm longis; ovarium cylindricum 2 mm longum, dense fusco-tomentulosum. Bacca ovoideo-oblonga, glabrescens maculata.

Guangxi: Tianlin-xian (田林县), Jun. 14, 1955, Li zhong-ti (李中提) 600772 (Typus! fr. juv. IGG); Liang Choufen (梁畴芬) 34288 (IGG), 34303 (IGG).

37b. **Actinidia rufotricha** C. Y. Wu var. **glomerata** C. F. Liang, var. nov.

A var. *rufotricha* recedit foliis subtus lanatis vestimentis crassioribus facile decidulis pilis stellatis vix visibilis.

Guangxi: Linle-xian (凌乐县), Maj. 21, 1960, Liang Chou-fen (梁畴芬)

32889 (Typus! IGG); loc. dicto, alt. 4800 ped., Ching Ren-chang (秦仁昌) 7177 (IB). Guizhou: Anlonxian (安龙县) alt. 1,280 m, Zhang Zhi-song et Zhang Yongtian (张志松和张永田) 2912 (HG[1]).

38c3. **Actinidia fulvicoma** Hance var. **lanata** (Hemsl.) C. F. Liang form. **arachnoidea** C. F. Liang, form. nov. Pl. 71, t. 5

A form. *lanata* recedit foliis supra sparsim arachnoideis, apice saepe obtusis.

Guangxi: Longzhou-xian (龙州县), alt. 550—870 m, Chen Shao-qing (陈少卿) 11830 (Typus! IGG), 11581 (IGG).

39. **Actinidia cinerascens** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 71, t.7—8

Species *A. fulvicomae* Hance affinis sed foliis tenuibus chartaceis, supra minute hirsutulis, subtus tenuiter cinereostellato-tomentulosis vestimentis 60% obtectis, ramulis petiolis cymis et calycibus brunneo-tomentulosis differt.

Frutex scandens parvus semisempervirens. Rami floriferi dense brunneo-tomentulosi lenticellis inconspicuis linearis, annotini glabri vel subglabri; medulla alba lamellata. Folia chartacea, elongato-ovata usque ovato-lanceolata, 6—10 cm longa et 2.5—6 cm lata, apice breve acuminata basi obtusa usque leviter cordata, margine ciliato-serrulata, supra viridia brevissime vel papilloso-hirsutula vel subglabra, subtus pallidiora cinereo stellato-tomentosa vestimentis 30—60% obtectis; trabeculae et venulae reticulatae inconspicuae; nervi laterales utrinsecus 7—8, arcuati; petioli 1—5 cm longi, dense brunneotomentulosi. Cymae dense brunneo-tomentulosae, 1—2-dichotomae, 1—7-florae, pedunculis 1.5—7 mm et pedicellis 5 mm longis. Flores albi circ. 15 mm diametro; sepala 5, oblongo-elliptica, 4 mm longa. extra pilosa intra glabra; petala 5, obovata, 6—7 mm longa; stamina 3.5—5.5 mm longa antheris luteis ovoideosagittatis 1 mm longis; ovarium globosum pilosum. Bacca cylindrico-ovoidea 15—20 mm longa maculata matura glabra sepalis persistentibus reflexis. Semina parva longitudine 1 mm longa.

Guangdong: Luofushan (罗浮山), Jul. 27, 1930, Chen Nianqu (陈念劬) 41208 (Typus! fr. IGG), loc. dicto, How Kuanzhao (侯宽昭) 74081 (IGG), Chen Nian-qu 41085 (IGG), 41158 (IGG). Huiyang (惠阳), Wei Zhao-fen (卫兆芬) 121600 (IB); Yinde-xian (英德县), Liu Xin-qi (刘心祈) 30042 (IGG).

---

1) Hortus Botanicus Guizhouensis, Guiyang.

39b. **Actinidia cinerascens** C. F. Liang var. **tenuifolia** C. F. Liang, var. nov. Pl. 71, t. 9—10

A var. *cinerascenti* recedit foliis supra glabrescentibus subtus vestitis plus tenuioribus 30% obtectis, cymis 7-floris.

Guangdong: Jiaoling-xian (蕉岭县), alt. 500—600 m, Maj. 12, 1957, Deng Liang (邓良) 4770 (Typus! IGG).

39c. **Actinidia cinerascens** C. F. Liang var. **longipetiolata** C. F. Liang, var. nov. Pl. 71, t. 11

A var. *cinerascenti recedit* foliis majoribus (9—12 cm longis et 5.5—6 cm latis), petiolis longioribus (5 cm longis).

Hunan: Dao-xian (道县), alt. 950 m, Jun. 26, 1959, Tan Pei-xiang (谭沛祥) 61840 (Typus! fr. IGG).

42. **Actinidia styracifolia** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 72, t. 3

Species inter *A. eriantham* Benth. et *A. lanceolatam* Dunn, a priore recedit foliis parvioribus, pilis stellatis brevioribus, cymis dichasiorum 5—7-floris; a posteriore recedit foliis majoribus, pilis stellatis longioribus, floribus aurantiaceis; etiam *A. latifolia* (Gardn. et Champ.) Merr. affinis sed cymis minoribus, floribus paucioribus, petiolis brevioribus differt.

Frutex scandens medius deciduus. Rami floriferi dense brunneo-tomentulosi, lenticellis minimis et paucissimis; medulla alba lamellata. Folia chartacea elliptico-ovata vel obovata, 6—9 cm longa et 4.5—5 cm lata, apice breve acuminata usque abrupte acuta, basi late cuneata, margine mucronate calloso-serrulata, supra viridia juveniora sparse hirsutula, vetustiora glabra, subtus pallide caesia dense cane stellato-tomentulosa, in costis nervisque vestitis leviter fuscis, nervis lateralibus utrinsecus 7, trabeculis et venis reticulatis conspicuis; petioli 12—20 mm longi, dense brunneo-tomentulosi. Cymae 2-dichotomae 5—7-florae, dense brunneo-tomentulosae, pedunculis 4—8 mm longis, pedicellis 5—7 mm longis. Flores aurantiacis circ. 13 mm diametro; sepala 2—3, ovata vel subrotundata, 5 mm longa, utrinque brunneo-tomentulosa; petala 5, oblonga vel oblongo-obovata, 6—8 mm longa; stamina filamentis filiformis, 4—5 mm longis, antheris oblongis, 1.2—1.5 mm longis. Flores ♀ ignoti; ovarium sterilis globulosum brunneo-tomentulosum. Bacca ignota.

Hunan: Zhijiang-xian (芷江县), Maj. 28, 1959, Tan Pei-xiang (谭沛祥) 60954 (Typus! fl. ♂, IGG). Fujian: sine loc., He Jing (何景) 2167 (IB).

45. **Actinidia liangguangensis** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 71, t. 12

Species *A. fulvicomae* Hance affinis sed foliis relative tenuioribus, apice cuspidatis, supra omnino glabris, petiolis longioribus vestimentis tenuioribus facile glabrescentibus differt.

Frutex scandens magnus sempervirens. Rami floriferi dense (ramis brevis) vel tenuiter (ramis longis) fusco-tomentulosi, lenticellis minimis paucissimis; medilla alba lamellata, annotini subglabra. Folia molliter coriacea ovata vel elongato-ovata, 7—13 cm longa et 4—9 cm lata, apice abrupte acuta vel abrupte cuspidato-acuminata, basi rotundato-obtusa (foliis longiformis) vel leviter cordata (foliis ovato-formis), margine calloso-serrulata, supra viridia glaberrima, subtus pallidiora dense flavide compacte stellato-tomentosa pilis nervorum coloribus atrantibus, nervis lateralibus utrinsecus 8—9, trabeculis gracilibus saepe furcatis conspicuis, venis reticulatis vix visibilis; petioli leviter brunneo-tomentulosi, 2—7 cm longi. Cymae 1—3, plerumque uniflorae, pedunculis 2—7 mm longis, pedicellis 5—6 mm longis. Flores albi, circ. 1.5mm diametro; sepala 5, oblonga, 4—5 mm longa, extra dense tomentosa, intra subglabra; petala 5, obovata, 9—10 mm longa; stamina filamentis filiformi-linearibus, 4—6 mm longis, antheris luteis ovoideo-sagittatis 1.5 mm longis; ovarium sterile pilosum. Bacca juvenis cylindrica dense tomentosa, maturis ovoidea usque cylindrico-oblonga, 2—3.5 cm longa. Semina parva longitudine 1—1.5 mm longa.

Guangxi: Jinxiu-xian (金秀县), alt. 680 m, Jun. 25, 1956, Qin Hao-fu (覃灏富) 700307 (Typus! fr. IGG); He-xian (贺县), Yu Shu-xin (余树燊) 500092 (IGG); Rong-xian (容县), Lei Da-mei (雷达美) 40500 (IGG). Guangdong: Lingshanxian (连山县), Tan Pei-xiang (谭沛祥) 58113 (IGG); Qingyuan-xian (清远县), Huang Zhi (黄志) 30629 (IGG).

46a2. **Actinidia chinensis** Planch. form. **jinggangshanensis** C. F. Liang, form. nov.

A form. *chinensi* recedit ramulis petiolisque dense hirsuto-tomentosis, relative persistentibus.

Jiangxi: Yongxin-xian (永新县), Jun. 17, 1959, Lai Shu-shen (赖书绅) 928 (Typus! fr., HL[1]); Jinggangshan (井冈山), Xiong Jie (熊杰) 03585 (HL).

---

1) Hortus Botanicus Lushanensis, Lushan.

Ser. 2. **Imperfectae** C. F. Liang, ser. nov.

Folia subtus pilosa, pilis imperfecte stellatis vel sparse stellato-pilosa, pilis deciduis.

Typus seriei: *A. sorbifolia* C. F. Liang

48. **Actinidia grandiflora** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 75, t. 7—9

Species *A. chinensis* Planch. var. *hispidae* C. F. Liang et *A. obovatae* Chun affinis sed foliis subtus imperfecte stellatopilosa, floribus flavidis differt; a priore recedit ramulis glabris, a posteriore recedit foliis subtus crasse vestitis.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami floriferi sparse et tenuiter tomentosi, lenticellis inconspicuis; medulla brunnea lamellata. Folia chartacea, obovata, 9—12 cm longa et 6—8 cm lata, apice abrupte acuta usque mucronata, basi rotundato-obtusa usque leviter angustato-cordata, margine mucronato-serrulata, supra atroviridia subglabra, subtus pallidiora leviter flavido-pilosa pilis simplicibus duplicibusve usque substellatis; venae conspicuae; nervliaterales utrinsecus 7—8 trabeculis et venis reticulatis prominentibus; petioli 2.5—4 cm longi leviter tomentulosi. Cymae plerumque 3-florae pedunculis 4—6 mm et pedicellis 7—11 mm longis omnino brunneo-tomentulosis. Flores (♂) fragrantes flavidi circ. 2 cm diametro; sepala 5—6.5 mm longa extra tomentulosa intra subglabra; petala 6, 10—13 mm longa; filamenta filiformia 4—5 mm longa antheris oblongo-sagittatis circ. 2 mm longis; ovarium sterile globosum proximum 3 mm diametro. Bacca ignota.

Sichuan: Tianchuan (天全), alt. 1,800 m, Jun. 7, 1953, Tsiang Xing-lin (蒋兴麐) 34327 (Typus! fl. ♂, IGG); Pingshan (屏山), Sichuan Econ. Pl. Exp. (川经队) 1046 (IB).

49. **Actinidia obovata** Chun in sched., sp. nov. Pl. 75, t. 10—11

Species *A. chinensi* Planch. affinis sed foliis tenuioribus saepe longioribus, apice raro truncatis, subtus sparsim pilis stellatis indumentis tenuissimis et pilis facile caducis, sepalis 4 differt.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami floriferi subglabri lenticellis conspicuis; medulla brunnea lamellata; gemmae brunneo-tomentosae. Folia chartacea, elongato-obovata, 11—14.5 cm longa et 6—7 cm lata, apice abrupte acuta, basi rotundato-obtusa, margine mucronato-serrulata, supra atroviridia, subglabra, subtus viridia, paucissime albide stellato-tomentosa tomentis cito

caducis; nervi laterales utrinsecus 8—9 infirmirecti trabeculis inconspicuis venulis reticulatis obscuris;petioli 4—4.5 cm longi paucissime pilosi. Flores albi circ. 17 mm diametro; sepala 4—5, ovata, 5.5—6.5 mm longa, utrinque brunneolo-tomentosa; petala 5, 6—9 mm longa; filamenta filiformia 2—3 mm longa antheris flavis, oblongo-sagittatis 2—2.5 mm longis; ovarium sterile globosum 2.5 mm longum brunneolo-tomentulosum; pedicelli circ. 6 mm longi. Bacca ignota.

Guizhou: Qingzhen-xian (清镇县), Maj. 21, 1936, Deng Shi-wei (邓世纬) 90347 (Typus! fl. ♂, IG); Jiangkou-xian (江口县), alt. 1,150 m, Zhang Zhi-zhong et al. (张志松等) 401967 (fl. ♀, IB).

50. **Actinidia sorbifolia** C. F. Liang, sp. nov. Pl. 74, t. 6—7

Species *A. obovata* Chun affinis sed planta validissimis, foliis crassioribus obovato-oblongis, apice acutis vel obtusis subtus costas nervosque brunneo-tomentosis, sepalis 5 differt; ab *A. chinensi* Planch. foliorum formis cum indumentis et fructibus viridibus recedit.

Frutex scandens magnus deciduus. Rami floriferi primum leviter tomentulosi deinde glabri; medulla brunnea lamellata. Folia subcoriacea, obovata, 8—14 cm longa et 5—9 cm lata, apice mucronata vel breve acuminata, basi anguste rotundata usque cordulata, margine inconspicua calloso-serrulata, supra atroviridia glaberrima, subtus juveniora plus minusve sparse stellato-tomentosa vetustiora praeter costas primorum eorum axillasque glabra; nervi prominentes laterales utrinsecus 7—8, trabeculis et venis reticulatis conspicuis; petioli rubescentes 3—4 cm longi primum tomentulosi cito glabri. Flores ignoti. Cymae 1—2-fructiferae tomentulosae. Bacca atroviridis tomentosa demum glabra brunneo-maculata matura truncato-subglobosa circ. 2.5 cm diametro.

Guizhou: Yinjiang (印江), alt. 1,270 m, Aug. 22, 1963, Jian Zhuo-bo (简焯坡) 31065 (Typus! fr., IB); Anlong-xian (安龙县), Zhang Zhi-song et Zhang Yong-tian (张志松和张永田) 4982 (IB).

Clematoclethra Maxim.

1c. **Clematoclethra actinidioides** Maxim. var. **populifolia** C. F. Liang et Y. C. Chen, var. nov. Pl. 76, t. 1—5

A. var. *actinidioidi recedit* foliis plerumque majoribus (6—9×4—7 cm), pedunculis vulgo 3-floris.

Sichuan: Li-xian (理县), alt. 2,300 m, Li Xin (李馨) 46768 (Typus! IB).

2. **Clematoclethra argentifolia** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 76, t. 6—10

Planta glabra et formis foliorum *C. actinidioidi* Maxim. similis sed foliis argentis siccatis, floribus pluribus, pedunculis 3—7-floris differt.

Rami ramulique glabri. Folia ovata usque elongato-ovata 5—8.5 cm longa et 2.5—5 cm lata, apice acuminata, basi rotundata, margine ciliato-serrulata, in sicco supra grisea, subtus argentea in axillas venarum leviter barbellata excepta glabra; petioli 1.5—4.5 cm longi glabri. Cymae 3—7-florae subglabra vel pedicellis paucissime puberula pedunculis 1.5—3 cm longis, pedicellis 4—6 mm longi, bracteolis anguste lanceolatis 3—5 mm longis. Flores rosei; sepala glabra ovato-oblonga 4 mm longa; petala oblonga circ. 6 mm longa; antherae ovoideae circ. 2.5 mm longae, apice aristatae; filamenta breves crassa anthera vix longiora; ovarium globosum glabrum circ. 2.5 mm diametro; stylus circ. 5 mm longus, apice curvatus. Bacca ignota.

Sichuan: Pingwu-xian (平武县), alt. 1,860 m, Jiang Xing-lin (蒋兴麐) 10459 (Typus! IG).

6. **Clematoclethra variabilis** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 77, t. 1

Species *C. floribundae* affinis sed pedunculis paucifloris (1—3-floris), foliis majoribus (9×5 cm) differt.

Ramuli prime tomentosi demum glabrati interdum pauce setosi. Folia elongate ovata vel oblonga, ovatoa vel oblongolanceolata, ramulorum brevium lateralium (3—5 cm longorum) 4—6 cm longa et 18—24 mm lata, ramulorum longorum apicum plus (quam 9 cm longorum) 8—12 cm longa et 4—5 cm lata; apice acuminata, basi rotundata, margine ciliato-serrulata, nervis lateralibus utrinsecus 8—12, supra glabra vel raro in nervis pauce setulosa, subtus glauca in costis nervisque pauce tomentella paucissime in costis setulosa; petioli pallide rosei glabri vel paucissime tomentelli 2—3 cm (ramulorum brevium) vel 4—7 cm (ramulorum longiorum) longi. Cymae 1—3-florae vel 7-florae in ramulis fortibus tomentellae pedunculis 1—2.5 cm longis pedicellis 2—8 mm longis, bracteolis lanceolatis 3—4 mm longis subglabris. Flores albi 10 mm in

diam., sepalis oblongis 4—5 mm longis glabris margine leviter ciliatis exceptis, petalis circ. 7 mm longis. Fructus pallide viridis 10 mm in diam. stylo persistenti 4—6 mm longo.

Sichuan: Nanchuan-xian (南川县): He Xian-yu (贺贤育) 4805 (Typus! IN); Qu Gui-ling (曲桂龄) 1239 (IB); Li Guo-feng (李国凤) 62699 (IB), 63304 (IB). Puge-xian (普格县), Sichuan Econ. Pl. Exp. (四川经济植物采集队) 5497 (IB).

6b. **Clematoclethra variabilis** C. F. Liang et Y. C. Chen var. **multinervis** C. F. Liang et Y. C. Chen, var. nov.

A var. *variabili* recedit foliis basibus cuneatis vel obtusis, nervis lateralibus pluribus (11—15-jugis), floribus minoribus (7—8 mm in diam.), fructu minori (circ. 8 mm in diam.).

Sichuan: Nanchuan-xian (南川县); alt. 1,800 mm, Li Guo-feng (李国凤) 61992 (Typus! IB); alt. 1,650—1,850 m, Xiong Ji-hua & Zhou Zi-lin (熊济华、周子林) 92584 (IB, IG), 92774 (IB).

7. **Clematoclethra floribunda** W. T. Wang, sp. nov. Pl. 77, t. 2—3

C. variabili C. F. Liang et Y. C. Chen var. *variabili* similis sed foliis minoribus (7×2.2 cm maximis), cymis floribundis (5—7-floris) differt.

Ramuli atro-grisei angulati tomentosi. Folia coriacea lanceolata 3—7 cm longa et 1—2.2 cm lata, apice acuminata, basi rotundata, margine revoluta remote ciliato-serrulata, supra glabra, subtus in axillas venarum inconspicue barbellata excepta glabra; petioli brevi 1—2 cm longi glabri. Pedunculi 2—2.5 cm longi dense tomentosi 5—7-flori bracteolis lanceolatis glabris; pedicelli longiore et confertim tomentosi. Sepala oblonga vel ovata 4 mm longa glabra. Bacca compresse globosa in sicco 5—6 mm diametro.

Sichuan: Nanchuan (南川), alt. 1,800 m, Li Guo-feng (李国凤) 61992 (Typus! IB).

12. **Clematoclethra guangxiensis** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 78, t. 1—6

C. scandenti Maxim. similis indumento et folii forma sed ramulis petiolis foliis subtus costique praecipue tomentosis, minus setosis, floribus minoribus differt.

Rami annotini atro-brunnei glabri; ramuli brunnei, dense tomentosi et pauce setosi. Folia ovata 3—8 cm longa et 3—4.5 cm lata, apice acuminata, basi subrotundata, margine crenato-serrata leviter revoluta, supra virides se-

cus nervos setosa excepta glabra, subtus glaucescentes sparse tomentella nervis elevatis dense tomentosis et pauce setosis; petioli 1—2 cm longi tomentosi. Pedunculi graciles 1—1.5 cm longi tomentosi plerumque 3-flori. Flores minores albi; sepala circ. 2 mm longa; petala circ. 4 mm longa.

Guangxi: Quanzhou-xian (全州县), Huang De-ai (黄德爱) 60620 (IGG).

13. **Clematoclethra guizhouensis** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 78, t. 7—8

C. scandenti Maxim. affinis sed ramulis dense tomentosis et sparse setosis, foliis subtus costas tantum tomentellis et setosis, petiolis longioribus differt.

Rami annotini atro-brunnei glabri; ramuli brunnei dense tomentosi et sparse setosi. Folia ovata vel obovata, 7—9 cm longa et 3—4.5 cm lata, apice acuminata, basi subrotundata vel late cuneata, margine ciliata et serrulata vel subintegra, supra atro-viridia tantum secus nervos puberula et pauce setosa, subtus glaucescentes primo omnino tomentella cito ad nervos tomentella et setosa excepta glabra, nervis elevatis; petioli 2.5 cm longi tomentosi et pauce setosi. Pedunculi robusti 1.5 cm longi dense tomentosi 3-flori; sepala dense tomentella. Bacca fulva in sicco 6 mm diametro.

Guizhou: Dafang (大方), alt. 2,000 m, Bijie Exp. (毕节队) 1120 (Typus! IB).

14. **Clematoclethra loniceroides** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 80, t. 1—6

C. scandenti Maxim. affinis sed foliis minoribus, ramulis pauce setosis et dense tomentosis, pedunculis 4—5-floris differt.

Rami annotini nigri; ramuli brunnei dense tomentosi et pauce setosi. Folia ovata 3—5 cm longa et 2—3 cm lata, apice acuminata, basi rotundata vel rotundata vel leviter cordata, margine ciliato-serrulata leviter revoluta, supra nervos pauce puberula et setosa excepta glabra, subtus dense tomentosa nervis setosis; petioli 1—3 cm longi dense tomentosi et pauce setosi. Pedunculi graciles 1—1.5 cm longi petiolis breviores dense lanosi 4—5-flori; pedicelli breves. Flores parvi albi confertim dispositi; sepala 2 mm longa, dense tomentosa in sicco margine albida; petala circ. 4 mm longa. Bacca ignota.

Sichuan: Baoxing (宝兴), alt. 2,400 m, Qu Gui-lin (曲桂龄) 2836 (Typus! IB); Tienchuan (天全), alt. 2,450 m, Qu Gui-lin 2709 (IB, IG).

15. **Clematoclethra oliviformis** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 81. t. 1—3

C. scandenti Maxim. affinis sed foliis majoribus ellipticis acuminatis cuneatis, ramulis dense tomentosis et pauce setosis differt.

Ramuli atro-brunnei dense tomentosi et pauce setosi. Folia elongato-elliptica 7—14 cm longa et 3—6.5 cm lata, acuminata cuneata, margine ciliata et serrata interdum revoluta, supra secus nervos pauce setosa costas tomentosa, subtus omnino dnese tomentosa et nervis plus minusve setosis. Pedunculi 1.5—2 (3) cm longi tomentosi 1—4-flori; sepala obovata 4 mm longa dense tomentosa; petala ovata 8 mm longa. Bacca globosa in sicco 5 mm in diametro.

Sichuan: Omeishan (峨眉山), alt. 1,700 m, Du Da-hua (杜大华) 494 (Typus! IB); Tang Jin (唐进) 23277 (IB); E. H. Wilson 4763 (IG).

16. **Clematoclethra sichuanensis** C. Shih in sched., sp. nov. Pl. 79, t. 1—3

A *C. nanchuanensi* W. T. Wang valde affinis, a qua foliis coriaceis minoribus (generatim 6×3 cm), supra glaberrimis.

Rami brevi. Ramuli apicum 1—4 cm longi dense setosi non tomentosi. Folia subcoriacea elongato-ovata usque lanceolata 3—6 cm longa 1.5—3 cm lata apice acuminata basi obtusa usque rotundata margine leviter revoluta calloso-serrulata nervis lateralibus utrinsecus circ. 8 paginis utrinque glabris subtus glauca; petioli glabri pallide rosei 1—2 cm longi. Cymae plerumque 2—3-florae raro uniflorae qui bracteolis sepalisque glabris pedunculis 7—14 mm longis pedicellis 6—8 mm longis, bracteolis submembranaceis linearo-lanceolatis 4 mm longis. Flores parvi circ. 6 mm in diam. sepalis oblongis circ. 4 mm longis; petala ignota. Fructus circ. 7 mm in diam.

Sichuan: s. l., Zheng Wan-jun (W. C. Cheng) (郑万钧) 3036 (Typus! IB).

17. **Clematoclethra nanchuanensis** W. T. Wang, sp. nov. Pl. 79, t. 4—6

C. strigillosae Franch. similis flore solitario sepalis glabris foliorum formis sed ramulis petiolis subtus foliorumque setosis et tomentellis differt.

Rami annotini nigri interdum persistente pauce setosi; ramuli brunnei sparse tomentosi et setosi tomentis caducis. Folia papyracea ovata vel obovata 4—12 cm longa et 3—7 cm lata, margine grosse serrata, supra virides secus nervos paucissime setosa excepta glabra, subtus glauca primo omnino

tomentella costis pauciore setosis vel non setosis; petioli 1.5—4 cm longi sparse tomentosi et setosi. Pedunculi graciles 1 cm longi tomentosi uniflori. Flores parvi; sepala glabra.

Sichuan: Nanchuan (南川), alt. 2,000 m, Qu Zhong-xiang (曲仲湘) 1320 (Typus! IB); Wang Fa-zuan (汪发缵) 10197 (IB).

18. **Clematoclethra pachyphylla** C. F. Liang et Y. C. Chen, sp. nov. Pl. 80, t. 7—8

C. scandenti Maxim. affinis sed ramulorum setis brevioribus, foliis coriaceis crassioribus, subtus crassissime tomentosis, supra nervis impressis differt.

Rami robusti breves; ramuli dense setosi non tomentosi. Folia coriacea lanceolata 6—8 cm longa et 2—3 cm lata, apice acuminata, basi rotundata, margine revoluta, supra, secus costas setosa excepta glabra nervis impressis, subtus dense tomentosa secus nervos setosa; petioli robusti breves 1—2 cm longi tomentosi et setosi. Pedunculi robusti breves fere 1 cm longi dense tomentosi et pauce setosi; sepala 3 mm longa dense tomentella. Bacca globosa in sicco 5 mm in diametro.

Yunnan: Kunming Stat. (昆明工作站) 631 (Typus! IG).

Saurauia Willd.

2. **Saurauia minata** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. Pl. 82, t. 2—4

Species *S. punduanae* Wall. similis sed ramulis hornotinis squamis unguiculatis interdum apice truncatis vel bifidis, foliis supra in sicco nigrescentibus, floribus parvis circ. 8 mm diametro.

Frutex vel arbor parva 2—8 m alta. Ramuli hornotini dense ferrugineo-tomentosi squamis unguiculatis circ. 1 mm longis apice truncatis vel bifidis. Folia coriacea juvenale obovata minoria, adulti maji, oblongo-elliptica 19—24 cm longa et 6—14 cm lata, apice acuta vel breve acuminata, basi obtusa vel subrotundata, margine serrata; nervi laterales utrinsecus 23—30, supra in sicco sordide-nigra glabra, tantum ad costam sparse squamata squamis subulatis, subtus dense ferrugineo-tomentosa ad costas nervosque sparse squamata squamis subulatis; petioli 2—2.5 cm longi dense ferrugineo-tomentosi et sparse

squamati. Cymae trichotomae 3—4 ad axillas defoliatas ramorum adultorum fasciculatae 2.5—7 cm longae breve ferrugineo-tomentosae et squamatae; pedunculi graciles 5—10 mm longi apicem bracteis 4—5 instructis late ovatis vel ovato-deltatis 2—6 mm longis, margine ciliatis; pedicelli graciles 12 mm longi ferrugineo-tomentelli et breve squamati juxta basem bracteis 2 circ. 1 mm longis. Flores parvi circ. 8 mm diametro rubelli; sepala elliptica vel late elliptica 3—4 mm longa; petala oblonga 5 mm longa; stamina 45—47; ovarium subglobosum glabrum, stylis 5 infra medium connatis. Bacca parva viridis vel alba depresso-globosa circ. 3—5 mm diametro.

Yunnan: Pingpien-xian (屏边县), alt. 1,200 m, Feng Guo-mei (冯国楣) 12154; Mengzi (蒙自), Liu Shen-e (刘慎谔) 19008 (IB).

3b. **Saurauia napaulensis** DC. var. **montana** C. F. Liang et Y. S. Wang, var. nov Pl. 83, t. 3—4

A var. *napaulensi* recedit foliis subtus indumentis facile deciduis ramulis petiolisque sine tomentis.

Guangxi: Jingxi-xian (靖西县), alt. 560 m, Li Zhi-ji (李治基) 1619 (Typus! IG); Napo (那坡), Zhang Zhao-qian (张肇骞) 13943 (IGG).

Yunnan: Pingpien-xian (屏边县), Feng Guo-mei (冯国楣) 13029. Guizhou: Chishui-xian (赤水县), Zhong Bu-qiu (钟补求) 182.

3c. **Saurauia napaulensis** DC. var. **omeiensis** C. F. Liang et Y. S. Wang, var. nov. Pl. 83, t. 5

A var. *napaulensi* recedit foliis subtus indumentis facile deciduis ramulis petiolisque squamosis squamis subulatis sine tomentis; a var. *montana* recedit squamis subulatis, floribus fructibusque parvioribus.

Sichuan: Omeishan (峨眉山), Yang Gong-fui (杨光辉) 55695 (Typus! IN), 55745 (IN), Xiong Ji-hua et al. (熊济华等) 31579 (IN, IG), 32163.

4. **Saurauia erythrocarpa** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. Pl. 84, t. 2—3

Species distincta fructu rubro, *S. rubricalyci* Liang et Wang similis sed ramulis tenuiter tomentellis, squamis in partem apice truncatis vel bifidis, stylis supra medium 4—5 lobatis differt.

Arbor ad 6 m alta. Ramuli hornotini breve ferrugineovel brunneo-tomentosi sparsim unguiculato-squamati, squamis subulatis in partem apice truncatis vel bifidis. Folia anguste elliptica 15—25 cm longa et 5—10 cm lata, apice

breve acuminata, basi obtusa vel subrotundata raro cuneata, margine duplicatoserrata, nervis lateralibus utrinsecus 22—28, supra sparsim squamata glabra, subtus ad costas nervos laterales nervulosque squamata tenuiter brunneolo-tomentella; petioli 1.5—4.5 cm longi squamati. Cymae monochasialis vel dichotomae 1—3 e foliorum axillis defoliatorum fasciculato ortae 2.5—5 cm longae graciles robustaeve, squamatae et brunneo-tomentellae vel glabrae ramificationem bracteis 2 oblongo-ovatis 5—9 mm longis;pedicelli 1.2—1.7 longi infra medium vel ad basim bracteolis 2 late ovatis 2—3 mm longis; flores rubelli 1—1.3 cm diametro sepala lato-elliptica 3 exteriora minor 7—8 mm longa, 2 interiora 7—10 mm longa; petala subrotundata 7—10 mm longa; stamina 70—80; ovarium subglobosum glabrum; styli super medium 4—5-fidi. Bacca rubella depresso-globosa vel globosa 7—8 mm diametro.

Yunnan: sine loc., Cai Xi-Tao (H. T. Tsai 蔡希陶) 57051 (Typus! IN); Longling-xian (龙陵县), Cai Xi-tao 55517 (IB), Chen Jie (陈介) 689 (IK); Gongshan-xian (贡山县), Mao Ping-yi (毛品一) 448 (IK).

4b. **Saurauia erythrocarpa** C. F. Liang et Y. S. Wang var. **grosseserrata** C. F. Liang et Y. S. Wang, var. nov.

A var. *erythrocarpae* recedit ramuli petioli nervique squamis subulatis, ramulis in parte inferiore squamis unguiformis tantum paulo induto.

Yunnan: Jinping-xian (金平县), alt. 1,350 m, Yu Dejuan (俞德浚) 20414 (Typus! IB), 20466.

5. **Saurauia rubricalyx** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. PL. Pl. 84, t. 1

Species *S. erythrocarpae* Liang et Wang affinis sed ramulis sine tomentis, foliis ovatis, stylis apice 5-fidis.

Frutex ad 3 m alta. Ramuli hornotini subulato-squamulosi. Folia coriacea ovata 9—23 longa et 5—10 cm lata, apice breve acuminata, basi lato-cuneata, margine duplicato-serrata; nervi laterales utrinsecus 26, nervulis conspicuis, supra glabra ad costam sparsim squamulosa, subtus farinaceo-tomentosa, ad costam nervem lateralemque sparse squamulosa; petioli 1.5—3.5 cm longi squamulosi. Cymae dichotomae 1—3 e axillis defoliatis fasciculato-ortae, 3.5—4.5 cm longae glabrae sparse squamulosae ramificationum bracteis 2 ellipticis 2—3 mm longis; pedicelli 1.5 cm longi in medium subopposito 2-bracteolatis, bracteolis 2 mm longis et 1 mm latis; flores parvi 5—8 mm diametro; sepala

5 rubida elliptica inaequales, 2 exteriora minor 4 mm lata, 3 interiora 6—7 mm lata; petala et stamina ignota; ovarium subglobosum; styli super medium 5-fidi.

Xizang (Tibet): Motuo (墨脱), alt. 1,800 m, Qingzang Exp. (青藏队) 4438 (Typus! IB).

7. **Saurauia thyrsiflora** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. Pl. 85, t. 1—5

Species *S. tristylae* DC. affinis sed foliis utrinsecus inter nervos sine setosis, inflorescentiis paniculato-cymosis singularis axillaris differt.

Frutex vel arbor parva 2—4 m alta. Ramuli hornotini furfuraceo-tomentosi. Folia membranacea oblongo-elliptica 14—26 cm longa et 5.5—11 cm lata, apice breve acuminata vel acuta, basi obtusa vel rotundata, margine serrulata; nervi laterales utrinsecus 12—15, juvenis in utroque pagina sparsissime breve tomentosa, adulta tantum subtus ad costas nervos lateralesque sparse tomentulosa et setosa, supra ad costas nervos lateralesque interdum inter nervos sparse setosa; petioli 1.5—4 cm longi brunneo-tomentelli et subulato-squamulosi. Cymae in paniculatis dispositae solitariae axillares, 8—12 cm longae brunneo-tomentellae et subulato-squamulosae e ramificatione 2-bracteatae bracteis ellipticis 2—5 mm longis, interdum foliiformis 1.6 cm longis; pedicelli 1—1.7 cm longi, basi 2-bracteolati. Flores rubidi 6.8—10 mm diametro; sepala alba vel viridi-alba, 3 exteriora late elliptica, 2 interiora anguste elliptica circ. 5 mm longa, extra sparse brunneo-tomentella, interdum margine ciliata; petala 5 oblonga basi connata; stamina 48—65; ovarium subglobosum; styli 3—4 raro 5, infra medium connati. Bacca viridis subglobosa 8—12 mm diametro conspicue 5-costata.

Guangxi: Longlin-xian (隆林县), alt. 500 m, Zhang Zhao-qian (张肇骞) 10289 (Typus! IG). Guizhou: Anlong (安龙), alt. 950 m, Anshun Exp. (安顺队) 226. Yunnan: Pingpien-xian (屏边县), Xu Yong-hua (徐永华) 522.

8c. **Saurauia tristyla** DC. var. **hekouensis** C. F. Liang et Y. S. Wang, var. nov.

A var. *tristylae* recedit ramuli foliique squamis setosisque paucioribus et parvioribus, foliis juvenissimis setosis tantum, setis cito deciduis, foliis maturis costas sparse setosis tantum.

Yunnan: Hekou (河口), alt. 180 m, Liu Wei-xin (刘伟心) 95 (Typus! IB),

717; Pingpien-xian (屏边县) Mao Pingyi (毛品一) 04078 (IB).

9. **Saurauia polyneura** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. Pl. 86, t. 1—6

Species *S. napaulensis* DC. var. *montanae* Liang et Wang similis sed foliis submembranaceis obovato-lanceolatis vel contracte oblongo-lanceolatis, subtus glabris, staminibus paucioribus, fructu parviora differt.

Arbor parva 3—4 m alta. Ramuli hornotini unguiculato-squamati. Folia membranacea vel tenui coriacea, anguste obovato-lanceolata vel anguste oblongo-lanceolata, 16—32 cm longa et 5—8.5 cm lata, apice acuta basi cuneata raro obtusa, margine serrulata; nervi laterales utrinsecus 35—40, subtus ad costas nervosque sparsim unguiculato-squamata; petioli 2—3 cm longi sparse squamulosi. Inflorescentiae paniculatae solitariae e foliorum axillis ortae, 20—33 cm longae glabrae squamulosae; pedicelli 8—15 mm longi, infra medium 2-bracteolati, bracteolis suboppositis, anguste ovatis 2 mm longis; flores rosei circ. 1 cm diametro; sepala elliptica vel late elliptica 5 mm longa, extra glabra vel sparsissime tomentella, margine raro ciliata; petala oblonga 5—6 mm longa, basi connata; stamina 50; ovarium subglobosum; styli 4—5 infra medium connati. Bacca globosa vel subglobosa viridis vel luteola 6—8 mm diametro.

Yunnan: Vallis Nujian. (怒江河谷), alt. 1,700—1,900 m, Yu De-juan (俞德浚) 19211 (Typus! IB); Fugong-xian (福贡县), Cai Xi-tao (蔡希陶) 58655 (IB, IN); Gongshan-xian (贡山县), Feng Guo-mei (冯国楣) 7022 (IB), 7760 (IB).

10. **Saurauia paucinervis** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. Pl. 86, t. 7

Species *S. napaulensis* DC. var. *montanae* Liang et Wang et *S. polyneurae* Liang et Wang similis, a priori recedit foliis apice obtusis vel subrotundatis, adultis utroque glabris, nervis lateralibus paucioribus, staminibus paucioribus; a posteriori recedit foliis anguste ellipticis nervis paucioribus.

Arbor 3—6 m alta. Ramuli hornotini unguiculato-squamati nullis indumenti. Folia coriacea anguste elliptica usque obovato-elliptica 15—26 cm longa et 6—10 cm lata, apice emarginata vel mucronata, basi obtusa, margine duplicato-serrata, nervis lateralibus utrinsecus 14—22, subtus sparse tomentosa, adulta utrinque glabra, tantum subtus ad costas nervosque sparse subulato-squamulosa; petioli 1.5—2.5 cm longi. Inflorescentiae paniculatae solitari-

ae axillares 7—18 cm longae, sparse squamulosae et brunneo-tomentellae; flores parvi albi 6—8 mm diametro; pedicelli infra medium 2-bracteolati bracteolis lanceolatis 3—4 mm longis; sepala 5, 2 exteriora longe elliptica, 3 interiora lato-elliptica 4—5 mm longa; petala oblonga 6 mm longa, infra medium connata; stamina 60—64; ovarium subglobosum; styli super medium liberi patentes. Bacca ignota.

Xizang: Chayu-xian (察隅县), alt. 2,000 m, Qinghai-Xizang Exp. (青藏队) 642 (Typus! IB), 1483.

12. **Saurauia yunnanensis** C. F. Liang et Y. S. Wang, sp. nov. Pl. 87, t. 1—4

Species *S. poilanei* Gagn. similis sed foliis contracte obovato-lanceolatis 6—22 cm longis et 1.2—5.2 cm latis, sepalis margine non ciliatis, stylis 5 infra medium connatis differt.

Frutex vel arbor parva 4—5 m alta. Ramuli sparse unguiculato-squamulosi tomentosi vel glabri. Folia tenui coriacea anguste obovato-lanceolata 6—22 cm longa et 1.2—5.2 cm lata, apice breve acuminata, margine serrata; nervi laterales utrinsecus 12—14, utroque costas nervos lateralesque sparse unguiculato-squamulosa, juvenalia subtus sparsissime tomentella, adulta utrinque glabra; petioli 1.5—2.5 cm longi sparse squamulosi. Cymae 2.5—3.3 cm longae, pauciflorae tomentosae vel glabrae, vix esquamatae, e ramificatione bracteatae, bracteis lanceolatis 1.5—3 mm longis; pedicelli 1.2 cm longi, basi 2-bracteolati, bracteolis suboppositis ovato-trigonatis 1—2 mm longis; flores rosei circ. 8 mm diametro; sepala 5, 2 exteriora elliptica 3.5 mm longa, 3 interiora lato-elliptica vel subrotundata 3.5—5 mm longa; stamina circ. 45; ovarium subglobosum; styli 4—5 infra medium connati. Bacca matura alba 5 mm diametro.

Yunnan: Mongna-xian (勐腊县), alt. 760—930 m, Mao Ping-yi (毛品一) 6763 (Typus! IG), 7303 (IG); Monghai-xian (勐海县), Wang Qi-Wu (王启无), 78789 (IB); Yiwu-xian (易武县), Pei Sheng-ji (裴盛基) 9834; Lijiang-xian (丽江县), Chou Xuan (周铉) 650.

山茶科 THEACEAE

乔木或灌木。叶革质，常绿或半常绿，互生，羽状脉，全缘或有锯齿，具柄，无托叶。花两性稀雌雄异株，单生或数花簇生，有柄或无柄；苞片2至多片，宿存或脱落，或苞萼不分逐渐过渡；萼片5至多片，脱落或宿存，有时向花瓣过渡；花瓣5至多片，基部连生，稀分离，白色，或红色及黄色；雄蕊多数，排成多列，稀为4—5数，花丝分离或基部合生，花药2室，背部或基部着生，直裂；子房上位，稀半下位，2—10室；胚珠每室2至多数，垂生或侧面着生于中轴胎座，稀为基底着坐；花柱分离或连合，柱头与心皮同数。果为蒴果，或不分裂的核果及浆果状，种子圆形，多角形或扁平，有时具翅；胚乳少或缺，子叶肉质。

本科模式属：山茶属 Camellia Linn.

约36属700种，分隶于6个亚科，广泛分布于东西两半球的热带和亚热带，尤以亚洲最为集中，我国有15属480余种。均属于比较原始山茶亚科及厚皮香亚科。

山茶科植物具有重要的经济价值。茶组许多种如茶 Camellia sinensis 及普洱茶 C. assamica 在国际市场上是著名的饮料，也是我国的特产，现世界许多地方广泛栽种。油茶 C. oleifera及油茶组和红山茶组60余种的种子含油量很高，供食用及工业原料，是著名的木本油料植物。山茶属里还有古茶组的大白山茶 C. granthamiana，实果茶组的五柱滇山茶 C. yunnanensis 以及连蕊茶组等13个组100多种的种子都是油料植物。山茶属和其他几个属具有瑰丽的花朵，是国际上著名的观赏花木，尤以具黄花的金花茶组的种类最引人注目。

木荷属 Schima 的种类及猪血木 Euryodendron exselsum 都是高大乔木，木材供建筑及造船用。一部分种类还具有药用价值。

分属检索表

1. 花两性，直径2—12厘米；雄蕊多轮，花药短，常为背部着生，花丝长；子房上位，具蒴果，稀为核果状，种子大 …… 亚科1. **山茶亚科 Theoideae**
   2. 果为蒴果。
      3. 萼片常多于5片，宿存或脱落，花瓣5—14片，种子大，无翅 …… 族I. **山茶族 Theeae**
         4. 蒴果从上部分裂，中轴脱落，苞片＋萼片及花瓣不定数，常多于5 …… 1. **山茶属 Camellia** Linn.

4. 蒴果从下部开裂，中轴宿存，苞片 2，萼片 10，花瓣 5，花柱多连生 …… 2. **石笔木属 Tutcheria** Dunn

3. 萼片 5 数，宿存，花瓣 5 片，种子较小，有翅或无翅。

5. 蒴果有宿存中轴，蒴果先端圆或钝，宿萼不苞着蒴果，种子有翅或无翅 …… 族 Ⅱ. **大头茶族 Gordonieae**

6. 种子扁平有翅，花大，雄蕊多轮，花药背部着生，花柱伸长。

7. 蒴果长筒形，种子上端有长翅，萼片半宿存 …… 3. **大头茶属 Gordonia** Ellis

7. 蒴果球形，种子周围有翅，宿存萼片细小 …… 4. **木荷属 Schima** Reinw.

6. 种子无翅，圆肾形，蒴果扁球形，雄蕊 2 轮，花药基部着生，花柱极短 …… 5. **圆籽荷属 Apterosperma** Chang

5. 蒴果无中轴，蒴果先端长尖，宿萼大，包着或托住果实，种子有翅或缺 …… 族 Ⅲ. **紫茎族 Stewartieae**

8. 叶常绿，叶柄两侧对折，舟状，种子几无翅，顶芽不具鳞苞 …… 6. **折柄茶属 Hartia** Dunn

8. 叶脱落或半常绿，叶柄不对折，种子有翅，顶芽有鳞状苞片 …… 7. **紫茎属 Stewartia** Linn.

2. 果为不开裂的核果 …… 族 Ⅳ. **核果茶族 Pyrenarieae**

9. 萼片 8—10 片；花瓣 8—10 片，黄色；二者逐渐过渡，核果不具宿存萼片，3 室 …… 8. **多瓣核果茶属 Parapyrenaria** Chang

9. 萼片及花瓣均为 5 片，二者界限分明，花白色，核果有宿存萼，5—7 室 …… 9. **核果茶属 Pyrenaria** Bl.

1. 花两性稀单性，直径小于 2 厘米，如大于 2 厘米，则子房下位或半下位，雄蕊 1—2 轮，5—20 个，花药长圆形，有尖头，基部着生，花丝短，果为浆果或闭果 …… 亚科 2. **厚皮香亚科 Ternstroemioideae**

10. 花单生于叶腋，胚珠 3—10 个，浆果及种子较大，叶排成多列 …… 族 Ⅰ. **厚皮香族 Ternstroemieae**

11. 花杂性，花药有短芒，子房上位，花瓣近离生，胚珠每室 2—6 个 …… 10. **厚皮香属 Ternstroemia** Mutis ex Linn.

11. 花两性，花药有长芒，子房半下位，花瓣下半部连合，胚珠每室 4—10 个 …… 11. **红楣属 Anneslea** Wall.

10. 花数朵腋生，胚珠 8—100 个，浆果及种子细小，叶排成 2 列，稀多列 …… 族 Ⅱ. **杨桐族 Adinandreae**

12. 花两性，花药被长毛，药格多少有芒。

13. 花柄长 1—3 厘米，胚珠 8—100 个；叶厚革质，排成 2 列，通常全缘，稀有钝齿，侧脉密，不连结。

14. 子房 3—5 室，胚珠 20—100 个，花柱全缘；顶芽有毛 …… 12. **杨桐属 Adinandra** Jack

14. 子房 2—3 室，胚珠 8—16 个，花柱 2—3 裂；顶芽无毛 …… 13. **红淡比属 Cleyera** Thunb.

13. 花柄长 3—6 毫米，胚珠 12 个，叶薄革质，排成多裂，具锯齿，侧脉疏，末端连结…… 14. **猪血木属 Euryodendron** Chang

12. 花单性，花药无毛亦无芒，叶排成 2 列 …… 15. **柃属 Eurya** Thunb.

1. 山茶亚科 THEOIDEAE

花两性，大型，花被多数，雄蕊多轮，子房上位，3—5 室，具蒴果或核果，种子大。

族 Ⅰ. 山茶族 Trib. THEEAE DC.

DC. Prodr. **1**:529,1824;Melch. in Engler-Prant, Nat. Pflanz. Fam. 2Aufl. **21** Band. 126, 1925. ——*Gordonieae* Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 185, 1862, pro parte. ——*Theeae* Baill. Hist. d. Pl. Ⅳ: 252, 1873.

萼片多于 5 数，宿存或脱落，花瓣常多于 5 数，蒴果有中轴，种子大，无翅。

本族 2 属，均主产于中国，分布到日本、越南，偶见于印度、尼泊尔、缅甸、菲律宾及马来西亚。

1. 山茶属 Camellia L.

Linn. Sp. Pl. **2**: 698, 1753; Thea Linn. Sp. Pl. **1**: 515, 1753; *Tsubuki* Kaempf. ex Adans. Fam. Pl. **2**: 399, 1763; *Tsia* Kaempf. ex Adans. Fam. Pl. **2**: 459, 613, 1763; *Calpandria* Blume Bijdr. Fl. Nederland Indie **1**: 178. 1825; *Theaphylla* Rafinesque Med. Fl. **2**: 267. 1830; *Sasanqua*. Nees ex Esenbeck in Sieb. **2**: 13. 1832; *Kemelia* Rafinesque Sylva Tekkur 139. 1838; *Desmitus* Rafinesque *l. c.* 139. 1838; *Drupifera* Rafinesque *l. c.* 140. 1838; *Piquetia* (Pierre) H. Hallier in Beih. Bot. Centralbl. **39**: 2, 162. 1929; *Stereocarpus* (Pierre) H. Hallier *l. c.* 1929; *Camelliastrum* Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 699. 1940; *Theopsis* (Cohen Stuart) Nakai *l. c.* 704. 1940; *Yunnanea* Hu in Act. Phytotax. Sin. **5**: 282. 1956. ——syn. nov.; *Kailosocarpus* Hu in Scientia 170. 1957, nom. nud. ——syn. nov.; *Glyptocarpa* Hu

in Act. Phytotax. Sin. 10: 25. 1955. ——syn. nov.

灌木或乔木。叶多为革质，羽状脉，有锯齿，具柄，少数抱茎叶近无柄。花两性，顶生或腋生，单花或2—3朵并生，有短柄；苞片2—6片，或更多；萼片5—6，分离或基部连生，有时更多；苞片与萼片有时逐渐转变，组成苞被，从6片多至15片，脱落或宿存；花冠白色或红色，有时黄色，基部多少连合；花瓣5—12片，栽培种常为重瓣，覆瓦状排列；雄蕊多数，排成2—6轮，外轮花丝常于下半部连合成花丝管，并与花瓣基部合生；花药纵裂，背部着生，有时为基部着生；子房上位，3—5室，花柱5—3条或5—3裂；每室有胚珠数个。果为蒴果，5—3爿自上部裂开，少数从下部裂开，果爿木质或栓质；中轴存在，或因2室不育而无中轴；种子圆球形或半圆形，种皮角质，胚乳丰富。

本属模式种：Camellia japonica L.

约20组，共280种，分布于东亚北回归线两侧，我国有238种，以云南、广西、广东及四川最多。余产中南半岛及日本。

本属植物具有很高的利用价值，茶叶是广泛嗜好的饮料，是国际贸易的重要商品；种子含油量高，是食用油及工业用油的主要来源，少数种类供药用，大多数种类具有观赏价值。

山茶属的染色体数目较稳定，2n=30，只有个别的种，如大苞山茶 C. granthamiana Sealy 及大白山茶 C. albogigas Hu 的染色体 2n=60，越南油茶 C. vietnanensis Huang 与大花红山茶 C. grandiflora Chang 的染色体 2n=120。

山茶属的亚属和组检索表

1. 子房5室，花柱5条，离生，苞被未分化为苞片及萼片 …… 亚属1. **原始山茶亚属 Protocamellia**
   2. 苞被12—16片，宽大，长2—4厘米，宿存，包着蒴果；花大，直径10—14厘米…… 组1. **古茶组 Archecamellia**
   2. 苞被8—10片，长1—2厘米，花直径4厘米 …… 组2. **实果茶组 Stereocarpus**
1. 子房通常3室，花柱3条或3浅裂；少数为4—5室，但花柱单一，先端浅裂，稀离生；苞及萼分化或否，2—4片，稀更多，宿存或脱落。
   3. 苞片未分化，数目多于10片，花开放时即脱落，花大，直径5—10厘米，稀较小（2—4厘米），花无柄，子房通常3室，稀4—5室，蒴果有中轴 …… 亚属2. **山茶亚属 Camellia**
      4. 花丝离生，或基部稍连生，缺花丝管，花瓣离生或稍连生，白色。
         5. 花大，直径5—10厘米，雄蕊4—6轮，长1—1.5厘米，蒴果大，花柱长1—1.5厘米。
            6. 苞被片革质，雄蕊3—5轮，花柱合生，蒴果无糠秕 …… 组3. **油茶组 Oleifera**
            6. 苞被片松脆易碎，雄蕊2—4轮，花柱离生，蒴果有糠秕 …… 组4. **糙果茶组 Furfuracea**
         5. 花小，花瓣近离生，花柱长2—8毫米，蒴果小，1室，直径1—2厘米，果皮无糠秕 …… 组5. **短柱茶组 Paracamellia**

4. 花丝连成短管，花瓣基部合生。

7. 花黄色，细小，不展开，子房有毛，花柱短于1厘米，蒴果球形 …… 组6. **小黄花茶组 Luteoflora**

7. 花红色或白色，直径3厘米以上，较展开，子房无毛或有毛，花柱长于1厘米，蒴果三球形。

8. 花白色，花柱3（—5）条，离生，萼片干膜质，易碎，半宿存。

9. 子房无沟，蒴果平滑，种子无毛，花瓣倒卵形 …… 组7. **半宿萼茶组 Pseudocamellia**

9. 子房有沟，蒴果表面多瘤或皱折，种子常有毛，花瓣长圆形 …… 组8. **瘤果茶组 Tuberculata**

8. 花红色，有时淡白，花柱连生，先端3（—5）浅裂，稀离生 … 组9. **红山茶组 Camellia**

3. 苞及萼明显分化，苞片宿存或脱落，萼片宿存，如苞与萼未分化，则全部宿存，花较小，直径2—5厘米，有花柄，雄蕊离生或稍连生，子房及蒴果3（—5）室，稀1室。

10. 子房3室均能育，果大，果皮较厚，有中轴，萼片宿存，苞片宿存或脱落，花柱3（—5）条，或连合而有浅裂…… 亚属3. **茶亚属 Thea**

11. 苞与萼未完全分化，宿存，花柄极短，稀长1厘米，花丝连生或略连生。

12. 花丝细线形，离生，长1厘米，花柱3条，稀连生，长6—10毫米…… 组10. **离生雄蕊组 Corallina**

12. 花丝较粗短，多少连生，长3—6毫米，花柱合生或离生，长1—4毫米 …… 组11. **短蕊茶组 Brachyandra**

11. 苞与萼明显分化，苞宿存或脱落，萼宿存，花柄长6—30毫米。

13. 苞片5—11片，宿存。

14. 花金黄色，花丝离生或基部稍连生，花柱3条，离生 … 组12. **金花茶组 Chrysantha**

14. 花白色，花丝有短管，花柱3条或3裂 …… 组13. **长柄茶组 Longipedicellata**

13. 苞片2片，早落。

15. 花丝近离生。

16. 蒴果从顶端开裂，花柄长5—10毫米 …… 组14. **茶组 Thea**

16. 蒴果仅下半部裂开，花柄长3厘米，花小 …… 组15. **超长柄茶组 Longissima**

15. 花丝下半部连生短管，秃净无毛 …… 组16. **秃茶组 Glaberrima**

10. 子房仅1室发育，果小，果皮薄，无中轴，苞及萼均宿存，雄蕊1—2轮，花柱长，连生，先端3（—5）裂 …… 亚属4. **后生茶亚属 Metacamellia**

17. 花丝分离或下半部连生，无毛，稀有毛；子房无毛，花药背部着生 …… 组17. **连蕊茶组 Theopsis**

17. 花丝多数连生，稀离生，常被毛；子房全部有毛，蒴果有毛，花药基部着生 …… 组18. **毛蕊茶组 Eriandria**

亚属1. 原始山茶亚属 Subgen. Protocamellia Chang Gen. Tax. Camellia . 15. 1981；Chang et Bartholomew，Camellias，31. 1984.

花顶生，单花或数花生于无叶短枝，花柄短，苞片与萼片未分化；苞被片与花瓣18—

25 片，苞被片大型，宿存；雄蕊多轮，离生，稀连生；子房 5 室，花柱 5 条；蒴果 5 室，5 爿裂开，中轴存在。

本亚属有 3 组 9 种，我国有 2 组 5 种。

本亚属模式种：古茶组的多瓣山茶 C. petelotii (Merr.) Sealy

组 1. 古茶组 Sect. Archecamellia Sealy Rev. Gen. Camellia, 36, 1958. Chang Gen. Tax. Camellia, 15, 1981; Chang et Bartholomew, 31, 1984.

花单独，顶生。苞片与萼片共 12—16 片，薄革质，极宽大，长 2—4 厘米，宿存并包着蒴果。子房 3—5 室，花柱 3—5 条，离生。

本组有 3 种，我国有 2 种。

本组模式种：多瓣山茶 C. petelotii (Merr.) Sealy. 产越南北部北太省。

分种检索表

1. 花大，直径 10—14 厘米，苞被 12 片，最长达 4.5 厘米，花瓣长圆形，雄蕊连生达 6 毫米，花柱 5 浅裂 …… 1. **大苞山茶 C. granthamiana** Sealy
1. 花直径 8—10 厘米，苞被 17 片，最长 2.5 厘米，花瓣阔倒卵形，雄蕊离生，花柱深裂过半…… …… 2. **大白山茶 C. albogigas** Hu

1. **大苞山茶** 图版 1：1—2

Camellia granthamiana Sealy in Journ. Roy. Hort. Soc. **81**: 182, 1956; et Rev. Gen. Camellia 165. 1958.

乔木，高 8 米，嫩枝无毛，或略有微毛，很快变秃。叶革质，椭圆形或长椭圆形，长 8—11 厘米，宽 2.7—4.5 厘米，先端急渐尖，基部圆形或钝，上面干后暗绿色，稍发亮，无毛，下面黄褐色，无毛；侧脉 6—7 对，在上面陷下，在下面突起，边缘有锯齿，叶柄长 8—12 毫米，无毛或上面略有短粗毛。花白色，单生于枝顶，直径 10—14 厘米，无柄；苞片及萼片 12 片，宿存，圆形，革质，长 3—4 厘米，宽 4—5 厘米，外面被绢毛或灰毛。花瓣 8—10 片，长圆形，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米，先端圆或 2 裂，基部连生约 1.5 厘米，无毛；雄蕊排成多轮，长 2—2.5 厘米，离生，基部与花瓣连生约 5 毫米，无毛；子房有毛，5 室；花柱长 2 厘米，有毛，先端 5 裂，裂片长 7—10 毫米。蒴果圆球形，直径 4—6 厘米，完全被宿存萼片及苞片包着，果爿厚 1 厘米，5 爿裂开，基部连结，并与中轴连生，中轴长 1.5—3 厘米；种子近圆形，长 1—1.5 厘米。

产广东海丰莲花山。生于海拔 150—300 米的常绿林中。模式标本采自香港九龙大雾山。

本种的花大，白色，苞片及萼片大，革质，宿存，完全包着果实。雄蕊离生，子房

图版 1 1—2. **大苞山茶 Camellia granthamiana** Sealy：1. 花枝，2. 花柱。3—8. **大白山茶 Camellia albo-gigas** Hu：3. 花枝，4. 雄蕊，5. 花柱，6. 苞和萼，7. 种子，8. 果裂开。

（蔡淑琴绘）

5室，被毛，花柱5裂，极易识别。

山茶属的染色体2n＝30，本种染色体2n＝60，是一个多倍体。

2. **大白山茶** 图版1：3—8

Camellia albogigas Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**：132，1965.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形或长圆形，长7—10厘米，宽3—4.5厘米，先端锐尖，基部阔楔形，上面浅绿色，发亮，下面无毛；侧脉7对，干后在上面陷下，在下面突起，边缘密生钝锯齿，叶柄长7—8毫米。花单生于枝顶，无柄，苞及萼片约17片，革质，阔倒卵圆形，内侧的最大，长2.5厘米，宽3厘米，外面被灰白绢毛，宿存；花瓣8—10片，白色，阔倒卵形，长3.5—5.5厘米，先端凹入，基部联生；雄蕊多轮，外轮花丝连成短管，无毛，长约3厘米；子房5室，被毛，花柱5条，下半部联合。蒴果球形，直径4—7厘米，5爿裂开，每室有种子1个；果爿木质，厚8—10毫米；中轴5角形，长2—3.5厘米。

模式标本采自广东封开县黄岗山。生于海拔200—250米的常绿林中。

本种和大苞山茶 C. granthamiana Sealy 很接近，但苞及萼片较多，且较短小，花瓣阔倒卵形，花丝连成短管，花柱只在下半部连生。

染色体2n＝60，和大苞山茶 C. granthamiana Sealy 一样，是多倍体。

组2. 实果茶组 Sect. Stereocarpus (Pierre) Sealy Rev. Gen. Camellia，45，1958；Chang Tax. Gen. Camellia；16. 1981；Chang et Bartholomew，Camellias，32，1981.

花顶生，单独，近无柄。苞片及萼片8—13片，宿存。花瓣10—13片。雄蕊离生或连生。子房5室；花柱分离或连生。

5种，我国产3种。

本组模式种：实果茶 C. dormoyana (Pierre) Sealy，产越南边和省。

分种检索表

1. 花柱离生，子房无毛，叶基部圆形。
  2. 叶椭圆形，长4—7厘米，先端短尖，果皮厚5—8毫米 …… 3. **五柱滇山茶 C. yunnanensis** (Pitard) Coh. St.
  2. 叶披针形，长6—9厘米，先端长尾状，果皮厚1—1.5毫米…… 4. **散柱茶 C. liberistyla** Chang
1. 花柱下半部合生，子房有毛，叶长圆形，基部楔形 …… 5. **肖散柱茶 C. liberistyloides** Chang

3. **五柱滇山茶** 猴子木（中国高等植物图鉴） 图版2：1—3

Camellia yunnanensis (Pitard) Coh. St. in Meded. Proefst. Thea **11**：68. 1916. et in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg ser. 3，**1**：240. 1919；Sealy Rev. Gen. Camellia 163.

1958. ——*Thea yunnanensis* Pitard ex Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 284. 1912; ——*Pyrenaria camellioides* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 136. 1938; ——*Kailosocarpus camellioides* Hu in Scientia 170. 1957, nom. nud.; ——*Glyptocarpa camellioides* Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**: 25. pl. 3—4. 1965.

灌木至小乔木，高7米，嫩枝有长茸毛。叶革质，椭圆形至卵形，长4—7厘米，宽2—3.3厘米，先端渐尖或钝尖，基部阔楔形至圆形，上面深绿色，干后略有光泽，中脉有短毛，下面干后黄绿色，中脉上有长毛，有多数小瘤状突起；侧脉7—8对，在上下两面隐约可见，边缘密生细锯齿。叶柄长3—6毫米，有粗毛。花顶生，白色，直径4—5厘米，无柄。苞片及萼片8—9片，最下部2—3片阔卵形，长2—3毫米，无毛，其余各片扇状倒卵形，长7—12毫米，脱落；花瓣8—12片，长2—3厘米，基部略相连，倒卵形至圆形，无毛，最外侧2—3片较短而厚，过渡为萼片状；雄蕊长1.5—2厘米，除基部略与花瓣连生外，完全分离，无毛，排列成4—5轮；子房无毛或有疏毛，4—5室，花柱4—5条，长1—1.5厘米，无毛。蒴果球形，直径3.5—4厘米，每室有种子1—2粒；果片4—5裂，厚5—8毫米。　花期11—12月。

产云南、四川（米易、盐边及会理）。生于海拔2 200—3 200米的山地。模式标本采自云南大理。

4. **散柱茶**（中山大学学报）

Camellia liberistyla Chang, Tax. Gen. Camellia 18. 1981.

小乔木，嫩枝有毛。叶革质，披针形，长6—9厘米，宽1.5—2.3厘米，先端尾状渐尖，基部近圆形，上面稍发亮，下面沿中脉有长毛，侧脉8—9对，边缘有细锯齿，叶柄长3—5毫米。花顶生，无柄；苞片及萼片9—10片，干膜质，近圆形，长6—12毫米，有疏毛；花瓣10片，倒卵形，长2厘米；雄蕊离生，长约1厘米；子房无毛，5室，花柱5条离生。蒴果球形，直径3—3.5厘米，顶端有离生花柱，成熟时常撕裂，5片裂开，果片薄，厚1—1.5毫米。　花期夏季。

产云南文山、砚山及新平等地。模式标本采自云南禄劝鹅毛山。

本种和五柱滇山茶 C. yunnanensis 很接近，但叶片披针形，花瓣较少，果皮极薄。

5. **肖散柱茶**（中山大学学报）

Camellia liberistyloides Chang, l. c. 20. 1981.

灌木或小乔木，嫩枝有柔毛。叶长圆形或椭圆形，长3.5—5.5厘米，宽1.7—2.3厘米，先端锐尖，有时渐尖或略钝，基部楔形，上面干后稍发亮，深绿色，下面黄褐色，至少中脉有柔毛，侧脉6—8对，边缘有细锯齿，叶柄3—5毫米，多少有毛。花生于枝顶叶腋，白色，无柄；苞及萼片约9片，最大的近圆形，长8—9毫米，背面中部稍被毛；花瓣8—9片，基部稍连生，倒卵圆形，长1.3—1.8厘米；雄蕊多列，外轮下半部连合，长1.2—1.4厘米；子房有毛，5室，花柱5条，长1厘米，下半部合生，有毛，上半部

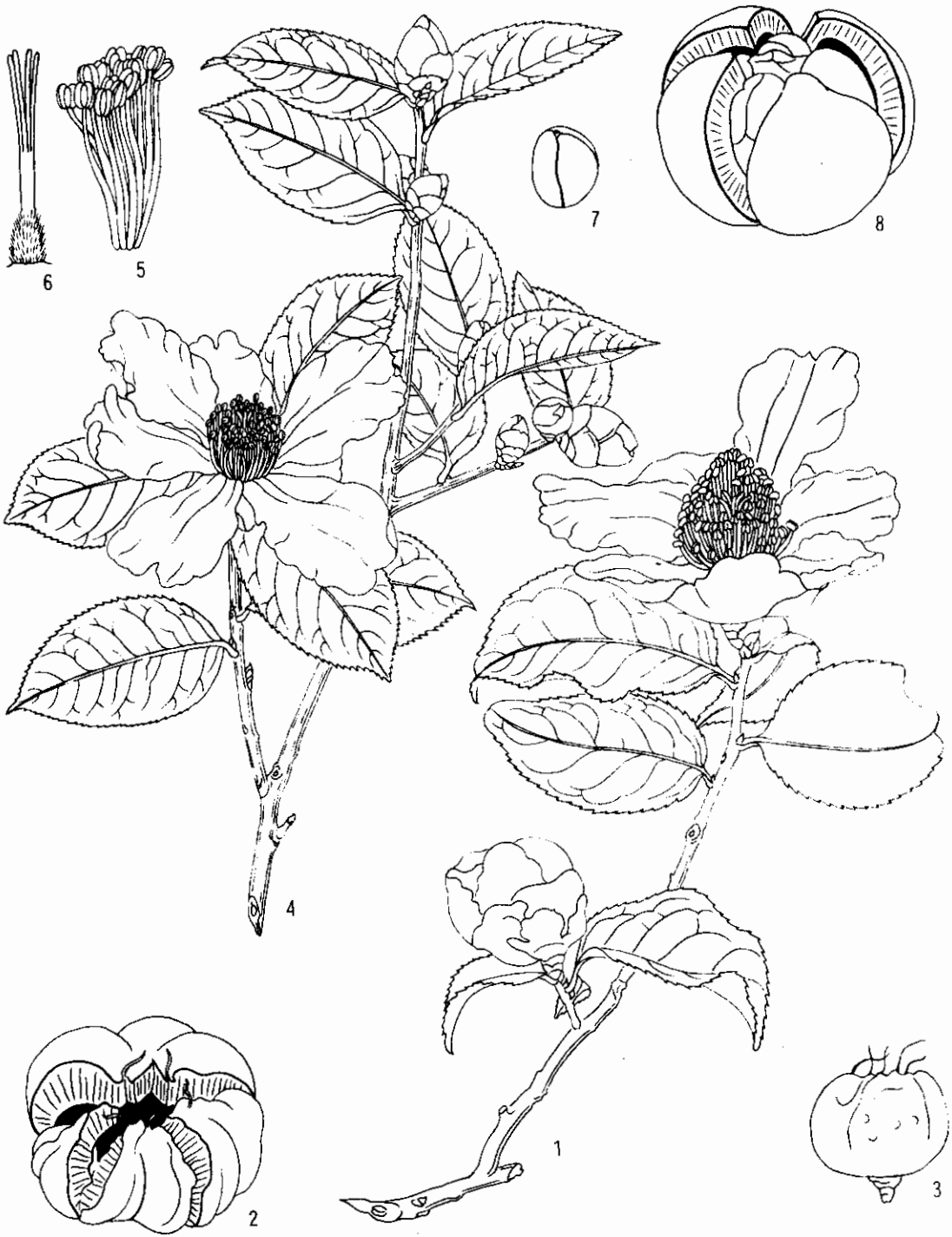

图版 2 1—3. **五柱滇山茶 Camellia yunnanensis** (Pitard) Coh. St.：1. 花枝，2—3. 蒴果。4—8. **越南油茶 Camellia vietnamensis** T. C. Huang ex Hu：4. 花枝，5. 雄蕊束，6. 雌蕊，7. 种子，8. 蒴果。（谢庆建绘）

无毛。

模式标本采自云南。

本种和散柱茶 C. liberistyla Chang 容易混淆，本种的雄蕊合生，子房有毛，花柱下半部合生，叶长圆形，基部狭窄；后者的雄蕊离生，子房无毛，花柱离生，叶片披针形，基部近圆形。

亚属 2. 山茶亚属 Subgen. Camellia Chang Tax. Gen. Camellia，21，1981；Chang et Bartholomew Camellias，37，1984.

花 1—2 朵顶生，近无柄，苞被不分化为苞片与萼片，8—15 片，脱落，花瓣 6—12 片，子房通常 3 室，稀 5 室，花柱 3 条或 3 裂。

本亚属 6 组 112 种，我国有 6 组 105 种。

组 3. 油茶组 Sect. Oleifera Chang Tax. Gen. Camellia，22，1981；Chang et Bartholomew Camellias，37，1984.

花白色，无柄；苞被片 8—10 片，脱落；花瓣 8—13 片，略连生；雄蕊 4—6 轮，长 1—1.5 厘米；子房 3 室，稀 5 室，有毛；花柱长 1 厘米。

本组 5 种，我国有 5 种及 1 变种。

本组模式种：油茶 C. oleifera Abel

分种检索表

1. 嫩枝无毛，花瓣先端凹入或圆形。
  2. 叶椭圆形，花瓣顶端凹入或 2 裂 …… 6. **高州油茶** C. **gouchowensis** Chang
  2. 叶狭披针形，花瓣先端圆形 …… 7. **狭叶油茶** C. **lanceoleosa** Chang et Chiu ex Chang et Ren
1. 嫩枝有毛，花瓣先端凹入或 2 裂。
  3. 花红色 …… 8. **茶梅** C. **sasanqua** Thunb.
  3. 花白色。
    4. 花瓣长 4.5—6 厘米，萼近秃净，花柱 3—5 裂，果宽达 6 厘米 …… 9. **越南油茶** C. **vietnamensis** T. C. Huang ex Hu
    4. 花瓣长 2.5—4 厘米，萼被长毛，花柱 3 裂，果宽 3—5 厘米。
      5. 叶椭圆形，长 5—7 厘米，蒴果大，3 室，果片厚 3—5 毫米 …… 10a. **油茶** C. **oleifera** Abel
      5. 叶小，长 3—5 厘米，蒴果小，1 室，果片薄，种子 1 颗，球形 …… 10b. **单籽油茶** C. **oleifera** var. **monosperma** Chang

6. **高州油茶**（中山大学学报）

Camellia gauchowensis Chang in Bull. Sunyatsen Univ. Nat. Sci. 1961. no. 4. 58. 1961.

灌木或小乔木，高 2—4 米，小枝灰褐色，无毛。叶革质，椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端尖锐，基部圆形或钝，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，无毛，侧脉 8—9 对，在上面能见，在下面突起，网脉不明显，边缘密生细小钝锯齿，齿刻相隔 1 毫米，叶柄长 5 毫米。花腋生及顶生，几无柄，白色，有芳香，直径 6—7.5 厘米；苞片及萼片 10—20 片，卵圆形，由外向内逐渐增大，最长约 1 厘米，外面有柔毛，花开放时即脱落；花瓣 7—8 片，倒卵状三角形，长 3—3.8 厘米，宽 1.5—2.6 厘米，先端 2 裂，裂片长 7—10 毫米；雄蕊多数，排成 6 轮，与花瓣基部合生，长 10—12 毫米，花丝离生，无毛，花药黄色；子房 3—5 室，外侧有茸毛，花柱 5 条，完全分离，长约 1 厘米，无毛。蒴果多少梨形或卵状球形，直径 4—7 厘米，3—5 爿裂开，果爿木质，厚 6—8 毫米，中轴多边形；种子每室 1—4 粒，褐色，富含油质。 花期 12 月。

模式标本采自广东高州团结农场，呈半野生状态，常生于灌丛或路旁，是当地主要油料作物，果实 8 月成熟，鲜红色。

本种的特征是嫩枝及叶均无毛，花大，花瓣 7—8 片，先端 2 深裂，花柱 5 条，种子每室多至 4 粒。

7. **狭叶油茶**（中山大学学报）

Camellia lanceoleosa Chang et Chiu ex Chang et Ren in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **31** (1): 74, 1992.

灌木，嫩枝无毛。叶革质，狭披针形，长 6—8.5 厘米，宽 1.8—2.4 厘米，先端尾状渐尖，基部狭窄楔形，上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉约 5 对，与网脉在上下两面均不明显，边缘有细锯齿；叶柄长 5—7 毫米。花顶生，苞片及萼片 7—8 片，外侧略有贴毛；花瓣 6 片，倒卵形，长 2—2.5 厘米，先端圆形；雄蕊长 1.3 厘米；子房 3 室，外侧被丝毛，花柱长 1 厘米，被丝毛，顶端 3 裂。蒴果近球形，宽 4—6 厘米。种子每室 2—3 个。

产江西。模式标本采自南昌东北郊江西省林业局茶园。

本种和油茶 C. oleifera Abel 的区别在于枝条无毛，叶狭披针形，先端尾状长尖，萼片仅有稀疏柔毛，花瓣先端圆形。

8. **茶梅**（花镜） 茶梅花（群芳谱）

Camellia sasanqua Thunb. Fl. Jap. 273. t. 30. 1784; Sealy, Rev. Gen. Camellia 203. 1958; Chang, Tax. Ge Camellia 22. 1981.

小乔木，嫩枝有毛。叶革质，椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端短尖，基部楔形，有时略圆，上面干后深绿色，发亮，下面褐绿色，无毛，侧脉 5—6 对，在上面不明显，在下面能见，网脉不显著；边缘有细锯齿，叶柄长 4—6 毫米，稍被残毛。花大

小不一，直径 4—7 厘米；苞及萼片 6—7，被柔毛；花瓣 6—7 片，阔倒卵形，近离生，大小不一，最大的长 5 厘米，宽 6 厘米，红色；雄蕊离生，长 1.5—2 厘米；子房被茸毛，花柱长 1—1.3 厘米，3 深裂几及离部。蒴果球形，宽 1.5—2 厘米，1—3 室，果爿 3 裂，种子褐色，无毛。

分布于日本，多栽培，我国有栽培品种。

9. **越南油茶**（植物分类学报）　图版 2：4—8

Camellia vietnamensis T. C. Huang ex Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**: 138. 1965.

灌木至小乔木，高 4—8 米，嫩枝有灰褐色柔毛，老枝秃净。叶革质，长圆形或椭圆形，有时卵形或倒卵形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端急锐尖，基部楔形或略圆，上面干后发亮，下面有疏毛，侧脉 10—11 对，在上面陷下，在下面不明显，两面多小瘤状突起，边缘有细锯齿，叶柄长约 1 厘米，略有短毛。花顶生，近无柄；苞片及萼片 9 片，阔卵形，由外向内逐渐增大，长 6—23 毫米，宽 4—18 毫米，先端凹入，背面无毛，边缘有睫毛；花瓣 5—7 片，倒卵形，长 4.5—6 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端 2 裂；雄蕊排成 4—5 轮，长 12—17 毫米，外轮花丝基部 1—2 毫米相连生，内轮花丝分离，无毛；子房有长绵毛，花柱 3—5，离生或先端 3—5 裂，有微毛。蒴果球形，扁球形或长圆形，长 4—5 厘米，宽 4—6 厘米，3—5 爿裂开，果爿厚 5—9 毫米，外面有毛，中轴长 3.5 厘米；种子 6—15 粒，长 2 厘米。

产广西柳州及陆川一带，现广西推广栽培为油料植物。

10. **油茶**

Camellia oleifera Abel Journ. China 174. 363, cum. ic. p. 174. 1818; Lindley in Bot. Reg. t. 942. 1825; Sealy l. c. 204. ——*Camellia drupifera* Lour. Fl. Cochinch. 411. 1790; Dunn & Tutcher Fl. Kwangtung & Hongkong 45, 46. 1912. ——*Thea oleifera* (Abel) Rehd. & Wils. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 393. 1915. ——*Thea podogyna* Lévl. Sert. Yunnan. **2**. 1916, et Cat. Pl. Yunnan 271. 1917. ——*Thea biflora* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 44. 1911, et Ic. Pl. Formos. 1: 90. 1911. ——*Camellia oleosa* (Lour.) Wu in Engler Bot. Jahrb. **71**: 192. 1940.

10a. **油茶**（原变种）

var. **oleifera**

灌木或中乔木；嫩枝有粗毛。叶革质，椭圆形，长圆形或倒卵形，先端尖而有钝头，有时渐尖或钝，基部楔形，长 5—7 厘米，宽 2—4 厘米，有时较长，上面深绿色，发亮，中脉有粗毛或柔毛，下面浅绿色，无毛或中脉有长毛，侧脉在上面能见，在下面不很明显，边缘有细锯齿，有时具钝齿，叶柄长 4—8 毫米，有粗毛。花顶生，近于无柄，苞片与萼片约 10 片，由外向内逐渐增大，阔卵形，长 3—12 毫米，背面有贴紧柔毛或绢毛，花后脱落；花瓣白色，5—7 片，倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，有时较短或更

长，先端凹入或2裂，基部狭窄，近于离生，背面有丝毛，至少在最外侧的有丝毛；雄蕊长1—1.5厘米，外侧雄蕊仅基部略连生，偶有花丝管长达7毫米的，无毛，花药黄色，背部着生；子房有黄长毛，3—5室，花柱长约1厘米，无毛，先端不同程度3裂。蒴果球形或卵圆形，直径2—4厘米，3室或1室，3爿或2爿裂开，每室有种子1粒或2粒，果爿厚3—5毫米，木质，中轴粗厚；苞片及萼片脱落后留下的果柄长3—5毫米，粗大，有环状短节。 花期冬春间。

从长江流域到华南各地广泛栽培，是主要木本油料作物。长期栽培，变化较多，花大小不一，蒴果3室或5室，花丝亦出现连生的现象。海南省800米以上的原生森林有野生种，呈中等乔木状。

10b. **单籽油茶**（变种）

Camellia oleifera Abel var. **monosperma** Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **31** (1): 76, 1992. ——*Camellia meiocarpa* Hu in herb.

与油茶原变种的区别在于叶片较短小，花较小，蒴果小，1室，只有种子1个。

产广东、香港、广西、湖南及江西。模式标本采自江西林业科学研究所茶园。

组4. 糙果茶组 Sect. Furfuracea Chang Tax. Gen. Camellia, 25, 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 40, 1984.

花1—2朵顶生，无柄，苞被片未分化，8—10片，早落；花瓣6—12片，近离生；雄蕊2—3轮，近离生；子房3室，被毛，花柱3条或3裂，蒴果有糠秕。

本组有13种，我国有11种，其中2种分布到越南及老挝，菲律宾1种。

本组模式种：糙果茶 C. furfuracea (Merr.) Coh. St. 产广东罗浮山，海拔250—600米。

分种检索表

1. 花丝离生，不形成花丝管；花柱3条离生。
  2. 叶全缘，披针形，长6—9厘米 …… 11. **全缘糙果茶 C. integerrima** Chang
  2. 叶边缘有锯齿，形状多为椭圆形或长圆形。
    3. 花瓣12片，叶长圆形，叶脉下陷，种子每室1个 …… 12. **多瓣糙果茶 C. polypetala** Chang
    3. 花瓣6—9片，叶长圆形至椭圆形，叶脉通常不下陷，种子每室2—5个。
      4. 叶片较大，常长于10厘米。
        5. 叶基部圆形，叶柄短，长3—5毫米。
          6. 嫩枝及叶片下面有茸毛，子房3—5室，花柱分离 …… 13. **毛糙果茶 C. pubifurfuracea** Zhong
          6. 嫩枝及叶片无毛，花柱3条离生 …… 14. **阔柄糙果茶 C. latipetiolata** Chi

5. 叶基部楔形，叶柄长 5—10 厘米。
7. 花大，直径 7—10 厘米；蒴果大，直径 6—10 厘米，果皮厚 1—2 厘米…… 15. **红皮糙果茶 C. crapnelliana** Tutch.
7. 花较小，直径 3—6 厘米，蒴果直径 3—4 厘米，果皮较薄，厚度不过 3—8 毫米。
8. 叶厚革质，椭圆形，最大 13 厘米×6 厘米，苞片约 15 片，果皮厚 5—7 毫米…… 16. **多苞糙果茶 C. multibracteata** Chang et Mo ex Mo
9. 叶长圆形至披针形，果皮厚 2—3 毫米，果实球形 …… 17. **糙果茶 C. furfuracea** (Merr.) Coh. St.
9. 叶长圆形至倒卵状长圆形，果皮厚 6—8 毫米，果实扁球形 …… 18. **扁糙果茶 C. oblata** Chang
4. 叶片较小，长 5—8 厘米。
10. 叶基部楔形，侧脉 5—6 对，斜行向上 …… 19. **硬叶糙果茶 C. gaudichaudii** (Gagn.) Sealy
10. 叶基部圆形，侧脉 5—6 对，与中脉近垂直 …… 20. **肖糙果茶 C. parafurfuracea** S. Y. Liang ex Chang
1. 外轮花丝连生成花丝管，花柱合生，叶尖长尾状 … 21. **合柱糙果茶 C. connatistyla** Mo et Zhong

11. **全缘糙果茶**　图版 3：1

Camellia integerrima Chang Tax. Gen. Camellia 26. 1981；Chang et Bartholomew, Camellias, 41, 1984.

灌木，高 2 米，嫩枝无毛，干后银白色，发亮，老枝灰褐色。叶革质，披针形，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部略圆形或钝，上面干后深绿色，发亮，无毛，下面浅褐色，无毛，多小瘤状突起，侧脉 6—7 对，在上下两面均能见，全缘，叶柄长 7—10 毫米，无毛。花未见。蒴果圆球形或稍压扁，宽 2.5—3.4 厘米，高 2—2.5 厘米，3 室，每室有种子 1—2 粒，3 爿裂开，果爿厚 2—2.5 毫米，表面多糠秕，中轴三角形，有翅，长 2—2.5 厘米；种子半球形，褐色。花期可能在 12 月，果 8 月已成熟。

模式标本采自广东惠阳莲花山石城村。海拔 200 米山地。

本种近似糙果茶 C. furfuracea，但枝白色，叶短小，披针形，全缘，蒴果每室只有种子 1—2 粒。

12. **多瓣糙果茶**　图版 3：2—3

Camellia polypetala Chang Tax. Gen. Camellia 27. 1981；Chang et Bartholomew, Camellias, 41, 1984.

小乔木，高 4 米，嫩枝无毛。叶厚革质，长圆形，长 10—14 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或略钝，上面干后深绿色，发亮，下面浅褐色，无毛，发亮，侧脉 9—10 对，与网脉在上面凹下，在下面突起，边缘有细锯齿，齿刻相隔 2—2.5 毫米，叶柄长 5—7 毫米，无毛。花 1—2 朵顶生或腋生，直径 3.5 厘米，白色，无柄；苞片及萼片 9 片，最外面 4 片阔卵形至半圆形，长 2—4 毫米；内侧 5 片阔倒卵圆形，长 1—1.5

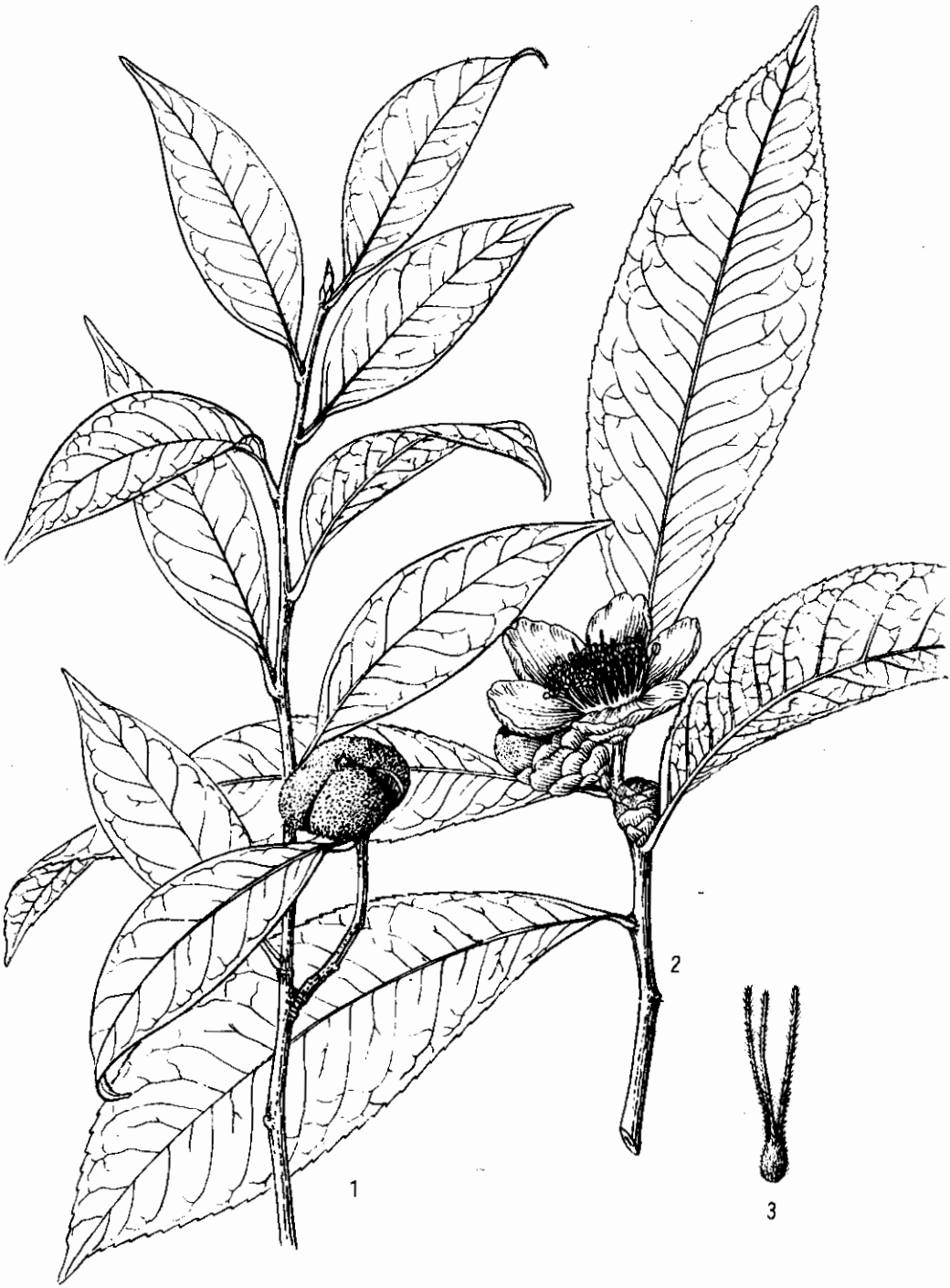

图版 3 1. **全缘糙果茶 Camellia integerrima** Chang：果枝。2—3. **多瓣糙果茶 Camellia polypetala** Chang：2. 花枝，3. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

厘米，背面有毛，基部近离生，最内1片过渡为花瓣状；花瓣12片，最外2片中央革质，有毛，边缘薄膜状，过渡为萼片，长1.5—1.7厘米，内侧10片，阔倒卵形，长2厘米，宽1—1.5厘米，无毛，或近先端多少有毛，基部约连生3—4毫米；雄蕊长1.4厘米，基部3—4毫米连合，无毛；花药细小，黄色；子房有长丝毛，花柱3条，完全分离，长8—10毫米，有毛。蒴果圆球形，直径2—2.5厘米，表面多糠秕，3室，每室有种子1粒；果爿厚1.5毫米，中轴三角形，长2厘米；种子半球形，长1.5—1.7厘米，褐色；果梗极短，无宿存萼片。　花期10月。

模式标本采自广东封开渔浮，黄岗山，镇竹坪，溪边，海拔250米。

本种近似糙果茶 C. furfuracea，尤其和那些具有狭窄长圆形的叶子的标本互相混淆，但这个种的侧脉凹入，苞片及花瓣较多，种子每室只有1粒。

13. **毛糙果茶**（广西植物）

Camellia pubifurfuracea Zhong in Guihaia **3**（2）：203—204. 1983；——*C. furfuracea* var. *yaoshanica* Liang et Zhong in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **4**:115. 1985.

灌木或小乔木，嫩枝被黄褐色茸毛，顶芽被绢毛。叶革质，椭圆形或椭圆状卵形，长8—15厘米，宽3—6厘米，先端渐尖，基部近圆形，上面干后浅绿色，稍发亮，下面灰绿色，有稀疏茸毛，中脉被密毛，侧脉5—7对，在上面略凹陷，在下面稍突起，网脉不明显，边缘有具腺小齿突，叶柄长3—4毫米，被褐色茸毛。花白色，单生于枝顶叶腋，直径4—4.5厘米，近无柄；苞片及萼片约9片，薄革质，易碎，由外至内侧从半圆形到卵圆形，长4—12毫米，被绢毛；花瓣7—10片，卵状椭圆形或长圆形，长2—2.5厘米，基部稍合生，外侧被绢毛；雄蕊长约1.5厘米，基部合生约4—5毫米；子房3（5）室，被茸毛；花柱5（3）条离生，长1.2—1.5厘米，被绢毛。蒴果球形，直径4—7厘米，有时更大，果爿厚6—12毫米。　花期10—11月。

模式标本采自广西大瑶山金秀县，海拔600—800米的疏林里。本种的嫩枝及叶下面被毛，叶基部近圆形，叶柄极短，子房3（5）室，有时多达9室，易于识别。梁盛业把同一产地的标本，钟业聪774、774两份标本定为C. furfuracea var. yaushanica是未成熟的果实标本，果皮较薄，但嫩枝和叶片下面披柔毛的特征，反映出它们是同一种的植物。

14. **阔柄糙果茶**（中山大学学报）

Camellia latipetiolata Chi in Sunyatsenia **7**：18—19. 1948；Chang Tax. Gen. Camellia，28. 1981.

灌木，嫩枝无毛。叶薄，近膜质，阔长圆形，长14—16厘米，宽4.5—6厘米，先端渐尖，基部圆形或近于圆形，不等侧，上面干后暗褐色，无光泽，无毛，下面灰褐色，无毛，侧脉10—12对，在上面明显，在下面突起，边缘有细钝齿，叶柄长3—5毫米，稍宽，无毛。花1—2朵，腋生，白色，直径2.5厘米，近无柄；苞片2片，阔卵形，长2.5

毫米；萼片5片，近圆形，长7—12毫米，外侧有微毛，花瓣6片，卵形，长1.5厘米，宽6—10毫米，基部略相连生，无毛；雄蕊长1—1.2厘米，基部与花瓣略连生，2—3轮，无毛；子房有长丝毛，花柱3条，离生，长1厘米，有长毛。 花期11月。

模式标本采自广东信宜下石洞，海拔350米处。

本种很接近糙果茶 C. furfuracea，但叶片薄，较宽大，基部圆形，侧脉较多，花瓣较少。

15. **红皮糙果茶** 图版4：1—5

Camellia crapnelliana Tutch. in Journ. Linn. Soc. London **37**: 63. 1904; Sealy Rev. Gen. Camellia 153. 1958; ——*Thea crapnelliana* (Tutch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 238. 1924; ——*C. gigantocarpa* Hu et Huang in Acta Phytotax. Sin. **10**: 133. 1965; ——*C. octopetala* Hu l. c. 135. 1965; 杭州植物园通讯 **3**: 30. 1986.

小乔木，高5—7米，树皮红色，嫩枝无毛。叶硬革质，倒卵状椭圆形至椭圆形，长8—12厘米，宽4—5厘米，先端短尖，尖头钝，基部楔形，上面深绿色，下面灰绿色，无毛，侧脉约6对，在上面不明显，在下面明显突起，边缘有细钝齿，叶柄长6—10毫米，无毛。花顶生，单花，直径7—10厘米，近无柄；苞片3片，紧贴着萼片；萼片5片，倒卵形，长1—1.7厘米，宽2厘米，外侧有茸毛，脱落；花冠白色，长4—4.5厘米，花瓣6—8片，倒卵形，长3—4厘米，宽1—2.2厘米，基部连生约4—5毫米，最外侧1—2片近离生，基部稍厚，革质，背面有毛；雄蕊长1.7厘米，多轮，无毛，外轮花丝与花瓣连生约5毫米；子房有毛，花柱3条，长1.5厘米，有毛。胚珠每室4—6个。蒴果球形，直径6—10厘米，果皮厚1—2厘米，干后疏松多孔隙，3室，每室有种子3—5个。

产香港、广西南部、福建、江西及浙江南部。模式标本采自香港栢架山海拔150米处。

本种近似糙果茶 C. furfuracea (Merr.) Coh. St，但叶片椭圆形，花较大，直径7—10厘米，蒴果较大，直径6—10厘米，果皮最厚达2.5厘米，呈疏松的木栓质。种子供榨油，据称油质比普通油茶 C. oleifera Abel 好，50公斤种子可榨油10公斤。

关于八瓣糙果茶 C. octopetala Hu 和本种的关系，除了花略小之外，叶片的质地，果实的大小，果皮的厚度，都很一致，而且香港产的标本，并非全属大花（8—10厘米）。中山大学标本室保存有刘榕森（Y. S. Lau）1328，采自九龙西贡茅坪的标本，花的直径只有6厘米，叶片发亮，它和章绍尧7002采自浙江龙泉的标本 C. octopetala Hu 十分一致。因此本志仍把八瓣糙果茶作为红皮糙果茶的异名。

16. **多苞糙果茶**（广西植物）

Camellia multibracteata Chang et Mo ex Mo in Guihaia **9** (4): 323. 1989.

灌木，嫩枝粗大，无毛，嫩芽多少有柔毛。叶厚革质，椭圆形，长8—13厘米，宽4—6厘米，先端锐尖，基部阔楔形，上面干后发亮，深绿色，下面浅绿色，无毛，侧脉

7—9 对，干后在上面陷下，在下面突起，网脉不明显，边缘上半部有锯齿；叶柄长 6—10 毫米。花顶生及腋生，白色，近无柄，苞片 14 片，革质，倒卵形，长 1—1.5 厘米；花瓣 7—8 片，倒卵状长圆形，长 3—4 厘米，基部连生 4—5 毫米，无毛；雄蕊长 1—1.3 厘米，离生；子房 3 室，被茸毛，花柱 3 条。蒴果球形，直径 3—4 厘米，果皮厚 3—8 毫米，种子褐色。

原产江西。模式标本采自广东林业科学研究所栽培。本种的叶片椭圆形，宽达 6 厘米，厚革质，花具 14 片苞被片，果皮较厚。

17. **糙果茶**（中山大学学报）

Camellia furfuracea (Merr.) Coh. St. in Bull. Jard. Bot. Buitens. ser. 3. **1**. 240. 1919. ——*Thea furfuracea* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 149. 1918. ——*Theopsis furfuracea* (Merr.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 706. 1940. ——*Thea bolovensis* Gagnep. in Not. Syst. **10**: 124. 1942. ——*Camellia furfuracea* var. *lutea* Hu in Acta Phytotax. Sin. **8**: 266. 1963.

灌木至小乔木，高 2—6 米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形至披针形，长 8—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，上面干后深绿色，发亮，或浅绿色，无光泽，无毛，下面褐色，无毛，先端渐尖，基部楔形或钝，侧脉 7—8 对，与网脉在上面明显或陷下，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 5—7 毫米，无毛。花 1—2 朵顶生及腋生，无柄，白色；苞片及萼片 7—8 片，向下 2 片苞片状，细小，阔卵形，长 2.5—4 毫米，其余 5—6 片倒卵圆形，长 8—13 毫米，背面略有毛；花瓣 7—8 片，最外 2—3 片过渡为萼片，中部革质，有毛，边缘薄，花瓣状，内侧 5 片，背面上部有毛，倒卵形，长 1.5—2 厘米；雄蕊长 1.3—1.5 厘米，花丝管长 5—6 毫米，基部 2—3 毫米与花瓣连生，无毛；子房有长丝毛，花柱 3 条，分离，有毛，长 1—1.7 厘米。蒴果球形，直径 2.5—4 厘米，3 室，每室有种子 2—4 粒，3 爿裂开，果爿厚约 2—3 毫米，表面多糠秕，中轴三角形，无宿存苞片或萼片。

产广东、广西、湖南、福建、江西。越南北部有分布。模式标本采自广东罗浮山。

本种的叶片变异较大，有为长圆形及狭长圆形，或为披针形，革质或厚革质，叶面发亮或暗晦，侧脉平坦，但在厚革质的叶片上常陷下。花无柄，直径 3 厘米，苞片及萼片 7—8 片，花瓣 6—7 片，雄蕊仅在基部 2—3 毫米相连生，子房有毛，花柱 3 条，长 1—1.7 厘米。蒴果有糠秕，3 室，每室有种子 2—4 粒，无宿存苞片及萼片。它和红皮糙果茶 C. crapnelliana Tutch. 很接近，后者叶为椭圆形，花较大，宽 8—10 厘米，果实较大，直径 6—10 厘米，果皮厚达 2 厘米。

18. **扁糙果茶**　图版 4：6

Camellia oblata Chang Tax. Gen. Camellia 30—31. 1981; Chang et Bartholomew, Camellias, 45, 1984.

灌木，高 3 米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 12—15 厘米，宽4—5.5

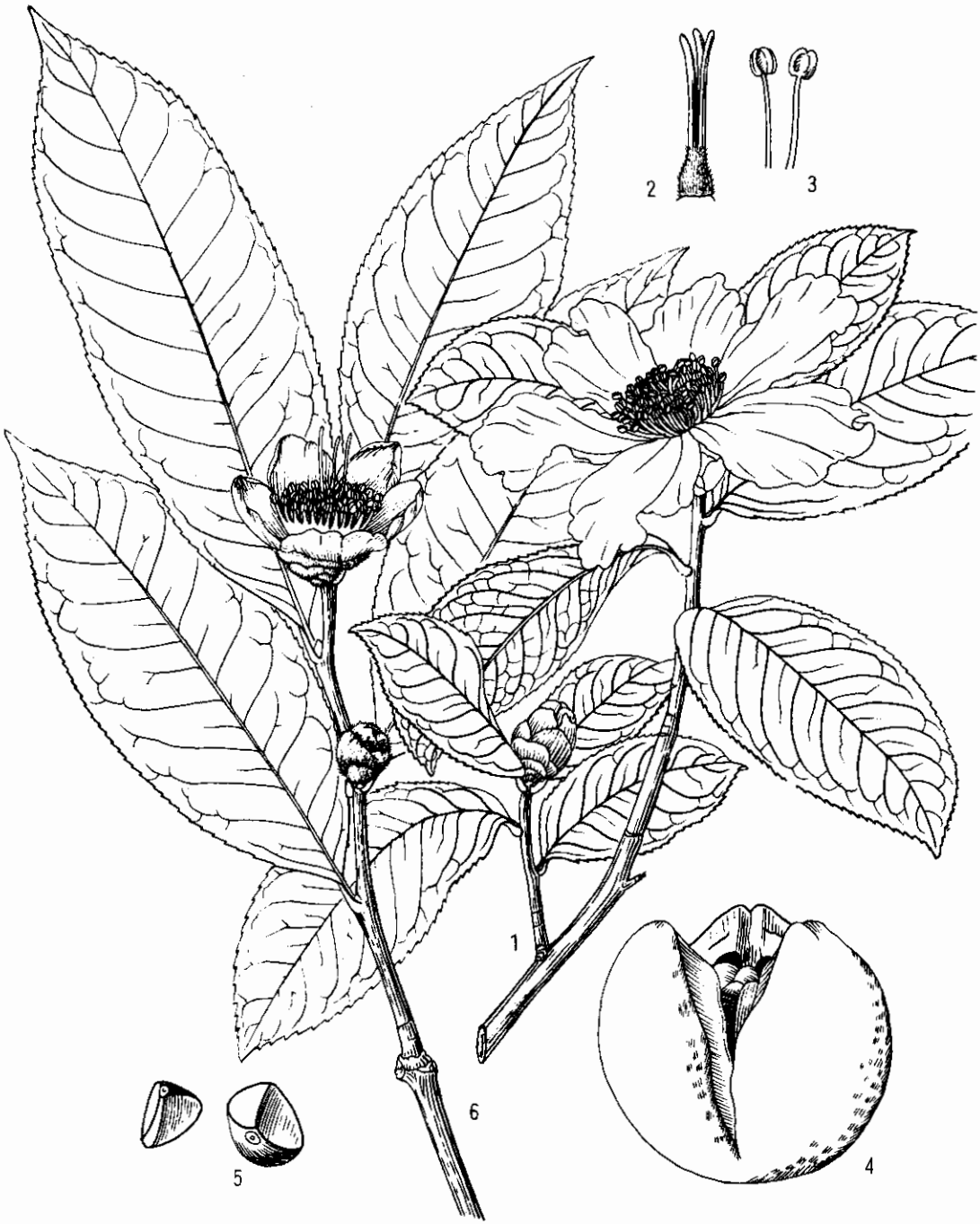

图版 4 1—5. **红皮糙果茶 Camellia crepnelliana** Tutch.：1. 花枝，2. 雌蕊，3. 雄蕊，4. 蒴果，5. 种子。6. **扁糙果茶 Camellia oblata** Chang：花枝。(1—5. 谢庆建仿黄锦添，6. 蔡淑琴)

厘米，先端急短尖，基部阔楔形，上面干后浅绿色，发亮，无毛，下面浅褐色，无毛，有细小黑腺点，侧脉7对，在上面明显，在下面突起，边缘有细锯齿，或下半部近全缘，叶柄长7—12毫米，无毛。花未见。蒴果顶生，无柄，扁球形，宽3.2厘米，高2厘米，果皮厚6—8毫米，表面多糠秕，基部有2—3片残留的圆形萼片。

模式标本采自广西十万大山，海拔1 000米处。

本种近似糙果茶 C. furfuracea，但叶背有腺点，蒴果扁圆形，果皮厚6—8毫米。

19. **硬叶糙果茶**（中山大学学报）

Camellia gaudichaudii (Gagn.) Sealy in Kew Bull. 217. 1949; Chang l. c. 31, 1981. ——*Thea gaudichaudii* Gagnep. in not. Syst. **10**: 127. 1942.

小乔木，高5米，嫩枝粗大，无毛。叶硬革质，椭圆形，长6—7厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急短尖，尖头钝，基部楔形，上面干后暗褐色，稍发亮，无毛，下面浅褐色，无毛，有腺点，侧脉5—6对，与中脉在上面陷下，在下面突起，边缘上半部有疏而小的浅钝齿，或近全缘，叶柄长7—8毫米，上端由于叶基部下延而宽扁，无毛。花1—2朵顶生，或近枝顶叶腋生，白色，近无柄；苞片及萼片革质，内侧的近圆形，长7—9毫米，背面有茸毛，花开放后脱落；花瓣及雄蕊未见。子房有长粗毛，花柱3条，长7—9毫米，有柔毛。蒴果圆球形，直径2—3厘米，3室，3爿裂开，每室有种子1粒，果爿厚2.5毫米，表面有糠秕；中轴三角形。　花期12月（?），果实8月成熟。

产海南文昌及广西东兴。模式标本采自越南 Taurane。

20. **肖糙果茶**（中山大学学报）

Camellia parafurfuracea S. Y. Liang ex Chang in Tax. Gen. Camellia 31. 1981; Chang et Bartholomew, l. c. 48, 1984.

灌木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长6—8.5厘米，宽2.8—3.7厘米，先端渐尖，基部圆形，有时钝，上面干后深绿色，有光泽，下面浅褐色，无毛，侧脉5—6对，以75°—85°开角缓斜向边缘，干后在上下两面稍凸起，边缘有角质小齿突，几近于全缘。叶柄长约5毫米，无毛。花1—3朵腋生及顶生，白色，无柄；苞片及萼片9—10片，外面有绢毛，内面无毛，最下2片半圆形，长3—4毫米，其余7—8片，阔卵圆形，长7—10毫米，花后脱落；花瓣7—8片，倒卵形或卵形，长1.2—1.4厘米，宽8—11毫米，先端圆或钝，基部连生约2毫米；雄蕊长8—11毫米，基部2—3毫米与花瓣连生，其余部分离生，无毛；子房有长毛，花柱3条，长1厘米，有柔毛。蒴果近圆球形，有糠秕，直径2.5—3厘米，果柄极短，无宿存苞片及萼片；3室，每室有种子1粒，3爿裂开，果爿厚2.5毫米；中轴长1.7厘米，种子近球形或半球形，长1.7厘米，褐色。

产广西、广东惠阳、江西寻乌。模式标本采自广西那坡。

本种的特征和糙果茶 C. furfuracea 接近，但叶片及花均较短小，侧脉几与中脉垂直，蒴果亦较小，每室只有种子1粒。

21. **合柱糙果茶**（广西植物）

Camellia connatistyla Mo et Zhong in Guihaia **7**（4）：287—289. 1987.

小乔木，嫩枝被黄褐色长茸毛。芽体被毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 7—14 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1—2.5 厘米，基部阔楔形，上面深绿色，发亮，下面沿中肋及侧脉有茸毛，侧脉 9—11 对，边缘上半部有细锯齿，叶柄长 1—1.5 厘米，被茸毛。花白色，单生于枝顶，近无柄，直径 3—5 厘米；苞片及萼片 8—10 片，阔卵形，内侧的长 1.5 厘米，外面被毛，质地易碎；花瓣 6—7 片，阔倒卵形，长 2—4 厘米，宽 1.8—3 厘米，外侧被灰黄色丝毛；雄蕊长约 2 厘米，花丝被绢毛，外轮花丝管长约 1.5 厘米，基部与花瓣合生；子房被银灰色长丝毛，3 室，每室有胚珠 1—2 个；花柱合生，长 2.5—3.5 厘米，先端 3 浅裂，被绢毛。蒴果球形，直径 3—6 厘米，3 爿裂开，果爿厚约 1.5 厘米，种子每室 1—2 个，表面粗糙。

模式标本采自广西那当，十万大山的常绿林中。本种的嫩枝及叶下面被茸毛，花丝联合成管状，花柱合生，易与本组其他种类区别。

组 5. 短柱茶组 Sect. Paracamellia Sealy Rev. Gen. Camellia，192，1958；Chang Tax. Gen. Camellia，32，1981，Chang et Bartholomew. Camellias，48，1984.

花小，无柄，苞被片 6—10，早落；花瓣 5—8 片，近离生；雄蕊短，1—2 轮，稍连生；子房 3 室，被毛，花柱 3 条，极短，蒴果小，常为 1 室。

本组有 16 种，我国有 13 种。

本组模式种：落瓣短柱茶 C. kissii Wall. 产尼泊尔。

分种检索表

1. 叶长 5—11 厘米，常为椭圆形，稀为窄披针形。
  2. 叶椭圆形或长圆形，宽 2—5 厘米。
    3. 花大，直径 5 厘米，叶长 7—10 厘米。
      4. 叶长圆形，锯齿尖锐，蒴果球形，直径 2—2.5 厘米 …… 22. **长瓣短柱茶 C. grijsii** Hance
      4. 叶椭圆形，具钝齿，蒴果卵形，宽 1.5 厘米 …… 23. **小果短柱茶 C. confusa** Craib
    3. 花较小，直径 2—3.5 厘米，叶长 5—7 厘米，长圆形或椭圆形 …… 24. **落瓣短柱茶 C. kissi** Wall.
  2. 叶窄披针形，宽 1—2 厘米…… 25. **窄叶短柱茶 C. fluviatilis** Hand.-Mazz.
1. 叶长 2—6 厘米。
  5. 叶椭圆形，卵形或倒卵形，长为宽的 2 倍。
    6. 叶椭圆形或长圆形。
      7. 嫩枝有毛，花瓣长 1—2 厘米。

8. 花白色或红色，单瓣，长 1—1.5 厘米，雄蕊及雌蕊发育正常。

9. 苞被片 6—7 片，花柄上有苞被脱落后留下 2—3 个环节。

10. 叶狭椭圆形，先端略尖，花白色 …… 26. **短柱茶 C. brevistyla** (Hayata) Coh. St.

10. 叶广椭圆形，长 4.5—6.5 厘米，先端锐尖，花红色 …… 27. **冬红短柱茶 C. hiemalis** Nakai

9. 苞被片 10 片，花柄上有 5—6 苞被环痕，叶阔椭圆形或近圆形，先端钝 …… 28. **钝叶短柱茶 C. obtusifolia** Chang

8. 花重瓣，红色，雄蕊及雌蕊异常 …… 29. **樱花短柱茶 C. maliflora** Lindl.

7. 嫩枝无毛，花瓣长 1—2.5 厘米。

11. 花白，叶稍发亮或暗晦，花直径 2—3 厘米。

12. 花瓣长 1.5—2 厘米，叶脉下陷，苞及萼 7—8 片，花瓣 5—7 片，近离生，锯齿尖锐 …… 30. **陕西柱短茶 C. shensiensis** Chang

11. 花红色，叶面极光亮。

13. 叶长 3—4 厘米，花瓣 5—6 片 …… 31. **粉红短柱茶 C. puniceiflora** Chang

13. 叶长 4.5—6.5 厘米，花瓣多于 7 片 …… 27. **冬红短柱茶 C. hiemalis** Nakai

6. 叶倒卵形或卵形。

13. 叶卵形，先端尖，长达 4.5 厘米，苞及萼 9 片，花瓣 6 片，锯齿疏 …… 32. **大姚短柱茶 C. tenii** Sealy

13. 叶倒卵形，先端圆或钝，长 1.5—2.5 厘米，苞及萼 6—7 片，花瓣 5—7 片，锯齿密 …… 33. **细叶短柱茶 C. microphylla** (Merr.) Chien

5. 叶长圆形或倒披针形，长为宽的 3—4 倍。

14. 花小，直径 2—3 厘米。

15. 苞及萼 9—10 片，叶先端尖。

16. 花瓣 5 片，叶先端尖锐，下面有毛 …… 34. **褐枝短柱茶 C. phaeoclada** Chang

16. 花瓣 7 片，叶先端尖，下面无毛 …… 24. **落瓣短柱茶 C. kissi** Wall.

15. 苞及萼 7 片，叶先端钝 …… 26. **短柱茶 C. brevistyla** Coh. St.

14. 花大，直径 5—6 厘米，萼片及花瓣有毛，叶先端急尖，薄革质 …… 24b. **大花短柱茶 C. kissi** var. **megalantha** Chang

22. **长瓣短柱茶**　闽鄂山茶（中国高等植物图鉴）

Camellia grijsii Hance in Journ. Bot. **17**: 9. 1879; Chang Tax. Gen. Camellia 34. 1981. ——*C. yuhsienensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**: 139. 1965; ——*C. odorata* Xie et Zhang in Acta Bot. Yunnan **9** (1): 57. 1987. syn. nov.

灌木或小乔木，嫩枝较纤细，有短柔毛。叶革质，长圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.7 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形或略圆，上面干后橄榄绿色，有光泽，无毛，或中脉基部有短毛，下面同色，中脉有稀疏长毛，侧脉 6—7 对，在上面略陷下，在下面突起，边缘有尖锐锯齿，齿刻相隔 1.5—2 毫米，叶柄长 5—8 毫米，有柔毛。花顶生，白

色，直径 4—5 厘米，花梗极短；苞被片 9—10 片，半圆形至近圆形，最外侧的长 2—3 毫米，最内侧的长 8 毫米，革质，无毛，花开后脱落；花瓣 5—6 片，倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端凹入，基部与雄蕊连生约 2—5 毫米；雄蕊长 7—8 毫米，基部连合或部分离生，无毛，花药基部着生；子房有黄色长粗毛；花柱长 3—4 毫米，无毛，先端 3 浅裂。蒴果球形，直径 2—2.5 厘米，1—3 室，果皮厚 1 毫米。 花期 1—3 月。

产福建、四川巫溪、江西黎川、湖北及广西北部。模式标本采自福建，缺具体地点。

本种过去只见于福建及湖北，最近见到桂北的标本（龙胜，钟济新 91074），和原种记载基本一致，只是嫩枝的毛稍密，花丝连合不过半，花柱仅在先端 3 浅裂。

23. **小果短柱茶**（中山大学学报）

Camellia confusa Craib in Kew Bull. 5. 1914; Coh. St. in Meded. Proefst. Thee 20. **71**: 130. 1916; Chang Tax. Gen. Camellia 34. 1981. ——*Thea drupifera* Craib in Kew Bull. 15. 1911. non Lour. ——*Camellia oleifera* var. *confusa* (Craib) Sealy Rev. Gen. Camellia 209. 1958.

灌木，高 2 米，嫩枝有毛。叶革质，椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖或急锐尖，基部钝或近于圆形，上面浅绿色，暗晦，下面无毛，侧脉 6—8 对，边缘有细锯齿，叶柄长 5—7 毫米。花腋生，无柄，白色，苞被片 10 片，长 8—14 毫米，略有毛，干膜质；花瓣 5 片，长 2—3 厘米，无毛；雄蕊 1—2 列，长约 8—9 毫米，离生；子房有毛，花柱 3 条，离生，长 5—6 毫米。蒴果卵形，长 1.5 厘米，1 室，有种子 1 粒，3 爿裂开，果爿厚 2—3 毫米。

产云南南部及西南部、广西南部、贵州西北部；分布于老挝、缅甸、泰国、越南。模式标本采自泰国澄迈，海拔 1 200—1 650 米常绿林中。

24. **落瓣短柱茶** 落瓣油茶（中国高等植物图鉴） 图版 5：3—4

Camellia kissi Wall. in Asiat. Res. **8**: 429. 1820; Sealy l. c. 197; Chang l. c. 35. ——*Thea sasanqua* var. *kissi* (Wall.) Pierre Fl. Forest. Cochinch. **2**: sub. t. 115—6. 1887; *Thea iniquicarpa* (Clarke MS) Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**: 594. 1900. ——*Thea bachamaensis* Gagnep. in Not. Syst. **10**: 124. 1942. ——*Thea brachystemon* Gagnep. l. c. **10**: 124. 1942.

24a. **落瓣短柱茶**（原变种）

Camellia kissi Wall. var. **kissi**

灌木至小乔木，嫩枝有柔毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或长尾状，基部楔形或略钝，上面干后深绿色，略有光泽，无毛，下面浅绿色，无毛，侧脉约 7 对，与网脉在上面陷下，在下面略突起，边缘密生锐利细锯齿，齿刻相隔 1.5—2 毫米，叶柄长 4—6 毫米，略有短毛。花白色，顶生或腋生，几无柄；苞被片 9—10 片，阔卵形，长 2—7 毫米，背面有稀疏绢毛，花开后脱落；花瓣 7 片，倒卵

图版 5 1—2. **窄叶短柱茶 Camellia fluviatilis** Hand.-Mazz.：1. 果枝，2. 雌蕊。3—4. **落瓣短柱茶 Camellia kissi** Wall.：3. 果枝，4. 雌蕊。（谢庆建仿黄绵添）

形，长 1.2—1.5 厘米，先端圆或 2 浅裂，基部分离，背面略有绢毛，内侧的常秃净。雄蕊长 6—9 毫米，基部略连生，与花瓣常分离，无毛；子房有长丝毛，花柱 3 条或 3 深裂，长 5—6 毫米，无毛。蒴果梨形或近球形，两端略尖，长 2 厘米，3 爿裂开，果爿厚 1.2 毫米，种子每室 1 粒，中轴细长。 花期 11—12 月。

产云南、广西、广东及海南。分布于中南半岛、不丹、锡金、尼泊尔、印度。模式标本采自尼泊尔的 Sheopore 及 Chandra Ghiri。

24b. **大花短柱茶**（变种）

Camellia kissi Wall. var. **megalantha** Chang Tax. Gen. Camellia 35. 1981.

灌木，嫩枝有毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端渐尖或急短尖，基部钝或圆形，侧脉下陷，叶柄长 3—4 毫米。花顶生，白色，直径 5—6 厘米；苞被片约 9 片，有毛；花瓣倒心形，6—7 片，长 3 厘米，宽达 2 厘米，离生；雄蕊长 1—1.3 厘米，近离生；子房有毛，花柱 3—4 条，长 7 毫米，无毛。 花期 12 月。

模式标本采自广西昭平南荣乡，海拔 350 米杂木林中。

本种花瓣比原变种大得多，其余特征则基本相同。

25. **窄叶短柱茶** 图版 6：1—2

Camellia fluviatilis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Math. Nat. Wien. **59**: 57. 1922; H. L. Li Woody Fl. Taiw. 581, 1963; Chang l. c. 37. 1981. ——*Thea fluviatilis* (Hand.-Mazz.) Merr, in Lingn. Sci. Journ. **7**: 316. 1931; *Camellia stenophylla* Kobuski in Brittonia **4**: 115. 1941; *Camellia kissi* var. *stenophylla* (Kobuski) Sealy Rev. Gen. Camellia 201. 1958.

灌木，高 1—3 米；嫩枝初时有短柔毛，不久秃净。叶革质，窄披针形，长 5—9 厘米，宽 10—15 毫米，偶或宽 20 毫米，先端尾状渐尖，基部狭窄而下延，上面干后深绿色，有光泽，无毛，下面浅绿色，无毛，侧脉 7—8 对，在上面略陷下，在下面稍突起，边缘有细锯齿，齿刻相隔 1.5—2.5 毫米，叶柄长 2—5 毫米，有短毛。花白色，顶生及腋生，花柄极短；苞被片 9—10 片，逐渐向上而扩大，卵形，长 2—6 毫米，下部的无毛，上部的背面有稀疏灰毛，花开后脱落；花瓣倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆或凹陷，离生；雄蕊长 5—7 毫米，基部略相连生，无毛；子房有长丝毛，花柱 3 条，长 2—5 毫米。蒴果梨形，长约 1.7 厘米，3 室，3 爿裂开，先端钝，基部较窄，每室有种子 1 粒。 花期 2—4 月，果 9 月成熟。

产广东、海南、广西。分布于印度、缅甸。模式产地在广东英德鱼湾河岸边。

本种和落瓣短柱茶 C. kissi 非常接近，只是叶片狭窄披针形，由于这个种都分布在山谷、溪旁或河边，在习性上和后者两样，特把它们分开来。

26. **短柱茶** 图版 6：2—6

Camellia brevistyla (Hayata) Coh. St. in Meded. Proefst. Thee **40**: 67. 1916; Chang

l. c. 37. 1981. ——*Thea brevistyla* Hayata Fl. Mont. Formos. **63**. t. 1908; ——*Thea tenuitlora* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 46. 1911. ——*Thea gnaphalocarpa* Hayata Ic. Pl. Formos. **3**: 44. 1913; *Camellia tenuiflora* (Hayata) Coh. St. l. c.; *Theopsis lungyaiensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**: 141. 1965.

灌木或小乔木，高达 8 米；嫩枝有柔毛，老枝灰褐色，有时红褐色。叶革质，狭椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端略尖，基部阔楔形，上面深绿色，稍发亮，中脉有柔毛，下面浅绿色，无毛，有小瘤状突起，叶脉在上下两面均不明显，边缘有钝锯齿，齿刻相隔 2 毫米，叶柄长 5—6 毫米，有短粗毛。花白色，顶生或腋生，花柄极短；苞被片 6—7 片，阔卵形，长 2—7 毫米，背面略有灰白柔毛；花瓣 5 片，阔倒卵形，长 1—1.6 厘米，阔 6—12 毫米，最外 1 片背面略有毛，其余无毛，基部与雄蕊连生约 2 毫米；雄蕊长 5—9 毫米，下半部连合成短管，无毛；子房有长粗毛，花柱长1.5—5 毫米，完全分裂为 3 条，有时 4 条，或仅先端 3 裂。蒴果圆球形，直径 1 厘米，有种子 1 粒。　花期 10 月。

产福建、广东、广西、浙江、安徽、江西。模式标本采自台湾中央山脉 Morrison 山，中海拔山地。

本种的叶片狭椭圆形，先端略尖，苞片及萼片 6—7 片，雄蕊连合的程度不一，花柱长度变化较大，长 1.5—3 毫米。

27. **冬红短柱茶**　图版 19：4—5

Camellia hiemalis Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**:695. 1940;Chang Tax. Gen. Camellia 69. 1981; Chiu P. L. in Journ. Nang. For. Univ. no. 2. 20. 1987.

灌木，嫩枝无毛，干后深绿色，发亮，顶芽除外层鳞芽片之外均有白色茸毛。叶革质，广椭圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖，基部阔楔形，上面深绿色，极光亮，下面浅绿色，略发亮；侧脉 5—6 对，在上下两面均明显；边缘有锯齿；叶柄长 3—5 毫米。花红色，腋生，无柄；苞被片 7—8 片，阔卵形，长 3—8 毫米，早落，外侧有柔毛；花瓣 7—8 片，倒卵形，长 1.6—2.2 厘米，宽 8—14 毫米，离生，先端凹入；雄蕊长 6 毫米，花丝基部略连生；子房 3 室，被茸毛，花柱粗短，长 3—4 毫米。蒴果球形，直径 1.5—2 厘米。

产日本，我国有栽培。根据作者在日本东京采集的标本，本种雄蕊及花柱均粗短，花瓣离生，应属于短柱茶组 Paracamellia 的种类，而不属于油茶组。

28. **钝叶短柱茶**　图版 6：1

Camellia obtusifolia Chang Tax. Gen. Camellia 38. 1981.

灌木或小乔木，高 4 米；嫩枝有粗毛，老枝秃净。叶阔椭圆形或近圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝或近于圆，基部钝或略圆，上面深绿色，发亮，中脉有短柔毛，下面黄褐色，无毛，侧脉约 6 对，在上面略能见，在下面不明显，边缘有细锯齿，

图版 6 1. **钝叶短柱茶 Camellia abtusifolia** Chang：果枝。2—6. **短柱茶 Camellia brevistyla** (Hayata) Coh. St.：2. 花枝，3. 花剖面，4. 花瓣背面，5. 雄蕊和花瓣，6. 芽。

（蔡淑琴、谢庆建绘）

叶柄长 3—4 毫米，有柔毛。花顶生，常 2 朵并生，白色，无柄；苞被片 10 片，半月圆形至倒卵形，长 2—8 毫米，背无毛，边缘有长睫毛；花瓣 7（5）片，倒卵形，长 1—1.2 厘米，宽 7—9 毫米，先端圆，背无毛，基部几完全离生；雄蕊长 1 厘米，2 轮，外轮基部 1/3 离生，无毛；子房有长粗毛，花柱 3 条，无毛，长 7—8 毫米。蒴果圆球形，直径 1.5—2 厘米，3 室或 1 室，每室有种子 1 粒，3 爿裂开，果爿薄，厚不过 1 毫米。　花期 10 月。

产广东乳源、福建、江西黎川、浙江龙泉。模式标本采自福建福清 Sai Toi Tsuen。

本种近似短柱茶 C. brevistyla，但叶阔椭圆形，两端钝，花 2 朵顶生，苞片及萼片 10 片，花瓣 7 片，长 1—1.2 厘米，先端圆，雄蕊长约 1 厘米，基部相连生，花柱 3 条，长 7 毫米。

29. **樱花短柱茶**

Camellia maliflora Lindl. in Bot. Reg. sub. t. 1078. 1827; Sealy Rev. Gen. Camellia 72. 1958; Chang l. c. 39. 1981. ——*Camellia sasanqua* Sims in Bot. Mag. t. 2080. 1819; Bot. Reg. t. 547. 1821; ——*Thea maliflora* (Lindl.) Seem. in Trans. Linn. Soc. London, **22**: 346. 1859. ——*Theopsis maliflora* (Lindl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 706. 1940.

灌木，嫩枝有毛。叶膜质，椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端尖，基部阔楔形或略圆，上面中脉有毛，下面有短柔毛，边缘有细锯齿，叶柄长 3—5 毫米，有毛。花红色，重瓣，花柄长 4—5 毫米；苞被片多数，半圆形至圆形，长 1.5—4.5 毫米，背有白毛，最内 5 片为阔卵形；花冠长 3 厘米，直径 3.5—4 厘米，花瓣多数，外轮花瓣近圆形，长 2.3 厘米，内轮花瓣由雄蕊变态而成，较短而狭窄；雄蕊 1—2 个，长 1 厘米；子房畸形，无毛，花柱 3 至多条，分离或连生。

栽培种，不常见。

30. **陕西短柱茶**　图版 7：1—5

Camellia shensiensis Chang Tax. Gen. Camellia 39. 1981.

灌木，高 1—2 米，多分枝，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面干后发亮，黄绿色，下面无毛，有黑腺点，侧脉约 5 对，与网脉在上下两面均明显，干后下陷，边缘有尖锐细锯齿，叶柄长 3—5 毫米。花 1—2 朵顶生及腋生，无柄，白色；苞被片 7—8 片，阔卵形，长 6—10 毫米，有疏毛；花瓣 5—7 片，长 1.5—2 厘米，背面有毛，先端 2 裂，基部近离生；雄蕊长 6—8 毫米，基部略连生；子房有毛，3 室，花柱 3—4 条，离生，长 3 毫米。蒴果卵圆形，长 1.5—1.8 厘米。

产陕西南部、四川、湖北、；云南昆明有栽培。花模式标本采自四川北碚缙云山。

图版 7 1—5. **陕西短柱茶 Camellia shensiensis** Chang：1. 花枝，2. 花剖面，3. 花瓣背面，4. 芽，5. 雌蕊。6. **粉红短柱茶 Camellia puniceiflora** Chang。（蔡淑琴绘）

31. **粉红短柱茶**　图版 7：6

Camellia puniceiflora Chang Tax. Gen. Camellia 40. 1981.

灌木或小乔木，高 2 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝或略尖，基部阔楔形，上面干后极光亮，下面无毛，侧脉 5—6 对，边缘有锯齿，叶柄长 3—4 毫米，有毛。花粉红色，直径 5 厘米，近无柄；苞被片 7—8 片，最长 1 厘米，卵圆形，背面略有毛；花瓣 5—7 片，倒卵形，长 3 厘米，基部稍连生，先端 2 浅裂；雄蕊长 1—1.3 厘米，离生，无毛；子房有毛，3 室，花柱 3 条，无毛，长 5—7 毫米。蒴果球形，1 室，果皮厚 3—4 毫米。　花期 11 月。

产浙江天目山；杭州植物园有栽培。模式标本采自浙江龙泉锦旗溪边。

32. **大姚短柱茶**　图版 8：1—5

Camellia tenii Sealy in Kew Bull. 221. 1949; et in Rev. Gen. Camellia 164. 1958; Chang l. c. 41. 1981.

灌木，高 1—2 米，嫩枝有柔毛。叶卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1.2—2.4 厘米，先端略尖或急锐尖，基部阔楔形，上面深绿色，发亮，中脉有短毛，下面黄绿色，中脉有长丝毛，其余无毛，侧脉约 6 对，在上下两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄长 3—5 毫米，有毛。花顶生、单生或 2 朵并生，苞被片 9 片，外侧的半圆形，长 1—2 毫米，多少有毛，内侧的近圆形，长 4—5 毫米；背面有毛；花瓣 6 片，白色，长 1—2 厘米，基部与花丝相连生约 2—3 毫米，外侧 2 片近圆形，长 1—1.5 厘米，背有毛，几离生，内侧 4 片倒卵形，长 2 厘米，先端 2 裂或圆，无毛；雄蕊 2—3 轮，长 9 毫米，外轮花丝基部连合约 4 毫米，无毛；子房有长粗毛，花柱 3 条，无毛，长 4—5 毫米。　花期 11—1 月。

模式标本采自云南 Paiyentsing。

33. **细叶短柱茶**　图版 8：6

Camellia microphylla (Merr.) Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. Bot. **12**: 100. 1981; Chang Tax. Gen. Camellia 41. 1981. ——*Thea microphylla* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 9. 1927. ——*Theopsis microphylla* (Merr.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 706. 1940.

灌木，嫩枝有柔毛。叶革质，倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端钝或圆，有时稍尖，基部阔楔形，上面干后黄绿色，多小突起，中脉有短柔毛，下面同色，无毛，多小瘤状突起，侧脉及网脉在上下两面均不明显，边缘上半部有细锯齿，叶柄长 1—2 毫米，有柔毛。花顶生，白色，花柄极短；苞被片 6—7 片，阔倒卵形，无毛，或顶端有疏毛，长 2—5 毫米；花瓣 5—7 片，阔倒卵形，长 8—11 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆或 2 裂，基部分离，背面无毛；雄蕊长 5—6 毫米，下半部连生，无毛；子房有长粗毛，花柱 3 条，长 2—3 毫米，无毛。蒴果近无柄，卵圆形，直径 1.5 厘米，有种子 2 粒，不具宿存苞片及萼片。

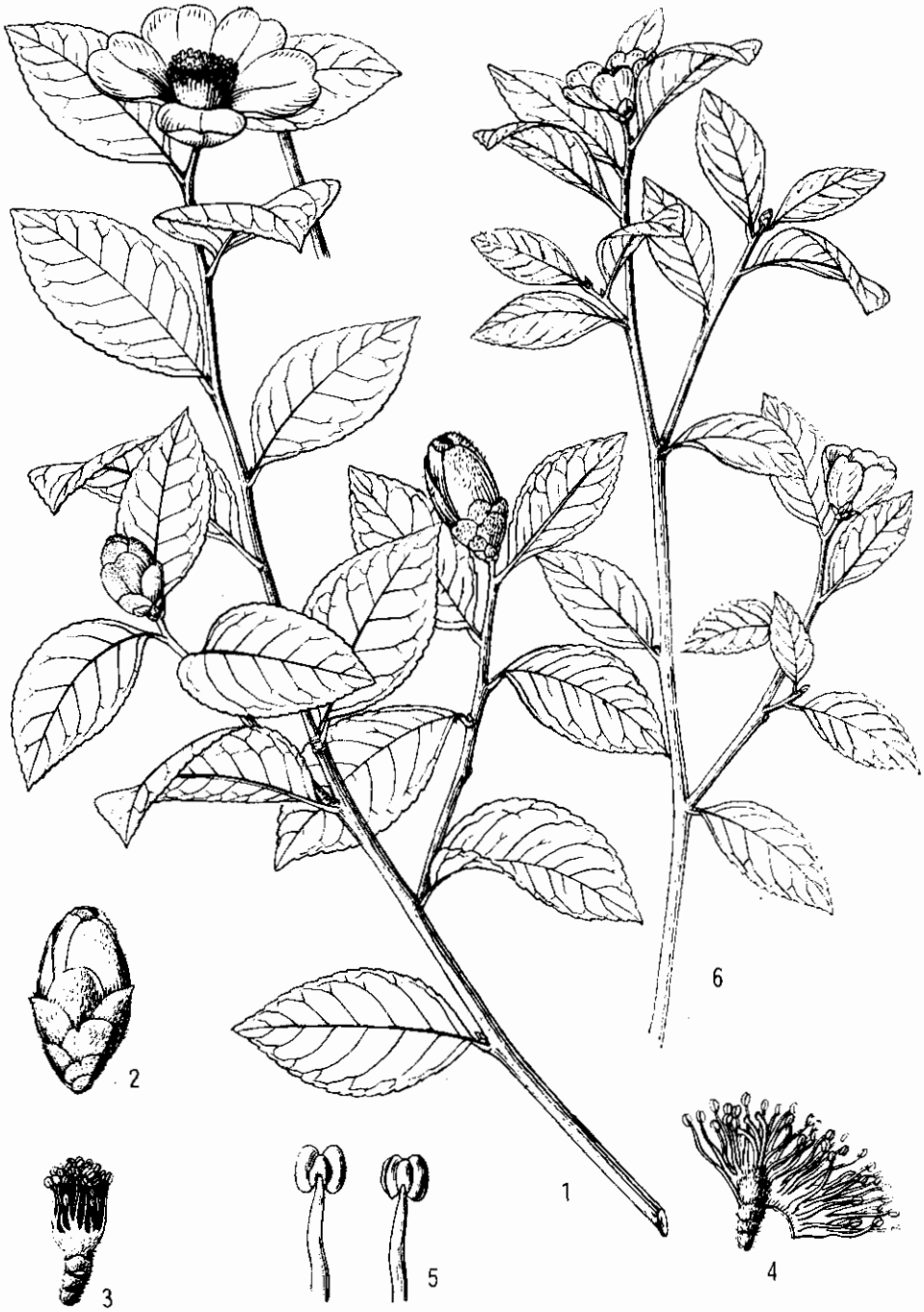

图版 8 1—5. **大姚短柱茶 Camellia tenii** Sealy：1. 花枝，2. 芽，3. 雄蕊及雌蕊，4. 雄蕊外轮，5. 雄蕊。6. **细叶短柱茶 Camellia microphylla**（Merr.）Chien。（蔡淑琴绘）

产安徽、浙江、湖南、贵州、江西。模式标本采自安徽休宁与江西婺源之间的山地。在短柱茶组里，这个种的叶最小，极易识别。

34. **褐枝短柱茶**

Camellia phaeoclada Chang Tax. Gen. Camellia 41—42. 1981.

灌木，高 2.5 米。嫩枝有褐色柔毛，老枝褐色。叶革质，狭长圆形，长 4—5.5 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面深绿色，发亮，多小瘤状突起，下面黄褐色，初时有长柔毛，以后变秃，有小瘤状突起，侧脉 5 对，在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 3—4 毫米，有短柔毛。花无柄，白色，直径 2.5—3 厘米，苞被片 10 片，无毛，长 5—9 毫米；花瓣 5，长 1.5 厘米；雄蕊长 8—10 毫米，近离生；子房有毛，花柱无毛，长 8—10 毫米，3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1.5 厘米，1 室，有种子 1 粒，种子球形，直径 1.2 厘米，暗褐色，果壳薄，3 爿裂开，果柄极短。

产云南及四川。模式标本采自云南双柏。

本种和短柄茶 C. brevistyla 较接近，但叶片狭长圆形，较狭且长，先端尖锐，易于识别。

组 6. 小黄花茶组 Sect. Luteoflora Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **21** (3): 73. 1982; Chang et Bartholomew Camellias, 73. 1984.

花黄色，细小，腋生或顶生，无柄，苞被未分化为苞片及萼片，薄革质，半宿存；花瓣基部合生，不展开；雄蕊 2 轮，外轮花丝连生；子房 3 室，花柱短，分离；蒴果小，球形，种子每室 1 粒。

本组和短柱茶组 Paracamellia Sealy 较接近，但花黄色，花瓣基部合生，不展开，雄蕊的外轮花丝合生成短管。已知 1 种，分布于贵州。

本组模式种：小黄花茶 Camellia luteoflora Li 产贵州赤水县金沙乡合金。

35. **小黄花茶**（中山大学学报）

Camellia luteoflora Li ex Chang in Acta Sci Nat. Univ. Sunyatseni **21** (3): 72. 1982; Chang et Bertholome Camellias 73. 1984.

灌木或小乔木，高 1.5—5.5 米；树皮褐色，嫩枝无毛，芽体被白色茸毛。叶长圆形或椭圆形，长 6.5—12 厘米，最长达 17 厘米，宽 1.7—5.4 厘米，最宽达 7 厘米，先端渐尖或急锐尖，基部阔楔形；中脉干后下陷，侧脉每边 6—8 条，与网脉在上面下陷；边缘有疏锯齿，齿间相隔 2.5—8 毫米；叶柄长 8—12 毫米，有褐色柔毛。花单生于叶腋或枝顶，黄色，不展开，无柄，苞被片 8—10 片，未分化为苞片及萼片，半圆形至阔椭圆形，长 4—10 毫米，被疏毛，半宿存；花瓣 7—8 片，阔椭圆形至倒卵状椭圆形，长 11—15 毫米，基部连生 4 毫米，开花时不展开，无毛，或有睫毛；雄蕊 2 轮，长 13 毫米，外轮的花丝基部连生，花丝管长 8 毫米，无毛，花药黄色，基部着生；子房 3 室，被白色

柔毛，花柱长5毫米，顶端3裂。蒴果球形，直径1厘米，果皮薄，3瓣裂开，种子每室1个。 花期11月。

模式标本采自贵州赤水一带。在山茶属Camellia里，除金花茶组Chrysantha的种类花呈金黄色外，小黄花茶亦开黄花，但形态结构不属于金花茶组。金花茶组的花有柄，苞片与萼片已分化。小黄花茶的花无柄，苞被未分化为苞片与萼片。至于小黄花与短柱茶组Paracamellia的区别，在于后者花瓣近于离生，外轮花丝决不连合成花丝管。

组7. 半宿萼茶组 Sect. Pseudocamellia Sealy Rev. Gen. Camellia 147，1958；Chang Tax. Gen. Camellia，43，1981；Chang et Bartholomew Camellias 63，1984.

花顶生或腋生，白色，近无柄；苞被片未分化，膜质，9—10片，半宿存；花瓣6—9片，基部连生；雄蕊3—4轮，花丝常连生；子房3室，无毛或有毛，平滑无沟，花柱3条离生；蒴果平滑，每室有种子1个。

本组5种，全产我国西南各省。

本组模式种：半宿萼茶 Camellia szechuanensis Chi 产四川峨眉山洪椿坪池峰附近。

分种检索表

1. 子房有毛，果皮较松软 …… 系1. **毛果系 Ser. Trichocarpae** Chang
  2. 叶长圆形或椭圆形，基部楔形。
    3. 侧脉8—10对，在上面突起 …… 36. **半宿萼茶 C. szechuanensis** Chi
    3. 侧脉5—7对，在上面下陷 …… 37. **重庆山茶 C. chungkingensis** Chang
  2. 叶长卵形，基部圆形 …… 38. **毛果山茶 C. trichocarpa** Chang
1. 子房无毛 …… 系2. **光果系 Ser. Gymnocarpae** Chang
  4. 叶长圆形，基部楔形，苞及萼8片，花丝有短管 …… 39. **冬青叶山茶 C. ilicifolia** Li
  4. 叶长卵形，基部圆形，花丝分离 …… 40. **光果山茶 C. henryana** Coh. St.

系1. 毛果系 Ser. Trichocarpae Chang Tax. Gem. Camellia 44，1981；Chang et Bartholomew Camellias 63，1984.

花较大，直径4—6厘米，花瓣7—9片，子房有毛。

本系有3种，产四川及云南。

本系模式种：半宿萼茶 C. szechuanensis Chi

36. **半宿萼茶** 图版9：1

Camellia szechuanensis Chi in Sunyatsenia **7**：17. 1948.

灌木至小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长8—11厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，有时长尾状，基部楔形，上面干后橄榄绿色，发亮，无毛，下面浅绿色，无毛，侧

脉约 10 对，在上面能见，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄 6—8 毫米。花顶生或生于枝顶 3—4 片叶的叶腋内，白色，无柄；苞被片 10 片，大小不相等，阔卵形至阔倒卵圆形，长 2—9 毫米，背有柔毛，边缘薄膜状，脱落或半宿存；花瓣 8 片，倒卵形，长约 2 厘米，宽 10—14 毫米，外侧 1—2 片稍短，背部近先端有绢毛，基部相连生；雄蕊长 1.6 厘米，外轮花丝下半部连成短管，无毛，内轮花丝完全分离；子房有长粗毛，花柱 3 条，完全分离，长 1.2 厘米，有长柔毛。蒴果圆球形，直径 2 厘米，2—3 室，每室有种子 1 粒；果皮厚 1—1.5 毫米，外侧有毛，基部有宿存萼片，果柄极短。　花期 1—3 月。

模式标本采自四川峨眉山洪椿坪池峰附近。

37. **重庆山茶**　图版 9：2—4

Camellia chungkingensis Chang Tax. Gen. Camellia 44. 1981.

小乔木或灌木，嫩枝无毛，老枝干后灰褐色。叶厚革质，卵状长圆形或椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端略尖或钝，或急短尖，基部阔楔形或近圆形，上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，无毛，侧脉 5—7 对，在上面陷下，在下面略突起，网脉下陷，边缘有细锯齿，叶柄长 7—10 毫米，上部有沟。花腋生及顶生，无柄，白色；苞被片 8，背面近中部有毛，内面无毛，边缘薄，膜质，易碎；花瓣约 7 片，倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，基部连合，外面多少有毛；雄蕊长 1—1.3 厘米，基部 3 毫米与花瓣连生，游离花丝管长 2—3 毫米；子房被毛，花柱 3 条，离生，有灰白毛，长 1.6—1.8 厘米。

模式标本采自四川重庆北碚缙云山。

本种和半宿萼茶 C, szechuanensis Chi 的区别在叶较短小，厚革质，卵状长圆形，先端略尖或钝，侧脉仅 5—7 对，苞被片较少。

38. **毛果山茶**

Camellia trichocarpa Chang l. c. 45. 1981.

小乔木，高 2—3 米，嫩枝有柔毛。叶革质，长卵形，长 5—9.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部微心形或圆形，上面稍发亮，下面沿中肋多少有毛，侧脉 5—7 对，边缘有尖锐锯齿，叶柄长 4—5 毫米，有柔毛。花顶生，白色，无柄，苞被片 9—10 片，近圆形，干膜质，被毛，最长 8—9 毫米；花瓣 7—8 片，倒卵形，长 1.5—2.5 厘米，基部略连生；雄蕊长 1—1.4 厘米，花丝近离生；子房被长丝毛，花柱 3—4 条，离生，长约 1.4 厘米。　花期 11—12 月。

模式标本采自云南南涧，海拔 1 700—2 500 米的河谷混交林里。

本种和光果山茶 C. henryana Coh. St. 的区别在于叶片革质，花较小，子房密被茸毛。Sealy 在他的专著里，曾把二者混在一起，并选择子房无毛的 A. Henry 10908 作为 C. henryana 的模式。本文作者根据山茶属子房的毛被的存在或缺在分类上的重要作用，主张把二者区分开。

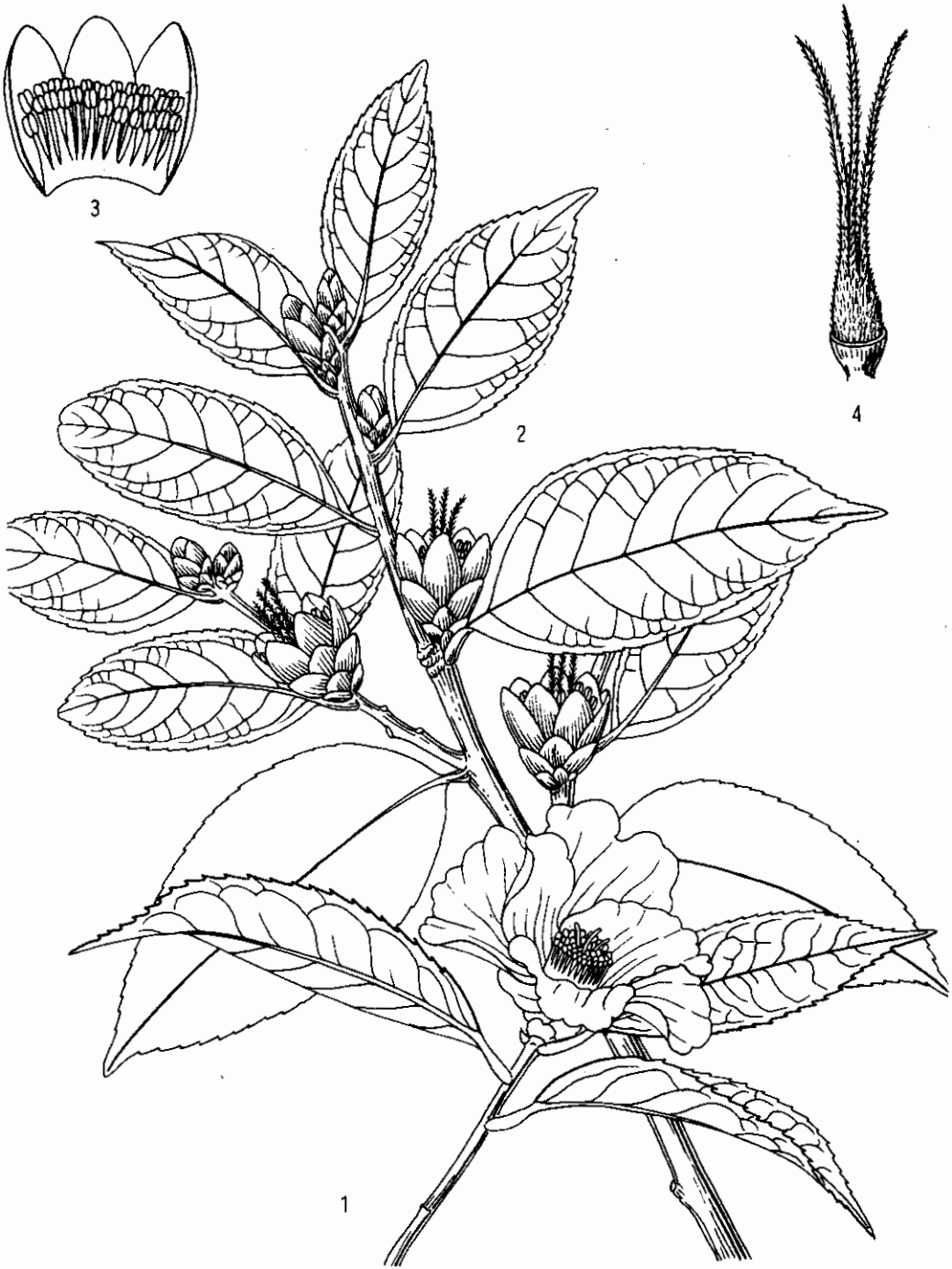

图版 9 1. **半宿萼茶 Camellia szechuanensis** Chi。2—4. **重庆山茶 Camellia chungkingensis** Chang：2. 花枝，3. 雄蕊附在花瓣，4. 雌蕊。（谢庆建绘）

系 2. 光果系 Ser. Gymnocarpae Chang Tax. Gen. Camellia，46，1981；Chang et Bartholomew Camellias 66，1989.

花较小，直径 2.4—4 厘米，花瓣 6 片，子房无毛。

本系有 2 种，分布于贵州、云南及四川。

本系模式种：光果山茶 C. henryana Coh. St.，产云南蒙自。

39. **冬青叶山茶**

Camellia ilicifolia Y. K. Li ex Chang Tax. Gen. Camellia 46. 1981.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 6—9.5 厘米，宽 2.5—3.6 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，侧脉 6—8 对，在两面能见，边缘有锐利锯齿，叶柄长 6—8 毫米。花顶生及腋生，无柄，白色；苞被片 8 片，多少膜质，倒卵圆形，最长 1 厘米，被毛或秃净；花瓣 6 片，倒卵形，长 1.7—2 厘米，最外 1 片有毛，其余无毛，基部连生 6 毫米；雄蕊长 1.1—1.5 厘米，外轮花丝基部连合成短管并与花瓣连合，无毛；子房无毛，3 室，花柱 3 条，离生，长 1.2 厘米。

模式标本采自黔北的赤水县凯旋乡团结二队，海拔 950 米林边。

本种的叶长圆形，苞及萼 8 片，雄蕊基部连生成短管，花柱 3 条，离生，子房无毛。

40. **光果山茶**

Camellia henryana Coh. St. in Meded. Froefst. Thee 40：132. 1916. ——*Thea henryana* (Coh. St.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**：338. 1924.

灌木至小乔木，高 2—7 米，嫩枝有柔毛。叶卵形或卵状长圆形至椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形至圆形，上面深绿色，发亮，中脉有短毛，下面浅绿色，中脉有长丝毛，侧脉 7—8 对，在上下两面均能见，边缘密生细锯齿，叶柄长 3—7 毫米，有柔毛。花 1—2 朵顶生及腋生，无柄；苞被片 10 片，半宿存，最下部 2—3 片细小卵形，长 2—3 毫米，内侧的圆形，长达 13 毫米，边缘膜质，无毛；花瓣白色，7—8 片，长 3—3.5 厘米，或更长，基部与花丝连生约 6 毫米，外侧 2 片过渡为萼片状，圆形，长 1.5 厘米，革质，内侧 6 片倒卵形或圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.4—3 厘米；雄蕊长 1.8—2 厘米，无毛，仅基部 4—6 毫米与花瓣连生，其余分离；子房无毛，花柱 3 条，分离，长 1.4—2 厘米。蒴果扁球形，3 裂，宽 2.5 厘米，高 2 厘米，3 室，每室有种子 1 粒；果片薄，有宿萼。

产云南、四川。模式标本采自云南蒙自。

Cohen Stuart 发表本种时把子房无毛的，属于本种的标本，与子房有毛的，属于毛果山茶 C. trichocarpa Chang 混同起来，其实本种的花较大，子房无毛，叶片较厚。

组 8. 瘤果茶组 Sect. Tuberculata Chang Tax. Gen. Camellia 47，1981；Chang et Bartholomew Camellias，67，1984.

花单生，白色，无柄，苞被片未分化，膜质，9—10片，半宿存；花瓣6—7片，基部连生；雄蕊3轮，花丝连合成管；子房3—5室，有沟，花柱3—5条，离生；蒴果有瘤状凸起，每室有种子1个，种子表面常有短毛。

本组模式种：瘤果茶 C. tuberculata Chien，产四川嘉定。

全组已知15种，集中分布于我国西南部，尤以贵州为中心，有10种；广西4种；四川、云南及湖北各有2种；湖南1种，形成一个集中而完整的分布区。

分种检索表

1. 子房被茸毛，种子表面有茸毛或柔毛。
  2. 萼片卵形，先端尖或略尖，花柱3—5条。
    3. 叶长圆形，薄革质，花柱有毛，花直径4厘米 …… 41. **瘤果茶 C. tuberculata** Chien
    3. 叶狭披针形，厚革质，花柱无毛，花直径5厘米 …… 42. **黎平瘤果茶 C. lipingensis** Chang
  2. 萼片近圆形，先端圆，花柱3条稀4条。
    4. 果皮薄，厚1—2毫米，叶披针形，长于10厘米，锯齿锐利。
      5. 叶披针形或长圆形，长8—12厘米，侧脉6—7对，不下陷 …… 43. **皱果茶 C. rhytidocarpa** Chang et Liang
      5. 叶椭圆披针形，长11—16厘米，侧脉11—13对，强烈凹下 …… 44. **皱叶瘤果茶 C. rhytidophylla** Y. K. Li et M. Z. Yang
    4. 果皮厚4—13毫米，叶椭圆形、长圆形或倒卵形。
      6. 花白色，叶椭圆形或倒卵形，宽3—5.5厘米，果皮厚4—5毫米。
        7. 叶小，椭圆形，先端钝 …… 45. **乐业瘤果茶 C. leyeensis** Chang et Y. C. Zhong
        7. 叶倒卵形，长于10厘米，先端尖锐 …… 46. **安龙瘤果茶 C. anlungensis** Chang
      6. 花红色，叶长圆形，宽2.5—3厘米，果皮厚1—1.3厘米 …… 47. **厚壳红瘤果茶 C. rubituberculata** Chang
1. 子房无毛，种子有毛或秃净。
  8. 苞片及萼片卵形，先端尖或圆。
    9. 苞片及萼片的先端均尖锐，种子有毛。
      10. 叶薄革质，椭圆形，宽达6厘米，基部圆，花柱4—5条，萼片膜质，易碎，种子无毛 …… 48. **尖苞瘤果茶 C. acutiperulata** Chang
      10. 叶长圆形，革质，宽2.5—4厘米，基部楔形，花柱3条，萼片革质，种子被柔毛 …… 49. **尖萼瘤果茶 C. acuticalyx** Chang
    9. 苞片近圆形，先端圆；萼片卵形，先端尖，种子无毛，偶或有微毛。
      11. 叶椭圆形或长圆形，边缘有齿，侧脉平展，萼片先端尖，蒴果宽达3厘米，果皮厚2—3毫米 …… 50. **直脉瘤果茶 C. atuberculata** Chang
      11. 叶狭披针形，全缘，侧脉急斜，萼片先端略尖，果皮厚5毫米 ……

…… 51. **狭叶瘤果茶** C. **neriifolia** Chang

8. 苞片及萼片卵圆形，先端圆。

12. 叶椭圆形或长圆形，长 8—9 厘米，种子有毛，嫩枝无毛。

13. 花白色，花瓣倒卵形，果皮厚约 2 毫米 …… 52. **倒卵瘤果茶** C. **obovatifolia** Chang

13. 花红色，花瓣长圆形，果皮厚 3—4 毫米 … 53. **荔波红瘤果茶** C. **rubimuricata** Chang et Xu

12. 叶长卵形，长 5—6 厘米，先端长尾状，种子有毛或无毛，嫩枝有毛。

14. 叶卵状椭圆形，花长 2 厘米，萼片长 7—8 毫米、花柱 4 条，长 1.2 厘米、种子有毛 ……
…… 54. **小瘤果茶** C. **parvimuricata** Chang

14. 叶卵状披针形，花长 4 厘米，萼片长 1.5 厘米，花柱 3 条，长 2 厘米，种子无毛……
…… 55. **湖北瘤果茶** C. **hupehensis** Chang

41. **瘤果茶**　图版 10：1—3

Camellia tuberculata Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**：94. fig. 3. 1939；Sealy Rev. Gen. Camellia 147. 1958. ——*Thea* sp. Wils. in Sargent Pl. Wils. **3**：451. 1917.

灌木，高 3 米，嫩枝无毛或略有微毛。叶薄革质，长圆形或长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，上面干后橄榄绿色，有光泽，无毛，下面浅橄榄绿色，略有毛，有黑色腺点，侧脉 7—8 对，在上面微陷下，在下面略突起，边缘有疏细齿，齿刻相隔 2—5 毫米，叶柄长 7—10 毫米，初时有毛，以后变秃。花顶生，白色，近无柄，苞被片 10—11 片，向内逐渐增大，倒卵圆形，最外 2—3 片长 4—5 毫米，其余 8 片长 1—1.6 厘米，外面有微毛。花瓣长 2 厘米，雄蕊长 1 厘米；子房有毛，4—5 室；花柱 4—5 条，长 1.5 厘米，有毛。蒴果圆球形，直径 1.8—2.2 厘米，果皮有瘤状凸起，厚 2—2.5 毫米，每室有种子 1 个，种子半椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，被毛；果柄极短，顶部有宿存萼片。　花期 11 月。

模式标本采自四川嘉定。

42. **黎平瘤果茶**

Camellia lipingensis Chang in Acta Sci Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2)：78. 1984.

小乔木，嫩枝无毛，干后发亮。叶厚革质，狭窄披针形，长 9—12 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形或圆，上面干后绿色，略有光泽，下面黄褐色，无毛，但在中肋上有稀疏长毛，侧脉 7—9 对，在上下两面均明显，网脉不明显，边缘有细锯齿；叶柄长 8—10 毫米。花白色，顶生，近无柄，直径 5 厘米，外侧苞被片 4，干膜质，先端略尖，被柔毛；内侧苞被片卵形，长 1—1.4 厘米，先端尖，边缘多少干膜质，被柔毛；花瓣 10 片，长圆形或卵形，长 2.5 厘米；雄蕊长 1.5 厘米，外轮花丝近离生；子房被柔毛，3 室；花柱 3—5 条，离生，长 1.5 厘米，被毛或秃净。蒴果扁球形，外面有瘤状凸起，3 室，直径 2—2.5 厘米；种子每室 1 个，表面有茸毛。　花期 8—9 月。

模式标本采自贵州黎平五虎山。

图版 10 1—3. **瘤果茶 Camellia tuberculata** Chien：1. 花枝，2. 花，除去雄蕊，3. 幼果。4—6. **尖苞瘤果茶 Camellia acutiperulata** Chang：4. 花枝，5. 花柱，6. 蒴果，开裂。

（蔡淑琴、谢庆建绘）

本种近似皱果茶 C. rhytidocarpa Chang，但苞片及萼片先端尖，花瓣 10 片，花丝离生，可以区别。

43. **皱果茶**

Camellia rhytidocarpa Chang et Liang Tax. Gen. Camellia 49. 1981. ——*C. zengii* Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2): 77. 1984. ——syn. nov.

灌木，高 3 米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 6—9.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部钝或近圆形，上面干后橄榄绿色，发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉 6—7 对，在上面略陷下，在下面突起，边缘有锐利细锯齿，齿刻相隔 2—3 毫米；叶柄长 8—12 毫米，无毛。花顶生，白色，无柄；苞被片 10 片，逐渐增大，最下 3 片半月形，内侧 7 片卵圆形，长 1—1.4 厘米，背面有绢毛；花瓣 6 片，长 3.2 厘米，基部 2/5 连生，游离部分倒卵形，最外侧 1—2 片比较短，外侧有毛；雄蕊长 2—2.2 厘米，外轮花丝基部连生 1.3 厘米，游离花丝及花丝管均无毛，花丝管基部与花瓣连生；子房有毛，花柱 3 条，长 2 厘米，无毛。蒴果球形，直径 2—2.5 厘米，1 室，有种子 1 粒，或双球形，2 室，表面多瘤状凸起；种子球形，有毛。　花期 11—12 月。

产广西、贵州赤水及湖南南部。模式标本采自广西龙胜天平山。

本种和瘤果茶 C. tuberculata 的区别在于嫩枝及叶背无毛，锯齿较尖锐而密，子房 1—2 室，花柱 3 条，无毛。与黎平瘤果茶 C. lipingensis Chang 很近似，但萼片圆形，花瓣仅 6 片，花丝管长 1.3 厘米而有别。

44. **皱叶瘤果茶**

Camellia rhytidophylla Y. K. Li et M. Z. Yang in Guihaia **7** (1): 13. 1987.

灌木；嫩枝有棱，无毛，顶芽被微毛。叶厚革质，椭圆披针形，长 11—16 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或略钝，上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，有腺点；侧脉 11—13 对，几成直角开出，与网脉小脉在上面显著下陷，在下面突起；叶柄长 6—12 毫米。花白色，单生于近枝顶叶腋，无柄，直径约 4.5 厘米；外侧苞被片 4—5 片，卵圆形，长 3—8 毫米，先端圆或钝，被柔毛；内侧苞被片 5—6 片与外侧的同形，长达 1.7 厘米，边缘干膜质，先端圆，被毛；花瓣 7 片，倒卵状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 7—10 毫米，基部略连生；雄蕊长 1.5 厘米，基部与花冠连生达 1 厘米，游离部分近离生；子房有稀疏茸毛，3—4 室；花柱 3—4 条，离生，长达 1.6 厘米，被茸毛。蒴果扁球形，直径 3 厘米，3—4 爿开裂，果爿厚 1 毫米，有瘤状凸，种子被柔毛。

模式标本采自贵州开阳毛坪，海拔 750 米的阔叶林。

本种的叶片及叶脉十分特殊，易于识别。

45. **乐业瘤果茶**

Camellia leyeensis Chang et Y. C. Zhong in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **30** (4): 89. 1991.

灌木，高约 2 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 4.5—7 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端略尖或钝，基部阔楔形，有时略圆，上面干后绿色，稍发亮；下面黄绿色，无毛；侧脉约 6 对，在上面不明显，在下面突起，网脉不明显；边缘有尖锐锯齿；叶柄长 4—5 毫米。花未见。蒴果球形，宽 2—2.5 厘米，果皮木质，厚 4—5 毫米，表面皱折，被毛，果柄极短，宿存萼片薄革质，最内几片近膜质，卵圆形，长约 1 厘米，外被白色柔毛。种子表面有柔毛。

模式标本采自广西乐业县雅安林场山顶，海拔 1 250 米。

本种与安龙瘤果茶 Camellia anlungensis Chang 接近，但叶椭圆形，蒴果较小，与皱果茶 C. rhytidocarpa Chang et Liang 的区别在于叶椭圆形，果皮较厚。

46. **安龙瘤果茶** 图版 12：5

Camellia anlungensis Chang Tax. Gen. Camellia 48. 1981. ——*C. pyxidiacea* Xu et al, in Guihaia **7** (1) 19—21, 1987. ——syn. nov.

灌木或小乔木，嫩枝无毛，顶芽秃净。叶革质，倒卵形，长 7—14 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面浅绿色，暗晦，下面浅黄绿色，无黑腺点，侧脉 6—9 对，边缘有锐利细锯齿，叶柄长 5—7 毫米。花白色萼片圆形被毛，花瓣 6—7 片；花丝连生成管；子房被毛，花柱 3 条。蒴果近无柄，球形，直径 3—3.5 厘米，3 室，每室有种子 1 个，果皮多皱折和瘤状凸起，3 爿裂开，果爿厚 2—4 毫米，有毛；种子半圆球形，表面有绒毛，无宿存萼片。 花期 3—4 月，果 9 月成熟。

模式标本采自贵州安龙，海拔 750 米。也见于册亨、望谟一带。

与瘤果茶 Camellia tuberculata Chien 的区别在于叶倒卵形，下面无黑腺点，蒴果较大，3 室，果皮较厚。三江瘤果茶 C. pyxidiacea Xu et al. 的模式 Xu 5225 子房有毛，被误认为无毛，应属于本种。

47. **厚壳红瘤果茶** 图版 11：1—2

Camellia rubituberculata Chang ex Lin et Lu in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2): 82. fig. 2. 1984.

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 7—9 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面干后浅绿色，略有光泽，下面无毛，有黑腺点，侧脉 6—7 对，边缘有疏锯齿；叶柄长 7—11 毫米。花单生于叶腋或枝顶，红色，无柄；苞被片 10—11 片，外被灰色柔毛，最内数片阔卵形，长 11—14 毫米，宽 14—16 毫米，先端钝；花瓣 7—8 片，红色，倒卵形，长 2—2.8 厘米，先端圆，基部稍连生；雄蕊长约 2 厘米，基部稍连生；子房被毛，3 室，花柱 3 条，离生，长 2—2.5 厘米，被毛。蒴果球形，宽 4 厘米或更大，果皮有横向皱纹，厚 1—1.3 厘米，3—4 爿裂开，每室有种子 1—6 个，种子被长茸毛。花期 9—10 月。

模式标本采自贵州晴隆县栗树区上摔碧乡，海拔 1 000 米常绿林中。

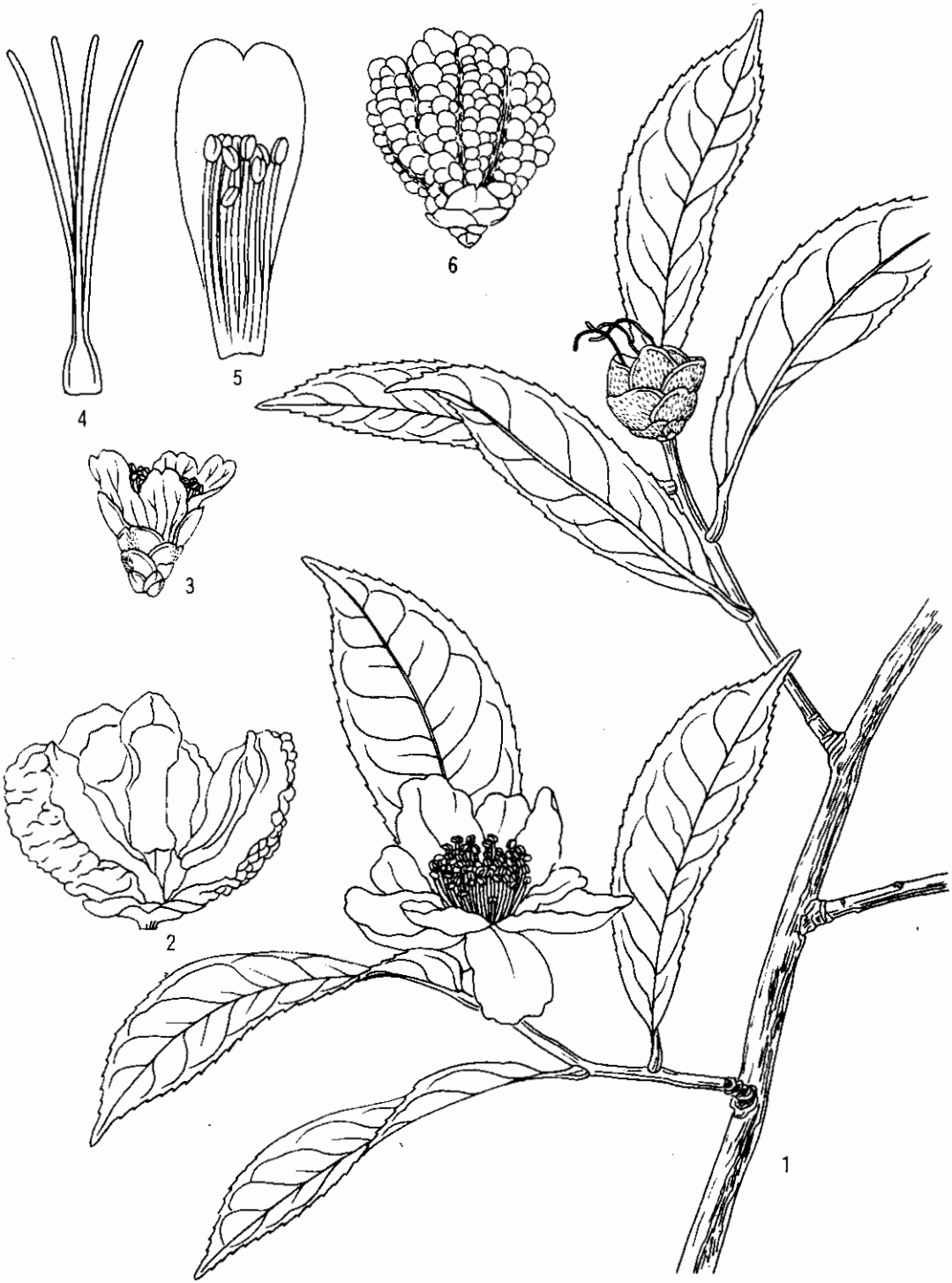

图版 11 1—2. **厚壳红瘤果茶 Camellia rubitubiculata** Chang ex Lin et Lu：1. 花枝，2. 蒴果。3—6. **荔波瘤果茶 Camellia rubimuricata** Chang et Z. R. Xu：3. 花，4. 雌蕊，5. 雄蕊，6. 蒴果。

（谢庆建绘）

本种的花红色，果实大，球形，皱纹横走，果皮厚于1厘米，种子有毛。

48. **尖苞瘤果茶** 图版10：4—6

Camellia acutiperulata Chang et Ye in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23**(2)：79. 1984.

小乔木，嫩枝无毛。叶薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长8—13厘米，宽3.5—6厘米，先端锐尖或略钝，基部楔形至圆形，上面干后深绿色，稍发亮，下面绿色，无毛，侧脉每边6—7条，干后在上下两面均稍隆起，边缘疏生细锯齿或下半部近全缘；叶柄长5—10毫米。花白色，1—2朵腋生，无柄；苞片5—6，长3—5毫米，先端尖，无毛或中肋有柔毛，萼片5，阔卵形，长1.4—1.7厘米，干膜质，先端尖，无毛或顶端有长茸毛；花瓣6—7片，倒卵形，长2—3厘米，基部近离生，无毛；雄蕊长1.6—2厘米，外轮近离生或稍连生，无毛；子房4—5室，无毛；花柱4—5条，离生，长2—2.3厘米。蒴果近球形，直径2.5—3厘米，高2—2.5厘米，果皮厚2毫米，有瘤状凸；种子每室1—2个，圆形，秃净无毛。 花期11—12月。

模式标本采自广西隆林金钟山，海拔1 000米常绿林中。

本种苞片及萼片均尖锐，子房无毛，种子无毛。

49. **尖萼瘤果茶**

Camellia acuticalyx Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (4)：89. 1991.

灌木至小乔木，嫩枝无毛，顶芽无毛。叶革质，长圆形或倒卵状长圆形，长8—12厘米，宽2.2—4.3厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形，上面干后深绿色，发亮，下面与上面同色，无毛。侧脉5—7对，在上面能见，在下面突起，网脉不明显；边缘上半部有尖锐锯齿，叶柄长6—8毫米，干后黑褐色，花白色，1—2朵生枝顶叶腋，无柄；苞片4—5，卵圆形，先端钝，长3—7毫米，无毛；萼片5—6，革质，卵形，长1.4—1.7厘米，先端尖，略被柔毛；花瓣5—6片，倒卵状长圆形，长2—2.5厘米；雄蕊长约1.5厘米，花丝离生；子房3室，无毛；花柱3条，离生，无毛，长1.5—2厘米。蒴果近球形，直径2—2.5厘米，果皮厚1.5毫米，无毛；种子有柔毛。

模式标本采自广西南宁良丰江。

本种与尖苞瘤果茶 C. acutiperulata Chang 的区别，在于叶片较狭窄，花较短小，苞片圆形，萼片革质，花柱3条。种子有毛。

50. **直脉瘤果茶**

Camellia atuberculata Chang in Acta Sci. Nat Univ. Sunyatseni **30** (4)：90. 1991.

灌木至小乔木，嫩枝无毛。叶长圆形或狭椭圆形，长7—11厘米，宽3—4.5厘米，先端略尖或钝，基部阔楔形或钝，上面干后浅绿色，稍发亮，下面灰绿色，无毛，有黑腺点，侧脉7—9对，几与中脉垂直，近边缘弯向上，在上下两面均明显，网脉不明显，边缘疏生小锯齿，齿刻相距3—4毫米，叶柄长5—8毫米。花白色，单生于枝顶，无柄；

苞片 4—5 片，半圆形至圆形，长 4—7 毫米，被柔毛；萼片 5—6，卵形，长达 1.5 厘米，被长毛，先端尖；花瓣 6—7 片，倒卵状长圆形，长 2.5—3 厘米，近无毛，或最外 1—2 片中肋有柔毛；外轮花丝离生；子房无毛，3—4 室，花柱 3—4 条，长 1.5—2 厘米，无毛。蒴果扁球形，宽 2.5—3 厘米，果皮有瘤状凸起，厚 2—3 毫米，无毛；种子每室 1 个，有疏毛。　花期 10—11 月。

模式标本采自贵州赤水，海拔 1 250 米的山地。

本种近似瘤果茶 C. tuberculata Chien，但叶片侧脉平展，子房及花柱均无毛，外轮花丝离生。

51. **狭叶瘤果茶**

Camellia neriifolia Chang in Acta Sci Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2): 79. 1984.

小乔木，嫩枝无毛，干后有光泽。叶薄革质，狭披针形，长 7—11 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形或近圆形，上面深绿色，暗晦或稍发亮，下面黄绿色，无毛，侧脉每边 7—9 条，在上面明显，在下面能见，网脉在上下两面均不明显，全缘，叶柄长约 1 厘米。花顶生，无柄；苞片 4，干膜质，先端略圆，长 4—7 毫米，略被毛；萼片 5，卵形，长 1—1.2 厘米，先端略尖，被丝毛；花瓣及雄蕊未见；花柱 3 条，离生，无毛。蒴果无毛，表面有瘤，3 室；果皮厚 5 毫米。

模式标本采自贵州赤水金沙的沙田，海拔 1 100—1 200 米的山地杂木林。

本种的外形近似黎平瘤果茶 C. lipingensis Chang，但后者的叶片厚革质，边缘有锯齿，子房有毛。

52. **倒卵瘤果茶**

Camellia obovatifolia Chang Tax. Gen. Camellia 48. 1981. ——*C. litchi* Chang, l. c. 50, 1981. ——syn. nov.

小乔木，嫩枝无毛。叶薄革质，倒卵状披针形或倒披针形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端短锐尖，基部楔形，上面干后稍发亮，下面无毛，侧脉 7—9 对，干后在上面突起，在下面不明显，边缘有尖锯齿，齿刻相隔 2—4 毫米，叶柄长 4—5 毫米，无毛。花顶生，近无柄，白色，苞片及萼片 9—10 片，最下面 4 片阔卵形，无毛，其余阔倒卵形，最长达 1.2 厘米，外面有灰白色茸毛；雄蕊及花瓣均已脱落；子房 3 室，近秃净，或近顶端有疏毛，有瘤状凸起；花柱 3 条，离生，无毛。蒴果宽 2—3 厘米，果皮皱折，厚 2 毫米，种子表面有毛。

模式标本采自云南文山平寨一带，海拔 600—750 米的山地。

本种叶倒卵状披针形，长不超过 10 厘米，宽不超过 4 厘米，干后叶面发亮，萼片倒卵圆形，被灰白色柔毛，长 1.2 厘米，子房无毛。

53. **荔波红瘤果茶**　图版 11：3—6

Camellia rubimuricata Chang et Z. R. Xu in Guihaia **5** (4): 347. 1985.

灌木，嫩枝无毛，顶芽近秃净。叶革质，卵形或椭圆形，长 4.5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或钝，上面干后深绿色，有光泽，下面黄绿色，无毛，侧脉 7—8 对，在上面不明显，在下面能见，网脉在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 5—7 毫米。花红色，顶生，直径 4 厘米，无柄；苞片 5—6，近圆形，长 5—7 毫米，近无毛；萼片倒卵圆形，长 1—1.4 厘米，外面中肋有柔毛；花瓣 6—7 片，长圆形或倒卵圆形，长 3—3.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，近先端略有柔毛；雄蕊长 1.5—1.8 厘米，外轮花丝连生约 5—6 毫米；子房 4 室，无毛；花柱 4 条，离生，长 1.8 厘米，无毛。蒴果近球形，直径 1.5—2 厘米，果皮有瘤状凸起，厚 3—4 毫米，种子有柔毛。 花期 7—8 月。

模式标本采自贵州荔波，石灰岩山地常绿林中，海拔 700—850 米。

本种叶小，花红色，果皮薄，与贵州产的另一红瘤果茶 C. rubituberculata Chang 有明显区别，后者叶片长圆形，基部楔形，蒴果大，直径 4 厘米，果壳厚 1—1.3 厘米。它与荔果茶 C. obovatifolia Chang 有亲缘关系，后者叶片较大，花白色。

54. **小瘤果茶** 图版 12：1—4

Camellia parvimuricata Chang Tax. Gen. Camellia 51. 1981.

灌木，嫩枝有暗褐色长粗毛。叶革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尾长约 1 厘米，基部阔楔形或略圆，上面干后褐绿色，略有光泽，中脉有短毛，下面黄褐色，无毛，侧脉 6—7 对，在上面略突起，在下面明显，边缘密生细锯齿，齿刻相隔 1—2 毫米，叶柄长 3—5 毫米，有柔毛。花顶生，直径 2.5 厘米，花柄极短；苞片 6 片，半圆形至圆形，长 2—3.5 毫米，先端圆，密生银色绢毛；萼片 5 片，仅基部连生，阔卵形，长 7—8 毫米，先端圆，背面密被银色绢毛；花瓣 7 片，基部连合约 5 毫米，最外 2 片倒卵形，背面中部有绢毛，边缘薄且秃净，长 1.2 厘米，宽 8—9 毫米，内侧 5 片倒卵形，长 1.8—2 厘米，先端圆，背面中部有绢毛；雄蕊长 1.4 厘米，除与花丝连生外，其余部分分离，花丝无毛；子房无毛，有沟；花柱 4 条，完全分离，长 1.2 厘米，柱头稍膨大，蒴果宽 2 厘米，有瘤状凸起，种子有褐色茸毛。

产湖南、湖北利川毛坝王家坪、四川南川金佛山。模式标本采自湖南黔阳二区大坪。

嫩枝有长粗毛，花的各部分有绢毛，雄蕊分离，无毛，子房无毛，花柱 4 条，种子有褐色茸毛。

55. **湖北瘤果茶**

Camellia hupehensis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (4): 90. 1991.

灌木，嫩枝被柔毛，芽体被微毛。叶革质，卵状披针形或长卵形，长 5—6.5 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形或钝，上面干后深绿色，稍发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉 6—7 对，干后在上下两面均突出，网脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 3—5 毫米。花白色，顶生，无柄；苞片 5，阔短倒卵形，长 5—10 毫米，干膜质，被灰

图版 12 1—4. **小瘤果茶 Camellia parvimuricata** Chang：1. 花枝，2. 子房横切面，3. 雄蕊，4. 雌蕊。5. **安龙瘤果茶 Camellia anlungensis** Chang。（谢庆建绘）

白色茸毛，先端圆，萼片5—6片，形如苞片，长1—1.5厘米，被柔毛，先端圆形；花瓣7片，阔倒卵形，长4厘米，宽1.5—2厘米，最外1—2片外侧中部有灰白色丝毛，基部连生约1厘米；雄蕊长2—2.3厘米，下半部与花冠连生，游离部分离生；子房无毛，3室；花柱3条，离生，长2厘米，极纤细，无毛。蒴果球形，宽1.5—2厘米，果皮厚2毫米，有瘤状凸起，种子无毛。 花期2月，果9月成熟。

模式标本采自湖北西部地区。

本种的叶形很似小瘤果茶 C. parvimuricata Chang，但花较大，萼片及花瓣均较长，花柱3条特别长，种子无毛。

组9. 红山茶组 Sect. Camellia (L.) Dyer in Hook. f. Fl. Brit. India, 1. 292, 1874; Sealy Rev. Gen. Camellia, 169, 1958; Chang Tax. Gen. Camellia, 52, 1981.

花单独顶生，红色，直径5—10厘米，无柄，苞被未分化，10—21片，花后脱落；花瓣5—12片，高度连生；雄蕊多轮，外轮花丝连生成管；子房3室，稀5室，多数被毛，稀秃净；花柱连生，稀离生，先端3—5浅裂，果实大，每室有种子1—5个。

本组有57种，我国有55种，其余2种产日本。以云南北部及金沙江流域最为集中。

本组模式种：C. japonica L.

分种检索表

1. 子房被茸毛，果皮被毛，较松软，不发亮 …… 亚组1. Subsect. **滇山茶亚组 Reticulata** Chang
  2. 外轮花丝或花丝管有柔毛 …… 系1. Ser. **毛蕊系 Villosae** Chang
    3. 叶片较大，长于10厘米，如短于10厘米，则叶为椭圆形；子房3—5室。
      4. 叶片椭圆形，基部圆形或近圆形。
        5. 子房通常5室，叶下面常被柔毛 …… 56. **金沙江红山茶 C. jinshajiangica** Chang et S. L. Lee
        5. 子房3室，叶下面无毛或有毛。
          6. 叶片长于10厘米。
            7. 苞及萼10片，被褐色茸毛，叶缘具钝齿 …… 57. **峨眉红山茶 C. omeiensis** Chang
            7. 苞及萼15片，被柔毛，叶缘具锐利锯齿 …… 58. **多齿红山茶 C. polyodonta** How
          6. 叶片长7—9厘米，花丝管长2厘米，被绵毛…… 59. **绵管红山茶 C. lanosituba** Chang
      4. 叶片长圆形、披针形或倒卵披针形。
        8. 叶片倒卵状披针形，先端急短尖，侧脉不明显，花柱长3—3.5厘米 …… 60. **长蕊红山茶 C. longigyna** Chang
        8. 叶长圆形，先端渐尖或尾状渐尖，侧脉明显，花柱长2—2.5厘米。
          9. 蒴果直径3—4厘米，果皮坚硬 …… 61. **石果红山茶 C. lapidea** Wu

9. 蒴果直径 6—8 厘米，果皮松软，木栓质 …… 62. **栓皮红山茶 C. phelloderma** Chang et al.

3. 叶片短于 10 厘米，长圆形或披针形，子房 3 室。

10. 苞片及萼片 10 片，叶长圆形，下面无毛 …… 63. **毛蕊红山茶 C. mairei** Melch.

10. 苞片及萼片 14 片，叶长圆形，下面有长丝毛 …… 64. **长毛红山茶 C. villosa** Chang et Liang

2. 外轮花丝或花丝管无毛 …… 系 2. **滇山茶系** Ser. **Reticulatae** Chang

11. 子房 5 室，蒴果 4—5 爿裂开（C. brevipetiolata 3 室）

12. 叶片椭圆形，基部近圆形。

13. 叶片上半部有锯齿，蒴果直径 7—15 厘米，果皮厚 1—4 厘米。

14. 蒴果直径 10—15 厘米，果皮厚 2—4 厘米，种子有毛 …… 65. **毛籽红山茶 C. trichosperma** Chang

14. 蒴果直径 4—8 厘米，果皮厚 1—2 厘米 …… 66. **南山茶 C. semiserrata** Chi

13. 叶片边缘全部有锯齿，蒴果直径在 6 厘米以内，果皮厚 1 厘米 …… 67. **短柄红山茶 C. brevipetiolata** Chang

12. 叶片长圆形或卵状披针形。

15. 叶片长圆形，长于 10 厘米，先端急尖，基部对称，果皮厚不及 1 厘米。

16. 嫩枝有毛，萼片 12 片，近膜质，被灰白色绢毛 …… 68. **白毛红山茶 C. albo-villosa** Hu

16. 嫩枝无毛，萼片 10 片，革质，被褐毛 …… 69. **贵州红山茶 C. kweichouensis** Chang

15. 叶片卵形或长卵形，长 7—10 厘米，渐尖或长尾状，基部圆形。

17. 叶片先端急尖，下面有长疏毛基部对称，叶柄长 5 毫米，花瓣 7 片 …… 70a. **陈氏红山茶 C. chunii** Chang

17. 叶先端长尾状，下面无毛，基部不对称，叶柄长 1 厘米，花瓣 9—10 片， …… 70b. **五列木红山茶 C. chunii** var. **pentaphylax** Chang

11. 子房 3 室，蒴果 3 爿裂开。

18. 叶椭圆形，长度为宽度的 2 倍。

19. 叶片较大，长于 10 厘米，厚革质。

20. 果皮木栓质，厚 8—15 毫米，花大，直径 5—8 厘米。

21. 花直径 5 厘米，花瓣长 2.5—3 厘米，蒴果梨形，长 6—8 厘米 …… 71. **栓壳红山茶 C. phellocapsa** Chang

21. 花直径 7—8 厘米，花瓣长 5.5 厘米，蒴果扁球形，宽 5—9 厘米 …… 72. **扁果红山茶 C. compressa** Chang

20. 果皮近木质，较坚硬，厚 7—15 毫米，花大，直径 6—10 厘米。

22. 果大，直径超过 7 厘米，果皮厚 1.5 厘米。

23. 花丝管长约 5 毫米，叶边锯齿细而密 …… 73. **大花红山茶 C. magniflora** Chang

23. 花丝管长 1.5 厘米，被毛，锯齿粗而疏 …… 74. **长管红山茶 C. longituba** Chang

22. 果直径 3—5 厘米，果皮厚不及 1 厘米。

24. 花柱 3 条离生，苞及萼 7—8 片，干膜质，叶基部圆形 …… 75. **龙胜红山茶 C. lungshenensis** Chang

24. 花柱连合，先端 3 浅裂，苞及萼 10 片，革质，叶基部楔形 …… 76. **滇山茶 C. reticulata** Lindl.

19. 叶片短于 10 厘米，革质或薄革质，果宽 2—5.5 厘米。

25. 叶基部圆形，叶柄长 3—5 毫米，蒴果扁球形，宽 4—5 厘米，果皮厚 1 厘米 …… 77. **短轴红山茶 C. brevicolumna** Chang et al.

25. 叶基部楔形，稀为近圆形，叶柄长 5—8 毫米，蒴果宽 2—3.5 厘米，果皮厚 2—8 毫米。

26. 花白色，叶缘锯齿细小，叶卵形，基部近圆形，花瓣 5—6 片。

27. 果皮厚 6—8 毫米，叶厚革质，长 4—6.5 厘米 …… 78. **斑枝红山茶 C. stictoclada** Chang

27. 果皮厚 3—4 毫米，叶薄革质，长 6—8 厘米 …… 79a. **西南白山茶 C. pitardii** var. **alba** Chang

26. 花红色，果皮厚 3—4 毫米，叶椭圆形或长圆形，基部楔形，先端尖或钝，花瓣 7—8 片 …… 79. **西南红山茶 C. pitardii** Coh. St.

18. 叶长圆形，卵形或倒卵长圆形，有时披针形，长为宽的 3—4 倍。

28. 叶为长圆形，中部最宽。

29. 叶片长于 10 厘米。

30. 花柱 3 条，离生。

31. 叶边缘具钝锯齿，花不完全张开，蒴果直径 2—3 厘米 …… 80. **香港红山茶 C. hongkongensis** Seem.

31. 叶缘具尖锐锯齿，花充分张开，蒴果直径 4—5 厘米 …… 75. **龙胜红山茶 C. lungshenensis** Chang

30. 花柱连生，先端 3 浅裂。

32. 叶片边缘上半部有锯齿，叶脉不明显 …… 81. **隐脉红山茶 C. cryptoneura** Chang

32. 叶片边缘全部有锯齿，叶脉明显。

33. 蒴果卵形，果皮木栓质 …… 82. **卵果红山茶 C. oviformis** Chang

33. 蒴果球形或扁球形，果皮近木质，较坚硬。

34. 叶先端长尾状，尾长 2—3 厘米 …… 83. **短蕊红山茶 C. brachygyna** Chang

34. 叶先端不呈长尾状，常为急短尖或渐尖。

35. 叶片下面无毛，侧脉 6—8 对，萼片革质，花瓣长 4—5 厘米，果皮厚 1—2 厘米。

36. 萼片革质，被长粗毛，叶缘锯齿细而钝，果皮厚 1 厘米，果扁球形，宽 6—8 厘米 …… 84. **粗毛红山茶 C. setiperulata** Chang

36. 萼片近膜质，被柔毛，叶缘锯齿粗而尖锐，果皮厚达 2 厘米，果球形，直

径 5 厘米 …… 85. **东安红山花 C. tunganica** Chang

35. 叶片下面有毛，侧脉 8—9 对，花瓣长 3—4 厘米，蒴果宽 5 厘米，果皮厚 6—12 毫米…… 89. **百灵山红山茶 C. bailinshanica** Chang、Liu et Xiong

29. 叶片短于 10 厘米。

37. 叶片狭而短，或为竹叶状则长可达 9 厘米。

38. 叶片竹叶状，果直径 4—6 厘米，果皮厚 1 厘米 …… 86. **竹叶红山茶 C. bambusifolia** Chang et al.

38. 叶片长圆形，先端钝，果宽 2.5 厘米，果皮厚 3—5 毫米 …… 87. **怒江红山茶 C. saluenensis** Stapf

37. 叶片长圆形，长 7—10 厘米或更长，宽 2—3.5 厘米。

39. 萼片被白色茸毛 …… 88. **白丝毛红山茶 C. albo-sericea** Chang

39. 萼片被灰褐或黄褐毛，或近无毛。

40. 叶脉不明显，蒴果宽 5—6 厘米，3—5 室，果皮木栓质，厚 2 厘米 …… 90. **木果红山茶 C. xylocarpa** (Hu) Chang

40. 叶脉明显，蒴果宽 2—4 厘米，3 室，果皮木质，厚 4—8 毫米。

41. 萼片被柔毛，叶先端渐尖。

42. 萼片被黄褐毛，蒴果宽 4 厘米，果片厚 5—7 毫米，侧脉 4—5 对，锯齿钝 …… 91. **寡脉红山茶 C. oligophlebia** Chang

42. 萼片被灰色疏毛，蒴果宽 3 厘米，果片厚 3—4 毫米，侧脉 6—7 对，锯齿锐利。

43. 叶先端长尾状，花瓣 5—6 片，花直径 5—8 厘米 …… 79b. **窄叶西南红山茶 C. pitardii** var. **yunnanica** Sealy

43. 叶先端短急尖，花瓣 7 片，花宽 4—5 厘米 …… 92. **单体红山茶 C. uraku** Kitamura

41. 萼片无毛，叶片先端钝，果宽 2.5 厘米，果片厚 7 毫米，花瓣 5 片，红色…… 93. **五瓣红山茶 C. pentapetala** Chang

28. 叶卵状披针形，披针形或倒卵披针形，短于 10 厘米。

44. 叶卵形或卵状披针形，基部圆形或微心形，有时阔楔形。

45. 叶基部微心形，萼片尖，嫩枝有毛，果片厚 1—2 毫米……94. **尖萼红山茶 C. edithae** Hance

45. 叶基部阔楔形，萼片先端圆，嫩枝无毛，果片厚 4—8 毫米，木质。

46. 花白色，花瓣 12 片，叶卵形，先端略尖，果片厚 4—5 毫米 …… 95. **褪色红山茶 C. albescens** Chang

46. 花红色，花瓣 5 片，叶矩状椭圆形，先端渐尖，果片厚 7 毫米 …… 93. **五瓣红山茶 C. pentapetala** Chang

44. 叶披针形或倒披针形，基部楔形。

47. 花丝管短，长 2—5 毫米，果片薄，厚 1—2 毫米。

48. 叶狭长圆形或狭披针形，先端长尖，基部楔形，下延 …… 96. **寡瓣红山茶 C. paucipetala** Chang

48. 叶长卵形，先端短尖，基部钝或略圆，花丝管极短，蒴果宽 1.3—2.2 厘米 …… 97. **薄壳红山茶 C. tenuivalvas** Chang

47. 花丝管长 1 厘米，果爿厚 4—5 毫米 …… 98. **滇北红山茶 C. boreali-yunnanica** Chang

1. 子房无毛，果皮光滑，木质，干后发亮 …… 亚组 2. Subsect. **光果红山茶亚组 Lucidissima** Chang

49. 子房 5 室，蒴果 5 爿裂开，苞及萼 17 片，花瓣 9—10 片 …… 99. **大果红山茶 C. magnocarpa** Chang

49. 子房 3 室，蒴果 3 爿裂开，苞及萼 9—15 片，花瓣 6—9 片。

50. 外轮雄蕊离生，叶椭圆形。

51. 叶短于 10 厘米，侧脉不明显，萼片被灰长毛，花冠管极短，蒴果宽 5—8 厘米 …… 100. **离蕊红山茶 C. liberistamina** Chang et Chiu

51. 叶长于 10 厘米，极光亮，侧脉明显，萼片无毛，花冠管长 1 厘米，蒴果宽 4 厘米 …… 101. **闪光红山茶 C. lucidissima** Chang

50. 外轮雄蕊连生，有花丝管，叶椭圆形或长圆形。

52. 叶椭圆形

53. 苞及萼 14—16 片，叶片上半部有锯齿，果卵形，宽 5—7 厘米，果皮厚 1 厘米…… 102. **浙江红山茶 C. chekiangoleosa** Hu

53. 苞及萼 9—10 片，叶片几乎全部有锯齿，蒴果球形，宽 4—6 厘米。

54. 叶缘具锐利锯齿，蒴果正常发育，宽 5—6 厘米，种子有毛 …… 103. **莽山红山茶 C. mongshanica** Chang

54. 叶缘具钝齿，蒴果不正常发育，宽 3—5 厘米，种子无毛 …… 104. **山茶 C. japonica** Linn.

52. 叶片长圆形或披针形，稀为倒卵状长圆形。

55. 叶片近乎全缘。

56. 叶片倒卵状长圆形，先端圆形 …… 105. **假大头茶 C. changii** Ye

56. 叶片狭长圆形，先端尖锐。

57. 果卵圆形，长 3—6 厘米，果爿厚 1—2 厘米 …… 106. **全缘红山茶 C. subintegra** Huang

57. 果纺锤形，长 3—4 厘米 …… 107. **连山红山茶 C. lienshanensis** Chang

55. 叶片边缘有锯齿。

58. 叶片长圆形，具锐利锯齿，蒴果宽 4—15 厘米。

59. 蒴果宽于 10 厘米，种子有毛，果皮厚 1—5 厘米。

60. 叶革质，上半部密生锯齿，侧脉干后不明显，果实宽 8—12 厘米 …… 99. **大果红山茶 C. magnocarpa** Chang

60. 叶厚革质，边缘全部有疏齿，叶脉明显，果径宽达 15 厘米 …… 108. **厚叶红山茶 C. crassissima** Chang

59. 蒴果宽 4—5 厘米，果皮厚不及 1 厘米，种子无毛 …… 109. **假多齿红山茶 C. apolyodenta** Chang et Chen

58. 叶披针形，具钝锯齿，先端长尾状，果实小 …… 110. **长尾红山茶 C. longicaudata** Chang et Liang

亚组 1. 滇山茶亚组 Subsect. Reticulata Chang Tax. Gen. Camellia，56，1981；Chang et Bartho lomew Camellias，76，1984.

子房被毛，果皮褐色，被毛，厚革质。

本组有 43 种，分为 2 个系。

系 1. 毛蕊系 Ser. Villosae Chang Tax. Gen，Camellia，56. 1981.

外轮花丝管或游离花丝被毛，子房被毛。本系有 9 种。

本系模式种：Camellia villosa Chang et Liang

56. **金沙江红山茶**

Camellia jinshajiangica Chang et S. L. Lee in Acta Nat. Sci. Univ. Sunyatseni **28** (3)：50. 1989.

灌木，高约 2 米，嫩枝有长茸毛；后变秃净，顶芽有茸毛。叶革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 9—12 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端急尖，基部钝或近圆形，通常为阔楔形，上面干后深绿色，稍发亮，下面褐绿色，有长茸毛，或变秃净；侧脉 6—8 对，与网状小脉在上面不明显，在下面稍突起；边缘有锯齿；叶柄长 6—8 毫米，略被茸毛。花红色，生于枝顶叶腋，近无柄；苞片及萼片 10 片，阔倒卵形，最长 1.5—2 厘米，被灰黄色长茸毛；花瓣 6 片，阔倒卵形，长 3.5 厘米，外侧 2—3 片在内外两面均略被柔毛，基部近连生；雄蕊长 2—2.5 厘米，花丝管长 1 厘米，与柔离花丝均有柔毛；子房 4—5 室，被茸毛；花柱长 3 厘米，无毛，顶端 3—5 裂，裂片长 5—6 毫米。果未见。

模式标本采自四川攀枝花市近郊的小宝鼎；海拔 1 650 米的灌丛中。

本种近似峨眉红山茶 C. omeiensis Chang，但花较小，花瓣数目较少，子房 5 室。

57. **峨眉红山茶**　图版 13：1—2

Camellia omeiensis Chang Tax. Gen. Camellia 56. 1981，Chang et Bartholomew，Camellias，77，1984.

灌木或小乔木，高 4 米，嫩枝无毛，深褐色。叶革质，椭圆形，长 9—12 厘米，宽 4—4.5 厘米，先端急短尖，尖头略钝，基部圆或钝，上面干后深绿色，略有光泽或稍暗晦，无毛，下面褐色，无毛；侧脉 6—7 对，与网脉在上面略陷下，在下面突起，叶缘具钝齿，齿刻相隔 2—3 毫米；叶柄长 1—1.5 厘米，扁平，无毛。花顶生，红色，长 5—6 厘米，直径 9 厘米，无柄；苞片及萼片 10 片，下部 3—4 片半圆形，长 3—6 毫米，背面有绢毛，其余各片近圆形，长 1.5—2 厘米，有绢毛，花开放后脱落；花瓣 8—9 片，最外侧 2—3 片近圆形，长 3—3.5 厘米，背面有绢毛，其余 6—7 片阔倒卵圆形，长 4—4.5

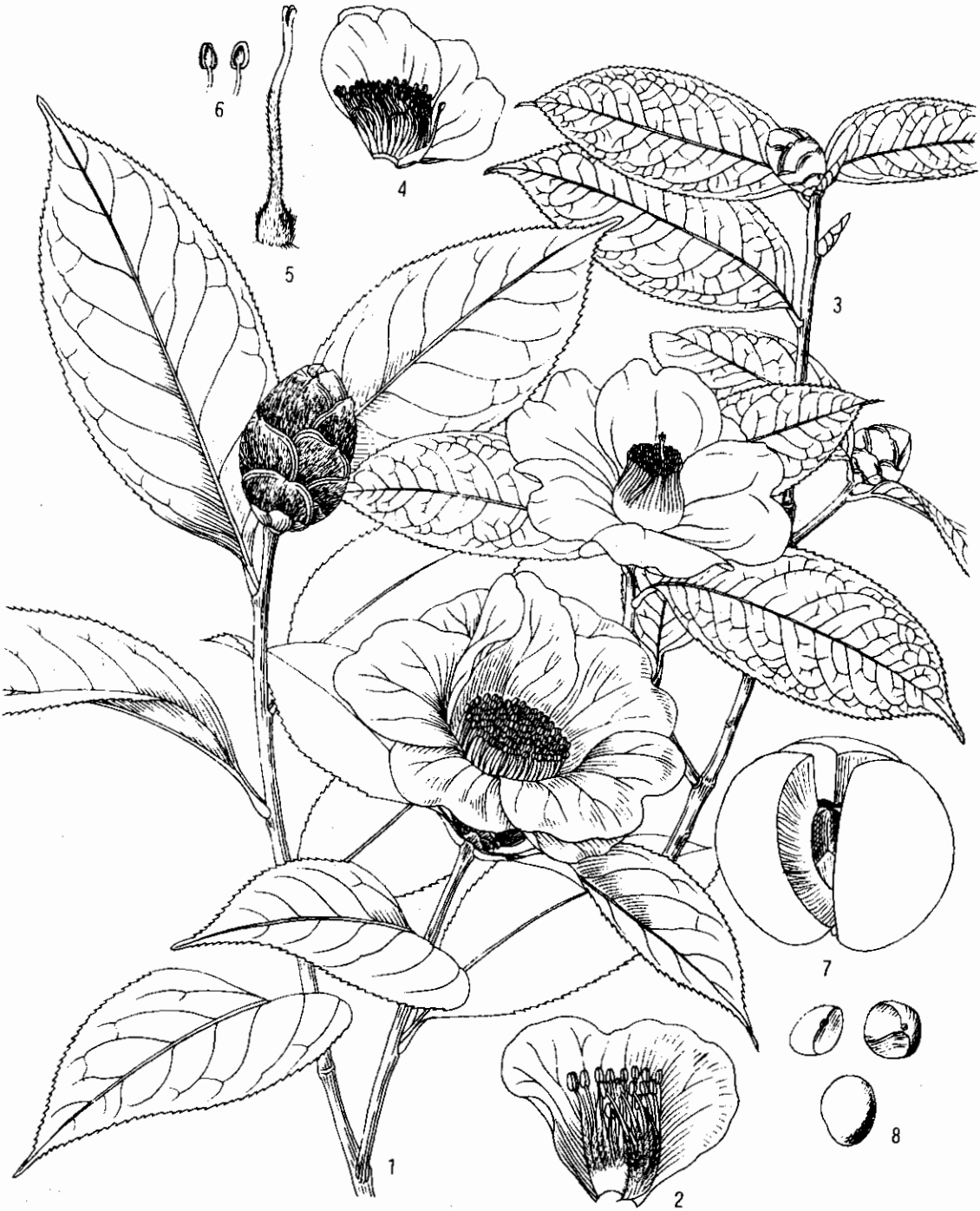

图版 13 1—2. **峨眉红山茶 Camellia omeiensis** Chang：1. 花枝，2. 雄蕊，被毛。3—8. **多齿红山花 Camellia polyodonta** How ex Hu：3. 花枝，4. 雄蕊，被毛，5. 雌蕊，6. 花药，7. 蒴果，8. 种子。（谢庆建绘）

厘米，宽 3—4 厘米，背无毛，先端稍凹入或圆形，基部连生约 1.5 厘米；雄蕊长 3.5—4 厘米，外轮雄蕊的花丝下半部连生成短管，游离花丝长 1.5—2 厘米，有柔毛，花丝管亦略有毛；子房被褐毛，花柱长 3—3.5 厘米，无毛，先端 1 厘米处 3 裂。蒴果圆球形，未成熟，被褐毛，3 室，每室有种子 2 粒，果皮厚，木质。　花期 3—5 月。

产四川，贵州毕节、赤水等地。模式标本采自四川峨眉山。

在红花山茶组里花丝有毛的种类当中，本种比毛蕊红山茶 C. mairei Melch. 具有较大的叶片和大得多的花；与石果红山茶 C. lapidea Wu 的区别在于叶为椭圆形，先端短急尖，不呈长尖状，花较大；和多齿红山茶 C. polyodonta How 的区别在于叶片较薄而狭窄，先端不具长尾状尖，花较大，苞片及萼片较少，花柱长而无毛。

58. **多齿红山茶**　宛田红花油茶（中国高等植物图鉴）　图版 13：3—8

Camellia polyodonta How ex Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**: 135. 1965.

小乔木，高 8 米，嫩枝无毛。叶厚革质，椭圆形至卵圆形，长 8—12.5 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端阔而急长尖，尖尾长 1—2 厘米，基部圆形，上面干后褐绿色，略有光泽，下面红褐色，稍发亮，无毛，侧脉 6—7 对，在上面陷下，在下面突起，网脉凹下，边缘密生尖锐细锯齿，齿刻相隔 1—1.5 毫米，齿尖长 1 毫米，叶柄粗大，长 8—10 毫米，无毛，花顶生及腋生，红色，无柄，直径 7—10 厘米；苞片及萼片 15 片，革质，阔倒卵形，由外向内逐渐增大，长 4—28 毫米，宽 6—20 毫米，外侧有褐色绢毛；花瓣 6—7 片，最外 2 片倒卵形，长 2 厘米，宽 1.5 厘米，内侧 5 片阔倒卵形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，外侧有白毛，基部连成短管；雄蕊排成 5 轮，最外轮花丝下部 2/3 连合，内轮离生，花丝有柔毛；子房 3 室，被毛，花柱长 2 厘米，3 深裂。蒴果球形，直径 5—8 厘米，果爿厚木质，厚 1—1.8 厘米，种子 9—15 个。

产湖南西部、广西。模式标本采自广西龙胜。

本种所使用的花模式标本是确切的。叶厚革质，阔椭圆形，先端急长尖，苞片及萼片多达 15 片，花丝多毛，花瓣较大。但它附上的果实标本则是石果红山茶 Camellia lapidea Wu 的。

59. **绵管红山茶**（中山大学学报）

Camellia lanosituba Chang in Acta Nat. Sci. Univ. Sunyatseni 51. 1989.

灌木，高 2 米，嫩枝无毛，干后黄绿色，顶芽被茸毛。叶革质，长圆形，长 7—9 厘米，宽 3—4 厘米，先端长尾状，基部阔楔形，上面干后黄绿色，发亮，下面较上面光亮，有黑腺点；侧脉约 7 对，与网脉在上面稍下陷，在下面突起；边缘密生细锯齿；叶柄长 1—1.3 厘米，无毛。花粉红色，单生于枝顶叶腋，近无柄，直径 7 厘米；苞片及萼片 9—10 片，最内侧的数片阔倒卵形，长 2 厘米，宽 2.5 厘米，外侧被黄褐色短柔毛；花瓣 8—9 片，倒卵圆形，长 4—5 厘米，基部连生约 1 厘米，外侧 2—3 片被灰白色柔毛；雄蕊长 3 厘米，基部连生 1.5 厘米，花丝管密被绵毛，游离花丝长 1.5 厘米，有绵毛；子房被茸

毛，3室，花柱长2—2.5厘米，无毛，顶端3裂。蒴果木栓质。

模式标本采自四川盐边，海拔3 100米的山地疏林下。

它与毛蕊系 Villosae 各个种类的区别在于本种具有较大的花，较长的花丝管和灰白色的长丝毛。它是目前已知的种类当中，分布于最高海拔的种类。

60. **长蕊红山茶**

Camellia longigyna Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 90. 1990.

灌木或小乔木，高2—3米，嫩枝纤细无毛。叶革质，倒卵状披针形，长7—11厘米，宽3—4厘米；先端急短尖，基部楔形；上面干后深绿色，稍发亮，下面褐绿色，无毛；侧脉每侧各5—6条，与网脉在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长8—10毫米。花红色，直径5—6厘米，近顶生，无柄；苞片及萼片8—9片，最大的几片倒卵形，长1.5厘米，外侧被丝毛；花瓣6—7片，倒卵形，长3—4厘米，被丝毛，基部连生7—8毫米；雄蕊长2.5—3厘米，花丝管长3—5毫米，游离花丝有长毛；子房3室，被茸毛，花柱长3.5—4厘米，顶端3裂，裂片长1厘米。蒴果球形，干后直径4—5厘米，3爿裂开，果爿厚7—11毫米；种子每室2—4粒。

模式标本采自贵州雷山县大塘乡清凉村。

它与多齿红山茶 C. polyodonta How 的区别，在于叶片较狭窄，侧脉不明显，苞被片较少，花瓣较少，花柱特别长；与隐脉红山茶 C. cryptoneura Chang 的区别在于花丝被毛，花柱特别长。

61. **石果红山茶** 图版14：1—3

Camellia lapidea Wu in Engler Bot. Jahrb. **71**: 190. 1940. ——*Camellia mairei* var. *lapidea* (Wu) Sealy Rev. Gen. Camellia 174. 1958. ——*Camellia connatistyla* Mo et Zhong in Guihaia **7** (4): 287—289, 1987, Syn. nov.

小乔木，高3—10米，树皮灰褐色，嫩枝有稀疏长毛，不久变秃。叶革质，长圆形，或长圆披针形，长11—16厘米，宽3—4.5厘米，先端尾状长尖，尾长1.5—2厘米，基部楔形，上面干后暗橄榄绿色，有光泽，下面初时有稀疏长毛，以后变秃，侧脉8—9对，稍陷下，边缘有密而锐利的细锯齿，叶柄长8—15毫米，无毛。花顶生，紫红色，无柄；苞片及萼片10片组成长3厘米的杯状苞被，半圆形至圆形，最长达2厘米，外侧有绢毛，花瓣6片，长3.5—4厘米，外侧1片近圆形，几离生，长2厘米，背面有毛，其余5片倒卵圆形，先端圆或个别凹入，基部连生约1厘米，无毛；雄蕊长2.5—3厘米，外轮花丝连合成短管，游离花丝长1—1.2厘米，有疏毛，内轮花丝离生；子房有毛，花柱长2.5厘米，先端3浅裂。蒴果圆球形，直径4—5厘米，褐色，果爿木质，厚1.2—1.5厘米，有种子9—15粒。

产贵州南部、广东西部、广西。模式标本采自广西大瑶山。

本种与多齿红山茶 C. polyodonta 的区别在于后者的叶阔椭圆形，厚革质，花较大。

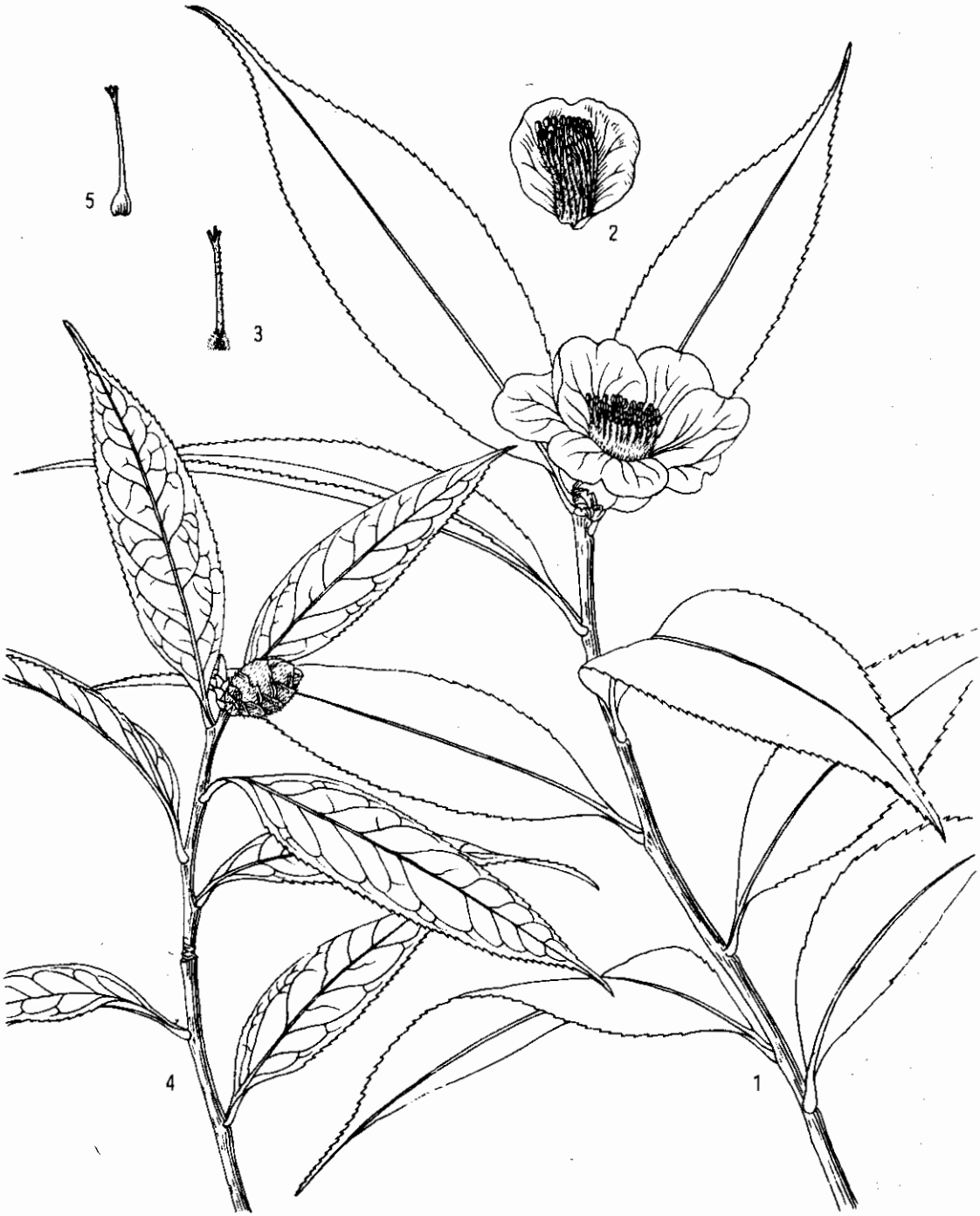

图版 14 1—3. **石果红山茶 Camellia lapidea** Wu：1. 花枝，2. 被毛雄蕊，3. 雌蕊。4—5. **长尾红山茶 Camellia longicaudata** Chang et Liang ex Chang：4. 花枝，5. 雌蕊。（谢庆建仿黄锦添）

它和毛蕊红山花 C. mairei 的区别在于后者的叶较小，薄革质，侧脉只有 5—6 对，花不是紫红色。

62. **栓皮红山茶**

Camellia phelloderma Chang, Liu et Zhang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (1): 77. 1991.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 8—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后深绿色，有光泽，下面褐绿色，无毛；侧脉 5—7 对，在上面能见，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面略能见；边缘密生锐利细锯齿，叶柄长 7—8 毫米。花红色，单生于枝顶，无柄；苞片及萼片 8—9 片，薄革质，卵圆形，密被灰黄色贴毛，最内侧数片长 1.3—1.6 厘米；花瓣 6—7 片，倒卵形，长 2—4 厘米，基部连生，花冠长 6 毫米，内侧数片无毛，外侧数片近顶端有灰白色茸毛；雄蕊长 2—2.5 厘米，花丝管长约 1 厘米，与游离花丝均有毛；子房 3 室，密生茸毛，花柱比雄蕊短，先端 3 裂。蒴果球形，直径 6—8 厘米，3 爿裂开，果皮软，木栓质，厚 1—1.2 厘米；种子每室 2—3 个。 花期 10 月。

模式标本采自四川盐边县国胜乡，海拔 2 100 米的疏林。

在毛蕊系 Villosae 内，以本种蒴果最大，果皮厚，木栓质，易于与系内其他种类区别。

63. **毛蕊红山茶**

Camellia mairei (Lévl.) Melch. in Engl. Nat. Pflanzenfam. aufl. 2. **21**: 129. 1925. —— *Thea mairei* Lévl. Sertum Yunnan 2. 1916, Cat. Pl. Yunnan 271. 1917. ——*Camellia delicata* Y. K. Li in Quizhou Sciences **2**: 19. 1983. ——syn. nov.

63a. **毛蕊红山茶**（原变种）

var. **mairei**

灌木至小乔木，嫩枝初时有白毛，不久变秃。叶薄革质，长圆形，长 7—9.5 厘米，宽 2—2.3 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，有光泽，无毛，下面浅绿色，沿中脉有长丝毛；侧脉 5—6 对，在上面强烈下陷，边缘有细锯齿，齿刻相隔 2—3 毫米，叶柄长 4—5 毫米，纤细，有柔毛。花顶生，红色，无柄；苞片及萼片 10 片，组成长约 2 厘米的杯状苞被，半圆形至圆形，长 3—17 毫米，外面有毛；花瓣长 3—4 厘米，8 片，外侧 3 片倒卵形或圆形，长约 2 厘米，外侧有毛，内侧 5 片倒卵形，先端 2 裂，长 3.5—4 厘米，基部连生约 1.5 厘米，外面无毛；雄蕊长 2.5—3 厘米，外轮花丝连合成短管，游离花丝长约 1.5 厘米，有柔毛，内轮花丝离生；子房有毛，花柱长 2 厘米，先端 3 浅裂。蒴果球形，直径 4 厘米，3 室，每室有种子 1 个。果爿厚 1.4 厘米。 花期冬春间。

产四川、广西、贵州、云南。模式标本采自云南 Changfong 山。

本种是红花山茶组里花丝有毛的在云南的唯一代表。

63b. **白花毛蕊红山茶**（变种）　图版 15：6—9

var. **alba** Chang Tax. Gen. Camellia 60. 1981.

叶长圆形，侧脉 5—7 对；花白，苞及萼 8 片，花瓣 7 片，外轮花丝有毛，子房 3 室，有毛，花柱无毛，顶端 3 裂。　花期 11 月。

模式标本采自四川峨眉山，海拔 1 650 米，初殿右侧。

64. **长毛红山茶**

Camellia villosa Chang et S. Y. Liang ex Chang l. c. 60. 1981；Chang et Bartholomew Camellias. 80，1984.

灌木或小乔木，嫩枝秃净，老枝灰色。叶革质，长圆形，长 7—9.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，尖尾长 8—10 毫米，基部圆形或钝，上面干后褐色，无毛，稍发亮，下面同色，有长柔毛，中脉下陷，侧脉 9—10 对，几与中脉垂直，在上面凹下，在下面突起，边缘除基部 1/3 外有锯齿，齿刻相隔 1—2 毫米，叶柄长 5—7 毫米，上面无毛，下面有毛。花红色，顶生，无柄，苞片及萼片 14 片，卵圆形，最长达 1.3 厘米，外面有绢毛；花瓣 7 片，倒卵形，长 3—3.5 厘米，外面有柔毛；雄蕊排成 4 轮，长 2.5 厘米，花丝管有毛，内轮游离花丝有毛；子房有毛，3 室，每室有胚珠 5—6 个；花柱长 1.5 厘米，3 裂。蒴果圆球形，直径 5 厘米，褐色，有长毛，3 室，每室有种子 3—4 粒，3 爿裂开，果爿厚 5 毫米，不具宿存苞片及萼片；果柄极短，种子长 1.5—2 厘米，褐色。

产贵州榕江、湖南雪峰山、广西。模式标本采自广西龙胜峦山。

本种的嫩枝无毛。叶长圆形，长 7—9.5 厘米，背面有长毛，苞及萼片 14 片，花瓣 7 片，花丝管有毛，蒴果褐色，圆球形。它和石果红山茶 C. lapidea 及毛蕊红山茶很接近，但后者的苞片及萼片只有 10 片，叶背无毛。它和多齿红山茶 C. polyodonta 更接近，后者叶大，背面无毛，花和果均较大。

系 2. 滇山茶系 Ser. Reticulatae Chang Tax. Gen. Camellia，61，1981；Chang et Bartholomew Camellias，83，1984.

外轮花丝管或游离花丝无毛，子房被毛。本系有 34 种。

本系模式种：滇山茶 C. reticulata Lindl.

65. **毛籽红山茶**

Camellia trichosperma Chang l. c. 64. 1981；Chang et Bartholomew，l. c. 88，1984.

乔木，高 15 米，树皮灰白，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 11—13 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，先端急锐尖，尖头长 1 厘米，基部楔形，上面干后黄绿色，不发亮，下面浅黄绿色，侧脉 5—6 对，在上下两面均明显，网脉不明显，边缘上半部有细锯齿，叶柄长 1—1.3 厘米。花红色，顶生，无柄。苞片及萼片 9—10 片，阔卵形，长 1.5 厘米，被黄褐色毛；子房 4—5 室，无毛。蒴果大，球形，直径 10—15 厘米，4—5 爿裂开；果爿厚 2—

图版 15 1—5. **白毛红山茶 Camellia albovillosa** Hu ex Chang：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 花瓣，4. 花柱，5. 花丝。6—9. **白花毛蕊红山茶 Camellia mairei** var. **alba** Chang：6. 花枝，7. 雄蕊，8. 花瓣，9. 花柱。（蔡淑琴绘）

4 厘米，被毛；种子被毛，每室 3—5 个，中轴粗大，4—5 角形。　花期 2 月。

模式标本采自江西寻乌一带，当地栽培。

本种被错误地当作南山茶 C. semiserrata，其实本种子房无毛，易于区别。它和浙江红山茶 C. chekiangoleosa Hu 较近似，但后者的苞被片 14 片，蒴果较小，果皮厚仅 1—1.5 厘米。此外，本种的叶片不发亮，网脉不明显，萼片被黄褐色柔毛，蒴果很大，4—5 室，果皮厚 2—4 厘米，每室有被毛的种子多达 5 个。

66. **南山茶**（植物分类学报）　图版 16：1

Camellia semiserrata Chi in Sunyatsenia **7**：15. 1948；Chang l. c. 66. 1981. —— *C. multiperulata* Chang. l. c. 66. 1981. syn. nov.

小乔木，高 8—12 米，胸径 50 厘米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形或长圆形，长 9—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖，基部阔楔形，上面深绿色，干后浅绿色，稍暗晦，无毛，下面同色，无脉，侧脉 7—9 对，在上面略陷下，在下面突起，网脉不明显，边缘上半部或 1/3 有疏而锐利的锯齿，齿刻相隔 4—7 毫米，齿尖长 1—2 毫米，叶柄长 1—1.7 毫米，粗大，无毛。花顶生，红色，无柄，直径 7—9 厘米；苞片及萼片 11 片，花开后脱落，半圆形至圆形，最下面 2—3 片较短小，长 3—5 毫米，宽 6—9 毫米，其余各片长 1—2 厘米，外面有短绢毛，边缘薄；花瓣 6—7 片，红色，阔倒卵圆形，长 4—5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，基部连生约 7—8 毫米；雄蕊排成 5 轮，长 2.5—3 厘米，外轮花丝下部 2/3 连生，游离花丝无毛，内轮雄蕊离生；子房被毛，花柱长 4 厘米，顶端 3—5 浅裂，无毛或近基部有微毛。蒴果卵球形，直径 4—8 厘米，3—5 室，每室有种子 1—3 粒，果皮厚木质，厚 1—2 厘米，表面红色，平滑；中轴长 4—5 厘米，种子长 2.5—4 厘米。

产广东西江一带及广西的东南部，海拔 200—350 米山地。模式标本采自广东广宁。

本种是我国栽培的红花油茶种类中果实最大、果壳最厚的种类，叶片椭圆形，边缘上半部有疏而锐利的锯齿，花大，苞及萼 11 片，花瓣 7 片，花丝管为雄蕊全长的 2/3，无毛，子房有毛，容易识别。

67. **短柄红山茶**

Camellia brevipetiolata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **28**(3)：52. 1989.

灌木，高 1.5—2.5 米，嫩枝有毛，后变秃净。叶卵状椭圆形，长 6—9.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端略尖，基部圆形，上面干后深绿色，稍发亮，下面黄绿色，发亮，无毛；侧脉 6—7 对，在上下两面均明显；边缘有钝锯齿，叶柄长 3—5 毫米，花淡红色，单生于枝顶叶腋，近无柄，直径 5—6 厘米；苞片及萼片约 8—9 片，最内数片长 1—1.4 厘米，被茸毛，薄革质；花瓣 6—7 片，阔倒卵形，长 3—4 厘米，基部略连生；雄蕊长 2.5 厘米，花丝管长 7—8 毫米，与游离花丝均无毛；子房 3 室，被茸毛，花柱长 2.3 厘米，先端 3 裂，裂片长 8 毫米。蒴果近球形，直径 2 厘米，3 爿裂开，果爿厚 2—3 毫米。

模式标本采自四川盐边县，海拔 2 100 米的山地。

图版 16 1. **南山茶 Camellia semiserrata** Chi。2. **龙胜红山茶 Camellia lungshenensis** Chang。

（蔡淑琴绘）

本种与怒江红山茶 C. saluenensis 的区别，在于叶片卵状椭圆形，基部圆形，苞及萼片较少，花瓣略多。

68. **白毛红山茶**　图版 15：1—5

Camellia albovillosa Hu ex Chang Tax. Gen. Camellia 62. 1981；Chang et Bartholomew l. c. 86，1984.

灌木，高 1—2 米，嫩枝有毛。叶革质，椭圆形，长 6—10 厘米，先端急短尖，基部近圆形，上面干后稍发亮，下面初时有柔毛；侧脉 8—10 对，边缘有细锯齿，叶柄长 7—8 毫米。花顶生，无柄，红色；苞片及萼片 12 片，干膜质，长 4—12 毫米，被灰白色绢毛；花瓣 7—8 片，倒卵形，长 3—3.5 厘米，外面 3—4 片有毛；雄蕊长 2—2.5 厘米，外轮花丝有短管，无毛；子房有毛，花柱长 1—1.5 厘米，顶端 3—5 裂，无毛。　花期 11 月。

模式标本采自云南元江，洼垤，海拔 1 200 米山地。

本种与滇山茶 C. reticulata 的区别在于嫩枝有毛，苞片及萼片较多，被灰白色绢毛。

69. **贵州红山茶**　图版 17：1—2

Camellia kweichouensis Chang l. c. 61. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，83，1984.

小乔木，高 5 米，嫩枝无毛，老枝灰白色。叶革质，长圆形，长 6—10.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端略尖或渐尖，基部阔楔形或近圆形，发亮，无毛，侧脉 6—7 对，边缘有细锯齿，叶柄长 8—12 毫米。花红色，无柄，直径 10 厘米；苞片及萼片 9—10 片，革质，半圆形至阔卵形，长 5—17 毫米，外面有灰黄色茸毛；花瓣 9 片，倒卵形，外 3 片长 3—3.5 厘米，内 6 片长 5—6 厘米，先端圆，背面有微毛，基部连生 1—1.5 厘米；雄蕊长 2—2.5 厘米，花丝管长 5 毫米，无毛；子房 5 室，被茸毛；花柱长 2 厘米，无毛，先端 5 裂；蒴果扁球形（未成熟），宽 3 厘米，高 1.8 厘米，有 5 条浅沟，5 室，每室有种子 1—2 个。

模式标本采自贵州清镇九龙山。

苞及萼革质，10 片；花瓣 9 片，长达 6 厘米，花丝及花丝管均较短；子房 5 室，花柱 5 裂；蒴果扁球形，5 室，是红山茶组少数的 5 室蒴果的代表之一。

70. **陈氏红山茶**

Camellia chunii Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**28** (3)：52，1989.

70a. **陈氏红山茶**（原变种）

var. **chunii**

小乔木，高 3—4 米，嫩枝初时有微毛，后变秃净。叶革质，卵形，长 7—9 厘米，宽 3—4 厘米，上面干后深绿色，略有光泽，下面褐绿色，有稀疏长毛，先端急锐尖，基部圆形，侧脉 5—6 对，在上面能见，在下面突起，网脉在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长约 5 毫米，有柔毛。花红色，生于枝顶叶腋，直径 4—5 厘米，近无柄；苞片

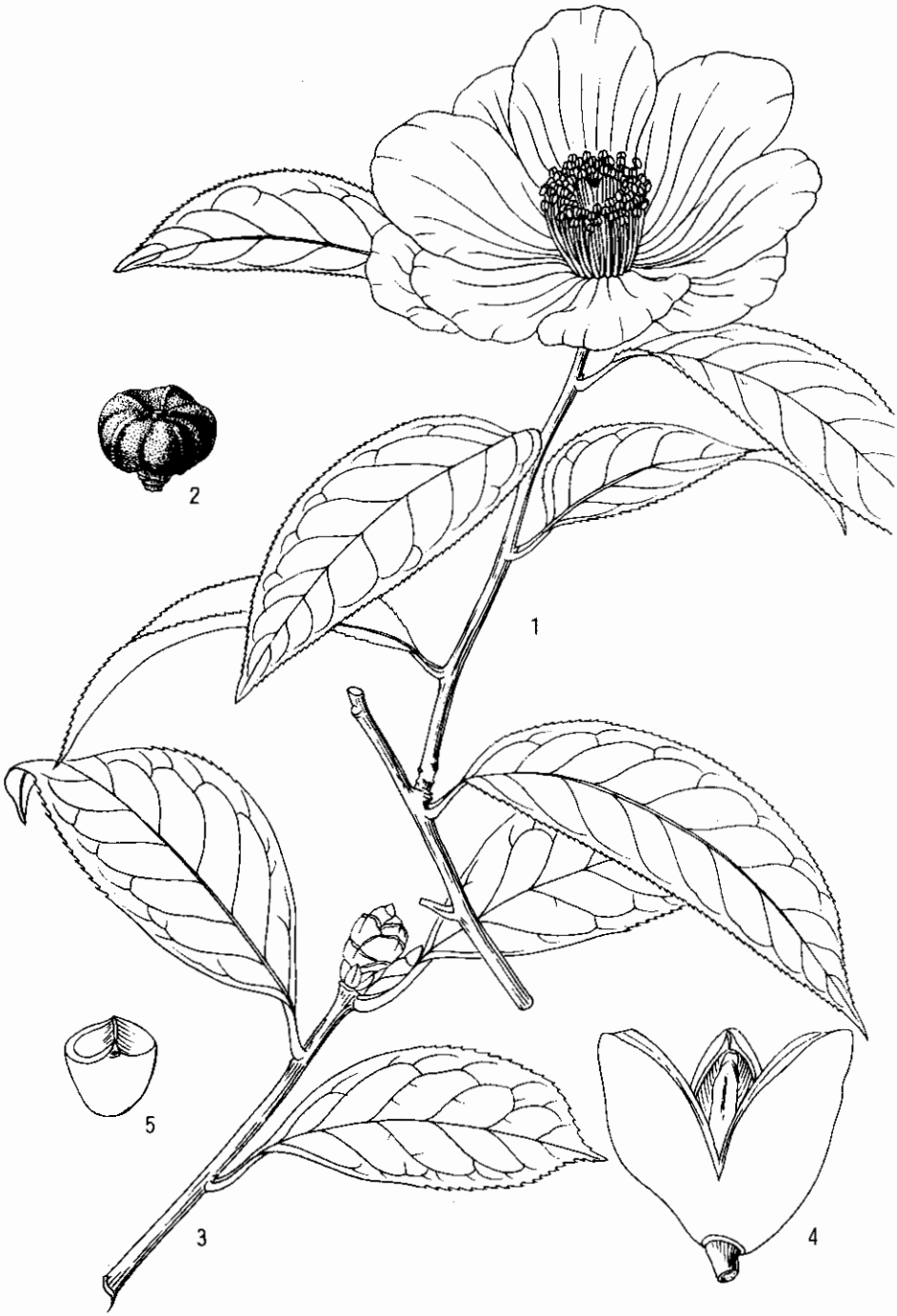

图版 17 1—2. **贵州红山茶 Camellia kweichouensis** Chang：1. 花枝，2. 蒴果。3—5. **栓壳红山茶 Camellia phellocarpa** Chang et B. K. Lee：3. 花枝，4. 蒴果，5. 种子。（谢庆建仿余峰、邓金发）

及萼片 10—12 片，革质，最内侧数片阔倒卵形，长 1.5 厘米，略被柔毛，最外侧数片通常无毛；花瓣 7 片，倒卵形，长 3—3.5 厘米，基部连生成短花冠管；雄蕊长 2 厘米，花丝管长 6—8 毫米，无毛；子房被茸毛，4—5 室，花柱长 1.5—2 厘米，先端 4—5 裂。蒴果球形，直径 4—5 厘米，4—5 片裂开，果片厚 1 厘米。

模式标本采自四川盐边县，海拔 2 100 米的常绿林。

70b. **五列木红山茶**（变种）

Camellia chunii var. **pentaphylax** Chang. Stat. nov. ——*C. pentaphylax* Chang, l. c. **28** (3): 55, 1989.

本变种的叶片卵状披针形，先端尾状渐尖，花瓣 10 片。产四川西昌螺髻山一带，海拔 1 600 米的山地。

71. **栓壳红山茶**　图版 17：3—5

Camellia phellocapsa Chang et B. K. Lee Tax. Gen. Camellia 65. 1981; Chang et Bartholomew, 88, 1984.

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 9—12 厘米，宽 4—6 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，有时近圆形，上面发亮，下面黄绿色，侧脉 6—7 对，在两面能见，边缘上半部有细锯齿，叶柄长 1—1.5 厘米。花淡红色，顶生，无柄，直径 4—6 厘米，苞及萼 9—10 片，阔倒卵形，革质，最长 1.8 厘米，被灰白色柔毛；花瓣 6—8 片，基部连生；雄蕊 5—6 轮，外轮花丝下半部连合成管，无毛；子房被毛，花柱 3 裂。蒴果梨形，长 6—8 厘米，宽 4.5—6 厘米，3 室，每室有种子 4—5 个，果片木栓质，厚 1—1.5 厘米。花期 2—3 月，果 11 月成熟。

模式标本采自湖南茶陵严塘，海拔 550 米的山地。

本种近似南山茶 C. semiserrata Chi，但果梨形，较细小，果皮木栓质，每室有种子 4—5 个。在子房被毛的 Reticulatae 里，只有本种及多齿红山茶 C. polyodonta How 具有 5 个种子。

72. **扁果红山茶**　图版 18：3—6

Camellia compressa Chang et Wen ex Chang l. c. 76. 1981.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或狭椭圆形，长 10—14 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖或急锐尖，基部阔楔形或钝，上面发亮，下面无毛，侧脉 7—8 对，干后在上面稍陷下，在下面能见，网脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 1—1.2 厘米。花生于枝顶叶腋内，红色或淡红色，近无柄，苞被 8—9 片，内侧的长 1—1.6 厘米；革质，背面中部被灰白色绢毛；花瓣 8—9 片，倒卵状心形，长 3.5—4.5 厘米，外侧数片多少有绢毛；雄蕊 3—4 轮，长 2—3.5 厘米，外轮的花丝连合成管，无毛；子房 3 室，被茸毛，花柱比雄蕊短，先端 3 裂。蒴果扁球形，宽 5—9 厘米，高 3.6—7.5 厘米，3 片裂开，果皮栓质，松软，厚 8—1.5 毫米，种子每室 2—3 个。　花期 2—3 月，果实 9 月成熟。

图版 18 1—2. **假大头茶 Camellia changii** Ye：1. 花枝，2. 蒴果。3—6. **扁果红山茶 Camellia compressa** Chang et Wen：3. 花枝，4. 雄蕊，5. 花柱，6. 蒴果。（谢庆建绘）

模式标本采自湖南龙山县，海拔 800—1 000 米的陡峭常绿林里。

本种和湖南东部茶陵一带的栓果红山茶 C. phellocapsa Chang et B. K. Lee 有亲缘关系，后者的叶子较短小，椭圆形，边缘仅在上半部有锯齿，苞被背面全部有毛，雄蕊 5—6 轮，蒴果卵形或梨形，种子每室 4—5 个。

73. **大花红山茶**

Camellia magniflora Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 89. 1990.

小乔木，高 2—8 米，树皮平滑，灰黄色，嫩枝无毛，顶芽被灰色柔毛。叶厚革质，椭圆形，长 9—14 厘米，宽 3.8—6.4 厘米，先端短急尖，基部阔楔形至圆形，上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，稍发亮，无毛，有黑腺点；侧脉 6—7 对，在上面干后陷下，在下面稍突起，边缘具密而细的锯齿；叶柄长 1—1.3 厘米，粗壮，无毛。花红色，单生于枝顶叶腋，直径 8—10 厘米，近无柄；苞片及萼片 8—9 片，革质，阔倒卵形，最长达 2.3 厘米，离生，内外两侧均被灰色茸毛；花瓣 6—7 片，倒卵圆形，长 4—5 厘米，基部连生，最外侧 3 片被茸毛；雄蕊长 2.5—3 厘米，基部与花瓣连生，花丝管长 5 毫米，无毛，游离花丝纤细，长 1—1.5 厘米，无毛，花药长 2 毫米；子房被茸毛，3 室，花柱与花丝同长，先端 3 裂，裂片长 8—9 毫米，无毛。蒴果扁球形，干后直径 8 厘米，高 6—7 厘米，3 爿裂开，果爿软松，近木栓质，干后厚 1.5 厘米，中轴长 5 厘米，种子每室 2—5 个，无毛。

模式标本采自湖南溆浦一带，海拔 800—1 200 米的常绿林及灌丛。

种子含油量较高，当地林业部门已大面积推广种植作为油料作物。

本种近似粗毛红山茶 C. setiperulata Chang et Lee，但叶片厚革质，椭圆形，花丝管较短，游离花丝较纤细，蒴果较大，果皮较厚，松软近木栓质。

74. **长管红山茶**

Camellia longituba Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 87. 1990.

小乔木，高 2—5 米，嫩枝无毛，老枝红褐色，顶芽近秃净，或最内侧的鳞片略被柔毛。叶革质，倒卵状长圆形，长 8—15 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，上面干后绿色，发亮，下面黄绿色，无毛，有黑腺点；侧脉 5—6 对，在上面不明显，在下面略突起；边缘有粗而疏锯齿，叶柄长 1 厘米。花红色，1—2 朵生枝顶叶腋，直径 10 厘米，近无柄；苞片及萼片 9—10 片，倒卵圆形，最长 2.5 厘米，外侧被灰色贴生茸毛，内面无毛；花瓣 9 片，倒卵形，长 4—5 厘米，基部连生成长为 1 厘米的冠管；雄蕊长 3 厘米，花丝管长 1.5 厘米，基部有茸毛，游离花丝长 1.5 厘米，无毛，花药长 2.5—3 毫米；子房被灰白色茸毛，3 室，花柱长 3 厘米，先端 3 裂，裂片长 4—5 毫米。蒴果扁球形，干后直径 5—6 厘米，高 4—5 厘米，3 爿裂开，果爿厚 1 厘米，稍松软，宿存中轴长 3 厘米；种子每室 2—5 个。

模式标本采自湖北恩施地区。

本种近似粗毛红山茶 C. setiperulata Chang et Lee，但花瓣较多，花丝管较长，苞及萼片被软茸毛；它和大花红山茶 C. grandiflora Chang 的区别，在于本种的花瓣较多，花丝管较长，基部有茸毛。

75. **龙胜红山茶** 图版 16：2

Camellia lungshenensis Chang, Tax. Gen. Camellia 67. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 92. fig. 28, 2, 1984.

小乔木，高 5 米，嫩枝无毛。叶长圆形或椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—3.5 厘米，先端尖锐，基部圆形或钝，稍不等侧，上面干后深绿色，有光泽，下面黄绿色，无毛，侧脉 6—7 对，在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，齿刻相隔 1—2 毫米，叶柄长 7—10 厘米，粗大，无毛。花单独，顶生，桃红色，直径 8—9 厘米，无柄；苞片及萼片 8 片，干膜质，半月形至阔倒卵圆形，最下面 2—3 片半月形，长 2—5 毫米，宽 3—8 毫米，有中肋突出，外侧有短绢毛，其余 5 片倒卵圆形，长 1.2—2.2 厘米，有短绢毛；花瓣 6 片，倒卵圆形，长 3.5—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，基部相连合 5—7 毫米，无毛，或近先端有毛；雄蕊长 2—2.5 厘米，3—4 轮，外轮花丝下半部连合，花丝管长 1—1.3 厘米，其中 4—5 毫米与花瓣连生，游离花丝无毛；子房有毛，花柱 3 条，长约 1.5 厘米，无毛。蒴果圆球形，直径 3—3.5 厘米，先端有由花柱残留的短喙，表面被长丝毛，红褐色，果皮厚 5—6 毫米；种子未成熟。

模式标本采自广西龙胜红毛埇。

本种与多齿红山茶 C. polyodonta 的区别在叶片卵形，叶脉不明显，花较少，苞片及萼片只有 8 片，雄蕊无毛，花柱完全分离为 3 条；它与肖多齿油茶 C. parapolyodonta 的区别在于叶卵形，不呈长尾状，花的各部分均不小，花柱完全分离；它与桂林红花油茶 C. kweilinensis 的区别在于叶卵形，花的各部分较大，雄蕊较短，花柱完全分离。在红山茶组里，一般的花柱都合生，唯有本种和香港红山茶 C. hongkongensis Seem. 的花柱是离生的。

76. **滇山茶** 图版 19：1—3

Camellia reticulata Lindl. in Bot. Reg. t. 1079. 1827; Sealy Rev. Gen. Camellia 180. 1958. ——*Desmitus reticulata* (Lindl.)Rafin. Sylva Tellur. 39. 1838. ——*Camellia spectabilis* Champ ex Benth. var. *flore pleno* Seem. in Bonplandia Ⅳ: 185. ——*Thea reticulata* (Lindl.)Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**: 595. 1900. ——*Camellia heterophylla* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 37. 1937. ——syn. nov.

灌木至小乔木，有时高达 15 米，嫩枝无毛。叶阔椭圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端尖锐或急短尖，基部楔形或圆形，上面干后深绿色，发亮，下面深褐色，无毛，侧脉 6—7 对，在上面能见，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 8—13 毫米，无毛。花顶生，红色，直径 10 厘米，无柄；苞片及萼片 10—11 片，组成长 2.5 厘米的杯状苞

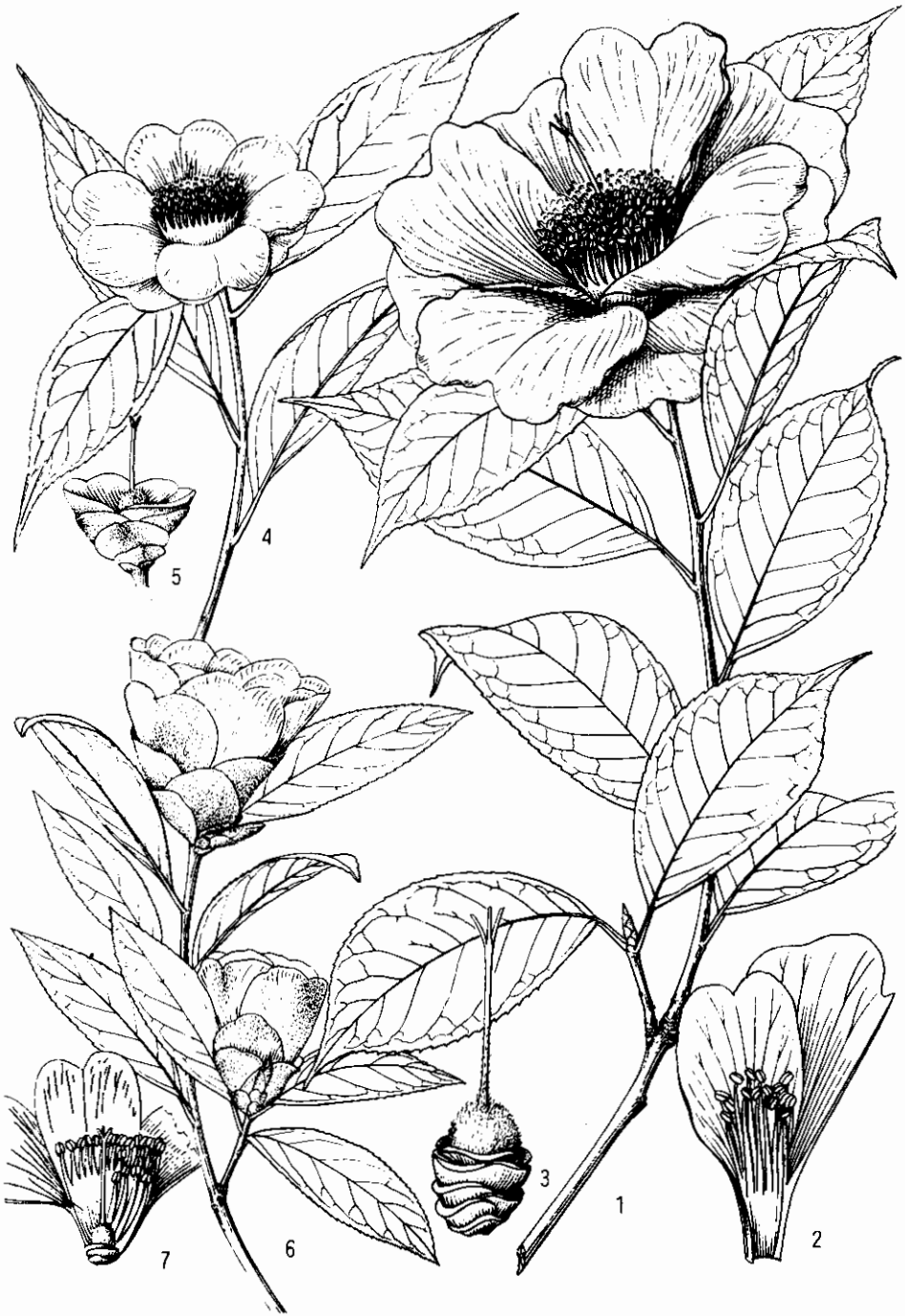

图版 19 1—3. **滇山茶 Camellia reticulata** Lindl.：1. 花枝，2. 花解剖，3. 花柱。4—5. **冬红短柱茶 Camellia hiemalis** Nakai：4. 花枝，5. 花柱。6—7. **怒江红山茶 Camellia saluenensis** Stapf：6. 花枝，7. 花解剖。（蔡淑琴绘）

被，最下1—2片半圆形，短小，其余圆形，长1.5—2厘米，背面多黄白色绢毛；花瓣红色，6—7片，最外1片近似萼片，倒卵圆形，长2.5厘米，背有黄绢毛，其余各片倒卵圆形，长5—5.5厘米，宽3—4厘米，先端圆或微凹入，基部相连生约1.5厘米，无毛；雄蕊长约3.5厘米，外轮花丝基部1.5—2厘米连结成花丝管，游离花丝无毛；子房有黄白色长毛，花柱长3—3.5厘米，无毛或基部有白色。蒴果扁球形，高4.5厘米，宽5.5厘米，3爿裂开，果爿厚7毫米，种子卵球形，长约1.5厘米。

产云南，多栽培，品种繁多，在曲靖城区的寺院栽培的花大，直径达15厘米。

在云南产的各种红花山茶当中，本种的叶及花最大，雄蕊无毛。

C. heterophylla Hu 与本种的区别在于叶基部圆形，先端稍钝，花重瓣，雄蕊变少，它只是一个栽培品种，在野生植株当中，亦出现叶基部圆形的现象（嵩明，张英伯108），花的结构并没有异样。

77. **短轴红山茶**（中山大学学报）

Camellia brevicolumna Chang, Liu et Zhang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (1): 79. 1991.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长8—12厘米，宽4—5.5厘米，先端急锐尖，尖头长1—1.5厘米，基部阔楔形或略圆，上面干后绿色，略有光泽，下面深绿色，无毛；侧脉5—6对，在上面陷下，在下面突起，网脉在上下两面均不明显，边缘密生细小而锐利的锯齿；叶柄长7—9毫米，粗壮，无毛。花红色，直径3—4厘米，生枝顶，无柄；苞片及萼片8—9片，最内侧3—4片长1.5—1.8厘米，阔卵形，薄革质，背面有茸毛，外侧数片细小，无毛；花瓣阔倒卵形，长2—3厘米，5—6片，背面略被茸毛，基部略连生；雄蕊长1.5—2厘米，花丝管长4—6毫米，与游离花丝均无毛；子房3室，被茸毛；花柱1—1.5厘米，先端3裂，无毛。蒴果扁球形，宽4—5厘米，高约4厘米，3爿裂开，果爿厚1厘米，木质；种子每室1—2个，中轴粗短，长1.7厘米。 花期10月。

模式标本采自四川盐边县，生于海拔2 000米的疏林中。

本种具椭圆形叶片，花顶生，短小，花瓣长在3厘米以上，蒴果扁球形，宽4—5厘米，中轴粗厚而短，易于识别。

78. **斑枝红山茶**（中山大学学报）

Camellia stictoclada Chang in Acta Nat. Sci. Univ. Sunyatseni **28** (3): 56. 1989.

灌木或小乔木，高2—5米，嫩枝无毛，有斑点。叶厚革质，卵状椭圆形，长4—6.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急锐尖，基部近圆形，不等侧；上下两面干后均深绿色，发亮，侧脉约5—6对，在上下两面均明显，边缘有锐利细锯齿，叶柄长6—8毫米。花白色，单生于近枝顶的叶腋，无柄；苞片及萼片8—9片，革质，最内侧数片阔倒卵形，长1.4厘米，基部略连生，花瓣雄蕊长约2厘米，基部连生，花丝管长5—7毫米，与游离花丝均无毛；子房3室，被茸毛；花柱长1.8厘米，先端3裂。蒴果球形，直径2.5—

3.5 厘米，3 爿裂开，果爿厚 6—8 毫米；种子每室 1—2 粒。　花期 12 月。

模式标本采自四川西昌螺髻山的山沟疏林中，海拔 2 100 米。

79. **西南红山茶**　黄缸（日本）

Camellia pitardii Coh. St. in Meded. Proefst. Thee **10**: 68. 1916. ——*Thea speciosa* Pitard ex Diels in Bull. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 286. 1912. ——*Camellia japonica* Lévl. pro. parte. Fl. Kouy-Tcheou 271. 1917. ——*Thea cavaleriana* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 271. 1917, in nota. ——*Thea pitardii* (Coh. Stuart) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 236. 1924. ——*Camellia speciosa* (Pitard ex Diels) Melchior in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **9**: 453. 1925. *C. rubo-anthera* Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **23** (2): 81, 1984, syn. nov. ——*C. huiliensis* Chang, l. c. **28** (3): 153, 1989, ——syn. nov. ——*C. subliberipetala* Chang, l. c. **28** (3): 56, 1989. ——syn. nov. ——*C. hunanica* Chang, l. c. **29** (2): 88, 1990. ——syn. nov.

79a. **西南红山茶**（原变种）

var. **pitardii**

灌木至小乔木，高达 7 米，嫩枝无毛。叶革质，披针形或长圆形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，有时较长，先端渐尖或长尾状，基部楔形，上面干后亮绿色，下面黄绿色，无毛，侧脉 6—7 对，在上下两面均能见。边缘有尖锐粗锯齿，齿刻相隔 2—3.5 毫米，齿尖长 0.5—1.5 毫米，叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。花顶生，红色，无柄；苞片及萼片 10 片，组成 2.5—3 厘米的苞被，最下半 1—2 片半月形，内侧的近圆形，长约 2 厘米，背面有毛，脱落；花瓣 5—6 片，花直径 5—8 厘米，基部与雄蕊合生约 1.3 厘米；雄蕊长 2—3 厘米，无毛，外轮花丝连生，花丝管长 1—1.5 厘米，基部与花瓣贴生；子房有长毛，花柱长 2.5 厘米，基部有毛，先端 3 浅裂。蒴果扁球形，高 3.5 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，3 室，3 爿裂开，果爿厚；种子半圆形，长 1.5—2 厘米，褐色。　花期 2—5 月。

产四川、湖南、广西、贵州。模式标本采自贵州平坝。

79b. **西南白山茶**

var. **alba** Chang, l. c. 69, 1981; Chang et Bartholomew. l. c. 94, 1984.

和原变种的区别在于花白色，模式标本采自湖南保靖簸箕。

79c. **窄叶西南红山茶**（变种）

var. **yunnanica** Sealy in Kew Bull. 219. 1949, Rev. Gen. Camellia. 187. 1958.

本变种的叶片长圆形或披针形，嫩枝常有微毛。

产云南、四川、贵州。

80. **香港红山茶**　广东山茶（中国高等植物图鉴）　图版 20: 1—3

Camellia hongkongensis Seem. in Trans. Linn. Soc. London **22**: 342. t. 60. 1859; Dunn & Tutcher Fl. Kwangtung & Hongkong 46. 1912. ——*Thea hongkongensis*

图版 20 1—3. **香港红山茶 Camellia hongkongensis** Seem.：1. 花枝，2—3. 花。4—5. **山茶 Camellia japonica** Linn.：4. 花枝，5. 雌蕊。（谢庆建仿黄锦添）

(Seem.) Pierre Fl. For. Cochich. **2**: t. 117. 1887.

乔木，高10米，嫩枝红褐色，无毛。叶长圆形，长7—12.5厘米，宽2—4厘米，先端尖锐，而有钝的尖头，基部楔形，上面深绿色，干后有光泽，无毛，下面干后带褐色，无毛，侧脉约9对，在上面隐约可见，在下面略起，边缘有疏钝齿，齿刻相隔3—5毫米，有时下半部近全缘，叶柄长约1厘米，无毛。花顶生，无柄，红色；苞片及萼片11—12片，组成高约2.5—3厘米的杯状苞被，在结果时半宿存，由下向上逐渐增大，半圆形至圆形，长4—20毫米，外面有绢毛；花瓣6—7片，基部与花丝连生约1厘米，各瓣之间微相连，或近离生，倒卵形至长倒卵形，长3.5—4厘米，宽1.5—2.3厘米，无毛或最外2片的背部中央有绢毛；雄蕊长3厘米，多轮，外轮花丝连生，包括与花瓣连生在内长约1.5厘米，游离花丝无毛，内侧2—3轮雄蕊完全离生；子房被密毛，花柱3条，离生，长3.5厘米，下半部有毛。蒴果圆球形，褐色，直径2—3厘米，3—4室，每室有种子1—2粒。3—4爿裂开，果爿厚3—4毫米；种子半圆形或圆形，宽约1.3厘米。中轴三棱形，长约2厘米。　花期12月至翌年2月。

模式标本采自香港快活谷。分布到广东阳江海陵岛。

本种的花被片半宿存，花瓣开放时不完全张开，花柱3条离生，是红山茶组罕见的现象。

81. **隐脉红山茶**　图版24：3—6

Camellia cryptoneura Chang Tax. Gen. Camellia 75. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 97, 1984.

乔木，高8米，嫩枝无毛，芽体有鳞片约15片，有短毛。叶革质，长圆状倒披针形，或长圆形，长9—12厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部楔形，下延，上面干后橄榄绿色，发亮，嫩叶则暗晦，无毛，下面浅褐色，无毛，侧脉约6对，以35°开角急直向上，在上面能见，在下面不明显，边缘上半部有锯齿，齿刻相隔约2毫米，叶柄长1.5—2厘米，无毛。花1—2朵生枝顶，粉红色，无柄，花蕾椭圆卵形，长2.2厘米，宽1.3厘米；苞片及萼片8片，最下3片半圆形，长3—6毫米，背面有毛，内侧5片近圆形，长1.7厘米，两面有毛；花瓣8片，最外侧2—3片背面有毛，内侧5—6片倒卵形，基部连生，背面无毛；雄蕊约4轮，外轮雄蕊与花瓣基部连生，内轮雄蕊分离，无毛；子房有毛，花柱基部有毛，先端3浅裂。蒴果球形，直径4厘米，被灰褐色毛，3室，果爿厚4毫米，种子1—2个。　花期12月至翌年1月。

模式标本采自广西龙胜，同时分布于大苗山、元宝山和湘南通道。

本种的叶片具有狭小开角而急行上升的6条侧脉，是很特殊的，花蕾未开放，有苞片及萼片8片，两面均有毛，花瓣8片，粉红色，雄蕊未伸长，不见花丝管，无毛，子房有毛，花柱3裂，无疑是属于山茶组的种类。

82. **卵果红山茶**（中山大学学报）

Camellia oviformis Chang l. c. 75. 1981. ——*C. microdonta* Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 91. 1990. syn. nov.

乔木，高 8 米，树皮褐色，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 11—16 厘米，宽 4—5.3 厘米，先端急尖，基部阔楔形，上面干后深绿色，稍发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉 7—8 对，在上面凹下，边缘有锐利锯齿，齿刻相隔 1.5—2.5 毫米，齿尖长 1 毫米，叶柄长约 1 厘米，无毛。花顶生，红色，无柄；苞片及萼片 10 片，外侧有绢毛，最下 3 片半月形，长 2—6 毫米，宽 4—11 毫米，内侧 7 片圆形至卵圆形，长 8—14 毫米；花瓣 8 片，倒卵形，背面有绢毛，连部连生；雄蕊多轮，外轮花丝下半部连合成短管，无毛，上半部游离花丝无毛；子房有毛，花柱先端 3 浅裂。蒴果卵形，长 9 厘米，宽 7.5 厘米，基部圆，先端稍窄而钝，褐色，3 室，每室有种子 1—2 个，3 爿裂开，果爿厚 1—1.5 厘米，木栓质；种子长 2.5—3.5 厘米。 花期 12 月。

模式标本采自广西荔浦县栗木的苏家队，亦见于乐业山地。

本种容易与多齿红山茶 C. polyodonta How 及石果红山茶 C. lapidea Wu 混淆，但后二者的花丝管有毛，蒴果近木质；C. microdonta Chang 的花瓣虽为 5 片，但叶形及栓质的果皮与本种一致。

83. **短蕊红山茶**（中山大学学报）

Camellia brachygyna Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **28** (3): 51. 1989.

灌木，高 2—3 米，嫩枝无毛，顶芽有茸毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 10—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端长尾状，尾部长 1.5—3 厘米，基部楔形；上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，有疏长毛，后变秃净；侧脉 8—10 对，在上面略陷下，网脉不明显，边缘有锐利锯齿，叶柄长 1—1.2 厘米。花红色，单独生于枝顶叶腋，近无柄；苞片及萼片 8 片，薄革质，外侧 3—4 片无毛，内侧 4—5 片多少被毛，长 1.8 厘米；花瓣 7—8 片，长 3—3.5 厘米，基部连生 3—5 毫米，无毛；雄蕊长 2—2.5 厘米，花丝管长 1—1.3 厘米，有稀疏柔毛，游离花丝无毛；子房 3 室，被茸毛；花柱长 1—1.5 厘米，顶端 3 裂。蒴果球形，宽 4—6 厘米，3 爿裂形，果爿木栓质，厚 1—1.3 厘米。

模式标本采自四川盐边县，海拔 2 100 米的常绿疏林中。

本种具有长尾状的长圆形叶片，花丝较长，花柱较短。

84. **粗毛红山茶** 图版 21：2—3

Camellia setiperulata Chang Tax. Gen. Camellia 77. 1981.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 9—12 厘米，宽 2.8—4 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，下面黄绿色，有光泽，侧脉 6—8 对，在两面能见，边缘除基部 1/4 之外，密生细锯齿，叶柄长 1—1.5 厘米。花淡红色，顶生，无柄；苞及萼 8—9 片，革质，内侧的长 2.5 厘米，被黄褐色粗毛；花瓣长 4—5 厘米，外侧被黄褐色粗毛，6—7 片，基部连生；雄蕊长 3 厘米，外轮花丝基部连生，无毛；子房被黄褐色

图版 21 1. **东安红山茶 Camellia tunganica** Chang et B. K. Lee ex Chang。2—3. **粗毛红山茶 Camellia setiperulata** Chang：2. 花枝，3. 花柱。（蔡淑琴绘）

粗毛，花柱比雄蕊略短，先端3裂。蒴果近球形，宽6—8厘米，长5—6.5厘米。

模式标本采自湖南宁远九嶷山一带，海拔1 100米的山谷湿润处。种子可榨油。

本种和隐脉红山茶 C. cryptoneura Chang 较接近，但后者叶片倒卵状披针形，苞及萼短柔毛，花瓣背面无毛。

85. **东安红山茶** 图版21：1

Camellia tunganica Chang et B. K. Lee ex Chang. l. c. 64. 1981.

小乔木，高2—8米，嫩枝无毛。叶革质，卵状长圆形，长6—8厘米，宽2.5—3厘米，先端锐尖，基部近圆形，上面深绿色，发亮，下面无毛，侧脉5—6对，在两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长6—7毫米。花白色，1—2朵顶生，无柄；苞及萼9片，膜质，阔倒卵形，最长1厘米，外面无毛或有微毛；花瓣8片，阔倒卵形，长3—4厘米，先端凹入，外面有灰白色绢毛；雄蕊4—5轮，长1.5—2厘米，外轮花丝连合，无毛；子房有茸毛，花柱比雄蕊略长，无毛，先端3裂。蒴果近球形，直径约5厘米，3室，3爿裂开，果爿厚2—3厘米，种子每室1—2个。

模式标本采自湖南东安县大庙口，海拔1 100米的山谷疏林。

叶卵状长圆形，基部近圆形，花白色，萼片干膜质，近秃净，蒴果大，果皮厚2—3厘米。

86. **竹叶红山茶**

Camellia bambusifolia Chang, Liu et Zhang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (1): 78. 1991.

灌木，嫩枝无毛，或幼时有稀疏柔毛，顶芽被茸毛。叶革质，披针形或狭长圆形，长6—8厘米，宽1.5—2.2厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后绿色，有光泽，下面黄绿色，初时有疏长毛，以后变秃，仅中肋有长毛；侧脉6—7对，在上面略陷下，在下面稍突起，网脉在两面均不明显；边缘有细而密的锐利锯齿；叶柄长4—6毫米，多少被长毛。花红色，直径约4厘米，生枝顶，无柄；苞片及萼片8—9片，薄革质，阔卵形，内侧数片长1—1.3厘米，被茸毛；花瓣6—7片，倒卵形，长2—3.3厘米，外侧数片被茸毛，基部连生成短管；雄蕊长1.5—1.8厘米，雄蕊外轮花丝连合成长5—7毫米的花丝管；子房3室，被茸毛，花柱长1—1.4厘米，先端3裂。蒴果近球形，直径4—6厘米，3爿裂开，果爿厚1厘米，木质，种子每室3个，无毛。 花期10月。

模式标本采自四川盐边县国胜乡，海拔2 100米的常绿林里。

本种的叶形为狭披针或狭长圆形，硬革质，花瓣较多，花较小，蒴果较大，果皮较厚；它和怒江红山茶 C. saluenensis Stapf 及寡瓣红山茶 C. paucipetala Chang 也较接近，但后二者的花较大，蒴果较小，果皮亦较薄。

87. **怒江红山茶** 图版19：6—7

Camellia saluenensis Stapf ex Been Trees and Shrubs m. 66. c. tab. 1933; Sealy

Rev. Gen. Camellia 185. 1958. ——*Thea camellia* var. *lucidissima* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 270. 1917. ——*Camellia speciosa* Hort Gard Chron. 3. **87**: 297, 1930. ——*Thea pitardii* (Coh. st.) Rehd; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 393. 1931. ——*Camellia saluenensis* form. *minor* Sealy l. c. —— *C. weiningensis* Li ex Chang Tax. Gen. Camellia 42. 1981. ——syn. nov. ——*C. grabriperulata*, Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2): 77. 1984. ——syn. nov. ——*C. minor* Chang. l. c. **28** (3): 53, 1989. ——syn. nov.

灌木至小乔木，高 2—5 米，嫩枝通常有毛，偶或早秃。叶革质，长圆形，长 3.5—6 厘米，宽 1—22 厘米，先端略尖或钝，基部阔楔形或圆，上面干后绿色，发亮，下面至少在中脉基部有毛，侧脉 6—7 对，在上面能见，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 4—5 毫米，有褐色柔毛。花顶生，红色或白色，无柄；苞片及萼片 8 片，组成长约 1.5—2 厘米的苞被，外面通常无毛，革质；花瓣长 2.5—3.5 厘米，6—7 片，基部与雄蕊连生约 1—1.2 厘米，最外侧 1—2 片外面有毛，其余无毛，先端凹入或圆形。雄蕊长 1.5—2 厘米，外轮花丝连生，有短管，游离花丝无毛；子房有毛，花柱长 1—1.5 厘米，上部无毛，3 裂。蒴果圆球形，3 室，直径 2.5 厘米，如为哑铃形，则宽 3 厘米，2 室，种子每室1—2 粒，半圆形，长 1 厘米，褐色。

模式标本采自云南腾冲，分布到四川南部。

本种的叶较短小，嫩枝有毛，叶背亦有毛，花红色或白色，苞片及萼片无毛，或仅有稀疏短毛。它和西南红山茶 C. pitardii 很接近，后者的嫩枝及叶无毛，叶稍宽大，先端急尖，锯齿锐利，花萼通常显著被毛。果实较大。

88. **白丝毛红山茶**

Camellia albo-sericea Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **28** (3): 51. 1989. ——*C. xichangensis* Chang, l. c. 57.

灌木，高 2 米，嫩枝初时有柔毛，后变秃净，顶芽被白色丝毛。叶革质，长圆形或披针形，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端急短尖，尖头钝，基部楔形或钝；上面干后略有光泽，下面黄绿色，初时有长茸毛，后变秃净；侧脉 7—8 对，在上面不明显，在下面能见，网脉不明显；边缘有细锯齿，叶柄长 5—6 毫米，被毛。花红色，近顶生，直径 5—6 厘米，无柄；苞片及萼片 8—9 片，最长的达 1.7 厘米，被白色长丝毛；花瓣 6—7 片，倒卵形，长 3—3.5 厘米，基部连生 5—6 毫米，外侧被白丝毛；雄蕊长 2 厘米，花丝管长 1 厘米，无毛；子房 3 室，被茸毛，花柱长 1.5—2 厘米，顶端 3 裂，蒴果球形，3 爿裂开，果爿木质，厚约 8 毫米。　花期 1 月。

模式标本采自四川攀枝花市的小宝鼎，海拔 1 550 米的山地疏林。

本种和短轴红山茶 C. brevicoluma Chang, Liu et Zhang 较接近，但叶片较狭窄，花瓣较少，萼片及花瓣被白丝毛，子房 3 室。

89. **白灵山红山茶**

Camellia bailinshanica Chang, Liu et Xiong in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (1): 78, 1991. ——*C. kangdianica* Chang. Liu et Xiong l. c. **30** (1): 79, 1991, Syn. nov.

灌木或小乔木，嫩枝初时有长毛，后变秃净。叶革质，长圆形，长 7—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米；先端渐尖或急锐尖，基部楔形，上面干后深绿色，略有光泽，下面褐绿色，有稀疏长毛；侧脉 6—7 对，干后在上面稍陷下，在下面略突起，网脉在上下两面均不明显；边缘密生锐利细锯齿；叶柄长 6—8 毫米，有长毛。花红色，直径 3—4 厘米，生枝顶叶腋，无柄；苞片及萼片 7—9 片，薄革质，阔卵形，最内侧数片长 1—1.5 厘米，被茸毛；花瓣 6—7 片，倒卵形，长 3—4 厘米，基部连生 7—8 毫米；雄蕊长 2—2.5 厘米，花丝管长 5—7 毫米，与游离花丝均无毛；子房 3 室，被茸毛；花柱长 2.5 厘米，纤细，无毛，先端 3 裂，裂片长 5—8 毫米。蒴果球形，直径 4—5 厘米，3 爿裂开，果爿厚 1 厘米，硬木质；种子每室 2—3 个，宿存中轴长 2.5 厘米，三角形。 花期 9—10 月。

模式标本采自四川盐边县国胜乡，海拔 2 100 米的疏林中。

康滇红山茶 *C. kangdianica* Chang et al. 的花较小，雄蕊较短，仍属于本种。

90. **木果红山茶** 图版 22: 2—8

Camellia xylocarpa (Hu) Chang Tax. Gen. Camellia 71. 1981. ——*Yunnanea xylocarpa* Hu in Acta Phytotax. Sin. **5**: 282. 1956.

小乔木，高 6 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形至披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3.8 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，侧脉 6—7 对，在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 6—10 毫米，无毛。花顶生，红色，几无柄；苞片及萼片约 10 片，下部 2 片半圆形，其余 8 片圆形至阔倒卵形，革质，长达 2.5 厘米，无毛；花瓣 6 片，倒卵形，长 3.5 厘米，宽 2.5 厘米，基部连生约 1.2 厘米；雄蕊多数，排成数轮，外轮雄蕊的花丝基部连合，花丝管长 2 厘米，无毛，上半部游离花丝长 7—9 毫米，无毛，内轮花丝离生；子房有毛，3—5 室。蒴果宽 5—6 厘米，果皮木栓质，厚 2 厘米，每室有种子 2 个。

模式标本采自云南 Shunning 雪山，海拔 2 400 米，林中。

本种和滇山茶 C. reticulata Lindl. 较接近，但叶脉不明显，花瓣较少，花柱无毛，据原始记载，子房 3 室，我们发现模式标本有为 5 室的。

91. **寡脉红山茶**

Camellia oligophlebia Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **28** (3): 54. 1989. ——*C. pentaphylacoides* Chang l. c. **28** (3): 55. 1989.

灌木，高 1—1.5 米，嫩枝无毛，顶芽被伏贴茸毛。叶革质，披针形或狭窄长圆形，长 7—10 厘米，宽 2.8—3.5 厘米；先端渐尖，基部楔形；上面干后深绿色，稍发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉约 5 对，与网脉在上下两面均不明显，边缘有钝细锯齿，叶柄长 1 厘米。花淡红色，直径 6—8 厘米，单生于枝顶叶腋，近无柄，苞片及萼片 8—9 片，革

图版 22 1. **尖萼红山茶 Camellia edithae** Hance。2—8. **木果红山茶 Camellia xylocarpa** (Hu) Chang：2. 花枝，3. 花，4. 果，5. 果直切，6. 果横切，7. 种子，8. 雄蕊。

（谢庆建仿黄锦添）

质，倒卵形，最大的长 1.7 厘米，外侧被灰黄色贴丝毛；花瓣 5—6 片，倒卵状心形，长 3—4 厘米，外侧 2—3 片较短小，有稀疏短柔毛，基部连生成 7—9 毫米长的花丝管；雄蕊 2.5—3 厘米，花丝管长 8 毫米，与游离花丝均无毛；子房 3—4 室，被茸毛，花柱长 2 厘米，先端 3 裂。蒴果球形，宽 4 厘米，3—4 片裂开，果片厚 5—7 毫米，木质；种子每室 2—3 个，褐色，无毛。

模式标本采自四川米易县，海拔 2 500 米的普威林场后山的疏林中，同时亦见于西昌县的螺髻山及盐边县的山地灌丛。

本种和白丝毛红山茶 C. albo-sericea Chang 较接近，但本种的叶片披针形，侧脉较少，在两面均不明显，蒴果较小，果皮木质。

92. **单体红山茶**

Camellia uraku (Mak.) Kitamura in Acta Phytotax. et Geobot. Kyota **14**: 63. 1951, 115. 1952; Chang Tax. Gen. Camelliu 71. 1981. ——*Thea reticulata* var. *rosea* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **24**: 78. fig. 3. 1910; *Camellia reticulata* var. *rosea* Mak. in Journ. Jap. Bot. **1**: 39. 1918.

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形或长圆形，长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米，先端短急尖，基部楔形，有时近于圆形，上面发亮，无毛，侧脉约 7 对，边缘有略钝的细锯齿，叶柄长 7—8 毫米。花粉红色或白色，顶生，无柄，花瓣 7 片，花直径 4—6 厘米；苞片及萼片 8—9 片，阔倒卵圆形，长 4—15 毫米，有微毛；雄蕊 3—4 轮，长 1.5—2 厘米，外轮花丝连成短管，无毛；子房有毛，3 室，花柱长 2 厘米，先端 3 浅裂。

原产日本，多栽培供观赏，我国有栽培。

93. **五瓣红山茶**

Camellia pentapetala Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **28** (3): 54. 1989.

灌木，嫩枝有长毛，老枝秃净。叶革质，长圆形，长 7—11 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝，基部阔楔形或略圆，上面干后黑绿色，不发亮，下面褐绿色，初时有长毛，以后变秃，侧脉 6—7 对，在上下两面与网脉均不明显，边缘有细浅齿，叶柄长 6—8 毫米。花红色，直径 4 厘米，单生于枝顶叶腋，近无柄；苞片及萼片 8—9 片，近秃净，最长 1—1.2 厘米，花瓣 5 片，倒卵形，长 2—2.5 厘米，无毛；雄蕊长 1.3 厘米，花丝管长 6 毫米，游离花丝长 6—7 毫米，均无毛；子房 3 室，被茸毛，花柱长 1 厘米，先端 3 裂。蒴果圆球形，直径 2—2.5 厘米，3 片裂开，果片厚 7—8 毫米。 花期 12 月至翌年 1 月。

模式标本采自四川盐边县，为海拔 2 100 米的山地灌丛的常见种。

本种近似怒江红山茶 C. saluenensis Stapf，但叶片及花朵均较大，果皮较厚；与白丝毛红山茶 Camellia albo-sericea Chang 比较，则花朵较小，萼片外面无毛，花瓣较少，无毛，而易于区别。

94. **尖萼红山茶** 图版 22: 1

Camellia edithae Hance in Ann. Sci. Nat. Paris ser. 4, **15**: 221, 1861; Sealy Rev. Gen. Camellia 171. 1958. ——*Thea edithae* (Hance) O. Kuntze Rev. Gen. Pl. 65. 1891; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 38. 1934.

灌木或小乔木，高 3—4 米，嫩枝被长茸毛。叶革质，卵状披针形或披针形，长 7—17 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端长尖或尖尾状，基部微心形或圆形，上面深绿色，干后发亮，中脉有褐色茸毛，下面褐色，密生茸毛，侧脉 7—9 对，在上面陷下，在下面突起，边缘密生细锯齿，叶柄长 1—3 毫米，有茸毛。花红色，1—2 朵生枝顶，无柄；苞片及萼片 9—10 片，组成长约 2.5 厘米的苞被，自下向上从半圆形至阔卵形，最长达 2.2 厘米，先端尖，外侧被有长茸毛，半宿存；花瓣红色，长 4 厘米，5—6 片，倒卵圆形，无毛，基部与雄蕊连生约 1.5 厘米，先端凹入；雄蕊长 3 厘米，外轮花丝基部连生 1.5—2 厘米，无毛；子房有毛。花柱长 2—2.5 厘米，基部连生，上部 1/3 分裂为 3。蒴果圆球形，直径 1.5—2 厘米，3 室，每室有种子 1—2 粒；果片薄，厚 1—2 毫米，表面有疏毛，3 片裂开，下部有宿存萼片及苞片；种子半圆形，长 1.2 厘米，褐色。　花期 4—7 月。

产广东东部及江西南部。模式标本采自福建安溪。

本种嫩枝有毛，叶披针形，基部心形，被毛，叶柄叶，花红，萼片卵形，先端尖，蒴果小，果片薄，有宿存苞片及萼片。

95. **褪色红山茶**

Camellia albescens Chang Tax. Gen. Camellia 63. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 86. 1984.

灌木，高 1.5 米，嫩枝无毛。叶革质，卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端略尖，基部圆形，上面发亮，下面干后由黄绿色变红褐色，侧脉约 6 对，边缘有锯齿，叶柄长 3—5 毫米。花腋生，长 3—3.5 厘米，白色，近无柄；苞片及萼片 10 片，最长 1.4 厘米，近圆形，被黄褐色绢毛；花瓣倒卵圆形，12 片，无毛；雄蕊长 2 厘米，外轮花丝有短管，无毛，花药大，长 3 毫米；子房有黄茸毛，花柱长 2 厘米，无毛，先端 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 2.5—3 厘米，3 片裂开，每室有种子 1—2 个，果片厚 4—5 毫米。花期 4 月。

模式标本采自云南嵩明县邵角的果东，海拔 1 900 米的山地。

与滇山茶 C. reticulata 的区别在于叶卵形，基部圆形，具短叶柄，花小，白色，花瓣多达 12 片，花药较大，蒴果较小。

96. **寡瓣红山茶**

Camellia paucipetala Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2): 76. 1984.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，狭长圆形或狭披针形，长 7—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，下延，上面干后黄绿色，发亮，下面同色，有光泽，侧脉约 7 对，与网脉在上面陷下，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花红色，直

径 6—7.5 厘米，近顶生，几无柄；苞片及萼片革质，8—9 片，最外 3—4 片较小，无毛；内侧 5—6 片倒卵形，长 1—1.3 厘米，被贴生柔毛；花瓣 6—7 片，倒卵状心形，长 2.5—4.2 厘米，基部连生成短管，无毛；雄蕊长 1.5—2 厘米，外轮花丝略连生，花丝管长 2—5 毫米，与游花丝均无毛；子房 3 室，被茸毛，花柱长 2—2.5 厘米，先端 3 裂，裂片长短不一。蒴果宽 2.5 厘米。

模式标本采自贵州盘县坪地，海拔 1 650 上下的山地灌丛。分布于毕节。

本种的叶形很像薄壳红山茶 C. tenuivalvis Chang，但叶片基部近圆形，花较小，花柱较短，蒴果是红山茶组当中最小的。

97. **薄壳红山茶**

Camellia tenuivalvis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **28** (3): 57. 1989.

灌木，高 1.5—2 米，嫩枝无毛。叶革质，长卵形或长圆形，长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖或略钝，基部阔楔形或略圆，上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉 4—5 对，与网状小脉在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 5—7 毫米。花红色，直径 4—5 厘米，1—2 朵生于枝顶叶腋，近无柄；苞片及萼片 8—9 片，革质，长 1.3—3 毫米，内侧 4—5 片被灰白色绢毛，外侧 4—5 片无毛；花瓣 7 片，阔卵形，长 2.5—3 厘米，基部相连约 7—8 毫米，无毛；雄蕊长 1.5 厘米，花丝管极短，长仅 1—2 毫米，游离花丝长 1—1.3 厘米，均无毛；子房 3 室，被茸毛，花柱长 1 厘米，3 爿裂开，果爿厚 1—1.5 毫米，木质，每室有种子 1 个，宿存中轴长 6—8 毫米。 花期 1 月。

模式标本采自四川会理县龙肘山一带，生于海拔 2 460 米的疏林中。

本种和怒江红山茶 C. saluenensis Stapf 近似，但嫩枝无毛，叶长圆状披针形，花较大，花瓣 7 片，长 2.5—3 厘米，花丝管极短，果爿极薄，易于区别。它和寡瓣红山茶 C. paucipetala 也近似，但后者叶片披针形或狭长圆形，先端尖长。

98. **滇北红山茶**

Camellia boreali-yunnanica Chang Tax. Gen, Camellia 78. 1981; Chang et Bartholomew Camellia, 102, 1984.

小乔木，高 2—4 米，嫩枝无毛。叶厚革质，披针形，长 6—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部钝，上面发亮，下面黄褐色，无毛，侧脉 7—8 对，在上下两面均不明显，边缘有细齿突，叶柄长 5—8 毫米。花红色，长 3 厘米，花柄长 3—4 毫米；苞片及萼片 9—10 片，最长 1.2 厘米；花瓣 9—10 片，倒卵形，长 3 厘米，宽 1—1.2 厘米，基部连生仅 2—3 毫米；雄蕊长 14 毫米，花丝管长 1 厘米，无毛，子房有毛，花柱长 1.2 厘米，先端 3 裂。蒴果扁球形，直径 2.5—3 厘米，3 爿裂开，果爿厚 4—5 毫米，每室有种子 1—2 个。

模式标本采自云南鹤庆县松桂马耳山，分布向北到达四川的会理。

与西南红山茶 C. pitardii Coh. St. 的区别在于叶片较厚，叶脉不明显，花较小，花

瓣狭窄，基部连生极短，蒴果扁球形。

亚组 2. 光果红山茶亚组 Subsect. Lucidissima Chang Tax. Gen. Camellia 79，1981；Chang et Bartholomew Camellias. 104，1984.

子房秃净无毛，果皮平滑，坚实木质，无毛，雄蕊无毛。

这个亚组有 12 种，全产我国，其中 1 种分布到日本。

本亚组模式种：闪光红山茶 C. lucidissima Chang，产江西南丰军峰山，海拔 900—1 200米山地。

99. **大果红山茶**

Camellia magnocarpa (Hu et Huang) Chang Tax. Gen. Camellia 81. 1981. Chang et Bartholomew Camellias，107，1984. ——*C. semiserrata* var. *magnocarpa* Hu et Huang in Acta Phytotax. Sin. **10**：137，1965.

小乔木，高 8.5 米，胸径 50 厘米，嫩枝灰褐色，无毛。叶革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9—22 厘米，宽 4—8 厘米，先端急长尖，基部阔楔形或略圆，上面发亮，侧脉 6—7 对，边缘上半部有锯齿，叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛。花单生于枝顶，红色，无柄；苞片及萼片 17 片，外面秃净，内面有绢毛；花瓣 9—10 片，阔倒卵形，基部连生，长 3 厘米，宽 4.5 厘米；雄蕊 5 轮，花丝下半部连合成短管，略有柔毛；子房无毛，5 室，花柱长 2.5 厘米，先端 3—5 裂，无毛。蒴果球形，直径达 12 厘米，无毛；种子每室 5 个，果皮厚 1—2 厘米。

产广东西部和北部、广西。模式标本采自广西苍梧。

在子房秃净的一组里，本种和浙江红山茶 C. chekiangoleosa 较为接近，后者的叶片较大，苞片及萼片多达 17 片，被银灰色绢毛，蒴果较小，果皮较薄。

100. **离蕊红山茶**

Camellia liberistamina Chang et Chiu in Acta Sci. Nat. Univ. Sungatseni **29** (2)：89. 1990.

灌木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 7—9 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急尖，基部近圆形，上面干后深绿色，发亮，下面绿色，无毛。侧脉 5—6 对，在上面不明显，在下面突起，边缘有小锯齿，叶柄长 1—1.2 厘米。花深红色，无柄，宽 8—10 厘米；苞片及萼片 11—12 片，最大的长 2 厘米，倒卵形，外面有灰长毛；花瓣 7 片，倒卵形，长 4—5 厘米，花冠管极短；雄蕊长 2.5—3 厘米，花丝分离，花药黄色，子房 3 室，无毛，花柱长 1.5 厘米，先端 3 裂。蒴果球形，宽 5—8 厘米，3 爿裂开，果爿厚 1 厘米，木质，无毛。

模式标本采自江西宁岗县，南昌有栽培。

本种为油茶资源植物，花大，深红色，具观赏价值，本种以雄蕊离生最具特点。

101. **闪光红山茶** 图版 23：1

Camellia lucidissima Chang Tax. Gen. Camellia 79. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，104，1984.

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3—5 厘米；先端急锐尖，基部阔楔形，上面干后深绿色，极光亮，下面绿色，略有光泽，无毛，侧脉 6—7 对，在上面能见，在下面略突起，网状小脉在上下两面均不很明显；边缘上半部有细锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米。花红色，直径 7—9 厘米，生枝顶叶腋，近无柄；苞片及萼片 9—10 片，最外侧 4 片短小，长 5—7 毫米，近无毛，内侧 5—6 片卵圆形，长 2—2.5 厘米，革质，被贴生茸毛；花瓣 6—7 片，长 5—6.5 厘米，基部连生成为长约 1 厘米的花冠管；雄蕊长 2.5—3 厘米，外轮花丝离生，无花丝管，无毛；子房 3 室，无毛，花柱长 2—2.5 厘米，先端 3 浅裂。蒴果近球形，直径 4 厘米，3 爿裂开，果爿光滑，木质。 花期冬季。

产浙江、江西。模式标本采自江西南丰军峰山，海拔 900—1 200 米山地。

本种和离蕊红山茶 C. liberistamina Chang 近似，但叶脉明显，萼片无毛，花冠管较长，叶片干后叶面特别光亮，可资区别。

102. **浙江红山茶** 浙江红花油茶（植物分类学报） 图版 24：1—2

Camellia chekiangoleosa Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**：131. 1965；Chang Tax. Gen. Camellia，79，1981.

小乔木，高 6 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端短尖或急尖，基部楔形或近于圆形，上面深绿色，发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉约 8 对，在上面明显，在下面不明显；边缘 3/4 有锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。花红色，顶生或腋生单花，直径 8—12 厘米，无柄；苞片及萼片 14—16 片，宿存，近圆形，长 6—23 毫米，外侧有银白色绢毛；花瓣 7 片，最外 2 片倒卵形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，外侧靠先端有白绢毛，内侧 5 片阔倒卵形，长 5—7 厘米，宽 4—5 厘米，先端 2 裂，无毛；雄蕊排成 3 轮，外轮花丝基部连生约 7 毫米，并和花瓣合生，内轮花丝离生，长 3—3.5 厘米，有稀疏长毛，花药黄色；子房无毛 ，花柱长 2 厘米，先端 3—5 裂，无毛。蒴果卵球形，果宽 5—7 厘米，先端有短喙，下面有宿存萼片及苞片，果爿 3—5 爿，木质，厚 1 厘米，中轴 3—5 棱，长 3 厘米；种子每室 3—8 粒，长 2 厘米。 花期 4 月。

产福建、江西、湖南、浙江。模式标本采自浙江开化，海拔 500—1 100 米的山地。

在具有红色、大花的山茶组里，本种除花朵较大外，苞及萼片 14—16 片，子房 3—5 室，蒴果有不完全宿存的萼片及苞片。它和山茶 C. japonica 很接近，但后者的苞片及萼片只有 9—10 片。

103. **莽山红山茶**

Camellia mongshanica Chang et Ye in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2)：91.

图版 23 1. **闪光红山茶 Camellia lucidissima** Chang。2. **全缘红山茶 Camellia subintegra** Huang ex Chang。（蔡淑琴绘）

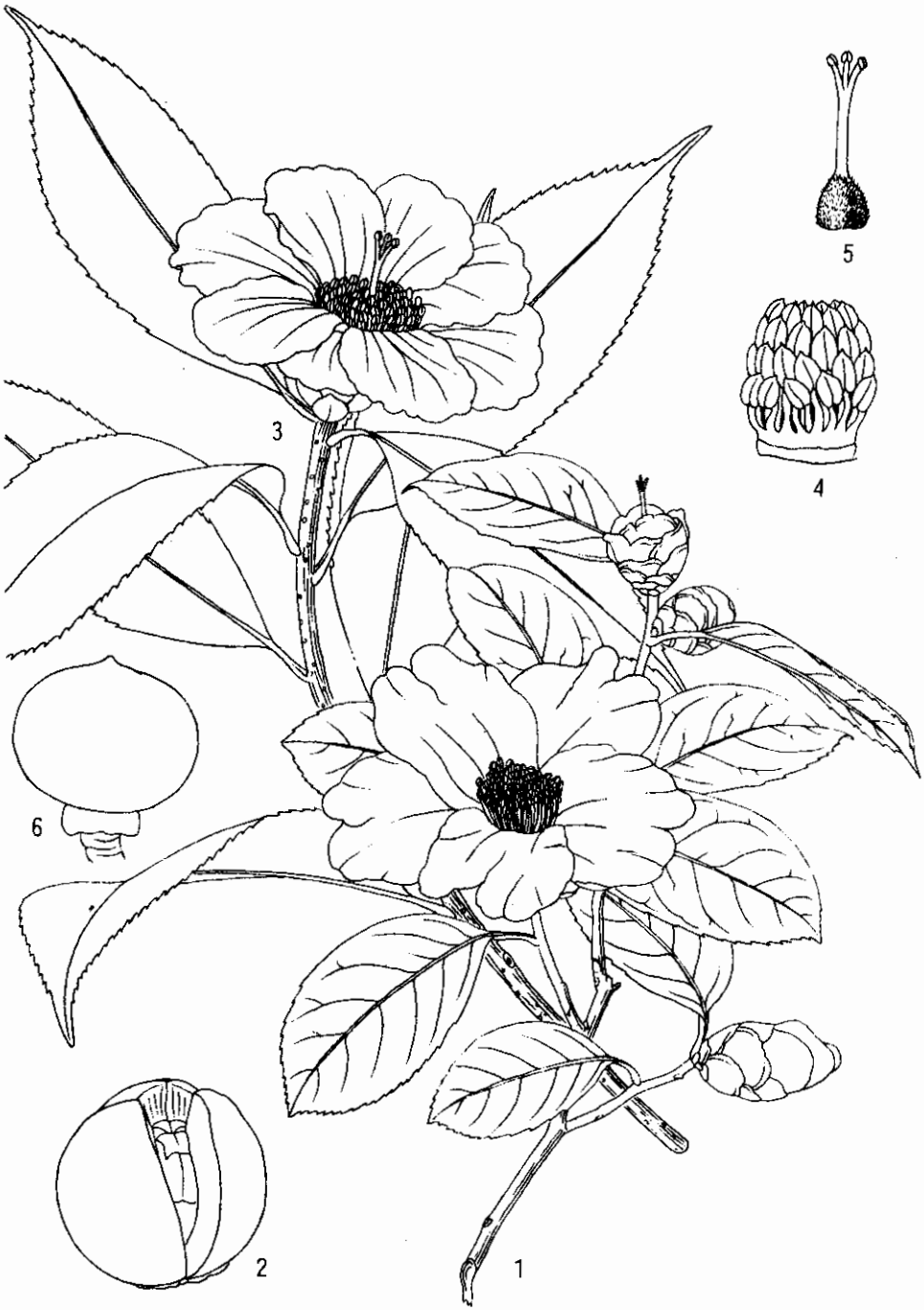

图版 24 1—2. **浙江红山茶 Camellia chekiangoleosa** Hu：1. 花枝，2. 蒴果。3—6. **隐脉红山茶 Camellia cryptoneura** Chang：3. 花枝，4. 雄蕊，5. 花柱，6. 果。（谢庆建仿黄锦凞）

1990.

小乔木，高 6—7 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 8—16 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖，尖头长 2 厘米，基部阔楔形，上面干后绿色，发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉 6—7 对，在上下两面均明显，边缘除近基部 1/4—1/5 外，具锐利锯齿；叶柄长 1—1.8 厘米，花红色，单生于近枝顶叶腋内，无柄，直径 5—6 厘米；苞片及萼片 9—10 片，革质，最内侧数片长 1.3—1.7 厘米，被黄褐色柔毛；花瓣 7—9 片，倒卵圆形，长 2.5—4 厘米，最外侧数片被灰色短柔毛；雄蕊长 2.2 厘米，花丝管长 1 厘米，与游离花丝均无毛；子房 3 室，无毛，花柱长 2—2.5 厘米，先端 3 裂。蒴果圆球形，直径 4—6 厘米，3 爿裂开，果爿木质，厚 1 厘米，种子有毛。

模式标本采自广东乳源县天井山，海拔 1 200 米的山地常绿林中。

本种和大果红山茶 C. magnocarpa Chang 及厚叶红山茶 C. crassissima Chang et Shi 很接近，与后两种的区别在于蒴果较小，种子有毛。

104. **山茶**（本草纲目）　茶花（广群芳谱）　图版 20：4—5

Camellia japonica Linn. Sp. Pl. **2**: 698. 1753; Sealy Rev. Gen. Camellia 175. 1958. ——*Thea camellia* Hoffm Verz. Pflz. 117. 1824. ——*Thea. japonica* (L.) Baill. Hist. Pl. **4**: 229. 1873. ——Thea *japonica* var. *spontanea* Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**: 160. 1908. ——*Thea japonica* var. *hortensis* Makino l. c——*Thea hozanensis* Hayata Ic. Pl. Formos. **7**: 2. fig. 2. 1918.

灌木或小乔木，高 9 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端略尖，或急短尖而有钝尖头，基部阔楔形，上面深绿色，干后发亮，无毛，下面浅绿色，无毛，侧脉 7—8 对，在上下两面均能见，边缘有相隔 2—3.5 厘米的细锯齿。叶柄长 8—15 毫米，无毛。花顶生，红色，无柄；苞片及萼片约 10 片，组成长约 2.5—3 厘米的杯状苞被，半圆形至圆形，长 4—20 毫米，外面有绢毛，脱落；花瓣 6—7 片，外侧 2 片近圆形，几离生，长 2 厘米，外面有毛，内侧 5 片基部连生约 8 毫米，倒卵圆形，长 3—4.5 厘米，无毛；雄蕊 3 轮，长约 2.5—3 厘米，外轮花丝基部连生，花丝管长 1.5 厘米，无毛；内轮雄蕊离生，稍短；子房无毛，花柱长 2.5 厘米，先端 3 裂。蒴果圆球形，直径 2.5—3 厘米，2—3 室，每室有种子 1—2 个，3 爿裂开，果爿厚木质。　花期 1—4 月。

四川、台湾、山东、江西等地有野生种，国内各地广泛栽培，品种繁多，花大多数为红色或淡红色，亦有白色，多为重瓣。在红色山茶组里，它是少数几个子房秃净的代表之一。供观赏，花有止血功效，种子榨油，供工业用。

105. **假大头茶**　图版 18：1—2

Camellia changii Ye 广东植物学会 1985 年年会论文摘要汇编；in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **7** (1): 17—19. 1987; New Zealand Can. Bull. **15** (6): 17. 1988. ——

C. azelea Wei in Bull. Bot. Research **6** (4): 141—143. 1986. ——syn. nov.

灌木，嫩枝红色，无毛，老枝灰色。叶革质，倒卵状长圆形，有时长圆形，长 7—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，上面干后深绿色，发亮，下面绿色，无毛；先端圆或钝，基部楔形，多少下延，侧脉 6—8 对，干后在上下两面均稍突起，全缘，偶或近先端有少数齿突，叶柄长 6—10 毫米。花深红色，单生于枝顶叶腋；直径 8—10 厘米；苞片与萼片 8—9 片，倒卵圆形，最内数片长 1.8 厘米，外面无毛，内面有短柔毛，边缘有睫毛；花瓣 5—6 片，长倒卵形，外侧 3 片较短，长 5—6.5 厘米，宽 1.7—2.4 厘米，内侧 3 片长 8—8.5 厘米，宽 2.2—3.2 厘米，无毛，先端凹入，多少有睫毛；雄蕊长 3.5 厘米，花丝管长 1.3—1.6 厘米，游离花丝长 1.5—2 厘米，子房 3 室，无毛，花柱长 3.5 厘米，先端 3 裂，裂片长 1 厘米。蒴果短纺锤形，长 2—2.5 厘米，宽 2—2.3 厘米，有半宿存萼片，果爿木质，3 爿裂开，每室有种子 1—3 粒。

模式标本采自广东阳春河尾山，海拔 540 米的山地。

106. **全缘红山茶** 图版 23：2

Camellia subintegra Huang ex Chang Tax. Gen. Camellia 83. 1981.

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，狭长圆形或披针形，长 8—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面发亮，下面无毛，侧脉 6—7 对，近全缘，或上部 1/3 有疏小齿，叶柄长约 1.5 厘米。花 1—2 朵顶生，红色，直径 8—9 厘米，无柄；苞及萼 10—12 片，革质，长 1.2—2 厘米，被丝毛；花瓣 5—6 片，长 3.5—5.7 厘米，基部连生；雄蕊多列，外轮花丝连生成短管，无毛；子房无毛，3—4 室，花柱长 2 厘米，先端 3 裂。蒴果卵圆形，长 3—6 厘米，3—4 爿裂开，果爿厚 1—2 厘米，每室有种子 1—3 个。 花期 2—4 月。

产江西宜春明月山，海拔 650 米的山地疏林。

本种近似闪光红山茶 C. lucidissima Chang，但叶片较狭窄，近全缘，花丝连成短管，果皮较厚。

107. **连山红山茶** 图版 25：1—2

Camellia lienshanensis Chang Tax. Gen. Camellia 89. 1981；Chang et Bartholomew, Camellias, 114, 1984.

灌木，高 3 米，嫩枝无毛，老枝灰白色。叶革质，狭长圆形，长 6—9.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形，上面橄榄绿色，发亮，下面浅绿色，无毛，侧脉 4—6 对，在上下两面隐约能见，全缘，干后反卷，叶柄长 1.2—1.6 厘米，无毛。花顶生，红色，无柄；苞片及萼片 10 片，最下 2—3 片新月形，长 1.5—3 毫米，宽 4—7 毫米，其余 7—8 片由半圆形，圆形而倒卵形，长 7—12 毫米，宽 9—13 毫米，内外两侧均有短粗毛；花瓣 9 片，长 4.5 厘米，外侧 2 片有毛，其余无毛；雄蕊无毛，花丝仅基部与花瓣相连生，其余离生；子房无毛，花柱单一，先端 3 浅裂。蒴果纺锤形，长 3—6 厘米，宽

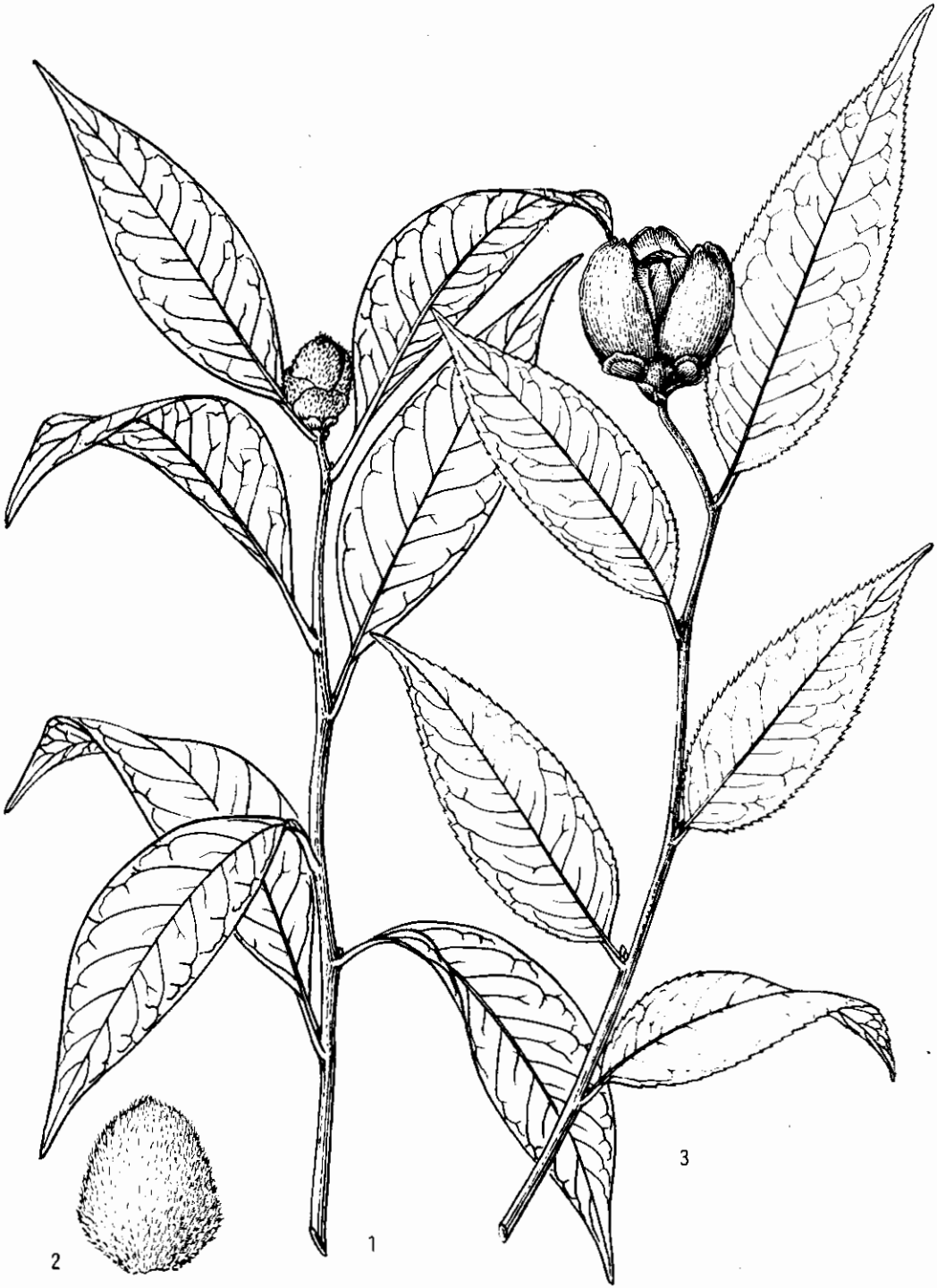

图版 25 1—2. **连山红山茶 Camellia lienshanica** Chang：1. 具花芽的枝，2. 萼片。

3. **尖齿离蕊茶 Camellia acutiserrata** Chang。（蔡淑琴绘）

2.5—3 厘米，果爿厚 3—4 毫米，种子宽 1 厘米，无毛。 花期 11—12 月。

模式标本采自广东连山大龙山。

本种嫩枝无毛，叶椭圆形，全缘，苞片及萼片 10 片，花瓣 9 片，雄蕊离生，无毛，子房无毛，蒴果纺锤形。最初放在离蕊茶组 Corallina，实际上属于红山茶组的光果红山茶亚组。

108. **厚叶红山茶**

Camellia crassissima Chang et Shi in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (2): 75. 1984.

灌木至小乔木，嫩枝粗壮，无毛，顶芽近秃净。叶厚革质，长圆形，有时椭圆形，长 9—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，有时宽达 6 厘米；先端渐尖，基部阔楔形；上面干后橄榄绿色，发亮，下面同色，略有光泽，无毛；侧脉 7—8 对，在上下两面均突起；边缘上半部疏生锐利小锯齿，齿刻相隔 3—7 毫米；叶柄长 1.2—1.8 厘米。花红色，1—2 朵生枝顶，近无柄，直径 8—10 厘米；苞被片 8—9 片，最内侧的倒卵圆形，长 2.2 厘米，革质，外面被贴生黄色绢毛；花瓣 7—8 片，倒卵圆形，长 4—5.5 厘米，外侧 2—3 片被绢毛，基部连生 6—7 毫米；雄蕊 3—4 轮，长约 3 厘米，外轮花丝基部连生，花丝管长约 1 厘米，无毛；子房 3 室，无毛，每室有胚珠 4—6 个；花柱长 1.5—2 厘米，先端 3 裂。蒴果球形，果径宽达 15 厘米，干后变黑色，3 爿裂开，果爿木质，厚 1—1.5 厘米，种子每室 3—5 个。

模式标本采自江西宁冈县东山乡，海拔 500—700 米的疏林。

在子房无毛，果皮硬木质的光果红山茶组 Lucidissima 内，这个种和大果红山茶 C. magnocarpa Chang 具有最大的蒴果，后者的叶片不那么厚，椭圆形，苞被片无毛，花较小，子房常为 5 室，蒴果则较大。

109. **假多齿红山茶**

Camellia apolyodonta Chang et Q. M. Chen in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **26** (3): 84. 1987.

小乔木，高 2—6 米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 8—14 厘米，宽 3—6 厘米，上面干后深绿色，发亮，下面初时有长毛，后变秃净，基部圆形或近圆形，先端急尾状长尖，侧脉 7—9 对，与网状小脉在上面陷下，在下面突起，边缘密生锐利细锯齿，叶柄长 8—10 毫米，无毛。花红色，生于近枝顶叶腋，近无柄，直径 5—7 厘米；苞片及萼片 12 片，最内数片阔倒卵圆形，长 1.2—1.4 厘米，外侧被柔毛；花瓣 7 片，倒心形，长达 4 厘米，外侧数片在花瓣中部有柔毛；雄蕊长 2.5 厘米，花丝管长 8 毫米，游离花丝有稀疏短柔毛；子房 3 室，秃净无毛，花柱长 2.5 厘米，顶端 3 浅裂。蒴果球形，果宽 4—5 厘米，3 爿裂开，干后厚约 4 毫米，硬木质；种子每室 2—3 个，表面无毛。

模式标本采自湖南通道县杉木桥乡杉木桥村，海拔 500 米的山谷疏林；分布于张家

界等地。

本种与光果红山茶亚组 Subsect. Lucidissima 各种的区别在于叶基部圆形或近圆形，边缘的齿式密而锐利。它的外表酷似滇山茶亚组 Subsect. Reticulata 的多齿红山茶 C. polyodonta，但后者子房被茸毛，果皮非硬木质而易于区别。

110. **长尾红山茶**　图版 14：4—5

Camellia longicaudata Chang et Liang ex Chang Tax. Gen. Camellia 83. 1981.

小乔木，高 8 米，嫩枝无毛，芽体长卵形，外侧苞片无毛，内侧苞片表面有毛。叶革质，披针形，长 10—14 厘米，宽 2—3 厘米，先端长尾状，尾长 2—2.5 厘米，基部楔形，有时钝或略圆，上面干后深褐色，稍发亮，下面黄褐色，无毛；侧脉 7—8 对，与中脉在上面陷下，在下面突起，边缘密生细锯齿，齿刻相隔 1.5 毫米。叶柄长 8—12 毫米，无毛。花顶生，红色，无柄；苞片及萼片 10 片，最外 2 片阔卵形，有中肋，被毛，长 4—7 毫米，宽 4—9 毫米，内侧的近圆形，长 2—2.8 厘米，背面有绢毛。花瓣 9 片，基部连生；雄蕊无毛，有短花丝管；子房无毛，花柱长 1 厘米，无毛，先端 3 裂。　花期 7—8 月。

产广东鼎湖山龙船坑，低海拔常绿林；广西大瑶山古陈的山地常绿林。

本种和全缘红山茶 C. subintegra 有亲缘关系，但叶片披针形，长尾状，花较小，苞及萼片较多。

亚属 3. 茶亚属 Subgen. Thea Chang Tax. Gen. Camellia，86，1981；Chang et Bartholomew Camellias，111，1984.

花 1—3 朵腋生，有柄，中等大或较小，苞被片常分化为苞片及萼片，苞片 2—7，稀更多，宿存或脱落，萼片 5—6，宿存；花瓣稍连生；雄蕊 2—3 轮，离生或外轮连合；子房 2—5 室，稀更多，花柱 3—5（—7）条或下半部合生，蒴果 3—5 室，有中轴。

本亚属约 150 种，我国有 140 种，分隶于 8 个组。

本亚属模式：茶 C. sinensis O. Ktze.

组 10. 离生雄蕊组 Sect. Corallina Sealy Rev. Gen. Camellia，132，1958；Chang Tax. Gen. Camellia 86，1981；Chang et Bartholomew Camellias，111，1984.

花中等大，白色，腋生或顶生，无柄或有短柄；苞被未完全分化，宿存，6—7 片，或较少；花瓣 5—10 片，连生；雄蕊 2—3 轮，近离生；子房无毛或被毛，3 室，花柱 3 条。

本组模式种：C. corallina Sealy，产越南。

本组有 9 种，我国有 6 种。

分种检索表

1. 子房有毛。
   2. 叶有柄，基部楔形，果壳薄，种子无毛 …… 111. **滇缅离蕊茶 C. wardii** Kobuski
   2. 叶无柄，基部心形或耳形，长 3—5 厘米，果圆球形，种子有毛 …… 112. **毛籽离蕊茶 C. pilosperma** S. Y. Liang ex Chang
1. 子房无毛。
   3. 叶椭圆形或倒卵形，先端圆或钝，基部楔形，嫩枝无毛，苞被革质 …… 113. **腺叶离蕊茶 C. paucipunctata** (Merr. et Chun) Chun
   3. 叶长卵形，基部近圆形或阔楔形，苞被干膜质或革质。
      5. 侧脉 5—6 对，花瓣长 2 厘米。
         6. 花瓣 5 片，长 2 厘米，叶长 4—5.5 厘米 …… 114. **五数离蕊茶 C. pentamera** Chang
         6. 花瓣 9 片，长 2 厘米，叶长 5—7 厘米 …… 115. **膜萼离蕊茶 C. scariosisepala** Chang
      5. 侧脉 9—11 对，叶长 5—7 厘米，花瓣 6—8 片，长 4—11 毫米 …… 116. **尖齿离蕊茶 C. acutiserrata** Chang

111. **滇缅离蕊茶** 图版 26：4—5

Camellia wardii Kobuski in Brittonia **4**: 114. 1941; Sealy Rev. Gen. Camellia 158—159. fig. 74. 1958.

灌木至小乔木，高 6—12 米，嫩枝无毛。叶革质，狭椭圆形或椭圆倒披针形，长 7—11 厘米，宽 2.1—3.8 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛，或沿中脉有疏长毛；侧脉 7—8 对，在两面均明显，边缘密生细锯齿，齿刻相隔 1.5 毫米，叶柄长 8—11 毫米，无毛。花顶生或腋生，直径 3.5—4 厘米，白色，近无柄；苞片及萼片 8 片，至少宿存至花开放之后，从半圆形长 2.5 毫米至圆形长 10—12 毫米，背面略有短柔毛，边缘有睫毛；花瓣 6—8 片，长 2 厘米，基部与花丝连生约 3 毫米，最外 1—2 片萼片状，倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 1 厘米，其余花瓣卵形，先端圆或微凹入，长 1.5—2 厘米，宽 4—13 毫米；雄蕊长 1.3 厘米，无毛，外轮花丝基部与花瓣连生 3—5 毫米；子房有长粗毛；花柱 3 条，长 6—8 毫米，基部有毛。花期 10—11 月。

产云南怒江流域，海拔 2 150—2 550 米山地。模式标本采自缅甸。

112. **毛籽离蕊茶** 图版 26：1—3

Camellia pilosperma S. Y. Liang ex Chang Tax. Gen. Camellia 88. 1981; chang et Bartholomew Camellias, 113, 1984.

灌木，高 1—3 米，嫩枝有褐色长粗毛，老枝灰色，表皮薄条状剥落。叶革质，椭圆形或卵状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端略尖或稍钝，基部心形或耳形，

图版 26 1—3. **毛籽离蕊茶 Camellia ptilosperma** S. Y. Liang ex Chang：1. 花枝，2. 花萼及花柱，3. 雄蕊。4—5. **滇缅离蕊茶 Camellia wardii** Kobuski：4. 花枝，5. 蒴果。

（蔡淑琴绘）

耳长 3—5 毫米，上面干后暗褐色，不发亮，中脉基部有短粗毛，下面褐色，中脉有长丝毛，侧脉 7—8 对，在上面陷下，在下面略突起，边缘有疏锯齿，齿刻相隔 2.5—3.5 毫米，叶柄极短。花顶生，白色，常 2 朵并列，或单花腋生，花梗极短；苞被 9 片，外侧数片长 1.5—2 毫米，无毛，半圆形或阔卵形，内侧数片卵圆形，长 3.5—4 毫米，无毛，基部近分离，宿存；花瓣 5—7 片，倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，近于离生，先端凹入，无毛；雄蕊长 8—10 毫米，外轮花丝基部 2 毫米连生，无毛，内轮完全分离，花药基部着生，黄色；子房 3 室，有毛，花柱长 7—10 毫米，几完全分离为 3。蒴果圆球形，直径 7—9 毫米，不规则裂开，果爿薄，1 室，种子 1 粒，圆球形，直径 5—6 毫米，表面有短毛。花期 11—12 月。

模式标本采自广西昭平南荣乡，低海拔的山地常绿林。

嫩枝有粗毛，叶细小椭圆形，基部耳形，花近无柄，苞被未分化为苞或萼片，宿存，花瓣 5—7，几分离，雄蕊无毛，外轮花丝仅基部略连生，子房有毛，3 室，果实细小，种子有毛。

113. **腺叶离蕊茶**（中山大学学报）

Camellia paucipunctata (Merr. et Chun) Chun in Sunyatsenia **4**: 187. 1940. Chang Tax. Gen. Camellia. 89, 11981; Chang et Bartholomew, l. c. 113. 1984. ——*Thea paucipunctata* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 285. t. 62. 1935, exel. speciman H. Fung 20336.

小乔木，高 8 米，嫩枝无毛。叶硬革质，椭圆形至倒卵形，长 5—9 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆或钝，有时略尖，基部阔楔形，上面干后绿色，发亮，无毛，下面同色，发亮，无毛，有散生黑腺点，侧脉 6—7 对，与网脉在上面明显，在下面稍突起，边缘有细钝齿，齿刻相隔 3—4 毫米，叶柄长 5—7 毫米，无毛。花单生于枝顶，近无柄，白色，直径 4—4.5 厘米，苞被 9 片，外侧数片长 2—3 毫米，无毛，内侧数片圆形，长 1—1.5 厘米，无毛，离生，花瓣 6 片，阔倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，外侧 2 片较短小，无毛，雄蕊多轮，无毛，除基部 2 毫米与花瓣连生外，全部游离，长 1.5 厘米；子房无毛，花柱 3 条，长 9 毫米，无毛。蒴果圆球形，直径 4 厘米，3 室，果皮厚 6—7 毫米，有宿存萼片。 花期 12 月。

模式标本采自海南崖县南山岭，海拔 300 米的山地常绿林。

114. **五数离蕊茶**（中山大学学报）

Camellia pentamera Chang Tax. Gen. Camellia 90. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 114, 1984.

乔木，高 15 米，胸径 20 厘米，嫩枝有毛。叶革质，卵状椭圆形，长 4—5.5 厘米，宽 1.7—2.3 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部钝或近圆形，上面干后无光泽，中脉有短毛，下面无毛，侧脉 5—6 对，不明显，边缘有锯齿。叶柄长 4—5 毫米，无毛。花单生于枝

顶，白色，近无柄，苞被10片，外侧的长2—4毫米，无毛，内侧5片阔卵形，长6—8毫米，顶端略有毛，边缘干膜质；花瓣5片，倒卵形，长1.7—2厘米，基部连生；雄蕊25，1列，长1.2—1.5厘米，基部略连生；子房无毛，3室，花柱3条，长1.5厘米，基部5毫米连生。

模式标本采自云南文山老君山，海拔2 450米的山脊斜坡上。

本种的苞及萼共10片，花瓣5片，雄蕊5倍于花瓣，最具特点。

115. **膜萼离蕊茶**

Camellia scariosisepala Chang l. c. 91. 1981；Chang et Bartholomew，Camellias，116，1981.

小乔木，高3—4米，嫩枝有毛。叶薄革质，卵状椭圆形，长5—7厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形，上面干后不发亮，下面初时沿中脉有毛，以后变秃，侧脉约6对，边缘有尖锐锯齿，叶柄长4—6毫米，有毛。花白色，近无柄；苞片及萼片9—10片，近圆形，长4—9毫米，两面均无毛，边缘薄膜质；花瓣9片，倒卵形，长约2厘米；雄蕊长1—1.2厘米，基部稍连生；子房无毛，花柱4条，离生，长1—1.2厘米。　花期3月。

模式标本采自云南永平县杉阳承国寺，海拔2 200—2 400米的山地疏林。

本种的叶片卵状椭圆形，先端尾状渐尖，苞与萼未分化，边缘膜质，花瓣9片，花丝略连生，花柱4条离生，足与五数离蕊茶 C. pentamera Chang 区别。

116. **尖齿离蕊茶**　图版25：3

Camellia acutiserrata Chang l. c. 91. 1981；Chang et Bartholomew，l. c. 116. 1984.

小乔木，高4—5米，嫩枝有毛。叶革质，卵状披针形，长5—7厘米，宽2.5—3.3厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，上面干后暗绿色，不发亮，下面沿中肋有绒毛，侧脉9—11对，边缘有尖锐锯齿，叶柄长5—7毫米，有毛。花腋生或顶生，花柄极短；苞片5片，阔卵形，长2毫米，无毛；萼片5片，近圆形，长4—11毫米，干膜质，无毛；花瓣6—8片，白色，无毛；雄蕊短，基部略连生；子房无毛，3室，花柱3，蒴果球形，直径2.5—3厘米，3爿裂开，果爿厚5毫米，每室有种子1个。　花期12月。

产贵州、云南广南。模式标本采自贵州册亨陆家洞，海拔900米的山地。

与滇缅离蕊茶 C. wardii Kob. 的区别在于萼片无毛，子房及花柱均无毛，叶柄亦较短；与膜萼离蕊茶 C. scariosisepala Chang 的区别在于叶的侧脉较多，花瓣较少，雄蕊较短。

组11. 短蕊茶组 Sect. Brachyandra Chang Tax. Gen. Camellia，92，1981；Chang et Bartholomew. Camellias，116，1984.

花小，白色，顶生或腋生，无柄或有柄；苞被片分化不明显，宿存，6—10片，花瓣

5—10 片，基部连生；雄蕊短，2 轮，长 4—8 毫米，稍连生；子房无毛或有毛，3—5 室，花柱极短，长 1—4 毫米；蒴果 3—5 爿裂开。

本组模式种：短蕊茶 C. brachyandra Chang，产海南南部甲子岭

本组有 11 种，我国有 9 种。本组和短柱茶组 Paracamellia 容易混淆，后者的苞及萼在花后脱落，花瓣近离生，雄蕊的花丝粗而短，花柱亦特别短。

分种检索表

1. 子房被毛。
  2. 嫩枝被毛，叶长圆形或长卵形，长 4—9 厘米，苞及萼 7—11 片。
    3. 叶长 6—9 厘米，侧脉 7—8 对，花瓣 5 片，花柱长 1 毫米 …… 117. **瘤叶短蕊茶 C. muricatula** Chang
    3. 叶长 4—6 厘米，侧脉 5—6 对，花瓣 7 片，花柱长 3—4 毫米 …… 118. **思茅短蕊茶 C. szemaoensis** Chang
  2. 嫩枝无毛，叶椭圆形或长圆形。
    4. 花白色，叶椭圆形，苞及萼 6 片，果壳厚 5—7 毫米 …… 119. **厚短蕊茶 C. pachyandra** Hu
    4. 花黄色，叶长圆形，苞及萼 7—9 片，果壳厚 2—3 毫米 …… 120. **黄花短蕊茶 C. xanthochroma** Feng et Xie
1. 子房无毛。
  5. 嫩枝无毛，叶长达 20 厘米。
    6. 叶基部心形，抱茎，无叶柄 …… 121. **抱茎短蕊茶 C. amplexifolia** Merr. et Chun
    6. 叶基部圆形，叶柄长 5 毫米 …… 122. **短蕊茶 C. brachyandra** Chang
  5. 嫩枝有毛，叶长 5—11 厘米，稀达 16 厘米。
    7. 花柄长 2 毫米，花瓣革质，叶长圆形，先端长尾状 …… 123. **厚瓣短蕊茶 C. crassipetala** Chang
    7. 花无柄，花瓣纸质，叶较小，先端短尖。
      8. 叶小，椭圆形，长 4 厘米，花瓣长 16 毫米 …… 124. **元江短蕊茶 C. yankiangensis** Chang
      8. 叶长圆形，长 4—8 厘米，花瓣长 8 毫米 …… 125. **细花短蕊茶 C. parviflora** Merr. et Chur ex Sealy

117. **瘤叶短蕊茶**（中山大学学报）

Camellia muricatula Chang Tax. Gen. Camellia 93. 1981; Chang et Bartholomew Camellias 117. 1984.

小乔木，高 8—12 米，嫩枝有短柔毛。叶薄革质，椭圆形或长圆形，长 6—9 厘米，

宽 2.5—3.5 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面暗绿色，下面沿中脉有柔毛，侧脉 7—8 对，边缘有尖锐锯齿，叶柄长 5—7 毫米，有柔毛。花腋生，白色，近无柄，苞片 3—4 片，无毛，萼片 5 片，倒卵形，长 4—5 毫米，无毛；花瓣 5 片，长 1—1.2 厘米，椭圆形；雄蕊长 7—8 毫米，外轮花丝基部连生 3—4 毫米，无毛；子房被毛，3 室，花柱 3 条，离生，长 1 毫米。

模式标本采自云南盈江县昔马乡昔马前山，海拔 1 700 米的杂木林。

118. **思茅短蕊茶**（中山大学学报）

Camellia szemaoensis Chang Tax. Gen. Camellia 94. 1981; Chang et Bartholomew Camellia 118. 1984.

灌木或小乔木，嫩枝有毛。叶革质，倒卵状长圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部楔形，有时近圆形，上面干后橄榄绿色，下面有疏长毛，侧脉 5—6 对，两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 4—5 毫米，被毛。花无柄，苞片 2，无毛；萼片 5，阔卵形，长 5—6 毫米，略有毛，边缘干膜质；花瓣 7 片，倒卵形，长约 1 厘米；雄蕊长 8 毫米，花丝有短管，无毛；子房有毛，花柱长 3—4 毫米。蒴果球形，直径 2—2.5 厘米，3—4 爿裂开，无毛，果爿厚 5—7 毫米，每室有种子 1 个。　花期 1—2 月。

模式产云南思茅西山，分布于海拔 760—930 米的山谷疏林中。亦见于普文。

119. **厚短蕊茶**　图版 27：1—4

Camellia pachyandra Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 131. 1938; Chang l. c. 95. 1981; Chang et Bartholomew l. c. 118, 1984.

乔木，高 10 米，嫩枝无毛。叶薄革质，椭圆形或卵形，长 8—11.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端短尖，基部阔楔形，上面深绿色，无毛，下面沿中脉有长毛，侧脉 7—8 对，在两面均明显，边缘有细锯齿，叶柄长 5—6 毫米，上面有柔毛。花生于枝顶叶腋内，花柄短，无毛；苞片及萼片 6 片，最外侧 2 片，对生，相当于苞片，阔卵形，长 2—4 毫米，边缘膜质，内侧 4 片相当于萼片，近圆形，长 4—6 毫米，无毛；花瓣 6 片，白色，卵形至倒卵形，长 9 毫米，宽 6 毫米，基部连生；雄蕊长 6 毫米，无毛，花丝基部连生；子房有毛，花柱单生，长 1.5 毫米，先端 3 裂。蒴果三角球形，直径 3.3 厘米，无柄，有宿存苞片及萼片，1 室，有种子 1 粒，果爿厚 5—7 毫米。

模式标本采自云南耿马、勐海一带，海拔 1 500—1 800 米的杂木林。

120. **黄花短蕊茶**

Camellia xanthochroma Feng et Xie in Acta Bot. Yunnan **4** (4): 423—424. fig. 1. 1981.

灌木或小乔木，树皮浅褐色，平滑，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 6.5—12 厘米，宽 2.2—3.7 厘米，先端钝，基部阔楔形，上面绿色，下面浅绿色，无毛；侧脉 7—9 对，在上面稍下陷，在下面明显；边缘近先端有细锯齿，叶柄长 3—7 毫米。花

图版 27 1—4. **厚短蕊茶 Camellia pachyandra** Hu：1. 枝条，2. 花，3. 花解剖，4. 雌蕊。5—6. **短蕊茶 Camellia brachyandra** Chang：5. 花枝，6. 花。（蔡淑琴绘）

黄色，直径1.2厘米，单生于枝顶叶腋，花柄极短，长不过1.5毫米；苞片与萼片7—9片，薄革质，半圆形至阔卵形，长3—3.5毫米，边缘膜质；花瓣6片，阔卵形，长7毫米；雄蕊12—16枚，花丝粗壮，肉质，长1—1.5毫米；子房2—4室，被灰白色茸毛，花柱2—4条，离生，长2毫米。蒴果扁三角球形，高8毫米，宽1厘米，有宿存萼片，3—4爿裂开，果爿厚2—3毫米。　花期冬春间。

模式标本采自海南崖县三龙水库，海拔160米的疏林。

121. **抱茎短蕊茶**

Camellia amplexifolia Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 129. fig. 13. 1940; Chang Tax. Gen. Camellia 95. 1981; Chang et Bartholomew Camellias 118. 1984.

灌木至小乔木，高4米，嫩枝无毛，褐色。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长9—23厘米，宽3—6.5厘米，先端稍窄而钝，有时略尖，基部心形，抱茎，上面干后绿褐色，无光泽，无毛，下面褐色，无毛，侧脉9—11对，在上面能见，在下面突起，边缘疏生细锯齿，齿刻相隔3—4毫米，无叶柄。花顶生或腋生，花柄长2—2.5毫米；苞片2—3片，贴近萼片，半圆形，长1.5毫米，无毛；花萼5片，半圆形至圆形，长3—5毫米，无毛，花瓣黄白色，6片，长6—7毫米，阔倒卵形，基部与花丝相连生；雄蕊极短，花丝大部分与花瓣相连，无毛，游离花丝长1—2毫米，花药卵圆形，长1毫米；子房无毛，花柱长3毫米，分离为3条。　花期5—6月。

模式标本采自海南保亭县太平峒的张槎村，海拔330米的山谷疏林中。

122. **短蕊茶**　图版27：5—6

Camellia brachyandra Chang Tax. Gen. Camellia 95. 1981; Chang et Bartholomew Camellias 120. 1984.

灌木，高2米，嫩枝无毛。叶革质，狭椭圆形，长14—19.5厘米，宽5.5—6.5厘米，先端钝或锐尖，基部钝或圆形，上面深绿色，干后暗绿色，不发亮，无毛，下面浅绿色，无毛，侧脉11—13对，在上面能见，在下面稍突起，全缘，叶柄长约5毫米，无毛。花1—2朵生于枝顶叶腋，细小，花柄长2—3毫米，无毛；苞片2片，贴紧在花萼基部，阔卵形，长2毫米，宿存；萼片6片，近圆形，长3—4毫米，无毛，均宿存；花瓣7—8片，倒卵圆形，外侧2—3片几离生，内侧4—5片基部相连生；雄蕊极短，花丝下半部与花瓣基部连生，无毛，花药基部着生。子房无毛，3室，花柱3条，长1—2毫米。　花期7—8月。

模式标本采自海南南部甲子岭，海拔150米的山谷溪边密林下。

很接近细花短蕊茶 C. parviflora，但嫩枝无毛，叶片大得多，全缘，花瓣较多，7—8片，子房无毛；和抱茎短蕊茶 C. amplexifolia 更接近，后者叶无柄，基部抱茎，心形，边缘有锯齿，花瓣较少。

123. **厚瓣短蕊茶**

Camellia crassipetala Chang l. c. 96. 1981; Chang et Bartholomew l. c. 122. 1984.

小乔木，嫩枝有毛。叶薄革质，长圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端近尾状渐尖，基部阔楔形，上面不发亮，中脉有毛，下面初时有毛，以后变秃，侧脉 7—8 对，不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 3 毫米，有毛。花单生于枝顶叶腋内，直径 2 厘米，花柄长 2 毫米，苞片 2，细小，宿存；萼片 5，近圆形，长 3—5 毫米，有睫毛；花瓣 5，倒卵圆形，长 1 厘米，革质，无毛；雄蕊长 4—5 毫米，花丝增厚，基部略连生，无毛；子房无毛，3 室，花柱极短。 花期 10 月。

模式标本采自云南临沧县保善，海拔 2 700 米的常绿林。

本种与厚短蕊茶 C. pachyandra 的区别在于嫩枝有毛，花瓣厚革质，子房无毛；它和短蕊茶 C. brachyandra 的区别在于嫩枝有毛，叶片很小，花瓣较少，雄蕊则较长。

124. **元江短蕊茶**

Camellia yankiangensis Chang l. c. 97. 1981; Chang et Bartholomew l. c. 129. 1984.

灌木或小乔木，高 2 米，嫩枝有毛。叶革质，椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，先端短尖，基部阔楔形，上面干后无光泽，沿中脉有短柔毛，下面无毛，侧脉不明显，边缘有细钝齿，叶柄长 3—4 毫米，有毛。花白色，单生于枝顶叶腋，近无柄；苞片 2，阔卵形，长 2 毫米；萼片 5，阔卵形或近圆形，革质，长 4—5 毫米，有柔毛；花瓣 5 片，阔倒卵形，长 1.4—1.8 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，有短柔毛；雄蕊 2 轮，长 5—6 毫米，花丝粗厚，基部 1/3 连生，无毛；子房无毛，花柱极短。 花期 10 月。

模式标本采自云南元江县和平水库至木枋河，疏林中。

本种和厚瓣短蕊茶 C. crassipetala 很接近，但叶片狭而长，先端长尾状，萼片有柔毛，花瓣较长，被短柔毛。

125. **细花短蕊茶**

Camellia parviflora Merr. et Chun ex Sealy Rev. Gen. Camellia 139. 1958; Chang l. c. 98. 1981; Chang et Bartholomew l. c. 123. 1984.

灌木，高 3 米，嫩枝纤细，初时有柔毛，不久变秃。叶革质，狭椭圆形至披针形，长 5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，偶有长达 15 厘米，宽 5 厘米，先端钝至渐尖，基部楔形或略钝，上面干后绿色，略有光泽，下面初时脉上有毛，以后无毛，侧脉 6—9 对，在上下两面均隐约可见，边缘上半部有细锯齿，叶柄长 3—5 毫米，无毛，或有残留短毛。花细小，生枝顶叶腋，花柄长 2—3 毫米，有微毛；苞片 2—3 片，半圆形，长 1—1.5 毫米，无毛，贴近萼片，宿存；萼片 5 片，半圆形至圆形，长 1.5—3.5 毫米，有睫毛，宿存；花瓣白色，6 片，倒卵形，长 8—10 毫米，基部与花丝连生，雄蕊长 4 毫米，无毛，花丝与花瓣连生约 1.5—3 毫米；子房有毛，花柱 3 条，长 2—3 毫米。蒴果扁球形，有 3 沟，直径 1 厘米，高 7—8 毫米，3 室，每室有种子 1 米，中轴细，果片薄。 花期 4—5 月。

模式标本采自海南保亭，低海拔的常绿林。

组 12. 金花茶组 Sect. Chrysantha Chang Tax. Gen. Camellia，101，1981；Chang et Bartholomew，Camellias，128，1984，Chang l. c. **35** (1)：77—83. 1996.

花腋生，黄色，有柄；苞片 5—8，宿存；萼片 5；花瓣 8—12；雄蕊 4 轮，花丝分离或连合成短管；子房 3—5 室，无毛或有毛，花柱 3—5 条，离生，每室有胚珠 2—4 个。

本组模式种：金花茶 C. nitidissima Chi

18 种，我国有 16 种；越南北部有 4 种，2 种特有。

金花茶组 16 个种，集中分布于广西南部，以南宁及龙州为中心。北界从武鸣、平果、隆安往西到那坡抵达龙州。南界由南宁、扶绥到防城、东兴。往西到达与广西接壤的越南谅山省，形成一个紧密的封闭状的分布区。最近在云南河口及黔南册亨和罗甸亦发现金花茶的存在，估计从广西百色到云南的富宁至文山一带可能分布有金花茶。目前已知大部分的种类如五室金花茶、毛瓣金花茶、平果金花茶、淡黄金花茶、弄岗金花茶、龙州金花茶及凹脉金花茶均生长在石灰岩山地；而金花茶、显脉金花茶、薄叶金花茶及小花金花茶，可能还有簇蕊金花茶，则分布于非钙质土的山地，东兴金花茶则见于钙土及非钙土山地。金花茶在有性及无性杂交过程，其金黄色发表为稳性的基因型，与白花的山茶截然有别，它是一个很独特的自然群。

分种检索表

1. 子房 5 室，花柱 5 条，叶长圆形或椭圆形，长达 16 厘米 …… 系 1. **五室系** Ser. **Flavae** Chang
  2. 叶背及子房无毛，叶基部楔形 …… 126. **五室金花茶 C. aurea** Chang
1. 子房 3 室，花柱 3 条，叶片形状不一…… 系 2. **金花茶系** Ser. **Chrysantha** Chang
  2. 子房无毛。
    3. 花较大，直径 3—6 厘米。
      4. 叶广椭圆形，花丝基部合生成短管或成束。
        5. 花丝下半部合生成短管，花柱分离，蒴果小，果皮薄，种皮无毛。
          6. 叶厚革质，长于 10 厘米，侧脉明显下陷，锯齿明显 …… 127. **显脉金花茶 C. euphlebia** Merr. ex Sealy
          6. 叶薄厚质，短于 10 厘米，侧脉不下陷，锯齿不明显 …… 128. **中东金花茶 C. achrysantha** Chang et S. Y. Liang
        5. 花丝联生成束，花柱合生，蒴果大，直径 4—6 厘米，果皮厚 5—7 毫米，种子有微毛…… 129. **簇蕊金花茶 C. fascicularis** Chang
      4. 叶长圆形，花丝基部合生成短管。
        7. 叶片厚革质，侧脉 7—14 对，花大，直径 5—6 厘米。

8. 侧脉 10—14 对，强烈下陷，下面被柔毛，果皮薄，厚不过 2 毫米 …… 130. **凹脉金花茶 C. impressinervis** Chang et S. Y. Liang

8. 侧脉 7—9 对，稍下陷，下面无毛，果皮厚 2—5 毫米。

9. 花大，直径 5—6 厘米，蒴果宽 4—6 厘米，果皮厚 4—5 毫米 …… 131. **金花茶 C. nitidissima** Chi

9. 花及蒴果直径 2.5—3.5 厘米，果皮厚 1—2 毫米 …… 131b. **小果金花茶 C. nitidissima** Chi var. **microcarpa** Chang et Ye

7. 叶片纸质，或薄革质，偶为膜质。

10. 叶片长 8—15 厘米，纸质，种子被毛。

11. 叶基部圆形，花柄长 2—4 毫米，花直径 3 厘米 …… 132. **弄岗金花茶 C. grandis** (Liang et Mo) Chang et S. Y. Liang

11. 叶基部楔形，花直径 3.5—4.5 厘米，近无柄 …… 133. **薄叶金花茶 C. chrysanthoides** Chang

10. 叶长 5—10 厘米，薄革质，花直径 3—4.5 厘米，花柄长 5—8 毫米，种子无毛 …… 134. **东兴金花茶 C. tunghinensis** Chang

3. 花小，直径 2—2.5 厘米。

12. 叶片椭圆形，薄革质，或纸质，长 5—20 厘米。

13. 叶片长 10—20 厘米，花瓣长 1—2 厘米，花丝基部 1/3 连生 …… 135. **小瓣金花茶 C. parvipetala** J. Y. Liang et Su

13. 叶片长 5—10 厘米，花瓣长 6—12 毫米，花丝近离生 …… 136. **柠檬金花茶 C. limonia** C. F. Liang et Mo

12. 叶片长圆状披针形或卵形，革质，长 4—10 厘米。

14. 叶片长圆形，长 6—8 厘米 …… 137. **淡黄金花茶 C. flavida** Chang

14. 叶片卵形，长 4—6 厘米。

15. 花腋生，稀顶生，花柱 3 条离生 …… 138a. **平果金花茶 C. pinggaoensis** Fang

15. 花顶生，花柱合生，顶端 3 裂 …… 138b. **顶生金花茶 C. pinggaoensis** Fang var. **terminalis** S. Y. Liang

2. 子房被毛

16. 叶片下面无毛，椭圆形，长于 10 厘米，花柱分离。

17. 花较大；直径 3.5—5 厘米，花瓣 9 片，叶片革质，叶柄长 1 厘米，花柄长 1—2 毫米 …… 139. **龙州金花茶 C. lungzhouensis** Luo

17. 花较小，直径 2—2.5 厘米，花瓣 6—8 片，叶薄革质，叶柄长 5 毫米，花柄极短 …… 140. **小花金花茶 C. micrantha** S. Y. Liang et Y. C. Zhong

16. 叶片下面被绒毛，长圆形，花柱合生 …… 141. **毛瓣金花茶 C. pubipetala** Wan et Huang

系 1. 五室系 Ser. Flavae Chang Tax. Gen. Camellia, 102, 1981; Chang et

Bartholomew Camellias，128，1984.

子房 5 室，花柱 5 条，离生。

本系模式种：黄花茶 C. flava Chang，产越南

2 种，产我国广西及越南太原省。

126. **五室金花茶**

Camellia aurea Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**18** (3)：71. 1979；Tax. Gen. Camellia，102. 1981；Chang et Bartholomew，Camellias，129，1984；Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**35** (1)：80，1996；Chang，l. c. **35** (1)：80，1996. ——*C. quinqueloculosa* Mo et Zhong in Guihaia **5** (4)：353. 1985.

灌木至小乔木，嫩枝无毛。叶厚革质，长圆形，长 10—16 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或近圆形，上面干后发亮，下面无毛，侧脉 8—9 对，干后在上面陷下，网脉在上下两面均明显，边缘有锯齿，叶柄长约 1 厘米，无毛。花单生于叶腋，金黄色，花柄长 3—5 毫米；苞片 5，长约 1 毫米，萼片 5，近圆形，长 4—6 毫米，无毛，宿存；花瓣 9—12 片，椭圆形或倒卵状长圆形，长 1.5—2.7 厘米；雄蕊长 1—1.5 厘米，外轮花丝离生或略连生，无毛；子房 5 室，无毛，花柱 5 条离生，长 1.8—2.3 厘米，无毛。　花期 1 月。

产广西扶绥县，生石灰岩山地常绿林。模式标本采自越南谅山省。

本种叶基部不呈心形，子房无毛，可与黄花茶 C. flava 区别。

系 2. 金花茶系 Ser. Chrysanthae Chang Tax. Gen. Camellia，102. 1981.

子房 3 室，花柱 3 条，离生或下半部合生。

本系模式种：金花茶 C. nitidissima Chi

16 种，我国有 15 种，主要分布于广西南部。

127. **显脉金花茶**　图版 28：1

Camellia euphlebia Merr. ex Sealy in Kew Bull. 219. 1949；Sealy Rev. Gen. Camellia 41. 1958；Chang Tax. Gen. Camellia 105. 1981；Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**30** (2)：81，1991；Chang *l. c.* **35** (1)：80，1996.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 12—20 厘米，先端急短尖，基部钝或近于圆，上面干后稍发亮，下面无腺点，侧脉 10—12 对，在上面稍下陷，在下面显著突起，边缘密生细锯齿，叶柄长 1 厘米。花单生于叶腋，花柄长 4—5 毫米；苞片 8 片，半圆形至圆形，长 2—5 毫米；萼片 5 片，近圆形，长 5—6 毫米；花瓣 8—9 片，金黄色，倒卵形，长 3—4 厘米，基部连生 5—8 毫米；雄蕊长 3—3.5 厘米，外轮花丝基部连生约 1 厘米，花药长 2 毫米；子房无毛，3 室；花柱 3 条，离生，长 2—2.5 厘米。　花期 2 月。

产广西防城、东兴，生于非石灰岩的石山常绿林下。模式标本采自越南太原省 Kau

图版 28 1. **显脉金花茶 Camellia euphlebia** Merr ex Sealy。2—3. **东兴金花茶 Camellia tunghinensis** Chang：2. 花柱，3. 花柱。（蔡淑琴绘）

Nga Shan。

本种的特点在于花柄较短长 4—5 毫米，苞片较多，8 片，完全覆盖着花柄，叶片大，椭圆形，厚革质，叶脉在上面陷下。

128. **中东金花茶**

Camellia achrysantha Chang et S. Y. Liang in Guangxi Forestry Science，**23** (1)：52—53. 1994；Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **35** (1)：80，1996.

常绿灌木，高 1—2 米，树皮黄褐色。叶革质，长 6—9.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，有时稍大，先端钝尖，基部宽楔形，上下两面无毛，侧脉 5—6 对，在上面稍陷下，网脉不明显，边缘具细锯齿，或近全缘，叶柄长 5—7 毫米。花单生于叶腋，直径 2.5—4 厘米，黄色，花梗下垂，长 5—10 毫米；苞片 4—6 片，半圆形，长 2—3 毫米，外面无毛，内面被白色短柔毛；萼片 5 片，近圆形，长 4—10 毫米，无毛，但内侧有短柔毛；花瓣 10—13 片，外轮近圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，无毛，内轮倒卵形或椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米；雄蕊多数，外轮花丝连成短管，长 1—2 毫米；子房 3 室，无毛，花柱 3 条，长 1.8—2 厘米，分离。　花期 12 月至翌年 3 月。

模式标本采自广西扶绥中东乡，生于石灰岩山地常绿林。

本种近似金花茶 C. nitidissima Chi，但叶片较短小，椭圆形，薄革质，锯齿不明显，可资区别。

129. **簇蕊金花茶**

Camellia fascicularis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (2)：81. 1991. ——*C. euphlebia* Merr. ex Sealy var. *yunnanensis* Wang et Fan in Act. Bot. Yunn. **10** (3)：365. 1988；chang L. C. **35** (1)：80，1996.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长 12—22 厘米，宽 6—9 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形或略圆；上面干后深绿色，稍发亮，下面无毛，侧脉 8—9 对，在上面下陷，在下面突起，网脉在两面均明显，边缘有细锯齿，叶柄长 1—1.4 厘米，无毛。花黄色，单生于叶腋，花柄长 6—8 毫米；苞片 5 片，倒卵圆形，长 5—8 毫米，外面秃净，内侧有灰白色绢毛；花瓣 6—8 片，倒卵圆形，长 2—3 厘米；雄蕊长 1.5—2 厘米，外轮花丝成束状联生；子房 3 室，无毛，花柱 3 深裂过半。蒴果球形，直径 4—8 厘米，3 爿裂开，果爿厚 7—8 毫米；种子每室 1—4 个，种皮有褐色绢毛。　花期 10—12 月。

模式标本采自云南河口，海拔 350 米的常绿林里。

本种的外形与显脉金花茶 C. euphlebia Merr. 较接近，但叶脉不下陷，雄蕊联成束状，蒴果较大，最大达 8 厘米，果皮厚 7—8 毫米，种子被绢毛，都足与显脉金花茶相区别。在地理分布方面，金花茶组 Chrysantha 局部分布于我国广西的南部与越南北部边境的狭长地带；我国云南河口出现金花茶的分布，引起特别的兴趣。

130. **凹脉金花茶**

Camellia impressinervis Chang et S. Y. Liang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **18** (3): 72. 1979; chang, l. c. **30** (2): 81. 1991.

灌木，高3米，嫩枝有短粗毛，老枝变秃。叶革质，椭圆形，长12—22厘米，宽5.5—8.5厘米，先端急尖，基部阔楔形或窄而圆，上面深绿色，干后橄榄绿色，有光泽，下面黄褐色，被柔毛，至少在中脉及侧脉上有毛，有黑腺点，侧脉10—14对，与中脉在上面凹下，在下面强烈突起，边缘有细锯齿，齿刻相隔2—3毫米，叶柄长1厘米，上面有沟，无毛，下面有毛。花1—2朵腋生，花柄粗大，长6—7毫米，无毛；苞片5片，新月形，散生于花柄上，无毛，宿存；萼片5，半圆形至圆形，长4—8毫米，无毛，宿存；花瓣12片，无毛。雄蕊近离生，花丝无毛；子房无毛，花柱2—3条，无毛。蒴果扁圆形，2—3室，室间凹入成沟状2—3条，三角扁球形或哑铃形，高1.8厘米，宽3厘米，每室有种子1—2粒，果爿厚1—1.5毫米，有宿存苞片及萼片；种子球形，宽1.5厘米。 花期1月。

模式标本采自广西龙津的石灰岩山地常绿林。

本种和金花茶 C. nitidissima Chi 接近，但嫩枝有毛，叶阔椭圆形，宽达8.5厘米，背面有毛，侧脉及网脉强烈凹下，侧脉多达14对，花瓣12片，果爿较薄，厚1—1.5毫米，种子每室1—2个。

131. **金花茶** 图版29：1—2

Camellia nitidissima Chi in Sunyatsenia, **7** (1—2): 19. 1948; chang et Ye in Act. Sci, Nat. Univ. Sunyatseni, **30** (3): 64. 1991. ——*Camellia chrysantha* (Hu) Tuyama in Journ. Jap. Bot. **50**: 299. 1945. ——*Theopsis chrysantha* Hu in Acta Phytotax. Sin. **10**: 139. 1958; ——*C. chrysantha* f. *longistyla* Mo et Zhong in Guihaia **5** (4): 355. 1985; chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **35** (1): 81. 1996.

131a. **金花茶**（原变种）

var. **nitidissima**

灌木，高2—3米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或披针形，或倒披针形，长11—16厘米，宽2.5—4.5厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，无毛，下面浅绿色，无毛，有黑腺点，中脉及侧脉7对，在上面陷下，在下面突起，边缘有细锯齿，齿刻相隔1—2毫米，叶柄长7—11毫米，无毛。花黄色，腋生，单独，花柄长7—10毫米；苞片5片，散生，阔卵形，长2—3毫米，宽3—5毫米，宿存；萼片5片，卵圆形至圆形，长4—8毫米，宽7—8毫米，基部略连生，先端圆，背面略有微毛；花瓣8—12片，近圆形，长1.5—3厘米，宽1.2—2厘米，基部略相连生，边缘有睫毛；雄蕊排成4轮，外轮与花瓣略相连生，花丝近离生或稍连合，无毛，长1.2厘米；子房无毛，3—4室，花柱3—4条，无毛，长1.8厘米。蒴果扁三角球形，长3.5厘米，宽4.5厘米，3爿裂开，果爿厚4—7毫米，中轴3—4角形，先端3—4裂；果柄长1厘米，有宿存苞片及萼片；

种子 6—8 粒，长约 2 厘米。　花期 11—12 月。

模式标本采自广西十万大山天堂冲，非钙质土的山地常绿林。分布于越南北部。

131b. **小果金花茶**（变种）

Camellia nitidissima Chi var. **microcarpa** Chang et Ye. **30** (3): 64. 1991. ——*C. chrysantha* var. *microcarpa* Mo et Huang in Acta Phytotax. Sin. **17** (2): 90. 1979. ——C. *microcarpa* Mo in Guihaia **6** (1—2): 62. 1986.

与原变种比较，本变种的花及蒴果较小。

产广西南宁一带。

132. **弄岗金花茶**

Camellia grandis (Liang et Mo)Chang et S. Y. Liang in Acta Sci Nat. Univ. Sunyatseni **30** (2): 82. 1991. ——*C. longgangensis* Liang et Mo var. *grandis* Liang et Mo in Guihaia **2** (2): 62. 1982. ——*C. ptilosperma* Liang et Chen in Bull. Bot. Research **4** (4): 185. T. 2. 1984. ——*C. parvipetala* J. Y. Liang et Z. M. Su in Guihaia **5** (4): 357. 1985; Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **35** (1): 81, 1996.

灌木，嫩枝无毛。叶纸质或薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，亦有长卵形，长 11—14 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或钝，上面干后灰褐色，下面无毛，侧脉 7—9 对，在上面明显，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 8—10 毫米。花单生于叶腋，黄色，直径 2.5—3.5 厘米，花柄长 3—4 毫米；苞片半圆形，细小，4—5 片，宿存；萼片 5，近圆形，长 3—6 毫米，外侧秃净；花瓣 7—9 片，稀更多，倒卵形，长 1.2—2 厘米，外侧有短柔毛；雄蕊长 1.2 厘米，外轮花丝基部略连生；子房无毛，花柱 3 条，离生，长 8—10 毫米。蒴果扁三角球形，直径 2—3 厘米，每室有种子 1—2 个，果皮厚 1 毫米；种子被褐色柔毛。

模式标本采自广西弄岗及宁明县的石灰岩山地常绿林。

本种的叶形较多变，主要是椭圆形或长卵形，基部圆形，有为倒卵椭圆形，基部楔形或钝，在椭圆形的叶片，先端呈急锐尖；在长卵形的叶片，先端渐尖，而倒卵椭圆形的叶片，基部钝；花的大小也有变化，惟有种子被柔毛是稳定的。

133. **薄叶金花茶**

Camellia chrysanthoides Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **18** (3): 73. 1979; Chang, Tax. Gen. Camellia. 105. 1981. Chang et Bartholomew Camellias; 132, 1984; Chang l. c. **35** (1): 81. 1996.

灌木，高 2.5 米，嫩枝无毛。叶膜质，长圆形或倒披针形，长 10—15 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端渐尖或急短尖，基部楔形或狭窄而略钝，上面干后灰褐色，暗晦，无毛，下面浅褐色，无毛，有黑腺点，侧脉 9—11 对，与中脉在上面陷，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长约 1 厘米，无毛。花腋生，直径 4—5.5 厘米，有短柄；苞片 4—6 片；萼

片5，近圆形，长3—5毫米，被微毛；花瓣8—9片，基部略生，先端略尖；雄蕊长1.3—1.5厘米；子房无毛，花柱3条，离生，纤细，无毛。蒴果腋生，扁三角球形，宽4.5厘米，高2.5厘米，无毛，3室，每室有种子1—2粒，3爿裂开，果爿薄，厚不及1毫米，无中轴，果柄长6—7毫米，有宿存苞片3—4片，苞片半圆形，长1—1.5毫米，宽2—3毫米，无毛；宿存萼片5片，半圆形至圆形，长4—7毫米，宽5—8毫米，无毛。

模式标本采自广西龙津大青山的非钙质的山地常绿林。本种叶片薄，侧脉下陷，子房无毛。

134. **东兴金花茶** 图版28：2—3

Camellia tunghinensis Chang l. c. **18** (3): 73. 1979; Tax. Gen. Camellia 106. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 132. 1984.

灌木，高2米，嫩枝纤细，无毛。叶薄革质，椭圆形，长5—9厘米，宽3—4厘米，先端急尖，基部阔楔形，上面淡绿色，干后不发亮，下面无毛，有黑腺点，侧脉4—5对，与网脉在上面明显，在下面突起，边缘上半部有钝锯齿，叶柄长8—15毫米。花金黄色，直径4厘米，花柄长9—13毫米；苞片6—7片，细小，分散于花柄上，萼片5，近圆形，长2—5毫米，背有毛，或有睫毛；花瓣8—9片，基部连合2—4毫米，倒卵形，长1—2厘米，无毛；雄蕊多数，4—5列，外轮花丝基部连生2—5毫米，无毛；子房无毛，3室，花柱3条，离生，长1.5—1.8厘米。蒴果球形，直径2厘米，1室，果爿极薄。

模式标本采自广西那梭牛栏村，生于非钙质山地常绿林及龙州的弄岗石灰岩上的常绿林中。

本种具有金花茶组里较小的叶子，长5—10厘米，宽2.5—3.5厘米，薄革质，花亦较小，花柄长5—10毫米。本种曾被误作中越山茶 C. indochinensis，但后者花白色，花较小，花柄亦较短，叶无腺点。

135. **小瓣金花茶**

Camellia parvipetala J. Y. Liang et Su in Guihaia, **5** (4): 357, 1985. chang l. c. **35** (1): 81, 1996. ——*C. xiashiensis* S. Y. Liang et C. E. Deng in Guihaia. **11** (2): 129, f. 1, 1991. ——Syn. nov.

常绿灌木，高2—4米，树皮灰褐色，嫩枝黄褐或紫褐色。叶薄革质或纸质，广卵形至倒卵状椭圆形，长6—15厘米，宽2.5—7厘米，先端突然短尖，尖头长5—10毫米，基部阔楔形，上面深绿色，下面无毛，侧脉7—9对，在上面略下陷，边缘具细锯齿，叶柄长5—10毫米。花腋生，淡黄色，直径1.5—2厘米，花柄长2—4毫米；苞片4—5片，细小，半圆形，边缘有睫毛；萼片5—6片，半圆形至圆形，直径3毫米，有睫毛；花瓣6—8片，外轮近圆形，直径4—7毫米，先端凹陷，内轮长圆形，长1.3厘米，宽7—10毫米；雄蕊长8—10毫米，外轮花丝基部稍连生，成短管，无毛；子房3室，无毛，花柱3条，离生，偶有4条，长8—10毫米。 花期10月至翌年1月。

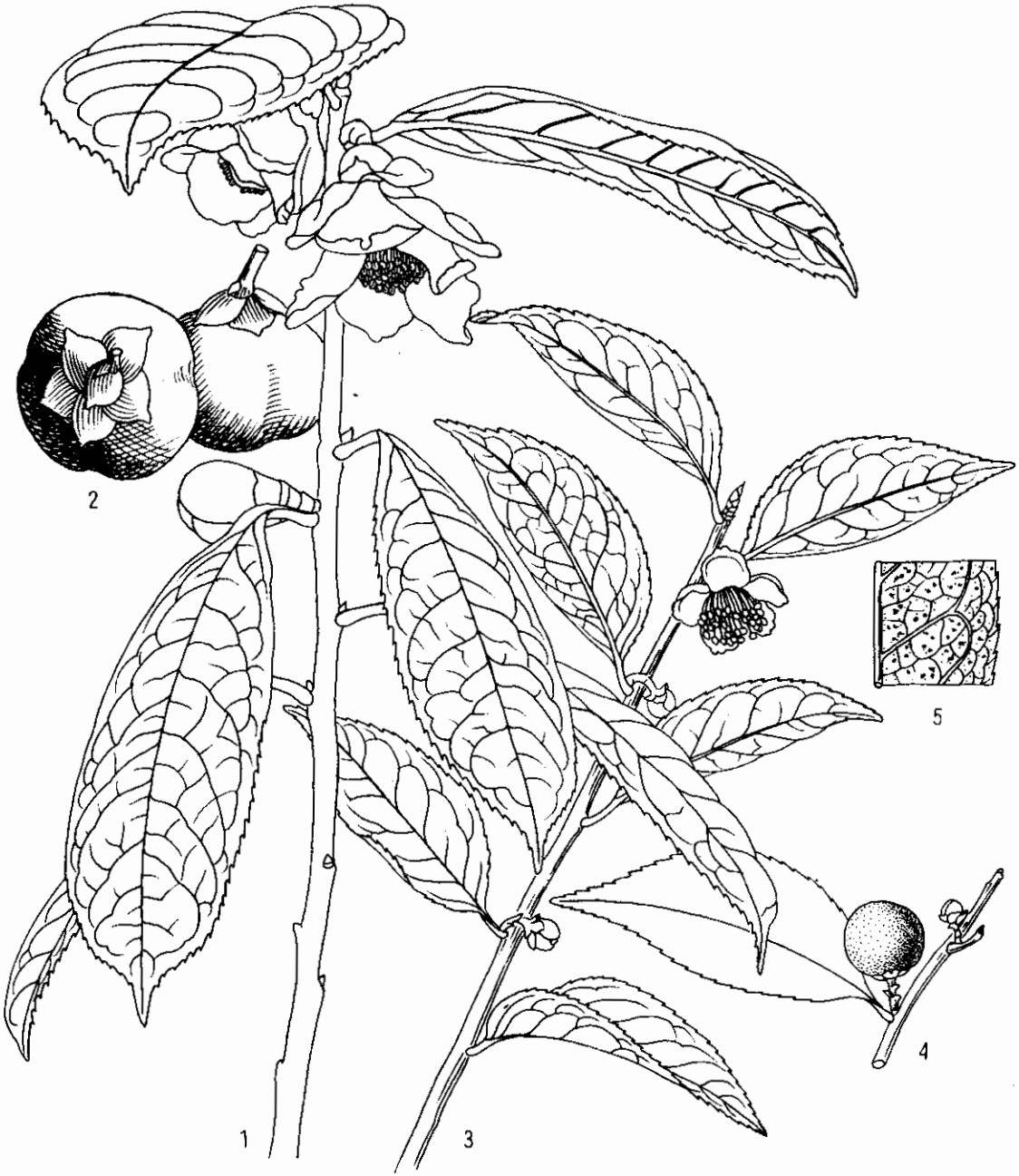

图版 29 1—2. **金花茶 Camellia nitidissima** Chi：1. 花枝，2. 蒴果。3—5. **平果金花茶 Camellia pinggaoensis** Fang：3. 花枝，4. 蒴果，5. 叶背腺点。（谢庆建绘）

模式标本采自广西宁明，也分布于南宁。

本种与柠檬金花茶 C. limonia C. F. Liang et S. L. Mo 较接近，但叶片较长，无腺点，苞片萼片及花瓣均秃净，仅有睫毛，易于区别。

136. **柠檬金花茶**

Camellia limonia C. F. Liang et Mo in Guihaia **2** (2): 63, 1982; Chang l. c. **35** (1): 82, 1996.

常绿灌木，高 1—2 米，小枝纤细，红褐色至灰褐色，无毛。叶薄革质，椭圆形或长圆形，偶为倒卵形，长 4—8 厘米，宽 1.2—4 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，上面深绿色，下面无毛，有黑腺点，侧脉 5—8 对，在上面下陷，网脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花单生于叶腋，柠檬黄色，直径 1—2 厘米，花柄长 3 毫米；苞片 4—5 片，细小半圆形，外面被短柔毛，边缘有睫毛；萼片 5，近圆形，长 2—3 毫米，外面被短柔毛，边缘有睫毛；花瓣 8 片，外轮较小，近圆形，直径 5—6 毫米，表面有短柔毛，边缘有睫毛，内轮花瓣椭圆形至卵圆形，长 6—12 毫米，近平展，无毛；雄蕊长 4—10 毫米，花丝基部稍连合，有短管；子房 3 室，无毛；花柱 3 条，离生，长 10—14 毫米。蒴果扁三球形或扁二球形，宽 1.5—2 厘米，高 1—1.5 厘米，果皮厚 1—2 毫米，种子无毛。花期 10 月下旬至 11 月。

模式标本采自广西龙州县弄岗保护区，生于石灰岩山地，海拔 350 米的常绿林下。

本种与东兴金花茶 C. tunghinensis Chang 的区别，在于后者花柄较长，花较大；与平果金花茶 C. pingaoensis Fang 的区别在于后者花较大，叶片卵形。

137. **淡黄金花茶**

Camellia flavida Chang Tax. Gen. Camellia 103. 1981; Chang et Bartholomew Camellias 129. 1984; Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **30** (2): 83. 1991; 35 (1): 82, 1996. ——*C. longgangensis* Liang et Mo in Guihaia **5** (4): 354. 1985. ——*C. limonia* var. *obovata* Mo et Zhong l. c. 355. 1985.

灌木，高 3 米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面干后灰褐色，无光泽，无毛，下面浅褐色，无毛；侧脉 6—7 对，在上面略陷下，在下面突起，网脉在下面明显，边缘有细锯齿，叶柄 6—8 毫米，无毛。花顶生，花柄长 1—2 毫米；苞片 4—5 片，半圆形，长 1.5—2.5 毫米，无毛；萼片 5 片，近圆形，长 6—8 毫米，无毛，或背面上部多少有毛，离生；花瓣 8 片，倒卵圆形，淡黄色，长约 1.5 厘米，无毛；雄蕊离生，无毛；子房无毛；花柱 3 条，完全分离，无毛。蒴果球形，直径 1.7 厘米，1 室，有种子 1 粒；果壳 2 爿裂开，厚 1—1.5 毫米，种子圆球形，宽 1.3 厘米；有宿存萼片及苞片。 花期 8—9 月。

模式标本采自广西龙州县的石灰岩山地。

本种近似东兴金花茶 C. tunghinensis Chang，但叶片较狭长，花瓣稍短小，花浅黄

色，花柄较短。李瑞高、何顺清在《广西植物》9（3）：200. 1989. 发表1个新型 form. *polypetala* Li et He 是园艺上有前途的变型。

138. **平果金花茶**　图版 29：3—4

Camellia pinggaoensis Fang in Act. Bot. Yunnan. 2（3）：339，1980；Chang l. c. 30（2）：83，1991；35（1）：82. 1996.

138a. **平果金花茶**（原变种）

var. **pinggaoensis** S. Y. Liang

灌木，高3—4米，嫩枝无毛，干后灰褐色。叶革质，卵形或长卵形，长4—8厘米，宽2.5—3.2厘米，先端渐尖，基部阔楔形，有时近于圆形，常下延；上面深绿色，下面有黑腺点，侧脉5—6对，在下面稍突起，边缘有小齿突；叶柄长3—7毫米。花单生于叶腋，黄色，直径1.5—2厘米，花柄长4—5毫米，苞片4—5片，长0.7毫米，无毛，萼片5—6片，近圆形，长2—4毫米，有睫毛；花瓣5—6片，长8—10毫米，基部稍连生；雄蕊多数，长5—7毫米，近离生，无毛；子房无毛，花柱3条，离生，长4—6毫米，蒴果小，球形，直径1—1.3厘米，1室或2室，种子细小。　花期10—11月。

模式标本采自广西平果县，海拔250米的石灰岩森林。

138b. **顶生金花茶**（变种）

var. **terminalis**（Liang，J. Y. et Su）Liang，S. Y. Jinhua Cha，24—25，fig. 19. 1993. ——*C. terminalis* J. Y. Liang et Su，in Guihaia **5**（3）：183. fig. 1985.

和原变种的区别在于花顶生，花柱合生，先端3裂。

模式标本采自广西天等县石灰岩山地常绿林下，海拔350米；也分布于扶绥。

139. **龙州金花茶**

Camellia lungzhouensis Luo in Guihaia，**3**（3）：192—194，1983；Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**30**（2）：84. 1991.

常绿灌木，高2—4米，树皮灰褐色。顶芽长1.5—2.5厘米，有芽鳞6—10片，被银色柔毛。叶革质，长椭圆形，长7.5—19厘米，宽3.5—6厘米，先端急尖，基部楔形或阔楔形，上面深绿色，下面无毛，有散生黑腺点，侧脉9—13对，在上面下陷，边缘有细锯齿，齿尖有黑腺点；叶柄长1—1.2厘米，无毛。花单生于叶腋或顶生，直径2—4厘米，近无柄；苞片5—6片，圆形，宽2—4毫米，外面被柔毛；萼片5片，圆形或卵形，宽3—5毫米，外面有紫色斑块，被柔毛；花瓣金黄色，9片，离生，圆形至长圆形，长1—1.9厘米，略被短柔毛；外轮雄蕊略连生，花丝管长2毫米，子房被白毛，3室，花柱3条离生。蒴果三球形，宽2—2.5厘米，被毛，果皮薄。

模式标本采自广西龙州的石灰岩山地。

本种近似薄叶金花茶 C. chrysanthoides Chang，但顶芽有柔毛，叶有黑腺点，子房有毛，易于区别。

140. **小花金花茶**

Camellia micrantha S. Y. Liang et Y. C. Zhong ex Liang et al. in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **27** (4): 110—111, 1988; Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **35** (1): 82. 1996.

灌木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形或倒卵形，长 10—15 厘米，宽 4—7 厘米，先端锐尖，基部钝或略圆，上面干后黄绿色，下面无毛，侧脉 6—9 对，边缘具锯齿，叶柄 6—10 毫米；花 1—3 朵腋生，直径 1.5—2.5 厘米，淡黄色；苞片 5—7 片，半圆形，长 2—3 毫米，宿存；萼片近圆形，长 3—4 毫米；花瓣 6—8 片，长 7—20 毫米；雄蕊多数，外轮花丝基部连生；子房被白色柔毛，花柱 3 条，离生，长 1—1.5 厘米。蒴果扁球形，直径 3—3.5 厘米，具宿存苞片及萼片，果皮厚 1—3 毫米，种子每室 1—2 个，无毛。

模式标本采自广西凭祥市夏石的板角，生于非钙质土常绿林，海拔 190—350 米。

在本组已知 3 个子房被毛的种当中本种的叶片较短，花亦较小，它曾被错并到小瓣金花茶 C. parvipetala J. Y. Liang et Su (Ming in Act. Bot. Yunnan. **15** (1): 8. 1993)，后者子房秃净无毛，叶片较大，花则较小。

本种在金花茶组里具有最小的卵形叶片和花朵，果实亦较小，往往只有 1 室能育。

141. **毛瓣金花茶**

Camellia pubipetala Wan et Huang in Acta Phytotax. Sin. **20** (3): 316—319. 1982; Chang, l. c. **30** (2): 84. 1991. l. c. **35** (1): 82. 1996.

小乔木，高 6 米，嫩枝被毛。叶薄革质，长圆形至椭圆形，长达 20 厘米，宽 3.5—6 (—8) 厘米，先端渐尖，基部圆或阔楔形，上面无毛，下面被茸毛，侧脉 8—10 对，边缘有细锯齿，叶柄长 5—10 毫米，被毛。花黄色，直径 5—6.5 厘米，腋生，近无柄；苞片 5—7 片，半圆形，长 3 毫米，被毛；萼片 5—6 片，近圆形，最长达 2 厘米，被柔毛；花瓣 9—13 片，倒卵形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部略连生，外面被柔毛；雄蕊多数，花丝有毛，长 1.4 厘米；子房 3—4 室，被柔毛，花柱长 2.5—3 厘米，有毛，中部以上 3 裂，蒴果未见。

模式标本采自广西隆安县，生于石灰岩上的常绿林里。

本种不仅在子房被毛这一群里具有最大的叶片和花朵，即在整个金花茶组里也是这样。由于它的大形花朵，因而具有重大的观赏价值。

组 13. 长柄山茶组 Sect. Longipedicellata Chang Tax. Gen. Camellia, 98, 1981; Chang et Bastholomew Camellias, 125, 1984.

花 1—3 朵腋生，中等大，白色，具柄；苞片 5—10 片，宿存；萼片 5，宿存；花瓣 8—14 片，基部连生；雄蕊 2—3 轮，外轮花丝连合成管；子房 3 室，无毛；花柱 3 条，离生；蒴果有中轴。

本组模式种；长柄山茶 C. longipedicellata Chang et Fang

本组有 3 种，我国有 2 种，越南有 2 种（其中 1 种同时见于中国）。这个组与秃茶组 Glaberrima 容易混淆，但本组的苞多于 5 片，宿存在花柄上，而秃茶组的苞片仅有 1—2 片，在开花之前即已脱落，只遗下苞痕。

分种检索表

1. 苞片 6，萼片 7，花瓣 9，长 3 厘米，雄蕊连成短管，子房无毛，花柱 3 条，离生，叶椭圆形，长 4.5 厘米 …… 142. **长柄山茶 C. longipetiolata** (Hu) Chang et Fang
1. 苞片 6，萼片 5，花瓣 8—9，长 1.6 厘米，花丝管长 8 毫米，子房无毛，花柱 3 条，叶椭圆形，长 10 厘米，嫩枝无毛 …… 143. **中越山茶 C. indochinensis** Merr.

142. **长柄山茶**　图版 30：1—3

Camellia longipetiolata (Hu) Chang et Fang in Acta Phytotax. Sin. 18：229. 1980. ——*Theopsis longipedicellata* Hu in Acta Phytotax. Sin. 10：141. 1958.

灌木，高 1.5 米，嫩枝纤细，被茸毛。叶革质，椭圆形或阔卵形，长 4—4.5 厘米，宽 2—3.2 厘米，先端钝尖或略钝，基部楔形，有时近圆形，上面深绿色，无毛，下面浅绿色，无毛，侧脉 5—7 对，在上面明显，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 2 毫米，上面有毛。花白色，顶生，直径 4.5 厘米，花柄长 1.2 厘米，有毛；苞片 6 片，阔卵形，长 1.5 毫米，无毛，散生于花柄上；萼片 7 片，基部连生约 2 毫米，卵形，长 4—7 毫米，宽 7—9 毫米，外面无毛；花瓣 9 片，倒卵形，基部略连生，外侧 2 片稍革质，长 11 毫米，其余长 3 厘米，宽 2 厘米；雄蕊 4 轮，长 11 毫米，花丝全部有毛，内轮雄蕊离生，外轮的 2/3 连生，子房无毛，花柱 3 条，离生，长 3.5 厘米。　花期 2 月。

模式产广西，忻城，Beh Gen 村。

143. **中越山茶**　图版 30：4—8

Camellia indochinensis Merr. in Journ. Arn. Arb. 20：347. 1939. ——*Thea indochinensis* (Merr.) Gagnep. in Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**：303，307. 1943.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶薄革质或近膜质，椭圆形，长 10 厘米，宽 3—4.2 厘米，先端短尖，尖头钝，基部钝，有时近圆形，上面干后绿色，稍发亮，下面无毛，侧脉约 6 对，在上面不明显，在下面略突起，边缘有钝锯齿，叶柄长 7—10 毫米，完全无毛。花单生于枝顶，白色，直径 3 厘米，花柄长 6 毫米，无毛；苞片 6 片，成对分散于花柄的上、中、下部，半月形，长 1—2 毫米，无毛；萼片 5 片，圆形，长 4—5 毫米，无毛；花瓣 8—9 片，外侧 4 片圆形或阔倒卵形，长约 1 厘米，外面无毛，内侧有绢毛，其余 4—5 片，倒卵形，长 1.5—1.7 厘米，无毛，基部 3—4 毫米连生；雄蕊与花瓣等长，基部 6 毫米连合成短管，游离花丝无毛，子房无毛；花柱 3 条，长 1.3 厘米，无毛。蒴

图版 30 1—3. **长柄山茶 Camellia longipetiolata** (Hu) Chang et Fang：1. 花枝，2. 雌蕊，3. 雄蕊。4—8. **中越山茶 Camellia indochinensis** Merr.：4. 花枝，5. 花瓣及雄蕊，6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 子房横切。（蔡淑琴、谢庆建绘）

果扁球形，宽 4 厘米，果片薄，3 室。　花期 11 月。

产广西天峨、贵州罗甸及云南金屏。模式标本采自越南谅山省 Van Linh。

组 14. 茶组 Sect. Thea (L.) Dyer in Hook. f. Fl. Brit. India, **1**: 292, 1872; Sealy Rev. Gen. Camellia, 111. 1958.

花 1—3 朵腋生，白色，中等大或较小，有柄。苞片 2，早落。萼 5—6，宿存。花瓣 6—11，近离生。雄蕊 2—3 轮，外轮近离生。子房 3—5 室；花柱离生或下半部连生，3—5 (—7) 裂。蒴果有中轴。本组的种类叶片里多含咖啡碱，也有部分种类只含可可碱 (theobromine)。

本组模式种：C. sinensis O. Ktze.

本组有 32 种，我国有 30 种。

分种检索表

1. 子房 5 室，花柱 5 裂或 5 条，蒴果 4—5 片裂开。
  2. 子房无毛 …… 系 1. **五室茶系** Ser. **Quinquelocularis** Chang
    3. 花柄长 1—1.5 厘米，萼片长 5—10 毫米，无毛，叶长圆形。
      4. 叶边缘具疏锯齿，先端尾状长尖，萼片长 6—7 毫米，花瓣 8—11 片 …… 144. **疏齿茶 C. remotiserrata** Chang et B. H. Wang
      4. 叶边缘具密锯齿，先端短尖，萼片长 8—10 毫米，果皮厚 7—8 毫米 …… 145. **广西茶 C. kwangsiensis** Chang
    3. 花柄短于 1 厘米，萼片有毛或无毛，长 5—8 毫米，叶片椭圆形。
      5. 果皮厚 5 毫米，叶椭圆形或长圆形。
        6. 萼片 5—6 片，外面无毛，苞片长 4 毫米 …… 146. **大苞茶 C. grandibracteata** Chang et Yu
        6. 萼片 6—8 片，有灰白毛，苞片短小 …… 147. **广南茶 C. kwangnanica** Chang et Chen
      5. 果皮厚 2—3 毫米，叶椭圆形或长圆形，花柄长 7—10 毫米。
        7. 叶长圆形，基部楔形，花瓣 11—14 片 …… 148. **大厂茶 C. tachangensis** Zhang
        7. 叶椭圆形，基部圆形，花瓣 7—8 片 …… 149. **南川茶 C. nanchuanica** Chang et Xiong
  2. 子房被茸毛 …… 系 2. **五柱茶系** Ser. **Pentastylae** Chang
    8. 萼片及花瓣有毛。
      9. 果皮厚 4—10 毫米，叶椭圆形或披针形或长圆形。
        10. 花直径 6 厘米，萼片 6—8 片，有毛，花瓣 9 片，果皮厚 8—10 毫米，叶长 10—12 厘米，椭圆形，叶柄长 6—10 毫米 …… 150. **厚轴茶 C. crassicolumna** Chang
        10. 花直径 4—5 厘米，萼片 5，花瓣 6—14 片，果皮厚 4—5 毫米，叶长 8—10 厘米，叶柄长

5毫米。

11. 叶椭圆形，基部圆，叶下面有毛，花瓣8—10片 …… 151. **圆基茶 C. rotundata** Chang et Yu

11. 叶披针形或长圆形，基部楔形，叶下面无毛，花瓣6—7片 …… 152. **皱叶茶 C. crispula** Chang

9. 果皮厚2—3毫米，花瓣11—14片，叶薄革质，长圆形，长13—18厘米 …… 153. **老黑茶 C. atro-thea** Chang et Wang

8. 萼片及花瓣无毛。

12. 叶长圆形短于10厘米，薄革质，萼片4—5毫米，花柄长4—6毫米 …… 154. **马关茶 C. makuanica** Chang et Tang

12. 叶椭圆形，长于10厘米，萼片长5—7毫米，花柄长7—12毫米

13. 果皮厚4—8毫米，叶椭圆形，长8—12厘米，花瓣10—13片，直径3—4厘米，花柱分离，果球形 …… 155. **五柱茶 C. pentastyla** Chang

13. 果皮厚2—2.5毫米，花瓣7—11片，叶长圆形或椭圆形，蒴果扁球形。花柄长1厘米，萼片长3—4毫米 …… 156. **大理茶 C. taliensis** Melch.

1. 子房3室，花柱3裂，蒴果3爿裂开。

15. 子房无毛 …… 系3. **秃房茶系** Ser. **Gymnogynae** Chang

16. 嫩枝有毛。

17. 叶椭圆形，革质，宽4—7厘米，下面有柔毛，萼片长3—4毫米，近秃净 …… 157. **德宏茶 C. dehungenis** Chang et Chen

17. 叶长圆形，薄膜质，宽3—4厘米，下面无毛，萼片长6—7毫米，无毛 …… 158. **膜叶茶 C. leptophylla** Liang

16. 嫩枝无毛。

18. 萼片长4—6毫米。

19. 叶椭圆形，革质，花瓣7片，果皮厚7毫米 …… 159. **秃房茶 C. gymnogyna** Chang

19. 叶长圆形，革质或薄革质，花瓣6—7片，果皮薄。

20. 叶革质，发亮，边缘上半部有细锯齿 …… 160. **突肋茶 C. costata** Hu et Liang

20. 叶薄革质，不发亮，边缘全部有疏齿 …… 161. **缙云山茶 C. jinyunshanica** Chang et Xiong

18. 萼片长2—3毫米，果皮厚1—3毫米，叶长圆形。

21. 花瓣9—11片，长1厘米，花柄长2—5毫米 …… 162. **拟细萼茶 C. parvisepaloides** Chang et Wang

21. 花瓣8—9片，长2.2厘米，花柄长1—1.5厘米 …… 163. **榕江茶 C. yungkiangensis** Chang

15. 子房有毛 …… 系4. **茶系** Ser. **Sinenses** Chang

22. 嫩枝及叶下面均无毛。

23. 叶披针形，宽不过3厘米，萼片长6—9毫米，果皮厚4—5毫米 ……

…… 164. **狭叶茶 C. angustifolia** Chang

23. 叶长圆形或椭圆形，宽 3—7 厘米，萼长 4—6 毫米，果皮厚 1—4 毫米。

24. 花瓣 7—11 片，萼长 4—6 毫米，叶椭圆或长圆形。

25. 叶椭圆形或狭椭圆形，长 11—15 厘米，侧脉 8—12 对，花瓣 7—11 片。

26. 叶椭圆形，宽 4—7 厘米，先端钝或略尖，侧脉 7—8 对，果皮厚 1 毫米 …… 165. **大树茶 C. arborescens** Chang et Yu

26. 叶狭椭圆形，宽 3—4.5 厘米，先端尖锐，侧脉 10—12 对，果皮厚 3—4 毫米 …… 166. **紫果茶 C. purpurea** Chang et Chen

25. 叶长圆形，长 11—17 厘米，侧脉 13—16 对，花瓣 7—8 片 …… 171b. **多脉普洱茶 C. assamica** var. **polyneura** Chang

24. 花瓣 5—6 片，萼片长 3—5 毫米，叶椭圆形或长圆形。

27. 叶长圆形，萼片长 3 毫米 …… 167. **茶 C. sinensis** O. Ktze.

27. 叶椭圆形，萼片长 5 毫米 …… 171c. **苦茶 C. assamica** var. **kucha** Chang et Wang

22. 嫩枝或叶下面有毛。

28. 嫩枝及叶下面均有毛。

29. 叶片长圆形或椭圆形，长于 10 厘米，萼片 5—7 片，长 4—7 毫米，有柔毛。

30. 叶长圆形，长于 10 厘米，干后灰绿色或浅绿色。

31 叶革质，基部楔形，短于 15 厘米。

32. 萼片长 4—5 毫米，花瓣 5 片，叶薄革质 …… 168. **毛叶茶 C. ptilophylla** Chang

32. 萼片长 5—7 毫米，花瓣 7—8 片，叶厚革质 …… 169. **汝城毛叶茶 C. pubescens** Chang et Ye

31. 叶长于 25 厘米，基部近圆形，下面被柔毛 … 170. **防城茶 C. fengchengensis** Liang

30. 叶椭圆形，干后褐色，花瓣 6—7 片，萼长 3—4 毫米，无毛 …… 171. **普洱茶 C. assamica** (Mast.) Chang

29. 叶小，椭圆形，长圆形，短于 10 厘米，萼片 5—8 片。

33. 萼片 5 片，叶长圆形或椭圆形，被毛或秃净。

34. 叶长圆形，无毛，或偶有微毛 …… 167. **茶 C. sinensis** O. Ktze.

34. 叶椭圆形，密被柔毛，萼有白毛 …… 167b. **白毛茶 C. sinensis** var. **pubilimba** Chang

33. 萼片 8 片，叶倒披针形，被柔毛 …… 172. **多萼茶 C. multisepala** Chang et Tang

28. 嫩枝有毛，叶下面无毛，叶倒卵形或狭披针形。

35. 叶狭披针形，宽 2—3 厘米 …… 167c. **香花茶 C. sinensis** var. **waldenae** (Hu) Chang

35. 叶倒卵形，宽 5—8 厘米 …… 173. **细萼茶 C. parvisepala** Chang

系 1. 五室茶系 Ser. Quinquelocularis Chang Tax. Gen. Camellia, 110, 1981; Chang et Bartholomew. Camellias, 138. 1984.

子房 5 室，无毛，花柱 4—5 条，离生。

本系模式种：广西茶 C. kwangsiensis Chang

本系有 6 种，分布于我国西南各省。

144. **疏齿茶**

Camellia remotiserrata Chang et Wang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 88. 1990; Chang l. c. **35** (3): 14. 1996.

小乔木，嫩枝被茸毛。叶革质，长圆形至椭圆形，长 12—16 厘米，宽 4—6 厘米；先端渐尖或长尾状，基部楔形；上面干后深绿色，下面浅绿色，无毛；侧脉 10—12 对，在上面明显，在下面突起；边缘有疏锯齿，齿间相隔 5—7 毫米，叶柄长约 1 厘米。花白色，直径 4.5—6 厘米，生枝顶叶腋，花柄长 8—15 毫米；苞片 2—3 片，早落，萼片 5 片，近圆形，长 6—7 毫米，外侧无毛，内侧有贴生绢毛，花瓣 8—11 片，倒卵圆形，长 2.6—3.3 厘米；雄蕊长 2—2.5 厘米；子房 4—5 室，无毛，花柱长约 1.5 厘米，先端 4—5 裂，有时 3 裂。 花期 10 月。

模式标本采自云南威信，海拔 1 100 米的疏林中。

本种近似大厂茶 C. tachangensis Zhang，但叶片具疏齿，侧脉较多，花柄较长，花瓣较少，子房 5 室。

145. **广西茶** 图版 31: 1

Camellia kwangsiensis Chang in Acta Sei. Nat. Univ. Sunyatseni **20** (1): 89. 1981; Tax. Gen. Camellia 111. 1981.

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 10—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖或急短尖，尖头钝，基部阔楔形，上面干后灰褐色，不发亮，或略有光泽，无毛，下面浅灰褐色，无毛；侧脉 8—13 对，在上下两面均稍突起，以 50°—60°交角斜行，近边缘 3.5 毫米处相结合，网脉不明显，边缘有密锯齿，齿刻相隔 2—2.5 毫米，叶柄长 8—12 毫米，无毛。花顶生，花柄长 7—8 毫米，粗大，苞片 2 片，早落；萼片 5 片，近圆形，长 6—7 毫米，宽 8—12 毫米，背面无毛，内侧有短绢毛；花瓣及雄蕊已脱落；子房无毛，5 室。蒴果圆球形，直径 2.8 厘米（未成熟），果皮厚 7—8 毫米。宿存花萼直径 2.5 厘米。

产广西田林、云南西畴。模式标本采自广西冷水坪，生于疏林中。

本种的嫩枝及叶均秃净，叶长圆形，长 10—17 厘米，子房 5 室，果实大，果皮厚 7—8 毫米，具宿萼，直径 2.5 厘米。

146. **大苞茶**

Camellia grandibracteata Chang et Yu in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1): 3. 1984.

乔木，高 12 米，胸径 60 厘米，嫩枝有微毛，顶芽被毛。叶薄革质，椭圆形，长 10—14 厘米，宽 4—5.5 厘米；先端急锐尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，下面初时在中脉上有微毛，后变秃净；侧脉 8—10 对，在上下两面均不明显；边缘有锯齿，齿间相隔 2—

图版 31 1. **广西茶 Camellia kwangsiensis** Chang。2. **狭叶茶 Camellia angustifolia** Chang。(谢庆建仿邓金发)

4毫米，叶柄长4—6毫米，有微毛。花白色，直径4—5厘米，生枝顶叶腋，花柄长6—7毫米，有微毛；苞片2，卵圆形，长4毫米，革质，多少宿存；萼片5—6片，卵形，长5—6毫米，外侧无毛；花瓣7—9片，倒卵圆形，长2—2.5厘米；雄蕊长1.5厘米，无毛；子房5室，无毛；花柱长1.5厘米，先端5裂。蒴果近球形，直径3—4厘米，4—5爿裂开，果爿厚4—5毫米，种子每室1个。

模式标本采自云南的云县，海拔1 050米的山地疏林里。

本种与广西茶C. kwangsiensis Chang的区别在于花柄及叶柄有微毛，果皮较薄，和大厂茶C. tachangensis Zhang的区别。除叶柄及花柄具毛外，花瓣较少，果皮较厚。

147. **广南茶**

Camellia kwangnanica Chang et Chen in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1): 4. 1984; Chang l. c. **35** (3): 12. 1996.

小乔木，高5—6米，胸径31厘米，嫩枝无毛，顶芽被柔毛。叶革质，长圆形，长10—14厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖，基部楔形；上面干后深绿色，发亮，下面橄榄绿色，无毛；中脉在上面突起，侧脉每边8—10条，在上下两面均明显，边缘有细锯齿，叶柄长1—1.5厘米。花白色，生枝顶叶腋，直径5厘米，花柄长6—7毫米，被柔毛；苞片2，早落；萼片6—8片，卵圆形，长5—7毫米，外侧有灰白色柔毛；花瓣11—14片，倒卵圆形，长1.8—2.5厘米；雄蕊长1.8厘米；子房5室，无毛；花柱长1.5厘米，先端5裂。蒴果扁球形，直径3—4厘米，果皮厚5毫米。

模式标本采自云南广南县黑支果，牧宜花果大箐，海拔1 800米的常绿林中。

茶叶供饮用。

本种近似大苞茶C. grandibracteata Chang et Yu，但叶柄较长，萼片较多，6—8片，外侧被毛，苞片较小。

148. **大厂茶**

Camellia tachangensis Zhang in Acta Bot. Yunnan. **2**: 341. 1980. ——*C. quinquelocularis* Chang et Liang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **20** (1): 90. 1981; Chang Tax. Gen. Camellia 111. 1981. Chang et Bartholomew. Camellias, 141, 1984. ——*C. tetracocca* Chang l. c. 112. 1981.

乔木，高4米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长9—12厘米，宽4—6厘米，先端急短尖，基部楔形，无毛，侧脉7—9对，边缘有锯齿，叶柄长6—10毫米。花单生于枝顶，白色，直径3—3.5厘米，花柄长7—10毫米，无毛；苞片2，生于花柄中部，早落；萼片5，肾状圆形，长5毫米，宽7—9毫米，无毛；花瓣11—14片，倒卵圆形，长2厘米，基部连生，无毛；雄蕊长1.2—1.4毫米，外轮花丝下半部连生成花丝管；子房3—5室，无毛，每室有胚珠1—4个；花柱长1.3厘米，先端3—5裂。蒴果圆球形，宽2.5—4厘米，3—5爿裂开，果爿厚2—3毫米；种子球形，直径1厘米。

产广西西南部、贵州西部、云南。模式标本采自云南师宗大厂。

本种和广西茶 C. kwangsiensis 很接近，只是叶片较狭小，侧脉少，萼片较小，果较小，果皮较薄。

149. **南川茶**

Camellia nanchuanica Chang et Xiong in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 85. 1990; chang l. c. **35** (3): 14. 1996.

小乔木，高 5—8 米，嫩枝无毛，芽体被柔毛。叶革质，椭圆形，长 5—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端急锐尖，基部楔形或略圆，上面干后深绿色，稍发亮，下面灰绿色，无毛；侧脉每边 7—8 条，在上下两面均能见，网脉不明显，边缘密生细锯齿，叶柄长 8—10 毫米。花生于枝顶叶腋，白色，直径 6 厘米，花柄长 7—9 毫米，无毛；苞片 2，早落；萼片 5，近圆形，长 6—7 毫米，无毛；花瓣 7—8 片，倒卵圆形，长 2.5—3 厘米，无毛；雄蕊离生，长 2.3 厘米，无毛；子房 4—5 室，无毛；花柱长 1.5—1.8 厘米，先端 4—5 裂。蒴果扁球形，直径 4—5 厘米，高 2.5—3 厘米，有沟，4—5 爿裂开，果爿厚 1—2 毫米，木质。

模式标本采自四川南川、海拔 1 300 米的阔叶林里。

系 2. 五柱茶系 Ser. Pentastyla Chang Tax. Gen. Camellia, 113, 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 141. 1984.

子房 4—5 室，被茸毛，花柱 5 条，离生或先端 4—5 裂。

本系模式种：五柱茶 C. pentastyla Chang

本系有 8 种，分布于我国西南各省。

150. **厚轴茶**

Camellia crassicolumna Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **20** (1): 91. 1981; Tax. Gen. Camellia 113. 1981.

小乔木，高 10 米，嫩枝无毛，顶芽有毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长 10—12 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端急尖，基部阔楔形，上面稍发亮，下面带灰色，无毛，侧脉 7—9 对，边缘有锯齿，叶柄长 6—10 毫米。花单生于枝顶，直径 6 厘米，白色，花柄长 5 毫米，粗大，有柔毛；苞片 2，早落；萼片 5，圆形，长 6—8 毫米，革质，被柔毛；花瓣 9 片，外面 3 片卵圆形，长 1.5 厘米，有毛，其余 6 片，卵状椭圆形，长 3 厘米，宽 1.5—2 厘米，多少有毛，基部连生；雄蕊长约 2 厘米，近离生，无毛；子房有毛，5 室；花柱与雄蕊等长，先端 5 深裂。蒴果卵圆形，长 4 厘米，4—5 爿裂开，每室有种子 1 个。果爿厚 8—10 毫米，中轴粗大，长 3 厘米，4—5 角。

模式标本采自云南西畴，也见于马关、金屏、麻栗坡一带。

151. **圆基茶**

Camellia rotundata Chang et Yu in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23**(1): 6. 1984; Chang l. c. **35** (3): 13. 1996.

乔木，高 8 米，胸径 40 厘米，嫩枝被柔毛，干后褐色，顶芽被柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 8—10 厘米，宽 4—5 厘米，先端略尖，尖头钝，基部圆形，上面干后深绿色，稍发亮，下面褐色，被柔毛；侧脉每脉 8—10 条，在上下两面均能见，全缘或靠近先端有细锯齿，叶柄长约 5 毫米，被柔毛。花白色，近顶生，直径 5 厘米，花柄长约 1 厘米，被柔毛；苞片早落；萼片 5，卵圆形，长 4—5 毫米，被柔毛；花瓣 8—10 片，倒卵圆形，长 2—2.5 厘米，有微毛；雄蕊长 1.3—1.5 厘米；子房 4—5 室，被茸毛；花柱长 1.3 厘米，有柔毛，先端 4—5 裂。蒴果扁球形，直径 5—6 厘米，4—5 爿裂开，果爿厚 4—5 毫米。

模式标本采自云南红河浪提，原产下寨，海拔 1 800 米的疏林里。

152. **皱叶茶**

Camellia crispula Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **20** (1): 93. 1981; Tax. Gen. Camellia 115. 1981; Chang et Bartholomew Camellias 143. 1984; Chang l. c. **35** (3): 13. 1996.

小乔木，嫩枝无毛，叶薄革质，干后皱缩，披针形或长圆形，长 8—10 厘米，宽 2—3 厘米；先端渐尖，基部楔形，下延；上面干后暗晦，下面无毛，侧脉 7—9 对，在上下两面均明显；边缘有疏锯齿，齿刻相隔 2—3 毫米，叶柄长 5—7 毫米。花腋生，白色，花柄长 1 厘米，无毛。苞片 2，早落；萼片 5，肾圆形，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，有柔毛；花瓣 6—7 片，基部连生；雄蕊长 1.5 厘米，近离生；子房有毛，5 室；花柱长 1 厘米，有白毛，5 深裂。蒴果扁球形，直径 2.5 厘米，5 室，有 5 条浅沟；果爿厚 4—5 毫米；种子每室 1 个。

模式标本采自云南文山县老君山一带。

153. **老黑茶**

Camellia atrothea Chang et Wang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1): 5. 1984; Chang l. c. **35** (3): 13. 1996.

乔木，高 13 米，胸径 56 厘米，嫩枝无毛，干后灰白色，顶芽被柔毛。叶薄革质，长圆形，长 13—18 厘米，宽 4—6 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.5—2.5 厘米，基部楔形，上面干后灰绿色，暗晦，下面绿色，无毛；侧脉每边 10—12 条，在上下两面均明显，边缘有锯齿，叶柄长 3—5 毫米，无毛。花近顶腋生，白色，直径 6 厘米，花柄长 7 毫米，有微毛；苞片 2，早落；萼片 5，卵圆形，长 5—6 毫米，被灰色柔毛；花瓣 11—14 片，倒卵圆形，长 2.5—3 厘米，被微毛；雄蕊长 1.4—1.6 厘米，花丝离生；子房 5 室，被茸毛；花柱与雄蕊齐平，有柔毛，先端 5 裂。蒴果扁球形，直径 4 厘米，4—5 爿裂开，果爿厚 2—3 毫米。 花期 10—11 月。

模式标本采自云南屏边玉屏，姑姐碑，刺竹林，大谷地，海拔 1 900 米森林常见。当地采制茶叶，称老黑茶。

154. **马关茶**

Camellia makuanica Chang et Tang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **23** (1): 6, 1984. Chang l. c. **35** (3): 14. 1996. ——*C. haaniensis* Chang et Yu. l. c. **23** (1): 7. 1984. syn. nov. ——*C. multiplex* Chang et Tang. l. c. **23** (1): 7. 1984. syn. nov.

乔木，胸径 24 厘米，嫩枝无毛，顶芽被柔毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长 8—11 厘米，宽 3—4 厘米，先端锐尖，基部楔形；上面干后褐绿色，不发亮，下面褐色，无毛；侧脉每边 8—11 条，在上下两面均明显；边缘有不规则锯齿，靠近基部无锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花腋生，白色，直径 5—6 厘米，花柄长 5—6 毫米，无毛；苞片 2，早落；萼片 5，卵圆形，长 4—6 毫米，无毛；花瓣 11—14 片，倒卵圆形，长 2.5—3 厘米，无毛；雄蕊离生，长 1.7 厘米；子房 4—5 室，被茸毛；花柱长 1.2 厘米，先端 4—5 裂，有柔毛，蒴果扁球形，果爿厚 4—7 毫米。

模式标本采自云南马关，古林箐，卡上村，海拔 1 720 米的山地疏林。也分布于文山县老君山。

本种与五柱茶 C. pentastyla 的区别在于叶片较狭而短小，萼片较短，花较大，果实扁球形。

155. **五柱茶**

Camellia pentastyla Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **20** (1): 92. 1981; Tax. Gen. Camellia 114. 1981; Chang l. c. **35** (3): 12. 1996.

乔木，高 10 米。叶革质，椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5.3 厘米，先端短尖，尖头钝，基部阔楔形，上面干后发亮，下面无毛，侧脉 7—8 对，边缘有小齿，有时近全缘，叶柄长 5—10 毫米。花腋生，白色，直径 3—4 厘米，花柄长 4—6 毫米；苞片 2，早落；萼片半圆形，长 4—6 毫米，外面无毛。花瓣 10—13 片，基部连生，无毛。雄蕊长 8—10 毫米，基部稍连合。子房有茸毛；花柱 5 条，离生，长 8—9 毫米。蒴果球形，直径 2.5 厘米，4—5 爿裂开，果爿厚 4—8 毫米，每室有种子 1 个。　花期 2 月。

模式标本采自云南凤庆的马街、岩房至梅林途中，海拔 2 050 米。

本种与越南产的毛脉茶 C. pubicosta Merr. 的区别在于叶片无毛，花瓣多达 12—13 片，子房 5 室，花柱 5 条，离生；它与大理茶 C. taliensis Melch. 的区别在于花柄较短，花瓣多达 12—13 片，花柱较短而离生。

156. **大理茶**　图版 32: 1

Camellia taliensis (W. W. Sm.) Melch. in Engler Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 131. 1925. Chang l. c. **35** (3): 13, 1996. ——*Thea taliensis* W. W. Smith in Not.

Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 73. 1917.

灌木至小乔木，高 2—7 米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9—15 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端略尖或急短尖，尖头钝，基部阔楔形，上面干后绿色，不发亮，无毛，下面同色，无毛，侧脉约 6 对，在上面能见，在下面稍突起，网脉稍明显，边缘疏生锯齿，齿刻相隔 3—5 毫米，叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。花顶生，1—3 朵，花柄长 1 厘米，无毛；苞片 2（3）片，位于花柄中部，细小，无毛，早落；萼片 5 片，不等大，半圆形至近圆形，长 5—7 毫米，背无毛，边缘有睫毛，宿存；花瓣多至 11 片，长 2.5—3.4 厘米，白色，基部与花丝连生约 3—4 毫米，卵圆形或倒卵圆形，长短不一，外侧 3—4 片背面有毛，其余各片无毛；雄蕊长约 2 厘米，基部 5—6 毫米相连，无毛；子房有白毛，5 室，花柱长 1.4—2.5 厘米，先端 5 裂，裂片长 4—10 毫米。 花期 11—12 月。

产云南西部和南部。模式标本采自云南大理洱海附近的 Ghishan，北纬 25°48′，海拔 2 720 米。

本种的叶片较大，花亦很大，子房 5 室，花柱 4—5 裂，极易识别。本种外形近似缅甸茶 C. irrawadiensis Barua，但本种含咖啡碱，而缅甸茶则不含咖啡碱，不能混同。后者不分布到云南。

系 3. 秃房茶系 Ser. Gymnogynae Chang Tax. Gen. Camellia，116. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，143. 1984.

子房 3 室，无毛，花柱 3 裂或 3 条。

本系有 7 种，产我国南部及西南部。

157. **德宏茶**

Camellia dehungensis Chang et Chen in Acta. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1): 8. 1984. Chang l. c. 35 (3): 16, 1996. ——*C. gymnogynoides* Chang et Chen l. c. 29 (2): 86. 1990. ——syn. nov. ——*C. manglaensis* Chang, Tan et wang in Jour. Tea Sci. **4** (1): 23. fig. 9. 1984.

乔木，高 11 米，胸径 30 厘米，嫩枝被柔毛，干后褐色，顶芽有柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 11—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面干后深绿色，稍发亮，下面橄榄绿色，有柔毛；侧脉每边 11—14 条，在上下两面均明显，边缘有锯齿，叶柄长 5—6 毫米，有柔毛。花白色，腋生，直径 3—3.5 厘米，花柄长 5 毫米，有柔毛；苞片 2，早落；萼片 5，长 3—4 毫米，卵圆形，近秃净，花瓣 5—8 片，倒卵形，长 1.5—2.2 厘米，无毛；雄蕊长 1.1—1.3 厘米，离生，无毛；子房 3 室，无毛，花柱与雄蕊平齐，先端 3 裂。蒴果三角球形，直径 2 厘米，高 1.5 厘米，果爿厚 1 毫米。

模式标本采自云南德宏，见于潞西、昌宁、陇川、勐腊、瑞丽一带，海拔 1 300—2 000

图版 32 1. **大理茶 Camellia taliensis**（W. W. Sm.）Melch.。2—3. **汝城毛叶茶 Camellia pubescens** Chang et Ye；2. 花枝，3. 蒴果。（谢庆建绘）

米的山地疏林。

本种的外观近似普洱茶 C. assamica (Mast.) Chang，但子房无毛，叶下面被柔毛，可资区别。

158. **膜叶茶**

Camellia leptophylla S. Y. Liang ex Chang l. c. **20** (1): 95. 1981; Tax. Gen. Camellia 118. 1981.

灌木，嫩枝有毛，很快变秃，叶薄膜质，长圆形或狭圆形，长 8—9.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端短尖，尖头钝，基部楔形，上面干后暗褐色，无光泽，下面浅绿色，无毛，侧脉 7—8 对，在上下两面均明显，边缘有疏锯齿，齿刻相隔 4—7 毫米，叶柄长约 1 厘米，多少有毛或变秃。花 1—2 朵顶生或腋生，白色，花柄长 4—6 毫米，无毛；苞片 2 片，位于花柄中部，早落；萼片 5 片，近圆形，长 6—7 毫米，无毛，边缘有睫毛，宿存；花瓣 9 片，倒卵形，长 9—11 毫米，背面无毛，基部略连生；雄蕊离生，花丝无毛，基部略与花瓣合生；子房无毛，花柱长 8 毫米，无毛，先端 3 裂。 花期 10 月。

模式标本采自广西龙州大青山。

本种和茶树很接近，只是叶片薄膜质，花瓣较多，子房无毛。

159. **秃房茶** 图版 33: 1—3

Camellia gymnogyna Chang l. c. **20** (1): 94. 1981; Tax. Gen. Camellia 116. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 144. 1984.

灌木，嫩枝无毛，芽体有毛。叶革质，椭圆形，长 9—13.5 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端急尖，尖头长 1.5 厘米，末端钝，基部阔楔形，上面干后暗绿色，无光泽，下面灰色，无毛，侧脉 8—9 对，在上下两面均隐约可见，边缘有疏锯齿，齿刻相隔 3—5 毫米，叶柄长 7—10 毫米，完全无毛。花 2 朵腋生，花柄长 1 厘米，粗壮，无毛；苞片 2 片，位于花柄中部，早落；萼片 5 片，阔卵形，长 6 毫米，无毛；花瓣 7 片，倒卵圆形，长 2 厘米，白色，背面无毛，基部连生；雄蕊多数，3—4 轮，花丝离生，长 1—1.2 厘米，无毛；子房无毛，花柱长 1.2 厘米，无毛，先端 3 裂，裂片长 2 毫米。蒴果 3 爿裂开，果爿阔椭圆形，厚 7 毫米；种子 1 个，中轴长 1.4 厘米。 花期 12 月至翌年 1 月。

产云南西畴、贵州雷山及习水、四川筠连及广东高州。模式标本采自广西凌乐老山，海拔 1 400 米。

本种与茶树 C. sinensis O. Ktze. 不同的特征在于全体无毛，叶片较大，花柄稍长，子房秃净无毛。

160. **突肋茶**

Camellia costata Hu et S. Y. Liang ex Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **20** (1): 94. 1981; Tax. Gen. Camellia 117. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 144. 1984.

图版 33 1—3. **秃房茶 Camellia gymnogyna** Chang：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 花柱。

4. **榕江茶 Camellia yungkiangensis** Chang：果枝。（蔡淑琴绘）

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或披针形，长 9—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面稍发亮，下面黄绿色，无毛，侧脉 7—9 对，与中肋在上面突起，在下面不明显，边缘在上半部有疏锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花 1—2 朵腋生，花柄长 6—7 毫米，无毛；苞片 2，生于花柄中部，早落；萼片 5，近圆形，长 5—6 毫米，基部略连生，无毛；花瓣 6—7 片，无毛；雄蕊近离生，子房无毛，花柱无毛，先端 3 裂。蒴果球形，直径 1.4 厘米，果皮厚 1.5 毫米，1 室，种子 1 个。

模式标本采自广西昭平南荣乡石柱山，海拔 850 米，山谷溪边。

与茶树 C. sinensis O. Ktze. 的区别在于叶片较狭窄，花柄稍粗，萼片较大，子房无毛。

161. **缙云山茶**

Camellia jingyunshanica Chang et J. H. Xiong in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 86. 1990; Chang l. c. **35** (3): 15. 1996.

小乔木，高 3 米，嫩枝无毛。叶薄革质，长圆形，长 8—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形；上面干后暗晦，下面无毛，侧脉 6—7 对，在上面不明显，在下面能见；网脉在上下两面均不明显；边缘有不规则锯齿，齿间相隔 3—5 毫米，叶柄长 5—6 毫米。花顶生及腋生，白色，直径 5—6 厘米，花柄长 6—7 毫米。苞片 2，早落；萼片 5—6 片，近圆形，长 5—6 毫米，革质，无毛；花瓣 7 片，阔倒卵形，长 2.5—3 厘米，先端圆；雄蕊长 1.6—2 厘米，离生，花药黄色；子房 3—4 室，无毛；花柱长 2 厘米，先端 3—4 裂。蒴果扁球形，直径 4.5—5.5 厘米，3—4 爿裂开，果爿厚 1 毫米；种子每室 1—2 个，中轴长 2 厘米。

模式标本采自四川重庆缙云山。

162. **拟细萼茶**

Camellia parvisepaloides Chang et Wang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1): 9. 1984; Chang l. c. **35** (3): 17. 1996.

乔木，高 9 米，嫩枝无毛，干后褐色，顶芽有柔毛。叶薄革质，倒卵状长圆形，长 10—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急锐尖，基部楔形，上面干后灰绿色，暗晦，下面褐绿色，初时有微毛，后变秃；侧脉每边 9—11 条，在上下两面均能见；边缘有钝齿，叶柄长 3—5 毫米，有微毛。花白色，3—5 朵簇生，直径 2 厘米，花柄长 2—5 毫米，无毛，苞片 2，早落；萼片 5，近圆形，长 2—3 毫米，无毛；花瓣 9—11 片，倒卵形，长 1 厘米；雄蕊长 8 毫米；子房 3 室，无毛；花柱长 8—10 毫米，纤细，先端 3 裂。蒴果扁三角球形，直径 1.5 厘米。果皮厚 1—3 毫米。 花期 12 月。

模式标本采自云南潞西县勐戛三角岩。当地居民制成茶叶，味苦。

它与细萼茶 C. parvisepala Chang 的区别，在于花瓣较多，9—11 片，子房秃净，叶片亦较短小，与榕江茶 C. yungkiangensis Chang 的区别，在于叶干后变黑褐色，花小，

花柄短，长不过5毫米。

163. **榕江茶**　图版33：4

Camellia yungkiangensis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **20**(1)：95. 1981；Chang l. c. **35** (3)：15. 1996.

灌木，高1.5米，嫩枝及顶芽无毛，老枝灰白色。叶革质，倒披针形，长8—10厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，上面暗晦，下面无毛，侧脉7—8对，网脉不明显，边缘有疏锯齿，齿刻相隔4—5毫米，叶柄长5—8毫米。花1—2朵腋生，花柄长1—1.5厘米；苞片2，早落；萼片长3.5毫米，有疏毛；花瓣8—9片，长1.5—2.2厘米，基部连合，无毛；雄蕊长1厘米；子房无毛；花柱长1厘米，纤细，先端3浅裂。蒴果腋生，球形或双球形，宽2厘米，无毛，2室，每室有种子1个。

产云南河口、广西大苗山等地常绿林，海拔1 000米山地。模式标本采自贵州榕江月亮山。

这个种萼片细小，无毛，宿存，花瓣8—9片，长达2.2厘米。

系4. 茶系 Ser. Sinenses Chang Tax. Gen. Camellia，119，1981；Chang et Bartholomew Camellias，146，1984.

子房3室，被茸毛，花柱3裂或3条离生。

本系模式种：茶 C. sinensis O. Ktze.

本系有11种，其中10种在我国南部，余1种分布到越南北部。

以上4个系具有平行发展的态势，具5室子房的，有为被毛的，亦有秃净的。具3室子房的也分别为子房被毛或子房秃净的2群。

164. **狭叶茶**　图版31：2

Camellia angustifolia Chang Tax. Gen. Camellia 119. 1981.

灌木，嫩枝极秃净，老枝灰褐色。叶革质，披针形，长7—11厘米，宽1.8—2.8厘米，先端渐尖，尖头略钝，基部楔形，上面干后灰褐色，暗晦，无毛，下面浅褐色，无毛；侧脉6—8对，在上下两面均隐约可见，网脉不明显，边缘有细锯齿，齿刻相隔1.5—2毫米，叶柄长5—8毫米，无毛。花未见。蒴果圆球形，直径2.5厘米（未成熟），被长粗毛，3室。果皮厚4—5毫米。宿存萼片5片，近圆形，长6—9毫米，宽6—11毫米，先端圆，背面无毛。果柄长1厘米，中部有2个苞片遗下的环痕。

模式标本采自广西大瑶山。

本种近似茶树 C. sinensis O. Ktze.，但整体完全秃净，叶狭长披针形，果实圆球形，果皮厚4—5毫米，宿萼较长，长6—9毫米。

165. **大树茶**

Camellia arborescens Chang et Yu in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2)：86.

1990; Chang l. c. **35** (3): 16. 1996.

小乔木，高5米，胸径38厘米，嫩枝无毛或有稀疏微毛。叶薄革质，椭圆形或长圆形，长10—15厘米，宽4—7厘米，先端钝或渐尖，基部楔形，上面干后深绿色，下面褐绿色，无毛，侧脉7—8对，在上下两面均明显，叶柄长7—11毫米。花白色，腋生或顶生，直径4—6厘米，花柄长9—13毫米。苞片2，早落。萼片5片，倒卵形，长6毫米，外面无毛。花瓣7—11片，倒卵形，长2.4—3.1厘米，无毛，基部近离生。雄蕊长1.2—1.7厘米，近离生。子房3室，被茸毛；花柱长1.5厘米，先端3裂。蒴果三球形，直径3—4厘米，3爿裂形，果爿厚1毫米，种子近球形，直径1.3—1.4厘米。

模式标本采自云南北部的威信；分布于大关、盐津等地，海拔1 000—2 000米的山地疏林。

本种与茶树 C. sinensis O. Ktze. 的区别在于花大，花瓣较多，花柄较长，与紫果茶 C. purpurea Chang et Chen 的分别，在于萼片无毛，果实较大，果皮较薄。

166. **紫果茶**

Camellia purpurea Chang et Chen in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1): 9. 1984.

小乔木，胸径7厘米，嫩枝褐色，无毛，顶芽有柔毛。叶革质，狭椭圆形，长9—11厘米，宽3—4.5厘米，嫩叶最大的长17厘米，宽7.3厘米，先端尖锐，基部楔形，上面干后橄榄绿色，稍发亮或暗晦，下面与上面同色，无毛；中脉平坦，侧脉10—12对，在上下两面均明显，边缘有锯齿，叶柄长2—4毫米，无毛。花顶生及腋生，白色，直径5厘米；苞片2，早落；萼片5，卵圆形，革质，长4—5毫米，外面有柔毛；花瓣11片，外面有柔毛，长2.5—3厘米；雄蕊长1.8厘米，花丝离生；子房3室，被茸毛；花柱长1.2厘米，被柔毛，先端3裂。蒴果扁球形，紫色，3爿裂开，果爿厚3—4毫米。

模式标本采自云南屏边玉屏镇红旗乡水库上方，海拔1 500米的岸边原始林中。

本种与茶树 C. sinensis O. Ktze. 的区别在于嫩枝及叶片均有毛，侧脉较多，花较大，花瓣数目较多，果皮较厚。

167. **茶**（图经本草） 槚，茗，荈（尔雅）

Camellia sinensis (L.) O. Ktze. in Acta Horti Petrop. 10: 195. 1887; in obs. et Um die Erde 500. 1888. ——*Thea sinensis* Linn. Sp. Pl. **1**: 743. 1753; ——*Thea bohea* Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 735. 1762. ——*Thea viridis* Linn. l. c. 735. 1762. ——*Camellia cantonensis* Lour. Fl. Cochinch. 339. 1790. ——*Thea cochinchinensis* Lour. l. c. 338. 1790; ——*Thea oleosa* Lour. l. c. 339. ——*Thea chinensis* Sims in Bot. Mag. t. 998. 1807; *Camellia thea* Link. Enum. Hort. Berol. **2**: 73. 1822; *Camellia sinensis* var. *sinensis* f. *macrophylla* (Sieb.) Kitamura in Acta Phytotax. et Geobot. Kyoto **14**: 59. 1930. ——*Camellia sinensis* var. *sinensis* f. *parvifolia* (Miq.) Sealy Rev. Gen. Camellia 116. 1958.

167a. **茶**（原变种）

Camellia sinensis (L.) O. Ktze. var. **sinensis**

灌木或小乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长4—12厘米，宽2—5厘米，先端钝或尖锐，基部楔形，上面发亮，下面无毛或初时有柔毛，侧脉5—7对，边缘有锯齿，叶柄长3—8毫米，无毛。花1—3朵腋生，白色，花柄长4—6毫米，有时稍长；苞片2片，早落；萼片5片，阔卵形至圆形，长3—4毫米，无毛，宿存；花瓣5—6片，阔卵形，长1—1.6厘米，基部略连合，背面无毛，有时有短柔毛；雄蕊长8—13毫米，基部连生1—2毫米；子房密生白毛；花柱无毛，先端3裂，裂片长2—4毫米。蒴果3球形或1—2球形，高1.1—1.5厘米，每球有种子1—2粒。　花期10月至翌年2月。

野生种遍见于长江以南各省的山区，为小乔木状，叶片较大，常超过10厘米长，长期以来，经广泛栽培，毛被及叶型变化很大。

167b. **白毛茶**（变种）　图版34：1

Camellia sinensis (L.) O. Ktze. var. **pubilimba** Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni 20 (1): 98. 1981; Tax. Gen. Camellia 122. 1981.

与原变种的区别在于嫩枝及叶片下面均被有密柔毛，花特别小，萼片被灰白毛。

产云南南部、广西。模式标本采自广西凌云。

167c. **香花茶**（变种）

Camellia sinensis (L.) O. Ktze. var. **waldensae** (S. Y. Hu) Chang l. c. **20** (1): 98. 1981; l. c. 122. 1981. ——*C. waldenae* S. Y. Hu, Wild Flower of Hongkong. 61. 1977.

与原变种的区别在于叶片狭窄倒披针形，花有香味。

产广东、广西等地。模式标本采自香港大雾山。

168. **毛叶茶**　白毛茶（广东龙门）

Camellia ptilophylla Chang Tax. Gen. Camellia 122. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 151. 1984.

小乔木，高5—6米，嫩枝有灰褐色柔毛。叶薄革质，长圆形，长12—21厘米，宽4—5.5厘米，先端渐尖，尖头钝，基部阔楔形，上面深绿色，干后无光泽，稍粗糙，中脉基部有毛，下面干后灰褐色，有短柔毛，侧脉10—12对，在上面能见，在下面稍突起，边缘有细锯齿，齿刻相隔2—4毫米；叶柄长8—10毫米，有褐色柔毛。花单生于枝顶，花柄长5—6毫米，有毛；苞片3片，散生于花梗上，卵形，长1.5毫米，有毛，早落；萼片7片，近圆形，长4毫米，背面有柔毛；花瓣5片，倒卵圆形，长1—1.2厘米，分离，无毛；雄蕊离生，无毛；子房3室，有柔毛；花柱3条，无毛。蒴果圆球形，直径2厘米，被毛，1室，有种子1粒，种子圆球形，直径1.7厘米；果爿3爿，厚1毫米，宿存萼片7片，果柄长1厘米。　花期7—8月。

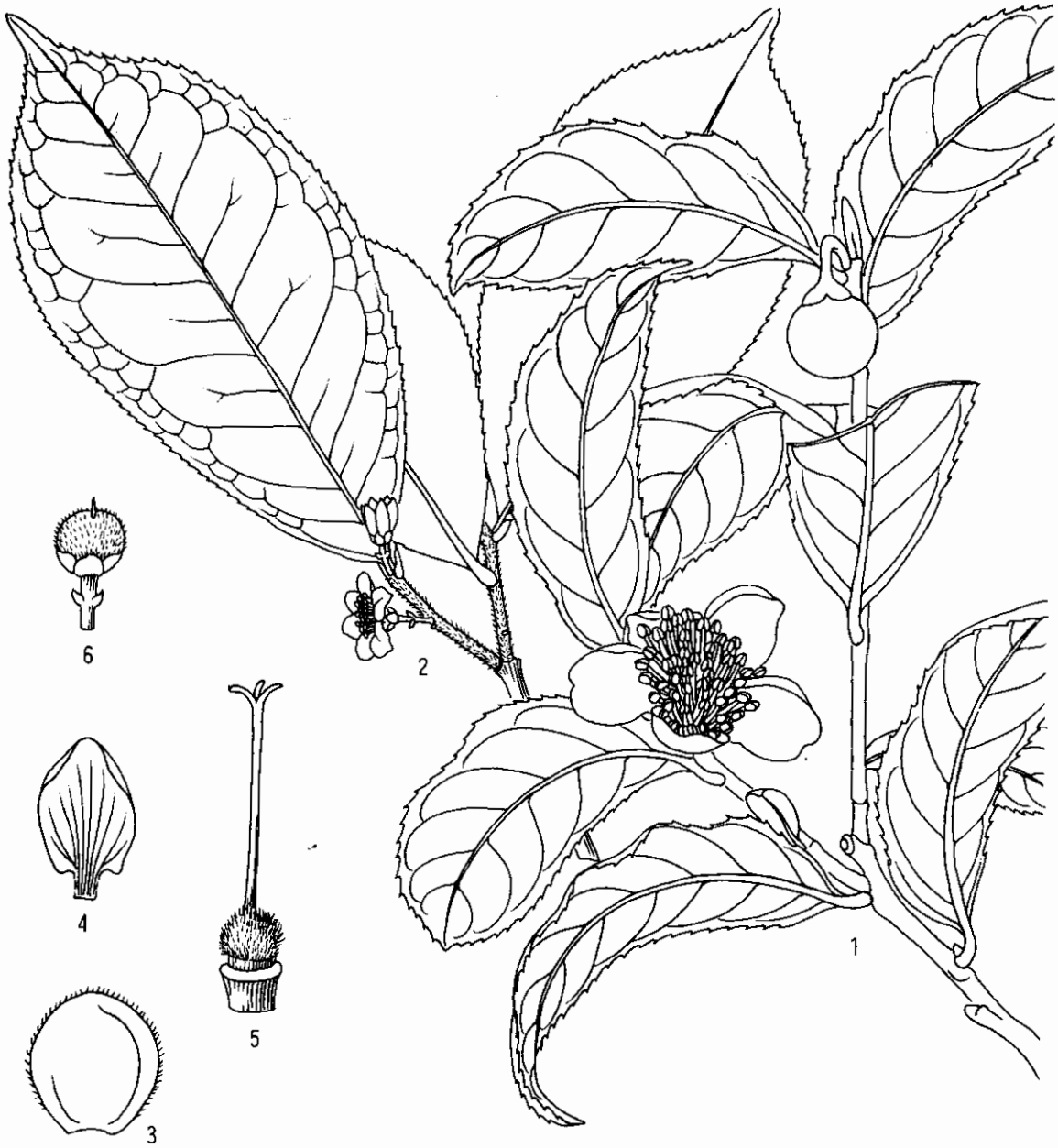

图版 34 1. **白毛茶**（变种）**Camellia sinensis var. pubilimba** Chang。2—6. **细萼茶 Camellia parvisepala** Chang：2. 花枝，3. 萼片，4. 花瓣，5. 花柱，6. 蒴果。（谢庆建绘）

模式标本采自广东龙门南昆山。

当地称为白毛茶，不含咖啡碱，含较高的可可碱。

169. **汝城毛叶茶**　图版 32：2—3

Camellia pubescens Chang et Ye in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **26** (1)：18. 1987；Chang l. c. **35** (3)：15 1996.

乔木，嫩枝被微毛，顶芽被灰褐柔毛。叶厚革质，长圆形或椭圆形，长 8—16 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后绿色，发亮，下面黄绿色，初时有柔毛，后变秃净；侧脉每边 7—8 条，干后上面能见，在下面突起，网脉不明显；边缘反卷，有细锯齿，叶柄长 5—7 毫米，被微毛。花白色，腋生，直径 3—4 毫米；花柄长 4—5 毫米，粗壮，被柔毛；苞片 2，早落；萼片 5，革质，卵圆形，长 5—7 毫米，外侧有微毛；花瓣 7—8 片，倒卵形，长 0.5—2 厘米，基部连生；雄蕊长约 1 厘米，基部离生；子房 3 室，被茸毛；花柱长 8—11 毫米，先端 3 裂。蒴果三角球形，，直径 1.5—2 厘米，3 爿裂开，果爿厚 1 毫米。

模式标本采自湖南南部汝城县大坪八丘田，海拔 270 米疏林下。

本种与茶树 C. sinensis (L.) O. Ktze. 的区别，在于嫩枝及叶下面有毛，叶大，厚革质，花萼较长，被微毛。本种和毛叶茶 C. ptilophylla Chang 也很接近，但不含可可碱，而有差别。

170. **防城茶**　图版 35：1—5

Camellia fengchengensis Liang et Zhong in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**20** (3)：118，1981；Chang et Bartholomew Camellias，150. 1984.

小乔木，高 3—5 米，嫩枝被茸毛。顶芽被柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 13—29 厘米，宽 5.5—12.5 厘米，先端短急尖或钝，基部阔楔形或略圆，上面深绿色，干后黄绿色，下面浅绿色，密被柔毛；侧脉 11—17 对，在上下两面均突起，边缘有细锯齿。叶柄长 3—10 毫米，被柔毛。花白色，直径 2—3.5 厘米，生叶腋，花柄长 5—10 毫米，被柔毛；苞片 2，早落；萼片 5，近圆形，长 3—3.5 毫米，被灰褐色柔毛；花瓣 5 片，卵圆形，长 10—15 毫米，先端圆形，基部稍合生，外面被柔毛；雄蕊 3—4 轮，外轮花丝长约 1 厘米，基部稍合生。子房 3 室，被灰白色茸毛；花柱长 6—10 毫米，先端 3 裂。蒴果三角状扁球形，宽 1.8—3.2 厘米，果爿厚 1.5 毫米。种子每室 1 个。　花期 11 月至翌年 2 月。

模式标本采自广西防城华石乡那湾，海拔 320 的山谷次生林。

171. **普洱茶**

Camellia assamica (Mast.) Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **23** (1)：11. 1984. ——*Thea asamica* Masters in Journ. Agric. & Hort. Soc. India **3**：63. 1844 et 13：31—47. 1863. ——*Camellia sinensis* var. *asamica* (Mast.) Kitamura in Acta Phyto-

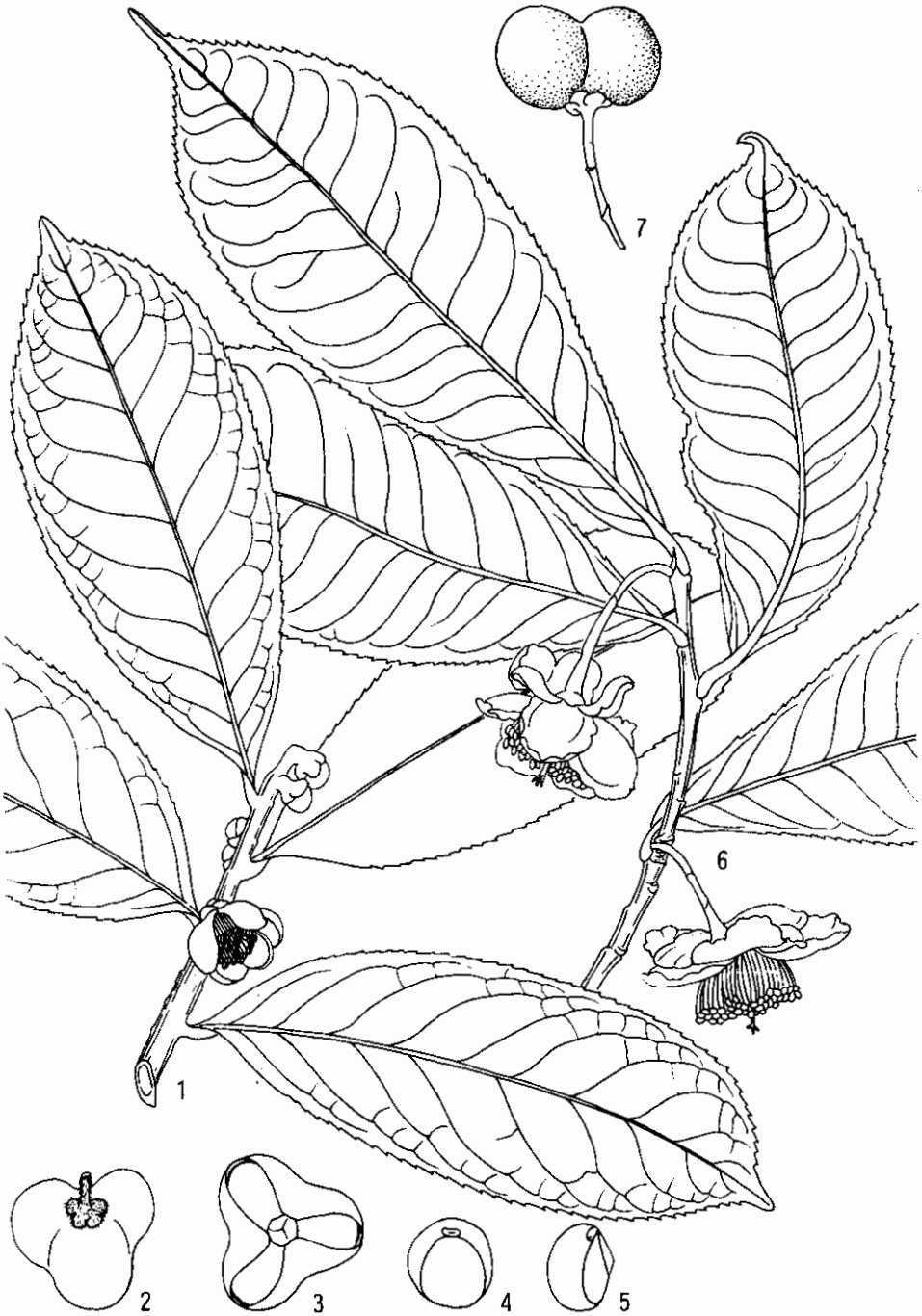

图版 35 1—5. **防城茶 Camellia fangchengensis** Liang et Zhong：1. 花枝，2—3. 蒴果，4—5. 种子。6—7. **超长柄茶 Camellia longissima** Chang et Liang：6. 花枝，7. 蒴果。

（谢庆建绘）

tax. & Geobot. Kyoto **14**: 59. 1950; Sealy Rev. Gen. Camellia 119. 1958. ——*Thea viridis* L. var. *asamica* (Mast.) Choisy Mem. Ternstroemia & Camellia 67. 1865. ——*Thea chinensis* Sims var. *asamica* (Mast.) Pierre Fl. For. Cochinch. **2**. t. 114. 1877. ——*Camellia dishiensis* Zhang et al, in Act. Bot. Yunnan. 12 (1): 31. 1990.

171a. **普洱茶**（原变种）

var. **assamica**

大乔木，高达16米，胸径90厘米，嫩枝有微毛，顶芽有白柔毛。叶薄革质，椭圆形，长8—14厘米，宽3.5—7.5厘米，先端锐尖，基部楔形，上面干后褐绿色，略有光泽，下面浅绿色，中肋上有柔毛，其余被短柔毛，老叶变秃；侧脉8—9对，在上面明显，在下面突起，网脉在上下两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄5—7毫米，被柔毛。花腋生，直径2.5—3厘米，花柄长6—8毫米，被柔毛。苞片2，早落。萼片5，近圆形，长3—4毫米，外面无毛。花瓣6—7片，倒卵形，长1—1.8厘米，无毛。雄蕊长8—10毫米，离生，无毛。子房3室，被茸毛；花柱长8毫米，先端3裂。蒴果扁三角球形，直径约2厘米，3爿裂开，果爿厚1—1.5毫米。种子每室1个，近圆形，直径1厘米。

产云南西南部各地老林中。老树高17米，胸径逾1米，经广泛栽培，据记载，印度及缅甸栽培的茶树，是从云南引种去的。过去的分类学者，把这种茶树作为C. sinensis的变种，其实本种的嫩枝及叶片下面均有柔毛，顶芽被白毛，叶片干后变褐色，均与分布于东南各省及海南山地野生的C. sinensis (L.) O. Ktze. 有明显的区别。后者在海南山区的野生植株嫩枝及叶均秃净，叶片较厚，干后灰绿色，二者明显有别。

采自云南广南底圩的标本，张芳赐等11-1，曾被鉴定为*C. dishiensis* Zhang et al.，中山大学藏有采自麻栗坡，陈炳环等A19008、A19001，花朵和张芳赐等11-1一样，比较小，西畴标本陈炳环18007也是小花的，此外，镇康标本，陈炳环A14003及临沧标本，谭永济A09007的花柱均深裂1/2。因此，所谓*C. dishiensis*以花小及花柱深裂为特点，实不过是C. assamica的变型。

171b. **多脉普洱茶**（变种）

var. **polyneura** Chang stat. nov. ——*C. polyneura* Chang et Tang, l. c. **23** (1): 10. 1984.

乔木，高6米，嫩枝无毛，干后褐色，顶芽被柔毛。叶薄革质，长圆形，长11—17厘米，宽4—6厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面干后褐绿色，发亮，下面褐色，无毛，中脉干后突起，侧脉每边13—16条，在上下两面均明显，边缘有锯齿，叶柄长4—5毫米；花白色，腋生，直径4.5—5厘米，花柄长8—12毫米；苞片2，卵形，长2毫米，无毛；萼片5，阔卵形，长4.5—5毫米，近秃净；花瓣7—8片，倒卵形，长2—2.5厘米，先端圆形，无毛；雄蕊长1.3—1.5厘米，离生，无毛；子房3室，被茸毛；花柱长1.2厘米，有微毛，先端3裂。蒴果扁球形，直径2.5—3厘米，高1.5厘米，有3沟；

果皮厚 2 毫米；果柄长 1.6 厘米。 花期 11—12 月。

模式标本采自云南绿春县骑马坝乡蚂蚁村，海拔 1 400 米的山地疏林。当地采制供饮用，称蚂蚁茶。

171c. **苦茶**（变种）

var. **kucha** Chang et Wang stat. nov. ——*C. sinensis* var. *kucha* Chang et Wang, l. c. **23** (1): 10. 1984.

与原变种 C. assamica var. assamica 的区别在于叶片较大，椭圆形，宽 9 厘米，花较大，萼片较大而无毛。

模式标本采自云南金屏铜厂乡瑶山村，海拔 1 370 米的山地疏林，树高 8 米，叶片最长达 29 厘米，宽 9 厘米，茶味极苦，当地作苦茶饮用。本变种亦见于贵州。

172. **多萼茶**

Camellia multisepala Chang et Tang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni. **23** (1): 11. 1984; Chang l. c. **35** (3): 16 1996.

乔木，嫩枝被柔毛，干后褐色，顶芽被柔毛。叶薄革质，倒披针形，长 8—11 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面干后深绿色，略有光泽，下面褐绿色，有柔毛，侧脉 8—11 对，在上下两面均能见，边缘有锯齿，靠基部近全缘，叶柄长 3—7 毫米，有柔毛。花腋生，直径 3 厘米，花柄长 6—8 毫米，无毛；苞片 2，早落；萼片 8 片，卵形，长 3—4 毫米，外侧无毛；花瓣 6 片，倒卵圆形，长 1.2—1.5 厘米，无毛；雄蕊长 1—1.2 厘米，离生；子房 3 室，有茸毛；花柱长 1 厘米，先端 3 裂。蒴果三角球形，宽 2 厘米，高 1.6 厘米，种子每室 1 个，果皮厚 1—1.5 厘米。 花期 12 月。

模式标本采自云南勐腊县象明乡曼庄村，海拔 1 050 米的山地。

本种的叶片倒披针形，被柔毛，萼片较多，而易于识别。在系统发育上与白毛茶 C. sinensis pubilimba Chang 较接近，后者叶片椭圆形，花特别小。

173. **细萼茶** 图版 34: 2—6

Camellia parvisepala Chang Tax. Gen. Camellia 123. 1981.

灌木，嫩枝有柔毛。叶倒卵形，薄革质，长 11—19 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖，尖头长 1—1.5 厘米，基部钝或略圆，侧脉 10—13 对，干后在两面均突起，无毛，边缘有细锯齿，叶柄长 4—7 毫米。花腋生，细小，白色，花柄长 3—5 毫米；苞片 2，位于花柄中部，对生；萼片 5 片，圆卵形，长 3 毫米，先端钝，有睫毛；花瓣 6 片，无毛，外面 3 片阔椭圆形，长 8—9 毫米，稍带革质，内面 3 片倒卵形，长 1—1.2 厘米，基部连生；雄蕊 3—4 轮，长 7—9 毫米，花丝离生；子房被灰毛，3 室；花柱长 6 毫米，纤细，无毛，先端 3 裂。

产云南思茅、广西。模式标本采自广西凌乐，往玉洪途中。

本种和茶 C. sinensis (L.) O. Ktze. 接近，但叶大，倒卵形，叶柄短，花小，萼片

长 3 毫米，花瓣长 8—9 毫米。

组 15. 超长柄茶组 Sect. Longissima Chang Tax. Gen. Camellia，124，1981；Chang et Bartholomew Camellias，153. 1984.

花腋生，单花，小形，有长柄；苞片 2，早落，位于长花柄的中部；萼片 5，宿存；花瓣 7—8 片，近离生；雄蕊 1—2 轮，近离生；子房 3 室，花柱短，3 裂。蒴果从基部开裂。

本组模式种：超长柄茶 C. longissima Chang et Liang

本组有 3 种，我国有 2 种，广西、云南各 1 种。越南北部有 1 种。本组的种类叶片已不含咖啡碱，亦缺可可碱。

分种检索表

1. 叶椭圆形，侧脉与中肋几相垂直，花柱顶端 3 裂 … 174. **超长柄茶 C. longissima** Chang et Liang
1. 叶长圆形，侧脉与中肋呈锐角开出，花柱全裂 …… 175. **河口超长柄茶 C. hekouensis** Wang et Fan

174. **超长柄茶**　图版 35：6—7

Camellia longissima Chang et Liang Tax. Gen. Camellia 124. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，153. 1984.

灌木，嫩枝无毛，老枝灰色。叶膜质，椭圆形或倒卵形，长 14—16.5 厘米，宽 6—8.5 厘米，先端急短尖，尖尾长约 1 厘米，基部近圆形或楔形，两面干后暗褐色，无毛，侧脉 14—19 对，几与中脉垂直，在上下两面均突起，网脉不明显，边缘有细锯齿，齿刻相隔 2—3 毫米，叶柄长 4—7 毫米，无毛。花 1—3 朵顶生或侧生，有长柄，花柄长约 4 厘米，下部纤细，上部略增厚，无毛；苞片 2 片，位于花柄中部，相隔 6—7 毫米，早落；萼片 5 片，阔卵形至圆形，长 5 毫米，无毛；花瓣 8 片，分离，椭圆倒卵形，长约 1 厘米，宽 7—8 毫米，无毛；雄蕊长 7—8 毫米，离生，无毛；子房 3 室，无毛，花柱长 12 毫米，先端 3 浅裂。　花期冬春间。

模式标本采自广西龙津县板闭，海拔 440 米。

本种的嫩枝无毛，叶薄膜质，椭圆形，侧脉多达 19 对，几与中脉垂直，花柄极长，花萼及花瓣无毛，雄蕊离生，子房 3 室，无毛，花柱短，3 浅裂。

175. **河口超长柄茶**

Camellia hekouensis Wang et Fan in Acta Bot. Yunnan. **7** (3)：365—366. 1988.

小乔木，嫩枝无毛。叶薄革质，长圆形，长 16—25 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形或近圆形，上下两面均无毛，侧脉 14—18 对，与中肋作 45°锐角开

出，在叶面干后略下陷，网脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长约1厘米。花白色，1—3朵腋生，花柄长2.5—3.5厘米，纤细，无毛；苞片3片，在花柄上互生；萼片5，阔卵形或近圆形，长3—5毫米，无毛；花瓣7片，离生，倒卵形，长7—10毫米，无毛；雄蕊长5—7毫米，离生；子房3室，花柱3条，长3—5毫米。蒴果未见。

模式标本采自云南河口，海拔350米的常绿林中。

本种的叶脉斜出，而与超长柄茶 C. longissima Chang et Liang 有别，其余特征基本上相似。

组16. 秃茶组 Sect. Glaberrima Chang Tax. Gen. Camellia，125，1981；Chang et Bartholomew Camellias，153，1984；Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni 35（3）：15 . 1996.

花1—3朵腋生或顶，较小，白色，有柄；苞片2，早落；萼片5，宿存；花瓣7—8，略连生；雄蕊2轮，下半部连成短管；子房3室，无毛，花柱3裂。蒴果每室有种子1个。

本组模式种：秃山茶 C. glaberrima Chang

本组有3种，全产我国云南、贵州及广东。

这个组和茶组及管蕊组 Calpandria 接近。与茶组的区别在于绝对无毛，花丝连成短管。与管蕊组的区别在于花丝下半部连成短管。在系统发育上，从本组过渡到花丝完全连生成长管的管蕊组 Calpandria（Bl.）Coh. St.。本组的种类不含茶碱及咖啡碱，亦与茶组有别。

分种检索表

1. 叶长于10厘米，花柄长1厘米。
   2. 叶大，长11—18厘米，长尾状，尾长1—2厘米，侧脉明显 …… 176. **秃茶 C. glaberrima** Chang
   2. 叶较小，长9—14厘米，先端渐尖，侧脉不明显 … 177. **广东秃茶 C. kwangtungensis** Chang
1. 叶短于10厘米，花柄长1.5厘米以上 …… 178. **丹寨秃茶 C. danzaiensis** K. M. Lan

176. **秃茶** 图版36：1—3

Camellia glaberrima Chang Tax. Gen. Camellia 126. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，154—155. 1984.

小乔木，高7—8米，嫩枝及嫩叶均无毛。叶革质，长圆形，长11—18厘米，宽4—5厘米，先端渐尖或长尾状，尾长1—2厘米，基部楔形或钝，上下两面深灰褐色，不发亮，无毛；侧脉7—8对，在上面明显，在下面稍突起，边缘上半部有细钝齿，齿刻相隔3—5毫米；叶柄长1—1.3厘米，极秃净。花单生于枝顶，花梗长1厘米，秃净；苞片2

图版 36 1—3. **秃茶 Camellia glaberrima** Chang：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 雌蕊。

4. **丹寨茶 Camellia danzaiensis** K. M. Lan：果枝。（蔡淑琴绘）

片，位于花梗中部，早落；萼片5片，近圆形，长6—7毫米，无毛，宿存；花瓣8片，白色，倒卵形，长约2厘米，基部略连生，背面无毛，或内面有短绢毛；雄蕊长1.3—1.5厘米，外轮花丝2/3相连成短管，游离花丝无毛，内轮雄蕊离生，花药基部着生；子房无毛，3室；花柱长1.8—2.2厘米，无毛，3深裂，裂片长10—13毫米。蒴果扁球形，宽4.5—7厘米，果柄长达2厘米，宿萼长9—12毫米。 花期3月。

模式标本采自云南金屏建设乡马鹿塘，普洱箐，海拔1 360米的山谷疏林。

嫩枝无毛，叶长圆形，长达18厘米，花有柄，苞片2，早落，萼片5，宿存，雄蕊连成花丝管，子房3室，无毛，花柱3深裂。

177. **广东秃茶**

Camellia kwangtungensis Chang Tax. Gen. Camellia 127. 1981; Chang et Bartholomew, Camellias, 155. 1984.

灌木，高3米，嫩枝极秃净。叶革质，狭长圆形或披针形，长9—14厘米，宽2.5—4厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，上面干后暗绿色，或暗橄榄绿色，稍发亮，无毛，下面同色，无毛；侧脉6—7对，在上下两面均不明显，边缘疏生细锯齿，齿刻相隔3—5毫米；叶柄长4—6毫米，无毛。花腋生，白色，直径2厘米，花柄长5—6毫米，无毛。苞片2片，位于花柄中部，早落。萼片5片，圆形，长3—4毫米，基部略连生，背无毛，边缘有睫毛；花瓣7片，外侧2片长9—11毫米，无毛，基部微连生，内侧5片，基部连合约4毫米，长1.2—1.5厘米，倒卵形，无毛；雄蕊长1.2厘米，3轮，外轮花丝2/3相连生，游离花丝无毛，内轮花丝完全离生，无毛，花药基部着生；子房无毛，3室；花柱长9毫米，无毛，先端极短3裂。蒴果扁球形，宽3厘米，高2厘米，3室，3爿裂开，果爿厚2毫米，种子每室1个。 花期11月。

模式标本采自广东阳山西路乡莲塘，海拔1 100米的山谷密林。

本种的嫩枝及叶极为秃净，花的各部分亦无毛；苞片2，早落；萼片5片，花瓣7片，基部1/3相连生，雄蕊无毛，外轮花丝2/3相连生，子房无毛，花柱3浅裂。在花的形态方面，它和云南的秃茶 C. glaberrima Chang 很近似，但后者的叶片较长而宽，花的各部份亦较长。

178. **丹寨秃茶** 图版36：4

Camellia danzaiensis K. M. Lan in Bull. Bot. Research. **9** (4): 59. 1989.

灌木或乔木，树皮平滑，嫩枝无毛，顶芽秃净。叶革质，长圆形，长6—9厘米，宽2.5—3厘米，先端锐尖，基部楔形；上面干后深绿色，稍发亮，下面绿色，无毛；侧脉6—7对，与网脉在上面稍下陷，在下面不明显；边缘上半部有疏细锯齿，叶柄长4—6毫米。花未见。蒴果腋生，果柄长1.5—1.8毫米，秃净；苞片1—2片，早落；萼片5片，卵圆形至扁圆形，革质，长4—6毫米，秃净；蒴果球形，直径2厘米，无毛，3室；果皮木质，厚3—4毫米；种子每室1个，无毛。

模式标本采自贵州丹寨。

本种在秃茶组里叶片较短小，花柄则较长，虽然未见到花的标本，由于它的花柄上有1—2个苞片的痕迹，而且萼片宿存，从而表现出它不属于长柄茶组 Longipedicellata，而应归于本组。

亚属4. 后生山茶亚属 Subgen. Metacamellia Chang Tax. Gen. Camellia，128. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，157，1984.

花1—3朵腋生，中等大或较小，白色稀为红色，有花柄；苞片2—8片，宿存；萼片5—6片，基部多少连生成杯状，宿存；花瓣5—8片，基部连生；雄蕊1—2轮，花丝通常连成短管，稀离生；子房3室，稀4—5室，花柱连合，顶端3（—5）裂。蒴果通常1室，无中轴。

本亚属模式：尖连蕊茶 C. cuspidata Wright

本亚属共63种，我国产60种，分隶于2个组。

组17. 连蕊茶组 Sect. Theopsis Coh. St. in Meded. Proefst. Thee，**XL**. 69. 1916；Sealy Rev. Gen. Camellia，48，1985.

花中等大，雄蕊离生或基部合生，花丝无毛，花药背部着生，子房无毛。

本组模式种：尖连蕊茶 C. cuspidata Wright

本组有49种，我国产46种。

分种检索表

1. 花丝除与花瓣连生外，离生或稍连生约2—3毫米…… 系1. **原始连蕊茶系 Cuspidatae** Chang
  2. 叶长于7厘米，宽于2厘米，如短于7厘米，则叶为长卵形，嫩枝无毛或有毛。
    3. 嫩枝及花的各部份均无毛，叶长卵形。
      4. 花柄长1.5厘米，萼片长1厘米 …… 179. **大萼连蕊茶 C. macrosepala** Chang
      4. 花柄长3—7毫米，萼片长4—6毫米。
        5. 花柄长3毫米，萼片长4—6毫米，花瓣长2—2.4厘米 …… 180. **尖连蕊茶 C. cuspidata** Wright
        5. 花柄长7毫米，萼片长4—6毫米，花瓣长3.5—4厘米。
          6. 叶卵形，长7—9厘米，先端渐尖，萼片长6毫米，蒴果球形 …… 180b. **大花尖连蕊茶 C. cuspidata** var. **grandiflora** Sealy
          6. 叶长圆形，长9—11厘米，先端长尾状，萼片长4毫米，蒴果卵形 …… 181. **长凸连蕊茶 C. longicuspis** Liang
    3. 嫩枝及花各部份有柔毛，叶卵状长圆形或椭圆形。

7. 叶长 5—8 厘米，外轮雄蕊的花丝离生 …… 180c. **浙江尖连蕊茶 C. cuspidata** var. **chekiangensis** Sealy

7. 叶长 3.5—6.5 厘米，外轮雄蕊的花丝连生 2—3 毫米 …… 182. **厚柄连蕊茶 C. crassipes** Sealy

2. 叶长 2—7 厘米，嫩枝有毛，稀无毛。

8. 嫩枝无毛，萼片尖长，披针形，长 9 毫米 …… 183. **长萼连蕊茶 C. longicalyx** Chang

8. 嫩枝有毛，萼半月形、圆形、卵圆形，先端圆或略尖。

9. 叶椭圆形或卵形，长 2—4 厘米，先端钝。

10. 萼片长 5 毫米，花长达 1.8 厘米。

11. 萼片半月形至圆形，先端圆 …… 184a. **蒙自连蕊茶 C. forrestii** (Diels) Coh. St.

11. 萼片长卵形，先端略尖…… 184b. **尖萼连蕊茶 C. forrestii** var. **acutisepala** Chang

10. 萼片长 2 毫米，花长 1—1.2 厘米，叶卵形或长卵形，宽 1—1.6 厘米。

12. 叶长卵形，先端长尾状，萼片连生成杯状 …… 185. **荔坡连蕊茶 C. lipoensis** Chang et Xu

12. 叶卵形，先端略尖，萼片不连成杯状 …… 186. **黄杨叶连蕊茶 C. buxifolia** Chang

9. 叶长圆形或卵状披针形，长 2—7.5 厘米，先端长尾状或渐尖，稀略尖。

13. 叶长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 6—9 毫米，先端钝或略尖，萼长 1—1.5 毫米 …… 187. **微花连蕊茶 C. minutiflora** Chang

13. 叶披针形至卵状披针形，长 4—7.5 厘米，宽于 1 厘米，先端长尾状或渐尖，萼长 2—5 毫米。

14. 叶披针形，基部楔形，萼近离生，先端尖，无睫毛，花柄长 1—2 毫米 …… 188. **细尖连蕊茶 C. parvicuspidata** Chang

14. 叶卵状披针形，基部圆或钝，萼片离生或合生，无毛。

15. 叶长 3—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，果柄长 3—5 毫米，萼片离生或基部连生。

16. 叶基部圆形或平截，萼片开展，不连成杯状，长 2—3 毫米 …… 189. **截叶连蕊茶 C. truncata** Chang et Ye

16. 叶基部钝或阔楔形，萼片基部连生成杯状，长 5 毫米 …… 190. **长尖连蕊茶 C. acutissima** Chang

15. 叶片长 5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，果柄长 1—5 毫米，萼片离生，长 2—3 毫米。

17. 叶革质，果柄极短，萼长 2.5—3 毫米，锯齿钝 …… 191. **肖长尖连蕊茶 C. subacutissima** Chang

17. 叶膜质，果柄长 4—5 毫米，萼片 2 毫米，锯齿尖而密 …… 192. **美齿连蕊茶 C. callidonta** Chang

1. 外轮花丝下半部连成短管。

18. 花丝无毛 …… 系 2. **秃连蕊茶系 Gymnandrae** Chang

19. 萼片短小，长 1—3 毫米。

20. 萼片背面有长绒毛或短柔毛。

21. 萼片有长绒毛，叶片短小，长 2—4 厘米 …… 193. **岳麓连蕊茶 C. handelii** Sealy

21. 萼片有短柔毛，叶片长 4—10 厘米。

22. 叶椭圆形，长 8—10 厘米，花 3 朵簇生，有灰毛 …… 194. **三花连蕊茶 C. triantha** Chang

22. 叶长圆状披针形或卵状长圆形，长 4—9 厘米，花单生，有褐毛。

23. 叶卵状长圆形，长 4—7 厘米 …… 195. **贵州连蕊茶 C. costei** Lévl.

23. 叶长圆状披针形，长达 9 厘米 …… 196a. **云南连蕊茶 C. tsaii** Hu

20. 萼片背面无毛或仅有睫毛。

24. 叶椭圆形或卵状长圆形，或披针形，长 3—10 厘米，先端尖锐。

25. 叶长 7—9 厘米，花柄长 5—6 毫米，苞片 5 片，萼片有睫毛 …… 196b. **川滇连蕊茶 C. tsaii** var. **synaptica** Chang

25. 叶长 6—3 厘米，花柄长短不一，苞片 4—8 片。

26. 叶卵状披针形，基部近圆形。

27. 叶长 6 厘米，花无柄 …… 191. **肖长尖连蕊茶 C. subacutissima** Chang

27. 叶长 3 厘米，花柄长 4 毫米 …… 212a. **短柄细叶连蕊茶 C. parvilimba** var. **brevipes** Chang

26. 叶椭圆形或卵状椭圆形，或披针形，基部楔形，花柄长 2—4 毫米。

28. 叶先端渐尖，花柄长 1—4 毫米。

29. 花柄长 2 毫米，苞片重叠在花柄上 …… 197. **南投秃连蕊茶 C. transnokoensis** Hayata

29. 花柄长 4 毫米，苞片散生在花柄上 …… 198. **川鄂连蕊茶 C. rosthorniana** Hand.-Mazz.

28. 叶先端钝或略尖，花柄长 5—9 毫米 …… 199. **柃叶连蕊茶 C. euryoides** Lindl.

24. 叶阔卵形，长 1—3 厘米，先端钝。

30. 枝有披散长粗毛，花柄长 2—4 毫米 …… 200. **毛枝连蕊茶 C. trichoclada** (Rehd.) Chien

30. 枝有紧贴柔毛，花柄长 10 毫米…… 201. **细叶连蕊茶 C. parvilimba** Merr. et Metc.

19. 萼片长 4—10 毫米。

31. 萼片背面无毛。

32. 萼片披针形，长达 8—9 毫米 …… 183. **长萼连蕊茶 C. longicalyx** Chang

32. 萼片卵形，萼齿短而钝。

33. 蒴果球形，叶披针形，或卵状披针形。

34. 叶小，长 4—8 厘米，宽 1.5—2 厘米。

35. 叶卵状披针形，基部近圆形或钝，先端长尾状，果柄短。

36. 叶长 4—6 厘米，萼片基部连生成杯状，花瓣 5 片，果柄长 4—6 毫米 …… 190. **长尖连蕊茶 C. acutissima** Chang

36. 叶长 6—8 厘米，萼片不连成杯状，花瓣 7 片，果柄长 2—3 毫米 …… 202. **七瓣连蕊茶 C. septempetala** Chang et L. L. Qi

35. 叶披针形，基部楔形，果柄长1厘米，花丝全部连合成长管 …… 203. **长管连蕊茶 C. elongata** (Rehd. et Wils.) Rehd.

34. 叶长9—11厘米，宽3—4厘米，尾状渐尖，果柄长7—8毫米 …… 181. **长凸连蕊茶 C. longicuspis** Liang

33. 蒴果椭圆形，长2.5厘米，叶椭圆形 …… 204. **长果连蕊茶 C. longicarpa** Chang

31. 萼片背面有毛。

37. 果皮厚3毫米，嫩枝有柔毛，叶薄革质，长圆形，长6—10厘米，蒴果3室，萼片长3—4毫米 …… 205. **小石果连蕊茶 C. parvilapidea** Chang

37. 果皮厚1毫米，蒴果1室，稀为5室。

38. 子房5室，花柱5裂，蒴果1—5室 …… 206. **五室连蕊茶 C. stuartiana** Sealy

38. 子房3室，花柱3裂，蒴果通常1室。

39. 萼片长4—5毫米，苞片3—5片。

40. 叶长圆形，先端钝，花长1.8厘米，萼有黄色长毛 …… 207. **阿里山连蕊茶 C. transarisanensis** (Hay.) Cohen St.

40. 叶椭圆形，先端渐尖或长尾状，花长2.5厘米，萼片有褐色长毛或柔毛。

41. 叶革质，宽2.5—4.5厘米，椭圆形。

42. 萼片有毛，花柄长2—3毫米，有毛，花白色。

43. 萼片被长绒毛，花柄长2毫米，叶长4—8厘米，宽1.5—3.5厘米 …… 208. **毛柄连蕊茶 C. fraterna** Hance

43. 萼片有短柔毛，花柄长2毫米，叶长8—12厘米 …… 210. **超尖连蕊茶 C. percuspidata** Chang

42. 萼片无毛，花柄长6毫米，无毛，花紫红色 …… 209. **秃梗连蕊茶 C. dubia** Sealy

41. 叶膜质，宽3—4.5厘米，椭圆形 …… 211. **膜叶连蕊茶 C. membranacea** Chang

39. 萼片长6—9毫米，苞片3—8片。

44. 苞片6—8片，萼片近离生，叶柄长6—10毫米 …… 212. **玫瑰连蕊茶 C. rosaeflora** Hook.

44. 苞片3—5片，萼片基部连成杯状，叶柄长3—5毫米。

45. 萼钟状，长8—9毫米，基部宽，被褐色短柔毛，叶长圆形，花柱3条，离生 …… 213. **钟萼连蕊茶 C. campanisepala** Chang

45. 萼杯状，长5—7.5毫米，被灰色短柔毛，叶狭披针形，花柱连合，先端3裂。

46. 叶长达8厘米，萼片7.5毫米，果长形 …… 214. **九嶷山连蕊茶 C. juiyishanica** Chang et Qi

46. 叶长5.5厘米，萼长5毫米，果圆形 …… 215. **披针叶连蕊茶 C. lancilimba** Chang

18. 花丝有毛 …… 系3. **毛连蕊茶系 Trichandrae** Chang

47. 叶卵形或长卵形，宽 1.8—2.5 厘米，基部圆形。

48. 萼片长 3 毫米，花柄长 1—2 毫米。

49. 叶长卵形，萼片无毛 …… 216a. **金屏连蕊茶 C. tsingpienensis** Hu

49. 叶卵形，萼片有毛 …… 216b. **毛萼金屏连蕊茶 C. tsingpienensis** var. **pubisepala** Chang

48. 萼片长 5 毫米，花柄长 4—5 毫米 …… 217. **小卵叶连蕊茶 C. parvi-ovata** Chang et Wang

47. 叶披针形或长圆形，宽 1—1.7 厘米，基部阔楔形。

50. 萼片长 3—6 毫米，叶长尾状。

51. 萼片阔卵形，长 5—6 毫米 …… 218. **绿萼连蕊茶 C. viridicalyx** Chang et Liang

51. 萼片披针形，长 3—4 毫米 …… 219. **披针萼连蕊茶 C. lancicalyx** Chang

50. 萼片长 1—2.5 毫米，叶先端尖锐或渐尖。

52. 花紫红色，萼片背面有毛，叶基部楔形 … 220. **小长尾连蕊茶 C. parvicaudata** Chang

52. 花白，萼片无毛，叶基部钝。

53. 嫩枝无毛，叶革质，花柄长 4 毫米，萼长 2.5 毫米，无毛 …… 221. **半秃连蕊茶 C. subglabera** Chang

53. 嫩枝有毛，叶薄革质，花柄长 4—6 毫米，萼片长 1—1.5 毫米。

54. 叶长圆形或卵状披针形，花柄长 4—6 毫米，果圆球形。

55. 叶长圆形，基部楔形 …… 222. **能高连蕊茶 C. nokoensis** Hayata

55. 叶卵状披针形，基部钝 …… 223. **细萼连蕊茶 C. tsofui** Chien

54. 叶狭倒卵形，花柄长 1—2 毫米，果 3 球形 …… 224. **毛丝连蕊茶 C. trichandra** Chang

系 1. 原始连蕊茶系 Ser. Cuspidatae Chang Tax. Gen. Camellia，128，1981；Chang et Bartholomew Camellias，162. 1984.

雄蕊除与花瓣基部连生之外，其余离生。

本系模式种：尖连蕊茶 C. cuspidata Wright

本系有 14 种，全产中国。

179. **大萼连蕊茶**　图版 37：4

Camellia macrosepala Chang Tax. Gen. Camellia 133. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，162. 1984.

灌木或小乔木，嫩枝无毛，顶芽有柔毛。叶革质，椭圆形，长 7—9.5 厘米，宽 2.5—3.6 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.5—2 厘米，基部钝或近圆形，上面干后黄绿色，发亮，下面同色，无毛，侧脉 7—9 对，在上下两面均不明显，边缘有锯齿，叶柄长 4—6 毫米，上面有短毛。花腋生，花柄长 1.5 厘米，无毛，极粗大；苞片 4—5 片，长卵形，最长的 5 毫米；萼片 4—5 片，卵形，长 1 厘米，无毛，基部 2.5 毫米相连生，先端尖；花瓣 7 片，无毛，倒卵形，基部连生；雄蕊无毛，2—3 轮，基部除与花瓣连生外，其余离生；子

图版 37 1—3. **尖连蕊茶 Camellia cuspidata** (Kochs) Wright：1. 果枝，2. 花，3. 萼及花柱。4. **大萼连蕊茶 Camellia macrosepala** Chang：枝条具花芽。

（1—3 谢庆建仿黄锦添、黄少容）

房无毛，3 室，花柱先端 3 裂。　花期 12 月至翌年 1 月。

模式标本采自广东乳源县。

本种和尖连蕊茶 C. cuspidata Wright 很接近，只是叶片较大，花大，萼片长 1 厘米，基部连生，花柄粗大，长 1.5 厘米。

180. **尖连蕊茶**　尖叶山茶（中国高等植物图鉴）　图版 37：1—3

Camellia cuspidata (Kochs) Wright ex Gard. Chron. Ser. 3. **Ll**:228. fig. 123. 1912; Sealy Rev. Gen. Camellia 55, 1958; Chang Tax. Gen Camellia 134, 1981. ——*Thea cuspidata* Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**: 586, 1900. ——*Thea rosaeflora* var. *glabra* Kochs l. c. 472, 1900.

180a. **尖连蕊茶**

var. **cuspidata**

灌木，高达 3 米，嫩枝无毛，或最初开放的新枝有微毛，很快变秃净。叶革质，卵状披针形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形或略圆，上面干后黄绿色，发亮，下面浅绿色，无毛；侧脉 6—7 对，在上面略下陷，在下面不明显；边缘密具细锯齿，齿刻相隔 1—1.5 毫米；叶柄长 3—5 毫米，略有残留短毛。花单独顶生，花柄长 3 毫米，有时稍长；苞片 3—4 片，卵形，长 1.5—2.5 毫米，无毛；花萼杯状，长 4—5 毫米，萼片 5 片，无毛，不等大，分离至基部，厚革质，阔卵形，先端略尖，薄膜质；花冠白色，长 2—2.4 厘米，无毛；花瓣 6—7 片，基部连生约 2—3 毫米，并与雄蕊的花丝贴生，外侧 2—3 片较小，革质，长 1.2—1.5 厘米，内侧 4 或 5 片长达 2.4 厘米；雄蕊比花瓣短，无毛，外轮雄蕊只在基部和花瓣合生，其余部分离生，花药背部着生；雌蕊长 1.8—2.3 厘米，子房无毛；花柱长 1.5—2 厘米，无毛，顶端 3 浅裂，裂片长约 2 毫米。蒴果圆球形，直径 1.5 厘米，有宿存苞片和萼片，果皮薄，1 室，种子 1 粒，圆球形。　花期 4—7 月。

产江西、广西、湖南、贵州、安徽、陕西、湖北、云南、广东、福建。模式标本采自四川 Wushan。

本变种的枝条无毛，花较大，萼杯状，长 4—5 毫米，无毛，花瓣无毛，雄蕊无毛，花丝几乎完全离生，子房无毛。

180b. **大花尖连蕊茶**（变种）

var. **grandiflora** Sealy in Kew Bull. 216. 1950.

本变种和原变种的区别在于花柄长 7 毫米，萼片长 6 毫米，花长 3.5—4 厘米。

模式标本采自湖南武冈云山。

180c. **浙江尖连蕊茶**（变种）

var. **chekiangensis** Sealy Rev. Gen. Camellia 58. 1958.

本变种比原变种具有被毛的花梗、苞片及萼片，花柄长 4—5 毫米。

模式标本采自浙江天目山。

181. **长凸连蕊茶** 图版 38：3

Camellia longicuspis Liang ex Chang Tax. Gen. Camellia，136，1981；Chang et Bartholomew Camellias，163. 1984.

小乔木，高 4 米，嫩枝纤细，无毛。叶薄革质，长圆形，长 9—11 厘米，宽 3—4 厘米，先端尾状渐尖，尾部长 2 厘米，基部楔形，上面绿色，发亮，下面无毛，侧脉 7—8 对，不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 5—7 毫米。蒴果单生于枝顶，果柄长 7—8 毫米；苞片 4 片，细小卵形，长 0.5—1 毫米，宿存；萼片 5 片，长约 4 毫米，下半部连生，无毛，先端圆形；蒴果卵形，长 1.4 厘米，宽 1 厘米，无毛，果片薄，1 室，种子 1 个，球形。果期 8—9 月。

模式标本采自广西融水县泗涧山，海拔 1 000 米的山谷常绿林中。

叶长圆形，有尾状的先端，蒴果有较长的柄，苞片细小，散生于果柄上，子房 1 室，种子 1 个。

182. **厚柄连蕊茶** 图版 38：1—2

Camellia crassipes Sealy in Kew Bull. 215. 1949；Chang l. c. 136. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，163. 1984.

小乔木，嫩枝有灰褐色柔毛，老枝秃净。叶革质，卵状长圆形或椭圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，上面深绿色，只在中脉上有残留短毛，下面沿着突起的中脉有长毛，干后表皮常突起呈小瘤状，侧脉不明显，边缘有浅锯齿，齿刻相隔 1—1.5 毫米，叶柄长 2—3 毫米，有毛。花顶生或近枝顶腋生，花柄粗大，长 4 毫米；苞片 2 片，位于花柄末端，和萼片贴近，阔卵形，长 2—3 毫米，边缘薄膜质，有睫毛；花萼深杯状，长 6—7 毫米，萼片 5 片，不等大，阔卵形或圆形，长 4—6 毫米，宽 5—6 毫米，厚革质，先端圆，背面多少有微毛，边缘有睫毛，内面有贴丝毛；花冠白色，长约 2 厘米；花瓣 6 片，基部与雄蕊相连合约 3 毫米，最外 2 片较小，略连生，长 10—12 毫米，近圆形，背面有丝毛，内侧 4 片，阔倒卵形，长 12—17 毫米，先端微凹入或圆形，背面有丝毛，其中位于外侧 2 片较厚，近革质，毛被亦较厚，最内 2 片花瓣状，膜质，毛被较少；雄蕊长 16—18 毫米，外轮花丝基部连合长 2—3 毫米，其余离生，无毛；雌蕊长 15—17 毫米，子房无毛，花柱长 7—9 毫米，先端 3 裂，裂条长 6 毫米。花期 5 月。

模式标本采自云南北部的 Longky

本种和蒙自山茶 C. forrestii Coh. St. 很接近，二者都具有深杯状花萼，2 片（或 3 片）苞片，近分离的花丝和深裂的花柱，但蒙自山茶的叶片较短，先端钝，花的各部分都比较短小。

183. **长萼连蕊茶** 图版 39：1—4

图版 38 1—2. **厚柄连蕊茶 Camellia crassipes** Sealy：1. 花枝，2. 蒴果。
3. **长凸连蕊茶 Camellia longicuspis** Liang ex Chang：果枝。（谢庆建绘）

Camellia longicalyx Chang Tax. Gen. Camellia 136. 1981. ——*Camellia acutisepala* Sealy Rev. Gen. Camellia 61. 1958; non Tsai et Feng——*Camellia lanceisepala* L. K. Ling in Fl. Fujian **3**: 471, 525. 1987.

小乔木，高 4 米，嫩枝无毛。叶革质，卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面干后不发亮，中脉初时有毛，下面无毛，侧脉 5—6 对，边缘有锯齿，叶柄长 3—5 毫米。花单生于枝顶叶腋，白色，花柄长 8 毫米；苞片 4，披针形，长 4—5 毫米；萼片披针形，长 8 毫米，基部 2 毫米连成杯状，先端长尖，无毛；花瓣 5 片，倒卵状或倒心形，长 1.5—2 厘米，基部略连生，无毛；雄蕊 19 枚，比花瓣短；子房 3 室，无毛，花柱先端 3 浅裂。

模式标本采自广西全县宝顶山一带常绿林，分布到福建。

这是一个特征十分明显的种，具有长达 8 毫米而尖锐的萼片，模式标本钟济新 81616 曾被 Sealy 误定为 *C. acutisepala* Tsai et Feng，后者其实是 C. forrestii Cohen Stuart 的变型，萼长 3—4 毫米，先端略尖。模式标本钟济新 81616 的萼基部略有短管，但广西农学院 780018 采自广西的标本，萼片基部不连合，这现象在尖连蕊茶 C. cuspidata Wright 亦常见，因此 C. lanceisepala Ling 以归入本种为宜。

184. **蒙自连蕊茶** 图版 39：5—6

Camellia forrestii (Diels) Coh. St. in Meded. Proefst. Thee **40**: 63. 1916. ——*Thea forrestii* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 284. 1912. ——*Thea polygama* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **5**: 171. 1935. ——*Camellia polygama* (Hu) Hu l. c. **8**: 132. 1938. ——*Theopsis forrestii* (Diels) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 705. 1940. ——*Theopsis Polygama* (Hu) Nakai l. c. 706. 1940. ——*Camellia liui* H. T. Tsai et K. M. Feng in Bull. Phytotax. Inst. Acad. Sin. **1**: 183. 1953.

184a. **蒙自连蕊茶**（原变种）

var. **forrestii**

灌木或小乔木，高可达 5 米，嫩枝密生柔毛，毛被常残存于第二年枝条。叶椭圆形或卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端略尖，尖头钝，基部阔楔形或略圆，上面干后深绿色，有光泽，沿中脉有残留短毛，下面浅绿色，沿中脉有丝毛，有小瘤状突起，侧脉不明显，边缘有小锯齿，齿刻相隔 1 毫米，叶柄长 2—4 毫米，有柔毛。花顶生或腋生，单花或有时成对，白色，花柄长 2—5 毫米，有 2—3 片苞片，有时 4 片；苞片半月形至卵圆形，最长达 2.5 毫米，有睫毛；花萼杯状，长 5—6 毫米，萼片 5 片，不等大，半月形至圆形，长 2—5 毫米，无毛或近先端有毛，边缘有睫毛；花冠长 11—18 毫米，花瓣 5—6 片，不等长，基部 3—4 毫米与雄蕊连合，最外侧 1—2 片花瓣长 6—12 毫米，离生，有睫毛，内侧 4 片基部连生，倒卵形或近圆形，长 8—16 毫米，最内的变狭窄；雄蕊长 9—12 毫米，外轮雄蕊基部 2—3 毫米相连生，无毛；花药黄色，背部着生；

图版 39 1—4. **长萼连蕊茶 Camellia longicalyx** Chang：1. 花枝，2. 花，3. 花瓣及雄蕊，4. 雌蕊。5—6. **蒙自连蕊茶 Camellia forrestii** (Diels) Coh. St.：5. 果枝，6. 花。(谢庆建仿邓金发、黄锦添)

雌蕊无毛，长 10—14 毫米；子房卵圆形，长 2 毫米；花柱长 8—12 毫米，先端 3 裂，长 2.5—5 毫米。果实圆球形，直径 1.5 厘米，有宿存苞片及萼片，1 室，有种子 1 粒。花期 1—2 月。

产云南西部和南部。模式标本采自云南楚雄。

184b. **尖萼连蕊茶**（变种）

Camellia forrestii Cohen St. var. **acutisepala** (Tsai et Feng) Chang Tax. Gen. Camellia 138. 1981. ——*Camellia acutisepala* Tsai et Feng in Acta Phytotax. Sin. **1**: 189. pl. 10. 1951.

灌木至小乔木，嫩枝有毛。叶革质，卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1.1—2 厘米，先端渐尖，末端钝，基部阔楔形，上面有光泽，下面无毛，侧脉 5—6 对，边缘有钝锯齿，叶柄长 2—4 毫米，有毛。花白色，花柄极短，苞片 3—4 片，卵形，长 2—3 毫米，无毛，先端尖；萼片 5，长卵形，长 5—7 毫米，无毛，先端尖；花瓣倒卵形，长 1—1.3 厘米，先端略尖，无毛；雄蕊离生，长 8—10 毫米；子房无毛，花柱长 7—10 毫米，先端 3 浅裂。蒴果球形，直径 1.5 厘米，有种子 1 粒，果柄长 3—4 毫米。

模式标本采自云南景东黄草岭。

它与原变种蒙自连蕊茶 C. forrestii var. forrestii 作比较，只是萼片先端略尖，Sealy 错误地把广西全州标本，钟济新 81616 定为本变种，其实那份标本是长萼连蕊茶 C. longisepala Chang.

185. **荔波连蕊茶**

Camellia lipoensis Chang et Xu in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni, **25** (2): 98. 1986.

灌木至小乔木，高 4 米，嫩枝略被柔毛。叶革质，长卵形，长 2—3.2 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端长尾状，基部近圆形，上面干后深绿色，下面在中脉上有微毛，其余无毛，侧脉不明显；边缘在中部以上有细锯齿，齿距 2—3 毫米；叶柄长 1—1.5 毫米，多少有微毛，花白色，顶生及腋生，直径 2 厘米，花柄长 2 毫米；苞片 4，阔卵形，长 1 毫米，有睫毛；萼片 5，连成杯状，长 2 毫米；花瓣 7，阔倒卵形，长 7—13 毫米，基部略连生，边缘有睫毛，雄蕊长 4—8 毫米，着生于花瓣基部，花丝离生，花药长 1 毫米；子房 2—3 室，无毛；花柱长 5—10 毫米，无毛，先端 2 裂或 3 裂。蒴果未见。

模式标本采自贵州荔波县的石灰岩山地。

本种和四川产的黄杨叶连蕊茶 C. buxifolia Chang 较接近，但叶为长卵形，基部圆形，萼片连成杯状，花瓣 7 片。

186. **黄杨叶连蕊茶** 图版 40: 1—2

Camellia buxifolia Chang Tax. Gen. Camellia 139. 1981; Chang et Bartholomew, Camellias, 166—168. 1984.

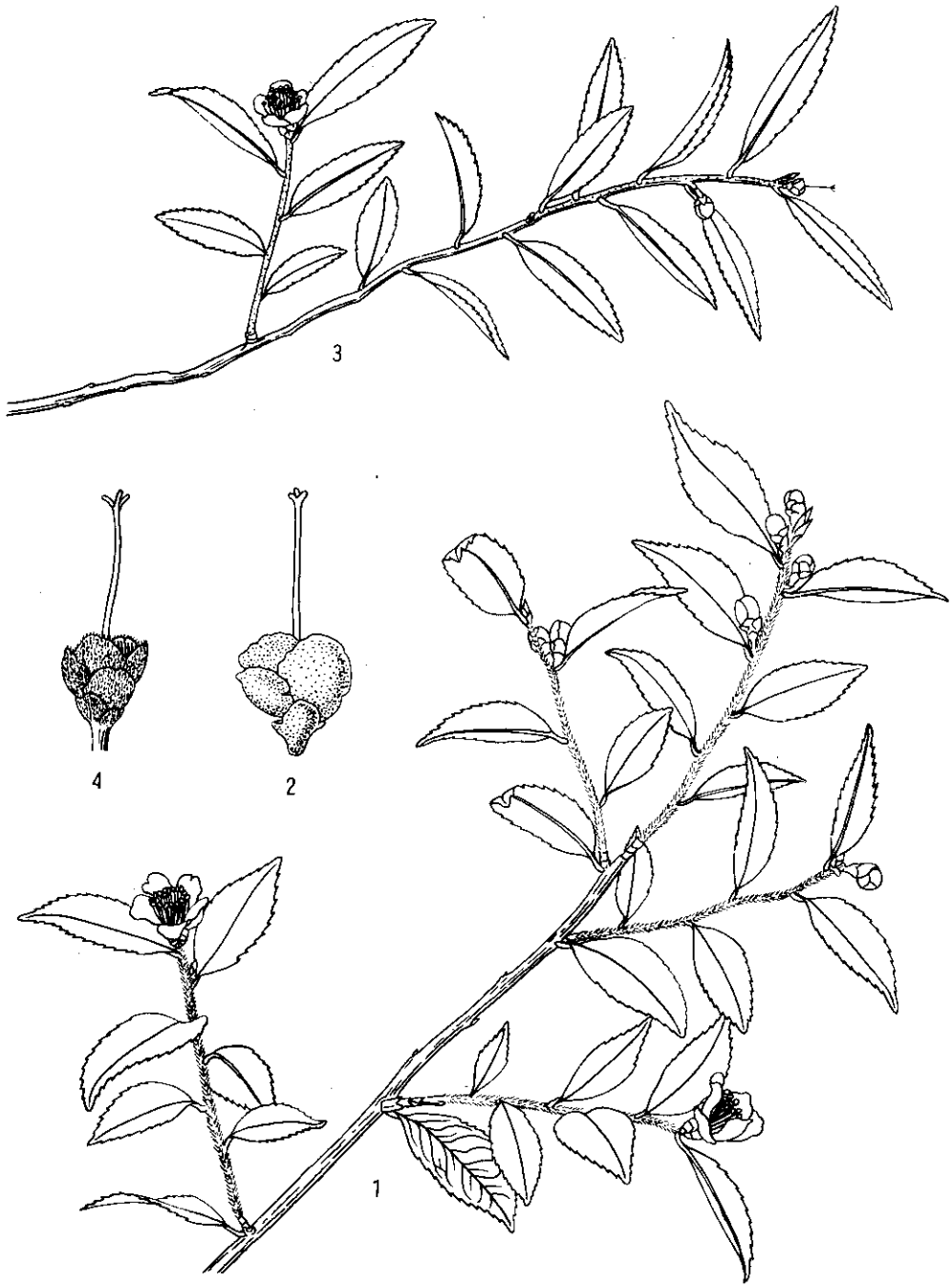

图版 40 1—2. **黄杨叶连蕊茶 Camellia buxifolia** Chang：1. 花枝，2. 萼及花柱。3—4. **微花连蕊茶 Camellia minutiflora** Chang：3. 花枝，4. 萼及花柱。（谢庆建绘）

灌木，高 1.5—3 米，嫩枝有披散柔毛。叶革质，卵形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端尖而有钝的尖头，基部阔楔形，上面深绿色，干后略有光泽，无毛，或中脉基部略有短毛，下面除中脉基部有毛外，秃净，侧脉约 5 对，在上面陷下，在下面不明显，边缘有疏锯齿，齿刻相隔 2—3 毫米，叶柄长 1—1.5 毫米，略有短毛。花顶生及腋生，花柄长 2 毫米；苞片 4 片，卵形，长 1—1.5 毫米，有睫毛；萼片 5 片，阔卵形，长 2 毫米，先端圆，有睫毛；花冠白色，长 1 厘米，无毛；花瓣 5 片，最外 2 片近圆形，长 7—8 毫米，基部略相连生，内侧 3 片与雄蕊相连生约 2 毫米，倒卵圆形，长 1 厘米；雄蕊长 8—9 毫米，除基部与花瓣连生外，其余部分分离，无毛；子房无毛，花柱长 7—8 毫米，无毛，先端 3 浅裂。蒴果梨形，长 1 厘米，宽 7—8 毫米，2—3 室，种子 1 粒，果爿厚约 1 毫米，果柄增厚，长 5—6 毫米，有宿存苞片。

产四川及湖北兴山。模式标本采自四川峨眉山。

本种的嫩枝有毛，叶片短小，卵形或椭圆形，花丝几全部分离，无毛；子房无毛，花柱 3 浅裂；蒴果梨形，果爿略厚。它和川鄂连蕊茶 C. rosthorniana Hand.-Mazz. 较接近，后者叶片较长，花丝基部连合成短管，蒴果圆球形。

187. **微花连蕊茶** 图版 40：3—4

Camellia minutiflora Chang Tax. Gen. Camellia 140. 1981；Chang et Bartholomew, Camellias, 168. 1984.

灌木，嫩枝有微毛，干时暗褐色。叶长圆形或披针形，长 2—3.5 厘米，宽 6—9 毫米，先端钝或略尖，基部楔形，上下两面无毛，边缘有锯齿，侧脉约 6 对，隐约可见，叶柄长 1—2 毫米。花白色，1—2 朵腋生，细小，花柄长 1—2 毫米；苞片 4—5 片，长不及 1 毫米；萼片 5，披针形，长 1—1.5 毫米，无毛；花瓣 5—6 片，倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，先端凹入，无毛；雄蕊长 5—7 毫米，无毛，近离生，或基部稍连合，花药基部着生；子房无毛，花柱长 5—7 毫米，先端 3 浅裂。蒴果未见。

模式标本采自香港八仙岭，海拔 350—500 米疏林中。

在离生雄蕊这个系里，本种具有最小的叶片和花朵。它可能和蒙自连蕊茶 C. forrestii Coh. St. 较接近，后者叶为椭圆形，花的各部分都较大，在外貌上看，本种接近 C. euryoides Lindl.，后者叶片较尖，雄蕊基部连生，花柄长达 1 厘米。

188. **细尖连蕊茶**

Camellia parvicuspidata Chang Tax. Gen. Camellia 141. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 168. 1984.

灌木，嫩枝有短柔毛。叶革质，披针形，长 4—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1—1.5 厘米，基部楔形，上面干后灰褐色，不发亮，中脉有短柔毛，下面无毛，侧脉约 6 对，在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，齿刻相隔 1—3 毫米，叶柄长 1—2 毫米，有短柔毛。花顶生，花柄长 1—2 毫米；苞片 5 片，卵形，先端尖，长 1—2 毫米，

无毛；萼片5片，仅基部稍连生，卵形，先端尖，长4毫米，无毛；花瓣7片，白色，基部相连，倒卵形，长8—11毫米，无毛；雄蕊长7—9毫米，花丝分离，或基部略连生，无毛；子房无毛，花柱长8—12毫米，先端3浅裂。　花期3月。

模式标本采自广东乳源瑶山，分布到蕉岭及潮安。

本种近似尖连蕊茶 C. cuspidata Wright，但嫩枝有毛，叶披针形，花柄极短，萼片离生，短小，卵形，花瓣及雄蕊都很短小。

189. **截叶连蕊茶**

Camellia truncata Chang et Ye in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 90. 1990.

灌木，嫩枝干后褐色，有粗毛，顶芽近秃净。叶薄革质，卵状披针形，长3—6.5厘米，宽1.2—1.8厘米，先端尾状渐尖，尾长1.4厘米，基部圆或平截，上下两面干后褐绿色，暗晦，中脉在上面有粗毛，下面秃净；侧脉及网脉在上下两面均不明显；边缘有微细锯齿；叶柄长2—3毫米，有粗毛。花白色，腋生，花柄长2—3毫米，有粗毛；苞片4，长1毫米；萼片5，卵形，离生，长2—3毫米，无毛；花瓣5，倒卵形，长约1厘米，基部略连生；雄蕊长7—8毫米，离生，无毛；子房无毛。蒴果近倒卵圆形，直径1厘米，1室，3爿裂开，果爿薄，厚度不及1毫米，种子1个。

模式标本采自云南西畴县法斗，海拔1 500米的山地疏林里。

190. **长尖连蕊茶**　图版41：1

Camellia acutissima Chang Tax. Gen. Camellia 142. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 169. 1984.

灌木，嫩枝有褐色短柔毛，老枝秃净，褐色。叶革质，卵状披针形，长4—5.5厘米，宽1—1.3厘米，先端长尾状，尾长9—13毫米，基部阔楔形或钝，上面干后深绿色，略有光泽，中脉有短柔毛，下面绿褐色，无毛，侧脉约5对，很不明显，边缘密生尖锐细锯齿，齿刻相隔1—2毫米；叶柄长3毫米，有柔毛。花未见。幼果1—3个顶生，或腋生单独，果柄长5毫米，无毛，上端增粗；苞片5片，半圆形，长约1毫米，散生于花柄上，无毛；花萼长5毫米，下半部连合成杯状，上半部分离，萼裂5片，半圆形，长2.5毫米，先端圆，背无毛，边缘有睫毛；子房及幼果无毛，子房壁稍厚，厚1.5毫米，3室，每室有未成熟种子1个。　花期5月。

模式标本采自广东乳源新桥山，山谷疏林中，亦见于罗浮山。

本种外形很似绿萼连蕊茶 C. viridicalyx Chang et Liang，但锯齿尖锐，花柄较长，苞片较小，散生于花柄上，萼片稍短，下半部连合成杯状。

191. **肖长尖连蕊茶**　图版41：2—3

Camellia subacutissima Chang Tax. Gen. Camellia 143. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 169. 1984.

图版 41 1. **长尖连蕊茶 Camellia acutissima** Chang。2—3. **肖长尖连蕊茶 Camellia subacutissima** Chang：2. 果枝，3. 蒴果。（谢庆建仿邓金发、黄少容）

灌木，嫩枝有褐色柔毛。叶革质，卵状披针形，长 5—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形或钝，上面干后发亮，沿中脉有柔毛，下面初时有长柔毛，以后变秃，或在中脉有毛，侧脉 5—6 对，在上下两面均不明显，边缘有钝锯齿；叶柄长 4—5 毫米，多柔毛。花未见。蒴果腋生，球形，直径 1—1.3 厘米，无毛，1 室，有种子 1 粒，3 爿裂开；果柄极短。宿存苞片 4，半圆形，长 1 毫米，无毛。萼片阔卵形，长 2.5—3 毫米，无毛。

产广西大苗山及湖南黔阳。模式标本采自广西大瑶山。

本种表面像长尖连蕊花 C. acutissima Chang，但后者叶片较短小，花柄长 4—5 毫米，苞片分散，萼片长 5 毫米，基部连生成杯状。

192. **美齿连蕊茶**

Camellia callidonta Chang l. c. 143. 1981；Chang et Bartholomew，Camellias，172. 1984.

小乔木，高 3—6 米，嫩枝有柔毛。叶薄膜质，披针形，长 5—7.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖或长尾状，基部阔楔形，上面干后不发亮，中肋有毛，下面无毛；侧脉 8—10 对，纤细，边缘锯齿尖而密；叶柄长 2—4 毫米。蒴果单生，球形，直径 1.3 厘米，无毛，1 室，有种子 1 个，果壳 3 爿裂开，厚约 0.6 毫米，种子球形；宿存苞片 4，细小；萼片 5，长 2 毫米，无毛；果柄长 4—5 毫米，无毛。

模式标本采自云南盈江苦马、前山，海拔 1 350—1 800 米的常绿林。

本种嫩枝有毛，叶膜质，长 5—7.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，披针形，边缘具尖锐锯齿，蒴果无毛，宿存苞片 4 片，萼片长 2 毫米。

系 2. 秃连蕊茶系 Ser. Gymnandrae Chang Tax. Gen. Camellia，144，1981；Chang et Bartholomew Camellias，172. 1984.

花丝连生，有短管，无毛，子房秃净无毛。

本系有 35 种，我国有 32 种，分布于长江以南。

本系模式种：毛柄连蕊茶 C. fraterna Hance

193. **岳麓连蕊茶**　图版 42：1—2

Camellia handelii Sealy in Kew Bull. 219. 1949；Rev. Gen. Camellia 78. 1958. —— *Thea fraterna* auct. Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：393. 1931. non O. Ktze.

灌木，高 1.5 米，多分枝，嫩枝多柔毛。叶薄革质，长卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖而有钝的尖头，基部楔形，上面深绿色，稍发亮，沿中脉有短毛，下面浅绿色，中脉有长毛；侧脉 6—7 对，在上下两面均不明显，边缘有相隔 2—3 毫米的尖锯齿，叶柄长 2—4 毫米，有短粗毛。花顶生及腋生，花柄长 2—4 毫米，有苞片 5 片；苞片长 1—1.5 毫米，有灰长毛；花萼长 2.5 毫米，萼片 5 片，长 2—2.5 毫米，圆

图版 42 1—2. **岳麓连蕊茶 Camellia handelii** Sealy：1. 果枝，2. 蒴果。3—4. **贵州连蕊茶 Camellia Coatei** Lélv.：3. 果枝，4. 蒴果。（谢庆建仿黄锦添、邓金发）

形，密生灰毛；花冠白色，长 1.5—2 厘米，花瓣 5—6 片，基部与雄蕊相连约 4 毫米，最外 2 片近圆形，长 7—9 毫米，宽 6—11 毫米，革质，近先端有毛，内侧 3—4 片阔卵形，游离部分长 1.4—1.7 厘米，无毛，或近先端有毛；雄蕊长 11—13 毫米，无毛，花丝管长为雄蕊的一半或三分之二；子房无毛，花柱长 1.2 厘米，先端 3 裂，裂片长 3 毫米。果实有宿存苞片及萼片，果柄长 4—5 毫米；蒴果圆球形，宽 1.2 厘米，长 1.1 厘米，2—3 爿裂开，果爿厚 0.5 毫米。

产江西吉安、贵州遵义及广西。模式标本采自湖南岳麓山。

本种很接近阿里山连蕊茶 C. transarisanensis Coh. St.，只是花柄略长，苞片 5 片。

194. **三花连蕊茶**　银花茶（广西）

Camellia triantha Chang Tax. Gen. Camellia 144. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，172. 1984.

灌木，嫩枝有短柔毛。叶膜质，椭圆形或倒卵状长圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端收窄而尾状长尖，尾长 1—1.5 厘米，基部阔楔形或钝，上面干后褐绿色，无光泽，中脉上有短柔毛，下面灰色，沿中脉有长丝毛，表面多少瘤状突起，侧脉 7—8 对，在上面能见或稍陷下，在下面稍突起，边缘密生相隔 1—1.5 毫米的细锯齿。花 3 朵顶生，或腋生单花，花柄长 3—4 毫米，有灰柔毛；苞片 5 片，半圆形至圆形，长 1—1.5 毫米，有灰柔毛；萼片 5 片，基部微连合，圆形，长 2.5—3 毫米，被灰柔毛；花瓣 5 片，外侧 2 片广卵形，背有灰毛，内侧 3 片，倒卵形，背有毛，基部略相连；雄蕊比花瓣短，基部略与花瓣相连，外轮花丝连合成管，长为花丝的 2/3，游离花丝短，无毛；子房无毛，花柱比雄蕊短，无毛，先端 3 浅裂。　花期 10—11 月。

模式标本采自广西邕宁。

本种在连蕊茶亚属里，具有较大而薄膜状的叶片，花萼及花瓣有毛，雄蕊连合成长花丝管，无毛，子房无毛，花柱 3 浅裂。它近似长尾毛蕊茶 C. caudata Wall.，后者花丝有毛，子房及花柱亦被毛。在具有秃净雌蕊的一组里，它近似五室连蕊茶 C. stuartiana Sealy，后者的花丝管短，心皮及柱头 5 数。

195. **贵州连蕊茶**　图版 42：3—4

Camellia costei Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **10**：148. 1911. ——*Thea costei* (Lévl.)Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**：98. 1934；Chang Tax. Gen. Camellia 146. 1981.

灌木或小乔木，高达 7 米，嫩枝有短柔毛。叶革质，卵状长圆形，先端渐尖，或长尾状渐尖，基部阔楔形，长 4—7 厘米，宽 1.3—2.6 厘米，上面干后深绿色，发亮，中脉有残留短毛，下面浅绿色，初时有长毛，以后秃净，侧脉约 6 对，在上面隐约可见，在下面稍突起，边缘有钝锯齿，齿刻相隔 1—3 毫米，叶柄长 2—4 毫米，有短柔毛。花顶生及腋生，花柄长 3—4 毫米，有苞片 4—5 片；苞片三角形，先端尖，最长 2 毫米，先端有毛；花萼杯状，长 3 毫米，萼片 5 片，卵形，长 1.5—2 毫米，先端有毛；花冠白色，

长 1.3—2 厘米，花瓣 5 片，基部 3—5 毫米与雄蕊连生，最外侧 1—2 片倒卵形至圆形，长 1—1.4 厘米，有睫毛，内侧 3—4 片倒卵形，先端圆或凹入，有睫毛；雄蕊长 10—15 毫米，无毛，花丝管长 7—9 毫米；子房无毛，花柱长 10—17 毫米，先端极短 3 裂。蒴果圆球形，直径 11—15 毫米，1 室，有种子 1 粒，果片薄，果柄长 3—5 毫米，宿存萼片最长 2 毫米。 花期 1—2 月。

产广西、广东西部、湖北、湖南、贵州。模式标本采自贵州 Hangtong。

本种嫩枝有毛，花大小不一，花柄极短，萼片短小，长不过 2.5 毫米，雄蕊有短花丝管，无毛，子房亦无毛。

196. **云南连蕊茶**

Camellia tsaii Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 132. 1938; ——*Thea tsaii* (Hu) Gagnep. in Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 304, 316. 1943. ——*Thea fusiger* Gagnep. in Not. Syst. **10**: 126, 304. 1942.

196a. **云南连蕊茶**（原变种）

var. **tsaii**

灌木至小乔木，高 1—5 米或更高，嫩枝常下垂，有柔毛。叶薄革质，长圆状披针形至椭圆形，长 6—9 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端渐尖或长尾状，基部楔形至阔楔形，上面干后深绿色，稍发亮，中肋有短毛，下面浅绿色，常秃净；侧脉约 10 对，在上下两面微突起，隐约可见，边缘有相隔 1 毫米的细锯齿；叶柄长 3—6 毫米，有短粗毛。花单独腋生，花柄长 2—3 毫米，无毛，有苞片 4—5 片；苞片半圆形至阔卵形，先端尖，长 1—2 毫米，近先端背面有毛；花萼浅杯状，长 5 毫米，萼片 5 片，近圆形，长 2—3 毫米，近先端背面有毛；花冠白色，长 1.6 厘米，花瓣 5 片，基部与雄蕊相连生约 3 毫米，外侧 2 片近圆形，先端有毛，内侧 3 片近圆形，先端凹入或 2 浅裂；雄蕊长 11—14 毫米，无毛；花丝管长 4—7 毫米；子房无毛，花柱长 12—15 毫米，先端 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1.5 厘米，1 室，有种子 1 粒；果壳 3 片裂开，薄革质，有宿存苞片及萼片，果柄长 5 毫米。 花期 2—4 月。

模式标本采自云南泸西。缅甸、越南北部有分布。

196b. **川滇连蕊茶**（变种） 图版 43: 1—3

var. **synaptica** (Sealy) Chang Tax. Gen. Camellia, 148. 1981. ——*C. synaptica* in Kew Bull. 221. 1949.

模式标本采自云南 Longky。分布到四川。

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形，花柄较长，长约 5—6 毫米，萼片仅有睫毛，背面无毛。

197. **南投秃连蕊茶**

Camellia transnokoensis Hayata Ic. Pl. Formos. **8**: 11. 1919; Chang l. c. 148.

图版 43 1—3. **川滇连蕊茶**（变种）**Camellia tsaii** var. **synapatica**（Sealy）Chang：1. 花枝，2. 花，3. 子房及萼。4—6. **川鄂连蕊茶 Camellia rosthorniana** Hand.-Mazz.：4. 花枝，5. 除去花瓣的花蕾，6. 萼及花柱。（谢庆建仿黄锦添）

1981. —— *Thea transnokoensis* (Hay.) Makino et Nemoto Fl. Jap. ed **2**: 745. 1931. ——*Theopsis transnokoensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 707. 1940.

灌木或小乔木，高 6 米，嫩枝纤细，有柔毛。叶薄革质，长圆形或卵状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后深绿色，有光泽，中脉有柔毛，下面黄褐色，无毛，侧脉在上下两面均不明显，边缘有细锯齿，齿刻相隔 1.5—2 毫米，叶柄长约 2 毫米，有毛。花顶生及腋生，花柄长 2.5 毫米，无毛，有苞片 3—4 片；苞片卵形，长 1—2 毫米，边缘有睫毛；萼片 5 片，阔卵形，长 2—3 毫米，先端圆，背无毛，边缘有睫毛；花冠白色，无毛，花瓣 5—6 片，基部与雄蕊相连生；雄蕊无毛，花丝管短；子房无毛，花柱先端 3 浅裂。

模式标本采自台湾南投。

198. **川鄂连蕊茶**（中国高等植物图鉴） 图版 43：4—6

Camellia rosthorniana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Math. Nat. Mien. **61**: 108. 1925; Chang l. c. 148. 1981. ——*Thea rosthorniana* (H.-M.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 394. 1931.

灌木，高 3 米，嫩枝纤细，密生短柔毛。叶薄革质，椭圆形或卵状长圆形，长 2.5—4.2 厘米，宽 9—18 毫米，先端长渐尖，尖头略钝，基部楔形至阔楔形，上面干后暗绿色，无光泽，中脉有残留短毛，下面通常无毛；侧脉约 6 对，在上下两面隐约可见，边缘密生细小尖锯齿，齿刻相隔 1—1.5 毫米，叶柄长 2—3 毫米，有柔毛。花腋生及顶生，白色，花柄长 3—4 毫米，有苞片 3—4 片；苞片卵形或圆形，最长达 2 毫米，无毛，先端有睫毛；花萼杯状，长 3 毫米，萼片 5 片，不等长，卵形至圆形，长 1.5—3 毫米，背无毛，边缘有睫毛；花冠白色，长 11—14 毫米，花瓣 5—7 片，基部 2—3 毫米与雄蕊相结合，最外侧 2—3 片倒卵形或圆形，有睫毛，内侧 3—4 片倒卵形，先端圆或凹入；雄蕊长 10 毫米，无毛，花丝管长 4 毫米；子房无毛，花柱长 9—13 毫米，先端极短 3 裂。果实有宿存苞片及萼片，果柄长 5 毫米；蒴果圆球形，直径 10—14 毫米，1—2 室，每室有种子 1—2 粒，2—3 爿裂开，果爿薄。 花期 4 月。

产湖北、湖南、广西、四川。模式标本采自四川的 Chin Shan，Hwangtsaopin。

199. **柃叶连蕊茶**

Camellia euryoides Lindl. in Bot. Reg. t. 983. 1826; Chang Tax. Gen. Camellia 151. 1981. ——*Thea euryoides* (Lindl.) Booth in Trans. Hort. Soc. London 7560. 1830. —— *Camellia theiformis* Hance in Ann. Sci. Nat. Paris Ser. 4. **15**: 221. 1861. ——*Thea theiformis* (Hance) O. Ktze. Rev. Gen. 64. 1891.

灌木至小乔木，高达 6 米，嫩枝纤细，有长丝毛。叶薄革质，椭圆形至卵状椭圆形，长 2—4 厘米，宽 7—14 毫米，先端略尖而有钝的尖头，基部楔形或近于圆形，上面干后深绿色，有光泽，中脉有短毛，下面有稀疏长丝毛，侧脉不明显，边缘有相隔 1.5—2.5

毫米的小锯齿，叶柄长1—2.5毫米，有长丝毛。花顶生及腋生，白色，花柄长7—10毫米，无毛，上部扩大，有苞片4—5片；苞片半圆形至圆形，长0.7—1.5毫米，先端有微毛及睫毛；花萼杯状，长2—2.5毫米，萼片5片，阔卵形，长约1.5毫米，先端有微毛，或秃净，边缘有睫毛；花冠长2厘米，白色，花瓣5片，基部与雄蕊连生约3—5毫米，外侧2片倒卵形，长1厘米，有睫毛，内侧3片，卵形，先端凹入或平截，游离部分长约1.5厘米，有睫毛；雄蕊长1.4厘米，无毛，花丝管长为花丝的2/3；子房无毛，花柱长1.5—1.9厘米，先端3浅裂，裂片长1毫米。蒴果圆形，直径8—10毫米，3室。花期1—3月。

模式标本采自福建龙岩，分布到江西及广东。

200. **毛枝连蕊茶**　图版44：1—2

Camellia trichoclada (Rehd.) Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 100. 1939; Chang Tax. Gen. Camellia 151. 1981. ——*Thea trichoclada* Rehder in Journ. Arn. Arb. **8**: 176. 1927. ——*Theopsis trichoclada* (Rehd.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 707. 1940.

灌木，高1米，多分枝，嫩枝被长粗毛。叶革质，排成两列，细小椭圆形，长1—2.4厘米，宽6—13毫米，先端略尖或钝，基部圆形，有时为微心形，上面干后深绿色，发亮，中脉有残留短毛，下面黄褐色，无毛，侧脉约5对，在上面不明显，在下面能见；边缘密生小锯齿，齿刻相隔1毫米，叶柄长约1毫米，有粗毛。花顶生及腋生，无毛，花柄长2—4毫米，有苞片3—4片；苞片阔卵形，长0.5—1毫米；萼浅杯状，无毛，萼片5片，阔卵形，先端圆，长1—2毫米；蒴果圆形，直径9—10毫米，1室，种子1个，2爿裂开，果爿薄。

模式标本采自浙江泰顺南雁荡山，亦见于福建永泰。

201. **细叶连蕊茶**　图版45：1—3

Camellia parvilimba Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**: 171. 1937; Sealy Rev. Gen. Camellia 92. 1958; Chang Tax. Gen. Camellia 151. 1981. ——*Theopsis parvilimba* (Merr. et Metc.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 702. 1940.

201a. **细叶连蕊茶**

var. **parvilimba**（原变种）

小灌木，高1米，嫩枝极纤细，被毛，左右交互屈曲。叶薄革质，细小椭圆形或卵形，长1—2厘米，宽7—13毫米，有时较长，先端稍尖而有1钝尖头，基部阔楔形，上面干后深绿色，发亮，沿中脉有残留短粗毛，下面黄褐色，有稀疏而贴紧的长毛，侧脉在上下两面均不明显，边缘上半部有细小钝锯齿，有时近于全缘，叶柄长1—1.5毫米，有褐色柔毛。花顶生，花柄长10毫米，无毛，有5片细小而分散的苞片；苞片阔卵形，长0.5—1毫米，先端钝，有睫毛；花萼杯状，长3毫米，萼片5片，长1.5毫米，背无

图版 44 1—2. **毛枝连蕊茶 Camellia trichoclada** (Rehd.) Chien：1. 果枝，2. 果。
3—4. **细萼连蕊茶 Camellia tsofui** Chien：3. 花枝，4. 花柱和萼。（蔡淑琴绘）

图版 45 1—3. **细叶连蕊茶 Camellia parvilimba** Merr. et Metc.：1. 花枝，2. 花柱及萼，3. 花瓣及雄蕊。4—7. **长管连蕊茶 Camellia elongata**（Rehd. et Wils.）Rehd.：4. 花枝，5. 花瓣及雄蕊，6. 花柱及萼，7. 蒴果。（谢庆建仿黄锦添）

毛，边缘有睫毛；花冠白色，长 1.6 厘米；花瓣 6 片，倒卵形，先端圆，无毛，基部略相连生；雄蕊长约 1.3 厘米，外轮花丝下半部连生成短管，上半部分离，无毛，花药背部着生；子房无毛，花柱长 1.3 厘米，无毛，先端极短 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1.2 厘米，1 室，种子 1 粒，果片薄。 花期 1 月。

模式标本采自广东大埔铜鼓山，分布到江西。

201b. **短柄细叶连蕊茶**（变种）

var. **brevipes** Chang Tax. Gen. Camellia 151. 1981.

小乔木，嫩枝有毛。叶卵形，长 3 厘米，宽 8—13 毫米，先端渐尖，基部略圆，果柄长 4 毫米，苞片 4—5 片，散生；萼片阔卵形，长 2 毫米，无毛。蒴果宽 10 毫米。

模式标本采自江西武功山。

202. **七瓣连蕊茶**

Camellia septempetala Chang et L. L. Qi in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 92. 1990.

202a. **七瓣连蕊茶**（原变种）

var. **septempetala**

灌木，高 3 米，嫩枝有微毛，旋变秃，顶芽无毛。叶革质，卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 1.8—2.8 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.7 厘米，基部略圆或钝，上面干后深绿色，稍发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉 5—6 对，与网脉在上面略能见，在下面不明显；边缘有细锯齿，叶柄长 4—5 毫米，上部有微毛。花白色，1—2 朵生枝顶，花柄长约 3 毫米；苞片 3—4 片，长 1.5—2 毫米，无毛；萼片 5，卵圆形，长 5—8 毫米，无毛；花瓣 7 片，倒卵形，长 1.5 厘米，基部略连生；雄蕊长 1.2 厘米，基部连生，有短花丝管，无毛；子房无毛，花柱长 1.2 厘米，无毛，先端 3 浅裂。

模式标本采自湖南东安大庙口一带，海拔 800 米的山地常绿林。

本种近似长尖连蕊茶 C. acutissima Chang，但叶片较大，萼片较长，不连生成短管。

202b. **红花七瓣连蕊茶**（变种）

var. **rubra** Chang et L. L. Qi l. c. 93. 1990.

与原变种的区别，在于花红色。

模式标本采自湖南东安大庙口一带，与原变种混生。

203. **长管连蕊茶** 图版 45：4—7

Camellia elongata (Rehd. et Wils.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **3**: 224. 1922; Sealy Rev. Gen. Camellia 93. 1958, Chang Tax. Gen. Camellia 152. 1981. ——*Thea elongata* Rehd. et Wils. in Sargent Pl. Wils. **2**: 392. 1915. ——*Thea caudata* var. *faberi* Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**: 583. 1900. ——*Theopsis elongata* (Rehd. et Wils.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 705. 1940.

灌木或小乔木，高达6米，嫩枝纤细，无毛。叶披针形，革质，长4—8厘米，宽1—1.8厘米，先端尾状渐尖，尖尾长1—1.5厘米，基部楔形，上面干后灰褐色，无毛，下面浅灰褐色，无毛，侧脉6—7对，在上面隐约可见，在下面不明显，边缘上半部有疏钝齿，或近于全缘；叶柄长2—4毫米，无毛。花顶生及腋生，花柄长1厘米，无毛；苞片4片，卵形，长1毫米，有睫毛，2片位于花柄中部，2片与萼片贴近；花萼杯状，长5毫米，无毛，萼片三角形，有睫毛；花瓣5—7片，长1.5—2厘米，白色，基部与雄蕊相连达1厘米，游离部分长圆形，先端圆，长1厘米，无毛；雄蕊长1.7厘米，先丝管长1.5厘米，无毛，内侧花丝与花丝管成不同程度结合，游离花丝长5毫米，有柔毛；子房无毛，花柱长1.7厘米，先端3浅裂。蒴果椭圆形，长1.8—2厘米，宽1.2—1.5厘米，先端尖，1室，种子1粒，3爿裂开，果壳薄。　花期10月。

模式标本采自四川峨眉山，分布于海拔1 000—1 500米的森林里，分布到贵州。

204. **长果连蕊茶**　图版46：1—2

Camellia longicarpa Chang Tax. Gen. Camellia 154. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，181. 1984.

灌木，高3米，嫩枝初时有灰白色长绵毛，很快变秃净。叶革质，椭圆形，长6—8.5厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或尾状，尾长1—1.5厘米，基部阔楔形或钝，上面干后灰褐色，无光泽，中脉有褐色短毛，上面在中脉基部有长毛，侧脉7—9对，在上下两面均隐约能见，边缘上半部有小锯齿，叶柄长3—4毫米，有短粗毛。花顶生，花柄长5毫米，粗大；苞片5—6片，3片位于花柄中部，半圆形，无毛，边缘薄膜状，长1—2.5毫米，2—3片较大，贴近萼片；萼浅杯状，长5—6毫米，无毛，萼片近圆形，边缘薄膜状；花瓣6—7片，长1.5—2厘米，外面2片有毛；雄蕊与花瓣等长，外轮雄蕊有短管；子房无毛，长卵形，先端尖，花柱无毛，先端3浅裂。蒴果椭圆形，长2.5厘米，宽1.5厘米，3室或1室发育，种子每室1粒，果爿木质，厚1.5—2毫米。　花期6—7月。

模式标本采自四川峨眉山。

205. **小石果连蕊茶**　图版46：3

Camellia parvilapidea Chang l. c. 154. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，184. 1984.

小乔木，高7—8米；嫩枝有短柔毛，老枝褐色。叶薄革质，椭圆形或长圆形，长6—10厘米，宽2.5—3厘米，先端长尾状，尾长1.5—2厘米，基部楔形或阔楔形，上面干后浅褐色，不发亮，有多数瘤状突起，中脉有柔毛；侧脉10—11对，在上面能见，在下面稍突起，边缘有锐利细锯齿，叶柄长4—5毫米，有柔毛。花未见。蒴果圆球形，直径1.6厘米，3室，每室有种子1粒，果皮厚3毫米，无毛，果柄长3—4毫米，粗壮；宿存苞片5片，半圆形至近圆形，长1—3毫米，有柔毛；花萼浅杯状，有柔毛，下半部连合，上半部分裂为5片萼片，半圆形，长5—6毫米。

图版 46 1—2. **长果连蕊茶 Camellia longicarpa** Chang：1. 花枝，2. 蒴果。

3. **石果连蕊茶 Camellia parvilapidea** Chang：果枝。（蔡淑琴绘）

模式标本采自汕头大洋山，分布到广西大苗山。

叶较大，先端长尾状，两面或下面有小瘤状突起，果爿厚3毫米，无毛，3室。可能和五室连蕊茶 C. stuartiana Sealy 较近缘，后者子房5室，果壳稍薄。

206. **五室连蕊茶**

Camellia stuartiana Sealy in Kew Bull. 220. 1949; Rev. Gen. Camellia 65. 1958; Chang Tax. Gen. Camellia 155. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 184. 1984.

小乔木，高6米，嫩枝纤细，密生短柔毛。叶薄革质，阔椭圆形或长椭圆形，长7—11厘米，宽3—4厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形，上面深绿色，中脉上有短毛，下面有稀疏丝毛，侧脉6—8对，略能见，边缘有相隔2毫米的细锯齿，叶柄长5—7毫米，有短柔毛。花顶生或近枝顶腋生，有短柄，花柄长3毫米，散生有5片苞片；苞片阔三角形，先端尖，长1—1.5毫米，有长丝毛；花萼杯状，长3—4毫米，宽5—6毫米，萼片阔卵形至圆形，长2—3毫米，背面有毛，内侧无毛；花冠白色，长1.7厘米，花瓣5—7片，基部与雄蕊合生约4毫米，最外2片近圆形，几分离，长6—10毫米，革质，有毛，内侧3—5片近圆形，先端圆，长1.6—1.7厘米，宽9—12毫米，背部有柔毛；雄蕊长15毫米，无毛，外轮雄蕊的花丝管长6—7毫米；子房无毛，5室，花柱长17毫米，先端4—5裂，裂片长7—9毫米。果实有长约5毫米的短柄，有宿存苞片及萼片；蒴果圆球形，直径2—2.5厘米，果壳1.5毫米，1室，种子1个。　花期2月。

模式标本采自云南元江。

207. **阿里山连蕊茶**（中山大学学报）　阿里山茶（台湾树木志）

Camellia transarisanensis (Hay.) Coh. St. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. **1**: 320. 1919; H. L. Li Woody Fl. Taiw. 584, 1963; Chang Tax. Gen. Camellia. ——*Thea parvifolia* Hayata Ic. Pl. Formos. **3**: 45. t. 61913. non. Salisb. ——*Thea transarisanensis* Hayata Ic. Pl. Formos. **5**: 10. 1915. ——*Camellia parvifolia* (Hay.) Coh. St. in Meded. Proefst. Thee **40**: 68. 1916. ——*Theopsis transarisahensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 707. 1940.

灌木，高2.5米，多分枝，嫩枝有柔毛。叶薄革质，长圆形，长2.5—4.5厘米，宽8—15毫米，先端钝，基部楔形或阔楔形，上面干后深绿色，略发亮，中脉上有短毛，下面浅绿色，无毛，侧脉在上下两面均不明显，边缘有钝锯齿，齿刻相隔1.5—2毫米，叶柄长2—4毫米，有毛。花柄短，顶生及腋生；苞片3片覆盖在长约2.5毫米的花柄上，卵形，长2毫米，有毛；花萼杯状，长4毫米；萼片5片，阔卵形，长3—4毫米，外面有绢毛，内侧无毛；花冠白色，长1.8厘米，花瓣5—6片，基部3—6毫米与雄蕊相连生，最外1—2片革质，游离部分圆形，长7—8毫米，有毛，内侧4片倒卵形，游离部分长1—1.3厘米；雄蕊长1.6厘米，无毛，花丝管长1—1.3厘米；子房无毛，花柱长1.1厘米，先端3浅裂。

产台湾阿里山，海拔 2 100—2 700 米的常绿林。

208. **毛柄连蕊茶** 连蕊茶（中国高等植物图鉴） 图版 47：5—8

Camellia fraterna Hance in Ann. Sci. Nat. Paris **18**：219. 1862；Sealy Rev. Gen. Camellia 67. 1958；Chang Tax. Gen. Camellia 156. 1981. ——*Thea fraterna* (Hance) O. Ktze. Rev. Gon. 65. 1891. ——*Thea rosaeflora* var. *pilosa* Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**：585. 1900. ——*Theopsis fraterna* (Hance) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**：706. 1940.

灌木或小乔木，高 1—5 米，嫩枝密生柔毛或长丝毛。叶革质，椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖而有钝尖头，基部阔楔形，上面干后深绿色，发亮，下面初时有长毛，以后变秃，仅在中脉上有毛，侧脉 5—6 对，在上下两面均不明显，边缘有相隔 1.5—2.5 毫米的钝锯齿，叶柄长 3—5 毫米，有柔毛。花常单生于枝顶，花柄长 3—4 毫米，有苞片 4—5 片；苞片阔卵形，长 1—2.5 毫米，被毛；萼杯状，长 4—5 毫米，萼片 5 片，卵形，有褐色长丝毛；花冠白色，长 2—2.5 厘米，基部与雄蕊连生达 5 毫米，花瓣 5—6 片，外侧 2 片革质，有丝毛，内侧 3—4 片阔倒卵形，先端稍凹入，背面有柔毛或稍秃净；雄蕊长 1.5—2 厘米，无毛，花丝管长为雄蕊的 2/3；子房无毛，花柱长 1.4—1.8 厘米，先端 3 浅裂，裂片长仅 1—2 毫米。蒴果圆球形，直径 1.5 厘米，1 室，种子 1 个，果壳薄革质。 花期 4—5 月。

产浙江、江西、江苏、安徽、福建。模式标本采自福建福州。

本种的嫩枝多褐毛，花萼有长丝毛，常超出萼尖，花瓣有白毛，雄蕊无毛，有长的花丝管，子房无毛，易于识别。

209. **秃梗连蕊茶** 图版 47：1—4

Camellia dubia Sealy Rev. Gen. Camellia 68. 1958；Chang Tax. Gen. Camellia 156. 1981.

灌木或小乔木，高达 5 米，嫩枝有褐色柔毛。叶革质，椭圆形，长 6—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，尖头略钝，基部阔楔形，有时接近圆形，上面干后深绿色，发亮，中肋稍突起，有残留短毛，下面橄榄黄绿色，初时有长毛，以后变秃净，或在中脉基部多少有毛，侧脉约 6 对，在上下两面均不明显，边缘锯齿相隔 2—2.5 毫米，叶柄长 3—5 毫米，有柔毛。花单独，顶生及腋生，花柄长 6 毫米，无毛，有苞片 4—5 片；苞片卵形或半月形，长 1—2 毫米，边缘有睫毛；花萼杯状，长 3—5 毫米，萼片卵圆形至圆形，长 2.5—3 毫米，先端尖，无毛或近先部背部有短柔毛，边缘有睫毛；花瓣紫红色，长 2—2.5 厘米，5—7 片，基部与雄蕊相连生约 4—8 毫米，外侧 2—3 片较短小，革质，无毛，边缘有睫毛，内侧 3—4 片，无毛，或有微毛，先端圆或凹入；雄蕊长 1.5—2 厘米，无毛，花丝管长为雄蕊的 1/2 或 3/2；子房无毛，花柱长 1.5—2 厘米，无毛，先端 3 裂，裂片长 2—4 毫米。果实有长 6 毫米的果柄，有宿存萼片，蒴果圆球形，直径 1.5 厘米，1

图版 47 1—4. **秃梗连蕊茶 Camellia dubia** Sealy：1. 花枝，2. 花，3. 花柱及萼，4. 蒴果。5—8. **毛柄连蕊茶 Camellia fraterna** Hance：5. 花枝，6. 花，7. 花瓣背面，8. 萼及花柱。

（谢庆建仿黄锦添）

室，种子1个，果壳薄革质。 花期3—4月。

产江西、湖北、四川。模式标本采自江西安福武功山。

本种的枝和叶很似毛柄连蕊茶 C. fraterna Hance，但花萼及花冠近于无毛，花柄较长而无毛。

210. **超尖连蕊茶** 图版48：6

Camellia percuspidata Chang Tax. Gen. Camellia 156. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，188. 1984.

小乔木，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长8—12厘米，宽3—4.5厘米，先端长尾状，尾长1.5—2.3厘米，基部阔楔形，上面不发亮，下面无毛，侧脉5—7对，边缘有细锯齿，叶柄长5—7毫米。花顶生，1—2朵，花柄长2毫米；苞片4，长1—2毫米；萼片5，近圆形，长4—5毫米，有毛；花瓣7片，倒卵圆形，基部略连生，背面有毛；雄蕊2轮，外轮花丝基部连成短管，有毛，子房无毛，3室，花柱先端3裂。蒴果球形，宽1.5厘米，1室，3爿裂开，有种子1—2个，果爿薄。

模式标本采自云南西部，在禄春县分布于海拔1 500—2 000米的常绿林。

211. **膜叶连蕊茶**

Camellia membranacea Chang Tax. Gen. Camellia，159，1981；Chang et Bartholomew Camellias，188. 1984.

灌木，高2.5米，嫩枝纤细，无毛。叶膜质，椭圆形，长7.5—10厘米，宽3—4.5厘米，上面干后无光泽，下面浅绿色，无毛，先端宽而急剧收窄，尾状渐尖，尾部长1.5厘米，中脉下陷，有残留短毛，侧脉7—8对，纤细，在两面均能见，网脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长5—7毫米，下面无毛，上面有沟，无毛。花未见。蒴果单生于枝顶，果柄长3—4毫米；苞片4—5片，半圆形，宿存，有毛；萼片5，近圆形，长4—5毫米，外面有毛；蒴果倒卵圆形，长1.5厘米，无毛，3室，每室有种子1个。

模式标本采自云南金屏大老塘，海拔1 500米森林中。

212. **玫瑰连蕊茶**

Camellia rosaeflora Hook. in Bot. Mag. t. 5044. 1858；Sealy Rev. Gen. Camellia 70. 1958；Chang l. c. 160. 1981. ——*Thea rosaeflora* (Hook.) O. Ktze. Rev. Gen. 64. 1891.

灌木，初时有毛，很快变秃。叶薄革质，椭圆形，长4—8厘米，宽2—2.5厘米，先端尖而有钝头，基部阔楔形，上面深绿色，发亮，下面略有毛，侧脉不明显，边缘有细钝齿，叶柄长6—10毫米，有柔毛。花顶生或近枝顶腋生，花柄长4—6毫米；苞片6—8片，半月形至阔卵形，长1.5—4毫米，背面有毛，内侧无毛；花萼杯状，长6—7毫米，萼片5—6片，阔卵形，先端圆，背面有毛；花冠长2—2.4厘米，直径约3.5厘米，玫瑰红色，花瓣6—9片，基部与花丝连生约6毫米，外侧的近圆形，长1.5厘米，有毛，

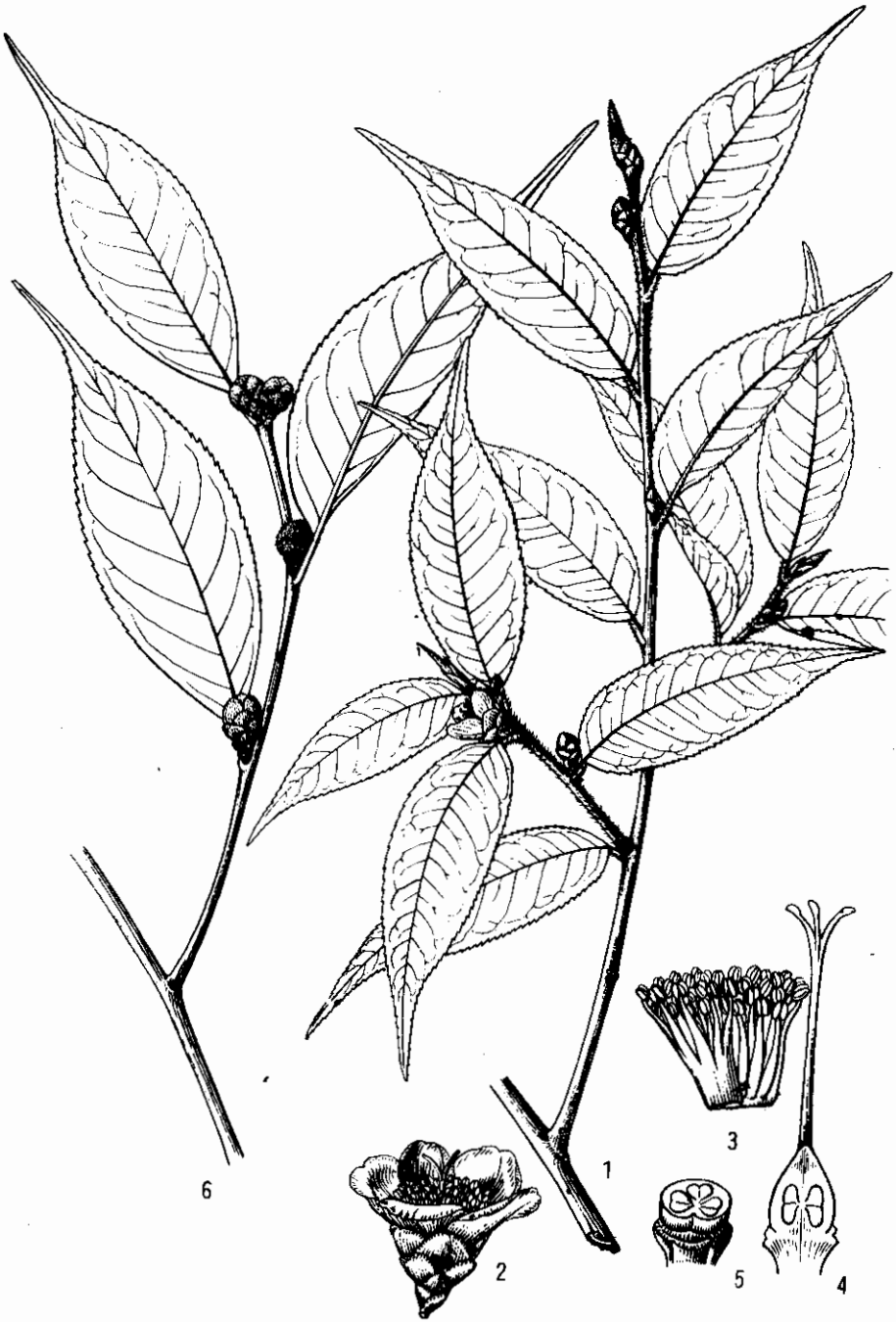

图版 48 1—5. **金屏连蕊茶 Camellia tsingpienensis** Hu：1. 花枝，2. 花，3. 雄蕊，4. 花柱，5. 子房横切。6. **超尖连蕊茶 Camellia percuspidata** Chang：花枝。（蔡淑琴绘）

其余阔倒卵形，无毛，或近顶端有毛；雄蕊长 1.7 厘米，外轮花丝连生，花丝管长约 6 毫米；子房无毛，花柱长 1.6 厘米，先端 3 裂。

本种是在英国栽培的观赏茶花，据说来自中国，可能是嫁接出来的，具体的来历尚不清楚。胡先骕著《经济植物手册》称它产于江苏、浙江及四川等地，作者曾遍访而无所获。由于花的形态不象是杂交种，它具有野生种的原来特征。至于花呈红色，这在本组亦偶有之（C. dubia）。本种究属杂交或为野生种，目前无法确定。

另一个栽培于英国的 C. maliflora Lindl. 据说亦产自中国，于 1819 年传入英国。它具重瓣的花，雄蕊和雌蕊都发生了变态，有可能是杂交种，Sealy 把它归入连蕊茶组，我们认为它的系统位置和种的实质，有待进一步的研究。

213. **钟萼连蕊茶** 图版 49：4

Camellia campanisepala Chang Tax. Gen. Camellia 160. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 189, 1984.

灌木，高 3 米，嫩枝无毛，或在初开放时略有微毛，很快变秃净。叶革质，长圆形，长 6—9 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长约 1.5 厘米，基部楔形，上面干后橄榄绿色，发亮，无毛，或在中脉基部有短毛，下面黄褐色，无毛，侧脉 8—10 对，在上面隐约可见；在下面不明显，边缘有相隔 2—2.5 毫米的细锯齿，叶柄长 3—4 毫米，上部有短毛，下部无毛。花顶生，长 2.2 厘米，花柄长 5 毫米；苞片 5 片，卵形至卵圆形，长 1—3 毫米，有柔毛；花萼钟形，长 8—9 毫米，下半部连合，萼齿 5 片，三角卵形，长 4—5 毫米，有柔毛；花冠白色，长 1.8 厘米；花瓣 5 片，最外 1—2 片呈阔卵圆形，仅基部连生，背面有柔毛，革质，内侧 3 片倒卵圆形，长 1.6 厘米，先端圆，背面有毛；雄蕊长 1.5 厘米，仅基部 2—3 毫米相连生，游离花丝无毛；子房无毛，花柱长 1.2 厘米，完全分裂为 3 条，无毛。

模式标本采自广东仁化万池山石壁下村，海拔 650—800 米的阔叶林。

本种的枝条近于秃净，花萼钟形，长 9 毫米，下半部连合，雄蕊几全部离生，无毛，花柱 3 条完全离生，是连蕊茶组已知的唯一的例外。它与尖连蕊茶 C. cuspidata Wright 的区别在于花萼钟形，有毛，花瓣有毛，花柱完全分裂为 3 条；它与毛花连蕊茶 C. fraterna Hance 的区别在于嫩枝无毛，花萼宽大，花丝几乎全部离生，花柱 3 条。

214. **九嶷山连蕊茶**

Camellia jiuyishanica Chang et L. L. Qi in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29** (2): 9. 1990.

灌木，嫩枝有微毛，旋变秃。叶革质，长卵状披针形，长达 8 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.5—2 厘米，基部阔楔形或钝，上面干后绿色，略发亮，下面黄绿色，无毛，中脉干后下陷，有微毛，侧脉不明显，边缘有细钝齿，叶柄长 3—4 毫米，上面有毛。花白色，1—2 朵生枝顶，花柄长约 3 毫米；苞片 4，卵形，长 1—2 毫米，有

图版 49 1—3. **毛丝连蕊茶 Camellia trichandra** Chang：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 蒴果。4. **钟萼连蕊茶 Camellia campanisepala** Chang：花枝。（谢庆建仿黄少容、邓金发）

微毛；萼片5片，长卵形，长5—7毫米，外面被微毛；花瓣5片，倒卵形，长1.5厘米，基部连生，外面有微毛；雄蕊长1.2厘米，花丝基部连生成短管，无毛；子房无毛，3室，花柱长1.5厘米，无毛，先端3裂。蒴果长卵形，长约2.2厘米，3爿裂开，果爿厚1毫米，种子1—2个。

模式标本采自湖南永州一带，海拔800米的山地常绿林。

叶长卵形，先端长尾状，侧脉不明显，萼片长卵形，先端三角形而钝，被微毛，蒴果长卵形，先端略尖，易与长果连蕊花 C. longicarpa Chang 区别。

215. **披针叶连蕊茶**

Camellia lancilimba Chang Tax. Gen. Camellia 161. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 189. 1984.

灌木，高3米，嫩枝纤细，有灰色柔毛。叶薄革质，狭披针形，长5.5厘米，宽1—1.3厘米，先端尾状渐尖，尾长1—1.5厘米，基部阔楔形或钝。上面干后绿褐色，稍发亮，中脉有短毛，下面无毛，侧脉5—7对，在上下两面均很不明显，边缘密生细锯齿，齿刻相隔约1毫米，叶柄长3—4毫米，有柔毛。花顶生及腋生，花柄极短；苞片3片，阔卵形，长1.5—2.5毫米，有微毛；萼浅杯状，长5毫米，被短柔毛，上半部5裂，裂片卵形，先端钝；花瓣5，白色，阔倒卵形，基部略相连生，外侧2片革质，有微毛，其余花瓣倒卵形，有微毛；雄蕊比花瓣短，外轮花丝下半部连合成短管，上半部游离，无毛；子房无毛，花柱无毛，先端3浅裂。 花期9—10月。

模式标本采自广东乳源及连南县的山地常绿林。

本种近似川鄂连蕊茶 C. rosthorniana H.-M.，但叶狭长，花柄短，萼杯状，较长，被柔毛，花瓣亦有毛。

系3. 毛连蕊茶系 Ser. Trichandrae Chang Tax. Gen. Camellia, 163, 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 192. 1984.

花丝连生成短管，花丝或花丝管被毛，子房秃净。

本系模式种：金屏连蕊茶 C. tsingpienensis Hu

本系有9种，全产我国。

216. **金屏连蕊茶** 图版48：1—5

Camellia tsingpienensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 129. 1938; Chang Tax. Gen. Camellia 163. 1981.

216a. **金屏连蕊茶**（原变种）

var. **tsingpienensis**

灌木至小乔木，高达7米，嫩枝有柔毛。叶薄革质，长卵形，长5—8厘米，宽1.5—2.6厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形或近圆形，上下两面干后淡褐色，不发亮，在中脉

上都有残留短毛，侧脉 6—8 对，在上下两面均隐约可见，边缘有密细锯齿，叶柄长 2—5 毫米。花顶生及腋生，花柄极短，苞片 4 片，半月形至圆形，长 1—2 毫米，背无毛，边缘薄膜状，略有睫毛；花萼无毛，萼片 5 片，阔卵形，长 2—3.5 毫米，无毛；花瓣 5 片，长 10—14 毫米，白色，基部与雄蕊连合约 3 毫米，游离部分倒卵形，先端圆；雄蕊长 8—13 毫米，花丝管长为雄蕊之半，分离花丝有白色长毛；子房无毛，花柱长 9—12 毫米，先端 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1 厘米，1 室，种子 1 个，3 爿裂开，果爿薄。　花期 1—3 月。

产广西（临桂）和云南。越南也有分布。模式标本采自云南金屏。

216b. **毛萼金屏连蕊茶**（变种）

var. **pubisepala** Chang Tax. Gen. Camellia 163. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，192. 1984.

叶椭圆状卵形，长 4—6 厘米，尾状渐尖，花柄长 1—2 毫米；苞片 5，萼片卵圆形，长 4 毫米，有柔毛；花瓣 5 片，长 1—1.2 厘米，背面有毛；外轮花丝管长为雄蕊 3/5，游离花丝略有毛；子房无毛。　花期 10 月。

产广西那坡德窝乡念头山、贵州榕江等地。

和原变种比较，花萼及花瓣有毛，花丝管稍长。

217. **小卵叶连蕊茶**

Camellia parvi-ovata Chang et S. S. Wang ex Chang Tax. Gen. Camellia 163. 1981；Chang et Bartholomew l. c. 192. 1984.

灌木至小乔木，高 2—3 米，嫩枝有短粗毛。叶薄革质，卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部近圆形，上面暗晦，下面无毛，侧脉约 9 对，边缘有细锯齿，叶柄长 2—3 毫米，有毛。花腋生及顶生，白色，花柄长 4—5 毫米；苞片 4，散生，无毛；萼片长 5 毫米，基部连成浅杯状，先端圆形，无毛；花瓣 6—7 片，阔倒卵形，长 1.5 厘米，两面多少有微毛；雄蕊约与花瓣等长，下半部连成短管，游离花丝有毛；子房无毛，花柱稍略超出雄蕊，3 浅裂。蒴果未见。

模式标本采自四川峨眉山大峨寺。

近似金屏连蕊茶 C. tsingpienensis Hu，但花柄长 4—5 毫米，花萼较大，长约 5 毫米，基部连生，花丝管稍长，叶片较小。

218. **绿萼连蕊茶**　图版 50：1

Camellia viridicalyx Chang et S. Y. Liang ex Chang l. c. 164. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，193. 1984.

灌木，高 1—2 米，嫩枝有褐色短柔毛。叶革质，披针形或卵状披针形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1—1.5 厘米，基部阔楔形或略圆，上面干后绿色，不发亮，中脉有微毛，下面黄褐色，无毛，侧脉约 7 对，在上面隐约能见，在

图版 50 1. **绿萼连蕊茶 Camellia viridicalyx** Chang et S. Y. Liang ex Chang：花枝。
2—3. **小长尾连蕊茶 Camellia parvicaudata** Chang：2. 花枝，3. 花柱及萼。（蔡淑琴绘）

下面不明显，边缘有细锯齿，齿刻相隔 1.5—2 毫米；叶柄长 2—3 毫米，有短柔毛。花顶生，花柄极短；苞片 4 片，卵形，长 1.5—2.5 毫米，背面有短柔毛，边缘有睫毛；萼片 5 片，长 5—6 毫米，基部略相连生，卵圆形，背面有短柔毛，边缘也有睫毛；花瓣 5 片，倒卵形，基部相连生，背面有短柔毛；雄蕊比花瓣短，外轮花丝连合过半，游离花丝有短柔毛；子房无毛，花柱约与雄蕊等长，无毛，先端极短 3 裂。

模式标本采自广西贺县姑婆山，分布到湖南道县。

本种近似金屏连蕊茶 C. tsingpienensis Hu，但花萼及花瓣有柔毛，花丝管较长。

219. **披针萼连蕊茶**

Camellia lancicalyx Chang Tax. Gen. Camellia 165. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，193—194. 1984.

灌木，嫩枝有短柔毛。叶革质，披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.3 厘米，先端尾状渐尖，基部钝或略圆，上面干后深绿色，发亮，中脉有毛，下面浅绿色，无毛，侧脉 7—8 对，在上下两面均不明显，边缘有钝锯齿，叶柄长 2—3 毫米，有柔毛。花 1—2 朵生于枝顶叶腋，白色，花柄极短。苞片 3 片位于花柄基部，卵形，被毛；萼片 5 片，披针形或长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5 毫米，基部几离生，先端略尖或钝，背面有柔毛；花瓣 6 片，最外 2 片卵形，长 6—8 毫米，背有毛，内侧 4 片长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米，基部连生约 2 毫米，背有短绢毛；雄蕊长 1 厘米，下半部连生成花丝管，无毛，上半部花丝离生，有柔毛；子房无毛，花柱长 1 厘米，先端 3 浅裂。　花期 10 月。

模式标本采自广西武鸣大明山。

本种近似半秃连蕊茶 C. subglabra Chang，但萼片披针形，多毛，花瓣长圆形，宽仅 3 毫米。

220. **小长尾连蕊茶**　图版 50：2—3

Camellia parvicaudata Chang Tax. Gen. Camellia 166. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，195. 1984.

灌木，嫩枝有短柔毛。叶革质，细小长圆形或长圆披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 8—13 毫米，先端尾状渐尖，基部阔楔形或钝，上面橄榄绿色，稍发亮，中脉有短毛，下面黄绿色，无毛，侧脉 7—8 对，在上面隐约可见，在下面明显，边缘密生细锯齿，齿刻相隔 0.5—1 毫米，叶柄长 2 毫米，有短粗毛。花顶生及腋生，花柄长 1—2 毫米；苞片 4—5 片，半圆形至阔卵形，长 0.5—1.5 毫米，被柔毛，萼片 5 片，阔卵形，长 2.5 毫米，先端钝，背面有柔毛；花冠紫红色，长 8—9 毫米，花瓣 5 片，基部相连生，且与雄蕊的花丝管相结合，外侧 2 片倒卵圆形，长 6—7 毫米，背面多毛，革质，内侧 3 片阔倒卵形，长 8—9 毫米，背面有毛；雄蕊长 7 毫米，外轮花丝基部 2 毫米相结合成短管，游离花丝长 4 毫米，有柔毛；子房无毛，花柱长 1.3 厘米，先端 3 浅裂。　花期 12 月。

模式标本采自广西大明山，见于德保县黄连山。

本种具有短小的叶片，细小的花，被毛的萼片和花瓣，雄蕊有短的花丝管，花丝有毛，子房及花柱无毛。从花的形态看，它近似南投连蕊茶 C. nokoensis Hay.，但后者萼片及花瓣无毛，花瓣白色，花柄较长，苞片分散在伸长的花柄上。

221. **半秃连蕊茶**

Camellia subglabra Chang l. c. 167. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 196. 1984.

灌木，高 2 米，嫩枝有微毛，很快变秃净，纤细。叶革质，披针形，长 3.5—4.5 厘米，宽 8—13 毫米，先端渐尖或长尾状，尖头钝，基部阔楔形或钝，上面绿色，有光泽，无毛，下面浅绿色，无毛，有多数小瘤状突起，侧脉 5—6 对，在上面不明显，在下面隐约可见，边缘密生细锯齿，叶柄长 1—2 毫米，有短毛。花顶生及腋生，长 1.3 厘米，花柄长 4 毫米，无毛；苞片 3—4 片，半圆形，长 0.5—1.5 毫米，无毛，先端圆；萼片 5 片，圆形，长 2.5 毫米，无毛，边缘有睫毛；花瓣 5 片，白色，完全无毛，最外 1—2 片椭圆形，长 7—8 毫米，仅基部连合，其余 3 片倒卵形，长 1 厘米，基部与雄蕊连合约 2 毫米；雄蕊长 8—9 毫米，外轮的花丝连成短管，长约 6 毫米，游离花丝有长毛；子房无毛，花柱长 7 毫米，基部 4 毫米连生，有长毛，上部 3 毫米 3 裂，无毛。 花期 11 月。

模式标本采自广东鼎湖山后的鸡笼山，海拔 560 米的疏林下。

本种和柃叶连蕊茶 C. euryoides Lindl. 较接近，但嫩枝近于无毛，花较短小，雄蕊的游离花丝有毛，花柱下半部有毛，上半部深裂，长达 3 毫米。它和南投连蕊茶 C. nokoensis Hay. 也有相似之处，后者的和叶毛被较密，花丝管只有雄蕊的 1/3 长，花柱无毛，先端 3 浅裂。

222. **能高连蕊茶** 能高山茶（台湾树木志）

Camellia nokoensis Hayata Ic. Pl. Formos. **8**: 10. t. 2. 1919; H. L. Li Woody Fl. Taiw. 582, 1963; Chang Tax. Gen. Camellia 167. 1981. ——*Thea nokoensis* (Hay.) Makino et Nemoto Fl. Jap. ed. **2**: 745. 1931. ——*Theopsis nokoensis* (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 706. 1940. ——*Camellia euryoides* var. *nokoensis* (Hay.) Y. C. Liu 台湾树木志 421. 1972.

灌木或小乔木，高达 8 米，嫩枝纤细，多柔毛，老枝秃净，有皮孔，叶薄革质，椭圆形或椭圆披针形，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，长 3—4.7 厘米，宽 1—1.8 厘米，上面干后深绿色，有光泽，下面初时有长丝毛，以后变秃净，侧脉不明显，边缘密生细锯齿，叶柄长 2—3 毫米，有柔毛。花白色，花柄长 4—6 毫米，有苞片 4 片；苞片卵形，长 0.5—1 毫米，背无毛，边缘有睫毛；花萼短小，萼片 5 片，近圆形，长 1—1.5 毫米，有睫毛；花冠长 9—12 毫米，花瓣 5 片，基部与雄蕊连生约 2 毫米，外侧 1—2 片近圆形，长 7—8 毫米，革质，有睫毛，其余 3—4 片花瓣的游离部分长 8—12 毫米，亦有睫毛；雄蕊长 9 毫米，花丝管长 3 毫米，游离花丝有毛；子房无毛，花柱长约 12 毫米，先端极短

3 裂。　花期 3 月。

模式标本采自台湾能高山 。

本种和南投秃连蕊茶 C. transnokoensis Hay.、细萼连蕊茶 C. tsofuii Chien、贵州连蕊茶 C. costei Lévl. 有许多近似的特点，但本种的花丝有毛，便于识别。

江苏标本（Y. C. Yang 468）的叶子较小，宽 7—9 毫米，长 2.5—3.5 毫米，其余特征都很一致。

223. **细萼连蕊茶**　图版 44：3—4

Camellia tsofui Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 91. fig. 2. 1939; Sealy Rev. Gen. Camellia 9. 1958; Chang Tax. Gen. Camellia 168. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 196. 1984.

灌木，高 1—2 米，嫩枝有粗毛。叶薄革质，卵状披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部钝，上面干后暗绿色，无光泽，中脉略有短毛，下面初时有稀疏长丝毛，以后变秃净，侧脉约 7 对，在上面不明显，在下面稍突起，边缘有相隔 1.5—2.5 毫米的锯齿，叶柄长 2—3 毫米。花有长柄，花柄长 5—6 毫米，有苞片 4—6 片；苞片细小，近圆形，有微毛及睫毛；花萼杯状，长 2 毫米，萼片 5 片，圆形，长 1—1.5 毫米，有微毛及睫毛；花冠白色，长 1.8 厘米，花瓣 5 片，基部与雄蕊连合约 3 毫米，外侧 2 片阔倒卵形，先端圆，长 6—7 毫米，内侧 3 片近圆形，长 1.3—1.5 厘米，均有睫毛，或有微毛；雄蕊长 1.8 厘米，花丝管长 5—6 毫米，游离花丝有毛；子房无毛，花柱长 1.4—2 厘米，先端 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1.2 厘米。　花期 3—4 月。

产湖南、江西、四川。模式标本采自四川重庆北碚。

224. **毛丝连蕊茶**　图版 49：1—3

Camellia trichandra Chang Tax. Gen. Camellia 168. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 199. 1984.

灌木，嫩枝秃净或有微毛。叶薄革质，狭倒卵形，长 4—7.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，侧脉 6—8 对，边缘有钝齿，叶柄长 3—4 毫米，有毛。花生枝顶，花柄长 1—2 毫米。苞片 4，卵形，长 1 毫米；萼片 5，卵形，长 2 毫米，先端钝，有睫毛；花瓣 5，长圆形，长 1.3—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，基部连生，无毛；雄蕊长 1.5 厘米，花丝管长 8—9 毫米，游离花丝有毛；子房无毛，花柱长 1.4 厘米。蒴果扁三球形，3 室，宽 1 厘米（未成熟），种子每室 1 个。

模式标本采自广西凌乐老山，分布到云南富宁。

嫩枝近无毛或有微毛，叶狭倒卵形，花顶生，花柄极短，萼片 4，萼长 2 毫米，有睫毛，外轮花丝有毛，蒴果 3 室。

组 18. 毛蕊茶组 Sect. Eriandria Coh. St. ——*Camelliopsis* (Pierre) Sealy, Rev.

Gen. Camellia, 97, 1958; Chang Tax. Gen. Camellia, 169. 1981.

花小或中等大，1—2 朵腋生，白色，有短柄。苞片 2—5 片，宿存。萼片 5—6 片，多少连成杯状，宿存。花瓣 5—6 片，基部连生。雄蕊 1—2 轮，常连成花丝管，常被毛，花药基部着生。子房被毛，3 室，花柱连生，3 裂。蒴果 1 室，无中轴，种子 1 个。

本组模式种：长尾毛蕊茶 C. caudata Wall.

本组有 14 种，全产我国，个别的种到达中南半岛及喜马拉雅南坡。

分种检索表

1. 花丝无毛，子房有毛。
  2. 花丝离生，仅基部与花瓣连生，萼片有毛。
    3. 萼片长 2 毫米，叶长 2—4 厘米，花白色…… 225. **小果毛蕊茶 C. villicarpa** Chien
    3. 萼片长 5—6 毫米，叶长 7 厘米，花紫红色 …… 226. **杯萼毛蕊茶 C. cratera** Chang
  2. 花丝下半部连成短管，萼片无毛或有毛。
    4. 萼片近离生，背面无毛或有睫毛，果球形，叶椭圆形，内种皮无毛。
      5. 萼片无睫毛，萼片完全覆盖着花柄，花瓣有毛，叶边缘具钝锯齿 …… 227. **斑枝毛蕊茶 C. punctata** Coh. St.
      5. 萼片有长睫毛，苞片散生，花瓣无毛，叶具尖锐锯齿 …… 228. **四川毛蕊茶 C. lawii** Sealy
    4. 萼片连成杯状，背面有毛，果三角状长筒形，叶狭长圆形，内种皮有毛 …… 229. **梭果毛蕊茶 C. trigonocarpa** Chang
1. 花丝有毛，子房亦有毛。
  6. 萼片圆形或卵形，长 2—5 毫米。
    7. 叶长圆状披针形，基部圆形，下面常有柔毛。
      8. 叶长 4—12 厘米，宽 2—3 厘米。
        9. 花柄长 3 毫米，叶长 6—10 厘米 …… 230. **心叶毛蕊茶 C. cordifolia** (Metc.) Nakai
        9. 花柄极短，叶长 4—6 厘米 …… 231. **文山毛蕊茶 C. wenshanensis** Hu
      8. 叶长 3—5 厘米，宽 1—1.3 厘米 …… 232. **广东毛蕊茶 C. melliana** Hand.-Mazz.
    7. 叶长圆形或长圆状披针形，基部楔形，下面无毛。
      10. 叶边缘有锯齿。
        11. 花柄长 6—9 毫米，叶近膜质，长于 10 厘米 …… 233. **白毛蕊茶 C. candida** Chang
        11. 花柄长 1—4 毫米，叶革质，短于 10 厘米。
          12. 花长 1—2 厘米，果宽 1—1.3 厘米，1 室，果壳薄。
            13. 萼长 1.5—2.5 毫米，离生，花丝被长柔毛，花柄长 3—4 毫米 …… 234. **长尾毛蕊茶 C. caudata** Wall.
            13. 萼片长 5—6 毫米，基部合生成杯状，花丝只有稀疏柔毛，花柄长 1—2 毫米 …… 235. **大萼毛蕊茶 C. assimiloides** Sealy

12. 花长 3 厘米，果宽 1.5—2 厘米，2—3 室，果壳厚于 1.5 毫米，萼片长 4—5 毫米，果柄长 6 毫米 …… 236. **香港毛蕊茶 C. assimilis** Champ.

10. 叶边全缘 …… 237. **无齿毛蕊茶 C. edentata** Chang

6. 萼片线状披针形，长 1—1.5 厘米，被长毛，叶披针形，基部圆形 …… 238. **柳叶毛蕊茶 C. salicifolia** Champ.

225. **小果毛蕊茶**　图版 51：4—5

Camellia villicarpa Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 99. 1939. ——*Camellia obscurinervis* Tsai et Feng in Bull. Phytotax. Inst. Acad. Sin. **1** (2): 90. t. 12. 1953; Chang Tax. Gen. Camellia 170. 1981.

灌木，高 2.6 米，嫩枝多披散柔毛。叶薄革质，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，椭圆形，先端钝渐尖，基部楔形，上面深绿色，干后灰暗无光泽，中脉上有短柔毛，下面沿中脉有稀疏长毛，侧脉在两面均不明显，边缘钝 锯齿相隔约 2 毫米，叶柄长约 2 毫米，有柔毛。花单生于枝顶，长 1.3 厘米；苞片 2—3 片，覆盖在长约 2—3 毫米的花柄上，无毛；萼片 5 片，近圆形，长 1—2 毫米，有微毛，先端圆，有睫毛；花冠白色，无毛，长 1 厘米；花瓣 5 片，最外 1 片倒卵形，长 7—8 毫米，内侧 4 片，长 1 厘米，仅基部 2 毫米相连生；雄蕊长 8 毫米，无毛，基部 2 毫米与花瓣相连，其余部分完全分离；子房有毛，花柱长 6—7 毫米，无毛，先端 3 浅裂，裂片长 1—2 毫米。果实圆球形，直径 1—1.3 厘米，有毛，果壳薄。　花期 4—5 月。

模式标本采自四川灌县。

226. **杯萼毛蕊茶**　图版 52：5

Camellia cratera Chang Tax. Gen. Camellia 170. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 200—201. 1984.

灌木或小乔木，高 5 米，嫩枝有灰褐色柔毛。叶革质，狭长圆形或长圆状披针形，长 7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.5—2 厘米，基部狭楔形，上面干后灰绿色，稍暗晦，中脉有短毛，下面无毛，侧脉 6—7 对，在上面隐约可见，在下面不明显，边缘有相隔 2—3 毫米的细锯齿，叶柄长 2—4 毫米，有柔毛。花腋生及顶生，花柄长 5—6 毫米，有毛，上部增大；苞片 5 片，散生在花柄上，下部 3 片细小，半圆形，上部 2 片贴近萼片，近圆形，长 2—2.5 毫米，有毛；萼杯状，长 5—6 毫米，被柔毛，上部分裂为 5 片萼片，裂片半圆形，长 2—2.5 毫米，先端圆；花冠紫红色，花瓣 6—7 片，外侧 2 片倒卵圆形，长 1 厘米，被毛，内侧 4—5 片，倒卵形，长 1.5 厘米，外面有毛，基部与雄蕊相连约 3 毫米；雄蕊长 1.2—1.4 厘米，除基部与花瓣连生外，完全分离，游离花丝无毛；子房有毛，花柱无毛，长 1.6 厘米，顶端 3 浅裂，裂片长 2—2.5 毫米。　花期 5 月。

模式标本采自广东阳山县五元乡楠木塘，分布到江西瑞金与福建长汀之间山地。

图版 51 1—3. **棱果毛蕊茶 Camellia trigonocarpa** Chang：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 萼及花柱。4—5. **小果毛蕊茶 Camellia villicarpa** Chien：4. 果枝，5. 萼。（蔡淑琴绘）

图版 52 1—4. **大萼毛蕊茶 Camellia assimiloides** Sealy：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 花柱及萼，4. 花瓣。5. **杯萼毛蕊茶 Camellia cratera** Chang：花枝。（蔡淑琴、谢庆建绘）

本种接近长尾山茶 C. caudata Wall.，但花萼大，连成杯状，花冠紫红色，花丝分离，不连成管状，花柱无毛。它与具有杯萼的钟萼相蕊茶 C. campanisepala Chang 及披针叶连蕊茶 C. lancilimba Chang 最明显的区别在于子房有毛，花冠紫红色，花丝分离。

227. **斑枝毛蕊茶**（中山大学学报）

Camellia punctata (Kochs) Coh. St. in Meded. Proefst. Thea **40**: 68. 1916; Chang Tax. Gen. Camellia 172. 1981. ——*Thea punctata* Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**: 584. 1900.

灌木或小乔木，高 1—5 米，嫩枝纤细，初时有紧贴短柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面深绿色，有光泽，沿中脉有短粗毛，下面初时有丝毛，以后仅中脉上有毛，侧脉 6—7 对，在上面略能见，在下面不明显，边缘细锯齿相隔 1—3 毫米，叶柄长 2—4 毫米，有短粗毛。花生于枝顶叶腋，花柄长 3 毫米，全部覆盖着苞片；苞片及萼片共 10 片，半圆形至圆形，由下向上逐渐增大，总长 5 毫米，无毛；花冠白色，长 12 毫米；花瓣 5—7 片，基部与雄蕊相连，最外的 2—3 片长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，革质，内侧的 3—4 片，长 9—12 毫米，宽 8—10 毫米，背面略有毛；雄蕊长 10—11 毫米，无毛，花丝管长 4—6 毫米；子房有白毛，花柱长 15 毫米，无毛，先端 3 浅裂，裂片长 2 毫米。蒴果具宿存苞片及萼片，有长约 4 毫米的果柄；蒴果圆球形，直径 1.1—1.5 厘米，1 室，种子 1 个，2—3 爿裂开，果爿薄革质。花期 2—3 月。

模式标本采自四川西部打箭炉附近。

本种和四川毛蕊茶 C. lawii Sealy 很接近，但本种的花柄全部为苞片所覆盖，萼片排成 1 列，秃净无毛。

228. **四川毛蕊茶**

Camellia lawii Sealy in Kew Bull. 180. 1951; Chang Tax. Gen. Camellia 173. 1981; Chang et Bartholomew, l. c. 201. 1984.

灌木，嫩枝有褐色柔毛。叶革质，椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.7—2.7 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，上面深绿色，沿中脉有残存短毛，下面黄绿色，沿中脉有稀疏毛，表皮突起呈瘤状，侧脉 9—10 对，以 45°开角斜行，在上面稍下陷，在下面隐约可见，边缘有相隔 2 毫米的尖锐小锯齿，叶柄长 3 毫米，有毛。花顶生及腋生，花柄长 1—1.5 毫米；苞片 4 片，半月形，有睫毛，长 1 毫米；花萼长 3—4 毫米，萼片阔卵形，有睫毛；花冠白色，长 1.6 厘米，花瓣 5 片，基部与雄蕊连生达 3 毫米，有睫毛，外侧 2 片倒卵形，长 10—13 毫米，宽 8—11 毫米，内侧 3 片倒卵形，先端凹入；雄蕊长 14 毫米，无毛，外轮雄蕊基部相连 5—6 毫米，形成短的花丝管；雌蕊长 15 毫米，子房有丝毛；花柱无毛，先端 3 裂，裂片长 3—4 毫米。 花期 2—3 月。

模式标本采自四川北碚缙云山。

229. **棱果毛蕊茶**　图版 51：1—3

Camellia trigonocarpa Chang Tax. Gen. Camellia 173. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，201，1984.

小乔木，高 4 米，嫩枝有微毛，不久变秃净，老枝暗褐色。叶革质，狭长圆形，长 5.5—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长尾状，尾长 1.5—2 厘米，基部楔形或阔形，上面干后橄榄绿色，发亮，中脉基部有残留短毛，下面褐绿色，无毛，有多数小突起，侧脉约 6 对，在上面隐约能见，在下面不明显，边缘有疏锯齿，齿刻相隔 2—3 毫米，叶柄长 2—4 毫米，有柔毛。花腋生及顶生，花柄长 1—2 毫米；苞片 5 片，2 片位于花柄基部，2 片位于花柄上，半圆形，长 0.5—1 毫米，有柔毛，第五片位于花萼下，近圆形，长 2 毫米；花萼浅杯状，长 5 毫米，被毛，上半部 5 裂，裂片卵形，先端圆；花瓣 5 片，基部略相连生，外侧有柔毛；雄蕊比花瓣短，花丝基部连合成短管，游离花丝无毛；子房有毛，花柱 3 裂。蒴果三角状长圆形，长 2 厘米，宽 1.3 厘米，被柔毛，1 室，种子 1 粒，长 1.5 厘米，宽 1 厘米，种皮黑色，果爿 3 爿，厚 1—1.5 毫米，木质，宿存萼杯状，果柄长 2—3 毫米。　花期 10—12 月。

模式标本采自湖南、广东交界的莽山、坪坑、三坪，海拔 850 米的森林里。

嫩枝有微毛，很快变秃净，叶狭长圆状披针形，有疏锯齿，花萼及花瓣各 5 片，花丝有短管，无毛，子房有毛，蒴果长筒形，有三棱。它的外形和长尾毛蕊茶 C. caudata Wall. 及杯萼毛蕊茶 C. cratera Chang 相似，但花丝无毛，蒴果长筒形。

230. **心叶毛蕊茶**　野山茶（中国高等植物图鉴）　图版 53：1—3

Camellia cordifolia (Metc.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 692. 1904; Chang l. c. 174. 1981. ——*Thea cordifolia* Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 17. 1932.

灌木至小乔木，高 1—6 米，嫩枝有披散长粗毛。叶革质，长圆状披针形或长卵形，长 6—10 厘米，偶或长达 12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尖尾长 1—2 厘米，基部圆形，有时微心形，上面干后黄绿色，稍发亮，中脉有残留短毛，下面有稀疏褐色长毛，中脉上毛较密，侧脉 6—7 对，在两面均隐约可见，边缘有相隔 1.5—2 毫米的细锯齿，叶柄长 2—4 毫米，有披散粗毛。花腋生及顶生，单生或成对，花柄长 2—3 毫米，有毛；苞片 4—5 片，半圆形至阔卵形，长 0.5—2 毫米，先端圆，背面有毛；萼片 5 片，阔卵形至圆形，先端圆，长 3—4 毫米，背面有毛；花冠白色，花瓣 5 片，外侧 1—2 片几完全分离，近圆形，长 7—9 毫米，背面有毛，基部与雄蕊连生约 4 毫米；雄蕊长 1.5 厘米，花丝管长约 12 毫米，离生花丝有灰毛，子房有长丝毛；花柱多毛，长 8—12 毫米，先端 3 浅裂。蒴果近球形，长 1.4 厘米，宽 1 厘米，2—3 室，每室有种子 1—3 粒，种子小（未成熟），果爿厚 2 毫米。　花期 10—12 月。

模式标本采自广东乳源半岭仔。产广东、广西、江西及台湾。

本种的嫩枝被毛，叶披针形，厚革质，基部宽，背面仅有稀疏长毛，苞片 4—5 片，

图版 53 1—3. **心叶毛蕊茶 Camellia cordifolia** (Mete.) Nakai：1. 花枝，2. 花，3. 萼及花柱。4—6. **长尾毛蕊茶 Camellia caudata** Wall.：4. 花枝，5. 被毛雄蕊，6. 花柱及萼。

（谢庆建仿黄绵添）

圆形，萼片5，圆形，均有毛，花瓣5，有毛，先端圆；另一些具有尖萼，花瓣7片，先端尖的标本。台湾的标本则具有薄膜质的叶。

231. **文山毛蕊茶**　图版54：1—5

Camellia wenshanensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 130. 1938; Sealy Rev. Gen. Camellia, 102. 1958; Chang l. c. 174. 1981.

灌木，高3.5米，嫩枝有柔毛。叶薄革质，卵状椭圆形，长4—6厘米，宽1.4—2.2厘米，先端渐尖，尖头钝，基部楔形，上面在中脉上有短毛，下面初时有柔毛，以后变秃或在中脉有毛，侧脉7—8对，在两面均不明显，边缘有细锯齿，叶柄长2—3毫米，有柔毛。花1—2朵腋生，几无柄；苞片4—5片，有毛；萼片5，阔卵形，长3—5毫米，先端钝，背面有毛；花瓣5片，倒卵形，长1厘米，背部有毛，基部连生；雄蕊比花瓣短，花丝管长为雄蕊全长的2/3，游离花丝有毛；子房3室，被柔毛，花柱有毛，先端3裂。蒴果未见。

模式标本采自云南文山，分布到贵州安龙。

本种非常接近心叶毛蕊茶 C. cordifolia (Metc.) Nakai，只是叶片较短小，尾部较短，花近无柄。

232. **广东毛蕊茶**　图版55：4—8

Camellia melliana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Math. Nat. Wien. **59**: 58. 1922; Sealy Rev. Gen. Camellia, 100, 1958; Chang Tax. Gen. Camellia 174. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 202. 1984.

灌木，多分枝，嫩枝有褐色茸毛。叶长圆披针形，薄革质，长3—5厘米，宽1—1.3厘米，先端渐尖而有一钝的尖头，基部圆形，上面干后深橄榄绿色，略有光泽，中脉多少有毛，下面黄褐色，被长丝毛，表皮有小瘤状突起，侧脉在上下两面均不明显，边缘密生细锯齿，叶柄长1—2毫米，有茸毛。花生枝顶叶腋，常与营养枝的芽体同时开放，花柄长2毫米，有茸毛；苞片4片，卵形，长0.5—1.5毫米，有长丝毛；萼片5片，阔卵形或近圆形，略尖，长约2—2.5毫米，背面多长茸毛；花冠白色，长约12毫米；花瓣5—6片，基部3毫米与雄蕊连生，最外侧2—3片，几乎完全离生，近圆形，先尖略尖，长6—7毫米，近革质，背面有长茸毛，内侧3片倒卵形，先端尖或圆，近先端有毛；雄蕊长约1厘米，游离花丝有毛；子房有长丝毛，花柱长9毫米，有茸毛，先端3浅裂，裂片长1毫米，无毛。蒴果近球形，长1—1.2厘米，宽9—10毫米，先端有小尖突，基部有宿存萼片，被贴生长丝毛，或近于秃净，1室，种子1粒。

模式标本采自广东龙门与增城之间的三角山。

本种的枝、叶及花和果各部分都被毛，和心叶毛蕊茶 C. cordifolia (Metc.) Nakai 很接近，只是叶片较短小，花及果实亦较小。

233. **白毛蕊茶**　图版54：6—8

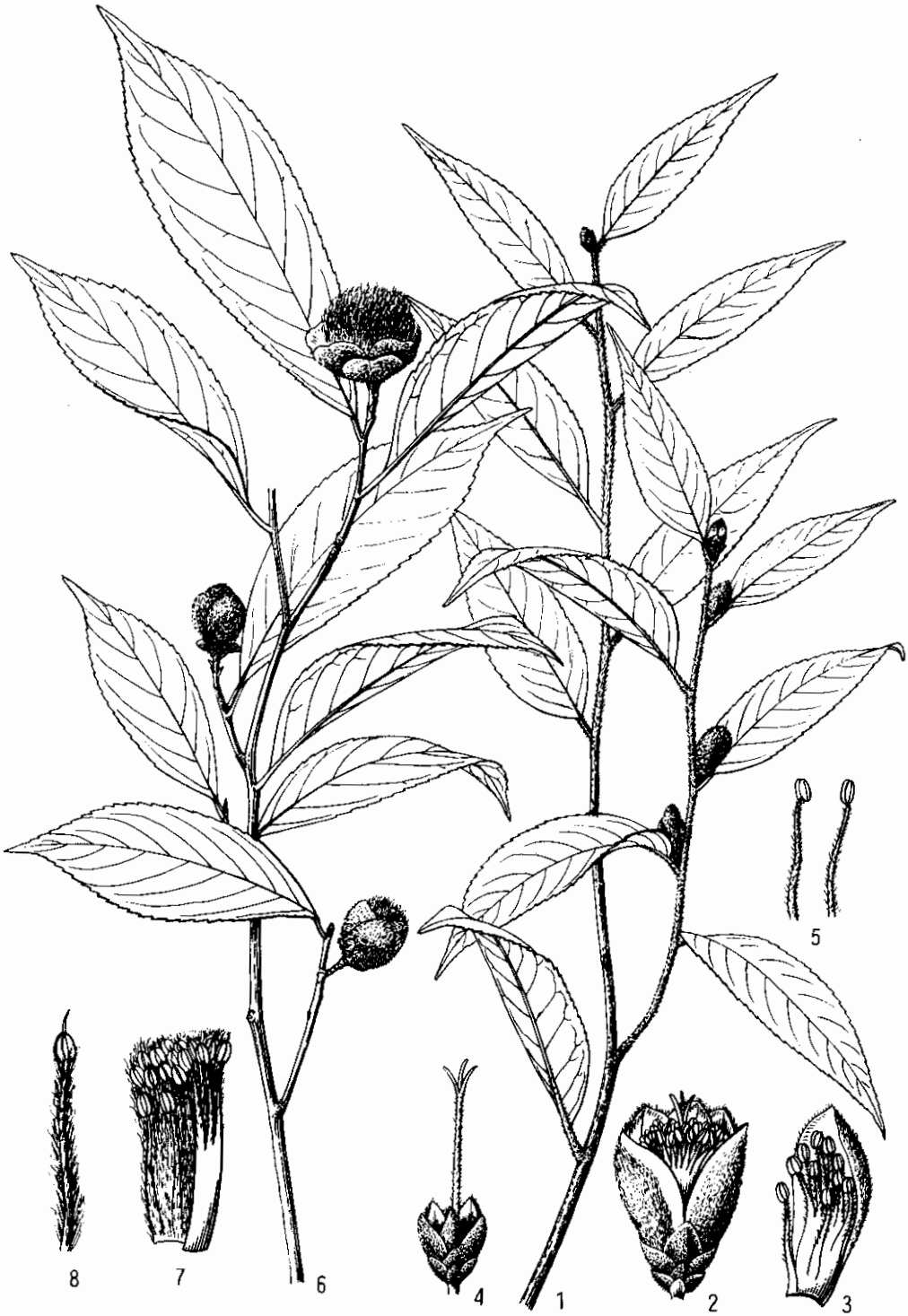

图版 54 1—5. **文山毛蕊茶 Camellia wenshanensis** Hu：1. 植株，2. 花，3. 雄蕊，4. 花柱及萼，5. 花丝。6—8. **白毛蕊茶 Camellia candida** Chang：6. 花枝，7. 雄蕊，8. 花丝。（蔡淑琴绘）

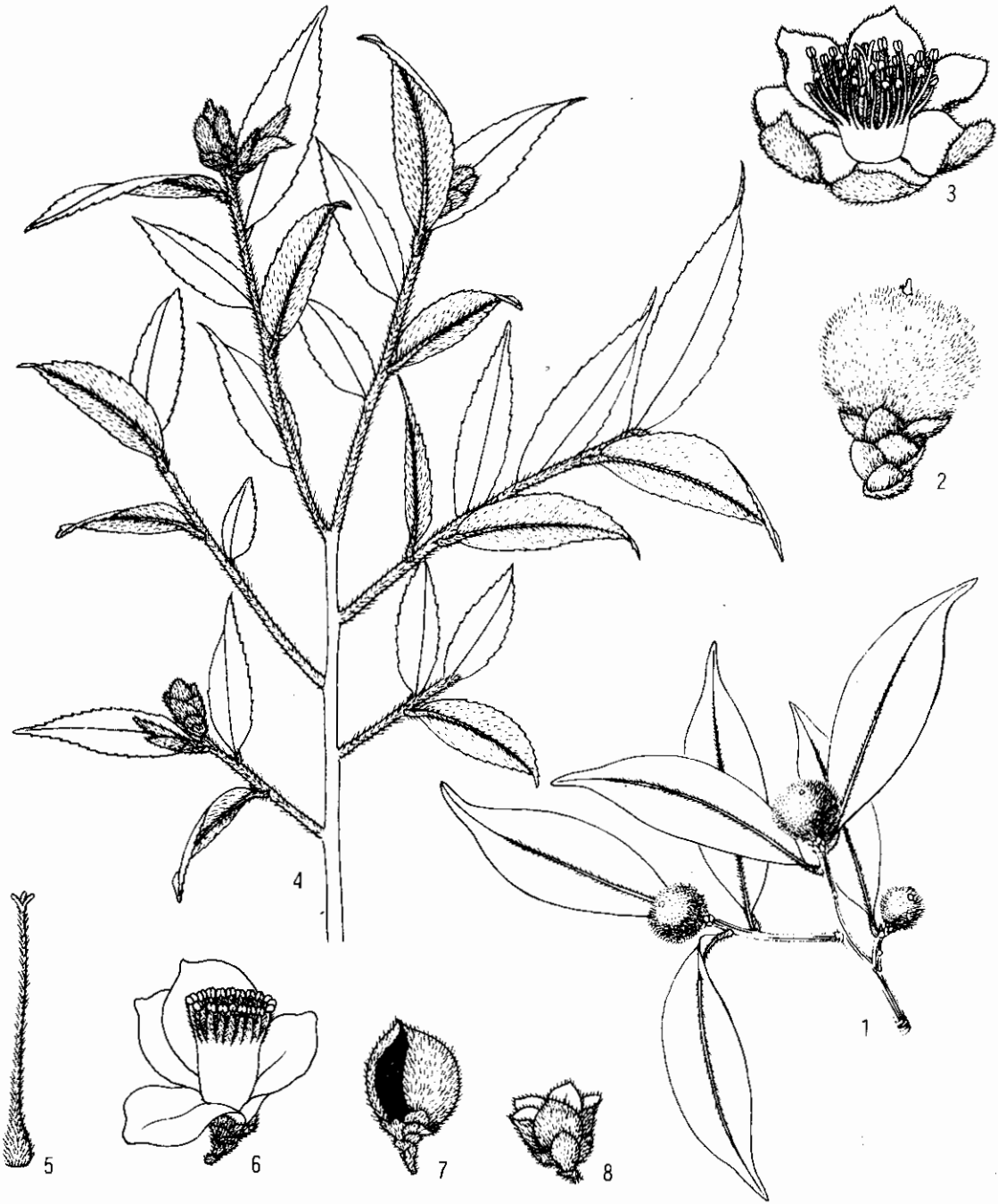

图版 55 1—3. **无齿毛蕊茶 Camellia edentata** Chang：1. 植株，2. 蒴果，3. 花。4—8. **广东毛蕊茶 Camellia melliana** Hand.-Mazz.：4. 花枝，5. 花柱，6. 花，7. 蒴果，8. 萼。

（谢庆建仿黄少容、黄锦添）

Camellia candida Chang Tax. Gen. Camellia 177. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 202—203. 1984.

小乔木，高 3—8 米，嫩枝纤细，有毛。叶近膜质，长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，上面无光泽，下面多少有毛，侧脉 7—8 对，边缘有细锯齿，叶柄长 4—6 毫米，有毛。花腋生及顶生，白色，直径 2.5 厘米，花柄长 6—9 毫米，有毛；苞片 5—6 片，细小，散生；萼片 5，卵圆形，长 2.5—3 毫米，有短毛，先端钝，基部连生；花瓣 5—6 片，倒卵形，长 1.3 厘米，外侧有微毛；雄蕊稍突出花瓣外，下半部连生成短管，游离花丝有白色长丝毛，花药先端尖；子房有毛，花柱比雄蕊稍短，先端 3 裂。蒴果球形，直径 2 厘米，被毛；1 室，有种子 1—2 个，种子椭圆卵形，长 1.5—2 厘米。

模式标本采自云南麻栗坡的黄金印。

与长尾毛蕊茶 C. caudata Wall. 的区别在于叶近膜质，花柄较长，苞片较多，花药有尖凸。

234. **长尾毛蕊茶** 尾叶山茶（中国高等植物图鉴） 图版 53：4—6

Camellia caudata Wall. Cat. no. 978. 1829; Pl. Asiat. Rar. **3**: 36. 1832; Chang l. c. 177. 1981. ——*Thea caudata* Wall. Seem. in Trans. Linn. Soc. London **22**: 348. 1859. ——*Camellia gracilis* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 146. 1895. ——*Thea gracilis* (Hemsl.) Hayata Mat. Fl. Formos. 45. 1911. ——*Camellia buisanensis* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **21**: 222. 1931. ——*Camelliastrum gracile* (Hemsl.) Nakai l. c. 701. 1940. ——*Camelliastrum caudatum* (Wall.) Nakai l. c. 701. 1940; ——*Camelliastrum buisanense* (Sasaki) Nakai l. c. 700. 1940. ——*Camellia caudata* var. *gracilis* (Hemsl.) Yamamoto ex Keng in Taiwania **1**: 234. 1950.

灌木至小乔木，高达 7 米，嫩枝纤细，密被灰色柔毛。叶革质或薄质，长圆形，披针形或椭圆形，长 5—9 厘米，有时长达 12 厘米，宽 1—2 厘米，有时狭于 1 厘米，或宽达 3.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1—2 厘米，基部楔形，上面干后深绿色，略有光泽，或灰褐而暗晦，中脉有短毛，下面多少有稀疏长丝毛，侧脉 6—9 对，在上下两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄长 2—4 毫米，有柔毛或茸毛。花腋生及顶生，花柄长 3—4 毫米，有短柔毛；苞片 3—5 片，分散在花柄上，卵形，长 1—2 毫米，有毛，宿存；萼杯状，萼片 5 片，近圆形，长 2—3 毫米，有毛，宿存；花瓣 5，长 10—14 毫米，外侧有灰色短柔毛，基部 2—3 毫米彼此相连合且和雄蕊连生，最外 1—2 片稍呈革质，内侧 3—4 片倒卵形，先端圆，花瓣状；雄蕊长 10—13 毫米，花丝管长 6—8 毫米，分离花丝有灰色长茸毛，内轮离生雄蕊的花丝有毛；子房有茸毛，花柱长 8—13 毫米，有灰毛，先离 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1.2—1.5 厘米，果片薄，被毛，有宿存苞片及萼片，1 室，种子 1 粒。花期 10 月至翌年 3 月。

产广东、广西、海南、台湾及浙江。模式标本采自喜马拉雅南坡 Khasia。分布于越南、缅甸、印度、不丹及尼泊尔。

本种的叶片变化很大，有为狭披针形，宽不过 1 厘米，有为宽达 3.5 厘米的椭圆形，通常生密林里，为薄革质或膜质，侧脉明显，亦有生于阳坡上，叶为厚革质，发亮，具黄色绢毛，叶脉不明显；花的形态较为一致，只有大小之分，可是萼片的排列则稍有变化。

235. **大萼毛蕊茶**　图版 52：1—4

Camellia assimiloides Sealy in Kew Bull. 215. 1949; Rev. Gen. Camellia 59. 1958; Chang Tax. Gen. Camellia 178. 1981; Chang et Bartholomew Camellias, 204—205. 1984.

灌木，高 4 米，嫩枝有柔毛。叶长圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形或钝，上面发亮，中脉上有短毛，侧脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长 3—4 毫米，有毛。花白色，花柄极短；苞片 4，最长的 2.5 毫米，被毛；萼片连成杯状，长 5—6 毫米，上半部 5 裂，裂片先端圆，背面有毛；花瓣 7 片，倒卵圆形，长 1.3—1.5 厘米，外面有毛；雄蕊与花瓣等长，花丝管长 5—6 毫米，游离花丝有稀疏柔毛；子房有毛，花柱与雄蕊同长，有毛，先端 3 裂。蒴果未见。

模式标本采自广东乳源半岭仔，仅见于粤北山区。

本种和长尾长蕊茶 C. caudata Wall. 很相似，只是萼片杯状，长 5—6 毫米，游离花丝有稀疏柔毛。

236. **香港毛蕊茶**

Camellia assimilis Champ. ex Benth. in Hook. Kew. Journ. Bot. **3**: 309. 1851; Benth. Fl. Hongkong. 30, 1861; Chang l. c. 178. 1981. ——*Thea assimilis* (Champ.) Seem. in Trans. Linn. Soc. **22**: 349. 1859. ——*Camelliastrum assimile* (Champ.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 700. 1940.

灌木或小乔木，高 2—4 米，嫩枝纤细，有短柔毛。叶革质，椭圆形或长圆形，长 4—8 厘米，宽 1.2—2.4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或钝，上面干后橄榄绿色，发亮，中脉有短柔毛，下面同色，无毛，表面有多数小瘤状突起，侧脉在上下两面均不明显，边缘有相隔 1.5—2.5 毫米的细锯齿，叶柄长 3—4 毫米，有短粗毛。花顶生及腋生，花柄长 6 毫米，上部增粗；苞片 5—6 片，半圆形，长 0.5—2 毫米，有毛，宿存；花萼杯状，萼片 5 片，近圆形，长 4—5 毫米，有毛，宿存；花冠白色，长 3 厘米，花瓣 7 片，基部略与雄蕊相连生，外侧 2 片长 18—20 毫米，革质，中部增厚，背面有毛，内侧 5 片长 20—30 毫米，背面有毛；雄蕊长 2.8 厘米，花丝管长为花丝的 4/5，上部分离的花丝有毛；子房有毛，花柱长 2—2.5 厘米，有毛，先端 3 浅裂。蒴果球形，直径 1.5—2 厘米，3 室，每室有种子 1 粒，果壳厚于 1.5 毫米，果柄粗大，上部宽 2 毫米。　花期 1 月。

产广东及广西容县。模式标本采自香港太平山。

本种和长尾毛蕊茶 C. caudata Wall. 很接近，但花较大，长 3 厘米，花丝管较长，占雄蕊的 4/5。

237. **无齿毛蕊茶** 图版 55：1—3

Camellia edentata Chang Tax. Gen. Camellia 178. 1981；Chang et Bartholomew Camellias，205. 1984.

灌木，嫩枝有灰色短柔毛。叶革质，长圆形，长 5—7.5 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，干后灰绿色，无光泽，中脉有短柔毛，下面同色，无毛，侧脉 10—12 对，在上面多少可见，在下面不明显，全缘，叶柄长 3—5 毫米，有柔毛。花顶生及腋生，花柄极短。苞片 5 片，半圆形至卵圆形，长 1—3 毫米，有柔毛。萼片 5 片，卵形，几乎完全分离，长 4—5 毫米，有灰色柔毛，先端尖。花瓣白色，7 片，长 1—1.2 厘米，外侧 2 片近圆形，长 8 毫米，革质，内侧 5 片呈倒卵圆形，基部连生 2 毫米，中部增厚，革质，边缘薄，外侧均有灰色柔毛。雄蕊长 1 厘米，花丝管长约 5 毫米，游离花丝长 5 毫米，有疏毛。子房有毛，花柱有毛，先端 3 浅裂。蒴果圆球形，直径 1.5 厘米，1 室，有种子 1 粒。果爿薄，种子圆球形，直径 1.2 厘米。 花期 11—12 月。

模式标本采自广西田林老山，海拔 1 350 米常绿林，亦见于广东恩平。

238. **柳叶毛蕊茶** 柳叶山茶（中国高等植物图鉴）

Camellia salicifolia Champ. ex Benth. in Hook. Kew. Journ. Bot. **3**：309. 1851；Chang l. c. 179. 1981. ——*Thea salicifolia* (Champ.) Seem. in Trans. Linn. Soc. **22**：349. 1859. ——*Thea salicifolia* var. *warburgii* Kochs in Engler Bot. Jahrb. **27**：583. 1900. ——*Camelliastrum salicifolium* (Champ.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**：701. 1940. ——*Camellia salicifolia* var. *longisepala* Keng in Taiwania **1**：233. 1950.

灌木至小乔木，嫩枝纤细，密生长丝毛。叶薄纸质，披针形，长 6—10 厘米，宽 1.4—2.5 厘米，有时更长，先端尾状渐尖，基部圆形，上面干后带褐色，无光泽，沿中脉有柔毛，下面有长丝毛，侧脉 6—8 对，在上下两面均能见，边缘密生细锯齿，叶柄长 1—3 毫米，密生茸毛。花顶生及腋生，花柄长 3—4 毫米，被长丝毛；苞片 4—5 片，披针形，长 4—10 毫米，有长毛，宿存；萼片 5 片，不等长，线状披针形，长 7—15 毫米，基部宽 3—4 毫米，宿存，密生长丝毛。花冠白色，长 1.5—2 厘米；花瓣 5—6 片，基部与雄蕊连生约 2 毫米，倒卵形，最外 1—2 片革质，长 11—13 毫米，背面有长毛，内侧花瓣长 1.3—2 厘米，有长丝毛；雄蕊长 10—15 毫米，花丝管长为雄蕊的 2/3，分离花丝有长毛；子房有长丝毛，花柱有毛，先端 3 浅裂。蒴果圆球形或卵圆形，长 1.5—2.2 厘米，宽 1.5 厘米，1 室，种子 1 粒，果爿薄。 花期 8—11 月。

产广东、江西、湖南、台湾、福建及广西。模式标本采自香港。

本种的叶披针形，多长毛，苞片及萼片狭长披针形，花瓣及花丝均被毛，子房和花柱亦有毛，易于识别。在缺乏花及果实时，容易和心叶毛蕊茶 C. cordifolia (Metc.) Nakai

混淆，但心叶毛蕊茶的叶片革质，毛被较稀少，基部常较宽，多少为心形。

2. 石笔木属 Tutcheria Dunn

Dunn in Journ. Bot. **46**: 324. 1908; Chang in Fl. Guangdong, **2**: 144. 1991.

常绿乔木。叶革质，互生，边缘有锯齿，具柄。花两性，白色或淡黄色，单生于枝顶叶腋内，有短柄，苞片 2，与萼片同形，萼片 5—10 片，革质，通常被毛，半宿存；花瓣 5，外面常被毛；雄蕊多数，花丝分离，插生于花瓣基部；花药 2 室，背部着生；子房 3—6 室，花柱连生，柱头 3—6 裂；胚珠每室 2—5 个。蒴果木质，3—6 爿从基部向上开裂，中轴宿存；种子每室 2—5 个，沿中轴胎座垂直排列；种皮骨质，种脐纵长，无胚乳。

已知 26 种，主要分布华南各省，集中于两广，台湾及云南地区，共 21 种，另 5 种分布于越南、马来西亚、菲律宾。

本属模式种：石笔木 T. championii Nakai

本属的特征很接近山茶属 Camellia，但蒴果从下部向上开裂，种子长形，上下叠置，种皮骨质，缺胚乳。这个属有人主张归入核果茶属 Pyrenaria (Keng in Gard. Bull. Singapore 26: 134. 1972)，理由是在有花植物中，常见同一个属里兼具开裂与不开裂的果实。其实就山茶亚科而论，绝大多数的属都具蒴果，而且开裂的方式是从上而下，使中轴游离，惟独石笔木属 Tutcheria 的蒴果，是从下向上开裂，果爿悬挂于中轴顶端，别具特征。其次，山茶亚科的蒴果都有中轴，而不开裂的核果茶属 Pyrenaria 的肉质果缺乏类似的构造。此外，石笔木属的萼片不定数，5—8—10 片，常脱落，而核果茶属的萼片为 5 数，常宿存，胚珠每室仅有 1 个。

分种检索表

1. 蒴果较大，常为球形，直径 2—6 厘米，少数为椭圆形，3—6 爿裂开。
  2. 萼片 10 数。
    3. 蒴果圆球形，直径 4—6 厘米，常 4—6 爿裂开。
      4. 果爿 5—6，叶先端尖，基部楔形，边缘有锯齿。
        5. 蒴果球形或椭圆形，果爿 5 片 …… 1. **石笔木 T. championi** Nakai
        5. 蒴果扁球形，果爿 6 片 …… 2. **六爿石笔木 T. hexalocularia** Hu et Li
      4. 果爿 3—5 片，蒴果扁球形，叶先端略钝，基部圆，近全缘 …… 3. **贵州石笔木 T. kweichowensis** Chang et Li
    3. 蒴果椭圆形或球形，直径 2—2.5 厘米，3 爿裂开。
      6. 嫩枝及叶片下面无毛。
        7. 花柄长 5—8 毫米，花较大，直径 4—7 厘米。

8. 叶片长圆形，蒴果椭圆形 …… 4. **华南石笔木 T. austro-sinica** Chang

8. 叶片椭圆形，蒴果近球形 …… 5. **短果石笔木 T. brachycarpa** Chang

7. 花柄短，长 1—3 毫米。

9. 花较大，萼片长 1—1.7 厘米 …… 6. **云南石笔木 T. sophiae** Chang

9. 花较小，萼片长 5—7 毫米 …… 7. **屏边石笔木 T. pingpienensis** Chang

6. 嫩枝及叶片被茸毛 …… 8. **毛肋石笔木 T. pubicostata** Chang

2. 萼片 5 数。

10. 萼片近圆形，先端圆，花柄长 6—10 毫米，蒴果球形，椭圆形，顶端圆。

11. 蒴果球形，直径 3—5 厘米，叶长圆形或椭圆形。

12. 叶长圆形，短于 10 厘米，宽 2.5—3 厘米，花直径 6—7 厘米 …… 9. **尖齿石笔木 T. acutiserrata** Chang

12. 叶椭圆形，长 10—16 厘米，花直径 4—5 厘米 …… 10. **广西石笔木 T. kwangsiensis** (Chang) Chang et Ye

11. 蒴果椭圆形，宽 2—2.5 厘米，叶长圆形，长 9—14 厘米 …… 11. **长柄石笔木 T. greeniae** Chun

10. 萼片卵形，长卵形，先端尖，长 2—4 厘米，花柄长于 1 厘米，叶片披针形 …… 12. **长萼石笔木 T. wuiana** Chang

1. 蒴果小，卵形或倒卵形，直径 1—1.5 厘米，3 爿裂开。

13. 嫩枝及叶片下面被茸毛或粗毛。

14. 花近无柄，花小，萼片长 5—7 毫米，花瓣长 1.2—1.5 厘米 …… 13. **无柄石笔木 T. subsessiliflora** Chang

14. 花柄长 3—7 毫米，萼片 10 数，长 5—10 毫米，花瓣长 1.5—2 厘米。

15. 叶基部楔形 …… 14a. **粗毛石笔木 T. hirta** Li

15. 叶基部微心形 …… 14b. **心叶石笔木 T. hirta** var. **cordatula** Li

13. 嫩枝及叶片下面无毛，或枝顶初时有微毛。

16. 叶先端尖锐，椭圆形或长圆形，蒴果三角球形。

17. 叶片椭圆形，萼片 8—10 数。

18. 叶革质。

19. 花近无柄，蒴果三角球形，先端钝 …… 15. **小果石笔木 T. microcarpa** Dunn

19. 花柄长 1 厘米，蒴果三角锥形，先端有尖喙 …… 16. **尖喙石笔木 T. rostrata** Chang

18. 叶近膜质，花柄长 7—8 毫米 …… 17. **薄叶石笔木 T. tenuifolia** Chang

17. 叶长圆形，萼片 5 数，蒴果近球形 …… 18. **圆果石笔木 T. shikoensis** Nakai

16. 叶先端圆或钝，倒披针形，倒卵形或椭圆形，短于 10 厘米，蒴果倒锥形。

20. 叶倒披针形，先端钝，蒴果顶端凹入 … 19. **锥果石笔木 T. symplocifolia** Merr. et Metc.

20. 叶倒卵形或椭圆形，先端圆。

21. 叶倒卵形，蒴果倒卵形，先端圆，叶长 4—6 厘米 …… 20. **卵叶石笔木 T. ovalifolia** Li

21. 叶椭圆形，长 5—8 厘米 …… 21. **台湾石笔木 T. taiwanica** Chang et Ren

1. **石笔木**（中国高等植物图鉴）　图版 56—1，2

Tutcheria championi Nakai in Journ. Jap. Bot. **26**: 708. 1940. ——*Camellia spectabilis* Champ. in Trans. Linn. Soc. **21**: 111. 1850; in Hook. Kew Journ. **3**: 131. 1851; non Barlesi, 1843. ——*Camellia reticulata* Benth. Fl. Hongkong 31. 1861, non Lindl. ——*Tutcheria spectabilis* Dunn in Journ. Bot. **46**: 324. 1908. ——*Pyrenaria championii* (Nakai) Keng in Gard. Bull. Singapore **26** (1): 134. 1972.

常绿乔木，树皮灰褐色，嫩枝略有微毛，不久变秃。叶革质，椭圆形或长圆形，长12—16厘米，宽4—7厘米，先端尖锐，基部楔形，上面干后黄绿色，稍发亮，下面无毛，侧脉10—14对，与网脉在两面均稍明显，边缘有小锯齿，叶柄长6—15毫米。花单生于枝顶叶腋，白色，直径5—7厘米，花柄长6—8毫米；苞片2，卵形，长8—12毫米；萼片9—11片，圆形，厚革质，长1.5—2.5厘米，外面有灰毛；花瓣5片，倒卵圆形，长2.5—3.5厘米，先端凹入，外面有绢毛，雄蕊长1.5厘米；子房3—6室，有毛，花柱连合，顶端3—6裂；胚珠每室2—5个。蒴果球形，直径5—7厘米，由下部向上开裂；果爿5片；种子肾形，长1.5—2厘米。　花期6月。

产广东、福建诏安。模式标本采自香港。

2. **六瓣石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria hexalocularia Hu et Liang ex Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (2): 107. 1983; Chang in Fl. Guangxi, **1**: 800, 1991.

乔木，高12米，嫩枝粗大，无毛，顶芽秃净或有微毛。叶革质，椭圆形，长11—13厘米，宽4—5.5厘米，先端略尖，尖头钝，基部钝，上面发亮，下面浅绿色，无毛，侧脉9—11对，边缘有疏锯齿，叶柄长1—1.3厘米。蒴果扁球形，宽5—6厘米，高3—3.7厘米，6室，6爿裂开，每室有1—3个种子；果爿厚6—7毫米，被褐毛；果柄长5毫米；宿存萼片近圆形，宽1.5—2.5厘米，有残留褐色柔毛。

模式标本采自广西藤县大黎区理庵乡，海拔750米的杂木林。分布到广东封开及云南东南部。

与石笔木 T. championi Nakai 的区别在于蒴果扁球形，宽5—6厘米，高3—3.7厘米，6室，6爿裂开，被褐毛。本属的子房多为5数，少数为3室，这个具6室6种显然是从3数子房转化得来。

3. **贵州石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria kweichowensis Chang et Y. K. Li l. c. **22** (2): 109. 1983; Lan in Fl. Guizhou. **5**: 38. 1988.

乔木，高10米，顶芽被柔毛，嫩枝初时有微毛，以后变秃。叶厚革质，长圆形，长9—12厘米，宽3.5—5厘米，叶先端略钝，基部圆形，上面干后暗褐色，稍发亮，下面无毛，侧脉8—10对，边缘有细锯齿或近全缘；叶柄长6—9毫米，被微或秃净。花未见。

图版 56 1—2. **石笔木 Tutcheria championii** Nakai：1. 花枝，2. 蒴果。3—4. **锥果石笔木 Tutcheria symplocifolia** Merr. et Metc.；3. 果枝，4. 花。（黄锦添绘）

蒴果腋生，扁球形，直径 3—4 厘米，3—5 室，每室有种子 2—3 个；果爿 3—5 片，木质，厚 4—6 毫米，被灰色绢毛；中轴长 2—2.5 厘米，三角柱形；宿存萼片 5，近圆形，大小不一，长 7—12 毫米，厚革质，被灰色绢毛。果柄长 2—3 毫米。

模式标本采自贵州赤水金沙沟，楠竹场，野猪坪，海拔 850 米，为本属最北的分布区（北纬 28°）。

它与石笔木 T. championi Nakai 的区别，在于叶近全缘，叶基部近圆形，萼片较小，蒴果扁球形，果柄较短。

4. **华南石笔木**（广东植物志）

Tutcheria austro-sinica Chang l. c. **22** (2): 108. 1983; Chang in Fl. Guangdong **2**: 145. 1991.

乔木，嫩枝初时略有微毛，干后灰白色。叶革质，长圆形，长 6—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖或略钝，基部楔形，上面干后浅绿色，下面无毛，侧脉 7—10 对，在两面均隐约可见，边缘上半部有钝锯齿，叶柄长 5—7 毫米。花单生于枝顶叶腋，直径 5—6 厘米，花柄长 5—7 毫米，被毛；苞片 2，卵形，长 6—8 毫米，外面有毛，内面无毛，红褐色；萼片 10，近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，外面有灰茸毛；花瓣长 2.5—3 厘米，背面有毛；雄蕊多数，离生；子房有毛，3—4 室，花柱连合。蒴果椭圆形，长 2.6 厘米，宽 2 厘米，先端圆，3—4 爿裂开，有灰茸毛；种子褐色，长 5—10 毫米，果爿薄。

模式标本采自广东阳春。分布到新会古兜山及广西大万大山。

本种与石笔木 T. championi Nakai 的区别在于叶片和花的各部分均较小，蒴果 3—4 室，椭圆形，长 2.6 厘米，宽 2 厘米，果爿薄。

5. **短果石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria brachycarpa Chang l. c. **22** (2): 108. 1983; Chang in Fl. Guangxi **1**: 800. 1991.

乔木，高 15 米，树皮平滑，褐色，嫩枝无毛。叶薄革质，椭圆形，长 11—17 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，干后黄绿色，两面均无毛，侧脉 10—12 对，在下面突起，网脉明显，边缘有锯齿，叶柄长 1 厘米。花单生于枝顶叶腋，白色，直径 4—5 厘米，花柄长 6—8 毫米，有灰黄色柔毛；苞片 2，阔卵形，长 6—7 毫米；萼片 10，圆形，长 1—1.4 厘米，背面有灰黄色绢毛，内面无毛；花瓣 5，倒卵圆形，长 2—2.5 厘米，外面有绢毛；雄蕊长 1—1.3 厘米，无毛；子房有毛，3—4 室；花柱长 8 毫米，无毛。蒴果近圆形，直径 2—2.5 厘米，3—4 爿裂开，有褐毛；种子每室 2—3 个，长 1—1.5 厘米。花期 8—9 月。

产湖南、福建、广东、广西。模式标本采自广西大瑶山。

本种与石笔木 T. championi Nakai 的区别，在于叶较薄，花较小，花柱无毛，果实

小，果爿薄。

6. **云南石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria sophiae (Hu) Chang l. c. **22** (2): 105. 1983. ——*Camellia sophiae* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 134. 1938.

乔木，高 12 米，嫩枝有微毛，不久变秃。叶革质，长圆形，长 8—11 厘米，宽 2—3 厘米，先端急长尖，基部阔楔形，上面干后深绿色，发亮，下面无毛，侧脉 8—12 对，在上面能见，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长 7—12 毫米。花单生于枝顶叶腋，近无柄，直径 7 厘米；苞片半圆形，长 6—7 毫米，宽 1 厘米，背面有金黄色绢毛；萼片厚革质，近圆形，长 1—1.7 厘米，宽 1—1.7 厘米，有绢毛；花瓣白色，倒卵形，长 3—3.5 厘米，基部略连生，先端圆，背面有金黄色绢毛，雄蕊长 1.5 厘米；子房有毛，3 室。蒴果近球形，3 爿裂开，果爿厚 2 毫米。

模式标本采自云南石屏，亦见于金屏。

本种与石笔木 T. championi Nakai 的区别在于叶片较短小，长圆形，花有金黄色绢毛，蒴果较小，果爿薄。

7. **屏边石笔木**（中山大学学报） 脱皮木（云南麻栗坡）

Tutcheria pingpienensis Chang l. c. **22** (2): 107. 1983.

小乔木，高 10 米，嫩枝无毛，顶芽有毛。叶革质，长圆形，长 10—13 厘米，宽 2.5—5.3 厘米，先端急尖，尖头锐，基部楔形，上面稍发亮，下面无毛，侧脉 9—11 对，边缘有疏而钝的小齿，叶柄长 1—1.5 厘米。蒴果腋生，圆球形，宽 2.5 厘米，3 室，每室有种子 1—3 个，3 爿裂开；果爿厚 1.5—2 毫米，外面有毛；宿存萼片近圆形，直径 5—7 毫米，外面有毛，内面无毛，干后红褐色，果柄长 2—3 毫米。

模式标本采自云南金屏至麻栗坡一带，海拔 1 400 米的常绿林。

本种近似长柄石笔木 T. greeniae Chun，但侧脉较多，果柄较短，萼片较短小，蒴果亦较小。

8. **毛肋石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria pubicostata Chang l. c. **22** (2): 106. 1983.

小乔木，嫩枝有黄褐色茸毛。叶革质，长圆形，长 6—10 厘米，宽 2.2—3 厘米，先端急短尖或钝，基部阔楔形，上面橄榄绿色，发亮，下面初时有毛，老叶沿中脉有长毛，边缘上半部有疏锯齿，叶柄长 6—10 毫米。花顶生，直径 4—5 厘米，花柄长 5—6 毫米，有黄褐色茸毛；苞片阔卵形，长 1.1 厘米；萼片卵圆形，长 1.5 厘米，均被黄褐色茸毛；花瓣长 2.5—3 厘米，倒卵圆形，外面有黄褐色茸毛，内面无毛；雄蕊长 1.6 厘米；子房 3 室，有黄褐色茸毛，花柱先端 3 裂。蒴果未见。

模式标本采自云南东南部。

本种近似长柄石笔木 T. greeniae Chun 及华南石笔木 T. austro-sinica Chang，但本

种的嫩枝被茸毛，叶片仅在上半部有锯齿，下面被长茸毛，萼片卵圆形，被黄褐色茸毛。

9. **尖齿石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria acutiserrata Chang l. c. **22** (2): 105. 1983.

小乔木，高5米，嫩枝有茸毛。叶革质，长圆形，长6—8厘米，宽2.5—3厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面干后橄榄绿色，有光泽，下面有黄褐色柔毛，侧脉约10对，干后在两面突起，锯齿尖锐，叶柄长3—4毫米。花腋生，直径6—7厘米，花柄长8—10毫米；苞片阔卵形，叶状，长8—10毫米；萼片5，阔卵形，长1.3—1.8毫米，先端尖，均被黄褐色茸毛；花瓣阔倒卵形，6—8片，长4—5厘米，先端凹入，外面有茸毛；雄蕊长约1.5厘米；子房有茸毛，花柱长1.5厘米，无毛，先端4裂。蒴果球形，直径3厘米，3室，每室有种子1—2个，果爿厚1.5毫米。　花期5—6月。

模式标本采自云南峨山及玉溪一带，海拔1 800—2 000米的阔叶常绿林里。

本种近似云南石笔木 T. sophiae (Hu) Chang，但嫩枝有毛，叶片被长茸毛，锯齿锐利，花柄长8—10毫米，萼片阔卵形，先端尖，蒴果较大。

10. **广西石笔木**

T. kwangsiensis (Chang) Chang et Ye in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **24** (2): 85. 1985. ——*Pyrenaria kwangsiensis* Chang l. c. **22** (3): 63. 1983.

常绿乔木，高15米，嫩枝无毛。叶革质，椭圆形，长10—16厘米，宽3—5厘米，先端急锐尖，基部楔形，上下两面均秃净，侧脉10—13对，在两面均明显；边缘上半部有锯齿，叶柄长1—1.5厘米。花白色，常2—4朵生于枝顶叶腋，花柄长6—7毫米，粗壮，被毛；苞片2，阔卵形，长6—7毫米，被毛，紧靠萼片；萼片5，革质，肾形至圆形，外侧2片长6—7毫米，宽1.2厘米，内侧3片长1.3厘米，宽2厘米，均被毛；花瓣5片，倒卵圆形，被毛，长2—2.5厘米；雄蕊多数，离生，花药背部着生；子房5室，被毛，花柱长5—7毫米，先端5裂，胚珠每室2—3个。蒴果扁球形，直径3—4厘米，有5条直沟；种子长1厘米。

模式标本采自广西贺县高洞乡。分布于大瑶山及大苗山等山地常绿林里。

本种和石笔木 T. championi Nakai 十分近似，但后者的萼片10片，蒴果椭圆形。

11. **长柄石笔木**（广东植物志）

Tutcheria greeniae Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 129. 1926. ——*Pyrenaria greeniae* Keng in Gard. Bull. Singapore **26** (1): 134. 1972. ——*Tutcheria maculatoclada* Y. K. Li in Guihaia **4** (1): 35. 1984. ——syn. nov.

乔木，高18米，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长9—14厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后发亮，下面无毛，侧脉9—12对，在两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄长6—12毫米。花单生于枝顶叶腋，黄色，直径4—5厘米，花柄长5—10毫米，有毛；苞片阔卵形，长6—7毫米；萼片5，圆形，长1—1.2厘米，外面有灰褐色

柔毛；花瓣5，倒卵形，长2—2.5厘米，外面有灰色绢毛；雄蕊无毛，长1—1.2厘米；子房被毛，3—5室，花柱长8毫米，无毛。蒴果3—5室，椭圆形，长3—4厘米，有褐色茸毛；种子长1.5—2厘米。 花期6—7月。

产贵州南部的三都、福建、湖南及广西。模式标本采自广东乳源半岭仔。

贵州标本被鉴定为斑枝石笔木 T. maculatoclada Li，其枝叶及果实特征基本上和本种是一致的。

12. **长萼石笔木** 长毛石笔木（广东植物志）

Tutcheria wuiana Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **6** (1): 29. 1960; Fl. Guangdong **2**: 145. 1991.

乔木，高8米，嫩枝密生黄褐色长茸毛。叶革质，披针形，长10—16厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部略圆，上面绿色，发亮，下面黄褐色，有茸毛，侧脉12—15对，在两面均隐约可见，网脉不明显，边缘有细锯齿，叶柄长6—8毫米，有茸毛。花生于枝顶叶腋，白色，直径5—6厘米，花柄长1—1.2厘米，粗壮，有毛；苞片卵圆形，长1.2厘米，有长茸毛；萼片卵形至披针形，革质，长2—4厘米，先端略尖，有长茸毛；花瓣长倒卵形，长2.5—3厘米，背面有毛；雄蕊长1.5厘米；子房3室，有毛，花柱长1厘米，无毛。蒴果三角锥形，长3.5厘米（未成熟），3爿裂开，每室有种子2—3个。 花期7—8月。

模式标本采自广东罗定加益鸭刀大山，海拔850米的常绿林。分布到广西东南部。

本种的枝及叶被茸毛，叶片披针形，先端长渐尖，花柄长而粗壮，萼片长卵形，长达4厘米，易于识别。

13. **无柄石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria subsessiliflora Chang l. c. **22** (2): 105. 1983.

小乔木，高5米，嫩枝被褐色茸毛。叶革质，长圆形，长7—11厘米，宽2.5—3.7厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后橄榄绿色，发亮，下面被柔毛，侧脉9—12对，边缘有锯齿，叶柄长1厘米，有褐色茸毛。花腋生，近无柄；苞片阔卵形，长4—5毫米，被褐色茸毛；萼片短圆形或肾形，长5—7毫米，被褐色茸毛；花瓣淡黄色，长1.2—1.5厘米，背面有茸毛；雄蕊长7—8毫米；子房被茸毛，花柱长6—8毫米，先端3—4深裂或浅裂。 花期6月。

模式标本采自云南马关老君山，海拔1 600米的常绿林。

本种近似小果石笔木 T. microcarpa Dunn，但嫩枝及叶片密被茸毛，花较大；它和粗毛石笔木 T. hirta (Hand.-Mazz.) Li 的区别于花近无柄，较细小，萼片长5—7毫米，花瓣长1.2—1.5厘米。

14. **粗毛石笔木**（广东植物志）

Tutcheria hirta (Hand.-Mazz.) Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 64. 1945. ——*Gordo-*

nia hirta Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **58**: 160. 1921. ——*Tutcheria villosa* Wu in Engl. Jahrb. **76**: 192. 1940. ——*Tutcheria pubifolia* Merr. ex Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **5** (2): 23. 1950. ——*Pyrenaria hirta* Keng in Gard. Bull. Singapora **26** (1): 134. 1972.

14a. **粗毛石笔木**

var. **hirta**（原变种）

乔木，高 3—8 米，嫩枝有褐色粗毛。叶革质，长圆形，长 6—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，有时长达 15 厘米，宽 5.5 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面发亮，下面有褐毛，干后变红褐色，侧脉 8—13 对，边缘有细锯齿，叶柄长 6—10 毫米，有毛。花直径 2.5—4.5 厘米，白色或淡黄色，花柄长 3—7 毫米，有毛；苞片卵形，长 4—5 毫米；萼片 10，近圆形，长 5—10 毫米，外面有毛，内面秃净；花瓣长 1.5—2 厘米，外面有毛；子房 3 室，每室有胚珠 2—3 个；花柱长 6—8 毫米，下半部有毛。蒴果纺锤形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，两端尖，种子长 7—10 毫米。

产贵州、云南、湖北、湖南、广西、广东及江西。模式标本采自贵州黎平。

本种的叶及花的大小颇多变化，但果实的形态较稳定，嫩枝及叶均被毛。

14b. **心叶石笔木**（变种）

var. **cordatula** Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 64. 1945.

叶阔披针形，长 11—14 厘米，宽 4—5 厘米，基部圆形或微心形，先端略尖，背面有褐毛。蒴果长 2.5—3.5 厘米，3 爿裂开，果爿薄；种子长 7—9 毫米。

模式标本采自广西大瑶山。

15. **小果石笔木**（广东植物志）

Tutcheria microcarpa Dunn in Journ. Bot. **47**: 197. 1909. ——*Pyrenaria microcarpa* Keng in Gard. Bull. Singapore **26** (1): 134. 1972.

乔木，高 5—17 米，嫩枝无毛或初时有微毛。叶革质，椭圆形至长圆形，长 4.5—12 厘米，宽 2—4 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面干后黄绿色，发亮，下面无毛，侧脉 8—9 对，在两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花细小，白色，直径 1.5—2.5 厘米，花柄长 1 毫米；苞片 2，卵圆形，长 2—3 毫米；萼片 5，圆形，长 4—8 毫米；花瓣长 8—12 毫米，背面和萼片同样有绢毛；雄蕊长 6—8 毫米，无毛；子房 3 室，有毛，花柱长 6—8 毫米，无毛。蒴果三角球形，长 1—1.8 厘米，宽 1—1.5 厘米，两端略尖，种子长 6—8 毫米。　花期 6—7 月。

产海南、福建、湖南、江西的东部及南部、浙江南部、云南（马关）。模式标本采自香港。

本种的叶形和大小，花的大小均变化较大，但有一个共同的特点，花小，花柱纤细无毛，果实三角球形，两端略尖。

16. **尖喙石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria rostrata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **26** (2): 106. 1983.

小乔木，高 2 米，嫩叶无毛。叶革质，椭圆形，长 9—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端稍尖或钝，基部楔形，上面橄榄绿色，有光泽，下面黄绿色，无毛，侧脉 8—9 对，边缘有钝齿，叶柄长 1—1.8 厘米。蒴果三角锥形，长 3 厘米，宽 1.5 厘米，先端尖喙，基部圆，喙长 7 毫米，有 3 条纵沟，3 爿裂开，果爿厚 1.5 毫米，每室有种子 1—2 个；种子压扁，长 1.5 厘米；果柄长 1 厘米；宿存萼片近圆形，直径 6—7 毫米。

模式标本采自广东阳春河尾山一带。

本种和长柄石笔木 T. greeniae Chun 较接近，但叶先端略钝，果柄较长，萼片较小，蒴果先端有尖喙。

17. **薄叶石笔木**（中山大学学报）

Tutcheria tenuifolia Chang l. c. **22** (2): 108. 1983; Chang in Fl. Guangxi **1**: 802. 1991.

乔木，高 13 米，嫩枝有微毛。叶近膜质，椭圆形，长 9—13 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端略尖，尖头钝，基部阔楔形，上面干后暗灰色，无光泽，下面初时有稀疏粗毛，不久变秃，侧脉 10—13 对，在两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄长 6—8 毫米，有微毛。花单生于叶腋，细小，花柄长 7—8 毫米，有毛；苞片 2，卵形，长 3—4 毫米，有灰毛；萼片 10，薄革质，圆形，长 8—10 毫米，有毛，内面秃净；花瓣白色，长 1.5 厘米，外面有毛；雄蕊无毛；子房 3 室，被毛；花柱长 6—7 毫米，先端 3 裂。 花期 6—7 月。

模式标本采自广西龙津大青山。

本种的叶片薄，椭圆形，花小，花柄较长，全体被灰毛。

18. **圆果石笔木** 乌皮树（台湾树木志）

Tutcheria shinkoensis (Hay.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 708. 1940. ——*Thea shinkoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 45. 1911. ——*Camellia shinkoensis* (Hay.)Coh. St. in Meded. Proefat. Thee **40**: 68. 1916. ——*Camellia shinkoensis* Makino in Journ. Jap. Bot. **1**: 92. 1918; Keng in Taiwania **1**: 229. 1950; H. L. Li Woody Fl. Taiwan 559. 1963. ——*Pyrenaria shinkoensis* Keng in Gard. Bull. Singapore **26** (1): 134. 1972.

小乔木，嫩枝初时有微毛，以后变秃。叶薄革质，长圆形，长 9—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面发亮，下面初时有稀疏微毛，以后变秃，侧脉 8—10 对，在两面均能见，边缘有细锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花单生于枝顶叶腋，花柄长 3—4 毫米，有毛；苞片 2，半圆形，长 3 毫米，宽 4.5 毫米，有毛；萼片 5，圆形，长 6—10 毫米，有灰色绢毛；花瓣 5 片，白色，倒卵形，长 1.5 厘米，背面有毛；雄蕊长 7—9 毫米，无毛。子房 3 室，有毛，花柱长 6 毫米，无毛。蒴果近球形，长 1.5—1.8 厘米，

宽 1.5 厘米，3 爿裂开，每室有种子 2—3 个，中柱三角形，种子长 1 厘米。

模式标本采自我国台湾。分布于日本琉球。

广东梅县畲坑的标本，中国科学院华南植物研究所地植物组 7362 和台湾的标本十分近似，只是花柄较短。

19. **锥果石笔木**（广东植物志）　图版 56：3—4

Tutcheria symplocifolia Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16**：172. 1937. ——*Pyrenaria symplocifolia* Keng in Gard. Bull. Singapore **26** (1)：134. 1972.

灌木，高 1 米，嫩枝无毛，干后红褐色。叶革质，倒披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝或略尖，基部楔形，上面发亮，下面无毛，侧脉 6—8 对，在上面均不明显，边缘上半部有细锯齿，叶柄长 4—6 毫米。花单生于枝顶叶腋，细小，近无柄；苞片 2；萼片 3—5 片，卵形至近圆形，长 4—6 毫米，外面有褐色柔毛，内面无毛；花瓣倒披针形，长约 1 厘米，宽 4—5 毫米，背面中央有绢毛；雄蕊约 20 个；子房 3 室，被毛；花柱短，无毛。蒴果倒三角锥形，长 1—1.3 厘米，有直沟 3 条，棱角钝，先端宽而凹入，基部狭窄；种子 1—2 个，长 4—5 毫米。

模式标本采自广东大埔大帽山，分布到福建诏安。

本种花小，苞片及萼片仅共有 5 片，蒴果倒锥形，有 3 条直沟和钝棱，顶端凹入，容易识别。

20. **卵叶石笔木**（广东植物志）

Tutcheria ovalifolia Li in Journ. Arn. Arb. **25**：209. 1944；Chang in Fl. Guangdong **2**：147，1991. ——*Pyrenaria ovalifolia* Keng i Gard. Bull. Singapore 134. 1972.

乔木，高 10 米，嫩枝无毛。叶革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆或钝，基部楔形，干后两面橄榄绿色，无毛；侧脉 6—10 对，在上面明显，在下面突起，边缘上半部有锯齿，叶柄长 2—4 毫米。花未见。蒴果生于枝顶叶腋，倒卵圆形，长 1—1.7 厘米，先端圆，基部狭窄，3 室，有浅沟，被毛；果柄极短；种子椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，种皮角质，发亮。

模式标本采自海南保亭，海南省特有种，偶见于南部及中部的山地常绿林。

本种叶细小，倒卵形，先端圆，蒴果亦细小，和锥果石笔木 T. symplocifolia Merr. et Metc. 较接近，但叶形及蒴果形状均有区别。

21. **台湾石笔木**

Tutcheria taiwanica Chang et Ren in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **30** (1)：71. 1991.

小乔木，嫩枝初时有微毛，以后变秃，叶革质，椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，先端圆或钝，基部阔楔形，上面干后暗绿色，不发亮，下面褐绿色，无毛，侧脉约 8 对，与网脉在上下两面均明显，边缘有钝齿，叶柄长 5—7 毫米，有柔毛。花腋生，

无柄，苞片早落。萼片5，革质，阔卵形，长5—7毫米，宽5—8毫米，先端圆，有浅齿刻，外侧被柔毛，内侧无毛，干后红褐色。花瓣及雄蕊脱落。子房3室，被茸毛；花柱短，有茸毛。蒴果未成熟。

产我国台湾 Bankinsing。

本种近似卵叶石笔木 T. ovalifolia Li，但叶较大，椭圆形，花无柄。

族Ⅱ. 大头茶族 Trib. GORDONIEAE Benth. et Hook.

Benth. et Hook. Gen. Pl. Ⅰ. 185，1862，pro parte.

萼片及花瓣均为5数，雄蕊多数，蒴果，中轴细小，种子有翅或缺。

本族有4属。亚洲热带及亚热带有2属，余2属分布于美洲。

3. 大头茶属 Gordonia Ellis

Eillis in Phil. Trans. **60**: 518. 1770; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 186. 1962; Willis Dict. Fl. Pl. et Ferns. 8ed. 502. 1973. ——*Polyspora* Sweet Hort. Brit. **1**: 61. 1826.

常绿乔木。叶革质，长圆形，羽状脉，全缘或有少数齿突，叶有柄。花大，白色，腋生，有短柄；苞片2—7片，早落；萼片5，干膜质或革质，宿存或半存；花瓣5—6片，基部略连生；雄蕊多数，着生于花瓣基部，排成多轮，花丝离生，花药2室，背部着生；子房3—5室，有时7室，花柱连合，先端3—5浅裂或深裂；胚珠每室4—8个。蒴果长筒形，室背裂开，果爿木质，中轴宿存，长条形，有多数种脐断落遗下的斑痕；种子扁平，上端有长翅，胚乳缺。

本属模式种：G. lasianthus (L.) Ellis

约40种，主产亚洲热带及亚热带，只有1种分布于北美。我国有6种，分布于华南及西南各种。胡先骕主张把亚洲产的种类从 Gordonia 分出来，归入 Polyspora，但二者差别不大，北美的种类，苞片2，生于长柄上，早落；萼片5，花瓣5，基部连生。亚洲的种类，苞片3—7，生于短柄上，亦脱落，萼片及花瓣均5数。

分种检索表

1. 叶倒披针形，先端圆或钝，长7—14厘米，宽2—4厘米。
  2. 叶厚革质，先端圆，有时凹入，全缘，花直径6—10厘米，萼片卵形，长1.5厘米，苞片4—5片 …… 1. **大头茶 G. axillaris** (Roxb.) Dietr.

2. 叶薄革质，倒卵形，先端钝，边缘大部分有锯齿，花直径5—8厘米，萼片圆形，长1厘米，苞片6片 …… 2. **黄药大头茶** G. **chrysandra** Cowan

1. 叶长圆形或椭圆形，先端尖锐。

3. 叶大，长于14厘米，宽于5厘米。

4. 叶椭圆形，花柄极短，花直径7—9厘米，萼片长1—1.5厘米，干膜质，被褐毛，蒴果长3—3.5厘米 …… 3. **四川大头茶** G. **acuminata** Chang

4. 叶长圆形，花柄长6—8毫米，花直径8厘米，萼片长2厘米，革质，被灰白毛，果长5厘米 …… 4. **长果大头茶** G. **longicarpa** Chang

3. 叶小，短于12厘米，宽1.5—4.5厘米。

5. 叶椭圆形，厚革质，侧脉密，花直径6厘米 …… 5. **广西大头茶** G. **kwangsiensis** Chang

5. 叶狭长圆形，花直径4厘米 …… 6. **海南大头茶** G. **hainanensis** Chang

1. **大头茶**（中国高等植物图鉴）

Gordonia axillaris (Roxb.) Dietr. Syn. Pl. **4**: 863. 1847. ——*Camellia axillaris* Roxb. ex Ker-Gawl. in Bot. Reg. t. 349. 1818; Sims Bot. Mag. t. 2047. 1819. ——*Gordonia anomala* Spreng. Syst. **3**: 126. 1826; ——*Polyspora axillaris* Sweet Hort. Brit. **1**: 61. 1826; Icon. Cormophyt. Sin. **2**: 857. 1980.

1a. **大头茶**（原变种）（广东植物志）　图版57：4—6

var. **axillaris**

乔木，高9米，嫩枝粗大，无毛或有微毛。叶厚革质，倒披针形，长6—14厘米，宽2.5—4厘米，先端圆形或钝，基部狭窄而下延，侧脉在上下两面均不明显，无毛，全缘，或近先端有少数齿刻，叶柄长1—1.5厘米，粗大，无毛。花生于枝顶叶腋，直径7—10厘米，白色，花柄极短；苞片4—5片，早落；萼片卵圆形，长1—1.5厘米，背面有柔毛，宿存；花瓣5片，最外1片较短，外面有毛，其余4片阔倒卵形或心形，先端凹入，长3.5—5厘米；雄蕊长1.5—2厘米，基部连生，无毛；子房5室，被毛，花柱长2厘米，有绢毛。蒴果长2.5—3.5厘米；5爿裂开，种子长1.5—2厘米。　花期10月至1月。

产广东、海南、广西、台湾。模式标本采自香港。

本种在Botanical Register发表时，据称产自马来西亚的庇宁，现在看来不一定可靠，很可能是从中国引去的。它的叶形很稳定，倒披针形，先端圆，全缘。但从广东往西到达十万大山，叶的先端变钝，并出现齿刻。再往西及往北部扩展，种群起了变化，在四川及云南等地都出现特有种。

1b. **南头大头茶**（变种）

var. **nantoensis** Keng in Taiwania **1**: 226. 1950.

与原变种的区别在于蒴果较长，长达4厘米。

模式标本采自我国台湾南头。

另一变种 *G. axillaris* var. *tagawae* (Ohwi) Keng in Taiwania **1**: 226. 1950，不

图版 57 1—3. **海南大头茶 Gordonia hainanensis** Chang：1. 花枝，2. 花柱，3. 雄蕊。4—6. **大头茶 Gordonia axillaris**（Roxb.）Dietr.：4. 果枝，5. 蒴果，6. 种子。（黄锦添绘）

过是原变种的一个变异。

2. **黄药大头茶**　图版 58：1—2

Gordonia chrysandra Cowan in Notes Bot. Gard. Edinb. **16**: 184. 1931.

小乔木，高 4—6 米，嫩枝无毛，芽体有绢毛。叶薄革质，狭倒卵形，长 5—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝或圆，基部楔形，侧脉在两面均不明显，边缘大部分有尖锯齿，叶柄长 3—5 毫米。花生于枝顶叶腋，直径 5—8 厘米，淡黄色，有香气，花柄极短；苞片 6，早落；萼片 5，近圆形，长 1 厘米，外面有紧贴柔毛；花瓣长 2—2.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，外面略有微毛，基部稍连生；雄蕊长 1.5 厘米，无毛；子房有毛，5 室，花柱长 1.5 厘米，无毛，顶端 5 裂。蒴果长 3.5—4 厘米，先端尖，5 爿裂开；种子长 2—2.2 厘米。　花期 12 月。

产四川（南川）、贵州（遵义）、云南。模式标本采自云南腾越，海拔 1 600 米。在大理及蒙自均常见。

本种的叶小，长倒卵形，边缘几乎全部有锯齿，花较小，苞片 6，蒴果长达 4 厘米。

3. **四川大头茶**（中山大学学报）　图版 58：3—6

Gordonia acuminata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (2): 112. 1983. ——*Gordonia axillaris* var. *acuminata* Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 473. 1900. ——*Gordonia axillaris* Rehd. et Wils. Sarg. Pl. Wils. **2**: 394. 1916. ——*Gordonia szechuanensis* Chang in Iconogr. Cormoph. Sin. Supplement Ⅱ. 469. 1983.

乔木，高 15 米，嫩枝粗大，无毛。叶厚革质，椭圆形，长 12—22 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部楔形，下延，上面干后深绿色，发亮，下面无毛，侧脉 10—13 对，在上面略能见，在下面不明显，边缘上半部有粗锯齿，齿刻相隔 5—10 毫米，叶柄长 1.5—2 厘米。花生于枝顶叶腋，直径 7—9 厘米，花柄极短，长约 4—5 毫米；苞片 4，早落；萼片卵圆形，长 1—1.5 厘米，背面略有柔毛；花瓣长 4—5 厘米，外侧有柔毛；雄蕊长 1.5—2 厘米，有绢毛。蒴果长 3—3.5 厘米，5 室，种子长 2 厘米。　花期 10—12 月。

产广西北部、云南南部。模式标本采自四川嘉定。峨眉山常见。在眉山县一带栽种作行道树。

4. **长果大头茶**（中山大学学报）

Gordonia longicarpa Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (2): 111. 1983.

乔木，高 15 米，嫩枝有微毛。叶革质，长圆形，长 7—14 厘米，宽 3—4 厘米，先端急锐尖或略钝，基部楔形，上面暗晦，下面无毛，边缘上半部有锯齿，侧脉不明显，叶柄长约 1 厘米。花生于枝顶叶腋，花柄长 6—8 毫米；苞片 5—6 片，早落；萼片 5 片，卵圆形，革质，长 2 厘米，被灰白色绒毛；花瓣 6 片，白色，阔倒卵形，长 4—6 厘米，基部连生，外面有毛；雄蕊离生，长 2.5—3 厘米；子房被毛，5 室，花柱长 2.5 厘米，无毛，先端 5 裂。蒴果长 5 厘米，宽 2.5 厘米，种子长 3 厘米，翅长 2.5 厘米。　花期 1 月。

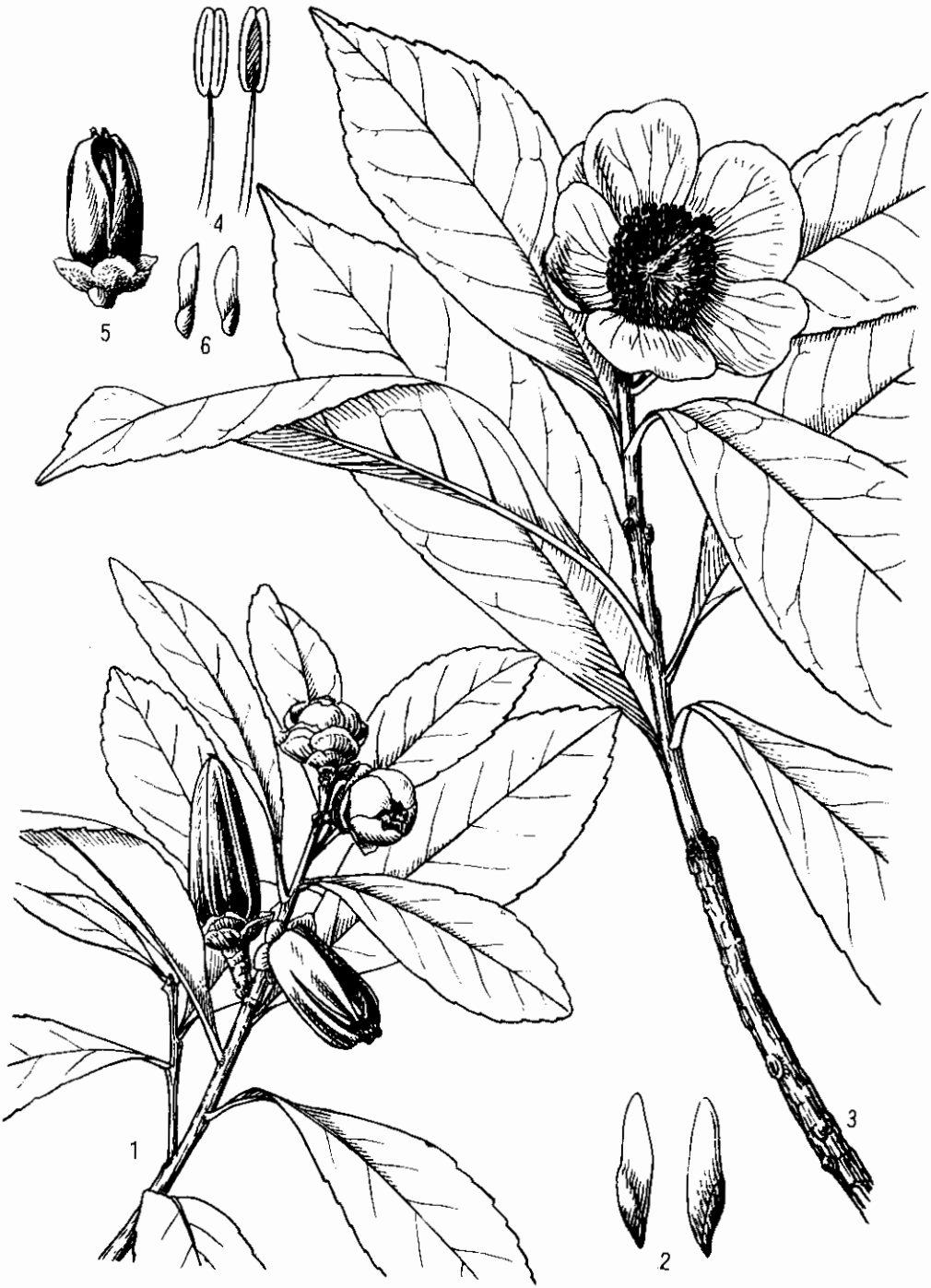

图版 58 1—2. **黄药大头茶 Gordonia chrysandra** Cowan：1. 花枝及蒴果，2. 种子。3—6. **四川大头茶 Gordonia acuminata** Chang：3. 花枝，4. 雄蕊，5. 蒴果，6. 种子。（黄锦添绘）

模式标本采自云南腾冲，常见于龙陵、镇康、漾濞。

本种是国产种类当中具有最大的花和果实，花直径 8 厘米，蒴果长 5 厘米，适于亚热带地区园林及城市绿化。

5. **广西大头茶**（中山大学学报）

Gordonia kwangsiensis Chang l. c. 112. 1983; Chang in Fl. Guangxi **1**: 803. 1991.

乔木，高 11 米，嫩枝无毛。叶厚革质，椭圆形，长 9—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端尖锐，基部楔形，下延，上面干后稍发亮。下面无毛，侧脉密 11—13 对，在两面均明显，边缘上半部有疏齿，齿刻相隔 4—6 毫米；叶柄长 1—2 厘米，扁平，无毛。花无柄。苞片 2—3 片，早落；萼片 5，近圆形，长 7—10 毫米，外面无毛；花瓣 5 片，最外 1 片长 2 厘米，外面有毛，其余 4 片阔倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，无毛；雄蕊长 1—1.2 厘米；子房 5 室，有柔毛，花柱纤细，长 1.7 厘米，有毛。蒴果长 2.5 厘米。花期 8—11 月。

产广西、贵州（息烽）、云南（屏边）。模式标本采自广西大苗山，分布到昭平。

本种和 G. axillaris Dietr. 很接近，但叶椭圆形，先端尖锐，上半部有疏齿。

6. **海南大头茶**（广东植物志）　图版 57：1—3

Gordonia hainanensis Chang l. c. **22** (2): 111. 1983. ——*Gordonia balansae* sensu Merr. et Chun, non Pitard in Sunyatsenia **2**: 286. 1935. —— *Polyspora balansae* (Pitard) Hu in Acta Phytotax. Sin. 8: 345. 1963.

乔木，高 12 米，嫩枝纤细，无毛。叶革质，狭长圆形或倒披针形，长 8—13 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖锐而有钝尖头，基部狭窄而下延，上面干后深绿色，发亮，下面无毛，侧脉在两面均不明显，边缘有钝锯齿，叶柄长 5—10 厘米。花生于枝顶叶腋，直径 4 厘米，白色，花柄长 5 毫米，有毛；苞片 3，早落；萼片 5 片，圆形或阔卵形，长 6—7 毫米，有柔毛；花瓣 5 片，长 2—2.5 厘米，基部连生，外 2 片较短，内 3 片较长，背面有毛；雄蕊长 8—10 毫米，离生，花药近圆形；子房 5 室，有毛，花柱长 8—10 毫米，有毛，先端 5 裂。蒴果长 1.5—2.5 厘米，5 爿裂开；中柱宿存，长 1.5—1.8 厘米；种子长 1 厘米，翅长 7 毫米。　花期 11 月至翌年 3 月。

模式标本采自海南尖峰岭常绿林中，海拔 950 米。

本种被错定为 G. balansae Pitard，后者苞片 2，子房 3 室，蒴果 3 爿裂开。

4. 木荷属 Schima Reinw.

Reinw. ex Blume Cat. Gew. Buitenz. 80, 1823; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 185. 1862.

乔木，树皮有不整齐的块状裂纹。叶常绿，全缘或有锯齿，有柄。花大，两性，单

生于枝顶叶腋，白色，有长柄；苞片 2—7，早落；萼片 5，革质，覆瓦状排列，离生或基部连生，宿存；花瓣 5，最外 1 片风帽状，在花蕾时完全包着花朵，其余 4 片卵圆形，离生；雄蕊多数，花丝扁平，离生，花药 2 室，常被增厚的药分开，基部着生；子房 5 室，被毛，花柱连合，柱头头状或 5 裂；胚珠每室 2—6 个。蒴果球形，木质，室背裂开；中轴宿存，顶端增大，五角形。种子扁平，肾形，周围有薄翅。

本属模式种：S. noronhae Reinw.

约 30 种，我国有 21 种，其余散见于东南亚各地。

树皮含腐蚀性液汁，供药用驱虫，催吐等，木材供建筑，造船及制作家具。

分种检索表

1. 叶全缘。
  2. 苞片 4—6 片，稀为 2 片，长 5—16 毫米，叶片长 11—26 毫米，下面有灰白色或灰黄色蜡被，侧脉多于 12 对。
    3. 叶片宽 4.5—9 厘米，下面灰白色，萼片长 6—12 毫米。
      4. 叶椭圆形，长达 26 厘米，下面有毛，萼片长 1—1.2 厘米 …… 1. **大萼木荷 S. macrosepala** Chang
      4. 叶倒卵形，长 11—16 厘米，无毛，萼片长 6 毫米……2. **多苞木荷 S. multibracteata** Chang
    3. 叶长圆形，宽 3.5—5 厘米，下面红褐色，无毛，萼片长 3—4 毫米 …… 3. **多脉木荷 S. polyneura** Chang
  2. 苞片 2 片，长 2—6 毫米，叶片短于 20 厘米，有或无灰白色蜡被。
    5. 萼片长 7—8 毫米，叶长圆形，长 18 厘米，宽 6 厘米，侧脉 14—16 对…… 4. **毛木荷 S. villosa** Hu
    5. 萼片长 2—6 毫米，叶椭圆形至披针形，短于 16 厘米。
      6. 萼片圆形，长 2—6 毫米，叶厚革质，长圆形或倒卵形，无毛。
        7. 叶长圆形，花柄长 1.5—6 厘米，较纤细。
          8. 嫩枝无毛，花柄长 3—6 厘米，萼片长 5—6 毫米，叶下面无灰白色 …… 5. **南洋木荷 S. noronhae** Reinw.
          8. 嫩枝有毛，花柄长 1.5—2.5 厘米，萼片长 2—3 毫米，叶下面有粉白 …… 6. **银木荷 S. argentea** Pritz.
        7. 叶倒卵形，花柄长 1 厘米，极粗壮 …… 7. **短梗木荷 S. brevipedicellata** Chang
      6. 萼片半圆形，长 2—3 厘米，叶薄革质，椭圆形或长圆形。
        9. 叶椭圆形，长 10—17 厘米，嫩枝有毛，叶下面被灰毛 …… 8. **西南木荷 S. wallichii** Choisy
        9. 叶长圆形或披针形，长 6—10 厘米，嫩枝及叶下面无毛 …… 9. **竹叶木荷 S. bambusifolia** Hu

1. 叶边缘有锯齿。

10. 叶下面无毛，叶片革质或薄革质，萼片外面无毛或有毛。

11. 萼片圆形，长 5—7 毫米，花大，直径 5—7 厘米，花柄长 2—5 厘米。

12. 萼片长 6—7 毫米，被毛，花直径 6—7 厘米，叶椭圆形，长 10—17 厘米 …… 10. **大花木荷 S. forrestii** Airy-Shaw

12. 萼片长 5 毫米，有毛或无毛，花直径 4—5 厘米，叶椭圆形，稀长圆形。

13. 叶革质，锯齿钝，萼片外面无毛。

14. 叶长 12—16 厘米，叶边锯齿粗，花瓣长 2—2.5 厘米。

15. 花柄有棱，叶发亮，黄绿色，锯齿相隔 4—8 毫米 …… 11. **中华木荷 S. sinensis** Airy-Shaw

15. 花柄圆形，叶暗晦，锯齿相隔 7—20 毫米……12. **疏齿木荷 S. remotiserrata** Chang

14. 叶长 8—12 厘米，椭圆形，锯齿浅波状，花瓣长 2.5—3 厘米 …… 13. **广东木荷 S. kwangtungensis** Chang

13. 叶薄革质，锯齿尖锐，萼片被毛，花柄长 2—2.5 厘米 …… 14a. **尖齿木荷 S. khasiana** Dyer

11. 萼片半圆形或短圆形，长 2—4 毫米，花直径 3—5 厘米，花柄长 1—5 厘米，较纤细。

16. 叶薄革质，不发亮，长圆形，花柄长 1.5—5 厘米。

17. 侧脉 12—15 对，花直径 5 厘米，萼片长 2.5 毫米 …… 15. **拟钝齿木荷 S. paracrenata** Chang

17. 侧脉 6—7 对，花直径 3 厘米，萼长 2.5—4 毫米。

18. 叶长于 10 厘米，宽于 4 厘米，花柄长 4—5 厘米，稍纤细 …… 16. **钝齿木荷 S. crenata** Korth.

18. 叶长不过 10 厘米，宽 3 厘米，果柄长 1.5 厘米，粗壮 …… 17. **信宜木荷 S. xinyiensis** Chang et Z. Y. Su

16. 叶革质或膜质，发亮，椭圆形，偶为披针形，长 5—12 厘米，花直径 3 厘米，花柄长 1—2.5 厘米。

18. 叶基部圆形，长约 10 厘米，橄榄绿色，苞片长 1.5 厘米 …… 18. **大苞木荷 S. grandiperulata** Chang

18. 叶基部楔形或略圆，灰绿色，不发亮，苞片长 5—8 毫米。

19. 侧脉 10—12 对，叶下面黄绿色，锯齿微细，叶基部略圆 …… 19. **独龙木荷 S. dulungensis** Chang et Ye

19. 侧脉 7—9 对，叶下面灰色，锯齿明显，叶基部楔形 …… 20. **木荷 S. superba** Gardn. et Champ.

10. 叶下面有毛，至少中脉有毛，薄革质或近膜质，萼片有毛。

20. 叶椭圆形，长 11—15 厘米，宽 5—6.5 厘米，萼片长 5 毫米，花柄长 2 厘米，花直径 4—5 厘米 …… 14b. **尖齿毛木荷 S. khasiana** var. **sericans** Hand.-Mazz.

20. 叶披针形或长圆形，长 8—13 厘米，宽 2—3 厘米，萼片长 2 毫米，花柄纤细，长 1—1.5 厘米，

花直径 2 厘米…… 21. **小花木荷 S. parviflora** Cheng et Chang

1. **大萼木荷**（中山大学学报）

Schima macrosepala Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (3): 58. 1983.

乔木，高 20 米，嫩枝粗大，宽 7 毫米，被茸毛，老枝有白色皮孔。叶革质，椭圆形或长椭圆形，长 23—26 厘米，宽 7—9 厘米，先端急短尖或钝，基部阔楔形，上面深绿色，下面灰白色，有柔毛，侧脉 12—16 对，网脉不明显，全缘，叶柄长 2—2.7 厘米，有茸毛。花生于枝顶叶腋，白色，花柄长 3.5 厘米，宽 5 毫米，有灰黄色茸毛；苞片 4 片，1 对紧贴萼片，1 对离萼片 7 毫米，早落；萼片圆卵形，长 1—1.2 厘米，先端略尖，外面有灰黄色茸毛；花瓣及雄蕊未见；子房有茸毛，花柱无毛。蒴果扁球形，宽 2.7 厘米。花期 7—8 月。

模式标本采自云南河口四区苦竹寨，海拔 1 500 米的山地常绿林。

这是本属里具有最大叶子的种，叶椭圆形，长达 26 厘米，全缘，有毛，苞片 4 片，萼片长达 1.2 厘米。

2. **多苞木荷**（中山大学学报）

Schima multibracteata Chang l. c. **22** (3): 59. 1983.

乔木，嫩枝粗大，无毛，老枝灰白色。叶薄革质，倒卵形，长 11—16 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端略尖，基部楔形，略下延，上面干后浅绿色，稍发亮，下面灰白色，无毛，全缘，侧脉 12—16 对，在两面均能见，叶柄长 1.5—2 厘米，扁平。花 4—7 朵聚生于枝顶，花柄长 1.5 厘米，无毛；苞片 4—5 片，长 1.2—1.6 厘米，外面有微毛，其中 2 片紧贴萼片，2 片离萼片 4—6 毫米；萼片近圆形，长 6 毫米，有银白色绢毛；花瓣白色，最外 1 片背面有短毛，其余 4 片仅在基部有绢毛；雄蕊长为花瓣的一半；子房有毛。蒴果未见。 花期 8—9 月。

模式标本采自广西龙州。

本种近似银木荷 S. argenta Pritz.，但嫩枝无毛，叶薄革质，倒卵形，无毛，苞片 4—5 片，长达 16 毫米，萼片亦较大。

3. **多脉木荷**（中山大学学报）

Schima polyneura Chang l. c. **29** (2): 92. 1990.

乔木，嫩枝有柔毛。叶厚革质，长圆形或倒披针形，长 12—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖或锐尖，尖头略钝，基部窄楔形，下延，上面干后绿色，有光泽，下面红褐色，初时有红褐色柔毛，以后变秃净，仅在基部及中脉上有毛；侧脉 13—18 条，干后在上下两面均明显，网脉略能见；全缘，叶柄长 1—2.5 厘米，有微毛。花顶生，花柄长约 1—1.5 厘米，被微毛，以后变秃；大苞片 2，生花柄基部，长倒卵形，长约 1 厘米，被柔毛；苞片 2，生花柄顶端，倒卵状长圆形，长约 1 厘米，被柔毛；萼片 5，近圆形，长 4 毫米，被毛；花瓣未见；子房被毛。蒴果近球形，直径 1.5 厘米。

模式标本采自广西大瑶山。

本种与毛木荷 S. villosa Hu 的区别在于叶片较厚，下面红褐色，无毛，萼片较小，苞片较大，蒴果较小。

4. **毛木荷**　图版 60：2—3

Schima villosa Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**：141. 1938.

乔木，高 7 米，嫩枝近方形，有绢毛，老枝粗大，有灰白皮孔。叶薄革质，长圆形或披针形，长达 18 厘米，宽 6 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面发亮，中脉上有毛，下面被灰色绢毛，侧脉 14—16 对，以 45°开角斜向上，全缘，叶柄长约 2 厘米，有茸毛。花单生于枝顶叶腋，白色，直径 4 厘米，花柄粗大，长 2 厘米，有毛；苞片 2，卵形，长 7 毫米，有绒毛；萼片圆形，长 7 毫米，外面有毛；花瓣近圆形，长 2.5 厘米，外面基部有毛；雄蕊长 1 厘米，花丝无毛；子房密生绢毛，花柱粗大，略有毛，长 11 毫米，先端 5 裂。蒴果直径 2.5 厘米。　花期 7 月。

模式标本采自云南金屏。

本种接近银木荷 S. argentea Pritz.，只是叶较大，叶背多毛，叶脉较多，花萼稍大。

5. **南洋木荷**　滇木荷（中国高等植物图鉴）

Schima noronhae Reinw. ex Bl. Bijdr. 130. 1825；Miq. Fl. Nederl. Ind. **1** (2)：402. 1859；Ridl. Fl. May. Penins. **1**：201. 1922；Gagnep. in Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**：329. ——*Gordonia javanica* Rollis ex Hook. Bot. Mag. t. 4539. 1850.

乔木，嫩枝无毛。叶革质，长圆形，长 7—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，有时阔楔形，上下两面均无毛，侧脉 8—10 对，全缘，叶柄长 1—1.7 厘米，稍纤细。花 4—7 朵生枝顶，呈伞房状，花柄长 3—6 厘米，无毛，稍纤细；苞片 2，生于花柄上部，早落；萼片近圆形，长 5—6 毫米，多少被毛；花瓣长约 1.5 厘米，最外 1 片兜状，被毛；雄蕊比花瓣短；子房被毛。蒴果近圆形，直径约 1.5 厘米，5 爿裂开，种子长 6—7 毫米。　花期 8—9 月。

产云南西南部。分布于印度尼西亚、马来西亚、缅甸、老挝、泰国、越南。

本种和银木荷 S. argentea Pritz. 很接近，但花柄长 3—6 厘米，萼片较大，嫩枝无毛。

6. **银木荷**（中国高等植物图鉴）　图版 59：3—4

Schima argentea Pritz. ex Diels in Engl. Jahrb. **29**：473. 1900；Icon. Cormophyt. Sin. **2**：860. ——*Schima mairei* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Geneve **20**：190. 1917.

乔木，嫩枝有柔毛，老枝有白色皮孔。叶厚革质，长圆形或长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端尖锐，基部阔楔形，上面发亮，下面有银白色蜡被，有柔毛或秃净，侧脉 7—9 对，在两面明显，全缘；叶柄长 1.5—2 厘米。花数朵生枝顶，直径

图版 59 1—2. **西南木荷 Schima wallichii** (DC.) Choisy：1. 果枝，2. 叶背毛被。

3—4. **银木荷 Schima argentea** Pritz. ex Diels：3. 果枝，4. 蒴果。（黄锦添绘）

图版 60 1. **小花木荷 Schima parviflora** Cheng et ex Chang Chang。

2—3. **毛木荷 Schima villosa** Hu：2. 植株，3. 蒴果。（黄锦添绘）

3—4 厘米，花柄长 1.5—2.5 厘米，有毛；苞片 2，卵形，长 5—7 毫米，有毛；萼片圆形，长 2—3 毫米，外面有绢毛；花瓣长 1.5—2 厘米，最外 1 片较短，有绢毛；雄蕊长 1 厘米；子房有毛，花柱长 7 毫米。蒴果直径 1.2—1.5 厘米。 花期 7—8 月。

产四川、云南、贵州、湖南。模式标本采自四川南川金佛山雷家坪。

本种和东南亚产的 S. noronhae Reinw. 很接近，后者嫩枝无毛，花柄长 3—6 毫米，萼片长 5—6 毫米。另一方面，和短梗木荷 S. brevipedicellata Chang 有亲缘关系，后者叶片倒卵形，较宽大，厚革质，萼片较大，花柄粗而短。

7. **短梗木荷**（中山大学学报）

Schima brevipedicellata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22**(3):58. 1983.

乔木，高达 25 米，树皮厚，黑褐色，块状深裂；嫩枝无毛，粗大，有皮孔。叶革质，倒卵形，长 11—18 厘米，宽 5—8 厘米，先端锐尖，基部阔楔形，上面深绿色，发亮，下面无毛，略有粉白色蜡被，侧脉 9—11 对，在两面均能见，全缘；叶柄粗大，长 1.5—3 厘米。花 4—6 朵生枝顶，排成伞房状，花柄长 1 厘米，极粗壮，被灰黄色茸毛；苞片近圆形，长 6—8 毫米；萼片圆形，长 5—6 毫米，被茸毛；花瓣及雄蕊未见；子房被银灰色绢毛。蒴果扁球形，直径 1.7—2 厘米；种子肾形，长 7—8 毫米。 花期 7—8 月，果实 10 月成熟。

产江西、湖南、贵州、广西。模式标本采自江西泰和。生于海拔 500 米左右的常绿林。

和银木荷 S. argentea Pritz. 较接近，但叶片较大，倒卵形，宽 5—8 厘米，花柄较短而粗，萼片较大，长 5—6 毫米，嫩枝粗大，通常无毛。

8. **西南木荷** 峨眉木荷（中国高等植物图鉴） 图版 59：1—2

Schima wallichii (DC.) Choisy in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 144. 1854; *Gordonia wallichii* DC. Prodr. **1**: 528. 1824.

乔木，高 15 米，嫩枝有柔毛，老枝多白色皮孔。叶薄革质或纸质，椭圆形，长 10—17 厘米，宽 5—7.5 厘米，先端尖锐，基部阔楔形，上面干后暗绿色，不发亮，下面灰白色，有柔毛，侧脉 9—12 对，靠近叶边常有分叉，网脉不明显，全缘，叶柄长 1—2 厘米，有柔毛。花数朵生于枝顶叶腋，直径 3—4 厘米，花柄长 1—2.5 厘米，有柔毛；苞片 2 片，位于萼片下，早落；萼片半圆形，长 3 毫米，宽 5 毫米，背面有柔毛，内面有长绢毛；花瓣长 2 厘米，外面基部有毛；子房有毛。蒴果直径 1.5—2 厘米，果柄有皮孔。 花期 7—8 月。

产云南、贵州西南部、广西西部。分布于印度、尼泊尔、中南半岛及印度尼西亚等地。模式标本采自尼泊尔。

9. **竹叶木荷** 图版 62：8—10

Schima bambusifolia Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 310. 1934.

大乔木，嫩枝无毛或有微毛，老枝灰褐色。叶薄革质，披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后稍暗晦，下面无毛，侧脉 7—9 对，在两面均不明显；全缘；叶柄长 1—1.5 厘米，扁平，有叶基下延的狭翅。花数朵生枝顶叶腋，白色，直径 2.5 厘米，花柄长约 1.5 厘米，无毛；苞片 2 片，与萼片紧贴，早落；萼片半圆形，长约 2 毫米，基部略连生，背无毛，边缘有睫毛；花瓣近圆形，外面无毛；雄蕊长 5—7 毫米，花药基部着生；子房有毛，花柱比雄蕊短。蒴果直径 1—1.3 厘米。　花期 5—6 月。

模式标本采自广西十万大山。见于云南红河流域。

本种和银木荷 S. argentea Pritz. 很接近，只是枝及叶较秃净，花较小，萼片及花瓣均无毛。

10. **大花木荷**

Schima forrestii Airy-Shaw in Kew Bull. 496. 1936.

乔木，嫩枝有黄褐色茸毛，很快变秃，老枝褐色，有皮孔。叶椭圆形或长椭圆形，长 10—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部钝或略圆，上面干后稍发亮，下面无毛，有灰色蜡被，侧脉 9—10 对，与网脉在两面均明显，边缘有钝锯齿，叶柄长 1.5—2 厘米。花数朵生于枝顶叶腋，白色，直径 6—7 厘米，花柄粗大，长 2—3 厘米，有柔毛；苞片 2，离萼片 4—8 毫米，早落；萼片圆形，宽 7—8 毫米，背面有黄褐色茸毛；花瓣倒卵圆形，长 2.5—3 厘米，基部有毛；雄蕊长约 1.5 厘米；子房有茸毛。蒴果直径 2.5 厘米。花期 6 月。

模式标本采自云南腾越东侧旷地，海拔 1 800 米。

本种和尖齿木荷 S. khasiana Dyer 很接近，只是叶基部近圆形，锯齿钝，萼片较大，有厚而密的绢毛。

11. **中华木荷**　图版 61：6

Schima sinensis (Hemsl.) Airy-Shaw in Kew Bull. 496. 1936. ——*Gordonia sinensis* Hemsl. et E. H. Wilson in Kew Bull. 153. 1906.

乔木，嫩枝粗大，无毛。叶革质，长椭圆形或椭圆形，长 12—16 厘米，宽 5—7 厘米，上面发亮，下面无毛，先端尖锐，基部钝，侧脉 9—10 对，与网脉在两面均明显，边缘有不规则的疏钝齿，齿刻相隔 4—8 毫米；叶柄长 1—1.5 厘米。花生于枝顶叶腋，直径 5 厘米，花柄长 2—5 厘米，扁平，有棱，无毛，厚 2—3 毫米；苞片 2，卵圆形，长 8—14 毫米，无毛，紧贴在萼片下；萼片圆形，长 5—6 毫米，背面无毛，内面有绢毛；花瓣长 2.5 厘米，外面无毛；雄蕊长 1.2 厘米；子房有毛。蒴果直径 2 厘米。　花期 7—8 月。

产云南东北部及四川西部。模式标本采自四川峨眉山。

本种和尖齿木荷 S. khasiana Dyer 及大花木荷 S. forrestii Airy-Shaw 都很接近，它和尖齿木荷的区别在于叶较厚，花柄较长，有棱，萼片无毛；它和大花木荷的区别在于

图版 61 1—5. **木荷 Schima superba** Gaertn. et Champ.：1. 花枝，2. 雄蕊，3. 花柱，4. 蒴果，5. 果直切。6. **中华木荷 Schima sinensis** (Hemsl.) Airy-Shaw：果枝。(黄锦添绘)

嫩枝无毛，花柄较纤细而秃净，苞片及萼片均无毛。

12. **疏齿木荷**（广东植物志）

Schima remotiserrata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Smnyatseni, **22**(3): 60. 1983; Fl. Guangdong **2**: 149. 1991.

乔木，全体除萼片内面有绢毛外秃净无毛。叶厚革质，长圆形或椭圆形，长 12—16 厘米，宽 5—6.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形。侧脉 9—12 对，与网脉在两面均明显突起，边缘有疏钝齿，齿刻相隔 7—20 毫米；叶柄长 2—4 厘米，扁平，上半部有由叶基向下延的狭翅。花 6—7 朵簇生于枝顶叶腋，花柄长 3.5—4 厘米，厚 3 毫米，无毛；苞片 3 片，早落，2 片位于萼片下 8—10 毫米处，1 片紧贴萼片，卵形，长 7 毫米，无毛；萼片圆形，长 6 毫米，内面有绢毛。花瓣长 2 厘米；子房无毛，花柱长 5 毫米，无毛。蒴果宽 1.5 厘米，仅基底有毛。　花期 8—9 月。

产湖南、广东、广西大瑶山、福建武夷山。模式标本采自广东乳源五指山，海拔 1 100 米的森林。

本种与木荷 S. superba Gartn. et Champ. 区别很大，叶厚革质，长 16 厘米，齿刻疏，相隔 7—20 毫米，叶柄特别长，苞片及萼片均较大，子房无毛。

13. **广东木荷**（中山大学学报）

Schima kwangtungensis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **29**(2): 93. 1990.

乔木，嫩枝有柔毛，顶芽被灰白色茸毛。叶厚革质，椭圆形，长 8—12 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端急锐尖，有时略钝，基部阔楔形，下延，上面深绿色，发亮，下面黄绿色，无毛，侧脉 9—10 对，在上面稍陷下，在下面略突起，网脉在上面下陷，在下面能见；边缘疏生波状浅齿，齿刻相隔 3—5 毫米，叶柄长 1.5—2.5 厘米，因下延的叶基而成扁平状，无毛。花白色，3—4 朵生枝顶，花柄长 3.5—4 厘米，有微毛；苞片 2，生花柄上半部，离萼片 5—7 毫米，早落；萼片 5，近圆形，长 6 毫米，宽 6 毫米，外面无毛，内侧有白丝毛，突出萼缘成睫毛状；花瓣 5，阔倒卵形，长 2.5—3 厘米，离生；雄蕊长 9—12 毫米，离生；子房 5 室，被茸毛，花柱与雄蕊等长。蒴果未见。

模式标本采自广东恩平黄竹坑，海拔 500 米的疏林。

本种与木荷 S. superba Gartn. et Champ. 有明显的区别，嫩枝有毛，叶椭圆形，厚革质，侧脉较多，边缘具波状钝浅齿，花大，花柄较长。

14. **尖齿木荷**

Schima khasiana Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 289. 1874.

14a. **尖齿木荷**（原变种）

var. **khasiana**

乔木，嫩枝无毛。叶薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 10—16 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端尖锐，基部宽而钝，上面干后暗晦，下面无毛，侧脉 9—12 对，与网脉在下面

明显，在下面突起，边缘有尖锐锯齿，叶柄长 1.5—2 厘米。花单生于枝顶叶腋，白色，直径 6 厘米；花柄长 2—2.5 厘米，有微毛；苞片 2 片，卵形，长 1—1.2 厘米，无毛，紧贴在萼片下，苞着花蕾；萼片近圆形，长 4—5 毫米，花瓣倒卵圆形，长 2.5—3 厘米；雄蕊长 1—1.5 厘米；子房有毛。蒴果直径 2—3 厘米。 花期 6—7 月。

产云南腾冲。分布于印度。

14b. **尖齿毛木荷**（变种）

var. **sericans** Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7** (1—2): 396. 1929.

嫩枝有毛。叶薄革质或近膜质，椭圆形，长 9—13 厘米，宽 5—6.5 厘米，两端尖，下面有短柔毛；侧脉 7—12 对，边缘有锐利锯齿。蒴果球形，宽 2.2 厘米；萼片半圆形，长 4 毫米。

模式产云南西部临沧。

15. **拟钝齿木荷**（中山大学学报）

Schima paracrenata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (3): 61. 1983.

乔木，顶芽有灰白色茸毛，嫩枝近秃净。叶薄，近膜质，长圆形，长 11—16 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，稍下延，上面干后稍暗晦，下面无毛，侧脉 12—15 对，与网脉在两面均明显，边缘有钝齿，叶柄长 2 厘米。花单生于枝顶叶腋，直径 5 厘米，白色，花柄长 4 厘米，较纤弱，无毛；苞片 2，长 1 厘米，早落；萼片半圆形，长 2—2.5 毫米，外面无毛，边缘有睫毛；花瓣长 2.5—3 厘米，最外 1 片风帽状，外面下半部有灰茸毛；雄蕊长 1—1.3 厘米，离生；子房有灰茸毛。 花期 7—8 月。

模式标本采自云南贡山独龙江，海拔 2 100 米的森林里。

本种与钝齿木荷 S. crenata Korth. 的区别在于花较大，萼片较小，叶脉较多；它和尖齿木荷 S. khasiana Dyer 的区别在于叶具钝齿，花柄较长，萼片较小。

16. **钝齿木荷**

Schima crenata Korth. Verb. Nat. Gesch. Bot. **29**: 143; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 491. 1859; Pitard in Lecomte Fl. Gen. L'Indo-Chine **1**: 351. 1910; Gagnepain in Supplement **1**: 326. 1943.

乔木，高 20 米，树皮厚 1—1.5 厘米，不规则裂开，嫩枝有微毛，旋变秃净。叶革质，长圆形，长 7—12 厘米，宽 3—4.4 厘米，先端渐尖，基部楔形，下延，上面干后绿色，不发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉 6—7 对，与网脉在上下两面均能见；边缘有波状钝齿，叶柄长 1.5—2.5 厘米。花白色，生枝顶叶腋，直径约 3 厘米，花柄长 4—5 厘米，略有微毛；苞片 2，位于萼片之下，早落；萼片 5，短圆形，长约 4 毫米，宽 5 毫米，先端圆，有微毛，内侧有贴生丝毛，突出成睫毛；花瓣 5，阔倒卵圆形，长 1.5 厘米，外侧近秃净，内侧有贴生丝毛；雄蕊不等长，长 5—8 毫米，花丝分离；子房 5 室，被茸毛，花柱长 6—7 毫米。蒴果近圆球形，直径 1.6—2 厘米。

产海南坝王岭海拔 700—1 000 米的常绿林。分布于中南半岛、马来西亚及印度尼西亚。Gagnepain 在《印度支那植物志》补编 I 里提到这个种亦见于中国，但未提到具体的地点或标本。作者认为海南发现本种，是首次分布于中国的报道。

17. **信宜木荷**（中山大学学报）

Schima xinyiensis Chang et Z. Y. Su ex Chang et Ren in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**31**（1）：76. 1992.

小乔木，嫩枝无毛，干后变黑。叶革质，狭长圆形，长 8—10 厘米，宽 2.2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面干后深绿色，不发亮，下面黄绿色，无毛，侧脉约 7 对，与网脉在上下两面均不明显；边缘疏生钝齿，齿刻相隔 5—12 毫米，叶柄长 1—1.5 厘米。花未见。蒴果生枝顶叶腋，果柄长 1.5 厘米，粗壮，秃净；苞片 2，位于果柄中部，早落；宿存萼片半圆形，革质，长 2.5 毫米，宽 4—5 毫米，外面无毛，边缘有睫毛。蒴果近球形，宽约 2 厘米。

模式标本采自广东信宜大雾山，海拔 1 100 米的次生林中。

本种和钝齿木荷 S. crenata Korth. 很接近，但叶片较狭小，边缘具疏钝齿，叶柄较短，萼片较小，果柄很短。

18. **大苞木荷**（中山大学学报）

Schima grandiperulata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22**（3）：59. 1983.

大乔木，树皮褐色，嫩枝及顶芽均无毛。叶革质，椭圆形，长 8—10 厘米，宽 4—5 厘米，先端尖锐或略钝，基部圆形，上面干后黄绿色，稍发亮，下面同色，无毛；侧脉 8—10 对，在两面稍突起，边缘有钝锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米。花白色，直径 3 厘米，单生于枝顶叶腋，花柄长 2.5—3.5 厘米，扁平；苞片 2，倒卵形，红色，长 1.5—1.8 厘米，紧贴在萼片下，包着花蕾，外面秃净，内面有短毛；萼片半圆形，长 3.5 毫米，外面无毛，内面有毛，睫毛状；花瓣近圆形，长 1.5—1.8 厘米，无毛，或近基部有白色绢毛；雄蕊长 8—10 毫米；子房有毛。蒴果宽 1.5 厘米。　花期 8—10 月。

产云南、贵州北部毕节至东部的梵净山、湖南、湖北西部、广西东北部。模式标本采自四川峨眉山过仙桥，海拔 1 700 米的林中。

本种近似中华木荷 S. sinensis（Hemsl.）Airy-Shaw，但叶片短小，基部圆形，花柄较短，萼片较短，花瓣亦较小，苞片则较大。

19. **独龙木荷**

Schima dulungensis Chang et Ye l. c. **29**（2）：93. 1990.

乔木，嫩枝无毛。叶薄革质，椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急锐尖，基部近圆形，上面干后绿色，稍发亮，下面黄绿色，无毛；侧脉 10—12 对，与网脉在上下两面均稍突起；边缘具细锯齿；叶柄长约 1 厘米。花白色，生枝顶叶腋，直径约 3 厘米，花柄长 2—2.5 厘米；苞片 2，生于花柄上部，贴近萼片，早落；萼片短圆形或半圆

形，长 3.5 毫米，宽 5 毫米，外侧无毛，内侧有贴生丝毛，并突出萼沿呈睫毛状；花瓣倒卵圆形，长 1.5—1.7 厘米，除基部外侧有贴生白丝毛外，其余无毛，5 片，近离生；雄蕊长 6—8 毫米，离生；子房 5 室，被茸毛，花柱长 6—8 毫米。 花期 10 月。

模式标本采自云南贡山独龙江流域。

本种的各部分特征，接近于分布在中国东南部的木荷 S. superba Gardn et Champ.，但叶片干后黄绿色，侧脉较多，边缘的锯齿细小，不明显。

20. **木荷**（广东植物志） 何树（植物名实图考）图版 61：1—5

Schima superba Gardn. et Champ. in Hook. Kew Journ. **1**: 246. 1849; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **9**: 41. 1930; Kanehira Form. Trees Rev. ed. 471. f. 340. 1936. —— *Schima confertiflora* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 150. 1918. —— *Schima noronhae* sensu Matsum. in Bot Mag Tokyo **12**: 63. 1898, non Reinw. —— *Schima kankoensis* Hayata Icon. Pl. Form. **8**: 9. 1919.

大乔木，高 25 米，嫩枝通常无毛。叶革质或薄革质，椭圆形，长 7—12 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端尖锐，有时略钝，基部楔形，上面干后发亮，下面无毛，侧脉 7—9 对，在两面明显，边缘有钝齿；叶柄长 1—2 厘米。花生于枝顶叶腋，常多朵排成总状花序，直径 3 厘米，白色，花柄长 1—2.5 厘米，纤细，无毛；苞片 2，贴近萼片，长 4—6 毫米，早落；萼片半圆形，长 2—3 毫米，外面无毛，内面有绢毛；花瓣长 1—1.5 厘米，最外 1 片风帽状，边缘多少有毛；子房有毛。蒴果直径 1.5—2 厘米。 花期 6—8 月。

产浙江、福建、台湾、江西、湖南、广东、海南、广西、贵州。

本种是华南及东南沿海各省常见的种类。在亚热带常绿林里是建群种，在荒山灌丛是耐火的先锋树种；在海南海拔 1 000 米上下的山地雨林里，它是上层大乔木，胸径 1 米以上，有突出的板根。

21. **小花木荷**（中山大学学报） 图版 60：1

Schima parviflora Cheng et Chang ex Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **3**: 61. 1983.

乔木，嫩枝纤细，被柔毛。叶薄革质，或近膜质，长圆形或披针形，长 8—13 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面干后黄绿色，稍发亮，下面有短柔毛，侧脉 7—9 对，边缘有细钝齿，叶柄长 8—15 毫米，纤细，被柔毛。花小，直径 2 厘米，白色，4—8 朵生于枝顶，排成总状花序，花柄纤细，长 1—1.5 厘米，有柔毛；苞片 2，早落，长圆形，长 7—10 毫米；萼片阔卵形，长 2 毫米，先端圆，背面有毛；花瓣倒卵形，长 1—1.5 厘米，外面有毛；雄蕊长 5—7 毫米；子房被毛，花柱短。蒴果近球形，宽 1—1.2 厘米。 花期 6—8 月。

产湖南、四川、贵州及西藏东部的墨脱一带。模式标本采自湖北巴东思阳桥。

在四川以东的叶背被毛，到达西藏东部的，叶下面往往变秃净。它和木荷 S. superba

Gardn. et Champ. 的区别在于嫩枝有毛，叶片狭窄，长圆形，下面有柔毛，花柄纤细。

5. 圆籽荷属 Apterosperma Chang

Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **15** (2): 90, 1976; Chang in Fl. Guangdong **2**: 150. 1991.

小乔木。叶革质，互生，多列，边缘具锯齿，有叶柄。花小，两性，排列成总状花序，有短花柄；苞片 2，早落，细小；萼片 5，覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，白色，倒卵形，覆瓦状排列，最外 1 片不呈风帽状；雄蕊多数，排成 2 列，外轮稍长，花丝扁平，离生；花药 2 室，基部叉开，直裂，基部着生；子房上位，5 室，花柱极短，或缺，柱头 5 裂；胚珠每室 3—4 个，着生于中轴胎座中部。蒴果扁球形，沿室背 5 爿裂开。中轴宿存，每室有种子 2—3 粒；种子肾圆形，无翅，背面厚而突起，种脐短，胚乳缺。

本属模式种：Apterosperma oblata Chang

1 种，分布于广东西部及广西东南部。

本属与木荷属 Schima 很接近，但花小，雄蕊仅 2 列，花药基部叉开，无花柱，胚珠少数，蒴果扁球形，种子无翅。

1. **圆籽荷**（中山大学学报）　图版 62：1—7

Apterosperma oblata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **2**: 91. 1976; Chang in Fl. Guangdong, **2**: 150. 1991.

灌木至小乔木，高 3—10 米，嫩枝有柔毛，老枝变秃，干后黑褐色。叶聚生于枝顶，革质，狭椭圆形或长圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，下面初时有柔毛，以后变秃；侧脉 7—9 对，靠近边缘弯曲相结合，在两面均明显，边缘有锯齿；叶柄长 3—6 毫米，有毛。花浅黄色，直径 1.5 厘米，顶生或腋生，有花 5—9 朵排成总状花序，花柄长 4—5 毫米，有毛；苞片细小，紧贴于花萼下，早落；萼 5 片，阔卵形，长 4 毫米，先端圆，基部近离生，有毛；花瓣 5 片，基部连生，阔倒卵形，长 7 毫米，宽 6 毫米，背面有毛；雄蕊 22—24 个，长 4—5 毫米，花药 2 室，基部叉开；子房圆锥形，基部有毛，5 室，每室有胚珠 3—4 个，花柱极短，先端 5 浅裂。蒴果扁球形，宽 8—10 毫米，高 5—6 毫米，5 爿裂开，中轴长 5 毫米，种子褐色，长 4 毫米，厚 1.5 毫米，无翅。　花期 5—6 月。

模式标本采自广东阳春河尾山，分布到广东信宜、恩平和广西桂平等地。

族 Ⅲ. 紫茎族 Trib. STEWARTIEAE (Airy-Shaw) Chang

Chang in Claves Fam. Gen. Cormophyt. Sin. 279. 1979.

图版 62 1—7. **圆籽荷 Apterosperma oblata** Chang：1. 花枝，2. 花，3. 花瓣，4. 子房横切，5. 蒴果，6. 蒴果轴，7. 种子。8—10. **竹叶木荷 Schima bambusifolia** Hu 8. 果枝，9. 果直切，10. 种子。（黄锦添绘）

花萼与花瓣均为5数，萼片宿存，雄蕊多数，子房5室，蒴果无中轴，种子具翅或缺。

本族有2属，均产中国，紫茎属 Stewartia 同时分布于日本及北美。

6. 折柄茶属 Hartia Dunn

Dunn in Hook. Ic. Pl. t. 2727, 1902; Chang in Fl. Guangdong **2**: 151. 1991.

乔木或灌木，树皮灰褐色，芽体无鳞苞，藏在对折的叶柄内。叶常绿，互生，有锯齿。花单生，稀为总状花序，白色，有短柄；苞片2，宿存；萼片5，宿存；花瓣5片，基部连生；雄蕊多数，排成多列，外轮花丝下半部连合成短管，花药背部着生；子房5室，每室有胚珠5—6个，基底着生；花柱连合，先端5裂。蒴果卵状球形，先端尖，木质，室背裂开为5爿，中轴短；种子每室4—6个，褐色，扁平，无翅或有窄翅，胚乳缺。

本属模式种：折柄茶 H. sinensis Dunn

本属有15种，除1种见于老挝外，其余产我国南部及西南部，其中3种到达中南半岛北部。

本属和紫茎属 Stewartia 非常接近，但是顶芽无鳞苞，直接藏在有翅而对折的叶柄内；叶常绿，并在每年春季开花前全部脱落，换发新叶；胚珠每室4—6个，蒴果有短的中轴；苞片较小，花后脱落；而紫茎属 Stewartia 则相反，芽有鳞苞，叶脱落或半脱落，叶柄无翅，胚珠2个，苞片大于萼片，宿存；蒴果的中轴不明显。紫茎属可能是从折柄茶属分化出来的。

分种检索表

1. 萼片圆形或倒卵形，革质，长与宽均4—8毫米。
  2. 叶近全缘，先端圆或钝，基部圆或微心形。
    3. 叶椭圆形，长4—6厘米，先端钝，花单生 …… 1. **小叶折柄茶 H. tonkinensis** Merr.
    3. 叶倒卵形，长7—12厘米，先端圆，基部微心形，蒴果排成总状 …… 2. **钝叶折柄茶 H. obovata** Chun
  2. 叶边缘有锯齿，叶先端尖，基部微心形或狭而钝。
    4. 嫩枝秃净，叶厚革质，长卵形，基部微心形，叶柄长1.5—2厘米，果爿宽8毫米，萼片长6—8毫米 …… 3. **圆萼折柄茶 H. crassifolia** Yan
    4. 嫩枝被毛，叶薄革质，长圆形或倒卵形，基部狭而钝，叶柄长1—1.5厘米，果爿宽4—6毫米，萼片长4—6毫米。
      5. 花单生，苞片长2—3毫米。

6. 叶长圆形，8—12×2—4 厘米，果片长 1 厘米 …… 4. **小花折柄茶 H. micrantha** Chun

6. 叶椭圆形或倒卵形，8—14×3—6 厘米。

7. 蒴果长圆锥形，先端尖，有 5 条棱，花柱长 3—4 毫米 …… 5. **云南折柄茶 H. yunnanensis** Hu

7. 蒴果球形，先端圆，有 5 条直沟，花柱长 1.5 毫米 …… 6. **四川折柄茶 H. sichuanensis** Yan

5. 花 2—3 朵排成总状花序，苞片长 5—7 毫米 …… 7. **总状折柄茶 H. gracilis** Chang et Ye

1. 萼片长卵形，长度大于宽度，近膜质，易碎。

8. 花单生。

9. 萼片先端圆形，长 9—12 毫米。

10. 叶厚革质，无毛，基部近心形 …… 8. **心叶折柄茶 H. cordifolia** Li

10. 叶革质，下面被柔毛，基部圆形。

11. 叶长约 10 厘米，萼宿存，长 7—8 毫米 …… 9. **短萼折柄茶 H. brevicalyx** Chang

11. 叶长 15—17 厘米，宿存萼长 7—12 毫米 …… 10. **南昆折柄茶 H. nankwanica** Chang et Ye

9. 萼片先端尖，长 12—20 毫米。

12. 萼片长 12—15 毫米，蒴果长 20 毫米，侧脉 10—12 对 …… 11. **折柄茶 H. sinensis** Dunn

12. 萼片长 15—16 毫米，蒴果与萼片等长，侧脉 10—16 对。

13. 枝、叶的毛被松散。

14. 叶椭圆形，长 8—13 厘米 …… 12a. **毛折柄茶 H. villosa** Merr.

14. 叶椭圆形，长 4—6 厘米 … 12b. **短叶毛折柄茶 H. villosa** var. **elliptica** Chang

13. 枝叶的毛被紧贴。

15. 叶片长 15—21 厘米 …… 12c. **大叶毛折柄茶 H. villosa** var. **grandifolia** Chang

15. 叶片长 8—12 厘米 …… 12d. **贴毛折柄茶 H. villosa** var. **kwangtungensis** Chang

8. 花 2—3 朵排成总状花序，萼片被黄毛，叶脉多少下陷。

16. 苞片及萼片卵形，宽 8—10 毫米，边缘有疏齿 …… 13. **黄毛折柄茶 H. sinii** Wu

16. 苞片及萼片披针形，宽 5—6 毫米，叶近全缘 …… 14. **狭萼折柄茶 H. densivillosa** Hu

1. **小叶折柄茶**（广东植物志）

Hartia tonkinensis Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 54. 1938. ——*Hartia multinervis* Yan in Acta Phytotax. sin. **19** (4): 470. 1981. ——syn. nov.

乔木，嫩枝及芽被灰色柔毛。叶革质，椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝，基部圆形，上面秃净，下面中肋有残留柔毛；侧脉 10—12 对，网脉在两面均能见；全缘或有波状齿，叶柄长 8—12 毫米，有 1—1.5 毫米宽的狭翅，幼时被毛；花单生叶腋，白色，直径 2.5 厘米，花柄长约 3 毫米；苞片 2，披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，早落；萼片 5，近圆形，长 4—6 毫米，宽 4—6 毫米，被毛，覆瓦状排列，基部连合；花瓣长卵形或阔倒卵形，边缘有齿状细裂；雄蕊多数，花丝长短不一，基部略联合；子房圆

锥形。蒴果卵形，长约1厘米，种子长约2.5—4毫米。　花期4—5月。

产广东信宜、广西大苗山的常绿林中。模式标本采自越南北部。

2. **钝叶折柄茶**　钝叶赫德木（中山大学学报）　图版63：6—8

Hartia obovata Chun ex Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **5**(2): 24. 1959.

乔木，高5米，嫩枝无毛或略被微毛 。叶倒卵形或倒卵状长圆形，长7—12厘米，宽3—4.5厘米，先端钝或略圆，基部微心形，不等侧，叶初时被贴生柔毛，后变秃净，全缘，侧脉10—14对；叶柄长1—1.5厘米，有翅，幼时被柔毛；苞片早落；萼片宿存，倒卵形，顶端圆，长约6—8毫米，果时反卷，被贴生柔毛，果时脱落；蒴果2—3个聚生于枝顶，排成总状，果柄长约5毫米。蒴果圆锥形，直径5—6毫米。　花期6—7月，果实9—10月成熟。

模式标本采自广东阳春县河尾山常绿林。

本种的叶片倒卵状长圆形，先端圆或钝，厚革质，干后黄绿色，花及果2—3朵排成总状，萼片圆形，可资识别。

3. **圆萼折柄茶**（广东植物志）

Hartia crassifolia Yan in Acta Phytotax. Sin. **19**: 468. 1981.

乔木，高10—18米，嫩枝被柔毛。叶厚革质，长卵形，长8—12厘米，宽3—4.5厘米，先端短尖，基部微心形；侧脉不明显，边缘有锯齿；叶柄粗壮，长1.4—2厘米，有翅，翅宽2—3毫米，幼时被毛，后脱落。花单生于叶腋，花柄长5—7毫米，被毛；苞片2，阔卵形，长2—3毫米，早落；萼片5，宿存，果时开展，覆瓦状排列，近圆形，长6—8毫米，宽5—7毫米，顶端圆，基部连合，被细柔毛；花黄白色，花瓣外面有白色绢毛；雄蕊多数；花丝下半部连合；雌蕊圆锥形，花柱极短，柱头不裂或浅5裂。蒴果短圆锥形，直径15—16毫米，5爿裂开。　花期5—6月。

模式标本采自广东北部乳源五指山。产广东、湖南莽山、江西庐山等地。

本种的叶形近似心叶折柄茶 H. cordifolia Li，叶的基部常呈微心形，但本种的萼片圆形，而后者的萼片则为卵形。

4. **小花折柄茶**（广东植物志）　图版63：9—10

Hartia micrantha Chun in Sunyatsenia **2**: 62. 1934. ——*Hartia nitida* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 422. 1944. ——*Stewartia micrantha* (Chun) Sealy in Bot. Mag. London 176. sub. t. 510. 1967. in obs.

灌木，高1—3米，嫩枝被毛，芽有银白色柔毛。叶革质，狭长圆形或长圆形，长8—12厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部圆形，上面干后发亮，下面初时有疏伏毛，旋变秃，侧脉10—14对，与网脉在上下两面均明显，边缘的疏锯齿，叶柄长1—1.5厘米，有宽1—1.3毫米的狭翅，被柔毛。花单生于叶腋，白色，花瓣长15毫米，宽10毫米，花柄长5—7毫米，被毛；苞片2，卵状三角形，长2.5毫米；萼片近圆形，直径4—6毫米，

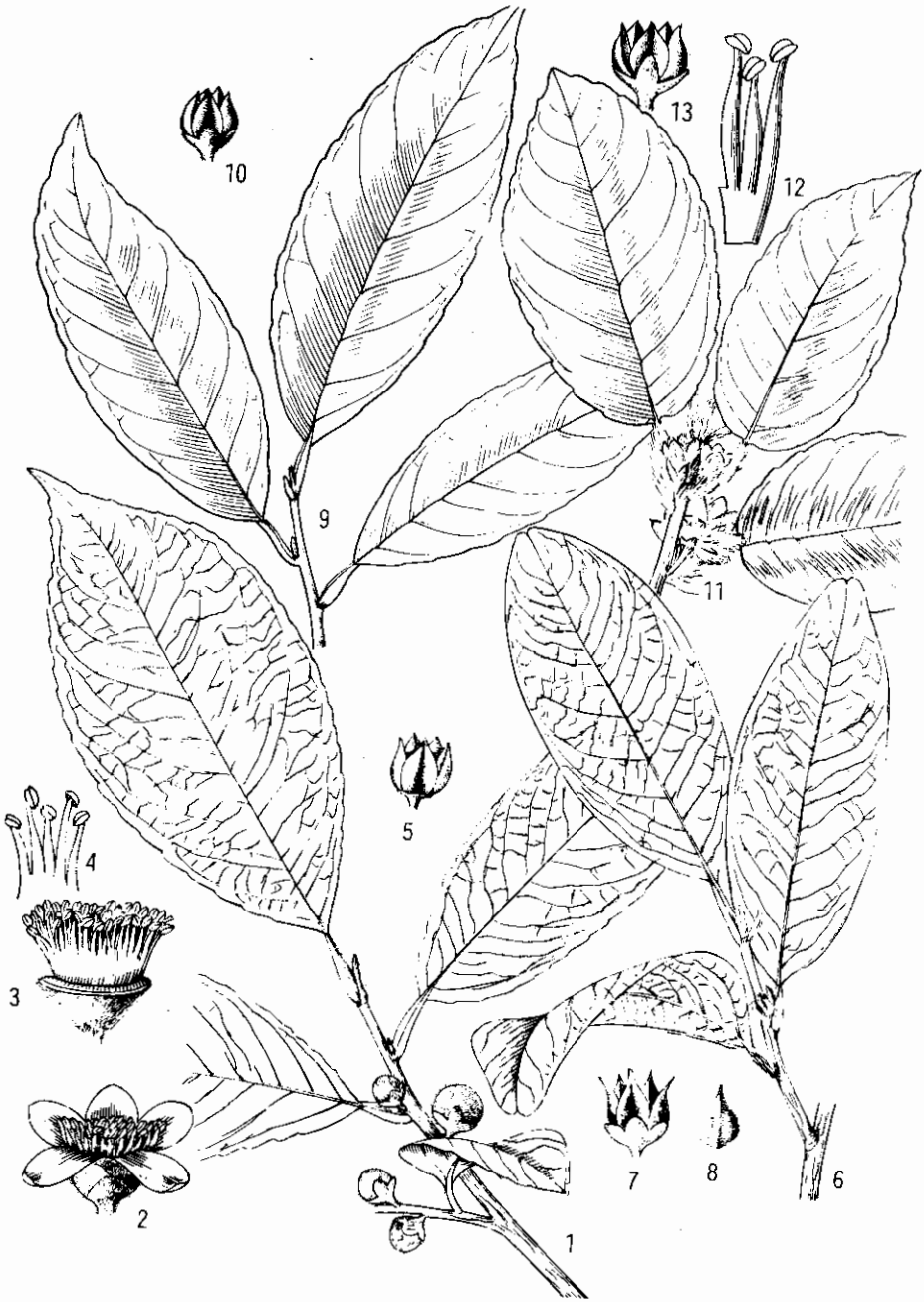

图版 63 1—5. **云南折柄茶 Hartia yunnanensis** Hu：1. 花枝，2. 花，3. 雄蕊群，4. 雄蕊，5. 开裂蒴果。6—8. **钝叶折柄茶 Hartia obovata** Chun ex Chang：6. 枝条，7. 开裂蒴果，8. 果爿。9—10. **小花折柄茶 Hartia micrantha** Chun：9. 枝条，10. 开裂蒴果。11—13. **心叶折柄茶 Hartia cordifolia** Li：11. 花枝，12. 雄蕊，13. 开裂蒴果。（余峰绘）

被毛，萼缘有腺毛状粗睫毛；雄蕊多数；子房圆锥状。蒴果圆锥形，果片长 1 厘米，种子长 5—6 毫米。　花期 5—6 月。

模式标本采自广东大埔及饶平一带山区。

H. nitida Li 的叶片比本种的模式长得多，但花的形态，特别是萼的形态，二者完全一致。

5. **云南折柄茶**　云南舟柄茶（中国高等植物图鉴）　图版 63：1—5

Hartia yunnanensis Hu in Bull. Fan Mem. Ist. Biol. **6**：169. 1935.

乔木，高 6—25 米，枝灰褐色，幼时被贴生柔毛，后变秃净。叶革质，长圆形或椭圆状披针形，长 8—12 厘米或更长，宽 3—6 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部圆形，边缘有小齿，幼时下面被疏柔毛；侧脉 11—12 对，叶柄长 1—1.5 厘米，被贴生柔毛。花单生于叶腋，花柄长 3 毫米；苞片 2，披针形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，早落；萼片肾圆形，长 5—6 毫米，宽 5—7 毫米，外面被短柔毛，边缘有乳头状粗睫毛；花瓣白色，外面密被灰白色绢毛；雄蕊多数，花丝下半部连合；子房长圆锥形，被柔毛，花柱长 3—4 毫米。蒴果长圆锥形，直径 1 厘米，种子有翅，长 6 毫米，宽 3—4 毫米。　花期 5—6 月。

模式标本采自云南屏边，分布到广西那坡山区。

本种的特点在于叶片基部狭窄，苞片披针形，较短小，蒴果长卵形。

6. **四川折柄茶**　图版 64：1

Hartia sichuanensis Yan in Acta Phytotax. Sin. **19**：469，1981.

灌木或小乔木，高 2 米，嫩枝有短柔毛。叶薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端短尖或略钝，基部近圆形，上面暗晦，下面在结实时中脉上有毛，侧脉 8—10 对，边缘有细钝齿，叶柄长 1—1.5 厘米，多少被柔毛。果柄长 5—7 毫米；蒴果近球形，长 9 毫米，宽 1 厘米，顶端近圆形；果皮无毛，有 5 条直沟。宿存花柱长 1.5 毫米；萼片圆形，直径 5—6 毫米，被毛。　花期 4—5 月。

模式标本采自四川屏山县。

本种和总状折柄茶 H. gracilis (Yan) Chang et Ye 无论在叶形或蒴果及萼片的形态方面都很近似，只是本种的毛被不呈灰白色，花及果实单生，不排成总状。它与云南折柄茶 H. yunnanensis Hu 的区别后者的蒴果呈长卵形。

7. **总状折柄茶**

Hartia gracilis (Yan) Chang et Ye, stat. nov. ——*H. yunnanensis* var. *gracilis* Yan in. Act. Phytotax. Sin. **19**：470，1981. ——*H. racemosa* Chang et Ye in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseui，**21** (4)：75. 1982. ——Syn. nov.

小乔木，嫩枝有灰白色茸毛。叶长圆形至倒卵状长圆形，革质，长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，尖头钝而微凹入，基部楔形，上面干后略发亮，下面沿中脉有柔毛，其余部分无毛，侧脉 9—12 对，在上面不明显，在下面能见，边缘有细齿，叶柄

图版 64 1. **四川折柄茶 Hartia sichuanensis** Yan。2—7. **折柄茶 Hartia sinensis** Dunn：2. 花枝，3. 雄蕊，4. 花瓣，5. 子房直切，6. 种子，7. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

长 11—13 厘米，具翅，翅宽 1.5 毫米，被灰白色茸毛。花腋生，2—4 朵排成总状，花序柄长 5—7 毫米；苞片 2，离生于萼片之下，披针形，长 5—7 毫米，被灰白色柔毛；萼片 5，圆形，宽 5 毫米，先端圆，边缘有睫毛，被灰白色柔毛；花瓣 5，宽倒卵形，长 1.5 厘米，被毛；雄蕊多数，花丝基部略连生；子房被毛；花柱长 2—4 毫米，先端微裂；胚珠每室 5—6 个。蒴果近球形，种子有狭翅。

模式标本采自云南大围山。

本种近似云南折柄茶 H. yunnanensis Hu，但后者花单生，花柄极短，苞片较短，蒴果长圆锥形。

8. **心叶折柄茶**　图版 63：11—13

Hartia cordifolia Li in Journ. Arn. Arb. **26**：65. 1945. ——*Hartia quizhouensis* Ye in Guihaia (**4**) 2：136—137. 1984.

高大乔木，高 12—18 米，嫩枝被毛。叶厚革质，长卵形，长 5—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端短尖或长渐尖，基部心形或近圆形，上面干后深绿色，下面秃净，但嫩叶有贴生柔毛，侧脉 10—12 对，边缘有疏锯齿，叶柄长 1.2—2.5 厘米，具翅，翅宽 2—3 毫米，幼时被毛，后脱落。花单生于叶腋，花柄长 4—6 毫米，被毛；苞片 2，狭披针形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，被毛；萼片长卵形，长 9—12 毫米，宽 5—7 毫米，顶端圆形，外有柔毛。内面下半部有微毛；花瓣白色，长 1.2—1.5 厘米，宽约 8—10 毫米；雄蕊多数，长 8—10 毫米；子房圆锥形，无毛。蒴果木质，圆锥形，长 1 厘米，直径 1.4 厘米。种子多数，具翅。花期 6—7 月。　果实秋后成熟。

模式标本采自广西大瑶山。分布到湖南莽山常绿林里。

本种和厚叶折柄茶 H. crassifolia Yan 近似，但后者的萼片近圆形，长不过 8 毫米，而本种的萼片长卵形，长 9—12 毫米。

9. **短萼折柄茶**（西藏植物志）　图版 65：1—2

Hartia brevicalyx Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (3)：65. 1983；Chang in Fl. Xizangica **3**：261，1986.

小乔木，嫩枝有柔毛。叶革质，长圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尖或略钝，基部圆形，上面干后略发亮，下面有柔毛，中脉有茸毛，侧脉约 10 对，在上面能见，在下面突起，边缘有细齿，叶柄长约 1 厘米，被灰褐色茸毛，柄翅宽 1.5 毫米。花未见。蒴果单生于叶腋，卵圆形，长 1.5 厘米，宽 1.3 厘米，被褐色柔毛；宿存萼片卵形，长 7—8 毫米，先端圆形或钝，外面被褐色茸毛；果柄长 5—8 毫米，被茸毛，后变秃净；种子扁平，椭圆形，长 5—7 毫米，每室 2—3 个。

模式标本采自西藏墨脱常绿林里。

本种近似折柄茶 H. sinensis Dunn，但叶下面有长毛，蒴果近球形，先端钝或略尖，宿存花柱较短，萼毛较短，先端近圆形。本种是在中国分布最西的种，它和四川折柄茶

图版 65 1—2. **短萼折柄茶 Hartia brevicalyx** Chang：1. 果枝，2. 蒴果。

3. **毛折柄茶 Hartia villosa**（Merr.）Merr.：果枝。（黄锦添绘）

H. sichuanensis Yan 及厚叶折柄茶 H. crassifolia Yan 都分于北纬 29°的山区，目前尚未发现于更北的地区，这一线可能是中亚热带的北界。

10. **南昆折柄茶**（广东植物志）

Hartia nankwanica Chang et Ye l. c. **21** (4): 75. 1982; Chang in Fl. Guangdong **2**: 151. 1991.

小乔木，高 8 米；嫩枝被灰褐色茸毛。叶长圆形至椭圆形，革质，长 15—17 厘米，宽 6—7 厘米，先端锐尖，基部圆形，上面有稀疏柔毛，不发亮，下面密被灰褐色柔毛，侧脉 10—13 对，在上面不明显，在下面突起，边缘有稀疏小齿，叶柄长 11—13 毫米，有翅，翅宽 3 毫米，被柔毛。花单生于叶腋，花柄长 5 毫米，被柔毛；苞片 2，卵形或披针形，长 5—7 毫米，宽 4 毫米，被柔毛；萼片 5，覆瓦状排列，卵形，先端尖或钝，长 7—12 毫米，被柔毛，宿存；花瓣及雄蕊未见。蒴果球形，宽 10—12 毫米（未熟）；宿存花柱长 2 毫米；种子每室 7 个，长 3—5 毫米，有翅；中轴长 4.5 毫米。

模式标本采自广东龙门县南昆山常绿林。

本种具有最大的叶片和较密的灰褐色毛被，苞片披针形，萼片卵形，先端钝，易与具毛被的毛折柄茶 H. villosa Merr. 区别开。

11. **折柄茶**　舟柄茶（中国高等植物图鉴）　图版 64：2—7

Hartia sinensis Dunn in Hook. Ic. Pl. t. 2727. 1902. ——*Stewartia pteropetiolata* Cheng in contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **9**: 202. 1931.

乔木，高 4—7 米，嫩枝被短柔毛。叶革质，卵状披针形或倒卵形，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，上面无毛或仅中肋基部有稀疏柔毛，下面初时被柔毛，后脱落，侧脉 10—12 对，边缘有锯齿，叶柄长 8—15 毫米，有翅，翅宽 2 毫米，被柔毛。花单生于叶腋，花柄长 6—9 毫米；苞片狭披针形，长 5—6 毫米；萼片不等长，卵状披针形，长约 1.2—1.5 厘米，被长柔毛；花瓣白色，阔倒卵形，长 1.8 厘米，宽 1.2 厘米，边缘齿状细裂；雄蕊多数；子房长圆锥形。蒴果木质，长圆状卵形，长 2 厘米，直径约 1 厘米，有 5 棱，宿萼的长度仅为蒴果的一半或 2/3，果爿近基部最宽；种子直径 2—5 毫米。

模式标本采自云南红河流域的 Manmer，海拔 1 800 米的森林。

12. **毛折柄茶**　图版 65：3

Hartia villosa (Merr.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 55. 1938. ——*Stewartia villosa* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 315. 1988.

12a. **毛折柄茶**（原变种）

var. **villosa**

乔木，高 8 米，嫩枝、叶柄及叶下面中肋均有披散柔毛。叶片长圆形或长圆状披针形，革质，长 8—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或钝，初时两面

均有柔毛，旋变秃净，侧脉10—16对，边缘有疏锯齿，叶柄长1—2厘米，有翅，翅宽约2毫米，花单生于叶腋，花柄长6—8毫米，被毛；苞片披针形，长8—15毫米，被毛；萼片卵状披针形，大小不等，长约1.5—1.8厘米，宽约4—6毫米，被毛；花瓣黄白色，长1.8厘米，宽约1.2厘米；花丝长约1厘米，下半部连生；子房圆锥形，被茸毛，花柱短。蒴果与萼片等长或稍短。 花期6—7月。

模式产广东。分布到广西。

12b. **短叶毛折柄茶**（变种）

var. **elliptica** Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **5** (2): 25. 1959.

与原变种的主要区别在于叶片短小，椭圆形，长4.5—6厘米，宽2.4—3.8厘米。蒴果和萼片都较小，萼长1.5—1.8厘米，与蒴果近等长。 花期5—6月。

模式标本采自广东惠阳山区。

12c. **大叶毛折柄茶**（变种）

var. **grandifolia** (Chun) Chang l. c. ——*Hartia kwangtungensis* var. *grandifolia* Chun in Sunyatsenia **2**: 61. 1934.

与原变种的区别在于叶较大，长15—21厘米，宽5.5—7厘米，毛被平贴。 花期5—6月。

模式标本采自广东封开，分布到广西十万大山。

12d. **贴毛折柄茶**（变种）

var. **kwangtungensis** (Chun) Chang l. c. ——*Hartia kwangtungensis* Chun in Sunyatsenia 2: 60. 1934. ——*Hartia kwangtungensis* var. *serrata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **6**: 170. 1935.

与原变种比较，本变种的叶片为披针形，萼片卵形。

模式标本采自广西十万大山。

13. **黄毛折柄茶**（广西植物志）

Hartia sinii Wu in Engl. Jahrb. **71**: 194. 1940; Chang in Fl. Guangxi, **1**: 810. 1991. ——*Stewartia sinii* Sealy in Bot. Mag. Lond 176: sub. t. 510. 1967; in ob.

乔木，高10米，嫩枝密被棕黄色柔毛。叶革质，长圆形，长10—14厘米，宽3—4.5厘米，先端长渐尖，基部阔楔形或圆形，上面稍发亮，无毛，下面密被黄色或红棕色茸毛，主脉上尤密，侧脉12—18对，网脉在上面不明显，在下面能见，边缘有锯齿，叶柄长1.5—2厘米，有翅，翅宽约2毫米，密被黄色柔毛。总状花序顶生或腋生，被黄色绢毛，花序柄短于1厘米；苞片长倒卵形，长8—9毫米，宽约4.5毫米，两面均有毛；萼片倒卵形或阔椭圆形，顶端短渐尖或圆钝，有稀疏小齿及睫毛，基部连合，长约12—15毫米，宽约10毫米，外有黄色长茸毛；花瓣近圆形，长1.3—1.5厘米，宽约1厘米，雄蕊多数；子房卵状圆锥形。蒴果几与萼片等长。

模式标本采自广西大瑶山常绿林中。

本种的嫩枝、叶片及花序均被黄褐色茸毛，花排成总状花序，苞片及萼片均较长。

14. **狭萼折柄茶**

Hartia densivillosa Hu ex Chang et Ye in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **21** (4): 75. 1982.

小乔木，高 3 米，嫩枝被黄茸毛。叶革质，卵状椭圆形，长 9—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，上面发亮，下面有黄色长柔毛，侧脉 9—12 对，全缘或上半部有微齿，叶柄长 1.2—2 厘米，有黄茸毛。花常 2—3 朵排成总状花序，有时单生，花柄长 5—7 毫米，有黄色长茸毛；苞片披针形，长 7—8 毫米；萼片披针形，长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，与苞片均被黄色长茸毛；花瓣长圆形，外面有黄色茸毛；雄蕊比花瓣短；子房无毛，花柱短。蒴果未见。

模式标本采自云南东部的富宁一带。

本种和广西的黄毛折柄茶 H. sinii Wu 很接近，但叶片较宽大，卵状椭圆形，近全缘，苞片及萼片均为狭窄而较短的披针形。

7. 紫茎属 Stewartia Linn.

Linn (in Act. upsal. 79, 1741). Linn. Sp. pl. **1**: 698, 1753. —— *Malachodendron*. Mitch. in Act. Acad. nat. cur. App. 216, 1748. —— *Steuartia* Catesb. ex Miller, Gard. Dict. **6**: 175. 1752. ——*Cavanilla* Salisb. Prodr. 385. 1796.

常绿或落叶乔木，树皮平滑，红褐色，芽有鳞苞。叶薄革质，半常绿，有锯齿，叶柄无翅，不对折。花单生于叶腋，有短柄；苞片 2，宿存；萼片 5，宿存；花瓣 5 片，白色，基部连生；雄蕊多数，花丝下半部连生，花丝管上端常有毛，花药背部着生；子房 5 室，每室有胚珠 2 个，基底着生，花柱合生，柱头 5 裂。蒴果阔卵圆形，先端尖，略有棱，室背裂开为 5 爿，果爿木质，每室有种子 1—2 个；种子扁平，周围有狭翅；无中轴；宿萼大，常包着蒴果。

本属模式种：Stewartia malachodendron Linn.

15 种，分布于东亚及北美的亚热带。我国有 10 种，日本及朝鲜 3 种，北美东部 2 种。

分种检索表

1. 苞片长卵形，长 1—2 厘米。
  2. 苞片先端尖。

3. 萼片先端尖，长达 2 厘米。

4. 蒴果长卵形，宽 1—1.4 厘米，冬芽 5—7 片鳞苞，树皮平滑，花柱长 8—13 毫米 …… 1. **天目紫茎 S. gemmata** Chien et Cheng

4. 蒴果近球形，宽 2 厘米，冬芽 2—3 片鳞苞，树皮粗糙。

5. 子房被毛。

6. 花柱长 1.6—1.8 厘米，叶椭圆形或卵状椭圆形 …… 2a. **紫茎 S. sinensis** Rehd. et Wils.

6. 花柱长 4—6 毫米，叶长圆形或倒披针形 …… 3. **长苞紫茎 S. longibracteata** Chang

5. 子房仅基部有毛 …… 2b. **长喙紫茎 S. sinensis** var. **rostrata** Chang

3. 萼片先端圆，长约 1 厘米 …… 4. **短萼紫茎 S. brevicalyx** Yan

2. 苞片及萼片先端圆，长 1—1.5 厘米。

7. 子房有毛，嫩枝及苞片均有毛。

8. 苞片倒卵形，宽 8—11 毫米，花瓣宽 12—15 毫米 …… 5. **南岭紫茎 S. nanlingensis** Yan

8. 苞片长圆形，宽 5—6 毫米，花瓣宽 6—10 毫米 …… 6. **陕西紫茎 S. shensiensis** Chang

7. 子房无毛，嫩枝及苞片亦秃净 …… 7. **秃房紫茎 S. glabra** Yan

1. 苞片肾形或三角形，长 5—6 毫米。

9. 花柱合生，先端 5 裂，嫩枝近秃净。

10. 子房被茸毛，叶片下面秃净 …… 8. **红皮紫茎 S. rubiginosa** Chang

10. 子房近秃净或有稀疏柔毛，叶下面有贴生柔毛 …… 9. **长叶紫茎 S. oblongifolia** Hu ex Yan

9. 花柱离生，5 条，嫩枝有茸毛，叶椭圆，下面有毛 …… 10. **云南紫茎 S. yunnanensis** Chang

1. **天目紫茎**（中国高等植物图鉴）

Stewartia gemmata Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **6**. 6. 1931；高等植物图鉴 **2**：862. 图 3453. ——*S. sinensis* Spongb. in Journ. Arn. Arb. **55**：202. 1974. non Rehd. et Wils. ——syn. nov. ——*S. acutisepala* Chiu et Zhong in Acta Bot. Yunnan. **10** (1)：57. 1988. ——syn. nov.

小乔木，高 6—12 米，嫩枝有柔毛；顶芽长卵形，有苞片 5—7 片，被茸毛。叶纸质，椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，干后深绿色，下面有稀疏柔毛，中肋密生茸毛，侧脉 6—7 对，边缘有疏而钝的锯齿；叶柄长约 1 厘米，稍纤细。花白色，单生于叶腋，花柄长 5—10 毫米；苞片 2，卵圆形，长 1.2—1.8 厘米，叶状，基部与花柄均有长丝毛；萼片 5，卵圆形，长约 1.5 厘米；花瓣倒卵形，长 1.5—2 厘米；雄蕊多数，基部略连生；子房 5 室，被茸毛；花柱长 8—13 毫米。蒴果长卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.4 厘米，被毛，缩存花柱伸长；种子每室 1—3 个，长圆形。 花期 5—6 月。

模式标本采自浙江天目山，分布到江西。

本种一度被归并入紫茎 S. sinensis R. et W.，其实本种的芽苞 5—7 片，蒴果长卵

形，宽不过 1.2—1.5 厘米；而后者的芽苞为 2—3 片，蒴果近球形，宽达 2 厘米，二者有明显区别。由于 S. gemmata Chien et Cheng 错误地被合并，以致引起后来一些不必要的混乱。总结紫茎属的分类及系统进化，除树皮有不同颜色和结构之外，苞片的大小，形状及萼片的形态是主要的分类依据。

2. **紫茎**　马骝光（湖北）图版 66：1—3

Stewartia sinensis Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 396. 1915; Spongb. in Journ. Arn. Arb. **55**: 202. 1974.

2a. **紫茎**（原变种）

var. **sinensis**

小乔木，树皮灰黄色，嫩枝无毛或有疏毛，冬芽苞约 7 片。叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有粗齿，侧脉 7—10 对，下面叶腋常有簇生毛丛，叶柄长 1 厘米。花单生，直径 4—5 厘米，花柄长 4—8 毫米；苞片长卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米；萼片 5，基部连生，长卵形，长 1—2 厘米，先端尖，基部有毛；花瓣阔卵形，长 2.5—3 厘米，基部连生，外面有绢毛；雄蕊有短的花丝管，被毛；子房有毛。蒴果卵圆形，先端尖，宽 1.5—2 厘米。种子长 1 厘米，有窄翅。　花期 6 月。

产四川东部、安徽、江西、浙江、湖北。模式标本采自湖北西部 Pao Kang。

本种的嫩枝有毛，芽苞 2—3 片，蒴果近球形，宽达 2 厘米，Rehder et Wilson 发表本种时，列入 5 个号的标本，以 Wilson 2148 为模式，还有 Wilson 1285 均采自湖北。我们根据这两份标本，确认了上述芽苞数目为 2—3 片及蒴果近球形是正确的，而 Spongberg 错误地把子房长圆形，芽苞为 5 数的天目紫茎 S. gemmata Chien et Cheng 作为 S. sinensis R. et. W. 的属性，从而把天目紫茎归并入紫茎以致一度引起混乱。

2b. **长喙紫茎**（变种）　图版 67：1—3

var. **rostrata** (Spongb.) Chang, stat. nov. ——*Stewartia rostrata* Spongb. in Journ. Arn. Arb. **55**: 198. 1974.

和原变种的区别在于子房近秃净，仅在基部有茸毛，蒴果近无毛，先端伸长。

模式标本采自湖南 Niushiung-an，Mo Fou 山。

Spongberg 在他的这个种的描述里明确提到芽苞 2—3 片，蒴果近球形或球形，这些正好是 S. sinensis R. et W. 的属性。

3. **长苞紫茎**（中山大学学报）

Stewartia longibracteata Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **21** (4): 76. 1982.

乔木，高 10 米，嫩枝被灰色柔毛。叶膜质，长圆形或倒披针形，长 11—15 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端钝或略尖，基部楔形，上面黄绿色，初时有柔毛，不发亮，下面有疏柔毛，侧脉 7—9 对，近全缘或有疏钝齿，叶柄长 1—1.3 厘米，有柔毛。花白色，生

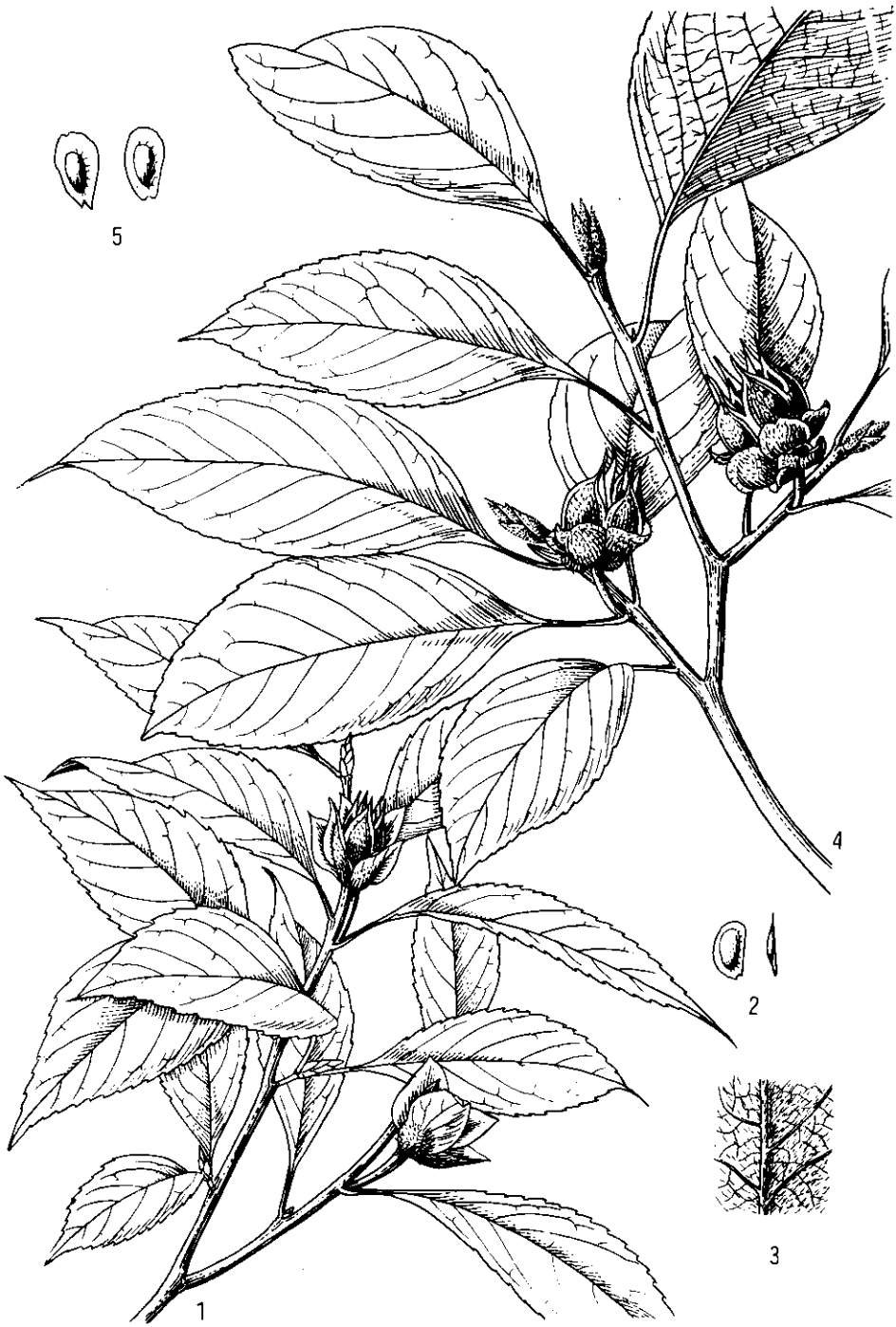

图版 66 1—3. **紫茎 Stewartia sinensis** Rehd. et Wils.：1. 果枝，2. 种子，3. 叶背毛被。4—5. **红皮紫茎 Stewartia rubiginosa** Chang：4. 果枝，5. 种子。（黄锦添绘）

图版 67 1—3. **长喙紫茎**（变种）**Stewartia sinensis** var. **rostrata**（Spongb.）Chang：1. 果枝，2. 蒴果，3. 种子。4—5. **长叶紫茎 Stewartia oblongifolia** Hu ex Yan 4. 花枝，5. 子房及萼。（蔡淑琴绘）

枝顶叶腋；花柄长 6—7 毫米；苞片 1—2 片，叶状，长圆形，长约 2 厘米，近秃净；萼片 5，长圆形，长 1.5 厘米，被灰色茸毛；花瓣 5，倒卵形，长 2—3 厘米，被毛；雄蕊多列，比花瓣短，基部略连生；子房有毛，5 室，侧面有浅沟，花柱 5 条，离生，长 4—6 毫米；胚珠多数，排成 2 列。蒴果未见。

模式标本采自云南耿马一带，海拔 2 100 米。

叶膜质，长圆形，苞片及萼片长圆形，花柱短，长约 4—6 毫米，5 条，离生。

4. **短萼紫茎** 图版 68：2

Stewartia brevicalyx Yan in Acta Phytotax. Sin. **19**：466. 1981.

小乔木，嫩枝有灰色柔毛。叶纸质，卵形或长卵形，长 5—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面无毛，下面有贴生柔毛，边缘有锯齿，叶柄长 2—5 毫米，被长毛。花腋生，花柄长 5—7 毫米；苞片 2，阔卵形，先端尖，长 1—1.2 厘米，宽 9—11 毫米；萼片 5，不等大，外侧 2 片圆形或肾形，长约 10 毫米，宽 12 毫米，内侧的倒卵形，长 10 毫米，宽 6 毫米；花瓣倒卵形，外侧被丝毛；雄蕊比花瓣短，花丝基部连生；子房被茸毛，蒴果未见。

模式标本采自浙江西天目山。

5. **南岭紫茎** 图版 68：1

Stewartia nanlingensis Yan in Acta Phytotax. Sin. **19** (4)：465. 1981.

乔木，树皮红褐色，薄纸状剥落，嫩叶被灰黄色长柔毛，芽鳞密被灰黄色柔毛。叶长椭圆形或长倒卵形，先端渐尖，基部楔形，上面无毛，下面被贴生长柔毛，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，侧脉 6—8 对，边缘有尖锐锯齿，叶柄长 1—1.4 厘米，有狭翅，初时被毛，后变秃净，花单生于叶腋，花柄长 4—5 毫米；苞片长圆形或长卵形，先端圆或钝，大小不等，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，基部略被毛，网纹明显；萼片先端圆或微凹，大小不等，长 8—12 毫米，宽 6—8 毫米，外侧被贴生柔毛，内面被微毛，网纹能见；花瓣倒卵形，长 1.8—2 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，外侧密被绢毛；基部连生约 3 毫米，花药丁字着生；子房长圆锥形，密被淡黄色绢毛；花柱长约 6 毫米，先端 5 裂，裂片长 2—3 毫米。 花期 5—6 月。

模式标本采自湖南宜章莽山，海拔 850 米的常绿林。

6. **陕西紫茎**（中山大学学报）

Stewartia shensiensis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **21** (4)：76. 1982.

小乔木，高 8 米，嫩枝有长柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3.2 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面稍发亮，下面在中脉上有柔毛，侧脉 5—7 对，边缘有锯齿，叶柄长 5—8 毫米。花腋生，白色，花柄长 5—7 毫米，苞片长圆形，长约 1.2 厘米，宽 5—6 毫米，有柔毛；萼片长圆形，长 8—12 毫米，被柔毛；花瓣长 1.7 厘米，其中 4 片长圆形，宽 6—7 毫米，1 片卵形，宽 1 厘米，背面有绢毛；雄蕊长 1.2—1.5 厘米；子

图版 68 1. **南岭紫茎 Stewartia nanlingensis** Yan。2. **短萼紫茎 Stewartia brevicalyx** Yan。（蔡淑琴绘）

房有长柔毛；花柱先端5裂。蒴果长1厘米。 花期7月。

模式标本采自陕西南郑及镇巴一带，约为北纬33°，是中国大陆的分布最北的极限，与日本所产的种类的地理位置相当。它显然是从华南分布中心向北扩散。

7. **秃房紫茎**（中山大学学报）

Stewartia glabra Yan in Acta Phytatax. Sin. **19** (4): 466.. 1981.

落叶小乔木，嫩枝初时有微毛，以后变秃。叶纸质，倒卵状椭圆形，长3—5厘米，宽1.8—2.8厘米，先端锐尖，基部阔楔形或略圆，上面干后深绿色，不发亮，下面黄绿色，无毛，侧脉6—7对，在两面明显，边缘疏生小锯齿，齿尖锐利，叶柄纤细，长3—5毫米，有微毛。花单生于枝顶叶腋，白色，花柄长3—5毫米，苞片2，长圆形，长7—11毫米，无毛；萼片5，卵形，长6—8毫米，先端尖，边缘有小齿；花瓣倒卵形，长2—2.5厘米，宽1—1.5厘米，外侧有长丝毛；雄蕊长1.5厘米，基部稍连生；子房无毛。花期5—6月。

模式标本采自浙江。

本种是具有长形苞片的叶状苞组里，叶片及花最小的种类，子房无毛，易于识别。

8. **红皮紫茎** 图版66：4—5

Stewartia rubiginosa Chang in Journ. Sunyatsen Univ. **5** (2): 23. 1959. ——*Stewartia mangshanica* Ye in Guihaia **4** (2): 135. 1984.

乔木，高15米，树皮平滑红褐色，嫩枝无毛。叶薄革质，卵状椭圆形，长9—13厘米，宽5—6.5厘米，先端急锐尖，基部圆形或钝，无毛，侧脉8—10对，边缘有锯齿，叶柄长1—1.5厘米。花白色，直径6—7厘米，花柄长4—7毫米，无毛；苞片肾形，长5—6毫米，宽1—1.4厘米，被柔毛；萼片倒卵形，长6—12毫米，先端圆，有不规则细齿，外面有绢毛；花瓣倒卵形，长3.5—4厘米，基部连生，背面有绢毛；雄蕊多数，花丝长短不一，长1—2厘米，有短的花丝管；子房有毛，花柱长5—6毫米。蒴果阔卵圆形，宽1.5—2厘米，种子有翅，长7—10毫米。 花期5—6月。

模式标本采自广东英德滑水山，分布到乳源的五指山（莽山）一带。

中等乔木，茎稍曲折，树皮很薄，硃红色，苞片及萼片均比紫茎S. sinensis R. et W. 短得多。

9. **长叶紫茎** 图版67：4—5

Stewartia oblongifolia Hu ex Yan in Acta Phytotax. Sin. **19** (4): 467. 1981.

乔木，高15米，嫩枝无毛，干后黑褐色，芽体被丝毛。叶长圆形或近椭圆形，长9—13厘米，宽4.5—6厘米，先端锐尖，基部阔楔形或圆形，上面绿色，下面黄绿色，有贴生柔毛，侧脉8—12对，边缘有钝齿，叶柄长1—2厘米，有柔毛。花单生于叶腋，花柄长6—10毫米，被茸毛；苞片肾形，长5毫米，宽7毫米，被茸毛；萼片5，近圆形，长7—8毫米，宽8—10毫米，先端圆，被茸毛；花瓣5，白色，倒卵形，长2.2厘米，外

侧被丝毛；雄蕊多数，花丝基部合生；子房有稀疏柔毛或秃净；花柱长 6—8 毫米，先端 5 裂。

产湖南的西南部，模式标本采自紫云山。

近似红皮紫茎 S. rubiginosa Chang，但叶片较狭窄，下面被贴生柔毛，子房近于秃净。

10. **云南紫茎**

Stewartia yunnanensis Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **21** (4): 77. 1982.

小乔木，嫩枝有茸毛。叶薄革质或近膜质，椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3.5—5 厘米。先端急短尖，基部楔形，上面沿中脉有毛，下面有柔毛，侧脉 6—7 对，边缘有细钝齿，叶柄长 6—8 毫米。花腋生，白色，花柄长 2—3 毫米，有茸毛；苞片三角形，长 4.5 毫米；萼片长卵形，长 1—1.4 厘米，有毛；花瓣倒卵形，长 1 厘米，有毛；雄蕊长 7 毫米；子房有茸毛，花柱 5 条，离生，长 5—6 毫米。　花期 4—5 月。

模式标本采自云南西双版纳勐宋，海拔 1 800—2 000 米的常绿林内。

它是国产种类中唯一的具有离生花柱的种类，也是亚洲紫茎区系里唯一的代表。另一种离生花柱的种是北美产的 S. ovata Weatherby。

族Ⅳ. 核果茶族 Trib. PYRENARIEAE Chang

Chang in Claves Fam. Gen. Cormophyt. Sin. 279. 1987.

萼片 5—10 片，花瓣 5—10 片，雄蕊多数，子房 3—5 (7) 室，核果，不开裂，无中轴。

本族有 2 属，分布于亚洲热带，我国 2 属均产。

8. **多瓣核果茶属 Parapyrenaria** Chang

Chang in Acta Phytotax. Sin. 8: 287. 1967.

乔木。叶革质，长圆形，边缘有锯齿，有叶柄。花单生于枝顶叶腋，近无柄。苞片 2，脱落。萼片厚革质，8—10 片，由外向内逐渐增大，并过渡为花瓣，花开后脱落，花瓣 8—10 片，黄色，基部略相连生，外面与萼片及苞片同样有绢毛；雄蕊多数，排成 5—7 列；花丝基部与花瓣连生，花药 2 室，背部着生，侧裂；子房上位，3 室；花柱合生，柱头 3 枚，顶端稍扩大；胚珠每室 2—3 个，着生于中轴胎座。果实核果状，不裂开，橄榄形，果皮肉质，干后近木质。种子每室 2—3 个，长椭圆形；种皮骨质，种脐伸长；胚乳不存在；子叶肉质，沿纵向折曲。

本属模式种：P. multisepala Chang

2 种，产海南省。越南有分布。

本属与核果茶属 Pyrenaria 的区别在于后者萼片及花瓣均 5 数，心皮亦常为 5 数，花柱离生，核果有宿存萼片。

1. **多瓣核果茶** 图版 69

Parapyrenaria multisepala (Merr. et Chun) Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **18** (3): 74. 1974. ——*Tutcheria multisepala* Merr et Chun in Sunyatsenia **2**: 41, 1934; H. H. Hu in Fl. Hainan. **1**: 496. 1964. ——*Parapyrenaria hainanensis* Chang in Aata Phytotax. Sin. **8**: 288. 1963. ——*Pyrenaria multisepala* (Merr. et Chun) Keng in Gard. Bull. Singapore. **26** (1): 134. 1972.

乔木，高 7—12 米，嫩枝被柔毛。叶革质，长圆形或倒披针形，长 9—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端尖锐，尖头钝，基部狭楔形，上面干后黄绿色，发亮，下面初时有银灰色绢毛，以后变秃；侧脉 9—11 对，在上面明显，在下面突起，边缘有锯齿，叶柄长 6—8 毫米。花生于近顶端的叶腋，无柄，直径 3.5—4.5 厘米，黄色；苞片肾形，长 2 毫米，宽 3.5 毫米，外面有贴生柔毛，内面无毛；萼片 8—10 片，最外侧的肾形，长 5—7 毫米，宽 6—8 毫米，内侧的阔卵形，长 8—10 毫米，宽 10—12 毫米，外面有绢毛；花瓣 8—10 片，阔卵形至倒卵形，革质，长 12—20 毫米，外面有绢毛，先端 2 浅裂；雄蕊黄色，长约 1 厘米；子房被茸毛，3 室；花柱单一，长 9—12 毫米，有毛，柱头 3 枚。核果长 3—3.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，两端圆，有毛，果皮厚 5—6 毫米。种子每室 1—3 个。花期 5—6 月。

模式标本采自海南尖峰岭，常见于南部海拔 800 米的常绿林。

9. 核果茶属 Pyrenaria Bl.

Bl. in Bijdr. 1119, 1828; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 185, 1862. ——*Sinopyrenaria* Hu in Act. Phytotax. Sin. **5**: 281. 1956.

常绿乔木。叶革质，长圆形，羽状脉，有锯齿，具柄。花白色或黄色，单生于枝顶叶腋，有短柄；苞片 2，有时叶状，早落；萼片 5 (6)，卵形或叶状，常宿存；花瓣 5 (6)，基部连生；雄蕊多数，基部与花瓣连生，花药 2 室，背部着生；子房 5 室，有时 6—7 室，每室有胚珠 2—3 个，着生于中轴胎座；花柱 5 数，离生，或部份合生。核果，不开裂，内果皮骨质；种子长圆形，种皮坚确骨质，无胚乳，子叶大。

本属模式种：Pyrenaria serrata Bl.

约 20 种，分布于东南亚及中国热带地区。我国有 7 种，产云南及广西。

图版 69 1—7. **多瓣核果茶 Parapyrenaria multisepala** (Merr. et Chun) Chang：1. 花枝，2. 子房横切，3. 雌蕊，4. 柱头，5. 果，6. 果横切，7. 种子。(黄锦添绘)

分种检索表

1. 核果长筒形或椭圆形，嫩枝及叶片常被毛。
  2. 核果大，长达7厘米，叶基部心形 …… 1. **长核果茶 P. oblongicarpa** Chang
  2. 核果长2—4厘米，叶基部楔形。
    3. 苞片或萼片叶状，长1—1.4厘米，有脉纹，叶长9—14厘米 …… 2. **云南核果茶 P. yunnanensis** Hu
    3. 苞片及萼片短小，不呈叶状。
      4. 萼片长8—10毫米，叶长6—9厘米 …… 3. **短叶核果茶 P. garretiana** Craib
      4. 萼片长5—6毫米，叶长10—13厘米 …… 4. **短萼核果茶 P. brevisepala** Chang
1. 核果近球形，嫩枝及叶无毛或有毛。
  5. 苞片及萼片呈叶状，叶片有侧脉9—11对 …… 5. **景洪核果茶 P. cheliensis** Hu
  5. 苞片及萼片不呈叶状，侧脉12—20对。
    6. 叶倒披针形，长12—18厘米，核果扁球形，宽2厘米 …… 6. **西藏核果茶 P. tibetana** Chang
    6. 叶倒卵形，长20—30厘米，核果球形，宽5—6厘米 …… 7. **勐腊核果茶 P. menglaensis** Tao

1. **长核果茶**（中山大学学报）

Pyrenaria oblongicarpa Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22**(3): 62. 1988.

乔木，高10米；嫩枝有茸毛。叶革质，倒卵形，长15—24厘米，宽8—10厘米，先端急锐尖，基部窄圆稍呈心形，上面橄榄绿色，发亮，下面有短柔毛，侧脉11—13对，边缘有锯齿，叶柄长6—8毫米。花未见，核果长椭圆形，长7厘米，宽3.5厘米，先端略尖，5室，果皮木质，厚4—5毫米，被毛，有5条浅纵沟；种子每室2个，上下叠置，长2.5—3厘米，褐色，种脐伸长。

模式标本采自云南、屏边、瑶山区白岩乡老龙田村王围冲。

本种具有国产种类中最大的叶片，最大的核果。

2. **云南核果茶** 图版70：1—5

Pyrenaria yunnanensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 137, 1938. ——*Sinopyrenaria yunnanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **5**: 281, 1956. ——*Stewartia longibracteata* Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **21** (4): 76—77.

乔木，嫩枝有黄褐色茸毛。叶薄革质，狭长椭圆形，长9—14厘米，宽3—5.5厘米，先端尖锐，基部楔形，上面干后橄榄绿色，发亮，下面有褐色柔毛，侧脉6—10对，与网脉在上面能见，在下面突起，边缘有细锯齿，叶柄长1厘米，有柔毛。花单生于枝顶叶腋，花柄长6毫米，有毛；苞片2，卵状三角形，长3—20毫米，宽2—8毫米，有脉

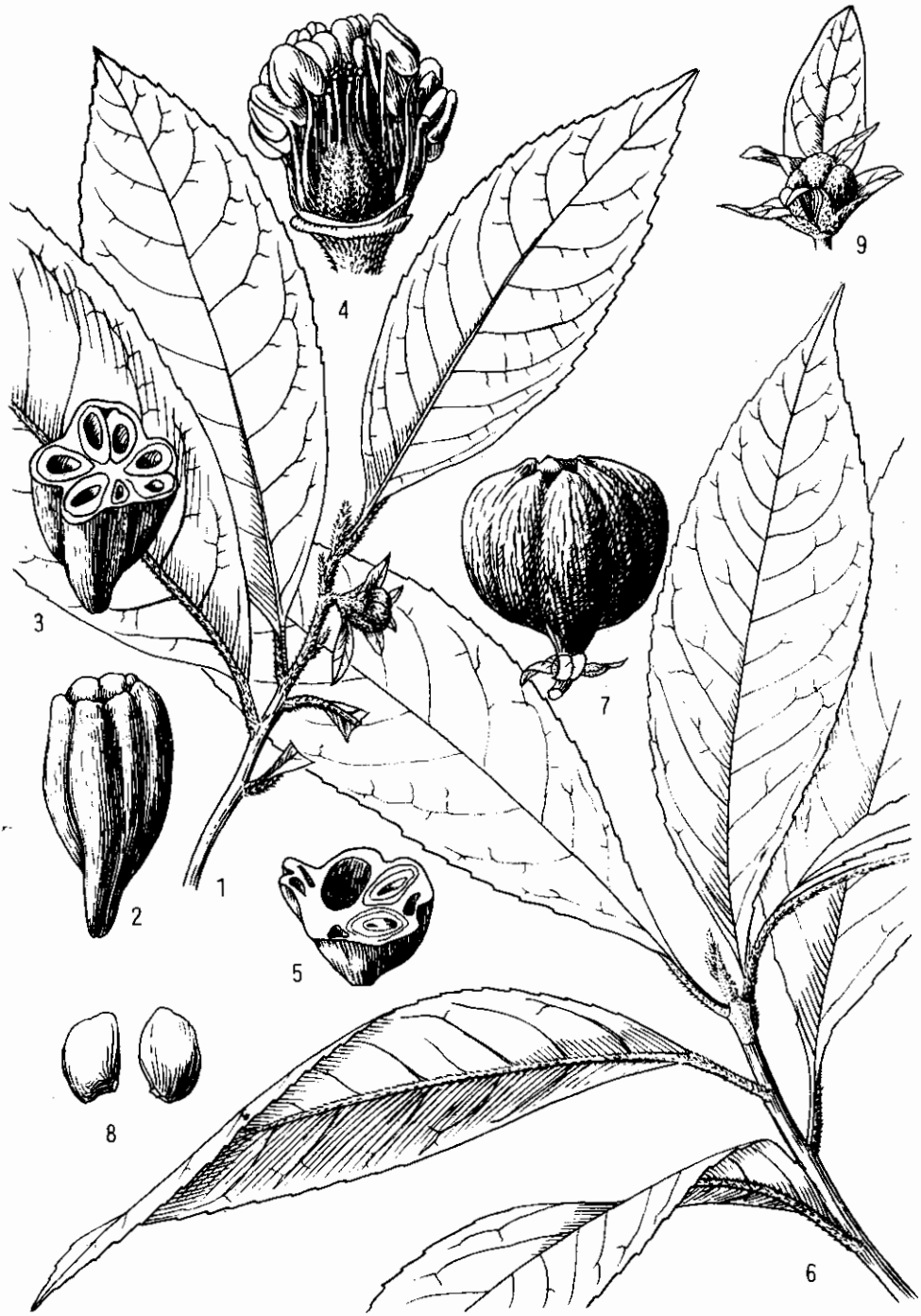

图版 70 1—5. **云南核果茶 Pyrenaria yunnanensis** Hu：1. 果枝，2. 蒴果，3. 果横切，4. 花除去萼及花瓣，5. 果横切。6—9. **景洪核果茶 Pyrenaria cheliensis** Hu：6. 植株，7. 蒴果，8. 种子，9. 花苞。（黄锦添绘）

纹；萼片5，小叶状，长12毫米，有柔毛；花瓣5，革质，近圆形，外面有绢毛，内面无毛；雄蕊多数，4轮，花丝分离，无毛；子房5室，有5条纵沟，被黄毛；花柱5条，离生，无毛，柱头呈头状；胚珠每室2个。核果椭圆形，长4厘米，有5棱，顶端凹入，有宿存萼片。

模式标本采自云南西双版纳。

3. **短叶核果茶**

Pyrenaria garretiana Craib in Kew Bull. 87. 1924. ——*Sinopyrenaria garretiana* (Craib) Hu in Act. Phytotax. Sin. **5**: 282. 1956.

小乔木，嫩枝有毛。叶薄革质，长圆形至椭圆形，长6—9厘米，宽3—4厘米，先端圆或钝，基部楔形，上面不发亮，下面有短柔毛，侧脉5—7对，全缘或有微波状浅齿，叶柄长6—8毫米。花生于枝顶叶腋，花柄长5毫米，有毛；苞片2，细小三角形，长2.5毫米，与花柄及萼片均被黄褐色茸毛；萼片卵形，长8—10毫米，先端圆；花瓣倒卵形，外面有黄褐色茸毛；雄蕊3—4列，比花瓣短；子房有毛，5室，表面有浅沟。核果卵圆形，长3—3.5厘米，先端尖，有5条浅沟，外果皮薄，内果皮厚骨质，5室，有时6室。

产云南临沧，海拔1 500米常绿林。分布于印度。

4. **短萼核果茶**

Pyrenaria brevisepala Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni **22** (3): 63. 1983.

小乔木，嫩枝有褐色茸毛。叶薄革质，长10—13厘米，宽3—4厘米，先端短急尖，基部楔形，上面黄绿色，中脉有毛，下面有短柔毛，侧脉8—9对，边缘有钝锯齿，叶柄长7—10毫米，有褐色茸毛。花未见。核果腋生，倒卵形，长3—3.5厘米，基部收窄，有短的子房柄，先端有5条分离的花柱的突起，5室，有5条直沟；宿存萼片5，长圆形，长5—6毫米，内面无毛，干后红色，外面有褐色茸毛，革质，不具脉纹；果柄长4—6毫米。

模式标本采自云南西双版纳勐连，勐马，腊福，小东山，海拔1 650米的常绿林。

本种近似短叶核果茶 P. garretiana Craib，但本种的萼片较短，长仅5—6毫米。叶片则较大，可资区别。

5. **景洪核果茶** 图版70：6—9

Pyrenaria cheliensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 140, 1939. ——*Sinopyrenaria cheliensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. **5**: 285. 1956.

小乔木，嫩枝有黄褐色茸毛。叶薄革质，椭圆形，长达16厘米，宽5—7厘米，先端锐尖，基部楔形，上下两面干后干绿色，下面有毛，侧脉9—11对，在上面能见，在下面突起，网脉明显，边缘有锯齿，叶柄长1厘米，被毛。花腋生，黄色，直径3厘米，花柄长5毫米；苞片长卵形，长8—12毫米，有脉纹；萼片卵形，长8毫米，被茸毛；花瓣长1.2—1.4厘米，背面有白毛；雄蕊离生，长6—8毫米；子房5室，被茸毛，花柱

5 条，长 4—5 毫米。核果圆球形，直径 2.5—3 厘米，基部收窄，有短的子房柄，顶端凹陷，有 5 条纵沟；种子长 1.3 厘米，发亮，宿存萼片长 1 厘米，宽 6 毫米，外面被毛，果柄长 7 毫米。　花期 3 月。

模式标本采自云南西双版纳大猛龙南糯山，常绿林内。

本种近似云南核果茶 P. yunnanensis Hu，但核果球形。

6. **西藏核果茶**（西藏植物志）

Pyrenaria tibetana Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatseni，**22**（2）：64，1983；Fl. xizangica，**3**：263. 1986.

乔木，高 13 米，嫩枝无毛。叶革质，倒披针形，长 12—18 厘米，宽 3—6 厘米，先端急锐尖，基部楔形，上面暗晦，下面无毛，黄绿色，侧脉 12—15 对，边缘有浅齿，叶柄长 1—1.5 厘米。花有短柄；萼片近圆形，长 8—9 毫米，被毛；花瓣长 1 厘米；雄蕊长 6 毫米，离生；子房 5 室，被毛；花柱 5 条，离生。核果扁球形，直径 2 厘米，顶端凹入，5 室；外果皮肉质，厚 4—6 毫米；内果皮骨质；每室有种子 1 个；种子扁长圆形，长 6—8 毫米。　花期 7—8 月。

模式标本采自西藏墨脱东地站西北坡，海拔 2 000 米的山地常绿林。

本种是国产中唯一的枝及叶秃净无毛的种，核果扁球形，易于区别。

7. **勐腊核果茶**（云南植物研究）

Pyrenaria menglaensis Tao in Act. Bot. Yunnan. **5**（2）：183，f. 1，1983.

乔木，高 15 米；嫩枝被褐色粗毛。叶薄革质，长倒卵形，长 20—30 厘米，宽 9—14 厘米，先端圆或钝，基部楔形，上面暗绿色，下面被柔毛，侧脉 16—20 对，干后在上面能见，在下面突起，网脉明显，边缘上半部有细锯齿；叶柄长约 1 厘米，被柔毛。花生枝顶叶腋，白色，花柄长 5—8 毫米，被粗毛；苞片 2，卵形，生于花柄基部，长 1 厘米，被茸毛；萼片 5，阔卵形，长 1.5 厘米，被茸毛；花瓣 5，阔倒卵形，长 2.5—3 厘米，外侧被灰茸毛；雄蕊长 1—1.5 厘米；子房 5 室，被茸毛；花柱 5 条，离生，长 8 毫米。核果球形，直径 5—6 厘米，5 室；种子每室 2—3 个，具宿存萼片。　花期 10 月。

模式标本采自云南西双版纳勐腊，常绿林中。

本种具有最大的叶片，侧脉多达 20 对，核果大，圆球形，易于识别。

山茶科 THEACEAE

Ⅱ. 厚皮香亚科 TERNSTROEMOIDEAE

5. 厚皮香族 Trib. Ternstroemieae Melchior

10. 厚皮香属 Ternstroemia Mutis ex Linn. f.

Mutis ex Linn. f. Suppl. **39**, 1781; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 182, 1862; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **21**: 140, 1925; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **61**: 264, 1961. ——*Cleyera* Thunb., Nov. Gen. **3**: 68, 1783.

常绿乔木或灌木，全株无毛。叶革质，单叶，螺旋状互生，常聚生于枝条近顶端，呈假轮生状，全缘或具不明显腺状齿刻；有叶柄。花两性、杂性或单性和两性异株，通常单生于叶腋或侧生于无叶的小枝上，有花梗；小苞片 2，近对生，着生于花萼之下，宿存；萼片 5，稀为 7，基部稍合生，边缘常具腺状齿突，覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，基部合生，覆瓦状排列；雄蕊 30—50 枚，排成 1—2 轮，花丝短，基部合生，外轮花丝贴生于花瓣基部，花药长圆形或线形，无毛，基部着生，2 室，纵裂，药隔先端伸长或不延伸；子房上位，2—4 室，稀为 5 室，胚珠每室 2 个，少有 1 个或 3—5 个，悬垂于子房上角，具较长的珠柄，花柱 1 枚，柱头全缘或 2—5 裂。果为不开裂的浆果，稀可作不规则开裂；种子每室 2 个，有时仅 1 个，稀 3—4 个，肾形或马蹄形，稍压扁，假种皮成熟时通常鲜红色，有胚乳。

约 90 种，主要分布于中美洲、南美洲、西南太平洋各岛屿、非洲及亚洲等泛热带和亚热带地区。我国有 14 种，广布长江以南各省区，多数种类产广东、广西及云南等省区。

属的模式：Ternstroemia meridionalis Mutis ex Linn. f.

分种检索表

1. 叶片下面具暗红褐色腺点。
  2. 叶革质或薄革质，不肥厚，中脉在上面明显凹下。
    3. 叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9—13.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，边缘具微细锯齿；侧脉 7—9 对，在两面均甚明显，且常凹下；果实较大，圆球形，直径约 2 厘米；果梗粗壮，长 1—1.5 厘米 …… 1. **云南厚皮香 T. yunnanensis** L. K. Ling
    3. 叶片椭圆形或阔椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，边全缘；侧脉 5—8 对，在两面均不明显，稀在上面略明显而稍凹下；果实较小，圆球形而稍扁，直径 1—1.5 厘米；果梗长 1—2.5

厘米 …… 2. **海南厚皮香 T. hainanensis** H. T. Chang

2. 叶厚革质，肥厚，倒卵形、倒卵圆形、椭圆状卵圆形至几圆形，长 7—9 厘米，宽 3—5 厘米，中脉在上面平贴，绝不凹下，侧脉 5—7 对，两面均不明显；子房 3—5 室；果实扁球形，直径1.6—2 厘米 …… 3. **厚叶厚皮香 T. kwangtungensis** Merr.

1. 叶片下面无暗红褐色腺点。

4. 果实圆球形或扁球形。

5. 萼片长卵形或卵状披针形，顶端尖，并有小尖头；果实直径约 2 厘米，果梗长 2—3 厘米，近萼片基部一端明显粗肥而下弯，向下逐渐而明显的变纤细；叶片椭圆形或椭圆状倒披针形，下面灰绿色或绿白色 …… 4. **尖萼厚皮香 T. luteoflora** L. K. Ling

5. 萼片长圆形、卵圆形至几圆形，顶端钝或圆，无小尖头，花梗非如上述形态。

6. 果实较大，直径达 1.6—3 厘米；萼片圆形或卵圆形；果梗粗壮，长 2—2.5 厘米；叶片较大，坚革质，椭圆形、椭圆状长圆形、倒卵状椭圆形至倒卵形，长 10—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端急短尖 …… 5. **大果厚皮香 T. insignis** Y. C. Wu

6. 果实较小，直径通常在 1.5 厘米以下，果梗较纤细。

7. 叶狭椭圆形或长圆状狭椭圆形，长 7—12.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，侧脉 8—9 对；萼片长圆形，顶端钝；果实较大，直径 1.5—1.8 厘米，果梗长 3—4.5 厘米 …… 6. **长梗厚皮香 T. longipedicellata** L. K. Ling

7. 叶形种种，但非如上述形状，侧脉 5—8 对或 9—11 对；萼片圆卵形或长圆卵形至卵状椭圆形，顶端圆；果梗短，长不超过 2.5 厘米。

8. 叶革质，稍厚，长圆形、长圆状椭圆形或椭圆形，稀为近倒披针形，长 11—16 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，边全缘或几全缘，侧脉 9—11 对；萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米，顶端圆；果实较大，直径 1.1—1.5 厘米，果梗较长，纤细，长 2—2.5 厘米，上半部扁平，有 2 条突出的棱 …… 7. **角柄厚皮香 T. biangulipes** H. T. Chang

8. 叶革质或薄革质，椭圆形、椭圆状倒卵形、长圆状倒卵形或椭圆状倒披针形，长 5.5—9(—12.5) 厘米，宽 2—3.5(—5.5) 厘米，边全缘，偶有上半部疏生腺状齿突，齿尖具黑色小点或具细浅锯齿，或疏钝齿；侧脉 5—8 对；萼片长卵圆形或卵圆形，顶端圆；果实较小，直径 0.7—1.2(—1.5) 厘米，果梗长 1—1.8 厘米 …… 8. **厚皮香 T. gymnanthera** (Wight et Arn.) Beddome

4. 果实卵形、长卵形或椭圆形。

9. 果实卵形或长卵形，顶端略尖或尖，基部最宽。

10. 萼片卵形或长圆状卵形，顶端钝或近圆形，两面均被头垢状金黄色小圆点；叶薄革质，干后变为黑褐色，侧脉通常上面略明显或稍凹下，下面不明显；果梗纤细，长约 2 厘米 …… 9. **亮叶厚皮香 T. nitida** Merr.

10. 萼片卵圆形或长圆形，顶端圆，两面平滑，无上述金黄色小圆点；叶革质，干后不变黑。

11. 叶片椭圆形或宽椭圆形，侧脉两面均明显且稍隆起；叶柄长 10—20 毫米；萼片卵圆形或近圆形；花梗长 1.5—3 厘米，稍侧扁 …… 10. **锥果厚皮香 T. conicocarpa** L. K. Ling

11. 叶片椭圆形或长圆状椭圆形，侧脉两两均不明显；叶柄短，长 5—10 毫米；萼片长圆形；

花梗长 1—1.5 厘米 …… 11. **四川厚皮香 T. sichuanensis** L. K. Ling

9. 果实椭圆形，两端略钝，中部最宽；宿存萼片卵圆形或近圆形。

12. 叶片狭椭圆形或狭倒披针状椭圆形，长 6—9.5 厘米，顶端短尖或短渐尖，尖头钝，侧脉 5—8 对，两面均明显且稍凸起；果实长 1—1.2 厘米，直径约 0.9 厘米，果梗较粗，长约 1 厘米…… 12. **思茅厚皮香 T. simaoensis** L. K. Ling

12. 叶片椭圆形、椭圆状倒卵形、倒卵形至倒披针形，长 2—7 厘米，顶端钝或几圆形，侧脉3—6 对，在上面明显凹下或在两面均不明显；果梗不粗壮。

13. 叶片椭圆形、椭圆状倒卵形或阔椭圆形，长 5—7 厘米，顶端钝或短尖，尖头钝，有时近钝圆，中脉在上面凹下，侧脉 4—6 对，在上面稍凹下，在下面略明显；果较大，长 1.2—1.5 厘米，直径约 1 厘米；果梗长 1.5—1.8 厘米 …… 13. **日本厚皮香 T. japonica** Thunb.

13. 叶片远较小，倒卵形、长圆状倒卵形至倒披针形，长 2—5 厘米，顶端圆或钝，侧脉 3—4 对，两面不明显或上面稍明显而凹下；果实较小，长 0.8—1 厘米，直径 0.5—0.6 厘米；果梗长约 0.6 厘米…… 14. **小叶厚皮香 T. microphylla** Merr.

1. **云南厚皮香**（新拟）　图版 1：6—8

Ternstroemia yunnanensis L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 474. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 182.

灌木或小乔木，高 4—12 米，全株无毛；嫩枝淡褐色，小枝灰褐色。叶互生，革质，稍厚，常聚生于枝端，呈假轮生状，椭圆形，有时近倒卵状椭圆形，长 9—13.5 厘米，宽 3.5—5（—6）厘米，顶端短钝尖至短渐尖，尖头钝，基部楔形，边缘具微细锯齿，齿尖黑色，或近于全缘而仅具黑色齿尖，干后稍反卷，干后上面红褐色，有光泽，下面色较淡，密被红褐色腺点，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 7—9 对，两面均甚明显，且常稍凹下，网脉不明显；叶柄长 1—1.5 厘米。花单生于叶腋，花梗稍粗，长 1—1.5 厘米；花杂性；雄花未开，小苞片 2，三角形或卵状三角形，长、宽各 1.5—2.5 毫米，顶端尖，边缘具腺状小齿；萼片 5，卵圆形或近圆形，长宽各约 4 毫米，顶端圆，边缘密生腺状小齿；花瓣 5，阔倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4—5 毫米；雄蕊多数，约 50 枚以上；退化子房微小。雌花：小苞片和萼片与雄花相同，但较大；花瓣已脱落；子房圆球形，通常 2 室，胚珠每室 2 个，花柱短，2 深裂几达基部。果实圆球形，成熟时朱红色，长约 2 厘米，直径约 2 厘米，宿存花柱长 2—2.5 毫米，2 深裂，小苞片和萼片均宿存，宿存萼片近圆形，宽 6—8 毫米，果梗长约 1.5 厘米，粗壮，稍弯，果皮粗厚；种子扁椭圆形，长约 1.4 厘米，假种皮红色，未完全成熟。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于云南东南部的屏边和河口一带；生于海拔 1100—1500 米的山地或沟谷阴湿密林中。模式标本采自云南屏边。

本种和厚叶厚皮香 T. kwangtungensis Merr 颇近似，区别在于后者叶片厚革质，肥厚，倒卵形、倒卵圆形或阔椭圆形，边全缘，侧脉在两面均不明显以及扁球形的果实等。

2. **海南厚皮香**（中山大学学报）

图版 1 1—5. **厚叶厚皮香 Ternstroemia kwangtungensis** Merr.：1. 果枝；2. 萼片；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 叶片下面一段。6—8. **云南厚皮香 Ternstroemia yunnanensis** L. K. Ling：6. 花枝；7. 果实；8. 萼片。（蔡淑琴绘）

Ternstroemia hainanensis H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. (Sunyatsenia) **4**: 134, 1963; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 474, 1983.

乔木，高 10—25 米，胸径可达 50 厘米，全株无毛；小枝灰褐色，粗壮。叶互生，革质，有时可稍厚，常聚生于枝端，呈假轮生状，阔椭圆形或椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端尖锐或短渐尖，基部楔形，边全缘，稀有在上半部具黑色腺状齿突，干后稍反卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，密生红褐色腺点，两面均无毛，中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉 5—8 对，两面均不明显，稀有在上面稍明显而略凹下，网脉不明显；叶柄长 1—1.6 厘米。花杂性，单生于叶腋或生于当年生的无叶小枝上，花梗长 1—1.5 厘米，稍弯曲；雄花：小苞片 2，三角状卵形，长约 3 毫米，顶端稍尖；萼片 5，圆卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，顶端圆，边缘有腺状齿突；花瓣 5，白色，阔倒卵形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，顶端圆；雄蕊约 36 枚，长约 4.5 毫米，花药长圆形，长约 3 毫米；退化子房微小，退化花柱长约 1 毫米。果实圆球形而稍扁，长 1—1.3 厘米，直径 1—1.5 厘米，4 室，宿存小苞片三角形，长约 3 毫米，顶端略尖，宿存萼片圆卵形，长 5—6 毫米，顶端圆，果梗长 1—2.5 厘米；种子每室 1 个，肾状扁球形，直径 5—6 毫米，干后褐色。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于海南乐东、保亭、琼中、陵水等地；多生于海拔 900—1320 米的山地或沟谷林中。模式标本采自海南省乐东县尖峰岭。

本种的主要特征是叶片下面密被红褐色腺点。它和厚叶厚皮香 T. kwangtungensis Merr. 甚为近似，区别仅在于叶片革质而较薄，椭圆形或阔椭圆形，中脉在上面明显凹下，侧脉有时在上面稍明显而略凹下以及果实较小，直径 1—1.5 厘米，果梗有时可长达 2.5 厘米等。由于目前所保存的标本较少，无法进一步比较，暂作两个种处理。

3. **厚叶厚皮香**（新拟）　华南厚皮香（中国高等植物图鉴），广东厚皮香（广东植物志）　图版 1：1—5

Ternstroemia kwangtungensis Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 148, 1918; 钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924; Melchior, Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 141, 1925; Gagnep., Fl. Gen. Indo-chine, Suppl. **1**: 282, 1943; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **62**: 426—428, 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 863, 1972, 除图 3455; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 474, 1983; 福建植物志 **3**: 485, 图 340, 1987; 广东植物志 **2**: 161, 1991; 广西植物志 **1**: 817, 图版 322: 1, 1991. ——*Ternstroemia pachyphylla* Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**: 211, 1951, Syn. nov. non Krug et Urban (1896). ——*Ternstroemia subrotundifolia* H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. (Sunyatsenia) **2**: 25, 1959, Syn. nov.; 广东植物志 **2**: 163, 1991; 广西植物志 **1**: 816, 1991.

灌木或小乔木，高 2—10 米，胸径可达 30 厘米，全株无毛；树皮灰褐色或黑褐色，平滑；嫩枝粗壮，圆柱形，淡红褐色，小枝灰褐色。叶互生，厚革质且肥厚，椭圆状卵

圆形，阔椭圆形、倒卵形、倒卵圆形至几圆形，长(5—)7—9(—13)厘米，宽3—5(—6)厘米，顶端急短尖，尖顶钝或近圆形，稀为短渐尖，基部阔楔形或钝形，边全缘，干后反卷，有时上半部疏生腺状齿突，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，密被红褐色或褐色腺点，中脉在上面平贴或略凹下，在下面明显隆起，侧脉5—7对，两面均不明显或有时在上面稍明显；叶柄粗壮，长1—2厘米。花单朵生于叶腋，杂性，花梗长1.5—2厘米，稍弯曲；雄花：小苞片2，卵圆形、卵状三角形或卵形，长4—5毫米，宽约3毫米，边缘疏生腺状齿突；萼片5，卵圆形或几圆形，长、宽各为6—8毫米，顶端圆，边缘有腺状齿突，无毛；花瓣5，白色，倒卵形或长圆状倒卵形，长约10毫米，宽约8毫米，顶端圆而有微凹；雄蕊多数，长约6毫米，花药卵圆形，长约3毫米；退化子房微小。果实扁球形，长1.5—1.8厘米，直径1.6—2厘米，通常3—4室，少有5室，宿存花柱粗短，长1—2毫米，顶端3—4浅裂，少有5浅裂，宿存小苞片卵圆形或三角状卵形，长约3毫米，宽约4毫米，宿存萼片近圆形，长、宽各6—7毫米，果梗粗壮，长1.5—2厘米，粗约3毫米；种子近肾形，长7—8毫米，直径约6毫米，成熟时假种皮鲜红色。花期5—6月，果期10—11月。

产于江西（铅山、井冈山）、福建（崇安、将乐、永安、德化、龙岩、上杭）、广东北部（乳源、蕉岭、英德、大埔、罗浮山）和南部（阳春、高要、博罗、海丰）、广西南部（上思、十万大山）以及香港等地；多生于海拔750—1700米的山地或山顶林中以及溪沟边路旁灌丛中。越南北部也有。模式标本采自广东罗浮山。

本种叶片厚革质，肥厚，椭圆状卵圆形、倒卵圆形或几圆形，下面密被红褐色腺点以及果实扁球形等极易与本属其它种分开。但本种叶片形状变化很大，根据我们在福建各地和广东北部乳源等地的野外观察，其叶片可以从阔椭圆形、椭圆状卵圆形、倒卵形至几圆形等变化，甚至在同一份标本上，可以看到阔椭圆形而具短钝头和几圆形而具圆头的叶片同时存在；其次，本种的子房室也确有一定的变化，通常3室，有时4室，罕有为5室，种子每室通常1—2个，因此，似乎不能把叶形和叶尖的一定幅度变化，作为种间的稳定差异。林镕师于1951年把采自福建将乐的林来官535号取名为厚叶厚皮香 T. pachyphylla Ling；张宏达教授又以采自广东海丰的曾怀德25486号定名为圆叶厚皮香 T. subrotundifolia H. T. Chang，仔细观察这二号模式标本，并结合在将乐光明乡的模式产地的实地观察，我们认为上述两个类型均应归本种，无另立的必要。

4. **尖萼厚皮香**（新拟） 图版2

Ternstroemia luteoflora L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 475. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda

小乔木，有时为乔木或灌木状，高2—14米，最高可达25米，胸径达30厘米；树皮灰白色或灰褐色，平滑；嫩枝淡褐色，小枝灰褐色，均无毛。叶互生，革质，椭圆形或椭圆状倒披针形，长7—10(—12)厘米，宽2.5—3.5(—4)厘米，顶端短渐尖，稀为渐

图版 2 1—5. **尖萼厚皮香 Ternstroemia luteoflora** L. K. Ling；1. 果枝；2. 花；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

尖，基部楔形或狭楔形，全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色或灰绿色，干后变为绿白色或灰绿色，两面无毛，中脉在上面明显凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，两面均不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，有时可达 2 厘米。花单性或杂性，通常单生于叶腋，花梗长 2—3 厘米，常稍弯曲，近基部最细，向上渐粗，至萼片基部粗约 2—2.5 毫米；小苞片 2，卵状披针形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，无毛，边缘有时略具腺点，宿存；萼片 5，长卵形或卵状披针形，长 6—8 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，无毛，顶端锐尖，有小尖头，外面中央部分具龙骨状突起且稍厚，边缘近膜质，有腺状齿突；花瓣 5，白色或淡黄白色，阔倒卵形或卵圆形，长宽各 8—10 毫米，顶端常微凹；雄花：雄蕊 35—45 枚，长约 5 毫米，花药长圆形，长约 4 毫米，退化子房扁。雌花：子房圆球形，2 室，胚珠每室 2 个。果圆球形，成熟时紫红色，长 1.5—2 厘米，直径 1.5—2 厘米，宿存花柱长 2—2.5 毫米，2 深裂几达基部，小苞片和萼片均宿存；果梗长 2—3(—4)厘米，近萼片基部最粗且下弯，直径 2.5—3 毫米，向下逐渐变纤细；种子每室 1—2 个，成熟时红色。 花期 5—6 月，果期8—10月。

产于江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州及云南等省区；多生于海拔 400—1500 米的沟谷疏林中、林缘路边及灌丛中。模式标本采自广东乳源。

本种和厚皮香 T. gymnanthera (Wight et Arn.) Beddome 颇近似，但本种叶片较狭长，侧脉在两面不明显，萼片长卵形或卵状披针形，顶端锐尖以及远为较细长的果梗等又易于区别。

本种分布区广，除了广东和福建有少量标本的叶片较大、较宽以及叶片下面有时呈灰白色外，其余各地的标本形态相当一致，是一个很容易识别的种。

5. **大果厚皮香**

Ternstroemia insignis Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**: 195, 1940; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 475, 1983; 贵州植物志 **5**: 57, 图版 18: 1, 1988; 广西植物志 **1**: 817, 图版 321: 2—3, 1991. ——*Adinandra macrocarpa* Li in Journ. Arn. Arb. **26**: 65, 1945.

乔木，高 4—15 米，胸径可达 20 厘米，全株无毛；树皮灰褐色，近平滑；小枝圆柱形，灰色或灰褐色。叶互生，通常聚生于枝端，呈假轮生状，革质或坚革质，椭圆形、椭圆状长圆形或倒卵状椭圆形至倒卵形，长 10—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端急短尖或短渐尖，基部楔形，边全缘，干后上面常呈栗色或淡褐色，有光泽，下面褐色或黄褐色，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 9—11 对，较纤细，通常在上面明显，稍隆起或不隆起，在下面稍明显；叶柄长 1.5—3 厘米，粗壮。花单生于叶腋，少有生于当年生的无叶小枝上，杂性，花大，开放时直径 2—3.5 厘米，花梗粗壮，坚硬，长 1.5—2.5 厘米，稍弯曲；雄花：小苞片 2，卵形，长 4—6 毫米，宽 3.5—5 毫米，顶端圆或尖，边缘较薄并有撕裂状腺状齿突；萼片 5，圆形或圆卵形，长 1—1.4 厘米，宽 1—1.4 厘米，顶端圆，有时有微凹，边缘薄，全缘或有时疏生撕裂状腺状齿突；花瓣 5，白色，倒卵形，长 1.2—

1.8 厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端圆，常有微凹；雄蕊多数，长 5—8 毫米，花药长圆形，长 3—5 毫米，药隔顶端无明显突出；退化子房不甚明显。两性花：小苞片、萼片、花瓣与雄花同；雄蕊多数；子房卵圆形，2—4 室，胚珠每室 2 个，花柱短，顶端 2—4 浅裂。果实圆球形或近扁球形，长 2—2.5 厘米，直径 1.6—3 厘米，宿存花柱长 2—5 毫米，顶端 2—4 浅裂，小苞片和萼片均宿存，果梗粗壮，长 2—2.5 厘米；种子每室 2 或 1 个，长肾形，长 7—10 毫米，假种皮成熟时鲜红色。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于广西东北部（金秀、昭平）、北部（龙胜、九万大山）和西北部（隆林），贵州西南部（兴仁、安龙）及云南东南部（文山、广南、绿春）等省区；多生于海拔 820—2600 米的山地林中路旁或林缘。模式标本采自广西金秀。

本种果实圆球形或扁球形，特别大，花白色，也特别大，萼片圆形，近木质，花梗粗壮以及叶片大，中脉在上面凹下，侧脉较纤细，但在叶上面通常明显等易与本属其他种区别。从贵州和云南标本看，其叶片略小些，也较厚，侧脉在叶上面往往不甚明显，有时可略凹下，侧脉数也较少等似乎与广西标本略有差异，但花果形状基本相同，现仍归本种。

6. **长梗厚皮香**（新拟）　图版 3：1—2

Ternstroemia longipedicellata L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 475. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 184.

灌木或小乔木，高可达 10 米，全株无毛；小枝粗壮，圆筒形，灰褐色，常排成假轮生状，当年生枝淡绿色。叶革质，狭椭圆形或长圆状狭椭圆形，长 7—12.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖至短渐尖，基部狭楔形至楔形，全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉 8—9 对，纤细，在两面均不明显；叶柄长 1—2 厘米。花未见。果单个腋生或生于无叶的小枝上，圆球形，长 1.2—1.5 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，3—4 室；种子每室 1—2 个，扁圆形，直径约 7 毫米，具鲜红色、肉质假种皮；果梗长 3—4.5 厘米，纤细，中部以上稍增粗；小苞片宿存或脱落，卵状三角形，长约 2.5 毫米；宿存萼片长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，无毛，顶端钝，无小尖头，边全缘或具腺状小齿，宿存花柱长约 1 毫米，顶端 3—4 裂。　果期 9—11 月。

产于云南西北部的贡山等地；多生于海拔 1300—2000 米的山地林中。模式标本采自云南贡山。

本种和大果厚皮香 T. insignis Y. C. Wu 很近似，但本种叶狭椭圆形或长圆状狭椭圆形，长 7—12.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，果梗远较长，长达 3—4.5 厘米，宿存萼片长圆形以及果实远较小，直径仅 1.5—1.8 厘米等易于区别。

7. **角柄厚皮香**

Ternstroemia biangulipes H. T. Chang in Flora Xizangica（西藏植物志）**3**: 264，图 108: 2—4，1986.

图版 3 1—2. **长梗厚皮香 Ternstroemia longipedicellata** L. K. Ling：1. 果枝；2. 果实。3—5. **厚皮香 Ternstroemia gymnanthera**（Wight et Arn.）Beddome：3. 果枝；4. 花；5. 花瓣。

（蔡淑琴绘）

小乔木，高 5—15 米。叶革质，稍厚，长圆形、长圆状椭圆形至椭圆形，稀可近倒披针形，长(8—)11—16 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘或几全缘，上面干后常呈黑色而发亮，下面稍呈灰白色，无暗红褐色腺点，中脉在上面稍凹下，在下面隆起，侧脉 9—11 对，在两面均不明显；叶柄长 1—1.3 厘米。花很小，未开。果实生于近枝顶的叶腋，果梗纤细，长 2—2.5 厘米，上半部扁平，有 2 条突出的棱，果圆球形或近球形，直径 1.1—1.5 厘米，顶端圆，尖顶稍尖，4 室，宿存花柱长约 2.5 毫米，顶端 4 裂，果皮厚约 1 毫米，宿存萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米，顶端圆；种子每室 2 个，肾形，黄色。　果期 8—10 月。

产于西藏南部的墨脱；生于海拔 1500—2100 米的常绿阔叶林中。模式标本采自西藏墨脱。

本种和厚皮香 T. gymnanthera (Wight et Arn.) Beddome 甚为近似，区别仅在于本种的果梗较长，较纤细，长 2—2.5 厘米，上半部扁平，有 2 条突出的棱，宿存萼片卵状椭圆形，长 6—7 毫米以及叶片较长，长圆形、长圆状椭圆形或稀可近倒披针形，侧脉也较多，达 9—11 对等。

8. **厚皮香**（中国高等植物图鉴）　图版 3：3—5

Ternstroemia gymnanthera (Wight et Arn.) Beddome, Fl. Sylv. 19, 1871; H. Keng, Fl. Thailand **2** (2): 154, 1972, et in Griers. et Long, Fl. Bhutan **1** (2): 364, 1984. ——*T. gymnanthera* (Wight et Arn.) Sprague in Journ. Bot. **61**: 18, 1923, s. str.; Merr., Enum. Philip. **3**: 71, 1923, p. p.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 129, 1927, p. p.; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7** (1—2): 397, 1929; 中国高等植物图鉴 **2**: 286, 图 3454, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 475, 1983; 云南种子植物名录，上册，365, 1984; 福建植物志 **3**: 589, 图 343, 1987; 贵州植物志 **5**: 57, 图版 19: 2, 1988; 四川植物志 **8**: 198, 图版 78, 1989; 广东植物志 **2**: 161, 图 105, 1991; 广西植物志 **1**: 817, 图版 322: 2, 1991; 横断山区维管植物，上册，1191, 1993; 浙江植物志 **4**: 201, 图 4—257, 1993; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo et H. Ohba Name List Fl. Pl. Gymnosp. 513. 1994. ——*Cleyera gymnanthera* Wight et Arn., Prodr. Pl. Ind. Occ. 87, 1834, p. p. ——*Ternstroemia japonica* var. *wightii* Dyer in Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **1**: 281, 1874; Wils., Pl. Wils. **2**: 397, 1916 p. p.; 钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924; 陈嵘，中国树木分类学（第二版）824, 1957. ——*T. japonica* auct. non. Thunb.: 钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924（仅包括广东标本）; Fl. Assam **1**: 116, 1934, p. p.; Gagnep., Fl. Gen. Indo-chine Suppl. 279, 1943, p. p.; 陈嵘，中国树木分类学（第二版）824, 1957, p. p. ——*T. gymnanthera* var. *wightii* (Choisy) auct. non Hand.-Mazz: 中国高等植物图鉴补编 **2**: 475, 1983; 广西植物志 **1**: 817, 1991; 贵州植物志 **5**: 57, 图版 19: 1, 1988. ——*Ternstroemia parvifolia* Hu in Fan Mem. Inst. Biol.

Bot. **8**: 144, 1938, syn. nov. ——*Ternstroemia pseudomicrophylla* H. T. Chang in Journ. Sun Yatsen Univ. Not. Sci. (Sunyatsenia) **2**: 26, 1959; 广东植物志 **2**: 163, 1991. syn. nov. ——*Hoferia japonica* Franch., Pl. Dalav. 105. 1889.

灌木或小乔木，高 1.5—10 米，有时达 15 米，胸径 30—40 厘米，全株无毛；树皮灰褐色，平滑；嫩枝浅红褐色或灰褐色，小枝灰褐色。叶革质或薄革质，通常聚生于枝端，呈假轮生状，椭圆形、椭圆状倒卵形至长圆状倒卵形，长 5.5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端短渐尖或急窄缩成短尖，尖头钝，基部楔形，边全缘，稀有上半部疏生浅疏齿，齿尖具黑色小点，上面深绿色或绿色，有光泽，下面浅绿色，干后常呈淡红褐色，中脉在上面稍凹下，在下面隆起，侧脉 5—6 对，两面均不明显，少有在上面隐约可见；叶柄长 7—13 毫米。花两性或单性，开花时直径 1—1.4 厘米，通常生于当年生无叶的小枝上或生于叶腋，花梗长约 1 厘米，稍粗壮；两性花：小苞片 2，三角形或三角状卵形，长 1.5—2 毫米，顶端尖，边缘具腺状齿突；萼片 5，卵圆形或长圆卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端圆，边缘通常疏生线状齿突，无毛；花瓣 5，淡黄白色，倒卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，顶端圆，常有微凹；雄蕊约 50 枚，长 4—5 毫米，长短不一，花药长圆形，远较花丝为长，无毛；子房圆卵形，2 室，胚珠每室 2 个，花柱短，顶端浅 2 裂。果实圆球形，长 8—10 毫米，直径 7—10 毫米，小苞片和萼片均宿存，果梗长 1—1.2 厘米，宿存花柱长约 1.5 毫米，顶端 2 浅裂；种子肾形，每室 1 个，成熟时肉质假种皮红色。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

广泛分布于安徽南部的休宁、浙江、江西、福建、湖北西南部（巴东、利川）、湖南南部和西北部（新宁、衡山、南岳、莽山、永顺、沅陵）、广东、广西北部（龙胜、罗城、大苗山、临桂、环江）和东部（象州、金秀、上林）、云南、贵州东北部（松桃、施秉、遵义）和西北部的毕节以及四川南部（南川、马边）等省区；多生于海拔 200—1400 米（云南可分布于 2000—2800 米）的山地林中、林缘路边或近山顶疏林中。分布于越南、老挝、泰国、柬埔寨、尼泊尔、不丹及印度。模式标本采自印度南部。

本种分布在安徽、浙江、江西、福建等地的形态特征相当稳定，但分布到广东省中部以西，包括广西、湖北、湖南、贵州等地，其叶片通常都变大、变厚，变长些，果实也明显加大些，果梗也变长，甚至在广西的个别标本，其叶片和果实的大小，几乎很接近大果厚皮香 T. insignis Y. C. Wu，然而从叶片形状，特别是中脉和侧脉以及萼片等其他特征看，则与本类型完全相同，考虑到这个属的一些种类，它的叶形、大小和地理及生境条件似有密切关系，我们认为上述变异，似与从沿海向内陆逐渐过渡变化有关。在云南省境内，其变异又是另一种形式，从保存在中国科学院植物研究所和中国科学院昆明植物研究所的大量标本看，其变异是叶片稍厚、革质，不明显变大，边缘常具细锯齿或疏钝齿，侧脉 5—8 对，在上面明显凹下，在下面不明显，小苞片细狭，边缘亦具明显的腺状齿突，萼片长圆形，较长，顶端圆，边缘具腺状齿突以及果梗较长，达 1.5—1.8

厘米等，特征相当稳定。胡先骕教授曾于1938年把产于云南峨山县蔡希陶53531和屏边县蔡希陶62699二号标本取名为T. parvifolia Hu；作者也曾于1983年在《中国高等植物图鉴》补编第二册，第475页中将其作为一个变种var. wightii (Choisy) Hand.-Mazz.处理，仔细比较云南及其邻近地区，如湖北西南部、贵州西北部及四川南部等地区标本后，发现其中仍有一些过渡形态，似乎仍应归本种为妥，究竟如何，有待今后进一步研究。

张宏达教授于1959年以分布于广东北部乳源的黄志42688号创立为小尖叶厚皮香T. pseudomicro phylla H. T. Chang，认真观察该号模式标本，并到模式产地考察后，除了叶片较小，果梗较短，果实也多少略小些外，其他特征，特别是萼片和果实形状等，则完全无异，应予以归并。

过去许多学者都认为本种和产于日本的日本厚皮香T. japonica Thunb.应为同一类型。作者观察了较大量的日本和我国台湾省的标本，注意到后者的果实为椭圆形，两端钝，中部最宽，萼片卵圆形或几圆形，果梗较长以及叶片革质，稍厚，且较宽短些，侧脉在上面明显凹下，在下面稍明显，顶端钝或急短尖，尖头钝或钝圆，有时具微凹等，分布也限于日本和我国的台湾省，我们认为这两个类型，似有分开的必要。

9. **亮叶厚皮香**（中国高等植物图鉴补编）　图版4：1—3

Ternstroemia nitida Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**：10，1927；Merr. in Sunyatsenia **2**（1）：47，1934；Kobuski in Journ. Arn. Arb. **44**：431，1963；中国高等植物图鉴补编 **2**：475，1983；福建植物志 **3**：488，1987；贵州植物志 **5**：59，1988；广东植物志 **2**：162，图106，1991；广西植物志 **1**：819，图版322：3—4，1991；浙江植物志 **4**：203，图4，1993.

灌木或小乔木，高2—8米，稀可达12米，胸径7—25厘米，全株无毛；树皮灰褐色或黑褐色，平滑；小枝灰褐色。叶互生，硬纸质或薄革质，长圆状椭圆形至狭的长圆状倒卵形，长6—10厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖，基部楔形，边全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，干后常呈黑褐色，中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉7—9对，通常在上面略明显，且稍凹下，在下面不明显；叶柄长1—1.5厘米。花杂性，通常单朵生于叶腋，花梗纤细，长1.5—2厘米；两性花：小苞片2，卵状三角形，长约2毫米，宽约1.7毫米，顶端尖，边缘疏生腺状齿突；萼片5，外面2片，卵形，顶端钝或略尖，内面3片，长圆状卵形，长3—5毫米，宽2.5—3.5毫米，顶端钝或近圆，两面被头垢状金黄色小圆点；花瓣5，白色或淡黄色，阔倒卵形或长圆状倒卵形，长5—7毫米，宽4—5毫米，顶端圆；雄蕊25—45枚，长3.5—4.5毫米，花药长圆形，长2—2.5毫米；子房卵形，无毛，2室，胚珠每室1个，花柱顶端2深裂。果实长卵形，长1—1.2厘米，直径0.8—0.9厘米，成熟时紫褐色，宿存花柱长3—4毫米，顶端2深裂，宿存萼片长圆形，长5—6毫米，宽3—4毫米，果梗较纤细，长约2厘米；种子每室1个，扁卵形，长5—6毫米，直径4—5毫米，假种皮深红色或赤红色。　花期6—7月，果期8—9月。

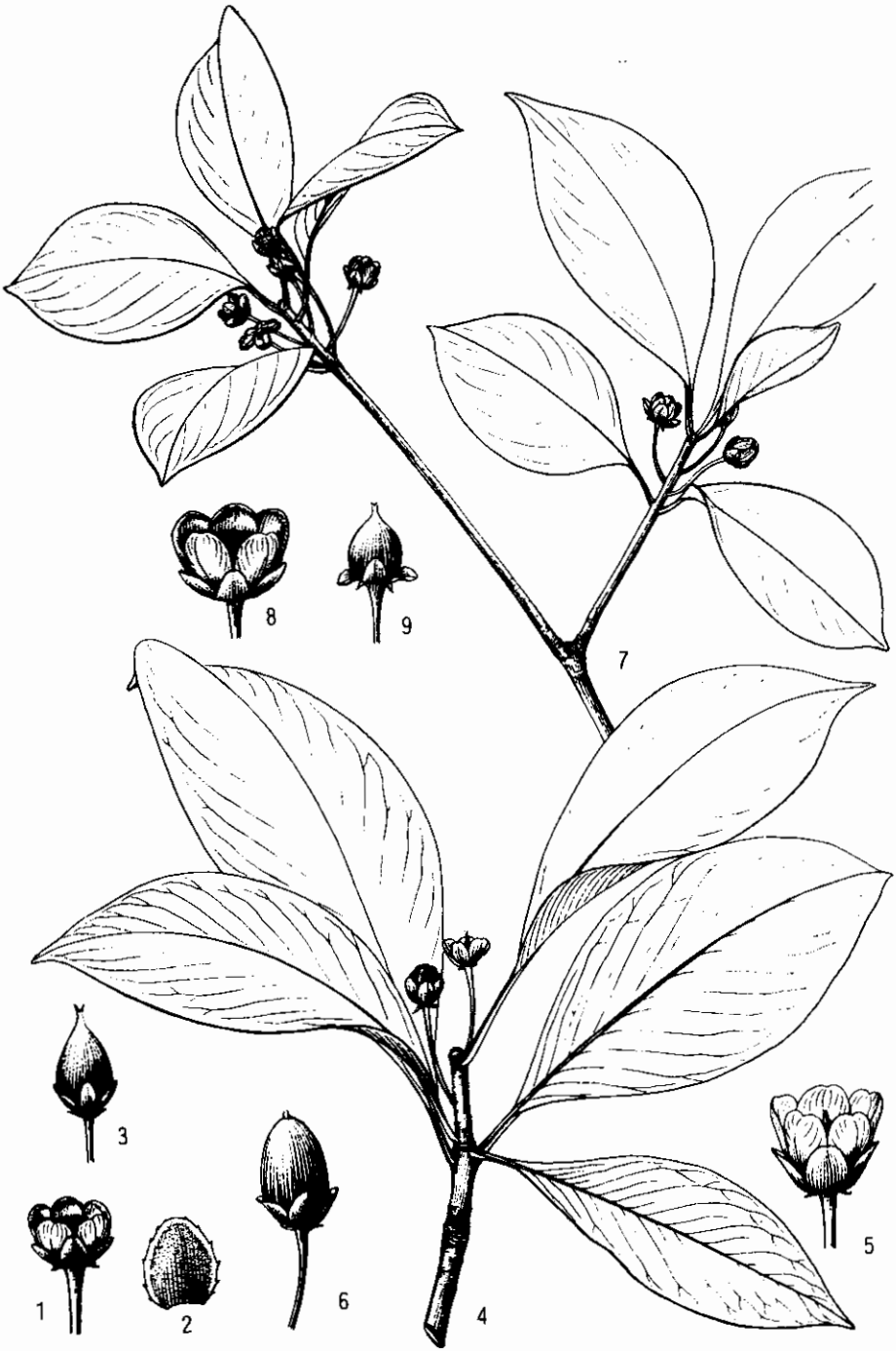

图版 4 1—3. **亮叶厚皮香 Ternstroemia nitida** Merr.：1. 花；2. 萼片；3. 果实。4—6. **锥果厚皮香 Ternstroemia conicocarpa** L. K. Ling：4. 花枝；5. 花；6. 果实。7—9. **四川厚皮香 Ternstroemia sichuanensis** K. K. Ling：7. 花枝；8. 花；9. 果实。

产于浙江南部（开化、龙泉、温州）、江西、福建（浦城、泰宁、南平、宁德、永安、福州、龙岩、漳平、宁化）、湖南西部（芷江、黔阳）和南部（莽山、江华）、广东北部（翁源、乐昌、仁化、蕉岭、英德、九连山、乳源、大埔、北江）、广西东北部（金秀、苍梧、灵川、兴安、大苗山、龙胜、桂林、永福、阳朔、贺县）及贵州东部（石阡）等省区；多生于海拔 200—850 米的山地林中、林下或溪边阴蔽地。模式标本采自广东北江。

本种叶片较薄，硬纸质或薄革质，干后常呈黑褐色，萼片两面常具头垢状金黄色小圆点以及果实长卵形等极易与本属其他种区别。

10. **锥果厚皮香**（新拟）　图版 4：4—6

Ternstroemia conicocarpa L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 476. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 185.

灌木或小乔木，高 3—12 米；小枝灰褐色，平滑。叶互生，革质，常聚生于枝端，略呈假轮生状，椭圆形至阔椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2.8—5.3 厘米，顶端短渐尖或短尖，基部阔楔形，常多少下延于叶柄上，全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，干后不变黑，中脉在上面稍凹下，下面明显凸起，侧脉 6—8 对，纤细，两面均明显，且稍隆起，网脉不明显；叶柄长 1—2 厘米。花单生于叶腋，杂性；雄花未开，花梗长 1.5—3 厘米，稍粗壮，略扁；小苞片卵形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端尖；萼片 5，圆卵形或近圆形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，顶端圆，有时有微凹，两面无毛，亦无金黄色小圆点；花瓣 5，阔倒卵形，长约 7 毫米，宽 7—8 毫米；雄蕊多数，约 50 枚以上，花药长圆形，长约 3 毫米，花丝短，长约 1 毫米；退化子房明显，具粗长的退化花柱。两性花未见。果卵形或卵状锥形，长 1.5—2 厘米，顶端略尖，基部最宽，直径 1—1.3 厘米，二室，宿存小苞片卵形，长约 2.5 毫米，宿存萼片圆卵形或近圆形，长约 8 毫米，宽约 7 毫米，果梗较粗，长约 1.5—3 厘米；种子卵状椭圆形，每室 1 个，长约 1 厘米，直径约 5 毫米。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于湖南新宁、广东乳源、乐昌和广西灌阳、全州、龙胜、罗城等地；多生于海拔 300—500 米的山地林中或溪旁疏林中。模式标本采自广西灌阳。

本种和亮叶厚皮香 T. nitida Merr. 很近似，区别在于本种叶片干后不变黑，侧脉在两面均明显且稍隆起，萼片卵圆形，两面无毛，亦无金黄色小圆点以及果实较大，果梗较粗壮等。

11. **四川厚皮香**（新拟）　图版 4：7—9

Ternstroemia sichuanensis L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 476. 1983. in clavi nom nud.] sp. nov. in Addenda p. 186.

灌木或小乔木，高 3—8 米，胸径 10—25 厘米，全株无毛；树皮黑褐色，平滑；嫩枝红褐色，小枝灰褐色。叶互生，薄革质或革质，常聚生于枝端，呈假轮生状，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.8—4 厘米，顶端短渐尖或短尖，尖头钝，基部阔

楔形，有时为楔形，全缘，上面深绿色，下面淡绿色或淡黄绿色，两面均无毛，中脉在上面明显凹陷，下面隆起，侧脉 6—7 对，两面均不明显；叶柄长 5—10 毫米。花单生于叶腋或生于无叶的小枝上，花梗纤细，长 1—1.5 厘米，近花萼处稍粗肥；雄花：直径 1.3—1.5 厘米，小苞片 2，卵状三角形或卵状披针形，长 1—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖；萼片 5，卵状长圆形或长圆形，长 3—4.5 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端圆或钝，边缘具腺状齿，外面无毛；花瓣 5，黄色或米黄色，阔倒卵形，长 6—7 毫米，宽约 6 毫米，顶端圆而有微凹；雄蕊约 45 枚，长 4—5 毫米，花药线状长圆形，长 2—2.5 毫米，花丝通常较花药稍长或近等长，药隔顶端突出不明显；退化子房微小。两性花未见。果实卵形，成熟时紫红色，长 10—12 毫米，基部最宽，直径约 8 毫米，顶端渐尖，2 室，宿存花柱短，2 深裂，长约 1 毫米，柱头盘状，小苞片宿存，宿存萼片长圆形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，果梗长 1—1.5 厘米，果皮薄，皮革质；种子每室 2 个，长卵状半圆形，成熟时假种皮红色，长约 7 毫米，直径约 4 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于四川的峨眉山、南川、雷波及重庆、贵州清镇等地；多生于海拔 650—1750 米的山坡路旁林中或灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

本种和厚皮香 T. gymnanthera (Wight et Arn.) Beddome 很近似，区别在于本种的果实卵形，顶端尖，雄蕊的花药较花丝略短以及叶片较宽等。本种也和亮叶厚皮香 T. nitida Merr.，很相似，但后者叶片干后常呈黑色，侧脉在两面均明显而凸起以及萼片长卵形等易于区别。

12. **思茅厚皮香**（新拟） 图版 5：1—6

Ternstroemia simaoensis L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 476. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 187.

灌木或小乔木，高 2—10 米，胸径达 30 厘米；小枝灰褐色，无毛。叶互生或聚生于枝端，呈假轮生状，薄革质，长圆状狭椭圆形，有时为倒披针状狭椭圆形，长 6—9.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端短尖或短渐尖，尖头钝，基部楔形，边近全缘或上半部有黑色腺状齿突或为细钝齿，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 5—8 对，两面均明显，且稍凸起，偶有在上面略凹下；叶柄长 1—1.3 厘米。花单生于叶腋或无叶的小枝上，杂性，花梗长约 1 厘米，或在雄花中长达 1.5 厘米；雄花：小苞片 2，三角形或卵状三角形，长宽各 1—1.5 毫米，边缘疏生腺状齿突；萼片 5，近圆形，长宽各 2—3 毫米，顶端圆，边缘疏生腺状小齿，外面无毛；花瓣 5，黄色，阔倒卵形或倒卵圆形，长宽各 4—5 毫米；雄蕊多数，约 50 枚以上，长 2—3.5 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，药隔先端稍突出，花丝长 1—2.5 毫米；退化子房微小。两性花：小苞片、萼片和花瓣与雄花同；雄蕊约 45 枚；子房卵圆形，2 室，胚珠每室 2 个，花柱短，2 深裂。果实椭圆形，顶端钝或近圆，长 10—12 毫米，中部最宽，直径 8—9 毫米，小苞片宿存，宿存萼片长 3—4 毫米，宿存花柱长 1.5—2 毫米，顶端 2 深裂，果梗较粗，

图版 5 1—6. **思茅厚皮香 Ternstroemia simaoensis** L. K. Ling：1. 果枝；2. 花；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雌蕊；6. 雄蕊。7—13. **小叶厚皮香 Ternstroemia microphylla** Merr.：7. 果枝；8. 叶片；9. 花；10. 萼片；11. 花瓣；12. 雌蕊；13. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

长约 1 厘米；种子每室 1 个，未完全成熟。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产于云南南部的思茅、勐海、景洪、双江、澜沧、普洱等地；多生于海拔 760—1800 米的山地疏林或密林中。模式标本采自云南景洪。

本种和亮叶厚皮香 Ternstroemia nitida Merr. 很相似，但后者的果实卵形，萼片长圆形，两面均密被金黄色小圆点以及果梗纤细，长约 2 厘米等易于区别。又本种和小叶厚皮香 Ternstroemia microphylla Merr. 也很相似，区别在于那个种的叶片远较小，倒卵形，侧脉较少，两面均不明显以及花梗和果实均较短小等。

13. **日本厚皮香**（新拟）

Ternstroemia japonica Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 335, 1794, p. p.; emend. Sieb. et Zucc., Fl. Jap. 148, t. 80, 1841; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 75, 1886 p. p.; Ito et Matsumura, Tent. Fl. Lutch. 324, 1899; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 45, 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25** (19): 60, 1901; Icon. pl. Formos. **1**: 84, 1901; Schneider, Ill. Handb. Laubh. **2**, f. 611: 2—e, 1912; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. **2**: 397, 1916 p. p.; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**: 124, 1925; 牧野，新日本植物图鉴 394，图 1574，1979; Hiroshi Hara, Enum, Spermat. Jap. **3**: 172, 1954; 浙江植物志 **4**: 202. 1993. ——*Cleyera japonica* Thunb., Nov. Gen. Pl. **3**: 69, 1783, quoad fr.; Fl. Jap. 224, 1784, quoad fr. ——*Cleyera fragrans* Champ. in Trans. Linn. Soc. **21**: 115, 1855. ——*Cleyera dubia* Champ. in Trans Linn. Soc. **21**: 115, 1855. ——*Ternstroemia fragrans* (Champ.) Choisy in Mem. Soc. Phys. Gen. **14**: 109, 1855. ——*Ternstroemia dubia* (Champ.) Choisy in Mem. Soc. Phys. Gen. **14**: 109, 1855. ——*Mokofua japonica* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. pl. **1**: 64, 1891. ——*Taonabo japonica* (Thunb.) Szyszylowicz in Engl., Pflanzenfam. **3** (6): 188, 1893. ——*Ternstroemia gymnanthers* (Wight et Arn.) Sprague in Journ. Bot. **61**: 18, 1923 p. p.; Kanehira, Formos. Tr. ed. **2**, 473, f. 432, 1936; Keng in Taiwania **1**: 253, 1950; Ohwi, Fl. Jap. 776, 1953; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. pl. Taiwan **1**: 253, pl. 209, 1960; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 597, pl. 234, 1963; H. L. Li, Fl. Taiwan **2**: 618, pl. 426, 1976; 江苏植物志，下册，502，图 1559，1982，一部分——*Ternstroemia mokof* (Adans.) Nakai, Sylv. Korea. **17**: 86, t. 22, 1928.

灌木或乔木，高 3—10 米，胸径 20—25 厘米，全株无毛；树皮灰褐色或深褐色，平滑；嫩枝淡红褐色，小枝灰褐色。叶互生，革质，常聚生于枝端，呈假轮生状，椭圆形、椭圆状倒卵形或阔椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.2—3 厘米，有时长仅约 4 厘米，宽约 1.4 厘米，顶端钝或短尖，尖头钝，稀可近钝圆而略微凹，基部楔形或窄楔形，上面深绿色，下面淡绿白色，有时灰绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 4—6 对，干后在上面稍凹下，在下面略明显或两面均不明显；叶柄长 5—10 毫米。花两性或单性，

开放时直径 1—1.5 厘米，花梗长 1—1.5 厘米；两性花：小苞片 2，稍厚，三角状卵形，长约 1.5 毫米，顶端尖或长尖；萼片 5，卵圆形或几圆形，长约 3 毫米，宽约 3—3.5 毫米，顶端圆，边缘常具撕裂状齿突，无毛；花瓣 5，白色，阔倒卵形，长 4.5—5 毫米，宽 5—5.5 毫米；雄蕊 40—45 枚，长约 4.5 毫米，花药长圆形，长 2.5—3 毫米，无毛，药隔先端突出；子房椭圆卵形，2 室，胚珠每室 2—3 个，花柱 1 枚，柱头 2 浅裂，头状。果椭圆形，两端钝，长 1.2—1.5 厘米，直径约 1 厘米，果梗长 1.5—1.8 厘米，小苞片宿存，宿存萼片卵圆形或几圆形，长宽各 3—4 毫米，革质，边缘薄；种子每室 2 个，少有 3 个，长圆肾形，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，成熟时肉质假种皮鲜红色。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产于我国台湾省；浙江杭州、江苏南京及江西庐山等地植物园常见栽培。日本有分布。

这个种最早是由 Thunberg 于 1783 年在 Nov. Gen. Pl. 第 3 卷 61 页上发表，并根据日本地方名，取名为杨桐 Cleyera japonica Thunb.，其后，发现 Thunberg 的种，实际上包括 2 个类型：1 个是杨桐，另 1 个种应属于厚皮香属 Ternstroemia，因而 Thunberg 又于 1794 年用 Ternstroemia japonica Thunb. 发表于 Trans. Linn. Soc. 2：335，1794 年的期刊上；1834 年 Wight et Arnnot 将 Thunberg 的种改名为 Cleyera gymnanthera Wight et Arn. 发表在 Prodr.，Pl. Ind. Occ. 87，1834 年；1891 年 Beddome 将它组合在厚皮香属内，取名为 Ternstroemia gymnanthera（Wight. et Arn.）Beddome 发表在 Fl. Sylv. Pl. 91，1871。其后，Wilson（发表在 Pl. Wils. 2：397—401，1916）、Sprague（发表在 Journ. Bot. 61：17—18，1923）、Handel-Mazzettii［发表在 Symb. Sin. 7（1—2）：397，1929］等学者，都认为 Thunberg 的种和 Sprague 的种，应属于同物异名，但他们所用的学名，不很一致，有的用 Thunberg 的名称，有的用 Sprague 的名称，而且各持己见；日本学者多半用 Thunberg 的名称，但也有人用 Sprague 的名称，也不尽一致；近 50 年来，除了日本学者外，一般都认为是一个种，并用 Sprague 的名称，把 Thunberg 的种列为 Sprague 的种的异名。作者在整理中国厚皮香属植物过程中，查阅了我国杭州、南京、庐山等地植物园的大量标本，实地观察了活的植株和新鲜的花果，也参阅了数十份日本和我国台湾省的标本，发现这些标本的果实都是椭圆形，绝无圆球形，而我国绝大部分地区的厚皮香标本，其果实均为圆球形，甚至是扁圆形，这个性状相当稳定，并无过渡形态，结合参阅保存在英国皇家植物标本馆的几份印度标本（均系 Wight 于 1847 年定名的）以及 Beddome 在 Flora Sylvatica（pl. 91）的图，我们认为 Thunberg 的种和 Beddome 的种，应该是两个不同类型，应给予分立，前者仅分布于日本、我国台湾省及大陆上沿海各地，如江苏、浙江、江西等地的植物园有种植，而后者则广泛分布于我国华东、华中、华南及西南等省区和中南半岛、印度、不丹、尼泊尔等地。

14. **小叶厚皮香**（中国高等植物图鉴补编） 图版 5：7—13

Ternstroemia microphylla Merr. in Sunyatsenia **3**：254，1937，et **4**：188，1940；中国高等植物图鉴补编 **2**：476，1983；福建植物志 **3**：487，图 341，1987；广东植物志 **2**：163，1991；广西植物志 **1**：819，图版 323：3，1991. ——*Ternstroemia oblancilimba* H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. (Sunyatsenia) **2**：27，1959，et **4**：134，1963；广东植物志 **2**：162，1991；广西植物志 **1**：819，1991，Syn. nov. ——*Ternstroemia pseudoverticillata* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**：131，1940；海南植物志 **1**：504，1964，syn. nov.

灌木或小乔木，高 1—6 米，有时可达 10 米，全株无毛；嫩枝和小枝灰褐色，圆柱形。叶通常聚生于枝端，呈假轮生状，革质或厚革质，倒卵形、长圆状倒卵形至倒披针形，稀为狭椭圆形或狭椭圆状倒披针形，长 2—5(—6.5)厘米，宽 0.6—1.5(—3)厘米，顶端圆或钝，有时为短钝尖或略尖，基部窄楔形或楔形，边缘上半部通常疏生细钝齿，齿端黑色或几全缘，仅疏生有黑色腺状齿突，干后稍反卷或不明显，上面绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 3—4(—5)对，在两面均不明显或少有在上面略凹下；叶柄长约 3 毫米。花单生于叶腋或生于当年生无叶的小枝上，较小，直径 5—8 毫米，单性或杂性，花梗纤细，长 5—10 毫米；两性花：小苞片 2，卵状三角形，长约 1 毫米，顶端尖，边缘具腺状齿突；萼片 5，卵圆形，长宽各 2—3 毫米，顶端圆，有时最外面一片的顶端略尖，边缘疏生腺状齿突；花瓣 5，白色，阔倒卵形，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米；雄蕊约 40 枚，长约 3 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米，子房卵圆形，2 室，胚珠每室 1 个，花柱短，顶端 2 浅裂。雄花：小苞片、萼片、花瓣均与两性花同；雄蕊 35—45 枚，退化子房微小，但明显可见。果实椭圆形，长 8—10 毫米，直径 5—6 毫米，2 室，宿存花柱长约 2 毫米，顶端 2 浅裂，宿存萼片长 2—3.5 毫米，果梗纤细，长 6—10 毫米，稍弯曲；种子每室 1 个，长肾形，长 5—7 毫米，成熟时假种皮鲜红色。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于福建东南部沿海（福州川石岛、惠安崇武、厦门）、广东南部（高州、化州、阳春、海康）、海南（保亭、文昌）、广西南部（上思、十万大山、博白、陆川、北流、东兴、合浦、灵山、象州、金秀）以及香港等地；多生于近海各地海拔 50—950 米的干燥山坡灌丛或岩隙间，有时也生于山地疏林中或林缘。模式标本采自福建厦门。

本种和厚皮香 T. gymnanthera (Wight et Arn.) Beddome 很相似，主要区别在于本种果实椭圆形，叶倒卵形，较小，也较厚，顶端圆形以及较小的花，较短而纤细的花梗等。根据我们在广东阳春、高州和广西灵山，特别在阳春河尾山，从山脚至山顶（海拔 1300 米）的野外观察，在不同的生境条件下，其叶片有很大变化，通常在山坡灌丛或山顶灌丛中，叶片常为倒卵形，顶端圆，而在山地林缘阴处，则常为狭椭圆形或阔椭圆状，顶端短钝头等，甚至在同一标本上同时存在有倒卵形，顶端圆的叶片和狭椭圆形及

阔椭圆状，顶端短钝头的叶片。1940 年 Merrill 曾以海南保亭侯宽昭 73574 号创立了假轮叶厚皮香 T. pseudoverticillata Merr. et . Chun 并称“它和小叶厚皮香的区别在于苞片和萼片的顶端渐尖，边缘有纤毛”等。1963 年张宏达教授也以产于广西上思十万大山曾怀德 22586 和 24148 等 2 号创立了窄叶厚皮香 T. oblancilimba H. T. Chang 并称“它和假轮叶厚皮香的区别在于本种叶倒披针形，顶端锐尖，侧脉 6 对，花梗长 1—1.5 厘米，萼片卵圆形，顶端圆，边缘有具短柄的腺体”等。仔细观察假轮叶厚皮香和窄叶厚皮香，并和本种比较后，我们认为这三个种均应属于同一个类型，无另立的必要。

6. 杨桐族 Trib. Adinandreae Melchior

11. **杨桐属 Adinandra** Jack

Jack in Malay. Misc. **2**(7): 50, 1822; Benth. et Hook., Gen. Pl. **1**: 182, 1862; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed **2** (21): 143, 1925; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 3, 1947.

常绿乔木或灌木。枝互生，嫩枝通常被毛，顶芽常被毛。单叶互生，2 列，革质，有时纸质，常具腺点，或有茸毛，全缘或具锯齿；具叶柄。花两性，单朵腋生，偶有双生，具花梗，下弯，稀直立；小苞片 2，着生于花梗顶端，对生或互生，宿存或早落；萼片 5，覆瓦状排列，厚而不脱落，花后增大，不等大；花瓣 5，覆瓦状排列，基部稍合生，外面无毛或被绢毛，内面常无毛；雄蕊多数，通常 15—60，排成 1—5 轮，着生于花冠基部，花丝通常连合，稀分离，若排成 2 轮以上则常不等长，被毛或无毛，花药长圆形，直立，基部着生，被丝毛，稀无毛，药隔突出；子房被柔毛或无毛，3 或 5—6 室，稀 2 或 4 室，胚珠每室多数（20—100），稀少数，着生于中轴胎座的下半部，花柱 1，不分叉，或先端 3—5 叉，宿存，柱头 1，稀 3—5，全缘或分裂。浆果不开裂；种子多数至少数，常细小，深色，有光泽，并有小窝孔，胚弯曲，子叶半圆筒形。

属的模式：丛生杨桐 Adinandra dumosa Jack

约 85 种，广布亚洲热带和亚热带地区，主要分布东亚、印度、马来西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾，非洲约 2 种。我国有 20 种 7 变种，分布于长江以南各省区，多种产广东、广西和云南。

分种检索表

1. 花柱顶端 3—4 分叉。
  2. 子房被毛，花柱被绢毛，花瓣外面全无毛，花梗纤细，长约 2 厘米；叶长圆状椭圆形 …… 1. **细梗杨桐 A. filipes** Merr. ex Kobuski

2. 子房无毛，花柱被绢毛或无毛。

3. 花柱被绢毛，花瓣外面中间部分被平伏柔毛，花梗长 2—3 厘米；叶窄披针形或窄倒披针形 …… 2. **长梗杨桐 A. elegans** How et Ko ex H. T. Chang

3. 花柱无毛，花瓣外面全无毛，花梗较短，长不超过 2 厘米。

4. 顶芽密被短毛，嫩枝和叶片下面至少初时疏被短柔毛，后变无毛；叶倒卵状椭圆形，下面被红褐色腺点；花 2—5 朵腋生，花梗长 6—8 毫米；雄蕊 17－20 枚，花丝上半部密被毛；子房 3—4 室 …… 3. **屏边杨桐 A. pingbianensis** L. K. Ling

4. 全株除顶芽外，全无毛；叶卵状长圆形，下面无红褐色腺点；花单朵腋生，花梗长 10—20 毫米；雄蕊 25—30 枚，花丝几无毛或仅上半部被毛；子房 3 室 …… 4. **亮叶杨桐 A. nitida** Merr. ex Li

1. 花柱单一，不分叉。

5. 子房 4—6 室。

6. 子房被毛。

7. 花柱被毛，子房 5 室。

8. 叶片较大，长圆形至长圆状椭圆形，基部阔楔形至圆形，下面无红褐色腺点，中脉在上面凹下，侧脉 20—24 对；花梗长 2—4 厘米，雄蕊 40—45 枚 …… 5. **大叶杨桐 A. megaphylla** Hu

8. 叶片较小，长圆状椭圆形至长圆状倒卵形，基部楔形至狭楔形，下面密被红褐色腺点，中脉在上面不凹下，侧脉 10—13 对；花梗粗短，长 0.7—1 厘米，雄蕊 30—35 枚 …… 6. **海南杨桐 A. hainanensis** Hayata

7. 花柱无毛，子房 5—6 室，花梗粗壮，长约 1 厘米，雄蕊 30—35 枚；叶片较大，长圆状椭圆形，基部楔形，侧脉 15—18 对 …… 7. **阔叶杨桐 A. latifolia** L. K. Ling

6. 子房无毛

9. 植株全无毛；叶长圆状椭圆形，基部楔形，对称，边全缘，下面密被暗红褐色腺点，叶柄长 1.2—2 厘米；雄蕊 46—50 枚，子房 4—6 室 …… 8. **大杨桐 A. grandis** L. K. Ling

9. 顶芽和嫩枝密被黄褐色披散柔毛；叶披针形，基部为不整正的耳形，其一侧多少抱茎，下面无暗红褐色腺点，叶柄极短，长仅 1—1.5 毫米；雄蕊约 35 枚，子房 5 室 …… 9. **耳基叶杨桐 A. auriformis** L. K. Ling et S. Y. Liang

5. 子房 3 室。

10. 子房被毛。

11. 花柱被毛。

12. 花瓣外面中间部分被毛。

13. 花梗较长，长 2—3 厘米，花较大，萼片三角状卵形，长宽各 10—13 毫米，花瓣阔卵形，长 8—10 毫米，雄蕊约 30 枚；叶披针形，下面初时疏被平伏短柔毛，后变无毛，侧脉 8—10 对，叶柄长 7—12 毫米 …… 10. **全缘叶杨桐 A. integerrima** T. Anders.

13. 花梗粗短，长 0.5—0.7 厘米，花较小，萼片长宽不超过 6 毫米；叶长圆状椭圆形或椭圆状长圆形，下面被平伏短柔毛，侧脉 12—15 对。

14. 花单朵腋生，花丝被毛或无毛；嫩枝和叶片下面均被灰褐色或锈褐色平伏短柔毛，侧脉 12—15 对。

15. 叶革质、较薄，长圆状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，边缘常具不明显细锯齿，下面干后淡绿色，叶柄短，长 3—5 毫米；小苞片早落，花丝无毛 …… 11. **毛柱杨桐 A. lasiostyla** Hayata

15. 叶革质，稍厚，椭圆状长圆形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，顶端尖，边全缘，下面干后常呈棕褐色，叶柄长 8—15 毫米；小苞片宿存，花丝被毛 …… 12. **无腺杨桐 A. epunctata** Merr. et Chun ex Tanaka et Odasgima

14. 花通常 2—3 朵腋生，稀可单生叶腋，萼片阔卵形，花丝无毛；嫩枝和叶片下面均被黄褐色或锈褐色长刚毛，侧脉 10—12 对，叶柄较短，长 8—10 毫米，密被长刚毛。

16. 顶芽、嫩枝、叶片下面以及叶缘均密被长刚毛，刚毛长不过 3 毫米。

17. 花较小，萼片长 5—7 毫米，花瓣长约 8 毫米；果实成熟时直径 8—9 毫米，宿存萼片长 7—8 毫米 …… 13a. **两广杨桐 A. glischroloma** Hand.-Mazz. var. **glischroloma**

17. 花远较大，萼片长 11—14 毫米，花瓣长 13—15 毫米；果实也较大，成熟时直径达 13 毫米，宿存萼片长达 15 毫米 …… 13b. **大萼杨桐 A. glischroloma** var. **macrosepala** (Metc.) Kobuski

16. 顶芽、嫩枝、叶片下面以及叶缘均密被长而美丽的长刚毛，刚毛长达 5 毫米 …… 13c. **长毛杨桐 A. glischroloma** var. **jubata** (Li) Kobuski

12. 花瓣外面全无毛，萼片长卵形或卵形，雄蕊 30—35 枚，花丝被毛。

18. 顶芽、嫩枝、小苞片及萼片外面均密被灰褐色或锈褐色平伏或近披散的长刚毛；小苞片长 4—6 毫米 …… 14a. **粗毛杨桐 A. hirta** Gagnep. var. **hirta**

18. 顶芽、嫩枝、小苞片及萼片外面均密被粗长而开张的长刚毛；小苞片较大，长 6—10 毫米 …… 14b. **大苞粗毛杨桐 A. hirta** var. **macrobracteata** (L. K. Ling) L. K. Ling

11. 花柱无毛。

19. 花瓣外面全无毛，萼片卵形或长卵圆形；嫩枝、顶芽、叶片下面和萼片外面仅被灰褐色、平伏的短柔毛。

20. 叶边缘在上半部有明显锯齿；花梗细长，长 2.5—4 厘米，花丝无毛。

21. 叶片长圆形或卵状长圆形，顶端短渐尖；果皮较薄，革质，胎座不延伸 …… 15a. **台湾杨桐 A. formosana** Hayata var. **formosana**

21. 叶片倒卵状或长圆状倒披针形。

22. 叶片倒卵形，顶端钝，中部以下窄楔形；小苞片线形 …… 15c. **钝叶台湾杨桐 A. formosana** var. **obtusissima** (Hayata) Keng

22. 叶片倒卵状长圆形或长圆状倒披针形，顶端尾尖或尾状渐尖。

23. 叶片倒卵状长圆形，顶端尾尖，果皮极厚，木质，胎座延伸达果皮边缘 …… 15b. **秃萼台湾杨桐 A. formosana** var. **hypochloa** (Hayata) Yamamoto ex Keng

23. 叶片长圆状倒披针形，顶端尾状渐尖；小苞片线形 ……

…… 15d. **尾尖台湾杨桐** A. **formosana** var. **caudata** Keng

20. 叶全缘；花梗长约 2 厘米，花丝无毛或仅上半部被毛 ……
…… 16. **杨桐** A. **millettii** (Hook. et Arn.) Benth. et Hook. f. ex Hance

19. 花瓣外面的中间部分被平伏绢毛，萼片阔卵形至卵圆形或长卵形。

24. 花梗长 1—2 厘米，萼片阔卵形至卵圆形，花瓣阔卵形，长宽近相等，顶端圆，宿存萼片不反卷，雄蕊 25—30 枚；叶片长圆形或长圆状卵形，基部楔形，叶柄长 5—7 毫米。

25. 顶芽和嫩枝均密被黄褐色或锈褐色披散柔毛 ……
…… 17a. **川杨桐** A. **bockiana** Pritzol ex Diels var. **bockiana**

25. 顶芽和嫩枝均密被灰褐色平伏短柔毛 ……
…… 17b. **尖叶川杨桐** A. **bockiana** var. **acutifolia** (Hand.-Mazz.) Kobuski

24. 花梗较短，长 0.5—0.9 厘米，萼片长卵形，花瓣披针形或卵状披针形，长约为宽的 3 倍，顶端渐尖，宿存萼片常反卷，雄蕊 15—17 枚；叶披针形或长圆状披针形，基部阔楔形至圆楔形，叶柄较短，长 2—3 毫米 …… 18. **狭瓣杨桐** A. **lancipetala** L. K. Ling

10. 子房无毛。

26. 花瓣卵圆形，外面中间部分被灰色平伏的绢毛，雄蕊 30—35 枚，花丝无毛；叶片下面无红褐色腺点，侧脉 15—20 对，叶柄短，长 3—5 毫米…… 19. **保亭杨桐** A. **howii** Merr. et Chun

26. 花瓣阔倒卵形或长圆状阔倒卵形，外面全无毛，雄蕊约 32 枚，花丝上半部密被毛；叶片下面密被红褐色腺点，侧脉 11—13 对，叶柄较长，长 15—20 毫米 ……
…… 20. **腺叶杨桐** A. **nigroglandulosa** L. K. Ling

1. **细梗杨桐** 细梗黄瑞木（中国高等植物图鉴补编） 细柄杨桐（广西植物志）
图版 6：1

Adinandra filipes Merr. ex Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 22, 1947; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 478, 1983; 广西植物志 **1**: 825, 1991.

灌木，高约 4 米，茎皮灰色。枝圆筒形，小枝灰褐色，无毛，一年生新枝稍粗壮，红褐色，初时被平伏短柔毛，后变无毛；芽纤细，细锥形，密被黄褐色平伏短柔毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2—2.7 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，边缘有细锯齿，稀下半部近全缘，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，初时疏被平伏短柔毛，迅即脱落变无毛，被稀疏红褐色腺点；中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉 12—15 对，干后上面稍明显，下面不明显，网脉两面均不明显；叶柄粗壮，长约 2 毫米，上面有槽，下面疏被短柔毛或无毛。花单朵腋生，花梗纤细，长约 2 厘米；萼片 5，卵形，长约 5 毫米，边有睫毛；花瓣 5，长 7—8 毫米，无毛；雄蕊长 5—6 毫米，花药具长丝毛；子房有毛，花柱长约 6 毫米，有丝毛，顶端短 3 叉。果卵圆形，直径约 1 厘米，疏被短柔毛；果梗纤细，长约 4 厘米，无毛，宿存花柱纤细，长约 1 厘米，有毛，顶端具短 3 叉，宿存萼片斜展或有时反卷，长圆状卵形，长约 8 毫米，顶端尖，疏被平伏短柔毛。 花期 4 月，果期 8—9 月。

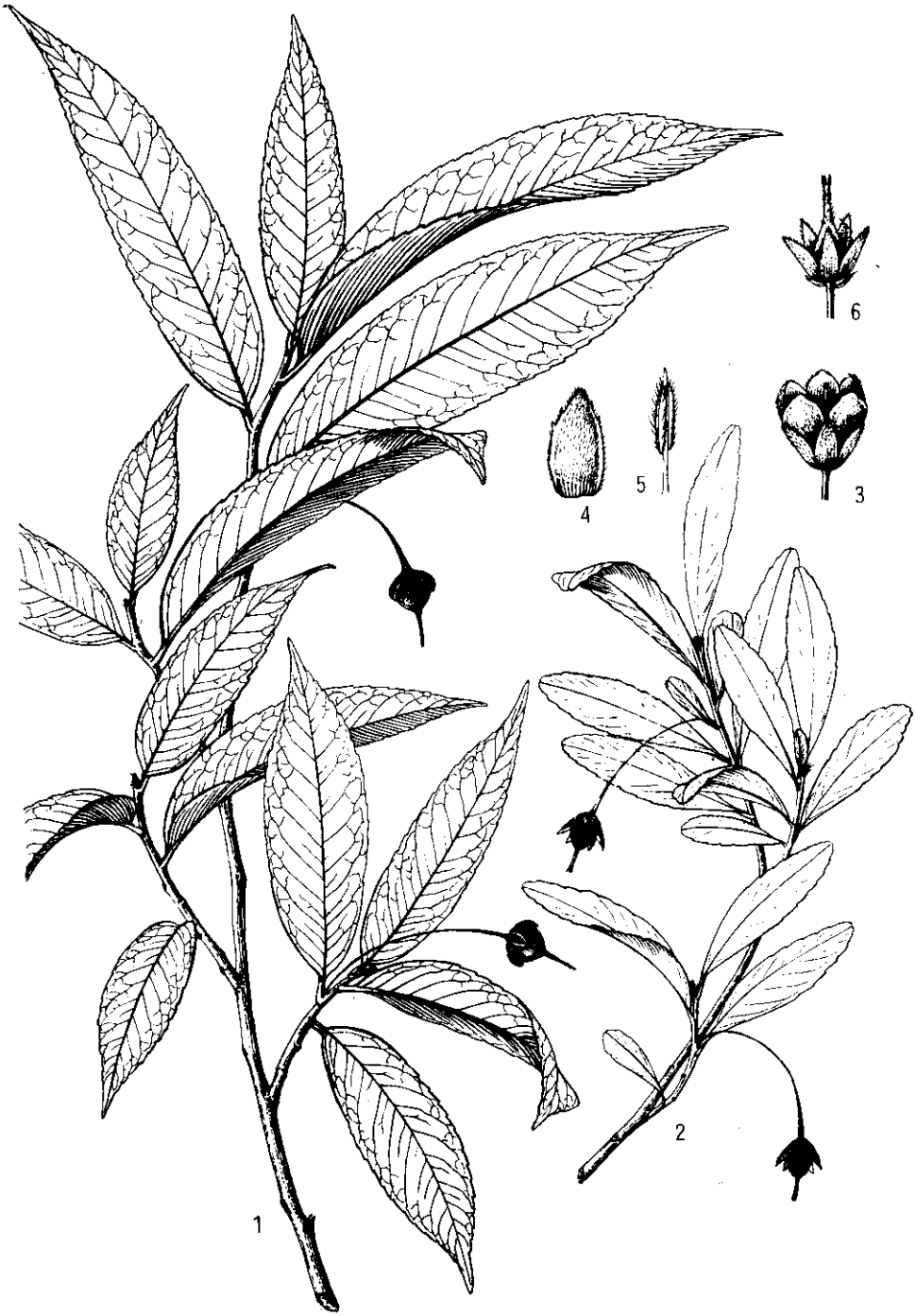

图版 6 1. **细梗杨桐 Adinandra filipes** Merr. ex Kobuski：果枝。2—6. **长梗杨桐 Adinandra elegans** How et Ko ex H. T. Chang：2. 果枝；3. 花；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊和花萼。

（蔡淑琴绘）

特产于广西凌云县；生于海拔1400—1600米的林中，少见。模式标本采自广西凌云。

果梗特长，长达4厘米，子房和花柱均被毛，花柱顶端短3叉等，易与本属其他种区别。

2. **长梗杨桐** 长梗黄瑞木（中国高等植物图鉴补编） 狭叶杨桐（广东植物志） 图版6：2—6

Adinandra elegans How et Ko ex H. T. Chang in Sunyatsenia **1**：27，1960；中国高等植物图鉴补编 **2**：477，1983；广东植物志 **2**：156，1991.

灌木，高约1.5米。小枝圆筒形，灰褐色，无毛，一年生新枝圆筒形，稀稍具二棱，淡红褐色，疏被短柔毛或几无毛；顶芽细小，细锥形，被平伏短柔毛。叶互生，薄革质，窄披针形或窄倒披针形，长4—6(—7)厘米，宽1—1.5厘米，通常中部以上最宽，顶端尖、短尖、尖头钝或近钝形，有微凹，基部楔形，边缘有疏细齿，上面深绿色，略有光泽，无毛，下面浅绿色，幼时沿中脉疏被平伏短柔毛，迅即脱落变无毛；侧脉约10对，干后两面均不明显或在下面隐约可见；叶柄长约1毫米，几无毛。花单朵腋生，花梗长2—3厘米，纤细而下垂，无毛；小苞片2，早落，线形，长约3毫米，无毛；萼片5，卵状披针形，长约5毫米，顶端尖，边缘常具腺点或纤毛，外面无毛；花瓣5，白色，长圆状卵形，长8—10毫米，宽约4毫米，外面中间部分被平伏绢毛；雄蕊约25枚，长4—6毫米，花丝无毛，花药线状长圆形，较花丝短，有丝毛；子房卵形，3室，无毛，胚珠每室多数，花柱长约3毫米，被长柔毛，顶端3分叉。果卵球形，熟时黑色，直径6—7毫米，宿存花柱长约5毫米，被长柔毛，宿存萼片直伸或斜展；果梗纤细，下垂，长3—4厘米；种子多数，扁肾形，褐色，表面具网纹并有光泽。 花期6—7月，果期9—10月。

特产于广东阳春县八甲河尾山；生于海拔400—500米的山坡路旁水沟边灌丛中或石隙间。

模式标本采自广东阳春。

3. **屏边杨桐**（新拟） 图版7：1—5

Adinandra pingbianensis L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**：477. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 188.

乔木，高12—25米，胸径25—35厘米，树皮黑褐色；枝圆筒形，小枝灰褐色，无毛，一年生新枝红褐色，初时疏被平伏短柔毛，后变无毛；顶芽细锥形，密被黄褐色平伏短柔毛。叶互生，革质，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长8—12.5厘米，宽2.7—3.8厘米，顶端急缩狭呈短渐尖或短尾状，基部楔形，边缘有细锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，初时疏被灰褐色平伏短柔毛，中脉上较密，迅即脱落变无毛，疏被红褐色腺点；中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉12—14对，上面不明，下面稍明显；叶柄长1—1.2厘米，近无毛。花通常2—5朵腋生，花梗长6—8毫米，通常直，有时稍下弯，疏被短柔毛；小苞片2，早落，仅留痕迹；萼片5，圆卵形，质薄，长宽各约1.5毫米，顶端

图版 7 1—5. **屏边杨桐 Adinandra pingbianensis** L. K. Ling：1. 花枝；2. 花；3. 雌蕊；4. 雄蕊；5. 叶片下面一段。6—11. **腺叶杨桐 Adinandra nigroglandulosa** L. K. Ling：6. 果枝；7. 花；8. 雌蕊；9. 雄蕊；10. 萼片；11. 叶片下面一段。（蔡淑琴绘）

圆，有小尖头，边缘有纤毛，外面疏被短柔毛或几无毛；花瓣5，白色，长圆形或倒卵状长圆形，长约8毫米，宽约4毫米，顶端圆，外面全无毛；雄蕊17—20枚，长4—6毫米，花丝长2.5—4.5毫米，几分离，着生于花冠基部，上半部密被丝毛，下半部无毛，花药卵形，长约1毫米，被毛，顶端有小尖头；子房卵圆形，无毛，3—4室，胚珠每室多数，花柱长3—4毫米，无毛，顶端3—4短分叉。果卵球形，无毛，未熟，直径约5毫米，宿存花柱长约4毫米，果梗长约8毫米；种子较少，约7—10个，褐色，有光泽，表面具网纹。 花期4—5月，果期8月(未成熟)。

产于云南屏边和金平；生于海拔1200—1300米的山地密林中湿润地。模式标本采自云南屏边。

本种和腺叶杨桐 A. nigroglandulosa L. K. Ling 极相似，区别在于本种的花通常2—5朵腋生，花柱顶端3—4短分叉，雄蕊17—20枚，萼片圆卵形，花梗较短，长6—8毫米以及叶倒卵状椭圆形，较小，顶端急缩狭呈短渐尖，侧脉仅下面稍明显等，而那个种的花通常单朵腋生，花柱单一，不分叉，萼片长圆形，雄蕊约32枚，花梗较长，长10—15毫米；叶长圆状椭圆形，较大，顶端通常渐尖，侧脉两面均明显等。

4. **亮叶杨桐**（广东植物志） 亮叶黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），亮叶红淡（中国高等植物图鉴）

Adinandra nitida Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 422, 1944; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 27, 1947; 中国高等植物图鉴 **2**: 866, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 477—478, 1983; 贵州植物志 **5**: 63, 图版 21, 1988; 广东植物志 **2**: 156, 图 102, 1991; 广西植物志 **1**: 823, 图版 325: 1, 1991.

灌木或乔木，高5—20米，胸径可达50厘米，树皮灰色，平滑；全株除顶芽近顶端被黄褐色平伏短柔毛外，其余均无毛；枝圆筒形，小枝灰色或灰褐色，一年生新枝紫褐色；顶芽细锥形。叶互生，厚革质，卵状长圆形至长圆状椭圆形，长7—13厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具疏细齿，上面暗绿色，下面淡绿色，两面均无毛，仅嫩叶初时下面疏被平伏短柔毛，迅即脱落变无毛；中脉在上面平贴，在下面凸起，侧脉12—16对，干后两面稍明显；叶柄长1—1.5厘米。花单朵腋生，花梗长1—2厘米；小苞片2，卵形至长圆形，长6—10毫米，宽3—5毫米，顶端尖或钝圆，宿存；萼片5，卵形，长约15毫米，宽7—9毫米，顶端尖，具小尖头；花瓣5，白色，长圆状卵形，长17—19毫米，宽9—12毫米，顶端钝或近圆形，外面无毛；雄蕊25—30，长6—11毫米，花丝长2—5毫米，中部以下连合，并与花冠基部相连，上半部疏被毛或几无毛，花药线状披针形，长4—6毫米，被丝毛，顶端有小尖头；子房卵圆形，无毛，3室，胚珠每室多数，花柱长约10毫米，无毛，顶端3分叉。果球形或卵球形，熟时橙黄色或黄色，直径约15毫米；种子多数，褐色，具网纹。 花期6—7月，果期9—10月。

产于广东南部和中部（惠阳、鼎湖山、阳春、温塘山、茂名、英德）、广西南部和东

部（平南、大苗山、罗城、龙胜、南宁、金秀、桂平、防城、上思、十万大山、象州），及贵州东南部（独山、从江、荔波、榕江）等地；生于海拔 500—1000 米的沟谷溪边、林缘、林中或石岩边。模式标本采自广西上思县。

5. **大叶杨桐**（云南种子植物名录）　大叶黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），大叶红淡（中国高等植物图鉴）　图版 8：1—5

Adinandra megaphylla Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. **6**：172，1935 et Icon. Pl. Sinic. **5**：1，t. 201，1937；Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**：18，1947；中国高等植物图鉴 2：865，图 3459，1972；中国高等植物图鉴补编 **2**：478，1983；云南种子植物名录，上册，354，1984. ——*Adinandra petelotii* Gagnep. in Not. Syst. Mus. Hist. Nat. Paris **10**：115，1942，et in Fl. Gen. Indochine Suppl. **1**：289，1943. ——*A. serrulata* Li in Journ. Arn. Arb. **26**：66，1945；广西植物志 **1**：825，1991.

小乔木或乔木，高 5—20 米，胸径 20—50 厘米，树皮淡灰褐色；枝圆筒形，小枝灰褐色，无毛，一年生新枝密被锈褐色平伏短柔毛；顶芽长锥形，长达 2 厘米，密被锈褐色平伏短柔毛。叶互生，革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 15—25 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形至圆形，边缘具细锯齿，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，被锈褐色平伏短柔毛，老后脱落，变近无毛；中脉在上面凹下，凹陷处密被短柔毛，在下面凸起，侧脉 20—24 对，在近叶缘处弧曲而联结，两面均不明显，网脉不明；叶柄长 12—15 毫米，初时密被锈褐色平伏短柔毛，后变近无毛。花单朵腋生，花梗长 2—4 厘米，密被锈褐色短柔毛；小苞片 2，早落，长圆形或卵形，长 4—6 毫米，密被短柔毛；萼片 5，质厚，阔卵形或卵形，长 11—12 毫米，宽 10—11 毫米，顶端钝，有短尖头，外面密被锈褐色平伏短柔毛；花瓣 5，白色，阔卵状长圆形，长 10—13 毫米，宽 6—7 毫米，外面中间部分密被锈褐色平伏绢毛；雄蕊 40—45 枚，花丝长约 2 毫米，几分离，着生于花冠基部，无毛，花药线状长圆形，长约 4 毫米，有丝毛，顶端有小尖头；子房圆锥形，密被锈褐色绢毛，5 室，胚珠每室多数，花柱单一，长约 1 厘米，密被绢毛，有时近顶端处无毛。果圆球形，成熟时紫黑色，直径约 2 厘米，密被绢毛；种子多数，扁肾形，亮褐色，有光泽，表面具网纹。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产于云南东南部（屏边、西畴、麻栗坡）和广西西北部（那坡、凌云、昌平、田林）等地；生于海拔 1200—1800 米的山地密林中或沟谷溪边林下阴湿地。越南也有。模式标本采自云南屏边。

6. **海南杨桐**（广东植物志）　海南黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），赤点红淡（中国高等植物图鉴）　图版 9：1—7

Adinandra hainanensis Hayata，Icon. Pl. Formos. **3**：43，1913；Melchior in Engl.，Nat. Pflanzenfam. ed. **2**，**21**：144，1925；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**：283，1930；Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agric. **10**：375，1931；Metcalf in Lingn. Sci.

图版 8 1—5. **大叶杨桐 Adinandra megaphylla** Hu：1. 花枝；2. 花瓣；3. 雌蕊；4. 雄蕊；5. 果实。6—10. **全缘叶杨桐 Adinandra integerrima** Gagnep.：6. 果枝；7. 花；8. 花瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

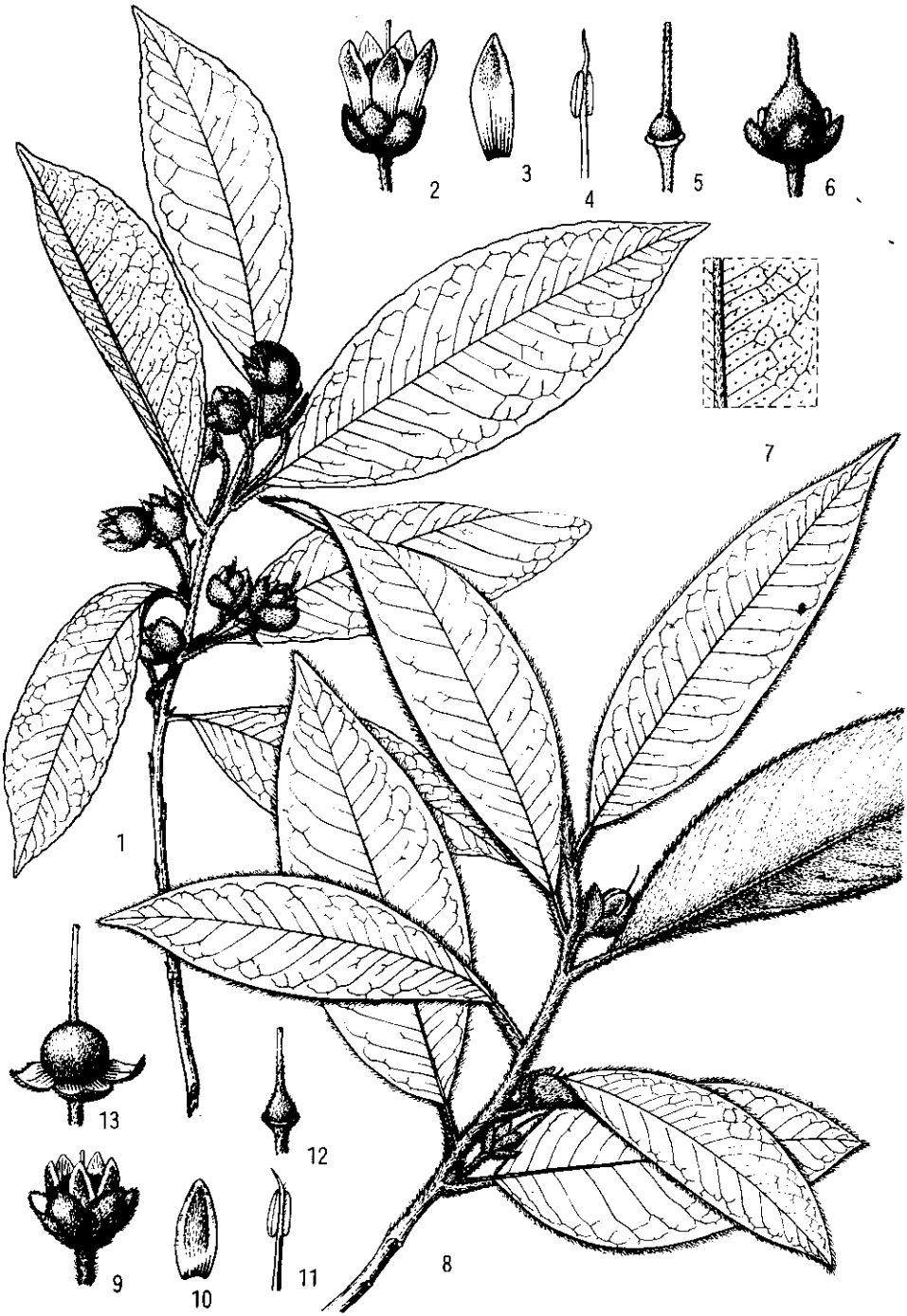

图版 9 1—7. **海南杨桐 Adinandra hainanensis** Hayata：1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 果实；7. 叶片下面一段。8—13. **两广杨桐 Adinandra glischroloma** Hand.-Mazz.：8. 花枝；9. 花；10. 花瓣；11. 雄蕊；12. 雌蕊；13. 果实。（蔡淑琴绘）

Journ. **11**: 20, 1932; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 22, 1947; 海南植物志 **1**: 504, 图 276, 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 866, 图 3461, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 478, 1983; 广东植物志 **2**: 157, 图 103, 1991; 广西植物志 **1**: 823, 图版 325: 2, 1991. ——*Adinandra hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 259, 1923. ——*A. maclurei* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 129, 1927. ——*A. rubropunctata* Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 70, 1930; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 20, 1932; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 41, 1934; Chun, Icon. Pl. Sinic. **5**: 3, t. 203, 1937; et in Sunyatsenia **4**: 188, 1940.

灌木或乔木，高 5—10(—25)米，胸径 10—30(—50)厘米，树皮深褐色或灰褐色；枝圆筒形，小枝褐色或灰褐色，无毛，一年生新枝红褐色，连同顶芽密被黄褐色平伏短柔毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形至长圆状倒卵形，长 6—8(—13)厘米，宽 2—3(—6)厘米，顶端短渐尖或尖，基部楔形或狭楔形，边缘有细锯齿，上面亮绿色，有光泽，下面淡绿色，初时被平伏短柔毛，后则脱落变无毛，密被红褐色腺点；侧脉 10—13 对，两面明显，网脉两面也较明显；叶柄长 5—10 毫米，被短柔毛。花单朵，稀 2 朵腋生，花梗长 7—10 毫米，较粗壮，或有时长达 20 毫米而较细瘦，通常下垂，密被灰褐色平伏短柔毛，或老时变近无毛；小苞片 2，早落，卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，外面被平伏短柔毛；萼片 5，卵圆形，长 6—10 毫米，宽 6—7 毫米，顶端略尖，有时近圆形，外面密被灰褐色平伏绢毛，外层萼片边缘常具暗红色腺点，内层的膜质，边近全缘；花瓣 5，白色，长圆形或长圆状椭圆形，长 7—9 毫米，宽 3—5 毫米，顶端钝，外面中间部分密被黄褐色平伏绢毛；雄蕊 30—35，长 5.5—7 毫米，花丝长 3—4 毫米，无毛，仅基部连合，着生于花冠基部，花药线形，长 2—3 毫米，有丝毛，顶端有小尖头；子房卵圆形，密被灰褐色绢毛，5 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 5—7 毫米，密被绢毛。果圆球形，熟时紫黑色，直径 1—1.5 厘米，被毛，果梗长 1—2 厘米，疏被毛或几无毛；种子多数，扁肾形，亮褐色，表面具网纹。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于广东西南部（封川、封开、茂名、台山、广州、德庆、恩平、阳春、信宜、湛江）、海南及广西南部（上思、十万大山、南宁、灵山、东兴、苍梧、容县）；生于山地阳坡林中或沟谷路旁林缘及灌丛中，海拔约 1000 米，有时可上达 1800 米。越南也有分布。模式标本采自海南。

本种和两广杨桐 A. glischroloma Hand.-Mazz. 及无腺杨桐 A. epunctata Merr. et Chun ex Tanaka et Odashima 都很近似，区别在于两广杨桐的顶芽、嫩枝及叶片下面均密被长刚毛，叶片下面无腺点以及花常为 2—3 朵腋生，子房 3 室等。而无腺杨桐的花较小，花梗也较短，叶片下面无腺点以及子房 3 室，花丝有毛等。

7. **阔叶杨桐**（新拟） 图版 10: 1—5

Adinandra latifolia L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 478. 1983. in clavi

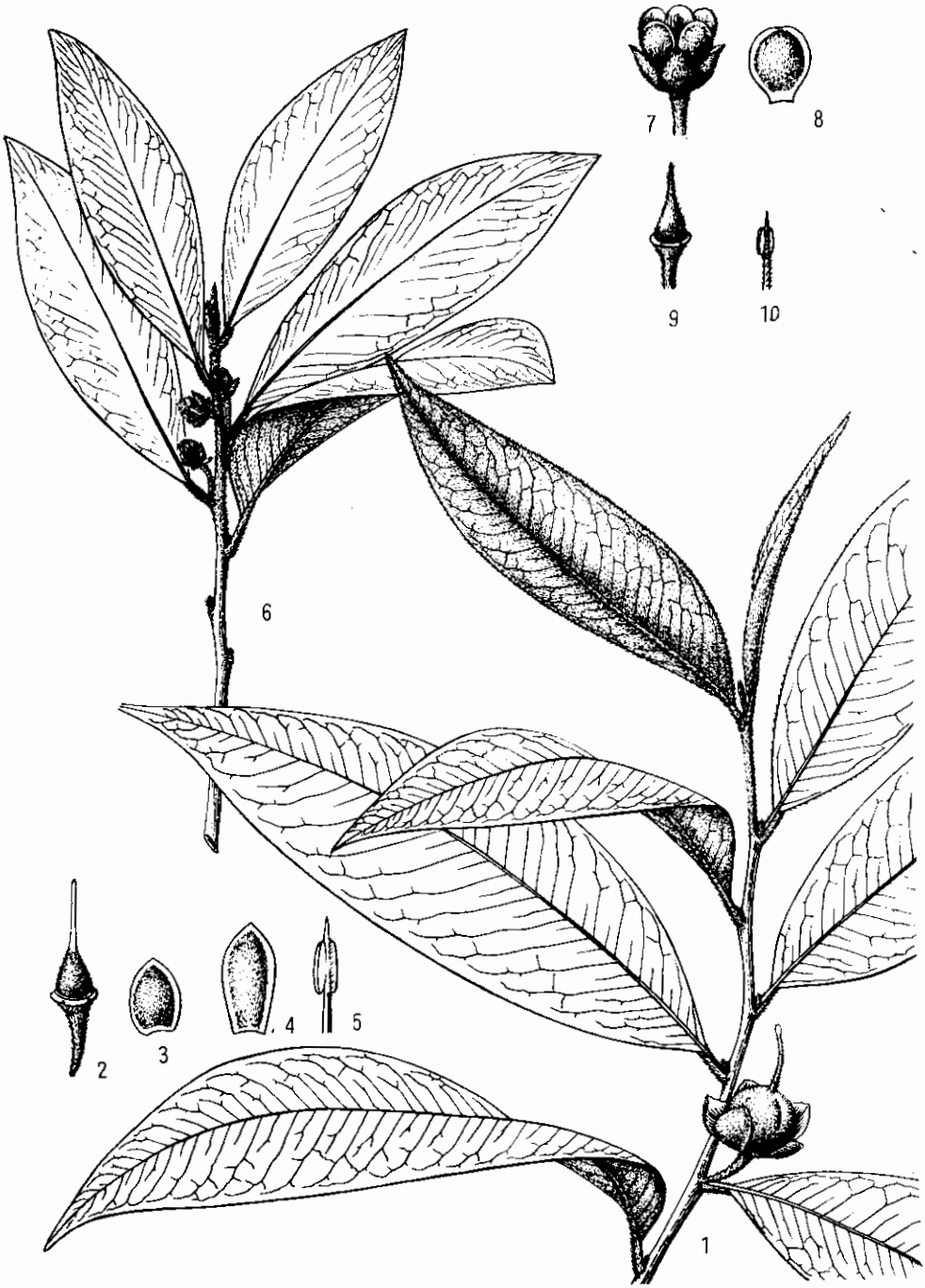

图版 10 1—5. **阔叶杨桐 Adinandra latifolia** L. K. Ling：1. 果枝；2. 雌蕊；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊。6—10. **无腺杨桐 Adinandra epunctata** Merr. et Chun：6. 花枝；7. 花；8. 萼片；9. 雌蕊；10. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 189.

乔木，高10—15米，胸径约30厘米，树皮灰色；小枝圆筒形，灰褐色或深灰色，无毛，一年生新枝和顶芽均密被黄褐色平伏短柔毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形，长14—18厘米，宽4—4.5厘米，顶端短渐尖或尖，基部楔形，边全缘或有时疏生黑褐色腺点状微齿，干后稍反卷，上面深绿色，无毛，下面黄绿色，被黄褐色平伏短柔毛，中脉及叶缘更密；中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉15—18对，上面不明显或略明显，下面明显而稍隆起；叶柄长约5毫米，密被短柔毛。花单朵，稀2朵腋生，花梗粗壮，长约1厘米，密被平伏短柔毛；小苞片2，卵形，长3—5毫米，宿存；萼片5，卵圆形至卵形，长8—10毫米，宽6—9毫米，顶端圆或钝尖，有小尖头，外面密被黄褐色平伏绢毛；花瓣5，倒卵形或倒长卵形，长10—12毫米，宽5—6毫米，顶端圆，外面中间部分密被黄褐色绢毛；雄蕊30—35，长7—8毫米，着生于花冠基部，花丝长2—3毫米，几分离，无毛，花药线状长圆形，长3.5—4.5毫米，被丝毛，顶端有小尖头；子房卵圆形，密被绢毛，5—6室，胚珠每室多数，花柱单一，长约8毫米，无毛。果卵球形，未熟，直径1—1.3厘米，密被绢毛，宿存萼片长10—12毫米，被毛，宿存花柱长约10毫米；种子多数，扁肾形，褐色，有光泽，表面具网纹。 花期8—9月，果期11—12月。

产于云南贡山县菖蒲桶及独龙江一带；生于海拔1300—1400米的山地密林中或溪沟边疏林中。模式标本采自云南贡山。

本种叶片较大，长14—18厘米，宽4—4.5厘米，侧脉15—18对，花梗粗短，长约1厘米以及花瓣外面和子房（5—6室）均密被绢毛，花柱无毛等易与其他种区别。它和大叶杨桐 A. megaphylla Hu 也很接近，但那个种的侧脉较多，20—24对，花梗也远较长，长达2—4厘米以及雄蕊较多，达40—45枚，花柱密被绢毛等又易于区别。

8. **大杨桐**（新拟） 图版11

Adinandra grandis L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 477. 1983, in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 190.

乔木，高13—20米，胸径20—30厘米，树皮灰褐色，平滑，全株无毛；枝圆筒形，小枝灰褐色，一年生新枝淡褐色；顶芽大，长锥形，长约2厘米。叶互生，革质，稍厚，长圆状椭圆形，长13—18厘米，宽5.5—8.5厘米，顶端短尖或近钝形，基部楔形，边全缘，干后上面深绿色，无光泽，下面淡绿色，密被暗红褐色细小腺点；中脉在上面稍凹下，在下面凸起，侧脉13—16对，干后两面不明显或有时稍明显；叶柄粗壮，长1.2—2厘米。花大，未开放，常2—3朵腋生或生于无叶的小枝上；花梗长1—1.8厘米，稍下垂；小苞片2，早落，三角状卵形，长约2毫米；萼片5，质厚，卵圆形，长8—10毫米，边全缘；花瓣5，白色，圆形或近圆形，直径10—14毫米，顶端圆，外面无毛；雄蕊46—50，长7—10毫米，花丝长2—3毫米，无毛，着生于花冠基部，仅基部稍连合，花药线状长圆形，长5—7毫米，被丝毛，药隔顶端平，无小尖头；子房卵形，无毛，通常5室，

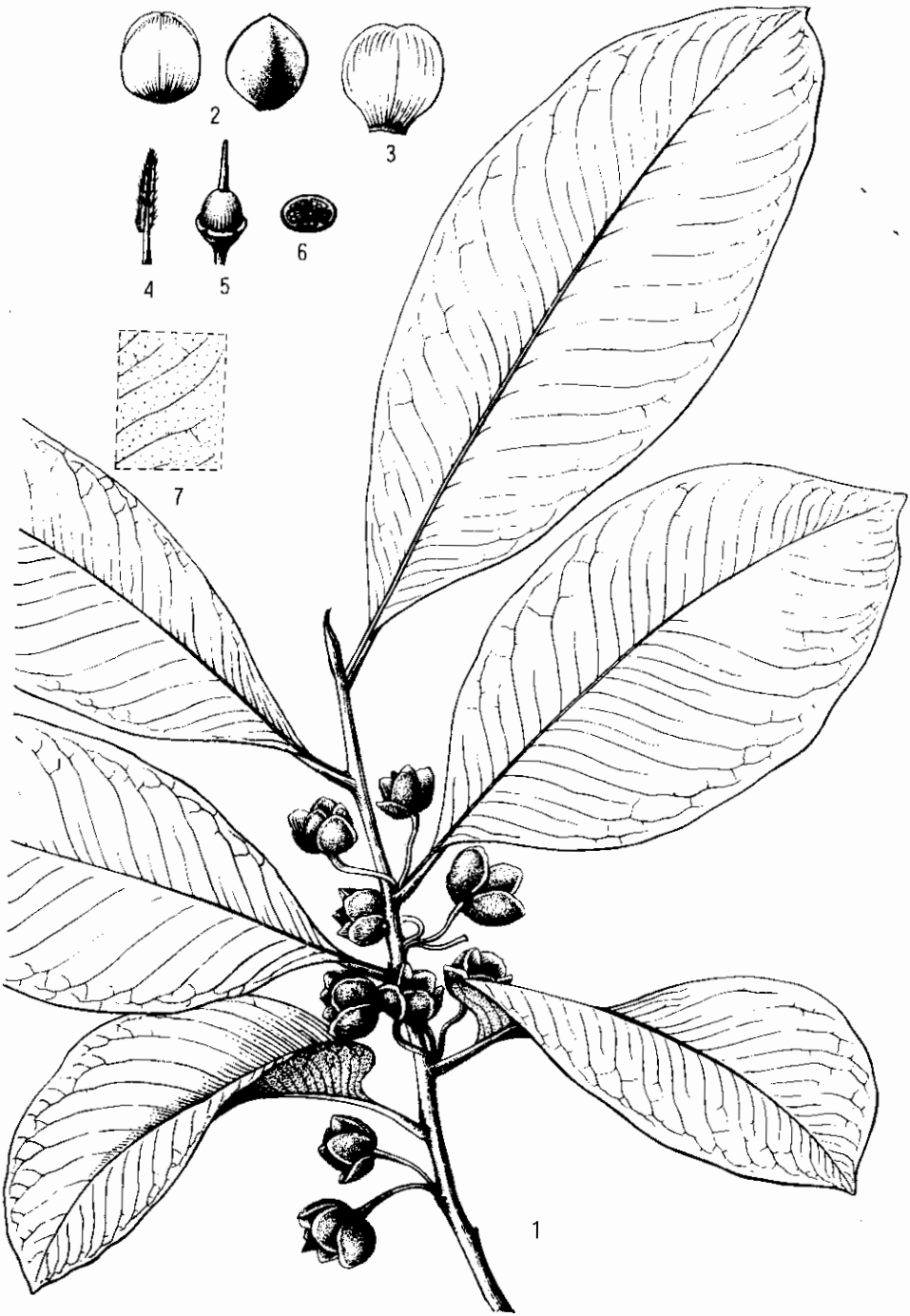

图版 11 1—7. **大杨桐 Adinandra grandis** L. K. Ling；1. 花枝；2. 萼片背腹面；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 子房横切面；7. 叶片下面一段。（蔡淑琴绘）

有时 4—6 室，胚珠每室多数，花柱单一，长约 5 毫米，无毛。果未见。

产于云南元阳县和金平县；生于海拔 900—1450 米的村旁林中或山谷林缘。老挝也有分布。模式标本采自云南元阳县。

本种全株无毛，特别是顶芽也无毛，叶片大，下面淡绿色，密被暗红褐色细小腺点以及花大，常 2—3 朵腋生，雄蕊 45—50 枚，子房 4—6 室，无毛，花柱单一，不分叉等突出特征，易于识别。它和产于老挝的 A. laotica Gagnep. 甚为近似，区别仅在于后者的叶片下面无红褐色腺点以及雄蕊远较少，仅约 25 枚等。

9. **耳基叶杨桐**（新拟） 图版 12

Adinandra auriformis L. K. Ling et S. Y. Liang, sp. nov. in Addenda p. 190.

灌木或小乔木（?）；枝圆筒形，小枝灰褐色，近无毛，一年生新枝黄褐色或褐色，连同顶芽密被黄褐色披散柔毛；顶芽细瘦，长锥形，长约 8 毫米。叶互生，薄革质，披针形或长披针形，长 7.5—12.5 厘米，宽 1.9—2.5 厘米，顶端长渐尖或呈尾状，尾长约 1.5 厘米，基部为不整正的耳形，其一侧多少抱茎，边缘有不甚明显的细锯齿，干后上面深绿褐色，无毛，下面黄褐色，疏被平伏柔毛，中脉上较密；中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉 14—16 对，在离叶边 1/3 处弧曲而联结，上面隐约可见，下面明显且稍凸起；叶柄极短，长 1—1.5 毫米，上面有槽，下面密被柔毛。花单朵腋生，未开，花梗粗短，直立，长 5—7 毫米，粗约 1.5 毫米，疏被柔毛；小苞片 2，早落，仅留痕迹；萼片 5，卵形或长卵形，长 7—9 毫米，宽 5—6 毫米，顶端尖，边缘被纤毛和腺点，外面无毛，稀可疏被短柔毛；花瓣 5，长卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米；顶端尖，外面近顶端的中间部分密被平伏绢毛；雄蕊约 34 枚，长 4—4.5 毫米，花丝长约 1.5 毫米，几分离，着生于花冠基部，无毛，花药线形，长约 1.5 毫米，也无毛，顶端有小尖头，长约 1 毫米；子房卵圆形，无毛，5 室，中轴胎座，胎座粗肥，胚珠每室多数，花柱单一，长约 3 毫米，无毛。果未完全成熟，卵形或卵圆形，长约 13 毫米，宽 8—9 毫米，宿存花柱长 10—12 毫米，宿存萼片长 9—12 毫米，宽 6—7 毫米，无毛，果梗长约 7 毫米，疏被柔毛；种子少数，扁肾形，褐色，有光泽，表面具网纹。

特产于广西。模式标本采自广西。

本种叶片基部为不整正的耳形，其一侧多少抱茎，子房、花柱、花丝及花药均无毛以及花瓣外面中间部分密被平伏绢毛等是本属中一个很特殊类群，易与其他种分开。

10. **全缘叶杨桐**（新拟） 图版 8：6—10

Adinandra integerrima T. Anders. ex Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Inds **1**: 282, 1874; King in Journ. As. Soc. Bengal **59** (2): 190 (Meter., Fl. Malay. Penin. **1**: 130, 1890; Ridl., Fl. Malay. Penin. **1**: 196, 1922; Craib, Fl. Siam. En. **1**: 125, 1925; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2** (21): 144, 1925; Gagnep., in Fl. Gen. Indo-chine, Suppl. **1**: 285, 1943; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 75, 1947; H.

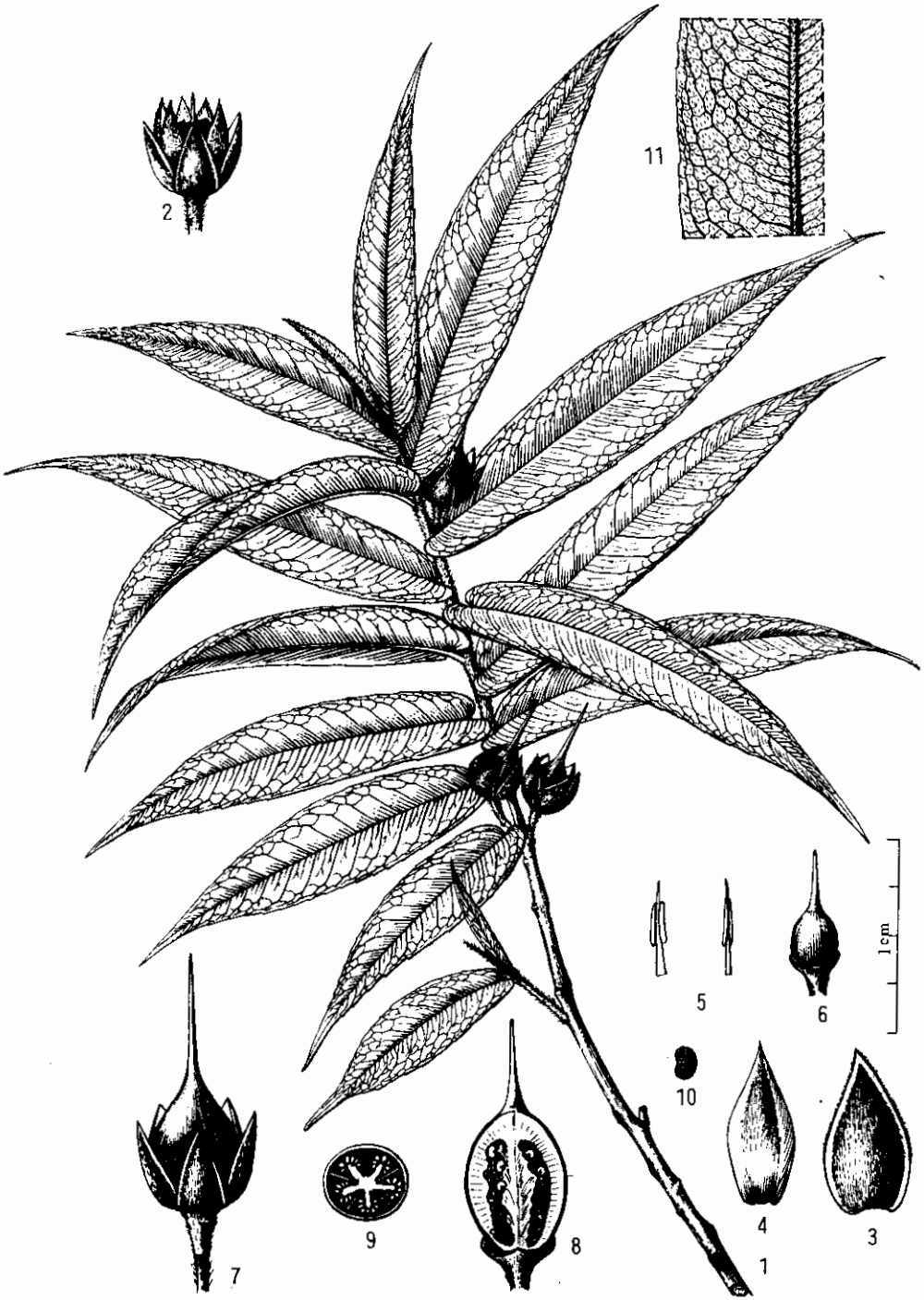

图版 12 1—11. **耳基叶杨桐 Adinandra auriformis** L. K. Ling et S. Y. Liang：1. 果枝；2. 花；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊背腹面；6. 雌蕊；7. 果实；8—9. 果实纵切面和横切面；10. 种子；11. 叶片下面一段。（蔡淑琴绘）

Keng, Fl. Thailand **2** (2): 151, 1972. ——*A. phlebophylla* Hance in Journ. Bot. Lond. **14**: 240, 1876; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 87, 1947. ——*A. lutescens* Craib in Bull. Misc. Inf. R. Bot. Gardens Kew 1925: 19; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 84, 1947. ——*A. caudata*, non Gagnep.: 中国高等植物图鉴补编 **2**: 479, 1983.

灌木或小乔木，高 5—15 米，胸径 15—45 厘米；枝圆筒形，小枝灰褐色或暗褐色，无毛，一年生新枝黄褐色，连同顶芽密被淡褐色或黄褐色平伏短柔毛，后渐脱落变无毛。叶互生，革质，披针形或长圆状披针形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖或呈短尾状，基部楔形，边近全缘或上半部有不明显细钝齿，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，初时疏被平伏短柔毛，老后变无毛，有时沿中脉疏被平伏短柔毛；中脉在上面凹下，无毛，在下面凸起，侧脉 8—10 对，两面稍明显；叶柄长 7—12 毫米，初时被平伏短柔毛，后变近无毛。花未完全开放，单朵腋生，花梗长 2—3 厘米，初时疏被平伏短柔毛，后变近无毛；小苞片 2，早落，卵形或长卵形，长 2—3.5 毫米，被短柔毛；萼片 5，三角状卵形，质厚，长宽各 10—13 毫米，顶端钝或略尖，边缘具腺点及纤毛，外面疏被淡褐色平伏短柔毛或几无毛；花瓣 5，白色，阔卵形或长圆状卵形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，顶端钝或钝尖，外面中间部分密被黄褐色绢毛；雄蕊约 30 枚，长 5—6 毫米，花丝长 1.5—2 毫米，无毛，仅基部连合，着生于花冠基部，花药长 2.5—3 毫米，被丝毛，顶端有小尖头；子房近圆球形，密被黄褐色绢毛，3—4 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 3—5 毫米，被绢毛。果卵球形或圆球形，熟时红色，直径约 12 毫米，被绢毛，宿存花柱长约 12 毫米，被绢毛；果梗长 3.5—4.5 厘米，几无毛；种子多数，扁肾形，褐色，有光泽，表面具网纹。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于云南南部的景洪、勐海、元阳、屏边等地；多生于海拔 750—1900 米的沟谷河边或谷底林中阴地。越南、缅甸也有。模式标本采自缅甸。

11. **毛柱杨桐** 毛柱黄瑞木（中国高等植物图鉴补编） 毛柱红淡（台湾植物志）

Adinandra lasiostyla Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30** (Art. 1): 42, 1911 (Mat. Fl. Formos.); Kanenira, Formos. Trees 53, fig. 1917, et Rev. ed. **2**: 453, fig. 410, 1936; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 145, 1925; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 347, 1930; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 736, 1931; Yamamoto in Sylvia **5**: 40, f. 3, 1934; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 24, 1947; Keng in Taiwania **1** (2—4): 246, 1950; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 232, pl. 188, 1960; 台湾树木志 579, 1963; 台湾植物志 **2**: 595, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 479, 1983.

乔木，高 8—15 米，胸径 30—40 厘米；小枝圆筒形，褐色或灰褐色，无毛，一年生新枝和顶芽被灰褐色平贴短柔毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部尖，边全缘或具不明显细锯齿，上面亮绿色，无毛，下面淡绿色，被平伏短柔毛；侧脉约 12 对，在上面不明显，下面有时稍明显；叶柄长 3—5 毫米，被

短柔毛，花单朵腋生，花梗短，长约5毫米，被短柔毛，下弯；小苞片2，早落；萼片5，卵圆形，长约6毫米，宽约5毫米，边缘具腺点，外面被短柔毛；花瓣5，长圆形，长约9毫米，宽约5毫米，顶端钝或有短尖头，外面中间部分被平伏绢毛；雄蕊20—25枚，长5—5.5毫米，花丝长1.5—2毫米，分离，着生于花冠基部，无毛，花药线状长圆形，长约2.5毫米，被丝毛，顶端有小尖头，长1—1.5毫米；子房近圆球形，被绢毛，3室，胚珠每室多数，花柱单一，长约10毫米，下半部疏被绢毛。果圆球形，疏被绢毛，直径约5毫米；种子多数。

特产我国台湾省中部山区（台东、嘉义、台中），海拔1600—2800米。模式标本采自台湾玉山。

本种和尖叶川杨桐 A. bockiana Pritz. ex Diels var. acutifolia (Hand.-Mazz.) Kobuski 很近似，区别在于本种的花梗远较短，长仅约5毫米以及花柱下半部被绢毛等。

我们未见到本种标本，以上形态系根据原始文献及 Keng, Taiwania 1 (2—4): 246, 1950 的报道描述的。

12. **无腺杨桐**（广东植物志）　无腺黄瑞木（中国高等植物图鉴补编）　图版10：6—10

Adinandra epunctata Merr. et Chun ex Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agric. **10**: 374, 1931, nom. nud.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 132, fig. 14, 1940; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 25, 1947; 海南植物志 **1**: 505, 1964; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 479, 1983; 广东植物志 **2**: 159, 1991.

乔木，高12—18米，树皮灰褐色；枝圆筒形，小枝灰色或褐灰色，无毛，一年生新枝灰褐色或黄褐色，密被灰褐色或锈褐色平伏短柔毛；顶芽锥形，密被锈褐色平伏短柔毛。叶互生，革质，稍厚，椭圆状长圆形，长5—11厘米，宽2—4厘米，顶端尖，基部楔形，边全缘，上面深绿色，有光泽，无毛，干后下面锈褐色，被灰褐色平伏短柔毛，老后近无毛，无腺点；中脉在上面凹下，在下面呈脊状凸起，侧脉12—15对，两面略明显；叶柄长8—15毫米，被平伏短柔毛。花单朵，稀2朵生于叶腋，较小，径约1厘米，花梗短，长仅约7毫米，密被灰褐色短柔毛，稍下弯；小苞片2，宿存，卵形，长约3毫米，顶端略尖，外面密被短柔毛；萼片5，卵形，长约5毫米，宽3—3.5毫米，顶端尖，外面密被黄褐色平伏柔毛；花瓣5，白色，长圆状阔卵形，长6—7毫米，宽3—4毫米，顶端圆或钝，外面中间部分密被黄褐色绢毛；雄蕊约25枚，长4—6毫米，花丝长2—4毫米，被毛，花药线状披针形，长1.5—2毫米，被丝毛，顶端有短尖头；子房圆锥形或卵形，密被绢毛，3室，花柱单一，长3—4毫米，被绢毛。果小，卵球形，长约5毫米，直径约4毫米，密被绢毛；种子少数，约7—10枚，褐色，有光泽，表面具网纹。　花期11—12月。

特产于海南省定安县毛祥岭；生于海拔约1300米的山顶杂木林中或密林中。模式标

本采自海南定安。

本种和海南杨桐 A. hainanensis Hayata 及两广杨桐 A. glischroloma Hand.-Mazz. 在外形上都很相似，区别仅在于海南杨桐的叶片下面有红褐色腺点，边缘有细锯齿，雄蕊 30—35 枚，花丝无毛等；而两广杨桐的顶芽和嫩枝均密被黄褐色披散长刚毛，以及花通常 2—3 朵腋生，花梗较长，长 6—15 毫米，花丝无毛等。

13. **两广杨桐**（广西植物志） 两广黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），睫毛杨桐（广东植物志），亮叶杨桐（云南种子植物名录上册），毛杨桐（中国树木分类学） 图版 9：8—13

Adinandra glischroloma Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. **60**: 96 (Pl. Nov. Sin. Forts. 16, p. 5), 1923; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 145, 1925; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 315, (1929) 1931; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 20, 1932; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 19, 1947; 陈嵘，中国树木分类学（第二版）826, 1957; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 479, 1983; 云南种子植物名录，上册，353, 1984; 广东植物志 **2**: 157, 1991; 广西植物志 **1**: 825, 图版 326: 2, 1991, ——*Adinandra chinensis* Merr. et Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 20, 1932; 中国高等植物图鉴 **2**: 865, 1973.

13a. **两广杨桐**（原变种）

var. **glischroloma**

灌木或小乔木，高 3—8 米，树皮灰褐色；枝圆筒形，小枝灰褐色，无毛，一年生新枝黄褐色，连同顶芽密被黄褐色或锈褐色披散长刚毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖或尖，基部楔形，有时近于圆形，边全缘，上面深绿色，无毛，下面黄绿色，密被锈褐色长刚毛，沿中脉和叶缘尤密；侧脉 10—12 对，两面稍明显；叶柄长 8—10 毫米，密被长刚毛。花通常 2—3 朵，稀单朵生于叶腋，花梗粗短，长 6—15 毫米，密被长刚毛，常下垂；小苞片 2，早落；萼片 5，阔卵形，长 5—7 毫米，顶端尖，外面密被锈褐色长刚毛；花瓣 5，白色，长圆形或卵状长圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，顶端近圆形，外面中间部分密被长刚毛；雄蕊约 25 枚，长约 5 毫米，花丝长约 2 毫米，无毛，花药线形，长约 2 毫米，有丝毛，顶端有小尖头；子房卵形，密被长刚毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长约 8 毫米，密被长刚毛或近顶端处无毛。果圆球形，熟时黑色，直径 8—9 毫米，密被长刚毛，宿存花柱长 10—12 毫米，被长刚毛；宿存萼片长 7—8 毫米，外面密被长刚毛。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于江西南部（龙南、遂川、上饶、井冈山）、湖南南部（宜章、莽山、江华、宁远、衡阳、通县、道县）、广东北部（乳源、英德、连平、阳山、连南、从化、乐昌、封开、翁源、连阳、梅县、五华山、大埔）、广西东部（容县、金秀、大瑶山、古陈、大明山、昭平、象县、贺县）等地；生于海拔 650—1750 米的山地林中阴湿地。山坡溪谷林缘稍

阴地以及近山顶疏林中。模式标本采自广东连平。

13b. **大萼杨桐**（变种）（广西植物志）　大萼黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），华红淡（中国高等植物图鉴）

var. **macrosepala** (Metcalf) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 20, 1947; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 479, 1983; 福建植物志 **3**: 493, 图 347, 1988; 广西植物志 **1**: 828, 图版 326: 3, 1991; 浙江植物志 **4**: 204, 图 4—260, 1993. ——*Adinandra macrosepala* Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 18, 1932; 中国高等植物图鉴 **2**: 865, 图 3460, 1973; 广东植物志 **2**: 157, 1991.

本变种和原变种的主要区别在于花远较大，萼片通常长 11—14 毫米，宽 8—10 毫米；花瓣长 13—15 毫米，宽 5—6 毫米；雄蕊约 30 枚，长 8—9 毫米，花药长 4—4.5 毫米以及果实成熟时直径可达 13 毫米，宿存萼片长达 15 毫米等。 花期 5—7 月；果期 7—9 月。

产于浙江南部（龙泉、瑞安、杭州、泰顺）、江西东部和南部（铅山、上饶、全南、龙南）、福建（漳平、上杭、永安、德化、南平、将乐、崇安）、广东（饶平、阳山）、广西东部（上思、容县）等地；多生于海拔 250—1670 米的山坡沟谷林下阴地或路旁溪边灌丛中。模式标本采自福建南平。

13c. **长毛杨桐**（变种）（广西植物志）长毛黄瑞木（中国高等植物图鉴补编）

var. **jubata** (Li) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 21, 1947. ——*Adinandra jubata* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 422, 1944; 广东植物志 **2**: 158, 1991.

本变种和原变种及其大萼变种的主要区别，仅在于顶芽、嫩枝、叶片下面，尤其是叶缘均密被特长的锈褐色长刚毛，毛长达 5 毫米，颇美观。

产于广东（饶平、惠阳、阳山、信宜、高州）、广西（宁明、上思）及福建漳平等地；生于山地林中阴处。模式标本采自广东惠阳。

《广东植物志》第 2 卷 158 页，1991 年，将本变种恢复为一个独立类型，考虑到这二个类型除了被毛有明显差异外，其他特征似乎都完全一致，我们认为作为两广杨桐的一个种下等级似较适当。

广东高州县合水周沛椿 80281 号，该标本叶片特长，长达 17.5—21 厘米，宽 6.8—7.5 厘米，花萼狭披针形，也较长，长约 1.5 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，与其他号标本略有差异，但从叶缘和花萼均被长达 5 毫米的长刚毛看，仍应归本变种。

14. **粗毛杨桐**（广东植物志）　粗毛黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），硬毛亮叶杨桐（云南种子植物名录上册）　图版 13: 1—5

Adinandra hirta Gagnepain in Not. Syst. Mus. Hist. Nat. Paris **10**: 113, 1942, et in Fl. Gen. Indo-chine, Suppl. **1**: 286, fig. 26: 1—5, 1943; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 480, 1983; 贵州植物志 **5**: 61, 图版 20: 2, 1988. ——*Adinandra glischroloma* Hand.-Mazz. var. *hirta* (Gagnep.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 21, 1947; 云南

种子植物名录，上册，353—354，1984；广西植物志 **1**：828，1991.

14a. **粗毛杨桐**（原变种）

var. **hirta**

灌木或乔木，高 3—15（—25）米，胸径 10—30 厘米；树皮灰褐色，稍粗糙；枝圆筒形，小枝灰褐色或深褐色，无毛，一年生新枝黄褐色，连同顶芽密被灰褐色或锈褐色平伏或稍披散的长刚伏毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形至椭圆形，长 9—12.5（—16）厘米，宽 3.2—4.3（—5.8）厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部阔楔形，有时近于圆形，边全缘而密被长刚毛，干后上面绿色，无毛，下面黄绿色或浅锈褐色，密被灰褐色或锈褐色长刚伏毛，侧脉 10—13 对，干后两面稍明显；叶柄长 5—7 毫米，密被锈褐色长刚伏毛。花通常 2 朵，稀单朵或 3 朵腋生，花梗长 5—6 毫米，密被长刚伏毛；小苞片 2，卵形或阔卵形，长 4—6 毫米，宽约 4 毫米，外面密被长刚伏毛，早落或有时宿存；萼片 5，长卵形或卵形，长 8—11 毫米，宽 3.5—5 毫米，顶端尖，外面密被黄褐色长刚伏毛；花瓣 5，白色，卵状披针形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，外面全无毛；雄蕊 30—35，长 8—10 毫米，花丝长 4—5 毫米，仅基部与花冠基部合生，被毛，花药线形，长 3—4 毫米，被丝毛，顶端有小尖头；子房卵圆形，密被刚伏毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 8—10 毫米，被刚伏毛或近顶端处无毛。果圆球形，未完全成熟，直径约 8 毫米，密被刚伏毛，萼片和花柱均宿存。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产于广东南部（信宜）、广西西南部和西北部（环江、大新、天峨、融水、九万山、罗城、扶绥、大苗山）、云南东南部（河口、金平、屏边、蒙自、西畴、文山、思茅、麻栗坡）、贵州东南部（榕江、丹寨、黄平、凯里、荔波、独山）等地区；多生于海拔 400—1900 米的山坡路旁或沟谷溪边的杂木林中。也分布于越南。模式标本采自越南河内。

本种和两广杨桐 A. glischroloma Hand.-Mazz. 在外形上确实很相似，1947 年 Kobuski 在整理杨桐属植物（Journ. Arn. Arb. 28：21，1947）时，将 Gagnepain 的种作为两广杨桐的一个变种，并记述“二者的主要区别在于本种的小苞片宿存，尖卵形或三角状，有毛以及花柱和花丝均被毛”，可是他把花冠外面被毛与否这个显著特征疏忽了。根据较大量标本观察，我们认为本种的花瓣较狭长，卵状披针形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，外面全无毛，雄蕊 30—35 枚以及花丝全部密被毛等，而两广杨桐的花瓣为卵状长圆形且较阔，外面中间部分密被绢毛，雄蕊约 25 枚以及花丝全无毛等均有显著区别。至于小苞片宿存问题，我们也认为并非全部宿存，因此，有必要予以恢复。

14b. **大苞粗毛杨桐**（变种）（新拟） 图版 13：6—11

var. **macrobracteata** (L. K. Ling) L. K. Ling, var. nov. in Addenda p. 191. ——Adinandra macrobracteata L. K. Ling，中国高等植物图鉴补编 **2**：479，1983，nom. nud.

本变种和原变种的主要区别在于顶芽、嫩枝、小苞片及萼片外面均密被粗长而开张

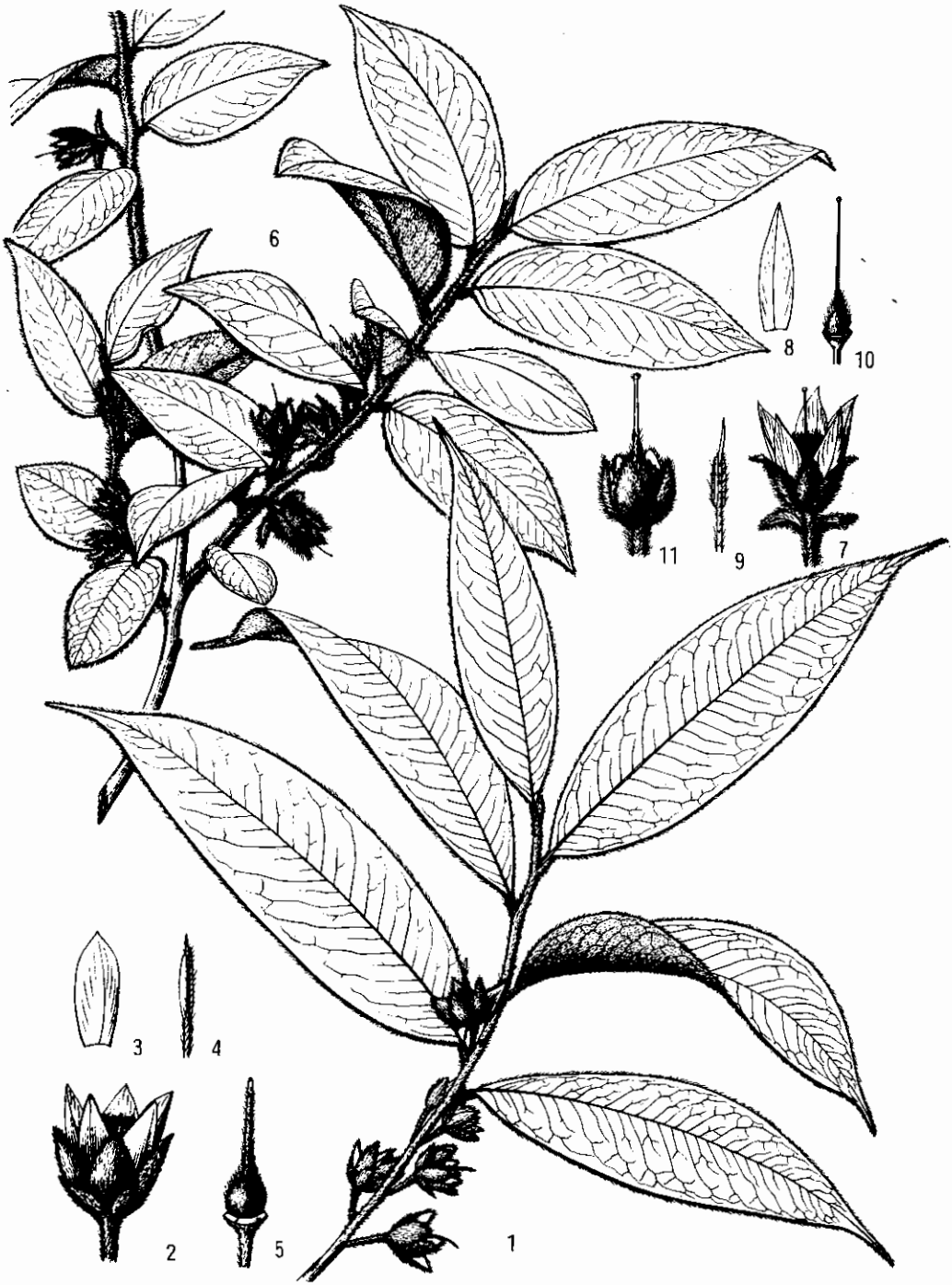

图版 13 1—5. **粗毛杨桐 Adinandra hirta** Gagnep.：1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊。6—11. **大苞粗毛杨桐 Adinandra hirta** var. **macrobracteata** L. K. Ling：6. 花枝；7. 花；8. 花瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊；11. 果实。（蔡淑琴绘）

的长刚毛，触之有粗糙感以及小苞片特大，几与萼片同大，长 6—10 毫米，宽 4.5—5 毫米，通常着生于稍离花萼基部而位于花梗的中上部以及花柱较纤细无毛或仅在近基部被毛等。

产于广西（大苗山、扶绥）、贵州（凯里、荔波）；生于海拔 700—1000 米的山地疏林中或沟谷林中。模式标本采自贵州凯里。

我们检查了数 10 份标本，发现上述区别特征相当稳定，作为一个种下等级似乎是必要的。

15. **台湾杨桐**（新拟） 台湾黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），红淡（台湾植物志） 图版 14：1—7

Adinandra formosana Hayata in Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 45, 1906, et 1. c. **30** (Art. 1): **42**, 1911, et Icon. Pl. Formos. **1**: 85, 1911; Hanehira, Formos. Trees 51, fig. 1917, et revised ed. 452, fig. 409, 1936; Melchior in Engl., Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 416, 1935; Sasaki, Cat. Goverum Herb. 346, 1930; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 736, 1931; 伊藤武夫，台湾植物图说 472，图 470（1976 年）; Yamamoto in Sylvia **5**: 30, f. 1, 1934; Keng in Taiwania **1** (2—4): 242, 1950; 台湾树木志 576, fig. 227, 1963; 台湾植物志 **2**: 593, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 480, 1983. ——*Adinandra millettii* (Hook. et Arn.) Benth. et Hook. f. ex Hance var. *formosana* (Hayata) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 14, 1947. (excl. syn. Adinandra hypochlora Hayata); Liu, Ill. Nat. Intr. Lingn. Pl. Taiwan **1**: 231, pl. 187, 1960. ——*A. pedunculata* Hayata in Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 42, 1906, et **30** (Art. 1): **43**, 1911; Hanehira, Formos. Trees 54, fig. 1917; Melchior in Engl., Nat. Pflanzenfam. ed, **2**, **21**: 145, 1923; Makino et Nemoto, Fl, Jap. 736, 1931; Yamamoto in Sylvia **5**: 84, fig. 6, 1934.

15a. **台湾杨桐**（原变种）

var. **formosana**

灌木或小乔木；枝圆筒形，小枝较细弱，深灰褐色，无毛，一年生新枝淡褐色或淡红褐色，连同顶芽被灰褐色平伏短柔毛。叶互生，革质或薄革质，长圆形或卵状长圆形，长 5—8（—11）厘米，宽 2—3（—3.5）厘米，顶端短渐尖，尖或近钝形，边缘上半部有明显锯齿，下半部全缘，上面亮绿色，无毛，下面淡绿色，通常疏被平伏短柔毛，老后几无毛或无毛；侧脉 10—12 对，两面隐约可见；叶柄长 2—5 毫米，被短柔毛或几无毛。花单朵腋生，花梗纤细，长 2.5—3 厘米，稍下垂，无毛，疏被短柔毛；小苞片 2，早落，卵状披针形或披针形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，外面疏被短柔毛或几无毛；萼片 5，卵形或卵状披针形，长 7—9 毫米，宽 3—5 毫米，顶端尖，边缘具腺点，外面疏被短柔毛或几无毛；花瓣 5，长圆状卵形，长 7—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端尖，外面全无

图版 14 1—7. **台湾杨桐 Adinandra formosana** Hayata：1. 花枝；2. 花；3. 萼片；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 果实。8—14. **杨桐 Adinandra millettii** (Hook. et Arn.) Benth. et Hook. f.；8. 花枝；9. 花；10. 花瓣；11. 萼片；12. 雄蕊；13. 雌蕊；14. 果实。

（蔡淑琴绘）

毛；雄蕊 20—25，长 6—7 毫米，花丝长 2—3 毫米，无毛，花药线状披针形，长 2—2.5 毫米，有丝毛，顶端有小尖头；子房圆锥形，被短柔毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 4—5 毫米，无毛。果圆球形，疏被短柔毛，熟时直径 7—8 毫米，宿存花柱长 8—9 毫米；种子小，多数，褐色，有光泽，表面具网纹。 花期 4—6 月，果期 8—9 月。

产于我国台湾省西部（台北、台中、新竹、高雄、台南、屏东）；生于山地林中、林缘或路旁灌丛中。模式标本采自台湾女奶社（牡丹）。

本种是 Hayata 于 1906 年命名的，1947 年 Kobuski 将它归并，作为杨桐 A. millettii Benth. et Hook. f. ex Hance 的一个变种，1950 年 Keng 在 Taiwania 1（2—4）：242，1950 又将它恢复为一个独立的种。

本种和杨桐的确相当相似，区别仅在于本种的花梗纤细，长 2.5—4 厘米，叶边缘上半部有显著的锯齿以及花丝无毛等，而杨桐的花梗远较短，通常仅约 2 厘米，个别标本可达 2.5 厘米，叶片边缘通常全缘以及花丝上半部通常被毛等。当然，这二种除了花梗长短有较明显差异外，其他的区别特征往往有交叉现象。我们根据广东、广西、贵州、湖南、福建、江西、浙江等省区的大量标本和 20 余份台湾标本比较后，可以很自然地把台湾类型和大陆上的类型分开，很明显，二者之间似乎有直观上差异，尽管台湾岛在地史上较迟与大陆分开，但毕竟有台湾海峡作为天然屏障而隔离着，我们认为在没有得到更多的实验资料之前，从植物区系成分看，作为二个独立的不同类型似乎更妥当些。

Keng 在“Taiwania 1（2—4）：243，1950”曾提到根据花柱有毛或无毛以及花梗长短，本原变种又分为 3 个变型：毛柱台湾杨桐（变型）forma formosana Keng，花柱被毛，花梗长达 3 厘米；秃柱台湾杨桐（变型）forma glabristyla Keng，花柱无毛，花梗长达 3 厘米；长梗台湾杨桐（变型）forma longipedicellata Keng，花柱无毛或被毛，花梗长达 3—3.5 厘米。由于我们未看到 Keng 所引用的变型标本，而中国科学院植物研究所和华南植物研究所保存的 20 余份台湾标本，其花柱均无毛，因而无法给予肯定或否定，特暂附于此，有待今后进一步研究。

15b. **秃萼台湾杨桐**（变种）（新拟） 秃萼红淡（台湾植物志）

var. **hypochlora** (Hayata) Yamamoto ex Keng in Taiwania **1**（2—4）：244，1950；台湾树木志 577，1963；台湾植物志 **2**：593，1976. ——*Adinandra hypochlora* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**：44，1913；Kanehira, Formos. Trees 52，1917；Melchior in Engl., Nat. Pflanzenfam. ed. **2**，**21**：145，1925；Sasaki, Cat. Governm. Herb. 347，1930；Makino et Nemoto, Fl. Jap. 737，1931；Yamamoto in Sylvia **5**：40，fig. 2，1934. ——“Adinandra formosana” sensu Kanehira, Formos. Trees ed. 2，452，1932，non Hayata. ——*A. millettii* (Hook. et Arn.) Benth. et Hook. f. ex Hance var. *formosana* (Hayata) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**：14—15，1947，pro part. (quoad syn. *Adinandra hypochlora* Hayata).

叶片倒卵状长圆形，长 7—9 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端尾尖，尖顶钝，基部楔形，边近全缘或近顶端有细锯齿；叶柄长 5—6 毫米。果单个腋生，球形，直径约 1 厘米，被平伏短柔毛，果梗长约 2 厘米等。本变种和原变种的主要区别在于本变种果皮较厚，木质，胎座延伸达果皮边缘，而原变种的果皮较薄，革质，胎座不延伸等。

产于我国台湾省（台北、南投、高雄、台东、新宿）；多生于海拔较低的山地。模式标本采自台湾高雄。

未见标本，上述特征及其区别是根据“Keng，Taiwania 1（2—4）：244，1950”及《台湾植物志》2：593，1976 的记述。

15c. **钝叶台湾杨桐**（变种）（新拟）　钝叶红淡（台湾植物志）

var. **obtusissima** (Hayata) Keng in Taiwania **1** (2—4): 245, 1950; 台湾树木志 577, 1963; 台湾植物志 **2**: 595, 1976. ——*Adinandra obtusissima* Hayata ex Sasaki, Cat. Governm. Herb. (Formos.) 347, 1930, nom. nud.; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **5**: 347, fig. 9, 1933; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 453, fig. 411, 1936; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 30, 1947. ——*A. millettii* Benth. et Hook. f. ex Hance var. *obtusissima* (Hayata) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 15, 1947.

叶椭圆状倒卵形，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝，尖顶圆或微凹，极稀近于钝形，基部尖或楔形，边近全缘或近顶端处稍具细锯齿，干后明显反卷，上面亮绿色，下面淡绿色，无毛或疏被短柔毛；中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—12 对，两面稍凸起，与中脉多呈 60°至 70°开展；叶柄长 5—7 毫米，上面有槽，下面被短柔毛。果单个腋生，圆球形，直径 11—12 毫米，被绢毛，3 室，果梗纤细，长约 2.5 厘米，无毛，宿存萼片 5，卵形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，顶端钝，外面被短柔毛，宿存花柱长约 12 毫米，被毛。

本变种和原变种的主要区别在于倒卵状的叶片，顶端钝，中部以下狭楔形以及小苞片线形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米等。

分布于我国台湾高雄市。模式标本采自该地。

未见标本，上述特征和区别是根据 Keng，Taiwania 1（2—4）：245，1950 和《台湾植物志》2：595，1976 记述的。

本变种最早是 Sasaki 于 1930 年以 Hayata 的名义发表于 Cat. Governm. Herb.，3 年后 Yamamoto 根据 Matuda 25443、15544、25545 等 3 号标本给予形态描述。1947 年 Kobuski 在整理本属植物时，因无上述 3 号标本，作保留种处理；同时他又以产于台湾南部的一份 Henry 1895 号标本，作为 A. millettii 的种下等级，他也考虑到可能这个类型和 Hayata 的种是同一种类型，所以他也采用了“obtusissima”这个名称。1950 年 Keng 认为 Hayata 和 Kobuski 这二个类型，应同属于一种类型，而且确认作为 A. formosana 的种下等级。我们未见到这类型标本，目前只好按 Keng 的意见归属于此，留待以后进一

步研究。

15d. **尾叶台湾杨桐**（变种）（新拟） 尾叶红淡（台湾植物志）

var. **caudata** Keng in Taiwania **1**（2—4）：245，1950；台湾树木志 577，1963；台湾植物志 **2**：595，1976.

小枝灰褐色。叶薄革质，长圆状倒披针形，长 5—7.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端尾状渐尖，稍弯，基部楔形，边近全缘或有微小细锯齿，干后稍反卷，两面无毛；叶柄长约 3 毫米。花单朵腋生，花梗纤细，长 1.5—2 厘米；小苞片 2，早落，线形，宽约 3 毫米；萼片 5，卵状三角形，长约 6 毫米，宽约 4.5 毫米，外面被毛，边缘有小齿和纤毛；花瓣 5，卵状三角形，基部稍合生，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，外面中间部分被柔毛；雄蕊约 20；子房近圆球形，3 室，被毛，胚珠多数，花柱长约 9 毫米，下半部被毛。

本变种和原变种的主要区别在于长圆状倒披针形的叶片，其顶端尾状渐尖和线形的小苞片以及花瓣外面中间部分被柔毛等。它和柱毛杨桐 A. lasiostyla Hayata 很近似，特别是花瓣外面中间部分被毛，但花梗较长以及其他特征，似乎又可以区别。

分布于我国台湾高雄市。模式标本采自该地。

未见标本，上述记述是根据 Keng 在 Taiwania 1：245，1950 年发表的。

根据 Keng 和《台湾植物志》记载，该种的花冠外面中间部分被柔毛，我们初步认为似乎不应归于台湾杨桐的种下等级，同时，“caudata”这个名称，已被 Gagnepain 于 1942 年用于越南产的一个种的种名 A. caudata Gagnep.，按国际命名法规，这样取名似乎是不适当的。由于我们目前未见到模式标本，只好暂附于此，留待以后进一步研究。

16. **杨桐**（广东植物志） 黄瑞木（中国树木分类学），毛药红淡（中国高等植物图鉴） 图版 14：8—14

Adinandra millettii (Hook. et Arn.) Benth. et Hook. f. ex Hance in Journ. Bot. **16**：9，1878；Maximowicz in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **31**：17，1886；Forbes et Hemsl.，Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：76，1886—88；Szyszylowicz in Nat. Pflanzenfam. Ⅲ. **6**：189，1893；Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**，**21**：144，1925；Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**：177，1927；钟心煊，中国木本植物目录 173，1924；Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**：30，1932；Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**：55，1938；Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**：11，1947；广州植物志 199，1957；陈嵘，中国树木分类学（第二版）825，图 722，1957；中国高等植物图鉴 **2**：864，图 3457，1973；中国高等植物图鉴补编 **2**：480，1983；贵州植物志 **5**：63，1988；福建植物志 **3**：492，图 346，1988；广东植物志 **2**：158，图 104，1991；广西植物志 **1**：828，图版 327：2，1991；浙江植物志 **4**：203，图 4—259，1993. ——*Cleyera millettii* Hook. et Arn.，Bot. Beechey Voy. 171，t. 33，1841. ——*Adinandra drakeana* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris，ser. **2**，**5**：208（Pl. David. 56），1882；Forbes et Hemsl.，Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：76，

1886—88; Szyszylowicz in Nat. Pflanzenfam. Ⅲ, **6**: 189, 1893; 钟心煊, 中国木本植物目录 173, 1924; 陈嵘, 中国树木分类学(第二版) 825, 1957. ——*A. hemsleyi* Hand.-Mazz. ex Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 19, 1932, in obs., nomen; 陈嵘, 中国树木分类学(第二版) 826, 1957.

灌木或小乔木, 高 2—10 (—16) 米, 胸径 10—20 (—40) 厘米, 树皮灰褐色, 枝圆筒形, 小枝褐色, 无毛, 一年生新枝淡灰褐色, 初时被灰褐色平伏短柔毛, 后变无毛, 顶芽被灰褐色平伏短柔毛。叶互生, 革质, 长圆状椭圆形, 长 4.5—9 厘米, 宽 2—3 厘米, 顶端短渐尖或近钝形, 稀可渐尖, 基部楔形, 边全缘, 极少沿上半部疏生细锯齿, 上面亮绿色, 无毛, 下面淡绿色或黄绿色, 初时疏被平伏短柔毛, 迅即脱落变无毛或几无毛; 侧脉 10—12 对, 两面隐约可见; 叶柄长 3—5 毫米, 疏被短柔毛或几无毛。花单朵腋生, 花梗纤细, 长约 2 厘米, 疏被短柔毛或几无毛; 小苞片 2, 早落, 线状披针形, 长 2—3 毫米, 宽约 1 毫米; 萼片 5, 卵状披针形或卵状三角形, 长 7—8 毫米, 宽 4—5 毫米, 顶端尖, 边缘具纤毛和腺点, 外面疏被平伏短柔毛或几无毛; 花瓣 5, 白色, 卵状长圆形至长圆形, 长约 9 毫米, 宽 4—5 毫米, 顶端尖, 外面全无毛; 雄蕊约 25 枚, 长 6—7 毫米, 花丝长约 3 毫米, 分离或几分离, 着生于花冠基部, 无毛或仅上半部被毛; 花药线状长圆形, 长 1.5—2.5 毫米, 被丝毛, 顶端有小尖头; 子房圆球形, 被短柔毛, 3 室, 胚珠每室多数, 花柱单一, 长 7—8 毫米, 无毛。果圆球形, 疏被短柔毛, 直径约 1 厘米, 熟时黑色, 宿存花柱长约 8 毫米; 种子多数, 深褐色, 有光泽, 表面具网纹。 花期 5—7 月, 果期 8—10 月。

产于安徽南部 (歙县、休宁、祁门)、浙江南部和西部 (龙泉、遂昌、丽水、泰顺、平阳、西天目山)、江西、福建、湖南 (宁远、长沙、宜章、雪峰山、新宁、汝桂、酃县、东安、莽山、城步)、广东、广西 (西部山区除外)、贵州 (黎平) 等地区; 多生于海拔 100—1300 米, 最高可上达 1800 米, 常见于山坡路旁灌丛中或山地阳坡的疏林中或密林中, 也往往见于林缘沟谷地或溪河路边。模式标本采自浙江舟山?

这个种是我国杨桐属中分布最广的一个种, 从东南沿海的浙江南部、福建、广东, 向西南可达广西及贵州东南端, 向北达安徽的南端, 在整个分布区内, 其形态特征相当稳定, 是一个分布广、变异性小的好种。它和尖叶川杨桐 A. bockiana Pritz. ex Diels var. acutifolia (Hand.-Mazz.) Kobuski 很接近, 尤其是营养体的形状更相似, 区别仅在于本种的叶片顶端短渐尖至钝形, 不为长渐尖, 萼片卵状披针形或卵状三角形, 顶端尖以及花瓣卵状长圆形, 外面全无毛等。

17. **川杨桐** (新拟)　川黄瑞木 (中国高等植物图鉴补编)　四川红淡 (中国高等植物图鉴), 四川杨桐 (广西植物志)　图版 15: 1—6

Adinandra bockiana Pritzel ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 474 (Fl. Centr.-China) 1900; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 145, 1925; Metcalf in Lingn. Sci. Journ.

11：20，1932；Chun in Sunyatsenia **4**：189，1940；Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**：16，1947；钟心煊，中国木本植物目录 173，1924；陈嵘，中国树木分类学（第二版）826，1957；中国高等植物图鉴补编 **2**：478，1983；贵州植物志 **5**：61，图版 20：1，1988；四川植物志 **8**：201，图版 80，1989；广西植物志 **1**：823，1991.

17a. **川杨桐**（原变种）

var. **bockiana**

灌木或小乔木，高 2—9 米，树皮淡黑褐色；枝圆筒形，小枝深褐色或黑褐色，无毛或几无毛，一年生新枝褐色，连同顶芽密被黄褐色或锈褐色披散柔毛。叶互生，革质，长圆形至长圆状卵形，长 9—13 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖或长渐尖，尖顶长 1—2 厘米，基部楔形，边全缘，干后多少反卷，上面亮绿色，无毛，下面淡绿色，初时密被黄褐色或锈褐色柔毛，中脉和叶缘更密，老后脱落，疏被柔毛或几无毛；侧脉 11—12 对，两面均不明显，稀下面隐约可见；叶柄长 5—7 毫米，密被柔毛。花单朵腋生，花梗长 1—2 厘米，密被黄褐色柔毛；小苞片 2，早落，线状长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米，密被柔毛；萼片 5，阔卵形或卵圆形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端钝或近圆形，有小尖头，边缘有腺点和纤毛，外面密被黄褐色柔毛；花瓣 5，白色（未开），阔卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，顶端圆，有小尖头，外面中间部分密被黄褐色绢毛；雄蕊 25—30，长约 5 毫米，花丝长 1.5—2.5 毫米，几分离，着生于花冠基部，无毛，花药线状披针形，长 1.5—2 毫米，被丝毛，顶端有小尖头；子房圆球形，被绢毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 5—6 毫米，无毛。果圆球形，疏被绢毛，熟时紫黑色，直径约 1 厘米，宿存花柱长约 1 厘米，无毛；种子多数，淡红褐色，有光泽，表面具网纹。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产于广西北部（大苗山、罗城）、贵州南部（遵义、习水、榕江、黎平、赤水、黔西、雷山）、四川南部（南川、金佛山、缙云山、巴县、川西）等地区；生于海拔 800—1250 米的山坡路旁灌丛中或山地疏林或密林中。模式标本采自四川省南川。

本种和杨桐 A. mellettii (Hook. ef Arn) Benth. et Hook. f. ex Hance 很近似，尤其是在营养体上更相似，区别仅在于后者的顶芽、嫩枝仅密被灰褐色平伏短柔毛，叶片顶端短渐尖或钝，下面也仅疏被平伏短柔毛以及萼片卵形或卵状披针形，顶端尖和花瓣长圆形，顶端尖，外面全无毛。

17b. **尖叶川杨桐**（变种）（新拟） 尖叶川黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），湖南杨桐（中国树木分类学），尖叶杨桐（广西植物志） 图版 15：13

var. **acutifolia** (Hand.-Mazz.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**：17，1947；陈嵘，中国树木分类学（第二版）825—826，1957；中国高等植物图鉴补编 **2**：478，1983；贵州植物志 **5**：61，图版 20：1，1988；福建植物志 **3**：493，1988；广西植物志 **1**：824，图版 326：1，1991；广东植物志 **2**：158，1991. ——*Adinandra acutifolia* Hand.-Mazz. in

图版 15 1—6. **川杨桐 Adinandra bockiana** Pritzl ex Diels：1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊背腹面；4. 雌蕊；5—6. 萼片背腹面。7—12. **狭瓣杨桐 Adinandra lancipetala** L. K. Ling：7. 花枝；8. 花；9. 花瓣；10. 萼片；11. 雄蕊；12. 果实。13. **尖叶川杨桐 Adinandra bockiana** var. **acutifolia** (Hand.-Mazz.) Kobuski：花枝一段。（蔡淑琴绘）

Anz. Akad. Wiss. Wien. **59**: 105 (Pl. Nov. Sin Forts. 16, p. 5) 1922; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 144, 1925; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **11**: 20, 1932; Chun in Sunyatsenia **1**: 297, 1934.

本变种和原变种的主要区别仅在于顶芽被灰褐色平伏短柔毛，一年生新枝通常也疏被灰褐色平伏短柔毛或几无毛以及叶片下面初时也仅疏被平伏短柔毛，后变近无毛等。花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产于江西南部和东部（龙南、石城、铅山、寻乌、瑞金、新建、上饶、崇义等地），福建的西南部、中部及西北部（上杭、南平、泰宁、武夷山市），湖南南部和西部（新宁、洞口、宁远、黔阳、武岗、邵阳、榕山、雪峰山、安江、宜章、莽山）、广东东部和北部（河源、乳源、阳山、阳春、乳阳、仁化、兴宁、连南、乐昌）以及广西等地；多生于海拔 250—1500 米的山坡路旁灌丛中，也常见于山地疏林中或密林中以及沟谷溪河边林缘稍阴湿地。模式标本采自湖南武岗。

本变种在广西、贵州的凯里、雷公山、广东的阳春以及江西的瑞金、新建、龙南、江录等地的少部分标本中，其被毛有时为黄褐色，有近似原变种的色泽，但从被毛情况及叶形等仍应归本变种。

18. **狭瓣杨桐**（新拟） 狭瓣黄瑞木（中国高等植物图鉴补编） 图版 15: 7—12

Adinandra lancipetala L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 479. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 191.

灌木或乔木，高 2—18 米，胸径 20—30 厘米；枝圆筒形，小枝暗褐色或灰褐色，无毛，一年生新枝黄褐色或褐色，连同顶芽均密被黄褐色披散柔毛。叶互生，薄革质，披针形或长圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.7—3 厘米，顶端渐尖或长渐尖，有时近尾状，基部阔楔形至圆楔形，边全缘，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，密被黄褐色平伏柔毛，中脉更密，有时老后稍稀疏；侧脉 10—13 对，上面不明，下面略明显而稍凸起；叶柄短，长 2—3 毫米，上面有槽，下面被柔毛。花通常 1—2 朵腋生，或生于叶已脱落的小枝上，花梗长 5—9 毫米，密被短柔毛；小苞片 2，卵形或长卵形，长 1—3 毫米，顶端尖，外面密被柔毛，宿存；萼片 5，长卵形，长 4—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端尖，边全缘，有纤毛，有时还有腺点，外面密被黄褐色平伏柔毛；花瓣 5，淡黄白色，披针形或卵状披针形，长 6—12 毫米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，边全缘，外面中间部分密被黄褐色平伏绢毛；雄蕊 15—17 枚，长 4—6 毫米，花丝长 1.5—2 毫米，无毛，几分离，着生于花冠基部，花药线状披针形，长 2—2.5 毫米，有丝毛，顶端有小尖头，长 1—1.5 毫米；子房卵圆形，被黄褐色绢毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 4—9 厘米，无毛。果圆球形，熟时直径约 8 毫米，宿存萼片常斜展或多少反卷，宿存花柱长达 12 毫米，无毛；种子多数，褐色，扁肾形，有光泽，表面具网纹。

产于广西龙州和云南富宁；生于海拔 550—1000 米的山地或山顶密林中或林边。模

式标本采自广西龙州。

本种和川杨桐 A. bockiana Pritz. ex Diels 近似，区别在于本种叶片薄革质，披针形，萼片长卵形，顶端尖，宿存萼片常反卷，花瓣披针形，长约为宽的 3 倍，顶端渐尖以及雄蕊较少，仅 15—17 枚。又本种和粗毛杨桐 A. hirta Gagnep. 及两广杨桐 A. glischroloma Hand.-Mazz. 也很近似，但后两个种的叶革质，较厚也较大，长圆状椭圆形，花也远较大以及雄蕊较多，约 25—35 枚，花柱被毛等，很容易和本种分开。

19. **保亭杨桐**（新拟）　保亭黄瑞木（中国高等植物图鉴补编），琼中杨桐（广东植物志）

Adinandra howii Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 131, 1940; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **28**: 28, 1947; 海南植物志 **1**: 505, 1964; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 477, 1983; 广东植物志 **1**: 156, 1991.

小乔木，高 6—7 米，胸径约 30 厘米，树皮淡红褐色或黄褐色；枝圆筒形，小枝淡红褐色，无毛，一年生新枝淡灰褐色，初时疏被灰色平伏短柔毛，迅即脱落变无毛；顶芽密被灰色平伏短柔毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，初时被平伏短柔毛，后变近无毛；侧脉 15—20 对，干后两面稍明显；叶柄长 3—5 毫米，疏被短柔毛或无毛。花单朵腋生，花梗长 1.5—2 厘米，无毛；小苞片 2，早落；萼片 5，阔卵形或卵圆形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，顶端近圆形，边全缘，有时有红褐色腺点，外面无毛；花瓣 5，白色，卵圆形，长 8—11 毫米，宽 6—8 毫米，外面中间部分被灰色平伏绢毛；雄蕊 30—35，黄色或红黄色，长 5—6 毫米，花丝长 3—4 毫米，几分离，着生于花冠基部，无毛，花药卵形或线状长圆形，长 1—1.5 毫米，有丝毛，顶端有小尖头；子房卵形，无毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长约 3—3.5 毫米，无毛。果卵球形，成熟时红色，直径约 1 厘米，宿存花柱长约 7 毫米；种子多数，褐色。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产于海南省南部的保亭、陵水、兴隆和吊罗山等地；生于海拔 900—2300 米的山地密林中或水沟边。模式标本采自海南保亭。

本种外形和海南杨桐 A. hainanensis Hayata 很相似，区别在后者子房、花柱及萼片外面均密被平伏绢毛以及叶片下面密被红褐色腺点等。

Merrill 和 Kobuski 在记述本种特征时称："本种除顶芽外，其余各部分均无毛"，实际上本种的叶片下面通常被平伏短柔毛。

20. **腺叶杨桐**（新拟）　图版 7: 6—11

Adinandra nigroglandulosa L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 477. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 193.

乔木，高 10—20 米，胸径 10—30 厘米，树皮灰褐色，平滑；枝圆筒形，小枝灰褐

色，无毛，一年生新枝红褐色，无毛或初时疏被平伏短柔毛，迅即脱落变无毛；顶芽细锥形，被灰色或灰黄色平伏短柔毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形至椭圆形，长 9.5—14 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖或急缩狭呈短渐尖，基部阔楔形，有时楔形，边缘具细钝齿，两面无毛，干后上面黄绿色，下面淡黄绿色，密被红褐色腺点；中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 11—13 对，干后两面明显而稍凸起；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛或初时疏被短柔毛，后变无毛。花通常单朵，稀 2—3 朵生于叶腋，花梗长 1—1.5 厘米，稍下垂，疏被短柔毛；小苞片 2，早落，仅留痕迹；萼片 5，长圆形或长圆状卵形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端圆，有微凹并具小尖头，边缘有纤毛，有时还有腺点，外面疏被黄褐色平伏短柔毛；花瓣 5，乳白色，阔倒卵形或长圆状阔倒卵形，长 8—11 毫米，宽 6—7 毫米，顶端圆，常有微凹，外面无毛；雄蕊约 32 枚，长 4—6 毫米，花丝长 2—3.5 毫米，几分离，着生于花冠基部，仅上半部密被毛，下半部无毛，花药卵形，长约 1.5 毫米，被丝毛，顶端具小尖头，长约 1 毫米；子房卵圆形，无毛，3 室，胚珠每室多数，花柱单一，长 4—6 毫米，无毛。果卵圆形或圆球形，未完全成熟，直径约 9 毫米，宿存花柱长约 8 毫米；种子每室 8—9 个，褐色，有光泽，表面具网纹。 花期 8—9 月，果期 11—12 月。

产于云南河口、麻栗坡、西畴等地；多生于海拔 1300—1700 米的山地密林中或密灌丛中。模式标本采自云南河口。

本种和大杨桐 A. grandis L. K. Ling 有些近似，但本种的顶芽疏被短柔毛，叶片远较小，边缘有细钝齿，花也较小，通常单朵腋生，花梗和萼片外面疏被短柔毛，雄蕊较少，约 32 枚，花丝上半部密被毛以至子房 3 室等易于区别。

12. 红淡比属 Cleyera Thunb.

Thunb., Nov. Gen. **3**: 69, 1783, p. p. emend.; ex DC. Prodr. **1**: 524. 1824; Sieb. et Zucc., Fl. Jap. 153, t. 81, 1841; Benth. et Hook., Gen. Pl. **1**: 183, 1862, in part; Sprague in Journ. Bot. **41**: 17, 83, 1923; Internat. Rules Bot. Nomencl. ed. **3**: 135, 1935; Kobuski, Journ. Arn. Arb. **18**: 119, 1937. ——*Tristylium* Turczaninow ex Benth. et Hook., Gen Pl. **1**: 183, 1862. ——*Eurya* subg. *Cleyera* Melchior in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzemfam. ed. **2**, **21**: 147, 1925. ——*Sakakia* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **17**: 77, t. 19, 1928.

小乔木或灌木。嫩枝和顶芽均无毛，极稀被疏毛，常具棱。叶互生，常绿，叶形种种，全缘或有时有锯齿，具叶柄。花两性，白色，较小，单生或 2—3 朵簇生于叶腋，花梗长或短，顶端稍粗壮；苞片 2，细小，着生于花梗近顶端，紧贴在萼片之下；萼片 5，

覆瓦状排列，基部稍合生，边缘常具纤毛，宿存；花瓣5，覆瓦状排列，基部稍合生，花后略反卷；雄蕊25—30枚，离生，花药疏被丝毛；子房2—3室，无毛，胚珠每室8—16枚，花柱长，合生，顶端2—3浅裂，柱头小。果为浆果状，圆球形或长卵形，花萼宿存；种子少数，胚乳薄，胚弯曲。

属的模式：红淡比 Cleyera japonica Thunb.

约24种，分布于亚洲东南部及中美洲的墨西哥和安的列斯群岛等地。中国有8种，6变种；广布于长江流域以南各省区，主要种类在广东、广西。

本属和杨桐属 Adinandra 很近似，但后者的嫩枝、顶芽均被毛以及雄蕊、子房室数和胚珠等均较多，易于区别。

分种检索表

1. 果实圆球形。
  2. 叶片下面无暗红褐色腺点。
    3. 萼片圆形，顶端圆；叶柄较长，长7—10毫米，果梗长1.5—3厘米。
      4. 叶全缘。
        5. 叶片较大，长5—15厘米，宽3.5—6厘米。
          6. 叶长圆形或长圆状椭圆形至椭圆形。
            7. 叶长圆形或长圆状椭圆形，长6—9厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖或短渐尖；果梗长1.5—2厘米 …… 1a. **红淡比 C. japonica** Thunb. var. **japonica**
            7. 叶椭圆形或狭椭圆形，长10—15厘米，宽4—6厘米，顶端急短尖，尖头钝；果梗长达3厘米 …… 1b. **大花红淡比 C. japonica** Thunb. var. **wallichiana** (DC.) Sealy
          6. 叶倒卵圆形、倒卵状椭圆形或近于匙形，长5—8.5厘米，宽3.5—4.5厘米，果梗较短，长1.5—2厘米 …… 1c. **森氏红淡比 C. japonica** Thunb. var. **morii** (Yamamoto) Masamune
        5. 叶片较小，长圆状披针形，长3.5—5厘米，宽12—17毫米，顶端尖，尖头钝或微凹…… 1d. **早田氏红淡比 C. japonica** Thunb. var. **hayatai** (Masamune et Yamamoto) Kobuski
      4. 叶缘有锯齿或至少具稀疏锯齿。
        8. 叶片较大，长圆形，长6—9厘米，宽达2厘米以上 …… 1e. **齿叶红淡比 C. japonica** Thunb. var. **lipingensis** (Hand.-Mazz.) Kob.
        8. 叶片较小，长3—3.5厘米，宽1—2厘米。
          9. 叶长圆状披针形，边缘有锯齿 …… 1f. **台北红淡比 C. japonica** Thunb. var. **taipehensis** Keng
          9. 叶匙状倒卵形，边缘仅具稀疏锯齿 …… 1g. **太平红淡比 C. japonica** Thunb. var. **taipinensis** Keng

3. 萼片卵状三角形，顶端锐尖；叶椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，全缘，侧脉两面常不明显；叶柄长 3—5 毫米；果梗长 5—8 毫米 …… 2. **小叶红淡比 C. parvifolia** (Kobuski) Hu ex L. K. Ling

2. 叶片下面被暗红褐色腺点。

10. 萼片长圆形或卵状长圆形，质厚；花柱长约 9 毫米；叶长圆形，边缘疏生细锯齿，中脉在上面凹陷，侧脉 20—28 对，上面稍明显且隆起 …… 3. **厚叶红淡比 C. pachyphylla** Chun et H. T. Chang

10. 萼片卵圆形或圆形，质薄；花柱较短，长 5—6 毫米；叶椭圆形或狭椭圆形，侧脉较少，8—14 对，通常两面不明显，有时在上面稍明显。

11. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，全缘，中脉在上面稍隆起，侧脉 12—14 对 …… 4. **阳春红淡比 C. yangchunensis** L. K. Ling

11. 叶狭椭圆形或倒披针状椭圆形，边缘有锯齿，中脉在上面凹陷，侧脉 8—10 对 …… 5. **凹脉红淡比 C. incornuta** Y. C. Wu

1. 果实长卵形或卵形。

12. 叶片下面密被暗红褐色腺点；宿存萼片卵圆形；叶长圆状椭圆形，边缘有疏钝齿或细齿，中脉粗壮，在上面平贴，侧脉约 15 对，两面均不明显 …… 6. **隐脉红淡比 C. obscurinervis** (Merr. et Chun) H. T. Chang

12. 叶片下面无暗红褐色腺点。

13. 萼片圆形，顶端圆；叶倒卵形或倒卵状长圆形，全缘，上面有光泽 …… 7. **倒卵叶红淡比 C. obovata** H. T. Chang

13. 萼片卵状三角形，顶端锐尖；叶长圆状椭圆形或长圆状倒披针形，边缘疏生细锯齿，上面无光泽 …… 8. **长果红淡比 C. longicarpa** (Yamamoto) L. K. Ling

1. **红淡比** 杨桐（中国高等植物图鉴、台湾植物志） 图版 16：1—3

Cleyera japonica Thunb., Nov. Gen. **3**: 69, 1783, pro parte; Fl. Jap. 12, 1784, pro parte; DC., Prodr. **1**: 524, 1824, pro parte, emend.; Sieb. et Zucc., Fl. Jap. 153, t. 81, 1841; Walpers, Repert. Bot. Syst. **1**: 370, 1842; Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch, **4**, abt, **2**: 164 (Fl. Jap. Fam. Nat, 56) 1845; Miquel in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 14 (Prol. Fl. Jap. 202), 1866; Matsamura, Nippon Skokubutsu meii, 53, no. 631, 1884; Tamaka, Useful Pl. Japan, 164, 1895; Sprague in Journ. Bot. **41**: 17, 83, 1923; Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, **25**: 250, 1935; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**: 120, t. 201, 1937; Hara, Enum. Spermat. Jap. **3**: 164, 1954; H. Keng, Fl. Thailand, **2** (**2**): 153, 1954; 台湾树木志 585, 1963; 台湾植物志 **2**: 623, 1976; 中国高等植物图鉴 **2**: 866, 图 3462, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 481, 1983; 贵州植物志 **5**: 67, 图 23: 2, 1988; 四川植物志 **8**: 203, 图版 81, 1989; 广东植物志 **2**: 159, 1991; 广西植物志 **1**: 829, 图版 328: 3, 1991; 云南种子植物名录，上册 359, 1984. ——*Ternstroemia japonica* Tnunb., in Trans Linn. Soc. **2**:

335, 1794, pro parte. ——*Cleyera ochnacea* DC. in Mem. Soc. Phys. Gen. **1**: 43 (Mem. Fam. Ternstroeia 21), 1822, et Prodr. **1**: 524, 1824; Sprengel, Syst, Veg. **2**: 596, 1825; Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 283, 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 76, 1886; A. E. Osmaston, For. Fl. Kumaon, 42, 1927——*Ternstroemia lushia* Hamilton ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal, 225, 1825. ——*Cleyera lushia* Hamilton ex G. Don, Gen. Syst. Bot. **1**: 566, 1831. ——*Cleyera ochnacea* DC. var. *lushia* (D. Don) Dyer in Hook. f, Fl. Brit. Ind. **1**: 284, 1874. ——*Eurya ochnacea* (DC.) Szyszylowicz in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅲ. Abt. **6**: 189, 1893; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 399, 1915; Chun in Mem. Sci. Soc. China **1**: 173 (Trees Shrubs China, 1924); Melchior in Engl. et Prantl, Nat. Pilanzenfam. ed. **2**, **21**: 147, 1925. ——*Tristylium ochnaceum* (DC.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 148, 1918; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 177, 1927; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 49, 1932; Gagnep. in Fl. Gen. Indo-chine Suppl. **1**: 299, 1943. ——*Freziera ochnacea* (DC.) Nakai ex Mori, Enum. Pl. Cor. 251, 1922. ——*Sakakia ochnacea* (DC.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **17**: 77, t. 19, 1928; Yoshino, Fl. Bitchuensis, 20, 1929; Masamune in Mem. Fac. Sci. Agric. Taihoku Imper. Univ. **11**: no. 4, 302 (Flor. Geobot. Stud. Yakusima), 1934; Kanehira, Formosan Trees, ed. **3**, 469, f. 429, 1936.

1a. **红淡比**（原变种）

var. **japonica**

灌木或小乔木，高 2—10 米，胸径约 20 厘米，全株无毛；树皮灰褐色或灰白色；顶芽大，长锥形，长 1—1.5 厘米，无毛；嫩枝褐色，略具二棱，小枝灰褐色，圆柱形。叶革质，长圆形或长圆状椭圆形至椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，稀可近于钝形，基部楔形或阔楔形，全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色；中脉在上面平贴或少有略下凹，下面隆起；侧脉 6—8 对，稀可达 10 对，两面稍明显，有时且隆起，或在下面不明显；叶柄长 7—10 毫米。花常 2—4 朵腋生，花梗长 1—2 厘米；苞片 2，早落；萼片 5，卵圆形或圆形，长宽各约 2.5 毫米，顶端圆，边缘有纤毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长约 8 毫米；雄蕊 25—30 枚，长 4—6 毫米，花药卵形或长卵形，长约 1.5 毫米，有丝毛，花丝无毛，药隔顶端有小尖头；子房圆球形，无毛，2 室，胚珠每室 10 多个，花柱长约 6 毫米，顶端 2 浅裂。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 8—10 毫米，果梗长 1.5—2 厘米；种子每室数个至 10 多个，扁圆形，深褐色，有光泽，直径约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

广布于江苏（宜兴）、安徽（黄山、祁门、休宁）、浙江、江西、福建、台湾（台北、台中）、湖北（宣恩、利川）、湖南东南部（衡阳、衡山、永顺、武冈、南岳、莽山、江华）、广东（雷州半岛及其南部地区除外）、广西东部及北部（兴安、苍梧、临桂、平南、

图版 16 1—3. **红淡比 Cleyera japonica** Thunb.：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 果实。4—5. **齿叶红淡比 Cleyera japonica** var. **lipingensis** (Hand.-Mazz.) Kobuski：4. 花枝；5. 果实。6—7. **厚叶红淡比 Cleyera pachyphylla** Chun et H. T. Chang：6. 花枝；7. 果实。8. **倒卵叶红淡比 Cleyera obovata** H. T. Chang：果枝。（蔡淑琴绘）

象州、大瑶山、大苗山、龙胜、贺县、全州、蒙山)、四川(合川、南川、灌县、秀山)，贵州(遵义、习水、江口、榕江)等省区；多生于海拔200—1200米的山地、沟谷林中或山坡沟谷溪边灌丛中或路旁。日本也有分布。模式标本在日本的长崎。

1b. **大花红淡比**(变种)(新拟)

var. **wallichiana** (DC.) Sealy in Curtis's Bot. Mag. 163 (**1**): sub tab. 9606, 1940; 西藏植物志 **3**: 264, 1986; H. Koba, S. Akiyama, Y. Endo & H. Ohba Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 124. 1994 ——*C. ochnacea* DC. var. *wallichiana* DC. in Mem. Soc. Phys. Gen. **1**: 413, 1822 et Mem. Fam. Ternstroem. 21, 1823 et Prodr. **1**: 524, 1824. ——*C. ochnacea* DC. var. *kaempferiana* DC. in Mem. Soc. Phys. Gen. **1**: 413, 1822 et Mem. Fam. Ternstroem. 21, 1823. ——*C. lushai* (Ham. ex D. Don) G. Don. Gen. Syst. **1**: 566, 1831. ——*C. lushai* (Ham. ex D. Don) G. Don var. *wallichiana* (DC.) G. Don, Gen. Syst. **1**: 567, 1831. ——*C. wallichiana* (DC.) Sieb. et Zucc., Fl. Jap. **1**: 154, 1841. ——*C. ochnacea* DC. var. *lushai* (Ham. ex D. Don) Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 284, 1874. ——*C. japonica* Thunb. var. *grandiflora* (Wall. ex Choisy) Kobuski in Journ. Arn. Arb, **18**: 125, 1937; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 481, 1983; 横断山区维管植物，上册 1192, 1993.

本变种和原变种的主要区别在于：叶片较大，长10—15厘米，宽4—6厘米，顶端急短尖，尖头钝；花通常1—3(—5)朵簇生，花梗也较长，长可达2.5—3厘米等。

分布于四川(雷波、武隆、峨眉山)、云南(腾冲、澜沧江、贡山、怒江、景东、嵩明)及西藏(墨脱)等省区；多生于海拔1600—2000米的山地阔叶林或针叶林中。印度东北部、尼泊尔、缅甸也有分布。模式标本采自印度东北部喀西山。

1c. **森氏红淡比**(变种)　森氏杨桐(台湾植物志)

var **morii** (Yamamoto) Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, **25**: 250, 1935; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**: 126, 1937; Keng in Taiwania **1**: 250, 1950; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 24, pl. 200, 1960; 台湾树木志 586, pl. 230, 1963; 台湾植物志 **2**: 604, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 481, 1983. ——*Eurya ochnacea* DC. var. *morii* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **3**: 40, f. 13, 1927. ——*Tristylium ochnaceum* Merr. var. *morii* Sasaki, List, Pl. Formosa, 294, 1928. ——*Sakakia morii* (Yamamoto) Yamamoto et Masamune in Journ. Trop. Agric. **2**: 34, 1930; Yamamoto et Mori in Sylvia **5**: 44, 1934; Kanchira, Formosan Trees 470, 1936.

本变种和原变种的主要区别是：叶片较大，倒卵形、倒卵状椭圆形，长可达10厘米，宽达4.5厘米，顶端宽钝形或近圆形，并有短钝头，基部狭楔形或楔形；中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉10—12对以及叶柄长0.8—1.2厘米等。

特产于我国台湾；分布于台北、台中及台东各地，北部低海拔山区尤为普遍。

我们未见到本变种标本，以上记述是根据原始文献及李惠林先生的《台湾植物志》2：604，1976 写出的。

1d. **早田氏红淡比**（变种） 早田氏杨桐（台湾植物志）

var. **hayatai** (Masamune et Yamamoto) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**: 124, 1937; Keng in Taiwania **1**: 249, 1950; 台湾树木志 585, 1963; 台湾植物志 **2**: 603, 1976. ——*Sasakia hayatai* Masamune et Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **5**: 350, 1933; Yamamoto in Sylvia, **5**: 43, f. 37, 1934.

本变种和原变种的主要区别在于：叶片较狭小，长圆状披针形，长 3.5—5 厘米，宽仅 12—17 毫米，顶端尖，尖头钝或微凹以及叶柄较短，长约 1 厘米。

特产于我国台湾南投等地。

目前我们仅有 Suzuki-Tohio (S. T. 16762) 两份标本，从叶形看，似乎与原变种无多大差异，在没有得到更多标本之前，暂时仍用这个名称。

1e. **齿叶红淡比**（变种）（中国高等植物图鉴补编） 图版 16：4—5

var. **lipingensis** (Hand.-Mazz.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**: 126, 1937, excl. Haiana species et syn. *Sakakia longicarpa* Yamamoto; Keng in Taiwania **1**: 252, 1950; 台湾树木志 586, 1963; 台湾植物志 2: 604, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 481, 1983; 贵州植物志 **5**: 67, 1988; 四川植物志 **8**: 203, 1989. ——*Eurya ochnacea* (DC.) Szyszylowicz var. *lipingensis* Hand.-Mazz. in Akad. Anz. Wiss. Wien. 180, 1921 (Pl. Nov. Sin. Forts **13**: 14, 1921), et Symb. Sin. **7**: 399, 1931.

本变种和原变种的主要区别在于：叶缘有明显的锯齿以及顶芽、嫩枝、叶柄均疏生短柔毛，有时花梗也疏被短柔毛。

分布于陕西东南端（平利）、台湾（台中）、湖北西南部（来凤、恩施）、湖南西北部（永顺、石门、沅陵）、广西北部（罗城、兴安、环江、融水）、四川东部（南川、奉节、雷波）、贵州（习水、江口、清镇、遵义、印江、梵净山、兴仁、瓮安、石阡、松桃、德江、凯里、施秉、三都、惠水、黎平、贞丰）等地；生于海拔 250—1500 米的山地密林或沟谷溪边疏林中，也见于林缘路旁灌丛中。模式标本采自贵州黎平。

1f. **台北红淡比**（变种） 台北杨桐（台湾植物志）

var. **taipehensis** Keng in Taiwania **1**: 251, 1950; 台湾树木志 586, 1963; 台湾植物志 **2**: 604, 1976.

本变种和原变种的主要区别是：叶较小，长圆状披针形，长 3—3.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端尖，尖头钝或微凹，基部楔形，边缘有细锯齿，稍反卷，中脉在上面凹下，下面凸起，叶柄长约 1 厘米等。

特产于我国台湾，见于台北市及其北部山区。

我们未见到标本，以上记述是根据原始文献及李惠林先生的《台湾植物志》2：604，

1976 描写的。

1g. **太平山红淡比**　太平杨桐（台湾植物志）

var. **taipinensis** Keng in Taiwania 1：256，1950；台湾树木志 586，1963；台湾植物志 **2**：606，1976.

本变种和原变种的主要区别在于：叶卵圆形或倒卵状匙形，长 3—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，边全缘或稍有稀疏锯齿等。

我们未见到标本，以上记述是根据原始文献及李惠林先生的《台湾植物志》2：606，1976 年描写的。

2. **小叶红淡比**　小叶杨桐（台湾植物志）　图版 18：5—6

Cleyera parvifolia (Kobuski) Hu ex L. K. Ling，中国高等植物图鉴补编 **2**：481，1983. ——*Cleyera japonica* Thunb. var. *parvifolia* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**：127，1937；台湾树木志 585，1963；台湾植物志 **2**：604，1976；广东植物志 **2**：160，1991.

灌木或小乔木，高 2—5 米，全株无毛；顶芽长锥形，长约 1 厘米；嫩枝红褐色，具明显二棱，小枝灰褐色，圆柱形。叶革质，椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端短渐尖，尖头钝，基部楔形，全缘，稍反卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色；中脉在两面均稍凸起；侧脉 5—6 对，两面均不明；叶柄长 3—5 毫米。花通常单朵，稀 2—3 朵生于叶腋，花梗短，长 5—8 毫米；苞片 2，早落；萼片 5，卵状三角形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端尖，并有黑色小尖头，边缘有纤毛；花瓣 5，长圆形或倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米；雄蕊约 25 枚，长约 5 毫米，花药卵圆形，长约 1 毫米，有丝毛，花丝无毛，药隔顶端钝，稍突出；子房圆球形，无毛，2 室，胚珠每室数个，花柱长约 4 毫米，顶端 2 浅裂。果实圆球形，成熟时黑色，直径约 5 毫米，果梗长 5—8 毫米，萼片宿片；种子扁圆形，黑色，有光泽。　花期 4—5 月，果期 8—11 月。

产于广东（惠阳、饶平、翁源、大埔、增城、从化）及台湾省台北市；多生于山地林中或疏林中。模式标本采自广东丛化龙门。

我们未见到本种的台湾标本，上述分布地点是根据李惠林在《台湾植物志》2：604，1976 年的分布记述。

本种是 Kobuski 根据广东丛化曾怀德 20600 号创立的，并作为红淡比 C. japonica Thunb. 的一个变种。其实，它和红淡比除了叶形和大小不同外，最主要的区别是：萼片卵状三角形，顶端锐尖和花梗远较短，长仅 5—8 毫米以及侧脉仅 5—6 对等，而红淡比及其几个变种的萼片均为卵圆形或近圆形，顶端圆以及花梗长达 1—2 厘米等。我们认为二者作为两个独立类型，似较妥当。

3. **厚叶红淡比**（中国高等植物图鉴补编）　图版 16：6—7

Cleyera **pachyphylla** Chun ex H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. ed. **2**：29，1959；中国高等植物图鉴补编 **2**：481，1983；广东植物志 **2**：160，1991；广

西植物志 **1**：829，图版 327：3，1991. ——*Cleyera pachyphylla* var. *epunctata* H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. ed. **2**：30，1959，et **4**：133，1963；广东植物志 **2**：160，1991，syn. nov.

灌木或小乔木，高 3—8 米，有时可达 12 米，全株无毛；顶芽大，长锥形，长 1.5—2.5 厘米；嫩枝红褐色或黄褐色，粗壮，略具棱，小枝灰褐色。叶互生，厚革质，长圆形，长 8—14 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端钝或短钝尖，基部阔楔形或有时近于圆形，边缘疏生细锯齿，稍反卷，上面深绿色，下面淡绿色，密被红色腺点；中脉在上面稍凹下，下面隆起；侧脉 20—28 对，在上面稍明显，有时且稍凸起，下面不明显；叶柄粗壮，长 8—15 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长 8—15 毫米；苞片 2，阔卵形，长约 2 毫米，早落；萼片 5，卵状长圆形或长圆形，质厚，长 4—8 毫米，宽 2.5—5 毫米，顶端圆或近圆形，有小尖头，边缘有纤毛；花瓣 5，椭圆状长圆形或椭圆状倒卵形，长 10—12 毫米，宽约 6 毫米；雄蕊 25—27 枚，长约 8 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，有丝毛，花丝无毛；子房圆球形，无毛，2—3 室，胚珠每室 5—7 个，花柱长约 9 毫米，顶端 2—3 裂。果实圆球形，成熟时黑色，直径 8—10 毫米，果梗长 1—1.8 厘米；宿存萼片卵状长圆形，长比宽大；种子深褐色，扁圆形，直径约 2 毫米。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产于浙江龙泉、江西（上饶、寻乌、武功山、铅山、井冈山、德兴）、福建北部和中部地区、湖南南部（宜章、汝桂、莽山、道县、宁远、衡阳）、广东（信宜、乳源、茂名、乐昌、连山、阳山、高州、仁化、英德）及广西等地；多生于海拔 350—1800 米的山地或山顶林中及疏林中。模式标本采自广东信宜。

本种叶片长圆形，厚革质，边缘有锯齿，侧脉多达 20—28 对，在两面均稍明显，叶下面具明显而密的红色腺点以及萼片质厚，长圆形或长圆状卵形，顶端圆等极易与本属其他种区别。

本种在广东省境内，其叶片下面均密被红色腺点，而且比较稳定，但由此向北，红色腺点有显著减少现象，例如在广西、湖南、福建、浙江等地的标本，特别是福建武夷山林来官 5542、5543、5548，黄友儒 2086 等号标本，其腺点都很少，甚至仅有个别腺点。张宏达教授根据广东英德曾沛 10835 及广西大明山陈德昭 327、825，蔡灿星 5084、5181 等 5 号标本创立无腺红淡（变种），并称它和原变种的区别在于叶下面无腺点，仔细观察上述 5 号标本，发现叶片下面均有稀疏的腺点，我们认为该变种似无另立的必要。

4. **阳春红淡比** 图版 17：1—3

Cleyera yangchunensis L. K. Ling [Icon. Corm. Sin. Suppl. **2**: 480. 1983. in clavi nom. nud.] sp. nov. in Addenda p. 194.

灌木或小乔木，高 2—9 米，胸径约 15 厘米，全株无毛；树皮灰褐色，平滑；顶芽长锥形，长 2—2.5 厘米；嫩枝圆柱形，黄绿色，小枝灰褐色。叶互生，厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端急窄缩成短尖头，尖顶钝，基部

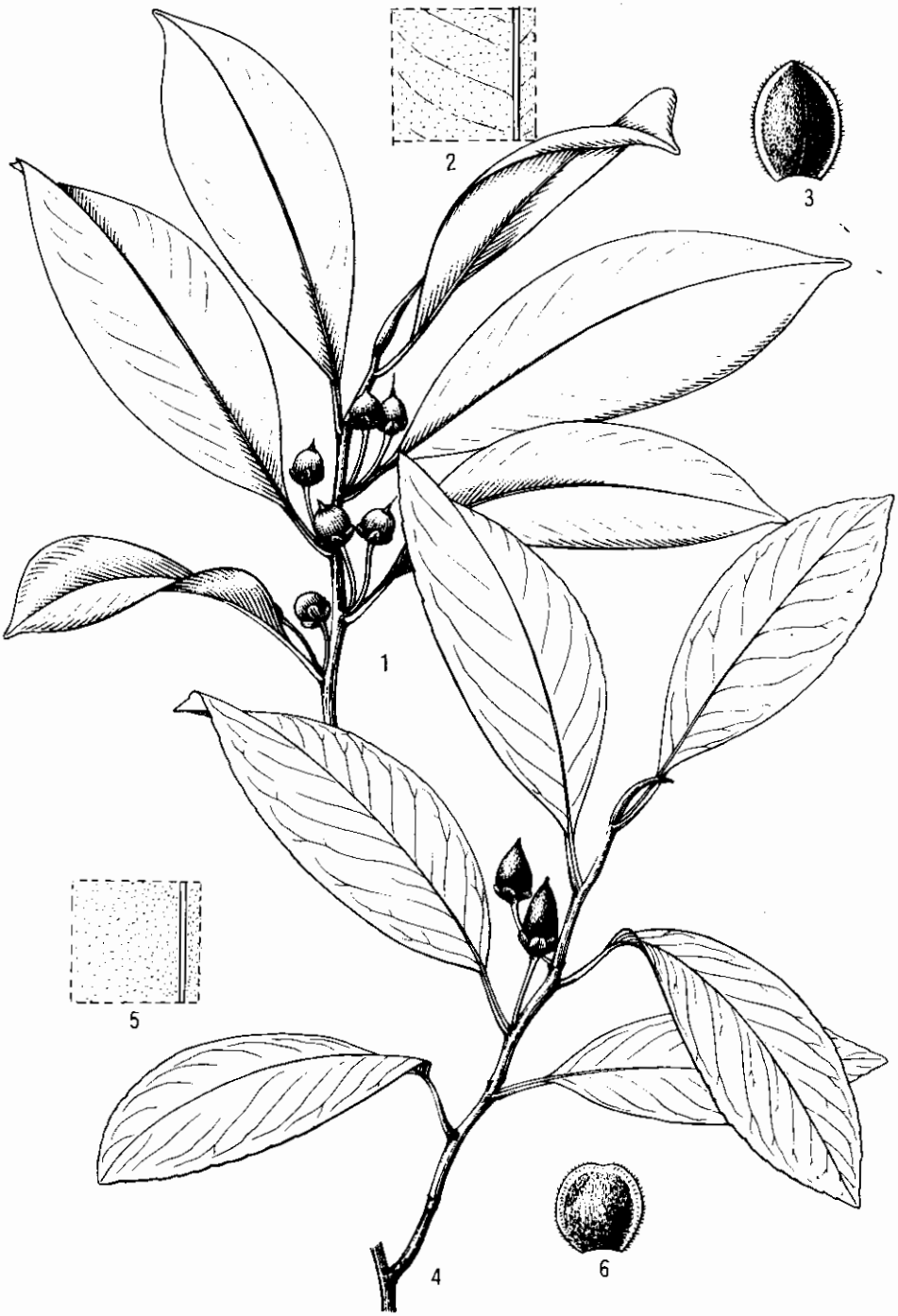

图版 17 1—3. **阳春红淡比 Cleyera yangchunensis** L. K. Ling：1. 果枝；2. 叶片一段下面观；3. 萼片。4—6. **隐脉红淡比 Cleyera obscurinervis** (Merr. et Chun) H. T. Chang：4. 果枝；5. 叶片一段下面观；6. 萼片。(蔡淑琴绘)

阔楔形，边全缘，上面深绿色，稍有光泽，下面淡绿色，密被细小暗红褐色腺点；中脉粗壮，在上面稍隆起，下面明显隆起，侧脉 12—14 对，两面均不明，有时在上面隐约可见；叶柄长 5—10 毫米。花未见。果单生或 3 个生于叶腋，果梗较粗，长 1—1.7 厘米，果实圆球形，未熟，长 7—8 毫米，直径 7—8 毫米，3 室，每室包括不发育的种子约 10 多个，宿存花柱纤细单一，长约 5 毫米；宿存萼片 5，圆形或卵圆形，长、宽各 2—3 毫米，顶端圆，有时有小尖头，外面无毛，边缘有纤毛；种子每室 2—3 个，扁圆形，亮褐色，未熟。 果期 10—11 月。

特产于广东阳春河尾山；生于海拔 300—500 米的山地或沟谷溪边疏林中。模式标本采自广东阳春。

本种和隐脉红淡比 C. obscurinervis (Merr. et Chun) H. T. Chang 很近似，但后者叶长圆状椭圆形，基部楔形，边缘疏生浅钝齿或细齿，中脉在上面平贴以及果实长卵形等易于区别。又本种和红淡比 C. japonica Thunb. 在叶形上很相似，区别在那个种的叶片下面绝无暗红色腺点以及侧脉较少，仅 8—10 对等。

5. **凹脉红淡比** 肖柃（广西） 图版 18：1—2

Cleyera incornuta Y. C. Wu in Bot. Jahrb. **71**：196，1940；中国高等植物图鉴补编 **2**：480，1983；贵州植物志 **5**：65，图版 22，1988；广西植物志 **1**：829，图版 328：1—2，1991.

灌木或小乔木，高 4—10 米，有时可达 18 米，胸径达 30 厘米，全株无毛；树皮灰褐色，近平滑；顶芽长锥形；嫩枝黄褐色，稍呈二棱，小枝灰褐色，圆柱形。叶革质、稍厚，狭椭圆形，有时为倒披针状椭圆形，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖至短渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿或疏锯齿，上面深绿色，无光泽，下面淡绿色，疏被暗红褐色腺点；中脉在上面略下陷，在下面明显隆起；侧脉 8—10 对，两面均不明显，有时在上面稍明显而常下陷；叶柄长 1—1.5 厘米，稍粗壮，略压扁。花通常 1—3 朵生于叶腋或在无叶的枝上，花梗长 1.5—2 厘米，苞片 2，早落；萼片 5，卵圆形，长、宽各约 4 毫米，顶端圆而有微凹，外面无毛，边缘有纤毛，宿存；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长 9—11 毫米，宽 5—6 毫米，顶端圆，边缘有纤毛；雄蕊约 25 枚，长 6.5—9 毫米，花药长圆形，长 2—2.5 毫米，有丝毛，花丝无毛，药隔稍凸出；子房圆球形，无毛，3 室，胚珠每室多数，花柱长约 6 毫米，顶端 3 浅裂。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 8—10 毫米，宿存花柱长 6—7 毫米，果梗长 1.5—2 厘米；种子扁圆形，每室 10 多个。花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产于江西（武功山）、湖南（衡阳、道县）、广东（连山、乳源）、广西及贵州梵净山等地；多生于山地沟谷疏林及山顶密林中。模式标本采自广西大瑶山。

本种和厚叶红淡比 C. pachyphylla Chun ex H. T. Chang 很近似，但本种叶片较薄，较短且为狭椭圆形或倒披针状椭圆形，侧脉也较少，仅 8—10 对，在上面常不明显，有

时且稍下陷，叶片下面腺点较稀疏以及萼片卵圆形等易于区别。

6. **隐脉红淡比**　红枧木（海南）　图版 17：4—6

Cleyera obscurinervis (Merr. et Chun) H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. ed. **2**: 28, 1959; 海南植物志 **1**: 505, 277, 1964; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 480, 1983; 广东植物志 **2**: 160, 1991; 广西植物志 **1**: 829, 1991. ——*Adinandra obscurinervis* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 283, f. 35, 1935; Hu, Icon. Pl. Sin. **5**: 2, pl. 202, 1937. ——*Cleyera japonica* var. *lipingensis* (Hand.-Mazz.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**: 126, 1937, p. p. min. quoad specimina, 侯宽昭 7033, McClure et Fung 751, et in Journ. Arn. Arb. **28**: 33, 1947, quoad specimina 陈念劬、左景烈 44059. ——*Cleyera conocarpa* H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. ed. **2**: 28, 1959; 广西植物志 **1**: 831, 1991. syn. nov.

乔木，高 6—15 米，胸径 20—60 厘米；树皮灰褐色，平滑，全株无毛；顶芽长锥形，长 1—2 厘米；嫩枝圆柱形，红褐色，小枝灰褐色。叶厚革质，长圆状椭圆形，长 7—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端稍锐尖，尖头钝，基部楔形，边缘疏生浅钝齿或细齿，齿尖黑色，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，具多数暗红褐色腺点，有时腺点稍稀疏；中脉在上面平贴，下面隆起；侧脉 12—15 对，两面均不明显，少有在上面隐约可见；叶柄长 1—1.5 厘米。花 1—2 朵腋生，花梗长 1—1.5 厘米，无毛；苞片小；萼片 5，近圆形，长约 4 毫米，外面无毛，边缘有纤毛；花瓣 5，白色，长圆状倒卵形或倒卵圆形，长约 6 毫米；雄蕊多数，较花瓣稍短；子房无毛，2 室，胚珠每室 10 多个，花柱长约 4 毫米，顶端 3 浅裂。果通常单个腋生，长卵形，长 1—1.2 厘米，基部直径约 7 毫米，顶端渐尖，二室，宿存花柱单一，长 4—5 毫米，宿存萼片 5，卵圆形或近圆形，长、宽各 4—5 毫米，顶端圆；种子每室 10 多个，扁圆形，亮褐色，直径约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于海南（五指山、保亭、琼中、白沙、崖县、乐东、尖峰岭、东方县）和广西（十万大山）等省区；生于海拔 1300—3200 米的山谷阴地或山地密林中。模式标本采自海南五指山。

张宏达教授曾以广西十万大山曾怀德 22607 号标本，创立锥果红淡 Cleyera conocarpa H. T. Chang 并称“它和本种有亲缘关系，但后者叶较小，背面无腺点……”等，根据 Merr. 和陈焕镛教授的本种原描述称“叶下面淡绿色，具微小瘤点”，我们查阅了本种的副模式（陈念劬、左景烈 44059）及其他十几号标本，叶片下面都有暗红褐色腺点，只是有些标本比较稀疏而已。仔细比较这二个种的标本后，发现曾怀德 22607（Cleyera conocarpa H. T. Chang 的模式标本）。标本除了叶片较大外，其他特征都完全一致，我们认为似无分开的必要。

7. **倒卵叶红淡比**　图版 16：8

Cleyera obovata H. T. Chang in Journ. Sun Yat-Sen Univ. Nat. Sci. ed. **2**: 27,

照片 10，1959；中国高等植物图鉴补编 **2**：481，1983；广西植物志 **1**：831，1991.

灌木或小乔木，高约 4 米，全株无毛；顶芽长锥形，长 1.2—1.5 厘米；嫩枝褐色，略具棱，小枝灰褐色，圆柱形。叶革质，倒卵形至倒卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端钝，基部楔形，全缘，干后反卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色或黄绿色，无暗红褐色腺点；中脉在上面平贴，在下面隆起；侧脉 11—13 对，在上面不明显，下面稍明显；叶柄长 1—1.2 厘米。花通常单生，少有 2 朵生于叶腋，花梗长 1.5—2.5 厘米；苞片 2，早落；萼片 5，圆形，宽约 2—3 毫米，顶端圆，无毛，边有纤毛，早落；花瓣 5，倒卵形或倒卵圆形，长 5—6 毫米，宽 5 毫米；雄蕊约 25 枚，长 4—5 毫米，花药卵圆形，长约 1 毫米，有丝毛，花丝无毛；子房卵圆形，二室，胚珠每室 10 多个，花柱长 2—3 毫米，顶端 2 浅裂。果实长圆形或倒锥形，长 10—18 毫米，直径 6—10 毫米，顶端渐尖，宿存花柱长约 5 毫米，宿存萼片圆形，宽 2—3 毫米；果梗长 1.8—2.8 厘米；种子扁圆形，亮褐色，直径约 2 毫米，每室数个至 10 多个。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于广西十万大山、钦县及防城等地；多生于山地或山顶密林中。也见于越南。模式标本采自广西十万大山。

本种和隐脉红淡比 Cleyera obscurinervis (Merr. et Chun) H. T. Chang 很近似，但后者叶片长圆状椭圆形，边缘有疏齿，下面具红褐色腺点以及果梗较短，长仅约 1—1.5 厘米等易于区别。张宏达教授曾记述："果实 1—2 室，种子每室 1—2 个，宿存花柱长 1 毫米"。根据梁葵 69314 及周沛椿 80077 等数号标本观察，其未脱落的宿存花柱，长约为 5 毫米，种子每室为数个至 10 多个。

8. **长果红淡比** 长果杨桐（台湾植物志） 图版 18：3—4

Cleyera longicarpa (Yamamoto) L. K. Ling，中国高等植物图鉴补编 **2**：481，1983. ——*Sakakia longicarpa* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **5**：350，1933，et in Sylvia **5**：44，f. 38，1934. ——*Cleyera japonica* var. *lipingensis* (Hand.-Mazz.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **18**：126，1937，quoad syn. *Sakakia longicarpa* Yamamoto；Keng in Taiwania **1**：252，1950；台湾树木志 586，1963；台湾植物志 **2**：604，1976，quoad syn.

灌木或小乔木，全株无毛；顶芽长锥形，长 1—1.5 厘米；嫩枝淡黄褐色，略具棱，小枝黄褐色或灰褐色。叶互生，革质，长圆状椭圆形，少有长圆状倒披针形，长6—9（—12）厘米，宽 1.8—2.5（—3.4）厘米，顶端短渐尖或近钝形，基部楔形，边缘疏生细锯齿，偶有近于全缘，上面亮绿色，下面淡黄绿色；中脉在上面平贴或稍隆起，在下面明显隆起；侧脉 8—10 对，两面均不明显，稀可在上面稍明显；叶柄长 5—10 毫米。花 2 至数朵生于叶腋，少有单生，花梗长 6—10 毫米；苞片 2，早落；萼片 5，三角形或卵状三角形，长约 2.5 毫米，宽约 2.5 毫米，外面无毛，边缘密生纤毛；花瓣 5，白色，未开，长圆状倒卵形至倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米；雄蕊约 21 枚，长约 5 毫米，花药长

图版 18 1—2. **凹脉红淡比 Cleyera incornuta** Y. C. Wu：1. 花枝；2. 果实。3—4. **长果红淡比 Cleyera longicarpa** (Yamamoto) L. K. Ling：3. 花枝；4. 果实。5—6. **小叶红淡比 Cleyera parvifolia** (Kobuski) Hu ex L. K. Ling：5. 花枝；6. 花。(蔡淑琴绘)

圆形，长约 1.5 毫米，有丝毛，花丝无毛；子房卵球形，3 室，胚珠每室多数，花柱长约 3 毫米，顶端常不裂。果未熟，卵状椭圆形，长约 6 毫米，直径约 4 毫米；种子每室 4—6 个；扁圆肾形，亮褐色，直径约 1.5 毫米。

产于我国台湾八仙山（和平）。模式标本采自台湾。

这个种是 Yamamoto 根据台湾 Y. Simada 2531 标本创立的，其后，Kobuski 根据 Y. Simada 的仅有叶片标本，改属于 C. japonica var. lipingensis，嗣后，李惠林和 H. Keng 也同样以 Kobuski 的意见归并。我们根据现存于北京植物研究所和华南植物研究所等单位的 3 份标本（S. Suzuki 2967；无采集人 81371），发现其萼片均为三角形或卵状三角形，果实则为卵状椭圆形以及叶片较厚，侧脉在两面均不明显等均与齿叶红淡比（变种）C. japonica var. lipingensis 有明显区别，对照 Yamamoto 在 Sylvia 期刊上的图，虽然我们未见到模式标本，但我们仍然认为应予以恢复。

13. 猪血木属 Euryodendron H. T. Chang

H. T. Chang in Journ. Sun Yat-sen Univ. (Nat. Sci. ed.) **4**: 127—131, 1963; 广东植物志 **2**: 160, 1991.

乔木，除顶芽和花外，全株均无毛；顶芽细小。叶互生，薄革质，常绿，排成多列，椭圆状长圆形至长圆形，两端尖锐，边缘有锯齿，具羽状脉，网脉明显；叶柄短；无托叶。花细小，两性，单生或 2—3 朵簇生于叶腋，具短梗；苞片 2，萼片状，着生于花梗上部，宿存；萼片 5，大小略不相等，覆瓦状排列，宿存；花瓣 5，较细小，白色，覆瓦状排列，基部稍合生；雄蕊 20—25 枚，排成一轮，长约 2 毫米，花丝线形，离生，着生于花瓣基部，花药卵形，长约 0.5 毫米，顶端尖，基部着生，被长丝毛；子房上位，3 室，胚珠每室 10—12 个，着生于中轴胎座上，排成 2 行，花柱短，单一，柱头直立，不分裂。果为浆果状，球形，3 室；种子每室 4—6 个。

单种属，特产于我国广东及广西。

属的模式：猪血木 Euryodendron excelsun H. T. Chang

本属和柃属 Eurya 及红淡比属 Cleyera 都很近似。主要特点是花柱和柱头均单一，不裂。本属从外形看和柃属很相似，区别在于具两性花和被丝毛的花药以及单一的花柱和不分裂的柱头。和红淡比属在花的结构上也很相似，但顶芽极短小，被短柔毛，叶具明显的网脉以及苞片细小且宿存等均易于区别。

1. **猪血木** 樾木（广西平南） 图版 19

Euryodendron excelsum H. T. Chang in Journ. Sun Yat-sen Univ. (Nat. Sci. ed.) **4**: 129, 1963; 广东植物志 **2**: 161, 1991; 广西植物志 **1**: 831, 图版 328: 4, 1991.

常绿乔木，高约 15—20 米，胸径约 1.5 米，全株除顶芽和萼片外均无毛；树皮灰褐

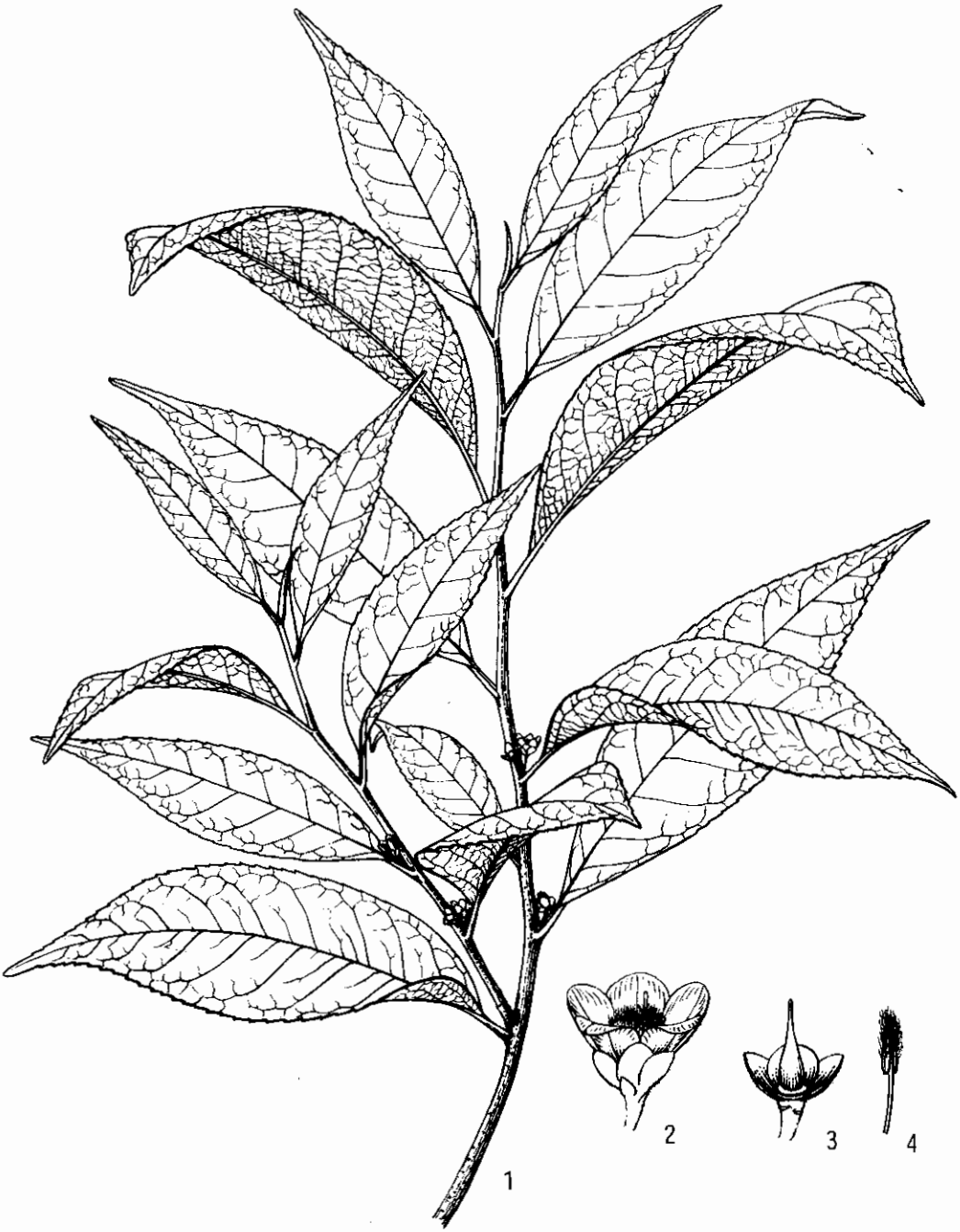

图版 19 1—4. **猪血木 Euryodendron excelsum** H. T. Chang：1. 花枝；2. 花；3. 花纵切示雌蕊；4. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

色或近灰黑色，稍粗糙或具不规则的浅裂纹；嫩枝灰褐色或红褐色，较纤细，近圆柱形，小枝淡褐灰色。叶互生，薄革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.7—3 厘米，顶端锐尖，尖顶钝，基部楔形，边缘有细锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛；中脉在上面稍凹下，下面隆起，侧脉 5—6 对，在近边缘处相结合，在上面凹下，下面稍隆起，网脉两面均明显；叶柄长 3—5 毫米，上面有浅沟。花两性，1—3 朵簇生于叶腋或生于无叶的小枝上，白色，直径 5—6 毫米，花梗长 3—5 毫米，无毛；苞片 2，广卵形，长约 1 毫米，顶端圆，无毛或近边缘有纤毛；萼片 5，革质，扁圆形，有时近圆形，长约 2 毫米，顶端圆而有微凹，外面无毛，内面被微毛，边缘有纤毛；花瓣 5，倒卵形或倒卵状椭圆形，长约 4 毫米，顶端圆，无毛；雄蕊 25—28 枚，长 1.5—2.2 毫米，花丝纤细，基部稍膨大，无毛，花药卵形，长约 0.6 毫米，被长丝毛；子房上位，圆球形，无毛，表面有不规则瘤状突起，3 室，胚珠每室 6—8 个，花柱长约 3 毫米，柱头单一，不分裂。果为浆果状，卵圆形，有时近圆球形，成熟时蓝黑色，直径 3—4 毫米，萼片宿存；种子每室通常 2—3 个，种子圆肾形，褐色，表面有不规则网纹或皱纹，胚通常不发育。花期 5—8 月，果期 10—11 月。

我国特有的单种属濒危植物。星散分布于广东阳春八甲村及广西平南思旺村和巴马县灵禄乡；生于海拔 100—400 米的低丘疏林中或村旁林缘，数量极少。根据我们实地调查，目前仅在广东阳春八甲村村旁丘陵地田边及八甲小学校园中尚保存有 3 株大树，其他各地似乎均已灭绝。我们在当地解剖了较大量的果实，发现绝大多数的种子均未成熟，有些种子，表面上似乎虽已成熟，但大部分的胚都未发育，因此，在母树周围都找不到幼苗或幼树。为此，希望当地政府能给予足够的保护措施，防止仅剩的 3 株母树再被砍伐而灭绝。模式标本采自广东阳春八甲村。

原描述称“子房球形，有鳞片……”，根据我们野外观察及解剖，其子房表面具不规则瘤状突起，并非鳞片。

14. 柃木属 Eurya Thunb.

Thunb., Nov. Gen. Pl. **3**: 67, 1783; Benth. et Hook., Gen. Pl. **1**: 183, 1876; Szyszylowicz in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, **6**: 189, 1893; Vesque in Bull. Soc. Bot. France **42**: 151, 1895; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 299, 1937; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 273, 1966. ——*Pseudoeurya* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **5**: 351, 1933.

常绿灌木或小乔木，稀为大乔木；冬芽裸露；嫩枝圆柱形或具 2—4 棱，被披散柔毛、短柔毛、微毛或无毛。叶革质至几膜质，互生，排成二列，边缘具齿，稀全缘；通常具

柄。花较小，1 至数朵簇生于叶腋或生于无叶小枝的叶痕腋，具短梗；单性，雌雄异株。雄花：小苞片 2，紧接于萼片之下，互生；萼片 5，覆瓦状排列，常不等大，膜质、革质或坚革质，宿存；花瓣 5，膜质，基部合生；雄蕊 5—35 枚，排成一轮，花丝无毛，与花瓣基部相连或几分离，花药长圆形或卵状长圆形，基部着生，花药 2 室，具 2—9 分格或不具分格，药隔顶端具小尖头，稀圆形，退化子房常显著，被毛或无毛。雌花：无退化雄蕊，稀可具 1—5 枚退化雄蕊；子房上位，2—5 室，被毛或无毛，中轴胎座，胚珠每室 3—60 个，着生于心皮内角的胎座上，花柱 5—2 枚，分离或呈不同程度的结合，顶端 5—2 裂，柱头线形。浆果圆球形至卵形；种子每室 2—60 个，种皮黑褐色，具细蜂窝状网纹；胚乳肉质；胚弯曲。

属的模式：柃木 E. japonica Thunb.

约 130 种，分布于亚洲热带和亚热带地区及西南太平洋各岛屿。我国有 81 种，13 变种，4 变型，分布于长江以南各省区，个别种类可达秦岭南坡，多数种类分布于广东、广西及云南等省区。

分种检索表

1. 花药具分格；子房被柔毛或无毛；或在 E. acuminatissima、E. subcordata 及 E. megatrichoearpa 3 种的花药不具分格，但子房被柔毛（1. **格药柃组** Sect. **Meristotheca**）。
  2. 子房和果实均被柔毛，至少子房初时被疏柔毛。（1. **长毛柃系** Ser. **Ciliatae**）。
    3. 萼片卵形，顶端尖，革质，干后褐色；嫩枝密被披散柔毛。
      4. 花柱 5 枚，分离；雄蕊 22—27 枚；叶纸质，侧脉在上面常凹下 …… 1. **华南毛柃** E. **ciliata** Merr.
      4. 花柱 3 枚，分离或中部以上合生；雄蕊 6—18 枚。
        5. 花柱长 2—6 毫米，3 浅裂或深裂。
          6. 雄蕊 15—18 枚；叶基部楔形、圆形或微心形。
            7. 叶革质，长圆状披针形，长 5—6 厘米；花柱长 5—6 毫米，3 浅裂 …… 2. **长毛柃** E. **patentipila** Chun
            7. 叶纸质，卵状披针形或披针形，长 3—5 厘米；花柱长 3—4 毫米，3 深裂。
              8. 叶基部圆形 …… 3a. **二列叶柃** E. **distichophylla** Hemsl.
              8. 叶基部微心形 …… 3b. **偏心毛柃** E. **distichophylla** f. **asymmetrica** H. T. Chang
          6. 雄蕊 6—11 枚；叶基部耳形抱茎。
            9. 雄蕊 10—11 枚；子房和果实均被柔毛；萼片密被柔毛 …… 4. **耳叶柃** E. **auriformis** H. T. Chang
            9. 雄蕊 5—10 枚；子房初时疏被柔毛，旋即脱落而无毛；萼片无毛 …… 5. **秃小耳柃** E. **disticha** Chun

5. 花柱长 1.5 毫米，分离；叶披针形，长 6—11 厘米，纸质 … 6. **台湾毛柃 E. strigillosa** Hayata

3. 萼片圆形，顶端有微凹或小尖头，膜质或近膜质，干后淡绿色或黄褐色；嫩枝被短柔毛或披散柔毛（2. **毛果柃系** Ser. **Trichocarpae**）。

10. 花柱 3—5 枚，分离或几分离。

11. 花柱 5—4 枚，长 3—5 毫米。

12. 叶椭圆形，下面密被短柔毛；花柱仅基部稍合生 …… 7. **信宜柃 E. velutina** Chun

12. 叶倒披针形，下面无毛；花柱分离…… 8. **海桐叶柃 E. pittosporifolia** Hu

11. 花柱通常 3 枚，偶或 4 枚，长 2 毫米；叶厚革质，侧脉和网脉在两面均凹下 …… 9. **皱叶柃 E. rugosa** Hu

10. 花柱 3 裂，稀为 4—5 裂。

13. 子房和果实均被柔毛；叶长 3—8 厘米，宽 1—2 厘米。

14. 嫩枝被短柔毛或几无毛。

15. 花柱长 3—5 毫米。

16. 花药具分格；嫩枝被短柔毛，小枝几无毛；叶下面疏被短柔毛，侧脉在下面稍凸起。

17. 嫩枝红褐色；萼片圆形，顶端有微凹，外面有短柔毛，边缘有纤毛；果实圆球形 …… 10. **毛果柃 E. trichocarpa** Korthals

17. 嫩枝黄褐色；萼片卵形，顶端尖，无毛，边缘无纤毛；果常为卵状椭圆形 …… 11. **尖萼毛柃 E. acutisepala** Hu et L. K. Ling

16. 花药无分格；嫩枝初时被短柔毛，迅即脱落，叶下面无毛 …… 12. **尖叶毛柃 E. acuminatissima** Merr. et Chun

15. 花柱长 2 毫米。

18. 花药具分格；花柱 3—4 浅裂；嫩枝具 2 棱；叶窄椭圆形，长 4—5 厘米 …… 13. **灰毛柃 E. gnaphalocarpa** Hayata

18. 花药不具分格；花柱常 5—4 裂；嫩枝圆柱形；叶长圆状椭圆形，长 7—11 厘米…… 14. **大果毛柃 E. megatrichocarpa** H. T. Chang

14. 嫩枝密被披散柔毛。

19. 花药具分格；叶基部楔形或圆形，顶端渐尖。

20. 花药具 4—6 分格；萼片有短柔毛；叶基部楔形，侧脉在上面不明，但不凹下 …… 15. **贵州毛柃 E. kueichouensis** Hu et L. K. Ling

20. 花药具 1—3 分格；萼片无毛；叶基部圆形，侧脉和网脉在上面凹下 …… 16. **披针叶毛柃 E. henryi** Hemsl.

19. 花药不具分格；叶基部为不整正心形或微心形，顶端钝，有时短尖；萼片有短柔毛 …… 17. **微心叶毛柃 E. subcordata** Hu et L. K. Ling

13. 子房初时疏被柔毛，迅即脱落，果实常无毛或有极稀疏柔毛；叶长 7—20 厘米，宽 2.5—7.5 厘米。

21. 嫩枝圆柱形，连同顶芽均被短柔毛，叶全缘，有时近顶端有疏浅钝齿；果实有时被稀疏柔毛。

22. 子房常被疏柔毛或几无毛，花柱长 4—5 毫米 ……

…… 18. **肖樱叶柃 E. pseudocerasifera** Kobuski

22. 子房无毛，花柱长 2—5.5 毫米。

23. 花柱长 5—5.5 毫米，顶端 3 裂；雄蕊 33—35 枚；花较大，花瓣长达 9 毫米；叶椭圆形或长圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，侧脉 25 对，在上面凹下 …… 19. **大花柃 E. magniflora** Mao et P. X. He

23. 花柱长约 3 毫米，顶端 2—3 裂；花较小，花瓣长不超过 4 毫米；叶椭圆形或椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，侧脉 20—24 对，在上面稍凸起 …… 20. **双柱柃 E. bifidostyla** Feng et Mao

21. 嫩枝具 2 棱，无毛，顶芽被短柔毛；叶缘密生细锯齿；果实无毛 …… 21. **坚桃叶柃 E. persicaefolia** Gagnep.

2. 子房和果实均无毛。

24. 花柱长 2—3 毫米；嫩枝具 2—4 棱（3. **四角柃系** Ser. **Tetragonocladae**）。

25. 果实圆球形；嫩枝具 2—4 棱；叶革质或厚革质，侧脉在上面常凸起。

26. 嫩枝有 2 棱，连同顶芽均有短柔毛；萼片边缘具腺点；花柱长 3—3.5 毫米 …… 22. **景东柃 E. jintungensis** Hu et L. K. Ling

26. 嫩枝有 4 棱，连同顶芽均无毛；萼片边缘无腺点；花柱长 2 毫米。

27. 叶长圆形或倒卵状披针形，长 5—11 厘米，顶端渐尖，侧脉在上面凸起 …… 23. **四角柃 E. tetragonoclada** Merr. et Chun

27. 叶椭圆形或卵状椭圆形，长 3—4.5 厘米，顶端略钝，侧脉在上面稍凹下 …… 24. **鄂柃 E. hupehensis** Hsu

25. 果实卵状椭圆形；嫩枝有 2 棱；叶纸质，侧脉在上面凹下 …… 25. **凹脉柃 E. impressinervis** Kobuski

24. 花柱长 1—2 毫米；嫩枝圆柱形，稀具 2 棱（4. **格药柃系** Ser. **Muricatae**）。

28. 花柱长 1—1.5 毫米，有时可达 2 毫米；雄蕊 15—22 枚；嫩枝圆柱形。

29. 嫩枝和顶芽完全无毛 …… 26a. **格药柃 E. muricata** Dunn

29. 嫩枝和顶芽均被短柔毛，至少顶芽有短柔毛 …… 26b. **毛枝格药柃 E. muricata** var. **huiana** (Kobuski) Hu et L. K. Ling

28. 花柱长 0.5—1 毫米；雄蕊 6—20 枚。

30. 雄蕊 20 枚；嫩枝圆柱形，密被短柔毛；叶倒卵形 …… 27. **滨柃 E. emarginata** (Thunb.) Makino

30. 雄蕊 6—8 枚；嫩枝略具 2 棱，无毛；叶窄椭圆形……28. **光柃 E. glaberrima** Hayata

1. 花药不具分格；子房无毛（2. **真柃组** Sect. **Eurya**）。

31. 花柱长 2—4 毫米（或在 E. japonica 及 E. acuminoides 为 1.5 毫米）。

32. 萼片革质或几革质，干后褐色；嫩枝圆柱形，连同顶芽均被披散柔毛、短柔毛或微毛，至少顶芽被短柔毛（5. **长柱柃系** Ser. **Longistylae**）。

33. 萼片卵形或卵圆形，被短柔毛或微毛；嫩枝和顶芽均被毛。

34. 花柱 5 枚，分离 …… 29. **五柱柃 E. pentagyna** H. T. Chang

34. 花柱 3 枚，有时 4—5 枚，多少合生。

35. 叶基部楔形或钝形。

36. 雄蕊约 20 枚；花柱长 2—3 毫米。

37. 嫩枝密被披散柔毛；花柱 3 枚，偶或 4 枚，基部连合或几分离，长 2 毫米 …… 30. **岗柃 E. groffii** Merr.

37. 嫩枝仅被短柔毛；花柱 3—5 浅裂或深裂，长 2—3 毫米。

38. 叶披针形、长圆状披针形或窄椭圆形，基部楔形 …… 31a. **尾尖叶柃 E. acuminata** DC.

38. 叶卵状长圆形，基部钝或圆形 …… 31b. **尖尾锐叶柃 E. acuminata** var. **suzukii** (Yamamoto) Keng

36. 雄蕊 10—15 枚；花柱长 1.5—3 毫米。

39. 花柱长约 1.5 毫米 …… 32. **川黔尖叶柃 E. acuminoides** Hu et L. K. Ling

39. 花柱长 2—3 毫米。

40. 嫩枝圆柱形，纤细，连同顶芽仅被微毛；叶薄革质，侧脉在上面稍凸起或不明显，但不凹下。

41. 叶窄椭圆形，基部楔形，上面通常不具金黄色腺点；花柱长 2—3 毫米 …… 33a. **细枝柃 E. loquaiana** Dunn

41. 叶卵圆状椭圆形，基部圆形，上面具金黄色腺点；花柱长 1.5 毫米或可达 2 毫米 …… 33b. **金叶细枝柃 E. loquaiana** var. **aureo-punctata** Chang

40. 嫩枝具 2 棱，连同顶芽疏被短柔毛，绝不具微毛 …… 34. **镇边柃 E. tsingpienensis** Hu

35. 叶基部圆形，不整正心形或近耳形。

42. 花柱常 5 深裂，长 3—4 毫米；叶基部圆形 …… 35. **大叶五室柃 E. quinquelocularis** Kobuski

42. 花柱 3 裂，有时 4 裂。

43. 花柱 3—4 裂，长 2 毫米；雄蕊 12 枚；叶基部微心形或不整正微心形 …… 36. **偏心叶柃 E. inaequalis** Hsu

43. 花柱 3 裂，长 3—4 毫米；雄蕊 15 枚；叶基部不整正深心形或近耳形 …… 37. **斜基叶柃 E. obliquifolia** Hemsl.

33. 萼片圆形或卵圆形，无毛；嫩枝几无毛，但顶芽密被柔毛。

44. 花柱 5—4 裂；果实卵圆形；嫩枝黑褐色 …… 38. **桃叶柃 E. prunifolia** Hsu

44. 花柱 3 裂；果实圆球形，嫩枝黄褐色。

45. 萼片边缘有腺点；雄蕊 18—20 枚；花柱长 3—4 毫米；叶缘密生细锯齿 …… 39. **海南柃 E. hainanensis** (Kobuski) H. T. Chang

45. 萼片边缘无腺点；雄蕊 16—18 枚；花柱长 2 毫米；叶几全缘。

46. 顶芽被短柔毛，嫩枝几无毛 …… 40a. **楔叶柃 E. cuneata** Kobuski

46. 顶芽和嫩枝均无毛 …… 40b. **光枝楔叶柃 E. cuneata** var. **glabra** Kobuski

32. 萼片圆形，膜质，干后淡绿色；嫩枝有 2—4 棱，连同顶芽均无毛（或在 E. chinensis、E. lanciformis、E. stenophylla var. pubescens 3 种被短柔毛）（6. **亮叶柃系** Ser. **Nitidae**）。

47. 果实圆球形。

48. 萼片边缘无腺点。

49. 叶革质或薄革质，侧脉在上面明显或不明显，但绝不凹下。

50. 花柱长 2 毫米；嫩枝和顶芽常被短柔毛；叶倒卵形或倒卵状窄椭圆形，顶端钝或几圆形，边缘密生细锯齿。

51. 嫩枝和顶芽被短柔毛，至少顶芽被毛 …… 41a. **米碎花 E. chinensis** R. Br.

51. 嫩枝和顶芽均无毛……41b. **光枝米碎花 E. chinensis** var. **glabra** Hu et L. K. Ling

50. 花柱长 2—3 毫米；嫩枝和顶芽均无毛；叶长圆状椭圆形或倒卵状披针形，边缘具钝齿或疏钝齿。

52. 雄蕊约 15 枚；叶片顶端渐尖或短尖，边缘具钝齿。

53. 叶薄革质，基部楔形，干后下面常淡绿色；花柱长 2—3 毫米 …… 42a. **细齿叶柃 E. nitida** Korthals

53. 叶稍厚，基部圆形或几圆形，干后下面常黄绿色；花柱长 2 毫米 …… 42b. **黄背叶柃 E. nitida** var. **aurescens** (Rehd. et Wils.) Kobuski

52. 雄蕊 18—20 枚；叶片顶端钝，常有微凹，边近全缘或有稀疏钝齿 …… 43. **台湾柃 E. hayatai** Yamamoto

49. 叶厚革质，侧脉在上面凹下，有时网脉也下凹。

54. 叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长 3—6 厘米，边缘有疏钝齿，不反卷；花柱长 1.5 毫米 …… 44. **柃木 E. japonica** Thunb.

54. 叶椭圆形，长 7—11 厘米，边缘反卷，几全缘或有浅钝齿 …… 45. **莲华柃 E. rengechiensis** Yamamoto

48. 萼片边缘具腺点。

55. 嫩枝初时有短柔毛，旋即脱落；叶披针形或长圆状椭圆形，宽 1.3—1.5 厘米；萼片无毛 …… 46. **披针叶柃 E. lanciformis** Kobuski

55. 嫩枝无毛；叶长圆状椭圆形或椭圆形，宽 3—5 厘米；萼片有短柔毛 …… 47. **假杨桐 E. subintegra** Kobuski

47. 果实卵状椭圆形至长卵形。

56. 嫩枝具 2 棱；叶长不超过 10 厘米，宽约 1.5—2.5 厘米。

57. 叶长圆状椭圆形或窄披针形，长 3—10 厘米，顶端渐尖或尖；雄蕊 15—20 枚。

58. 嫩枝和顶芽均无毛。

59. 叶长 3—6 厘米，顶端渐尖或尖 …… 48a. **窄叶柃 E. stenophylla** Merr.

59. 叶长达 10 厘米，顶端尾状长尖 …… 48b. **长尾窄叶柃 E. stenophylla** var. **caudata** H. T. Chang

58. 嫩枝和顶芽均被短柔毛 …… 48c. **毛窄叶柃 E. stenophylla** f. **pubescens** H. T. Chang

57. 叶倒卵状披针形或倒卵状窄椭圆形，长 2—3.5 厘米，顶端钝或几圆形；雄蕊 15 枚……
…… 49. **丛化柃 E. metcalfiana** Kobuski

56. 嫩枝 4 棱；叶长 15—20 厘米，宽在 3 厘米以上。

60. 叶长圆状披针形，长 15—20 厘米，基部圆形，侧脉 20 对，凹下，网脉不明；花常数朵至十几朵聚生于叶腋 …… 50. **多脉柃 E. polyneura** Chun

60. 叶长圆状椭圆形，长约 15 厘米，基部楔形，侧脉 10—13 对，连同网脉在上面均凹下；花常单朵腋生 …… 51. **贡山柃 E. gungshanensis** Hu et L. K. Ling

31. 花柱长 0.5—1 毫米，稀在 E. handel-mazzetti 及 E. macartneyi 可长达 1.5—2 毫米。

61. 萼片坚革质，褐色或枯褐色（7. **硬萼柃系** Ser. **Rigidae**）。

62. 花柱分离。

63. 雄蕊 17—24 枚；花柱长 1.5 毫米；叶厚革质，边缘仅上半部有疏钝齿 ……
…… 52. **黑柃 E. macartneyi** Champ.

63. 雄蕊 15 枚；花柱长 1 毫米；叶坚纸质，边缘密生细锯齿。

64. 花柱完全分离 …… 53a. **矩圆叶柃 E. oblonga** Yang

64. 花柱基部稍合生 …… 53b. **合柱矩圆叶柃 E. oblonga** var. **stylosa** Yang

62. 花柱 3 浅裂。

65. 嫩枝和顶芽均无毛；萼片圆形；雄蕊 11—15 枚。

66. 叶基部楔形、圆形或微心形。

67. 嫩枝圆柱形；雄蕊 11—12 枚 …… 54. **卵叶柃 E. ovatifolia** H. T. Chang

67. 嫩枝具 2 棱；雄蕊 15 枚。

68. 萼片被短柔毛或老后无毛，叶基部微心形 ……
…… 55a. **红褐柃 E. rubiginosa** H. T. Chang

68. 萼片无毛；叶基部楔形或圆形 ……
…… 55b. **窄基红褐柃 E. rubiginosa** var. **attenuata** H. T. Chang

66. 叶基部耳形抱茎。

69. 嫩枝常具 2 棱，粗壮；叶厚革质，上面具金黄色腺点，下面干后红褐色；萼片有短柔毛
…… 56. **穿心柃 E. amplexifolia** Dunn

69. 嫩枝圆柱形，较纤细；叶薄革质，上面无金黄色腺点，下面干后淡绿色；萼片无毛 …
…… 57. **隆林耳叶柃 E. lunglingensis** Hu et L. K. Ling

65. 嫩枝和顶芽均密被披散柔毛；雄蕊 10 枚。

70. 叶基部楔形至心形，侧脉在上面凹下，网脉不凹下，下面常具黑色腺点。

71. 叶基部楔形，上面无金黄色腺点，叶柄长 2—3 毫米 ……
…… 58b. **楔基腺柃 E. glandulosa** var. **cuneiformis** H. T. Chang

71. 叶基部圆形或微心形，上面具金黄色腺点，叶柄长 2 毫米 ……
…… 58c. **粗枝腺柃 E. glandulosa** var. **dasyclados** (Kobuski) H. T. Chang

71. 叶基部为不整正心形，上面金黄色腺点不明显，叶柄长 1 毫米 ……
…… 58a. **腺柃 E. glandulosa** Merr.

70. 叶基部耳形抱茎，侧脉和网脉在上面均凹下，下面无黑色腺点 …… 59. **单耳柃** E. **weissiae** Chun

61. 萼片膜质或近膜质，干后淡绿色或黄绿色（8. **短柱柃系** Ser. **Brevistylae**）。

72. 雄蕊 15 枚，稀 8—10 枚。

73. 花柱分离。

74. 雄蕊 15 枚。

75. 嫩枝圆柱形，连同顶芽均被柔毛；萼片被短柔毛，边缘有纤毛 …… 60. **丽江柃** E. **handel-mazzettii** H. T. Chang

75. 嫩枝具 2—4 棱，连同顶芽均无毛；萼片无毛。

76. 嫩枝具 2 棱；萼片边缘有纤毛 …… 61. **短柱柃** E. **brevistyla** Kobuski

76. 嫩枝具 4 棱；萼片边缘无纤毛 …… 62. **滇四角柃** E. **paratetragonoclada** Hu

74. 雄蕊 8—10 枚；萼片无毛，但边缘有纤毛。

77. 嫩枝圆柱形，密被短柔毛 …… 63a. **川柃** E. **fangii** Rehd.

77. 嫩枝 2 棱，棱的两侧疏被短柔毛，他处无毛；叶长可达 8 厘米 …… 63b. **大叶川柃** E. **fangii** var. **megaphylla** Hsu

73. 花柱 3 浅裂。

78. 嫩枝密被短柔毛。

79. 叶革质，长 4—8 厘米，边缘有锯齿。

80. 萼片外面被短柔毛，边缘有纤毛或腺点。

81. 叶基部楔形；萼片边缘具腺点 …… 64. **怒江柃** E. **tsaii** H. T. Chang

81. 叶基部圆形；萼片边缘有纤毛，但不具腺点 …… 65. **独龙柃** E. **taronensis** Hu

80. 萼片外面无毛，但边缘有纤毛；叶披针形或倒披针形 …… 66. **半齿柃** E. **semiserrata** H. T. Chang

79. 叶厚革质，长 10—15 厘米，边缘具刺针状尖锐锯齿；萼片被短柔毛 …… 67. **尖齿叶柃** E. **perserrata** Kobuski

78. 嫩枝圆柱形，连同顶芽仅被微毛，或嫩枝具 4 棱而无毛。

82. 雄蕊 15 枚。

83. 嫩枝圆柱形，被微毛；叶长圆状椭圆形、长圆形，极稀为窄披针形或线状披针形 …… 68. **微毛柃** E. **hebeclados** Ling

83. 嫩枝具 2—4 棱，被微毛或无毛。

84. 嫩枝具 2 棱，被微毛或几无毛；叶上面发亮，密被金黄色腺点，侧脉在上面凸起…… 69. **金叶柃** E. **aurea** (Lévl.) Hu et L. K. Ling

84. 嫩枝具 4 棱，无毛；叶上面无金黄色腺点，侧脉在上面凹下 …… 70. **翅柃** E. **alata** Kobuski

82. 雄蕊 10 枚；嫩枝圆柱形，被微毛；顶芽除被微毛外，常有稀疏短柔毛夹杂生长 …… 71. **钝叶柃** E. **obtusifolia** H. T. Chang

72. 雄蕊 5 枚，或在 E. leptophylla 为 7—8 枚。

85. 嫩枝圆柱形，密被短柔毛。

86. 果实圆球形；萼片边缘无腺点。

87. 萼片外面被短柔毛。

88. 萼片边缘有纤毛；叶长圆状卵圆形或椭圆形，长 2—6 厘米 …… 72. **云南柃 E. yunnanensis** Hsu

88. 萼片边缘无纤毛；叶椭圆形，长 1.5—2.5 厘米 …… 73. **文山柃 E. wenshanensis** Hu et L. K. Ling

87. 萼片外面无毛。

89. 叶纸质，披针形，长 2—4 厘米；雄蕊 7—8 枚 …… 74. **薄叶柃 E. leptophylla** Hayata

89. 叶薄革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长 1—1.5 厘米；雄蕊 5 枚 …… 75. **钝齿柃 E. crenatifolia** (Yamamoto) Kobuski

86. 果实卵形；萼片边缘有腺点；叶倒卵形，顶端圆或钝 …… 76. **火棘叶柃 E. pyracanthifolia** Hsu

85. 嫩枝具 2 棱，无毛，或在 E. saxicola f. puberula 及 E. crassilimba 的嫩枝近圆柱形。

90. 果实圆球形，长 3—4 毫米。

91. 萼片边缘无腺点。

92. 花柱 3 裂；萼片边缘无纤毛；叶厚革质，侧脉在上面凹下。

93. 嫩枝具 2 棱，无毛 …… 77a. **岩柃 E. saxicola** H. T. Chang

93. 嫩枝圆柱形或 2 棱，疏被微毛 … 77b. **毛岩柃 E. saxicola** f. **puberula** H. T. Chang

92. 花柱常 2 裂；萼片边缘有纤毛；叶薄革质，侧脉在上面不明显 …… 78. **麻栗坡柃 E. marlipoensis** Hu

91. 萼片边缘有腺点；叶干后上面黄绿色，具金黄色腺点，发亮。

94. 嫩枝圆柱形，无毛；叶长圆形，长 9—12 厘米，顶端锐尖，基部近圆形，干后上面具金黄色腺点，侧脉 10—13 对 …… 79. **厚叶柃 E. crassilimba** H. T. Chang

94. 嫩枝具 2 棱，无毛；叶窄椭圆形或近长圆形，长 3—7 厘米，顶端略钝，基部楔形，侧脉 8—10 对。

95. 叶上面有金黄色腺点，侧脉在上面凹下 …… 80a. **云南凹脉柃 E. cavinervis** Vesque

95. 叶上面无金黄色腺点，侧脉在上面不凹下 …… 80b. **云南平脉柃 E. cavinervis** f. **laevis** H. T. Chang

90. 果实长卵形，长达 13 毫米；萼片卵圆形，被短柔毛；叶上面具金黄色腺点，发亮 …… 81. **大果柃 E. chukiangensis** Hu

种的人为检索表

1. 嫩枝和顶芽被毛，至少顶芽被毛。

2. 子房和果实均被柔毛，或子房初时疏被柔毛，迅即脱落。

3. 叶基部耳形抱茎；雄蕊 5—11 枚。

4. 叶卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米；萼片被毛；子房及果实均被柔毛，雄蕊 10—11 枚 …… …… 4. **耳叶柃 E. auriformis** H. T. Chang

4. 叶长圆形，长 2—3 厘米；萼片无毛；子房初时疏被柔毛，迅即脱落；雄蕊 5—10 枚 …… …… 5. **秃小耳柃 E. disticha** Chun

3. 叶基部楔形、圆形或心形；雄蕊 15—28 枚。

5. 嫩枝具 2 棱。

6. 嫩枝和顶芽被短柔毛；叶窄椭圆形，长 4—5 厘米；子房和果实均被柔毛 …… …… 13. **灰毛柃 E. gnaphalocarpa** Hayata

6. 嫩枝无毛，顶芽被短柔毛；叶长圆状披针形，长 10—20 厘米；子房初时有疏柔毛，迅即脱落 …… 21. **坚桃叶柃 E. persicaefolia** Gagnep.

5. 嫩枝圆柱形。

7. 叶厚革质，侧脉和网脉在两面均凹下 …… 9. **皱叶柃 E. rugosa** Hu

7. 叶的侧脉和网脉至少在下面不凹下。

8. 嫩枝密被披散柔毛。

9. 花柱 5—4 枚。

10. 叶纸质或坚纸质，卵状披针形或长圆状披针形，侧脉在上面常凹下，基部微心形或圆形 …… 1. **华南毛柃 E. ciliata** Merr.

10. 叶厚革质，椭圆形，基部楔形，侧脉在上面不凹下 …… …… 7. **信宜毛柃 E. velutina** Chun

9. 花柱 3 裂。

11. 叶卵状长圆形或卵状披针形，顶端钝，基部微心形 …… …… 17. **微心叶毛柃 E. subcordata** Hu et L. K. Ling

11. 叶顶端渐尖，基部楔形或圆形。

12. 萼片卵形，顶端尖，革质。

13. 叶革质，长圆状披针形，长 5—12 厘米；花柱长 5—6 毫米，顶端浅裂 …… …… 2. **长毛柃 E. patentipila** Chun

13. 叶革质或坚纸质，披针形或卵状披针形。

14. 叶长 3—6 厘米，宽 0.8—1.5 厘米；花柱长 3—4 毫米，顶端 3 裂。

15. 叶基部圆形 …… 3a. **二列叶柃 E. distichophylla** Hemsl.

15. 叶基部微心形 …… …… 3b. **偏心毛柃 E. distichophylla** f. **asymmetricha** H. T. Chang

14. 叶长 6—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花柱分离，长 1.5 毫米 …… …… 6. **台湾毛柃 E. strigillosa** Hayata

12. 萼片圆形，顶端圆，膜质。

16. 叶卵状披针形或披针形，基部圆形，侧脉在上面凹下；萼片无毛 …… …… 16. **披针叶毛柃 E. henryi** Hemsl.

16. 叶长圆状披针形，基部楔形，侧脉在上面不凹下；萼片被短柔毛 ……

…… 15. **贵州毛柃 E. kueichowensis** Hu et L. K. Ling

8. 嫩枝仅被短柔毛。

17. 叶全缘，稀于顶端有数枚浅钝齿；子房疏被柔毛或近无毛；花柱长 5 毫米 …… 8. **肖樱叶柃 E. pseudocerasifera** Kobuski

17. 叶绝非全缘；子房及果实均被柔毛；花柱长 3—4 毫米。

18. 花柱 5—4 枚。

19. 叶坚革质，倒披针形或倒卵状披针形，长 10—14 厘米，边缘反卷，下面无毛；花柱分离…… 8. **海桐叶柃 E. pittosporifolia** Hu

19. 叶薄革质，长圆状椭圆形，长 7—11 厘米，边缘不反卷，下面疏被短柔毛；花柱深裂 …… 14. **大果毛柃 E. megatrichocarpa** H. T. Chang

18. 花柱 3 枚，浅裂或深裂。

20. 萼片卵形，顶端尖，无毛；花药具分格；嫩枝黄褐色 …… 11. **尖萼毛柃 E. acutisepala** Hu et L. K. Ling

20. 萼片圆形，顶端常有微凹，外面被短柔毛或无毛；嫩枝红褐色。

21. 嫩枝密被短柔毛；叶长圆状椭圆形，下面疏被短柔毛；萼片有短柔毛，边缘有纤毛；花药具分格 …… 10. **毛果柃 E. trichocarpa** Korthals

21. 嫩枝初时疏被短柔毛，迅即脱落而无毛；叶椭圆形或长圆状椭圆形，下面无毛；萼片无毛，边缘亦无纤毛；花药无分格 …… 12. **尖叶柃 E. acuminatissima** Merr. et Chun

2. 子房无毛。

22. 嫩枝圆柱形。

23. 嫩枝密被披散柔毛或短柔毛，至少顶芽被短柔毛。

24. 叶基部耳形、心形或斜心形。

25. 叶基部耳形，抱茎。

26. 叶椭圆形，长 4—8 厘米，侧脉和网脉在上面凹下；萼片被短柔毛。 …… 59. **单耳柃 E. weissiae** Chun

26. 叶长圆形，长 2—3 厘米；萼片无毛 …… 5. **秃小耳柃 E. disticha** Chun

25. 叶基部心形或斜心形。

27. 叶基部斜心形；雄蕊约 15 枚；花柱长 3—4 毫米 …… 37. **斜叶柃 E. obliquifolia** Hemsl.

27. 叶基部心形、微心形至斜圆形；雄蕊 10—13 枚；花柱长 1—2 毫米。

28. 叶片下面无黑色腺点；雄蕊 11—13 枚；花柱 4—3 枚，基部合生，长 2 毫米…… 36. **偏心叶柃 E. inaequalis** Hsu

28. 叶片下面具黑色腺点；雄蕊 10 枚；花柱长 1 毫米，顶端 3 浅裂。

29. 叶片上面的金黄色腺点不明显；叶柄长不过 1 毫米 …… 58a. **腺柃 E. glandulosa** Merr.

29. 叶片上面具金黄色腺点；叶柄长 2—3 毫米 ……

…… 58b. **粗枝腺柃** E. **glandulosa** var. **dasyclados** (Kobuski) H. T. Chang

24. 叶基部楔形或圆形。

30. 叶长圆状椭圆形，长 14—18 毫米，叶缘具刺针状锯齿，齿尖长 2 毫米 …… 67. **尖齿叶柃** E. **perserrata** Kobuski

30. 叶缘锯齿不呈刺针状。

31. 叶边近全缘，或仅上半部具浅钝齿。

32. 叶革质，倒卵形，顶端钝，侧脉在上面不凹下 …… 40. **楔叶柃** E. **cunèata** Kobuski

32. 叶坚纸质或近革质，长圆形或椭圆形，顶端尖、渐尖或短渐尖，侧脉在上面常凹下或微凸起；子房常被疏柔毛或近无毛 …… 18. **肖樱叶柃** E. **pseudocerasifera** Kobuski

31. 叶缘具细锯齿至钝齿。

33. 叶片倒卵形，顶端圆形，常有微凹。

34. 叶缘反卷；萼片边缘不具腺点；雄蕊约 20 枚；子房圆球形 …… 27. **滨柃** E. **emarginata** (Thunb.) Makino

34. 叶缘不反卷；萼片边缘具腺点；雄蕊 5 枚；子房卵形 …… 76. **火棘叶柃** E. **pyracanthifolia** Hsu

33. 叶形种种，但非为倒卵形，顶端渐尖或尖，有时略钝。

35. 花柱 5—4 枚，分离或基部合生。

36. 叶纸质，基部圆形，侧脉在上面凹下 …… 35. **大叶五室柃** E. **quinquelocularis** Kobuski

36. 叶革质或薄革质，基部楔形，侧脉在上面不凹下。

37. 嫩枝和叶下面密被短柔毛；萼片卵形，被短柔毛；果实圆球形 …… 29. **五柱柃** E. **pentagyna** H. T. Chang

37. 嫩枝初时疏被短柔毛，迅即脱落而无毛；叶片下面无毛；萼片圆形，无毛；果实卵状椭圆形 …… 38. **桃叶柃** E. **prunifolia** Hsu

35. 花柱 3 浅裂或深裂，稀分离。

38. 萼片卵形，革质，顶端尖或略钝，被短柔毛。

39. 嫩枝密被披散柔毛。

40. 叶革质，侧脉在上面凹下；雄蕊 10 枚；花柱长 1 毫米 …… 58c. **楔基腺柃** E. **glandulosa** var. **cuneiformis** H. T. Chang

40. 叶薄革质，侧脉常不凹下；雄蕊 20 枚；花柱长 2 毫米 …… 30. **岗柃** E. **groffii** Merr.

39. 嫩枝仅被短柔毛。

41. 雄蕊 20 枚；花柱长 2—3 毫米。

42. 叶披针形、长圆状披针形或狭椭圆形，基部楔形 …… 31a. **尾尖叶柃** E. **acuminata** DC.

42. 叶卵状长圆形，基部钝或圆形 …… 31c. **尖尾锐叶柃** E. **acuminata** var. **suzukii** (Yamamoto) Keng

41. 雄蕊 15 枚；花柱长不过 1.5 毫米 …… 32. 川黔尖叶柃 **E. acuminoides** Hu et L. K. Ling

38. 萼片圆形，膜质或稍厚，顶端圆，常有微凹。

43. 萼片外面无毛。

44. 萼片边缘有纤毛。

45. 叶长圆形或倒披针状长圆形，下面至少中脉上有短柔毛；花药顶端尖；花柱仅顶端 3 裂 …… 66. **半齿柃 E. semiserrata** H. T. Chang

45. 叶长圆状椭圆形，下面无毛；花药顶端圆形；花柱分离 …… 63. 川柃 **E. fangii** Rehd.

44. 萼片边缘无纤毛，但有时有腺点。

46. 叶长不过 4 厘米，纸质或薄革质；萼片边缘无腺点；雄蕊 5—8 枚。

47. 叶纸质，披针形，长 2—4 厘米；雄蕊 7—8 枚 …… 74. **薄叶柃 E. leptophylla** Hayata

47. 叶薄革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长 1—1.5 厘米；雄蕊 5 枚 …… 75. **钝齿柃 E. crenatifolia** (Yamamoto) Kobuski

46. 叶长超过 6 厘米，革质；雄蕊 15—22 枚。

48. 萼片边缘有腺点；雄蕊 20 枚，花药不具分格；花柱长 4 毫米 …… 39. **海南柃 E. hainanensis** Kobuski

48. 萼片边缘无腺点；雄蕊 15—22 枚，花药具分格；花柱长约 2 毫米 …… 26b. **毛枝格药柃 E. muricata** var. **huiana** (Kobuski) Hu et L. K. Ling

43. 萼片外面被短柔毛。

49. 萼片边缘无纤毛。

50. 叶较小，椭圆形或长圆状椭圆形，长 1.5—2.7 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，侧脉 6—8 对；花柱长约 1 毫米，3 深裂几达基部 …… 73. **文山柃 E. wenshanensis** Hu et L. K. Ling

50. 叶远较大，椭圆形或长圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，侧脉数多，达 25 对；花柱长 5—5.5 毫米，顶端 3 裂；雄蕊 33—35 枚 …… 19. **大花柃 E. magniflora** Mao et P. X. Hu

49. 萼片边缘有纤毛或腺点。

51. 花柱长约 3 毫米，顶端 2—3 裂；叶椭圆形或椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，侧脉 20—24 对，在上面稍隆起 …… 20. **双柱柃 E. bifidostyla** Feng et Mao

51. 花柱长 1—1.5 毫米。

52. 雄蕊 5 枚，花药顶端圆；叶片长圆形、长圆状卵形或椭圆状卵形；萼片边缘有纤毛 …… 72. **云南柃 E. yunnanensis** Hsu

52. 雄蕊 15 枚，花药顶端有小尖头。

53. 萼片边缘有腺点，有时还有纤毛；叶长圆状椭圆形，基部楔形 …… 64. **怒江柃 E. tsaii** H. T. Chang

53. 萼片边缘有纤毛，但无腺点。

54. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，基部楔形；花柱长 1.5 毫米，分离或近分离 …… 60. **丽江柃 E. handel-mazzettii** H. T. Chang

54. 叶长圆状卵形或长圆状披针形，基部圆形；花柱长 1 毫米，顶端 3 浅裂 ……

…… 63. **独龙柃** E. **taronensis** Hu

23. 嫩枝和顶芽仅被微毛。

55. 叶倒卵形，长 1.5—4 厘米，顶端圆；雄蕊 5 枚 …… 77b. **毛岩柃** E. **saxicola** f. **puberula** H. T. Chang

55. 叶形种种，但非倒卵形，顶端渐尖、尖或钝；雄蕊 10—24 枚。

56. 萼片外面无毛；雄蕊 17—24 枚；花柱分离；叶干后下面红褐色 …… 52. **黑柃** E. **macartneyi** Champ.

56. 萼片外面被微毛或短柔毛；雄蕊 10—15 枚；花柱浅裂或深裂。

57. 叶窄椭圆形或椭圆状披针形，薄革质；萼片卵形；花柱长 2—3 毫米。

58. 叶窄椭圆形或椭圆状披针形，基部楔形，上面无金黄色腺点；雄蕊 10—15 枚；花柱长 2—3 毫米 …… 33a. **细枝柃** E. **loquaiana** Dunn

58. 叶卵形或卵状披针形，基部圆形，上面具金黄色腺点；雄蕊 10 枚；花柱长 1.5—2 毫米 …… 33b. **金叶细枝柃** E. **loquaiana** var. **aureopunctata** H. T. Chang

57. 叶长圆形或长圆状椭圆形，革质；萼片圆形或卵圆形；花柱长 1—1.5 毫米。

59. 顶芽除被微毛外，尚有短柔毛疏生；叶长圆形；萼片卵圆形；雄蕊 10 枚 …… 71. **钝叶柃** E. **obtusifolia** H. T. Chang

59. 顶芽仅被微毛，无短柔毛；叶椭圆形或长圆状椭圆形；雄蕊 15 枚；花柱长 1 毫米 …… 68. **微毛柃** E. **hebeclados** Ling

22. 嫩枝具 2 棱。

60. 嫩枝被微毛。

61. 叶倒卵形，顶端圆；雄蕊 5 枚 …… 77b. **毛岩柃** E. **saxicola** f. **puberula** H. T. Chang

61. 叶倒卵状椭圆形或倒披针形，顶端尖，上面具金黄色腺点；雄蕊 15 枚 …… 69. **金叶柃** E. **aurea** (Lévl.) Hu et L. K. Ling

60. 嫩枝被短柔毛，至少顶芽有短柔毛。

62. 萼片外面被短柔毛。

63. 叶长圆状披针形，长 10—20 厘米 …… 21. **坚桃叶柃** E. **persicaefolia** Gagnep.

63. 叶椭圆形或卵状披针形，长 5—8 厘米 …… 34. **镇边柃** E. **tsingpiensis** Hu

62. 萼片外面无毛。

64. 萼片边缘有腺点。

65. 嫩枝被短柔毛；花柱长 3—3.5 毫米；雄蕊 15 枚，花药具分格 …… 22. **景东柃** E. **jingtungensia** Hu et L. K. Ling

65. 嫩枝初时疏被短柔毛，迅即脱落而无毛；花柱长 2 毫米 …… 46. **披针叶柃** E. **lanciformis** Kobuski

64. 萼片边缘无腺点。

66. 果实卵形；花柱长 3 毫米；叶倒披针形或倒卵状披针形 …… 48c. **毛窄叶柃** E. **stenophylla** f. **pubescens** H. T. Chang

66. 果实圆球形；花柱长 1—2 毫米。

67. 叶长圆状椭圆形；萼片边缘有纤毛；雄蕊 10 枚；花柱长 1 毫米 …… 63b. **大叶川柃 E. fangii** var. **megaphylla** Hsu

67. 叶倒卵形或倒卵状椭圆形；萼片边缘无纤毛；花柱长 2 毫米，顶端 3 裂 …… 41a. **米碎花 E. chinensis** R. Br.

1. 嫩枝和顶芽均无毛。

68. 嫩枝圆柱形。

69. 叶基部耳形抱茎 …… 57. **隆林耳叶柃 E. lunglingensis** Hu et L. K. Ling

69. 叶基部楔形或圆形。

70. 叶长圆状倒卵形，全缘，或仅顶端具数枚小齿；雄蕊 18 枚 …… 40b. **光枝楔叶柃 E. cuneata** var. **glabra** Kobuski

70. 叶缘有锯齿或细齿。

71. 叶卵形或长圆形，基部圆形或近圆形，边缘有细锯齿；雄蕊 5—12 枚。

72. 叶卵形，长 4—7 厘米，基部圆形，边缘密生细锯齿；雄蕊 10—12 枚 …… 54. **卵叶柃 E. ovatifolia** H. T. Chang

72. 叶长圆形，长 9—12 厘米，基部近圆形，边缘有细锯齿；雄蕊 5 枚 …… 80. **厚叶柃 E. crassilimba** H. T. Chang

71. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，基部楔形，边缘具钝齿；雄蕊 15—24 枚。

73. 叶干后下面淡绿色；雄蕊 15—20 枚，花药具分格；花柱 3 浅裂 …… 26a. **格药柃 E. muricata** Dunn

73. 叶干后下面红褐色；雄蕊 18—24 枚，花药不具分格；花柱分离 …… 52. **黑柃 E. macartneyi** Champ.

68. 嫩枝具 2—4 棱。

74. 叶基部耳形抱茎 …… 56. **穿心柃 E. amplexifolia** Dunn

74. 叶基部楔形、圆形或微心形。

75. 嫩枝具 4 棱。

76. 叶坚纸质或薄革质；萼片边缘具腺点；子房卵形；果实卵状椭圆形。

77. 叶长圆状椭圆形，纸质，长 6—11 厘米，基部楔形，侧脉 10—14 对 …… 25. **凹脉柃 E. impressinervis** Kobuski

77. 叶长圆状披针形，长 15—20 厘米，基部近圆形，侧脉 20 对 …… 50. **多脉柃 E. polyneura** Chun

76. 叶革质或厚革质；萼片边缘无腺点；子房和果实均为圆球形。

78. 叶长 12—15 厘米，宽 4—4.5 厘米，边缘密生尖锐锯齿，侧脉和网脉在上面均凹下；叶柄长 1—1.5 厘米 …… 51. **贡山柃 E. gungshaneisis** Hu et L. K. Ling

78. 叶长 4—11 厘米，宽不过 3.5 厘米，边缘仅具疏齿；叶柄长不过 5 毫米。

79. 花药具分格。

80. 叶长圆形或倒卵状披针形，长 7—11 厘米，基部楔形，侧脉在上面隆起；雄蕊 15—18 枚 …… 23. **四角柃 E. tetragonoclada** Merr. et Chun

80. 叶椭圆状倒卵形或椭圆形，长 3—4.5 厘米，基部圆形，侧脉在上面凹下；雄蕊 12—14 枚 …… 24. **鄂柃 E. hupehensis** Hsu

79. 花药不具分格。

81. 叶长圆状椭圆形或椭圆形，长 4—7.5 厘米；花柱 3 浅裂 …… 70. **翅柃 E. alata** Kobuski

81. 叶长圆形，长 8—11 厘米；花柱 3 枚，分离 …… 62. **滇四角柃 E. paratetragonoclada** Hu

75. 嫩枝具 2 棱。

82. 叶倒卵形，顶端圆，常有微凹。

83. 叶厚革质，边缘反卷，侧脉在上面凹下；花柱 3 裂 …… 77a. **岩柃 E. saxicola** H. T. Chang

83. 叶薄革质，边缘不反卷，侧脉在上面不凹下；花柱通常 2 裂 …… 78. **麻栗坡柃 E. marlipoensis** Hu

82. 叶非为倒卵形，顶端渐尖、尖，有时略钝。

84. 果实长卵形。

85. 叶上面具金黄色腺点；萼片密被短柔毛；花柱长 1 毫米；果实长 13 毫米 …… 81. **大果柃 E. chukiangensis** Hu

85. 叶上面不具金黄色腺点；萼片无毛；花柱长 3 毫米；果实长 5—9 毫米。

86. 叶倒卵状披针形或倒卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，顶端钝 …… 49. **丛化柃 E. metcalfiana** Kobuski

86. 叶披针形或长圆状披针形，顶端渐尖。

87. 叶长 3—5 厘米，顶端渐尖或钝 …… 48a. **窄叶柃 E. stenophylla** Merr.

87. 叶长 10 厘米，顶端尾状渐尖 …… 48b. **长尾窄叶柃 E. stenophylla** var. **caudata** H. T. Chang

84. 果实圆球形。

88. 萼片边缘具腺点或纤毛。

89. 萼片边缘具腺点；雄蕊 5 枚。

90. 叶上面具金黄色腺点，侧脉凹下 …… 77a. **云南凹脉柃 E. cavinervis** Vesque

90. 叶上面不具金黄色腺点，侧脉不凹下 …… 77b. **平脉柃 E. cavinervis** f. **laevis** H. T. Chang

89. 萼片边缘具纤毛；雄蕊 10—15 枚。

91. 叶椭圆形或倒卵状椭圆形，雄蕊 15 枚，花药顶端圆 …… 61. **短柱柃 E. brevistyla** Kobuski

91. 叶披针形或窄长圆形；雄蕊 10 枚，花药顶端有小尖头 …… 28. **光柃 E. glaberrima** Hayata

88. 萼片边缘既无腺点，也无纤毛。

92. 叶基部微心形；萼片外面常被短柔毛，或老时可无毛 ……

…… 55. **红褐柃 E. rubiginosa** H. T. Chang

92. 叶基部楔形或圆形；萼片外面无毛。

93. 萼片革质，干后褐色；叶干后下面常呈红褐色；花柱长 1 毫米。

94. 叶薄革质，基部圆形，侧脉在上面凹下。

95. 花柱分离 …… 53a. **矩圆叶柃 E. oblonga** Yang

95. 花柱多少合生 …… 53b. **合柱矩圆叶柃 E. oblonga** var. **stylosa** Yang

94. 叶革质，基部楔形或近圆形，侧脉在上面凸起 ……

…… 55b. **窄基红褐柃 E. rubiginosa** var. **attenuata** H. T. Chang

93. 萼片膜质，干后淡绿色；花柱长 1.5—3 毫米；叶干后下面淡绿色或黄绿色。

96. 叶厚革质，侧脉在上面凹下。

97. 叶椭圆形，长 7—11 厘米，边缘反卷 ……

…… 45. **莲华柃 E. rengechiensis** Yamamoto

97. 叶倒卵状椭圆形，长 3—6 厘米，边缘不反卷；花柱长 1.5 毫米 ……

…… 44. **柃木 E. japonica** Thunb.

96. 叶薄革质，侧脉在上面不凹下。

98. 雄蕊 20 枚；叶边缘具疏钝齿或近全缘 ……

…… 43. **台湾柃 E. hayatai** Yamamoto

98. 雄蕊 15 枚；叶边缘密生细锯齿或钝齿。

99. 叶倒卵状披针形或倒披针形，顶端钝尖，边缘密生细锯齿；花柱长 2 毫米

…… 41b. **光枝米碎花 E. chinensis** var. **glabra** Hu et L. K. Ling

99. 叶长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，边缘有疏钝齿。

100. 叶薄革质，基部楔形，干后下面常为淡绿色；花柱长 2.5—3 毫米

…… 42a. **细齿叶柃 E. nitida** Korthals

100. 叶革质，基部圆形或钝形，干后下面黄绿色；花柱长 2 毫米……

…42b. **黄背叶柃 E. nitida** var. **aurescens** (Rehd. et Wils.) Kobuski

Ⅰ. 夏威夷柃亚属 Subgenus Ternstroemiopsis Urban in Ber. Deutsch. Bot. Gesell. **14**: 49, 1896. 本亚属全部产于夏威夷群岛。中国不产。

Ⅱ. 柃亚属 Subgenus Eurya

叶排成二列；花瓣膜质，花药较花丝为短。

亚属模式：柃木 E. japonica Thunb.

我国有 2 组，8 系，共 81 种，13 变种，4 变型。

组 1. 格药柃组 Sect. Meristocheca Vesque in Bull. Soc. France 42: 151, 1859.

嫩枝圆柱形或具 2—4 棱；花药具分格（或在 E. acuminatissima Merr. et Chun、E.

subcordata Hu et L. K. Ling、E. megatrichocarpa Chang 3 种不具分格）；子房被毛或无毛，胚珠每室通常在 10 个以上，稀 7—10 个，花柱长 0.5—6 毫米。

组的后选模式：毛果柃 E. trichocarpa Korthals

中国有 28 种，1 变种，1 变型。

系 1. 长毛柃系　Ser. Ciliatae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. 11: 273, 1966.

嫩枝圆柱形；萼片卵形，革质；雄蕊 15—28 枚，稀 5—11 枚，花药具分格；子房被柔毛，花柱长 2—6 毫米。

系的模式：华南毛柃 E. ciliata Merr. 中国有 6 种，1 变型。

1. **华南毛柃**　图版 20：1—3

Eurya ciliata Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **23**: 253, 1923; et in Lingn. Sci. Journ. **3**: 130, 1927; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 331, 1937, excl. syn.; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin **3**: 14, 1954, excl. syn.; Gagnep., Fl. Gen. Indochine, Suppl. **1**: 296, 1943; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 286, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 867, 图 3463, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 482, 1983; 云南种子植物名录，上册 362, 1984; 贵州植物志 **5**: 71, 图版 24: 1—2, 1988; 广东植物志 **2**: 166, 图 107, 1991; 广西植物志 **1**: 836, 图版 330: 1—2, 1991.

灌木或小乔木，高 3—10 米，胸径约 25 厘米；枝圆筒形，新枝黄褐色，密被黄褐色披散柔毛，小枝灰褐色或暗褐色，无毛或几无毛；顶芽长锥形，被披散柔毛。叶坚纸质，披针形或长圆状披针形，长 5—8（—11）厘米，宽 1.2—2.4 厘米，顶端渐尖，基部两侧稍偏斜，略呈斜心形，边全缘，偶有细锯齿，干后稍反卷，上面亮绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，被贴伏柔毛，中脉上更密，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉 10—14 对，在离叶缘处连结，上面不明或稍明显而凹下，下面明显凸起；叶柄极短。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长约 1 毫米，被柔毛；雄花：小苞片 2，卵形，顶端尖，被柔毛；萼片 5，阔卵圆形，革质，长 2—2.5 毫米，顶端圆或钝，外面密被柔毛；花瓣 5，长圆形，长 4—4.5 毫米；雄蕊 22—28 枚，花药具 5—8 分格；退化子房密被柔毛。雌花：小苞片、萼片、花瓣与雄花同，但略小；子房圆球形，密被柔毛，5 室，花柱 4—5 枚，长约 4 毫米，离生。果实圆球形，具短梗，被柔毛，直径 5—6 毫米，密被柔毛，萼及花柱均宿存；种子多数，圆肾形，褐色，有光泽，表面密被网纹。　花期 10—11 月，果期次年 4—5 月。

产于海南（尖峰岭、乐东、保亭、崖县、陵水、五指山、乐会、毛祥山、白沙、东方）、广东（地点不详）、广西东部和北部（容县、贺县、大瑶山、融水、武鸣、龙州）、贵州（荔波?）、云南东南部（屏边、河口、蒙自）等地；多生于海拔 100—1300 米的山坡林下或沟谷溪旁密林中。模式标本采自海南省。

图版 20 1—3. **华南毛柃 Eurya ciliata** Merr.：1. 雌花枝；2. 雌花；3. 果实。4—6. **长毛柃 Eurya patentipila** Chun：4. 雌花枝；5. 雌花；6. 果实。（蔡淑琴绘）

本种和长毛柃 E. patentipila Chun 及岗柃 E. groffii Merr. 在外形上都很相似，区别在于长毛柃的叶革质，基部钝或近圆形，边缘有细锯齿，侧脉约 20 对，在叶上面不凹下以及花柱 1 枚，顶端 3 裂，偶有 4 裂，雄蕊 15—19 枚等；和岗柃的区别在于后者的子房无毛，雄花的退化子房也无毛，雄蕊的花药无分格，侧脉 10—14 对，在叶上面不明显或偶有稍凹下，花柱 1 枚，长 2—2.5 毫米，顶端 3 裂等。

2. **长毛柃**　图版 20：4—6

Eurya patentipila Chun in Sunyatsenia **2**：56，1934；et in Hu et Chun，Icon. Pl. Sin. **5**：6，pl. 206，1937；L. K. Ling in Act，Phytotax. Sin. **11**：287，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：482，1983；广东植物志 **2**：168，1991；广西植物志 **1**：836，图版 330：6—7，1991. —— *Eurya parastrigillosa* Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：86，1964. —— *Eurya ciliata* auct. non Merr.：Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：331，1937，quoad syn.；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：15，1954，quoad syn.

灌木，高 1.5—5 米；树皮灰褐色；嫩枝圆筒形，密被黄褐色柔毛，小枝灰褐色，无毛或近无毛；顶芽锥形，密被柔毛。叶革质，长圆状披针形或卵状披针形，长 5—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部钝或近圆形，边缘有细锯齿，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡黄绿色，被贴伏柔毛，中脉上更密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约 20 对，两面均不明显，偶有在下面隐约可见；叶柄短，长约 2 毫米，密被柔毛。花 1—3 朵腋生，花梗长约 1 毫米，被柔毛；雄花：小苞片 2，卵形，被柔毛；萼片 5，革质，卵形，长 2.5—4 毫米，顶端尖或渐尖，外面密被柔毛；花瓣 5，长圆形，长约 5 毫米；雄蕊 15—19 枚，花药具 6—8 分格；退化子房密被柔毛。雌花：萼片和花瓣与雄花同，子房卵球形，密被柔毛，花柱长 3—4 毫米，顶端 3 裂，偶有 4 裂。果实圆球形，直径约 6 毫米，密被长柔毛，成熟时紫黑色；种子具网纹。　花期 10—12 月，果期次年 6—7 月。

产于广东西南部和西北部（阳春、阳山、信宜、连山、连县、连南、怀集）及广西（兴安、蒙山、罗蒙、平南、融水、环江、贺县、容县、南田、大明山、昭平、凌云、大瑶山、金秀、东兰、平乐、宁明）等地；多生于海拔 500—1100 米的山地、沟谷或山顶密林及疏林中。模式标本采自广东连县。

3. **二列叶柃**　图版 21：1—5

Eurya distichophylla Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**：77，1886；Szyszylowicz in Engler et Prantl，Nat. Pflanzenfam. **1** Aufl. **3**，**6**：190，1893；Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**：43，1912（Fl. Kwangtung et Hongkong）；钟心煊，中国木本植物目录 173，1924；Melchior in Engler，Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**：148，1925；Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：330，1937；Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**：199，1951；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：17，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：288，1966；中国高等植物图鉴 **2**：867，图 3464，1972；中国高等植

物图鉴补编 **2**：483，1983；福建植物志 **3**：496，图 348，1987；贵州植物志 **5**：71，1988；广东植物志 **2**：167，图 108，1991；广西植物志 **1**：836，图版 330：5，1991. ——*Eurya swinglei* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**：106，1917；Melchior，l. c. **21**：148，1925；Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **48**：310，1931；钟心煊，中国木本植物目录 174，1924.

3a. **二列叶柃**（原变型）

f. **distichophylla**

灌木或小乔木，高 1.5—7 米；树皮灰褐色或黑褐色；小枝稍纤细，当年生新枝圆筒形，黄褐色，密被厚柔毛或披散柔毛，小枝灰褐色或深褐色，近无毛；顶芽被柔毛。叶纸质或薄革质，卵状披针形或卵状长圆形，长 3.5—6 厘米，宽 1.1—1.8 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形，两侧稍不等，边缘有细锯齿，上面绿色，稍有光泽，无毛，下面淡绿色，密生贴伏毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—11 对，纤细，上面不明显，下面隐约可见；叶柄短，长约 1 毫米，被柔毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长约 1 毫米，被柔毛；雄花：小苞片 2，卵形，细小；萼片 5，卵形，长约 1.5 毫米，顶端略尖或钝，外面密被长柔毛；花瓣 5，白色，边缘稍带蓝色，倒卵状长圆形至倒卵形，长约 4 毫米，顶端圆；雄蕊 15—18 枚，花药具多分格，退化子房密被柔毛。雌花：萼片 5，卵形，长约 1 毫米，顶端尖或钝尖，外面密被柔毛；花瓣 5，披针形，长 2—2.5 毫米；子房卵形，密被柔毛，3 室，花柱长 3—4 毫米，顶端深 3 裂，有时几达基部。果实圆球形或卵球形，直径 4—5 毫米，被柔毛，成熟时紫黑色；种子多数，褐色，有光泽，表面具密网纹。 花期 10—12 月，果期次年 6—7 月。

产于江西南部（寻乌、安远、全南等地）、福建南部和西南部（厦门、南靖、龙岩、平和、上杭、华安、漳平、永安）、湖南（宜章）、广东南部、中部、东部及北部（连山、连平、饶平、梅县、蕉岭、大埔、从化、新丰、鼎湖山、翁源、曲江、罗浮山、信宜、增城、高要、龙门、丰顺、五华、和平、龙川、怀集、茂名）、广西（容县、封川、那坡）以及贵州（赤水）等地。越南北部也有分布。多生于海拔 200—1500 米的山坡路旁或沟谷溪边阴湿地的疏林、密林和灌丛中。模式标本采自福建厦门。

本种和华南毛柃 E. ciliata Merr. 很相似，但后者的叶片较大，长 5—8(—11)厘米，宽 1.2—2.4 厘米，基部略呈斜心形等易于区别。

3b. **偏心毛柃**（变型）

f. **asymmetrica** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：19，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：288，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：483，1983；广东植物志 **2**：167，1991.

本变型和原变型的主要区别在于叶片基部为偏斜的心形。

产于广东东南部的饶平和大埔一带；生境和原变型同。模式标本采自广东饶平。

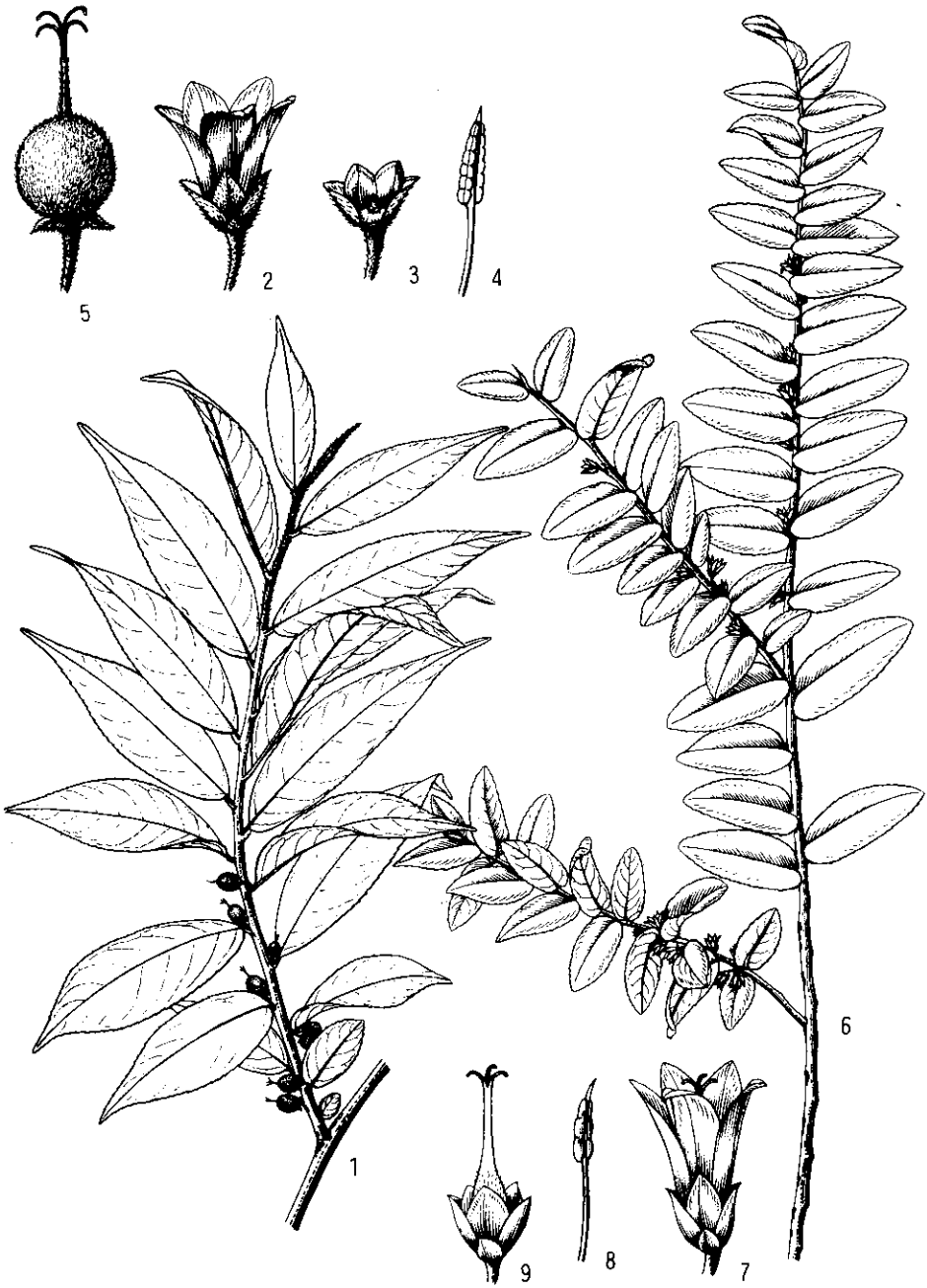

图版 21 1—5. **二列叶柃 Eurya distichophylla** Hemsl.：1. 果枝；2. 雄花；3. 去掉花瓣、部分萼片和雄蕊的雄花，示被毛的退化子房；4. 雄蕊；5. 果实。6—9. **秃小耳柃 Eurya disticha** Chun：6. 雌花枝；7. 雌花；8. 雄蕊；9. 去掉花瓣的雌花。（蔡淑琴绘）

4. **耳叶柃**

Eurya auriformis H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 21, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 288, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 482, 1983; 广东植物志 **2**: 168, 图 109, 1991.

灌木，高 1—2 米；嫩枝圆柱形，密被黄褐色披散柔毛，小枝灰褐色，近无毛；顶芽锥形，密被柔毛。叶革质，卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 6—10 毫米，顶端钝或圆，有微凹，有时可稍尖，基部耳形抱茎，边全缘，干后稍反卷，上面绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，密被长柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 5—7 对，两面均不明显；叶柄极短或几无柄。花 1—2 朵生于叶腋，花梗短，长约 1 毫米，被柔毛；雄花：小苞片 2，卵形；萼片 5，卵形，长约 2 毫米，顶端尖，外面被柔毛；花瓣 5，白色，长圆形，长约 3 毫米；雄蕊 10—11 枚，花药具 4—5 分格，退化子房密被柔毛。雌花：小苞片、萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，披针形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，3 室，密被柔毛，花柱长约 2 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形，直径约 3 毫米，被柔毛。 花期 10—11 月，果期次年 5 月。

产于广东（怀集、封川、平远、大埔、龙门）和广西（贺县）等省区；多生于海拔 650—700 米的沟谷林中或林缘。模式标本采自广东龙门。

本种在叶片形状上和二列叶柃 E. distichophylla Hemsl. 很相似，区别在于本种叶片短小，稍厚，顶端略钝，基部耳形抱茎，边缘干后稍反卷以及雄蕊 10—11 枚等。

5. **秃小耳柃** 图版 21: 6—9

Eurya disticha Chun in Sunyatsenia **2**: 52, pl. 15, 1934; et Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 5, pl. 205, 1937; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 327, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 22, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 289, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 868, 图 3466, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 482, 1983; 广东植物志 **2**: 168, 图 110, 1991.

小灌木，高 1—2 米；枝圆柱形，纤细，当年生新枝浅黄褐色，密生灰棕色披散柔毛，小枝灰褐色或暗褐色，无毛；顶芽锥形，密被长柔毛。叶纸质，长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，顶端短尖至短渐尖，尖头钝或有微凹，基部两耳形，两侧稍不整齐，略抱茎，耳片基部圆形，边缘有细钝锯齿，上面绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，除中脉被柔毛外，其余无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约 12 对，两面均不明显；叶柄极短，长约 1 毫米，疏被柔毛。花 1—3 朵腋生，花梗短，长约 1 毫米，无毛；雄花：小苞片 2，阔卵形，无毛；萼片 5，卵形或长圆状卵形，长约 1.5 毫米，顶端钝而有小凸尖，无毛；花瓣 5，白色，披针形，长 3—4 毫米；雄蕊 5—10 枚，花药具 3—4 分格，退化子房疏被柔毛。雌花：小苞片、萼片及花瓣与雄花同，但较小；子房圆球形，3 室，初时被极稀疏柔毛，迅即脱落变无毛，花柱长 2—2.5 毫米，顶端 3 裂。果实卵形或卵圆形，

长约 4.5 毫米，无毛，成熟时深蓝色；萼片及花柱均宿存；种子歪卵形，扁而具棱角，棕褐色，有光泽，具密网纹。　花期 10—11 月，果期次年 3—4 月。

产于广东信宜花楼山和阳春河尾山一带；多生于海拔 800—1200 米的山地林中或竹林中。模式标本采自广东信宜。

本种和耳叶柃 E. auriformis H. T. Chang 很近似，但本种的萼片无毛，雄蕊少，仅 5—10 枚，花药分格少，常为 3—4 分格以及子房仅初时被极稀疏柔毛，迅即脱落变无毛等易于区别。

6. **台湾毛柃**　粗毛柃木（台湾植物志）　图版 22：1—3

Eurya strigillosa Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**, art. **19**: 61, 1908 (Fl. Mont. Formos.); et Icon. Pl. Formos. **1**: 87, 1911; Kanehira, Formos. Trees, 57, fig. 1917; et ed. **2**: 466, f. 427, 1936; Yamamoto in Sylvia **5**: 42, f. 33, 1934; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **2**: 743, 1931; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 331, 1937; Keng in Taiwania **1**: 256, 1950; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 17, 1954; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 249, pl. 205, 1960; 台湾树木志 593, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 289, 1966; 台湾植物志 **2**: 611, pl. 423, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 483, 1983.

小乔木；嫩枝纤细，圆柱形，密被黄褐色披散长柔毛，小枝灰褐色，无毛或近无毛；顶芽细锥形，密被黄褐色长柔毛。叶薄革质或革质，披针形，长 6—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部钝，边缘有细锯齿，干后稍反卷，上面深绿色，有光泽，无毛，干后翠褐色，下面淡绿色，被长粗毛，中脉更密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—12 对，两面均不明显，有时在下面隐约可见；叶柄极短或几无柄，长不超过 1 毫米，密被粗毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗极短，长约 0.5 毫米；雌花：小苞片 2，卵形，被柔毛；萼片 5，近圆形，长约 1 毫米，顶端圆，有小尖头，外面被柔毛；花瓣 5，倒卵形或倒卵状长圆形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，3 室，密被柔毛，花柱 3 枚，长约 1.5 毫米。雄花与雌花近同形，但较大，雄蕊约 15 枚，花药具数分格，退化子房被柔毛。果实圆球形，直径 3—4 毫米，密被黄褐色柔毛。

产于我国台湾恒春、台中、南投、嘉义、阿里山等地；多生于海拔 2000—2200 米的山地林中。日本琉球群岛也有分布。模式标本采自台湾台中市。

本种和华南毛柃 E. ciliata Merr. 颇近似，区别在于本种叶片革质或薄革质，雄蕊 15 枚以及花柱 3 枚，长仅 1.5 毫米等。

系 2. 毛果柃系　Ser. Trichocarpae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 274, 1966.

嫩枝圆柱形，稀具 2 棱；萼片圆形，膜质或几膜质；雄蕊 15—35 枚，花药具分格，

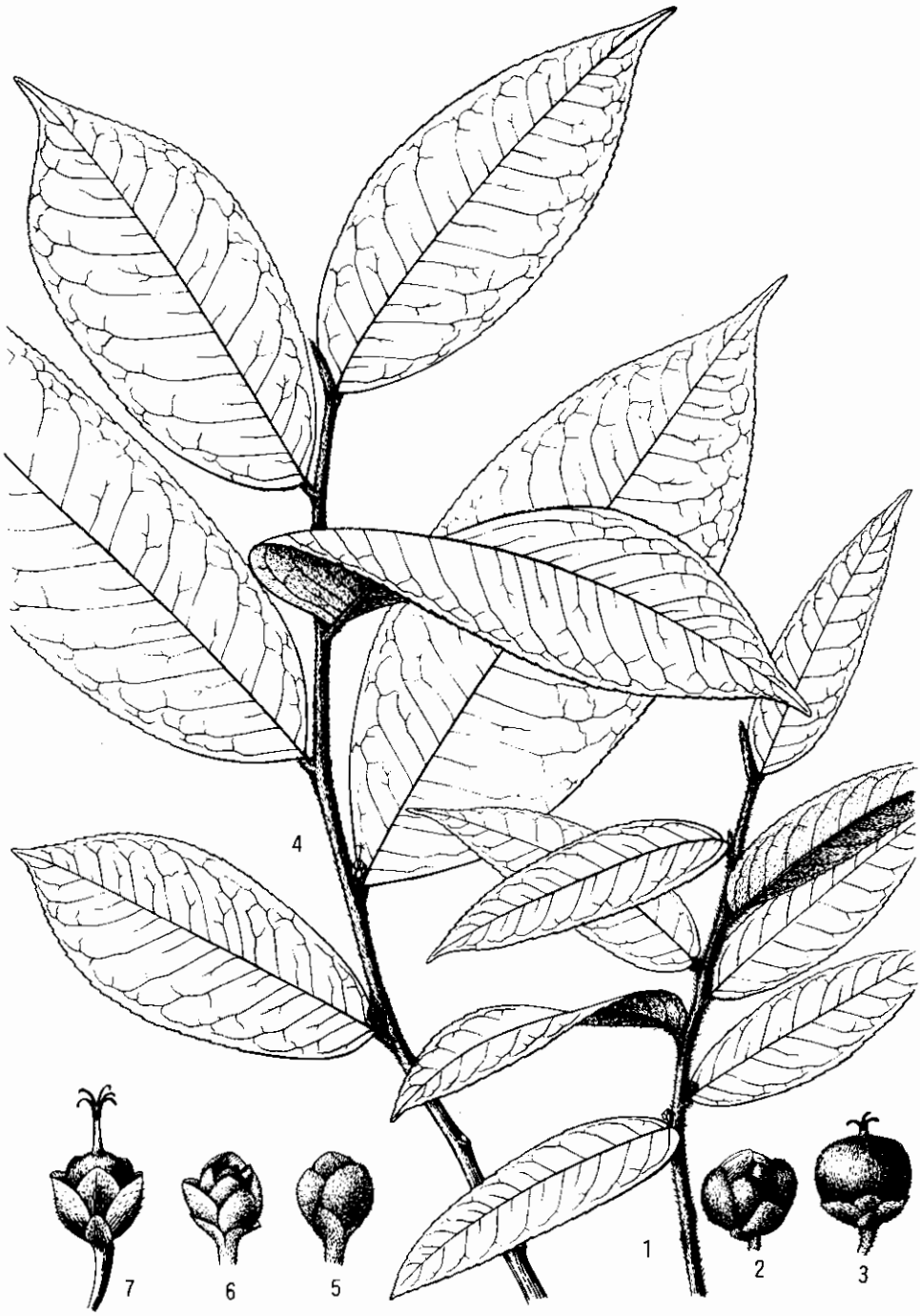

图版 22 1—3. **台湾毛柃 Eurya strigillosa** Hayata：1. 雌花枝；2. 雌花芽；3. 果实。4—7. **信宜毛柃 Eurya velutina** Chun：4. 雌花枝；5—6. 雌花芽；7. 幼果。（蔡淑琴绘）

稀不具分格（E. megatrichocarpa H. T. Chang；E. acuminatissima Merr. et Chun；E. subcordata Hu et L. K. Ling），子房被毛，极稀近无毛，花柱长 2—4 毫米。

系的模式：毛果柃 E. trichocarpa Korthals

中国有 15 种。

7. **信宜毛柃**　图版 22：4—7

Eurya velutina Chun in Sunyatsenia **2**：57，1934；et in Hu et Chun，Icon. Pl. Sin. **5**：9，pl. 209，1937；Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：329，1937；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：15，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：290，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：482，1983；广东植物志 **2**：166，1991.

乔木，高 12—25 米，胸径达 80 厘米；嫩枝粗壮，圆柱形，密被黄褐色柔毛，小枝灰褐色或紫褐色，无毛；顶芽锥形，密被黄褐色柔毛。叶革质，长圆状椭圆形，长 12—15 厘米，宽 4—5.2 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部阔楔形，边缘有细锯齿，上面深绿色，略有光泽，无毛，下面淡绿色，密被贴伏短柔毛，中脉上柔毛更密且长，中脉在上面稍凹下，下面明显凸起，侧脉 16—20 对，纤细，两面均近明显且稍隆起；叶柄长 2—4 毫米，上面有槽，无毛，下面密被柔毛。花 1—4 朵簇生于叶腋，花梗极短，长仅约 1 毫米，密被柔毛；雌花：小苞片 2，卵形，被柔毛；萼片 5，卵状长圆形、卵圆形至近圆形，长约 3 毫米，顶端圆，外面被柔毛；花瓣 5，长圆状披针形，长约 5 毫米；子房圆球形，5 室，密被长柔毛，花柱 3—5 枚，长约 4 毫米，基部稍连合，偶有连合至花柱的近中部。雄花未见。果实椭圆形或椭圆状球形，未熟，长约 6 毫米，直径约 5 毫米，密被长柔毛；种子亮褐色，长约 1.2 毫米，有光泽，表面具密网纹。

产于广东信宜花楼山，是我国已知的柃属植物最高大的种类之一，也是我国特有的濒危植物；生于海拔约 1000 米的山坡林中。模式标本采自广东信宜花楼山。

本种在外形上和毛枝格药柃 E. muricata Dunn var. huiana (Kobuski) L. K. Ling 很相似，但后者的子房无毛，花柱 3 裂，长仅 1.5 毫米等易于区别。

8. **海桐叶柃**　图版 23：3—4

Eurya pittosporifolia Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**：150，1938；Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**：372，1939；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：16，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：290，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：483，1983；云南种子植物名录，上册 362，1984.

小乔木，高约 6 米，胸径约 15 厘米；树皮灰褐或黑褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，稍纤细，灰褐色，初时疏被贴伏短柔毛，迅即脱落变无毛，小枝紫褐色或灰褐色，无毛；顶芽锥形，密被灰褐色短柔毛。叶革质，狭倒披针形，长 9—14 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，边缘上半部有细密锯齿，下半部全缘，干后稍反卷，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，初时疏被贴伏短柔毛，后毛脱落变无毛，中脉在上面凹下，

下面凸起，侧脉 14—18 对，纤细，连同网脉在两面均甚明显；叶柄长约 3 毫米，无毛。雄花未见。雌花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长约 2.5 毫米，几无毛；小苞片 2，卵形，长约 1 毫米，顶端尖，被短柔毛；萼片 5，圆形，长约 3 毫米，顶端微凹或圆，疏被短柔毛或无毛；花瓣未见；子房圆球形，4—5 室，密被柔毛，花柱 5 或 4 枚，长约 3 毫米，离生。果实圆球形，密被柔毛，直径约 4.5 毫米；种子稍扁，近肾形，黑褐色，有光泽，表面具密网纹。 期次年 5—6 月。

产于云南南部的景洪大勐笼一带；多生于海拔 1950—2000 米的山地沟谷林中或林缘密阴地。模式标本采自云南景洪的大勐笼。

9. **皱叶柃** 图版 23：1—2

Eurya rugosa Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 151, 1938; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 373, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 20, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 290, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 482, 1983.

灌木，高 2—4 米；嫩枝圆柱形，粗壮，灰褐色或褐色，初时密被黄褐色长柔毛，后则逐渐脱落变无毛，小枝灰褐色，多少具 2 棱，无毛；顶芽锥形，密被黄褐色长柔毛。叶厚革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 7—9.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急窄缩呈短渐尖，基部钝或近圆形，边缘密生细锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除中脉稍被贴伏柔毛外，无毛或偶有疏被贴伏柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—12 对，连同网脉在两面均明显且凹下；叶柄长 3—4 毫米，被柔毛。花未见。果实通常单个腋生，圆球形，直径约 3.5 毫米，有极稀疏短柔毛，果梗长约 3 毫米，被短柔毛；宿存小苞片 2，卵形，被短柔毛；宿存萼片卵圆形或近圆形，长约 2.5 毫米，外面密被短柔毛，边缘有纤毛；宿存花柱 3—4 枚，长约 2 毫米，离生或近离生。 果期次年 6—7 月。

特产于四川南部的屏山一带；生于海拔约 1600 米的山地沟谷密林中。模式标本采自四川屏山。

本种叶形奇特，叶厚革质，侧脉和网脉在两面均明显凹下，干后下面红褐色以及疏被短柔毛，花柱 3—4 枚，长仅约 2 毫米，离生等，极易与其他子房被毛的种类区别。

10. **毛果柃** 图版 24：11—14

Eurya trichocarpa Korthals in Teminck, Verh. Nat. Gesch. Bot. **3**: 114, 1840; Thiselton-Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 285, 1874; Szyszylowicz in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, **6**: 190, 1893; Vesque in Bull. Soc. Bot. France **42**: 161, 1895; Melchior in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 329, 1937, p. p. min.; Gagnep., Fl. Gen. Indo-chine. Suppl. **1**: 298, 1943; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 19, 1954, p. p. min.; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 290, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 483, 1983; 云南种子植物名录，上册 363, 1984; 西藏植物志 **3**: 265, 1986; 广东植物志 **2**:

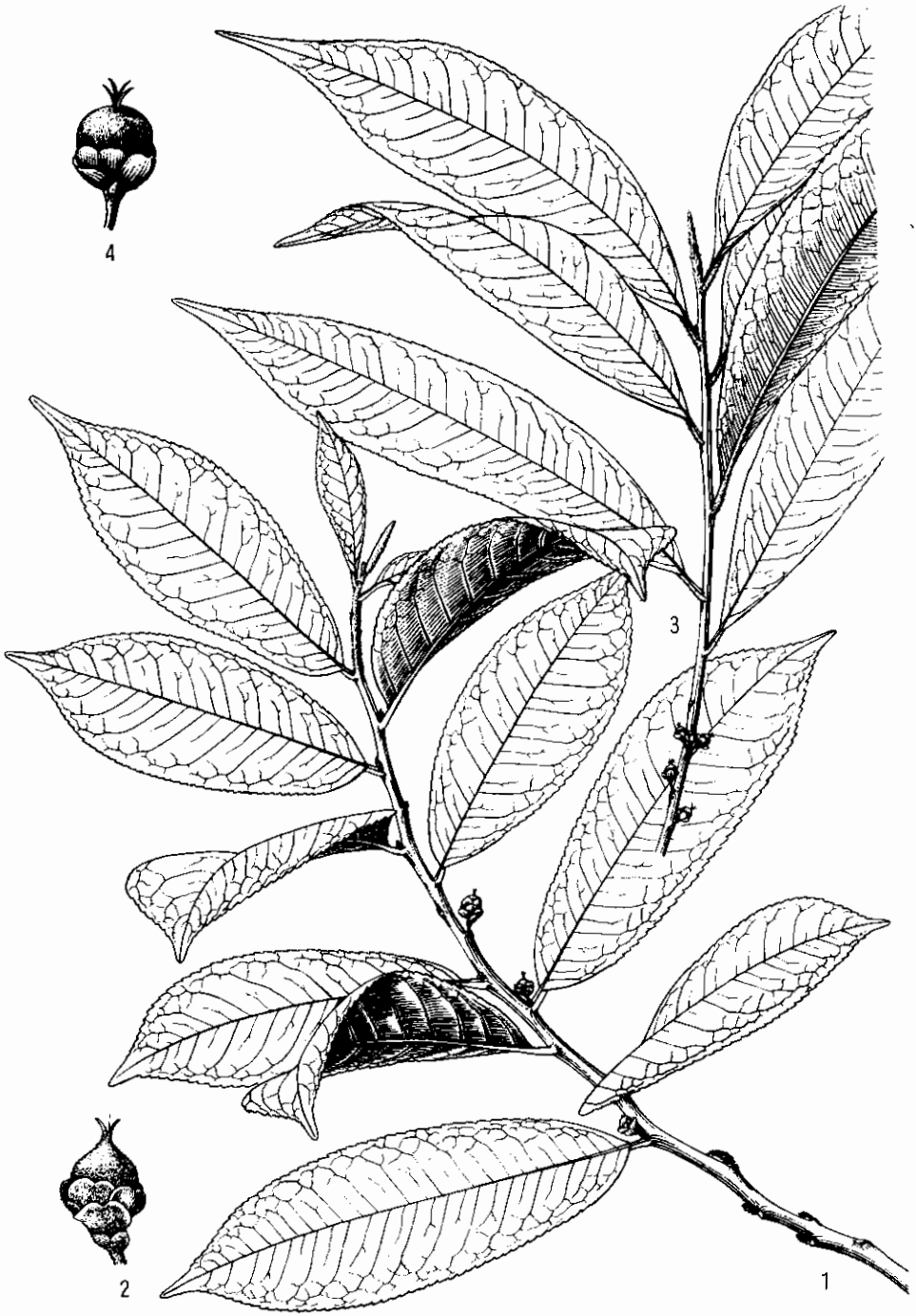

图版 23 1—2. **皱叶柃 Eurya rugosa** Hu：1. 雌花枝；2. 果实。3—4. **海桐叶柃 Eurya pittosporifolia** Hu：3. 雌花枝；4. 果实。（蔡淑琴绘）

167，1991；广西植物志 **1**：839，图版 329：4—5，1991；云南种子植物名录，上册 1193，1984. ——*Eurya trichogyna* Bl.，Mus. Bot. **2**：114，1856.

灌木或小乔木，高 2—13 米；树皮灰褐色，平滑；嫩枝圆柱形，红褐色，密被贴伏短柔毛，小枝紫褐色或灰褐色，无毛；顶芽线状披针形，密被短柔毛。叶纸质，有时为薄革质，长圆形或长圆状倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖呈尾状，基部楔形，有时为阔楔形，边缘通常疏生细锯齿，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，初时被贴伏短柔毛，迅即脱落变无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，纤细，两面均不明显，或有时下面明显且稍隆起；叶柄长 2—3 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长 1—2 毫米，疏被短柔毛或几无毛；雄花：小苞片 2，卵圆形，被短柔毛；萼片 5，圆形或近圆形，长、宽各约 1.5 毫米，顶端圆且有微凹，外面被短柔毛；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 3 毫米；雄蕊约 15 枚，花药具多分格，退化子房被短柔毛。雌花：小苞片、萼片与雄花略同，但较小，有时可为卵圆形，顶端钝；花瓣 5，卵状长圆形；子房圆球形，3 室，密被柔毛，花柱长 2—2.5(—3)毫米，顶端深 3 裂。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径 5—6 毫米；种子肾形，稍扁，亮黑褐色，有光泽，表面具密网纹。 花期 10—11 月，果期次年 7—8 月。

产于广东西部和北部、海南（保亭）、广西（龙胜、那坡、平乐、贺县、融水、上思、南宁、龙津、宁明、大苗山、临桂、龙州、靖和、十万大山）、云南东南部和西北部（屏边、盈江、元阳、西畴、麻栗坡、景东、贡山）、西藏（墨脱）等地；多生于海拔 700—2200 米的山坡或沟谷林中或林缘，也见于山地灌丛中。越南、老挝、泰国、缅甸、印度、不丹、尼泊尔、印度尼西亚的大、小巽他群岛及菲律宾等地也有分布。

本种嫩枝红褐色，仅被短柔毛，叶纸质或薄革质，长圆形或倒披针状长圆形，顶端渐尖呈尾状，基部楔形以及雄蕊约 15 枚，花柱通常 3 裂等易于区别。

11. **尖萼毛柃** 图版 24：1—5

Eurya acutisepala Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：291，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：483，1983；福建植物志 **3**：496，图 349，1987；贵州植物志 **5**：73，图版 26：1—2，1988；广西植物志 **1**：839，图版 331：1—3，1991；浙江植物志 **4**：207，图 4—263，1993. ——*Eurya trichocarpa* auct. non Korthals：Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：329，1937，partim；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：19，1954，partim.

灌木或小乔木，高 2—7 米；枝稍开展，当年生嫩枝黄褐色，圆柱形，密被短柔毛，去年生小枝灰褐色或褐色，疏被短柔毛或几无毛，多年生小枝灰褐色，无毛；顶芽披针形，渐尖，密被黄褐色丝质毛。叶薄革质，长圆形或倒披针状长圆形，长 5—8 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，顶端长渐尖，尾长 1—1.5 厘米，基部阔楔形或楔形，边缘密生细锯齿，齿端有褐色小腺点，上面绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，疏被短柔毛，中脉在上面

图版 24 1—5. **尖萼毛柃 Eurya acutisepala** Hu et L. K. Ling：1. 雌花枝；2. 雌花；3. 去掉花瓣、部分萼片和雄蕊的雄花，示被毛的退化子房；4. 雄蕊；5. 果实。6—10. **尖叶毛柃 Eurya acuminatissima** Merr. et Chun：6. 果枝；7. 雄花；8. 雄蕊；9. 去掉雄蕊的雄花，示被毛的退化子房；10. 果实。11—14. **毛果柃 Eurya trichocarpa** Korthals：11. 雄花枝；12. 果实；13. 去掉雄蕊的雄花，示被毛的退化子房；14. 雄蕊。（蔡淑琴绘）

凹下，下面隆起，侧脉 10—12 对，纤细，在离叶缘处弧曲而联结，在上面略明显或不明显，下面明显且稍隆起，网脉两面都不明显；叶柄长 2—3.5 毫米，上面有槽，无毛，下面有短柔毛。花 2—3 朵腋生，花梗长 1.5—2.5 毫米，疏被短柔毛；雄花：小苞片 2，卵形，长约 1.5 毫米；萼片 5，卵形至长卵形，膜质，长约 2 毫米，顶端尖，常具褐色小点，无毛，边缘无纤毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长约 4 毫米；雄蕊约 15 枚，花药窄长圆形，有小尖头，具 5—7 分格；退化子房密被柔毛。雌花较小：小苞片、萼片与雄花同，但萼片较小，长约 1.5 毫米，无毛；花瓣 5，窄长圆形，长约 3 毫米；子房卵形，3 室，密被柔毛，花柱长 2.5—3 毫米，顶端 3 裂。果实卵状椭圆形，有时为椭圆状球形，成熟时紫黑色，长约 4.5 毫米，直径 3.5—4 毫米，疏被柔毛；种子圆肾形，稍扁，深褐色，有光泽，表面具细密网纹。 花期 10—11 月，果期次年 6—8 月。

产于浙江南部（遂昌、龙泉、庆元、景宁）、江西北部、西部及南部（庐山、大余、遂川、井冈山、崇义、全南）、福建中部及西南部（永安、德化、连城、上杭、永定）、广东北部（乐昌、乳源、翁源、连县、连南、阳山）、广西（全州、灌阳、兴安、龙胜、资源、环江、罗城、融水、象州、龙津、临桂、贺县、大苗山、大瑶山、九万山）、贵州东部（梵净山、雷山、榕江、独山、兴义、松桃、江口）、湖南（城步、宜章、新宁、宁远、雪峰山、慈利、道县、洞口、黔阳、东安、新晃、芷江、武岗、阳明山）及云南南部（元阳、景东）等地；多生于海拔 500—2000 米的山地密林中或沟谷溪边林下阴湿地。模式标本采自湖南城步。

本种和毛果柃 E. trichocarpa Korthals 很相似，区别在于后者当年生嫩枝红褐色，萼片圆形，顶端常具微凹，外面被短柔毛，边缘有纤毛以及果实圆球形等。

12. **尖叶毛柃** 图版 24：6—10

Eurya acuminatissima Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 72, 1930; Chun in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 4, pl. 204, 1937; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 292, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 484, 1983; 贵州植物志 **5**: 76, 图版 26: 3—4, 1988; 广东植物志 **2**: 166, 1991, excl. syn.; 广西植物志 **1**: 839, 图版 331: 4—5, 1991. —— *Eurya trichocarpa* auct. non Korthals: Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 329, 1937, quoad syn.; H. T. Chang in Act. Phytotoax. Sin. **3**: 19, 1954, quoad syn.

灌木或小乔木，高 1—7 米；嫩枝圆柱形，红褐色，初时疏被贴伏短柔毛，后渐脱落变无毛，小枝纤细，稍开展，灰褐色或紫褐色，无毛；顶芽细锥形，密被短柔毛。叶坚纸质或薄革质，卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，顶端尾状长渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面均无毛，或初时下面疏被贴伏短柔毛，后变无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约 9 对，两面均不明显；叶柄长 2—3 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长 1—3 毫米，无毛或几无毛；雄花：小苞片 2，圆形；萼片 5，圆形或近圆形，膜质，淡绿色，长 2.5—3 毫米，顶端圆，常具小尖头或微

凹，外层 2 片多少疏被短柔毛或几无毛，内层 3 片均无毛；花瓣 5，白色，长圆形，长约 4 毫米；雄蕊 14—16 枚，花药不具分格；退化子房密被柔毛。雌花：萼片 5，圆形或近于卵圆形，顶端圆并有小尖头；花瓣 5，长圆状披针形，长约 3 毫米；子房卵圆形，密被柔毛，3 室，花柱长 3—3.5 毫米，顶端 3 裂。果实椭圆状卵形或圆球形，长约 5 毫米，疏被柔毛。　花期 9—11 月，果期次年 7—8 月。

产于湖南南部（宁源、衡阳、宜章、莽山）、广东（英德、乳源、连县、连山、乐昌、从化、翁源、紫金、惠阳、仁化、南雄、高要、连南、怀集、德庆、阳山、阳春、鼎湖山、信宜）、广西（兴安、龙胜、大苗山、象州、龙津、灌阳、临桂、灵川、容县、大瑶山、大明山、恭城、贺县、睦边、上思、汉阳、南丹、环江、金秀）及贵州东南部（榕江、罗甸）等地；多生于海拔 270—1200 米的山地、溪边沟谷密林或疏林中，也常见于山坡林缘阴湿处。模式标本采自广东英德北江。

本种和尖萼毛柃 E. acutisepala Hu et L. K. Ling 在外形上很相似，区别在于后者的花药具 5—7 分格，萼片长卵形，顶端尖，常具褐色小点，外面无毛，边缘也无纤毛以及当年生嫩枝黄褐色等。

13. **灰毛柃**　毛果柃木（台湾植物志）　图版 25：3—6

Eurya gnaphalocarpa Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 7, f. 5, 1919; Yamamoto in Sylvia **5**: 40, f. 27, 1934; Kanenira, Formos Trees, ed. **2**: 466, 1936; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 332, 1937; Keng in Taiwania **1**: 257, 1950; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin **3**: 20, 1954; 台湾树木志 593, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 293, 1966; 台湾植物志 **2**: 609, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 482, 1983.

灌木或小乔木；嫩枝红褐色或灰褐色，略具 2 棱，疏被贴伏短柔毛，小枝紫褐色或灰褐色，无毛；顶芽密被贴伏短柔毛。叶革质，椭圆形或披针状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，有时近尾状，尖头钝，基部楔形，边缘除基部外，有锯齿或细锯齿，上面绿色，有光泽，无毛，下面黄绿色，初时被贴伏短柔毛，后变无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，两面均稍明显，有时在上面不明显；叶柄长 3—5 毫米。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长约 2 毫米，被短柔毛；雄花：小苞片 2；萼片 5，卵圆形或圆形，顶端圆，长 1.5—2 毫米，外面有短柔毛；花瓣 5，长圆形或长圆状披针形，长约 3 毫米；雄蕊 10—15 枚，花药具多分格，退化子房被短柔毛。雌花：小苞片、萼片及花瓣与雄花同，但较小；子房圆球形，3 室，密被柔毛，花柱长约 2 毫米，顶端 3—4 深裂。果实圆球形，直径 3—4 毫米，疏被柔毛。

产于我国台湾台东、花莲、台中、嘉义、阿里山等地；生于海拔 2300—3500 米的山地林中或林缘。菲律宾也有。模式标本采自台湾。

14. **大果毛柃**　图版 25：1—2

Eurya megatrichocarpa H. T. Chang in Act. Pnytotax. Sin. **3**: 16, 1954; L. K.

图版 25 1—2. **大果毛柃 Eurya megatrichocarpa** H. T. Chang：1. 果枝；2. 宿存花柱已部分脱落的果实。3—6. **灰毛柃 Eurya gnaphalocarpa** Hayata：3. 雄花枝；4. 雄花；5. 雄蕊；6. 雄花纵切示退化雌蕊。（蔡淑琴绘）

Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 294, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 483, 1983; 广西植物志 **1**: 839, 1991.

灌木或小乔木，高 6—8 米，胸径约 20 厘米；树皮暗灰色，平滑；嫩枝圆柱形，疏被贴伏短柔毛，小枝深褐色，无毛；顶芽细锥形，被短柔毛。叶薄革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 7—11 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形或阔楔形，边缘密生细锯齿，上面深绿色，有光泽，无毛，干后下面黄绿色，疏被贴伏短柔毛、老时几无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，纤细，在离叶缘颇远处即连结，在上面不甚明显，下面明显隆起；叶柄长 4—6 毫米，被短柔毛。花通常 2—5 朵簇生于叶腋，花梗长 3—4 毫米，通常疏生短柔毛；雄花：萼片 5，近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆，外面疏被短柔毛；花瓣 5，卵形，长约 3 毫米；雄蕊约 16 枚，花药无分格；退化子房被柔毛。雌花的萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，长圆形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，4—5 室，疏被柔毛，花柱长约 1.5 毫米，4—5 深裂几达基部。果实圆球形，成熟时暗紫色，直径约 5 毫米，疏被柔毛。　花期 11—12 月，果期次年 7—8 月。

产于广西十万大山、宁明及防城一带；多生于海拔 340—1200 米的山坡或山顶疏林中。越南北部也有分布。模式标本采自广西十万大山。

本种和毛果柃 E. trichocarpa Korthals 很近似，区别在于本种叶长圆形，长 7—11 厘米，宽 2—3 厘米，花药不具分格，子房和果实仅疏被柔毛以及花柱 4—5 深裂，长约 1.5 毫米等。

15. **贵州毛柃**　图版 26: 1—4

Eurya kueichowensis Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 294, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 483, 1983; 云南种子植物名录上册 361, 1984; 贵州植物志 **5**: 73, 图版 25: 1—2, 1988; 四川植物志 **8**: 205, 图版 82, 1989; 广西植物志 **1**: 836, 1991. ——*Eurya distichophylla* Hemsl. var. *henryi* auct. non Kobuski: Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 86, 1964.

灌木或小乔木，高 2—6 米；嫩枝圆柱形，密被黄褐色披散柔毛，小枝灰褐色或红褐色，几无毛或无毛；顶芽卵状披针形，密被黄褐色柔毛。叶革质或坚革质，长圆状披针形或长圆形，通常中部以上较宽，长 6.5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，尾长 1—1.5 厘米，基部阔楔形或钝形，边缘除基部外，密生细锯齿，齿尖有黑色小尖头，干后上面绿色或黄绿色，无毛，下面淡黄绿色，疏被贴伏短柔毛，中脉上毛更密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—13 对，在离叶缘处弧曲而连结，初时两面均稍明显，老后常不明显，但不凹下，网脉两面均不明；叶柄长 2—3 毫米，被短柔毛。花 1—3 朵腋生，花梗长 2—3 毫米，疏被短柔毛或几无毛；雄花：小苞片 2，萼片状，但较小，卵圆形；萼片 5，膜质，近圆形或阔卵圆形，长约 2 毫米，顶端圆，并有黑色小尖头，外面疏被短柔毛或几无毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，基部稍连合；

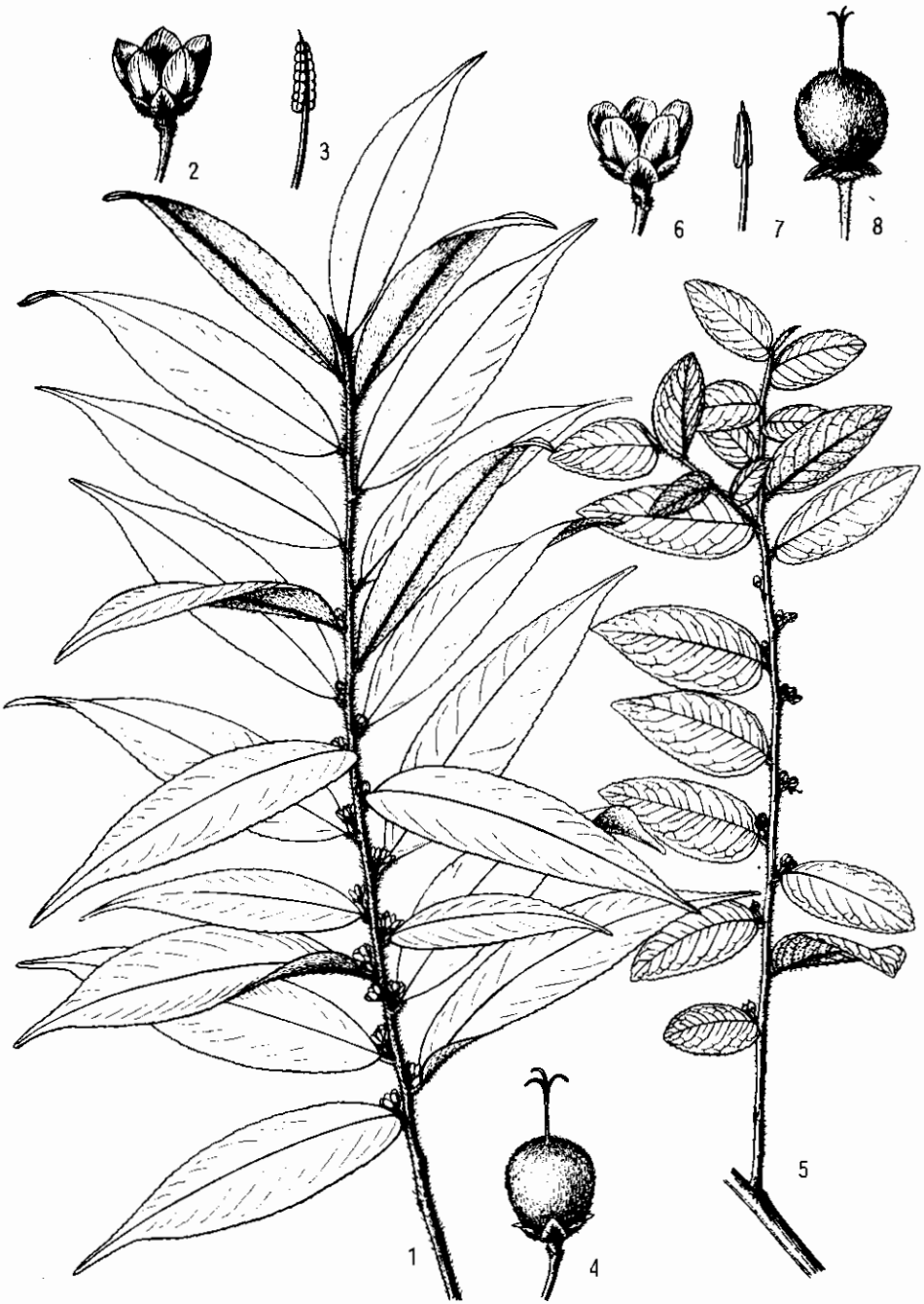

图版 26 1—4. **贵州毛柃 Eurya kueichouensis** Hu et L. K. Ling：1. 雄花枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 果实。5—8. **微心叶毛柃 Eurya subcordata** Hu et L. K. Ling：5. 雌花枝；6. 雄花；7. 雄蕊；8. 果实。（蔡淑琴绘）

雄蕊15—18枚，花药具4—6分格，退化子房被柔毛。雌花的萼片、花瓣与雄花同，但较小；子房卵形，3室，被柔毛，花柱长3.5—4.5毫米，顶端3裂。果实卵状椭圆形，长约5毫米，直径约4毫米，疏被柔毛；种子每室10—13个，褐色，有光泽，并具细密网纹。　花期9—10月，果期次年4—7月。

产于湖北西南部（来凤）、广西北部和西北部（凌云、隆林、环江、天峨、大苗山、大明山）、四川南部（南川、金佛山、酉阳、筠连、合江、屏山、雷波、重庆）、贵州（赤水、江口、桐梓、梵净山、清镇、都匀、贞丰、望谟、松桃、施秉、石阡、印江）以及云南东北、东南及中部（绥江、广南、景东、彝良、盐津）等地；多生于海拔600—1 800米山地林中阴湿地或山谷溪岸岩石边。模式标本采自贵州江口。

本种和二列叶柃 E. distichophylla Hemsl. 很近似，但后者叶纸质、萼片卵形，革质，干后褐色，密被柔毛等易于区别。在叶形上，本种和岗柃 E. groffii Merr. 很相似，但后者的子房无毛，花药不具分格等均易与本种分开。

16. **披针叶毛柃**　蒙自柃

Eurya henryi Hemsl. in Hook., Icon. 28, sub. t. 2761, 1903；钟心煊，中国木本植物目录173，1924；Melchior in Engler, Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925；陈嵘，中国树木分类学（第二版）828，1957；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 296, 1966；中国高等植物图鉴补编 **2**: 483, 1983；云南种子植物名录，上册360，1984. ——*Eurya distichophylla* Hemsl. var. *henryi* (Hemsl.) Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 330, 1937；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 18, 1954, excl. spec. 辛树帜52112，蒋英4993.

灌木，高2—5米；枝纤细，稍开展，嫩枝圆柱形，密被淡黄褐色披散柔毛，小枝灰褐色或淡褐色，无毛或近无毛；顶芽细锥形，密被黄褐色柔毛。叶薄革质，披针形至长圆状披针形，长3.5—5（—7）厘米，宽1—1.4（—1.8）厘米，顶端渐尖呈尾状，基部圆形或近圆形，边缘密生细锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，被贴伏柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉10—12对，纤细，在上面明显凹下，下面稍隆起，网脉有时在上面也稍凹下，在下面稍明显而隆起；叶柄短，长约1.5毫米。花1—2朵腋生，花梗长约2.5毫米，无毛。雄花：小苞片2，卵圆形，无毛；萼片5，几圆形，膜质，长约1.5毫米，顶端圆，有黑色腺状小尖头，无毛；花瓣5，白色，卵状长圆形，长约4毫米；雄蕊15—19枚，花药具2—3分格，退化子房密被柔毛。雌花的萼片与雄花同，但较小；花瓣5，狭披针形；子房圆球形，3室，密被柔毛，花柱长约3毫米，顶端3裂。果实椭圆状球形，未熟，密被柔毛。　花期11—12月，果期次年6—8月。

产于云南东南及东北部（蒙自、屏边、金平、文山、元阳、盐津）一带；多生于海拔1700—2300米的山地林中或林缘阴湿地。模式标本采自云南蒙自。

本种和二列叶柃 E. distichophylla Hemsl. 极近似，但叶片薄革质，披针形，顶端尾状渐尖，基部圆形，侧脉和网脉在上面明显凹下，下面明显隆起以及小苞片和萼片外面均无毛，花药仅具 2—3 分格等易于区别。又本种和贵州毛柃 E. kueichowensis Hu et L. K. Ling 也很近似，但后者的嫩枝粗壮，叶片革质，较厚，远较大，侧脉和网脉在两面均不明显以及萼片外面常疏被短柔毛等也不难分开。

17. **微心叶毛柃** 图版 26：5—8

Eurya subcordata Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：296，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：482，1983；云南种子植物名录，上册 362，1984.

灌木或小乔木，高 1—5 米；枝稍开展，当年生新枝圆柱形，密被黄褐色披散柔毛，二年生小枝被褐黑色短柔毛，多年生小枝暗褐色或灰褐色，几无毛；顶芽卵状披针形，密被柔毛。叶革质，长圆形或卵状长圆形至卵状披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，顶端钝或短尖，基部微心形，边缘有细密锯齿，上面绿色，无毛，下面淡黄绿色，被短柔毛，中脉上更密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—9 对，在离叶缘处弧曲而联合，在上面凹下，下面纤细而隆起，网脉在上面稍凹下或不明，在下面常明显；叶柄极短，长不超过 1 毫米，被短柔毛。花 1—3 朵生于叶腋，花梗长 2—3 毫米，疏被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵形；萼片 5，阔卵圆形或近圆形，膜质，长约 1.5 毫米，顶端圆，常具黑色腺状小尖头，外面疏被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，白色，倒卵形或倒卵状长圆形，长约 3.5 毫米，基部稍连合；雄蕊 15—16 枚，花药不具分格，退化子房密被柔毛。雌花的萼片、花瓣与雄花同，但略小；子房卵形，密被柔毛。果未熟，卵球形，长 3—3.5 毫米，直径约 3 毫米，疏被柔毛，花柱长约 3 毫米，顶端 3 裂；种子每室约 10 个，未熟。

花期 11—12 月，果期次年 5—6 月。

产于云南东南部（西畴、麻栗坡、马关）一带；生于海拔 1200—2100 米的阴湿林下或溪谷林中。模式标本采自云南西畴。

本种和披针叶毛柃 E. henryi Hemsl. 很相似，但后者叶披针形，顶端尾状渐尖，基部圆形以及萼片无毛，花药具 2—3 分格等易于区别。

18. **肖樱叶柃** 图版 27：1—6

Eurya pseudocerasifera Kobuski in Journ. Arn. Arb. **34**：135，1944；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：298，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：485，1983；云南种子植物名录，上册 362，1984；西藏植物志 **3**：265，1986；横断山区维管植物，上册 1193，1991. ——*Eurya cerasifolia* auct. non (D. Don) Kobuski：H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：32，1954.

灌木或乔木，高 3—8 米；嫩枝圆柱形，浅灰棕色或黄褐色，被贴伏短柔毛，小枝灰褐色，无毛；顶芽密被银灰色短柔毛。叶革质，长圆状椭圆形，长 9—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边全缘，稀于近顶端有数枚浅细齿，上面绿色，有光泽，

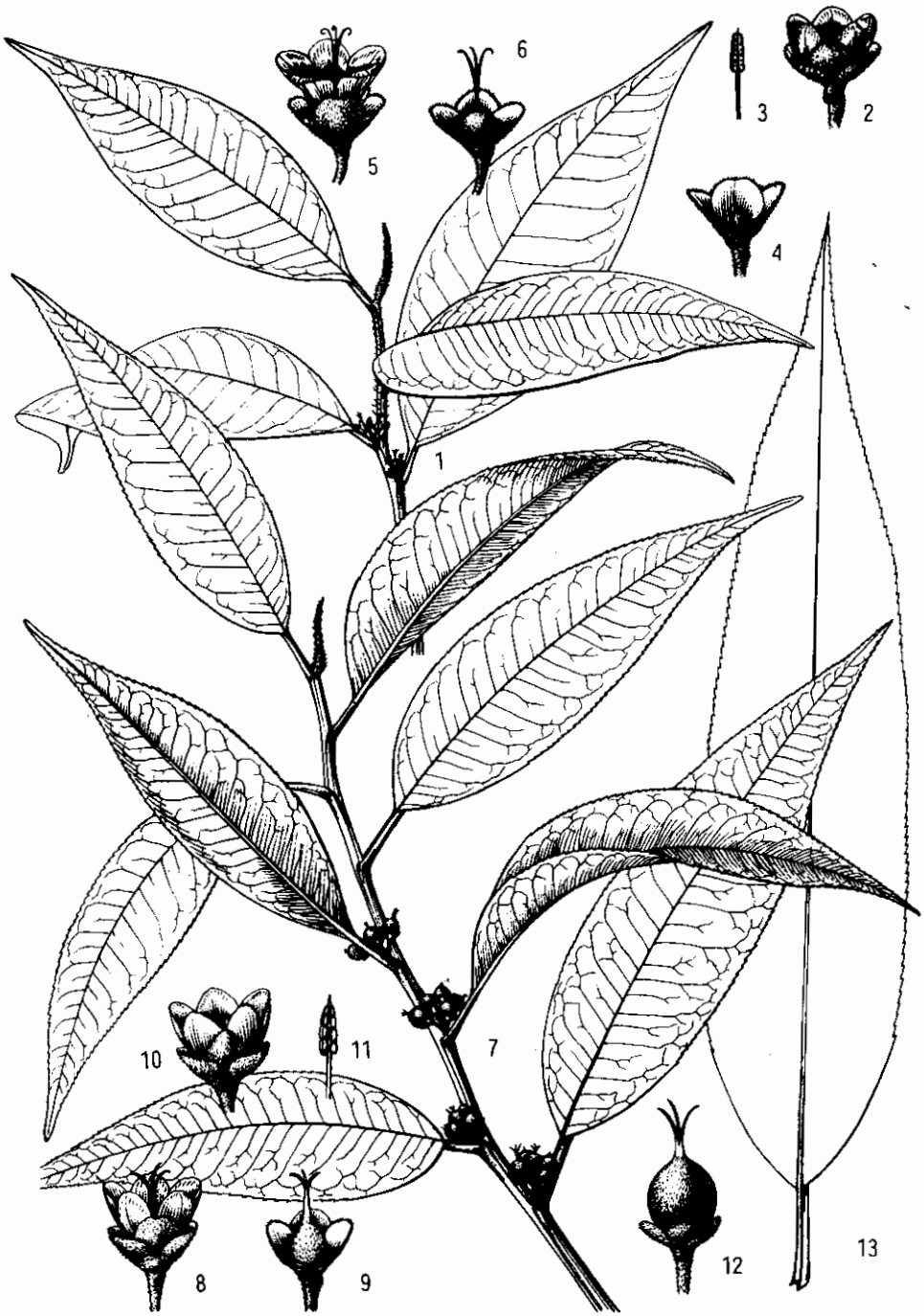

图版 27 1—6. **肖樱叶柃 Eurya pseudocerasifera** Kobuski：1. 雌花枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 雄花纵切示退化雌蕊；5. 雌花；6. 去掉花瓣及部分萼片的雌花，示雌蕊。7—13. **坚桃叶柃 Eurya persicaefolia** Gagnep.：7. 果枝；8. 雌花；9. 去掉花瓣及部分萼片的雌花示雌蕊；10. 雄花；11. 雄蕊；12. 果实；13. 叶片。（蔡淑琴绘）

无毛，下面淡绿色，除中脉外，初时疏被贴伏短柔毛，迅即脱落变无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—14 对，在上面隐约可见且稍下凹，下面显著凸起；叶柄长约 5 毫米，疏被短柔毛或几无毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，或簇生于无叶的枝上，花梗长 3—4 毫米，被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵圆形或圆形，长约 1 毫米，被短柔毛，边缘有纤毛；萼片 5，圆形，近膜质，长约 2 毫米，宽约 2.5 毫米，顶端圆且有微凹，或具褐色腺状小突尖，外面被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，长圆形或倒卵状长圆形，长 4—4.5 毫米；雄蕊 15—17 枚，花药具 5—10 分格，退化子房被柔毛。雌花的萼片、花瓣与雄花同，但较小，子房圆球形，3 室，无毛或被极稀疏柔毛。花柱长约 5 毫米，顶端深 3 裂或几达花柱之半。果实圆球形，直径 4—5 毫米，无毛；种子扁，圆肾形，直径约 1 毫米，有光泽，具密网纹。 花期 10—11 月，果期次年 6—8 月。

产于云南西北部和西南部（贡山、腾冲、耿马、临沧、泸水、凤庆、龙陵、景东、镇康、绿春、禄劝、德宏、嵩明、碧江、勐腊）和西藏东南部（墨脱、察偶）等地区；多生于海拔 1800—2800 米的山坡或溪谷林下阴地。模式标本采自云南勐戛。

关于本种的子房被毛问题，我们详细观察了本种百余份标本，其中绝大多数的子房都是仅被稀疏的极稀疏的柔毛，不过也有少数标本，约 10 余份，其子房是无毛的，而且在同一号标本中，如蔡希陶 55002、54580 等号标本中一部分的子房也是无毛的，然而从其他特征讲，则完全一致，我们认为仍应归本种。

19. **大花柃**

Eurya magniflora Mao et P. X. He in Act. Bot. Yunn. **6** (**1**): 67—68, 图 1, 1984.

小乔木，高 8 米，胸径约 20 厘米；嫩枝粗壮，圆柱形，无毛；顶芽披针形，渐尖，无毛或被微毛。叶革质，椭圆形或长圆形，长 8—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，顶端渐尖或短尾状渐尖，基部楔形，边缘仅上部有细锯齿，齿端具褐色小突尖，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约 25 对，在上面凹下，下面隆起；叶柄长 5—8 毫米，上面有槽。花 2—4 朵簇生于叶腋或生于无叶的小枝的叶痕腋，花梗长 3—5 毫米。雄花较大，萼片 5，几圆形，长约 4 毫米，外面和内面均被短柔毛；花瓣 5，长圆形，长约 9 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊 33—35 枚，花丝长约 5 毫米，基部稍合生，花药箭头形，长约 3 毫米，药室具 4—8 分格，退化子房无毛。雌花较小，萼片 5，近圆形，长 3—3.2 毫米；花瓣 5，长圆形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，子房圆球形，3 室，无毛，花柱长 5—5.5 毫米，顶端 3 深裂。果实未见。 花期 11—12 月。

产于云南东南部马关一带；生于山坡林下。模式标本采自云南马关古林箐。

本种和肖樱叶柃 E. pseudocerasifera Kobuski 很近似，但本种的花较大，花瓣长达 9 毫米，雄蕊较多，达 33—35 枚以及侧脉较多，可达 25 对等易于区别。

20. **双柱柃**

Eurya bifidostyla Feng et Mao in Act. Bot. Yunn. **6** (1): 68—69, 图 2, 1984.

小乔木，高约 8 米；嫩枝圆柱形，疏被黄褐色短柔毛，小枝几无毛；顶芽披针形，渐尖，长约 1 厘米，密被黄褐色短柔毛。叶椭圆形或椭圆状披针形，有时偏斜，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘中部以上两边或仅一边有稀疏细锯齿，齿端有褐色腺状小突尖，上面绿色，无毛，下面淡绿色，沿中脉上疏生短柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 20—24 对，在上面微凸起，下面明显凸起，网脉两面均隆起；叶柄长 5—8 毫米，上面有槽，下面被短柔毛。雄花未见。雌花 1—4 朵簇生于叶腋或无叶的小枝的叶痕腋，花梗长约 2 毫米，被短柔毛；小苞片 2，近圆形，顶端圆而有微凹，并有黑色腺状小尖头，外面被短柔毛，边缘有纤毛；萼片 5，近圆形，顶端圆，有时有微凹，具黑色腺状小尖头，外面被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，长圆形，长约 4 毫米，基部稍合生；子房近球形，无毛，长约 1.2 毫米，2—3 室，胚珠每室约 12 个；花柱长约 3 毫米，顶端 2—3 裂。果实未见。　花期 11—12 月。

产于云南双江一带；生于海拔约 2250 米的山地林中。模式标本采自云南双江。

本种和肖樱叶柃 E. pseudocerasifera Kobuski 很相似，但后者侧脉较少，10—14 对，花柱较长，达 5 毫米，顶端 3 裂以及子房通常被极稀疏柔毛，有时也可无毛等易于区别。

21. **坚桃叶柃**　图版 27：7—13

Eurya persicaefolia Gagnep. in Not. Syst. Paris **10**：118，1941—42；et Fl. Gen. Indo-chine，Suppl. **1**：292，1943；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：298，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：482，1983；云南种子植物名录，上册 362，1984. ——*Eurya chienii* Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：94，1964.

灌木或小乔木，高 3—7 米；嫩枝黄绿色，略具 2 棱，无毛，小枝灰褐色或褐色，有 2 棱，也无毛；顶芽长披针形，密被灰白色柔毛。叶革质，长披针形或长圆状长披针形，长 12—19 厘米，宽 3—4 厘米，顶端尾状长渐尖，基部钝形，边缘除近基部全缘外，其余均密生细锯齿，干后多少反卷，上面绿色，无毛，下面淡绿色，初时疏被贴伏短柔毛，后毛脱落变无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 15—18 对，在上面常明显凹下，下面显著凸起；叶柄长 8—10 毫米，无毛。花通常 2 至数朵腋生，花梗长 2—3 毫米，疏被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵形，被短柔毛；萼片 5，圆形，长约 3 毫米，外面被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，倒卵形，长 4—5 毫米；雄蕊约 18 枚，花药具多分格，退化子房疏被柔毛。雌花的小苞片、萼片及花瓣与雄花同；子房卵圆形，3 室，初时被极稀疏短柔毛，后变无毛，花柱长 3—3.5 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形或卵圆形，无毛，直径约 5 毫米，未熟。　花期 10—12 月，果期次年 5—6 月。

产于云南东南部（金平、屏边、麻栗坡）；多生于海拔 1300—2000 米的山坡沟谷密林下阴湿地。越南也有。模式标本采自越南。

本种和肖樱叶柃 E. pseudocerasifera Kobuski 很近似，区别在于本种的顶芽被贴伏柔毛，嫩枝具 2 棱而无毛，叶革质，长圆状披针形，边缘密生细锯齿，侧脉 15—18 对以

及子房初时仅被稀疏柔毛，迅即变无毛等。

系 3. 四角柃系 Ser. Tetragonocladae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin **11**: 274，1966.

嫩枝 2—4 棱；萼片圆形，膜质；雄蕊 12—20 枚，花药具分格；子房无毛，花柱长 2—3 毫米。

系的模式：四角柃 E. tetragonoclada Merr. et Chun

中国有 4 种。

22. **景东柃** 图版 28：1—5

Eurya jintungensis Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 299，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**: 488，1983；云南种子植物名录，上册 361，1984.

灌木或小乔木，高 2—10 米；嫩枝淡绿色，具 2 棱，初时疏被短柔毛，后变无毛或几无毛，小枝黄褐色或灰褐色，具 2 棱，均无毛；顶芽卵状披针形，顶端渐尖，被黄褐色短柔毛。叶革质，长圆状椭圆形、椭圆形或倒披针状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2—3.2 厘米，顶端急窄缩成短渐尖或尖，尖头钝，基部楔形，边缘密生细锯齿，上面绿色，有光泽，下面色较淡，两面均无毛，偶有在下面中脉上疏被短柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 7—10 对，在离叶缘处弧曲而连结，两面均明显且稍隆起；叶柄长 2—5 毫米，上面有槽，下面偶有稀疏柔毛。花 2—3 朵腋生，花梗长 2—2.5 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，卵圆形；萼片 5，几圆形，膜质，长 2—2.5 毫米，边缘有褐色腺点；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长约 4 毫米；雄蕊 15—18 枚，花丝几分离，花药具 3—5 分格，退化子房无毛。雌花的小苞片、萼片与雄花同，但萼片较小；花瓣 5，长圆形，长 2—2.5 毫米；子房圆球形，无毛，花柱长 3—3.5 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形，直径约 4.5 毫米，宿存花柱长 3.5 毫米；种子每室 4—7 个，亮褐色，有光泽，表面具密网纹。 花期 12 月至次年 1 月，果期次年 6—7 月。

产于云南西南部和南部（耿马、勐连、德宏、腾冲、景东、沧源、龙陵、双江、西双版纳）；多生于海拔 1400—2400 米的山地稍阴湿的林中或林缘，有时也见于干燥的阳坡地。模式标本采自云南景东。

本种和毛果柃 E. trichocarpa Korthals 很近似，但后者的子房和果实均被柔毛，萼片外面被短柔毛，边缘有纤毛，但不具腺点以及嫩枝圆柱形等易于区别。又本种和毛枝格药柃 E. muricata Dunn var. huiana (Kobuski) Hu et L. K. Ling 也很相似，区别在于后者的嫩枝圆柱形，叶片较长且阔，萼片革质，边缘无腺点，雄蕊 17—20 枚以及花柱长仅 1.5—2 毫米等。

23. **四角柃** 图版 28：6—10

Eurya tetragonoclada Merrill et Chun in Sunyatsenia **1**: 71，1931；Chun in Hu et

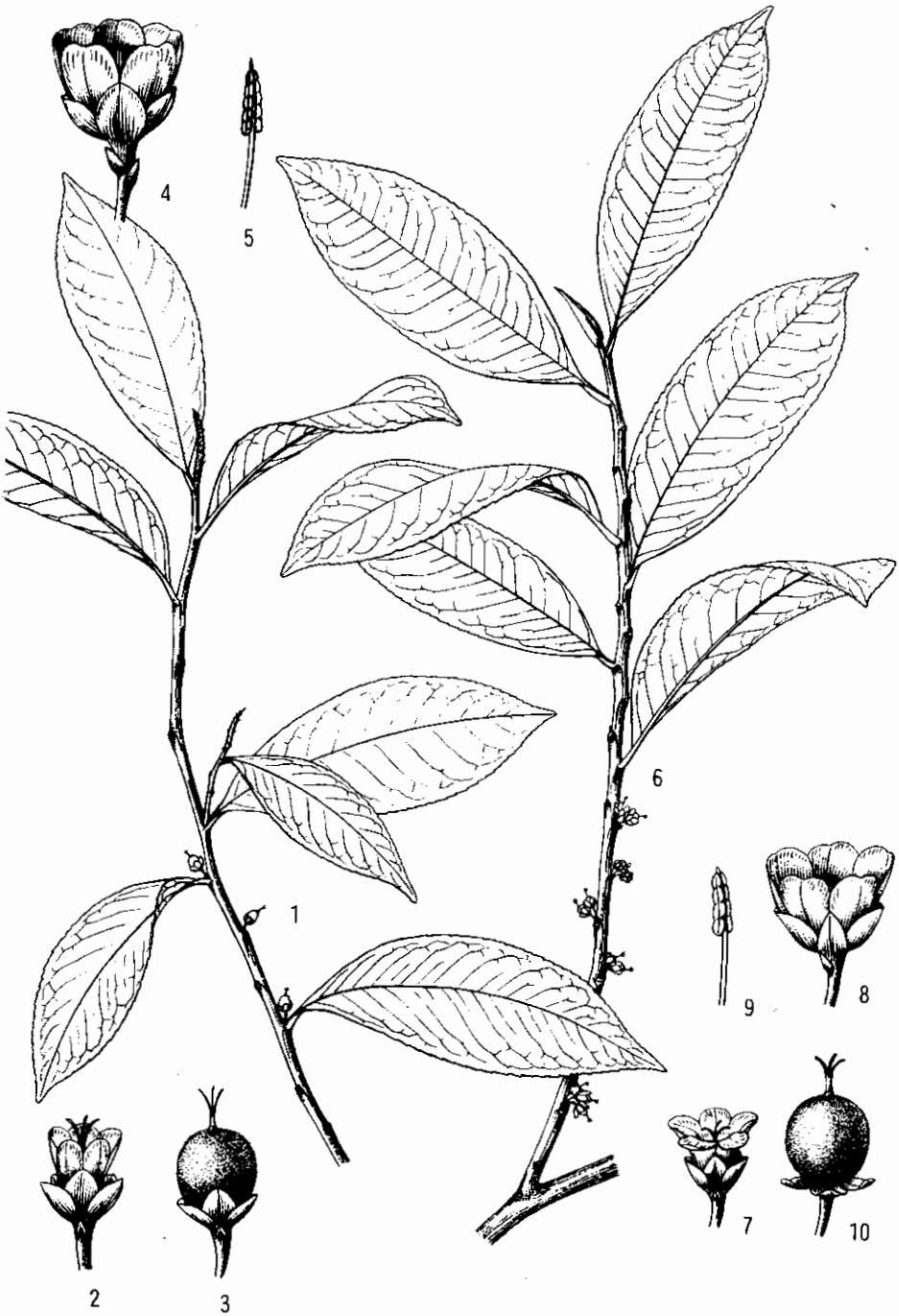

图版 28 1—5. **景东柃 Eurya jintungensis** Hu et L. K. Ling：1. 雌花枝；2. 雌花；3. 果实；4. 雄花；5. 雄蕊。6—10. **四角柃 Eurya tetragonoclada** Merr. et Chun：6. 雌花枝；7. 雌花；8. 雄花；9. 雄蕊；10. 果实。（蔡淑琴绘）

Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 8, pl. 208, 1937; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 308, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 44, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 95, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 300, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 489, 1983; 云南种子植物名录, 上册 363, 1984; 四川植物志 **8**: 218, 图版 88: 1—3, 1989; 广东植物志 **2**: 173, 1991; 广西植物志 **1**: 846, 1991.

灌木或乔木, 高 2—14 米, 胸径可达 25 厘米, 全株无毛; 嫩枝和小枝红褐色, 具显著 4 棱, 老枝灰褐色, 常呈圆柱形; 顶芽长锥形。叶革质, 长圆形、长圆状椭圆形或长圆状披针形至长圆状倒披针形, 长 5—10 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 顶端渐尖, 基部楔形, 边缘有细钝齿, 上面深绿色, 有光泽, 下面淡绿色, 两面无毛, 中脉在上面凹下, 下面凸起, 侧脉 8—10 对, 在上面明显, 有时且稍隆起, 在下面凸起; 叶柄长约 5 毫米。花通常 1—3 朵簇生于叶腋, 花梗长约 2 毫米, 无毛。雄花: 小苞片 2, 卵形, 长约 1 毫米, 顶端有小尖头; 萼片 5, 质厚, 卵圆形或近圆形, 长 2—2.5 毫米, 顶端圆; 花瓣 5, 白色, 长圆状倒卵形, 长约 4 毫米; 雄蕊约 15 枚, 花药具分格, 退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同, 但较小; 花瓣 5, 长圆形, 长约 2.5 毫米; 子房卵圆形, 无毛, 花柱长约 2 毫米, 顶端 3 裂。果实圆球形, 直径约 4 毫米, 成熟时紫黑色; 种子肾圆形, 稍扁, 亮褐色, 表面具密网纹。 花期 11—12 月, 果期次年 5—8 月。

产于江西南部 (全南、龙南、铜鼓)、河南南端 (新县)、湖北西部 (巴东、兴山、房县)、湖南西部和南部 (宜章、南岳、永顺)、广东北部和西南部 (阳山、阳春、乐昌、大同、乳源、信宜)、广西 (龙胜、凌乐、临桂、陆边、恭城、大瑶山、昭平、罗城、南丹、凌云、靖西、大苗山、乐兴、环江、北流、上思、贺县、田林、德保)、四川东部 (城口、奉节、巫山)、贵州北部 (遵义)、云南东南部 (西畴、麻栗坡、文山、金平、富宁、广南、马关、嵩明) 等地; 多生于海拔 550—1900 米的沟谷或山顶密林中或山坡灌丛阴地。模式标本采自广东乐昌。

本种和滇四角柃 E. paratetragonoclada Hu 以及翅柃 E. alata Kobuski 在外形上都很相似, 但后两个种的花药均不具分格以及侧脉在叶上面凹下等, 都有明显的区别。

24. **鄂柃**

Eurya hupehensis Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 97, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 301, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 489, 1983.

小乔木, 高约 4 米, 全株无毛; 嫩枝褐色, 有显著 4 棱, 小枝灰褐色; 顶芽卵状披针形。叶革质, 椭圆形或椭圆状倒卵形, 长 3—4.5 厘米, 宽约 2 厘米, 顶端急窄缩成短钝头, 基部阔楔形, 边缘有细锯齿, 上面绿色, 有光泽, 下面淡绿色, 两面无毛, 中脉在上面凹下, 下面凸起, 侧脉 7—8 对, 在上面不显著或稍凸起, 在下面连同网脉均明显; 叶柄短, 长约 1 毫米。雄花: 1—3 朵腋生, 花梗长约 2 毫米; 小苞片 2, 圆形, 长约 0.5 毫米, 顶端有小尖头; 萼片 5, 近圆形, 长 1.5—2.5 毫米, 顶端圆, 有小尖头; 雄蕊约

15 枚，花药具分格，退化子房无毛。雌花及果实未见。　花期 11—12 月。

产于湖北兴山和崇阳一带；多生于海拔约 1040 米的山坡林中。模式标本采自湖北兴山。

本种和翅柃 E. alata Kobuski 在外形上极为相似，区别仅在于后者的侧脉在上面不甚明显或稍凹下，雄蕊约 15 枚，花药不具分格等，或许这两个种可以视为同一类型，由于本种的雌花及果实均未采到，而且目前只有 2 份标本，因此它们之间的关系，有待进一步研究。

25. **凹脉柃**　图版 29：1—4

Eurya impressinervis Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**：367，1939；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：54，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：301，1966；中国高等植物图鉴 **2**：874，1972；中国高等植物图鉴补编 **2**：489，1983；云南种子植物名录，上册 360，1984；贵州植物志 **5**：85，图版 30，1988；广东植物志 **2**：173，1991；广西植物志 **1**：846，图版 331：6，1991. ——*Eurya pseudopolyneura* H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：41，1954；中国高等植物图鉴 **2**：872，1972.

灌木或小乔木，高 3—10 米，全株无毛；树皮灰褐色或褐黑色，稍平滑；嫩枝具 4 棱，小枝灰褐色；顶芽长锥形。叶纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长 7—11 厘米，宽 2—3.4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—13 对，在上面显著凹下，下面隆起；叶柄长 3—5 毫米。花 1—4 朵簇生于叶腋，花梗长 2—3 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，萼片状，圆形；萼片 5，膜质，近圆形，长约 2 毫米，顶端圆，并有小尖头，无毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长约 5 毫米；雄蕊 15—19 枚，花药具数分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花几同形，但较小；花瓣 5，长圆形，长约 3 毫米；子房长卵形，3 室，无毛，花柱长 2—2.5 毫米，顶端 3 裂。果实卵形或卵圆形，直径 4—5 毫米，成熟时紫黑色；种子肾圆形，稍扁，亮红褐色，有光泽，表面具密网纹。　花期 11—12 月，果期次年 8—10 月。

产于江西南部（龙南）、广东西北部和西南部（乳源、信宜、阳山、罗浮山）、广西（龙胜、兴安、花坪、临桂、大苗山、大瑶山、上林、武鸣、凌云、田林、罗城、容县、融水、象州、环江、苍梧）、湖南西南部（宜章莽山）、贵州东南部（雷山、黎平、三都、凯里、榕江）、云南西北部和东南部（贡山、麻栗坡、文山）等地；多生于海拔 600—1600 米的山谷沟边林中或山坡密林及疏林下。模式标本采自广西瑶山。

本种和景东柃 E. jingtungensis Hu et L. K. Ling 颇近似，但本种的嫩枝有 4 棱，连同顶芽均无毛，叶纸质，侧脉在叶片上面显著凹下，雄蕊 15—19 枚以及子房长卵形，果实卵形至卵圆形等易于区别。

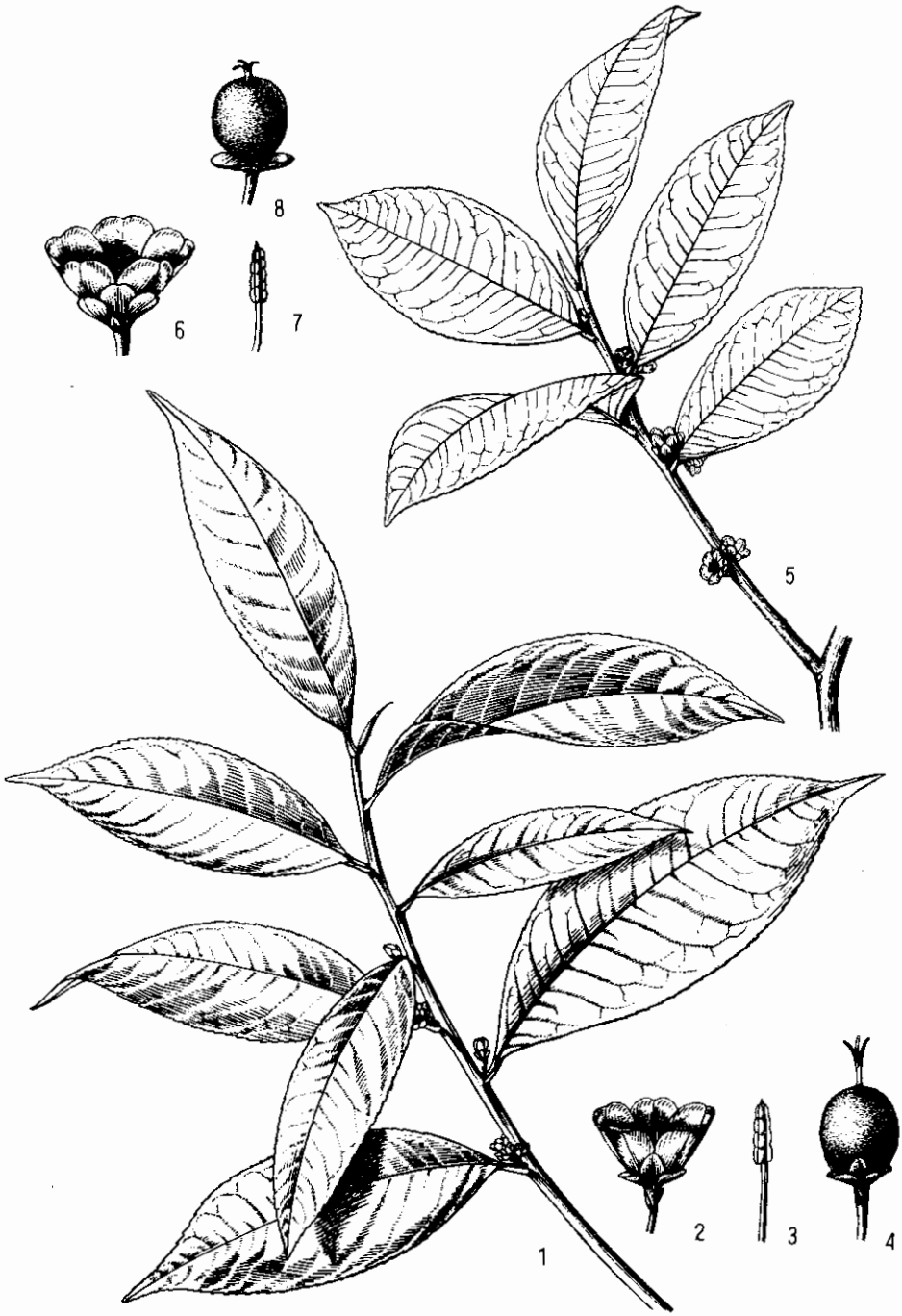

图版 29 1—4. **凹脉柃 Eurya impressinervis** Kobuski：1. 雄花枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 果实。5—8. **格药柃 Eurya muricata** Dunn：5. 雄花枝；6. 雄花；7. 雄蕊；8. 果实。（蔡淑琴绘）

系 4. 格药柃系　Ser. Muricatae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 274, 1966.

嫩枝圆柱形或具 2 棱；萼片圆形或近膜质；雄蕊 10—20 枚，花药具分格，子房无毛，花柱短，长 0.5—1.5 毫米。

系的模式：格药柃 E. muricata Dunn

中国有 3 种，1 变种。

26. **格药柃**　刺柃（云南种子植物名录）　图版 29：5—8

Eurya muricata Dunn in Journ. Bot. **48**: 324, 1910; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 43, 1912 (Fl. Kwangtung et Hongkong)；钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 302, 1966；中国高等植物图鉴 **2**: 871, 1972；中国高等植物图鉴补编 **2**: 489, 1983；云南种子植物名录，上册 361, 1984；福建植物志 **3**: 504，图 356, 1987；贵州植物志 **5**: 81, 1988；四川植物志 **8**: 218，图版 87, 1989；广东植物志 **2**: 172, 1991；浙江植物志 **4**: 212，图 4—271, 1993. ——*Eurya huiana* Kobuski f. *glaberrima* H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 36, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 94, 1964. ——*Eurya gigantofolia* Y. K. Li in Guihaea **4** (1): 36, 38, 1984, p. p.

26a. var. **muricata**

灌木或小乔木，高 2—6 米，全株无毛；树皮黑褐色或灰褐色，平滑；嫩枝圆柱形，粗壮，黄绿色，小枝灰褐色或褐色，连同顶芽均无毛；顶芽长锥形。叶革质，稍厚，长圆状椭圆形或椭圆形，长 5.5—11.5 厘米，宽 2—4.3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，有时近阔楔形，边缘有细钝锯齿，上面深绿色，有光泽，下面黄绿色或淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 9—11 对，两面均不甚明显或在上面稍明显；叶柄长 4—5 毫米。花 1—5 朵簇生叶腋，花梗长 1—1.5 毫米，无毛 。雄花：小苞片 2，近圆形，长约 1 毫米；萼片 5，革质，近圆形，长 2—2.5 毫米，顶端圆而有小尖头或微凹，外面无毛，边缘有时有纤毛；花瓣 5，白色，长圆形或长圆状倒卵形，长 4—5 毫米；雄蕊 15—22 枚，花药具多分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，白色，卵状披针形，长约 3 毫米；子房圆球形，3 室，无毛，花柱长约 1.5 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形，直径 4—5 毫米，成熟时紫黑色；种子肾圆形，稍扁，红褐色，有光泽，表面具密网纹。　花期 9—11 月，果期次年 6—8 月。

产于江苏南部（苏州、宜兴、吴县）、安徽南部（黄山、祁门、宣城）、浙江、江西、福建、广东中部、北部和南部（乐昌）、香港、湖北东南部（道山、武汉）、湖南东部和南部（衡山、南岳、通山）、四川中部（峨眉、万源、雅安）及贵州西北部（赤水、绥阳、遵义）等地；多生于海拔 350—1300 米的山坡林中或林缘灌丛中。模式标本采自香港。

本种在外形上和黑柃 E. macartneyi Champ. 很相似，但后者的花药不具分格，花柱

3 枚，离生以及叶干后下面呈红褐色等易于区别。

树皮含鞣质，可提取烤胶；花又是优良的蜜源植物。

26b. **毛枝格药柃**（变种） 长毛刺柃（云南种子植物名录）

var. **huiana** (Kobuski) L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 303, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 486, 1983; 贵州植物志 **5**: 83, 1988; 四川植物志 **8**: 218, 1989. ——*Eurya huiana* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 366, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 36, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 94, 1964, quoad spec. 王启无 84858、84866、84924、88130.

本变种和原变种的主要区别仅在于：顶芽和嫩枝被短柔毛，至少顶芽被短柔毛。花期 11—12 月，果期次年 7—9 月。

产于浙江南部（庆元、淳安）、江西中部以南（新建、泰和、广丰、武宁、宜黄、瑞金、宁都）、湖南西部和西南部（城步、黔阳、芷江、洞口、永顺、会同、沅陵、新晃、雪峰山）、四川东南部（南川、秀山）、贵州中部以北（赤水、黄平、梵净山、贵阳、江口、印江、石阡、平坝、贵平、施秉、松桃、贵筑）、及云南东南部和南部（文山、景东、双江、勐海、广南、砚山、邱北）等地；生境和原变种相同。模式标本采自贵州江口。

27. **滨柃** 凹叶柃木（台湾植物志） 图版 30: 5—7

Eurya emarginata (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 19, 1904; excl. syn.: Eurya chinensis; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 400, 1915; Mori, Enum. Corean Pl. 251, 1922; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 552, 1925; Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925; Kanehira, Formos. Trees, ed. **2**: 463, 1936; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 316, 1937; Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**: 199, 1951; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 26, 1954; Hara, Enum. Spermato. Jap. 3: 166, 1954; Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. **4**: 23, 1960; 台湾树木志 590, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 303, 1966; 台湾植物志 **2**: 608, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 485, 1983; 福建植物志 **3**: 499, 1987; 浙江植物志 **4**: 209, 图版 4—266, 1993. ——*Ilex emarginata* Thunb., Fl. Jap. 78, 1784. ——*Eurya littoralis* Sieb. ex Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4**: 163, 1845 (Fl. Jap. Fam. Nat. 1 (55), nom. nud.) ——*Eurya chinensis* auct. non R. Br.: Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 108, 1856, p. p.; Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. **1**: 58, 1875 p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. **23**: 76, 1886, p. p.

灌木，高 1—2 米；嫩枝圆柱形，极稀稍具 2 棱，粗壮，红棕色，密被黄褐色短柔毛，小枝灰褐色或红褐色，无毛或几无毛；顶芽长锥形，被短柔毛或几无毛。叶厚革质，倒卵形或倒卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶端圆而有微凹，基部楔形，边缘有细微锯齿，齿端具黑色小点，稍反卷，上面绿色或深绿色，稍有光泽，下面黄绿色

或淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉约5对，纤细，连同网脉在上面凹下，下面稍隆起；叶柄长2—3毫米，无毛。花1—2朵生于叶腋，花梗长约2毫米。雄花：小苞片2，近圆形；萼片5，质稍厚，几圆形，长1—1.5毫米，顶端圆而有小尖头，无毛；花瓣5，白色，长圆形或长圆状倒卵形，长约3.5毫米；雄蕊约20枚，花药具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣5，卵形，长约3毫米；子房圆球形，3室，无毛，花柱长约1毫米，顶端3裂。果实圆球形，直径3—4毫米，成熟时黑色。　花期10—11月，果期次年6—8月。

产于浙江沿海（普陀山、象山、椒江、洞头、平阳、温州）、福建沿海（川石、连江、福清、长乐、平沄、南日、惠安、厦门、东山）及台湾（台北、台东、花莲、屏东）等地；多生于滨海山坡灌丛中及海岸边岩石缝中。朝鲜、日本也有分布。

浙江省个别标本及福建省林来官5581、5594等3号标本嫩枝略具二棱，几无毛等与其他标本有异，但叶形和花结构完全一致，仍应归本种。

28. **光柃**　厚叶柃木（台湾植物志）　图版30：1—4

Eurya glaberrima Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 8, f. 6, 1919; Yamamoto in Sylvia **5**: 39, f. 26, 1934; Kanehira, Formos. Trees, ed. **2**: 463, f. 424, 1936; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 334, 1937; Keng in Taiwania **1**: 260, 1950; H. T. Chang in Act, Phytotax. Sin. **3**: 50, 1954; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 247, pl. 203, 1960; 台湾树木志590, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. 11: 304, 1966; 台湾植物志**2**: 608, 1976; 中国高等植物图鉴补编**2**: 491, 1983.

灌木或小乔木，全株无毛；嫩枝黄绿色或红褐色，稍具2棱，小枝红褐色，略具棱，老枝紫褐色，圆柱形；顶芽披针形，无毛。叶革质，狭披针形或狭长圆形，长4—8厘米，宽1.2—2.4厘米，顶端略尖，尖顶钝，且有微凹，基部楔形，边缘密生细锯齿，干后稍反卷，上面深绿色，有光泽，下面黄绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉6—8对，两面均甚明显且稍隆起；叶柄长2—4毫米。花1—3朵生于叶腋，花梗长1.5—2毫米，无毛。雄花：小苞片2，萼片状，微小；萼片5，近圆形，长约2毫米，顶端圆，边缘有纤毛；花瓣5，白色，倒卵形或倒卵状长圆形，长约3毫米；雄蕊6—10枚，花药具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣5，倒卵形，长约2.5毫米；子房卵圆形，无毛，花柱极短，长不超过1毫米，3深裂几达基部。果实圆球形，无毛，直径约3毫米，未熟。　花期10—12月。

产于我国台湾恒春、嘉义、阿里山、宜兰太平山等地；多生于海拔1500—3300米的山地阔叶林中。模式标本采自台湾Morrison

本种近似滨柃E. emarginata (Thunb.) Makino，但本种嫩枝略具2棱，连同顶芽均无毛，叶狭长，顶端略尖以及雄蕊6—10枚等易于区别。

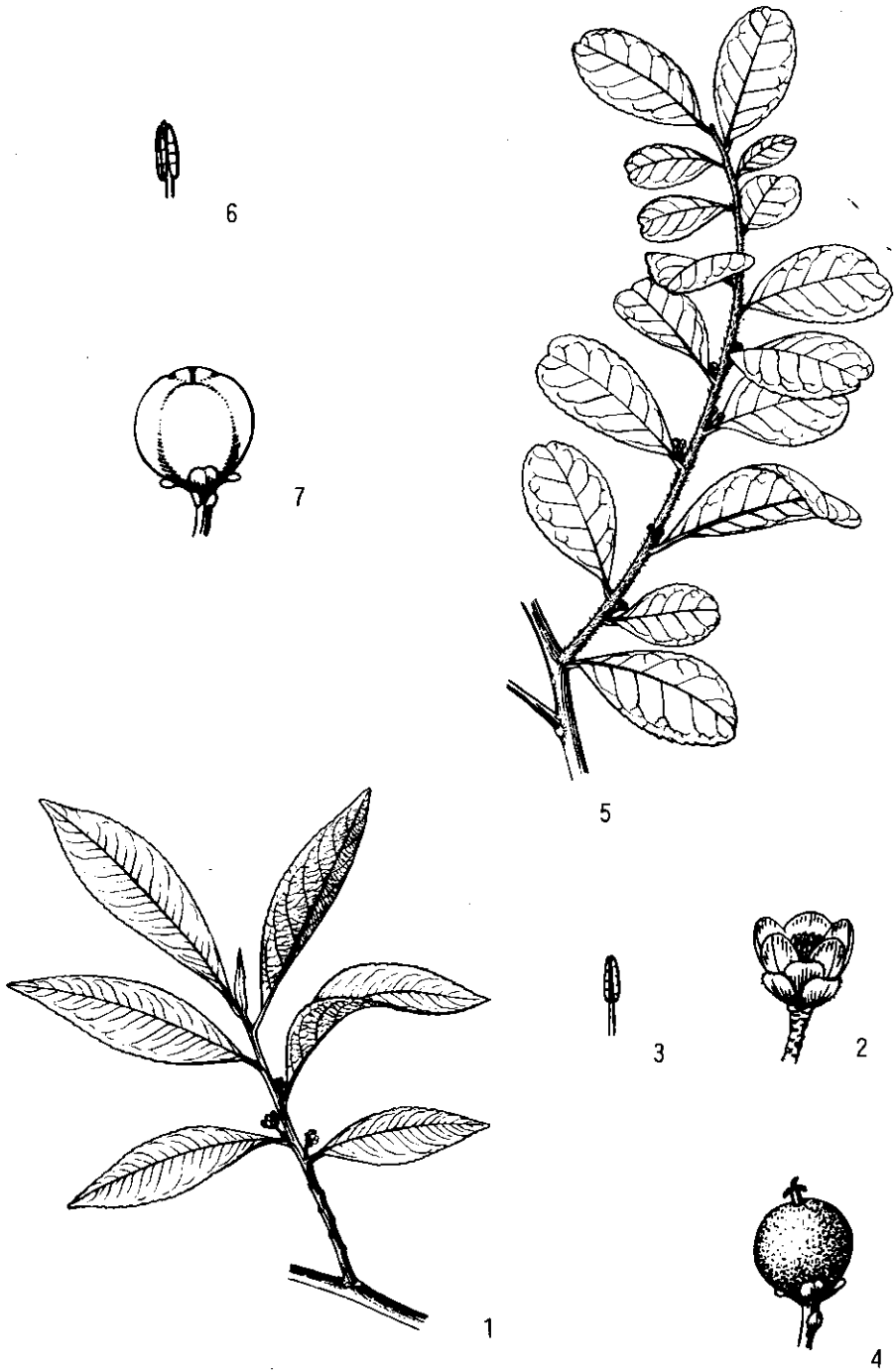

图版 30 1—4. **光柃 Eurya glaberrima Hayata**：1. 花枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 果实。
5—7. **滨柃 Eurya emarginata** Makino：5. 花枝；6. 雄花；7. 果实。（蔡淑琴绘）

组 2. 真柃组 Sect. Eurya

嫩枝圆柱形或具 2—4 棱；花药不具分格；子房无毛，胚珠每室通常 5—10 个，稀可在 10 个以上，花柱长 0.5—4 毫米。

组的模式：日本柃木 E. japonica Thunb.

中国有 53 种，12 变种，3 变型。

系 5. 长柱柃系　Ser. Longistylae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 274, 1966.

嫩枝圆柱形；萼片卵形或近圆形，革质；雄蕊 10—20 枚，花药不具分格；子房无毛，花柱长 2—4 毫米。

系的模式：尾尖叶柃 E. acuminata DC.

中国有 12 种，3 变种。

29. **五柱柃**

Eurya pentagyna H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 21, 1954; 海南植物志 **1**: 507, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 304, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 485, 1983; 广东植物志 **2**: 168, 1991.

灌木或小乔木，高 4—10 米；树皮灰褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，深褐色，密被黄褐色披散柔毛，小枝紫褐色或黑褐色，无毛或几无毛；顶芽锥形，密被黄褐色柔毛。叶薄革质，长圆形或长圆状倒披针形，长 5—9 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端窄缩呈长渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形，边缘密生细锯齿，上面绿色，有光泽，无毛，下面黄绿色，疏被贴伏短柔毛，中脉上较密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，在上面不明显或隐约可见，在下面明显且隆起；叶柄长 3—4 毫米。花 1—2 朵生于叶腋，花梗长约 3 毫米，疏被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵形，长约 1 毫米，顶端钝，外面密被短柔毛；萼片 5，质厚，近革质，干后褐色，卵形或长圆状卵形，长 2.5—3 毫米，顶端钝或几圆形，有尖头，被短柔毛；花瓣 5，白色，长圆形，长约 4 毫米；雄蕊约 14 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，卵状披针形，长约 3.5 毫米；子房卵圆形，无毛，5 室，花柱 5，离生，长约 3 毫米。果实圆球形，未熟。　花期 10—11 月。

产于海南省保亭、白沙等地；多生于山地或山谷密林中及林缘。模式标本采自海南保亭。

30. **岗柃**　图版 31: 5—7

Eurya groffii Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **25**: 247, 1919; 钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924; Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **21**: 155, 1940; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 28, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 90, 1964; 海南植物志 **1**: 507, 1964; L.

K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 304, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 869, 图 3467, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 485, 1983; 云南种子植物名录, 上册 360, 1984; 福建植物志 **3**: 499, 图 351, 1987; 贵州植物志 **5**: 77, 图版 25: 3—4, 1988; 四川植物志 **8**: 208, 1989; 广东植物志 **2**: 170, 图 111, 1991; 广西植物志 **1**: 835, 图版 330: 3—4, 1991; 横断山区维管植物, 上册 1193, 1993. ——*Eurya acuminata* DC. var. *groffii* (Merr.) Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 325, 1937. ——*Myrsine cavaleriei* Lévl. in Fedde Rep. Soc. Nov. **10**: 376, 1912. ——*Eurya acuminata* DC. var. *multiflora* auct. non Blume: Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 401, 1915, p. p.

灌木或小乔木, 高 2—7 米, 有时可达 10 米; 树皮灰褐色或褐黑色, 平滑; 嫩枝圆柱形, 密被黄褐色披散柔毛, 小枝红褐色或灰褐色, 被短柔毛或几无毛; 顶芽披针形, 密被黄褐色柔毛。叶革质或薄革质, 披针形或披针状长圆形, 长 4.5—10 厘米, 宽 1.5—2.2 厘米, 顶端渐尖或长渐尖, 基部钝或近楔形, 边缘密生细锯齿, 上面暗绿色, 稍有光泽, 无毛, 下面黄绿色, 密被贴伏短柔毛, 中脉在上面凹下, 下面凸起, 侧脉 10—14 对, 在上面不明显, 偶有稍凹下, 在下面通常纤细而隆起; 叶柄极短, 长约 1 毫米, 密被柔毛。花 1—9 朵簇生于叶腋, 花梗长 1—1.5 毫米, 密被短柔毛。雄花: 小苞片 2, 卵圆形; 萼片 5, 革质, 干后褐色, 卵形, 长 1.5—2 毫米, 顶端钝, 并有小突尖, 外面密被黄褐色短柔毛; 花瓣 5, 白色, 长圆形或倒卵状长圆形, 长约 3.5 毫米; 雄蕊约 20 枚, 花药不具分格, 退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花间, 但较小; 花瓣 5, 长圆状披针形, 长约 2.5 毫米; 子房卵圆形, 3 室, 无毛, 花柱长 2—2.5 毫米, 3 裂或 3 深裂几达基部。果实圆球形, 直径约 4 毫米, 成熟时黑色; 种子稍扁, 圆肾形, 深褐色, 有光泽, 表面具密网纹。 花期 9—11 月, 果期次年 4—6 月。

产于福建西南部 (南靖、龙岩、上杭、永定、连城)、广东、海南 (东方尖峰岭)、广西、四川中部 (峨眉、叙永、嘉定、乐山)、重庆、贵州南部及西南部 (安龙、册亨、赤水、罗甸、荔波、独山、望谟、兴仁、兴义) 及云南等地; 多生于海拔 300—2700 米的山坡路旁林中、林缘及山地灌丛中。模式标本采自广东。

31. **尾尖叶柃** 锐叶柃木 (台湾植物志)

Eurya acuminata DC. in Mem. Soc. Phys. Gen. **1**: 418, 1822 (Mem. Fam. Ternstroem. 26); et Prodr. **1**: 55, 1824; Royle, Ill. Bot. Himalay. **1**: 127, 1834; et 2, t. 24, 1839; Walpers, Repert. Bot. Syst. **1**: 370, 1842; Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 117, 1856; Mueller in Walpers, Ann. Bot. Syst. **4**: 345, 1857; Theselton-Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 285, 1874; Szyszylowicz in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, **6**: 190, 1893; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 400, 1915, partim; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indochine **1**: 338, 1910; Ridley, Fl. Malay. Pen. **1**: 199, 1922; 钟心煊, 中国木本植物目录 173, 1924, 仅包括云南标本; Melchior in Engler et Prantl,

Nat. Pflanzenfam. **2**: Aufl. **21**: 147, 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 471, 1931; Yamamoto in Sylvia **5**: 38, f. 23, 1934; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 321, 1937, p. p. min.; De Wit in Bull. Bot. Gard. Buitenzorg Ser. **3**, **17**: 336, 1947; S. Kitamara, Fauna et Fl. Nepal Himalay. 179, 1952; Hara, Enum. Spermato. Jap. **3**: 166, 1954, excl. syn.: Eurya matudai Hayata; 陈嵘，中国树木分类学 828，1957，仅包括云南标本；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 306, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**:485,1983;云南种子植物名录,上册 359,1984;西藏植物志 **3**:268,1986. ——*Eurya multiflora* DC. in Mem. Soc. Phys. Gen. **1**: 417, 1822 (Mem. Fam. Ternstroem. 25); et Prodr. **1**: 525, 1824. ——*Eurya phyllanthoides* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 110, 1856. ——*Eurya acuminata* DC. var. *multiflora* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 117, 1856; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 401, 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 400, 1929. ——*Eurya japonica* Thunb. var. *phyllanthoides* (Bl.) Thiselton-Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 284, 1874. ——*Eurya acuminata* DC. var. *euprusta* (Korthals) Thiselton-Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 285, 1874; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine **1**: 339, 1910. ——*Eurya euprusta* Korthals, in Verh, Nat. Gesch. Bot. **3**: 113, 1840. ——*Eurya acuminata* DC. var. *wallichiana* Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 285, 1874; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine **1**: 339, 1910. ——*Eurya wallichiana* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 118, 1856, non Steud.

31a. var. **acuminata**

灌木或小乔木；嫩枝纤细，灰褐色或红褐色，密被短柔毛；顶芽锥形，密被短柔毛。叶纸质或薄革质，披针形、长圆状披针形或狭椭圆形，长 5.5—9.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端尾状渐尖，尖头钝，基部楔形，边缘有细锯齿，上面绿色，稍有光泽，无毛，下面淡绿色，被短柔毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉两面均不甚明显或在下面稍明显，网脉两面不明显；叶柄长 3—6 毫米，被短柔毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 2—3 毫米。雄花：小苞片 2，圆形；萼片 5，几圆形，近革质，长约 2—2.5 毫米，顶端钝，外面被短柔毛；花瓣 5，白色，长圆形或卵圆形，长 3.5—4 毫米；雄蕊 15—20 枚，花药不具分格；退化子房无毛。雌花的小苞片、萼片和花瓣与雄花同，但较小，子房圆球形，无毛，通常 3 室，花柱长 2—3 毫米，顶端 3—5 浅裂或深裂。果实圆球形，直径 3—4 毫米。　花期 11—12 月。

产于我国台湾（台北、台中、南投、嘉义、台东、阿里山）、云南东南部（屏边）、西藏南部（墨脱）等地；多生于海拔 700—2700 米的山坡疏林或灌丛中。越南、缅甸、尼泊尔、印度、斯里兰卡、马来半岛及印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自印度。

本种和岗柃 E. groffii Merr. 很近似，区别在于后者的嫩枝密被开张的柔毛、叶披针状长圆形，叶片下面和萼片外面均被短柔毛，花柱通常 3 枚，分裂几达基部等。

作者未见到台湾标本，上述分布点系根据《台湾植物志》2：607，1976 的报道。

31b. **阿里山尾尖叶柃**（变种） 阿里山锐叶柃木（台湾植物志）

var. **arisanensis** (Hayata) Keng in Taiwania **1**: 263, 1950; 台湾树木志 589, 1963; 台湾植物志 **2**: 607, 1976. ——*Eurya arisanensis* Hayata in Icon. Pl. Formos. **8**: 6, f. 4, 1919. ——*Eurya acuminata* auct. non DC.: Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 321, 1937.

本变种和原变种的主要区别仅在于本变种的子房被毛。

产于我国台湾阿里山。模式标本采自台湾阿里山。

作者未见到标本，上述记载系根据《台湾植物志》2：607，1976 年的报道。作者考虑到《台湾植物志》记述本变种的特征为子房被毛，这个特征如果属实，则完全并非这个类型的种类，究竟如何，有待见到标本时进一步研究。

31c. **尖尾锐叶柃**（变种）

var. **suzukii** (Yamamoto) Keng in Taiwania **1**: 263, 1950; 台湾树木志 589, 1963; 台湾植物志 **2**: 607, 1976. ——*Eurya suzukii* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**: 349, 1933. ——*Eurya acuminata* auct. non DC.: Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 121, 1937.

本变种和原变种的主要区别在于叶卵状长圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端尾状渐尖，基部钝或圆形等。

产于我国台湾宜兰和台中等地。模式标本采自台湾宜兰太平山。

作者未见到台湾标本，上面记述是根据《台湾植物志》2：607，1976 年的报道。

32. **川黔尖叶柃** 川尾尖叶柃 图版 31：1—4

Eurya acuminoides Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 306, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 486, 1983; 贵州植物志 **5**: 79, 图版 24: 3, 1988; 四川植物志 **8**: 209, 1989.

灌木，高 1—3 米；嫩枝圆柱形，黄褐色，稍纤细，密被短柔毛，小枝灰褐色或红褐色，无毛或几无毛；顶芽披针形，渐尖，长 6—8 毫米，密被灰褐色柔毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖或急窄缩呈短尾状，基部楔形，边缘上半部有浅细齿，齿端具黑色腺状小尖头，下半部近全缘，上面深绿色，稍有光泽，无毛，下面淡黄绿色，初时被稀疏短柔毛，中脉上更密，成长后迅即脱落变无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—9 对，在离叶缘处弧曲而联结，与网脉在上面稍明显或不明显，在下面纤细而凸起；叶柄长 2—5 毫米，下面常疏被短柔毛。花 1—2 朵生于叶腋，花梗长 1—1.5 毫米，被短柔毛。雄花未完全开放：小苞片 2，萼片状，长不超过 1 毫米；萼片 5，革质，干后褐色，卵圆形或几圆形，顶端有小突尖，长约 2—3 毫米，外面密被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，长圆形或倒卵状长圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 12—15 枚，花

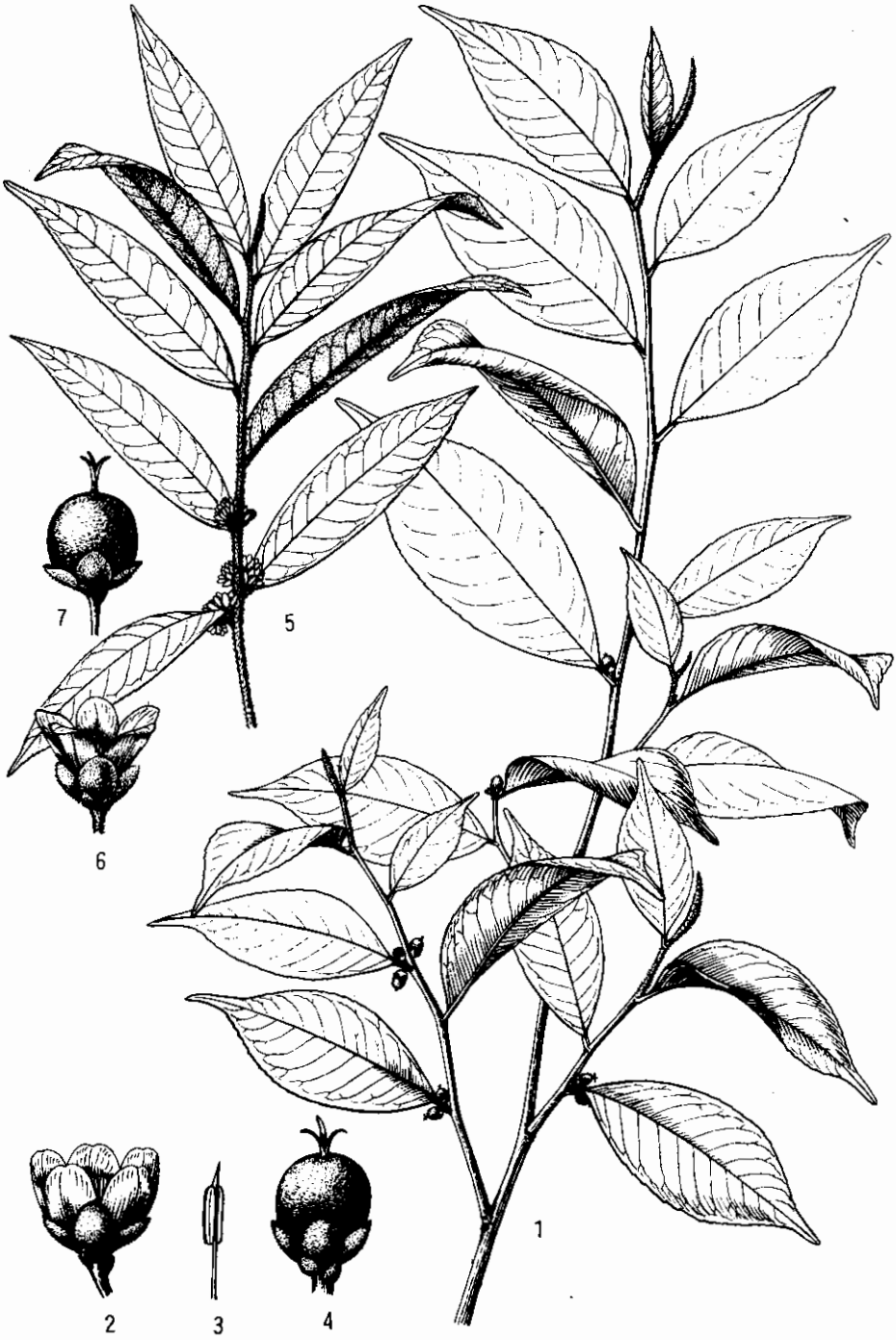

图版 31 1—4. **川黔尖叶柃 Eurya acuminoides** Hu et L. K. Ling：1. 果枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 果实。5—7. **岗柃 Eurya groffii** Merr.：5. 雄花枝；6. 雄花；7. 果实。（蔡淑琴绘）

药不具分格，花丝离生，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣5，长圆形，长约3毫米；子房圆球形，无毛，花柱长约1毫米，顶端3深裂。果实圆球形，成熟时紫黑色，直径约6毫米，宿存花柱长1—1.5毫米；种子肾圆形，稍扁，每室23—25个，深褐色，有光泽，并具细蜂窝状网纹。 花期9—11月，果期次年5—6月。

产于四川（屏山、峨眉山、洪雅、天全、灌县）和贵州（习水、赤水）等地；多生于海拔620—1500米的山地林下或山坡灌丛阴湿地。模式标本采自四川屏山。

本种和尾尖叶柃 E. acuminata DC. 很近似，但后者叶片窄椭圆形，萼片边缘无纤毛，雄蕊15—20枚以及花柱长2—3毫米等易于区别。

33. **细枝柃** 图版32：5—8

Eurya loquaiana Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 355, 1908, 钟心煊，中国木本植物目录173, 1924; Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 326, 1937, p. p. min.; Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**: 199, 1951; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 32, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 92, 1964; 海南植物志 **1**: 508, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 308, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 870, 图3469, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 487, 1983; 云南种子植物名录，上册361, 1984; 福建植物志 **3**: 501, 1987; 贵州植物志 **5**: 78, 1988; 四川植物志 **8**: 215, 图版86, 1989; 广东植物志 **2**: 171, 图112, 1991; 广西植物志 **1**: 839, 图版332: 1—2, 1991; 浙江植物志 **4**: 207, 图264, 1993. —— *Eurya matsudai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 6, f. 5, 1920.

33a. var. **loquaiana**

灌木或小乔木，高2—10米；树皮灰褐色或深褐色，平滑；枝纤细，嫩枝圆柱形，黄绿色或淡褐色，密被微毛，小枝褐色或灰褐色，无毛或几无毛；顶芽狭披针形，除密被微毛外，其基部和芽鳞背部的中脉上还被短柔毛。叶薄革质，窄椭圆形或长圆状窄椭圆形，有时为卵状披针形，长4—9厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端长渐尖，基部楔形，有时为阔楔形，上面暗绿色，有光泽，无毛，下面干后常变为红褐色，除沿中脉被微毛外，其余无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约10对，纤细，两面均稍明显；叶柄长3—4毫米，被微毛。花1—4朵簇生于叶腋，花梗长2—3毫米，被微毛。雄花：小苞片2，极小，卵圆形，长约1毫米；萼片5，卵形或卵圆形；长约2毫米，顶端钝或近圆形，外面被微毛或偶有近无毛；花瓣5，白色，倒卵形；雄蕊10—15枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣5，白色，卵形，长约3毫米；子房卵圆形，无毛，3室，花柱长2—3毫米，顶端3裂。果实圆球形，成熟时黑色，直径3—4毫米；种子肾形，稍扁，暗褐色，有光泽，表面具细蜂窝状网纹。 花期10—12月，果期次年7—9月。

产于安徽南部（祁门）、浙江南部和东南部（宁波、奉化、开化、仙居、遂昌、龙泉、

云和、乐清、文成、泰顺、平阳、天台)、江西、福建、台湾(嘉义、阿里山)、湖北西部(利川、来凤、恩施、宣恩)、湖南西部和西南部(永顺、新宁、雪峰山、城步、大庸、宁明、阳明山、衡阳、宜章、黔阳、道县、会同、南岳、云山)、广东、海南(陵水、东方、保亭、琼中、琼海、白沙、乐会)、广西、四川中部以南、贵州及云南东南部(屏边、西畴、麻栗坡、马关、文山、金平、砚山)等地;多生于海拔400—2000米的山坡沟谷、溪边林中或林缘以及山坡路旁阴湿灌丛中。模式标本采自福建南平。

本种在我国分布广泛,其叶片和萼片被毛变化很大,叶片自窄椭圆形、椭圆形至卵状披针形,基部楔形至钝形,叶下面干后常呈红褐色,无毛或沿中脉上被微毛至稀疏短柔毛,萼片外面被微毛、短柔毛或无毛等变化。

本种和广泛分布于我国的微毛柃 E. hebeclados Ling 很近似,而且这二个种的叶片形状变化都很大,某些极端类型的叶片甚至极为相似,主要区别在于本种叶片干后,下面常为红褐色,顶芽除被微毛外,其基部和芽鳞背部中脉上还被短柔毛,而微毛柃的叶片干后仍为淡绿色或黄绿色,从不变为红褐色,顶芽则仅被微毛等。

33b. **金叶细枝柃**(变种)

var. **aureo-punctata** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 34, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 92, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 310, 1966; 云南种子植物名录,上册 361, 1984; 福建植物志 **3**: 502, 1987; 贵州植物志 **5**: 79, 1988; 广东植物志 **2**: 171, 1991; 广西植物志 **1**: 842, 1991. ——*Eurya hebeclados* Ling var. *aureo-punctata* (H. T. Chang) L. K. Ling, 中国高等植物图鉴补编 **2**: 487, 1983; 浙江植物志 **4**: 209, 1993.

本变种和原变种的主要区别在于叶片明显变小,卵形、卵状披针形、卵状椭圆形至椭圆形或倒卵状椭圆形,长2—4厘米,宽1—2厘米,上面通常具金黄色腺点以及雄蕊约10枚,花柱较短,长1—1.5毫米等。　花、果期同原变种。

产于浙江南部和中部(泰顺、龙泉、丽水、缙云、衢州、仙居、临海、瑞安、平阳)、江西、福建(川石岛、屏南、古田)、湖南(宜章)、广东中部和北部(乳源、怀集)、广西(兴安、凌乐、大苗山、容县、那坡、大明山、靖西、凌云)、贵州(赤水、荔波、天柱、安龙、遵义、凯里)及云南东南部(麻栗坡、文山、金平、广南、丘北、新平)等地;多生于海拔800—1700米的山地林中、疏林中、林下或沟谷林缘阴湿处。模式标本采自广东乳源。

34. **镇边柃**　膜叶柃(云南)

Eurya tsingpienensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **8**: 152, 1938; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 32, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 310, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 488, 1983; 云南种子植物名录,上册 363, 1984.

灌木，高达 4 米；嫩枝淡褐色，纤细，具 2 棱，疏被短柔毛，小枝淡褐色或灰褐色，无毛或几无毛；顶芽披针形，被短柔毛。叶纸质或薄纸质，长圆形或长圆状披针形至卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部钝或近圆形，边缘有细锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，沿中脉疏被短柔毛，有时侧脉上也疏被短柔毛，侧脉约 10 对，两面均稍明显且隆起；叶柄长约 3 毫米，疏被短柔毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 1—2 毫米，被短柔毛。雄花：小苞片 2，细小，卵形，长不过 1 毫米，外面有短柔毛；萼片 5，卵形，长 1.5—2 毫米，顶端略尖或近圆形，外面有短柔毛；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 3.5 毫米，基部稍合生；雄蕊约 12 枚，花丝几分离，花药不具分格；退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，匙形，长 2—2.5 毫米；子房圆球形，无毛，花柱长约 2.5 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形，直径约 3.5 毫米。 花期 10—11 月，果期次年 6—7 月。

产于云南东南部文山、金平和屏边一带；多生于海拔 1200—1700 米的山地林中或溪沟边林缘阴湿处。模式标本采自云南文山。

本种和细枝柃 E. loquaiana Dunn 很相似，但本种的嫩枝具明显的 2 棱，连同顶芽仅被短柔毛，而无微毛，叶纸质，较薄，侧脉在叶片上面稍凸起，下面沿中脉疏被短柔毛等易于区别。

35. **大叶五室柃** 图版 32：1—4

Eurya quinquelocularis Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 372, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 22, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 86, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 311, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 485, 1983; 云南种子植物名录，上册 362, 1984; 贵州植物志 **5**: 79, 图版 27, 1988; 广西植物志 **1**: 838, 1991. ——*Eurya chrysotola* Melchior, sp. nov. ined. ——*Eurya annamensis* Gagnep. in Not. Syst. **10**: 117, 1942; et in Suppl. Fl. Gen. Indo-chine **1**: 294, 1943. ——*Eurya gigantofolia* Y. K. Li in Guihaia **4** (1): 36, 1984, p. p. min.; 贵州植物志 **5**: 79, 1988.

灌木或小乔木，高 3—10 米，有时可达 20 米，胸径 30 厘米，有时为 50 厘米；树皮灰色或灰褐色，平滑；嫩枝圆柱形，稍纤细且开展，灰褐色，被披散柔毛，小枝灰褐色，无毛；顶芽锥形，密被柔毛。叶近膜质或薄纸质，长圆形或长圆状卵形，长 7—13 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖而呈尾状，基部楔形或阔楔形，边缘密生细锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，初时疏生贴伏柔毛，中脉上尤密，老后变无毛或几无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 12—14 对，在上面稍凹下，下面隆起，网脉两面均甚明显；叶柄长 2—3 毫米，被柔毛。花 1 至数朵簇生于叶腋，花梗长 2—3 毫米，被柔毛。雄花：小苞片 2，卵状三角形，长约 1 毫米；萼片 5，质稍厚，阔卵圆形或近圆形，长约 2.5 毫米，顶端圆，有时有微凹，外面被柔毛；花瓣 5，淡黄白色，长圆状倒卵形至卵圆形，

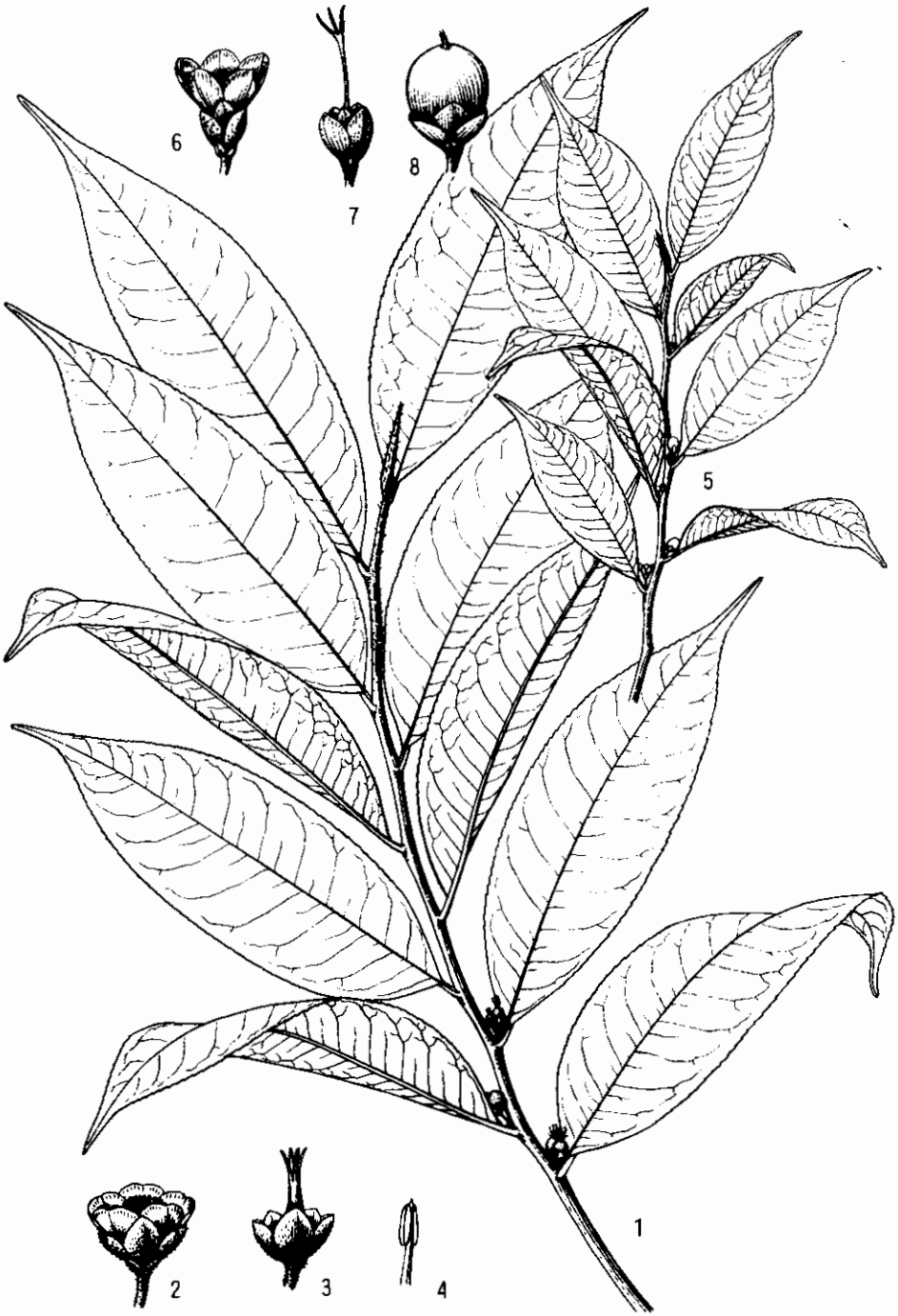

图版 32 1—4. **大叶五室柃 Eurya quinquelocularis** Kobuski：1. 果枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 雄蕊。5—8. **细枝柃 Eurya loquaiana** Dunn：5. 花枝；6. 雄花；7. 去掉花瓣的雌花示雌蕊；8. 果实。（蔡淑琴绘）

长 4—5 毫米；雄蕊 17—18 枚，花丝分离，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，长圆形，长约 3 毫米；子房圆球形，5 室，稀 4 室，无毛，花柱顶端 5 裂，稀 4 裂。果圆球形，直径 5—6 毫米，成熟时黑色。 花期 11—12 月，果期次年 6—7 月。

产于广西中部以南（大瑶山、罗城、上思、那坡、平南、大苗山、大明山、十万大山、靖西、上林、防城）、贵州北部（习水、赤水）、云南东南部（屏边、西畴、麻栗坡、金平）等地；多生于海拔 800—1500 米的山地林下、沟谷溪边及林间空旷地。越南中部（安南）也有。模式标本采自广西罗城。

本种叶薄纸质，长圆形或长圆状卵形，基部钝，侧脉在上面凹下以及子房 5 室，花柱顶端 5 裂，稀 4 裂等易于识别。

36. **偏心叶柃** 异侧柃（云南）

Eurya inaequalis Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 87, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 311, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 484, 1983; 云南种子植物名录，上册 360, 1984.

灌木或小乔木，高 2—5 米；树皮灰褐色或黑褐色，平滑；嫩枝圆柱形，黄褐色，密被黄褐色披散柔毛，小枝红褐色或灰褐色，无毛或几无毛；顶芽锥形，密被黄褐色柔毛。叶革质或薄革质，长圆形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部为不等侧的圆形或近心形，下侧较大，几圆形，边缘密生细锯齿，上面绿色，稍有光泽，无毛，下面干后棕黄色，被柔毛，中脉上更密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—14 对，在上面明显凹下，下面凸起；叶柄极短，长不过 1 毫米，被柔毛。花 1—4 朵簇生于叶腋，花梗长 1.5—3 毫米，被柔毛。雄花：小苞片 2，卵形，长约 1 毫米，顶端钝；萼片 5，质厚，卵形或卵圆形，长约 2 毫米，顶端钝或近圆形，外面被短柔毛；花瓣 5，白色，长圆形，长约 4 毫米；雄蕊 12—15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，长圆状倒卵形，长约 4 毫米；子房卵形，无毛，花柱长约 2 毫米，顶端 3—4 裂。果实未见。 花期 11—12 月。

产于云南东南部的屏边一带；生于海拔 1250—1600 米的山地疏林中湿润地或山坡灌丛中。模式标本采自云南屏边。

本种在外形上和岗柃 E. groffii Merr. 很相似，但本种的叶片基部为不等侧的圆形或近心形，雄蕊 12—15 枚以及花柱 3—4 裂等易于区别。

37. **斜基叶柃** 斜叶柃（中国高等植物图鉴补编） 图版 33: 1—3

Eurya obliquifolia Hemsl. in Hook., Icon. Pl. **28**: t. 2761, 1903; 钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924; Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. **2**: Aufl. **21**: 148, 1925; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 315, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 26, 1954, quoad spec. 蔡希陶 51379; 陈嵘，中国树木分类学（第二版）829,

1957；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：312，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：484，1983；云南种子植物名录，上册 361，1984.

灌木或小乔木，高 4.5—8.5 米；树皮灰褐色，平滑；嫩枝圆柱形，灰棕色，密被灰棕色披散柔毛，小枝灰褐色，无毛或几无毛；顶芽细锥形，密被灰棕色柔毛。叶皮纸质或薄革质，长圆状披针形至长圆状卵形，长 5—10 厘米，宽 2—3.7 厘米，顶端长渐尖，基部为不等侧的深心形，下侧常较大，边缘密生细锯齿，上面绿色，稍有光泽，无毛，下面淡绿色，疏被柔毛，在中脉上较密或老后变为几无毛。中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—12 对，在上面稍凹下，下面凸起，网脉下面明显；叶柄极短，长不超过 1 毫米，被柔毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗短，长约 1 毫米，密被柔毛。雄花：小苞片 2，微小，卵圆形，密被柔毛；萼片 5，卵圆形，长 2—3 毫米，顶端圆，有小突尖，外面密被柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 4—5 毫米；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但稍小；花瓣 5，卵形，长约 3 毫米；子房卵圆形，无毛，3 室，花柱长 4—4.5 毫米，顶端 3 浅裂。果实卵圆形，有时近圆球形，长 5—6 毫米，直径 4—5 毫米，无毛，成熟时紫黑色；种子肾形或圆肾形，略扁，亮褐色，有光泽，表面具细密蜂窝状网纹。　花期 11—12 月，果期次年 7—9 月。

产于云南东南部和南部（屏边、蒙自、文山、新平、马关、景东、双江、凤庆）一带；多生于海拔 1550—2900 米的山地沟谷溪边密林中阴湿地。模式标本采自云南蒙自。

本种和大叶五室柃 E. quinquelocularis Kobuski 很近似，区别在于本种的叶基为不等侧的深心形，几无柄以及花柱长达 4.5 毫米，顶端 3 浅裂等。

38. **桃叶柃**　图版 33：4—5

Eurya prunifolia Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：87，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：312，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：485，1983；云南种子植物名录，上册 361，1984.

小乔木，高约 8 米；树皮灰褐色或黑褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，黑褐色，初时有极稀疏贴伏短柔毛，迅即脱落变无毛，小枝灰褐色或黑褐色，无毛；顶芽披针形，密被灰白色短柔毛。叶薄革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 4—12.5 厘米，宽 1.2—4.2 厘米，顶端急窄缩呈短渐尖，基部阔楔形，边缘密生细钝齿，干后上面深绿色，有光泽，无毛，下面黄绿色，疏被贴伏短柔毛或无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，在上面稍明显而不下凹，下面隆起；叶柄长 3—4 毫米，无毛。花 1—数朵簇生于叶腋，花梗长约 3.5 毫米。雄花未见。雌花：小苞片 2，极小，卵圆形，长约 1 毫米，顶端圆，有小突尖；萼片 5，近圆形，长 2—2.5 毫米，顶端圆，常有微凹，并具小尖头，外面几无毛，内面被微毛；花瓣未见；子房卵形，无毛，5—3 室，花柱长约 2 毫米，顶端 5—3 裂。果实卵形，长约 7 毫米，直径约 4 毫米，无毛，宿存花柱长约 2.5 毫米，果未完全成熟。花期 11—12 月。

图版 33 1—3. **斜基叶柃 Eurya obliquifolia** Hemsl.；1. 果枝；2. 雄花；3. 果实。4—5. **桃叶柃 Eurya prunifolia** Hsu；4. 果枝；5. 果实。6—8. **海南柃 Eurya hainanensis** (Kobuski) H. T. Chang；6. 雄花枝；7. 果实；8. 雄花纵切示退化雌蕊。(蔡淑琴绘)

产于云南东南部（屏边、河口）一带；生于海拔约 220 米的山地路旁疏林中阴湿地。模式标本采自云南河口。

本种嫩枝黑褐色，叶革质，侧脉在上面不下凹以及果实卵形，花柱长仅 2 毫米，顶端 5—3 裂等极易与其他种区别。又本种在外形上和大毛果柃 E. megatricarpa H. T. Chang 很相似，但后者的子房和果实均为圆球形而且疏被柔毛等也易于识别。

39. **海南柃**　图版 33：6—8

Eurya hainanensis (Kobuski) H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：37，1954；海南植物志 **1**：508，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：312，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：486，1983；广东植物志 **2**：172，1991. ——*Eurya macartneyi* Champ. var. *hainanensis* Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：307，1937.

灌木或小乔木，高 3—10 米，全株除顶芽初时疏被柔毛外，其他均无毛；树皮灰褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，干后黄绿色，小枝灰褐色；顶芽披针形，初时疏被短柔毛，迅即脱落而近无毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖或急窄缩而呈短渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘密生细锯齿，干后上面黄绿色，有光泽，下面灰褐色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 9—11 对，两面均稍明显，并在下面稍凸起；叶柄长 5—8 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长 3—4 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，圆形或卵圆形，长约 1 毫米；萼片 5，近圆形，长 2—2.5 毫米，顶端圆或有时有微凹，并有小尖头，无毛，边缘通常在外层 2—3 片疏生褐色腺点，其余 3—2 片无腺点；花瓣 5，白色，长圆形，长约 3.5 毫米；雄蕊约 20 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，披针形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，无毛，花柱长约 3 毫米，有时可达 4 毫米，顶端 3 浅裂。果实圆球形，直径 4—5 毫米，成熟时黑色；种子肾圆形，稍扁，深褐色，有光泽，表面具细密网纹。花期 11—12 月，果期次年 7—8 月。

产于海南保亭、崖县、陵水、定安、乐东、琼中等地；多生于海拔 500—800 米的山坡沟谷河边或山顶密林及疏林中。模式标本采自海南陵水。

在外形上，本种和黑柃 E. macartneyi Champ. 及毛枝格药柃 E. muricata Dunn var. huiana (Kobuski) Hu et L. K. Ling 都很相似，但黑柃的嫩枝和顶芽都完全无毛，叶干后下面变成红褐色，边缘仅具疏锯齿以及花柱 3 枚，离生，长不过 2 毫米等，而毛枝格药柃的花药具分格，花柱长 1.5—2 毫米以及叶缘具疏钝齿等均易于和本种区分。

40. **楔叶柃**

Eurya cuneata Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：317，1937；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：31，1954；海南植物志 **1**：507，1964；L，K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：312，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：485，1983；广东植物志 **2**：171，1991.

40a. var. **cuneata**

灌木或小乔木，高 3—15 米；树皮深褐色或灰褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，红褐色，初时疏被短柔毛，迅即脱落变无毛，小枝灰褐色，无毛；顶芽锥形，被短柔毛。叶革质，长圆状倒卵形，长 6—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端钝，并有微凹，基部楔形，全缘或近顶端有数枚疏浅钝齿，上面深绿色，有光泽，下面橄榄绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—9 对，两面均稍明显，或在上面不甚明显，下面凸起；叶柄长 3—5 毫米，无毛。花 1—5 朵簇生于叶腋。雄花：花梗长 2—3 毫米；小苞片 2，微小，圆形；萼片 5，质稍厚，近圆形，长 2—2.5 毫米；花瓣 5，白色，倒卵形，长约 4 毫米；雄蕊 16—18 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花：花梗长约 1.5 毫米；小苞片 2，与雄花同；萼片 5，卵圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆或钝；花瓣 5，卵形，长约 3 毫米；子房卵圆形，无毛，花柱长 1.5—2 毫米，顶端 3 浅裂。果实圆球形，直径 3.5—4 毫米。 花期 11—12 月，果期次年 6—7 月。

产于海南（乐东、保亭、陵水、琼中、崖县、定安）；多生于海拔 500—1300 米山坡阴处密林或疏林中。模式标本采自海南保亭。

本种和海南柃 E. hainanensis (Kobuski) H. T. Chang 很近似，但本种叶片长圆状倒卵形，边缘几全缘或仅顶端有数枚疏浅钝齿以及花柱长约 2 毫米等易于区别。

40b. **光枝楔叶柃**（变种）

var. **glabra** Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 318, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin **3**: 31, 1954; 海南植物志 **1**: 508, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 313, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 488, 1983; 广东植物志 **2**: 171, 1991.

本变种和原变种的主要区别仅在于顶芽和嫩枝完全无毛。

分布和生境同原变种。模式标本采自海南保亭。

系 6. 柃系 Ser. Eurya

嫩枝 2—4 棱；萼片圆形，膜质；雄蕊 15—20 枚，花药不具分格；子房无毛，花柱长 2—3 毫米。

系的模式：柃木 E. japonica Thunb.

中国有 11 种、4 变种、1 变型。

41. **米碎花** 图版 34: 4—6

Eurya chinensis R. Br. in Abel, Narr. Journ. China 379, t. 1818; DC., Prodr. **1**: 525, 1824; Champion in Hooker's Journ. Bot. et Kew Misc. **3**: 307, 1851; et in Trans Linn. Soc. Lond. **21**: 113, 1855; Seem., Bot. Voy. Herald, 366, 1857; Forb. et Hemsl., Journ. Linn. Soc. **23**: 76, 1888; Szyszylowicz in Engler et Prantl, Nat, Pflanzenfam. **3**, **6**: 190, 1893; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. Add. ser.

10：44，1912（Fl. Kwangtung et Hongkong）；Rehd. et Wils. in Sarg.，Pl. Wils. **2**：400，1915；钟心煊，中国木本植物目录 173，1924，不包括四川标本；Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：318，1937；Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**：199，1951；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：47，1954；广州植物志 199，1956；陈嵘，中国树木分类学（第二版）829，1957；台湾树木志 589，1963；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：313，1966；台湾植物志 **2**：608，1976；中国高等植物图鉴补编 **2**：488，1983；云南种子植物名录，上册 560，1984；福建植物志 **3**：503，图 355，1987；广东植物志 **2**：175，图 113，1991；广西植物志 **1**：844，图版 332：3—4，1991.

41a. var. **chinensis**

灌木，高 1—3 米，多分枝；茎皮灰褐色或褐色，平滑；嫩枝具 2 棱，黄绿色或黄褐色，被短柔毛，小枝稍具 2 棱，灰褐色或浅褐色，几无毛；顶芽披针形，密被黄褐色短柔毛。叶薄革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 2—5.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝而有微凹或略尖，偶有近圆形，基部楔形，边缘密生细锯齿，有时稍反卷，上面鲜绿色，有光泽，下面淡绿色，无毛或初时疏被短柔毛，后变无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，两面均不甚明显；叶柄长 2—3 毫米。花 1—4 朵簇生于叶腋，花梗长约 2 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，细小，无毛；萼片 5，卵圆形或卵形，长 1.5—2 毫米，顶端近圆形，无毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长 3—3.5 毫米，无毛；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，卵形，长 2—2.5 毫米，子房卵圆形，无毛，花柱长 1.5—2 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形，有时为卵圆形，成熟时紫黑色，直径 3—4 毫米；种子肾形，稍扁，黑褐色，有光泽，表面具细蜂窝状网纹。　花期 11—12 月，果期次年 6—7 月。

广泛分布于江西南部（安远、寻乌、全南、龙南、信丰）、福建与南沿海及西南部（福州、福清、永泰、连江、长乐、惠安、莆田、龙岩、连城、南靖、上杭、长汀）、台湾（台北、台中、台东、南投、高雄）、湖南南部（宜章）、广东、广西南部（南宁、邕宁、横县、上思、平南、桂林、柳州、武鸣、梧州、钦州）等地；多生于海拔 800 米以下的低山丘陵山坡灌丛路边或溪河沟谷灌丛中。模式标本采自广东省。

41b. **光枝米碎花**（变种）

var. **glabra** Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：314，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：491，1983；福建植物志 **3**：504，1987；广东植物志 **2**：175，1991.

本变种和原变种的主要区别在于顶芽和嫩枝完全无毛。　花期和原变种相同。

星散分布于福建（福州、莆田）、广东（英德、连县、德庆、广州、惠阳）及四川（南川）等地；多生于低山丘陵阳坡灌丛中。模式标本采自广东德庆。

42. **细齿叶柃**　图版 34：7—9

Eurya nitida Korthals in Temminck，Verh. Nat. Gesch. Bot. **3**：115，t. 17，1840；

Miq., Fl. Nederl. Ind. **1**: 472, 1859; Merr. in Journ. Str. Br. Roy. As. Soc. (spec. no.) 391, 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 399, 1929; Chun in Sunyatsenia **2**: 59, 1934; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 310, 1937, excl. syn. E. aurea; Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**: 199, 1951; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 50, 1954; 广州植物志 199, 1956; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 96, 1964; 海南植物志 **1**: 509, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 314, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 873, 图 3476, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 491, 1983; 福建植物志 **3**: 508, 图 360, 1987; 贵州植物志 **5**: 87, 图版 31, 1988; 四川植物志 **8**: 225, 图版 91: 1—3, 1989; 广东植物志 **2**: 176, 1991; 广西植物志 **1**: 847, 图版 332: 5—6, 1991; 浙江植物志 **4**:211,图 4—270,1993. ——*Eurya japonica* Thunb. var. *thunbergii* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 41, 1864. ——*Eurya japonica* Thunb. var. *nitida* Thiselton-Dyer. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 284, 1874; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine **1**: 338, 1910; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 398, 1915; 钟心煊, 中国木本植物目录 173, 1924; 陈嵘, 中国树木分类学（第二版）828, 1957. ——*Eurya systyla* Miq. et Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 284, 1874, pro syn. ——*Eurya japonica* auct. non Thunb.: Pritzel in Bot. Jahrb. **29**: 474, 1900, p. p. ——*Eurya chinensis* auct. non R. Br.: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 130, 1927.

42a. var. **nitida**

灌木或小乔木，高 2—5 米，全株无毛；树皮灰褐色或深褐色，平滑；嫩枝稍纤细，具 2 棱，黄绿色，小枝灰褐色或褐色，有时具 2 棱；顶芽线状披针形，长达 1 厘米，无毛。叶薄革质，椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状长圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，尖头钝，基部楔形，有时近圆形，边缘密生锯齿或细钝齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉 9—12 对，在上面不明显，下面稍明显；叶柄长约 3 毫米。花 1—4 朵簇生于叶腋，花梗较纤细，长约 3 毫米。雄花：小苞片 2，萼片状，近圆形，长约 1 毫米，无毛；萼片 5，几膜质，近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆，无毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长 3.5—4 毫米，基部稍合生；雄蕊 14—17 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，长圆形，长 2—2.5 毫米，基部稍合生；子房卵圆形，无毛，花柱细长，长约 3 毫米，顶端 3 浅裂。果实圆球形，直径 3—4 毫米，成熟时蓝黑色；种子肾形或圆肾形，亮褐色，表面具细蜂窝状网纹。 花期 11 月至次年 1 月，果期次年 7—9 月。

广泛分布于浙江东南部（宁波、镇海、缙云、平阳）、江西南部（资溪、石城、龙南、永新、全南、泰和、遂川、寻乌、安远、全南）、福建、湖北西南部（宣恩、恩施、利川）、湖南南部（宜章、祁阳）、广东、海南、广西东部（兴安、罗城、临桂、融水、陵川、大苗山、大瑶山、十万大山、上思、南宁、玉林、凌云、北流、百寿）、四川中部和

东部（彭水、巫山、奉节、南川、筠连、乐山、峨眉、洪雅、屏山、灌县、南充、北川）、重庆、贵州（赤水、绥阳、贵阳、梵净山、安龙、册亨、都匀、三都、荔波、天柱、雷山、丹寨、毕节、榕江、松桃、遵义）等地；多生于海拔1300米以下的山地林中、沟谷溪边林缘以及山坡路旁灌丛中。也分布于越南、缅甸、斯里兰卡、印度、菲律宾及印度尼西亚等地。模式标本采自印度尼西亚的加里曼丹。

本种和米碎花 E. chinensis R. Br. 很近似，但本种嫩枝和顶芽完全无毛，叶片较大，椭圆形或长圆状椭圆形，顶端渐尖或短渐尖，边缘具疏钝齿以及花柱较长，长达3毫米等易于区别。

本种分布广，数量多，冬季开花，是优良的蜜源植物；枝、叶及果实可作染料。

42b. **黄背叶柃**（变种）

var. **aurescens** (Rehd. et Wils.) Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 314, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 52, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 315, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 492, 1983; 贵州植物志 **5**: 89, 1988; 四川植物志 **8**: 225, 图版 91: 4—5, 1989. ——*Eurya japonica* Thunb. var. *aurescens* Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 399, 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 400, 1929.

本变种和原变种的主要区别是子叶基部圆形，下面常呈黄绿色以及花柱长仅1.5—2毫米等。　花果期同原变种。

产于湖北西南部（恩施、巴东）、湖南南部（宁远）、四川中部和东南部（彭水、屏山、峨眉山、天全、乐山、洪雅、灌县、雅安、奉节、巫山）重庆、及贵州北部（赤水、安龙、三都、黎平、遵义、湄沄）等地；多生于海拔600—1300米的山地林中。模式标本采自湖北长阳。

43. **台湾柃**

Eurya hayatai Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agri. **5**: 348, 1933; et in Sylvia **5**: 40, f. 28, 1934; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 334, 1937; Keng in Taiwania **1**: 260, 1950; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 50, 1954; 台湾树木志 590, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 316, 1966; 台湾植物志 **2**: 609, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 491, 1983.

灌木或小乔木；嫩枝纤细，略有2棱，灰褐色，无毛。叶革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长3—7厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端钝，并有微凹，基部楔形，边近全缘或略具细钝齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中在上面略下凹，下面凸起，侧脉在上面不明显，下面隐约可见；叶柄长2—5毫米。花1—3簇生于叶腋，花梗长2—2.5毫米。雄花：小苞片2，细小，萼片状；萼片5，广卵形或近圆形，长1.5—2.5毫米，无毛；花瓣5，倒卵形或长圆形，长约4毫米；雄蕊18—20枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花及果实未见。　雄花期11—12月。

产于我国台湾嘉义、阿里山及屏东等地；多生于山地林中或山坡路边灌丛中。模式标本采自台湾屏东大武山。

本种和细齿叶柃 E. nitida Korthals 很近似，区别在于本种叶片顶端钝而有微凹，边儿全缘或具极稀疏钝齿，雄蕊 18—20 枚等。又本种和柃木 E. japonica Thunb. 也很相似，但后者的叶革质且较厚，侧脉通常在上面明显凹下以及雄蕊 10—15 枚等又易于区别。

44. **柃木** 图版 34：1—3

Eurya japonica Thunb., Nov. Gen. Pl. 68, 1783; et in Fl. Jap. 191, pl. 25, 1784; DC., Prodr. **1**: 525, 1824; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. **1**: 55, 1845; Benth., Fl. Hongk. 28, 1861; Forb. et Hemsl., Journ. Linn. Soc. **23**: 77, 1888; Franch. et Savati., Enum. Pl. Jap. **1**: 57, 1875; Szyszylowicz in Engler et Prantl, Nat. Pflanzanfam. **3**, **6**: 190, 1893; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**, Art. **19**: 60, 1908; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 398, 1918; Merr., Enum. Philip. Pl. **3**: 74, 1923, p. p.; Melchior in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2**: Aufl. **21**: 148, 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **2**: 742, 1931; Yamamoto et Mori in Sylvia **5**: 40, t. 3, f. 29, 1934; Kanehira, Formos. Trees ed. **2**: 465, f. 425, 1936; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 335, 1937; Gagnep., Fl. Gen. Indochine Suppl. **1**: 294, 1943; Keng in Taiwania **1**: 261, 1950; Ohwi, Fl. Jap. 777, 1953; Hara, Enum. Spermato. Jap. **3**: 166, 1954; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 47, 1954; 陈嵘，中国树木分类学（第二版）827，1957，仅包括浙江标本；Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. **4**: 29, 1960; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 248, pl. 204, 1960; 台湾树木志 591, f. 231, 1963; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 96, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 316, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 872, 图 3474, 1972; 台湾植物志 **2**: 609, pl. 422, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 491, 1983; 浙江植物志 **4**: 212, 图 4—272, 1993. ——*Eurya uniflora* Sieb. ex Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. 4: 163, 1845 (Fl. Jap. Fam. Nat. 1: 55), nom. nud. ——*Eurya hortensis* Sieb., l. c. 1845, nom. nud. ——*Eurya montana* Sieb., l. c. 1845, nom. nud. ——*Eurya japonica* Thunb. var. *multiflora* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 14, 1866. ——*Eurya microphylla* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4**: 163, pl. 2, 1845, nom. nud.

灌木，高 1—3.5 米，全株无毛；嫩枝黄绿色或淡褐色，具 2 棱，小枝灰褐色或褐色；顶芽披针形，长 4—8 毫米，无毛。叶厚革质或革质，倒卵形、倒卵状椭圆形至长圆状椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝或近圆形，有时急尖而尖顶钝，有微凹，基部楔形，边缘具疏的粗钝齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 5—7 对，通常在上面明显下凹，在下面凸起；叶柄长 2—3 毫

米，无毛。花1—3朵腋生，花梗长约2毫米。雄花：小苞片2，近圆形，长约0.5毫米，无毛；萼片5，卵圆形或近圆形，顶端圆，有小突尖，无毛；花瓣5，白色，长圆状倒卵形，长约4毫米；雄蕊12—15枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花：小苞片2，近圆形，极微小；萼片5，卵形，长约1.5毫米；花瓣5，长圆形，长约2.5—3毫米；子房圆球形，无毛，3室，花柱长约1.5毫米，顶端3浅裂。果实圆球形，无毛，宿存花柱长1—1.5毫米，顶端3浅裂。　花期2—3月，果期9—10月。

产于浙江沿海（宁波、普陀山、镇海、鄞县、洞头）、台湾（台北、台中、台东、屏东、嘉义、阿里山）等地；多生于滨海山地及山坡路旁或溪谷边灌丛中。朝鲜、日本也有分布。

蜜原植物，枝叶可供药用，有清热、消肿的功效。

45. **莲华柃**　莲华池柃木（台湾植物志）

Eurya rengechiensis Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **5**: 55, 1933; et in Sylvia **5**: 41, f. 32, 1934; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 337, 1937; Keng in Taiwania **1**: 259, 1950; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 42, 1954; 台湾树木志 591, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 317, 1966; 台湾植物志 **2**: 611, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 491, 1983.

灌木或小乔木；小枝有棱，淡灰褐色，无毛。叶革质或坚革质，长圆形或椭圆形至倒披针形，长7—8(—11)厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖呈尾状，尖头钝，基部阔楔形或钝形，边缘上半部有不明显锯齿，下半部近全缘，干后反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉12—15对，在上面凹下，下面凸起；叶柄长5—6毫米，无毛。花2—4朵簇生于叶腋，花梗长1—3毫米，无毛。雄花：小苞片2，细小；萼片5，近圆形，长约3.5毫米，无毛；花瓣5，长圆形，长4—5毫米；雄蕊约10枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花：小苞片2，萼片状，较细小；萼片5，卵形或卵圆形，长约2毫米，无毛；花瓣5，倒卵形，顶端圆；子房圆球形，3室，无毛，花柱长约2毫米，顶端3裂。果实圆球形，直径约5毫米，无毛，宿存花柱长约2.5毫米，顶端3裂。

产于我国台湾台中市；生于山坡林中或林下。模式标本采自台湾台中市莲华池。

本种的叶片较大且厚，长圆形至倒披针形，边缘上半有不明显的锯齿，下半部近全缘，干后反卷以及侧脉12—15对，在上面明显下凹等极易与其他相近种区别。

46. **披针叶柃**

Eurya lanciformis Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 369, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 54, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 317, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 488, 1983; 广西植物志 **1**: 844, 1991.

乔木，高约10米；树皮灰褐色或灰色，平滑；嫩枝有2棱，初时有短柔毛，迅即脱

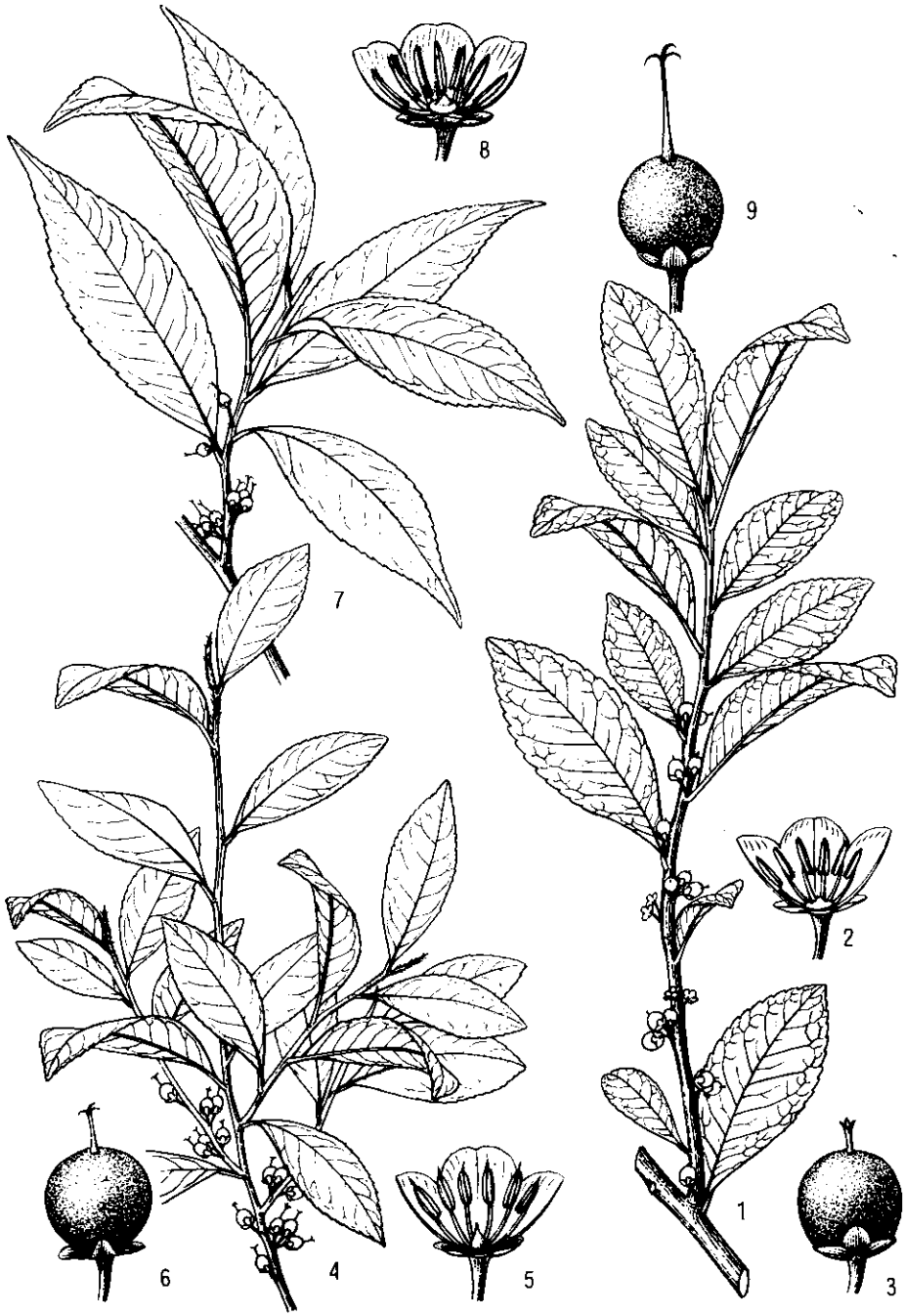

图版 34 1—3. **柃木 Eurya japonica** Thunb.：1. 果枝；2. 雄花纵切；3. 果实。4—6. **米碎花 Eurya chinensis** R. Br.：4. 果枝；5. 雄花纵切；6. 果实。7—9. **细齿叶柃 Eurya nitida** Korthals：7. 果枝；8. 雄花纵切；9. 果实。（蔡淑琴绘）

落变无毛；顶芽初时被稀疏短柔毛，迅即变无毛。叶革质，稍厚，披针形或长圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有微波状钝齿，下半部 1/3 近全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，侧脉及网脉在两面均凸起；叶柄长 3—5 毫米，无毛。花未见。果实圆球形或卵圆形，直径 4—5 毫米，成熟时紫黑色，果梗长 3—4 毫米，无毛；宿存小苞片 2，萼片状；宿存萼片 5，近圆形，长 1.5—2 毫米，无毛，边缘有腺点突起，宿存花柱长约 2 毫米，顶端 3 裂。　果期 10—11 月。

产于广西南宁和十万大山一带；生于海拔约 750 米的山地林中。模式标本采自广西十万大山。

本种和假杨桐 E. subintegra Kobuski 在外形上极为近似，区别仅在于本种的顶芽初时被极稀疏短柔毛外，其余特征则完全一致。但我们未见到模式标本，也未见到有花标本，二者关系有待进一步研究。

47. **假杨桐**

Eurya subintegra Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 373, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 45, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 317, 1966; 广东植物志 **2**: 175, 1991; 广西植物志 **1**: 847, 1991.

灌木或小乔木，高 2—7 米，全株无毛；树皮灰褐色或黑褐色，平滑；嫩枝较纤细，淡褐色，有明显 2 棱，小枝灰褐色或红褐色；顶芽披针形，无毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形或阔楔形，边缘至少上半部有疏浅钝齿，极少有近全缘，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，纤细，在上面不明显或隐约可见，下面稍凸起；叶柄长 6—9 毫米。花 1—3 朵生于叶腋，花梗长 2—3 毫米。雄花：小苞片 2，细小；萼片 5，近膜质，卵圆形或近圆形，长约 2 毫米，外面无毛，但外层 1—2 片的边缘常疏生有腺点；花瓣 5，长圆状倒卵形，长 4—5 毫米；雄蕊 13—15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，卵形，长约 2.5 毫米；子房卵圆形，无毛，花柱长约 2 毫米，顶端 3 浅裂。果实圆球形，直径约 4 毫米。　花期 10—12 月，果期次年 6—7 月。

产于广东（信宜至云浮一带）、广西南部（南宁、防城、上思、十万大山、大瑶山、宁明、凌云、钦州）等地；生于海拔 200—700 米的山地林中或林下。越南北部也有。模式标本采自广西十万大山。

本种在外形上和四角柃 E. tetragonoclada Merr. et Chun 很相似，区别在于后者的嫩枝具 4 棱以及花药具分格等。

48. **窄叶柃**　图版 35：6—7

Eurya stenophylla Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 502, 1922; et in Univ. Calif. Publ. Bot. **13**: 136, 1926; Melchior in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**:

148，1925；Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：308，1937；Gagnep.，Fl. Gen. Indochine Suppl. **1**：291，1943；H. T. Chang in Act. Phytotax. **3**：55，1954；Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：98，1964，quoad spec. 戴伦膺等 458；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：318，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：491，1983；贵州植物志 **5**：85，1988；四川植物志 **8**：221，图版 89：1—3，1989；广东植物志 **2**：174，1991；广西植物志 **1**：844，图版 334：1，1991. ——*Eurya longistyla* H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：54，1954.

48a. var. **stenophylla**

灌木，高 0.5—2 米，全株无毛；嫩枝黄绿色，有 2 棱，小枝灰褐色；顶芽披针形。叶革质或薄革质，狭披针形，有时为狭倒披针形，长 3—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部楔形至阔楔形，边缘有钝锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，在上面不明显，有时稍凹下，在下面略明显且稍隆起；叶柄长约 1 毫米。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 3—4 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，圆形，长约 0.5 毫米，顶端圆，有小突尖；萼片 5，近圆形，长约 3 毫米，顶端圆，无毛；花瓣 5，倒卵形，长 5—6 毫米；雄蕊 14—16 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片与雄花同；萼片 5，卵形，长约 1.5 毫米，无毛；花瓣 5，白色，卵形，长约 5 毫米；子房卵形，无毛，花柱长约 2.5 毫米，顶端 3 裂。果实长卵形，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米。 花期 10—12 月，果期次年 7—8 月。

产于湖北西部（建始）、广东西部（怀集）、广西（全州、平乐、大瑶山、大明山、十万大山、马山、龙州、大苗山、十万大山、龙胜、罗城、象州、贺县）、四川南部（屏山）、贵州西部和南部（习水、赤水、荔波、惠水、凯里、独山、德江）等地；多生于海拔 250—1500 米山坡溪谷路旁灌丛中。模式标本采自广西钦州。

48b. **长尾窄叶柃**（变种）

var. **caudata** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：55，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：318，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：490，1983；广东植物志 **2**：174，1991；广西植物志 **1**：846，1991.

本变种和原变种的主要区别在于叶片为狭长披针形，长达 11 厘米，顶端尾状渐尖以及叶柄较长等。

产于广东中部和西部、广西北部和南部（龙胜、灌阳、上思、十万大山）等地；生于山地沟谷溪边灌丛中。越南北部也有分布。模式标本采自广西上思。

48c. **窄叶柃**（原变型）

var. **stenophylla** form. **stenophylla**

48c. **毛窄叶柃**（变型）

var. **stenophylla** form. **pubescens** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：55，1954；

L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 318, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 488, 1983; 广东植物志 **2**: 174, 1991; 广西植物志 **1**: 844, 1991.

本变型的主要特征是顶芽和嫩枝都有短柔毛,叶柄及萼片也偶有短柔毛等易于识别。

产于广东（惠阳）和广西（南宁、上思、邕宁、靖西、龙胜）；生于山地溪沟灌丛中。模式标本采自广东惠阳。

49. **丛化柃**

Eurya metcalfiana Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 368, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 48, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 319, 1966; 福建植物志 **3**: 505, 1987; 广东植物志 **2**: 176, 1991; 浙江植物志 **4**: 26, 图 4—267, 1993.

灌木，高 1—2 米；嫩枝黄褐色，具明显 2 棱，无毛，小枝灰褐色，也有 2 棱；顶芽披针形，无毛。叶革质，倒卵状窄椭圆形或倒卵状披针形至倒卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端短钝，并有微凹，有时近圆形；基部楔形，边缘具细锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡黄绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 7—10 对，连同网脉在上面明显凹下，下面稍凸起；叶柄长 1—2 毫米。花 1—2 朵腋生，花梗长 2—3 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，近圆形；萼片 5，卵形或圆形，长约 3 毫米，无毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长约 5 毫米，基部稍合生；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片与雄花同；萼片 5，近圆形，长 1.5—2 毫米，无毛；花瓣 5，长卵形，长约 3 毫米；子房长卵形，无毛，花柱长 2—3 毫米，顶端 3 裂。果实长卵形，长 4—5 毫米，直径 2—3 毫米，成熟时紫黑色，无毛。　花期 11—12 月，果期次年 7—9 月。

产于江苏南部溧阳、安徽南部休宁、浙江南部（龙泉、遂昌、开化、寿江、新江）、福建（崇安、泰宁、建阳、古田、福清、永安、德化、连城）、湖南南部莽山、广东（乳源、增城、阳山、龙门、从化）、贵州东南部雷山等地；多生于海拔 180—1600 米的山地林中、林缘及沟谷溪边灌丛中。模式标本采自广东从化三角山。

本种和窄叶柃 E. stenophylla Merr. 甚为近似，区别仅在于叶革质，较小且稍薄，倒卵状披针形或倒卵状窄椭圆形，顶端钝而有微凹，侧脉和网脉在上面凹下以及雄蕊约 15 枚等。

50. **多脉柃**　图版 35: 1—5

Eurya polyneura Chun in Sunyatsenia **2**: 55, pl. 16, 1934; et in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 7, pl. 207, 1937; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 307, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 42, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 319, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 489, 1983; 广东植物志 **2**: 173, 1991; 广西植物志 **1**: 846, 1991.

灌木，高约 4 米，全株无毛；树皮灰褐色，稍平滑；嫩枝绿色，粗壮，具显著 2 棱，

老枝灰褐色，也有棱；顶芽披针形。叶革质，长圆状披针形，长 15—20 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部钝或楔形，边缘有细齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约 20 对更多，与中脉几呈直角，在上面明显凹下，下面凸起；叶柄长约 1.5 厘米。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 2—3 毫米，无毛。雄花：小苞片小，卵状三角形，无毛；萼片 5，近圆形，长 3—4 毫米，顶端圆，无毛；花瓣 5，白色，长圆形或椭圆形，长约 7 毫米，基部合生；雄蕊 18—20 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片与雄花同；萼片 5，卵形或卵圆形，长约 1.5 毫米；花瓣未见；子房长卵形，无毛，花柱长约 5 毫米，顶端 3 浅裂。果实卵状椭圆形，长 8—10 毫米，直径约 5 毫米，成熟时黑色；种子多数，细小，歪卵肾形，亮褐色，表面具细密网纹。 花期 11—12 月，果期 6—7 月。

产于广东 信宜和广西（根据《广西植物志》报道）；多生于海拔约 700 米的山地林中或林缘。越南北部也有。模式标本采自广东信宜。

本种和窄叶柃 E. stenophylla Merr. 近似，但嫩枝粗壮，具 4 棱，叶较大，长圆状披针形，长达 20 厘米，侧脉数较多，常超过 20 对，在上面凹下等易于区别。

51. **贡山柃**

Eurya gungshanensis Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 319, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 489, 1983; 云南种子植物名录，上册 361, 1984; 西藏植物志 **3**: 267, 1986; 横断山区维管植物，上册 1194, 1993.

小乔木，高 3—6 米，全株无毛；嫩枝粗壮，淡绿色，具显著 4 棱，小枝褐色，亦具 4 棱；顶芽大，披针形，渐尖，长约 15 毫米。叶坚革质，长圆状椭圆形或狭椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，偶有为阔楔形，边缘密生细锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面呈显著的脊状突起，侧脉 11—13 对，在离边缘处弧曲相联结，连同网脉在上面深凹下，下面凸起；叶柄侧扁，长 1.2—1.5 厘米，上面有槽，槽的两侧有由叶基下缘的狭翅，高约 1 毫米。雄花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 2—4 毫米，稍弯曲；小苞片 2，卵圆形，长约 1 毫米，无毛；萼片 5，圆形或近圆形，长 2—3 毫米，无毛；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 4 毫米；雄蕊约 19 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花未见。果实近球形，直径 4—5.5 毫米，成熟时紫红色，宿存花柱长约 2 毫米，顶端 3 裂。 花期 9—11 月，果期次年 6—8 月。

产于云南西北部的贡山和西藏南部墨脱一带；生于海拔 1300—2200 米的山地松林中或沟谷溪边次生林中或林缘。模式标本采自云南贡山独龙江。

本种的嫩枝粗壮，具锐利的 4 棱，棱上有狭翅，叶较大，侧脉在叶上面深凹下以及叶柄粗而侧扁，两侧也有狭翅等极易与本属其他种类区别。

系 7. **硬萼柃系** Ser. Rigidisepalae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin **11**: 274,

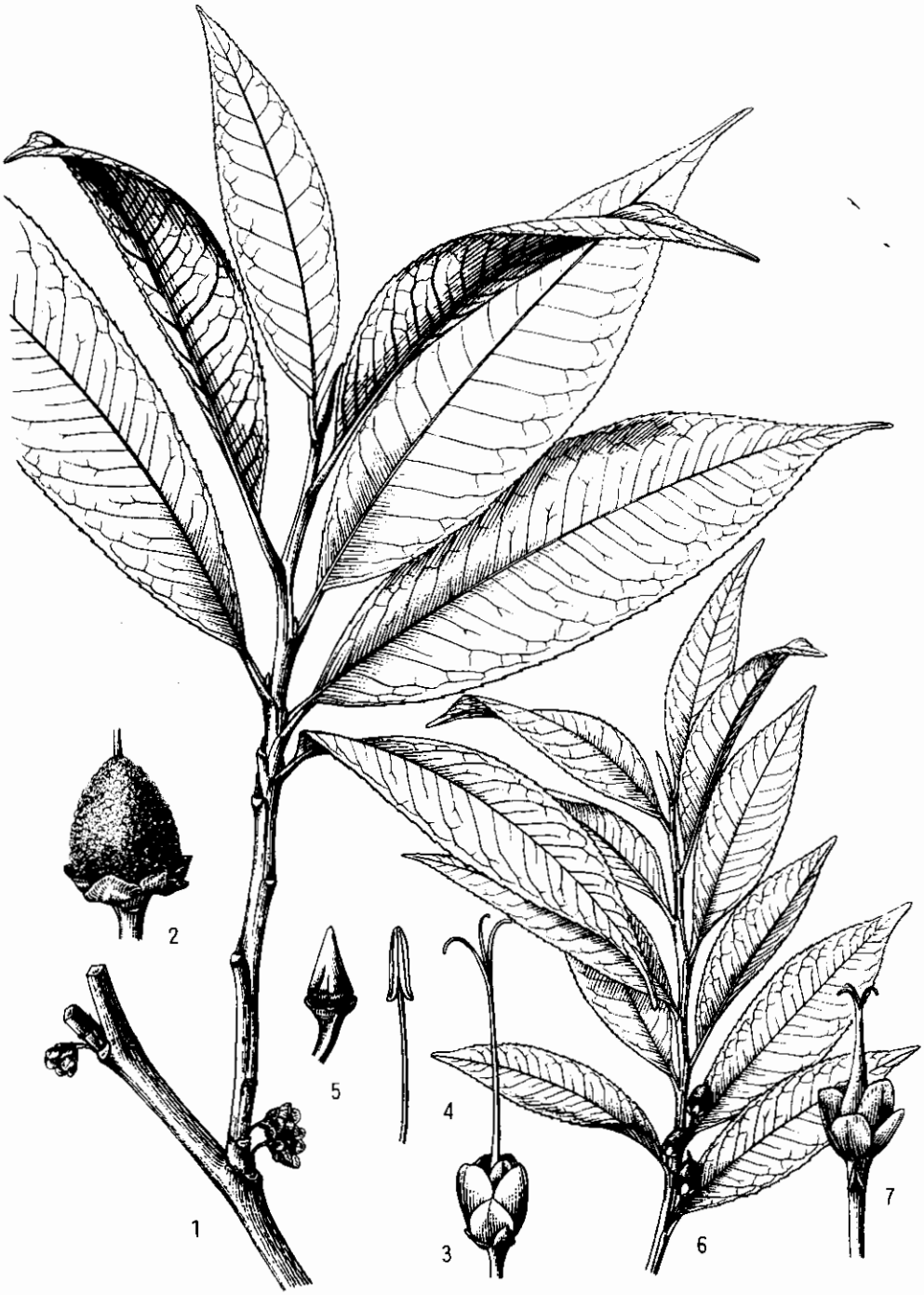

图版 35 1—5. **多脉柃 Eurya polyneura** Chun：1. 雄花枝；2. 果实；3. 雌花；4. 雄蕊；5. 退化子房。6—7. **窄叶柃 Eurya stenophylla** Merr.；6. 果枝；7. 去掉花瓣的雌花。（蔡淑琴绘）

1966.

嫩枝圆柱形，稀具2棱；萼片圆形或近卵形，硬革质；雄蕊10—24枚，花药不具分格；子房无毛，花柱长1毫米。

系的模式：黑柃 E. macartneyi Champ.

中国有8种，4变种。

52. **黑柃** 图版36：4—6

Eurya macartneyi Champ. in Proc. Linn. Soc. Lond. **2**:99,1850;Benth. in Hooker's, Journ. Bot. Kew Misc. **2**: 307, 1851; Muell. in Walpers, Ann. Bot. Syst. **4**: 347, 1857; Seemann, Not. Voy. Herald, 366, t. 74, 1857; Benth., Fl. Hongk. 28, 1861; Champ. in Trans Linn. Soc. Lond. **21**: 113, 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 77, 1886; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. Add. ser. **10**: 43, 1913 (Fl. Kwangtung et Hongkong);钟心煊,中国木本植物目录173,1924;Melchior in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 306, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 39, 1954; 海南植物志 **1**: 509, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 320, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 871, 图3472, 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 487, 1983; 福建植物志 **3**: 501, 图353, 1987; 广东植物志 **2**: 172, 1991; 广西植物志 **1**: 842, 图版334: 2, 1991.

灌木或小乔木，高2—7米；树皮黑褐色，稍平滑；嫩枝粗壮，圆柱形，淡红褐色，无毛，小枝灰褐色或褐色；顶芽披针形，渐尖，无毛。叶革质，长圆状椭圆形或椭圆形，长6—14厘米，宽2—4.5厘米，顶端短渐尖，基部近钝形或阔楔形，边缘几全缘，或上半部密生细微锯齿，干后上面暗黄绿色，略有光泽，下面红褐色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面稍凸起，侧脉12—14对，纤细，在两面均明显；叶柄长3—4毫米。花1—4朵簇生于叶腋，花梗长1—1.5毫米，无毛。雄花：小苞片2，近圆形，长约1毫米，无毛；萼片5，革质，圆形，长约3毫米，顶端圆，有腺状小突尖或微凹；花瓣5，长圆状倒卵形，长4—5毫米；雄蕊17—24枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片与雄花同；萼片5，卵形或卵圆形，长2—2.5毫米，无毛；花瓣5，倒卵状披针形，长约4毫米；子房卵圆形，3室，无毛，花柱3枚，离生，长1.5—2毫米。果实圆球形，直径约5毫米，成熟时黑色；种子肾形，稍扁，暗褐色，有光泽，表面具细密蜂窝状网纹。花期11月至次年1月，果期6—8月。

产于江西东北部和南部（上饶、大余、崇义、龙南、全南）、福建北部（崇安、建阳、浦城）、广东、海南（白沙、东方、昌江）、湖南中部和南部（衡阳、宜章）、广西南部（南宁、上思、十万大山、苍梧、贺县、昭平、钟山、靖西）等地；多生于海拔240—1000米山地或山坡沟谷密林或疏林中。模式标本采自广东、香港。

本种在外形上和格药柃 E. muricata Dunn 很相似，但后者的叶干后下面淡绿色或黄

绿色，绝不为红褐色，花药具分格以及花柱 3 浅裂至 3 深裂等有明显的不同。

本种在湖南、江西、广东等省有部分标本的嫩枝被稀疏微毛，萼片边缘有纤毛，但其他特征则完全一致，仍应归本种。

53. **矩圆叶柃**　图版 36：1—3

Eurya oblonga Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **12**：133，1941；Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：95，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：321，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：491，1983；贵州植物志 **5**：87，1988；四川植物志 **8**：223，图 80，1989. ——*Eurya szechuanensis* H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：43，1954.

53a. var. **oblonga**

灌木或小乔木，高 2—8 米，全株无毛；嫩枝淡褐色，具 2 棱，小枝略呈圆柱形，淡黄灰色或灰褐色；顶芽披针形，渐尖，无毛。叶革质或薄革质，长圆形，有时为长圆状披针形或长圆状椭圆形，长 6—13.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，尖顶常有微凹，尾长约 1 厘米，基部楔形或近圆形，边缘密生细锯齿，上面深绿色，有光泽，偶有金黄色腺点，下面淡绿色或干后变为红褐色，有光泽，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—14 对，在上面稍凹下，下面明显凸起；叶柄长 5—10 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长 1—1.5 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，圆形，较细小，长约 1 毫米；萼片 5，近革质，圆形，长 2.5—3 毫米，顶端圆而有微凹，无毛；花瓣 5，白色，长圆状倒卵形，长 4—5 毫米；雄蕊 13—15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，长圆形或倒卵形，长约 3.5 毫米；子房圆球形，3 室，无毛，花柱长约 1 毫米，3 深裂几达基部，稀为 4 深裂。果实圆球形，有时稍扁，直径 5—6 毫米，成熟时黑色。　花期 11—12 月，果期次年 6—8 月。

产于广西（田林）、四川中部（洪雅、古蔺、筠连、蓬溪、峨眉、峨边、屏山、雷波、天全、汶川、汉阳、马边、雅安、洪化）、贵州北部（赤水、雷山）及云南东南部至东北部（金平、屏边、文山、马关、广南、绥江、盐津、大关）等地；多生于海拔 1100—2500 米的山坡、山顶林中或林缘阴湿地。模式标本采自四川天全。

本种和黑柃 E. macartneyi Champ. 很近似，但嫩枝有 2 棱，叶革质，较薄，侧脉在上面凹下，雄蕊约 15 枚以及花柱长仅 1 毫米等易于识别。

53b. **合柱矩圆叶柃**（变种）

var. **stylosa** Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **12**：133，1941；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：321，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：491，1983

本变种和原变种的区别仅在于花柱在中部以下结合。

产于四川洪雅一带；生境和原变种一样。模式标本采自四川洪雅。

54. **卵叶柃**

Eurya ovatifolia H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：40，1954；海南植物志 **1**：

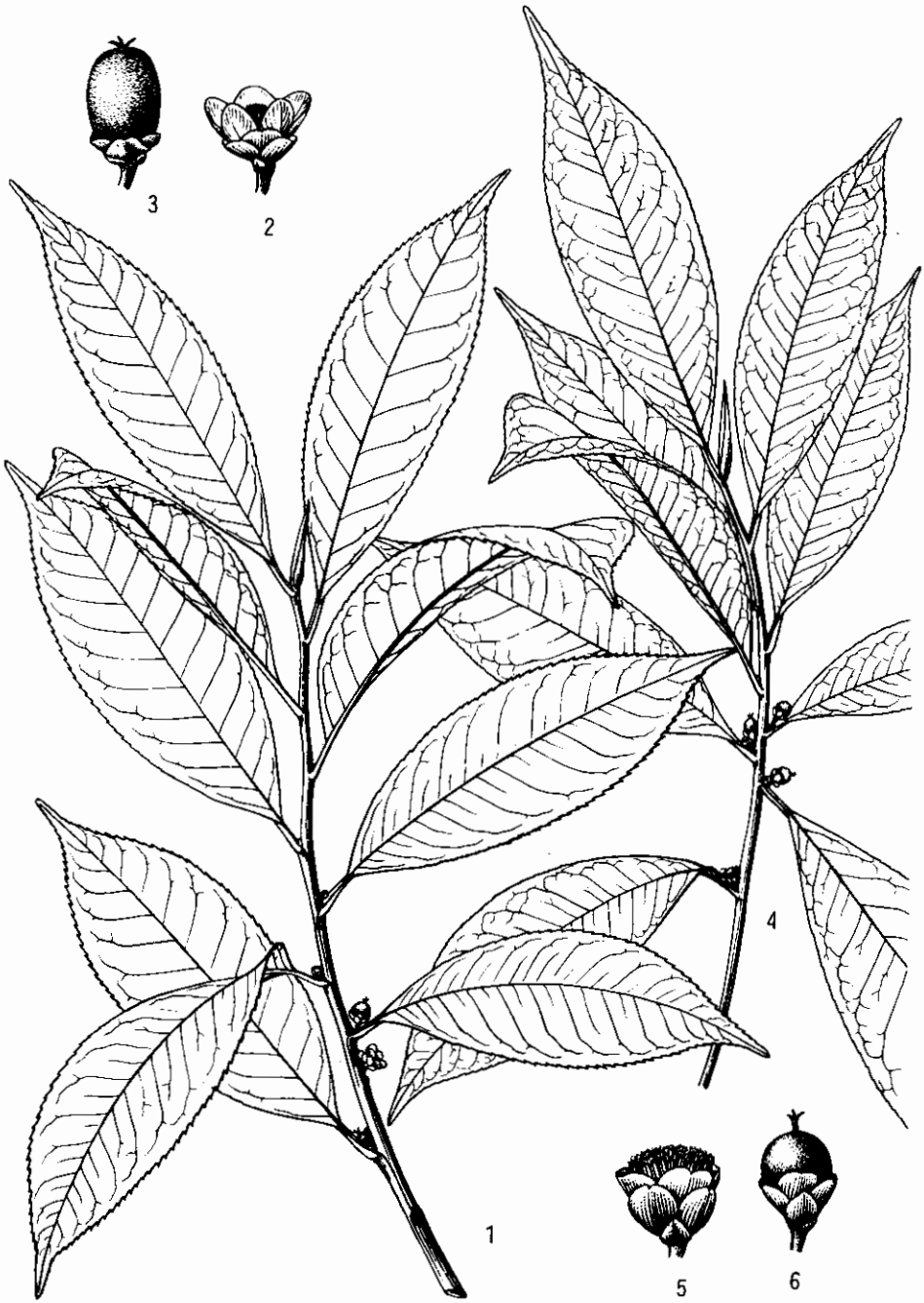

图版 36 1—3. **矩圆叶柃 Eurya oblonga** Yang：1. 果枝；2. 雄花；3. 果实。4—6. **黑柃 Eurya macartneyi** Champ.：4. 果枝；5. 雄花；6. 果实。（蔡淑琴绘）

509，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：321，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：488，1983；广东植物志 **2**：173，1991.

灌木或小乔木，高约 4 米，全株无毛；嫩枝和小枝均为灰褐色，圆柱形；顶芽披针形，长 1—1.3 厘米。叶革质，卵形，长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急窄缩呈短尖，尖头长 4—6 毫米，基部圆形，边缘密生细锯齿，干后上面暗绿色，下面红褐色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，在上面稍明显，下面凸起；叶柄长 2—2.5 毫米。雄花：1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 1—1.5 毫米，无毛；小苞片 2，卵圆形，微小；萼片 5，近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆，有微凹；花瓣 5，倒卵形，长约 4 毫米，基部合生；雄蕊 11—12 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花未见。果实卵形，有时近卵圆形，长约 4.5 毫米，直径约 3.5 毫米，3 室，无毛，宿存花柱长约 1 毫米，顶端 3 浅裂；宿存萼片近圆形，长约 2 毫米，无毛；果梗长约 2 毫米。　花期 11—12 月，果期次年 6—7 月。

产于海南省陵水、白沙及定安一带；生于中海拔至高海拔的近山顶林中。模式标本采自海南定安五指山。

本种和黑柃 E. macartneyi Champ. 很近似，但本种叶卵形，基部圆形，边缘密生细锯齿，雄蕊约 10 枚以及宿存花柱长约 1 毫米，顶端 3 浅裂等易于分开。

55. **红褐柃**　图版 37：1—4

Eurya rubiginosa H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：45，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：321，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：491，1983；广东植物志 **2**：174，1991.

55a. var. **rubiginosa**

灌木，高 2.5—3.5 米，全株除萼片外均无毛；嫩枝黄绿色，具明显 2 棱，小枝灰褐色，也具 2 棱，老枝灰白色；顶芽长锥形。叶革质，卵状披针形，有时为长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端尖、短尖或短渐尖，尖顶尖或钝，基部圆形，或偶有近心形，边缘密生细锯齿，干后稍反卷，干后上面暗绿色，下面红褐色，两面无毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉 13—15 条，两面均甚明显，且稍凸起；叶柄极短。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 1—1.5 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，卵形或卵圆形，细小，长约 0.5 毫米，顶端尖或近圆形，并有小突尖；萼片 5，近圆形，质厚，近革质，长约 2 毫米，顶端圆，且有微凹，外面被短柔毛；花瓣 5，倒卵形，长 3—4 毫米；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但稍小；花瓣 5，长圆状披针形，长约 3 毫米；子房卵圆形，3 室，无毛，花柱长 1—1.5 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形或近卵圆形，长约 4 毫米，成熟时紫黑色。　花期 10—11 月，果期次年 4—5 月。

产于广东增城、新丰、从化、龙门、连山等地；多生于海拔 600—800 米的山坡疏林中或林缘沟谷路旁。模式标本采自广东从化。

本种和黑柃 E. macartneyi Champ. 在外形上很相似，但嫩枝显具 2 棱，叶卵状披针形，基部圆形或微心形，萼片外面常被短柔毛，雄蕊 15 枚以及花柱长约 1 毫米，顶端 3 裂等易于区别。

55b. **窄基红褐柃**

var. **attenuata** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 46, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 321, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 491, 1983; 云南种子植物名录，上册 362, 1984; 福建植物志 **3**: 506, 图 358, 1987; 广东植物志 **2**: 174, 1991; 广西植物志 **1**: 847, 图版 334: 3, 1991; 浙江植物志 **4**: 213, 图 4—273, 1993. —— *Eurya nitida* Korthals var. *rigida* H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 52, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 97, 1964.

本变种和原变种的主要区别在于叶片较窄，侧脉斜出，基部楔形，有显著叶柄以及萼片无毛，花柱有时几分离等。 花期 10—11 月，果期次年 5—8 月。

产于江苏南部（宜兴）、安徽南部（休宁、太平、歙县、黄山、九华山、泾县）、浙江、江西、福建、湖南南部（宜章）、广东、广西、云南东南部（屏边、富宁）等地；多生于海拔 400—800 米的山坡林中、林缘以及山坡路旁或沟谷边灌丛中。模式标本采自广东河源。

56. **穿心柃** 图版 37: 5—6

Eurya amplexifolia Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. Add. Ser. **10**: 44, 1912 (Fl. Kwangtung et Hongkong); 钟心煊，中国木本植物目录 173, 1924; Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**: 148, 1925; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 307, 1937; Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**: 201, 1951; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 23, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 322, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 489, 1983; 福建植物志 **3**: 504, 图 357, 1987; 广东植物志 **2**: 169, 1991.

灌木或小乔木，高 3—5 米，全株除萼片外，均无毛；树皮灰褐色，稍平滑；嫩枝红褐色或淡绿褐色，具 2 棱，小枝灰褐色；顶芽披针形，渐尖。叶坚革质或革质，卵状披针形，长 6—18 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部耳形抱茎，耳长约 1 厘米，边缘密生锯齿，稍反卷，上面干后暗黄绿色，常有金黄色腺点，下面红褐色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 14—16 对，两面均明显，且稍隆起；几无叶柄。花 2 至多朵簇生于叶腋，花梗长不超过 1 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，圆形，长约 1 毫米；萼片 5，革质，近圆形，长 2—3 毫米，顶端圆且有微凹，外面被短柔毛；花瓣 5，阔卵形，长约 4 毫米，基部合生；雄蕊多数，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，长圆状倒卵形，长约 3 毫米；子房卵圆形，无毛，花柱长约 1 毫米，顶端 3 裂。果实卵圆形，长达 11 毫米，直径约 7 毫米。 花期 11—12 月，果期 7—8 月。

产于福建中部和西南部（永安、德化、南靖、龙岩、平和）和广东东部（饶平、大埔、乐昌、梅县、丰顺）等地；多生于海拔600—800米的山地林中和林缘阴湿地。模式标本采自广东饶平。

本种叶片坚纸质，卵状披针形，长6—18厘米，基部耳形抱茎，上面常具金黄色腺点，侧脉在叶上面明显且稍凸起、不凹下等易与其他种区别。

57. **隆林耳叶柃**　图版38：4—5

Eurya lunglingensis Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：323，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：488，1983；广西植物志 **1**：842，1991.

灌木，高约2米，全株无毛；嫩枝圆柱形，纤细，淡绿色，小枝褐色或灰褐色；顶芽披针形，渐尖，长8—10毫米。叶薄革质，披针形或长圆状披针形，长6—9.5厘米，宽1.5—2.7厘米，顶端渐尖，基部耳形抱茎，耳圆形，长达4—5毫米，边缘密生细锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛；中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉10—12对，在离叶缘处弧曲而环结，连同网脉在上面不明显，在下面明显而稍隆起；无叶柄。雄花未见。雌花常2—3朵簇生于叶腋，花未开，花梗长1.5—2毫米；小苞片2，卵形，微小；萼片5，近膜质，干后淡绿色，卵圆形或几圆形，长1—1.5毫米，顶端圆，有小突尖，外面无毛；花瓣5，长圆形，长2—2.5毫米，基部稍合生；子房圆球形，直径约1.2毫米，无毛，3室，花柱长约1毫米，顶端3裂。果未见。　花期10—11月。

产于广西西北角隆林；生于海拔约1500米的山顶密林下或林缘阴湿处。模式标本采自广西隆林金钟山。

本种在外形上和穿心柃 E. amplexifolia Dunn 以及单耳柃 E. weissiae Chun 等2个种都很相似，但穿心柃的叶坚革质，上面常有金黄色腺点，侧脉在上面明显且稍凸起以及嫩枝具明显2棱，萼片近革质等。而单耳柃的嫩枝和叶片下面均被短柔毛，侧脉和网脉在叶上面均明显凹下以及萼片革质，被短柔毛等均易于区别。

58. **腺柃**

Eurya glandulosa Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**：107，1917；Melchior in Engler et Prantl，Nat. Pflanzenfam. **2** Aufl. **21**：148，1925；Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**：315，1937，quoad specim. Merr. 10379；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：24，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：324，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：484，1983；广东植物志 **2**：169，1991.

58a. var. **glandulosa**

灌木，高2—3米；嫩枝圆柱形，黄褐色，密被黄褐色开张柔毛，小枝灰褐色或淡褐色，无毛或几无毛；顶芽窄披针形、密被黄褐色柔毛。叶革质或近革质，长圆形或椭圆形，长4—6厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端略尖，尖头钝，基部心形，两侧近相等，多少抱茎，边缘密生细锯齿，齿尖有腺状突起，上面干后深绿色，无毛，下面黄绿色，沿

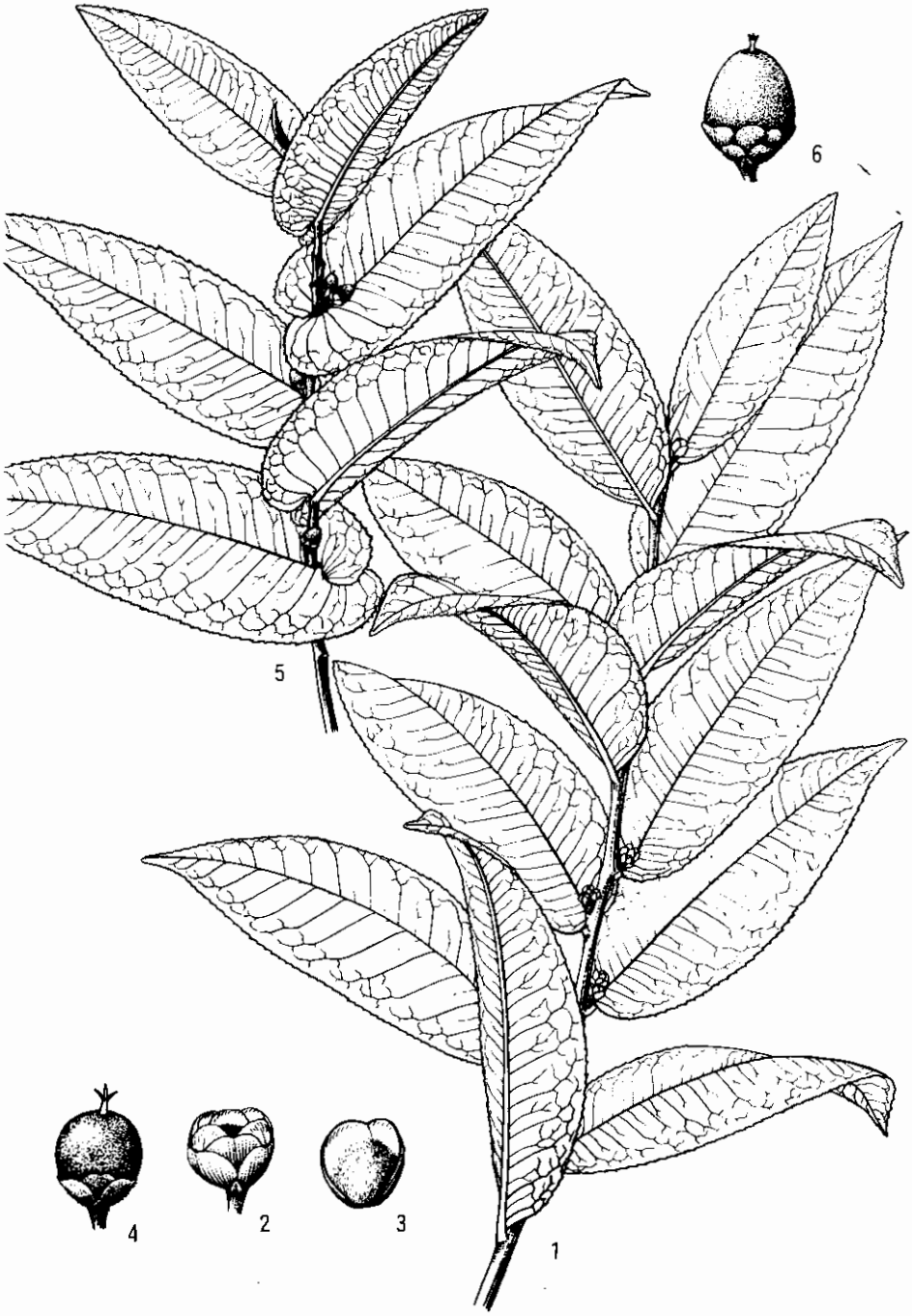

图版 37 1—4. **红褐柃 Eurga rubiginosa** Chang：1. 花枝；2. 雄花；3. 雄花的花萼；4. 果实。5—6. **穿心柃 Eurya amplexifolia** Dunn：5. 果枝；6. 果实。（蔡淑琴绘）

中脉被柔毛，并具黑色腺点，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，在上面稍凹下；叶柄短，长不及 1 毫米或几无柄，密被柔毛。雄花未见。雌花 1—2 朵腋生，花梗极短；小苞片 2，微小；萼片 5，卵形，质稍厚，长约 1.5 毫米，顶端钝，外面被褐色柔毛，边缘有腺状突起；花瓣 5，窄长圆形，长约 3 毫米，基部合生；子房卵圆形或圆球形，3 室，无毛，花柱长 1—1.5 毫米，顶端 3 裂。果实未见。　花期 10—11 月。

产于广东中部罗浮山一带；生于山谷路旁或沟谷林缘、林中。模式标本采自广东罗浮山。

本种近似单耳柃 E. weissiae Chun，但本种的叶基为等侧的心形，上面仅侧脉凹下，网脉并不凹下等易于区别。

58b. **粗枝腺柃**（变种）　图版 38：8—10

var. **dasyclados** (Kobuski) H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 25, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 324, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 484, 1983; 福建植物志 **3**: 498, 1987; 广东植物志 **2**: 170, 1991. ——*Eurya dasyclados* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 364, 1939; Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**: 200, 1951.

本变种和原变种的主要区别在于叶片较大，基部圆形，两侧为略不整齐或微心形，上面常具金黄色腺点，叶柄较长，长约 2 毫米，偶有可近于无柄等。

产于福建中部和西南部（永安、德化、大田、南靖、龙岩、上杭、连城）、广东东至西部（从化至怀集）等地；多生于海拔 600—1300 米的山谷林中、林缘以及沟谷、溪旁路边灌丛中。模式标本采自广东怀集。

58c. **楔基腺柃**（变种）　图版 38：6—7

var. **cuneiformis** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 25, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 88, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 324, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 485, 1983; 广东植物志 **2**: 170, 1991.

本变种和原变种的主要区别仅在于叶片也较大，顶端钝或近圆形，基部楔形，有明显的叶柄。

产于广东饶平凤凰山至惠阳莲花山一带；生于 270—600 米的山坡沟谷林中或林缘路旁。模式标本采自广东惠阳。

59. **单耳柃**　图版 38：1—3

Eurya weissiae Chun in Journ. Arn. Arb. **9**: 128, 1928; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 318, 1937, quoad syn.; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 23, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 324, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 484, 1983; 福建植物志 **3**: 497, 图 350, 1987; 贵州植物志 **5**: 76, 1988; 广东植物志 **2**: 169, 1991; 广西植物志 **1**: 834, 图版 329: 1—2, 1991; 浙江植物志 **4**: 209, 1993.

灌木，高 1—3 米；嫩枝圆柱形，黄褐色，密被黄褐色披散长柔毛，小枝灰白色或灰

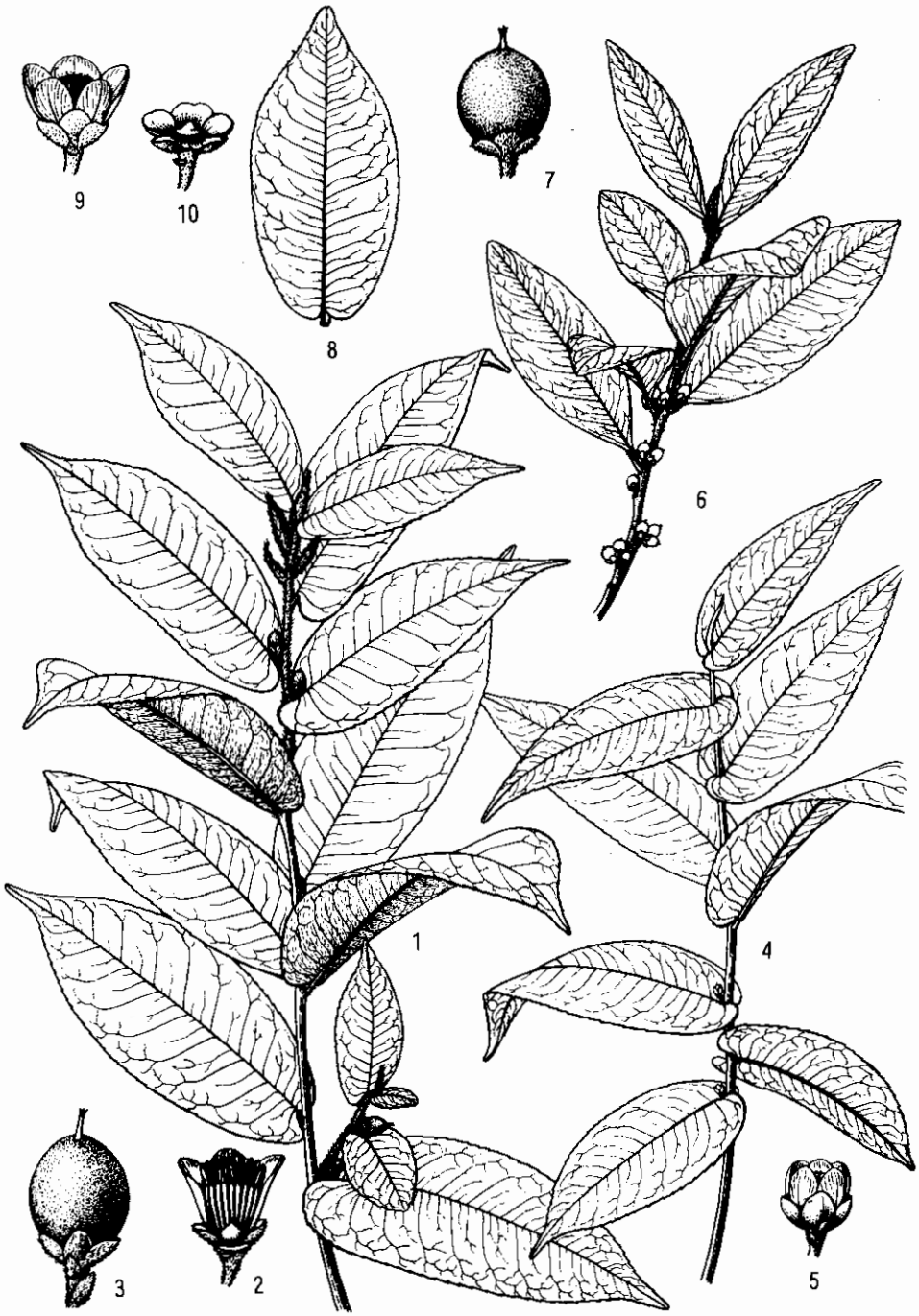

图版 38 1—3. **单耳柃 Eurya weissiae** Chun：1. 果枝；2. 雄花纵切；3. 果实。4—5. **隆林耳叶柃 Eurya lunglingensis** Hu et L. K. Ling：4. 花枝；5. 雌花。6—7. **楔基腺柃 Eurya glandulosa** Merr. var. **cuneiformis** H. T. Chang：6. 果枝；7. 果实。8—10. **粗枝腺柃 Eurya glandulosa** var. **dasyclados** (Kobuski) H. T. Chang：8. 叶片；9. 雄花；10. 去掉雄蕊的雄花。

（蔡淑琴绘）

褐色，疏被短柔毛或近无毛；顶芽披针形，密被黄褐色长柔毛。叶革质，长圆形或椭圆状长圆形，长4—8厘米，宽1.5—3.2厘米，顶端急窄缩呈短渐尖，尖头钝，基部耳形抱茎，两侧耳片圆形，通常下侧较大，长4—7毫米，边缘密生细锯齿，干后稍反卷，上面深绿色，干后色暗晦，无毛，下面黄绿色，疏被柔毛，中脉上更密，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉9—11对，在近叶缘处弧曲而联结，连同网脉在上面明显凹下，下面凸起；叶柄极短，长不超过1毫米，被柔毛。花1—3朵腋生，为一片细小而呈叶状总苞所包裹，总苞卵形，长7—10毫米，基部耳形，稍被柔毛，花梗短，长约1毫米，被柔毛。雄花的小苞片2，细小，椭圆形，被柔毛；萼片5，质薄，卵形，长1.5—2毫米，顶端钝，外面被长柔毛；花瓣5，狭长圆形，长约4毫米；雄蕊约10枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣5，长圆状披针形，长约3毫米；子房卵圆形，3室，无毛，花柱长1—1.5毫米，顶端3浅裂。果实圆球形，直径4—5毫米，成熟时蓝黑色。　花期9—11月，果期11月至次年1月。

产于浙江南部（龙泉）、江西东部和南部（瑞金、石城、广昌、大余、会昌、遂川、井冈山）、福建（建宁、宁化、长汀、泰宁、连城、上杭、德化、永安、沙县、长泰）、广东中部至北部（南雄、仁化、乳源、乐昌、曲江、北江、阳山）、广西北部（龙胜、罗城、大苗山）、湖南南部（宜章、通道）及贵州南部（荔波、三都、黎平）等地；多生于海拔350—1200米的山谷密林下或山坡路边阴湿地。模式标本采自广东北江。

系8. 短柱柃系　Ser. Brevistylae Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin **11**: 275, 1966.

嫩枝圆柱形或具2棱；萼片圆形，膜质；雄蕊5—15枚，花药不具分格；子房无毛，花柱长0.5—1毫米。

系的模式：短柱柃 E. brevistyla Kobuski

中国有22种，1变种，2变型。

60. **丽江柃**　图版39：1—3

Eurya handel-mazzettii H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 29, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 325, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 487, 1983; 云南种子植物名录，上册 360, 1984; 西藏植物志 **3**: 268, 1986; 四川植物志 **8**: 212, 图版 85, 1989. ——*Eurya nitida* Korthals var. *strigillosa* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 400, 1931. ——*Eurya acuminata* auct. non DC.: Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 312, 1937, p. p. ——*Eurya cavinervis* Vesque var. *strigillosa* (Hand.-Mazz.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 364, 1939, p. p.

灌木或小乔木，高1.5—10米；树皮褐色或黑褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，红褐色，密被短柔毛，小枝深褐色或褐色，无毛；顶芽披针形，密被短柔毛。叶薄革质，长圆状

椭圆形或椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端短尖或短渐尖，尖头钝，基部楔形，边缘有细锯齿，上面绿色，无毛，下面黄绿色，沿中脉上有长柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 9—12 对，在上面稍凹下或有时稍隆起而隐约可见，在下面往往凸起；叶柄长约 2 厘米，被短柔毛。花 1—3 朵腋生，花梗长 1.5—3 毫米，稍弯曲，被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵圆形，长约 1 毫米，顶端钝，有黑色小尖头，外面有短柔毛；萼片 5，膜质，卵圆形或近圆形，长 2—2.8 毫米，顶端圆，较外层 2 片顶端常有黑色小尖头，外面疏被短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 5 毫米，基部稍合生；雄蕊 13—15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片与雄花同，但较小；萼片 5，近圆形，膜质，长 1—1.5 毫米，外面有短柔毛，边缘有纤毛；花瓣 5，卵形或长圆形，长 2—2.5 毫米；子房圆球形，3 室，无毛，花柱长约 1.5 毫米，深裂几达基部。果实圆球形，直径约 4 毫米，成熟时蓝黑色。 花期 10—12 月，果期次年 1—5 月。

产于四川西部（安岳、会理、德昌）、云南中部以北地区及西藏南部（墨脱、错那、聂拉木、定结）等地；多生于海拔 1000—3200 米的山地沟谷疏林或密林，有时也见于林缘路旁灌丛中。模式标本采自云南丽江。

本种在外形上近似岗柃 E. groffii Merr.，但本种叶片顶端短尖，尖头钝，侧脉和网脉在上面明显凹下，萼片膜质，边缘有纤毛，雄蕊 13—15 枚以及花柱长约 1.5 毫米等易于区别。

61. **短柱柃** 图版 39：7—10

Eurya brevistyla Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 363, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 44, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 96, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 326, 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 872, 图 3473, 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 302. 图 260, 1981; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 491, 1983; 云南种子植物名录，上册 359, 1984; 福建植物志 **3**: 507, 图 359, 1987; 贵州植物志 **5**: 89, 1988; 四川植物志 **8**: 223, 图版 89: 4—7, 1989; 广东植物志 **2**: 175, 1991; 广西植物志 **1**: 847, 图版 334: 4, 1991.

灌木或小乔木，高 2—8(—12)米，全株除萼片外均无毛；树皮黑褐色或灰褐色，平滑；嫩枝灰褐色或灰白色，粗壮，略具 2 棱，小枝灰褐色；顶芽披针形，无毛，或偶有在芽鳞边缘有纤毛。叶革质，倒卵形或椭圆形至长圆状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端短渐尖至急尖，基部楔形或阔楔形，边缘有锯齿，上面深绿色，有光泽，下面淡黄绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 9—11 对，稍纤细，两面均甚明显，偶有在两面均不明；叶柄长 3—6 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长约 1.5 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，卵圆形；萼片 5，膜质，近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端有小突尖或微凹，外面无毛，但边缘有纤毛；花瓣 5，白色，长圆形或卵形，长约 4 毫米；雄蕊 13—15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，卵形，长

2—2.5毫米；子房圆球形，3室，无毛，花柱极短，3枚，离生，长约1毫米。果实圆球形，直径3—4毫米，成熟时蓝黑色。　花期10—11月，果期次年6—8月。

广泛分布于陕西南部（城固、洋县）、江西（庐山）、福建中部和北部（永安、大田、德化、泰宁、崇安、浦城）、广东北部（乳源）、广西北部（兴安、龙胜、资源、灌阳、大苗山）、湖北西部（恩施、利川、巴东、咸丰、宣恩、建始、兴山、合丰）、湖南西部（桑植、永顺、新宁）、四川东部和中部、贵州及云南东北至东南部（永善、大关、砚山）等地；多生于海拔850—2600米的山顶或山坡沟谷林中、林下及林缘路旁灌丛中。模式标本采自四川马边。

本种外形和格药柃 E. muricata Dunn 很相似，但后者嫩枝圆柱形，连同顶芽均无毛，萼片革质，边缘无纤毛，花药具分格以及花柱长1.5—2毫米，3深裂等易于区别。

花为优良的冬季蜜源植物；种子可榨油。

62. **滇四角柃**

Eurya paratetragonoclada Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 149, 1938; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 371, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 43, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 326, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 490, 1983; 云南种子植物名录，上册 361, 1984.

灌木或小乔木，高2—7米，全株无毛；嫩枝深褐色或灰褐色，具显著4棱，无毛，小枝紫褐色或灰褐色，略有棱；顶芽披针形，无毛。叶革质或薄革质，窄长圆形或窄倒披针状长圆形，长8—11厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘除基部外密生细锯齿，上面暗绿色，下面黄绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉9—11对，纤细，在上面不甚明显，下面稍隆起；叶柄长5—7毫米。花1—3朵簇生于叶腋，花梗长2.5—3.5毫米，无毛。雄花：小苞片2，萼片状，但较萼片远较小；萼片5，膜质，近圆形，长约2毫米，无毛；花瓣5，白色，倒卵状长圆形，长约3.5毫米；雄蕊11—15枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但略小；花瓣5，长圆形，长约3毫米；子房圆球形，3室，偶有4室，无毛，花柱长约1.5毫米，3深裂几达基部，偶有4深裂。果实圆球形，直径5—6毫米，成熟时黑色。　花期5—8月，果期8—10月。

产于云南西北部（维西、碧江、贡山、德钦、沧江）；多生于海拔2800—3400米的山地或近山顶的阴湿密林中。模式标本采自云南碧江秋子罗。

本种近似短柱柃 E. brevistyla Kobuski，但本种嫩枝4棱，连同顶芽均无毛，叶薄革质，窄长圆形或窄倒披针状长圆形以及萼片边缘无纤毛，花柱长约1.5毫米等易于区别。又本种在外形上与四角柃 E. tetragonoclada Merr. et Chun 很相似，但后者的侧脉在叶上面凸起，花药具分格以及花柱长约2毫米，顶端3浅裂等均有明显的差异。

63. **川柃**（中国高等植物图鉴补编）　方氏柃（植物分类学报）　图版39：4—6

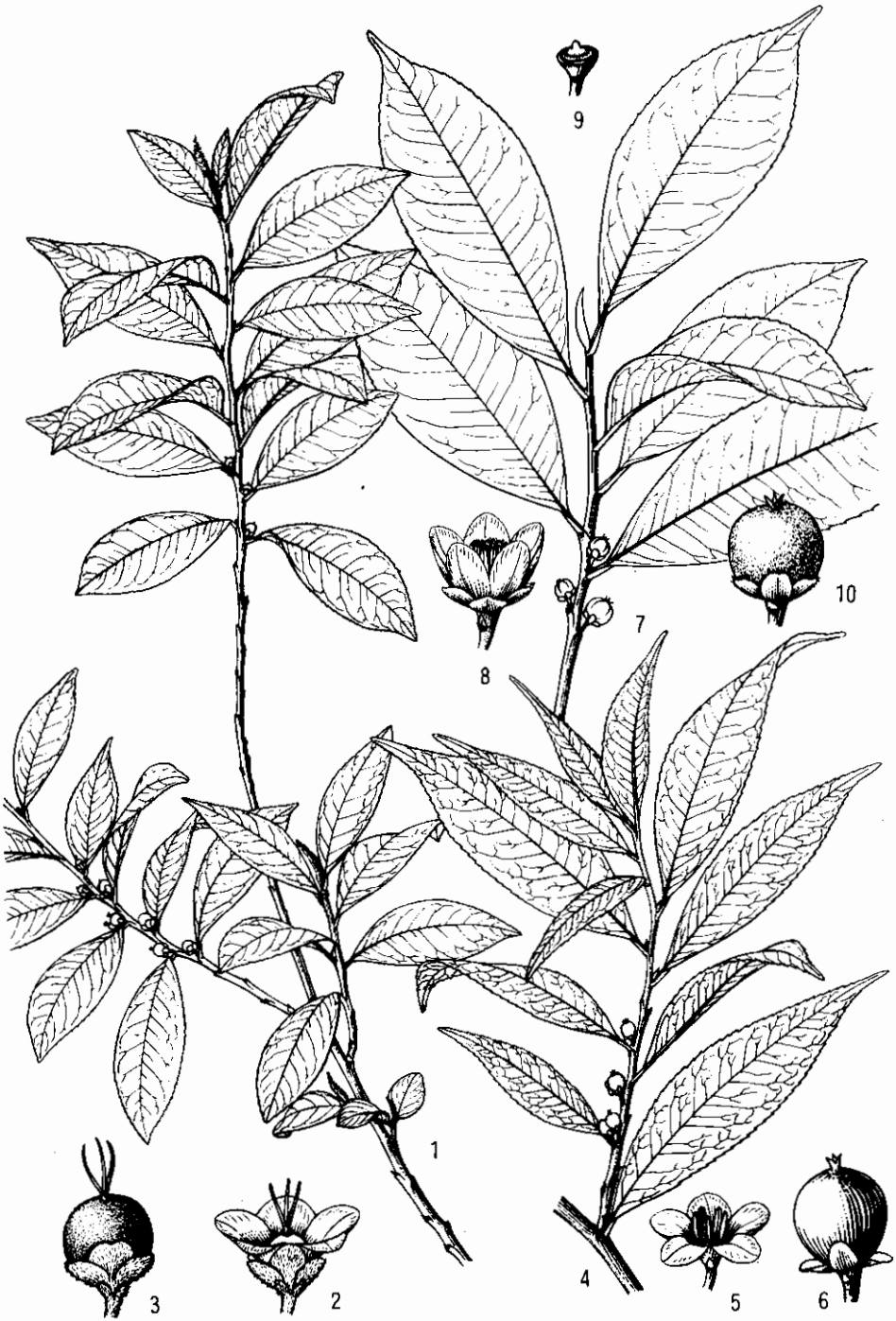

图版 39 1—3. **丽江柃 Eurya handel-mazzettii** H. T. Chang：1. 果枝；2. 雌花；3. 果实。4—6. **川柃 Eurya fangii** Rehd.：4. 果枝；5. 雄花；6. 果实。7—10. **短柱柃 Eurya brevistyla** Kobuski：7. 果枝；8. 雄花；9. 去掉雄蕊的雄花示退化子房；10. 果实。（蔡淑琴绘）

Eurya fangii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 165, 1930; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 318, 1937; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 36, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 93, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 327, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 486, 1983; 四川植物志 **8**: 210, 图版 83, 1989.

63a. var. **fangii**

灌木或小乔木，高 2—8 米；树皮黑褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，密被黄褐色柔毛，小枝灰褐色，几无毛；顶芽披针形，渐尖，无毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端锐尖或渐尖，尖头钝，基部楔形或阔楔形，边缘有锯齿，齿尖弯曲向内，上面深绿色，有光泽，下面黄绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，连同网脉在上面显著凹下，下面稍凸起或有时不甚明显；叶柄长 2—3 毫米，无毛。花 1—2 朵腋生，花梗长 2—2.5 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，卵圆形，顶端有小突尖，无毛；萼片 5，卵圆形，长约 1.5 毫米，顶端圆或钝，外面无毛，但边缘有纤毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长约 4 毫米；雄蕊 8—10 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但略小；花瓣 5，卵形，长 2—2.5 毫米；子房圆球形，3—4 室，无毛，花柱极短，长仅约 0.5 毫米，3—4 枚，离生或深裂几达基部。果实圆球形，直径约 4 毫米，成熟时蓝黑色。 花期 11 月至次年 3 月，果期次年 7—9 月。

产于四川南川、峨眉、洪雅、美姑、天全、洪化、乐山、雅安、汶川、筠连、蓬溪、石棉、康定、普雄、宝兴、峨山、灌县、重庆、奉节等地；多生于海拔 1100—2800 米的山地密林或疏林中以及林缘阴湿地。模式标本采自四川峨眉山。

本种和丽江柃 E. handel-mazzettii H. T. Chang 及短柱柃 E. brevistyla Kobuski 都很相似，但本种顶芽无毛，嫩枝圆柱形，被短柔毛，侧脉和网脉在叶上面凹下，萼片卵形，外面无毛，边缘有纤毛，雄蕊 8—10 枚以及花柱极短，长仅约 0.5 毫米，离生等易于区别。

63b. **大叶川柃**（变种）

var. **megaphylla** Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 94, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 328, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 488, 1983; 四川植物志 **8**: 212, 图版 84: 1—3, 1989. ——*Eurya changii* Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 91, 1964.

本变种和原变种的主要区别是嫩枝具 2 棱，棱的两侧被短柔毛以及叶片、雌花均较大，花梗也较长等。

产于四川的南部峨边、后棉、康定、普雄、冕宁、西昌等地；生于海拔 2300—2600 米的山地疏、密林中。模式标本采自四川石棉。

64. **怒江柃**（云南种子植物名录） 蔡氏柃（植物分类学报） 图版 40: 7—9

Eurya tsaii H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 30, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 328, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 486, 1983; 云南种子植物名

录，上册 363，1984；横断山区维管植物，上册 1193，1993，excl. syn.：Eurya handel-mazzettii H. T. Chang；Eurya taronensis Hu——*Eurya cavinervis* Vesque var. *strigillosa* (Hand.-Mazz.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**：364，1939，quoad specim. 王启元 63677、66749. ——*Eurya acuminata* auct. non DC.：Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. 25：321，1937，quoad specim. 蔡希陶 54230、54238、54439、57613、57983、58341、58364、59881、59920.

灌木或小乔木，高 2—9 米；树皮黑褐色或褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，黄褐色，密被黄褐色柔毛，小枝灰褐色，无毛；顶芽披针形，密被短柔毛。叶革质，长圆状椭圆形或长圆形，长 4—10 厘米，宽 1.8—3.2 厘米，顶端渐尖，少有为长渐尖，基部楔形，偶有为阔楔形，边缘除近基部全缘外，向上均有细锯齿，干后上面深绿色，有光泽，下面黄绿色，沿中脉上被柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—14 对，纤细，在上面通常凹下，下面稍隆起，网脉两面常不明显；叶柄长 2—3 毫米，被短柔毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 1—1.5 毫米，被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵圆形，被短柔毛；萼片 5，革质，几圆形，干后褐色，长约 1.5 毫米，顶端圆，外面被短柔毛，边缘具纤毛及腺点；花瓣 5，长圆状倒卵形，长约 3 毫米；雄蕊 12—15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但略小；花瓣 5，卵形，长约 2.5 毫米；子房卵圆形，3 室，无毛，花柱长约 1.5 毫米，3 深裂。果实圆球形，直径 5—6 毫米。 花期 10—11 月，果期次年 6—8 月。

产于云南西北部（贡山、碧江、维西、福贡、龙陵、泸西、泸水）和西藏南部（墨脱、察隅）等地；多生于海拔 2300—2500 米的山坡林中或路旁阴湿灌丛中。模式标本采自云南贡山。

本种在外形和丽江柃 E. handel-mazzettii H. T. Chang 至为近似，区别在于叶革质，稍厚，顶端渐尖，边缘密生细锯齿，侧脉在叶上面明显凹下以及萼片边缘具黑色腺点等。

65. **独龙柃**（云南种子植物名录） 达仑柃（植物分类学报）

Eurya taronensis Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**：328，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：487，1983；云南种子植物名录，上册 362，1984；横断山区维管植物，上册 1193，1993，pro syn.

灌木，高 2—9 米；嫩枝圆柱形，黄褐色，初时被短柔毛，迅即脱落变无毛；顶芽披针形，渐尖，长 6—11 毫米，被短柔毛。叶革质，长圆形、卵状长圆形、倒卵状长圆形、椭圆形至倒卵状椭圆形，长 2—8.5 厘米，宽 1.7—3 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部阔楔形或几圆形，边缘除近基部外，向上有具短尖头的细齿，上面深绿色，无光泽，也无毛，下面淡绿色，被极稀疏短柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，密被短柔毛，侧脉 14—20 对，在上面稍凹下，下面略凸起，网脉两面常不明显；叶柄长 1.5—2 毫米，下面密被短柔毛。花 1—2 朵腋生，花梗长约 1.5 毫米，被短柔毛。雄花：小苞片 2，卵圆形，长

约 1 毫米；萼片 5，革质，几圆形，干后褐色，长约 2 毫米，顶端圆，外面有短柔毛，边缘有纤毛，但无黑色腺点；花瓣 5，阔卵形或近倒卵形，长约 3 毫米；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花较小，小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，长圆状卵形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，3 室，无毛。果实近圆球形，直径约 5 毫米，成熟时紫黑色，无毛，宿存花柱长约 1 毫米，顶端 3 深裂几达基部。　花期 10—12 月。

产于云南西北部的独龙江一带；生于海拔约 2400 米的山地林中阴湿地。模式标本采自云南贡山独龙江。

本种和怒江柃 E. tsaii H. T. Chang 甚为相似，区别仅在于怒江柃的萼片边缘有黑色腺点以及叶片基部楔形，侧脉在叶上面明显凹下。这两个种或可认为同一类型，但本种迄今仅有 3 号标本，在没有采到更多的标本前，我们认为暂时不予归并为宜。

66. **半齿柃**　图版 40：4—6

Eurya semiserrata H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：29，1954；Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：90，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：329，1966；中国高等植物图鉴 **2**：869，图 3468，1972；中国高等植物图鉴补编 **2**：486，1983；云南种子植物名录，上册 362，1984；贵州植物志 **5**：81，图版 28，1988；四川植物志 **8**：209，1989；广西植物志 **1**：838，图版 329：3，1991.

灌木或小乔木，高 2—10 米；嫩枝圆柱形，黄褐色，被黄褐色短柔毛，小枝深褐色或灰褐色，无毛；顶芽披针形，长约 8 毫米，被黄褐色短柔毛。叶革质或薄革质，长圆形或倒披针状长圆形，长 4—7.5 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，顶端渐尖或呈尾状，尾长约 1 厘米，微弯曲，基部阔楔形或钝，两侧略不相等，边缘上半部有细锯齿，下半部全缘，上面深绿色，有光泽，无毛，下面黄绿色，沿中脉上有柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，连同网脉在上面凹下，下面稍隆起；叶柄长 2—3 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长 1—1.5 毫米，无毛。雌花：小苞片 2，细小，卵圆形，长约 1 毫米；萼片 5，膜质，近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆，外面无毛，边缘有纤毛；花瓣 5，白色，长圆形或卵状长圆形，长约 3 毫米，基部合生；雄蕊 10—16 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花较小，小苞片和萼片与雄花同；萼片长仅 1—1.5 毫米；花瓣 5，卵形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，无毛，花柱长约 0.5 毫米，顶端 3 裂。果实圆球形，直径 3—4 毫米，成熟时蓝黑色，无毛，果梗纤细，长约 2 毫米。　花期 10—11 月，果期次年 6—7 月。

产于江西西部（武功山）、广西东北部（兴安、资源、大苗山、龙胜）、四川南部和西南部（南川、峨眉山、洪雅、屏山、马边、雷波、美姑、汉源、天全、石棉、米易、康定）、贵州北部和西部（梵净山、遵义、威宁、大方、安龙、江口、印江、荔波）及云南（镇雄、彝良、绥江）等地；多生于海拔 600—2600 米山地林中或山顶疏林中，也常见于林缘岩石边灌丛中。模式标本采自广西资源。

本种和川柃 E. fangii Rehd. 很近似，区别在于本种叶片长圆形或倒披针状长圆形，

顶端渐尖或呈尾状，下面中脉上常被柔毛以及萼片近圆形，边有纤毛，花柱极短，长仅0.5毫米等。

本种的种子可榨油，花又是很好的蜜源植物。

67. **尖齿叶柃** 图版40：1—3

Eurya perserrata Kobuski in Journ. Arn. Arb. **34**：134，1954；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：330，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：484，1983；云南种子植物名录，上册362，1984.

灌木，高约3米；嫩枝圆柱形，灰褐色，密被锈褐色柔毛，小枝灰白色，无毛；顶芽披针形，渐尖，长约1.5厘米，密被灰褐色柔毛。叶革质或厚革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，长14—20厘米，宽4—6厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或钝形，边缘密生尖锐锯齿，齿长达1.5—2毫米，齿尖有褐色腺状小尖头，干后上面黄绿色，无毛，下面浅褐色，疏被柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉13—16对，连同网脉在上面明显的深凹下，下面凸起；叶柄粗短，长约1毫米。雄花2—3朵簇生于叶腋，花梗长1.5—2毫米；小苞片2，卵形，长约1毫米；萼片5，圆形或近圆形，长3—3.5毫米，顶端圆，且有微凹，外面被短柔毛，边缘膜质，有纤毛；花瓣5，白色，长圆状倒卵形，长5—6毫米；雄蕊约15枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花及果实均未见。 花期约11月。

产于云南西北部的怒江一带；生于海拔约2500米的山地密林中。模式标本采自云南怒江。

本种叶片大且为厚革质，长14—20厘米，宽4—6厘米，边缘密生尖锐锯齿，齿尖具褐色腺状小尖头，侧脉和网脉在上面如刻画状凹下等足与本属已知的其他种区别。

68. **微毛柃** 图版41：1—4

Eurya hebeclados Ling in Act. Phytotax. Sin. **1**：208，1951；H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：35，1954；Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：93，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：330，1966；中国高等植物图鉴 **2**：870，图3470，1972；中国高等植物图鉴补编 **2**：487，1983；福建植物志 **3**：502，图354，1987；贵州植物志 **5**：83，图版29，1988；四川植物志 **8**：217，图版84：4—6，1989；广东植物志 **2**：172，1991；广西植物志 **1**：842，图版333：1—2，1991；浙江植物志 **4**：208，图4—265，1993. ——*Eurya lineanis* Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：331，1966.

灌木或小乔木，高1.5—5米，树皮灰褐色，稍平滑；嫩枝圆柱形，黄绿色或淡褐色，密被灰色微毛，小枝灰褐色，无毛或几无毛；顶芽卵状披针形，渐尖，长3—7毫米，密被微毛。叶革质，长圆状椭圆形、椭圆形或长圆状倒卵形，长4—9厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端急窄缩呈短尖，尖头钝，基部楔形，边缘除顶端和基部外均有浅细齿，齿端紫黑色，上面浓绿色，有光泽，下面黄绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉8—10对，纤细，在离叶缘处弧曲且联结，在上面不明显，有时可稍明显，下面略隆

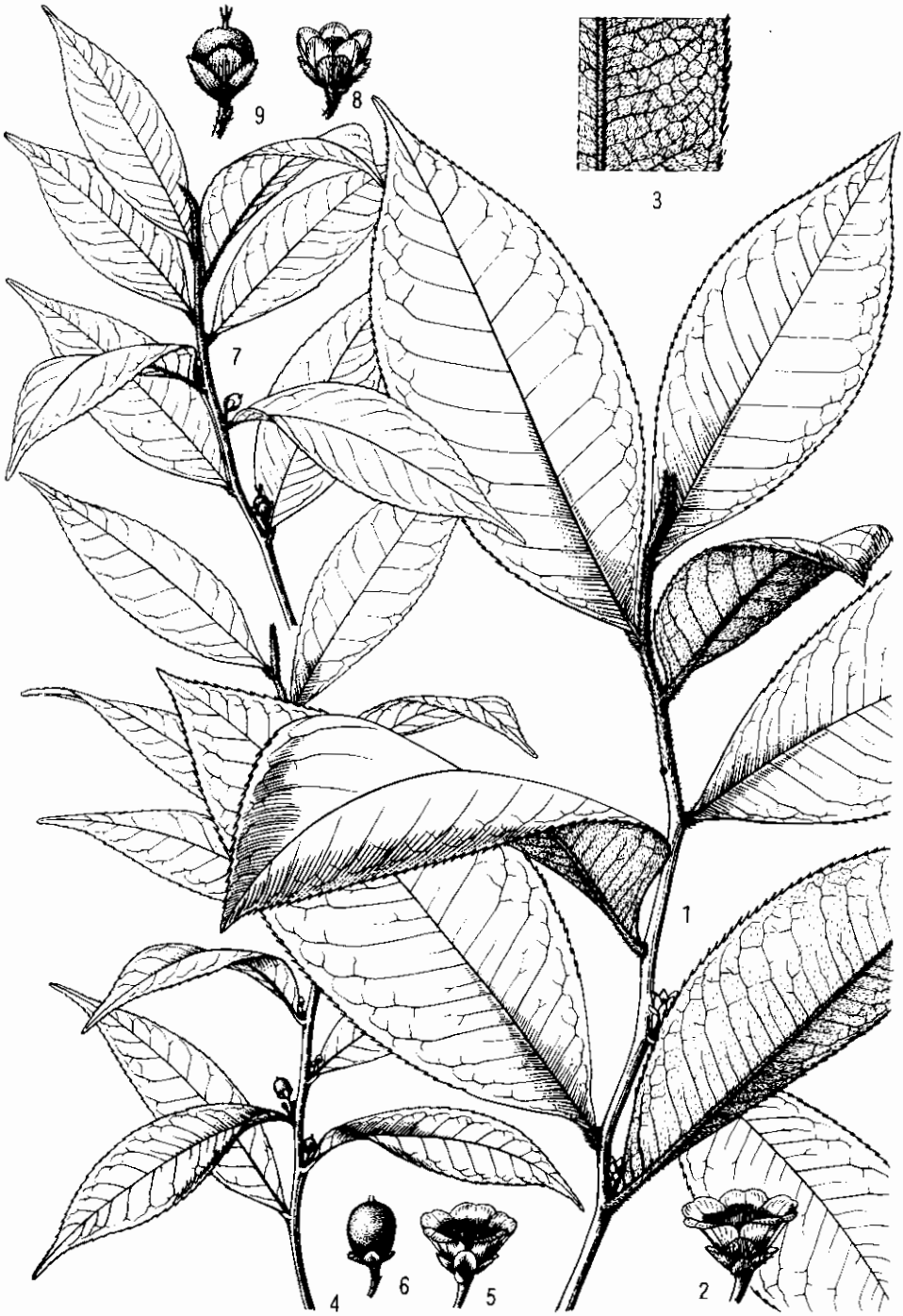

图版 40 1—3. **尖齿叶柃 Eurya perserrata** Kobuski：1. 雄花枝；2. 雄花；3. 叶片下面观。4—6. **半齿柃 Eurya semiserrata** H. T. Chang：4. 果枝；5. 雄花；6. 果实。7—9. **怒江柃 Eurya tsali** H. T. Chang：7. 果枝；8. 雄花；9. 果实。（蔡淑琴绘）

图版 41 1—4. **微毛柃 Eurya hebeclados** Ling：1. 果枝；2. 雄花；3. 去掉雄蕊的雄花；4. 果实。5—7. **金叶柃 Eurya aurea**（Lévl.）Hu et L. K. Ling：5. 果枝；6. 雄花；7. 果实。

（蔡淑琴绘）

起，网脉不明；叶柄长 2—4 毫米，被微毛。花 4—7 朵簇生于叶腋，花梗长约 1 毫米，被微毛。雄花：小苞片 2，极小，圆形；萼片 5，近圆形，膜质，长 2.5—3 毫米，顶端圆，有小突尖，外面被微毛，边缘有纤毛；花瓣 5，长圆状倒卵形，白色，长约 3.5 毫米，无毛，基部稍合生；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，倒卵形或匙形，长约 2.5 毫米；子房卵圆形，3 室，无毛，花柱长约 1 毫米，顶端 3 深裂。果实圆球形，直径 4—5 毫米，成熟时蓝黑色，宿存萼片几无毛，边有纤毛；种子每室 10—12 个，肾形，稍扁而有棱，种皮深褐色，表面具细蜂窝状网纹。　花期 12 月至次年 1 月，果期 8—10 月。

产于江苏南部（宜兴）、安徽南部（黄山、桐城、泾县、歙县、九华山、宣城、金寨、广德）、浙江、江西、福建、湖北西部（利川、恩施、合丰、宣恩）、湖南中部以南及西部（道县、新宁、芷江、黔阳、宁远、衡山、宜章、武岗、安仁、永顺、麻阳、汝桂、祈阳、新阳、合同、通道、江华、阳明山、洞口）、广东北部（连南、乐昌、乳源、连山、连县、曲江、仁化、德庆）、广西、四川东南部（南川、峨眉山、城口、灌县、永川、秀山、黔江、石柱）、重庆（涪陵）及贵州东南部（黎平、天柱、榕江）等地；多生于海拔 200—1700 米的山坡林中、林缘以及路旁灌丛中。有时也生长在干燥的阳坡草灌丛中。模式标本采自福建长汀。

本种和短柱柃 E. brevistyla Kobuski 很近似，但嫩枝圆柱形，连同顶芽及萼片外面均密被微毛以及花柱顶端 3 深裂等易于区别。又本种在外形上和格药柃 E. muricata Dunn 以及黑柃 E. macartneyi Champ. 都很相似，但格药柃的嫩枝和顶芽均无毛，花药具分格，而黑柃的叶片干后下面常呈红褐色，萼片革质，无毛，雄蕊 17—24 枚以及花柱 3 枚，离生，长 1.5—2 毫米等均易与本种有所不同。

微毛柃在我国分布广，资源丰富，是优良的冬季蜜源植物。

作者于 1966 年曾以产于广西兴安县潮源村，谢福惠、李树刚 3－B－11 号标本，取名为线叶柃 E. linearis Hu et L. K. Ling 为了证实它和微毛柃 E. hebeclados Ling 之间的亲缘关系，特地到线叶柃的模式产地考察，发现该地点是一个范围不大的低丘缓坡，生境恶劣，表土裸露，土壤十分干燥，在这面积不大的环境中，我们同样看到宽阔的叶片和狭窄的线形叶片，显然叶形的变异，完全是受到环境的制约，因此，我们认为线叶柃和微毛柃应属于同一个类型，不宜另立一个种。

69. **金叶柃**　图版 41：5—7

Eurya aurea (Lévl.) Hu et L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin **11**: 332, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 488, 1983; 云南种子植物名录，上册 359, 1984; 贵州植物志 **5**: 83, 1988; 四川植物志 **8**: 217, 图版 84: 7—9, 1989; 广西植物志 **1**: 842, 图版 333: 3—4, 1991. ——*Rapanea aurea* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. **10**: 376, 1912; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 206, 1940; L. A. Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**

(1): 7, 1966. ——*Eurya aurea* (Lévl.) H. T. Chang in Herb. ——*Eurya nitida* auct. non Korthals: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 99, 1934; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 312, 1937, quoad syn.; Rapanea aurea Lévl.; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 50, 1954, p. p. ——*Eurya nitida* var. *aurescens* auct. non (Rehd. et Wils.) Kobuski: Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 96, 1964.

灌木，有时为小乔木状，高2—5米；嫩枝具2棱，黄绿色或红褐色，密被微毛，小枝红褐色或灰褐色，略具2棱，无毛；顶芽披针形，密被微毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形至卵状披针形，长5—10厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖或钝，尖头有微凹，基部楔形或钝形，边缘通常密生细钝齿，上面暗绿色，常具金黄色腺点，干后更显著，下面淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉9—11对，两面通常隐约可见，有时略明显；叶柄长2—4毫米，无毛或几无毛。花1—3朵腋生，花梗长1.5—3毫米，被微毛。雄花：小苞片2，圆形，长约1毫米，被微毛；萼片5，近膜质，几圆形，长约2.5毫米，顶端圆，有小突尖或微凹，外面被微毛，边缘无纤毛；花瓣5，白色，倒卵形，长约3—4毫米；雄蕊13—15枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣5，长圆形或卵形，长约2.5毫米；子房圆球形，3室，无毛，花柱长约1毫米，顶端3深裂。果实圆球形，直径4—5毫米，成熟时紫黑色。 花期11月至次年2月，果期7—9月。

产于湖北西部（利川）、广西东北部（龙胜、资源、大苗山、灌阳、融水、灵川、临桂）、四川东部（南川、城口、奉节、石柱、缙云山、雷波、丰都、峨眉山）、重庆、贵州及云南中部以南（景东、昆明、双柏、峨山、新平、永平、漾濞、麻栗坡、临沧、西畴）等地；生于海拔500—2600米山坡、山谷阴湿密林下或林缘路旁阴湿灌丛中。模式标本采自贵州平伐。

本种在外形和嫩枝具2棱的特征和细齿叶柃 E. nitida Korthals 很近似，但嫩枝、顶芽以及萼片外面均被微毛，叶片上面常具金黄色腺点，特别是花柱长仅约1毫米等极易于区别。它和微毛柃 E. hebeclados Ling 在外形上也很相似，但嫩枝具2棱，萼片边缘无纤毛以及叶基常为钝形等又易于区别。

70. **翅柃** 图版42: 4—7

Eurya alata Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 361, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 53, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 97, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 333, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 490, 1983; 福建植物志 **3**: 505, 1987; 四川植物志 **8**: 221, 图版84: 4—6, 1989; 广东植物志 **2**: 174, 1991; 广西植物志 1: 846, 图版333: 5, 1991; 浙江植物志 **4**: 211, 图4—269, 1993.

灌木，高1—3米，全株均无毛；嫩枝具显著4棱，淡褐色，小枝灰褐色，常具明显4棱；顶芽披针形，渐尖，长5—8毫米，无毛。叶革质，长圆形或椭圆形，长4—7.5厘

米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端窄缩呈短尖，尖头钝，或偶有为长渐尖，基部楔形，边缘密生细锯齿，上面深绿色，有光泽，下面黄绿色，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，在上面不甚明显，偶有稍凹下，在下面通常略隆起；叶柄长约 4 毫米。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗长 2—3 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，卵圆形；萼片 5，膜质或近膜质，卵圆形，长约 2 毫米，顶端钝；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，基部合生；雄蕊约 15 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣 5，长圆形，长约 2.5 毫米；子房圆球形，3 室，无毛，花柱长约 1.5 毫米，顶端3 浅裂。果实圆球形，直径约 4 毫米，成熟时蓝黑色。　花期 10—11 月，果期次年 6—8 月。

广泛分布于陕西南部（镇巴）、安徽南部（黄山、九华山、休宁、歙县）、浙江南部和西部（景宁、龙泉、庆元、丽水、昌化、开化、平阳、泰顺、云和、缙云、仙居、遂昌、文成、临安、建德、江山）、江西东部（寻乌、宜黄、奉新、修水、铜古、靖安、武宁、遂昌）、福建、湖北西部（宣恩、兴山、巴东、咸丰、均县、武当山）、湖南南部和西北部（衡山、宜章、平江、桑植、永顺、石门、酃县、广济）、广东北部（乐昌、乳源、连县、阳山）、广西北部（龙胜、大苗山、临桂、阳朔、凌云、凌乐、玉林、罗城、融水）、四川东部（城口、巫山、奉节、巫溪、秀山）及贵州东部（石阡、印江、铜仁、雷山）等地；多生于海拔 300—1600 米的山地沟谷、溪边密林中或林下路旁阴湿处。模式标本采自广东乳源。

本种和金叶柃 E. aurea (Lévl.) Hu et L. K. Ling 近似，但本种嫩枝具显著 4 棱，连同顶芽均无毛，叶椭圆形或长圆形，顶端窄缩呈短尖，上面不具金黄色腺点以及侧脉在上面不甚明显，偶有凹下等易于区别。又本种在外形上和四角柃 E. tetragonoclada Merr. et Chun 很相似，但后者的叶片较大，长圆形或倒卵状披针形，侧脉在上面凸起以及花药具分格，花柱长 2 毫米，顶端 3 浅裂等有所不同。

71. **钝叶柃**　图版 42：1—3

Eurya obtusifolia H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**：34，1954；Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：93，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：334，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：487，1983；云南种子植物名录，上册 361，1984；贵州植物志 **5**：77，1988；四川植物志 **8**：215，1989.

灌木或小乔木状，高 1—3 米，有时可达 7 米；嫩枝圆柱形，淡褐色，被微毛，小枝灰褐色，无毛或几无毛；顶芽披针形，密被微毛和黄褐色短柔毛。叶革质，长圆形或长圆状椭圆形，长 3—5.5(—7)厘米，宽 1—2.2(—3)厘米，顶端钝或略圆，偶有渐尖，基部楔形，边缘上半部有疏线钝齿，有时近全缘，上面暗绿色，下面黄绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 5—7 对，在两面均不明显；叶柄长 1—1.5 毫米，被微毛。花 1—4 朵腋生，花梗长 1—1.5 毫米，被微毛或疏生短柔毛。雄花：小苞片 2，近圆形，长约 0.5 毫米，被微毛和短柔毛；萼片 5，近膜质，卵圆形，长 1—1.5 毫米，顶

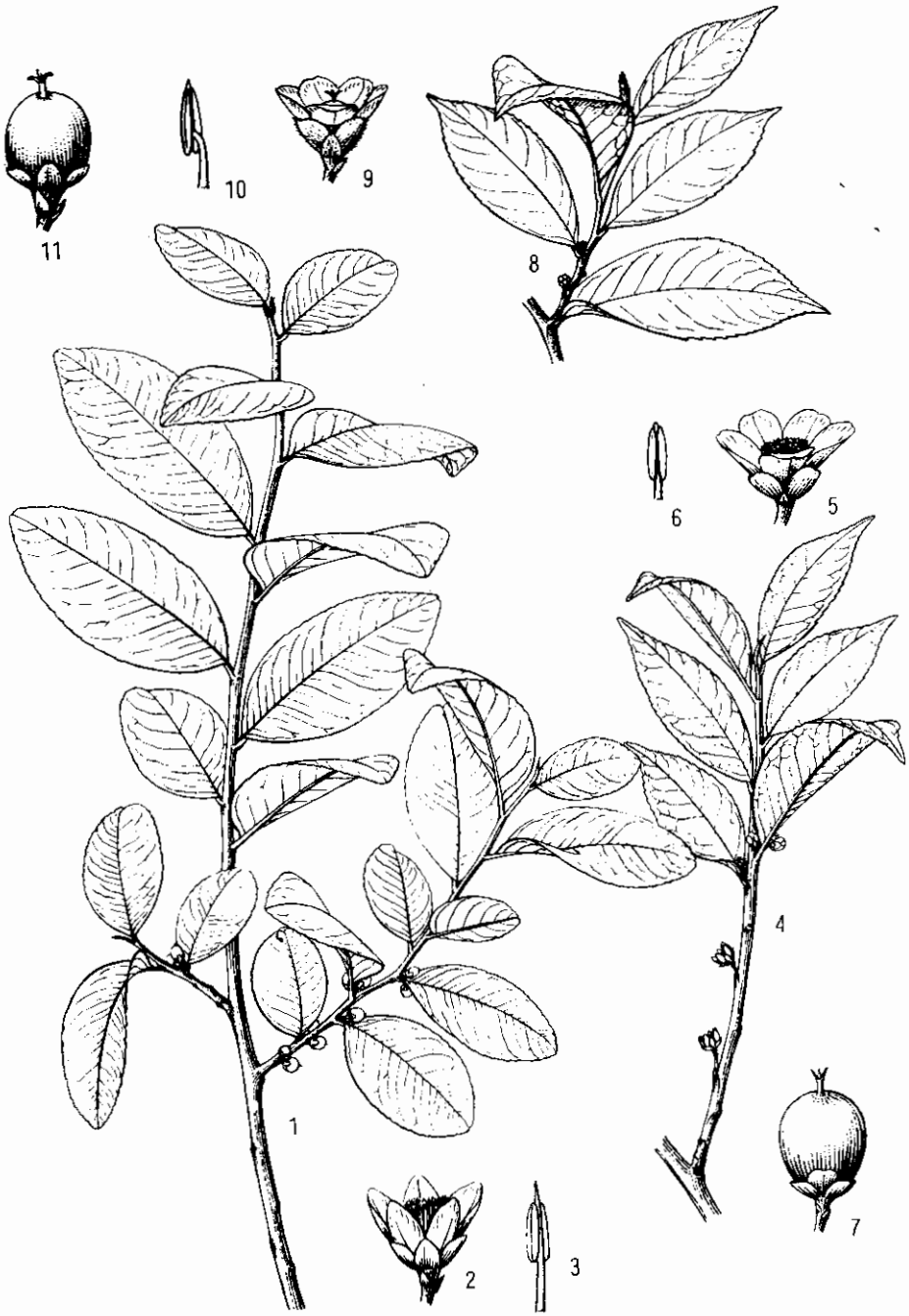

图版 42 1—3. **钝叶柃 Eurya obtusifolia** H. T. Chang：1. 果枝；2. 雄花；3. 雄蕊。4—7. **翅柃 Eurya alata** Kobuski：4. 花枝；5. 雄花；6. 雄蕊；7. 果实。8—11. **云南柃 Eurya yunnanensis** Hu：8. 花枝；9. 雌花；10. 雄蕊；11. 果实。（蔡淑琴绘）

端圆，有小突尖，被微毛，边缘无纤毛，外层的1—2片，除被微毛外，尚疏生短柔毛；花瓣5，白色，长圆形或椭圆形，长约3毫米；雄蕊约10枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但略小；花瓣5，卵形或椭圆形，长约2毫米；子房圆球形，3室，无毛，花柱长约1毫米，顶端3浅裂。果实圆球形，直径3—4毫米，成熟时蓝黑色。　花期2—3月，果期8—10月。

产于陕西南部（镇巴）、湖北西部（利川、恩施、咸丰）、湖南西北部（永顺）、四川、贵州（习水、赤水、遵义、桐梓、贵阳、松桃、黎平）及云南（蒙自、双江）等地；多生于海拔400—1450米的山地疏林或密林中以及林缘路旁灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

本种和微毛柃 E. hebeclados Ling 极为近似，区别在于顶芽除被微毛外，尚有短柔毛疏生，萼片卵圆形或长圆状卵形，顶端无微凹，外面常有短柔毛，边缘无纤毛，雄蕊约10枚以及叶片较小等。

种子可榨油；果实入药，治胸炎、泻痢等症。

72. **云南柃**　图版42：8—11

Eurya yunnanensis Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**：91，1964；L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**：334，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：486，1983.

灌木，高2—3米；嫩枝圆柱形，褐色或灰褐色，密被黄褐色短柔毛，小枝灰褐色，无毛；顶芽披针形，被黄褐色短柔毛。叶革质，长圆形、长圆状卵形或椭圆状卵形，长2—6厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖或短渐尖，尖头钝，稍凹缺，基部楔形或阔楔形，偶有近圆形，边缘上半部有细锯齿，下半部全缘，少有全部全缘，上面深绿色，有光泽，无毛，下面干后黄绿色，至少在中脉上有柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉9—11对，常与网脉在上面凹下，下面凸起；叶柄短，长约1毫米，被柔毛。花1—2朵生于叶腋，花梗长1—2毫米，几无毛。雄花：小苞片2，细小，扁圆形，顶端圆，外面被短柔毛，边缘有纤毛；萼片5，膜质，圆形，长约2毫米，顶端圆，外面有短柔毛，边缘有纤毛；花瓣5，倒卵形，长约4毫米，基部合生；雄蕊5—6枚，花丝分离，扁平，花药不具分格，药室基部岐出，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣5，长圆状卵形；子房卵圆形，3室，无毛，花柱长约1.5毫米，顶端3浅裂。果实圆球形，直径约4毫米。　花期10—11月。

产于云南东南部的景东和屏边一带；生于海拔2100—3100米的较干燥山坡沟谷林缘灌丛中。模式标本采自云南景东。

本种和怒江柃 E. tsaii H. T. Chang 颇近似，区别在于本种萼片膜质，边缘有纤毛，但不具腺点，雄蕊5—6枚以及长圆状卵形或椭圆状卵形，基部阔楔形或几圆形的叶片等。

73. **文山柃**

Eurya wenshanensis Hu et L. K. Ling **11**：335，1966；中国高等植物图鉴补编 **2**：

486，1983；云南种子植物名录，上册 363，1984.

灌木，高 2—3 米；嫩枝圆柱形，密被黄褐色短柔毛，小枝灰褐色，疏被短柔毛或几无毛；顶芽披针形，渐尖，长 4—6 毫米，被短柔毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 1.5—2.7 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，顶端短尖或钝，有微凹，基部楔形，边缘在中部以上有钝锯齿，齿尖具褐色小尖头，下半部全缘，上面绿色，无毛，下面色较淡，除沿中脉有短柔毛外，其余无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 6—8 对，在离叶缘处弯曲而连结，在上面凹下，下面略明显而稍凸起，网脉通常在上面凹下，下面不明；叶柄长约 1 毫米，上面有槽，下面有短柔毛。雄花未见。雌花 1—2 朵腋生，花梗长 1.5—2 毫米，初时疏生短柔毛，后则脱落而无毛；小苞片 2，卵圆形，长 0.5—1 毫米，顶端钝，有褐色腺状小突尖，外面疏生短柔毛；萼片 5，卵形或长圆状卵形，近膜质，长约 1.5 毫米，顶端圆，有褐色腺状小突尖，外面疏生短柔毛，边缘无纤毛；花瓣 5，长圆形，长约 2 毫米，基部稍合生；子房卵圆形，无毛。果实圆球形，直径约 3.5 毫米，宿存花柱长约 1 毫米，3 深裂几达基部；种子每室 3—4 个，肾形，有棱角，种皮黑褐色；表面具细蜂窝状网纹。 花期 5 月，果期 10—11 月。

产于云南东南部文山县一带；生于海拔 2000—2200 米的山地阴湿林中。模式标本采自云南文山。

本种和分布于我国台湾的薄叶柃 E. leptophylla Hayata 及钝齿柃 E. crenatifolia (Yamamoto) Kobuski 都很相似，但本种的萼片卵形或长圆状卵形，外面被短柔毛，边缘无纤毛以及叶片下面中脉上常被柔毛，侧脉和网脉在上面明显凹下等易于区别。它和云南柃 E. yunnanensis Hsu 也很近似，但后者的叶片较大，长圆状卵圆形或椭圆形，长 2—6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，且有凹缺以及萼片边缘有纤毛等可以分开。

74. **薄叶柃** 图版 43：1—2

Eurya leptophylla Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 5, f. 4, 1920; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 742, 1931; Suzuki in Ann. Rept. Taihoki Bot. Gard. **1**: 158, 1931; Yamamoto in Sylvia **5**: 41, f. 30, 1934; Kanehira, Formos. Trees. ed. **2**: 466, 1936; Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 332, 1937; Keng in Taiwania **1**: 258, 1950; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 38, 1954; 台湾树木志 598, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin **11**: 336, 1966; 台湾植物志 **2**: 609, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 486, 1983.

灌木；嫩枝圆柱形，较纤细，密被黄棕色柔毛，小枝灰褐色，无毛或几无毛；顶芽披针形，渐尖，无毛。叶薄革质，长圆形、长圆状披针形或椭圆状披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖或钝尖，尖头钝，基部楔形，边缘有钝锯齿，上面深绿色，略有光泽，无毛，下面淡绿色，无毛或初时沿中脉疏被柔毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉 5—7 对，在上面不明显，下面稍明显；叶柄长 1—2 毫米，上面有槽，无毛。花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗纤细，长约 2 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，微小；萼

片5，近圆形，顶端有小突尖或微凹，长1.5—2毫米，无毛，边缘无纤毛；花瓣5，长圆形，长约3毫米，基部合生；雄蕊7—8枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣5，窄长圆形或卵圆形，长约2毫米；子房卵圆形，3室，无毛，花柱长约1毫米，顶端3浅裂。果实圆球形，直径2—3毫米。

产于我国台湾的台北、台中、嘉义、阿里山及南投等地；多生于海拔1300—3000米的山地林中或林缘路旁灌丛中。模式标本采自台湾八仙山（和平）。

本种和川柃 E. fangii Rehd. 较近似，区别在于本种叶长圆状披针形，薄革质，下面沿中脉上有柔毛，侧脉在上面不明显，萼片近圆形，边缘无纤毛，雄蕊7—8枚以及花柱长不过1毫米，顶端3浅裂等。

75. **钝齿柃**

Eurya crenatifolia (Yamamoto) Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 332, 1937; Keng in Taiwania **1**: 258, 1950; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 38, 1954; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 246, pl. 20, 1960; 台湾树木志 589, 1963; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 336, 1966; 台湾植物志 **2**: 608, 1976; 中国高等植物图鉴补编 **2**:486,1983. ——*Pseudoeurya crenatifolia* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. **5**: 351, 1933; et in Sylvia **5**: 43, f. 36, 1934.

灌木；嫩枝纤细，圆柱形，灰褐色，被柔毛，小枝灰褐色或灰白色，无毛或几无毛；顶芽细锥形，渐尖，疏被柔毛。叶革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长1—2.5厘米，宽0.8—1.5厘米，顶端锐尖，尖头钝，并有微凹，基部楔形或阔楔形，边缘有钝锯齿，稍反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛或下面初时沿中脉上略被柔毛，迅即脱落而无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉5—7对，在上面不明显或略凹下，在下面凸起；叶柄长1—1.5毫米，无毛或几无毛。花1—3（—4）朵簇生于叶腋，花梗长1.5—2毫米，无毛，雄花：小苞片2，卵形或近圆形，细小，疏被短柔毛；萼片5，卵形或近圆形，长1—1.5毫米，顶端圆或钝，无毛，边缘也无纤毛；花瓣5，倒卵形或卵圆形，长约1.5毫米；雄蕊5枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣5，卵形，长约1.5毫米；子房圆球形，3室，无毛，花柱长约1毫米，顶端3深裂几达基部。果实圆球形，直径约3毫米；种子每室1—4个，肾形，略扁，深褐色，表面具细蜂窝状网纹。

产于我国台湾台北、宜兰、太平山、花莲等地；多生于海拔1300—2300米的山地林下或疏林中。模式标本采自台湾 Pianan 山。

76. **火棘叶柃**　图版 43：3—4

Eurya pyracanthifolia Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 90, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 336, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 485, 1983; 云南种子植物名录，上册 362, 1984; 横断山区维管植物，上册 1193, 1993.

灌木，高1.5—3米；嫩枝圆柱形，褐色或黄褐色，密被黄褐色短柔毛，小枝褐色或

图版 43 1—2. **薄叶柃 Eurya leptophylla** Hayata：1. 果枝；2. 果实。3—4. **火棘叶柃 Eurya pyracanthifolia** Hsu：3. 果枝；4. 果实。5—6. **岩柃 Eurya saxicola** H. T. Chang：5. 果枝；6. 果实。（蔡淑琴绘）

灰褐色，无毛或几无毛；顶芽长锥形，渐尖，密被黄褐色短柔毛。叶革质，倒卵形，长2—3厘米，宽1—1.3厘米，顶端圆，有时近钝形，有微凹，基部阔楔形，边缘有细钝齿，上面暗绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉4—5对，在上面略凹下，下面稍凸起；叶柄极短。雄花未见。雌花2—4朵簇生于叶腋，花梗长1.5—2毫米，无毛；小苞片2，极小，卵圆形；萼片5，卵圆形，长约1.5毫米，外面无毛，边缘有纤毛；花瓣5，白色，长卵形，长约2.5毫米；子房卵形或卵圆形，3室，无毛，花柱长约0.7毫米，顶端3裂。果实长圆形，长约4毫米，直径约3毫米，无毛。

花期11—12月，果期次年7—8月。

产于云南西部的龙陵、马龙、盈江、瑞丽、腾冲、泸水一带；多生于海拔1850—2400米的山地林中或路旁灌丛中。模式标本采自云南马龙。

本种和云南柃 E. yunnanensis Hsu 很近似，但叶倒卵形，长2—3厘米，顶端圆或钝，有微凹，萼片卵圆形，边缘有纤毛等易于区别。

77. **岩柃**　图版43：5—6

Eurya saxicola H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 27, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 337, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 487, 1983; 福建植物志 **3**: 500, 图 352, 1987; 广东植物志 **2**: 170, 1991; 广西植物志 **1**: 838, 1991; 浙江植物志 **4**: 210, 图 4—268, 1993. ——*Eurya hwangshanensis* Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 88, 1964. ——*Eurya chinensis* auct. non R. Br.: Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 74, 1936.

77a. f. **saxicola**（原变型）

灌木，高1.2—4米，全株无毛；嫩枝有2棱，淡褐色或灰褐色，小枝灰褐色；顶芽锥形或披针形，渐尖。叶厚革质，倒卵形，倒卵状椭圆形至长圆状倒卵形或倒披针形，长1.5—3厘米，宽0.8—1.5厘米，顶端圆或钝，有时略尖，而有微凹，基部阔楔形，边缘密生细锯齿，干后常反卷，上面暗绿色，有光泽，下面淡黄绿色，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉5—7对，连同网脉在上面显著凹下，下面稍凸起；叶柄长2—3毫米，无毛。花1—4朵腋生，花梗长1.5—2毫米，无毛。雄花：小苞片2，极小，无毛；萼片5，近圆形，长约1.2毫米，顶端圆，有小突尖，外面无毛；花瓣5，倒卵形，长约1.5毫米，白色，基部合生；雄蕊5枚，有时6枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同；花瓣5，倒卵形或卵形，长约1.5毫米，顶端圆；子房圆球形，3室，无毛，花柱长0.5—1毫米，顶端3裂。果实圆球形，直径3—4毫米，成熟时紫黑色。花期9—10月，果期次年6—8月。

产于安徽（黄山）、浙江南部（龙泉、庆元、遂昌）、福建北部和中部（崇安黄岗山、猪姆岗、香炉峰、德化戴云山）、湖南南部（莽山）、广西北部（象州、龙胜、大瑶山）及广东北部五指山等地；多生于海拔1500—2100米的近山顶林中、矮林中、悬岩陡壁密阴

地及林缘灌丛密阴处。模式标本采自广西象州县。

本种和川柃 E. fangii Rehd. 很近似，但嫩枝具 2 棱，全株无毛，叶厚革质，倒卵形，侧脉和网脉在上面明显凹下，萼片边缘无纤毛以及雄蕊 5—6 枚，花柱顶端 3 裂等易于区别。

77b. **毛岩柃**（变型）

f. **puberula** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 27, 1954; Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 88, 1964; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 338, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 487, 1983; 福建植物志 **3**: 501, 1987; 广东植物志 **2**: 170, 1991.

本变型和原变型的区别仅在于嫩枝近圆柱形，有时具浅 2 棱，均密被微毛。 花果期同原种。

产于江西武夷山、福建（崇安黄岗山和德化戴云山）、湖南（莽山）、广东北部（乳源）及广西（临桂、大苗山、灌阳、灵川）等地；生境和原种相同。模式标本采自湖南宜章莽山。

78. **麻栗坡柃** 图版 44: 7—10

Eurya marlipoensis Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**: 338, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 490, 1983; 云南种子植物名录，上册 361, 1984.

灌木，高 1.5—2 米，全株无毛；嫩枝有 2 棱，淡褐色，小枝灰褐色，略具 2 棱；顶芽披针形或卵状披针形，渐尖，长 3—5 毫米，无毛。叶薄革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长 1.5—2.8 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，顶端圆，常有微凹，基部楔形，边缘有钝齿，上面绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 5—6 对，在离叶缘处弧曲而连结，在上面不明显，有时稍凹下，下面凸起，网脉两面不明显；叶柄长 1—1.5 毫米。雄花未见。雌花细小，1—2 朵腋生，花梗纤细，长约 1 毫米，稍弯曲；小苞片 2，微小，卵形，顶端尖；萼片 5，卵圆形或近圆形，长 1—1.3 毫米，顶端圆，有腺状小突尖，外面无毛，边缘有纤毛；花瓣 5，白色，长圆形或倒卵状椭圆形，长 2—2.3 毫米，基部稍合生；子房卵形，无毛，长约 1.2 毫米，2 室，偶有 3 室，胚珠每室 2 个，花柱长约 1 毫米，顶端 2 裂，偶有 3 裂。果实卵状圆球形，绿色，未熟，直径约 3.5 毫米，果梗纤细，长约 3 毫米，宿存花柱长约 1 毫米。 花期 11 月。

产于云南东南部麻栗坡一带；生于海拔 1400—1800 米的山地林下阴湿处。模式标本采自云南麻栗坡。

本种和岩柃 E. saxicola H. T. Chang 很相似，但那个种的嫩枝粗壮，明显具 2 钝棱，叶厚革质，边缘反卷，侧脉和网脉在上面明显凹下，萼片边缘无纤毛以及花柱 3 裂等易于区别。

79. **厚叶柃**

Eurya crassilimba H. T. Chang, Fl. Xizangic. **3**: 267, 图 110: 2—5, 1986.

灌木，高 1.5—4 米；全株无毛；嫩枝圆柱形，深褐色或褐色，小枝灰褐色；顶芽披针形，渐尖，长 6—9 毫米，无毛。叶厚革质，长圆形，长 9—12 厘米，宽 3—4 厘米，顶端锐尖，尖头钝，基部近圆形，边缘密生细锯齿，干后上面黄绿色，具金黄色腺点，发亮，下面黄绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 10—13 对，连同网脉在上面凹下，下面凸起；叶柄长 4—6 毫米，无毛。雄花：1—2 朵腋生，花梗稍粗壮，长 2—3 毫米，无毛；小苞片 2，卵形，细小，无毛；萼片 5，革质，稍厚，近圆形，长约 2 毫米，无毛，花瓣 5，卵形，长 3—4 毫米，基部稍合生；雄蕊 5 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花及果实均未见。　花期 9—10 月。

产于我国西藏南部墨脱一带；生于海拔 2200—2500 米的铁杉林中或杂木林下。模式标本采自西藏墨脱。

本种和云南凹脉柃 E. cavinervis Vesque 甚为相似，区别仅在于嫩枝圆柱形，叶片较大，基部近圆形以及侧脉较多，达 10—13 对。惜雌花和果实均未见到，无法进一步比较。

80. **云南凹脉柃**　图版 44：1—3

Eurya cavinervis Vesque in Bull. Soc. Bot. France, **42**: 158, 1895; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 363, 1939; Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 49, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 339, 1966; Fl. E. Himal. 208, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 490, 1983; 云南种子植物名录，上册 359, 1984; 西藏植物志 **3**: 267, 1986; 横断山区维管植物，上册 1194, 1993. ——*Eurya handeliana* Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 309, 1937. ——*Eurya aurescens* auct. non Eurya japonica Thunb. var. aurescens Rehd. et Wils.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 400, 1931, descrip. excl. ——*Eurya fangii* Rehd. var. *glaberrima* Hsu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 93, 1964. ——*Eurya japonica* Thunb. var. *thunbergii* auct. non Thw.: Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 374, 1874, p. p.

80a. f. **cavinervis**（原变型）

灌木或小乔木，高 1—8 米，全株无毛；嫩枝略具 2 棱，红褐色，小枝灰褐色或紫褐色，稍具 2 棱；顶芽披针形，渐尖。叶厚革质或革质，窄椭圆形、长圆形、长圆状倒披针形，有时近倒卵形，长 3—7 厘米，宽 1.2—2（—2.5）厘米，顶端略尖或近钝形，尖头钝，且有微凹，基部楔形，干后上面黄绿色，常具金黄色腺点，发亮，下面黄绿色，两面无毛，边缘密生细锯齿或细钝齿，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 8—10 对，连同网脉在上面深凹下，下面略隆起或仅隐约可见；叶柄长 2—5 毫米。花 1—3 朵腋生，花梗长约 2 毫米，无毛。雄花：小苞片 2，细小，近圆形，顶端有小突尖；萼片 5，质厚，近圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆，常有小突尖，外面无毛，边缘有黑褐色腺点，内层 1—2 片边缘有时还有纤毛；花瓣 5，倒卵形，长约 4 毫米；雄蕊 5—7 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片、萼片及花瓣与雄花同，但较小；花瓣长约 2.5 毫米；子房

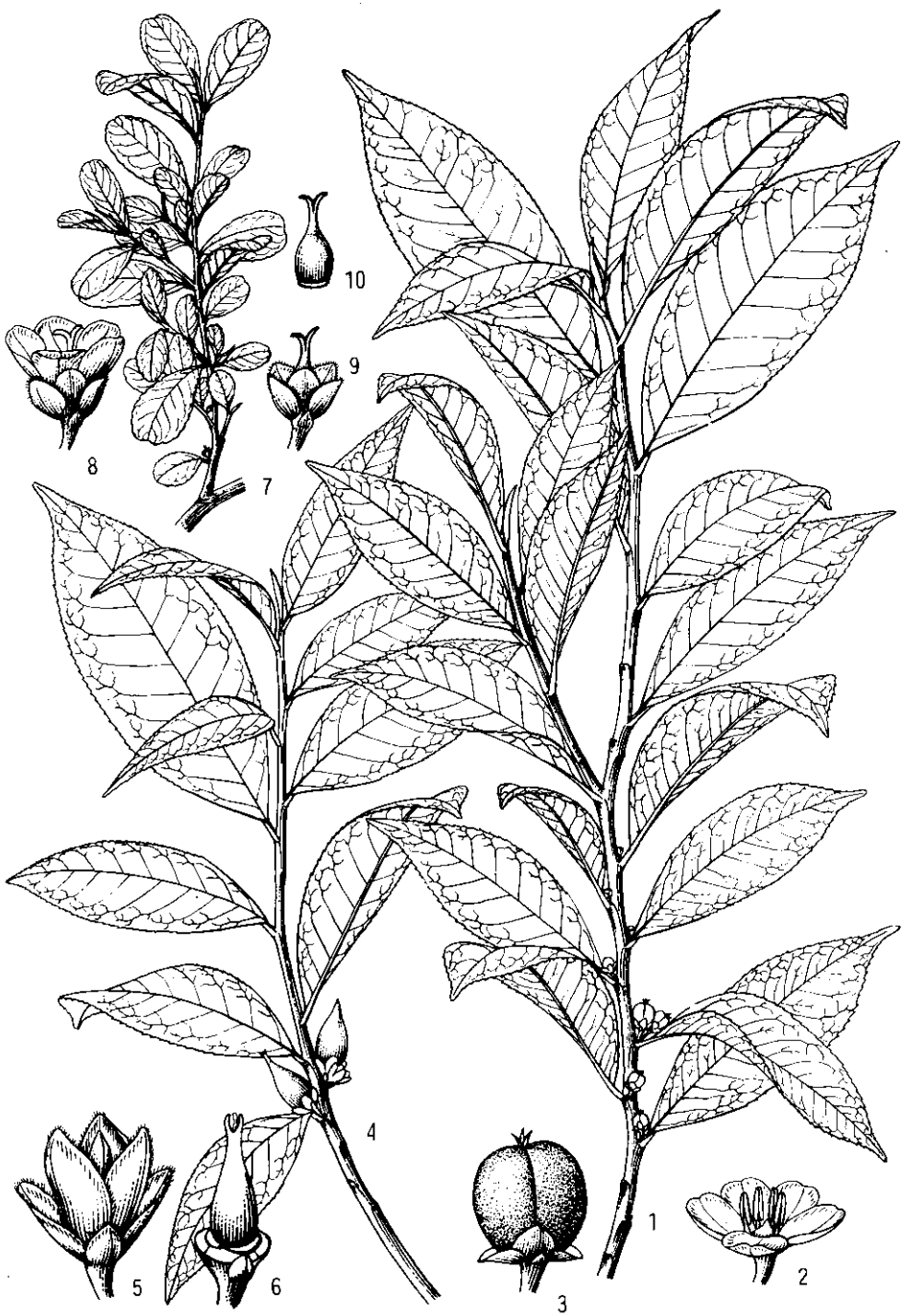

图版 44 1—3. **云南凹脉柃 Eurya cavinervis** Vesque：1. 果枝；2. 雄花；3. 果实。4—6. **大果柃 Eurya chukiangensis** Hu：4. 果枝；5. 雌花；6. 雌蕊。7—10. **麻栗坡柃 Eurya marlipoensis** Hu：7. 雌花枝；8. 雌花；9—10. 雌蕊。（蔡淑琴绘）

圆球形，无毛，花柱极短，长 0.5—1 毫米，顶端 3 浅裂。果实圆球形，直径 3—4 毫米。花期 11 月至次年 1 月，果期 7—9 月。

产于云南西部和西北部（邓川、鹤庆、景东、漾濞、大理、宾川、凤庆、维西、福贡、贡山、碧江）和西藏南部（墨脱、察隅）等地区；多生于海拔 2300—3500 米的山地林下阴处。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部及缅甸北部也有。

本种嫩枝具 2 棱，叶厚革质，窄椭圆形或长圆形，顶端短尖或钝，上面常具金黄色腺点，发亮以及侧脉和网脉在上面深凹下，果实圆球形，萼片边缘密生褐色腺点等易于区别。

80b. **平脉柃**（变型）

f. **laevis** H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 49, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 339, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 490, 1983; 广西植物志 **1**: 847, 1991.

本变型和原变型的主要区别在于叶上面深绿色，无金黄色腺点，因而不发亮以及侧脉在上面不明显也不凹下等。　花果期同原变型。

产于广西的象州、临桂、上思及十万大山一带；多生于海拔 600—1000 米的山地林下或灌丛中。模式标本采自广西十万大山。

81. **大果柃**　图版 44: 4—6

Eurya chukiangensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **8**: 147, 1938; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 364, 1939; H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **3**: 40, 1954; L. K. Ling in Act. Phytotax. Sin. **11**: 340, 1966; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 490, 1983; 云南种子植物名录，上册 361, 1984; 横断山区维管植物，上册 1194, 1993.

灌木，高 1—3.5 米；嫩枝、小枝、顶芽和叶片均无毛；嫩枝具 2 棱，淡绿色或灰褐色，小枝近圆柱形，褐色或灰褐色；顶芽披针形，渐尖，长 8—10 毫米。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 1.6—3 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘密生细锯齿，干后上面黄绿色，具金黄色腺点，发亮，下面淡褐色，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 12—14 对，纤细，连同网脉在上面深凹下，下面凸起；叶柄长 3—4 毫米。花 1—2 朵腋生，花梗长 2—3 毫米，几无毛。雄花：小苞片 2，近圆形，长约 1 毫米，外面被短柔毛，边缘有纤毛；萼片 5，质厚，革质，卵形或长圆状卵形，长 3—4 毫米，顶端钝或近圆形，有时有小突尖，外面被短柔毛或毛脱落变无毛，边缘有纤毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形或长圆形，长约 4 毫米，基部合生；雄蕊 5 枚，花药不具分格，退化子房无毛。雌花的小苞片和萼片与雄花同，但较小；花瓣 5，长圆形，长 2.5—3 毫米；子房长卵形，3 室，无毛，花柱极短，长不超过 1 毫米，顶端 3 深裂。果实长卵形，长约 13 毫米，直径约 6 毫米，未熟，表面具明显的疣状突起。　花期 11—12 月，果期

次年 7—9 月。

产于云南西北角的贡山至怒江一带和西藏南部的察偶等地；生于海拔 2500—3000 米的山坡阴湿林下或疏林中石岩边。模式标本采自云南贡山。

本种和云南凹脉柃 E. cavinervis Vesque 很相似，但本种的果实长卵形，长达 13 毫米，外面有明显的疣状突起以及萼片外面被短柔毛，边缘有纤毛等极易于区别。

7. 茶梨族 Trib. Annesleeae H. T. Chang

15. 茶梨属 Anneslea Wall.

Wall., Pl. As. Rar. **1**: 5, t. 5, 1829; Benth. et Hook. f., Gen Pl. **1**: 182, 1862; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 143, 1925; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **33**: 79—90, 1952.

常绿乔木或灌木。叶互生，常聚生于枝顶，革质，边全缘，稀具齿尖，具叶柄。花两性，着生于枝顶的叶腋，单生或数朵排成近伞房花序状，花梗通常粗长；苞片 2，通常贴生于花萼之下，宿存或半宿存；萼片 5，革质，基部连合，裂片 5，不等大，覆互状排列，宿存；花瓣 5，覆瓦状排列，基部稍连生，中部常收缩变狭窄；雄蕊 30—40 枚，离生，排成 1 或 2 列，着生于花托内，花药线形，顶端长尖；子房半下位，2—3 室，有时 5 室，胚珠每室 3 至数个，垂生于心皮上角，花柱单一，宿存，柱头 3，有时 2 或 5。果不开裂或最后成不规则浆果状，近圆球形，外果皮厚，木质；种子具假种皮，胚弯曲。

约 4 种，分布于南亚及东南亚。我国有 1 种，4 变种，分布于福建、台湾、海南、广东、广西、贵州、云南等省区。

属模式：茶梨 Anneslea fragrans Wall.

1. **茶梨** 安纳士树(中国树木分类学)，猪头果(中国高等植物图鉴) 图版 45:1—6

Anneslea fragrans Wall., Pl. Asiat. Rar. **1**: 5, t. 5, 1830; G. Don, Gen. Syst. **1**: 566, 1840; Griffith, Icon. Pl. As. t. 585, fig. 17, 1854; Choisy in Mem. Soc. Phys. Host. Nat. Gen. **14**: 129 (Mem. Ternstr. 41), 1855; Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 280, 1872; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**: 98, 1877; Mason, Burma People Pred. (Bot.) **2**: 630, 1883; Pierre, Fl. For. Cochinch. **2**: pl. 127, 1887; Brandis, Ind. Trees 58, 1906; Pitard in Fl. Gen. Indo-chine **1**: 335, 1910; Craib, Fl. Siam Enum. **1**: 123, 1925; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 143, 1925; Gagnep, in Fl. Gen. Indo-chine, Suppl. **1**: 278, 1943; Keng, Fl. Thailand 147, 1951; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **33**: 80—81, 1952; 陈嵘，中国树木分类学（第二版）829，图 725，1957；中国高等植物图鉴 **2**：863，图 3456，1972；中国高等植物图鉴补编 **2**：476，1983；

云南种子植物名录，上册 354，1984；福建植物志 **3**：484，图 339，1987；贵州植物志 **5**：52，图版 17，1988；广西植物志 **1**：821，图版 324：1—4，1991. ——*Callosmia fragrans* (Wall.) Presl, Bot. Bemerk. 103, 1844. ——*Mountnorrisia fragrans* (Wall.) Szyszylowicz in Nat. Pflanzenfam. **3**, **6**: 189, 1893.

1a. var. **fragrans**

乔木，高约 15 米，有时为灌木状或小乔木；树皮黑褐色；小枝灰白色或灰褐色，圆柱形，无毛。叶革质，通常聚生在嫩枝近顶端，呈假轮生状，叶形变异很大，通常为椭圆形或长圆状椭圆形至狭椭圆形，有时近披针状椭圆形，偶有为阔椭圆形至卵状椭圆形，长 8—13（—15）厘米，宽 3—5.5（—7）厘米，偶有为 6—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端短渐尖，有时短尖，尖顶钝，偶有近钝形或圆钝形，基部楔形或阔楔形，边全缘或具稀疏浅钝齿，稍反卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿白色，密被红褐色腺点；中脉在上面稍凹下，下面隆起，侧脉 10—12 对，上面稍明显，下面不甚明显，有时稍隆起；叶柄长 2—3 厘米。花数朵至 10 多朵螺旋状聚生于枝端或叶腋，花梗长 3—5（—7）厘米，偶有仅约 2 厘米；苞片 2，卵圆形或三角状卵形，有时近圆形，长 3—4.5 毫米，外面无毛，边缘疏生腺点；萼片 5，质厚，淡红色，阔卵形或近于圆形，长 1—1.5 厘米，顶端略尖或近圆形，无毛，边缘在最外 1 片常具腺点或齿裂状，其余的近全缘；花瓣 5，基部连合，长 5—7 毫米，裂片 5，阔卵形，长 13—15 毫米，顶端锐尖，基部稍窄缩；雄蕊 30—40 枚，花丝基部与花瓣基部合生达 5 毫米，花药线形，基部着生，药隔顶端长突出；子房半下位，无毛，2—3 室，胚珠每室数个，花柱长 1.5—2 毫米，顶端 2—3 裂。果实浆果状，革质，近于下位，仅顶端与花萼分离，圆球形或椭圆状球形，直径 2—3.5 厘米，2—3 室，不开裂或熟后呈不规则开裂，花萼宿存，厚革质；种子每室 1—3 个，具红色假种皮。　花期 1—3 月，果期 8—9 月。

产于福建中部偏南及西南部（仙游、大田、龙岩、上杭）、江西南部（龙南、寻乌、安远）、湖南南部莽山、广东（乳源、英德、连县、南雄、新丰、从化、温塘山、鼎湖山、信宜、增城）、广西北部（龙胜、兴安、临桂、武鸣、融水、大苗山、灌县、上林、平南、象州）、贵州东南部（榕江、荔波、丹寨）及云南南部、东南部、西南部（西双版纳、勐海、耿马、思茅、沧源、勐腊、佛海、景洪、屏边、临沧、双柏、峨山、腾冲、顺宁、广南、景东、墨江、龙陵、镇越、六顺、镇康、凤庆）等地；多生于海拔 300—2500 米的山坡林中或林缘沟谷地以及山坡溪沟边阴湿地。越南、老挝、泰国、柬埔寨、缅甸、尼泊尔也有。

本种在我国分布广，是一个多型性种，含 4 个变种，其主要特征检索如下：

1. 叶长圆状披针形或近披针形，长 10—13 厘米，宽约 3 厘米，顶端短尖，尖顶钝；果实较小，直径仅 1—1.2 厘米 …… 1b. **披针叶茶梨** var. **lanceolata** Hayata

1. 叶卵形、近卵圆形、椭圆形、长圆形、卵状长圆形至倒披针状长圆形，顶端圆或具短钝头，边全缘，

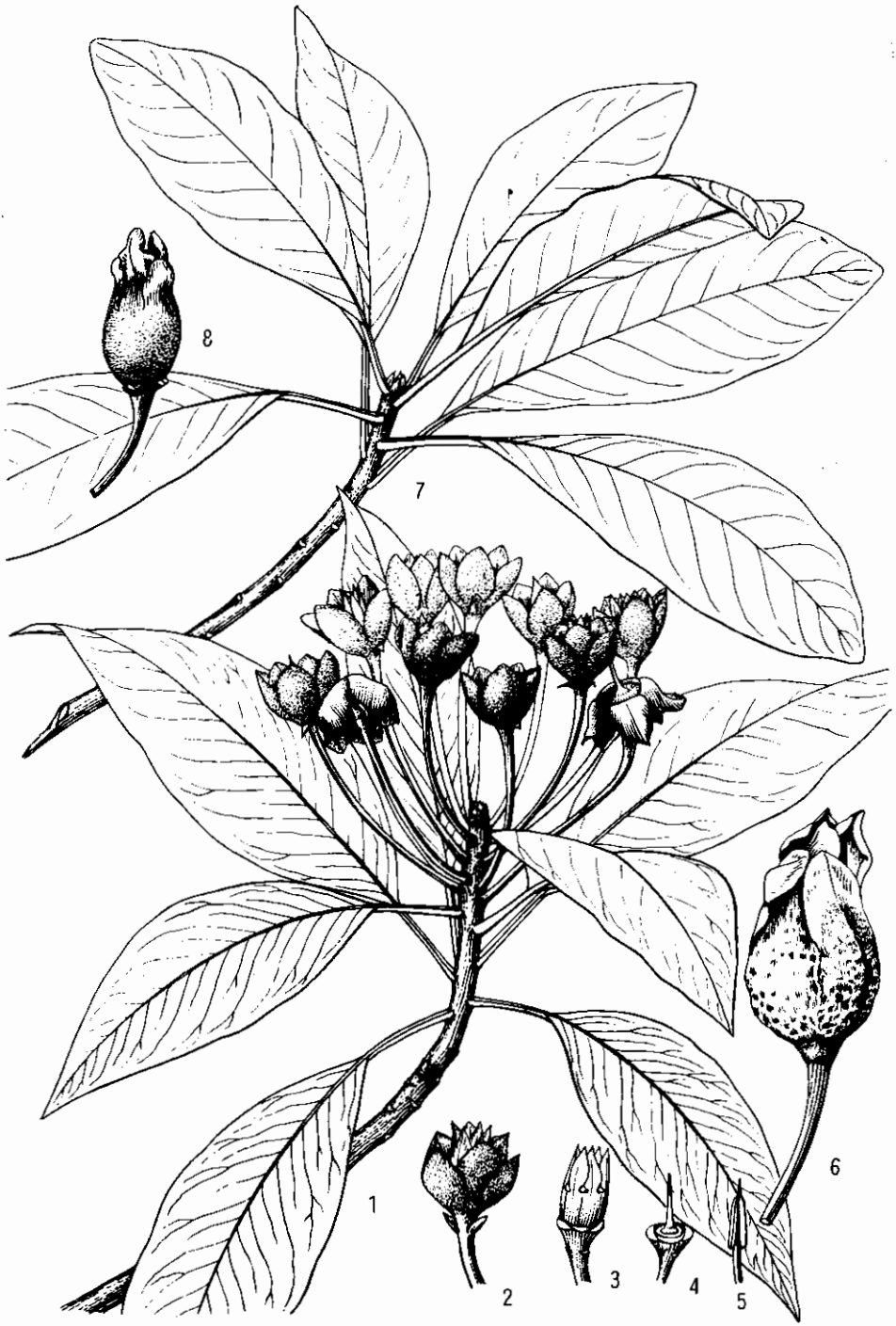

图版 45 1—6. **茶梨 Anneslea fragrans** Wall.：1. 花枝；2. 花；3. 去掉花萼示花冠；4. 雌蕊；5. 雄蕊；6. 果实。7—8. **海南茶梨 A. fragrans** var. **hainanensis** Kobuski：7. 枝叶；8. 果实。（蔡淑琴绘）

稍反卷，中脉在上面隆起或凹下。

2. 叶卵形或近卵圆形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，顶端钝 …… 1c. **高山茶梨** var. **alpina** (Li) Kobuski

2. 叶椭圆形、长圆形至倒卵状长圆形或倒披针状长圆形，长 6—16 厘米，宽 2.5—7.3 厘米，顶端圆或近短钝头。

3. 叶片顶端圆，中脉在上面粗壮，明显隆起；果较大，直径约 2.5 厘米，果梗长 2—3 厘米 …… 1d. **厚叶茶梨** var. **rubriflora** (Hu et H. T. Chang) L. K. Ling

3. 叶片顶端具短钝头，偶有近圆形，中脉在上面明显下凹；果较小，直径约 1.5 厘米，果梗长 2—4 厘米 …… 1e. **海南茶梨** var. **hainanensis** Kobuski

1b. **披针叶茶梨**（变种）　细叶茶梨（台湾植物志），披针叶红楣（中国高等植物图鉴补编）

var. **lanceolata** Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 42, t. 5, 1913; Kanehira, Formos. Trees 55, fig. 1917; Melchior in Nat. Pflanzenfam. ed. **2**, **21**: 13, 1925; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 736, 1931; Yamamoto in Sylvia **5**: 32, 1934; Keng in Taiwania **1**: 254, 1950; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **25**: 83, 1952; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**: 233, pl. 189, 1960; 李惠林，台湾树木志 579, pl. 228, 1963; 李惠林，台湾植物志 **2**: 596, 1976. ——*Anneslea lanceolata* (Hayata) Kanehira, Formos. Tree, ed. rev. 455, fig. 412, 1936.

本变种和原变种的主要区别在于果实较小，长约 3 厘米，直径 1—1.2 厘米，果梗较短，长 2.5—3 厘米，以及长圆状披针形至近披针形的叶片，长 10—13 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端短尖，尖顶钝等。

我国台湾特有变种，分布于屏东、台东及恒春等南部地区；生于海拔 800—1200 米的山地阔叶林中。模式标本采自台湾恒春市。

1c. **高山茶梨**（变种）　细叶茶梨（台湾植物志）

var. **alpina** (Li) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **33**: 84, 1952; 云南种子植物名录，上册 354, 1984. ——*Anneslea alpina* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 307, 1944.

本变种和原变种的主要区别在于叶片较小，卵形或近卵圆形，长仅 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，顶端钝等。

产于云南南部勐宁；生于海拔约 2700 米的林中。模式标本采自云南勐宁。

本变种叶片特小，叶柄也短，是否由于生境差异造成的，因目前仅有一份标本，无法确定，有待进一步野外观察研究。李惠林先生发表这个种时，曾记述："花梗长 1—1.5 毫米……"，根据保存在中国科学院昆明植物研究所的俞德浚 18031（副模式标本）标本看，装在纸袋中的花梗已长达 2 厘米，同时标本上还有一段折断的基部，所以这个变种的花梗长实际是超过 2 厘米的。

1d. **厚叶茶梨**（变种）　红花红楣（中国高等植物图鉴补编），红花安纳士树（中山

大学学报）

var. **rubriflora** (Hu et H. T. Chang) L. K. Ling, comb. nov. ——*Anneslea rubriflora* Hu et H. T. Chang in Sunyatsenia **1**: 28, 1960; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 477, 1983; 广东植物志 **2**: 177, 1991.

本变种和原变种的主要区别在于叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 13—16（—20）厘米，宽 4.8—7（—9）厘米，顶端圆，中脉在上面粗壮，明显隆起以及果实较大，长 3—4 厘米，直径约 2 厘米，果梗粗壮，长 2—3 厘米等。 花期 11—12 月，果期次年 7—8 月。

特产于我国广东阳春八甲河尾山；生于海拔 300—500 米的山地林中或沟谷地林缘。模式标本采自广东阳春河尾山。

本变种和海南茶梨（变种）var. haianensis Kobuski 甚为近似，区别仅在于后者的叶片一般较小，顶端近于圆形或短钝，中脉在上面明显下凹以及果实较小，长约 1.5—2 厘米，直径约 1.5 厘米，实无另立一个新类型的必要。

1e. **海南茶梨**（变种） 海南红楣（中国高等植物图鉴补编）图版 45: 7—8

var. **hainanensis** Kobuski in Journ. Arn. Arb. **33**: 86, 1952. ——*Anneslea hainanensis* (Kobuski) Hu in Act. Phytotax. Sin. **8**: 265, 1963; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 477, 1983; 广东植物志 **2**: 176, 1991; 广西植物志 **1**: 821, 图版 324: 5—6, 1991.

本变种和原变种的主要区别在于叶长圆形至椭圆形，较小，长 6—8（—15）厘米，宽 2.5—3.3（—6.5）厘米，顶端短钝，偶有近圆钝形，中脉在上面明显下凹，果实较小，长 1.5—2 厘米，直径约 1.5 厘米，果梗长 2—4 厘米等。 花期 11—12 月，果期次年 7—8 月。

产于海南吊罗山、陵水、保亭和广西十万大山等地；多生于海拔 600—800 米的山坡沟谷林中，有时也见于山地灌丛中。

存 疑 种

Eurya cerasifolia (D. Don) Kobuski in Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 326, 1937. ——Diospyros cerasifolia D. Don, Prodr. Fl. Nepal, 144, 1824. ——Eurya symplocina Blume, Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 133, 1856; Thiselton-Dyer in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1: 284, 1874.

这个种原产尼泊尔，分布于越南和印度，Kobuski 曾报道分布于我国云南，并引证 J. E. Rock 7668, G. Forest 811，蔡希陶 55002、56882 等 4 号标本，1954 年他再将其中的蔡希陶 55002 和 56882 等二号分出，另立为 Eurya pseudocerasifera Kobuski。根据多年来中国科学院植物研究所、中国科学院昆明植物研究所、中国科学院华南植物研究所以及广西植物研究所等单位保存的云南标本，并参阅上述各书刊，迄今尚未发现有如本

种这样形态特征的标本，但作者未看到 J. E. Rock 7668 和 G. Forest 881 等 2 号标本，因此云南是否有这个种的分布，有待今后进一步商讨。

Eurya gynandra Vesque in Bull. Soc. France 42：160，1895.

此种原描述“嫩枝纤细，初时稍被柔毛；叶披针形，倒卵形或菱状披针形，顶端钝或为短钝的渐尖，下面中脉上常被柔毛，后变无毛，边缘具细锯齿，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—2.3 厘米；叶柄长 1—3 毫米，侧脉在上面稍隆起，在下面纤细。花两性、细小，1—3 朵生于叶腋，开花时直径约 2—4 毫米，花梗长 1.5 毫米，无毛；萼片卵形或圆形，花瓣倒卵形，长约为萼片的 2 倍，雄蕊 1—5 枚，子房卵圆形，3 室，花柱顶端 3 裂。”根据上述的形态看来，其全形与本属的特点似较相似，也可能与 Eurya loquaiana Dunn var. aureo-punctata H. T. Chang 较相近。因为这个种的一个变种（var. β grandiflora Vesque），其花的直径约 6 毫米，雄蕊 10 枚等。但本属迄今尚未发现有真正的两性花的种，因此，这个种是否属于本属或本属的哪一种，目前仍难确定。

附　录

ADDENDA

DIAGNOSES　PLANTARUM　NOVARUM

云南厚皮香（新种）

Ternstroemia yunnanensis L. K. Ling, sp. nov.

Affinis T. kwangtungenae Merr., quae foliis coriaceis crassis, obovoidis、obovatis vel late ellipticuis, margine integris, nervis lateralibus utrique inconspicuis; fructu compresso-globoso differt.

Frutex vel arbor parva, 4—12 m alta, ubique glabra; ramulis juvenibus infuscatis, ramulis griseo-brunneis. Folia alterna, coriacea, paulo crassa, ad apicem ramosum aggregata, subverticillata, elliptica vel subobovato-elliptica, 9—13.5 cm longa, 3.5—5 (—6) cm lata, apice obtusa acuminata vel breviter acuminata, basi cuneata, margine serrulata, acumine nigro vel subintegra, in sicco leveter revoluta, supra rubiginosa, nitida, subtus pallidora, dense rubiginoso-glandula, utrique glabra, costa supra impressa, subtus elevata, nervis lateralibus 7—9-jugis conspicuis, venulis reticulatis inconspicuis; petiolis 1—1.5 cm longis. Flores in axilla foliorum singularis, pedicelli 1—1.5 cm longi, paulo crassi, flores masculi inaperti; bracteolae 2, triangulatae vel triangulato-ovatae, 1.5—2.5 mm longae, 1.5—2.5 mm latae, apice acutae, margine glandulo-serrulatae; sepala 5, ovato-rotundata vel subrotundata, 4 mm longa, 4 mm lata, apice rotundata, margine dense glandulo-serrulata; petala 5, late obovata circ. 5 mm longa, 4—5 mm lata; stamina numerosa, superata 50, ovarium abortivum minutum; flores feminei: bracteota et sepala similis floribus masculis, majora, petala decidua; ovarium globosum, 3-loculare, ovulis in quoque loculo 2, stylo brevi, bipartito. Fructus globosus, purpureus in maturitate, circ. 2 cm. longus, circ 2 cm. diam., stylo persistenti, circ. 2—2.5 mm. longo, bipartito, bracteotae et sepala persistentes; sepala persistentes subrotundata, 6—8 mm lata, pedicellis circ. 1.5 cm longis, robustiusculis carpellis crassis; semina compressa, elliptica, arilla rubro, non satis maturatis.

Yunnan: Pingbian Xian (屏边县), alt. 1300 m, in dense forest, April 18, 1954,

tree, 7 m high, Mao Ping-yi (毛品一) 3870 (Type PE); same locality, Niutang Xiang (牛塘乡), alt. 1500 m, in dense forest, May, 11, 1954, tree, 8 m high, Mao Ping-yi (毛品一) 4237; same locality, alt. 1100 m, in forest, Aug. 21, 1934, shrub, 4 m high, Tsai Hst-tao (蔡希陶) 61548; Hekou Shi (河口市), alt. 1440 m, dense forest on road side, Aug. 9, 1959, tree, 12 m high, fruits red, Liu Wei-xin (刘伟心) 558; Mengzi Xian (蒙自县), in hill slope, April, 10, 1941, Liou Tchen-ngo (刘慎谔) 18712.

尖萼厚皮香 (新种)

Ternstroemia luteoflora L. K. Ling, sp. nov.

Species affinis T. gymnantherae (Wight et Arn.) Beddome, sed foliis anguste longioribus, nervis lateralibus utrique inconspicuis, sepalis longe ovatis vel ovato-lanceolatis, apice acutis, pedicellis gracilioribus, longioribus differt.

Arbor parva, interdum fruticosa vel arbor, circ. 2—14 m alta, interdum usque ad 25 m alta, trunco circ. 30 cm diam., cortice cinereo-albo vel griseo-brunneis, ramulis hornotinis laete brunneis, ramulis griseo-brunneis glabris. Folia alterna, coriacea, elliptica vel elliptico-lanceolata, 7—10 (—12) cm longa, 2.5—3.5 (—4) cm lata, apice breviter acuminata, raro acuminata, basi cuneata vel anguste cuneata, integra, supra atro-viridia, nitida, subtus laete viridia vel griseo-viridia, siccitate viridula vel griseo-viridia, utrique glabra, costa supra conspicue impressa, subtus elevata, nervis lateralibus 6—8-jugis, utrique inconspicuis; petioli 1—15 cm longi vel interdum usque ad 2 cm longi. Flores in axillis foliorum singularis, pedicelli 2—3 cm longi, paulo revurvato, a basi ad apicem crassati, in basi sepalorum, circ. 2—2.5 mm crassi; bracteolae 2, ovato-lanceolatae, 3.5 mm longae, 2 mm latae, glabrae, margine interdum glandulosae, persistentes; sepala 5, oblonga vel ovato-lanceolata, 6—8 mm longa, 3.5—4.5 mm lata, glabra, apice acuta, apiculata, extus medio carinata, paulo crassa, margine submembrannacea, glandulo-serrulatis; petala 5, alba vel fulvida, late obovata vel ovoidea 8—10 mm longa, 8—10 mm lata, apice saepe paulo emarginata. Flores masculi: stamina 35—45.5 mm longa, antheris oblongis, 4 mm longis; ovarium abortivum compressus; flores feminei: ovarium globosum, biloculare, ovulis 2 in quoque loculis. Fructus globosus, purpureus in maturitate, 1.5—2 cm longus, circ. 1.2—2 cm diam., stylo persistente, 2—2.5 mm longo, bipartito, bracteolae cum sepala persistente, pedicello 2—3 (4) cm longo, prope basin sepalorum crassiusculum, 2.3—3 mm diam.; semina in quoque loculo 1—2, rubra.

Hubei: Lichuan Xian (利川县), alt. 900 m, in forest, Hua Jing-can (华敬灿) 455. Jiangxi: Jinggangshan (井冈山), in forest, tree, 5 m high, fruits greenish, Xiang jie (熊杰) 3224. Fujian: Longyan Shi (龙岩市), Hexi (合溪), rocky on road side, Nov.

10, 1943, tree, 3 m high, Ling Yong (林镕) 4385. Guangdong: Ruyuan Xian (乳源县), in dense forest, Oct. 14, 1938, shrub, 3 m high, fruits red, Liu Xin-qi (刘心祈) 28963 (Type, PE); Zhaoqing Shi (肇庆市), Din Hu Shan (鼎湖山), in forest, May, 9, 1963, tree, 7 m. high, flowers yellowish, Ting Kuan-chi (丁广奇) 407; Yangchun Xian (阳春县), Bagya (八甲), in forest, Oct. 29, 1935, tree, 10 m. high, fruits green, Huang Zhi (黄志) 38565. Guangxi: Wuming Xian (武鸣县), forest in hill slope, April, 4, 1963, tree, 8 m high, Yin Shu-fen (袁淑芬) 6318; Dayao Shan (大瑶山), alt. 960 m, in dense forest, May, 30, 1958, tree, Li Yin-kun (李荫昆) 40004. Hunan: Chengbu Xian (城步县), alt. 1500 m, dense forest in summit slope, July, 12, 1959, Tan Pui-cheung (谭沛祥) 63690; Yizhang Xian (宜章县), alt. 100 m, in forest, July, 1, 1943, shrub, 7 m high, fruits greenish-red, Chen Shao-ching (陈少卿) 3520; Hainan: Baisha Xian (白沙县), in dense forest, April, 18, 1936, tree, 8 m high, Liu Xin-qi (刘心祈) 26316. Yunnan: Xichou Xian (西畴县), alt. 1300—1500 m, in forest, Oct. 10, 1947, small tree, 7 m high, fruits red, Feng Kuo-mei (冯国楣) 12324. Guizhou: Kaili (凯里), alt. 560 m, in bushed, May, 21, 1959, shrub 2 m high, flowers yellow, Qian Nan Dui (黔南队) 1476.

长梗厚皮香 (新种)

Ternstroemia longipedicellata L. K. Ling, sp. nov.

Species T. insignis Y. C. Wu, simillima, sed foliis anguste ellipticis vel anguste elliptico-oblongis, 7—12.5 cm. longis, 2—3.5 cm latis, sepalis persistentibus oblongis, pedicellis longioribus, ad 3—4.5 cm longis, fructibus minoribus, 1.5—1.8 cm. diametro differt.

Frutex vel arbor parva, 10 m alta, ubique glaberrima, ramulis subverticillatis crassis teretibus griseo-brunneis, hornotinis viridis. Folia coriacea, anguste elliptica vel anguste elliptico-oblonga, 7—12.5 cm longa, 2—3.5 cm lata, apice acuminata vel breviter acuminata, basi anguste cuneata vel cuneata, margine integra, supra atro-viridia, nitida, subtus laete viridia; costa supra impressa, subtus elevata, nervis lateralibus 8—9-jugis, gracilibus, inconspicuis; petiolis 1—2 cm longis. Flores ignoti. Fructus in axillis foliorum singularis, globosus, 1.2—1.5 cm longus, 1.5—1.8 cm. diam., 3—4-loculatus; semina 1—2 in quogue loculo, compresso-orbiculata circ. 7 mm diam., arillata, arillo rubro carnoso; sepalis persistentibus oblongis, 5—7 mm longis, 3—4 mm latis, glabris, margine integris vel glandulo-serrulatis; stylo persistenti circ. 1 mm longo, apice 3—4-partito, pedicellis 3—4.5 cm longi, gracilibus, apice crassiusculi; bracteolae persistentes vel caducae, ovato-triangulae, circ. 2.5 mm.

Yunnan（云南）: Gongshan Xian（贡山县）, alt. 1300 m, in dense forest, Oct. 1, 1938, tree, 10 m. high, fruit reddish-green, Yu Te-tsun（俞德浚）20540（Type, PE）; same locality, alt. 1700 m, in forest, Aug. 20, 1937, tree, 10 m high, fruit green, Yu Te-tsun（俞德浚）19915, 21022; Feng Kuo-mei（冯国楣）24327.

锥果厚皮香（新种）

Ternstroemia conicocarpa L. K. Ling, sp. nov.

Species T. nitidae Merr. similis, sed foliis sicco non nigrescentibus, nervis lateralibus utrique conspicuis, paulo elevatis, sepalis oblongis, utrique glabris, sine punctis luteis nitatis, Fructibus majoribus, pedicellis crassioribus differt.

Frutex vel arbor parva, 3—12 m alta, ramulis griseo-brunneis, glabris. Folia alterna, coriacea, saepe ad apicem ramorum aggregata, subverticillata, elliptica vel late elliptica, 6—10 cm longa, 2.8—5.3 cm lata, apice breviter acuminata vel breviter acutata, basi late cuneata, plus minusve decurrentia in petiolis, margine integra, supra atro-viridia, nitida, subtus laete viridia, utrique glabra, sicconon nigrescentia, costa supra paulo impressa, subtus conspicua, elevata, nervis lateralibus 6—8-jugis, gracilibus, utrique conspicuis, paulo elevatis, venulis reticulatis inconspicuis; petiolis 1—2 cm longis. Flores in axilla foliorum singularis; flores masculi inaperti, pedicellis 1.5—3 cm longis, paulo crassis, subplano-compressis; bracteolae ovatae, circ. 2.5mm. longae, 2 mm latae, apice acutatae; sepala 5, ovato-rotunda vel subrotunda, 6—8 mm longa, 5—7 mm lata, apice rotunda, interdum emarginata, utrique glabra, sine tuteis punctis notatis; petala 5, late obovata, 7 mm longa, 7—8 mm lata; stamina numerosa, superata 50, antheris oblongis, circ. 3 mm longis, filamentis brevis, circ. 1 mm longis; ovarium abortivum conspicuum, stylum abortivum crassus longus. flores hermaphroditus ignoti. Fructus ovatus vel ovato-conicus, 1.5—2 cm longus, apice acutiusculus, basi latissimus, 1—1.3 cm diam., 2-loculare, bracteolae persistentes ovatae, circ. 2.5 mm longae, sepala persistentes ovato-rotundata vel subrotundata, circ. 8 mm longa, 7 mm lata, pedicelli crassiores, 1.5—3 cm longis; semina ovato-elliptica, in quoque loculo singula, 1 cm longa, circ. 5 mm diam.

Guangdong: Ruyuan Xian（乳源县）; Xiyun Shi（西云寺）, in forest, May, 29, 1933, tree, 12 m high, flowers yellowish white, Gao Xi-peng（高锡朋）52760（Type PE）; Guangxi: Guanyang Xian（灌阳县）, in hill slope, Sept. 23, 1958, fruits green, Chen Zhao-yin（陈照宙）52392; Quan Xian（全县）Baiyun An（白云庵）, under tree, June, 2, 1937; tree, 8 m high, flowers yellow, fragrans, Tseng Huai-de（曾怀德）27579; Luocheng Xian（罗城县）, Tia Lian Shan（大岭山）, alt. 500 m, in forest, May, 28, 1928, tree, 15 m, high, flowers white, Ching Ren-chang（秦仁昌）5298. Hunan: Xinning

Xian（新宁县），alt. 270 m，in hill slope，Aug. 16，1985，tree，5 m high，D. B. H.（胸高直径）5 cm，fruits green，Luo Yi-bo（罗毅波）3157.

四川厚皮香（新种）

Ternstroemia sichuanensis L. K. Ling，sp. nov.

Species valde affinis T. gymnantherae (Wight et Arn.) Beddome，sed fructu ovato，apice acuto，antheris filamentis brevioribus，laminis latioribus. T. nitidae Merr. affinis，sed siccitate foliis nigris，nervis lateralibus utrique elevatis，sepalis oblongis differt.

Frutex vel arbor parva，3—8 m alta，trunco circ. 10—25 cm diam.，ubique glabra；cortex niger，ramulis juvenibus rubiginosis，ramulis griseo-brunneis. Folia alterna tenuiter coriacea vel coriacea，saepe aggregata apice ramosum，subverticillata，elliptica vel oblongo-elliptica，6—9 cm longa，2.8—4 cm lata，apice breviter acuminata vel breviter acutata，in apicibus obtusis，basi late cuneata，interdum cuneata，integra，supra atroviridia，subtus laete viridia vel laete fulvo-viridia，utrique glabra，costa supra impressa，subtus elevata，nervis lateralibus 6—7-jugis，inconspicuis；petiolis 1—2 cm longis. Flors in axillis foliorum singularis vel ramulis foliorum delabentium crescentes，pedicelli gracili，1—1.5 cm longi. flores masculi：1.3—1.5 cm diam.，bracteolae 2，ovato-triangulae vel ovato-lanceolatae，1—2.5 mm longae，1—1.5 mm latae，apice acutae；sepala 5，ovato-oblonga vel oblonga，3—4.5 mm longa，2—3.5 mm lata，apice rotunda vel obtusa，margine glandulo-serrulata，extus glabra；petala 5，flava vel flavida，late obovata，6—7 mm longa，circ. 6 mm lata，apice rotunda et emarginata；stamina circ. 45，4—5 mm longa，antheris lineari-oblongis，filamentis antheris longiores vel subaequilongis，apice elevatis inconspicuis，ovariis abortiviis minutis，flores hermaphroditus ignoti. Fructus ovatus，purpureus in maturitate，10—12 mm longum，basi latissimus，circ. 8 mm diam.，apice acuminatus，biloculatus，stylo persistenti breviore bipartito，circ. 1 mm longo，bracteolae persistentes，sepala persistentia oblonga，4—5 mm longa，3—3.5 mm lata，pedicellis 1—1.5 cm longis，carpello tenuiter coriaceo；semina in quoque loculo duo，oblong-semicircularia，arillo rubro in maturitate，circ. 7 mm longo，circ. 4 mm diam.

Sichuan：Omeishan（峨眉山），Daping（大坪），alt. 1300 m，forest along road side，Aug. 15，1973，tree，5 m high，fruits purplish-red，Yand Ya-bin（杨亚滨）181（Type，PE）；Oshan Xian（峨山县），alt. 1750 m，Oct. 1957，tree，6 m high，fruits red，Yang Guang-hui（杨光辉）57475；Chongqing Shi（重庆市），Beibei（北碚），Jinyun-shan（缙云山），alt. 700 m，in forest，July，17，1954，tree，3 m high，flowers yellowish-white，Fang Wen-pei（方文培）689；Nanchuan Xian（南川县），alt. 1400 m.，forest along hill ravine，June，24，1957，shrub. 1 m high，flowers white，Xiong Ji-hua（熊

济华）91683；Leibo Xian（雷波县），alt. 770 m，in hill slope，June，22，1976，small tree 3 m high，Jin Xiu ban（进修班）76—96. Guizhou：Qingzhen（清镇），alt. 1150 m，in bushes，Oct. 18，1956，shrub 3 m high，fruits ovate，Chuan qian dui（川黔队）2182.

思茅厚皮香（新种）

Ternstroemia simaoensis L. K. Ling，sp. nov.

Affinis T. nitidae Merr.，quae fructu ovato，sepalis oblongis，utrique luteis punctis notatis，pedicellis gracilis，circ. 2 cm. longis differt；etiam affinis T. microphyllae Merr.，quae foliis minoribus，obovatis，nervis lateralibus paucioribus，utrique inconspicuis，pedicellis et fructibus brevioribus，minoribus differt.

Frutex vel arbor parva，2—10 m alta，trunco circ. 30 cm. diam.；ramulis griseo-brunneis，glabris. Folia alterna vel aggregata，apice ramosum subverticillata，tenuiter coriacea，anguste oblongo-elliptica vel oblanceolato-elliptica 6—9.5 cm longa，2.5—3.5 cm lata，apice breviter acuta vel breviter acuminata，in apicibus obtusis，basi cuneata，margine subintegra vel supra medium nigra glandulo-serrulata vel serrulata supra atro-viridia，nitida，subtus laete viridia；utrique glabra，costa supra impressa，subtus elevata，nervis lateralibus，5—8-jugis，conspicuis，impressa；petioli 1—1.3 cm longi. Flores in axillis foliorum singularis vel ramulis foliorum delapsorum crescentes，pedicellis circ. 1 cm longis vel 1.5 cm longis in flore masculo. flores masculi：bracteolae 2，triangulae vel ovato-triangulae，1—1.5 mm longae，1—1.5 mm latae，margine sparsim glandulo-serrulatae；sepala 5，subrotundata，2—3 mm longa，2—3 mm lata，apice rotundata，margine sparsim glandulo-serrulata，extus glabra；petala 5，fulva，late obovata vel obovoidea，4—5 mm longa，4—5 mm lata；stamina numerosa，superata 50，antheris oblongis，circ. 1 mm. longis，apice paulo elevata，filamentis circ. 1—2.5 mm longis；ovarium abortivum minutum. flores hermaphroditus：stamina circ. 45；ovarium oblongum，2-loculatum；ovulis 2 in quoque loculo，stylo breviore，bipartito，Fructus ellipticus，apice obtusus vel subrotundatus，10—12 mm longus，in medio latissimus，8—9 mm diam.，bractealae persistens，sepala persistentia 3—4 mm. longa，stylus persistens 1.5—2 mm longus，apice bipartito；semena 1 in quoque loculo，non satis maturum.

Yunnan：Jinghong Xian（景洪县），alt. 840 m.，in dense forest，Oct. 1936，tree，10 m. high，D. B. H. 30 cm，fruits green，Wang Chi-wu（王启无）79551（Type，PE）；Nanqiao（南峤），alt. 1400 m，in forest，June，1936，Shrub，3 m high，flowers white，Wang Chi-wu（王启无）75208；same locality，Wang Chi-wu（王启无）75210；Menghai Xian（勐海县），alt. 1150 m，in forest，Oct. 18，1959，tree，5m high，Tsai Hsi-tao（蔡希陶）59-10575；Fohai（佛海即勐海），alt. 1800 m，July，1936，tree，5 m

high, flowers greenish, Wang Chi-wu (王启无) 77232; same locality, alt. 1150 m, in forest, Dec. 21, 1951, tree, 5 m. high, Fang Kuo-mei (冯国楣) 14279; Shuangjiang Xian (双江县), alt. 1300—1500 m, forest on road side, Sept. 16, 1957, shrub, 6 m high, fruits green, Xin Jing-san (辛景三) 938.

屏边杨桐 (新种)

Adinandra pingbianensis L. K. Ling, sp. nov.

Haec species valde affinis A. nigroglandulosae, sed a qua differt floribus vulgo 2—5 axillaribus, stylus 3—4 mm. apice brevis 3—4 lobatus, staminis 20, sepala rotundato-ovoidea, pedicelli 6—8 mm longi, folia obovato-elliptica, minor, apice breviter acuminata vel caudata, nervis lateralibus 12—14, subtus paulo conspicuis.

Arbor, usque ad 12—25 m alta; rami teretes, ramulis griseo-brunneis, glabris, ramulis hornotinis, russis, primo paulo adpresso-pubescentibus, mox delapsis, glabrescentibus; gemmae terminatae arguste coniciformes, dense flavo-brunneae appresso-pubescentes. Folia alterna, coriacea, obovato-elliptica vel oblongo-elliptica, 8—12.5 cm longa, 2.7—3.8 cm lata, apice in formam breviter acuminata vel caudata subito attenuata, basi cuneata, margine serrulata, supra viridia, glabra, subtus viridulia, primo paulo cinereo-brunnea appresso-pubescentes, ad costam densissime, mox delapsa, glabrescentes glandulosa paulo russa, costa supra impressa, subtus elevata, nervis lateralibus 12—14-jugis, supra inconspicuis, subtus paulo conspicuis; petioli 1—1.2 cm longi, fere glabri. Flores vulgo 2—5 axillares; pedicelli 6—8 mm longi, vulgo erecti, interdum paululo recurvati, leviter pubescentes; bracteolae 2, deciduae vix bracteolarum delapsarum cicatricibus; notatae; sepala 5, rotundato-ovoidea, tenuia, longa vel lata 1.5 mm, apice orbicularia, apiculata, margine ciliata, extus paulo pubescentia vel fere glabra; petala 5, alba, oblonga vel obovato-oblonga, circa 8 mm longa, circa 4 cm lata, apice orbicularia, extus omnino glabra; stamina 17—20, 4—6 mm longa, filamenta 2.5—4.5 mm longa, sublibera, basi corollarum inserta, supra medium dense pilosa, infra medium glabra, antherae ovoideae, circa 1 mm longae, pilosae, apice apiculatae; ovarium ovato-rotundatum, 3—4-loculare, ovula in quoque loculo plurima, stylus 3—4 mm longus, glaber, apice brevis 3—4-lobatus. Fructus ovato-globosus, glaber, immaturus, circa 5 mm diam., stylus persistens 4 mm longus, pedunculus circa 8 mm longus; semina minora, circa 7—12, brunnea, nitida, testae reticulatae.

Yunnan: Pingbian Xian (屏边县), alt. 1200—1300 m, in dense forest, April, 18, 1954, tree, 25 m high, flower white, Mao Ping-yi (毛品一) 3871 (type, PE); same locality, alt. 1260 m, in forest, Aug. 3, 1958, tree, 15 m high, fruit green, Mao Ping-

yi（毛品一）2758; Jinping Xian（金平县）, alt. 1300 m, in dense forest, May, 23, 1956, tree, 12 m high, 25 cm D. B. H.（胸高直径）, fruit green, Zhongso Dui（中苏队）2553; same lcoality, alt. 1200—1300 m, April, 16, 1956, Yunda Dui（云大队）199.

阔叶杨桐（新种）

Adinandra latifolia L. K. Ling, sp. nov.

Species A. megaphyllae Hu et A. caudatae Gagnep. similis, aprior foliis 14—25 cm longis, 4—7 cm latis, margine serrulatis, nervis lateralibus utrinsecus 20—24, pedicellis 2—4 cm longis, stylis circ. 10 mm longis, pubescentibus differt; posterior foliis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, 8—14 cm longis, 2.5—4.5 cm latis, nervis lateralibus utrinsecus 8—10, pedicellis 2—3 cm longis, stylis 3—5 mm longis, pubescentibus distincta.

Arbor 10—15 m alta, trunco circ. 30 cm crasso; cortice griseo; ramulis teretibus griseo-brunneis, glabris, hornotinis et gemmis terminalibus dense fulvo-brunneis adpresso-pubescentibus. Folia coriacea, oblongo-elliptica, 14—18 cm longa, 4—4.5 cm lata, apice breviter acuminata vel acuta, basi cuneata, margine integra vel interdum sparsim glandulo-serrulatas, in sicco leviter revoluta, supra pervirdia, glabra, subtus fulvo-viridia, adpresso-pubescentia, costa supra impressa, subtus elevata, nervis lateralibus utrinsecus 15—18, supra inconspicuis vel prominulis, subtus prominentibus petiolis circ. 5 mm longis, dense pubescentibus, Flores in axillis foliorum singuli, raro bini; pedicelli crassi, circ. 1 cm. longi, dense pubescentes; bracteolae 2, ovatae, 3—5 mm longae, persistentes; sepala 5, ovato-orbiculata vel ovata, 8—10 mm longa, 6—9 mm lata, apice rotundata vel interdum apiculata, extus dense sericeo-pilosa; petala 5, obovata vel obovato-oblonga, 10—12 mm longa, 5—6 mm lata, apice orbiculata, extus medio dense fulvo-brunneo-sericea; stamina 30—35, 7—8 mm longa, filamentis glabris, 2—3 mm longis, subliberis, antheris oblongis 3.5—4.5 mm longis, pubescentibus, apiculatis; ovarium dense sericeum, globosum, 5—6-loculare, ovulis in quoque loculo multis, stylo singulari circ. 8 mm longo, glabro. Bacca ovato-globosa, 1—1.3 cm in diam., dense sericea, sepalis persistentibus 10—12 mm longis, pubescentibus, stylo persistent circ. 10 mm longo. Semina, compresso-reniformia; testa brunnea reticulata.

Yunnan: Gongshan Xian（贡山县）, alt. 1300 m, in dense forest, Sept. 25, 1938, tree, 30 m high. fruit green, Yu Te-tsun（俞德浚）20427 (type, PE); Gongshan Xian（贡山县）, Drungzu jiang（独龙江）, in forest on river bank, Sept. 14, 1956, tree. 15m high, fruit green, P. I. Mao（毛品一）447; same locality, Nov. 19, 1959, tree, 15m. high, 30 cm D. B. H.（胸高直径）, bark gray, Feng Kuo-mei（冯国楣）24366.

大杨桐（新种）

Adinandra grandis L. K. Ling, sp. nov.

Haec species ubique glabro, gemmis terminalibus imprimis glabris, laminis magnis. Floribus magnis, vulgo 2—3 axillaribus, staminibus 45—50, ovario 4—6 -loculari, stylo simplici, furcata facile distinguitur omnino. ceteris speciebus, valde affinis A. laoticae Gagnep. (Super laoticam) sed a qua faciliter differt laminis subtus dense russis subtile punctulatis, staminibus circa 50.

Arbor 13—20 m alta, ubique glabra; rami cylindrici, ramulis griseo-brunneis, honotini infuscanti (brunne); gemmae terminales magnae, longo-conicae, circa 2 cm longae. Folia alterna coriacea, paulo crassa, oblongo-elliptica, 13—18 cm longa, 5.5—8.5 cm lata, apice breviter caudata vel subobtusa, basi cuneata, integra; siccitate supra interse viridia, opaca, subtus viridula, dense opaca russa subtili punctulata, costis supra apulis impressis, subtus elevatis, nervis lateralibus utrisecus 13—16, siccitate supra subtusque inconspicuis vel interdum paulo conspicuis; petioli robusti, 1.2—2 cm longi. Flores magni, inaperli, vulgo 2—3 axillares vel e ramulis foliorum delapsorum crescentes; pedicelli 1—1.8 cm longi; cernui bracteolae 2, deciduae, triangulari-ovatae, circa 2 mm longae; sepala 5, crassa, ovato-rotunda, 8—10 mm longa integra, membranacea; petala 5, alba, rotundata vel subrotundata, 10—14 mm diam. ,apice rotunda, extus glabra; stamina 46—50, 7—10 mm longa, filamenta 2—3 mm longa, vix basi paulo connata, basi corollarum inserta, glabra, antheris lineari-oblongis, 5—7 mm longis, pilosis, apice conplanatis, inapiculatis; ovarium ovoideum glabrum, 4—6 -loculare, ovulis in quoque loculis plurimis, stylo simplica, circa 5 mm longo, glabro. Fructus ignotus.

Yunnan: Yuanyang Xian (元阳县), Feng-chun Lin (逢春岭), alt. 900—1450 m, in forest, June, 8, 1974, tree, 20 m. high, flowers greenish, Luchun Dui (绿春队) 1714 (type PE); Jinping Xian (金平县), alt. 1450 m, Aug. 18, 1957, tree, 13 m high, Mao Ping-yi (毛品一) 400.

耳基叶杨桐（新种）

Adinandra auriformis L. K. Ling et S. X. Liang, sp. nov.

Haec species laminilis basi irregulariter auriculatis lateralibus plus minus vel amplexi caulibus; ovario et stylo, antheris et filamenlis glabris, petalis extus medio dense adpresso-sericeis facile differt omnino ceteris speciebus.

Frutex vel arbor parva (?); rami teretes, ramulis cinereo-brunneis, fere glabris, hornotini fulvo-brunnei vel brunneis et gemmae terminatae dense disperse fulvo-brunneo-pilosis; gemmae terminatae angustae, longiconicae, circa 8 mm. longae. Folia alterna,

tenuiter coriacea, lanceolata vel longi lanceolata, 7.5—12.5 cm longa, 1.9—2.5 cm lata, apice longe acuminata vel caudata, caudis circa 1.5 cm longis, basi irregulariter auriculata, laterali plus minusne amplexicaulibus, margine inconspicua serrulata, in siccitate, supre intense virida, glabra, subtus fulvo-brunnea, parce adpresso-pilosa, ad costam densius; costa media supra impressa, subtus electa; nervi laterales utrinsecus 14—16, c. prope foliorum margine arcuato-conjuncti, supra paulo conspicui, subtus conspicui et elevati; petioli brevissimi, 1—1.5 mm longi, supra sulcati, subtus dense pilosi. Flos simplex, axillaris, inapertus; pedicelli crassi et brevis, erecti 5—7 mm longi, circa 1.5 mm crassi, sparce pilose, bracteolae 2, deciduae, vix bracteolarum delapsarum cicatricibus; sepala 5, ovata vel longo-ovata, 7—9 mm longa, 5—6 mm lata, apice caudata, margine sericea et glandulosa, exteriora glabra, sparsa pubescentis; petala 5, longo-ovata, 6—8 mm longa, 3—4 mm lata, apice caudata, extus prope mediam dense adpresso-sericea; stamina circa 34, 4—4.5 mm longa, filamentis 1.5 mm longis, subliberis, basi corollarum insertis, glabris antheris linearibus circa 1.5 mm longis, glabris, apice apiculatis, circa 1 mm; ovarium ovato-rotundatum, glabrum, 5-loculare; placenta centralis, crassa, ovulis in quoque coculis plurimis, stylis solitariis, circa 3 mm longis, glabris. Fructus immaturus, ovoideus vel ovato-rotundatus, circa 1.3 mm longus, 8—9 mm latus, stylus persistens 10—12 mm longus, calyce persistente 9—12 mm longo, 6—7 mm lato, glabro, pedunculo circa 7 mm longo, sparce piloso; semina minima, inaequilater reniformes, brunnea, nitida, testa reticulata.

Guangxi: without locality and date, Guangxi Institute of Botany (广西植物研究所) 43 (type, IBG).

大苞粗毛杨桐（新变种）

Adinandra hirta Gagnep. var. **macrobracteata** (L. K. Ling) L. K. Ling, var. nov.

A typo recedit praecique gemmis, ramulis, bracteolis, extus sepalisque longe setigeralis patentibus dense induti, bracteolis praemajorius, 6—10 mm longis, 4.5—5 latis, stylis subgracilibus glabris vel basin pubescentibus.

Guangxi: Fushi Xian (扶绥县), rocky or in dense forest, May, 2, 1957, tree, 13 m. high, flowers white, Chen Shao-ching (陈少卿) 12194; Da Miao Shan (大苗山), alt. 1240 m, road side on hill slope, Aug. 30, 1958, shrub, 5 m high, Chen Shao-ching (陈少卿) 15430. Kuizhou: Kali (凯里), alt. 800 m, in forest, May, 8, 1959, flowers reddish-white, Qian Nan Dui (黔南队) 1184 (Type, PE); Libo Xian (荔波县), alt, 700 m., July, 24, 1959, shrub, fruits green, Li Bo Dui (荔波队) 1140.

狭瓣杨桐（新种）

Adinandra lancipetala L. K. Ling, sp. nov.

Haec species valde similis A. bockianae, sed a quo differt laminis tenuiter coriaceis lanceolatis, sepalis longe ovatis, apice acutis, calyce persistenti saepe reflexo, petalis lanceolatis, longis quam latis circa 3 - plo magnis, apice acuminatis, staminibus minoribus 15—17, illa adnodum proxima A. hirtae et A. glischrolomae, quae sed differt gemmis terminalibus, surculis, sepalis omnino dense suffuse longo-sericeis, foliis coriaceis, crassioribus, oblongo - ellipticis, floribus longe magnioribus et staminibus plurimis circa 25—35, stylo piloso.

Frutex vel arbor 2—18 m alta, trunco circa 20—30 cm in diam. ; rami cylindrici, ramulis fuscis vel griseo-brunneis, glabris, hornotinis, fulvidis vel brunneis, ; gemmis terminatae dense fulvo-brunneae diffuso-pilosae. Folia alterna tenuiter coriacea, lanceolata vel oblonga, 6—10 cm longa, 1. 7—3 cm lata, apice acuminata vel longe acuminata, interdum caudata, basi late cuneata vel orbiculari-cuneata, margine intergra; supra saturate viridia, glabra, subtus viridula, dense fulvo - adpresso-pubescentia, ad costam densissima, interdum vetera laxiora, nervis lateralibus utrinsecus 10—13, supra conspicuis, subtus parce conspicuis et parce elevatis; petioli breies, 2—3 mm longi, supra sulcati, subtus pilosi. Flores vulgo 1—2 axillares vel ramulis foliorum delapsorum nascentes; pedicelli 5—9 mm longi, dense pubescentes; bracteolae 2, ovatae vel longe ovatae, 1—3 mm longae, apice acutae, extus dense pilosae, persistentes; sepala 5, longe ovata, 4—6 mm longa, 2—2. 5 mm lata, apice acuta, margine integra, sericea, interdum glandula, extus dense fulvo - adpresso-pilosa; petala 5, fulvida, lanceolata vel ovato-lanceolata, 6—12 mm longa, 2—3 mm lata, apice acuta, margine integra, extus medio dense fulvo-adpresso-sericea; stamina 15—17, 4—6 mm longa, filamenta 1. 5—2 mm. longa, sublibera, basi corollarum inserta, glabra; antherae lineari lanceloatae, 2—2. 5 mm longae, pilosae, apice apiculatae, 1—1. 5 mm longae; ovarium ovato-rotundatum, fulvo-sericeum, 3 - loculare, ovula in quoque loculo plurima, stylus simplex, 4—9 mm longus, glaber. Fructus globosus maturus circa 8 mm diam. , calyce persistente vulgo obliquus vel plus minusque reflexo, stylo persistente, usque ad 12 mm longo, glabro; semina plurima, brunnea, compresso-reniformia, nitida; testae reticulatae.

Guangxi: Longzhou Xian（龙州县）, Daqingshan（大青山）, alt. 550 m, in dense forest or margin, Dec. 23, 1957, tree, 18 m. high, 20 cm D. B. H.（胸高直径）, flowers white, Tam Pui-cheung（谭沛祥）57576 (type IBK); same locality, alt. 1000 m, in dense forest, June, 16, 957. tree, 13 m high, 30 cm D. B. H.（胸高直径）, fruit green,

Chun Shao-qing (陈少卿) 12647; Yunnan: Fuling Xian (富宁县), Longma (龙马), alt. 1000 m, May, 2, 1940, shrub 2 m high, fruit green, Wang Chi-wu (王启无) 89065.

腺叶杨桐 (新种)

Adinandra nigroglandulosa L. K. Ling, sp. nov.

Haec species differt omnino speciebus ovaria glabra, stylis glabris simplicibus, indivisis, laminis subtus dense rubris glandulosis, illa valde proxima A. grandis, a qua gemmis terminalibus paulo pubescentibus, laminis minoribus, margine obtuse serrulatis, flore vulgo simplici, axillari, pedicellis et extus sepalis laxe pubescentibus, staminibus circa 32, filamentis supra mediis pilosis.

Arbor 10—20 m alta; rami teretes, ramulis griseo-brunneis, glabris, hornotinis russis, glabris vel primo paulo adpresso-pubescentibus, mox delapsis glabrescentibus; gemmae terminales arguste coniciformes, adpreso-pubescentes griseae vel griseo-flavae. Folia alterna, coriacea, oblongo-elliptica vel elliptica, 9.5—14 cm longa, 3.5—5.5 cm lata, apice acuminata vel in formes breviter acuminatas contrata, basi nunc late cuneata, nunc cuneata, margine obtuse serrulata, supra subtusque, glabra, siccitate supra fulvo-viridia, subtus fulvo-viridula, dense russo-glandula, costa media supra impressa, subtus elevata, nervis lateralibus 11—13-jugis, siccitate supra subtusque distinctiis paulo elevatis; petioli 1.5—2 cm longi, glabri vel primo laxe pubescentes, tum glabrescentes. Flos vulgo singularis, raro 2—3 axillaris; pedicelli 1—1.5 cm longi, cernui, laxe pubescentes; bracteolae 2, deciduae, vix bracteolarum delapsarum cicatricibus nolatae; sepala oblonga vel oblong-ovata, 2—3.5 mm longa, 2—3 mm lata, apice orbicularia, paulo depressa et apiculata, margine sericea, interdum glandulosa, extus laxe fulvoadpresso-pubescentia; petala 5, lactea (lactinea), late obovata vel oblongo-lato-obovata, 8—10 mm longa, 6—7 mm lata, apice rotundata, saepe paulo depressa, extus glabra; stamina circa 32, 4—6 mm longa, filamenta 2—3.5 mm longa, sublibera, basi corollae inserta, vix supra medium dense pilosa, infra medium glabra, antherae ovoideae, circa 1.5 mm longae, pilosae, apice apiculatae, circa 1 mm. longae; ovarium ovato-rotundatum, glabrum, 3-loculare, ovulis in quoque loculo plurimis, stylus simplex, 4—6 mm longus, glaber. Fructus ovato-rotundatus vel globosus, non omnino maturus, circa 9 mm diam., stylus persistens circa 8 mm longus; semina in quoque loculo 8—9, brunnea, nitida, testae reticulatae.

Yunnan: Hekau Shi (河口市), alt. 1520 m, in dense forest, Aug. 10, 1959, tree, 10 m. high, D. B. H. (胸高直径) 10 cm, flowers white, fruits green, Liu Wei-xin (刘伟心) 573 (type PE); Malipo Xian (麻栗坡县), alt. 1500—1700 m, in dense forest, Dec. 13, 1947, tree, 10 m. high, fruit green, Feng Kuo-mei (冯国楣) 13808; Xichou

Xian (西畴县), alt. 1300 m, in dense bushed, Dec. 11, 1932, tree, 20 m. high, fruit green, Wang Chi-wu (王启无) 85557; same locality, alt. 1300 m, Dec. 11, 1939, fruit green, Wang Chi-wu (王启无) 85558; without locality, Feng Kuo-mei (冯国楣) 12325.

阳春红淡比 (新种)

Cleyera yangchunensis L. K. Ling, sp. nov.

Affinis C. obscurinervae (Merr. et Chun) H. T. Chang, quae foliis oblongo-ellipticuis, basi cuneatis, margine remote crenatis vel serrulatis, costis supra conspicuis, non elevatis et fructus longe ovatis differt; etiam affinis C. japonicae Thunb., quae foliis subtus non rubro-glandulosis et nervis lateralibus minoribus, circ. 8—10-jugis, differt.

Frutex vel arbor parva, 2—9 m alta, trunco circ. 15 cm. diam., utrique glaberrima, cortice cinereo-brunneis, glabro; gemmae terminatae longo-conicae, 2—2.5 cm longae, ramulis hornotinis teretibus, fulvis, ramulis griseo-brunneis. Folia alterna, crasso-coriacea, elliptica vel oblongo-elliptica, 6—9 cm longa, 2—3.5 cm lata, apice in formam breviter acutata, acuminibus obtusis, basi late cuneata, margine integra, supra atro-viridia, nitida, subtus laete viridia, dense minutis rubiginoso-glandulata, costa crassa, supra paulo elevata, subtus conspicua elevata, nervis lateralibus 12—14-jugis, utrique inconspicuis; petiolis 5—10 mm longis, Flores ignoti. Fructus 2—3 axillaris, pedicellis 1—1.7 cm longis, paulo crassis, fructus globosus, non omnino maturitus, 7—8 mm. longus, 7—8 mm diam., 3-loculatus; stylo persistente, gracilioribus, circ. 5 mm longo, sepala persistentes 5. rotundata vel obovato-rotundata, 2—3 mm longa, 2—3 mm lata, apice rotundata, subtus glabris, margine ciliatis; semina in quoque loculo 2—3, compresso-orbiculata.

Guangdong: Yangchun Xian (阳春县), Howeishan (河尾山) alt. 200—500 m, in forest, along ravine or stream, Oct. 1957, Liang Kui (梁葵) 69590 (Type, PE); same locality, near stream, Oct. 13, 1957, fruits dark green, Lin Wang-tao (林万涛) 30866, 30992; same locality, Niunancun (牛栏村), forest on hill slope, Oct. 21, 1957, fruits green, Liang Bao-han (梁宝汉) 89615; same locality, Howeishan to Sanchaho (河尾山至三叉河途中), alt. 250 m, along ravine, tree, 2—5 m high, Oct. 20, 1977 Ling Lai-kuan (林来官) 6177.

藤黄科——GUTTIFERAE (NOM. ALT. CLUSIACEAE)

乔木或灌木，稀为草本，在裂生的空隙或小管道内含有树脂或油。叶为单叶，全缘，对生或有时轮生，一般无托叶。花序各式，聚伞状，或伞状，或为单花；小苞片通常生于花萼之紧接下方，与花萼难予区分。花两性或单性，轮状排列或部分螺旋状排列，通常整齐，下位。萼片 (2)4—5(6)，覆瓦状排列或交互对生，内部的有时花瓣状。花瓣 (2)4—5(6)，离生，覆瓦状排列或旋卷。雄蕊多数，离生或成 4—5(—10) 束，束离生或不同程度合生。子房上位，通常有 5 或 3 个多少合生的心皮，1—12 室，具中轴或侧生或基生的胎座；胚珠在各室中 1 至多数，横生或倒生；花柱 1—5 或不存在；柱头 1—12，常呈放射状。果为蒴果、浆果或核果；种子 1 至多颗，完全被直伸的胚所充满，假种皮有或不存在。

约 40 属 1000 种，分隶属于 5 亚科。主要产热带，但有两属即金丝桃属 Hypericum 和三腺金丝桃属 Triadenum 为温带分布。我国有 8 属 87 种，分隶属于 3 亚科，几遍布全国各地。

本科是经济上颇重要的一科。许多种的木材是坚固而耐用的，如我国云南、广东及广西栽培的铁力木 Mesua ferrea Linn.，广西的金丝李 Garcinia paucinervis Chun et How 等等；许多种生产有价值的树脂或树胶，特别在红厚壳 Calophyllum, Clusia 及藤黄 Garcinia 诸属中，例如从 Garcinia morella Desr. 及其他种中生产藤黄；其他生产可食的果实，如热带著名果树的莽吉柿 Garcinia mangostana Linn.、西印度群岛的马米苹果 Mammea americana Linn.；从红厚壳 Calophyllum inophyllum Linn.，印度藤黄 Garcinia indica Choisy 及其他种的种子获得油脂；猪油果 Pentadesma butyracea Sabine 的核实可作黄油代用品。

分 属 检 索 表

1. 果不开裂，或在铁力木属 Mesua Linn. 中果在顶端 2—4 裂但不为蒴果而介于木质和肉质之间。
  2. 花两性。
    3. 雄蕊不合生成束；子房 2 室，每室有 2 胚珠；果在顶端 2—4 裂……4. **铁力木属 Mesua** Linn.
    3. 雄蕊合生成 5 束；子房 (4—)5 室，每室有 12—15 胚珠；果实顶端不裂……8. **猪油果属 Pentadesma** Sabine
  2. 花杂性。
    4. 子房 2 室，每室有 2 胚珠；叶侧脉疏而近平行，几与中脉垂直，网脉明显，构成均匀的细网孔……6. **格脉树属 Ochrocarpus** Lour.

4.子房1室或2至多室,每室有1胚珠;叶侧脉极多而近平行或疏而斜举,网脉不明显且不构成均匀的细网孔。

5.子房1室;果为核果;种子有假种皮;叶侧脉极多而近平行……5.**红厚壳属** **Calophyllum** Linn.

5.子房2至多室极稀1室(非国产种);果有厚果皮;种子有肉质假种皮;叶侧脉较少,疏而斜举……7.**藤黄属** **Garcinia** Linn.

1.果为蒴果,开裂。

6.蒴果室背开裂;种子有翅……3.**黄牛木属** **Cratoxylum** Linn.

6.蒴果室间或沿胎座开裂;种子无翅。

7.花瓣黄色至金黄色,极稀白色,有时脉上带红色;雄蕊通常多数,仅在基部合生,形成5束或3束;无腺体……1.**金丝桃属** **Hypericum** Linn.

7.花瓣粉红至紫红色或白色;雄蕊9,形成3束,花丝合生至中部;腺体3,与雄蕊束互生……2.**三腺金丝桃属** **Triadenum** Raf.

1. 金丝桃亚科——HYPERICOIDEAE ENGL.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 205. 1895.

叶对生;花两性;雄蕊通常多数,常呈5束或3—8束;花柱3—5,通常离生,少有部分至近全部合生;果为1室或3—5室的室间或室背开裂的蒴果,或不开裂;胚通常直立,有不很厚的子叶。

本亚科有3族,约8属;我国有2族3属。

1. 金丝桃族——Hypericeae Engl.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 205. 1895.

草本及灌木;子房或为1室而具3—5侧膜胎座,或不完全或完全3—5室;蒴果室间开裂;种子无翅;子叶大都短于下胚轴。

约3属,除南北两极或荒漠地以及大部分热带低地外世界广布。我国产下述2属,几遍布全国各地。

1. 金丝桃属——Hypericum Linn.

Linn. Sp. Pl. 783. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 341. 1754.——*Sarothra* Linn. Sp. Pl. 272. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 133. 1754.——*Spachelodes* Y. Kimura in Journ. Jap. Bot. **2**: 832. 1935, nom. superfl.——*Takasagoya* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**: 498. 1936.

灌木或多年生至一年生草本,无毛或被柔毛,具透明或常为暗淡、黑色或红色的腺体。叶对生,全缘,具柄或无柄。花序为聚伞花序,1至多花,顶生或有时腋生,常呈伞房状。花

两性。萼片(4)5，等大或不等大，覆瓦状排列。花瓣(4)5，黄至金黄色，偶有白色，有时脉上带红色，通常不对称，宿存或脱落。雄蕊联合成束或明显不规则且不联合成束，前种情况或为5束而与花瓣对生，或更有合并成4束至3束的，此时合并的束与萼片对生，每束具多至80枚的雄蕊，花丝纤细，几分离至基部，花药背着或多少基着，纵向开裂，药隔上有腺体；无退化雄蕊及不育的雄蕊束。子房3—5室，具中轴胎座，或全然为1室，具侧膜胎座，每胎座具多数胚珠；花柱(2)3—5，离生或部分至全部合生，多少纤细；柱头小或多少呈头状。果为一室间开裂的蒴果，果爿常有含树脂的条纹或囊状腺体。种子小，通常两侧或一侧有龙骨状突起或多少具翅，表面有各种雕纹，无假种皮；胚纤细，直。

约400余种，除南北两极地或荒漠地及大部分热带低地外世界广布。我国约有55种8亚种，几产于全国各地，但主要集中在西南。

属模式种：贯叶连翘 H. perforatum Linn.

分种检索表

1.花瓣及雄蕊在花后凋落；灌木；植株通常无黑色腺点。
　2.花柱离生或部分合生；花药明显背着。
　　3.花白色，较小，直径约1.5厘米……1.**椭圆叶金丝桃** **H. elliptifolium** Li
　　3.花黄色或金黄色，通常均较大。
　　4.叶或至少上部叶无柄，下面无可见的密集脉网；花柱离生……2.**无柄金丝桃** **H. augustinii** N. Robson
　　4.叶全部近无柄或具短柄，若叶无柄，则叶片下面多少有可见的密集脉网和(或)有多少合生的花柱。
　　5.茎匍伏至上升或下垂，形成矮植丛或呈垫状；花柱约等长于子房……3.**匍枝金丝桃** **H. reptans** Hook. f. et Thoms. ex Dyer
　　5.茎直立至极叉开。
　　6.叶下面有密集脉网；花柱多少合生，其长度至少为子房1.5倍。
　　7.花柱在下半部合生……4.**连柱金丝桃** **H. cohaerens** N. Robson
　　7.花柱合生几达顶端。
　　8.叶片下面有密集脉网，长(2—)3—11厘米；花序具1—30花，顶生在长枝上。
　　9.叶片基部楔形至圆形，若为心形则其顶端为圆形，最宽处通常在中部或中部以上……5.**金丝桃** **H. monogynum** Linn.
　　9.叶片基部心形而抱茎，先端锐尖至渐尖，椭圆状卵形至宽卵形……6.**大叶金丝桃** **H. prattii** Hemsl.
　　8.叶片下面无可见的脉网，长1—3.1厘米；花序通常1花，顶生在长枝及侧枝上。
　　10.子房及蒴果卵珠形，通常略具柄……7a. **长柱金丝桃**(原亚种) **H. longistylum** Oliv. subsp. **longistylum**
　　10.子房及蒴果圆球形，无柄……7b. **圆果金丝桃** **H. longistylum** subsp. **giraldii** (R. Keller) N. Robson
　　6.叶下面有稀疏或几不可见的脉网；花柱离生，其长度在子房1.5倍以下。

11.叶排列在一个平面上(二列),若呈四列则叶片中部最宽。

12.萼片在花蕾时外弯结果时外折;叶狭椭圆形,近无柄…8.**近无柄金丝桃** **H. subsessile** N. Robson

12.萼片在花蕾及结果时直立或近直立;叶狭披针形至宽卵形,多少具短柄。

13.叶有明显而通常连续的近边缘脉……9.**尖萼金丝桃** **H. acmosepalum** N. Robson

13.叶无近边缘脉。

14.萼片无或有很狭的膜质边缘;茎拱弯或开张至下垂但不多叶(即具二列生枝条),幼时不或几不呈两侧压扁。

15.花柱长约为子房的1/3至与其相等;萼片通常卵状披针形至倒卵状匙形,锐尖至圆形。

16.叶狭椭圆形至长圆状椭圆形;花蕾锐尖至钝形;雄蕊长为花瓣的 3/5—7/10 ……10.**纤枝金丝桃** **H. lagarocladum** N. Robson

16.叶最宽处在中部以下;花蕾钝形至圆形;雄蕊长为花瓣的 1/4—2/5。

17.萼片先端圆形或偶为圆形而具小尖突,通常明显具脊;雄蕊每束60—80枚…… 11.**短柱金丝桃** **H. hookerianum** Wight et Arn.

17.萼片先端锐尖至钝形或偶为圆形而具小尖突,无背;雄蕊每束40—45枚……12.**碟花金丝桃** **H. addingtonii** N. Robosn

15.花柱长为子房1.5—1.8倍;萼片披针形或狭椭圆形,先端锐渐尖至具短芒……13.**川鄂金丝桃** **H. wilsonii** N. Robson

14.萼片有明显的膜质边缘;茎直立至拱弯或开张,并且常常多叶,至少在幼时明显两侧压扁。

18.萼片全缘,至少外萼片为宽椭圆形或宽长圆形至圆形;茎直立,叶稀疏……14b. **蒙自金丝梅** **H. henryi** subsp. **hancockii** N. Robson

18.萼片具啮蚀状小齿,若为全缘则呈椭圆形或狭长圆形至倒披针形;茎直立至开张,有时多叶。

19.萼片具啮蚀状小齿至近全缘,通常具小尖突,宽椭圆形至宽卵形;叶先端通常为具小尖突的钝形至圆形。

20.茎直立至拱弯或稀为叉开,叶稀疏,具4纵线棱时间较长;叶先端锐尖至圆形但偶具小尖突;蒴果长10—14毫米……14a. **西南金丝梅**(原亚种) **H. henryi** Lévl. et Van. subsp. **henryi**

20.茎开张,有时略多叶,很快就具2纵线棱;叶先端钝至圆形,经常具小尖突;蒴果长9—11毫米 …… 15.**金丝梅** **H. patulum** Thunb. ex Murray

19.萼片全缘,稀具小尖突,椭圆形至狭长圆形或倒卵状匙形;叶先端锐尖至圆形且具小尖突。

21.花蕾先端锐尖至钝形;萼片先端近锐尖至圆形;茎直立或拱弯,有稀疏或远离的叶……14c. **岷江金丝梅** **H. henryi** subsp. **uraloides** (Rehd.) N. Robson

21.花蕾先端钝形至圆形;萼片先端圆形;茎拱弯,通常多叶…… 16.**匙萼金丝桃** **H. uralum** Buch.-Ham. ex D. Don

11.叶排列成4行(四列),最宽处在中部以下。

22.叶的主侧脉序(通常明显)闭合,第三级脉序较为密网状;萼片最宽处在中部,全缘。

23.萼片在花蕾及结果时下弯,先端通常锐尖;叶披针形至三角状卵形,先端通常近锐尖至渐尖;花星状至浅盏状;花蕾先端锐尖至具小尖突。

24.花瓣倒卵状披针形;花星状;雄蕊长约为花瓣的3/5;花柱长为子房的 4/5 至与其相等;叶下面苍白色,叶柄长0.5—2毫米…… 17.**康定金丝桃** **H. maclarenii** N. Robson

24.花瓣宽倒卵形至倒卵状近圆形;花浅盏状;雄蕊长为花瓣的 1/3—2/5;花柱长为子房的

1/3—2/3；叶下面不呈苍白色，叶柄长2—4毫米……18.**多蕊金丝桃** **H. choisianum** Wall. ex N. Robson

23.萼片在花蕾及结果时直立，先端通常钝形至圆形；叶披针状长圆形至宽菱形或近圆形，先端钝形至微凹；花多少深盏状；花蕾先端钝形(或稀锐尖)至圆形。

25.萼片椭圆形，先端锐尖至钝形，通常叶状；花直径4—6厘米；叶狭长圆形至卵状长圆形(长为宽的2倍或以上)……19b. **宽萼金丝桃** **H. bellum** subsp. **latisepalum** N. Robson

25.萼片狭椭圆形至倒卵形，先端圆形，不呈叶状；花直径2.5—3.5厘米；叶卵状长圆形至近圆形(长为宽的2倍或以下)……19a. **美丽金丝桃**(原亚种) **H. bellum** Li subsp. **bellum**

22.叶的主侧脉序(通常模糊)开放，第三级脉序不明显网状；萼片最宽处通常在中部以下，常具小齿。

26.萼片披针形至狭椭圆形或倒披针形，先端锐尖至渐尖；花瓣的小尖突先端锐尖至钝形或圆形。

27.雄蕊长为花瓣3/5—4/5；花瓣开张或反折……20.**贵州金丝桃** **H. kouytchense** Lévl.

27.雄蕊长为花瓣3/10—3/5；花瓣多少内弯。

28.花柱与子房等长或长于子房；雄蕊长为花瓣的3/5；花序具(1)3—14花。

29.子房长4—6毫米；花柱长为子房的1.2—1.5倍，通常曲折且多少扭曲；花序分枝相当纤弱；叶上面密生腺体……21.**星萼金丝桃** **H. stellatum** N. Robson

29.子房长5—6.5毫米；花柱长与子房相等或略超出子房，外弯；花序分枝通常较粗壮；叶上面有少数腺体或无腺体……22.**展萼金丝桃** **H. lancasteri** N. Robson

28.花柱短于子房；雄蕊长为花瓣的1/3—7/10，花序具1(3)花……23.**弯萼金丝桃** **H. curvisepalum** N. Robson

26.萼片卵形至近圆形或倒卵形，先端锐尖至圆形；花瓣的小尖突先端钝形至圆形或无小尖突。

30.萼片先端具小尖突至圆形；茎很快呈圆柱形……24.**川滇金丝桃** **H. forrestii** (Chittenden) N. Robson

30.萼片先端锐尖至钝形；茎长时间具4纵线棱。

31.花柱长于子房；雄蕊束长为花瓣约4/5；叶先端通常圆形……25.**北栽秧花** **H. pseudohenryi** N. Robson

31.花柱与子房等长或短于子房；雄蕊束长为花瓣1/2—7/10；叶先端通常钝形或具小尖突……26.**栽秧花** **H. beanii** N. Robson

2.花柱全部合生直至顶端；花药多少基着。

32.萼片长3.5—10毫米，多为披针形或狭椭圆形至线形，先端锐尖至近锐尖(或稀为圆形)，通常有明显的中脉。

33.茎在老熟时为圆柱形；叶卵形至椭圆形或倒卵形，先端近锐尖至圆形。

34.萼片倒卵形至披针形，长7—10毫米，结果时上举；花瓣长1—2厘米；叶卵形至椭圆形……27.**台湾金丝桃** **H. formosanum** Maxim.

34.萼片线状披针形，长3.5—8毫米，结果时反折；花瓣长2—2.8毫米；叶椭圆形至倒卵形……28.**清水金丝桃** **H. nakamurai** (Masamune) N. Robson

33.茎在老熟时呈四棱形至具狭翅；叶通常为狭椭圆形至披针形，先端锐尖至近锐尖……29.**方茎金丝桃** **H. subalatum** Hayata

32.萼片长1—3毫米，多为宽卵形至长圆形，先端钝形至圆形，无明显的中脉。

35.花柱长为子房的1.3—2倍；萼片长1—2.5毫米；枝条通常开张及下垂……30a. **双花金丝桃**(原亚种) **H. geminiflorum** Hemsl. subsp. **geminiflorum**

35.花柱与子房约等长；萼片长2.5—3毫米；枝条直立或上升……30b. **小双花金丝桃** **H. geminiflorum** subsp. **simplicistylum** (Hayata) N. Robson

1.花瓣及雄蕊在果期宿存;草本或半灌木;植株通常有黑色腺点。
36.花柱 5; 雄蕊束 5。
37.萼片十分增大,叶状,狭卵形至长圆形,长 (2—)3.5—5.5 厘米,宽 1—1.5 厘米……31.**大萼金丝桃** **H. macrosepalum** Rehd.
37.萼片通常不十分增大,也不为叶状。
38.花较大,直径 (2.5—)3—8 厘米,花瓣十分弯曲;叶披针形、长圆状披针形、或长圆状卵形至椭圆形、或狭长圆形……32.**黄海棠** **H. ascyron** Linn.
38.花较小,直径约 2 厘米, 花瓣稍弯曲;叶倒卵形、卵形或卵状椭圆形……33.**突脉金丝桃** **H. przewalskii** Maxim.
36.花柱 3; 雄蕊束 3 或不规则排列。
39.雄蕊不规则排列;植株全然无黑腺点;胎座为侧膜胎座。
40.叶通常卵形或卵状三角形至长圆形或椭圆形,长为宽的 1.5—2.5 倍;雄蕊 5—30……34.**地耳草** **H. japonicum** Thunb. ex Murray
40.叶卵状披针形至线形, 长为宽的 3—5 倍;雄蕊 30—40……35.**细叶金丝桃** **H. gramineum** G. Forster
39.雄蕊束 3; 叶、萼片、花药以及有时在茎及花瓣上有黑色腺点;胎座为中轴胎座。
41.种子表面有纵长乳状突起。
42.植株全体被柔毛;茎无疣状突起,下部常匍地生根……36.**毛金丝桃** **H. hirsutum** Linn.
42.植株全体无毛;茎散布疣状突起,直立,不匍地生根……37.**糙枝金丝桃** **H. scabrum** Linn.
41.种子表面有细蜂窝纹,不为纵长乳状突起。
43.萼片 4, 外轮 2 枚较大,其长度常与花瓣近相等……38.**纤茎金丝桃** **H. filicaule** (Dyer) N. Robson
43.萼片 5。
44.萼片以及苞片和小苞片边缘有小刺齿,齿端有黑色腺体。
45.花柱短于或略长于子房,长约为子房 4/5—1 1/3; 茎至少幼时具纵线棱。
46.花较大,直径可达 2 厘米……39.**单花遍地金** **H. monanthemum** Hook. f. et Thoms. ex Dyer
46.花较小,直径不及 1 厘米。
47.蒴果卵珠形至圆球形;萼片边缘有黑色腺点;花瓣边缘及上部有黑色腺点;叶明显散生透明腺点,脉网不明显。
48.蒴果近圆球形至圆球形;萼片长圆形或椭圆形; 侧生小枝无或生长不规则……40a. **遍地金**(原亚种) **H. wightianum** Wall. ex Wight et Arn. subsp. **wightianum**
48.蒴果卵珠形;萼片狭长圆形或长圆状披针形;腋生小枝短小,大多发育且多少规则……40b. **腋隅遍地金** **H. wightianum** subsp. **axillare** N. Robson
47.蒴果椭圆形;萼片边缘无黑色腺点;花瓣边缘及上部无黑色腺点;叶散布不明显透明腺点,脉网明显……41.**西藏金丝桃** **H. himalaicum** N. Robson
45.花柱长为子房 1.4—7 倍;茎圆柱形。
49.花柱内藏或略伸出花外……42.**挺茎遍地金** **H. elodeoides** Choisy
49.花柱十分伸出花外……43.**衡山金丝桃** **H. hengshanense** W. T. Wang
44.萼片以及苞片和小苞片边缘无小刺齿。
50.茎圆柱形。
51.同一对对生叶基部合生;蒴果具囊状腺体……44.**元宝草** **H. sampsonii** Hance

51.叶不合生;蒴果无囊状腺体。

52.叶、萼片及花瓣边缘或近边缘有黑腺点,且萼片及花瓣全面有黑腺条纹;叶长椭圆形至长卵形,长1.5—5厘米,下面散布小黑腺点……45.**小连翘** **H. erectum** Thunb. ex Murray

52.叶、萼片及(或)花瓣仅在边缘或近边缘有黑腺点,但全面无黑腺条纹或腺点。

53.萼片先端钝形至圆形。

54.叶片三角状披针形或卵状长圆形至长圆形或椭圆形或倒披针形,先端圆形,基部心形抱茎而渐狭;花瓣近顶端或上半部边缘有小而无柄至具柄的黑腺体,全面有少数或无透明淡色腺点或腺条纹 ……46.**短柄金丝桃** **H. pseudopetiolatum** R. Keller

54.叶片卵状长圆形至长圆形,先端钝形或锐尖,基部宽楔形至圆形;花瓣无腺点或仅在先端有少数黑腺点……47.**扬子小连翘** **H. faberi** R. Keller ex Hand.-Mazz.

53.萼片先端锐尖。

55.叶片卵形或倒卵形或倒卵状长圆形,基部宽楔形至渐狭或为圆形至近心形;萼片线形,不等大,无腺点或在上部偶有少数不成行的黑腺点;花瓣无黑腺点;蒴果宽卵珠形或近圆球形。

56.茎多少铺散;叶片卵形至倒卵形,最宽处在中部或中部以上,基部宽楔形或渐狭;花序除顶生1花外通常为1回二岐状;花柱短于子房 …… 48a. **短柄小连翘**(原亚种) **H. petiolulatum** Hook. f. et Thoms. ex. Dyer subsp. **petiolulatum**

56.茎直立或下部匍匐生根;叶片倒卵状长圆形,最宽处在中部或中部以下,基部大多为圆形或近心形;花序除顶生1花外呈2—3回二岐聚伞状;花柱长于子房……48b. **云南小连翘** **H. petiolulatum** subsp. **yunnanense** (Franch.) N. Robson

55.叶片长圆状披针形至长圆形,基部浅心形且略抱茎;萼片长圆状披针形,边缘有成行的黑腺点;花瓣上部及边缘疏布黑腺点……49.**密腺小连翘** **H. seniavinii** Maxim.

50.茎具2或4纵线棱。

57.萼片长圆形或披针形,先端渐尖至锐尖;蒴果有背生腺条及侧生黄褐色囊状腺体……50.**贯叶连翘** **H. perforatum** Linn.

57.萼片狭长圆形、长圆形或卵状披针形,先端钝形至锐尖;蒴果有细纵腺条但无囊状腺体。

58.茎散生有黑色腺点;叶下面无乳状突起;雄蕊明显3束 ……51.**赶山鞭** **H. attenuatum** Choisy

58.茎无黑色腺点;叶下面常有乳状突起;雄蕊不明显3束或不成束。

59.萼片全面有黑色腺点或腺条,先端锐尖至近锐尖;叶卵形至椭圆形或狭长圆形或倒卵形,长为宽的2—3倍……52.**能高金丝桃** **H. nokoense** Ohwi

59.萼片全面很少有黑色腺体,若有黑色腺体时则其先端钝形;叶卵形或长圆形至椭圆形或倒披针形或线形,长有时为宽的4—12倍……53.**玉山金丝桃** **H. nagasawai** Hayata

存疑种: 54.**具梗金丝桃** **H. pedunculatum** R. Keller

55.**岐山金丝桃** **H. elatoides** R. Keller

组 1. 金丝桃组——Sect. 1. Ascyreia Choisy, Prodr. Monogr. Hypér. 37, 38. 1821 et in DC. Prodr. 1: 544. 1824, excl. § 1(Styli vulgo 3) et *H. alternifolium* Vahl, *H. pyramidum* Aiton, *H. ascyron* Linn., *H. ascyroides* Willd., *H. rostratum* Raf., *H. lanceolatum* Lam., *H. angustifolium* Lam., *H. kalmianum* Linn., *H. balearicum* Linn.; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6): 317. 1977 et **12**(4) 206.

1985.

灌木，植株无毛，各部无黑腺体；花瓣及雄蕊花后脱落；花柱5(4)，分离或部分合生；雄蕊5(4)束，花药明显背着。

约40余种，分布于土耳其、保加利亚南部、巴基斯坦、印度、斯里兰卡、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、印度尼西亚西部、泰国、越南至中国。我国有26种，除东北及新疆外几遍布全国，但以西南最多。

1. **椭圆叶金丝桃**(中国高等植物图鉴补编第二册) 图版1：5—6

Hypericum elliptifolium Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 307. 1944.

灌木，高0.3—0.6米，直立。根茎水平伸展。茎少数，圆柱形，纤细，红褐色，不分枝或上部分枝，分枝短小，长达15厘米。叶对生，无柄，椭圆形，长3—5厘米，宽1.5—3厘米，先端圆形、微凹或具小尖突，基部圆形，边缘全缘而内卷，坚纸质，上面橄绿色，下面淡绿色，侧脉每侧2—3条，与中脉在上面近明显，下面明显，纤细，弧曲上升，向顶端弯曲，小脉纤细，多数，多少与叶缘平行。花序顶生，具5—6花，为近伞状聚伞花序；总梗长约8毫米；小苞片细小，长不及1毫米。花小，直径约1.5厘米，平展；花梗长约8毫米。萼片长圆状卵形，先端长渐尖，长约7毫米，宽2毫米。花瓣白色，倒卵形，长1—1.2厘米，先端近锐尖。雄蕊多数，花丝长达6毫米。子房卵珠形，长约5毫米，花柱3，分离，长约2毫米。蒴果卵珠形，长7毫米，宽4毫米，有宿存的花萼和花柱。种子梭形，长约0.6毫米，黑褐色，两端渐尖，两侧有龙骨状突起，表面有细蜂窝纹。花期8—9月，果期9—10月。

产云南西北部。生于山坡草丛中，海拔1800—2200米。模式标本采自云南贡山。

本种花白色而小，花序为近伞状聚伞花序极为特异，据N. Robson意见(私人通信)认为它很可能是黄牛木族 Trib. Cratoxyleae Engl. 的一个新属，其位置介于三腺金丝桃属 Triadenum 和产自墨西哥的 Thornea 属之间。今暂志于此。

2. **无柄金丝桃**（新拟） 图版6：1—5

Hypericum augustinii N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**: 495. 1970, in Journ. Jap. Bot. **52**: 278, f. 2. 1977 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 219, f. 14. 1985.

灌木，高约1米。茎无或有少数侧枝，幼时具4纵线棱及两侧压扁，不久无纵线棱，最后呈圆柱形；皮层红褐色。叶对生，全部无柄或下部(偶有除最上部叶外全部叶)具长达1.5毫米的扁平叶柄；叶片长圆状披针叶或长圆状卵形至宽卵形，长(3)3.7—7.5厘米，宽(1—)1.5—4.4厘米，先端锐尖至圆形而具小尖突，基部圆形至近心形，上部叶者则抱茎，边缘扁平，不或几不增厚，革质，上面绿色，下面淡绿且多少呈苍白色。主侧脉3对，中脉在上方分枝，无可见的第三级脉网，腹腺体密集，而叶片腺体长线状及点状。花序具(1—)3—13花，自1—2节生出，近伞房状，顶端第1节短或很短，下方无分枝；花梗长6—12毫米；主茎上的苞片宽卵形，通常形成一假轮状，其余苞片退化，宽卵形至披针形，脱

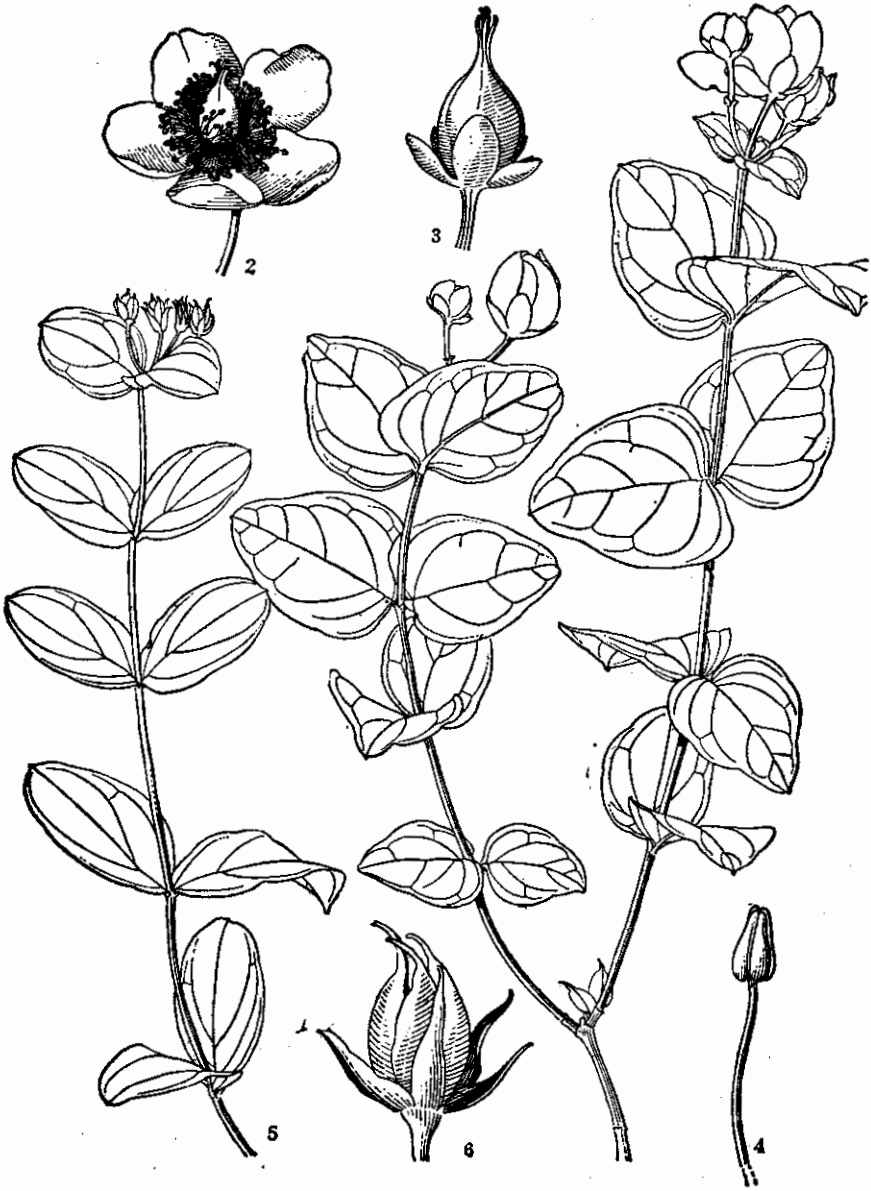

1—4 美丽金丝桃(原亚种) Hypericum bellum Li subsp. bellum: 1.花枝，2.花，3.果，4.雄蕊。 5—6.椭圆叶金丝桃 H. elliptifolium Li: 5.果枝，6.果。(肖溶绘)

落。花直径 4—6.6 厘米，星状至近盃状；花蕾宽卵珠形，先端钝形。萼片宽长圆形至宽椭圆形或卵形，等大或近等大，长 (0.7)1—1.5 厘米，宽 0.4—0.9 厘米，先端近于具小尖突或钝形至圆形，边缘全缘或向顶端略齿蚀状，外萼片中脉分明，内萼片中脉除在近顶端分明外均模糊，小脉不明显，有多数腺条纹和腺点。花瓣暗至亮金黄色，无红晕，开张或略内弯，倒卵形，长 2—3.6 厘米，宽 1.4—2.6 厘米，长约为萼片 2.5—3 倍，边缘全缘或有细小齿，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突先端圆形或近于消失。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 60—70 枚，最长者长 1—2 厘米，长约为花瓣之半，花药金黄色。子房宽卵珠形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；花柱长 6—8 毫米，长约为子房的 1.2 倍，直立至略叉开，向顶端外弯；柱头头状。蒴果宽卵珠形，长 1—1.2 厘米，宽 0.9—1 厘米。种子深红褐色，长圆柱形，长约 1.5 毫米，无或几无龙骨状突起，有浅的线状网纹。 花期 9—10 月，果期 11 月。

产云南南部（石屏、景洪）、贵州西南部(安龙)。生于江边、山坡及路旁阳处，海拔 1200—1700 米。模式标本采自云南石屏把边江边。

本种茎皮可杀虫。另据 N. Robson 报道，本种 2n=54，可能是一六倍体(基数 x=9)。

3. **匍枝金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册） 图版 2: 6—9

Hypericum reptans Hook. f. et Thoms. ex Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 255. 1874; R. Keller in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **21**: 176. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 401. 1931; N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**: 492. 1970, in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 62. 1979 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 218. 1985.

小灌木，匍地或上升至高 0.3 米，形成直径达 1 米的植丛或垫状，有时自岩石上下垂，分枝式羽状，分枝近地表处生根。茎红至橙色，幼时具 4 纵线棱和两侧压扁，最后具 4 纵线棱至近圆柱形；节间长 0.5—1.5 厘米，短于至长于叶；皮层红褐色，片状脱落。叶具柄，叶柄长 0.5—1.5 毫米；叶片椭圆形或椭圆状长圆形至倒披针形，稀为倒卵形，长 0.7—1.6(—2) 厘米，宽 0.2—0.9 厘米，大小及相应宽度向枝端渐增大，先端钝形至圆形，基部楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或多少呈苍白色，主侧脉 1—2(—3) 对，中脉在上方分枝，第三级脉网密集且通常模糊，无腹腺体，叶片腺体为中长至短腺条和腺点。花序 1 花，当年生茎的中部及上部有花枝；花梗长 4—8 毫米；苞片(最上部的 1 对叶)叶状，宿存。花直径 2—3 厘米，多少呈深盃状；花蕾卵珠状椭圆形，先端浑圆。萼片离生，在花蕾时反折，结果时开张，椭圆形至倒卵形或倒披针形，不等大，长 0.6—1.4 厘米，宽 0.25—0.65 厘米，先端钝形或偶有具小尖突至圆形，边缘全缘，中脉分明，小脉不明显，有相对较少的远离腺条纹和腺点。花瓣深金黄色，有时发红色，多少明显内弯，宽倒卵形，长 1.1—1.8 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，长约为萼片 1.3—1.9 倍，边缘全缘，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突先端圆形，近消失。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 20—30 枚，最长者长 4.5—6 毫米，长约为花瓣的 1/4—7/20，花药金黄色。子房圆球形，长 3—4 毫米，宽 3—5 毫米；花

1—5.岷江金丝桃 **Hypericum henryi** Lévl. et Van. subsp. **uraloides** (Rehd.) N. Robson: 1.花、果枝，2.花纵剖，3.萼片，4.雄蕊，5.果。6—9.匍枝金丝桃 **H. reptans** Hook. f. et Thoms. ex Dyer: 6.幼果枝，7.萼片，8.雄蕊，9.果。(曾孝濂绘)

柱长 (2.5—)3—4(—4.5) 毫米，约等于子房，离生，直立，近顶端多少急外弯；柱头近头状。蒴果圆球形至扁圆球形，长宽均为 6—10 毫米，不开裂，多少呈浆果状，成熟时砖红色。种子深红褐色，圆柱形至圆柱状椭圆形，有狭的龙骨状突起，有很浅的线状蜂窝纹。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡草地、岩石处或林缘沟边，海拔 2500—3520 米。缅甸北部、印度(东北部)、锡金及尼泊尔也有。选模式标本采自锡金。

4. **连柱金丝桃**（新拟）

Hypericum cohaerens N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 235. 1985.

灌木，有开张枝条。茎红色，幼时具 4 纵线棱及两侧压扁，很快呈圆柱形；皮层红褐色。叶具柄，柄长 1.5—2 毫米；叶片长圆形至椭圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，先端锐尖至圆形，基部楔形至近渐狭，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 2—3 对，全部或最上方 1 对有时与中肋分枝形成多少拱弯的近边缘脉（环状脉），第三级脉网很密集，不甚明显，无腹腺体，叶片腺体小，点状。花序具 1—7 花，自茎顶第 1 节生出，松散的近伞房状；花梗长 0.8—1.1 厘米；苞片线形，早落。花直径 3.5—5 厘米，星状；花蕾卵珠形，先端近渐尖。萼片狭披针形至线形，等大，长 0.9—1.2 厘米，宽 0.15—0.3 厘米，先端锐尖，全缘，中脉分明，下方有时可见其中 1 对小脉，有腺条纹。花瓣金黄色，无红晕，开张，倒披针形，长 1.6—2.5 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，长约为萼片的 2 倍，边缘全缘，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突先端锐尖。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 30 枚，最长者(或可能较长者) 长 1.6—2 厘米，长约为花瓣 4/5—19/20，花药黄色。子房卵珠形至近圆球形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米；花柱长 1—1.2 厘米，长约为子房 2.2—2.5 倍，自开始在下半部合生后变成离生，直伸；柱头小。蒴果及种子未见。 花期 5—7 月。

产贵州东北部(梵净山)、云南东北部(大关)。生于石间灌丛，海拔 1450—2000 米。模式标本采自贵州梵净山。

本种与金丝桃 H. monogynum Linn. 有最密切的亲缘，除了确实为后生特征的离生或近离生花柱外，在形态上也较后者为特化，这表现在：1) 形成环状脉的倾向，2) 较长的叶柄，3) 较狭的萼片，4) 锐尖的花瓣小尖突。在分布海拔上，本种分布在 1450—2000 米，后者分布在 0—1500 米。

5. **金丝桃**（三才图会） 狗胡花(安徽霍山)，金线蝴蝶(四川南川，浙江乐清)，过路黄(四川奉节)，金丝海棠(山东崂山)，金丝莲(陕西石泉） 图版 3: 7—9

Hypericum monogynum Linn. Sp. Pl. ed. 2.: 1107. 1763; Mill. Gard. Dict. ed 8, no. 11. 1768; N. Robson in Blumea **20**: 251. 1973, in Nasir & Ali, Fl. W. Paistan **32**: 3. 1973, 台湾植物志 **2**: 635. 1977 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 231, f. 15. 1985.——*H. chinense* Linn. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1184. 1759;

Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:428. 1882; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 499. 1906, **54**: 590. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 401. 1931; 广州植物志 226, f. 107. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 876, f. 3481. 1972; N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**: 489. 1970, non Osbeck, Dagbok Ostind. Resa 244. 1757, nec Retz., Observ. 5:27. 1789——*H. aureum* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 472. 1790.——*H. salicifolium* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Acad. Wiss., München **4**(2): 162. 1843; Y. Kimura in Bot. Mag., Tokyo **54**: 88. 1940.——*H. chinense* Linn. var. *salicifolium* (Sieb. et Zucc.) Choisy in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. **1**: 150. 1854.——*H. chinense* Linn. α *obtusifolium* etγ *latifolium* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 60. 1891.——*Norysca chinensis* (Linn.) Spach, Hist. Vég. Phan. **5**: 427. 1836, in Ann. Sci. Nat. sér. 2, Bot. **5**: 364. 1836; Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon **10**: 103. 1951.——*N. aurea* (Lour.) Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat.**2**: 22. 1856.——*N. punctata* Bl. l. c. 23.——*N. salicifolia* Bl. l. c. 23.——*N. chinensis* (Linn.) Spach var. *salicifolia* (Sieb. et Zucc.) Y. Kimura l. c. 107, f. 42.——*H. prattii* auct. non Hemsl.: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 404. 1915, pro parte quoad Wilson 1604, 2420.

灌木，高 0.5—1.3 米，丛状或通常有疏生的开张枝条。茎红色，幼时具 2(4) 纵线棱及两侧压扁，很快为圆柱形；皮层橙褐色。叶对生，无柄或具短柄，柄长达 1.5 毫米；叶片倒披针形或椭圆形至长圆形，或较稀为披针形至卵状三角形或卵形，长 2—11.2 厘米，宽 1—4.1 厘米，先端锐尖至圆形，通常具细小尖突，基部楔形至圆形或上部者有时截形至心形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈灰白色，主侧脉 4—6 对，分枝，常与中脉分枝不分明，第三级脉网密集，不明显，腹腺体无，叶片腺体小而点状。花序具 1—15(—30) 花，自茎端第 1 节生出，疏松的近伞房状，有时亦自茎端 1—3 节生出，稀有 1—2 对次生分枝；花梗长 0.8—2.8(—5) 厘米；苞片小，线状披针形，早落。花直径 3—6.5 厘米，星状；花蕾卵珠形，先端近锐尖至钝形。萼片宽或狭椭圆形或长圆形至披针形或倒披针形，先端锐尖至圆形，边缘全缘，中脉分明，细脉不明显，有或多或少的腺体，在基部的线形至条纹状，向顶端的点状。花瓣金黄色至柠檬黄色，无红晕，开张，三角状倒卵形，长 2—3.4 厘米，宽 1—2 厘米，长约为萼片的 2.5—4.5 倍，边缘全缘，无腺体，有侧生的小尖突，小尖突先端锐尖至圆形或消失。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 25—35 枚，最长者长 1.8—3.2 厘米，与花瓣几等长，花药黄至暗橙色。子房卵珠形或卵珠状圆锥形至近球形，长 2.5—5 毫米，宽 2.5—3 毫米；花柱长 1.2—2 厘米，长约为子房的 3.5—5 倍，合生几达顶端然后向外弯或极偶有合生至全长之半；柱头小。蒴果宽卵珠形或稀为卵珠状圆锥形至近球形，长 6—10 毫米，宽 4—7 毫米。种子深红褐色，圆柱形，长约 2 毫米，有狭的龙骨状突起，有浅的线状网纹至线状蜂窝纹。染色体 2n = 42。　花期 5—8 月，果期 8—9 月。

1—6.长柱金丝桃（原亚种）**Hypericum longistylum** Oliv. subsp. **longistylum**: 1.花枝，2.叶，下面观，3.雌蕊及花萼，4.雄蕊，5.果，6.种子。 7—9.金丝桃 **H. monogynum** Linn.: 7.花枝 8.叶，下面观，9.幼果。（曾孝濂绘）

产河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川及贵州等省区。生于山坡、路旁或灌丛中，沿海地区海拔 0—150 米，但在山地上升至 1500 米。日本也有引种。模式是 Miller, Figures plants: 101, t. 151, f. 2. 1760。

花美丽，供观赏；果实及根供药用，果作连翘代用品，根能祛风湿、止咳、下乳、调经补血、并可治跌打损伤。

本种变异幅度很大，可根据叶形、花序以及萼片大小上的变异至少可划分为四个类型，即 1) 柳叶型：叶椭圆形至倒披针形，先端锐尖，基部楔形；花序很稀疏；萼片狭卵形而先端锐尖，分布自华中至沿海地区；2) 钝叶型：叶较短，长圆形，先端钝形或圆形，基部圆形；花序稍稀疏；萼片狭长圆形而先端钝；分布自湖北东部及江西，南达广东沿海地区；3) 宽萼型：叶和萼片较宽，前者自宽椭圆形(基部锐尖及楔形)至宽长圆形（基部圆形及心形)，后者有时叶状，花序也是疏松；分布区同第一类型；4) 卵叶型：叶短，椭圆形至卵形或三角状卵形，先端钝形至圆形，基部宽楔形至圆形，但萼片长而狭，该类型见于四川南部。上述四个类型由于在形态特征和地理分布上均显示出连续性质，因此似无必要作种下分类。

6. **大叶金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）　瘦黄狗、三黄筋(四川屏山)　图版 4：5—7

Hypericum prattii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 303. 1892; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 475. 1900; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 590. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 404. 1915, pro parte excl. Wilson 1640, 2420; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 235. 1985.

灌木，高 0.75—1 米，有开张的枝条。茎红色，幼时具 4 纵线棱及两侧压扁，很快呈圆柱形；节间长 1—5.5 厘米，短于叶；皮层红褐色。叶对生，无柄；叶片宽卵形至椭圆状卵形，长 4—11(14.5) 厘米，宽 2—5.1(—7) 厘米，先端锐尖至短渐尖，基部心形而抱茎或最上部者为圆形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 4—5 对，分枝，中脉羽状分枝，第三级脉网密集，下面尤为明显，无腹腺体，叶片腺体点状，很小。花序具 3—10(—24) 花，自茎顶第 1 节生出，疏松近伞房状；花梗长 0.3—1(—2.5) 厘米（结果时长达 6 厘米)；苞片小，线形，早落。花直径 3.5—5.5 厘米，星状；花蕾卵珠形，先端钝形至圆形。萼片离生，披针形至宽卵状心形(叶状)，近等大至不等大，长 0.9—1.7(—1.9) 厘米，宽 0.3—0.9(—1.1) 厘米，先端圆形，全缘，中脉分明，小脉不显著，约有腺体 9，基部的为线形，上方的为点状。花瓣金黄色，无红晕，开张，倒卵形至倒披针形，长 2—2.6 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，边缘全缘，无腺体，有侧生小尖突，小尖突先端圆形或消失。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 30—40 枚，最长者长 1.8—2.4 厘米，长几与花瓣相等；花药黄色。子房卵珠形，长 4—6 毫米，宽 2.5—4.5 毫米；花柱长 1.1—1.9 厘米，长约为子房 3—3.5 倍，合生几达顶端然后开张；柱头小。蒴果及种子未见。　花期 6—7 月。

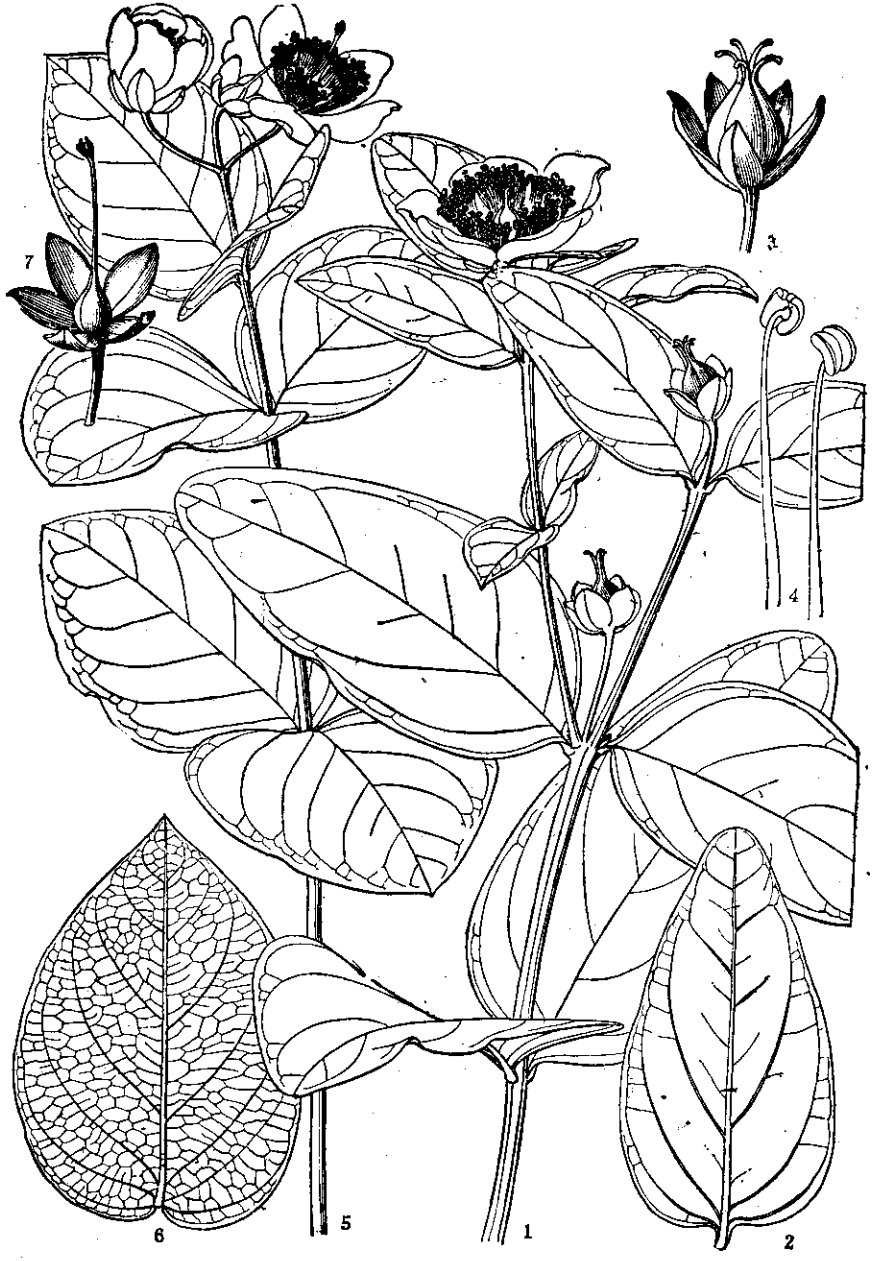

1—4.**宽萼金丝桃 Hypericum bellum** Li subsp. **latisepalum** N. Robson: 1.花枝，2.叶，下面观，3.果，4.雄蕊。 5—7.**大叶金丝桃 H. prattii** Hemsl: 5.花枝，6.叶，下面观，7.幼果。(曾孝濂绘)

产四川、湖北。生于山坡上，海拔 800—1000 米。选模式标本采自四川康定。

本种极近于金丝桃 H. monogynum Linn.，但叶为卵形，先端常渐尖，基部常为心形且抱茎而不同。

7. **长柱金丝桃**（中国高等植物图鉴）　王不留行(四川青川)，小连翘(湖北)

Hypericum longistylum Oliv. in Hook. Icon. Pl. **16**: t. 1534. 1886; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 476. 1900; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 591. 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 670, f. 15. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 404. 1915; R. Keller in En l. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **21**: 176. 1925; 中国高等植物图鉴 **2**: 878, f. 3486. 1972.——*H. longistylum* Oliv. var. *silvestri* Pamp. in l. c. 670, f. 15 b. 1910.——*Norysca longistyla* (Oliv.) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon **10**: 98. 1951.

7a. **长柱金丝桃**（原亚种）　图版 3: 1—6

subsp. **longistylum**

灌木，高约 1 米，直立，有极叉开的长枝和羽状排列的短枝。茎红色，幼时有 2—4 纵线棱并且两侧压扁，最后呈圆柱形；节间长 1—3 厘米，短于至长于叶；皮层暗灰色。叶对生，近无柄或具短柄，柄长达 1 毫米；叶片狭长圆形至椭圆形或近圆形，长 1—3.1 厘米，宽 0.6—1.6 厘米，先端圆形至略具小尖突，基部楔形至短渐狭，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面多少密生白霜，主侧脉纤弱，约 3 对，中脉的分枝不或几不可见，无或稀有很纤弱的第三级脉网，无腹腺体，叶片腺体小点状至很小点状。花序 1 花，在短侧枝上顶生；花梗长 8—12 毫米；苞片叶状，宿存。花直径 2.5—4.5(—5) 厘米，星状；花蕾狭卵珠形，先端锐尖。萼片离生或在基部合生，在花蕾及结果时开张或外弯，线形或稀为椭圆形，等大或近等大，长 0.3—0.6 厘米，边缘全缘，中脉多少明显，小脉不显著，腺体约 4，基部的线形，向顶端呈点状。花瓣金黄色至橙色，无红晕，开张，倒披针形，长 (1.1—)1.5—2.2(—2.4) 厘米，宽 0.4—0.8(—1) 厘米，长约为萼片 2.5—3.5 倍，边缘全缘，无腺体，无或几无小尖突。雄蕊 5 束，每束约有雄蕊 15—25 枚。子房卵珠形，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，通常略具柄；花柱长 1—1.8 厘米，长约为子房 3.5—6 倍，合生几达顶端然后开张；柱头小。蒴果卵珠形，长 (0.4—)0.6—1.2 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，通常略具柄。种子圆柱形，长约 1.3 毫米，淡棕褐色，有明显的龙骨状突起和细蜂窝纹。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产安徽、河南、湖北、湖南。生于山坡阳处或沟边潮湿处，海拔 200—1200 米。选模式标本采自湖北宜昌。

蒴果入药，清热解毒、散结消肿。

7b. **圆果金丝桃**（新拟）

subsp. **giraldii** (R. Keller) N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 239. 1985.——*H. giraldii* R. Keller in Engl., Bot. Jahrb. **33**: 548. 1904;

Pavolini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **15**: 406. 1908; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 590. 1908.——*H. longistylum* Oliv. var. *giraldii* (R. Keller) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 670, f. 15C. 1910.

与原亚种不同在于萼片长 5—7 毫米;子房及蒴果圆球形而无柄。

产陕西、甘肃、湖北。生于山坡阳处,海拔 1950—2090 米。模式标本采自陕西。

8. **近无柄金丝桃** (新拟)

Hypericum subsessile N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 239. 1985.

灌木,高约 1 米。茎红色,幼时具 4 纵线棱及两侧压扁,最后呈圆柱形;节间长 1—3 厘米,短于叶;皮层灰褐色。叶对生,近无柄或具极短的扁平叶柄;叶片狭椭圆形,长 3.5—6.5 厘米,宽 0.7—2 厘米,先端锐尖,基部楔形,边缘平坦,近革质,上面绿色,下面淡绿至苍白色,主侧脉 3—4 对,分枝,中脉羽状分枝,第三级脉网较稀疏,不十分明显,腹腺体稀疏至密集,叶片腺体小点状及短腺条状。花序具 1—8 花,自 1(—2) 节生出;花梗长 0.8—2 厘米;苞片小,披针形至叶状,凋落。花直径 3.5—4.5 厘米,浅盃状;花蕾卵珠形,先端锐尖。萼片离生,在花蕾时外弯,结果时外折,卵形至椭圆形,不等大,叶状,长 1—1.8 厘米,宽 0.4—1 厘米,先端锐尖或渐尖,边缘全缘,中脉明显可见,侧脉不明显,约有腺体 8,基部者线形,向顶端者点状。花瓣亮黄色,背面有红晕,略内弯,倒披针状倒卵形,长 1.7—2 厘米,宽 0.9—1.1 厘米,长约为萼片 2 倍,边缘全缘,无腺体,有近顶端的小尖突,小尖突先端锐尖。雄蕊 5 束,每束有雄蕊 40—60 枚,最长者长 1.2—1.5 厘米,长约为花瓣 7/10,花药亮黄色。子房卵珠状圆锥形,长 6—8 毫米,宽 5—6 毫米;花柱长 5—6 毫米,长为子房 1/4—9/10,离生,近顶端外弯;柱头狭头状。蒴果狭卵珠状圆锥形,长 (1.6—)1.8—2.1 厘米,宽 (0.7—)1—1.2 厘米。种子深红褐色,圆柱形,长 1.1—1.5 毫米,顶端及一侧有翅,有浅的线状蜂窝纹。 花、果期 8—9 月。

产云南西部(大理)、四川西部(汉源)。生于山坡灌丛中,海拔 2400—2550 米。模式标本采自云南大理苍山。

本种为一狭域分布的种,只见于两地,云南大理苍山者花序为单花,而四川汉源者花序有 1—8 花;它无疑与尖萼金丝桃 H. acmosepalum N. Robson 相近,但不同在于叶近无柄,有疏生脉网,萼片较长且常为叶状,花瓣较宽,而雄蕊及花柱却较短。

9. **尖萼金丝桃** (新拟) 黄花香(云南屏边),香针树(云南)

Hypericum acmosepalum N. Robson in Journ. Ray. Hort. Soc. **95**: 490. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 245. 1985.

灌木,高 0.6—2 米,有直立至上升的枝条。茎橙色,当年生(或二年生)者具 4 纵线棱及两侧压扁,其后呈圆柱形;节间长 1—5 厘米,短于至长于叶;皮层灰褐色。叶有宽柄,叶柄长 0.5—1(1.5) 毫米;叶片长圆形或椭圆状长圆形至狭椭圆形,有时向枝顶端者为披针

形而向枝基部者为倒披针形，长 1.8—4.2(—6) 厘米，宽 0.6—1.5(—2) 厘米，先端钝形而偶有近锐尖或具小尖突至圆形，基部楔形，边缘平坦，多少下弯，坚纸质至近革质，上面绿色，下面明显淡绿至苍白色，主侧脉 1—2 对，上方 1 对侧脉形成分明且常近于直生的近边缘脉，中脉在上方分枝较不明显，第三级脉网较密集但十分模糊或不可见，腹腺体稀疏至较密集，叶片腺体多少呈小点状及有时呈短条纹状。花序 1—3(—6) 花，自顶端第 1 节生出，近伞房状；花梗长 0.7—1.7 厘米；苞片叶状至披针形，宿存。花直径 3—5 厘米，星状；花蕾卵珠状，先端锐尖至近具小尖突。萼片离生，在花蕾及结果时多少外弯，卵形至狭披针形，长 (0.5—)0.6—0.9(—1.1) 厘米，宽 0.3—0.4(—0.6) 厘米，先端锐尖或渐尖，边缘近全缘或尤其是向顶端有细而不规则的小齿，中脉多少显著，小脉不明显，有腺体约 8 个，线形或断线形。花瓣深黄色，有时有红晕，开张或反折，倒卵形，长 1.6—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘全缘或尤其是在小尖突附近常有细小腺齿，有侧生小尖突，小尖突先端近锐尖至钝形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 40—65 枚，最长者长 (1—)1.5—1.8 厘米，长约为花瓣的 3/4—5/6，花药黄色至橙黄色。子房狭卵珠状圆锥形，长 5—7 毫米，宽 3.5—4.5 毫米；花柱长 (3—)4—6(—8) 毫米，等于或略长于子房，离生，近直立，近顶端外弯；柱头截形至近头状。蒴果卵珠形至狭卵珠状圆锥形，长 0.9—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，成熟时变鲜红色。种子狭圆柱形，长 1—1.1 毫米，暗橙褐至红褐色，有龙骨状突起和顶端的附属物，全面有浅的线状蜂窝纹。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产广西西部及西北部、四川西南部、贵州东北及西南部、云南等省区。生于山坡路旁、灌丛、林间空地、开旷的溪边以及荒地上，海拔 900—3000 米。模式标本采自云南丽江。

本种似乎是产生金丝梅 H. patulum Thunb. ex Murray 和纤枝金丝桃 H. lagarocladum N. Robson 的系统分枝的一个较早的侧枝，其具有长雄蕊和花柱、锐尖萼片的星状花，以及鲜红色的幼果使人联想到贵州金丝桃 H. kouytchense Lévl.，但后者植株直立，叶椭圆形至长圆形且有一明显的近边缘脉，而且花瓣深黄色，因此是极不相同而易于区分。本种最近的亲缘种是近无柄金丝桃 H. subsessile N. Robson，后者在其较短雄蕊和花柱以及较宽的萼片这点上是较进化，但叶却较为原始。

10. **纤枝金丝桃**（新拟）　图版 5:1—3

Hypericum lagarocladum N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 247. 1985.

H. hookerianum auct. non Wight et Arn. 1834: R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:549. 1904; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 590. 1908; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 403. 1915, pro parte, quoad specim. Pratt 292.

灌木，高 0.5—1.5 米，有拱弯至开张的枝条，枝条柔弱且常较为纤细。茎橙色，具 4 纵线棱，不两侧压扁，有时变成具 2 纵线棱或圆柱形；节间长 1—3.3 厘米，短于叶；皮层紫褐色。叶具狭柄，叶柄长 1—1.5 毫米；叶片狭椭圆形或偶为披针状椭圆形至多少宽的长圆

状椭圆形，长 1.8—3(—4.5) 厘米，宽 0.6—1.1(—2.7) 厘米，先端锐尖至圆形，基部楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 3(4) 对，下方 1 对离生或全部连接，副侧脉及居间脉有时几乎与主侧脉同样明显，无可见的第三级脉网，腹腺体缺如或稀为密集，叶片腺体点状及短或极短线状。花序具 1—3 花，自顶端第 1 节生出；花梗长 2—7 毫米；苞片退化，狭椭圆形至线形，宿存 (?)。花直径 3—4.5 厘米，近星状至浅盏状；花蕾宽(或稀狭)卵珠形，先端锐尖或具小尖突至钝形。萼片离生或近离生，在花蕾时直立或顶端外弯，结果时直立和近直立，卵形至长圆状卵形或披针形，等大或近等大，长 (0.6—)0.7—1 厘米，宽 (0.3—)0.35—0.55 厘米，先端锐尖至钝形，边缘全缘至具多少不规则细小齿，中脉通常模糊，小脉不显著，腺体 12—14，线形，有时为远隔的断线形。花瓣金黄色，多少呈浅内弯，略成狭至稍宽的倒卵形，长 1.8—2.3 厘米，宽 1—1.5(—1.8) 厘米，长约为萼片 2.5—3 倍，边缘全缘或内边缘有细小腺齿，有近顶生的小尖突，小尖突先端圆形或消失。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 40—45 枚，最长者长 1.2—1.8 厘米，长约为花瓣 3/5—7/10，花药黄色。子房狭卵珠状圆锥形至卵珠形，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米；花柱长 4—7 毫米，长约为子房 1/2—4/5，离生，较纤弱，近直立至渐外弯，在上方较明显外弯；柱头几不呈头状。蒴果卵珠状圆锥形至圆锥形，长约 1.2 厘米，宽 0.8 厘米。种子紫褐色，狭圆柱形，长约 1.4 毫米，先端有短的小尖突，有浅的龙骨状突起和浅的线状网纹。 花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产湖南西部、四川西部、贵州南部、云南中部至西部。生于山谷或山坡路旁、沟边、灌丛中，海拔 (900—2500 米。模式标本采自云南昆明大哨水箐。

本种近于尖萼金丝桃 H. acmosepalum N. Robson，但不同在于茎枝较纤弱而拱弯；叶质地较薄，明显椭圆形，两面不明显异色，且无明显的近边缘脉；萼片直立或近直立；花瓣通常浅而内弯；雄蕊较短；花柱也较短。

11. **短柱金丝桃** (新拟)

Hypericum hookerianum Wight et Arn. Prodr. Fl. Penin. Ind. Or. 1:99. 1834; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **3**: t. 959. 1845; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 254. 1874, excl. var. *leschenaultii*; R. Keller in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **21**: 176. 1925; Y. Kimura in Hara, Fl. East. Himal. :210. 1966; N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**: 490. 1970, in Hara & Willams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 61. 1979 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12** (4):255. 1985.——*Norysca hookeriana* (Wight et Arn.) Wight, Illustr. Ind. Bot. **1**:110. 1840. 'Norisca'; Blume, Mus.Bot. Lugd. Bat. 2:22. 1856; Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**: 98. 1951.——*H. patulum* Thunb. ex Murray subsp. *γ. hookerianum* (Wight et Arn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 60. 1891.——*H. garrettii* Craib in Kew Bull. **1913**: 66. 1913.

灌木，高 0.3—2.1 米，丛状，圆顶，有直立至开张的枝条。茎红至浅黄色，幼时具 4 纵线棱及两侧压扁并且通常很快呈圆柱形，或自幼就呈圆柱形；节间长 1.2—6 厘米，短于至长于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长 1—4 毫米；叶片狭披针形或长圆状披针形至宽卵形，长 (1.7—)2.5—7.8 厘米，宽 (0.7—)1—3.2 厘米，先端锐尖或钝形至具小尖突或圆形，基部狭楔形至近心形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或多少呈灰白色，主侧脉 (2—)3—4 对，中脉在上方呈羽状分枝，第三级脉网不可见，腹腺体无或多少密集，叶片腺体呈短至很短的线形及点状。花序具 1—5 花，自茎顶端第 1 节生出，近伞房状；花梗长 0.3—1.6 厘米；苞片披针形或狭长圆形至倒卵状匙形，脱落。花直径 3—6 厘米，多少呈深盃状；花蕾宽卵珠形至近圆球形，先端宽钝形至圆形。萼片离生，在花蕾及结果时直立，倒卵形或倒卵状匙形至近圆形或椭圆形或长圆状椭圆形，近等大，长 0.5—1 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端圆形或稀为圆形而且小尖突，边缘全缘或偶有很细的啮蚀状小齿，中脉可见或多少模糊，小脉尤其是在结果时通常明显，有多数线形腺体，有时近萼片先端腺体为断线形。花瓣深黄至暗黄色，无红晕，明显内弯，宽倒卵形至近圆形，边缘全缘，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突顶端钝形至圆形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 60—80 枚，最长者长 5—9 毫米，长约为花瓣的 1/4—1/3，花药金黄色。子房宽卵珠形，长 5—7(—8) 毫米，宽 4—5(—6) 毫米，先端锐尖；花柱长 2—4(—7) 毫米，长约为子房的 1/3—7/10(—4/5)，离生，向顶端渐外弯；柱头狭头状。蒴果卵珠形至卵珠状圆锥形，长 0.9—1.7 厘米，宽 0.7—1.2 厘米。种子深红褐色，圆柱形，长 0.7—1 毫米，无或几无龙骨状突起，有浅的线状网纹。染色体 $2n = 20$？　花期 4—7 月，果期 9—10 月。

产云南西部、西藏东南部。生于山坡灌丛中或林缘处，海拔 2500—3400 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度(东北部)、孟加拉、缅甸及泰国也有分布。模式标本采自印度。

12. **碟花金丝桃**（新拟）

Hypericum addingtonii N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 251, f. 17. 1985.

灌木，高 1.5—2 米，开张至宽 2.5 米，枝条拱弯至开张。茎黄褐色，幼时具 4 棱但不两侧压扁，很快呈圆柱形；节间长 1—5 厘米，短于叶。叶具柄，叶柄长 1—2.5 毫米；叶片椭圆状长圆形至卵状披针形或长圆状披针形，长 (2—)2.5—8.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端具小尖突或钝形至圆形，基部楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 3—4(—5) 对，全部或只有上方 1 对闭合，付侧脉稀显著，第三级脉网不可见，腹腺体无或偶为稀疏，叶片腺体点状或短线条状。花序具 1—3(—5) 花，自茎顶端第 1 节生出；花梗长 0.2—1 厘米；苞片退化，披针形，宿存。花直径 (3—)5—6.5 厘米，浅盃状；花蕾卵珠形，先端钝形。萼片离生，在花蕾及结果时直立，卵形至长圆状卵形或长圆状匙形，近等大，长 0.7—1 厘米，宽 0.45—0.62 厘米，先端锐尖或具小尖突至钝形或圆形而具小尖突，边缘全缘或有细小齿，有时狭而透明，中脉分明，小脉在开花后变明显，腺体多数，线形

或断线形。花瓣金黄色，微内弯，宽倒卵形至近圆形，长(2—)2.5—3.2厘米，宽(1.2—)1.5—3.2厘米，长约为萼片3—4倍，边缘全缘，有侧生小尖突，小尖突先端圆形。雄蕊5束，每束有雄蕊40—45枚，最长者长1.2—1.5厘米，长约为花瓣的2/5，花药黄色。子房卵珠形，长5—7毫米，宽3—5毫米；花柱长4.5—5(—7)毫米，长约为子房7/10—4/5至与子房等长，离生，近直立，近顶端外弯；柱头几不呈头状。蒴果卵珠形至圆柱状卵珠形，长约2厘米，宽1—1.2厘米。种子深红褐色，圆柱形，长1—1.2毫米，无或几无龙骨状突起，有浅的线状网纹。染色体 2n = 20? 花期4—5月，果期10月。

产云南西部(巍山、云龙)、西北部(贡山)。生于竹丛中、灌丛草地及铁杉林缘，海拔1800—3400米。模式标本采自栽植于英国西塞塞克斯的植株，其来源不详。

本种易与 H. leschenaultii Choisy 和栽秧花 H. beanii N. Robson 相混，与前者区别在于叶和萼片坚纸质，萼片形状不同和经常挺直的姿态，以及植株开张的习性，而与后者区别在于植株开张，茎较纤弱且很快呈圆柱形，以及花通常较大且有较短的雄蕊束。

13. **川鄂金丝桃** (中国高等植物图鉴补编第二册) 地马桑(四川南川) 图版5:4—6

Hypericum wilsonii N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. 95:492. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 248. 1985.——*H. sp.* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 452. 1917.——*H. kouytchense* auct. non Lévl.: Milne-Redh. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9345. 1934.

灌木，高0.5—1米，有下垂至稍为匍地的枝条。茎红色，幼时具4纵线棱及两侧压扁，短于至长于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长0.5—1.5毫米；叶片椭圆形或椭圆状披针形至披针形或卵状披针形，长2.3—5.5(—6)厘米，宽(0.6—)1.2—2.9厘米，先端近锐尖或具小尖突的钝形至圆形，基部宽楔形至圆形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或多少呈苍白色，主侧脉4—5对，中脉在上方不明显分枝，第三级脉网几不可见，腹腺体稀疏或无，叶片腺体点状和短至略长的线状。花序具(1)3至约22花，自茎顶端第1(—2)节生出，近伞房状；花梗长0.8—1.2厘米；苞片叶状至狭披针形，凋落(?)。花直径4—5(—6)厘米，星状；花蕾狭卵珠形，先端锐尖至近渐尖。萼片离生，在花蕾及结果时多少直立，披针形或狭椭圆形，等大，长0.7—1厘米，宽0.2—0.45厘米，先端锐渐尖至具短芒，全缘，中脉显著，小脉不明显，约有腺线条10。花瓣金黄色，无红晕，开张，倒卵形，长2—2.5厘米，宽1.2—2厘米，长约为萼片2.5—3倍，边缘向顶端有具腺的细小齿或为全缘，有近顶端的小尖突，小尖突先端锐尖。雄蕊5束，每束有雄蕊30—35枚，最长者长1—1.5厘米，长约为花瓣的1/3—1/2，花药金黄色。子房多少呈宽卵珠形，长5—6毫米，宽3—3.5毫米；花柱长7—9毫米，长约为子房1.5—1.8倍，离生，直立，顶端外弯；柱头小。蒴果卵珠形，长7—11毫米，宽5—6毫米。种子深橙褐色，狭圆柱形，几无龙骨状突起，多少有浅的线状网纹。 花期6—7月，果期8—9月。

产湖北西部、四川东部及南部。生于山坡灌丛、林下或草地上，海拔1000—1750米。

1—3.纤枝金丝桃 **Hypericum lagarocladum** N. Robson: 1.花枝，2.叶，下面观，3.果。4—6.川鄂金丝桃 **H. wilsonii** N. Robson: 4.花枝，5.叶，下面观，6.果。(曾孝濂绘)

模式标本采自湖北巴东。

14. **西南金丝梅**（新拟）

Hypericum henryi Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 591. 1908; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**: 3. 1966; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 263. 1985.——*H. patulum* auct. non Thunb. ex Murray: N. Robson in Journ. Roy. Hoty. Soc. **95**:491. 1970, pro parte quoad syn. *H. henryi*.

14a. **西南金丝梅**（原亚种） 云南连翘、芒种花(植物名实图考) 图版 6: 6—8

subsp. **henryi**

灌木，高 0.5—3 米，丛状，有直立至拱形或叉开的茎，有时多叶。茎淡红至淡黄色，多少持久地具 4 纵线棱及两侧压扁，最后具 2 纵线棱或圆柱形；节间长 1—2 厘米，通常短于叶；皮层红褐色。叶具短柄，柄长至 1 毫米；叶片卵状披针形或稀为椭圆形至宽卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.6—1.7 厘米，先端锐尖或稀具小尖突至圆形，基部楔形至圆形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面很苍白色、主侧脉 2—3(—4) 对，中脉在上方分枝，无或有几不可见的稀疏的第三级脉网，腹腺体稀疏至密集，叶片腺体线状及点状。花序具 1—7 花，自茎顶端第 1—2 节生出，近伞房状，通常顶端第 1 节间短，有时在茎的中部有一些具 1—2 花的枝条；花梗长 4—7 毫米；苞片狭长圆形至披针形，凋落。花直径 2—3.5 厘米，盃状；花蕾卵珠形至近圆球形，先端钝形至圆形。萼片离生，在花蕾及结果时直立，宽长圆形或宽椭圆形至宽卵形或圆形，不等大，长 4—9 毫米，宽 2.5—6 毫米，先端具小尖突或圆形，边缘全缘至具啮蚀状小齿，透明，中脉分明或不分明，小脉不明显或略明显。花瓣金黄色或暗黄色，有时有红晕，多少开张或内弯，宽卵形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，长约为萼片 2—4 倍，边缘全缘，有一行近边缘的腺点，有侧生的小尖突，小尖突先端圆形至模糊。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 (30—)40—60 枚，最长者长 0.5—1.3 厘米，长约为花瓣的 1/2，花药深黄色。子房宽卵珠形至近圆球形，长 4.5—5.5 毫米，宽 3.5—5 毫米；花柱长 4—5 毫米，长约为子房的 9/10，直立，向顶端外弯；柱头几不呈头状。蒴果宽卵珠形，长 1—1.4 厘米，宽 0.8—1 厘米。种子深褐色，圆柱形，长 1—1.2 毫米，无或几无龙骨状突起，有浅的线状蜂窝纹。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产贵州，云南西部及中部。生于山坡山谷的疏林下或灌丛中，海拔 1300—2400 米。模式标本采自贵州贵阳附近。

产自云南昆明的有些植株形态上倾向于金丝梅 H. patulum Thunb. ex Murray，但茎高大而拱形，具 4 纵线棱，叶卵状披针形不为长圆状披针形而不同。

14b. **蒙自金丝梅**（新拟）

subsp. **hancockii** N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 261. 1985.——*H. garrettii* Craib in Kew Bull. **1913**: 66. 1913, pro parte, quoad specim. Kerr 6300.——*H. garrettii* Craib var. *ovatum* Craib, Fl. Siam. Enum. **1**:111. 1925.

与原亚种不同在于萼片宽椭圆形或宽长圆形至圆形，偶有倒卵状匙形，全缘，先端锐尖或圆形；叶大都为狭椭圆形或披针形，先端锐尖或钝形。

产云南南部(思茅、蒙自)及东南部（金平、西畴)。生于山坡或山谷的疏林下或灌丛中，海拔 1500—1800 米。越南、缅甸、泰国、印度尼西亚(苏门答腊)也有分布。模式标本采自云南蒙自。

14c. **岷江金丝梅**（新拟） 黄香棵、黄香面、地马桑(云南） 图版 2: 1—5

subsp. **uraloides** (Rehd.) N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 263. 1985.——*H. uraloides* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:452. 1917.

与原亚种不同在于萼片椭圆形至倒披针形或狭长圆形，全缘，先端近锐尖或具小尖突的钝形至圆形；叶狭椭圆形或狭披针形至卵状披针形，先端锐尖至稀为钝形。

产四川西部至北部、贵州西南部、云南西部至南部。生于山坡或山谷的疏林下或灌丛中，海拔 1800—2400 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自四川岷江岸边。

本种实系金丝梅一群的基本成员，看来蒙自金丝桃一亚种与尖萼金丝桃有密切的亲缘。本种变异很大，且不易与金丝梅和匙萼金丝桃 H. uralum Buch. -Ham. ex D. Don 区分开，实际上可以把这一大群植物处理为有 5 个亚种的 1 个种，因鉴于过去对该群植物的分类处理，不宜过多变动，较可取的方案是将本种处理为有 3 个亚种的 1 个种，其余的仍按原来的作为 2 个种处理，这样一来本种的蒙自金丝桃亚种分布上在北方通过西南金丝桃原亚种而与金丝梅相连，而在西北方本种则通过岷江金丝桃亚种而与匙萼金丝桃相连。

15. **金丝梅**（中国高等植物图鉴） 图版 7: 5—8

Hypericum patulum Thunb. ex Murray, Syst. Veg. ed. 14:700. May-June 1784; Thunb. Fl. Japon.: 295. August 1784 et Icon. Pl. Japon. **2**: t. 17. 1800; Choisy, Prodr. Monog. Hyperic.: 41. 1821 et in DC. Prodr. **1**: 545. 1824, pro parte excl. syn. et var.; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **27**: 429. 1882 et in Mél. Biol. **11**: 16. 1882, pro parte excl. syn. Ind.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 73. 1886, pro parte excl. syn.; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**:476. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 402. 1916 et in Journ. Arn. Arb. **15**: 100. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 401. 1931; Y. Kimura in Bot. Mag., Tokyo **54**:88. 1940; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**: 4. 1966; N. Robson 台湾植物志 **2**:640. 1976, in Journ. Jap. Bot. **52**: 278, f. 2. 1977 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 265. 1985.——*Norysca patula* (Thunb. ex Murray) J. Voigt, Hort. Suburb. Calcutta: 90. 1845; Blume, Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**:23. 1856; Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:99, f. 41. 1951.——*H. argyi* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 591. 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 198. 1914, et in Mem. Real Acad.

1—5.**无柄金丝桃 Hypericum augustinii** N. Robson: 1.花枝，2.花，3.果，4.雄蕊，正面观，5.雄蕊，背面观。 6—8.**西南金丝梅**(原亚种) **H. henryi** Lévl. et Van. subsp. **henryi**: 6.花枝，7.花，8.叶，下面观。(吴锡麟绘)

Cienc. Art. Barcelona, ser, 3, **12:** 553. 1916.——*Komana patula* (Thunb. ex Murray) Y. Kimura ex Honda, Nomina Pl. Jap.:509. 1939.

灌木，高 0.3—1.5(—3) 米，丛状，具开张的枝条，有时略多叶。茎淡红至橙色，幼时具 4 纵线棱或 4 棱形，很快具 2 纵线棱，有时最后呈圆柱形；节间长 0.8—4 厘米，短于或稀有长于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长 0.5—2 毫米；叶片披针形或长圆状披针形至卵形或长圆状卵形，长 1.5—6 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端钝形至圆形，常具小尖突，基部狭或宽楔形至短渐狭，边缘平坦，不增厚，坚纸质，上面绿色，下面较为苍白色，主侧脉 3 对，中脉在上方分枝，第三级脉网稀疏而几不可见，腹腺体多少密集，叶片腺体短线形和点状。花序具 1—15 花，自茎顶端第 1—2 节生出，伞房状，有时顶端第一节间短，有时在茎中部有一些具 1—3 花的小枝；花梗长 2—4(—7) 毫米；苞片狭椭圆形至狭长圆形，凋落。花直径 2.5—4 厘米，多少呈盃状；花蕾宽卵珠形，先端钝形。萼片离生，在花蕾及果时直立，宽卵形或宽椭圆形或近圆形至长圆状椭圆形或倒卵状匙形，近等大或不等大，长 5—10 毫米，宽 3.5—7 毫米，先端钝形至圆形或微凹而常有小尖突，边缘有细的啮蚀状小齿至具小缘毛，膜质，常带淡红色，中脉通常分明，小脉不明显或略明显，有多数腺条纹。花瓣金黄色，无红晕，多少内弯，长圆状倒卵形至宽倒卵形，长 1.2—1.8 厘米，宽 1—1.4 厘米，长约为萼片 1.5—2.5 倍，边缘全缘或略为啮蚀状小齿，有 1 行近边缘生的腺点，有侧生的小尖突，小尖突先端多少圆形至消失。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 50—70 枚，最长者长 7—12 毫米，长约为花瓣的 2/5—1/2，花药亮黄色。子房多少呈宽卵珠形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米；花柱长 4—5.5 毫米，长约为子房 4/5 至几与子房相等，多少直立，向顶端外弯；柱头不或几不呈头状。蒴果宽卵珠形，长 0.9—1.1 厘米，宽 0.8—1 厘米。种子深褐色，多少呈圆柱形，长 1—1.2 毫米，无或几无龙骨状突起，有浅的线状蜂窝纹。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广西、四川、贵州等省区。生于山坡或山谷的疏林下、路旁或灌丛中，海拔 (300—)450—2400 米。日本、南部非洲有归化，其他各国常有栽培。模式标本采自栽植于日本的归化植株。

花供观赏；根药用，能舒筋活血、催乳、利尿。

本种分布较西南金丝梅 H. henryi Lévl. et Van. subsp. henryi 为北，与后者的区别在于植株较为开张，茎具 2 纵线棱，叶为长圆状披针形至卵形（非椭圆形或卵状披针形至卵形），以及蒴果通常较小。

16. **匙萼金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）

Hypericum uralum Buch. -Ham. ex D. Don in Curtis's Bot. Mag. **50:** t. 2375. 1823 et Prodr. Fl. Nepal.:218. 1825; N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95:** 491, f. 423. 1970, in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **32:**7. 1973, in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal. **2:**62. 1979 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12** (4): 268.

1985.——*H. patulum* Thunb. ex Murray var. *attenuatum* Choisy in DC. Prodr. Syst. Nat. Veg. **1**:545. 1824; Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 60. 1891, sub subsp. *normale* Kuntze; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Inod-Chine Suppl. **1**: 249. 1943, pro parte quoad typum.——*Norysca urala* (Buch.-Ham. ex D. Don) K. Koch, Hort. Dendrol. :66. 1853; Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:102. 1951, in Kihara, Fauna & Fl. Nepal Himal.: 180. 1955 et in Hara, Fl. East. Himal.: 210. 1966, **2**: 82. 1971.——*H. nepalense* K. Koch, Dendrol. **1**: 497. 1869, in synon., non *H. napaulense* Choisy 1824.——*H. ramosissimum* K. Koch, Dendrol. **1**:497. 1869, in synon., non Ledeb. 1842.——*H. patulum* Thunb. ex Murray var. *uralum* (Buch. -Ham. ex D. Don) Koehne, Deutsche Dendrol.: 415. 1893; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs, ed. 2:638. 1940.——*Norysca urala* (Buch. -Ham. ex D. Don) K. Koch var. *angustifolia* Y. Kimura in Hara, Fl. East. Himal.: 210. 1966, pro parte excl. typum.——*H. patulum* auct. non Thunb. ex Murray: Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:254. 1874; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**:99. 1910.

灌木，高 0.3—2 米，丛状，有直立而拱弯、通常多叶的茎。茎红色，幼时具 4 纵线棱或 4 棱形并且明显两侧压扁，最后具 2 纵线棱或圆柱形；节间长 0.5—2 厘米，短于叶；皮层红褐色。叶具柄，叶柄扁平，长 0.5—1 毫米；叶片全部披针形或老叶呈卵形，长 1—4 厘米，宽 0.4—2.4 厘米，先端锐尖至圆形而具小尖突，基部狭楔形至偶为宽楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面多少密被白霜，主侧脉 3 对，中脉有小分枝，第三级脉网几不可见，腹腺体通常多少密生，叶片腺体呈线状(向中脉)及点状。花序具 1—3(—10) 花，自 1—2 节生出，近伞房状，若花序自 2 节生出则有 1 个顶生短节，通常自茎的中部生出一些具 1—3 花的枝条；花梗长 3—7 毫米；苞片狭长圆形，凋落。花直径 1.5—3 厘米，多少呈深盂状；花蕾宽卵珠形至圆球形，先端钝形至圆形。萼片离生，覆瓦状排列，在花蕾及结果时直立，长圆形或椭圆形至倒卵状匙形，近等大或不等大，长 3.5—6(—9) 毫米，宽 (1—)2—5(—6.5) 毫米，先端圆形或很偶然有钝形，边缘全缘，且狭膜质，中脉不或几不分明，小脉不显著或偶有略显著，腺体多数，线状。花瓣金黄至深黄色，无红晕，内弯，宽倒卵形至近圆形，长 0.9—1.8 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，长约为萼片 2.5—3 倍，边缘全缘，无近边缘生的腺点，有侧生至近顶生的小尖突，小尖突先端圆形至模糊。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 40—60 枚，最长者长 4—6(—8) 毫米，长约为花瓣的 1/4—1/2，花药金黄至深黄色。子房宽卵珠形至圆球形，长 3—5 毫米，宽 2.5—3 毫米；花柱长 2.5—4.5 毫米，长约为子房 3/5—9/10，稀与子房等长，直立且近顶端多少略叉开或全然外弯；柱头狭头状。蒴果近球形（或较稀为宽卵珠形）至圆球形，长 0.7—1.1(—1.3) 厘米，宽 0.7—1.1 厘米。种子深褐色，圆柱状椭圆形，长 0.4—0.6 毫米，几无龙骨状突起，有浅的线状蜂窝纹。染色体数目 2n = 20。花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产西藏、云南西北部。生于草坡或岩石坡、疏林下、草地及悬岩上，海拔 1500—2700 米。巴基斯坦、尼泊尔、锡金、印度(东北部)、缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

本种极近岷江金丝梅 H. henryi Lévl. et Van. subsp. uraloides (Rehd.) N. Robson 有时确难予区分，但前者有多叶的枝条、较宽的叶片和萼片而不同。

17. **康定金丝桃**（新拟）

Hypericum maclarenii N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 270. 1985.

灌木，高 0.75—1 米，有直立的枝条。茎红色，幼时有浅的 4 纵线棱及有时两侧压扁，很快就呈圆柱形；节间长 1—2.5 厘米，通常短于叶；皮层红褐色。叶具柄，叶柄长 0.5—2 毫米；叶片狭披针形，长 2.5—4 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端锐尖至近锐尖，基部楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面多少密被白霜，主侧脉 3—4 对，分枝，下方者有时分离，中脉羽状分枝，全部分枝明显可见并且形成波状的近边缘生脉，第三级脉网几乎不可见，腹腺体多少疏生，叶片腺体呈长线形(下部叶)至短线形及点状。花序具 1—4 花，自顶端第一节生出，近伞房状；花梗长 0.7—1 厘米；苞片退化，线状披针形，宿存(?)。花直径 4—5 厘米，星状；花蕾狭卵珠形，先端具小尖突。萼片离生，在花蕾时多少外弯，结果时则开张，狭椭圆形，近等大至不等大，长 7—11 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端锐尖至渐尖，全缘，中脉明显可见，小脉不明显，有腺体约 12—14，线形或多少呈断线形。花瓣金黄色，有时在背面有红晕，开张，倒卵状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，长约为萼片的 2.5—3 倍，边缘全缘，无腺体，有侧生的小尖突，小尖突先端锐尖至钝形。雄蕊 5 束，每束约有雄蕊 50 枚，最长者长 1.3—1.5 厘米，长约为花瓣的 3/5，花药金黄色。子房卵珠状圆锥形，长 7—8 毫米；宽 3.5—5 毫米；花柱长 6—8 毫米，长约为子房的 4/5 至与其等长，近顶端外弯；柱头狭头状。蒴果狭卵珠形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米。种子深褐色，圆柱形，长 1—1.5 毫米，有龙骨状突起和浅的线状网纹至线状蜂窝纹。　花、果期 9 月。

产四川西部(康定)。生于陡崖河边，海拔约 2000 米。模式标本采自四川康定。

本种为一孤立残遗种，只见于四川康定附近，它与多蕊金丝桃 H. choisianum Wall. ex N. Robson 和美丽金丝桃 H. bellum Li 一群不同在于萼片直立而不呈叶状，花瓣狭而开展，雄蕊和花柱较长；与近无柄金丝桃 H. subsessile N. Robson 不同在于茎近圆柱形，叶具柄，披针形且下面多少密被白霜，花瓣狭而开展，以及雄蕊和花柱均较长；与贵州金丝桃 H. kouytchense Lévl. 一群的区别在于花瓣有侧生的小尖突，花柱较短，以及叶下面有白霜、闭合的脉序和线形的腺体。

18. **多蕊金丝桃**（新拟）

Hypericum choisianum Wall. ex N. Robson in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **32**: 6, f. 1, E-H. 1973, in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 61. 1979 et in Bull. Brit, Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4):271. 1985.——*H. hookerianum* Wight &

Arn. var. *leschenaultii* sensu Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 254. 1874; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **51**: 774. 1953; non *H. leschenaultii* Choisy 1824.——*Norysca hookeriana* (Wight & Arn.) Wight var. *leschenaultii* sensu Y. Kimura in Hara, Fl. East. Himal.: 210. 1966, non *H. leschenaultii* Choisy 1824.

灌木，高 0.1—2 米，丛状，有直立至开张的枝条。茎红至橙色，幼时具 4 纵线棱及两侧压扁，最后呈圆柱形；节间长 1.5—5.5 厘米，通常短于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长 2—4 毫米；叶片三角状披针形或稀为三角状卵形至卵形，长 2.5—8.8 厘米，宽 1—4.2 厘米，先端锐尖或渐尖至钝形或稀为圆形，基部宽楔形至圆形或近心形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 3—5 对，分枝，下方者有时分离，中脉分枝凹陷，第三级脉网几不可见至明显而较密集，腹腺体无，叶片腺体呈条纹状和点状。花序具 1—7 花，自茎顶端的第 1 节生出，近伞房状；花梗长 3.5—11 毫米；苞片叶状至狭椭圆形，宿存。花直径 4—7 厘米，浅至深盂状；花蕾卵珠形，先端骤锐尖至钝形。萼片离生，在花蕾及结果时开张至下弯，狭至很宽的椭圆形，长 0.7—1.8 厘米（若明显叶状则更长），宽 0.2—1 厘米，先端锐尖至具小尖突或更稀为钝形，全缘，中脉明显可见，小脉不显著，腺体多数，线形，向顶端断线形。花瓣深金黄色，宽倒卵形至倒卵状圆形，长 1.6—3 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，长约为萼片的 1.7—2.2 倍，边缘全缘，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突先端圆形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 60—80 枚，最长者长 6—10 毫米，长约为花瓣的 1/3—2/5，花药金黄色。子房多少呈宽卵珠形，长 (5—)6—8(—9) 毫米，宽 3.5—5.5 毫米；花柱长 3—5 毫米，长为子房的 1/3—7/10，近顶端外弯；柱头狭头状。蒴果卵珠状圆锥形至近圆球形，长(0.9—)1.4—1.9 厘米，宽 0.8—1.2 厘米。种子深褐色，圆柱形至圆柱状椭圆形，长 0.7—1 毫米，有龙骨状突起或有狭翅，表面有浅的线状网纹至线状蜂窝纹。 花期 4—6 月，果期 9 月。

产云南(景东、贡山)、西藏南部(珠穆朗玛峰、亚东等地)。生于山坡或陡崖上、灌丛中或杜鹃林中，海拔 1600—4800 米。巴基斯坦、印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸也有分布。模式标本采自印度。

本种与短柱金丝桃 H. hookerianum Wight & Arn. 十分相似，但后者的萼片直立，先端圆形且不呈叶状，雄蕊及花柱相对地较短，叶先端钝形且无网状脉序则可以区别。

19. **美丽金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）

Hypericum bellum Li in Journ. Arn.Arb. **25**:308. 1944; N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**:491, f. 239. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat Hist. Bot. **12**(4): 273. 1985.

19a. **美丽金丝桃**(原亚种) 图版 1:1-4

subsp. **bellum**

灌木，高 0.3—1.5 米，通常形成矮灌丛，有密集的直立或拱弯的枝条。茎红至橙色，初

时具 4 纵线棱及略为两侧压扁，很快呈圆柱形；节间长 1—8 厘米，通常等于或长于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长 0.5—2.5 毫米；叶片卵状长圆形或宽菱形至近圆形，长 1.5—6.5 厘米，宽 0.7—4.3 厘米，先端钝形至圆形或微凹，通常具小尖突，基部多少呈宽楔形或圆形至截形或近心形，边缘平坦或波状，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或苍白色，主侧脉 3—4 对，上方者不明显近边缘生，中脉上方分枝不明显，有或显然无多少分明而稀疏的第三级脉网，腹腺体无或多少密生，叶片腺体点状及短条纹状。花序具 1—7 花，自茎顶端第 1 节生出，近伞房状，稀在其下方的一些节上生出花枝；花梗长 0.3—1.4 厘米(结果时长达 3 厘米)；苞片叶状至狭椭圆形，宿存至凋落。花直径 2.5—3.5 厘米，盃状；花蕾宽卵珠形，先端钝形至圆形。萼片离生，在花蕾及结果时直立，狭椭圆形至倒卵形，长 3—9 毫米，宽 2.5—6 毫米，先端圆形或偶有近具小尖突，边缘全缘或有细的啮蚀状小齿且常呈干膜质，中脉稀明显，小脉不显著，腺体约 12，线形。花瓣金黄色至奶油黄色或稀为暗黄色，无红晕，内弯，宽至狭的倒卵形，长 1.5—2.5(—3) 厘米，宽 1.1—2.1 厘米，边缘全缘，有近顶生的小尖突，小尖突先端圆形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 25—65 枚，最长者长 6—10(—11) 毫米，长约为花瓣的 1/3—2/5(—3/5)，花药深黄色。子房宽至狭的卵珠形，长 4—6 毫米，宽 3—3.5 毫米；花柱长 3—6 毫米，长约为子房的 3/5 至与其相等，离生，近直立至略叉开，近顶端外弯；柱头小。蒴果宽至狭的卵珠形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6-1 厘米，常具皱。种子深红褐色，狭圆柱形，长 0.8—1 毫米，多少有龙骨状突起，有浅的梯状网纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于山坡草地、林缘、疏林下及灌丛中，海拔 1900—3500 米。印度(东北部)也有。模式标本采自云南俅江谷地。

19b. **宽萼金丝桃**（新拟）　图版 4：1—4

subsp. **latisepalum** N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. **12**(4):274. 1985.

与原亚种不同在于叶较狭，狭长圆形或披针状长圆形至卵状长圆形，长 (3—)3.7—8.7 厘米，宽 (1.3—)1.6—4.6 厘米，边缘通常平坦；萼片较长而宽，宽椭圆，长 0.8—1.3 厘米，宽 (0.5—)0.6—0.8 厘米，先端锐尖至钝形或具小尖突；花瓣较小，长 2.3—2.7 厘米，宽 1.8—3 厘米；子房较小，宽卵珠形，长 7—8 毫米，宽 6—7 毫米；花柱亦较长，长 6—7 毫米；雄蕊也较长，长 (1—)1.4—2.1 厘米。

产云南西部及西北部。生于山坡草地、林缘、疏林下及灌丛中，海拔 2500—2700 米。缅甸北部也有。模式标本采自云南大理苍山。

20. **贵州金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）

Hypericum kouytchense Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe **39**:322. 1904, in Bull. Soc. Bot. France **54**:592. 1908 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**:375. 1909; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**(1):3. 1966; N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**:490, ff. 240, 241. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot.

12(4):275. 1985.——*Norysca kouytchensis* (Lévl.) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:98. 1951 ('koutchense').

灌木,高 1—1.8 米,有拱弯或下垂的枝条。茎红色,幼时具 4 纵线棱,渐变成具 2 纵线棱,最后呈圆柱形;节间长 1—4 厘米,短于至长于叶;皮层红褐色。叶具柄,叶柄长 0.5—1.5 毫米;叶片椭圆形或披针形至卵形或三角状卵形,长 2—5.8 厘米,宽 0.6—3 厘米,先端锐尖至钝形或偶为圆形而具小尖突,基部楔形或近狭形至圆形,边缘平坦,坚纸质,上面绿色,下面淡绿但不或几不呈苍白色,主侧脉 3—4(—5) 对,中脉在上方分枝,无或有模糊的第三级脉网,腹腺体多少密生,叶片腺体点状及短条纹状。花序具 1—7(—11) 花,自茎顶端第 1(—2) 节生出,近伞房状;花梗长 0.5—1 厘米;苞片披针形至狭披针形,凋落。花直径 4—6.5 厘米,星状;花蕾狭卵珠形,先端锐尖至近渐尖。萼片离生,覆瓦状排列,在花蕾及结果时多少开张,狭卵形至披针形,长 0.7—1.5 厘米,宽 0 25—0.7 厘米,先端锐尖至锐渐尖,全缘,中脉明显,小脉不显著,腺体约 10—11,线形。花瓣亮金黄色,无红晕,开张或下弯,倒卵状长圆形至倒卵形,长 2.4—4 厘米,宽 1.6—2.5 厘米,长约为萼片的 3 倍左右,边缘向顶端有细的具腺小齿,有近顶生的小尖突,小尖突先端锐尖。雄蕊 5 束,每束有雄蕊约 35—50 枚,最长者长 1.8—2.9 厘米,长约为花瓣 7/10—4/5,花药金黄色。子房卵珠状角锥形至狭卵珠形,长 6—8 毫米,宽 4—6 毫米;花柱长 8—10 毫米,长约为子房的 1.2—1.35 倍,离生,直立,先端略外弯;柱头小。蒴果略呈狭卵珠状角锥形至卵珠形,长 1.7—2 厘米,宽 0.8—1 厘米,成熟时红色。种子深紫褐色,狭圆柱形,长 2—3.2 毫米,有狭翅,近于平滑。染色体数目 x = 36, 40 (亦有 20?)。 花期 5—7 月,果期 8—9 月。

产贵州。生于草地、山坡、河滩、多石地,海拔 1500—2000 米。模式标本采自贵阳。

本种分布较狭,在某些方面它看来是金丝桃组 Sect. Ascyreia 最原始种之一,例如其花柱及雄蕊伸长,叶和萼片锐尖,花大而星状以及锥形的子房和蒴果,但其拱弯至下垂的习性和有点状叶片腺体的具柄的叶是一些相对特化的特征,很显然本种与栽秧花 H. beanii N. Robson 和康定金丝桃 H. maclarenii N. Robson 有亲缘关系。另一方面,其锐尖的花瓣小尖突以及伸长的雄蕊和花柱表现出与星萼金丝桃 H. stellatum N. Robson 一群有密切亲缘。本种模式标本各方面较纤弱,可能是一个双倍体,而栽培的材料各方面较粗大却可能是一个四倍体。

21. **星萼金丝桃** (中国高等植物图鉴补编第二册) 鸡蛋黄(四川城口)

Hypericum stellatum N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc.**95**:493, f. 237. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 278, f. 19B. 1985.

灌木,高 1—2.5 米,有开张至近下垂的枝条。茎橙红色,幼时具 4 纵线棱及两侧压扁,很快就具 2 纵线棱,有时变成圆柱形;节间长 1—3.1 厘米,短于叶;皮层红褐色。叶具柄,叶柄长 1—2 毫米;叶片长圆状披针形或披针形至狭卵形,长 2—5.5 厘米,宽 1—2.2 厘

米，先端锐尖至钝形或圆形而具小尖突，基部楔形至圆形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或有时多少密被白霜，主侧脉4(5)对，中脉在上方分枝且多少模糊，无可见的第三级脉网，腹腺体密生，叶片腺体点状和短条纹状。花序具1—14花，疏松，有柔弱的枝条，自茎顶端第1节生出；花梗长1—1.5厘米；苞片狭披针形，凋落。花直径2.5—4厘米，星状；花蕾多少呈宽卵珠形，先端具小尖突至短渐尖。萼片分离，在花蕾及结果时广为开张至近下弯，多少呈狭披针形，等大，长8—13毫米，宽5毫米，先端锐尖，边缘全缘且呈淡红色，中脉明显，小脉不显著，腺体约10，线形。花瓣金黄色，有时有红晕，开张至浅内弯，倒卵形，长1.2—2厘米，宽0.8—1.4厘米，长约为萼片的1.5倍，边缘全缘或向顶端有细的小齿，有近顶端的小尖突，小尖突先端锐尖。雄蕊5束，每束有雄蕊30—55枚，最长者长1—3.3厘米，长约为花瓣的3/5，花药金黄色。子房卵珠状圆锥形至卵珠形，长4—6毫米，宽3—4毫米；花柱长6—9.5毫米，长约为子房1.2—1.5倍，通常曲折且多少扭曲；柱头几不呈头状。蒴果卵珠形，长1—1.5厘米，宽0.6—0.8厘米。种子深红褐色，狭圆柱形，长约1.1毫米，无龙骨状突起，有浅而稀疏的网纹。　花期6—7月，果期8—9月。

产四川东北部(城口)。生于山坡、灌丛中，海拔800—1350米。模式标本采自来源于法国而栽植于英国邱园的植株，其原产地未标出，但现知仅产于城口，很可能是自 Farges 所提供的种子。

22. **展萼金丝桃**（新拟）

Hypericum lancasteri N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 279, f. 19A. 1985.

灌木，高0.3—1米，有近直立至开张的枝条。茎紫红色，幼时具4纵线棱但几不两侧压扁，很快就具2纵线棱，最后呈圆柱形；节间长1—4(—6)厘米，短于至长于叶；皮层红褐色。叶具柄，叶柄长1—1.5毫米；叶片长圆状披针形或披针形至三角状披针形，长3—6厘米，宽0.9—3厘米，先端锐尖至圆形，基部楔形至圆形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或有时多少呈苍白色，主侧脉3—4对，中脉在上方分枝，无可见的第三级脉网，腹腺体通常稀疏或无，叶片腺体点状及短条纹状。花序具1—11花，稀疏，有相当粗的枝条，自茎端1—3节生出；花梗长1.3—3厘米；苞片叶状，在相继的节中逐渐退化，凋落。花直径3—5.5厘米，多少呈星状至近盃状；花蕾狭至宽卵珠形，先端锐尖至具小尖突或近渐尖。萼片分离，在花蕾时外弯至广为开张，结果时广为开张至下弯，披针形至卵形或长圆状卵形，不等大或等大，长0.8—1.1厘米，宽0.3—0.4厘米，先端锐尖至近渐尖，边缘全缘且呈淡红色，中脉明显，小脉不显著，腺体约10。花瓣金黄色，无红晕，开张至浅内弯，长圆状倒卵形，长1.7—2.8厘米，宽1.3—1.8厘米，长约为萼片2—2.5倍，边缘全缘，有近顶生的小尖突，小尖突先端锐尖至钝形。雄蕊5束，每束有雄蕊45—50枚，最长者长1.1—1.6厘米，长约为花瓣的3/5，花药金黄色。子房卵珠形，长5—6.5毫米，宽3.5—5毫米；花柱长5—7毫米，长与子房相等至为其的1.2倍，上方外弯，不扭曲；柱头几不呈头状。蒴

果卵珠形，长 1.3—1.7 厘米，宽 0.8—1 厘米。种子深红褐色，狭圆柱形，长 1—1.3 毫米，无或有不完全的龙骨状突起，有浅而疏生的网纹。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产云南西部(漾濞、大理)、中部(昆明)及东北部(东川)，四川西南部(会东)。生于草坡及溪边，海拔 1750—2550 米。模式标本采自云南大理苍山的清碧溪。

本种近星萼金丝桃 H. stellatum N. Robson，但不同在于叶为披针形或长圆状披针形或三角状披针形，腹腺体通常稀疏或无；花序分枝较粗壮；子房较大；花柱长于子房，外弯，但不曲折而扭曲。

23. **弯萼金丝桃**（新拟）

Hypericum curvisepalum N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 281, f. 19C. 1985.

灌木，高 0.3—1.2 米，有开张至下垂的枝条。茎黄褐色(幼部初时淡紫色)，幼时具 4 纵线棱，很快呈圆柱形，柔弱；节间长 1—2.5 厘米，短于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长 0.5—1 毫米；叶片三角状披针形至三角状卵形，长 2—4 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端锐尖或偶为钝形至圆形，基部圆形至浅心形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面多少苍白色，主侧脉 3—4 对，分枝，中脉羽状分枝，第三级脉网模糊或不可见，叶片腺体条纹状(偶有伸长)及点状。花序具 1(—3) 花，自茎顶端第 1 节生出；花梗长 0.6—1 厘米；苞片线形或常为叶状。花直径 2—4 厘米，深盂状；花蕾卵珠形，先端锐尖至具小尖突。萼片分离，在花蕾及结果时外弯或开张并且淡紫色，披针形或狭椭圆形至卵形，长 0.8—1.4 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端近锐尖至渐尖或稀为具小尖突的钝形，全缘，中脉窄且有时不分明，腺体 8，线形，上方的间断。花瓣深黄色，明显内弯，宽倒卵形至近圆形，长 1.2—2.2 厘米，宽 0.8—1.7 厘米，长约为萼片 1.1—1.5(—2) 倍，边缘全缘，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突先端钝形至圆形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 60 枚，最长者长 1—1.2 厘米，长约为花瓣 1/3—7/10，花药深黄色。子房略呈宽卵珠形，长 6—8 毫米，宽 4.5—6 毫米；花柱长 3—4 毫米，长约为子房的 1/2，离生，近顶端外弯；柱头狭头状或几不呈头状。蒴果卵珠状圆锥形至宽卵珠形，有厚革质的果爿。种子深红褐色，圆柱形，长 0.8—1 毫米，无翅，无或几无龙骨状突起，有浅的线状蜂窝纹。 花期 5—6 月，果期 9 月。

产四川南部，贵州西南部(普安)，云南西北(德钦)、西(漾濞、大理、巍山)、中(昆明)及东北部(东川)。生于干燥或多石的山坡及开旷的林地，海拔 1800—3000 米。模式标本采自四川南部。

本种近展萼金丝桃 H. lancasteri N. Robson，但不同在于花较小，深盂状；雄蕊长约为花瓣的 1/3；花柱长约为子房的 1/2；蒴果果爿较厚。

24. **川滇金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）

Hypericum forrestii (Chittenden) N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**: 491, f. 242. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. **12**(4): 286. 1985.——*H. patu-*

lum Thunb. ex Murray var. *forrestii* Chittenden in Journ. Roy. Hort. Soc. **48**:234, t. 26. 1923; Thomas in Gard. Chron. Ser.3, **147**:226, cum fig. 1960.——*H. patulum* Thunb. ex Murray forma *forrestii* (Chittenden) Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 463. 1949.——*H. hookerianum* auct. non Wight et Arn.: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:403. 1915, pro parte excl. specim. Pratt 292; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 401. 1931.

灌木，高 0.3—1.5 米，丛状，有多少直立的枝条。茎红至橙色，幼时 4 棱形且略呈两侧压扁，很快呈圆柱形；节间长 1—4.5(—6) 厘米，短于或偶有长于叶；表层灰褐色，平滑，剥落。叶具柄，叶柄长 0.5—2 毫米，略宽；叶片披针形或三角状卵形至多少呈宽卵形，长 2—5.3(—6) 厘米，宽 0.9—3.2(—3.5) 厘米，先端钝形至圆形或略微凹，基部宽楔形至圆形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，主侧脉 4—5 对，与中脉的分枝形成波状的近边缘脉，第三级脉网模糊或几不可见，腹腺体密生，尤其是近中脉处，叶片腺体短条纹状和点状。花序具 1 至约 20 花，自 1 节或稀自 2 节生出，近伞房状；花梗长 0.4—1 厘米；苞片披针形至多少呈叶状，宿存。花直径 (2.5—)3.5—6 厘米，多少呈深盃状；花蕾宽卵球形，先端钝形至圆形。萼片分离，在花蕾及结果时直立，卵形或多少呈宽椭圆形至近圆形，近等大至等大，长 6—9 毫米，宽 3—8 毫米，先端圆形或偶有具小尖突，边缘全缘或向顶端有细的啮蚀状小齿并且通常多少膜质，中脉分明，小脉不明显，腺体 12 或更多，线形，在上方多少断线形。花瓣金黄色，无红晕，明显内弯，宽倒卵形，长 1.8—3 厘米，宽 1.1—2.5 厘米，长约为萼片 3—3.5 倍，边缘全缘或疏生有具腺的短小齿，有近顶生小尖突，小尖突先端圆形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 40—65 枚，最长者长 1—1.5 厘米，长为花瓣的 2/5—3/5，花药金黄色。子房宽卵珠形，长 (4.5—)6—8 毫米，宽 4—4.5 毫米；花柱长 4—7 毫米，长为子房的 7/10—9/10，偶有与其相等，离生，近顶端外弯；柱头小。蒴果多少呈宽卵珠形，长 1.2—1.8 厘米，宽 0.8—1.4 厘米。种子深红褐色，狭圆柱形，长 1.2—1.7 毫米，上方略有龙骨状突起或翅，有很浅的梯状网纹。染色体数目 2n = 36,38.　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产四川西部(天全、康定)，云南西北(大理、丽江、贡山)、东北(威信)及西南部(腾冲)。生于山坡多石地，有时亦在溪边或松林林缘，海拔 1500—3300(—4000) 米。缅甸东北部也有。模式标本采自栽植于英国邱园的植株，其来源自云南但具体地点不详。

本种极近栽秧花 H. beanii N. Robson，但不同在于茎圆柱形；叶较为卵形，先端圆形；花较为深盃状，萼片先端圆形，雄蕊相对略较短，花柱通常也较短；蒴果宽卵珠形而不呈卵珠形至卵珠状圆锥形。此外，本种分布海拔亦较黄花香者为高，因而也更为耐寒。

25. **北栽秧花** (新拟)

Hypericum pseudohenryi N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. **95**:493. 1970 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4):283, f. 20. 1985.——*H. patulum* auct.

non Thunb. ex Murray: R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **44**:48. 1909.——*H. patulum* Thunb. ex Murray var. *henryi* auct. non Veitch ex Bean: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**:403. 1915, pro parte.

灌木，高 0.7—1.7 米，多少开张，有直立至拱弯的枝条。茎红色，当年生的具 4 棱及两侧压扁，其后呈圆柱形而且粗壮；节间长 0.8—6 厘米，短于至长于叶；皮层灰褐色。叶具柄，叶柄长 0.5—1 毫米；叶片卵形或卵状长圆形至披针形或披针状长圆形，长 2—6.6(—8) 厘米，宽 0.5—3.5 厘米，先端圆形或偶为具小尖突的钝形，基部狭楔形至多少宽的楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿或有时呈苍白色，主侧脉 2—3 对，上方者形成明显波状的近边缘脉，中脉在上方分枝，第三级脉网稀疏并且模糊，腹腺体极密或仅仅在近中脉处出现，叶片腺体点状及短条纹状。花序具 1—7(至约 25)花，近伞房状，自茎顶端第 1 节生出；花梗长 0.4—1.1 厘米；苞片叶状至狭披针形，宿存。花直径 3—5.5 厘米，星状至浅盃状；花蕾卵珠状角锥形，先端近锐尖。萼片分离，在花蕾及结果时直立至外弯，宽的至狭的卵状长圆形，近等大，长 0.6—0.9(—1.3) 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端锐尖或近渐尖至钝形，边缘狭膜质，全缘或向顶端有细小齿，中脉明显，小脉不显著，腺体 8—10，线形。花瓣金黄色，无红晕，开张至反折，倒卵形，长 1.6—3 厘米，宽 1—1.7 厘米，长为萼片 2.5—3 倍，边缘全缘至具不规则的啮蚀状小齿，无腺体，有近顶生的小尖突，小尖突先端钝形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 40 枚，最长者长 1.4—2 厘米，长约为花瓣的 4/5，花药金黄色。子房多少呈宽的卵珠形，长 5—9 毫米，宽 3.5—6 毫米；花柱长 5.5—11 毫米，长于子房，离生，近直立至略叉开，近顶端外弯；柱头截形。蒴果卵珠状圆锥形至卵珠形，长 1.2—1.7 厘米，宽 1—1.4 厘米。种子深橙褐色，狭圆柱形，长 1.5—2 毫米，有狭的龙骨状突起和浅的线状网纹。 花期 6—7 月，果期 11 月。

产四川西部(康定、汉川、天全、汉源)及西南部(会理、会东)，云南西北(中甸、丽江、宁蒗)及东北部(会泽)。生于松林下、灌丛中、以及草坡或石坡上，海拔 1400—3800 米。模式标本采自云南中甸。

本种的分布区全然在栽秧花 H. beanii N. Robson 的西北方，且与后者的区别在于叶为长圆状披针形至长圆状卵形，先端通常圆形，有一条十分明显且为局部的近边缘脉，以及蒴果为卵珠形不呈角锥形。

26. **栽秧花** (云南昆明)

Hypericum beanii N. Robson in Journ. Roy. Hort. Soc. 95: 490, excl. f. 235. 1970, et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4):282. 1985.——*H. patulum* Thunb. ex Murray var. *henryi* Veitch. ex Bean in Gard. Chron. Ser. 3, 38: 179. 1905: Thomas in Gard. Chron. Ser. 3, **147**:226. 1960.——*H. patulum* auct. non Thunb. ex Murray: 中国高等植物图鉴 **2**:879, f. 3487. 1972.

灌木，高 0.6—2 米，丛状，有直立或拱弯的枝条。茎红至橙色，初时具 4 棱及两侧压

扁，最后呈圆柱形；节间长 0.5—4(—5) 厘米，短于或长于叶；皮层红褐色。叶具柄，叶柄长 1—2.5 毫米；叶片狭椭圆形或长圆状披针形至披针形或卵状披针形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端锐尖或具小尖突至钝形或有时圆形，基部楔形至圆形，边缘平坦，坚纸质至近革质，上面绿色，下面淡绿或苍白色，主侧脉 (2—)3—5 对，全部分离或上部 1 对形成 1 条局部波状的近边缘脉，中脉在上方分枝，第三级脉网稀疏而模糊，腹腺体密生，有时只见于近中脉处，或无腹腺体，叶片腺体，点状及短至稍长的条纹状。花序具 1—14 花，自茎顶端第 1 节生出，近伞房状，通常其下方有侧生的花枝；花梗长 0.3—2 厘米；苞片叶状至狭披针形，宿存。花直径 3—4.5 厘米，星状至盃状；花蕾卵珠状圆锥形至宽卵珠形，先端锐尖至具钝的小尖突。萼片分离，在花蕾及结果时直立至开张，卵形至长圆状卵形或宽卵形，等大或近等大，长 0.6—1.1(—1.4) 厘米，宽 0.3—0.65(—1) 厘米，先端锐尖或具小尖突至钝形，边缘透明，全缘或上方有细小齿，中脉明显，多少凸起，小脉稀明显，腺体约 10—14，线形，上方多少间断。花瓣金黄色，无红晕，开张至较深的内弯，长圆状倒卵形至近圆形，长 1.5—3.3 厘米，宽 1—3 厘米，长为萼片的 2—4.5 倍，边缘全缘至具不规则的啮蚀状小齿，无腺体，有侧生至近顶生的小尖突，小尖突先端钝形至圆形。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 40—55 枚，最长者长 1—1.5 厘米，长约为花瓣的 1/2—7/10，花药金黄色。子房卵珠状角锥形至狭卵珠状圆柱形，长 6—9 毫米，宽 4—5 毫米；花柱长 4—9 毫米，长为子房的 3/5 至与其相等离生，近直立，近顶端外弯；柱头狭头状至截形。蒴果狭卵珠状圆锥形至卵珠形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1.1 厘米。种子深红褐至深紫褐色，狭圆柱形，长 1—1.5 毫米，有宽的龙骨状突起和浅的线状网纹。染色体数目 2n = 36。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产贵州西南部(贞丰)，云南中部(昆明、路南)及中南部(蒙自)。生于疏林或灌丛中、溪旁、以及草坡或石坡上，海拔 1500—2100 米。模式标本采自种植于英国邱园的植株，其种子来源可能采于云南蒙自。

本种为一多变异的种，一方面显示出与贵州金丝桃 H. kouytchense Lévl. 有亲缘，另方面与北栽秧花 H. pseudohenryi N. Robson 也有亲缘。这种情况主要表现在自北方居群向南方居群变异的倾向上：北方居群的叶为椭圆形，先端锐尖，有长的腺条纹，花为星状至浅盃状，而雄蕊及花柱却相当长；南方居群的叶为卵形，先端钝形至圆形，有短的腺条纹和腺点，花为深盃状，而雄蕊及花柱却相当短。

组 2. 台湾金丝桃组——Sect. 2. Takasagoya (Y. Kimura) N. Robson in Blumea 20: 252. 1973, in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6): 498. 1936, **12**(4): 268. 1985.——*Takasagoya* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo 50:498. 1936.

灌木，植株全部无黑腺体；花瓣及雄蕊花后脱落；花柱 5，全部合生直至顶端；雄蕊 5 束，花药多少基着。

5 种，分布于日本琉球群岛、我国台湾及菲律宾吕宋。我国 4 种，均产于台湾。

27. **台湾金丝桃**（台湾植物志）

Hypericum formosanum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**:428. 1881 et in Mél. Biol. 11:160. 1882; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:73. 1886; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**:499. 1906, pro parte, **54**: 590. 1908, pro parte, excl. specim. Faurie.; Hayata, Icon. Pl. Formosa **1**:79. 1911; R. Keller in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **21**:176. 1925 ('formosum'); Sasaki, List Pl. Formos.: 295. 1928, pro parte excl. syn.; Susuki in Masamune, Short Fl. Formosa: 141. 1936 ('formosana'); N. Robson in Blumea 20:253, 1973, 台湾植物志 **2**: 630. 1976, excl. t. 429 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4):289, f.21. 1985.——*Takasagoya formosana* (Maxim.) Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**:499, f. 1, f 3a-i, 1936, in Nakai & Honda, Nova Fl. Jap. **10**:89, ff. 37(1), 38(1),39. 1951.——*H. patulum* auct. non Thunb. ex Murray: Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:41. 1906, pro parte, quoad specim. cit.; Hayata, Icon. Pl. Formos. 1: 79. 1911, pro parte, quoad loc. Taiwan. cit.

灌木，高约 22 厘米，有开张而拱弯的枝条。茎幼时具 4 纵线棱及两侧压扁，不久具 2 纵线棱至圆柱形；节间长 1.5—6 毫米，短于叶；皮层灰褐色。叶无柄，叶片卵形或椭圆形至长圆状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1.1—2.9 厘米，先端近锐尖至圆形，基部楔形至圆形，边缘平坦，近革质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 1—2 对，上方 1 对形成一近边缘脉，中脉有 7 条羽状的分枝，第三级脉网很纤细或不可见，近边缘的腺体密集，叶片腺体明显点状；茎下部叶迟落。花序具 1—3 花，顶生，而在茎顶端直至以下的 7(—10) 节的侧花枝具 1—2 花；花梗长 0.5—1 厘米；小苞片狭椭圆形，近宿存。花直径 2.5—3.5 厘米，星状至很浅的盃状；花蕾多少呈宽卵珠形，先端近锐尖至钝形。萼片略为合生，在花蕾时直立，结果时上举，披针形或狭椭圆形至倒披针形或椭圆状卵形，近等大至不等大，长 7—10 毫米，宽 1.5—6 毫米，先端锐尖至近锐尖，有 5—7 脉而小脉网状分枝，中脉分明但窄，近边缘腺体散布但不分明，表面上腺体线状及点状。花瓣金黄色，无红脉纹或红晕，开张而有内弯的先端，倒卵形，长 (1—)1.3—1.7(—2) 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，长约为萼片的 2 倍，有短的小尖突。雄蕊 5 束，每束具雄蕊 25—40 枚，最长者长 8—12 毫米，长约为花瓣的 7/10。子房卵珠形至近圆球形，长 3—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米；花柱长 (6.5—)7—8 (—8.5) 毫米，长约为 1.5—2.5 倍，柔弱；柱头近头状。蒴果宽卵珠形，长 8—9 毫米，宽 6 毫米。种子长 0.1—0.2 毫米，有线状网纹。 花期 4 月，初果期 5 月。

产台湾(台北)。生于排水良好的海岸或石质地，海拔 0—500 米。模式标本采自台湾台北的淡水。

本种因其长萼片在本组中除清水金丝桃 H. nakamurai (Masamune) N. Robson 外

很易与其他种区别，而清水金丝桃却有较大型的花和椭圆形至倒卵形的叶不同于本种。它与金丝桃组的金丝梅 H. monogynum Linn. 似乎也很相近。

28. **清水金丝桃**（台湾植物志）　图版 7: 1—4

Hypericum nakamurai (Masamune) N. Robson in Blumea **20**:253. 1973, 台湾植物志 **2**: 628. 1976, et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. **12**(4):289. 1985.——*Takasagoya nakamurai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **30**:410, cum fig. 1940; Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:91. 1951.

灌木，高 50 厘米以上，有多少开展的枝条。茎幼时具 4 纵线棱及两侧压扁，不久呈圆柱形；节间长 0.6—3.5 厘米，短于至长于叶；皮层灰褐色。叶无柄或近无柄；叶片长圆形至椭圆形或倒卵形，长 1—2.7(—3) 厘米，宽 0.5—1(—1.3) 厘米，先端锐尖至圆形，基部楔形至渐狭，边缘平坦，近革质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 1 对，近边缘生，中脉约有 6 条分枝，第三级脉网几不可见，近边缘腺体密生，叶片腺点明显。花序具 1—3 花，顶生，有时在茎顶端直至其下的 3 节生出具 1 花的短侧枝；花梗长约 1 厘米；小苞片狭椭圆形或椭圆状披针形，宿存。花直径 4—6 厘米，星状；花蕾长锥形，先端锐尖。萼片略为合生，开花时开张，结果时反折，线状披针形至线形，长 3.5—5(—8) 毫米，宽 0.7—1.2(—2) 毫米，先端近锐尖至圆形，5 脉，中脉不明显，小脉网状分枝，表面腺体带状及点状，近边缘腺体不分明或无。花瓣亮黄色，无红脉纹或红晕，开张，倒卵形，长 2—2.8 厘米，宽 1—2 厘米，长约为萼片的 3.5—6 倍，有短的小尖突。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 15 枚，最长者长 1.2—1.6 厘米，长约为花瓣的 3/5。子房狭卵珠状椭圆形，长 2.5—3(—5) 毫米，宽约 1.5 毫米；花柱长 10.5—12(—15) 毫米，长约为子房的 2/5，柔弱；柱头头状。蒴果圆柱状椭圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米。种子深黄褐色，狭圆柱形，长 1.2—1.4 毫米，有狭的龙骨状突起和长而狭的顶端附属物，或有时有狭翅，表面有线状网纹。

产台湾(花莲)。生于开旷的石灰岩岩隙中，海拔 1400—2400 米。模式标本采自台湾花莲。

本种极近于台湾金丝桃 H. formosanum Maxim.，但不同在于叶较狭而小，萼片较狭且在结果时反折，花瓣较大，花柱较长而果较狭。此外本种分布较南，垂直分布海拔较高也不同于台湾金丝桃。

29. **方茎金丝桃**（台湾植物志）

Hypericum subalatum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:41. 1911 et Icon. Pl. Formosa **1**:77. 1911; Suzuki in Masamune, Short Fl. Formosa: 141. 1936; N. Robson in Blumea **20**: 253. 1973, 台湾植物志 **2**: 643. 1976 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 296. 1985.——*H. kushakuense* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **58**: 191. 1923.——*Takasagoya subalata* (Hayata) Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**:500, f. 3p—q. 1936, in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:91, ff. 37(6),

1—4 **清水金丝桃 Hypericum nakamurai** (Masamune) N. Robson: 1.幼果枝，2.花，3.雄蕊，正面观，4.果。 5—8.**金丝梅 H. patulum** Thunb. ex Murray: 5.花枝，6.雄蕊，正面观，7.果，8.萼片。（肖溶绘）

38(2). 1951.——*H. formosanum* auct. non Maxim.: Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**:499. 1906, in ibid. **54**: 590. 1908; Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:41. 1906; pro parte omnes quoad specim. Faurie 115.

灌木，高 50 厘米以上，有多少上升枝条。茎持久地 4 棱形至具 4 狭翅；节间长 1—2.5 厘米，短于叶；皮层红褐色。叶无柄；叶片狭椭圆形至披针形或狭长圆状椭圆形，长 1.9—7 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，先端锐尖至近锐尖或圆形而具小尖突，基部楔形，边缘平坦，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但不呈苍白色，主侧脉 2—3 对，有时形成明显的近边缘脉，中脉有 6—7 条羽状分枝，第三级脉网纤细或几不可见，近边缘腺体密生，叶片腺点明显。花序 1 花，在茎及自其顶端向下达至 6 节上生出的短侧枝上顶生，花梗长 0.6—1.2 厘米；小苞片叶状至钻形，凋落。花直径约 2.5 厘米，近星状；花蕾卵珠形，先端锐尖。萼片分离或近分离，在花蕾及结果时直立，长圆状线形至椭圆形或倒披针形，近等大或不等大，长 5—8 毫米，宽 (—2)(—3) 毫米，先端近锐尖至锐尖或短渐尖，具 7—9 脉，中脉多少模糊，小脉少分枝，腺体大多为线形。花瓣亮黄色，有红晕，多少开张，倒卵形，长 1—2 厘米，宽 0.6 厘米，有近消失的小尖突。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 15 枚，最长者长 0.9—1 厘米，长约为花瓣的 4/5。子房多少呈狭卵珠形，长 2—4 毫米，宽 0.7—1.3 毫米；花柱长 (3.3—)4—7 毫米，长约为子房的 2—2.5 倍，柔弱，柱头头状。蒴果狭卵珠形至圆柱形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米。种子深黄褐色，狭圆柱形或狭卵珠状圆柱形，长 0.9—1.1 毫米，几无龙骨状突起但有长而狭的顶端附属物，有很浅的线状网纹。花期 1—3 月，果期 8 月。

产台湾(台北、宜兰、花莲)。生于开旷石灰岩岩隙中，海拔 400—900 米。模式标本采自台湾台北。

本种在本组中因其成熟茎枝具 4 棱或 4 狭翅而有别于其他各种。

30. **双花金丝桃**（台湾植物志）

Hypericum geminiflorum Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 144. 1895; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:590. 1908; Hayata, Icon. Pl. Formosa **1**:76. 1911, 3:41. 1913; N. Robson in Blumea **20**: 253. 1973, in Fl. Malesiana, Ser. I, **8**:19. 1974, 台湾植物志 **2**:630. 1976 et in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4):292. 1985.——*H. trinervium* Hemsl. in Ann. Bot. **9**:144. 1895; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:590. 1908; Hayata, Icon. Pl. Formosa **1**:79. 1911; Sasaki, List. Pl. Formosa: 296. 1928.—— *H. acutisepalum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**:38. 1911, Icon. Pl. Formosa **1**:77, t. 15. 1911; Ito, Ill. Formos. Pls: 363. 1927; Liu, Ill. Nat. Introd. Lign. Pl. Taiwan **1**: 306, f. 254. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**: 874, f. 3478. 1972.——*Takasagoya acutisepala* (Hayata) Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**: 501, f.3j—o. 1936 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Jap. **10**: 92, ff. 37-2, 38-3. 1951.——*T. ge-*

miniflora (Hemsl.) Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**:501, ff2, 4j—n. 1936 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Jap. **10**:92, f. 37-5, f.38-4, et f. 40. 1951.——*T. trinervia* (Hemsl.) Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**:503. 1936 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Jap. **10**: 95, f. 38-6. 1951.——*H. formosanum* auct. non Maxim.: Hayata, Suppl. Icon. Pl. Formosa **6**:7. 1916; 台湾植物志 **2**: 63D. 1976, pro parte, quoad t. 429.

30a. **双花金丝桃**(原亚种)

subsp. **geminiflorum**

灌木,高 0.5—1.5 米,有常为开张及下垂的枝条。茎幼时具 4 纵线棱及两侧压扁,最后具 2 纵线棱至圆柱形;节间长 0.9—3.5 厘米,短于叶。叶近无柄;叶片长圆形或长圆状披针形至椭圆形或卵形,长 1.8—4.5 厘米,宽 0.6—2.2 厘米,先端锐尖至钝形或圆形而具小尖突,基部宽至狭的楔形,边缘增厚,上面绿色,下面淡绿但不呈苍白色,主侧脉 1—2 对,上方 1 对有时形成明显的近边缘脉。中脉有 4—9 条羽状分枝,第三级脉网模糊或不可见,近边缘腺体密生,叶片腺体点状且有时向上突起。花序有 1—2(—3) 花,在茎顶及自其下至 14 节内生出的单一或成对的短侧枝上顶生,花梗长 3—4 毫米;小苞片退化,凋落。花直径 2—3 厘米,星状;花蕾卵珠形,先端锐尖至钝形。萼片分离或稍合生,覆瓦状排列,宽卵形或三角状卵形或近圆形至长圆状披针形,等大或近等大,长 1—2 毫米,宽 1—2 毫米,先端近锐尖至圆形,具 1—5 脉,小脉不分枝,中脉不明显,腺体大多为线形。花瓣亮黄色或稀为白色,无红脉纹或红晕,开张,倒卵形,长 0.9—1.5 厘米,宽 0.5—0.7 厘米,小尖突消失或无。雄蕊 5 束,每束有雄蕊 5—11 枚,最长者长 0.6—1 厘米,长约为花瓣的 7/10。子房多少呈狭椭圆形,长 2.5—3.5 毫米;花柱长 4—6(—7) 毫米,长约为子房的 1.3—2 倍,多少柔弱;柱头头状至椭圆形或圆柱形。蒴果狭圆柱形至圆柱状圆锥形,长 0.5—1.1 厘米,宽 0.3—0.55 厘米。种子深红褐色,狭圆柱形或狭椭圆状至纺锤形,长 0.6—1.5 毫米,有狭的龙骨状突起和多少伸长的顶端附属物,或一侧多少有宽翅,表面有浅的线状网纹。 花期 5—6 月,果期 9—12 月。

产我国台湾中部及南部(高雄、屏东、台东、花莲、宜兰等地)。生于开旷多石地,海拔 300—1200 米。菲律宾(吕宋)也有。模式标本采自台湾高雄。

30b. **小双花金丝桃** (台湾植物志)

subsp. **simplicistylum** (Hayata) N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **12**(4): 295. 1985.——*H. simplicistylum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 40. 1911 et Icon. Pl. Formosa **1**:79, t. 16. 1911; Suzuki in Masamune, Short. Fl. Formosa: 141. 1936.—— *H. geminiflorum* Hemsl. var. *simplicistylum* (Hayata) N. Robson in Blumae **20**: 254. 1973 et 台湾植物志 **2**: 632. 1976.

与原变种不同在于植株较矮小,高 0.3—0.4 米,有直立或上升的枝条;萼片宽卵形至

长圆形，长 2.5—3 毫米；子房长 4—4.3 毫米；花柱长 3.5—5 毫米，长为子房的 1—1.3(—1.5) 倍；蒴果圆柱形至圆柱状椭圆形。

产我国台湾中部至北部(嘉义、南投、台中、宜兰、台北)。生于开旷的石砾山坡及路旁，海拔 1500—1800 米。模式标本采自台湾南投的能高山。

组 3. 黄海棠组——Sect. 3. Roscyna (Spach) R. Keller in Engl.u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 211. 1893; op. cit., ed. 2, **21**:176. 1925; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6): 319. 1977.——*Roscyna* Spach, Hist. Nat. Vég., Phan. **5**: 429. 1836, in Ann. Sci. Nat. Sér. 2, Bot. **5**: 364. 1836; Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**: 118. 1951.

多年生草本，植株无黑色腺体；花瓣及雄蕊宿存；花柱 5(4)，至少在基部多少合生；雄蕊 5(4) 束。

约 7 种，分布自中亚经我国及日本至美洲东北部。我国有 5 种(其中 2 种为存疑种)，几遍布全国各地。

31. **大萼金丝桃** (中国高等植物图鉴补编第二册)

Hypericum macrosepalum Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 451. 1917.

多年生草本，无毛。茎具 4 纵线棱，紫红色，无毛。叶具短柄，叶柄长 2—3 毫米，叶片狭卵形至长圆形，长 5.5—7 厘米，宽 1.2—2.4(—2.8) 厘米，先端钝，具长约 0.5 毫米的小尖突，基部宽楔形下延，上面绿色，下面淡绿色，全面散布透明腺点，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉约 3 对，斜展，在上面平坦或凹陷，下面凸起，脉网稀疏。花序顶生，为 1—3 花聚伞状；苞片叶状。花直径约 4.5 厘米，平展；花梗纤细，长 2—2.5 厘米。萼片叶状，狭卵形至长圆形，长 (2—)3.5—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端锐尖。花瓣倒卵状长圆形，长约 2.2 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端钝形，基部宽渐狭，两侧稍不对称，内边缘膜质，全缘。雄蕊 5 束，每束有雄蕊 20—25 枚，最长者达 1.4 厘米，花药黄色。子房卵珠形，长约 8 毫米，宽 5 毫米，花柱 5，长约 4 毫米，自基部离生，先端向外弯曲。成熟蒴果未见。　花期 9 月。

产四川西部(康定、木里)。生于路旁旷地，海拔约 3300 米。模式标本采自康定东北方的打炮山。

32. **黄海棠** (中国经济植物志)　牛心菜、山辣椒(辽宁)，大叶金丝桃(甘肃)，救牛草(陕西)，八宝茶(山西)，水黄花(河北)，金丝蝴蝶(内蒙古、河北)，大金雀、大叶牛心菜 (山东)，六安茶(江苏)，降龙草(安徽)，连翘(河北、贵州、台湾)，鸡蛋花(云南)，对月草、禁宫花(四川)，红旱莲(江西、宁夏)，湖南连翘(植物名实图考)　图版 8: 1—3

Hypericum ascyron Linn. Sp. Pl. 783. 1753; Choisy in DC. Prodr. **1**: 545. 1824; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 430. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:72. 1886; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:436. 1886 et

Pl. Delav. 102. 1889; R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:550. 1904; Kom. Fl. Mash. **3**:40. 1905; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 592. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formosa **1**:77. 1911; Prain in Curtis's Bot. Mag. **140**: t. 8557. 1914; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:401. 1931; Kom. et Alis. Key Pl. Far. East. Reg. USSR **2**: 748, t. 230. 1932; Kitag. Lineam. Pl. Mansh. 317. 1939; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**: 212, tab. 9, fig. 2. 1949; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:87. 1940 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:118, f. 43. 1951; Ohwi, Fl. Jap. 779. 1953; 东北植物检索表 224, pl. 71, f. 2. 1959; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:1. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 875, f. 3479. 1972; 台湾植物志 **2**: 628. 1976; 东北草本植物志 **6**: 71, pl. 27, f. 1—7. 1977.——*H. ascyron* Linn. var. *genuinum* Maxim. Primit. Fl. Amur.: 65. 1859.——*H. ascyron* Linn. var. *longistylum* Maxim. in Primit. Fl. Amur.: 65. 1859.——*H. gebleri* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 364. 1831; Kom. Fl. Mansh. **3**:42. 1905.——*H. ascyron* Linn. var. *brevistylum* Maxim. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. **9**:65. 1859.——*H. ascyron* Linn. var. *micropetalum* R. Keller in Bull. Herb. Boiss. **5**: 638. 1897.——*H. ascyron* Linn. var. *umbellatum* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**: 550. 1904. 1907.——*H. ascyron* Linn. var. *giraldii* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:550. 1904.——*H. ascyron* Linn. var. *punctatostriatum* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:550. 1904.——*H. longifolium* Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe **39**:322. 1904, in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**:375. 1909 et Fl. Kouy-Tchéou 199. 1914, pro parte; Rehd. in Journ. Arn. Arb.**15**:101. 1934.——*H. hemsleyanum* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 592. 1907; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:3. 1966, syn. nov.. e descr.

多年生草本，高 0.5—1.3 米。茎直立或在基部上升，单一或数茎丛生，不分枝或上部具分枝，有时于叶腋抽出小枝条，茎及枝条幼时具 4 棱，后明显具 4 纵线棱。叶无柄，叶片披针形、长圆状披针形、或长圆状卵形至椭圆形、或狭长圆形，长 (2—)4—10 厘米，宽 (0.4—)1—2.7(—3.5) 厘米，先端渐尖、锐尖或钝形，基部楔形或心形而抱茎，全缘，坚纸质，上面绿色，下面通常淡绿色且散布淡色腺点，中脉、侧脉及近边缘脉下面明显，脉网较密。花序具 1—35 花，顶生，近伞房状至狭圆锥状，后者包括多数分枝。花直径 (2.5—)3—8 厘米，平展或外反；花蕾卵珠形，先端圆形或钝形；花梗长 0.5—3 厘米。萼片卵形或披针形至椭圆形或长圆形，长 (3—)5—15(—25) 毫米，宽 1.5—7 毫米，先端锐尖至钝形，全缘，结果时直立。花瓣金黄色，倒披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，十分弯曲，具腺斑或无腺斑，宿存。雄蕊极多数，5 束，每束有雄蕊约 30 枚，花药金黄色，具松脂状腺点。子房宽卵珠形至狭卵珠状三角形，长 4—7(—9) 毫米，5 室，具中央空腔；花柱 5，长为子房的 1/2 至为其 2 倍，自基部或至上部 4/5 处分离。蒴果为或宽或狭的卵珠形或卵

珠状三角形，长 0.9—2.2 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，棕褐色，成熟后先端 5 裂，柱头常折落。种子棕色或黄褐色，圆柱形，微弯，长 1—1.5 毫米，有明显的龙骨状突起或狭翅和细的蜂窝纹。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

除新疆及青海外，全国各地均产。生于山坡林下、林缘、灌丛间、草丛或草甸中、溪旁及河岸湿地等处，也有广为庭园栽培的，海拔 0—2800 米。苏联（阿尔泰至堪察加及库页岛）、朝鲜、日本、越南北部、美国东北部及其近邻的加拿大也有。模式标本采自栽植于瑞典乌普萨拉的植株。

全草药用，主治吐血、子宫出血、外伤出血、疮疖痈肿、风湿、痢疾以及月经不调等症；种子泡酒服，可治胃病，并可解毒和排脓。全草也是烤胶原料。此外民间有用叶作茶叶代用品饮用。也可供观赏。

本种变异很大，特别是花的大小和排列方式、萼片大小和形状、以及花柱的长短和分离的程度在不同的居群中或甚至在同一居群中变异幅度都比较大，但这些变异都表现出连续的性质和没有任何地理上的依赖性，因此难于以此作为区分种或种下等级的依据。

33. **突脉金丝桃**（中国高等植物图鉴）　王不留行(四川松潘)，老君茶、大花金丝桃、大叶刘寄奴、大对经草(陕西)　图版 12：4—6

Hypericum przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:431. 1881; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:593. 1907; 中国高等植物图鉴 **2**: 880, f. 3489. 1972.
——*H. chinense* Linn. var. *minutum* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. 33: 548. 1904.

多年生草本，高 0.3—0.5 米，全体无毛。茎多数，圆柱形，具多数叶，不分枝或有时在上部具腋生小枝。叶无柄，叶片向茎基部者渐变小而靠近，茎最下部者为倒卵形，向茎上部者为卵形或卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5(—3) 厘米，先端钝形且常微缺，基部心形而抱茎，全缘，坚纸质，上面绿色，下面白绿色，散布淡色腺点，侧脉约 4 对，与中脉在上面凹陷，下面凸起，脉网稀疏，只在下面隐约可见。花序顶生，为了花的聚伞花序，有时连同侧生小花枝组成伞房花序或为圆锥状。花直径约 2 厘米，开展；花蕾长卵珠形，先端锐尖；花梗伸长，长达 3(4) 厘米。萼片直伸，长圆形，不等大，长 8—10 毫米，宽 2—4 毫米，边缘全缘但常呈波状，无腺点，果时萼片增大，长达 15 毫米，宽 5 毫米。花瓣 5，长圆形，稍弯曲，长约 14 毫米，宽约为长的 1/2。雄蕊 5 束，每束有雄蕊约 15 枚，与花瓣等长或略起出花瓣，花药近球形，无腺点。子房卵珠形，长 6—8 毫米，5 室，光滑；花柱 5，长约 6 毫米，自中部以上分离。蒴果卵珠形，长约 1.8 厘米，宽 1.2 厘米，散布有纵线纹，成熟后先端 5 裂。种子淡褐色，圆柱形，长 5 毫米，两端锐尖，一侧有龙骨状突起，表面有细蜂窝纹。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、青海、河南、湖北西部、四川等省。生于山坡及河边灌丛等处，海拔 2740—3400 米。模式标本采自甘肃西部。

1—3.黄海棠 **Hypericum ascyron** Linn.: 1.花枝，2.果，3.种子。 4—7.元宝草 **H. sampsonii** Hance: 4.花枝，5.花纵剖，6.果，7.种子。(肖溶绘)

组 4. 地耳草组——Sect. 4. Spachium (R. Keller) N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6):338. 1977.——*Hypericum* sect. *Brathys* subsect. *Spachium* R. Keller in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):214. 1893; op. cit. ed. 2, **21**:181. 1925, excl. *H. hellurigii* Lauterb., *H. wilmsii* R. Keller, *H. collinum* Schlecht. & Cham., *H. adpressum* W. Barton.——*Sarothra* Linn. Sp. Pl. 272. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 133. 1754.—— *Sarothra* sect. *Trigynobrathys* Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:233. 1951.——*Sarothra* sect. *Spachium* (R. Keller) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**: 233. 1951.

半灌木或多年生至一年生草本，植株无黑腺体；花瓣及雄蕊宿存；花柱 3(2)，自基部分离；雄蕊不成束，基部形成一连续的环或不规则排列；侧膜胎座。

约 25 种，分布于美洲、热带非洲及南部非洲、马达加斯加、热带亚洲及东亚、澳大利亚、新西兰及太平洋岛屿(新喀里多尼亚、夏威夷)；西欧及中欧。我国有 2 种，分布自辽宁、山东至华中、华东、华南及西南各省区。

34. **地耳草** (海南植物志)　小元宝草、四方草、千重楼(浙江)，小还魂(台湾)，小连翘(江西、四川)，犁头草(江西)，和虾草、雀舌草(广东)，上天梯(广西)，小蚁药，小付心草、小对叶草(四川)，八金刚草(云南)，斑鸠窝(植物名实图考)　图版 9: 7—11

Hypericum japonicum Thunb. ex Murray, Syst. Veg., ed. 14, 702. July 1784; Thunb. Fl. Jap. 295, pl. 31. August 1784; Choisy in DC. Prodr. **1**: 549. 1824; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 219. 1825; Royle, Ill. Bot. Himal. 131, t. 24, f. 2. 1834; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 256. 1874; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 593. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formosa **1**:78. 1911; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:404. 1931; Suzuki in Masamune, Short Fl. Formosa 141. 1936; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:87. 1940, pro parte excl. var. *lanceolatum* Y. Kimura; 海南植物志 **2**: 52, f. 316. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 878, f. 3485. 1972; N. Robson in Blumea **20**: 267. 1973 et 台湾植物志 **2**: 633, pl. 430. 1976.——*Brathys japonica* (Thunb. ex Murray) Wight, Illustr. Ind. Bot. **1**:113. 1838-40.——*B. laxa* Bl. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**:19. 1856.——*Hypericum laxum* (Bl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **40**: 344. 1926.——*Sarothra japonica* (Thunb. ex Murray) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:235, pl. 78. 1951.——*S. laxa* (Bl.) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:241, pl. 79. 1951.——*Hypericum yabei* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **53**:498, 501. 1906, non Lévl. et Van. 1908.—— *H. thunbergii* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**:300. 1878.——*H. japonicum* Thunb. ex Murray var. *thunbergii* R. Keller in Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **8**:185. 1908.——*H. cavaleriei* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:593. 1908.——*H. japonicum* Thunb. ex

Murray var. *cavaleriei* (Lévl.) Koidz. Fl. Symb. Orient. As. 92. 1930.——*H. japonicum* Thunb. ex Murray var. *maximowiczii* R. Keller in Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **8**:185. 1908.——*H. japonicum* Thunb. ex Murray var. *calyculatum* R. Keller in Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **8**:186. 1908.——*H. japonicum* Thunb. ex Murray var. *kainantense* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **33**:168. 1943; 海南植物志 **2**: 52. 1965. ——*H. mutilum* auct. non Linn.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 436. 1832, et auct. plur.

一年生或多年生草本，高 2—45 厘米。茎单一或多少簇生，直立或外倾或匍地而在基部生根，在花序下部不分枝或各式分枝，具 4 纵线棱，散布淡色腺点。叶无柄，叶片通常卵形或卵状三角形至长圆形或椭圆形，长 0.2—1.8 厘米，宽 0.1—1 厘米，先端近锐尖至圆形，基部心形抱茎至截形，边缘全缘，坚纸质，上面绿色，下面淡绿但有时带苍白色，具 1—3 条基生主脉和 1—2 对侧脉，但无明显脉网，无边缘生的腺点，全面散布透明腺点。花序具 1—30 花，两歧状或多少呈单歧状，有或无侧生的小花枝；苞片及小苞片线形、披针形至叶状，微小至与叶等长。花直径 4—8 毫米，多少平展；花蕾圆柱状椭圆形，先端多少钝形；花梗长 2—5 毫米。萼片狭长圆形或披针形至椭圆形，长 2—5.5 毫米，宽 0.5—2 毫米，先端锐尖至钝形，全缘，无边缘生的腺点，全面散生有透明腺点或腺条纹，果时直伸。花瓣白色、淡黄至橙黄色，椭圆形或长圆形，长 2—5 毫米，宽 0.8—1.8 毫米，先端钝形，无腺点，宿存。雄蕊 5—30 枚，不成束，长约 2 毫米，宿存，花药黄色，具松脂状腺体。子房 1 室，长 1.5—2 毫米；花柱 (2—)3，长 0.4—1 毫米，自基部离生，开展。蒴果短圆柱形至圆球形，长 2.5—6 毫米，宽 1.3—2.8 毫米，无腺条纹。种子淡黄色，圆柱形，长约 0.5 毫米，两端锐尖，无龙骨状突起和顶端的附属物，全面有细蜂窝纹。 花期 3—8 月，果期 6—10 月。

产辽宁、山东至长江以南各省区。生田边、沟边、草地以及撩荒地上，海拔 0—2800 米。日本、朝鲜、尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸至印度尼西亚、澳大利亚、新西兰以及美国的夏威夷也有。模式标本采自日本。

全草入药，能清热解毒，止血消肿，治肝炎、跌打损伤以及疮毒。

35. **细叶金丝桃**（台湾植物志） 图版 9: 1—6

Hypericum gramineum G. Forster, Fl. Ins. Austr. Prodr. 63. 1786; N. Robson in Blumea **20**:265. 1973 et 台湾植物志 2: 633. 1976. ——*Sarothra graminea* (G. Forster) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:246, t. 81. 1951.——*Hypericum japonicum* Thunb. var. *lanceolatum* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**: 88. 1940.——*Sarothra saginoides* Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:246, pl. 81.1951.——*Hypericum lalandii* auct. non Choisy: Dyer in Hook. f.Fl. Brit. Ind. **1**:257. 1874, et auct. asiat. plur.

一年生至多年生草本，高 5—30 厘米，直立或上升，但基部不生根；主根圆柱状，密生

1—6.**细叶金丝桃** **Hypericum gramineum** G. Forster: 1.植株下部，2.植株上部，3.叶，4.花，前面花瓣及萼片已除去，5.果，6.种子。 7—11.**地耳草** **H. japonicum** Thunb. ex Murray: 7.植株，8.叶，9.花，前面花瓣及萼片已除去，10.果，11.种子。(李锡畴绘)

纤维状须根。茎单一或多数丛生，具4纵线棱，无腺点，不分枝或各式分枝，分枝斜上升。叶无柄，叶片卵状披针形至线形，长6—13毫米，宽1—3(—5)毫米，先端钝形至圆形，基部圆形或心形而抱茎，边缘全缘且背卷，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，散生透明腺点，但边缘无腺点，具1—3基生脉，中脉有1至多条侧脉且直贯叶端，基生侧脉及侧脉均斜上升，脉均在上面凹陷下面凸起。花序具1—21花，顶生，为单岐或双岐或甚至三岐的聚伞花序，有时有多数具单岐聚伞花序的侧生花枝；苞片与小苞片与叶同形，但稍短小。花直径5—8毫米，多少平展；花蕾卵珠形，先端锐尖；花梗长2—7毫米。萼片披针形至狭椭圆形，长3—5毫米，宽1.5—2毫米，先端锐尖或近锐尖，全缘，边缘无腺点，全面散生淡色腺点或腺条纹。花瓣黄色，倒卵形，长5—8毫米，宽2—4毫米，先端锐尖，无腺点，宿存。雄蕊30—40枚，花药黄色，具松脂状腺体。子房狭圆柱状锥形，长约2毫米，1室；花柱3，自基部分离，开张，长约1.8毫米。蒴果卵珠状圆锥形，长约4毫米，宽2.5毫米，无腺斑纹。种子淡黄褐色，圆柱形，长约0.5毫米，两端锐尖，具纵向棱条，其间有不明显的横条纹，两侧无龙骨状突起，顶端无附属物。 花期6—7月，果期8—9月。

产云南(砚山、江川、昆明、禄劝、大理、鹤庆、维西)及台湾(新竹)。生于水藓沼泽中，海拔1200—2600米。澳大利亚、新西兰、新喀里多尼亚、越南及印度也有。模式标本采自新喀里多尼亚。

组 5. 毛金丝桃组——Sect. 5. Taeniocarpium Jaub. & Spach, Ill. Pl. Orient. **1:** 47. 1842, excl. parte, quoad. *H. repens* sensu Jaub. & Spach, *H. saturejifolium* Jaub. & Spach, *H. hyssopifolium* var. *hirtellum* Jaub. & Spach; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6): 328. 1977.——*Hypericum* sect. *Euhypericum* subsect. *Homotaenium* series *Hirsuta* Gorschk. in Schischk. & Bobr. Fl. URSS **15:** 227. 1949, sine descr. lat.——*Hypericum* sect. *Homotaenium* series *Hirsuta* Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10:** 136. 1951, excl. parte, quoad typum.

多年生草本，茎常匍地生根，植株通常各部被柔毛，黑腺体通常仅限于萼片及花瓣边缘；花瓣及雄蕊宿存；花瓣不具短柄，通常具红色腺纹，只有透明的腺点或腺条；花柱3，分离；雄蕊3束；种子表面多少具乳突。

约23种，分布于欧洲、地中海区、土耳其、伊朗、苏联、蒙古及我国。我国有1种，产新疆。

36. **毛金丝桃**（中国高等植物图鉴）

Hypericum hirsutum Linn. Sp. Pl. 1105. 1753; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:432. 1881; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54:** 594. 1907; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**:227, pl. 10, f.3. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**:877, f. 484. 1976.

多年生草本，高 0.5—1 米，全体被柔毛；根茎多少增粗，匍匐。茎直立，圆柱形，少分枝。叶近无柄或具短柄，叶柄长 1—1.5 毫米；叶片卵状长圆形或椭圆形，长 3.5—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝形，基部宽楔形，全缘，坚纸质，上面绿色，下面灰绿色，边缘无黑腺点，全面散布淡黄色腺点，侧脉每边 2—3 条，斜上升。聚伞花序于茎及枝上顶生，多个组成圆锥花序；苞片及小苞片披针形或线状披针形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，先端锐尖，边缘有黑色腺齿。花小，直径 9 毫米，斜展。萼片线状披针形、近披针形或披针状长圆形，不等大，长 3.5—4 毫米，宽 0.7—1 毫米，先端渐尖，无毛，边缘有黑色腺齿。花瓣 5，黄色或淡黄色，长圆状椭圆形，长约 1 厘米，宽 0.5 厘米，两侧不相等，上部有少数黑色具柄圆腺体。雄蕊多数，3 束，花药卵圆形，长 1.5 毫米。子房卵形，3 室；花柱 3，自基部分离，直伸，长达 3 毫米。蒴果卵形或长圆状卵形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，褐色，有纵向腺条纹。种子圆柱形，长约 1 毫米，褐色，表面有纵长乳突。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产新疆（巩留）。生于山谷林下，海拔 2800 米以下。苏联、蒙古至西欧各国也有。模式标本采自欧洲。

据苏联报道，叶含维生素丙，含量为 101.3—120(—300) 毫克%。

组 6. 糙枝金丝桃组——Sect. 6. Hirtella Stapf in God. Agr.-les. Fak. Univ. Sofiya 11:183. 1933; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6): 326. 1977.

多年生草本或半灌木，茎不匍地生根，植株各部无毛，无黑腺体（我国种）或黑腺体通常仅限于萼片及花瓣边缘；花瓣及雄蕊宿存；花瓣多少具短柄，通常多少具红色脉纹，有或无透明的腺点或腺条；花柱 3，分离；雄蕊 3 束；种子表面多少具乳突。

约 24 种，分布于地中海区、土耳其、伊朗、苏联（克里米亚经高加索至阿尔泰）至我国西部。我国有 1 种，产新疆。

37. **糙枝金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）

Hypericum scabrum Linn. Centuria **1**: 25. 1755, Amoen. Acad. **4**. 287. 1759, et Sp. Pl. 1104, 1763; Ledeb. Fl. Ross. **1**:450. 1842; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**: 224. 1949.

多年生草本或半灌木，高 20—40 厘米；根茎木质，有片状剥落的皮层，红褐色。茎直立或上升，多数，多分枝，分枝通常短小，茎及分枝上部具 2—4 纵线棱，黄褐色至红褐色，无毛，全面散布有疣状突起。叶无柄或近无柄，茎上的叶卵状长圆形或长圆形，长 1.3—1.7 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，分枝上的叶变小，先端钝形且具小尖突，基部宽楔形至近圆形，全缘，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，边缘无黑腺点，全面散布淡色腺点。花序为顶生聚伞状伞房花序，极多花密集，直径达 6 厘米；苞片及小苞片狭卵形至长圆形，长 2—5 毫米，先端钝形，基部宽楔形。花直径约 5 毫米；花梗长 2—4 毫米。萼片 5，卵状长圆形，长约 2 毫米，宽 1 毫米，先端钝形，边缘膜质且具小齿但无黑腺点，全面有 2 条淡色腺条。花

瓣 5，黄色，倒卵状长圆形，长约 6 毫米，先端钝形，基部多少渐狭且具短柄，全面有透明腺点，花后宿存。子房卵珠形，长 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，3室；花柱 3，长约 2.5 毫米，直伸，自基部分离。蒴果卵珠形，长约 5 毫米，宽 3.5 毫米，红褐色，具纵腺条纹。种子淡褐色，圆柱形，长约 2 毫米，两侧无龙骨状突起，表面有纵长乳突。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产新疆(阿尔泰)。生于干旱多石山坡或砾质坡地上，海拔 1100 米。苏联中亚也有。

组 7. 遍地金组——Sect. 7. Adenosepalum Spach in Ann. Sci. Nat. Sér. 2, Bot. **5**:357. 1836, excl. *H. elegans* Stephan ex Willd., *H. linarifolium* Vahl, *H. hyssopifolium* Vill., *H. serpyllifolium* Lam., *H. pulchrum* Linn., *H. nummularinum* Linn., *H. formosum* Kunth, *H. triplinerve* Vent.; N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Bot. **5**(6): 335. 1977.

草本，无毛，通常大都有黑色腺体；花瓣及雄蕊宿存；萼片以及苞片和小苞片边缘有具柄的黑腺体；花柱 3，分离；雄蕊明显 3 束。

约 34 种，分布自大西洋的加那利群岛及马德拉群岛，经非洲、欧洲、西南亚、印度、泰国至我国。我国有 4 种，分布自西南至华东。

38. **纤茎金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册） 图版 10:1—7

Hypericum filicaule (Dyer) N. Robson in Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. **5**(6): 305. 1977.—— *H. filicaule* Hook. f. et Thoms. ex Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:252. 1874, pro syn.——*Ascyrum filicaule* Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:252. 1874; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **3**(3):329, f. 1:4—5. 1981.

纤细柔弱多年生草本。茎高 5—12 厘米，柔弱，圆柱形或具不明显的 2 纵线棱，不分枝或上部 2—3 节具小分枝，基部匍地而生根。叶无柄或具极短柄，叶柄长不及 1 毫米；叶片宽椭圆形，茎下部的细小，呈鳞片状，向上渐增大，茎上部的长 0.5—1 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，先端钝形间有微凹，基部楔形，边缘全缘，略呈波状，薄纸质或近膜质，两面无毛，上面绿色，下面淡绿色，全面散布透明腺点，中脉直贯叶端，侧脉每边约 2—3 条，大都在中脉中部以下生出，与中脉在上面微凹下面明显或两面均不甚明显，在边缘之内弧状连结。花于茎或偶在上部分枝上单一顶生，开放时直径 0.6—0.8 厘米；花梗纤细，长 0.5—1.5 厘米；苞片与茎叶同形。萼片 4，长圆形，外方 2 枚较大，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，内方 2 枚较小，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端钝形，具透明腺点。花瓣黄色，4，披针状长圆形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，花后常不脱落。雄蕊少数，10 余枚，呈 3 束，每束花丝最基部联合，花药具腺点。子房卵形，棕褐色，长约 2 毫米，具纵向条纹，3 室；花柱 3，自基部离生，为子房长的 1/2，为蒴果长的 1/5。蒴果卵珠形，长达 8 毫米，宽 5—6 毫米，棕褐色，成熟后先端 3 裂，有宿存的花柱。种子黄褐色，圆柱形，长约 0.7 毫米，宽 0.2 毫米，先端钝形，基部锐尖，两侧有不明显的龙骨状突起，表面有细蜂窝纹。 花期 8 月，果期 9—10

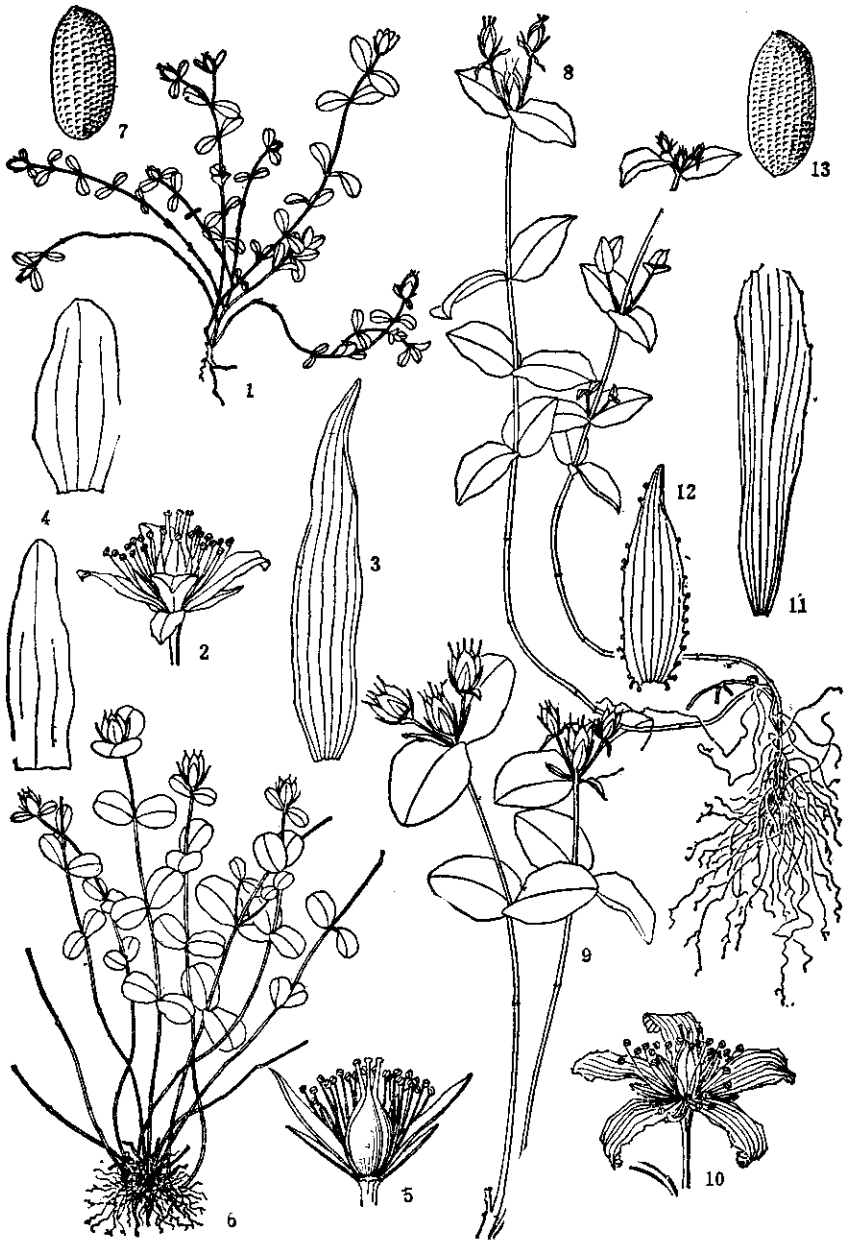

1—7.**纤茎金丝桃 Hypericum filicaule** (Dyer) N. Robson: 1.花枝，2.花，3.花瓣，4.萼片，5.花，前面萼片、花瓣及雄蕊已除去，6.果枝，7.种子。 8—13.**单花遍地金 H. monanthemum** Hook. f. et Thoms. ex Dyer: 8.幼果果枝，9.成熟果果枝，10.花，11.花瓣，12.萼片，13.种子。(吴锡麟绘)

月。

产云南西北部(贡山、德钦)、西藏东南部(察隅)。生于山坡岩隙中或草坡上，海拔3000—3900米。锡金也有。模式标本采自锡金。

本种为一矮小纤弱草本，具有4数的花被片，外轮2枚萼片较大，其长度约与花瓣近等长，花瓣花后不脱落，极为特异。N. Robson 认为它与单花遍地金 H. monanthemum Hook. f. et Thoms. ex Dyer 相近或应归并在一起。另外，据 Cale, Patrick J. 等人(1981)对北美 Ascyrum 属一些植物的黄烷酮化合物研究，认为该属此类化合物与 Hypericum 属者十分相似，支持 N. Robson 将前属归入后一属的意见。

39. **单花遍地金**(云南种子植物名录上册) 图版 10:8—13

Hypericum monanthemum Hook. f. et Thoms. ex Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1:256. 1874; Franch. Pl. Delav. 104. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 402. 1931; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:4. 1966.——*H. monanthemum* Hook. f. et Thoms. ex Dyer var. *nigro-punctatum* Franch. Pl. Delav. 104. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:402. 1931.——*H. monanthemum* Hook. f. et Thoms. ex Dyer var. *brachypetalum* Franch. Pl. Delav. 104. 1889; *Hand.* -Mazz. Symb. Sin. **7**: 402. 1931.——*H. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**:23. 1915, non 1912.——*H. bachii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 131. 1916.——*H. trigonum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 403, Taf. VIII, Abb. 6. 1931, syn. nov. e descr.

多年生草本，高(10)15—40厘米；根茎短，具密集红褐色略坚硬的纤维状须根。茎单一，直立或基部膝曲状直立，纤细，具不明显的2纵线棱，红褐色，不分枝或分枝。叶无柄或近无柄，约10对以下，均匀排列于茎上，茎下部叶片较小，十分贴生，很快枯萎脱落，茎中上部叶片宽三角状卵形至卵形或卵状长圆形，长1—2.5(—3.5)厘米，宽0.8—1.5(—2.5)厘米，先端锐尖或钝形，基部近心状楔形或圆形，骤狭成极短柄，全缘，近坚纸质，上面干时变褐色，下面略带白色，边缘有黑色腺点，全面散布透明或黑色腺点，侧脉每边4—5条，弧曲，与中脉在上面略凹陷，下面显著，脉网稀疏，在叶下面明显。花序于茎及枝上顶生，两岐聚伞状，通常3—7花，但常退化仅有1花；苞片和小苞片狭卵形或披针形，长约6毫米，边缘有流苏状的具柄腺齿。花直径达2厘米，平展或反折；花蕾长卵形，先端锐尖；花梗长3—5毫米。萼片狭卵形至长圆形或线状披针形，长约7毫米，宽2毫米，先端锐尖，边缘有具柄的黑腺体，全面散布黑腺条。花瓣金黄色，狭卵形，长15毫米，宽4.5毫米，通常长约为萼片的2倍，无腺点或上部边缘有黑色腺点。雄蕊少数，3束，每束有雄蕊13—15枚，花丝长6—8毫米，花药黄色，近圆球形，具黑腺点。子房卵珠形，长约5毫米，宽1.8毫米，3室；花柱3，自基部叉分，长约3毫米。蒴果卵珠形，长约8毫米，宽6毫米，成熟时红褐色，有腺条纹。种子淡黄褐色，圆柱形，长约0.8毫米，两端锐尖，两侧有龙骨状突起，表面有细蜂窝纹。 花期7—8月，果期9—10月。

产云南、四川西部、西藏东南部。生于山坡草地、竹林、灌丛、林下、水边等处，海拔2700—4300米。尼泊尔、锡金至缅甸也有。模式标本采自锡金。

从检查大量的标本看，A. Franchet 根据花瓣超出萼片的程度和叶下面是否散布黑色腺体划分为两个变种即 var. nigro-punctata Franch. 和 var. brachypetalum Franch. 在地理上并无任何依赖性，显然系属于一种饰变，因此似乎没有必要在种下作此种区分。另外，Handel-Mazzettii 在建立 H. trigonum Hand.-Mazz. 时显然没有注意到 H. monanthemum Hook. f. et Thoms. ex Dyer 在苞片或小苞片上正如萼片一样边缘有流苏状具柄腺体，全面散布黑腺条这些方面正是与挺茎金丝桃 H. elodeioides Choisy 相近的，但前者除上述特征外花较大，花序顶生两岐聚伞状，通常3—7花，但常退化仅有1花，而有所不同。根据采自模式产地(云南维西茨中至戛戛塘)的大量标本对照结果，H. trigonum Hand.-Mazz. 无疑属于 H. monanthemum Hook. f. et Thoms. ex Dyer 一种的变异范围，故应以归并。

40. **遍地金**（滇南本草）　对叶草、对对草(四川、云南)，小疳药、蚂蚁草、小化血、蛇毒草(云南)，蚁药、苍蝇草(四川)

Hypericum wightianum Wall. ex Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 99. 1934; N. Robson in Journ. Jap. Bot. **52**(9):286. 1977.——*H. bodinieri* Lévl. et Van. in Bull. Agric. Sc. et Arts Sartha **39**:322, 1904, in Bull. Soc. Bot. France **54**:594. 1907, in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 375. 1909, Fl. Kouy- Tchéou, 198. 1914.——*H. delavayi* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **44**:49. 1910; 中国高等植物图鉴 **2**:876, f. 3482. 1972, "auct. sphalmate ut Franch."——*H. napaulense* auct. non Choisy: Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:256. 1874, pro parte; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 594. 1907; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 402. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 225. 1937; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**: 4. 1966.——*H. monanthemum* auct. non Hook. f. et Thoms. ex Dyer: Pax et Hoffm. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 438. 1922.——*H. elodeoides* auct. non Choisy: 滇南本草 ed. 2, 1: 146. 1975.

40a. **遍地金**(原亚种)　图版 11:1—2

subsp. **wightianum**

一年生草本，高13—35厘米；根茎短而横走，有多数黄棕色纤维状须根。茎披散或直立，绿色或白绿色，圆柱形但具不明显的纵线棱，无毛，侧生小枝无或生长不规则。叶无柄；叶片卵形或宽椭圆形，长1—2.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端浑圆，基部略呈心形，抱茎，边缘全缘但常有具柄的黑腺毛，上面绿色，下面淡绿色，散布透明的腺点，侧脉每边2—3条，与中脉在上面凹陷，下面显著，脉网在叶下面几不可见。花序顶生，为二岐状聚伞花序，具3至多花；苞片和小苞片披针形，长达8毫米，边缘有具柄的黑色腺毛。花小，直径约6毫米，斜展；花梗长2—3毫米。萼片长圆形或椭圆形，长2.5—5毫米，宽约1.5毫米，

1—2.遍地金(原亚种) **Hypericum wightianum** Wall. ex Wight et Arn. subsp. **wightianum**: 1.植株，2.花，前面萼片、花瓣及雄蕊已除去。 3—7.挺茎遍地金 **H. elodeoides** Choisy: 3.植株，4.花，外面观，5.花，前面萼片、花瓣及雄蕊已除去，6.雄蕊，7.花瓣。(肖溶绘)

先端渐尖，边缘有具柄的黑腺齿，全面并散生有黑腺点。花瓣黄色，椭圆状卵形，长 3—5 毫米，先端锐尖，边缘及上部有黑色腺点。雄蕊多数，3 束，每束有雄蕊 8—10 枚，花丝略短于花瓣，花药黄色，有黑色腺点。子房卵珠形，长 3 毫米，3 室；花柱 3，自基部叉分，几与子房等长。蒴果近圆球形或圆球形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，红褐色。种子褐色，圆柱形，长约 0.5 毫米，表面有细蜂窝纹。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产广西、四川、贵州、云南。生于田地或路旁草丛中，海拔 800—2750 米。印度、巴基斯坦、斯里兰卡、缅甸、泰国也有。模式标本采自印度。

全草入药，据《滇南本草》载："味苦、涩、性寒。治日久水泻、久痢赤白。"此外民间亦用全草治毒蛇咬伤、黄水疮、小儿白口疮、鼻尖以及乳腺炎等症，外用或煎水内服。

40b. **察隅遍地金**（中国高等植物图鉴补编第二册）

subsp. **axillare** N. Robson in Journ. Jap. Bot. **52**(9):287. 1977.

与原亚种不同在于蒴果卵珠形；萼片狭长圆形或长圆状披针形；腋生小枝短小，大多发育且多少规则。

产西藏东南部（察隅）。生于山坡路边，海拔 2200 米。印度（阿萨姆）也有。模式标本采自西藏察隅。

41. **西藏金丝桃**（中国高等植物图鉴补编第二册）　图版 12:1—3

Hypericum himalaicum N. Robson in Journ. Jap. Bot. **52**(9):287. 1977.——*H. pallens* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 219. 1825, nom. illegit. superfl. pro parte excl. typum non *H. pallens* Banks & Solander 1794.——*H. napaulense* auct. non Choisy: Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:256. 1874, pro parte quoad specim. Himal.——*H. humifusum* auct. non Linn.: Y. Kimura in Hara, Fl. E. Himal. 209. 1966.

多年生草本，无毛。茎长 5—33 厘米，自基部分枝，匍匐生根，直立或上升，多分枝，圆柱形或有时具 2—4(—6) 条纵线棱，无腺点。叶无柄或具短柄，叶柄长达 2 毫米；叶片卵形或长圆形或椭圆形，长 0.4—2(—2.4) 厘米，宽 0.2—1(—1.7) 厘米，先端圆形，基部心形或圆形或截形，全缘，坚纸质，上面绿色，下面苍白色，边缘有黑色腺点，全面散布不明显淡色腺点，侧脉每边 2—3 条，斜上升，在叶片上部连接，脉网稀疏，下面明显。花序具 1—12 花，顶生，聚伞状，常连同腋生小花枝组成伞房状花序；苞片线状披针形，长约 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端渐尖，基部耳形，边缘有黑色腺毛或全缘；花梗长约 1 毫米。萼片 5，卵状或线状披针形，长 3.5—7 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端渐尖，边缘有黑色腺毛或全缘，具黑色腺纹或无腺纹，但无近边缘生的黑色腺点。花瓣 5，花后宿存，黄色，长圆状倒披针形，长 6—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝形，有黑腺纹或无腺纹，边缘或上部无黑腺点。雄蕊 5 束，花后宿存，略短于花瓣，每束有雄蕊 12—26 枚。子房卵珠形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，3 室；花柱 3，长 2—3 毫米，与子房等长或略短于子房，直立。蒴果椭圆形，长 3—9 毫米，宽 2.5—6 毫米，有纵向腺纹。种子圆柱形，长 0.5—0.6 毫米，两侧无龙骨状突起，

1—3.西藏金丝桃 **Hypericum himalaicum** N. Robson: 1.果枝，2.花，3.萼片。 4—6.突脉金丝桃 **H. przewalskii** Maxim.; 4.果枝，5.花，6.雄蕊。(张宝福绘)

表面有细蜂窝纹。　花期7—8月，果期9月。

产西藏(波密、米林、林芝、察隅、亚东)。生于山坡路旁、林缘、灌丛草地等处，海拔2000—3000米。巴基斯坦、不丹、尼泊尔、印度、锡金也有。模式标本采自尼泊尔。

42. **挺茎遍地金**（中国高等植物图鉴补编第二册）　图版11:3—7

Hypericum elodeoides Choisy in DC. Prodr. **1**:551. 1824; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:438. 1886, Pl. Delav. 104. 1889; R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:553. 1904; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 594. 1908 "helodeoides"; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:403. 1931; N. Robson in Journ. Jap. Bot. **52**(9):285. 1977.——*H. napaulense* Choisy in DC. Prodr. 552. 1824.

多年生草本，高0.2—0.4米，全体无毛；根茎具发达的侧根及须根。茎数枚丛生，直立或下部依地而上升，圆柱形，无腺点，单一或上部分枝，分枝有花序。叶近无柄；叶片披针状长圆形至长圆形，长2—5.5厘米，宽0.5—1厘米，先端钝形或近圆形，基部浅心形而略抱茎，全缘，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，边缘疏生黑色腺点，全面散布多数透明松脂状腺点，侧脉每边约3条，斜升，与中脉在上面略凹陷，下面凸起，脉网稀疏，下面明显可见。花序于茎及分枝上顶生，为多花蝎尾状二岐聚伞花序，苞片及小苞片为卵状披针形至长圆状披针形，长3—6毫米，全面散布松脂状腺条，边缘有小刺齿，齿端有黑色腺体。萼片卵状或长圆状披针形，长约6毫米，宽3毫米，先端锐尖，全面有松脂状腺条，边缘有小刺齿，齿端有黑色腺体。花瓣倒卵状长圆形，长约15毫米，宽4毫米，先端钝形，上部边缘具黑色腺点，有时尚有黑腺条。雄蕊3束，每束具雄蕊约20枚，花丝长0.8—1.1厘米，花药黄色，有黑色腺点。子房卵珠形，长约4毫米；花柱3，长约为子房的2倍或2倍以上，自基部分离，叉开。蒴果卵珠形，长约5毫米，宽4毫米，成熟时褐色，外密布腺纹。种子黄褐色，圆柱形，长约0.7毫米，一侧有不明显的棱状突起，顶端无附属。　花期7—8月，果期9—10月。

产江西、福建、湖北、湖南、广东、贵州、云南、西藏。生于山坡草丛、灌丛、林下及田埂上，海拔750—3200米。克什米尔地区、锡金、尼泊尔、印度、缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

43. **衡山金丝桃**（东北林学院植物研究室汇刊）

Hypericum hengshanense W. T. Wang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. No.**5**:27. 1979.

多年生草本，无毛。茎直立，高62—100厘米，多分枝，茎及分枝圆柱形，其上有短分枝，分枝长1—8厘米。叶无柄，叶片长圆状披针形，长4—6厘米，宽1.2—1.6厘米，先端钝，基部宽楔形，稍斜，具有腺的长睫毛，纸质，上面深绿色，干时变褐色，下面淡绿色，沿边缘有黑色腺点，全面散布透明腺点，侧脉约2对，与中脉在上面凹陷，下面明显隆起。聚伞花序顶生，直径约7厘米，有3—5花；苞片无柄，线状披针形或线形，长5—10毫米，宽

1—1.5 毫米，先端锐尖，基部及边缘有具腺的长睫毛，毛长 0.8—3.2 毫米，边缘疏生黑色腺点，有 3 脉；花梗长 0.5—2 毫米。萼片 5，长圆状披针形，长约 7 毫米，宽 2 毫米，先端急尖，边缘有具腺的睫毛，毛长 0.5—1 毫米，上部边缘内有少数黑色腺点。花瓣 5，黄色，狭长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 2.5 毫米，边缘有黑色腺点。雄蕊多数，3 束，长 9—15 毫米，花药宽椭圆形，长约 0.4 毫米，有黑色腺点。子房卵珠形，长约 2.5 毫米；花柱 3，自基部极叉开，长约 18 毫米。蒴果及种子未见。 花期 7 月。

产江西西部(永新)、湖南东部(衡山)。生于山坡、路旁或灌丛下，海拔约 820 米。模式标本采自湖南衡山。

组 8. 贯叶连翘组—— Sect. 8. Hypericum—— *Hypericum* Sect. *Euhypericum* Subsect. *Homotaenium* Ser. *Attenuata* Gorschk. in Schischk. & Bobr. Fl. URSS **15**: 236 1949, sine descr. lat.—— *Hypericum* Sect. *Euhypericum* Subsect. *Heterotaenium* Ser. *Perforata* Gorschk. in Schischk. & Bobr. **15**:247. 1949, sine descr. lat.—— *Hypericum* Sect. *Homotaenium* Ser. *Bilineata* Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. 10: 136. 1951 et greges.——*Hypericum* Sect. *Homotaenium* Ser. *Elineata* Y. Kimura in Nakai & Honda. Nova Fl. Japon. **10**: 136. 1951 et greges——*Hypericum* Sect. *Pulogensia* N. Robson in Blumea **20**: 259. 1973, pro parte quaod spp. Taiwanianae.

草本，全体无毛，通常大都有黑色腺体；花瓣及雄蕊宿存，萼片以及苞片和小苞片边缘无具柄的黑腺体；花柱 3，分离；雄蕊明显或不明显3 (5) 束或不成束。

约 48 种，分布北温带，南至危地马拉、苏丹及苏门答腊。我国有 10 种，几遍布全国各地。

44. **元宝草** (植物名实图考) 对叶草(四川峨眉、对对草(乐山)，哨子草(湖南南岳)，散血丹(江西大余)，黄叶连翘(安徽霍山)，蜡烛灯台(浙江寿昌)、大叶野烟子(遂昌)，对月草，合掌草，大还魂 图版 8:4—7

Hypericum sampsonii Hance in Journ. Bot. Lond. **3**:378. 1865; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:255. 1874; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:431. 1881; Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:43. 1906; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:593. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formosa **1**:80. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:404. 1931; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **50**:86, f. 7. 1940 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:127, f. 45, 46. 1951; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:5. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**:880, f. 3490. 1972; 台湾植物志 2:643. 1976. ——*H. electrocarpum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **12**: 60. 1867.

多年生草本，高 0.2—0.8 米，全体无毛。茎单一或少数，圆柱形，无腺点，上部分枝。叶对生，无柄，其基部完全合生为一体而茎贯穿其中心，或宽或狭的披针形至长圆形或倒披针形，长 (2—)2.5—7(8) 厘米，宽 (0.7—)1—3.5 厘米，先端钝形或圆形，基部较宽，全缘，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，边缘密生有黑色腺点，全面散生透明或间有黑色腺点，中脉直贯叶端，侧脉每边约 4 条，斜上升，近边缘弧状连结，与中脉两面明显，脉网细而稀疏。花序顶生，多花，伞房状，连同其下方常多达 6 个腋生花枝整体形成一个庞大的疏松伞房状至圆柱状圆锥花序；苞片及小苞片线状披针形或线形，长达 4 毫米，先端渐尖。花直径 6—10(—15) 毫米，近扁平，基部为盃状；花蕾卵珠形，先端钝形；花梗长 2—3 毫米。萼片长圆形或长圆状匙形或长圆状线形，长 3—7(—10) 毫米，宽 1—3 毫米，先端圆形，全缘，边缘疏生黑腺点，全面散布淡色稀为黑色腺点及腺斑，果时直伸。花瓣淡黄色，椭圆状长圆形，长 4—8(—13) 毫米，宽 1.5—4(—7) 毫米，宿存，边缘有无柄或近无柄的黑腺体，全面散布淡色或稀为黑色腺点和腺条纹。雄蕊 3 束，宿存，每束具雄蕊 10—14 枚，花药淡黄色，具黑腺点。子房卵珠形至狭圆锥形，长约 3 毫米，3 室；花柱 3，长约 2 毫米，自基部分离。蒴果宽卵珠形至或宽或狭的卵珠状圆锥形，长 6—9 毫米，宽 4—5 毫米，散布有卵珠状黄褐色囊状腺体。种子黄褐色，长卵柱形，长约 1 毫米，两侧无龙骨状突起，顶端无附属物，表面有明显的细蜂窝纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西至江南各省。生于路旁、山坡、草地、灌丛、田边、沟边等处，海拔 0—1200 米。日本、越南(北部)、缅甸(东部)、印度(东北部)也有。模式标本采自广东西江流域。

45. **小连翘**（中国高等植物图鉴）　千金子、旱莓草(浙江宁波)，小金雀(江苏吴县)　图版 13：7—12

Hypericum erectum Thunb. ex Murray, Syst. Veg. ed. 14. 702. July 1784; Thunb. Fl. Jap. 295, pl.31. August 1874; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:433. 1882; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:595. 1907; 中国高等植物图鉴 2: 877, f.3483. 1972; 台湾植物志 **2**: 629. 1976. ——*H.* taisanense Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):41. 1911, Icon. Pl. Formosa **1**:80. 1911.——*H. erectum* Thunb. ex Murray var. *angustifolium* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **52**:194. 1938, 54:81. 1940.——*H. erectum* Thunb. ex Murray var. *erectum* form. *angustifolium* (Y.Kimura) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**;150, f.52. 1951。

多年生草本，高 0.3—0.7 米。茎单一，直立或上升，通常不分枝，有时上部分枝，圆柱形，无毛，无腺点。叶无柄，叶片长椭圆形至长卵形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，先端钝，基部心形抱茎，边缘全缘，内卷，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，近边缘密生腺点，全面有或多或少的小黑腺点，侧脉每边约 5 条，斜上升，与中脉在上面凹陷，下面凸起，脉网较密，下面多少明显。花序顶生，多花，伞房状聚伞花序，常具腋生花枝；苞片和小苞片与

叶同形，长达 0.5 厘米。花直径 1.5 厘米，近平展；花梗长 1.5—3 毫米。萼片卵状披针形，长约 2.5 毫米，宽不及 1 毫米，先端锐尖，全缘，边缘及全面具黑腺点。花瓣黄色，倒卵状长圆形，长约 7 毫米，宽 2.5 毫米，上半部有黑色点线。雄蕊 3 束，宿存，每束有雄蕊 8—10 枚，花药具黑色腺点。子房卵珠形，长约 3 毫米，宽 1 毫米；花柱3，自基部离生，与子房等长。蒴果卵珠形，长约 10 毫米，宽 4 毫米，具纵向条纹。种子绿褐色，圆柱形，长约 0.7 毫米，两侧具龙骨状突起，无顶生附属物，表面有细蜂窝纹。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南。生于山坡草丛中。苏联（库页岛）、朝鲜及日本也有。模式标本采自日本。

46. **短柄金丝桃**（台湾植物志）

Hypericum pseudopetiolatum R. Keller in Bull. Herb. Boiss. **5**:638. 1897; Y. Kimura in Journ. Bot. **15**:295. 1939, pro parte excl. var. *kiusianum* et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:197, f. 68, 69. 1951; 台湾植物志 **2**: 640, pl. 432. 1976.——*H. taihezanense* Sasaki ex S.Suzuki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **20**: 239. 1930, in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **1**:158. 1930, et in Masamune, Short Fl. Formosa 4. 1936.——*H. pseudopetiolatum* R. Keller var. *taihezanense* (Sasaki ex S. Suzuki) Y. Kimura in Journ. Jap. Bot. **15**:269. 1939, in Bot. Mag. Tokyo **54**:81. 1940, et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:204. 1951。

多年生草本，高 (0.1—)0.15—0.4(—0.7) 米；根茎多少匍匐并生根，不分枝或向上多少分枝。茎自根茎生出，直立或依地上升，单一或多少丛生，圆柱形，无腺点。叶无柄或具短柄，叶柄长达 1 毫米；叶片三角状披针形或卵状长圆形至长圆形或椭圆形或倒披针形，长 0.4—3.6(—4) 厘米，宽 0.3—1.4 厘米，先端圆形，基部心形抱茎而渐狭，坚纸质，下面淡绿色或灰白色，侧脉 3—7 对，上升，脉网细而稀疏，近边缘有较密的黑色腺点，全面散布大小不一的淡色腺点。花序 1 至多花，近伞房状至圆锥形，后者包括侧生的花枝。花直径 5—10 毫米，内凹；花蕾椭圆形，先端钝形。萼片披针形至狭长圆形或线形，长 2.5—6 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，先端钝形至圆形，全缘，边缘密生黑色有时亦有淡色的腺点，全面有少数腺点或多少伸长的腺条，果时上升。花瓣黄色，倒卵状长圆形，长 (3—)5—6(—8) 毫米，宽 2—3.5 毫米，宿存，近顶端或上半部边缘有小而黑色无柄至具柄的腺体，全面有少数或无淡色腺点或腺条。雄蕊 3 束，宿存，每束有雄蕊 7—10 枚，花药黄色，有黑色腺点。子房卵珠形，长 1.5—3 毫米，3 室；花柱 3，或长或短，长 1—2 毫米，离生，自基部开张或上升。蒴果卵珠形至近圆球形，长 3.5—6.7(—7) 毫米，宽 3—4.5 毫米，有纵腺条纹。种子黑褐色，长 0.5—0.6 毫米，两侧无龙骨状突起，顶端无附属物，表面有细蜂窝纹。

产台湾（台北、宜兰、新竹、南投、台东、花莲）。生于路旁、开旷地、草坡、山坡及林缘，海拔 1000—3000 米。日本（北至北海道）、菲律宾（吕宋岛）也有。模式标本采自台湾 (Tsurugizan 附近林中，海拔 500—1000 米)。

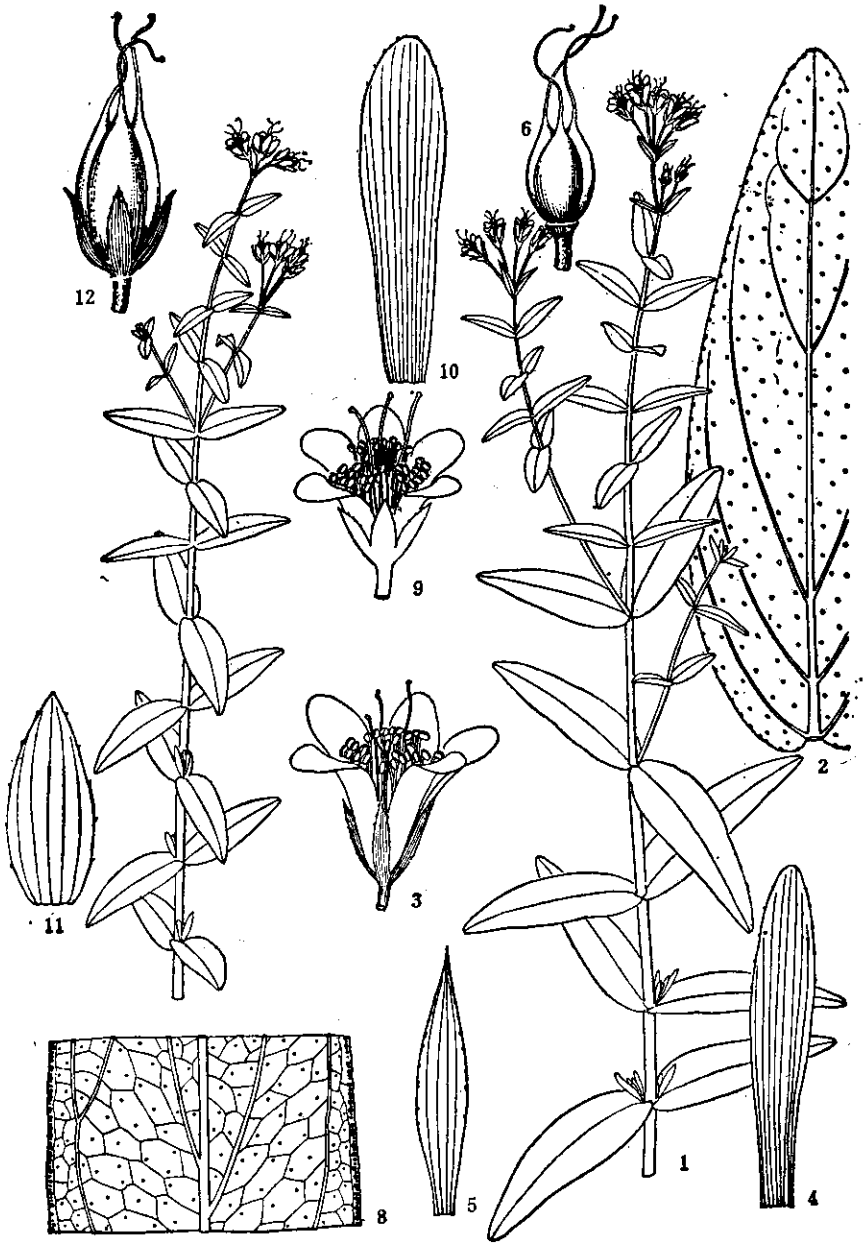

1—6.密腺小连翘 Hypericum seniavinii Maxim.: 1.花枝，2.叶，下面观，3.花，4.花瓣，5.萼片。7—12.小连翘 H. erectum Thunb. ex Murray: 7.花枝，8.叶片下面一部分，9.花，10.花瓣，11.萼片，12.幼果。(杨建昆绘)

47. **扬子小连翘**（中国高等植物图鉴补编第二册） 过路黄(贵州盘县),肝红(四川眉山) 图版 14: 5—8

Hypericum faberi R. Keller in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed.2, **21**: 179. 1925, nom.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:402. 1931, descr。

多年生草本,高 0.2—0.8 米。茎曲膝状或匍匐状上升,圆柱形,多分枝。叶具柄,叶柄长 1—3 毫米;叶片卵状长圆形至长圆形,长 1—2.5 厘米,宽 0.6—0.8 厘米,先端钝形或锐尖,基部宽楔形至圆形,边缘全缘,扁平或略背卷,上面绿色,下面淡绿色,边缘生有黑腺点,全面散布淡色透明腺点,侧脉每边 2—3 条,自中脉中部以下生出,向上弧曲而连结,与中脉在上面微凹,下面凸起,脉网稀疏,下面隐约可见。花序于茎及分枝上顶生,5—7 花,蝎尾状二岐聚伞花序;苞片及小苞片线形或线状披针形,长约 3 毫米,边缘疏生黑腺点。花直径 5 毫米,近平展;花梗长 1.5—3 毫米。萼片倒卵状长圆形,长 1.5—2 毫米,宽约 0.8 毫米,先端稍钝,基部楔形,边缘常疏生黑色腺点,全面有淡色腺点或腺条。花瓣黄色,倒卵状长圆形,长约 6 毫米,宽 3 毫米,先端钝形,全面无黑腺点或仅在先端具少数黑腺点,宿存。雄蕊 3 束,每束有雄蕊 7—8 枚,花丝与花瓣约等长,花药黄色,有黑色腺点。子房卵珠形,长约 1.5 毫米,1 室;花柱 3,长约 2 毫米,自基部分离,叉开。蒴果卵珠形,长 5—6 毫米,宽 3.5—4 毫米,成熟时褐色,具纵腺条纹。种子黄褐色,圆柱形,长约 0.5 毫米,两端锐尖,两侧无龙骨状突起,顶端无附属物,表面有不明显的细蜂窝纹。花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产陕西、安徽、湖南、广西、四川、贵州、云南(东北部)。生于山坡草地、灌丛、路旁或田埂上,海拔 1100—2600 米。合模式标本采自湖南新化锡矿山及云南大关成风山。

48. **短柄小连翘**（新拟）

Hypericum petiolulatum Hook. f. et Thoms. ex Dyer in Hook. f. Fl. Brit Ind. **1**:255. 1874; N. Robson in Blumea **20**(2):261. 1972.——*H. petiolulatum* Hook. f. var. *orbiculatum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:437. 1886, Pl. Delav. 103. 1889; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:594. 1908.——*H. petiolatum* sensu R. Keller in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, **21**:179. 1925 (orth. mut. vice *H. petiolulatum*).——*H. thomsonii* R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:552. 1904, pro parte quoad typum。

48a. **短柄小连翘**（原亚种） 图版 14: 1—4

subsp. **petiolulatum**

多年生草本,高 0.25—0.3 米,全体无毛。茎圆柱形,多少铺散,多分枝,分枝细弱而能育。叶远离,具柄,叶柄长约 1 毫米;叶片卵形至倒卵形,长 0.6—1.4 厘米,宽 0.4—0.8 厘米,最宽处在叶片中部或中部以上,先端钝形,基部宽楔形或渐狭,边缘全缘,波状,上面绿色,下面淡绿色,边缘生有黑腺点,全面散生淡色腺点。花序顶生,聚伞状,除顶生单花外

1—4.**短柄小连翘**(原亚种) **Hypericum petiolulatum** Hook. f. et Thoms. ex Dyer subsp. **petiolulatum**: 1.植株，2.花，前面花瓣及萼片已除去，3.果，4.种子。5—8.**扬子小连翘** **H. faberi** R. Keller: 5.植株，6.花，前面2花瓣及1萼片已除去，7.果，8.种子。(李锡骋绘)

通常为一回二岐状；苞片和小苞片叶状，略小。萼片线形，不等大，长 2.5—3 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，先端锐尖，无腺点或在上部偶有少数不成行的黑色腺点。花瓣黄色，长圆形，长约 5 毫米，宽 1 毫米，先端锐尖，无黑色腺点，宿存。雄蕊 3 束，每束有雄蕊约 7 枚，花丝长约 4 毫米，花药黄色，有黑色腺点。子房卵珠形，长约 2 毫米，3 室；花柱 3，长约 0.5 毫米，自基部分离，开张。蒴果宽卵珠形或近圆球形，长约 4 毫米，宽 3.5 毫米，成熟时紫红色，外有多数腺纹。种子淡黄褐色，圆柱形，长约 0.5 毫米，两侧无龙骨状突起，顶端无附属物，表面有不明显的细蜂窝纹。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡灌丛或草地上，海拔 2500—3000 米。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸至马来西亚及印度尼西亚(苏门答腊)也有。模式标本采自锡金。

48b. **云南小连翘**（新拟）

subsp. **yunnanense** (Franch.) N. Robson in Blumea **20**(2): 262. 1972.——*Hypericum yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 437. 1886, Pl. Delav. 103. 1889, pro parte quoad lectotypum; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:594. 1908.——*H. mairei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **11**:298. 1912, non *H. mairei* Lévl. 1915; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:4. 1966.——*H. centiflorum* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**:23. 1915。

与原亚种不同在于植株较高大，茎直立或下部匍匐生根，多分枝；叶片倒卵状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽达 1 厘米，最宽处在中部或中部以下，基部大多圆形或近心形；顶生花序除顶生 1 花外呈2—3回二岐聚伞状；花柱长于子房。

产云南(几遍布全省各地)、四川西部。生于山坡草地、路旁、石岩上及林缘草地，海拔 1700—3100 米。选模式标本采自云南宾川大坪子的松坪。

49. **密腺小连翘**（中国高等植物图鉴补编第二册） 小叶连翘(浙江西天目山)、大叶防风(丽水)、元宝草(杭州)，对月草(四川南川，湖北建始)，小对月草(四川越西)，荷包草(湖北建始)、仙叶因宝草(鹤峰) 图版 13：1—6

Hypericum seniavinii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:434. 1882; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:595. 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:402. 1931; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:5. 1966.——*H. lateriflorum* Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sci. et Arts, Sarthe, **39**:322. 1904。

多年生草本，高 (15—)30—60 厘米，全体无毛。茎直立，圆柱形，帚状多分枝。叶近无柄；叶片长圆状披针形至长圆形，长 (1.5—)2—5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，先端钝形，基部浅心形且略抱茎，全缘，坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，边缘有时疏生黑腺点，全面散布多数透明腺点，侧脉每边约 3 条，在中脉下部 1/3 处斜上升，与中脉在上面略凹陷，下面明显，脉网稀疏，下面明显可见。花序为多花三岐状聚伞花序，于茎及枝上顶生；苞片及小苞片卵状至线状披针形，长达 0.5 毫米，边缘具黑色腺点。花直径约 9 毫米；平展；花梗长

1—2 毫米。萼片长圆状披针形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端锐尖，边缘有成行列的黑色腺点，全面具透明腺条。花瓣狭长圆形，长 7—8 毫米，宽约 2.5 毫米，上部及边缘疏布黑腺点。雄蕊 3 束，每束有雄蕊 8—10 枚，花丝略短于花瓣，花药有黑色腺点。子房狭卵珠形，长约 1.5 毫米；花柱 3，长约 2.5 毫米，分离，自基部叉开。蒴果卵珠形，长约 5 毫米，宽 4 毫米，成熟时褐色，外密布腺条纹。种子圆柱形，长约 0.5 毫米，两侧有不明显的龙骨状突起，顶端无附属物，表面有细蜂窝纹。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川及贵州。生于山坡、草地及田埂上，海拔 500—1600 米。模式标本可能采自广东北部。

药用全草，功能调经活血，解毒消肿。

50. **贯叶连翘**（中国高等植物图鉴）　小金丝桃(陕西佛坪)，小叶金丝桃(河南卢氏)，夜关门(四川城口)、铁帚把(泸定)，千层楼　图版 15：1—4

Hypericum perforatum Linn. Sp. Pl. 785. 1753, Syst. Nat. ed.12. 170. 1767; Choisy in DC. Prodr. **1**:549. 1824; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**:432. 1882, in Mél. Biol. **11**:166. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:74. 1886; Diels in Engl. Bot. Jarb. **29**:476. 1900; R. Keller in Engl. Bot. Jarb. **33**:554. 1904; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:595. 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 672. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:452. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:404. 1931; Gorschk. in Schisch. et Bobr. Fl. URSS **15**:248. 1949; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **27**:5. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 879, f.3488. 1972.——*H. perforatum* Linn. var. *confertiflora* Debaux Fl. de Tchéfou 35. 1877—78, syn.nov.——*H. perforatum* Linn. var. *microphyllum* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:595. 1907。

多年生草本，高 20—60 厘米，全体无毛。茎直立，多分枝，茎及分枝两侧各有 1 纵线棱。叶无柄，彼此靠近密集，椭圆形至线形，长 1—2 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端钝形，基部近心形而抱茎，边缘全缘，背卷，坚纸质，上面绿色，下面白绿色，全面散布淡色但有时黑色腺点，侧脉每边约 2 条，自中脉基部 1/3 以下生出，斜升，至叶缘连结，与中脉两面明显，脉网稀疏，不明显。花序为 5—7 花两岐状的聚伞花序，生于茎及分枝顶端，多个再组成顶生圆锥花序；苞片及小苞片线形，长达 4 毫米。萼片长圆形或披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端渐尖至锐尖，边缘有黑色腺点，全面有 2 行腺条和腺斑，果时直立，略增大，长达 4.5 毫米。花瓣黄色，长圆形或长圆状椭圆形，两侧不相等，长约 1.2 毫米，宽 0.5 毫米，边缘及上部常有黑色腺点。雄蕊多数，3 束，每束有雄蕊约 15 枚，花丝长短不一，长达 8 毫米，花药黄色，具黑腺点。子房卵珠形，长 3 毫米，花柱3，自基部极少开，长 4.5 毫米。蒴果长圆状卵珠形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，具背生腺条及侧生黄褐色囊状腺体。种子黑褐色，圆柱形，长约 1 毫米，具纵向条棱，两侧无龙骨状突起，表面有细蜂窝纹。　花

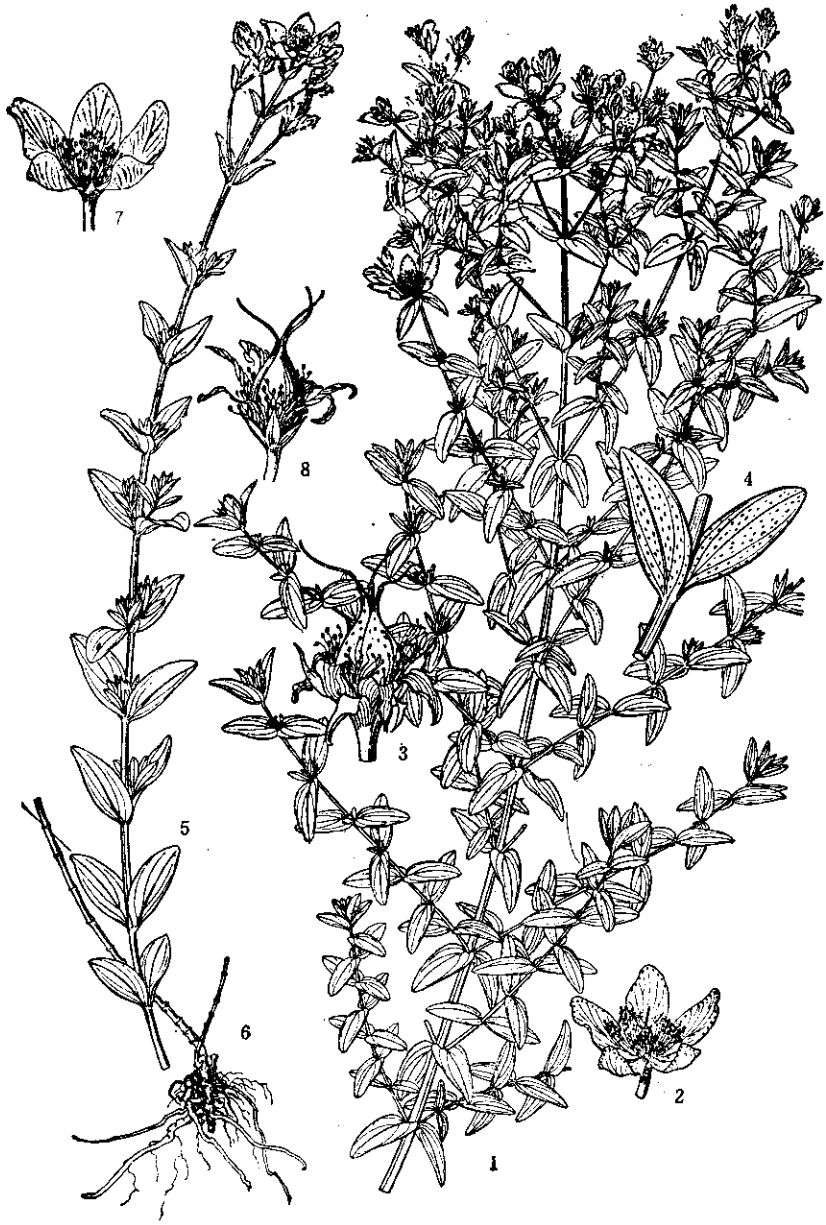

1—4.贯叶连翘 **Hypericum perforatum** Linn.: 1.花枝，2.花，3.果，4.一对叶片。 5—8.
旌山稷 H. attenuatum Choisy: 5.花枝，6.植株下部，连同根，7.花，8.果。(李锡畴绘)

期 7—8 月，果期 9—10 月。

产河北、山西、陕西、甘肃、新疆、山东、江苏、江西、河南、湖北、湖南、四川及贵州。生于山坡、路旁、草地、林下及河边等处，海拔 500—2100 米。南欧、塞浦路斯、非洲西北部、近东、中亚、印度至蒙古和苏联也有。模式标本采自欧洲。

51. **赶山鞭**（中国高等植物图鉴）　小茶叶(山东、江苏)，小金钟、小金丝桃、小叶牛心菜、紫草、胭脂草(山东)，女儿茶、小金雀、小旱莲(江苏)，二十四节草(浙江)，打字草、香龙草(安徽)，小便草(东北)，乌腺金丝桃(东北植物检索表、东北草本植物志) 图版 15:5—8

Hypericum attenuatum Choisy, Prodr. Hyperic. 47, t. 6. 1812, in DC. Prodr. **1**:548. 1824; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:72. 1886; Kom. Fl. Mansh. **3**:43. 1905; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**:595. 1907; Nakai, Fl. Kor. **1**: 95. 1909; Kitag. Fl. Mandsch. 317. 1939; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**:236. 1949; 东北植物检索表 224, pl. 71, f. 3. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 875, f. 3480. 1972; 东北草本植物志 **6**: 73, pl. 28, f. 1—4. 1977。

多年生草本，高 (15—)30—70 厘米；根茎具发达的侧根及须根。茎数个丛生，直立，圆柱形，常有 2 条纵线棱，且全面散生黑色腺点。叶无柄；叶片卵状长圆形或卵状披针形至长圆状倒卵形，长 (0.8—)1.5—2.5(—3.8) 厘米，宽 (0.3—)0.5—1.2 厘米，先端圆钝或渐尖，基部渐狭或微心形，略抱茎，全缘，两面通常光滑，下面散生黑腺点，侧脉 2 对，与中脉在上面凹陷，下面凸起，边缘脉及脉网不明显。花序顶生，多花或有时少花，为近伞房状或圆锥花序；苞片长圆形，长约 0.5 厘米。花直径 1.3—1.5 厘米，平展；花蕾卵珠形；花梗长 3—4 毫米。萼片卵状披针形，长约 5 毫米，宽 2 毫米，先端锐尖，表面及边缘散生黑腺点。花瓣淡黄色，长圆状倒卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽约 0.4 厘米，先端钝形，表面及边缘有稀疏的黑腺点，宿存。雄蕊 3 束，每束有雄蕊约 30 枚，花药具黑腺点。子房卵珠形，长约 3.5 毫米，3 室；花柱 3，自基部离生，与子房等长或稍长于子房。蒴果卵珠形或长圆状卵珠形，长 0.6—10 毫米，宽约 4 毫米，具长短不等的条状腺斑。种子黄绿、浅灰黄或浅棕色，圆柱形，微弯，长 1.2—1.3 毫米，宽约 0.5 毫米，两端钝形且具小尖突，两侧有龙骨状突起，表面有细蜂窝纹。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、广东、广西(北部)。生于田野、半湿草地、草原、山坡草地、石砾地、草丛、林内及林缘等处，海拔在 1100 米以下。苏联(西伯利亚东部及远东地区)、蒙古、朝鲜及日本也有。模式标本采自苏联达乌里亚。

民间用全草代茶叶用；全草又可入药，捣烂治跌打损伤或煎服作蛇药用。

52. **能高金丝桃**（台湾植物志）

Hypericum nokoense Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**:48. 1937; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:85, f. 4. 1940, in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:

226, f.76(5). 1951; 台湾植物志 **2**: 639. 1976.

多年生草本,自匍匐根茎上升或近直立,高 5—10 厘米;根茎向下生根,向上分枝或不分枝。茎多少丛生,有时形成垫状,具 2 及 4 纵线棱,或有时变为近圆柱形,无腺点。叶无柄或具短柄,叶柄长 0—1 毫米; 叶片卵形至椭圆形或狭长圆形或倒卵形, 长 0.4—1.2 厘米,宽 0.15—0.6 厘米,先端圆形,基部心形至楔状渐狭,全缘,近膜质,上面绿色,下面明显灰白色且有时具乳突,有 2—3 对上升的侧脉,但无明显可见的脉网,近边缘有黑腺点, 全面或多或少散布有淡色或黑淡色相混的大小不一的腺点。聚伞花序具 1—5(—7) 花, 近伞房状,无腋生花枝。花直径 1.2—1.8 厘米,多少平展;花蕾卵珠形至椭圆形, 先端锐尖。萼片披针形至狭长圆形,长 3—5 毫米,宽 0.8—1.2 毫米,先端锐尖至近锐尖,全缘,沿边缘之内方有规则排列的黑腺点,全面散布淡色及黑色腺点或腺条,果时直立。花瓣黄色, 倒卵形或长圆状披针形至披针形, 长 7—11 毫米,宽 2—3(—4.5) 毫米, 无边缘腺点,宿存。子房长约 2 毫米, 3 室;花柱 3, 长 4—6 毫米,自基部分离。蒴果狭卵珠形,长 6—7 毫米,宽 4 毫米,有纵腺条。种子未见。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产台湾(南投、花莲)。生于山坡上, 海拔 1800—1900 米。模式标本采自台湾花莲能高山。

53. **玉山金丝桃** (台湾植物志)

Hypericum nagasawai Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):38. 1911, Icon. Pl. Formosa **1**:81, pl.18. 1911; Suzuki in Masamune, Short Fl. Formosa 4. 1936; Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:82, f.1. 1940, in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:225, f.75, 76(1). 1951; 台湾植物志 **2**: 636, pl. 431. 1976.——*H. randaiense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1):39. 1911; Suzuki in Masamune, Short Fl. Formosa 141. 1936; Y.Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:84, f.1. 1940 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:226, f.75, 76(3). 1951.——*H. nagasawai* Hayata var. *typicum* Y.Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:82. 1940 et in Makai & Honda, Nova Fl. Japon. 10:225. 1951.——*H. nagasawai* Hayata var. *nigrum* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:82. 1940 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**: 227, f.76(6). 1951.——*H. hayatae* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:85, f.5. 1940 et in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:228, f.76(2). 1951.——*H. suzukianum* Y. Kimura in Bot. Mag. Tokyo **54**:86, f.6. 1940, in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:228, f.76(2). 1951.——*H. taiwanianum* Y. Kimura var. *ohwi* Y.Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:228. 1951.——*H. attenuatum* auct. non Choisy: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19):59. 1908。

多年生草本,高 5—35 厘米;根茎匍匐,向下生根, 不分枝或分枝。茎单一或近丛生, 上升或近直立, 具 2 及 4 纵线棱, 无腺点。叶无柄或近无柄; 叶片卵形或长圆形至椭圆

形或倒披针形或线形，长 0.8—2.5 厘米，宽 0.1—1.2 厘米，先端钝形或锐尖，基部心形抱茎至楔形或稍狭，全缘，坚纸质至近革质，上面绿色，下面淡绿而带灰白色或有时具乳突，边缘有密生或不规则的黑腺体，全面或多或少散布有淡色或黑淡色相混的大小不一的腺体。聚伞花序具 1—11 花，近伞房状，有时具 1—5 花的腋生枝。花直径 1.5—2.7 厘米，多少平展；花蕾卵珠形至椭圆形，先端钝形。萼片长圆形或卵状披针形至狭长圆形，长 3—7.5 毫米，宽 0.8—2.5 毫米，先端钝形至锐尖，边缘全缘或偶有 1—2 个具柄的腺体，边缘内方无腺体或有规则至不规则的黑色或淡色腺点，全面有淡色或偶为黑色腺点或腺条，果时萼片开张或上升。花瓣倒卵形或长圆状倒卵形至倒披针形，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，近顶端或上部边缘有或间无黑色无柄或间有具柄的腺体，全面有或无淡色或稀为黑色的腺点或腺条，花后宿存。雄蕊不成束或偶有成束，宿存，40—80 枚，花药黄色，具黑色腺点。子房 3 室；花柱3，长 3.5—7 毫米，长约为子房的 1.3—3 倍，离生，自基部多少开展。蒴果狭至宽卵珠形，长 (5—)6—7 毫米，宽 3.5—5 毫米，具纵条纹。种子黑褐色，长约 1 毫米，两侧几无龙骨状突起，顶端无附属物，表面有细蜂窝纹。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产台湾(宜兰、新竹、台中、嘉义)。生于山坡路旁或松林中，海拔 2300—4000 米。模式标本采自台湾嘉义玉山。

本种变异很大，正如 N. Robson 在《台湾植物志》(1976) 中所指出的，产于台湾北部的宽叶类型 (H. nagasawai Hayata)，其萼片先端钝形，花柱长约为子房的 1.3 倍，而产于台湾南部的狭叶类型 (H. randaiense Hayata)，其萼片先端锐尖，花柱长为子房的 2 倍或以上，两者之间有很多过渡类型，并且叶形、萼片形状以及花柱长度等方面实际上是相连续的，因此后者无另立的必要。同样地，H. suzukianum Y. Kimura 及 H. hayatae Y. Kimura 也是本种变异范围内的极端类型，也应加以归并。

存　疑　种

54. **具梗金丝桃** (新拟)

Hypericum pedunculatum R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. 33:549. 1904。

半灌木，无毛。茎直立，高约 45—50 厘米，单一，具 4 线棱，向顶部近圆柱形。叶卵形，长约 3 厘米，宽 1.5 厘米，先端钝形，基部心形，具透明腺点，小脉透明，中脉及侧脉下面明显。花序具 5—9 花。花具长梗，变小，直径约 3 厘米。下部花的苞片叶状，顶端 1 花的苞片变小。萼片近等大，先端近锐尖，较宽的宽卵形，较狭的卵状披针形，略短。花瓣长为萼片的 3 倍，倒卵形。花柱 5，离生或最基部合生，近等于雄蕊，较卵形的子房长，外卷。(标本未见，摘自原描写)

产陕西秦岭(模式标本 G. Giraldi n.7135)。

55. **岐山金丝桃** (新拟)

Hypericum elatoides R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. **33**:549. 1904。

半灌木，无毛。茎近直立，长约 60 厘米，单一，四棱形。叶大，长达 6 厘米，宽 4 厘米，先端近锐尖，基部心形，具透明的腺条及腺点。花序 3 花。苞片披针形。花小，直径约 2 厘米，具长梗，梗长为苞片的 4—5 倍。萼片近等大，近三角形，先端近锐尖。花瓣长为萼片的 3 倍。花柱于开花初期合生直达顶端，超出雄蕊很多，长为子房的 2 倍。（标本未见，摘自原描写）

产陕西岐山 Ki-san（模式标本 Scallan nr. 3822）。

上述两种，根据 N. Robson 的意见（私人通信）应放入黄海棠组 Sect. Roscyna (Spach)R.Keller 中，它们两者位于大叶金丝桃 H. prattii Hemsl. 和突脉金丝桃 H. przewalskii Maxim。之间，但我们未见标本，暂志于此。

2. 三腺金丝桃属*——Triadenum Raf.

Raf. in Fl. Tellur. **3**:78. 1837, non *Triadenia* Spach 1836.——*Hypericum* Sect. *Elodea* Choisy, Prodr. Monogr. Hypér. 37, 43. 1821, excl. *H. articulatum* Lam. et in DC. Prodr. **1**:546. 1824.

多年生草本，无毛；根茎匍匐，分枝。茎、枝圆柱形。叶对生，无柄或具短柄，全缘，具透明及偶有暗黑色腺点。花序聚伞状，短小，具 1—5 花，顶生及腋生；小苞片细小。花两性。花萼钟状，5 裂，萼片 5，覆瓦状排列，全缘，具透明腺条。花瓣 5，粉红至紫红或白色，覆瓦状排列，两侧近相等，花后脱落。雄蕊 3 束，1 束与花瓣对生，2 束与萼片对生，宿存，每束有 3 枚雄蕊，花丝多少纤细，约 1/2—2/3 处合生，花药丁字着生，纵向开裂，药隔上有腺体。下位腺体 3，与雄蕊束互生，不分裂，肉质。子房 3 室，具中轴胎座，胚珠多数；花柱 3，分离，纤细；柱头多少呈头状。果为一室间开裂的蒴果，果片有含树脂的腺条。种子小，圆柱形，两侧有龙骨状突起但无翅，表面有细蜂窝纹；胚细，直，有分明的子叶。

约 6 种，分布于印度，经我国至日本、朝鲜、苏联远东地区、美国东部及加拿大。我国有 2 种，1 种分布于东北，1 种星散分布于江苏、安徽、浙江、江西、台湾、湖北、湖南及云南。

属模式种：北美三腺金丝桃 T. virginianum Raf.

分 种 检 索 表

1. 花瓣粉红色；花序顶生及腋生；叶长圆状披针形、卵状长圆形至长圆形，长 (1—)2—5(—8) 厘米，宽 (0.5—)1—1.7(—3) 厘米，长宽比例为 3—2:1，基部略呈心形，稍抱茎……1. **红花金丝桃** T. **japonicum** (Bl.) Makino
1. 花瓣白色；花序腋生；叶狭椭圆形至长圆形，长 2—5.5(—7) 厘米，宽 0.6—1.3(—1.5) 厘米，长宽比例为 5—3:1，基部渐狭……2. **三腺金丝桃** T. **breviflorum** (Wall. ex Dyer) Y. Kimura

* 引自《台湾植物志》。属的异名：红花金丝桃属（《中国高等植物科属检索表》，《中国种子植物科属辞典》修正版）

1. **红花金丝桃**（中国高等植物图鉴）　地耳草(东北植物检索表)

Triadenum japonicum (Bl.) Makino, Nippon Shokubutsu-Zukan 326, f. 629. 1925; Y. Kimura in Journ. Jap. Bot. **11**:834, f.l.1935; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 318. 1939, "Triadenium"; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**:202, tab. 9, f. l. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 778. 1953; 东北植物检索表 224. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 881, f. 3491. 1972; 东北草本植物志 **6**: 75. 1977. ——*Elodea japonica* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:15. 1852.——*Elodes virginica* Nutt. var. *asiatica* Maxim. in Mél. Biol. Ac. Pétersb. **11**:157. 1881.——*Hypericum virginicum* Linn. var. *asiatica* (Maxim.) Maxim. ex Yabe in Bot. Mag. Tokyo **6**:25.1892.——*H. fauriei* R. Keller in Bull. Herb. Boiss. **5**:637. 1897, in Engl. Bot. Jahrb. **33**:547. 1904; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**:503, no. 29. 1906.——*T. asiaticum* (Maxim.) Kom. Fl. Mansh. **3**:45. 1905.——*H. asiaticum* (Maxim.) Nakai, Fl. Kor. **1**:97. 1909.

多年生草本，高 15—50(—90) 厘米。茎直立，圆柱形，通常红色，不分枝或少分枝。叶无柄，叶片长圆状披针形、卵状长圆形至长圆形，长(1—)2—5(—8)厘米，宽(0.5—)1—1.7(—3) 厘米，先端钝圆或微缺，基部略呈心形，稍抱茎，边缘全缘而内卷，上面绿色，下面淡绿色，全面散布透明腺点，中脉在下面明显，侧脉每边约 4 条。聚伞花序小，具 1—3 花，比叶短，顶生及腋生，具梗；总梗长 0.5—1 厘米；苞片小，线状披针形。花开放时直径约 1 厘米；花梗长 1—3 毫米。萼片卵状披针形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝形，全面有透明腺条，直立。花瓣粉红色，狭倒卵形，长 6—7 毫米，先端圆形，基部渐狭，仅顶端有少数透明腺点。雄蕊束 3，长约 4 毫米，花丝连合至 1/2，花药丁字着生，顶端有一个囊状透明腺体。下位腺体 3，鳞片状，卵形至圆形，长约 1 毫米，橙黄色，不分裂。子房卵珠形，长约 2 毫米，3室；花柱 3，分离，比子房短，直伸。蒴果长圆锥形，长 0.8—1 厘米，先端急尖，3 片裂。种子黑褐色，短圆柱形，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米，表面有细蜂窝纹。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林。生于丘陵、草甸湿地及沼泽地。朝鲜、日本及苏联远东地区也有。模式标本采自日本。

2. **三腺金丝桃**（台湾植物志）　图版 16

Triadenum breviflorum (Wall. ex Dyer) Y. Kimura in Nakai & Honda, Nova Fl. Japon. **10**:79. 1951; 台湾植物志 **2**: 645. 1976; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **3**(3): 330, f.l:1—3. 1981.——*Hypericum breviflorum* Wall. ex Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:257. 1874.

多年生草本，高 (15—)30—50 厘米；根茎匍匐，分枝，向下生纤维状须根。茎通常单一，上升，幼时压扁且具 4 纵线棱，其后呈圆柱形，不分枝或在中上部分枝，分枝均能育。叶无柄或具短柄，叶柄长 0—2 毫米；叶片狭椭圆形至长圆形，长 2—5.5(—7) 厘米，宽 0.6—

三腺金丝桃 Triadenum breviflorum (Wall. ex Dyer) Y. Kimura: 1.植株，2.花蕾，外面观，3.花，除去前面一花瓣，内面观，4.花瓣，5.雄蕊，6.雌蕊。(肖溶绘)

1.3(—1.5)厘米，先端钝形至圆形，基部渐狭，全缘，坚纸质，上面绿色，下面白绿色，全面散布透明腺点，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边5—6条，两面明显，先端弧状网结而形成近边缘的脉。花序聚伞状，1—3花，近无梗或具总梗，约6—11个在茎或分枝上腋生；总梗长0.5—6毫米；苞片卵形，长约1毫米。花开放时直径5—6毫米；花蕾卵珠形，先端锐尖；花梗长1—2毫米。萼片卵形至长圆形，长3.5—5毫米，宽1.5—2毫米，先端钝形至圆形，全面有透明的腺条，直立。花瓣白色，倒卵状长圆形至长圆形，长4—6毫米，宽2—3毫米，先端圆形，基部渐狭，全面疏布透明腺点。雄蕊束3，长约3.2毫米，花丝连合至2/3，花药丁字着生，顶端有一个囊状透明腺体。下位腺体3，鳞片状，长方形，长1—1.5毫米，宽0.8毫米，先端微凹。子房卵珠形至椭圆形，长2.5—3毫米；花柱长约1毫米，分离，直伸。蒴果卵珠形，长6—8毫米，宽3—4毫米，先端锐尖，3爿裂。种子深红褐色，圆柱形，长约1毫米，表面有细蜂窝纹。　花期7—8月，果期8—9月。

产江苏(新海连)、安徽(九华山、上溪口)、浙江(遂昌、龙泉、庆元、缙云)、江西(贵溪、永新、庐山)、台湾(南投日月潭)、湖北(蕲春)、湖南(雪峰山区)及云南(景洪)等地。生于水沟旁草地、潮湿地及田埂上，海拔在600米以下。印度东北部也有。模式标本采自印度东北部。

2. 黄牛木族——Cratoxyleae Engl.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):205.1895.

灌木或乔木；子房3室；蒴果室背开裂；种子具翅；子叶大都长于下胚轴。

2属，产热带亚洲及马尔加什。我国产下述1属，分布于广东、广西及云南。

3. 黄牛木属——Cratoxylum Bl.

Bl. Verh. Bot. Gen. **9**:174. 1823 et Bijdr. Fl. Ned. Ind. 144.1825;

Gogelin in Blumea **15**(2):454. 1967.

乔木或灌木，常绿或落叶。枝条在节上多少压扁且大多有叶柄间线痕。叶对生，无柄或具柄，全缘，下面常具白粉或腊质，脉网间有透明的细腺点。花序聚伞状，顶生或腋生；小苞片微小，不久脱落。花白色或红色，两性，具梗。萼片5，不等大，革质，宿存，花后常增大。花瓣5，与萼片互生，脱落或近宿存，倒卵形，常具腺点或腺条，基部无或有鳞片。雄蕊合成3束，具梗，多少不等大，花药近宿存，背着，药室内向，药隔有时具1个褐色树脂腺点。下位肉质腺体3，与雄蕊束互生，明显或不明显。子房上位，3室，卵珠形至椭圆形；花柱3，分离，通常叉分；柱头头状，略具乳突；胚珠多数，倒生，着生于中轴胎座的基部。蒴果坚硬，椭圆形至长圆柱形，先端圆形或锐尖，室背开裂，基部的蒴轴状胎座宿存且变木质，隔膜着生于蒴轴上，高处离生，但接触的边缘处增厚，果裂爿和隔膜同时分离。种子或为长圆形而四周具翅(我国不产)，或为长圆形至倒卵形而一侧具翅；胚直，长圆形。

约6种，分布于印度、缅甸、泰国、经中南半岛及我国南部至马来西亚、印度尼西亚及

菲律宾，均在北纬 24° 以南。我国有 2 种 1 亚种，产广东、广西及云南。

属模式种：苏门答腊黄牛木 C. sumatranum (Jack.) Bl. (Hornschuchia hypericina Bl.)

分种检索表

1. 花瓣基部无鳞片；花序顶生及腋生；雄蕊束大都粗短；下位肉质腺体盔状弯曲；枝、叶无毛……1. **黄牛木** C. cochinchinense (Lour.) Bl.
1. 花瓣基部有鳞片；花序腋生或只生于幼枝基部，绝不顶生；雄蕊束纤细；下位肉质腺体不呈盔状弯曲；枝、叶无毛或被柔毛。
   2. 幼枝、叶、花梗及萼片无毛……2a. **越南黄牛木**（原亚种）C. formosum (Jack) Dyer subsp. formosum
   2. 幼枝、叶、花梗及萼片密被柔毛……2b. **红芽木** C. formosum subsp. pruniflorum (Kurz) Gogelin

1. **黄牛木**（海南植物志） 黄牛茶(广东)、雀笼木(海南)，黄芽木、狗(九)芽木、(山狗芽)、鹧鸪木、水杧果、节节花、满天红(广西)、茶咯桌、美启烈(广西壮语)，梅低优(云南西双版纳傣语) 图版 17：1—4

Cratoxylum cochinchinense (Lour.) Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:17.1852; Corner, Gard. Bull. Str. Settl. **10**:26—27,34. 1939; Gogelin in Blumea **15**(2):463. 1967.——*Hypericum cochinchinense* Lour. Fl. Cochinch. 471.1790.——*H. chinense* Retz. Observ. **5**:27.1789, non Linn. 1759, nec Osbeck 1757.——*C. chinense* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **4**:292. 1909.——*C. ligustrinum* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:16. 1852; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:130. 1929, Trans. Am. Phil. Soc. **24**(2): 268. 1935; Corner, Gard. Bull. Str. Settl. **10**:34. 1939; 海南植物志 **2**: 53. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 881, f.3492. 1972.——*C. polyanthum* Korth., Verh. Nat. Gesch. Bot. 175,t.36.1842; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:16. 1852; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:257.1874; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **43**(2):85. 1874 et For. Fl. Brit. Burma **1**:84. 1877; King in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **59**(2):145. 1890; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:290. 1910; Ridl. Fl. Mal. Pen. **1**:152. 1922; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**:112. 1925.——*C. polyanthum* Korth. var. *ligustrinum* Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:257.1874.

落叶灌木或乔木，高 1.5—18(—25) 米，全体无毛，树干下部有簇生的长枝刺；树皮灰黄色或灰褐色，平滑或有细条纹。枝条对生，幼枝略扁，无毛，淡红色，节上叶柄间线痕连续或间有中断。叶片椭圆形至长椭圆形或披针形，长 3—10.5 厘米，宽 1—4 厘米，先端骤然锐尖或渐尖，基部钝形至楔形，坚纸质，两面无毛，上面绿色，下面粉绿色，有透明腺点及黑点，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 8—12 条，两面凸起，斜展，末端不呈弧形闭

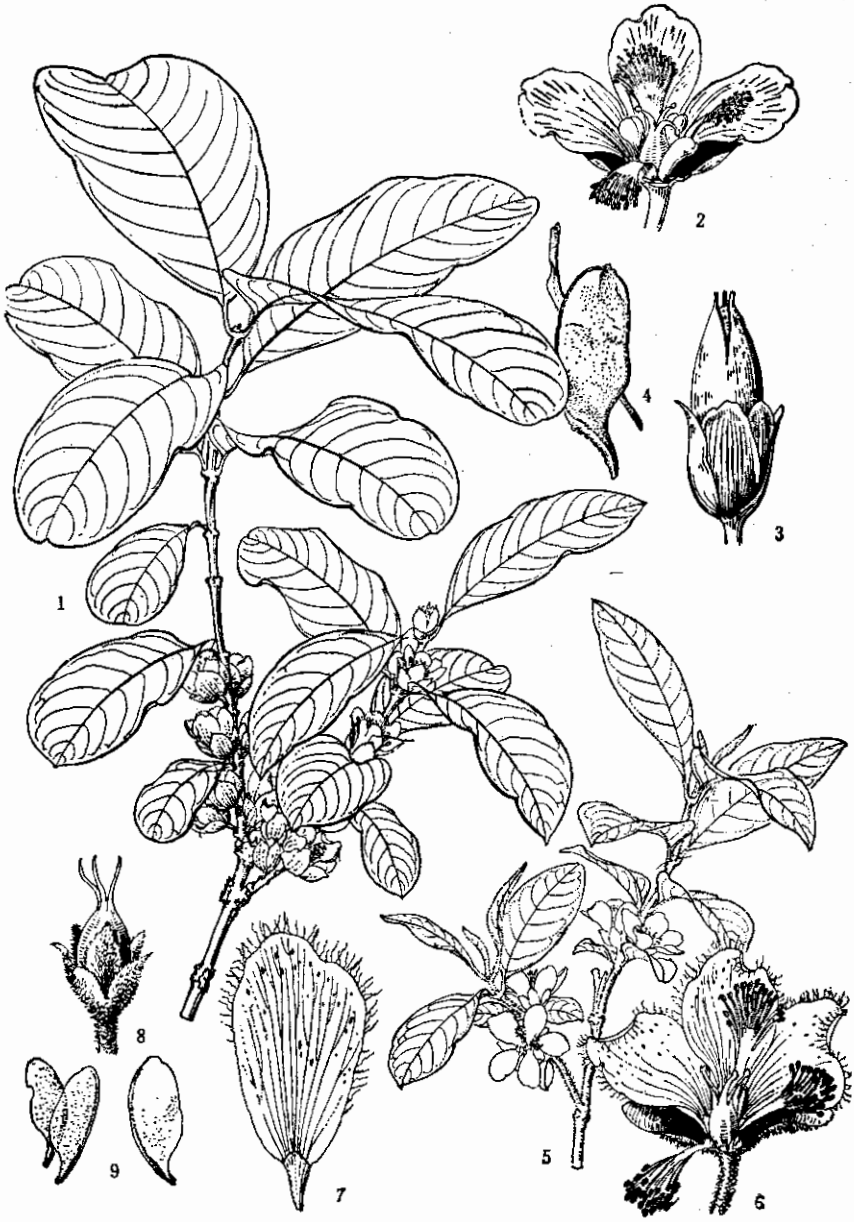

1—4.黄牛木 **Cratoxylum cochinchinense** (Lour.) Bl.: 1.花枝，2.花，前面2花瓣及萼片已除去，3.果，4.种子。 5—9.红芽木 **C. formosum** (Jack) Dyer subsp. **pruniflorum** (Kurz) Gogelin: 5.花枝，6.花，前面2花瓣及萼片已除去，7.花瓣，8.幼果，9.种子。（李锡畴绘）

合，小脉网状，两面凸起；叶柄长 2—3 毫米，无毛。聚伞花序腋生或腋外生及顶生，有花(1—)2—3 朵，具梗；总梗长 3—10 毫米或以上。花直径 1—1.5 厘米；花梗长 2—3 毫米。萼片椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2—5 毫米，先端圆形，全面有黑色纵腺条，果时增大。花瓣粉红、深红至红黄色，倒卵形，长 5—10 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端圆形，基部楔形，脉间有黑腺纹，无鳞片。雄蕊束 3，长 4—8 毫米，柄宽扁至细长。下位肉质腺体长圆形至倒卵形，盔状，长达 3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端增厚反曲。子房圆锥形，长 3 毫米，无毛，3 室；花柱 3，线形，自基部叉开，长 2 毫米。蒴果椭圆形，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米，棕色，无毛，被宿存的花萼包被达 2/3 以上。种子每室 (5—)6—8 颗，倒卵形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，基部具爪，不对称，一侧具翅。 花期 4—5 月，果期 6 月以后。

产广东、广西及云南南部。生于丘陵或山地的干燥阳坡上的次生林或灌丛中，海拔 1240 米以下，能耐干旱，萌发力强。缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚至菲律宾也有。模式标本采自越南。

本种材质坚硬，纹理精致，供雕刻用；幼果供作烹调香料；根、树皮及嫩叶入药，治感冒、腹泻；嫩叶尚可作茶叶代用品。

2. **越南黄牛木**（海南植物志）

Cratoxylum formosum (Jack) Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:258. 1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**:84. 1877; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:288. 1909; Gogelin in Blumea **15**(2):468. 1967.——*Elodea formosa* Jack, Mal. Miscell. **2**:24.1822.——*Hypericum biflorum* Choisy in DC. Prodr. **1**:546.1824, auct. non Lamk 1797.——*Cratoxylum cochinchinense* auct. non (Lour.) Bl.: 海南植物志 **2**: 53. 1965.

2a. **越南黄牛木**（原亚种）

subsp. **formosum**

落叶灌木或乔木，高 3—6 米，全体无毛，树干下部有水平向的长枝刺，皮层片状剥落。小枝对生，略扁，多少呈四棱形，枝条圆柱形。叶片椭圆形或长圆形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝形或急尖，基部圆形，两面无毛，上面绿色，下面淡绿色，有透明的腺点，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 8—10 条，开展，近叶缘弧状网结，小脉网结；叶柄长 5—7 毫米，无毛。花序为花 5—8 朵聚集而成的团伞花序，生于脱落叶痕腋内。花直径 1.3 厘米；花梗长 3—5 毫米。萼片椭圆形或长圆状披针形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝形。花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，长 11—15 毫米，上半部边缘有小缘毛及褐色小斑点，基部狭爪状，有鳞片，鳞片不明显，楔形，顶端截平且具小齿，长约 2 毫米。雄蕊束 3，长约 10 毫米，花丝离生，与雄蕊束柄等长，每束有花药约 20—30 个，药隔无腺体。下位肉质腺体舌状，向上渐狭，长 1—1.5 毫米。子房长锥形，长约 4 毫米，无毛，3 室；花柱 3，自基部叉开，与子房近等长。蒴果椭圆形，长 15 毫米，宽达 6 毫米，顶端略尖，下部 1/2

被宿存的花萼所包被，黑褐色，无毛。种子每室 6—8 颗，倒卵形，长约 7 毫米，宽 3 毫米，基部狭爪状，不对称，一侧具翅。　花期 3—4 月，果期 5 月以后。

产海南。生于灌丛中，海拔 600 米以下。自泰国、老挝、柬埔寨，经越南、马来西亚、印度尼西亚至菲律宾也有分布。模式标本采自印度尼西亚的苏门答腊。

2b. **红芽木**（广西）　土茶(广西)，牛丁角(云南盈江)、黄浆果(屏边)、苦沉茶、红眼树(河口)，酸浆树、苦丁茶(云南)　图版 17: 5—9

subsp. **pruniflorum** (Kurz) Gogelin in Blumea **15**(2):469. 1967; Biswas in Bull. Bot. Surv. India **15**:167. 1976.——*Tridesmis pruniflora* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **41**(2):293. 1872.——*Cratoxylon pruniflorum* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **43**(2):84. 1874 et For. Fl. Brit. Burma **1**:84. 1877; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:258. 1874 ('prunifolium'); Pierre, Fl. For. Cochin. **1**: t. 52. 1882 ('prunifolium'); Gagnep. Not. Syst. **1**:19. 1909 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:289. 1910 ('prunifolium'); Craib, Fl. Siam. Enum. **1**:113. 1925; 中国高等植物图鉴 **2**: 882, f. 3493. 1976.

与原亚种不同在于幼枝、叶、花梗及萼片外面密被柔毛。

产广西南部、云南南部。生于山地次生疏林或灌丛中，海拔 1400 米以下。缅甸、泰国、柬埔寨及越南也有。模式标本采自缅甸的毛淡棉。

木材带红色，坚硬，纹理精致，宜作细工；树皮入药，煎水治牛马肠胃炎有效；嫩叶又可作茶叶代用品。

2. 红厚壳亚科——CALOPHYLLOIDEAE ENGL.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):218. 1895.

叶对生；花两性或单性，同株稀异株，雄蕊多数，分离或基部合生，子房 1—4 室，每室有胚珠 1—2；果不开裂；子叶大而厚。

约 4 属，主要分布于亚洲热带地区，其次是非洲西部和马达加斯加；少数到热带美洲。我国有 3 属，产西南、华南。

4. 铁力木属*——Mesua Linn.

Linn. Sp. Pl. ed.5,591. 1754; Choisy in DC. Prodr. **1**:562. 1824;

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):218. 1895.

乔木。叶硬革质，通常具透明斑点，侧脉极多数，纤细。花两性，稀杂性，通常单生叶腋，有时顶生；萼片和花瓣 4，覆瓦状排列；雄蕊多数，花丝长，丝状，分离，花药直立，底着，

* 铁力木属(中国种子植物科属辞典，拉汉种子植物名称)。

2室，垂直开裂；子房2室，每室有直立胚珠2枚，花柱长，柱头盾状。果实介于木质和肉质之间，中间有裂孔的隔膜，成熟时2—4瓣裂。种子1—4，胚乳肉质，富含油脂。

约40余种，分布于亚洲热带地区，我国南部有1种。

属模式种：铁力木 M. ferrea Linn.

1. **铁力木**（广西通志） 铁栗木，铁棱（广西通志），埋波朗、喃木波朗、莫拉（云南西双版纳傣语） 图版18

Mesua ferrea Linn. Sp. Pl. ed.2,734. 1762; Blume, Bijdr. 216.1825; Roxb; Fl. Ind. **2**:605. 1832; Choisy in DC.Prodr. **14**(1):562. 1856; T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:277. 1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**:97. 1877; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:630.1893; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):219. fig. 103. 1895; Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 97. 1897; Pitard in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:328, fig. 31:1—4.1910; Kerr in Fl. Siam. Enum. 123.1931; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:277. 1943; 中国树木分类学 849. 图 744. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**: 886, 图 3501. 1972; 云南经济植物 87, 图 67. 1972.—— *M. nagassarium* (Burm. f.) Kosterm. in Ceylon. Journ. Sci. Biol. Sci. **12**:71. 1976. comb. poster.; Stevens in Journ. Arn. Arb. **61** (3):682. 1980.——*Calophyllum nagassarium* Burm. f. Fl. Ind. 121. 1768.

常绿乔木，具板状根，高20—30米，树干端直，树冠锥形，树皮薄，暗灰褐色，薄叶状开裂，创伤处渗出带香气的白色树脂。叶嫩时黄色带红，老时深绿色，革质，通常下垂，披针形或狭卵状披针形至线状披针形，长(4—)6—10(—12)厘米，宽(1—)2—4厘米，顶端渐尖或长渐尖至尾尖，基部楔形，上面暗绿色，微具光泽，下面通常被白粉，侧脉极多数，成斜向平行脉，纤细而不明显，网脉在放大镜下隐约可见；叶柄长0.5—0.8厘米。花两性，1—2顶生或腋生，直径5—8.5厘米；花梗长3—5毫米；萼片4枚，外方2枚较内方2枚略大，圆形，内凹，边缘膜质，有时具白色睫毛；花瓣4枚，白色，倒卵状楔形，长3—3.5厘米；雄蕊极多数，分离，花药长圆形，金黄色，长约1.5毫米，花丝丝状，长1.5—2厘米；子房圆锥形，高约1.5厘米，花柱长1—1.5厘米，柱头盾形。果卵球形或扁球形，成熟时长2.5—3.5厘米，干后栗褐色，有纵皱纹，顶端花柱宿存，通常2瓣裂，基部具增大成木质的萼片和多数残存的花丝，果柄粗壮，长0.8—1.2厘米。种子1—4，背面凸起，腹面平坦或两面平坦；种皮褐色，有光泽，坚而脆。 花期3—5月，果期8—10月。

产云南南部（西双版纳，孟连）、西部（瑞丽，陇川，梁河）和西南部（耿马，沧源）、广东（信宜）、广西（藤县，容县）等地，通常零星栽培；我国只有在云南耿马县孟定，海拔540—600米的低丘坡地，尚保存小面积的逸生林。热带亚洲南部和东南部，从印度、斯里兰卡、孟加拉、泰国经中南半岛至马来半岛等地均有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

本种结实丰富，种子含油量高达78.99%，是很好的工业油料；木材结构较细，纹理稍

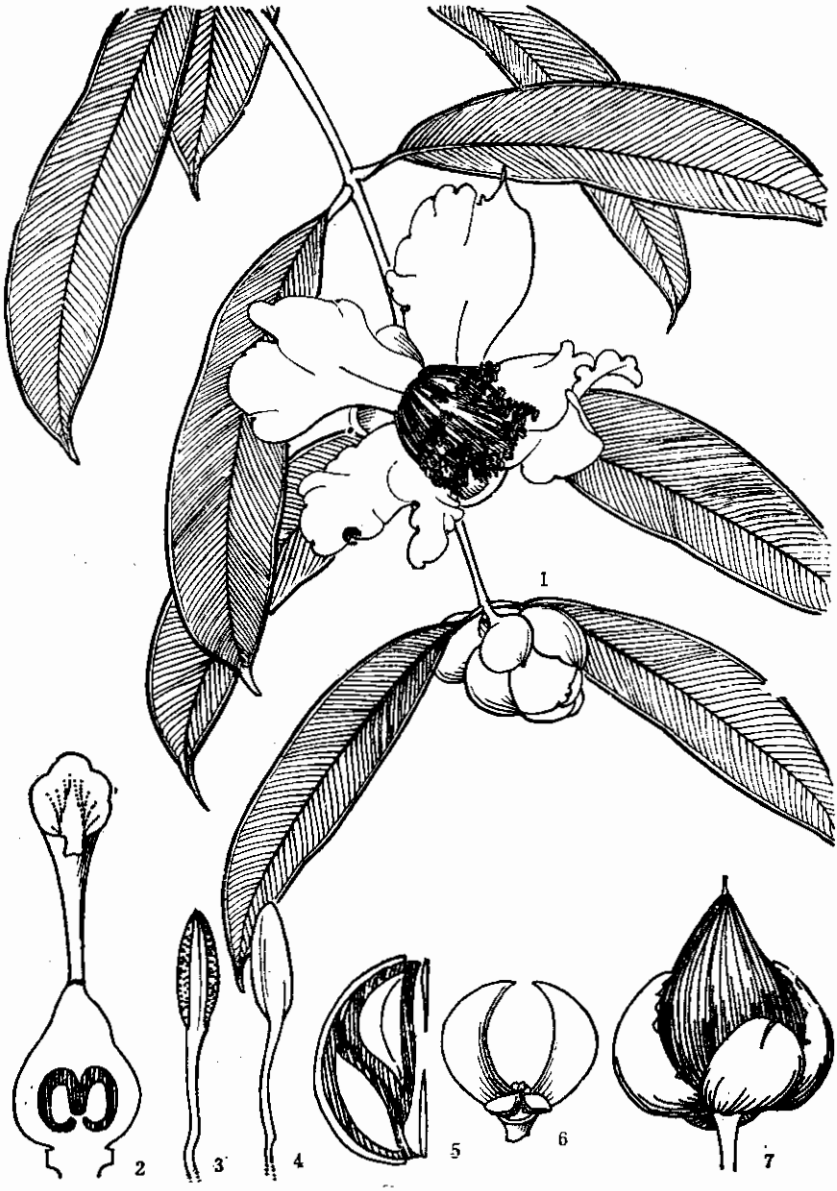

铁力木 Mesua ferrea Linn.: 1.花枝，2.雌蕊，示纵剖的子房、花柱和柱头，3.雄蕊腹面观，4.雄蕊背面观，5.果实部分纵剖，示种子的排列方式和中间的隔膜，6.果实中间的隔膜，7.果实连同增大的萼片。(刘怡涛绘)

斜，心材和边材明显，材质极重，坚硬强韧，难于加工，唯耐磨、抗腐性强，抗白蚁及其他虫害，不易变形；是一种有价值的特种工业用材；树形美观，花有香气，也适宜于庭园绿化观赏。

本种 Kosterman (in Ceylon Journ. Sci. Biol. Sci. 12:71. 1976) 认为早在 1750 年已由 Burmann (in Rumphius Herbar. Amboinense) 鉴定为 Calophyllum nagassarium Burmann 1786 年 Burmann f. (in Fl. Ind. 121) 正式发表，以此为依据重新组合新名为 Mesua nagassarium (Burm. f.) Kosterm.，按《国际植物命名法规》的规定："学名的有效发表起点于林奈的著作 (Linn. Sp. Pl. ed.2.1753)." 上述基名仅正式发表于 1786 年，均晚于起点和 Linne 正式发表的 Mesua ferrea Linn. 1762，故此基名和新组合名都属无效发表。

5. 红厚壳属*——Calophyllum Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5,486. 1754; Choisy in DC. Prodr. **1**:562.1824.; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:529. 1893; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):220. 1895——*Balsamaria* Lour. Fl. Cochinch. 467.1970.

乔木或灌木。叶对生，全缘，光滑无毛，有多数平行的侧脉，侧脉几与中肋垂直。花两性或单性，组成顶生或腋生的总状花序或圆锥花序；萼片和花瓣 4—12（国产种通常为 4），2—3 轮，覆瓦状排列；雄蕊多数，花丝线形，通常蜿蜒状，基部分离或合生成数束，花药底着，直立，2 室，纵裂；子房 1 室，具单生直立的胚珠 1 枚，花柱细长，柱头盾形。核果球形或卵球形，外果皮薄，种子具薄的假种皮，子叶厚，肉质，富含油脂。

约 180 余种，主要分布于亚洲热带地区，其次是南美洲和大洋洲。我国有 4 种，产云南南部、广西南部、海南及台湾。

属模式种：红厚壳 C. inophyllum Linn.

分种检索表

1. 叶厚革质；总状花序或圆锥花序，长在 10 厘米以上，稀短；花梗长 1.5—4 厘米；果圆球形，无尖头……1. **红厚壳 C. inophyllum** Linn.
1. 叶革质或薄革质；总状花序或圆锥花序，稀聚伞状，长不过 10 厘米；花梗长 4—10 毫米；果椭圆形，具尖头。
   2. 叶薄革质；幼枝具明显的狭翅；花序聚伞状，长 2.5—3 厘米；花梗无毛。……2. **薄叶红厚壳 C. membranaceum** Gardn. et Champ.
   2. 叶革质；幼枝无翅；总状花序或圆锥花序，长 5—10 厘米；花梗具锈色柔毛或微柔毛。
      3. 枝条幼时被灰色微柔毛；叶片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，稀披针形，长 5.5—9.5 厘米，宽

* 红厚壳属(海南植物志)。

2.5—4.3 厘米，顶端渐尖，钝头，基部锐尖或楔形，下延成翼；花梗具锈色微柔毛……3.**滇南红厚壳** C. polyanthum Wall. ex Choisy

3.枝条幼时光滑无毛；叶片椭圆状倒卵形，长 7.2—9 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端浑圆或具极短的钝渐尖，基部楔形；花梗具锈色柔毛……4.**兰屿红厚壳** C. blancoi Planch et Triana

1. **红厚壳**（海南植物志）　胡桐(中国高等植物图鉴误用)，琼崖海棠树（中国树木分类学)，海棠木、海棠果(广东)，君子树(海南)，呀拉菩(台湾)　图版 19: 1—3

Calophyllum inophyllum Linn. Sp. Pl. ed. 2,732. 1762; Choisy in DC. Prodr. **1**:562.1824; Roxb. Fl. Ind. ed. 2,607. 1832; Wight, Icon. Pl. 358. 1840; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4,**14**:254. 1860; T. Anders. in Hook. f.Fl. Brit. Ind. **1**:273.1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**:95.1877; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:544.1893; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):221, fig. 105:1—6. 1895; Pitard in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine **1**:324. 1910; Merr. in Journ. Sci. Lingn. **5**:130.1927 et in Tran. Am. Philos. Soc. new ser. **24**(2):269. 1935; 中国树木分类学 848，图 743. 1960; H.L. Li, Woody Fl. Taiwan 601, fig. 235.1963; 海南植物志 **2**: 56. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 882，图 3494. 1972; 台湾植物志 **2**: 621, tab. 427. 1979.——*Balsamaria inophyllum* Lour. Fl. Cochinch. 470. 1790.

乔木，高 5—12 米；树皮厚，灰褐色或暗褐色，有纵裂缝，创伤处常渗出透明树脂；幼枝具纵条纹。叶片厚革质，宽椭圆形或倒卵状椭圆形，稀长圆形，长 8—15 厘米，宽 4—8 厘米，顶端圆或微缺，基部钝圆或宽楔形，两面具光泽；中脉在上面下陷，下面隆起，侧脉多数，几与中脉垂直，两面隆起；叶柄粗壮，长 1—2.5 厘米。总状花序或圆锥花序近顶生，有花 7—11，长在 10 厘米以上稀短；花两性，白色，微香，直径 2—2.5 厘米；花梗长 1.5—4 厘米；花萼裂片 4 枚，外方 2 枚较小，近圆形，顶端凹陷，长约 8 毫米，内方 2 枚较大，倒卵形，花瓣状；花瓣 4，倒披针形，长约 11 毫米，顶端近平截或浑圆，内弯；雄蕊极多数，花丝基部合生成 4 束；子房近圆球形，花柱细长，蜿蜒状，柱头盾形。果圆球形，直径约 2.5 厘米，成熟时黄色。　花期 3—6 月，果期 9—11 月。

产海南、台湾，野生或栽培于海拔 60—100(—200) 米的丘陵空旷地和海滨沙荒地上。印度、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚(苏门答腊)、安达曼群岛、菲律宾群岛、波利尼西亚以及马达加斯加和澳大利亚等地也有分布。模式标本采自印度。

种子含油量 20—30%，种仁含油量为 50—60%，油可供工业用，加工去毒和精炼后可食用，也可供医药用；木材质地坚实，较重，心材和边材不明显，能耐磨损和海水浸泡，不受虫蛀食，适宜于造船、桥梁、枕木、农具及家俱等用材；树皮含单宁 15%，可提制栲胶。

2. **薄叶红厚壳**（海南植物志）　薄叶胡桐(广州植物志)，小果海棠木、横经席(广西)，独筋猪尾、跌打将军(广东常用中草药图谱)　图版 19:4—5

Calophyllum membranaceum Gardn. et Champ. in Hook. Journ. Bot. Kew

Gard. Misc. **1**: 309. 1849; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **14**:149 .1860; Benth. Fl. Hongk. 25. 1860; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**: 551. 1893; Merr. in Journ. Sci. Lingn. **5**: 130. 1927; 广州植物志 229. 1956; 海南植物志 **2**:56.1965; 中国高等植物图鉴 **2**:883.1972, in not.

灌木至小乔木,高 1—5 米。幼枝四棱形,具狭翅。叶薄革质,长圆形或长圆状披针形,长 6—12 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,顶端渐尖、急尖或尾状渐尖,基部楔形,边缘反卷,两面具光泽,干时暗褐色;中脉两面隆起,侧脉纤细,密集,成规则的横行排列,干后两面明显隆起;叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序腋生,有花 1—5 (通常为 3),长 2.5—3 厘米,被微柔毛;花两性,白色略带浅红;花梗长 5—8 毫米,无毛;花萼裂片 4 枚,外方 2 枚较小,近圆形,长约 4 毫米,内方 2 枚较大,倒卵形,长约 8 毫米;花瓣 4,倒卵形,等大,长约 8 毫米;雄蕊多数,花丝基部合生成 4 束;子房卵球形,花柱细长,柱头钻状。果卵状长圆球形,长 1.6—2 厘米,顶端具短尖头,柄长 10—14 毫米,成熟时黄色。 花期 3—5 月,果期 8—10(—12) 月。

产广东南部、海南、广西南部及沿海部分地区。多生于山地的疏林或密林中,海拔(200—)600—1000 米。模式标本采自广东。

本种根在民间作药用,治跌打损伤,风湿骨痛,肾虚腰痛,能祛瘀止痛,补肾强腰;叶治外伤出血(中药大辞典)。

3. **滇南红厚壳** (新拟) 云南胡桐(中国高等植物图鉴)

Calophyllum polyanthum Wall. ex Choisy Descr. Guttif. Inde. 43. 1849; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **15**:278. 1862; T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:274. 1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**:95. 1877; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:555. 1893; Kerr, Fl. Siam. Enum. **1**: 121. 1931; Stevens in Journ. Arn. Arb. **61**(2): 220. 1980.——*C. smilesianum* Craib in Kew Bull. **3**: 85. 1924; Kerr, Fl. Siam. Enum. **1**:122. 1931; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:270. 1943.——*C. smilesianum* Craib var. *lutea* Craib in Kew Bull. **3**: 85. 1924; Kerr in Fl. Siam. Enum. **1**:122. 1931; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén Indo-Chine **1**:270. 1943.——*C. williamsianum* Craib in Kew Bull. **3**:86. 1924.; Kerr in Fl. Siam. Enum. **1**: 122. 1931; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 270. 1943.——*C. balansae* auct. non Pitard: Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**:271. 1943, pro part.——*C. thorelii* auct. non Pierre; Hu in Bull. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**:338. 1938; 中国高等植物图鉴 **2**:883, fig. 3495. 1972.

乔木,高约 25 米,幼枝被灰色微柔毛,微四棱形,老枝圆柱形。叶片革质,长圆状椭圆形或卵状椭圆形,稀披针形,长 5.5—9.5 厘米,宽 2.5—4.3 厘米,顶端渐尖,钝头,基部锐尖或楔形,下延成翼,下面通常苍白色,边缘微反卷,侧脉多数,密集整齐,中脉和侧脉两面隆

1—3.红厚壳 **Calophyllum inophyllum** Linn.: 1.果枝，2.花枝，3.花。 4—5. 薄叶红厚壳 **C. membranaceum** Gardn. et Champ.: 4.果枝，5.幼枝一段，示明显具狭翅。(刘怡涛绘)

起;叶柄长 1—2 厘米,腹面具宽的沟槽。圆锥花序或总状花序顶生,稀腋生,通常短于叶片,总梗短或近于无梗;花白色,梗长 4—10 毫米,密被锈色微柔毛;花萼裂片 4 枚,外方 2 枚不相等,长圆状卵形或宽椭圆形,稀倒卵形,长约 2.5 毫米,内方 2 枚等大,椭圆状倒卵形,长约 4.5 毫米,裂片顶端浑圆,边缘具睫毛;花瓣 4,倒卵形,长约 5.5 毫米,顶端浑圆,边缘具睫毛;雄蕊多数,花丝线形,长约 3.5 毫米,基部或多或少合生,子房卵球形,无毛,高约 1.7 毫米,花柱约与子房等长。果序通常着果 1—2,果椭圆球形,长 2—2.5 厘米,顶端具尖头,1 室,种子 1 个。 花期 4—5 月,果期 9—10 月。

产云南南部(景洪、澜沧)。生于山谷密林中,海拔 1100—1800 米。印度(北部),缅甸至泰国也有。模式标本采自印度阿萨姆。

4. **兰屿红厚壳** (新拟) 兰屿胡桐(台湾植物志)

Calophyllum blancoi Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **15**: 262. 1862; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:598. 1893; Stevens in Journ. Arn. Arb. **61**(2): 206. 1980.——*C. changii* N. Robson, 台湾植物志 **2**:621.1976.

乔木。嫩枝四棱形,光滑无毛。叶片革质,椭圆状倒卵形,长 7.2—9 厘米,宽 3.5—6 厘米,顶端浑圆或具极短的钝渐尖,基部楔形,侧脉在两面或多或少隆起;叶柄长 1—1.4 厘米。圆锥花序顶生和腋生,长 5.5—8 厘米,被稀疏的锈色柔毛;花蕾球形或长圆球形;花梗长 8—10 毫米,被锈色柔毛;未开放花的萼片 4 枚,外方 2 枚长圆状椭圆形,长约 7 毫米,宽约 5 毫米,革质,有皱纹,边缘有锈色柔毛,内方 2 枚萼片成半盾形;花瓣 5,花蕾时倒卵球形;雄蕊多数,花丝基部合生成 4 束,子房球形。果未见。(标本未见,国产标本据记载仅有未开放的花标本 1 份,上述描述根据 N. Robson 和 P. F. Stevens 加以整理)。

产台湾东部(兰屿)。菲律宾至加里曼丹北部也有。模式标本采自菲律宾。

6. 格脉树属*——Ochrocarpus Thou.

Thou. Gen. Nov. Madag. 15. 1806; Choisy in DC. Prodr. **1**: 560. 1856; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. **14**(4): 364. 1860; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 220. 1895.

乔木。叶革质,侧脉近平行,几与中脉垂直,网脉明显,构成均匀的细网孔。花杂性,同株或异株,单生于老枝的节上或叶腋;花萼在花蕾时封闭,开放后开裂为 2 或 3 裂片(萼片),花瓣 4—7 或更多;雄蕊多数,分离或基部联合成 1 轮,花丝细长,丝状,花药直立,长圆形或线形,底着,2 室,两侧垂直开裂;子房 2 室,每室有胚珠 2,花柱短,柱头盾形,3 裂。浆果大;种子 1—4,胚轴大而肉质,子叶极小或几不明显。

约 50 种,主产热带亚洲,其次是热带非洲,大洋洲及南美洲。我国有 1 种,产云南南

* 格脉树属(新拟)。

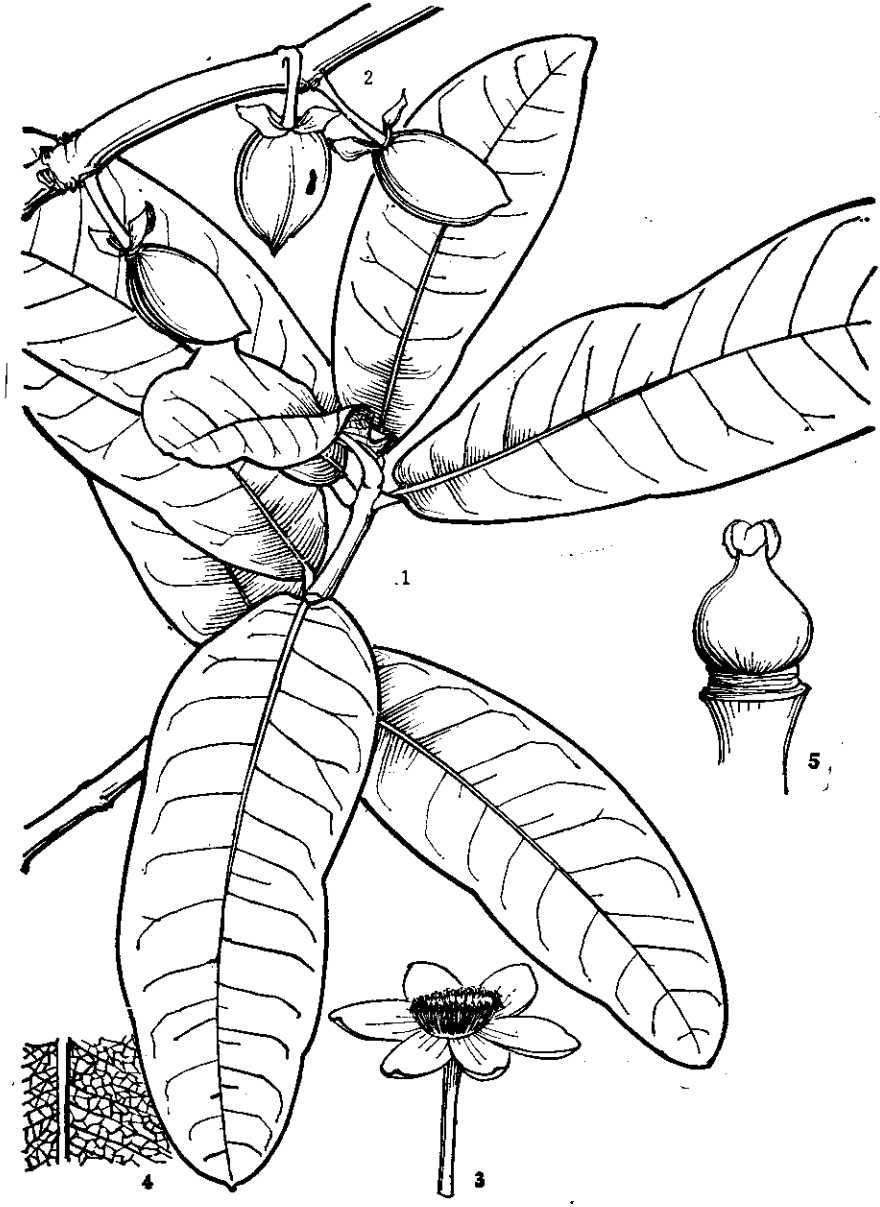

格脉树 Ochrocarpus yunnanensis Li: 1.营养枝，2.幼果枝，3.花，4.叶背网脉，5.能育雌蕊，示柱头盾状开裂。（刘怡涛绘）

部。

属模式种：马岛格脉树 O. madagascariensis Thou.

1. 格脉树（新拟） 梭拉批、聋梭批(西双版纳傣语) 图版 20

1. **Ochrocarpus yunnanensis** Li in Journ. Arn. Arb. **26**:308. 1944.——*Mammea yunnanensis* (Li) Kosterm. in Djawa. Kehut. Indon. Bag. Plan. Kehut. 15. 1956.

常绿乔木，高约 25 米，胸径 60—80 厘米；树冠浓密，阔圆锥形；树皮暗灰褐色，具大小不等的灰白色斑块；分枝多，老枝灰褐色，具大而明显的叶痕，幼枝黄褐色，具纵稜。叶片厚革质，长圆形、长方状披针形或狭椭圆形，长 16—20 厘米，宽 5—9 厘米，顶端短渐尖，钝头或浑圆，基部通常圆形，中脉粗壮，上面扁平，下面凸起，侧脉多数，不显著，与网脉构成均匀明显的细网孔；叶柄短而粗壮，长 8—5 毫米。花杂性，通常单生或有时成对着生于无叶的老枝上，直径约 3 厘米；花梗长 2—3.5 厘米；萼片 2，花蕾时封闭，开放后开裂，等大，阔卵形，内凹，长 8—10 毫米，逐渐下垂，宿存；花瓣 6，覆瓦状排列，白色，等大，长圆形，内凹，长约 2 厘米；雄蕊多数，花丝长约 6 毫米，基部联合成 1 轮，包围子房基部；子房卵球形，外面具 2 凹槽，高约 4 毫米，通常 2 室，每室具侧生胚珠 2 枚，通常仅 1 枚发育，花柱粗壮，长 2—3 毫米，柱头光滑，盾状 3 裂，边缘下弯。果成熟时深褐色，椭圆形，顶端突尖，基部微下延，长 5—6 厘米，中部直径 3.5—4 厘米，果梗长 2.5—3 厘米。种子 1，外面具多片的瓢状假种皮，种皮薄，淡褐色，长 2.5—3 厘米。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产云南南部(勐腊、景洪、澜沧)。生于低丘潮湿的密林中，海拔 600—620 米。模式标本采自云南勐腊县。

花开放时极香，当地喜种植于庭园，是很好的观赏树；果成熟时其瓢状假种皮味甜可食。

本种的分类地位，有的学者主张置于 Poeciloneuron 属 (Bedd. in Journ. Linn. Soc. 8:267. 1864) 或 Mammea 属 (Linn. Gen. Pl. ed. 5, 583. 1754)，但前者花萼裂片 4—5，花蕾时不成封闭状，花丝极短或缺，花柱 2，成钻状尖裂，柱头细尖，不为盾形，胚珠侧生，胚乳缺，子叶大，肉质；后者花柱 2—4，钻状分裂，柱头冠状、反曲等而不同。著者认为在未见到该两属模式标本之前，根据国产种置于本属更为合适，故本志仍采用李惠林所命名称。

3. 藤黄亚科——CLUSIOIDEAE ENGL.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 229. 1895.

叶对生；花杂性或两性，稀单性，雌雄同株或异株，雄蕊多数，分离或合生成束，子房(1—)2—12 室或更多，每室胚珠通常 1 个；果各式；子叶极小或无。

本亚科有 2 族，共 18 属，主要分布在亚洲热带，其次是大洋洲及非洲南部；我国仅有

下述1族中1属*，产华中，华南及西南。

1. 藤黄族——Garcinieae Engl.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 229. 1895.

乔木或灌木；叶脉多少呈网状，稀平行；花柱很短，由2或多个合生而成，柱头盾形，全缘或分裂；浆果，稀为蒴果；子叶无。

约6属，主产南北半球热带及太平洋岛屿。我国仅产下述1属。

7. 藤黄属**——Garcinia Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5, 526. 1754; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **14**: 324. 1860; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**: 251. 1893; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 230. 1895.——*Oxycarpus* Lour. Fl. Cochinch. 647. 1790.——*Xanthochymus* Roxb. Corom. **2**: 51. 1798.

乔木或灌木，通常具黄色树脂。叶革质，对生，全缘，通常无毛，侧脉少数，稀多数，疏展或密集。花杂性，稀单性或两性；同株或异株，单生或排列成顶生或腋生的聚伞花序或圆锥花序；萼片和花瓣通常4或5，覆瓦状排列；雄花的雄蕊多数，花丝分离或合生，1—5束，通常围绕着退化雌蕊，有时退化雌蕊不存在；花药2室，稀4室，通常纵裂，有时孔裂或周裂；雌花的退化雄蕊(4—)8—多数，分离或种种合生；子房(1—)2—12室，花柱短或无花柱，柱头盾形，全缘或分裂；胚珠每室1个。浆果，外果皮革质，光滑或有棱。种子具多汁瓢状的假种皮。子叶微小或缺。

约450种，产热带亚洲、非洲南部及波利尼西亚西部。我国有21种，产台湾南部，福建，广东，海南，广西南部，云南南部、西南部至西部，西藏东南部，贵州南部及湖南西南部。

属模式种：莽吉柿 G. mangostana Linn.

本属多数种的果实都可食用，其中莽吉柿(Garcinia mangostana Linn.)是热带著名的果树；种子富含油脂，据粗分析，含油量均在15%以上；黄色树脂供药用。有的种(如Garcinia hanburyi Hook. f. etc.)是著名的药用藤黄和高级黄色颜料。多种植物的木材可供建筑和制作家俱。

分种检索表

1.花两性或杂性，同株；萼片和花瓣5(组1.五萼组 Sect. Xanthochymus Roxb.)。

---

* 据《中国种子植物科属辞典》记载，国产尚有 Owataria Matsum，属1种 O. formosana Matsum. 产台湾，经考证 Owataria Matsum. 即 Sureguda Roxb. ex Rottl. (Euphorbiaceae) 不属本科植物。

** 藤黄属(种子植物名称)。别名：山竹子属(海南植物志)，福木属(台湾植物志)。

2.花两性,组成伞房状聚伞花序或簇生,腋生或从落叶叶腋生出;萼片3大2小;果顶端突尖,有时偏斜……1.**大叶藤黄** **G. xanthochymus** Hook. f. ex T. Anders.

2.花杂性,单生或簇生于落叶腋部或雌花簇生,雄花假穗状;萼片2大3小;果顶端浑圆……2.**菲岛福木** **G. subelliptica** Merr.

1.花杂性,异株或同株;萼片和花瓣4。

3.能育雌蕊的柱头或果实宿存的柱头光滑。

4.花序顶生或腋生的圆锥状聚伞花序(组2,座柱组 Sect. Plinthostigma Pierre).

5.花直径2—3厘米;萼片2大2小;子房2室……3.**木竹子** **G. multiflora** Champ. ex Benth.

5.花直径0.8—1厘米;萼片等大;子房4室……4.**云南藤黄** **G. yunnanensis** Hu

4.花序顶生或腋生的聚伞花序或有时成簇。

6.能育雄蕊合生成1束,子房1室(组5.盾柱组 Sect. Peltostigma Planch. et Triana).

7.花序总梗先端具叶状苞片2;柱头不规则的浅裂……9.**大苞藤黄** **G. bracteata** C. Y. Wu ex Y. H. Li

7.花序总梗先端无叶状苞片;柱头全缘……10.**金丝李** **G. paucinervis** Chun et How

6.能育雄蕊合生成4束,子房1—10室。

8.花序顶生,有花3—5(—6)朵,花大,直径1.2—1.5厘米(组4,大花组 Sect. Mangostana Ramph.).

9.柱头5—6裂;成熟果直径5—8厘米,有种子4—5……7.**莽吉柿** **G. mangostana** Linn.

9.柱头8裂;成熟果直径约3.5厘米,有种子2……8.**越南藤黄** **G. schefferi** Pierre

8.花序腋生,有花2—3,花小,直径2—3毫米。

10.柱头全缘[组9.瘤柱组 Sect. Hebradendron (Grab.) Planch. et Triana]……20.**长裂藤黄** **G. lancilimba** C. Y. Wu ex Y. H. Li

10.柱头4裂(组7.裂柱组 Sect. Depastigma Pierre)……12.**怒江藤黄** **G. nujiangensis** C. Y. Wu et Y. H. Li

3.能育雌蕊的柱头或果实宿存的柱头具乳突或小瘤突。

11.雄花无退化雌蕊;能育雄蕊合生成1束(组8,尖果组 Sect. Oxycarpus Lour.).

12.萼片等大。

13.花萼和花梗淡绿色。

14.子房或果实有棱,4—8室……13.**云树** **G. cowa** Roxb.

14.子房或果实无棱,8—10室……14.**岭南山竹子** **G. oblongifolia** Champ. et Benth.

13.花萼和花梗紫红色……15.**红萼藤黄** **G. rubrisepala** Y. H. Li

12.萼片2大2小。

15.雄花花瓣等大。

16.退化雄蕊12枚,花丝基部联合成浅杯状;果小,纺锤形或狭椭圆形……16.**单花山竹子** **G. oligantha** Merr.

16.退化雄蕊4枚,花丝基部不联合;果大,圆球形……17.**尖叶藤黄** **G. subfalcata** Y. H. Li et F. N. Wei

15.雄花花瓣3大1小……18.**山木瓜** **G. esculenta** Y. H. Li

11.雄花具退化雌蕊,能育雄蕊合生成1或4束。

17.能育雄蕊1束,束柄着生于花托;顶生圆锥状聚伞花序(组3.拱柱组 Sect. Anisostigma Pierre)。

18.萼片等大;花梗长3—7厘米;成熟果直径11—20厘米……

……5.大果藤黄 G. pedunculata Roxb.

18.萼片2大2小;花梗长0.8—1.2厘米;成熟果直径4—5厘米……

……6.版纳藤黄 G. xipshuanbannaensis Y. H. Li

17.能育雄蕊4束,束柄贴生于花瓣基部;腋生极短的聚伞花序或花(1—)2—4簇生。

19.果无柄;萼片等大;叶柄长0.8—1.2厘米,叶侧脉13—16对[组9.瘤柱组 Sect. Hebradendron (Grah.) Planch. et Triana]……

……19.双籽藤黄 G. tetralata C. Y. Wu ex Y. H. Li

19.果具柄;萼片2大2小;叶柄长1—1.5厘米,叶侧脉多达35—45对(组6.盘柱组 Sect. Discostigma Pierre)……11.广西藤黄 G. kwangsiensis Merr. ex F. N. Wei

1.大叶藤黄(云南种子植物名录)　人面果(中国高等植物图鉴),岭南倒捻子(中国树木分类学),香港倒捻子(拉汉种子植物名称),歪脖子果(云南思茅),郭满大、郭埋拉(西双版纳傣语),勿茂(广西壮语)　图版21:1—3

Garcinia xanthochymus Hook. f. ex T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:269. 1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**:93. 1877; Pierre, Fl. For. Cochinch. Enum. 3, Pl. 71. 1885-88; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:315. 1893; Craib, Fl. Siam. Enum. 118. 1931; Benemarito in Journ. Sci. Lingn. **15**:59. 1936; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:257. 1943; 中国树木分类学 847.1960; Whitm. Trees Fl. Mal. **2**:222. 1973; Kosterm. in Ceylon Journ. Sci. Biol. Sci. **12**:67. 1976.——*Xanthochymus pictorius* Roxb. Corom. Pl. **2**:51. tab. 196. 1820 et Fl. Ind. **2**:633. 1824; Choisy in DC. Prodr. **1**:562. 1824, sphalm. "tinctorius", non *G. pictoria* Roxb.——*G. tinctoria* (DC.) W. F. Wight in U. S. Dept. Agric., Bur. Pl. Industry Bull. **137**. 50. 1909; 中国高等植物图鉴 **2**:885, 图3500.1972.——*G. tinctoria* (DC.) Dunn in Kew Bull. **2**:64. 1916 comb. poster.

乔木,高8—20米,胸径15—45厘米,树皮灰褐色,分枝细长,多而密集,平伸,先端下垂,通常披散重叠,小枝和嫩枝具明显纵稜。叶两行排列,厚革质,具光泽,椭圆形、长圆形或长方状披针形,长(14—)20—34厘米,宽(4—)6—12厘米,顶端急尖或钝,稀渐尖,基部楔形或宽楔形,中脉粗壮,两面隆起,侧脉密集,多达35—40对,网脉明显;叶柄粗壮,基部马蹄形,微抱茎,枝条顶端的1—2对叶柄通常玫瑰红色,长1.5—2.5厘米,干后有稜及横皱纹。伞房状聚伞花序,有花(2—)5—10(—14)朵,腋生或从落叶叶腋生出总梗长约6—12毫米;花两性,5数,花梗长1.8—3厘米;萼片和花瓣3大2小,边缘具睫毛;雄蕊花丝下部合生成5束,先端分离,分离部份长约3毫米,扁平,每束具花药2—5,基部具方形腺体5枚,腺体顶端有多数孔穴,长约1毫米,与萼片对生;子房圆球形,通常5室,花柱短,约1毫米,柱头盾形,中间凹陷,通常深5裂,稀4或3裂,光滑。浆果圆球形或卵球形,成熟时黄色,外面光滑,有时具圆形皮孔,顶端突尖,有时偏斜,柱头宿存,基部通常有宿存的萼片和雄蕊束。种子1—4,外面具多汁的瓢状假种皮,长圆形或卵球形,种皮光

滑，棕褐色。花期3—5月，果期8—11月。

产云南南部和西南部至西部（尤以南部西双版纳分布较集中）及广西西南部（零星分布），广东有引种栽培。生于沟谷和丘陵地潮湿的密林中，海拔(100—)600—1000(—1400)米。喜马拉雅山东部，孟加拉东部经缅甸、泰国至中南半岛及安达曼岛也有，日本有引种栽培。模式标本采自孟加拉东部。

果成熟后可食用，其味较酸；种子含油量17.72%，可作工业用油；黄色树脂滴入鼻腔，可驱使蚂蝗自行退出(西双版纳傣药志)。

过去有的学者将 Garcinia pictoria Roxb. (Fl. Ind. 2:627. 1824.) 归并入本种中，但该种花4数，单生，无花梗，柱头4裂，果具4稜而有较大差别，属瘤柱组 (Sect. Hebradendron (Grah.) Planch. et Triana) 应予分开。

2. **菲岛福木**（台湾植物志） 福木(本多造林学各论)，福树(中国树木分类学) 图版21:4—7

Garcinia subelliptica Merr. in Philipp. Journ. Sci. **3**: 261. 1908 et Enum. Philipp. Fl. Pl. **3**: 86. 1923; 台湾植物志 **2**:625, tab. 428. 1976.——*G. spicata* auct. non Hook. f.: Liou, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **1**:300, tab. 257. 1960; 中国树木分类学 845，图 739. 1960; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 601, tab. 236. 1963.

乔木，高可达20余米，小枝坚韧粗壮，具4—6稜。叶片厚革质，卵形，卵状长圆形或椭圆形，稀圆形或披针形，长7—14(—20)厘米，宽3—6(—7)厘米，顶端钝、圆形或微凹，基部宽楔形至近圆形，上面深绿色，具光泽，下面黄绿色，中脉在下面隆起，侧脉纤细，微拱形，12—18对，两面隆起，至边缘处联结，网脉明显；叶柄粗壮，长6—15毫米。花杂性，同株，5数；雄花和雌花通常混合在一起，簇生或单生于落叶腋部，有时雌花成簇生状，雄花成假穗状，长约10厘米；雄花萼片近圆形，革质，边缘有密的短睫毛，内方2枚较大，外方3枚较小；花瓣倒卵形，黄色，长约为萼片的2倍多，雄蕊合生成5束，每束有6—10枚，束柄长约2毫米，花药双生；雌花通常具长梗，退化雄蕊合生成5束，花药萎缩状，副花冠上半部具不规则的啮齿；子房球形，外面有稜，3—5室，花柱极短，柱头盾形，5深裂，无瘤突。浆果宽长圆形，成熟时黄色，外面光滑，种子1—3(—4)枚。

产我国台湾南部(高雄和火烧岛)，台北市亦见栽培。生于海滨的杂木林中。日本的琉球群岛、菲律宾、斯里兰卡、印度尼西亚(爪哇)也有。模式标本采自菲律宾。

本种能耐暴风和怒潮的侵袭，根部巩固，枝叶茂盛，是我国沿海地区营造防风林的理想树种。

本种的花杂性，同株，5基数，但也有的文献 (Vesque in DC. **Monogr. Phanerog.** 8:310. 1893; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 602, tab. 236. 1963) 记载为4基数，更甚者出现文图自相矛盾的情况。

3. **木竹子**（本草纲目拾遗） 多花山竹子(海南植物志)，山竹子(中国树木分类学)，

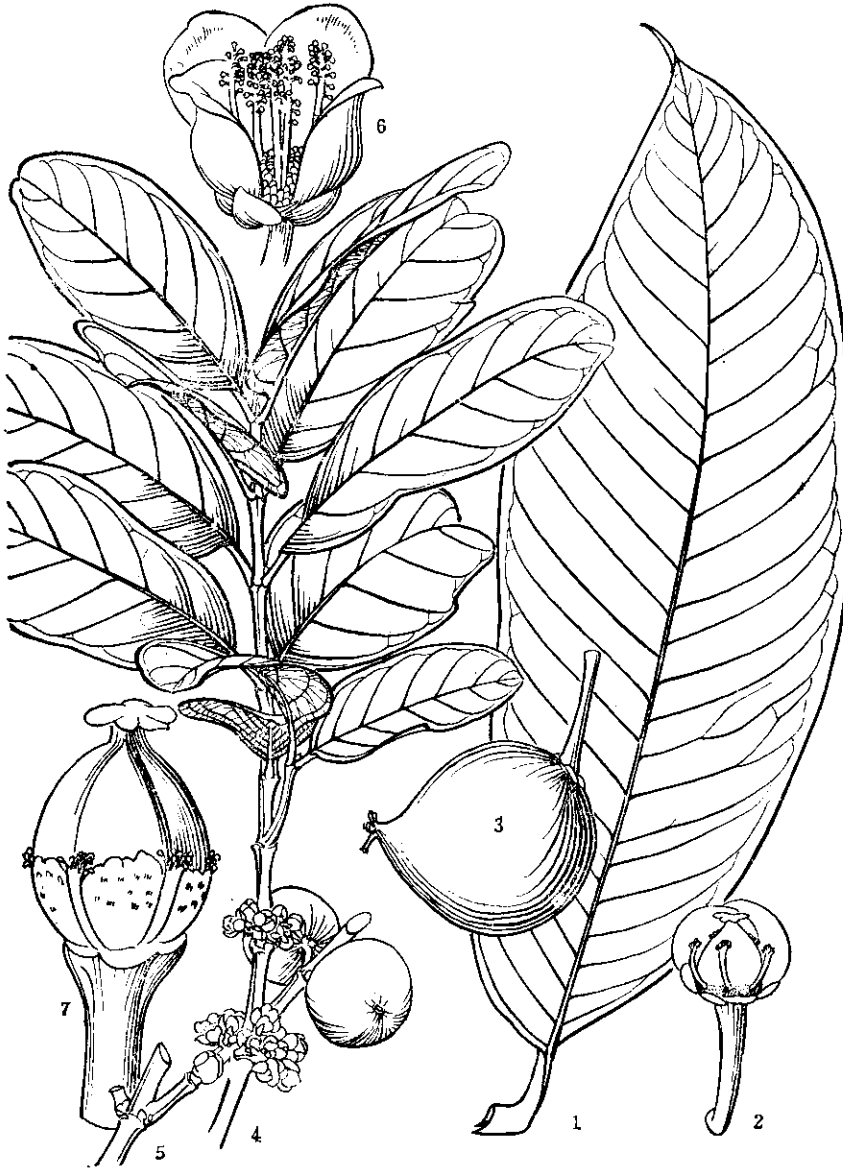

1—3.大叶藤黄 **Garcinia xanthochymus** Hook. f. ex T. Anders.: 1.叶，2.两性花，3.果实。 4—7.菲岛福木 **G. subelliptica** Merr.: 4.花枝，5.果枝一段，6.雄花，7.除去花被后的

山桔子、大核果、竹节果、酸桐子、不碌果、大肚脐、查牙桔(广东),铁色、楠椰桔(海南),木熟果、山枇杷(广西),咪枢(广西壮语),白树仔(台湾),酸白果(云南麻栗坡),酸果(屏边),花瓶果(西畴),阿毕早(河口侬语),补朗袜(麻栗坡崩龙语) 图版 22:1—4

Garcinia multiflora Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew. Gard. Misc. **3**: 310. 1851; Planch. et Traana in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **14**: 331. 1860; Benth. Fl. Hongk. 25. 1861; Benemerito in Journ. Sci. Lingn. **15**:62. 1936; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:258. 1943; 广州植物志 228.1956; 中国树木分类学 847, 图 742.1960; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 601. 1963. p. p. excl. sp. cit.; 海南植物志 **2**:54.1965; 中国高等植物图鉴 **2**:883, 图 3496.1972; 云南经济植物 85, 图 66. 1972; 台湾植物志 **2**:624.1976.——*G. hainanensis* Merr. in Journ. Sci. Philipp. **22**: 253. 1923; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:259. 1943, syn. nov. e typo.

乔木,稀灌木,高(3—)5—15 米,胸径 20—40 厘米;树皮灰白色,粗糙;小枝绿色,具纵槽纹。叶片革质,卵形,长圆状卵形或长圆状倒卵形,长 7—16(—20) 厘米,宽 3—6(—8) 厘米,顶端急尖,渐尖或钝,基部楔形或宽楔形,边缘微反卷,干时背面苍绿色或褐色,中脉在上面下陷,下面隆起,侧脉纤细,10—15 对,至近边缘处网结,网脉在表面不明显;叶柄长 0.6—1.2 厘米。花杂性,同株。雄花序成聚伞状圆锥花序式,长 5—7 厘米,有时单生,总梗和花梗具关节,雄花直径 2—3 厘米,花梗长 0.8—1.5 厘米;萼片 2 大 2 小,花瓣橙黄色,倒卵形,长为萼片的 1.5 倍,花丝合生成 4 束,高出于退化雌蕊,束柄长 2—3 毫米,每束约有花药 50 枚,聚合成头状,有时部分花药成分枝状,花药 2 室;退化雌蕊柱状,具明显的盾状柱头,4 裂。雌花序有雌花 1—5 朵,退化雄蕊束短,束柄长约 1.5 毫米,短于雌蕊;子房长圆形,上半部略宽,2 室,无花柱,柱头大而厚,盾形。果卵圆形至倒卵圆形,长 3—5 厘米,直径 2.5—3 厘米,成熟时黄色,盾状柱头宿存。种子 1—2,椭圆形,长 2—2.5 厘米。 花期 6—8 月,果期 11—12 月,同时偶有花果并存。

产台湾、福建、江西、湖南(西南部)、广东、海南、广西、贵州南部、云南等省区。本种适应性较强,生于山坡疏林或密林中,沟谷边缘或次生林或灌丛中,海拔 100 米(广东封开),通常为 400—1200 米,有时可达 1900 米(云南金平)。越南北部也有。模式标本采自香港。

种子含油量 51.22%,种仁含油量 55.6%,可供制肥皂和机械润滑油用;树皮入药,有消炎功效,可治各种炎症;木材暗黄色,坚硬,可供舢板,家俱及工艺雕刻用材。

4. **云南藤黄** (新拟) 小姑娘果(云南沧源)、吗给安(沧源佤语) 图版 23: 1—5

Garcinia yunnanensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **10**(3): 131. 1940, quoad typos ♂ et ♀ tantum.

乔木,高达 20 米,胸径约 30 厘米。枝条粗壮,髓心小,中空,小枝微粗壮,具皮孔,节

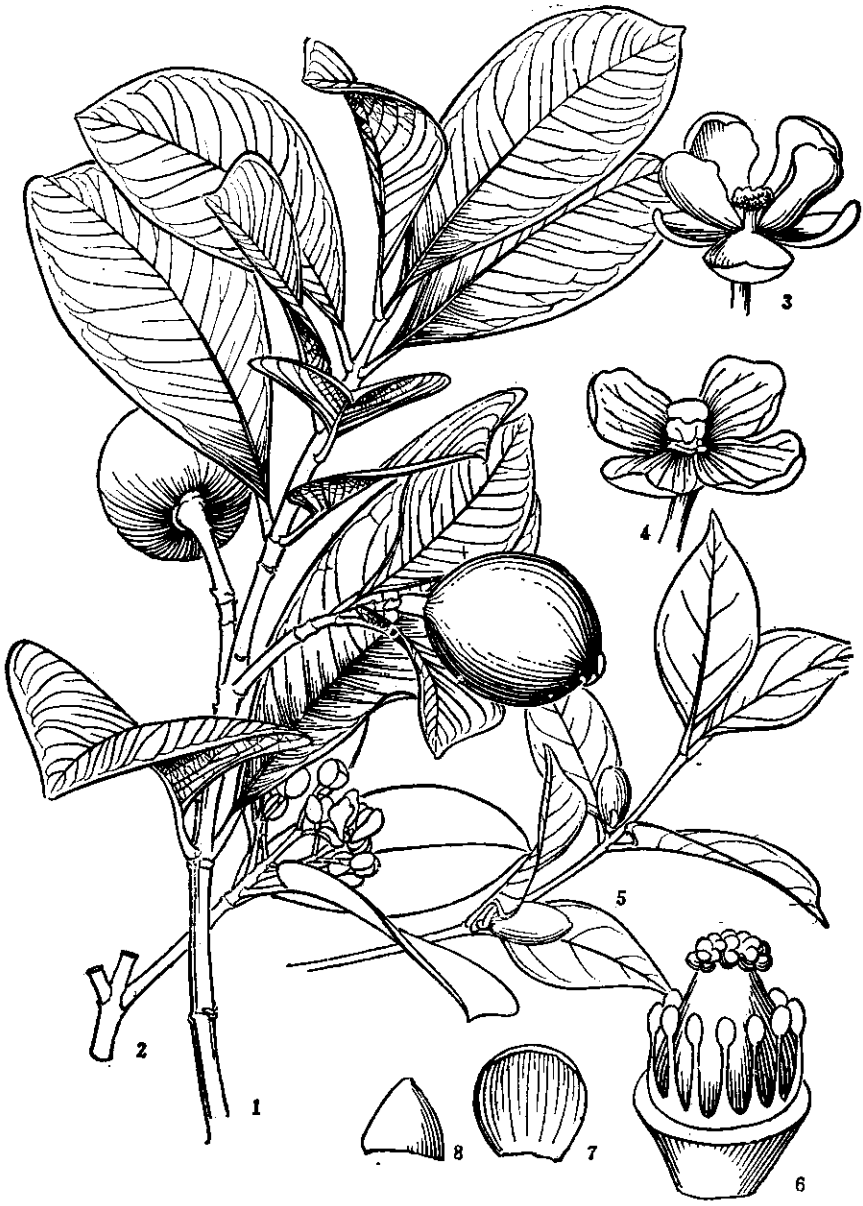

1—4.木竹子 **Garcinia multiflora** Champ. ex Benth.: 1.果枝，2.花枝，3.雄花，4.雌花。5—8.单花山竹子 **G. oligantha** Merr.: 5.果枝，6.除去花被后的雌花，7.花瓣，8.萼片。(刘怡涛绘)

间较短，灰褐色，具不规则的纵条纹。叶片纸质，倒披针形、倒卵形或长圆形，长(5—)9—16厘米，宽2—5厘米，顶端钝渐尖、突尖或浑圆，有时微凹或2裂状，基部楔形下延，边缘微反卷，中脉在上面下陷，在下面隆起，侧脉和网脉纤细，两面明显，侧脉多而密，30—36对，斜升，至边缘处联结；叶柄长1—2厘米。花杂性，异株。雄花为顶生或腋生的圆锥花序，长8—10厘米，总梗具明显的关节，基部有时具苞叶2枚；花直径0.8—1厘米；花梗粗壮，长3—5毫米，基部具对生的钻形苞片2枚；花瓣黄色，与萼片等长或稍长；雄蕊合生成4束，与花瓣对生，束柄粗壮，微扁，下部较宽，长约3毫米，每束有花药60—70，无柄，集生成头状，退化雌蕊半球形，微有棱。雌花序腋生，圆锥状，长约10厘米，退化雄蕊4束，每束花药仅15—20(有时其中少数几枚能育)，短于雌蕊，束柄长1.5—2毫米；子房无柄，陀螺形，4室，每室胚珠1，柱头盾形，4裂，高2.5—3毫米。幼果椭圆形，外面光滑无棱，柱头宿存，盾形成4裂片状。 花期4—5月，果期7—8月。

产云南西南部。生于丘陵、坡地的杂木林中，海拔1300—1600米。模式标本采自云南沧源县。

果成熟后味酸甜，当地民族喜食用；木材淡黄色，结构致密，可供建筑用材。

本种近木竹子 Garcinia multiflora Champ. ex Benth.，不同点为叶片薄，通常倒披针形，雌花序圆锥状，花小，雄花退化雌蕊不成柱状，子房4室，甚易区别。

胡先骕1940年发表该新种，其中引证的标本，除雄花模式(王启无73277)，雌花模式(王启无73278)以外，其他标本均为云树 Garcinia cowa Roxb.。据现有本种资料，除个别标本(李延辉20885)具幼果外，其余均为雄花或雌花标本，至今尚未见到成熟果实。

5. **大果藤黄**(新拟) 奇尼昔(云南瑞丽景颇语) 图版25：1—3

Garcinia pedunculata Roxb., Fl. Ind. **2**:625. 1824; Wight Icon. Pl. 114 et 115. 1840; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **14**: 192. 1860; T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 264. 1874; Pierre, Fl. For. Cochinch. Enum. 24. Pl. 79. 1885-88; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:374. 1893.

乔木，高约20米；树皮厚，栓皮状。叶片坚纸质，椭圆形，倒卵形或长圆状披针形，长(12—)15—25(—28)厘米，宽7--12厘米，顶端通常浑圆，稀钝渐尖，基部楔形，中脉粗壮，在上面微下陷，在下面隆起，侧脉整齐，斜升，9—14对，第三次级脉几平行，互相联结，几不明显，叶柄长2—2.5厘米。花杂性，异株，4基数；雄花序顶生，直立，圆锥状聚伞花序，长8—15厘米，有花8—12朵，总梗长3—6厘米；花梗粗壮，自上至下渐细，长3—7厘米，宽3—7毫米；萼片阔卵形或近圆形，厚肉质，边缘膜质；花瓣黄色，长方状披针形，长7—8毫米，雄蕊合生成1束，几无花丝或靠近退化雌蕊的少数几枚具短的花丝，束柄头状，长约3毫米，包围退化雌蕊，花药多数，退化雌蕊圆柱状楔形，稍有棱，柱头盾形，具不明显的瘤突；雌花通常成对或单生于枝条顶端；花梗粗壮，长3.5—4.5厘米或更多，宽5—6毫米，微4棱形，基部具半圆形苞片2；子房近圆球形，8—10室，柱头辐射状，8—10

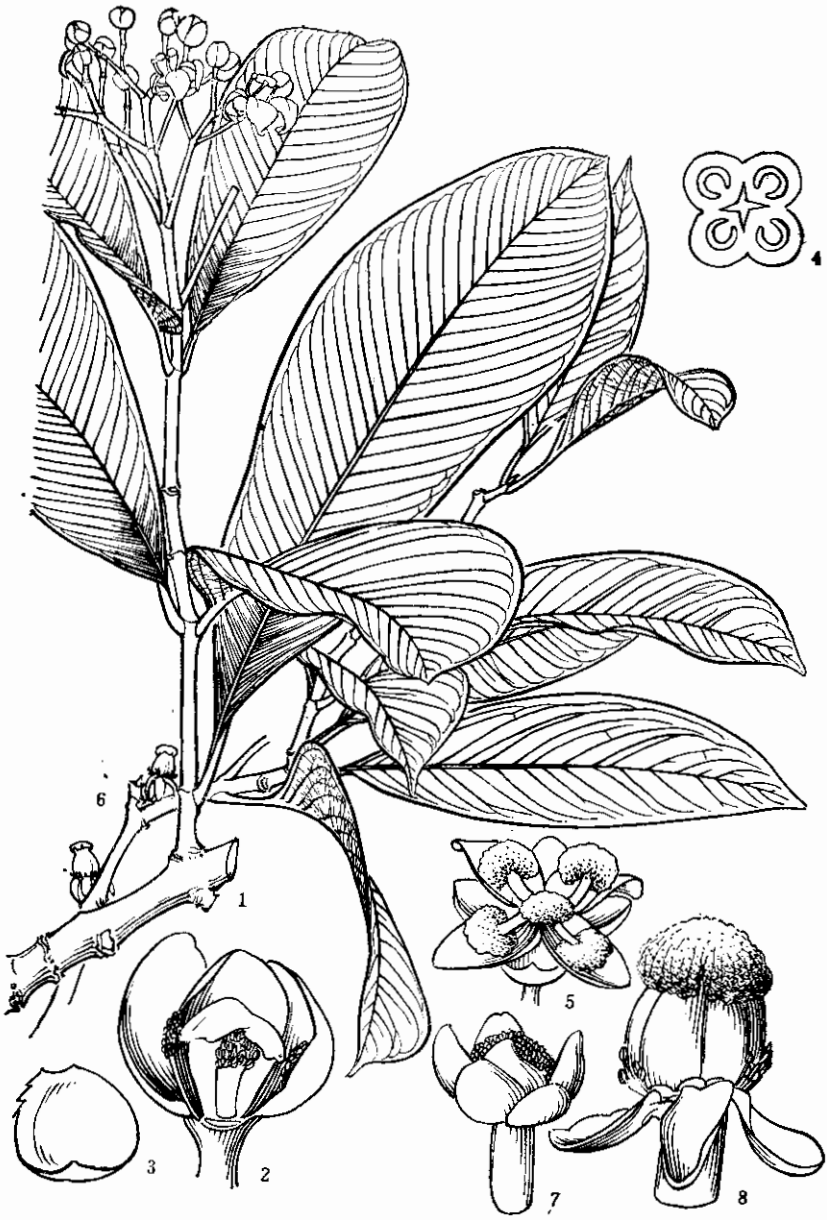

1—5.云南藤黄 **Garcinia yunnanensis** Hu: 1.雌花枝，2.雌花，3.花瓣，4.子房横剖面，5.雄花。 6—8.云树 **G. cowa** Roxb.: 6.雌花枝，7.雄花，8.雌花。(刘怡涛绘)

裂，上面具乳头状瘤突；退化雄蕊基部联合成1轮，包围子房，约80—100枚，上端部分分离。果大，成熟时扁球形，两端凹陷，直径11—20厘米，黄色，光滑，果柄长5—6厘米，有种子8—10。种子肾形，假种皮多汁。 花期8—12月，果期12—1月。

产云南西部(瑞丽、盈江)、西藏东南部（墨脱），生于低山坡地潮湿的密林中，海拔250—350(—1500)米。孟加拉北部和东部也有分布，有时也栽培。模式标本采自孟加拉。

果实中间部分及多汁的假种皮橙红色，当地群众常食用，味颇酸；树皮、枝、叶及各部几不流黄色树脂。

本种的特征在于花序总梗和花梗长而粗壮，果实硕大，极易识别。唯雌花的退化雄蕊数目除 W. Roxburgh 的原描述未提及外，T. Anders. (in Fl. Brit. Ind. 1:264. 1874.) 描述为 20—30 枚，Pierre (Fl. For. Cochinch. Enum. 24. 1885-88) 描述为 18—20 枚，而国产标本(陶国达 17879，南药队 6862) 为 90—100 枚，其他特征均与文献资料基本一致。

6. **版纳藤黄**（植物分类学报）

Garcinia xipshuanbannaensis Y. H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4):497. fig. 6. 1981.

乔木，高6—15米。枝条褐色，具纵条纹，髓心中空，嫩枝绿色，光滑。叶片坚纸质，椭圆形，椭圆状披针形或卵状披针形，长13—18厘米，宽4—8厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，微下延，下面淡绿色，中脉两面隆起，侧脉8—12对，网脉多，但不明显；叶柄长1.2—2.2厘米。花杂性，同株，稀疏的圆锥状聚伞花序，长达8厘米，通常顶生，稀腋生，有时在花序基部着生1个长约2.5厘米双花的小花序；总梗和花梗具明显的关节，花梗长0.8—1.2厘米；花橙黄色，开放时直径约1厘米；萼片2大2小，外方2枚较短，三角状卵形，内方2枚较长，近圆形；花瓣几等大，肉质，阔卵形，较萼片为长；雄蕊多数，花丝基部联合成1轮，包围子房，花丝粗壮，与花药等长或更长，花药扁球形，2室，纵裂，能育雌蕊的子房膨大，10—12室，柱头肥厚，上面近瘤突状，退化雌蕊的子房不膨大，柱头扁平，光滑，高2—3毫米。果序长5—7厘米，通常着果1—2；果成熟时黄色，直径4—5厘米，圆球形，外面光滑无沟槽，柱头宿存，上面具多数乳头状瘤突；成熟种子2—4，几卵圆形，表面光滑，长2—2.5厘米。 花期1—2月，果期4—5月。

产云南南部西双版纳，生于沟谷密林中，海拔600米。模式标本采自云南勐腊县。

本种外形近 Garcinia cambogia Desr.，不同点为雄蕊多数，退化雌蕊的柱头近全缘，不具瘤突，中间下陷，果实光滑，无沟槽而易区别。

7. **莽吉柿**（中国经济植物） 图版24：6—8

Garcinia mangostana Linn. Sp. Pl. **2**:635. 1762; Choisy in DC. Prodr. **1**:561. 1824; Roxb; Fl. Ind. **2**: 618. 1824; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4,**14**:

325. 1860; T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 260. 1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**: 87. 1877; Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 54. 1885-88; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**: 386. 1893; Pitard in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 307. 1910; 中国树木分类学 845 ,图 740. 1960. ——*Mangostana garcinia* Gaertn. DeFruct. **2**:105. 1791.

小乔木,高 12—20 米,分枝多而密集,交互对生,小枝具明显的纵稜条。叶片厚革质,具光泽,椭圆形或椭圆状矩圆形,长 14—25 厘米,宽 5—10 厘米,顶端短渐尖,基部宽楔形或近圆形,中脉两面隆起,侧脉密集,多达 40—50 对,在边缘内联结;叶柄粗壮,长约 2 厘米,干时具密的横皱纹。雄花 2—9 簇生枝条顶端,花梗短,雄蕊合生成 4 束,退化雌蕊圆锥形;雌花单生或成对,着生于枝条顶端,比雄花稍大,直径 4.5—5 厘米,花梗长 1.2 厘米;子房 5—8 室,几无花柱,柱头 5—6 深裂。果成熟时紫红色,间有黄褐色斑块,光滑,有种子 4—5,假种皮瓢状多汁,白色。　花期 9—10 月,果期 11—12 月。

原产马鲁古,亚洲和非洲热带地区广泛栽培;我国台湾、福建、广东和云南也有引种或试种。

为著名的热带水果,可生食或制果脯。

8. **越南藤黄**(新拟)

Garcinia schefferi Pierre, Fl. For. Cochinch. Pl. 59. 1885-88; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:395. 1893; Pitard in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:304. 1910; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 261. 1943.

乔木,高 5—7 米,胸径 10—15 厘米;树皮较厚,粗糙,棕褐色。小枝四稜形,具纵稜条。叶片厚革质,长圆形或椭圆形,长 8—15 厘米、宽 3—8 厘米,顶端急尖,有时钝,基部楔形或渐狭,中脉在上面微下陷,下面隆起,侧脉 28—30 对,至边缘处网结;叶柄长 1—2 厘米。花杂性,异株,雄花序顶生,有花 3—6 朵;花 4 数;雄蕊花丝合生成块状,花药多数,4 束,与萼片对生;退化子房圆柱形,具不规则的 4 棱,柱头盾状,微四方形,边缘反曲,具不规则的裂片,上面具瘤突。雌花和果实未见。据记载:雌花通常单生,花梗四稜形,长 6—8 毫米;子房近长圆球形,花柱短而粗壮,柱头盾形,扁平,边缘具 8 浅裂。果卵球形,长约 3.5 厘米,宽约 3 厘米,光滑,顶冠以扁平的柱头,成熟种子 2。　果期 9 月。

原产越南北部,我国广东引入栽培,但至今仅见到雄株和雄花标本。

9. **大苞藤黄**(植物分类学报)

Garcinia bracteata C. Y. Wu ex Y. H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4): 490. fig. 1. 1981.

乔木,高约 8 米。枝条粗壮,淡绿色,具纵条纹。叶片革质,卵形,卵状椭圆形或长圆形,长 8—14(—18) 厘米,宽 4—8 厘米,顶端渐尖或短渐尖,稀钝,基部宽楔形或近圆形,背面淡绿色,中脉在上面下陷,下面隆起,侧脉明显,密集,20—30 对,网脉少而不明显;叶

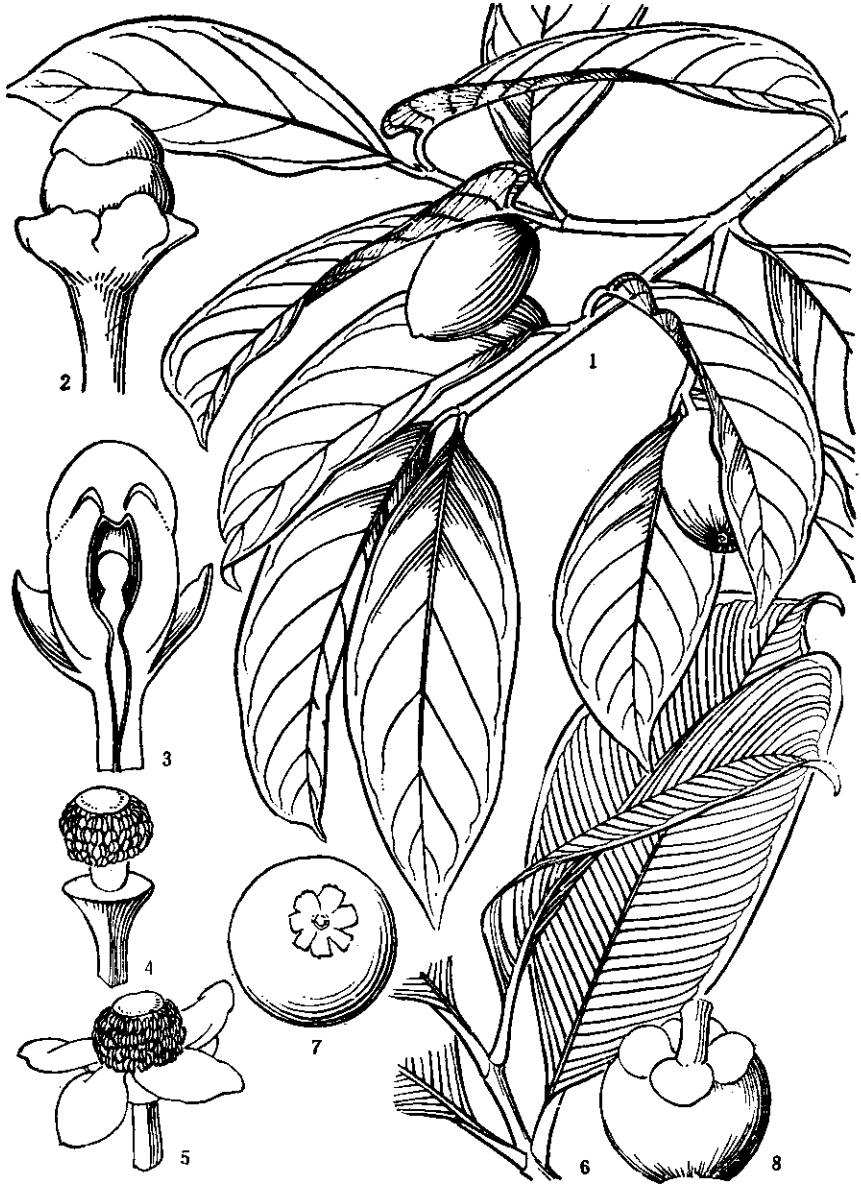

1—5.**金丝李，Garcinia paucinervis** Chun et How: 1.果枝 2.雌花，3.雌花纵剖，4.除去花被后的雄花，5.雄花。 6—8.**莽吉柿 G. mangostana** Linn.，6.营养枝，7.果实连同宿存的柱头，8.果实连同宿存的花萼。(刘怡涛绘)

柄粗壮，长 1—1.5 厘米。花杂性，异株，花 2—7 朵伞形排列；花序通常腋生，雄花序偶有顶生；总梗长 (1—)2—3 厘米，先端具苞叶 2 枚，苞叶革质，卵形，或大或小；花梗长 0.6—1.3 厘米，每花梗基部具阔卵形或卵形小苞片 4 枚，小苞片长约 1.5 毫米；萼片和花瓣开放后逐渐下垂；雄花具退化雌蕊，能育雄蕊约 40 枚，花丝连合成杯状，肉质，包围退化雌蕊，花药分离，药室 4；雌花具退化雄蕊约 20 枚，花丝连合成碟状，膜质，包围子房基部，雌蕊圆柱状，中部膨大，柱头盾形，光滑，边缘具不规则的浅裂，子房 1 室。果序通常着果 1 个；果卵球形，顶端通常偏斜，成熟时长 2.2—2.5 厘米，残留的花被宿存，果柄长 1—1.2 厘米；种子 1 个。　花期 4—5 月，果期 11—12 月。

产云南南部至东南部和广西南部。生于石灰岩山杂木林中，海拔 400—1300(—1750) 米。模式标本采自云南勐腊县。

10. **金丝李**（广西）　埋贵(广西龙州壮语)、米友波(那坡壮语)、哥非力郎(都安壮语)　图版 24：1—5

Garcinia paucinervis Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **5**(1):12. tab. 5. 1956; 中国树木分类学，补编 50.1960; 中国高等植物图鉴 **2**: 885.1972, in obs.

乔木，高 3—15(—25) 厘米；树皮灰黑色，具白斑块。幼枝压扁状四棱形，暗紫色，干后具纵槽纹。叶片嫩时紫红色，膜质，老时近革质，椭圆形，椭圆状长圆形或卵状椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，钝头、基部宽楔形，稀浑圆，干时上面暗绿色，下面淡绿或苍白，中脉在下面凸起，侧脉 5—8 对，两面隆起，至边缘处弯拱网结，第三级小脉蜿蜒平行，网脉连结，两面稍隆起；叶柄长 8—15 毫米，幼叶叶柄基部两侧具托叶各 1 枚，托叶长约 1 毫米。花杂性，同株。雄花的聚伞花序腋生和顶生，有花 4—10 朵，总梗极短；花梗粗壮，微四棱形，长 3—5 毫米，基部具小苞片 2；花萼裂片 4 枚，几等大，近圆形，长约 3 毫米；花瓣卵形，长约 5 毫米，顶端钝，边缘膜质，近透明；雄蕊多数（约 300—400），合生成 4 裂的环，花丝极短，花药长椭圆形，2 室，纵裂，退化雌蕊微四棱形，柱头盾状而凸起。雌花通常单生叶腋，比雄花稍大，退化雄蕊的花丝合生成 4 束，束柄扁，片状，短于子房，每束具退化花药 6—8，柱头盾形，全缘，中间隆起，光滑，子房圆球形，高约 2.5 毫米，无棱，基生胚珠 1。果成熟时椭圆形或卵珠状椭圆形，长 3.2—3.5 厘米，直径 2.2—2.5 厘米，基部萼片宿存，顶端宿存柱头半球形，果柄长 5—8 毫米；种子 1。　花期 6—7 月，果期 11—12 月。

产广西西部和西南部，云南东南部（麻栗坡），多生于石灰岩山较干燥的疏林或密林中，海拔 300—800 米。模式标本采自广西龙州。

本种为我国季风型气候、石灰岩地形地区的特有珍贵用材树种，心边材明显，材质坚而重，结构细致均匀，适于水工建筑和梁柱等用材。

本种近似 Garcinia stipulata T. Anders.，不同点为本种叶具明显的托叶，侧脉少，雄花小而花梗短，果通常具种子 1，宿存柱头光滑而易区别。

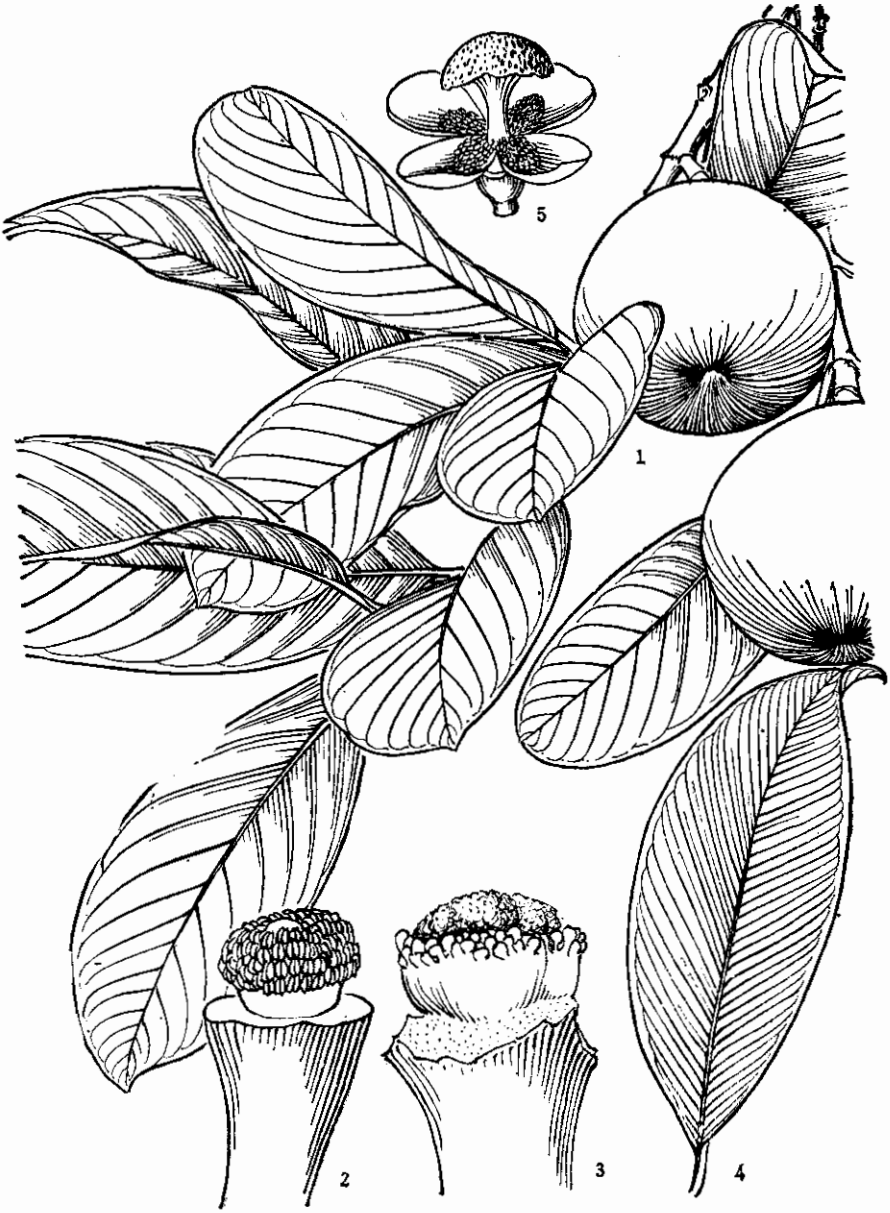

1—3.**大果藤黄 Garcinia pedunculata** Roxb., 1.果枝，2.除去花被后的雄花，3.除去花被后的雌花。 4—5.**广西藤黄 G. kwangsiensis** Merr. ex F. N. Wei, 4.叶，5.雄花。（刘怡涛绘）

11. **广西藤黄**（植物分类学报）　广西山竹子(广西植物名录)、春杧果(上思)　图版 25: 4—5

Garcinia kwangsiensis Merr. ex F. N. Wei in Acta Phytotax. Sin. **19**(3): 355, tab. 1:1. 1981.

小乔木，高约 6 米。小枝干后微具纵棱，略带红褐色。叶片薄革质，椭圆形至椭圆状披针形，长 8—14 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，微下延，干时棕褐色，中脉在上面下陷，背面隆起，侧脉纤细，密集，30—45 对，至边缘处连接，网脉几不明显；叶柄长 1—1.5 厘米。花杂性，异株；雄花 (1—)2—4 朵簇生叶腋，直径约 5 毫米，花梗长 1—2 毫米；萼片 2 大 2 小，卵形，肉质，长 1.5—2 毫米；花瓣几等大，卵形或倒卵形，长约 3 毫米，雄蕊合生成 4 束，短于退化雌蕊，束柄短，与花瓣基部联合，开放时随花瓣平展，每束具花药 60—70 枚，退化雌蕊具肥大的柱头，蘑菇状，顶端微具瘤突。雌花和果实未见。　花期 6—7 月。

产广西南部。生于山坡杂木林中，海拔 600 米。模式标本采自广西上思县十万大山。

本种的特征在于叶片的侧脉纤细而密集，多达 45 对，网脉几不明；雄花 (1—)2—4 朵簇生叶腋，雄蕊束与花瓣基部联合，开放时随花瓣平展等与本属其他种相区别。

12. **怒江藤黄**（植物分类学报）　歇第(怒江独龙语)，捧咖昔、哇咖扑昔(德宏景颇语)　图版 26

Garcinia nujiangensis C. Y. Wu et Y. H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4): 494, fig. 4. 1981.

乔木，高 10—15 米，胸径 20—30 厘米；树皮灰褐色。枝条具纵沟槽，灰褐色或棕褐色，不具皮孔。叶片坚纸质，披针形，卵状披针形或长圆状披针形，长 10—13(—18) 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形；中脉两面隆起，侧脉 12—15 对，弯拱，至边缘处联结，在下面明显隆起，第三次小脉几平行，不成网状；叶柄长 6—12 毫米。花杂性，异株。雄花序为极短的聚伞状，长不到 1 厘米，花序 2—3 腋生，总梗长约 2 毫米，粗壮，每个聚伞花序着花 6—8 朵或更多；花梗长 1—2 毫米；花萼裂片外方 2 枚较厚，肉质，内方 2 枚较薄，均边缘膜质，近圆形，几等大；花瓣淡黄色，倒卵形，几等大，比萼片稍小；能育雄蕊的花丝联合成 4 束，每束有花药 50—60 枚，退化雌蕊倒卵形，柱头盾形，边缘具不规则的裂口。雌花序 2—3 歧聚伞状，腋生，总梗极短，长约 3—4 毫米，基部苞片宿存；花梗长 1.5—2 厘米，具沟槽；雌蕊高 6—8 毫米，中部膨大，柱头盾形，4 裂，无乳头状瘤突，子房 1 室，胚珠 1；退化雄蕊的花丝联合成 1 轮，包围雌蕊，花药 20—25。果成熟时圆球形、椭圆球形或卵球形，长 2.5—3 厘米，淡黄色，柱头宿存，有时偏斜，种子 1。　花期 12 月至翌年 2 月，果期 8—9 月。

产云南西部(盈江，陇川)、西北部(贡山)及西藏东南部(墨脱)。生于山坡或沟谷的密林中，海拔 (800—)1100—1700 米。模式标本采自云南贡山。

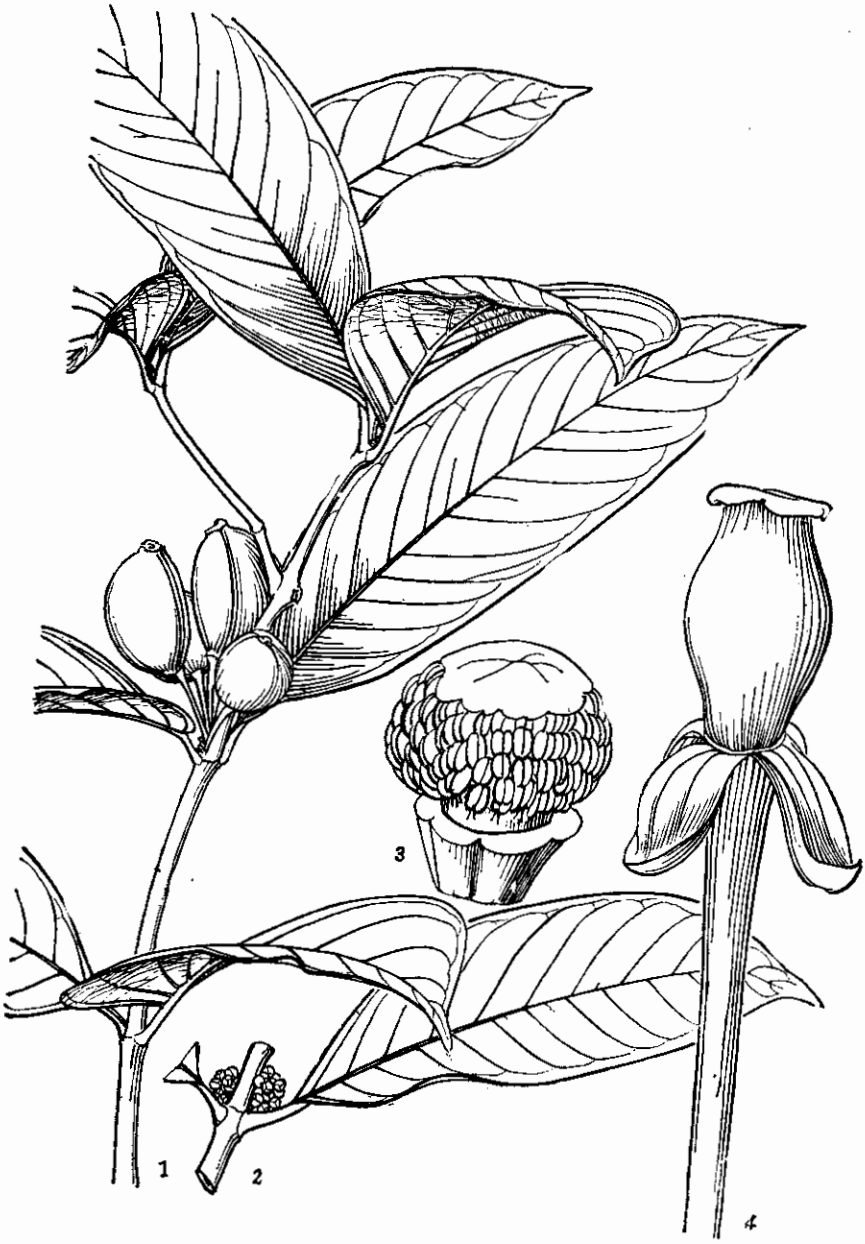

怒江藤黄 **Garcinia nujiangensis** C. Y. Wu et Y. H. Li: 1. 果枝，2. 雄花枝一段，3. 除去花被后的雄花，4. 雌花。（刘怡涛绘）

本种近 Garcinia stipulata T. Anders.，但叶脉多，不成网状，花双生而不同。

13. **云树**（中国树木分类学）　云南山竹子(中国高等植物图鉴)，给哈蒿(云南西双版纳傣语)　图版 23：6—8

Garcinia cowa Roxb., Hort. Beng. 42.1814. nom. nud., Fl. Ind. **2**:622. 1824; Choisy in DC. Prodr. **1**:561. 1824; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **14**: 186 et 341.1860; T. Anders. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**:262. 1874; Kurz, For Fl. Brit. Burma **1**:90. 1877; Pierre, Fl. For. Cochinch. Enum. 28. Pl. 82. 1885-88; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. **8**:449. 1893; Craib in Fl. Siam. Enum. **1**:114.1931; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:261. 1943; 中国树木分类学 845. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**:884. 图 3498. 1972; Whitm., Tree Fl. Mal. **2**:208.1973.——*G. roxburghii* Wight Illustr. **1**:125.1840.——*G. wallichii* Choisy in Mem. Soc. Phys. Genev. **12**:417. 1851. p. p.——*G. yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **10**(3): 131. 1940, excl. typis——*Oxycarpus gangetica* Buch.-Ham. in Mem. Wern. Soc. Trans. **5**:344. 1824.

乔木，高 8—12 米，胸径 15—20 厘米；树皮暗褐色；树冠圆锥形，分枝多而细长，密集于树干顶端，平伸，先端通常下垂，小枝暗褐色，具纵条纹。叶片坚纸质，披针形或长圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，稀急尖或钝，基部楔形，有时微下延，中脉在上面下陷，下面隆起，侧脉 12—18 对，网脉两面明显；叶柄长 0.8—1.5(—2) 厘米。花单性，异株。雄花 3—8，顶生或腋生，伞形排列，总梗极短，有时近无梗而成簇生状，基部具钻形苞片 4；花梗纤细，长 4—8 毫米；花瓣黄色，长约为萼片的 2 倍，雄蕊多数，约 40—50 枚，花丝合生成 1 束，束柄头状，有时少部份花药具短的花丝，无退化雌蕊。雌花通常单生叶腋，比雄花大；花梗粗壮，长 2—3 毫米；退化雄蕊下半部合生，包围子房的基部，花丝或长或短，通常短于子房；子房卵球形，4—8 室，柱头辐射状分裂，上面具乳头状瘤突，高 6—7 毫米，外面具 4—8 棱。果成熟时卵球形，直径 4—5 厘米，暗黄褐色，外面具沟槽 4—8 条，果顶端通常突尖，偏斜；成熟种子 2—4，狭长，纺锤形，微弯，表面凹凸不平，长约 2.5 厘米。　花期 3—5 月，果期 7—10 月。

产云南南部(西双版纳州和思茅部份地区)，西南部(临沧)，西部(德宏州)以及东南部(红河州)。生于沟谷、低丘潮湿的杂木林中，海拔 (150—)400—850(—1300) 米。印度，孟加拉东部(吉大港)经中南半岛至马来群岛和安达曼群岛也有。模式标本采自孟加拉吉大港。

果成熟后味酸甜，可食用；种子含油量约为 9.37%。

14. **岭南山竹子**（海南植物志）　海南山竹子(广州植物志)，岭南倒捻子(中国树木分类学)，金赏，罗蒙树、酸桐木、黄牙桔、严芽桔、竹节果(广东)，黄牙树(香港)，赤过，麦芽仔、鸠酸、山竹子、粘牙仔(海南)

Garcinia oblongifolia Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **3**:331. 1851; Planch. et Triana in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **14**:359. 1860; Benth., Fl. Hongk. 25. 1860; Vesque in DC. Monogr. Phanerog. 448. 1893; Merr. in Journ. Sci. Lingn. **5**:130. 1927; Gagnep. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**:263. 1943; 广州植物志 229, 图 109. 1956; 中国树木分类学 846. 1960; 海南植物志 **2**:55. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:884. 图 3497. 1972.

乔木或灌木,高 5—15 米,胸径可达 30 厘米;树皮深灰色。老枝通常具断环纹。叶片近革质,长圆形,倒卵状长圆形至倒披针形,长 5—10 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端急尖或钝,基部楔形,干时边缘反卷,中脉在上面微隆起,侧脉 10—18 对;叶柄长约 1 厘米。花小,直径约 3 毫米,单性,异株,单生或成伞形状聚伞花序,花梗长 3—7 毫米。雄花萼片等大,近圆形,长 3—5 毫米;花瓣橙黄色或淡黄色,倒卵状长圆形,长 7—9 毫米;雄蕊多数,合生成 1 束,花药聚生成头状,无退化雌蕊。雌花的萼片、花瓣与雄花相似;退化雄蕊合生成 4 束,短于雌蕊;子房卵球形,8—10 室,无花柱,柱头盾形,隆起,辐射状分裂,上面具乳头状瘤突。浆果卵球形或圆球形,长 2—4 厘米,直径 2—3.5 厘米,基部萼片宿存,顶端承以隆起的柱头。 花期 4—5 月,果期 10—12 月。

产广东、广西。生于平地、丘陵、沟谷密林或疏林中,海拔 200—400(—1200) 米。越南北部也有分布。模式标本采自香港。

果可食,种子含油量 60.7%,种仁含油量 70%,可作工业用油;木材可制家俱和工艺品;树皮含单宁 3—8%,供提制栲胶。

15. **红萼藤黄** (植物分类学报) 图版 27: 1—2

Garcinia rubrisepala Y.H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4):498,fig. 2:1—2. 1981.

乔木,高约 4 米。枝条暗紫色,髓心中空,外面具细的纵条纹,嫩枝纤细,紫红色。叶片膜质,椭圆形、倒披针形或椭圆状披针形,长 4—7(—9) 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端渐尖或急尖,基部楔形或宽楔形,两面无毛,下面灰绿色,中脉纤细,上面微下陷,下面隆起,侧脉不明显,约 5—8 对,排列不整齐,网脉少而稀疏,不明显;叶柄长 5—8 毫米。花单性、异株。雄花大、直径约 1 厘米,2—5 成簇,稀单生,通常着生于当年生枝条顶端,稀腋生;花萼和花梗紫红色,花梗长 4—6 毫米,纤细,萼片椭圆形,几等大;雄蕊多数(约 40 枚)联合成 1 束,花丝长约为花药之半,花药 4 室,纵裂,无退化雌蕊。雌花和果实未见。 花期 12 月至翌年 1 月。

产云南西部(德宏自治州)。生于潮湿的杂木林中,海拔 340 米。模式标本采自云南盈江。

本种近缅甸产的 Garcinia succifolia Kurz, 但本种侧脉少,仅 5—8 对,不整齐;雄花大,直径约 1 厘米,1—5 成簇,通常着生于当年生枝条顶端,花萼和花梗紫色,药室 4,花

1—2.红萼藤黄 Garcinia rubrisepala Y. H. Li: 1.雄花枝，2.雄花。 3—5.双籽藤黄 G. tetralata C. Y. Wu ex Y. H. Li: 3.果枝，4.果顶端宿存的柱头，5.果实横剖面，示具2个种子。(刘怡涛绘)

丝长约为花药之半而不同。

16. **单花山竹子**（海南植物志） 山竹子(中国树木分类学) 图版 22: 5—8

Garcinia oligantha Merr. in Journ. Sci. Philipp. **22**:254. 1923 et in Journ. Sci. Lingn. **5**:130. 1927; 中国树木分类学 846, 图741. 1960; 海南植物志 **2**:55. 图 320. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**:885. 图 3499. 1972.

灌木,高 1—3 米。小枝纤细,具明显的纵稜。叶片纸质,长圆状椭圆形至披针形,稀卵形,长 5—8 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,上半部尾状渐尖,基部急尖或宽楔形,干时两面灰绿色,侧脉纤细,隐约可见,多达 5 对;叶柄长 4—10 毫米。花杂性,异株。雄花未见。雌花单生叶腋,微紫色,无花梗或近无花梗,花萼裂片 2 大 2 小,外方 2 枚近卵形,长 2—3 毫米,内方 2 枚椭圆形,长 4—5 毫米;花瓣等大,近圆形,长 4—5 毫米,顶端钝;退化雄蕊 12 枚,花丝基部连合成浅杯状,包围子房基部,通常短于雌蕊;子房卵状长圆形,4 室,花柱极短,柱头盾形,具乳头状瘤突。果纺锤形或狭椭圆形,长 1.5—1.8 厘米,基部具宿存萼片和残留的退化雄蕊。 花期 6—7 月,果期 10—12 月。

产广东、海南。生于山地丛林中,海拔 200—1200 米。越南北部也有。模式标本采自海南。

17. **尖叶藤黄**（植物研究）

Garcinia subfalcata Y. H. Li et F. N. Wei in Bull. Bot. Res. **1**(14):139. 1981.

乔木,高约 7 米,胸径约 15 厘米;树皮暗褐色。枝条具纵条纹,幼枝具断环纹。叶片坚纸质,狭椭圆形或椭圆状披针形,长 3.5—8 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,顶端长渐尖,通常镰状,稀钝,基部渐狭,微下延,中脉在上面平坦,下面隆起,侧脉 7—13 对,网脉稀疏,不明显;叶柄长 0.4—1.2 厘米。花杂性,异株。雄花未见。雌花单生或成对,通常着生于枝条顶端,有时腋生;花梗长约 2 毫米,基部具三角状卵形苞片 2 枚,苞片长约 1.5 毫米;萼片 4 枚,外方 2 枚短而薄,近半圆形,内方 2 枚长而厚,椭圆形;花瓣 4,几等大,长圆形,比萼片稍长,长约 5 毫米;退化雄蕊 4,花药 4 室,纵裂,药隔增厚,花丝粗壮,长约 1 毫米,与花瓣对生;子房卵球形,外面有沟槽,几无花柱,柱头辐射状分裂,上面具乳头状瘤突。果球形,直径约 3 厘米,近无柄。 花期 4—5 月,果期 9—10 月。

产广西南部。生于山谷、水边杂木林中,海拔 550 米。模式标本采自广西上思县十万大山。果实可食用,味酸甜。

本种近岭南山竹子 Garcinia oblongifolia Champ. ex Benth., 不同点为叶上端近镰状长渐尖,侧脉较少,雌花萼片不等大,退化雄蕊 4 枚;也近产自越南北部的 G. fusca Pierre, 但侧脉少, 7—13 对,退化雄蕊 4 枚,柱头上面的瘤突不成对数排列。

18. **山木瓜**（云南瑞丽） 埋任(怒江独龙语),网都希曼昔、滴让昔(德宏景颇语), 补南宝(麻栗坡崩龙语)

Garcinia esculenta Y. H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4):495, fig. 5.1981.

乔木，高 15—20 米。枝条灰褐色，具细纵条纹，有时具皮孔。叶片纸质，椭圆形、卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 12—18(—20) 厘米，宽 4—7 厘米，顶端急尖或钝渐尖，基部楔形，微下延，下面淡褐色，中脉在两面隆起，侧脉排列整齐，8—10 对，网脉较密，但不明显；叶柄长 1—1.5 厘米。花单性，异株。雄花序聚伞状，长约 2 厘米，1—3 着生于嫩枝顶端；总梗粗壮，具明显的关节，长 8—10 毫米，着花 2—3；花梗粗壮，长 5 毫米以下；萼片 2 大 2 小，倒卵形或扁圆形；花瓣淡黄色，3 枚等大，内方 1 枚最小，椭圆形或长圆形；雄蕊多数，花丝聚合成 1 束，束柄头状，花药扁，形状各式，2 室，纵裂，无退化雌蕊。雌花通常单生于嫩枝顶端，比雄花大，直径约 1 厘米；退化雄蕊的花丝联合，包围子房基部，子房圆球形，8—12 室，柱头全缘，具多数乳头状瘤突，高 1—1.2 厘米，外面具 6—8 棱。果大，成熟时卵球形，稀扁球形，长 5—9 厘米，橙黄色，外面有沟槽 6—8(—11) 条，柱头宿存；成熟种子 2—4，微菱形或斜卵形，外面光滑，长 2.5—3 厘米。　花期 8—10 月，果期 6—8 月。

产云南西部(盈江、瑞丽，陇川)及西北部(贡山)。生于山谷杂木林中，海拔 (860—) 1300—1650 米。模式标本采自云南瑞丽。

本种近 Garcinia cambogia Desr.，但本种雄花不具退化雌蕊；雄蕊多数，几无花丝；柱头全缘，具多数瘤突。

成熟果外形酷似酸木瓜，故得名，可食用，汁多而味酸甜。

19. **双籽藤黄**（植物分类学报）　黄皮果(云南景洪)　图版 27：3—5。

Garcinia tetralata C.Y. Wu ex Y.H.Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4):492. fig. 2:3—5. 1981.

乔木，高 5—8 米，稀达 15 米，胸径约 15 厘米。分枝通常下垂，枝条淡绿色，有纵稜。叶片坚纸质，椭圆形或狭椭圆形，稀卵状椭圆形，长 8—13(—15) 厘米，宽3—6厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形，微下延，中脉在上面下陷，下面隆起，侧脉 13—16 对，两面隆起，纤细，斜伸至边缘处网结，第三次脉网状；叶柄长 0.8—1.2 厘米。花未见。果单生叶腋或落叶腋部，圆球形，成熟时直径 2—2.5 厘米，外面光滑，近无柄，柱头宿存，4 裂，每裂片具乳头状瘤突 4—5，果实有种子 2。　果期 5 月。

产云南南部(景洪)和西南部(沧源，耿马)。生于低丘、平坝杂木林中，海拔 800—1000 米。模式标本采自云南沧源。

本种近 Garcinia anomala Planch. et Triana，但不具叶状苞片，柱头 4 裂，每裂片上面具瘤突 4—5，果实具种子 2。

20. **长裂藤黄**（植物分类学报）

Garcinia lancilimba C.Y. Wu ex Y.H. Li in Acta Phytotax. Sin. **19**(4):493. fig. 3. 1981.

小乔木，高 3—6 米。分枝下垂，老枝具纵棱，嫩枝纤细，四稜形，灰黄色。叶片坚纸质，卵状披针形，长圆状披针形或披针形，长 6—10 厘米，宽 (1.5—)2—3.5 厘米，顶端长渐

尖或尾尖，钝头，基部楔形或渐狭，下面淡绿色，中脉两面隆起，侧脉密集，20—30 对，斜升，至边缘处联结，网脉隐约可见；叶柄长 2—4(—6) 毫米。花杂性，同株，通常单生或有时成对，腋生，开放时直径约 4 毫米，淡黄色；花梗长约 6 毫米；花被裂片几相等；雄蕊 4 束，束柄短；子房近圆球形，2 室，柱头盾形，全缘，凸起，上面光滑，高过于雄蕊束。果圆球形，成熟时直径约 1—1.5 厘米，2 室，成熟种子 1—2，果外面光滑，柄长 5—8 毫米。 花期 4—5 月，果期 2—4 月。

产云南南部。生于低丘、荫坡、潮湿的沟谷密林下，海拔 600—1000(—1750) 米。模式标本采自云南景洪。

本种与越南北部产的 Garcinia bonii Pitard 相近，但花梗较长，柱头全缘，凸起，无瘤突，子房 2 室而不同。

21. **兰屿福木**（台湾植物志）

Garcinia linii C. E. Chang in Journ. For. Ass. Taiwan, Prov. Inst. Agric. Pingtung **6**:1, tab. 1. 1964; Hatusima in Mem. Fac. Agric. Kagohima Univ. **7**:317. 1970; 台湾植物志 **2**:624. 1976. ——*G. subelliptica* auct. non Merr. Liu, Sasaki et Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **5**:308. 1955.——*G. multiflora* auct. non Champ. ex Benth.; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 601. 1963. p. p.

小乔木，高 10—15 米。枝条粗壮，淡黄褐色，嫩枝四棱形。叶片近革质，卵形至椭圆形，长 7.5—12 厘米，宽 4—6.3 厘米，顶端钝至急尖或浑圆，基部极短尖，边缘向外反卷，上面暗绿色，下面的侧脉微隆起；叶柄长 5—12 毫米。花杂性，异株，单生叶腋，花梗长 6—10 毫米。雄花萼片 4 枚，2 大 2 小，外方 2 枚圆形，椭圆状匙形；花瓣倒卵形，长 9—10 毫米，雄蕊 4 束，束柄粗壮，每束具多数花药，药室长圆形，纵裂，退化雌蕊圆柱形，细长。雌花未见。果椭圆球形或圆球形，长 2—3 厘米，径约 2 厘米，外面光滑。

产台湾东部。生于山坡上。模式标本采自台湾台东县兰屿。

本种近菲律宾产的 Garcinia dives Pierre，但不同点为叶宽阔，花单生叶腋。未见到标本，仅据 N. Robson 的描述加以整理，暂未列入检索表。

4. 猪油果亚科——MORONOBEOIDEAE ENGL.

Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):241. 1895.

乔木或灌木；叶片对生；花两性，同株，雄蕊多数，基部合生成 5 束或合生成雄蕊管，花柱长，柱头 5 裂；浆果不具假种皮，子叶和胚乳不明显。

约 5 属，主要分布在热带非洲和热带美洲，我国南部引种 1 属。

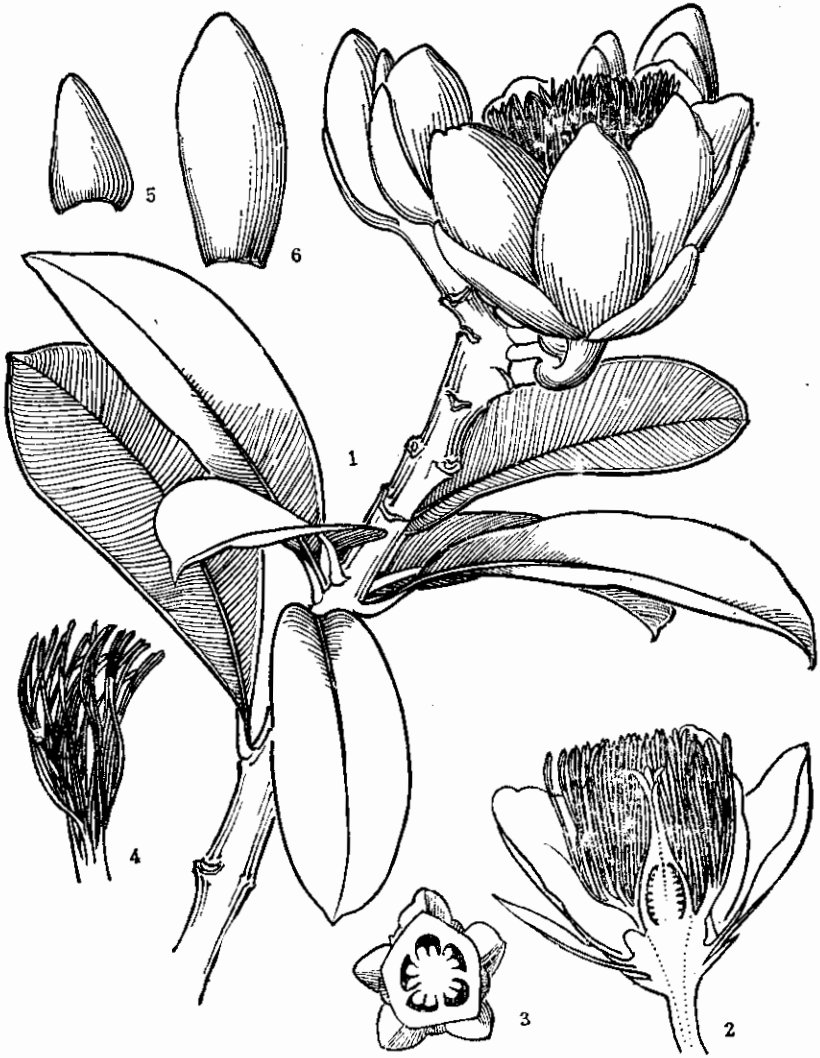

猪油果 Pentadesma butyracea Sabine: 1.花枝，2.花纵剖，3.子房横剖，4.雄蕊束，5.萼片，6.花瓣。(刘怡涛绘)

8. 猪油果属*——Pentadesma Sabine

Sabine in Trans. Hort. Soc. **5**:457. 1824; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):241. 1895; Hutch. Fam. Fl. Pl. **2**:299. 1959.

乔木。叶片革质。花萼和花瓣共 10 枚，彼此难于区分，覆瓦状排列；雄蕊多数，基部合生成 5 束，与花瓣对生，花丝丝状，花药基部通常箭形，底着，2 室，平行纵长开裂；花托具硕大腺体 5 枚；子房 (4—) 5 室，中轴胎座，每室有胚珠 12—15。浆果皮厚，卵球形，隔膜膜质，纤维状，内果质肉质，有种子 3—4；种子 3—4，种子有棱角，种仁含油脂。

约 4 种，产热带非洲；其中 1 种我国福建、云南南部引种或试种。

属模式种：猪油果 P. butyracea Sabine

1. **猪油果** 图版 28。

Pentadesma butyracea Sabine in Trans. Hort. Soc. **5**:457. 1824; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):241. 1895; Hutch. Fam. Fl. Pl.**2**:299. fig. 159. 1959.

常绿乔木，高 5—7 米，分枝低，长而平展，树冠圆锥形。小枝深褐色，具纵条纹。叶片革质，倒卵状披针形或长圆状披针形，长 (12—)24—28 厘米，宽 (2—)4—6 厘米，顶端锐尖或钝，基部宽楔形或近圆形，上面暗绿色，具光泽，下面淡绿色，光滑无毛，中脉两面隆起，侧脉多数，密集，近平行，至边缘处联结；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米。花大型，直径 4—6 厘米，5 基数，5—12 着生于枝条顶端；花梗粗壮，长约 2 厘米；萼片 3 大 2 小，卵状披针形，长 2.5—4 厘米；花瓣倒卵形或倒披针形，长 4—4.5 厘米，淡黄色，花丝基部联合成 5 束，每束有雄蕊 (28—)30—34 枚，花药线形，长约 8 毫米；子房长圆球形，约与花柱等长，1.5—1.8 厘米，柱头 5 裂，稀 4 裂，(4—)5 室，每室有胚珠 12—14 枚。果成熟时棕褐色，斜卵球形，长 10—12 厘米，直径 5—6 厘米，表面有网纹，顶端具突尖，尖长约 2 厘米，基部钝圆，花被和雄蕊宿存，果皮厚 3—5 毫米，果柄粗壮，长约 2 厘米；种子 2—4，为淡红色假种皮包被，不规则的卵形、半圆形或圆球形，种皮薄，外面有撕裂状纤维。 花期 11 月至翌年 6 月，果期 5—7 月。

原产热带非洲西部塞拉勒窝内的沿海地区，热带亚洲最早于 1897 年引入斯里兰卡，种植成功，1959 年首次引入我国在福建试种；1963 年自加纳引入在云南西双版纳州试种，于 1973 年开花结实。

本种在产地作食用油料，供作可可油的代用品。

* 猪油果属(新拟)。

龙脑香科——DIPTEROCARPACEAE

常绿或半常绿（稀旱季落叶）乔木，木质部具芳香树脂；小枝通常具环状托叶痕。单叶互生、全缘或具波状圆齿，侧脉羽状，具托叶，托叶大或小，宿存或早落。花大部分芳香，组成顶生或腋生的总状花序、圆锥花序；苞片通常小或无，稀大而宿存。花序、花萼、花瓣、子房和其他部分通常被星状毛、鳞片状毛、束毛或绒毛。花两性，辐射对称；花萼裂片 5 枚，覆瓦状排列或镊合状排列，分离或基部连合；花瓣 5 枚，旋转状排列或镊合状排列，分离或基部连合；雄蕊（10—）15 枚至多数，与花瓣离生、贴生或合生，花丝通常基部扩大，花药 2 室，药隔附属体芒状或钝，稀无药隔附属体；子房上位，稀半下位，稍陷于花托内；通常 3 室，每室具胚珠 2 枚，胚珠悬垂、侧生或倒生。果实为坚果状，常被增大的萼管所包围，不开裂或为 3 瓣裂的蒴果；具增大（稀不增大）的翅状花萼裂片。种子 1 枚，稀 2 枚，无胚乳；子叶肉质，相等或不相等，平展或折叠，胚根直向种脐，通常包在两子叶之间。

16属，约 529 种，分布于亚洲及非洲热带。在亚洲热带中以加里曼丹种属最多，我国西藏东南部墨脱及广西都安是本科植物分布的北限。我国产 5 属 13 种，分布于云南、广西、海南以及西藏（墨脱）。

此科植物主要为东南亚低地湿性雨林的优势植物（少数种分布于热带稀树草原中），也是一类世界著名的有用材用树种，材质坚硬，有世界硬木材之称，其木材纹理细致，坚硬耐用，耐湿力强，可制造船只，桥梁，家具等。不少种类含树脂和木油，所产的树脂和木油在马来亚一带商业上称为达麻脂，主要用于喷漆工业及药用。

分 属 检 索 表

1. 萼片基部合生呈杯状、罐状，包住子房，且与子房分离；雄蕊多数……1. **龙脑香属 Dipterocarpus** Gaertn. f.
1. 萼片自基部分离，或仅基部稍合生；雄蕊通常 15 枚，有时无定数。
  2. 萼片覆瓦状排列；药隔附属体芒状、丝状或钝。
    3. 萼片 2 枚发育成翅状，或均不发育成翅状；具明显的花柱基 …… 2. **坡垒属 Hopea** Roxb.
    3. 萼片发育成 3 长 2 短的翅或相等的翅；无花柱基。
      4. 果翅 3 长 2 短，基部扩大包围果实；雄蕊（12—）15 或 20—100（国产种雄蕊 30）枚…… 3. **娑罗双属 Shorea** Roxb.
      4. 果翅近相等长，或其中 3 枚稍大，基部狭窄不包围果实；雄蕊（12—）15 枚……4. **柳安属 Parashorea** Kurz
  2. 萼片镊合状排列；药隔附属体短而钝；雄蕊（10）15 枚……5. **青梅属 Vatica** Linn.

1. 龙脑香属*——Dipterocarpus Gaertn. f.

Gaertn. f. De Fruct. **3**: 50. 1805; Dyer in Hook. f. Fl. Ind. 1: 295—299. 1874; Ashton in Gard. Bull. Singap. **20**(3): 239. 1963.

大乔木,具芳香树脂。叶革质,全缘或具波状圆齿,侧脉羽状,达边缘连结,网脉明显;托叶大,包围顶芽,脱落后留下环状托叶痕。总状花序,少花,有花3—9朵。花大,白色或粉红色,芳香;萼管呈罐状或杯状,与子房离生;花瓣通常旋转状排列,被短柔毛或星状毛,特别是外面边缘毛最多;花药线形,药室近等长,药隔附属体芒状或丝状;子房3室,每室具胚珠2枚,柱头稍膨大。果为坚果状,具种子1枚,包在花后膨大的萼管内,2枚花萼裂片增大为翅状。子叶大而厚,不相等;胚根不明显。

约69种,分布于印度、斯里兰卡、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等;我国产3种,分布于云南东南部至西部、西藏东南部(墨脱)。

属模式种:羯布罗香 D. turbinatus Gaertn. f.

分种检索表

1. 萼管被毛;果翅具明显的3—4脉,坚果直径大于3厘米。
  2. 果序长11—24厘米,有花6—7朵;叶为长圆形,基部楔形或圆形,叶柄被星状毛……1. 纤细龙脑香 D. gracilis Bl.
  2. 果序长8—10厘米,有花2—5朵;叶为广卵形,基部圆形或微心形,叶柄无毛……2. 东京龙脑香 D. retusus Bl.
1. 萼管无毛;果翅仅具1条多分枝的中脉;坚果不大于3厘米……3. 羯布罗香 D. turbinatus Gaertn. f.

1. **纤细龙脑香**(云南植物研究)图版29: 1—3

Dipterocarpus gracilis Bl. Fl. Java **2**: 22.t. 5. 1828; Koord. in Bl. Bijdr. **5**: 222. 1845; Schlechtend. et Kurz in Repert. Bot. Syst. **5**: 123. 1845; Miq. in Fl. Nederl. India **16**: 497. 1860; Foxw. in Philip. Journ. Sci. **6**: 284. 1911; Van Sloot. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3, **8**: 276. 1927; Sym. in Gard. Bull. Singap. **20**(3): 235. 1963 et in Malay. For. Rec. **16**: 177. t. 83(1). 1974(reprinted); Back. in Fl. Java **1**: 329. 1963; T. Smitinand in Thai For. Bull. **12**: 35. 1980. ——*D. skinneri* King in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3, **8**: 294. 1927. ——*D. pilosus* Roxb. Fl. ind. 615. 1832; Schlechtend. et Kurz in Repert. Bot. Syst. 5: 134. 1845; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 296. 1874 et in Journ. Bot. **12**: 103. 1874; Kurz in

* 中国种子植物科属词典。

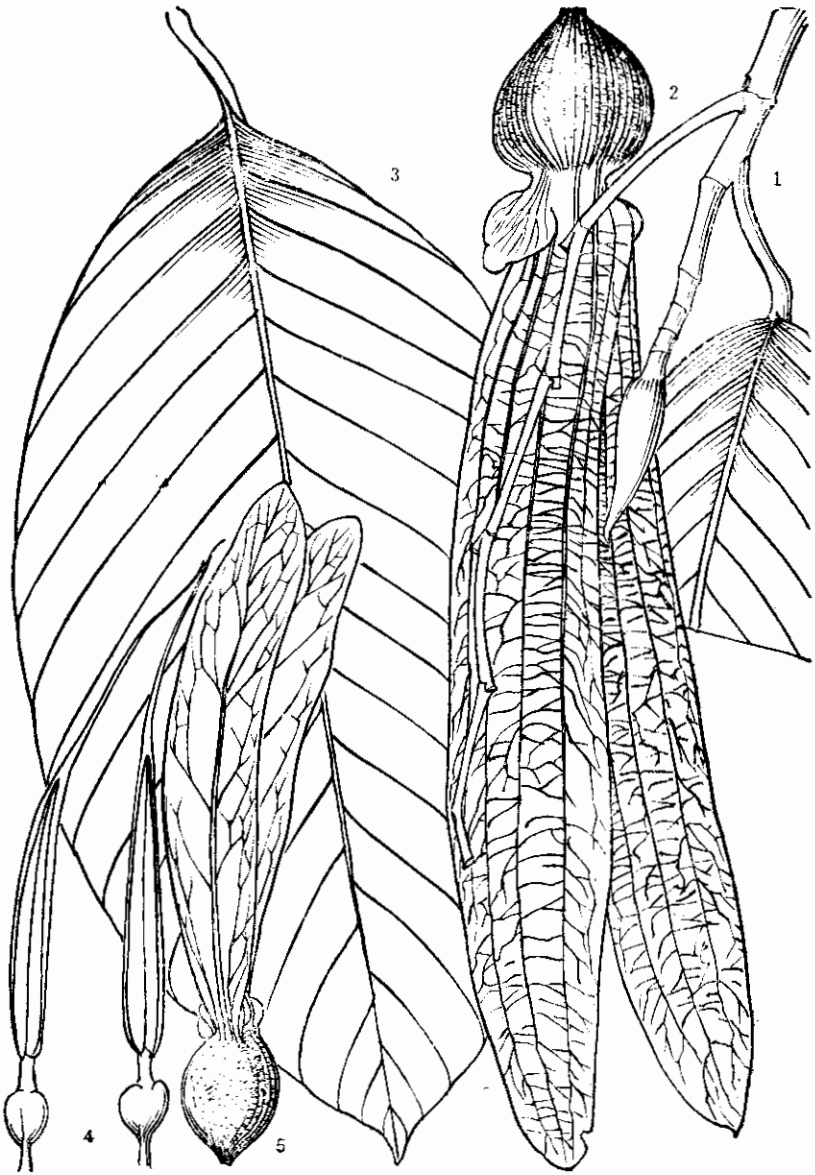

1—3.纤细龙脑香 **Dipterocarpus gracilis** Bl.: 1. 枝条上部，示果序，2.果实，3.叶。4—5. 陶布罗香 **D. turbinatus** Gaertn. f: 4.雄蕊，5.果实。(刘怡涛绘)

For. Fl. Brit. Burma **1**: 115. 1877; Back. in Ind. For. Rec. **13**: 15. 1927; Sym. in Gard. Bull. Singap. **6**: 321. 1938.

大乔木,高约 40 米,具芳香树脂;树皮灰白色,纵裂,呈块状剥落,表面常具皮孔。幼枝被星状疏毛,有时无毛。叶革质,长圆形或长圆状椭圆形,长约 15 厘米,宽 10 厘米(幼树的叶子特别大,长可达 50 厘米,宽 25 厘米),先端渐尖或具短尖,基部圆形或楔形,侧脉 12—20 对,下面明显突起,被疏星状毛,上面变为无毛;叶柄近于圆柱状,长约 5 厘米,被星状毛;托叶大,长约 8 厘米,具深褐色的长硬毛或星状毛,有时无毛。总状花序腋生,具 6—7(—9)朵花,被星状毛;花梗粗壮,短,被疏毛。花瓣白色或粉红色,线状匙形,长约 4 厘米,先端钝;雄蕊约 30 枚,长 12—15 毫米,花药线形,长 4—5 毫米,基部箭形,药隔附属体芒状;花柱圆柱状,中部以下被毛。坚果卵圆形,密被短绒毛。增大的 2 枚花萼裂片为线状长圆形或线状披针形,革质,长 10—20 厘米,宽 2—4 厘米,被疏星状毛,具3—5脉,小的花萼裂片圆形,常反卷。 花期 6—7 月,果期 12 月至 1 月。

产云南西部(盈江那帮坝、羯羊河)。生坡地、沟谷密林中,海拔 240—800 米以下。印度、缅甸、泰国、越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚等有分布。

2. **东京龙脑香**(云南热带材及亚热带材) 图版 30

Dipterocarpus retusus Bl. Fl. Java **2**: 14. t. 2. 1828; DC. Prodr. **16**(2): 609. 1868; Brandis in Journ. Linn. Soc. **31**: 30. 1895; Koord. in Bl. Bijdr. **5**: 133. 1845; van Sloot. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3, **8**: 286. 1927; Sym. in Malay For. Res. **16**: 186. t. 89(1). 1974 (reprinted); Ashton in Gard. Bull. Singap. **31**(1): 9. 1978. ——*D. tonkinensis* A. Chev. in Bull. Econ. Indochine **20**: 789. 1918; Tard.-Blotin Humb. Suppl. Fl. Gén. Ind-Chine **1**: 341. t. 34(8—9). 1943.

大乔木,高约 45 米,具白色芳香树脂;树皮灰白色或棕褐色,不开裂或仅基部纵裂。枝条光滑无毛,具皮孔和较密的环状托叶痕。叶革质,广卵形或卵圆形,长 16—28 厘米,宽 10—15 厘米,先端短尖,基部圆形或微心形,全缘或中部以上具波状圆齿,上面被白色伏毛,后脱落无毛,下面被疏星状毛,侧脉 16—19 对,下面明显凸起;托叶披针形,长达 15 厘米,绿色或红色,无毛(幼树时被星状毛)。总状花序腋生,有 2—5 朵花。花萼裂片 2 枚较长,为线形,3枚较短,为三角形;花瓣粉红色,芳香,长椭圆形,长 5—6 厘米,先端钝,边缘稍反卷,外面密被鳞片状毛;雄蕊约 30 枚,花药线状披针形,长约 5 毫米,基部箭形,相连,药隔附属体芒状,花丝线状,基部扩大为披针形;子房长卵形,被绢状绒毛,3室,每室具胚珠 2 枚,花柱细柱状,中部以下被长绢毛。坚果卵圆形,密被黄灰色短绒毛;增大的 2 枚花萼裂片为线状披针形,鲜时为红色,长 19—23 厘米,宽 3—4 厘米,革质,先端圆形,具 3—5脉,被疏星状短绒毛。 花期 5—6 月,果期 12—1 月。

产云南东南部(河口、金平、屏边、绿春、江城)及西部(盈江那帮坝),西藏东南部。生于潮湿的沟谷雨林及石灰山密林中,海拔 1100 米以下。印度、缅甸、泰国、老挝、越南、马来

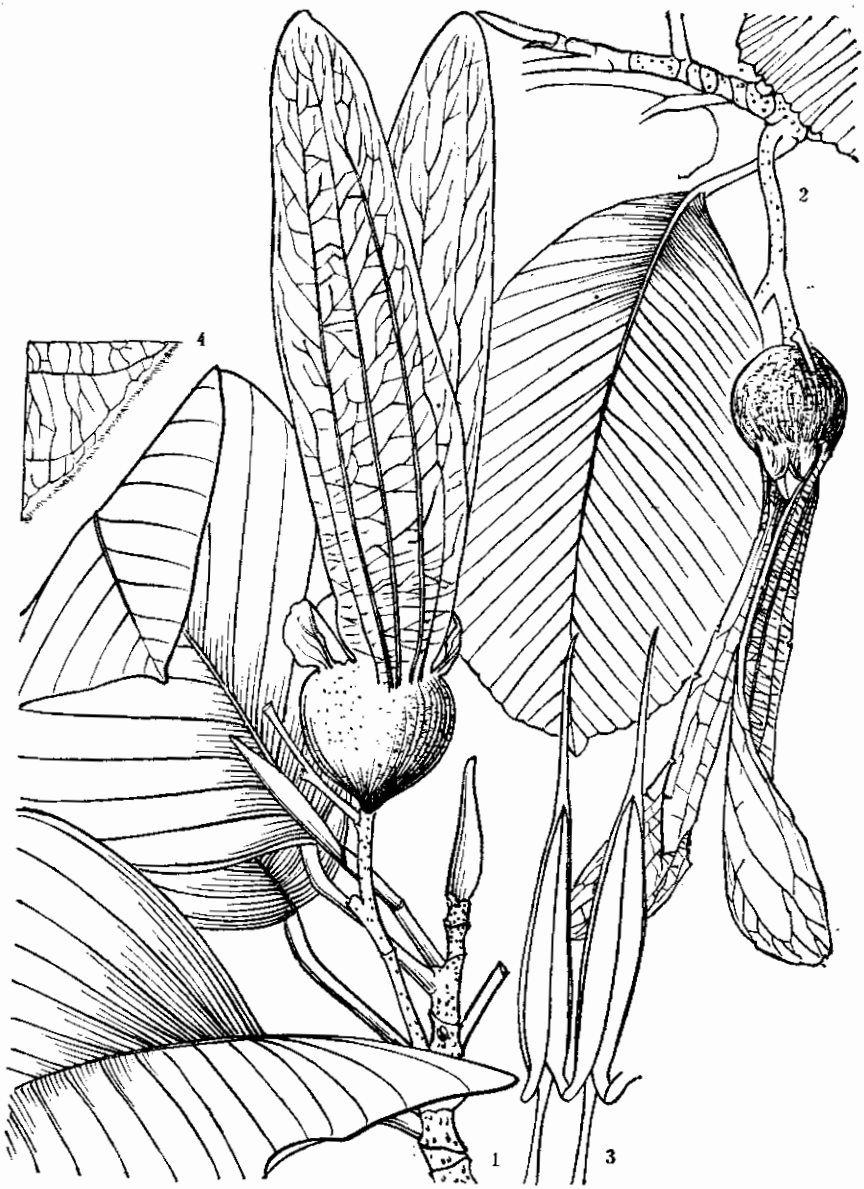

东京龙脑香 Dipterocarpus retusus Bl.: 1—2.果枝,3.雄蕊,4.幼叶边缘,示毛被。(刘怡涛绘)

西亚、印度尼西亚等有分布。

木材暗灰色，材质略硬重，干燥不当，表面多微裂，也易翘曲，对虫害的抵抗力弱，通常用于房屋建筑，经防腐处理之后可作枕木，桥梁等；树脂含量丰富，可作工业用及药用，与麻纤维混合后还可以填塞船缝。

3. **羯布罗香**（中国树木分类学）油树（云南经济植物）、戈理曼养（傣语） 图版 29：4—5

Dipterocarpus turbinatus Gaertn. f. De Fruct. **3**: 51, t. 188. 1805; Roxb. Fl. Ind. **2**: 612. 1824; Schlechtend. et Kurz in Repert. Bot. Syst. **5**: 121. 1845—1846; Dyer in Hook. f. Brit. Ind. **1**: 295. 1874; Kurz in For. Fl. Brit. Burma **1**: 114. 1877; Brandis in Journ. Linn. Soc. **31**: 27. 1895; Back. in Ind. For. Res. **13**: 9, t. 2. 1927; P. C. Kanjilal et A. Das in Fl. Assam **1**: 134. 1934; T. Smitinand in Thai For. Bull. **12**: 42. 1980.

大乔木，高约 35 米，含芳香树脂；树皮灰白色或深褐色，纵裂。枝条密被灰色茸毛，有时无毛，有环状托叶痕。叶革质，全缘，有时为波状，卵状长圆形，长 20—30 厘米，宽 8—13 厘米，先端渐尖或短尖，基部圆形或微心形，侧脉 15—20 对，在下面明显突起，被星状毛，上面无毛或被星状疏毛；叶柄长 2—3 厘米，密被灰色绒毛或变无毛；托叶长 2—6 厘米，密被深灰色或暗黄色绒毛。总状花序腋生，有花 3—6 朵。花萼裂片 2 枚为线形，另 3 枚较短，均无毛，外面被白色粉霜；花瓣粉红色，线状长圆形，外面被灰色的长绒毛；花药线状披针形，药隔附属体丝状；子房密被毛，花柱圆柱状，中部以下被银灰色的绒毛。坚果卵形或长卵形，密被贴生绒毛；果萼管无毛，被白色粉霜，增大的 2 枚花萼裂片为线状披针形，长 12—15 厘米，宽约 3 厘米，具 1 条多分枝的中脉，沿中脉附近具小突起，无毛。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产云南西部及南部（西双版纳栽培），西藏东南部。印度、巴基斯坦、缅甸、泰国、柬埔寨等有分布。

为珍贵用材树种，从树脂提出的油，商品名为羯布罗香油，油可作调香剂和定香剂，树脂可作药用；种子可榨油。

2. 坡垒属——Hopea Roxb.

Roxb. Pl. Corom. **3**: 9. t. 210. 1820 et in Fl. Ind. **2**: 609. 1824; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 308—310. 1874; Ashton in Gard. Bull. Singap. **20**(3): 245. 1963.

乔木，具白色芳香树脂。叶全缘，近革质，侧脉羽状，在边缘连结；托叶小，早落。花序为腋生或顶生的圆锥花序和圆锥状的总状花序。 花无柄或具短柄，偏生于花序分枝的一侧；花萼裂片 5 枚，覆瓦状排列，先端圆形；花瓣 5 枚，通常在蕾时裸露部分被毛；雄蕊

(10—15)枚,花药卵形,药室近相等,药隔附属体芒状,或丝状;子房3室,每室具胚珠2枚,花柱短,锥状,具明显的花柱基。果实卵圆形或球形,壳一般较薄,外面通常被腊质,具种子1枚;2枚花萼裂片增大为翅状或均不为翅状。

约104种,分布于印度南部、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等。我国有5种,分布于海南、广西、云南。

本属所产的树脂,类似达麻脂,为制漆工业的主要原料。木材纹理细致,坚硬耐用,可作桥梁、造船、家具等。

属模式种: H. odorata Roxb.

分种检索表

1.花萼无毛。
　2.花萼2枚裂片增大为长翅;叶基楔形或圆形,侧脉7—10对……1.**狭叶坡垒** **H. chinensis** Hand.-Mazz.
　2.花萼裂片均不增大为翅状;叶基通常偏斜或心形……2.**铁凌** **H. exalata** W. T. Lin
1.花萼被毛。
　3.叶无毛或仅具粉状鳞秕……3.**坡垒** **H. hainanensis** Merr. et Chun
　3.叶被疏毛或长绒毛。
　　4.叶被疏毛或仅沿叶脉被疏毛。……4.**河内坡垒** **H. hongayensis** Tard.-Blot.
　　4.叶被长绒毛……5.**多毛坡垒** **H. mollissima** C. Y. Wu

1. **狭叶坡垒**(中国高等植物图鉴) 万年木(广西)　图版31: 8—9

Hopea chinensis Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 131. 1932; Chun in Sunyatsenia **2**: 63. 1934. ——*Shorea chinensis* Merr. Philip. Journ. Sci. **21**: 503. 1922; 中国高等植物图鉴 **2**: 887,图3503。1972。

乔木,高15—20米,具白色芳香树脂,树皮灰黑色,平滑。枝条红褐色,具白色皮孔,被灰色星状毛或短绒毛。叶互生,全缘,革质,长圆状披针形或披针形,长7—13厘米,宽2—4厘米,侧脉7—12对,在下面明显突起,先端渐尖或尾状渐尖,基部圆形或楔形,两侧略不等,上面无毛,下面被疏毛或无毛;叶柄长约1厘米,黑褐色,具环状裂纹,无毛或被疏毛。圆锥花序腋生、纤细,少花,长4—18厘米,被疏毛。花萼裂片5枚,覆瓦状排列,无毛;花瓣5枚,淡红色,扭曲,椭圆形,长约3—4毫米,被黄色长绒毛;雄蕊15枚,花药卵圆形,近相等,药隔附属体丝状,长约2毫米;子房3室,每室具胚珠2枚。果实卵形,黑褐色,具尖头;增大的2枚花萼裂片为长圆状披针形或长圆形,长8—9厘米,宽1.5厘米,先端圆形,具纵脉12条,无毛。　花期6—7月,果期10—12月。

产广西(十万大山、龙州大青山)。生于山谷、坡地、丘陵地区,海拔600米左右。模式标本采自广西十万大山。

树脂可作喷漆制造等;木材坚硬耐腐,可供造船、桥梁、家具等。

2. **铁凌**(植物分类学报) 铁垒(海南) 图版 31: 4—7

Hopea exalata W. T. Lin in Acta Phytotax. Sin. **16**(3): 87. t. 1. 1978.

乔木,具白色芳香树脂,高约 15 米;树皮平滑,具白色斑块。枝条密被灰黄色的茸毛,后为疏被毛。叶革质,全缘,卵形至卵状披针形,长 5—12 厘米,宽 3—6 厘米,先端渐尖,基部偏斜或心形,有时为圆形,基出脉 5—6 条,侧脉 3—5 对,下面微突起;叶柄长 6—8 毫米,具灰色茸毛。圆锥花序腋生或顶生,长 6—11 厘米,纤细,少花,被疏毛或近于无毛;花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,近于圆形,无毛;花瓣 5 枚,粉红色,倒卵状椭圆形,长约 5 毫米,外面被绒毛,边缘被纤毛;雄蕊15枚,两轮排列,外轮 5 枚,内轮 10 枚,花药椭圆形,药隔附属体丝状;子房 3 室,每室具胚珠 2 枚,花柱圆柱状,约与子房等长,柱头略具齿缺。果实卵圆形,壳薄,无毛;花萼裂片均不增大为翅状。 花期 3—4 月,果期 5—6 月。

产海南(崖县与保亭县交界的甘什岭一带)。生于丘陵、坡地、山岭的森林中,海拔 400 米左右。模式标本采自海南甘什岭。

木材坚硬耐用,为高级用材,可供建筑、桥梁、家具等。

与 H. reticulata Tard. 相近,但后者叶基楔形,雄蕊 10 枚而易区别。

3. **坡垒**(海南) 图版 31: 1—3

Hopea hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 134. 1940; Tard. in Humb. Suppl. Fl. Gén. Ind-Chine **1**: 344. 1938; 海南植物志 **1**: 517,图 258. 1964;中国高等植物图鉴 **2**: 887,图 3504. 1972; T. Smitinand in Thai For. Bull. **12**: 48. 1980.

乔木,具白色芳香树脂,高约 20 米;树皮灰白色或褐色,具白色皮孔。叶近革质,长圆形至长圆状卵形,长 8—14 厘米,宽 5—8 厘米,先端微钝或渐尖,基部圆形,侧脉 9—12 对,下面明显突起;叶柄粗壮,长约 2 厘米,均无毛或具粉状鳞秕。圆锥花序腋生或顶生,长 3—10 厘米,密被短的星状毛或灰色绒毛。花偏生于花序分枝的一侧,每朵花具早落的小苞片 1 枚;花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,长约 2.5 毫米,顶端圆形,外面 2 枚全部被毛;花瓣 5 枚,旋转排列,长圆形或长圆状椭圆形,长约 6 毫米,宽约 3 毫米,先端具不规则的齿缺,基部略收缩偏斜;雄蕊 15 枚,两轮排列,外轮的花丝呈阔卵形,内轮的花丝呈线形,花药卵圆形,药隔附属体丝状,长约 1 毫米;子房长圆形,基部具长丝毛,花柱锥状,柱头明显,具花柱基。果实卵圆形,具尖头,被腊质;增大的 2 枚花萼裂片为长圆形或倒披针形,长 5—7 厘米,宽 2.5 厘米,具纵脉 9—11 条,被疏星状毛。 花期 6—7 月,果期 11—12月。

产海南。生于海拔 700 米左右的密林中。越南北部有分布。模式标本采自海南。

坡垒是我国珍贵用材树种之一,为有名的高强度用材,经久耐用,最适宜做渔轮的外龙骨,内龙筋,轴套及尾轴筒,首尾柱;亦作码头桩材、桥梁和其它建筑用材等。

4. **河内坡垒**(西双版纳植物名录) 图版 32: 1—7

Hopea hongayensis Tard.-Blot. in Hamb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 346. 1943.

乔木,高 20—30 米;树皮浅灰色,具纤维。枝条无毛或具疏星状毛或绒毛。叶长圆形,

1—7.坡垒 **Hopea hainanensis** Merr. et Chun: 1.果枝，2.花蕾，3.子房。4—7. 铁凌 **H. exalata** W. T. Lin: 4.花枝，5.果实基部，示宿存花萼，6.果实，7.子房。8—9. 狭叶坡垒 **H. chinensis** Hand.-Mazz.: 8.花蕾，9.子房。（刘怡涛绘）

1—8. **河内坡垒 Hopea hongayensis** Tard.-Blot.: 1.花枝，2.花瓣外面观，3.花瓣内面观，连同雄蕊，4.花，5.果实，6.雄蕊，7.子房纵切面。8—9.**多毛坡垒 H. mollissima** C. Y. Wu，8.叶，9.叶下面毛被。(刘怡涛绘)

长 8—14(—26) 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，基部圆形或楔形，上面无毛，下面被疏星状毛或无毛，侧脉 9—12 对，下面明显凸起，达边缘弯曲，网脉垂直；叶柄长约 1 厘米，被黄色绒毛或无毛。花序腋生，长 8—13 厘米，无毛或具疏毛，每分枝小穗上有花 5—6 朵。花萼裂片 5 枚、覆瓦状排列，长约 3 毫米，外面 3 枚呈三角形，内面 2 枚钝，无毛或被疏毛；花瓣 5 枚，外面在蕾时裸露部分被毛，内面无毛；雄蕊 10—15 枚，两轮排列，常与花瓣连结，或生于两花瓣之间，扁平，长达 1 毫米，花药稍长，长约 2 毫米，药隔附属体锥状，弯曲，长 2 毫米；子房长圆形，3 室，每室具胚珠 2 枚，花柱长达 2 毫米；柱头钝，均光滑无毛。果卵圆形，无毛，具小尖头，2 枚增大的花萼裂片为长圆形，长约 5 厘米，先端圆形或微凹陷，具纵脉 11—12 条，无毛或被疏毛。　花期 6 月，果期 10—11 月。

产云南(绿春、江城李仙江流域)。生于海拔 300—600 米的密林中。越南北部有分布。模式标本采自越南鸿基。

5. **多毛坡垒**(植物分类学报)　毽树(云南屏边)　图版 32：8—9

Hopea mollissima C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**(2): 234. t. 48(9). 1975. ——*H. jianshu* Y. K. Yang et al. in ibid. **19**(2): 253. t. 2. 1981. Syn. nov., typo.

乔木，高 25—30 米，具白色芳香树脂；树皮灰白色或暗褐色，下部呈不规则的剥落。枝条圆柱形，近叶柄处略有棱，红褐色或灰褐色，被灰色短绒毛或变无毛。叶革质，全缘，长圆形或长圆状披针形，长 8—26 厘米，宽 3—8 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或楔形，两侧略不等，被密毛或星状毛，侧脉 8—11 对，下面明显突起；叶柄长约 1.5 厘米，具环状裂纹，密被黄色绒毛。圆锥花序腋生，长 5—9 厘米，密被星状毛或疏被毛。花萼裂片 5 枚，覆瓦状排列，卵形，长约 4 毫米，宽 2 毫米，外面被疏毛，边缘被睫毛；花瓣 5 枚，旋转排列，长 1—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，外面一半(在花蕾时裸露部分)密被绢状绒毛，内面无毛；雄蕊(10—)15 枚，两轮排列，花丝基部三角形，花药基着，纵裂，药隔附属体芒状，长约 1.5 毫米；子房近卵形，3 室，每室具胚珠 2 枚，花柱短棒状，具明显的花柱基，均无毛。果实卵圆形，径约 1.5 厘米，具短尖头，增大的 2 枚花萼裂片线状披针形、长圆形、披针形或倒披针形，长 8—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，具疏星状毛，有纵脉 10—13 条。　花期 7—8 月，果期 12—5 月。

产云南(屏边、绿春、江城李仙江沿岸)。生于潮湿的林中，海拔 1000 米以下。模式标本采于屏边马尾。

木材心材暗黄色，露在大气中转为深灰色，和较浅的边材有明显的区别。木材结构细而匀，纹理多斜行，材质甚硬重，强韧，很耐腐，对虫害的抵抗力亦强，适宜作力学强度大的重建筑用，如桥梁，船坞，堆栈等。

3. 娑罗双属*——Shorea Roxb.

Roxb. in Gaertn. f. De Fruct. **3**: t. 186. 1805 et in Fl. Ind. 2: 616. 1824; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 303—308. 1874.

乔木,具芳香树脂。叶革质或近革质,全缘,侧脉羽状,网脉近于平行;托叶大或小,早落。花为腋生或顶生的圆锥花序;小苞片每朵花 2 枚,早落。花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,常具毛;花瓣 5 枚,外面常具毛;雄蕊(12—)15 或 20—100,花药卵形或长圆形,稀线形,药隔附属体芒状或丝状,有时短而缺;子房 3 室,每室具胚珠 2 枚,花柱锥状或柱状,柱头全缘或具齿缺。果具种子 1 枚;增大的花萼裂片 3 长 2 短或近等长,基部变宽包围果实。

约 194 种,分布于印度东北部,缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚等。我国产 1 种,分布于云南西部和西藏东南部。

属模式种: S. robusta Gaertn. f.

1. **云南娑罗双**(云南植物研究) 图版 33

Shores assamica Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 307. 1874; Brandis in Journ. Linn. Soc. **31**: 85. 1895; Brandis in Ind. Trees 70. 1905; P. C. Kanjilal et A. Das in Fl. Assam **1**: 136. 1934; Sym. in Malay. For. Rec. **16**: 97. t. 15(1). 1974 (reprinted); T. Smitinand in Thai For. Bull. **12**: 70. 1980.

乔木,高 40—50 米,具白色芳香树脂;树皮深褐色或灰褐色,呈不规则的鳞片状剥落。小枝密被灰黄色茸毛,具圆形皮孔。叶近革质,全缘,卵状椭圆形或琴形,长 6—12 厘米,宽 3—6 厘米,先端渐尖,基部圆形或微心形,中脉明显凹陷,凹陷部分具长绒毛,侧脉 12—19 对,羽状,具明显的网脉;叶柄长约 1 厘米,密被灰黄色的绒毛;托叶长圆形或镰状卵形,长约 2 厘米,具纵脉 10—11 条,密被灰黄色的茸毛。花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,外面 3 枚椭圆形,长约 8 毫米,内面 2 枚为披针形,长约 6 毫米,均被灰黄色的绒毛;花瓣 5 枚,黄白色,旋转排列,长椭圆形,具纵脉 11 条,外面具贴生的绒毛;雄蕊 30 枚,两轮排列,花药卵形,药隔附属体丝状,长约 3 毫米;子房 3 室,被疏毛,花柱细柱状,柱头 3 裂。果实具增大的 3 长 2 短的翅或近等长的翅,长的为线状长圆形,长 8—10 厘米,宽约 1.5 厘米,具纵脉 10—14 条,短的为线状披针形,长 3—5 厘米,均被短绒毛,基部变宽包围果实。花期 6—7 月,果期 12—1 月。

产云南西部和西藏东南部。生于低热河谷地区,海拔 1000 米以下。印度、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等有分布。

---

* 云南植物研究。

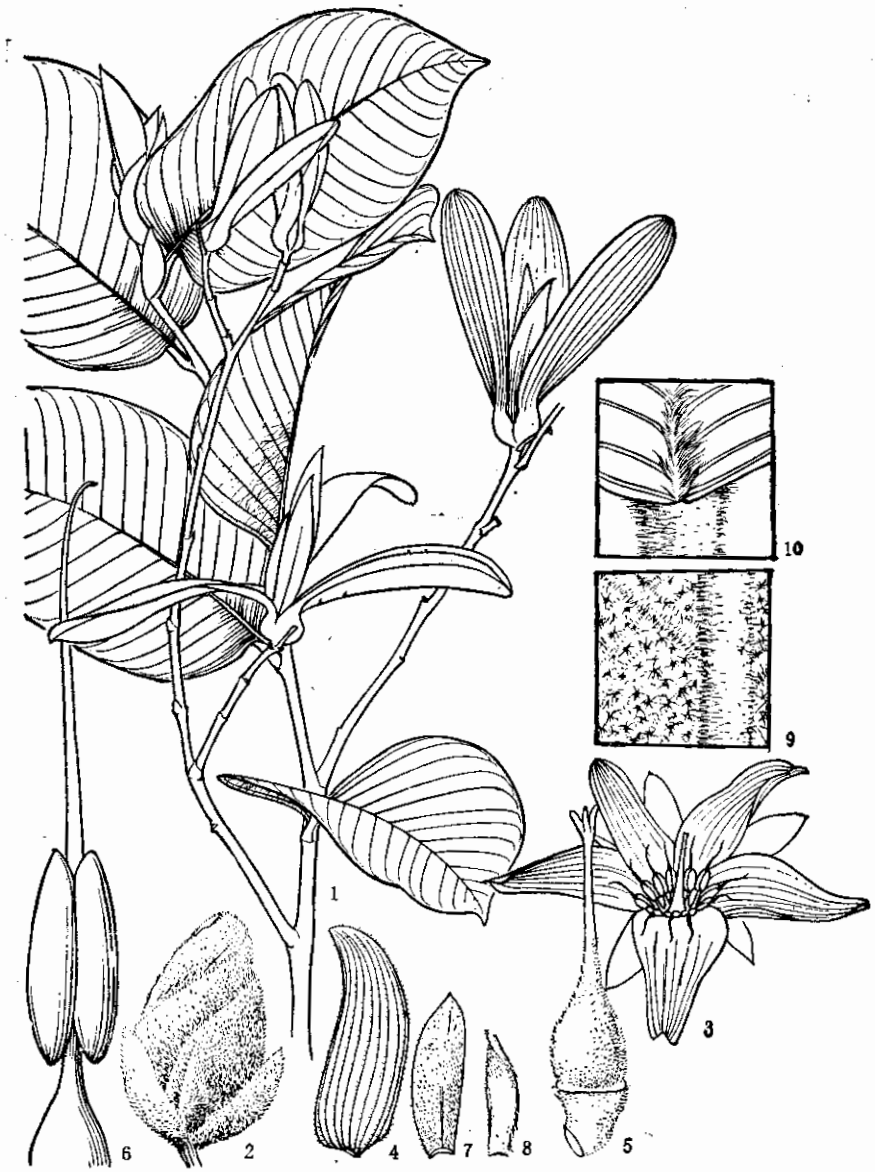

云南娑罗双 Shorea assamica Dyer: 1. 果枝，2.花蕾，3.花，4.托叶，5.子房，6.雄蕊，7.苞片，8.花瓣，9.叶下面毛被，10.叶柄毛被。（刘怡涛绘）

4. 柳安属*——Parashorea Kurz

Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **39**(2): 66. 1870 et in For. Fl. Brit. Burma **1**: 177. 1874; Brandis in Journ. Linn. Soc. **31**: 103. 1874.

乔木,通常具板状根,具树脂;树皮常不规则的开裂或鳞片状开裂,有时有大而不规则的皮孔。托叶大或小,早落。花为顶生或腋生的圆锥花序;花萼裂片5枚,覆瓦状排列,多少被毛;花瓣5枚,白色或淡黄色;雄蕊(12—)15枚,花药线形或披针形,药室顶部具短尖头,药隔附属体短,锥状;子房被毛,3室,每室具胚珠2枚,花柱细柱状,柱头全缘或具齿缺。果时花萼裂片全部增大成相等的或3长2短的翅,且基部狭窄不包围果实。

约15种,分布于缅甸南部、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚等。我国有1种,产云南、广西。

属模式种: P. stellata Kurz

1. **望天树**(植物分类学报) 埋甘壮(傣语)、硬多波(傻倪语)、五多阿朴(哈尼语)、分界树,擎天树(广西),肥劳、咪劳(壮语) 图版34

Parashorea chinensis Wang Hsie in Acta Phytotax.Sin. **15**(2): 10. t. 1. 1977.——*P. chinensis* var. *guangxiensis* Lin Chi in ibid. **15**(2): 22, t. 2—4. 1977, syn. nov.

大乔木,高40(—60)米,胸径60—150厘米;树皮灰色或棕褐色,树干上部的为浅纵裂,下部呈块状剥落。幼枝被鳞片状的茸毛,具圆形皮孔。叶革质,椭圆形或椭圆状披针形,长6—20厘米,宽3—8厘米,先端渐尖,基部圆形,侧脉羽状,14—19对,在下面明显突起,网脉明显,被鳞片状毛或绒毛;叶柄长1—3厘米,密被毛;托叶纸质,早落,卵形,基部抱茎,具纵脉5—7条,被鳞片状毛或茸毛。圆锥花序腋生或顶生,长5—12厘米,密被灰黄色的鳞片状毛或绒毛;每个小花序分枝处具小苞片1对;每分枝有花3—8朵,每朵花的基部具1对宿存的苞片,苞片卵形或卵状椭圆形,长6—13毫米,宽4—7毫米,具纵脉6—9条。花萼裂片5枚,覆瓦状排列,长4—5毫米,宽1—1.5毫米,内外两面均被鳞片状毛或茸毛;花瓣5枚,黄白色,芳香,长6—11毫米,宽3—7毫米,具纵脉10—14条,外面被鳞片状毛,内面近无毛;雄蕊12—15枚,长约4毫米,两轮排列,花药线状披针形,药室顶部具尖头,药隔附属体锥状;子房长卵形,3室,每室具胚珠2枚,密被白色的绢状毛,花柱细柱状,无毛,柱头小,略3裂。果实长卵形,密被银灰色的绢状毛;果翅近等长或3长2短,近革质,长6—8厘米,宽0.6—1厘米,具纵脉5—7条,基部狭窄不包围果实。花

* 柳安属(中国树木分类学)。

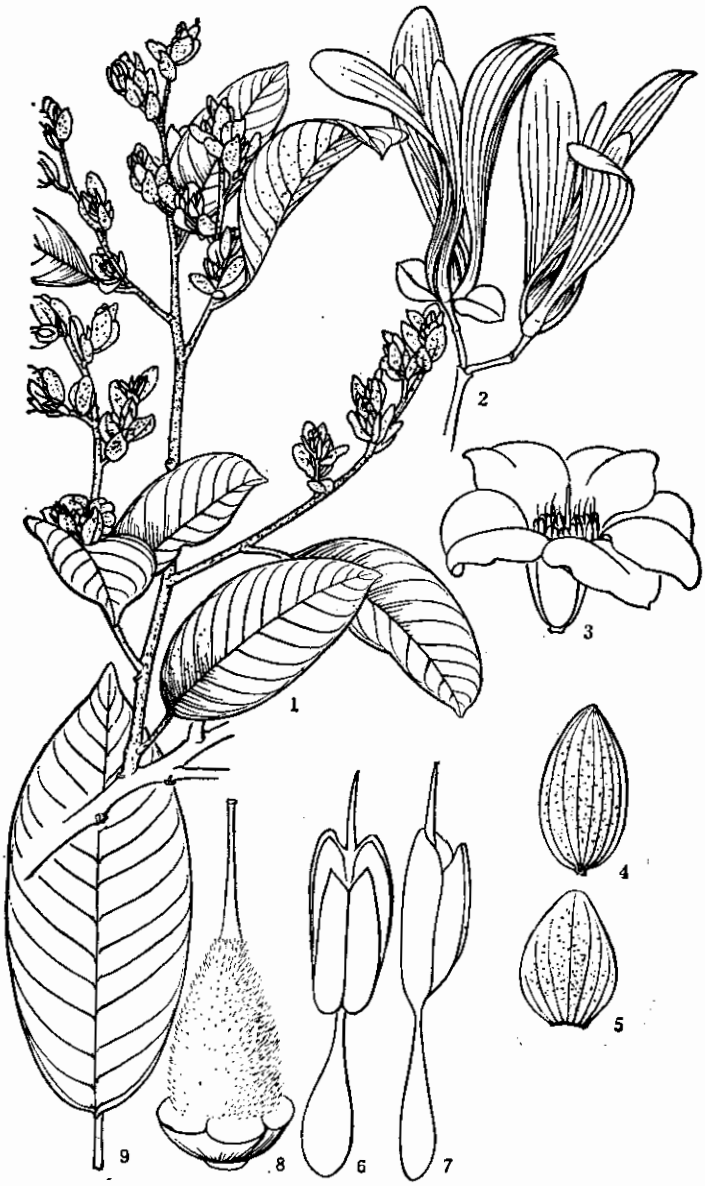

望天树 Parashorea chinensis Wang Hsie: 1. 花枝，2.果枝，3.花，4.苞片，5.托叶，6.雄蕊正面观，7.雄蕊侧面观，8.子房，9.叶。（刘怡涛绘）

期5—6月，果期8—9月。

产云南（勐腊、河口）、广西（那坡，巴马，龙州等）。生于沟谷、坡地、丘陵及石灰山密林中，海拔300—1100米。模式标本采自云南勐腊补蚌。

木材坚硬、耐用、耐腐性强，不易受虫蛀；材色褐黄色，无特殊气味，纹理直，结构均匀，加工容易，刨切面光滑，花纹美观，为制造各种家具的高级用材。

5. 青梅属*——Vatica Linn.

Linn. Mantissa **2**: 152. 1771; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 301—303. 1874; Ashton in Gard. Bull. Singap. **20**(3): 243. 1963.

乔木，具白色芳香树脂。叶革质或近革质，全缘，羽状脉，网脉明显。托叶小，早落。花为顶生或腋生的圆锥花序，常被星状毛和绒毛；萼管短小，与子房基部合生，花萼裂片5枚，镊合状排列；花瓣5枚，镊合状排列，长为花萼的2—3倍；雄蕊(10—)15枚，花丝不等长，花药长圆形，药隔附属体短而钝；子房3室，每室具胚珠2枚，花柱短，圆柱形，柱头头状或圆锥状，全缘或齿裂。果实圆形或椭圆形，具种子1—2枚；花萼裂片或等长而短于果，或不等长而短于果，如属后者时则其中2枚常扩大而成狭长的翅。

约65种，分布于印度南部、东部，缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等。我国有3种，产海南、广西、云南。

属模式种：V. chinensis Linn.（产印度东部）

分种检索表

1. 叶脉12对以上。
  2. 叶脉12—14对，基部阔楔形……1. **版纳青梅** **V. xishuangbannaensis** G. D. Tao et J. H. Zhang
  2. 叶脉15—20对，基部楔形……2. **广西青梅** **V. guangxiensis** X. L. Mo
1. 叶脉7—10对……3. **青梅** **V. mangachapoi** Blanco

1. **版纳青梅**（云南植物研究） 图版35: 11

Vatica xishuangbannaensis G. D. Tao et J. H. Zhang in Acta Bot. Yunnan. **5**(4): 379, cum pl. 1983.

常绿乔木，高35—40米，胸径40—90厘米；树皮灰白色至灰黑色，具环状条纹。叶近革质，长圆状披针形，长9—19厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部阔楔形，侧脉12—14对，两面突起，全缘，除中脉具星状毛外其余无毛，叶柄长1.5—2厘米，密被棕褐色的绒毛。圆锥花序顶生或腋生，长5—12厘米，密被灰黄色星状绒毛。花萼裂片5枚，镊合状

* 青梅属（中国种子植物科属词典）。

1—5.**广西青梅 Vatica guangxiensis** X. L. Mo: 1. 花枝，2.果实纵切面，3.花序梗，示毛被，4.花瓣，5.花蕾。6—10.**青梅 V. mangachapoi** Blanco: 6. 叶，7.果实，8.花序梗示毛被，9.花瓣，10.花蕾。 11.**版纳青梅 V. xishuangbannaensis** G. D. Tao et J. H. Zhang: 11.叶。(刘怡涛绘)

排列，大小略不等，两面密被银灰色至灰黄色的星状毛；花瓣 5 枚，白色或微红色，长圆形，长1.5厘米，宽 0.5 厘米，先端浑圆，外面一半（蕾时裸露部分）被毛，内面无毛；雄蕊 15 枚，两轮排列，内轮 5 枚，外轮 10 枚，花丝与花药近等长，花丝基部扩大，花药顶端钝；子房近球形，3室，密被灰黄色的星状绒毛，花柱长约 2 毫米，略具棱，无毛，柱头 3 浅裂，裂片具齿缺。果实近球形，被星状绒毛；宿存花萼裂片 5 枚，2 枚增大成长圆形的翅，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面被疏星状柔毛，先端浑圆，具纵脉 5 条，其余 3 枚披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5 毫米，无毛，具纵脉 5 条。果实具种子 1 枚。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南（勐腊县南沙河、景飘一带）。生密林中，海拔 800—1000 米。模式标本采自勐腊南沙河。

此种与 V. fleuryana Tar d.-Blot 相近，但后者叶脉约 19 对，先端圆形或钝形；花丝短于花药，花药及药隔顶部具小突尖而易区别。

2. **广西青梅**（植物分类学报） 图版 35：1—5

Vatica guangxiensis X. L. Mo in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 232. t. 1. 1980.

乔木，高约 30 米。一年生枝条密被黄褐色至棕褐色的星状绒毛，老枝无毛。叶革质，椭圆形至椭圆状披锥形，长 6—17 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部楔形，两面被灰黄色的星状毛，后无毛或下面被疏星状毛，侧脉 15—20 对，两面均明显突起；叶柄长约 1.5 厘米，被黄褐色的星状毛。圆锥花序顶生或腋生，粗壮，长 3—9 厘米，密被黄褐色星状毛。花萼裂片 5 枚，大小略不等，镊合状排列，两面密被银灰色的星状毛，花瓣 5 枚，长 1—1.3 厘米，宽 4—5 毫米，淡红色，外面密被银灰色的星状毛或短绒毛，内面无毛或边缘上具疏星状毛；雄蕊 15 枚，两轮排列，花丝短，三角状，花药长圆形，药隔附属体短而钝；子房近球形，密被灰色至灰黄色的星状毛或绒毛；花柱长约 1 毫米，无毛，柱头头状，3裂。果实近球形，被短而紧贴的星状毛；增大的 2 枚花萼裂片其中两枚较长，为长圆状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端圆形，具纵脉 5 条，其余 3 枚为线状披针形，均被疏星状毛。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产广西（那坡）。生于坡地、丘陵地带，海拔 800 米左右。模式标本采自那坡。

材色美观，材质致密硬重，耐腐性强，为建筑、造船、车厢以及制造各种高级家具的优良用材。

3. **青梅**（海南植物志） 青皮、海梅、苦香（海南），油楠（拉汉种子植物名称），青楣（中国树木分类学） 图版 35：6—10

Vatica mangachapoi Blanco in Fl. Filip. ed. **1**: 401. 1837. ——*V. astrotricha* auct. non Hance: 海南植物志 **1**: 516, f. 284. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 887, 图 3502。1972。

乔木，具白色芳香树脂，高约 20 米。小枝被星状绒毛。叶革质，全缘，长圆形至长圆状披针形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或短尖，基部圆形或楔形，侧脉 7—12

对，两面均突起，网脉明显，无毛或被疏毛；叶柄长 7—15 毫米，密被灰黄色短绒毛。圆锥花序顶生或腋生，长 4—8 厘米，纤细，被银灰色的星状毛或鳞片状毛。花萼裂片 5 枚，镊合状排列，卵状披针形或长圆形，不等大，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，两面密被星状毛或鳞片状毛；花瓣 5 枚，白色，有时为淡黄色或淡红色，芳香，长圆形或线状匙形，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，外面密被毛，内面无毛；雄蕊 15 枚，花丝短，不等长，花药长圆形，药隔附属体短而钝；子房球形，密被短绒毛，花柱短，柱头头状，3 裂。果实球形；增大的花萼裂片其中 2 枚较长，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆形，具纵脉 5 条。　花期5—6月，果期 8—9 月。

产海南。生于丘陵、坡地林中，海拔 700 米以下。越南、泰国、菲律宾、印度尼西亚等有分布。模式标本采自菲律宾。

木材心材比较大，耐腐、耐湿，用途近似坡垒，为优良的渔轮材之一；纺织方面可以做木梭；工业方面可以制尺、三角架、枪托以及其它美术工艺品等。

沟繁缕科——ELATINACEAE

矮小，半水生或陆生草本或亚灌木。单叶，对生或轮生，全缘或具锯齿；有成对托叶。花小，两性，辐射对称，单生、簇生或组成腋生的聚伞花序；萼片 2—5，覆瓦状排列，分离或稍连合，薄膜质或具近透明的边缘；花瓣 2—5，分离，膜质，在花芽时呈覆瓦状排列；雄蕊与萼片同数或为其 2 倍，分离，花药背着，2 室；子房上位，2—5室，胚珠多数，生于中轴胎座上，花柱 2—5，分离，短，柱头头状。蒴果，膜质、革质或脆壳质，果瓣与中轴及隔膜分离，为室间开裂；种子多数，小，直或弯曲，种皮常有皱纹，无胚乳。

2 属，约40种，分布于温带或热带。我国有 2 属约 6 种。

分 属 检 索 表

1. 陆生植物；花 5 基数；蒴果 5 瓣裂……1. 田繁缕属 Bergia Linn.
1. 水生植物；花 2—4 基数；蒴果 2—4 瓣裂 …… 2. 沟繁缕属 Elatine Linn.

1. 田繁缕属——Bergia Linn.

Linn., Mant. **2:** 152, 241. 1771.

草本或亚灌木，直立或匍匐状，多分枝。叶对生，边缘具细锯齿，具柄。花极小，多数，组成腋生的聚伞花序或簇生于叶腋内，稀单生；萼片 5，分离，有明显的中脉，革质，边缘膜质，先端长渐尖；花瓣与萼片同数，分离，膜质；雄蕊与花瓣同数或较多，但不超过其 2 倍；子房上位，卵圆形或近球形，先端略尖，5 室，胚珠多数，花柱短，柱头头状。蒴果近骨质，5 瓣裂，隔膜常附着于宿存的中轴上。种子多数，长圆形，微弯曲，具网纹。

约 25 种，分布于热带与温带地区。我国有 3 种，产长江流域以南各省区。

属模式种：大叶田繁缕 B. capensis Linn.

分 种 检 索 表

1. 植物体光滑无毛，茎肥厚，多汁液；花多数组成腋生聚伞花序 ……1. 大叶田繁缕 B. capensis Linn.
1. 植物体具腺毛和柔毛，茎不肥厚，无汁液；花簇生于叶腋。
  2. 花多数，花梗长约1—2毫米；雄蕊 5……2. 田繁缕 B. ammannioides Roxb.
  2. 花 4—5 朵，花梗长 3—8 毫米；雄蕊通常 10，稀 6—9 或 5……3. 倍蕊田繁缕 B. serrata Blanco

1. **大叶田繁缕**(海南植物志)　图版 36:1

Bergia capensis Linn. Mant. **2:** 241. 1771; Back. in van Steen. Fl. Malesiana Sect. I. **4**(1): 203. fig. 1. 204. 1951; 海南植物志 **1:** 373. 1964. ——*B. verticillata* Willd. Sp. Pl. **2:** 770. 1799; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 252. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1:** 283. 1909; 广州植物志 126. 1956. ——*B. aquatica* Roxb. Pl. Corom. **2:** 22. pl. 142. 1800; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15:** 260. 1949.

一年生湿生草本，高 15—30 厘米；主茎下部匍匐生根，并有直立的分枝。茎无毛，稍肉质，圆柱形。叶对生，纸质，椭圆状披针形、倒卵状披针形或倒卵形，长 1—4 厘米，宽 0.2—1 厘米，先端锐尖或渐尖，基部渐狭，边缘具微细锯齿或几全缘；叶柄长 1—5 毫米，扁平；托叶卵状三角形，膜质，有齿缺。花极小，近无梗或具长 1—5 毫米的短梗，粉红色，组成腋生的小型聚伞花序；萼片 5，直立，狭披针形，长约 1—2 毫米；花瓣5，长圆形或近匙形，稍超过萼片或与其近等长；雄蕊 10 枚，分离，花丝线形，基部稍宽阔；子房近球形，花柱直或反曲。蒴果近球形，直径约 1.8 毫米，具 5 条纵沟槽，5 瓣裂。种子多数，细小，长圆形，有棱或横纹。

产广东。生于农田及水沟边潮湿地方。马来西亚、斯里兰卡、印度、伊朗、苏联（高加索）、埃及也有分布。

2. **田繁缕**（种子植物名称） 图版 36: 2—7

Bergia ammannioides Roxb. ex Roth, Nov. Pl. Sp. 219. 1821; DC. Prodr. **1:** 390. 1824; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1:** 251. 1874; Hance in Journ. Bot. **7:** 225. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1:** 283. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 374.1929; Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **5** (5): 46. 1929; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15:** 260. 1949; Back. in van Steen. Fl. Malesiana Sect. I, **4**(1): 205. 1951; Hara, Enum. Sperm.Jap. **3**; 191. 1954; Rech. Fl. Iran. **4:** 16. 1966; 中国高等植物图鉴 **2:** 888. 图 3505. 1972.

一年生草本，高 8—30 厘米，基部多分枝，直立或斜升，密被腺毛和柔毛。叶对生，倒披针形、倒卵状披针形或狭椭圆形，长 0.6—2 厘米，宽 2—8 毫米，先端锐尖，基部斜形或渐狭，边缘具锐尖锯齿，上面疏被短柔毛或近无毛，下面有短柔毛和脉上疏生腺毛；托叶儿膜质，长约 2 毫米，2 深裂，裂片披针形，有撕裂状小齿。花小，多数簇生于叶腋；花梗长 1—2毫米；萼片5，狭卵形，长约 1.2 毫米，渐尖，中脉粗壮、绿色，边缘膜质，下面常具长柔毛和腺毛；花瓣 5，淡红色，狭卵形或椭圆形，先端凸尖，约与萼片等长；雄蕊 5，花丝线形，基部略宽阔；子房卵圆形，花柱 5，柱头头状。蒴果近球形，长约 2 毫米，5 瓣裂。种子多数，极小，长约 0.5 毫米，狭卵形，褐色，具不明显的网纹。

产湖南、广东、广西、云南、台湾等省区。生于田边、路旁及溪边草地。亚洲热带地区（马来西亚、菲律宾、斯里兰卡）、大洋洲、热带非洲也有分布。

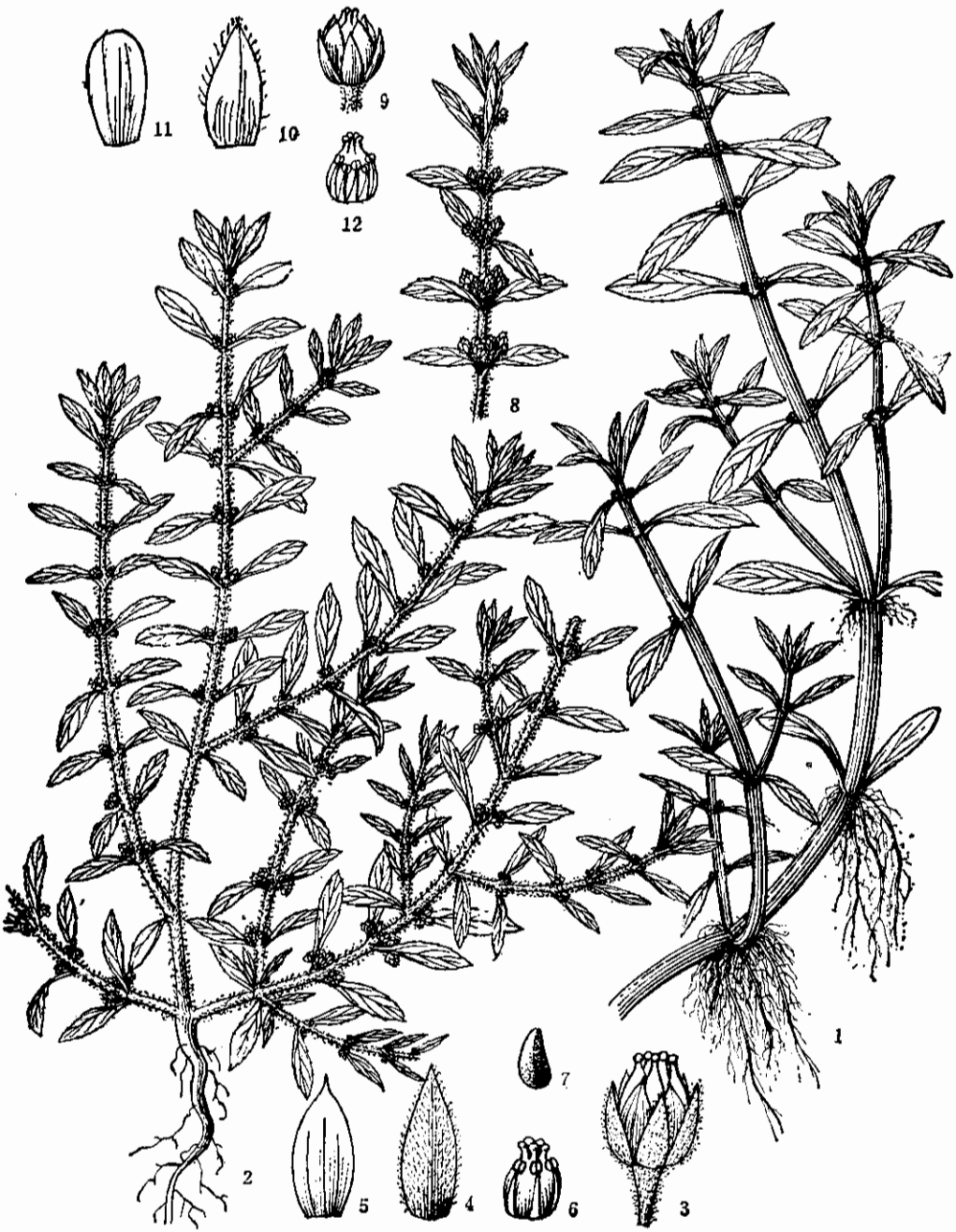

1.大叶田繁缕 **Bergia capensis** Linn.: 1.植株一部分。2—7.田繁缕 **B. ammannioides** Roxb. ex Roth: 2.植株一部分,3.花, 4.萼片, 5.花瓣, 6.除去花萼和花冠的花, 示雄蕊和雌蕊, 7.种子。 8—12.倍蕊田繁缕 **B. serrata** Blanco: 8.花枝一部分, 9.花, 10.萼片, 11.花瓣, 12.除去花萼及花冠的花,示雄蕊和雌蕊。(蔡淑琴绘)

3. **倍蕊田繁缕**(海南植物志) 图版 36: 8—12.

Bergia serrata Blanco, Fl. Filip. ed. 1, 387. 1837; Merr. et Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **16**: 394. 1937; 海南植物志1: 374. 1964. ——*B. glandulosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **27**: 371. 1854; Hayata Icom. Pl. Form. **1**: 75. 1911; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 423. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. **10**: 41. 1912.——*B. ammannioides* Auct. non Roxb. ex Roth: Back. in van Steen. Fl. Malesiana Sect. I, **4**(1): 205. 1951; 台湾植物志 **3**: 788. 1977.

草本或亚灌木,高 10—30 厘米,基部多分枝,被腺毛和白色长柔毛,淡红色,枝条下部常附地。叶纸质,长圆形至长圆状披针形,长 1—3 厘米,先端急尖或渐尖,基部渐狭,下延,边缘有细锯齿,两面近无毛或下面微被毛,近无柄;托叶近膜质,2 深裂,长约 3 毫米,裂片披针形,有撕裂状小齿。花通常 4—5 朵簇生于叶腋内;花梗纤细,被柔毛或腺毛,长 3—8 毫米;萼片5,绿色,狭椭圆形或披针形,长约 3 毫米,渐尖或急尖;花瓣 5,倒卵形或椭圆形,急尖,长约2.5毫米,淡红色;雄蕊通常 10 枚,少有 7—9 枚或 5 枚;子房卵圆形,花柱 5,柱头头状。蒴果卵圆形,长 2—2.5 毫米,5 瓣裂。种子极小,多数,卵圆形,具网纹。

产广东、台湾等省;生于路边、旱田、山坡草地。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

2. 沟繁缕属——Elatine Linn.

Linn. Sp. Pl. 367. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 172. 1754.

水生草本植物;茎纤细,匍匐状,节上生根。叶小型,对生或轮生,通常全缘,具短柄。花极小,腋生,通常每节只有 1 花;萼片 2—4,基部合生,膜质、钝尖;花瓣 2—4,比萼片长,钝头;雄蕊与花瓣同数或为其 2 倍;子房上位,球形,压扁,顶端截平,2—4 室,胚珠多数,花柱 2—4,柱头头状。蒴果膜质,2—4 瓣裂,隔膜于果开裂后脱落或附着于中轴上;种子多数,直、弯曲或呈马蹄形,具棱和网纹。

约 15 种,分布于热带、亚热带和温带地区。我国产 3 种。

属模式种: 马蹄沟繁缕 E. hydropiper Linn.

分种检索表

1. 萼片及花瓣 4,雄蕊 8;蒴果 4 瓣裂、种子弯曲呈马蹄形…… 1. **马蹄沟繁缕 E. hydropiper** Linn.
1. 萼片及花瓣 3,雄蕊3;蒴果 3 瓣裂;种子近直或稍弯曲。2. 花无梗或具长 0.3—0.4 毫米的短梗,花梗显著短于花瓣…… 2. **三蕊沟繁缕 E. triandra** Schkuhr
2. 花梗显著,长约 1.5—2.5 毫米,等于花瓣至长超过花瓣 2 倍……3. **长梗沟繁缕 E. ambigua** Wight

1. **马蹄沟繁缕**(东北草本植物志) 图版 37: 1—6

Elatine hydropiper Linn. Sp. Pl. 369. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**:421. 1842; Go-

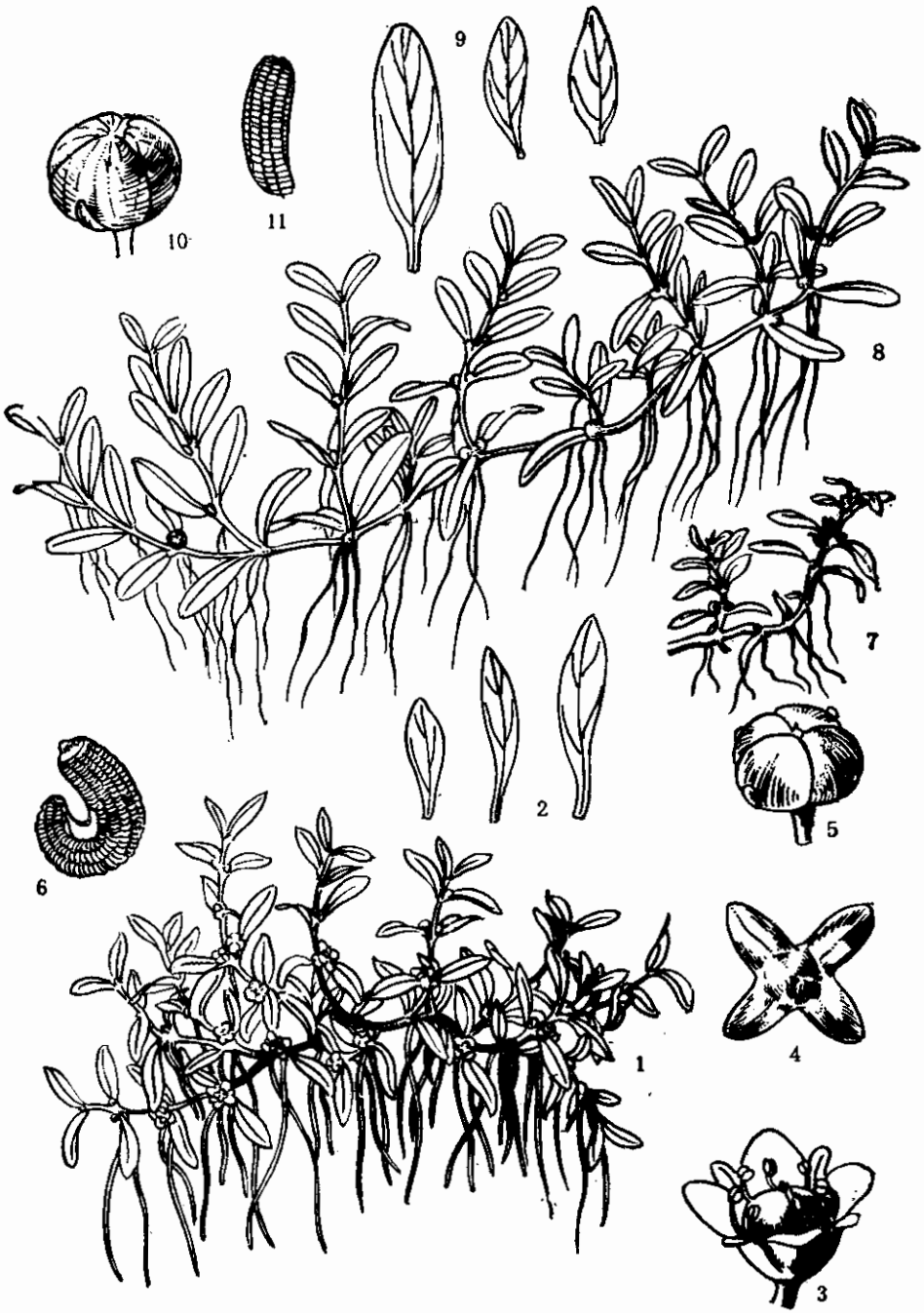

1—6.马蹄沟繁缕 **Elatine hydropiper** Linn.: 1.植株一部分(陆生形状),2.叶形,3.花,4.萼片(背面观),5.果实,6.种子。7—11.三蕊沟繁缕 **E. triandra** Schkuhr: 7.植株一部分(陆生形状),8.植株一部分(水生形状),9.叶形,10.果实,11.种子。(引自《东北草本植物志》6卷,图版29)

rschk. in Schichk. et Bobr. Fl. URSS **15**: 265. 1949; 东北草本植物志 **6**: 76. 1977.

一年生草本，高 2—4 厘米，匍匐，具上升的枝，节部生根。叶对生，长圆形、长圆状椭圆形或近于匙形，长 2—5 毫米，宽 0.5 毫米，先端钝，基部渐狭为柄，全缘；叶柄在茎上部者较短，在下部者较长；托叶小，稍明显。花单生叶腋，近无梗或具极短的梗；萼片4，长圆形，长 0.6—7(—0.9) 毫米，宽0.3毫米，先端圆形；花瓣4，倒卵形或广椭圆形，长 0.8—1.0 毫米，宽约 0.4 毫米，先端圆形，较萼片稍长和宽；雄蕊8，比花瓣短；子房上位，4 室，花柱 4。果实扁球形，直径约 2 毫米，4 瓣裂。种子多数，弯曲呈马蹄形，长 0.5—0.7 毫米，具细密横六角形网纹。

产东北各省。生于河流沿岸水中及池沼中。苏联及其它欧洲国家也有分布。

2. **三蕊沟繁缕**(海南植物志) 图版 37: 7—11

Elatine triandra Schkuhr, Bot. Handb. **1**: 345. t. 109. fig. 2. 1791; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 46. 1905; Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. **5**(5): 46. 1929; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 318. 1939; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**: 270. 1949; Back. in van Steen. Fl. Malesiana Sect. I, **4**(1): 206. 1951; 海南植物志 **1**: 374. 1964; 中国高等植物图鉴**2**: 888. 图 3506, 1972; 东北草本植物志 **6**: 76. 1977. —— *E. americana* auct. non Arn.: 广州植物志: 127. 1956.

矮小软弱的一年生草本。茎长 2—10 厘米，匍匐，圆柱状，分枝多，节间短，节上生根。叶对生，近膜质，卵状长圆形、披针形至条状披针形，长 3—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝，基部渐狭，全缘，侧脉细，2—3 对，上面无毛，无柄或具 0.5—3 毫米的短柄；托叶小，膜质，三角形或卵状披针形，长 0.7—1 毫米，先端急尖，早落。花单生叶腋，无梗或近无梗，后者花梗在果期梗稍延长，长 0.3—0.4 毫米；萼片 2—3，卵形，长 0.5(—0.7) 毫米，先端钝，基部合生；花瓣3，白色或粉红色，阔卵形或椭圆形，稍长于萼片；雄蕊3，短于花瓣；子房上位，扁球形，3 室；花柱 3，分离，短而直立。蒴果扁球形，直径 1—1.5 毫米，3 室，3 瓣裂，具多数种子。种子长圆形，长约 0.5 毫米，近直生或稍弯曲，具细密的六角形网纹。

产黑龙江、吉林、广东、台湾等省。生于水田、池沼和溪流等地方。分布于亚洲（马来西亚、印度）、大洋洲（新西兰、澳大利亚）、北美洲及欧洲。

3. **长梗沟繁缕**

Elatine ambigua Wight in Hook. Bot. Misc. **2**: 103. 1831; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 251. 1874; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 282. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 374. 1931; Gorschk. in Schischk. et Bobr. Fl. URSS **15**: 270. 1949; Back. in van Steen. Fl. Malesiana, Sect. I, **4**(1): 206. 1951.

小型一年生草本植物，高 1.5—3 厘米；茎匍匐，多分枝，在节处生根。叶匙形，卵状披针形至披针形或为椭圆形，长 2—5 毫米，宽0.7毫米，先端钝尖，全缘，几无柄或具长 1 毫米的短柄；托叶小，长约 1 毫米，膜质，披针形，急尖，边缘具齿。花单朵腋生；花梗显著，长

1.5—2.5 毫米，果时向下弯曲；花萼 3 深裂，裂片长圆状卵形或阔披针形，长 0.5 毫米，宽 0.3 毫米，短于花瓣；花瓣 3，长椭圆形、椭圆形或卵形，长 1—1.5 毫米，宽 0.5 毫米，粉红色，长为萼片的2—3倍；雄蕊 3，短于花瓣；子房倒卵形，3 室，花柱 3。蒴果长圆状卵形，3 室，3 瓣裂。种子多数，长约 0.5 毫米，近于直或稍弯曲，具网纹。

产云南。生于池沼和湖泊中。印度、马来西亚、斐济、苏联、匈牙利等国也有分布。

瓣鳞花科——FRANKENIACEAE

草本或半灌木，茎节上具关节。单叶，小形，对生或轮生，无托叶。花两性，小，辐射对称，单生或集成顶生或腋生的聚伞花序；花萼筒状，具4—7齿，齿镊合状排列，宿存；花瓣与萼齿同数，分离，有瓣片与长爪，瓣片向外张开，覆瓦状排列，爪内侧有鳞片状附属物；雄蕊4—6，或多数，花丝分离或基部微合生，花药2室，外向，纵裂；雌蕊1，由（2—）3（—4）枚心皮构成，子房上位，无柄，1室，有2—4侧膜胎座，各生两列倒生胚珠，花柱单生，纤细，柱头与心皮同数。蒴果包藏在宿存的萼筒内，室背开裂；种子多数，小，有薄壳质种皮，胚直伸在中轴上，埋于内胚乳中。

本科4属约90种。广泛分布于世界热带及温暖地区，生海滨及干旱荒漠及半荒漠地带。我国产1属1种。

1. 瓣鳞花属——Frankenia Linn.

Linn. Sp. Pl. 331, 1753 et Gen. Pl. ed. 5.: 154. 1754.

草本或灌木，多分枝。单叶，小，在茎和分枝下部为对生，在上部为4叶轮生，叶柄基部结合成短鞘，全缘，无托叶。花单生或集成聚伞花序或伞房花序；花萼具5（稀4）齿，有5（稀4）条由萼齿伸到萼筒基部的纵棱脊；花瓣5，稀4，较花萼长，基部渐狭缩为楔状的爪；雄蕊4—6，比花瓣短，分离，排成2轮，外轮较短，花丝丝状，基部扩展，花药2室，卵圆形；子房1室，胚珠多数，花柱丝状，柱头3—4裂，裂片长圆形或棍棒状。蒴果1室，3—5瓣裂。

本属约有80种，主要分布在温带和亚热带荒漠地区的海滨和河、湖滩地。

属模式种：F. laevis Linn.

1. **瓣鳞花** 图版38：1—5

Frankenia pulverulenta Linn. Sp. Pl. 332. 1753; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 53. 1830 et Fl. Ross **1**: 267. 1842; Boiss. Fl. Or. **1**: 779. 1867, Gorschk. in Fl. USSR **15**: 273. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 889，图3507. 1972.

一年生草本，高6—16厘米，平卧，茎从基部多分枝，常呈二歧状分枝，略被紧贴的白色微柔毛。叶小，通常4叶轮生，狭倒卵形或倒卵形，长2—7毫米，宽1—2.5毫米，全缘，顶端圆钝，微缺，略具短尖头，上面无毛，下面微被粉状短柔毛，基部渐狭为短叶柄；叶柄长1—2毫米。花小，多单生，稀数朵生于叶腋或小枝顶端，无梗；萼筒长约2—2.5毫米，直径

1—5.鳞蜀花 **Frankenia pulverulenta** Linn.: 1.植株一部分,2.花,3.花萼,4.花瓣,5.种子。6—9半日花 **Helianthemum somgaricum** Schrenk: 6.植株一部分,7.萼片,8.花瓣,9.叶。(陶明琴绘)

约 1—1.5 毫米，具 5 纵稜脊，萼齿5，钻形，长约 0.5—1 毫米；花瓣 5，粉红色，长圆状倒披针形或长圆状倒卵形，长 3—4（—5）毫米，宽 0.7—1 毫米，顶端微具牙齿，中部以下逐渐狭缩，内侧附生的舌状鳞片狭长；雄蕊 6，花丝基部稍合生；子房多呈长圆状卵圆形，蒴果长圆状卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，3 瓣裂。种子多数，长圆状椭圆形，下部急尖，长 0.5—0.7 毫米，宽约 0.3 毫米，淡棕色。

产新疆、甘肃（民勤）和内蒙古（西部、额济纳旗）。生于荒漠地带河流泛滥地、湖盆等低湿盐碱化土壤上。分布于欧洲南部，经苏联高加索、中亚、西伯利亚南部至蒙古；非洲、亚洲西南部至阿富汗、巴基斯坦和印度。

柽柳科——TAMARICACEAE

灌木、半灌木或乔木。叶小，多呈鳞片状，互生，无托叶，通常无叶柄，多具泌盐腺体。花通常集成总状花序或圆锥花序，稀单生，通常两性，整齐；花萼4—5深裂，宿存；花瓣4—5，分离，花后脱落或有时宿存；下位花盘常肥厚，蜜腺状；雄蕊4、5或多数，常分离，着生在花盘上，稀基部结合成束，或连合到中部成筒，花药2室，纵裂；雌蕊1，由2—5心皮构成，子房上位，1室，侧膜胎座，稀具隔，或基底胎座；胚珠多数，稀少数，花柱短，通常3—5，分离，有时结合。蒴果，圆锥形，室背开裂。种子多数，全面被毛或在顶端具芒柱，芒柱从基部或从一半开始被柔毛；有或无内胚乳，胚直生。

3属*约110种。主要分布于旧大陆草原和荒漠地区。我国有3属32种。

分属检索表

1. 矮小灌木或半灌木；花单生在主枝上或缩短的侧枝顶端，花瓣内侧具2附属物；种子全面被毛，顶端无芒柱，有内胚乳(1.红砂族 Trib. Reaumurieae Niedenzu)…… 1.**红砂属 Reaumuria** Linn.
1. 较大型灌木或乔木；花集生成总状或成穗状花序，花瓣内侧无附属物；种子顶端具被毛的芒柱，无内胚乳(2.柽柳族 Trib. Tamariceae Niedenzu).
   2. 雄蕊4—5，与花瓣同数，等长，花丝分离；雌蕊具短花柱（花柱3—4）；种子顶端的芒柱较短，芒柱自基部被柔毛；叶鳞片状，甚小，长1—7毫米 …… 2.**柽柳属 Tamarix** Linn.
   2. 雄蕊10，长为花瓣的一倍，不等长，花丝基部或下半部结合成筒；雌蕊无花柱；种子顶端的芒柱仅上半部有柔毛；下部常秃裸，叶扁平，长圆形或线形，长达15毫米。…… 3.**水柏枝属 Myricaria** Desv.

1. 红砂属——Reaumuria Linn.

Linn. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1081, 1374. 1759; Maxim. Fl. Tangut. **1**: 97. 1889.——*Hololachne* Ehrb. in Linnaea **2**: 273. 1827, "*Hololachna*".

半灌木或灌木，高达80厘米，有多数曲拐的小枝。叶细小，鳞片状，短圆柱形或线形，全缘，常为肉质或革质，几无柄，有泌盐腺体；花单生于侧枝上或生于缩短的小枝上，或集成稀疏的总状花序状。花两性，5数；苞片覆瓦状排列，较花冠略长或略短；花萼近钟形，宿存；花瓣脱落或宿存，下半部内侧具2枚鳞片状附属物，边缘缝状撕裂，锯齿状或全缘，雄蕊5—多数，分离或花丝基部合生成5束，与花瓣对生；雌蕊1，子房圆形或广椭圆形，

---

* 大多数作者仍将本科分为4属，我们根据 C. J. Maximowicz 的意见 (Fl. Tangut. 1:97. 1889.)，仍将 Hololachne (或 Hololachna) 并入红砂属 Reaumuria Linn.

花柱 3—5。蒴果软骨质，3—5 瓣裂；种子全面被褐色长毛。

共 12 种，主要分布在亚洲大陆、南欧和北非。生于荒漠、半荒漠和干旱草原区域内。我国有 4 种。

属模式种：R. vermiculata Linn.

分种检索表

1.叶近圆柱形，无柄，肥厚。
　2.叶长 1—5 毫米，宽 0.5 毫米，短圆柱形，鳞片状；花小，花瓣长 3—4.5 毫米；雄蕊 7—10，花柱 7—10；蒴果长椭圆形…… 1.**红砂** **R. songarica** (Pall.) Maxim.
　2.叶长 4—15 毫米，宽 0.5—1 毫米，近线形，圆柱形；花较大，花瓣长 5—8 毫米，雄蕊多数，常基部结合成 5 束；蒴果圆球形、广椭圆形或长圆形。
　　3.苞片基部扩展，宽卵形，具短尖头；花黄色，花柱 3；蒴果长圆形，3 瓣裂……2.**黄花红砂** **R. trigyna** Maxim.
　　3.苞片与同形，狭线形，花粉红色，花柱 5；蒴果圆球形或长圆状卵圆形，5 瓣裂 …… 3.**五柱红砂** **R. kaschgarica** Rupr.
1.叶扁平，略具柄…… 4.**互叶红砂** **R. alternifolia** (Labill.) Britt

1.**红砂**　枇杷柴(新疆)　图版 39：12—17

Reaumuria songarica (Pall.) Maxim. Fl. Tangut. **1**:97. 1889 et Enum. Pl. Mong. **1**: 107. 1889; Gorschk. in Fl. USSR **15**: 279. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 889. 1972 soongorica.——*Tamarix soongarica* Pall. in Nova Acta Petrop. **10** (Math.-Phys.): 374, Tab. 10. f. 4. 1797. ——*Hololachne songarica* (Pall.) Ehrenb. in Linnaea **2**: 273. 1827; Ledeb. Fl. Ross. **2**:138. 1843, soongorica.——*H. schawiana* Hook. f. in Henders. et Hume, Lahore to Jarkend 313. 1873.

小灌木，仰卧，高 10—30 (—70) 厘米，多分枝，老枝灰褐色，树皮为不规则的波状剥裂，小枝多拐曲，皮灰白色，粗糙，纵裂。叶肉质，短圆柱形，鳞片状，上部稍粗，长 1—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，常微弯，先端钝，浅灰蓝绿色，具点状的泌盐腺体，常 4—6 枚簇生在叶腋缩短的枝上，花期有时叶变紫红色。小枝常呈淡红色。花单生叶腋(实为生在极度短缩的小枝顶端)，或在幼枝上端集为少花的总状花序状；花无梗；直径约 4 毫米；苞片 3，披针形，先端尖，长 0.5—0.7 毫米；花萼钟形，下部合生，长1.5—2.5毫米，裂片5，三角形，边缘白膜质，具点状腺体；花瓣 5，白色略带淡红，长圆形，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝，基部楔状变狭，张开，上部向外反折，下半部内侧的 2 附属物倒披针形，薄片状，顶端缝状，着生在花瓣中脉的两侧；雄蕊 6—8(—12)，分离，花丝基部变宽，几与花瓣等长；子房椭圆形，花柱 3，具狭尖之柱头。蒴果长椭圆形或纺锤形，或作三稜锥形，长 4—6 毫米，宽约 2 毫米，高出花萼 2—3 倍，具 3 稜，3 瓣裂 (稀 4)，通常具 3—4 枚种子。种子长圆形，长 3—4 毫米，先端渐尖，基部变狭，全部被黑褐色毛。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、青海、甘肃、宁夏和内蒙古，直到东北西部。本种是荒漠和草原区域的重要建群种，生于荒漠地区的山前冲积、洪积平原上和戈壁侵蚀面上，亦生于低地边缘，基质多为粗砾质戈壁，也生于壤土上。土壤都有不同程度的盐渍化，富含石膏。在盐土和碱土上可以延伸到草原区域。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自新疆准噶尔砲台。

红砂群落可用作荒漠区域的良好草场，供放牧羊群和骆驼之用。

2. **黄花红砂** 黄花柽柏柴(中国高等植物图鉴) 图版 39: 1—6

Reaumuria trigyna Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Pétersb. **27**: 425. 1882 et Enum. Pl. Mong. **1**: 108, tab. X. **1**. 1889; 中国高等植物图鉴 **2**: 890, 图 3509, 1972。

小半灌木，高 10—30 厘米，多分枝，小枝略开展，老枝灰黄色或褐灰白色，树皮片状剥裂；当年生枝由老枝发出，纤细，光滑，淡绿色。叶肉质，常 2—5 枚簇生，半圆柱状线形，向上部稍变粗，先端钝，基部渐变狭，长 5—10 (—15) 毫米，长短不一，干后多少弓曲。花单生叶腋 (大多实系单生于小枝之顶)，5 数，直径 5—7 毫米；花梗纤细，长 8—10 毫米；苞片约 10 片，宽卵形，短突尖，覆瓦状排列，与花萼密接，较萼短或几等大；萼片 5，基部合生，与苞片同形；花瓣在花芽内旋转，黄色，长圆状倒卵形，略偏斜，长约 5 毫米，内面下半部有两片鳞片状附属物；雄蕊15，花丝钻形；子房卵圆形至倒卵圆形，花柱 3，稀 4—5，长 3—5 毫米，长于子房，宿存。蒴果长圆形，长达 1 厘米，3 瓣裂。

产内蒙古 (与贺兰山接邻的巴彦淖尔盟、鄂尔多斯西部和阿拉善东部) 及其毗连的宁夏和甘肃北部。生于草原化荒漠的砂砾地、石质及土石质干旱山坡。模式标本采自沿贺兰山的干旱荒漠草原上。

3. **五柱红砂** 五柱柽柏柴(中国高等植物图鉴) 图版 39: 7—11

Reaumuria kaschgarica Rupr. In Mém. Acad. Imp. Sci. Pétersb. VII. **14** (4): 42. 1869; Maxim. Fl. Tangut. **1**: 98. 1889; Gorschk. in Fl. USSR. **15**: 98. 99. 1949.——*R. kaschgarica* β. *nanschanica* Maxim. et γ. *przewalskii* Maxim. in l. c.; 中国高等植物图鉴 **2**: 890, 图 3510, 1972.

矮小半灌木，高达 20 厘米，具多数曲拐的细枝，成垫状；老枝灰棕色，当年生枝淡红色至淡红棕色；由老枝发出的当年生嫩枝绿色，长约 4—9 (—15) 厘米；花枝初由老枝生出，后期则自当年生新枝叶腋生出。叶略扁，由基部的鳞片状向上渐变长，成线形，或略近圆柱形，常略弯，肉质，长 4—10 毫米，宽 0.6—1 毫米，顶端钝或稍尖，向基部微变狭。花单生小枝顶端，几无梗；苞片稀少，形同叶片，长 3—4 毫米，与花萼等长或略长，绕萼而生；萼片 5，基部略连合，长 3—4 毫米，卵状披针形，外伸，近渐尖，基部变宽，边缘膜质，几全缘；花瓣5，粉红色，椭圆形，比花萼长 1/3—1/2，内侧有两片长圆形的附属物，长为花瓣的 1/3 或略短，上部边缘缕状撕裂或锯齿状；雄蕊通常约 15 (—18) 枚，略短于花瓣或与之等长，花丝中下部变宽，两侧撕裂或具细齿，基部合生；子房卵圆形，长 3 毫米，花柱 5，柱头狭尖。蒴果长圆状卵形，长 7 毫米，宽 3—4 毫米，5 瓣裂。种子细小，长圆状椭圆形，基部变

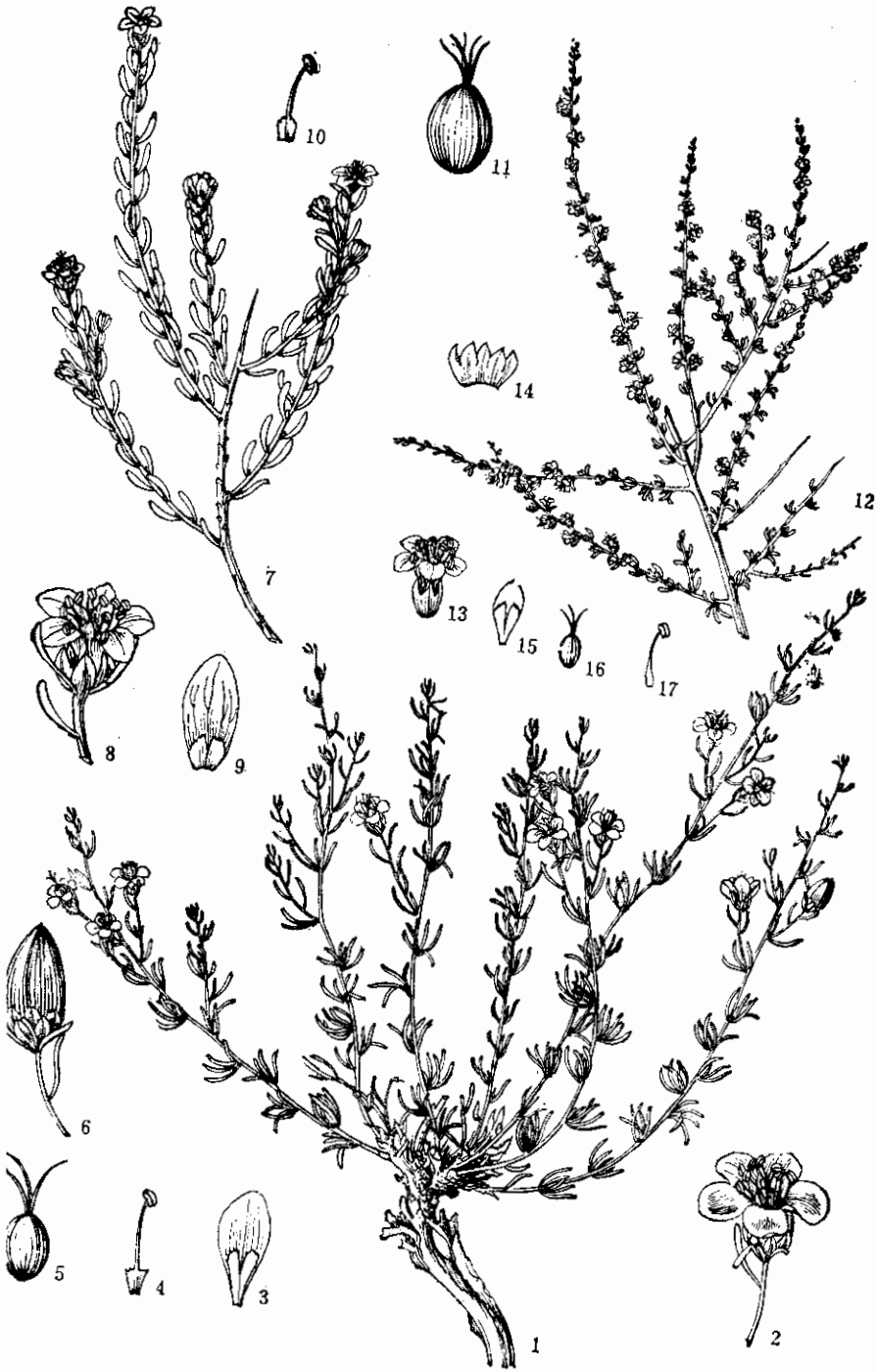

1—6.黄花红砂 **Reaumuria trigyna** Maxim.: 1.植株一部分,2.花,3.花瓣,4.雄蕊, 5.雌蕊, 6.果。7—11.五柱红砂 **R. kaschgarica** Rupr.: 7.植株一部分,8.花,9.花瓣,10.雄蕊, 11.雌蕊。12—17.红砂 **R. songarica** (Pall.) Maxim.: 12.植株一部分,13.花, 14.花萼, 15.花瓣, 16.雌蕊,17.雄蕊。(陶明琴绘)

细，顶端有突起，除凸起处外，全被被褐色毛。 花期 7—8 月。

产新疆、西藏（北部）、青海（柴达木）、甘肃，自天山至昆仑山、阿尔金山向东到祁连山中段、青海共和和贵德。生于盐土荒漠、草原、石质和砾质山坡、阶地和杂色的砂岩上。苏联中亚(天山)也有分布。模式标本采自中天山南部吐阳河谷。

据我们观察，花枝初由老枝发出，其后又从当年生新枝叶腋发出多数花枝。因此，Maxim. (Fl. Tangut. 1:98. 99. 1889) 根据花枝自老枝发出或自当年生枝发出从五柱红砂分出 R. kashgarica Rupr. β. nanschanica Maxim. (花枝由老枝生出) 和 R. kaschgarica Rupr. γ. przewalskii Maxim. (花枝由当年生新枝生出) 两个变种，显系五柱红砂不同花期标本的误订。

4. **互叶红砂** (新拟)

Reaumuria alternifolia (Labill.) Britt. In Journ. Bot. **54**: 110. 1916; Bobrov in Journ. Bot. USSR. **51**: 1068. 1966. ——*Hypericum alternifolium* Labill. Ic. Pl. Syr. **2**: 17. t 10, 1791. ——*R. hypericoides* Willd. Sp. Pl. **2**(1): 1250. 1799. ——*R. alternifolia* (Labill.) Grande in Bull. Ort. Napal. **8**: 112. 1926.

低矮半灌木，高 10—30 厘米，多分枝，枝直立或斜升。叶密集，扁平，非肉质；冬叶椭圆形或披针形到近线形，长 0.7—2 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，先端锐，基部渐狭，几无柄；夏季叶较小。花顶生，直径达 1.3 厘米；苞片几与萼等长或略长，直立，线形，有小尖头。花萼长6—7毫米，萼片下部 1/4 结合，上部分离部分卵状披针形，渐尖，具小尖头；花瓣粉红色，长 0.9—1.1 厘米，截形，偏斜，基部内侧有 2 鳞片状附属物，不等大，顶端纵状撕裂；雄蕊花丝下部变宽，边缘有不明显的圆齿。蒴果比花萼短。种子具长毛。 花期 5—6 月。(标本未见，摘自文献)

产新疆（天山最西端）。生山地荒漠中。苏联、叙利亚、伊朗、阿富汗等国。模式标本采自叙利亚。

2. 柽柳属——Tamarix Linn.

Linn. Sp. Pl. 270. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 131. 1754.

灌木或乔木，多分枝，幼枝无毛（仅个别种被毛）；枝条有两种：一种是木质化的生长枝，经冬不落，一种是绿色营养小枝，冬天脱落。叶小，鳞片状，互生，无柄，抱茎或呈鞘状，无毛，稀被毛，多具泌盐腺体；无托叶。花集成总状花序或圆锥花序，春季开花，总状花序侧生在去年生的生长枝上，或在当年生的生长枝上，集成顶生圆锥花序，或有的种两种开花习性兼而有之。花两性，稀单性（我国不产），4—5 (—6) 数，通常具花梗；苞片 1 枚。花萼草质或肉质，深 4—5 裂，宿存，裂片全缘或微具细牙齿；花瓣与花萼裂片同数，花后脱落或宿存；花盘有多种形状，多为 4—5 裂，裂片全缘或顶端凹缺以至深裂，花丝生裂片间，

或主裂片各分裂为 2，两侧的细裂片与相邻的花丝相贴生，花丝呈顶生于花盘裂片顶上（假顶生）、至花丝与两侧的细裂片相融合（融生）；雄蕊 4—5，单轮，与花萼裂片对生，或为多数（我国不产），外轮与花萼裂片对生，花丝常分离，着生在花盘裂片间或裂片顶端（假顶生或融生），花药心形，丁字着药，2 室，纵裂；雌蕊1，由 3—4 心皮构成，子房上位，多呈圆锥形，1 室，胚珠多数，基底一侧膜胎座，花柱 3—4，柱头短，头状。蒴果圆锥形，室背三瓣裂。种子多数，细小，顶端的芒柱从基部起即具发白色的单细胞长柔毛。

约 90 种。主要分布于亚洲大陆和北非，部分地分布于欧洲的干旱和半干旱区域，沿盐碱化河岸滩地到森林地带，间断分布于南非西海岸。大约分布在西经 10° 到东经 145°，北半球北纬 50° 到 20°，南半球高纬 55° 到 12°（非洲）。我国约产18种 1 变种，主要分布于西北、内蒙古及华北。

本属植物抗旱、抗盐、抗热、喜砂、喜水，主要生长在干旱、半干旱地区的冲积、淤积盐碱化平原和滩地上。大多数种类生长在平原上，少数种类可生长在山区（天山 1200—2000 米），见于沿河和泉水露头的地方。

属模式种：T. gallica Linn.

分 种 检 索 表

1. 叶不抱茎成鞘状。
  2. 总状花序春季侧生在去年生的生长枝上；花 4 或 5 数。
    3. 花 4 数。
      4. 总状花序粗大，长 6—15（—25）厘米，通常长约 12 厘米……1. **长穗柽柳** T. elongata Ledeb.
      4. 总状花序短，一般不长于 4—6（—7）厘米。
        5. 苞片短于花梗长的 $\frac{1}{2}$ ……2. **短穗柽柳** T. laxa Willd.
        5. 苞片与花梗等长，略短或略长。
          6. 总状花序与短的绿色营养细枝同时从去年生的生长枝上发出；花小，直径不超过 3 毫米，白色。……3. **白花柽柳** T. androssowii Litv.
          6. 总状花序不与绿色营养枝同生；花大，直径达 5 毫米，鲜粉红色。……4. **翠枝柽柳** T. gracilis Willd.
    3. 花 5 数。
      7. 花 5 数，但同一总状花序上杂有 4 数花，仅春季开花……5. **甘肃柽柳** T. gansuensis H. Z. Zhang
      7. 花全为 5 数，春季开花后，夏、秋季又开花二、三次。
        8. 花瓣充分开展，花后脱落……6. **密花柽柳** T. arceuthoides Bunge
        8. 花瓣不充分开展，结果时宿存，包于蒴果基部。
          9. 总状花序常 2—3 个簇生，花瓣此靠合，先端内弯，致花冠呈鼓形或圆球形……7. **多花柽柳** T. hohenackeri Bunge

9.总状花序多单生，花瓣几直伸或略开展，先端外弯

10.总状花序轴和花梗柔软下垂，花梗较萼长，长约 3—4 毫米，枝质柔细长开展而下垂……8.**柽柳** T. chinensis Lour.

10.总状花序轴质硬而直伸，花梗几无或极短，枝质硬直立或斜生……9.**甘蒙柽柳** T. austromongolica Nakai

2.夏、秋季开花，总状花序生当年生枝上，组成圆锥花序，花全为 5 数。

11.春季开花后夏、秋季又开花二、三次。

12.花瓣充分开展，花后脱落。

13.春季开花 4 数(偶杂有 5 数花)，夏、秋季开花 5 数，花大而开展，直径达 5 毫米，花丝着生在花盘裂片顶端·蒴果粗大，长约 4—7 毫米，宽约 1 毫米……4.**翠枝柽柳** T. gracilis Willd.

13.花均为 5 数，花小，直径不超过 3 毫米，花丝着生在花盘裂片间；蒴果小而狭细，长不超过 3 毫米，宽约 1 毫米。……6.**密花柽柳** T. arceuthoides Bunge

12.花瓣不充分开展，果时宿存，包于蒴果基部。

14.花瓣不开展，先端常内弯，彼此靠合，致花冠呈鼓形或圆球形……7.**多花柽柳** T. hohenackeri Bunge.

14.花瓣略张开，几直伸，先端常外弯，花冠不呈鼓形或圆球形。

15.枝质柔细长开展而下垂，幼枝叶深绿色，纤细而下垂，上部缘枝上的叶半贴生，钻形至卵状披针形，先端渐尖而内弯。……8.**柽柳** T. chinensis Lour.

15.枝质硬，直立或斜生，幼嫩枝叶常为灰蓝绿色，叶长圆形或长圆状披针形，先端渐尖，多向外倾……9.**甘蒙柽柳** T. austromongolica Nakai

11.春季不开花，仅夏季或秋季开花。

16.幼枝叶被短直毛和柔毛……11.**刚毛柽柳** T. hispida Willd.

16.幼枝叶无毛或微具乳头状毛。

17.花后花瓣宿存。

18.花丝着生在花盘裂片间，花瓣直伸，彼些靠合，使花冠呈酒盃状……10.**多枝柽柳** T. ramosissima Ledeb

18.花丝着生在花盘裂片顶端，花瓣背面向外隆起，彼此靠合，使花冠呈鼓形……12.**金塔柽柳** T. jintaenia P. Y. et Zhang et M. T. Liu

17.花后花瓣脱落或部分脱落。

19.花后花瓣全部脱落，总状花序紧靠，组成紧密的圆锥花序，枝亦紧靠……13.**细穗柽柳** T. leptostachys Bunge

19.花后花瓣部分脱落，总状花序外倾，组成开展的圆锥花序，枝亦外倾。……

20.幼嫩枝叶微具乳头状毛，总状花序长 4—7 (—10) 厘米，1 厘米内有花 22 朵……14.**盐地柽柳** T. karelinii Bunge

20.枝概不具乳头状毛，总状花序长 3—5 厘米，1 厘米内有花 5 朵……15.**塔里木柽柳** T. tarimensis P. Y. Zhang et M. T. Liu

1.叶退化，在一年生小枝上完全抱茎呈鞘状。

21.花丝着生花盘裂片间，通常夏、秋季开花，春季亦开花，但少见……16.**无叶柽柳** T. aphylla (Linn.) Karst.

21.花丝着生在花盘裂片顶端、仅夏、秋季开花。

22.叶完全抱茎成鞘，致一年生小枝宛如有分节，花大型，直径 4—5.5（—7）毫米，花后花瓣脱落，总状花序长 7—15 厘米……17.**沙生柽柳** **T. taklamakanensis** M. T. Liu

22.叶抱茎成鞘，但鞘并未完全闭合；花小，直径不超过 4 毫米，花后花瓣宿存，总状花序长 3—5 厘米……18.**莎车柽柳** **T. sachuensis** P. Y. Zhang et M. T. Liu

1. **长穗柽柳**（中国高等植物图鉴）　图版 40：1—5

Tamarix elongata Ledeb. Fl. Alt. **1**; 421. 1829; Rusan., Tamarisks of Centaral Asia **44**. 1949; Gorschk. in Fl. USSR. **15**: 300. 1949;

大灌木，高 1—3（—5）米，枝短而粗壮，挺直，末端粗钝，老枝灰色，去年生枝淡灰黄色或淡灰棕色；营养小枝淡黄绿色而有灰蓝色的色调。生长枝上的叶披针形，线状披针形或线形，长达 4—9(—10)毫米，宽（0.3）1—3 毫米、渐尖或急尖，向外伸，下面扩大，基部宽心形，背面隆起，半抱茎，具耳，营养小枝上的叶心状披针形或披针形，半抱茎，短下延，微具耳，向上披针形紧缩。在生长枝的叶腋内，秋天生出长达 5 毫米的浅黄色花芽。总状花序侧生在去年生枝上，春天于发叶前或发叶时出现，单生，粗壮，长 6—15（—25）厘米，通常长约 12 厘米，粗 0.4—0.8（—1.5）厘米，基部有具苞片的总花梗，总花梗长 1—2 厘米，苞片线状披针形或宽线形，渐尖，淡绿色或膜质，长 3—6 毫米，明显地超出花萼（连花梗）或与花萼等长，宽 0.3—0.7 毫米，花时略向外倾，花末向外反折；花梗比花萼略短或等长。花较大，4 数，花萼深钟形，基部略结合，萼片卵形，钝或急尖，边缘膜质，具牙齿；花瓣卵状椭圆形或长圆状倒卵形，两侧不等，先端圆钝，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，盛花时充分张开向外折，粉红色，花后即落；假顶生花盘薄，4 裂；雄蕊 4（偶有 6—7），与花瓣等长或略长，花丝基部变宽，逐渐过渡到花盘裂片；花药钝或顶端具小突起，粉红色；子房卵状圆锥形，长 1.3—2 毫米，几无花柱，柱头 3 枚。蒴果形为子房，长4—6毫米，宽 2 毫米，果皮枯草质，淡红色或橙黄色。春季 4—5月 开花。据记载秋季偶二次开花，二次花为 5 数。

产新疆、甘肃（河西）、青海（柴达木），宁夏（北部）和内蒙古（从西部到临河）。生于荒漠地区河谷阶地、干河床和沙丘上。土壤高度盐渍化或为盐土。可以在地下水深 5—10 米的地方生长。习见，但不能成为建群种，多散生在其它柽柳群落中。苏联中亚到西伯利亚和蒙古人民共和国也有分布。

本种为荒漠地区盐渍化沙地上良好的固沙造林树种。嫩枝为羊、骆驼和驴的饲料。枝干是好薪炭材。

2. **短穗柽柳**（中国高等植物图鉴）

Tamarix laxa Willd. in Abh. Phys. Kl. Acad. Wiss. Berlin 1812—1813: 82. 1816; Rusan., Tamarisks of Central Asia; Gorschk. in Fl. USSR **15**: 302. t. 15. f. 4. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 892，图 3513. 1972. ——*T. pallasii* Desv. in Ann. Sci. Nat. Bot. I, **4**:349. 1824.

2a. **短穗柽柳**（原变种）　图版 40：6—10.

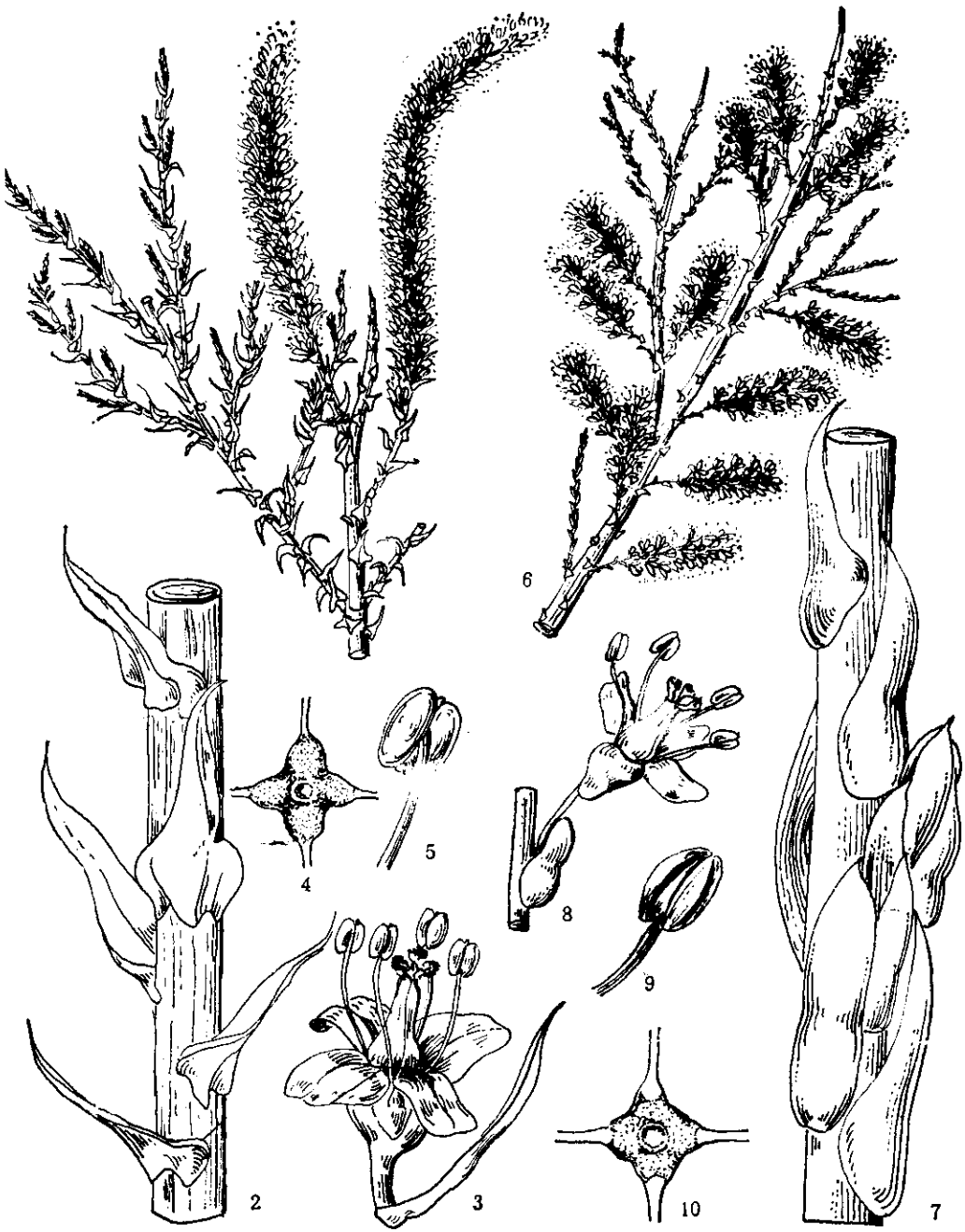

1—5.**长穗柽柳 Tamarix elongata** Ledeb.: 1.花枝一部分,2.嫩枝中段示叶形,3.花,4.花盘,5.花药。 6—10.**短穗柽柳**(原变种) **T. laxa** Willd. var. **laxa**: 6.花枝一部分,7.嫩枝上叶,8.花,9.花药,10.花盘。(刘名廷绘)

var. **laxa**

灌木，高 1.5（—3）米，树皮灰色，幼枝灰色、淡红灰色或棕褐色，小枝短而直伸，脆而易折断。叶黄绿色，披针形，卵状长圆形至菱形，长约 1—2 毫米，宽约 0.5 毫米，渐尖或急尖，先端具短尖头，基部变狭而略下延，边缘狭膜质。总状花序侧生在去年生的老枝上，早春绽发，长达 4 厘米，粗 5—7（—8）毫米，着花稀疏，被有稀疏长圆形的棕色鳞被；苞片卵形，长椭圆形，先端钝，边缘膜质，上半部软骨质，常向内弯，淡棕色或淡绿色，长不超过花梗一半；花梗长约 2 毫米；花 4 数，花萼长约 1 毫米，萼片 4，卵形，钝，渐尖，果时外弯，边缘宽膜质，外面两片具龙骨状突起；花瓣4，粉红色，稀淡白粉红色，略呈长圆状椭圆形至长圆状倒卵形，长约 2 毫米，充分开展，并向外反折，花后脱落；花盘 4 裂，肉质，暗红色；雄蕊4，与花瓣等长或略长，花丝基部变宽，生花盘裂片顶端（假顶生），花药红紫色，钝，有小头或突尖。花柱3，顶端有头状之柱头。蒴果狭，长 3—4（5）毫米，草质。花期 4—5 月上旬。偶见秋季二次在当年枝开少量的花，秋季花为 5 数。

产新疆、青海（柴达木）、甘肃（河西）、宁夏（北部）、陕西（榆林地区北部）、内蒙古（西部至巴彦淖尔盟和伊克昭盟）。生荒漠河流阶地、湖盆和沙丘边缘，土壤强盐渍化或为盐土。苏联（欧洲部分东南部至中亚和西伯利亚）、蒙古、伊朗、阿富汗也有分布。

分枝多，耐盐性强，在荒漠地区可以不依潜水生活，故为荒漠地区盐碱、沙地的优良固沙造林绿化树种。早春开花发叶早，是山羊和骆驼的优良饲用植物。

2b. **伞花短穗柽柳**

var. **polystachya** (Ledeb.) Bunge, Tent. Gen. Tamar. 35. 1852. ——*T. polystachys* Ledeb. Fl. Ross. **2**:133. 1842; Baum. Gen. Tamarix 144. 1978.

与原变种不同在于：总状花序较短，长 0.5—2 厘米，每一总状花序的顶端紧缩呈伞形，具花 3—6 朵。

分布及生境同原变种。

Bunge (1852) 最早把 T. polystachys Ledeb. (1843) 作为短穗柽柳的变种 (T. laxa willd. var. polystachya (Ledeb.) Bunge). Rusanov (1949) 和 Gorschkova (1949) 等人又都将其并入翠枝柽柳 (T. gracilis willd.). 作为异名。Baum (1978) 认为它是一个独的种。作者根据采自我国的标本经过研究仍赞同 Bunge 的意见，将它作短穗柽柳的一个变种。

3. **白花柽柳**　图版 41：1—8

Tamarix androssowii Litw. in Sched. Herb. Fl. Ross. 5: 41. 1905; Rusan., Tamarisks of Central Asia 30. 1949; Gorschk. in Fl. USSR **15**:297. 1949.

灌木或小乔木状，高 2—4（—5）米，茎直立，暗棕红色或紫红色，光亮；当年生木质化生长枝直伸，高达 1.5 米以上，淡红绿色，营养小枝几从生长枝上直角伸出。生长枝上的叶淡绿色，几抱茎，微具耳，营养枝上的叶卵形，有内弯的尖头，边缘膜质，叶基钝下延，全叶

2/3贴茎生。总状花序长 2—3 (—5) 厘米,宽 3—4 (—5) 毫米,单生或1—3朵簇生,侧生在去年生的生长枝上,营养小枝同时成簇生出,基部有总梗约长 0.5—1 厘米,疏生鳞片状苞叶;苞片长圆状卵形,先端钝,具有软骨质钻状尖头,略向内弯,长 0.7—1 毫米,比花梗短或等长;花梗长 1—1.5 毫米;花 4 数,小;花萼长 0.7—1 毫米,比花瓣短 1/3,萼片卵形,突尖,具龙骨突起,边缘膜质,具细裂齿,花后开展;花瓣白色或淡白色,倒卵形,长 1—1.5 毫米,宽 0.7 毫米,互相靠合,花后略开张,果时大多宿存;花盘小,肥厚,紫红色,4 裂,裂片向上渐收缩为花丝的基部;雄蕊 4,花丝与花瓣等长或略长,基部变宽,生花盘裂片顶端(假顶生),花药暗紫红色或黄色,先端具尖突果时宿存;子房狭圆锥形,花柱 3 (稀 4),棍棒状,短,长为子房的 1/3—1/4。蒴果小,狭圆锥形,长 4—5 毫米,宽 1 毫米 (基部);种子黄褐色。 花期 4 月下旬至 5 月上旬。据报道,秋季偶在新枝顶端开花,花为 5 数。

产新疆 (塔里木盆地)、甘肃 (河西)、内蒙古 (西部额济纳旗,腾格里沙漠) 及宁夏 (中卫)。多生于荒漠河谷沙地,流沙边缘,生长迅速,耐沙埋沙压,沙埋后能迅速生出新枝新根,根系可以从流沙表层湿沙层吸收水分,可以不依潜水获得水分。蒙古和苏联 (中亚) 亦有分布。模式标本采自苏联中亚阿姆河法拉巴。

本种生长迅速,为固沙造林的优良树种。茎杆端直,质硬坚实,比重大,颜色紫红光亮,为作各种农具柄把的良好材料。嫩枝叶作羊和骆驼饲料。

4. **翠枝柽柳** 图版 41: 9—12

Tamarix gracilis Willd. in Abh Phys. Kl. Akad. Wiss. Berlin, 1812—1813: 81. pl. 25. 1816; Rusan., Tamarisk of Centr. Asia 44. 1949; Gorschk. in Fl. USSR. **15**: 307. 1949.——*T. paniculata* Stev. ex DC. Prodr. **3**:96. 1828., pro sys. *T. pallasii* Desv. ——*T. cupressiformis* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 423. 1829.——*T. angustifolia* Ledeb. in Eichw. Pl. Nov. Casp.-Cauc. **1**: 12. 1831.——*T. affinis* Bunge, Tent. Gen. Tamar. 36. 1825.——*T. spiridonowii* Fedtsch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 183. 1922.

灌木,高 1.5—3 (—4) 米,枝粗壮,树皮灰绿色或棕栗色,老枝具淡黄色木栓质斑点。生长枝上的叶较大,长超过 4 毫米,披针形,抱茎;营养枝上的叶大小不一,长 1—4 毫米,披针形至卵状披针形或卵圆形,渐尖,下延,抱茎,具耳,覆瓦状排列。春季总状花序侧生在去年生枝上,长 1—4 (—5) 厘米,宽约 9 毫米,夏季总状花序长 2—5 (—7) 厘米,生当年的生长枝顶部,组成稀疏的圆锥花序;春季花 4 数,夏季花 5 数,春夏之交,同一花序上兼有 4 数花和 5 数花,花冠直径约 4 (—5) 毫米,春季花较夏季花略大;苞片春季花为匙形至狭铲形,渐尖,基部变宽,背面向外略隆起,长约 1.5—2 毫米,约与花梗等长或略长,花梗长 0.5—1.5 (—2) 毫米;萼片三角状卵形,长约 1 毫米,基部略连合,外面 2 片较大,绿色,边缘膜质,具细牙齿,钝,稀近尖;花瓣倒卵圆形或椭圆形,长约 2.5—3 毫米,花盛开时充分开展并向外弯,鲜粉红或淡紫色,花后脱落;花盘肥厚,紫红色,4 或 5 裂;雄蕊 4

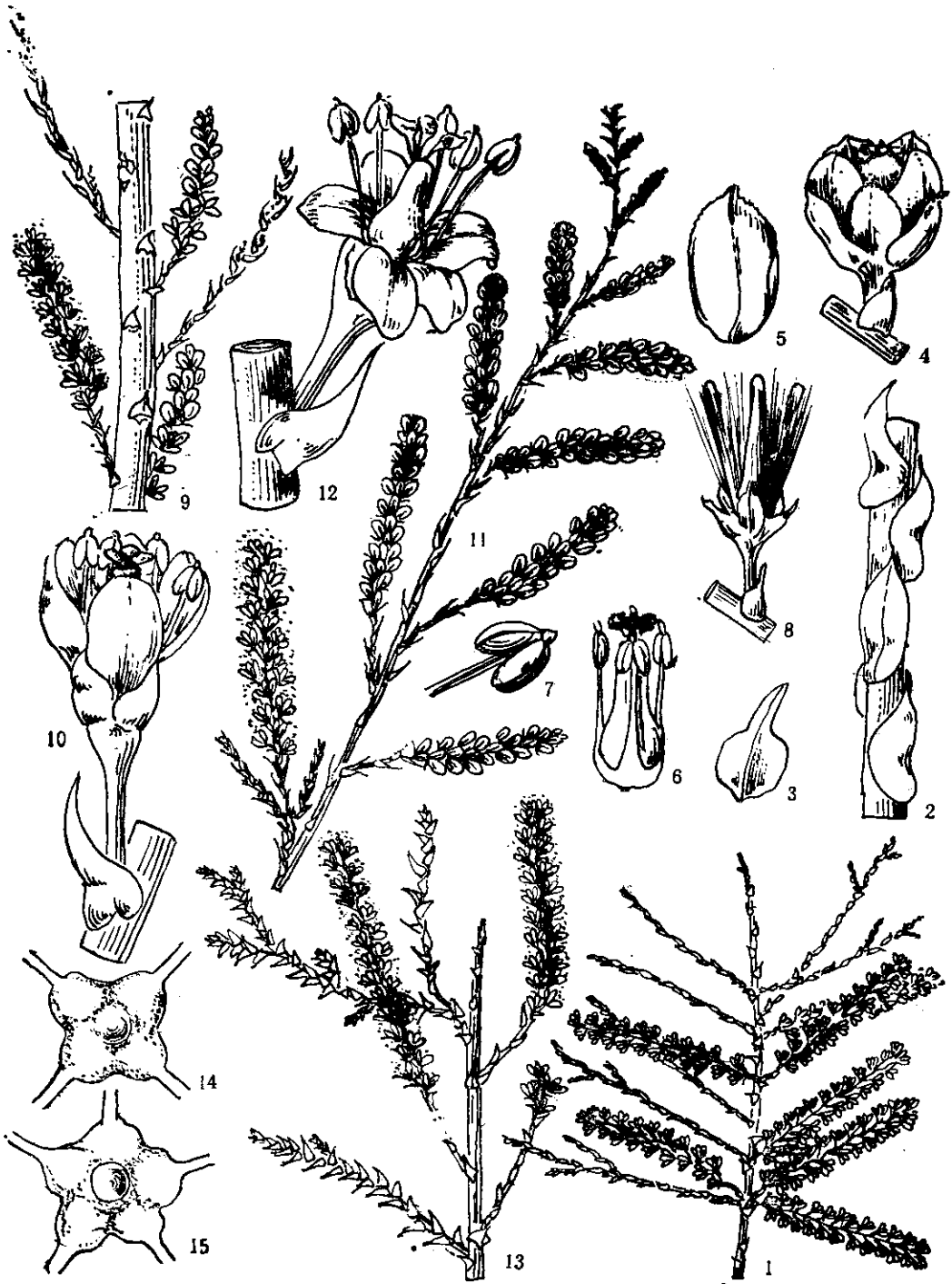

1—8.白花柽柳 **Tamarix androssowii** Litw.: 1. 花枝一部分，2.嫩枝一部分示叶，3.苞片，4.花，5.花瓣，6.雄蕊和雌蕊，7.花药，8.已成熟开裂的果实。9—12.**翠枝柽柳 T. gracilis** Willd.: 9.春花枝一部分，10.春花（4数），11.夏花枝一部分，12.夏花(5数)。13—15.**甘肃柽柳 T. gansuensis** H.Z.Zhang: 13.花枝一部分，14.花盘(4数)，15.同一枝条上的花盘(5数)。（刘名廷绘）

或5，花丝与花瓣等长或较长，高出花瓣1/2，花丝宽线形，向基部渐变宽，生花盘裂片顶端（假顶生），偶见生于花盘裂片间，花药紫色或粉红色，具小短尖头，钝或微缺；花柱3，长约为子房的1/5—1/2。蒴果较大，长4—7毫米，宽约2毫米，果皮薄纸质，常发亮。花期5—8月。

产新疆（北部），青海（柴达木）、甘肃（河西）、内蒙古（西部至磴口、二连）。抗寒喜冷，生荒漠和干旱草原地区河湖岸边、阶地，盐渍化泛滥滩地、砂地和砂丘上。苏联（自欧洲部分到中亚）、蒙古均有分布。

花大而美丽，为适于较寒冷地区的固沙造林树种。

5. **甘肃柽柳**（兰大学报 1962） 图版 41：13—15

Tamarix gansuensis H. Z. Zhang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**(4):259. f. 1. 1988.

灌木，高2—3（—4）米，茎和老枝紫褐色或棕褐色，枝条稀疏。叶披针形，长2—6毫米，宽0.5—1毫米，基部半抱茎，具耳。总状花序侧生于去年生的枝条上，单生，长6—8厘米，宽约5毫米；苞片卵状披针形或阔披针形，渐尖，长1.5—2.5毫米，薄膜质，易脱落；花梗长1.2—2毫米；花5数为主，混生有不少4数花，稀有以4数为主，混生有5数花；花萼基部略结合，萼片卵圆形，先端渐尖，长约1毫米，宽约0.5毫米，边缘膜质；花瓣淡紫色或粉红色，卵状长圆形，先端钝，长约2毫米，宽1—1.5毫米，花后半落；花盘紫棕色，5裂，裂片钝或微凹；雄蕊5，花丝细长，长达3毫米，多超出花冠，着生于花盘裂片间，或裂片顶端（假顶生），4数花之花盘4裂，花丝着生于花盘裂片顶端；子房狭圆锥状瓶形，花柱3，柱头头状，伸出花冠之外。蒴果圆锥形，有种子25—30粒。花期4月末—5月中。

产新疆、青海（柴达木）、甘肃（河西）、内蒙古（西部至磴口）。生荒漠河岸、湖边滩地、沙丘边缘。土壤每有不同程度的盐渍化，亦能集成风植沙堆——红柳包。多系散生在柽柳群落中，很少成为建群种。模式标本采自甘肃民勤。

本种为荒漠地区绿化和固沙造林树种。主要用作薪柴。

6. **密花柽柳**（中国高等植物图鉴） 图版 42：13—16

Tamarix arceuthoides Bunge in Mem. Acad sci. St. Petersb. Sav. Etr. **7**: 295 (Beitr. Kenntn. Fl. Russl. Stepp. Centr. -As. 119. 1852.) 1854; Boiss. Fl. or. **1**: 775. 1867; Rusan., Tamarisk of Centr. Asia 67. 1949; Gorschk. in Fl. URSS. **15**: 312. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 892. 图 3514. 1972。

灌木或为小乔木，高2—4（—5）米，老枝树皮浅红黄色或淡灰色，小枝开展，密生，一年生枝多向上直伸，树皮红紫色。绿色营养枝上的叶几抱茎，卵形、卵状披针形或几三角状卵形，长1—2毫米，宽0.6毫米，长渐尖或骤尖，鳞片状贴生或以直角向外伸，略下延，鲜绿色，边缘常为软骨质；木质化生长枝上的叶半抱茎，长卵形，短渐尖，多向外伸，略圆或锐下延，微具耳；总状花序主要生在当年生枝条上，长3—6（—9）厘米，宽2.5—4毫米，

花小而着花极密，通常集生成簇，有时成稀疏的顶生圆锥花序，夏初出现，直到九月，有时（在山区）总状花序春天出生在去年的枝条上；苞片卵状钻形或条状披针形，针状渐尖，长1—1.5毫米，与花萼等长或甚至比花萼（包括花梗）长；花梗长0.5—0.7毫米，比花萼短或几等长；花萼深5裂，萼片卵状三角形，略钝，长0.5—0.7毫米，几短于花瓣的1/2，宽约0.3毫米，边缘膜质白色透亮，近全缘，外面两片较内面三片钝，花后紧包子房；花瓣5，充分开展，倒卵形或椭圆形，长1—1.7（—2）毫米，宽0.5毫米，花白色或粉红色至紫色，早落；花盘深5裂，每裂片顶端常凹缺或再深裂成10裂片，裂片常呈紫红色；雄蕊5，花丝细长，常超出花瓣1.2—2倍，通常着生花盘二裂片间，花药小，钝或有时具短尖头；雌蕊子房长圆锥形，长0.7—1.3毫米，花柱3，短，约为子房长的1/2—1/3；蒴果小而狭细，长约3毫米，粗0.7毫米，高出紧贴蒴果的萼片4—6倍。　花期5—9月，6月最盛。

产新疆（天山及山前）、甘肃（河西祁连山山前）。生山地和山前河流两旁的沙砾戈壁滩上及季节性流水的干砂、砾质河床上，地下水为埋藏不深的淡水。分布于苏联（中亚）、伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦和蒙古。模式标本采自苏联哈萨克斯坦。

本种是荒漠山区和山前开花时间最长，最美丽的树种，可作山区和山前河流两岸砂砾质戈壁滩上优良的绿化造林树种。枝叶是羊的好饲料，亦可作薪材用。

7. **多花柽柳**（中国高等植物图鉴）　图版42：6—12

Tamarix hohenackeri Bunge, Tent. Gen. Tamar. 44. 1852; Rusanv., Tamarisk of centr. Asia 44, 1949; Gorschk. in Fl. URSS **15**:305, 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 893, 图3515, 1972。

灌木或小乔木，高1—3（—6）米；老枝树皮灰褐色，二年生枝条暗红紫色。绿色营养枝上的叶小，线状披针形或卵状披针形，长约2—3.5毫米，长渐尖或急尖，具短尖头，向内弯，边缘干膜质，略具齿，半抱茎；木质化生长枝上的叶几抱茎，卵状披针形，渐尖，基部膨胀，下延。春夏季均开花：春季开花，总状花序侧生在去年生的木质化的生长枝上，长1.5—9厘米，宽3—5（—8）毫米，多为数个簇生，无总花梗，或有长达2厘米的总花梗；夏季开花，总状花序顶生在当年生幼枝顶端，集生成疏松或稠密的短圆锥花序；苞片条状长圆形，条形或倒卵状狭长圆形，略具龙骨状肋，突尖，常呈干薄膜质，长1—2毫米，比花梗略长，或与花萼（包括花梗）等长，稀略长；花梗与花萼等长或略长；花5数，萼片卵圆形，长1毫米，，先端钝尖，边缘膜质，齿牙状，内面三片比外面二片略钝；花瓣卵形，卵状椭圆形，近圆形，至少在下半端呈龙骨状，长1.5—2（—2.5）毫米，宽0.7—1毫米，比花萼长1倍，玫瑰色或粉红色，常互相靠合致花冠呈鼓形或球形，果时宿存；花盘肥厚，暗紫红色，5裂，裂片顶端钝圆或微凹；雄蕊5，与花瓣等长或略长（比花瓣长1/3），花丝渐狭细，着生在花盘裂片间，花药心形，钝（或具短尖头）；花柱3，棍棒状匙形，长为子房的一半，稀长为1/3或3/5。蒴果长4—5毫米，超出花萼4倍。　花期，春季开花5—6月上旬，夏

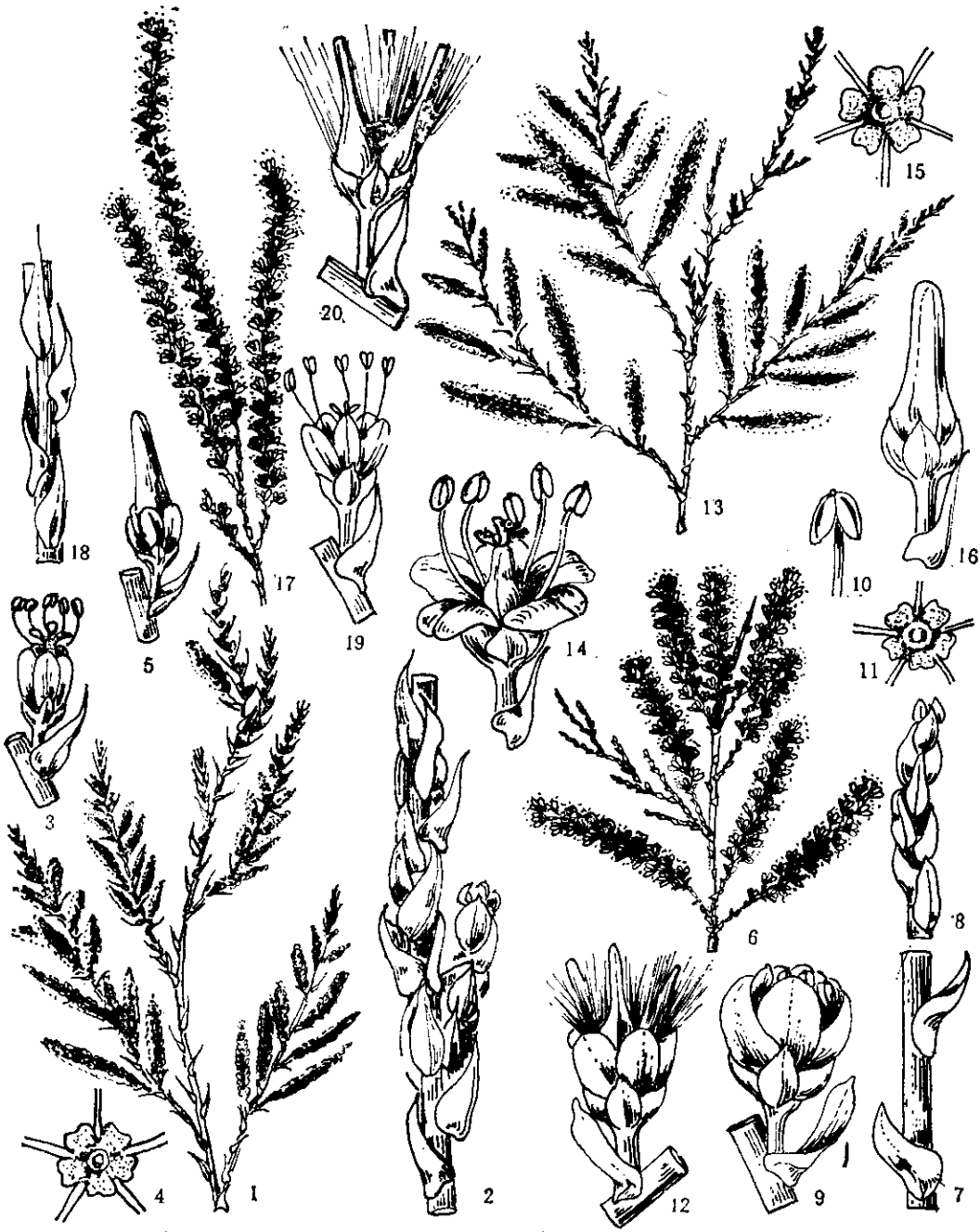

1—5.**多枝柽柳 Tamarix ramosissima** Ledeb. :1.夏花枝一部分，2.嫩枝一部分示叶，3.花，4.花盘，5.果实。6—12.**多花柽柳 T. hohenackeri** Bunge：6.春花枝一部分，7.嫩枝下部示叶，8.嫩枝上部示叶，9.花，10.花药，11.花盘，12.开裂的果实。13—16.**密花柽柳 T. arceuthoides** Bunge：13.夏花枝一部分，14.花，15.花盘，16.果实。17—20.**细穗柽柳 T. leptostachys** Bunge：17.花枝一部分，18.嫩枝上部示叶，19.花，20.开裂的果实。（刘名廷绘）

季开花直到秋季。

产新疆、青海（柴达木）、甘肃（河西）、宁夏（北部）和内蒙古（西部）。生于荒漠河岸林中，荒漠河、湖沿岸沙地广阔的冲积淤积平原上的轻度盐渍化土壤上。苏联（欧洲部分东南部至中亚）、伊朗和蒙古也有分布。

据记载，本种能耐 −32.9℃ 的严寒，而且开花期又长，适于荒漠地区绿化固沙造林之用。

本种常与多枝柽柳、密花柽柳、细穗柽柳和长穗柽柳发生天然杂交。

8. **柽柳**（开宝本草）　三春柳（陕西通志），西湖杨（江苏高淳），观音柳（广州，南京），红筋条（河南），红荆条（山东）　图版 43：1—7

Tamarix chinensis Lour. Fl. Cochinch. **1**: 182. Pl. 24. 1790.——*T. gallica* Linn. var. *chinensis* (Lour.) Ehrenb. Linnaea **2**: 267. 1827.——*T. elegans* Spach, Hist. Nat. Veget. Phan. **5**:481. 1836.——*T. juniperina* Bunge in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Etr. **2**: 103. 1835.

乔木或灌木，高 3—6（—8）米；老枝直立，暗褐红色，光亮，幼枝稠密细弱，常开展而下垂，红紫色或暗紫红色，有光泽；嫩枝繁密纤细，悬垂。叶鲜绿色，从去年生木质化生长枝上生出的绿色营养枝上的叶长圆状披针形或长卵形，长 1.5—1.8 毫米，稍开展，先端尖，基部背面有龙骨状隆起，常呈薄膜质；上部绿色营养枝上的叶钻形或卵状披针形，半贴生，先端渐尖而内弯，基部变窄，长 1—3 毫米，背面有龙骨状突起。每年开花两、三次。春季开花：总状花序侧生在去年生木质化的小枝上，长 3—6 厘米，宽 5—7 毫米，花大而少，较稀疏而纤弱点垂，小枝亦下倾；有短总花梗，或近无梗，梗生有少数苞叶或无；苞片线状长圆形，或长圆形，渐尖，与花梗等长或稍长；花梗纤细，较萼短；花 5 出；萼片 5，狭长卵形，具短尖头，略全缘，外面 2 片，背面具隆脊，长 0.75—1.25 毫米，较花瓣略短；花瓣5，粉红色，通常卵状椭圆形或椭圆状倒卵形，稀倒卵形，长约 2 毫米，较花萼微长，果时宿存；花盘 5 裂，裂片先端圆或微凹，紫红色，肉质；雄蕊5，长于或略长于花瓣，花丝着生在花盘裂片间，自其下方近边缘处生出；子房圆锥状瓶形，花柱 3，棍棒状，长约为子房之半。蒴果圆锥形。夏、秋季开花；总状花序长 3—5 厘米，较春生者细，生于当年生幼枝顶端，组成顶生大圆锥花序，疏松而通常下弯；花 5 出，较春季者略小，密生；苞片绿色，草质，较春季花的苞片狭细，较花梗长，线形至线状锥形或狭三角形，渐尖，向下变狭，基部背面有隆起，全缘；花萼三角状卵形；花瓣粉红色，直而略外斜，远比花萼长；花盘 5 裂，或每一裂片再 2 裂成 10 裂片状；雄蕊5，长等于花瓣或为其 2 倍，花药钝，花丝着生在花盘主裂片间，自其边缘和略下方生出；花柱棍棒状，其长等于子房的 2/5—3/4。　花期 4—9 月。

野生于辽宁、河北、河南、山东、江苏（北部）、安徽（北部）等省；栽培于我国东部至西南部各省区。喜生于河流冲积平原，海滨、滩头、潮湿盐碱地和沙荒地。日本、美国也有栽培。模式标本采自广州。

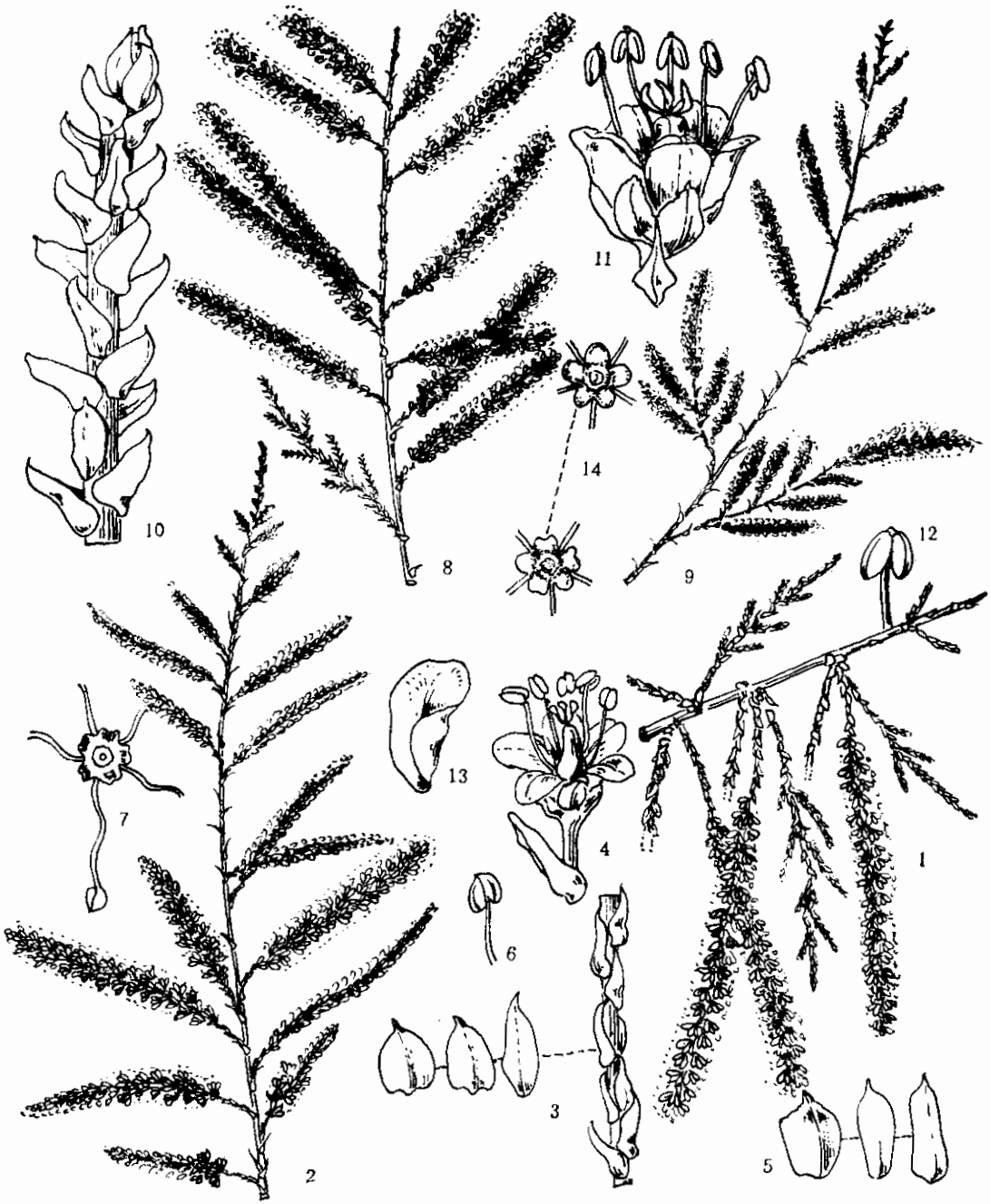

1—7.**柽柳 Tamarix chinensis** Lour.: 1. 春花枝一部分，2.夏花枝一部分，3.嫩枝上的叶，4.花，5.苞片，6.花药，7.花盘。 8—14.**甘蒙柽柳 T. austromongolica** Nakai: 8.春花枝一部分，9.夏花枝一部分，10.嫩枝上部示叶，11.花，12.花药，13.花瓣，14.花盘。（刘名廷绘）

本种适于温带海滨河畔等处湿润盐碱地，沙荒地造林之用，木材质密而重，可作薪炭柴，亦可作农具用材。其细枝柔韧耐磨，多用来编筐，坚实耐用；其枝亦可编耱和农具柄把。其枝叶纤细悬垂，婀娜可爱，一年开花三次，鲜绿粉红花相映成趣，多栽于庭院、公园等处作观赏用。枝叶药用为解表发汗药，有去除麻疹之效。不少文献上记载的 T. juniperina Bunge 实系本种的春季花枝。

9. **甘蒙柽柳**　图版 43：8—14

Tamarix austromongolica Nakai in Journ. Jap. Bot. **14**:289. 1938.

灌木或乔木，高 1.5—4（—6）米，树干和老枝栗红色，枝直立；幼枝及嫩枝质硬直伸而不下垂。叶灰蓝绿色，木质化生长枝上基部的叶阔卵形，急尖，上部的叶卵状披针形，急尖，长均约 2—3 毫米，先端均呈尖刺状，基部向外鼓胀；绿色嫩枝上的叶长圆形或长圆状披针形，渐尖，基部亦向外鼓胀。春和夏秋均开花；春季开花，总状花序自去年生的木质化的枝上发出，侧生，花序轴质硬而直伸，长 3—4 厘米，宽 0.5 厘米，着花较密，有短总花梗或无梗；有苞叶或无，苞叶蓝绿色，宽卵形，突渐尖，基部渐狭；苞片线状披针形，浅白或带紫蓝绿色；花梗极短。夏、秋季开花，总状花序较春季的狭细，组成顶生大型圆锥花序，生当年生幼枝上，多挺直向上；花 5 数，萼片 5，卵形，急尖，绿色，边缘膜质透明；花瓣 5，倒卵状长圆形，淡紫红色，顶端向外反折，花后宿存。花盘 5 裂，顶端微缺，紫红色；雄蕊 5，伸出花瓣之外，花丝丝状，着于花盘裂片间，花药红色；子房三棱状卵圆形，红色，花柱与子房等长，柱头 3，下弯。蒴果长圆锥形，长约 5 毫米。　花期 5—9 月。

产青海（东部）、甘肃（秦岭以北，乌鞘岭以东），宁夏和内蒙古（中南部和东部）、陕西（北部）、山西、河北（北部）及河南等省（区）。生于盐渍化河漫滩及冲积平原，盐碱沙荒地及灌溉盐碱地边。模式标本采自兰州。

本种性喜水，也能耐干旱、盐碱和霜冻，为黄河中游半干旱和半湿润地区、黄土高原及山坡的主要水土保持林和用柴林造林树种。枝条坚韧，为编筐原料，老枝用作农具柄。

10. **多枝柽柳**　红柳（甘肃河西和新疆）　图版 42：1—5

Tamarix ramosissima Ledeb. Fl. Alt. 1: 424, 1829. Gorschk. in Fl. URSS **15**: 311, 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 894, 图 3518, 1972。——*T. pentandra* Pall. Fl. Ross. **1**(2): 72, 1789. p.p. nom. illegit.

灌木或小乔木状，高 1—3（—6）米，老杆和老枝的树皮暗灰色，当年生木质化的生长枝淡红或橙黄色，长而直伸，有分枝，第二年生枝则颜色渐变淡。木质化生长枝上的叶披针形，基部短，半抱茎，微下延；绿色营养枝上的叶短卵圆形或三角状心脏形，长 2—5 毫米，急尖，略向内倾，几抱茎，下延。总状花序生在当年生枝顶，集成顶生圆锥花序，长 3—5 厘米，或较长，长 6—8 厘米，或较短，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，总花梗长 0.2—1 厘米；苞片披针形，卵状披针形或条状钻形，卵状长圆形，渐尖，长 1.5—2（—2.8）毫米，与花

萼等长或超过花萼（包括花梗）；花梗长 0.5—0.7 毫米，短于或等于花萼；花 5 数；花萼长 0.5—1 毫米，萼片广椭圆状卵形或卵形，渐尖或钝，内面三片比外面二片宽，长 0.5—0.7 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，边缘窄膜质，有不规则的齿牙，无龙骨；花瓣粉红色或紫色，倒卵形至阔椭圆状倒卵形，顶端微缺（弯），长 1—1.7 毫米，宽 0.7—1 毫米，比花萼长 1/3，直伸，靠合，形成闭合的酒杯状花冠，果时宿存；花盘 5 裂，裂片顶端有或大或小的凹缺；雄蕊 5，与花冠等长，或超出花冠 1.5 倍，花丝基部不变宽，着生在花盘裂片间边缘略下方，花药钝或在顶端具钝突起；子房锥形瓶状具三棱，花柱3，棍棒状，为子房长的 1/3—1/4。蒴果三棱圆锥形瓶状，长 3—5 毫米，比花萼长 3—4 倍。 花期 5—9 月。

产西藏西部（据记载，未见标本）、新疆、青海（柴达木），甘肃（河西）、内蒙古（西部至临河）和宁夏（北部）。 生于河漫滩、河谷阶地上，沙质和粘土质盐碱化的平原上，沙丘上，每集沙成为风植沙滩。东欧、苏联（欧洲部分东南部到中亚、小亚）、伊朗、阿富汗和蒙古也有分布。

本种是沙漠地区盐化沙土上、沙丘上和河湖滩地上固沙造林和盐碱地上绿化造林的优良树种。开花繁密而花期长，是最有价值的居民点的绿化树种。幼枝含单宁（8%）。在灌溉地上，每成为田间杂草。枝条编筐用，二、三年生枝用作杈齿，编耧，粗枝可用作农具把柄。嫩枝叶是羊和骆驼的好饲料。

本种是分布最广的一种柽柳，是一个多型的种，变化颇大。它常与多花柽柳、细穗柽柳、刚毛柽柳和密花柽柳等发生天然杂交，更增加了它的变异。

11. **刚毛柽柳** 毛红柳（甘肃河西） 图版 44：1—8

Tamarix hispida Willd. in Abh. Phys. Kl. Akad. Wiss. Berlin. 1812—1813: 77(1816); Bunge, Tent. Gen. Tamar. 69, 1852; Boiss. Fl. or. **1**: 776, 1867; Rusan, Tamarisk of Centr. Asia 56. 1949; Gorschk. in Fl. URSS. **15**: 308. t. 16. 1949; 中国高等植物图鉴**2**: 891. 图 3511. 1972。

灌木或小乔木状，高 1.5—4（—6）米，老枝树皮红棕色，或浅红黄灰色，幼枝淡红或赭灰色，全体密被单细胞短直毛。木质化生长枝上的叶卵状披针形或狭披针形，渐尖，基部宽而钝圆，背面向外隆起，耳发达，抱茎达一半，淡灰黄色，绿色营养枝上的叶阔心状卵形至阔卵状披针形，长 0.8—2.2 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，渐尖，具短尖头，向内弯，背面向外隆起，基部具耳，半抱茎，被密柔毛。总状花序长 2—7（—17）厘米，宽 3—5 毫米，夏秋生当年枝顶，集成顶生大型紧缩圆锥花序；苞片狭三角状披针形，渐尖，全缘，基部背面圆丘状隆起，基部之上变宽，向尖端则为狭披针形，长 1—1.5 毫米，几等于、有时略长于花萼（包括花梗）；花梗短，长 0.5—0.7 毫米，比花萼短或几相等；花 5 数，花萼 5 深裂，长约为花瓣的 1/3，萼片卵圆形，长 0.7—1 毫米，宽 0.5 毫米，稍钝或近尖，边缘膜质半透明具细牙齿，特别在顶端齿更细密，外面两片急尖，背面微有龙骨状隆起；花瓣5，紫红色或鲜红色，通常倒卵形至长圆状椭圆形，长 1.5—2 毫米，宽 0.6—1 毫米，开张，上半部向外反折，早落；花

盘5裂，渐变为扩展的花丝的基部；雄蕊5，对萼，伸出花冠之外，花丝基部变粗，有蜜腺，花药心形，顶端钝，常具小尖头；子房下粗上细，长瓶状，花柱3，长约为子房的1/3，柱头极短。蒴果狭长锥形瓶状，长4—5（—7）毫米，宽1毫米，比萼片长4—5倍以上，壁薄，颜色有金黄色、淡红色、鲜红色以至紫色，含种子约15粒。　花期7—9月。

产新疆、青海（柴达木）、甘肃（河西）、宁夏（北部）和内蒙古（西部至磴口）等地。生于荒漠区域河漫滩冲积、淤积平原和湖盆边缘的潮湿和松陷盐土上，盐碱化草甸和砂丘间，亦集成数米高的风植砂堆，在次生盐渍化的灌溉田地上有时也有生长。苏联（中亚）、伊朗、阿富汗和蒙古也有分布。

秋季开花，极美丽，适于荒漠地区低湿盐碱沙化地固沙、绿化造林之用，并作薪柴用。

12. **金塔柽柳**　图版44：15—20

Tamarix jintaenia P. Y. Zhang et M. T. Liu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **8** (4):260. f. 2.1988.

灌木，高1—3（—4）米，老枝灰褐色，当年生小枝深红色或深紫红色，光亮。绿色营养枝上的叶披针形或卵状披针形至三角状卵形，先端渐尖至锐尖，向内弯，下部贴茎生至半抱茎，基部下延，长约1.5毫米。顶生圆锥花序，长3—5厘米，宽0.5厘米；苞片阔卵形，长于花梗；花5数，萼片5，短，长约1毫米许，比花瓣短一半以上，深绿色，边缘膜质半透明；花冠半开展，花瓣5，长圆状卵形，长1.5毫米，深红色或紫红色，宿存；花盘肥厚肉质，紫红色，5裂；雄蕊5，花丝丝状，着生在花盘裂片顶端，花药心形，顶端有小突起；子房瓶状，花柱3；蒴果三角锥形，长0.6毫米；种子黑紫色，长0.5毫米。　花期9—10月。

产甘肃（金塔县营盘附近）。生河漫滩，冲积平原及河湖沿岸，丘间沙质低地。

花序繁密，花色紫红美丽，枝叶浓绿，可作荒漠地区居民点附近观赏及固沙造林树种。

13. **细穗柽柳**（中国高等植物图鉴）　图版42：17—20

Tamarix leptostachys Bunge in M'em. Aci. Sci. Petersb. Sav. Etr. **7**: 293 (Beitr. Kenntn. Fl. Russl. Stepp. centr. -Asia 117. 1852) 1854; Rusan., Tamarix of centr. Asia (1949); Gorschk. in Fl. URSS **15**: 310. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 894, 图3517, 1972。

灌木，高1—3（—6）米，老枝树皮淡棕色，青灰色或火红色；当年生木质化生长枝灰紫色或火红色，小枝略紧靠；生长枝上的叶狭卵形，卵状披针形，急尖，半抱茎，略下延；营养枝上的叶狭卵形，卵状披针形，长1—4（—6）毫米，宽0.5—3毫米（基部），急尖，下延。总状花序细长，长4—12厘米，宽2—3毫米，总花梗长0.5—2.5厘米，生于当年生幼枝顶端，集浅顶生密集的球形或卵状大型圆锥花序（花后花枝停止生长，另在下部抽出生长枝，向上迅速生长）；苞片钻形，渐尖，直伸，长1.15毫米，与花梗等长或与花萼几等长；花梗与花萼等长或略长。花5数，小；花萼长0.7—0.9毫米，萼片卵形，长0.5—0.6毫米，宽0.4毫米，钝渐尖，边缘窄膜质；花瓣倒卵形，钝，长约1.5毫米，宽0.5毫米，长于花萼约1倍，

1—8.**刚毛柽柳 Tamarix hispida** Willd.: 1.花枝一部分，2.嫩枝下部示叶，3.嫩枝上部示叶，4.花，5.苞片，6.萼片，7.花瓣，8.花盘。9—14.**盐地柽柳 T. karelinii** Bunge: 9.花枝一部分，10.嫩枝下部示叶，11.嫩枝上部示叶，12.花，13.花瓣，14.花盘。15—20.**金塔柽柳 T. jintaenia** P. Y. Zhang et M. T. Liu: 15. 花枝一部分，16.嫩枝下部示叶，17.嫩枝上部示叶，18.花，19.花盘，20.开裂的果实。（刘名廷绘）

淡紫红色或粉红色，一半向外弯，早落；花盘5裂，偶各再2裂成10裂片；雄蕊5，花丝细长，伸出花冠之外，较花瓣长2倍，花丝基部变宽，着生在5个花盘裂片的顶端，偶见每一花盘裂片再2裂，则雄蕊生于花盘裂片间，花药心形，无尖突；子房细圆锥形，花柱3；蒴果细，长1.8毫米，宽0.5毫米，高出花萼2倍以上。　花期6月上半月至7月上半月。

产新疆、青海（柴达木）、甘肃（河西）、宁夏（北部）、内蒙古（西部至磴口一带）。主要生长在荒漠地区盆地下游的潮湿和松陷盐土上，丘间低地，河湖沿岸，河漫滩和灌溉绿洲的盐土上。苏联（中亚）和蒙古也有分布。

本种为最美丽多花的红柳，花色艳丽，因而是荒漠盐土绿化造林的良好树种。也可作为薪柴之用。

柽柳属植物种间极易杂交，故变异颇大而不稳定，给鉴定标本带来一定困难。有一种类型很接近苏联中亚的垂枝柽柳（T. korolkowii Rgl. et Schmalh.），在我国荒漠地区有着广泛分布。其花序特征很似细穗柽柳（T. leptostachys Bunge），但花后花瓣宿存或半落，雄蕊花丝着生在花盘裂片间等，又很接近多枝柽柳（T. ramosissima Ledeb.）；另一方面，这些性状又很不稳定，变异颇大。许多性状变异于细穗柽柳和多枝柽柳之间，连生境亦复如此。看来这些类型都是细穗柽柳和多枝柽柳的杂交后代（Rusanow 1949）。因此，我们将其暂不列为种或变种，根据具体标本的特征将其分别归入细穗柽柳或多枝柽柳。

14. **盐地柽柳**　图版44：9—14

Tamarix karelinii Bunge, Tent. Gen. Tamar. 68. 1852; Boiss. Fl. Or. **1**: 776. 1867; Gorschk.in Fl. URSS. **15**: 315. 1949.

大灌木或乔木状，高2—4（—7）米，杆粗壮，树皮紫褐色，木质化当年生枝灰紫色或淡红棕色；枝光滑，偶微具糙毛，具不明显的乳头状突起。叶卵形，长1—1.5毫米，宽0.5—1毫米，急尖，内弯，几半抱茎，基部钝，稍下延。总状花序长5—15厘米，宽2—4毫米，生于当年生枝顶，集成开展的大型圆锥花序；苞片披针形，急尖成钻状，基部扩展，长1.7—2毫米，与花萼（包括花梗）几相等或比花萼长；花梗长0.5—0.7毫米；花萼长约1毫米，萼片5，近圆形，钝，边缘膜质半透明，近全缘，长达0.75毫米；花瓣倒卵状椭圆形，长约1.5毫米，比花萼长一半多，钝，直出或靠合，上部边缘向内弯，背部向外隆起，深红色或紫红色，花后部分脱落；花盘小，薄膜质，5裂，裂片逐渐变为宽的花丝基部；雄蕊5，伸出花冠之外，亦常与花冠等长，花丝基部具退化的蜜腺组织，花药有短尖头；花柱3，长圆状棍棒形。蒴果长5—6毫米，高出花萼5—6倍。　花期6—9月。

产新疆、甘肃（河西）、青海（柴达木）和内蒙古（西部到磴口一带）。生长于荒漠地区盐碱化土质沙漠，沙丘边缘，河湖沿岸等地。苏联（中亚）、伊朗、阿富汗、蒙古也有分布。

本种能耐盐碱。

15. **塔里木柽柳**　图版45：16—20

Tamarix tarimensis P. Y. Zhang et M. T. Liu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin.

8(4): 263. f. 4. 1988.

灌木,高 2—4 (—5) 米,老枝灰褐色。绿色营养枝上的叶排列稀疏,叶贴茎生,但不呈鞘状,上部叶三角状卵形或卵状披针形,骤凸或渐尖,下部叶卵形,长约 1 毫米,急尖,基部向外肿胀下延。总状花序长 3—5 厘米,着花稀疏,1 厘米内有花约 5 朵,生当年生枝顶,集成稀疏的圆锥花序。苞片卵状披针形,渐尖呈钻形,基部下延,比花梗长而短于花萼;花 5 数,花萼深 5 裂,萼片卵形,具龙骨状隆起,淡黄绿色,边缘膜质;花瓣淡紫红色,粉红色,倒卵状长圆形,长 1.5—2 毫米,半张开或张开,但不光分张开,略向内曲,花后大部宿存;花盘 5 裂;雄蕊 5,药红色,花丝基部着生在花盘裂片顶端。蒴果长 4 毫米,3 瓣裂。种子小,长 0.4—0.5 毫米,紫红色或黑紫色。 花期 6—9 月。

产新疆(塔里木盆地安迪尔河下游)。生于流动沙丘边缘、沙丘及河岸沙地上。

本种为优良的固沙造林和薪炭用柴树种。

16. **无叶柽柳**

Tamarix aphylla (Linn.) Karst. Deutsch. Fl. 641. 1882. ——*Thuja aphylla* Linn. Cent. Pl. 1: 32 (1755), p. p. excl. syn. Shaw. ——*Tamarix orientalis* Forsk., Fl. Aegpt. -Arab. 206. 1775. ——*T. articulata* Vahl, Symb. Bot. 2: 48, t. 32. 1791, nom. illegit.

乔木或大灌木,树皮红棕色到灰色,幼枝光滑。叶无柄,抱茎成鞘状,急尖,长约 2 毫米。总状花序长 3—6 厘米,粗 4—5 毫米;春季开花,总状花序单生;习见的是夏季开花,圆锥花序着生在新枝上;花几无梗;苞片三角形或阔三角形,渐尖,略抱茎,比花梗长;花梗远较花萼短,花萼 5 深裂,长约 1.5 毫米,全缘,钝,外面 2 片略小,阔卵形或阔椭圆形,背面略具龙骨状隆起,内面 3 片较大,阔椭圆形或近圆形;花瓣 5,椭圆形、长圆形或卵状椭圆形,长 2—2.3 毫米,脱落,有时果熟后 1 或 2 片宿存;花盘 5 裂,顶端有微缺或深裂似花盘呈 10 裂;雄蕊 5,花丝着生花盘裂片间。 花期 9—10 月。(标本未见,描述摘自 Baum, 1978)

我国台湾省云林北港、嘉义、台南、高雄、屏东车城、台东台东镇及兰屿农场等地有栽培(据刘棠瑞主编的中山自然科学大辞典,第八册,植物学)。天然分布从北非、西南亚一直到阿富汗和巴基斯坦。

17. **沙生柽柳** 图版 45: 1—9

Tamarix taklamakanensis M. T. Liu in Acta Phytotax. Sin. **17**(3): 120. f.1. 1979.

大灌木或小乔木,高 3—5 (—7) 米,茎直立,树皮多呈黑紫色,光亮;细枝多呈赭石色,一、二年生枝条细而软,常下垂。叶退化,在绿色营养枝上的叶几全部抱茎呈鞘状,使小枝如分节一样,叶仅先端游离,微向外斜伸,呈阔三角形,长仅为 1 毫米,春季灰绿色,进入夏季大部分变为黄绿色;生长枝上的叶卵状披针形,先端渐尖或锥形,基部宽半抱茎,略下延。总状花序于夏秋生当年生木质化生长枝顶端,集成顶生疏松的大圆锥花序,每一总

状花序长5—7(—12)厘米,宽6—8毫米,着花稀疏,1厘米内仅有花3朵;花枝和果经冬不落;苞片宽三角状卵形,基部宽,半抱茎,长0.9毫米,短于花梗长的1/2;花梗长约2毫米;花5出,较大,花冠直径4—5.5(—7)毫米;萼片5,卵形,淡黄绿色,较花梗为短;花冠开展,粉红色;花瓣5,倒卵形或长倒卵形,上部边缘两侧略向外反折,下部略向外鼓,长3—4毫米,宽2—2.5毫米,花后散落;花盘5裂;雄蕊5,花丝粗壮,挺直而不弯曲,比雌蕊略短,基部稍膨大,着生在花盘裂片的顶端,花药心形,顶端钝圆,无突起;花柱3,基部联合,较长,上部紧靠在一起,有时弯曲,柱头短,圆头状。蒴果圆锥状瓶形,长5—7毫米,宽2.5毫米,土黄色或黄灰色,3瓣裂,内含15—20枚种子;种子大,短棒状,长2—2.5(—3)毫米,宽0.7毫米,黑紫色,顶端丛生白色毛。　花期7—9月,可部分延至10月初。

产新疆塔里木盆地塔克拉玛干沙漠及东面的库姆塔格沙漠,一直延续到甘肃敦煌的西沿。生远离河床和湖盆的沙丘上。本种是我国荒漠地区流动沙丘上最抗旱耐炎热的固沙造林树种。茎杆可作各种工具柄把。嫩枝叶可作饲料。茎皮含单宁8.9%。

18. **莎车柽柳**(莎车红柳)　图版45: 10—15

Tamarix sachuensis P. Y. Zhang et M. T. Liu in Acta Bot. Bor. -Occ. Sin. **8**(4): 262. f. 3. 1988.

灌木,高2—3(—4)米;老枝直伸,灰褐色或灰色;当年生木质化小枝褐色或深褐色。绿色营养小枝上的叶退化,完全贴生在枝上,抱茎呈鞘状,但边缘不全抱合,先端急尖,略向外伸,灰绿色。总状花序生当年生枝顶,集成顶生小型疏散圆锥花序,长2—5(—8)厘米,粗4—6毫米,花稀疏;苞片卵状披针形,渐尖,基部抱茎,下延,略具耳,长1.5毫米,与萼片几相等或比萼片长;花梗极短,长不过1毫米;萼片卵圆形,急尖,淡绿色,边缘膜质半透明,较花梗长;花瓣倒卵形或长椭圆形,略偏斜,长1.7—2毫米,宽1.3—1.5毫米,高出花萼一倍,淡紫或紫红色,半张开至张开,花后花瓣宿存;花盘5裂;雄蕊5,稍长于花冠及子房,花丝着生于花盘裂片顶端,花药心形,顶端有明显的小突起;花柱3,长为子房的1/3—1/4;蒴果3裂,长5毫米;种子长0.5—0.6毫米,黑紫色。　花期6—9月。

产新疆南部莎车等地。生于流沙边缘丘间重盐碱沙地。

优良的盐碱沙地绿化和固沙造林树种。

19. **蒙古柽柳**(存疑种) **T. mongolica** Niedenzu in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam., ed. 2, **21**: 286. 1925。本种似没有正式发表,因缺描写,我们也没有采到标本,难以确定。

20. **纤细柽柳** **T. tenuissima** Nakai in Journ Jap. Bot. **14**: 292. 1938.

本种描述雄蕊为10枚。这个地区(大连等地)的柽柳属植物雄蕊全为5枚,没有一种雄蕊是10枚的。描述可能为误记。本种似不能成立。

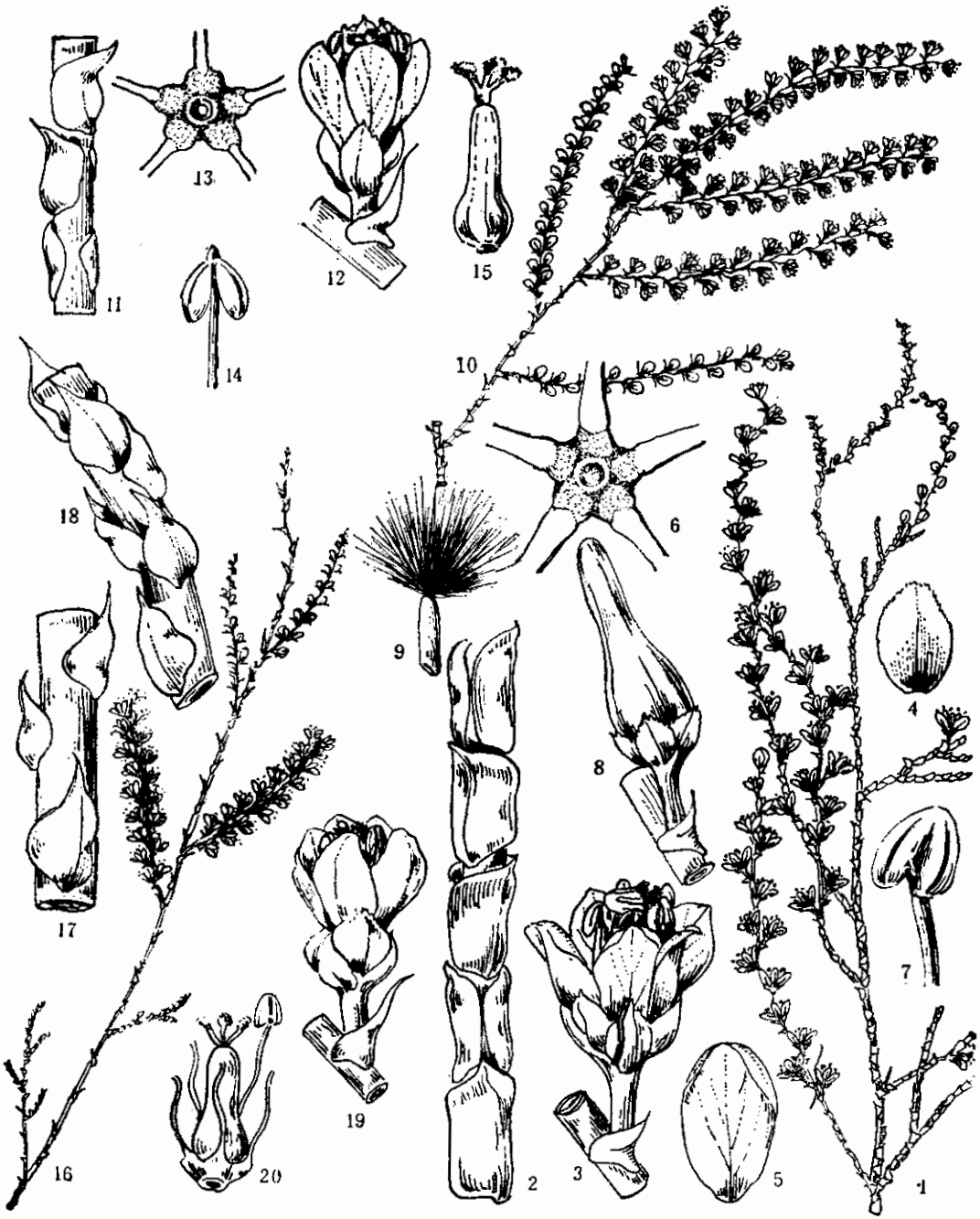

1—9.**沙生柽柳 Tamarix taklamakanensis** M. T. Liu: 1.花枝一部分，2.当年生枝一段示叶抱茎呈鞘状，3.花，4.萼片，5.花瓣，6.花盘，7.花药，8.未开裂的果实，9.种子。10—15.**莎车柽柳 T. sachuensis** P. Y. Zhang et M. T. Liu:10.花枝一部分，11.嫩枝示抱茎的叶，12.花，13.花盘，14.花药，15.雌蕊。16—20.**塔里木柽柳 T. tarimensis** P. Y. Zhang et M. T. Liu: 16.花枝一部分，17.嫩枝中部示叶，18.嫩枝上部示叶，19.花，20.雄蕊、雌蕊和花盘。（刘名廷绘）

3. 水柏枝属——Myricaria Desv.

Desv. in Ann. Sc. Nat. ser. 1. **4**: 349. 1825.——*Tamaricaria* Qaiser et Ali in Blumea **24**: (1): 151. 1978.

落叶灌木，稀为半灌木，直立或匍匐。单叶、互生，无柄，通常密集排列于当年生绿色幼枝上，全缘，无托叶。花两性，集成顶生或侧生的总状花序或圆锥花序；苞片具宽或狭的膜质边缘；花有短梗；花萼深5裂，裂片常具膜质边缘；花瓣5，倒卵形、长椭圆形或倒卵状长圆形，常内曲，先端圆钝或具微缺刻，粉红色、粉白色或淡紫红色，通常在果时宿存；雄蕊10，5长5短相间排列，花丝下部联合达其长度的1/2或2/3左右，稀下部几分离；花药2室，纵裂，黄色；雌蕊由3心皮组成，子房具3棱，基底胎座，胚珠多数，柱头头状，3浅裂。蒴果1室，3瓣裂。种子多数，顶端具芒柱，芒柱全部或一半以上被白色长柔毛，无胚乳。

约13种，分布于亚洲及欧洲。我国约有10种，1变种。主要分布于西北及西南地区。

属模式种：M. germanica (Linn.) Desv.

分种检索表

1. 匍匐或仰卧灌木。
  2. 枝匍匐，总状花序具1—4花……1. **匍匐水柏枝 M. prostrata** Hook. f. et Thoms. ex Benth. et Hook. f.
  2. 老枝仰卧，幼枝直立；总状花序具多数花，花序枝高出叶枝之上……2. **卧生水柏枝 M. rosea** W. W. Sm.
1. 直立灌木。
  3. 叶大形，通常长5—15毫米，宽2毫米以上，在枝上疏生。
    4. 叶披针形或长圆状披针形，基部渐狭缩；雄蕊花丝仅在基部合生……3. **秀丽水柏枝 M. elegans** Royle
    4. 叶宽卵形，心形，基部扩展；雄蕊花丝合生达其长度的1/2或2/3左右。
      5. 叶基部呈深心形，抱茎；总状花序通常顶生……4. **心叶水柏枝 M. pulcherrima** Batal.
      5. 叶基部不呈心形，不抱茎；总状花序通常侧生……5. **宽叶水柏枝 M. platyphylla** Maxim.
  3. 叶小形，通常长1.5—5毫米，宽2毫米以下，在枝上密生。
    6. 花较小，长4—5毫米；萼片长1.5—2毫米，花瓣长4毫米；苞片披针形，长3—4毫米……6. **小花水柏枝 M. wardii** Marquand
    6. 花较大，通常长5毫米以上；萼片长2—4毫米，花瓣长4—6毫米；苞片宽卵形、椭圆形或卵状披针形。
      7. 枝条通常有皮膜；花序侧生或数个花序簇生于枝腋，花序基部宿存有多数覆瓦状排列之鳞片……7. **具鳞水柏枝 M. squamosa** Desv.

7. 枝条通常无皮膜；花序通常顶生，基部无宿存鳞片；或兼有顶生及侧生的二种花序。
8. 具两种花序，春季总状花序侧生，夏秋季生顶生圆锥花序，较疏散 …… 8. **三春水柏枝 M. paniculata** P. Y. Zhang et Y. J. Zhang
8. 具 1 种顶生总状花序。
9. 总状花序紧密，近穗状；苞片宽卵形 …… 9. **宽苞水柏枝 M. bracteata** Royle
9. 总状花序较稀疏；苞片披针形至卵状披针形 …… 10. **疏花水柏枝 M. laxiflora** (Franch.) P. Y. Zhang et Y. J. Zhang

1. **匍匐水柏枝**（中国高等植物图鉴） 图版 46: 1—3.

Myricaria prostrata Hook. f. et Thoms. ex Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 161. 1862; Maxim. Fl. Tang. 95. tab. 31. fig. 41—52. 1889; 中国高等植物图鉴 **2**: 897. 图 3523. 1972; Qaiser in Pak. Journ. Bot. **8**(2): 200. 1976; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 72. 1984.——*M. germanica* (Linn.) Desv. var. *prostrata* (Hook. f. et Thoms. ex Benth. et Hook. f.) Dyer in Hook, f., Fl. Brit. Ind. **1**: 250. 1874.——*M. hedinii* Paulsen in S. Hedin, S. Tibet **6**(3): 54. pl. 1. f. 1922.

匍匐矮灌木，高 5—14 厘米；老枝灰褐色或暗紫色，平滑，去年生枝纤细，红棕色，枝上常生不定根。叶在当年生枝上密集，长圆形、狭椭圆形或卵形，长 2—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，基部略狭缩，有狭膜质边。总状花序圆球形，侧生于去年生枝上，密集，常由 1—3 花、少为 4 花组成；花梗极短，长约 1—2 毫米，基部被卵形或长圆形鳞片，鳞片覆瓦状排列；苞片卵形或椭圆形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，长于花梗，先端钝，有狭膜质边；萼片卵状披针形或长圆形，长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，有狭膜质边；花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，长约 4—6 毫米，宽约 2—4 毫米，淡紫色至粉红色；雄蕊花丝合生部分达 2/3 左右，稀在最基部合生，几分离；子房卵形，柱头头状，无柄。蒴果圆锥形，长 8—10 毫米。种子长圆形，长 1.5 毫米，顶端具芒柱，芒柱粗壮，全部被白色长柔毛。 花果期 6—8 月。

产西藏、青海、新疆（西南部）、甘肃（祁连山西部）。 生于高山河谷砂砾地、湖边沙地，砾石质山坡及冰川雪线下雪水融化后所形成的水沟边海拔 4000—5200 米。 印度、巴基斯坦、苏联(中亚)也有分布。模式标本采自西喜马拉雅地区。

2. **卧生水柏枝**（中国高等植物图鉴） 图版 46: 6—9

Myricaria rosea W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 52. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 373. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 897. 图 3523. 1972; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 72. 1984.

仰卧灌木，高约 1 米，多分枝；老枝平卧，红褐色或紫褐色，具条纹，幼枝直立或斜升，淡绿色。叶披针形、线状披针形或卵状披针形，呈镰刀状弯曲，长 5—8 (—15) 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝或锐尖，基部略狭缩，常具狭膜质边；叶腋常生绿色小枝，小枝上的叶较

小。总状花序顶生，密集近穗状；花序枝常高出叶枝，粗壮，黄绿色或淡紫红色，下部疏生线状披针形或卵状披针形的苞片，苞片叶状，黄绿色，长 7—15 毫米，宽约 2 毫米；花下的苞片披针形，长 6—10 毫米，宽 2 毫米，等于或稍超过花瓣；花梗长约 2 毫米；萼片线状披针形或卵状披针形，长 2—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，稍短于花瓣，先端锐尖，具狭或宽的膜质边；花瓣狭倒卵形或长椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，凋存，粉红色或紫红色；花丝 1/2 或 2/3 部分合生，短于花瓣；子房圆锥形，长 3—6 毫米。蒴果狭圆锥形，长 8—10（—15）毫米，三瓣裂。种子具芒柱，芒柱几全部被白色长柔毛。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于砾石质山坡，砂砾质河滩草地以及高山河谷冰川冲积地，海拔 2600—4600 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度（西北部）也有分布。模式标本采自云南西北部。

3. **秀丽水柏枝**（中国高等植物图鉴）

Myricaria elegans Royle, Illustr. Bot. Himal. 214. 1839; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 250. 1874; Maxim. Enum. Pl. Mong. 112. tab. 9. f. 15—16. 1889; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 322. 1949; Schiman-Czeika in Rech. Fl. Iran. **4**: 6. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 898. 图 3526. 1972; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 73. 1984.——*Tamarix ladachensis* Baum, Monogr. Rev. Genus Tam. 141. fig. 59. 1966.——*Tamaricaria elegans* (Royle) Qaiser et Ali in Blumea **24**(1): 151. fig. 1. Pl. 1. 1978.

3 a. **秀丽水柏枝**（原变种）　图版 46: 10—12

var. **elegans**

灌木或小乔木，高约 5 米；老枝红褐色或暗紫色，当年生枝绿色或红褐色，光滑，有条纹。叶较大，通常生于当年生绿色小枝上，长椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长 5—15 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或锐尖，基部狭缩具狭膜质边，无柄。总状花序通常侧生，稀顶生；苞片卵形或卵状披针形，长 4—5 毫米，宽2—3毫米，先端渐尖，具宽膜质边；花梗长 2—3 毫米，萼片卵状披针形或三角状卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，基部多少结合，具宽膜质边；花瓣倒卵形，倒卵状椭圆形或椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部渐狭缩，白色、粉红色或紫红色；雄蕊略短于花瓣，花丝基部合生，花药长圆形；子房圆锥形，长约 5 毫米，具头状无柄的柱头，柱头 3 裂。蒴果狭圆锥形，长约 8 毫米。种子矩圆形，长约 1 毫米，顶端具芒柱，芒柱全部被白色长柔毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏西北部的阿里地区（札达、日土）及新疆西南部（叶城、麻札）。生于河岸、湖边砂砾地及河滩，海拔 3000—4300 米。印度、巴基斯坦、苏联也有分布。模式标本采自克什米尔。

本材供建筑及作薪炭用。

3 b. **泽当水柏枝**

var. **tsetangensis** P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 73. 1984.

与原变种的不同在于：顶生的圆锥花序大型，长约 20—32 厘米；苞片狭披针形，长约 3 毫米；萼片小，卵形，长约 1 毫米，边缘膜质；花瓣狭倒卵形或倒卵状披针形，长在 5 毫米或 5 毫米以下。

产西藏东南部（泽当、札囊、错那）。生于河滩及河岸边，海拔约 3500 米。模式标本采自西藏泽当。

M. Qaiser 和 S. I. Ali 根据 M. elegans Royle 雄蕊 10，花丝分离，不结合为单体雄蕊，种子芒柱全部被毛等特征，于 1978 年建立一个新属：Tamaricaria Qaiser et Ali。在此新属内只一个新组合的种：Tamaricaria elegans (Royle) Qaiser et Ali。根据我们的观察，M. elegans Royle 花丝通常为基部联合，但在少数标本上也发现有花丝 1/3 或 1/4 部分不等联合的情况；而花丝分离到基部的情况在 Myricaria prostrata Hook. f. et Thoms. ex Benth. et Hook. f. 中亦有发现；种子顶端芒柱全部被白色长柔毛的情况在水柏枝属的其它种上也有。因此，我们认为 M. Qaiser 等人建立新属的理由不够充分。

4. **心叶水柏枝**（中国高等植物图鉴） 图版 46: 4

Myricaria pulcherrima Batal. in Acta Hort. Petrop. **11**: 483. 1891; Bobrov. in Bot. Journ. U. S. S. R. **52**(7): 931. 1967; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 74. 1984.

灌木或半灌木，高 1—1.5 米；茎通常单一，稀多分枝；老枝红褐色，当年生枝淡红色或灰绿色，光滑，有细条纹。叶大，疏生，心形或宽卵形，长 5—10 (—18) 毫米，宽 6—7 毫米，中部向上急狭缩成渐尖，基部扩展呈深心形，抱茎；叶腋常生绿色小枝，小枝上的叶较小，较密集。总状花序顶生，长 2—12 厘米；苞片宽卵形，长 5—6 毫米，先端突尖或渐尖，中间粗厚，黄白色，具宽膜质透明边，等于或稍短于花萼（加花梗）；花梗长 2—3 毫米；萼片卵状长圆形或卵状披针形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，具狭膜质边；花瓣倒卵形或长椭圆形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝，紫红色或淡粉红色；花丝 1/2 部分合生；子房圆锥形或狭卵形，长约 6 毫米，柱头 3 裂。蒴果圆锥形，长 15—16 毫米，超过花萼近 4 倍，种子具芒柱，芒柱一半以上被白色长柔毛。 花、果期 6—9 月。

产新疆南部（叶尔羌河、和田河流域）。生于沿岸河滩沙地及山间盆地低地。模式标本采自新疆喀什地区叶尔羌河流域。

5. **宽叶水柏枝** 沙红柳（宁夏），喇嘛杆（内蒙古） 图版 46: 5

Myricaria platyphylla Maxim. in Bull. Acad. Imp. Petersb. **27**: 425. 1881 et Enum. Pl. Mong. 113. tab. 9. f. 1—9. 1889; Bobrov in Bot. Journ. U. S. S. R.

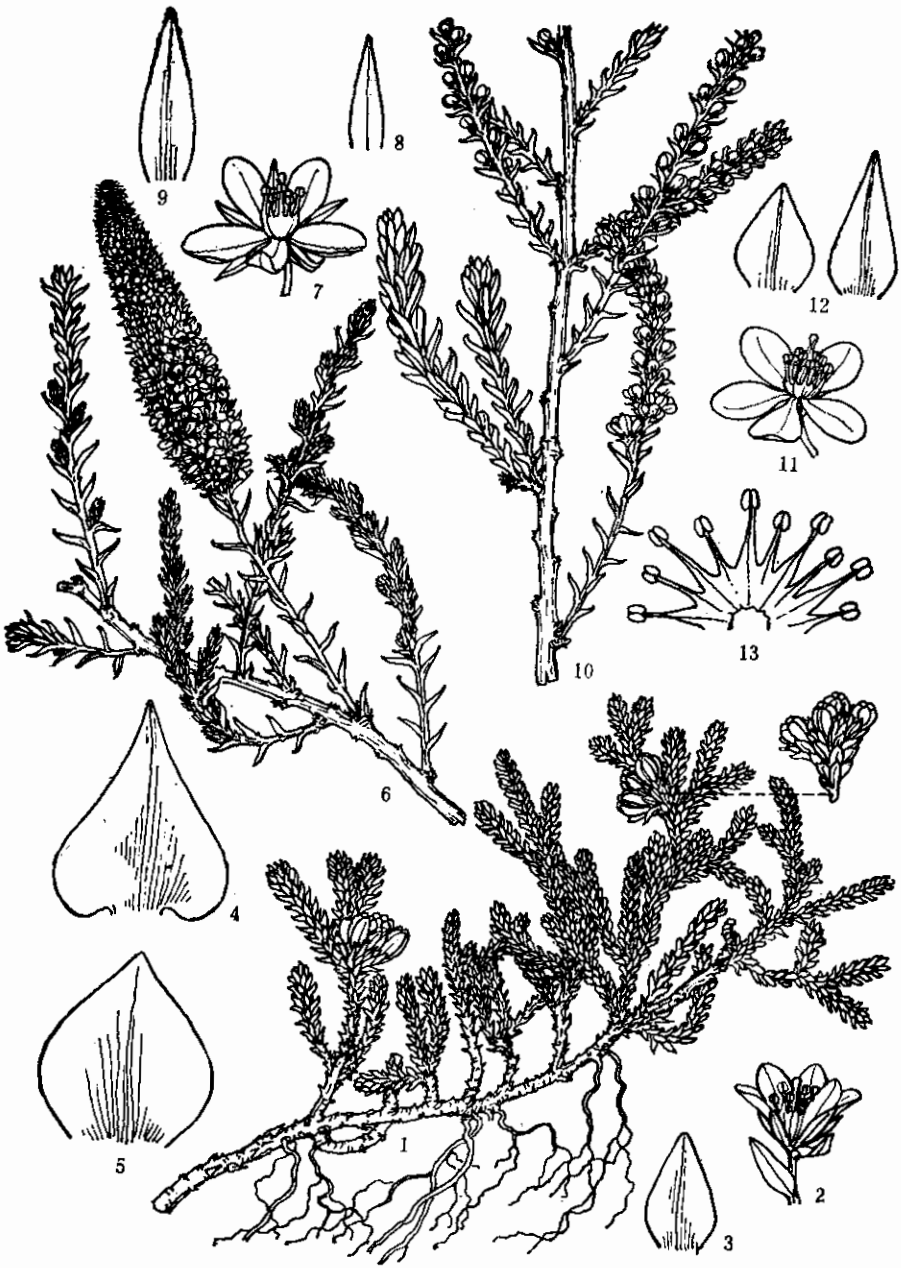

1—3.**匍匐水柏枝 Myricaria prostrata** Hook. f. et Thoms. ex Benth. et Hook. f.: 1.带花序的植株一部分，2.花，3.苞片。 4.**心叶水柏枝 M. pucherrima** Batal., 4.叶。 5.**宽叶水柏枝 M. platyphylla** Mrxim.: 5.叶。 6—9.**卧生水柏枝 M. rosea** W. W. Sm.: 6.带花序的枝条一部分，7.花，8.萼片，9.苞片。10—12.**秀丽水柏枝**(原变种)**M. elegans** Royle var. **elegans**: 10.带花序的枝条一部分，11.花，12.苞片，13.雄蕊花丝联合情况。(曹宗钧绘)

52(7): 931. 1967; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 73. 1984.

直立灌木,高约 2 米;多分枝;老枝红褐色或灰褐色,当年生枝灰白色或黄灰色,光滑。叶大,疏生,开展,宽卵形或椭圆形,长 7—12 毫米,宽 3—8 毫米,先端渐尖,基部扩展呈圆形或宽楔形,不抱茎;叶腋多生绿色小枝,小枝上的叶较小,卵形或长椭圆形,长 5—7 毫米,宽 3—4 毫米。总状花序侧生,稀顶生,长 9—14 厘米,基部被多数覆瓦状排列的鳞片,鳞片卵形,边缘宽膜质;苞片宽卵形或椭圆形,长约 7 毫米,宽约 4 毫米,稍短于花萼(加花梗),先端钝,基部狭缩,楔形,具宽膜质边;花梗长约 2 毫米;萼片长椭圆形或卵状披针形,长 4—5 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,略短于花瓣,先端钝,具狭膜质边;花瓣倒卵形,长 5—6 毫米,先端钝圆,基部狭缩,淡红色或粉红色;花丝 2/3 部分合生;子房卵圆形,长 5 毫米,柱头头状;果实圆锥形,长约 10 毫米。种子多数,长圆形,顶端具芒柱,芒柱全部被白色长柔毛。 花期 4—6 月,果期 7—8 月。

产内蒙古(巴彦淖尔盟、伊克昭盟)、宁夏(中卫、灵武)、陕西西北部(榆林、安边)。生于河滩沙地、沙坡及流动沙丘间洼地,海拔约 1300 米。模式标本采自内蒙古阿拉善地区。

本种与 M. pulcherrima Batal. 极相似,区别在于本种的总状花序侧生,叶基部不呈心形,不抱茎。

6. **小花水柏枝** 图版 47: 1—4

Myricaria wardii Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 166. 1929; Bobrov in Bot. Journ. U. S. S. R. **52**(7): 929, 1967; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 74. 1984.

直立灌木,高 1—2 米;老枝红褐色或暗紫褐色,有条纹,当年生枝红褐色。叶线状披针形、卵状披针形或长圆形,长 1.5—3 毫米,宽0.5—1毫米,先端钝或急尖,基部略扩展,有狭膜质边。总状花序侧生或顶生,较疏散;苞片披针形或卵状披针形。长 3—4 毫米,宽约 1 毫米,通常紫色或仅下部紫色,上部淡绿色,先端渐尖,具狭膜质边;花小,长不超过 5 毫米;花梗长 1—2 毫米;萼片披针形,长 1.5—2 毫米,长不及花瓣之半,有狭膜质边;花瓣狭倒卵形或狭椭圆形,长 3—4.5 毫米,宽约 1—2 毫米,内曲,淡紫色;雄蕊短于花瓣,花丝 2/3 部分合生;子房圆锥形,长 2.5 毫米,先端渐狭,柱头头状,3裂。蒴果圆锥形,长 9—11 毫米。种子长圆形,长 1.5 毫米,顶端芒柱全部被白色长柔毛。 花、果期 5—8 月。

产西藏东南部(林芝、波密、曲水、拉萨、日喀则)。生于河滩沙地及砾石地、海拔 3000—4000 米。模式标本采自西藏林芝则拉宗。

7. **具鳞水柏枝** 图版 47: 5—9

Myricaria squamosa Desv. in Ann. Sci. Nat. **4**:350. 1825; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 325. 1949; Schiman-Czeika in Rech. Fl. Iran. **4**: 16. 1964; Bobrov in Bot. Journ. U. S. S. R. **52**(7): 930. 1967; Qaiser in Pak. Journ. Bot. 8(2): 204. 1976; 中国高等植物图鉴 **2**: 896. 图 3522. 1972; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot.

Res. **4**(2): 74.1984.—— *M. germanica* (Linn.) Desv. var. *squamosa* (Desv.) Maxim. Fl. Tangut. **1**: 96. 1889 et Enum. Pl. Mong. 112. 1889.—— *M. laxa* auct. non W. W. Smith: 中国高等植物图鉴 2: 868,图 3525.1972.

直立灌木,高 1—5 米;茎直立,上部多分枝;老枝紫褐色、红褐色或灰褐色,光滑,有条纹,常有白色皮膜,薄片状剥落;去年生枝黄褐色或红褐色;当年生枝淡黄绿色至红褐色。叶披针形,卵状披针形、长圆形或狭卵形,长 1.5—5 (—10) 毫米,宽 0.5—2 毫米,先端钝或锐尖,基部略扩展,具狭膜质边。总状花序侧生于老枝上,单生或数个花序簇生于枝腋;花序在开花前较密集,以后伸长,较疏松,基部被多数覆瓦状排列的鳞片;鳞片宽卵形或椭圆形,近膜质,中脉粗厚带绿色;苞片椭圆形、宽卵形或倒卵状长圆形,长 4—6 (—8) 毫米,宽 3—4 毫米,等于或长于花萼(加花梗),稀短于花萼,顶端圆钝或急尖,基部狭缩,具宽膜质边或几为膜质,中脉粗厚,常带绿色;花梗长约 2—3 毫米;萼片卵状披针形,长圆形或长椭圆形,长 2—4 毫米,宽 0.5—1 毫米,先端锐尖或钝,有宽或狭的膜质边;花瓣倒卵形或长椭圆形,长 4—5 毫米,宽约 2 毫米,先端圆钝,基部狭缩,常内曲,紫红色或粉红色;花丝约 2/3 部分合生;子房圆锥形,长 3—5 毫米。蒴果狭圆锥形,长约 10 毫米。种子狭椭圆形或狭倒卵形,长约 1 毫米,顶端具芒柱,芒柱一半以上被白色长柔毛。　花、果期 5—8 月。

产西藏、新疆、青海、甘肃、四川等省区。生于山地河滩及湖边砂地,海拔 2400—4600 米。苏联、阿富汗、巴基斯坦、印度也有分布。

Desvaux 所记载的这个种没有明确指明原产地,笼统地说"in Oriente",而且描述的比较粗糙,没有一个正确的主模式标本作为依据,因此关于本种的概念和划分只能间接地根据文献报导加以考证。我们将西北及西南高山地区所产的总状花序侧生,基部有多数覆瓦状排列的鳞片的水柏枝都归入本种。另外,在《中国高等植物图鉴》2 卷 898 页上记载有:球花水柏枝,M. laxa W. W. Smith,经我们研究此种从枝条具皮膜,叶形,花序类型及基部具覆瓦状排列的鳞片、苞片等特征来看应属于具鳞水柏枝 M. squamosa Desv.。

8. 三春水柏枝

Myricaria paniculata P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4** (2): 75. 1984 (April) et in Acta Phytotax. Sin. **22**(3): 224. f. 1. 1984 (June, republished).——*M. germanica* auct. non (Linn.) Desv.: auct. fl. chin. plur.

灌木,高 1—3 米;老枝深棕色、红褐色或灰褐色,具条纹,当年生枝灰绿色或红褐色。叶披针形、卵状披针形或长圆形,长 2—4 (—6) 毫米,宽 0.5—1 毫米,先端钝或锐尖,基部略扩展或不扩展,无柄,具狭膜质边;叶腋常生绿色小枝,枝上着生稠密的小叶。有两种花序,一年开两次花。春季总状花序侧生于去年生枝上,基部被有多数覆瓦状排列的膜质鳞片;苞片椭圆形或倒卵形,长 3—5 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端圆钝,基部楔形,

中脉粗厚；花梗长 1—1.5 毫米；萼片披针形或卵状披针形，稍短于花瓣，具宽膜质边，常内曲；花瓣倒卵形、卵状披针形或狭椭圆形，长 4—4.5 毫米，先端圆钝、常内曲，淡紫红色；雄蕊 10，花丝 1/2 或 2/3 部分合生，稍短于花瓣；子房圆锥形，长 3 毫米。蒴果狭圆锥形，长 10 毫米。 大型圆锥花序生于当年生枝的顶端，长 14—34 厘米；花序未开放时较密集，开花后疏散；苞片卵状披针形或狭卵形，长 4—6 毫米，先端通常骤凸，稀呈渐尖或尾状渐尖，具宽膜质边，中脉粗厚，明显隆起；花长 4—6 毫米，花梗长 1—2 毫米，短于花萼；萼片卵状披针形或卵状长圆形，长 3—4 毫米，稍短于花瓣，先端渐尖，内曲，具宽膜质边；花瓣倒卵形或倒卵状披针形，长 4—5 毫米，先端圆钝，常内曲，粉红色或淡紫红色，花后宿存；花丝 1/2 或 2/3 部分合生，短于花瓣；子房圆锥形，长 3—4 毫米。蒴果狭圆锥形，长 8—10 毫米，三瓣裂。种子狭长圆形，长 1—1.5 毫米，顶端具芒柱，芒柱一半以上被白色长柔毛，种皮薄，无胚乳。 花期 3—9 月，果期 5—10 月。

产河南西部（卢氏）、山西（中条山）、陕西、宁夏（东南部）、甘肃（中部及东南部）、四川、云南（西北部）、西藏（东部）。生于山地河谷砾石质河滩，河床砂地、河漫滩及河谷山山坡，海拔 1000—2800 米。模式标本采自甘肃临潭洋沙。

本种近似宽苞水柏枝 M. bracteata Royle，但后者的花序为总状花序，密集呈穗状，顶生于当年生枝上；苞片宽卵形或椭圆形，先端渐尖，易于区别。本种和 M. germanica (Linn.) Desv. 近缘，但是后者产于欧洲，叶线形或线状披针形；总状花序通常单生于当年生枝顶；苞片披针形或卵状披针形，先端凸尖或尾状长尖，二者易区别。过去一些作者将产于我国云南、四川、陕西、甘肃等地的水柏枝都定名为 M. germanica (Linn.) Desv.，我们的研究认为 M. germanica (Linn.) Desv. 是典型的欧洲种，是林奈按德国所产的标本进行描述的，它广泛分布于斯堪的纳维亚半岛（挪威、瑞典、芬兰）、西欧、中欧、苏联的欧洲部分，东至西亚北部的土耳其和伊朗等地，在中国无分布。我们所建立的新种 M. paniculata 可以认为是 M. germanica (Linn.) Desv. 地理替代种。

9. **宽苞水柏枝**（新拟） 河柏（中国高等植物图鉴）、水柽柳（山西）、臭红柳（新疆）
图版 47：10—13

Myricaria bracteata Royle, Illustr. Bot. Himal. 214. tab. 44. f. 2. 1839; Bobrov in Bot. Journ. U. S. S. R. **52**(7): 928. 1967; P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 75. 1984.——*M. alopecuroides* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. **1**: 65. 1841; Gorschk. in Fl. URSS **15**: 324. tab. 16. f. 3. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 896. 图 3521. 1972.——*M. germanica* auct. non (Linn.) Desv.: Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 250. 1874; Schiman-Czeika in Rech. Fl. Iran. **4**: 16. 1964.——*M. germanica* (Linn.) Desv. ssp. *alopecuroides* (Schrenk) Kitam. Fl. Afgh. 227, 1960; Qaiser in Pak. Journ. Bot. **8**(2): 201. 1976.——*M. germanica* var. *alopecuroides* (Schrenk) Maxim., Fl. Tangut. 96. 1889 et Enum. Pl. Mong. 112.

1889;——*M. germanica* var. *bracteata* (Royle) Franch. in Ann. Sci. Nat. **6** (16): 293. 1883.

灌木，高约 0.5—3 米，多分枝；老枝灰褐色或紫褐色，多年生枝红棕色或黄绿色，有光泽和条纹。叶密生于当年生绿色小枝上，卵形、卵状披针形、线状披针形或狭长圆形，长 2—4 (—7) 毫米，宽 0.5—2 毫米，先端钝或锐尖，基部略扩展或不扩展，常具狭膜质的边。总状花序顶生于当年生枝条上，密集呈穗状；苞片通常宽卵形或椭圆形，有时呈菱形，长约 7—8 毫米，宽约4—5毫米，先端渐尖，边缘为膜质，后膜质边缘脱落，露出中脉而呈凸尖头或尾状长尖，伸展或向外反卷，基部狭缩，具宽膜质的啮齿状边缘，中脉粗厚；易脱落，基部残留于花序轴上常呈龙骨状脊；花梗长约 1 毫米；萼片披针形，长圆形或狭椭圆形，长约 4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝或锐尖，常内弯，具宽膜质边；花瓣倒卵形或倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆钝，常内曲，基部狭缩，具脉纹，粉红色、淡红色或淡紫色，果时宿存；雄蕊略短于花瓣，花丝 1/2 或 2/3 部分合生；子房圆锥形，长 4—6 毫米，柱头头状。蒴果狭圆锥形，长 8—10 毫米。种子狭长圆形或狭倒卵形，长 1—1.5 毫米，顶端芒柱一半以上被白色长柔毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆、西藏、青海、甘肃（西北部）、宁夏（西北部）、陕西（榆林）、内蒙古（西部）、山西（北部）、河北等省区。生于河谷砂砾质河滩，湖边砂地以及山前冲积扇砂砾质戈壁上，海拔 1100—3300 米。克什米尔地区、印度、巴基斯坦、阿富汗、苏联、蒙古也有分布。模式标本采自克什米尔地区。

10. 疏花水柏枝

Myricaria laxiflora (Franch.) P. Y. Zhang et Y. J. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(2): 76. 1984.——*M. germanica* var. *laxiflora* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **8**: 205. 1885.

直立灌木，高约 1.5 米；老枝红褐色或紫褐色，光滑，当年生枝绿色或红褐色。叶密生于当年生绿色小枝上，叶披针形或长圆形，长 2—4 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端钝或锐尖，常内弯，基部略扩展，具狭膜质边。总状花序通常顶生，长 6—12 厘米，较稀疏；苞片披针形或卵状披针形，长约 4 毫米，宽约 1.5 毫米，渐尖，具狭膜质边；花梗长约 2 毫米；萼片披针形或长圆形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝或锐尖，具狭膜质边；花瓣倒卵形，长 5—6 毫米，宽 2 毫米，粉红色或淡紫色；花丝 1/2 或 1/3 部分合生；子房圆锥形，长约 4 毫米。蒴果狭圆锥形，长 6—8 毫米。种子长 1—1.5 毫米，顶端芒柱一半以上被白色长柔毛。　花、果期 6—8 月。

产湖北秭归、巴东及四川巫山峡口长江两岸地区。生长于路旁及河岸边。模式标本采于四川巫山峡口长江沿岸。

11. 球花水柏枝（存疑种）

Myricaria laxa W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 123. 1923—

1924.

W. W. Smith 发表该种时只作了简单的记载：灌木，高 2—3 米，花粉红色，产于西藏东南部察隅和萨尔温江分水岭石灰质草地上，海拔 1000 米。究竟作者所指 M. laxa W. W. Smith是何实体，无法确定，因此存疑。

1—4.**小花水柏枝 Myricaria wardii** Marquand: 1.带花序的枝条一部分,2.花,3.苞片,4.种子。5—9.**具鳞水柏枝 M. squamosa** Desv.: 5.带花序的枝条一部分,6.花,7.除去花萼、花瓣的花,示雌蕊及雄蕊花丝联合情况,8.花瓣,9.苞片。10—13.**宽苞水柏枝 M. bracteata** Royle: 10.带花序的枝条一部分,11.花,12.苞片,13.种子。(曹宗钧绘)

半日花科 CISTACEAE

草本、灌木或半灌木。单叶，通常对生，稀互生，具托叶或无。花单生，或集成总状聚伞花序或圆锥状聚伞花序；两性，整齐；萼片5，外面两片在形状和大小上和内面三片不同，或外面2片完全缺如；花瓣5（稀3枚），早落；雄蕊多数，花丝分离，长短不一，生于伸长或盘状的花托部分，花药2室，纵裂。雌蕊由3—5枚，或10枚心皮构成；子房上位，一室或不完全的3—5室，侧膜胎座，胚珠2—多数，直生，稀倒生，长在珠柄上，花柱1，具3柱头。蒴果革质或木质，室背开裂，即沿心皮中肋线裂成果爿。种子小，常因挤压而有角棱，且常表面粗糙。胚常弯曲，或盘卷，子叶窄，内胚乳粉质或软骨质。

本科有8属，约170种，多生地中海区域，北美亦产之；中国有1属1种。

1. 半日花属——Helianthemum Mill.

Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4,2. 1754.

灌木、半灌木，稀草本，多年生或一年生。叶对生或上部互生，具托叶或无。花单生或蝎尾状聚伞花序。萼片5，外面2片短小，比内面3片短一半，内面3片几同大，具3—6棱脉，结果时扩大；花瓣5，淡黄色，橙黄色或粉红色；雄蕊多数；雌蕊花柱丝状，柱头大，头状。蒴果具三棱，三瓣裂，一室或不完全的三室；种子多数。

约80种，主产地中海区和南北美洲，我国产一种。

属选模式种：H. nummularium (Linn.) Mill.

1. **半日花** 图版38：6—9

Helianthemum songaricum Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk **1**: 94, 1841; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 241, 1842; S. V.Juzepczuk in Fl. URSS. **15**: 338, 1949. "soongoricum"; 中国高等植物图鉴 **2**: 899，图3528，1972. "soongoricum".

矮小灌木，多分枝，稍呈垫状，高5—12厘米，老枝褐色，小枝对生或近对生，幼时被紧贴的白色短柔毛，后渐光滑，先端成刺状，单叶对生，革质，具短柄或几无柄，披针形或狭卵形，长5—7（10）毫米，宽1—3毫米，全缘，边缘常反卷，两面均被白色短柔毛，中脉稍下陷；托叶钻形，线状披针形，先端锐，长约0.8毫米，较叶柄长。花单生枝顶，径1—1.2厘米；花梗长0.6—1厘米，被白色长柔毛，萼片5，背面密生白色短柔毛，不等大，外面的2片线形，长约2毫米，内面的3片卵形，长5—7毫米，背部有3条纵肋；花瓣黄色，淡桔黄色，倒卵形，楔形，长约8毫米；雄蕊长约为花瓣的1/2，花药黄色；子房密生柔毛，长约1.5毫米，花柱长约5毫米。蒴果卵形，长约5—8毫米，外被短柔毛。种子卵形，长约3毫

米，渐尖，褐棕色，有棱角，具纲纹，有时有绉缩。

产新疆、甘肃河西、内蒙古(伊克昭盟西部)。超旱生植物，为古老的残遗种，生于草原化荒漠区的石质和砾质山坡。苏联中亚也有分布。

本种地上部分含红色物质，可作红色染料。

红木科——BIXACEAE

灌木或小乔木。单叶，互生，具掌状脉；托叶小，早落。花两性，辐射对称，排列为圆锥花序；萼片5枚，分离，覆瓦状排列，脱落；花瓣5枚，大而显著，覆瓦状排列；雄蕊多数，分离或基部稍连合，花药顶裂；子房上位，1室，胚珠多数，生于侧膜胎座上；花柱细弱，柱头2浅裂。果为蒴果，外被软刺，2瓣裂。种子多数，种皮稍肉质，红色；胚乳丰富，胚大，子叶宽阔，顶端内曲。

3属，约6种，广布于热带地区。我国产1属1种。

1. 红木属——Bixa Linn.

Linn. Sp. Pl. 512. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 581. 1754.

灌木或小乔木。叶心状卵形，互生。花集生为顶生的圆锥花序，白色或粉红色；萼片4—5，分离，覆瓦状排列；花瓣4—5；雄蕊多数；子房上位，1室或由于侧膜胎座突入中部而分隔成假数室，胚珠多数；蒴果被软刺，2瓣裂。

单种属，原产热带美洲，现各热带地区均有栽培。

属模式种：红木 Bixa orellana Linn.

1. 红木（中国高等植物图鉴） 胭脂木（云南金平）

Bixa orellana Linn. Sp. Pl. 512. 1753; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 220. 1909; Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **5**(5): 42. 1929; Back. in van Steen. Fl. Malesiana sect. I, **4**(1): 239. 1951; 广州植物志 176.图 80.1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 900.图 3529.1972.

常绿灌木或小乔木，高2—10米；枝棕褐色，密被红棕色短腺毛。叶心状卵形或三角状卵形，长10—20厘米，宽5—13（—16）厘米，先端渐尖，基部圆形或几截形，有时略呈心形，边缘全缘，基出脉5条，掌状，侧脉在顶端向上弯曲，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，被树脂状腺点；叶柄长2.5—5厘米，无毛。圆锥花序顶生，长5—10厘米，序梗粗壮，密被红棕色的鳞片和腺毛；花较大，直径4—5厘米，萼片5，倒卵形，长8—10毫米，宽约7毫米，外面密被红褐色鳞片，基部有腺体，花瓣5，倒卵形，长1—2厘米，粉红色；雄蕊多数，花药长圆形，黄色，2室，顶孔开裂；子房上位，1室，胚珠多数，生于2侧膜胎座上，花柱单一，柱头2浅裂。蒴果近球形或卵形，长2.5—4厘米，密生栗褐色长刺，刺长1—2厘米，2瓣裂。种子多数，倒卵形，暗红色。

云南、广东、台湾等省有栽培。

种子外皮可做红色染料，供染果点和纺织物用；树皮可作绳索；种子供药用，为收敛退热剂。

堇菜科——VIOLACEAE

多年生草本、半灌木或小灌木，稀为一年生草本、攀援灌木或小乔木。叶为单叶，通常互生，少数对生，全缘、有锯齿或分裂，有叶柄；托叶小或叶状。花两性或单性，少有杂性，辐射对称或两侧对称，单生或组成腋生或顶生的穗状、总状或圆锥状花序，有 2 枚小苞片，有时有闭花受精花；萼片下位，5，同形或异形，覆瓦状，宿存；花瓣下位，5，覆瓦状或旋转状，异形，下面 1 枚通常较大，基部囊状或有距；雄蕊 5，通常下位，花药直立，分离、或围绕子房成环状靠合，药隔延伸于药室顶端成膜质附属物，花丝很短或无，下方两枚雄蕊基部有距状蜜腺；子房上位，完全被雄蕊覆盖，1 室，由 3—5 心皮联合构成，具 3—5 侧膜胎座，花柱单一稀分裂，柱头形状多变化，胚珠 1 至多数，倒生。果实为沿室背弹裂的蒴果或为浆果状；种子无柄或具极短的种柄，种皮坚硬，有光泽，常有油质体，有时具翅，胚乳丰富，肉质，胚直立。

科模式属：堇菜属 Viola L.

约有 22 属，900 多种，广布世界各洲，温带、亚热带及热带均产。我国有 4 属，约 130 多种。

堇菜科分属检索表

1. 花冠辐射对称；花瓣基部无距；小乔木或灌木。
   2. 花盘膨大成环状；柱头不分裂；雄蕊有花丝，药隔背部无鳞片…… 1. 三角车属 Rinorea Aubl.
   2. 花盘 5 裂；柱头微 3 裂；雄蕊无花丝，药隔背部有小颗粒状鳞片…2. 鳞隔堇属 Scyphellandra Thw.
1. 花冠两侧对称，花瓣基部延伸成距；半灌木或草本。
   3. 半灌木；萼片基部不下延…… 3. 鼠鞭草属 Hybanthus Jacq.
   3. 草本；萼片基部下延…… 4. 堇菜属 Viola L.

1. 三角车属*——Rinorea Aubl.

Aubl. Hist. Pl. Guian. Fr. **1**: 235. t. 93. 1775; Taubt. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 329. 1895; Melch. ibid. **21**(2): 350.1925; 海南植物志 **1**: 357. 1964; Jacob. et Moore in Fl Males.

---

* 属的异名：雷诺木属(海南植物志)。

ser. 1, **7**: 180. 1971.——*Pentaloba* Lour. Fl. Cochinch. 154. 1790.——*Alsodeia* Thou. Hist. Veg. Isl. Austr. Afr. **2**:55. t. 17,18. 1807; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:118. 1862.

灌木或小乔木。叶互生稀对生，全缘或有锯齿；托叶早落或脱落较迟。花小，两性，辐射对称，单生或组成密伞花序、总状花序或圆锥花序，顶生或腋生；萼片近相等，革质；花瓣相等或近相等，无距；雄蕊5，花丝分离或多少合生，着生于花盘顶部内侧，药隔背面无鳞片状附属物，顶端延伸成膜质附属物；花盘环状，稍5裂；子房上位，卵状；花柱直立，柱头顶生，不分裂，胚珠多或少。蒴果通常3瓣裂，稀2瓣裂；种子少数，无毛，椭圆状，种脐大。

本属约340种，分布于亚洲热带、美洲热带及非洲。我国有3种。

分种检索表

1. 药隔顶端附属物不为狭三角形，花药腹面基部不具垫状绵毛，顶端无髯毛；托叶早落；叶柄长7—12毫米。
   2. 叶脉两面凸起，极明显；花梗长可达1厘米；果小，长不足1厘米；种子有褐色斑点……1. **三角车 R. bengalensis** (Wall.) O. Ktze.
   2. 叶脉下面稍凸起，不甚明显；花几无梗；果大，长2厘米；种子乳白色……2. **短柄三角车 R. sessilis** (Lour). O. Ktze.
1. 药隔顶端附属物狭三角形，长不足1毫米，花药腹面基部具垫状绵毛，顶端具髯毛；托叶脱落较晚；叶柄长2—5毫米……3. **毛蕊三角车 R. erianthera** C. Y. Wu et C. Ho

1. **三角车**(拉汉种子植物名称) 雷诺木(海南植物志) 图版1: 8—14

Rinorea bengalensis (Wall.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**:42. 1891; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 127. 1940; 海南植物志 **1**: 357. 图181. 1964; Jacob. et D. M. Moore in Fl. Males. ser. 1, **7**: 184. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 901. 图 3531. 1972.——*Alsodeia bengalensis* Wall. in Trans. Med. Phys. Soc. Calc. **7**: 224. 1864; Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**: 186. 1872.——*A. wallichiana* Hook. f. et Thoms. l. c. **1**: 187. 1872.——*Rinorea wallichiana* (Hook. f. et Thoms.) O. Ktze. l. c. **1**:42. 1891.——*R. bengalensis* (Wall.) Gagnep. in Humbert, Suppl. Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 190.(1939) non O. Ktze. 1891.

灌木或小乔木，高1—5米。幼枝有明显的叶痕，无毛或被极少毛，淡绿色，老枝暗褐色，粗糙。叶互生，老叶近革质，稍有光泽，叶片椭圆状披针形或椭圆形，长(2.5—)5—12(—17)厘米，宽1.5—6厘米，先端渐尖，基部楔形稀近圆形，边缘具细锯齿，近基部渐稀疏或全缘，叶脉两面凸起，侧脉互生，每侧6—9条，网脉密而显著；叶柄长5—12毫米，无毛；托叶披针形，长10—17毫米，先端渐尖，早落，留有环状托叶痕。花白色，组成腋生、无总花梗的密伞花序；花梗长可达1厘米，略被黄色绒毛；萼片宽披针形，长约2毫米，外面

1—7.**鼠鞭草 Hybanthus enneaspermum** (L.) F. v. Muell.: 1.植株，2.叶片及托叶，3.花，4.侧瓣，5—6.雄蕊，7.雌蕊。 8—14.**三角车 Rinorea bengalensis** (Wall.) O. Ktze.: 8.花枝，9.花，10—11.花瓣，12.雌蕊及雄蕊群，13.雄蕊，14.雌蕊。(白建鲁绘)

被黄褐色绒毛;花瓣卵状长圆形,长约5毫米,顶端外弯;雄蕊具短花丝,花药2室,长圆形,纵裂,药隔顶部附属物为广卵状。蒴果近球形,3瓣裂;种子广卵形,苍白色,有褐色斑点。 花期春、夏季,果期秋季。

产海南、广西。生于灌丛或密林中。越南、缅甸、印度、斯里兰卡、马来西亚、澳大利亚东北部有分布。

2. **短柄三角车**(拉汉种子植物名称) 短柄雷诺木(海南植物志)

Rinorea sessilis (Lour.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 42. 1891; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 42.1934; 海南植物志 **1**: 357. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 901. 图 3532. 1972. ——*Pentaloba sessilis* Lour. Fl. Cochinch. 154.1790.——*Alsodeia sessilis* Spreng. Syst. **1**: 806. 1826.

灌木或小乔木,高1—2米。幼枝有不甚明显的叶痕,被黄褐色绒毛,老枝灰白色,无毛。叶互生,椭圆形或椭圆状披针形,长7—16厘米,宽1.5—6厘米,通常长12—14厘米,宽3.5—4.5厘米,先端具尾尖或长渐尖,边缘具疏锯齿,锯齿在叶前半部较密,无毛,叶脉不甚明显,下面较上面凸起,中脉在基部处被黄褐色毛;叶柄长约7毫米,幼时被黄褐色柔毛,老时变稀疏;托叶暗褐色,狭披针形或钻形,长约4毫米,略被毛,早落。花苍白色,近无梗,组成腋生密伞花序;萼片5,宿存,近三角形;花冠钟状,花瓣5,近相等,宿存,椭圆形;雄蕊有短花丝。蒴果近球形,长约2厘米;种子乳白色,近球形。 果期5月。

产海南(陵水)。生于海拔1 000米以下的疏林中。越南有分布。

3. **毛蕊三角车**(新拟) 毛蕊三角草(云南植物研究)

Rinorea erianthera C. Y. Wu et C. Ho in Acta. Bot. Yunnan.**1**(1): 149. 1979.

落叶灌木,高2—3米。小枝幼时黄褐色,被柔毛,老时淡紫褐色,无毛,具圆点状皮孔。叶在当年生长枝上较大而疏生,在二年生短枝上较小而簇生,长1.5—6.5厘米,宽0.6—2.5厘米,黄绿色,膜质,菱状椭圆形至倒卵状椭圆形,先端锐尖至短渐尖,基部楔形,边缘具细锯齿,幼时叶柄及托叶均被柔毛;叶柄极短,长约2—5毫米;托叶狭三角状披针形,脱落较晚,与叶柄几等长。单花或双花或三花组成聚伞花序,生于长枝叶腋内;花梗纤细,长1—1.5厘米,被毛,中部或以下具2枚长不足1毫米的小苞片;萼片5,黄绿色,长4.5—6毫米,宽2—5.5毫米,覆瓦状排列,外轮3枚,近圆形,密被脉纹,先端具小尖突,内轮2枚,椭圆形,脉纹不显,均背面被毛,边缘具纤毛;花瓣5,白色,干时淡褐色,狭披针形,长9—11毫米,宽1.5—2毫米,背面中部以上被毛,缘具纤毛,开花后反折;雄蕊5,淡黄白色,长约9毫米,花丝线形,长2.5—3.5毫米,花药线形,长与花丝等长或略长,腹面基部具垫状绵毛,药室顶端渐尖,具髯毛,药隔顶端附属物狭三角形,长不足1毫米;子房长球形,1室,具3—5棱,花柱纤细,直或作"S"形弯曲;未成熟种子圆肾形,扁平,褐色平滑不发亮。 花期6—7月。

产四川(金阳,模式标本产地)。生于海拔1 300米的灌丛中。

2. 鳞隔堇属*——Scyphellandra Thw.

Thw. Enum. Pl. Zeyl. 21. 1864; 海南植物志 **1**: 358. 1964. ——Alsodeia Thou. Sect. *Scyphellandra* (Thw.) Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**:189.1872, sine auct. comb.

灌木或半灌木。叶小，互生，全缘或有齿缺。花小，长 1—2 毫米，两性或单性，单生或簇生；萼片近相等；花瓣近相等，无爪，上部开展；雄蕊无花丝，药隔背部有小颗粒状鳞片，药隔顶端延伸为膜质附属物；花盘退化为 5 个分离的鳞片；子房有 3 个侧膜胎座，每胎座有胚珠 1—3 颗，花柱钻状，柱头顶生，微 3 裂。蒴果 3 瓣裂，少有 2 瓣裂；种子近球形，无毛。

本属有 4 种，分布于越南、泰国和斯里兰卡。我国有 1 种。

1. **鳞隔堇**(中国种子植物科属词典)　茜菲堇(海南植物志)　图版 2:1—6

Scyphellandra pierrei H. de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **55**:33.1908; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:42.1934; 海南植物志 **1**:358. 图 182.1964; 中国高等植物图鉴 **2**:902. 图 3533. 1972. ——*Rinorea pierrei* (H. de Boiss.) Melch. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2):352. 1925.

直立灌木，高约 1 米。幼枝被短柔毛，老枝灰白色，无毛。茎下部的叶常 2—3 片簇生，上部的互生；叶片卵形或椭圆形，大小变异很大，大者长 5 厘米，宽 2.5 厘米或更大，小者长 1.5 厘米，宽 8 毫米或者更小，通常长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，边缘具细锯齿，先端钝或稍尖，叶脉稍凸起，略被柔毛；叶柄短，长约 3 毫米，被绒毛；托叶小，比叶柄短，披针形或近三角形，背部稍凸起，被短柔毛。花小，单性，辐射对称，腋生、单生或簇生；雄花：花梗纤细，长约 5 毫米，略被毛或无毛；萼片 5，近三角形，有短毛；花瓣 5，长圆形，外面略被毛，先端渐尖；雄蕊与花瓣几等长，花药 2 室，纵裂，药隔钻状，黄色；子房退化；雌花：花梗长约 3 毫米，无毛，基部有小苞片 3—4 枚，苞片近三角形；萼片宿存，近三角形，边缘有细缘毛；花瓣长圆形，外面略被毛；雄蕊退化，药隔披针形，显著，无花药；子房上位，卵圆形，无毛，花柱直立，柱头头状，浅 3 裂。蒴果长圆形，3 瓣裂，偶有 2 瓣裂，顶端具尾尖。　花期春、夏季，果期夏、秋季。

产海南。生于林缘或灌木林中。越南有分布。

3. 鼠鞭草属——Hybanthus Jacq. nom. cons.

Jacq. Enum. Pl. Carib. 2.1760; Baill. Bot. Medic. **2**:841. 1884;

---

* 属的异名：茜菲堇属(海南植物志)。

图 版 2

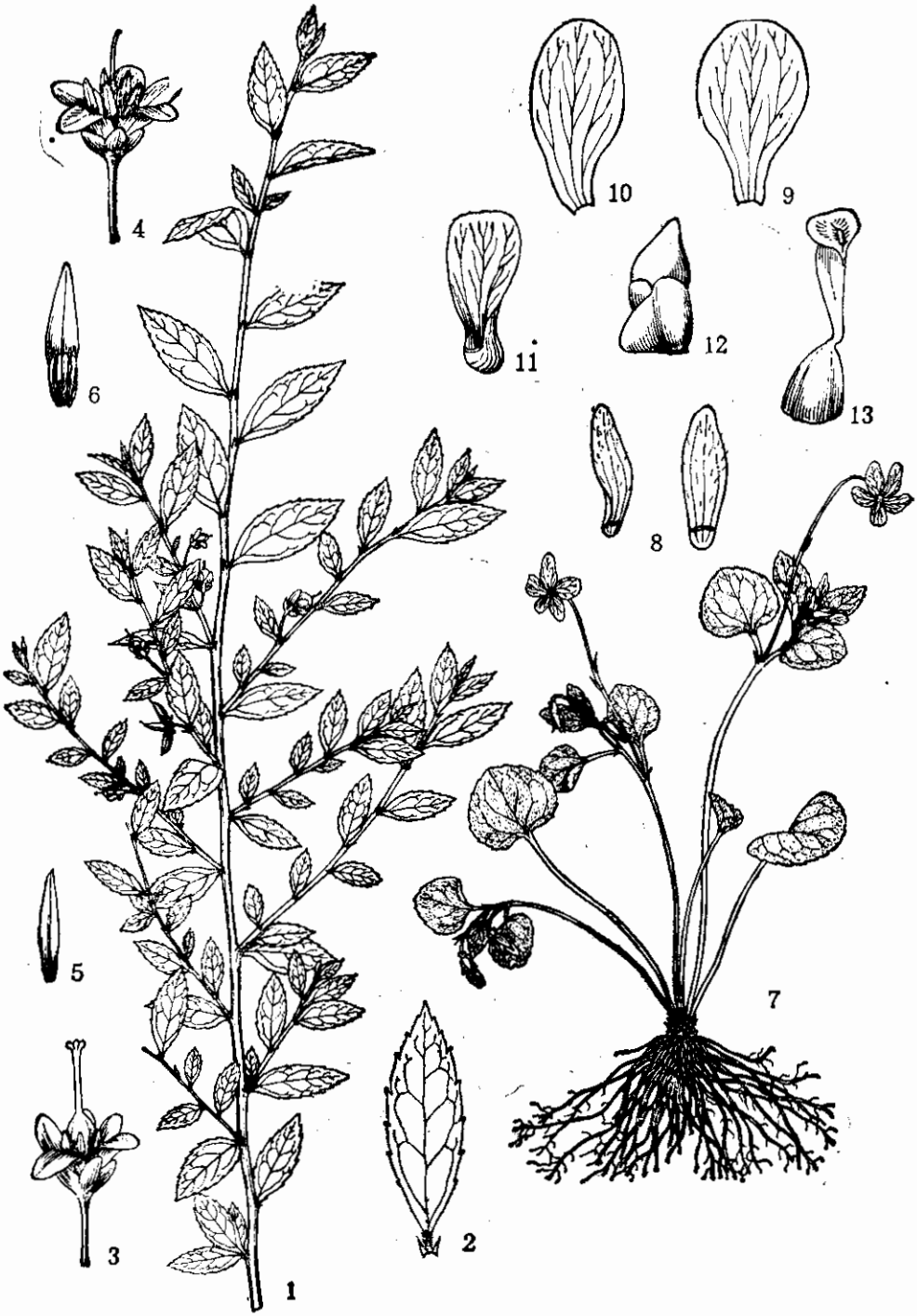

1—6.鳞隔董 **Scyphellandra pierrei** H. de Boiss.: 1.花枝，2.叶片及托叶，3.雌花，4.雄花，5.退化雄蕊，6.雄蕊。 7—13.圆叶小堇菜 **Viola rockiana** W. Beck.: 7.植株，8.萼片，9.上瓣，10.侧瓣，11.下瓣，12.雄蕊，13.雌蕊。(白建鲁绘)

Melch. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2):357. 1925; 海南植物志 **1**: 359. 1964; Jacob. et D. M. Moore in Fl. Males. ser. 1, **7**:194. 1971.——Ionidium Vent. Jard. Malmais. sub t. 27.1803; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1:117. 1862; Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**:185. 1872.

草本或半灌木，稀为灌木。叶互生，极少对生；托叶通常小且早落。花通常单生叶腋，橙色或紫色，两性，两侧对称；萼片近相等，基部无下延的附属物；花瓣不相等，下面一片最大，基部囊状或成距；花丝细短，其中 2—4 枚的背部有短距，花药合生或离生，药隔顶端延伸成膜质的附属物；子房卵形或近球形，胚珠多数，生于 3 个侧膜胎座；花柱棍棒状，顶端向内弯曲，柱头斜生。蒴果近球形，3 瓣裂；种子椭圆形，具纵条纹。2n = 32。

本属约有 150 种，分布于全世界热带和亚热带地区。我国产 1 种。

1. **鼠鞭草**　图版 1:1—7

Hybanthus enneaspermus (L.) F.v. Muell. Fragm. Phyt. Austr. **10**:81. 1876; Melch. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2):360. 1925; Tennant, Kew Bull. Misc. Inf. **16**:431. 1963; 海南植物志 **1**:359. 图 183. 1964; Jacob. et D. M. Moore in Fl. Males. ser. 1,**7**:197. f.6,7.1971; 中国高等植物图鉴 **2**:900. 图 3530. 1972.——*Viola enneasperma* L. Sp. Pl. 937. 1753.——*V. suffruticosa* L. l.c. 937. 1753.——*Hybanthus suffruticosus* (L.) Baill. Bot. Med. **2**: 841.1884. ——*Ionidium enneaspermum* (L.) Vent. Jard. Malmais. sub t. 27. 1803; Ging. in DC. Prodr. **1**: 308. 1824.——*I. suffruticosum* (L.) Ging. l.c. **1**:311. 1824; Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**: 185.1875; Meer. in Lingnan Sci. Journ. **5**:131.1927.

半灌木，具细长主根。茎通常高约 20 厘米，稀高可达 40 厘米，多数，铺散。幼枝具槽纹，或多或少被柔毛。叶互生，线状披针形、线状倒披针形或狭匙形，大小不一，长 0.5—3.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端尖，稀渐尖，具微尖头，基部楔形下延，全缘或上部疏生1—3细锯齿，下面具稍凸起的中脉，侧脉不明显；无柄或近无柄；托叶极小，三角形或钻形，淡绿色，具缘毛。花单生于叶腋，蓝紫色；花梗长不超过叶，上部近花处有 2 枚小苞片；小苞片对生，披针形或近三角形，膜质，具缘毛；萼片近等大，披针形，长 2—3 毫米，边缘膜质，白色，具缘毛；花瓣不整齐，上方两瓣最小，长圆形，先端尖，侧方两瓣卵圆形，先端稍向外弯曲，下方 1 瓣最大，长 6—7 毫米，比其他各瓣约大 1 倍，前半部最宽，两侧内曲，颜色较深，具近囊状短距；雄蕊离生，花丝短，其中 2 枚花丝中部有弯曲距状附属物，花药纵裂，药隔顶端附属物膜质，黄褐色；子房近球形，花柱棍棒状，基部膨大，上部狭窄处稍弯曲，柱头稍向内弯曲。蒴果球形，下垂，3 瓣裂。种子卵圆形，乳黄色，具明显纵条纹。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产海南。生于河岸灌丛及海边沙地。亚洲、美洲、非洲热带及澳大利亚有分布。

4. 堇菜属——Viola L.

L. Sp. Pl. 933.1753.

多年生，少数为二年生草本，稀为半灌木，具根状茎。地上茎发达或缺少，有时具匍匐枝。叶为单叶，互生或基生，全缘、具齿或分裂；托叶小或大，呈叶状，离生或不同程度地与叶柄合生。花两性，两侧对称，单生，稀为 2 花，有两种类型的花，生于春季者有花瓣，生于夏季者无花瓣，名闭花。花梗腋生，有 2 枚小苞片；萼片 5，略同形，基部延伸成明显或不明显的附属物；花瓣 5，异形，稀同形，下方(远轴) 1 瓣通常稍大且基部延伸成距；雄蕊 5，花丝极短，花药环生于雌蕊周围，药隔顶端延伸成膜质附属物，下方 2 枚雄蕊的药隔背方近基部处形成距状蜜腺，伸入于下方花瓣的距中；子房 1 室，3 心皮，侧膜胎座，有多数胚珠；花柱棍棒状，基部较细，通常稍膝曲，顶端浑圆、平坦或微凹，有各种不同的附属物，前方具喙或无喙，柱头孔位于喙端或在柱头面上。蒴果球形、长圆形或卵圆状，成熟时 3 瓣裂；果瓣舟状，有厚而硬的龙骨，当薄的部分干燥而收缩时，则果瓣向外弯曲将种子弹射出。种子倒卵状，种皮坚硬，有光泽，内含丰富的内胚乳。细胞染色体基数 x = 6, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 23, 27。花粉粒为 3 沟孔，粒形类似，雕纹皆为细网纹；仅三色堇的花粉粒为 4—5(6) 沟孔，粒形较大。

属模式种：香堇菜 V. odorata L.

本属约500余种，广布温带、热带及亚热带；主要分布于北半球的温带。我国约有111种，南北各省区均有分布，大多数种类分布在西南地区，其次，在东北、华北地区种类也较多。

堇菜属不少种类如紫花地丁、萱等，可供药用，能清热解毒、活血去瘀；有些种类花色艳丽，可供观赏，如三色堇就是著名的庭园观赏佳品。

本属植物的闭花能产生种子，其构造较为特殊。萼片通常闭锁；花瓣完全退化；雄蕊减少为 2 枚，花药变小而与柱头紧贴；花柱极短，顶端有斜生的柱头孔；花粉粒在花粉囊中萌发，形成的花粉管经过花粉囊的壁直接进入柱头孔而到达子房，以保证自花受精。

堇菜属分类系统总览

亚属 1. 堇菜亚属 Subgen. Viola 多年生草本，有或无地上茎。托叶多少与叶柄合生，或离生。花紫堇色、淡紫色、淡蓝色或白色；侧方花瓣在开花时朝向两侧并略向下方开展，里面近基部有或无须毛；下方花瓣有或长或短的距；花柱基部稍膝曲，顶部扩大，柱头前方有或长或短的喙，两侧有或无缘边，喙端具柱头孔。

组 1. 堇菜组 Sect. Viola 无地上茎，有匍匐枝或无。叶基生呈莲座状。花柱顶部肥厚，柱头延伸成钩状喙，喙平伸或向下弯，与花柱最宽部分的直径近等长，柱头孔小。蒴

果球形，通常被毛；果梗向地表弯曲。n = 10。（种 1—3）

组 2. 鸟嘴柱头组 Sect. Trigonocarpae Godr. 花期有地上茎，稀无地上茎。柱头前方的钩状喙较短，喙通常向上斜升，稀近直立，较花柱最宽部分的直径为短，柱头孔较粗。蒴果长圆形；果梗通常直立。n = 10。（种 4—17）

组 3. 斜柱头堇菜组 Sect. Plagiostigma Godr. 无地上茎。根状茎细长且横生，或短缩且垂直。托叶离生，通常膜质。柱头顶部扁平、倾斜，呈钉帽状，前方具短喙，喙端稍细，有较小的柱头孔。n = 12。（种 18—20）

组 4. 合生托叶组 Sect. Adnatae (W. Beck.) C. J. Wang. 无地上茎，也无匍匐枝。托叶 1/2—2/3 与叶柄合生。花柱基部微膝曲，柱头顶部微凹，两侧具缘边，前方具短喙。n = 12, 24, 36。（种 21—55）

组 5. 裂叶堇菜组 Sect. Pinnatae (W. Beck.) C.J. Wang 无地上茎，亦无匍匐枝。托叶 1/2 以上与叶柄合生；叶片羽状或假掌状全裂，稀不裂。花大，白色或紫堇色；侧方花瓣里面近基部有须毛；下方花瓣的距粗而长。n = 12。（种 56—63）

组 6. 阔鞘堇菜组 Sect. Vaginatae (W. Beck.) C.J. Wang 无地上茎。根状茎粗而较长。托叶离生或仅基部与叶柄合生。花大；下方花瓣的距短而粗，呈囊状；柱头顶部略平坦，有缘边，前方具短喙。蒴果通常大形。n = 12。（种 64—67）

组 7. 匍匐堇菜组 Sect. Serpentes (W. Beck.) C.J. Wang 无地上茎，或有时具缩短的地上茎。匍匐茎纤细而伸长，有均匀散生的叶片。花较小；下方花瓣的距较短；柱头顶部平坦无缘边或两侧有缘边，前方具短喙。n = 11, 12。（种 68—82）

组 8. 蔓茎堇菜组 Sect. Diffusae (W.Beck.) C.J. Wang 无地上茎，有匍匐枝。匍匐枝具较长的节间，顶端簇生莲座状叶。托叶较狭，近膜质。花小；下方花瓣的距较短；柱头顶部二浅裂或平坦，二裂片间的前方具短喙。n = 12, 13, 24。（种 83—86）

组 9. 双缘柱头堇菜组 Sect. Bilobatae (W. Beck.) Juz. 有或无地上茎或具上升的匍匐枝。托叶大形呈叶状或小而近全缘，或具细齿裂，离生或仅基部与叶柄合生。花小；下方花瓣的距较短；花柱基部或多或少膝曲，柱头顶部两侧有肥厚的片状缘边，前方具明显的短喙；柱头孔较粗。n = 12。（种 87—95）

亚属 2. 二裂花柱亚属 Subgen. Dischidium (Ging.) Peterm. 多年生草本，有地上茎。托叶小，离生。花黄色，有时淡紫色；上方及侧方花瓣在开花时均朝向上方开展；侧方花瓣里面无须毛；花柱基部直而较细，上部二裂，无喙，柱头孔位于两裂片间的腹面（前方）。

组 10. 短距堇菜组 Sect. Brevicalcaratae (W. Beck.) Juz. 下方花瓣的距极短，或长 3—4 毫米，较粗壮。（种 96—101）

组 11. 长距堇菜组 Sect. Longicalcaratae (W. Beck.) C. J. Wang 下方花瓣的距长而细，长 4—6 毫米，有时稍向下方弯曲。（种 102—106）

亚属 3. 须毛柱头堇菜亚属 Subgen. Chamaemelanium (Ging.) Juz. 多年生草本，有或稀无地上茎。托叶小，离生。花黄色，稀白色；侧方花瓣里面近基部有须毛，在开花时向下方开展；下方花瓣的距极短，不超出或稍稍超出萼片的附属物；花柱顶部肥厚，柱头呈头状，无喙，两侧簇生须毛，柱头孔位于柱头面的腹面。n = 6。

组 12. 直立黄花堇菜组 Sect. Erectae (W. Beck.) C. J. Wang 根状茎短，垂直或斜生，具多数细根，或长而横卧。基生叶存在。茎直立，下部通常无叶。(种 107—109)

亚属 4. 美丽堇菜亚属 Subgen. Melanium (Ging.) Peterm. 多年生或一、二年生草本，有地上茎。托叶大，离生，通常羽状或呈掌状深裂，稀不裂。花蓝色、紫堇色、黄色及杂色等；萼片的附属物较明显；花柱基部明显膝曲，柱头肥厚呈球状，无喙，近基部两侧有柔毛，腹面有大形柱头孔，柱头孔下方具瓣片状突起物。

组 13. 三色堇菜组 Sect. Noverculae Kupff. 多年生、二年生或一年生草本，有发达的地上茎，无缩短的根状茎。托叶羽状或掌状分裂。花大小及颜色多变，通常为杂色；下方花瓣的距较短。(种 110)

组 14. 高山堇菜组 Sect. Caudicaules (Kupff.) Klok. 多年生高山型丛生草本，有较短的地上茎和较长的匍匐状根状茎。托叶羽状全裂或半裂，有时不裂。花大，黄色或蓝紫色。(种 111)

堇菜属分亚属及分组检索表

1. 花柱上部 2 裂成片状，柱头孔位于两裂片间的腹面；花通常黄色，侧方花瓣里面无须毛 [2. 二裂花柱亚属 Subgen. Dischidium (Ging.) Peterm.]。
   2 下方花瓣的距较粗壮，极短或长不超过 4 毫米 …… 10. **短距堇菜组** Sect. **Brevicalcaratae** (W. Beck.) Juz.
   2. 下方花瓣的距细长，长 4—6 毫米 …… 11. **长距堇菜组** Sect. **Longicalcaratae** (W. Beck.) C. J. Wang
1. 花柱上部不裂，通常肥厚形成明显的柱头。
   3. 柱头呈头状或球状，腹面无喙，但具大形柱头孔，两侧或近基部有须毛或柔毛。
      4. 柱头呈头状，两侧簇生须毛；花黄色，稀为白色；托叶小，不分裂 [3. 须毛柱头堇菜亚属 Subgen. Chamaemelanium (Ging.) Juz.] …… 12. **直立黄花堇菜组** Sect. **Erectae** (W. Beck.) C. J. Wang
      4. 柱头呈球状，近基部两侧有柔毛；柱头孔下方具瓣片状突出物；花色多变，有蓝色、紫堇色、黄色及杂色；托叶大，羽状或掌状分裂 [4. 美丽堇菜亚属 Subgen. Melanium (Ging.) Peterm.]。
         5. 花杂色，通常有 3—10 朵；地上茎伸长，具开展且互生的叶 …… 13. **三色堇菜组** Sect. **Noverculae** Kupff.
         5. 花黄色或蓝紫色，通常仅一朵；地上茎极短，通常具簇生叶 …… 14. **高山堇菜组** Sect. **Caudicaules** (Kupff.) Klok.
   3. 柱头不呈头状或球状，前方具喙，喙端具柱头孔 [1. 堇菜亚属 Subgen. Viola]。

6.果梗弯曲，柱头连前方之喙呈钩状，喙的长度与花柱最宽处的直径近相等……1.**堇菜组** Sect. **Viola**

6.果梗直立。

7.柱头前方延伸成钩状喙，喙的长度短于花柱最宽处之直径 …… 2.**鸟嘴柱头组** Sect. **Trigonocarpae** Godr.

7.柱头前方不延伸成钩状喙，顶部平坦或微凹，两侧及后方具或宽或狭的缘边。

8.地上茎明显，或稀无地上茎；托叶大呈叶状，或较小，通常离生或仅基部与叶柄合生；柱头两侧及后方具肥厚的缘边……9.**双缘柱头堇菜组** Sect. **Bilobatae** (W. Beck.) Juz.

8.无地上茎，或有时具短缩的地上茎(**匍匐堇菜组** Sect. **Serpentes**)。

9.柱头顶部扁平，倾斜呈钉帽状；根状茎细长且横走，或短缩而垂直；托叶离生，膜质…… 3.**斜柱头堇菜组** Sect. **Plagiostigma** Godr.

9.柱头顶部平坦或微凹，绝非钉帽状。

10.托叶 1/2—2/3 与叶柄合生。

11.叶掌状 3—5 全裂或深裂、羽状浅裂，或具缺刻状牙齿…… 5.**裂叶堇菜组** Sect. **Pinnatae** (W. Beck.) C. J. Wang

11.叶不裂，边缘具圆齿或各式锯齿 ……4.**合生托叶组** Sect. **Adnatae** (W. Beck.) C. J. Wang

10.托叶离生或仅基部与叶柄合生。

12.花较小；植株具发达的匍匐枝(茎)。

13.匍匐枝上具均匀散生的叶片；柱头顶部平坦无缘边或两侧及后方具缘边 ……7.**匍匐堇菜组** Sect. **Serpentes** (W. Beck.) C. J. Wang

13.匍匐枝顶端簇生莲座状叶；柱头顶部 2 浅裂 …… 8.**蔓茎堇菜组** Sect. **Diffusae** (W. Beck.) C. J. Wang

12.花较大；匍匐枝缺乏或于花期后生出；根状茎粗壮且伸长；叶大形；托叶大，通常离生，膜质……6.**阔鞘堇菜组** Sect. **Vaginatae** (W. Beck.) C. J. Wang

分种检索表

1.花柱上部 2 裂成片状，柱头孔位于两裂片间的腹面；花通常为黄色，侧方花瓣里面无须毛。

2.下方花瓣的距较粗，极短或长不超过 4 毫米。

3.叶卵形或三角状卵形；根状茎上具多数暗褐色侧根。

4.叶卵形至卵状披针形，厚纸质，下面呈苍白色，边缘具波状齿；花梗远长于叶 …… 96.**灰叶堇菜** **V. delavayi** Franch.

4.叶三角状卵形，草质，深绿色，边缘具粗锯齿；花梗较叶稍短 ……97.**粗齿堇菜** **V. urophylla** Franch.

3.叶肾形、圆形或卵状心形。

5.叶在茎顶部集生，肾形，或多或少肉质…… 99.**密叶堇菜** **V. confertifolia** Chang

5.叶在茎上互生，草质。

6.下方花瓣的距极短，长仅 0.5 毫米；叶较小，圆形或近肾形，长、宽均为 1—1.5 厘米…… 100.**圆叶小堇菜** **V. rockiana** W. Beck.

6.下方花瓣的距长 2—2.5 毫米。

7.植株较健壮，直立；叶片卵状心形、宽卵形或肾形……

…… 98.四川堇菜 V. szetschwanensis W. Beck. et H. de Boiss.

7.植株较细弱，通常斜生；叶通常肾形或近圆形，有时为宽卵形 ……

…… 101.双花堇菜 V. biflora L.

2.下方花瓣之距较细，长 4—6 毫米。

8.植株较健壮，高 25—30 厘米；叶卵状披针形，长 3—7 厘米，先端渐尖……

…… 106.紫叶堇菜 V. hediniana W. Beck.

8.植株较细弱，高不超过 20 厘米。

9.叶宽卵形或三角状卵形，先端渐尖……105.阔紫叶堇菜 V. cameleo H. de Boiss.

9.叶片肾形、近圆形或心形。

10.茎纤细呈丝状；叶心形，先端具短的渐尖；距末端钝……

……103.纤茎堇菜 V. tenuissima Chang

10.茎纤细，但不呈丝状；叶肾形或近圆形，先端钝。

11.下方花瓣连距长约 1.4 厘米，先端具 2 浅齿裂；距细，长 4—6 毫米，粗 0.8 毫米，末端尖

……102.西藏细距堇菜 V. wallichiana Ging.

11.下方花瓣连距长约 1 厘米，先端圆；距较粗，长约 4 毫米，粗约 1.5 毫米，末端钝……

……104.肾叶堇菜 V. schulzeana W. Beck.

1.花柱上部不裂，通常肥厚形成明显的柱头。

12.柱头成头状或球状，腹面无喙，但具大的柱头孔，两侧或近基部有须毛或柔毛。

13.柱头呈头状，两侧簇生须毛，柱头孔下方无瓣片状突起物；花黄色，稀为白色；托叶小，不分裂。

14.根状茎短粗，通常垂直或斜生，密生多条较粗的支根；花较小，下瓣连距长 1—1.5 厘米。

15.最下方 1 枚茎生叶位于茎中部以上，其叶腋生花，花梗较短……

…… 107.东方堇菜 V. orientalis (Maxim.) W. Beck.

15.最下方 1 枚茎生叶位于茎中部以下，其叶腋无花 ……

……108.尖叶堇菜 V. acutifolia (Kar. et Kir.) W. Beck.

14.根状茎细长，通常横生，节上具细根；花较大，下方花瓣连距长 1.5—2 厘米……

……109.大黄花堇菜 V. muehldorfii Kiss.

13.柱头呈球状，近基部两侧有柔毛，柱头孔下方具瓣片状突起物；花色多变，有蓝色、紫堇色、黄色及杂色；托叶大，羽状或掌状分裂。

16.花杂色，通常 3—10；地上茎伸长，具开展且互生的叶……11.三色堇 V. tricolor L.

16.花黄色或蓝紫色，通常仅 1 朵；地上茎极短，通常具簇生叶……

…… 111.阿尔泰堇菜 V. altaica Ker-Gawl.

12.柱头不呈头状或球状，腹面具喙，喙端具较细的柱头孔。

17.果梗弯曲；果实密被柔毛；柱头连腹面之喙呈钩状，喙与花柱最宽处直径近等长。

18.植物具匍匐枝；花深紫色，有香味，花瓣边缘微波状；栽培植物……1.香堇菜 V. odorata L.

18.植物无匍匐枝。

19.叶长圆状卵形或近圆形；托叶边缘具较短流苏；花无香味，下方花瓣顶端微凹，距通常向上弯；小苞片生于花梗中部以下……2.硬毛堇菜 V. hirta L.

19.叶宽卵形或近圆形；托叶边缘具长流苏，长约等于托叶宽度之半；花芳香，下方花瓣顶端无微凹，距通常平伸，稀向上弯；小苞片生于花梗中部或中部以上 ……

…… 3.球果堇菜 V. collina Bess.

17.果梗直立。

20.柱头腹面延伸成钩状喙，喙短于花柱最宽处的直径。

21.柱头有乳头状凸起。

22.叶披针形、宽披针形或卵状披针形。

23.叶基部截形或浅心形；上部托叶叶状、卵状披针形，上半部全缘，下部疏生牙齿，基部常具2—3小裂片；花大，下方花瓣顶端具微尖头，连距长约2厘米，距长3—4毫米……14.高堇菜 V. elatior Fries

23.叶基部楔形；上部托叶披针形，边缘羽状深裂；花较小，下方花瓣顶端全缘无微缺，连距长约1.3厘米，距长2毫米……15.蓼叶堇菜 V. websteri Hemsl.

22.叶卵形、宽卵形、心形或近圆形。

24.根状茎发达，横走或斜生，长可达10厘米；叶宽卵形或近圆形，先端钝；下方花瓣匙形，具长约4毫米的距；柱头前方具极短的喙……17.滇西堇菜 V. weixiensis C. J. Wang

24.根状茎短缩，垂直或斜生。

25.叶卵形或卵状心形，先端急尖至长渐尖。

26.植株矮小，无地上茎；托叶边缘具细齿；花小，柱头孔粗，周围具乳头状凸起……11.小齿堇菜 V. serrula W. Beck.

26.植株较高，具地上茎；托叶羽状深裂或浅裂成牙齿状；花大，柱头背部具乳头状凸起，柱头孔较细……16.鸡腿堇菜 V. acuminata Ledeb.

25.叶心形、圆形或肾形，先端钝；托叶具流苏状细齿缘；花紫色或淡紫色。

27.植株被短柔毛；托叶披针形至卵形，长3—7毫米；萼片基部附属物较短，长0.5—1.5毫米，方形，具2—3个钝齿……13.石生堇菜 V. rupestris F. W. Schmidt

27.植株无毛；托叶卵状披针形或狭卵形，长8—10毫米；萼片基部附属物长2—3毫米，具尖齿裂……12.库页堇菜 V. sacchalinensis H. de Boiss.

21.柱头无乳头状凸起。

28.柱头蚕头状，具粗短之喙，柱头孔粗，几与柱头直径相等大。

29.基生叶三角状卵形，基部宽楔形下延于叶柄；花瓣顶端微凹……10.庐山堇菜 V. stewardiana W. Beck.

29.基生叶卵形、宽卵形、近肾形、三角状心形或心形，基部浅心形，不下延于叶柄；花瓣顶端圆。

30.地上茎横卧或斜升，高仅13厘米；叶先端钝，稀稍尖；花梗细长挺直，远长于叶……9.长梗紫花堇菜 V. faurieana W. Beck.

30.地上茎直立，果期高达30厘米；叶先端具短尖；花梗与叶等长或稍长出于叶……8.紫花堇菜 V. grypoceras A. Gray

28.柱头鸟嘴状，喙稍细而长，柱头孔细。

31.无地上茎，叶基生。

32.叶三角状卵形或肾形，两面被细伏毛，基部微心形或截形不下延于叶柄；侧方花瓣有须毛，下方花瓣之距较长，呈管状……4.细齿堇菜 V. microdonta Chang

32.叶卵形至椭圆形，无毛，基部楔形下延于叶柄；侧方花瓣无须毛，下方花瓣之距短，呈囊状……7.西藏堇菜 V. kunawarensis Royle

31.有地上茎。

33.根状茎粗而长，密被褐色鳞片状托叶；叶宽心形或肾形，花期叶缘两侧常内卷；花大，长约2厘米，侧方花瓣有须毛，下方花瓣之距长且粗，长约5毫米，末端钝……6.奇异堇菜 V. mirabilis L.

33.根状茎纤细;叶卵形或近圆形,叶缘不内卷;花较小,长约1.5厘米,侧方花瓣无须毛,下方花瓣之距较短且细,长约3毫米,末端稍尖…… 5.**茂丽堇菜** **V. mauritii** Tepl.

20.柱头前面不延伸成钩状喙,顶部平坦或微凹,两侧及后方具或宽或狭的缘边。

34.地上茎明显,或稀无地上茎;托叶大呈叶状,或较小,通常离生或仅基部与叶柄合生;柱头两侧及后方具肥厚缘边。

35.花黄色;地上茎较短;叶卵圆形或三角状卵形,边缘密生细锯齿 …… 91.**多形堇菜** **V. polymorpha** Chang

35.花白色、淡紫色或紫堇色。

36.植株低矮,无地上茎。

37.植株高仅6厘米;根状茎粗4—7毫米,长可达12厘米;叶三角状卵形,基部截形或浅心形,背面叶脉明显隆起;花深紫色…… 90.**悬果堇菜** **V. pendulicarpa** W. Beck.

37.植株高约15厘米;根状茎稍细,粗2—4毫米;叶卵状心形,基部浅至深心形;花白色或淡紫色…… 89.**假如意草** **V. pseudoarcuata** Chang

36.植物具地上茎。

38.茎上部的托叶大,叶状,狭披针形或宽卵形。

39.叶长圆状狭三角形,基部戟形;托叶狭披针形,长1.5—4厘米,下部常具1—3小裂片或近全缘;花淡紫色…… 93.**立堇菜** **V. raddeana** Regel

39.叶心形、近肾形或心状圆形,基部浅心形或深心形;茎生叶的托叶对生,宽卵形或半圆形,长0.5—1.5厘米,全缘或具疏圆齿;花苍白色或淡黄色 …… 92.**额穆尔堇菜** **V. amurica** W. Beck.

38.托叶小,非叶状。

40.花淡紫堇色,侧方花瓣里面无须毛;叶卵形或卵状披针形,长远大于宽,质地较薄…… 95.**巫山堇菜** **V. henryi** H. de Boiss.

40.花白色或淡紫色,侧方花瓣里面有须毛;叶宽卵形、卵状三角形、三角状心形、卵状心形,长与宽近相等或长稍大于宽。

41.茎生叶卵状三角形或狭三角形;花白色 ……94.**三角叶堇菜** **V. triangulifolia** W. Beck.

41.茎生叶宽卵形、卵状心形或近肾形,基部心形或深心形;花白色或淡紫色。

42.茎生叶托叶披针形,先端渐尖,全缘或具疏齿及缘毛;下方花瓣顶端圆,无微凹…… 87.**如意草** **V. hamiltoniana** D. Don

42.茎生叶托叶卵状披针形或匙形,全缘或具细齿;下方花瓣顶端微凹…… 88.**堇菜** **V. verecunda** A. Gray

34.无地上茎,或有时具短缩地上茎。

43.柱头顶部明显增厚且倾斜呈钉帽状;根状茎细长且横走,或短缩而垂直。

44.根状茎细长,横走,节间长,节处残存褐色托叶;托叶离生,膜质;花紫色或淡紫色…… 18.**溪堇菜** **V. epipsila** Ledeb.

44.根状茎稍粗,垂直或斜生;托叶1/2—2/3与叶柄合生;花白色或淡紫色。

45.根状茎稍伸长,节处残存褐色托叶;托叶1/2与叶柄合生;花白色或淡紫色,较小,长约8毫米,距短,稍长于萼片附属物……19.**兴安圆叶堇菜** **V. brachyceras** Turcz.

45.根状茎短缩,残存白色膜质托叶;托叶2/3与叶柄合生;花白色,较大,长约2厘米,距长6—7毫米……20.**长距堇菜** **V. dolichoceras** C. J. Wang

43.柱头顶部平坦或微凹,绝非钉帽状。

46.托叶离生或仅基部与叶柄合生。

47.花较小;植物具发达的匍匐茎(枝)。

48.匍匐枝上具均匀散生的叶片;柱头顶部平坦无缘边或两侧及后方具缘边。

49.植株被柔毛或糙毛。

50.柱头顶部近平坦,无缘边;叶柄被倒生长硬毛;蒴果近球形,通常被柔毛。

51.叶卵形或狭卵形,先端尾状渐尖,两面散生白色硬毛;托叶宽披针形,边缘具稍短流苏;蒴果被短柔毛或有时无毛…… 69.**匍匐堇菜** **V. pilosa** Blume

51.叶宽卵形或肾形,先端钝,两面被灰色柔毛;托叶披针形,边缘具长流苏;蒴果被短柔毛…… 70.**灰堇菜** **V. canescens** Wall.

50.花柱顶部具缘边;叶柄被开展的白色柔毛或无毛;蒴果长圆形,通常无毛。

52.叶柄及花梗无毛,叶卵形,上面散生短毛,下面通常无毛;根状茎粗,节间伸长…… 81.**毛堇菜** **V. thomsonii** Oudem.

52.叶片、叶柄及花梗密被开展的白色柔毛或糙毛。

53.低矮小草本,高通常不超过10厘米;根状茎较细而短;叶长1—3.5厘米。

54.植株被白色长柔毛;叶长圆状卵形或长圆形,先端钝 …… 74.**亮毛堇菜** **V. lucens** W. Beck.

54.植株被白色糙毛;叶卵形或椭圆状卵形,先端钝或稍尖 …… 76.**岩生堇菜** **V. adenothrix** Hayata

53.植株较高,通常超过10厘米;根状茎粗而伸长;叶较大,长3—8厘米。

55.叶长圆形或长圆状卵形,先端尖或渐尖,基部狭心形;花淡红色或白色,侧方花瓣里面无须毛…… 82.**云南堇菜** **V. yunnanensis** W. Beck. et H. de Boiss.

55.叶卵形、宽卵形或近圆形,先端钝圆,基部宽心形;花白色,侧方花瓣里面有少量须毛…… 72.**柔毛堇菜** **V. principis** H. de Boiss.

49.植株通常无毛,稀散生短毛。

56.柱头顶部近平坦,向前方弯曲成钩状喙,无缘边。

57.叶小,宽卵形或近圆形,长1—3厘米,先端钝圆;托叶卵形至宽披针形,全缘;花白色,柱头顶部无附属物;萼片宽卵形,附属物极短,末端圆 …… 68.**阔萼堇菜** **V. grandisepala** W. Beck.

57.叶较大,长2—8厘米,长圆状卵形或卵形,先端急尖;托叶披针形至线状披针形,边缘具长流苏;花淡紫色,柱头顶部有乳头状凸起;萼片披针形,基部附属物较长,末端深二裂…… 71.**江西堇菜** **V. kiangsiensis** W. Beck.

56.柱头两侧及后方具直立或平展的缘边,前方的喙短,非钩状。

58.叶先端圆钝,边缘具圆齿,叶卵形、宽卵形或近圆形。

59.柱头的缘边较宽而明显;叶较大,基部深心形。

60.叶宽卵形或近圆形,边缘密生浅圆齿;侧方花瓣里面无须毛 …… 75.**锡金堇菜** **V. sikkimensis** W. Beck.

60.叶卵形或卵圆形,边缘疏生浅圆齿;侧方花瓣里面有须毛…… 77.**浅圆齿堇菜** **V. schneideri** W. Beck.

59.柱头的缘边较窄;叶通常稍小,圆形或肾形,基部浅心形或截形,边缘疏生

深圆齿…… 73.深圆齿堇菜 V. davidii Franch.

58.叶先端尖,边缘具锯齿,叶三角状卵形、长圆状卵形、卵状心形或宽卵形。

61.叶薄,绿色,齿端无明显膨大的腺体;花白色,下方花瓣短,有紫色脉纹及斑点……
…… 80.裸堇菜 V. nuda W. Beck.

61.叶较厚,灰绿色,齿端具明显的腺体;花紫堇色、白色或淡紫色。

62.叶缘齿端延伸成刺状尖;花白色或淡紫色,长1.2—1.4厘米,下方雄蕊背部的距尖角状,长约2毫米…… 78.小尖堇菜 V. mucronulifera Hand-Mazz.

62.叶缘齿端无刺状尖,仅有膨大的腺体;花淡紫色或紫色,长1—1.2厘米;下方雄蕊背部的距短角状。…… 79.光叶堇菜 V. hossei W. Beck.

48.匍匐枝顶端簇生莲座状叶;柱头顶部2浅裂。

63.叶柄上部或整个叶柄具翅。

64.植株无毛;叶卵形或椭圆形,基部宽楔形;上方及侧方花瓣与萼片等长或稍长 ……
……86.光蔓茎堇菜 V. diffusoides C. J. Wang

64.植株被柔毛或糙伏毛。

65.叶通常卵形或卵状长圆形,先端钝或稍尖,基部宽楔形或截形,稀浅心形……
……83.七星莲 V. diffusa Ging.

65.叶通常卵状心形或宽卵状心形,先端钝,基部浅心形 ……
……84.台北堇菜 V. nagasawai Makino et Hayata

63.叶柄细,无翅;叶戟形、三角状心形或有时近圆形,下面通常带淡紫色,基部心形……
…… 85.台湾堇菜 V. formosana Hayata

47.花较大;匍匐枝缺乏或于花期后生出;根状茎粗壮而长;叶大型;托叶通常离生,膜质。

66.叶三角形或三角状卵形,基部宽心形或深心形,垂片大而开张,边缘具大而内弯的粗锯齿…
……66.犁头叶堇菜 V. magnifica C. J. Wang

66.叶心形、卵状心形、宽卵形或近肾形,边缘具浅或钝锯齿;蒴果表面有紫色或褐色腺点。

67.匍匐枝细长;叶心形或近肾形,花后长可达9厘米,先端通常渐尖。

68.叶单一,稀2—3;侧方花瓣里面无须毛……65.大叶堇菜 V. diamantiaca Nakai

68.叶多数,花期叶缘两侧向内卷;侧方花瓣里面有须毛;匍匐枝通常在花后出现,其叶腋间生花…… 67.茵 V. moupinensis Franch.

67.植株无匍匐枝;叶卵状心形或近肾形,边缘具细锯齿;花淡紫色,侧方花瓣里面有少量须毛;蒴果表面无斑点……64.辽宁堇菜 V. rossii Hemsl.

46.托叶1/2—2/3与叶柄合生。

69.叶掌状3—5全裂或深裂、羽状浅裂或具缺刻状牙齿。

70.叶掌状3—5全裂或深裂。

71.叶掌状5全裂,裂片具钝齿缘…… 63.掌叶堇菜 V. dactyloides Roem. et Schult.

71.叶掌状3全裂,侧裂片又深裂,各裂片通常再裂。

72.花淡紫色或紫堇色;萼片附属物极短,长1—1.5毫米;叶最终裂片线形 ……
……61.裂叶堇菜 V. dissecta Ledeb.

72.花白色或淡紫色;萼片附属物发达,长4—6毫米;叶最终裂片卵状披针形、披针形、线状披针形或长圆形……62.南山堇菜 V. chaerophylloides (Regel) W. Beck.

70.叶羽状浅裂至中裂,或具缺刻状牙齿,或具锯齿。

73.花白色。

74.叶缘具较整齐而内弯的钝锯齿;下方花瓣先端具微缺……56.朝鲜堇菜 V. albida Palib.

74.叶缘浅裂或3—5中裂;下方花瓣先端圆 …… 57.菊叶堇菜 V. xtakahashii Taken.

73.花紫堇色或淡紫色。

75.叶缘上部具不整齐钝锯齿,下部具浅裂状粗锯齿;叶两面无毛或仅叶脉被柔毛,基部稍心形或近截形…… 58.辽东堇菜 V. savatieri Makino

75.叶缘具缺刻状齿或缺刻状浅裂至中裂;叶两面或仅上面被柔毛。

76.叶缘具缺刻状圆齿,中部以下锐裂;叶上面被柔毛,下面无毛,基部浅心形……59.羽裂堇菜 V. forrestiana W. Beck.

76.叶缘具缺刻状浅裂至中裂;叶两面密被短柔毛,叶基宽楔形…… 60.总裂叶堇菜 V. fissifolia Kitag.

69.叶不裂,边缘具圆齿,或具各式锯齿。

77.花白色或近白色。

78.植物具鳞茎。

79.叶通常长圆状卵形,稀近圆形,托叶大部分与叶柄合生;侧方花瓣里面无须毛,下方花瓣先端圆;鳞茎白色…… 54.鳞茎堇菜 V. bulbosa Maxim.

79.叶通常肾形或近圆形;托叶1/3与叶柄合生;侧方花瓣里面有须毛,下方花瓣先端微缺;鳞茎干后呈深灰色……55.块茎堇菜 V. tuberifera Franch.

78.植物不具鳞茎。

80.叶狭长,呈长圆形、椭圆形、长三角形或长圆状披针形。

81.根黑色或深褐色;下方花瓣之距囊状,长约3毫米;叶长圆形、椭圆形至长圆状披针形……46.白花地丁 V.patrinii DC. ex Ging.

81.根淡褐色;下方花瓣之距筒状,长4—5毫米;叶长三角状或长圆形 …… 48.白花堇菜 V. lactiflora Nakai

80.叶卵形至狭卵形、心形、卵状心形、椭圆状心形。

82.植株被短柔毛;萼片附属物发达,长3—4毫米,末端具或深或浅的缺刻 ……25.阴地堇菜 V. yezoensis Maxim.

82.植株无毛或叶上疏被短毛;萼片附属物较短,长不超过2.5毫米。

83.植株较低矮,高8—10厘米;花较小,下方花瓣之距长仅2—3毫米。

84.根状茎较粗,上端具多数分蘖短枝;叶卵形或卵状心形;托叶1/2与叶柄合生,淡白色,边缘具带腺体的短流苏;下方花瓣顶端圆…… 33.盐源堇菜 V. bambusetorum Hand.-Mazz.

84.根状茎较细,不分枝;叶三角状卵形至长圆状卵形;托叶2/3与叶柄合生,淡绿色,边缘全缘或疏生短流苏;下方花瓣顶端微缺 ……51.湖南堇菜 V. hunanensis Hand.-Mazz.

83.植株较高,通常不低于8厘米;花较大,下方花瓣连距长1.5—2厘米,距较长,长5—7毫米。

85.叶卵形至狭卵形,先端尖至尾状渐尖,基部深心形,两面近无毛;萼片附属物长1.8—2.5毫米,末端具或浅或深的齿裂 ……38.维西堇菜 V. monbeigii W. Beck.

85.叶心形、卵状心形、椭圆状心形,先端钝或急尖。

86.花白色,萼片附属物长2—2.5毫米,末端浅齿裂 ……

……23.蒙古堇菜 V. mongolica Franch.

86.花近白色，萼片附属物较短，长约1.5毫米，末端平截，疏生钝齿……24.西山堇菜 V. hancockii W. Beck.

77.花淡紫色、紫堇色、蓝紫色。

87.叶柄密被开展的白色细长毛，通常似蛛丝状…… 41.毛柄堇菜 V. hirtipes S. Moore

87.叶柄无毛或被短毛。

88.叶较宽，卵形、宽卵形、圆形、卵圆形、长圆状卵形、三角形或三角状卵形，叶基部心形、圆形或截形。

89.子房被短毛；蒴果幼时密被短粗毛，后渐变稀疏；叶卵形，基部心形，幼叶密被短毛，果期叶显著增大，基部呈深心形…… 39.茜堇菜 V. phalacrocarpa Maxim.

89.子房无毛；蒴果亦无毛。

90.叶上面深绿色，沿叶脉有明显白色斑带，花期特明显，叶圆形或卵圆形，边缘具圆齿，下面常带紫红色…… 26.斑叶堇菜 V. variegata Fisch. ex Link.

90.叶上面无白色斑带。

91.叶三角形、三角状卵形至三角状披针形。

92.根状茎顶端具2—3分蘖的短茎；叶基部深心形，先端钝；蒴果近球形…… 36.分蘖堇菜 V. oligoceps Chang

92.根状茎稍粗壮，顶端无分蘖之短茎；叶基部宽(浅)心形，先端急尖至长渐尖；蒴果长圆形。

93.叶较宽大，基部两侧具明显的耳状垂片；叶柄具狭翅；萼片附属物长约3毫米，末端缺刻状浅裂…… 34.长萼堇菜 V. inconspicua Blume

93.叶较小而狭长，基部两侧无垂片；叶柄无翅；萼片附属物较短，长仅1毫米，末端平截或具浅齿……37.多花堇菜 V. pseudo-monbeigii Chang

91.叶卵形、宽卵形、心形、圆形、卵圆形或长圆状卵形。

94.蒴果球形，无毛；叶宽卵形，基部宽心形……40.圆果堇菜 V. sphaerocarpa W. Beck.

94.蒴果椭圆形或卵状椭圆形。

95.花较大，长1.5—2厘米；下方花瓣之距长4—7(9)毫米。

96.根状茎细，长可达10厘米，节间长；叶薄纸质，两面疏被细短毛；叶柄具狭翅，被白色短毛；侧方花瓣里面无须毛……21.深山堇菜 V. selkirkii Pursh ex Gold.

96.根状茎短粗，节间缩短，节密生；叶两面无毛或仅沿下面叶脉被细毛，叶柄通常无毛。

97.叶较大呈卵形、宽卵形，果期叶增大呈三角状卵形，基部深心形；侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣顶端具微缺…… 22.心叶堇菜 V. concordifolia C. J. Wang

97.叶较小呈心形、圆形、卵状心形；侧方花瓣里面有须毛（雪山堇菜 V. tsugitakaensis Masamune 无须毛），下方花瓣顶端圆。

98.花淡紫色；叶缘具钝细锯齿。

99.叶卵形或近圆形；叶柄密被白色细毛；萼片附属物短，长仅1.5毫米；下方花瓣里面无须毛

……50.雪山堇菜 V. tsugitakaensis Masamune

99.叶圆形或卵状心形;叶柄无毛;萼片附属物较长,长2—3毫米;下方花瓣里面有须毛……
……29.北京堇菜 V. pekinensis (Regel) W. Beck.

98.花紫堇色;叶缘具或浅或平的圆齿。

100.叶心形或卵状心形,先端尖;托叶1/2与叶柄合生,白色膜质,卵状披针形,全缘或疏生长流苏状齿缘……27.大距堇菜 V. macroceras Bunge

100.叶卵形或宽卵形,先端钝;托叶2/3与叶柄合生,线状披针形,边缘疏生短流苏状齿缘……
……28.细距堇菜 V. tenuicornis W. Beck.

95.花较小,长8—13毫米;下方花瓣之距较短,长2.5—3毫米。

101.花粉红色,有紫色脉纹;叶近肾形或圆形,绿色,长、宽均为1—1.5厘米……
……30.陕西堇菜 V. schensiensis W. Beck.

101.花淡紫色或深紫色;叶圆形、心形或卵形,下面淡紫色。

102.花淡紫色,较小,上方花瓣长6—8毫米,下方花瓣顶端微缺;萼片紫红色或深紫红色
……31.莲花山堇菜 V. lianhuashanensis C. J. Wang et K. Sun

102.花深紫色,较大;上方花瓣长约1.2厘米,下方花瓣顶端钝;萼片通常绿色……
……32.圆叶堇菜 V. pseudo-bambusetorum Chang

88.叶较狭长,舌形、长圆形、卵状长圆形、狭三角状卵形、三角状戟形、匙形、披针形,长大于宽2倍以上。

103.上方花瓣及侧方花瓣里面均被须毛,下方花瓣连距长约1.2厘米,具浅囊状短距……
……44.毛瓣堇菜 V. trichopetala Chang

103.上方花瓣无须毛。

104.叶狭披针形、长三角状戟形或三角状卵形,基部戟形、截形;下方花瓣连距长1.3—1.5厘米,距长2—6毫米……52.戟叶堇菜 V. betonicifolia J. E. Smith

104.叶舌形、长圆形、匙形、披针形。

105.花较小,下方花瓣连距长10—15毫米,距较短,长2—5毫米。

106.叶狭三角状卵形或卵状披针形;托叶离生部分线形,全缘;根状茎稍细,长仅1厘米……35.狭托叶堇菜 V. angustistipulata Chang

106.叶匙形、披针形、长圆形;根状茎粗壮,长达7—10厘米,粗3—4毫米。

107.叶较厚,近革质,匙形、长椭圆形或披针形;花紫堇色;子房沿背棱有颗粒状凸起……53.兴安堇菜 V. gmeliniana Roem. et Schult.

107.叶草质,灰绿色,披针形;花淡紫色;子房平滑无毛……
……49.鄂西堇菜 V. cuspidifolia W. Beck.

105.花较大;下方花瓣连距长13—25毫米,距较长,长5—10毫米。

108.根暗褐色;叶长圆形、舌形,基部截形或宽楔形;叶柄具狭翅,果期翅增宽;侧方花瓣里面有明显须毛……47.东北堇菜 V. mandshurica W. Beck.

108.根淡褐色或灰白色。

109.植株密被褐色短毛;叶长圆状卵形或长圆形,基部浅心形;侧方花瓣里面无须毛;柱头具直展的缘边……43.泰山堇菜 V. taishanensis C. J. Wang

109.植株无毛或有绿色短毛;侧方花瓣里面有少量须毛或有时无毛。

110.叶通常三角状卵形或狭卵形,基部截形或楔形,两面无毛或被细毛…
……45.紫花地丁 V. philippica Cav.

110.叶通常长圆状卵形、卵状披针形或狭卵形，基部宽楔形、截形或微心形 ……
……42.早开堇菜 V. prionantha Bunge

亚属 1. 堇菜亚属 ——Subgen. Viola——Subgen. *Nomimium* (Ging.) Peterm. Deutschl. Fl. 64. 1846; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:353. 1949, sine auct. comb. ——Sect. *Nomimium* Ging. Mém. sur la Fam. Viol. 11. 1823 et in DC. Prodr. **1**:291. 1824; W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2, **21**:365. 1925; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. **1**(3):239. 1949, nom. tant.; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 70. 1955; 东北草本植物志 **6**: 82. 1977.

本亚属划分为以下 9 组。

组 1. 堇菜组 ——Sect. Viola——Sect. *Hypocarpea* Godr., Fl. Lorr. **1**: 86. 1857; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 363. 1949. ——Subsect. *Uncinatae* Kupff. in Oest. Bot. Zeitschr. 328. 1903.——Subsect. *Hypocarpea* (Godr.) P. Y. Fu, 东北草本植物志 **6**: 82. 1977, sine auct. comb.

本组中国产下列 3 种，1 变种。

1. **香堇菜** 图版 3:1—6

Viola odorata L. Sp. Pl. ed. **1**:933. 1753; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 15. 1918; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:363. t. 18. f. 1, 1. 1949; Makino New Illus. Fl. Jap. 403. 1612. 1979; 北京植物志(修订版) 上册 588. 图 747. 1984; 秦岭植物志 **1**(3): 311. 1981.

多年生草本，无地上茎，具匍匐枝，高 3—15 厘米。根状茎较粗，垂直或斜生，淡褐色，密生结节，向下生多数细根，横向发出细长的匍匐枝，其节处生根、发叶而成新植株。叶基生；叶片圆形或肾形至宽卵状心形，开花期叶片较小，长与宽均为 1.5—2.5 厘米，花后叶片渐增大，长宽可达 4.5 厘米，先端圆或稍尖，基部深心形，边缘具圆钝齿，两面被稀疏短柔毛或近无毛。花较大，深紫色，有香味；花梗细长，被细柔毛或近无毛，中部或中部以上有2枚线形小苞片；萼片长圆形或长圆状卵形，先端钝圆，基部的附属物长 0.2—0.3 厘米，末端圆钝或具浅齿；花瓣边缘波状，上方花瓣倒卵形，侧方花瓣里面近基部有短须毛，下方花瓣宽倒卵形，连距长 1.5—2 厘米；距长 2—4 毫米，直或微弯曲；下方 2 枚雄蕊之距较粗，长约 4 毫米；子房被细柔毛，花柱基部细而直，向上增粗而稍扁，顶部弯曲成钩状短喙，喙长度与花柱直径近相等，喙端具较细的柱头孔。蒴果球形，密被短柔毛。

我国各大城市多有栽培，北京、天津、西安、上海、广州等较常见。欧洲、非洲北部、亚洲西部有野生种。

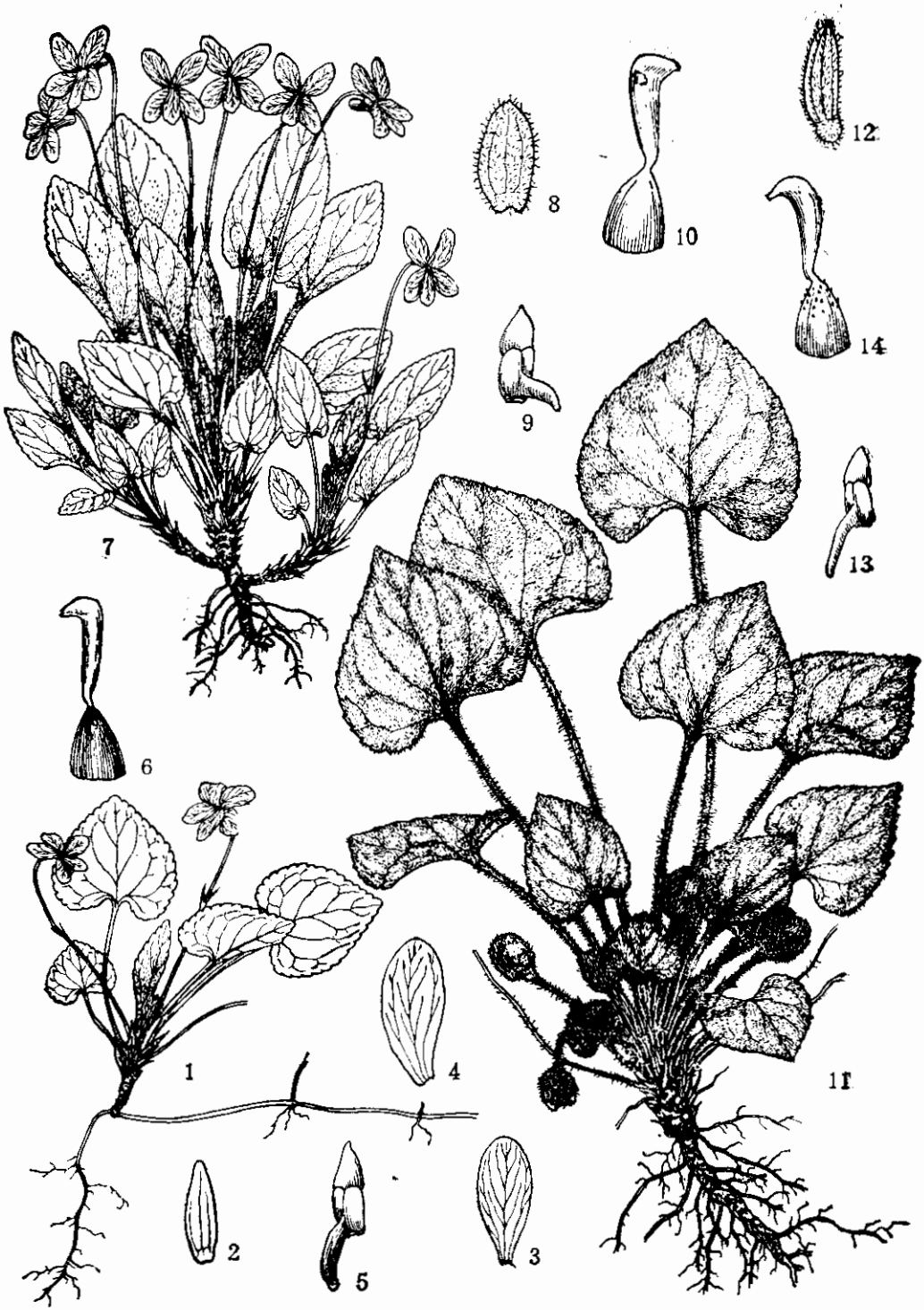

1—6.香堇菜 **Viola odorata** L.: 1.花期植株，2.萼片，3.上瓣，4.侧瓣，5.带距雄蕊，6.雌蕊。7—10.硬毛堇菜 **Viola hirta** L.: 7.花期植株，8.萼片，9.带距雄蕊，10.雌蕊。11—14.球果堇菜 **Viola collina** Bess.: 11.果期植株，12.萼片，13.带距雄蕊，14.雌蕊。(白建鲁绘)

花芳香，花色变化较大，园艺品种多，栽培供观赏。

2. **硬毛堇菜**(新拟) 图版 3:7—10

Viola hirta L. Sp. Pl. ed. **1**:934. 1753; Ging. in DC. Prodr. **1**:295. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**:248. 1842, excl. syn.; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):22. 1918; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:369. t. 18. f. 4. 1949.——*V. hirta* L. *α typica* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **23**:362. 1877, ——*V. hirta* L. subsp. *brevifimbriata* et subsp. *longifimbriata* W. Beck. l. c. **26**(2):34. 1909. et l. c. **36**(2):23. 1918.

多年生草本，无地上茎及匍匐枝，高 5—15 厘米。根状茎较粗，淡褐色，密生结节，上部通常具分枝，有时生有短缩而近直立的鞭状枝。叶均基生；叶片在花期较小，卵形或卵状心形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或略急尖，基部浅心形至深心形，边缘具钝锯齿，两面被短柔毛；叶柄长 3—7 厘米，密被细毛；花后叶片增大，呈长圆状卵形，或近圆形，长可达 6 厘米，基部深心形，叶柄长达 10 厘米；托叶披针形，长 1—2 厘米，先端长渐尖，边缘具短流苏及腺体。花较大，深紫色，无香味，具长花梗；花梗通常长于叶片，被柔毛，中部以下有 2 枚线形小苞片；萼片长圆形，先端钝，基部附属物短，末端圆，边缘疏生缘毛及腺体；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣里面有须毛，下方花瓣先端具微缺，连距长 1.5—1.7 厘米；距带红紫色，长约 5 毫米，末端钝，通常向上方弯；下方 2 枚雄蕊的距较细，长约 4 毫米；子房球形，有柔毛，花柱基部稍细而向前方略弯曲，向上渐增粗，顶部向前方弯曲成钩状喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果球形，被柔毛。

产新疆(塔城、巩留、新源、伊犁)。生于林缘或草地、灌丛中。欧洲、苏联有分布。

以前一些植物分类学者如 Franchet, Forbes, Hemsley 和 Komarov 等把分布较广的球果堇菜 V. collina Bess. 误定为硬毛堇菜 V. hirta L.。但二种的主要区别是球果堇菜的托叶边缘具长流苏，其长度通常超过托叶宽度的 1/2，花淡紫色，花瓣的距通常直伸；而硬毛堇菜的托叶边缘具短流苏，花暗紫色，距通常向上方弯曲，该种在我国仅见于新疆。

3. **球果堇菜**(中国植物图鉴) 毛果堇菜(江苏南部种子植物手册)，圆叶毛堇菜(东北师范大学科学研究通报) 图版3: 11—14

Viola collina Bess. Catal. Hort. Cremen. 151. 1816; Ledeb. Fl. Ross. **1**:249. 1824; Maxim. Prim. Fl. Amur. 49. 1859; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 24. 1918; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 320. 1939. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:373. t. 18. f. 5. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 70. 图版 1，图 1. 1955；东北植物检索表 228. 图版 72，图 5. 1959；中国高等植物图鉴 **2**: 910. 图 3550. 1972；东北草本植物志 **6**: 82. 图版 30，图 1—2. 1977；内蒙古植物志 **4**: 112. 图版 53. 1979；秦岭植物志 **1**(3): 318. 1981；北京植物志 上册 589. 图

748. 1984. 汪劲武、杨继，植物研究 **8**(2): 127. 1988. ——*V. hirta* L. var. *collina* (Bess.) Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34**:481 1861. ——*V. hirta* auct. non. L.: Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **1**:183. 1842—45: Franch. Pl. David. **1**:43. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:52. 1886; Korsh. Pl. Amur. in Act. Hort. Petrop. **12**:310. 1892; Diels, Fl. Centr. China 477. 1900: Kom. Fl. Mansh. **3**:62. 1905.

3a. **球果堇菜**(原变种)　图版 3: 11—14

var. **collina**

多年生草本，花期高 4—9 厘米，果期高可达 20 厘米。根状茎粗而肥厚，具结节，长 2—6 厘米，黄褐色，垂直或斜生，顶端常具分枝；根多条，淡褐色。叶均基生，呈莲座状；叶片宽卵形或近圆形，长 1—3.5厘米，宽 1—3 厘米，先端钝、锐尖或稀渐尖，基部弯缺浅或深而狭窄，边缘具浅而钝的锯齿，两面密生白色短柔毛，果期叶片显著增大，长可达 8 厘米，宽约 6 厘米，基部心形；叶柄具狭翅，被倒生短柔毛，花期长 2—5 厘米，果期长达 19 厘米；托叶膜质，披针形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部与叶柄合生，边缘具较稀疏的流苏状细齿。花淡紫色，长约 1.4 厘米，具长梗，在花梗的中部或中部以上有 2 枚长约 6 毫米的小苞片；萼片长圆状披针形或披针形，长 5—6 毫米，具缘毛和腺体，基部的附属物短而钝；花瓣基部微带白色，上方花瓣及侧方花瓣先端钝圆，侧方花瓣里面有须毛或近无毛；下方花瓣的距白色，较短，长约 3.5 毫米，平伸而稍向上方弯曲，末端钝；子房被毛，花柱基部膝曲，向上渐增粗，常疏生乳头状凸起，顶部向下方弯曲成钩状喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果球形，密被白色柔毛，成熟时果梗通常向下方弯曲，致使果实接近地面。花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、河南及四川北部。生于林下或林缘、灌丛、草坡、沟谷及路旁较阴湿处。朝鲜、日本及苏联的亚洲部分、欧洲也有分布。

全草民间供药用，能清热解毒，凉血消肿。

3b. **光叶球果堇菜**(变种)

var. **intramongolica** C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3):257.1991.

本变种叶片及叶柄均无毛；萼片长圆形，两面均无毛，仅沿边缘下方疏生黄褐色小腺体，基部附属物疏生缘毛。　果期 8 月。

产内蒙古(兴安盟，模式标本产地)。生于海拔 1 140—1 200 米落叶松林下、山坡草丛。

组 2. 鸟嘴柱头组　——Sect. Trigonocarpae Godr., Fl. Lorr. **1**:88. 1857; Juz. in Kom.Fl. URSS **15**:375. 1949, "Trigonocarpea". ——Subseet. *Rostratae* Kupff. in Oest. Bot. Zeitschr. 328. 1903. ——Sect. *Nomimium* Ging. ——Subsect. *Trigonocarpea* (Godr.) P. Y. Fu, 东北草本植物志 **6**: 82. 1977, sine auct. comb.

本组中国产 14 种，1 亚种，1 变种。

4. 细齿堇菜(静生生物调查所汇报) 图版 4: 1—5

Viola microdonta Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3):263—265. 1949.

多年生草本，无地上茎，高 2.5—4 厘米，密被短毛。根状茎垂直，粗 4—5 毫米，密生结节，有多数近簇生的纤维状细根。叶均基生，莲座状；叶片三角状卵形，或有时肾形，长 1.2—2.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端具极短的急尖或具不明显渐尖，基部稍呈心形或近截形，边缘密生向内弯曲的具短尖头的锯齿及缘毛，两面被细糙伏毛；叶柄长于叶片，通常长 1—2 厘米，有时长达 4 厘米，具狭翅，密被白色开展的短糙毛，有时毛向下反曲；托叶干时淡绿色，草质，狭卵形或披针形，长约 8 毫米，边缘具长流苏。花紫色，具长梗；花梗远高出于叶，无毛，中部以上有 2 枚小苞片；小苞片互生，线状披针形，长约 5 毫米，疏生缘毛，下面疏生短柔毛；萼片披针形或狭长圆形，长约 8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或具短尖头，基部附属物短，末端圆或截形，长约 1 毫米，边缘具缘毛；花瓣长圆状倒卵形，长 1.3—1.8 厘米，全缘，侧方花瓣里面近基部疏生短须毛，下方花瓣具长距；距管状，长约 3.5 毫米，粗约 8 毫米，直伸，无毛；花药长约 2 毫米、药隔顶部附属物三角形，与花药近等长，下方 2 枚雄蕊的距短粗，稍长于花药部分；子房无毛，花柱基部稍细，微膝曲，向上渐增粗呈棍棒状，顶部内曲呈钩状，无附属物，喙端具较宽的柱头孔。蒴果未见。 花期 3—4 月。

产江苏省南京市及河南(鸡公山)。生于林缘或竹林阴湿处。模式标本采自南京。

5. 茂丽堇菜(新拟)

Viola mauritii Tepl. in Bull. Soc. Oural. Amat. Sci. Nat. **7**(3):37. 1882; Kupff. in Trans. Bot. Gard. Yurevsk. Univ. **4**:176. 1903; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):45. t. 1. f. 8, 9. 1923 et in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2):366. 1925; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:379. 1949.

多年生草本，高达 10 厘米，具地上茎。根状茎纤细，垂直或斜生。茎直立或斜升，光滑无毛，下部和中部常无叶。基生叶少，莲座状，叶片肾形或圆心形，先端圆或稍钝，下部的茎生叶叶片圆心形，长约 2.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部弯缺狭，先端和基生叶的相同，上部叶叶片卵形，基部心形；叶片均较薄，边缘具浅圆齿，或具稍平的细圆齿，无毛或在上面散生短毛，两面均密被褐色腺点；基生叶的托叶薄，披针形，边缘具流苏状齿，茎生叶的托叶卵状披针形或卵形，长 7—9 毫米，先端急尖，边缘疏生牙齿或具短流苏状齿。花小，淡紫色，长 10—14 毫米，具深色的脉纹；花梗长 6—9 厘米，无毛或上部被短毛，上部有两枚小苞片；小苞片钻状披针形，长约 4 毫米；萼片小，卵状披针形或披针形，长约 6 毫米，先端急尖，基部附属物截形或深裂，长 1.5—3 毫米；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣无须毛，下方花瓣连距长约 1.4 厘米，距长 1.5—4 毫米，纤细，直或稍下弯；下方雄蕊之距长可达 3 毫米；花柱基部稍弯曲，向上略增粗，柱头顶端圆，无缘边，前方具短而粗的喙，柱头孔

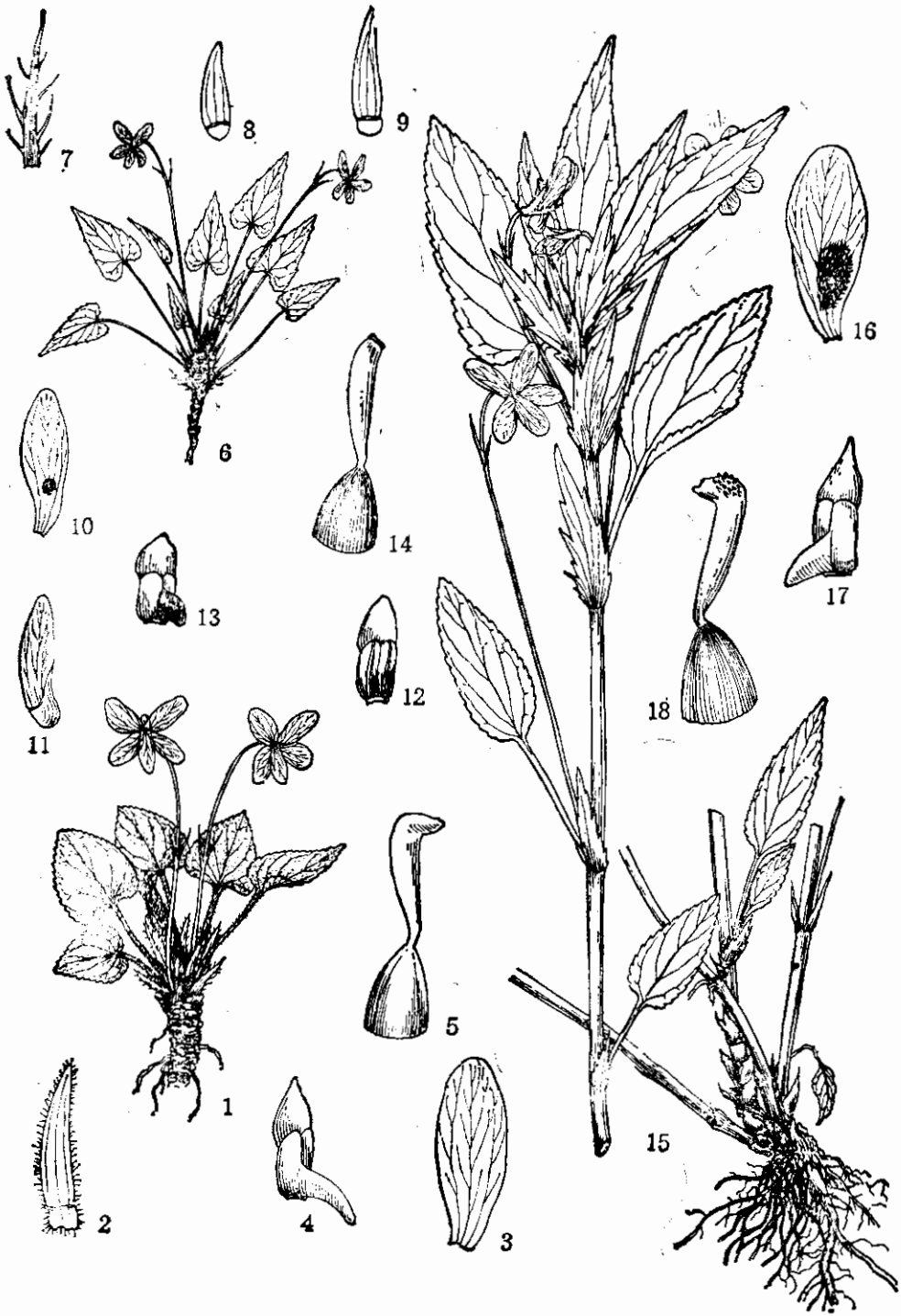

1—5.细齿堇菜 **Viola microdonta** Chang: 1.花期植株，2.萼片，3.侧瓣，4.雄蕊，5.雌蕊。6—14.小齿堇菜 **Viola serrula** W. Beck.: 6.花期植株，7.托叶，8—9.萼片，10.侧瓣，11.下瓣，12—13.雄蕊，14.雌蕊。15—17.高堇菜 **Viola elatior** Fries: 15.花期植株，16.侧瓣，17.带距的雄蕊，18.雌蕊。(白建鲁绘)

向上开。蒴果椭圆形，长约 1.1 厘米。 花果期 6—7 月。

产吉林。生于针叶林(冷杉林)下。苏联、蒙古也有分布。

6. **奇异堇菜**(拉汉种子植物名称) 伊吹堇菜(中国高等植物图鉴) 图版 5: 1—10

Viola mirabilis L. Sp. Pl. ed. **1**:936. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**:250. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 49. 1859; Kom. Fl. Mansh. **3**:64. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):20. 1923; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:375. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 71. 图版 1，图 2 et 图版 2，图 6. 1955; 东北植物检索表 227，图版 72. 图 1. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 456. 1979; 东北草本植物志 **6**: 85. 图版 31. 1977—— *V. mirabilis* L. var. *vulgaris* et var. *subglabra* Ledeb. l. c. **1**:251. 1842.——*V. brachysepala* Maxim. Prim. Fl. Amur. 50. 1859; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:377. t. 19. f. 1. 1949.——*V. mirabilis* L. var. *brachysepala* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **4**:450. 1861; 竹内亮 l. c. 71. 1955. ——*V. mirabilis* L. var. *subglabra* Ledeb. f. *strigosa* W. Beck. et f. *latisepala* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 236. 1917.——*V. mirabilis* L. var. *glaberrima* W. Beck. l. c. 237. 1917.——*V. mirabilis* L.var. *platysepala* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**:103. 1934 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 456. 1979.

多年生草本，在花期以前或开花初期无地上茎，以后逐渐抽出地上茎，高 6—23 厘米。根状茎斜升或直立，长可达 4 厘米，粗 0.3—0.7 厘米，具明显的结节，上部多分歧，密被褐色或赤褐色残存的鳞片状托叶；根多条，褐色，干后较坚硬。茎直立，被柔毛或无毛，中部通常仅 1 枚叶片，上部密生叶片。叶片宽心形或肾形，长 3—5 厘米，宽 4—6 厘米，先端圆或具短尖，基部为开展的心形，边缘具浅圆齿，上面两侧被柔毛；在花期两侧常内卷，下面沿叶脉被柔毛；基生叶叶柄较长，长 5—15 厘米，被柔毛或无毛，具狭翅，茎生叶的叶柄长短不等，中部者长约8厘米，上部者极短或几无柄；托叶大，基部者鳞片状，卵形，长约 1 厘米，宽约 0.5 厘米，赤褐色，顶端钝或微渐尖，上部者宽披针形，长 0.8—1.7 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，淡褐色，全缘，无毛，茎生叶者披针形，边缘通常被缘毛。花较大，淡紫色或紫堇色，生于基生叶叶腋者通常不结实，有长达 10 厘米的长梗，梗上部(通常在花下 1—1.5 厘米处)有 2 枚线形小苞片，生于茎生叶叶腋之花能结实，具短梗，梗的中下部具小苞片；萼片长圆状披针形、卵状披针形或披针形，长 7—16 毫米，宽 2—4 毫米，先端锐尖，基部附属物长约 2 毫米，末端钝圆，边缘被缘毛或近无毛，具 3 脉，通常外面 3 片较里面 2 片显著长且宽；花瓣倒卵形，侧瓣里面近基部密生长须毛，下瓣连距长达 2 厘米；距较粗，长约 5 毫米，通常向上弯，稀直，末端钝；子房无毛，花柱基部近直立或微向前曲，上部稍增粗，顶端微弯具短喙，无乳头状凸起，喙端微向上噘，柱头孔较狭。蒴果椭圆形，无毛，长 1—1.4 厘米。花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(大兴安岭)、甘肃(南部)。生于阔叶林或针阔混交林

1—10.奇异堇菜 **Viola mirabilis** L.: 1.花期植株，2—3.萼片，4.侧瓣，5.上瓣，6.下瓣，7—8.雄蕊，9.雌蕊，10.果期植株。11—20.西藏堇菜 **Viola kunawarensis** Royle: 11.植株，12.托叶，13—14.萼片，15.上瓣，16.侧瓣，17.下瓣，18—19.雄蕊，20.雌蕊。21—30.鸡腿堇菜 **Viola acuminata** Ledeb.: 21.植株全形，22.托叶，23—24.萼片，25.上瓣，26.侧瓣，27.下瓣，28—29.雄蕊，30.雌蕊。(白建鲁绘)

1—9.紫花堇菜 **Viola grypoceras** A. Gray: 1.花期植株，2.托叶，3.萼片，4.上瓣，5.侧瓣，6.下瓣，7—8.雄蕊，9.雌蕊。10—13.庐山堇菜 **Viola stewardiana** W. Beck.: 10.叶片及托叶，11—12.雄蕊，13.雌蕊。14.蓼叶堇菜 **Viola websteri** Hemsl.:果期植株。(白建鲁绘)

下、林缘、山地灌丛及草坡等处。朝鲜、日本、苏联、欧洲等也有。

7. **西藏堇菜**(西藏植物志)　藏东堇菜(中国高等植物图鉴　补编)　图版 5: 11—20

Viola kunawarensis Royle Illustr. Himal. Bot. 75. 1839; Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**:185. 1875; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):396. 1916; 中国高等植物图鉴　补编 **2**:524. 图 8904. 1983;西藏植物志 **3**: 296. 1986. ——*V. thianschanica* Maxim. Mél. Biol. **10**:576. 1880 et Fl. Tang. **1**:78. 1889; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:427. 1949.——*V. gmeliniana* Roem. et Schult. *β glabra* Regl. et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**:527. 1866. ——*V. kunawarensis* Royle var. *angustifolia* W. Beck. l. c. **34**(2):396. 1916.

多年生矮小草本,无地上茎,高 2.5—6 厘米。根状茎缩短,较粗壮,节间短,节密生;根圆锥状,带褐色或苍白色,细长,通常不分枝。叶均基生,莲座状;叶片厚纸质,卵形、椭圆形或长圆形,长 0.5—2 厘米,宽 2—5 毫米,先端钝,基部楔形或宽楔形,略下延,边缘全缘或疏生浅圆齿,两面均无毛,主脉明显隆起;叶柄较叶片稍长或近等长;托叶膜质,带白色,1/2—2/3 与叶柄合生,离生部分披针形,先端渐尖,边缘疏生具腺体的流苏。花小,深蓝紫色;花梗细而挺直,稍长于或与叶近等长,中部稍上处有 2 枚小苞片;小苞片近对生,线形或狭披针形,先端渐尖,边缘下部疏生腺体状流苏;萼片长圆形或卵状披针形,长3—4 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,基部附属物极短,末端钝圆具 3 脉,边缘狭膜质;花瓣长圆状倒卵形,长 7—10 毫米,先端钝圆,基部稍狭,侧方花瓣无须毛,下方花瓣稍短,有白色脉纹;距极短,呈囊状,稍长于或不长于萼的附属物;花药长约 1.5 毫米,药隔顶部的附属物长约 1 毫米,下方 2 枚雄蕊背方之距极短,长仅 0.4 毫米;子房卵球形,长约 1.5 毫米,平滑无毛;花柱棍棒状,基部明显膝曲,顶部钝圆无缘边,向前方伸出极短的喙;喙端具较细的柱头孔。蒴果卵圆形,长 5—7 毫米。　花期 6—7 月,果期 7—8 月。　2n = 20。

产甘肃、青海、新疆、四川西北部、西藏。生于海拔 2 900—4 500 米的高山及亚高山草甸,或亚高山灌丛中,多见于岩石缝隙或碎石堆边的阴湿处。苏联中亚地区及喜马拉雅、帕米尔地区也有。

本种花柱顶端钝圆,微隆起,两侧无缘边,前方具钩形短喙,喙之长度短于花柱最宽部分的直径;植株矮小,无地上茎等特征,应隶属于鸟嘴柱头组 Sect. Trigonocarpae Godr., 但 S. V. Juzepczuk 却将它置于合生托叶组 Sect. Adnatae (W. Beck.) C. J. Wang, 这是不适宜的。

8. **紫花堇菜**(静生生物调查所汇报)　紫花高茎堇菜(拉汉种子植物名称)　图版 6: 1—9

Viola grypoceras A. Gray in Narr. Perry's Jap. Exped. **2**:308. 1856; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:43. 1875 et **2**:289. 1879; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(1):1080. 1901; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):239. 1916 et **40**(2):40. t.

3. f. 36—41. 1923; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**:374. 1931; Chang in Bull. Fan. Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3):249, 261. 1949; A. N. Steward Man. Vasc. Pl. Lower Yungtze Vall. China 263.1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 917. 图 3564. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 313. 1981; Ohwi, New Fl. Japan. 1040. 1983; 云南种子植物名录 上册 205. 1984. ——*V. canina* L. ε. *japonica* Ging. in DC. Prodr. **1**:298. 1824. ——*V. sylvatica* Fries var. *imberbis* A. Gray in Bot. Jap. 382. 1859. ——*V. sylvestris* Kitaib. γ. *gpypoceras* (A. Gray) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**:330—331. 1877. ——*V. leveillei* H. de Boiss. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. **11**:91. 1902. ——*V. grypoceras* A. Gray var. *barbata* W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 440. 1922.——*V. krugiana* W. Beck. l.c. **21**:261. 1925. ——*V. sylvestris* auct. non Kitaib.: Forb et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:55. 1886; Diels Fl. Centr. Chin. 477. 1900.

多年生草本,具发达主根。根状茎短粗,垂直,节密生,褐色;地上茎数条,花期高 5—20 厘米,果期高可达 30 厘米,直立或斜升,通常无毛。基生叶叶片心形或宽心形,长 1—4 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端钝或微尖,基部弯缺狭,边缘具钝锯齿,两面无毛或近无毛,密布褐色腺点;茎生叶三角状心形或狭卵状心形,长 1—6 厘米,基部弯缺浅或宽三角形;基生叶叶柄长达 8 厘米,茎生叶叶柄较短;托叶褐色,狭披针形,长 1—1.5 厘米,宽 1—2 毫米,先端渐尖,边缘具流苏状长齿,齿长 2—5 毫米,比托叶宽度长约 2 倍。花淡紫色,无芳香;花梗自茎基部或茎生叶的叶腋抽出,长 6—11 厘米,远超出于叶,中部以上有 2 枚线形小苞片;萼片披针形,长约 7 毫米,有褐色腺点,先端锐尖,基部附属物长约 2 毫米,末端截形,具浅齿;花瓣倒卵状长圆形,有褐色腺点,边缘呈波状,侧瓣里面无须毛,下瓣连距长 1.5—2 厘米;距长 6—7 毫米,粗约 2 毫米,通常向下弯,稀直伸;下方 2 枚雄蕊具长距,距近直立;子房无毛,花柱基部稍膝曲,向顶部逐渐增粗呈棒状,柱头无乳头状凸起,向前弯曲成短喙;喙端具较宽柱头孔。蒴果椭圆形,长约 1 厘米,密生褐色腺点,先端短尖。 花期 4—5 月,果期 6—8 月。

产华北、华东至华中、华南、西南各省区的林区(除西藏、青海外)。日本、朝鲜南部亦有。

全草民间作药用,能清热解毒,消肿去瘀。

本种与鸡腿堇菜 V. acuminata Ledeb. 外形极近似,无花期更难辨认,但后者通常无基生叶,植株被白色柔毛;本种花大,距长(6 毫米),侧瓣里面无须毛,花柱无乳头状凸起附属物,柱头之喙短而上向,柱头孔较宽大;而鸡腿堇菜花小,距短(3.5 毫米),侧瓣里面有长须毛,花柱顶部有明显的乳头状凸起附属物,柱头之喙较长,柱头孔较狭窄可区别。此外从分布区看,本种主要分布于长江流域而鸡腿堇菜主要分布于黄河流域及东北地区。

9. **长梗紫花堇菜**(新拟)

Viola faurieana W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):239. 1916 et l. c. **40**(2):43. 1923; Hara, Enum. Spermat. Jap. **3**:200. 1954; Ohwi, New Fl. Jap. 1040. 1983.——*V. grayi* auct. non Franch. et Sav.: Franch. Pl. David. **1**:43. 1884; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(1):1080. 1901;中国高等植物图鉴　补编 **2**: 515.1983.

多年生草本，开始无地上茎，后来逐渐生出地上茎。根多条，较粗壮，木质化，密生多数细根；根状茎通常横生，粗 2—3 毫米，密生结节。地上茎花期高 10—13 厘米，无毛，通常横卧或斜升，上部常具簇生状叶片。基生叶深绿色，近革质，叶片卵状心形、宽卵形或近肾形，长 1—2.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，果期则增大，先端通常钝或稍尖，基部宽心形或截形，边缘具浅圆齿，两面均无毛，下面有褐色腺点；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶深绿色，宽披针形，或披针形，长 1—1.2 厘米，边缘密生长流苏状细齿；茎生叶片与基生叶者相似，茎最上部的叶片较小，近肾形，具短柄，托叶狭披针形，边缘具较稀的流苏状齿。花淡紫色或粉白色，长 1.6—2 厘米，直径约 1.5 厘米，花梗自基生叶或茎生叶叶腋抽出，远较叶为长，长可达 10 余厘米，细而挺直，无毛，近上部有 2 枚对生的线形小苞片；萼片披针形或宽披针形，长 7—9 毫米，先端渐尖，基部附属物较短，末端平截，无毛；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣长 7—8 毫米，无毛，下方花瓣连距长 1.5—1.7 毫米，距管状，长 6—7 毫米，末端膨大呈圆形；下方 2 枚雄蕊之距呈细带状，长约 5 毫米，粗 0.5 毫米；子房卵球形，无毛，花柱细，呈棍棒状，基部微膝曲，顶端圆，前方微凸出，具较粗的柱头孔。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南及四川。生于山坡林缘或草丛中。日本也有分布。

本种与原产于日本的 V. grayi Franch. et Sav. 相似，但后者多生长在海边沙地，根状茎发达呈木质化，分枝较长，花深紫色，通常生于茎上部叶的叶腋。

10. **庐山堇菜**（中国高等植物图鉴）　拟蔓地草（拉汉种子植物名称）　图版 6:10—13

Viola stewardiana W. Beck. in Fedde Repert. Sp. Nov. **21**: 237. 1925; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**: 66. 1927;中国高等植物图鉴 **2**:917. 1972; 秦岭植物志 **1**(3):311. 图 269. 1981.

多年生草本。主根长；根状茎粗壮，密生结节。茎地下部分横卧，强烈木质化，甚坚硬，常常发出新植株；地上茎斜升，高 10—25 厘米，通常数条丛生，具纵棱，无毛。基生叶莲座状，叶片三角状卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端具短尖，基部宽楔形或截形，下延于叶柄，边缘具圆齿，齿端有腺体，两面有细小的褐色腺点，下面叶脉明显凸起，具长达 5.5 厘米的叶柄；茎生叶叶片长卵形、菱形或三角状卵形，长达 4.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端具短尖或渐尖，基部楔形，叶柄下部者与叶片近等长，上部者短于叶片，具狭翅；托叶褐色，披针形或线状披针形，基部者长 1—1.2 厘米，上部者长仅 0.5 厘米，先端长渐尖，

边缘有长流苏。花淡紫色,生于茎上部叶的叶腋,具长梗;花梗与叶等长,或稍稍超出于叶,中部稍上处有2枚线形苞片;萼片狭卵形或长圆状披针形,长3—3.5毫米,先端具短尖,基部附属物短,末端圆,全缘,无毛;花瓣先端具明显微缺,上方花瓣匙形,长约8毫米,侧瓣长圆形,里面基部无须毛,下方花瓣倒长卵形,连距长约1.4厘米;距长约6毫米,向下弯,末端钝;下方2枚雄蕊无距,子房卵球形,无毛,花柱基部稍向前膝曲,向上方逐渐增粗,顶部无附属物,具钩状短喙,喙稍向上噘,顶端具较大的柱头孔。蒴果近球形,散生褐色腺体,长约6毫米,先端具短尖。 花期4—7月,果期5—9月。2n = 20。

产陕西、甘肃(南部)、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州。生于海拔600—1 500米的山坡草地、路边、杂木林下、山沟溪边或石缝中。模式标本采自江西庐山。

本种近似紫花堇菜 Viola grypoceras A. Gray, 但茎生叶叶片菱形或卵形,基部楔形下延于叶柄,叶柄具狭翅;花瓣先端具微缺;下方雄蕊无距状附属物等极易区别。

11. **小齿堇菜**(新拟) 图版4:6—14

Viola serrula W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**: 247. 1928.

多年生草本,茎平卧或斜升,高5—15厘米。根状茎垂直,较坚硬,密被残存的托叶和叶柄;叶片心形或宽卵形,长1.5—2厘米,宽约1厘米,先端急尖,基部宽心形,边缘具浅波状细齿,上面被短柔毛,下面无毛;叶柄长2—4厘米;托叶褐色,基部与叶柄合生,离生部分狭披针形,边缘具流苏。花小,淡紫色或带白色;花梗细长,无毛,远高出叶,上部有2枚对生的小苞片;萼片卵状披针形,先端急尖,基部附属物较狭,有褐色腺点;侧方花瓣里面基部有乳突状毛,下方花瓣具较粗的距;距长2—2.5毫米,平直;花药浅绿色,药隔褐色,药隔顶部附属物三角形,先端稍尖;花柱细,基部不膝曲,散生棕色线条,顶部有乳突毛,前方具略弯曲的短喙。蒴果无毛,有褐色腺点。 花期5—6月,果期6—7月。

产四川、贵州。生于山坡草地或灌丛下。模式标本采自贵州安顺。

本种近似紫花堇菜 V. grypoceras A. Gray. 但叶片较小而厚,呈暗绿色且或多或少带褐色,花较小具短而略膨胀的距可以区别。

12. **库页堇菜**(东北植物检索表)

Viola sacchalinensis H. de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **57**: 188. 1910, emend.; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 386. 1949; Ohwi, Fl. Jap. New Edit. Rev. Enlarg. 921. 1978. ——*V. canina* Ledeb. var. *kamtschatica* Ging. in Linnaea, **1**: 407. 1826.——*V. sylvestris* Ledeb. Fl. Ross. **1**: 253. 1842. p. p. ——*V. sylvestris* Kitaib. a. *typica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 330. 1877. ——*V. komarovii* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 237. 1916 et **40**(2): 64. 1923.——*V. mutsuensis* W. Beck. l. c. **34**(2): 241. 1916 et **40**(2): 50. 1923, p. p.

多年生草本,开始无地上茎,高2—5厘米,以后逐渐抽出地上茎,高可达20余厘米。

根状茎细，残存褐色鳞片状托叶。叶片心形、卵状心形或肾形，长与宽均为1—2.5厘米，先端钝圆，基部心形或宽心形，边缘具钝锯齿，两面具褐色腺点，无毛或近无毛；叶柄细，下部者长4.5厘米，上部者较短；托叶卵状披针形或狭卵形，长0.8—1厘米，宽2—4毫米，先端渐尖，基部内侧与叶柄合生，边缘密生流苏状细齿。花淡紫色，生于茎上部叶的叶腋，具长梗；花梗超出叶，长达5.5厘米，中部以上靠近花处有2枚线形苞片；萼片披针形，长约5毫米，先端渐尖，基部的附属物长2—3毫米，末端具齿裂，全缘，无毛；侧瓣长圆状，里面基部有须毛，下瓣连距长1.3—1.6厘米，距较短，长约3毫米，比萼片的附属物长1倍，平伸或稍向上弯；子房无毛，常有腺点，花柱基部稍向前方膝曲，向上渐增粗，呈棍棒状，由顶部至喙端有乳头状附属物；喙呈钩状，喙端具向上倾斜且较大的柱头孔。蒴果椭圆形，先端尖，无毛。

产吉林(长白山)。生于山地林下或林缘。日本、朝鲜及苏联远东地区也有分布。

13. **石生堇菜**(新拟)

Viola rupestris F. W. Schmidt, Neue Abh. Boehm. Ges. **1**: 60. 1791; W. Beck: in Beih. Bot. Centralbl. **40** (2): 59. 1923;——*V. arenaria* DC. Fl. Fr. **4**: 806. 1805 et Prodr. **1**: 298. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 254. 1842.——*V. canina* L. δ *rupestris* Regel. Pl. Radd. **1**: 250. 1861. p. p. max.——*V. canina* L. var. *rupestris* Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**: 528. 1866.

13a. **石生堇菜**(原亚种)

subsp. **rupestris**

多年生草本，有地上茎，高5—10厘米，全体被短柔毛，稀散生短毛或无毛。根状茎短粗垂直，具结节和鳞片，深褐色，向下生有1条较粗而长的主根；根褐色，下端多分枝，支根细长。茎多条，丛生，斜升或直立，具纵棱。基生叶呈莲座状，具长柄，茎生叶与基生叶相似；叶片正圆形或卵圆形，长0.8—1.7厘米，宽0.7—1.8厘米，先端钝，基部浅心形，边缘具整齐圆齿，两面被细柔毛，干后有棕色腺点；叶柄细弱，仅上部有不明显的狭翅，茎中部叶的叶柄远较叶片为长，上部者与叶片等长；基生叶的托叶通常疏松排列，披针形，具长的流苏状齿，茎生叶的托叶离生，卵形或宽披针形，长3—7毫米，宽1.5—2.5毫米，先端渐尖，边缘具流苏状锯齿或疏生缺刻状锯齿，锯齿先端具褐色腺点。花紫色或淡紫色，单生于茎上部叶叶腋；花梗纤细，远较叶为长，长2.5—6厘米，疏生极短的细柔毛，中部以上有2枚小苞片；小苞片钻形或线形，长4—6毫米，中下部具长流苏状齿；萼片宽披针形或披针形，长4—7.5毫米，宽1—2.5毫米，具3脉，密生褐色腺点，先端尖，基部附属物较短，长0.5—1.5毫米，呈方形，末端具2—3个钝齿；花瓣狭长圆状卵形，具深色脉纹，侧方花瓣长0.8—1厘米，宽约4毫米，里面近基部密生长须毛，上方花瓣与侧方花瓣近等长，下方花瓣较短，连距长1.3—1.4厘米，密生褐色腺点；距圆筒状，长3—4毫米，粗约2毫米，末端圆，平直或略向上弯；雄蕊的花药长约1.3毫米，药隔顶部的附属物长约0.7毫米，下方雄蕊长约

3 毫米，距宽角形，长约 2.5 毫米，宽约 0.8 毫米；子房卵状，深棕色，花柱棒状，粗细均等，仅基部膝曲状弯曲处稍窄细，顶部向前弯曲呈喙状，其后方及两侧具明显的乳头状凸起；喙平伸，嘴部稍向上噘，具较粗的柱头孔。蒴果长圆状，长 5—7 毫米，粗 3—4 毫米，先端具残存的花柱，被短柔毛或无毛。 花期 4—6 月，果期 5—6 月。2n = 20。

产天山及新疆伊犁地区。生于海拔 1 300—2 500 米的山地林下、草坡或河谷草甸等处。欧洲及苏联有分布。

13b. **长托叶石生堇菜**(亚种)(新拟)

subsp. **licentii** W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**: 248. 1928.

本亚种叶片通常较宽，近肾形，长 0.8—1.4 厘米，宽 1.2—1.8 厘米；托叶狭长，呈线形或钻状，长 5—7 毫米，宽 0.8—1.3 毫米，边缘具流苏状锯齿。 花期 5—6 月。2n = 20。

产甘肃。生于海拔 2 200 米的山地草丛。模式标本采自甘肃东南部。

14. **高堇菜**(新拟) 图版 4:15—17

Viola elatior Fries Novit. Fl. Suec. ed. **2**: 277. 1828; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 251. 1842; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 391. 1917; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 389. 1949.——*V. montana* L. Sp. Pl. ed. **2**: 1325. 1762, p.p. ——*V. montana* L. α. *elatior* Regel, Pl. Radd. 252. 1861.

多年生草本。茎直立，健壮，高达 50 厘米，被短柔毛。叶片披针形或卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尖，基部截形或浅心形稍下延于叶柄，边缘具钝齿和缘毛，两面被细的短柔毛并密布褐色腺点；叶柄长 1.5—4 厘米，上半部具狭翅；托叶大，叶状，披针形或卵状披针形，中、下部者与叶柄近等长或较短，上部者长于叶柄，长 2—5.5 厘米，先端尖，上半部通常全缘，下半部具不整齐的牙齿，基部常具 2—3 个小裂片。花大，淡紫堇色，喉部带白色；花梗长于叶或与叶近等长，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 10—14 毫米，先端渐尖，基部附属物短，末端具浅齿；花瓣倒卵形，侧方花瓣长约 18 毫米，里面近基部密生长须毛，下方花瓣较短，先端具微缺，连距长约 2 厘米；距淡绿色，比萼片的附属物长；下方 2 枚雄蕊之距长 3—4 毫米，基部较粗，先端变细；花柱基部稍膝曲，向上增粗呈棍棒状，上部密生乳头状凸起，先端向前方弯曲成钩状短喙，喙端边缘稍增厚，中央具较宽大的柱头孔。蒴果无毛，有明显隆起的棱角，先端具硬短尖。 花果期 6—8 月。

产天山及新疆塔城一带。生于林缘、林下、山坡草地。欧洲及苏联的西西伯利亚、中亚地区也有分布。

本种具大形托叶与立堇菜 V. raddeana Regel 近似，但后者叶片基部呈戟形，花较小，侧瓣里面无须毛，极易区别。

15. **蓼叶堇菜**(东北植物检索表) 朝鲜蓼叶堇菜(东北师范大学科学研究通报) 图版 6:14

Viola websteri Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 56.1886; Palib. in Acta Hort.

Petrop. **17**(1): 36. 1899; Kom. Fl. Mansh. **3**: 69, 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 424. 1917; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 324. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 460. 1979; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**:74. 1955. et 採集と飼育 **23**(8):229—230. 1961; 东北草本植物志 **6**:87. 图版 30. 图 3. 1977.

多年生草本。根状茎粗壮,密生白色细根。茎直立,通常不分枝,高 30—40 厘米,被微柔毛,下部无叶,但具托叶。叶片披针形或宽披针形,长 5—12 厘米,宽 1.2—5 厘米,先端急尖,基部楔形下延于叶柄,边缘具向内曲的疏锯齿,上面和边缘被疏柔毛,下面近无毛或沿叶脉有毛,叶脉延伸达叶缘,具短柄;托叶下部者膜质,椭圆状披针形,基部抱茎,边缘通常疏生细锯齿,上部的托叶披针形,先端尖,基部与叶柄合生,边缘通常呈羽状深裂。花较小,紫色,单生叶腋;花梗较叶短,中部或中上部有 2 枚小苞片;萼片狭披针形,先端渐尖,基部附属物短,末端呈截形;花瓣近等大,倒卵状匙形,先端圆,侧方花瓣里面有须毛,下方花瓣连距长约 1.3 厘米,距短,长约 2 毫米,直伸,末端钝;子房无毛,花柱棍棒状,基部略向前方弯曲,上部呈短钩状具乳头状凸起。蒴果长圆形,长 1.2—1.5 厘米,光滑无毛,先端锐尖;种子黄色,狭卵形。　花果期 5—8 月。

产吉林省。生于海拔 650—900 米的山地疏林下。朝鲜也有。模式标本采自集安县鸭绿江畔的老岭。

本种为稀有种,应予以保护或栽培。

16. **鸡腿堇菜**(东北植物检索表)　鸡腿菜、胡森堇菜、红铧头草

Viola acuminata Ledeb. Fl. Ross. **1**: 252. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 50. 1859: Franch. Pl. David. 44. 1884; H. de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 322. 1900; Kom. Fl. Mansh. **3**: 67. 1905; Juz. in Kom. Fl. URRS **15**:394. 1949;竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**:74. 1955;东北植物检索表 227. 图版 72. 图 2. 1959;中国高等植物图鉴 **2**:916. 图 3561. 1972; 东北草本植物志 **6**:88. 图版 32. 图 2-3. 1977; 内蒙古植物志 106. 图版 50. 1979; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 451. 1979; 秦岭植物志 **3**:312. 图 271. 1981;北京植物志　上册 588. 图 746. 1984. ——*V. micrantha* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 183. 1832, non Presl 1822. ——*V. laciniosa* A. Gray in Narr. Capt. Perry's Exped. **2**: 308. 1856.——*V. canina* L. var. *acuminata* (Ledeb.) Regel, Pl. Radd. 247. 1861 et in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34**: 492. 1861(lusus a et b); Maxim. in Mél. Biol. **9**: 746. 1876 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 332. 1877.——*V. acuminata* Ledeb. subsp. *austro-ussuriensis* W. Beck. in Fedtsch. Fl. Asiat. Ross. **8**: 49. 1915 et in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 244. 1916.——*V. acuminata* Ledeb. var. *dentata* W. Beck. in Fedtsch. l. c. **8**: 49. 1915 et in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 244. 1916.——*V. micrantha* Turcz. prol. *brevistipulata* W. Beck. l. c. **34**(2): 383. 1917.——*V. micrantha* Turcz. prol. *grandistipulata* W. Beck. l. c. **34**(2): 383. 1917.——*V.*

micrantha Turcz. prol. *grandistipulata* W. Beck. lus. *austro-ussuriensis* (W. Beck.) W. Beck. l. c. **34**(2): 383. 1917.——*V. austro-ussuriensis* (W. Beck.) Kom. in Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **2**: 767. 1932; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 396. t. 19. f. 6. 1949.——*V. turczaninowii* Juz. l. c. **15**: 395. 1949. pro nom. nov.——*V. acuminata* Ledeb. var. *brevistipulata*(W. Beck.) Kitag. Neo-Lineam. Mansh. 451. 1979.——*V. acuminata* Ledeb. var. *austro*-ussuriensis(W. Beck.)Kitag. l. c. 451. 1979.

16a. **鸡腿堇菜**(原变种) 图版 5:21—30

var. **acuminata** in Acta Bot. Yunnan. **13**(3): 257. 1991.

多年生草本,通常无基生叶。根状茎较粗,垂直或倾斜,密生多条淡褐色根。茎直立,通常 2—4 条丛生,高 10—40 厘米,无毛或上部被白色柔毛。叶片心形、卵状心形或卵形,长 1.5—5.5 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,先端锐尖、短渐尖至长渐尖,基部通常心形(狭或宽心形变异幅度较大),稀截形,边缘具钝锯齿及短缘毛,两面密生褐色腺点,沿叶脉被疏柔毛;叶柄下部者长达 6 厘米,上部者较短,长 1.5—2.5 厘米,无毛或被疏柔毛;托叶草质,叶状,长 1—3.5 厘米,宽 2—8 毫米,通常羽状深裂呈流苏状,或浅裂呈齿牙状,边缘被缘毛,两面有褐色腺点,沿脉疏生柔毛。花淡紫色或近白色,具长梗;花梗细,被细柔毛,通常均超出于叶,中部以上或在花附近具 2 枚线形小苞片;萼片线状披针形,长 7—12 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,外面 3 片较长而宽,先端渐尖,基部附属物长约 2—3 毫米,末端截形或有时具 1—2 齿裂,上面及边缘有短毛,具 3 脉;花瓣有褐色腺点,上方花瓣与侧方花瓣近等长,上瓣向上反曲,侧瓣里面近基部有长须毛,下瓣里面常有紫色脉纹,连距长 0.9—1.6 厘米;距通常直,长 1.5—3.5 毫米,呈囊状,末端钝;下方 2 枚雄蕊之距短而钝,长约1.5毫米;子房圆锥状,无毛,花柱基部微向前膝曲,向上渐增粗,顶部具数列明显的乳头状凸起,先端具短喙,喙端微向上噘,具较大的柱头孔。蒴果椭圆形,长约 1 厘米,无毛,通常有黄褐色腺点,先端渐尖。 花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、河南。生于杂木林林下、林缘、灌丛、山坡草地或溪谷湿地等处。日本、朝鲜、苏联东西伯利亚及远东地区也有。

全草民间供药用,能清热解毒,排脓消肿;嫩叶作蔬菜。

本种由于分布广,形态变异大,有些学者根据其叶形,托叶形状、大小、边缘分裂的程度,下方花瓣距的长度以及植株高矮等,分为不同的种或亚种、变种及变型等。但从我国大量标本中,虽然能观察到某些差异性状,不过在同一局部地区就能见到不少中间过渡类型,而且上述性状又常常互相交叉出现。因此,这些性状不宜作为划分独立类群的依据,所以我们均予以归并。

16b. **毛花鸡腿堇菜**(变种)

var. **pilifera** C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3): 257. 1991.

本变种与鸡腿堇菜(原变种)的区别在于花较大，距长而粗，长 4.5—5 毫米，粗 2—3 毫米；上方花瓣里面近基部处有须毛；下方两枚雄蕊的距呈长角状，长 4—4.5 毫米；托叶披针形，被短柔毛，边缘疏生细齿。　花果期 5—9 月。

产甘肃兰州（模式标本产地）。生于海拔 1 600—1 800 米的山地阴坡杨桦林林缘、灌丛下或溪谷阴湿草地。

用途与鸡腿堇菜同。

17. 滇西堇菜(新拟)　滇维堇菜(植物研究)

Viola weixiensis C. J. Wang in Bull. Bot. Res. **8**(2): 17—18. 1988.

多年生草本。根状茎发达，横走或斜生，延伸极长，长可达 10 厘米，节间长 1—3.5 厘米，残存深褐色枯萎的叶柄和托叶；地上茎直立，高 14—25 厘米，具 2—3 节，深绿色，无毛。基生叶叶片宽卵形或近圆形，长 3—4.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端钝，基部浅心形，边缘密生浅圆齿，两面光滑无毛，下面淡绿色，叶柄细而坚韧，长达 9 厘米；托叶 1/3—1/2 与叶柄合生，离生部分披针形，长约 1 厘米，边缘具长流苏；茎生叶叶片较小，宽卵形或三角状卵形，长 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，具长 2—4 厘米的叶柄；托叶离生，披针形，长约 1 厘米，具流苏状齿。花白色或带淡蓝色，长约 1.7 厘米；花梗生在茎生叶叶腋者长 4—5 厘米，通常不超出叶，生在基生叶叶腋者长达 9 厘米，上部(靠近花下)有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 4—5 毫米，先端尖，基部附属物短，长 1—1.5 毫米，末端圆；上方花瓣长 1.1—1.3 厘米，宽 3.5—5 毫米，顶端圆，基部变窄，侧方花瓣长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 3.5—4 毫米，里面近基部有须毛，下方花瓣匙形，连距长 1.2—1.4 厘米；距筒状，长 3.5—4 毫米，粗约 2.5 毫米；花药长约 2 毫米，药隔顶部的附属物长约 1.5 毫米，下方雄蕊的距呈短角状，长约 2 毫米；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶部凸起，无缘边，有乳头状凸起，前方具极短的喙。蒴果卵球形(未熟)。　花期 5 月，果期 5—6 月。

产云南维西(模式标本产地)。生于海拔 2 100 米左右的山坡云南松林下。

本种与印度产喜马拉雅堇菜 V. himalayensis W. Beck. 相近似，但侧方花瓣里面有须毛，柱头顶部有乳头状凸起，无缘边；又与锡金堇菜 V. sikkimensis W. Beck. 叶形相似，但无匍匐枝，有地上茎，侧方花瓣里面有须毛，下方花瓣之距较长而粗，柱头无缘边，顶部有乳头状凸起可区别。

组 3. 斜柱头堇菜组—— Sect. Plagiostigma Godr. Fl. Lorr. **1**:90. 1857, s. str.; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 402. 1949. ——Gruppe *Stolonosae* Kupff. in Oest. Bot. Zeitschr. 329. 1903; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 401. 1917. ——Sect. *Nomimium* Ging. Ser. *Stolonosae* (Kupff.) Takenouchi, 东北师范大学科学研究通报

1:74. 1955, sine auct. comb. —— Sect. *Nomimium* Ging. Subsect. *Plagiostigma* (Godr.) P. Y.Fu. 东北草本植物志 **6**:89. 1977, sine auct. comb.

本组中国产 3 种。

18. **溪堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 图版 7: 1—4

Viola epipsila Ledeb. Ind. Sem. Hort. Dorpat. **5**: 1820; Ledeb. Fl. Ross. **1**:247. 1842; Kom. Fl. Mansh. **3**: 61. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 405. 1917; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:404. 1949; 东北草本植物志 **6**: 89. 图版 33,图 1—2. 1977. —— *V. repens* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**:88. 1838, nom. nud.; Maxim. Prim. Fl. Amur. 49. 1859; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 405. 1949; Maek. in Hara Enum. Sperm. Jap. **3**:214. 1954; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**:74. 1955; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 458. 1979.——*V. palustris* L. var. *epipsila* (Ledeb.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 323. 1877. et in Mel. Biol. **9**: 733. 1877. ——*V. epipsila* Ledeb. subsp. *repens* (Turcz.) W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl **34**(2): 406. 1917;Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 320. 1939. ——*V. epipsila* Ledeb subsp. *palustroides* W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**:72. 1921 et in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 146. 1923.

多年生草本,无地上茎,高达 5—20 厘米。根状茎细长而横走,或有时斜生,白色,节间较长,节上有残留的褐色托叶,节处散生多条分枝细根。叶基生,通常多为 2 枚,有时3 枚;叶片宽卵形,圆形或肾形,长 1.5—2.5 厘米,宽 2—3 厘米,先端急尖或略钝,基部深心形,边缘具浅圆齿,上面无毛,下面初期或多或少被柔毛,后渐变无毛或仅沿叶脉疏生柔毛;叶柄在花期长 2—5 厘米,果期长达 10 厘米,有极狭的翅或无翅;托叶离生,卵状披针形,长约 8 毫米,白色膜质,先端渐尖,全缘或有时具 2—3 细齿。花紫色或淡紫色;花梗较粗壮,不超过或稍超出于叶,上部约 1/3 处有 2 枚线形小苞片;萼片卵状披针形,长约 4 毫米,具狭膜质缘,基部附属物短,末端截形;花瓣长圆状倒卵形,侧方花瓣里面疏生微毛,下方花瓣有紫色条纹,连距长 1.5—1.8 厘米;距短而粗,长约 3 毫米,平直或微向上弯,下方雄蕊之距短于花药,长约 3 毫米;子房无毛,花柱基部稍膝曲,向上渐增粗,柱头顶部两侧及后方具肥厚的缘边,呈钉帽状,前方有斜生的短喙,喙端有较宽的柱头孔。蒴果椭圆形,无毛,先端稍尖。$2n = 24$。

产黑龙江、吉林。生于针叶林下、林缘,灌丛,草地或溪谷湿地苔藓群落中。朝鲜、日本、苏联及欧洲亦有分布。

19. **兴安圆叶堇菜**(东北植物检索表)

Viola brachyceras Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**:301. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **1**:246. 1842; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 408. 1917; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:405. 1949; 东北植物检索表 230. 1959; 东北草本植物志 **6**: 89. 图版 33. 图

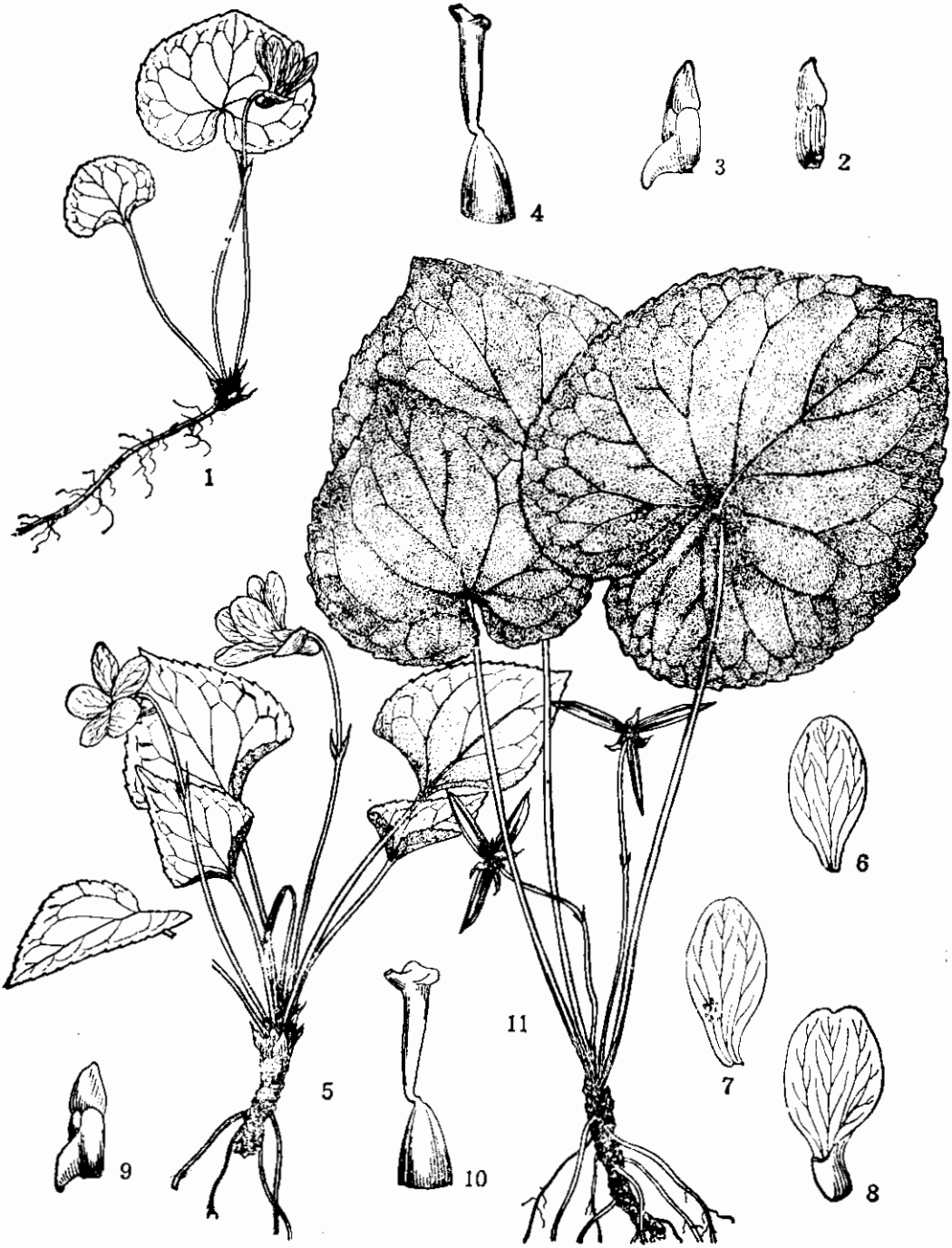

1—4.溪堇菜 **Viola epipsila** Ledeb.: 1.植株，2—3.雄蕊，4.雌蕊。5—11.辽宁堇菜 **Viola rossii** Hemsl.: 5.花期植株，6.上瓣，7.侧瓣，8.下瓣，9.带距的雄蕊，10.雌蕊，11.果期植株。(白建鲁绘)

3-4. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979.

多年生草本，无地上茎，花期高约 6—8 厘米，果期高约 10 厘米。根状茎稍伸长，斜生或垂直，长 1—3 厘米，上部被有前一年的残存褐色托叶及枯叶，具分枝细根。叶基生；花期叶较小，叶片心状圆形，稀为宽卵形，长与宽近相等，长 1—2 厘米，先端钝或稍尖，基部深心形，边缘具圆齿，上面绿色，下面苍绿色或带灰紫色，两面均无毛，果期叶片较大，长与宽均为 2—5 厘米；叶柄细长，具极狭的翅；托叶小，绿色，后变为褐色，下部 1/2 与叶柄合生，分离部分披针形，边缘具稀疏牙齿。花白色或淡紫色，较小，长约 8 毫米；花梗细弱，稍超出于叶，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，长 3—4 毫米，先端急尖，基部附属物短，末端圆或截形，具狭膜质缘，有 3 脉；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣无须毛(或稍有须毛)，下方花瓣较短，有紫色条纹；距短粗，稍长于萼片附属物；子房球形，无毛；花柱基部微膝曲，柱头两侧及后方具缘边呈钉帽状，前方具直立的喙。蒴果长 5—10 毫米，无毛，有褐色斑点或不明显。 花果期 5—8 月。

产黑龙江，吉林。生于落叶松林林下、林区河岸或水甸子。苏联有分布。

20. **长距堇菜**

Viola dolichoceras C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3):258. 1991.

多年生草本，无地上茎，花期高 5—8 厘米。根数条，长而较粗，淡黄色。根状茎缩短，垂直，长 0.5—1 厘米，被前一年凋萎的死叶及苍白色近膜质的托叶的残余物所包围。基生叶 6—8 枚，叶片纸质，卵形或近圆形，长 1.3—2.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端钝或稍尖，基部宽心形，边缘具钝锯齿，齿端向内弯曲并具腺体，上面绿色，通常无毛，下面带紫色，幼时沿叶脉疏生短柔毛，后变无毛；叶柄细弱，长 3—6 厘米；托叶约 2/3 与叶柄合生，离生部分线形或锥形，长 1—2.2 厘米，边缘疏生流苏状细齿。花大，白色，直径 1.3—2 厘米；花梗不超出于叶，无毛；小苞片线形，长约 1 厘米，生于花梗中部以下，近对生；萼片长圆形或长圆状披针形，长 7—9 毫米，先端尖，边缘狭膜质，具 3 脉，基部附属物长 1.5—2 毫米，末端截形并具波状缘或具 3—5 浅齿；上方花瓣倒卵形，长约 1.3 厘米，宽 7—8 毫米，侧方花瓣狭倒卵形，长约 1.2 厘米，宽 6—7 毫米，基部渐狭，里面稍有长须毛，下方花瓣连距长 1.5—2 厘米；距圆筒状，长 6—7 毫米，粗约 3 毫米，末端钝，下方 2 枚雄蕊的距长约 4.5 毫米，粗约 0.5 毫米，末端细；子房卵球形，无毛；花柱棍棒状，长约 2.8 毫米，基部稍细并向前膝曲，向上显著增粗，柱头两侧及后方明显增厚且倾斜呈钉帽状，前方具直立的喙，喙长而粗，顶端具较粗的柱头孔。蒴果椭圆形，长约 6 毫米，光滑无毛，先端钝。 花期 5 月中旬，果期 6 月。

产辽宁东北部西丰县(模式标本产地)。生于杂木林下岩石上。

本种花大，白色；距特长而粗，侧方花瓣里面稍有长须毛；叶片卵形或近圆形，下面常带紫色；托叶 2/3 与叶柄合生等，这些特征与其近缘种溪堇菜 V. epipsila Ledeb. 极易区别。

组 4. 合生托叶组—— Sect. Adnatae (W. Beck.) C.J. Wang, comb. nov.——Sect. *Nomimium* Ging. G. Adnatae W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 368. 1925.——Subsect. *Adnatae* W. Beck. in Acta Hort. Gothob. **2**:285. 1926; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 250. 1949;——中国高等植物图鉴 补编 **2**: 516. 1983, nom. tant.——Subgen. *Violidium* C. Koch in Linnaea **15**:251.1841.——Sect. *Violidium* (C. Koch) Juz. in Fl. URSS **15**:408. 1949, sine auct. comb. ——Subsect. *Violidium* (C. Koch) P. Y. Fu, 东北草本植物志 **6**: 93. 1977, sine auct. comb.

本组中国产 35 种，1 亚种，2 变种。

21. **深山堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 一口血(秦岭植物志) 图版 11: 1—6

Viola selkirkii Pursh ex Gold in Edinb. Phil. Journ. **6**: 324.1822; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **23**:321. 1877; DC. Prodr. **1**:305. 1824; Franch. Pl. David. 1:305. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 55. 1886; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **11**: 1079. 1901; Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:130. 1902; Kom. Fl. Mansh. **3**:59. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 412. 1917; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 324. 1939. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 459. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:408. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 76. 1955; 东北植物检索表 230. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 908，图 3545. 1972; 东北草本植物志 **6**: 93. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 319，图 278. 1981; 北京植物志 上册 591，图 752. 1984.—— *V. kamtschatica* Ging. in Linnaea **1**: 406. 1826; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 245. 1842.——*V. umbrosa* Fries, Nov. Fl. Suec. ed. **2**: 271. 1828; Ledeb. Fl. Ross. **1**:248. 1842. ——*V. imberbis* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 257. 1828. et Fl. Ross. **1**:245. 1842. p. p. (excl. pl. cauc. sec. Juz.)——*V. borealis* Weinm. in Linnaea **10**:66. 1835. ——*V. selkirkii* Pursh ex Gold. var. *angustistipulata* W. Beck. l. c. **34**(2): 245. 1916. et var. *brevicalcarata* W. Beck. l. c. **34**(2):414. 1917.

多年生草本，无地上茎和匍匐枝，高 5—16 厘米。根状茎细，长 1—4 厘米，有时可达 10 厘米，具较长的节间和不明显的节，生多条白色细根。叶基生，通常较多，呈莲座状；叶片薄纸质，心形或卵状心形，长 1.5—5 厘米，宽 1.3—3.5 厘米，果期长约 6 厘米，宽约 4 厘米，先端稍急尖或圆钝，基部狭深心形，两侧垂片发达，边缘具钝齿，两面疏生白色短毛；叶柄长 2—7 厘米，果期长可达 13 厘米，有狭翅，疏生白色短毛；托叶淡绿色，1/2 与叶柄合生，离生部分披针形，边缘疏生具腺体的细齿。花淡紫色，具长梗；花梗长 4—7 厘米，稍超出或不超出于叶，无毛，通常在中部有 2 枚小苞片；小苞片线形，长约 5—7 毫米，边缘疏生细齿；萼片卵状披针形，长 6—7 毫米，先端急尖，具狭膜质缘，有 3 脉，基部附属物长圆形，长约 2 毫米，末端具不整齐的缺刻状浅裂并疏生缘毛；花瓣倒卵形，侧方花瓣无须毛，下方

花瓣连距长 1.5—2 厘米；距较粗，长 5—7 毫米，粗 2—3 毫米，末端圆，直或稍向上弯；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍向前膝曲，上部明显增粗，柱头顶部平坦，两侧具窄缘边，前方具明显短喙，喙端具向上柱头孔。蒴果较小，椭圆形，长 6—8 毫米，无毛，先端钝。种子多数，卵球形，长约 2 毫米，直径约 1.1 毫米，淡褐色。 花果期 5—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)、河北、山西、陕西、甘肃（南部）、江苏、安徽、浙江、江西、四川。生于海拔 1 700米以下的针阔混交林、落叶阔叶林及灌丛下腐殖层较厚的土壤上、溪谷、沟旁阴湿处。朝鲜、日本、蒙古、苏联、欧洲，北美洲也有分布。

W. Becker (1917) 曾将 Giraldi 5955 号标本(采自陕西)命名为 V. selkirkii Pursh ex Gold. var. subbarbata W. Beck.，据记载侧方花瓣稍被须毛，但我们未见到上述特点标本，有待今后查证。

22. **心叶堇菜**(拉汉种子植物名称) 图版 8: 1—6

Viola concordifolia C. J. Wang nom. nov. ——*V. cordifolia* W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**: 201. 1929 non Schwein.1822 nec Schur 1877.

多年生草本，无地上茎和匍匐枝。根状茎粗短，节密生，粗约 4—5 毫米；支根多条，较粗壮而伸长，褐色。叶多数，基生；叶片卵形、宽卵形或三角状卵形，稀肾状，长 3—8 厘米，宽 3—8 厘米，先端尖或稍钝，基部深心形或宽心形，边缘具多数圆钝齿，两面无毛或疏生短毛；叶柄在花期通常与叶片近等长，在果期远较叶片为长，最上部具极狭的翅，通常无毛；托叶短，下部与叶柄合生，长约 1 厘米，离生部分开展。花淡紫色；花梗不高出于叶片，被短毛或无毛，近中部有 2 枚线状披针形小苞片；萼片宽披针形，长 5—7 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖，基部附属物长约 2 毫米，末端钝或平截；上方花瓣与侧方花瓣倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，宽 5—6 毫米，侧方花瓣里面无毛，下方花瓣长倒心形，顶端微缺，连距长约 1.5 厘米，距圆筒状，长 4—5 毫米，粗约 2 毫米；下方雄蕊的距细长，长约 3 毫米；子房圆锥状，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，上部变粗，柱头顶部平坦，两侧及背方具明显缘边，前端具短喙，柱头孔较粗。蒴果椭圆形，长约 1 厘米。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖南、四川、贵州、云南。生于林缘、林下开阔草地间、山地草丛、溪谷旁。模式标本采自云南蒙自。

23. **蒙古堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 白花堇菜（中国高等植物图鉴） 图版 10: 11—16

Viola mongolica Franch. Pl. David. **1**:42. 1884; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 322. 1939, et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 457. 1979; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**:75. 图版 2. 图 3. 1955; 东北植物检索表 231. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:915. 图 3560. 1972; 东北草本植物志 **6**:97. 图版 37，图 1—6. 1977; 内蒙古植物志 **4**:119. 图 55. 图 5. 1979; 汪劲武等，植物研究 **8**(2):130. 1988.

多年生草本，无地上茎，高 5—9 厘米，果期高可达 17 厘米，花期通常宿存去年残叶。

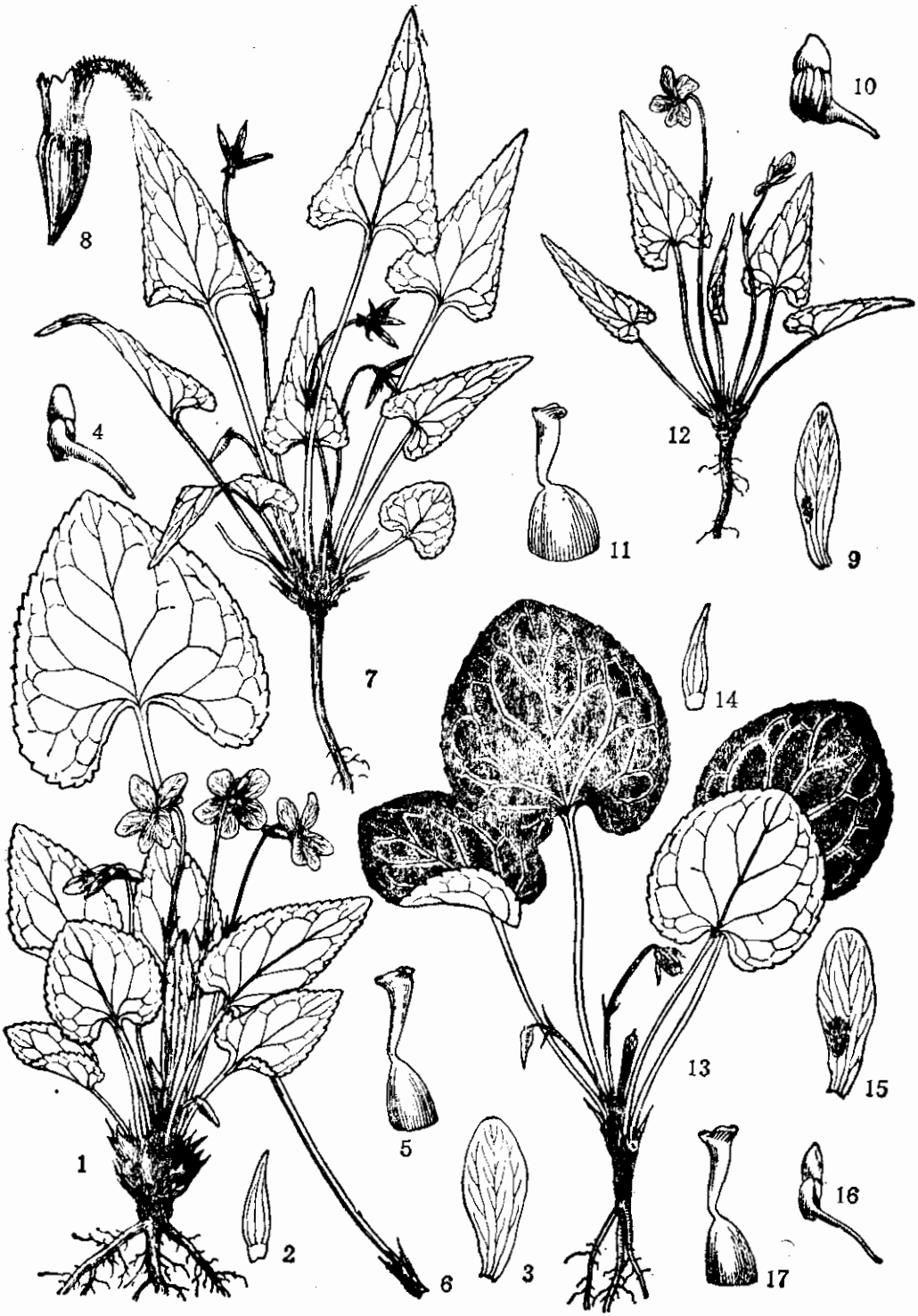

1—6.心叶堇菜 **Viola concordifolia** C. J. Wang.: 1.花期植株，2.萼片，3. 侧瓣，4.带距雄蕊，5. 雌蕊，6.果期叶。7—12.长萼堇菜 **Viola inconspicua** Blume 7.果期植株，8.闭花，9.侧瓣，10.带距雄蕊，11. 雌蕊，12.花期植株。13—17.斑叶堇菜 **Viola variegata** Fisch. ex Link.: 13. 果期植株，14.萼片，15. 侧瓣，16.带距雄蕊，17.雌蕊。(白建鲁绘)

根状茎稍粗壮，垂直或斜生，长 1—4 厘米或更长，生多条白色细根。叶数枚，基生；叶片卵状心形、心形或椭圆状心形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，果期叶片较大，长 2.5—6 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或急尖，基部浅心形或心形，边缘具钝锯齿，两面疏生短柔毛，下面有时几无毛；叶柄具狭翅，长 2—7 厘米，无毛；托叶 1/2 与叶柄合生，离生部分狭披针形，边缘疏生细齿。花白色；花梗细，通常高出于叶，无毛，近中部有 2 枚线形小苞片；萼片椭圆状披针形或狭长圆形，先端钝或尖，基部附属物长 2—2.5 毫米，末端浅齿裂，具缘毛；侧方花瓣里面近基部稍有须毛，下方花瓣连距长 1.5—2 厘米，中下部有时具紫色条纹，距管状，长 6—7 毫米，稍向上弯，末端钝圆；子房无毛，花柱基部稍向前膝曲，向上渐增粗，柱头两侧及后方具较宽的缘边，前方具短喙，喙端具微上向的柱头孔。蒴果卵形，长 6—8 毫米，无毛。 花果期 5—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(大青山)、河北、甘肃(兰州)。生于阔叶林、针叶林林下及林缘、石砾地等处。模式标本采自河北承德。

24. **西山堇菜**(植物研究)

Viola hancockii W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**:249. 1928; 汪劲武等，植物研究 **8**(2): 131. 1988.

多年生草本，无地上茎，高 10—15 厘米。根状茎粗壮，长 1.5—2 厘米，粗 4—6 毫米，节密生。根粗而长，深褐色，常有分枝，长者可达 13 厘米，生多数分枝的须根。叶多数，基生；叶片卵状心形，长 2—6 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖有时钝，基部深心形，弯缺狭或稍开展，边缘具整齐钝锯齿，上面散生短柔毛，下面基部疏生短柔毛或近无毛，叶脉明显隆起；叶柄狭细，无翅，与叶片等长或稍长，疏生柔毛或无毛；托叶外部者膜质，白色，长 1—1.3 厘米，宽约 4 毫米，内部者 3/4 与叶柄合生，离生部分宽披针形或披针形，边缘疏生短齿。花近白色，大形，长达 2 厘米；花梗通常不高出于叶，或有时稍高于叶，中部有 2 枚小苞片，小苞片互生，线形，长 8—10 毫米，先端渐尖，边缘疏生细齿；萼片披针形或宽披针形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，先端尖，基部附属物短，长约 1.5 毫米，末端平截，疏生钝齿；花瓣长圆状倒卵形，上方花瓣长约 1.2 厘米，宽约 0.8 厘米，侧方花瓣长约 1.2 厘米，宽约 1 厘米，里面近基部有须毛，下方花瓣连距长 1.8—2 厘米，距筒状，长 6—8 毫米，末端圆，通常向上方弯曲；下方雄蕊的距细，角状，长 4—5 毫米；子房近球形，无毛，花柱基部微膝曲，柱头顶部平坦，周围有稍厚的缘边，前方具短喙，喙端的柱头孔细。果实长圆状，长 0.7—1 厘米，无毛。 花期 4—5 月。

产河北、山东(泰山)。生于阴坡阔叶林林下、林缘、山村附近水沟边。模式标本采自北京西山。

25. **阴地堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 图版 12: 7—8

Viola yezoensis Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **23**: 326. 1877 et Mém Biol. **9**: 786. 1877; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 252. 1916 et **40** (2): 153.

1923: Hara Enum. Spermat. Jap. **3**:222. 1954; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**:76. 1955;东北植物检索表 231. 1959;东北草本植物志 **6**:97. 图版 37,图 7—11. 1977;中国高等植物图鉴　补编 **2**: 522. 1983;新日本植物志 1035. 1983; 北京植物志　上册 592. 1984;汪劲武等,植物研究 **8**(2): 129. 1988. ——*V. pycnophylla* Fr. et Sav. Enum. Pl. Japon. **2**:285. 1877; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 150. 1923. —— *V. yatabei* Makino in Bot. Mag. Tokyo. **16**: 122. 1902 ——*V. biacuta* W. Beck. in ibid. **34**(2): 414. 1917.

25a. **阴地堇菜**(原变种)　图版 12: 7—8

var. **yezoensis**

多年生草本,无地上茎,高达 15 厘米。根状茎较粗壮,垂直或斜生,长 0.5—2 厘米,粗可达 0.5 厘米,具多数淡褐色粗根。叶均基生;叶片卵形或长卵形,长2—5 厘米,宽 3—4 厘米,果期长达 8 厘米,宽约 4.5 厘米,先端急尖或钝,基部深心形,有时浅心形,边缘具浅锯齿,两面被短柔毛;叶柄长 3—4 厘米,果期长可达 12 厘米,被短柔毛,具狭翅;托叶淡绿色,1/2 与叶柄合生,离生部分披针形,先端急尖,边缘疏生短流苏状齿。花白色,具长梗;花梗较粗,通常高出于叶,长 6—8 厘米,被短柔毛,中部或中部以上有 2 枚小苞片;小苞片线形,长 1—1.5 厘米,边缘疏生流苏状齿;萼片披针形,连附属物长 1.1—1.3 厘米,宽 3—4毫米,先端尖,基部具明显附属物,附属物长 3—4 毫米,末端具或深或浅的缺刻;上方花瓣倒卵形,长约 1.2 厘米,宽约 8 毫米,基部变狭成爪状,侧方花瓣长圆状倒卵形,长 1.3 厘米,宽约 6 毫米,里面近基部疏生须毛或几无毛,下方花瓣连距长 1.8—2 厘米;距圆筒形,较粗壮,长 5—7 毫米,粗约 2.5 毫米,末端钝圆,通常向上弯或直伸;花药与膜质的药隔顶端附属物近等长,长约 2 毫米,下方雄蕊的距狭条形,长约 5 毫米,近末端通常屈曲;子房无毛,花柱基部通常直,上部较粗,柱头两侧及后方具狭的缘边,前方具短粗的喙,喙端具较大的柱头孔。蒴果长圆状,长约 1 厘米。花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产辽宁、河北、山东(泰山)。生于阔叶林林下、山地灌丛间及山坡草地。朝鲜、日本也有分布。

25 b. **河北堇菜**(变种)(植物研究)

var. **hopeiensis** (J. W. Wang et T. G. Ma) J. W. Wang et J. Yang in Acta Phytotax. Sin. **27**(3): 202. 1989 ——*V. hopeiensis* J. W. Wang et T. G. Ma in Bull. Bot. Res. **8**(2):130. 1988.

本变种与原变种的区别在于花黄色,侧方花瓣里面近基部有须毛,萼片附属物较短。花期 5—6 月。

产河北(赤城,模式标本产地)。生于海拔 1 400 米阔叶林林下或林缘。

26. **斑叶堇菜**(东北师范大学科学研究通报)　图版 8: 13—17

Viola variegata Fisch ex Link, Enum. Hort. Berol. **1**:240. 1821; Ging. in DC.

Prodr. **1**: 293. 1824; Ledeb. Fl. Ross **1**:244. 1842; Kom. Fl. Mansh. **3**: 57. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 246. 1916; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 324. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 459. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 414. t. 18. f. 3. t. 20. f. 8. 1949; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**: 77. 1955;东北植物检索表 228. 图版 72. 图 8. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 913. 图 3556. 1972;东北草本植物志 **6**: 103, 图版 40,图 1. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 320. 1981;北京植物志 上册 589、图 749. 1984;汪劲武等,植物研究 **8**(2): 128. 1988. ——*V. variegata* Fisch. ex Link var. *typica* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34**: 471. 1861. ——*V. tenuicornis* W. Beck. subsp. *primorskajensis* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 250. 1916. ——*V. baicalensis* W. Beck. ibid. ——*V. variegata* Fisch. ex Link var. *viridis* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 264. 1937. ——*V. variegata* Fisch. ex Link f. *viridis* (Kitag.) P. Y. Fu et Y. C. Teng, 东北草本植物志 **6**: 105. 1977; ——*V. variegata* Fisch. ex Link f. *viridis* (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 460. 1979.

多年生草本，无地上茎,高 3—12 厘米。根状茎通常较短而细,长 4—15 毫米，节密生,具数条淡褐色或近白色长根。叶均基生,呈莲座状，叶片圆形或圆卵形，长 1.2—5 厘米,宽 1—4.5 厘米,先端圆形或钝,基部明显呈心形，边缘具平而圆的钝齿,上面暗绿色或绿色,沿叶脉有明显的白色斑纹,下面通常稍带紫红色,两面通常密被短粗毛,有时毛较稀疏或近无毛;叶柄长短不一,长 1—7 厘米,上部有极狭的翅或无翅,被短粗毛或近无毛;托叶淡绿色或苍白色,近膜质,2/3 与叶柄合生,离生部分披针形,先端渐尖,边缘疏生流苏状腺齿。花红紫色或暗紫色,下部通常色较淡,长 1.2—2.2 厘米;花梗长短不等,超出于叶或较叶稍短，通常带紫红色，有短毛或近无毛,在中部有 2 枚线形的小苞片;萼片通常带紫色，长圆状披针形或卵状披针形,长 5—6 毫米,先端尖,具狭膜质边缘并被缘毛,具 3 脉,基部附属物较短，长 1—1.5 毫米,末端截形或疏生浅齿,上面被粗短毛或无毛；花瓣倒卵形，长 7—14 毫米,侧方花瓣里面基部有须毛,下方花瓣基部白色并有堇色条纹，连距长 1.2—2.2 厘米;距筒状,长 3—8 毫米,粗或较细，末端钝,直或稍向上弯；雄蕊的花药及药隔顶端附属物均各长约 2 毫米，下方 2 枚雄蕊的距细而长,长可达 4 毫米,粗约 0.3 毫米;子房近球形,通常有粗短毛,或近无毛,花柱棍棒状,基部稍膝曲,向上渐增粗,柱头两侧及后方明显增厚成直伸的缘边，前方有明显的短喙，喙端具向上开口的柱头孔。蒴果椭圆形,长约 7 毫米,无毛或疏生短毛;幼果球形通常被短粗毛。种子淡褐色,小形,长约 1.5毫米,附属物短。 花期 4 月下旬至 8 月,果期 6—9 月。2n = 24。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(锡林郭勒盟)、河北、山西、陕西、甘肃(平凉、庆阳)、安徽。生于山坡草地、林下、灌丛中或阴处岩石缝隙中。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

本种为低矮无茎的多年生小草本。叶片通常呈圆形，上面绿色并沿叶脉有明显的白

色斑状条带，下面常带紫红色，但有时呈绿色，在自然生长状态下极易识别。但在果期或干标本上，叶下面的紫红色常退色变为绿色。

27. **大距堇菜**(新拟)

Viola macroceras Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 256. 1829; Ledeb. Fl. Ross. **1**:245. 1842; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:417. t. 20. f. 2. 1949.

多年生草本，无地上茎，高 5—14 厘米，几无毛。根状茎短，斜生或垂直，具少数带白色须根。叶基生；叶片心形或卵状心形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端尖，基部具短而较深的弯缺，通常成楔形下延于叶柄，边缘具浅圆齿，果期叶较大，长达 6 厘米，宽约4厘米；叶柄长 1—8 厘米，果期长达 14 厘米；托叶在根状茎上部密生，白色，膜质、卵状披针形，先端急尖，全缘或疏生较长流苏，1/2 与叶柄合生。花紫堇色或蓝紫色，有芳香；花梗长 4—9 厘米，中部有长 4—6 毫米的 2 枚小苞片；萼片长椭圆形或卵状披针形，长 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米，先端钝圆，基部附属物短，末端钝，无毛；花瓣长 10—12 毫米，侧方花瓣里面近基部有须毛，距较粗，长 4.5—6 毫米，略向上弯或近平直生；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶端平坦，两侧及后方具钝的缘边，前方具短喙，喙端具向上的柱头孔。蒴果椭圆形，长 7—9 毫米，顶端钝，无毛。种子大，褐色或带红褐色。　花期 4—5 月。

产新疆(伊犁、塔城)。苏联西伯利亚、中亚地区也有分布。

28. **细距堇菜**(东北师范大学科学研究通报)　弱距堇菜(拉汉种子植物名称)

Viola tenuicornis W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):248.1916; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 78. 1955;东北植物检索表 230. 1959; 东北草本植物志 **6**: 105. 1977; 北京植物志　上册 592. 1984; 汪劲武等，植物研究 **8**(2): 128. 1988. —— *V. variegata* Fisch. ex Link var. *chinensis* Bunge in Regel Pl. Radd. **1**:226. t. 10. f. 6 1861, excl. specim. Ussur.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 324.1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 460.1979.——*V. variegata* auct. non Fisch. ex Link: Bunge in Mem Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**:82.1833; Baker et S. Morre in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**:379.1879; Franch. Pl. David. **1**:42.1884 et **2**:19. 1888, incl. var. *chinensis*; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:56.1886 p.p.; Diels, in Bot. Jahrb. **29**: 477. 1900.

28 a. **细距堇菜**(原亚种)　图版 9:1—7

subsp. **tenuicornis**

多年生细弱草本，无地上茎，高 2—13 厘米。根状茎短，细或稍粗，节间缩短，节密生，长 2—10 毫米，通常垂直，有数条淡黄色细根。叶 2 至多数，均基生；叶片卵形或宽卵形，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米，果期增大，长可达 6 厘米，宽约达 4.5 厘米，先端钝，基部微心形或近圆形，边缘具浅圆齿，两面皆为绿色，无毛或沿叶脉及叶缘有微柔毛；叶柄细弱，长

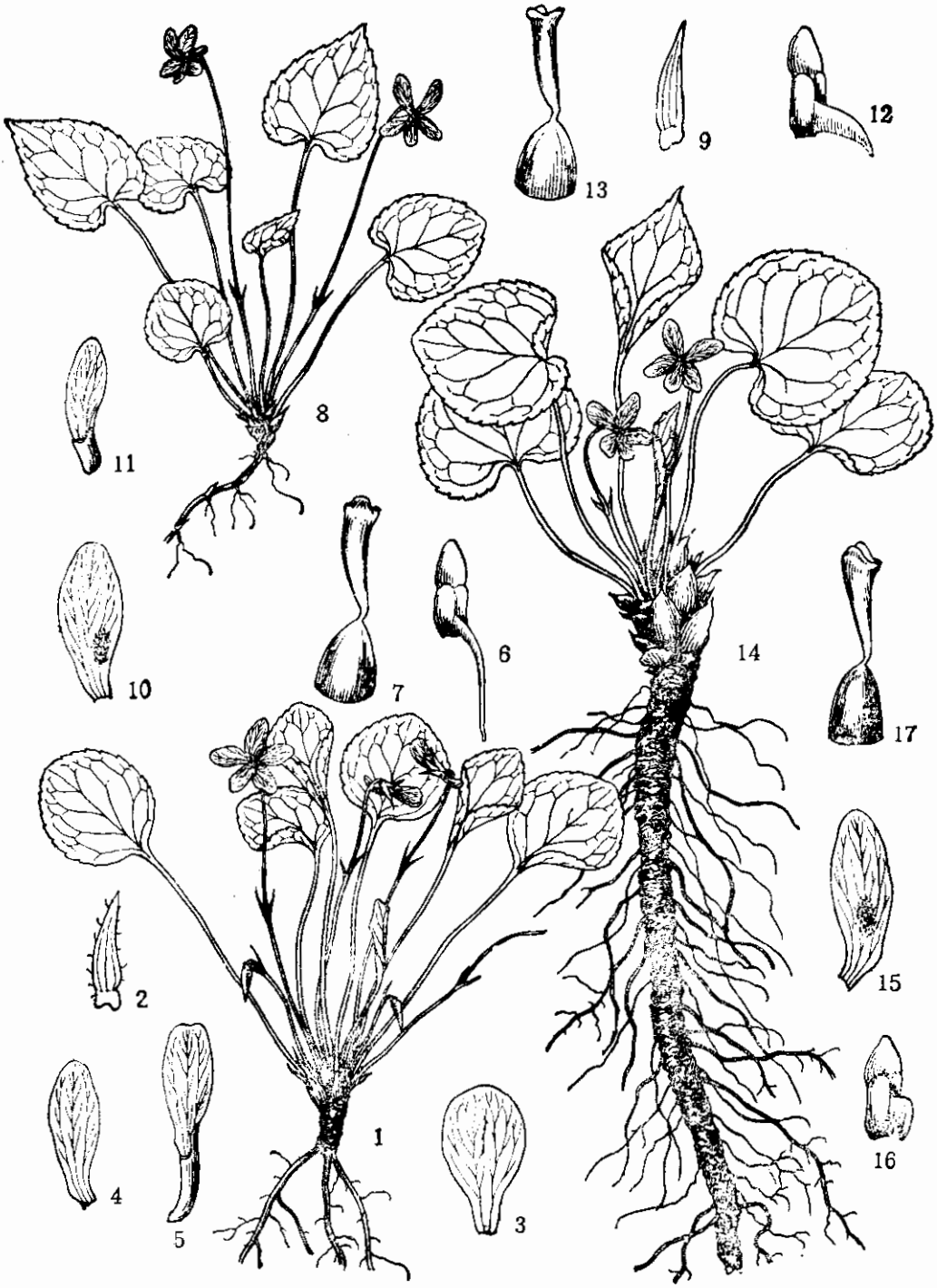

1—7. 细距堇菜 **Viola tenuicornis** W. Beck.: 1. 花期植株，2. 萼片，3. 上瓣，4. 侧瓣，5. 下瓣，6. 带距雄蕊，7. 雌蕊。8—13. 圆叶堇菜 **Viola pseudo-bambusetorum** Chang: 8. 花期植株，9. 萼片，10. 侧瓣，11. 下瓣，12. 带距雄蕊，13. 雌蕊。14—17. 堇 **Viola moupinensis** Franch.: 14. 花期植株，15. 侧瓣，16. 带距雄蕊，17. 雌蕊。(白建鲁绘)

1.5—6 厘米，无翅或仅上部具极狭的翅，通常有细短毛或近无毛；托叶外侧者近膜质，内侧者淡绿色，2/3 与叶柄合生，离生部分线状披针形或披针形，边缘疏生流苏状短齿。花紫堇色；花梗细弱，稍超出或不超出于叶，被细毛或近无毛，在中部或中部稍下处有 2 枚线形小苞片；萼片通常绿色或带紫红色，披针形、卵状披针形，长 5—8 毫米，无毛，先端尖，边缘狭膜质，具 3 脉，基部附属物短，长约 1—1.5 毫米，末端截形或圆形，稀具浅齿；花瓣倒卵形，上方花瓣长 1—1.2 厘米，宽约 6 毫米，侧方花瓣长 8—10 毫米，宽 3—4.5 毫米，里面基部稍有须毛或无毛，下方花瓣连距长 15—17(20) 毫米；距圆筒状，较细或稍粗，长 5—7(9) 毫米，粗 1.2—3 毫米，末端圆而向上弯；花药长约 1.5 毫米，下方 2 枚雄蕊背部之距长而细，长约 5.5 毫米，粗约 0.3 毫米，末端圆而稍弯曲；子房无毛，花柱棍棒状，基部向前方膝曲，上部明显增粗，柱头两侧及后方增厚成直伸的缘边，中央部分微隆起，前方具稍粗的短喙，喙端具向上开口的柱头孔。蒴果椭圆形，长4—6毫米，无毛。花果期 4 月中旬至 9 月。

产黑龙江东南部、吉林中部、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃(天水、庆阳)。生于山坡草地较湿润处、灌木林中、林下或林缘。朝鲜、苏联远东地区有分布。2n = 40。

本种与其近缘种斑叶堇菜 V. variegata Fisch. ex Link 相似，但叶片呈卵形或卵状心形，两面均为绿色，上面沿叶脉无白色斑带，花距细长，可以区别。

28b. **毛萼堇菜**(亚种)(植物研究)

subsp. **trichosepala** W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):249.1916; 汪劲武等，植物研究 **8**(2): 128. 1988; 杨继、汪劲武，植物研究 8(2): 133—137. 1988.——*V. variegata* var. *chinensis* Bunge in Regel Pl. Radd **1**:226.1861. p.p., quoad Pl. Ussur. ——*V. trichosepala* (W. Beck.) Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:416.1949.

本亚种与原亚种的主要区别，在于叶片被短柔毛及颗粒状凸起，叶柄具向下短毛，萼片边缘被白色柔毛，侧方花瓣基部具较多须毛，子房被短毛。

分布与细距堇菜相同。生于山地阳坡或旷野较干旱的环境。

29. **北京堇菜**(北京植物志)　拟弱距堇菜(拉汉种子植物名称)　图版 15: 9—16

Viola pekinensis (Regel) W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):251.1916; 秦岭植物志 **1**(3): 319. 1981; 北京植物志　上册 591. 1984; 汪劲武等，植物研究 **8**(2): 128. 1988—— *V. kamtschatica* Ging. δ. *pekinensis* Regel, Pl. Radd. 230.1861.

多年生草本，无地上茎，高达 6—8 厘米。根状茎稍粗壮，短缩，长 0.5—1 厘米，粗约 0.5 厘米，绿色，无毛。叶基生，莲座状；叶片圆形或卵状心形，长 2—3 厘米，宽与长几相等，先端钝圆，基部心形，边缘具钝锯齿，两面无毛或沿叶脉被疏柔毛；叶柄细长，长 1.5—4.5 厘米，无毛；托叶外方者较宽，白色，膜质，约 3/4 与叶柄合生，内部者较窄，绿色，约 1/2 与叶柄合生，离生部分狭披针形，先端渐尖，边缘具稀疏的流苏状细齿。花淡紫色，有时近白色；花梗细弱，通常稍高出于叶丛，近中部有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或卵状披针形，长 7—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘狭膜质，具 3 脉，基部具明显伸长的附属物，附

属物长 2—3 厘米，末端浅裂；花瓣宽倒卵形，上瓣长约 1.1 厘米，宽约 7 毫米，侧瓣长约 1.1 厘米，宽约 6 毫米，里面近基部有明显须毛，下瓣连距长 1.5—1.8 厘米；距圆筒状，稍粗壮，长 6—9 毫米，直伸，末端钝圆；花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物与花药近等长，下方雄蕊背部之距线形，长约 5 毫米；子房无毛，花柱棍棒状，基部通常直且较细，向上渐增粗，顶部平坦，两侧及后方具明显缘边，前方具短喙，喙端具较宽的柱头孔。蒴果无毛。 花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产河北、陕西(太白山)。生于海拔 500—1 500 米的阔叶林林下或林缘草地。模式标本采自北京。

30. **陕西堇菜**(新拟)

Viola schensiensis W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):421. 1917.

多年生草本，无地上茎，高约 5—7 厘米。根状茎稍粗，近直立，具短而明显的节，有少量残存的褐色托叶。叶基生，通常3—5枚；叶片近肾形、圆形或卵形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端具短尖头或钝，基部窄心形，边缘具圆形钝锯齿，两面无毛；叶柄细而长，长约 4—6 厘米；托叶浅褐色或暗棕色，下部与叶柄合生，离生部分卵状披针形，先端渐尖，全缘或疏生短流苏。花小，淡粉红色，具紫色条纹；花梗细弱，稍超出于叶，近中部有 2 枚对生的小苞片；小苞片线形，长约 5 毫米，边缘疏生细齿；萼片条状披针形，长约 3 毫米，先端稍尖，具狭膜质缘，基部附属物不显著，长约 0.5 毫米，末端钝圆；花瓣长圆状倒卵形，上方花瓣长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，基部渐狭，侧方花瓣长约 7 毫米，宽约 3 毫米，里面近基部有短须毛，下方花瓣连距长约 8.5 毫米；距短囊状，长约 2.5 毫米，粗 2 毫米，末端钝圆；花药长 1.5 毫米，药隔顶端附属物长约 1.5 毫米，下方雄蕊之距短角状，长约 1.5 毫米；子房卵球形，长约 1.5 毫米，花柱棍棒状，长约 1.7 毫米，基部稍细并向前方稍膝曲，柱头顶部稍平，两侧具狭的缘边，前方具直立的短喙，喙端具较细的柱头孔。 花期 5 月。

产陕西(秦岭)。生于海拔 2 000 米左右的山地林缘或草坡阴湿处。模式标本采自户县涝峪。

31. **莲花山堇菜**

Viola lianhuashanensis C. J. Wang et K. Sun in Acta Bot. Yunnan. **13**(3): 260. 1991.

多年生矮小草本，高 3—7 厘米，无地上茎。根状茎垂直，长约 3.5—8 厘米，节上残存枯萎的叶柄和托叶。叶片卵形或卵圆形，长 0.9—1.6 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端稍尖，基部心形或浅心形，边缘具细锯齿，上面深绿色，下面淡紫色，两面均无毛；叶柄细，长 2—5 厘米，无毛；托叶基部约 1/2 与叶柄合生，离生部分宽披针形或披针形，先端渐尖，边缘疏生浅齿或近全缘，无毛。花小，淡紫色；花梗细，长 5—8 厘米，近中部具 2 枚线形小苞片；萼片深紫红色或紫红色，披针形，长 2—3 毫米，先端尖，基部附属物不明显；上方花瓣倒卵形，长 6—8 毫米，宽约 4 毫米，侧方花瓣长圆状倒卵形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，

里面基部有少量须毛，下方花瓣匙形，连距长 7—8 毫米，先端具两个浅缺刻；距管状，长 2.5—3 毫米，粗约 1.5 毫米；花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物长约 1 毫米，下方雄蕊的距呈短角状；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶部平，两侧及后方具缘边，前方具短喙，喙端具细的柱头孔。2n = 24。

产甘肃(康乐莲花山，模式标本产地)。生于海拔 2 400—2 900 米的腐殖质丰富的山坡草地、灌丛及杂木疏林下。

本种与圆叶堇菜 V. pseudo-bambusetorum Chang 相近似，但花小，花瓣较短，长 6—9 毫米，侧方花瓣有少量须毛，萼片紫红色，叶通常卵形等可与圆叶堇菜明显区别。

32. **圆叶堇菜**(静生生物调查所汇报)圆叶小堇菜(拉汉种子植物名称)　图版 9:8—13

Viola pseudo-bambusetorum Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 256.1949.

多年生小草本，无地上茎及匍匐枝，高达 7 厘米。根状茎垂直或稍斜生，长 3—7 厘米，粗 2—3 毫米，上端节密生，下部节间较长，节处有残留的叶柄及托叶，并向下发出较细长褐色根。叶均基生；叶片圆形或心形，稀呈肾形，长 1.4—2.5 厘米，宽 1.4—2 厘米，先端短尖，稀圆钝，基部心形，弯缺深达叶片的 1/9—1/7，边缘具细锯齿，两面均无毛，上面深绿色，下面淡绿色或微呈淡紫色；叶柄纤细，长 2.5—5.5 厘米，无毛；托叶干膜质，基部与叶柄合生，下部的托叶宽卵形，先端渐尖，边缘疏生腺状齿，上部的托叶线状披针形或线形，先端急尖，边缘疏生腺状齿，稀具流苏状齿缘。花深紫色，具长梗；花梗纤细，丝状，长 5—9 厘米，高出于叶，无毛，在中部以下具 2 枚小苞片；小苞片线形或狭披针形，长 3—4 毫米，全缘或边缘疏生细齿；萼片披针形，长约 5 毫米，无毛，具 3 脉，先端钝，基部附属物较短，末端截形；花瓣倒卵状长圆形，上方花瓣长约 1.2 厘米，宽约 4.5 毫米，侧方花瓣长约 1.3 厘米，宽约 4.5 毫米，里面近基部有白色须毛，下方花瓣稍短，具短距；距长约 3 毫米，末端钝或稍圆形；雄蕊长约 3 毫米，下方两枚具短距；子房圆锥形，长约 1.5 毫米，无毛，花柱长约 2 毫米，基部稍膝曲，柱头扁平，两侧及后方具狭缘边，前方具明显的短喙，喙端具较细的柱头孔。　花期 5—7 月。

产四川(峨眉山)。生于海拔 2 450—2 800 米的山坡草地或岩石上较阴湿处。模式标本采自四川峨眉山。

本种与盐源堇菜 Viola bambusetorum Hand.-Mazz. 相似，但本种托叶较狭，花紫色，距较长，花梗的小苞片较明显可以区别。

33. **盐源堇菜**(新拟)

Viola bambusetorum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:377. Abb. 10, Nr. 1. 1931.

多年生草本，较低矮，无地上茎。根状茎短粗，根颈处常具多数分蘖的短枝，通常被宿存的叶柄所包围。根褐色，长而坚韧，多分枝。叶多数，基生；叶片卵形或卵状心形，长 2—2.5 厘米，宽约 1.5 厘米，先端稍急尖，基部心形，弯缺浅而较狭，边缘具圆齿，两侧有 15

个浅圆齿，深绿色，但下面带紫色并具隆起的叶脉；叶柄长于叶片，长可达 10 厘米，较细，上部具极短的狭翅；托叶淡白色，长约 1 厘米，较狭，约 1/2 与叶柄合生，离生部分披针形，边缘具带腺体的短流苏。花多数，淡白色或白色；花梗中部具钻形而对生的小苞片 2 枚；萼片长圆状披针形，长约 3.5 毫米，先端钝，基部具极短附属物，具 3 脉，边缘狭膜质；花瓣倒卵状长圆形，长 6.5 毫米，侧方花瓣里面基部密生短泡状须毛；距近球形，长与粗不到 2 毫米，末端圆；子房无毛，花柱较粗，基部不明显膝曲，长约 1.3 毫米，柱头小，顶端平，缘边不明显，前方具短喙。 花期 5 月。

产四川(盐源，模式标本产地)。生于海拔 3 200—3 400 米的山坡草地。

本种与心叶堇菜 V. concordifolia C.J. Wang 相似，但后者叶柄在花期与叶片几等长，叶片基部深心形，弯缺较宽，萼片先端渐尖，侧方花瓣里面基部无毛可以区别。

34. **长萼堇菜**(静生生物调查所汇报) 犁头草(广东) 图版 8:7—12

Viola inconspicua Blume Cat. Gew. Buit. 57.1823, nom. nud. et Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **1**:58.1825; W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beibl. **120**:173.1917 et in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2):368.1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:131.1927; H. Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**:371.1932; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):253, 262. 1949; 广东植物志 119，图 45. 1956; Backer et Bakh. f. Fl. Java **1**:195.1963; 海南植物志 **1**:362.图 184. 1964; Hara, Fl. East. Himal. 213.1966; Jacobs et D. M. Moore in Fl. Males. **7**(1):203. f. 8: 6, f. 10.1971; 中国高等植物图鉴 2:904. 图 3538. 1972. 云南种子植物名录 上册 206. 1984. —— *V. confusa* Champ ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **3**:260.1851, p.p.; Benth. Fl. HongKong 20.1861, p.p. ——*V. inconspicua* Bl. ssp. *dielsiana* W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beibl. **120**: 172. 1917, syn. nov.——*V. patrinii* auct. non DC ex Ging: Diels, Fl. Centr. Chin. 476. 1901, quoad pl. Nanchuan.

多年生草本，无地上茎。根状茎垂直或斜生，较粗壮，长 1—2 厘米，粗 2—8 毫米，节密生，通常被残留的褐色托叶所包被。叶均基生，呈莲座状；叶片三角形、三角状卵形或戟形，长 1.5—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，最宽处在叶的基部，中部向上渐变狭，先端渐尖或尖，基部宽心形，弯缺呈宽半圆形，两侧垂片发达，通常平展，稍下延于叶柄成狭翅，边缘具圆锯齿，两面通常无毛，少有在下面的叶脉及近基部的叶缘上有短毛，上面密生乳头状小白点，但在较老的叶上则变成暗绿色；叶柄无毛，长 2—7 厘米；托叶 3/4 与叶柄合生，分离部分披针形，长 3—5 毫米，先端渐尖，边缘疏生流苏状短齿，稀全缘，通常有褐色锈点。花淡紫色，有暗色条纹；花梗细弱，通常与叶片等长或稍高出于叶，无毛或上部被柔毛，中部稍上处有 2 枚线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，长 4—7 毫米，顶端渐尖，基部附属物伸长，长 2—3 毫米，末端具缺刻状浅齿，具狭膜质缘，无毛或具纤毛；花瓣长圆状倒卵形，长 7—9 毫米，侧方花瓣里面基部有须毛，下方花瓣连距长 10—12 毫米；距管状，长 2.5—3

毫米，直，末端钝；下方雄蕊背部的距角状，长约 2.5 毫米，顶端尖，基部宽；子房球形，无毛，花柱棍棒状，长约 2 毫米，基部稍膝曲，顶端平，两侧具较宽的缘边，前方具明显的短喙，喙端具向上开口的柱头孔。蒴果长圆形，长 8—10 毫米，无毛。种子卵球形，长 1—1.5 毫米，直径 0.8 毫米，深绿色。　花果期 3—11 月。2n = 24。

产陕西、甘肃(南部)、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。生于林缘、山坡草地、田边及溪旁等处。缅甸、菲律宾、马来西亚也有分布。

全草入药，能清热解毒。

本种与狭托叶堇菜 V. angustistipulata Chang 和戟叶堇菜 V. betonicifolia Smith 近似，但本种叶片三角形或戟形，先端渐尖，基部弯缺呈宽半圆形，两侧垂片发达，稍下延于叶柄；萼片伸长，基部附属物长 2—3 毫米，末端具浅裂齿等极易辨认。

35. **狭托叶堇菜**(静生生物调查所汇报)　图版 14:1—7

Viola angustistipulata Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):250,261. 1949. 云南种子植物名录　上册 203. 1984.

多年生矮小草本，无地上茎，高仅 7 厘米。根状茎垂直，长约 1 厘米，粗 2—3 毫米，节密生。叶通常多数，均基生，呈莲座状；叶片三角状卵形或卵状披针形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，最宽处位于叶片的下部，先端钝，稀稍尖，基部截形或宽心形，稍下延于叶柄，两侧垂片下垂或不明显，边缘密生不规则的锯齿，两面无毛，通常呈深绿色；叶柄等长或稍长于叶片，上部有极狭的翅，无毛；托叶草质，干后呈绿色，长 4—6 毫米，2/3 与叶柄合生，分离部分线形，近全缘，无毛。花淡或深紫堇色；花梗细长，通常超出于叶片，中部以下有2枚线形小苞片；萼片披针形，长 5—6 毫米，先端尖，基部附属物长 1—1.5 毫米，末端截形，具浅缺刻状齿裂，边缘狭膜质；花瓣倒卵形或狭倒卵形，长 8—10 毫米，侧方花瓣里面基部有少量须毛，下方花瓣具较长的距；距管状，长 3—5 毫米，粗约 2 毫米，直，末端钝；下方雄蕊背部具长距，距细，长约 3 毫米，先端尖，基部增宽；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上逐渐增粗，柱头顶端平，两侧略增厚成狭的缘边，前方具喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果长圆形，长 6—7 毫米，绿色，无毛。　花果期 10—11 月。

产云南南部(勐腊县，模式标本产地)。生于海拔 800—1 100米热带雨林林间空地、林缘或沟谷中。

本种与紫花地丁 V. philippica Car. 相似，但托叶狭，萼片亦较狭，基部附属物长并末端有缺刻状浅齿；又与长萼堇菜 V. inconspicua Bl. 近似，但本种萼片附属物较短，托叶短呈绿色，叶片基部垂片非戟状可以区别。

36. **分蘖堇菜**(静生生物调查所汇报)

Viola oligoceps Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):252.1949; 云南种子植物名录　上册 207. 1949.

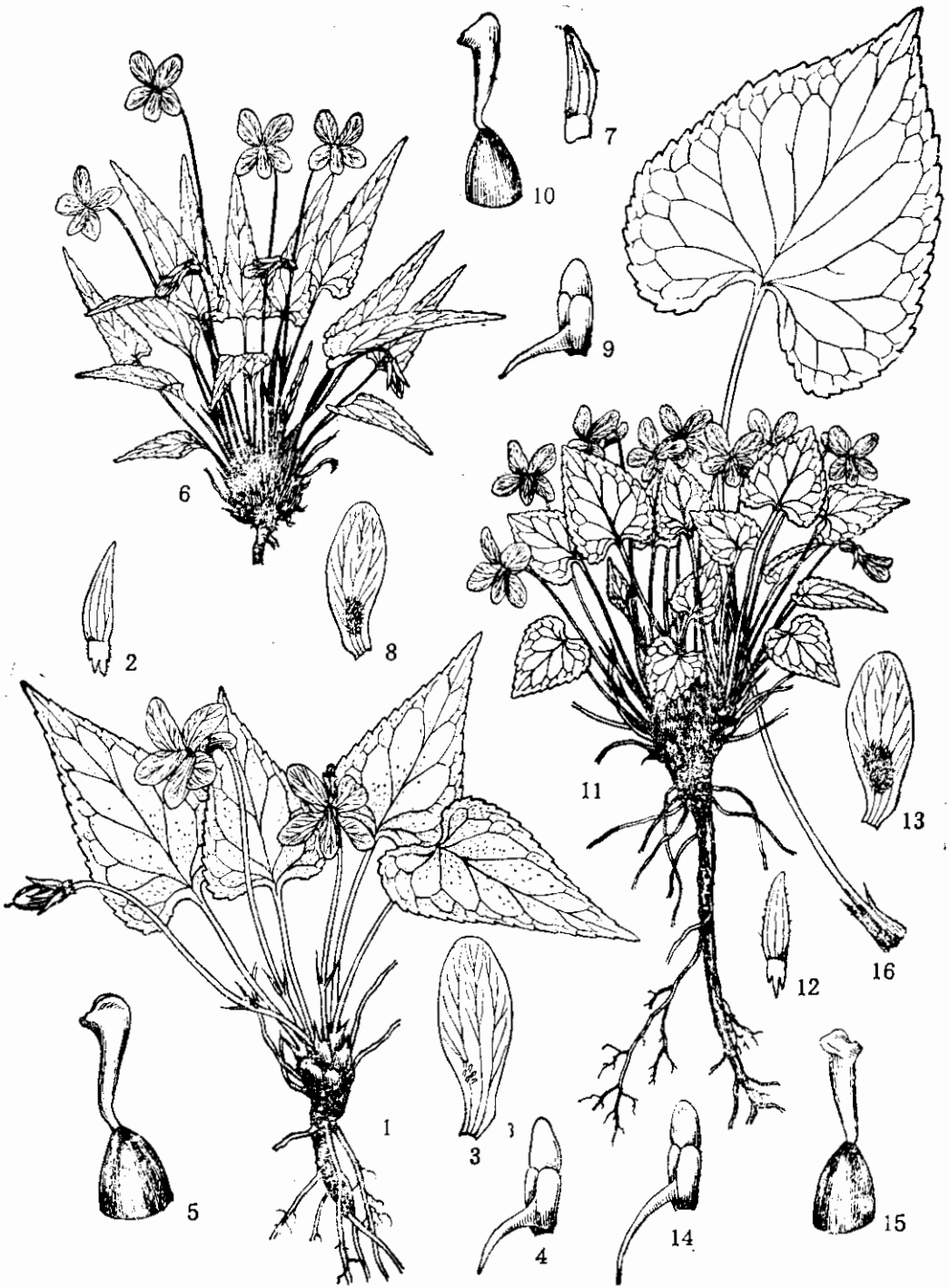

1—5. 维西堇菜 **Viola monbeigii** W. Beck.: 1. 花期植株，2. 萼片，3. 侧瓣，4. 带距雄蕊，5. 雌蕊。6—10. 多花堇菜 **Viola pseudomonbeigii** Chang: 6. 花期植株，7. 萼片，8. 侧瓣，9. 带距雄蕊，10. 雌蕊。11—16. 蒙古堇菜 **V. mongolica** Franch.: 11. 花期植株，12. 萼片，13. 侧瓣，14. 带距雄蕊，15. 雌蕊，16. 叶片及托叶。(白建鲁绘)

多年生草本，无毛，高达 10 厘米。根状茎垂直，略弯曲，粗约 2 毫米，顶部具 2—3 分蘖短茎，短茎直而稍伸长，通常散生去年残留的叶柄。叶多或较少；叶片卵形或宽卵形，稀为三角状卵形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝，基部深心形，弯缺伸达叶片 1/7—1/5，在叶柄顶端呈短而略宽的弓形，边缘具不整齐粗锯齿，锯齿先端具淡棕色小刺状尖，干后橄榄绿色，两面无毛；叶柄长于叶片数倍或近等长，长 1.5—6 厘米，极细弱，无毛；托叶草质，淡绿色，线状钻形，长约 1 厘米，宽约 0.5 毫米，约 1/3 与叶柄合生，全缘或具不明显而稀疏的腺状锯齿，离生部分直立，先端急尖。花在花梗上直立，夏季即出现闭花受精花，花梗不超出于叶，中部以上具 2 枚小苞片；小苞片近线形，长约 3—4 毫米，极狭，互生，全缘或近基部具少数而明显的腺状锯齿；萼片披针形，长约 5 毫米，无毛，具 3 脉，先端急尖，基部附属物近三角形或狭三角形，末端钝，疏生小圆齿。蒴果近球形，长约 7 毫米，无毛。

产云南南部(镇康县，模式标本产地)。生于海拔 2 600 米左右的林下。

本种与其他种的主要区别在于全体平滑无毛，根颈部发出 2—3 个短而较细的茎。叶片具粗锯齿缘，托叶极窄，果实近球形。

37. **多花堇菜**(静生生物调查所汇报)　拟多花堇菜（拉汉种子植物名称）　图版 10：6—10

Viola pseudo-monbeigii Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):251.1949.

多年生草本，无地上茎，高达 12 厘米。根状茎垂直，伸长，粗约 2—4 毫米，分枝极少。叶多数，基生，呈莲座状，外方叶的叶片通常三角状卵形，长 1.5—2.7 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，内层叶的叶片三角状披针形或有时舌状，长达 4 厘米，宽约 1.8 厘米，先端急尖或稍钝，基部浅心形，弯缺伸达叶片的 1/8—1/6. 通常较宽，边缘具不整齐的锯齿，锯齿顶端具淡红色腺点，干后橄榄绿色，两面无毛，下面略呈苍白色；叶柄细线形，长 2—6 厘米，无翅；托叶淡褐色，线状披针形，长约 1 厘米，宽约 1 毫米，约 3/4 与叶柄合生，离生部分线状钻形，近全缘或疏生锯齿。花紫色，多数；花梗线形，长 6—8 厘米，远高出于叶，在中部以下具 2 枚小苞片；小苞片互生，线形，全缘；萼片披针形，长约 6 毫米，先端急尖，基部附属物较短，长约 1 毫米，呈方形，末端平截或具浅缺刻，边缘狭膜质，具 3 脉；花瓣倒卵形或狭倒卵形，全缘或具啮蚀状缘，上方花瓣长 8—10 毫米，宽约 4.5 毫米，侧方花瓣长 8—10 毫米，宽约 4.5 毫米，里面基部以上有少量须毛，下方花瓣连距长约 1.4 厘米；距圆筒状，长 3—4 毫米，粗 1.5—2 毫米，末端钝；下方 2 枚雄蕊背部的距尖角状，长约 3 毫米；子房卵球形，散生短腺毛，花柱较细，棍棒状，基部明显膝曲，长约 2.5 毫米，柱头凸起，两侧具狭缘边，前方具短喙，喙端具较粗的柱头孔。　花期 3—4 月。2n = 24。

产四川(合川、重庆)。生于海拔 300—500 米的田间地埂上或路旁草地。模式标本采自四川北碚。

38. **维西堇菜**(云南种子植物名录)　多花堇菜(拉汉种子植物名称)，凤凰堇菜(东北

草本植物志） 图版 10：1—5

Viola monbeigii W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inf. **6**:248.1928. 云南种子植物名录 上册 206. 1984. ——*V. funghuangensis* P.Y. Fu et Y.C. Teng in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-orien. **6**:292.1977. syn. nov.

多年生草本，无地上茎，高 8—15 厘米。根状茎长，木质化，粗 3—4 毫米，通常弯曲，带白色，散生数条白色根。叶基生，叶片深绿色，卵形或狭卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尖或尾状渐尖，基部深心形，有时两裂片互相叠置，边缘具钝锯齿，两面近无毛或幼叶下面有细柔毛；叶柄长 2.5—6 厘米，上部有狭翅；托叶带白色或绿色，外方者卵状披针形，全缘，内方者约 1/2 以上与叶柄合生，离生部分狭披针形，先端渐尖，边缘疏生细齿。花白色，长 1.7—1.9 厘米；花梗通常高出于叶或与叶近等长，下部稍带紫色，中部或中部稍下处有 2 枚对生的线形小苞片；萼片长圆状或卵状披针形，长约 5—7 毫米（不包括附属物），宽 2—2.5 毫米，先端钝或尖，基部附属物近方形，长 1.8—2.5 毫米，末端具浅齿或有时齿较深，具 3 脉；花瓣倒卵形，侧方花瓣长 1.2—1.3厘米，宽约 4.5 毫米，里面近基部稍有须毛，下方花瓣连距长 1.6—1.9 厘米；距圆筒状，长 5—7 毫米，直，末端圆；子房无毛，花柱基部较细稍膝曲，长约 2.5 毫米，上部明显增粗，柱头两侧及后方具直立缘边，前方具较粗的短喙，喙端具较粗的柱头孔。蒴果椭圆形，无毛。 花期 4—7 月。

产吉林、辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、四川、云南。生于林缘、山地阴坡草丛、山谷溪旁等处。模式标本采自云南德钦。

39. **茜堇菜**（东北师范大学科学研究通报） 白果堇菜（中国高等植物图鉴），秃果堇菜（拉汉种子植物名称） 图版 11：7—15

Viola phalacrocarpa Maxim. in Mél. Biol. **9**:726.1876 et in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **23**:318.1877; Palib. in Acta Hort. Petrop. **17**(1):34.1899; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. Ser. **2**(11):1079.1901; Kom. Fl. Mansh. **3**:56.1905; W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beibl. 120,186.1917; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 322.1939. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 457.1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:411, t. 20, f. 7. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**：76. 1955；东北植物检索表 230. 图版 72，图 11. 1959；中国高等植物图鉴 **2**:919，图 3567. 1972；东北草本植物志 **6**：106，图版 40，图 2—5. 1977；内蒙古植物志 **4**：117，图版 56，1979；秦岭植物志 **1**(3)：322，图 281. 1981；汪劲武等，植物研究 **8**(2)：129. 1988. ——*V. hirta* L. var. *glabella* Regel in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, t. 4 77.1861.——*V. conilii* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 285. 1879.

多年生草本，无地上茎，高 6—17 厘米，花期较低矮，果期显著增高。根状茎短粗，被白色鳞片，垂直，长 3—10 毫米，生 2 至数条根；根较粗而长，不分枝，黄褐色，长可达 18 厘米；叶均基生，莲座状，叶片最下方者常呈圆形，其余叶片呈卵形或卵圆形，长 1.5—4.5 厘

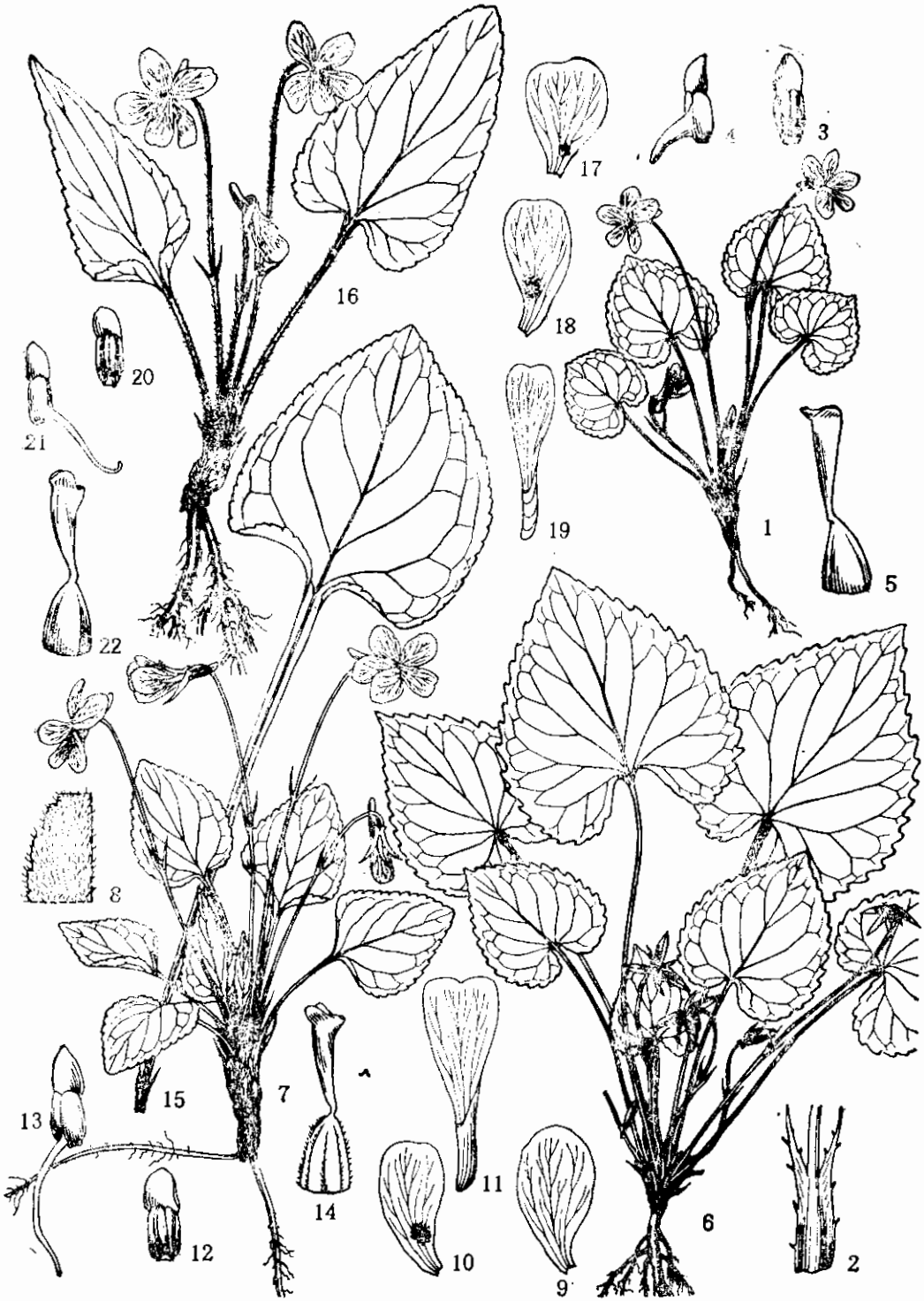

1—6. 深山堇菜 **Viola selkirkii** Pursh ex Gold.: 1. 花期植株，2. 托叶，3—4. 雄蕊，5. 雌蕊，6. 果期植株。7—15. 鹿蹄草 **Viola phalacrocarpa** Maxim.: 7. 花期植株，8. 叶片部分放大，9. 上瓣，10. 侧瓣，11. 下瓣，12—13. 雄蕊，14. 雌蕊，15. 果期的叶。16—22. 毛柄堇菜 **Viola hirtipes** S. Moore: 16. 花期植株，17. 上瓣，18. 侧瓣，19. 下瓣，20—21. 雄蕊，22. 雌蕊。(白建鲁绘)

米，宽 1.2—2.5 厘米，果期长 6—7 厘米，宽 5.5—6 厘米，先端钝或稍尖，边缘具低而平的圆齿，基部稍呈心形但果期通常呈深心形，两面散生或密被(通常在花期的幼叶上)白色短毛，下面有时稍带淡紫色；叶柄长而细，长 4—13 厘米，上部具明显的翅，幼时密被短毛，后渐稀疏；托叶外围者呈膜质，苍白色，无叶片，内部者淡绿色，1/2 以上与叶柄合生，离生部分披针形或狭披针形，先端长渐尖，边缘疏生短流苏状细齿。花紫红色，有深紫色条纹；花梗细弱，通常超出于叶或与叶近等长，被短毛，稀无毛，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或卵状披针形，连附属物长 6—7 毫米，先端尖，具狭膜质缘，基部附属物长 1—2 毫米，末端钝圆或截形，通常具不整齐的浅牙齿，密生或疏生短毛及缘毛；上方花瓣倒卵形，长 11—13 毫米，宽约 6—7 毫米，先端常具波状凹缺，侧方花瓣长圆状倒卵形，长 11—13 毫米，宽 5—6 毫米，里面基部有明显的长须毛，下方花瓣连距长 1.7—2.2 毫米，先端具微凹；距细管状，长 6—9 毫米，粗 1—1.8 毫米，直或稍向上弯，末端圆，有时疏生细毛；雄蕊 5，药隔顶端附属物长约 1.5 毫米，花药长约 2 毫米，下方 2 个雄蕊背方具细长之距，距长 6—7 毫米，粗 0.3—0.4 毫米；子房卵球形，密被短柔毛，花柱棍棒状，基部膝曲，向上部明显增粗，柱头两侧及背部明显增厚成直伸或平展的缘边，前方具较粗的短喙，柱头孔较粗。蒴果椭圆形，长 6—8 毫米，幼果密被短粗毛，成熟时毛渐变稀疏。种子卵球形，红棕色，长约 1.5 毫米，直径约 1 毫米。 花果期 4 月下旬至 9 月。

产黑龙江东南部、吉林东部、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃东部、山东、河南、湖北、湖南、四川。生于向阳山坡草地、灌丛及林缘等处。朝鲜、日本及苏联远东地区有分布。模式标本采自黑龙江西岸 Gavma 河河口处。

本种全体被短毛；叶片通常卵形，基部微心形或圆形，子房及幼果密被短毛，蒴果通常疏生短毛故较易辨认。但在果期，蒴果上几乎近于无毛时常常易与早开堇菜 V. prionantha Bunge 相混淆，不过前者叶片及花梗和萼片附属物上均有明显的短毛可以区别。

40. **圆果堇菜**(新拟)

Viola sphaerocarpa W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):54. 1918.

多年生草本，无地上茎，高 6—12 厘米，略被短柔毛。根状茎纤细，垂直，具不明显结节，下部有分枝的细根。叶基生，多数，叶片灰绿色，圆心形或卵圆形，长与宽为 2.5—3(4) 厘米，先端稍尖或近渐尖，基部深心形或宽心形，两面散生短柔毛，下面脉上毛较多；叶柄长，无毛；托叶基部与叶柄合生，离生部分钻状条形，长 0.8—1 厘米，边缘疏生具腺体的长流苏状齿。花梗长 3—6 厘米，无毛，中部以下有具缘毛的小苞片；萼片卵状披针形，背面沿脉被短毛，基部附属物长约 3 毫米，末端扩展。蒴果球形，无毛。

产四川(南川，模式标本产地)。生于山地林下、林缘、灌木林下。

41. **毛柄堇菜**（东北植物检索表） 大深山堇菜(东北师范大学科学研究通报） 图版 11:16—22

Viola hirtipes S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**:379, t. 16. f. 6. 1879;

Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot **26**:53. 1886; Palib. in Acta Hort. Petrop. **17**(1):33. 1899; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:55. 1907; Nakai, Fl. Korea **1**:70. 1909 et **2**:446. 1911; Makino in Bot. Mag. Tokyo **21**:34. 1907; Kitag. Lineam Fl. Mansh. 321. 1939. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 454. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:413. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**:77. 图版 1，图 8. 1955; 东北植物检索表 228. 1959; 东北草本植物志 **6**:106. 图版 41，图 1. 1977. ——*V. phalacrocarpa* Maxim. var. *pallida* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **6**:102. 1892.p.p.——*V. miyabei* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:124. 1902.——*V. hirtipedoides* W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**:73. 1921. et in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):143.1923.

多年生草本，无地上茎和匍匐枝，花期高 7—15 厘米，果期高可达 30 厘米。根状茎缩短，垂直，长不超过 1 厘米，顶部不分枝，常被残存的托叶所包围；根通常由根状茎的同一部位发出，较粗壮，长 8—15 厘米，粗 1.5—3 毫米，白色或淡褐色，斜生或稍横生。叶在花期 1—4 枚；叶片长圆状卵形或卵形，长 2—7 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝或稍尖，基部微心形或深心形，边缘具平而钝的圆齿，两面通常无毛，或仅在下部尤其是下面沿叶脉上被白色细长毛，果期叶数增多，叶片增大，长可达15厘米，宽约 8 厘米；叶柄与叶片等长或稍长于叶片，密被平伸或有时向下伸展的白色细长毛，果期叶柄伸长，长可达 18 厘米，疏生白色长毛或近无毛；托叶淡绿色或苍白色，近膜质，约 1/2 以上与叶柄合生，离生部分线状披针形，先端渐尖，边缘疏生短流苏状腺齿。花形大，淡紫色，直径 2—3 厘米；花梗细长，与叶等长或稍长于叶，疏生或密被白色细长毛，或上部有时近无毛，在中部或中部以下有 2 枚线形小苞片；萼片长圆状披针形或狭披针形，长 6—8.5 毫米，先端尖，边缘狭膜质，具 3 或 5 脉，基部附属物长 1.5—2 毫米，末端截形或圆钝，有缘毛或无毛；花瓣倒卵形，长约 1.6 厘米，宽约 7.5 毫米，侧方花瓣长约 1.5 厘米，宽约 6 毫米，里面基部有明显的长须毛，下方花瓣基部稍白色并有紫色条纹，连距长 2.0—2.5 厘米；距圆筒状，长 7—9 毫米，粗 1—2 毫米，直或稍向上弯，末端圆；雄蕊 5，药隔顶端附属物长约 1.5毫米，花药长 2—2.5毫米，下方 2 雄蕊之距细长，长 4—5 毫米，粗约 0.8 毫米；子房长卵状，无毛或被微柔毛，花柱基部微膝曲，向上明显增粗，柱头 2 裂，其两侧及后方具明显增厚而伸展的缘边，前方具短喙，喙端具较细而向上的柱头孔，蒴果长椭圆形，无毛。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产吉林南部、辽宁东南部、河北(内丘)。生于阔叶林林下、林缘或灌丛、山坡草地等处。朝鲜、日本及苏联远东地区有分布。模式标本采自辽宁宽甸。

本种花形特大，直径达 3 厘米，侧瓣有长须毛，下瓣的距长而明显，呈圆筒状；叶柄及花梗密被白色细长毛等特征可与其相近种茜堇菜 V. phalacrocarpa Maxim. 相区别。

42. **早开堇菜**(东北师范大学科学研究通报)　光瓣堇菜(静生生物调查所汇报)

Viola prionantha Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**:82. 1833; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:53.1886, pro syn.; W. Beck. in

1—3. 早开堇菜 **Viola prionantha** Bunge: 1. 花期植株，2. 去掉萼片上部的闭花，3. 剖开萼片后示雄蕊及雌蕊。4—5. 紫花地丁 **Viola philippica** Cav.: 4. 花期植株，5. 雌蕊。6. 戟叶堇菜 **Viola betonicifolia** J.E. Smith: 花期植株。7—8. 阴地堇菜 **Viola yezoensis** Maxim.: 7. 花期植株，8. 雌蕊。(白建鲁绘)

Bot. Jahrb. 54 Beibl. **120**:179. 1917; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 323. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 458. 1979; Chang in Bull. Fan Mèm. Inst. Biol. n.s. **1**:253, 262. 1949; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:418. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 78. 图版 1，图10. 1955；东北植物检索表 230. 1959；北京植物志　上册 592. 图 753. 1984；中国高等植物图鉴 **2**:905. 图 3540. 1972；东北草本植物志 **6**:108. 图版 42. 1977；秦岭植物志 **1**(3):321. 1981. 内蒙古植物志 **4**:117，图版 54，图 2-9. 1979；云南种子植物名录　上册207. 1984；中国沙漠植物志 **2**:386. 图版 137:8. 1987；汪劲武等，植物研究 **8**(2):129. 1988；——*V. prionantha* Bunge var. *sylvatica* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**:296. 1938；——*V. patrinii* DC. ex Ging. *β. chinensis* auct. non Ging.: Franch. Pl. David. **1**:41. 1884; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **23**: 315.1877, p.p.; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. ser. **2**(11):1078. 1901;——*V. chinensis* auct. non G. Don: Kom. Fl. Mansh. **3**:53. 1905.

42 a. **早开堇菜**(原变种)　图版 12:1—3

var. **prionantha**

多年生草本，无地上茎，花期高 3—10 厘米，果期高可达 20 厘米。根状茎垂直，短而较粗壮，长 4—20 毫米，粗可达 9 毫米，上端常有去年残叶围绕。根数条，带灰白色，粗而长，通常皆由根状茎的下端发出，向下直伸，或有时近横生。叶多数，均基生；叶片在花期呈长圆状卵形、卵状披针形或狭卵形，长 1—4.5 厘米，宽 6—20 毫米，先端稍尖或钝，基部微心形、截形或宽楔形，稍下延，幼叶两侧通常向内卷折，边缘密生细圆齿，两面无毛，或被细毛，有时仅沿中脉有毛；果期叶片显著增大，长可达 10 厘米，宽可达 4 厘米，三角状卵形，最宽处靠近中部，基部通常宽心形；叶柄较粗壮，花期长 1—5 厘米，果期长达 13 厘米，上部有狭翅，无毛或被细柔毛；托叶苍白色或淡绿色，干后呈膜质，2/3 与叶柄合生，下部者宽 7—9 毫米，离生部分线状披针形，长 7—13 毫米，边缘疏生细齿。花大，紫堇色或淡紫色，喉部色淡并有紫色条纹，直径 1.2—1.6 厘米，无香味；花梗较粗壮，具棱，超出于叶，在近中部处有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或卵状披针形，长 6—8 毫米，先端尖，具白色狭膜质边缘，基部附属物长 1—2 毫米，末端具不整齐牙齿或近全缘，无毛或具纤毛；上方花瓣倒卵形，长 8—11 毫米，向上方反曲，侧方花瓣长圆状倒卵形，长 8—12 毫米，里面基部通常有须毛或近于无毛，下方花瓣连距长 14—21 毫米，距长 5—9 毫米，粗 1.5—2.5 毫米，末端钝圆且微向上弯；药隔顶端附属物长约 1.5 毫米，花药长 1.5—2 毫米，下方 2 枚雄蕊背方的距长约 4.5 毫米，末端尖；子房长椭圆形，无毛，花柱棍棒状，基部明显膝曲，上部增粗，柱头顶部平或微凹，两侧及后方浑圆或具狭缘边，前方具不明显短喙，喙端具较狭的柱头孔。蒴果长椭圆形，长 5—12 毫米，无毛，顶端钝常具宿存的花柱。种子多数，卵球形，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，深褐色常有棕色斑点。　花果期 4 月上中旬至 9 月。2n = 48。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东、江苏、河南、湖北、云南。生于山坡草地、沟边、宅旁等向阳处。朝鲜、苏联远东地区也有分布。模式标本采自北京。

全草供药用，有清热解毒，除脓消炎；捣烂外敷可排脓、消炎、生肌。本种花形较大，色艳丽，早春 4 月上旬开始开花，中旬进入盛花期，是一种美丽的早春观赏植物。

42 b. **毛花早开堇菜**(变种)

var. **trichantha** C.J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3): 262. 1991.

本变种与原变种的主要区别在于花冠较大，直径约 2 厘米，侧方花瓣里面基部密被白色长须毛，上方花瓣亦有少量须毛，下方花瓣连距长 2—2.5 厘米，距长 8—10 毫米。花期 4 月中旬至 6 月。

产河北。生于宅旁向阳处或路边草地。模式标本采自北京。

43. **泰山堇菜**

Viola taishanensis C.J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3):262.1991.

多年生草本，无地上茎，花期高 10—13 厘米。根状茎垂直，较粗壮，长 1—2 厘米，粗 4—7 毫米，淡褐色，节密生。根多条，细长，淡褐色。叶多数，基生；叶片长圆形、长圆状卵形或狭卵形，长 2—4 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端钝，基部浅心形或近截形，边缘具浅钝锯齿，两面被褐色短毛；叶柄细长，在花期长 4—9.5 厘米，密被褐色短毛，仅上部具狭翅；托叶外方者膜质，苍白色，内方者深绿色，2/3 与叶柄合生，分离部分线状披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，边缘疏生具腺体短齿。花淡紫色，大而多，长达2.5厘米，花梗通常高出于叶或与叶近等长，被短毛，上部毛较密，中部具 2 枚线形小苞片；萼片狭卵形或宽披针形，长 5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端尖或渐尖，基部附属物方形，长 1—1.5 毫米，末端平截或钝，具 2 浅齿或无齿，边缘狭膜质；花瓣倒卵形，先端钝或具短尖，上方花瓣长 13—15 毫米，宽 7—8 毫米，侧方花瓣长 1.3—1.5 厘米，宽约 8 毫米，里面基部无须毛，下方花瓣连距长 2.3—2.5 厘米；距筒状，长 8—9 毫米，粗约 2 毫米，平直或向上直伸；花药长圆形，长约 1.2 毫米，药隔顶部的附属物三角状卵形，长约 1.8 毫米，下方二枚雄蕊的距线形，长 4—4.5毫米，通常在末端 1/3 处向后弯曲；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，基部稍弯曲，向上渐增粗，柱头顶部微凹，两侧及后方有明显而直立的缘边，前方具短喙，喙端具较明显的柱头孔。 花期 4—5 月。

产山东泰山(模式标本产地)。生于海拔 1 200—1 400 米山地林缘或草坡。

44. **毛瓣堇菜**(静生生物调查所汇报)

Viola trichopetala Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):254. 1949; 云南种子植物名录 上册 208. 1984.

一年生草本，无地上茎，高达 7 厘米。根状茎淡褐色，稍粗壮，垂直，长 1.5—2.5 厘米。根较粗而长，向下直伸。叶通常多数，均基生；叶片上部者披针形，下部者三角状卵

形，或长圆状卵形，长 3—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，基部宽心形或楔形，下延于叶柄，边缘疏生圆钝齿，两面无毛，或仅下面沿叶脉有短毛；叶柄长于或短于叶，上部具狭翅，疏生开展短粗毛或无毛；托叶褐色，1/2—2/3 与叶柄合生，离生部分线状披针形，先端渐尖，全缘或疏生具褐色腺体的细齿。花淡紫堇色，较小；花梗长于叶，在中部以下有 2 枚小苞片；小苞片线形，全缘，长约 7 毫米；萼片披针形，长约 5 毫米，基部宽约 1.5 毫米，先端尖，基部附属物短，末端圆钝，全缘或有时具波状圆齿，具 3 脉，无毛；花瓣倒卵形，全缘，侧方花瓣密生须毛，上方花瓣亦有少量须毛，下方花瓣连距长约 1.2 厘米，距短粗，浅囊状，长约 1.2—2 毫米，粗约 2 毫米，末端圆；子房无毛，长圆状，花柱细，棍棒状，基部膝曲，长约 1.5 毫米，柱头两侧及后方具稍薄而直展缘边，中央部分稍凸起，前方具短喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果长圆形，长 1—1.2 厘米，先端尖，无毛。种子卵球形，长约 2 毫米，粗约 1.5 毫米，赤褐色。　花果期 6—9 月。

产云南西北部。生于海拔 2 300—2 800 米的山地溪谷。模式标本采自维西。

45. **紫花地丁**（本草纲目）　辽堇菜（中国植物图鉴），野堇菜（东北师范大学科学研究通报），光瓣堇菜（中国高等植物图鉴）　图版 12:4—5

V. philippica Cav. Icons et Descr. Pl. Hisp. **6**:19. 1801; W. Beck. in Bot. Jahrb. **54** Beibl. **120**:174. 1917; A. N. Stew. Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 262. 1958; Jacobs et D.M. Moore in Fl. Males. ser.1, **7**: 204. 1971;Hsieh Changfu in Fl. Taiw. **3**:779. pl.815. 1977.——*V. philippica* Cav. subsp. *munda* et *malesica* W. Beck. l.c. **54** Beibl. **120**: 175, 178. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:375. 1931.——*V. philippica* Cav. f. *candida* (Kitag.) Kitag. et f. *intermedia* (Kitag.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 322. 1939.——*V. confusa* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. 3:260. 1851, P. P.; H. Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 373. 1932. ——*V. yedoensis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**:148. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 61, 92. 1922; Takenouchi in Journ. Fukuoka Nat. Hist. **2**:187. f. 8. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 790. 1953; 东北植物检索表 230. 1959；中国高等植物图鉴 **2**:913. 图 3555. 1972；东北草本植物志 **6**:110. 图版 41，图 2—5. 1977；内蒙古植物志 **4**:114. 图版 54，图 1. 1979；秦岭植物志 **1**(3):323. 图 282. 1981；北京植物志　上册 590. 图 751. 1984；云南种子植物名录　上册 209. 1984；中国沙漠植物志 **2**:388. 图版 137:9. 1987；汪劲武、杨继，植物研究 **8**(2):129. 1988. —— *V. yedoensis* Makino f. *candida* Kitag. et f. *intermedia* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**:102, 103. 1934.——*V. alisoviana* Kiss. in Bot. Kozlem. **19**:93. 1921; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:419. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**:79. 1955；北京植物志　中册 640. 1964; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh 452. 1979. ——*V. alisoviana* Kiss. f.*candida* (Kitag.) Takenouchi et f. *intermedia* (Kitag.) Takenouchi, 东北师范大学科学研究通报 **1**:80. 1955. ——*V. stenocentra*

Hayata ex Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:38. 1922.

多年生草本，无地上茎，高 4—14 厘米，果期高可达 20 余厘米。根状茎短，垂直，淡褐色，长 4—13 毫米，粗 2—7 毫米，节密生，有数条淡褐色或近白色的细根。叶多数，基生，莲座状；叶片下部者通常较小，呈三角状卵形或狭卵形，上部者较长，呈长圆形、狭卵状披针形或长圆状卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆钝，基部截形或楔形，稀微心形，边缘具较平的圆齿，两面无毛或被细短毛，有时仅下面沿叶脉被短毛，果期叶片增大，长可达 10 余厘米，宽可达 4 厘米；叶柄在花期通常长于叶片 1—2 倍，上部具极狭的翅，果期长可达10余厘米，上部具较宽之翅，无毛或被细短毛；托叶膜质，苍白色或淡绿色，长 1.5—2.5 厘米，2/3—4/5 与叶柄合生，离生部分线状披针形，边缘疏生具腺体的流苏状细齿或近全缘。花中等大，紫堇色或淡紫色，稀呈白色，喉部色较淡并带有紫色条纹；花梗通常多数，细弱，与叶片等长或高出于叶片，无毛或有短毛，中部附近有 2 枚线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，基部附属物短，长 1—1.5 毫米，末端圆或截形，边缘具膜质白边，无毛或有短毛；花瓣倒卵形或长圆状倒卵形，侧方花瓣长 1—1.2 厘米，里面无毛或有须毛，下方花瓣连距长 1.3—2 厘米，里面有紫色脉纹；距细管状，长 4—8 毫米，末端圆；花药长约 2 毫米，药隔顶部的附属物长约 1.5 毫米，下方 2 枚雄蕊背部的距细管状，长 4—6 毫米，末端稍细；子房卵形，无毛，花柱棍棒状，比子房稍长，基部稍膝曲，柱头三角形，两侧及后方稍增厚成微隆起的缘边，顶部略平，前方具短喙。蒴果长圆形，长 5—12 毫米，无毛；种子卵球形，长 1.8 毫米，淡黄色。 花果期 4 月中下旬至 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。生于田间、荒地、山坡草丛、林缘或灌丛中。在庭园较湿润处常形成小群落。朝鲜、日本、苏联远东地区也有。

全草供药用，能清热解毒，凉血消肿。嫩叶可作野菜。可作早春观赏花卉。

本种与早开堇菜 V. prionantha Bunge 相似，但本种叶片较狭长，通常呈长圆形，基部截形；花较小，距较短而细。始花期通常较早开堇菜稍晚可以区别。

根据野外观察，本种花色多变，通常多为紫堇色，有的植株，甚或在同一植株上也有淡紫色的花存在，喉部颜色较淡并有紫色脉纹；有的侧方花瓣颜色更淡呈粉红色，所以我们将一些作者的变种或变型予以归并。

46. **白花地丁**（中国高等植物图鉴） 白花堇菜（东北师范大学科学研究通报） 图版 13:1—8

Viola patrinii DC. ex Ging. in DC. Prodr. **1**:293. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 245.1842; Turcz. Fl. Baical. -Dahur. **1**:181. 1842—1845; Maxim. Prim. Fl. Amur. 49. 1859; Forb. et Hemsl. in Linn. Soc. Bot. **23**:53. 1886, p.p. excl. syn.; **Franch.** Pl. David. **1**:41. 1884; et Pl. Delav. 70. 1890, p.p.; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**(1):51. 1905; W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beibl. **120**:161, 166. 1917; Nakai in

1—8. 白花地丁 **Viola patrinii** DC. ex Ging.: 1. 花期植株，2. 上瓣，3. 侧瓣，4. 下瓣，5—6. 雄蕊，7. 雌蕊，8. 果期植株。9—15. 兴安堇菜 **Viola gmeliniana** Roem. et Schult.: 9. 花期植株，10. 上瓣，11. 侧瓣，12. 下瓣，13—14. 雄蕊，15. 雌蕊。16—23. 东北堇菜 **Viola mandshurica** W. Beck.: 16. 花期植株，17. 上瓣，18. 侧瓣，19. 下瓣，20—21. 雄蕊，22. 雌蕊，23. 果期叶。（白建鲁绘）

Bot. Mag. Tokyo **36**:60, 92. 1922; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:421. 1949; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**:80. 1955; 东北植物检索表 230. 图版 72, 图 12. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:911. 1972; 东北草本植物志 **6**:111. 图版 43, 图 1—7. 1977; 秦岭植物志 **1**(3):315. 1981. ——*V. patrinii* DC. ex Ging. var. *subsagitata* Maxim Prim. Fl. Amur. 48. 1859. ——*V. patrinii* DC. ex Ging. f. hispida W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 245. 1916.——*V. patrinii* DC. ex Ging. f. *glabra* (Nakai) F. Maekawa et f. prunellaefolia (Nakai) F. Maekawa in Hara Enum. Sperm. Jap. **3**: 212. 1954. ——*V. primulaefolia* L. Sp. Pl. **1**:934. 1753, p.p. quoad pl. ex Sibiria. ——*V. primulaefolia* L. var. *glabra* Nakai in Bull. Soc. Bot. Fr. **72**:190.1925.

多年生草本,无地上茎,高 7—20 厘米。根状茎短而稍粗,垂直,长 4—10 毫米,深褐色或带黑色。根长而较粗,带黑色或深褐色,通常向下直伸或稍横生,常由根状茎的一处发出。叶通常 3—5 枚或较多,均基生;叶片较薄,长圆形、椭圆形、狭卵形或长圆状披针形,长 1.5—6 厘米,宽 0.6—2 厘米,先端圆钝,基部截形,微心形或宽楔形,下延于叶柄,边缘两侧近平行,疏生波状浅圆齿或有时近全缘,两面无毛,或沿叶脉上有细短毛;叶柄细长,通常比叶片长 2—3 倍,长 2—12 厘米,通常无毛或疏生细短毛,上部具明显的或狭或稍宽的翅;托叶绿色,约 2/3 与叶柄合生,离生部分线状披针形,先端渐尖,边缘疏生细齿或全缘。花中等大,白色,带淡紫色脉纹;花梗细弱,通常高出叶,或与叶近等长,无毛或疏生细短毛,在中部以下有 2 枚线形小苞片;萼片卵状披针形或披针形,先端稍尖或微钝,基部具短而钝的附属物(长约 1 毫米);上方花瓣倒卵形,长约 12 毫米,基部变狭,侧方花瓣长圆状倒卵形,长约 12 毫米,里面有细须毛,下方花瓣连距长约 13 厘米;距短而粗,浅囊状,长与粗均约 3 毫米或稍短,末端圆;花药长约 2 毫米,药隔顶部附属物长约 1.5 毫米,下方 2 枚雄蕊背部的距短而粗,长约 2 毫米,粗约 0.6 毫米;子房狭卵形,无毛,花柱较细,棍棒状,基部稍膝曲,上部略增粗,柱头顶部平坦呈三角形,两侧具较狭的缘边,前方具斜升而明显的短喙,喙端具较细柱头孔。蒴果长约 1 厘米,无毛。种子卵球形,黄褐色至暗褐色。 花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生于沼泽化草甸、草甸、河岸湿地、灌丛及林缘较阴湿地带。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

全草供药用,能清热解毒,消肿去瘀,外敷能治节疮痛肿。

本种与东北堇菜 V. mandshurica W. Beck. 相似,但花较小,白色,下方花瓣有紫色条纹,距较短而粗呈囊状,下方 2 枚雄蕊的距短而粗,柱头顶部平坦呈三角形;叶柄较叶片长 2—3 倍;而后者花较大,呈紫堇色或淡紫色,距较长而粗呈圆筒状,下方 2 枚雄蕊的距细长,柱头两侧略增厚成薄而直伸的缘边,可以区别。

47. **东北堇菜**(东北植物检索表) 紫花地丁(东北师范大学科学研究通报、台湾植物志) 图版 13:16—23

Viola mandshurica W. Beck. in Bot. Jahrb. 54, Beibl. **120**:179. 1917; Kitag Lineam. Fl. Mansh. 321. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 456. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 425, t. 20, f.4. 1949; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**:81. 图版 1, 图 13. 1955; 东北植物检索表 230. 图版 72, 图 10. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**:911. 图 3551. 1972;东北草本植物志 **6**:113. 图版 44.1977; Hsieh Chang-fu in Fl. Taiw. **3**:776. Pl. 814. 1977; 秦岭植物志 **1**(3):323.1981;北京植物志　上册 590. 图 750. 1984;汪劲武等, 植物研究 **8**(2):129. 1988. ——*V. patrinii* DC. ex Ging. var. *macrantha* Maxim. Prim. Fl. Amur. 49. 1859.——*V. taiwaniana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:38. 1922.——*V. mandshurica* W. Beck. var. *ciliata* Nakai et var. *glabra* Nakai l.c. **36**:60. 1922.——*V. oblongo-sagittata* Nakai f. *ishizakii* Yamam. in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**:352. 1933.——*V. mandshurica* W. Beck. f. *macrantha* (Maxim.) Nakai ex Kitag. l.c. 321.1939.——*V. mandshurica* W. Beck. f. *ciliata* (Nakai) F. Maekawa in Hara Enum. Sperm. Jap. **3**:207. 1954.——*V. mandshurica* W. Beck. f. *glabra* (Nakai) Hiyama in Hara l.c. **3**:208. 1954.——*V. hsinganensis* Taken. in Sci. Contr. Northeast Norm. Univ. **1**: 81, Pl. 2.f.8.1955.

多年生草本,无地上茎,高 6—18 厘米。根状茎缩短,垂直,长 5—12 毫米,节密生,呈暗褐色,常自一处发出数条较粗壮的褐色长根,根通常平滑,向下斜伸或有时稍横生。叶 3 或 5 片以至多数,皆基生;叶片长圆形、舌形、卵状披针形, 下部者通常较小呈狭卵形, 长 2—6 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,花期后叶片渐增大,呈长三角形、椭圆状披针形, 稍呈戟形, 长可达 10 余厘米,宽达 5 厘米,最宽处位于叶的最下部,先端钝或圆,基部截形或宽楔形, 下延于叶柄,边缘具疏生波状浅圆齿,有时下部近全缘, 两面无毛或被疏柔毛, 下面有明显隆起的中脉;叶柄较长,长 2.5—8 厘米, 上部具狭翅, 花期后翅显著增宽, 被短毛或无毛;托叶膜质,下部者呈鳞片状,褐色,上部者淡褐色、淡紫色或苍白色,约 2/3 以上与叶柄合生,离生部分线状披针形,先端渐尖,边缘疏生细齿或近全缘;花紫堇色或淡紫色,较大, 直径约 2 厘米;花梗细长,通常超出于叶,无毛或被短毛, 通常在中部以下或近中部处具 2 枚线形苞片; 萼片卵状披针形或披针形, 长 5—7 毫米, 先端渐尖, 基部的附属物短(长 1.5—2 毫米)而较宽,末端圆或截形,通常无齿,具狭膜质边缘,具 3 脉; 上方花瓣倒卵形, 长 11—13 毫米,宽约 5—8 毫米,侧方花瓣长圆状倒卵形, 长 11—15 毫米, 宽约 4—6 毫米,里面基部有长须毛,下方花瓣连距长 15—23 毫米,距圆筒形,粗而长, 长 5—10 毫米, 末端圆,向上弯或直;雄蕊的药隔顶端附属物长约 1.5 毫米, 花药长约 2 毫米,下方 2 枚雄蕊的距长约 4—6 毫米;子房卵球形,长约 2.5 毫米,无毛,花柱棍棒状, 基部细而向前方膝曲,上部较粗,柱头两侧及后方稍增厚成薄而直立的缘部,前方具明显向上斜升的短喙,喙端具较粗的柱头孔。蒴果长圆形,长 1—1.5 厘米,无毛,先端尖。种子多数, 卵球形,长 1.5 毫米,无毛,淡棕红色。　花果期 4 月下旬至 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、台湾。生于草地、草坡、灌丛、林缘、疏林下、田野荒地及河岸沙地等处。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

全草供药用，能清热解毒，外敷可排脓消炎。

白花东北堇菜(变型)(东北草本植物志)

f. **albiflora** P.Y.Fu et Y.C.Teng in Fl.Pl. Herb. Chin. Bor.-orien. **6**:293.1977.

本变型的主要特征是花白色，花瓣有紫色脉纹。

产辽宁(凤城县，模式标本产地)、河北(上房山)。生于山地路旁或河边沙地。

48. **白花堇菜**(静生生物调查所汇报) 宽叶白花堇菜(东北师范大学科学研究通报) 图版 14:8—14

Viola lactiflora Nakai in Bot. Mag.Tokyo **28**:329.1914; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 321.1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 455.1979; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s.**1**(3): 255,262.1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 80.1955; 东北植物检索表 230.1959; 东北草本植物志 **6**: 115.1977; 中国高等植物图鉴 补编 2: 521.1983; 云南种子植物名录 上册 206.1984;——*V. limprichtiana* W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beibl. **120**:185.1917 et in Fedde,Repert. Sp.Nov. **12**:440.1922;——*V. patrinii* acut.non DC. ex Ging.: Matsuda in Bot. Mag. Tokyo. **26**:125. 1912.

多年生草本，无地上茎，高 10—18 厘米。根状茎稍粗，垂直或斜生，上部具短而密的节，散生数条淡褐色长根。叶多数，均基生；叶片长三角形或长圆形，下部者长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，上部者长 4—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝，基部明显浅心形或截形，有时稍呈戟形，边缘具钝圆齿，两面无毛，下面叶脉明显隆起；叶柄长 1—6 厘米，无翅，下部者较短，上部者较长；托叶明显，淡绿色或略呈褐色，近膜质，中部以上与叶柄合生，合生部分宽约 4 毫米，离生部分线状披针形，边缘疏生细齿或全缘。花白色，中等大，长 1.5—1.9 厘米；花梗不超出或稍超出于叶，在中部或中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或宽披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，基部附属物短而明显，末端截形，具钝齿或全缘，边缘狭膜质，具 3 脉；花瓣倒卵形，侧方花瓣里面有明显的须毛，下方花瓣较宽，先端无微缺，末端具明显的筒状距；距长 4—5 毫米，粗约 3 毫米，末端圆；花药长约 2 毫米，与药隔顶端附属物近等长，下方 2 枚雄蕊背部的距呈短角状，长约 2.5 毫米，末端渐细；子房无毛，花柱棍棒状，基部细，稍向前膝曲，向上渐增粗，柱头两侧及后方稍增厚成狭的缘边，前方具短喙，喙端有较细的柱头孔。蒴果椭圆形，长 6—9 毫米，无毛，先端常有宿存的花柱。种子卵球形，长约 1.5 毫米，呈淡褐色。

产辽宁省南部、江苏、浙江(西天目山)、江西(庐山)、四川(南川)、云南西南部。西南地区多生于海拔 1 500—1 900 米的针叶林或针阔混交林林缘及山坡草地，东北地区生于草地或草坡。朝鲜南部及日本也有分布。

本种与紫花地丁 V. philippica Cav. 近似，但花呈乳白色，下方花瓣具较短而粗的筒

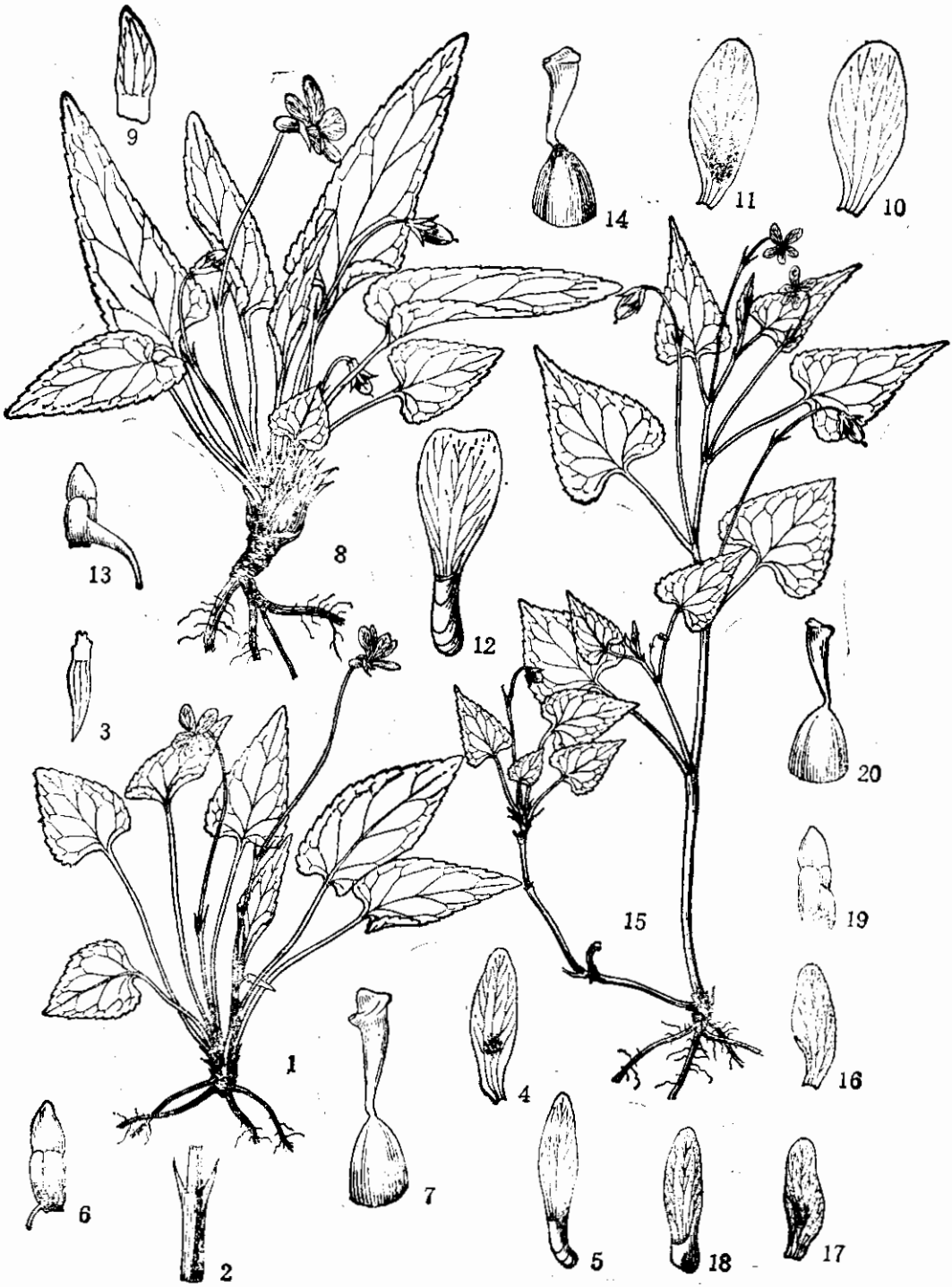

1—7. 狭托叶堇菜 **Viola angustistipulata** Chang: 1. 花期植株，2. 托叶，3. 萼片，4. 侧瓣，5. 下瓣，6. 带距雄蕊，7. 雌蕊。8—14. 白花堇菜 **Viola lactiflora** Nakai: 8. 花期植株，9. 萼片，10. 上瓣，11. 侧瓣，12. 下瓣，13. 带距雄蕊，14. 雌蕊。15—20. 三角叶堇菜 **Viola triangulifolia** W. Beck: 15. 植株全形，16. 上瓣，17. 侧瓣，18. 下瓣，19. 带距雄蕊，20. 雌蕊。(白建鲁绘)

状距，叶片三角形或长三角形，通常无毛，基部浅心形或截形、叶柄无翅可以区别。

49. **鄂西堇菜**(静生生物调查所汇报) 锐尖叶堇(拉汉种子植物名称)，光叶堇菜(云南种子植物名录)

Viola cuspidifolia W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**:201. 1929; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3):255. 1949; 云南种子植物名录 上册 203. 1984.

多年生草本，无地上茎，高 8—10 厘米，灰绿色，无毛。根状茎垂直，粗壮，具瘤状凸起，长 7—8 厘米，粗 3—4 毫米，无细根。叶基生，灰绿色；叶片披针形，长 3—4 厘米，宽约 1 厘米，先端稍尖，基部狭楔形，边缘疏生浅锯齿，两面无毛，下面具隆起叶脉；叶柄与叶片近等长，上部具狭翅；托叶狭披针形，长约 1 厘米，2/3 与叶柄合生，边缘疏生短流苏。花淡紫色；花梗通常高出于叶；萼片卵状披针形，先端渐尖，基部附属物较狭，近方形；花瓣椭圆形，下方花瓣匙形具短距，距稍粗，长约 2 毫米；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，上部渐增粗，柱头两侧及后方具直立的缘边，前方具稍直立的短喙。花期 4 月。

产湖北西部、云南。生于山坡草地。模式标本采自湖北西部。

50. **雪山堇菜**(台湾植物志)

Viola tsugitakaensis Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **2**:240. 1930; Lin in Taiwania **1**:276. 1950; Hsieh in Fl. Taiwan **3**:782. 1977.——*V. adenothrix* Hayata var. *tsugitakaensis* (Masam.) Wang, A Taxon. Study of Viola of Taiwan 141. f. 188. 1988.

多年生草本，无地上茎，高 4—7 厘米。根状茎短，节密生叶基生，呈莲座状；叶片坚纸质，卵形或近圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝或微尖，基部心形，边缘具细齿，两面无毛，沿基部边缘有缘毛；叶柄细，长 2—4 厘米，无翅，密被白色细毛；托叶基部与叶柄合生，离生部分线状披针形，边缘具流苏状齿。花淡紫色；花梗长 3—6 厘米，疏生细毛；小苞片对生，线形，长 5—7 毫米；萼片披针形，长 5—6 毫米，宽约 1.5 毫米，先端尖，基部附属物短，长仅 1.5 毫米；上方花瓣与侧方花瓣近等长，倒卵状楔形，长约 11 毫米，宽约 6 毫米，先端截形，侧方花瓣里面基部无毛，下方花瓣较短，长约 9 毫米，宽约 5 毫米；距长约 3 毫米，粗约 2 毫米；花柱近直立，柱头三角形，边缘微增厚，先端具短喙。蒴果卵圆状，长约 7 毫米，先端尖，无毛。

产我国台湾。生于海拔 3 600—3 900 米的高山地带。

51. **湖南堇菜**(新拟) 拟长萼堇菜(拉汉种子植物名称)

Viola hunanensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:376. t. 10, f. 2, 3. 1931.

多年生无毛草本，无地上茎，花期高约 8 厘米。根数条，淡白色，稍粗，呈纤维状。根状茎垂直，稍细，通常较短，粗 2—3.5 毫米，不分枝。叶均基生；叶片三角状卵形或长圆状卵形，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，基部心形，两侧垂片不向外侧开展，边缘具浅圆齿，两面无毛；叶柄比叶片长 2—3 倍，细弱，无毛，上部有极窄的翅；托叶淡绿色，2/3 与叶

柄合生，离生部分披针形，全缘或疏生短流苏。花白色，长 8—13 毫米，具长梗；花梗长 5—7 厘米，中部以上有 2 枚小苞片；小苞片线形，长 2—2.5 毫米，互生；萼片卵状披针形，长 3—3.5 毫米，不等大，先端尖，边缘狭膜质，具 3 脉，基部附属物近方形，长 2—2.5 毫米，疏生浅齿；花瓣倒卵形，具啮蚀状边缘或全缘，侧瓣里面近基部处有稀疏或较密的短须毛，下方花瓣较短，顶端微缺，连距长约 10 毫米；距囊状，长 3 毫米，粗 2—2.5 毫米，末端钝；下方雄蕊具短的附属物。花期 3—4 月。

产湖南。生于山坡草地。模式标本采自长沙。

52. **戟叶堇菜**（海南植物志）　尼泊尔堇菜、箭叶堇菜（台湾植物志）　图版 12：6

Viola betonicifolia J. E. Smith in Rees, Cyclop. 37, n. 7.1819; W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beilb. **120**: 164. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 375. 1931; M. H. Lecomte, Supp. Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 182, 180. f. 17: 14—19. 1939; Jacobs et D. M. Moore in Fl. Males. **7**(1): 202. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 912. 图 3553. 1972; Hara in Ohashi, East. Himal. 3rd rep. 82. 1975; 西藏植物志 **3**: 296. 1986. ——*V. patrinii* DC. ex Ging. var. *napaulensis* Ging. in DC. Prodr. **1**: 293. 1824.——*V. patrinii* DC. var. *caespitosa* Ridl. J. Bot. **73**: 17. 1935.——*V. caespitosa* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 205. 1825; Hsieh Chang-fu in Fl. Taiwan **3**: 770. 1977.——*V. betonicifolia* J. E. Smith. subsp. *nepalensis* (Ging.) W. Beck. in Bot. Jahrb. 54 Beibl. **120**: 166. 1917 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 439. 1922; Hand.-Mazz. l. c. **7**: 357. 1931; 海南植物志 **1**: 362. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 912. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 318. 图 277. 1981. ——*V. oblongo-sagittata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 37. 1922;——*V. oblongo-sagittata* Nakai var. *violascens* Nakai l. c. **36**; 37. 1922.——*V. patrinii* auct. non. DC. ex Ging.: Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**: 183. 1875, p.p.; Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 53. 1886, p. p.; Diels Fl. Centr. China 476. 1901, p. p.

多年生草本，无地上茎。根状茎通常较粗短，长 5—10 毫米，斜生或垂直，有数条粗长的淡褐色根。叶多数，均基生，莲座状；叶片狭披针形、长三角状戟形或三角状卵形，长 2—7.5 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端尖，有时稍钝圆，基部截形或略呈浅心形，有时宽楔形，花期后叶增大，基部垂片开展并具明显的牙齿，边缘具疏而浅的波状齿，近基部齿较深，两面无毛或近无毛；叶柄较长，长 1.5—13 厘米，上半部有狭而明显的翅，通常无毛，有时下部有细毛；托叶褐色，约 3/4 与叶柄合生，离生部分线状披针形或钻形，先端渐尖，边缘全缘或疏生细齿。花白色或淡紫色，有深色条纹，长 1.4—1.7 厘米；花梗细长，与叶等长或超出于叶，通常无毛，有时仅下部有细毛，中部附近有 2 枚线形小苞片；萼片卵状披针形或狭卵形，长 5—6 毫米，先端渐尖或稍尖，基部附属物较短，长 0.5—1 毫米，末端圆，有时疏生钝齿，具狭膜质缘，具 3 脉；上方花瓣倒卵形，长 1—1.2 厘米，侧方花瓣长圆状倒卵形，长

1—1.2 厘米，里面基部密生或有时生较少量的须毛，下方花瓣通常稍短，连距长 1.3—1.5 厘米；距管状，稍短而粗，长 2—6 毫米，粗 2—3.5 毫米，末端圆，直或稍向上弯；花药及药隔顶部附属物均长约 2 毫米，下方 2 枚雄蕊具长 1—3 毫米的距；子房卵球形，长约 2 毫米，无毛，花柱棍棒状，基部稍向前膝曲，上部逐渐增粗，柱头两侧及后方略增厚成狭缘边，前方具明显的短喙，喙端具柱头孔。蒴果椭圆形至长圆形，长 6—9 毫米，无毛。 花果期 4—9 月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、四川、云南、西藏。生于田野、路边、山坡草地、灌丛、林缘等处。喜马拉雅地区、印度、斯里兰卡、澳大利亚、印度尼西亚、日本也有。

全草供药用，有清热解毒、消肿散瘀；外敷可治节疮痛肿。

本种与紫花地丁 V. philippica Cav. 相近似，但下方花瓣之距较短，侧方花瓣密被须毛，叶形差异较明显，故较易区别。又与长萼堇菜 V. inconspicua Bl. 的区别在于本种萼附属物较短，末端钝圆，叶柄上半部具明显而狭长的翅。

福建武夷山采的一份标本其叶柄及花梗下半部密生拱垂或开展的细毛，与 V. betonicifolia f. pubescens Hara in Fl. East. Himal. 3: 82. 1975 相近似，但叶片无毛，稍有差异，尚待获得较多标本时再进一步研究。

《西藏植物志》3: 296. 1986 记载，在西藏有 V. betonicifolia subsp. jaunsariensis(W. Beck.) Hara 的分布，但我们未发现这个类型的标本。

53. **兴安堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 图版 13: 9—15

Viola gmeliniana Roem. et Schult. Syst. Veget, **5**: 354. 1819; Ging. in DC. Prodr. **1**: 294. 1824, excl. γ. *elongata* et δ. *cordifolia* Ging; Ledeb. Fl. Ross **1**: 246. 1842.; Turcz. in Bull. Soc.Nat. Mosc. **15**: 299. 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 46. 1859 et in Bull. Acd. Imp. Sci. St Pétersb. **23**: 314. 1877; Kom. Fl. Mansh. **3**: 51. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 400. 1917; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 321. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 454. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 426. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 82. 图版 1，图 14. 图版 2，图 2. 1955; 东北植物检索表 230. 1959; 东北草本植物志 **6**: 115. 图版 43，图 8—9. 1977. ——*V. fusiformis* Sm. in Rees Cycl. 37, Nr. 9. 1819.——*V. fischeri* Sweet Hor. Brit. ed. 44. 1830, nom. nud.——*V. gmeliniana* Roem. et Schult. β *scorpiurifolia* DC., Prodr. **1**: 294. 1824.——*V. gmeliniana* Roem. et Schult. α. *hispida* et *glabra* Ledeb. Fl. Ross. **1**: 246. 1842.——*V. gmeliniana* Roem. et Schult. var. *albiflora* W. Beck. l. c. **34**(2): 401. 1917; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 82. 1955.

多年生低矮草本，无地上茎，高 4—10 厘米。根状茎褐色，肥厚，垂直，深达土中 3—10 厘米，上部有去年残叶围绕。根通常稍呈黑色，平滑，稀分枝。叶多数，均基生，呈莲座

状；叶片近革质，匙形、长椭圆形或披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝或稍尖，基部变狭并下延于叶柄，边缘具钝圆齿，或近全缘略呈波状，具缘毛或无毛，两面无毛，或密生粗毛，或仅上面(叶脉上)被粗毛；幼叶叶柄不明显或近无柄，在果期叶柄长达 4 厘米，上半部具狭翅，有粗毛或近无毛；托叶淡绿色或苍白色，1/2—3/4 与叶柄合生，离生部分披针形，先端尖，边缘疏生细齿或近全缘。花小形，紫堇色；花梗通常超出于叶，或与叶近等长，常带紫色，无毛，稀被疏毛，在中部有 2 枚长 4—6 毫米的线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，长 5—6 毫米，先端尖，具狭膜质边缘，基部附属物近方形，长 1.5—2 毫米，末端圆或截形，有时疏生牙齿；花瓣长圆状倒卵形，上方花瓣长约 9 毫米，宽约 5 毫米，侧方花瓣长约 9 毫米，宽约 4.5 毫米，里面近基部有明显的须毛，下方花瓣连距长 10—13 毫米；距较短，长 2—3.5 毫米，粗约 1.5 毫米，末端圆，稍向上弯；花药长约 2 毫米，药隔顶部附属物长约 1.5 毫米，下方 2 枚雄蕊的距短而粗，长约 3 毫米，末端渐细；子房卵球形，长约 1.8 毫米，沿背棱有小颗粒状突起附属物；花柱长约 2 毫米，棍棒状，基部明显向前膝曲，向上渐增粗，柱头两侧及后方稍增厚成薄而直展的缘边，顶部稍隆起，前方具明显的喙，喙端的柱头孔较粗。蒴果长椭圆形，长约 9 毫米，无毛，黄褐色，果梗直立，不超出于叶。花果期 5—8 月。

产黑龙江东部及东北部、内蒙古东部及东北部。生于山坡灌丛、河岸灌丛及沙地或沙丘草地。蒙古、苏联远东地区及西伯利亚也有分布。

本种通常多生于沙丘或通气性良好的沙质土壤上，植株低矮，根状茎粗壮，长可达 10 余厘米；叶片多而丛生，匙形或长椭圆形，基部下延，近无柄或具短柄；花紫堇色，具短而粗的距，侧瓣有明显的须毛极易辨认。

A. Franchet 1886 年曾将 Delavay 1882 年采自云南峨山附近的 Viola No. 8 标本定名为 V. gmeliniana Roem. et Schult.，后来 H. de Boissieu 1901 年也把 Delavay 所采的同号标本定名为 V. gmeliniana Roem. et Schult.，但我们在该地区未见有该种的分布。

54. 鳞茎堇菜(中国高等植物图鉴)　图版 15：1—8

Viola bulbosa Maxim. in Mél. Biol. 748. 1876 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétesb. **23**: 334. 1877 et Fl. Tang. 77, t. 13, f. 19-28. 1889; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 52. 1886; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 418. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 378. 1931; 西藏植物志 **3**: 294. 1986.

多年生低矮草本，具短的地上茎，高 2.5—4.5 厘米。根状茎细长，垂直，具多数细根，下部具一小鳞茎；鳞茎直径约 5—6 毫米，由 4—6 枚白色、肉质、船形的鳞片所组成，下部生多数须状根。叶簇集茎端；叶片长圆状卵形或近圆形，长 1—2.5 厘米，宽 5—14 毫米，先端圆或有时急尖，基部楔形或浅心形，边缘具明显的波状圆齿，无毛或下面特别是幼叶有白色柔毛；叶柄具狭翅，通常较叶片短或近等长，被柔毛；托叶狭，大部分与叶柄合生，分离部

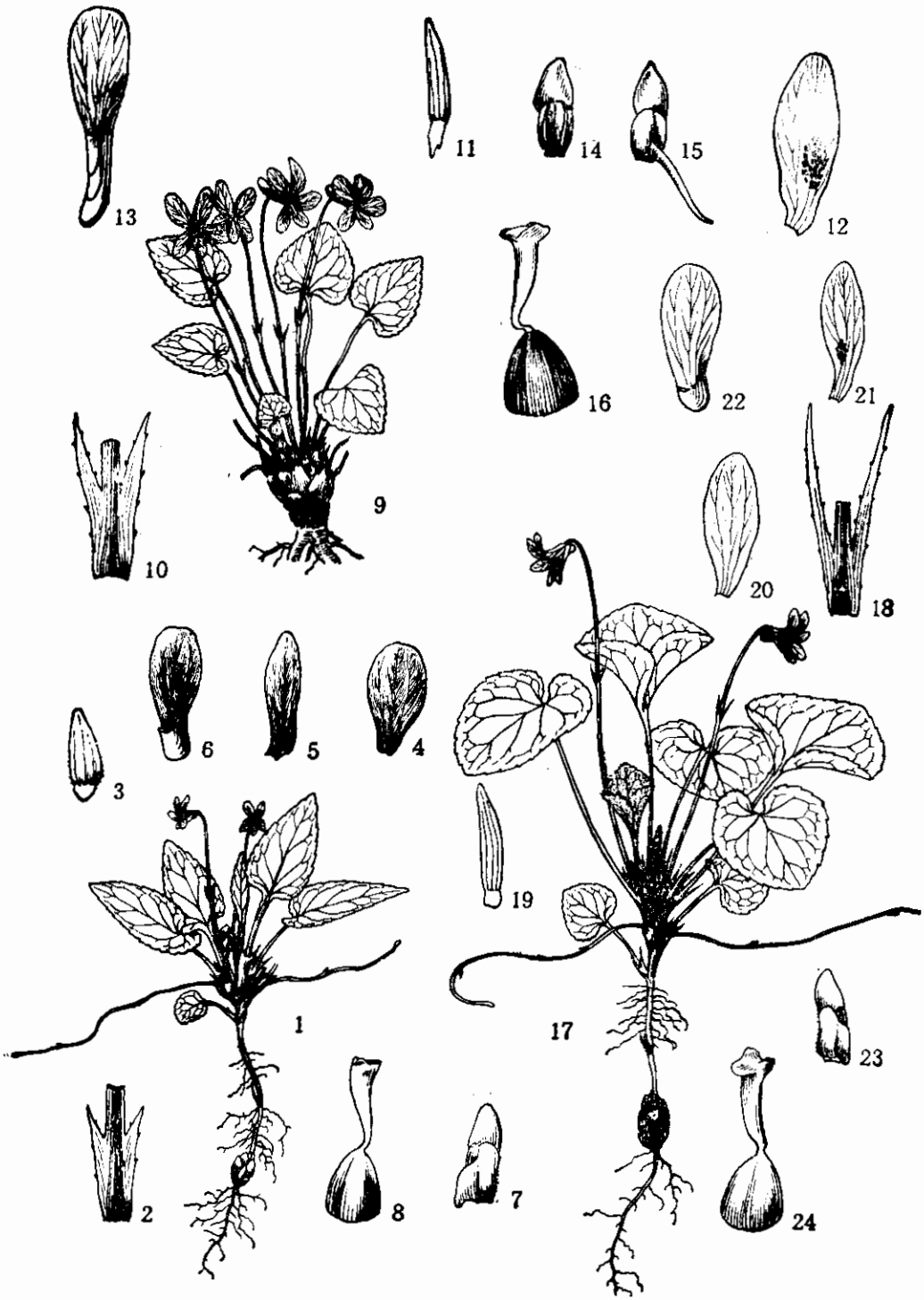

1—8.鳞茎堇菜 **Viola bulbosa** Maxim.: 1.花期植株，2. 托叶，3. 萼片，4.上瓣，5.侧瓣，6. 下瓣，7. 带距雄蕊，8. 雌蕊。9—16. 北京堇菜 **Viola pekinensis** (Regel) W. Beck.: 9. 花期植株，10. 托叶，11. 萼片，12. 侧瓣，13. 下瓣，14—15. 雄蕊，16. 雌蕊。17—24. 块茎堇菜 **Viola tuberifera** Franch.: 17.花期植株，18. 托叶，19. 萼片，20. 上瓣，21. 侧瓣，22. 下瓣，23. 雄蕊，24. 雌蕊。(白建鲁绘)

分极短，先端尖，无毛或疏生腺状缘毛。花小，白色；花梗自地上茎叶腋抽出，通常稍高于叶或与叶近等长，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片卵形或长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端尖，基部附属物短而圆，无毛或有缘毛；花瓣倒卵形，侧瓣长 8—10 毫米，无须毛，下方花瓣长 7—8 毫米，有紫堇色条纹，先端有微缺；距短而粗，呈囊状，长 1.2—1.7 毫米，粗约 2 毫米，末端钝；花药连药隔顶部附属物长约 2.5 毫米，下方 2 枚雄蕊背部的距较短粗，末端钝而稍弯；子房无毛，花柱基部稍膝曲，向上略增粗，柱头三角形，两侧及后方略增厚成狭的缘边，先端具明显的喙；喙短，近直立，柱头孔与喙近等粗。蒴果未见。 花期 5—6 月。

产甘肃、青海、西藏、四川。生于海拔 2 200—3 800 米的山谷、山坡草地、耕地边缘土壤较疏松处。模式标本采自甘肃。

55. **块茎堇菜**(云南种子植物名录)　图版 15：17—24

Viola tuberifera Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33:** 410. 1886 et Pl. Delav. 70. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**378. 1931. 云南种子植物名录　上册 209. 1984. ——*V. bulbosa* Maxim. var. *francheti* H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(1): 1076. 1901.——*V. tuberifera* Franch. var. *pseudopalustris* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13:** 343. 1914; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 139. 1923.——*V. bulbosa* Maxim. subsp. *tuberifera* (Franch.)W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 418. 1917. 西藏植物志 **3**: 294. 1986. ——*V. bulbosa* Maxim.var. *brevipedicellata* S. Y. Chen in Acta phytotax. Sinica **18**(4): 523.1980; 西藏植物志 **3**: 294. 1986. ——*V. bulbosa* acut. non Maxim.: 中国高等植物图鉴 **2**: 919. 图 3568. 1972; Hara in Ohashi Fl. East. Himal.83. 1975; 秦岭植物志 **1**(3): 315. 1981.

多年生细弱草本，具细长而无叶的地下匍匐枝，高 2.5—7 厘米。根状茎细，垂直生，长 1—4 厘米，有多数纤维状细根，下部具一鳞茎；鳞茎干后呈深灰色，直径约 5 毫米，具 6—8 枚肉质的舟状鳞片，鳞茎下部有 1—2 枚稍粗而长 (4—5 厘米)的细根。地上茎或多或少伸长，或有时几无茎，长 0.5—1.5 厘米，无毛。叶通常 5—7 枚，彼此相互靠近，叶片肾形或近圆形，长 1—2 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝，基部心形，边缘有浅圆齿，两面无毛或具散生短柔毛，幼叶下面密被柔毛，后渐脱落变无毛；叶柄长 1—4 厘米，先端有明显的狭翅，有细柔毛或近无毛；托叶长 1—1.4 厘米，仅 1/3 与叶柄合生，分离部分线状披针形，有缘毛或无毛。花小，直径约 6 毫米，白色；花梗细软，通常不超过或略高出于叶，长 3—7 厘米，疏生细毛或无毛，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 4—5 毫米，边缘狭膜质，具缘毛，基部附属物极短，末端钝；花瓣倒卵形，侧方花瓣长 6—7 毫米，有紫色条纹，里面近基部有明显的须毛，下方花瓣长 5 毫米，有紫色条纹，先端圆，无微缺；距囊状，粗而短，长 1—1.5 毫米，粗约 2 毫米，末端钝；花药长约 1.5 毫米，药隔顶端附属物长约 1.5 毫米，下方雄蕊背部的距短而粗，长约 1.5 毫米；子房无毛，花柱基部膝曲，柱头顶端三角形，

两侧及后方有狭缘边，前方具近直立的短喙。花期5—6月。2n = 24。

产陕西(太白山)、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于海拔2 100—2 400米的山地草丛、杨桦林林缘、灌丛及农田中。模式标本采自云南洱源。

组5. 裂叶堇菜组——Sect. Pinnatae (W. Beck.) C. J. Wang, stat. nov.——Gruppe *Pinnatae* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 119. 1923.——Sect. *Violidium* (C. Koch) Juz. Group 7. *Pinnatae* (W. Beck.) Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 431. 1949, sine auct. comb.——Sect. *Nomimium* Ging. Ser. *Pinnatae* (W. Beck.) Takenouchi, 东北师范大学科学研究通报 **1**: 84. 1955, sine auct. comb.

本组中国产8种。

56. **朝鲜堇菜**(东北师大科研通报) 图版17: 1—5

Viola albida Palib. in Acta Hort. Petrop. **17**(1): 30. 1899; Nakai Fl. Korea. **1**: 68. 1909. W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):141. 1923; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 319. 1939, excl. var. *takahashii* Nakai, et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 452. 1979, excl. f. *takahashii* (Nakai) Kitag.; F. Maek. in Hara Enum. Spermat. Jap. **3**: 195. 1954, excl. var. *chaerophylloides* (Regel) F. Maek. et var. *sieboldiana* (Maxim.) Maek.; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 84. 1955; 东北植物检索表 231. 1959; 竹内亮，採集と飼育 **24**(4): 40. f. 3. 1962; 东北草本植物志 **6**: 99. 图版38. 图1—3. 1977.——*V. dissecta* Ledeb. var. *chaerophylloides* (Regel) Makino subvar. *albida* (Palib.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 155. 1912.——*V. dissecta* Ledeb. var. *albida* (Palib.) Nakai in Icon. Pl. Koisik. **1**: 93, t. 47. 1912.

多年生草本，无地上茎，高5—20厘米。根状茎缩短，直立，长约1厘米，节较密，常被残存的托叶所覆盖，通常由一处发出3—5条细根。根色淡，长可达10厘米。叶基生，通常2—4枚；叶片卵形或宽卵形，长2—7厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖或短渐尖，基部深或浅心形，边缘具较整齐而向内弯的钝锯齿，两面无毛；叶柄细长，通常较叶片长，有时在果期与叶片近等长，上部具极狭的翅，无毛；托叶淡绿色，1/2与叶柄合生，离生部分线状披针形，边缘具稀疏的细齿。花大，直径约1.6厘米，白色，有时里面淡红色，具紫色条纹；花梗1—3，细弱，与叶等长或稍超出于叶，中下部有2枚长约1.5厘米的线形小苞片；萼片长圆状披针形，连基部附属物长约1.6厘米，先端稍尖，基部具明显的附属物，附属物长2.5—3毫米，末端具2—3个不整齐的牙齿，具狭膜质缘；花瓣倒卵形，长约1.6厘米，上方花瓣宽约9毫米，侧方花瓣宽约6毫米，里面基部疏生须毛，下方花瓣连距长约2.2厘米，先端具微缺，基部之距长而粗，长约6毫米，粗约3毫米，末端圆；花药长约2毫米，药隔顶端附属物长约2毫米，下方雄蕊具细长的距，距长约4毫米，粗约0.8毫米；子房长约3毫米，无毛，花柱棍棒状，长约2.5毫米，基部较细且稍向前膝曲，向上逐渐增粗，柱头两侧及

后方稍肥厚而成狭的缘边，中央部分稍隆起并向前延伸成一短喙，喙端具中等粗细的柱头孔，从柱头孔至柱头后沿长约 1.5 毫米。蒴果卵圆状，长约 9 毫米。花期 4 月下旬至 5 月。

产辽宁省(凤城县及庄河县)。生于海拔 300—800 米的山地夏绿阔叶林或灌丛下富含腐殖质的土壤上。朝鲜、日本也有分布。

57. **菊叶堇菜**(东北植物检索表)　菊叶朝鲜堇菜(东北师大科研通报)

Viola × takahashii (Nakai) Taken. 採集と飼育 **24**(4):40. f. 2. 1962. = *V. albida* Palib. × *V. chaerophylloides* (Regel) W. Beck.; 东北草本植物志 **6**: 101. 1977. ——*V. dissecta* Ledeb. var. *chaerophylloides* Makino subvar. *multifida* Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 154. 1912.—— *V. dissecta* Ledeb. var. *takahasii* Nakai in Icon Pl. Koisik. **1**(4): 94. 1912.——*V. albida* Palib. var. *takahaskii* Nakai in Bot. Mag Tokyo **36**:84. 1922; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 319. 1939; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 84. 1955. ——*V. albida* Palib. var. *chaerophylloides* F. Maek. in Hara Enum. Sperm. Jap. **3**:195. 1954, p.p.——*V. takahashii* (Nakai) Taken. 东北植物检索表 228. 1959. ——*V. albida* Palib. f. *takahashii* (Nakai) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 452. 1979.

多年生草本，无地上茎，高 5—15 厘米。根状茎短而较粗，长约 1.5 厘米，粗约 6 毫米，密被残存的褐色托叶，并有数条淡黄色的细根。叶基生，通常 3—8 枚；叶片卵形或长圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖，基部浅心形，叶缘变化幅度较大，通常呈不整齐的稀疏浅裂或 3—5 中裂，侧裂片较短，中裂片较长，最终裂片呈披针形，边缘具大而稀疏的牙齿，上面深绿色，下面淡绿色，无毛，有时仅叶脉上有稀疏的短细毛；叶柄比叶片短，长 1—3 厘米，具不明显的狭翅；托叶约 1/2 与叶柄合生，离生部分狭披针形，边缘具稀疏的细齿。花大，白色，直径约 2 厘米；花梗长 4—6 厘米，中部以下有 2 枚小苞片；小苞片互生或近对生，线形，长约 1.2 厘米；萼片长圆状披针形，长约 1.4 厘米，先端尖，基部附属物长约 4 毫米，末端具 3—4 个不整齐的牙齿，边缘膜质，具 3 脉；花瓣倒卵形，长约 1.6 厘米，上方花瓣宽约 9 毫米，侧方花瓣宽约 6.5 毫米，里面基部一侧疏生须毛，下方花瓣连距长约 2 厘米；距囊状，粗而微弯，长约 6 毫米，粗约 3.5 毫米，末端圆；花药长约 3 毫米，药隔顶端附属物长约 2 毫米，下方雄蕊之距长约 5 毫米，末端细而稍弯；子房长约 1.8 毫米，无毛，花柱棍棒状，长约 2.5 毫米，基部较细并稍稍向前膝曲，柱头两侧及后方具稍肥厚的缘边，中央部分明显隆起并向前方延伸成短喙，喙端具较细柱头孔，从柱头孔至柱头后方的缘边长约 1.5 毫米。果实未见。花期为 5 月上、中旬。

产辽宁省凤城县凤凰山。生于海拔 300—500 米的山地夏绿阔叶林林下含富殖质较为丰富的土壤上。朝鲜也有分布。

58. **辽东堇菜**(东北植物志)　萨氏堇菜(东北师范大学科学研究通报)　图版 **16**: 8—14

1—7. 总裂叶堇菜 Viola fissifolia Kitag.: 1. 花期植株，2. 托叶，3. 萼片，4. 侧瓣，5. 下瓣，6. 带距雄蕊，7. 雌蕊。8—14. 辽东堇菜 Viola Savatieri Makino: 8. 花期植株，9. 托叶，10. 萼片，11. 上瓣，12. 侧瓣，13. 带距雄蕊，14. 雌蕊。15. 掌叶堇菜 Viola dactylloides Roem.: 果期植株。(白建鲁绘)

Viola savatieri Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 125. 1902; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 151. 1923; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**: 85. 图版 2. 图11. 1955;东北植物检索表 228. 1959;东北草本植物志 **6**: 116. 图版 45. 图4. 1977.——*V. incisa* Turcz. var. *acuminata* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:41. 1875 et **2**:284. 1879; Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **23**:314. 1877.——*V. patrinii* DC. ex Ging. var. *acuminata* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 73. 1905.——*V. savatieri* Makino var. *detonsa* Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 324. 1939.——*V. savatieri* Makino f. *detonsa* (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 459. 1979.

多年生草本,无地上茎,高约 15 厘米。根状茎短,长约 7—10 毫米,粗约 5 毫米,具 2—4 条较粗而长的灰褐色支根。基生叶 2—4 枚;叶片三角状披针形,长 4—5.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,花后长可达 9 厘米,宽约 4 厘米,先端渐尖,基部稍呈心形或近截形,上部边缘具不整齐钝锯齿,下部具不整齐的浅裂状粗锯齿,两面无毛或上面及下面沿叶脉被微柔毛,侧脉 4—5;叶柄细,长 7—10 厘米,上部具极狭的翅,无毛或被短柔毛;托叶下半部与叶柄合生,离生部分钻状或线状披针形,先端渐尖,边缘具稀疏细齿或全缘。花紫堇色,具长梗;花梗与叶等长或稍超出于叶,被短柔毛或无毛,在中部以下有 2 枚小苞片;小苞片对生或近对生,线形,长 7—12 毫米,基部边缘疏生腺毛;萼片披针形,长 6—8 毫米,先端尖,边缘膜质,具 3 脉,无毛,基部附属物长方形或近半圆形,长约 3 毫米,末端截形或具不整齐浅裂齿;上方花瓣长圆状倒卵形,长约 1.3 厘米,宽约 7 毫米,先端圆,基部渐狭,侧方花瓣长圆形,长约 1.1 厘米,宽约 5 毫米,里面基部疏生短须毛,下方花瓣连距长 1.8 厘米;距粗而长,与萼片近等长,长约 7 毫米,粗约 4 毫米,末端钝圆;花药长 2 毫米,花隔顶端附属物长 2 毫米,下方雄蕊之距细长,长约 5.5 毫米,粗约 0.5 毫米;子房近长圆形,长约 2 毫米,花柱棍棒状,长约 1.5 毫米,基部稍细且向前方膝曲,顶端两侧稍增厚成极狭的缘边,前方具平伸的短喙,喙端有较粗的柱头孔。花期 5 月。

产辽宁(凤凰山)。生于向阳山坡草地。朝鲜、日本有分布。

59. **羽裂堇菜**(西藏植物志)　昌都堇菜(拉汉种子植物名称),门空堇菜(云南种子植物名录)

Viola forrestiana W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**: 234. 1923; 云南种子植物名录　上册 205. 1984;西藏植物志 **3**: 293. 1986.

多年生草本,无地上茎,高 5—12 厘米。根状茎缩短,直立;根细长,光滑,略呈黑色。叶基生,多数;叶片三角状卵形或狭卵形,长 3—5.5 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端尖,基部浅心形或有时近截形,稀呈宽楔形,边缘具不整齐的缺刻状圆齿或在中部以下锐裂,裂片长圆形具圆齿,上面被短柔毛,下面无毛;叶柄长 2—7 厘米,无毛;托叶大部分与叶柄合生,明显,披针形,长约 1.5 厘米,膜质,微白色。花紫色或淡紫色;花梗被疏毛,通常高出于叶或与叶近等长,近中部有 2 枚小苞片;小苞片线状披针形,长 5—8 毫米;萼片披针形,长约

5 毫米，基部附属物长约 2 毫米，先端尖，边缘膜质；花瓣长圆状倒卵形，上方花瓣长约 1.2—1.4厘米，侧方花瓣与上方花瓣近等长，里面近基部处有明显的须毛，下方花瓣基部的距粗大，稍弯曲，长达 6 毫米，末端增粗，直径可达 4 毫米；子房无毛，花柱棍棒状，向上略增粗，柱头两侧及后方有狭缘边，中央部分平坦，前方具短而近平伸的短喙。蒴果圆球形。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 2 200—3 700 米的山坡草地、溪旁、河边等处。模式标本采自西藏昌都地区的门工。

W. Becker 根据 Forrest 1922 年在昌都地区门工一带所采的标本发表该种时，记载其花为微白色，但西藏的标本多为紫色或淡紫色。

60. **总裂叶堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 裂叶堇菜（拉汉种子植物名称） 图版 16: 1—7

Viola fissifolia Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 226. f. 2. 1935 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 454. 1979; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 85. 图版 1，图 12. 图版 2，图 4. 1955；东北植物检索表 228. 1959; 东北草本植物志 **6**:118. 1977. 汪劲武等，植物研究 **8**(2): 127. 1988. ——*V. jettmari* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeits. **87**:302.1935.

多年生草本，无地上茎，高约 10 余厘米，全体密被白色短柔毛。根状茎短粗，长 5—1.5 厘米，粗约 7 毫米，有时粗达 1.5 厘米，常纵裂，具多条较粗壮而肥厚的灰褐色支根。基生叶 4—8 枚；叶片卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，果期增大，长可达 5 厘米，先端稍尖，基部宽楔形，边缘具缺刻状浅裂至中裂，下部裂片通常具 2—3 个不整齐的钝齿，两面密被白色短柔毛；叶柄在花期长 3—4 厘米，上部具极狭的翅，密被白色短柔毛；托叶近膜质，1/2 以上与叶柄合生，离生部分线状披针形或线形，全缘。花大，紫堇色，具长梗；花梗细，长达 8 厘米，高出于叶，密被短柔毛，在中部稍上处有 2 枚长约 8—12 毫米的线形小苞片；萼片卵状披针形，长 5—6 毫米，先端稍尖，边缘狭膜质，具 3 脉，基部附属物较短，长约 1.5 毫米，边缘具缘毛，末端近截形，通常有不整齐的缺刻状齿裂；花瓣长圆形，上方花瓣长约 1.1 厘米，宽约 4.5 毫米，先端圆，基部渐狭，侧方花瓣长约 1.2 厘米，宽约 3.5 毫米，里面基部有稀疏的须毛，下方花瓣连距长约 2 厘米，距管状，长 6—8 毫米，粗约 3.5 毫米，直或稍弯曲，末端圆；花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物长约 1.5 毫米，下方 2 枚雄蕊之距细而长，长 5—6.5 毫米，粗约 1 毫米，末端尖；子房长约 2 毫米，无毛，花柱长约 2.5 毫米，基部稍细并向前方微膝曲，向上显著增粗，柱头两侧稍增厚成狭而直展的缘边，中央部分微凹陷，前方具向上的稍粗的短喙，喙端具较粗而明显的柱头孔。花期 4—5 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京。生于山地林缘、采伐迹地的草地、山间荒坡草地。

61. **裂叶堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 深裂叶堇菜(拉汉种子植物名称)，奥尼图-尼勒-其其格(蒙名) 图版 17: 11—16

Viola dissecta Ledeb. Fl. Alt. **1**: 255. 1829 et Fl. Ross. **1**: 244. 1842; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 320. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979; Juz. in Kom.

1—5. 朝鲜堇菜 **Viola albida** Palib.: 1.花期植株，2. 托叶，3—4. 雄蕊，5. 雌蕊。6—10. 南山堇菜 **Viola chaerophylloides** (Regel) W. Beck.: 6.花期植株，7—8. 雄蕊，9. 雌蕊，10. 果期叶。11—16. 裂叶堇菜 **Viola dissecta** Ledeb.: 11.花期植株，12. 托叶，13—14. 雄蕊，15. 雌蕊，16. 果期植株。(白建鲁绘)

Fl. URSS **15**: 432. t. 20. f. 5. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 85. 图版 1，图 16. 1955; 东北植物检索表 227. 1959; 东北草本植物志 **6**: 116. 图版 45，图 1—3. 1977; 北京植物志 上册 589. 1984; 中国沙漠植物志 **2**: 386. 图版 137，图 7. 1987; 汪劲武，植物研究 **8**(2): 127. 1988. ——*V. pinnata* L. Sp. Pl. ed. **1**:934. 1753 p.p. quoad pl. sibir.; Ledeb. Fl. Alt. **1**:256. 1829 et Fl. Ross. **1**:243. 1842.——*V. pinnata* L. var. *sibirica* Ging. in DC. Prodr. **1**: 292. 1824.——*V. pinnata* L. var. *dissecta* Turcz. Fl. Baic. Dahur. **1**:178. 1842.——*V. pinnata* L. var. *dissecta* (Ledeb.) Regel lus. glabra et pubescens Regel Pl. Radd. **1**:222. 1861. ——*V. pinnata* L. subsp *multifida* W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:439. 1922 et in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):123. 1923. cum var. *latisecta* W. Beck. et var. *angustisecta* W. Beck.——*V. dissecta* Ledeb. var. *pubescens* (Regel) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**:296. 1938 et Fl. Lineam. Mansh. 320. 1939. ——*V. dissecta* Ledeb. f. *pubescens* (Regel) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **34**:7. 1959 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 454. 1979.

多年生草本，无地上茎，植株高度变化大，花期高 3—17 厘米，果期高 4—34 厘米。根状茎垂直，缩短，长约 5—12 毫米，粗 3—8 毫米，节密，常自下部发出数条较肥厚的淡黄色根。基生叶叶片轮廓呈圆形、肾形或宽卵形，长 1.2—9 厘米，宽 1.5—10 厘米，通常 3，稀 5 全裂，两侧裂片具短柄，常 2 深裂，中裂片 3 深裂，裂片线形、长圆形或狭卵状披针形，宽 0.2—3 厘米，边缘全缘或疏生不整齐缺刻状钝齿，亦或近羽状浅裂，最终裂片全缘，通常有细缘毛，幼叶两面被白色短柔毛，后变无毛或仅上面疏生短柔毛，下面叶脉明显隆起并被短柔毛或无毛；叶柄长度、毛被物等常因值株个体不同变化较大，长 1.5—24 厘米，幼叶之柄常被短柔毛，后变秃净无毛；托叶近膜质，苍白色至淡绿色，约 2/3 以上与叶柄合生，离生部分狭披针形，先端渐尖，边缘疏生细齿。花较大，淡紫色至紫堇色；花梗通常与叶等长或稍超出于叶，果期通常比叶短，有毛或无毛；在花梗中部以下有 2 枚线形小苞片；萼片卵形，长圆状卵形或披针形，长 4—7 毫米，先端稍尖，边缘狭膜质，具 3 脉，基部附属物短，长约 1—1.5 毫米，末端截形，全缘或具 1—2 个细齿；上方花瓣长倒卵形，长 8—13 毫米，宽 6—9 毫米，上部微向上反曲，侧方花瓣长圆状倒卵形，长 7—10 毫米，宽约 6 毫米，里面基部有长须毛或疏生须毛，下方花瓣连距长 1.4—2.2 厘米；距明显，圆筒形，长 4—8 毫米，粗 2—3 毫米，末端钝而稍膨胀；花药长 1.5—2 毫米，药隔顶端附属物长 1.5—2 毫米，下方雄蕊之距细长，长 3—5 毫米，粗 0.5—0.7 毫米；子房卵球形，长约 1.8 毫米，无毛，花柱棍棒状，长 2—2.5 毫米，基部稍细并微向前方膝曲，柱头两侧及后方具稍增厚而直展的缘边，前方具短喙，喙端具明显的柱头孔。蒴果长圆形或椭圆形，长 7—18 毫米，先端尖，果皮坚硬，无毛。 花期较长，自 4 月至 9 月，果期 5—10 月。2n = 24。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、浙江、四川、西藏。生于山坡草地、杂木林缘、灌丛下及田边、路旁等地。朝鲜、蒙古、苏联远东地区、西伯利亚及中亚地区

有分布。

本种生长在低海拔地区林缘或林下较肥沃而湿润土壤上的植株较高大，叶的裂片较宽，花大；在海拔 1 500—2 200 米的山地草原生长的植株通常较低矮，叶的裂片狭而细，花亦小。其高大类型与南山堇菜 V. chaerophylloides (Regel) W. Beck. 相近似，但本种花较小，呈淡紫色或紫堇色，萼片的附属物极短，叶裂片在果期通常呈厚纸质，深绿色，下面的叶脉明显隆起可以区别。

62. **南山堇菜**(东北师范大学科学研究通报)　胡堇草(图经本草)，胡堇菜(中国植物图鉴)，细芹叶堇(拉汉种子植物名称)　图版 17：6—10

Viola chaerophylloides (Regel) W. Beck. in Bull. Herb. Boiss. ser. **2**(2):856. 1902, p.p. et in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):120. 1923; 贾祖璋，中国植物图鉴 399. 1940; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:433. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 84. 图版 1，图 11. 1955, et 採集と飼育 **24**(4): 40. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 911. 图 3552. 1972；东北草本植物志 **6**: 99. 图版 39. 图 1—6. 1977；Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979; 汪劲武等，植物研究 **8**(2): 127. 1988. ——*V. pinnata* L. var. *chaerophylloides* Regel, Pl. Radd. **1**:222. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**:312. 1877; Palib. in Acta Hort. Petrop. **17**(1):34. 1899; Kom. Fl. Mansh. **3**: 48. 1905. ——*V. dissecta* Ledeb. var. *chaerophylloides* (Regel) Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**:153. May. 1912. ——*V. sieboldiana* (Maxim.) Makino var. *chaerophylloides* (Regel) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:226. 1918. ——*V. napellifolia* Nakai l.c. **36**: 86. 93. 1922. ——*V. albida* Palib. var. *chaerophylloides* (Regel) F. Maek. in Hara Enum. Spermt. Jap. **3**:195. 1954, p.p.

多年生草本，无地上茎，花期较矮小，高 4—20 厘米，果期高可达 30 余厘米。根状茎直立，较短粗，长 3—10 毫米，被残存的托叶所包围，下部有 3—6 条较粗的淡黄色或白色的根。基生叶 2—6 枚，具长柄；叶片 3 全裂，裂片具明显的短柄，侧裂片 2 深裂，中央裂片 2—3 深裂，最终裂片的形状和大小变异幅度较大，卵状披针形、披针形、长圆形、线状披针形，边缘具不整齐的缺刻状齿或浅裂，有时深裂，先端钝或尖，两面无毛或上面和下面沿叶脉有短柔毛；叶柄在花期长 3—9 厘米，通常绿色，有时稍带淡紫色，无毛，有光泽，果期伸长，长可达 20 余厘米；托叶膜质，1/2 以上与叶柄合生，宽披针形，先端渐尖，边缘具稀疏细齿和缘毛或全缘。花较大，花径 2—2.5 厘米，白色、乳白色或淡紫色，有香味；花梗通常呈淡紫色，无毛，有光泽，花期与叶等长或高出于叶，中部以下有 2 枚小苞片；小苞片线形或线状披针形，具极稀疏而细的小齿；萼片长圆状卵形或狭卵形，长 10—14 毫米，基部附属物发达，长 4.5—6 毫米，末端具不整齐的缺刻或浅裂，无毛，具 3 脉和膜质缘；花瓣宽倒卵形，上方花瓣长 13—15 毫米，宽约 9 毫米，侧方花瓣长约 15 毫米，宽约 7 毫米，里面基部有细须毛，下方花瓣有紫色条纹，连距长 16—20 毫米；距长而粗，长 5—7 毫米，直或稍下

弯；花药长 2.5—3 毫米，下方雄蕊之距较细，长约 5 毫米，粗约 1.5 毫米；子房无毛，长约 2 毫米，花柱长约 3 毫米，基部稍膝曲，柱头两侧及后方有稍肥厚的缘边，中央部分微隆起，前方具明显的短喙，喙端具圆形柱头孔。蒴果大，长椭圆状，长 1—1.6 厘米，无毛，先端尖。种子多数，卵状，长约 2.2 毫米，直径约 1.5 毫米。 花果期 4—9 月。2n = 24。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、四川北部。生于海拔 1 600 米以下山地阔叶林下或林缘、溪谷阴湿处、阳坡灌丛及草坡。朝鲜、日本、苏联远东地区也有。

本种的叶形变化虽大，但叶片通常 3 全裂，裂片有明显的短柄，侧裂片 2 深裂，中裂片 2—3 深裂；花较大，白色、乳白色或淡紫色，下方花瓣有紫色条纹，萼片基部的附属物发达，末端具不整齐的齿裂，果期宿存而明显，易与裂叶堇菜 *V.* dissecta Ledeb. 相区别。

63. **掌叶堇菜**（东北师范大学科学研究通报） 图版 16：15

Viola dactyloides Roem. et Schult. Syst. Veget. **5**:351. 1819; Ging. in DC. Prodr. **1**:293. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**:244 1842; Maxim. Prim. Fl. Amur. 47. 1859 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**:313. 1877; Kom. Fl. Mandshur. **3**:50. 1905; Palib. in Act. Hort. Petrop. **17**:32. 1899; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 125. 1923; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 320. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:434. Pl. 20. f. 1. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 85，图版 2，图 10. 1955；东北植物检索表 227. 图版 72，图3. 1959；东北草本植物志 **6**: 101. 图版 39，图 7. 1977；汪劲武等，植物研究 **8**(2): 127. 1988.——*V. palmata* Patrin ex Ging. in DC. Prodr. **1**:293. 1824. nom. nud.——*V. dactyloides* Roem. et Schult. var. *multipartita* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. 34(2):245. 1916, et **40**(2):126. 1923.

多年生草本，无地上茎，高 7—20 厘米。根状茎短，长 6—20 毫米，稍斜生，具多数赤褐色根。叶基生，具长柄；叶片掌状 5 全裂，裂片长圆形、长圆状卵形或宽披针形，花期长 3—4 厘米，宽 0.5—1 厘米（果期稍增长），先端稍尖，基部渐狭并具短柄，柄上被白色细毛或无毛，边缘具稀疏钝锯齿或微呈波状又或呈浅缺刻状齿，有时有的裂片再具 2—3 浅裂至深裂，上面无毛或疏生细毛，下面沿叶脉及边缘毛较多；叶柄长可达 15 厘米，通常下部有白色细毛，后渐变无毛；托叶干膜质，淡绿色，卵状披针形，约 1/2 以上与叶柄合生，离生部分先端长渐尖，边缘全缘或疏生流苏状细齿。花大，淡紫色，具长梗；花梗通常不超出于叶，深绿色，无毛，中部以下有 2 枚小苞片；小苞片小，线形，长 5—8 毫米，全缘或疏生少数细齿；萼片长圆形或披针形，长约 8 毫米，先端稍钝，基部附属物短，长仅 1—1.5 毫米，末端截形，3脉，具狭膜质缘；上方花瓣宽倒卵形，长约 1.6 厘米，宽约 8.5 毫米，具长约 4.5 毫米的爪部，侧方花瓣长圆状倒卵形，长约 1.5 厘米，宽约 7 毫米，里面基部有明显的长须毛，下方花瓣倒卵形，连距长 2—2.3 厘米；距长而粗，长 5—6 毫米，粗约 2.5 毫

米，微向上方弯，末端钝；花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物长约 2 毫米，下方 2 枚雄蕊之距细长，长约 4 毫米，粗约 0.2—0.6 毫米；子房卵球形，长约 2 毫米，无毛，花柱基部细并向前方膝曲，上部明显增粗，柱头 2 裂，两侧稍增厚成狭而直立缘边，中央部分稍凹，前方具斜升而较粗的短喙，喙端具较粗的柱头孔。蒴果椭圆形，长约 7 毫米，无毛，先端尖，未成熟前带紫色。种子卵球形，长约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，棕红色。　花果期 5—8 月。

产吉林东部长白山区、黑龙江的小兴安岭山区、内蒙古的大兴安岭南端、河北等地。生于山地落叶阔叶林及针阔混交林林下或林缘腐殖质层较厚的土壤上；在灌丛或岩石阴处缝隙中也有生长。苏联的东西伯利亚及远东地区亦有分布。

组 6. 阔鞘堇菜组——Sect. Vaginatae (W. Beck.) C. J. Wang, stat. nov.——Gruppe *Vaginatae* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):29. 1918.——Sect. Nomimium Ging. H. *Vaginatae* W. Beck. in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 368. 1925.——Ser. *Vaginatae* (W. Beck.) Taken. 东北师范大学科学研究通报 **1**: 86. 1955, sine auct. comb.——Sect. *Nomimium* Ging. Subsect. *Vaginatae* (W. Beck.) P. Y. Fu, 东北草本植物志 **6**: 91. 1977, sine auct. comb.

本组中国产 4 种，1变种。

64. **辽宁堇菜**(中国高等植物图鉴)　洛氏堇菜(东北师范大学科学研究通报)，洛雪堇菜(江苏植物名录)，庐山堇菜(拉汉种子植物名称)　图版 7: 5—11

Viola rossii Hemsl. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:54. 1886; Kom. Fl. Mansh. **3**:55. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):34. 1918; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 323. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 458. 1979; Hara, Enum. Spermat. Jap. **3**:215. 1954; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 86. 图版 1，图 15. 1955; A. N. Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley. China 262. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 909. 图 3548. 1972; 东北草本植物志 **6**: 91. 1977; Ohwi, New Edit. Revis. Enlarg. Fl. Japan 914. 1978.——*V. franchetii* H. de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. **47**:321. 1900, pro majore p.; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):147. 1923, p.p.——*V. matsumurae* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:134. 1902.

多年生草本，无地上茎。根状茎垂直或斜生，粗 3—4 毫米，长 2—4 厘米，深褐色，有时上部有分枝，节间短缩，节上密生多条长的褐色细根。叶基生，叶片宽卵形或近肾形，长 2—6 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部浅心形，稀深心形，耳部常向内卷，边缘有多数细锯齿，上面绿色，基部及边缘疏生白色柔毛，下面淡绿色，密被白色柔毛，老叶上的毛渐变少；叶柄柔软，具极狭的翅，花后长可达 14 厘米；托叶离生，干后近膜质，淡绿色，披针形或狭卵形，长 5—8 毫米，先端渐尖，全缘或疏生细齿。花较大，淡紫色，具长梗；花梗与叶近等长，无毛，中部稍上处有 2 枚对生的披针形小苞片；萼片卵形或长圆状卵形，长约 7 毫

米，无毛，基部附属物短，末端钝或截形，具疏齿；花瓣倒卵形，侧方花瓣里面基部有少量须毛，下方花瓣匙形，连距长 1.8—2 厘米；距囊状，长 3—4 毫米，粗约 4 毫米；下方 2 枚雄蕊之距较短，与花药近等长，长约 3 毫米，粗约 1.5 毫米，末端变细；子房无毛，花柱基部稍膝曲，顶部两侧具稍肥厚的缘边，中央略平，前方伸长成短喙。蒴果较大，椭圆形，长约 1.2 厘米，先端具短尖，无毛。种子苍白色光滑，卵状球形，长 2.8 毫米，直径约 1.8 毫米。花期 4—7 月，果期 6—8月。2n = 24。

产辽宁、内蒙古(大兴安岭南部)、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西。生于山地腐殖质较厚的针阔混交林或阔叶林林下或林缘、灌丛、山坡草地。朝鲜、日本有分布。

65. **大叶堇菜**(东北师范大学科学研究通报)

Viola diamantiaca Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33**: 205—206. 1919; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 86. 1955; 东北植物检索表 228. 图版 72，图 6. 1959; 东北草本植物志 **6**: 91. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979. ——*V. diamantiaca* Nakai var. *glabrior* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **6**: 123. 1942 et in Journ. Jap. Bot. **25**: 201 cum fig. 1950.——*V. diamantiaca* Nakai f. *glabrior* (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 453. 1979.

多年生草本，无地上茎，有细长的匍匐枝。根状茎稍粗，斜生或横走，节较密，有多数细长的褐色根。基生叶 1 枚，稀 2 或 3 枚自根状茎的顶端发出；叶片绿色，质地较薄，心形或卵状心形，长 7—9 厘米，宽 5—7 厘米，先端具尾状渐尖，基部浅或深心形，边缘具钝齿，齿端有明显的腺体，上面绿色无毛，下面苍绿色，脉上被细毛；叶柄细，长可达 20 余厘米，有翅，通常上部被细毛，下部无毛；托叶离生，淡绿色，干后近膜质，披针形或狭卵状披针形，长约 1 厘米，先端渐尖，边缘疏生细齿。花大，淡紫堇色或苍白色，具长梗；花梗单一，细弱，中部稍上处有 2 枚较小的披针形小苞片；萼片卵状披针形，无毛，基部附属物短；侧瓣长 1.5—1.7 厘米，里面无须毛，下瓣连距长 1.8—2 厘米；距较短粗，长约 4 毫米，末端钝。蒴果表面具紫红色斑点，长约 1.3 厘米。花果期 5—8 月。

产辽宁东部山地。生于山地阔叶林林下或林缘腐殖质土层较浅而有一定湿度的岩石上。朝鲜也有。模式标本采自辽宁摩天岭。

66. **犁头叶堇菜**

Viola magnifica C.J. Wang et X.D. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3):263. 1991.

多年生草本，高约 28 厘米，无地上茎。根状茎粗壮，长 1—2.5 厘米，粗可达 0.5 厘米，向下发出多条圆柱状支根及纤维状细根。叶均基生，通常 5—7 枚，叶片果期较大，三角形、三角状卵形或长卵形，长 7—15 厘米，宽 4—8 厘米，在基部处最宽，先端渐尖，基部宽心形或深心形，两侧垂片大而开展，边缘具粗锯齿，齿端钝而稍内曲，上面深绿色，两面无毛或下面沿脉疏生短毛；叶柄长可达 20 厘米，上部有极窄的翅，无毛；托叶大形，1/2—2/3 与叶柄合生，分离部分线形或狭披针形，边缘近全缘或疏生细齿。花未见。蒴果椭圆

形，长 1.2—2 厘米，直径约 5 毫米，无毛；果梗长 4—15 厘米，在近中部和中部以下有两枚小苞片；小苞片线形或线状披针形，长 7—10 毫米；宿存萼片狭卵形，长 4—7 毫米，基部附属物长 3—5 毫米，末端齿裂。　果期 7—9 月。

产安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川。生于海拔 700—1 900 米的山坡林下或林缘、谷地的阴湿处。模式标本采自四川城口。

67. 堇(礼记)　黄堇、白三百棒(云南种子植物名录)，筋骨七、鸡心七(秦岭植物志)

Viola moupinensis Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 412. 1886 et Pl. Delavay. 72. 1889; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 253. 1916 et l. c. **40**(2): 137. 1923; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 379. 1931; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd report. 83. 1975; Wang Chingjui in Bull. Bot. Res. **8**(2): 21. 1988.——*V. palustris* L. var. *moupinensis* Franch. Pl. David. **2**: 20. 1888. ——*V. rosthornii* Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 477. 1900; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **11**: 1079. 1901.——*V. vaginata* Maxim. *β. sutchuensis* Franch. ex H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **11**: 1078. 1901.——*V. vaginata* Maxim. subsp. *alata* W. Beck. in ibid. **34**(2): 253. 1916 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **22**: 440. 1922.——*V. vaginata* auct. non Maxim.: Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. **1**(3): 250. 1949, excl. syn.; 秦岭植物志 **1**(3); 316，图 275. 1981, excl. syn. *V. franchetii* H. de Boiss.; 中国高等植物图鉴 **2**: 917. 图 3563. 1972; 中国高等植物图鉴　补编 **2**: 515. 1983.

67 a. 堇(原变种)　图版 9: 14—17

var. **moupinensis**

多年生草本，无地上茎，有时具长达 30 厘米的上升的匍匐枝，枝端簇生数枚叶片。根状茎粗 6—10 毫米，长可达 15 厘米，垂直或有时斜生，节间短而密，通常残存褐色托叶，密生细根。叶基生，叶片心形或肾状心形，长 2.5—5 厘米，宽 3—4.5 厘米，花后增大呈肾形，长约 9 厘米，宽约 10 厘米，先端急尖或渐尖，基部弯缺狭或宽三角形，两侧耳部花期常向内卷，边缘有具腺体的钝锯齿，两面无毛，有时下面仅沿叶脉稍被毛；叶柄有翅，长 4—10 厘米，花后长达 25 厘米；托叶离生，卵形，长 1—1.8 厘米，淡褐色或上半部色较浅，先端渐尖，边缘疏生细锯齿或全缘。花较大，淡紫色或白色，具紫色条纹；花梗长不超出于叶，中部有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或狭卵形，先端稍尖，基部附属物短，末端截形疏生浅齿，具狭膜质缘；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣里面近基部有须毛，下方花瓣连距长约 1.5 厘米；距囊状，较粗，明显长于萼片的附属物；下方 2 枚雄蕊之距长约 1 毫米，粗约 1.1 毫米，末端钝；子房无毛，花柱基部稍向前膝曲，上部增粗，柱头平截，两侧及后方具肥厚的缘边，前方具平伸的短喙。蒴果椭圆形，长约 1.5 厘米，无毛，有褐色腺点。种子大，倒卵状，长 2.5 毫米，直径约 2 毫米，顶端圆，基部尖。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。

生于林缘旷地或灌丛中、溪旁及草坡等处。模式标本采自四川。

全草入药，能清热解毒，活血去瘀。

67 b. **黄花堇**(变种)(植物研究)

var. lijiangensis C. J. Wang in Bull. Bot. Res. **8**(2): 20. 1988.

本变种与原变种的区别是花瓣黄色，叶片下面被柔毛，托叶披针形。

产云南丽江(模式标本产地)。生于海拔 2 000 米的溪边草地。

组 7. 匍匐堇菜组——Sect. Serpentes (W. Beck.) C. J. Wang, stat. nov. ——Gruppe *Serpentes* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 102. 1923.——Sect. *Nomimium* Ging. C. *Repentes* Kupff., W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 367. 1925.——Sect. *Nomimium* Ging. Subsect. *Serpentes* W. Beck. in Acta Hort. Gothoburg. **2**: 287. 1926; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):239. 1949. sine auct. comb. et nom. tant.

本组中国产 15 种，1 变种。

68. **阔萼堇菜**(静生生物调查所汇报) 长茎堇菜(中国高等植物图鉴)

Viola grandisepala W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inf. **6**: 250. 1928; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 239. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 903. 1972. ——*V. bruneostipulosa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:380. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 903, 图 3536,1972;中国高等植物图鉴 补编 **2**: 514. 1983.

多年生矮小草本，近无地上茎，高 7—10 厘米。根状茎连缩短的地上茎长约 2 厘米，粗约 2 毫米，其上密生节和叶，有时生匍匐茎。叶近基生，宽卵形或近圆形，长 1—3 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝或圆形，基部深心形，边缘密生细的圆形浅锯齿，两面无毛但密生棕色斑点，或上面近叶缘部分散生白色毛；叶柄长 2—5 厘米，柔软，无毛；托叶仅基部与叶柄合生，大部分离生，深褐色，外部的卵形，内部的宽披针形，长约 1.2 厘米，先端渐尖，全缘。花白色，中等大；花梗长于叶，无毛，中部以上靠近花处有 2 枚褐色线形小苞片；萼片宽卵形至卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，具 3 脉，先端尖，基部具极短的附属物，边缘密生纤毛，下面有棕色斑点；花瓣长圆状倒卵形，侧瓣无须毛，下方花瓣连距长约 1 厘米，距短，稍超出于萼的附属物，长 1.5—2 毫米；下方雄蕊花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物长约 1 毫米，背方的距短而宽，长仅 1.5 毫米；子房宽卵形，花柱基部近直立，上部稍增粗，柱头向前方弯曲成较粗之喙，喙端具较粗的柱头孔。

产四川(马边及峨眉)、云南(大关盐津间的成凤山)。生于海拔 3 000 米山坡、路旁阴湿处。模式标本采自峨眉。

69. **匍匐堇菜**(静生生物调查所汇报) 图版 18: 9—12

Viola pilosa Blume, Cat. Gew. Buitenz. 57. 1823; Bijdr. 57. 1825; Jacobs et D.

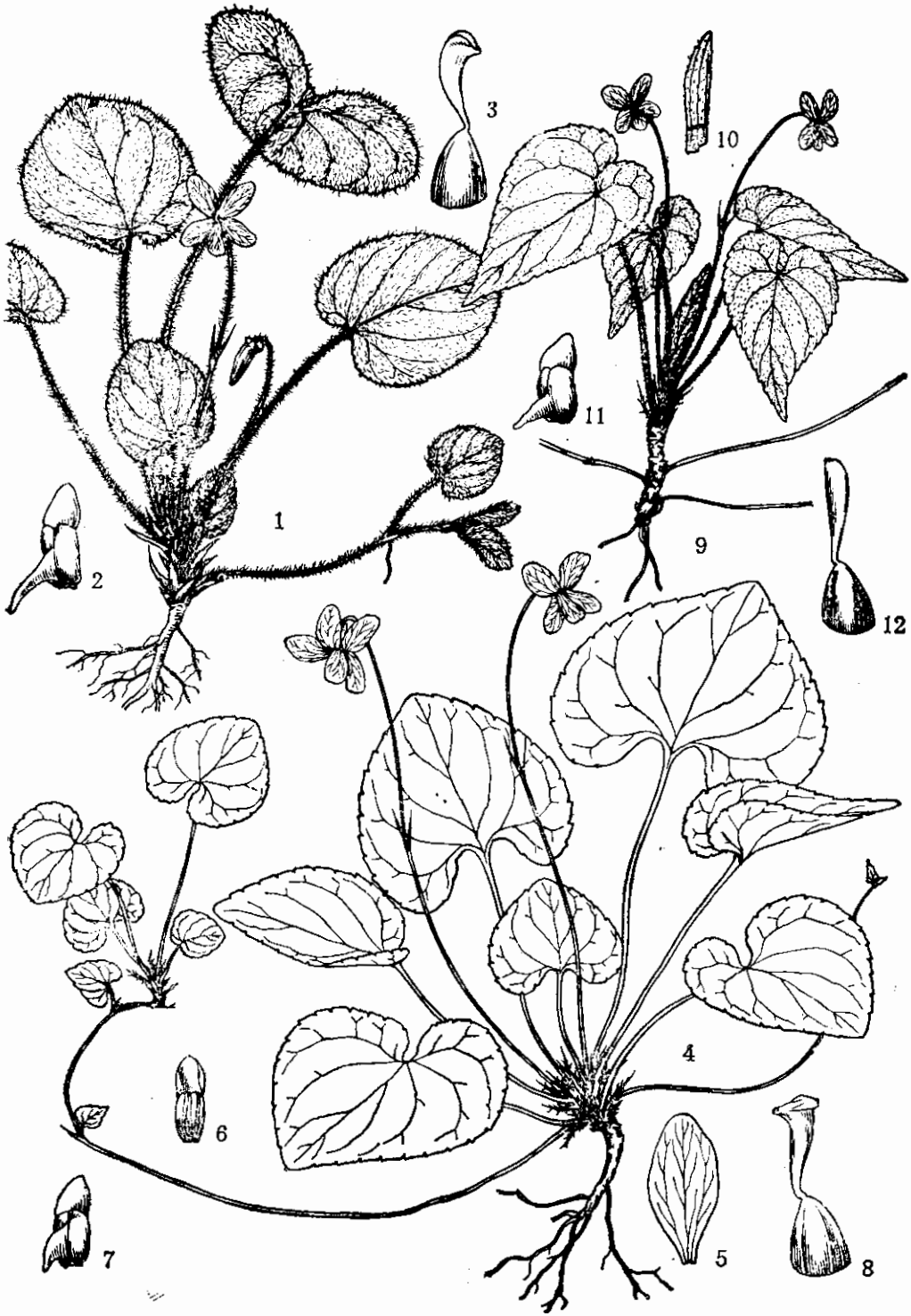

1—3.柔毛堇菜 **Viola principis** H. de Boiss.: 1. 花期植株，2. 雄蕊，3. 雌蕊。4—8.锡金堇菜 **Viola sikkimensis** W. Beck.: 4. 花期植株，5. 上瓣，6—7. 雄蕊，8. 雌蕊。9—12. 伽蓝堇菜 **Viola pilosa** Blume: 9. 花期植株，10. 萼片，11. 带距雄蕊，12. 雌蕊。(白建鲁绘)

M. Moore in Fl. Males. **7**: 207 f. 8. 16. 17. 1971, excl. *V. glaucescens* Oudem.; Hara, in Ohashi Fl. East. Himal. 3rd rep. 83. 1975; 西藏植物志 **3**: 293. 1986. ——*V. serpens* Wall. ex Ging. in DC. Prodr. **1**: 296. 1824; Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**: 184. 1872, incl. var. *glabra* Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 55. 1886; Franch. Pl. David. 72, 1889; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 103. 1923; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 243.1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 914. 图. 3558. 1972.

多年生草本，无地上茎或具极短的地上茎。根状茎垂直或斜生，长 3—5 厘米，粗 1.5—4 毫米，具明显的节间。匍匐枝纤细，延伸，无毛，有均匀散生的叶。叶近基生，叶片卵形或狭卵形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端尾状渐尖或锐尖，基部弯缺狭而深，两侧有明显的垂片，边缘密生浅钝齿，两面淡绿色，散生白色硬毛，下面沿脉毛较密；叶柄与叶片近等长或下部者远长于叶片，密被倒生长硬毛，上部毛较密；托叶大部分离生，褐色或绿色，披针形，先端长渐尖，边缘具或长或短的流苏状齿。花中等大，淡紫色或白色；花梗通常高出于叶，疏生短毛或近无毛，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 6—7.5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端尖，基部附属物长 2—2.5 毫米，末端疏生浅牙齿，边缘具纤毛，外面通常散生白色短毛；花瓣长圆状倒卵形，基部较窄，侧方花瓣里面基部有须毛，下方花瓣较短，里面有深色脉纹，基部的距呈囊状，长 2—2.5 毫米，通常疏生细毛；下方 2 枚雄蕊背部的距长约 1.5 毫米，呈角状；子房通常被短毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶部或多或少平，无缘边，前方有一极不明显的短喙，喙端具细小的柱头孔。蒴果近球形，长 5—10 毫米，被柔毛或无毛。种子表面具点状突起，侧下方有明显的附属物。 花期春季。

产江西、四川、云南、西藏。生于海拔 800—2 500 米山地林下、草地或路边。印度、缅甸、泰国及印度尼西亚、马来西亚有分布，喜马拉雅地区也有。

本种与光叶堇菜 V. hossei W. Beck. 近似，但本种叶片先端具尾状渐尖，两面散生白色硬毛，叶柄密被倒生长硬毛；子房通常被短柔毛，花柱顶部平截无缘边等极易区别。

70. **灰堇菜**(西藏植物志)

Viola canescens Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 450. 1824; Watt. in Journ. Linn. Soc. **18**: 379, t. 11B. 1881; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 110. 1923; Hara in Ohashi Fl. East. Himal. 3rd rep. 83. 1975; 西藏植物志 **3**: 293. 1986. ——*V. serpens* Wall. var. *canescens* (Wall.) Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. **1**: 184. 1872, p. p.

多年生草本，无地上茎。根状茎发达，长可达 10 厘米，节间伸长，顶端者较粗，节密，且被前一年残留的褐色托叶所包围。匍匐枝伸长，具较长的节间，密被倒生的白色毛。基生叶呈莲座状，叶片宽卵形或肾形，长 1.5—3.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或微尖，基部心形，边缘具细圆齿和缘毛，两面被白色柔毛；叶柄长 2—4 厘米，密被倒生的白色硬毛；托叶

披针形，长 1—1.3 厘米，近膜质，具流苏状齿缘。花白色或淡紫色，长约 1 厘米；花梗长 3—6 厘米，密被倒生白色毛，中部稍下处有 2 枚线形小苞片；萼片长圆形，长约 5 毫米，先端稍尖，基部附属物短，末端钝，边缘具睫毛，具 3 脉；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣长8—9 毫米，宽约 3 毫米，里面近基部处有长须毛，下方花瓣具短距；距呈浅囊状，长仅 3 毫米，粗约 2 毫米，末端圆；下方 2 枚雄蕊的距呈尖角状，长约 1.2 毫米；子房卵球形，有毛或无毛，花柱棍棒状，基部近直立，向上略增粗，顶部无缘边，先端具极短之喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果球形，被短柔毛。

产湖北、四川、云南、西藏。生于山坡林下、草地。印度、不丹及克什米尔地区也有分布。

71. **江西堇菜**(海南植物志)

Viola kiangsiensis W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 321. 1925; Merr. et Chun in Sunyat. **5**: 129. 1940; A. N. Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Vall. China 262. 1958; 海南植物志 **1**: 361. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 904. 图 3537. 1972.

多年生草本，无地上茎。根状茎垂直，长约 3 厘米，粗约 3 毫米，节间缩短，节密生，有多数细根。匍匐枝纤细，长可达 20—30 厘米，生不定根及小形叶片。叶基生或互生于匍匐枝上；叶片长圆状卵形或卵形，长 2—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，基部心形或狭心形，边缘具浅圆齿，两面无毛或幼叶的边缘疏生短硬毛，上面暗绿色，下面粉绿或淡绿色并常有橄榄绿色或锈色腺点；叶柄无毛，长短不等，夏秋季节较叶片长 2 倍以上；托叶离生，深褐色，披针形或线状披针形，长约 1.5 厘米，边缘具长而密的流苏状齿。花淡紫色；花梗纤细，中部以上有 2 枚对生的小苞片；小苞片线形或狭披针形，长约 5 毫米，全缘或基部有短流苏状齿；萼片披针形，长约 4 毫米，先端渐尖，基部附属物深 2 裂，长约 2 毫米，边缘膜质，具 3 脉，无毛，通常有褐色腺点；花瓣通常沿脉纹有腺点，上方 2 枚花瓣长圆形，侧方 2 枚花瓣长圆状倒卵形，里面基部有须毛，下方 1 枚花瓣较短而窄，呈长圆状倒卵形，距管状，长 2—2.5 毫米，稍下弯；下方 2 枚雄蕊的距短角状长约 2 毫米；子房卵球形，有锈色腺点，花柱棍棒状，基部稍膝曲，柱头顶部有乳头状凸起，前方具极短的喙。蒴果近球形或长圆形，无毛，被锈色腺点。种子小，球形，乳黄色。　花期春夏两季，果期秋季。

产江西、湖南、广东、海南及广西等省区。生于海拔 1 000 米左右的山地密林下或溪边及林缘，但在长江流域海拔 600 米左右处亦可见到。模式标本采自江西安福(武功山)。

72. **柔毛堇菜**(静生生物调查所汇报)　紫叶堇菜(云南种子植物名录)

Viola principis H. de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **57**: 258. 1910, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 505. 1911; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 112. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 379. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 243, 260. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 910. 图 3550. 1972; 云南种子植物名录　上册 207. 1984. ——*V. canescens* Wall. subsp. *lanuginosa* W. Beck. l. c. **34**(2):

256. 1916.

72 a. **柔毛堇菜**(原变种) 图版 18: 1—3

var. principis

多年生草本,全体被开展的白色柔毛。根状茎较粗壮,长 2—4 厘米,粗 3—7 毫米。匍匐枝较长,延伸,有柔毛,有时似茎状。叶近基生或互生于匍匐枝上;叶片卵形或宽卵形,有时近圆形,长 2—6 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端圆,稀具短尖,基部宽心形,有时较狭,边缘密生浅钝齿,下面尤其沿叶脉毛较密;叶柄长 5—13 厘米,密被长柔毛,无翅;托叶大部分离生,褐色或带绿色,有暗色条纹,宽披针形,长 1.2—1.8 厘米,宽 3—4 毫米,先端渐尖,边缘具长流苏状齿。花白色;花梗通常高出于叶丛,密被开展的白色柔毛,中部以上有 2 枚对生的线形小苞片;萼片狭卵状披针形或披针形,长 7—9 毫米,先端渐尖,基部附属物短,长约 2 毫米,末端钝,边缘及外面有柔毛,具 3 脉;花瓣长圆状倒卵形,长 1—1.5 厘米,先端稍尖,侧方 2 枚花瓣里面基部稍有须毛,下方 1 枚花瓣较短连距长约 7 毫米;距短而粗,呈囊状,长 2—2.5 毫米,粗约 2 毫米;下方 2 枚雄蕊具角状距,稍长于花药,末端尖;子房圆锥状,无毛,花柱棍棒状,基部稍膝曲,向上增粗,顶端略平,两侧有明显的缘边,前方具短喙,喙端具向上开口的柱头孔。蒴果长圆形,长约 8 毫米。 花期 3—6 月,果期 6—9 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山地林下、林缘、草地、溪谷、沟边及路旁等处。

72 b. **尖叶柔毛堇菜**(变种) 图版 19:1—6

var. acutifolia C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3):264.1991.

本变种与柔毛堇菜(原变种)的区别在于叶片先端急尖或渐尖,基部通常宽心形;侧方 2 枚花瓣里面基部被长须毛;无匍匐枝。 花期 3—6 月,果期 6—9 月。

产四川(南川、巫山)。生于海拔 550—1 500米的林缘、岩石上或沟边等处。模式标本采自南川金佛山。

73. **深圆齿堇菜**(静生生物调查所汇报)

Viola davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2. **8**: 230. 1886, et Pl. David. **2**: 21. 1888; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 419. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 380.1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 241.1949;中国高等植物图鉴 **2**: 918. 图 3556. 1972;云南种子植物名录 上册 204. 1984. ——*V. davidii* Franch. var. *paucicrenata* W. Beck. l. c. **34**(2): 420. 1917. ——*V. sikkimensis* W. Beck. var. *debilis* W. Beck. l. c. **34**(2):260. 1916.——*V. smithiana* W. Beck. in Acta Hort. Gothoburg. **2**: 287. 1926.

多年生细弱无毛草本,无地上茎或几无地上茎,高 4—9 厘米,有时具匍匐枝。根状茎细,几垂直,节密生。叶基生;叶片圆形或有时肾形,长、宽 1—3 厘米,先端圆钝,基部浅心

形或截形，边缘具较深圆齿，两面无毛，上面深绿色，下面灰绿色；叶柄长短不等，长 2—5 厘米，无毛；托叶褐色，离生或仅基部与叶柄合生，披针形，长约 0.5 毫米，先端渐尖，边缘疏生细齿。花白色或有时淡紫色；花梗细，长 4—9 厘米，上部有 2 枚线形小苞片；萼片披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端稍尖，基部附属物短，末端截形，边缘膜质；花瓣倒卵状长圆形，上方花瓣长 1—1.2 厘米，宽约 4 毫米，侧方花瓣与上方花瓣近等大，里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约 9 毫米，有紫色脉纹；距较短，长约 2 毫米，囊状；花药长约 1.5 毫米，药隔顶端附属物长约 1 毫米，下方雄蕊之距钝角状，长约 1.5 毫米；子房球形，有褐色腺点，花柱棍棒状，基部膝曲，柱头两侧及后方有狭缘边，前方具短喙。蒴果椭圆形，长约 7 毫米，无毛，常具褐色腺点。　花期 3—6 月，果期 5—8 月。

产陕西南部、湖北、湖南、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。生于林下、林缘、山坡草地、溪谷或石上阴蔽处。模式标本采自四川宝兴。

《秦岭植物志》1(3): 317. 1981. 所载的 V. davidii Franch. 实为 V. faurieana W. Beck. 的误定。仅陕西南郑产者为深圆齿堇菜。

74. **亮毛堇菜**(新拟)

Viola lucens W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**: 250. 1928.

低矮小草本，高 5—7 厘米，全体被白色长柔毛，无地上茎，具匍匐枝。根状茎垂直，密生结节，粗约 2 毫米，生多条细根。匍匐枝细，顶端常形成新植株。叶基生，莲座状；叶长圆状卵形或长圆形，长 1—2 (3) 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端钝，基部心形或圆，边缘具圆齿，两面密生白色状长柔毛；叶柄细弱，长短不等，长 0.2—2.5 厘米，密被长柔毛；托叶褐色，披针形，边缘具流苏状齿。花淡紫色；花梗细弱，远高出于叶丛，长 3—4 厘米，疏生细毛，在中部以上有 2 枚对生的线形小苞片；萼片狭披针形，长 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米，狭膜质缘，基部附属物短，长仅 0.5 毫米；上方及侧方花瓣倒卵形，长 1.0—1.1 厘米，下方花瓣船状，连距长 9 毫米，距长 1—1.5 毫米；子房球形，无毛，花柱棍棒状，基部膝曲，顶部增粗，柱头两侧有狭缘边，先端具短喙。蒴果卵圆形，长 0.5 厘米，无毛。

产江西、福建(建宁)、广东(南昆山)、四川、贵州。生于山坡草丛或路旁等处。模式标本采自贵州平伐。

75. **锡金堇菜**（云南种子植物名录）　锡京堇菜（静生生物调查所汇报）　图版 18: 4—8

Viola sikkimensis W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 260. 1916; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 241. 259. 1949; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 213. 1966; 云南种子植物名录　上册 208. 1984. ——*V. hookeri* Thomson in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 183. 1875, p. p.

多年生草本，无地上茎。根状茎短粗，长 2—2.5 厘米，粗 4—7 毫米，节密生，常残存褐色托叶。匍匐枝长达 10 余厘米，节间较长，节处生细根。叶基生；叶片宽卵形或近圆

形，长 1.5—5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝，基部深心形，边缘密生浅而圆的锯齿，两面无毛或疏生短毛，上面深绿色，下面灰绿色；叶柄长 3—10 厘米，无毛；托叶披针形，长 1—1.3 厘米，褐色，边缘具长流苏状齿。花白色或淡紫色；花梗长于叶，无毛，中部以上有 2 枚小苞片；小苞片线形，近对生，边缘疏生细齿；萼片狭披针形，长 5—6 毫米，具 3 脉，无毛，基部附属物末端圆或疏生牙齿；花瓣长圆状倒卵形，长 10—12 毫米，宽 4—4.5 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣较短，有紫色脉纹，连距长 10—12 毫米；距长约 2 毫米，粗约 2.5 毫米，稍膨大；下方雄蕊背部具角状短矩，较花药稍长，末端钝；子房圆锥状，无毛，花柱棍棒状，向上渐增粗，柱头顶部平，两侧及后方具较宽展的缘边，前方具明显而直伸的短喙。蒴果卵球形。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产云南、西藏(墨脱)。生于海拔 1 500—3 000 米山地林下、林缘、溪谷或河旁等处。尼泊尔、锡金、缅甸也有分布。

本种与浅圆齿堇菜 Viola schneideri W. Beck. 相似，但后者植株较细弱，叶片较狭，叶缘具少数半圆形浅锯齿；托叶边缘具疏齿可以区别。

76. **岩生堇菜**(拉汉种子植物名称) 喜岩堇菜(台湾植物志)

Viola adenothrix Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 23.f.9. 1913; Hashim. in Bull. Jap. Assoc. Bot. Gard. 33.1959; 王震哲，台湾堇菜属之分类研究 136. 图187. 1988.——*V. brachycentra* Hayata, l.c. **3**: 25. f.10. 1913; W.Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40** (2):165. 1923.——*V. trichopoda* Hayata, l.c. **3**: 29. f.15. 1913. W. Beck. l. c. **40** (2):162. 1923.——*V. taiwanensis* W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 315 1921.——*V. rupicola* auct. non Elmer: Merrill, Enum. Philip. **3**:106. 1923, p.p.; Lin in Taiwania **1**: 273. 1950; Jacobs et D. M. Moore in Fl. Males. ser. 1, **7**: 210. 1971 p.p.; Hsieh Changfu in Fl. Taiwan **3**: 779. pl. 816. 1977.

多年生草本，无地上茎，通常有匍匐枝。根状茎稍粗壮，节密生，有残存的褐色托叶。叶基生；叶片近膜质，卵形或椭圆状卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝或稍尖，基部心形，边缘具浅圆齿，上面暗绿色被白色糙毛，下面淡绿色仅沿叶脉有明显的糙毛；叶柄细，长 2—10 厘米，被白色糙毛；托叶基部与叶柄合生，离生部分狭披针形或披针形，长 5—14 毫米，先端渐尖或急尖，边缘疏生流苏状齿。花淡紫色，稀为白色，有紫色脉纹，直径 10—20 毫米；花梗细，长 4—10 厘米，被白毛，在中部有 2 枚较短小苞片；萼片卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部附属物不明显，末端截形或钝圆，被糙毛；花瓣倒卵形或长圆状披针形，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，侧方花瓣里面有须毛，下方花瓣较短；距圆筒形，长 1—2 毫米，末端钝；下方雄蕊具尖角状短距；子房无毛，花柱棍棒状，基部微膝曲，柱头两侧及后方有明显的缘边，前方具短喙。蒴果球形或长圆状，长 4—8 毫米，无毛。$2n = 24$。

产我国台湾。生于海拔约 2 000 米的山地。

77. **浅圆齿堇菜**(静生生物调查所汇报)

Viola schneideri W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 315. 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:380. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 240, 259. 1949, excul. syn.; 中国高等植物图鉴 **2**: 912. 图 3554. 1972; 云南种子植物名录 上册 208. 1984. ——*V. davidii* auct. non Franch.: Franch. Pl. Delav. 73. 1889, quoad specimen Delav. viol. n. 7 et n. 2276. 1882.

多年生无毛草本,几无地上茎,高 7—10 厘米。根状茎斜生,具短而明显节,密生细根。匍匐茎发达,长 10—15 厘米,散生叶及花,节处生不定根,顶端通常发育成一个新植株。叶近基生;叶片卵形或卵圆形,长 2—7 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端圆,基部深心形,边缘每侧具 6—8 个浅圆齿,两面无毛,上面淡绿色,下面常带红色,干后有褐色腺点;叶柄长短不等,长者可达 5 厘米;托叶大部分离生,褐色,宽披针形,长 1—1.5 厘米,顶端长渐尖,边缘具流苏状疏齿,上面有棕色条纹。花白色或淡紫色;花梗超出于叶,或与叶近等长,中部以上有 2 枚线形小苞片;萼片披针形或卵状披针形,长 5—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端尖,基部附属物短,截形,有狭膜质缘;花瓣长圆状倒卵形,长 7—8 毫米,侧方花瓣有须毛,下方花瓣较短,基部之距短,呈囊状,长 1.5—2 毫米,粗约 2 毫米;下方雄蕊背部的距短,呈长圆形,与花药近等长,长约 2 毫米;子房长圆形,无毛,花柱棍棒状,基部近直立,向上稍增粗,柱头两侧具宽而明显的缘边,前方具向上而直伸的喙,喙短,粗,喙端具粗大的柱头孔。蒴果长圆形,长 5—7 毫米,无毛。　花期 4—6 月。

产江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山地林下、林缘、草坡、溪谷及路旁等处。模式标本采自四川德昌。

本种与小尖堇菜 V. mucronulifera Hand.-Mazz. 相似,但柱头两侧具宽展的缘边,前方具直立的喙,喙端有粗而向上开口的柱头孔可以区别。

78. **小尖堇菜**(中国高等植物图鉴 补编 2)

Viola mucronulifera Hand.-Mazz. in Sinensia **2**: 4, 1931; Chang in Bull Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 240. 1949, pro syn.; 中国高等植物图鉴 补编 **2**: 524. 图 8903. 1983. ——*V. kwangtungensis* Melch. in Sunyatsenia **1**:124. 1933, syn. nov.

多年生草本,近无地上茎,或地上茎缩短,长仅 1 厘米。根状茎细长,具稀疏的节间;匍匐茎纤细,无毛,长可达 15 厘米,节处生有多数不定根,顶端发出新植株。叶近基生或密集于短缩的茎上;叶片卵状心形或椭圆状心形,长 2—5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端尖,基部狭心形,边缘具半圆形粗锯齿,每侧有 6—10 个齿,齿端具明显的刺尖,刺尖开展或向前伸且顶端常具淡红色腺体,两面均无毛,上面深绿色,下面灰绿色并沿凸起的中脉上常散生刺尖;叶柄与叶片近等长,长达 7 厘米,无毛;托叶仅基部与叶柄合生,分离部分披针形,有褐色条纹,边缘具长流苏状齿。花白色或淡紫色;花梗与叶近等长或稍短,中部以上有 2 枚线形小苞片;萼片披针形,长约 5 毫米,宽 1—1.2 毫米,无毛,有狭膜质边缘,基

部附属物短，长不超过 1 毫米，末端截形，疏生浅齿；花瓣倒卵形，上方花瓣及侧方花瓣近等长，长约 1.3 厘米，宽约 5 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约 1.1 厘米，宽约 3 毫米；距粗短呈囊状，长 2—2.5 毫米，粗 2—2.5 毫米；下方雄蕊的距尖角状，长约 2 毫米，与花药近等长；子房长圆状球形，无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头顶端稍隆起，两侧增厚成狭的缘边，先端具不明显的短喙，喙端具向上开口的细的柱头孔。蒴果椭圆形，长约 6 毫米。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 1 900 米以下山地林下、林缘、草地。模式标本采自广西凌云青龙山。

本种与浅圆齿堇菜V. schneideri W. Beck. 近似，但本种叶形较大，叶缘具明显的刺尖，托叶具长流苏状齿；柱头顶部稍隆起，两侧具窄缘边，前方具不明显的短喙，喙端具细小的柱头孔可以区别。

79. 光叶堇菜（静生生物调查所汇报）

Viola hossei W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 257. 1916 et l.c. 40(2): 108. 1923; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):242, 260.1949; 海南植物志 **1**: 361. 1964；中国高等植物图鉴 **2**: 906. 图 3542. 1972；云南种子植物名录 上册 206. 1984.

多年生草本，无地上茎。根状茎长 1—1.8 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，有明显的节间，节上残留褐色托叶。匍匐枝纤细，长 15—20 厘米，长者可达 40 厘米，无毛，有不定根。叶基生或互生于匍匐枝上；叶片三角状卵形或长圆状卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，通常靠近叶基处最宽，先端长急尖，基部深心形，边缘密生浅锯齿或稀具浅圆齿，齿端具腺体，两面无毛或疏生白色短毛并有褐色腺点，上面深绿色或暗绿色，下面淡绿色；叶柄长短不等，长 2—9 厘米，上端具狭翅；托叶深褐色，离生，线状披针形，长 7—15 毫米，边缘具长流苏状齿。花淡紫色或紫色；花梗通常不超出于叶，中部或稍上部有 2 枚线形小苞片；小苞片对生，稀互生，长 3—8 毫米；萼片线状披针形，长 5—6 毫米，先端尖，基部附属物甚短，长仅 0.5 毫米，末端平截，具 3 脉，有锈色腺点，边缘膜质；花瓣长圆状卵形，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米，侧瓣里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约 7 毫米；距短呈囊状，长约 1.5 毫米，粗约 2 毫米；下方 2 枚雄蕊的距短而宽，呈短角状，通常与花药近等长；子房卵球形，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上逐渐增粗，柱头两侧增厚成直展而明显的缘边，前方具直立的短喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果较小，近球形，长 5—7 毫米，有褐色锈点。种子小，球形，直径约 0.5 毫米。 花期在春夏两季，果实于夏秋时成熟。

产江西、湖南、广西、海南、四川、贵州、云南。生于海拔 2 000 米以下的阴蔽林下、林缘、溪畔、沟边岩石缝隙中。缅甸、泰国、越南、马来西亚也有分布。

本种与匍匐堇菜 V. pilosa Blume 相似，但本种子房无毛，柱头顶部两侧增厚成明显而直展的缘边；叶柄具窄翅，无毛，叶片先端钝等易于区别。

80. **裸堇菜**(云南种子植物名录)　无毛堇菜(拉汉种子植物名称)

Viola nuda W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **26**:26. 1929; 云南种子植物名录　上册 207. 1984.

多年生草本,无地上茎,具匍匐枝,或具极短的地上茎,高 7—13 厘米。根状茎垂直,长 1—3 厘米,粗约 3 毫米,具明显的节。匍匐枝一或几条,长 10—15 厘米,顶端具叶。叶片宽卵形或狭卵形,长 2—5 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端稍尖,基部宽心形,边缘具浅锯齿,两面无毛;匍匐枝上的叶片较小;叶柄长 2.5—8 厘米,无翅;托叶离生,披针形,长 1—2 厘米,先端渐尖,边缘疏生长流苏状齿。花白色,基部有淡紫色脉纹及斑点;花梗上部有长约 6—8 毫米的小苞片;萼片狭卵形,长约 5 毫米,宽 2—2.5 毫米,基部附属物短,边缘具细齿;上方花瓣倒卵形,侧方花瓣倒卵状长圆形,长约 1 厘米,里面近基部有短须毛,下方花瓣较短,长约 8 毫米,先端稍尖;下方雄蕊之距尖角状,长约 1.5 毫米;花药长约 2 毫米,药隔顶端附属物长约 1.5 毫米;花柱基部膝曲,柱头顶部平,两侧及后方具狭的缘边,前方具极短的喙。

产云南西部(腾冲、梁河)。生于海拔 2 000—2 400 米的山地灌丛或溪谷河边。模式标本采自腾冲。

81. **毛堇菜**(静生生物调查所汇报)　贡山堇菜(云南种子植物名录)　图版 19:14—19

Viola thomsonii Oudem. in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 74. 1867; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 257. 1916. et l.c. **40**(2):107. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:374. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):242. 260. 1949; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd rep. 213. 1966; 云南种子植物名录　上册 208. 1984.

多年生草本,无地上茎。根状茎粗而长,长者可达 10 余厘米,粗 4—6 毫米,节间长 2—4 厘米。匍匐枝细长呈鞭状,长达 15 厘米,有互生的小形叶片,顶端常形成新植株。叶基生;叶片在下部者较小,呈心形,上部者较大,呈卵状心形,长 6—8 厘米,宽 4—4.5 厘米,先端渐尖,基部深心形,边缘密生浅圆齿,两面散生白色短毛,或下面无毛;叶柄长短不等,长 6—11 厘米,上部有极狭的翅,无毛;托叶干膜质,深褐色,披针形或宽披针形,长 1—1.5 厘米,边缘具长流苏状齿,无毛。花淡紫色或白色;花梗通常不超出于叶丛,无毛,上方(紧靠花)有 2 枚小苞片;小苞片干膜质,褐色,线形,长 8—10 毫米;萼片披针形,长 4.5—5.5 毫米,宽 1.2—1.8 毫米,先端尖,基部具较长的附属物,附属物长约 2 毫米,末端具 2—3 浅齿,疏生纤毛,具 3 脉;花瓣长圆状倒卵形,长约 1.5 厘米,侧方花瓣里面无须毛,下方花瓣较短,里面有紫堇色条纹,具短距;距呈囊状,较萼片附属物短,粗约 2 毫米;下方 2 枚雄蕊具角状短距,与花药近等长;子房卵球形,无毛,花柱棍棒状,柱头两侧具窄的缘边,前方具直立的短喙,喙端柱头孔细。蒴果椭圆形。种子球形,暗褐色。　花期

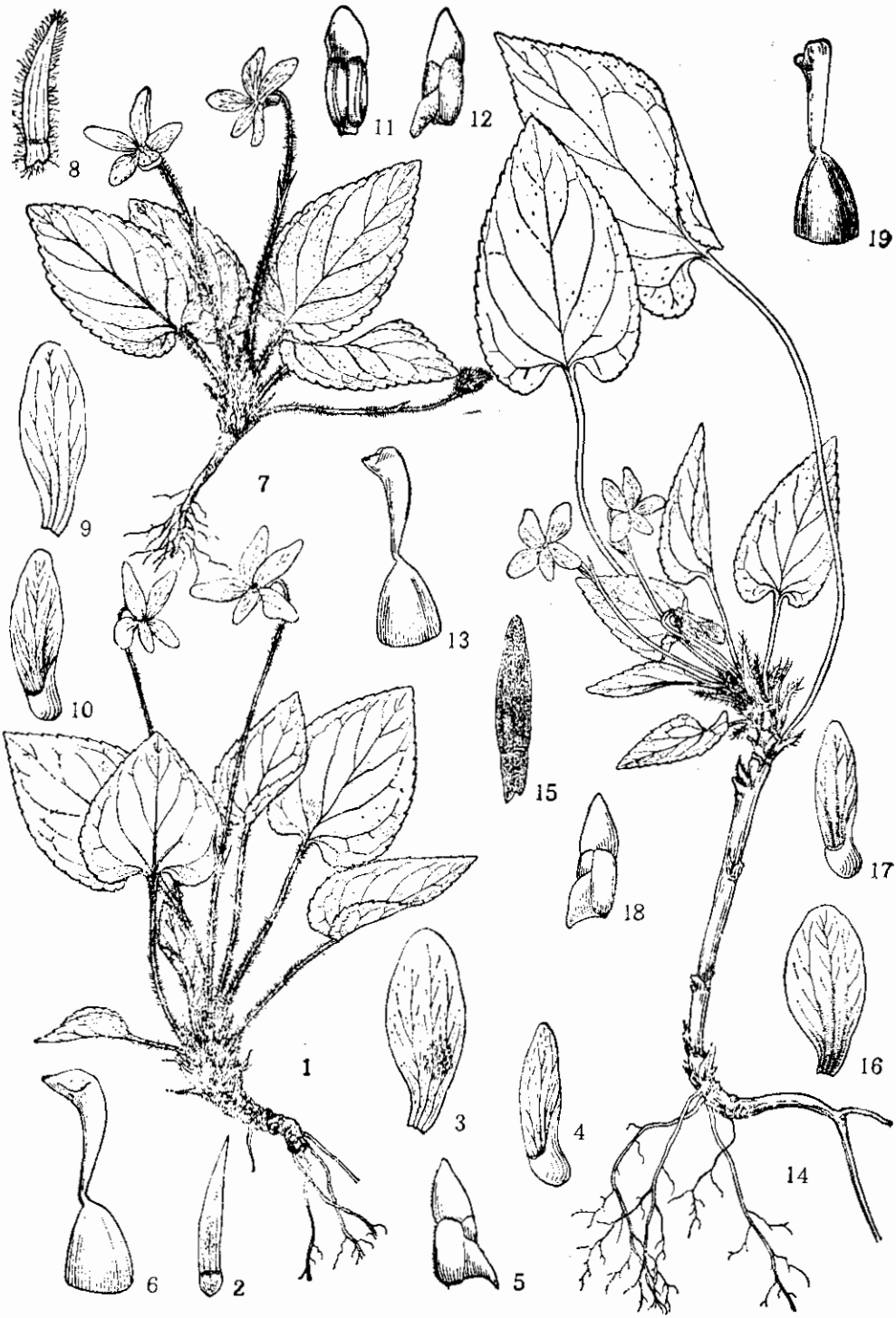

1—6.尖叶柔毛堇菜 **Viola principis** H. de Boiss. var. **acutifolia** C. J. Wang: 1. 花期植株，2. 萼片，3. 侧瓣，4. 下瓣，5.带距雄蕊，6.雌蕊。7—13. **云南堇菜 Viola yunnanensis** W. Beck et H. de Boiss..: 7. 花期植株，8.萼片，9. 侧瓣，10. 下瓣，11—12. 雄蕊，13. 雌蕊。14—19.**毛堇菜 Viola thomsonii** Oudem.: 4. 带花植株，15. 萼片，16. 侧瓣，17. 下瓣，18. 带距雄蕊，19. 雌蕊。(白建鲁绘)

4—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部（镇康、福贡、贡山等地）。生于海拔约 2 000 米左右的山地林下、林缘、溪谷或路旁等地的阴湿处。

本种与光叶堇菜 V. hossei W. Beck. 近似，但本种植株较健壮，根状茎粗长；叶形较大，先端渐尖，两面常有白色短毛，托叶深褐色；萼的附属物伸长，末端具圆齿；柱头顶端两侧有较宽的缘边等易于区别。

82. **云南堇菜**（静生生物调查所汇报）　滇堇菜（云南种子植物名称），拟柔毛堇菜（拉汉种子植物名称）　图版 19：7—13

Viola yunnanensis W. Beck. et H. de Boiss. in Bull. Herb. Bioss. ser. 2. **8**: 740. 1908; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 256. 1916 et l.c. **40**(2): 107. 1923; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 244. 260. 1949; Chun et al. in Acta Phytotax. Sin. **8**:261. 1963; 海南植物志 **1**: 360.1964; 中国高等植物图鉴　补编 **2**: 253.图 8901.1983;云南种子植物名录　上册 209.1984.

多年生草本。根状茎伸长，具长的节间，斜生或平卧地面呈茎状，节上有不定根。地上茎缺或较短，长不足 2 厘米。匍匐枝纤细，长可达 37 厘米，通常密被白色柔毛，顶端有簇生的叶丛且常形成新植株。叶近基生或互生于匍匐枝上；叶片长圆形或长圆状卵形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，近中部处最宽，先端尖或渐尖，基部呈浅而狭的心形，边缘具粗圆齿，两面密被灰白色柔毛，上面深绿或暗绿色，下面灰绿色，幼叶上毛较密；叶柄长短不等，长 3—8 厘米，密被开展的白色柔毛；托叶大部分离生，披针形，长 1—1.3 厘米，苍白色，膜质，先端狭长，渐尖，边缘具长流苏状齿。花淡红色或白色，长 1.5—1.7 厘米，直径约 1.5 厘米；自基生叶叶腋抽出的闭花受粉花的花梗远较叶短，匍匐枝上花梗远长于叶，花梗密被柔毛，中部以上有 2 枚对生的线形小苞片；萼片线状披针形或披针形，长 5—7 毫米，基部附属物短，具 3 脉，沿脉疏生白色毛，边缘密生缘毛；上方 2 枚花瓣长圆形，长 1.3—1.5厘米，宽 5—6.5 毫米，侧方 2 枚花瓣长约 1 厘米，里面基部无须毛，下方 1 枚花瓣较短，连距长 8—9 毫米；距极短呈浅囊状，长 1.5 毫米，稍向下弯；下方 2 枚雄蕊具极短的角状距；子房卵球形，无毛，花柱棍棒状，基部近直立，向上逐渐增粗，柱头具窄而直展的缘边，前方具短而直伸的喙，喙端具较细的柱头孔。蒴果小，长圆形或近球形，长 5—7 毫米，绿色。种子球形。　花期 3—6 月，果期 8—12 月。

产四川（南川）、云南（勐海、景洪、屏边、蒙自）、海南。生于海拔 1 300—2 400 米的山地林下、林缘草地、沟谷或路旁岩石上较湿润处。模式标本采自云南蒙自。

本种叶片长圆状卵形或卵形，近中部处最宽，密被白色柔毛，先端渐尖，基部狭浅心形，边缘具粗圆齿；花瓣淡红色或白色，侧瓣无须毛；花柱顶部有窄而直展的缘边，这些特征与本组的其他种极易区别。

组 8. 蔓茎堇菜组——Sect. Diffusae (W. Beck.) C. J. Wang, stat. nov.——Gruppe *Diffusae* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 113. 1923.——Sect. *Nomimium* Ging. L. *Diffusae* W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 369. 1925.——Sect. *Nomimium* Ging. Subsect. *Diffusae* (W. Beck.) Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 249. 1949, nom. tant. et sine auct. comb.

本组中国产 4 种，3 变种。

83. **七星莲**(植物名实图考) 蔓茎堇菜(静生生物调查所汇报)，茶匙黄（台湾植物志）

Viola diffusa Ging. in DC. Prodr. **1**:298. 1824; Benth. Fl. Hongk. 20. 1861; Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. **1**:183. 1872; Maxim. in Mél. Biol. **9**:735. 1876, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 325. 1877; Franch. Pl. David. **1**: 43. 1884, et l.c. **2**:20. 1888, Pl. Delav. 72. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:52. 1886; Diels in Engler Bot. Jahrb. **29**: 477. 1901; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 1077. 1901; Hayata, Icon. Pl. Form. **1**:60. 1911; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):114. 1923; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:129. 1940; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 249, 261. 1949; Lin in Taiwania **1**: 271. 1950; 海南植物志 **1**: 360.1964; Hara,Fl. East. Himal. 212.1966; Jacobs et D. M. Moore in Fl. Males. **7**:202. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 907.图 3543.1972; Hsieh Changfu in Fl. Taiwan **3**:773. excl. Pl. 811. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 315.图 274.1981; 西藏植物志 **3**: 292.1986.——*V. tenuis* Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. **1**:482. 1842.——*V. kiusiana* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:138. 1902, et l.c. **19**:73.1905.——*V. diffusa* Ging. var. *tomentosa* W.Beck. l.c. **20**(2):127. 1906.——*V. diffusa* Ging. subsp. *tenuis* W. Beck. in Philip. Journ. Sci. **19**:714. 1921, p.p.——*V. wilsonii* W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inf. **6**: 251. 1928, syn. nov.——*V. diffusa* Ging. var. *brevisepala* W. Beck. l.c. **6**: 251. 1928, syn. nov.

83a. **七星莲**(原变种) 图版 20: 7—8

var. **diffusa**

一年生草本，全体被糙毛或白色柔毛，或近无毛，花期生出地上匍匐枝。匍匐枝先端具莲座状叶丛，通常生不定根。根状茎短，具多条白色细根及纤维状根。基生叶多数，丛生呈莲座状，或于匍匐枝上互生；叶片卵形或卵状长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝或稍尖，基部宽楔形或截形，稀浅心形，明显下延于叶柄，边缘具钝齿及缘毛，幼叶两面密被白色柔毛，后渐变稀疏，但叶脉上及两侧边缘仍被较密的毛；叶柄长2—4.5 厘米，具明显的翅，通常有毛；托叶基部与叶柄合生，2/3 离生，线状披针形，长 4—12 毫米，先端

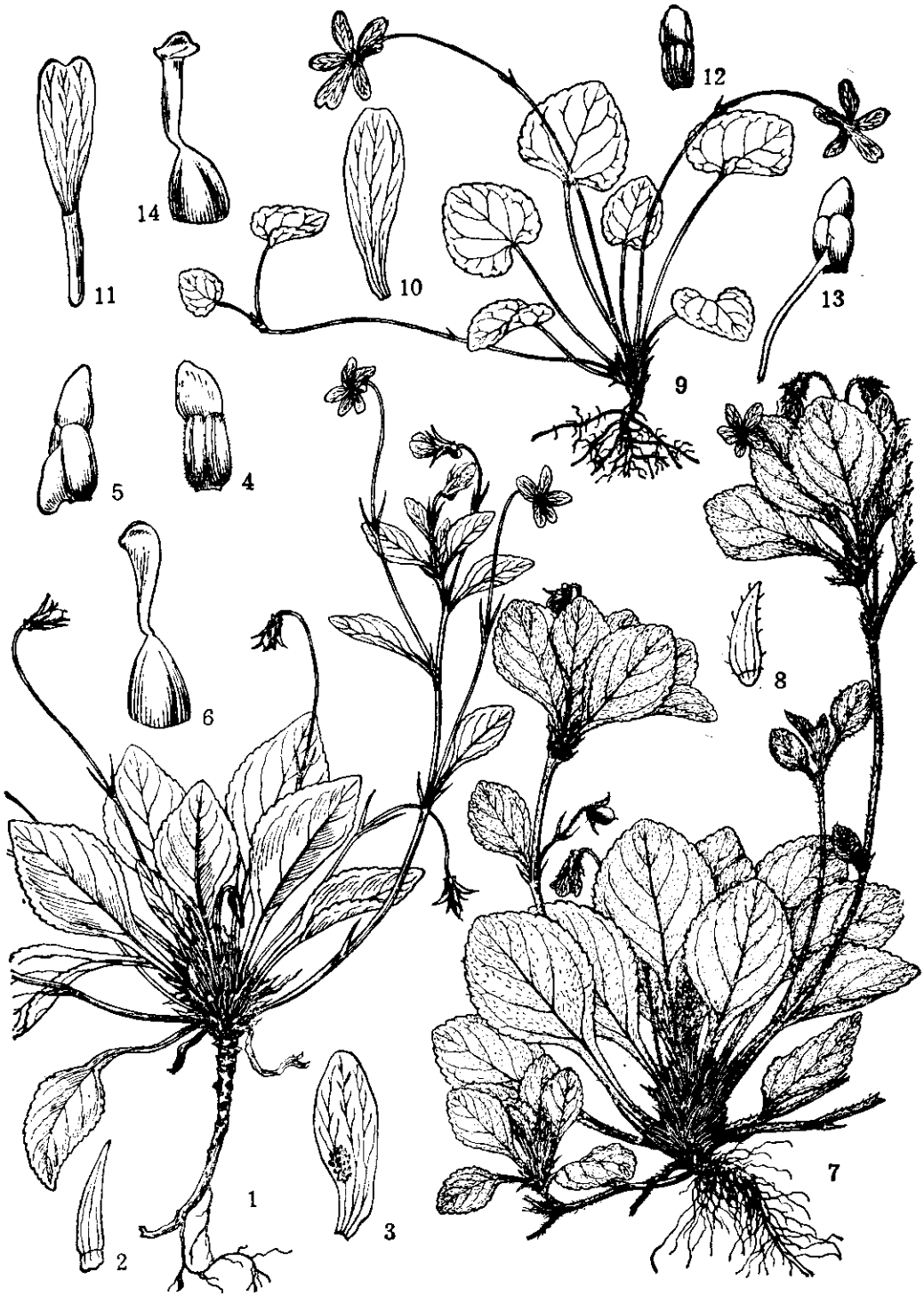

1—6. 光莖茎堇菜 **Viola diffusoides** C. J. Wang: 1. 花期植株, 2. 萼片, 3. 侧瓣, 4—5. 雄蕊, 6. 雌蕊。7—8. 七星莲 **Viola diffusa** Ging.: 7. 植株, 8. 萼片。9—14. 台湾堇菜 **Viola formosana** Hayata: 9. 花期植株, 10. 侧瓣, 11. 下瓣, 12—13. 雄蕊, 14. 雌蕊。(白建鲁绘)

渐尖，边缘具稀疏的细齿或疏生流苏状齿。花较小，淡紫色或浅黄色，具长梗，生于基生叶或匍匐枝叶丛的叶腋间；花梗纤细，长 1.5—8.5 厘米，无毛或被疏柔毛，中部有 1 对线形苞片；萼片披针形，长 4—5.5 毫米，先端尖，基部附属物短，末端圆或具稀疏细齿，边缘疏生睫毛；侧方花瓣倒卵形或长圆状倒卵形，长 6—8 毫米，无须毛，下方花瓣连距长约 6 毫米，较其他花瓣显著短；距极短，长仅 1.5 毫米，稍露出萼片附属物之外；下方 2 枚雄蕊背部的距短而宽，呈三角形；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，上部渐增粗，柱头两侧及后方具肥厚的缘边，中央部分稍隆起，前方具短喙。蒴果长圆形，直径约 3 毫米，长约 1 厘米，无毛，顶端常具宿存的花柱。 花期 3—5 月，果期 5—8 月。2n = 26。

产浙江、台湾、四川、云南、西藏。生于山地林下、林缘、草坡、溪谷旁、岩石缝隙中。印度、尼泊尔、菲律宾、马来西亚、日本也有分布。

全草入药，能清热解毒；外用可消肿、排脓。

83b. **短须毛七星莲**（变种）

var. **brevibarbata** C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3):264. 1991.

本变种与原变种的主要区别是，侧方花瓣里面基部有明显的短须毛。2n = 26。

产河北、陕西、甘肃（南部）、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南、西藏。模式标本采自云南泸西县。用途与原变种相同。

84. **台北堇菜**（台湾植物志）

Viola nagasawai Makino et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:30. 1906; Hayata, Icon. Pl. Form. **1**:60. 1911; Lin in Taiwania **1**:271. 1950; Hsieh Changfu in Fl. Taiwan **3**:776—779. 1977; 王震哲，台湾堇菜属之分类研究 180，图 200. 1988. ——*V. acutilabella* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**:1. 1921. ——*V. nagasawai* Makino et Hayata var. *acutilabella* (Hayata) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:87.1922

84 a. **台北堇菜**（原变种）

var. **nagasawai**

多年生草本，无地上茎，有纤细的匍匐枝。根状茎细，淡褐色，垂直。匍匐枝顶端具簇生叶。叶基生，呈莲座状；叶片卵形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端钝，基部浅心形，边缘具 8—10 个圆齿并被睫毛，上面散生白色硬毛，下面无毛；叶柄纤细，长约 3 厘米，散生开展的细毛；托叶钻形，长约 7 毫米，边缘撕裂状具长流苏。花小，淡紫色；花梗纤细，自基生叶或匍匐枝叶丛的叶腋间抽出，远高出于叶，长 8—10 厘米，中部有 2 枚近对生的线形小苞片；小苞片长5—7 毫米，具细睫毛；萼片线状披针形，长约4—5 毫米，边缘疏生流苏状缘毛，基部附属物短；花瓣倒卵形，上方花瓣与侧方花瓣近等长，长 9—11 毫米，宽约 4.5 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣连距长约 7.5 毫米；距短，长约 1.5 毫米；下方雄蕊背部的距长圆状，长约 1.5 毫米，宽与花药近相等；子房卵形，无毛，花柱基部稍细，近直立，柱头稍 2 裂，裂片窄而略肥厚，中央部分稍隆起，前方具不明显的短喙。蒴果长约

5 毫米。 2n = 40,48。

产我国台湾(台北及桃园等地)。生于草坡潮湿处。

本种与七星莲 V. diffusa Ging. 近似,但本种叶片为卵状心形,先端钝,基部浅心形,下面通常无毛极易区别。

84 b. **锐叶台北堇菜**(台湾堇菜属之分类研究)

var. **pricei** (W. Beck.) Wang, A Taxon. Study of Viola of Tai wan 183. 图 201. 1988.——*V. pricei* W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**: 252. 1928.

本变种与原变种的区别在于叶三角状卵形至披针形,先端急尖,两面被硬毛;萼片边缘疏生缘毛或无毛,侧方花瓣有须毛。2n = 48。

产我国台湾(台北及桃园等地)。

85. **台湾堇菜**(台湾植物志)

Viola formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:28. 1906 et Icon. Pl. Form. **1**:59. 1911; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2): 167. 1923; Lin in Taiwania **1**:274. 1950; 王震哲,台湾堇菜属之分类研究 164,图 195. 1988. —— *V. tozanensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**:53. 1908 et Icon. Pl. Form. **1**: 59. 1911; Lin in Taiwania **1**: 274. 1950.—— *V. arisanensis* W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 314. 1921.—— *V. formosana* Hayata var. *tozanensis* (Hayata) Hsieh in Fl. Taiwania **3**: 776. pl. 813. 1977.

85 a. **台湾堇菜**(原变种) 图版 20: 9—14

var. **formosana**

草本,无地上茎,具垂直或斜升的根状茎。匍匐枝伸长,末端具莲座状叶,有时具花。叶基生;叶片宽心形或近圆形,长 1—3 厘米,宽 1—3 厘米,先端急尖或钝圆,基部深心形,边缘具圆齿,两面无毛或疏生短毛,有时沿叶缘圆齿上有柔毛,下面通常带淡紫色;叶柄细,长 1—10 厘米,无毛或略被短毛;托叶仅基部与叶柄合生,离生部分线状披针形,边缘具流苏或撕裂。花冠直径 1.5—2 厘米;花梗较长,有时长可达 15 厘米,无毛或有短毛,中部以上有 2 枚钻状小苞片;萼片狭披针形,长 4—6 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端渐尖,基部附属物较短,长 0.5—1 毫米,无毛;上方花瓣与侧方花瓣近等大,卵形,长约 12 毫米,先端微缺,基部楔形,里面无须毛,下方花瓣较大,长约 15 毫米,先端具较深微缺或浅 2 裂;距长 5—7 毫米,稍弯曲;花柱近直立,柱头两侧及后方具狭缘边,前方具短喙。蒴果球形或椭圆形。 2n = 22。

产我国台湾。生于海拔 1 400—2 500 米山地。

85 b. **长柄台湾堇菜**(新拟) 川上氏堇菜(台湾堇菜属之分类研究)

var. **kawakamii** (Hayata) Wang, A Taxon. Study of Viola of Taiwan 167. 1988.——*V. kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**:52. 1908; Icon.

Pl. Form. **1**:58. 1911 et **3**:27. f. 12. 1913; Lin in Taiwania **1**:274. 1950.—— *V. kawakamii* Hayata var. *stenopetala* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**:27. f. 13. 1913. —— *V. hypoleuca* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**:26. f. 11. 1913.——*V. matsudai* Hayata, Icon. Pl. Form. **10**:1. 1921.——*V. takasagoensis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **7**:112. 1938.——*V. formosana* auct. non: Hayata: Hsieh in Fl. Taiwan **3**:773. pl. 812. 1977.

本变种与原变种的区别在于叶长 1.5—4 厘米，宽 1—4 厘米，三角状心形，先端急尖；叶柄长 15 厘米。 2n = 22。

产我国台湾(台北、新竹、台中及嘉义等地)。生于山地林下或草坡。模式标本采自嘉义。

86. **光蔓茎堇菜**(植物研究) 图版 20: 1—6

Viola diffusoides C. J. Wang in Bull. Bot. Resear. **8**(2):19. pl. 1—9. 1988.——*V. diffusa* Ging. var. *glabella* H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **11**:1077. 1901, non *V. glabella* Nutt. 1838.

多年生草本，无地上茎。根状茎长达 8 厘米，粗 1—3 毫米，垂直，颇坚硬，绿色。匍匐枝纤细，延伸，顶端有莲座状叶丛。叶基生，常呈莲座状或互生于匍匐枝上；叶片卵形或椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端钝或稍尖，基部宽楔形或近圆形，沿叶柄下延，边缘具细圆齿，两面无毛；叶柄无毛，具翅，长 1—3.5 厘米；托叶大部分离生，仅基部与叶柄合生，离生部分线状披针形，长 1—1.2 厘米，宽约 1.5 毫米，先端长渐尖，边缘疏生流苏状齿，无毛。花较小，淡紫色，具细长的花梗；花梗自基生叶或匍匐枝顶端叶的叶腋抽出，长 3—8 厘米，中部稍上处有 2 枚对生的线形小苞片；小苞片长 6—12 毫米，全缘；萼片披针形，长 6—7.5 毫米，先端渐尖，具白色膜质边缘，基部附属物短，长约 1.5 毫米，呈截形，具疏齿；上方花瓣长圆状卵形，长 5—6 毫米，先端圆，基部狭，侧方花瓣长圆形，长 5—5.5 毫米，基部有明显的爪部，里面基部有短须毛，下方花瓣连距长约 6 毫米，明显短于萼片；矩短呈浅囊状，长约 1.2 毫米，稍长于萼片的附属物；下方雄蕊的距较短，呈宽卵形，长与宽均为 1.2 毫米，稍短于花药；子房无毛，花柱棍棒状，基部稍膝曲，向上渐增粗，柱头 2 浅裂，缘边稍厚而直展，前方具向上直立的短喙，喙端具细的柱头孔。蒴果长圆形，长 6—7 毫米，较宿存的萼片稍长，顶端尖，无毛。 花果期 3—5 月。

产四川、云南南部(勐腊、勐棒)。生于山坡草地。模式标本采自四川合川。

本种与七星莲 V. diffusa Ging. 及其变种短须毛七星莲 V. diffusa Ging. var. brevibarbata C.J. Wang 近似，但本种全株无毛；上方及侧方花瓣与萼片等长或稍长，基部狭呈爪状易于区别。

组 9. 双缘柱头堇菜组——Sect. Bilobatae (W. Beck.) Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 439. 1949.—— Gruppe *Bilobatae* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 226.

1917. ——Sect. *Nomimium* Ging. M. *Bilobatae* W. Beck. in Engler et Prantl, Nat Pflanzenfam. **21**(2):369. 1925.——Sect. *Nomimium* Ging Ser. *Biolbatae* (W. Beck.) Taken. 东北师范大学科学研究通报 **1**:86. 1955, sine auct. comb.——Sect. *Nomimium* Ging. Subsect. *Bilobatae* W. Beck. in Acta Hort. Gothoburg. **2**:288. 1926; 东北草本植物志 **6**:118. 1977.

本组中国产 9 种。

87. **如意草**(植物名实图考)　弧茎堇菜(静生生物调查所汇报、拉汉种子植物名称)

Viola hamiltoniana D. Don, Prodr. Fl. Nepl. 206. Feb. 1825; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):170. 1923; 云南种子植物名录　上册　206. 1984. ——*V. arcuata* Blume in Bijdr. Fl. Ned. lud. **1**:58. Juue-Dec. 1825; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):226. 1916; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**:381. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. **1**(3): 245. 1949; Jacobs et Moore in Fl. Males Ser. 1, **7**:205. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**:918. 1972. ——*V. distans* Wall. Cat. n. 4022. 1831, nom. nud et in Trans. Med. Phys. Soc. Calc. **7**:227. 1835; Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind **1**:183. 1875. excl. var. 2 et 3; Franch. in. Bull. Soc. Bot. Fr. **33**:411. 1886. et Pl. Delav. **71**. 1889.——*V. alata* Burgersd. in Miq. Pl. Jungh. **1**: 121. 1853; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 227. 1916; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 381. 1931.——*V. excisa* Hance in Journ. Bot. **6**: 296. 1868.——*V. alata* Burgersd. subsp. *alata* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34** (2): 227. 1916.

多年生草本。根状茎横走,粗约 2 毫米,褐色,密生多数纤维状根,向上发出多条地上茎或匍匐枝。地上茎通常数条丛生,高达 35 厘米,淡绿色,节间较长;匍匐枝蔓生,长可达 40 厘米,节间长,节上生不定根。基生叶叶片深绿色,三角状心形或卵状心形,长 1.5—3 厘米,宽 2—5.5 厘米,先端急尖,稀渐尖,基部通常宽心形,稀深心形,弯缺呈新月形,垂片大而开展,边缘具浅而内弯的疏锯齿,两面通常无毛或下面沿脉被疏柔毛;茎生叶及匍匐枝上的叶片与基生叶的叶片相似;基生叶具长柄,叶柄长 5—20 厘米,上部具狭翅,茎生叶及匍匐枝上叶的叶柄较短;托叶披针形,长 5—10 毫米,先端渐尖,通常全缘或具极稀疏的细齿和缘毛。花淡紫色或白色,皆自茎生叶或匍匐枝的叶腋抽出,具长梗,在花梗中部以上有 2 枚线形小苞片;萼片卵状披针形,长约 4 毫米,先端尖,基部附属物极短呈半圆形,具狭膜质边缘;花瓣狭倒卵形,长约 7.5 毫米,侧方花瓣具暗紫色条纹,里面基部疏生短须毛,下方花瓣较短,有明显的暗紫色条纹,基部具长约 2 毫米的短距;下方雄蕊之距粗而短,其长度与花药近相等,末端圆;子房无毛,花柱呈棍棒状,基部稍膝曲,向上渐增粗,柱头 2 裂,两侧裂片肥厚,向上直立,中央部分隆起呈鸡冠状,在前方裂片间的基部具向上撅起的短喙,喙端具圆形的柱头孔。蒴果长圆形,长 6—8 毫米,粗约 3 毫米,无毛,先端尖。种子卵状,淡黄色,长约1.5 毫米,直径约 1 毫米,基部一侧具膜质翅。花果期较长,在广东地区全

年内均有开花及结实的植株。 2n = 24。

产台湾、广东、云南。生于溪谷潮湿地、沼泽地、灌丛林缘。印度、缅甸、越南及印度尼西亚亦有分布。

88. **堇菜**(尔雅) 堇堇菜(救荒本草),葡堇菜(台湾植物志) 图版 21: 1—7

Viola verecunda A. Gray in Mém. Amer. Acad. Nat. Sci. n. ser. **6**: 382. 1858; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 335. 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 56. 1886; Palib. in Acta Hort. Petrop. **17**: 36. 1899; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 1075. 1901; Kom. Fl. Mansh. **3**: 71. 1905; Léveil. Fl. Kouy-Tcheou 445. 1914—1915; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:439. t. 18. f. 7. 1949; Lin in Taiwania **1**:277.1950; Maekawa in Hara Enum. Spermat. Jap. **3**:220.1954;竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**: 87. 图版 1,图 18. 1955 excl. syn. *V. alata* Burgersd.; 东北植物检索表 227. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 918. 图 3565. 1972;东北草本植物志 **6**: 118. 图版 46. 1977; Hsieh Chang-fu in Fl. Taiwan **3**:784.图版 817. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 460. 1979;汪劲武等,植物研究 **8**(2): 126. 1988. ——*V. alata* Burgersd. Subsp. *verecunda* (A. Gray) W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 227. 1916; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Boil. n. s. **1**(3): 260. 1949; ——*V. arcuata* Blume var. *verecunda* (A. Gray) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:88. 1922.

多年生草本,高 5—20 厘米。根状茎短粗,长 1.5—2 厘米,粗约 5 毫米,斜生或垂直,节间缩短,节较密,密生多条须根。地上茎通常数条丛生,稀单一,直立或斜升,平滑无毛。基生叶叶片宽心形、卵状心形或肾形,长 1.5—3 厘米(包括垂片),宽 1.5—3.5 厘米,先端圆或微尖,基部宽心形,两侧垂片平展,边缘具向内弯的浅波状圆齿,两面近无毛;茎生叶少,疏列,与基生叶相似,但基部的弯缺较深,幼叶的垂片常卷折;叶柄长 1.5—7厘米,基生叶之柄较长具翅,茎生叶之柄较短具极狭的翅;基生叶的托叶褐色,下部与叶柄合生,上部离生呈狭披针形,长 5—10 毫米,先端渐尖,边缘疏生细齿,茎生叶的托叶离生,绿色,卵状披针形或匙形,长 6—12 毫米,通常全缘,稀具细齿。花小,白色或淡紫色,生于茎生叶的叶腋,具细弱的花梗;花梗远长于叶片,中部以上有 2 枚近于对生的线形小苞片;萼片卵状披针形,长 4—5 毫米,先端尖,基部附属物短,末端平截具浅齿,边缘狭膜质;上方花瓣长倒卵形,长约 9 毫米,宽约 2 毫米,侧方花瓣长圆状倒卵形,长约 1 厘米,宽约 2.5 毫米,上部较宽,下部变狭,里面基部有短须毛,下方花瓣连距长约 1 厘米,先端微凹,下部有深紫色条纹;距呈浅囊状,长 1.5—2 毫米;雄蕊的花药长约 1.7 毫米,药隔顶端附属物长约 1.5 毫米,下方雄蕊的背部具短距;距呈三角形,长约 1 毫米,粗约 1.5 毫米,末端钝圆;子房无毛,花柱棍棒状,基部细且明显向前膝曲,向上渐增粗,柱头 2 裂,裂片稍肥厚而直立,中央部分稍隆起,前方位于 2 裂片间的基部有斜升的短喙,喙端具圆形的柱头孔。蒴果长圆形或椭圆形,长约 8 毫米,先端尖,无毛。种子卵球形,淡黄色,长约 1.5 毫米,直径约 1

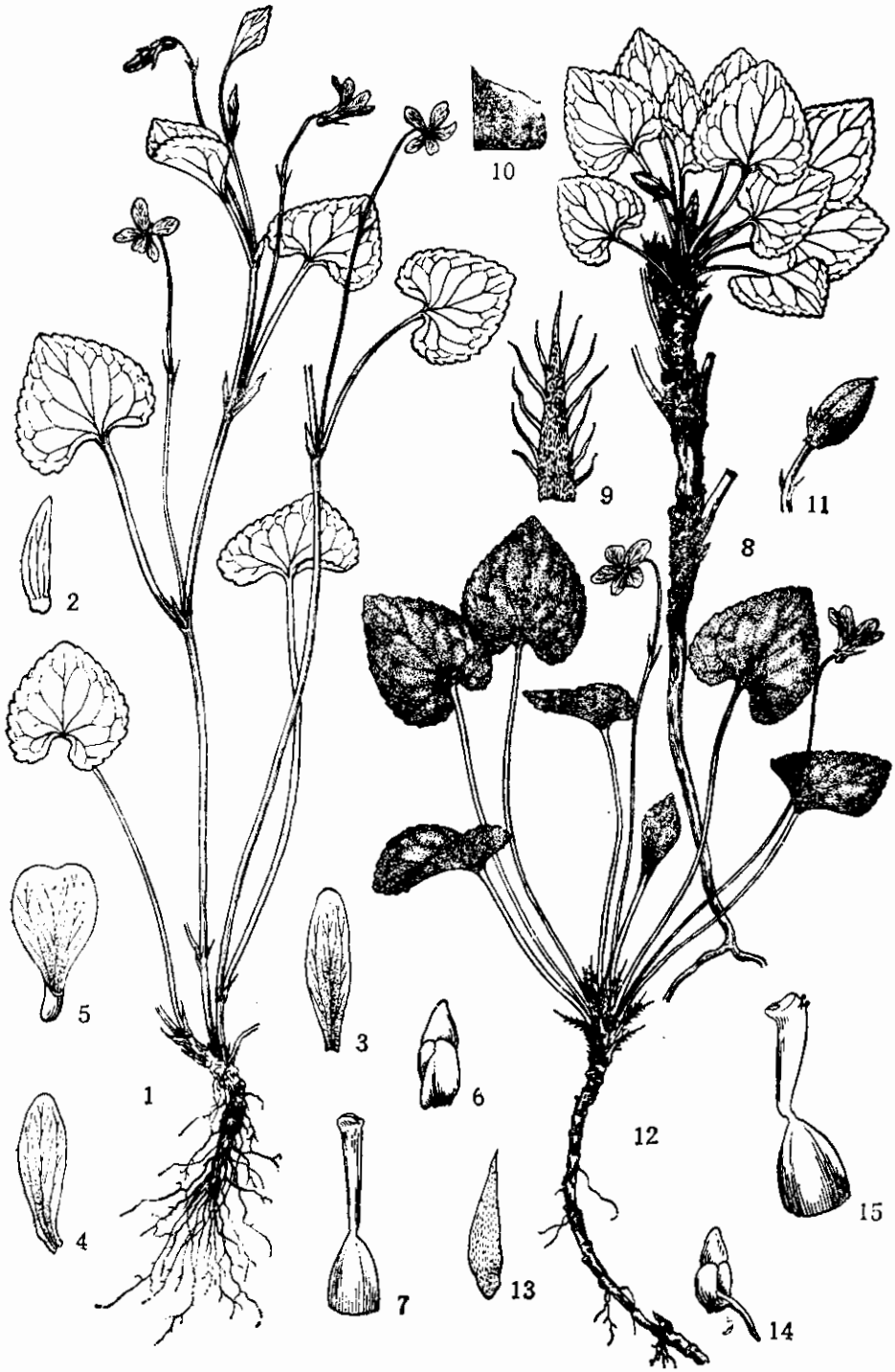

1—7. 蓝菜 **Viola verecunda** A. Gray.: 1.花期植株，2. 萼片，3. 上瓣，4. 侧瓣，5. 下瓣，6. 带距雄蕊，7. 雌蕊。8—11. 悬果蓝菜 **Viola pendulicarpa** W. Beck.: 8.果期植株，9. 托叶(放大)，10. 叶片(放大)，11. 果实。12—15.假如意草 **Viola pseudo-arcuata** Chang: 12. 花期植株，13. 萼片，14. 带距雄蕊，15. 雌蕊。(白建鲁绘)

毫米，基部具狭翅状附属物。 花果期 5—10 月。2n = 24。

产吉林、辽宁、河北、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于湿草地、山坡草丛、灌丛、杂木林林缘、田野、宅旁等处。朝鲜、日本、蒙古、苏联有分布。

全草供药用，能清热解毒，可治节疮、肿毒等症。

本种与如意草 V. hamiltoniana D. Don 近似，但后者常具蔓生的地上匍匐枝，其节处生不定根；叶形较大，基部呈宽心形，垂片发达；托叶狭披针形，全缘，先端渐尖可区别。

89. **假如意草**（云南种子植物名录） 拟弧茎堇菜(静生生物调查所汇报) 图版 21: 12—15

Viola pseudo-arcuata Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):245. 1949; 云南种子植物名录 上册 207. 1984.

多年生草本，无地上茎和匍匐枝，高约 15 厘米，全体无毛。根状茎垂直，较长，粗 2—4 毫米，节间短而密，节上残存褐色托叶，叶多数，皆基生，呈莲座状，叶片卵状心形或心形，长 2—3.5 厘米，宽 1.6—3 厘米，先端急尖或稍渐尖，基部浅心形或深心形，边缘具锯齿，两面无毛但密生褐色腺点；叶柄长，长达 12 厘米，细而无毛；托叶离生，褐色，线状披针形或钻状，长 1.2—2 厘米，边缘有密而长的流苏，两面具不明显的腺点。花白色或淡紫色，长约 9 毫米，具细长的花梗；花梗丝状，长 1—1.2厘米，不超出或稍超出于叶，中部以上有 2 枚互生的线形小苞片；萼片线状披针形，长约 6 毫米，先端具长尖，有明显的 3 脉，边缘狭膜质，下方萼片基部的附属物长约 1.5 毫米，末端圆，侧方萼片较狭，先端稍急尖；花瓣倒卵形，侧方花瓣里面有明显的须毛，下方花瓣稍短，有褐色腺点和明显的距；距囊状，长约 2.5 毫米，末端圆；雄蕊长约 2 毫米；子房无毛，有褐色腺点，花柱棍棒状，长约 1.5 毫米，基部稍细且微膝曲，柱头顶部平，背后方稍肥厚而隆起，生有少数乳头状凸起，前方具短喙，喙端的柱头孔较粗，呈匙形，其开口朝向上方。蒴果近长圆形，长约 7 毫米，散生褐色腺点。种子卵球形，暗褐色，长约 2 毫米，直径约 1 毫米。 花期 3—5 月。

产四川(巴县)、云南西北部(贡山)。生于海拔 2 000 米左右的山地林下或林缘、路旁等处。模式标本采自云南的贡山县。

张肇骞教授在发表该种时认为与如意草 V. hamiltoniana D. Don 相似，但该种无地上茎，叶无毛有褐色腺点以及托叶边缘密生流苏等，实则与如意草差异较大，而与紫花堇菜 V. grypoceras A. Gray 和鸡腿堇菜 V. acuminata Ledeb. 未抽出地上茎前的植株极相似，但本种无地上茎，花柱顶部的背后方稍肥厚而隆起，并散生少数乳头状凸起，柱头孔宽大而向上开；紫花堇菜的花柱顶部无乳头状凸起的附属物，鸡腿堇菜花柱顶部虽然有乳头状凸起附属物，但其柱头孔狭细而朝向前方开，极易区别。

90. **悬果堇菜**(静生生物调查所汇报) 垂果堇菜(云南种子植物名录) 图版 21:8—

11

Viola pendulicarpa W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):55. 1918; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):247. 1949; 云南种子植物名录　上册 207. 1984.

多年生草本，无地上茎，高约 6 厘米，全体无毛。根状茎垂直，黄褐色，粗而特长，粗 4—7 毫米，长可达 12 厘米，节间缩短，节密且残存褐色托叶，顶端常分枝并有多条细长的须根。基生叶多数，簇生呈莲座状；叶片三角状卵形，长 1.3—2.3 厘米，宽 1.7—3 厘米，先端稍尖，基部浅心形或截形，边缘具细锯齿，两面无毛但密生褐色腺点，下面叶脉明显隆起；叶柄长 1.5—4 厘米，上部有极狭的翅；托叶离生，褐色，线状披针形，边缘具长流苏状锯齿。花小，长约 1 厘米，深紫色；花梗细柔，线形，长 4.5—7 厘米，无毛，中部以上有 2 枚小苞片；小苞片线状钻形，长 3—3.5 毫米，基部边缘具流苏；萼片线状披针形，先端稍尖，边缘全缘，具 3 脉，基部的附属物短，末端圆或具不明显的圆齿；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣里面基部有须毛，下方花瓣较短，具长 2.5—3 毫米的距；子房无毛，花柱基部稍膝曲，柱头隆起，前方有明显的短喙，背后方稍具缘边。蒴果长圆形，长约 6 毫米，无毛。种子多数，卵球形，成熟时褐色。　花果期 8—10 月。

产四川北部、贵州东北部（梵净山）及云南德钦。生于海拔约 1 000 米左右的山地林缘及河流两岸阴湿处。模式标本采自四川北部。

本种的主要特征是具有较粗的根状茎；叶片三角状卵形，先端稍尖或渐尖，基部浅心形或截形，无毛；托叶边缘具密的流苏状齿；小苞片互生，线状钻形，基部边缘具流苏；萼片线状披针形。

花部的描述是根据张肇骞教授的补充记载的，因为作者尚未见到有花的标本。

91. **多形堇菜**（静生生物调查所汇报）

Viola polymorpha Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):247,261. 1949; 云南种子植物名录　上册 207. 1984.

多年生草本，有或无地上茎。根状茎通常多曲折，长 5—11 厘米，粗约 1.5 毫米，节间缩短，节密，根颈部常多分歧。茎较短，长 1 厘米，无毛，残存前一年的叶柄，或具鞭状枝，鞭状枝长约 6 厘米，近直立，苍白色，常呈之字形曲折，散生短毛，具疏列的叶片。基生叶卵形或三角状卵形，长 1.5—2.7 厘米，宽 1.7—2.4 厘米，干后呈暗绿色，先端钝，稀尖，基部深心形或有时浅心形，弯缺伸达叶片的 1/4—1/3，边缘密生不整齐的细锯齿，两面近无毛或有贴伏的短毛；叶柄与叶片近等长或稍长，具极狭的翅，被短伏毛；茎生叶叶片近三角形，基部宽心形；基生叶的托叶干后呈革质，褐色，离生，披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，边缘具长流苏并疏生缘毛，茎生叶的托叶开始呈绿色，后变为红色，较狭呈钻形，长 6—7 毫米，宽约 0.5 毫米，边缘具长流苏。花小，黄色；花梗细弱，长 3—5 厘米，被细毛，中部以上有 2 枚互生的苞片，苞片极狭，钻形，长约 5 毫米，边缘疏生流苏；萼片狭披针形，长约 5 毫米，

先端渐尖，基部附属物长约 1.5 毫米，呈三角形，上面被细毛；花瓣狭倒卵形，长约 1 厘米，侧方花瓣里面基部稍被须毛，下方花瓣具明显的距；距长约 3 毫米，末端圆；子房具细的腺点，长约 0.8 毫米，花柱长约 1.5 毫米，基部稍向前膝曲，柱头顶部凸起，背后方略具缘边，前方具明显的短喙。

产云南维西(模式标本产地)。生于海拔约 2 000 米的山地森林中。

92. **额穆尔堇菜**(东北师范大学科学研究通报)

Viola amurica W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(**2**):230. 1916; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 319. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 452. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:440. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 87. 1955; 东北植物检索表 227. 1959; 东北草本植物志 **6**: 120. 图版 47，图 1—2. 1977.

多年生草本，早期无地上茎，始花期时才抽出鞭状上升的地上茎，高 5—25 (45) 厘米。根状茎短，稍粗，垂直或斜生，长约 2 厘米，节间短缩，节上残存褐色的托叶痕迹。基生叶具细长的叶柄，叶片心形或肾状圆形，长与宽均为 1—3 厘米，果期增大，可达 7 厘米，先端钝或微尖，基部浅心形至深心形，边缘具平圆的锯齿，下面通常淡紫色，散生短毛或无毛；托叶小，近膜质，卵形或披针形，下半部与叶柄合生，上半部边缘疏生流苏状细齿；茎生叶通常着生于茎的上部，具短柄，叶片心状圆形或有时近肾形，直径约 2—5 厘米，先端短尖，托叶大，对生，宽卵形或半圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，近全缘或具疏圆齿。花小，苍白色或带淡黄色，有长梗；花梗自基生叶腋抽出，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片披针形或卵状披针形，先端稍尖，基部附属物很短，末端截形或圆，具 3 脉，边缘膜质；花瓣长圆状倒卵形，侧方花瓣长 6—8 毫米，里面无须毛，下方花瓣较短，连距长约 9 毫米，有紫红色条纹；距短，长仅 2 毫米；子房无毛，花柱基部细，微向前膝曲，柱头顶部平，两侧及后方具直立的缘边，前方具稍斜上的短喙。蒴果长圆形，无毛。 花期 6 月。

产黑龙江东北部及吉林东部地区。生于山间湿草地、苔草草甸、泥炭藓沼泽地及溪谷旁，稀见于林内。苏联远东地区也有分布。

93. **立堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 直立堇菜(拉汉种子植物名称)

Viola raddeana Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **34**(2): 463,501. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 333. 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 54. 1886; Palib. in Acta Hort. Petrop. **17**: 35. 1899; Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 136. 1902; Kom. Fl. Mansh. 3: 69. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 232. 1916; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 323. 1939 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 458. 1979; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 441. t. 21. f. 2. 1949; Maekawa in Hara Enum. Spermat. Jap. **3**: 214. 1954; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**: 87. 1955; 东北植物检索表 227，图版 70，图 8. 1959; 东北草本植物志 **6**: 120，图版 47，图 3. 1977. ——*V. deltoidea* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **5**: 318. 1891. ——*V. raddeana*

Regel var. *japonica* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 50. 1892.

多年生草本。根状茎短而较粗，节间缩短，节密，生有细长的根。地上茎通常多条丛生，稀单生，直立或斜升，较细弱，具长的节间，无毛，通常不分枝或有时具分枝，花期高约30厘米，花后伸长，高者可达100厘米。基生叶早期凋萎；茎生叶的叶片长圆状狭三角形，长1.5—7厘米，宽5—20毫米，先端稍尖或钝，基部近戟形、浅心形或近截形，边缘具稀疏的浅波状齿或近全缘，两面无毛；叶柄较短，长1—3厘米，上部具狭翅；托叶大，离生，呈叶状，狭披针形，长1.5—4厘米，与叶柄等长或长于叶柄，先端稍钝或急尖，近全缘或通常下部具1—3枚不整齐的小裂片，无毛。花小，淡蓝紫色，具长梗；花梗抽自茎生叶叶腋，通常不超出于叶，上部有2枚细小的线形小苞片；萼片披针形或钻状，长4—4.5毫米，先端稍渐尖，基部附属物极短，末端截形并具稀疏圆齿；花瓣长圆状倒卵形，长7—8毫米，有褐色腺点，边缘稍波状，侧方花瓣无须毛，下方花瓣较短，连距长约7.5毫米，有深蓝紫色条纹；距极短，长约2毫米，末端圆，稍超出萼片的附属物；花药长约1.8毫米，药隔顶端附属物长约1.2毫米，下方2枚雄蕊之距极短，近三角状，长仅1毫米，末端钝；子房无毛，有小颗粒状腺体，花柱基部稍细，明显向前膝曲，上部较粗，柱头2裂，裂片肥厚，耸立，前方2裂片间的基部具短喙，喙端具明显的柱头孔。蒴果长圆形，长约1厘米。　花果期4—8月。2n = 24。

产黑龙江、吉林。生于河流两岸的灌丛林下或湿草地。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

本种与分布在新疆的高堇菜V. elatior Franch. 外形近似，虽然均具大形的叶状托叶，但本种植株通常无毛，叶片基部呈戟形，托叶通常全缘；花小，侧瓣无须毛，花柱无附属物，柱头2裂，裂片肥厚而直立，位于前方二裂片间的基部具短喙；而高堇菜植株通常被短柔毛，叶片基部非戟形，托叶通常具疏齿，花大，侧瓣有长须毛，花柱顶部呈钩状弯曲，并有乳头状凸起的附属物，故二种极易区别。

94. **三角叶堇菜**(中国高等植物图鉴)　蔓地草(拉汉种子植物名称)　图版14：15—20

Viola triangulifolia W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inf. **6**: 202. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 381. 1931; A. N. Steward Mam. Vasc. Pl. Lower Yungtze Vall. China 263. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 903. 图3535. 1972.

多年生草本，具地上茎，高13—35厘米。根状茎深褐色，粗短，通常斜生，节间缩短，节密生，有多数较粗的细根。地上茎直立，较细弱，单一或数个簇生，无毛。基生叶2—5枚，通常早枯，叶片宽卵形或卵形，长1—2厘米，宽1.5—2.8厘米，先端尖，基部心形，具长3—6.5厘米的叶柄；茎生叶叶片卵状三角形至狭三角形，长2—5厘米，基部宽2—3.5厘米，先端尖，基部心形或截形，边缘具浅锯齿，两面无毛，具长柄；托叶草质，离生，披针形或线状披针形，长0.5—1厘米，全缘或疏生细齿，常有缘毛。花小，白色有紫色条纹，单生于

茎生叶的叶腋；花梗细弱，通常与叶近等长，有时超出于叶，上部有 2 枚对生的线形小苞片；萼片卵状披针形或披针形，长约 3 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，先端渐尖，基部附属物长约 0.5 毫米，具狭膜质边缘；上方花瓣长倒卵形，长约 5—7.5 毫米，宽约 2.5 毫米，侧方花瓣长圆形，长 5—8 毫米，宽约 2 毫米，里面基部有须毛，下方花瓣较短，呈匙形，连距长约 6 毫米；距浅囊状，长 1—1.5 毫米，粗约 2 毫米；花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物长约 1.5 毫米，下方 2 枚雄蕊的距较短，呈方形，长约 1.1 毫米，宽约 0.8 毫米；子房卵球形，长 1.5 毫米，无毛，花柱棍棒状，长约 1.3 毫米，基部稍向前膝曲，向上明显增粗，柱头两侧及背部明显增厚成斜展的缘部，中央部分平坦，前方具短喙，喙端具较粗的柱头孔。蒴果较小，椭圆形，长 5—6 毫米，无毛。 花果期 4—6 月。

产浙江、江西、福建、湖南、广东、广西。生于山谷溪旁、林缘或路旁。模式标本采自江西婺源。

95. 巫山堇菜(新拟)

Viola henryj H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(11): 1075. 1901; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34** (2): 425. 1917.

多年生草本，高达 30—40 厘米。根状茎斜生或垂直，长达 7 厘米，粗约 2—4 毫米，节间长 1—2 厘米，密生多数细长的支根。地上茎单一或数条，直立，平滑无毛，基部无叶，中下部叶较稀疏，顶部叶密集。叶片卵形或卵状披针形，长 3.5—8 厘米，宽 2—4 厘米，基部浅心形或圆形，稍下延，先端长渐尖，边缘具向内弯曲的钝锯齿，上面绿色，两面散生短柔毛或近无毛；叶柄长 1—8 厘米，茎中、下部叶的叶柄较长，通常稍长于叶片，或与叶片近等长，顶部叶的叶柄明显短于叶片；托叶绿色，卵形，长约 5—7 毫米，先端渐尖，边缘具流苏状齿。花淡紫堇色，生于顶部叶的叶腋；花梗细弱，远较叶为短，上部具 2 枚近对生的钻状小苞片；萼片狭条形，长约 4 毫米，宽约 0.7 毫米，先端稍尖，边缘狭膜质，基部附属物极短，末端截形；花瓣长圆状倒卵形，上方花瓣长约 10—12 毫米，宽约 4 毫米，侧方花瓣长约 11 毫米，宽约 3 毫米，里面基部无须毛，下方花瓣连距长约 9 毫米；距浅囊状，长 2—3 毫米，粗约 2.5 毫米；花药长约 2 毫米，药隔顶端附属物长约 2 毫米，下方雄蕊之距短角状，长约 2 毫米，粗约 2 毫米；子房卵球形，无毛(但原始记载有长柔毛)，花柱棍棒状，基部向前方稍膝曲，柱头两侧及后方具稍肥厚的缘边，前方具近直立的短喙，喙端具圆形的柱头孔。 花期3—5 月。

产湖北、湖南、四川。生于海拔 400—600 米山谷密林下阴湿处。模式标本采自四川巫山一带。

亚属 2. 二裂花柱亚属——Subgen. Dischidium (Ging.) Peterm., Deutschl. Fl. 65. 1846; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 441. 1949.——Sect. *Dischidium* Ging., Mém. sur la Fam. Viol. **1**. 1823 et in DC. Prodr. **1**: 300. 1824; W. Beck. in Acta Hort. Go

thoburg. 2:288. 1926; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 233. 1949; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**: 84. 1955;东北植物检索表 227. 1959;东北草本植物志 **6**: 122. 1977. ——Gruppe *Dischidium* (Ging.) W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):38. 1918.

本亚属划分为以下 2 组。

组 10. 短距堇菜组——Sect. Brevicalcaratae (W. Beck.) Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 441 1949, sine auct. comb.——*Untergruppe brevicalcaratae* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 38. 1918.——Sect. *Dischidium* Ging. B. *Brevicalcaratae* W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 370. 1925.——Sect. *Dischidium* Ging. Subsect. *Brevicalcaratae* W. Beck. in Acta Hort. Gothoburg. 2: 288. 1926; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3): 235. 1949.

本组中国产 6 种, 2 变种。

96. **灰叶堇菜**(静生生物调查所汇报)

Viola delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 413. 1886, et Pl. Delav. 73. pl. 20. 1889; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 43. 1918; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 382. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. n. s. **1** (3): 235. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 916. 图 3562. 1972; 云南种子植物名录 上册 205. 1984. ——*V. boissieui* Lévl. et Maire in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 282. 1913; W. Beck. l. c. **40**(2): 140. 1923.——*V. impatiens* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **13**: 343. 1914; W. Beck. l. c. **40** (2): 139. 1923.——*V. delavayi* Franch. var. *villosa* W. Beck. l. c. **36**(2): 44. 1918.

多年生草本。根状茎短粗,具多数暗褐色纤维状根。地上茎直立,高 15—25 厘米,细弱,无毛,通常不分枝,下部无叶。基生叶通常 1 枚或缺,叶片厚纸质,卵形,长 3—4 厘米,宽约 3 厘米,先端渐尖,基部心形,具波状锯齿缘,齿端具腺点,上面绿色,无毛,下面苍白色,基部疏生长柔毛,具长达 7 厘米的叶柄;茎生叶叶片较基生叶小,宽卵形或三角状卵形,基部浅心形或截形,上部叶卵状披针形;叶柄长 0.5—1 厘米,无毛或稀被长柔毛;托叶草质,披针形、长圆形或卵形,长 0.5—1.3 厘米,下部者比叶柄短 1—3 倍,上部者等长或超出叶柄,全缘或具疏粗齿。花黄色,由上部叶腋抽出,具长梗;花梗较叶片为长,长约 1.5—3 厘米,近顶部(紧靠花下)有 2 枚线形小苞片;萼片线形,长约 5 毫米,先端尖,无毛或被疏柔毛,基部附属物很短,呈截形;上方花瓣倒卵形,长约 1.2 厘米,侧方花瓣长约 0.9—1 厘米,下方花瓣宽倒卵形,长 8—9 毫米,宽约 5 毫米,基部有紫色条纹;距极短,长仅 0.5—1 毫米,末端钝圆;子房卵形,光滑无毛;花柱下部细,上部增粗,柱头 2 裂,裂片直伸,宽卵形,顶端圆。蒴果小,卵形或近长圆形,长 3—4 毫米,与宿存的萼片近等长或稍短。花

期 6—8 月，果期 7—8 月。

产四川、贵州、云南。生于海拔 1 800—2 800 米的山地林缘、草坡、溪谷潮湿处。模式标本采自云南大理。

民间以全草入药，能清热解毒；根能治跌打损伤。

97. **粗齿堇菜**(静生生物调查所汇报) 尾叶黄堇菜（云南种子植物名录）

Viola urophylla Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 413. 1886 et Pl. Delav. 74. 1889; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 44. 1918; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 382. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 236. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 916. 1972; 云南种子植物名录 上册 209. 1984.

97 a. **粗齿堇菜**(原变种) 图版 23:14—17

var. **urophylla**

多年生草本。根状茎短粗，斜生，密被鳞片，具多数黑褐色侧根；地上茎细弱，高达 22 厘米，无毛，下部无叶，通常不分枝。基生叶 1 或 2 枚，有时缺；叶片深心形，长 5—9 厘米，基部宽 3—7 厘米，先端具长渐尖，边缘具内弯的粗锯齿，齿端具腺体；两面深绿色，无毛，具长柄；茎生叶叶片通常三角状卵形或宽心形，长 3—5 厘米，宽 3—6 厘米，基部截形或宽心形，下面略带苍白色，沿叶脉及叶缘有时疏生柔毛，具长 1.5—4 厘米的叶柄；托叶下部者半卵形，长 7—9 毫米，远较叶柄为短，边缘疏生粗齿，上部者菱状卵形或宽披针形，长 1.5—2.5 厘米，与叶柄等长或长于叶柄，边缘疏生粗齿或 3 浅裂。花黄色，生于茎生叶的叶腋；花梗长 3—4 厘米，比叶稍短，花下有不发育的线形小苞片2；萼片条形，长约 4 毫米，先端尖，基部附属物短，呈截形，具 3 条脉；上方花瓣倒卵形，长约 1.1 厘米，侧方花瓣匙形，长约 1 厘米，下方花瓣宽倒卵形，长约 8 毫米，基部有紫色条纹；距短，长约 0.5—0.9 毫米，末端钝圆；柱头 2 裂，裂片直伸，顶端钝。蒴果小，卵球形。 花期 6—8 月。

产四川南部(盐源)、云南西北部。生于海拔 1 800—2 500 米的山地林缘、草甸及溪边阴湿草地。模式标本采自云南鹤庆县大坪子地区。

97 b. **密毛粗齿堇菜**(变种)

var. **densivillosa** C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. **13**(3): 265. 1991.

本变种与粗齿堇菜的区别在于茎中上部和叶柄密被白色开展的柔毛，托叶及叶片两面散生柔毛，叶片下面尤其沿叶脉毛较密，叶缘密被缘毛。

产四川康定贡嘎山一带、云南西北部。生于海拔 2 500—3 700 米的山地草丛、溪谷、林缘。模式标本采自云南丽江。

98. **四川堇菜**(静生生物调查所汇报) 川黄堇菜(云南种子植物名录)，米林堇菜(植物分类学报)

Viola szetschwanensis W. Beck. et H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(8): 742. 1908; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 43. 1918; Hand.-Mazz. Symb.

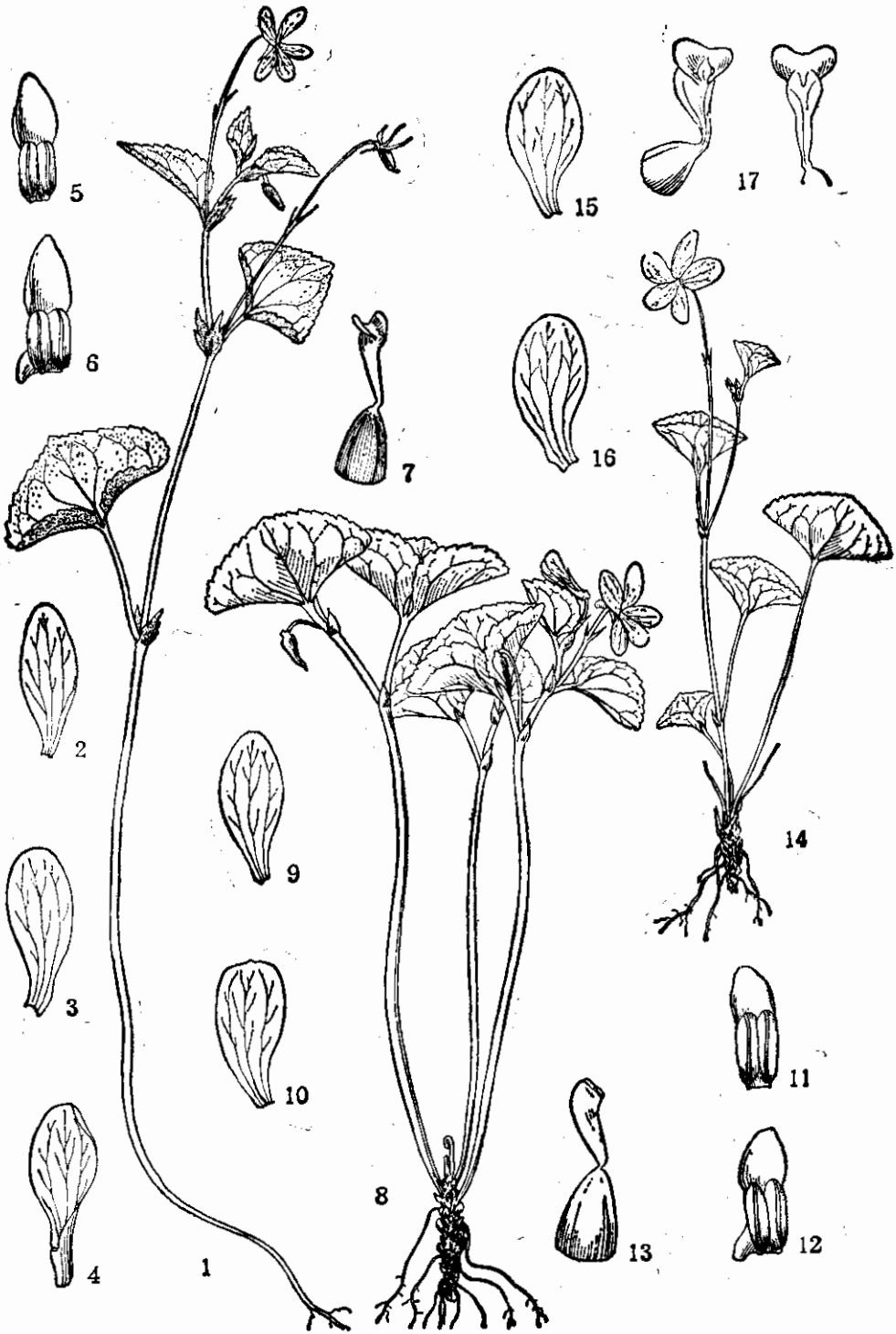

1—7. 四川堇菜 **Viola szetschwanensis** W. Beck. et H. de Boiss.: 1. 植株，2. 上瓣，3. 侧瓣，4. 下瓣，5—6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—13. 密叶堇菜 **Viola confertifolia** Chang: 8. 植株，9. 上瓣，10. 侧瓣，11—12. 雄蕊，13. 雌蕊。14—17. 双花堇菜 **Viola biflora** L.: 14. 植株，15. 上瓣，16. 侧瓣，17. 雌蕊。（白建鲁绘）

Sin. **7**: 382. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 236.1949.——*V. biflora* L. var. *acutifolia* H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2** (11):1074. 1901.——*V. biflora* L. var. *ciliicalyx* H. de Boiss. l. c. **2**(11): 1074. 1901.——*V. szetschwanensis* W. Beck. et H. de Boiss. var. *nudicaulis* W. Beck. l. c. **34** (2): 262. 1916, syn. nov.; Chang l. c. **1**(3): 237. 1949,西藏植物志 **3**: 301. 1986. —— *V. prattii* W. Beck. in Kew Bull. Misc. Inform. **6**: 202. 1929. ——*V. mainlingensis* S. Y. Chen in Acta Phytotax. Sin. **18** (4): 523. 1980, syn. nov.

98 a. **四川堇菜**(原变种) 图版 22: 1—7

var. **szetschwanensis**

多年生草本。茎直立较健壮,高约 25 厘米,具 3—4 节,中部以下通常无叶。基生叶具长柄,叶片卵状心形、宽卵形,长 2—2.5 厘米,先端短尖,基部深心形或心形;茎生叶叶片宽卵形、肾形或近圆形,宽 1.5—3 厘米,先端短尖或渐尖,基部浅心形,边缘具浅圆齿,齿端具腺体,上面近无毛或沿叶脉疏生短柔毛,下面散生短柔毛;下部叶叶柄长 2—3.5 厘米,上部叶叶柄长 0.5—1.5 厘米,被短柔毛;托叶狭卵形至长圆状卵形,长约 1.3 厘米,先端渐尖,边缘疏生浅齿,两面散生稀疏的短柔毛或几无毛。花黄色,单生于上部叶的叶腋;花梗细,直立,远较叶为长,结果时长达 4 厘米,近上部具 2 枚线形小苞片;萼片线形,长 4—6 毫米,宽 0.8—1 毫米,具 3 脉,先端钝,基部附属物极短,截形,无毛或被短柔毛;上方花瓣长圆形,具细的爪,长 1—1.2 厘米,宽约 2.5 毫米,侧方花瓣及下方花瓣稍短;距长 2—2.5 毫米,末端钝;雄蕊的花药长约 1.5 毫米,药隔顶部附属物长 1.5—2 毫米,下方雄蕊之距短,长约 1 毫米;子房密布褐色斑点;花柱下部膝曲,上部增粗,柱头 2 裂,裂片耳状,较厚,向两侧伸展。蒴果长圆形,长 0.8—1 厘米,粗约 4 毫米,表面密布褐色小点并疏生短柔毛。种子卵状,长约 2 毫米,宽约 1 毫米。 花期 6—8 月。

产四川西部、云南北部、西藏。生于海拔 2 500—3 800 米的山地林下、林缘、草坡或灌丛间。模式标本采自四川康定。

98 b. **康定堇菜**(新拟)(变种) 心叶四川堇菜(拉汉种子植物名称),康滇堇菜(西藏植物志)

var. **kangdienensis** Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 237. 1949; 西藏植物志 **3**: 302. 1986.

本变种与四川堇菜(原变种)的区别在于叶片较大,圆卵形,先端渐尖,基部心形,具深而狭的弯缺。

产四川西部、云南西北部、西藏。生于海拔 2 300—3 600 米的山地林下、林缘、山坡草丛、灌丛间或溪谷旁。模式标本采自西藏察隅(原西康察瓦龙)。

99. **密叶堇菜**(静生生物调查所汇报) 图版 22: 8—13

Viola confertifolia Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 238.1949;

云南种子植物名录　上册 203. 1984.

多年生草本。根状茎直立，节密生，长约 3.5 厘米，粗约 5 毫米，生多条纤维状根。地上茎 1—3 条，直立，高达 11 厘米，粗 2.5—3 毫米，无毛，有明显条纹，中下部无叶。基生叶少或凋枯，叶片肾形，上面疏生短柔毛，下面除叶脉外无毛；托叶明显、膜质，具疏牙齿缘，叶柄长 5—7 厘米，细弱，具极狭的翅；上部叶密集于茎顶，叶片肾形，长约 1.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，或多或少肉质先端通常钝，稀具短尖，边缘具钝锯齿，两面被稀疏短柔毛；托叶草质，卵形，长 4—5 毫米，边缘具疏齿或近全缘，叶柄长约 1.5 厘米。花少，黄色，具长梗，花梗线形，长 2—2.5 厘米，无苞片；萼片线形，长约 5 毫米，具 3 脉，近全缘，基部具短的附属物；花瓣倒卵状长圆形，无毛，上方花瓣长约 7.5 毫米，宽约 2.5 毫米，两侧及下方花瓣长约 8 毫米，宽约 4 毫米；距囊状，长约 1.5毫米；下方雄蕊具短距；子房卵球形，无毛，长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米，基部明显膝曲；上部 2 裂，裂片狭而厚。

产云南丽江(模式标本产地)。生于海拔 2 800 米的山谷湿地。

100. **圆叶小堇菜**(静生生物调查所汇报)　图版 2：7—13

Viola rockiana W. Beck. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 236. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 381. 1931; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. 1(3): 239. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 914. 图 3557. 1972;同上　补编 **2**:512. 1983;云南种子植物名录　上册 208. 1984;西藏植物志 **3**: 299. 1986.

多年生小草本，高 5—8 厘米。根状茎近垂直，具结节，上部有较宽的褐色鳞片。茎细弱，通常 2 (3) 枚，具 2 节，无毛，仅下部生叶。基生叶叶片较厚，圆形或近肾形，宽 1—1.5(2) 厘米，基部心形，有较长叶柄；茎生叶少数，有时仅 2 枚，叶片圆形或卵圆形，长、宽约 1 厘米，基部浅心形或近截形，边缘具波状浅圆齿，上面尤其沿叶缘被粗毛，下面无毛；托叶离生，卵状披针形或披针形，长 3—4 毫米，先端尖，近全缘。花黄色，有紫色条纹，宽约 1 厘米；花梗较叶长，细弱，长 1.5—3.5 厘米，在上部有 2 枚小苞片；萼片狭条形，长约 5 毫米，先端钝，基部附属物极短，边缘膜质；上方及侧方花瓣倒卵形或长圆状倒卵形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣稍短；距浅囊状，长 1—1.5 毫米；下方雄蕊之距短而宽呈钝三角形；子房近球形，无毛，花柱基部稍膝曲，上部 2 裂，裂片肥厚，微平展。闭锁花生于茎上部叶腋，花梗较叶短，结实。蒴果卵圆形，直径 3—4 毫米，无毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于海拔 2 500—4 300 米的高山、亚高山地带的草坡、林下、灌丛间。模式标本采自云南丽江。

民间以全草入药，能清热解毒。

101. **双花堇菜**(东北师范大学科学研究通报)　短距黄堇 (静生生物调查所汇报)，李生堇菜(拉汉种子植物名称)，好斯-其文图-尼勒-其其格(蒙名，内蒙古植物志)，短距黄花堇菜　图版 22：14—17

Viola biflora L. Sp. Pl. ed. 1. 936. 1753; DC. Prodr. **1**: 300. 1824; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 254. 1842; Boiss. Fl. Or. **1**: 460. 1867; Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. **1**: 182. 1872; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 52. 1886; Franch. Pl. David. **1**: 44. 1884 et Pl. Delav. 73. 1889; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 412. 1886; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 334. 1887; H. de Bioss. in Bull. Herb. Bioss. **2**(11): 1073. 1901; Kom. Fl. Manshur. **3**: 70. 1905; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36** (2): 39—43. 1918; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3):239. 1949; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**: 442. 1949; Lin in Taiwan. **1**: 280. 1950; 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**: 84. 1955;东北植物检索表 231. 图版 72,图 14. 1959; Hara Fl. East. Himalay. 212. 1966; Jacobs et D. M. Moore in Fl. Males. **7**: 201. f. 8.1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 915. 图 3559. 1972; 东北草本植物志 **6**: 122. 图版 48 1977; Hsieh Chang-fu in Fl. Taiwan **3**: 769. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Manshur. 452. 1979; 内蒙古植物志 **4**: 106. 图版 49. 1979; 秦岭植物志 **1**(3): 314. 图 272. 1981;中国高等植物图鉴 补编 **2**: 512. 1983; 北京植物志 上册 587. 图 745. 1984; 西藏植物志 **3**:299. 图 745. 1986;汪劲武等;植物研究 8(2): 126. 1988. ——*V. biflora* L. var. *platyphylla* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. **33**: 412. 1886 et Pl. Delay. 73. 1889.——*V. biflora* L. var. *typica* H. de Boiss. in Bull. Herb. Bioss. **2** (11): 1073. 1901.——*V. tayemonii* Hayata Icon. Pl. Form. **5**: 3. 1916.——*V. biflora* L. var. *nudicaulis* et var. *hirsuta* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 42. 1918.——*V. kanoi* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **19**: 104. 1929.——*V. biflora* L. var. *valdepilosa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 381. 1931.——*V. nudicaulis* (W. Beck.) S. Y.Chen in Fl. Xizan. **3**: 297. f. 122: 1—5. 1986.

多年生草本。根状茎细或稍粗壮,垂直或斜生,具结节,有多数细根。地上茎较细弱,高 10—25 厘米,2 或数条簇生,直立或斜升,具 3(—5)节,通常无毛或幼茎上被疏柔毛。基生叶 2 至数枚,具长 4—8 厘米的长柄,叶片肾形、宽卵形或近圆形,长 1—3 厘米,宽 1—4.5 厘米,先端钝圆,基部深心形或心形,边缘具钝齿,上面散生短毛,下面无毛,有时两面被柔毛;茎生叶具短柄,叶柄无毛至被短毛,叶片较小;托叶与叶柄离生,卵形或卵状披针形,长 3—6 毫米,先端尖,全缘或疏生细齿。花黄色或淡黄色,在开花末期有时变淡白色;花梗细弱,长 1—6 厘米,上部有 2 枚披针形小苞片;萼片线状披针形或披针形,长 3—4 毫米,先端急尖,基部附属物极短,具膜质缘,无毛或中下部具短缘毛;花瓣长圆状倒卵形,长 6—8 毫米,具紫色脉纹,侧方花瓣里面无须毛,下方花瓣连距长约 1 厘米;距短筒状,长 2—2.5 毫米;下方雄蕊之距呈短角状;子房无毛,花柱棍棒状,基部微膝曲,上半部 2 深裂,裂片斜展,其间具明显的柱头孔。蒴果长圆状卵形,长 4—7 毫米,无毛。 花果期 5—9 月。2n = 12。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、山东、台湾、河南、四川、云南、西藏。生于海拔 2 500—4 000 米高山及亚高山地带草甸、灌丛或林缘、岩石缝隙间。朝鲜、日本、苏联、欧洲、克什米尔地区、喜马拉雅山区、印度东北部、马来西亚、北美洲西北部也有分布。

全草民间药用，能治跌打损伤。

组 11. 长距堇菜组——Sect. Longicalcaratae (W. Beck.) C. J. Wang, comb. nov. ——Untergrouppe *Longicalcaratae* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 38. 1918. ——Sect. *Dischidium* Ging. A. *Longicalcaratae* W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 370. 1925.——Sect. *Dischidium* Ging. Subsect. *Longicalcaratae* W. Beck. in Acta Hort. Gothoburg. **2**: 288. 1926: Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 233. 1949.

本组我国产 5 种。

102. **西藏细距堇菜**(新拟)　细距堇菜(西藏植物志)　图版 25: 1—6

Viola wallichiana Ging. in DC. Prodr. **1**: 300. 1824; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2): 262. 1916 et l. c. **36** (2): 39. 1918; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3): 235. 1949, in nota; Hara in Ohashi, Fl. East. Himal. 3rd. rep. 84. 1975; 西藏植物志 **3**: 297. 1986. ——*V. reniformis* Wall. in Roxb., Fl. Ind. (ed. Carey et Wall.) **2**: 451. 1824. ——*V. biflora* sensu Hook. f. et Thoms. non L. Fl. Brit. Ind. **1**: 182. 1872, p.p.

多年生草本。根状茎短粗，垂直，密生节结，被鳞片，具多数细根。地上茎 1—4 条，高 5—10 厘米，细弱，具 4—6 节，下部无叶，无毛或散生极稀疏的短毛。基生叶 2—4 枚，叶片肾形或近圆形，长 8—15 毫米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆，基部心形至深心形，边缘具圆齿，两面无毛，仅沿叶缘被细毛，叶柄细长，长 2.5—6 厘米；茎生叶较小，叶片肾形或近心形，先端急尖，基部浅心形或截形，叶柄较短，长 2—10 毫米；托叶离生，狭卵形至披针形，长约 3 毫米，近膜质，先端渐尖。花黄色，生于上部叶叶腋；花梗细弱，长 2—3 厘米，上部有退化的膜质小苞片；萼片狭窄呈钻形，长 4—6 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端尖，基部附属物极不明显，具狭膜质缘，无毛；上方与侧方花瓣长圆状倒卵形，长 7—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，下方花瓣宽倒卵形，连距长约 1.4 厘米，宽约 7 毫米，先端具 2 浅齿裂；距细管状，长 4—6 毫米，粗约 0.8 毫米，末端尖；下方雄蕊之距细角状，长约 3 毫米；子房卵球状，无毛，花柱棍棒状，基部明显膝曲，上部 2 裂，裂片肥厚而平展。蒴果卵球形，长约 3 毫米，无毛。

花果期 7—8 月。

产我国西藏(聂拉木)。生于海拔约 2 900 米的林下石缝中。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

103. **纤茎堇菜**(静生生物调查所汇报) 图版 23:8—13

Viola tenuissima Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):234. 1949. sphalm. typogr. tenuisissima.

多年生小草本、高 5—7 厘米。根状茎短,密被少数鳞片;茎纤细,丝状,无毛,干后稍变绿色。基生叶通常 1 枚,具长柄;茎生叶叶片心形,长、宽 1—1.5 厘米,先端具短的或不明显的渐尖,基部深心形,两侧耳状垂片圆形并常互相重叠,边缘疏生粗锯齿,两面散生白色短柔毛或近无毛,上面绿色,下面带苍白色;叶柄长而纤细,线形,长达 5 厘米;托叶狭卵形,长 2—2.5 毫米,边缘近全缘有时疏生不明显的锯齿。花黄色,单生上部叶腋,具纤细的花梗;花梗线状,长 2—3.5 厘米,中部以上有 2 枚小形、条状小苞片;萼片极窄,条形,长约 5 毫米,宽 0.6—1 毫米,基部附属物极短呈截形,边缘狭膜质,无毛;上方花瓣长圆形;长约 1 厘米,宽约 3 毫米,侧方花瓣无须毛,较上方花瓣稍长,下方花瓣长倒卵形,长约 1 厘米,宽 4—7 毫米,基部有紫色条纹;距长 4—5 毫米,粗 1—1.5 毫米,末端变细且钝圆;子房无毛,有红色斑点,花柱长 2—2.5 毫米,基部膝曲,先端 2 裂,裂片钝圆。蒴果略球形,直径约 4 毫米,表面有红色斑点。 花期 6—8 月。

产四川西部、云南(德钦)。生于海拔 2 900—3 700 米的山地林下或阴湿处岩缝中。模式标本采自四川雷波县。

本种植株矮小,叶片小,呈心形并疏生粗锯齿,与四川堇菜 V. szetchwanensis W. Beck. 相似,但距较长极易区别。本种又近似圆叶小堇菜 V. rockiana W. Beck.,但后者叶片圆形,距较短可区别。

104. **肾叶堇菜**(静生生物调查所汇报) 黄花堇菜(云南种子植物名录)

Viola schulzeana W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):261. 1917 et **36** (2): 39. 1918; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):234. 1949; 中国高等植物图鉴 补编 **2**: 512. 1983; 云南种子植物名录 上册 208. 1984; 西藏植物志 **3**: 297. 1986.

多年生草本。根状茎直立或斜生,略粗,密被暗褐色鳞片及多条线状根。茎 1—2,纤细,高 10—13 厘米,下部无叶,无毛。基生叶 1—2 枚,具长柄,叶柄长达 8 厘米;茎生叶的叶柄短,长 0.2—1.2 厘米,叶片肾形,长 1—1.5 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端圆,基部浅心形或深心形,具较狭的弯缺,边缘具疏锯齿,上面沿弯缺处散生柔毛,下面暗紫色,无毛,托叶离生,狭卵形,长 5—6 毫米,先端尖,全缘。花黄色,单生上部叶腋;花梗纤细,长约 2 厘米,中部有 2 枚小形小苞片;萼片狭条形,长 4—6 毫米,宽约 1 毫米,带暗紫色,基部有极短的截形附属物;上方花瓣长圆状卵形,长约 1.2 厘米,侧方花瓣长圆形,长约 8 毫米,下方花瓣倒卵形,长约 1 厘米,宽约 8 毫米,基部有紫色条纹;距略粗,长约 4 毫米,粗约 1.5 毫米,末端钝圆;下方雄蕊之距短粗呈短角状;子房无毛,暗紫色,花柱 2 裂,裂片厚而近平展。蒴果球形,暗褐色,无毛。 花期 5—6 月。

产四川西部、云南、西藏。生于海拔 2 600—4 000 米山地林下、山坡草地。

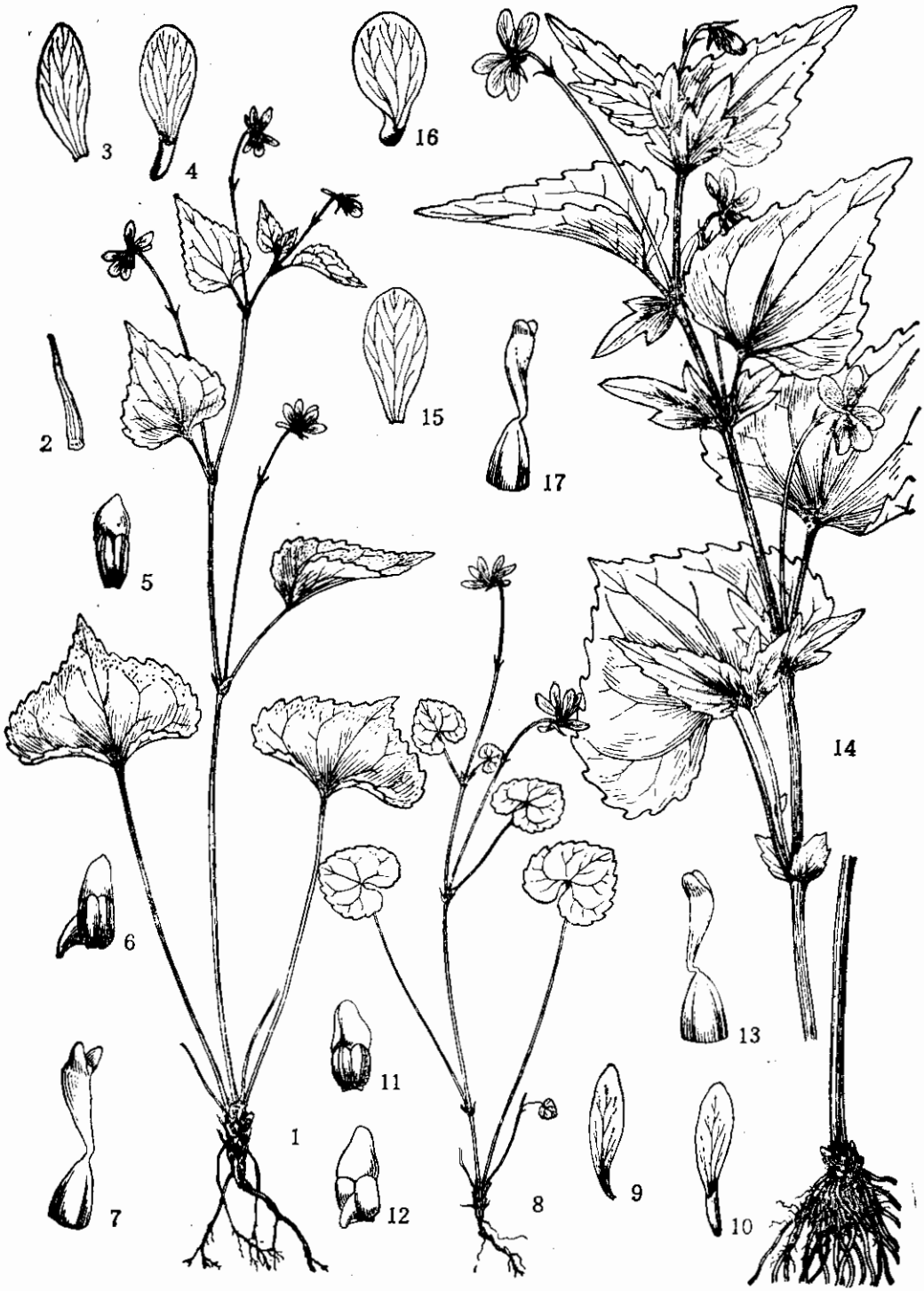

1—7. 阔紫叶堇菜 **Viola cameleo** H. de Boiss.: 1. 植株，2. 萼片，3. 侧瓣，4. 下瓣，5—6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—13. 纤茎堇菜 **Viola tenuissima** Chang: 8. 植株，9. 侧瓣，10. 下瓣，11—12. 雄蕊，13. 雌蕊。14—17. 粗雪堇菜 **Viola urophylla** Franch.: 14. 植株，15. 侧瓣，16. 下瓣，17. 雌蕊。(白建鲁绘)

本种是 W. Becker 以 E.H. Wilson 1904 年 5 月在我国西部所采的标本（3217 号）发表的新种。Becker 描述该种的叶时指出，基生叶具长柄，叶片肾形，基部深心形。但根据我国的大量标本来看，本种的叶基形状多变化，有的是深心形，弯缺极狭，致使耳部垂片彼此靠近，有的为宽心形。

本种与双花堇菜 V. biflora L. 相近似，但后者距短可以区别；又与西藏细距堇菜 V. wallichiana Ging. 甚相似，但后者之距长 5—6 毫米可以区别。

105. **阔紫叶堇菜**（静生生物调查所汇报） 图版 23:1—7

Viola cameleo H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(11): 1074. 1901; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2):45. 1918; Hara, Fl. East. Himal. 212. 1966.——*V. henryi* H. de Boiss. var. *cameleo* (H. de Boiss.) Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n. s. **1**(3):233. 1949

多年生草本。根状茎稍粗，横卧，被鳞片，有多条细根。根干后淡黄色，坚硬，长可达 7—10 厘米，有多数纤维状须根。茎细弱，高 15—20 厘米，光滑，无毛。基生叶 1 或 2 枚，叶片宽卵形或三角状卵形，长 1.5—3 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端长渐尖，基部宽心形，边缘具圆钝齿，上面通常无毛，下面被细毛；叶柄细长，长 6—8 厘米；茎生叶似基生叶，但较小，基部浅心形或近截形，叶柄短，长 0.5—2 厘米，托叶草质，披针形，长 0.3—0.6 厘米，先端急尖，边缘具疏齿。花金黄色或淡黄色，常有紫色条纹，单生上部叶的叶腋；花梗纤细，长 2—5 厘米，比叶长 1 倍多，上部有不发育的钻形小苞片 2 枚；萼片极窄，条形，长约0.5厘米，宽 0.5—0.8 毫米，先端急尖，基部附属物极短，常具浅齿；上方及侧方花瓣长圆形，长约 1 厘米，宽 3—4 毫米，无须毛，下方花瓣倒卵形；距稍细，管状，长约 3—4 毫米，粗约 1 毫米，直或略弯；子房卵形，光滑无毛；花柱上部 2 裂，裂片长圆形，顶端钝圆。 花期 6—7 月。

产四川东部。生于海拔 3 000 米山地灌丛中。模式标本采自四川城口。

本种与紫叶堇菜 V. hediniana W. Beck. 相似，但后者叶片卵状披针形；花梗长度不超过叶，花柱上部裂片卵形、顶端尖可与本种区别。

H. de Boissieu 记载本种花色多样，有时为紫堇色，但我们未见这种花色的标本。

106. **紫叶堇菜**（静生生物调查所汇报）

Viola hediniana W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):262. 1916 et l.c. **36**(2):39. 1918; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. n.s. **1**(3):233. 1949. Pro Syn.——*V. henryi* auct. non. H. de Boiss.: Chang, l.c. **1**: 233. 1949; 中国高等植物图鉴 **2**:909，图 3574. 1972；中国高等植物图鉴 补编 **2**:512. 1983.

多年生草本。根状茎短而稍粗，横卧或斜生，略带白色，有多数细根。地上茎通常不分枝，高 25—30 厘米，细弱，直立，无毛，下部无叶。基生叶 1—2 枚或缺，具长柄；茎生叶下部者具短柄，上部者几无柄或无柄；叶片卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部浅心形或圆形，边缘具钝圆齿，上面暗绿色，散生短毛或近无毛，下面无毛；

托叶小，草质，离生，卵状披针形或披针形，长 3—5 毫米，边缘具疏齿。花黄色，单生于上部叶腋；花梗细，直立，稍短于叶，近中部有 2 枚钻形小苞片；萼片线形，长约 5 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端尖，基部附属物极不明显，末端截形；上方花瓣及侧方花瓣长圆形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，侧方花瓣里面无须毛，下方花瓣三角状倒卵形，连距长约 1.3 厘米，基部暗黄色；距圆筒状，长 5—6毫米，粗 1.5—2毫米；下方雄蕊的距细，呈圆筒状，长 2—2.5 毫米；子房光滑无毛，花柱基部稍膝曲，向上明显增粗，上半部 2 裂，裂片卵形，先端尖。蒴果椭圆形，长约 6 毫米，无毛。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产四川、云南西北部(碧江)。生于海拔 1 500—4 000 米山地林下、林缘、草坡或岩缝潮湿处。模式标本 (Wilson 3220) 采自中国西部。

亚属 3. 须毛柱头堇菜亚属——Subgen. Chamaemelanium (Ging.) Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:446. 1949, sine auct. comb.——Sect. *Chamaemelanium* Ging., Mèm. sur la Fam. Viol. 1.1823 et DC. Prodr. **1**:300.1824; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **36**(2): 45. 1918; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**:88. 1955；东北草本植物志 **6**:122. 1977.

本亚属中国产 1 组。

组 12. 直立黄花堇菜组——Sect. Erectae (W. Beck.) C. J. Wang, stat. nov. ——Sect. *Chamaemelanium* Ging. D. *Erectae* W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **21**(2): 370. 1925.

本组中国产 3 种。

107. **东方堇菜**(东北植物检索表) 朝鲜堇菜、黄花堇菜(东北师范大学科学研究通报)，小堇菜(中国植物图鉴) 图版 24:8—14

Viola orientalis (Maxim.) W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**(2):265. 1916 et **36**(2):50. 1918; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:448. Pl. 21. f. 5. 1949; 竹内亮，东北师范大学科学研究通报 **1**:89. 图版 1，图 20. 图版 2，图 14. 1955；东北植物检索表 231. 图版 73，图 2. 1959；东北草本植物志 **6**:124. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 457. 1979; Ohwi. New Fl. Japan 1044. 1983.——*V. uniflora* L. var. *orientalis* Maxim. Enum. Pl. Mong. 81.1889, p.p. quoad Pl. Mandsh.; Kom. Fl. Mansh. **3**:72. 1907, p.p.——*V. orientalis* (Maxim.) W. Beck. var. *conferta* W. Beck. l. c. **36**(2): 50. 1918.——*V. xanthopetala* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:29. 1922; 东北植物检索表 231. 1959；竹内亮，採集と飼育 24，**11**:34—38. f. 1: A-I. 1962; 东北草本植物志 **6**:124. 图版 49，图 1—3. 1977. ——*V. conferta* (W. Beck.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:31. 1922;竹内亮，l. c. **1**:89. 图版 2. 图 13. 1955 et 採集と飼育 24，**11**:34—38. 图 1,J-Q. 1962.——*V. uniflora* auct. non L.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 56,

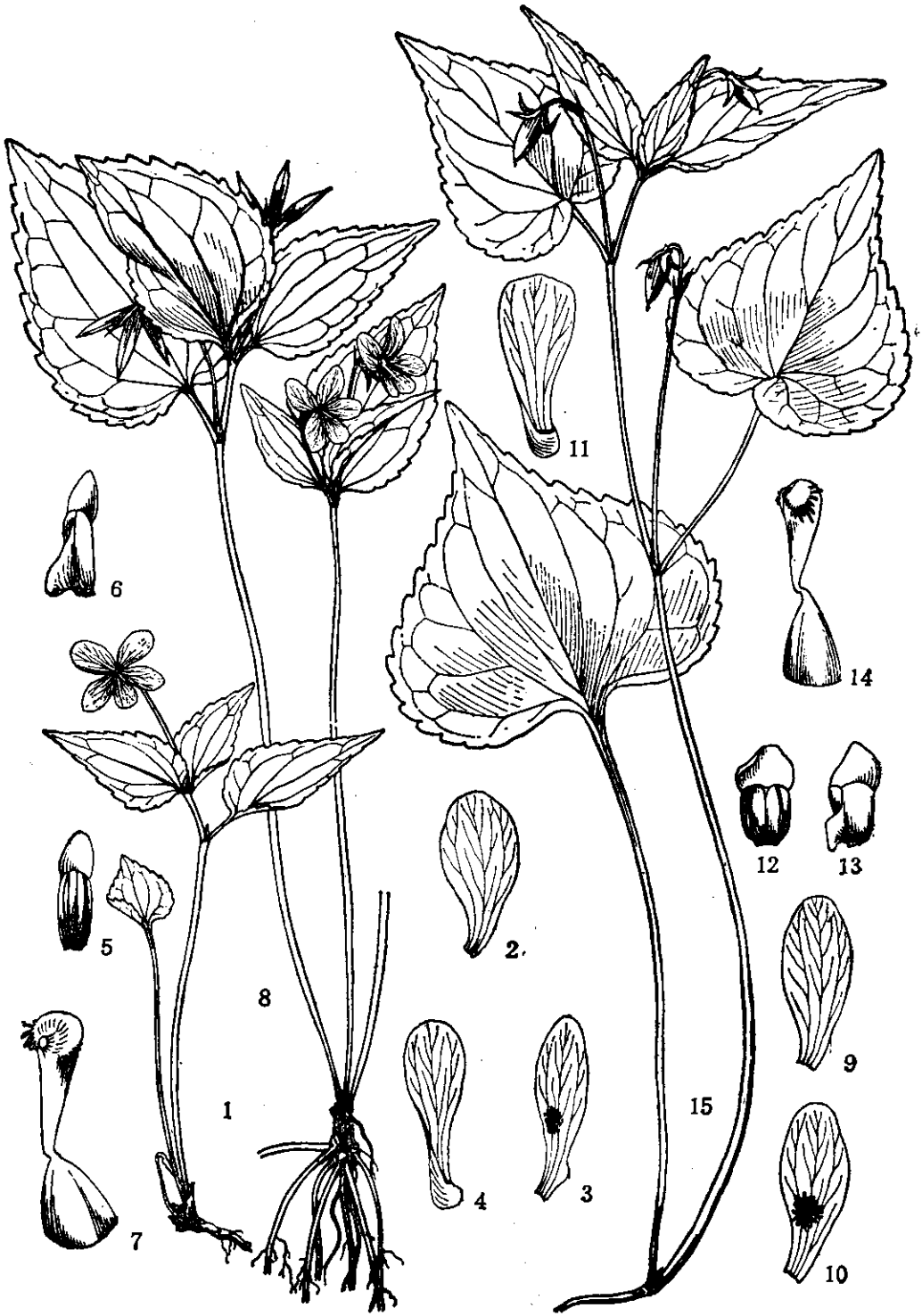

1—7. 大黄花堇菜 **Viola muhldorfii** Kiss.: 1. 花期植株，2. 上瓣，3. 侧瓣，4. 下瓣，5—6. 雄蕊，7. 雌蕊。8—14. 东方堇菜 **Viola orientalis** W. Beck.: 8. 花期植株，9. 上瓣，10. 侧瓣，11. 下瓣，12—13. 雄蕊，14. 雌蕊。15. 尖叶堇菜 **Viola acutifolia** (Kar. et Kir.) W. Beck.: 果期植株。(白建鲁绘)

1886.

多年生草本。根状茎粗状，长 1—3 厘米，粗约 5 毫米，通常垂直，有时斜生，节密生；根多数，成螺旋状密生，白色至淡黄褐色，长达 10 余厘米，下部有多数丝状细根。地上茎直立，高 6—10 厘米，上部通常被短细毛。基生叶叶片卵形、宽卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尖，基部心形，有时近截形，边缘具钝锯齿，上面几无毛，下面被短毛，叶柄长 3—10 厘米；茎生叶 3 (4) 枚，上方 2 枚具极短的叶柄或近无柄，成对生状，下方 1 枚具短柄与上方叶疏离，托叶小，仅基部与叶柄合生，分离部分卵形，长 1—2 毫米，全缘或疏生细锯齿。花黄色，直径约 2 毫米，通常 1—3 朵，生于茎生叶叶腋；花梗长 1—3 厘米，被白色细毛，有时无毛；小苞片2，小形，位于花梗上部，通常对生，有时互生，卵形，长 1—2 毫米；萼片披针形或长圆状披针形，长 5—7 毫米，先端尖，基部附属物短，半圆形；花瓣倒卵形，上方花瓣与侧方花瓣向外翻转，上方花瓣里面有暗紫色纹，侧方花瓣里面有明显须毛，下方花瓣较短，连距长 10—15 毫米；具囊状短距，距长 1—2 毫米；下方雄蕊之距宽约 0.5 毫米；子房无毛，花柱基部稍直，向上渐增粗，柱头头状，两侧有数列白色长须毛。蒴果椭圆形或长圆形，长 7—12 毫米，淡绿色，常有紫黑色斑点。种子卵球形，长约 2 毫米，白色至淡褐色。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产吉林省东部(珲春)、辽宁(凤凰山、鸡冠山)、内蒙古(博克图)。生于山地疏林下、林缘、灌丛、山坡草地。苏联远东地区、朝鲜、日本也有分布。

108. **尖叶堇菜**(新拟)　图版 24:15

Viola acutifolia (Kar. et Kir.) W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **34**,(**2**):263. 1916;Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:450—451. 1949.——*V. biflora* L. *β. acutifolia* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**:163. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **1**:772. 1842.——*V. biflora* L. *β sitchensis* Rgl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**:528. 1866.——*V. uniflora* L. var. *kareliniana* Maxim. Fl. Mongol. **1**:81.1899.

多年生草本。根状茎斜生或垂直，密生多数黄褐色细根。地上茎高 10—25 厘米，1—3，通常多弯曲，无毛或下部有开展的柔毛。基生叶 1 或 2，稀 5；叶片心形或肾形，长 3—5 厘米，宽 3.5—5.5 (6) 厘米，先端钝或具短尖，基部深心形，两面近无毛或疏生细毛，在花后通常枯萎；茎下部仅生 1 叶，具长柄，叶腋间无花，茎顶部之叶近轮生状，具短柄，叶片宽卵形，长 5—7 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部心形，边缘具疏锯齿，两面疏被柔毛。托叶仅基部与叶柄合生，离生部分卵状披针形，长 4—6 毫米，先端急尖，全缘或疏生流苏状齿。花淡黄色，直径 1—2 厘米，1—3 朵，通常多为 2 朵生于茎顶叶腋间；花梗较叶短，中部以上有 2 枚线形小苞片；萼片线状披针形或线形，长 6—8 毫米，先端稍尖，基部附属物极短，具 3 脉；花瓣倒卵形，有紫色脉纹，下方花瓣较短，连距长 13—15 毫米，距极短呈囊状，稍向上弯。蒴果长圆形，长 6—12 毫米，无毛。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(塔城、伊犁)。生于海拔 1 000—3 000 米的高山及亚高山草甸、山坡草地或林

缘等处。苏联的中亚地区也有。

109. **大黄花堇菜**(东北师范大学科学研究通报) 图版 24:1—7

Viola muehldorfii Kiss. in Bot. Közlem. **19**: 92.1921; Juz. in Kom. Fl. URSS **15**:450. Pl.21. f. 4, 1949. 竹内亮,东北师范大学科学研究通报 **1**:89. 图版 2,图 12. 1955 et 採集と飼育 25(6):40—41. f. 1. 1963;东北植物检索表 231. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 457.1979; 东北草本植物志 **6**:126. 1977. ——*V. lasiostipes* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**:32.1922.

多年生草本。根状茎细长而横走,节间较长,节上有白色干膜质小鳞片,生白色细根。地上茎直立,不分枝,高 60—20 厘米,被白色开展的长毛或下部近无毛,基部通常有一枚卵形的白色膜质小鳞片。基生叶 1—3 枚,叶片心形或肾形,先端具短尖,基部心形,边缘具稍向内弯的锯齿及缘毛,两面疏被白色细毛,但下面脉上毛较密,具长达10厘米的叶柄;茎生叶通常 3 枚,稀 4 枚,下方的一枚叶片圆心形,长约 4 厘米,宽约 4.5 厘米,先端渐尖,基部宽心形,具长约 3 厘米的叶柄,柄上密生长细毛,上方 2 枚叶片生于茎顶,近对生,卵形,先端渐尖或急尖,基部浅心形,两面被白色细毛,具短柄或近无柄,托叶与叶柄离生,2枚,对生,卵形,先端急尖,全缘或具腺状锯齿。花金黄色,生于茎顶第二叶的叶腋内;花梗无毛,在上部弯曲处有 2 枚宽卵形的小苞片;萼片长卵形或披针形,长约 8 毫米,全缘,通常无毛,具 3 脉,基部的附属物短,长约 0.3 毫米;花瓣倒卵形,有紫色脉纹,侧瓣里面基部有须毛,下方花瓣近匙形,连距长 1.5—2 厘米,距长约 2 毫米,粗而末端钝圆;下方雄蕊之距不发达,短而宽;子房无毛,花柱向上渐增粗,柱头头状,两侧有一列白色须毛,中央具短喙,喙端具圆形柱头孔。蒴果椭圆形,长约 0.7 厘米,先端稍尖,通常有宿存的花柱。种子球形,直径约 2 毫米,苍白色,有白色附属体。花期 5 月中、下旬至 6 月下旬,果期 6—7 月。

产黑龙江省伊春市带岭林区及尚志县等地。生于针阔混交林林下或林缘腐殖质较丰富的湿润土壤上,或生于溪边。朝鲜及苏联远东地区均有分布。

亚属 4. 美丽堇菜亚属——Subgen. Melanium (Ging.) Peterm. Deutschl. Fl. 65 1846; Klok. in Kom. Fl. URSS **15**: 452. 1949, "Subgen. Melanium Kupff.".——Sect. *Melanium* Ging., Mém. sur la Fam. Viol. 1.1823 et in DC. Prodr. **1**:301. 1824; 东北草本植物志 **6**:126. 1977.

本亚属中国产 2 组。

组 13. 三色堇菜组——Sect. Noverculae Kupff. in Mat. Fl. Kavk. III, **9**:225. 1909, excl. Group *Caudicaules* Kupff. l.c. **9**:240.1909; Klok. in Kom. Fl. URSS **15**: 457. 1949.

本组中国产 1 种。

110. **三色堇**(种子植物名称)　三色堇菜(中国植物图鉴)，蝴蝶花，阿拉叶-尼勒-其其格(蒙名)　图版 25:7—9

Viola tricolor L. Sp. Pl. ed. 1.935. 1753; Klok. in Kom. Fl. URSS **15**: 462. 1949; 东北草本植物志 **6**:126. 1977; 内蒙古植物志 **4**:109. 图版 51. 1979; 北京植物志上册 587. 1984; 汪劲武等，植物研究 **8**(2):126. 1988. ——*V. tricolor* L. var. *hortensis* DC. Prodr. **1**:303. 1824; 中国高等植物图鉴 **2**:902. 图 3534. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 314. 1981; 西藏植物志 **3**:292. 1986.

一、二年生或多年生草本，高 10—40 厘米。地上茎较粗，直立或稍倾斜，有棱，单一或多分枝。基生叶叶片长卵形或披针形，具长柄；茎生叶叶片卵形、长圆状圆形或长圆状披针形，先端圆或钝，基部圆，边缘具稀疏的圆齿或钝锯齿，上部叶叶柄较长，下部者较短；托叶大型，叶状，羽状深裂，长 1—4 厘米。花大，直径约 3.5—6 厘米，每个茎上有 3—10朵，通常每花有紫、白、黄三色；花梗稍粗，单生叶腋，上部具 2 枚对生的小苞片；小苞片极小，卵状三角形；萼片绿色，长圆状披针形，长 1.2—2.2 厘米，宽 3—5 毫米，先端尖，边缘狭膜质，基部附属物发达，长 3—6 毫米，边缘不整齐；上方花瓣深紫堇色，侧方及下方花瓣均为三色，有紫色条纹，侧方花瓣里面基部密被须毛，下方花瓣距较细，长 5—8 毫米；子房无毛，花柱短，基部明显膝曲，柱头膨大，呈球状，前方具较大的柱头孔。蒴果椭圆形，长 8—12 毫米。无毛。染色体数目不定，2n = 20,26,42,46。 花期 4—7 月，果期 5—8 月。

我国各地公园栽培供观赏。原产欧洲。

据《苏联植物志》15 卷记载，本组在我国新疆塔城地区产的塔城堇菜 Viola tarbagataica Klok. in Kom. Fl. URSS 15:683. 1949. 为多年生草本。地上茎高 10—25 厘米，无毛。叶片茎下方者卵形或圆卵形，中部者长圆状卵形，上方者长圆状披针形，长 1.2—5厘米，宽 0.5—1.7 厘米，边缘具密圆齿；托叶长 0.7—3.2 厘米，掌状深裂，顶部裂片叶状，侧裂片线状长圆形。花 1—5 朵生于每一茎上；花梗长 2—11 厘米；萼片线状长圆形，长 10—12 毫米，先端短渐尖；花冠蓝紫色，宽 2—2.5 厘米，下方花瓣基部有黄色斑点，距长 3—4 毫米。蒴果卵圆状，长 7—8 毫米。但我们未见到标本。

组 14. 高山堇菜组——Sect. Caudicaules (Kupff.) Klok. in Kom. Fl. URSS **15**: 476. 1949.——Group *Caudicaules* Kupff. in Mat. Fl. Kavk. **3**(9):240. 1909.

本组中国产 1 种。

111. **阿尔泰堇菜**(新拟)

Viola altaica Ker-Gawl. in Edwards Bot. Regist. 54.1815; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. **40**(2):89. 1923; Klok. in Kom. Fl. URSS **15**:476. 1949, p.p.——*V. altaica* Ker-Gawl. var. *typica* Kupff. in Mat. Fl. Kavk. **3**(9): 241. 1909 ——*V.*

1—6. 西藏细距堇菜 Viola wallichiana Ging.: 1. 植株，2. 侧瓣，3. 下瓣，4. 萼片，5. 带距雄蕊，6. 雌蕊。7—9. 三色堇 Viola tricolor L.: 7. 植株，8. 带距雄蕊，9. 雌蕊。(白建鲁绘)

altaica Ker-Gawl. ssp. *typica* W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. 40(2):91. 1923.

多年生草本，高约 4—17 厘米。根状茎具多头，细，有分枝；地上茎极短，节间短缩，密被多数叶片。叶片圆卵形或长圆状卵形，长 12—20 毫米，宽 10—14 毫米，先端钝圆，基部多少楔形，边缘具圆齿(每侧约 5—10 个)，两面近无毛或疏被细毛；叶柄通常较叶片长；托叶卵形或长圆形，长 10—26 毫米，宽 4—11 毫米，羽状半裂或羽状深裂，顶生裂片较大，长圆状卵形，侧生裂片每边 2—3 个，披针形或长圆状披针形，边缘散生短毛。花较大，直径约 2—4.5 厘米，通常单一，黄色或蓝紫色；花梗长 5—16 厘米，无毛；萼片长圆状披针形，长 8—13 毫米，宽3—4毫米，先端微尖，边缘通常疏生细齿，基部附属物较宽，常具细齿；上方花瓣近卵圆形，侧方及下方花瓣基部具明显的紫黑色条纹，侧方花瓣里面基部通常稍有须毛，下方花瓣的距长 3—4 毫米，稍超出萼片的附属物，通常微向上弯曲。蒴果长圆状卵形。花期 5—8 月。

产天山及阿尔泰山。生于高山及亚高山草甸、山坡林下、草地等处。苏联西西伯利亚和中亚地区也有分布。

大风子科 FLACOURTIACEAE

常绿或落叶乔木或灌木，多数无刺，稀有枝刺和皮刺（如菲柞、鼻烟盒树、箭柊、锡兰莓、刺篱木、柞木等属）。单叶，互生，稀对生和轮生（我国无），有时排成二列或螺旋式，全缘或有锯齿，多数在齿尖有圆腺体，有的有透明或半透明的腺点和腺条，有时在叶基有腺体和腺点；叶柄常基部和顶部增粗，有的有腺点（如山桐子属）；托叶小，通常早落或缺，稀有大的和叶状的，或宿存。花通常小，稀较大，两性，或单性，雌雄异株或杂性同株，稀同序的（如山拐枣属）；单生或簇生，排成顶生或腋生的总状花序、圆锥花序、团伞花序（聚伞花序）；花梗常在基部或中部处有关节，有的花梗完全和中脉及叶柄联合（我国无）；萼片 2—7 片或更多，覆瓦状排列，稀镊合状和螺旋状排列，分离或在基部联合成萼管；花瓣 2—7 片，稀更多或缺，稀为有翼瓣片，分离或基部联合，通常花瓣与萼片相似而同数，稀比萼片更多，覆瓦状排列，或镊合状排列，稀轮状排列，排列整齐，早落或宿存，通常与萼片互生；花托通常有腺体，或腺体开展成花盘，有的花盘中央变深而成为花盘管；雄蕊通常多数，稀少数，有的与花瓣同数而和花瓣对生，花丝分离，稀联合成管状和束状与腺体互生，药隔有一短的附属物；雌蕊由 2—10 个心皮形成；子房上位、半下位，稀完全下位，通常 1 室；有 2—10 个侧膜胎座和 2 至多数胚珠；侧膜胎座有时向内突出到子房室的中央而形成多室的中轴胎座；胚珠倒生或半倒生。果实为浆果和蒴果，稀为核果和干果（我国无），有的有棱条，角状或多刺；有 1 至多粒种子；种子有时有假种皮，或种子边缘有翅，稀被绢状毛，通常有丰富的、肉质的胚乳，胚直立或弯曲，子叶通常较大，心状或叶状。

本科的染色体基数：x＝10、11、12。

本科约有 93 属，1300 余种，主要分布于热带和亚热带一些地区，其中非洲约有 41 属，500 余种，美洲约有 31 属，410 余种，亚洲有 22 属，310 余种，大洋洲仅 1 属，约有 2—5 种。我国现有 13 属和 2 栽培属（鼻烟盒树属 Oncoba Forssk.）和（锡兰莓属 Dovyalis E. Mey ex Arn.），约 54 种。主产华南、西南，少数种类分布到秦岭和长江以南各省、区。

科名模式：刺篱木属（Flacourtia Comm ex L'Hérit.）

大风子科分类系统总览

族 1. **红子木族** Trib. **Erythrospermeae** Warb.

花两性；花萼、花瓣多数，两者相近似，螺旋状排列；雄蕊5至多数，花药线形；子房上位，1室，侧膜胎座3—5个，每个胎座上有多数胚珠。蒴果或浆果。

族2. **鼻烟盒树族** Trib. **Oncobeae** Warb.

花两性，较大；萼片3—6片，花瓣4—12片，均覆瓦状排列；雄蕊多数，花药线形；子房上位，1室，侧膜胎座3—10个，每个胎座上有多数胚珠。浆果。

族3. **大风子族** Trib. **Pangieae** Warb.

花单性，雌雄异株；萼片3—5片；花瓣4—5片，基部有鳞片状附属物；雄蕊5至多数；子房上位，1室，侧膜胎座2—6个，每个胎座上有胚珠多数。浆果或蒴果状。

族4. **箭柊族** Trib. **Scolopieae** Warb.

花两性；萼片4—6片，近镊合状排列，花瓣缺或小；雄蕊多数，花药短；子房上位，1室，侧膜胎座3—6个，每个胎座上有1至多数胚珠。浆果。

族5. **天料木族** Trib. **Homalieae** Warb.

花两性；花萼、花瓣各4—15片；雄蕊4—15枚或多数成束；周位花；侧膜胎座2—6（—8）个。蒴果。

族6. **刺篱木族** Trib. **Flacourtieae** Warb.

花单性，雌雄异株或杂性；萼片4—5片，覆瓦状排列；花瓣缺；雄蕊多数，花药短；子房上位，侧膜胎座2—6个，胚珠1—多数。果为浆果。

族7. **山拐枣族** Trib. **Poliothyrsieae** G. S. Fan

果实为开裂蒴果；种子具翅；子房上位；单性花，无花瓣。

族8. **脚骨脆族** Trib. **Casearieae** Warb.

花两性；萼片4—5片，覆瓦状排列；花瓣缺；雄蕊多数或少数；周位花；侧膜胎座2—6，胚珠2—多数。蒴果。

分属检索表

1. 花两性，下位或周位。
  2. 花下位，有花瓣和萼片之分或难于区分。
    3. 萼片和花瓣均多数，螺旋状排列，两者区别不明显（族1. 红子木族 Trib. Erythrospermeae Warb.）…… 1. **菲柞属 Ahernia** Merr.
    3. 萼片和花瓣覆瓦状排列或镊合状排列，两者有区别。
      4. 花瓣比萼片多，排列不整齐（族2. 鼻烟盒树族 Trib. Oncobeae Warb.）…… 2. **鼻烟盒树属 Oncoba** Forssk.
      4. 花瓣和萼片数目相等，并互生（族4. 箭柊族 Trib. Scolopieae Warb.）…… 5. **箭柊属 Scolopia** Schreb.
  2. 花周位，有花瓣或无花瓣。

5. 花有花瓣，并有花瓣与萼片之分；雄蕊与花瓣同数，并对生，如较多则成束生（族 5. 天料木族 Trib. Homalieae Warb.）…… 6. **天料木属 Homalium** Jacq.

5. 花无花瓣；雄蕊 8 或较多（族 8. 脚骨脆族 Trib. Casearieae Warb.）…… 15. **脚骨脆属 Casearia** Jacq.

1. 花单性，稀杂性，下位。

6. 花有花瓣与萼片之分；浆果状蒴果；花瓣数目与萼片同数或为其倍数（族 3. 大风子族 Trib. Pangieae Warb.）

7. 花萼和花瓣均离生，偶基部稍连合，各 4—5 片，大小近相等；雄蕊 5 或多数；花通常腋生，无老茎生花现象 …… 3. **大风子属 Hydnocarpus** J. Gaertn.

7. 花萼杯状，通常具 3—5 齿或浅裂片；花瓣亦连合，通常 5 裂；雄蕊多数；有老茎生花现象…… 4. **马蛋果属 Gynocardia** R. Br.

6. 花无花瓣。

8. 果实为浆果；种子无翅（族 6. 刺篱木族 Trib. Flacourtieae Warb.）

9. 叶小型，羽状脉，稀 3—5 条基出脉；叶柄无腺体；花少数，呈总状或聚伞状，稀为短圆锥状。

10. 树干和枝条幼时有刺；总状或聚伞状花序或短圆锥状花序，腋生；果实鲜时紫黑色。

11. 有枝刺；总状、圆锥状或聚伞状花序或丛生；果实无毛。

12. 子房 1 室，具 2 个稀可达 6 个侧膜胎座；花少数腋生，总状或聚伞状较短；果实较小，直径在 5 毫米以下 …… 7. **柞木属 Xylosma** G. Forst.

12. 子房为不完全的 2—6 室；总状或团伞花序或再形成圆锥状；果实较大，直径在 5 毫米以上 …… 8. **刺篱木属 Flacourtia** Comm. ex L'Hérit.

11. 有腋刺；花单生或丛生，果实有毛 …… 9. **锡兰莓属 Dovyalis** E. Mey ex Arn.

10. 树干和枝条无刺；花序圆锥状或总状腋生或顶生；浆果鲜时红色 …… 10. **山桂花属 Bennettiodendron** Merr.

9. 叶大型；掌状叶脉；叶柄有腺体；圆锥花序长而下垂 …… 11. **山桐子属 Idesia** Maxim.

8. 果为蒴果；种子有翅（族 7. 山拐枣族 Trib. Poliothyrsieae G. S. Fan）

13. 柱头 2—3 裂，有花柱；果较小，长不超过 6 厘米；掌状脉。

14. 花单性同株；多数，排成大型圆锥状；花柱 3；蒴果小，长不超过 3 厘米；种子周边具翅 …… 13. **山拐枣属 Poliothyrsis** Oliv.

14. 花单性异株；少数，呈总状或短圆锥状花序；花柱 3—4；蒴果中型，长 2—6 厘米；种子一端具翅 …… 12. **山羊角树属 Carrierea** Franch.

13. 柱头 6—8 裂，花柱短而厚；雄花呈多花圆锥花序，雌花常单个顶生或少数腋生；果较大，长可达 8 厘米，种子周边有翅 …… 14. **伊桐属 Itoa** Hemsl.

1. 红子木族 Trib. Erythrospermeae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 14. 1893;

Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 205. 1967.

单叶，互生。花小，两性，总状花序腋生或顶生；花萼、花瓣通常多数难于区别，螺旋状排列；雄蕊5至多数，花药线形。果实为蒴果或浆果。

本族约有10属，80余种；多数种类分布于非洲地区，少数种类产于亚洲。我国有1属，1种。

1. 菲柞属 Ahernia Merr.

Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **4**: 293. 1909; Gilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 396. 1925; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 6. 1954; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 207. 1967. (in Trib. Berberidopsideae).

乔木。单叶，互生，纸质或薄革质，全缘或上部边缘有浅齿，5出脉，基部有两个腺体；托叶缺。总状花序腋生；花两性；萼片4—5片，分离；花瓣与萼片同形，10—15片，内轮较狭，螺旋状排列，基部稍联合；雄蕊多数，花丝丝状，花药小，纵裂；子房椭圆形，或卵形，1室，侧膜胎座5个，每个胎座有胚珠多颗，花柱1个，柱头小，圆盘状或不明显的3裂。果实倒卵形，不裂，有毛；种子多数，稍扁平，胚乳肉质。

属名模式：菲柞 Ahernia glandulosa Merr.

本属仅1种；分布于亚洲的中国、菲律宾和马来西亚。我国海南有产。

1. **菲柞**（海南植物志）

Ahernia glandulosa Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **4**: 295. 1909; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 396. 1925; Merr. et Chun in Lingn. Sci. Journ. **6**: 283. 1930; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 6. 1954; 海南植物志 **1**: 451. 1964.

常绿乔木，高8—15米；除花序和果实以外，全体无毛；树皮褐色，不裂；小枝呈灰褐色，有不明显的皮孔。叶纸质或薄革质，卵形或长圆状卵形，长9—15厘米，宽4—8厘米，先端急尖或急渐尖，基部圆形，有2个腺体，全缘或中部以上有浅波状锯齿，5出脉或离基5出脉，侧脉2—3对，两面稍隆起，网脉明显而稀疏；叶柄长2.5—4.5厘米；托叶缺。总状花序，腋生，长2.5—3.5厘米，有数朵花，密生灰色短柔毛；花梗长5—8毫米，果期较长；萼片4—5片，卵形，长约1厘米，宽约6毫米，外面有短柔毛；花瓣10—15片，螺旋状排列，与花萼相似而等长，内轮较狭，两面有灰色短毛；雄蕊多数，着生于内轮的花瓣基部，花丝纤细，基部多少联合，花药小，纵裂；子房有短柄，卵圆形或椭圆形，密生灰色短毛，1室，侧膜胎座5个，每个胎座上有胚珠

数颗，花柱单一，柱头小，圆盘状或不明显的3裂。果实倒卵形至椭圆形，长1.5—2.3厘米，直径1—1.7厘米，有尖头，鲜时灰绿色，密生灰色短毛，纵沟通向顶端，果皮厚1.5—3毫米，绿色；种子多数，灰绿色，干后黑色，倒卵形，弯垂，有光泽，长3毫米，直径4毫米，种皮坚脆；胚乳为肉质状。　花期春末，果期深秋。

我国仅海南有产（仅见记载，未见到标本）。生于海拔600米以下的热带雨林中。菲律宾的吕宋岛和马来西亚也有分布。

尚有红子木属（Erythrospermum Lamk.）在中国记载有两种，即白背红子木 E. hypoleucum Oliv. in Hookers' Icon. Pl. 9: t. 1899. 1889. 和贵州红子木 E. cavaleriei Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 52. 1914. 此两个名称均系卫矛科（Celastraceae）植物，前者实为粉背南蛇藤 Celastrum hypoleucum（Oliv.）Warb. apud Loes. in Bot. Jahrb. 29: 445. 1900. 后者实为青江藤 Celastrus hindsii Benth. in Hooker's Journ. Bot. 3: 334. 1851.

2. 鼻烟盒树族 Trib. Oncobeae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**（6a）: 16. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 393. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 205, 208. 1967.

单叶，互生。花大，两性，或杂性；花瓣存在，花萼3—5片；花被4—12片，基部有鳞片；萼片和花瓣分离，覆瓦状排列；雄蕊多数，花药线形；子房1室，有3—10个侧膜胎座，每个胎座有多数胚珠，不分裂，或渐渐分裂。

本族约有12属，150余种；分布于热带非洲和热带美洲。我国云南有1个栽培属。

2. 鼻烟盒树属 Oncoba Forssk.

Forssk. Fl. Aegy. -Arab. 103. 1775; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**（6a）: 16. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 401. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 210. 1967.

乔木或灌木；无刺或有腋刺。单叶，互生，有锯齿。花两性或杂性，顶生，白色或黄色；大型；苞片缺；萼片3—5片；花瓣4—10片，覆瓦状排列；雄蕊多数，着生于稍增厚的花托上，花药线形，稀长圆形，或极短，药隔突起；子房1室，有3—10个侧膜胎座，每个胎座上有多数胚珠，花柱单一，柱头盘状，有沟槽。浆果革质，光滑或有沟槽，瓣裂；种子多数，倒卵形或两侧压扁；种皮坚脆；子叶卵形，叶状。

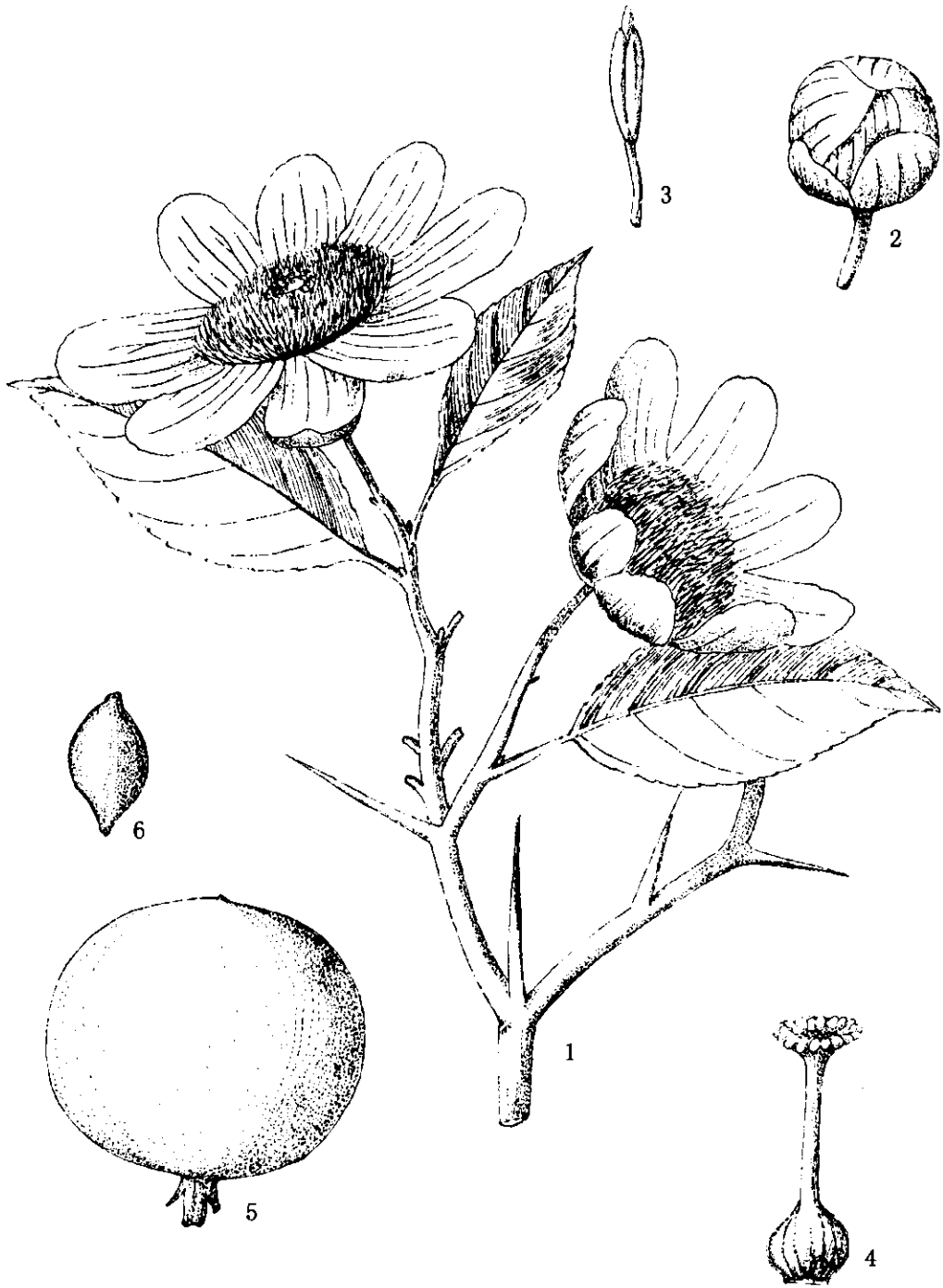

图版 1 1—6. **鼻烟盒树 Oncoba spinosa** Forssk.：1. 花枝；2. 花蕾；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 果实；6. 种子。（戴征雄绘）

属名模式：鼻烟盒树 Oncoba spinosa Forssk.

本属约有 4—5 种；分布于热带非洲至南非（1），阿拉伯半岛等地区。我国云南南部（西双版纳）引种栽培。

1. **鼻烟盒树**（西双版纳植物名录） 图版 1：1—6

Oncoba spinosa Forssk. Fl. Aegypt.-Arab. **1**: 116. 1775; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 17. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 401, fig. 172. 1925.

常绿乔木；有腋刺；树皮不裂。叶薄革质，宽椭圆形，长约 4.5 厘米，宽约 2.2 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有浅锯齿，侧脉 5—6 对；叶柄长 0.5—1 厘米。花两性，单生于枝顶；直径约 5.5 厘米；花梗粗壮，长 2—3 厘米；萼片与花瓣同数，长 1.5—2.5 厘米，倒卵形，先端圆；雄蕊多数，花丝短，长约 2 毫米，花药线形，长约 2 毫米；子房宽圆形，长约 5 毫米，直径约 6 毫米，花柱短，长约 1 毫米，柱头盘状，多裂。浆果大，长约 4 厘米，直径约 4.2 厘米；种子多数，菱状椭圆形，长约 9 毫米，子叶大，叶状，倒卵圆形，胚乳丰富。 花期春季，果期秋季。

原产热带非洲至阿拉伯半岛。我国云南西双版纳热带植物园有引种栽培，生长良好。

果实可食。

3. 大风子族 Trib. Pangieae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 20. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 407. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 206, 217. 1967.

单叶，互生。花单性，雌雄异株；花被片分离，轮状排列；花萼 3—5 片；花瓣存在，与萼片同数或数倍于萼片，并明显不同，在其基部内面有鳞片状附属物；雄蕊 5 枚或多数；子房上位，侧膜胎座 2—6 个，每个胎座上有胚珠 1 至多数。浆果大型，壳质，或浆果状蒴果。

本族约有 12 属，80 余种。分布于亚洲东南部、美洲中部、大洋洲（新几内亚岛）、大洋洲（美拉尼西亚）等地区。

3. 大风子属 **Hydnocarpus** Gaertn.

Gaertn. in Fruct. **1**: 288, t. 60, f. 3. 1788; DC. Prodr. **1**: 257. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 129. 1862; Warb. in

Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 21. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 407. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 218. 1967. ——*Taraktogenos* Hassk. Nat. Tijd. Ned. Ind. 10 (= Retzia): 127. 1855; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 129. 1862; Sloot. in Bull. Jard. Bot. Buit. **3**: 279. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 224. 1909. et Suppl. 1: 203. 1939; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 219. 1967.

乔木。单叶，互生，革质，全缘或有齿，羽状叶脉；托叶小，早落。圆锥花序、聚伞花序或簇生状，稀为单花；花单性，雌雄异株；雄花的萼片4—5片，覆瓦状排列；花瓣4—5片，分离，基部内侧有厚的及有毛的鳞片1片；雄蕊5枚至多数，花丝短，分离，花药肾形，纵裂，有退化子房或无；雌花的退化雄蕊5枚至多数，子房1室，有侧膜胎座3—6个，每个胎座上有胚珠数颗，花柱短或近无，柱头3—6浅裂。浆果圆形或卵圆形，果皮坚脆；种子数粒，种皮有条纹，胚乳油质，子叶宽大，叶状，扁平或折叠。

属名模式：Hydnocarpus. venenata Gaertn.（产斯里兰卡）

本属约有40种，分布于热带亚洲（印度-马来西亚，加里曼丹有13种），东至菲律宾。我国有4种，产云南、广西、广东和海南等地。

分种检索表

1. 花萼4片，花瓣4片或8片，雄蕊多数（1. 龙角组 Sect. Taraktogenos (Hassk.) Warb.）
  2. 花瓣8片；果皮有纤维。
    3. 叶片较大，椭圆状长圆形；叶缘无锯齿，干后棕绿色；成熟果实圆球形，直径7厘米以上……1. **大叶龙角 H. annamensis** (Gagnep.) M. Lescot et Sleum.
    3. 叶片较小，近披针形，叶缘有锯齿，干后呈灰绿色；成熟果实长圆形，直径6厘米以下……2. **印度大风子 H. kurzii** (King) Warb.
  2. 花瓣4片，果皮无纤维……3. **海南大风子 H. hainanensis** (Merr.) Sleum.
1. 花萼5片，花瓣5片；雄蕊5枚（2. 大风子组 Sect. Hydnocarpus）……4. **泰国大风子 H. anthelminthica** Pierr. ex Gagnep.

组1. 龙角组 Sect. Taraktogenos (Hassk.) Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 21. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 408. 1925. ——*Taraktogenos* Hassk. in Retzia Pro. Gen. **1**: 127. 1855; Sloot. in Bull. Jard. Buit. **3**: 297. 1925.

萼片4；花瓣4或8；雄蕊12—35。

本组有下列3种。

1. **大叶龙角**（中国珍稀濒危植物）　马波萝（中国珍稀濒危植物），梅氏大风子（广西），马蛋果（云南）　图版：2：5

Hydnocarpus annamensis（Gagnep.）M. Lescot et Sleum. in Fl. Cambodge Laos Vietnam **11**：10. 1970；J. Schaeffer in Blumea **20**（1）：66. 1972；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：132. 1990；云南树木图志 **2**：11. 1990；广西植物志 **1**：654. 1991. ——*Taraktogenos annamensis* Gagnep. in Lecomte，Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**：206，fig. 20. 1939. ——*Taraktogenos merrilliana*（H. L. Li）C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**（2）：226. 1957. ——*Hydnocarpus merrillianum* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **24**：116. 1943，nom. illeg. non est H. Sleumer 1938.

常绿乔木，高8—25米；树皮灰褐色；小枝圆柱形，有灰棕色绒毛；冬芽卵球形，鳞片外面被棕色绒毛。叶薄革质，椭圆状长圆形，长10—29厘米，宽4—10厘米，先端钝尖，基部宽楔形，全缘，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，被疏毛或仅沿脉被毛，中脉两面突起，侧脉5—10对，网脉明显；叶柄长1—2厘米，被棕色绒毛。花单生或2—3朵组成聚伞状，腋生，长1—2厘米；花梗长3—5毫米，和总花梗密被棕色短绒毛；雄花：深绿色；萼片4—5，圆形，长约5毫米，外面有淡黄色绒毛；花瓣4—5，与萼片同形，并近等长，边缘有睫毛；鳞片不明显；雄蕊多数，花丝长4—5毫米，被毛；花药球形或近心形，顶端稍尖，无退化子房；雌花：淡绿色，直径约1.4厘米，萼片4，长圆形，长6—7毫米，内面无毛，外面密被铁锈色绒毛，边缘有睫毛；花瓣8，近圆形，内面较小，外面较大，边缘或多或少呈流苏状，无毛；鳞片肉质，圆形，直径3—3.5厘米，顶端被毛，退化雄蕊8；子房卵圆形，微有8棱，密生短柔毛，几无花柱，柱头4—5。浆果近球形，直径4—6厘米，具棕色短柔毛，宿存柱头4—5；种子多数。　花期4—6月，果期全年。

产云南南部、广西南部。生于潮湿的山坡、溪边灌丛中。越南也有分布。

2. **印度大风子**　图版2：3

Hydnocarpus kurzii（King）Warb. in Engl. u. Prantl，Nat. Pflanzenfam. **3**（6a）：21. 1893；King et Das. Fl. Assam **1**：87. 1935；Sleum. in Bot. Jahrb. **69**：20. 1938. ——*Taraktogenos kurzii* King in Journ. Roy. As. Soc. Beng. **59**：123. 1890.

常绿乔木，高5—15（—30）米；胸径0.6—1.2米；树皮灰褐色，不裂；小枝圆柱形，有褐色疏毛，老枝光滑无毛。叶薄革质，披针形至长圆状披针形，稀椭圆形，长12—20（—30）厘米，宽4—8（—10）厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形，稀圆形，边缘有波状钝齿，幼时两面有灰色柔毛，老时无毛，中脉两面突起，侧脉6—7对；叶柄长0.5—2厘米，粗壮，有沟槽。雄花较小；花丝长约4毫米，有毛，花药长圆形，

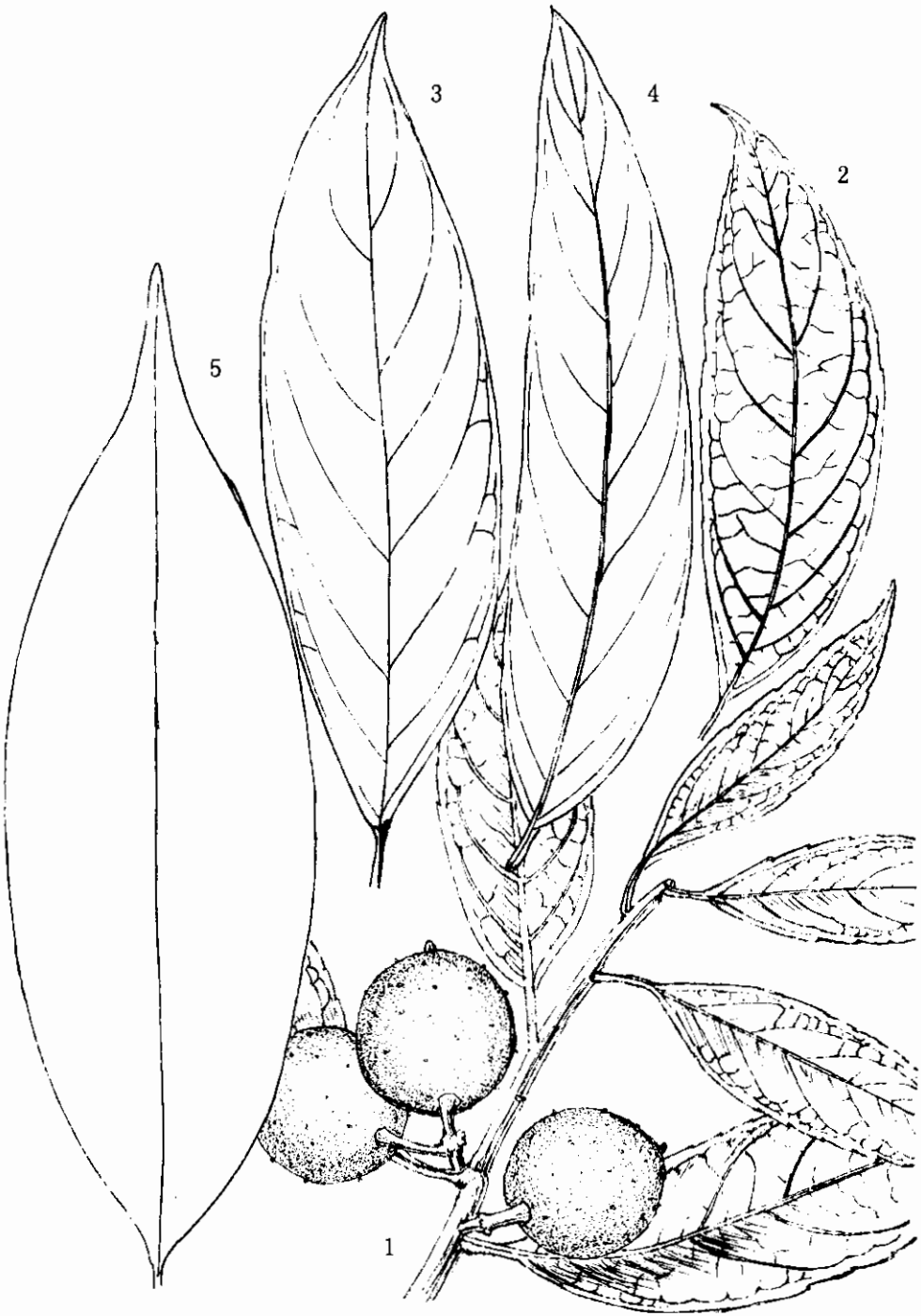

图版 2 1—2. **海南大风子 Hydnocarpus hainanensis** (Merr.) Sleum.：1. 果枝；2. 叶。3. **印度大风子 Hydnocarpus** kurzii (King) Warb.：叶片。4. **泰国大风子 Hydnocarpus anthel minthica** Pierr. ex Gagnep.：叶片。5. **大叶龙角 Hydnocarpus annamensis** (Gagnep.) M. Lescot et Sleum：叶片。（戴征雄绘）

基部呈心形，无退化雌蕊；雌花通常5—9朵，呈聚伞状，长约2厘米，腋生或顶生；花梗长0.5—1厘米，被褐色绒毛；苞片8，肉质，外面有绒毛；萼片4，长圆形，长约5毫米，外面有褐色绒毛，内面无毛，边缘有睫毛；花瓣8；有退化雄蕊；子房长圆状卵球形，长约4毫米，无毛，柱头开展，顶端被绒毛。浆果圆球形，直径5—6厘米；果梗粗壮；种子多数。

产云南南部（勐养）。生于海拔800米的密林中。越南、老挝、缅甸、印度东北部（阿萨姆）也有分布。

3. **海南大风子**（海南植物志）　龙角、高根（海南尖锋岭），乌壳子（吊罗），海南麻风树（海南）　图版2：1—2

Hydnocarpus hainanensis（Merr.）Sleum. in Bot. Jahrb. **69**：15. 1938；海南植物志 **1**：454. 1964；M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**：14. 1970；中国高等植物图鉴 **2**：920，图3569. 1972；J. Schaeffer in Blumea **20**（1）：67. 1972；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：132. 1990；云南树木图志 **2**：11. 1990；广西植物志 **1**：654. 1991. ——*Taraktogenos hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**：255. 1923；Gagnep. in Lecomte，Gén. Indo-Chine，Suppl. **1**：205. 1939.

常绿乔木，高6—9米；树皮灰褐色；小枝圆柱形，无毛。叶薄革质，长圆形，长9—13厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖，有钝头，基部楔形，边缘有不规则浅波状锯齿，两面无毛，近同色，侧脉7—8对，网脉明显；叶柄长约1.5厘米，无毛。花15—20朵，呈总状花序（雄花排列较密集），长1.5—2.5厘米，腋生或顶生；花序梗短；花梗长8—15毫米，无毛；萼片4，椭圆形，直径约4毫米，无毛；花瓣4，肾状卵形，长2—2.5毫米，宽3—3.5毫米，边缘有睫毛，内面基部有肥厚鳞片，鳞片不规则4—6齿裂，被长柔毛；雄花：雄蕊约12枚，花丝基部粗壮，有疏短毛，花药长圆形，长1.5—2毫米；雌花：退化雄蕊约15枚；子房卵状椭圆形，密生黄棕色绒毛，1室，侧膜胎座5，胚珠多数，花柱缺，柱头3裂，裂片三角形，顶端2浅裂。浆果球形，直径4—5厘米，密生棕褐色茸毛，果皮革质，果梗粗壮，长6—7毫米；种子约20粒，长约1.5厘米。　花期春末至夏季，果期夏季至秋季。

产海南、广西。生于常绿阔叶林中。越南也有分布。

组2. 大风子组 Sect. Hydnocarpus——Sect. *Euhydnocarpus* Warb. in Engl. u. Prantl，Nat. Pflanzenfam. **3**（6a）：21. 1893.

花萼、花瓣各为5片；雄蕊5枚。

4. **泰国大风子**（西双版纳植物名录）　驱虫大风子（台湾高等植物彩色图志），大风子（云南植物志）　图版2：4

Hydnocarpus anthelminthica Pierr. ex Gagnep. in Lanessan，Pl. Ut. Colon. Fr.

303. 1886, nom. nud. "H. anthelminthica"; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 21. 1893, nom. sub. "H. anthelminthica"; Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 623. 1908, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 222. 1909; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 408. 1925; Elles in Kew Bull. **1927**: 49. 1927; Sleum. in Bot. Jahrb. **69**: 44. 1938; M. Lescot in Fl. Cambogde Laos et Vietnam **11**: 20 (1): 69. 1970; J. Schaeffer in Blumea **20** (1): 69. 1972; Sleum. in Blumea **30** (2): 231. 1985; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 云南树木图志 **2**: 14. 1990.

常绿大乔木，高 7—20 (—30) 米；树干通直，树皮灰褐色；小枝粗壮，节部稍膨大。叶薄革质，卵状披针形或卵状长圆形，长 10—30 厘米，宽 3—8 厘米，先端长渐尖，基部通常圆形，稀宽楔形，偏斜，边全缘，无毛，上面绿色，下面淡绿色，干后赤褐色，侧脉 8—10 对，网脉细密，明显；叶柄长 1.2—1.5 厘米，无毛。萼片 5，基部合生，卵形，先端钝，两面被毛；花瓣 5，基部近离生，卵状长圆形，长 1.2—1.5 厘米；鳞片离生，线形，几与花瓣等长，外面近无毛，边缘具睫毛；雄花：2—3 朵，呈假聚伞花序或总状花序，长 3—4 厘米；雄蕊 5，花丝基部加粗，顶端渐尖，花药长圆形；雌花单生或 2 朵簇生，黄绿色或红色，有芳香；花梗无毛；退化雄蕊 5，无花药；子房卵形或倒卵形，被赭色刚毛，侧膜胎座 5，胚珠 10—15 颗，花柱先端有毛，柱头 5，帽状。浆果球形，直径 8—12 厘米，果梗初期密被黑色毛，逐渐脱落近无毛，外果皮木质，性脆；种子多数。 花期 9 月，果期 11 月至次年 6 月。

广西药用植物园、西双版纳植物园和海南、台湾均有栽培，生长良好。原产印度、泰国、越南。

木材供建筑、家具等用；种子含油，药用，应为《本草衍义补迭》引用周达《观真腊记》所载大风子正品，《本草品汇精要》作大枫子。为往时治麻风病要药，我国久已引用并进口。

4. 马蛋果属 Gynocardia R. Br.

R. Br. in Roxb. Pl. Coromandel. **3**: 95. 1820; Benth. et Hook. f. Fl. Ind. **3**: 835. 1832; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 129. 1862; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 22. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 410. 1925. ——*Chilmoria* Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. Bot. London **8**: 500. 1822.

乔木。单叶，全缘，有短柄。花序呈簇生状，生于枝干上或叶腋；花单性，雌雄异

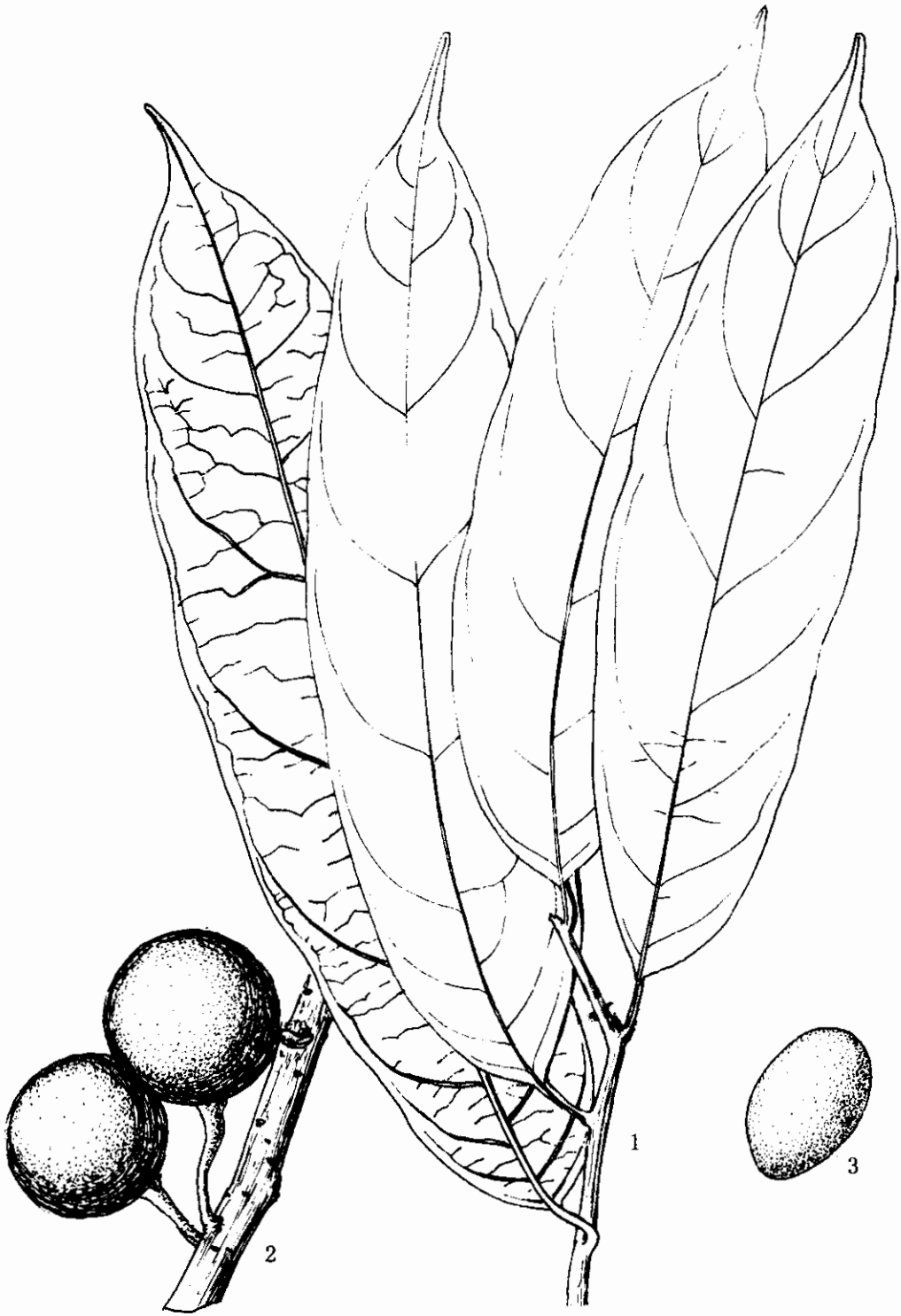

图版 3　1—3. 马蛋果 **Gynocardia odorata** R. Br.：1. 花枝；2. 果枝；3. 种子。（戴征雄绘）

株；花萼杯状，近截形，有5齿或3—5裂；花瓣5片，联合，有1个鳞片，彼此对生；雄花的雄蕊多数，花药线形，底着药；雌花有10—15枚退化雄蕊；子房有5个侧膜胎座，每个胎座上有多数胚珠。浆果大，近球形；种子多数，大小不一，倒卵形，种皮厚而脆，胚乳油质和肉质；子叶扁平。

属名模式：马蛋果 Gynocardia odorata R. Br.

本属仅1种。分布于亚洲的中国、印度、锡金、缅甸等国家。我国云南、西藏等省区有产。

1. **马蛋果**（云南屏边） 野沙梨（屏边），阿比坦（西藏墨脱） 图版：3：1—3

Gynocardia odorata R. Br. in Roxb. Pl. Coromandel. **3**: 95, t. 299. 1820; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 195. 1872; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 23, fig. 6: M-N. 1893; Laws. in Rev. Bot. Surv. Ind. **1**: 76. 1894; Gagnep. in Rev. Surv. Ind. **1**: 336. 1901; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 411. 1925; 陈嵘，中国树木分类学（二版）859. 1953; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 227. 1957; 西藏植物志 **3**: 305. 1986; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990. ——*Chaulmoogra odorata* Roxb. in Hort. Beng. 105. 1814. nom. nud.; Benth. et Hook. f. Fl. Ind. **3**: 835. 1832. ——*Chilmoria odorata* Buch-Ham. in Trans. Linn. Soc. Bot. London **8**: 500. 1822.

常绿乔木或大灌木，高4—15米；全株无毛；树皮棕褐色，不裂；小枝圆柱形；冬芽卵圆形。叶革质，长圆椭圆形，长13—20厘米，宽5—10厘米，先端突尖，基部楔形，边全缘，上面深绿色，下面淡绿色，干后近同色，侧脉4—8对，在下面明显，网脉平行；叶柄长1—3厘米。花黄色，芳香，直径3—4厘米，顶生或簇生于枝干上；花萼杯状，5裂；花瓣5，基部有鳞片状毛；雄花：雄蕊多数，花丝被绵毛，花药基部着生，线形；雌花：比雄花大，有退化雄蕊10—15枚，有绒毛；子房1室，花柱5，柱头心脏形，侧膜胎座5个，每个胎座有多数胚珠。浆果淡黄褐色，球形，直径5—6厘米；果皮厚，木质化，表面粗糙；种子多数，倒卵形，长约2.4厘米。 花期1—2月，果期6—8月。

产云南东南部（屏边）、西藏东南部（墨脱），香港有栽培。生于海拔1000—1100米的潮湿山谷疏林中。锡金、印度、缅甸也有。

木材坚实，结构细密，供建筑、家具和器具等用；花香果美可供观赏；又为蜜源植物；果实熟后可食；种子含油，印度亦作大风子代用品，但品质较次。

4. 箭柊族 Trib. Scolopieae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 28. 1893;

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 420. 1925; Hutch. Gén. Flow. Pl. **2**: 206. 1967.

单叶，互生，羽状叶脉。花两性；总状花序，丛生或单生；萼片 4—6，花瓣与萼片同数而相似，覆瓦状排列，基部无鳞片状附属物，有时花盘腺体存在；雄蕊多数，有短的花药；子房上位，1 室，侧膜胎座 3—6 个，每个胎座有 1 至多颗胚珠。果实为浆果。

本族约有 10 属，80 余种，主要分布于热带非洲、其次为热带亚热带东南亚、中美洲和热带旧大陆。中国仅有 1 属，5 种。

5. 箭柊属 **Scolopia** Schreb.

Schreb. in L. Gen. Pl. ed. 8. **1**: 335. 1789. nom. cons; Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 244. 1857; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 127. 1862; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 190. 1872; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 29. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 416. 1925; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana, ser. 1, **5** (1): 8. 1954; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 212. 1967.

小乔木或灌木，常在树干和枝条上有刺。单叶，互生，革质，全缘或有锯齿；羽状或 3 出脉，有时在叶柄顶端或叶片基部有 2 个腺体；托叶小，早落。总状花序顶生或腋生，有时简化为少花而丛生或单生；花小，两性；花萼 4—6 片，覆瓦状排列，基部稍合生；花瓣与萼片同数而相似；雄蕊多数，生于肥厚花托上，花丝比花瓣长，花药短，丁字着生，顶端由药隔延伸成附属物；花盘 8—10 裂或缺；子房无柄，1 室，侧膜胎座 2—4 个，胚珠少数，花柱线形，柱头不裂或 2—4 裂。浆果肉质，基部有宿存萼片、花瓣和雄蕊；种子 2—4 粒或多数。

属名模式：Scolopia. pusilla (Gaertn.) Willd. (Limonia pusilla Geartn.)

本属约 37—40 种，分布于旧大陆热带和亚热带（热带非洲至南非，马达加斯加至马来西亚，最东达澳大利亚东部，新爱尔兰）。中国有 5 种，产广西、广东、海南、福建和台湾等地，以海南为多。

分种检索表

1. 叶片基部或叶柄顶端有 2 腺体；药隔顶端的附属物有毛 …… 1. 箭柊 **S. chinensis** (Lour.) Clos
1. 叶片无腺体；药隔先端的附属物无毛。

2. 叶片长度在6厘米以上，基部窄成柄 …… 2. **广东箭柊 S. saeva** (Hance) Hance

2. 叶片长度在5厘米以下，基部圆形或宽楔形。

3. 叶片长1.5—3厘米，先端圆形，无尖头，形似黄杨叶；萼片和花瓣各为4片；花盘8裂……
…… 3. **黄杨叶箭柊 S. buxifolia** Gagnep.

3. 叶片长3—5厘米，先端突尖，有钝尖头，形不似黄杨叶；萼片和花瓣均为4—6片；花盘10裂。

4. 叶缘无明显锯齿；萼片狭卵形，4—5片，边缘有睫毛；花丝长约萼片的2倍 ……
…… 4. **珍珠箭柊 S. henryi** Sleum.

4. 叶缘有明显锯齿；萼片宽卵形，5—6片，边缘无睫毛；花丝长约萼片3—4倍 ……
…… 5. **鲁花树 S. oldhamii** Hance

1. **箭柊**（中国树木分类学） 图版4：1—3

Scolopia chinensis (Lour.) Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 249. 1857; Benth. Fl. Hongk. 19. 1861; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 229. 1909; Voorl. Achool Fl. Java 15 1908; Sloot. Bijdr. Flacourtiac. Ned.-Ind. 99. 1919; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 132. 1972; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**: 209. 1939; 广州植物志179. 1954; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 10. 1954; 海南植物志 **1**: 453, 图248. 1964; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos Vietnam **11**: 25. 1970; 中国高等植物图鉴**2**: 920, 图3570. 1972; Sleum. in Blumea **20** (1): 36. 1972; 福建植物志 **4**: 12. 1989; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990. ——*Phoberos chinensis* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 318. 1790. ——*Phoberos cochinchinensis* Lour. l. c. ——*Scolopia siamensis* Warb. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **16**: 255. 1919. ——*Scolopia crenata* Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 250. 1857; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 191. 1872; 陈嵘，中国树木分类学857，图735. 1937.

常绿小乔木或灌木，高2—6米；树皮浅灰色，枝和小枝稀有长1—5厘米的刺，无毛。叶革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长4—7厘米，宽2—4厘米，先端圆或钝，基部近圆形至宽楔形，两侧各有腺体1个，全缘或有细锯齿，两面光滑无毛，三出脉，侧脉纤细与网脉两面均明显；叶柄短，长3—5毫米。总状花序腋生或顶生，长2—6厘米；花小，淡黄色，直径约4毫米；萼片4—5，卵状三角形，长约2毫米，除边缘有睫毛外，全无毛；花瓣倒卵状长圆形，比萼片长，边缘有睫毛；雄蕊多数，花丝丝状，生于有毛的花托上，长约5毫米，花药球形，药隔顶端有三角状的附属物，并和药隔等长，顶端有毛；花盘肉质，10裂；子房卵形，无毛，1室，有侧膜胎座2—3个，每个胎座上有悬垂的胚珠2颗，花柱丝状，和雄蕊等长，柱头稍呈三角形。浆果圆球形，直径4毫米；种子2—6粒。 花期秋末冬初，果期晚冬。

产福建、广东、广西等省区。生于丘陵区疏林中。印度、老挝、越南、马来西亚、

图版 4 1—3. **箭柊 Scolopia chinensis**（Lour.）Clos：1. 花枝；2. 果枝；3. 叶片。4. **珍珠箭柊 Scolopia henryi** Sleum.：叶片。5. **黄杨叶箭柊 Scolopia buxifolia** Gagnep.：叶片。6. **台湾箭柊 Scolopia oldhamii** Hance；叶片。7. **广东箭柊 Scolopia saeva**（Hance）Hance：叶片。（戴征雄绘）

泰国等国家也有分布。模式标本采自广州。

材质优良，供家具、器具等用；亦为绿化丘陵及园林观赏树种。

2. **广东箭柊**（海南植物志） 箭血、箭子、红箭（广东），箭咸（海南） 图版 4：7

Scolopia saeva (Hance) Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 217. 1862; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 191. 1872; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 39. 1935; 海南植物志**1**: 452. 1964; 中国高等植物图鉴**2**: 921. 图 3571. 1972; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 33. 1970. ——*Phoberos saeva* Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. **3**: 825. 1852. ——*S. cinnamomifolia* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 207. 1939.

常绿小乔木或灌木，高 4—8 米；树皮浅灰色，不裂，树干有硬刺；幼枝无毛。叶革质，卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长 6—8 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，两侧无腺体，边缘有疏离的浅波状锯齿，上面绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，近三出脉，侧脉纤细，网脉明显；叶柄长约 1 厘米。总状花序腋生或顶生，长为叶的一半；花小；萼片 5，卵形，长约 1.2 毫米，边缘有睫毛；花瓣 5 片，倒卵状长圆形，长约 2 毫米，仅边缘有睫毛；雄蕊多数，花丝丝状，长约 6 毫米，花药卵形，药隔顶端有三角状的附属物，无毛；花盘 8 裂，在雄蕊的外围；子房 1 室，侧膜胎座 2—3 个，每个胎座上有胚珠 2 颗；花柱粗壮，比雄蕊短。浆果红色，卵圆形，长约 8 毫米，顶端有宿存花柱，基部有宿存的花被；种子卵状长圆形，有棱角。 花期夏秋，果期秋冬。

产福建、广东等省。生于干燥的平原区或山坡杂木林中。越南也有分布。

材质优良，供家具、农具、器具等用材，庭园供观赏。

3. **黄杨叶箭柊**（武汉植物学研究） 海南箭柊（海南植物志） 图版 4：5

Scolopia buxifolia Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 524. 1908, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 229. 1909; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 137. 1940; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**; 32. 1970; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990. ——*S. nana* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 208. 1939, syn. nov. ——*S. hainanensis* Sleum. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **41**: 123 1936, syn. nov.; 海南植物志 **1**: 453. 1964.

常绿小乔木或灌木，高 2—8 米；树皮灰褐色，有短枝，有时有刺；小枝无毛。叶革质，椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，两端近圆形，或基部为宽楔形，无腺体，全缘或有不明显的锯齿，两面无毛而光亮，网脉稀疏，明显；叶柄短，长约 3 毫米。总状花序通常生于小枝上部的叶腋，长 2—3 厘米，有柔毛；花小，白色，花梗长 0.5—1.1 厘米，无毛；萼片 4，稀 5 片，卵形，长 1—1.5 毫米，无毛，边缘有睫毛；

花瓣4，稀5片，与萼片同形，长约2毫米，无毛；雄蕊多数，花丝丝状，长约3毫米，有毛，花药小，药隔的附属物三角形，无毛；花盘8裂；子房卵形，无毛，长1.5—2毫米，1室，侧膜胎座3个，每个胎座上有胚珠2—4颗，花柱粗壮，长3—5毫米，柱头三角状卵形。浆果球形，直径3—6毫米；种子3—5粒。　花期夏末秋初，果期中秋至冬季。

产海南（崖县、万宁、陵水、保亭、文昌）。生于海滨旷野沙地，为海边沙地常见植物。越南也有分布。

木材优良，为家具、农具和其他器具的用材；为海滨固沙保土植物。

4. **珍珠箭柊**（海南植物志）　图版4：4

Scolopia henryi Sleum. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **41**: 123. 1936; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 137. 1940; 海南植物志 **1**: 450. 1964.

常绿小乔木或灌木，高2—4米；有刺；小枝褐色，无毛，有稠密的皮孔。叶革质，卵形或椭圆形，长3—5厘米，宽1.3—2厘米，先端急尖，基部宽楔形，无腺体，全缘或有不明显的圆齿，干后反卷，两面无毛，中脉在上面稍凹，在下面突起，侧脉4—5对，网脉稀疏，稀明显；叶柄长3—4毫米。花约10朵，呈总状花序，近顶生，长2.5—3.5厘米，花序梗和花梗均无毛；萼片5，狭卵状三角形，长约2毫米，先端渐尖，除边缘有睫毛外，两面无毛；花瓣5片，卵状长圆形，先端钝，长约2.5毫米，仅边缘有睫毛；雄蕊多数，花丝丝状，长约4毫米，无毛，花药长圆形，药隔的附属物长三角形，比药室长，无毛；花盘10裂，无毛；子房卵形，与雄蕊近等长，无毛，1室，侧膜胎座2个。浆果球形，直径3—4毫米。　花期秋季，果期冬季。

产海南（万宁）。生于海边沙地。为海滨地区固沙保土植物。

5. **鲁花树**（台湾高等植物彩色图志）　俄氏箭柊（台湾树木志）　图版4：6

Scolopia oldhamii Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. **5**: 206. 1866; Kanehira, Formos. Trees, rev. ed. 477, fig. 438. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 607, fig. 240. 1963; 台湾树木志 406, 图 178. 1988; 台湾高等植物彩色图志518, 图 890, 彩图578. 1988. Li et H. C. Lo in Fl. Taiwan ed. 2. **3**: 801, pl. 403. 1993. ——*Scolopia crenata* auct. non (Wight) Clos: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 156. 1906.

常绿小乔木或灌木，高3—6米，胸径5—20厘米；树皮灰褐色，光滑不裂，有斑痕；小枝幼时有刺，被短柔毛，老枝黑褐色，有皮孔。叶近革质至革质，卵形，长椭圆形至卵状披针形，长3—9厘米，宽2.5—4厘米，先端钝，基部宽楔形，边全缘或具浅而疏之齿，两面无毛，上面深绿色，下面淡绿色，中脉在上面凹，在下面突起，网脉两面突起，侧脉4—6对，不伸至叶缘而相互连结；叶柄短，长2—6毫米，无毛。花淡黄色，数朵，呈总状花序，腋生或顶生；花梗长3—4毫米，无毛；花直径6—8毫米；萼

片 5—6，卵形或长圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝；花瓣 5—6，圆形，长 3—4 毫米，先端圆钝，基部通常有 2 腺体；雄蕊多数，伸出花冠外，花丝细长，长 1—1.2 厘米，花药纵裂，附属物无毛；子房球形，直径约 2 毫米，花柱丝状，长 7—9 毫米，无毛，柱头头状。浆果倒卵状长圆形，直径 7—9 毫米，顶端有宿存的花柱，基部有残留的花萼和花瓣；种子 4—5 粒，成熟时由红变黑红色。 花期秋日，果期冬日。

产台湾、福建等省。生于海拔 400 米以下的山地、平原、向阳地区路边及丛林林缘，更多见于海边。模式标本采自台湾新竹。

海边固沙保土植物；薪柴植物。

在《武汉植物研究》(G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. 8 (2): 132. 1990) 中记载在湖南宜章产有光亮箭柊 (S. lucida Wall. ex Kurz, For. Fl. Brit. Burm. 1: 73. 1875) 分布缅甸、泰国。作者未见此号标本，并曾去湖南衡山植物园看活植物，而所见到的活植物不属于大枫子科。暂附记于此，待以后研究解决。

5. 天料木族 Trib. Homalieae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 33. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 424. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 215. 1967.

单叶，互生，羽状叶脉；花两性，总状花序或圆锥花序；萼片 4—15 片，花瓣与萼片同数而相似，稀比萼片多，两者不易区分，排列整齐，基部无鳞片；雄蕊与花瓣同数 (4—15)，而与花瓣对生，若比花瓣多且成束并与腺体互生；周位花。

本族约有 6—10 属，200 余种，分布于热带非洲和亚热带的南亚地区。中国仅产 1 属。

6. 天料木属 Homalium Jacq.

Jacq. Enum. Syst. Pl. **5**: 24. 1760; DC. Prodr. **2**: 53. 1825; Endl. Gen. Pl. 923. 1836; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 800. 1867; Baill. Hist. Pl. **4**: 316. 1873; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 34. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1005. 1921; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 425. 1925; Lemee, Dict. Gen. 3: 630. 1931; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana, ser. 1, **5** (1): 51. 1954; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 33. 1959; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et

Vietnam **11**: 79. 1970——*Blackwellia* Comm. ex Juss. Gen. Pl. 343. 1789. ——*Pythagorea* Lour. Pl. Cochinch 243. 1790. ——*Pierrea* Hance in Journ. Bot. **15**: 339. 1877.

乔木或灌木。单叶互生稀对生或轮生（中国无）边缘具齿稀全缘，齿尖常带腺体，腺体在下面下陷，羽状脉；有柄；托叶小，早落或缺。花两性，细小，花后常膨大，多数，通常数朵簇生或单生且排成顶生或腋生的总状花序或圆锥花序；花梗近中部有关节；苞片小，早落或宿存；萼筒陀螺状与子房基部合生；萼片宿存，（4—）5—8（—12），线形或倒卵状匙形，平展，通常有翼；花瓣常与萼片同数，相似，着生于花萼的喉部；雄蕊与花瓣同数或多数成束，与花瓣对生，且介于花盘的腺体间，稀着生于花盘的基部；花丝丝状，花药小，近球形，背着药，2室；花盘的腺体与萼片同数，彼此对生，稀更多或更少；子房半下位，1室，有侧膜胎座2—6（—8）个，每胎座近顶端有（1—）3—7颗胚珠，花柱2—5（—7），丝状，离生或基部稍合生，柱头小，单一，头状。蒴果革质，顶端2—8瓣裂，直径2—5毫米，花瓣宿存；种子1粒或少数，三角形或长圆形，有棱条，种皮坚脆，胚乳丰富，子叶叶状。

属名模式：Homalium racemosum Jacq.

本属约180—200种，广布于两半球的热带地区（美洲仅有3种），大部分生于低海拔的雨林中。中国有12种和3个变种，主产海南、广东、广西和云南等省、区，少数种分布湖南、江西、福建和台湾。

分种检索表

1. 圆锥花序式（1. 圆锥花序组 Sect. 1. Paniculatae S. S. Lai）.
  2. 叶片狭椭圆状披针形，稀狭长圆形，长4—5厘米，宽1—2厘米；花8—9数 …… 1. **狭叶天料木 H. stenophyllum** Merr. et Chun
  2. 叶片卵状椭圆形、卵状长圆形、椭圆状长圆形至卵形，长6—19厘米，宽3—7厘米，花通常7—8数。
    3. 叶片纸质，长11—19厘米，宽5—7厘米，下面有毛，干后黑色；花4—8数…… 2. **广西天料木 H. kwangsiense** How et Ko
    3. 叶片薄革质至革质，长8—14厘米，宽5—6厘米，两面无毛，干后棕褐色；花通常为6—7数。
      4. 叶片卵状椭圆形至卵状长圆形，长6—10厘米，宽3—6厘米，先端短尖，网脉不明显，叶柄有贴生柔毛 …… 3. **广南天料木 H. paniculiflorum** How et Ko
      4. 叶片椭圆状长圆形或卵形，长3—4厘米，宽3—6厘米，先端尾状渐尖，网脉明显；叶柄无毛 …… 4. **显脉天料木 H. phanerophlebium** How et
1. 总状花序式（2. 总状花序组 Sect. Homalium）

5. 萼片比花瓣小，结果时更小，花的直径结果时为 0.8—1.1 厘米。

6. 叶片椭圆状长圆形，先端短渐尖，基部稍钝，花通常 5 数，稀 6；花瓣在结果时长约 5 毫米，宽 2.2—3 毫米；萼片线状长圆形，长 2.2 毫米，宽 0.6 毫米，花柱无毛，短于雄蕊 …… 5. **短萼天料木 H. brevisepalum** How et Ko

6. 叶片卵形或椭圆形，先端短尖或钝，基部近耳形；花通常 7，花瓣在结果时长 7—8 毫米，宽 2.5 毫米，萼片线状披针形，长约 3 毫米，宽约 0.6 毫米，花柱下部有毛 …… 6. **阔瓣天料木 H. kainantense** Masamune

5. 萼片稍比花瓣小，花的直径结果时为 8 毫米以下。

7. 花瓣外面粉红色，结果时长不超过 2 毫米；小枝无毛 …… 7. **红花天料木 H. hainanense** Gagnep.

7. 花瓣外面白色或近白色，结果时长达 3 毫米以上；小枝有毛或无毛。

8. 叶柄极短或近无柄，长不超过 5 毫米。

9. 小枝无毛；叶柄近无毛；花序长约 6 厘米 … 8. **短穗天料木 H. breviracemosum** How et Ko

9. 小枝和叶柄均被毛；花序长 6 厘米以上。

10. 叶片两面沿脉有短柔毛，有时下面有疏柔毛 …… 9. **天料木 H. cochinchinense** (Lour.) Druce

10. 叶片两面有苍黄色长柔毛，以后上面毛减少或脱落 …… 10. **毛天料木 H. mollissimum** Merr.

8. 叶有柄，长达 5 毫米以上。

11. 叶片不为披针形；花 4 数；花盘腺体与萼片不同数，通常 1—2 生于萼片基部 …… 11. **斯里兰卡天料木 H. ceylanicum** (Gardn.) Benth.

11. 叶片披针形；花在 4 数以上，花盘的腺体与萼片同数 …… 12. **柳叶天料木 H. sabiifolium** How et Ko

组 1. 圆锥花序组 Sect. Paniculatae S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 222. 1994.

圆锥花序顶生或腋生。

本组中国产 4 种。

1. **狭叶天料木**（中国树木分类学） 海南天料木（植物学报） 图版 5: 1—3

Homalium stenophyllum Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 287, fig. 36. 1935; 陈嵘，中国树木分类学（二版）860，图 756. 1953; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 34. 1959; 海南植物志 **1**: 459. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 922，图 3574. 1972; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广东植物志 **2**: 113. 1991.

乔木、稀为灌木状，高（1—）6—15（—21）米；树皮淡灰色或褐灰色，不裂，幼枝有毛，老枝圆柱形，无毛，有槽纹和皮孔。叶薄革质，狭长圆形或长圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，稀钝，基部宽楔形或楔形，边缘有锯齿并稍

向下卷，两面无毛，有时下面脉腋有束毛，干后上面棕褐色，下面棕色，侧脉4—6对，网脉稍明显；叶柄短，长2—3毫米，幼时有毛，逐渐脱落近无毛或无毛。花多数，单个或成簇排成短而分枝少的圆锥状，圆锥花序顶生或生于上部的叶腋，长4—8（—12）厘米，被短柔毛；花梗长1.5—2毫米，被疏柔毛，近中部具关节；苞片线形；花直径约5毫米，结果时达8毫米；萼筒陀螺状，长1.5—2毫米，外面被柔毛，有纵槽纹；萼片线形，偶匙状线形，长约3毫米，先端短尖或钝，有密长睫毛；花瓣窄椭圆形或线状倒披针形，长约4毫米，先端稍钝，边缘被密长睫毛，比萼片稍长并稍宽；雄蕊8—9（—10），花丝被毛；子房略被毛，花柱3—4，纤细，长约2.5毫米，短于雄蕊，中部以上分歧，下部疏被毛；侧膜胎座3—4，每个有胚珠2—4。蒴果革质，倒圆锥状，长约3.5毫米；种子少数。　花期秋季，果期冬季。

产海南（保亭、陵水、崖县、琼中、定安）。生于海拔800—2000米的山地林中。模式标本采自陵水。

本种外形近似柳叶天料木 H. sabiifolium How et Ko，唯后者总状花序；叶革质，可以区别。

2. **广西天料木**（植物学报）　图版5：4—5

Homalium kwangsiense How et Ko in Acta Bot. Sin. **8**（1）：35，fig. 2，pl. 1：2. 1959；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. **8**（2）：132. 1990；广西植物志 **1**：669. 1991.

小乔木，高约7米。树皮褐色，不裂；小枝圆柱形，有条纹，被污浊黄色柔毛。叶薄革质，长圆形，长17—19厘米，宽5.5—7厘米，先端长渐尖或短尾尖，基部楔形至宽楔形，边缘具细齿，齿尖有束毛，上面深绿色，干时变黑褐色，被乳突状短柔毛，沿主脉和侧脉疏被污浊卷曲短柔毛，下面淡绿色，疏被短柔毛，沿主脉和侧脉较密，侧脉9—11对，近叶缘处明显网结；叶柄粗短，长2—3毫米，密被褐色柔毛。花多数，乳白色，通常单个稀2—4朵簇生于分枝上且组成圆锥状，圆锥花序腋生，长10—13厘米，直径4—5厘米，密被开展暗褐色疏柔毛；花梗长2—3毫米，被开展暗褐色疏长毛，中部具节；花直径6—7毫米；萼筒倒圆锥状，长约2毫米，被开展暗褐色疏长毛并有明显纵槽纹；萼片线状披针形，长3.5—4毫米，先端短尖，被长睫毛；花瓣线状倒披针形，先端短尖，与萼片等长但较宽；雄蕊长于花被，花丝长4—5毫米，下部有开展稀疏长毛，花药近圆形，花盘腺体9，正四方形，被短柔毛，与雄蕊互生；子房密被开展暗褐色疏长毛，花柱3—4，丝状，分离，长约4—7毫米，长于雄蕊，被开展疏长毛；侧膜胎座3（—4），每个有倒垂胚珠3—5个。蒴果革质，长约4毫米；种子少数，胚乳丰富。　花期8—9月，果期9—12月。

产广西（上金）（即模式产地）。生于低海拔的阴林中。

3. **广南天料木**（植物学报）　红皮（海南）　图版5：6—7

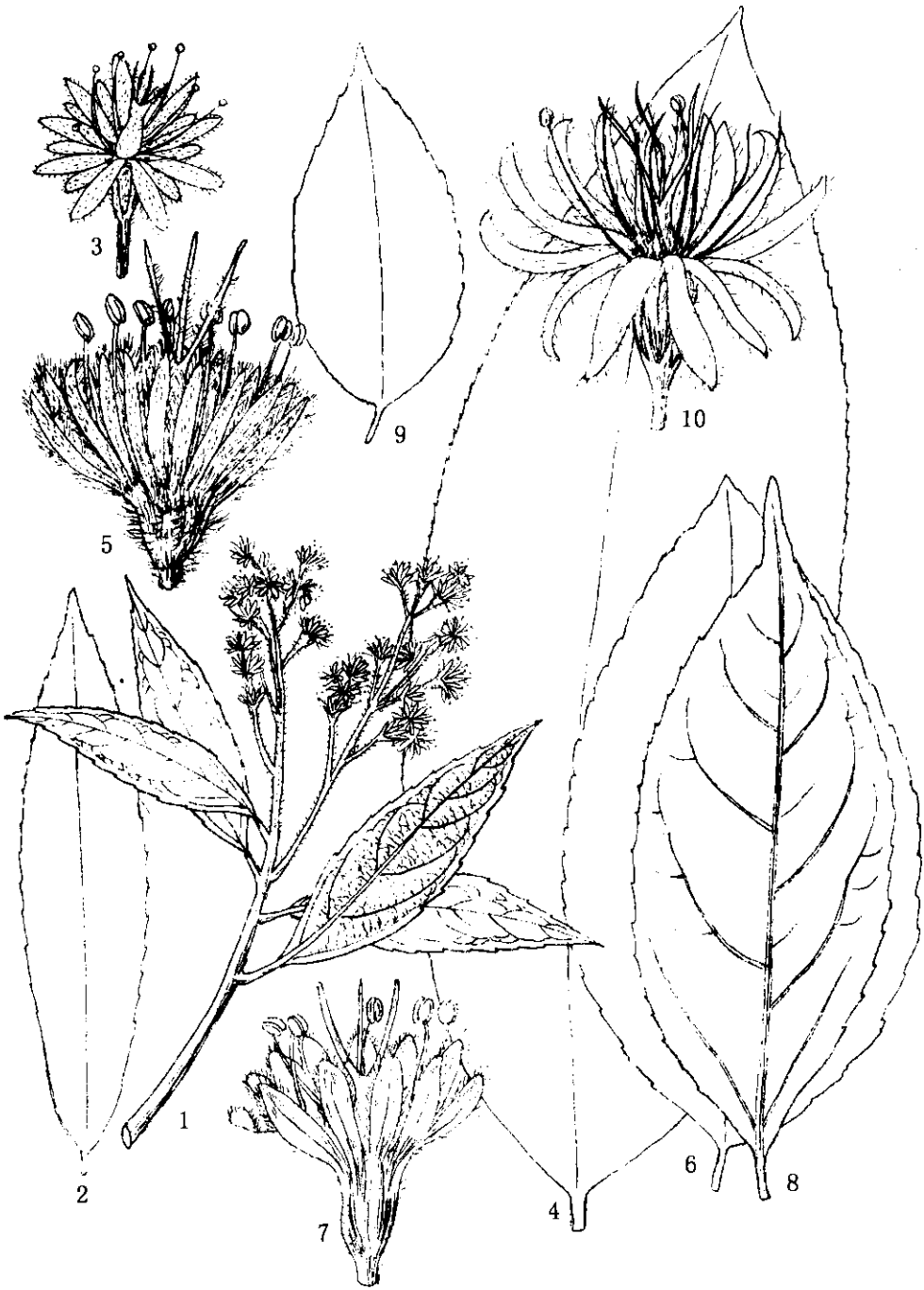

图版 5 1—3. **狭叶天料木 Homalium stenophyllum** Merr. et Chun: 1. 花枝; 2. 叶; 3. 花。4—5. **广西天料木 Homalium kwangsiense** How et Ko: 4. 叶; 5. 花。6—7. **广南天料木 Homalium paniculiflorum** How et Ko: 6. 叶; 7. 花。8. **显脉天料木 Homalium phanerophlebium** How et Ko: 叶。9—10. **卵叶天料木 Homalium phanerophlebium var. obovatifolium** S. S. Lai: 9. 叶; 10. 花。(戴征雄绘)

Homalium paniculiflorum How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 36, fig. 3, pl. 2: 1. 1959. 海南植物志 **1**: 460. 1964; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广东植物志 **2**: 113. 1991. ——*H. cochinchinense* auct. non (Lour.) Druce: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14** (1): 40. 1935, quoad specim. S. K. Lau 204, 540.

乔木或灌木，高 8—12 米；树皮灰色或黑灰色，不裂；小枝圆柱形，暗褐色，幼时密被短柔毛，不久脱落近无毛或无毛，有不规则棱条。叶薄革质，椭圆形或卵状长圆形，偶宽椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端尾尖至短尾尖，基部近圆形或宽楔形，边缘有钝的疏齿，齿尖有腺体，腺体在下面明显，呈圆形，微下陷，两面无毛，或下面脉腋内有髯毛，干后呈淡褐色，中脉和侧脉在两面均突起，侧脉 5—8 对；叶柄长 4—6 毫米，被短柔毛。花多数，以 2—4 朵簇生或单个生于分枝上而组成圆锥状，圆锥花序顶生或腋生，长 9—11 厘米，密被短茸毛；花梗丝状，长 2—3.5 毫米，密被短茸毛，中部以上具节；花直径 4—6 毫米；萼筒短，倒圆锥形，长 2—2.5 毫米，直径约 1 毫米，被短茸毛，干时有明显纵槽纹；萼片狭长圆形，长 2—3.5 毫米，宽约 0.5 毫米，先端钝，两面近无毛，边缘有长睫毛；花瓣狭长圆形或倒披针形，边缘有长睫毛，比萼片稍长而宽；雄蕊长于花被，长约 4 毫米，下部有开展疏长毛或近无毛；花盘的腺体与雄蕊互生，呈宽圆锥形，长约 1 毫米，宽约 1.3 毫米，先端平坦；子房被开展疏柔毛；花柱长于雄蕊，通常 3，稀 2，略叉开，被开展疏毛；侧膜胎座 3，每个有倒垂的胚珠 4—5 颗。蒴果倒圆锥状，长 6—7 毫米，直径 1.5—2 毫米。　花期秋季，果期冬季至春季。

产广东、海南。生于密林中、溪边灌丛中或海岸灌丛中，海拔 100—400 米。模式标本采自海南（崖县）。

木材供家具和器具等的用材。

4. **显脉天料木**（植物学报）

Homalium phanerophlebium How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 44, fig. 4. 1959; 海南植物志 **1**: 462. 1964; 广东植物志 **2**: 115. 1991.

4a. **显脉天料木**（原变种）　图版 5: 8

var. **phanerophlebium**

常绿乔木，高 8—12 米；树皮灰色或灰褐色；小枝圆柱形，幼时被短柔毛，老枝无毛，有条纹和皮孔。叶革质，椭圆状长圆形，长 3—14 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖至尾状渐尖，基部宽楔形，稀近圆形，边缘软骨质，微向外反卷，具疏圆钝齿，在背面之齿上具圆形下陷腺体，上面无毛有光泽，暗褐色，中脉和侧脉平坦，下面仅在脉腋有髯毛，带赤褐色，中脉和侧脉均突起，侧脉 6—7 对，近叶缘处网结；叶柄长 8—15 毫米，幼时被短柔毛，以后脱落。花芳香，白色，多数，常 3—4 朵簇生稀单个生于分枝

上，排成圆锥状，有时呈总状，圆锥花序顶生或生于上部的叶腋内，长 7—15 厘米，花序梗密被贴生柔毛；苞片披针形，长 2—3 毫米，被柔毛；花梗长 1.5—3 毫米，密被贴生柔毛，中部有关节；花直径 4—6 毫米；萼筒宽圆锥状至倒圆锥状，长 1—3 毫米，外面散生柔毛；萼片线形或线状披针形，偶有线状长圆形，长 2—3 毫米，宽约 0.4 毫米，果时长可达 1 倍半，散生柔毛，边缘有睫毛；花瓣比萼片稍长并稍宽，倒披针状线形，先端短尖，基部散生柔毛，边缘有长睫毛；雄蕊与花瓣对生，花丝长约 3.5 毫米，下部有开展长柔毛；花盘的腺体与萼片对生，陀螺状，先端平，被毛；子房被开展粗毛，花柱 2—3，稀 4，下部被开展粗毛；侧膜胎座 2—3，稀 4，每个有倒垂胚珠 3—4 颗。蒴果倒圆锥状，被毛；种子少数，长 5—6 毫米。 花期近全年，果期秋季。

产海南（崖县、乐东、东方）。生于海拔 600—1300 米的疏林中。越南北部也有分布。模式标本采自东方县。

4b. **卵叶天料木**（变种） 图版 5：9—10

var. **obovatifolium** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 222, pl. 1, fig. 1. 1994.

本变种和原变种的区别为枝条纤细；叶较小，薄革质，卵形或长卵形，长 4—7 厘米，宽 2—2.5 厘米；叶柄有短毛。花小，花序梗纤细。 花期 7—12 月。

产海南（乐东）（即模式产地）。生于低海拔密林中。

组 2. 总状花序组 Sect. Homalium——Sect. *Racemosae* S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 223. 1994.

穗状总状花序，通常腋生稀顶生。

本组中国产 8 种。

5. **短萼天料木**（植物学报） 图版 6：12—13

Homalium brevisepalum How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 37, pl. 4: 2, fig. 4. 1959；广西植物志 **1**: 671. 1997.

灌木，高 2—3 米；小枝纤细，圆柱形，有疏毛，老枝近无毛，带褐色，有细小圆形和纺锤形皮孔。叶薄革质，椭圆状长圆形，长 7—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端短渐尖或短尾尖，基部楔形至宽楔形，边缘有疏钝齿，在背面齿端处有腺体，腺体呈圆形而下陷，上面无毛，赤褐色，下面稍苍白色，中脉赤褐色，并突起，侧脉 5—7 对，在下面稍突起，近边缘处网结，网脉两面明显；叶柄短，长 1—1.5 毫米，被短柔毛。花多数，通常 2 朵簇生排成穗状总状花序，长 10—12 厘米，微被开展短柔毛，有条纹；花梗纤细，长 2.5—3.5 毫米，有短柔毛，近花萼处有节；花直径 8—11 毫米；萼筒狭倒圆锥形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，有明显纵槽；萼片线状长圆形，长约 2.2 毫米，宽约 0.6 毫米，先端稍带短尖头，微被短柔毛和睫毛；花瓣宽匙形，长约 5 毫米，宽

2.2—3 毫米，先端圆钝，边缘有睫毛，有纵脉，花丝长 4—5.2 毫米，长于花柱；花盘腺体 5，与萼片对生，宽倒圆锥形，先端微凹，边缘有皱折；子房无毛，花柱 3，丝状，稍叉开，长约 4 毫米；侧膜胎座 3 个，每个胎座上有 2—4 颗倒生的胚珠。　花期 8—9 月。

产广西（防城）（即模式产地）。生于海拔 600 米的山坡灌丛中。

本种外形极似阔萼天料木 H. kainantense Masamune，唯后者叶片较薄；雄蕊短于花柱，子房、雄蕊和花柱有开展疏柔毛。可以区别。

按本种即为 Homalium petelotii Merr. in Journ. Arn. Arb. 21：377. 1940 其模式为越南三岛（tamdao），A. Petelot 5983，其副模式：防城，那良，Tsang Wei-Tak 亦即 H. brevisepalum How & Ko 的同号模式，Isotype in A，其模式存（IBSC）（主编吴征镒注）。

6. **阔瓣天料木**（植物学报）　图 6：9—10

Homalium kainantense Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **33**：169. 1943；How et Ko in Acta Bot. Sin. **8**（1）：38. 1959；海南植物志 **1**：460. 1964；S. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：138. 1990；广东植物志 **2**：113. 1991.

乔木，高 10—12 米。小枝圆柱形，紫褐色或暗褐色，无毛；二年生枝条有明显圆形皮孔。叶纸质或近革质，椭圆长圆形或倒卵状椭圆形，长（4—）7.5—10（—13）厘米，宽 4—6 厘米，先端圆钝或短渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘具疏圆钝锯齿，在下面齿端处有圆形而下陷的腺体，两面无毛，中脉和侧脉在上面平坦，在下面突起，侧脉 6—7 对，网脉不明显；叶柄极短，粗壮，长约 1.5 毫米，偶达 3 毫米。花白色，多数，2—4 朵簇生排成总状，总状花序腋生，长 7—12 厘米，幼时密被短柔毛，以后脱落减少；花梗纤细，长约 3 毫米，被短柔毛，靠近花萼处有节；花直径约 12 毫米；萼筒狭陀螺状，长 3—4 毫米，微被柔毛；萼片线状披针形，长约 5 毫米，宽约 0.4 毫米，结果时倍之，先端钝或急尖，边缘有睫毛；花瓣匙形，长 7—8 毫米，宽约 2.5 毫米，脉纹明显，先端圆钝，边缘有睫毛；雄蕊着生于花瓣上，长于花瓣或近等长，花丝下部有毛；花盘腺体 6—7，腺体陀螺状，顶端平，稍有毛；子房有毛，花柱 3，比雄蕊稍长，下部有毛；侧膜胎座 3，每个胎座上有倒生胚珠 2—3 个。蒴果倒圆锥形，种子 6—9 颗或较少。　花期 8—12 月，果期 9 月至次年春天。

产海南（崖县和陵水）。生于低海拔的杂木林中。

7. **红花天料木**（植物学报）　母生（琼东、澄迈），山红罗（海南），高根（湛江），红花母生（海南）　图版 6：1—4

Homalium hainanense Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**：248. 1914, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**：1007. 1921；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**：132. 1927；How et Ko in Acta Bot. Sin. **8**（1）：39. 1959；海南植物志 **1**：461. 1964；中

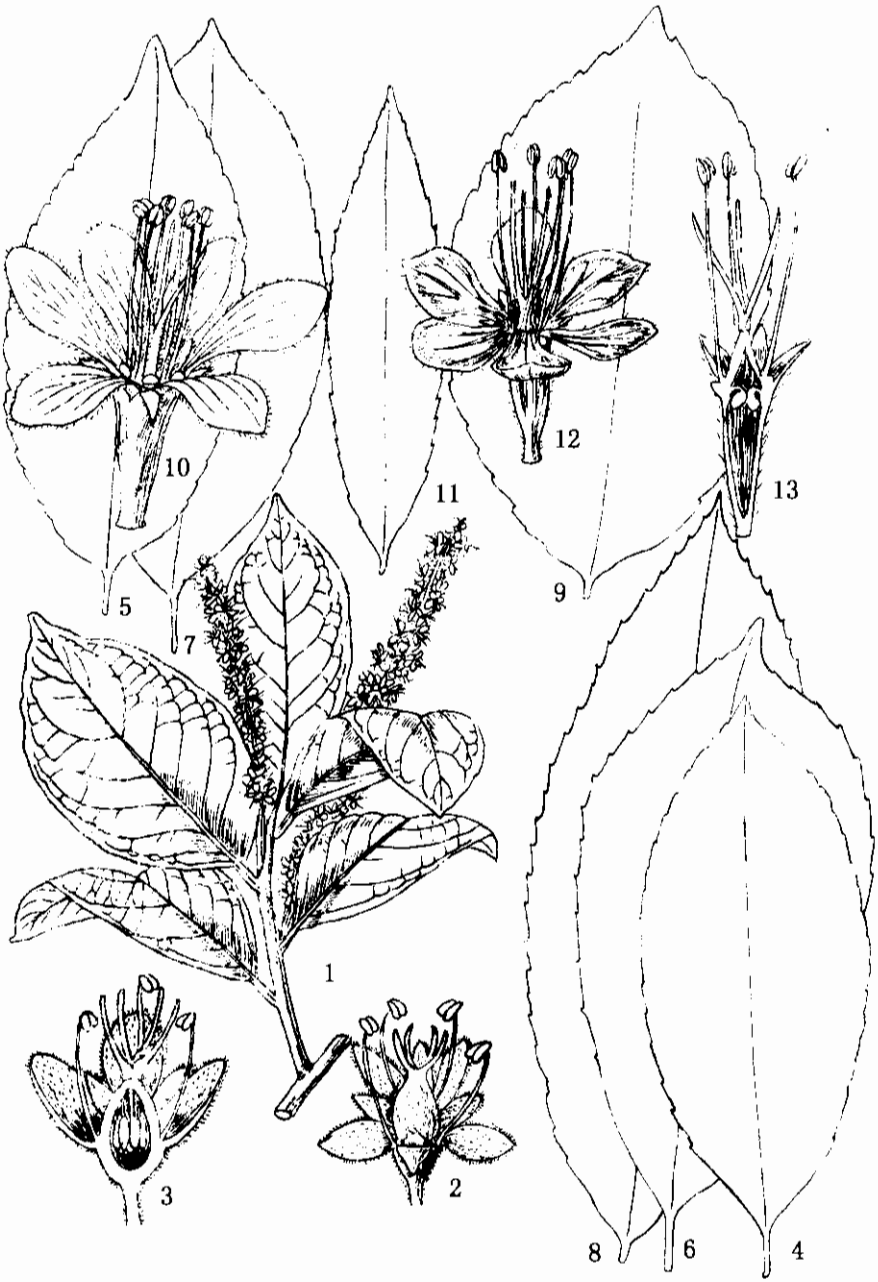

图版 6 1—4. **红花天料木 Homalium hainanense** Gagnep.：1. 花枝；2. 花；3. 花的纵剖面；4. 叶。5. **斯里兰卡天料木 Homalium ceylanicum**（Gagnep.）Benth. var. ceylanicum：叶。6. **天料木 Homalium cochinchinense**（Lour.）Druce var. **cochinchinense**：叶。7. **毛天料木 Homalium mollissimum** Merr.：叶。8. **短穗天料木 Homalium brevi racemosum** How et Ko：叶。9—10. **阔瓣天料木 Homalium kainantense** Masummune：9. 叶；10. 花。11. **柳叶天料木 Homalium sabiaefolium** How et Ko：叶。12—13. **短萼天料木 Homalium brevisepalum** How et Ko：12. 叶；13. 花。（戴征雄绘）

国高等植物图鉴 **2**：922，图 3574. 1972；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2)：132. 1990；广西植物志 **1**：671. 1991；广东植物志 **2**：114. 1991. ——*H. ceylanicum* auct. non Benth.：福建植物志 **4**：17. 1989.

乔木，高 8—15 米，稀 2 米或 25 米；树皮灰色，不裂；小枝圆柱形，无毛，有槽纹。叶革质，长圆形或椭圆状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘全缘或有极疏不明显钝齿，两面无毛，中脉在上面平坦，下面突起，侧脉 8—10 对，在近边缘处网结；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛。花外面淡红色，内面白色，多数，3—4 朵簇生而排成总状，总状花序长 5—15 厘米，花序梗密被短柔毛；花被极短，长 1.2—2 毫米，密被短柔毛，中部具节；花直径约 2.5 毫米，结果时增大，约 4 毫米；萼筒陀螺状，长约 1 毫米，被短柔毛；萼片线状长圆形，长约 1.5 毫米，宽约 0.3 毫米，结果时增大，先端急尖，两面被短柔毛，边缘具短睫毛；花瓣宽匙形，长约 1.5 毫米，果时略增大，先端钝，两面均被短柔毛，边缘有睫毛；雄蕊 5—6，花丝无毛，长于花瓣，花药圆形，直径 0.35 毫米；花盘腺体近陀螺状，顶端平，微被短柔毛；子房被短柔毛，花柱（4—）5—6，长约 2 毫米，略高出雄蕊；侧膜胎座 5—6，每个有胚珠 3—5 颗。蒴果倒圆锥形，长约 4 毫米，直径约 1.5 毫米。　花期 6 月至第二年 2 月，果期 10—12 月。

产海南（保亭、崖县、定安、乐东、澄迈、东方）。生于海拔 400—1200 米的山谷密林中。云南、广西、湖南、江西、福建等省区有栽培。越南也有分布。模式标本采自保亭。

木材优良，为海南著名木材，结构细密，纹理清晰，供建筑及桥梁和家具的重要用材。

本种外形近似斯里兰卡天料木 H. ceylanicum (Gardn.) Benth.，唯本种花序较短，短于叶柄高度；叶较小，长 6—10 厘米，宽 2.5—5 厘米；花瓣外面粉红色。可以区别。

8. **短穗天料木**（植物学报）　图版 6：8

Homalium breviracemosum How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1)：40, fig. 4, pl. 3：1. 1959；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2)：132. 1990；广东植物志 **2**：114. 1991.

灌木，高 1.5—2.5 米，除花序外全株无毛；树皮薄；小枝纤细，圆柱形，黑褐色，有密而不规则纵纹。叶薄纸质，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 5—11 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端短渐尖或急尖，边缘具疏细圆齿，齿尖带腺体，中脉和侧脉在上面微凸起，在下面凸起，侧脉 4—6 对，在边缘网结；叶柄短，长约 1 毫米，紫黑色。花白色，多数，单个或稀 2 朵簇生而排成总状，总状花序腋生，长 4—11 厘米，被柔毛；花梗丝状，长约 2 毫米，被柔毛，近萼处具节；萼筒狭倒圆锥状，长 3—3.5 毫米，被开展柔毛和纵槽纹；萼片倒披针形，长 3—3.5 毫米，宽约 0.6 毫米，先端短尖，外

面近无毛，内面有柔毛，边缘有睫毛，有明显3条脉；花瓣倒披针状线形，长4—45厘米，宽1—1.5毫米，先端略钝或急尖，外面近无毛，内面被柔毛，边缘具睫毛，有明显3条脉；花丝长约4毫米，花药圆形；花盘腺体近方形，有粗毛；子房向上收缩成分离花柱，无毛，花柱3，无毛，长于雄蕊；侧膜胎座3，每个胎座有胚珠4颗。 花期8月至次年的5月。

产广东（阳春、阳江、台山）、广西（东兴）。生于低海拔疏林的林缘。模式标本采自广东阳春。

此种似即在 Homalium cochinchinense（Lour.）Bruce 的变异范围之内，不宜分立。（主编吴征镒注）

9. **天料木**（广东）

Homalium cochinchinense（Lour.）Druce in Rept. Bot. Exch. Club. Brit. Isles **4**: 628. 1917; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 40. 1936, et in Trans. Am. Philos. Soc. New. Ser. **24**（2）: 272. 1938; Hand. -Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **48**: 306. 1931; et in Osterr. Bot. Zeitschr. **35**: 308. 1936; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8**（1）: 41. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 605. 1963; 海南植物志 **1**: 461. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 921, 图 3572. 1972; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 84. 1970; Li, in Fl. Taiwan **3**: 763. 1977; 台湾树木志 403. 1988; 台湾高等植物彩色图志 **3**: 520. 1988; 福建植物志 **4**: 17. 1989; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）: 132. 1990; 广东植物志 **2**: 114. 1991; 广西植物志 **1**: 669. 1991. ——*Astranthus cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinchin. 222. 1790. ——*Blackwellia fagifolia* Lindl. in Trans. Hort. Soc. Bot. London **6**: 269. 1826. ——*B. padiflora* Lindl. in Bot. Regist. t. 1308. 1830. ——*Homalium fagifolium* Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 312. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1008. 1921; Kanehira Form. Trees ed. 2, 476. 1936; 陈嵘，中国树木分类学（二版）860. 1953. ——*H. digynum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 247. 1914. et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1009. 1921, syn. nov.

9a. **天料木**（原变种） 图版 6: 6

var. **cochinchinense**

小乔木或灌木，高2—10米；树皮灰褐色或紫褐色；小枝圆柱形，幼时密被带黄色短柔毛，逐渐脱落，老枝无毛，有明显纵棱。叶纸质，宽椭圆状长圆形至倒卵状长圆形，长6—15厘米，宽3—7厘米，先端急尖至短渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘有疏钝齿，两面沿中脉和侧脉被短柔毛，偶在下面有疏短柔毛，中脉在上面凹，在下面凸起，侧脉7—9对，在边缘处网结；叶柄短，长2—3毫米，被带黄色短柔毛。花多数，单个或簇生排成总状，总状花序长（5—）8—15厘米，有时略有分枝，被黄色短柔毛；

花梗丝状，长 2—3 毫米，被开展黄色短柔毛；花直径 8—9 毫米；萼筒陀螺状，长 2—3 毫米，被开展疏柔毛，具纵槽；萼片线形或倒披针状线形，长约 3 毫米，宽约 0.3 毫米，先端微钝，外面近无毛，内面近基部有疏长柔毛，边缘有睫毛；花瓣匙形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，外面近无毛或微被疏毛，内面中部以下有疏柔毛，边缘有睫毛；花丝长于花瓣；花盘腺体近方形，有毛；子房有毛，花柱通常 3，丝状，长约 3 毫米，近基部有毛；侧膜胎座 3，每胎座有胚珠 2—4 颗。蒴果倒圆锥状，长 5—6 毫米，近无毛。　花期全年，果期 9—12 月。

产湖南、江西、福建、台湾、广东、海南、广西。生于海拔 400—1200 米的山地阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自越南南部。

两广、海南的名贵材用树种。

9b. **台湾天料木**（台湾高等植物彩色图志）

var. **pseudopaniculatum**（Yamamoto）Li, Woody Fl. Taiwan 605, fig. 238. 1963, et in Fl. Taiwan **3**: 763. 1977; 台湾高等植物彩色图志 520, 图 893. 1988; 台湾树木志 404. 1988. ——*Homalium fagifolium* var. *pseudopaniculatum* Yamamoto, Icon. Pl. Form. Suppl. **3**: 42. 1927. ——*Homalium fagifolium* auct. non Benth.: Kanehira, Form. Trees red. ed. 476, fig. 436. 1936. p. p.

本变种和原变种的区别为：花序呈假圆锥状，花序梗长 8—9 厘米，总状花序长 2—7 厘米。　花期近全年，果期 9—12 月。

产台湾北部。生于海拔 100—700 米向阳的山地林中和林缘。

此变种在《台湾植物志》第二版 3: 798, pl. 401. 1933. 已并入正种中，这样处理是正确的（吴征镒注）。

10. **毛天料木**（植物学报）　图版 6: 7

Homalium mollissimum Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 39. 1935; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 42. 1959; 海南植物志 **1**: 462. 1964; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietanm **11**: 86. 1970; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广东植物志 2: 114. 1991.

灌木或小乔木，高 6—7 米；树皮灰色或灰褐色；小枝圆柱形，幼时密被短柔毛，逐渐脱落减少。叶革质，椭圆形或长圆椭圆形，稀长圆形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖至短尾尖，基部楔形至宽楔形，边缘有疏离浅锯齿，幼时两面密被苍黄色柔毛，以后逐渐减少，中脉和侧脉在上面平坦，下面突起，侧脉 6—8 对；叶柄长 2—5 毫米，密被柔毛；托叶披针形，长约 1 厘米，被柔毛，早落。花白色，多数，以 2 朵簇生或单个而排成总状，总状花序顶生或生于上部的叶腋，长 4—8 厘米；花序梗和花梗密被苍黄色柔毛；花梗长 2—3 毫米；花直径 4—6 毫米，中部具节；萼筒狭陀螺状，长约 2 毫米，有明显纵槽纹，外面密被苍黄色柔毛；萼片线形或倒披针状线形，长

4—5毫米，宽1—1.5毫米，先端稍钝，两面疏被长柔毛，边缘密被睫毛；花瓣倒披针形，稍比萼片长，先端尖或钝，两面被长柔毛，边缘密被睫毛，结果时有明显脉纹；雄蕊7，花丝与花瓣近等长，下部被开展长柔毛；子房被开展长柔毛，花柱3—4，丝状，长约3毫米，结果时加倍之，下部被开展长柔毛；侧膜胎座3—4，每个有胚珠3—4颗。蒴果倒圆锥形，长5—7毫米，被长柔毛。 花期6—12月，果期7月至次年春季。

产海南（崖县、保亭、昌江、陵水、万宁、乐东、琼中、定安）。生于低海拔山地林中。越南北部也有分布。模式标本采自凤上村。

木材供家具、农具及器具等用。

11. **斯里兰卡天料木**

Homalium ceylanicum (Gardn.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 35. 1859; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 596. 1879; Trimen, Handb. Fl. Ceyl. **2**: 239. 1894; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vienam **11**: 81. 1970, p. p.; Sleum. in Blumea **30** (2): 219. 1985, p. p.; 西藏植物志 **2**: 303. 1986; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990. ——*Blackwellia ceylanica* Gardn. in Journ. Nat. Hist. **7**: 452. 1847. ——*Homalium balansae* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 246. 1914; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1007. 1921. ——*Homalium laoticum* Gagnep. var. *glabratum* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 232.1957; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 43. 1959; 云南植物志 **4**: 202. 1986.

11a. **斯里兰卡天料木**（原变种） 图版6: 5

var. **ceylanicum**

乔木，高6—20（—40）米；树皮粗糙；小枝圆柱形，棕褐色，密具白色突起的椭圆形皮孔，无毛。叶薄革质至厚纸质，椭圆形至长圆形，长10—18厘米，宽4.5—8厘米，先端钝，急尖或短渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘全缘或具极疏钝齿，两面无毛，主脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉7—8对，在下面凸起；叶柄长8—10毫米，无毛。花多数，4—6朵簇生而排成总状，总状花序腋生，长10—20厘米，稀达30厘米，花序梗被短柔毛；花梗短，长约3—5毫米，被短柔毛，中部以上具关节；萼筒陀螺状，长约1毫米，被短柔毛，萼片5—6，线状长圆形，长1—1.8毫米，被短柔毛，边缘密被短睫毛；花瓣5—6，线状长圆形，长约2毫米，宽约0.6毫米，外面疏被短柔毛，边缘密被短睫毛；雄蕊4—6，花丝无毛；花盘腺体7—10个，与萼片对生，陀螺状，顶端平截；子房外面有柔毛；侧膜胎座4—6个，每个胎座上有5—6颗胚珠，花柱4—6，长约3毫米，无毛。 花期4—6月。

产云南、西藏。生于海拔630—1200米的山谷疏林中和林缘。斯里兰卡、印度、老挝、泰国、越南也有分布。

木材坚韧、纹理细密，可供建筑、家具等用。

按：如采用大种概念可用 Homalium ceylanicum 概括，但前文 1—10 种均系小种概念，则此处显得不协调；如采用小种概念，西藏标本应属 Homalium napaulense (DC.) Benth. 范畴，而滇南标本则与缅北、泰、老、越北所产的标本一致（我在国外 Arn. Arb. 等标本室看到模式或可靠标本）其合法学名应用 Homalium bhamoense Cubitt et W. W. Smith in Rec. Bot. Sarvey India 6: 36. 1913. 较 Homalium laoticum Gagnep. (1914), sensu C. Y. Wu et W. T. Wang (1957), Homalium balansae Gagnep.（均 in Lecomte, Not. Syst. 3: 246. 1914）早一年发表（主编吴征镒注）。

11b. **老挝天料木**（变种）（植物分类学报）

var. **laoticum** (Gagnep.) G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 139. 1990; 云南树木图志 **2**: 19. 1990. ——*Homalium laoticum* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 249. 1914, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1006. 1921; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 232. 1957; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 43. 1959; 云南植物志 **4**: 202, 图版 60, 图 1—5. 1986.

本变种和原变种的区别为叶片下面被毛或至少沿脉被毛；叶柄亦被毛。　花期 4—6 月。

产云南南部。生于海拔 500—1200 米雨林、沟谷雨林、常绿阔叶林或山地疏林中。老挝也有分布。

12. **柳叶天料木**（植物学报）　图版 6: 11

Homalium sabiifolium How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 43, pl. 3, fig. 2. 1959, "sabiaefolium"; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广西植物志 **1**: 671. 1991.

灌木，高 2—3 米；树皮呈灰褐色，不裂；小枝圆柱形，幼时被短柔毛，以后脱落无毛，有纵条纹和圆形突起苍白色之斑点。叶革质，披针形，稀披针状长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖至短尖，基部宽楔形，边缘有疏小钝齿，两面无毛，有时在脉腋内有毛，中脉在上面平坦，在下面突起，侧脉 6—8 对；叶柄长 6—8 毫米。花多数，以单个或 2 朵簇生排成总状，总状花序顶生或腋生，长 4—6 厘米，花序梗密被黄色短柔毛；花梗长 2—3 毫米，被黄色短柔毛，中部有节；基部具 1—2 小苞片，小苞片线形，早落；花直径 6—8 毫米；萼筒陀螺状，长2.2—3 毫米，有槽纹并被开展疏柔毛，萼片线形或线状倒披针形，长 2—3.8 毫米，宽约 0.5 毫米，先端短尖，被开展疏柔毛，边缘被睫毛；花瓣和萼片相似，近等大，稀较长而宽；雄蕊与花瓣对生，长于花瓣，长 3—5 毫米，下部有开展疏柔毛，上部无毛；花盘的腺体近方形，被粗柔毛；子房向上渐狭成花柱，下部被开展疏柔毛，比雄蕊长；侧膜胎座 3，每个有倒生胚珠 3—4 颗。　花期冬季。

产广西（龙津、上思）。生于海拔 500 米的山谷疏林中。模式标本采自龙津。

6. 刺篱木族 Trib. Flacourtieae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 39. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 433. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 221. 1967. ——Subtrib. *Baccaeae* S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 223. 1994.

单叶，互生，无透明的腺点和腺条。花单性，雌雄异株或杂性，或同序；花萼 4—6 片，覆瓦状排列；花瓣缺；雄蕊多数，有短的花药；子房上位；侧膜胎座 2—6 个，每个胎座上有 1 至多颗胚珠。果实为浆果。

本族约有 20 余属，260 余种，分布于热带非洲、南美洲和亚洲。我国有 7 属。

7. 柞木属 Xylosma G. Forst.

G. Forst. Fl. Ins. Austral. Prodr. 72. 1786. nom. cons; Endl. Gen. Pl. 921. n. 508. 1839; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 128. 1862; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 194. 1872; Baill. Hist. Pl. **4**: 303. 1873; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 283. 1913; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzengam. 2 Aufl. **21**: 28. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 224. 1967; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 66. 1965. ——*Hisingera* Hell. Vet. Akad. Handl. Stokh. 32. t. 2. 1972.

小乔木或灌木，树干和枝上通常有刺，单叶，互生，薄革质，边缘有锯齿，稀全缘；有短柄；托叶缺。花小，单性，雌雄异株，稀杂性，排成腋生花束或短的总状花序、圆锥花序；苞片小，早落；花萼小，4—5 片，覆瓦状排列；花瓣缺；雄花的花盘通常 4—8 裂，稀全缘；雄蕊多数，花丝丝状，花药基部着生，顶端无附属物；退化子房缺；雌花的花盘环状，子房 1 室，侧膜胎座 2 个，稀 3—6 个，每个胎座上有胚珠 2 至多颗，花柱短或缺，柱头头状，或 2—6 裂。浆果核果状，黑色，果皮薄革质；种子少数，倒卵形，种皮骨质，光滑，子叶宽大，绿色。

属名模式：Xylosma orbiculatum G. Forst.

本属约 40—50 种，分布于热带和亚热带地区，少数种达暖温带南沿。我国有 4 种和 3 个变种、变型，分布于秦岭以南、北回归线以北地区及横断山脉以东各省区。

分种检索表

1. 叶缘的锯齿细小而锐，齿尖腺芒状，叶片基部下延成翅柄；花序梗短，长1—2毫米 …… 1. **丛花柞木 X. fasciculiflorum** S. S. Lai

1. 叶缘的锯齿较大而钝，齿尖有腺点，叶片基部不下延成翅柄；花序梗较长，长1—4.5厘米。

  2. 花序梗较长，通常为1.5—4.5厘米，雌花为总状花序式，雄花为圆锥花序式，萼片内面有毛，边缘有睫毛，结果时脱落；叶干后呈棕色或褐绿色；老枝、干通常无刺 …… 2. **南岭柞木 X. controversum** Clos

  2. 花序梗较短，通常为1—2厘米，雌、雄花序均为总状花序，萼片内面无毛，边缘无睫毛，结果时宿存；叶干后呈灰绿色或褐绿色，老枝、干通常有刺。

    3. 老树的树皮剥裂而反卷；新枝条有疏柔毛，叶形变异较大，长4—7厘米，宽2—4厘米；花序梗有棕色密毛 …… 3. **柞木 X. racemosum**（Sieb. et Zucc.）Miq.

    3. 老树的树皮不裂；枝条无毛；叶长圆形或披针状长圆形，长8—16厘米，宽4—6厘米；花序梗有白色疏毛到近无毛 …… 4. **长叶柞木 X. longifolium** Clos

1. **丛花柞木**（植物研究）　图版7：8

Xylosma fasciculiflorum S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14**（3）：224，pl. 1，fig. 3. 1994. sphalmate ut "fascicuflorum".

常绿小乔木或灌木，高3—5米；树皮灰褐色；小枝细弱，有棱条，无毛；冬芽卵状披针形，无毛。叶薄革质，椭圆形至椭圆状披针形，长4—12厘米，宽2—4厘米，先端尾状渐尖，基部楔形至宽楔形，下延成狭翅，边缘有细齿，齿尖有腺芒，两面无毛，近同色，中脉在上面凹，在下面凸起，侧脉7—15对，两面明显，斜出，细脉网状；叶柄长0.5—1厘米，无毛。花小，2—8朵，呈聚伞状，通常腋生在脱落叶痕内，花序梗粗壮，长0.6—1毫米；花梗纤细，长5—9毫米，有粗毛或近无毛；花直径3—4毫米；雌花：萼片较肥厚，4片，卵形，长约2毫米，先端渐尖，无毛；花瓣缺；子房宽卵形，长约4毫米，无毛；花柱短，长约1毫米，柱头小，稍2裂。果实近球形，顶端有宿存花柱，基部有宿存萼片；种子2粒。　花期8—9月，果期9—12月。

产云南（景东）。生于海拔1400—2350米的干燥山坡混交林中。

2. **南岭柞木**（中国树木分类学）　岭南柞木（武汉植物学研究）

Xylosma controversum Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4. **8**：231. 1857；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：194. 1872；Brandis，Ind. Trees 40. 1906；Gilg in Engl. u. Prantl，Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**：434. 1925；中国森林植物学 841. 1935；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine Suppl. **1**：209. 1939；陈嵘，中国树木分类学（第二版）858. 1953；海南植物志 **1**：456. 1964；中国高等植物图鉴 **2**：923，图3576. 1972；贵州植物志 **5**：173，图版63，图2. 1988；福建植物志 **4**：14. 1989；G.

图版 7　1—3. **南岭柞木 Xylosma controversum** Clos var. **controversum**：1. 花枝；2. 雄花；3. 雌花。4—6. **光叶柞木 Xylosma controverum** var. **glabrum** S. S. Lai：4. 叶片；5. 雄花之花序；6. 雌花之花序。7. **长叶柞木 Xylosma longifolium** Clos：叶。8. **丛花柞木 Xylosma fasciculiflorum** S. S. Lai：花枝。（戴征雄绘）

S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (1): 132. 1990; 广西植物志 **1**: 664. 1991.

2a. **南岭柞木**（原变种）　图版 7: 1—3

var. **controversum**

常绿灌木或小乔木，高 4—10 米；树皮灰褐色，不裂；小枝圆柱形，被褐色长柔毛。叶薄革质，椭圆形至长圆形，长 5—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，边缘有锯齿，上面无毛或沿主脉疏被短柔毛，深绿色，干后褐色，有光泽，下面密或疏被柔毛，淡绿色，中脉在上面凹，下面突起，侧脉 5—9 对，弯拱上升，两面均明显；叶柄短，长 0.7—1 厘米，被棕色毛。花多数，总状花序或圆锥花序，腋生，花序梗长 1.5—3 厘米，被棕色柔毛；花梗长 2—3 毫米；苞片披针形，外面有毛；花直径 4—5 毫米；萼片 4，卵形，长约 2.5 毫米，外面有毛，内面无毛；边缘有睫毛；花瓣无；雄花：有多数雄蕊，长约 2 毫米，扞生于花盘内面；花盘 8 裂；雌花：子房卵球形，长约 2 毫米，无毛，1 室，侧膜胎座 2 个，每个胎座上有胚珠 2—3 颗，花柱细长，长约 1.5 毫米，柱头 2 裂。浆果圆形，直径 3—5 毫米，花柱宿存。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产江西、湖南和华南及西南地区。生于低海拔常绿阔叶林中和林缘。越南、马来西亚、印度也有分布。

木材坚硬，纹理细密，供家具等用。

2b. **光叶柞木**（变种）　图版 7: 4—6

var. **glabrum** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 224, pl. 1, fig. 4. 1994. ——*Xylosma laxiflorum* Merr. et Chun nom. nud. in Herb.; 贵州植物志 **5**: 175. 1988.

本变种与原变种区别：叶两面无毛，花稀疏；花萼内面有毛。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产湖南、华南和西南地区。生于海拔 700—1300 米石灰岩的山谷、山坡密林中。

3. **柞木**（嘉佑草本）　凿子树，蒙子树，葫芦刺，红心刺

Xylosma racemosum (Sieb. et Zucc.) Miq. in Ann. Mus. Lugd. -Bot. **2**: 155. 1866; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 57. 1886; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 287. 1912; Levl. Fl. Kouy-Tcheou 52. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 101. 1934. ——*Hisingera racemosa* Sieb. et Zucc. in Jap. 1: 169, 189, t. 88, 100, fig. Ⅲ. 1－14. 1835. ——*Hisingrea japonica* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. **4** (2): 168. 1845. ——*Xylosma japonicum* A. Gray in Mem. Am. Acad. Sci. Art. N. ser. 2, **6**: 381. 1859; Ohwi, Fl. Japon 799. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 923, 图 3575. 1972; 江苏植物志（下册）519. 1982; 安徽植物志 **3**: 469. 1988; 贵州植物志 **5**: 173. 1988. ——*Flacourtia chinensis* Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**:

219. 1857. ——*Xylosma apactis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 316. 1925.

3a. **柞木**（原变种） 图版 8: 1—3

var. **racemosum**

常绿大灌木或小乔木，高 4—15 米；树皮棕灰色，不规则从下面向上反卷呈小片，裂片向上反卷；幼时有枝刺，结果株无刺；枝条近无毛或有疏短毛。叶薄革质，雌雄株稍有区别，通常雌株的叶有变化，菱状椭圆形至卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆形，边缘有锯齿，两面无毛或在近基部中脉有污毛；叶柄短，长约 2 毫米，有短毛。花小，总状花序腋生，长 1—2 厘米，花梗极短，长约 3 毫米；花萼 4—6 片，卵形，长 2.5—3.5 毫米，外面有短毛；花瓣缺；雄花有多数雄蕊，花丝细长，长约 4.5 毫米，花药椭圆形，底着药；花盘由多数腺体组成，包围着雄蕊；雌花的萼片与雄花同；子房椭圆形，无毛，长约 4.5 毫米，1 室，有 2 侧膜胎座，花柱短，柱头 2 裂；花盘圆形，边缘稍波状。浆果黑色，球形，顶端有宿存花柱，直径 4—5 毫米；种子 2—3 粒，卵形，长 2—3 毫米，鲜时绿色，干后褐色，有黑色条纹。 花期春季，果期冬季。

产于秦岭以南和长江以南各省区。生于海拔 800 米以下的林边、丘陵和平原或村边附近灌丛中。朝鲜、日本也有分布。

材质坚实，纹理细密，材色棕红，供家具农具等用；叶、刺供药用；种子含油；树形优美，供庭院美化和观赏等用；又为蜜源植物。

Xylosma congestum (Lour.) Merr. (1919). Basinym: Crotom congestum Loureiro (1790) p. p. excl. descr. fr.; China "pa tau" 巴豆，"foeminei capsulae 3-coccae, pendulae"。显然是指"巴豆"而非本种。因模式标本不存，无法核实，Loureiro 所指究系何物，故此基名不合法，不能用于 Xylosma。（主编吴征镒注）

故上述名字虽延用较久，有：Xylosma congestum (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 247. 1919；中国森林植物学 839，图 236. 1935；陈嵘，中国树木分类学 857，图 754. 1937；广州植物志 177，图 81. 1956；经济植物手册 1045. 1957；Li, Woody Fl. Taiwan 611, fig. 241. 1963；台湾树木志 407. 1988；台湾高等植物彩色图志 512，图 889. 1988；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. 8 (2): 132. 1990；广西植物志 1: 664. 1991；Li et H. C. Lo in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 801. 1993. 但均属错误鉴定。

3b. **毛枝柞木**（变种）

var. **glaucescens** Franch. Pl. Delavay 75. 1889. ——*Xylosma congestum* var. *pubescens* (Rehd. et Wils.) Chun in Sunyatsenia 1: 275. 1934; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990；云南树木图志 **2**: 26. 1990. ——*Xylosma racemosum* Miq. var. *pubescens* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 283. 1912. ——

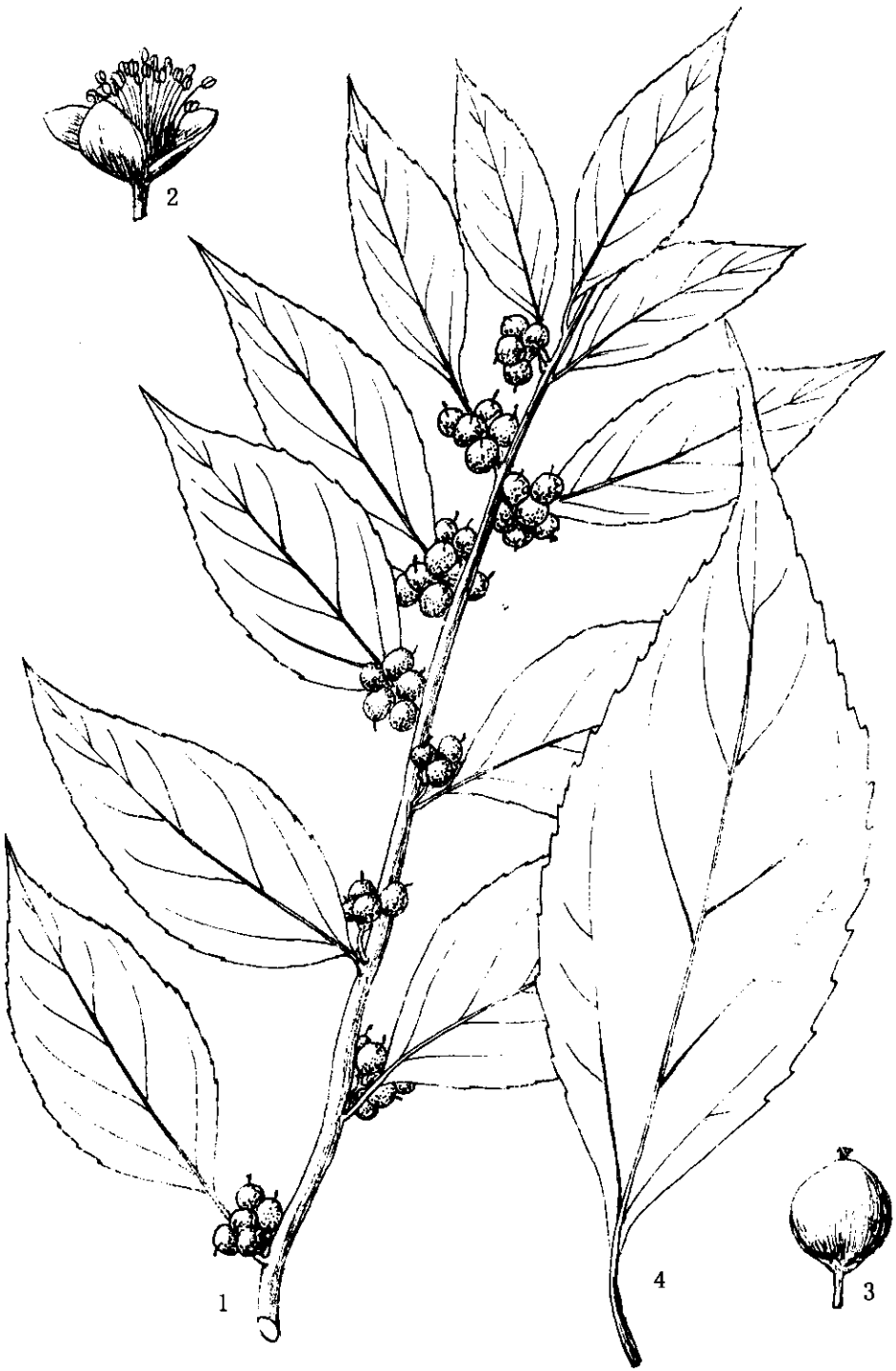

图版 8 1—3. **柞木 Xylosma racemosum** (Sieb. et Zucc.) Miq. var. **racemosum**: 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 果实。4. **尾叶柞木 Xylosma racemosum** var. **caudatum** (S. S. Lai) S. S. Lai: 叶。(戴征雄绘)

Xylosma japonicum (Walp.) A. Gray var. *pubescens* (Rehd. et Wila.) C. Y. Chang, 秦岭植物志 **1** (3): 325. 1981.

本变种和原变种的区别是：叶宽卵形，先端渐尖，基部圆形，上面脉上有毛，下面有疏短柔毛；枝条有密长柔毛；花序有密毛。 花期 8—9 月，果期 10 月至次年春季。

产秦岭以南和江南各省区。生于海拔 500—1100 米的山坡林缘。

3c. **尾叶柞木**（变种）（植物研究） 图版 8: 4

var. **caudata** (S. S. Lai) S. S. Lai, comb. nov. ——Xylosma congestum var. caudata S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 223, Pl. 1, fig. 2. 1994.

本变种和原变种的区别是：幼枝弯曲，有短柔毛；叶椭圆形，近无毛，长 4.5—12 厘米，宽 2—4 厘米，两端渐尖，顶端尾状渐尖，基部楔形，干后红棕色；苞片披针形，长约 5 毫米，外面有毛，内面无毛，边缘有睫毛。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产贵州（兴义）、云南（砚山）。生于海拔 1050—1200 米的山坡疏林中。

4. **长叶柞木**（中国树木分类学） 图版 7: 7

Xylosma longifolium Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 231. 1857; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 194. 1872; Brandis, Ind. Trees 40. 1906; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 231. 1909; 中国森林植物学 842. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 858. 1937; 广州植物志 178, 图 82. 1956; 海南植物志 **1**: 157. 1964; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 71. 1970; 中国高等植物图鉴**2**: 924, 图 3578. 1972; Sleum. in Blumea **30** (2): 224. 1985; 贵州植物志 **5**: 175. 1988; 福建植物志 **4**: 15. 1989; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广西植物志**1**: 665. 1991. ——*X. congestum* (Lour) Merr. var. *kwangtungense* Metcalf in Journ. Arn. Arb. **2**: 272. 1931.

常绿小乔木或大灌木，高 4—7 米；树皮灰褐色；小枝有枝刺，无毛。叶革质，长圆状披针形或披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘有锯齿，两面无毛，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，干后灰褐色，侧脉 6—7 对，两面突起；叶柄长 5—8 厘米。花小，淡绿色，多数，总状花序，长 1—2 厘米，花序梗和花梗无毛或近于无毛；苞片小，卵形；花直径 2.5—3.5 毫米；萼片 4—5，卵形或披针形，长 2—4 毫米，外面有毛，内面无毛；花瓣缺；雄花：雄蕊多数，生在花盘的内面，花丝丝状，长约 4.5 毫米，花药圆形，花盘 8 裂；雌花：子房圆形，长 3.5—4 毫米，1 室，侧膜胎座 2 个，每个胎座上有 2—3 颗胚珠，花柱短，柱头 2 裂。浆果球形，黑色，直径 4—6 毫米，无毛；种子 2—5 粒。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产福建、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 1000—1600 米的山地林中。老挝和越南、印度也有分布。

8. 刺篱木属 **Flacourtia** Comm. ex L'Hérit.

L'Hérit. Stirp. Nov. **3**: 59, t. 30, 3014. 1786; DC. Prodr. **1**: 256. 1824; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 128. 1862; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 191. 1872; Baill. Hist. Pl. **4**: 302. 1873; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 43. 1893; Gagnep. in Lecomte, Pl. Gen. Indo-Chine **1**: 233. 1909; Gilg Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 438. 1925. ——*Stigmarota* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 633. 1970.

乔木或灌木，通常有刺。单叶，互生，有短柄，边缘有锯齿稀全缘；托叶通常缺。花小，单性，雌雄异株稀杂性，总状花序或团伞花序，顶生或腋生；萼片小，4—7 片，覆瓦状排列；花瓣缺；花盘肉质，全缘或有分离的腺体；雄花的雄蕊多数，花药丁字着生，2 室，纵裂；退化子房缺；雌花的子房基部有围绕的花盘，为不完全的 2—8 室，每个侧膜胎座上有叠生的胚珠 2 颗，花柱和胎座同数，分离或基部稍联合，柱头稍缺或为 2 裂。浆果球形；种子椭圆形，压扁，种皮软骨质，子叶圆形。

属名模式：大果刺篱木 Flacourtia ramontchii L'Hérit.

本属约 15—17 种；主产热带亚洲和非洲，东达澳大利亚北部、美拉尼西亚至斐济；我国有 5 种，产福建、广东、海南、广西、贵州和云南等省区，以云南为多。

分 种 检 索 表

1. 花柱连合，至少基部连合；果实有棱 …… 1. **云南刺篱木 F. jangomas** (Lour.) Rauschel
1. 花柱分离，在果顶排列成一环；果实无棱。
  2. 乔木，高 5—15 米；叶片较大，通常长 9—16 厘米，叶缘全部有粗锯齿，基部圆形或宽楔形；萼片两面有毛；花盘 8 裂。
    3. 枝刺粗壮，分叉；浆果球形，直径达 2 厘米，有浅槽 …… 2. **大叶刺篱木 F. rukam** Zoll. et Mor.
    3. 枝刺较小，不分叉；浆果卵状长圆形，直径约 1 厘米，无沟槽 …… 3. **山刺子 F. montana** F. Grah.
  2. 大灌木，高 2—4 厘米；叶片较小，通常长 2—4 厘米，叶缘基部 1/3—1/2 无锯齿，基部楔形或狭楔形；萼片内面无毛。
    4. 叶片倒卵形至卵状长圆形，叶缘基部 1/2 无锯齿，先端圆形；浆果较小，直径 0.8—1.2 厘米，种子 12 粒 …… 4. **刺篱木 F. indica** (Burm. f.) Merr.
    4. 叶片椭圆形至椭圆状长圆形，叶缘基部 1/3 无锯齿，先端渐尖；浆果较大，直径 2—3 厘米；

种子 4—6 粒 …… 5. **大果刺篱木 F. ramontchii** L'Hérit.

1. **云南刺篱木**（西南林学院学报） 图版 9：12—14

Flacourtia jangomas（Lour.）Rauschel. in Nomencl. Bot. ed. 3：290. 1797；Miq. Fl. Ind. Bat. **1**：105. 1859；Merr. Comm. Lour. 274. 1935；Sleum. in Van Steenis，Fl. Malesiana ser. 1. **5**（1）：72，fig. 30. 1954；M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam 11：36，pl. 4：1－5. 1970；G. S. Fan in Journ. Southwest For. Col. **8**（2）：132. 1988. ——*Stigmarota jangomas* Lour. Fl. Cochinch. **2**：634. 1790. ——*Flacourtia cataphrcta* Roxb. ex Willd. Sp. pl. **4**：830. 1806；Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：193. 1872；Kurz. For. Fl. Burma **1**：74. 1887；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gen. Indo-Chine **1**：233. 1909.

落叶小乔木或大灌木，高 5—10 米稀达 15 米；枝通常无刺，幼枝有单一或分叉的刺，树皮坚硬，光滑，黄褐色或棕褐色，片状剥落，无毛或微被短柔毛，皮孔椭圆形至圆形。叶通常膜质；卵形至卵状椭圆形稀卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝或渐尖，基部楔形至圆形，边缘全缘或有粗锯齿，上面有光泽，下面暗绿色，中脉两面稍突起，侧脉 3—6 对，纤细，斜出，在上面明显，通常在脉上有短柔毛；叶柄纤细，长 4—8 毫米，有短柔毛。聚伞花序，腋生，长 1—2 厘米，有毛；花白色至浅绿色，有甜味；花梗短，长 0.5—1 毫米，多少有毛；苞片长约 1 毫米，全缘，无毛或有睫毛；萼片 4—5 片，卵状三角形，长约 2 毫米，先端渐尖，基部钝形，边有睫毛，外面有毛；雄花：花盘圆形，不连合；雄蕊多数，花丝丝状，长 2—3 毫米，无毛，花药卵形至近圆形；雌花：花盘稍全缘或多少分离；子房近圆形，长 2—3 毫米，4—6 室，每室有 2 颗胚珠，花柱 4—6，连合，长约 1 毫米，柱头极短，稍膨大，2 裂，反折。果实肉质，近球形，浅棕色或紫色，直径 1.5—2.5 厘米，有棱，顶端有 1 个宿存短花柱；种子 4—6 粒，稀 10 粒。 花期 4—5 月，果期 5—10 月。

产云南南部（西双版纳）、广西西部（龙津）、海南南部（崖县）。生于海拔 700—800 米的山地雨林、常绿阔叶林中。老挝、越南、泰国、马来西亚也有分布。

2. **大叶刺篱木**（海南植物志） 山桂、牛牙果（广西），罗庚梅（台湾高等植物彩色图志），罗庚果（台湾树木志） 图版 9：9—11

Flacourtia rukam Zoll. et Mor. in Mor. Syst. Verz. **2**：33. 1846；Miq. Pl. Jungh. 4000. 1855；Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4，**8**：216. 1857；Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**：192. 1872；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **1**：234. 1909，et Suppl. **1**：212. 1939；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**：132. 1927；C. E. C. Fischer in Kew Bull. **1932**：176. 1932；Sleum. in Van Steenis，Fl. Malesiana ser. 1，**5**（1）：73，fig. 31－33. 1954；海南植物志 **1**：457. 1964；M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**：39. 1970；中国高等植物图鉴 **2**：925，图

3579. 1972; Sleum. in Blumea **30** (2): 1985; G. S. Fan in Journ. Southwest For. Col. **8** (2): 133. 1988, et in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 云南树木图志 **2**: 20. 1990; 广西植物志 **1**: 661. 1991; Li et H. C. Lo in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 796, pl. 400. 1993.

乔木，高 5—15（—20）米；树皮灰褐色；小枝圆柱形，幼时被柔毛。叶近革质，卵状长圆形或椭圆状长圆形，长（6.5）10—15（—18）厘米，宽（3—）4—7（—9）厘米，先端渐尖至急尖，基部圆形至宽楔形，边缘有钝齿，上面深绿色，下面淡绿色，中脉在上面凹，在下面突起，侧脉 5—7（—10—12）对，斜出，细脉彼此平行；叶柄长 6—8 毫米，无毛或有锈色绒毛。花小，黄绿色；总状花序腋生，长 0.5—1 厘米，或为由总状花序组成的顶生圆锥花序，被短柔毛；花梗长 3—4 毫米；萼片（3—）4—5（—6），卵形，基部稍连合，两面疏被短毛；花瓣缺；雄花：雄蕊多数，花丝丝状，长 3—4 毫米，花药小，黄色；花盘肉质，橘红至淡黄色，8 裂；雌花：花盘圆盘状，边缘微波状；子房瓶状，侧膜胎座 4—6 个，每个胎座有胚珠 2 颗，花柱 4—6，柱头 2 裂；退化雄蕊缺，稀存在。浆果球形到扁球形或卵球形，直径 2—2.5 厘米，干后有 4—6 条沟槽或棱角；果梗长 5—8 毫米，亮绿色至桃红色或为紫绿色到深红色，果肉带白色，顶端有宿存花柱；种子约 12 粒。　花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产云南、台湾（兰屿）、广西、广东、海南。生于海拔 2000 米以下的常绿阔叶林中。越南、泰国、印度、马来西亚也有分布。

木材质坚重，结构细密，供建筑、家具等用；果可制果酱和蜜饯。台湾南部常见栽培。

3. **山刺子**（云南种子植物名录）　图版 9: 7—8

Flacourtia montana F. Grah. Cat. Eomb. Pl. 10. 1839; Zipp. in Linnaea **15**: 176. 1841; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 192. 1872; Cooke. Fl. Bomb. **1**: 58. 1967; G. S. Fan in Journ. Southwest For. Col. **8** (2): 133. 1988, et in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 云南树木图志 **2**: 10. 1990.

落叶小乔木，高 5—10 米；树皮灰褐色；小枝圆柱形，被棕色长柔毛，老枝近无毛，有皮孔和裂槽。叶厚纸质，卵状长圆形至长圆形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有疏钝浅锯齿，齿端有黑色腺体，上面深绿色，除中脉基部有疏毛外，近无毛，但有稀疏腺条和黑色腺体，下面黄绿色，被棕色长柔毛，沿脉较密，并有黄色腺点；中脉和侧脉在上面凹，在下面突起，侧脉 5—7 对；叶柄长 5—8 毫米，被棕色密毛。花小，黄绿色；总状花序腋生，长 0.5—1 厘米，有棕色密毛；花直径约 2 毫米；萼片 4—5，卵形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，基部稍连合，两面有毛；花瓣缺；雄花：雄蕊多数，花丝丝状，长约 4 毫米，被短柔毛；花盘肉质，8 裂；雌花：花盘盘状，边缘浅波状；子房瓶状，侧膜胎座 4—6 个，每个胎座上有 2

颗胚珠，花柱 4—6，柱头稍 2 裂。浆果倒卵状长圆形，直径约 1 厘米；种子 8—12 粒。花期春季，果期夏季。

云南（西双版纳）。生于海拔 1200—1300 余米的山地林中。印度也有分布。

木材坚重，纹理细密，供家具、农具等用；浆果蜜饯食用；可为中山地区水土保持植物。

4. **刺篱木**（海南植物志） 刺子（海南），细祥笋果（广州） 图版 9：1—3

Flacourtia indica (Burm. f.) Merr. in Interpr. Pumph. Herb. Amb. 377. 1917, et in Enum Philip. Pl. **3** (7): 112. 1923, et in Journ. Arn. Arb. **6**: 137. 1925; Merr. et Chun in Lingn. Sci. Journ. **5**: 132. 1927, et in Sunytsenia **1**: 73. 1930; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 356. 1938; Sleum. in Van Sternis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 76. 1954; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 228. 1957; 海南植物志 **1**: 458. 1964; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 41. 1970; 中国高等植物图鉴 **2**: 924, 图 3578. 1972; G. S. Fan in Journ. Southwest For. Col. **8** (2): 132. 1988, et in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广西植物志 **1**: 661. 1991. ——*Gmelina indica* Brum. f. Fl. Ind. 132, t. 39, fig. 5. 1768; Houtt. Nat. Hist. **2** (3): 122. 1777. ——*F. parvifolia* Merr. in Lingn. Soc. Journ. **6**: 328. 1930.

落叶灌木或小乔木，高 2—4（—15）米；树皮灰黄色，稍裂；树干和大枝条有长刺，老枝通常无刺；幼枝有腋生单刺，在顶端的刺逐渐变小，有毛或近无毛。叶近革质，倒卵形至长圆状倒卵形，稀倒心形，长 2—4（—8）厘米，宽 1.5—2.5（—5）厘米，先端圆形或截形，有时凹，基部楔形，边缘中部以上有细锯齿，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，无毛或散生短柔毛，中脉在上面平坦，下面突起，侧脉 5—7 对，纤细，网脉明显；叶柄短，长（1.1—）3—5 毫米，被短柔毛。花小，总状花序短，顶生或腋生，被绒毛；萼片（4—）5—6（—7），卵形，长 1.5 毫米，先端钝，外面无毛，内面有柔毛，边缘有睫毛；花瓣缺，雄花：雄蕊多数，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，着生在肉质的花盘上；花盘全缘或浅裂；雌花：花盘全缘或近全缘；子房球形，侧膜胎座 5—6 个，每个胎座上有叠生的胚珠 2 颗，花柱长约 1 毫米，5—6 个，分离或基部合生，柱头细长，2 裂。浆果球形或椭圆形，直径 0.8—1.2 厘米，有纵裂 5—6 条，有宿存花柱；种子 5—6 粒。 花期春节，果期夏秋。

产福建、广东、海南、广西。生于海拔 300—1400 米的近海沙地灌丛中。印度、印度尼西亚、菲律宾、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚、泰国和非洲等地区也有分布。

浆果味甜，可以生食和蜜饯及酿造；木材坚实，供家俱、器具等用，又可作绿篱和沿海地区防护林的优良树种。

5. **大果刺篱木**（新拟） 挪挪果（植物分类学报），野李子、山李子（云南思茅），

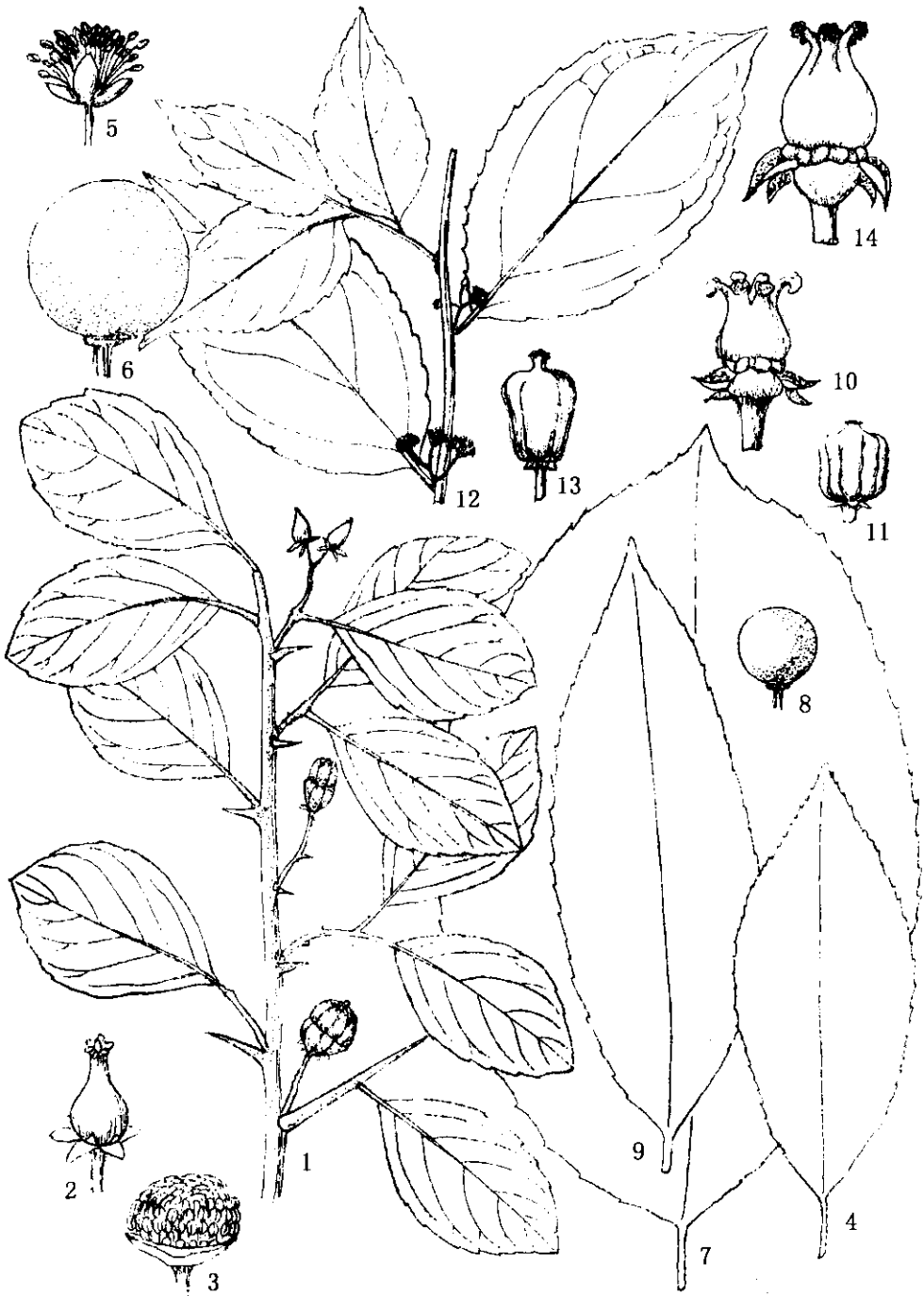

图版 9 1—3. **刺篱木 Flacourtia indica**（Burm. f.）Merr.：1. 果枝；2. 雌花；3. 雄花。4—6. **大果刺篱木 Flacourtia ramontchii** L'Herit.：4. 叶；5. 雄花；6. 果实。7—8. **山刺子 Flacourtia montana** F. Grah.，7. 叶；8. 果实。9—11. **大叶刺篱木 Flacourtia rukam** Zoll. et Morr.：9. 叶；10. 雌花；11. 果实。12—14. **西南刺篱木 Flacourtia jangomas**（Lour.）Rauschel：12. 花枝；13. 果实；14. 雌花。（戴征雄绘）

木关果（云南马关），棠梨（景洪）

Flacourtia ramontchii L'Hérit. Stirp. Nov. **3**: 59, pl. 30, fig. 30b. 1785; Lam. Encycl. Method. Suppl. **2**: 660. 1811; DC. Prodr. **1**: 256. 1824; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. **1**: t. 85. 1840; Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 217. 1857; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **1**: 193. 1872; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 227. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 925, 图 3580. 1972; G. S. Fan in Journ. Southwest For. Col. **8** (2): 134. 1988; 贵州植物志 **5**: 177. 1988; 云南树木图志 **2**: 24. 1990; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; 广西植物志 **1**: 663. 1991. ——*Stigmarota africana* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 634. 1790. ——*Flacourtia balansae* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **55**: 521. 1908, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 235, fig. 23. 1909.

落叶大灌木，高 2—4 米；树皮灰褐色；花果枝通常无刺，小枝有毛或近无毛。叶纸质，宽椭圆形、椭圆形、椭圆状披针形和椭圆状倒卵形，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆钝或锐尖，稀有凹缺，基部为楔形，边缘除基部 1/3 无齿外，有钝锯齿和圆齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面均无毛，或疏被短柔毛，中脉在下面突起，侧脉 5—7 对，纤细，网脉明显；叶柄长 4—8 毫米，有短柔毛。花数朵，总状花序顶生或腋生，长 1—2 厘米，有短柔毛；萼片 5—6 片，卵形，长约 1.5 毫米，顶端圆钝，外面无毛，内面有柔毛；边缘有睫毛；花瓣缺；雄花：雄蕊多数，花丝丝状，着生在肉质的花盘内，花盘全缘或有浅裂；雌花：花盘全缘，子房球形，顶端稍尖，侧膜胎座 5—6 个，每个胎座上有叠生胚珠 2 颗，花柱 5—6，分离或基部稍联合，柱头 2 裂。浆果红色，圆球形，直径 2—3 厘米，无纵棱；花柱宿存；种子 4—6 粒。 花期 4—5 月，果期 6—10 月间。

产广西、贵州、云南等省区。生于山地灌丛或混交林中。印度、越南、斯里兰卡、爪哇、菲律宾、马来西亚和非洲也有分布。

果大甜甘，可以生食，供制蜜饯和果酱；木材坚实，纹理细密，供家具、农具、器具等用；为海滨固沙护堤的造林树种。

注：我国台湾省引种了罗旦梅 Flacourtia jangomas (Lour.) Raeuch. 和罗比梅 F. inermis Roxb. 两种。

9. 锡兰莓属 Dovyalis E. Mey ex Arn.

E. Mey ex Arn. in Hook. Journ. Bot. **3**: 251. 1841; Bentb. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 128. 1862; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 440. 1925; Hutch. Flow. Gen. Pl. 2:

223. 1967; Thoms. in Bothalia **10** (3): 434. 1971. ——*Dovyalis* Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 44. 1893.

灌木或小乔木；有腋刺。单叶，互生，薄革质，螺旋状排列，全缘或有锯齿，羽状叶脉或离基三出脉；有短柄；托叶小，早落。花单性，雌雄异株，总状花序或簇生花丛，顶生或腋生；雄花多数，丛生，萼片通常4片，稀为5—8片，有毛；花瓣缺；雄蕊多数，着生在肉质的花盘上，和大型腺体互生，花药短；雌花单生或2—3朵聚生叶腋，萼片4—6片，有毛，宿存；花瓣缺；退化雄蕊有的宿存；子房为完全或不完全的2—8室，胎座2—8个，每个胎座上有胚珠2—8颗；花柱2—8。浆果不裂，果肉多汁；种子多数，种皮有毛或近无毛，革质；子叶大。

属名模式：Dovyalis zizyphoides E. Mey. ex Arn., nom. illeg. =Flacourtia rhamnoides Burch. ex DC. (Names in Current Use for Extent Plant Genera: 372. 1993)

本属约有15—20种；主要分布于热带非洲南部和亚洲（斯里兰卡、新几内亚岛）。我国引种1种。

1. **锡兰莓**（广东农业）　酸味果（广州），锡兰醋栗（台湾树木志）　图版10: 1—4

Dovyalis hebecarpa (Gardn.) Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 44. 1893; 广州植物志 179. 1956; 台湾高等植物彩色图志 517. 彩图 577. 1988; 台湾树木志 402. 1988. ——*Rumea hebecarpa* Gardn. in Calc. Journ. Nat. Hist. 7. 9. 1847——*Aberia gardnerii* Clos in Ann. Sc. Nat. Bot. ser. 4, **8**: 235. 1875.

常绿小乔木，高3—10米；有长而锐利的刺，树皮灰褐色；幼枝有棕灰色柔毛，老枝有白色皮孔。叶薄革质，卵形、椭圆状卵形或卵状长圆形至长椭圆状披针形，长(3—) 7—10厘米，宽 (2—) 3—5厘米，先端渐尖，基部宽楔形，全缘或有稀疏钝锯齿，上面深绿色，有光泽，疏被灰色柔毛，下面淡绿色，有棕灰色长柔毛；侧脉3—4对，基部近三出脉；叶柄长0.5—1厘米，有棕色长柔毛。花单性，雌雄异株，萼片通常4片，稀5—7片，倒卵形至披针形，先端尖，两面有棕灰色柔毛；雄花：10朵以上，呈伞形状，腋生；花梗长约5毫米，雄蕊多数，花丝细长，线状，长约7毫米，无毛，花药卵形，内向，退化子房小或无；雌花：单生或2—3朵聚生在叶腋内，花梗极短；萼片长6毫米，宿存，子房球形，密生茸毛，花柱开展，有柔毛，宿存，柱头缺。浆果近球形，直径约2.5厘米。　花期1—4月，果期秋季。

台湾、广东（广州市中山大学校园内）、福建（厦门大学校园内）均有栽培。生长良好。原产斯里兰卡和热带南部非洲。

浆果味酸，可生食和蜜饯；果色红紫，供庭园栽培观赏。

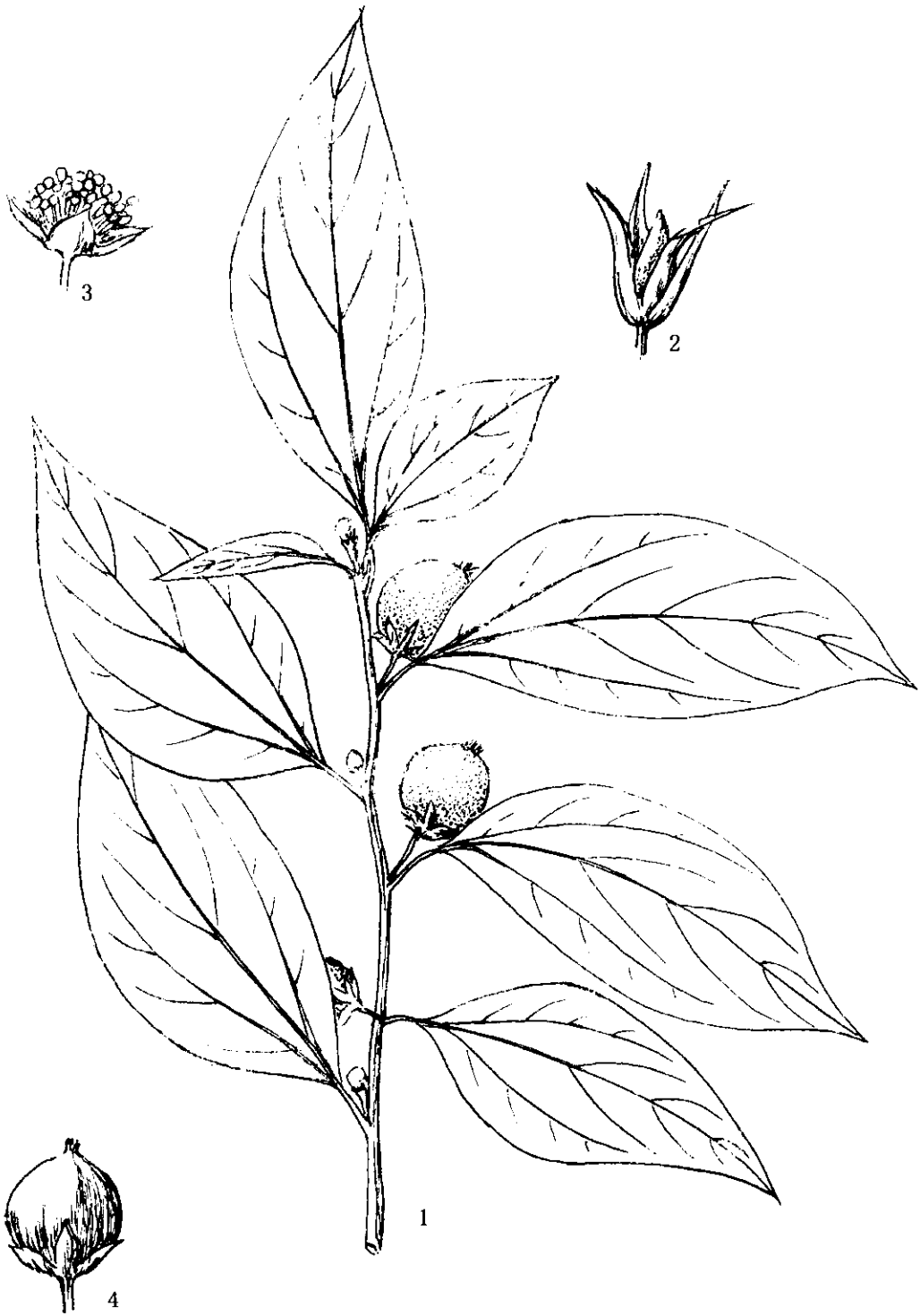

图版 10 1—4. **锡兰莓 Dovyalis hebecarpa**（Gardn）Warb.：1. 果枝；2. 雌花；3. 雄花；4. 果实。（戴征雄绘）

10. 山桂花属 Bennettiodendron Merr.

Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 10. 1927; Sleum. in Van steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5**(1): 63. 1954; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 222. 1967; ——*Bennettia* Miq. Fl. Ind. Bat. 1, **2**: 105. 1859; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 128. 1867; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 1—56. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 377. 1925. non A. F. Gray 1821, nec R. Brown 1825.

乔木或灌木。单叶互生或螺旋状排列；羽状脉或为五出脉；有叶柄；托叶缺。花小，单性，雌雄异株；圆锥花序或总状花序，稀伞房状；苞片小，早落；萼片小，通常3片，稀4—5片，覆瓦状排列，有缘毛，早落，稀宿存；花瓣缺；雄花有多数雄蕊，花丝短，丝状，有毛，稀无毛，间有多数腺体，花药小，椭圆形，丁字着生；退化子房小，有3个短的花柱；雌花有多数退化的雄蕊，花丝更小，长为雄花的花丝的1/2，基部有毛；腺体多数，盘状；子房生于花盘上，为不完全的3室，有3个侧膜胎座，每个胎座上有2—3颗胚珠，花柱2—4，柱头短，2裂。浆果小，干果状，球形；通常有1粒种子，稀2—4粒，果皮厚；种子鲜时淡黄色，干后带黑色，光亮；种皮稍网状；子叶叶状。

属名模式：Bennettiodendron leprosipes (Clos) Merr.

本属现有6种和7个变种；分布于印度、缅甸、越南、中国、马来西亚、印度尼西亚等国家。我国有4种和6个变种，主产海南、广东、广西、云南等省区，少数种分布到湖南、江西和贵州。

本属各种在叶形、叶齿、叶柄长短、花序大小（长短、疏密）、果实大小变化极大，并无相关性，且分布区重叠，似为一多型种，Sleumer (1954) 已如此处理。

本属的标本采集不全，特别是广西龙津和云南西双版纳，有待今后进一步调查采集。

分种检索表

1. 叶下面有腺点和毛（倒卵叶山桂花除外）。
  2. 叶片椭圆状披针形至长圆状披针形，长5—10厘米，宽2—4厘米 …… 1. **披针叶山桂花 B. lanceolatum** H. L. Li
  2. 叶片长圆形，长8—15厘米，宽4—8厘米 ……

…… 2. **大叶山桂花 B. macrophyllum** C. Y. Wu ex S. S. Lai

1. 叶下面无腺点和毛（短柄山桂花的脉基部有短毛）。

3. 叶片通常较狭，集生于小枝的上部，叶柄长 2 厘米以下；果实成熟时为朱红色，直径 3 毫米以下；子叶绿色 …… 3. **短柄山桂花 B. brevipes** Merr.

3. 叶片通常较宽，散生于小枝上，叶柄长 2 厘米以上；果实成熟时猩红色，直径 3 毫米以上 …… …… 4. **山桂花 B. leprosipes** (Clos) Merr.

1. **披针叶山桂花**（贵州植物志） 图版 11：10

Bennettiodendron lanceolatum H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 309. 1944; 贵州植物志 **5**: 171. 1988.

常绿灌木，高约 2 米；树皮灰褐色，不裂；小枝圆柱形，被柔毛。叶膜质，披针形或椭圆状披针形，长 5—18 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖，基部圆形至楔形，边缘有疏齿，齿尖突起，呈三角形，上面深绿色，无毛，下面绿色，被柔毛和束毛，沿脉较密，中脉两面明显，侧脉 8—10 对，在边缘汇合；叶柄长 2—4 厘米，被柔毛。圆锥花序顶生或腋生，被柔毛；花梗长 0.5—1 厘米；苞片小，披针形，长约 2 毫米，早落；萼片 3，稀 4，椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，无缘毛；花瓣缺；雄花的雄蕊多数，花丝长 2.5—3 毫米，无毛，花药椭圆形，长 0.5—1 毫米，直径 0.3—0.8 毫米；雌花有退化雄蕊；子房椭圆形，长约 3 毫米，1 室，无毛。浆果球形，有皮孔，直径约 5 毫米，黑褐色。 花期 2—5 月，果期 4—10 月。

产贵州（望谟、安龙、罗甸）、广西（田西）。生于海拔 600 米的山谷密林下。模式标本采自贵州望谟。

本种外形和短柄山桂花 B. brevipes Merr. 相近似，唯本种叶片披针形或椭圆状披针形，下面被柔毛；叶柄较长 2—4 厘米；果实较大，直径约 5 毫米；而后者叶片长圆状披针形至倒卵状披针形，两面无毛；叶柄长 0.3—2 厘米；果实较小，直径 3—4 毫米，可以区别。

2. **大叶山桂花**（植物研究）

Bennettiodendron macrophyllum C. Y. Wu ex S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 226, pl. 2, fig. 4. 1994. ——*B. simaoense* G. S. Fan in Journ. Southwest For. Coll. **15** (3): 26. 1995.

2a. **大叶山桂花**（原变种） 图版 12：1

var. **macrophyllum**

常绿小乔木，高约 5 米；树皮灰褐色；冬芽卵球形，有 4—6 鳞片，鳞片外面有毛；小枝圆柱形，密被棕色短绒毛。叶纸质，椭圆状长圆形，长 10—23 厘米，宽 6—12 厘米，先端突尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有齿，齿尖有胼底体，上面灰褐色，无毛，下面棕色，被棕色毛，沿脉较密，并有黄色腺点，侧脉 10—12 对，在上面平坦或稍凹，

图版 11 1—4. **山桂花 Bennettiodendron leprosipes** (Clos) Merr.: 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 雌花。4. 果实。5. **椭圆叶山桂花 Bennettiodendron leprosipes** var. **ellipticum** C. Y. Wu ex S. S. Lai: 叶片。6—7. **短柄山桂花 Bennettiodendron brevipes** Merr.: 6. 叶片; 7. 果实。8. **延叶山桂花 Bennettiodendron brevipes** var. **margopatens** S. S. Lai: 叶片。9. **上思山桂花 Bennettiodendron brevipes** var. **shangsiense** (Chen et Luo) S. S. Lai: 叶片。10. **披针叶山桂花 Bennettiodendron lanceolatum** Li: 叶片。(戴征雄绘)

在下面突起；叶柄长 2—5 厘米，有棱，密被棕色绒毛；托叶缺。圆锥花序，通常生于小枝上部一些叶腋；苞片披针形，早落；花梗长约 8 毫米，被毛；花萼 3—5，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端突尖，基部平截，外面有毛，内面无毛，边缘有睫毛；退化雄蕊短，花丝长约 1.5 毫米，被毛，花药长圆形，浅黄色；子房长圆形，长约 3 毫米，无毛，花柱 3，柱头呈圆形。浆果长圆形，长 4—5 毫米，直径 4—5 毫米，干后棕褐色；果梗长 6—9 毫米，有短毛和瘤状突起；种子 1 粒，近圆形。 花期春季，果期冬季。

产云南（屏边）。生于海拔 800—1000 米的湿润疏林中。

2b. **毛山桂花**（变种） 图版 12：3

var. **pilosum** (G. S. Fan et Y. C. Hsu) S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 227. 1994. ——*B. leprosipes* (Clos) Merr. var. *pilosum* G. S. Fan et Y. C. Hsu in Guihaia **9** (1): 32. 1989.

本变种和原变种的区别是：叶革质，长圆形，长 20—34 厘米，宽 8—14 厘米，边缘锯齿较疏，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，有硬毛，沿脉的毛较疏。花序生于枝干的落叶叶穴上方。

产广西（田阳）。生于海拔 630 米的山地林下。

2c. **倒卵叶山桂花**（变种） 图版 12：2

var. **obovatum** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 227, pl. 3, fig. 1. 1994.

本变种和原变种区别为灌木，高 1—2 米。叶薄革质，倒卵形，长 12—25 厘米，宽 6—13 厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形至圆形而稍凹，锯齿不明显，中脉在上面凹，在下面突起，侧脉 10—12 对。圆锥花序顶生，疏被灰白色短柔毛。 花期春季，果期秋末至冬末。

产广西（龙州、弄冈）。生于海拔 270—300 米的低山常绿阔叶林下。

3. **短柄山桂花**（广西植物） 短柄本勒木（海南植物志）

Bennettiodendron brevipes Merr. in Journ. Arn. Arb. 8: 10. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 136, fig. 10. 1940; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 6 (2): 230. 1957; 海南植物志**1**: 455. 1964; 贵州植物志5: 171. 1988; G. S. Fan et Y. C. Hsu in Guihaia 9 (1): 33. 1980; 广西植物志 **1**: 659. 1991. ——*Bennettiodendron subracemosum* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6** (1): 237. 1957.

3a. **短柄山桂花**（原变种） 图版 11：6—7

var. **brevipes**

常绿灌木或小乔木，高 2—6 米；树皮灰褐色，不裂；小枝圆柱形，密被灰褐色短柔毛，以后脱落近无毛或无毛。叶纸质，长圆状披针形至倒卵状披针形，长 5—12 厘

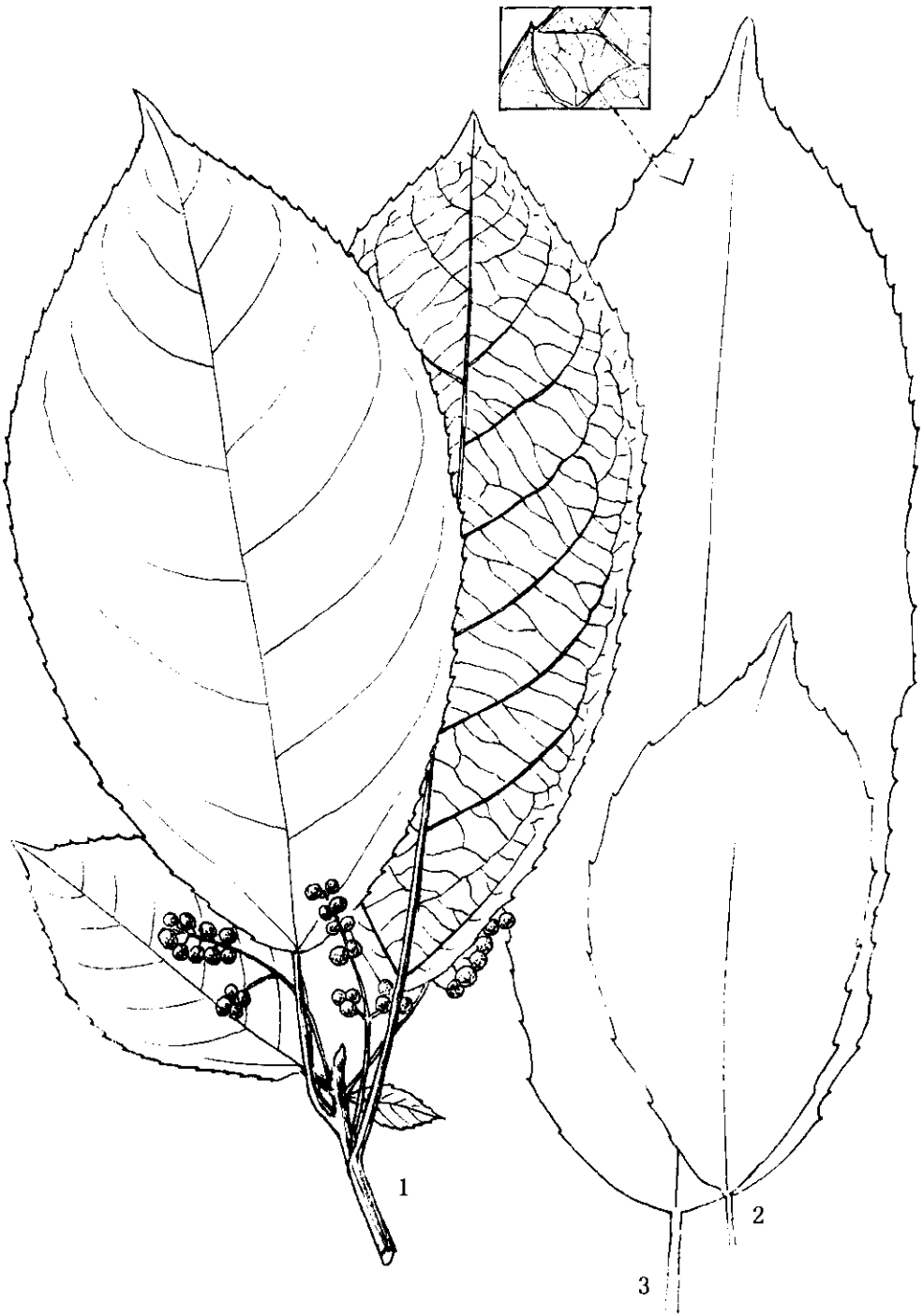

图版 12 1. **大叶山桂花 Bennettiodendron macrophyllum** C. Y. Wu ex S. S. Lai：果枝。2. **倒卵叶山桂花 Bennettiodendron macrophyllum** var. **obovatum** S. S. Lai：叶片。3. **毛叶山桂花 Bennettiodendron macrophyllum** var. **pilosum** (G. S. Fan et Y. C. Hsu) S. S. Lai：叶片。(戴征雄绘)

米，宽 2—5 厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘有疏钝锯齿，两面近同色，光亮无毛，有时在脉腋有棕色短毛，主脉在两面突起，侧脉 7—9 对，稍明显；叶柄较短，长 0.3—2 厘米，上面有沟槽，密被棕色短毛，逐渐脱落减少。圆锥花序顶生，长 6—12 厘米，宽通常为 4.5 厘米，多分枝，密被棕色短柔毛，逐渐脱落，果期减少；雄花：萼片椭圆状卵形，长 3—3.5 毫米，边缘有睫毛；雄蕊多数，花丝纤细，长约 4 毫米，稍伸出花冠，有毛，基部有肥厚的肉质腺体，花药长圆形；雌花：萼片较雄花的稍小，退化雄蕊多数；子房卵形，长约 4 毫米，不完全 3 室，每胎座上有胚珠 2—4 颗，花柱 3—4，柱头头状，稍 2 裂。浆果圆形，直径 3—4 毫米，成熟时朱红色；种子 1 粒，子叶绿色。 花期春季，果期 7—10 月。

产湖南、江西、广东、海南、广西、贵州、云南。（江西新记录）。生于海拔 400—1800 米的常绿阔叶林中。

H. Sleumer in Van Steenis. Fl. Malesiana ser. 1, 5 (1): 64. 1954. 一书中，将该种 B. brevipes Merr. 并入山桂花 B. leprosipes (Clos) Merr. 中，作者对华南植物研究所、广西植物研究所、昆明植物研究所、贵州科学院保存的标本，作了仔细观察对比，又到广东连县粤北南岭山脉的南坡采集观察，采到大量短柄山桂花 B. brevipes Merr. 标本，经观察分析后，该种分布较北（北坡九连山有分布）；多为灌木，叶片较小，倒卵状披针形至长圆状披针形，长 5—12 厘米，通常集生在小枝上端；叶柄短，有密生棕色毛，老后仍有棕色短毛；浆果熟时朱红色，直径 4 毫米以下；子叶绿色。而与山桂花 B. leprosipes (Clos) Merr. 极不相同。故仍独立为种。

3b. **上思山桂花**（变种）（植物研究） 图版 11：9

var. **shangsiense** (X. X. Chen et J. Y. Luo) S. S. Lai in Bull. Bot. Res. 14 (3): 225. 1994. ——*Bennettiodendron shangsiense* X. X. Chen et J. Y. Luo in Bull. Bot. Res. **6** (1): 163. 1986. ——*Bennettiodendron leprosipes* var. *stenophyllum* S. S. Lai 中国植物学会 55 周年年会学术论文摘要汇编 197. 1983, nom. nud.

本变种和原变种的区别为叶片长椭圆状披针形，两端渐尖，长为宽的 5 倍，锯齿不明显；叶柄有疏短毛。花通常在 25 朵以下，总状圆锥花序短，顶生或腋生，稍有毛。果期冬日。

产海南、广西。生于海拔 250—500 米的低山谷地水旁疏林中。模式标本采自广西上思。

3c. **延叶山桂花**（变种） 图版 11：8

var. **margopatens** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 225, pl. 2, fig. 1. 1994, sphalmate ut "margopatense".

本变种和原变种的区别为叶片长椭圆状披针形，长为宽的 5.5 倍，先端渐尖，基部狭楔形，两侧的叶缘下延，齿尖无胼底体，干后上面黑绿色，下面褐绿色。花数朵，花

序梗很短。浆果近似原变种。

产广东（连县）（即模式产地）。生于海拔 300 米的常绿阔叶林中。

从《植物研究》（Bull. Bot. Res. 14（3）：225，pl. 2，fig. 1. 1994）看，印刷很不清楚，仅枝顶似有一果。但是否为本种，深致怀疑。（主编吴征镒注）

4. **山桂花**（中国高等植物图鉴）　木勒木（海南植物志）

Bennettiodendron leprosipes（Clos）Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**：11. 1927；Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**：136，fig. 10. 1940；Sleum. in Van Steenis，Fl. Malesiana，ser. 1，**5**（1）：64. 1954；C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**（2）：230. 1957；海南植物志 1：456，图 252. 1964；中国高等植物图鉴 2：926，图 3581. 1972；Sleum. in Blumea **30**（2）：239. 1985；G. S. Fan et Y. C. Hsu in Guihaia **9**（1）：32. 1989；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：132. 1990；广西植物志 **1**：659. 1991. ——*Xylosma leprosipes* Clos in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4，**8**：233. 1857. ——*Bennettia longipes* Oliv. in Hooker's Icon. Pl. **16**：t. 1596. 1887. ——*Myroxylon leprosipes* O. Kuntze Rev. Gen. Pl. **1**：44. 1891. ——*Bennettiodendron longipes*（Oliv.）Merr. in Journ. Arn. Arb. 8：11. 1927；Merr. et Chun in Sunyatenia **1**：136，fig. 16. 1910；C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**（2）：230. 1957；海南植物志 **1**：455. 1964；广西植物志 **1**：659. 1991.

4a. **山桂花**（原变种）　图版 11：1—4

var. **leprosipes**

常绿小乔木，高 8—15 米，近无毛；树皮灰褐色，不裂，有臭味。叶近革质，倒卵状长圆形或长圆状椭圆形，长 4—18 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端短渐尖，基部渐狭，边缘有粗齿和带不整齐的腺齿，两面无毛，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉在上面凹，下面突起，侧脉 5—10 对；叶柄长 2—4 厘米，稀 6—8 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长 5—10 厘米，稀 20 厘米，多分枝，幼时被黄棕色毛，以后脱落无毛；花浅灰色或黄绿色，有芳香；花梗长 3—5 毫米，在果期花序轴增粗；苞片小，锥状或披针形，早落；萼片为卵形，长 3—4 毫米，顶端圆形，有缘毛；雄花：有多数雄蕊，花丝有毛，伸出花冠，花药为黄色；腺体肉质，有短毛；雌花：萼片和退化雄蕊较雄花短一半，子房长圆形，无毛，两端尖，不完全的 3 室，每个胎座上有 2 至多颗胚珠，花柱通常 3 个，柱头长圆形，稍凹。浆果成熟时红色至黄红色，球形，发亮，直径 5—8 毫米；种子 1—2 粒，扁圆形或球形，子叶黄绿色。　花期 2—6 月，果期 4—11 月。

产海南、广东、广西和云南等省区。生于海拔 200—1450 米（多数在 1000 米以上）的山坡和山谷混交林或灌丛中。印度、缅甸、马来西亚、泰国、印度尼西亚等国家也有分布。

4b. **皱叶山桂花**（变种）

var. **rugosifolium** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 225, pl. 2, fig. 2. 1994, sphalmate ut "rugosusfolium".

本变种和原变种山桂花 var. leprosipes 的区别是：叶片皱缩，叶脉在上面深凹，在下面明显突起，基部为 5 出脉，3 条脉极明显，2 条较小，长圆形，长 10—12 厘米，宽 4—5 厘米，锯齿尖锐，花柱小而长。与其他种在外形上有明显不同。 花期 3—4 月，果期 5—9 月。

产广西（龙津）。生于海拔较低的山谷林中。

4c. **椭圆叶山桂花**（变种） 图版 11：5

var. **ellipticum** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 226, pl. 2, fig. 3. 1994.

本变种同原变种的区别是：全株无毛；叶椭圆形至长圆形，干后黑色；小花序伞形状，小花梗较长。

产云南（景东）。生于海拔 1600 米的山区林中。

11. 山桐子属 Idesia Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. ser. 3, **10**: 485. 1866; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 383. 1931; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 225. 1967. ——*Polycarpa* Linden ex Carr. in Rev. Hort. 330. 1868.

落叶乔木。单叶，互生，大型，边缘有锯齿；叶柄细长，有腺体；托叶小，早落。花雌雄异株或杂株；多数，呈顶生圆锥花序；苞片小，早落；花瓣通常无；雄花：花萼 3—6 片，绿色，有柔毛；雄蕊多数，着生在花盘上，花丝纤细，有软毛，花药椭圆形，2 室，纵裂，有退化子房；雌花：淡紫色，花萼 3—6 片，两面有密柔毛；有多数退化雄蕊；子房 1 室，有（3—）5（—6）个侧膜胎座，柱头膨大。浆果；种子多数，红棕色，外种皮膜质，胚乳丰富，胚珠直立，子叶叶状。

属名模式：山桐子 Idesia polycarpa Maxim.

本属仅 1 种。分布于中国、日本和朝鲜。

1. **山桐子**（四川） 椅（诗经），水冬瓜（亨利氏植物名录），水冬桐（山桐子造林学），椅树（峨眉植物图志），椅桐、斗霜红（庐山）

Idesia polycarpa Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. Ser. 3, **10**: 485. 1866; Carr. in Rev. Hort. 147. fig. 19-20. 1888; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **111**: t. 6794. 1885; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 478. 1900; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 456. 1911; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 284. 1912; Bean, Trees et

Shrubs. **1**: 640. 1915; Chun Chin in Icon. Trees 254, fig. 88. 1922; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 178. 1927; Rehd. Manual Cult. Trees et Shrubs 640. 1927; Merr. in Lingn. Agr. Rev. **4** (2): 131. 1927; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 401. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7: 383. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 853，图 749. 1937; 峨眉植物志 **1** (2): 图 77. 1944; Li, Fl. Woody Taiwan 605, fig. 238. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 605，图 3582. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 325，图 248. 1982; Li in Fl. Taiwan 3: 763, pl. 806. 1977; 台湾高等植物彩色图志 511. 彩图 576，图 888. 1988; 台湾树木志 406，图 177. 1988; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990; Li et H. C. Lo, Fl. Taiwan ed. **2**. 3: 798. pl. 404, photo 63. 1993. ——*Polycarpa maximowiczii* Linden ex Carr. in Rev. Hort. 330, fig. 36. 1868; 朝鲜植物图谱 424. t. 1270. 1976. ——*Idesia polycarpa* var. *latifolia* Diels in Bot. Jahrh. **29**: 478. 1900.

1a. **山桐子**（原变种）　图版 13: 1—5

var. **polycarpa**

落叶乔木，高 8—21 米；树皮淡灰色，不裂；小枝圆柱形，细而脆，黄棕色，有明显的皮孔，冬日呈侧枝长于顶枝状态，枝条平展，近轮生，树冠长圆形，当年生枝条紫绿色，有淡黄色的长毛；冬芽有淡褐色毛，有 4—6 片锥状鳞片。叶薄革质或厚纸质，卵形或心状卵形，或为宽心形，长 13—16 厘米，稀达 20 厘米，宽 12—15 厘米，先端渐尖或尾状，基部通常心形，边缘有粗的齿，齿尖有腺体，上面深绿色，光滑无毛，下面有白粉，沿脉有疏柔毛，脉腋有丛毛，基部脉腋更多，通常 5 基出脉，第二对脉斜升到叶片的 3/5 处；叶柄长 6—12 厘米，或更长，圆柱状，无毛，下部有 2—4 个紫色、扁平腺体，基部稍膨大。花单性，雌雄异株或杂性，黄绿色，有芳香，花瓣缺，排列成顶生下垂的圆锥花序，花序梗有疏柔毛，长 10—20 稀（30—60—80）厘米；雄花比雌花稍大，直径约 1.2 厘米；萼片 3—6 片，通常 6 片，覆瓦状排列，长卵形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，有密毛；花丝丝状，被软毛，花药椭圆形，基部着生，侧裂，有退化子房；雌花比雄花稍小，直径约 9 毫米；萼片 3—6 片，通常 6 片，卵形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，外面有密毛，内面有疏毛；子房上位，圆球形，无毛，花柱 5 或 6，向外平展，柱头倒卵圆形，退化雄蕊多数，花丝短或缺。浆果成熟期紫红色，扁圆形，高（长）3—5 毫米，直径 5—7 毫米，宽过于长，果梗细小，长 0.6—2 厘米；种子红棕色，圆形。　花期 4—5 月，果熟期 10—11 月。

产甘肃南部、陕西南部、山西南部、河南南部、台湾北部和西南三省、中南二省、华东五省、华南二省等 17 个省区。生于海拔 400—2500 米的低山区的山坡、山洼等落叶阔叶林和针阔叶混交林中，通常集中分布于海拔 900 米（秦岭以南地区）至海拔 1400 米（西南地区）的山地。朝鲜、日本的南部也有分布。

注：山桐子的花序梗变化较大，长有的为30—80厘米，通常为10—20厘米，有的极为粗壮。

木材松软，可供建筑、家具、器具等的用材；为山地营造速生混交林和经济林的优良树种；花多芳香，有蜜腺，为养蜂业的蜜源资源植物；树形优美，果实长序，结果累累，果色朱红，形似珍珠，风吹袅袅，为山地、园林的观赏树种；果实、种子均含油。

1b. **毛叶山桐子**（变种） 图版13：6—7

var. **vestita** Diels in Bot. Jahrb. **39**: 478. 1900; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 285. 1913; Bean Trees and Shrubs **3**: 19. 1922; Wils. et Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 178. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 383. 1931; 中国森林植物学 843. 1935; 峨眉植物图志 **1** (2): 77. 1944; 陈嵘，中国树木分类学 853; 1953; 经济植物手册（下册一分册）1047. 1957; 中国高等植物图鉴 2: 605. 1972; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 132. 1990.

本变种和原变种的区别是：叶下面有密的柔毛，无白粉而为棕灰色，脉腋无丛毛；叶柄有短毛。花序梗及花梗有密毛。成熟果实长圆球形至圆球状，血红色，高过于宽。垂直分布比原变种高，通常从海拔900—2000米，海拔900米以下难见到。 花期4—5月，果期10—11月。

产陕西、甘肃、河南三省的南部和中南区二省、华东六省、华南二省及西南区三省等省区。生于海拔900—3000米的深山区和浅山区的落叶阔叶林中。

果实含油率20%—30%，种子含油率20%—26%。用途同原变种。

1c. **长果山桐子**（变种） 图版13：8

var. **longicarpa** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 227, pl. 3, fig. 2. 1994.

本变种和原变种的区别是：花梗通常比较长，长2.5—3.5厘米；成熟果实通常较大，长1.5—2厘米，直径1.2—1.5厘米，椭圆状长圆形或倒卵形；叶片先端通常呈尾状。 花期4—5月，果熟期10—11月。

产广东、广西、江西等省区。生于海拔600—1200米的浅山区阔叶林中。模式标本采自江西宜丰。

1d. **福建山桐子**（变种）（西南林学院学报）

var. **fujianensis** (G. S. Fan) S. S. Lai, comb. nov. ——*Idesia fujianensis* G. S. Fan in Journ. Southwest For. Col. **5** (3): 30. 1995.

本变种和原变种的区别为叶片较小，长6—7厘米，宽4—5厘米；叶柄较短，长2—3厘米。果序长8—10厘米；小枝、叶片、叶柄、果梗和果序梗均密被棕黄色柔毛。

产江西（铅山）、福建（华安、南溪、崇安）。生于海拔900米的山地林中。模式标本采自福建华安。

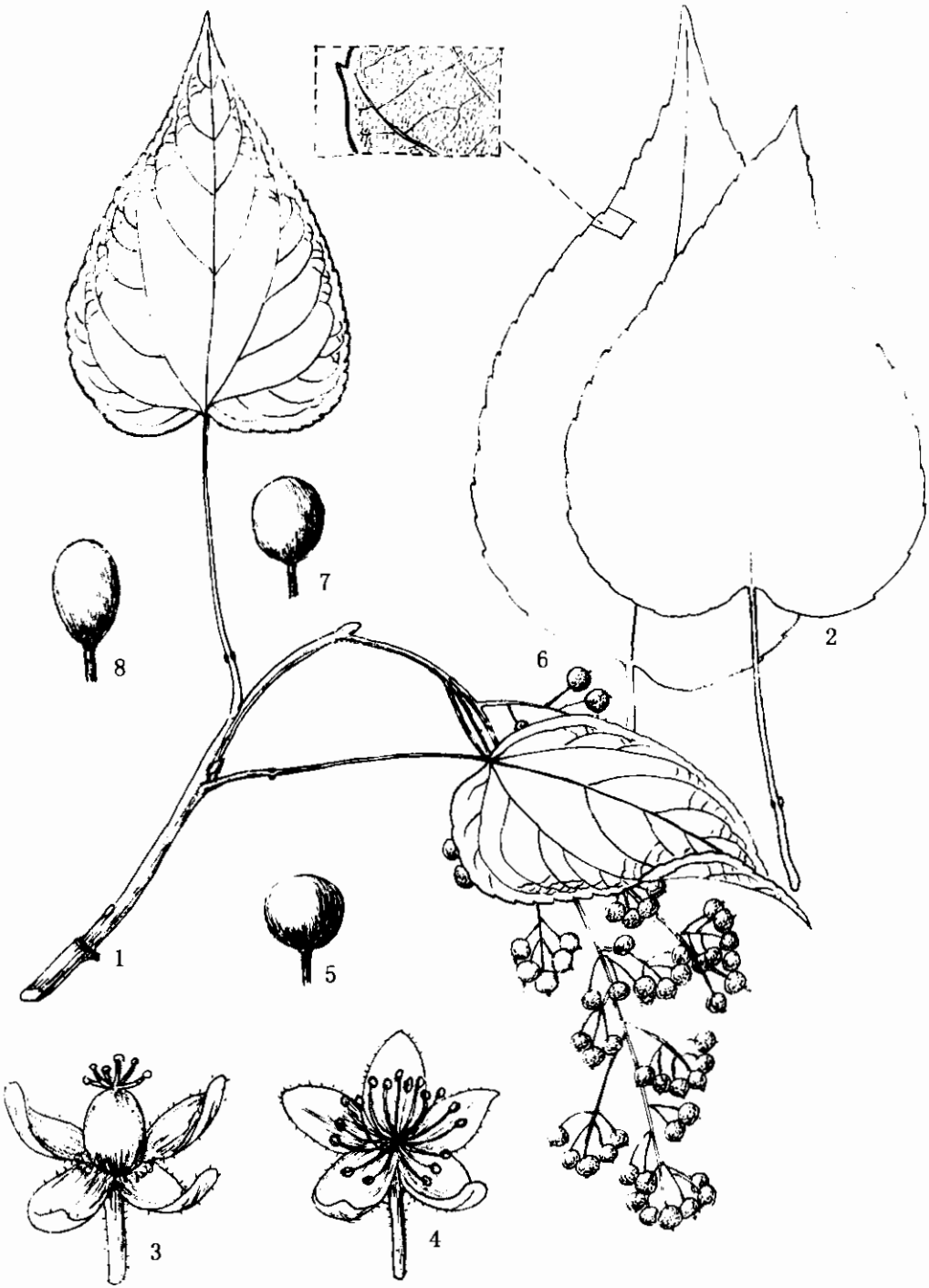

图版 13 1—5. **山桐子 Idesia polycarpa** Maxim. var. **polycarpa**：1. 幼果枝；2. 叶片；3. 雌花；4. 雄花；5. 果实。6—7. **毛叶山桐子 Idesia polycarpa** var. **vestita** Diels：6. 叶片；7. 果实。8. **长果山桐子 Idesia polycarpa** var. **longicarpa** S. S. Lai：8. 果实。（戴征雄绘）

7. 山拐枣族 Trib. Poliothyrsieae

G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 136. 1990. —— *Subtrib. Capsulaeae* S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14** (3): 228. 1994.

果实为开裂蒴果；种子具翅；子房上位，单性花，无花瓣。

12. 山羊角树属 Carrierea Franch.

Franch. in Rev. Hort. **68**: 498, t. 170. 1896; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 225. 1967.

乔木。单叶，互生，有钝锯齿；基出脉 3 条；有长柄。圆锥花序顶生或腋生，有绒毛；花单性，雌雄异株；花梗基部有苞片；花萼 5 片，长而反卷；花瓣缺；雄花大，雄蕊多数，着生于花托上，花药小，卵形，基部联合，有退化雌蕊；雌花小，子房 1 室，侧膜胎座 3—4 个，胚珠多数，花柱 3—4，极短，柱头 3 裂，有退化雄蕊。蒴果大，羊角状披针形，有绒毛；种子扁平，有翅。

属名模式：山羊角树 Carrierea calycina Franch.

本属约有 2 种；产于中国的广西、西南及湖南和湖北等省区和越南北部。

分种检索表

1. 叶片长圆形，中脉在上面凹下；花序通常顶生，稀腋生；子房椭圆形；苞片大，长圆形，无毛 …… 1. **山羊角树 C. calycina** Franch.
1. 叶片长卵形，中脉在上面突起；花序通常腋生，稀顶生；子房近球形；苞片小，锥状，有绒毛 …… 2. **贵州嘉丽树 C. dunniana** Lévl.

1. **山羊角树**（中国高等植物图鉴） 嘉利树（中国树木分类学），嘉丽树（峨眉植物图志），山丁木（峨眉），山羊果（城口） 图版 14: 1—5

Carrierea calycina Franch. in Rev. Hort. 497, fig. 170. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 478. 1900; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 284. 1921, et in Sarg. Chinense Fcom. Trees 256. 1921; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Chun in Mem. Sci. Soc. China **1**: 176. 1926, et in Sunyatsenia 1: 274. 1934; 中国森林植物学 847. 1935; 陈嵘，中国树木分类学（二版）855，图 751.

1953；峨眉植物图志 **1**（2）：75，图 75. 1944；经济植物手册（下册—分册）1048. 1957；中国高等植物图鉴 **2**：927，图 3584. 1972；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：133. 1990.

落叶乔木，高 12—16 米；树皮黑褐色，不规则开裂，不剥落；幼枝粗壮，紫灰色或灰绿色，有白色皮孔和叶痕，无毛；冬芽圆锥形，芽鳞有毛；树冠扁圆形。叶薄革质，长圆形，长 9—14 厘米，宽 4—6 厘米，先端突尖，基部圆形、心状或宽楔形，边缘有稀疏锯齿，齿尖有腺体，上面深绿色，无毛，或沿脉有疏绒毛，下面淡绿色，沿脉有疏绒毛，叶脉两面明显，中脉在下面凹入，基出脉 3 条，侧脉 4—5 对；叶柄长 3—7 厘米，上面有浅槽，下面圆形，幼时有毛，老时则无毛。花杂性，白色，圆锥花序顶生，稀腋生，有密的绒毛；花梗长 1—2 厘米；有叶状苞片 2 片，长圆形，对生；萼片 4—6 片，卵形，长 1.5—1.8 厘米；雌花比雄花小，直径 0.6—1.2 厘米，有退化雄蕊；子房上位，椭圆形，长约 2 厘米，有棕色绒毛，侧膜胎座 3—4 个，胚珠多数，花柱 3—4；雄花比雌花大，苞片较小；雄蕊多数，花丝丝状，长约 1.8 厘米，无毛，花药 2 室，有退化雌蕊。蒴果木质，羊角状，有喙，长 4—5 厘米，直径 1—1.5 厘米，有棕色绒毛；果梗粗壮，有关节，长 2—3 厘米；种子多数，扁平，四周有膜质翅。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产湖北、湖南、广西、贵州、云南、四川等省区。生于海拔 1300—1600 米的山坡林中和林缘。模式标本采自四川巫山。

木材的结构细密，材质良好，供建筑、家具、农具和器具等用；种子榨油供工业用油；果形奇特，形似羊角，供观赏。

2. **贵州嘉丽树**（云南植物名录）　图版 14：6—7

Carrierea dunniana Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 458. 1911; et Fl. Kouy-Tcheou 51. 1914; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 102. 1934; Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **8**: 132. 1939, descr. arnpl.; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**（2）: 232. 1957; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）: 133. 1990. —— *Carrierea rehderiana* Sleum. in Fedde, Report. Sp. Nov. **45**: 14. 1938.

落叶乔木，高 5—10 米；树皮灰褐色，不规则浅裂；小枝粗壮，灰褐色，有长圆形皮孔和叶痕，无毛；冬芽圆锥状，鳞片有绒毛。叶薄革质或纸质，长卵形至长圆形，长 7—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端尾状，基部圆形或宽楔形，边缘有疏锯齿，齿尖有腺体，上面深绿色，无色，下面淡绿色，有疏绒毛，叶脉两面明显，中脉在上面突起，在下面而平坦，基出脉 3 条，侧脉 4—7 对，弧形，在边缘呈不明显的联结；叶柄细弱，长 2—15 厘米，无毛。圆锥花序通常为腋生，稀顶生，长达 15 厘米；花白色，单性，长约 1 厘米；花梗长 1.5—1.8 厘米；苞片 2 片，锥状，长约 5 毫米，有棕色绒毛；萼

图版 14 1—5. 山羊角树 **Carrierea calycina** Franch.：1. 果枝；2. 叶片；3. 雌花；4. 雄花；5. 果实。6—7. 贵州嘉丽树 **Carrierea dunniana** Lévl.：6. 叶片；7. 花。（戴征维绘）

片5片，卵状椭圆形，两面有绒毛，顶端圆形，长约1厘米，宽约2.5毫米；花瓣无；雄花：雄蕊30—40枚，着生于花盘上，分5束，与花萼互生，花丝不等长，长不到2毫米，花药长圆形，2室长约0.7毫米，贴生花丝上，花丝丝状；雌花：子房近圆球形，弯曲，2室，密生棕色短绒毛，花柱3，侧膜胎座3个，与花柱互生，柱头呈3裂。蒴果木质，纺锤形，长约2.5厘米，分3瓣裂，外果皮最后剥落；种子多数，扁平有翅。　花期5—6月，果期8—10月。

产云南（景东、勐海、文山、西畴）、贵州（平伐、龙里、都匀）。生于海拔1500—1700米的山坡阔叶林中和林缘。越南北部也有。模式标本采自贵州平伐。

材质优良，纹理细密，供建筑、家具和器具等用；种子榨油供轻工用。

13. 山拐枣属 Poliothyrsis Oliv.

Oliv. in Hook. Icon. Pl. ser. 3, **19**: t. 1885. 1889; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 45. 1893; Bean. in Kew Bull. 1900: 355. 1900; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 285. 1913; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 225. 1967.

落叶乔木。单叶，互生，中型大，叶缘有浅钝齿，卵形，顶端渐尖，基部圆形或截形和心形，两侧有腺体，有3—5条基出脉；叶柄长。花单性同序，圆锥花序顶生，稀腋生，花多数；雌花在花序顶端，雄花在花序的下部；萼片5片；花瓣缺；雄花有多数比萼片短的雄蕊，花药2室，退化子房小；雌花有多数退化的雄蕊，子房1室，胚珠多数，花柱3个，柱头2裂。蒴果3—4瓣裂，有毛；种子多数，有翅，胚直立；子叶卵形。

属名模式：Poliothyrsis sinensis Oliv.

本属仅有1种和1变种，特产中国秦岭以南的各省区。

1. **山拐枣**（中国树木分类学）

Poliothyrsis sinensis Oliv. in Hook. Pl. Icon. **19**: t. 1885. 1889; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 46. 1893; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 478. 1901; Bean in Kew Bull. **22**: 355. 1909; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 285. 1913; Bean Trees et Shrubs **2**: 206. 1915; Chun China Icon. Trees 253. 1922; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 640. 1927; Chun in Sunyatsenia **1** (4): 274. 1934; 中国森林植物学 845，图 238. 1935; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 674. 1910; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 37. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 383. 1931; 中国树木分类

学 855，图 750. 1957；经济植物手册（下册一分册）1047. 1957；中国高等植物图鉴 **2**：927. 图 3584. 1981；秦岭植物志 **1**（3）：326. 1981；江苏植物志，下册：518. 1982；安徽植物志 **3**：471. 1988；贵州植物志 5：163. 1988；G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8**（2）：132. 1990.

1a. **山拐枣**（原变种） 图版 15：1—5

var. **sinensis**

落叶乔木，高 7—15 米；树皮灰褐色，浅裂；小枝圆柱形，性脆，灰白色，幼时有短柔毛，老时无毛。叶厚纸质，卵形至卵状披针形，长 8—18 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖或急尖，尖头有的长尾状，基部圆形或心形，有 2—4 个圆形和紫色腺体，边缘有浅钝齿，上面深绿色，有光泽，脉上有毛，下面淡绿色，有短柔毛，掌状脉，中脉在上面凹，在下面突起，近对生的侧脉 5—8 对；叶柄长 2—6 厘米，初时有疏长毛，果熟后近无毛。花单性，雌雄同序，雌花在 1/3 的上端，二至四回的圆锥花序，顶生，稀腋生在上面一两片叶腋，有淡灰色毛；萼片 5 片，卵形，长 5—8 毫米，外面有浅灰色毛，内面有紫灰色毛；花瓣缺；雌花位于花序上端，比雄花稍大，直径 6—9 毫米，退化雄蕊多数，短于子房，长约 4 毫米；子房卵形，直径 2 毫米，长 6—9 毫米，1 室，有灰色毛，侧膜胎座 3 个，稀 4 个的，每个胎座上有多数胚珠，花柱 3，长约 2 毫米，向外反曲，柱头 2 裂；雄花位于花序的下部，雄蕊多数，长短不一，长 4—6 毫米，分离，花药小，卵圆形，退化子房极小。蒴果长圆形，长约 2 厘米，直径约 1.5 厘米，3 爿交错分裂，稀 2 爿或 4 爿分裂，外果皮革质，有灰色毡毛，内果皮木质；种子多数，周围有翅，扁平。 花期夏初，果期 5—9 月。

产陕西和甘肃两省南部及河南、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、福建、广东、贵州、云南（东北部）、四川。生于海拔 400—1500 米的山坡、山脚常绿、落叶阔叶混交林和落叶阔叶林中。英国皇家植物园有栽培，生长良好，已开花结果。模式标本采自湖北房县。

木材结构细密，材质优良，供家具、器具等用；花多而芳香，为蜜源植物。

1b. **南方山拐枣**（植物研究）（变种） 图版 15：6

var. **subglabra** S. S. Lai in Bull. Bot. Res. **14**（3）：228，Pl. 3，fig. 3. 1994.

本变种和原变种的区别是：枝、叶无毛或近无毛（脉上稍有少数粗毛），叶柄无毛；花序较长，10—30 厘米，有的间有小叶片，毛较原变种疏。蒴果基部不裂，顶端 3 裂。花期 5 月，果期 9 月。

产江西、湖南、浙江、福建、广东、贵州、四川等省。生于海拔 300—800 米的山地林中。模式标本采自江西星子。

图版 15 1—5. 山拐枣 **Poliothyrsis sinensis** Oliv.：1. 果枝；2. 雌花；3. 雄花；4. 果实；5. 种子。6. 南方山拐枣 **Poliothyrsis sinensis** Oliv. var. **subglabra** S. S. Lai，叶片。（戴征雄绘）

14. 栀子皮属 Itoa Hemsl.

Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **27**: 2688. 1901; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; Sleum. in Van Steenis, Malesiana ser. 1, **5** (1): 12. 1954; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 225. 1967.

乔木。单叶，互生，薄革质，大型叶，长椭圆形，边缘有锯齿，羽状叶脉；叶有柄；托叶缺。花单性，雌雄异株；雄花为直立的顶生圆锥花序，花梗短；雌花单一，顶生或腋生，花梗在果期延长，中间有关节，萼片3—4片，革质，三角状卵形；花瓣缺；雄花的雄蕊为多数，花丝极短，花药小，底着药；有退化的子房；雌花的子房长圆形，1室，侧膜胎座6—8个，稀5个，每个胎座上有多数胚珠，花柱6—8，柱头短，6—8裂。蒴果大，卵形或长圆形，木质，有毛，6—8瓣裂，稀5裂，从顶端和基部裂开，中部不裂；种子多数，扁平，有膜质翅包围，内层的种子呈辐射状，外层的种子排列整齐；胚大，垂直；子叶圆形。

属名模式：Itoa orientalis Hemsl.

本属约有2种及1变种。间断分布于中国亚热带的西南至越南北方和东马来西亚（苏拉威西、马鲁古和新几内亚岛）。

1. **栀子皮**（中国高等植物图鉴） 伊桐（中国树木分类学），盐巴菜（西畴），长叶子老重、木桃果（屏边），米稔怀、牛眼果、白心树、墨当鸣、弄七（广西）

Itoa orientalis Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **27**: t. 2688. 1901; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 286. 1913; Chun China Econ. Trees 252. 1922; Gilg. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 444. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 856，图 752. 1937 中国森林植物学 845. 1935; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine Suppl. **1**: 199. 1939; 峨眉植物图志 **1** (1): 76，图 76. 1944; 经济植物手册（下册 分册）1047. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 927，图 3585. 1972; M. Lescot. in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 68. 1970; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 133. 1990; 广西植物志 1: 656. 1991. ——*Carrierea vieillardii* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 368. 1918. ——*Mesaulosperma vieillardii* Sloot. in Bull. Jahrb. Bot. Brit. **3** (7): 384. 1925.

1a. **栀子皮**（原变种） 图版 16: 1—4

var. **orientalis**

落叶乔木，高8—20米；树皮灰色或浅灰色，光滑；幼枝淡灰色，皮孔明显，当年生枝有疏毛，老枝无毛。叶大型，薄革质，椭圆形或卵状长圆形或长圆状倒卵形，长

图版 16 1—4. **梔子皮 Itoa orientalis** Hemsl.：1. 果枝；2. 雌花；3. 雄花；4. 果实。（戴征雄绘）

13—40 厘米，宽 6—14 厘米，先端锐尖或渐尖，基部钝或近圆形，边缘有钝齿，上面深绿色，脉上有疏毛，下面淡绿色，密生短柔毛，中脉在上面稍凹，在下面突起，羽脉 10—26 对；叶柄长 3—6 厘米，上面扁平，下面圆形，有柔毛。花单性，雌雄异株，稀杂性；花瓣缺；萼片 4 片，三角状卵形，长 0.6—1.5 厘米，外面有毡状毛；雄花比雌花小，圆锥花序，顶生，长 4—8 厘米，有柔毛；雄蕊多数，花丝短，无毛，花药黄色，椭圆形，2 室；雌花比雄花大，单生枝顶或叶腋，子房上位，圆球形，花柱短，6—8 裂，稀 4 裂，有短毛。蒴果大，椭圆形，长达 9 厘米，密被橙黄色绒毛，后变无毛，外果皮革质，内果皮为木质，从顶端向下及从基部向上 6—8 裂，稀 4 裂，中部联合，各裂片沿胎座从基部向上至中部又分裂为 2 瓣；种子多数，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，周围有膜质翅。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、贵州和广西等省区。生于海拔 500—1400 米之间的阔叶林中。越南也有分布。模式标本采自云南勐劲。

材质良好，结构细密，供建筑、家具和器具等用；蜜源植物；叶大果大，庭园栽培供观赏。

1b. **光叶栀子皮**（武汉植物学研究）（变种）微毛栀子皮（中国植物学会 55 周年学术论文摘要汇编）

var. **glabrescens** C. Y. Wu ex G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 133. 1990. ——*Itoa orientalis* var. *hebaclados* S. S. Lai. 中国植物学会 55 周年学术论文摘要汇编，197. 1988，nom. nud.

本变种和原变种的区别是：叶下面和叶柄近无毛至无毛，叶片通常比原变种小。花期 3—6 月，果期 7—12 月。

产云南、贵州、广西等省区。生于山地林中。模式标本采自云南景东。

8. 脚骨脆族 Trib. Casearieae Warb.

Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 46. 1893; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 445. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. 2: 226. 1967.

单叶，互生或与总状花序对生，有透明的腺点和腺条，羽状叶脉。花两性，总状穗状花序或丛生的聚伞花序；花萼 4—5 片，覆瓦状排列；花瓣缺；雄蕊 8 枚至多数，通常有退化的雄蕊；子房半下位稀上位，侧膜胎座 2—6 个，每个胎座上有 2 至多颗胚珠；蒴果。

本族约有 18 属、390 余种，主要分布于热带和亚热带地区。我国仅有脚骨脆 1 属。

15. 脚骨脆属* Casearia Jacq.

Jacq. in Enum. Syst. Pl. Carib. 4. 1760; Endl. Gén. Pl. 316. no. 5050. 1839; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 796. 1867; Baill. Mist. Pl. 4: 306. 1873; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 50. 1893; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 993. 1921; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 451. 1925; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 81. 1954; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 227. 1967. ——*Vareca* Gaertn. Fruct. **1**: 290. t. 60. 1788. ——*Athenoea* Schreb. Gen. **1**: 295. 1789. ——*Antigona* Vell. Fl. Flumin. Icon. 4, t. 145. 1927.

小乔木或灌木。单叶，互生，全缘或具齿，平行脉，通常有透明的腺点和腺条；托叶小，早落，稀宿存。花小，两性稀单性，少数或多数，形成团伞花序，稀退化为单生；花梗短，在基部以上有关节，常为数枚鳞片状的苞片所包被；萼片4—5片，覆瓦状排列；花瓣缺；雄蕊（6—）8—10（—12）枚，花丝基部和退化雄蕊联合成一短管；退化雄蕊和雄蕊同数而互生；子房半下位，1室，侧膜胎座2—4个，每个胎座上有多数胚珠，花柱短或无，柱头头状稀2—4裂。蒴果，肉质、革质到坚硬，4瓣裂，稀2瓣裂；种子少数或多数，卵形或倒卵形，成熟后有槽纹，为一层膜质假种皮所包围，假种皮通常柔软，流苏状，有颜色，种皮光滑，坚脆，胚乳丰富，肉质；子叶扁平而折叠，椭圆形至近圆形，胚根圆柱状。

属名模式 Casearia nitida Jacq.

本属约有160余种，分布于美洲、非洲、亚洲和澳大利亚的热带和亚热带地区及太平洋岛屿。我国有11种。产云南和海南。

分种检索表

1. 幼枝、幼叶或老叶有毛。
  2. 老枝、老叶有毛。
    3. 老叶下面有密毛。
      4. 叶披针状长圆形，干后黄褐色；果实长圆形，有梗 ……

---

* 属的异名：嘉赐树属（云南植物研究）

…… 1. **印度脚骨脆 C. kurzii** C. B. Clarke

4. 叶长圆形，干后绿褐色；果实近圆形，无梗…… 2. **脚骨脆 C. balansae** Gagnep.

3. 老叶仅沿脉有疏毛。

5. 枝条较小，性脆；叶柄较短；花有梗 …… 3. **爪哇脚骨脆 C. velutina** Bl.

5. 枝条稍粗，性柔软；叶柄较长；花近无梗 …… 4. **云南脚骨脆 C. yunnanensis** How et Ko

2. 老枝、老叶均无毛。

6. 叶脉两面明显。

7. 团伞花序，花近无梗 ……

…… 5. **石生脚骨脆 C. calciphila** C. Y. Wu et Y. C. Huang ex S. Y. Bao

7. 丛生花序，花有梗 …… 6. **曲枝脚骨脆 C. flexuosa** Craib

6. 叶脉仅下面明显。

8. 叶长圆形，干后绿褐色；果实较长 …… 7. **膜叶脚骨脆 C. membranacea** Hance

8. 叶披针状长卵形，干后黄绿色；果实较小 …… 8. **球花脚骨脆 C. glomerata** Roxb.

1. 幼枝、幼叶和老叶均无毛。

9. 叶之侧脉 6—9 对。

10. 叶革质，长圆形，侧脉 7—9 对，干后两面同色；花梗长 0.5—1 厘米 ……

…… 9. **中越脚骨脆 C. virescens** Pierr. ex Gagnep.

10. 叶薄革质，椭圆形，侧脉 6—8 对，干后两面异色；花梗长约 3 毫米 ……

…… 10. **海南脚骨脆 C. aequilateralis** Merr.

9. 叶之侧脉 10—12（—14）对，厚纸质，椭圆形或椭圆状长圆形；花梗长约 7 毫米 ……

…… 11. **香味脚骨脆 C. graveolens** Dalz.

1. **印度脚骨脆**（中国植物学会 55 周年学术论文摘要汇编） 印度嘉赐树（云南植物研究），滇南脚骨脆（武汉植物学研究）

Casearia kurzii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 594. 1879; S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 376. 1983; 云南植物志 **4**: 197. 1986; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 133. 1990.

1a. **印度脚骨脆**（原变种） 图版 17: 3

var. **kurzii**

小乔木，高 5—12 米；树皮棕灰色，通常不裂；小枝圆柱形，棕褐色，被疏柔毛。叶膜质，披针状长圆形，长 9—21 厘米，宽 4—8 厘米，先端急尖，基部圆形，偏斜，边缘有圆钝齿或近全缘，上面无毛，下面有黄色柔毛，沿脉较密，侧脉（8—）10—12 对，纤细，弧状，小脉横行，明显，在上面平坦，在下面突起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，有黄色粗毛。花小，黄绿色，常数朵，形成团伞花序，腋生；花序梗极短；苞片卵形，长约 0.5—0.7 毫米，外面被毛；花梗长 5—8 毫米，被柔毛；萼片 5 片，卵状长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端圆形，外面有粗毛；花瓣缺；雄蕊 7 枚，长约 2 毫米，花丝有疏毛，花药卵圆形，长约半毫米；退化雄蕊 7 枚，与正常雄蕊在基部联合，

近等长，顶端稍膨大，有疏的毛；子房圆锥形，长约2毫米，有疏毛，花柱短，柱头膨大成盘状。蒴果长椭圆形，长约1.3—1.6厘米，直径0.6—1厘米，基部有宿存的花萼，果皮无毛，有密的疣点；果梗长0.8—1.2厘米，有疏毛，在近基部处有关节。花期7—8月，果期10—次年3月。

产云南（西双版纳、耿马、澜沧江）等地。生于海拔500—1200米的湿润沟谷雨林中。印度、缅甸北部也有分布。

1b. **细柄脚骨脆**（新拟）（变种）　细柄嘉赐树（云南植物研究）

var. **gracilis** S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5**（4）：376. 1983；云南植物志 **4**：197. 1986.

本变种和原变种的区别是：叶薄膜质，上面光滑，下面近无毛或沿中脉和侧脉有稀疏粉状柔毛，边缘有细小的圆腺齿，干后黑褐色；花梗纤细。　花期春季，果期秋季。

产云南（西双版纳）等地。生于海拔1300—1500米的中山区密林中。

2. **脚骨脆**（中国高等植物图鉴）　嘉赐树（中国树木分类学），毛嘉赐树（植物学报），毛叶嘉赐树（海南植物志）

Casearia balansae Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**：234. 1914, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**：996. 1921；M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**：51. 1970；S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5**（4）：377. 1983；云南植物志**4**：179. 1986. ——*C. balansae* Gagnep. var. *cuneifolia* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **2**：244. 1914；云南植物志 **4**：198. 1986. ——*C. villilimba* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**：254. 1923, et in Lingn. Sci. Journ. **7**：132. 1927；Chun in Sunyatsenia **2**（1）：52. 1934；Hand. -Mazz. in Beih. Centralbl. 56（13）：478. 1937；How et Ko in Acta Bot. Sin. **8**（1）：29. 1959；海南植物志 **1**：463. 1964；中国高等植物图鉴 **2**：928，图3586. 1972. ——*C. petelotii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**：56. 1938.

2a. **脚骨脆**（原变种）　图版17：1—2

var. **balansae**

小乔木，高3—13米；树皮灰黄色，通常开裂；小枝圆柱状，棕褐色，幼时有密的锈色柔毛，老时无毛而有皮孔。叶厚纸质，长椭圆形，长10—20厘米，宽4—10厘米，先端短渐尖，基部急尖至圆钝，有的偏斜，边缘全缘或有细齿，上面幼时有疏柔毛，老时无毛，或在主脉上有短柔毛，下面干后变黑色，密生黄褐色长柔毛，沿中脉上毛更密，中脉和侧脉在上面平坦，在下面突起，侧脉8—10对，弯拱上升，在叶缘处消失，小脉横行；叶柄长0.5—1.5厘米，密被柔毛。花淡绿色或黄绿色，小，数朵组成团伞花序，总梗短，基部有鳞片状苞片；花梗短，长2—4毫米，有疏柔毛；花萼5片，长圆状椭圆形，长3毫米，宽约2毫米，先端钝，边缘有睫毛，两面有柔毛；花瓣缺；雄蕊8枚，花丝有毛，长约1.2毫米，花药卵圆形，长约1毫米；退化雄蕊8枚，有疏长

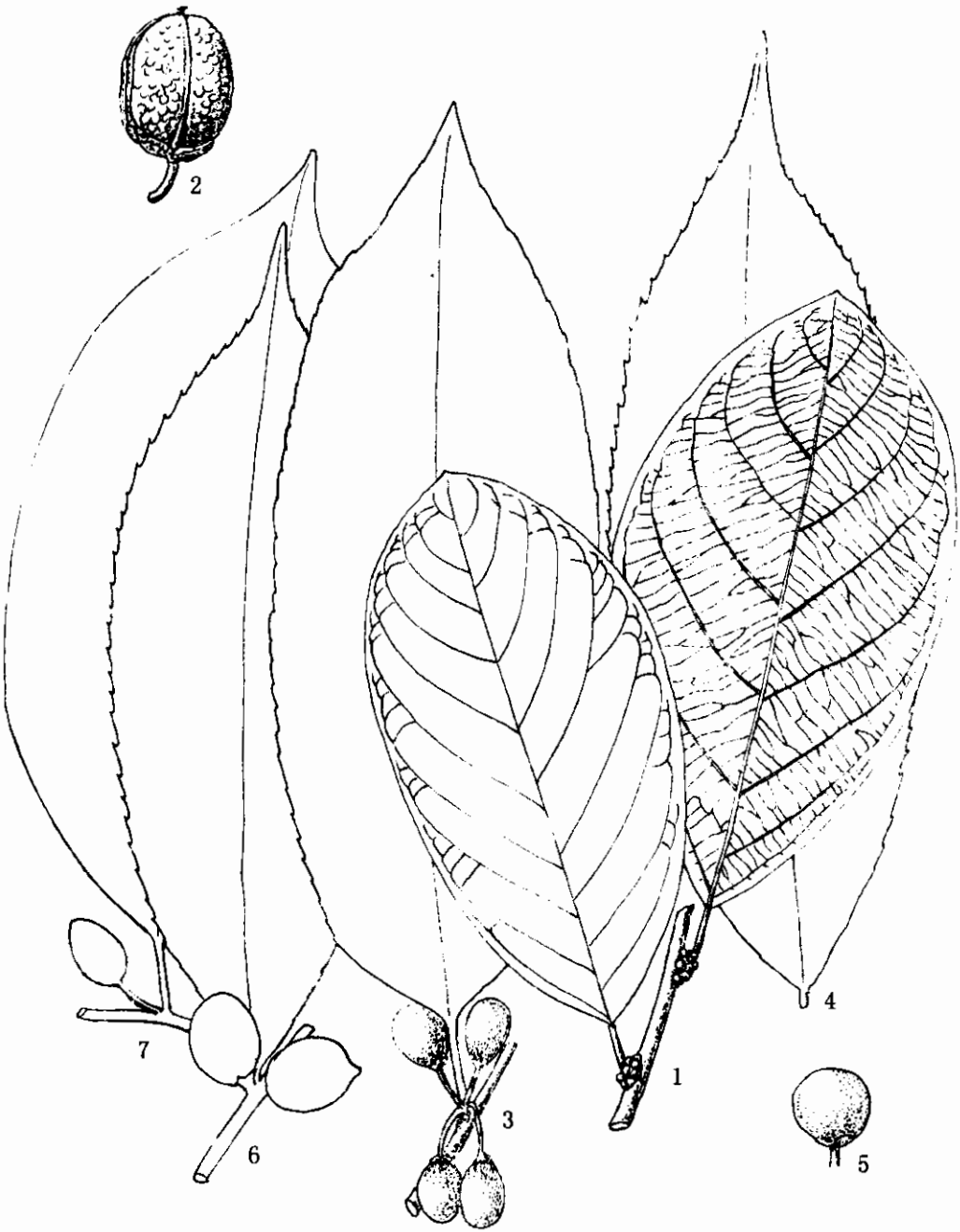

图版 17 1—2. **脚骨脆 Casearia balansae** Gagnep.：1. 花枝；2. 果实。3. **印度脚骨脆 Casearia kurzii** C. B. Clarke：果实。4—5. **云南脚骨脆 Casearia yunnanensis** How et Ko：4. 叶；5. 果实。6. **爪哇脚骨脆 Casearia velutina** Bl.：果枝。7. **中越脚骨脆 Casearia virescens** Pierre et Gagnep.：果枝。（戴征雄绘）

毛；子房椭圆状，长 3—4 毫米，侧膜胎座 2 个，每个胎座上有胚珠 2—4 颗，花柱短，长约 1 毫米，柱头盘状。果实长椭圆形，长 1—1.2 厘米，直径 4—5 毫米，无毛，成熟时黄色，干后黑色；种子数粒，淡黄色；果梗长 2—3 毫米，有毛。　花期 4—5 月，果期 6 月至次年 3 月。

产福建、广东、海南、广西、贵州、云南等省区。生于海拔 650 米以下的低海拔疏林中和林缘。越南也有分布。

2b. **景东脚骨脆**（新拟名）（变种）　景东嘉赐树（云南植物研究）

var. **subglabra** S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 377. 1983.

本变种和原变种的区别是：叶上面无毛，下面和枝条近无毛，叶干后上面褐绿色，下面淡棕色，侧脉两面明显，似苦槠的叶。　花期 4—11 月。

产云南（景东）。生于海拔 1800 米的林边。

3. **爪哇脚骨脆**（新拟）　爪哇嘉赐树（云南植物研究），毛叶嘉赐树（武汉植物学研究）　图版 17：6

Casearia velutina Bl. in Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 253. 1850; Sleum. in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **5** (1): 91. 1954; S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 378. 1983; Sleum. in Blumea 30 (2): 249. 1985; 云南植物志 4: 200. 1986; 福建植物志 **4**: 15. 1989; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (1): 133. 1990.

灌木，高 1.5—2.5 米；小枝棕黄色，密生短柔毛，有棱脊，性脆。叶纸质，卵状长圆形，稀卵形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，或急尖，基部圆形，边缘有锐齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面幼时有密的短柔毛，老时无毛或沿中脉、侧脉有毛，侧脉 6—8 对，弯拱上升，或呈 40°角度上升，在叶缘网结，小脉横生，下面显著；叶柄长 4—5 毫米，有毛。花小，两性，淡紫色，数朵簇生于叶腋；无总梗，基部有鳞片状苞片；花梗纤细，长约 2 毫米，近无毛；花直径约 3 毫米；萼片 5 片，近圆形，长约 2 毫米，边缘膜质，外面有疏毛；花瓣缺；雄蕊 5—6 枚，花丝较长，长约 3 毫米，有疏毛，花药椭圆形；退化雄蕊 5—6 枚，扁平，顶端有疏毛；子房近圆形，上部稍有柔毛。　花期 12 月，果期次年春季。

产云南南部（勐腊）。生于海拔 700 米的山脚溪边林下。印度尼西亚（苏门答腊）、爪哇等地也有分布。

4. **云南脚骨脆**（新拟）　云南嘉赐树（植物学报）　图版 17：4—5

Casearia yunnanensis How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 28, Pl. 1: 1. 1959; 云南植物志 **4**: 200. 1986.

灌木，2—3 米高；树皮褐色，不裂；小枝圆柱形，蜿蜒状，有密的污黄色柔毛，柔软。叶膜质，长圆状椭圆形，长 10—16 厘米，宽 4—6 厘米，先端尾状渐尖，稍弯，尖头长约 1.5 厘米，基部宽楔形，边缘有疏小的锯齿，齿尖有束毛，上面浓绿色，沿叶

脉有粗的毛，有透明的小点，下面淡绿色，有乳突状疣点，沿脉有柔毛，侧脉6—8对，弯拱上升，在边缘网结，小脉横行，两面稍突起；叶柄长0.5—1厘米，有密的黄色柔毛。花小，两性，白色，有花15—20朵，聚生成团伞花序，腋生，基部有苞片，苞片鳞片状，覆瓦状排列，近圆形，顶端稍凹，长约1毫米，有柔毛；花直径约3毫米；花梗长约2毫米，有柔毛，中部有关节；萼片5片，膜质，近圆形，长约2.5毫米，有橙色细条纹，外面有纵列的柔毛，内面无毛，边缘膜质；花瓣缺；雄蕊8枚，稀7枚，花丝有疏柔毛，花药圆形，无尖头；退化雄蕊8枚，与正常雄蕊互生，线形，长1—1.5毫米，顶端有疏长毛；子房圆锥形，近无毛，有橙黄色腺条，侧膜胎座2个，胚珠4颗，花柱极短，柱头头状。蒴果近圆形或长圆形，长1—1.2厘米，直径7—8毫米，橙红色，有肋纹，无毛；果梗极短。 花期4—5月，果期10—11月。

产云南（屏边、河口）等地。生于海拔150—900米的溪边疏林下。模式标本采自河口。

5. **石生脚骨脆**（中国植物学会55周年学术论文摘要汇编） 钙生嘉赐树（云南植物研究），石生嘉赐树（云南植物志） 图版18：2—3

Casearia calciphila C. Y. Wu et Y. C. Huang ex S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 375, pl. 1, fig. 1—5. 1983; 云南植物志 **4**: 200, 图版59, 图1—5. 1986.

小乔木或灌木，高3—6米；树皮灰棕褐色，不裂；小枝棕灰色，有棱脊，无毛。叶薄革质，卵状长圆形或长圆形，长11—13厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，尖头长约1厘米，基部楔形，边缘有稀疏小腺齿，上面亮绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉6—8对，弯拱上升，在边缘网结，小脉横行；叶柄长0.8—1.3厘米，有稀疏柔毛。花小，两性，绿色，3—4朵簇生于叶腋，无总梗，基部有鳞片状苞片；花直径约4毫米；花梗纤细，长约3毫米，有疏柔毛；萼片5片，卵圆形，长约3.5毫米，宽约2毫米，外面有线纹和疏毛，边缘膜质，有睫毛；花瓣缺；雄蕊8枚，长约2毫米，花丝扁平，有疏毛，花药椭圆形；退化雄蕊亦8枚，扁平，上部有疏毛；子房圆锥形，长2—3毫米，有毛，花柱短，柱头头状。蒴果长圆形，长约1.2厘米；种子卵形。 花期12月至次年3月，果期3—11月。

产云南（西畴、麻栗坡、景东）、广西（龙津）。生于海拔1000—1600米的石灰岩山坡杂木林中。模式标本采自云南麻栗坡。

热带石灰岩的造林树种。

6. **曲枝脚骨脆**（中国植物学会55周年学术论文摘要汇编） 蜿枝嘉赐树（云南植物研究），云南嘉赐树（武汉植物学研究） 图版：18：4—5

Casearia flexuosa Craib in Kew Bull. **1911**: 54. 1911, et Fl. Siam. Enum. **1**: 735. 1931; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 994. 1921; G. S. Fan in

Journ. Bot. Res. **8** (2): 133. 1990. ——*Casearia harmandiana* Pierre ex Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 245. 1914, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 997. 1921. ——*Alsodeia membranacea* auct. non King: H. de Boissiec. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **1**: 215. 1909, p. p.

小乔木或灌木，高 1—4 米；树皮灰黄色到玫瑰色，有斑痕，不裂；幼枝圆柱形，有软毛，速变无毛。叶膜质或纸质，倒披针形或长圆状披针形到宽披针形，长 3.5—13 厘米，稀 15 厘米，宽 1—5 厘米，先端渐尖，有尖头，基部楔形，边缘的锯齿锐尖，有规则或不规则的坚硬小齿，齿尖 0.3—0.5 毫米，上面无毛或近无毛，下面被柔毛或近无毛，有透明腺点和腺条，中脉在下面突起，侧脉 5—10 对，在上面稍明显，近边缘处汇合，在下面不明显；叶柄短，长 3—5 毫米，有短毛；托叶锥形，狭三角形，长 2—4 毫米，外面有细毛，边缘有疏睫毛，宿存。团伞花序腋生，花少，近无总梗，长 3—5 毫米，无毛；花梗短，长 1 毫米，无毛；苞片卵形，长 2 毫米，外面有细毛到无毛，内面无毛；花萼 4—5 片，基部稍连结，倒卵形，长 2—3 毫米，两面有毛到无毛，边缘有缘毛；花瓣缺；雄蕊 8 枚，花丝基部与退化雄蕊连结，长 0.8 毫米；退化雄蕊长圆形，顶端尖，有毛；子房圆锥形，高 1.5 毫米，有毛，花柱短，0.5—1.0 毫米，有毛，柱头球形，3 裂。蒴果肉质，椭圆形，直径 1.5 厘米或 1 厘米，黄色，有 3—4 条棱脊，干后上面有发亮的斑点，种子 3—8 粒，卵形，长 5—6 毫米，白色，有光泽，顶端狭裂。　花期春季，果期冬日。

产云南（西畴、景东）。生于低海拔灌丛中和林中。泰国（清迈，模式产地）、老挝、越南也有分布。

7. **膜叶脚骨脆**（新拟）　膜叶嘉赐树（植物学报），台湾嘉赐树（台湾树木志），薄叶嘉赐树（台湾高等植物彩色图志），薄叶嘉赐木（台湾志）

Casearia membranacea Hance in Journ. Bot. **6**: 113. 1863; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 311. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 999. 1927; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 132. 1927; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 31. 1959; Li, Fl. Woody Taiwana 603, f. 237. 1963; 海南植物志 **1**: 465. 1964; 台湾树木志 402. 1988; 台湾高等植物彩色图志 510, 彩图 575. 1988; Li et H. C. Lo in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 794, pl. 399. 1993. ——*Casearia merrillii* Hayata. Icon. Pl. Formos **3**: 30, t. 3. 1913; Kanehira, Formos. Trees, ed. 2. 475. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 861，图 257. 1953; How et Ko in Acta Bot. Sin. 8 (1): 31. 1959.

7a. **膜叶脚骨脆**（原变型）　图版 18: 6—7

f. **membranacea**

常绿乔木或灌木，高 4—15 米；树皮灰褐色，不裂；小枝细弱，蜿蜒状，有小棱

条，绿色，无毛。叶膜质，排成二列，长椭圆形或卵状长椭圆形，稀椭圆形，长5—15厘米，宽3—6厘米，稀为7.5厘米，先端短尖而钝，有的锐尖，基部宽楔形至钝，通常不对称，边缘浅波状或有不明显的钝齿，上面亮绿色，下面淡绿色，有橙黄色、透明的腺点和腺条，中脉在上面平坦或稍凹，在下面突起，侧脉5—8对，弯拱上升，在近边缘处消失，细脉网状；叶柄长0.6—1.2厘米，近无毛；托叶细小，早落。花两性，单生或数朵簇生于叶腋，绿色或黄绿色，直径3—4毫米；花梗长6—9毫米，有粉状毛或近无毛；苞片圆形，长约1毫米，有绒毛；萼片5片，长椭圆状卵形或长椭圆形，长2—3毫米，先端钝，基部稍合生，外面有柔毛，内面无毛，边缘有睫毛；雄蕊8枚，花丝有柔毛，基部稍与萼片联合，花药卵状长椭圆形，顶端凹下，基部心状；鳞片（退化雄蕊）8枚，与雄蕊互生，棍状，与花丝等长；子房圆锥形，无毛，1室，侧膜胎座3个，每个胎座上有4颗胚珠，胚直立，花柱短，柱头头状，2—3浅裂。蒴果卵状或卵状椭圆形，长1.5—3厘米，直径1—2厘米，通常有8棱，成熟时带黑色，无毛；种子卵形，长4毫米。 花期7—8月，果期10月至次年春季。

产台湾、海南、广东、广西等省区。生于低海拔的山地林中。越南也有分布。模式标本采自海南崖县。

木材供家具、器具和农具等的用材。

7b. **黑叶脚骨脆**（变型）

f. **nigrescens** S. S. Lai in Bull. Bot. Ress. **14** (3): 229, pl. 3, fig. 4. 1994.

本变型和原变型的区别是：叶披针状长圆形，近革质，干后黑色；蒴果3瓣裂，有瘤状突起。 花期7—10月，果期8—12月。

产广西（龙津县大青山）。

8. **球花脚骨脆**（中国高等植物图鉴） 嘉赐树（植物学报）

Casearia glomerata Roxb. in Hort. Beng. 33. 1814, non nud. et Fl. Ind. ed. 2. Carey. **2**: 419. 1832, descr.; Benth. Fl. Hong. 122. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 591. 1879; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 311. 1904; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 110. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 999. 1921; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 132. 1927; 陈嵘，中国树木分类学（二版）861. 1953; 广州植物志 180, 图 84. 1956; How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 30. 1959; 海南植物志 **1**: 463. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 929, 图 3587. 1972; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 62. 1970; 西藏植物志 3: 303. 1986.

8a. **球果脚骨脆**（原变种） 图版 18: 1

var. **glomerata**

乔木或灌木，高4—10米；树皮灰褐色，不裂；幼枝有棱和柔毛，老枝无毛。叶薄

图版 18 1. **球花脚骨脆 Casearia glomerata** Roxb.：果枝。2—3. **石生脚骨脆 Casearia calciphila** C. Y. Wu et Y. C. Huang ex S. Y. Bao：2. 叶；3. 果实。4—5. **曲枝脚骨脆 Casearia flexuosa** Craib：4. 叶；5. 果实。6—7. **膜叶脚骨脆 Casearia membrancea** Hance：6. 叶；7. 果实。8. **海南脚骨脆 Casearia aequilateralis** Merr.：叶。9—10. **烈味脚骨脆 Casearia graveolens** Dalz.：9. 叶；10. 果实。（戴征雄绘）

革质，排成二列，长椭圆形至卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端短渐尖，基部钝圆，稍偏斜，边缘浅波状或有钝齿，幼时有疏毛，速变无毛，上面深绿色，下面淡绿色，干后黄绿色，有黄色、透明的腺点和腺条，中脉在上面凹，或近平坦，在下面突起，侧脉 7—9 对，弯拱上升，小脉呈网状，两面稍明显；叶柄长 1—1.2 厘米，近无毛；托叶小，鳞片状，早落。花两性，黄绿色，10—15 朵或更多，形成团伞花序，腋生；花直径约 3 毫米；花梗长 5—8 毫米，有柔毛；萼片 5 片，倒卵形或椭圆形，长 2—3 毫米，先端钝，下面有短疏毛，边缘有睫毛；花瓣缺；雄蕊 9—10 枚，花丝有毛，花药近圆形；退化雄蕊长椭圆形，顶端有束毛；子房卵状锥形，无毛，侧膜胎座 2 个，每个胎座上有胚珠 4—5 颗，柱头头状。蒴果卵形，长 1—1.2 厘米，直径 7—8 毫米，干后有小瘤状突起，通常不裂；果梗有毛；种子多数，卵形，长约 4 毫米。 花期 8—12 月，果期 10 月至次年春季。

产海南、广东、广西、云南、西藏等省区。生于海拔低的山地疏林中。印度、越南有分布。

木材供家具、农具、器具等的用材；树形优美，庭园栽培供观赏。

8b. **毛脉脚骨脆**

f. **pubinervis** How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 31. 1959; 广西植物志 **1**: 667. 1991.

本变型和原变型的区别为叶片近革质，下面有乳突状小点，沿中脉和侧脉被短柔毛。 花期 8—12 月，果期 10 月。

产广西（防城）。生于山地阔叶林中和林缘。

9. **中越脚骨脆** 图版 17: 7

Casearia virescens Pierre ex Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 245. 1914, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 997. 1921; M. Lescot in Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 61. 1970.

常绿灌木，高 2—4 米；树皮灰褐色，不裂；小枝圆柱形，干后黑褐色，老枝淡灰色；全株无毛。叶革质，长圆形，稀长圆状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖或尾状渐尖，基部圆形，稀宽楔形，两侧不对称，边缘全缘，稀有不明显之齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，干后黑褐色，两面近同色，中脉在上面平坦，下面突起，侧脉 7—9 对，弯拱上升；叶柄长 0.5—1.1 厘米；托叶披针形，早落，有浅灰色的托叶痕。花小，黄绿色；2—6 朵聚生于极短总梗上，总花梗长 0.5—1 毫米；苞片线状披针形，膜质；花梗纤细，长 0.5—1 厘米；萼片 7，肉质，长圆形，长 1.5—2 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端急尖，稀渐尖，边缘膜质；花瓣缺；雄蕊 7，花丝纤细，长约 1.5 毫米，花药圆形，淡黄色；退化雄蕊 7，粗壮，有绒毛，基部和雄蕊合生；子房长圆形，花柱不明显，顶端渐尖，柱头小，不裂或稍 2 裂。蒴果长圆形，长 1—1.5 厘

米，干后呈黑褐色，有棱沟和瘤状突起，两端圆形；果梗长约 1.5 厘米。　花期 6—9 月，果期 9—12 月。

产广东（怀集）。生于低海拔的山地林内。越南也有分布。

10. **海南脚骨脆**（新拟）　海南嘉赐木（植物学报）　图版：18：8

Casearia aequilateralis Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 38. 1935: How et Ko in Acta Bot. Sin. **8** (1): 32. 1959: 海南植物志 **1**: 464. 1964.

常绿灌木，高 2—4 米；树皮灰褐色，不裂；小枝无毛，带紫色。叶薄革质，长圆状披针形，稀长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端长渐尖，尖尾长 1—1.2 厘米，直或弯曲，基部楔形，稍下延，边缘中部以上有波状小圆齿，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面无毛，有橙黄色、透明的腺点和腺条，中脉在上面平坦，在下面突起，侧脉 6—8 对，稍弯拱上升，近叶缘处消失或和小脉不明显的网结，网脉不显，干后黄棕色或黄褐色；叶柄长 1—1.5 厘米，稀 2 厘米的，无毛。花两性，绿色，数朵簇生于叶腋；花直径约 3 毫米；花梗长约 3 毫米，无毛；萼片 5 片，近圆形，长 2—3 毫米，无毛；花瓣缺；雄蕊 8 枚，或 10 枚，花丝无毛，长约 8 毫米，花药椭圆形或近圆形；退化雄蕊长椭圆形，长约 6 毫米，上部稍有毛；子房椭圆形，无毛，侧膜胎座 2—3 个，每个胎座上有胚珠 4—6 颗，花柱极短，柱头头状。　花期 5—6 月，果期秋季至冬季。

产海南（崖县、乐东）生于低海拔的山地疏林中。模式标本采自乐东。

11. **烈味脚骨脆**（中国植物学会 55 周年学术论文摘要汇编）　香味嘉赐木（植物学报），小耗叶、麻里棒（云南）。

Casearia graveolens Dalz. in Hook. Journ. Bot. **4**: 107. 1852; Dalz. et Gibs. Fl. Bombay 11. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 592. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1000. 1921, et in M. Lescot, Fl. Cambodge Laos et Vietnam **11**: 56. 1970; S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 375. 1983; Sleum. in Blumea **30** (2): 346. 1985; 云南植物志 **4**: 198. 1986; G. S. Fan in Journ. Wuhan Bot. Res. **8** (2): 133. 1990.

11a. **烈味脚骨脆**（原变种）　图版 18：9—10

var. **graveolens**

落叶乔木，高 10—15 米；树皮灰褐色，不裂；小枝圆柱形，棕灰色，有棱条，无毛。叶厚纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 4—15 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端圆形或短渐尖，基部圆形或宽楔形，两侧对称，边缘有钝齿，两面无毛，上面亮绿色，下面淡绿色，侧脉 10—12（—14）对，弯拱上升，小脉横出，明显；叶柄长 1—1.2 厘米，无毛或近无毛；托叶小，钻状，早落。花 5—12 朵，组成团伞花序，基部有鳞片状苞片，苞片外面有柔毛，无总花梗；花小，淡绿色，直径 3.5 毫米；花梗长约 7 毫米，中

部有关节，被疏毛；萼片5，质厚，圆形，萼片间有腺点，外面有柔毛；花瓣缺；雄蕊7—8枚，花丝粗，长约2毫米，花药卵形，顶端钝，退化雄蕊7—8枚，长约2毫米，增粗，顶端截形，有疏毛；子房长圆形，顶端钝，长约1.5毫米，黄色，有肋纹；种子卵圆形或圆形，淡黄色或红色，有光泽，长4—5毫米，假种皮紫色，边缘撕裂。 花期3—4月，果期9—11月。

产云南（澜沧、普洱、景洪、金平）。生于海拔400—1800米的疏林中。印度、缅甸、老挝、柬埔寨、越南也有分布。

11b. **临沧脚骨脆** 临沧嘉赐树（云南植物研究）

var. **lingtsangensis** S. Y. Bao in Acta Bot. Yunnan. **5**（4）：378. 1983；云南植物志 **4**：200. 1986.

本变种与原变种区别，常绿，叶革质；花萼和花梗无毛。

产云南（临沧）（即模式产地）。生于海拔1600米的山地林中。

旌节花科 STACHYURACEAE

灌木或小乔木，有时为攀援状灌木；落叶或常绿；小枝明显具髓。冬芽小，具2—6枚鳞片。单叶互生，膜质至革质，边缘具锯齿；托叶线状披针形，早落。总状花序或穗状花序腋生，直立或下垂；花小，整齐，两性或雌雄异株，具短梗或无梗；花梗基部具苞片1枚，花基部具小苞片2枚，基部连合；萼片4，覆瓦状排列；花瓣4，覆瓦状排列，分离或靠合；雄蕊8，2轮，花丝钻形，花药丁字着生，内向纵裂，(能结实花的雄蕊比雌蕊短，花药色浅，不含花粉，胚珠发育较大；不能结实花的雄蕊几等长于雌蕊，花药黄色，有花粉，后渐脱落)；子房上位，4室，胚珠多数，着生于中轴胎座上；花柱短而单一，柱头头状，4浅裂。果实为浆果，外果皮革质；种子小，多数，具柔软的假种皮，胚乳肉质，胚直立，子叶椭圆形，胚根短。染色体数目2n=24。

东亚特有科。仅1属。我国有产。

本科自1895年E. Gilg确认为独立科以来，它的系统位置至今尚未肯定，众说纷纭E. Gilg (1895) 认为接近于猕猴桃科；H. Melchior (1964)；A. Takhtajan (1980) 认为接近大风子科；J. Hutchinson (1968) 认为接近金楼梅科；A. Cronquist (1968) 认为接近山茶科等，意见很不一致，因此，对本科有待今后作较全面和进一步的研究。

1. 旌节花属 **Stachyurus** Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 42, t. 18. 1835; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 184. 1862; Gilg Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6): 192. 1893; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70**: 615. 1943; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 105. 1967; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 125. 1981; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 236. 1983.

属的特征同科。

属名模式：早春旌节花 Stachyurus praecox Sieb. et Zucc.

约15种，6变种，分布亚洲东部，约北纬21°—35°之间，从喜马拉雅山脉东部经尼泊尔、不丹、印度北部的阿萨姆、缅甸北部、越南北部至我国秦岭山脉以南广大地区，直延伸至日本。我国产10种，5变种，产于秦岭以南各省地区。

本属有些种类供庭园栽培，作观赏树种；枝条具白色髓心，称“小通草”，为著名

中草药。

分种和变种检索表

1. 叶片革质，稀坚纸质，边缘具细而密的锐齿，稀具内弯的钝齿。
  2. 常绿灌木。
    3. 叶片线状披针形或长圆状披针形，长为宽的4—8倍。
      4. 叶片革质，线状披针形，长为宽的7倍以上 …… 1a. **柳叶旌节花**（原变种）**S. salicifolius** Franch. var. **salicifolius**
      4. 叶片坚纸质，长圆状披针形，长为宽的4倍 …… 1b. **披针叶旌节花**（变种）**S. salicifolius** Franch. var. **lancifolius** C. Y. Wu ex S. K. Chen
    3. 叶片卵状披针形至倒卵状披针形或倒卵形，长不及宽的3倍，宽2—4厘米。
      5. 叶片卵状披针形至倒卵状披针形；花序长3厘米以上，花序梗长0.5—1厘米。
        6. 果梗长约1毫米或几无柄 …… 2a. **云南旌节花**（原变种）**S. yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**
        6. 果梗长3—5毫米，梗间具关节 …… 2b. **具梗旌节花**（变种）**S. yunnanensis** Franch. var. **pedicellatus** Rehd.
      5. 叶片倒卵形；花序长不超过2厘米，花序梗长约3毫米 …… 3. **倒卵叶旌节花 S. obovatus**（Rehd.）Hand. -Mazz.
  2. 落叶灌木。
    7. 叶片椭圆形，边缘具不规则的细尖齿 …… 4. **椭圆叶旌节花 S. callosus** C. Y. Wu ex S. K. Chen
    7. 叶片长圆形或长圆状披针形，边缘具规则尖齿。
      8. 叶片长圆形，侧脉于边缘网结，基部圆形，顶端圆形，具短尖头 …… 5. **矩圆叶旌节花 S. oblongifolius** Wang et Tang
      8. 叶片长圆形至长圆状披针形，侧脉于主脉与边缘间突然上升并联接成一纵脉；基部心形，顶端渐尖 …… 6. **滇缅旌节花 S. cordatulus** Merr.
1. 叶片纸质或膜质，边缘具粗齿或细齿。
  9. 叶片圆形、卵形、长圆状卵形或倒卵形，稀为披针形，长宽近相等，稀长为宽的2倍
    10. 叶片圆形，先端凹或2浅裂，稀圆形具短尖头，下面密被白色短柔毛 …… 7. **凹叶旌节花 S. retusus** Yang
    10. 叶片卵形，长圆状卵形或倒卵形，先端渐尖或钝，但绝无凹缺或2裂，下面无毛。
      11. 叶片倒卵形，先端钝圆不具短尖头，边缘具疏齿并反卷 …… 8. **四川旌节花 S. szechuanensis** Fang
      11. 叶片卵形，长圆状卵形或近圆形，稀披针形，边缘具齿或细齿，但不反卷。
        12. 叶片长圆状卵形或宽卵形，两面沿脉无毛；花被片果时脱落。
          13. 叶片长圆状卵形或宽卵形 ……

…… 9a. **中国旌节花**（原变种）**S. chinensis** Franch. var. **chinensis**

13. 叶片近圆形。

14. 叶片先端具长 5—6 毫米渐尖 ……

…… 9b. **宽叶旌节花**（变种）**S. chinensis** var. **latus** H. L. Li

14. 叶片先端微凹，具长 1—1.5 厘米的线状渐尖 ……

…… 9c. **骤尖叶旌节花**（变种）**S. chinensis** var. **cuspidatus** H. L. Li

12. 叶片长圆状卵形，两面沿中脉被伸展的长柔毛，或近无毛；花被片果时宿存 ……

… 9d. **短穗旌节花**（变种）**S. chinensis** var. **brachystachyus** C. Y. Wu et S. K. Chen

9. 叶片长圆形或长圆状披针形，稀卵形，长为宽的 2 倍或 2 倍以上 ……

…… 10. **西域旌节花 S. himalaicus** Hook. f. et Thoms ex Benth.

1. **柳叶旌节花**（峨眉植物图志）　小通花（四川中药志），通花（中国高等植物图鉴），铁泡桐（四川）

Stachyurus salicifolius Franch. in Journ. de Bot. **12**: 253. 1898; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 176. 1924; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (8): 620. 1943; 峨眉植物图志 **1** (2): pl. 97. 1944; 中国高等植物图鉴 **2**: 930, 图 3590. 1972; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 126. 1981; 云南植物志 **3**: 340, 图版 98, 图 1—2. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 246. 1983; 中国树木志 **2**: 1927, 图 982: 1—3. 1985; 四川植物志 **3**: 259, 图版 80: 3—4. 1985.

1a. **柳叶旌节花**（原变种）　图版 19: 1—3

var. **salicifolius**

常绿灌木，高 2—3 米。树皮褐色或紫褐色；小枝光滑无毛，当年生枝绿色或黄绿色，老枝圆柱形，绿褐色或紫红色。叶革质或厚纸质，线状披针形，长 7—16 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部钝至圆形；边缘具不明显内弯的疏齿，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛；中脉在两面均凸起，侧脉 6—8 对，下一侧脉与上一侧脉在边缘多少网结，并与中脉平行，上面稍凹，下面凸起，网脉在上面下陷，下面不明显；叶柄长约 4 毫米。穗状花序腋生，长 5—7 厘米，直立或下垂，具短梗，梗长约 6 毫米，基部无叶；花黄绿色，长 5—6 毫米，无梗；苞片 1 枚，三角状卵形，急尖，长约 2 毫米，小苞片 2 枚，卵形，长约 2 毫米，急尖，具缘毛；萼片 4 枚，卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，顶端钝，具缘毛；花瓣 4 枚，倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，顶端钝或近圆形；雄蕊 8 枚，与花瓣等长；子房瓶状，被短柔毛，柱头头状，不露出花瓣。果实球形，直径 5—6 毫米，具宿存花柱；果梗长约 2.5 毫米。染色体数目 2n = 24。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产四川西部及东南部、云南东北部、贵州和广东等地。生于海拔 1300—2000 米的山坡阔叶混交林下或灌木丛中。模式标本采自云南盐津成凤山。

1b. **披针叶旌节花**（变种）（云南植物研究）

var. **lancifolius** C. Y. Wu ex S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 127. 1981; 云南植物志 **3**: 340. 1983. ——*S. salicifolius* Franch. ssp. *lancifolius* (C. Y. Wu) Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **2** (3): 247. 1983.

本变种与原变种的区别在于：叶片纸质，长圆状披针形，不为线状披针形，长为宽的4倍，侧脉于边缘网结，易于区别。

产四川东南、云南东北及贵州（绥阳）。生于海拔800—1900米的山坡、山谷溪边杂木林中。模式标本采自云南永善。

2. **云南旌节花**（峨眉植物图志） 滇旌节花（云南）

Stachyurus yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. **12**: 253. 1898; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 288. 1912; et in Journ. Arn. Arb. **15**: 103. 1934; Chung in Men. Sci. Soc. China **1**: 176. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 383. 1931; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 618. 1943; 峨眉植物图志 **1** (2): pl. 98. 1944; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 7. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 929, 图 3588. 1972; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 127. 1981; 云南植物志 **3**: 342, 图版 99, 图 1—2. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 237. 1983; 中国树木志 **2**: 1928, 图 982: 4—5. 1985. ——*S. esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 416. 1915.

2a. **云南旌节花**（原变种） 图版 19: 4—8

var. **yunnanensis**

常绿灌木，高1—3米；树皮暗灰色，光滑；枝条圆形，当年生枝为绿黄色，二年生枝棕色或棕褐色，具皮孔。叶革质或薄革质，椭圆状长圆形至长圆状披针形，长7—15厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或钝圆，边缘具细尖锯齿，齿尖骨质，上面绿色，具光泽，下面淡绿色，紫色，两面均无毛，中脉在下面明显凸起，侧脉5—7对，在两面均不明显，细脉网状；叶柄粗壮，长1—2.5厘米。总状花序腋生，长3—8厘米，花序轴之字形，具短梗，长约7毫米，有花12—22朵；花近于无梗；苞片1枚，三角形，急尖，长约1.5毫米；小苞片三角状卵形，急尖，长约2.5毫米；萼片4枚，卵圆形，长约3.5毫米；花瓣4枚，黄色至白色，倒卵圆形，长5.5—6.5毫米，宽约4毫米，顶端钝圆；雄蕊8枚，无毛；子房和花柱长约6毫米，无毛，柱头头状。果实球形，直径6—7毫米，无梗，具宿存花柱，苞片及花丝的残存物。染色体数目 2n=24；花粉具三拟孔沟。 花期3—4月，果期6—9月。

产湖南、湖北、四川、贵州、云南和广东北部。生于海拔800—1800米的山坡常绿阔叶林下，或林缘灌丛中。模式标本采自云南洱源孟获营。

本种产于贵州者，其间有许多是与矩圆叶旌节花 S. ohlongifolius Wang et Tang 的

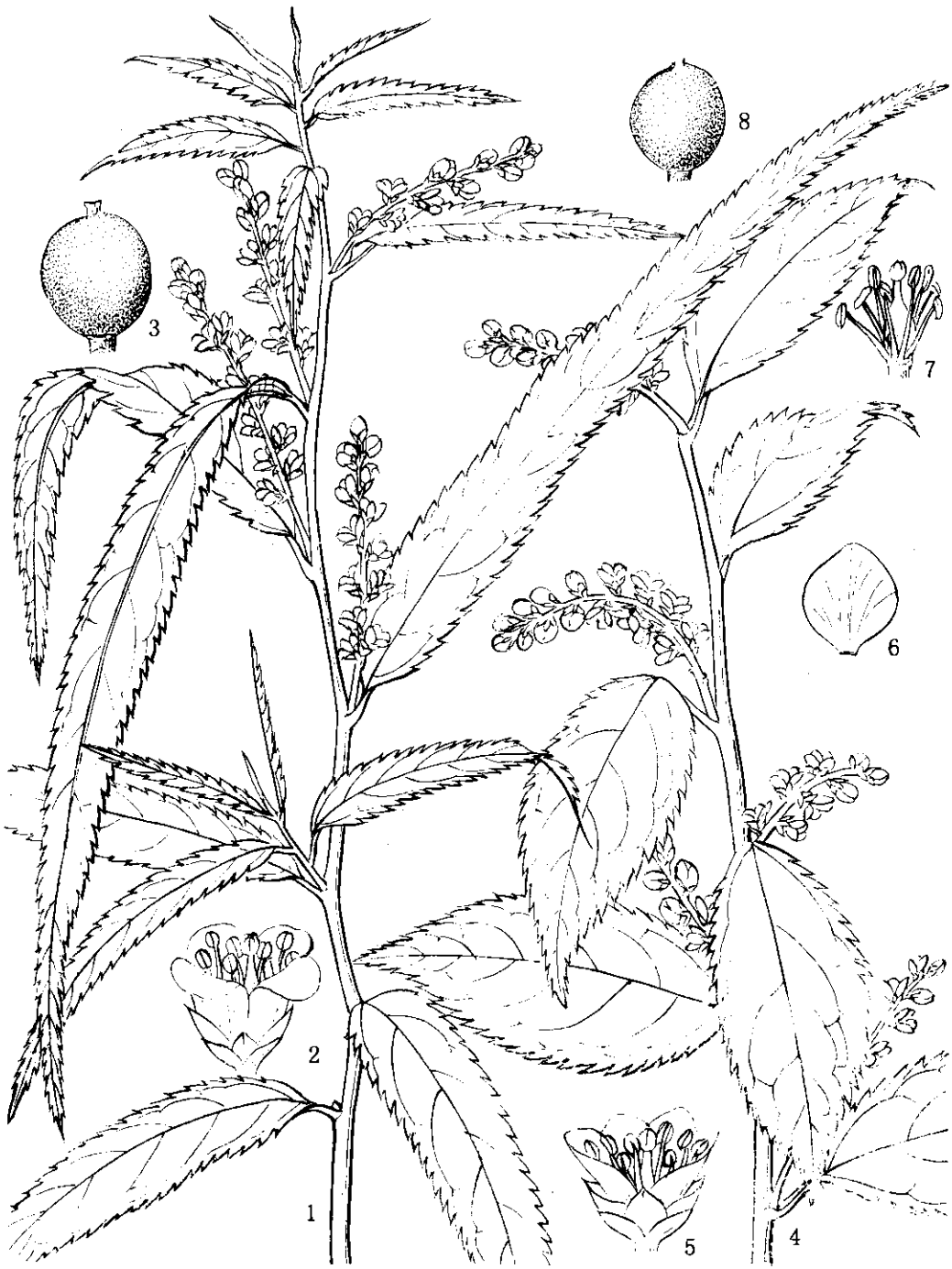

图版 19 1—3. **柳叶旌节花 Stachyurus salicifolius** Franch. var. **salicifolius**：1. 花枝；2. 花；3. 果实。4—8. **云南旌节花 Stachyurus yunnanensis** Franch. var. **yunnanensis**：4. 花枝；5. 花；6. 花瓣；7. 雄蕊和子房；8. 果实。

（张作高绘）

中间类型较难区分。

2b. **具梗旌节花**（变种）（云南植物研究） 长柄旌节花（中国树木志）

var. **pedicellatus** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 288. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 176. 1924; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 618. 1943; 中国高等植物图鉴 **2**: 929. 1972; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 127. 1981; 云南植物志 **3**: 343. 1983; 中国树木志 2: 1928. 1985; 四川植物志 **3**: 262. 1985.

本变种与原变种的区别在于：叶边缘具粗而疏锯齿；果实明显有梗，梗长 3—5 毫米，梗间并具关节，可资区别。

产四川（云阳）、云南（罗平）。模式标本采自四川云阳。

未见标本，仅根据记录。

3. **倒卵叶旌节花**（中国高等植物图鉴） 卵叶旌节花（峨眉植物图志） 图版 20: 1—5

Stachyurus obovatus (Rehd.) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 118. 1941; 中国树木志 **2**: 1929, 图 983: 1—3. 1985; 四川植物志 **3**: 264, 图版 **80**: 1—2. 1985. ——*S. yunnanensis* Franch. var. *obovata* Rehd. in Journ Arn. Arb. **11**: 165. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 383. 1931. ——*S. obovatus* (Rehd.) H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 620, fig. 3. 1943; 中国高等植物图鉴 **2**: 930. 图 3589. 1972; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 128. 1981; 云南植物志 **3**: 346, 图版 100, 图 3—5. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 238. 1983. ——*S. obovatus* (Rehd.) Cheng in 峨眉植物图志 **1** (2): pl. 99. 1944.

常绿灌木或小乔木，高 1—4 米。树皮灰色或灰褐色，枝条绿色或紫绿色，有明显的线状皮孔，茎髓白色。叶革质或亚革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，中部以下突然收窄变狭，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端长尾状渐尖，基部渐狭成楔形，边缘中部以上具锯齿，齿尖骨质；上面绿色，下面淡绿色，无毛，中脉在上面稍凸，在下面明显凸起，侧脉 5—7 对，在下面较明显，细脉网状；叶柄长 0.5—1 厘米。总状花序腋生，长 1—2 厘米。有花 5—8 朵；总花梗长约 0.5 厘米，基部具叶；花淡黄绿色，近于无梗；苞片 1 枚，三角形，长约 1.5 毫米，急尖，宿存；小苞片 2 枚，卵形，长约 2 毫米；萼片 4 枚，卵形，长 2 毫米；花瓣 4 枚，倒卵形，长 5.5—7 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝圆；雄蕊 8 枚，长约 4 毫米；子房长卵形，被微柔毛，柱头卵形。浆果球形，直径 6—7 毫米，疏被微柔毛；果梗长 2—3 毫米；中部具关节，顶端具宿存花柱。花粉具三拟孔沟。 花期 4—5 月，果期 8 月。

产四川西部和西南部、贵州北部、云南东北部。生于海拔 500—2000 米的山坡常绿阔叶林下或林缘。模式标本采自四川灌县。

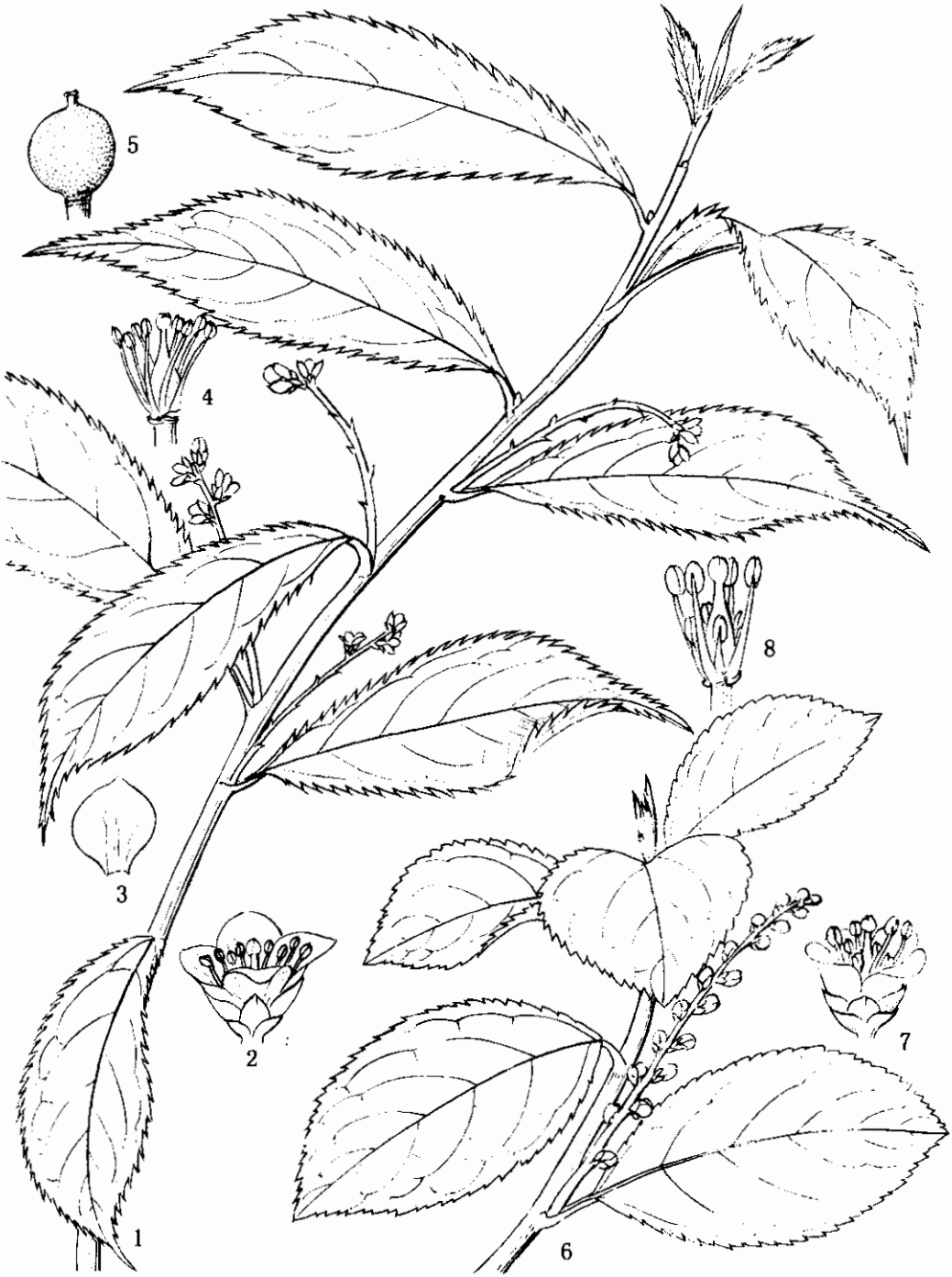

图版 20 1—5. **倒卵叶旌节花 Stachyurus obovatus**（Rehd.）Hand.-Mazz.：1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 雄蕊和子房；5. 果实。6—8. **椭圆叶旌节花 Stachyurus callosus** C. Y. Wu：6. 花枝；7. 花；8. 雄蕊和子房。

（张作嵩绘）

茎髓入药；叶含鞣质，可供提制栲胶。

4. **椭圆叶旌节花**（云南植物研究） 图版 20：6—8

Stachyurus callosus C. Y. Wu ex S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 128, fig. 1. 1981; 云南植物志 **3**: 344, 图版 99, 图 3—6. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 240. 1983.

灌木，高 2 米。小枝圆柱形，幼枝灰褐色。叶坚纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部钝，边缘具密伸展且不规则的锐齿，齿尖骨质，上面绿色，下面灰绿色，中脉在上面微凹陷，在下面隆起，侧脉 5—7 对，弧曲，上面微凸起，下面隆起，于边缘处网结，细脉网状；叶柄长约 1.5 厘米。总状花序腋生，长 5.5—7 厘米，具短梗，长 0.5 毫米；花芽无梗；苞片 1 枚，三角形，顶端急尖，长约 1.5 毫米；小苞片 2 枚，卵形，基部联合，长约 2 毫米，急尖，边缘具缘毛；萼片 4 枚，宽卵形，内凹，长约 2.5 毫米，顶端具短尖头，具缘毛；花瓣倒卵形，淡黄色；雄蕊 8 枚，两轮，外轮 4 枚较长，内轮 4 枚较短；雌蕊与外轮雄蕊等长；子房瓶状，花柱短，具纵棱，柱头头状。果未见。

产云南东南部。生于海拔 900—1100 米的山坡林中。模式标本采自云南麻栗坡。

本种与云南旌节花 S. yunnanensis Franch. 相似，唯本种叶片椭圆形或长圆状椭圆形，边缘具密而伸展且不规则的锐锯齿而不同。

5. **矩圆叶旌节花**（植物分类学报） 长圆叶旌节花（中国树木志） 图版 21：1—2

Stachyurus oblongifolius Wang et Tang in Acta Phytotax. Sin. **1** (3): 325. 1951; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 129. 1981. 中国树木志 **2**: 1930, 图 983: 4—5. 1985; 四川植物志 **3**: 268. 图版 80: 5. 1985.

灌木，高 2—3 米，直立，稀匍匐，棕褐色，光滑无毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，长渐尖或钝圆形，基部圆形，边缘具疏生尖锯齿，齿端坚硬，叶缘略反卷，两面无毛，上面淡绿色，下面带红色，中脉在上面明显，在下面突起，侧脉 5—6 对，从中脉分出弯向边缘和细脉连结成网状，两面均明显；叶柄长 5—15 毫米。总状花序腋生，长 2.5—4.5 厘米；苞片无毛，卵状短披针形，长 2.5 毫米；小苞片无毛，卵状三角形；萼片 4 枚，无毛，形状不一，下面一对卵形中凹，略具短缘毛，长 2 毫米，上面一对矩形，缘毛不明显，长 2 毫米；花瓣 4 枚，无毛，倒卵形，末端圆形，微分爪和片两部，长 5 毫米，宽 3 毫米；雄蕊 8 枚，长短不等，长 2.5—3 毫米，比雌蕊为短；雌蕊不伸出瓣外，子房上位，卵状椭圆形，花柱不明显，柱头头状，四浅裂。果实为圆形浆果状，直径 5 毫米，顶端具短喙，果梗短。花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产湖南、湖北、四川、贵州及云南。生于 600—1000 米的溪沟、路边或山坡灌丛

中。模式标本采自四川南川及贵州绥阳。

本种很近似云南旌节花 S. yunnanensis Franch. 及西域旌节花 S. himalaicus Hook f. et Thoms ex Benth. 惟本种叶为长圆状椭圆形，先端急尖，短渐尖或钝圆形，基部绝不为心形，叶缘具疏尖锯齿，且略反卷，花序长 3—4 厘米，这些特征，与其他种类易于区别。

6. **滇缅旌节花**（云南植物研究） 图版 21：3—4

Stachyurus cordatulus Merr. in Brittonia **4**: 122. 1941; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 621, fig. 5. 1943; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 129. 1981; 云南植物志 **3**: 342, 图版 98, 图 3. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 248. 1983.

落叶灌木，近攀援状，高 3 米；小枝暗红色，光滑无毛。叶坚纸质至革质，长圆形至长圆状披针形，长 8—10 厘米，宽 2.3—4 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，边缘具密而细的尖锯齿，齿尖骨质，上面绿色，下面淡绿色，无毛；中脉、侧脉在两面均凸起，侧脉 6—7 对，伸展至中脉与叶缘的中部，下一侧脉其顶端上弯，并与上一侧脉相连，形成与叶缘相平行的纵脉；细脉网状，在上面微凹陷；叶柄长 6—10 毫米。总状花序腋生，长 6—8 厘米，直立，具短梗，梗长约 5 毫米；花长 5—6 毫米，无梗；苞片 1 枚，三角形，长约 1 毫米，顶端急尖；小苞片 2 枚，卵形，长约 2 毫米，顶端急尖；萼片 4 枚，卵状椭圆形，长约 3 毫米；花瓣淡绿色稍带玫瑰红色，倒卵形，顶端圆形，长约 5 毫米；雄蕊 8 枚；子房卵球形，花柱长约 1 毫米，柱头头状，果实未见。

产云南西北部（贡山）。生于海拔 1900 米的山坡阔叶林中。分布于缅甸北部。模式标本采自缅甸北部塔宗格达姆地区。

本种与西域旌节花 S. himalaicus Hook. f. et Thoms ex Benth. 相近，唯本种叶片坚纸质至革质，基部心形；侧脉伸展至中脉与叶缘一半处突然上升，并联接成与叶缘平行的纵脉，可资区别。

7. **凹叶旌节花**（峨眉植物图志） 图版 21：5—6

Stachyurus retusus Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. China **12**: 105, pl. 6. 1939; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 627, fig. 14. 1943; 峨眉植物图志 **2** (1): 图 102. 1945; 四川中药志 **1**: 114. 1960; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 130. 1981; 云南植物志 **3**: 346, 图版 99, 图 7—8. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 247. 1983; 中国树木志 **2**: 1932, 图 984: 4—5. 1985; 四川植物志 **3**: 265, 图版 82: 1—3. 1985.

灌木，高 2—3 米；树皮黑褐色，小枝圆柱形，灰褐色或深褐色，具稀疏的卵状白色皮孔；冬芽卵圆形，鳞片 5—6 枚。叶坚纸质，椭圆形至近圆形，长 6—10 厘米，宽 4—9 厘米，先端钝，稀近截形或稍凹缺，基部钝圆或微心形，边缘稍反卷，具疏锯齿，

图版 21 1—2. **矩圆叶旌节花 Stachyurus oblongifolius** Wang et Tang：1. 花枝；2. 花。3—4. **滇缅旌节花 Stachyurus cordatulus** Merr.：3. 花枝；4. 花蕾。5—6. **凹叶旌节花 Stachyurus retusus** Yang：5. 花枝；6. 花蕾。

（张作嵩绘）

上面亮绿色，无毛，下面被白色柔毛，老时不脱落；侧脉5—6对，上升，于边缘网结，两面均明显凸起；叶柄长1—2厘米。总状花序腋生，长2—5厘米，下垂，几乎无总梗，基部具叶（或结果时无叶）；花无梗；苞片1枚，宽三角状卵形，长约2毫米，小苞片2枚，卵形，顶端急尖；萼片4枚，淡绿色，卵形；花瓣淡黄色，倒卵形，顶端钝至近圆形，雄蕊2轮，外轮4枚较长，长约5毫米，内轮4枚较短，长约4毫米；子房卵形，无毛；花柱较子房长，柱头头状，不露出花冠。果实球形，直径约6毫米，近无梗。染色体数目2n=24。　花期5月，果期7月。

产四川（峨眉山、雷波）、云南（镇雄、彝良），分布极为局限。生于海拔1600—2000米的山坡杂木林中。模式标本采自四川峨眉山。

本种与四川旌节花 S. szechuanensis Fang 极近似，唯后者叶片倒卵形至长圆状倒卵形，较小，长4—8厘米，宽2.5—4.5厘米，下面无毛，可资区别。

8. **四川旌节花**（峨眉植物图志）

Stachyurus szechuanensis Fang，峨眉植物图志 **2**（1）：pl. 103. 1945；et in Journ. West. China Border Res. Soc. 15. ser. B. 182. 1945；S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3**（2）：130. 1981；Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21**（3）：248. 1983；中国树木志 **2**：1932. 1985；四川植物志 **3**：269，图版82：4. 1985.

小乔木，高5米。树皮深褐色，光滑；小枝圆柱形，无毛，当年生枝绿色，老枝绿褐色；冬芽圆锥形，鳞片4—5枚，卵形，无毛。叶厚革质，长圆状椭圆形，椭圆形至圆状椭圆形，有时稍成倒卵状椭圆形，长4—8厘米，宽2.5—4.5厘米，先端圆钝或钝，基部钝至近圆形，边缘具疏微齿，稍反卷，侧脉5—7对，上面不明显，下面显著；叶柄长1—2厘米，无毛，上面有沟槽，下面浑圆。总状花序腋生，下垂，长约2厘米；花不详。浆果，卵圆形，直径约6毫米，果梗长约2毫米，具宿存柱头。

产四川盆地西缘山地。生于山坡灌木丛中，海拔可达2500米。模式标本采自四川荥经瓦屋山。

本种分布极为局限，其体态与凹叶旌节花 S. retusus Yang 极近似，唯叶片倒卵形至长圆状倒卵形，先端圆形或钝，但绝非凹形，下面无毛；果序较短，长约2厘米而不同。

9. **中国旌节花**（峨眉植物图志）　水凉子（中国树木分类学），萝卜药（河南），旌节花（广群芳谱）

Stachyurus chinensis Franch. in Journ. de. Bot. **12**：254. 1898；Diels in Bot. Jahrb. **29**：475. 1900；Lecomte. Fl. Gèn. Indo-Chine **1**：353，pl. 33，fig. 12—18. 1910；Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**：287. 1912，et in Journ. Arn. Arb. **8**：178. 1927；Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**：176. 1924；Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**：316. 1931；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：383. 1931；陈嵘，中国树木分类学

863. 1937; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 625, fig. 11. 1943; 峨眉植物图志 **2** (1): pl. 101. 1945; 中国高等植物图鉴 **2**: 931, 图 3592. 1972; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 131. 1981; 云南植物志 **3**: 346, 图版 100, 图 1—2. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 242. 1983; 中国树木志 **2**: 1931, 图 985: 1—2. 1985; 四川植物志 **3**: 264, 图版 81: 1—3. 1985. ——*S. duclouxii* Pitard ex Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 176. 1924. ——*S. praecox* auct. non Sieb. et Zucc.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 475. 1900.

9a. **中国旌节花**（原变种） 图版 22: 1—2

var. **chinensis**

落叶灌木，高 2—4 米。树皮光滑紫褐色或深褐色；小枝粗状，圆柱形，具淡色椭圆形皮孔。叶于花后发出，互生，纸质至膜质，卵形，长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖至短尾状渐尖，基部钝圆至近心形，边缘为圆齿状锯齿，侧脉 5—6 对，在两面均凸起，细脉网状，上面亮绿色，无毛，下面灰绿色，无毛或仅沿主脉和侧脉疏被短柔毛，后很快脱落；叶柄长 1—2 厘米，通常暗紫色。穗状花序腋生，先叶开放，长 5—10 厘米，无梗；花黄色，长约 7 毫米，近无梗或有短梗；苞片 1 枚，三角状卵形，顶端急尖，长约 3 毫米；小苞片 2 枚，卵形，长约 2 厘米；萼片 4 枚，黄绿色，卵形，长约 3.5 毫米，顶端钝；花瓣 4 枚，卵形，长约 6.5 毫米，顶端圆形；雄蕊 8 枚，与花瓣等长，花药长圆形，纵裂，2 室；子房瓶状，连花柱长约 6 毫米，被微柔毛，柱头头状，不裂。果实圆球形，直径 6—7 厘米，无毛，近无梗，基部具花被的残留物。花粉粒球形或近球形，赤道面观为近圆形或圆形，极面观为三裂圆形或近圆形，具三孔沟。染色体数目 2n=24。 花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产河南、陕西、西藏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建、广东、广西和云南。生于海拔 400—3000 米的山坡谷地林中或林缘。越南北部也有分布。模式标本采自云南盐泽成凤山。

本种与西域旌节花 S. himalaicus Hook. f. et Thoms ex Benth. 近似，唯本种叶片卵形或长圆状卵形，基部圆形或微心形；花序较短，长 5—10 厘米。

9b. **宽叶旌节花**（变种）（云南植物研究）

var. **latus** H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club. **70** (6): 627, fig. 12. 1943; 中国高等植物图鉴 **2**: 931. 1927; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 132. 1981; 中国树木志 **2**: 1931, 图 985: 3. 1985; 四川植物志 **3**: 265. 1985. ——*S. caudatilimbus* C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 130, fig. 2. 1981. ——*S. chinensis* Franch. ssp. latus (Li) Y. C. Tang et Y. L. Cao in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 243. 1983.

与原变种的区别在于，本变种的叶近圆形或卵形，长 6—7.5 厘米，宽 5—6.5 厘

米，顶端短尾尖，尖长 5—8 毫米，基部呈心形或微心形，边缘具粗锯齿。

产河南、陕西、甘肃、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、贵州、福建。生于海拔 1200—2000 米的山坡林下。模式标本采自河南嵩县。

汤彦承（1983）提到陈书坤（1981）文中发表的尾叶旌节花 S. caudatilimbus C. Y. Wu et S. K. Chen，按其叶形，无疑像宽叶旌节花的叶片伸长者，先端呈尾状，这种类型在浙江、安徽、江西、湖南、湖北及四川都有发现，同时也产宽叶旌节花，为此作者认为要成立一个独立的种是困难的。

9c. **骤尖叶旌节花**（变种）（云南植物研究）　尖尾叶旌节花（中国树木志），尖叶旌节花（四川植物志）

var. **cuspidatus** H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 627, fig. 13. 1943; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 132. 1981; 中国树木志 **2**: 1932, 图 985: 4. 1985; 四川植物志 **3**: 265. 1985. ——*S. chinensis* Franch. ssp. *cuspidatus* (Li) Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 245. 1983.

与原变种的区别在于，叶片近圆形，长 6.5—7.5 厘米，宽 5.5—6.5 厘米，基部圆形或微心形，先端微凹，具尾状突尖，尖长 1—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，可资区别。

产四川西部和西北部。生于海拔 1700—2400 米的山坡林下或灌丛中。模式标本采自四川汶川。

9d. **短穗旌节花**（变种）（云南植物研究）

var. **brachystachyus** C. Y. Wu et S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 132. 1981; 云南植物志**3**: 348. 1983; 西藏植物志**3**: 306. 1986. ——*S. chinensis* Franch. ssp. *brachystachyus* (C. Y. Wu et S. K. Chen) Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 246. 1983. ——*S. brachystachyus* (C. Y. Wu et S. K. Chen) Y. C. Tang et Y. L. Cao in Acta Bot. Yunnan **10** (3): 349. 1988.

与原变种的区别在于，叶缘具密而细的锯齿，果密集，无梗，组成密穗状，顶端喙不明显，基部具宿存的花瓣及花丝。

产四川、贵州、云南西北部、西藏东南部，生于海拔 1200—3000 米的山坡林中。模式标本采自云南中甸。

10. **西域旌节花**（峨眉植物图志）　喜马山旌节花（中国高等植物图鉴），通条树（经济植物手册），空藤杆（四川中药志）　图版 22: 3—4

Stachyurus himalaicus Hook. f. et Thoms. ex Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **5**: 55. 1861; Thiselton-Dyer in Hook. f. Fl. Brit Ind. **1**: 288. 1872; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 287. 1919; Hayata Icon. Pl. Formos. **5**: 8, fig. 3. 1915; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 176. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 383.

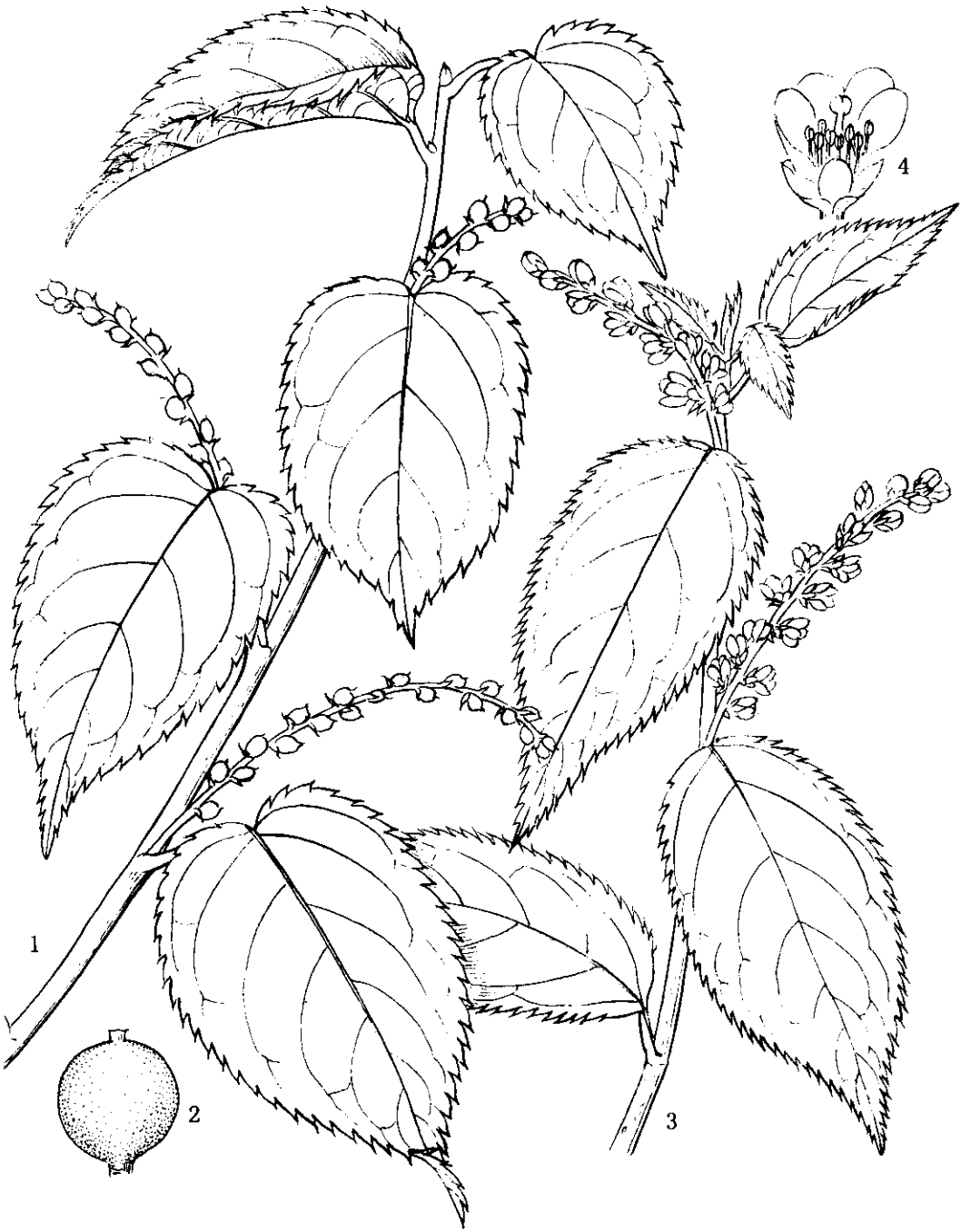

图版 22 1—2. **中国旌节花 Stachyurus chinensis** Franch. var. **chinensis**：1. 果枝；2. 果实。3—4. **西域旌节花 Stachyurus himalaicus** Hook. f. et Thoms. ex Benth.：3. 花枝；4. 花。（张作嵩绘）

1931; Chun in Sunyatsenia. **1**: 275. 1934; Merr. in Brittonia **4**: 121. 1942; 陈嵘, 中国树木分类学 863. 1937; H. L. Li in Bull. Torr. Bot. Club **70** (6): 621, fig. 6. 1943, et Woody Fl. Taiwan 613. 1963, et Fl. in Taiwan **3**: 785, fig. 818. 1977; 峨眉植物图志 **1** (1): pl. 100. 1945; 中药志 **3**: 546. 1960; Hara in Fl. E. Himal. **1**: 214, 640, et 661. 1966, et **2**: 83. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 931, 图 3591. 1972; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 65. 1979; S. K. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 132. 1981; 云南植物志 **3**: 343, 图版 98, 图 4—5. 1983; Y. C. Tang et al. in Acta Phytotax. Sin. **21** (3): 240. 1983; 中国树木志 **2**: 1931, 图 984: 1—3. 1985; 四川植物志 **3**: 268, 图版 81, 图 4—7. 1985; 西藏植物志 **3**: 306, 图 125. 1986. ——*S. sigeyeii* Masamune Trans. Nat. Hist. Soc. Formesa **28**: 287. 1938. ——*S. himalaicus* Hook. f. et Thoms. ex Benth. var. *alatipes* C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 133. 1981. ——*S. himalaicus* Hook. f. et Thoms. ex Benth. var. *microphyllus* C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 133. 1981. ——*S. himalaicus* Hook. f. et Thoms. ex Benth. var. *dasyrachis* C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **3** (2): 133. 1981.

落叶灌木或小乔木，高 3—5 米；树皮平滑，棕色或深棕色，小枝褐色，具浅色皮孔。叶片坚纸质至薄革质，披针形至长圆状披针形，长 8—13 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部钝圆，边缘具细而密的锐锯齿，齿尖骨质并加粗，侧脉 5—7 对，两面均凸起，细脉网状；叶柄紫红色，长 0.5—1.5 厘米。穗状花序腋生，长 5—13 厘米，无总梗，通常下垂，基部无叶；花黄色，长约 6 毫米，几无梗；苞片 1 枚，三角形，长约 2 毫米；小苞片 2，宽卵形，顶端急尖，基部连合；萼片 4 枚，宽卵形，长约 3 毫米，顶端钝；花瓣 4 枚，倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米；雄蕊 8 枚，长 4—5 厘米，通常短于花瓣；花药黄色，2 室，纵裂；子房卵状长圆形，连花柱长约 6 毫米，柱头头状。果实近球形，直径 7—8 厘米，无梗或近无梗，具宿存花柱，花粉粒球形或长球形，极面观为三角形或三角圆形，赤道面观为圆形，具三孔沟。 花期 3—4 月，果期 5—8 月。

产陕西、浙江、湖南、湖北、四川、贵州、台湾、广东、广西、云南、西藏等省区。生于海拔 400—3000 米的山坡阔叶林下或灌丛中。印度北部、尼泊尔、不丹及缅甸北部也有分布。模式标本采自喜马拉雅地区。

茎髓供药用，为中药“通草”。

本种与中国旌节花 S. chinensis Franch. 极为相近，它们的分布区域较广，形态变异也不稳定，有些类型看来好像可以划分成各别的种，但它们都存在有中间类型，并且也无一定的地理分布界限，很难截然区分。西域旌节花本身也很复杂，尚有许多未被认识的变异，就更需要深入研究。陈书坤（1981）的一文中，在西域旌节花之下发表的三

个变种，即：翅柄旌节花 var. alatipes C. Y. Wu ex S. K. Chen，小叶旌节花 var. microphyllus C. Y. Wu ex S. K. Chen 和毛轴旌节花 var. dasyrachis C. Y. Wu ex S. K. Chen 作者认为是否应隶属于西域旌节花，其变异规律也有待进一步研究。

西番莲科 PASSIFLORACEAE

草质或木质藤本，稀为灌木或小乔木。腋生卷须卷曲。单叶、稀为复叶，互生或近对生，全缘或分裂，具柄，常有腺体，通常具托叶。聚伞花序腋生，有时退化仅存1—2花；通常有苞片1—3枚。花辐射对称，两性、单性、罕有杂性；萼片5枚，偶有3—8枚；花瓣5枚，稀3—8枚，罕有不存在；外副花冠与内副花冠型式多样，有时不存在；雄蕊4—5枚，偶有4—8枚或不定数；花药2室，纵裂；心皮3—5枚，子房上位，通常着生于雌雄蕊柄上，1室，侧膜胎座，具少数或多数倒生胚珠，花柱与心皮同数，柱头头状或肾形。果为浆果或蒴果，不开裂或室背开裂；种子数颗，种皮具网状小窝点；胚乳肉质，胚大，劲直。

科名模式：西番莲属 Passiflora Linn.

约有16属，500余种，主产世界热带和亚热带地区。我国有2属。

分属检索表

1. 花大形，副花冠高度发育；浆果 …… 1. **西番莲属 Passiflora** Linn.
1. 花小形，内副花冠不存在，外副花冠有时退化或为5个附属物；蒴果 … 2. **蒴莲属 Adenia** Forsk.

1. 西番莲属 Passiflora Linn.

Linn. Sp. Pl. 2: 955. 1753; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 86. 1894, et 2 Aufl. **21**: 475. 1925; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam 5: 106. 1967; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 370. 1967; Wilde in Blumea **20**: 229. 1972; 云南植物志 **1**: 40. 1977.

草质或木质藤本，罕有灌木或小乔木。单叶，少有复叶，互生，偶有近对生，全缘或分裂，叶下面和叶柄通常有腺体；托叶线状或叶状，稀无托叶。聚伞花序，腋生，有时退化仅存1—2花，成对生于卷须的两侧或单生于卷须和叶柄之间，偶有复伞房状；花序梗有关节，具1—3枚苞片，有时成总苞状；花两性；萼片5枚，常成花瓣状，有时在外面顶端具1角状附属器；花瓣5枚，有时不存在；外副花冠常由1至数轮丝状、鳞片状或杯状体组成；内副花冠膜质，扁平或褶状、全缘或流苏状，有时呈雄蕊状。其

内或下部具有蜜腺环，有时缺；在雌雄蕊柄基部或围绕无柄子房的基部具有花盘，有时缺；雄蕊5枚，偶有8枚，生于雌雄蕊柄上，花丝分离或基部连合，花药线形至长圆形，2室；花柱3（—4），柱头头状或肾状；子房1室，胚珠多数，侧膜胎座。果为肉质浆果、卵球形、椭圆球形至球形，含种子数颗；种子扁平，长圆形至三角状椭圆形；种皮具网状小窝点；胚乳肉质，胚劲直；子叶扁平，叶状。

属名模式：Passiflora incarnata Linn.

本属约有400余种，百分之九十的种类产于热带美洲，其余种类多数产于亚洲热带地区。我国有19种，2变种（包括引种栽培种），分布于南部和西南部。

本属有些种类可药用，果可食；种子可榨油。花大而美丽，亦可作庭园观赏植物。

分种检索表

1. 叶全缘。
  2. 聚伞花序具有多花或在卷须两侧仅生2花；外副花冠裂片1—2轮。
    3. 叶下面具腺体。
      4. 叶宽卵形、下面具有20—50枚散生细小腺体。萼片外面顶端具1角状附属器 …… 4. **心叶西番莲 P. eberhardtii** Gagnep.
      4. 叶卵状椭圆形，宽披针形或条状披针形或近圆形，下面具有2—8枚腺体；萼片外面顶端无角状附属器。
        5. 叶线状披针形、宽披针形至卵状椭圆形；聚伞花序有2—15朵花。
          6. 叶线状披针形，长15—20厘米，宽1.5—2厘米；茎、叶均无毛。 …… 2c. **线状蛇王藤 P. moluccana** var. **glaberrima**（Gagnep.）Wilde
          6. 叶宽披针形、椭圆形或卵状椭圆形；茎、叶被毛。
            7. 茎、叶被锈色柔毛，下面尤密；叶互生；叶柄近基部具2枚杯状腺体 …… 1. **长叶西番莲 P. siamica** Graib.
            7. 茎近无毛；叶螺旋状排列或近对生，上面被白色稀疏柔毛，下面被白色短绒毛；叶柄顶端具2枚盘状腺体 …… 2b. **蛇王藤 P. moluccana** var. teysmanniana（Miq.）Wilde
        5. 叶近圆形至扁圆形；聚伞花序有2—6朵花 …… 5. **圆叶西番莲 P. henryi** Hemsl.
    3. 叶披针形、下面无腺体；叶柄近中部具2枚细小盘状腺体；聚伞花序有1—2朵花 …… 3. **广东西番莲 P. kwangtungensis** Merr.
  2. 聚伞花序退化仅存1花；外副花冠裂片5—6轮。
    8. 茎四棱形，无毛；叶宽卵形或近圆形；托叶大，叶状，长2—4厘米；叶柄具有4—6枚腺体；浆果特大、卵形，长20—25厘米 …… 19. **大果西番莲 P. quadrangularis** Linn.
    8. 茎圆柱形。叶卵状长圆形；托叶线状；叶柄具2枚腺体；浆果较小，球形，长5—6厘米 …… 20. **樟叶西番莲 P. laurifolia** Linn.

1. 叶顶端 2—3 裂或掌状 5 裂。
  9. 外副花冠裂片 1—2 轮；聚伞花序 2—20 朵花。
    10. 叶下面无腺体。
      11. 花无花瓣；外副花冠裂片 1 轮；无花盘；叶 3 浅裂，边缘无腺毛；叶柄具有 2 个头状腺体 …… 14. **细柱西番莲 P. gracilis** Jacq. ex Link.
      11. 花具花瓣；外副花冠裂片 1—2 轮；具花盘；叶顶端 2 裂。
        12. 叶顶端裂成半月形；裂片卵形 …… 12. **半边风 P. perpera** Mast.
        12. 叶顶端裂成横向菱形；裂片披针形 …… 13. **菱叶西番莲 P. rhombiformis** S. Y. Bao
    10. 叶下面有 2—25 枚腺体，顶端 2—3 裂。
      13. 叶 2 裂。
        14. 叶裂片顶端钝，下面具有 6—25 枚腺体；花萼被毛，外面近顶端具 1 角状附属器 …… 6. **杯叶西番莲 P. cupiformis** Mast.
        14. 叶裂片顶端急尖或钝尖，下面具有 2—8 枚腺体；花萼外面顶端无角状附属器。
          15. 聚伞花序有 5—20 朵花；叶基部截形，裂片长卵圆形，网脉平行横出；浆果球形，直径 1—1.2 厘米，不具白色脉纹 …… 10. **蝴蝶藤 P. papilio** Li
          15. 聚伞花序有 2—6 朵花；叶基部圆形，裂片披针形，网脉不平行横出；浆果球形，具白色脉纹 …… 11. **月叶西番莲 P. altebilobata** Hemsl.
      13. 叶顶端截形，呈三尖头状。
        16. 植株明显被毛；外副花冠裂片 2 轮；花丝基部合生。
          17. 叶下面沿中脉和侧脉具散生黄色柔毛，靠近中脉有 2 行腺体；叶柄基部具 2 枚腺体；萼片外面淡红色，被细疏柔毛 …… 7. **尖峰西番莲 P. jianfengensis** S. M. Hwang et Q. Huang
          17. 叶下面密被淡棕色柔毛，近顶部有 2—4 枚腺体；从叶柄基部往上约 1/3 处有 2 枚腺体；萼片外面淡紫色，无毛 …… 8. **山峰西番莲 P. jugorum** W. W. Smith
        16. 植株无毛或近无毛；花丝通常分离 …… 9. **镰叶西番莲 P. wilsonii** Hemsl.
  9. 外副花冠裂片 2—6 轮；聚伞花序退化仅存 1 花。
    18. 叶 3 裂。
      19. 叶 3 浅裂；花直径 2—3 厘米；苞片羽状细裂；裂片顶端具头状细毛；叶柄无腺体 …… 15. **龙珠果 P. foetida** Linn.
      19. 叶 3 深裂。
        20. 枝条淡红色；外副花冠裂片 2 轮；叶裂片全缘或具不显著钝齿；叶柄腺体 2—4 对 …… 18. **蓝翅西番莲 P. alato-caerulea** Lindl.
        20. 枝条绿色；外副花冠裂片 4—5 轮；叶裂片具细齿；叶柄近顶端具 2 枚腺体 …… 16. **鸡蛋果 P. edulis** Sims
    18. 叶掌状 5 裂，裂片全缘；叶柄具 2—4（—6）枚腺体；托叶大、肾形、抱茎 …… 17. **西番莲 P. coerulea** Linn.

组 1. 多花组 Sect. Decaloba DC. in Mém. Soc. Phys. Geneve **1**: 435. 1822; et Prodr. 3: 325. 1828; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 498. 1925; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 233. 1957; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 107. 1967. ——Decaloba M. Roem. Synops. **2**: 152. 1864.

总苞片缺或较小，与花远离。花瓣存在；外副花冠裂片 1—2 轮，内副花冠褶状或波状褶状。叶全缘或 2—3 裂；叶柄具腺体。

本组有下列 13 种。

1. **长叶西番莲**（云南植物志） 八蕊西番莲、毛蛇王藤（广西） 图版 25: 1—7

Passiflora siamica Craib in Kew Bull. **1911**: 55. 1911 et in Fl. Siam. Enum. **1**: 745. 1931; G. Cusset in Adansonia **7**: 376. 1967; Wilde in Blumea **20**: 240, pl. 2, fig. m. 1972; 云南植物志 **1**: 42. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 57. 1984. ——*P. octandra* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 128. 1919 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1021. 1921, (incl. var. attopensis et var. cochinchinensis) non Thomps. ex DC. Prodr. **3**: 337. 1828, nom. nud. pro syn.; Craib in Fl. Siam. Enum. **1**: 744. 1931; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 236. 1957; G. Cusset in Fl. Cambodge, Laos Vietnam **5**: 129. 1967. ——*P. wangii* Hu, nom. nud. sec. C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 236. 1957.

木质藤本，长 6—8 米。茎四棱形，具条纹，密被锈色平展柔毛。叶近革质，卵状椭圆形至披针形，长 6—18（—25）厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或近心形，多被柔毛或糙伏毛，下面尤密，具 2—8 个腺体；叶柄长 1—4 厘米，常在下部具 2 个杯状腺体。花序近无梗，在卷须两侧对生，被锈色柔毛，有 4—15 朵花；花白色，直径约 1.5 厘米；花梗长 5—20 毫米，被锈色毛；萼片 5 枚，边缘膜质透明，长 9—12 毫米，外面顶端无角状附属器，被锈色柔毛；外副花冠裂片 2 轮，丝状，外轮长 7—10 毫米，内轮长 1.5—4 毫米，内副花冠褶状，长 2—2.5 毫米；花盘高约 0.5 毫米；雌雄蕊柄长 3—5 毫米；雄蕊 5—8 枚，花丝长 10—11 毫米，基部合生；子房近无柄，椭圆球状，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，被毛；花柱 3—5 枚，直立，长 4—9 毫米，基部合生。浆果近球形，直径 1.5—2 厘米，被疏毛。种子多数，斜三角状椭圆形，扁平，棕黑色，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，顶端具 1 尖头。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产云南（西双版纳）、广西（桂平）。生于海拔 540—1600 米的疏林、灌丛中。印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南等均有分布。

2. **马来蛇王藤**

Passiflora moluccana Reinw. ex Bl. in Bijdr. 938. 1826; Wilde in Blumea **20**: 238. 1972.

2a. **马来蛇王藤**（原变种）

var. **moluccana**

草质藤本，长达6米。茎具条纹并被有散生疏柔毛。叶膜质，披针形、椭圆形至长椭圆形，长6—10厘米，宽2.5—4（—6）厘米，先端钝尖或圆形，基部近心形，上面无毛，下面被毛或近光滑，具4—6枚腺体，叶脉羽状，侧脉5—6对，疏离，网脉不显；叶柄长7—10毫米，从叶片基部往下2—8毫米处具2枚腺体。聚伞花序近无梗，单生于卷须与叶柄之间，有2—12朵花；苞片线形；花梗长5—25毫米，被毛；花白色，直径2.5—3.5厘米；萼片5枚，长1.5—2厘米，被柔毛，外面顶端无角状附属器；花瓣5枚，长1.2—1.6厘米；外副花冠裂片2轮，丝状，外轮长1—1.6厘米，内轮长1—3毫米，内副花冠褶状，高1.5—2毫米；花盘高0.5毫米；雄蕊5枚，花丝长6—10毫米，扁平、分离，花药长圆形，长约5毫米；子房近无柄，椭圆球形，近无毛；花柱3枚，反折。浆果球形，直径1—2厘米，近无毛；种子多数，三角状椭圆形，暗黄色。

分布于马来西亚。我国有2变种。

2b. **蛇王藤**（变种）　两眼蛇，蛇眼藤，山水瓜，黄豆树（广东），海南西番莲（经济植物手册）

var. **teysmanniana**（Miq.）Wilde in Fl. Mal. **1**: 7. 1972 et Blumea **20**: 239. 1972; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22**（1）: 58, 1984. ——*Disemma horsfieldii* Miq. in Fl. Ind. Bot. I, **1**: 700. 1856,（incl. var. teysmanniana）——*Passiflora cochinchinensis* Spreng. Syst. Veget. **4**: cur. post. 346. 1827; 海南植物志 **1**: 466. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 932, 图 3593. 1972. ——*Passiflora chinensis* Sweet in Hort. Brit. ed. I, 355. 1826, nom. nud. ——*Passiflora ligulifolia* Mast. in Trans. Linn. Soc. Lond. **27**: 632. 1871; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 133. 1927; ——*Passiflora hainanensis* Hance in Journ. Bot. **16**: 227. 1878.

与原变种的区别在叶革质，下面密被短绒毛。子房密被柔毛。

产广西、广东、海南。生于海拔100—1000米的山谷灌木丛中。老挝、越南、马来西亚均有分布。

2c. **长叶蛇王藤**（变种）（云南植物志）

var. **glaberrima**（Gagnep.）Wilde in Blumea **20**: 240. 1972; 云南植物志 **1**: 45. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22**（1）: 58. 1984. ——*Passiflora octandra* Gagnep. var. glaberrima Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 129. 1919 et in

Lecomte, in Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1021. 1921. ——*Passiflora* sp. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 236. 1957, in nota——*Passiflora cochinchinensis* Spreng. ssp. *glaberrima* (Gagnep.) G. Cusset in Fl. Cambodge, Laos, Vietnam **5**: 127. 1967.

与原变种的区别为叶两面无毛。

产云南（河口、小南溪）。生于海拔 120—140 米。老挝（川塘），越南（山萝、老街）均有分布。模式标本采自老挝。

3. **广东西番莲**（广西植物名录） 图版 24: 7—8

Passiflora kwangtungensis Merr. in Lingn. Soc. Journ. **13**: 38. 1934; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 110. 1967, in clavi; Wilde in Blumea **20**: 243. 1972; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 58. 1984.

草质藤本，长约 5—6 米。茎纤细，无毛，具细条纹。叶膜质，互生，披针形至长圆状披针形，长 6—13 厘米，宽 2—4（—6）厘米，先端长渐尖，基部心形，全缘，下面下部被不明显的短柔毛，无腺体，基生三出腺，侧脉内弯，网脉疏散而不显著；叶柄长 1—2 厘米，上部或近中部具 2 个盘状小腺体。花序无梗，成对生于纤细卷须的两侧，有 1—2 朵花；花小形，白色，直径达 1.5—2 厘米；萼片 5 枚，膜质，窄长圆形，长 8—9 毫米，宽约 2.5 毫米，外面顶端不具角状附属器；花瓣 5 枚，与萼片近似，等大；外副花冠裂片 1 轮，丝状，长 2—3 毫米，顶端近尖，内副花冠褶状高 1.5 毫米；花盘高 0.3 毫米；雌雄蕊柄长 4.5 毫米，无毛；雄蕊 5 枚，花丝扁平，长 3.5 毫米，花药长圆形，长 2.5 毫米；子房无柄，椭圆球形，长 2.5 毫米，被散生柔毛与稀疏白色腺体；花柱 3，长 3—4 毫米，外弯，柱头头状。浆果球形，直径 1—1.5 厘米，无毛；种子多数，椭圆形，淡棕黄色，长约 3 毫米，扁平，顶端具小尖头。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产广东北部、广西东北部、江西东南部。生于海拔 650 米的林边灌丛中。模式标本采自广东乐昌。

4. **心叶西番莲**（云南植物志） 图版 23: 10—11

Passiflora eberhardtii Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1020. 1921; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 498. 1925; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 119. 1967; Wilde in Blumea **20**: 242. 1972; 云南植物志 **1**: 45. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 58. 1984.

木质藤本，茎被微柔毛。叶近革质，宽卵形，长约 15 厘米，宽约 12 厘米，先端急尖至短渐尖，基部心形，全缘，上面无毛，下面密被淡黄色微柔毛并具有 20—50 枚散生小腺体，两面网脉极细，突起；叶柄长 5—6 厘米，被微柔毛，基部具 2 个大形杯状腺体。花序成对，复伞房状，多毛，花后花序梗及花梗均俯倾，具关节，有花 15—20

(—30) 朵；花白色，直径 1—1.5 厘米；萼片 5 枚，长约 6 毫米，外面顶端具 1.5—2 毫米的角状附属器，被柔毛；花瓣 5 枚，长约 5 毫米；外副花冠裂片 1 (—2) 轮，丝状，长 1.5—3 毫米；内副花冠褶状，高约 1.2 毫米；无花盘；雌雄蕊柄长约 2 毫米；雄蕊 5 枚，花丝长约 2.5 毫米，分离；花药长 2.5 毫米，宽 0.7 毫米；子房无柄，倒卵球形，无毛；花柱 3，分离，外折，长 2—2.5 毫米。幼果球形，黄绿色，有白粉，直径 1.5—1.8 厘米，密被微柔毛；种子三角状椭圆形，扁平，顶端具尖头。　果期 6 月。

产云南（西畴）。生于海拔 1200 米的石灰岩山地常绿阔叶林中。越南（北浒），为模式标本产地。

5. **圆叶西番莲**（云南植物志）　燕子尾，老鼠铃，闹蛆叶(云南)　图版 23:1—8

Passiflora henryi Hemsl. in Hook. f. Icon. Pl. **27**: t. 2623, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 498. 1904; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 408. 1915, in nota; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 233. 1957; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 109. 1967, in clavi; Wilde in Blumea **20**: 238. 1972; 云南植物志 **1**: 42. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 58. 1984.

草质藤本，长 2—3 米。茎幼时被毛，老时渐变无毛。叶坚纸质，近圆形至扁圆形，长 3.5—5.5 厘米，宽 3—6 厘米，先端通常圆钝截形，有时略急尖，基部圆形或近心形，全缘，下面被白粉，在中脉与侧脉之间的细脉上具 2—4 (—6) 腺体；叶柄长 1.5—4 厘米，近顶端具 1 对腺体。花序腋生，成对地生于卷须两侧，被毛，有 2—6 朵花；花苞绿色；萼片 5 枚，长 8—10 毫米，外面无角状附属器，被微毛；花瓣略窄于萼片，长 7—8 毫米；外副花冠裂片 2 轮，丝状，外轮长 6—8 毫米，内轮长约 4 毫米，顶端膨大成头状；内副花冠褶状，长 1—2 毫米，花盘高约 0.3 毫米；雌雄蕊柄长 4.5—5 毫米；雄蕊 5 枚，花丝长 4—5 毫米，分离；子房近球形，无柄，被白色柔毛；花柱 3 枚，伸展或向下弯曲，长 4—5 毫米。浆果球形，直径 1.2—1.5 厘米，成熟后为紫黑色；种子近圆形，长与宽约 3 毫米，顶端具尖头。　花期 6 月，果期 10 月。

产云南（通海、石屏、建水、开远、元江、绿春、屏边）。生于海拔 450—1600 米的山坡、沟谷灌丛中。模式标本采自蒙自。

全株药用，可防治痢疾、肺结核；叶能杀蛆、外敷家畜伤口发炎等。

6. **杯叶西番莲**（云南植物志）　燕尾草、羊蹄暗消、蝴蝶暗消、马蹄暗消（云南）、飞蛾草、半边风（贵州），羊蹄草、半截叶、四方台（广西）、金剪刀（四川）　图版 24: 1—6

Passiflora cupiformis Mast. in Hook. Icon. Pl. **18**: t. 1768. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 498. 1904; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 408. 1915; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1019. 1921; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 498. 1925; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:

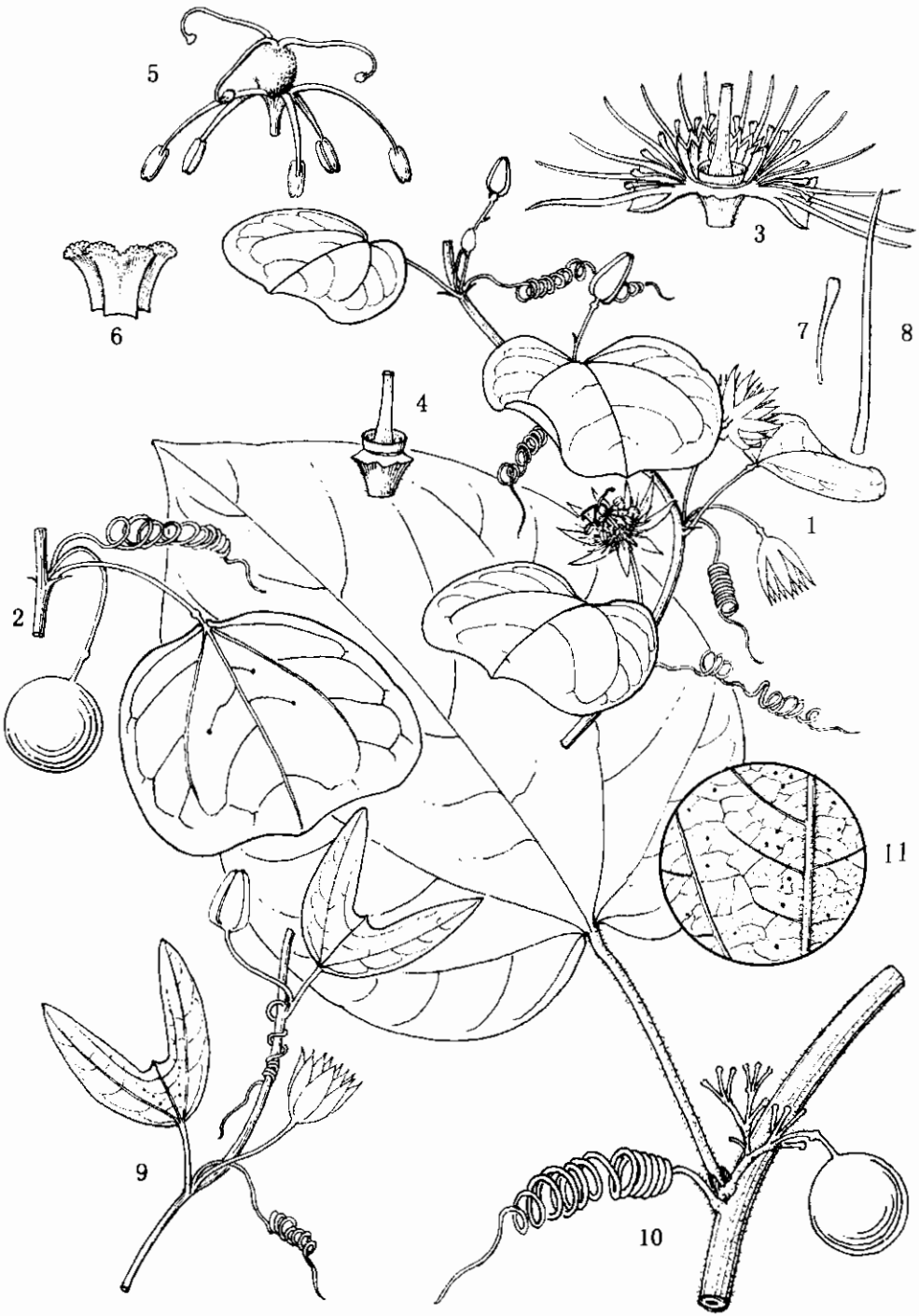

图版 23 1—8. **圆叶西番莲 Passiflora henryi** Hemsl.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花（纵切）；4. 花盘；5. 雌雄蕊柄；6. 内副花冠；7. 外副花冠内轮裂片；8. 外副花冠外轮裂片。9. **月叶西番莲 Passiflora altebilobata** Hemsl.：9. 花枝；10—11. **心叶西番莲 Passiflora eberhardtii** Gagnep.：10. 果枝；11. 叶下面放大示腺体及毛被。（李锡畴绘）

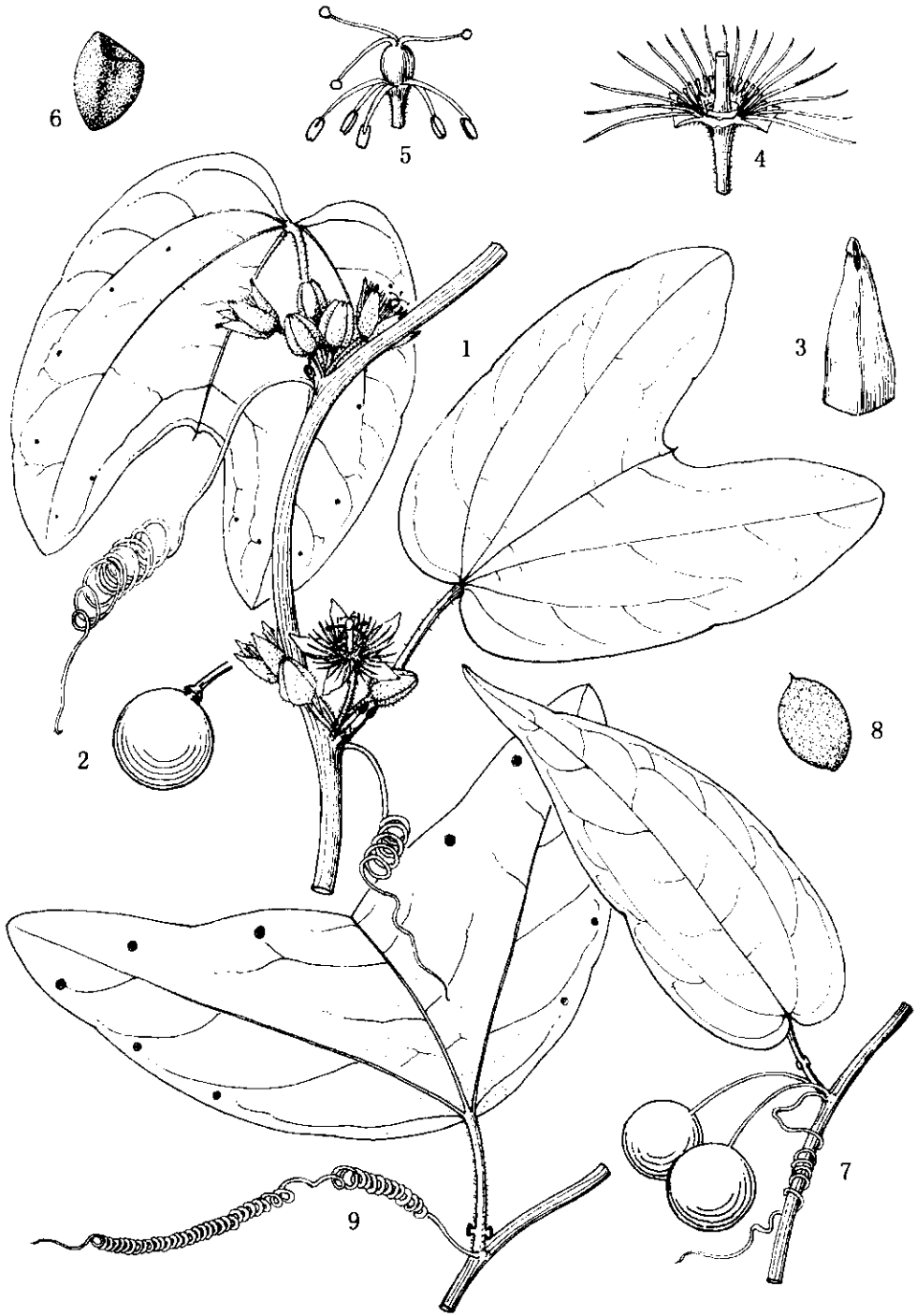

图版 24 1—6. **杯叶西番莲 Passiflora cupiformis** Mast.：1. 花枝；2. 果形；3. 萼片；4. 花（纵切）；5. 雌蕊、雄蕊及雌雄蕊柄；6. 种子。7—8. **广东西番莲 Passiflora kwangtungensis** Merr.：7. 果枝；8. 种子。9. **蝴蝶藤 Passiflora papilio** Li，9. 叶枝。（李锡畴绘）

384. 1931; Chun in Sunyatsenia **6**: 184. 1940; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 233. 1957; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 120. 1967; Wilde in Blumea **20**: 237. 1972; 云南植物志 **1**: 46. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 58. 1984. ——*P. franchetiana* Hemsl. in Hook. f., Icon. Pl. **27**: sub t. 2623; 1899; Chun in Sunyatsenia **6**: 185. 1940. ——*P. seguinii* Lévl. et Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **11**: 174. 1902; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 384. 1931. ——*P. kwangsiensis* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 447. 1943. ——*P. yunnanensis* Franch. in herb. nom., p. p., sec. G. Cusset in Adansonia **7** (2): 375. 1967 et Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 120 1967.

藤本，长达 6 米；茎渐变无毛。叶坚纸质，长 6—12（—15）厘米，宽约 4—10（—11）厘米，先端截形至 2 裂，基部圆形至心形，上面无毛，下面被稀疏粗伏毛并具有 6—25 枚腺体，裂片长达 3—8 厘米，先端圆形或近钝尖；叶柄长 3—7 厘米，被疏毛，从基部往上 1/4 至 1/8 处具 2 个盘状腺体。花序近无梗，有 5 至多朵花，被棕色毛；花梗长 2—3 厘米；花白色，直径 1.5—2 厘米；萼片 5 枚，长 8—10 毫米，外面顶端通常具 1 枚腺体（有时缺）或长达 1 毫米的角状附属器，被毛；花瓣长 7—8.5 毫米；外副花冠裂片 2 轮，丝状，外轮长 8—9 毫米，内轮长 2—3 毫米；内副花冠褶状，高约 1.5 毫米；具花盘，高约 1/4 毫米；雌雄蕊柄长 3—5 毫米；雄蕊 5 枚，花丝分离，长 4.5—6 毫米，花药长圆形，长 2.5 毫米；子房近卵球形，无柄，长约 2 毫米，无毛；花柱 3 枚，分离，长约 4 毫米。浆果球形，直径 1—1.6 厘米，熟时紫色，无毛；种子多数，三角状椭圆形，长约 5 毫米，扁平，深棕色。 花期 4 月，果期 9 月。

分布于湖北（巴东、南坪）、广东、广西、四川、云南。生于海拔 1700—2000 米的山坡、路边草丛和沟谷灌丛中。越南有分布。模式标本采自四川（峨眉山）。

根、叶或全草药用，有消食健胃、引气止痛之效。贵州用叶外敷止血。广西用全草和根解毒、散瘀、活血、治跌打。

7. **尖峰西番莲**（植物分类学报）

Passiflora jianfengensis S. M. Hwang et Q. Huang in Acta Phytotax. Sin. **23** (1): 64. 1985.

木质藤本，茎圆柱形，嫩茎稍扁，具棱，被棕色疏柔毛。叶互生，其上部的有时近对生，坚纸质，杯形或长圆形，长 10—16 厘米，宽 6—8.5 厘米，先端 2—3 裂，裂片近等大或中裂片较大，基部圆形，边缘稍波状，上面光亮除叶脉被毛外余皆无毛，脉基出 5 条，侧脉 4—5 对，网脉显著，下面沿中脉和侧脉具有散生黄色疏柔毛，靠近中脉有 2 行不规则排列的腺体；叶柄长 2—3 厘米，基部具 2 枚小腺体。花序腋生，具 2 花；花直径 4—5 厘米；花梗长 3—4 厘米；萼片膜质，卵状披针形，淡红色，被细疏柔毛，长 2.5—3 厘米；外面顶端无角状附属器；花瓣白色与萼片近等长；外副花冠丝状，2

轮，外轮长 1—2 厘米，内轮长约 5 毫米；内副花冠膜质，褶状，顶端流苏状；雌雄蕊柄长约 1 厘米；雄蕊 5 枚，花丝长约 1 厘米，基部合生，花药长圆形，长约 8 毫米；被疏柔毛；子房卵球形，密被黄色疏柔毛，花柱 3 枚，离生，长约 1 厘米，柱头头状。浆果卵形或椭圆形，直径约 3 厘米；种子多数，长约 3 毫米，灰黑色。

产广西（龙门、桂平）、海南（尖峰岭）。模式标本采自海南尖峰岭。

8. **山峰西番莲**　石山南星、燕子尾（云南）

Passiflora jugorum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 115. 1916; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 235. 1957; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 109. 1967, in clavi; Wilde in Blumea **20**: 233. 1972; 云南植物志 **1**: 47. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 59. 1984. ——*P. burmanica* Charkravarty in Bull. Bot. Soc. Beng. 3, **1**: 49. 1949. (1951).

木质藤本，长达 8 米；茎圆柱形，被稀疏白色柔毛，有条纹。叶坚纸质，长 3—11 厘米，宽 3—10 厘米，先端截形，略成三尖头状或 2 浅裂，基部宽圆形至心形，下面被淡棕色柔毛，近顶部具 2—4 枚小腺体，裂片三角形，长 0.5—1 厘米，急尖至渐尖；叶柄密被淡棕色柔毛，长 3—5 厘米，从基部往上约 1/3 处具 2 枚腺体。花序为聚伞状伞房花序，成对生于粗壮卷须的两侧，有 5—15 朵花，被灰白色或棕色柔毛；花白色，直径 3—4 厘米；花梗长 2.5—3 厘米，被疏柔毛；萼片 5 枚，长 1—2 厘米，外面淡紫色，无毛，外面顶端不具角状附属器；外副花冠裂片 2 轮，丝状，外轮长 6—8 毫米，内轮长 2—3 毫米，内副花冠褶状，高 2.5—3 毫米；具花盘，高约 0.5 毫米；雌雄蕊柄长 7—10 毫米；雄蕊 5 枚，花丝长 6—10 毫米，基部合生；子房椭圆球形，无柄，无毛；花柱 3 枚，分离，长约 4—5 毫米。浆果近球形至椭圆球形，长 3.5—4.5 厘米，被蜡粉，无毛；种子多数，长圆形，长约 6 毫米，扁平，淡黄色。　花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产云南西南部和东南部。生于海拔 1000—1800 米的湿润疏林或杂木灌丛中。缅甸（克钦邦、八莫）亦有分布。模式标本采自云南腾冲。

根可入药，有健胃消食、止痛消炎之效。

9. **镰叶西番莲**　（云南植物志）锅铲叶，半截叶、金边莲（云南）

Passiflora wilsonii Hemsl. in Kew Bull. 1908: 17. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 473. 1911; Y. C. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 234. 1957, descr. fr. add.; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 109. 1967, in clavi; Wilde in Blumea **20**: 233. 1972; 云南植物志 **1**: 47. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 59. 1984. ——*P. celata* G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 122. 1967. ——*P. spirei* G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 130. 1967. ——*P. yunnanensis* Franch. nom. p. p. sec. G. Cusset in Fl. Cam-

bodge Laos Vietnam **5**: 122. 1967 et Adansonia **7**: 375. 1967.

草质藤本，长 6—10 米；茎被稀疏柔毛。叶纸质，长 4—6—11 厘米，宽（3.5—）6—13 厘米，先端截形，三尖头状或微呈 2—3 裂，基部宽圆形至近心形，无毛，下面靠上部有 4 个腺体，裂片长达 1.5 厘米，先端锐尖；叶柄长 2—2.5 厘米，从基部往上 1/5—1/3 处具有 2 个腺体。花序近无柄，在卷须两侧对生，有 2—15 朵花，无毛或微被疏柔毛；花白色，直径 2—2.5 厘米；花梗长 5—15 毫米；萼片 5 枚，外面顶端不具角状附属器，无毛；外副花冠裂片 1 轮，丝状，长 3—6 毫米，内副花冠褶状，长约 2 毫米；花盘高 2—3 毫米；雌雄蕊柄长 6—10 毫米；雄蕊 5 枚，花丝长 4—6 毫米，分离；子房椭圆球形，无柄，长 2—3 毫米，无毛；花柱 3 枚，分离，长 3—5 毫米。浆果近球形，直径 2.5—3 厘米，无毛，初被白粉，熟时紫黑色；种子多数，椭圆形，长约 5 毫米，暗黄色，顶端具尖头。 果期 7 月。

产云南西南部（镇康）、南部（思茅）、东南部（金平、屏边、西畴、麻栗坡），西藏（墨脱）。生于海拔 1300—2500 米的山坡灌丛中。缅甸（掸邦）、泰国、老挝和越南均有分布。模式标本采自思茅。

全草入药，有舒筋活络、散瘀活血、止咳化痰之效。

10. **蝴蝶藤**（广西植物名录） 图版 24: 9

Passiflora papilio Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 447. 1943; G. Cusset in Adansonia **7**: 375. 1967, in clavi; Wilde in Blumea 20: 237. 1972; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 59. 1984.

草质藤本，茎细弱，无毛或变无毛，具条纹。叶革质，长 2.5—3.5 厘米，宽 6—10 厘米，上面橄榄绿色，光滑，下面微被白粉并密被细短柔毛，有 6—8 个腺体，基部截形或近圆形，顶端叉状 2 裂；裂片卵形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖或钝尖；侧脉 2—3 对，网脉平行横出；叶柄长 2—3 厘米，被稀疏短柔毛，近基部具 2 个杯状腺体。花序近无柄，成对生于卷须两侧，有 5—8 朵花，被棕色柔毛；花梗长 2—6 毫米；花黄绿色，直径达 1.5—2 厘米；萼片 5 枚，长 8—10 毫米，被柔毛，外面顶端不具角状附属器；花瓣与萼片近似，长 6—8 毫米；外副花冠裂片 2 轮，线状，外轮裂片长 3.5—4 毫米，内轮裂片长 1.5 毫米；内副花冠褶状，高约 1.5 毫米；具花盘，高约 0.4 毫米；雌雄蕊柄长 4—5 毫米；雄蕊 5 枚，花丝长约 3 毫米，分离，花药长圆形，长约 2.5 毫米；子房无柄，卵球形，长约 2 毫米，无毛；花柱 3 枚，长约 2.5 毫米，分离。浆果球形，直径约 1—1.2 厘米；果梗纤细，长约 1 厘米，中部具关节；种子多数，三角状椭圆形，扁平，暗棕色，顶端具尖头。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产广西西南部。生于海拔 450 米的山坡杂木林中。模式标本采自龙州。

11. **月叶西番莲**（云南植物志） 图版 23: 9

Passiflora altebilobata Hemsl. in Kew Bull. **1908**: 17. 1908; Dunn in Journ.

Linn. Soc. Bot. **39**: 473. 1911; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 233. 1957; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 109. 1967, in clavi; Wilde in Blumea **20**: 238. 1972; 云南植物志 **1**: 46. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 59. 1984.

草质藤本，长约 2 米，茎具条纹，幼枝被稀疏白色平展柔毛。叶纸质，长 3.5—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端深 2 裂，基部圆形，下面近顶端具有 4 个小腺体；叶柄长 1.5—25 厘米，从基部往上 1/2—1/3 处具有 2 个腺体。花序近无梗，成对生于纤细卷须的两侧，有 2—6 朵花；花梗长 1—5 毫米，疏被白色柔毛；花白色，直径 7—10 毫米；萼片 5 枚，长 5—7 毫米，外面顶端不具腺体和角状附属器，被毛；花瓣 5 枚，长 3—6 毫米；外副花冠裂片 2 轮，丝状，外轮裂片长约 5 毫米，内轮裂片长约 1 毫米；内副花冠褶状，高 1—1.5 毫米；具花盘，高 0.2 毫米；雌雄蕊柄长 2.5—3 毫米；雄蕊 5 枚，花丝长约 3 毫米，分离，花药长圆形，长约 2 毫米；子房卵状椭圆球形，无柄，长 1.5 毫米，无毛；花柱 3 枚，分离，长 2.5—3 毫米。浆果球形，直径 1—1.5 厘米，光滑，具白色脉纹；种子多数，近圆形，扁平，长约 3 毫米，棕黄色。 花期 4—5 月。

产云南南部（思茅、西双版纳）。生于海拔 600—1500 米的山谷，疏林中。模式标本采自思茅。

12. **半边风**（云南）

Passiflora perpera Mast. in Hook. Icon. Pl. **18**: sub. t. 1768. 1888; Wilde in Blumea **20**: 235. 1972; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 59. 1984. —— *P. assamica* Chakravarty in Bull. Bot. Beng. 3, **1**: 48. 1949 (1951).

草质藤本；茎无毛或近无毛，具条纹。叶膜质，长 2—3.5 厘米，宽 7—10 厘米，先端截形，2 裂；裂片卵状披针形；基部宽圆形至近心形，侧脉 2—3 对，网脉纤细，下面近无毛，不具腺体；叶柄长 2—2.5 厘米，被疏毛，从基部往上 1/2—1/3 处具 2 个腺体。花序近无梗，无毛，与叶柄对生，有 4—6 朵花；花黄绿色，直径 2—2.5 厘米；花梗较短，长 8—10 毫米；萼片 5 枚，长 8—10 毫米，外面顶端无角状附属器，无毛；花瓣 5 枚，长 7—11 毫米；外副花冠裂片通常 1 轮，丝状，长 3—5 毫米；内副花冠褶状，高约 2 毫米；具花盘，高约 1 毫米；雌雄蕊柄长约 1 厘米；雄蕊 5 枚，花丝扁平，长 6—8 毫米，基部合生，花药长圆形；子房无柄，倒卵球形，无毛；花柱 3 枚。浆果近球形，无毛。

产贵州（望谟）、云南（广南、峨山）。生于海拔 1400 米的山坡水沟边、灌木丛中。印度（阿萨姆）、缅甸（克钦邦）亦有分布。模式标本采自印度。

De Wilde (1972) 记载本种的叶下面上方有 2 个腺体，但查对 M. T. Masters 的原始记载，并未提到这个特征。产于中国贵州南部和云南东南部的标本，叶下面均无腺体，而其他特征则完全相同，故仍定为 Passiflora perpera Mast.

13. **菱叶西番莲**（植物分类学报）

Passiflora rhombiformis S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (L.): 60, t. l. 1984.

多年生草质藤本，基纤细，无毛，具条纹。叶膜质，长 1—1.5 厘米，宽 6—9 厘米，先端 2 裂成横向菱形，基部圆形或近心形，全缘，侧脉 2—3 对，网脉纤细，下面显著，无毛，无腺体；具柄，长 2—3 厘米，中部以上有 2 枚小腺体。聚伞花序有 2—3 朵花；花梗纤细，长 1.5—2 厘米，无毛；花淡黄色，直径 2—2.5 厘米；萼片 5 枚，长圆形，外面顶端无角状附属器，无毛；花瓣 5 枚，倒披针形，长 1—1.2 厘米，外副花冠 1 轮，裂片圆柱形，纤细，顶端近头状，内副花冠直立，褶状，高约 5 毫米；雄蕊 5 枚，花丝扁平，长 5—7 毫米，花药长圆形；子房椭圆球形，无毛，花柱 3 枚，反折。果未见。 花期 4 月。

产贵州。生于海拔 1340 米的山坡密林中。模式标本采自望谟。

组 2. 无花瓣组 Sect. Cieca (Medik.) DC. in Prodr. **3**: 323. 1828.

总苞片缺或较小。花无花瓣，外副花冠裂片 1—2 轮，内副花冠褶状；花盘小或缺。叶全缘或 2—3 裂；叶柄具腺体。

本组有 20 余种，主产美洲。中国引进栽培 1 种。

14. **细柱西番莲**（云南植物志）

Passiflora gracilis Jacq. ex Link in Enum. Pl. **2**: 182. 1822; G. Cusset in Adansonia **7**: 380. 1967, in clavi.; 云南植物志 **1**: 50. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 61. 1984.

一年生草质藤本，长约 3—4 米；茎细弱，四棱形，有纵条纹及白色糙伏毛。叶 3 浅裂，长 5—5.5 厘米，宽 5—6 厘米，基部心形，边缘有少数小尖齿，叶下面灰绿色，微被稀疏长柔毛；裂片卵形，先端钝圆并具小尖头；叶柄长达 7 厘米，被白色糙伏毛，从叶基部往下 1 厘米有 2 个头状腺体。花无苞片，单生或成对生于叶腋内，直径达 2.5 厘米，苍绿色或白色；萼片 5 枚，有紫红色斑纹，长 6—8 毫米，长圆形或披针形、密被短硬毛，在外面顶端具 1 枚细小的角状附属器，无花瓣；外副花冠裂片 1 轮，丝状，长约 7 毫米；内副花冠褶状，高约 0.5 毫米；无花盘；雌雄蕊柄长 6—7 毫米；雄蕊 5 枚，花丝扁平，分离，长约 5 毫米；花药长圆形，长约 3 毫米；子房近球形，密被白色柔毛；花柱 3 枚，近丝状，长 7—8 毫米，柱头近头状。浆果近球形，直径 1—1.5 厘米，成熟时紫黑色。 花期 6—7 月。果期 10 月。

原产南美北部。栽培于云南的西双版纳或逸生于附近地区。

组 3. 龙珠果组 Sect. Dysosmia DC. in Mém. Soc. Phys. Geneve. **1**: 435. 1822,

et Prodr. **3**: 331. 1828; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 502. 1925; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 108. 1967. ——*Dysosmia* M. Roem. Synops **2**: 149. 1846.

总苞片3枚，大形，叶状，羽状半裂或2—3回羽状半裂，顶端具头状腺毛。外副花冠裂片1—5轮；内副花冠非褶状，全缘或条裂；花盘环状。叶3裂；叶柄无腺体。

本组种类广布于美洲，少数种类在亚洲引种栽培。中国有1种，栽培或逸生于华南和西南地区。

15. **龙珠果**（广州植物志）　香花果、天仙果、野仙桃、肉果（云南），龙珠草、龙须果、假苦果（广东），龙眼果（广西）　图版25：8—11

Passiflora foetida Linn. Sp. Pl. **2**: 959. 1753; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 69. 1893; 广州植物志 182. 1956; 海南植物志 **1**: 466. 1964; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 111. 1967; 云南植物志 **1**: 48. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 61. 1984. ——*P. hispida* DC. ex Triana et Planch. in Ann. Soc. Nat. Bot. **17**: 172. 1873; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 236. 1957. ——*Dysosmia foetida* (Linn.) M. Roem. in Fam. Nat. Syn. **2**: 150. 1846. ——*Passiflora hirsuta* auct. non Linn.: Lodd. in Bot. Cab. 2, f. 138. 1818.

草质藤本，长数米，有臭味；茎具条纹并被平展柔毛。叶膜质，宽卵形至长圆状卵形，长4.5—13厘米，宽4—12厘米，先端3浅裂，基部心形，边缘呈不规则波状，通常具头状缘毛，上面被丝状伏毛，并混生少许腺毛，下面被毛并其上部有较多小腺体，叶脉羽状，侧脉4—5对，网脉横出；叶柄长2—6厘米，密被平展柔毛和腺毛，不具腺体；托叶半抱茎，深裂，裂片顶端具腺毛。聚伞花序退化仅存1花，与卷须对生。花白色或淡紫色，具白斑，直径约2—3厘米；苞片3枚，一至三回羽状分裂，裂片丝状，顶端具腺毛；萼片5枚，长1.5厘米，外面近顶端具1角状附属器；花瓣5枚，与萼片等长；外副花冠裂片3—5轮，丝状，外2轮裂片长4—5毫米，内3轮裂片长约2.5毫米；内副花冠非褶状，膜质，高1—1.5毫米；具花盘，杯状，高约1—2毫米；雌雄蕊柄长5—7毫米；雄蕊5枚，花丝基部合生，扁平；花药长圆形，长约4毫米；子房椭圆球形，长约6毫米，具短柄，被稀疏腺毛或无毛；花柱3（—4）枚，长5—6毫米，柱头头状。浆果卵圆球形，直径2—3厘米，无毛；种子多数，椭圆形，长约3毫米，草黄色。　花期7—8月，果期翌年4—5月。

栽培于广西、广东、云南、台湾。常见逸生于海拔120—500米的草坡路边。原产西印度群岛，现为泛热带杂草。

果味甜可食。广东兽医用果治猪、牛肺部疾病；叶外敷痈疮。

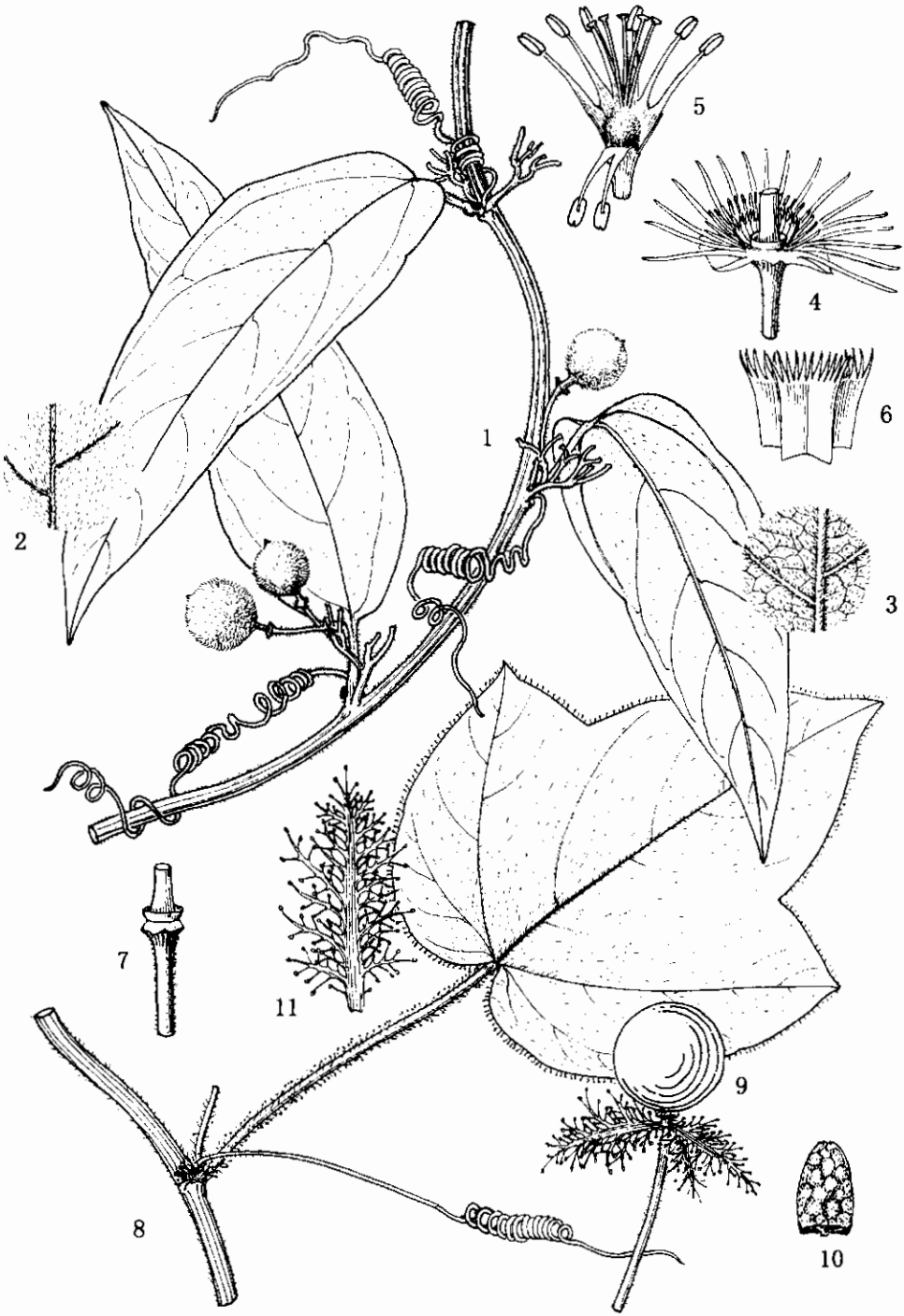

图版 25 1—7. **长叶西番莲 Passiflora siamica** Craib.：1. 果枝；2. 叶正面（毛被放大）；3. 叶背面（毛被放大）；4. 花（纵切面）；5. 雌雄蕊柄；6. 内花冠；7. 花盘。8—11. **龙珠果 Passiflora foetida** Linn.：8. 叶枝；9. 果实；10. 种子；11. 苞片。（李锡畴绘）

组 4. 西番莲组 Sect. Passiflora——Sect. Granadilla DC. Prodr. **3**: 327. 1828; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 502. 1925.

总苞片 3 枚，大形，叶状，全缘或有齿。花大形，单生或成对；外副花冠裂片 3—6 轮；内副花冠非褶状，全缘或流苏状；花盘杯状。叶全缘，3 裂或 5—7 裂；叶柄具腺体。

原产美洲。我国引种栽培。有下列 5 种。

16. **鸡蛋果**（海南植物志）　洋石榴（云南），紫果西番莲（经济植物手册）

Passiflora edulia Sims in Curtis's Bot. Mag. **45**: pl. 1989. 1918; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 91. 1894 et 2 Aufl. **21**: 504. 1925; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1017. 1921, in clavi; 海南植物志 **1**: 467. 1964; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 113, 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 932. t. 3594. 1972; 云南植物志 **1**: 50. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 61. 1984.

草质藤本，长约 6 米；茎具细条纹，无毛。叶纸质，长 6—13 厘米，宽 8—13 厘米，基部楔形或心形，掌状 3 深裂，中间裂片卵形，两侧裂片卵状长圆形，裂片边缘有内弯腺尖细锯齿，近裂片缺弯的基部有 1—2 个杯状小腺体，无毛。聚伞花序退化仅存 1 花，与卷须对生；花芳香，直径约 4 厘米；花梗长 4—4.5 厘米；苞片绿色，宽卵形或菱形，长 1—1.2 厘米，边缘有不规则细锯齿；萼片 5 枚，外面绿色，内面绿白色，长 2.5—3 厘米，外面顶端具 1 角状附属器；花瓣 5 枚，与萼片等长；外副花冠裂片 4—5 轮，外 2 轮裂片丝状，约与花瓣近等长，基部淡绿色，中部紫色，顶部白色，内 3 轮裂片窄三角形，长约 2 毫米；内副花冠非褶状，顶端全缘或为不规则撕裂状，高约 1—1.2 毫米；花盘膜质，高约 4 毫米；雌雄蕊柄长 1—1.2 厘米；雄蕊 5 枚，花丝分离，基部合生，长 5—6 毫米，扁平；花药长圆形，长 5—6 毫米，淡黄绿色；子房倒卵球形，长约 8 毫米，被短柔毛；花柱 3 枚，扁棒状，柱头肾形。浆果卵球形，直径 3—4 厘米，无毛，熟时紫色；种子多数，卵形，长 5—6 毫米。　花期 6 月，果期 11 月。

栽培于广东、海南、福建、云南、台湾，有时逸生于海拔 180—1900 米的山谷丛林中。原产大小安的列斯群岛，现广植于热带和亚热带地区。

果可生食或作蔬菜、饲料。入药具有兴奋、强壮之效。果瓤多汁液，加入重碳酸钙和糖，可制成芳香可口的饮料。种子榨油，可供食用和制皂、制油漆等。花大而美丽可作庭园观赏植物。

17. **西番莲**（南越笔记）　转心莲、西洋鞠（越南笔记），转枝莲、洋酸茄花（云南），时计草（广西）

Passiflora coerulea Linn. Sp. Pl. 2: 959. 1753; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 90. 1894 et 2 Aufl. **21**: 504. 1925; C. Y. Wu et W. T.

Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 236. 1957, in nota; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 115. 1967; 云南植物志 **1**: 48. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 61. 1984. ——*P. chinensis* Hort ex Mast. in Journ. Hort. Soc. **4**: 145. 1877. ——*P. loureirii* Pon Gen. Syst. **3**: 54. 1834.

草质藤本；茎圆柱形并微有棱角，无毛，略被白粉；叶纸质、长 5—7 厘米，宽 6—8 厘米，基部心形，掌状 5 深裂，中间裂片卵状长圆形，两侧裂片略小，无毛、全缘；叶柄长 2—3 厘米，中部有 2—4（—6）细小腺体；托叶较大、肾形，抱茎、长达 1.2 厘米，边缘波状，聚伞花序退化仅存 1 花，与卷须对生；花大，淡绿色，直径大，6—8（—10）厘米；花梗长 3—4 厘米；苞片宽卵形，长 3 厘米，全缘；萼片 5 枚，长 3—4.5 厘米，外面淡绿色，内面绿白色、外面顶端具 1 角状附属器；花瓣 5 枚，淡绿色，与萼片近等长；外副花冠裂片 3 轮，丝状，外轮与中轮裂片，长达 1—1.5 厘米，顶端天蓝色，中部白色、下部紫红色，内轮裂片丝状，长 1—2 毫米，顶端具 1 紫红色头状体，下部淡绿色；内副花冠流苏状，裂片紫红色，其下具 1 密腺环；具花盘，高约 1—2 毫米；雌雄蕊柄长 8—10 毫米；雄蕊 5 枚，花丝分离，长约 1 厘米、扁平；花药长圆形，长约 1.3 厘米；子房卵圆球形；花柱 3 枚，分离，紫红色，长约 1.6 厘米；柱头肾形。浆果卵圆球形至近圆球形，长约 6 厘米，熟时橙黄色或黄色；种子多数，倒心形，长约 5 毫米。 花期 5—7 月。

栽培于广西、江西、四川、云南等地，有时逸生。原产南美洲。热带、亚热带地区常见栽培。

花大而奇特，可作庭园观赏植物。全草可入药，具有祛风消热、风热头昏等。

18. **蓝翅西番莲**（海南植物志）

Passiflora alato-caerulea Lindl. in Bot. Reg. **10**: t. 848. 1824; 海南植物志 **1**: 467. 1964; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 61. 1984.

草质藤本；茎四棱形，无毛，具纵条纹，常成淡红色。叶纸质，长 8—11 厘米，宽 10—12 厘米，基部心形，掌状 3 裂，全缘或具不显著的钝齿，无毛，下面没有腺体，侧脉 7—8 对，网脉横出，明显可见；叶柄细弱，长 1.5—3 厘米，具 2—4 个小腺体；托叶叶状，顶端尾状渐尖，边缘有粗齿。花序退化仅存 1 花，与叶柄对生，卷须粗壮；花梗长 5—6 厘米；苞片 3 枚，叶状，宽卵形，顶端具尖头；花大，直径 8—10 厘米，芳香；萼片 5 枚，长圆形，长 3—4 厘米，外面绿色，内面白色，无毛，背部近顶端具 1 角状附属器；花瓣 5 枚，长圆状披针形，长 4—4.5 厘米，外面淡绿色，内面淡红色；外副花冠裂片 2 轮，线状，外轮裂片长约 2 厘米，内轮裂片长约 5 毫米，基部暗紫色，中部淡蓝色、上部白色；内副花冠流苏状，高约 6 毫米；具花盘，高约 2 毫米；雄蕊 5 枚，花丝分离，花药窄长圆形；雌雄蕊柄长 1.5 厘米；子房倒卵球形，长约 1 厘米；花柱 3 枚，长约 1 厘米，柱头头状。 花期 1—5 月。

本种系 Passiflora alata Ait. 与 Passiflora coerulea Linn. 的杂交种。广东（广州）、海南有少量栽培。

19. **大果西番莲**（经济植物手册）　日本瓜（海南植物志），大转心莲、大西番莲（广西植物名录）

Passiflora quadrangularis Linn. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 1248. 1758; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 503. 1925; Craib in Fl. Siam. Enum. **1**: 744. 1931; L. H. Bailey, Man. Cult. Pl. 690. 1949; 海南植物志 **1**: 465. 1964; G. Cusset in Cambodge Laos Vietnam **5**: 116. 1967; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 62. 1984.

粗状草质藤本，长 10—15 米，无毛；幼茎四棱形，常具窄翅。叶膜质，宽卵形至近圆形，长 7—13 厘米，宽 5—15 厘米，先端急尖，基部圆形，全缘，无毛，侧脉 8—12 对，网脉疏散，明显可见；叶柄长 3—5 厘米，具 2—3 对杯状腺体；托叶大形，长 2—4 厘米，卵状披针形，顶端急尖，边缘具细齿。花序退化仅存 1 花；与叶柄对生，卷须粗壮；花梗三棱形，长 1—3 厘米，中部具关节；苞片叶状，卵形，长 3—5 厘米，顶端急尖，基部心形；花大，直径 6—8（—10）厘米，淡红色，芳香；萼片 5 枚，卵形至卵状长圆形，长 3—4 厘米，外面绿色，被疏毛，内面玫瑰红色；花瓣 5 枚，淡红色，长圆形或长圆状披针形，长与宽同萼片；外副花冠裂片 5 轮，丝状，白色或紫色，外 2 轮裂片特长，约 3—5 厘米，第 3 轮裂片头状或棒状，长约 2 毫米，第 4 轮裂片丝状，长 1—2 毫米，第 5 轮膜质，边缘撕裂状，长 4—5 毫米；内副花冠膜质，似第 5 轮外副花冠；具花盘，杯状；雄蕊 5 枚，分离；子房卵球形；花柱紫色，柱头 3 裂。浆果卵球形，长 20—25 厘米，肉质，熟时红黄色；种子多数，近圆形，直径 7—9 毫米，扁平。　花期 2—8 月。

栽培于广东、海南、广西。原产热带美洲。现广植于热带地区。

20. **樟叶西番莲**（广州植物志）　水柠檬（经济植物手册）

Passiflora laurifolia Linn. Sp. Pl. 2: 956. 1753; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. et 2 Aufl. **21**: 504. 1925; Craib in Fl. Siam. Enum. **1**: 744. 1931; 广州植物志 182. 1956; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 118. 1967; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 62. 1984. ——*P. tinifolia* Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 113. 1828. ——*P. acuminata* DC. Prodr. **3**: 328. 1828.

草质藤本，茎圆柱形，无毛，具纵条纹。叶革质，卵状长圆形，长 7—10 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端具小尖头，基部圆形或近心形，全缘，无毛，叶脉羽状，侧脉 8—10 对，网脉显著；叶柄圆柱形，长约 1.2 厘米，被疏柔毛，靠近叶的基部有 2 个腺体；托叶线形，长 3—4 毫米。花序退化仅存 1 花；花梗粗壮，长 1.5—3 厘米；总苞片由 3 枚

苞片组成，卵形，长 2—3 厘米，先端钝尖，基部楔形，被小柔毛，边缘有锯齿，齿尖有 1 腺体；花白色，带有红斑，直径 5—7 厘米；萼片 5 枚，卵状长圆形，长 2—2.5 厘米，背部近顶端具 1 角状附属器并被小柔毛；花瓣 5 枚，近似萼片，外副花冠裂片 6 轮，紫色带有白色条纹，外 2 轮裂片线形，长 2—4 厘米，内 4 轮裂片丝状，长 1.5—2 毫米；内副花冠膜质，顶端有齿；具花盘，围绕在雌雄蕊柄的基部；雄蕊 5 枚；子房卵球形，被稀疏柔毛。浆果卵球形，长 4—5 厘米，柠檬色或橙色，具 3 条纵沟，果肉白色；种子多数，倒心形，长 5—7 毫米。 花期 6 月。

栽培于广东（广州）。原产美洲南部。热带地区常见栽培。

2. 蒴莲属 **Adenia** Forsk.

Forsk. in Fl. Aegypt. Arab., Descr. pl. 77. 1775; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 488. 1925; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 132. 1967.

草质或木质藤本，通常无毛，具卷须。叶互生、单叶，全缘或分裂；具柄，其上有 2 个大而圆的扁平腺体，着生于叶的近基部。腋生聚伞花序，具特长的卷曲状花梗；花两性，单性或杂性，有时为不完全的两性花，花为单性者，雄花：花萼管状，4—5 裂；花瓣 5 枚，分离，着生于萼片的喉部而伸出或着生于中部而内藏、副花冠由 1 轮裂片组成，裂片形状各式各样，并由萼管生出或缺。雌花：花冠、花萼与雄花相似；副花冠膜质而皱褶或缺；退化雄蕊 5 枚，花丝基部合生成 1 膜质的杯状体，围绕子房基部；子房无柄或位于雌雄蕊柄上；花柱圆柱形或缺，柱头 3 枚、头状。蒴果室背开裂；种子多数，具小窝点，生于延长的种柄上，具肉质假种皮。

属名模式：Adenia venenata Forsk.

约有 100 余种，广布于热带地区。我国有 4 种，分布于西南、华南和台湾。

分种检索表

1. 叶长圆形至长圆状披针形，全缘；雄花花药长圆形，顶端具 1 尖头；蒴果纺锤形，老熟后猩红色，外果皮革质，有光泽 …… 1. **滇南蒴莲 A. penangiana** (Wall. ex G. Don) Wilde
1. 叶宽卵形或卵状圆形，全缘或 3 裂；雄花花药顶端渐尖。
  2. 叶基部心形或近截形；全缘或掌状 3 裂。
    3. 叶全缘，间有 3 裂，中间裂片长宽近相等；蒴果宽纺锤形，老熟后紫红色，外果皮木质 …… 2. **三开瓢 A. cardiophylla** (Mast.) Engl.
    3. 叶掌状 3 裂，中间裂片宽披针形，两侧裂片微呈镰刀状；蒴果倒卵形，外果皮革质 ……

…… 3. **异叶蒴莲 A. heterophylla** (Bl.) Koord.

2. 叶基部圆形，偶有楔形；蒴果纺锤形，外果皮薄革质 …… 4. **蒴莲 A. chevalieri** Gagnep.

1. **滇南蒴莲**（云南植物志）　图版 26：1—2

Adenia penangiana (Wall. ex G. Don) Wilde in Blumea **15**: 266. 1967; 云南植物志 **1**: 52. 1977; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 62. 1984. ——*Passiflora penangiana* Wall. (in Cat. 1233. 1829, nom. nud.) ex G. Don in Gen. Syst. Gard. Bot. **3**: 55. 1834. ——*Disemma penangiana* (Wall.) Miq. in Fl. Ind. Bot. **1**: 700. 1855. ——*Modecca nicobarica* Kurz. in Journ. Bot. **13**: 326. 1875; Masters in Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **2**: 603. 1879. ——*Adenia nicobarica* (Kurz.) King in Journ. As. Soc. Beng. **71**: 52. 1902; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1029. 1921; Craib in Fl. Siam. Enum. **1**: 747. 1931, cum vars.; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 148. 1967. ——*Adenia parvifolia* Pierre ex Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 17. 1919; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam **5**: 149. 1967.

藤本，完全无毛；枝条纤细，具线纹。叶近革质，长圆形或长圆状披针形，长 15—18 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部圆形，全缘，基出脉 3 条，侧脉 2—5 对，网脉稀疏，下面可见；叶柄长 1.5—2 厘米，在顶端具 2 个杯形腺体。伞形花序成对，生于极长的腋生花序梗顶端，中间花及花梗形成卷须状；花为单性者，雄花；花萼钟状，中部以上 5 裂，裂片线状长圆形，长 5—6 毫米，先端钝，反折；花瓣 5 枚，倒披针形，先端截形，较萼片短，着生萼管中部；副花冠裂片长圆形，长 3 毫米；雄蕊 5 枚，长 5 毫米，花药长圆形，顶端尖突，花丝基部合生成管；雌花未见。蒴果纺锤形，老熟猩红色，光滑，有光泽，革质；果梗长 3—4 厘米；种子多数，近圆形，直径约 10 毫米，扁平，种皮褐色，具网状皱纹，着生于长达 1 厘米的种柄上。　花期不详，果期 10 月。

产云南（勐腊、曼东）。生于海拔 500 米的密林中。安达曼群岛、尼科巴岛、马来半岛、泰国、老挝、越南也有分布。

2. **三开瓢**（云南植物志）　三瓢果、假瓜蒌、肉杜仲、红牛白皮（云南）

Adenia cardiophylla (Mast.) Engl. in Bot. Jahrb. **14**: 376 1891; Wilde in Van Steenis, Fl. Malesiana **7** (2): 418. 1972, in nota; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 62. 1984. ——*Modecca cardiophylla* Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 602. 1879. ——*Adenia* Sp. C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**: 236. 1957, in nota.

木质大藤本，长约 8—12 米；茎圆柱形，无毛，具线条纹。叶纸质，宽卵形或卵圆形，长 10—23 厘米，宽 7—18 厘米，先端急尖，基部心形，嫩枝叶全缘，老枝叶 2—3 裂，叶脉 4—5 对，小脉横出，平行，两面可见；叶柄长 5—15 厘米，顶端有 2 个大的

图版 26 1—2. **滇南蒴莲 Adenia penangiana** (Wall. ex G. Don) Wilde.: 1. 果枝; 2. 种子; 3—5. **异果蒴莲 Adenia heterophylla** (Bl.) Koord.: 3. 叶枝; 4. 果形; 5. 种子。(李锡畴绘)

杯状腺体。聚伞花序腋生，成对着生于长梗顶端，具极长的卷曲花梗或形成卷须。花两性者；花萼管坛状，长 9—10 毫米，外面被有红色斑纹，裂片 5，反折、卵状三角形；花瓣 5，长圆匙形，长 6 毫米，有红色斑纹，着生萼管喉部；副花冠裂片匙形，长仅 0.7 毫米，顶端 2 浅裂；雄蕊 5 枚，花药圆锥形，长 3—4 毫米，花丝中部以下合生成管；子房椭圆球形，柱头 3 枚，无柄，反折，花为单性者，雄花：花瓣长圆形；子房无柄，极退化；雌花：花瓣着生萼管中部以下，柱头皆有短花柱。蒴果纺锤形，长 6—8 厘米，直径 2—3 厘米，室背三瓣开裂，熟时深红黄色带紫，外果皮木质，中果皮海绵质白色，果瓤黄白色；果梗长 2—3 厘米；种子多数，长 7—9 毫米，黑褐色，有网纹及凹窝。　花期 5 月，果期 8—10 月。

产云南。生于海拔 500—1800 米的山坡密林中。不丹、印度、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、印度尼西亚、菲律宾均有分布。

G. Cusset (1967) in Fl. Cambodge Laos Vietnam 5: 145. 曾将 Adenia cardiophylla Engl. 并入 Adenia parviflora (Bl.) G. Cusset; 而 De Wilde (1972); 并未采纳这个意见，其理由是 A. cardiophylla Engl. 外果皮木质，粗厚，仍作为独立种。笔者根据对中国标本的研究，同意 De Wilde 的意见，因为不仅果实有显著的差异，且叶形也有明显的不同，本种叶为宽卵形，基部心形。

3. **异叶蒴莲**（植物分类学报）　图版 26：3—5

Adenia heterophylla (Bl.) Koord. in Exk. Fl. Java **2**: 637. 1912; Wilde Thesis 216. 1971; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 63. 1984.

草质藤本，长约 40 厘米；茎圆柱形，光滑，具条纹。叶长约 11 厘米，宽约 10 厘米，基部宽截形或宽心形，掌状 3 裂，中间裂片宽披针形，长约 10 厘米，宽约 2.2 厘米，全缘，无毛，两侧裂片镰刀形，略短于中间裂片；叶柄长约 2 厘米，被微毛，顶端与叶背基部之间具 2 个圆而扁平的腺体。聚伞花序有 1—2 花；花梗长 3—6 厘米，无毛。蒴果下垂或弯曲，具长梗，倒卵球形，长约 6 厘米，直径约 4.5 厘米，猩红色，4—5 室，室背开裂，外果皮革质，内面带白色；种子多数，扁平、近圆形，假种皮边缘膜质并具不规则锯齿。

产云南西部。生于海拔 240 米的林边潮湿地。原产爪哇。

附：假西番莲（台湾植物志）

Adenia formosana Hayata, Econ. Pl. Form. **4**: 8, fig. 1, 2. 1914; 台湾植物志第二版 3: 837, pl. 424. 1993.

缠绕草本，粗壮。叶互生，3 稀 5 掌状分裂，长达 11 厘米，基部具 1 对腺体；叶柄长 2 厘米；卷须腋生，长约 10 厘米。总状花序腋生，具 1—2 朵花，花序梗长 3—6 厘米；花单性；雄花：萼片 5，裂片三角形，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米；花瓣 5，线形，长约 2.5 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊 5，着生在萼筒上，长约 4 毫米；雌花：花

萼和花瓣和雄花相似，退化雄蕊三角状线形，长约 2.5 毫米；子房长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，柱头 4—5 裂。蒴果长约 6 厘米，宽约 4.5 厘米，带黄红色，4—5 瓣裂。（本文译自《台湾植物志》）

特产台湾南部。

De Wilde (1972) 将本种并入 Adenia heterophylla (Bl.) Koord 中，由于作者未见标本，很难确定，附志于此，待以后考证。

4. **蒴莲**（海南植物志） 猪笼藤（海南），双眼灵（广东）

Adenia chevalieri Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 126. 1919 et Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1030. 1921; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 490. 1925; Craib in Fl. Siam. Enum. **1**: 746. 1931; 海南植物志 **1**: 467. 1964; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 237, 1957, in nota; G. Cusset in Fl. Cambodge Laos Vietnam. **5**: 140. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 932, 图 3593. 1972; S. Y. Bao in Acta Phytotax. Sin. **22** (1): 63. 1984. ——*A. maclurei* Merr. in Phil. Journ. Sci. **21**: 349. 1922; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 133. 1927; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **2**: 237. 1957, in nota.

草质藤本；茎圆柱形，具条纹，变无毛。叶纸质，宽卵形至卵状长圆形，长 7—15 厘米，宽 8—12 厘米，先端短渐尖，基部圆形或短楔形、全缘，间有 3 裂，干时，两面苍黄色，光亮，无毛；叶脉羽状，侧脉 4—5 对，小脉横出，明显可见，叶为 3 裂者，中间裂片卵形，侧裂片较窄；叶柄长 4—7 厘米，无毛，顶端与叶基之间具 2 个盘状腺体。聚伞花序有 1—2 朵花；花梗长达 6 厘米；苞片鳞片状，细小。花单性者，雄花：花梗长 8—10 毫米；花萼管状，长 9—12 毫米，顶端 5 裂，裂片小，宽三角形，长 0.5 毫米；花瓣 5 枚，披针形，长 0.6 毫米，具 3 条脉纹，生于萼管的基部，具 5 个附属物；雄蕊 5，花丝极短，花药顶端渐尖；子房退化，无胚珠，具短柄。雌花：较雄花为大，萼管长 8—9 毫米，裂片三角形，长与宽约 1—1.5 毫米；花瓣 5 枚，披针形或椭圆形，长约 5 毫米，生于萼管的下部，等高或稍高于萼齿，萼管基部具 5 枚膜质附属物，长圆形；退化雄蕊 5，长 1 毫米，基部合生；子房椭圆球形，具柄，有 3 个粗壮柱头。蒴果纺锤形，长 8—12 厘米，老熟红色，有光泽，3 瓣室背开裂，外果皮革质；种子多数，近圆形，扁平，直径近 1 厘米，草黄色，种皮具网状小窝点。 花期 1—7 月，果期 8—10 月。

产广东、海南，为低海拔疏林中较常见的植物。越南亦有分布。

De Wilde (1972) 将本种并入 Adenia heterophylla (Bl.) Koord.，是否妥当，因作者未见模式标本，故暂不采用。

番木瓜科* CARICACEAE

小乔木，具乳汁，常不分枝。叶具长柄，聚生于茎顶，掌状分裂，稀全缘，无托叶。花单性或两性，同株或异株；雄花无柄，组成下垂圆锥花序：花萼5裂，裂片细长；花冠细长成管状；雄蕊10枚，互生呈二轮，着生于花冠管上，花丝分离或基部连合，花药2室，纵裂；具退化子房或缺；雌花单生或数朵成伞房花序，花较大：花萼与雄花花萼相似；花冠管较雄花冠管短，花瓣初靠合，后分离；子房上位，一室或具假隔膜而成5室，胚珠多数或有时少数生于侧膜胎座上，花柱5，极短或几无花柱，柱头分枝或不分枝。两性花，花冠管极短或长；雄蕊5—10枚。果为肉质浆果，通常较大。种子卵球形至椭圆形，胚乳含有油脂。

科名模式：番木瓜属 Carica Linn.

4属，约60种，产于热带美洲及非洲，现热带地区广泛栽培。我国南部及西南部引种栽培有1属1种。

1. 番木瓜属 Carica Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5, 458. 1754; Bl. Bijdr. 941. 1826; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 815. 1867; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 510. 1925; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 425. 1967. ——*Papaya* Tourn. ex Linn. Syst. ed. **1**. 1735.

小乔木或灌木；树干不分枝或有时分枝；叶聚生于茎顶端，具长柄，近盾形，各式锐裂至浅裂或掌状深裂，稀全缘。花单性或两性；雄花：花萼细小，5裂；花冠管细长，裂片长圆形或线形，镊合状或扭转状排列；雄蕊10枚，着生于花冠喉部，互生或与裂片对生，花丝短，着生于萼片上，花药2室，内向开裂，不育子房钻状；雌花：花萼与雄花相同；花冠5，线状长圆形，凋落，分离，无不育雄蕊；子房无柄，1室，柱头5，扩大或线形，不分裂或分裂；胚珠多数或有时仅少数，生于5侧膜胎座上。浆果大，肉质，种子多数，卵球形或略压扁，具假种皮，外种皮平滑多皱或具刺，胚包藏于肉质胚乳中，扁平，子叶长椭圆形。

---

*异名：万寿果科（经济植物手册）

属名模式：番木瓜 Carica papaya Linn.

约 45 种，原产于美洲热带地区。分布于中南美洲、大洋洲、夏威夷群岛、菲律宾群岛、马来半岛、中南半岛、印度及非洲。我国引种栽培 1 种。

1. **番木瓜**（台湾植物名录） 木瓜（通称），万寿果（松村植物名录），番瓜（植物名实图考），满山抛（云南德宏），树冬瓜（云南玉溪）

Carica papaya Linn. Sp. Pl. 1036. 1753; Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 599. 1879. in obs.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 133. 1927; 广州植物志 192, 图 91. 1956; 陈嵘，中国树木分类学（二版）864，图 760. 1953; 海南植物志 **1**: 491，图 268. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 933，图 3596. 1972. ——*Papaya carica* Gaertn. in Fruct. **2**: 191, t. 122. 1791.

常绿软木质小乔木，高达 8—10 米，具乳汁；茎不分枝或有时于损伤处分枝，具螺旋状排列的托叶痕。叶大，聚生于茎顶端，近盾形，直径可达 60 厘米，通常 5—9 深裂，每裂片再为羽状分裂；叶柄中空，长达 60—100 厘米。花单性或两性，有些品种在雄株上偶尔产生两性花或雌花，并结成果实，亦有时在雌株上出现少数雄花。植株有雄株，雌株和两性株。雄花：排列成圆锥花序，长达 1 米，下垂；花无梗；萼片基部连合；花冠乳黄色，冠管细管状，长 1.6—2.5 厘米，花冠裂片 5，披针形，长约 1.8 厘米，宽 4.5 毫米；雄蕊 10，5 长 5 短，短的几无花丝，长的花丝白色，被白色绒毛；子房退化。雌花：单生或由数朵排列成伞房花序，着生叶腋内，具短梗或近无梗，萼片 5，长约 1 厘米，中部以下合生；花冠裂片 5，分离，乳黄色或黄白色，长圆形或披针形，长 5—6.2 厘米，宽 1.2—2 厘米；子房上位，卵球形，无柄，花柱 5，柱头数裂，近流苏状。两性花：雄蕊 5 枚，着生于近子房基部极短的花冠管上，或为 10 枚着生于较长的花冠管上，排列成 2 轮，冠管长 1.9—2.5 厘米，花冠裂片长圆形，长约 2.8 厘米，宽 9 毫米，子房比雌株子房较小。浆果肉质，成熟时橙黄色或黄色，长圆球形，倒卵状长圆球形，梨形或近圆球形，长 10—30 厘米或更长，果肉柔软多汁，味香甜；种子多数，卵球形，成熟时黑色，外种皮肉质，内种皮木质，具皱纹。 花果期全年。

原产热带美洲。我国福建南部、台湾、广东、广西、云南南部等省区已广泛栽培。广植于世界热带和较温暖的亚热带地区。

番木瓜果实成熟可作水果，未成熟的果实可作蔬菜煮熟食或腌食，可加工成蜜饯，果汁、果酱、果脯及罐头等。种子可榨油。果和叶均可药用。

四数木科 TETRAMELACEAE

落叶乔木，通常具板状根，各部被毛或被鳞片。单叶，互生，全缘或具锯齿，掌状脉，无托叶。花单性异株，稀杂性，具苞片，早落；穗状花序或圆锥花序；雄花萼片4或6—8，等大或不等大；无花瓣或有时具花瓣，插生于萼片上面；雄蕊4或6—8，与萼片对生；花丝较长，花药底着，内向或外向，花蕾时内弯；不育子房存在或有时不存；雌花萼片在子房下面部分合或分离，无花瓣和不育雄蕊，花柱4或6—8，与萼裂片对生，插生于萼管喉部边缘，柱头头状或偏斜状，子房下位，1室，具4或6—8侧膜胎座，胎座与萼片互生，胚珠多数。蒴果由萼管里面顶部的子房壁开裂，或沿背缝自上而下成6—8星状开裂，果皮木质，种子极小，卵形或纺锤形。

2属约2种，主要分布于中南半岛至伊里安岛；我国有1属1种。

本科原置于野麻科 Datiscaceae 中，近年来某些学者提出不同看法，其中 H. K. Airy Shaw 在《有花植物和蕨类植物辞典》（1973）中曾分别阐述了野麻科和四数木科的不同特征，并且认为野麻科可能与小二仙草科 Haloragidaceae 有关系，但把四数木属 Tetrameles R. Br. 置于野麻科中是不确切的。主张野麻科只包括野麻属 Datisca R. Br. 1个属，将四数木属和八数木属 Octomeles Miq.（我国不产）分出另行成立四数木科 Tetramelaceae（Warb.）Airy Shaw（1973），后者与千屈菜科 Lythraceae、海桑科 Sonneratiaceae 有某些亲缘关系。按野麻科和四数木科的性状、花以及其他各部的不同特征，著者认为这种处理更符合客观。

1. 四数木属 Tetrameles R. Br.

R. Br. in Benn. Pl. Jav. Rar. 79. 1838.

落叶乔木或大乔木，具板状根。单叶，互生，掌状脉。花单性异株，开于叶前，穗状花序（雌花）或圆锥花序（雄花）顶生，成簇，下垂，小花单生或2—4（雌花）、4—5或更多（雄花）簇生；无花瓣；雄花萼筒极短，裂片4，有时不等大；雄蕊4，与萼裂片对生，插生于杯状的花托上，花丝较裂片长，花蕾时内弯，花药外向，开放后花丝直伸，花药内向，不育子房盘状，近十字形，有时不存在；雌花具长而明显的萼筒，微四棱形，上部杯状；裂片4，三角形，不具雄蕊；花柱4，与萼裂片对生，子房1室，具侧膜胎座4。蒴果由萼筒里面顶部的子房壁开裂。种子多数，卵形。

我国有1种，产云南南部。

属名模式：四数木 Tetrameles nudiflora R. Br.

1. **四数木**（中国高等植物图鉴） 裸花四数木（植物分类学报），埋泵姆（西双版纳傣语） 图版 27：1—9

Tetrameles nudiflora R. Br. in Benn. Pl. Jav. Rar. 79. t. 17. 1838; A. DC. Prodr. **15** (1): 441. 1859; Bedd. Fl. Sylv. t. 212. 1869; Kurz For. Fl. Brit. Burma 535. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 657. 1879; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1121, fig. 132. 1921; Van Steenis Fl. Malesiana ser. **1**, **4** (4): 385. 1953; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6** (2): 185. 1957; 中国高等植物图鉴 **2**: 934, 图 3597. 1972; Whitm. Tree Fl. Mal. 2: 29, fig. 1. 1973; 云南植物志 **3**: 329, 图 94. 1983; 云南树木图志，上，599，图 259. 1988——*T. grahamiana* Wight. Icon. Pl. 1956. 1840. ——*T. rufinervis* Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (1): 726. 1859.

落叶大乔木，高 25—45 米，枝下高 20—35 米，树干通直，直径 80—120 厘米，通常具明显的板状根，高 2—4.5 米，有时可达 6 米；分枝少而粗大，树皮表面灰色，粗糙；着花的小枝肥壮，上面叶痕明显突起，椭圆形或倒卵形，先端凹入，直径 5—7.5 毫米。叶心形，心状卵形或近圆形，长 10—26 厘米，宽 9—20 厘米，先端锐尖，渐尖，边缘具粗糙的锯齿，在幼叶期兼有显著的 2—3 角状齿裂，掌状脉 5—7，上面近无毛，下面脉上被疏的短柔毛；叶柄圆柱状，长 3—7（—20）厘米。雄花微香，组成长 10—20 厘米的圆锥花序，花序梗被淡黄色短柔毛；苞片匙形，长约 1 毫米，花具极短的或有时几无梗，梗长约 1 毫米；花萼长 1.5—2 毫米，深 4 裂，基部杯状，裂片长圆形，先端钝，具 3 脉，全缘或具 1—2 齿，花丝长 1—3 毫米，圆柱状，花药近球形，长约 0.5 毫米。雌花组成穗状花序，有时成简单的圆锥花序状，长 8—20 厘米，花序梗被毛；花无梗或有时具极短的梗，长不超过 1 毫米；花萼微四棱形，被微柔毛，萼筒长 2.5—3.5 毫米，纺锤形，外面密被褐色腺点，中部直径 2.5—3 毫米；花萼裂片三角形，先端微尖，具 3 脉，长 0.5—1 毫米；花柱 4（—5），长 1—2.5 毫米，柱头肥厚，倒卵形，在里面中部具一凹槽，直立或外翻。蒴果圆球状坛形，长 4—5 毫米，成熟时棕黄色，外面具 8—10 脉，被稀疏的褐色腺点；种子细小，多数，微扁，长 0.5 毫米以下。 花期 3 月上旬至 4 月中旬，果期 4 月下旬至 5 月下旬。

产云南南部（景洪、勐腊、金平）。多生于海拔 500—700 米的石灰岩山雨林或沟谷雨林中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、越南、马来半岛至印度尼西亚等地。近年澳大利亚昆士兰也有发现。为热带东南亚雨林典型的上层落叶树种，在我国为其分布的最北缘。

本种木材虽有较大的径级，但材质较次，只用于临时建筑，轻型箱板材，舢板等；木材浅灰褐色，无心边材之分，在我国产地的百姓用板状根作车轮，加工容易，但不耐磨，易受白蚁蛀食。

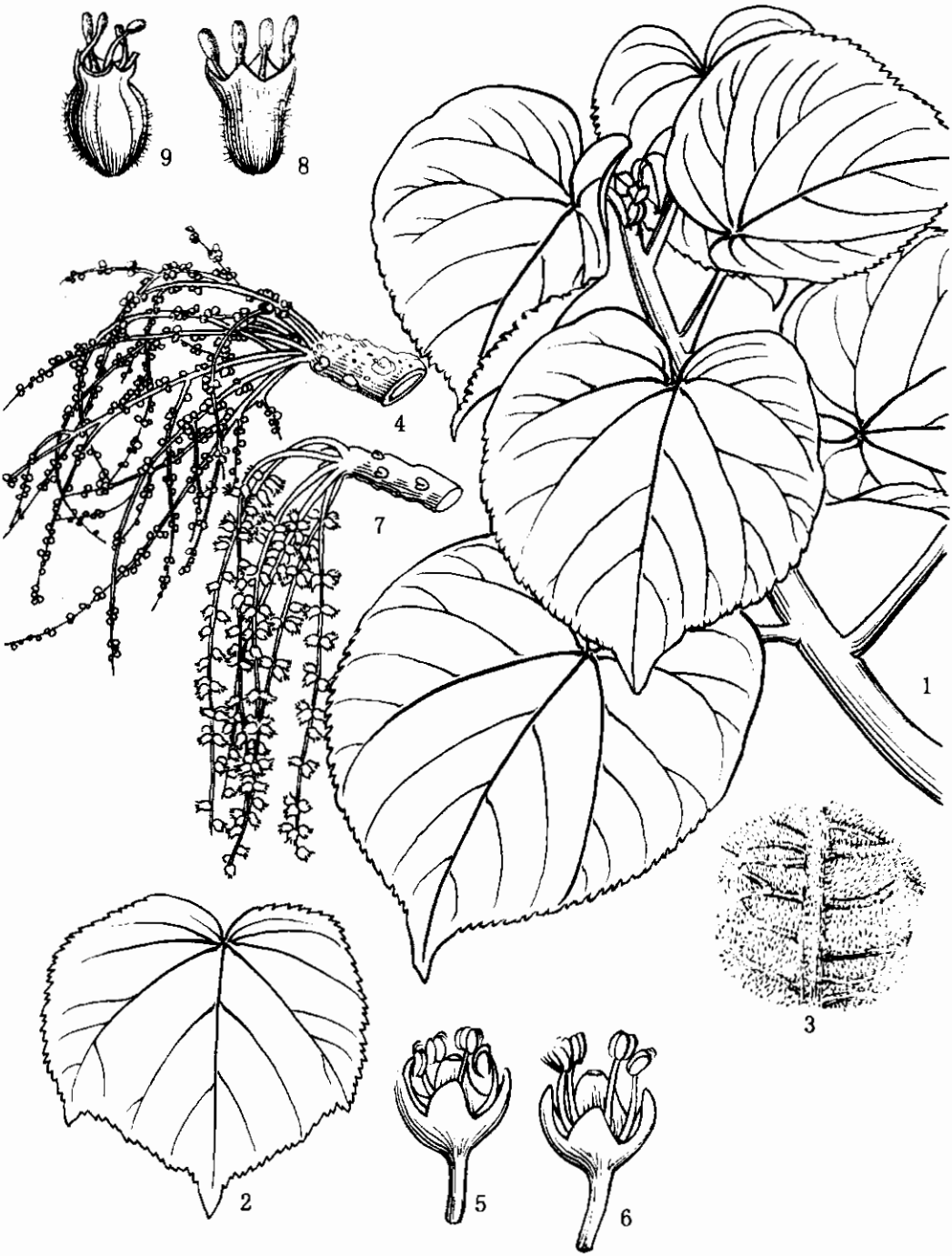

图版 27　1—9. 四數木 Tetrameles nudiflora R. Br.：1. 营养枝；2. 幼叶；3. 叶下面部分放大（示毛被）；4. 雄花序；5. 未开放的雄花；6. 开放的雄花；7. 雌花序；8. 雌花；9. 果实。（刘怡涛绘）

秋海棠科 BEGONIACEAE

多年生肉质草本，稀为亚灌木。茎直立，匍匐状稀攀援状或仅具根状茎、球茎或块茎。单叶互生，偶为复叶，边缘具齿或分裂极稀全缘，通常基部偏斜，两侧不相等；具长柄；托叶早落。花单性，雌雄同株，偶异株，通常组成聚伞花序；花被片花瓣状；雄花被片 2—4（—10），离生极稀合生，雄蕊多数，花丝离生或基部合生；花药 2 室，药隔变化较大；雌花被片 2—5（—6—10），离生，稀合生；雌蕊由 2—5（—7）枚心皮形成；子房下位稀半下位，1 室，具 3 个侧膜胎座或 2—3—4（—5—7）室，而具中轴胎座，每室胎座有 1—2 裂片，裂片通常不分枝，偶尔分枝，花柱离生或基部合生；柱头呈螺旋状、头状、肾状以及 U 字形，并带刺状乳头。蒴果，有时呈浆果状，通常具不等大 3 翅稀近等大，少数种无翅而带棱；种子极多数。

科名模式：Begonia Linn.

约 5 属 1000 多种。广布于热带和亚热带地区。中国仅有 1 属 130 多种，主要分布南部和中部。

1. 秋海棠属 Begonia Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 2. 516. 1742; Dry in Trans Linn. Soc. Bot. London **1**: 155—173, pl. 14—16. 1791: Klotzsch in Abh. Akad. Wiss. Berlin **1854**: 121—225. 1854: A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 93—149. 1859, et Prodr. **15** (1): 267—408. 1864: Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 841—844. 1867: C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 114—122. 1881: Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 134—149. 1894: Irmsch. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 572—586. 1925, et Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 431—557. 1939; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 421. 1967; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 1—584, pl. 1—34 and S. 1—41. 1986.

多年生肉质草本，极稀亚灌木，具根状茎，根状茎球形、块状、圆柱状或伸长呈长圆柱状，直立或横生或匍匐。茎直立、匍匐、稀攀援状或常短缩而无地上茎。单叶，稀

掌状复叶，互生或全部基生；叶片常偏斜，基部两侧不相等，稀几相等，边缘常有不规则疏而浅之齿，并常浅至深裂，偶有全缘，在基部叶脉通常掌状；叶柄较长，柔弱；托叶膜质，早落。花单性，多雌蕊同株，极稀异株，（1—）2—4 至数朵组成聚伞花序，有时呈圆锥状；具梗；有苞片；花被片花冠状；雄花；花被片 2—4，2 对生或 4 交互对生，通常外轮大，内轮小，雄蕊多数，花丝离生或仅基部合生，稀合成单体，花药 2 室，顶生或侧生，纵裂；雌花：花被片 2—5（—6—8）；雌蕊由 2—3—4（—5—7）心皮形成；子房下位，1 室，具 3 个侧膜胎座，或 2—3—4（—5—7）室，具中轴胎座，每胎座具 1—2 裂片，裂片偶尔有分枝，柱头膨大，扭曲呈螺旋状或 U 字形，稀头状和近肾形，常有带刺状乳头。蒴果有时浆果状，常有明显不等大，稀近等大 3 翅，少数种类无翅，呈 3—4 棱或小角状突起；种子极多数，小，长圆形，浅褐色，光滑或有纹理。

属名模式：Begonia obliqua Linn.

约 1000 多种。广布于热带和亚热带地区，尤以中、南美洲最多；中国约 130 多种，分布长江流域以南各省区，极少数种广布到华北地区和甘肃、陕西南部，以云南东南部和广西西南部最集中。

该类群植物花朵鲜艳美丽，体态多姿，花期较长，易于栽培，长期以来作园艺和美化庭院的观赏植物。少数种类可供药用。

有一些引种栽培的秋海棠，各地习见栽培。如 1. 银星秋海棠 B. argenteo-guttata Hort. ex L. H. Bailey 系园艺杂交种。2. 斑叶竹节秋海棠 B. maculata Raddi 原产巴西。3. 牛耳海棠 B. sanguinea Raddi 原产巴西。4. 四季海棠 B. semperflorens Link et Otto 原产巴西。等。在本志中均未收入。

秋海棠属植物世界种类较多，中国仅占 1/10 甚至还不足。作者通过整理鉴定标本的过程中，利用前人的系统和方法，在划分组（Section）时，遇到一些具体问题，即出现一些双重的性状，例如一点血 B. wilsonii Gagnep. 从果实无刺应放在 Sect. Sphenanthera A. DC. 中，但从中轴胎座 3 室，胎座裂片 1，又应放在 Sect. Reichenbeimia (Klotzsch) A. DC.；又如重齿秋海棠 B. jesephi A. DC.，从中轴胎座 3 室，胎座裂片 2，应放在 Sect. Begonia，但又为盾形叶，又应放入 Sect. Diphoclinium (Wight) Irmsch. 中，凡在原 Sect. Diphoclinium 和 Sect. Sphenanthera 中，都会出现同样现象。由于上述情况的存在，作者为了今后使用者的方便，在前人研究排列的基础上，又结合现存在问题作了适当的调整，但世界种类较多在命名法规方面可能有错误之处，待今后使用的过程中，不断修订。

秋海棠属分类系统总览

组 1. 侧膜胎座组 Sect. Coelocentrum Irmsch.

子房 1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座有 2 裂片，裂片偶尔分枝。

系 1. 盾叶系 Ser. Umbraculifoliae Ku

叶为盾形。(种 1—2)

系 2. 乌叶系 Ser. Ornithophyllae Ku

叶不为盾形 (种 3—15)

组 2. 秋海棠组 Sect. Begonia

子房 3 室，具中轴胎座，每室胎座有 2 裂片，裂片偶有分枝。根状茎多为球形、块状、稀圆柱状。

亚组 1. 无翅亚组 Subsect. Crassirostres Ku

蒴果无翅或仅具 3 小角状突起。

系 3. 长果系 Ser. Leprosae Ku

蒴果纺锤形、长度超过宽度 4—5 倍。(种 16)

系 4. 圆果系 Ser. Crassirostres Ku

蒴果圆形至椭圆形，长和宽几相等或长度略超过宽度。(种 17—18)

亚组 2. 有翅亚组 Subsect. Begonia

蒴果具明显 3 翅，翅不等大或近等大。

系 5. 中轴盾叶系 Ser. Diploclinium (Wight) S. H. Huang et Shui

叶为盾形。(种 19—22)

系 6. 中轴非盾叶系 Ser. Begonia

叶不为盾形。(种 23—67)

组 3. 单座组 Sect. Reichenheimia (Klotzsch) A. DC.

子房 3 室，具中轴胎座，每室胎座有 1 裂片；蒴果卵球形至长圆形，稀纺锤形，有翅，稀无翅。

亚组 3. 纺锤果亚组 Subsect. Wilsonianae Ku

蒴果纺锤形，长度超过宽度 3—5 倍，无翅。

系 7. 单座盾叶系 Ser. Cylindricae Ku

子房 3 室，具中轴胎座，每室胎座有 1 裂片。叶为盾形。(种 68)

系 8. 单座非盾叶系 Ser. Wilsonianae Ku

子房 3 室，具中轴胎座，每室胎座有 1 裂片。叶不为盾形。(种 69)

亚组 4. 圆果亚组 Subsect. Summoglabrae Ku

蒴果卵球形至长圆形，长宽几相等或长略超过宽；有翅，翅常不等大。(种 70—76)

组 4. 四室组 Sect. Sphenanthera A. DC.

子房 4 室，具中轴胎座，每室胎座有 2 裂片，偶尔有 4 裂片；果无翅，或仅具 4 小

角状突起。(种 77—81)

组 5. 多室组 Sect. Pleiothece Ku

子房 5—7 室，具中轴胎座，每室胎座有 1 裂片；果无翅。(种 82)

组 6. 二室组 Sect. Platycentrum (Klotzsch) A. DC.

子房 2 室，具中轴胎座，每室胎座有 2 裂片，裂片偶有分枝。根状茎多伸长，呈圆柱状，稀球状或块状。单叶不裂或分裂，稀掌状复叶。

亚组 5. 单叶亚组 Subsect. Cathayanae Ku

叶为单叶，盾形或不为盾形

系 9. 二室盾叶系 Ser. Floribundae Ku

叶为盾形 (种 83)

系 10. 二室非盾叶系 Ser. Cathayanae Ku

叶不为盾形。(种 84—138)

亚组 6. 复叶亚组 Subsect. Hemsleyanae Ku

叶为掌状复叶。(种 139)

分组检索表

1. 子房 1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，裂片偶尔分枝 …… 1. **侧膜胎座组 Sect. Coelocentrum** Irmsch.

1. 子房 2—3 室，稀 4—7 室，具中轴胎座，每室胎座具 2—1 裂片，裂片偶尔有分枝。

2. 子房 2 室，每室胎座具 2 裂片 …… 6. **二室组 Sect. Platycentrum** (Klotzsch) A. DC.

2. 子房 3 室或 4—7 室，每室胎座具 2 或 1 裂片。

3. 子房 3 室，每室胎座具 2—1 裂片。

4. 子房 3 室，每室胎座具 2 裂片 …… 2. **秋海棠组 Sect. Begonia**

4. 子房 3 室，每室胎座具 1 裂片 …… 3. **单座组 Sect. Reichenheimia** (Klotzsch) A. DC.

3. 子房 4—7 室，每室胎座具 2 或 1 裂片。

5. 子房 4 室，每室胎座具 2 裂片 …… 4. **四室组 Sect. Sphenanthera** A. DC.

5. 子房 5—7 室，每室胎座具 1 裂片 …… 5. **多室组 Sect. Pleiothece** Ku

组 1. 侧膜胎座组 Sect. Coelocentrum Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 553. 1939.

雌蕊由 3 枚心皮组成，子房 1 室，具 3 个侧膜胎座；每胎座具 2 裂片，裂片偶有分枝。

本组有 2 系。

分种检索表

1. 叶为盾形（系 1. 盾叶系 Ser. Umbraculifoliae Ku）
  2. 叶片较小，卵形或宽卵形，长 4—6.5 厘米，宽 4—5.5 厘米，边缘锯齿较密而锐，网脉不明显，雌花被片 4 …… 1. **刺盾叶秋海棠 B. setuloso-peltata** C. Y. Wu
  2. 叶片较大，近圆形或宽卵形，长 9—13 厘米，宽 6—15 厘米，边缘锯齿较疏，网脉明显，雌花被片 2 …… 2. **龙虎山秋海棠 B. umbraculifolia** Y. Wan et B. N. Chang
1. 叶不为盾形。（系 2. 乌叶系 Ser. Ornithophyllae Ku）
  3. 叶片和叶柄以及花梗和花序梗均无毛；雌花被片 3 或 5。
    4. 叶片长卵形、三角状卵形或卵状披针形，宽 3.2—7 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，边缘有极疏而不显著细齿。
      5. 叶片革质，基部稍偏斜，宽侧宽 2.6—4.2 厘米；雌花被片 3 …… 3. **乌叶秋海棠 B. ornithophylla** Irmsch.
      5. 叶片厚纸质，基部极偏斜，宽侧宽可达 6.5—7 厘米，叶柄几横出；雌花被片 5 …… 4. **假厚叶秋海棠 B. pseudodryadis** C. Y. Wu
    4. 叶片近圆形或扁圆形，宽 10—12 厘米，先端短尾尖，基部深心形，边缘有细密之齿，幼时齿尖带短芒 …… 5. **灯果秋海棠 B. lanternaria** Irmsch.
  3. 叶片两面和叶柄以及花梗和总花梗被毛或至少叶片下面沿脉被毛。
    6. 叶片两面、叶柄和花梗均密被长毛。
      7. 叶片两面和边缘之毛均同型，为卷曲褐色长柔毛。
        8. 根状茎长匍匐状；花数较少，通常 4 朵，组成 2—3 回分枝的二歧聚伞状花序。心皮和果翅均无毛 …… 6. **宜山秋海棠 B. yishanensis** Ku
        8. 根状茎短，不呈匍匐状；花数较多，呈 4—5 回二歧聚伞状；果和翅均被毛 …… 7. **广西秋海棠 B. guangxiensis** C. Y. Wu
      7. 叶片两面有不同型之毛。
        9. 花多数组成圆锥状聚伞花序；蒴果和翅均被卷曲毛。
          10. 花较小而密，排成大型花序；花梗较短，长不超过 1.2 厘米；叶片上面呈两色，中心部分常有铁十字状之纹，毛基部有呈三角形之基底；雄花被片外面被紫色长毛 …… 8. **铁甲秋海棠 B. masoniana** Irmsch.
          10. 花较大而疏，排成小型花序；花梗较长，长 3—3.5 厘米；叶片上面被短硬毛；雄花被片外面无毛 …… 9. **卷毛秋海棠 B. cirrosa** L. B. Smith
        9. 花通常 2 朵；蒴果和翅通常无毛。
          11. 叶片上面被基部球形之锉状毛，基部两侧常重叠，下面被褐色长卷毛；叶柄被褐色卷曲长硬毛；花通常 2 朵，果 1 翅较大，常呈半圆形或长方形 …… 10. **龙州秋海棠 B. morsei** Irmsch.
          11. 叶片上面被不呈基部球形的锉状毛。

12. 叶片上面常混生硬毛和软短毛，边缘有不等大明显三角形的密齿，下面无蜂窝状小突起，果3翅近等大，呈斜三角形 …… 11. **侧膜秋海棠 B. obsolescens** Irmsch.

12. 叶片上面仅被1种毛，边缘有不明显浅齿，下面被浅色蜂窝状突起。

13. 叶片较小，卵形，稀宽卵形，长3—5.5厘米，宽2—3.5厘米，宽侧向下延伸1—1.5厘米，上面散生硬毛，下面沿主脉和侧脉散生硬毛，边缘被较长缘毛 …… 12. **罗甸秋海棠 B. porteri** Lévl.

13. 叶片较大，宽卵形至圆卵形，长4—8厘米，宽6—8.5厘米，被短而贴生柔毛，下面沿脉被卷曲交织长硬毛，边缘被短缘毛…… 13. **双花秋海棠 B. biflora** Ku

6. 叶片仅下面沿脉被毛和叶柄顶端被毛。

14. 叶柄顶端被软毛；叶通常不裂；果之3翅近等大，均呈半圆形 …… 14. **大新秋海棠 B. daxinensis** Ku

14. 叶柄顶端被长硬毛；叶常浅裂，果之翅不等大，形状不一 …… 15. **鹿寨秋海棠 B. luzhaiensis** Ku

系1. 盾叶系 Ser. Umbraculifoliae Ku in Addenda 402. 1999.

叶为盾形。

本系有下列2种。

1. **刺盾叶秋海棠**（植物分类学报）

Begonia setuloso-peltata C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **35** (1): 48, fig. 28. 1997.

草本。根状茎伸长，长圆柱状，横走，节密，被较密的膜质褐色鳞片和细长纤维状根。叶盾形，均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形或宽卵形，长4—6.5厘米，宽4—5.5厘米，先端短尾尖，基部微心形至圆形，窄侧圆形，宽1.3—2厘米，宽侧圆耳锤状，宽2.5—3厘米，边缘有不等大，浅而锐的齿，齿尖带芒，上面褐绿色，散生硬毛，下面淡褐色，密被浅色小斑点和沿脉被硬毛，掌状7条脉，窄侧2条，宽侧4条；叶柄长4—6厘米，被极疏长毛；托叶早落。花葶高约20.5厘米，近无毛；花数朵，淡紫色，呈二歧聚伞状，一回分枝长约1.5厘米，二和三回分枝长约1厘米，均无毛；花梗长12—15厘米，无毛；苞片早落，小苞片卵形，长7—9毫米，宽4—5毫米，边有疏齿；雄花：花被片4，外轮2枚，宽卵形，长约12毫米，宽约10毫米，先端圆，基部近圆形，外面无毛，内轮2枚长圆形，长约6毫米，宽约4毫米，先端圆钝，基部宽楔形；雄蕊极多数，整体呈球状，花丝长1—2毫米，花药倒卵长圆形，长约1毫米，顶端微凹或截形；雌花：花被片4，外轮2枚为扁圆形，内轮2枚为长圆形；子房长圆形，外面无毛，1室，具3侧膜胎座，每胎座具2裂片，具有近等大3翅；花柱3，基部合生，柱头2裂，呈螺旋状扭曲，并被刺状乳头。成熟的果实未见。　花期2月。

产广西（东兰）。生于山谷阴湿处，常丛生。模式标本采自东兰。

2. **龙虎山秋海棠**（植物分类学报）

Begonia umbraculifolia Y. Wan et B. N. Chang in Acta Phytotax. Sin. **25** (4): 322, pl. 1, fig. 1—4. 1987.

草本。根状茎伸长，长圆柱状，匍伏，扭曲，直径5—8毫米，节处有残存的膜质的鳞片和多数细长纤维状根。叶盾形，均基生，具长柄；叶片草质，干时薄纸质，两侧略不相等，轮廓近圆形或宽卵形，长（6—）9—13厘米，宽6—15厘米，先端短渐尖或尾状渐尖，基部圆形，微偏斜，边缘有疏浅不等大三角形之细齿或近全缘，齿尖带短芒，有时不规则极浅裂或波状，上面深绿色，有短糙伏毛，幼时较密，下面淡绿色，被白色小斑点，沿脉被短硬毛，幼时密，老时减少，掌状5—6（—7）条脉，呈辐射状，在两面凸起，下面小脉形成蛛丝状网脉；叶柄长（6—）14—40厘米，幼时密被倒生褐色长卷毛，逐渐减少，老时疏被长卷曲毛；托叶早落，卵形或椭圆形，长约2厘米，宽约1.5厘米。花葶高可达30厘米，超出叶高度，被极疏倒生长毛；花数朵，粉红色，呈二歧聚伞状，一回分枝长2—2.5厘米，二次分枝长约1厘米，均疏被长毛；苞片卵形，长圆形，长1.3—1.5厘米，宽约6—7毫米，先端圆钝，边有不明显浅疏齿，齿尖带芒，脱落；雄花：花梗长1—1.5（—2）厘米，被腺毛；花被片4，外轮2枚，宽卵形，长1.6—1.9厘米，宽1.4—1.7厘米，先端圆，基部近圆形，外面在下部散生长毛，内面二枚，窄小，椭圆形，长7—8毫米，宽约4毫米，先端圆钝；雄蕊多数，花丝长约1.3厘米，花药倒卵长圆形，长1.2—2厘米，药隔顶端截形；雌花：花梗较长，长可达4厘米，有腺毛；花被片3，外轮2枚近圆形或宽卵形，长1.5—1.8厘米，宽1.6—2厘米，先端圆，基部亦圆，内轮1片椭圆形，长约8毫米，宽约1.5—2毫米；子房卵状长圆形，长约1厘米，直径约8毫米，疏被长毛，1室，具3侧膜胎座，每胎座2裂片，具不等3翅；花柱3，基部合生，柱头呈半月形，扭曲，被刺状乳突。成熟果未见。 花期10—11月。

产广西（隆安、大新）。生于石灰岩石上、林下或山谷中，海拔170—500米。模式标本采自隆安（龙虎山）。

系2. 乌叶系 Ser. Ornithophyllae Ku in Addenda 402. 1999.

叶不为盾形。

本系有下列12种。

3. **乌叶秋海棠** 图版28：1

Begonia ornithophylla Irmsch. in. Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 556. 1939; L. B. Smith et al in Smithson. Contr. Bot. **60**: 73, 74, 85, in clavi, 208, pl. 24, fig. 4. 1986.

无茎草本，细弱。根状茎伸长，匍伏，节密，似结节状，长 2—2.5 厘米，直径 5—6 毫米，不分枝，无毛。叶近草质，均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜长卵形至斜卵状宽披针形，长 9—14.6 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端长渐尖，基部极偏斜，呈浅心形，窄侧圆至截形，宽 2—3 厘米，宽侧大而圆的耳锤状，向下延伸长 1.3—1.5 厘米，宽 2.5—2.7 厘米，边缘有极疏不明显细齿，上面深褐绿色，下面褐绿色，两面均无毛；掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条，均不达边缘；叶柄长 10—15 厘米，有纵棱，无毛；托叶膜质，宽卵形或近圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端圆，边缘有带芒浅齿，早落。花葶高 10—14 厘米，通常有花 6 朵，呈 3—4 回二歧聚伞状花序，首次分枝长 1.5—2 厘米，二次分枝长 1—1.2 厘米；花梗长 9—16 毫米，均无毛；苞片和小苞片均小，卵形，长 1.5—3 毫米，先端钝，边缘有不明显短腺毛；花粉红色；雄花；花被片 4，外面 2 枚，宽卵形，长 12—16 毫米，宽 10.5—12.5 毫米，先端圆或钝，基部近圆形，外面无毛，内面 2 枚，长圆形或倒卵长圆形，长 10—12.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，基部下延呈楔形；雄蕊多数，花丝长 1.2—1.8 毫米，基部微合生，花药楔状倒卵形，长约 1 毫米，顶端微凹，药隔较窄；雌花：花被片 3，外面 2 枚，宽卵形，长 12.5 毫米，宽约 14 毫米，内面 1 片长圆形，长约 7.6 毫米，宽约 3 毫米；子房长圆状卵形，1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，裂片偶有分枝，花柱 3，长 4.5—5 毫米，基部合生。蒴果具近等长 3 翅，翅呈直角。　花期无记录。

产广西（龙州）（即模式标本产地）。

本种叶片极偏斜，略似鸟头状，先端长渐尖，基部浅心形，很易识别。

4. **假厚叶秋海棠**　图版 28：4—7

Begonia pseudodryadis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 276, fig. 22. 1995.

多年生草本，高 16—18.5 厘米；根状茎粗壮，拱形，直径 1—1.6 厘米，节间短，呈结节状，覆盖多数残存膜质褐色的鳞片，鳞片呈长卵形，长 1—1.6 厘米，宽 5—8 毫米，先端渐尖，在鳞片腋内生出多数不等长纤维状根。叶均基生，具长柄；叶片近革质，轮廓极偏，几乎呈横长卵形，长 4—8 厘米，宽 4.5—5.6 厘米，先端尾状长渐尖，基部深心形，向外开展，两侧极不相等，窄侧极窄，宽 1.2—1.5 厘米，仅具 1 条脉，达宽侧宽度的$\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$，宽侧向下和向外方延伸，呈半圆形，宽达 4—6 厘米，边缘近全缘，有时浅波状，上面暗褐色，脉不明显，下面暗红褐色，两面均近无毛，而呈蜂窝状，掌状 6 条脉，两侧之脉数极不相等；叶柄长 5—11.8 厘米，近无毛；托叶膜质，卵形，早落。花葶高 5.5—6（—20）厘米，有花数朵，呈聚伞状花序，近无毛；苞片 2，呈褐色，长圆形或椭圆形，长 1.5—2.1 厘米，宽约 8 毫米，先端短渐尖或钝，基部楔形；雄花：粉红色，花梗长 1.2 厘米，无毛；花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长约 1.5 厘

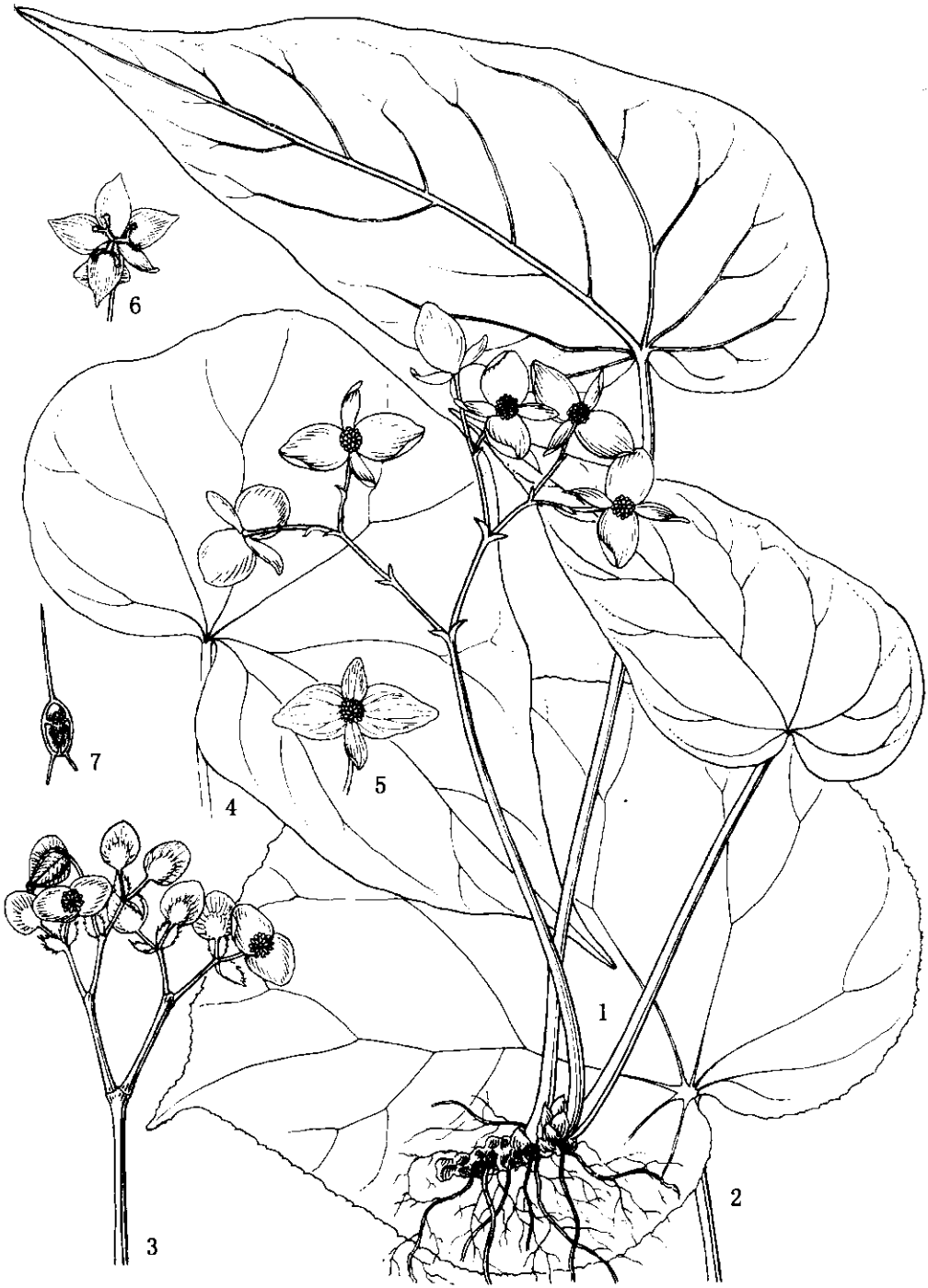

图版 28 1. **乌叶秋海棠 Begonia ornithophylla** Irmsch.：植株。2—3. **灯果秋海棠 Begonia lanternaria** Irmsch.：2. 叶片；3. 花序。4—7. **假厚叶秋海棠 Begonia pseudo-dryadis** C. Y. Wu：4. 叶片；5. 雄花；6. 雌花；7. 果横断面。（张泰利绘）

米，宽约 1—1.1 厘米，先端急尖，基部圆形，外面无毛；内面 2 枚披针形，长 8—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，雄蕊多数，花丝长 1—1.5 厘米，花药倒卵形，长约 1 毫米；雌花：粉红色，花梗长约 2.5 厘米；花被片 5，外轮的菱形至卵状三角形，长 1.2—1.3 厘米，宽约 8 毫米，先端短渐尖，基部圆形，向内逐渐变小，最内面的披针形，长约 7 毫米，宽约 2—3 毫米，先端渐尖；子房倒卵状长圆形，长约 8 毫米，直径 3—4 毫米，无毛，1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，基部合生，柱头 2 裂成 U 字形，并密被刺状乳突。蒴果下垂，果梗长约 3 毫米，轮廓长圆形，长约 1.2 厘米，直径 6—8 毫米，无毛，具不等 3 翅，1 翅特大，呈宽舌状，长约 1.5 厘米，宽约 1.2 厘米，先端截形，无毛，另 2 翅极窄，长约 4 毫米；种子极多数，长圆形，小，淡褐色。　花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产云南（屏边瑶山）。生于山谷菁苔石上，海拔 1320 米。模式标本采自瑶山。

5. **灯果秋海棠**　图版 28：2—3

Begonia lanternaria Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 555. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 85, in clavi, 189, pl. 26, fig. 18. 1986.

草本。叶厚纸质，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜卵形至斜宽卵形，长 11—13 厘米，宽 1.2—14 厘米，先端短尾尖，边全缘，基部极偏斜，呈深心形，窄侧圆形，长 2—2.5 厘米，宽 3—4 厘米，宽侧呈宽大耳状，长 3—3.5 厘米，宽 6—8 厘米，边缘有细密之齿，幼时齿尖带短芒，上面深褐绿色，下面淡褐绿色，两面均无毛，掌状 5 条脉，窄侧 1 条，宽侧 3 条，侧脉均直达边缘；叶柄长约 23 厘米，有纵棱，在其上部有极疏卷曲长毛；托叶膜质，长圆状卵形，长 9—10 毫米，宽 4—5 毫米，早落。花葶高可达 25 厘米，无毛，花数朵，呈 2—3 回的二歧聚伞状花序，花序梗长 18—20 厘米，首次分枝长 1.3—2.9 厘米，二次分枝长 6—13 毫米，均无毛；雄花：苞片宽椭圆形至宽卵形，形状变化较大，长 5—9 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，边缘有长腺睫毛；花梗长约 9 毫米，无毛；花被片 4，外轮 2 枚，宽卵形，长 7—10 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝圆，基部圆，外面在基部常有少数毛，内面 2 枚短，长圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，先端圆，无毛；雄蕊多数，花丝长约 1.8 毫米，花药倒卵形，长约 1 毫米，顶端微凹；雌花：苞片卵形，长约 4 毫米，宽约 2.6 毫米，边缘有少数齿，齿端偶有睫毛；花梗长约 2 厘米，无毛；花被片 3，外轮 2 枚，宽卵形，内轮 1，通常较小；子房长圆状卵形，长约 12 毫米，宽约 6 毫米，1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，裂片有时 2 深裂，具不等 3 翅，花柱 3。蒴果下垂，果梗长约 2 厘米，无毛，轮廓长圆状卵形，长约 1.2 厘米，下部宽约 6 毫米，具不等 3 翅，大的翅近三角形。　花期 8 月，果期 9 月开始。

产广西（龙州）。生于潮湿峡谷石上。模式标本采自龙州。

本种外形极似龙州秋海棠 B. morsei Irmsch. 唯后者叶片下面和叶柄均密被长毛。又本种外形极似丝形秋海棠 B. filiformis Irmsch. 但本种植株全部无毛。

6. **宜山秋海棠**

Begonia yishanensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **37** (2): 285, pl. 1. fig. 3—4. 1999.

多年生草本。根状茎长，匍生地面，横走，直径 5—7 毫米，节间较疏，长达 10 毫米，幼时被褐色长毛，以后脱落近无毛，节处被膜质褐色鳞片。叶自根状茎抽出，具柄；叶片两侧极不相等，轮廓近圆形，长约 4 厘米，宽 4.5—5 厘米，先端圆钝，基部斜心形，窄侧呈圆形，宽约 1.5 厘米，宽侧向下延长 1.8 厘米，宽 3.8 厘米，呈宽圆耳锤状，边有密而浅三角形之齿，齿尖带芒，上面褐绿色，下面色淡，幼时两面密被弯曲长毛，以后减少散生弯曲长毛；叶柄长 3.2—4 厘米，密被卷曲长毛；托叶膜质，宽卵形，长 7—9 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝，具短芒，边缘有细密之齿，齿尖带芒，脱落。雄花未见；雌花（盛开期已过）：红色（根据记载），约 4 朵，组成 2—3 回分枝的二歧聚伞状；花序梗长 9—12 厘米，首次分枝长 5—10 毫米，花梗长 1—1.5 厘米，均无毛；花被片 3，外面 2 枚大，近圆形，或宽卵形，长约 10 毫米，宽 8—9 毫米；内面 1 枚小；子房 1 室，具 3 个侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，花柱 3，仅基部合生，在其上部加粗，柱头膨大，呈半个环状，并带刺状乳头。蒴果（未成熟）下垂，果梗长 1—1.5 厘米，无毛；轮廓倒圆锥状，长 1.2—1.5 厘米，无毛，具不等 3 翅，大的长 5—7 毫米，另 2 个较窄，均无毛；种子极多数，小，淡褐色，光滑。 果期 12 月。

产广西（宜山）（即模式产地）。

7. **广西秋海棠**（植物分类学报）

Begonia guangxiensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **35** (1): 45, fig. 27. 1997.

草本。根状茎粗状，表面不平整，直径约 1.3 厘米，被残存褐色鳞片和纤维状根。叶基生，仅 1 片，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形或近圆形，长约 8.9 厘米，宽约 9.5 厘米，先端短渐尖，基部略偏斜，深心形，窄侧宽约 3.1 厘米，宽侧宽约 4.6 厘米，边缘有不等大三角形浅齿，齿尖带长芒，芒长 2—3 毫米，上面深绿色，下面淡褐色，两面均被细长卷曲之毛，毛长 2.5—4 毫米，上面更密，掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条；叶柄长约 15.5 厘米，被褐色长卷曲之毛；托叶早落。雌雄花均未见。果序自根状茎抽出，高约 36.5 厘米，疏被褐色长卷毛，有果 6—8 个，呈 3—4 回二歧聚伞状，首次分枝长 5—6 厘米，二次分枝长 2.5—3 厘米，三次分枝长 1.5—2 厘米，果梗长约 4 厘米，均被褐色卷曲长毛；苞片长圆形或三角状披针形，长约 8 毫米，早落；蒴果下垂，轮廓倒卵状长圆形，长 1.5—1.7 厘米，直径约 1 厘米，被毛，1 室，具 3 个侧膜胎座，每胎座具裂片 2—4，常有分枝；具不等 3 翅，大的斜三角形，上方的边斜

出，下方的边水平状，其余2翅窄，呈新月形，均被短硬毛；种子小，长圆形，有纵棱，无毛。　果期4月。

产广西（都安）（即模式产地）。生于山洞中。

本种外形近似蕺叶秋海棠 B. limprichtii Irmsch. 唯本种根状茎粗壮，不匍伏；叶片两面均被褐色卷曲毛；子房为3心皮的侧膜胎座。后者根状茎匍伏，节处着地生根；叶片毛较少；子房为2心皮的中轴胎座而极不相同。

8. **铁甲秋海棠**　图版29：1—4

Begonia masoniana Irmsch. in Begonian **26**: 202—203, 231, 1959, et in Begonian **38**: 52. 1971; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 77, 78, 87, in clavi, 198, pl. s, fig. 26. 1986. ——*B. masoniana* Irmsch. var. maculata S. K. Chen, R. X. Zheng et D. Y. Xia in Acta Bot. Yunnan. **8** (2): 222. 1986. ——*B. rex* auct. non Putz.: R. X. Zheng in Acta Bot. Yunnan. **7** (1): 125. 1985.

多年生草本。根状茎未见。叶均基生，通常1片，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜宽卵形至斜近圆形，长10—19厘米，宽9—15厘米，先端急尖或短尾尖，基部深心形，窄侧宽4—8厘米，宽侧7.1—13.5厘米，边缘有密、微凸起的长芒之齿，芒长1—1.7毫米，上面深绿色，有浅色斑纹，并密被锥状的长硬毛，下面淡褐绿色，沿脉被硬刺毛，掌状5—7条脉，窄侧1—2条，宽侧3—5条，侧脉达边缘，两面均较明显；叶柄长约11厘米，密被粗、褐色卷曲硬毛；托叶早落。花葶高38—54厘米，有棱，近顶端有极疏长毛；花多数，黄色，4—5回圆锥状二歧聚伞花序；花梗长5—10毫米，和分枝均散生长腺毛；苞片和小苞片均膜质，披针形或长圆形，长3—5毫米，先端急尖，边有腺毛，通常早落。雄花：花被片4，外轮2枚，宽卵形或半圆形，长5—7毫米，宽6—7毫米，先端圆，基部微心形，外面被长毛，内轮2枚长圆形，长约5毫米，宽约1.8毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝离生，长约0.8毫米，整个呈球形，花药倒卵球形，长约0.8毫米，先端微凹；雌花：花被片3，外轮2枚长圆倒卵形，长约6毫米，宽约4毫米，先端圆，外面有毛，内轮花被片1，长圆形，长约5毫米，宽约1.9毫米，先端钝；子房长圆形，被带紫色长毛，具3窄翅，翅近等宽；花柱3，柱头2裂，呈U字形。果实未见。　花期5—7月，果期9月开始。

广西（大新、凭祥）。生于山地山坡石灰岩石上和密林湿土石穴上或山坡沟边灌丛下，海拔170—220米。

昆明植物园有栽培。本种由于叶片上面的锥状毛和多花的大型圆锥状二歧聚伞花序和子房被紫色长毛；在本属内很容易识别。

9. **卷毛秋海棠**（图鉴补编）　皱波秋海棠（云南种子植物名录）　图版29：5—6

Begonia cirrosa L. B. Smith et D. C. Wasshausen in Phytologia **53**: 442. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 28, 87, 88, in clavi, 151.

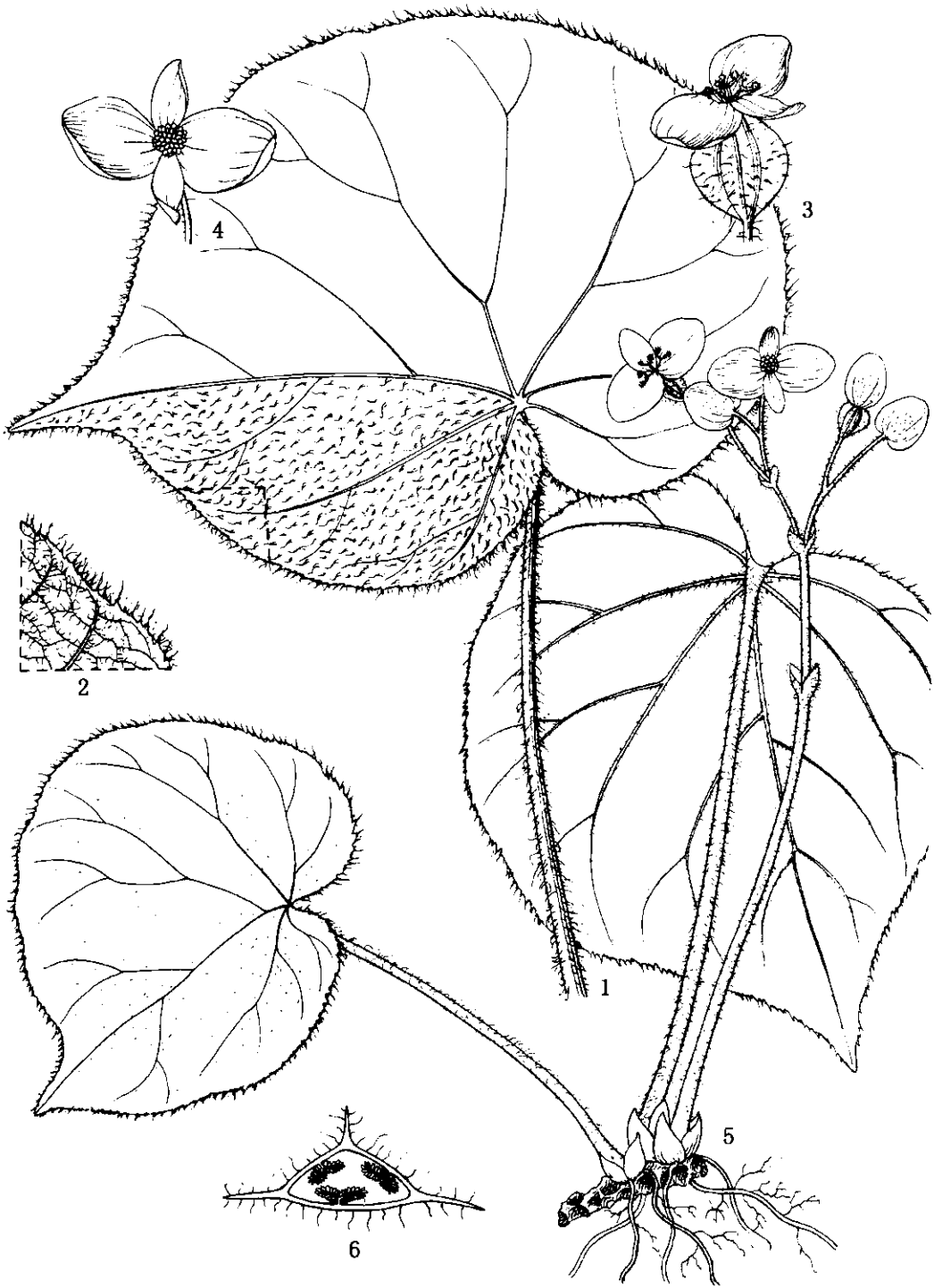

图版 29 1—4. **铁甲秋海棠 Begonia masoniana** Irmsch.：1. 叶片；2. 叶片之下面（示毛被）；3. 雌花；4. 雄花。5—6. **卷毛秋海棠 Begonia cirrosa** L. B. Smith：5. 植株；6. 果实横断面。（张泰利绘）

1986. ——*B. crispula* Yü ex Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 58. 1951, non Brade 1950; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 538, 542, in clavi, fig. 8915. 1983. ——*B. fooningensis* C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984. nom. invalid.

多年生草本。根状茎长圆柱状，直径 8—12 毫米，节密，被膜质的褐色的鳞片，生出多数细长纤维状根。叶均基生，2—3 片，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜宽卵形至斜近圆形，长 6—10 厘米，宽 6.5—10 厘米，先端短尾尖，基部偏斜，深心形，窄侧呈圆形，宽 2.5—4 厘米，耳宽 3—4 厘米，宽侧下延长达 1.5 厘米，呈宽圆耳状，宽 4.5—6 厘米，耳宽 3.5—4.5 厘米，边缘呈不等大、细密的三角形之齿，齿尖带芒，芒长 5—1.2 毫米，上面深绿色，散生短硬毛，下面呈紫褐色；被长卷曲硬柔毛，沿脉更密，掌状 5—7 条脉，窄侧 1—2 条，宽侧 3—4 条，在下面明显突起；叶柄长 8.9—11.5 厘米，密被褐色卷曲长硬毛；托叶膜质，早落。花葶高 15—24 厘米，有棱，密被长卷曲毛；花 8—10 朵，3—4 回二歧聚伞状；花梗长 3—3.5 厘米，分枝和花梗密被带紫色长硬毛；苞片膜质，长圆形至卵状披针形，长 5—8 毫米，先端渐尖，幼时边缘带毛，早落；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆，有明显之脉，内轮 2 枚长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长 1—1.2 厘米，花药长圆形，长约 1 毫米，顶端稍突起；雌花：花被片 3，外轮 2 枚，宽卵形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆钝，内轮 1 片小，长圆形，长约 5 毫米，先端钝；子房长圆形，被毛，1 室，具 3 个侧膜胎座，每胎座具 2 裂片；花柱 3，柱头扭曲呈 U 形，并带刺状乳头。蒴果下垂，幼果轮廓长圆形至椭圆形，长 1—1.5 厘米，被紫色长硬毛；翅 3，不等大，2 翅较大，呈半圆形，直径约 4 毫米，另 1 翅较小，翅均被毛；种子多数，长圆形，浅褐色，光滑。 果期 4 月。

产云南（富宁）、广西（那坡）。生于密林下石上，海拔 1000 米。模式标本采自富宁（龙迈）。

10. **龙州秋海棠** 图版 30: 3—4

Begonia morsei Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 556. 1939; L. B. Smith et al in Smithson. Contr. Bot. **60**: 77, in clavi, 202, pl. 24, fig. 4. 1986.

矮小草本，柔弱。根状茎匍伏，节密，似念珠状，节处生出多数细长纤维状之根，并被褐色膜质鳞片。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜宽卵形或斜长圆形，长 5—7 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端短尾尖，基部深心形，窄侧圆形，宽 2.5—3.5 厘米，宽侧呈宽圆耳状，宽 4—4.5 厘米，边有细密浅三角形之齿，齿尖带芒，芒长 0.8—1.5 毫米，上面褐绿色，密被基部球形的锉状毛，下面色淡，幼时密被褐色卷曲长硬毛，以后减少仅沿脉被卷曲长硬毛，掌状 5—7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 4 条，下面更明显；叶柄长 5—11（—16）厘米，密被褐色长硬毛；托叶膜质，卵形或三角卵

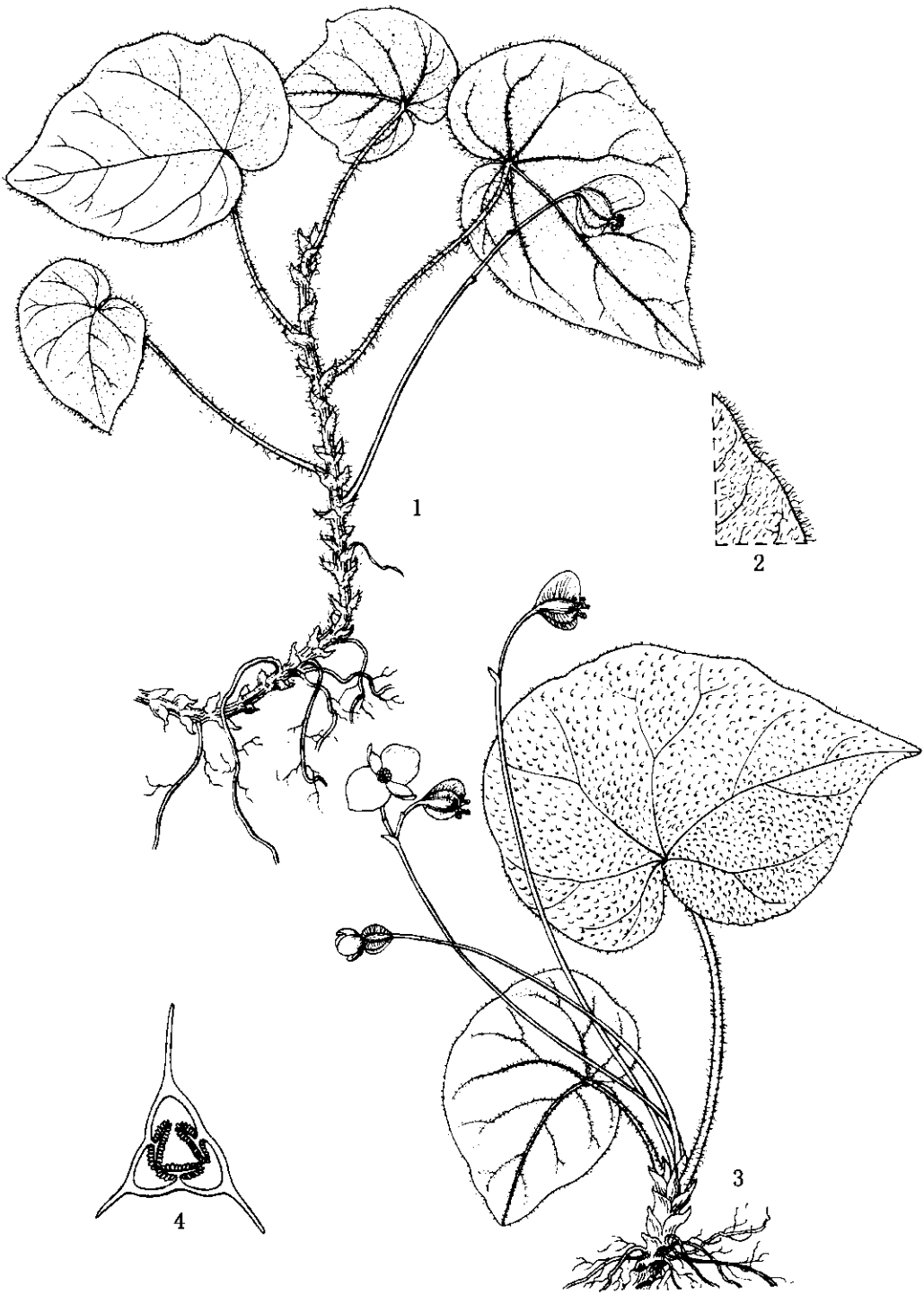

图版 30 1—2. **罗甸秋海棠 Begonia porteri** Lévl.：1. 植株；2. 叶片下面。3—4. **龙州秋海棠 Begonia morsei** Irmsch.：3. 植株；4. 果横断面。（张泰利绘）

形，早落。花葶高 8—11 厘米，有棱，被长卷曲毛；花粉红色，常 2—4 朵呈二歧状，花梗长 8—10 毫米，近无毛；苞片早落；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽卵形或近圆形，长约 8—10 毫米，宽 7—9 毫米，先端圆，基部微心形，有明显直脉，内轮 2 枚，倒卵状长圆形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝长 1—1.2 毫米，基部合生，花药倒卵形，长约 0.8 毫米，顶端近截形，中间微凹；雌花：花被片 3，外轮 2 枚，宽卵形，内面 1 枚较小；子房广椭圆形，无毛，1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，花柱 3。蒴果下垂，果梗长约 10—11 厘米；轮廓长圆形，长 6.5—9 毫米，直径 5—7 毫米，无毛，具 3 翅，1 翅较大，半圆形，宽约 5 毫米，另 2 翅较小，宽约 1.5 毫米；种子多数，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 9—11 月，果期 11 月开始。

产广西（龙州、凭祥）、云南（麻栗坡）。生于岩洞石壁上、林下阴处石上，海拔 1475 米。模式标本采自广西（龙州）。

本种外形极似丝形秋海棠 B. filiformis Irmsch. 除胎座不同外，前者雌雄花被片外面、子房和翅均无毛；翅短而呈半圆形，花序短，花数较少。而后者雌雄花被片外面、子房和翅均被长毛，翅较长，花序亦长，超过叶柄长度 5—6 倍，花数较多。

11. **侧膜秋海棠**（新拟）

Begonia obsolescens Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 21 (1): 37. 1951; 中国高等植物图鉴补编 2: 538, 541 in clavi. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 77, 87, in clavi, 207. 1986. ——*B. leprosa* auct. non Hance: Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology, new ser. **1** (2): 125. 1948.

多年生草本，柔弱。根状茎伸长，圆柱状，扭曲常呈之字形，长可达 12 厘米，直径 5—8 毫米，节密而明显，有残存的膜质褐色鳞片，节处生出多数纤维状细长之根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形或长圆状卵形，长 6—8 厘米，宽 4.5—6.2 厘米，先端急尖至渐尖，基部深心形，窄侧呈圆至截形，宽侧向下延伸长达 1.5 厘米，呈圆耳状，边缘有不等大三角形缺刻状之齿，齿尖常带芒，芒长 0.5—1 毫米，上面褐绿色，散生短硬毛，常混有短小柔毛，下面淡绿色，沿脉有长卷曲毛，掌状（5—）6 条脉，窄侧（1—）2 条，宽侧 3 条，下面明显，侧脉不达边缘；叶柄长 4—8 厘米，有纵棱，散生长柔毛；托叶膜质早落。花葶高约 10 厘米，被褐色卷曲长毛；花白色，常 2 朵，呈二歧状；雄花：花梗长 1.5—1.8 厘米，被褐色长毛，花被片 4，外轮 2 枚宽卵形或长圆形，长 7—8.5 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆，有明显脉，内轮 2 枚长圆形至椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝长 1—1.8 毫米，基部稍合生，花药倒卵状长圆形，长 1—1.1 毫米，先端微凹；雌花未见，子房长圆形，无毛。蒴果有 3 翅，翅近等大，斜三角形，无毛；种子长圆形，淡褐色。　花期 6 月开始，果期 6 月开始。

产云南（西畴、文山、麻栗坡、金平）。生于密林下石缝中，海拔 1200 米。模式标

本采自麻栗坡。

12. **罗甸秋海棠** 单花秋海棠（中国高等植物图鉴补编） 图版 30：1—2

Begonia porteri Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 20. 1912, et Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1108. 1921; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 554. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 435. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 538. in clavi. 1983 (ut Lévl.); L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 84, 87, 88, in clavi, 218, pl. 26, fig. 13. 1986. ——*B. bellii* Lévl. Fl. Kour-Tcheuo 45. 1914; "belli"; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 544. 1939.

多年生草本。根状茎伸长，圆柱形，横走，节密，被残存褐色、边缘有缘毛、顶端毛长 1.5 毫米的鳞片，节处生出细长之纤维根。叶全部基生，通常 1—2 片，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形，稀宽卵形，长 3—5.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖至急尖，基部心形，窄侧呈圆形，宽侧向下延伸，长 1—2 厘米，呈圆耳状，边缘有浅而不规则三角形之齿，齿尖带长芒，芒长 1—1.8 毫米，上面褐绿色，被卷曲褐色长柔毛，下面淡褐绿色，常有紫斑，幼时密被卷曲褐色长柔毛，逐渐脱落减少，成熟叶散生卷曲褐色长柔毛，沿脉密，掌状（5—）7 条脉，窄侧（1—）2 条，宽侧（3—）4 条；叶柄长 3.5—7 厘米，密被褐色卷曲长柔毛；托叶膜质，早落。花葶高 7.6—10.5 厘米，有纵棱，无毛；花 2—4 朵，排成 2 回二歧聚伞状；花序梗长 4.5—9 厘米，首次分枝长约 1 厘米，花梗长 1.2 厘米，均无毛；苞片膜质，卵形，早落；雄花未见；雌花：外轮花被片半圆形，长约 7 毫米，宽 6 毫米，先端圆，内轮花被片未见；子房长圆形，长约 5 毫米，无毛，1 室，具 3 个侧膜胎座；花柱 3，仅基部合生，长约 1.5 毫米，向上逐渐膨大，柱头近肾形，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长约 1.2 厘米，无毛，轮廓长圆形，长约 8 毫米，直径约 6 毫米，具不等 3 翅，1 翅大，呈宽长圆形，长约 6 毫米，基部宽约 6 毫米，顶端圆，无毛，有网脉，另 2 翅较小，长仅 2 毫米。 花期 6 月。

产贵州（罗甸）、广西（平南）。模式标本采自贵州罗甸。

13. **双花秋海棠**（植物分类学报）

Begonia biflora Ku in Acta Phytotax. Sin. **35** (1): 43, fig. 25. 1997.

矮小无茎草本。根状茎伸长，横生，长圆柱状，长 1.8—3 厘米，直径 3.5—5 毫米，表面粗糙，节密，残存多数、膜质的褐色鳞片和多数细长纤维状根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓宽卵形至圆卵形，长 4—8 厘米，宽 6—8.5 厘米，先端圆钝或急尖，基部极偏斜，心形，窄侧宽 1.6—2.8 厘米，呈圆形，宽侧宽 2.9—5.6 厘米，呈宽大耳锤状，边有极浅而密的小三角形牙齿，齿尖带长 1—1.8 毫米的短芒，上面褐绿色，被短而贴生柔毛，逐渐脱落，下面浅绿色，有时带紫色，被褐色卷曲硬柔毛，沿脉较密，掌状 5—7 条脉，窄侧（1—）2 条，宽侧 3—4 条，下面明显；叶柄长

4.1—10.2 厘米，密被褐色卷曲硬柔毛；托叶早落。花葶高 2.5—5 厘米，有棱，细弱，疏被卷曲长柔毛；花淡黄绿色，通常 2 朵，呈二歧状；花梗细弱，长约 8 毫米，被疏毛；苞片小，膜质，长圆形至长卵形，长 1—1.6 厘米，边有缘毛；雄花：花被片 4，外面 2 枚，扁圆形，长 3.5—7 毫米，宽 5—9 毫米，先端圆钝，外被疏毛，内面 2 枚，长卵形或倒卵长圆形，长约 2.8 毫米，宽约 2 毫米，先端圆钝，无毛；雄蕊多数，花丝长 0.8—1 毫米，整体呈球状，花药长圆形，长约 0.8 毫米，先端微凹；雌花未见。蒴果下垂，果梗长约 0.8 厘米，细弱，被毛；轮廓长圆形，小，长约 6 毫米，直径 4—5 毫米，被毛，1 室，具 3 个侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，具有近等大 3 翅，1 翅较大，呈长半圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，有纵纹，无毛，其余 2 翅较小，呈半圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 6 毫米，先端圆，有纵纹，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。　花期 5—6 月，果期 6 月开始。

特产云南（麻栗坡天保农场）。生雨林沟谷石上，海拔 300—400 米。模式标本采自麻栗坡。

本种外形近似短茎秋海棠 B. sinobrevicaulis Ku 两者除胎座类型不同外，并本种叶均基生，叶片轮廓宽卵形至圆卵形，两侧极不相等，下面和叶柄均被褐色长卷曲毛，而极不相同。

14. **大新秋海棠**（植物分类学报）

Begonia daxinensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **35** (1): 45, fig. 26. 1997.

草本。根状茎伸长，长圆柱状，横走，表面凹凸不平整，节处有残存膜质的褐色鳞片，和细长的纤维根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓近圆形或横的宽卵形，长 10—10.8 厘米，宽约 11.5 厘米，先端短尾尖，基部不等心形，窄侧宽约 2.9 厘米，宽侧宽约 5 厘米，边缘有极小而细浅锯齿，齿尖有短芒，上面褐绿色，无毛，下面淡褐色，沿脉被短而贴生的柔毛，掌状 7 条脉，在下面明显，窄侧 2 条，宽侧 4 条，中部以上呈羽状脉；叶柄长 10—14 厘米，有纵棱，被褐色卷曲毛；托叶膜质，卵形，长约 6—7 毫米，先端有短刺头，早落。花葶高 13—20 厘米，中部以上疏被卷曲毛，中部以下近无毛；花 4—6 朵，呈 2 回二歧聚伞状；雌雄花均未见。蒴果下垂，果梗 2.5—3 厘米，分枝长 2.5—3 厘米，均被极疏卷曲毛；轮廓卵状长圆形，长约 1.5 厘米，直径 6—8 毫米，无毛；1 室，具 3 侧膜胎座，每胎座具 2 裂片，具 3 翅，翅近等大，半圆形，长 5—7 毫米，贴生于子房的长度上。　果期 4 月开始。

产广西（大新）（即模式产地）。生于石上阴湿处。

本种外形近似龙州秋海棠 B. morsei Irmsch.，唯本种成熟的叶片上面无毛，下面沿脉贴生短柔毛；花 4—6 朵；3 翅近等大而不同。

15. **鹿寨秋海棠**

Begonia luzhaiensis Ku in Acta Phytotax. Sin. 37 (3): 287. pl. 1, fig. 1—2. 1999.

草本。根状茎圆柱状，直径约 13 毫米，有残存褐色鳞片和纤维状之根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓宽卵形至近圆形，长 8—11 厘米，宽 12 厘米，先端尾状渐尖，基部深心形，上面深绿色，无毛或沿脉有极疏硬毛，下面淡绿色，脉突起，沿脉有疏生硬毛，边缘有浅而密之齿，齿尖带芒，并常有浅裂，掌状 7—8 条脉，窄侧 3 条，宽侧 4—5 条，近中部呈羽状脉；叶柄长 5—19 厘米，红褐色，散生长硬毛，近顶端较密；托叶膜质，脱落。花葶高可达 24 厘米，无毛；花白色，8—12 朵；呈 3—4 回二歧聚伞状，花序梗长约 18 厘米，首次分枝长约 2 厘米，二次分枝长约 1 厘米，花梗长 8—15 毫米，均无毛；苞片早落；雄花：花被片 3，外面 2 枚，宽卵形，长约 6—7 毫米，宽 7—8 毫米，先端钝，内面 1 枚长圆形，长约 4 毫米，先端钝，基部楔形；雄蕊多数，花丝长约 1.2 毫米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；雌花：花被片 2 (?)，子房无毛，1 室，具 3 侧膜胎座，胎座裂片 2 (?)；花柱 3，基部合生，柱头环状或头状。蒴果下垂，果梗长约 1.8 厘米，无毛；轮廓椭圆形，长约 8 毫米，无毛，具不等 3 翅，1 个大，呈长圆方形，长约 1.3 厘米，宽约 1.1 厘米，先端钝，另 2 个小，呈新月形，长约 5 毫米，先端圆；种子极多数，小。 果期 9 月开始。

特产广西（鹿寨）。生于山坡下部石灰岩山地峭壁岩石缝中。模式标本采自鹿寨。

本种外形近似假厚叶秋海棠 B. pseudodryadis C. Y. Wu，唯后者雄花被片 4，雌花被片 5；叶柄和叶片无毛，而不同。

组 2. 秋海棠组 Sect. Begonia——*Sect. Begoniastrum* A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 123. 1859, et Prodr. **15** (1): 292. 1864; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 148. 1894; Irmsch. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **21**: 586. 1925, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 489. 1939. ——*Sect. Diploclinium* (Wight) A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 129. 1859, p. p. quoad pl. Chin.; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 512. 1939, p. p. quoad pl. Chin.

子房 3 室，具中轴胎座，每室胎座有 2 裂片，裂片偶有分枝，根状茎多为球形，块状，稀圆柱状。

本组有 2 亚组。

分种检索表

1. 蒴果无翅，或仅具 3 棱（亚组 1. 无翅亚组 Subsect. Crassirostres Ku）
  2. 蒴果长纺锤形，根状茎匍匐状，有长匍匐枝；叶均基生，两面具极细网脉和下陷细小窝孔（系 3. 长果系 Ser. Leprosae Ku） …… 16. **癞叶秋海棠 B. leprosa** Hance

2. 蒴果近球形或扁球形，根状茎直立，多为块状，叶两面无下陷细小窝孔（系 4. 圆果系 Ser. Crassirostres Ku）

3. 果球形，顶端凸起，具长约 3 毫米之喙；叶缘有较密明显的浅而细之齿，齿尖有短芒 …… 17. **粗喙秋海棠 B. crassirostris** Irmsch.

3. 果呈顶端下陷之球形，顶端无喙；叶缘为疏而浅之小齿 …… 18. **圆果秋海棠 B. hayatae** Gagnep.

1. 蒴果具 3 翅，翅不等大，偶近等大。（亚组 2. 有翅亚组 Subsect. Begonia）

4. 叶为盾形（系 5. 中轴盾叶系 Ser. Diploclinium (Wight) S. H. Huang et Shui）

5. 根状茎块状或球状；花葶近基部常具 1 小叶片；叶片边缘具密齿或重锯齿，中部以上常不规则浅裂 …… 19. **重齿秋海棠 B. josephii** A. DC.

5. 根状茎圆柱形；花葶通常无叶；叶片边缘具疏而浅不明显之齿，通常不裂。

6. 叶片轮廓卵形至椭圆形，先端骤然短尾尖，两面有明显窝点；叶脉 9—10 条；雄花被片 4，雌花被片 2 …… 20. **盾叶秋海棠 B. peltatifolia** H. L. Li

6. 叶片先端渐尖至长渐尖，两面无窝点。

7. 叶片轮廓近圆形，先端长渐尖；花葶仅具 1—3 朵花；雄花被片 4，雌花被片 5 …… 21. **昌感秋海棠 B. cavaleriei** Lévl.

7. 叶片轮廓长圆形或卵状披针形；花数朵，雌雄花被片均为 2 …… 22. **少瓣秋海棠 B. wangii** Yü

4. 叶不为盾形（系 6. 中轴非盾叶系 Ser. Begonia）

8. 植株有明显地上茎，直立或匍匐，具数叶或至少 1—2 叶。

9. 果之 3 翅近等大，上方的边截形，等高；雌花单生于叶腋；叶片较小，脉呈红色 …… 23. **海南秋海棠 B. hainanensis** Chun et F. Chun

9. 果之 3 翅不等大，偶近等大，但上方的边不呈截形。

10. 茎直立。

11. 茎高 50 厘米以上；节伸长，具数叶。

12. 叶片披针形或宽披针形。

13. 叶片披针形，长为宽的 4—6 倍，边缘有明显锐锯齿，齿尖带短芒；果近球形，翅短 …… 24. **台湾秋海棠 B. taiwaniana** Hayata

13. 叶片宽披针形，长为宽的 2—2.5 倍，边缘有极浅而疏的齿；果长圆形，翅 1 个特大，常呈镰刀状，长 1.3—2 厘米 …… 25. **黄连山秋海棠 B. coptidi-montana** C. Y. Wu

12. 叶片不为披针形，多为斜卵形或斜心形，长度通常不超过宽度的 1.5 倍（B. bui-montana 有时略超过）。

14. 叶片边缘不裂或在宽侧有不明显的极浅裂，长卵形，先端渐尖。

15. 根状茎伸长，呈结节状的圆柱形；叶片两侧极不相等。

16. 叶片无毛，卵形或长圆形。

17. 叶片卵形；雌花被片 5；植株有明显匍匐根状茎 ……

…… 26. **溪头秋海棠 B. chitoensis** Liu et Lai

17. 叶片长圆形；雌花被片 4，植株不具匍匐茎 …… 27. **鹿谷秋海棠 B. lukuana** Liu et Ou

16. 叶片有毛，长卵形或斜卵状披针形。

18. 叶片长卵形，两面散生短小刺毛；雌花被片 4 …… 28. **膜果秋海棠 B. hymenocarpa** C. Y. Wu

18. 叶片斜卵状披针形，两面有长硬毛；雌花被片 2 …… 29. **武威秋海棠 B. buimontana** Yamamoto

15. 根状茎球形或呈球状膨大；叶片厚纸质，宽侧通常不明显分裂。

19. 植株较小而柔弱；花序腋生者短于叶柄，根状茎常似球状体膨大，而未形成球状，纤维根多而细长 …… 30. **云南秋海棠 B. yunnanensis** Lévl.

19. 植株较粗大，花序通常超过叶柄长度；根状茎多呈球状。

20. 雄花被片 2，雌花被片 2，稀 3，3 翅近等大，具明显匍匐枝，着地向上生出小植物 …… 31. **岩生秋海棠 B. ravenii** C. I. Peng et Y. K. Chen

20. 雄花被片 4，雌花被片 3，3 翅明显不等大，偶见匍匐枝 …… 32. **秋海棠 B. grandis** Dry

14. 叶片边缘明显浅裂；叶多卵形，先端尾状渐尖。

21. 叶片基部心形，宽侧分裂较深而窄侧分裂较浅，裂片呈宽三角形；叶柄和下面均近无毛或沿脉有极疏的直毛。

22. 植株分枝较多；叶宽侧裂片 2—3（—4）裂；花梗较长，果翅 3 近等大 …… 33. **文山秋海棠 B. wenshanensis** C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku

22. 植株通常不分枝，叶宽侧裂片 4—5；花梗较短，果翅 3 不等大 …… 34. **腾冲秋海棠 B. clavicaulis** Irmsch.

21. 叶片基部截形或近截形，分裂近等大，裂片三角状披针形，下面沿脉和叶柄被褐色绒毛状之毛 …… 35. **峦大秋海棠 B. randaiensis** Sasaki

11. 茎矮小，高在 20 厘米以下，通常具 1—2 叶。

23. 叶片近革质，边缘三角形之齿大而疏，上面近无毛，下面无毛或被极疏而短之毛；花直径大，雄花被片的外面 2 枚，长 1.8—2 厘米，宽 1.3 厘米，外面无毛或近无毛 …… 36. **信宜秋海棠 B. xinyiensis** Ku

23. 叶片厚纸质，边缘之齿密而小；花小，雄花被片外面 2 枚长 8—10（—12）毫米。

24. 雄花被片 4。

25. 叶片长卵形或卵状长圆形，边缘浅裂，两面被毛 …… 37. **红叶秋海棠 B. rhodophylla** C. Y. Wu

25. 叶片心形或近肾形，通常宽度超过长度，边缘无明显分裂，两面近无毛 …… 38. **金秀秋海棠 B. glechomifolia** C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku

24. 雄花被片 2；叶片宽卵形或近圆形，边缘无明显分裂，两面近无毛 …… 39. **册亨秋海棠 B. cehengensis** Ku

10. 茎匍匐，着地生根或下部匍匐逐节生根。

26. 茎匍匐，节着地生根。

27. 叶片近圆形或宽卵形。

28. 叶片上面散生长硬毛，毛长达5毫米；叶柄和茎被硬长卷曲毛；雌花被片5 …… 40. **匍地秋海棠 B. ruboides** C. Y. Wu

28. 叶片上面无毛或近边缘处散生硬毛，毛长0.8—1.1毫米，叶柄被软卷毛；雌花被片4 …… 41. **古林箐秋海棠 B. gulinqingensis** S. H. Huang et Shui

27. 叶片长圆卵形，上面被极疏短毛 …… 42. **西江秋海棠 B. fordii** Irmsch.

26. 茎仅下部之节着地生根。

29. 叶片5—6浅裂；花被片外面和子房均被红色长硬毛 …… 47. **麻栗坡秋海棠 B. malipoensis** S. H. Huang et Shui

29. 叶片不裂。

30. 叶片下面不被白色乳头，基部两侧明显不相等。

31. 植株上部和叶柄以及叶下面沿脉均被褐色卷曲之毛；花较少，果翅3近等大，呈略偏三角形 …… 43. **睫毛秋海棠 B. pingbienensis** C. Y. Wu

31. 植株、叶柄以及叶下面沿脉均无毛；花数较多，果翅1个特大，呈斜三角形 …… 30. **云南秋海棠 B. yunnanensis** Levl.

30. 叶片下面密被白色细小乳头。

32. 叶边缘为缺刻状的重或单锯齿，基部两侧几相等或略不相等；托叶和苞片边缘和两面均被毛。

33. 叶边缘有长短极不相等深缺刻状重锯齿，苞片大，呈三角状卵形，两面和边缘均被淡褐色长卷曲毛…… 44. **桑叶秋海棠 B. morifolia** Yü

33. 叶边缘有浅而略不相等的三角形锐齿；苞片卵状披针形，两面和边缘被较短的卷曲毛…… 45. **二棱秋海棠 B. anceps** Irmsch.

32. 叶边缘为圆钝之齿，基部两侧极不相等，下面沿脉毛少或近无毛；托叶和苞片宽披针形，毛亦较少 …… 46. **点叶秋海棠 B. alveolata** Yü

8. 茎强烈退化，无明显地上茎，叶全部基生；花葶自根状茎抽出（B. Yui Irmsch. 有时近花葶基部具1小叶）

34. 叶片边缘通常不裂，偶有不规则浅裂或呈缺刻状重锯齿。

35. 子房和蒴果被毛。

36. 叶两面和叶柄均无毛，边缘为疏而大圆钝之齿，齿尖突出 …… 48. **榕江秋海棠 B. rongjiangensis** Ku

36. 叶两面和叶柄均被毛。

37. 叶两侧明显不相等，雌雄花被片均为4。

38. 叶上面被短毛，下面沿脉被较密短毛，有明显浅色小斑点，边缘之齿较密 …… 49. **中越秋海棠 B. sino-vietnamica** C. Y. Wu

38. 叶上面散生极疏并带紫色的粗而长硬毛，下面仅沿脉被极疏长毛，无明显白色小

斑点，边缘之齿较疏而短 …… 50. **刚毛秋海棠 B. setifolia** Irmsch.

37. 叶两侧近相等或稍不相等，上面被卷曲柔毛，下面沿脉被毛，雌花被片 5 或 4；蒴果之翅斜三角形。

39. 雌花被片 5，雄花被片 4；叶缘锯齿圆钝；花直径较大 …… 51. **樟木秋海棠 B. picta** J. E. Smith

39. 雌雄花被片均为 4；叶边为细密锯齿，有时呈缺刻状；花直径较小 …… 52. **宿苞秋海棠 B. yui** Irmsch.

35. 子房和蒴果无毛。

40. 苞片 2—4（—5），长圆形至倒卵形，先端有（2）3—5 齿；花数较多，常呈紧缩圆锥状 …… 53. **齿苞秋海棠 B. dentato-bracteata** C. Y. Wu

40. 苞片 1，偶 2，通常无齿；花数较少，通常不呈圆锥状排列。

41. 植株小，高约 7 厘米；叶小，卵形，长不超过 3 厘米，边缘有锐齿；花仅 2 朵…… …… 54. **矮小秋海棠 B. fengii** Ku

41. 植株较高，至少在 10 厘米以上；叶片亦较大，通常在 4 厘米以上

42. 雌花被片 2。

43. 叶片草质，宽卵形，长 4.5—6 厘米，长宽几相等，边缘不裂，具不等重或单锯齿，两面和叶柄散生长毛，雄花被片 4（—3） …… 55. **兴义秋海棠 B. xingyiensis** Ku

43. 叶片薄革质，近圆形，长约 15 厘米，宽约 16 厘米，中部以上或$\frac{2}{3}$的上部不规则浅裂；两面和叶柄均无毛；雄花被片 2 …… 56. **习水秋海棠 B. xishuiensis** Ku

42. 雌花被片 3—5。

44. 雌花被片 5。花柱离生或仅基部合生。

45. 叶片两面被毛或至少下面被毛；果之翅呈三角形。

46. 根状茎球形；叶片大，质地薄，偶中部以上浅裂，边缘有大小不等三角形之齿，齿尖带芒 …… 57. **糙叶秋海棠 B. asperifolia** Irmsch.

46. 根状茎长圆柱状，横走；叶片较小，质地较厚，边缘之齿不明显，几全缘 …… 58. **圆叶秋海棠 B. rotundilimba** S. H. Huang et Shui

45. 叶片两面无毛，果翅之边呈圆的而不是三角形 …… 59. **兰屿秋海棠 B. fenicis** Merr.

44. 雌花被片 3—4；花柱大部或$\frac{1}{2}$部分合生；植株和叶片均较小。

47. 雌花被片 4。

48. 花柱大部合生，可达 4 毫米长之柱，柱头扭曲呈 U 字形 …… 60. **心叶秋海棠 B. labordii** Lévl.

48. 花柱仅$\frac{1}{2}$合生，达 1 毫米长之柱；柱头不扭曲，呈半新月形 …… 61. **景洪秋海棠 B. discreta** Craib

47. 雌花被片3；花柱约$\frac{1}{2}$合生；叶片多为心形，基部不明显偏斜，上面被短小卷毛，下面沿脉被长毛；托叶和苞片流苏状；柱头U字形 …… 62. **紫背秋海棠 B. fimbristipula** Hance

34. 叶片边缘分裂。

49. 叶片浅至中裂，偶达叶片之$\frac{2}{3}$。

50. 叶片浅裂，稀达$\frac{1}{2}$，通常很少再裂，裂片较宽；雌花被片3 …… 63. **木里秋海棠 B. muliensis** Yü

50. 叶片分裂达$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$，裂片常再浅裂，裂片较窄，常呈披针形；雌花被片5 …… 64. **大理秋海棠 B. taliensis** Gagnep.

49. 叶片深裂超过叶片的$\frac{2}{3}$。

51. 叶柄和叶片下面脉的基部以及花葶均密被褐色卷曲片状毛，毛长可达5—6毫米，叶片轮廓近圆形；果之翅厚，最大之翅呈三角状长圆形，长可达1.5厘米，先端圆 …… 65. **截叶秋海棠 B. miranda** Irmsch.

51. 叶柄和叶片下面之毛不为褐色卷曲片状之毛。

52. 叶厚革质，轮廓五角形，掌状5深裂，仅中间裂片再浅裂，边有大小不等而极疏的单或重锯齿 …… 66. **石灰秋海棠 B. lithophila** C. Y. Wu

52. 叶革质，轮廓呈扁圆形，裂片除两侧最下面的裂片不分裂外，其余均再浅裂至中裂，边缘为较密的缺刻状之齿 …… 67. **鸡爪秋海棠 B. imitana** Irmsch.

亚组1. 无翅亚组 Subsect. Crassirostres Ku in Addenda 401. 1999.

蒴果无翅，或仅具3小角状突起。

本亚组有下列2系。

系3. 长果系 Ser. Leprosae Ku in Addenda 401. 1999.

蒴果纺锤形，长度超过宽度3—5倍。

本系仅有下列1种。

16. **癞叶秋海棠**（云南种子植物名录）　团扇秋海棠（图鉴），老虎耳（广西罗城），石上海棠、石上莲（广西植物名录），伯乐秋海棠（广西药用植物名录）

Begonia leprosa Hance in Journ. Bot. **21**: 202. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 322. 1887; Irmsch. In Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 518. 1939; Chun et F. Chun in Sunyatsenia **4**: 24, pl. 7. 1939; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser **1** (2): 125. 1948, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 945, 图3620. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 536, 541. in clavi. 1983; C. Y. Wu et

al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1983, p. p.; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 75, 76, in clavi, 190, pl. 24, fig. 22. 1986; 广西植物志 **1**: 728. 1991. ——*B. bretschneideriana* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **7**: pl. 2635. 1901.

多年生草本。根状茎粗壮，直径（5—）8—10 毫米，表面凸凹不平，结节状，有残存褐色之鳞片，节处常生出长匍伏枝和多数纤维状根。叶均基生，具柄；叶片两侧极不相等，轮廓近圆形，或宽卵圆形，长 4—8 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端圆钝，或急尖至短尾尖，基部偏斜，心形，窄侧宽 1—2.3 厘米，呈窄圆形，宽侧宽 2.3—5.3 厘米，呈圆耳锤状，边缘有细密微凸起之齿，幼时齿尖带芒，芒长 0.5—1 毫米，老时枯萎，上面褐绿色，有白斑，下面色淡，沿脉被锈褐色卷曲长毛，近叶柄处较密，两面密被细小下陷圆形窝孔，掌状 5—7 条脉，直达叶缘，窄侧 2 条，宽侧 4 条；叶柄长 4—9.5 厘米，有棱，幼时密被锈褐色卷曲长毛，老时减少；托叶膜质，卵形，长约 5 毫米，先端有长芒，早落。花白色或粉红色，2—5（—7）朵，花序梗长约 2 厘米，被疏毛；雄花：花梗长 6—11 毫米，被疏毛或近无毛，苞片膜质，卵形，长 5—6 毫米，边有缘毛；花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长约 7—9 毫米，宽约 8—10 毫米，先端圆，内轮 2 枚长圆形，长 5—7 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊多数，离生，花丝长 1—1.2 毫米，花药长倒卵球形，长约 1.2 毫米，先端微凹；雌花：近无梗；苞片膜质，卵形，长 3.5—5 毫米，边有缘毛；花被片 4，外轮 2 枚倒宽卵形或近圆形，长 7—9 毫米，宽 8—9 毫米，先端圆，内轮 2 枚倒卵长圆形，长 5—7 毫米，宽约 3 毫米，先端圆；子房长圆形，3 室，每室胎座具 2 裂片；花柱 3，离生，中部以上分枝，柱头呈螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，梗长 1.2—1.5 毫米；轮廓纺锤状，长 1.2—2 厘米，外面有圆形窝孔，无翅；种子极多数，椭圆形，表面有窝孔。 花期 9 月，果期 10 月开始。

产广东（廉江、信宜、连县、阳春和广州附近）、广西（百色）。生于林下潮湿处、路边阴处潮湿地或山坡潮湿岩石上，海拔 700—1800 米。模式标本采自广东连县。

系 4. 圆果系 Ser. Crassirostres Ku in Addenda 401. 1999.

蒴果圆形至椭圆形，长和宽几相等或长度略超过宽度。

本系有下列 2 种。

17. **粗喙秋海棠**（海南植物志） 红小姐（图考），大半边莲，老疸草（全国中草药资料），大海棠、酸脚杆、马酸通（屏边）

Begonia crassirostris Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Hamburg **10**: 513. 1933; 海南植物志 **1**: 488, 图 267. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 936, 图 3602. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 538, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 112, in clavi, 154, pl.

30, fig. 53. 1986; 贵州植物志 **4**: 248, 图版 90, 图 1—4. 1989; 福建植物志 **4**: 25, 图 22. 1989; 广西植物志 **1**: 725, 图版 292, 图 5—6. 1991. ——*B. aptera* auct. non Bl.: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**: 380. 1928.

多年生草本。球茎膨大，呈不规则块状，直径可达 2.5 厘米，有残存褐色的鳞片和多数粗壮纤维状根。茎高 0.9—1.5 米，直立，细弱，微弯曲，多节，有棱，褐色。叶互生，具柄；叶片两侧极不相等，轮廓披针形至卵状披针形，长 8.5—17 厘米，宽 3.4—7 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部极偏斜，呈微心形，窄侧宽楔形至微心形，宽侧向下延长 1.5—5 厘米，宽 2.5—5.8 厘米，呈宽圆耳锤状，边缘有大小不等极疏的带突头之浅齿，齿尖有短芒，幼时明显，上面褐绿色，无毛或近无毛，下面淡绿色，无毛或近无毛，掌状 7（—8）条脉，窄侧 2（—3）条，宽侧 4 条，均达叶缘，中部以上呈羽状脉；叶柄长 2.5—4.7 厘米，近无毛；托叶膜质，卵状披针形，长 6—8 毫米，先端渐尖，无毛，早落。花白色，2—4 朵，腋生，二歧聚伞状，一次分枝长 1.2—1.5 厘米，二次分枝长约 3 毫米；花梗长 8—12 毫米，近无毛；苞片膜质，披针形，长 5—10 毫米，先端渐尖，无毛，早落；雄花：花被片 4，外轮 2 枚呈长方形，长约 8.5 毫米，宽约 5—6 毫米，先端平，内轮 2 枚长圆形，长约 6 毫米，宽约 4.5 毫米，先端平；雄蕊多数，花丝离生，长 1—1.5 毫米，花药长圆形，长约 1.8 毫米，先端微凹；雌花：花被片 4，和雄花被片相似；子房近球形，顶端具长约 3 毫米之粗喙，3 室，中轴胎座，每室胎座具 2 裂片；花柱 3，近基部合生，柱头呈螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长约 12 毫米；轮廓近球形，直径约 17—18 毫米，无毛。顶端具粗厚长喙，无翅，无棱；种子极多数，小，淡褐色，光滑。 花期 4—5 月，果期 7 月。

产福建、广东、海南、广西、湖南、贵州和云南东南部和南部，江西也有记录（未见标本）。生于山谷水旁密林中阴处，河边阴处湿地、山坡阴处疏林中、山谷溪旁灌丛中和山谷水沟边，海拔 600—2200 米。模式标本采自云南思茅。

该种除以子房 3 室，又以叶边之齿极疏而浅以及蒴果顶端具粗厚之长喙，而区别于无翅秋海棠 B. acetosella Craib 和角果秋海棠 B. tetragona Irmsch.。

18. **圆果秋海棠**（台湾植物志）

Begonia hayatae Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 282. 1919; Masamune, List. Vasc. Pl. Taiwan 58. 1954; Liu et Lai in Fl. Taiwan **3**: 796, pl. 821. 1977; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 176. 1986. ——*B. brachyptera* Hayata in Kawakami, List Pl. Formos. 45. 1910, nom. nud. ——*B. aptera* auct. non Bl. nec Roxb., nec. Decne.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 122. 1911 (Mat. Fl. Formos.); Icon. Pl. Formos. **2**: 43. 1912; 6: 21. 1916; Gen. Ind. Fl. Formos. 31. 1917; Yu in Bull. Fan Mem. Inst. Biology **1** (2): 114. 1948, p. p. min.

多年生草本。根状茎块状。茎高 50—70 厘米，粗壮、节密、有分枝。叶互生，有长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜长圆卵形至卵状披针形，长 10—13.6 厘米，宽 4.8—7.2（—10.5）厘米，先端渐尖，基部心形，窄侧呈圆形至截形，宽侧向下延伸长 2.5—3.1 厘米，呈耳锤状，边缘有疏而浅之小齿，上面褐绿色，下面色淡，两面均无毛，掌状 6—7 条脉，窄侧 2—3 条，宽侧 4 条，在 $\frac{2}{3}$ 以上的部分呈羽状脉，脉直达叶缘，在两面均突起；叶柄长 4.8—6.8 厘米，有棱，近无毛；托叶膜质，披针形，长约 1 毫米，先端急尖，早落。花白色，3—5 朵，聚伞状；花梗长 8—12 毫米，无毛；苞片膜质，披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，边有腺毛，早落；雄花：花被片 4，近等长，外面 2 枚宽卵形，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米，内面 2 枚长约 1 毫米，宽约 6 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长 1.5—2.1 毫米，花药长圆形，长约 1.5—2 毫米，先端尖；雌花：花被片 4—6；子房顶端扁的球形，无毛，3 室，每室胎座有 2 裂片；花柱 3，离生，柱头螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果无翅；种子极多数，小，淡褐色，平滑。 花期 5—9 月。

产台湾（乌来、宜兰、桃园、新竹、苗栗、台东、高雄）。生于杂木林下，海拔 500—2000 米。模式标本采自新竹。

亚组 2. 有翅亚组 Subsect. Begonia in Addenda 401. 1999.

蒴果具明显 3 翅，翅不等大或近等大。

本亚组有 2 系。

系 5. 中轴盾叶系 Ser. Diploclinium (Wight) S. H. Huang et Shui——Sect. *Diploclinium* (Wight) A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 4, **11**: 129. 1859.

叶为盾形。

本系有下列 4 种。

19. **重齿秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 盾叶秋海棠（西藏植物志）

Begonia josephii A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 126. 1859; "josephi" et Prodr. **15** (1): 313. 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 639. 1879; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 121, pl. 2, fig. 22. 1881; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 199. 1911; in ibid **4**: 374. 1913; Hara, Fl. E. Himal. 214. 1966, et **2**: 84. 1971; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 181. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 542, in clavi. 1983; 西藏植物志 **3**: 314, pl. 127, fig. 1—3. 1986; L. B. Smith et al. Smithson. Contr. Bot. **60**: 9, 10, 11, in clavi, 184, pl. 3, fig. 3. 1986. ——*B. picta* Wall. Num.

List 129, no 3685A, 1831, p. p. non J. E. Smith 1805; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 638. 1879; J. Golding et al. in Phytologia **40**: 17. 1878. ——*B. scutata* Wall. (Num. List 129, no. 3686A. 1831) ex A. DC. Prodr. **15** (1): 328. 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 642. 1879; J. Golding et al. in Phytologia **40**: 17. 1978.

多年生无茎草本。根状茎球形，直径 1—1.5 厘米，周围生出多数交织的纤维状之根。叶盾形，全部基生，具长柄；叶片轮廓宽卵形至近圆形，长 10—16 厘米，宽 8.5—13 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形，边缘有缺刻状大小不等的三角形锐锯齿，齿尖有芒，常在中部以上有 4—5 浅裂，裂片三角形，不等大，上面深绿色，有时带紫色，密被或疏被弯曲的硬柔毛，下面淡绿色，被淡褐色柔毛，有时较密，掌状 7 条脉，在叶柄着生处，呈放射状；叶柄长 10—25 厘米，自叶基的 1.5—2.8 厘米处生出，柔弱，有棱，密被或疏被褐色的长毛；托叶膜质，卵形，有缘毛，早落。花葶高 20—28 厘米，(偶在中下部有 1 小叶，似茎生叶)，有棱，疏被褐色长毛，下部较密；花粉红色，数朵，呈二歧聚伞状，花梗长 1—1.8 厘米，无毛；苞片膜质，卵形，长 5—7 毫米，外面和边缘有毛；雄花：花小，花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长约 6 毫米，宽约 4—5 毫米，先端圆钝，外面基部有紫色短毛；内轮 2 枚长圆形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊多数，花丝长约 0.8 毫米，花药长圆形至倒卵长圆形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花：花被片 4—6，形状各异；子房近倒卵球形，长宽均约 6 毫米，外面散生极疏紫色的毛，逐渐脱落，3 室，每室胎座具 2 裂片；花柱 3，基部$\frac{1}{2}$合生，柱头头状，并带刺状乳头状突起。蒴果下垂，果梗长约 1.5 厘米，有纵棱，无毛；轮廓倒卵球形或近球形，长约 7 毫米，直径 8—9 毫米，无毛，具不等 3 翅，1 翅大，镰刀状，长可达 1.2 厘米，基部宽约 6 毫米，中部宽 4 毫米，先端圆，另 2 翅近等大，短而宽三角形，长约 2—3 毫米，均无毛；种子极多数，长圆形，淡褐色，无毛。 花期 7—8 月，果期 8 月开始。

产西藏（错那）。生于针阔叶混交林中或林缘湿地岩石上，海拔 2600—2800 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

20. **盾叶秋海棠**（海南植物志） 图版 31：1—3

Begoria peltatifolia H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 209. 1944; 海南植物志 **1**: 490. 1964; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 7, in clavi, 213, pl. 2, fig. 26. 1986.

多年生草本。根状茎伸长，圆柱状，扭曲，表面不平整，长约 4 厘米，直径 5—7 毫米，节密，被膜质的褐色鳞片和多数粗壮纤维状之根。叶盾形，均基生，具长柄；叶片厚纸质，两侧略不等，轮廓卵形或椭圆形，长 10—11 厘米，宽 7.5—8.5 厘米，先端

骤然短尾尖，基部圆，略不等，边全缘或有极不明显的齿状突出，上面褐绿色，有下陷小窝孔，无毛，下面有蜂窝状突起，无毛，有10—12条脉，自叶柄顶端处呈放射状，不直达边缘，网脉极不明显；叶柄长10—18厘米，有纵棱，无毛；托叶早落。花葶高可达20厘米，有纵棱，无毛；花4—8（—10）朵，呈3—4（—5）回二岐聚伞花序，首次分枝长1.3—1.8厘米，2—3次分枝长约1厘米，无毛或近无毛；苞片早落；雄花：花梗长10—12毫米，近无毛，花被片4，外面2枚大，近圆形或扁圆形，宽长几相等，长1.2—1.5厘米，先端圆，外面无毛，内轮2枚小，极窄长圆形，长6—7毫米，宽约2毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝长1.5—1.8毫米，离生，整体呈球状，花药倒卵长圆形，长约1毫米，先端钝；雌花：花梗长1.5—1.8厘米，近无毛，花被片2，近圆形，长13—15毫米，宽约15毫米；子房倒卵长圆形，长约9毫米，直径4—5毫米，无毛，3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅；花柱3，离生，柱头2裂，平展，密被刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约2.2厘米，无毛，轮廓倒卵球形，长约1.3厘米，直径7—8毫米，无毛，有不等大3翅，大的宽斜三角形，长10—12毫米，直径8—9毫米，其余2翅窄，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，无毛。 花期6—7月，果期7月开始。

产海南（白沙、文昌）。生于瘠土石上。模式标本采自白沙。

本种外形和柱果秋海棠 B. cylindrica D. R. Liang et X. X. Chen 极相似，唯后者果实长圆柱状，无翅，极易区别。

21. **昌感秋海棠**（海南植物志） 盾叶秋海棠（高等植物图鉴）

Begonia cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 20. 1909, et in Fl. Kouy-Techeou 46. 1914; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1097. in clavi 1921; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 354. 1927, et in l. c. **10**: 512. 1939; 海南植物志 **1**: 489. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 944. 1972, excl. fig. 3618; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 432. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 542. in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 10, in clavi, 149, pl. 3, fig. 21. 1986; 贵州植物志 **4**: 255. 1989, excl. tab.; 广西植物志 **1**: 725, 图版 293, 图 7. 1991. ——*B. esquirolii* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **22**: 228. 1912, et in Fl. Kouy-Tcheou 40. 1914; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. **16** (3): 395. 1937. ——*B. nymphaei-folia* Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 127. 1948 (ut nymphaeafolia); L. B. Smith et al. Smithson. Contr. Bot. **60**: 206. 1986, syn. nov. ex typo. ——*B. cavaleriei* Lévl. var. *pinfaensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 20. 1909, p. p. quoad syntypi Cavalerie 908, et Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914.

多年生草本。根状茎伸长，匍伏，长圆柱状，表面不平整，呈结节状或似念珠状，长3—7（—14）厘米，直径5—10毫米，节明显，被膜质褐色的鳞片和粗壮细长纤维状之根。叶盾形，全部基生，具长柄；叶片厚纸质，两侧略不相等，轮廓近圆形，长8—15（22）厘米，宽5—13（—19）厘米，先端渐尖至长渐尖，基部略偏呈圆形，窄侧宽1.5—4.8厘米，宽侧宽3—7厘米，边全缘常带浅波状，上面褐绿色，被极短之毛，老时脱落，下面淡褐绿色，近无毛，脉自叶柄顶端放射状发出，6—8条，下面粗而明显，并呈淡红褐色，中部以上分叉；叶柄长7—25厘米，有棱，无毛；托叶早落。花葶高约20厘米，有棱，无毛；花淡粉红色，数朵，呈聚伞状；雄花：花梗长2—3厘米，无毛；苞片倒卵形，长约8毫米，宽约5毫米，无毛；花被片4，外面2枚宽卵形至卵形，长1.7—2厘米，宽1.3—1.5厘米，先端圆，外面无毛，内面2枚长圆形，长约1.2厘米，宽约5毫米，先端圆钝；雄蕊多数，花丝长1.5—2厘米，花药倒卵形至长圆形，长约1毫米，先端圆或微凹；雌花：花被片3，外面2枚宽卵形或近圆形，长17—18毫米，宽15—17毫米，先端圆钝，无毛，内面1枚，长圆形，长约8.5毫米，宽约4毫米，先端圆钝；子房长圆形，长约2毫米，无毛，3室，中轴胎座，每室胎座具2裂片，具不等3翅，花柱3，仅基部合生，上部分枝，柱头外向膨大，螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约3.5厘米，无毛；轮廓长圆形，长约2.9毫米，无毛，具不等3翅，翅呈新月形，大的长约7毫米，小的长仅2—3毫米，均无毛；种子多数，小，淡褐色，光滑。　花期5—7月，果期7月开始。

产贵州（安龙、亨册、荔波、独山）、云南（富宁、西畴、麻栗坡）、广西（南丹、德保、那坡）。生于山沟阴湿处岩石上、山脚阴密林下、山谷潮湿处密林下，海拔700—1000米。模式标本采自贵州独山。

海南（昌江）有记录，但未见标本。

22. **少瓣秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）　富宁秋海棠（云南植物名录），爬山猴（全国中草药资料）　图版31：4—5

Begonia wangii Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. 1 (2): 126. 1948; 中国高等植物图鉴补编 2: 534, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. 1: 352. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. 60: 7, in clavi, 249. 1986. ——*B. cavaleriei* Lévl. var. *pinfaensis* Lévl in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 20. 1909, p. p. quoad. syntypi cavalerie 917, et Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 512. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **3** (3): 433. 1972. ——*B. cavaleriei* auct. non Lévl.: 中国高等植物图鉴 **2**: 944. 1972. quoad fig. 3618, excl. descr.

多年生草本。根状茎伸长，长圆柱状，长3—5.5厘米，直径5—8毫米，表面不平整，节间明显，呈结节状，被多数褐色膜质鳞片和粗壮纤维状之根。叶盾形，均基生，

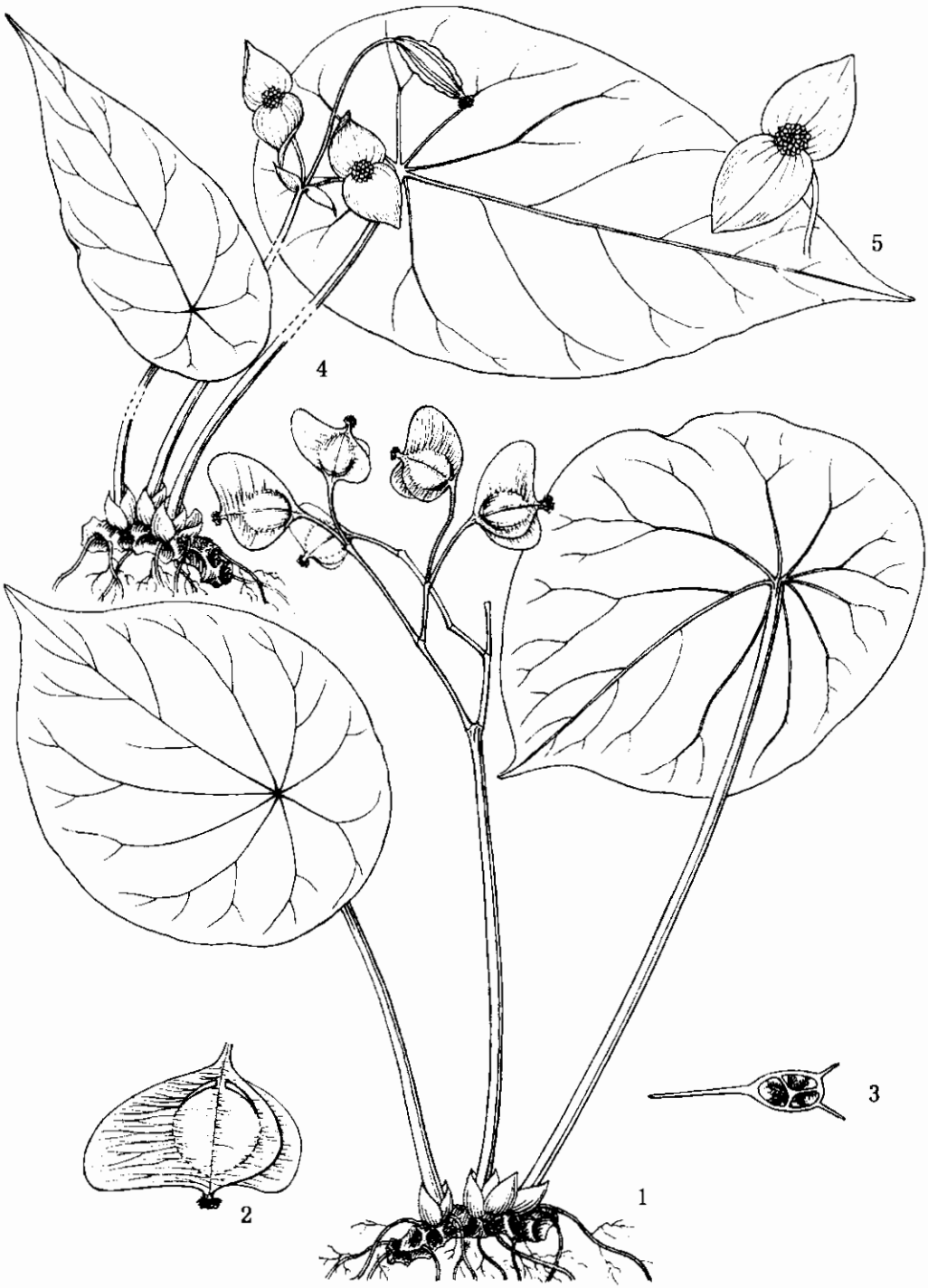

图版 31 1—3. **盾叶秋海棠 Be-gonia peltatifolia** H. L. Li: 1. 植株; 2. 果; 3. 果横切面。4—5. **少瓣秋海棠 Begonia wangii** Yü: 4. 植株; 5. 雄花。(张泰利绘)

具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓卵状长圆形至卵状披针形，长 7—20 厘米，宽 3—10 厘米，先端渐尖，基部圆形，略偏斜，窄侧宽 1.5—3.4 厘米，宽侧宽 2.3—6 厘米，边全缘或略带波状，上面暗绿色，下面带紫色，两面无毛，掌状 5—7 条脉，呈放射状，下面明显；叶柄长 5—20 厘米，有纵棱，无毛；托叶卵形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，顶端带刺芒，无毛。花葶高 12—17 厘米，无毛；花数朵，呈二歧聚伞状；花梗长 8—10 毫米，无毛；苞片卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，无毛；雄花：花被片 2，宽卵形至扁圆形，长 15—18 毫米，宽 12—16 毫米，先端急尖或钝；雄蕊多数，花丝长 1—2 毫米，基部合生，整体呈球状，花药倒卵球形，长约 0.8 毫米，顶端截形或微凹；雌花：花被片 2，圆卵形，长 14—18 毫米，宽 10—15 毫米，先端钝或急尖；子房长圆柱状，3 室，中轴胎座，每室胎座具 2 裂片；花柱 3，离生，2 裂，柱头膨大扭曲成 U 形，并密被刺状乳头。幼果下垂，果梗长约 3.5 厘米，无毛；轮廓长圆柱状，长约 2.1 厘米，无毛；翅不明显。　花期 5 月。

产云南东南部和广西南部。生于石上，海拔 800 米。模式标本采自云南富宁。

系 6. 中轴非盾叶系 Ser. Begonia in Addenda 401. 1999.

叶不为盾形。

本系有下列 44 种。

23. **海南秋海棠**（海南植物志）

Begonia hainanensis Chun et F. Chun in Sunyatsenia **4**: 20, pl. 8, fig. 4. 1939; Merr. et Chun in l. c. **5**: 137. 1940; 海南植物志 **1**: 487. 1964; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 539, in clavi. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 63, in clavi, 175, 451, pl. 21, fig. 31. 1986.

多年生矮小草本。茎高 20—33 厘米。茎下部匍伏，着地生根，上部直立，节密，节间长 2.5—4 厘米，有纵棱，密被红褐色卷曲长毛。茎生叶多数，互生，具柄；叶片窄小，两侧不相等，轮廓卵状长圆形或椭圆状长圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜，多呈圆形而微凹，窄侧极窄，宽约 5—7 毫米，呈窄楔形，宽侧向外延伸宽 1.5—2 厘米，呈圆耳状，边缘具不规则浅波状齿，上面深绿色，无毛，脉带红色，下面红褐色，有小淡色乳突并散生褐色粗硬毛，沿脉较密；掌状 5（—7）条脉，窄侧通常 1—2 条，宽侧 3—4 条，下面明显；叶柄长 2—3 厘米，密被褐色卷曲粗毛；托叶长圆披针形，长 8—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖，外面和边缘被卷曲毛，内面无毛，具 1 条脉；花雌雄异株；雄花未见；雌花：单生于叶腋，花梗长约 8 毫米，柔弱，近无毛；苞片窄长圆披针形，长约 10 毫米，全缘，小苞片椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，具小短刺尖头；花被片 5，红色，无毛，外面 3 片大，宽椭圆形，长约 8 毫米，宽 5—6 毫米，顶端圆，内面 2 片窄，倒卵长圆形，长约 8 毫米，宽

3—4 毫米，顶端钝；子房长圆椭圆形，长约 11 毫米，宽约 6 毫米，3 室，每室胎座有 2 裂片；花柱长约 3 毫米，仅基部微合生，近中部成 3 粗壮分枝，无毛，柱头 U 状，直立而扭曲并带刺状乳头。蒴果轮廓卵状长圆形，长约 1.4 厘米，直径 6—7 毫米，疏被毛或近无毛；具近等大 3 翅，翅和果成三角形，翅斜三角形，长约 1.1—1.5 厘米，上方的边平截，无毛；种子小，多数，淡褐色，无毛。 花期 4 月，果期 5 月开始。

产海南（保亭、陵水、吊罗山）。生于海拔约 1000 米的林谷中石上。福建厦门有栽培（据栽培种花为紫色）。模式标本采自海南保亭。

24. **台湾秋海棠**（海南植物志）

Begonia taiwaniana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 125. 1911, et Icon. Pl. Forms. **2**: 45. 1912; Gen. Ind. Fl. Forms. 31. 1917; Masamune, List. Fl. Pl. Taiwan 58. 1954; Chun et al. in Acta Phytotax. Sin. **8**: 264. 1963; 海南植物志 **1**: 489. 1964; Liu et Lai in Fl. Taiwan **3**: 798. 1977; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 533, in clavi. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 59, 89, 90, in clavi, 240, 440, pl. 20, fig. 39. 1986.

草本。根状茎未见。茎高约 1 厘米，粗壮，具纵棱，无毛，节密多分枝。叶互生，有长柄，叶片两侧极不相等，轮廓斜披针形，长 6.5—9（—13）厘米，宽 1.8—4 厘米，先端长渐尖至尾状渐尖，基部偏斜，窄侧楔形至宽楔形，宽侧向下延伸长 5—6 毫米，呈宽圆耳状，边缘有疏而浅大小不等的锐齿，齿尖有短芒，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛；叶柄长 2—2.4（—4）厘米，有纵棱，无毛；托叶膜质，卵形或钻形，长约 3—6 毫米，宽 2—4 毫米，早落。花 2—3 朵，白色，呈聚伞状，腋生；花梗长 1—2 厘米，无毛；苞片卵形，长约 5 毫米，先端渐尖；雄花：花被片 4，外面 2 枚大，宽倒卵形，长 6—12 毫米，宽 7—10 毫米；雄蕊多数，花丝分离，药隔截形；雌花：花被片 5，近等大，长 1—14 毫米，宽 5—10 毫米；花柱 3，顶端 2 裂，柱头膨大，呈螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果三棱形，长约 13 毫米，具不等 3 翅，1 枚大，长 17—20 毫米，宽 13—15 毫米，另 2 枚较窄，长 4—6 毫米，宽 10—12 毫米；种子极多数，小，淡褐色，光滑。 花期 6—10 月。

产台湾南部。生于林下。模式标本采自玉山。

海南（昌江）有记录，但未见标本。

25. **黄连山秋海棠**（植物分类学报）

Begonia coptidi-montana C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 251, fig. 1. 1995.

多年生草本。根状茎短而粗，暗红色，具多数细长纤维状之根。茎高 0.7—1.2 米，粗壮，暗红色，有棱，无毛。叶互生或在短枝上 2 叶簇生，具长柄；叶片极偏斜，轮廓卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端尾状渐尖，基部两侧极不相等，窄

侧楔形至近圆形，宽侧圆耳状，向下延伸长达 8—13 毫米，宽 2.4—3 厘米，边缘有浅而疏不等大的三角形之齿，齿尖常有短芒，上面深绿色，散生极疏硬毛，下面淡绿色，疏生短硬毛，通常掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条；叶柄长 3—5 厘米，无毛或近无毛；托叶膜质，披针形，长约 5 毫米，无毛，早落。花粉红色，常 2 朵，呈聚伞状，花序梗长 2.5—5 厘米，花梗长 8—30 毫米，均无毛；苞片膜质，长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，早落；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，先端圆，内轮 2 枚长圆形，长 5—8 毫米，宽 3.5—4（—6）毫米；雄蕊多数，花丝离生，长 1—1.5 毫米，花药黄色，倒卵形，长约 1 毫米，药隔不伸出；雌花：花被片 5，宽卵形至长圆形，5 瓣不等大，先端圆或钝；子房倒卵长圆形，长约 1 毫米，宽约 6 毫米，无毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等大 3 翅；花柱 3，离生，柱头膨大，呈外向螺旋状扭曲。蒴果下垂，果梗长 2.5—3 厘米，无毛；轮廓长圆形，长约 11 毫米，直径 8—9 毫米，无毛，具不等大 3 翅，最大的呈镰刀状，长 1.3—2 厘米，宽约 1 厘米，无毛，有明显网脉，另 2 翅小，呈斜三角形，长 5—7 毫米，上方的边平，下方的边从上向下斜；种子极多数，小，长圆形，浅褐色，光滑。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南（绿春、文山）。生于南坡山坡地、芭蕉林下草丛中、山坡密林下阴湿处石缝中，海拔 1750—1825 米。模式标本采自绿春。

26. **溪头秋海棠**（台湾植物志）

Begonia chitoensis Liu & Lai in Fl. Taiwan **3**: 793, pl. 820, fig. 1—9. 1977; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 127, 129, in clavi, 150, pl. s, fig. 39. 1986.

草本。无毛或散生柔毛。茎粗壮，高 45 厘米，干时具沟，下部节间长约 15 厘米，上部节间长 12 厘米。叶具长柄；叶片两侧不相等，轮廓斜卵状圆形，长 15—20 厘米，宽 10—15 厘米，先端急尖或渐尖，基部心形，边缘有细齿，掌状 8—9 条脉；叶柄长 10—12 厘米，深红色；托叶卵形，长 8—10 毫米，先端渐尖。花淡粉色，少数，呈聚伞状，腋生；花序梗细弱，长约 20 厘米，有小苞片；雄花：花被片 4，外面 2 枚大，宽卵形，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米，内面 2 枚小，长约 1.5 厘米，宽约 8 毫米；雄蕊多数，花丝离生，长约 1.5 毫米，花药长约 1 毫米；雌花：花被片 5，外面的宽卵形；子房 3 室，具有不等 3 翅，花柱 3，2 裂，柱头外向螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果长约 3 厘米，直径 1.5 厘米，具不等 3 翅，1 翅伸长，长约 20 毫米；宽约 13 毫米，其余 2 翅窄。　花期 6—10 月。

产台湾（南投、溪头）。模式标本采自溪头。

该种未见标本。描述主要根据《台湾植物志》。

27. **鹿谷秋海棠**（台湾植物志）

Begonia lukuana Liu & Ou in Bull. Exp. Forest Natl. Chung Hsing Univ. **4**: 6.

1982; C. H. Chen in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 851. 1993.

肉质草本。茎有分枝，高达 70 厘米，无毛。叶片斜长圆形，长 12—18 厘米，宽 6—7 厘米，先端渐尖，基部斜心形，边近全缘或有不规则细钝齿，两面无毛，上面密被白色斑点，下面紫红色；叶柄长 6—10 厘米；托叶披针形，长 7 毫米，早落。花 3—4 朵，呈聚伞状，腋生；花序梗长约 4 厘米；雄花：白色，花被片 4，外面 2 枚大，宽卵形，长约 8 毫米，宽约 7 毫米，内面 2 枚小，长圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊多数，花丝长约 1.5 毫米，花药线形，长约 2 毫米；雌花：白色，花被片 4；子房下位，3 室，花柱 3，顶端 2 裂。蒴果卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，具 3 翅，短而近等长；种子很多，小，红褐色。

产台湾（南投鹿谷）。生于海拔 1000 米的林下。模式标本采自鹿谷。

该种未见标本，描述译自《台湾植物志》第二版 3: 851. 1933。

28. **膜果秋海棠**（植物分类学报）

Begonia hymenocarpa C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 256, fig. 5. 1995.

多年生草本。根状茎横走，圆柱状，直径 4—6 毫米，节处生出多数细长纤维状之根。基生叶未见。茎直立，高 40—50 厘米，有棱，无毛。叶互生，有长柄，叶片膜质，两侧极不相等，轮廓长卵形，长 6—11 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端短渐尖至短尾状渐尖，基部心形，窄侧呈圆形至截形，宽侧向下延伸，长达 1.2—2.5 厘米，呈宽圆耳状，边缘有大小不等三角形之齿，上面深绿色，下面色淡，两面均散生短小刺毛，掌状 5 出脉，主脉斜出与叶柄呈 90°之角；叶柄长 3.5—8 厘米，无毛；托叶膜质，早落。花粉红色，有花（1—）3—5 朵，呈聚伞状；花梗长 4—7 毫米，无毛；苞片卵状披针形，长约 1.8 毫米，边有缘毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚大，宽卵形，长 8—9 毫米，宽 10—12 毫米，先端圆，脉纹明显，内轮 2 枚小，卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆；雄蕊多数，离生，整个密集成头状，花丝长 1.1—1.5 毫米，花药长圆形，长约 0.9—1 毫米，药隔不突出；雌花：花被片 4，外轮 2 枚大，内轮 2 枚小，而不等大；子房 3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，花柱 3，离生，柱头呈螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，长约 1.4 厘米，具不等 3 翅，1 个较大，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，另 2 个近等大；种子极多数，小，长圆形或近卵球形，淡褐色，平滑。 花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产广西（大苗山）。生于山沟水边或山谷疏林湿处，海拔 500—700 米。模式标本采自大苗山。

29. **武威秋海棠**（台湾植物志）

Begonia buimontana Yamamoto in Journ. Soc. Top. Agr. **5**: 353. 1933; Masamune, List. Basc. Pl. Taiwan 581. 1954; L. B. Smith et al. in Smithson.

Contr. Bot. **60**: 92, 103, in Clavi, 147. 1986; C. H. Chen in Fl. Taiwan ed. 2. **3**: 848. 1993.

肉质草本。根状茎横生。茎高 40—125 厘米，直径达 26 毫米，无毛或有时被疏柔毛。托叶无毛，早落，卵形至宽卵形，长达 23 毫米，宽约 18 毫米，顶端渐尖，边全缘。叶互生，轮廓斜卵状披针形，或卵形，长 8—22 厘米，宽 4—8 厘米，先端尾状渐尖，基部不等心形，边缘具不等重齿，两面密被粗硬毛，沿主脉和侧脉密，脉 5—8，有时被长柔毛；叶柄细，长 2—5 厘米，疏被硬毛；托叶线状披针形，长 7—16 毫米，宽 1.5 毫米；外面被疏毛；苞片成对，厚纸质，无毛，早落，窄卵形至卵形，长达 2.4 厘米，宽约 17 毫米，顶端短尖至渐尖，边全缘。聚伞花序腋生，具 2—3 朵花，花序梗细弱，长 5—7 厘米，直径 2 毫米；雄花：花被片 4，粉红色，外面 2 个大，倒卵形，长 12—14 毫米，宽 8—13 毫米，外面被硬毛，内面 2 枚较小，倒披针形至窄倒卵形，长 6—13 毫米，宽 4—6 毫米；雄蕊多数，花丝长 1.5—2.8 毫米；雌花：较大，花被片 2，匙形，长 1.8 厘米，宽 8 毫米；子房三角形，长约 1 厘米，无毛，通常 3 翅，远轴的翅直立而伸长，长 12—19 毫米，宽 11—16 毫米，侧面 2 翅很窄，长 4—6 毫米，宽 10—14 毫米；花柱 3，分枝，柱头具乳突；种子小，极多数，宽椭圆形，长 0.5—0.8 毫米，厚 0.19—0.22 毫米，顶端圆，种唇乳头状突起，珠孔缢缩。　花期 6—10 月。

产台湾（屏东、嘉义、高雄）。海拔 1000—1600 米。模式标本采自屏东武威山。

该种未见标本，描述译自《台湾植物志》第二版 3：848. 1993。

30. **云南秋海棠**（中国高等植物图鉴）

Begonia yunnanensis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 20. 1909; Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 500. 1939; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 120. 1948, p. p. quoad pl. Austro-Yunnan.; 中国高等植物图鉴 2: 935, 图 3600. 1972, p. min. p. quoad pl. Austro-Yunnan.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 539, in clavi. 1984, p. p. quoad pl. Austro-Yunnan.; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 352. 1984, p. p. quoad pl. Szemao.; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 32, in clavi, 251, pl. 12, fig. 4. 1986. ——*B. yunnanensis* Lévl. var. hypoleuca Lévl. Cat. Pl. Yunnan 17. 1916, nom. nud.

多年生具茎草本。根状茎似球状膨大但未形成球形，周围生有多数细长纤维根。茎高 14—40 厘米，柔弱，有纵棱，无毛，节疏，在基部 1—2 节常铺地生根。基生叶未见。茎生叶多数，互生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜三角形，长 3.5—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端长渐尖，基部极偏斜，呈浅心形，窄侧圆形，宽侧下延长 1—2 厘米，呈宽圆耳形，边缘中部以下呈宽三角形之齿，中部以上呈斜三角形之齿，齿尖有短芒，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛，掌状 5—7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3—4 条；叶柄长 1.8—5.5 厘米，有棱，无毛；托叶膜质；卵形，长 5—7 毫米，先端渐尖，

顶端有芒，边有缘毛。花粉红色，在腋生者通常2朵，着生于花序梗上，短于叶柄，顶生的花较多，二朵成束，排成较长的总状；花梗长6—10毫米，细弱，花序梗和花梗均无毛；苞片卵形，长6—7毫米，先端渐尖，顶端带芒，上部有缘毛；雄花：花被片4，外轮2枚宽卵形，长5—7毫米，宽约4.5毫米，先端圆钝，近无毛，内轮2枚长椭圆形，长约3毫米，宽约1毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝长约1毫米，基部合生，花药长椭圆形，长约1.2毫米，先端尖；雌花：花被片4，外轮2枚宽卵形，长7—8毫米，宽6—7毫米，先端钝或尖，外面无毛，内轮2枚，长椭圆形，长6—7毫米，宽约1.5毫米，先端钝；子房长椭圆形，长6—7毫米，宽2—3毫米，无毛，3室，中轴胎座，每室胎座具2裂片，花柱3，基部合生，柱头2裂，螺旋状扭曲呈头状或盘状并带刺状突头。蒴果下垂，果梗长1.5—1.7厘米，细弱，无毛；轮廓长椭圆形，长约10毫米，直径6毫米，无毛；具不等3翅，1翅大，呈斜三角形，长约1.5厘米，基部宽1.3厘米，中部宽1厘米，靠近顶端宽4毫米，上方的面平，下方的面从下向上斜，有明显网脉，无毛，另2翅窄，近等大；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，无毛。 花期8月，果期9月开始。

产云南（思茅、景洪一带）。生于林下溪旁和密林潮湿地，海拔720—1380米。模式标本采自云南思茅。

本种以根状茎近似球状而小，多纤维根；地上茎直立但矮小而细弱，常弯曲，无毛；花序梗短，腋生之花序长不超过叶，而区别于秋海棠 B. grandis Dry. var. grandis 和中华秋海棠 B. grandis Dry. subsp. sinensis (A. DC.) Irmsch.

31. **岩生秋海棠**

Begonia ravenii C. I. Peng & Y. K. Chen in Bot. Bull. Acad. Sin. **29**: 222, pl. 1, fig. A—J, pl. 2, fig. A—D. 1988; C. H. Chen in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 853. 1993. ——*B. sinensis* auct. non A. DC: Lai in Q. Journ. Chin. For. **22**: 117. 1989.

多年生草本。根状茎近球形，直径约20厘米，有多数纤维状根和长匍枝，匍匐枝长可达3.5厘米，直径约4毫米，无毛，节处着地生根，长出新植物。茎带红色，高约50厘米，节间较长，直径7.3毫米，无毛。叶互生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓斜卵形，长达27厘米，宽达18厘米，先端急尖至短渐尖，基部偏斜，浅心形，宽侧向下延长达约1.1厘米，边缘有不规则浅齿，并常不规则浅分裂，上面深绿色，散生糙伏毛，下面淡绿色，无毛，掌状6—9条脉；叶柄长约16厘米，常带红色；托叶卵形，长5—7毫米，边缘有细齿，顶端有短刺芒，早落。花2—4（—6）朵，呈聚伞状，腋生，花序梗长约6厘米，分枝长3.4—7.8厘米，均无毛；苞片成对，淡绿色，薄纸质，窄卵形或椭圆形，长8.5—12毫米，宽5—7毫米，先端急尖，边缘具齿，无毛，早落；雄花：花梗长7—12毫米，无毛，花被片2，粉红色，心形或扁圆形，长9—22毫米，

宽 14—20 毫米，开展，边缘常微反折，无毛；雄蕊 20—37，花丝长 2—3 毫米，花药倒卵球形，长 1.2—1.6 毫米；雌花：花梗长 1—2.5 厘米；花被片 2 稀 3，粉红色至淡紫色，近圆形，直径 12—15 毫米，基部微心形；子房倒卵球形，无毛，有纵向 3 条沟，3 室，中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，具近等大 3 翅；花柱 3，基部合生，约 1.5 毫米，柱头 2 裂，外向膨大螺旋状扭曲呈环状并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约 3 厘米，无毛；轮廓倒卵球形，长约 19 毫米，无毛；具近等大 3 翅，翅斜三角形，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。　花期 10 月，果期 11 月开始。

产台湾（台中市郊、嘉义）。生于海拔 350—1000 米的山径之岩壁上。模式标本采自嘉义。

32. **秋海棠**（图考）　八香，无名断肠草，无名相思草（本草拾遗）

Begonia grandis Dry. in Trans. Linn. Soc. Bot. London **1**: 163. 1791: Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 491. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 432. 1972; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1984, excl. specim. cit.; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 35, 128, in clavi, 174, 372, pl. 12, fig. 21. 1986. ——*B. evansiana* Andr. Bot. Reposit **10**: pl. 627. 1811; Sims in Curtis's Bot. Mag. **36**: t. 1473. 1812; A. DC. Prodr. **15** (1): 313. 1864: Franch. Pl. David. **1**: 136. 1844; Forb. et Hemsl. in Jonrn. Linn. Soc. Bot. **23**: 321. 1887; 中国高等植物图鉴 **2**: 943，图 3598. 1972; 安徽植物志 **3**: 493，图 1519. 1988; 贵州植物志 **4**: 251. 1989; 福建植物志 4: 27，图 23. 1989; 广西植物志 **1**: 725. 1991. ——*B. discolor* R. Brown in Ait. Mort. Kew Ind. ed 2, **5**: 281. 1813; Bunge Enum. Pl. Chin. Bor. 131. 1883. ——*B. erubescens* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **7**: 21. 1909. ——*B. grandis* subsp. *evansiana* (Andr.) Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 492. 1939. "grandis contr. evansiana".

分亚种、变种检索表

1. 花柱基部合生或微合生，有分枝；柱头螺旋状扭曲或呈 U 字形；雄蕊数目较多，雄蕊柱较长。
  2. 植株较高大粗壮；叶片较大，宽卵形至卵形，下面红色或至少沿脉呈红色；雄蕊柱长度超过 2 毫米。
    3. 蒴果之 2 窄翅明显存在，呈窄三角形 …… 32ia. **秋海棠** subsp. **grandis** var. **grandis**
    3. 蒴果之 2 窄翅呈窄檐状或几消失 …… 32ib. **单翅秋海棠** subsp. **grandis** var. **unialata** Irmsch.
  2. 植株较细弱；叶片较小，椭圆状卵形至三角状卵形；雄蕊柱长度短于 2 毫米。
    4. 叶片两面无毛或近无毛 … 32iia. **中华秋海棠** subsp. **sinensis** (A. DC.) Irmsch. var. **sinensis**

4. 叶片上面密被极短小刺毛和较长硬毛 …… 32iib. **刺毛中华秋海棠** subsp. **sinensis** var. **puberula** Irmsch.

4. 叶片上面仅被柔毛，有时微卷 …… 32iic. **柔毛中华秋海棠** subsp. **sinensis** var. **villosa** Ku

1. 花柱分离，不分枝；柱头呈头状或肾状；雄蕊柱长度短于1毫米 …… 32iii. **全柱秋海棠** subsp. **holostyla** Irmsch.

32ia. **秋海棠**（原亚种原变种） 图版32：1—2

subsp. **grandis** var. **grandis**

多年生草本。根状茎近球形，直径8—20毫米，具密集而交织的细长纤维状之根。茎直立，有分枝，高40—60厘米，有纵棱，近无毛。基生叶未见。茎生叶互生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形至卵形，长10—18厘米，宽7—14厘米，先端渐尖至长渐尖，基部心形，偏斜，窄侧宽1.6—4厘米，宽侧向下延伸长达3—6.5厘米，宽4—8厘米，边缘具不等大的三角形浅齿，齿尖带短芒，并常呈波状或宽三角形的极浅齿，在宽侧出现较多，上面褐绿色，常有红晕，幼时散生硬毛，逐渐脱落，老时近无毛，下面色淡，带红晕或紫红色，沿脉散生硬毛或近无毛，掌状7（—9）条脉，带紫红色，窄侧常2（—3）条，宽侧3—4（—5）条，近中部分枝，呈羽状脉；叶柄长4—13.5厘米，有棱，近无毛；托叶膜质，长圆形至披针形，长约10毫米，宽约2—4毫米，先端渐尖，早落。花葶高7.1—9厘米，有纵棱，无毛；花粉红色，较多数，（2—）3—4回二歧聚伞状，花序梗长4.5—7厘米，基部常有1小叶，二次分枝长2—3.5厘米，三次分枝长1.2—2厘米，有纵棱，均无毛；苞片长圆形，长5—6毫米，宽2—3毫米，先端钝，早落；雄花：花梗长约8毫米，无毛，花被片4，外面2枚宽卵形或近圆形，长1.1—1.3厘米，宽7—10毫米，先端圆，内面2枚倒卵形至倒卵长圆形，长7—9毫米，宽3—5毫米，先端圆或钝，基部楔形，无毛；雄蕊多数，基部合生长达（1—）2—3毫米，整个呈球形，花药倒卵球形，长约0.9毫米，先端微凹；雌花：花梗长约2.5厘米，无毛，花被片3，外面2枚近圆形或扁圆形，长约12毫米，宽和长几相等，先端圆，内面1枚，倒卵形，长约8毫米，宽约6毫米，先端圆，子房长圆形，长约10毫米，直径约5毫米，无毛，3室，中轴胎座，每室胎座具2裂片，具不等3翅或2短翅退化呈檐状，花柱3，$\frac{1}{2}$部分合生或微合生或离生，柱头常2裂或头状或肾状，外向膨大呈螺旋状扭曲，或U字形并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长3.5厘米，细弱，无毛；轮廓长圆形，长10—12毫米，直径约7毫米，无毛，具不等3翅，大的斜长圆形或三角长圆形，长约1.8厘米，上方的边呈平的，下方的边从下向上斜，另2翅极窄，呈窄三角形，长3—5毫米，上方的边平，下方的边斜，或2窄翅呈窄檐状或完全消失，均无毛或几无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期7月开始，果期8月开始。

产河北、河南、山东、陕西、四川、贵州、广西、湖南、湖北、安徽、江西、浙

江、福建。昆明有栽培。生山谷潮湿石壁上、山谷溪旁密林石上、山沟边岩石上和山谷灌丛中，海拔 100—1100 米。日本、爪哇、马来西亚、印度也有。模式标本采自日本。

32ib. **单翅秋海棠**（变种）

subsp. **grandis** var. **unialata** Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamourg **10**: 493, pl. 12. 1939. "contr. evansiana (Andr.) Irmsch. var. unialata Irmsch."; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 174. 1986.

蒴果单个翅特大，长圆形或三角状长圆形，长 15—17 毫米，中部宽 6—7 毫米，顶端微急尖，上方之边呈平的，下方之边从上向下斜，其余 2 翅极退化呈窄檐状或几消失。　花期 9 月，果期 10 月。

产四川（会理、雅安）、云南（中甸）、甘肃（文县）。生于林下潮湿处，海拔 2200 米。模式标本采自四川雅安。

32ii. **中华秋海棠**（亚种）（中国高等植物图鉴）　珠芽秋海棠（云南植物名录）

subsp. **sinensis** (A. DC.) Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 494, pl. 13. 1939 "contr sinensis"; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 433. 1972; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 352. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 174. 1986. ——*B. sinensis* A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 125. 1859; et Prodr. **15** (1): 313. 1864; Hance in Journ. Bot. 260. 1874; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 321. 1887; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1098. 1921, in clavi; Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 354. 1927; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 388. 1931; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 440. 1922; 中国高等植物图鉴 **2**: 935, 图 3599. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 539, in clavi. 1983; 安徽植物志 **3**: 494, 图 1521. 1988; 贵州植物志 **4**: 525. 1989; 福建植物志 **4**: 27. 1989; 广西植物志 **1**: 725. 1991. ——*B. martini* Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sci et Arts. de la Sarthe **59**: 323. 1904, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 376. 1909. ——*B. bulbosa* Lévl. in l. c. **7**: 21. 1909. ——*B. yunnanensis* auct. non Lévl. nec Irmsch. 1939: Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 120. 1948, p. p. maj.; 中国高等植物图鉴 **2**: 935. 1972, p. p. maj. excl. fig.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 539, in clavi. 1983: C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 352. 1984, p. p. maj.; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 251, 368. 1986, quoad pl. 12, fig. 4: 贵州植物志 **4**: 525. 1989.

32iia. **中华秋海棠**（原亚种）

var. **sinensis**

中型草本。茎高 20—40（—70）厘米，几无分枝，外形似金字塔形。叶较小，椭

圆状卵形至三角状卵形，长 5—12（—20）厘米，宽 3.5—9（—13）厘米，先端渐尖，下面色淡，偶带红色，基部心形，宽侧下延呈圆形，长 0.5—4 厘米，宽 1.8—7 厘米。花序较短，呈伞房状至圆锥状二歧聚伞花序；花小，雄蕊多数，短于 2 毫米，整体呈球状；花柱基部合生或微合生，有分枝，柱头呈螺旋状扭曲，稀呈 U 字形。蒴果具 3 不等大之翅。

产河北、山东、河南、山西、甘肃（南部）、陕西、四川（东部）、贵州、广西、湖北、湖南、江苏、浙江、福建。昆明一带有栽培。生于山谷阴湿岩石上、滴水的石灰岩边、疏林阴处、荒坡阴湿处以及山坡林下，海拔 300—2900 米。模式标本采自北京西山。

32iib. **刺毛中华秋海棠**（变种） 图版 32：4

subsp. **sinensis**（A. DC.）Irmsch. var. **puberula** Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 496. 1939; B. L. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 174. 1986.

叶片上面被两型毛，密被极短小刺毛，毛长约 0.3 毫米和散生较长硬毛，毛长 0.8—0.9 毫米。

产湖北、四川（巫山）。生于阴湿地方，海拔 1200 米。模式标本采自湖北西部。

32iic. **柔毛中华秋海棠**（变种） 图版 32：3

subsp. sinensis（A. DC.）Irmsch. var. **villosa** Ku in

叶片上面仅被柔毛，毛有时微卷。

产四川（雷波）。生于水边阴处潮湿地，海拔 1200 米。模式标本采自雷波。

32iii. **全柱秋海棠**（亚种） 图版 32：5

subsp. **holostyla** Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 498, pl. 14 et 15. 1939. "contr reg. holostyla"; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 174. 1986. ——*B. sinensis* auct. non A. DC.: Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **125**: t. 7673. 1899.

草本。茎高（12—）20—40（—60）厘米，细弱，常不分枝。叶片三角状卵形，长度变化较大，长 3—13 厘米，宽 2—10 厘米，先端稍长渐尖，基部宽侧下延呈圆形，长 0.8—3.5 厘米，宽 1.3—6 厘米。花序呈短伞房状或圆锥状聚伞花序，基部有明显膜质大苞片，下部通常有小珠芽，花较小，雄蕊较少，（15）20（—30），雄蕊柱长 0.3—0.8（—1）毫米。蒴果顶端有短粗之喙，花柱不分枝，柱头头状，稀呈肾状。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南（东川、富民、嵩明、中甸和丽江）、四川（木里）。生于灌丛阴湿处石上、阴湿处石灰岩石缝中、山坡常绿阔叶林下和潮湿的岩石边，海拔 2200—2800 米。模式标本采自木里和丽江（合模式）。

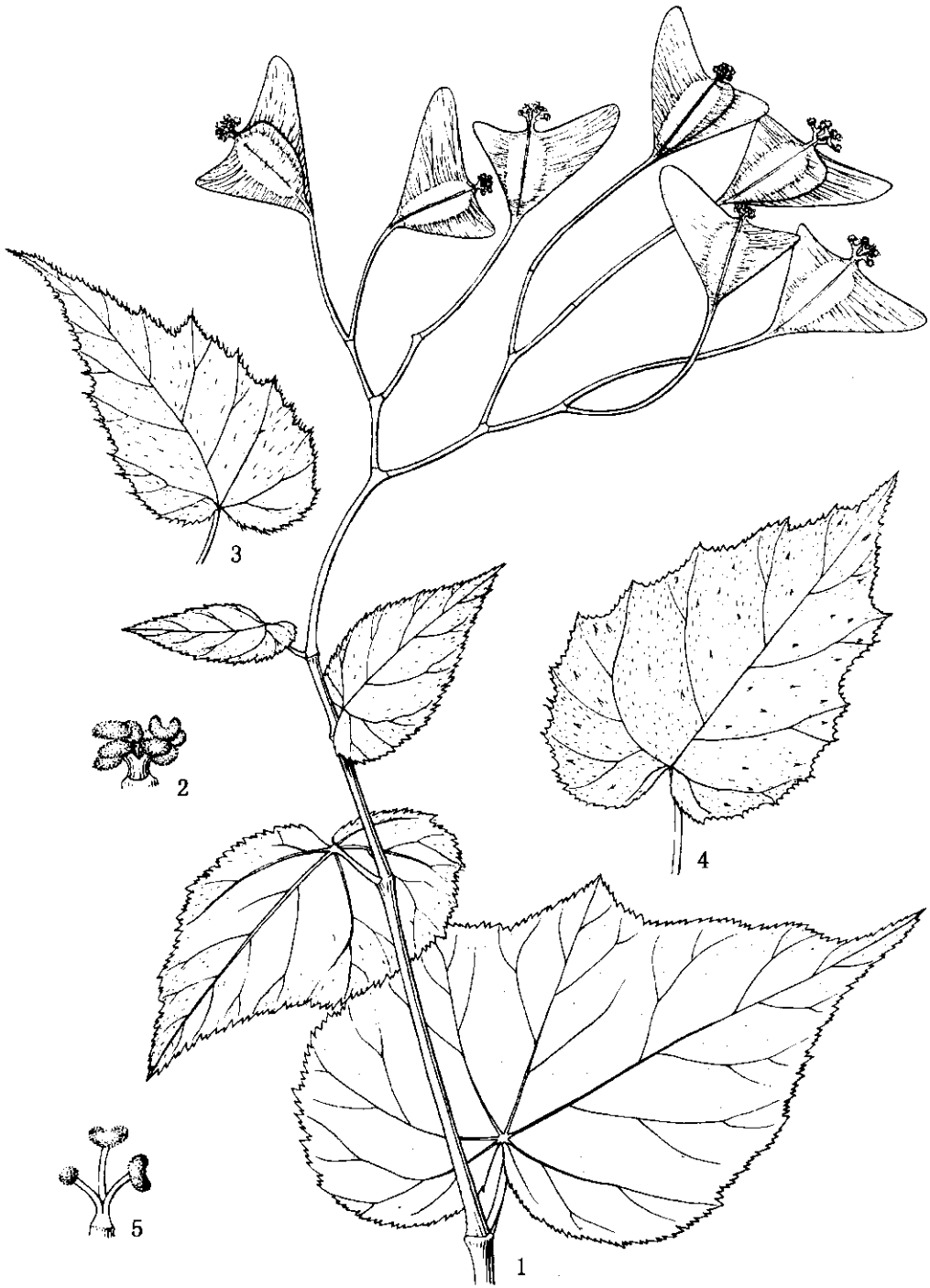

图版 32 1—2. **秋海棠 Begonia grandis** Dry. var. **grandis**：1. 植株；2. 花柱。3. **柔毛中华秋海棠 Begonia grandis** Dry. subsp. **sinensis** var. **villosa** Ku：叶片上面。4. **刺毛中华秋海棠 Begonia grandis** Dry subsp. **sinensis** var. **puberula** Irmsch.：叶片上面。5. **全柱秋海棠 Begonia grandis** subsp. **holostyla** Irmsch.：花柱。（张泰利绘）

33. **文山秋海棠**（植物分类学报）

Begonia wenshanensis C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku in Acta Phytotax. Sin. 33 (3): 262, fig. 10. 1995.

多年生具茎草本，高 26—35（—39）厘米。根状茎圆柱形呈结节状，直径 8—10 毫米，节处周围长出多数细长之根。茎有棱，近无毛。基生叶未见。茎生叶数枚，互生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓三角状卵形，长 7—12 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部心形，两侧不对称，窄侧呈圆形或近截形，宽侧向下延伸长达 8—15 毫米，呈宽圆耳状，边缘有不等三角形之单锯齿或重齿，并常有浅裂，上面深绿色，散生短硬毛，下面淡绿色，无毛或沿脉有散生短硬毛，脉在两面均突起；叶柄长 2—9 厘米，从基部向顶端变宽，有棱，近无毛；托叶膜质，卵状披针形，长约 7 毫米，先端圆钝，近无毛，早落。花葶高 3.5—7 厘米，无毛；花粉红色，2—4 朵，呈聚伞状，花序梗长 3.5—4.5 厘米，分枝长 4—5 毫米，花梗长 1—2.2 厘米，均无毛或近无毛；苞片膜质，披针形，长 6—8 毫米；雄花：花被片 4，外轮 2 枚长卵形，长 1—1.3 厘米，先端圆钝，外面基部被长毛，内轮 2 枚极小，呈椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆钝；雄蕊多数，花丝下部合生，长约 1 毫米，上部离生，长约 1 毫米，花药长圆形，长约 0.8 毫米；雌花：花被片 3，外轮 2 枚，宽卵形，长约 1 厘米，宽约 9 毫米，先端圆，外面无毛，内轮花被片 1，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米；子房近球形，无毛，3 室，中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，具略不等 3 翅；花柱 3，柱头膨大，并螺旋状扭曲，带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约 1.5 厘米，无毛；轮廓椭圆形，长 9—11 毫米，直径 5—6 毫米，具略不等大 3 翅，一翅较大呈长三角形，略似镰刀状，长可达 1 厘米，上方的边平，下方的边斜，另 2 翅较小，形状相似，长 5—6 毫米；种子极多数，长圆形，小，浅褐色，光滑。 花期 7—8 月，果期 8 月开始。

产云南（文山、富宁）。生于阴湿的常绿阔叶林下、杂木林下阴湿处、林下水沟边，海拔 1410—2100 米。模式标本采自文山。

34. **腾冲秋海棠**（云南种子植物名录）

Begonia clavicaulis Irmsch. In Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 501. 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. 60: 102, in clavi, 151, pl. 29, fig. 14. 1986.

多年生草本。地下茎呈长圆球状，长约 3 厘米，直径约 2.5 厘米，节不明显，周围长出多数纤维状之根。茎直立，高约 60 厘米，上部较细，基部较粗，具有明显纵棱，幼时疏被卷曲毛，以后逐渐脱落减少。基生叶未见；茎生叶互生，具柄；叶片薄纸质，两侧极不相等，轮廓长圆卵形或长圆形，长 9—19 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部极偏斜，呈偏的深心形，窄侧宽 1—3 厘米，呈截形或圆形，宽侧向下延伸长达 3—6 厘米，宽 2—9 厘米，呈宽大圆耳状，边缘在窄侧有不明显 6—7 浅波状裂，

而宽侧有 6—8 宽三角形浅裂，两侧分裂深度明显不同，全边有不等大三角形之锐锯齿，齿尖带芒，芒长 0.5—0.8 毫米，上面深绿色，被散生弯曲硬毛，下面淡绿色，沿主脉和侧脉被弯曲硬毛，掌状 8 条脉，窄侧 3 条，宽侧 4 条，至中部以上呈羽状脉；叶柄细弱，长 4—14 厘米，有纵棱，被疏卷曲毛；托叶早落。花白色，通常 2 朵，呈二歧聚伞状，长 2.5—3 厘米，腋生，无毛；苞片广椭圆形至长圆形，长 4.6—8 毫米，宽 2.8—5.8 毫米，先端急尖或钝，边有稀疏缘毛；雄花：花梗长约 4.3 毫米，无毛；花被片 4，外面 2 枚，宽卵形，长 8—9 毫米，宽 6—8 毫米，外面有毛，内面 2 枚，广椭圆形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，无毛；雄蕊多数，整个形成头状，花丝长 1.3—1.8 毫米，基部合生，花药两侧对称，倒卵形，长 0.4—0.6 毫米，先端微凹；雌花：花梗长 3.5—7 毫米，无毛；花被片通常 5，不等大，外面的宽卵形，长 6—7.3 毫米，宽 4.5—7 毫米，先端钝，最内面的广椭圆形，长 5—6.5 毫米，宽 4 毫米，无毛；子房斜椭圆形，长 4—4.8 毫米，直径 3—3.8 毫米，3 室，中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，具有不等 3 翅，一个特大近三角形，其余 2 窄；花柱 3，长约 2—3 毫米，近离生，柱头螺旋状扭曲，带刺状乳头。成熟果实未见。

产云南（腾冲）。生于阴湿的灌丛边缘，海拔约 2500 米。模式标本采自腾冲。

35. **峦大秋海棠**（台湾植物志）

Begonia randaiensis Sasaki, List Pl. Formos. 301. 1928, et in Trans Nat. Hist. Soc. Formos. **19**: 212. 1929; Masamune, List. Vasc. Pl. Taiwan 58. 1954; Liu et Lai in Fl. Taiwan **3**: 796. 1977. ——*B. ferruginea* Hayata in Journ. Coll. Soc. Imp. Univ. Tokyo **30**: 123. 1911; et Icon. Pl. Formos. **2**: 44. 1912, et **6**: 22. 1916, et Gen. Ind. Fl. Formos. 31. 1917, non Linn. f. 1781. ——*B. palmata* auct. non D. Don: L. B. Smith et D. C. Wasshausen in Phytologia **54**: 496. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 222. 1986. ——*B. laciniata* auct. non Roxb.: C. H. Chen in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 851. 1991.

多年生草本。根状茎长圆柱状，长约 8 厘米，直径约 8 毫米，表面粗糙；节明显，呈念珠状，有残存膜质的褐色鳞片和长而有分枝的纤维状之根。茎高 35—50 厘米，红褐色，有棱，幼时密被褐色绒毛，逐渐脱落近无毛。基生叶未见；茎生叶互生，有长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜卵形，长 7—15 厘米，宽 5.5—8 厘米，先端渐尖，基部极偏斜，呈截形至微心形，窄侧宽 1.5—2 厘米，宽侧宽 4.1—5.5 厘米，边有浅、细而密锯齿，并浅裂，裂片窄三角形，长 2—5 厘米，先端渐尖，上面褐绿色，密被短小硬毛，下面淡绿色，散生硬毛，沿脉较密，掌状 7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 4 条；叶柄长 4.5—7 厘米，密被褐色短绒毛；托叶膜质，卵状披针形，长约 1.5 厘米，先端渐尖，并带刺尖头。花粉红色，2—4 朵，呈二歧聚伞状，腋生，花序梗长 3—7 厘米，一次分枝长 1.2—1.5 厘米，均被褐色短绒毛，花梗长 1—1.8 厘米，被褐色短绒毛；苞片膜

质，卵形，早落；雄花：花被片4，外面2枚，宽卵形，长1.5—1.9厘米，宽约1.7厘米，先端圆钝，外面密被褐色短绒毛，内面2枚，长圆形，长约1.3厘米，宽约8毫米，先端圆，外面沿中脉被毛；雄蕊多数，花丝长1—1.2毫米，花药倒卵球形，长约1毫米；雌花：花被片5，近等大，外面的宽椭圆形，长约11毫米，宽约8毫米，先端圆钝，外面散生毛，向内面的逐渐变小；子房倒卵长圆形，长约8毫米，直径2—3毫米，被褐色绒毛，3室，中轴胎座，每室胎座具2裂片，具不等3翅；花柱3，基部合生，柱头多裂，呈头状或环状，并密被刺状乳头。蒴果下垂，果梗长2.1—2.3厘米，具褐色短绒毛；轮廓倒卵长圆形，长约8毫米，直径2—3毫米，被褐色绒毛，具不等3翅，大的近似镰刀状，长1.5—2.5厘米，宽7—15毫米，被毛，其余2极窄，呈窄檐状；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期4—9月，果期6月开始。

产台湾（南投、太鲁阁、溪头、嘉义、台北）。生于丛林下阴湿处。

本种外形极似红孩儿 B. palmata D. Don var. bowringiana (Champ. ex Benth.) J. Golding & C. Kareg. 但除植株、叶柄以及花序梗和花梗均被褐色短绒毛和叶基部多为截形稀微心形外，并子房3室而极不相同。

36. **信宜秋海棠**（植物分类学报） 图版33：2

Begonia xinyiensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 263, fig. 11. 1995.

多年生矮小草本。根状茎短圆柱状，长约1厘米，直径约4毫米，节密集，有残存褐色的鳞片，周围长出多数细长的纤维状之根。茎极短，高仅8—10厘米。基生叶1—2片，具长柄；叶片近革质，两侧不相等，轮廓斜卵形，长8—9厘米，宽5.5—6.5厘米，先端短尾尖，基部偏斜，心形并向外开展，窄侧圆形，宽侧向下延长1.5—2厘米，边缘有疏、大而不等的浅齿，齿尖有短芒，上面深绿色，近无毛，下面淡褐绿色，无毛或近无毛；叶柄长7—8厘米，疏被毛，靠近上部较密；托叶膜质，披针形，长约7毫米，先端渐尖，顶端具长约2毫米之芒，无毛。花带紫色，通常2朵，呈聚伞状，自根状茎生出，花序梗长约2.3厘米，近无毛，花梗长约2厘米，细弱，上半部有卷曲毛；总苞片膜质，4—5枚，披针形或卵状披针形，长10—15毫米，先端渐尖，无毛；小苞片膜质，披针形，长9—12毫米，先端渐尖，无毛；雄花：花被片4，外轮2枚，卵状三角形，长18—20厘米，宽约13毫米，先端钝，无毛，有明显的直脉，内轮花被片2，长圆形，长9—10毫米，宽3—4毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝长短不等，整个形成圆球状，花药长圆形，长约2.2毫米，先端尖；雌花未见。 花期3月开始。

产广东（信宜）。生于山谷中溪边。模式标本采自信宜。

本种外形近似西江秋海棠 B. fordii Irmsch. 唯本种叶片近革质，边缘三角形之齿大而疏，上面近无毛，下面无毛或被极疏而短之毛；花2，直径大，雄花被片外面2枚长1.8—2厘米，宽约1.3厘米，外面无毛或近无毛，内轮2枚，长圆形，长9—10毫米，宽3—4毫米，苞片和小苞片均4—5枚而不同。

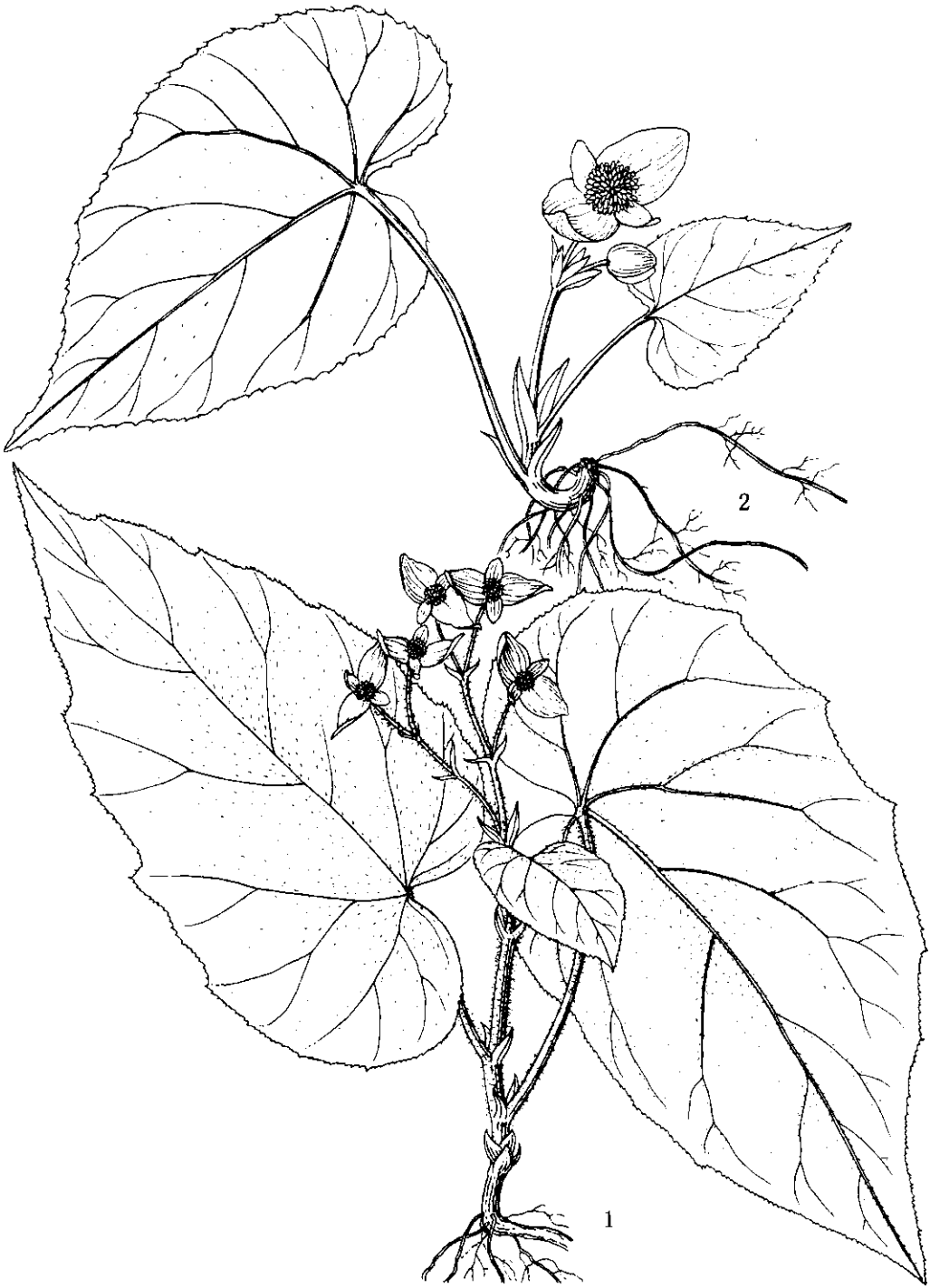

图版 33 1. **西江秋海棠 Begonia fordii** Irmsch.：植株。2. **信宜秋海棠 Begonia xinyiensis** Ku：植株。（张泰利绘）

37. **红叶秋海棠**（植物分类学报）

Begonia rhodophylla C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 260, fig. 8. 1995.

多年生草本。根状茎球形，直径 1—1.5 厘米，周围发出多数纤维状之根。地上茎短缩，直立，高 3—5 厘米，粗 1—2 毫米，仅具 1—2 叶并常无茎。基生叶 1—2，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓长卵形或卵状长圆形，长 7—16.5 厘米，宽 5.4—12.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜，窄侧圆形，宽侧下延伸长 1—1.2 厘米，呈宽耳状，边缘具不规则浅疏带短芒的锐齿和不规则 5—7 浅裂，上面红褐色，散生带白色略卷曲刺毛，下面色淡，被白色卷曲刺毛，在叶脉基部较密，掌状 6—7 条脉；叶柄长 7—20 厘米，幼时密被淡褐色卷曲长毛，逐渐脱落减少；托叶膜质，早落；茎生叶与基生叶同形，但稍小。花葶高 11—15 厘米，带红色，疏被褐色卷曲长毛，逐渐脱落减少；花 6—8 朵，呈聚伞状；花梗长 8—18 毫米，花序梗和花梗均无毛；苞片 1—3，膜质，淡褐色，长圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，先端急尖，边有带芒之齿，外面有长柔毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚大，宽卵形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆，外面有长柔毛，内轮 2 枚小，长圆形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长 0.5—1 毫米，花药长圆形或倒卵长圆形，长约 1 毫米；雌花：花被片 3（—4），外轮 2 枚大，宽卵形，长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆，有明显脉纹，内轮花被片 1，长卵形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆；子房外面被长柔毛，3 室，中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，离生，长约 2 毫米，柱头圆球形。蒴果具不等大 3 翅，1 个特大镰刀形，长可达 2.3 厘米，宽约 8 毫米，另 2 个较小或很小，变化较大，无毛或近无毛；种子极多数，长圆形或卵球形，淡褐色，长 1—1.6 毫米，无毛。 花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产云南（路南）。生于石灰岩常绿阔叶及落叶混交林中，海拔 1800—2000 米。模式标本采自路南。

38. **金秀秋海棠** 心叶秋海棠（植物分类学报）

Begonia glechomifolia C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 255. 1995.

多年生草本。根状茎球形，直径约 1.8 厘米，周围长出细长纤维状之根。茎高 18—25 厘米，具棱，无毛或近于无毛。基生叶未见。茎生叶 1—2，具长柄；叶片轮廓心形或近肾形，长 2.5—5.5 厘米，宽 4—8.5 厘米，先端圆或急尖，基部浅心形至深心形或圆耳形，边缘具疏而浅之齿，有时呈重锯齿，并有不明显浅裂，上面褐绿色，近无毛，下面淡褐绿色，近无毛，掌状 5—7 条脉，下面突起；叶柄长 3—9 厘米，有棱，无毛或近于无毛；托叶早落。花 2 朵，聚伞状，自叶腋抽出，花序梗长 9—13 厘米，有棱，无毛；花直径 1.5—1.8 厘米；花梗长 1—1.3 厘米，无毛；苞片早落；雄花：花被

片4，外轮2枚，长圆形，或宽卵形，长约1.2厘米，宽约1厘米，先端圆钝，内轮2枚，倒卵形，长约7毫米，宽约5毫米，先端圆；雄蕊多数，整个呈球状，花丝离生，花药近圆形，长约0.8毫米；雌花：花被片3，外轮2枚，宽卵形，长约8毫米，长宽几相等，先端圆或圆钝，内轮花被片1，长圆形，长5—6毫米，宽约4毫米，先端圆；子房长圆形，3室，每室胎座具2裂片，花柱3，柱头呈螺旋状扭曲。蒴果具3翅，一翅特大，呈镰刀状，长约9毫米，宽约0.6毫米，另2翅短小，呈新月形，仅长约2毫米，种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。

产广西（金秀、象州）。生于石山上，海拔3000米。模式标本采自金秀。

本种外形很似独牛秋海棠 B. henryi Hemsl. 但以子房3室，每室胎座裂片2，而区别于后者。

39. **册亨秋海棠**（植物分类学报）

Begonia cehengensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 254, fig. 3. 1995.

多年生草本。根状茎球形，有时呈块状，直径6—8毫米，周围长出多数不等的细长之根。茎高10—16（—20）厘米，柔弱，有棱，近无毛。基生叶通常1片，有柄；叶片纸质，轮廓宽卵形或近圆形，长7—8厘米，宽约6厘米，先端急尖，基部稍偏斜，呈宽圆形，边缘有不等浅圆钝之齿，上面绿色，近无毛或散生极疏短硬毛，下面黄绿色，近无毛，掌状7条脉，两面均明显呈淡褐色；叶柄长4—8厘米，有明显棱，近无毛；托叶膜质，早落。茎生叶1—2片，长圆状卵形，长约5厘米，宽约2.4—2.9厘米，先端短渐尖，基部偏斜较明显，边缘有浅而不等之齿，两面均无毛；叶柄长2—4厘米，柔弱，有棱，无毛；托叶早落。花白色，2—4朵，聚伞状，腋生；花序梗长3—5厘米，花梗长4—10毫米，均无毛；苞片膜质，披针形，早落；雄花：花被片2，半圆形，长约8毫米，宽约10毫米；雄蕊多数，花丝长约1毫米，离生，花药倒卵球形，长约1毫米；雌花：花被片2，两片不等大，一片呈半圆形，长约8毫米，宽约10毫米，先端圆，基部楔形，另一片宽卵形，长约8毫米，宽约6毫米，先端圆；子房倒卵球形，顶端具长约3毫米之喙，无毛，3室，中轴胎座，每室胎座具2裂片；花柱3，离生，柱头呈深U字形，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约5毫米，无毛，轮廓倒卵球形，长5—7毫米，无毛，具3近等大之翅，翅偏三角形，长约5毫米，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。　花期8月开始，果期9月开始。

产贵州（册亨）。海拔750米。模式标本采自册亨。

40. **匍地秋海棠**（植物分类学报）

Begonia ruboides C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 260. fig. 9. 1995.

多年生草本。根状茎未见。茎匍伏，多棱，节处生根，密被锈褐色长硬毛。叶互生，具柄；叶片轮廓略不相等，近圆形或宽卵形，长2.5—6厘米，宽2—5厘米，先端

圆或钝，基部偏斜，窄侧呈浅圆形，宽侧稍向下延伸，呈圆耳形，边缘具浅而疏三角状之齿，齿尖带芒，芒长 1.5—2 毫米，上面褐绿色，散生长硬毛，毛长可达 5 毫米，下面淡绿色，沿脉被硬毛，掌状 6—7 条脉，窄侧 3 条，宽侧 4 条，下面明显突起；叶柄长 2—6.5 厘米，密被褐色卷曲长硬毛；托叶膜质，长圆形，长 5—6 毫米，先端渐尖，全缘。花白色，数朵，呈聚伞状；花梗长 1—2 厘米，疏或被长硬毛；苞片卵状披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，有时外面有毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚，宽卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1.4 厘米，先端圆，内轮花被片 2，长圆倒卵形，长约 10 毫米，宽约 5—6 毫米，先端圆钝，基部楔形；雄蕊多数，花丝离生，长约 1.2 毫米，整个呈球状，花药长圆形，长约 0.9 毫米；雌花：花被片 4，外轮 2 枚，宽卵形，长 8—10 毫米，内轮花被片 2；子房卵球形，长约 7 毫米，直径约 6 毫米，疏被毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具有不等 3 翅；花柱 3（—4），基部合生，柱头 2 裂，膨大，扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长 11—12 毫米，被毛；轮廓卵球形，具有不等 3 翅，1 翅特大，呈长三角形，长约 10 毫米，被褐色毛，其余 2 翅较小，呈短三角形，有毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期 4 月开始，果期 5 月开始。

产云南（屏边、金平）。生于疏林中湿润处或密林下潮湿处，海拔 1300 米。模式标本采自屏边。

41. **古林箐秋海棠**（云南植物研究）

Begonia gulinqingensis S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (4): 334, fig 1. 1994.

匍伏草本。根状茎长圆柱状，呈之字形弯曲，直径 4—6 毫米，表面凹凸不平，被褐色卷曲毛和细长纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓近圆形，长 5—7 厘米，宽 6—7.5 厘米，先端圆，基部偏斜，呈心形，窄侧宽 1.5—2.5 厘米，宽侧宽 3.5—4 厘米，上面深绿色，散生极疏短硬毛，下面淡绿色，沿脉散生硬毛，边缘有极不明显的细齿，齿尖常带短芒，掌状 7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 4 条；叶柄长 5.5—15 厘米，被褐色卷曲毛；托叶三角状披针形，长约 1.2 厘米，宽约 6 毫米，顶端渐尖，边缘有长柔毛。花玫瑰色，常 2 朵，呈二歧聚伞状，长约 7 厘米，花序梗长约 2.1 厘米，被短毛；雄花：花梗长约 3.5 厘米，被卷曲长毛；花被片 4，外面 2 枚近圆形，长约 1.8 厘米，先端圆，基部微心形，内面 2 枚椭圆形，长约 1.3 厘米，宽 6—7 毫米，先端圆，无毛；雄蕊多数，花丝长约 1.5 毫米，基部合生，花药倒卵球形，顶端圆；雌花：花梗长约 1 厘米，花被片 5，向内面逐渐变小；子房 3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，柱头 2 裂。蒴果下垂，果梗长约 1 厘米，被疏短毛，轮廓倒卵球形，长约 1 厘米，直径约 8 毫米，外面被极疏毛，具不等 3 翅，大的短三角形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米，其余 2 翅较小，长约 2.5 毫米；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期 6 月，果期 7 月开始。

产云南（马关）。生于密林下草丛中，海拔1730米。模式标本采自马关。

本种外形和匍地秋海棠 B. ruboides C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku 极相似，唯后者茎长匍伏，节处着地生根，节间长，叶片上面被长硬毛，而不同。

本种的原始描述认为是无茎草本，本文作者认为秋海棠类群植物有些种类生于多石的砂质土和碎石或石缝中，由于生长环境之故，而地上茎和根状茎难于确定，本文将这种现象的茎，在检索表中放在地上茎的范围之内。

42. **西江秋海棠**　图版33：1

Begonia fordii Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 501. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 115, in clavi, 168, pl. 31, fig. 24. 1986.

多年生矮小细弱草本。根状茎（?）长圆柱状，直径2—3毫米，节膨大，具三角形膜质褐色脱落之鳞片，生有多数细长的纤维状之根。茎细弱，高约13厘米，下部匍地生根，密被褐色卷曲长柔毛。茎生叶互生，具柄；叶片厚纸质，两侧极不相等，轮廓长圆卵形，长11.5—12.5厘米，宽6—7.5厘米，先端短渐尖，基部心形，极偏斜，窄侧截形，宽侧延长达2.5—3厘米，呈宽大圆耳状，边缘有浅波状裂，具密而浅大小不等的锐齿，齿尖常带短芒，上面褐绿色，散生卷曲硬毛，下面浅褐绿色，沿主脉和侧脉密被弯曲长毛，网状脉疏被弯曲硬毛，掌状7条脉，窄侧和宽侧均为3条，但宽侧之脉8—12毫米处即分枝，而窄侧之脉在2—2.2厘米处才分枝；叶柄长5—6厘米，密被卷曲褐色短柔毛，托叶膜质，长圆形或长圆状披针形，长4.5—8毫米，宽约1.8—2毫米，顶端有芒，边缘和外面均被毛。花少数，呈2—3回二歧聚伞状，花梗长1—1.5厘米，柔弱，花梗和花序梗均被短而卷曲柔毛；苞片膜质，长圆形或线状长圆形，长3—6毫米，边缘被卷曲长毛，外面疏被毛；雄花：花被片4，外面2枚，宽卵形，长6—8毫米，宽4.8—7毫米，外面被卷曲短毛，内面2枚，宽椭圆形，长5.6—7.5毫米，宽3—4毫米，外面有疏毛；雄蕊多数，花丝长1—1.5毫米，基部合生，束长约1毫米，花药倒卵球形，长0.4—0.6毫米，先端微凹；雌花未见。蒴果近圆形，长约7毫米，直径约5毫米，先端尖，被毛，3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅，一翅大，长约2.5毫米，宽约3毫米，被毛，其余2翅短。　花期8月。

产广东（西江北部）（即模式产地）。

43. **睫毛秋海棠**（植物分类学报）

Begonia pingbienensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 258, fig. 7. 1995.

多年生草本。根状茎横走或斜出，圆柱形，直径3—6毫米，具多数细长纤维状之根。茎高30—60厘米，方形，带棱，扭曲，匍伏，节处生出不定根，被褐色长硬毛。基生叶未见；茎生叶互生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形，长6.5—11厘米，宽

4—6.8 厘米，先端尾状渐尖，基部偏斜，呈斜心形，窄侧圆形或近截形，宽侧向下延伸达 1—2 厘米，呈耳状，边缘有大小不等和不规则三角形浅齿，齿尖带短芒，有时具浅裂，上面深绿色，散生短硬毛，下面淡绿色，沿主脉和侧脉被短硬毛，脉明显，窄侧 4（—5）条，宽侧 5—6 条；叶柄长 5—9.5 厘米，有棱，被卷曲短柔毛；托叶膜质，先端渐尖，边缘被睫毛，早落。花粉红色，2（—4）朵，聚伞状；花梗长 1—2 厘米，和花序梗均被柔毛；苞片早落；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，外面被长柔毛，内轮 2 枚卵形，比外轮短小；雄蕊多数，花丝离生，花药长圆形；雌花：花柱 3，离生，柱头扭曲呈螺旋状，并带刺状乳头。蒴果被长硬毛，具不等 3 翅，2 个近等大，1 翅稍小；种子极多数，小，长圆形，浅褐色，平滑。

产云南（屏边、麻栗坡）。生于山谷常绿林下，海拔 1400—1500 米。模式标本采自屏边。

本种以植株全部被短柔毛，托叶有流苏状毛，叶边有不规则带芒之齿和蒴果之翅略锐较为特殊而区别于该属的其他类型。

44. **桑叶秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 图版 34：1—2

Begonia morifolia Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1**（2）：119. 1948；中国高等植物图鉴补编 **2**：534，539，in clavi. 1983；C. Y. Wu et al. Index. Fl. Yunnan. **1**：351. 1984；L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：94，in clavi，202. 1986.

多年生草本。根状茎粗壮，具多数分枝的纤维状根。茎单一，上部直立，下部匍匐，逐节生根，节明显膨大，幼时密被褐色卷曲毛，老时减少。叶互生，具长柄；叶片纸质，两侧略不相等，轮廓卵形或长卵形，长 6—9 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端长渐尖，基部略偏斜，呈浅心形，窄侧近截形，宽侧略伸长，呈圆耳状，边缘有深缺刻状大小不等、密而锐锯齿，齿尖带短芒，上面深褐绿色，散生短硬毛，下面淡褐绿色，密被细小白色乳头，沿主脉和侧脉密被短而卷的硬毛，基部 4 条脉较密，近似掌状，下面明显突起；叶柄长 1.5—2.5 厘米，密被长卷曲柔毛；托叶三角状卵形，长 8—10 毫米，外面和边缘均有褐色长而卷曲柔毛。花粉红色，少数，呈聚伞状；花梗细弱，长 1—1.5 厘米，被毛；苞片卵形，长 8—9 毫米，边缘具齿和外面均被长柔毛；雄花：花被片 4（—5），外面 2 枚卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，先端圆钝，外面被褐色长毛，内面 2 枚窄，卵状长圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝长约 1.2 毫米，离生，整个呈球状；花药椭圆形，长约 1 毫米，顶端微凹；雌花：花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 1 厘米，宽约 8 毫米，先端圆钝，内轮 2，窄，卵状长圆形，长约 7 毫米，宽约 3.5 毫米；子房 3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等大 3 翅；花柱 3，柱头 2 裂，扭曲成 U 字形，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约 15 毫米，被褐色卷曲毛；轮廓长圆形，长约 10 毫米，直径约 7 毫米，具不等大 3 翅；种子极多数，小，长

圆形，淡褐色。　花期 10—11 月，果期 12 月开始。

产云南（西畴、麻栗坡）。生于疏林下潮湿处，海拔 1300—1600 米。模式标本采自云南西畴。

45. **二棱秋海棠**（云南种子植物名录）　图版 34：3—5

Begonia anceps Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**（1）：35. 1951；C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. 1：348. 1984；L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：28，34，55，in clavi，138，pl. 9，fig. 22. 1986. ——*B. alveolata* Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1**（2）：121. 1948，p. p. quoad paratypum C. W. Wang 86714.

多年生草本。根状茎未见。茎单一，有纵棱，上部直立，下部匍匐逐节生根，被锈色卷曲长毛，节间长 2—5 厘米，节处膨大，生出多数细长纤维状根。叶互生，具柄；叶片膜质，两侧极不相等，轮廓卵形，长 5—9.5 厘米，宽 3.2—8 厘米，先端渐尖，基部稍偏斜，边缘有大小不等锐重或单锯齿，齿尖带短芒，上面深绿色，散生疏短直毛，下面淡绿色，密被白色细小乳头，沿主脉和侧脉密被细短卷曲毛、而网脉散生短小卷曲毛，掌状 5—7 条脉，常为 5 条，窄侧 2（—3）条，宽侧 3（—4）条；叶柄长 1.2—3.5 厘米，柔弱，被卷曲长毛；托叶倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端渐尖，顶端有长刺芒，外面和边缘均被褐色卷曲毛。花粉红色，通常 2 朵，呈二歧聚伞状，高约 4 厘米，花序梗长约 2.5 厘米，花梗长约 9—15 毫米，均被褐色卷曲长毛；雄花：花被片 4，外面 2 枚大，宽卵形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，先端圆钝，在外面基部被淡褐色卷曲长毛，内面 2 枚极小，卵状长圆形，长约 10 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆钝；雄蕊多数，整个呈球状，花丝长约 1.2 毫米，离生，花药倒卵长圆形至长圆形，长约 1 毫米，顶端微凹；雌花：花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 1.5 厘米，宽约 10 毫米，先端圆钝，在外面基部疏被毛，内面 2 枚，卵状长圆形或长圆形；子房倒卵状长圆形，长 8—9 毫米，直径约 5 毫米，疏被褐色卷曲长毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，翅疏被长毛；花柱 3，离生，柱头 2 裂，外向膨大呈环状，并密被刺状乳头。果实未见。　花期 11 月。

产云南（麻栗坡）。生于林下湿处或混交林下，海拔 1000—1300 米。模式标本采自麻栗坡。

46. **点叶秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）　图版 34：6

Begonia alveolata Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Boilogy new ser. **1**（2）：121. 1948；中国高等植物图鉴补编 **2**：534，in clavi. 1983；C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**：348. 1984；L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：96，in clavi，138. 1986.

多年生草本。根状茎未见。茎细弱，上部直立，下部匍匐逐节生根，节间较长，节

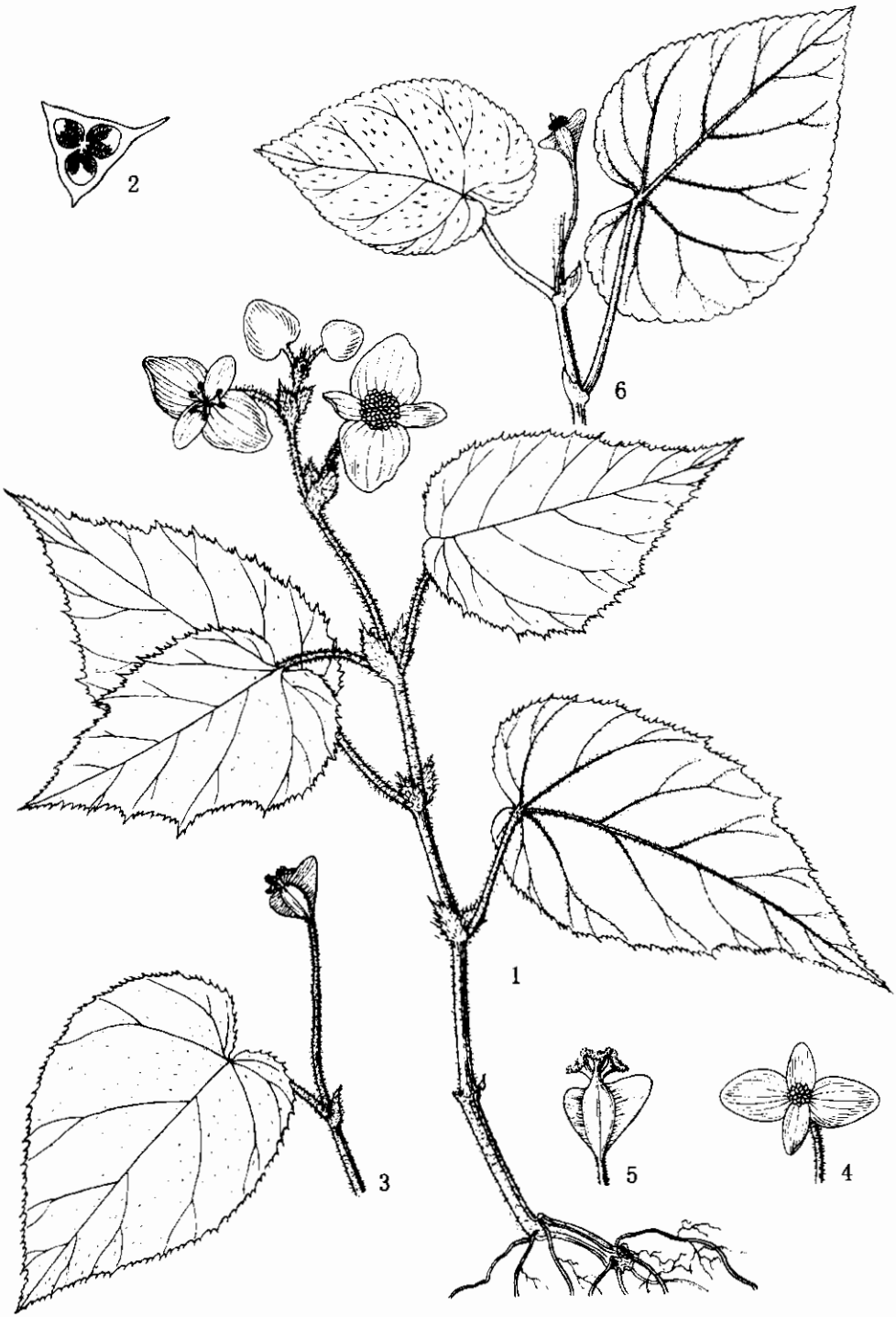

图版 34 1—2. **桑叶秋海棠 Begonia morifolia** Yü: 1. 植株; 2. 果横切面。3—5. **二棱秋海棠 Begonia anceps** Irmsch.: 3. 植株（部分）; 4. 雄花; 5. 雌花。6. **点叶秋海棠 Begonia alveolata** Yü: 植株（部分）。（张泰利绘）

处生出细而长的纤维状之根。叶互生，具长柄。叶片薄，两侧明显不相等，轮廓斜卵形，长4—6.5厘米，宽3—5厘米，先端短渐尖，基部极偏斜呈深心形，窄侧圆形，宽侧伸长约1厘米，呈宽圆耳形，边缘有大小不等的圆钝齿，齿尖常有短芒，上面深绿色，散生硬毛，下面带紫淡绿色，密被白色细小乳头，近无毛或沿脉有疏短毛和基部常有长卷曲毛，掌状6条脉，窄侧2条，宽侧3条，下面明显；叶柄长3—6厘米，柔弱，密被卷曲长柔毛；托叶膜质，卵状披针形，长约5毫米，先端渐尖，顶端有尖头，外面疏被毛。花粉红色，常2朵，聚伞状，腋生；花梗长约1厘米，花序梗和花梗均无毛；雄花：花被片4，外面2枚椭圆形或倒卵形，长约12毫米，宽约6毫米，先端圆，内面2枚椭圆形，长约6毫米，宽约2毫米；雄蕊多数，花丝长约5毫米；雌花未见；子房3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅；花柱3，离生，柱头2裂，膨大成头状并被刺状乳头。果实未成熟。　花期11月。

产云南（屏边）。生于林下潮湿处，海拔1300米。模式标本采自屏边。

47. **麻栗坡秋海棠**（云南植物研究）

Begonia malipoensis S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (4): 333, fig. 1. 1994.

多年生草本。茎匍地生根，顶端上升，被红色长硬毛，少叶，节间长4—7厘米。叶片草质，极斜卵形，长7—8厘米，宽9—11厘米，先端急尖，基部极斜心形，边缘全缘或波状或被齿，5—6裂，裂片三角形，上面绿色，有白斑，微被刺毛，下面带白色，密被长硬毛，脉红色，突起，窄侧2条，宽侧4条。二歧聚伞花序顶生，花序梗长3—8厘米，红色，密被红色长硬毛；雄花：花梗长0.7厘米，红色，密被红色长硬毛；花被片4，玫瑰色，外面2枚宽椭圆形，长约8毫米，内面2枚小，近圆形，直径约4毫米，外被红色长硬毛；雄蕊多数，花丝长约1毫米，离生，花药倒卵长圆形，黄绿色，长约1毫米，药隔顶端钝，膨大；雌花：花梗长1.1厘米，花被片4，玫瑰色，外面2枚稍大，倒卵长圆形，长约2.5厘米，宽约1.5厘米，顶端圆，内面2枚稍小，外面微被红色硬毛；子房3室，外被红色长毛，具不等3翅，花柱3，基部稍合生，柱头2裂，螺旋状扭曲并带刺状乳突。蒴果倒卵球形，长约1厘米，直径0.8厘米，不等3翅，大的舌状，长约1厘米，宽约0.8厘米，顶端钝，被红色长硬毛，其余2翅近等大，长圆形，长约3毫米，宽约1厘米，果梗长约1.2厘米，被红色长硬毛。

产云南（麻栗坡）（即模式产地）。海拔1300米。

48. **榕江秋海棠**（植物分类学报）

Begonia rongjiangensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 279. 1995.

多年生草本。根状茎球形，直径5—8毫米，偶有2个连生，周围有多数细长纤维根，并具无毛长匍匐枝。叶全部基生，2—5片，具长柄；叶片近纸质，轮廓长卵形，长8.5—11厘米，宽5.5—9.5厘米，先端渐尖，基部略不相等，心形，边缘有浅而大

之疏齿，有时似重锯齿，齿尖常带突起，上面红褐色，下面色淡，两面均无毛；掌状5—7条脉；叶柄长度变化很大，长4—9.5厘米，有棱，无毛；托叶膜质，早落。花葶高15—22厘米，无毛；花桃红色，数朵，组成聚伞花序；花梗长3—8（—10）毫米，无毛；苞片膜质，披针形，长约3毫米，早落；雄花：花被片4，外轮2枚半圆形，长6—8毫米，宽6—7毫米，先端圆，基部微心形，外被长毛，内轮2枚长圆形，长6—8毫米，宽1—2毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝长约1毫米，中部以下合生，花药长圆形，长1—1.1毫米，先端微凹；雌花：花被片2，宽倒卵形，长7—8毫米，宽6—7毫米，先端微凹；子房长圆形，有疏长毛，具3翅，一翅特大，呈偏三角形，长约10毫米，宽约5毫米，先端急尖，无毛，其他2翅窄，呈新月形，宽仅1—2毫米；花柱3，柱头头状，有刺状乳突。果期未见。 花期8月。

产贵州（榕江）。生于山坡水旁路边。模式标本采自榕江。

本种外形近似宿苞秋海棠 B. yui Irmsch.，唯本种叶片两面和叶柄均无毛，边缘之齿疏而大，有时呈重锯齿状而不相同。

49. **中越秋海棠**（植物分类学报）

Begonia sino-vietnamica C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **35**（1）：50，fig. 30. 1997.

多年生草本。根状茎粗壮，扭曲，节密，有残存褐色膜质鳞片，生出多数细长有分枝的纤维状之根。叶全部基生或有极短缩之茎，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形至宽卵形，长5.5—11厘米，宽4.8—8.5厘米，先端短尾尖至渐尖，基部偏斜，心形，窄侧宽1.8—2.5厘米，宽侧2.9—3.9厘米，边缘有浅而密重或单锯齿，齿尖带芒，芒长0.8—1.5毫米，上面褐绿色，被弯或直的硬毛，下面淡褐绿色，沿脉密被硬毛，并布满白色小斑点，掌状6—8条脉，窄侧2—3条，宽侧3—4条；叶柄长8—20.1厘米，密被褐色卷曲长毛；托叶膜质，卵状长圆形，长7—11毫米，先端有刺芒，边全缘，外面有柔毛。花葶高9—12厘米，疏被毛或近无毛；花白色，2—6朵，呈2—3回二歧聚伞状，一次分枝5—6厘米，二次分枝1.5—5.5厘米，均无毛；花梗长1—1.5厘米，疏被硬毛或近无毛；苞片披针形，长约8毫米，先端渐尖，边有疏缘毛；雄花：花被片4，外面2枚，宽卵状长圆形，长约2.1厘米，宽约1.6厘米，先端圆，边有疏缘毛，外面亦有疏毛，内面2枚长圆形，长约1.2厘米，宽约5—6毫米，先端圆，无毛；雄蕊多数，花丝长约1.2毫米，分生，花药长圆形，长约1.5毫米，先端钝头；雌花：花被片4，外面2枚，倒卵长圆形，长1.8—2厘米，宽8—10毫米，外面有疏毛，内面2枚和外面相近似，外面无毛；子房倒卵球形，长约10毫米，直径约5毫米，被毛，3室，每室胎座具2裂片；花柱2，下部合生，上部2裂，柱头膨大，呈螺旋状外向扭曲并带刺状乳头。蒴果下垂，梗长约10毫米，被短毛；轮廓倒卵球形，长约10毫米，直径约11毫米，有略不等大的3翅，呈新月形；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光

滑。　花期7月开始，果期8月开始。

产广西（东兴、桂平）。生于山坡林下、水旁，海拔230米。模式标本采自东兴。

50. **刚毛秋海棠**（云南种子植物名录）

Begonia setifolia Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 549. 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 78, in clavi, 233, pl. 24, fig. 36. 1986.

中型无茎草本。根状茎横走，长圆柱状，直径可达6厘米，扭曲，节密，有残存膜质褐色鳞片，被卷曲长毛，生出多数细长的纤维状之根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形至近圆形，长5—11厘米，宽4.5—9厘米，先端短尾尖，稀急尖，基部偏斜，窄侧宽1.2—2.3厘米，宽侧下延长1.5—2.1厘米，宽2.8—4.1厘米，边缘有小而浅不明显之齿，齿尖带芒，芒长1—1.5毫米，上面暗绿色，散生粗硬带褐紫色长毛，毛长可达6毫米，幼时较密，下面白绿色，沿脉被硬毛，逐渐脱落，老时疏被或近无毛，掌状7—8条脉，窄侧2—3条，宽侧3—4条，中部以上呈羽状；叶柄长6—12（—19）厘米，密被褐色卷曲长毛，逐渐脱落；托叶宽卵形或三角状卵形，长5.5—7毫米，宽4—5毫米，顶端带刺芒，无毛。花葶高20—23厘米，被褐色卷曲长毛；花粉红色，少数，二歧聚伞状，首次分枝长1—1.4厘米，疏被褐色卷曲长毛；苞片卵形，长4—10毫米，宽2.4—8毫米，先端钝，边有长缘毛；雄花：花梗长13—14毫米，花被片4，外面2枚，宽卵形至近圆形，长6—22毫米，宽16—18毫米，外被卷曲疏毛，内面2枚，长圆形，长11—12毫米，宽3.8—4.1毫米，基部楔形，无毛；雄蕊多数，花丝长2—2.5毫米，花药椭圆形或倒卵形，长1—1.4（—1.7）毫米，顶端微凹；雌花：花梗长8—9毫米；花被片5，不等大，外面的近圆形，长5—11.5毫米，宽9—13毫米，无毛，内面的长圆形，长约6.5毫米，宽约3.5毫米；子房宽卵形，长7—9毫米，直径6—7毫米，被卷曲疏长毛，3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅；花柱3，细弱，长3—3.8毫米，上部2短分枝，分枝长0.8—1毫米，柱头螺旋状扭曲呈环状。蒴果下垂，果梗长1.8毫米，轮廓斜卵球形，长10.5毫米，宽和长几相等，有不等3翅，大的近三角形，长2.6—3毫米，上方的边下延，其余2翅窄三角形，长1.3毫米，均疏被长毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。　花期5月，果期5月开始。

产云南（蒙自、屏边、绿春、金平）。生于常绿阔叶林下阴湿处和箐边，海拔1300米。模式标本采自蒙自。

Irmscher in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 10: 549. 1939. 将该种植物放在Sect. Platycentrum (Klotzsch) Irmsch. 但子房3室，每室胎座裂片2，应移到Sect. Begonia内为宜。

51. **樟木秋海棠**（西藏植物志）

Begonia picta J. E. Smith, Exot. Bot. **2**: 81, t. 101. 1805; D. Don Prodr. Fl. Nepal. 223. 1825; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **57**: t. 2962. 1830; Wall. Num. List 129, no. 3685B, p. p. A, 1831; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 638. 1879; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 118, pl. 2, fig. 21. 1881; Kitamura in Kihara, Fauna et Fl. Nepal Himal. 183. 1955; Hara, Fl. E. Himal. 215. 1966; Schilling in Journ. Roy. Hort. Soc. **94**: t. 105, 232. 1969; Hara Fl. E. Himal. **2**: 84. 1971. et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 182. 1979; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 32, in clavi, 215, pl. 12, fig. 3. Icon. 1986; 西藏植物志 **3**: 316, pl. 128, fig. 1—3. 1986. (sp. cf). ——*B. erosa* Wall. Num. List 129, no. 3688. 1831. p. p. nom. nud. ——*B. echinata* Royle, Illustr. Bot. Himal. 313, pl. 80, fig. 1. 1839. ——*B. rex* auct. non Putz.: Liv. Himal. Flow. t. 183. 1964.

多年生草本。根状茎球形，直径 5—8 毫米，周围长出多数长短不等的纤维状之根。基生叶通常 1 片，有长柄；叶片两侧几相等或略不相等，轮廓卵状心形，长 5—8 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，基部心形至深心形，边缘有缺刻状大小不等的重锯齿，有时有极浅裂，上面深绿色，散生硬柔毛，下面淡绿色，稀带紫色，沿脉被硬柔毛，掌状 7 条脉，中部以上呈羽状；叶柄长 5—8（—15）厘米，柔弱，有纵棱，下部近无毛，中部以上具柔毛，近顶端密；托叶卵状披针形，被毛，早落。花葶高 6—15（—21）厘米，柔弱，上部有柔毛，常在其中部以下偶有茎生叶，和基生叶同形，但较小，长 3—4 厘米，宽约 25 厘米；花深粉红色，少数，呈聚伞状，花梗长 5—10 毫米，近无毛；苞片卵状披针形，外面疏被柔毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚近圆形，长约 9 毫米，宽约 7 毫米，先端圆，外面有长毛，内轮 2 枚椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米，先端圆；雄蕊多数，整个呈球状，花丝长 0.8—1 毫米，基部合生，花药长圆形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花：花被片 5，形状各异，外轮 2 枚大，多呈宽倒卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，中间 1 枚，卵形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端圆，内轮 2 枚椭圆形，长约 3.2 毫米，宽约 1.3 毫米，先端圆钝；子房倒圆锥状，长 5—6 毫米，直径约 5 毫米，被毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，花柱 3，基部合生，柱头呈环状至螺旋状，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长 2.1—2.5 厘米，无毛，轮廓倒卵球形，长和直径各约 6 毫米，幼时被柔毛，成熟后近无毛；具不等 3 翅，大的呈披针形，长约 1.5 厘米，直径约 4 毫米，有纵棱，无毛，另 2 个呈短三角形；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。

产西藏（樟木）。生于山坡流水沟边，山坡林下阴湿岩石上或林缘湿处岩石上，海拔 2200—2900 米。尼泊尔、锡金、不丹和印度东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔中部。

52. **宿苞秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）　临沧秋海棠（云南种子植物名录）

Begonia yui Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 36. 1951; "yuii" 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 543, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan **1**: 352. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 35, 114, in clavi, 251. 1986. ——*B. fimbristipula* auct non Hance: Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 117. 1948; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984, quoad specim. cit.

多年生草本。根状茎球状，直径 1—1.8 厘米，常有残存褐色膜质鳞片，周围生出多数长短不等粗壮的纤维状之根。通常无茎生叶，偶在基部有 1 小叶。基生叶通常 1，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓卵形至宽卵形，长 6—11（—14）厘米，宽 5—7.5 厘米，先端短尾尖，基部略偏斜，心形，边缘常呈缺刻状并密具不等大锐锯齿，上面褐绿色，密被卷曲长柔毛，下面带紫绿色，仅沿脉疏被卷曲长柔毛或在下面基部较密，掌状 5—6 条脉，近中部呈羽状脉；叶柄长 4—12 厘米，柔弱，有棱，疏被长毛或近无毛；托叶膜质，卵形，边有少数缘毛，早落。花葶高 13—20 厘米，有棱，近无毛；花玫瑰色，数朵，呈 2—3 回二歧聚伞状，首次分枝长 3—3.5 厘米，二次分枝长 1.3—1.7 厘米，有棱，均无毛；苞片和小苞片膜质，卵形或长圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝或圆，边缘上部有细腺齿，无毛；雄花：花梗长约 1 厘米，花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 8 毫米，宽约 6.5 毫米，先端圆，内面 2 枚，椭圆形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，无毛；雄蕊多数，花丝长 1—1.5 毫米，花药两侧对称，倒卵形或带 4 棱，长 0.7—0.8 毫米，顶端微凹；雌花：花梗长 1.5—2 厘米，被极疏细毛，基部由 2 大苞片所包被；苞片扁圆形，长约 6 毫米，宽约 8 毫米，外面有长毛，在果期脱落，花被片 5，形状各异；子房倒卵球形，长和宽各 5 毫米，被白色长毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，下部$\frac{1}{3}$合生，柱头膨大呈头状并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长约 2.5 厘米，细弱，近无毛，轮廓倒卵球形，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，被带白色长毛；具不等大 3 翅，大的呈三角形，长 3.5—4.5 毫米，中间宽 1.5—2.3 毫米，上方的边平，下方的边由下向上斜，其余 2 翅窄三角形，长约 2.5 毫米，上方的边近平的，下方的边呈弧形；种子极多数，长圆形，淡褐色，无毛。　花期 8—9 月，果期 9 月开始。

产云南（镇康、临沧）。生于山坡阴湿沟谷石上，海拔 2500—2900 米。模式标本采自临沧。

53. **齿苞秋海棠**（植物分类学报）

Begonia dentato-bracteata C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 254, fig. 4. 1995.

多年生草本。根状茎近球形，直径1.5—1.9厘米，周围长出多数细长之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓长圆状卵形或长圆形，长11—14厘米，宽6.9—8.8厘米，先端尾状渐尖，基部偏斜，窄侧圆形，宽侧向下延伸呈宽耳状，边缘有浅而不等的锐锯齿，齿尖常带短芒，上面深绿色，散生极短硬毛，下面淡绿色，沿脉被短硬毛，两面均带红晕；叶柄长13—16.5厘米，有棱，带红色，无毛或近无毛；托叶膜质，早落。花葶高约26厘米，花粉红色，多数，呈圆锥状聚伞花序；花梗长1.5—3厘米，无毛；苞片2—3（—5）枚，膜质，长圆形至倒卵形，顶端有（2—）3—5齿，基部楔形，有明显网脉。雄花：花被片4，外轮2枚，宽卵形，长4—5毫米，宽3—3.5毫米，先端圆，内轮2枚长圆形，长约2.5毫米，宽约1毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝合生，花药长圆形，长约1毫米；雌花未见。蒴果顶端具短喙；子房3室，每室胎座具2裂片，花柱3，离生，柱头偏圆；有3翅，不等大，大的呈扁三角形，长7—13毫米，宽7—12毫米，先端短尖或钝，有明显网脉，2短翅亦不等大；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，长约1毫米，光滑。 花期7月，果期8月开始。

产云南（片马河边）。生于海拔1600—1900米的阔叶林下或石壁阴处。模式标本采自片马。

54. **矮小秋海棠**（植物分类学报）

Begonia fengii Ku in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：269. 1995.

多年生小草本。根状茎圆柱形，直径约4毫米，弓曲，节较疏，生出多数细长须状交织之根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓卵形，长1.8—2.5厘米，宽1.5—2厘米，先端短尾尖，基部微心形，边有尖锐三角形重锯齿，齿尖带短芒，上面深绿色，散生短硬毛，下面淡绿色，被短硬毛，沿脉较密，羽状脉，下面明显突起；叶柄长2.5—5厘米，被卷曲柔毛；托叶膜质，披针形，早落。花葶高4—5（—7）厘米，散生长毛；花2—4朵，呈二歧聚伞状，首次分枝长5—7毫米，花梗长10—11毫米，均被褐色短毛；苞片膜质，卵状披针形，长3—4毫米，先端钝，早落。雌雄花均未见。蒴果下垂，梗长约1.3厘米，被褐色柔毛；轮廓倒卵球形，长5—7毫米，被褐色毛，3室，每室胎座具2裂片，具3翅，1翅较大，长4—5毫米，均呈斜三角形，上方的边平，下方的边从上向下斜，其余2翅小，均被疏毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期5月。

产云南（麻栗坡老君山）。生于沟边阔叶林中石上，海拔1600米。模式标本采自老君山。

本种植物的植株矮小，叶片亦小，边缘具锐锯齿，在本属内较容易识别。

55. **兴义秋海棠**（植物分类学报）

Begonia xingyiensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）：263. 1995.

多年生草本。根状茎球形，直径6—10毫米，周围长出多数长短不等的细长纤维根

和少数残存的褐色鳞片。叶均基生，具长柄；叶片纸质，轮廓宽卵形，长 4.5—6 厘米，长宽几相等，先端钝，基部不明显偏斜，微心形，边缘有不等的重或单锐锯齿，齿尖常带芒，上面深绿色，下面淡绿色，两面被散生长柔毛，掌状 7—9 条脉，上面不明显，下面呈浅褐色明显突起；叶柄长 4—4.5 厘米，有棱，被长卷曲毛；托叶膜质，早落。花葶高 4—8 厘米，短于基生叶，疏被毛；花紫白色，通常 2 朵；花梗长 8—10 毫米，疏被毛；苞片膜质，披针形，长 2—3 毫米，早落；雄花：花被片（3—）4，外轮 2 枚宽卵形至倒卵形，长 8—9 毫米，宽约 5 毫米，先端圆，基部微心形，内轮 2 枚倒卵状长圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，基部宽楔形；雄蕊多数，花丝长约 0.8 毫米，下部合生，上部离生，离生部分长约 0.5 毫米，花药长圆形，长约 0.5 毫米；雌花：花被片 2，半圆形，长约 5 毫米，宽约 7 毫米，先端圆，基部微心形；花柱 3，大部分合生，柱头带刺状乳头。果实未见。　花期 8 月。

产贵州（兴义）。生于山谷岩石上，海拔 1100 米。模式标本采自兴义。

56. **习水秋海棠**（植物分类学报）

Begonia xishuiensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 264. 1995. ——*B. summoglabra* auct. non Yü: 贵州植物志 **4**: 262, 图版 95, 图 2—3. 1989.

多年生草本。根状茎球形，直径约 1.5 厘米，周围有多数密集的纤维状之根。叶全部基生，仅 1 片，具长柄。叶片两侧略不相等，轮廓近圆形，长约 15 厘米，宽约 16 厘米，先端渐尖或急尖，基部稍偏，近心形，边缘具浅而疏三角形之齿，中部以上或$\frac{2}{3}$之上部不规则浅裂，裂片形状不规则，卵形或卵状披针形，长 3.8—4 厘米，上面褐红色，下面略淡，两面均无毛，掌状 7 条脉，在两面均突起；叶柄长约 14 厘米，有棱，无毛；托叶早落。花葶高约 32 厘米，无毛；花淡红色，数朵，呈二歧聚伞状，首次分枝长 1.5—2.5 厘米，二次分枝长 6—9 毫米，均无毛；苞片早落；雄花：花梗长约 5 毫米，无毛；小苞片膜质，披针形，长约 2 毫米，先端钝，早落；花被片 2，宽卵形，长 6—7 毫米，宽 6—7 毫米，先端圆，基部微心形，边缘有疏齿；雄蕊 11—14 枚，花丝基部合生，上部离生，长 0.5—1.5 毫米，长短不等，花药倒卵球形，或近球形，长约 0.8 毫米，顶端微凹；雌花：花梗长约 1.5 厘米，无毛，小苞片膜质，披针形或卵状披针形，早落；花被片 2，半圆形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，先端圆，边有疏齿；子房无毛，3 翅，翅近等大；花柱 3，柱头球状。果实未见。　花期 5 月。

产贵州（习水）。生于潮湿地的岩石上，海拔 480 米。模式标本采自习水。

本种外形近似光叶秋海棠 B. summoglabra Yü，唯本种叶片近圆形，中部以上浅裂；雌雄花被片均为 2；叶脉掌状 7 条而不同。

57. **糙叶秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）

Begonia asperifolia Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 359. 1927, et

l. c. **10**: 502. 1939; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 389. 1931; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 118. 1948; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 543, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 348. 1984; 西藏植物志 **3**: 314, 图版 29, 图 1—3. 1986; L. B. Smith et al. Smithson. Contr. Sin. **60**: 27, 33, 34, in clavi, 140, pl. 9, fig. 10. 1986.

57a. **糙叶秋海棠**（原变种）

var. **asperifolia**

多年生草本。根状茎近球形，长 1.2—1.5 厘米，直径 1.3—2 厘米，有时 2—3 个连生呈念珠状，节处具残存鳞片和多数细长纤维状之根。基生叶 1（—2）片，具长柄，通常自球形根状茎生出，偶有极短之茎，高仅 3—4 厘米；叶片两侧略不相等，轮廓宽卵形，长 15—20（—30）厘米，宽 11—18（—20）厘米，先端渐尖，基部略偏斜呈心形，全边具不等大的三角形重锯齿，齿尖带短芒，老时不明显，并常浅裂，裂片三角形，长可达 3.5 厘米，有时仅呈波状分裂，上面深绿色，散生直或卷曲毛，下面淡绿色，被柔毛，沿脉较密，掌状 6—8 条脉，窄侧 2—3 条，宽侧 3—4 条；叶柄长度变化极大，长（8—）15—23（—28）厘米，下部近无毛，靠近顶端常被卷曲毛；托叶早落。花葶高 12—15 厘米，近无毛；花粉红色，数朵，呈大型（2—）3—4 回二歧聚伞花序，首次分枝长 8—10 厘米，二次分枝长 3—5 厘米，向上渐短，均无毛；下部苞片早落，宽卵形，小苞片膜质，长卵形至卵形，长 5—6 毫米，宽 1—1.2 厘米，先端钝；雄花：花梗长 1—1.5（—2.5）厘米，无毛；花被片 4，外面 2 枚，近圆形，长 1.1—1.3 厘米，宽 1—1.2 厘米，无毛，内面 2 枚，长圆形至卵状长圆形，长 8—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝长 1—1.5 毫米，花药长圆形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝或微凹；雌花：花梗长 2—2.5 厘米，无毛；花被片 5，不等大，外面的近圆形，长 7—11 毫米，宽 6—9 毫米，先端圆钝，无毛，向内渐小，最内面的倒卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米；子房椭圆形，长约 7 毫米，直径约 5 毫米，无毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等大 3 翅；花柱 3，长约 3 毫米，基部合生，柱头 2 裂，向外呈 U 字形或新月形螺旋状扭曲，并密具刺状乳头。蒴果下垂，果梗长 3—3.5 厘米；轮廓长圆形至倒卵长圆形，长 1—1.2 厘米，无毛，具不等 3 翅，大的斜三角形，长 1.2—1.4 厘米，上面的边稍下凹或平，下面的边呈斜的，无毛，有纵纹，其余 2 翅窄，长 3—4 毫米，上方的边平，下方的边弧形，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。花期 8 月，果期 9 月。

产云南（兰坪、福贡、贡山、丽江、碧江、大理、镇康）和西藏（墨脱、察隅和波密）。生于沟边杂木林中、山坡林下湿处岩石上、山坡阔叶林岩石上，海拔 2400—3400 米。模式标本采自怒江分水岭。

57b. **俅全江秋海棠**（变种） 绒毛糙叶秋海棠（云南种子植物名录）

var. **tomentosa** Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 118. 1948; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 348. 1984.

本变种的特征：叶片上面密被糙伏毛，下面被锈褐色绒毛。花较小，直径约 1 厘米；雌花花被片 5，外面近圆形，逐渐变小而窄，呈椭圆形。　花期 8 月，果期 9 月开始。

产云南（独龙江）。生于林下，海拔 1800 米。模式标本采自独龙江。

57c. **窄檐糙叶秋海棠**（变种）

var. **unialata** Ku in Acta Phytotax. Sin.

本变种的蒴果 1 翅特大，呈斜三角形，长 1.2—1.9 厘米，其余 2 翅退化消失或呈窄檐状。　果期 10 月。

产云南（漾濞）。生于杂木林下（即模式产地）。

58. **圆叶秋海棠**（云南植物研究）

Begonia rotundilimba S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (4): 335, fig. 3. 1994.

多年生草本。根状茎长圆柱状，横走，直径 3—4 厘米，节不明显，节间长 2—3 厘米，被褐色卷曲长硬毛，节处有残存褐色的鳞片和长短不等纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓斜卵形或扁圆形，长 7—8.5 厘米，宽约 6.5 厘米，先端急尖，基部偏斜，心形，窄侧宽 1.8—2 厘米，宽侧宽 3—4 厘米，上面深绿色，无毛或偶有几条短毛，下面淡绿色，沿脉被短硬毛，掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条；叶柄长 12—16 厘米，被褐色短毛；托叶卵状三角形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖或具短尖头，无毛。花葶高 11—12 厘米，疏被褐色卷曲毛，花通常 4 朵，排成 2—3 回二歧聚伞花序，花序梗长 6.5—11.2 厘米，分枝长 1.1—2.1 厘米，均疏被褐色短毛或近无毛；总苞片膜质，宽披针形，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖，通常无毛；雄花：花梗长约 18 毫米，近无毛；小苞片卵状三角形，长 1.3—1.4 厘米，宽约 4 毫米，先端渐尖，无毛；花被片 4，色淡，外面 2 枚近圆形，长约 1.7 厘米，宽约 1.6 厘米，顶端圆，基部心形，无毛，内面 2 枚小，长约 1.3 厘米，宽约 1 厘米；雄蕊多数，基部微合生，花丝长约 1.8 毫米，花药长圆形，长约 1.8 毫米；雌花：花梗长约 2.5 厘米；花被片 5，外面近圆形，直径约 1.2 厘米，向内逐渐变小，内面的椭圆形，长 1—1.2 厘米，宽 4—6 毫米；子房 3 室，每室胎座具 2 裂片，具 3 翅；花柱 3，柱头 2 裂，呈螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约 1.7 厘米，近无毛；轮廓椭圆形，长约 1.4 厘米，直径约 1.2 厘米；具近等大 3 翅，稍大的宽三角形，长约 6 毫米，宽约 1.4 厘米，上方的边微向下斜，其余 2 翅长 4.5—5 毫米，直径约 1.4 厘米，上方的边平，下面的边斜，均无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。　花期 4 月，果期 7 月。

产云南（屏边）。生于山坡密林中水沟边阴湿处，海拔1600—1800米。模式标本采自屏边。

59. **兰屿秋海棠**（台湾植物志）

Begonia fenicis Merr. Philipp. Journ. Sci. Bot. **3** (1): 421. 1908; et **6** (6): 401. 1911; Enum. Philipp. Pl. **3**: 122. 1923; Liu, Sasaki & Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. **8** (4): 309. 1955; Tang-Shui Liu and Ming-Jou Lai in Fl. Taiwan **3**: 793. 1977; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 74, in clavi, 165, pl. 24, fig. 10. 1986. ——*B. kotoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 124. 1911 (Mater. Fl. Formos.); Icon. Pl. Formos. **2**: 44. 1912. et Gen. Ind. Fl. Formos. 31. 1917.

多年生无茎草本。根状茎长圆柱状，长7—8厘米，直径约0.8毫米，节密，残存多数膜质褐色的鳞片。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓卵状圆形或近圆形，长8—10厘米，宽5.5—7.5厘米；先端急尖，基部深心形，窄侧宽约2—3厘米，宽侧宽约4厘米，向下延伸约3厘米，边缘有疏而浅不规则钝锯齿，上面深绿色，下面色淡，被小圆形突起，掌状脉，下面明显呈深紫色，窄侧3条，宽侧5条，近中部呈羽状；叶柄长7.5—9厘米，粗而扁，两侧边呈膜质，无毛；托叶卵形，长7—9毫米，无毛。花葶高26—32厘米，细弱，有纵棱，无毛；花白色至粉红色，有花8—10朵，呈二歧聚伞花序，首次分枝长2—3厘米，二次分枝长1.6—2厘米，均无毛；苞片早落；雄花：花梗长8—10毫米，无毛，花被片4，外轮2枚大，扁圆形，长约10毫米，宽约13毫米，先端圆，内轮2枚小，倒圆形或椭圆形，长约8毫米，宽约6毫米，先端圆钝；雄蕊多数，整个呈球状，花丝长0.8—1毫米，花药长圆形，顶端钝；雌花：花梗长1.5—2厘米，花被片5，子房卵状长圆形，无毛，3室，每室胎座具2裂片，花柱3，2裂，柱头螺旋状扭曲并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约2毫米，无毛，轮廓卵球形至圆卵形，长约1厘米，直径约8毫米，具有不等3翅，一个较大，半圆形，长8—9毫米，边呈圆形，另2个较小，呈窄新月形，长5—6毫米；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。 花期5月至8月。

产台湾（兰屿和Lutao）。生于低海拔的杂木林下。模式标本采自兰屿。

60. **心叶秋海棠**（中国高等植物图鉴） 俅江秋海棠（云南种子植物名录）

Begonia labordei Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sci. et Arts de la Sarthe **59**: 323. 1904, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 376. 1906, et Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 17. 1916; Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **25**: 282. 1919; et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1098. 1921. in clavi; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 350—359. 1927, et Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 388. 1931; et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 503. 1939; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biol-

ogy new ser. **1** (2): 115. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 943, 图 3615. 1972, excl. pl. Guangxi; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 542, in clavi. 1983, excl. pl. Guangxi; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 73, in clavi, 186, pl. 24, fig. 6. 1986; 贵州植物志 **4**: 262, 图 96. 1989. ——*B. harrowiana* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 166. 1912. ——*B. polyantha* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 17. 1915. ——*B. henryi* X *B. sinensis*? Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 356. 1927. ——*B. guishanensis* S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (1): 336, fig. 4. 1994.

60a. **心叶秋海棠**（原变种）

var. **labordei**

多年生无茎草本。根状茎球形，长 1.9—2.9 厘米，直径 1—1.5 厘米，有时 2—3 个球状体连生而呈念珠状。节明显，有残存褐色的鳞片和密集交织的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等或略不相等，轮廓卵形，长 10—25 厘米，宽 6—22 厘米，先端渐尖至急尖，基部略偏斜，心形，边缘具不等大的三角形之齿，齿尖带芒，通常不分裂，上面深绿色，散生稍硬毛，下面色淡，沿脉疏被短毛，其余部分近无毛或无毛，掌状 5—7 条脉，下面较明显；叶柄长 6.5—24.6 厘米，有纵棱，无毛或在顶端常被卷曲毛；托叶小，早落。花葶高 2—6.5 厘米，无毛；花粉红色或淡玫瑰色，数朵，呈总状式的 2—3 回二歧聚伞花序，首次分枝长 3—4 厘米，二次分枝长 1.6—2 厘米，均无毛，下部苞片早落，小苞片长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端锐，边有不明显疏齿；雄花：花梗长约 1 厘米，细弱，无毛；花被片 4，外面 2 枚长圆形或卵状长圆形，长约 1 厘米，宽 6—7 毫米，先端圆或钝，外面无毛，内面 2 枚，椭圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝连合成柱，长约 1.1 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米；雌花：花梗长 8—9 毫米，无毛，花被片 4，外面 2 枚，宽椭圆形，长 9—10 毫米，宽约 6 毫米，先端圆，外面无毛，内面 2 枚，窄长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆；子房长圆形，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米，无毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等大 3 翅；花柱大部合生，柱头 3，膨大，外向螺旋状扭曲呈 U 字形，并密被刺状乳头。蒴果下垂，果梗长 1.8—2.3 厘米，无毛；轮廓长圆倒卵形，长约 10 毫米，直径 6—7 毫米，无毛，具不等大 3 翅，大的斜三角形，上方的边平，下方的边斜，长约 1.3 厘米，宽约 8 毫米，其余 2 翅窄，仅长 2—3 毫米，上方的边平，下方的边极斜，均无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 8 月，果期 9 月开始。

云南、四川（甘洛、天全和苍县）、贵州。生于山坡常绿阔叶林下岩石上、山坡阴湿处的岩石上、沟边杂木林中和杂木林内箐边岩石上以及山坡湿地岩石缝，海拔 850—3000 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自贵州。

本种外形近似糙叶秋海棠 B. asperifolia Irmsch.，后者除雌花被片 5 之外，其叶片较大，轮廓宽卵形，长 15—20（—30）厘米，宽 11—18（—20）厘米，边缘多为重锯齿，花柱离生或仅基部合生而不相同。

60b. **窄檐心叶秋海棠**（变种）

var. **unialata** Ku in Acta Phytotax. Sin.

本变种的特点：1 翅特大，呈斜三角形，长 1—1.5 厘米；其余 2 翅退化消失或呈窄檐状。 果期 9 月开始。

产云南（福贡）。生于海拔 1600 米的林下。模式标本采自福贡（上帕）。

61. **景洪秋海棠**

Begonia discreta Craib in Kew Bull. **1930**: 410. 1930; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 23, 25, in clavi, 159, 341, pl. 8, fig. 5. 1986. —— *B. labordei* auct. non Lévl.: Yü in Bull. Fan Mem. Biology new ser. **1** (2): 115. 1948, p. p. min. quoad C. W. Wang 79447.

无茎小草本。根状茎块状，直径约 7 毫米，周围生出纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓长圆形、长圆状卵形，或近方形，长 4.5—13 厘米，宽 3.5—9 厘米，先端渐尖或急尖，基部略偏斜，心形，边缘有不等大远离的浅齿，上面散生极疏带褐色短毛或近无毛，下面沿脉有散生带褐色疏毛，两面均带红绿色，掌状 7（—9）条脉，中部以上呈羽状，小脉不明显，上面下陷，下面突起；叶柄长 3—8.5 厘米，柔弱，近上部或近顶端稍被极疏之毛；托叶早落。花葶高 3.5—7 厘米，有棱，近无毛；花白色，2—4（?）朵，呈二歧聚伞状，花梗长 5—10 毫米，细弱，近无毛；苞片早落；雄花：花被片 4，外面 2 枚近椭圆形，长约 11 毫米，宽约 7 毫米，外面微被较长毛，内面 2 枚，长圆倒披针形，长约 10 毫米，宽约 2.5 毫米，无毛；雄蕊约 12，花丝基部合生，小部分离生，花药长约 1 毫米，药隔不伸出；雌花：花被片类似雄花的花被片，但稍小，几无毛；子房 3 室，每室胎座具 2 裂片，花柱 3，长约 2 毫米，约 $\frac{1}{2}$ 之下部合生，柱头半新月形，不扭曲。蒴果下垂，果梗长约 1.1 厘米，细弱，无毛，轮廓倒长卵球形，长约 6 毫米，直径约 5 毫米，无毛，具不等 3 翅，大的斜三角形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，无毛，有纵纹，其余 2 翅极窄；种子极多数。 花期 9—10 月。果期 10 月开始。

产云南（景洪南线河）。生于海拔 800 米的灌丛下。泰国也有。模式标本采自泰国清迈。

62. **紫背天葵**（广东肇庆、从化） 天葵（广东梅县、怀集）

Begonia fimbristipula Hance in Journ. Bot. **21**: 202. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 321. 1887; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**:

113. 1912; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 507. 1939; Chun et F. Cbun in Sunyatsenia **4**: 23, pl. 6, fig. 1. 1939; 海南植物志 **1**: 490. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 941, fig. 3612. 1972, p. p.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 543, in clavi. 1983, p. p.; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984, excl. specim. cit.; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 22, in clavi, 166. 1986, excl. pl. 8, fig. 1; 福建植物志 **4**: 26, 图 21. 1989; 广西植物志 **1**: 728, pl. 294, 图 5—6. 1991. ——*B. cyclophylla* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 3. ser. **43**: t. 6926. 1887, et in Journ. Bot. **26**: 116. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 321. 1887; Dunn et Tutch in Kew Bull. Add. ser. **10**: 113. 1912; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 508. 1939; Chun et F. Chen in Sunyatsenia **4**: 23. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 942, 图 3613. 1972.

多年生无茎草本。根状茎球状，直径 7—8 毫米，具多数纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓宽卵形，长 6—13 厘米，宽 4.8—8.5 厘米，先端急尖或渐尖状急尖，基部略偏斜，心形至深心形，边缘有大小不等三角形重锯齿，有时呈缺刻状，齿尖有长可达 0.8 毫米的芒，上面散生短毛，下面淡绿色，沿脉被毛，但沿主脉的毛较长，常有不明显白色小斑点，掌状 7（—8）条脉，叶柄长 4—11.5 厘米，被卷曲长毛；托叶小，卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，顶端带刺芒，边撕裂状。花葶高 6—18 厘米，无毛；花粉红色，数朵，2—3 回二歧聚伞状花序，首次分枝长 2.5—4 厘米，二次分枝长 7—13 毫米，通常均无毛或近于无毛；下部苞片早落，小苞片膜质，长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝或急尖，无毛；雄花：花梗长 1.5—2 厘米，无毛；花被片 4，红色，外面 2 枚宽卵形，长 11—13 毫米，宽 9—10 毫米，先端钝至圆，外面无毛，内面 2 枚倒卵长圆形，长 11—12.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，基部楔形；雄蕊多数，花丝长 1—1.3 毫米，花药长圆形或倒卵长圆形，长约 1 毫米，先端微凹或钝；雌花：花梗长 1—1.5 厘米，无毛，花被片 3，外面 2 枚宽卵形至近圆形，长 6—11 毫米，近等宽，内面的倒卵形，长 6.5—9.2 毫米，宽 3—4.2 毫米，基部楔形，子房长圆形，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米，无毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，长 2.8—3 毫米，近离生或$\frac{1}{2}$合生，柱头增厚，外向扭曲呈环状。蒴果下垂，果梗长约 1.5—2 毫米，无毛，轮廓倒卵长圆形，长约 1.1 毫米，直径 7—8 毫米，无毛，具有不等 3 翅，大的翅近舌状，长 1.1—1.4 厘米，宽约 1 厘米，上方的边平，下方的边弧形，其余 2 翅窄，长约 3 毫米，上方的边平，下方的边斜；种子极多数，小，淡褐色，光滑。 花期 5 月，果期 6 月开始。

产浙江、江西、湖南、福建、广西、广东、海南和香港。生于山地山顶疏林下石上、悬崖石缝中、山顶林下潮湿岩石上和山坡林下，海拔 700—1120 米。模式标本采自

广东鼎湖山和罗浮山（合模式）。

63. **木里秋海棠**（云南种子植物名录） 图版 35：1—4

Begonia muliensis Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 119. 1948; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 17, 18, in clavi, 202, 321, pl. 5, fig. 4. 1986.

中型无茎草本。地下茎球形，直径 1—2 厘米，周围生有多数细长纤维状之根。基生叶通常 1（—2），具长柄；叶片轮廓宽心状卵形，长 9—14 厘米，宽 11—17 厘米，先端渐尖，基部心形略开展，两侧通常几相等，呈圆耳状，边缘 5—7 浅裂，裂片大小不等，呈短三角形，具大小不等三角形之齿，齿尖带短芒，上面深绿色，散生弯曲硬毛，下面色淡，仅沿脉散生短硬毛，掌状 7 条脉；叶柄长 14—21 厘米，柔弱，有棱，有极疏之毛；托叶膜质，三角状卵形，长约 5 毫米，早落。花葶高 16—30 厘米，有极疏散生毛；花粉红色，数朵，呈 2—3 回二歧聚伞状，首次分枝长 1.3—2 厘米，二次分枝长约 8 毫米；花梗长 8—12 毫米，均无毛；苞片卵状披针形，长约 5 毫米，先端急尖，无毛，雄花：花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 10 毫米，宽约 9 毫米，先端圆，内面 2 枚椭圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊多数，花丝长约 1.2 毫米，仅基部合生，花药宽长圆形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，先端凹；雌花：花被片 3，外面 2 枚，卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，内轮 1 枚，椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米；子房倒卵形，长约 8 毫米，直径 5 毫米，无毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，仅基部微合生，柱头 2 裂，外向膨大，扭曲呈环状，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长 2.5—3 厘米，无毛，柔弱；轮廓倒卵长圆形至长圆形，长 8—10 毫米，直径 5—6 毫米，无毛，有不等 3 翅，1 翅大，呈斜三角形，长约 1.5 厘米，基部宽约 1 厘米，中部宽约 8 毫米，上部宽约 5 毫米，上方的边平，下方的边从下向上斜，顶端钝，另 2 个翅小，近等大或略不同，均呈斜的小三角形；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期 8 月，果期 9 月开始。

产四川西南部和云南（中甸）。生于河边岩石上，山沟岩石下或密林中潮湿处，海拔 1800—2600 米。模式标本采自四川木里。

64. **大理秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 图版 35：5—7

Begonia taliensis Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris **25**: 279. 1919, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1097. 1921, in clavi; Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 356. 1927, et in **10**: 510. 1939; et in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 388. 1931; Yu in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 128. 1948; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 541, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 352. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 15, in clavi, 246, pl. 4, fig. 38. 1986.

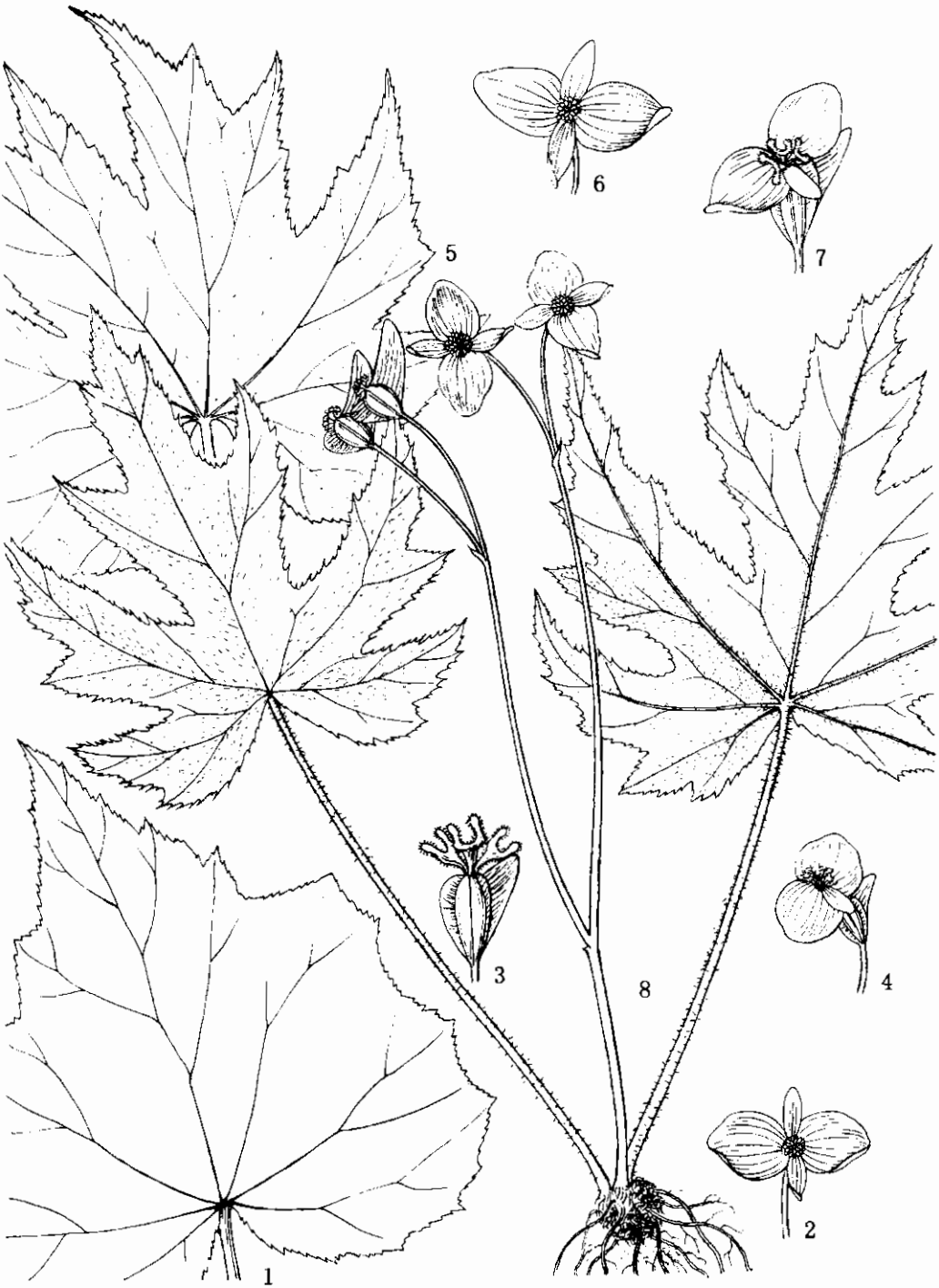

图版 35 1—4. **木里秋海棠 Begonia muliensis** Yü: 1. 叶片; 2. 雄花; 3. 雌花; 4. 果实。5—7. **大理秋海棠 Begonia taliensis** Gagnep.: 5. 叶片; 6. 雄花; 7. 雌花。8. **鸡爪秋海棠 Begonia imitans** Irmsch.: 植株。(张泰利绘)

中型草本。根状茎球形，直径 1.1—1.8 厘米，其上有残存的膜质的鳞片和多数细长纤维状之根。叶均基生，基生叶 1（—2），具长柄；叶片轮廓近圆形或扁圆形，长（10—）13—23 厘米，宽（13—）17—26 厘米，先端长渐尖，基部心形，并向外开展，边缘 7—9 深裂达 $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$，裂片披针形，中间裂片常再中裂，裂片披针形，先端渐尖，侧生裂片常再浅裂，裂片三角形，先端急尖，全边具浅而不整齐的锐齿，有时齿尖有短芒，上面深绿色，偶带紫色，散生极疏的弯曲硬毛，下面淡绿色，仅沿脉散生硬毛，掌状 7—9 条脉，中部以上呈羽状脉，下面明显突起；叶柄长 21—41 厘米，有纵棱，近无毛或极散生硬毛；托叶膜质，早落。花葶高 19—30 厘米，有纵棱，无毛；花多数，呈 3—4（—5）回圆锥状二歧聚伞花序，（常在中部或基部有 1 小型叶，叶片宽卵形，长约 5 毫米，宽约 6 毫米，先端渐尖，常有浅裂和浅齿；上面散生毛，下面沿脉有毛）首次分枝长 3—9 厘米，二次分枝长 3—4 厘米，均有棱而无毛；花梗长 1.2—2.5 厘米，无毛；苞片膜质，卵状披针形，长约 5 毫米，先端钝，较早脱落；雄花：花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 1.2 厘米，宽约 1 厘米，先端圆，内轮 2 枚长圆形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝；雄蕊多数，整个呈球状，花丝长约 1.2 毫米，离生，花药倒卵球形，长约 1.1 毫米，先端凹；雌花：花被片 3，外面 2 枚卵形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，先端圆，内轮 1 枚长圆形，长约 5.5 毫米，宽约 3 毫米，先端圆钝；子房倒卵长圆形，长约 6 毫米，直径 2.5 毫米，无毛，3 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，花柱 3，基部合生，柱头 2 裂，裂片膨大，螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约 2.5 厘米，细弱，无毛，轮廓倒卵状长圆形，长 1.2—1.5 厘米，直径 7—8 毫米，具不等 3 翅，1 翅大，斜三角形，长 2—2.4 厘米，基部宽约 1.2 厘米，上方的边平，下方的边从下向上斜，顶端圆钝，另 2 翅小，近等大，亦呈斜三角形，长约 1.2 厘米；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。 花期 8 月，果期 9 月开始。

产云南（鹤庆、大理、漾濞、邓川）。生于丛林下或杂木林下，海拔 2400 米。模式标本采自大理。

65. **截裂秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 奇异秋海棠（云南种子植物名录）

Begonia miranda Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 36. 1951；中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, in clavi. 1983, (sphalmate ut mirauda); C. Y. Wu et al. Index Fl. Yannan. **1**: 351. 1984; L. B. Smith et al. In Smithson. Contr. Bot. **60**: 15. in clavi, 201, pl. 4, fig. 36. 1986.

中型草本。根状茎近球形，直径 1—2 厘米，具残存膜质褐色鳞片和粗壮、长短不等而分枝的纤维状之根。叶均基生，基生叶 1（—2）片，具长柄；叶片轮廓斜卵形至近圆形或扁圆形，长 16—21 厘米，宽 12—20 厘米，先端渐尖至急尖，基部心形，掌状深 6 裂，中间 2 裂片长 8—16 厘米，再中裂，二次裂片三角形，先端渐尖，两侧裂片稍

短，披针形，再浅裂或不裂，最下面2侧裂片三角形或披针形，通常不再裂，边缘有极疏而不明显浅齿，上面褐绿色，被极短之毛，偶在局部有数条长毛，下面淡褐绿色，主脉和侧脉被长片状毛，在近叶柄处较密，网脉被短毛，掌状6条脉，到分裂处呈羽状脉；叶柄长（11—）28—32厘米，幼时密被褐色片状长毛，毛长可达6毫米，逐渐脱落，老时较少；托叶早落。花葶高可达28厘米，细弱，被褐色卷曲片状长毛，毛长可达5毫米，下部极密，有时在中部以下具1叶（叶片和基生叶片相似，较小；叶柄长约13厘米，密被褐色片状长毛）；花玫瑰色，少数，呈2—3回二歧聚伞状，首次分枝长1—2厘米，二次分枝长约7毫米，均近无毛；雄花：花梗长约20毫米，近无毛；小苞片早落；花被片4，外轮2枚扁圆形，长约15毫米，宽约19毫米，内轮2枚长圆形，长约11毫米，宽约5毫米；雄蕊多数，花丝长短变化较大，长1—3毫米，花药倒卵状楔形，长1—1.2毫米，顶端微凹或圆钝；雌花：花梗长2.4—3厘米；小苞片2，膜质，卵状长圆形，长约9毫米，宽约5毫米，先端短渐尖，无毛；花被片6，其余未见。蒴果下垂，果梗长2.5—3厘米，近无毛；轮廓卵状长圆形，长1.8—2厘米，直径5—8毫米，近无毛，3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅，大的宽舌形，长约1.5厘米，宽约1.2—1.3厘米，有明显条纹，近无毛，其余2翅呈新月形，长3—4毫米，上方的边半圆形，下方的边斜；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期10月，果期11月。

产云南（屏边、金平）。生于山坡潮湿处石上或山谷林中和密林中潮湿处，海拔1200—1600米。模式标本采自屏边。

66. **石生秋海棠**（植物分类学报）

Begonia lithophila C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 257, fig. 6. 1995.

多年生草本。根状茎球形或呈块状，直径8—15毫米，周围生出多数细长纤维状之根。叶均基生，通常1—2片，具长柄；叶片轮廓五角形，长7—17厘米，宽3—17厘米，通常5中裂或略超过，中央裂片长圆披针形，长2—9厘米，先端长渐尖，侧生裂片较小，披针形，基部裂片最短，卵状披针形，先端渐尖，全边缘浅裂和具三角形浅疏齿，齿尖带短芒，上面深绿色被或散生卷曲硬柔毛，下面带紫绿色，近无毛或疏生硬柔毛；叶柄长2—12厘米，无毛或近无毛；托叶早落。花葶高12—18（—20）厘米，无毛或近无毛；花淡粉色，3—5朵，呈聚伞状；花梗长1—1.8厘米，无毛，苞片和小苞片长圆状披针形，长5—8毫米，边有腺毛；雄花：花被片4，外轮2枚宽卵形，长10—12毫米，宽7—8毫米，先端圆或钝，无毛，内轮2枚椭圆形，长约10毫米，宽3—4毫米，先端钝；雄蕊多数，密集成球状，花丝长1—13毫米，离生或仅基部合生，花药黄色，倒卵球形，长约0.9毫米；雌花：花被片3，外轮2枚宽长圆形，长约10毫米，宽约8毫米，先端圆，内轮1，长圆形，长约7毫米，宽约2毫米，先端钝；子房长圆筒状，无毛，3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅，花柱3，长约1.5毫米，

离生或仅基部合生，柱头膨大，外向螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长约2厘米，无毛，轮廓呈椭圆体；具不等大3翅，一个特大呈披针状，长可达3厘米，向前斜出，先端钝，网脉明显，另2个较小，1呈三角形，长约6毫米，另1个顶端呈截形，长约3毫米；种子极多数，长圆形至卵球形，长约0.6毫米，淡褐色，光滑。 花期9—10月，果期11月。

产云南（路南、宜良）。生于岩石上、山脚下石灰岩洞阴坡，海拔1670—1800米。模式标本采自云南路南。

67. **鸡爪秋海棠** 图版：35：8

Begonia imitans Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 511. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 15, in clavi, 182, pl. s, fig. 8. 1986.

多年生草本。根状茎球形，直径1.1—1.9厘米，被褐色膜质鳞片和长短不等的纤维状之根。叶均基生，通常1—2片，具长柄；叶片膜质，两侧略不相等，轮廓近圆形，长9—20厘米，宽8.5—19厘米，先端长渐尖，基部斜心形，通常5深裂，中央裂片再深裂，有时二次裂片再浅裂，两侧裂片通常再中裂，最下部的裂片通常近基部再中裂，全边密被缺刻状不等大的三角形之齿，齿尖有短芒，上面深绿色，带红晕，被弯曲或卷曲的毛，下面淡绿色，沿脉疏被毛，掌状5—7条脉，在下面明显；叶柄长12—21厘米，柔弱，被褐色长卷曲毛，通常高于花序；托叶卵形或长圆形，长3—5毫米，宽1.4—1.8毫米，先端渐尖，边缘和外面均有疏毛，早落。花葶高15—31厘米，通常在基部或近中部成等大2分枝，有纵棱，散生长毛，后脱落，花通常4朵或数朵，呈2—3回二歧聚伞状，首次分枝长7—8.5厘米，二次分枝长约2.5厘米，均有棱，无毛；苞片膜质，卵状长圆形，长约8毫米，先端渐尖，边有缘毛，早落；雄花：花梗长1.3—1.5厘米，无毛；花被片4，外轮2枚宽卵形，长9—11毫米，宽8—10毫米，外被卷曲毛，内轮2枚，倒卵形，长6.5—7.5毫米，宽约3.5毫米，向基部呈楔形，无毛；雄蕊多数，整个呈球状，花丝长1—1.3毫米，离生，花药倒卵球形，先端凹；雌花：花梗长1.2—1.8厘米，无毛，花被片3，外轮2枚，宽卵形或近圆形，长约8毫米，宽6—7毫米，外面中间基部有毛，内轮1枚长圆形，长约5毫米，无毛；子房长圆形，长8—10毫米，直径7—8毫米，无毛，3室，每室胎座具2裂片，具不等3翅；花柱3，离生，柱头2裂，外向膨大呈螺旋状扭曲，并带刺状乳头。果未成熟，大的翅呈镰刀状，长1.2—1.5厘米，基部宽5—7毫米，上部微弯，有纵纹，另2翅窄，近等大，斜三角形，长约6毫米，上方的边平，下方的边从下向上斜，均无毛；种子极多数，小，淡褐色，光滑。 花期6—7月，果期8月开始。

产四川（康定、洪溪）。生于山坡阴处密林下潮湿地，海拔1350米。模式标本采自康定。

组 3. 单座组 Sect. Reichenheimia (Klotzsch) A. DC. Prodr. **15** (1): 385. 1864; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 141. 1894; Irmsch. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **21**: 576. 1925, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 518. 1939. ——Nitscherlichia Klotzsch Monatsber Kongl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin 124. 1854. ——Genus Reichenheimia Klotzsch in Abh. Kongl. Akad. Wiss. Berlin **1854**: 175. 1855. ——Sect. Uniplacentales C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 652. 1879.

子房 3 室，具中轴胎座，每室胎座具 1 裂片；蒴果卵球形至长圆形，稀纺锤形，有翅，稀无翅。

本组有 2 亚组。

分种检索表

1. 蒴果纺锤状，长度超过宽度 3—5 倍，无翅。(亚组 3. 纺锤果亚组 Subsect. Wilsonianae Ku)
  2. 叶为盾形，叶片近革质，两面密被蜂窝状突起，边几全缘或具极疏齿状突起（系 7. 单座盾叶系 Ser. Cylindricae Ku） …… 68. **柱果秋海棠 B. cylindrica** D. R. Liang et X. X. Chen
  2. 叶不为盾形，叶片草质，两面无蜂窝状突起，边有大小不等三角形之齿，并常浅裂（系 8. 单座非盾叶系 Ser. Wilsonianae Ku） …… 69. **一点血 B. wilsonii** Gagnep.
1. 蒴果卵球形至长圆形，长宽几相等或长度略超过宽度，具有不等 3 翅（亚组 4. 圆果亚组 Subsect. Summoglabrae Ku)
  3. 叶片两面和叶柄均无毛；子房无毛 …… 70. **光叶秋海棠 B. summoglabra** Yü
  3. 叶片和叶柄或多或少被毛；子房有毛或无毛。
    4. 叶片下面被短毛，两面之毛被形状不同。
      5. 叶片上面被短刺状毛，毛长不超过 0.5 毫米，下面密被细而卷之毛，网脉不甚明显；先端短尾尖至尾尖 …… 71. **越南秋海棠 B. bonii** Gagnep.
      5. 叶片上面疏被较硬之毛，毛长 1—2 毫米，下面仅沿脉被短而贴生之毛，网脉明显，先端钝 …… 72. **短茎秋海棠 B. sinobrevicaulis** Ku
    4. 叶片下面被长毛，网脉不明显突起，先端急尖至短渐尖。
      6. 蒴果无毛；雌雄花被片均为 2；叶片基部深心形向外开展，边缘齿钝或扁圆 …… 73. **独牛 B. henryi** Hemsl.
      6. 蒴果有毛；雌雄花被片 3 或 4。
        7. 植株矮小柔弱，高 4—8 厘米；叶边缘为圆齿，顶端圆 …… 74. **小叶秋海棠 B. parvula** Lévl. et Vant.
        7. 植株较大，高 10—20 厘米，叶边缘有浅三角形的锐锯齿；顶端急尖至渐尖。
          8. 叶片宽卵形，两面被带白色细卷长毛，边缘具浅单或重锯齿，有纤毛；叶柄长 6.5—8

厘米，几与花序等长 …… 75. **凤山秋海棠 B. chingii** Irmsch.

8. 叶片宽卵形或近圆形，上面被基部球形而微卷之毛，下面沿侧脉和主脉密被锈色卷曲毛，边缘有浅而疏的细齿；叶柄长 5—6 厘米，远短于长达 24—30 厘米的花葶 …… …… 76. **丝形秋海棠 B. filiformis** Irmsch.

亚组 3. 纺锤果亚组 Subsect. Wilsonianae Ku in Addenda 401. 1999.

果纺锤形，长度超过宽度 3—5 倍，无翅。

本亚组有下列 2 系。

系 7. 单座盾叶系 Ser. Cylindricae Ku in Addenda 401. 1999.

叶为盾形。

本系仅有 1 种。

68. **柱果秋海棠**（植物研究）

Begonia cylindrica D. R. Liang et X. X. Chen in Bull. Bot. Res. **13** (3): 217, fig. 1. 1933.

草本。根状茎伸长，匍伏或斜出，表面凹凸不平，长 3—7 厘米，直径 5—10 毫米，节密，密被褐色卵状披针形膜质的鳞片，有时具红色腺体；有多数纤维状之根。盾形叶，均基生，具长柄；叶片厚纸质，两侧极不相等，轮廓宽卵形或近圆形，长 5—8.5 厘米，宽 5—7 厘米，先端短尾尖，基部极偏斜，呈微凹、圆形至截形，窄侧宽 1—1.8 厘米，宽侧宽 3.5—4.8 厘米，边全缘或具极疏而不明显齿状突起，上面褐绿色，下面淡褐绿色，两面均密被蜂窝状突起，老时无毛，掌状 6 条脉，脉不直达边缘，下面明显呈褐红色，网脉极不明显；叶柄长 4—11 厘米，老时无毛；托叶卵状三角形，长 6—8 毫米，先端渐尖，顶端有尖头，无毛。花葶高 4—6 厘米，比叶柄短，无毛；花粉红色，2—8 朵，呈二歧聚伞状，首次分枝长 8—10（—15）毫米，无毛，苞片早落；雄花：花梗长 8—10 毫米，花被片 4，外面 2 枚，扁圆形，长 4—7 毫米，宽 4—8 毫米，先端圆，外面无毛，内轮 2 枚窄小，长圆形或披针形，长 3—4 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端钝，雄蕊多数，花丝长 0.8—1 毫米，整体呈球状，花药倒卵形至长圆形，长 1—1.3 毫米，先端截形；雌花：花梗长 4—8 毫米，无毛，花被片 3，外轮 2 枚宽倒卵形或近圆形，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，外面无毛，内面 1 枚，长圆倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 毫米，先端圆钝；子房长圆筒状，3 室，有中轴胎座，每室胎座具 1 裂片，花柱 3，仅基部合生，柱头 2 裂，膨大，外向扭曲呈浅 U 形，并被刺状乳头。蒴果下垂，梗长约 1 厘米，无毛；轮廓长圆筒状，长 1.5—2.4 厘米，直径 2—4 毫米，无毛，无翅；种子极多数，小，淡褐色。 花期 7 月。果期 8 月开始。

产广西（龙州）。生于石灰岩石上、山谷、林下。模式标本采自龙州。

系 8. 单座非盾叶系 Ser. Wilsonianae Ku in Addenda 401. 1999.

叶不为盾形。本系仅有下列 1 种。

69. **一点血**（峨眉植物图谱）　一点血秋海棠（中国高等植物图鉴），一点红

Begonia wilsonii Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 281. 1919, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1097. in clavi, 1921; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 511. 1939; W. P. Fang, Icon. Pl. Omeians **2** (2): Pl. 153. 1946; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 127. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 943, 图 3616. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 541, in clavi. 1983; L. B. Smith et al in Smithson. Contr. Bot. **60**: 25, 26, in clavi, 250, pl. 8, fig. 27. 1986.

多年生无茎草本。根状茎横走，粗壮，呈念珠状，长 2—5 厘米，直径 8—12(—15)毫米，表面凹凸不整，节间长 6—8 毫米，周围长出多数细长纤维状之根。叶全部基生，通常 1 (—2)，具长柄；叶片两侧略不相等至明显不相等，轮廓菱形至宽卵形，稀长卵形，长 12—20 厘米，宽 8—18 厘米，先端长尾尖，基部心形，微偏斜至甚偏斜，窄侧呈圆形，宽侧下延长 1—2 厘米，呈宽圆耳状，边缘常 3—7 (—9) 浅裂，裂片三角形，并有大小不等三角形之齿，齿尖常有短芒，上面深绿色，下面淡绿色，有时两面均带暗紫色，两面近无毛，掌状 6—7 条脉，窄侧 2—3 条，宽侧 3—4 条，脉均直达叶缘；叶柄长 11—19 (—25) 厘米，近无毛；托叶卵状披针形，早落。花葶高 4—12 厘米，柔弱，无毛；花粉红色，5—10 朵，排成 2—3 回二歧聚伞状，花序梗长 8—35 (—50) 毫米，无毛；花梗柔弱，长 1—1.8 (—22) 厘米，无毛；苞片和小苞片均膜质，卵状披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖；雄花：花被片 4，外轮 2 枚，卵形至宽卵形，长 1—1.4 厘米，宽 8—10 毫米，先端圆，基部近圆形，外面无毛，内轮 2 枚，长圆倒卵形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，基部楔形，雄蕊 8—10 枚，花丝长 2—3 毫米，离生，花药倒卵长圆形，长约 2 毫米，顶端圆或微凹；雌花：花被片 3，外轮 2 枚，宽长圆形或近圆形，长约 10 毫米，宽约 9 毫米，先端圆，内轮 1，椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，基部楔形；子房纺锤形，无毛，3 室，有中轴胎座，每室胎座具 1 裂片；花柱 3，基部或$\frac{1}{2}$的部分合生，柱头 3 裂，顶端向外膨大呈头状或环状并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长 1—1.5 厘米，无毛，轮廓纺锤形，长 1—1.2 厘米，直径 3—5 毫米，无翅，具 3 棱；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。　花期 8 月，果期 9 月开始。

产四川（洪溪、峨眉山和南川）。生于山坡密林下、沟边石壁上或山坡阴处岩石上，海拔 700—1950 米。模式标本采自四川峨眉山。

亚组 4. 圆果亚组 Subsect. Summoglabrae Ku in Addenda 401. 1999.

果卵球形至长圆形，长宽几相等或长略超过宽；有翅，翅多不相等。

本亚组有下列 7 种。

70. **光叶秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）

Begonia summoglabra Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 117. 1948; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 543, in clavi. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 77, 88, in clavi, 234. 1986.

多年生无茎草本。根状茎球形或块状，直径 5—8（—10）毫米，有残存褐色的鳞片和密集细长纤维状根。基生叶通常 1 片，具长柄；叶片轮廓长圆状卵形，长 8—16.2 厘米，宽 4—11 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部微心形，边缘有不明显远离的浅锐齿，上面褐黄绿色，下面淡绿色，两面均无毛，羽状脉，基部较密，脉直达叶缘；叶柄长 5.5—14.5 厘米，柔弱，无毛；托叶膜质，三角状卵形，先端渐尖，边具睫毛，早落。花葶高 8—13 厘米，柔弱，无毛；花粉红色，数朵，呈聚伞状，首次分枝长约 1.8 厘米，二次分枝长约 5 毫米，均无毛；苞片膜质，披针形，长 3—5 毫米，早落；雄花：花梗长 8—10 毫米，无毛；花被片 2，近圆形，直径约 1 毫米，先端钝，雄蕊多数，花丝离生，长约 0.8 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花：花梗长 9—10 毫米，无毛，花被片 2，宽卵形或近圆形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，先端圆；子房 3 室，中轴胎座，每室胎座具 1 裂片，具 3 翅，1 翅大，另 2 翅近等大；花柱 3，离生，柱头膨大呈 U 字形，并具刺状乳头。成熟果实未见。 花期 12 月。

产云南（屏边）。生于海拔 1400 米的潮湿处石上。模式标本采自屏边。

71. **越南秋海棠**（新拟）

Begonia bonii Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 196. 1919, et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **2**: 1115, fig. 131. 1921; Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 84 86, in clavi, 141, pl. 24, fig. 23. 1980.

多年生无茎草本。根状茎匍伏，横走，被红褐色卷曲毛，有残存膜质褐色鳞片，并具细长纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓心形至卵形，长 5—10.2 厘米，宽 4.1—6.1 厘米，先端短尾尖至尾尖，基部心形，窄侧宽 1.2—2 厘米，呈圆形，宽侧向下延长 2—3.2 厘米，宽 3.5—4 厘米，边有浅而钝密齿，齿尖带短芒，上面常带红褐色，被短小硬毛，下面淡褐色，被细而弯之毛，沿脉更密，并被白色小点，掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条；叶柄长 7—13 厘米，被红褐色微硬的卷曲毛；托叶卵形，早落。花葶高约 10 厘米，细弱，带红色，近无毛或在近花处被极疏之毛；花淡红色，通常 4 朵，二歧聚伞状，首次分枝长约 10 毫米，二次分枝长约 6 毫米，均被细毛；苞片通常 2 对生，宽披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，向上部逐渐变小；雄花：花梗长约 9 毫米，被细毛，基部有一对小苞片；花被片 4，外轮 2 枚宽卵形或近圆

形，长约8毫米，宽约6毫米，无毛，内轮2枚倒卵形或椭圆形，长7—8毫米，宽1.5—2毫米，先端圆，雄蕊数目较少，花丝基部微合生，花药倒卵形至长圆形，长约1毫米；雌花：花梗长13—15毫米，被细小毛；花被片3；子房无毛，3室，每室胎座具1裂片，具不等3翅，花柱3，离生，上部2裂，柱头扭曲呈环状，并带刺状乳头。成熟果实未见。

产云南（麻栗坡）。生于石灰岩山地或石壁上，海拔1440米。越南也有分布。模式标本采自越南。

72. **短茎秋海棠**（植物分类学报）

Begonia sinobrevicaulis Ku in Acta Phytotax. Sin. 37 (2): 193. 1999. ——*B. brevicaulis* Ku in Acta Phytotax. Sin. 35 (1): 53, fig. 31. 1997, non A. DC. 1859.

多年生草本。根状茎长圆柱状，长约3.5厘米，直径约7毫米，节密，有残存膜质褐色的鳞片和多数细长纤维状之根。地上茎短缩。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形至近圆形，长7—8.5厘米，宽6.5—8厘米，先端圆钝，基部略偏斜，心形，窄侧宽约2厘米，呈圆形，宽侧宽3.9—4.2厘米，呈圆耳状，边缘有浅而密不明显牙齿，上面深绿色，散生硬直毛，下面淡绿色，被白色小斑点，沿主脉和侧脉以及网脉均被褐色短硬毛，掌状8条脉，窄侧2条，宽侧5条，下面的主脉、侧脉和网脉均明显突起并呈褐色；叶柄长5—8厘米，有纵棱，疏被短硬毛，近顶端较密；托叶早落。茎极短缩，高约2.9厘米，被短硬毛。花粉红色，通常2朵，呈聚伞状，花序梗长约1.3厘米，被短硬毛，基部有2大型苞片，苞片2片对生，绿色，叶状，近圆形，长约3厘米，宽约2.5厘米，先端圆，上面有硬毛，下面沿脉被短硬毛；分枝短，长约4毫米，被短硬毛；雄花：花梗长约2厘米，被短毛；花被片4，外面2枚大，宽长圆形，长约1.3厘米，宽约9毫米，先端圆，外面基部微被毛，内面2枚小，倒卵长圆形，长约9毫米，宽约3毫米，先端圆，无毛，雄蕊多数，花丝长约1毫米，花药倒卵长圆形，长约0.9毫米，先端微凹；雌花未见。未成熟果实下垂；果梗长约6毫米，被短硬毛；轮廓倒卵长圆形，长约1厘米，直径约6毫米，近无毛；3室，有中轴胎座，每室胎座具1裂片；花柱3，基部合生，柱头2裂，顶端近球状膨大，并密被刺状乳突；具近等大3翅，较大的呈斜三角形，上方的边平，下方的边从下向上斜，其余2翅较窄，均无毛，种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期11月，果期12月开始。

产云南（麻栗坡）。生于常绿林下，海拔1000—1500米。模式标本采自麻栗坡。

73. **独牛**（图考）　柔毛秋海棠（中国高等植物图鉴）　图版36：5—7

Begonia henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 334. 1887, et in Journ. Bot. **26**: 118. 1888; Irmsch. in Fedde, Repert. Sp. Nov Beih. **12**: 440. 1922, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 346. 1927, et **10**: 520. 1939; et in Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7 (2): 384. 1931; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser.

1 (2): 127. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 942, 图 3610. 1972; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 434. 1972; 中国高等植物图鉴补编 2: 537, 543, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1984, L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 24, 66, 67, 79, 81, in clavi, 177, pl. 8, fig. 22. 1986; 贵州植物志 **4**: 260, 图版 95, 图 1. 1989; 广西植物志 1: 728, 图版 294, 图 3—4. 1991. ——*B. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **22**: 228. 1912, et Cat. Pl. Yunnan 17. 1916. ——*B. delavayi* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nst. Paris **25**: 197. 1919, et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1097, 1912. in clavi; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 346. 1927. ——*B. duclouxii* auct. non Gagnep.: Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 127. 1948.

多年生无茎草本。根状茎球形，直径 8—10 毫米，有残存褐色的鳞片，周围长出多数长短不等纤维状之根。叶均基生，通常 1 (—2) 片，具长柄；叶片两侧不相等或微不相等，轮廓三角状卵形或宽卵形，稀近圆形，长 3.5—6 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部偏斜或稍偏斜，呈深心形，向外开展，窄侧呈圆形，宽侧略伸长，呈宽圆耳状，边缘有大小不等三角形单或重之圆齿，上面深绿色或褐绿色，散生淡褐色柔毛，下面色淡，散生褐色柔毛，沿脉较密或常有卷曲之毛，掌状 5—7 条脉，下面较明显；叶柄长、短变化较大，长 6—13 厘米，被褐色卷曲长毛；托叶膜质，卵状披针形，边有睫毛，早落。花葶高 7.5—12 厘米，细弱，疏被细毛或近无毛；花粉红色，通常 2 或 4 朵，呈 2—3 回二歧聚伞状，分枝长 5—9 毫米，花梗长约 10 毫米，被疏柔毛；苞片膜质，长圆形或椭圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖，边有齿；雄花：花被片 2，扁圆形或宽卵形，长 8—12 毫米，宽 10—13 毫米，先端圆，基部微心形，雄蕊多数，花丝离生，长 1.2—1.5 厘米，花药倒卵形，长约 1.2 毫米，先端微凹；雌花：花被片 2，扁圆形，长 6—8 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆，基部微心形；子房倒卵状长圆形，长可达 1.5 厘米，直径约 4 毫米，无毛，3 室，有中轴胎座，每室胎座具 1 裂片，具有不等 3 翅，花柱 3，柱头 2 裂，裂片膨大呈头状，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗柔弱，长 1.3—1.7 厘米，无毛；轮廓长圆形，长约 11 毫米，直径约 5 毫米，无毛；3 翅不等大，大的呈斜三角形，长 5—7 毫米，上面的边平，下面的边斜，另 2 翅较小，窄三角形，上方的边平，下方的边斜；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。 花期 9—10 月，果期 10 月开始。

产云南、四川、贵州西南部、湖北（宜昌）、广西北部。生于山坡阴处岩石上、石灰岩山坡岩石隙缝中、山坡路边阴湿处和常绿阔叶混交林下，海拔 850—2600 米。模式标本采自湖北。

74. **小叶秋海棠** 小秋海棠（中国高等植物图鉴补编）

Begonia parvula Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 113. 1906, et

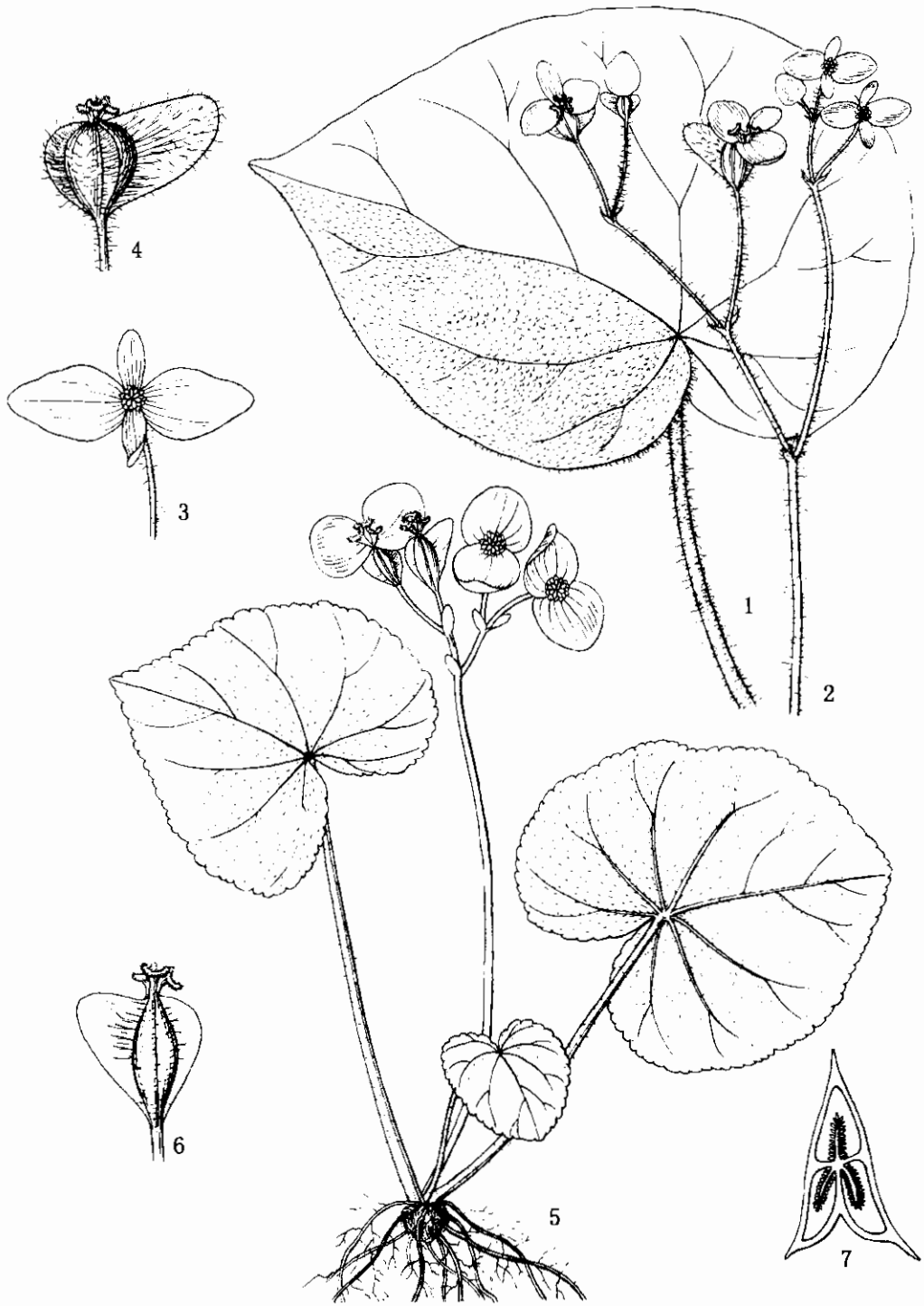

图版 36 1—4. **丝形秋海棠 Begonia filiformis** Irmsch.：1. 叶片；2. 花序；3. 雄花；4. 果实。5—7. **独牛 Begonia henryi** Hemsl.：5. 植株；6. 果实；果横切面。（张泰利绘）

Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 521. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 434. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 538, 543. 1983, p. p.; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 72, 94, 113, 119, in clavi, 211. 1986; 贵州植物志 **4**: 251. 1989.

多年生矮小无茎草本。根状茎球形或块状，直径约 8 毫米，有残存褐色的鳞片和多数细长纤维状之根。基生叶通常 2—3 片，具长柄；叶片薄，轮廓宽卵形，长 2—3.4 (—4) 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆钝，基部心形，边缘有单或重圆齿，上面黄绿色，被细毛，下面色淡，疏被细毛或近无毛，掌状 5—7 条脉；叶柄柔弱，长 4—6.5 厘米，被细毛；托叶膜质，卵状披针形，早落。花葶高 4.5—7 厘米，极柔弱，被细毛；花粉红色，通常 2 朵；苞片倒卵长圆形或卵状三角形，长 8—9 毫米，先端钝，基部楔形，边缘具齿，$\frac{1}{3}$的上部呈明显缺刻状齿，齿尖有短芒；雄花：花梗长 2.8 厘米，柔弱，有细毛；花被片 4，外轮 2 枚，扁圆形，长约 8 毫米，宽约 11 毫米，先端圆，基部微心形，外面有细毛，内轮 2 枚长圆形，长 8—9 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝长 1—1.5 毫米，离生，花药倒卵形，长约 1 毫米，先端微凹，基部呈楔形；雌花：花被片 5，外轮 2 枚扁圆形，长约 8 毫米，宽约 10 毫米，先端圆，外面被细毛，中间 1 枚倒卵形，长约 9 毫米，宽约 7 毫米，先端圆，内轮 2 枚小，长圆倒卵形，长 6—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端圆，基部楔形；子房长圆形，长约 8 毫米，直径约 4 毫米，被细毛，3 室，中轴胎座，每室胎座具 1 裂片；花柱 3，下部$\frac{1}{2}$部分合生，柱头膨大，扭曲，并被刺状乳头。果未熟，有不等大 3 翅，大的呈斜三角形，上方的边平，下方的边从上向下斜，另 2 翅窄，均被细毛。 花期 9 月。

产云南（楚雄）、贵州。生于岩石上，海拔 980 米。模式标本采自贵州。

本种外形近似小花秋海棠 B. peii C. Y. Wu，唯本种叶均基生，叶片质地较薄，被细毛，无蜂窝状凸起；雄花被片外面有细毛，子房有细毛。

75. **凤山秋海棠** 广西秋海棠（中国高等植物图鉴补编）

Begonia chingii Irmsch. In Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 519. 1939; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 538, 543. in clavi, 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 26, in clavi, 150, pl. 8, fig. 40. 1986.

多年生无茎小草本。根状茎块状，小，直径 3—4 毫米，周围长出多数纤维状根。基生叶通常 1 片，具柄；叶片膜质，两侧几相等，轮廓心形或宽卵形，长 7—9 厘米，宽 5—8.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部心形，两侧略不相等，均呈圆耳状，边缘具浅的单或重锯齿，齿尖有短芒，上面深绿色，下面淡绿色，两面均被淡色卷曲柔毛，掌状 5—7 条脉，窄侧 2—3 条，宽侧 3—4 条，中部以上呈羽状脉；叶柄长 6.5—8 厘米，近顶端被淡色卷曲柔毛；托叶三角状卵形，长约 2.8 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端带长的

刺芒，边有睫毛。花葶高 6—10 厘米，近无毛；花粉红色，2—4 朵，呈 1—2 回聚伞状；苞片长圆形，长 4.5—7.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，边有睫毛；雄花：花梗长 6.5—9.5 毫米，无毛；花被片 4，外轮 2 枚大，卵形，长约 9.5 毫米，宽约 7.5 毫米，外面有散生细毛，内轮 2 枚小，长圆形，长约 6.1 毫米，宽约 1.9 毫米，基部楔形，无毛；雄蕊 10，花丝长 0.8—0.9 毫米，基部合生，花药广椭圆形，长 0.9—1 毫米；雌花：花被片 3，外轮 2 枚，宽卵形，长约 6.2 毫米，宽约 5.6 毫米，外面疏被毛，内轮 1 片，广椭圆形，长约 3.2 毫米，宽约 1.5 毫米，基部楔形；子房广椭圆形，长约 3.7 毫米，直径约 2.5 毫米，3 室，有中轴胎座，每室胎座具 1 裂片，具 3 不等的翅，大的近三角形，长约 4 毫米，其余 2 翅窄，长约 1 毫米；花柱 3，长约 2.6 毫米，柱头 2 裂，呈外向螺旋状扭曲，并带刺状乳头。果实未见。　花期 7 月。

产广西（凤山）。生于流水的洞穴旁，海拔 700—800 米。模式标本采自凤山县。

76. **丝形秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）　图版 36：1—4

Begonia filiformis Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 521. 1939; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 538, 543, in clavi. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 77, 88, in clavi, 166, pl. 24, fig. 32. 1986.

多年生草本。根状茎粗壮、扭曲，直径 5—7 毫米，有残存褐色的鳞片，节密，具多数长短不等纤维状根。叶均基生，具长柄；叶片膜质，两侧极不相等，轮廓宽卵形，或近圆形，长约 9 厘米，宽约 9—12 厘米，先端短尾尖，基部极偏斜，呈斜深心形，窄侧宽达 3 厘米，呈圆形，宽侧向下延伸达 3 厘米，向外延伸宽达 5.5 厘米，呈宽大耳状，边缘有浅而较密之齿和芒，芒长 1—1.5 毫米，上面暗褐色，被褐色锉状弯毛，下面色淡，被褐色弯曲或卷曲长柔毛，沿脉很密，掌状 7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 4 条，下面明显突起；叶柄长 5—6.5 厘米，比叶片短，密被褐色卷曲长毛；托叶早落。花葶高 25—38 厘米，被褐色开展长毛，毛长达 1.4—1.8 毫米；花绿色或带白色，4—12 朵，呈 2—3（—4）二歧聚伞状，花序梗长 23—40 厘米，首次分枝长 6—7.5 厘米，二次分枝长 3—5.5 厘米，均被平展褐色长毛，毛长 1—1.5 毫米，苞片长圆状披针形，长 4—7 毫米，宽 1.1—1.5 毫米，先端有刺芒，边缘有较长的腺睫毛；雄花：花梗长 1.5—2.3 厘米，被褐色平展长毛，毛长 1.4—1.8 毫米；花被片 4，外轮 2 枚大，长卵形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆，外被褐色长毛，毛长 2—2.5 毫米，内轮 2 枚小，长圆形，长 5—7 毫米，宽 2.5—2.6 毫米，先端钝，无毛；雄蕊多数，花丝长约 1.5 毫米，花药倒卵球形，长 0.5—0.8 毫米，顶端或多或少微凹，药隔微伸出，干时张开；雌花：花梗长 2—3 厘米，被褐色平展长腺毛，毛长 1.4—1.9 毫米；花被片 3，外轮 2 枚宽卵形，长约 9 毫米，宽约 8 毫米，外面被褐色长毛，毛长达 2 毫米，内轮 1 枚，长圆形，长约 6 毫米，宽约 2.8 毫米，无毛；子房椭圆形，长 5—7 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，散生开展褐色长毛，3 室，有中轴胎座，每室胎座具 1 裂片，花柱 3，基部合生，

合生部分长约0.7毫米，2分枝，柱头外向螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果具不等3翅，大的近舌状，长4—5毫米，近等宽，被褐色卷曲长毛，其余2翅窄。近三角形，长1—1.6厘米，被褐色长毛。种子极多数。 花期4月开始，果期5月开始。

产广西（龙州、隆安、德保）。生于路边林下潮湿的岩石穴内。模式标本采自龙州。

组4. 四室组 Sect. Sphenanthera A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 118. 1859, et Prodr. **15** (1): 275. 1864. p. p. quoad plantas cum ovariis 4—locularibus; Warb in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam **3** (6a): 141. 1894. p. p. quoad plantas cum ovariis 4-locularibus; Irmsch. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. **21**: 576. 1925, p. p. quoad plantas cum ovariis 4—locularibus, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 513. 1939, p. p. quoad plantas cum ovariis 4—locularibus.

子房4室，具中轴胎座，每室胎座具2裂片，裂片偶4；果无翅或仅具4小角状突起。

本组有下列5种。

分种检索表

1. 茎直立，伸长，有多数茎生叶；根状茎短常呈块状；叶片卵状披针形、长圆披针形或长圆形。
  2. 叶仅具浅而疏离的齿，胎座裂片2，无毛（或在变种中叶表面有小刺毛，背面较疏，沿脉较密）；果较小 …… 77. **无翅秋海棠 B. acetosella** Craib
  2. 叶具重锯齿，有时呈缺刻状，胎座裂片4，子房有4角，植株无毛，仅叶表面幼时疏生刺毛；果较大（1.5—2厘米） …… 78. **角果秋海棠 B. tetragona** Irmsch.
1. 茎匍伏，节处生根或常有匍伏枝；叶通常基生，偶有1—2片茎生叶，叶片卵形或宽卵形至圆心形。
  3. 叶片宽大，呈圆心形，直径达20厘米以上，下面密被或被锈褐色交织毛，果壁厚，外被锈褐色短毛 …… 79. **厚壁秋海棠 B. silletensis** (A. DC.) C. B. Clarke
  3. 叶片卵形至宽卵形，较小，下面无毛或仅沿脉被毛；果实无毛或近无毛。
    4. 花直径大，雄花外花被片长达3—5.5（—6.5）厘米，极香 …… 80. **大香秋海棠 B. handelii** Irmsch.
    4. 花直径较小，雄花外花被片长1.7—2.1厘米…… 81. **铺地秋海棠 B. prostrata** Irmsch.

77. **无翅秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 酸味秋海棠（云南种子植物名录） 四棱秋海棠（西藏植物志）

Begonia acetosella Craib in Kew Bull. **1912**: 153. 1912; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 347. 1931, et l. c. **10**: 515. 1939; et in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 385. 1931; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 538, in clavi. 1983; 西藏植物志 **3**: 311, 图版127, 图4—6. 1986; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr.

Bot. **60**: 135. 1986. ——B. sp. Craib in ibid. 58. 1911.

77a. **无翅秋海棠**（原变种）

var. **acetosella**

多年生草本。根状茎粗大，不规则块状，周围长出多数纤维状之根。茎幼时细弱、弯曲成长后直立，高可达1.5米，有纵棱，节密，具多数茎生叶，无毛。叶互生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓长圆形或卵状披针形或长圆披针形，长10—14（—27）厘米，宽3—4.5（—8）厘米，先端渐尖，稀急尖，基部极偏斜，窄侧呈楔形或微圆形，宽侧下延长可达2—2.5厘米，宽2.5—3厘米，呈宽圆耳锤状，边缘有浅而远离之齿，上面褐绿色，近无毛，偶有极疏硬毛，下面色淡，无毛，或偶沿中脉和侧脉散生极疏硬毛，掌状5—7条脉，窄侧1—2条，宽侧3—4条，在$\frac{2}{3}$或中部以上呈羽状脉；叶柄长2—7（—10）厘米，近无毛；托叶膜质，披针形，长1—1.3厘米，宽约3.5毫米，早落。花粉红色，单或2朵；小苞片2，膜质，卵状披针形，长1—1.5厘米，先端渐尖；雄花：花梗长约1.2厘米，无毛；花被片4，外轮2枚倒卵形至扁圆形，长约1.2厘米，宽约1厘米，先端圆，内轮2枚长圆状倒披针形至长圆形，长1.3—1.5厘米，宽约7毫米，先端圆；雄蕊极多数，花丝离生，长约2.1毫米，花药长圆形或倒卵长圆形，长约2毫米；雌花：花梗长5—10毫米；花被片4，外面2枚扁圆形，长约1厘米，宽约1厘米，先端圆，内面2枚长圆形，长约1厘米，宽约7毫米，先端圆；子房倒卵球形；花柱多分枝，柱头呈不规则螺旋状扭曲，并带有刺毛。果未成熟。　花期4—5月，果期5月开始。

产西藏（墨脱）、云南（龙陵、澜沧、景洪、勐海、河口、勐腊）。生于山坡常绿阔叶林下或半常绿雨林下或山坡灌丛和沟谷中以及溪边密林中，海拔510—1500米。泰国、缅甸也有分布。模式标本采自泰国北部（清迈）。

77b. **粗毛无翅秋海棠**（变种）

var. **hirtifolia** Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 515. 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 348. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 135. 1986.

本变种叶片上面被散生刺毛，下面散生褐色硬毛，沿脉较密；叶柄有疏毛；花梗和雌雄花被片外面中部均有毛。　花期4—5月。

产云南（思茅）。生于林下，海拔1500米。模式标本采自思茅。

78. **角果秋海棠**　图版37：1—2

Begonia tetragona Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 515. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 106, 110, in clavi, 241, pl. 20, fig. 11. 1986.

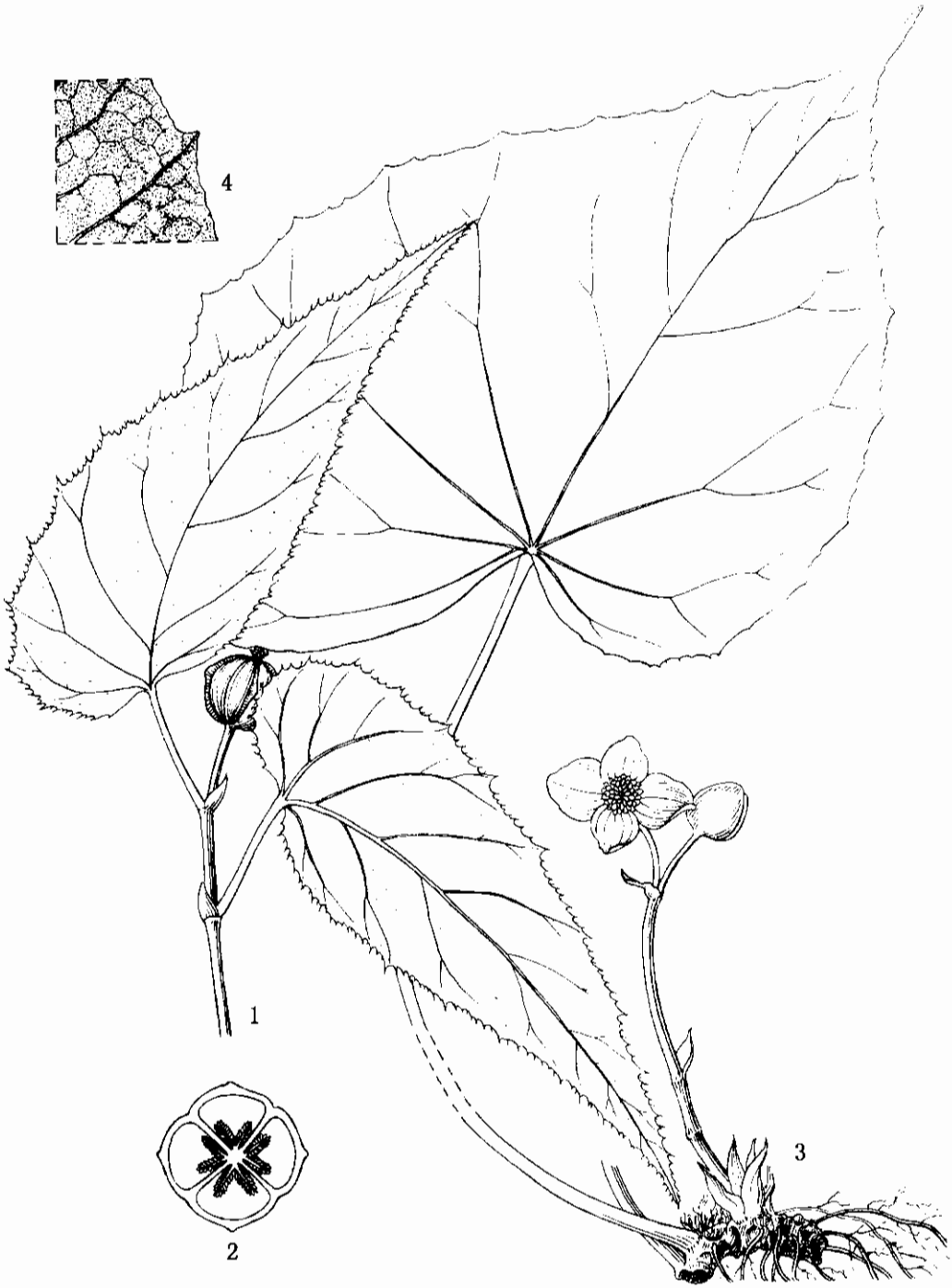

图版 37 1—2. **角果秋海棠 Begonia tetragona** Irmsch.：1. 果枝；2. 果横切面。3—4. **厚壁秋海棠 Begonia silletensis**（A. DC.）C. B. Clarke：3. 植株；4. 叶片下面。（张泰利绘）

多年生草本。根状茎未见。茎高 1—2（—3）米，细弱，直径 2—5 毫米，有明显棱角，无毛，有分枝，上部之叶较密。叶互生，具柄；叶片两侧极不相等，轮廓长圆披针形至卵状披针形，长 11—19 厘米，宽 5.5—8 厘米，先端渐尖至尾尖，基部极偏斜，窄侧呈宽楔形稀楔形，宽侧向下延伸长 3—6 厘米，宽 4—5.5（—6）厘米，呈宽大耳锤状，边缘有不整齐的重锐齿，齿尖常带短芒，并常呈浅裂状或缺刻状，上面褐绿色，散生短硬毛，下面淡绿色或黄绿色，通常无毛或沿脉有极疏短毛，基部为 7（—8）条掌状脉，窄侧 2（—3）条，宽侧 4 条，近中部呈羽状脉；叶柄长 1.5—4 厘米，无毛；托叶长圆状披针形，长 12—15 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端渐尖，常带刺状尖头，外面有细毛或近无毛，早落。花白色，通常 3—4 朵，紧缩，组成二歧聚伞状，花序梗长 5—8 毫米，被短毛；苞片长圆披针形，长 5—6 毫米，无毛；雄花：花梗长 5—7 毫米，被短毛；花被片 4，外轮 2 枚扁圆形，长约 13 毫米，宽约 15 毫米，先端圆或微凹，基部宽楔形，有明显脉纹，外面无毛，内轮 2 枚，倒卵长圆形，长约 15 毫米，宽约 11 毫米，先端圆，基部楔形，外面无毛；雄蕊多数，整体呈球状，花丝长 2—3.5 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米；雌花未见。蒴果下垂，果梗长 10—12.5 毫米，无毛；轮廓近球形，长 15—16 毫米，直径 17—18 毫米，近无毛，无翅，有明显 4 条棱，棱常呈小三角形突起，4 室，每室胎座具 2 裂片，裂片常再 2 裂；种子小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 5 月，果期 6 月。

产云南东南部和南部。生于密林中湿处、常绿林箐沟和潮湿草坡等处，海拔 1110—1600 米。模式标本采自云南蒙自西南部。

79. **厚壁秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）　图版 37：3—4

Begonia silletensis（A. DC.）C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**：636. 1879 "silhetensis"；et in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**：120，pl. 1，fig. 3. 1881；中国高等植物图鉴补编 **2**：535，541，in clavi. 1983. "silhetensis" L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：71，75，76，in clavi，233，pl. 23，fig. 14. 1986. ——*B. gigantea* Wall. Num. List. 3677B. 1831，non est Wall. 3677，quoad est B. nepalensis（A. DC.）Warbg. ——B. sp. Wall. Num. List 9107. 1849. ——*Casparya silletensis* A. DC. Prodr. **15**（1）：277. 1864.

多年生草本。根状茎粗壮，伸长或不规则块状，直径达 1—2 厘米，周围长出多数细长的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓卵形或宽卵形，长（11—）13—20 厘米，宽 11—20 厘米，先端尾状渐尖，基部极偏，深心形，窄侧圆形，宽侧下延长 4—7 厘米，呈长而宽耳锤状，边缘具极疏的浅三角形之齿，齿尖幼时有短芒，上面深褐绿色，幼时散生短毛，老时变近无毛，下面色淡，密被褐色细而弯曲贴生柔毛，沿中脉更密，掌状 7—8 条脉，窄侧 3 条，宽侧通常 4 条，中部以上呈羽状脉；叶柄变化较大，长可达 30 厘米，柔弱，有棱，被卷曲褐色贴生毛；托叶膜质，早落。

花葶短于叶片，有棱，被褐色卷曲毛，老时减少；花红色，2至数朵，呈二歧聚伞状；苞片膜质，早落；雄花：花梗长1—2厘米，细弱，密被褐色卷曲短毛；花被片4，外轮2枚，宽卵形，长约1.1厘米，宽约10毫米，先端圆，外面被褐色卷曲毛，内轮2枚扁圆形，长9—10毫米，宽7—8毫米，先端钝；雄蕊多数，花丝长约1.2厘米，离生，花药长圆形，长约2.1毫米，先端凸起；雌花未见。蒴果（未成熟）下垂，果梗长7—8毫米，被褐色长硬毛；轮廓近球形，4室，壁厚，长13毫米，直径18—19毫米，顶端具喙，喙长4毫米，外面被褐色长硬毛，无翅，有明显棱；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期3月，果期12月。

产云南（景洪、勐腊）。生于水边山谷湿地阴湿林中，海拔600—800米。印度也有分布。模式标本采自印度东北部。

80. **大香秋海棠** 短茎秋海棠（中国高等植物图鉴补编）

Begonia handelii Irmsch. Sitzungsanz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw **58**: 24. 1921, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 348. 1927, et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 385. 1931, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 517. 1938; Chun et F. Chun in Sunyatsenia **4**: 22, pl. 9. 1939; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 115. 1948, p. p.; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 536, 541, fig. 893. 1983, p. p. excl. Pl. Hainan; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 83, in clavi, 176. 1986. 广西植物志 **1**: 723. 1991.

多年生草本。根状茎圆柱形，直径约8毫米，常有匍匐枝，有残存褐色的鳞片，周围生出多数细长之根。叶通常基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形，长8—11厘米，宽6—10厘米，先端急尖或短渐尖，基部偏斜，呈心形，窄侧呈圆形，宽侧向下延伸长1.6—2.1厘米，呈圆耳锤状，边缘有大小不等的三角形之浅齿，幼时常带短芒，上面为褐绿色，下面为深绿色，两面均无毛或近无毛；掌状7条脉，窄侧2条，宽侧4条，在叶片中部以上呈羽状脉；叶柄长13—15厘米，疏被短卷曲毛；托叶膜质，披针形，长1.5—2厘米，先端渐尖，早落。花葶有棱，被褐色疏毛；花大，极香，白色，通常4朵，呈伞房状聚伞花序，花序梗长约4厘米，被疏毛；苞片膜质，卵状披针形，长8—15（—20）毫米，宽约5毫米；花梗长2—4.5厘米，被毛；小苞片披针形，长1.2—2厘米，先端渐尖；雄花：花被片4，外轮2枚卵形，长3—5.5（—6.5）厘米，宽1.8—2.5厘米，先端急尖或圆钝，基部宽楔形，内轮花被片2，窄长圆形或带状，长约1.8厘米，宽5—7毫米，先端圆钝；雄蕊多数，花丝长2—2.5毫米，离生，花药长圆形，长约2毫米，先端圆；雌花：花被片4，外轮2枚花被片椭圆形，长约3厘米，宽1.8—2.1厘米，先端圆，基部楔形，内轮2枚花被片窄长圆形或带状，长约1.9毫米，宽约6毫米，先端圆；子房倒卵球形，4室，每室胎座具2裂片，幼时被毛；无翅；花柱4，短，有分枝，柱头略膨大，呈螺旋状扭曲，并带刺状乳头。果实未见。

花期 1 月。

产云南（河口）、广西、广东。生于山坡路边密林中阴湿处、竹林箐沟边，海拔 150—850 米。越南也有分布。模式标本采自越南老街。

《海南植物志》有记载，但未见海南标本。

81. **铺地秋海棠**（云南种子植物名录）　匍匐秋海棠（中国高等植物图鉴补编）

Begonia prostrata Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 516. 1939; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 536, 541, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1984; L. B. Smith et al. Smithson. Contr. Bot. **60**: 70, 74, 85, in clavi, 219. 1986.

中型草本。根状茎匍匐，节处生根或平卧，可伸长达 16 厘米，直径 3—8 毫米，通常节间疏，被长的纤维状之根，无毛。叶互生，具极长柄，超过叶片 2—3 倍；叶片两侧极不相等，轮廓宽卵形，长 9—14 厘米，宽 7—10.5 厘米，先端短渐尖或尾尖，基部极偏斜，窄侧呈截形至圆形，宽侧伸长 3—5.5 厘米，宽达 4—6（—8）厘米，呈宽大耳锤状，边缘有极疏小齿，上面深绿色或褐绿色，无毛或偶有硬毛，下面淡绿色，无毛或幼时在基部脉腋散生卷曲毛，掌状 7 条脉，窄侧 2 条，宽侧通常 4 条；叶柄长 20—30 厘米，无毛或在顶端散生硬毛；托叶膜质，轮廓变化大，卵形，宽椭圆形，或长圆形，长 12—22 毫米，宽 6—10 毫米，顶端具长约 3.5 毫米之刺毛，全缘，无毛。花雌雄异株；雄花：2—4 朵，二歧聚伞状，常紧缩成蝎尾状，花序梗长 4—6 厘米，无毛，花梗长 5—13（—20）毫米，无毛；苞片长圆状卵形，长 9—14 毫米，宽 5—8 毫米，顶端具长约 1 毫米的刺尖头，边全缘，无毛；花被片 4，白色，外轮 2 枚宽卵形，长 11—16 毫米，宽 10—13 毫米，先端圆钝，无毛，内轮 2 枚倒卵状长圆形，长 11—14 毫米，宽 5—7.5 毫米，无毛；雄蕊多数，花丝长 1.2—1.6 厘米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；雌花：白色，2—3 朵呈蝎尾状，花序梗长 1.2—4 厘米，花梗长 10—21 厘米，无毛；苞片变化大，宽椭圆形至长圆状披针形，长 10—14 毫米，宽 2.2—6.4 毫米，先端渐尖，有短尖头，边有缘毛或无毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形至宽椭圆形，长 13—27 毫米，宽 9—19 毫米，先端钝，内轮 2 枚长圆形，长 9—14 毫米，宽 5—7 毫米；子房卵球形，或近球形，长 6—8 毫米，4 室，具中轴胎座，每室胎座具 2 裂片；花柱 4，分枝状向外膨大又螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长 10—22 厘米，无毛；轮廓顶端扁的倒卵球形，直径约 14 毫米，无毛，无翅，中部以上常有小三角形突起；种子极多数，小，长圆形，淡褐色、光滑。　花期 5 月，果期 6 月。

产云南南部和西南部。生于山地潮湿灌丛中，峡谷岩石缝隙中和潮湿热带雨林深谷中，海拔 1100—1500 米。模式标本采自思茅。

组 5. 多室组 Sect. Pleiothece Ku in Addenda 401. 1999.

子房 5—7 室，具中轴胎座，每室胎座具 1 裂片。果实无翅。

本组有下列 1 种。

82. **北越秋海棠**

Begonia balansana Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 194. 1919 "balansaeana"; et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1114. 1921. "balansaeana"; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 71, 73, 75, 86, in clavi, 141, pl. 23, fig. 13. 1986.

多年生草本。根状茎圆柱形，常呈结节状，长 5—6 厘米，直径 5—10 毫米，有残存褐色的鳞片，顶端有红褐色长柔毛，周围生出多数细长纤维根。叶全部基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜卵形，长 9—13（—16）厘米，宽 4.9—8.7（—10）厘米，先端渐尖，基部极偏斜，呈心形，窄侧圆形，宽侧下延达 2.5—3 厘米，宽 3.8—5.5 厘米，边缘有疏而浅大小不等的锐锯齿，齿尖带短芒，偶近似全缘，上面褐绿色，下面淡绿色，两面均近无毛或下面沿脉有疏毛，掌状 6—7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3—4 条，下面较明显；叶柄长 13—33 厘米，长短变化极大，近无毛；托叶膜质，卵状披针形至长圆形，长 10—13 毫米，先有短尖头，全缘，无毛，脱落。花葶高未见；花 2—4 朵，花梗长约 12 厘米，近无毛；苞片膜质，淡白色，长圆形至卵状披针形，长 10—15 毫米；雄花：花被片 4（?），外面 2 枚近圆形，长约 13 毫米，宽约 11 毫米，内面 2 枚倒卵形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊多数，花丝长约 1 毫米；花药椭圆形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花：花被片 5，向内面逐渐变小，外面卵形，长约 11 毫米，宽约 8 毫米，内面的倒卵形，长约 9 毫米，宽约 5 毫米；子房无翅，顶端略大，5—7 室，胎座裂片单一；花柱 5—7，近离生，柱头 2 裂，向外膨大极扭曲。果实宽陀螺状或近球状，直径 9—13 毫米，有 5—7 棱，无毛，近顶端有小三角形突起；种子极多数，小，长圆形，褐色，有纵条纹，无毛。 花期 5 月开始，果期 9 月开始。

产云南东南部（西畴、金平、麻栗坡）、广西（那坡、凌云）。生混交林中或疏林下湿处或山谷湿处疏林下，海拔 1300—1800 米。越南也有。模式标本采自越南巴维山。

组 6. 二室组 Sect. Platycentrum (Klotzsch) A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **11**: 134. 1859, et Prodr. **15** (1): 346. 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 643. 1879; Warb. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 142. 1894; Irmsch. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, **21**: 577. 1925, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 522. 1939. ——Genus Platycentrum Klotzsch in Abh. Kongl. Akad. Wiss. Berlin **1853**: 243. 1855. ——Subgenus Platycentrum C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 118. 1881. ——Sect. Euplatycentrum C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 119. 1881.

子房2室，具中轴胎座，每室胎座具2裂片。根状茎多伸长，呈圆柱状。单叶，不裂或分裂，稀掌状复叶；茎直立或匍匐；有茎生叶或茎短缩，叶全部基生。

本组有2亚组。

分种检索表

1. 单叶（亚组5. 单叶亚组 Subsect. Cathayanae Ku）
  2. 叶为盾形（系9. 二室盾叶系 Ser Floribundae Ku）花小，多数，排成5—6回二歧聚伞状 …… 83. **多花秋海棠 B. floribunda** Ku
  2. 叶不为盾形（系10. 二室非盾叶系 Ser. Cathayanae Ku）。
    3. 茎直立、匍匐或上升，具数叶或至少2—1叶。
      4. 叶片不裂，稀带浅裂。
        5. 叶片两面无毛。
          6. 雌花被片4—5。
            7. 植株矮小，高仅7—11厘米，叶片亦较小，长1—2.9厘米，上面有小窝孔，下面有蜂窝状突起，边缘有浅而圆之齿；花梗幼时被腺毛，后脱落；雌花被片4 …… 84. **小花秋海棠 B. peii** C. Y. Wu
            7. 植株较高大，高（17—）25—42厘米；叶片亦较大，长在7厘米以上，上面无窝孔，下面无蜂窝状突起，边缘有浅而锐之齿，花梗无腺毛；雌花被片5。
              8. 茎生叶可达4片；根状茎块状；叶片轮廓心形或宽卵状心形，基部偏斜不明显，呈心状圆形，边缘有疏而不明显之齿 …… 85. **光滑秋海棠 B. psilophylla** Irmsch.
              8. 茎生叶1—2片；根状茎圆柱状，叶片轮廓斜卵形至宽卵形，基部明显偏斜，呈近心形，边缘有较明显之齿 …… 86. **侯氏秋海棠 B. howii** Merr.
          6. 雌花被片8 …… 87. **太鲁阁秋海棠 B. tarokoensis** Lai
        5. 叶片两面被毛或至少下面沿脉被毛。
          9. 茎匍匐、横走，节处着地生根，节间长达10厘米以上；叶片轮廓斜卵形，两侧极不相等 …… 88. **细茎秋海棠 B. discrepans** Irmsch.
          9. 茎直立，节间短。
            10. 茎矮小，高不超过15厘米，仅具1—2茎生叶；叶片宽卵形 …… 89. **滇缅秋海棠 B. rockii** Irmsch.
            10. 茎较高大，高在20厘米以上；叶片亦较多。
              11. 叶片小，卵状披针形至椭圆状披针形，长6—9.6厘米，宽2.1—3.2厘米，上面近无毛，雄花被片3 …… 90. **墨脱秋海棠 B. hatacoa** Buch.-Ham. ex Don
              11. 叶片较大，卵形。
                12. 叶片两面被长卷毛；叶柄、花序梗和花梗以及花被片外面均密被硬长卷毛 …… 91. **多毛秋海棠 B. polytricha** C. Y. Wu

12. 叶片以及叶柄均不为硬长毛。

13. 叶片上面被短毛，下面、叶柄、花序梗和花梗以及花被片外面均密被卷曲软而短之毛 …… 92. **河口秋海棠 B. hekouensis** S. H. Huang et Shui

13. 叶片两面被柔毛，叶柄被柔毛，以后脱落减少，花被片外面被柔毛 …… …… 93. **南投秋海棠 B. nantoensis** Lai et Chung

4. 叶片深至浅裂，偶不裂。

14. 叶片基部极偏斜，两侧明显不相等，如不甚偏斜也似羽状分裂，通常浅裂稀不裂。

15. 叶片镰刀状，长度超过宽度 2.5—4 倍，边缘有缺刻状单或重锯齿；下面之脉明显突起 …… 94. **贡山秋海棠 B. gungshanensis** C. Y. Wu

15. 叶片不为镰刀形，长度不超过宽度 1.5 倍。

16. 叶片两面、叶柄和花梗以及花被片外面均无毛或近无毛。

17. 叶片卵形，先端渐尖，裂片通常窄三角形，先端短渐尖至急尖；花直径较小 …… …… 95. **水鸭脚 B. formosana** (Hayata) Masamune

17. 叶片卵状长圆形，先端尾状渐尖，裂片宽三角形，先端急尖，花直径大 …… …… 96. **峨眉秋海棠 B. emeiensis** C. M. Hu ex C. Y. Wu et ku

16. 叶片两面、叶柄和花梗均被毛；花被片外面被毛或无毛。

18. 叶片上面被长毛，毛长在 2 毫米以上；果实和翅亦被较密的长毛 …… …… 97. **长毛秋海棠 B. villifolia** Irmsch.

18. 叶片上面被短毛，毛长在 1 毫米以下；果实和翅疏被毛或近无毛。

19. 花粉红色，植株各部的毛多而较长。

20. 叶片上面有特殊着色和一圈淡绿色环带，上面常带血红色 …… …… 98. **花叶秋海棠 B. cathayana** Hemsl.

20. 叶片无上述特征。

21. 叶边缘具浅齿，密被柔毛 …… 99. **裂叶秋海棠 B. palmata** D. Don

21. 叶边缘具小裂片，疏被毛 …… 93. **南投秋海棠 B. nantoensis** Lai & Chung

19. 花黄色或乳白色；植株各部近无毛 …… 100. **黄花秋海棠 B. flaviflora** Hara

14. 叶片基部不偏斜或不明显偏斜，长度和宽度几相等或宽度超过长度；似掌状分裂。

22. 植株各部被红褐色硬粗毛，尤以叶柄更密；果翅被硬长卷曲毛；叶片质地粗糙，呈褐色，下面有小白色乳头 …… 101. **金平秋海棠 B. baviensis** Gagnep.

22. 植株仅局部被毛；叶片质地较薄，下面无白色小乳头。

23. 叶浅裂达$\frac{1}{3}$或不及$\frac{1}{3}$；裂片三角形。

24. 叶柄被粗硬毛，叶片上面和下面沿脉被短卷毛 …… …… 102. **截叶秋海棠 B. truncatiloba** Irmsch.

24. 叶柄和叶片下面均近无毛 …… 103. **食用秋海棠 B. edulis** Lévl.

23. 叶中裂达$\frac{1}{2}$或更深。

25. 茎和叶柄被向下弯卷的褐色鳞状毛；果翅较窄 ……

…… 104. **倒鳞秋海棠 B. reflexisquamosa** C. Y. Wu

25. 叶和叶柄被毛，但不为鳞状毛。

26. 叶片分裂深度超过$\frac{1}{2}$，裂片中部最宽，呈菱形，向同一方向偏斜，先端渐尖，边缘锯齿较粗大…… 105. **撕裂秋海棠 B. lacerata** Irmsch.

26. 裂片披针形或三角状披针形，而不是中部最宽也不呈菱形。

27. 叶柄密被毛；托叶半圆形、肾形，稀披针形。

28. 托叶宿存，幼时半圆形，老时肾形；叶柄被褐色硬粗毛；叶裂片三角形，不再分裂，边缘之齿锐而不等大、明显，齿尖有长芒 …… 106. **肾托秋海棠 B. mengtzeana** Irmsch.

28. 托叶脱落，披针形；叶柄被卷曲毛。

29. 茎生叶通常 1 片；花被片较大，长 2—2.7 厘米 …… 107. **黎平秋海棠 B. lipingensis** Irmsch.

29. 茎生叶 1—2 片；花较小，雄花被片长 1.7—2 厘米 …… 108. **槭叶秋海棠 B. digyna** Irmsch.

27. 叶柄几无毛；托叶披针形。

30. 叶之裂片长披针形，裂片再分裂较浅，边缘之齿较浅（几乎只有突出之芒头）而疏，相距 2—4 毫米 …… 109. **锡金秋海棠 B. sikkimensis** A. DC

30. 叶之裂片长圆形或宽披针形，裂片再分裂较深，边缘有明齿锯齿，齿大小不等而较密 …… 110. **大裂秋海棠 B. macrotoma** Irmsch.

3. 茎短缩，通常无地上茎；叶均基生或偶有 1 茎生叶（在 B. smithiana，B. cucurbitifolia，B. scitifolia 有时有极短缩之茎，而 B. dryadis，B. pedatifia 常在花葶上有 1 茎生叶）。

31. 根状茎横走，节处着地生根。

32. 叶片轮廓近圆形或扁圆形，长宽几相等，基部两侧略宽，边缘浅裂；叶柄长 19—21 厘米；花葶高 35 厘米 …… 111. **匍茎秋海棠 B. repenticaulis** Irmsch.

32. 叶片轮廓斜宽披针形或近圆形，基部两侧明显偏斜，边缘不裂或不明显浅裂；叶柄和花葶均较短。

33. 叶片宽披针形，先端长渐尖；叶柄疏被卷曲毛，叶片上面近无毛 …… 112. **澄迈秋海棠 B. chuniana** C. Y. Wu

33. 叶片卵形、宽卵形或近圆形，先端急尖或短尾尖；叶柄密被卷曲毛。

34. 叶柄被短贴生毛；叶片上面近无毛，偶有疏生细毛，下面沿脉被极短硬毛；叶边极不明显浅波状，无芒 …… 113. **厚叶秋海棠 B. dryadis** Irmsch.

34. 叶柄被开展交织长毛；叶片上面散生长硬毛，下面沿脉被较长硬毛，边缘具齿，齿尖带芒。

35. 叶片上面的毛较粗扁，边缘之齿密短，芒短；花通常白色，稀粉红色 …… 114. **戴叶秋海棠 B. limprichtii** Irmsch.

35. 叶片上面的毛细长，长达 6 毫米，边缘之齿较疏，芒长；花红色，稀粉红色 …

…… 115. **川边秋海棠 B. duclouxii** Gagnep.

31. 根状茎短而粗厚，通常竖直或横生，而不是伸长铺地生根。

36. 叶片不裂或浅裂。

37. 叶片两面、叶柄和花葶均无毛，边缘具极浅三角形之齿，齿极疏，相距约 2—5 毫米，植株较高大，叶柄长达 30—40 厘米。

38. 雌花被片 3；叶基稍偏斜，掌状 6—9 条脉，花葶明显高出叶柄 …… 116. **南台湾秋海棠 B. austrotaiwanensis** Y. K. Chen et C. I. Peng

38. 雌花被片 2；叶基极偏斜，掌状 6 条脉；花葶短于叶柄 …… 117. **南川秋海棠 B. dielsiana** E. Pritz.

37. 叶片、叶柄和花葶被毛，至少或多或少被毛。

39. 叶片上面有浅色或紫色块斑，呈不同颜色，并密被锉状毛，下面有窝孔 …… 118. **变叶秋海棠 B. versicolor** Irmsch.

39. 叶片上面为同一颜色，也不具锉状毛，下面也无窝孔。

40. 叶片较大，宽度超过长度，稀近相等。

41. 叶片长约 23 厘米，宽约 34 厘米，先端圆形或微凹；下面仅沿主脉被褐色短硬毛；蒴果和翅均无毛；叶柄和花葶以及花梗老时均近无毛 …… 119. **大叶秋海棠 B. megalophyllaria** C. Y. Wu

41. 叶片长约 15 厘米，宽约 17.5 厘米，子房被毛。

42. 叶片下面被褐色绵毛，花被片外面亦被褐色绵毛；果翅无毛 …… 120. **贵州秋海棠 B. kouy-tcheouensis** Guill.

42. 叶片下面沿主脉和侧脉均被较密褐色短硬毛；花被片外面被短刺毛，翅被褐色卷曲短毛 …… 121. **隆安秋海棠 B. longanensis** C. Y. Wu

40. 叶片较小，长度超过宽度。

43. 叶片基部两侧几相等，基部楔形至宽楔形或微心形。

44. 叶片长圆状卵形或菱状卵形，基部楔形至宽楔形；叶柄微被卷曲毛；雄花被片 4 …… 122. **观光秋海棠 B. tsoongii** C. Y. Wu

44. 叶片长卵形至卵状宽披针形，基部微心形，叶柄密被长硬毛；雄花被片 2 …… 123. **赤水秋海棠 B. chishuiensis** Ku

43. 叶片基部两侧不相等，宽侧基部耳状至大的圆耳状。

45. 雌雄花被片外面密被长毛，至少或多或少被毛，子房和翅也被毛或其中一部分被毛。

46. 叶片上面密被卷曲短刺毛，下面散生短刺毛，沿脉较密；叶柄和花葶密被褐色卷曲长硬毛 …… 124. **短刺秋海棠 B. brevisetulosa** C. Y. Wu

46. 叶片上面和叶柄被毛，但不为卷曲刺毛。

47. 叶片上面被长粗毛，毛长 3—4 毫米，下面仅沿脉被疏硬毛，边缘呈波状，并具细密浅齿，齿尖有芒，卵形至宽卵形，基部稍偏斜 …… 125. **屏边秋海棠 B. tsaii** Irmsch.

47. 叶片上面被卷曲毛，基部明显偏斜。

48. 植株较矮小，叶片亦较小，卵形，下面仅沿脉被短硬毛，边缘为缺刻状三角形之齿 …… 126. **昭通秋海棠 B. gagnepainiana** Irmsch.

48. 植株较高大，叶片亦较大，边缘浅裂或不裂。

49. 叶基部宽侧呈宽大圆耳状，两侧相重叠，边缘通常不裂，叶柄之毛极密 …… 127. **山地秋海棠 B. oreodoxa** Chen et F. Chun ex C. Y. Wu et Ku

49. 叶基部呈耳状，也不重叠；叶柄之毛较疏，边缘通常浅裂。

50. 叶片长卵形，边缘锯齿密，基部深心形 …… 128. **歪叶秋海棠 B. augustinei** Hemsl.

50. 叶片宽卵形，边缘为大小不等之疏齿，基部浅心形至深心形 …… 129. **长柄秋海棠 B. smithiana** Yü ex Irmsch.

45. 雌雄花被片外面、子房和果翅均无毛。

51. 叶片上面被极疏长毛，毛长 5—8 毫米，边缘齿尖带长芒，芒长 3—4.5 毫米 …… 130. **紫叶秋海棠 B. rex** Putz.

51. 叶片上面被极短毛和较长毛，毛长不超过 1 毫米，边缘齿尖之芒长不超过 1 毫米 …… 131. **陇川秋海棠 B. forrestii** Irmsch.

36. 叶片分裂达$\frac{1}{2}$或$\frac{2}{3}$或几达基部。

52. 叶片分裂达$\frac{1}{2}$或略过之。

53. 叶革质，掌状 3 裂，深度略超过$\frac{1}{2}$，裂片披针形，先端渐尖，不再分裂和叶柄均无毛 …… 132. **爪叶秋海棠 B. cucurbitifolia** C. Y. Wu

53. 叶草质，5—7 裂。

54. 裂片 5，斜宽卵形，基部宽楔形，叶柄和叶片下面近无毛 …… 133. **少裂秋海棠 B. paucilobata** C. Y. Wu

54. 裂片（5—）7。

55. 植株较大，裂片再浅裂或中裂。

56. 茎上常具 1—2 叶，花稍小，雄花外花被片长 1.7—2 厘米；叶裂片常再浅裂，稀中裂 …… 108. **槭叶秋海棠 B. digyna** Irmsch.

56. 茎短缩，通常不具茎生叶；花较大；雄花外花被长 2—2.7 厘米；叶裂片不再分裂，偶再极浅裂 …… 134. **美丽秋海棠 B. algaia** L. B. Smith et D. C. Wass.

55. 植株矮小；叶裂片不再分裂，偶再极浅裂；花最小，雄花外花被片长仅 1.4—1.7 厘米 …… 107. **黎平秋海棠 B. lipingensis** Irmsch.

52. 叶片分裂达$\frac{2}{3}$或几达基部。

57. 叶裂片不再分裂，最多边缘具粗齿。

58. 叶裂片 7—9，裂片呈弯的线状披针形，基部为宽而浅心形；根状茎块状，粗厚；果之大翅向下，舌状圆形 …… 135. **圆翅秋海棠 B. laminariae** Irmsch.

58. 叶裂片 5—7。

59. 裂片窄而长，宽不超过 1 厘米，呈带状，基部不明显变窄；雄花花被片外面有毛 …… 136. **成凤秋海棠 B. scitifolia** Irmsch.

59. 裂片中部最宽，呈菱形，向基部下延呈楔形；雄花被片外面无毛 …… 137. **周裂秋海棠 B. circumlobata** Hance

57. 叶的中间 3 裂片再分裂成羽状浅裂，小裂片三角形或窄三角形，偶在花葶基部有 1 小叶片 …… 138. **掌裂叶秋海棠 B. pedatifida** Lévl.

1. 掌状复叶，具 7（—8）小叶；小叶片长圆披针形或倒卵披针形，上面散生硬毛，下面沿脉散生硬短毛（亚组 6. 复叶亚组 Subsect. Hemsleyanae Ku） … 139. **掌叶秋海棠 B. hemsleyana** Hook. f.

亚组 5. 单叶亚组 Subsect. Cathayanae Ku in Addenda 401. 1999.

叶为单叶。

本亚组有下列 2 系。

系 9. 二室盾叶系 Ser. Floribundae Ku in Addenda 402. 1999.

叶为盾形。

本系有下列 1 种。

83. **多花秋海棠**（植物分类学报）

Begonia floribunda Ku in Acta Phytotax. Sin. **35** (1): 48, fig. 29. 1997.

多年生草本。根状茎伸长，粗壮，直立或铺地生根，长 13—20 厘米，直径 5—7 毫米，常有分枝，节密，被多数膜质褐色的卵状披针形鳞片，具有多数纤维状之根。叶盾形，均基生，具长柄，叶片两侧略不相等，轮廓长圆披针形或卵状披针形，长 4.5—10.2 厘米，宽 1.5—2.9 厘米，先端长渐尖或长尾尖，基部略偏斜，窄侧宽楔形，宽侧呈圆耳状，宽 1—2 厘米，边缘有极疏的不明显浅齿，上面深绿色，无毛，下面黄绿色，无毛，具浅色小圆形突起，掌状 5—6 条脉，窄侧 1—2 条，宽侧 2—3 条，下面明显；叶柄长 2.5—2.7 厘米，近无毛，有棱；托叶早落。花葶高 2—4 厘米，花多数，5—6 回的二歧聚伞花序，紫色；花梗长 7—10 毫米，和分枝均无毛；苞片膜质，长圆形，长约 2 毫米，宽 0.6—0.7 毫米，无毛；雄花：花被片 2，半圆形，长约 3 毫米，宽约 3.5 毫米，先端圆，基部微心形；雄蕊多数，花丝离生，长约 1 毫米，花药倒卵形，长 0.6—1 毫米；雌花：花被片 2，宽卵形，长 3—4 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆；子房长圆形，长 5—7 毫米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具 3 翅；花柱 2，约 $\frac{1}{2}$ 基部合生，柱头膨大，外向螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长约 10 毫米；轮廓

长圆倒卵球形，长约 13 毫米，直径 6—7 毫米，无毛，有 3 不等之翅，较大的呈斧形，其余 2 窄，均无毛。　花期 7—8 月，果期 8 月开始。

产广西（龙州）。生于石山地的林阴下，海拔 230 米。模式标本采自龙州。

本种外形近似重齿秋海棠 B. josephi A. DC. 但本种叶片长圆状披针形至卵状披针形，两面均无毛，边缘为不明显单锯齿而极不相同。

系 10. 二室非盾叶系 Ser. Cathayanae Ku Addenda 402. 1999.

叶不为盾形。

本系有下列 55 种。

84. **小花秋海棠**（植物分类学报）

Begonia peii C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 252, fig. 2. 1995.

直立小草本。高 7—11 厘米。根状茎块状，周围生出多数细长之根。茎细弱，无毛。叶互生具柄，叶片轮廓宽卵形或近圆形，长 1—2.9 厘米，宽 9—32 毫米，先端圆或急尖，基部心形，两侧近相等，边有浅而圆之齿，上面深绿色，无毛，有圆形小窝孔，下面淡绿色，无毛，有蜂窝状突起，两面均有明显掌状 5 条脉；叶柄长 1—1.8 厘米，无毛；托叶早落。花红色，数朵，成复的二歧状；首次分枝长 15—18 毫米，二次分枝长 7—9 毫米，花梗长 5—10 毫米，幼时被短腺毛，以后脱落近无毛；苞片叶状，宽卵形，长和宽长约 6 毫米，先端钝，边缘有明显锯齿，两面均无毛；小苞膜质，早落；雄花：花被片 4，外面 2 枚近圆形，长宽各 3.5—4 毫米，先端钝，内轮 2 枚，窄长圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端圆，雄蕊 7—9 枚，花丝下半部的 $\frac{2}{3}$ 合生，上部离生，花药倒卵形，长约 1 毫米；雌花：花被片 4，外轮 2 枚近圆形，长宽各 3.5—4 毫米，先端圆，内轮 2 窄长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.2 毫米，先端圆；子房长圆形，无毛；花柱 2，大部合生，柱头呈外向螺旋状扭曲。蒴果下垂，果梗长约 10 毫米，无毛，轮廓长圆形，无毛，具 3 翅，一个较大，呈偏三角形，长 2—3 毫米，另二翅近等大，无毛；种子极多数，褐色，长圆形，光滑。　花期 9 月。

云南（易武）。生于海拔 1000 米的石灰岩上。模式标本采自易武。

85. **光滑秋海棠**（中国高等植物图鉴补编）　光叶秋海棠（云南种子植物名录）图版 38：3—6

Begonia psilophylla Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 39. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537. in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 32, in clavi, 220, pl. 11, fig. 18. 1986.

多年生中型草本，高 29—42 厘米。根状茎块状或近球形，长 1.5—2 厘米，直径

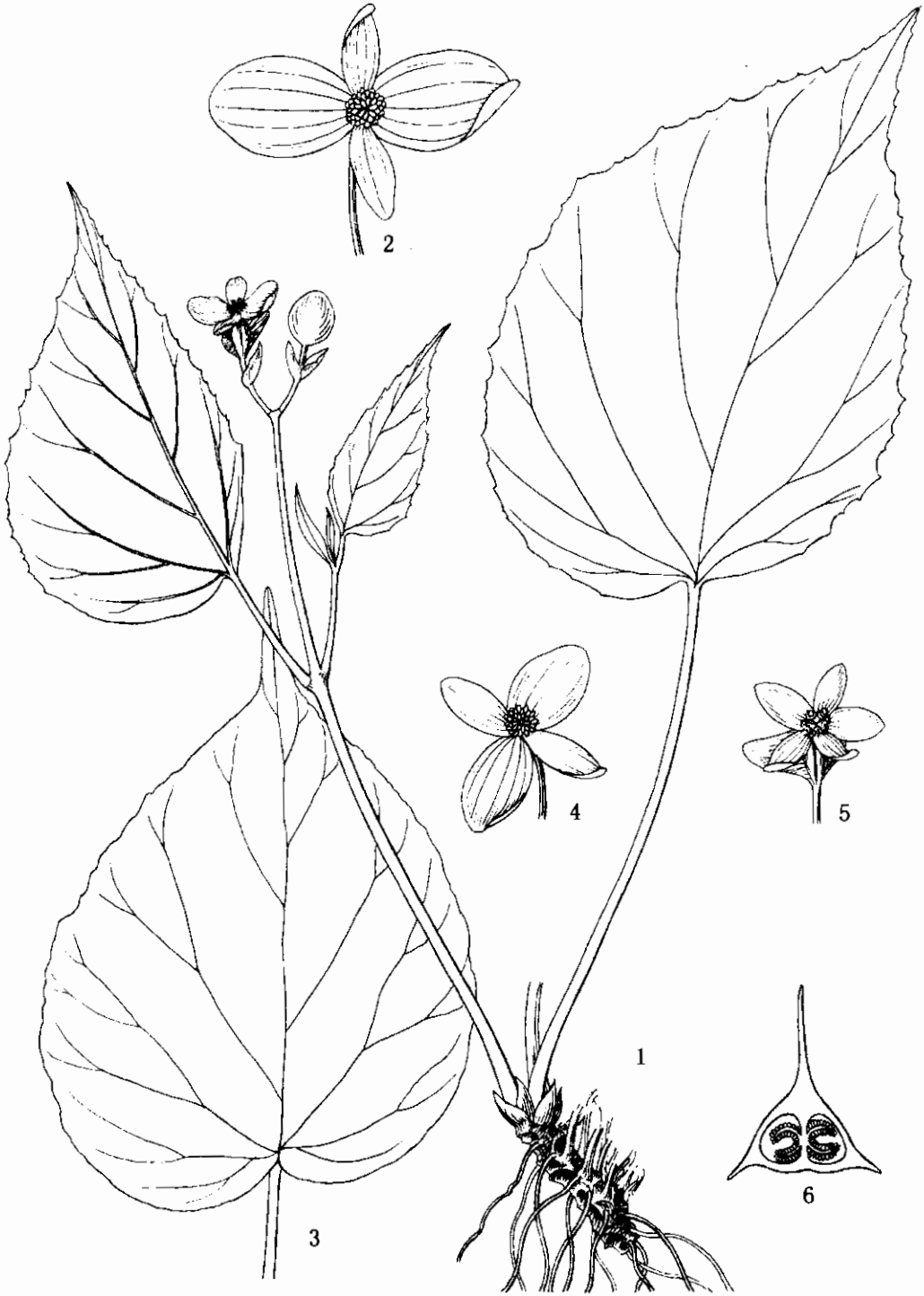

图版 38 1—2. **侯氏秋海棠 Begonia howii** Merr.：1. 植株；2. 雄花。3—6. **光滑秋海棠 Begonia psilophylla** Irmsch.：3. 叶片；4. 雄花；5. 雌花；6. 果横切面。（张泰利绘）

1.2—2.5 厘米。周围生出多数不等长的纤维状之根。茎直立，粗壮，常带扭曲，无毛。基生叶 1—2 片，和茎生叶同形，茎生叶可达 4 片，互生，具柄；叶片两侧略不相等，轮廓心形或宽卵状心形，长 8—13 厘米，宽 6—11 厘米，先端尾尖，基部略偏斜，呈心状圆形，窄侧宽 2.5—4 厘米，宽侧宽 3.5—5.2 厘米，边缘有浅而疏不明显小齿，两面均带褐黄绿色，无毛；掌状 5 出脉，达$\frac{1}{3}$处。茎生叶柄长 6.3—9.5 厘米，均无毛；托叶早落。花少数，二歧聚伞状，通常 3（—4）回，花序梗长 11.5—13.5 厘米，一次分枝长 2.5—3.2 厘米，花梗长 1 厘米，均无毛；苞片椭圆形至卵状长圆形，长 7—9 毫米，向上部逐渐变小，无毛；雄花：花被片 4，外面 2 枚椭圆形，长约 10 毫米，宽 7 毫米，先端圆钝，内面 2 枚倒卵长圆形，长 8—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝；雄蕊多数，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长 0.7—1 毫米；雌花：花被片 5，近等大，广椭圆形，长 8—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆钝；子房偏倒卵状长圆形，长约 6 毫米，宽约 2.5 毫米，2 室，每室胎座具 2 裂片，具有不等 3 翅；花柱 2，稍粗，约在$\frac{1}{2}$的长度分枝，柱头增厚，向外螺旋状扭曲，带刺状乳突。蒴果下垂，梗细弱，长 1.3 厘米，轮廓椭圆形，长 1.3 厘米，直径约 8 毫米，无毛，具不等大 3 翅，大的呈弯三角形，长 1.4—1.5 厘米，宽约 9 毫米，先端圆，无毛，有纵纹；其余 2 翅窄，上面之边平，下面之边斜，均无毛；种子极多数，长圆形，淡褐色。　花期 2—4 月（温室）。

产云南（河口）。生于林下、阴湿处石上或林下石灰岩上，海拔 450—1200 米。模式标本采自河口。

86. **侯氏秋海棠**（海南植物志）　图版 38：1—2

Begonia howii Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 138, pl. 20. 1940; 海南植物志 **1**: 490. 1964; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 33, 35, in clavi, 180, pl. 12, fig. 9. 1986.

多年生直立草本，高 17—25 厘米，无毛。根状茎短圆柱状，直径 7—10 毫米，节密，周围生出多数长短不等的纤维状之根。基生叶和茎生叶同形，茎生叶仅 1—2 片，比基生叶小，具柄；叶片两侧不相等，轮廓斜卵形至宽卵形，长 7.5—16 厘米，宽 5—10 厘米，先端渐尖或短尾尖，基部极偏斜，截形至微圆形，或呈宽楔形，窄侧宽 1—1.5 厘米，宽侧宽 2—5.5 厘米，边缘有浅而不等大的三角形之齿，上面色深，下面淡，两面均无毛；掌状 5—6 条脉，自叶柄之顶端处发出，窄侧 1—2 条，宽侧 3—4 条，脉均直达边缘；叶柄长 3—19 厘米，（近花序之小叶片柄短）粗壮，无毛；托叶卵状披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，无毛。花白色或粉红色，2—4 朵，呈聚伞状，花序梗长 1.5—1.8 厘米，分枝长约 5 毫米，花梗长 12—15（—20）毫米，均无毛；苞片长圆形或长圆卵形，长 8—12 毫米，先端圆钝或急尖，无毛；雄花：花被片 4，外面 2 枚卵状长圆形，长 15—16 毫米，宽约 13 毫米，外面无毛，内面 2 枚长圆形，长 9—11 毫米，

宽约 5 毫米；雄蕊多数，花丝长 1—1.5 毫米，花药长圆形或倒卵长圆形，长约 1.2 毫米；雌花：花被片 5，向内逐渐变小；子房倒卵长圆形，长约 1 厘米，直径 6—7 毫米，无毛，2 室，具中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 2，离生，柱头呈半环形，外向膨大，并带刺状乳突。成熟果实未见。 花期 6—7 月。

产海南（保亭、万宁）。生于海拔约 650 米的深谷林下石上。模式标本采自保亭。

87. **太鲁阁秋海棠**（台湾植物志）

Begonia tarokoensis Lai in Landscape Architect（Taiwan）**4**：125. 1990；C. H. Chen in Fl. Taiwan ed. 2，**3**：854. 1993.

肉质草本，无毛。茎高达 50 厘米，具匍匐根状茎。叶粗大，斜，中脉和叶柄成明显之角，长 15—20 厘米，宽 10—18 厘米，先端渐尖，通常基部心形，边缘具不等缺刻状之齿，两面无毛，下面暗灰绿色，掌状 8—9 条脉；叶柄绿色，长 7—20 无毛；托叶膜质，卵形，长 4—8 毫米，宽 4—6 毫米，通常早落。花葶直立，腋生，高 15—40 厘米，直径 1.4 厘米；花 4—8 朵，呈二歧聚伞状；雄花：粉红色，花被片 4，外面 2 枚大，卵形，长 10—12 毫米，宽 12—15 毫米，内面 2 枚小，卵形，长 6—8 毫米，宽 8—10 毫米，雄蕊多数，花丝长约 2 毫米；雌花：花被片 8，卵形，长约 15 毫米，宽约 15 毫米；子房下位，2 室；花柱 2。蒴果呈椭圆形，长约 20 毫米，直径 10 毫米，具 3 翅，远轴之翅很大，伸长达 14 毫米，宽 12—20 毫米；种子小，极多数，红褐色。

产台湾（花莲）。生于海拔 600—700 米的林中潮湿地。模式标本采自花莲。

本种未见标本，上述描述主要译自《台湾植物志》。

88. **细茎秋海棠** 图版 39：1

Begonia discrepans Irmsch. in Bot. Jahrb. **76**：100. 1953；L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：114，115，in clavi，159，pl. 31，fig. 20. 1986. ——*B. tenuicaulis* Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**：543. 1939，non A. DC. 1859.

多年生匍匐的中型草本。根状茎未见。茎褐色，圆柱形，细弱、弯曲呈之字形，高可达 40 厘米，有棱，直径 4—5 毫米，节间长，相距约 22 厘米，节处着地生根，有残存褐色的鳞片，被褐色卷曲粗而长之毛。基生叶未见。茎生叶互生，具柄；叶片两侧极不相等，大小变异较大，轮廓卵形，长 6—12 厘米，宽 2.9—7.3 厘米，先端渐尖，基部极偏，窄侧宽 1—2.1 厘米，宽侧长 0.7—2.8 厘米，宽 1.5—5 厘米，边缘有大小不等浅而三角形之齿，齿尖带芒，芒长 0.5—1 毫米，上面褐绿色，散生极粗的疏短毛，下面淡绿色，沿主脉侧脉和网脉有长短不等的疏硬毛，掌状 5—7 条脉，窄侧 1—2 条，宽侧 3—4 条，中部以上呈羽状脉；叶柄长度变化较大，长 0.7—5 厘米，有棱，被开展长硬毛；托叶斜三角状卵形，长 9—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端急尖或钝，顶端有刺头，下面在中脉上有卷曲刺毛。花少数，腋生，呈二歧聚伞状，花序梗长 3.5—6.5 厘

图版 39 1. **细茎秋海棠 Begonia discrepans** Irmsch.：植株。2. **匍茎秋海棠 Begonia repenticaulis** Irmsch.：植株。

（张泰利绘）

米，常有棱，被疏毛，首次分枝长 4—6 毫米，被较密之毛；苞片膜质，卵状长圆形，或卵形，长 10—13 毫米，宽 7—9 毫米，先端渐尖，顶端带长约 1.5 毫米的刺毛，边缘和外面被疏长毛；雄花：花梗长约 1.6 厘米，被短硬毛；花被片 4，外面 2 枚椭圆状卵形，长约 15 毫米，宽约 11 毫米，先端钝，外面有长硬毛，内面 2 枚宽卵形，长约 8.5 毫米，宽约 6.2 毫米，无毛；雄蕊多数，花丝长 1—1.4 毫米，花药倒卵状长圆形，长 0.9—1.2 毫米；雌花：未成熟，花被片 5，外面有硬毛，内面无毛；子房长圆形，2 室，每室胎座具 2 裂片，有近等大 3 翅；花柱 2，基部合生。果实未见。 花期未记录。

产云南（腾冲）。（即模式产地）

89. **滇缅秋海棠**

Begonia rockii Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 544. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 225, pl. 31, fig. 12. 1939.

多年生草本。具根状茎和短地上茎，根状茎匍匐，扭曲，念珠状，长可达 10 厘米，直径约 9 毫米，幼时顶端被红褐色卷曲长毛，节密，具多数纤维状之根。基生叶 2—4，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形，长 5.5—9 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端急尖或圆钝，基部极偏斜，深心形，窄侧宽约 1.5 厘米，近截形，宽侧下延长约 1.9—2.1 厘米，宽 2—3 厘米，边缘有疏而极浅三角形之齿，齿尖有短芒，上面暗绿色，被较密的短硬毛，下面带紫绿色或淡绿色，网脉间被短硬毛和白色斑点，沿主脉和网脉均被硬毛，掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条；叶柄长度变化很大，长 3—12 毫米，被锈褐色卷曲毛；托叶三角状卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，并常具长约 2 毫米的硬毛，外面微具褐色疏柔毛或有时有少数硬毛。茎短，高 9—12 厘米，细弱，直立，被卷曲疏柔毛，通常具 2 叶，叶大多无柄和基生叶同形，但较小。花少数，呈二歧聚伞状，首次分枝长 5—15 毫米，被卷曲疏柔毛，苞片卵状长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝或急尖，边缘有睫毛，毛长达 2 毫米，外被褐色疏柔毛；雄花：花梗长 1—18 毫米，被卷曲疏柔毛，花被片 4，外面 2 枚宽卵形或半圆形，长 10—14 厘米，宽 7—11 毫米，外面被卷曲疏长柔毛和细疏毛，内面 2 枚倒卵形，长 8—12 毫米，宽 6—10 毫米，无毛，雄蕊多数，花丝长 1—1.2 毫米，基部合生，花药倒卵球形，长 1.1—1.3 毫米，顶端截形或稍微凹；雌花：常侧生，单一，花梗长约 1 毫米，被卷曲疏柔毛；花被片 5，外面的 4 枚近等大，宽卵形或广椭圆形，长 6—6.3 毫米，宽 4.4—5.2 毫米，先端钝，外面和边缘被卷曲长柔毛和细疏柔毛，最内面的一片，长约 4.5 毫米，宽约 3.5 毫米，外面微被毛；子房椭圆形，长约 3.7 毫米，宽约 2.6 毫米，散生卷曲长毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，大的近舌状，长约 3 厘米，宽约 2.5 毫米，其余 2 翅窄，长约 1 厘米；花柱 2，长约 2 毫米，在 $\frac{1}{2}$ 的长度上成 2 分枝，柱头向外螺旋状扭曲，呈环状，并带刺状乳突，果实未见。 花期 11 月。

产云南（滇缅边界）。（即模式产地）

90. **墨脱秋海棠**（新拟）

Begonia hatacoa Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 223. 1825; Hara in Journ. Jap. Bot. **47**: 143. 1972, et in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 85. 1975; et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Neparl **2**: 181. 1979. L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 176, pl. 16, fig. 7. 1986. ——*B. rubro-venia* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **79**: t. 4689. 1853; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 645. 1879; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 119, pl. 3, fig. 36. 1881; Hara, Fl. E. Himal. 215. 1966, et **2**: 85. 1971.

多年生草本，高30—65厘米。根状茎和基生叶未见。茎生叶互生，具柄；叶片轮廓卵状披针形至椭圆状披针形，长6—9.6厘米，宽2.1—3.2厘米，先端长渐尖至尾状渐尖，基部微偏斜，圆形或微心形，边缘具有极疏的三角形小齿，上面深绿色，无毛或近无毛，脉较明显，下面黄绿色仅沿脉被褐色短柔毛，掌状3（—5）条脉，在下面呈褐色，并明显突起；叶柄长8—24毫米，有棱，密被褐色硬柔毛；托叶膜质，披针形，长6—10毫米，先端渐尖。花粉红色，2—4朵，呈2—3回聚伞状，花序梗长2—3.1厘米，一次分枝长8—15毫米，花梗长5—10毫米，均近无毛或被褐色硬柔毛，小苞片和苞片膜质，长椭圆形至披针形，长5—8毫米，宽1.5—3.5毫米，先端急尖，幼时外面有褐色硬柔毛，后脱落近无毛；雄花：花被片3，外面2片三角状卵形，长约5毫米，宽约3.5毫米，先端圆钝，外面近无毛，内面1片长圆形，长约4毫米，宽约1.5毫米；雄蕊多数，花丝离生，长约1.5毫米，花药肾形，侧生，长约0.8毫米，雌花：花被片5，外面2片宽卵形，长约7毫米，宽约4毫米，先端钝或圆，外面无毛，内面3片长圆形至披针形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，先端钝至急尖；子房长圆形，长约11毫米，宽约6毫米，外面无毛，2室，每室胎座具2裂片，具不等3翅，花柱2，基部合生，柱头2裂，膨大呈螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长1.2—1.5厘米，无毛，轮廓长圆形，长约1.4厘米，宽约8毫米，无毛，具不等3翅，一翅特大，呈宽镰刀状，长1.5—2厘米，宽6—9毫米，先端圆，上方的边向下斜，有明显之脉，另2翅窄，长约4毫米，均无毛；种子极多数，小，长圆形，光滑，淡褐色。花期10—11月，果期12—1月。

产西藏（墨脱）。生于常绿阔叶林下石上、山坡林下岩石上、林下潮湿处和林下水沟边，海拔1200—1500米。尼泊尔、不丹、印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。在我国首次发现。

91. **多毛秋海棠**（植物分类学报）

Begonia polytricha C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33**（3）: 275, fig. 21. 1995.

多年生草本，高 20—28 厘米。根状茎伸长，倾斜，长圆柱状，直径 6—8 毫米，节密，有残存膜质褐色鳞片，周围长出多数细长之根。茎密被褐色交织长硬毛。基生叶和茎生叶通常同形，具柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形，长 6—7 厘米，宽 4—5 厘米，先端短尾尖，基部心形，宽侧向下延伸长达 1.2 厘米，呈宽圆耳状，边缘常不规则浅裂并具三角形密齿，齿尖带芒，芒长约 0.8—1 毫米，上面褐绿色，密被长硬毛，近边缘更密，下面色淡，带紫绿色，散生长硬毛，沿脉密而短，两面均突起；叶柄长（3—）4—12 厘米，有棱，密被褐色卷曲长硬毛；托叶膜质，卵形，先端短渐尖，边有缘毛，早落。花通常 2 朵，呈二歧状；花序梗长 1—3 厘米，和花梗长约 1 厘米，均密被褐色交织长硬毛；小苞片膜质，三角状披针形，长 4—5 毫米，宽约 3.5 毫米，先端渐尖，边有长毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚长圆状卵形，长 9—13 毫米，宽 7—10 毫米，先端圆，外被褐色长硬毛，内轮 2 枚长圆形，长约 6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长约 1.5 毫米，整个呈球状，花药长圆形，长约 0.8 毫米，顶端钝；雌花：花被片 5，外轮 2 枚近圆形，长约 1 毫米，宽约 9 毫米，先端圆，外面被长硬毛，基部较密，内轮花被片 3，不等大，窄长圆形至宽长圆形，子房密被褐色交织长硬毛。果未见。 花期 10 月。

产云南（绿春、元春）。生于山沟阔叶林下湿处或常绿阔叶林下坡脚阴湿处，海拔 1800—2000 米。模式标本采自绿春。

本种外形近似滇缅秋海棠 B. rockii Irmsch. 唯后者叶片上面被极短之硬毛，边缘仅具齿，通常不分裂；花梗、花被片外面、叶柄均被毛较少。而易于区别。

92. **河口秋海棠**（云南植物研究）

Begonia hekouensis S. H. Huang nom. nov. ——*B. gesnerioides* S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (4): 341. 1994. non L. B. Smith & B. G. Schubert, 1941.

多年生草本，高 30 厘米。根状茎念珠状，直径可达 9 毫米，有明显节，节间长约 1 厘米，节处有残存褐色鳞片和长短不等纤维状根。茎柔弱带棱，密被红褐色卷曲毛。基生叶通常 1 片，较大，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓卵形或宽椭圆形，长约 25.5 厘米，宽约 14.5 厘米，先端渐尖，基部两侧略不相等，几呈圆形，边缘有极疏不规则浅三角形之齿，上面深绿色，被极短刺状之毛，羽状脉在基部排列较密，下面色淡，被粗细不等带褐色的卷曲毛，沿主脉和侧脉较密，并主脉和侧脉均明显突起；叶柄长 22—24 厘米，被褐色卷曲细毛；托叶早落；茎生叶互生，与基生叶相似，但小，并向上部逐渐变小；叶柄亦较短，仅长约 5 厘米；托叶膜质，卵状披针形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，两面和边缘均被毛。花玫瑰色，少数，聚伞状，顶生或腋生，花序梗长 2.3—5 厘米，一次分枝 1.8—2.9 厘米；均被褐色卷曲细毛，基部有大型绿色叶状苞片，苞片卵形，长 3.8—4.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，具 4—6 毫米的短柄；小苞

片膜质，披针形至三角状披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，边有缘毛；雄花：花梗长约 1.3 厘米，密被紫褐色卷曲细毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 1.3 厘米，宽约 8 毫米，先端圆，外面被紫褐色长毛，内面 2 枚椭圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，顶端圆，外面无毛；雄蕊多数，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米；雌花：花梗长约 1.5 厘米，密被紫褐色卷曲毛；花被片 5，向内面逐渐变小，外面的宽卵形，长约 1.3—1.5 厘米，宽约 6—8 毫米，先端圆，外面被紫褐色长毛；子房倒卵形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米，外面密被紫褐色长毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具有不等 3 翅；花柱 2，基部合生，柱头 2 裂，呈螺旋状扭曲并带刺状乳突。蒴果下垂，梗长 2—2.3 厘米，被紫褐色长毛，轮廓倒卵状长圆形，长约 1.2 厘米，直径 6 毫米，外面被紫褐色长毛；具不等 3 翅，大的舌状，长约 1.5 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端渐窄呈圆钝状，其余 2 翅近等大，三角形，长约 6 毫米，宽约 1.2 厘米，均被疏紫褐色长毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。　花期 10 月。

产云南（河口）。生于林下岩石隙，海拔 300—400 米。模式标本采自河口。

93. **南投秋海棠**（台湾植物志）

Begonia nantoensis Lai et Chung in Quart. J. Expt. Forest N. T. U **6** (1): 59. 1992; C. H. Chen in Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 851. 1993.

多年生肉质草本。根状茎短，匍匐生根，茎有分枝，粗壮，高达 100 厘米，被短柔毛，不久脱落几无毛。叶片斜卵形，长 12—18 厘米，宽 8—14 厘米，先端渐尖，基部不等心形，边缘有浅齿和缘毛，两面被柔毛，掌状 8—9 条脉，叶柄长 8—25 厘米，被柔毛，不久脱落几无毛；托叶卵形，长约 1.5 厘米。聚伞花序，腋生，具 3—7 朵花，呈二歧状；雄花：淡粉色，花被片 4，外面 2 枚大，宽卵形，长 1.6—2.3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，内面 2 枚小，椭圆形，长 11—14 厘米，宽 5—7 毫米，外面被毛；雄蕊多数，长约 4 毫米；雌花：花被片 5，外面 4 枚，卵形，长 1.7—2 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，外面被毛，最内面的 1 枚椭圆形，长约 1.2 厘米，宽约 4 毫米，无毛；子房下位，具翅，花柱 2，顶端 2 裂，柱头扭曲呈螺旋状。蒴果被毛，后脱落近无毛，具不等 3 翅，大的斜，长达 2.5 厘米，其余 2 窄；种子极多数，窄，卵球形。

产台湾（南投、溪头）。（即模式产地）

本种未见标本，主要根据《台湾植物志》。

94. **贡山秋海棠**（植物分类学报）

Begonia gungshanensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 270, fig. 16. 1995.

多年生草本。根状茎斜出，扭曲，呈结节状，长 3—6.5（—10）厘米，直径 6—10（—15）厘米，具残存褐色的鳞片和多数细长纤维状之根。茎高可达 90 厘米，有棱，无毛或近无毛。基生叶未见，茎生叶互生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓镰刀状或长

披针形，8—14 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，先端长渐尖或长尾尖，基部极偏斜，窄侧楔形，宽侧耳状或近圆形，下延部分长 1.2—1.4 厘米，边缘浅裂或缺刻状，并有浅而疏不等大三角形重锯齿，齿尖常带短芒，干时上面褐绿色，散生短硬毛，下面浅绿色，沿脉被短柔毛，脉明显突起，呈羽状；叶柄长 1.5—3 厘米，被柔毛；托叶膜质，披针形至卵状披针形，长 5—8 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖，脱落。花 2—4（—5）朵，粉红色，呈聚伞状，腋生，花序梗长 4—5（—6）厘米，首次分枝长约 2 毫米，二次分枝 7—15 毫米，花梗长 10—15（—20）厘米，均无毛；苞片卵形或长圆形，长 8—13 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖；小苞片膜质，披针形，长约 6 毫米，先端渐尖；雄花：花被片 4，外轮 2 枚，宽卵形，长约 10 毫米，宽约 9 毫米，先端圆，外面常有长柔毛，内轮 2 枚椭圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长 0.8—1 毫米，密集呈球状，花药倒卵形，长约 1 毫米；雌花未见。蒴果下垂，果梗长约 2 厘米，无毛；轮廓椭圆形或倒卵长圆形，长约 1 厘米，直径 5—6 毫米，无毛，2 室，具中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，一翅特大，似镰刀状，长 1.8—2 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端圆，下方的边呈弧形，无毛，有明显脉纹，另 2 翅较小，近等大，呈斜三角形，长 5—7 毫米；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期 8 月开始，果期 12 月开始。

产云南（贡山）。生于山坡常绿阔叶林缘、山坡水沟边灌丛中、河谷常绿林下和残留阔叶林下，海拔 1400—2000 米。模式标本采自贡山。

95. **水鸭脚**（台湾植物志）

Begonia formosana（Hayata）Masamune in Journ. Geobot. 9（3—4）: frontis pl. 41. 1961; Liu et Lai in Fl. Taiwan **3**: 795. 1977; L. B. Smith et al in Smithson. Contr. Bot. **60**: 17, in clavi, 169. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. var. *formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **30**（1）: 124. 1991.（Mater Fl. Formos.）; Icon. Pl. Formos. **2**: 44. 1912, et **6**: 22. 1916; Gen. Ind. Pl. Formosa **31**: 1917. ——*B. laciniata* auct. non Roxb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 322. 1887, p. p. pl. Formos. tantum; Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 166. 1906, et in **30**: 124. 1991. ——*B. sinensis* auct. non A. DC.: Henry in Tran. Asiat Soc. Formos. **24**: 46. 1896.

95a. **水鸭脚**（原变型）

f. **formosana**

多年生具茎草本，高 20—50 厘米。根状茎伸长，匍匐状，表面凹凸不平，被褐色的鳞片和粗壮多分枝纤维状之根。茎有纵棱，近无毛。基生叶 1，和茎生叶同形，茎生叶互生，具长柄，叶片微革质，两侧极不相等，轮廓斜卵形，长 6.3—8.5 厘米，宽 3.9—5.1 厘米，先端渐尖，基部偏斜，深心形，窄侧宽约 1 厘米，宽侧下延，宽 1.5—

2.8厘米，边缘有疏而浅不等大三角形之齿，并浅裂，窄侧具2—3裂片，宽侧4—5裂片，裂片斜窄三角形，不等大，先端急尖至短渐尖，上面深绿色，下面浅绿色，两面均无毛，通常掌状7（—9）条脉，窄侧2条，宽侧4条，两面皆突起；基生叶柄长可达17厘米，茎生叶柄长4—5.5厘米，有纵棱，近无毛；托叶膜质，卵形，长约6毫米，早落。花淡粉色，通常2—4朵，二歧状，腋生；花序梗长5—9厘米，有纵棱，近无毛；花梗长8—14厘米；小苞片膜质，长圆形，长约5毫米，无毛，早落；雄花：花被片4，外面2枚较大，宽卵形至宽长圆形，长1.3—2厘米，宽约1.5厘米，先端圆，内面2枚较小，卵形至倒卵形，长约1.5厘米，宽7—8毫米，先端圆，雄蕊多数，花丝长16—2.1毫米，花药倒卵长圆形，长1.8—2毫米；雌花：花被片5，外面宽卵形，长约1.1厘米，宽约1.3厘米，先端圆钝，向内逐渐变小，最内面的长圆形，长约7毫米；子房长倒卵形，长8—9毫米，直径约7毫米，无毛，2室，每室胎座具2裂片，具不等大3翅；花柱2，基部合生，柱头2裂，呈U字形，并密被刺状乳突。蒴果下垂，梗长约2.1厘米，近无毛，轮廓椭圆形，长约1.8厘米，直径8—9毫米，无毛；具不等大3翅，大的短三角形，长约1.5厘米，宽约1.3厘米，先端圆，有纵纹，无毛，其余2呈短三角形，长5—6毫米，先端圆，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期6—8月，果期8月开始。

产台湾（台东、台北、宜兰、桃园、乌来、新竹、台中（日月潭附近）、台南、高雄、屏东）。生于阴坡林下潮湿地，海拔700—900米。模式标本采自台东（小林嘉茂）。

95b. **白斑水鸭脚**（变型）（台湾植物志）

f. **albomaculata** Liu et Lai in Fl. Taiwan **3**: 795. 1979.

本变型和原变型不同为叶片上面有白色斑点和短硬毛。　花期6月。

产台湾北部，通常和模式类型混生。模式标本采自乌来。

96. **峨眉秋海棠**（植物分类学报）

Begonia emeiensis C. M. Hu ex C. Y. Wu et Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 273, fig. 19. 1995.

多年生草本。根状茎粗壮，圆柱形，斜生，周围长出细长之根。茎短缩，高4厘米，或达20厘米，也有无茎者。基生叶1，和茎生叶同形，均具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵状长圆形，长12—14厘米，宽11—13厘米，先端尾状渐尖，基部深心形，窄侧圆形，宽侧向下延伸达2—4厘米，呈圆耳状，边缘有不等短三角形之齿，齿尖常带芒，并常有浅裂，裂片宽三角形，先端急尖，上面深绿色或褐绿色，近无毛或散生极短硬毛，下面淡绿色，近无毛，掌状6条脉，窄侧2条，宽侧4条，侧脉明显；叶柄长17—27厘米，有棱，近无毛；托叶早落。花葶高13—20厘米，有棱，无毛；花粉红色，常2—4朵，呈二歧聚伞状，花序梗长13—15厘米，首次分枝长3.5—7厘米，均有棱而无毛；花梗长（0.8—）2—3厘米，无毛；苞片早落；雄花：花被片4，外轮2

枚大，长圆形，长 1.3—1.8 厘米，宽 8—15 毫米，先端圆，雄蕊极多数，花丝长 2—2.5 毫米，离生，整个呈球状，花药长圆形，长约 1 毫米；雌花：花被片 5 或 6，形状多样，长短和宽窄皆不等；最外面的 2 片宽倒卵形，长 1.5—2.1 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端圆，向内面的逐渐变小，最内面的 1 片倒卵状披针形，长约 1 厘米，宽 5—6 毫米，先端圆；子房长倒卵形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，无毛；2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 3，短，柱头分枝，呈螺旋状扭曲，并带刺状乳头。成熟果实未见。 花期 7—8 月，果期 9 月开始。

产四川（峨眉山）。生于沟边灌木丛中，海拔 900—950 米。模式标本采自峨眉山。

本种外形极似腾冲秋海棠 B. clavicaulis Irmsch. 唯后者是具茎草本；叶裂片三角形，先端渐尖；花小，花被片白色，而不同。

97. **长毛秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 毛叶秋海棠（云南种子植物名录）

Begonia villifolia Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 43, 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 535, 540, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 19, 116, in clavi, 248, 328, pl. 5, fig. 34. 1986. ——*B. purpureofolia* S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (1): 340, fig. 8. 1994.

多年生中型草本。根状茎伸长，长柱状，直径可达 5—15 厘米，节明显膨大，具多数细长纤维状之根。茎匍匐，下部逐节生根，上部直立，具纵棱，密被褐色交织长硬毛。基生叶未见。茎生叶互生，具柄；叶片两侧极不相等，轮廓宽卵形至卵形，稀长卵形，长 9—15（—19）厘米，宽 7—13（—17）厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部极偏斜，深心形并向外开展，窄侧宽 3—4 厘米，圆形，宽侧下延，达 2.5—5.5 厘米，宽 5—10 厘米，呈长而大圆耳状，边缘窄侧有不明显 3—4 浅裂，宽侧在中部以下不明显分裂，中部以上明显 3—4 浅裂，裂片宽三角形，全边具密而浅、大小不等的三角形之齿，齿尖带芒，芒长可达 2 毫米，上面深褐绿色，密被褐色长毛，毛长在 2 毫米以上，下面淡褐绿色，密被褐色长卷曲毛，沿脉更密，掌状 6 条脉，窄侧 2 条，宽侧 3 条，在下面突起；叶柄长 4—10 厘米，有纵棱，密被褐色交织长硬毛；托叶膜质，长圆状卵形，长约 10 毫米，顶端有长芒，边缘和外面均被褐色长毛。花粉白色，通常 2 朵，呈二回二歧聚伞状，长 15—17 厘米，密被褐色卷曲长硬毛；花梗长 2—3 厘米，和分枝被褐色卷曲长毛；苞片早落，被毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽倒卵形，长 12—14 毫米，宽 8—10 毫米，先端圆，外面被褐色长毛，内面中部被短毛，内轮 2 枚宽卵形或近圆形，长、宽各 5—7 毫米，先端圆，外面被长毛，内面被短毛；雄蕊多数，整个呈圆球状，花丝长 1.5—2 毫米，离生；花药椭圆形，长约 2 毫米，先端尖；雌花：花被片 4，近等大，形状多样，长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，外面被褐色长毛；子房椭圆形，长 8—10 毫米，密被褐色卷曲长毛，2 室，具中轴胎座，每室胎座具 2 裂片，花柱 2，

基部合生，柱头呈螺旋状扭曲，密被乳头状突起。蒴果下垂，梗长 2—3 厘米，被长毛；轮廓椭圆形，长 9—11 厘米，直径 6—7 厘米，密被褐色卷曲长毛；具 3 翅，一个翅大，呈镰刀状，长约 2 毫米，基部宽 11 毫米，中部宽 8 毫米，先端尖，两面密被褐色卷曲长毛，网脉明显，另 2 翅小，近等大，呈新月形，长约 5 毫米，被褐色长毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 5—7 月，果期 7 月开始。

产云南（屏边、马关、麻栗坡）。生于疏林中潮湿地、河边灌丛下岩石上，海拔 1100—1400 米。模式标本采自屏边。

98. **花叶秋海棠**（中国高等植物图鉴）　中华秋海棠（云南种子植物名录），山海棠、公鸡酸苔（中药大辞典），华秋海棠（经济植物手册）

Begonia cathayana Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. 134: t. 8202. 1908; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 524. 1939; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology, new ser. **1** (2): 122. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 936, 图 3601. 1972 (sphalmate ut "cathyana") excl. pl. Fujian; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 539, in clavi. 1983, excl. pl. Fujian; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 34, 115, in clavi, 149, pl. 12, fig. 13, icon. 1986; 广西植物志 **1**: 721, pl. 291, fig. 5—6. 1991. ——*B. bowringiana* Hort. Sandlet in Gard. Chron. **33**: 245, cum fig. Suppl. 1902, "bowringia" non Champ. ex Benth.

多年生具茎草本，高可达 60 厘米。根状茎伸长，圆柱状，扭曲，节处生出多数纤维状之根。茎常有分枝，有棱，被较短的褐色开展之毛。基生叶未见，茎生叶互生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓极斜，卵形至宽卵形，长 9—14 厘米，宽 7—10.8 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部极偏，深心形，窄侧宽 2.5—3.9 厘米，宽侧向下延长 2—3 厘米，宽 4.5—6 厘米，呈宽大耳状，边缘有大小不等三角形浅齿，齿尖带芒，芒长 6—10 毫米，并常浅裂，裂片三角形，先端急尖，上面深绿色，有一圈明显红紫色的色带，密被短小硬毛，偶在局部有几条较长之毛，下面淡绿色，密被柔毛，沿脉被开展直毛，掌状 6—7 条脉，中部以上呈羽状；叶柄长 3.5—9.8 厘米，有纵棱，密被开展之毛；托叶披针形，长约 10 毫米，先端渐尖，顶端有长芒，两面和边缘均被褐色直毛。花粉红色，8—10 朵，呈 2—3 回二歧聚伞状，花序梗长 5—6.1（—11）厘米，首次分枝长 1—3 厘米，花期均密被开展短毛，逐渐脱落；苞片早落，小苞片披针形，长 5—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，两面和边缘均被硬而开展之毛；雄花：花梗细弱，长约 1.3 厘米，密被褐色开展卷曲毛；花被片 4，外面 2 枚，宽卵形，长 1.7—2 厘米，宽约 1.2 厘米，先端圆，外面密被褐色长毛，内面 2 枚，长圆形至卵形，长约 1.4 厘米，宽 5—7 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝长约 1 毫米，花药长圆倒卵形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花：花梗长约 1.7 厘米，被褐色开展之毛；花被片 5，近等

大，长圆形至宽卵形，先端圆，外面被褐色毛，子房倒卵状长圆形，长约10毫米，直径5—7毫米，外面被毛，2室，每室胎座具2裂片，具不等3翅，花柱2，基部合生，柱头膨大，外面扭曲呈U字形，并密被刺状乳突。蒴果下垂，梗长3.5—4.8厘米，有纵棱，无毛，轮廓倒卵长圆形，长1.8—2.1厘米，疏被毛或近无毛，具不等3翅，大的呈宽舌状或长圆形，长1.2—1.5厘米，宽1.2—1.8厘米，有纵纹，无毛，其余2翅窄，呈斜三角形；种子多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期8月，果期9月开始。

产广西（那坡、防城、十万大山）、云南（西畴、麻栗坡、屏边）。生于混交林下、山坡山谷阴处、沟底潮湿处，海拔1200—1500米。模式标本采自云南蒙自。

《福建植物志》4：27. 1989. 记载有此种，但产地不详，可能是依据高等植物图鉴2：936. 1972. 但未见标本。

本种外形极似长毛秋海棠 B. villifolia Irmsch.，唯本种叶片上面密被短小硬毛；而后者叶片上面被长卷毛，而极不相同。

99. **裂叶秋海棠**

Begonia palmata D. Don Prodr. Fl. Nepal 223. 1825: Hara. Fl. E. Himal. 215. 1966, et 2: 84. 1971; Photo-Album Pl. E. Himal. 7, pl. 60. 1968; Hara in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 182. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 536, 540, in clavi. 1983, p. p. quoad Xizang et Yunnan; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 19, in clavi, 209, pl. 4, fig. 58. 1986; 西藏植物志 **3**: 311. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. ex Wall. Num List. no. 3678B. 1831, nom. nud.; et Fl. Ind. ed. 3, **3**: 649. 1832; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 83: t. 5021. 1857; A. DC. Prodr. **15** (1): 347. 1864 (B. nepalensis); C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 645. 1879; Bark in Rec. Bot. Surv. India **4**: 110. 1910; Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 525, fig. 2. 1939. ——*B. laciniata* var. *nepalensis* A. DC. Prodr. **15** (1): 348. 1864; Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 526. 1939 "euta reg. nepalensis" ——*B. laciniata* var. *tuberculosa* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 645. 1879.

分变种检索表

1. 茎和叶柄均被褐色交织绵毛状绒毛。
   2. 叶片上面密被短小的硬毛，偶混有长硬毛 …… 99b. **红孩儿** var. **browingiana** (Champ. ex Benth.) J. Golding et C. Kareg.
   2. 叶片上面被长硬毛 …… 99a. **裂叶秋海棠** var. **palmata**

1. 茎和叶柄被直或卷硬柔毛或局部被绒毛。

3. 叶片下面和叶柄以及茎均密被同一型褐色短卷毛；上面幼时为短小硬毛和较长硬毛，以后脱落近无毛；叶片极浅裂，基部近圆形，两侧几相等 …… 99c. **光叶红孩儿** var. **laevifolia**（Irmsch.）J. Golding et C. Kareg.

3. 叶片下面以及茎被长而直或卷柔毛，叶柄有时被绒毛；叶片分裂深，两侧明显不等。

4. 叶柄被褐色绒毛；叶片轮廓宽卵形，长 14—18 厘米，和宽几相等，裂片三角形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或微短渐尖，基部斜心形，成 45—80 度张开之角；雄花被片卵形，长约 15 毫米，外面被柔毛 …… 99d. **变形红孩儿** var. **difformis**（Irmsch.）J. Golding et C Kareg.

4. 茎和叶柄均被同一型直而微弯硬毛；叶片轮廓卵形，长 9—12 厘米，宽 6—8 厘米，裂片三角形，长 1—2 厘米，宽侧下部的裂片近披针形，长约 5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，基部斜心形，成 90 度张开之角；雄花被片宽卵形和雌花被片外面有刺毛 …… 99e. **刺毛红孩儿** var. **crassisetulosa**（Irmsch.）J. Golding et C Kareg.

99a. **裂叶秋海棠**（原亚种）

var. **palmata**

多年生具茎草本，高 20—50 厘米。根状茎伸长，长圆柱状，匍匐，直径 5—8 毫米，节膨大，节间长 8—20 毫米，节处有残存褐色的鳞片和细长纤维状之根。茎直立，有明显沟纹，被褐色交织绵状绒毛，老时脱落减少。基生叶未见。茎生叶互生，具柄；叶片两侧不相等，轮廓斜卵形或偏圆形，长 12—20 厘米，宽 10—16 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部微心形至心形，边缘有疏的又极浅的三角形之齿，齿尖常有短芒，掌状 3—7 浅至中至深裂，裂片形状和长短均变化较大，从窄三角形至宽三角形，通常又再浅裂，上面深绿色，散生短小硬毛，下面淡绿色，亦被短小之毛，沿脉较密，有时有绒毛状之毛，掌状 5—7 条脉。下面明显；叶柄长 5—10 厘米，被褐色长毛，近顶端较密；托叶膜质，披针形，长约 1.5 厘米，先端有刺尖头，边有短缘毛。花玫瑰色、白色至粉红色，4 至数朵，呈 2—3 回二歧聚伞状花序，一次分枝长 5—11 厘米，二次分枝长（1—）1.5—3.5 厘米，均有明显沟纹，密被褐色交织绒毛；苞片大，外面被褐色绒毛；雄花：花梗长 1—2 厘米，被褐色毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形至宽椭圆形，长约 1.5—1.7 厘米，宽约 8 毫米，先端圆，外面被柔毛，内轮 2 枚，宽椭圆形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，先端圆，雄蕊多数，花丝离生，长约 1.5 毫米，整体呈球状，花药倒卵球形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花：花被片 4—5，外面宽卵形，长 8—10 毫米，外面被柔毛，向内逐渐变小；子房长圆倒卵形，长 6—7 毫米，直径约 5 毫米，外面被褐色的毛，花柱基部合生，柱头 2 裂，外向螺旋状扭曲呈环形。蒴果下垂，梗长 2.5—3.2 厘米，疏被或近无毛；轮廓倒卵球形，长约 1.5 厘米，直径约 8 毫米，近无毛，具不等 3 翅，大的长圆形或斜三角形，长 1.1—2 厘米，有明显纵纹，无毛，其余 2 个窄；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 8 月，果期 9 月开始。

产西藏（墨脱）和云南（贡山?）。生于山坡水沟边灌丛下、常绿阔叶林、沟谷林下和山坡阔叶林下，海拔 1300—2010 米。印度（阿萨姆）、孟加拉国、尼泊尔东部、锡金、不丹至缅甸、越南也有。模式标本采自尼泊尔中部（后选模式）。

99b. **红孩儿**（变种）（图考） 裂叶秋海棠（福建植物志）

var. **bowringiana** (Champ. ex Benth.) J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54**: 494. 1984; L. B. Smith et al in Smithson Contr. Bot. **60**: 209. 1986. ——*B. bowringiana* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Gard. Misc. **4**: 120. 1852, et in Curtis's Bot. Mag. **86**: t. 5128. 1860. ——*Doratometra bowingiana* Seemann Bot. Voy. "Herald" 379. 1857. ——*B. laciniata* γ *bowringiana* A. DC. Prodr. **15** (1): 348. 1864. ——*B. edulis* Lévl. var. henryi Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 20. 1909, et Cat. Pl. Yunnan 17. 1916. syn. nov. ——*B. laciniata* Roxb. subsp. *principalis* Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 530, pl. 7. 1939 "euta principalis"; J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54**: 495. 1984, syn. nov. ——*B. laciniata* subsp. *bowringiana* Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 533. 1939 "euta reg. Bowringiana". ——*B. laciniata* auct. non Roxb.: 海南植物志 **1**: 487. 1964; 贵州植物志 **4**: 254, 图版 90, 图 5—6. 1989; 福建植物志 **4**: 29, fig 25. 1989; 广西植物志 **1**: 721, 图版 291, 图 3—4. 1991.

茎和叶柄均密被或被锈褐色交织的绒毛；叶片轮廓和大小变化较大，通常斜卵形，长 5—16 厘米，宽 3.5—13 厘米，浅至中裂，裂片宽三角形至窄三角形，先端渐尖，边缘有齿或微具齿，基部斜心形，呈（30）90—130 度角，上面密被短小而基部带圆形的硬毛，有时散生长硬毛，下面沿脉密被或被锈褐色交织绒毛；花玫瑰色或白色，花被片外面密被混合毛。 花期 6 月开始，果期 7 月开始。

产广东、香港、海南岛、台湾、福建、广西、湖南、江西、贵州、四川、云南。生于河边阴处湿地、山谷阴处岩石上、密林中岩壁上、山谷阴处岩石边潮湿地、山坡常绿阔叶林下、石山林下石壁上、林中潮湿的石上，海拔 100—1700 米。模式标本采自香港。

99c. **光叶红孩儿**（变种）

var. **laevifolia** (Irmsch.) J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54**: 495. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson Contr. Bot. **60**: 209. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. subsp. *laevifolia* Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 43. 1951, "euta loc. laevifolia"; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1983. "var."

茎、叶柄和叶片下面均密被同一型褐色短卷毛，上面幼时被短刺毛和疏生长硬毛，以后脱落近无毛；叶片轮廓宽卵形，长约 14 厘米，宽约 15 厘米，基部圆心形，略偏斜，边缘浅裂或呈波状，裂片宽三角形，长约 3 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端急尖或

钝；花玫瑰色，花被片外面有散生细毛；果外面有散生细毛。　花期 11—12 月。

产云南（河口）。（即模式产地）

99d. **变形红孩儿**（变种）

var. **difformis**（Irmsch.）J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54**: 495. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 209. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. subsp. *difformis* Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 531, pl. 8, 1939. "ut euta loc. difformis".

茎和叶片两面被褐色较长而微卷曲硬毛，叶柄通常被褐色绒毛；叶片轮廓宽卵形，长 14—18 厘米，近等宽，基部斜心形，成 45—80 度之角，边缘深裂，裂片少，三角形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或稍短渐尖；花玫瑰色，花被片卵形，外面被柔毛。　花期 7—8 月，果期 11 月。

云南西南部。生湿润的箐沟边岩石上，混交林下、河谷林下岩石上或灌丛下沟谷旁，海拔 1800—2500 米。模式标本采自瑞丽附近。

99e. **刺毛红孩儿**（变种）

var. **crassisetulosa**（Irmsch.）J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54**: 495. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson Contr. Bot. **60**: 209. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. subsp. crassisetulosa Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 532, pl. 10. 1939, "euta. loc. crassisetulosa".

茎、叶柄和叶片下面均被长硬毛；叶片轮廓卵形，长 9—12 厘米，宽 6—8 厘米，基部斜心形，成 90 度之角，边缘有疏而小之齿，裂片近三角形，长 1—2 厘米，上面被短粗圆锥状硬毛；花玫瑰色，花被片外面被粗硬毛。花期 6 月开始。

产云南西部和西南部。生山坡常绿阔叶林下，沟边杂木林下或山谷林下潮湿处石上，海拔 1500—3200 米。模式标本采自腾越东部。

100. **黄花秋海棠**（西藏植物志）

Begonia flaviflora Hara in Journ. Jap. Bot. **45**（3）: 91. 1970, et Fl. E. Himal. **2**: 84, pl. 3b. 1971; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 19, 126, in clavi, 168. 1986; 西藏植物志 **3**: 314. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. var. flava C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 645. 1879, p. p. ——*B. laciniata* Roxb. ssp. flava（C. B. Clarke）Irmsch. in Mitt. Inst. Bot. Hamburg **10**: 529, fig. 4 & 5. 1939, p. p.

100a. **黄花秋海棠**（原变种）

var. **flaviflora**

草本。根状茎粗而短，匍匐，被柔软褐色绒毛；节处具深红色之芽。茎直立，高 20—30 厘米，通常不分枝，幼时被贴生褐色软绒毛。叶互生，具柄；叶片两侧不等，

轮廓斜卵状心形，长 10—23 厘米，宽 7—18 厘米，先端长渐尖，基部斜心形，边有波状的短裂片，裂片略近三角形，长 1—3 厘米，先端渐尖，全边有细小牙齿，上面绿色，皱，被疏柔毛，毛短，锥状带白色，脉下陷，被柔毛，下面中部褐紫色，脉上被褐色绒毛；叶柄长可达 20 厘米，初时被柔软的褐色绒毛；托叶披针形，早落。花深黄色至淡黄色，3—6 朵，呈二歧聚伞状，花序梗长可达 11 厘米，被褐色绒毛；花梗细弱，被红褐色绒毛；苞片深红色，长圆形，长 2—3 厘米，无毛，早落；雄花：花被片 4，外面 2 枚卵形，长 1.5—2 厘米，先端稍急尖，外面基部被疏柔毛，内面 2 枚椭圆形，长 1—1.5 厘米，先端稍急尖；雄蕊多数，花药长圆形，长 1.2—2 毫米，药隔短，顶端膨大，呈截状圆形；子房三棱形，微被柔毛，一翅大，顶端稍带齿状。成熟果实未见。

产西藏（樟木）。生于林下阴湿处，海拔 2600 米。东喜马拉雅（印度东北部、锡金）也有分布。模式标本采自锡金。

本种外形和裂叶秋海棠 B. palmata D. Don 极相似，除本种花黄色、苞片红色外，其叶片、花梗、花被片外面和子房的毛被也不是同一类型。

本种未见标本，上述描述主要依据原始记载和《西藏植物志》。

100b. **浅裂黄花秋海棠**（变种）

var. **gamblei** (Irmsch.) J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54** (7): 496. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 168. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. var. *flava* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 645. 1879, p. p. ——*B. laciniata* Subsp. *gamblei* Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburs **10**: 528, pl. 3. 1939. ——*B. palmata* D. Don var. *gamblei* Hara Fl. E. Himal. 215. 1966.

叶片轮廓卵形，分裂浅，裂片宽三角形，长约 1 厘米，先端急尖，上面被稍粗、锥状、多列的刺毛，基部浅心形至微心形，成 90 度之角。花黄色；雄花：花被片长约 1.5 厘米，外面被多行、稍长糙伏毛。

产西藏（标本未见）。印度东北部、锡金、缅甸也有分布。模式标本采自锡金。

100c. **乳黄秋海棠**（变种）

var. **vivida** J. Golding et C. Kareg. in Phytologia **54** (7): 496. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 168. 1986. ——*B. laciniata* Roxb. subsp. flaviflora Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 531, pl. 9. 1939. (laciniata euta. loc. flaviflora).

叶片卵形至宽卵形，分裂较深，裂片长三角形，长 1.5—5 厘米，先端长渐尖，基部斜心形，成 30—90 度的角，上面散生圆锥状短刺毛；花被片外面被疏柔毛。

产云南（贡山、碧江）。海拔 1590—2300 米。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸。

101. **金平秋海棠**

Begonia baviensis Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 195. 1919, et in

Lecomete, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1109, fig. 130. 1921; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 16, in clavi, 143, pl. 4, fig. 43. 1986.

多年生粗壮草本，高约 50 或超过 50 厘米。根状茎块状，直径可达 11—12 毫米，下部长出多数纤维状根。茎直径 3—6 毫米，有明显沟棱，密被粗糙红褐色卷曲长硬毛，节明显膨大。叶互生具柄；叶片两侧略不相等，轮廓扁圆形或近圆形，长 15—22 厘米，宽 12—24 厘米，先端渐尖，基部微心形，略不相等，边缘 5—7 浅裂，裂片不等大，卵形、三角卵形或卵状披针形，全边具浅而不等大三角形之齿，齿尖常带芒，上面褐绿色，被散生硬毛，下面色淡，亦被散生硬毛，沿脉较密，掌状 6—7 条脉，在下面明显突起；叶柄长 4—7（—11）厘米，密被锈褐色卷曲长毛；托叶三角形，长 15—20 毫米，被褐色长卷曲毛，早落。花 2—4 朵，呈聚伞状，腋生；花序梗长 10—15 厘米，密被褐色长卷曲毛；苞片三角形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，顶端常带刺芒，两面和边缘均被褐色卷曲长毛；雄花：花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长约 17 毫米，宽 10—12 毫米，外面有红褐色长卷曲毛，内面 2 枚较大，倒心形，长宽各约 20 毫米，无毛；雄蕊多数，花药线形，长 3—4 毫米，顶端伸出三角形之片，长 0.2—1.5 毫米，下面较小；雌花：花被片 5，外面 2 枚卵形，长 12—14 毫米，外面被毛，内面 3 枚较小，倒卵形，无毛；子房椭圆形，2 室，每室胎座具 2 裂片，花柱 2，离生，分裂。蒴果下垂，梗长 2.2—2.6 厘米，密被褐色卷曲长硬毛；轮廓倒卵长圆形，长 1.5—1.8 厘米，直径 7—9 毫米，被褐色卷曲长毛，3 翅不等大，大的基部加宽呈扁三角形，先端钝，被褐色卷曲长硬毛，2 窄翅呈新月形；种子极多数，浅褐色，光滑。 果期 4 月开始。

产云南（金平）。生于山谷阴湿水边或密林下阴湿处。越南也有分布。模式标本采自越南（三伯山）。

102. **截叶秋海棠** 沙卡卡（瑶语） 图版 41: 2

Begonia truncatiloba Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 534. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 16, in clavi, 243, pl. 4, fig. 49. 1986.

多年生中型草本，高可达 60 厘米。茎直立，直径 5 毫米，有沟棱，节处膨大，被或密被褐色卷曲短柔毛。叶互生，有叶柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形或扁圆形，长 8—16 厘米，宽 9—18 厘米，先端渐尖，基部向下延伸，边缘有圆钝大小不等的浅齿，并 5—7 浅裂，窄侧 2 裂，宽侧 3—4 裂，裂片倒四边形，大小极不相等，长（1）2—5 厘米，宽 2.3—5.5 厘米，上面褐绿色，密被短小之毛，偶散生较长硬毛，下面淡褐绿色，通常沿脉密被褐色短而卷的毛，偶有下面全部被短小之毛，掌状 7—9 条脉，两面均明显突起；叶柄长 3—7 毫米，密被褐色卷曲短柔毛；托叶长圆形，长 18—22 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖或渐尖，顶端具长约 2 毫米的刺芒，无毛。花通常 4 朵，呈二

回二歧聚伞花序，腋生；雄花：花梗长 16—19 毫米，无毛，花被片 4，外面 2 枚卵形，长约 15 毫米，宽约 11 毫米，无毛，内面 2 枚倒卵形，长约 11 毫米，宽约 5.5 毫米，基部楔形；雄蕊多数，花丝长 2—3 毫米，花药长圆形，长 2—2.5 毫米，药隔稍伸出；雌花未见。蒴果下垂，果 2—4 个，呈二歧聚伞状，果序梗长 8—10 厘米，一次分枝长 10—18 毫米，梗长 3—4 厘米，均近无毛；轮廓长圆状椭圆形，长 18—21 厘米，直径 7—10 毫米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，大的宽舌状，长 1.3—1.5 厘米，宽 1.1—1.3 厘米，先端圆钝，有明显纵纹，无毛，窄的长 3—5 毫米，先端圆，无毛；种子极多数，长圆形，淡褐色，有纹，无毛。 花期 5 月，果期 6 月开始。

产云南（蒙自东南、屏边、西畴、河口、麻栗坡）和广西（百色、凭祥）。生于山坡杂林沟边、山谷、溪边和混交林潮湿处，海拔 1000—1600 米。越南（沙巴）也有分布。模式标本采自蒙自东南。

103. **食用秋海棠**（云南种子植物名录） 葡萄叶秋海棠（中国高等植物图鉴），南兰（龙津）

Begonia edulis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 20. 1909, et Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 539. 1939; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Boilogy new ser. **1** (2): 123. 1948. spec. excl.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 433. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 938, 图 3605. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 541. in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 16, in clavi. 161, pl. 4. fig. 53. 1986; 贵州植物志 **4**: 254. 1989; 广西植物志 **1**: 721, 图版 298, 图 1—2. 1991.

多年生草本，高 40—60 厘米。根状茎长圆块状，长 2—3 厘米，直径 1—1.6 厘米，表面粗糙，凹凸不平，有少数残存褐色的鳞片和粗壮细长纤维状之根。茎粗壮，有沟纹和疣点，无毛或近于无毛。基生叶未见，茎生叶互生，有长柄；叶片两侧略不相等，轮廓近圆形或扁圆形，长 16—20 厘米，宽 15—21 厘米，先端渐尖，基部略不相等，呈心形至深心形，边缘有浅而疏的三角形之齿，并浅裂达$\frac{1}{3}$或略短于$\frac{1}{3}$，裂片宽三角形，长 4—8 厘米，上面深绿色，被短小硬毛和稍长硬毛，老时减少，下面浅绿色，近无毛或沿脉有疏而短毛，常在掌状脉的基部较密，掌状 6—8 条脉，下面明显；叶柄长 15—25 厘米，下部近无毛，近顶端被短硬毛；托叶膜质，三角状披针形，长 1.2—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端渐尖，无毛。雄花：粉红色，常 4—6 朵，呈 2—3 回二歧聚伞状，花序梗长 4—10 厘米，一次分枝长 8—10 毫米，均有沟棱，无毛；花梗长 1—2 厘米，密被褐色绒毛，以后脱落减少；花被片 4，外面 2 枚卵状三角形，长约 1.9 厘米，宽约 1.2 厘米，外面中部被褐色柔毛状绒毛，内面 2 枚长圆形，长约 1.4 厘米，宽 6—7 毫

米，先端圆钝，外面微被褐色毛；雄蕊多数，花丝长约 1.5 毫米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；雌花未见。蒴果下垂，果葶高 16—26 厘米，有纵棱，近无毛或无毛；果 4—6 个，呈 2—3 回二岐聚伞状，一次分枝长约 3 厘米，二次分枝长 1.2—1.5 厘米，梗长 3—4 厘米，有棱，无毛或近无毛，轮廓长圆形至倒卵长圆形，长 1.5—1.8 厘米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，有不等 3 翅，大的长圆形至似镰刀状，长 1—1.3 厘米，有明显纵纹，无毛，其余 2 翅窄，亦无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。

花期 6—9 月，果期 8 月开始。

产贵州西南部、云南东南部和南部、广西（德保、十万大山）、广东。生于山坡水沟边岩石上、山谷潮湿处，混交林下岩石上和山坡沟边，海拔 500—1500 米。模式标本采自贵州罗甸。

104. **倒鳞秋海棠**（植物分类学报）

Begonia reflexi-squamosa C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 277, fig. 23. 1995.

多年生草本，高 30—60 厘米。根状茎粗壮，黑褐色，长圆柱形，直径 10—13 毫米，横走，节处生根。茎绿褐色，直径 5—6 毫米，带棱，被红色反卷的鳞状毛。基生叶 1，具长柄；叶片轮廓扁圆形，长约 21 厘米，宽约 31 厘米，先端长渐尖，基部微心形，全边有极疏浅齿，掌状 6 深裂，中央一回裂片轮廓倒三角形，再深裂的二回裂片长圆状披针形，三回裂片披针形，先端长渐尖，侧生一回裂片长椭圆形，二回裂片三角披针形，先端渐尖，最下部的一回裂片呈披针形，仅再浅裂，上面深绿色，疏被或密被短柔毛，下面淡绿色，脉明显突起，红褐色，沿脉被褐色短柔毛，并在脉的基部被褐色片状毛；叶柄长约 24 厘米，粗壮，直径约 5 毫米，褐色，被红褐色片状毛；托叶早落；茎生叶与基生叶同形，但较小，长 5—7 厘米，通常仅 2 回或一回分裂，叶柄亦短。花白色；雄花被片 4，雌花被片 5（均根据记录）。蒴果下垂，通常具 2 果实，呈单歧聚伞状，腋生，果序梗长 13—17 厘米，红色，被红褐色鳞状毛；梗长 4.5—5.8 厘米，老时近无毛；轮廓长圆形，长 1.2—2.5 厘米，2 室，每室胎座具 2 裂片，3 翅，均较小，不等大，形状不规则；种子极多数，长圆形或卵球形，长约 0.8 毫米，淡褐色，光滑。花期 7 月，果期 8 月开始。

产云南（绿春、屏边）。生于海拔 1750—1820 米的山坡阴湿处。模式标本采自绿春。

本种外形和大裂秋海棠 B. macrotoma Irmsch. 相近似，唯本种茎、叶柄和花序梗具带红色反折之片状毛。

105. **撕裂秋海棠**　蒙自秋海棠（云南种子植物名录）　图版 40：1—2

Begonia lacerata Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 536. 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1986; L. B. Smith et al. in Smithson.

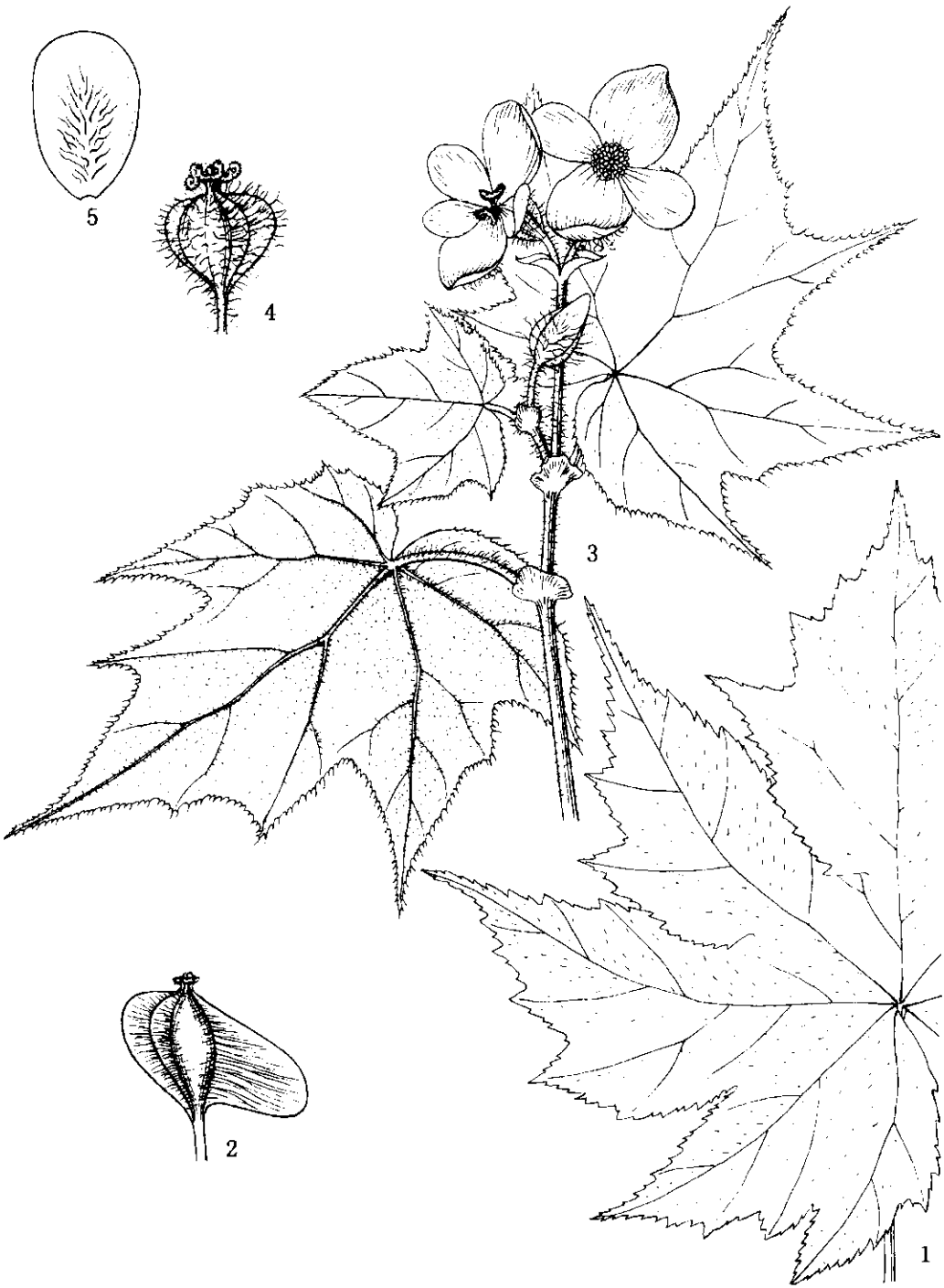

图版 40 1—2. **撕裂秋海棠 Begonia lacerata** Irmsch.：1. 植株；2. 果实。3—4. **肾托秋海棠 Begonia mengtzeana** Irmsch.：3. 植株；4. 果实；5. 花瓣背面。(张泰利绘)

Contr. Bot. **60**: 186, pl. 5, fig. 25. 1986. ——*B. laminariae* auct. non Irmsch.: 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 540, in clavi. 1983, quoad syn B. lacerata.

多年生中型草本，高约 8.5 厘米。根状茎未见。茎直立，直径 3—4 毫米，叶较密，节处膨大，节间长 2—4 厘米，疏被卷曲长柔毛，以后脱落近无毛或无毛。叶膜质，具柄；叶片两侧不相等，轮廓宽卵形至近圆形，长 7—15 厘米，宽 9—18 厘米，先端长渐尖或尾尖，基部近心形，边缘呈缺刻状或浅裂状，大小不等三角形之齿，齿尖带短芒，通常 6—8 中至深裂，窄侧 2—3 裂，宽侧 4—5 裂，裂片斜菱状卵形，长 3—8 厘米，宽 2—5.5 厘米，中部以上向同一方向偏，上面褐绿色，散生短而稍粗刺毛，下面淡褐色，沿脉疏被褐色短柔毛，掌状 6—8 条脉，直达叶缘；叶柄长 6.5—16 厘米，直径 1.5—3 毫米，幼时被疏柔毛，以后脱落近无毛；托叶长圆形，长 16—18 毫米，先端急尖，顶端带刺毛，两面近无毛。花 2—4 朵，呈 2 回二歧聚伞状，花序梗长约 1.5 厘米，被疏毛或近无毛；雄花：花梗长约 1.5 厘米，疏被毛或近无毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长 13—15 毫米，宽 11—12.5 毫米，外面疏被毛，内面 2 枚宽椭圆形或宽卵形，长 11—12 毫米，宽 8—9 毫米，无毛；雄蕊多数，花丝成柱，长 1.5—2 毫米，花药线状长圆形，长 1.5—2 毫米；雌花未见。蒴果下垂，梗长 2.5—3 厘米，轮廓斜而偏倒卵状长圆形，长约 18 毫米，宽约 9 毫米，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，大的呈宽舌形，长 15—18 毫米，宽约 1.3 厘米，顶端圆，有明显脉纹，窄的呈宽带状，长 6—8 毫米，上部圆；种子极多数，长圆形，淡褐色。　花期 7 月，果期 8 月开始。

产云南（蒙自东南部）。生于林下，海拔 1850 米。模式标本采蒙自东南部。

106. **肾托秋海棠**　图版 40: 1—2

Begonia mengtzeana Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 536. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 17, in clavi, 199, pl. 4, fig. 57. 1986.

多年生草本，高约 15 厘米。茎细弱，弯曲，直径 1.5—2 毫米，上部节间短缩，被褐色卷曲长粗毛。叶互生，具柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形、宽卵形稀扁圆形，长 5—6 厘米，宽 5—8 厘米，先端长渐尖或长尾尖，基部心形，略不相等，近边缘处有一圈呈明显暗紫色，边缘有不等大浅三角形之齿，齿尖带刺芒，芒长 0.8—1.2 毫米，并 3—5 浅裂，裂片大小不等，三角形，上面深绿色，散生短刺毛，沿脉较密，下面淡绿色，沿脉散生短刺毛，掌状 5—6 条脉，直达叶缘；叶柄向上部逐渐变短，长 0.5—4 厘米，密被褐色卷曲长粗毛；托叶宿存，幼时半圆形，成熟后肾形，长 6—7 毫米，宽 8—12 毫米，先端钝或圆，下面中脉突起并有刺毛，边缘有不规则、长短不等的睫毛。花白色，2—3 朵，呈二歧聚伞状，花序梗长 2.4—3.4 厘米，首次分枝长 4—9 毫米，二次分枝长 2.8—4 毫米，均散生褐色卷曲长粗毛；苞片卵形，长 9—10 毫米，下部宽 6—7 毫米，先端急尖，边有缘毛；雄花：花梗长 1.4—2.2 厘米，散生卷曲毛；花被片

4，外面2枚，广椭圆状卵形，长18—22毫米，宽15—18毫米，先端钝，基部圆，外面有卷曲长毛，毛长3—3.8毫米，内面2枚倒卵形，长14—18毫米，宽10—11.5毫米，先端圆，基部楔形，无毛；雄蕊多数，花丝长1—2毫米，合生成长约1.7毫米的柱，底部粗，花药两侧对称，膨大，倒卵形，长0.5—1.2毫米，弯曲；雌花：花梗长9—12毫米，被疏卷曲毛；花被片5，不等大，外面的近广椭圆形，长15—17毫米，宽12—13毫米，外面散生卷曲长柔毛，最内面的广椭圆形，长约9毫米，宽约6.5毫米，无毛；子房扁，斜倒卵球形，长6—7.5毫米，直径3.5—4.5毫米，密被褐色卷曲长毛，2室，每室胎座具2裂片，具不等3翅，花柱2，长2.5—3毫米，基部稍合生，2分枝，柱头膨大呈肾形，并螺旋状扭曲而带刺状乳突。果未成熟，具不等3翅，大的近三角形，长约3毫米，窄的长约1毫米，均被片状卷曲而长之毛。 花期10月，果期12月开始。

产云南（蒙自）。生于山顶林下潮湿处，海拔2100—2300米。模式标本采自蒙自。

107. **黎平秋海棠** 指裂叶秋海棠（广西植物志）

Begonia lipingensis Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 353, 1927, et **10**: 540. 1939; et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 385, taf. Ⅷ, Abb. 4. 1931; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **31** (3): 434. 1972; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 19, in clavi, 191, pl. 5, fig. 27. 1986; 广西植物志 **1**: 727. 1991. ——*B. pedatifida* Lévl var. *kewensis* Lévl. in Fedde, Repert, Sp. Nov. **7**: 22. 1909.

多年生匍匐草本。根状茎长2—6厘米，直径3—7毫米，具多数长短不等的纤维状之根。叶少数。茎高7—18厘米，直立，无毛，通常只在中部具1叶，稀具一对叶，通常无毛。基生叶和茎生叶同形，具长柄；叶片干时膜质，两侧略不相等，轮廓宽卵形，长4—6厘米，宽和长几相等，基部略偏斜，心形，向外开展，边缘有浅而大小不等之齿，齿尖常带短芒，并5—6深裂，上部裂片长圆状卵形，先端渐尖，基部楔状下延，基部一对裂片较浅裂，常呈宽三角形，上面散生硬柔毛，下面沿脉有疏生刺毛，掌状6—7条，达裂片中部呈羽状脉；基生叶柄长9—19厘米，茎生叶柄长3—7厘米，均被锈褐色卷曲长毛；托叶早落。花少数，聚伞状，长6—12厘米，腋生，通常无毛；雄花：花梗长1.5—2.3厘米，无毛，花被片4，玫瑰色，外面2枚宽卵形，长1.4—1.7厘米，长宽几相等，顶端钝，基部微心形，外面被锈褐色卷曲长毛，中间较密集，内面2枚，倒卵形，长1—1.1厘米，宽6—7毫米，基部楔形，无毛；雄蕊多数，花丝长约3毫米，下部的$\frac{1}{2}$合生，花药长圆状倒卵形，长约1.2毫米，药隔伸出，顶端钝；雌花：花梗长约1.5厘米；幼时花被片6；花柱2。幼果下垂，梗长约1.3厘米；轮廓长圆状宽椭圆形，2室，每室胎座具2裂片；3翅极不等大，大的近三角形，长约11毫

米，上部圆，小的长约 2 毫米，上部圆；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。　花期 7 月开始，果期 8 月开始。

产贵州（黎平、榕江、沿河、独山）、湖南（洞口、雪峰山）、广西（龙胜）。生于灌丛下湿处岩石上、山地、山谷灌丛下湿处、路边水旁或密林中湿处，海拔 350—1120 米。模式标本采自古州与黎平间。

108. **槭叶秋海棠**（中国高等植物图鉴）

Begonia digyna Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 352. 1927, et l. c. **10**: 540. 1939, et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 386. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 938, 图 3606. 1972 p. p., excl. Hunan; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 540, in clavi. 1983; L. B. Smith. et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 16, in clavi, 158, pl. 4, fig. 45. 1986; 福建植物志 **4**: 27, 图版 292, 图 3. 1989.

多年生草本，高 25—37 厘米。根状茎短，通常横走，直径约 1 厘米，具有多数细长纤维状之根。茎直立或上升，有纵棱，散生卷曲柔毛。叶少数，具长柄；叶片干时膜质，两侧不相等，轮廓宽卵形或近圆形，长 7—15（—18）厘米，宽 7—13（—20）厘米，先端渐尖，基部心形，略偏斜，边缘有大小不等重锯齿，齿尖带短芒，并 6—7 中裂，裂片三角状卵形，中间裂片常再重复极浅裂，基部的 2 裂片稍小，掌状 7 条脉，中部以上呈羽状脉；叶柄长 11—25 厘米，柔弱，有纵棱，被卷曲淡褐色柔毛；托叶早落。花粉红至玫瑰色，2—4 朵，腋生，呈二歧聚伞状，花序梗长 18—20 厘米，被卷曲疏柔毛；苞片早落；雄花：花梗长 2.5—3 厘米，被卷曲毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长 1.7—2 厘米，宽 1.8—2.1 厘米，先端钝，外面疏被长柔毛，内面 2 枚长圆倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 9—11 毫米，先端圆钝，无毛；雄蕊多数，整体呈球状，花丝长 1.5—1.8 毫米，花药倒卵长圆形，长 1.1—1.5 毫米，先端微凹，基部楔形；雌花：花梗长 1.7—2.1 厘米，被卷曲柔毛，花被片 5，不等大，外面宽卵形，长 1.6—2.1 厘米，宽 11—14 毫米，先端钝，外面被长柔毛，毛长约 1 毫米，向内渐小，最内面的长圆椭圆形，长约 1.1 厘米，宽约 7 毫米，无毛；子房椭圆形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，疏被毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，花柱长 5—6.5 毫米，2 裂，裂片长 3.5—4 毫米，柱头外向螺旋状扭曲，有时呈环状，并带刺状乳头。蒴果下垂，梗长 1.7—2.1 厘米，被毛；轮廓椭圆形（未成熟）；具不等 3 翅，大的近直三角形或宽舌形，长 1.3—1.8 厘米，宽 9—10 毫米，先端圆，有网纹，小的偏三角形，均无毛；种子极多数，淡褐色，有条纹，无毛。　花期 7 月开始，果期 8 月开始。

产福建（长汀、邵武）、江西（石城、铅山、资溪、广昌、宜黄）、浙江（庆元、龙泉）。生于水沟边林下阴湿处或山谷石壁上，海拔 550—700 米。模式标本采自福建（长汀）。

本种外形与美丽秋海棠 B. algaia L. B. Smith et D. C. Wasshausen 和黎平秋海棠

B. lipingensis Irmsch. 相近似，唯后两者通常无茎生叶，偶有 1 片，雄花被片较大，长 2—2.7 厘米；而本种通常具 1—2 片茎生叶，花较小，雄花被片长 1.7—2 厘米。

109. **锡金秋海棠**（西藏植物志）

Begonia sikkimensis A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser 4, **11**: 134. 1859, et Prodr. **15** (1): 349. 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 646. 1879; Hara, Fl. E. Himal. 215. 1966; et in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 182. 1979; 西藏植物志 **3**: 311, 图版 128, 图 4—7. 1986; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 15, 16, in clavi, 233, pl. 4, fig. 41. 1986.

多年生草本，高约 30 厘米。根状茎伸长，粗厚，长 3.5—9 厘米，直径约 15 毫米，扭曲，生有多数密集粗壮而长的纤维状之根。茎直立，有纵棱，上部稍弯，无毛。叶互生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓近圆形，长 12—19 厘米，宽 10—20 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，向外开展，边缘有极疏而浅的带短芒状之齿，齿间距 2—4 毫米，并 5—7 掌状深裂，深达$\frac{2}{3}$至$\frac{3}{4}$，裂片镰刀状披针形，基部裂片稍短，通常再 1—3 浅裂或呈齿裂，上面深绿色，局部带紫色，下面淡绿色，两面均无毛，掌状 5—7 条脉，至分裂处呈羽状脉；叶柄长 3—15 厘米，有纵棱，无毛；托叶膜质，披针形，长约 11 厘米，先端渐尖，无毛。花粉红色，数朵，二歧聚伞状，腋生；花序梗长 8—12 厘米，粗壮，有纵棱，一次分枝长约 1.5 厘米，二次分枝约 5 毫米，均无毛；苞片大，膜质，卵状披针形，长 2—2.5 厘米，先端渐尖；雄花：花梗长 1.5—1.8 厘米，无毛，小苞片宽大，宽椭圆形，长约 2.1 厘米，宽约 2 厘米，先端急尖，边全缘；花被片 4，外面 2 枚卵形，内面 2 枚较小，椭圆形；雄蕊多数，整个呈球状，花药倒卵球形，药隔伸出，呈三角形，长约 1 毫米，先端钝；雌花：花被片 5，不等大，向内逐渐变小；子房 2 室，其中 1 室不发育，无毛；花柱 2，基部合生，柱头 2 裂，外向螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，梗长 3—3.5 厘米，顶端略膨大，无毛；轮廓倒卵状长圆形，长 1.5—2 厘米，直径 6—7 毫米，3 翅不等大，大的长圆状三角形，下部呈距状，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端圆钝，无毛，有明显条纹，另 2 窄翅长 6—8 毫米，上部圆；种子极多数，长圆形，淡褐色。 花期 8—9 月，果期 12—1 月。

产西藏（墨脱）。生于常绿阔叶林下阴湿地或江边林下湿地，海拔 850—1200 米。尼泊尔、锡金、印度东北部。模式标本采自锡金。

110. **大裂秋海棠**

Begonia macrotoma Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 41. 1951; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 16, in clavi, 195, pl. 4, fig. 50. 1986.

多年生草本，高达 40 厘米。地下茎伸长，粗壮，长 4—7.5 厘米，直径 5—20 毫

米，节密，周围生出多数细长纤维状之根。茎直立，下部节间长，向上部节间逐渐缩短，有较密的纵棱，无毛。叶互生，具长柄；叶片膜质，两侧略不相等，轮廓长圆形，长 12—15 厘米，宽 14—18 厘米，先端长渐尖至短渐尖，基部心形，向外开展，边缘有大小不等三角形之齿，齿尖常带短芒，并 6 深裂，裂片呈长圆形或宽披针形，中间 2 裂片再分裂，裂片呈披针形，先端短渐尖，侧面 2 裂片再分裂较浅，裂片呈三角形，最下部裂片短，而再分裂也极浅，上面褐绿色，有散生长约 0.6 毫米的硬毛，下面淡褐色，无毛，掌状 6 条脉，在分裂处呈羽状脉；叶柄长 7—15.5 厘米，柔弱，有棱，无毛；托叶卵形，长约 19 毫米，宽约 12 毫米，无毛。花粉红或玫瑰色，少数，呈二歧聚伞状，花序梗长 5—15 厘米，无毛；苞片广椭圆形，长约 13 毫米，宽约 8 毫米；雄花：花梗长约 19 毫米，无毛；花被片 4，外面 2 枚宽椭圆形，长约 10 毫米，宽约 7 毫米，先端急钝，内面 2 枚卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米；雄蕊多数，花丝长 1—2 毫米，花药长圆状楔形，长 1—1.2 毫米，药隔伸长；雌花：花梗长 14—20 毫米，花被片 3，外面 2 枚宽椭圆形，长约 15 毫米，宽约 11 毫米，内面 1 枚椭圆形，长约 12 毫米，宽约 7 毫米；子房倒卵球形，长约 12 毫米，2 室，花柱长 2.5—6 毫米，下部 $\frac{1}{2}$ 合生，柱头 2，外向螺旋状扭曲呈环状，并带刺状乳头。蒴果下垂，梗长 15—25 毫米；具 3 不等大之翅，大的长约 4 毫米，宽约 3 毫米，向下方弯，其余 2 翅窄三角形，长约 3 毫米。　花期 8 月，果期 9 月开始。

产云南（临沧、双江）。生于河边峡谷、山箐溪边疏林，海拔 1300—2350 米。模式标本采自云南临沧。

111. **匍茎秋海棠**　图版 39：2

Begonia repenticaulis Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 547, pl. 16. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 82 in clavi, 223, pl. 25, fig. 24. 1986.

中型草本。根状茎匍匐，近方形，直径 4.5 毫米，节疏，节间长 1.5—5 厘米，密被锈褐色长毛，节处生出细长的纤维状之根。叶基生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓宽卵形或近圆形，长 12—16 厘米，宽 10—14 厘米，先端长渐尖，基部微偏斜，窄而深心形，边缘有粗浅大小不等三角形之齿，齿尖带芒，芒长 0.5—1 毫米，并不规则浅裂，裂片三角形，长 1.5—5 厘米，宽 5—10 毫米，上部渐尖，上面暗绿色，被较密的锈褐色短硬毛，下面淡绿色，被长短不等的锈褐色短硬毛，并在网脉间被白色小斑点，成熟时很明显，掌状 5—7 条脉，脉直达叶缘，下面明显；叶柄长 9—21 厘米，被短卷曲疏毛；托叶卵状长圆形，长 12—18 毫米，宽 4—6 毫米，先端渐尖，并常带稍长刺毛，外面疏被锈褐色卷曲毛，早落。花葶高 28—31 厘米，具纵棱，被卷短毛；花通常 2—4 朵，二歧聚伞状，首次分枝长 5—8 毫米，被卷曲短毛，花未见。蒴果下垂，梗长

2—2.5 厘米，轮廓长圆形，长 8—12 毫米，直径 4—5 毫米，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，大的长圆形或窄舌形，长 11—13 毫米，直径约 5 毫米，先端圆钝，上方的边斜，其余 2 翅三角形，长 6—8 毫米，上方的边截形。下方的边斜。 果期 8 月开始。

产云南（腾冲和大理之间）（即模式产地）。

本种以根状茎长匍匐，节间长可达 1.5—5 厘米，节处匍地生根，密被锈褐色长毛；叶基生，具长柄。而易于识别。

112. **澄迈秋海棠**（植物分类学报）

Begonia chuniana C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 267, fig. 13. 1995.

多年生草本。高 15—20 厘米。根状茎伸长，斜出，横走，节处被残存膜质褐色的鳞片，周围生出多数细长纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖，基部心形，窄侧呈圆形，宽侧延伸呈长圆形，长达 2—3 厘米，边缘有浅而疏带短芒三角形之齿，上面深绿色，近无毛，下面浅绿色，散生短硬毛，沿脉较密，叶脉在两面明显突起；叶柄长 5—9 厘米，被褐色卷曲毛；托叶膜质，卵状披针形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖，早落。花葶高 8—10.8 厘米，疏被短毛或近于无毛，花白色或黄色；雄花：数目较多可达 8 朵，呈圆锥状，长 7—10 厘米；苞片和小苞片膜质，披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，边常有疏齿；花梗长 1.5—1.8 厘米，花被片 4，外轮 2 枚大，长卵形至长方形，长 15—17 毫米，宽 10—13 毫米，先端圆，内轮 2 枚小，长圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆钝；雄蕊多数，花丝长 1.5—2.5 毫米，离生，花药长圆形或倒卵长圆形，黄色，长约 1.5 毫米，药隔不明显；雌花：花数目较少，通常 2—4 朵，苞片和小苞片膜质，披针形，长 6—9 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，早落；花梗长 1.5—2.5 厘米，被腺毛；花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长 10—12 毫米，宽 8—9 毫米，先端圆或钝，内轮 2 枚长圆形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝；子房 2 室，每室胎座具 2 裂片；花柱 2，柱头分裂并呈外向螺旋状扭曲，带刺状乳突。蒴果具略不等大 3 翅，2 窄翅近等大；种子多数，长圆形，长约 0.5 毫米，浅褐色，光滑。 花期 3—4 月，果期 4 月开始。

海南（澄迈、白沙）。生于林下。模式标本采自澄迈。

113. **厚叶秋海棠**（云南种子植物名录） 红八角莲（云南种子植物名录）

Begonia dryadis Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 41. 1951; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984; L. B. Smith et al. Smithson. Contr. Bot. **60**: 120, in clavi, 160, pl. 32, fig. 29. 1986. ——*Begonia daweishanensis* S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (1): 337, fig. 5. 1994.

多年生草本，高 5—10（—17）厘米。根状茎伸长，横走，圆柱状，表面不平整，

被短毛，节间较疏，节处生出膜质褐色的鳞片和多数粗壮纤维状之根，通常无茎或有短茎，高5—10（—17）厘米，有明显棱，密被或疏被细弱的卷毛，常有1枚，茎生叶和基生叶形状极相似，但较小，叶柄也较短，长3.5—5.5厘米，被细软卷毛；基生叶具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓卵形及宽卵形，长9—11厘米，宽7.5—9厘米，先端短尾尖，基部心形，窄侧宽2.8—3.5厘米，呈圆形，宽侧下延长3—3.5厘米，宽4—6.5厘米，边缘有极疏而不明显之齿，上面近无毛，下面散生短小硬毛，沿主脉和侧脉较密，并有明显白色小点，掌状6—7条脉，窄侧2—3条，宽侧3—4条；叶柄长22—23厘米，被短小卷毛；托叶早落。花红色，数朵，呈二歧聚伞状，花序梗长4—12厘米，一次分枝长4—5毫米，二次分枝6—8毫米，3次约3毫米，均被短小卷毛；苞片大型，膜质，菱状卵形，长约1.5厘米，宽7—8毫米，先端短尖，外面有毛；雄花：花梗长1.4—1.6厘米，被细短卷毛；花被片4，外轮2枚长卵形，长1.5—2厘米，宽9—14毫米，先端圆，外面有毛，内面2枚长圆形，长12—13毫米，宽约5毫米，先端圆，无毛；雄蕊多数，呈球状，花丝长1—1.3毫米，花药长圆形，长约1.2毫米；雌花：花梗长1.8厘米，被毛；花被片5，外面2枚宽卵形，长约1厘米，宽约7毫米，先端圆，外面有疏毛，向内逐渐变小；子房椭圆形，被细短毛，2室，每室胎座具2裂片，具有不等3翅，花柱2，合生，2分枝，柱头呈螺旋状扭曲并带刺状乳头。蒴果下垂，梗长约2厘米，疏被毛；轮廓椭圆形，长约1.5厘米，近无毛，3翅不等大，一翅特大，长约1.8厘米，宽约1.2厘米，先端圆，近无毛，有明显的纹；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。　花期11月—12月，果期12月开始。

产云南（东南部和南部）。生于杂木林下沟谷、山沟密林下溪边，海拔600—1200米。模式标本采自澜沧。

本种外形近似歪叶秋海棠 B. augustinei Hemsl. 唯本种叶片上面近无毛，下面和叶柄被短毛，常具1茎生叶，而后者叶片上面有弯毛，下面和叶柄有硬毛，叶均基生。又本种毛被极似厚壁秋海棠 B. silletensis（A. DC）C. B. Clarke，唯后者叶片较大，均基生；果无翅，而有明显3棱，中轴胎座3室，胎座具2裂片。而均易于区别。

114. **截叶秋海棠**（中国高等植物图鉴）　七星花

Begonia limprichtii Irmsch. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 440. 1922, et in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 551. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 941, 图 3611. 1972, excl. pl. Guizhou; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 542, in clavi. 1983, excl. pl. Guizhou; L. B. Smith et al. Smithson. Contr. Bot. **60**: 84, in clavi, 191, pl. 26, fig. 12. 1986. ——*B. houttuynioides* Yü in W. P. Fang, Icon. Pl. Omei **2** (2): pl. 152. 1946; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 28, in clavi, 180, pl. 9, fig. 16, Icon. 1986, syn. nov.

多年生草本。根状茎匍匐，节处着地生根，长圆柱状，细弱，直径2—3毫米，具

有多数长短不等的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形至宽卵形，长 5—8 厘米，宽 4—7 厘米，先端短尾尖至渐尖，基部偏斜，窄侧宽 1—1.7 厘米，宽侧宽 2—2.5 厘米，边缘有浅而疏三角形之齿，齿尖有短芒，芒长 1—1.5（—2）毫米，上面褐绿色，散生直或弯的长毛，下面淡褐绿色，沿脉有短刺毛，掌状 6—7 条脉，窄侧 2—3 条，宽侧 3—4 条，中部以上呈羽状脉；叶柄长 3—8 厘米，密被褐色卷曲长毛；托叶膜质，卵状三角形，长 5—7 毫米，先端渐尖，无毛，早落。花葶高 8—16 厘米，近无毛或无毛，花少数，通常白色，稀粉红色，呈聚伞状；花序梗长 1—1.3 厘米，疏被毛或近无毛；苞片卵状披针形，长 6—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，带短刺芒，边缘被缘毛；雄花：花梗长达 4 厘米，被卷曲疏柔毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长 18—20 毫米，宽 15 毫米，外面被 1—2 毫米长的疏柔毛，内面 2 枚宽椭圆形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，花丝长 1—2 毫米，花药倒卵形，长约 0.8 毫米，先端微凹；雌花：花梗长约 2.2 厘米，被卷曲疏柔毛；花被片 4—5，极不相等，外面的近圆形、宽长圆形或宽卵形，长（0.7）1.5—1.6 厘米，内面广椭圆形或长圆形，长约（3）10 毫米，宽约（2）5 毫米，先端钝；子房呈椭圆体，长 6 毫米，直径 2.5 毫米，被毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等大 3 翅，花柱 2，4—5 毫米，在基部 $\frac{1}{2}$ 长度处 2 分枝，柱头增粗，向外呈螺旋状扭曲，并带刺状乳头。蒴果下垂，果梗长 1.5—2.5 厘米，无毛，轮廓倒卵长圆形，长 10—13 厘米，直径 7—9 毫米，无毛，具不等 3 翅，大的舌状，长 13—17 毫米，宽 5—9 毫米，另 2 翅较窄，长 3—5 毫米，均无毛；种子极多数，长圆形，淡褐色，无毛。 花期 6 月，果期 8 月。

产四川（洪雅、乐山、峨眉山、马边、屏边和雷坡）。生于灌丛下阴湿处、山坡阴处密林下和山坡林下阴湿处，海拔 500—1650 米。模式标本采自四川乐山（嘉定）。

115. **川边秋海棠**（云南种子植物名录）

Begonia duclouxii Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 198. 1919, p. p. excl. Ducloux no. 4438; et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1097, in clavi. 1921; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 551, fig. 17, 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 349. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 70, 71, 77, 83, in clavi, 161, pl. 23, fig. 5. 1986.

多年生无茎草本。根状茎匍匐，扭曲，直径 5—7 毫米，节密，残存多数膜质褐色的鳞片和卷曲毛及长短不等的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓斜卵形，长 6—8 厘米，宽 5—6 厘米，先端急尖至短渐尖，基部两侧略不相等，呈深心形，窄侧长 5—10 毫米，宽 1—2.1 厘米，宽侧长可达 1.5 厘米，宽可达 4 厘米，边缘常呈深波状，并具宽三角形浅齿，齿尖芒长 2—3.5 毫米，上面紫褐色，被褐色卷曲或弯的毛，毛长可达 6 毫米，下面色淡，沿脉被卷曲长毛，并密被白色小斑点，掌状 5—

7条脉，窄侧1—2条，宽侧3—4条；叶柄长（7—）8—14厘米，被细的锈褐色卷曲长毛；托叶长圆形，长8—10毫米，先端有短刺尖。花葶高9—18厘米，细弱，无毛；花红色至粉红色，少数，呈二歧聚伞状，花序梗长约1.5厘米，无毛；苞片长圆形，有缘毛；雄花：花梗长1.2—1.5厘米，上部疏被卷曲毛；花被片4，外面2枚卵状圆形或宽卵形，长11—15毫米，宽8—12毫米，边常有缘毛，外面有长卷曲毛，内面2枚长圆形，长8—10毫米，宽2.5—5毫米，无毛；雄蕊多数，花丝长1—1.5毫米，花药倒卵状椭圆形，长约1—1.3毫米，顶端微凹；雌花：花梗长10—12毫米，上部有疏柔毛，花被片4—5，外面近圆形或宽卵形，长7—10毫米，宽约7—8.5毫米，先端钝，边缘具圆钝浅齿和睫毛，外面在中部有散生卷曲毛，内面的长圆形或倒卵长圆形，长6—8毫米，宽3—5毫米，全缘，无毛；子房倒卵球形，2室，每室胎座具2裂片，被卷曲长毛，具不等3翅，花柱2，长2.2—4毫米，近离生或$\frac{1}{2}$之长度合生，2裂，柱头螺旋状扭曲成环状，并具刺状乳突。未成熟蒴果具不等3翅，大的近舌状，长约4毫米，直径3—4毫米，贴生在子房的下部，其余2翅近三角形，长2—2.8毫米，宽约2毫米，上部边缘呈平的，全部被稍长卷曲毛。　花期6月，果期8月。

产云南（老鸦滩、大关、绥江）。海拔1000—1400米。模式标本采自老鸦滩。

本种外形近似蕺叶秋海棠 B. limprichtii Irmsch. 唯后者叶片上面的毛较粗扁，边缘之齿密而浅，芒短；花通常白色稀粉红色。

116. **南台湾秋海棠**（台湾植物志）

Begonia austrotaiwanensis Y. K. Chen & C. I. Peng in Journ. Arn. Arb. **71**: 567, fig. 1. 1990, C. H. Chen in Fl. Tawan ed. 2. **3**: 847. 1993.

多年生无茎草本。根状茎横生，念珠状，每节呈椭圆形或近球形，直径7—25毫米，被几片残存褐色鳞片和多数纤维状根。叶均基生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓斜宽卵形，长13—38厘米，宽10—32厘米，顶端渐尖或骤尖，基部两侧不相等，略偏斜，心形，边缘有不规则齿状浅齿，并常浅裂，上面绿色，有时具蜂窝状白色小点，并有时沿脉有褐色宽带，掌状6—10条脉；叶柄长可达40厘米，直径9毫米，带绿色，有时带红色；托叶宿存，三角形，长7—22毫米，宽4—9毫米。花葶高可达55厘米，花玫瑰色，香，数朵，二歧聚伞状；花序梗长约42厘米，直径约8毫米；苞片早落，成对，窄卵形至椭圆形，长8—12毫米，宽3.5—6.5毫米，顶端急尖，边缘具齿，淡绿色，无毛。雄花：花被片4，交互对生，开展，大，有时反折，外面2枚近圆形至圆形，长13—35毫米，宽9—32毫米，内面2倒披针形至窄倒卵形，长10—32，宽6—8毫米；雄蕊多数，黄色，花丝离生，长0.9—27毫米；花药长1.8—2.3毫米；雌花：花被片3，偶2或4，外面2枚对生，近圆形或扁圆形，长16—23毫米，宽14—37毫米，内面1倒披针形或倒卵形，长12—23毫米，宽7—23毫米；子房倒卵球形，白色

至淡绿色，无毛，2室的中轴胎座，每室胎座具2裂片，裂片分叉，具有不等3翅，花柱2，呈Y字形，长4.2—5.3毫米，黄色，基部分离至微连合，柱头扭曲呈螺旋状，并带乳头状突起。果序高达70厘米，蒴果下垂，梗长28—47毫米，轮廓椭圆形，长9—15毫米，直径7—8毫米，具极不等3翅，一翅特大，直立，窄三角形，长27—46毫米，宽9—15毫米，其余2翅极短，长2.3—3.5毫米，宽9—14毫米；种子极多数，窄卵球形，顶端圆，下部窄缩，黄褐色。

产台湾南部。适生峭壁的潮湿浅土、石坡或稍阴湿的地方，海拔200—1000米。模式标本采自高雄。

该种未见标本。上述记载依据原始描述和《台湾植物志》第二版第3卷。

117. **南川秋海棠**

Begonia dielsiana E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 479. 1900; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 35. 1927, et **10**: 539. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. 74, in clavi, 158, pl. 24, fig. 9. 1986.

多年生草本。根状茎粗壮，圆柱形，直径12—18毫米，节密，周围生出多数不等纤维状之根。叶1—2片，均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓长圆状宽卵形，长9—17厘米，宽17—15厘米，先端渐尖，基部宽的深心形，两侧不相等，窄侧宽3—5厘米，呈耳状，宽侧下延长3.5—7厘米，宽3—5厘米，呈长圆耳状，边缘5—10浅裂，裂片三角形或宽三角形，先端急尖至渐尖，具浅而疏锐齿，齿尖突起或不明显钝齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛；叶柄长16—50厘米，粗壮，有纵棱，无毛；托叶早落。花葶高9—24厘米，无毛，花白色或带粉色，2—4朵，呈聚伞状；花梗长2—2.5厘米，无毛；苞片早落；雄花：花被片4，外面2枚大，近圆形或宽卵形，长2.2—2.5厘米，宽约2厘米，先端圆或钝，内面2枚长圆形，长约2厘米，宽约1厘米，先端圆；雄蕊多数，整体呈球状，花丝长2.5—3毫米，花药倒卵长圆形，长约1.8毫米，先端微凹，基部渐窄；雌花：花被片2（据记载）；子房倒卵球形，直径约8毫米，具不等3翅；花柱基部合生，粗厚，上部有分枝，柱头向外增厚，呈螺旋状或环状扭曲，并具多数刺状乳头。果实未见。 花期7月开始。

产四川（南川）、湖北（利川）。生于山谷沟边阴湿处或岩石上，海拔1000—1250米。模式标本采自四川（南川）。

118. **变色秋海棠**（图鉴补编） 花叶酸筒（屏边）

Begonia versicolor Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 546. 1939; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 542, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 352. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 82, 86, 88 in clavi, 248, pl. 25, fig. 23. 1986. ——*B. leprosa* auct. non Hance: Yü in Bull. Fan. Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 125. 1948, p. p. maj. ——*B. augustinei* auct. non Hemsl.:

Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 115. 1948, quoad. C. W. Wang 88908 tantum.

多年生中型草本。根状茎长圆柱形，扭曲或呈之字形，直径 4—6 毫米，节密，周围生出多数不等长的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓斜宽卵形，长 5—11.6 厘米，宽 4—9.4 厘米，先端短渐尖或短尾尖，基部极偏斜，深心形，窄侧圆形，长 8—10 毫米，宽 11—26 毫米，宽侧向下延伸长 11—28 毫米，宽 1.8—4 厘米，边缘具浅而密之齿，齿尖带芒，芒长 1—1.8 毫米，上面沿脉呈深绿色，其余部分色淡，密被基部圆锥状褐色卷曲长毛，毛长 1.5—2.5（—3.5）毫米，下面沿脉呈紫色，其余部分淡绿色，幼时密被褐色长毛，以后脱落减少，沿脉被长硬毛，有时有孔穴，被白色小斑点，掌状 5—7 条脉，近中部呈羽状脉，脉直达边缘；叶柄长 10—14.5（—20）厘米，幼时密被褐色片状长毛，逐渐脱落，老时被褐色卷曲长毛，有时平展，上部较密，尤其顶端接叶片处；托叶卵形至宽三角形，长 8—9 毫米，宽 5.6—8 毫米，顶端带刺芒，外面基部被褐色卷曲粗毛。花葶高 14—20 厘米，有棱条，疏被褐色长毛；花粉红色，通常 2—3 朵，二歧聚伞状；雄花：花梗长约 7 毫米，近无毛；苞片宽长圆形或长圆状卵形，长 5—6.8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或急尖，边缘和外面被褐色卷曲长毛；花被片 5，外面 2 枚近圆形，长 8—9 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆，外面被褐色卷曲长毛，内面 3 枚，长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端尖，无毛；雄蕊多数，整体呈球状，花丝长约 1.5 毫米，花药倒卵长圆形，长约 1 毫米；雌花：花梗长 1—1.4 厘米，近无毛；花被片 5，不等大，外面近圆形，长约 10 毫米，宽约 9.3 毫米，外面被褐色卷曲长毛，内面的宽倒卵形，长约 6.5 毫米，宽约 3 毫米；子房长圆形，长约 4.5 毫米，直径约 2.5 毫米，外面被褐色卷曲长毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，翅亦被毛，花柱 2，基部稍合生，在 $\frac{1}{3}$ 以上的部分分枝，柱头外向螺旋状扭曲，并具刺状乳突。蒴果下垂，梗长 1.6—2 厘米，轮廓倒卵状长圆形，基部窄，长 10—11 毫米，直径约 4.5 毫米，3 翅不等，大的近直的三角形，长 13—14 毫米，直径约 10 毫米，先端圆钝，其余 2 翅均窄，均被褐色卷曲毛；种子极多数，淡褐色，长圆形。　花期 6—9 月，果期 7 月开始。

产云南（屏边、富宁、麻栗坡、马关）。生于密林中潮湿处、混交林下或沟谷石壁上，海拔 1300—1820 米。模式标本采自蒙自东南部。

119. **大叶秋海棠**（植物分类学报）

Begonia megalophyllaria C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 272, fig. 18. 1995.

多年生草本。根状茎粗大呈长块状，扭曲，表面凹凸不平，直径可达 3.5 厘米，节处周围长出细长之根。叶均基生，仅 1 片，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓扁圆形，

长可达 23 厘米，宽可达 34 厘米，先端圆或微凹，基部微偏，深心形，边缘有不整齐浅而疏三角形之齿，上面褐绿色，无毛或近无毛，下面淡褐绿色，无毛或沿脉被短硬毛，掌状脉可达 11 条，两面均突起；叶柄长约 20 厘米，褐色，有棱；无毛；托叶膜质，早落。雌雄花均未见。果序高约 22 厘米，花数朵，白色（据记录），呈多回二歧聚伞状；蒴果下垂，梗长 8—10 毫米，无毛；轮廓倒卵球形，长约 1.5 厘米，直径约 0.9 厘米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片；3 翅不等大，一翅特大，呈长圆形，长约 1.2 厘米，宽 6—7 厘米，先端钝，无毛，有明显脉纹，另 2 翅呈半月形，长约 3 毫米，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。 果期 10 月。

产云南（屏边）。生于密林中峻坡阴湿处或山沟次生林下阴湿处，海拔 800—1000 米。模式标本采自屏边瑶山区。

120. **贵州秋海棠**

Begonia kouy-tcheouensis Guill. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **31**: 477. 1925; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 117, 118, 124, in clavi, 186, pl. 32, fig. 12. 1986.

无茎草本。根状茎粗壮。叶片长达 15 厘米，宽达 20 厘米，淡绿色，心形，开展弯曲，边缘有锐齿和小齿，脉 1 侧 2 条另 1 侧 1 条，两侧 2—3 条，上面除脉外无毛，下面脉密，散生黄褐色绵毛；托叶披针形，宿存。花序梗似顶生，长达 6 厘米，圆柱状，2-聚伞花序；花淡玫瑰色，具梗；雄花：萼片 2，宽卵形，长 1.5 厘米，宽约 1 厘米，花瓣 2，窄卵形，长约 1 厘米，宽约 0.5 厘米，和萼片内面无毛，外面有褐色绵毛，雄蕊 1 束，花丝长 1 毫米，花药线形，长 1 毫米，纵裂；雌花：萼片和花瓣 5，近相等，长约 1 厘米，宽约 0.5 厘米，内面无毛，外面有淡褐色绵毛，子房散生淡褐色绵毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具胚珠；花柱 3—4，稍离生，长约 2 毫米，扭曲，螺旋状，有乳突。果 3 翅，钝，2 短的长约 1 毫米，不具脉，大的长约 10 毫米，有平行脉。

产贵州。即模式产地。

本种未见标本，描述译自原始记载。

121. **隆安秋海棠**（植物分类学报）

Begonia longanensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **35** (1): 54, fig. 32. 1997.

多年生草本。根状茎粗壮，表面凹凸不平，节密，有残存鳞片，生出多数细长有分枝纤维状之根，叶全部基生，有长柄；叶片两侧不相等，轮廓近圆形或宽卵形，长约 15 厘米，宽约 16.5 厘米，先端短尾尖，基部深心形，偏斜，窄侧宽约 7 厘米，宽侧宽约 8 厘米，边缘有不等距离的浅三角形之齿，上面褐绿色，无毛或近无毛，下面淡褐绿色，沿脉被短小刺毛，掌状 8 条脉，中部以上的脉呈羽状，直达叶缘，窄侧 3 条，宽侧 4 条；叶柄长约 20 厘米，被短刺毛；托叶早落。花葶高约 12 厘米，被短卷曲毛；花

6—10 朵，呈 2—3 回二歧聚伞状；花梗长 5—12 厘米，密被短卷曲毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长约 11 毫米，宽约 8 毫米，先端圆，外面密被短刺毛，内面中部有圆形紫褐色之斑；内轮 2 枚倒卵长圆形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，先端圆，外面无毛；雄蕊多数，花丝长 1.2—1.5 毫米，离生，花药倒卵状长圆形，长约 1 毫米，先端微凹；雌花未见，子房倒卵长圆形，密被短刺毛，有不等之 3 翅。蒴果下垂，果梗长约 2 厘米，被短卷曲毛；轮廓倒卵状长圆形，长约 2 厘米，直径 6—7 毫米，外被短刺毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，有不等 3 翅，大的斜三角形，被短刺毛，其余 2 翅窄，亦被短刺毛；种子多数，长圆形，淡褐色，光滑。

广西（隆安）（即模式产地）。生于山沟中。

本种外形和短刺秋海棠 B. brevisetulosa C. Y. Wu 相近似，唯本种叶片近圆形或宽卵形，上面近无毛或无毛；叶柄、花梗和花葶以及果实和果翅的毛被均不为同一类型。

122. **观光秋海棠**（植物分类学报）

Begonia tsoongii C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 280, fig. 24. 1995.

多年生草本。根状茎直立，圆柱形，直径 5—10 毫米，常呈结节状，被残存膜质褐色的鳞片节处生出多数细长之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧微偏，轮廓长圆状卵形或菱状卵形，长 6—6.5 厘米，宽 1.9—3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘有浅而疏锐锯齿，上面深绿色，近无毛或散生极短之毛，下面色淡，带红绿色，沿脉被褐色短柔毛；掌状 5 条脉，达 $\frac{2}{3}$ 处呈羽状脉；叶柄长 4.8—7.5 厘米，散生褐色柔毛，近顶端较密；托叶膜质，早落。花葶高 7—17 厘米，有纵棱，无毛或近无毛，基部具有膜质鳞片，鳞片宽卵形，长约 7 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，早落；花 1—2 朵，聚伞状；苞片膜质，长圆形或卵形，长 6—8 毫米，宽约 4 毫米；雄花：花梗长 4—12 毫米，无毛；花被片 4，外轮 2 枚大，宽卵形或宽长圆形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，先端圆，内轮 2 枚倒卵状长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，先端圆；雄蕊多数；花丝离生，长 1.2—1.5 毫米，整个密集成头状，花药长圆形或倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，药隔不伸出；雌花：花被片可能 4—5（?）；子房长圆形，花柱 2，长约 2 毫米，大部合生，柱头呈螺旋状扭曲。蒴果下垂，梗长约 16 毫米，无毛；轮廓长圆形，长 11—13 毫米，直径约 8 毫米，近无毛；具不等 3 翅，一翅特大，呈卵状长圆形，长约 13 毫米，基部宽约 10 毫米，顶部宽约 5 毫米，先端圆，有明显条纹，近无毛，其余 2 翅很短，长仅 2—3 毫米，整个贴生于果实上；种子极多数，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 7—8 月，果期 8 月开始。

广西（钦州）（即模式产地）。

该种在本组内以叶片长圆状卵形或菱状卵形，基部微偏呈楔形，稀宽楔形，花数较

少而极易识别。

123. **赤水秋海棠**（植物分类学报）

Begonia chishuiensis Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 267. 1995.

多年生草本。根状茎圆柱状，横走，直径 4—6 毫米，褐色，节处长出多数细长之根。叶均基生，具柄；叶片两侧略不相等或几相等，轮廓长卵形至卵状宽披针形，长 4.5—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端尾状渐尖，基部微心形，边缘有三角形浅齿或常呈缺刻状，上面褐绿色，被短小硬毛，并散生长硬毛，下面淡褐绿色，近无毛，沿脉被长硬毛，在基部之脉腋处更密，掌状 5—6 条脉，下面脉呈褐色并突起，上面脉不明显；叶柄长 6—9 厘米，有棱，密被褐色卷曲交织长硬毛；托叶膜质，早落。花葶高 9—15 厘米，无毛；花 2—4 朵，白色，呈聚伞状；花梗长 10—13 毫米，近无毛；苞片早落；雄花：花被片 2—3，宽卵形，长约 10 毫米，宽约 9 毫米；雄蕊多数，花丝离生，长约 1 毫米，基部合生，长约 0.5 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米，整个呈球状；雌花：花被片 2—3，长圆倒卵形，长约 1.6 厘米，宽约 1 厘米；子房长卵形，无毛或近无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片；花柱 2，柱头呈外向螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长 11—13 毫米；轮廓长圆形，长约 9 毫米，无毛；具不等 3 翅，一翅特大，呈宽镰刀状，长约 1.3 厘米，宽约 8 毫米，顶端圆，无毛，另 2 翅近等大，呈半月形，长仅 4 毫米，无毛；种子极多数，长圆形，长 0.5—0.8 毫米，浅褐色，光滑。 花期 9 月。

产贵州（赤水）。生于阴处岩石上。模式标本采自赤水。

本种外形近似长柄秋海棠 B. Smithiana Yu ex Irmsch. 唯本种叶片长卵形或卵状宽披针形，边缘有三角形浅齿或呈缺刻状。

124. **短刺秋海棠**（植物分类学报）

Begonia brevisetulosa C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 265, fig. 12. 1995.

多年生草本。根状茎横生，圆柱形，直径 5—8 毫米，节处生出多数细长褐色之纤维根；无明显地上茎。叶均基生，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓长圆卵形，长 5.5—12 厘米，宽 3.5—10.2 厘米，先端尾状渐尖，基部偏斜，窄侧圆形或短耳状，宽侧向下延伸长达 5—14 毫米，呈宽耳状，边缘有浅而不等大锐锯齿，齿尖带短芒，有时中部以上有浅裂，上面带黄绿色，密被卷曲短刺毛，下面色淡，散生短刺毛，沿脉较密，掌状 6（—7）条脉，明显突起，褐色，窄侧 2 条，宽侧 3—4 条；叶柄长 4.5—11 厘米，紫红色，有棱，密被褐色长硬毛；托叶膜质，早落。花葶高 10.2—12.5 厘米，有棱，密被褐色卷曲长硬毛；基部苞鳞膜质，褐色，卵形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，外面被褐色卷曲毛；花 2—3（—4）朵；花梗长 18—20 毫米，近无毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚宽卵形，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米，先端圆，外面基部被长硬毛，内轮 2 枚长圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长约 1 毫米，

整体密集成头状，花药长圆形，长约1毫米，药隔突起；雌花未见。蒴果（未完全成熟）下垂，长倒卵圆形，长1.5—1.8厘米，外面微被疏毛，2室，每室胎座具2裂片，具不等大3翅，一翅特大，呈卵状披针形，长约1.5厘米，宽约10毫米，先端圆，有明显脉纹，无毛，另2翅较小，亦不等大，多呈半圆形；种子极多数，长圆形，浅褐色，光滑。

四川（木里）（即模式产地）。

125. **屏边秋海棠**（云南种子植物名录）

Begonia tsaii Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 42. 1951; C. Y. Wu et al. Index. Fl. Yunnan. **1**: 352. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 66, 77, in clavi, 244, pl. 22, fig. 5. 1986.

多年生无茎草本。根状茎念珠状，直径约4毫米，节密，周围生出多数长短不等的纤维状之根。叶均基生，通常6—7片，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓呈卵形，长4—8厘米，宽3.2—5.5厘米，先端短渐尖或短尾尖，基部略偏斜，微心形，宽侧向下延长15—17毫米，宽13—25毫米，呈圆耳状，边缘有大小不等三角形之齿，齿尖带芒，芒长0.5—1毫米，上面褐绿色，散生长2—4毫米粗硬卷曲长毛，下面淡绿色，沿主脉侧脉和小脉均被硬毛，掌状6条脉，窄侧2条，宽侧3条，中部以上呈羽状脉；叶柄细弱，长9—10厘米，被锈褐色卷曲毛；托叶早落。花葶高约13厘米，细弱，疏被锈褐色卷曲毛；花少数，二歧聚伞状；雌雄花均未见。蒴果下垂，果序梗长约13厘米，近无毛，果梗长约10毫米，轮廓倒卵球形，2室，具不等3翅，大的长6—7毫米，宽约5毫米，小的长约2—3毫米，上方的边呈平的；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。　果期7月开始。

产云南（屏边）。生于林下河谷，海拔1500米。模式标本采自屏边。

126. **昭通秋海棠**（云南种子植物名录）

Begonia gagnepainiana Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 538. 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 115, in clavi, 170, pl. 26, fig. 28. 1986. ——*B. duclouxii* Gagnep. in Bull. Nat. Mus. Hist. Nat. Paris **25**: 198. 1919, p. p. quoad Ducloux no. 4438. 1906.

多年生草本。根状茎圆柱状，直径2—3毫米，表面凹凸不平，扭曲，节密，有残存褐色的鳞片，并具多数细的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓卵形，长3.5—5厘米，宽2.5—4厘米，先端短尾尖，基部偏斜，呈深心形，窄侧宽约1厘米，呈圆形，宽侧长约1厘米，宽约1—1.6厘米，呈圆耳状，边缘有大小不等浅三角形之齿，齿尖带短芒，上面淡褐绿色，被淡褐色卷曲毛，下面色淡，沿脉散生短刺毛，其余部分无毛，掌状6条脉，窄侧2条，宽侧3条，中部以上呈羽状脉；叶柄长度

变化较大，长 2.5—10 厘米，柔弱，上部被较密的锈褐色卷曲长毛；托叶卵形，长 3.5—5 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端具小短尖头，无毛。花葶高 8—13.5 厘米，柔弱，无毛；花少数，呈 2 回二歧聚伞状，首次分枝长约 2.1 厘米，无毛；下部苞片卵状长圆形，长 7—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，边缘微被缘毛；雄花：花梗长 14—18 毫米，无毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长 9—11 毫米，近等宽，先端钝，全缘，外面稍被刺毛，内面 2 枚长圆倒卵形，长 8—9 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端钝，全缘，无毛；雄蕊多数，花丝长约 2.1 毫米，花药倒卵形，长 1—1.2 毫米，雌花：花梗长 1—2.1 厘米；花被片 5，外面宽卵形，长 5.8—8 毫米，近等宽，外面稍被刺毛，内面的较窄，宽椭圆形至长圆倒卵形，长 4.4—7 毫米，宽 3.5—4.4 毫米，全缘；子房长圆形，长 3.5—4 毫米，直径约 1.5 毫米，散生长卷曲毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，裂片常再裂，具不等 3 翅，大的翅幼时半圆形，长约 2.5 毫米，成熟后近舌状，长约 4.5 毫米，其余 2 翅窄，长约 1.4—1.8 毫米；花柱 2，稍粗，长约 3.6 毫米，在 $\frac{1}{2}$ 的长度分枝，柱头稍增厚，扭曲呈环状，并带刺状乳突。成熟果未见。 花期未记录。

产云南（昭通）（即模式产地）。

127. **山地秋海棠**（植物分类学报）

Begonia oreodoxa Chun et F. Chun ex C. Y. Wu et Ku in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 274. 1995.

多年生草本，高约 22 厘米。根状茎圆柱形，周围生出多数细长之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓卵形、近圆形或宽卵形，长 11—13.5 厘米，宽 13—15 厘米，先端渐尖至短尾尖，基部极不相等，彼此重叠，呈深心形，窄侧宽约 4.5 厘米，圆形，宽侧宽 6—7 厘米，呈宽圆耳状，边缘通常不分裂，具极浅三角形之齿，齿尖带长硬毛，干后上面暗绿色，密被褐色长硬毛，下面淡褐绿色，密被褐色长硬毛，沿脉更密，掌状 7—9 条脉，在下面突起；叶柄长 9—13 厘米，密被褐色长硬毛；托叶早落。花葶高 7—9 厘米，密被褐色长卷毛；苞片披针形，长 7—8 毫米，边缘有长毛；花梗长 5—10 毫米，被褐色长毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚不等大，宽卵形或近圆形，长 12—13 毫米，宽 13—15 毫米，先端圆，外面有长毛，内轮 2 枚倒卵形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，先端圆；雄蕊多数，花丝离生，长 1—1.5 毫米，整个呈球状，花药长圆形，长 0.5—0.8 毫米；雌花未见。 花期 4 月。

产云南（大围山金竹平）。生于山坡密林中湿地。模式标本采自金竹平。

128. **歪叶秋海棠**（高等植物图鉴） 保亭秋海棠（海南植物志）

Begonia augustinei Hemsl. in Gard. Chron **3** (28): 286. 1900; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 548. 1939; 中国高等植物图鉴 **2**: 945, 图 3619. 1972, p. p. excl. pl. Guangxi, Hainan; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 542, in

clavi. 1983, p. p. excl. Pl. Guangxi et Hainan; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 348. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 93, in clavi, 141, pl. 23, fig. 24. 1986.

多年生草本。根状茎长圆柱状，长 2—3 厘米，直径 7—10 毫米，扭曲，表面凹凸不平，节密，有残存褐色鳞片和多数纤维状根。叶均基生，有长柄；叶片两侧极不相等，轮廓卵形至宽卵形，长 7—14 厘米，宽 5—11 厘米，先端渐尖，基部两侧极偏，心形至深心形，窄侧宽 3—4.1 厘米，宽侧下延长 2.5—4.1 厘米，宽 2.7—5 厘米，边缘有大小不等的三角形浅齿，并常有浅裂，裂片三角形，先端急尖，上面褐绿色，密被卷曲或直的稍硬毛，下面淡绿色，叶脉突起，沿脉被卷曲稍长之毛，掌状 7—8 条脉，窄侧 2—3 条，宽侧 4 条脉；叶柄长（—6）15—22 厘米，密被褐色卷曲长毛；托叶膜质，卵形，长 7—8 毫米，宽约 5 毫米，先端急尖。花葶高（6—）15—18 厘米，有棱，被卷曲毛或近无毛；花淡粉色，通常 4 朵，呈聚伞状，分枝长 1.5 厘米，疏被长毛；苞片长圆形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖，幼时边有疏缘毛，老时脱落；雄花：花梗长 1.6—3 厘米，疏被卷曲毛；花被片 4，外面 2 枚长圆形至卵形，长 1.4—1.8 厘米，宽约 9 毫米，先端钝，基部宽楔形，外面疏被毛，内面 2 枚，椭圆形，长 1—1.3 厘米，宽约 7 毫米，先端钝，基部楔形，无毛；雄蕊多数，花丝长 1.8—2 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米，顶端急尖；雌花未见。蒴果下垂，果梗长约 2 厘米，无毛；轮廓长圆形至椭圆形，长 12—15 毫米，直径 8—10 毫米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，大的宽而短呈镰刀状，长 1.7—2.1 厘米，上方的边略斜，下方的边微弧形，有明显纵棱，无毛，其余 2 翅长约 5 毫米，上方的边斜平，下方的边呈弧形，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 6—9 月，果期 7 月开始。

产云南（思茅、景洪、勐海）。生于灌丛下或山谷潮湿处石上，海拔 960—1500 米。模式标本采自思茅。

侯宽昭和陈伟球在《海南植物志》中，将保亭的标本；陈焕镛在《植物分类学报》将保亭标本，张德富在《贵州植物志》中将兴义和安龙标本，以及兰盛芳在《广西植物志》中将玉龙和龙州标本均定成该种（歪叶秋海棠 B. augustinei Hemsl.）。由于秋海棠属植物大多数均为窄域分布区，极少数为广布种。目前作者所见该种标本仅限于云南南部。而上述地区标本均未见，故暂作存疑，待以后补充标本解决。

129. **长柄秋海棠**（中国高等植物图鉴）

Begonia smithiana Yü ex Irmsch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 44. 1951; 中国高等植物图鉴 **2**: 944, fig. 3617, excl. pl. Sichuan; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 536, 542, in clavi. 1983, excl. pl. Sichuan; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 19, 83, in clavi, 234, pl. 5, fig. 28. 1986; 贵州植物志 **4**: 258. 1989. ——*B. fimbristipula* auct. non Hance: L. B. Smith et al. in Smithson. Con-

tr. Bot. **60**: 160. 1986, quoad pl. 8, fig. 1. ——*B. limprichtii* auct. non Irmsch: 贵州植物志 **4**: 260, 图版 94, 图 1—2. 1989.

多年生草本，无茎或具极短缩之茎。根状茎斜出或直立，呈念珠状，直径 5—10 毫米，节密，生出多数粗细长短均不等的纤维状之根。叶多基生，极少数自短缩茎抽出，具长柄；叶片均同形，两侧极不相等，轮廓卵形至宽卵形，稀长圆卵形，长（3.5）5—9（—12）厘米，宽 3（5—8）厘米，先端尾尖或渐尖，基部极偏斜，呈斜心形，窄侧宽 1.8—3 厘米，呈圆形，宽侧 2.5—4.5 厘米，呈宽大耳状，边缘有齿并不规则浅裂，裂片三角形至宽三角形，长 1—2 厘米，先端急尖，稀渐尖，上面带紫红色，散生短硬毛，下面亦常带紫红色，色淡，脉常带紫红色，沿主脉和侧脉和小脉被或疏被短硬毛，掌状 6—7 条脉，中部以上呈羽状脉；叶柄变异较大，长 9—25 厘米，常带红色，散生卷曲毛，近顶端密；托叶卵形，长 3.5—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，近无毛。花葶高 12—20（—30）厘米，近无毛；花粉红色，少数，呈二歧聚伞状；雄花：花梗长 12—20 毫米，无毛；花被片 4，外面 2 枚，宽卵形，长 10—12 毫米，宽 8—11 毫米，先端钝或圆，全缘，外面中间部分被刺毛，内面 2 枚，长圆卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，全缘，无毛；雄蕊多数，花丝长 1—1.5 毫米，基部合生，花药倒卵形，长约 1 毫米；雌花：花梗长 12—15 毫米，无毛；花被片 3（—4），外面的宽卵形，8—13 毫米，宽 7—10 毫米，外面微被毛，内面窄椭圆形至长圆倒卵形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；子房偏的倒卵球形，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米，散生卷曲毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，花柱 2，在上部$\frac{1}{3}$的长度分枝，柱头外向增厚并螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，轮廓倒卵球形，被毛，具 3 不等之翅，大的近三角形，长约 15 毫米，有纵棱，先端钝，其余 2 翅窄，均无毛；种子极多数，小，长圆形，浅褐色，平滑。 花期 8 月，果期 9 月。

产贵州、湖北、湖南。生于水沟阴处岩石上、山谷密林下、山脚湿地灌丛中、水旁沟底岩石上，海拔 700—1320 米。模式标本采自贵州梵净山。

130. **紫叶秋海棠**（广州常见经济植物） 毛叶秋海棠（中国高等植物图鉴补编），长纤秋海棠（植物分类学报）

Begonia rex Putz. Fl. Serres Jard. Eur. **2**: **141**, pls. 1255, 1258. **1857**; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **85**: pl. 5701. 1859; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 647. 1879; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1112. 1921; 广州植物志 191. 1956; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 537, 541, in clavi. 1983; L. B. Smith et. al. in Smithson Contr. Bot. **60**: **71**, in clavi, 223, pl. 23, fig. 17. 1986. ——*B. longiciliata* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 271, fig. 17. 1995, syn. nov.

多年生草本，高 17—23 厘米。根状茎圆柱形，呈结节状，周围长出密集细长之根。

叶均基生，具长柄；叶片两侧不相等，轮廓长卵形，长 6—12 厘米，宽 5—8.9 厘米，先端短渐尖，基部心形，两侧不相等，窄侧呈圆形，宽侧向下延长达 1—2.2 厘米，呈宽而圆的耳状，边缘具不等浅三角形之齿，齿尖带长芒，芒长可达 3—4.5 毫米，上面深绿色，散生长硬毛或近无毛，下面淡绿色，散生短柔毛，沿脉较密，掌状 6—7 条脉，上面不明显，下面明显突起；叶柄长 4—11.2 厘米，有棱，密被褐色长硬毛，上部更密；托叶膜质，褐色，早落。花葶高 10—13 厘米，具棱，近无毛。花 2 朵，生于茎顶；花梗长 1.2—2.1 厘米，具棱近无毛；雄花：花被片 4，外轮 2 枚长圆状卵形，长约 1.3 厘米，宽约 8 毫米，先端圆钝，内轮花被片 2，长圆状披针形，长约 9 毫米，宽约 3.5 毫米；雄蕊多数，整体呈椭圆形，花丝长约 2 毫米，花药长圆形；雌花未见。蒴果 3 翅，一翅特大，呈宽披针形，长 1.5—2.5 厘米，先端圆，无毛，有明显脉纹，其余 2 翅较窄，长约 3.5 毫米，呈新月形。　花期 5 月，果期 8 月。

产云南、贵州、广西。生于山沟岩石上和山沟密林中，海拔 990—1100 米。越南北部、印度东北部和喜马拉雅山区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山区。

本种以叶片上面有极疏而长的硬毛和边缘有长睫毛而区别于近缘种。

131. **陇川秋海棠**（云南种子植物名录）

Begonia forrestii Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 548. 1939; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan **1**: 350. 1983; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 84, in clavi, 169, pl. 26, fig. 10. 1986.

中型草本。根状茎长圆柱形，表面凹凸不平，似念珠状，长可达 10 厘米，直径约 8 毫米，幼时顶端有长 4—5 毫米的红褐色卷曲长毛，节密，有残存褐色的鳞片，具多数细长的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片两侧极不相等，轮廓卵形至广椭圆形，长 7—13 厘米，宽 7—10（—14）厘米，先端急尖或钝，稀圆，基部极偏，呈深心形，窄侧下延长 8—11 毫米，宽 1—2 厘米，宽侧下延长 2—2.6 厘米，宽 2.5—3.6 厘米，边缘深波状并具浅而密不明显小齿，齿尖有较密的短缘毛，上面深绿色，散生短硬毛，下面白绿色，沿脉密被紫褐色硬毛，毛长而平展；掌状 7 条脉，窄侧 2 条，宽侧 4 条，在下面的网脉淡紫褐色，明显突起；叶柄长度变化很大，长（4）10—15（—20）厘米，密被卷曲长毛；托叶变化亦很大，宽卵形至近三角形，长 6—7（—8）毫米，宽 3—4.6 毫米，先端急尖常带刺毛，无毛，早落。花葶高 14—20 厘米，带黄白色；花少数，玫瑰色或粉红色，呈二歧聚伞状，首次分枝长约 1.5 厘米；苞片卵状长圆形或长圆形，长 4—7 毫米，宽 2.2—4.5 毫米，先端稍钝，边缘具卷曲腺毛；雄花：花梗长 11—21 毫米，被卷曲疏柔毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形至圆形，长 14—23 毫米，宽 12—19 毫米，先端钝，外面有较长腺柔毛和细疏柔毛，内面 2 枚倒卵形至广椭圆形，长 11—18 毫米，宽 9—13 毫米，先端钝，无毛；雄蕊多数，花丝长约 1.4 毫米，花药倒卵球形，长 1.3—1.7 厘米；雌花：花梗长可达 19 毫米，被卷曲疏柔毛；花被片 5，外面宽椭圆

形至近圆形，长 12—17.5 毫米，宽 10—16 毫米，有时宽过于长，先端钝，外面有较长卷曲毛和细疏柔毛，内面的窄，倒卵形或长圆形，长 13—20 毫米，宽 9—12 毫米，无毛；子房倒卵形或卵球形，长 8—11 毫米，宽 7—10 毫米，基部微凹，散生卷曲长柔毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，花柱 2，短，长 4—6 毫米，近离生或仅基部合生，约在$\frac{1}{2}$的部位分枝，柱头向外螺旋状或环状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长 3.7 毫米，轮廓斜倒卵球形或长圆形，长 8—10 毫米，有不等 3 翅，大的近舌状，长 12—15 毫米，直径 11—16 毫米，其余 2 翅窄，以长度的面贴生于果上；种子极多数，小，长圆形，淡褐色。 花期 4—5 月，果期 7 月开始。

产云南（腾冲、盈江、德宏一带）。生于山坡阴湿处岩石上或阴湿峡谷石上或峭壁上，海拔 1200—2600 米。模式标本采自腾冲。

132. **瓜叶秋海棠**（植物分类学报）

Begonia cucurbitifolia C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 268, fig. 14. 1995.

多年生草本。根状茎粗大，横走，圆柱形，直径 8—11 毫米，略似念珠状，节处生出多数细长之根。茎极短缩，高约 4 厘米，有棱，无毛。基生叶 3 枚，近革质，具长柄；叶片轮廓近圆形，长 14—16.2 厘米，宽 14—16 厘米，先端渐尖至尾尖，基部浅心形至近圆形，边缘有极疏浅齿，并 3（—4）中裂或略超过，中间裂片长圆披针形，长 9—10.5 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，先端渐尖，两侧裂片卵状长圆形，长 5—8.5 厘米，宽 4—6 厘米，上面深绿色，下面淡绿色，两面均近无毛，掌状 3—4 条脉，二回叶脉为羽状脉；叶柄长 22—26 厘米，有密棱，无毛；托叶膜质，披针形，长约 12 毫米，早落。茎生叶与基生叶同形，仅叶柄稍短，叶柄长约 16 厘米。花葶高约 27 厘米，干时有棱，近无毛；花白色，通常 4 朵，呈二回二歧状，分枝长约 25 毫米；花梗长约 15 毫米，均无毛；苞片早落；雄花：花被片 4，外轮 2 枚大，长卵形或三角状卵形，长约 25 毫米，宽约 13 毫米，先端钝，内轮花被片 2，较小，长圆形，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，先端突尖；雌花未见。蒴果下垂，大，粗壮，果梗长约 3 厘米，无毛；轮廓椭圆形，长约 17 毫米，直径约 8 毫米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具 3 不等大之翅，一个特大，呈卵状长圆形，长约 17 毫米，宽约 14 毫米，先端宽而圆，无毛，有明显之脉，另 2 翅近等大，呈新月形，长 5—7 毫米，先端圆，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。 花期 8 月，果期 3 月。

产云南（河口）。生于密林下岩石上和石灰岩山地以及山谷密林下阴处，海拔 430 米。模式标本采自马家河。

133. **少裂秋海棠**（植物分类学报）

Begonia paucilobata C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **33** (3): 275, fig. 20.

1995.

133a. **少裂秋海棠**（原变种）

var. **paucilobata**

多年生草本，高约 30 厘米。根状茎粗壮，圆柱形，直径约 1.5 厘米，斜出，节处生出多数细长不等之根。叶均基生，具长柄；叶片轮廓宽卵形或五角形，长 7—10 厘米，宽 6.5—9 厘米，先端尾尖，基部浅心形至心形，边缘具浅而疏并带短芒之锐齿，通常 5 中裂或略超过中裂，中央裂片较长，呈斜卵形，两侧裂片较短，斜卵形，基部 2 裂片最短，呈宽卵形，先端急尖，上面褐绿色，被极疏短硬毛，下面淡绿色，近无毛或沿脉被短柔毛，掌状 5 出脉，下面明显；叶柄长 11—14.5 厘米，近无毛；托叶膜质，早落。雌雄花均未见。果葶高 19—22.2 厘米，有棱，近无毛，果序呈聚伞状；蒴果下垂，梗长 1.8—2.1 厘米，有棱，近无毛；轮廓椭圆形，长约 1.5 厘米，具不等大 3 翅，1 翅特大，呈长方形，长 1.3—1.5 厘米，宽 9—13 毫米，顶端方而圆，有明显脉纹，另 2 个亦不等大，斜半圆形；2 室，每室胎座具 2 裂片；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　果期 10 月。

产云南（绥江）。生于林下，海拔 1700 米。模式标本采自绥江。

133b. **马关秋海棠**（变种）（云南植物研究）

var. **maguanensis**（S. H. Huang et Shui）Ku, stat. nov. ——*B. maguanensis* S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16**（1）：338, fig. 6. 1994.

本变种与原变种的区别为幼果和花被片外面均被密毛而不同。

产云南（马关）（即模式产地）。生于海拔 1760 米。

作者未见该种的花期标本，根据见到的果期标本，外形极似少裂秋海棠（B. paucilobata C. Y. Wu），花被片未见，果实近于无毛。但又根据新种图版所示，幼果和花被片外面均密被毛。所以暂作变种保留。

134. **美丽秋海棠**（中国高等植物图鉴）　裂叶秋海棠、虎爪龙

Begonia algaia L. B. Smith et D. C. Wasshausen in Phytologia **52**：441. 1981；L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：19, in clavi, 137, pl. 5, fig. 29. 1986. ——*B. calophylla* Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**：351. 1927, et **10**：540. 1939；et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**（2）：385. 1931；中国高等植物图鉴 **2**：940，图 3610. 1972, non Gilg ex Engl. 1921.

多年生柔弱草本。根状茎长 4—11 厘米，直径 5—8 毫米，红褐色，粗糙，节密，生出多数长短不等的纤维状之根。茎短缩。基生叶具长柄；叶片轮廓宽卵形至长圆形，长 10—20 厘米，宽 9—19（—21）厘米，先端尾状长渐尖或长渐尖，基部心形至深心形略偏斜，全边具疏而大小不等的三角形浅齿，齿尖带短芒，通常 6（—8）中裂或略过之，中间 3 裂片再中裂，裂片披针形至卵状披针形，基部楔形，下部两侧裂片通常再

浅裂，裂片三角状卵形，先端短渐尖，上面深绿色，散生粗柔毛，下面淡绿色，沿脉被短疏柔毛，掌状6（—8）条脉，至分裂处以上呈羽状脉；叶柄长13—26厘米，柔弱，有棱，被锈褐色卷曲长毛，向顶端逐渐加密；托叶早落。花葶高17—27厘米，疏被锈褐色卷曲毛；花通常带白的玫瑰色，4朵，呈二歧聚伞状；苞片长圆状卵形，长4—5毫米，先端急尖；雄花：花梗长4—4.5厘米，无毛，花被片4，外面2枚，宽卵形，长2—2.7厘米，近等宽或稍宽，先端圆，外面中部散生长柔毛，内面2枚倒卵状长圆形，长2—2.6厘米，宽约1厘米，先端钝，无毛；雄蕊多数，花丝长1.8—2.2厘米，基部合生，花药广椭圆形，长1.7—2.2毫米，药隔突出，先端钝；雌花：花梗长4—5厘米，无毛；花被片5，不等大，外面的宽卵形，长约2.5厘米，宽约2.2厘米，先端钝，内面倒卵形，长约2厘米，宽约7毫米，先端钝；子房长圆形，长约10毫米，直径约5毫米，无毛，2室，每室胎座具2裂片，花柱2，长8—9毫米，近中部2裂，柱头外向螺旋状扭曲，并带刺状乳突。蒴果下垂；梗长约5厘米，无毛；轮廓卵球形，长约1.2厘米，直径约9毫米，具3极不相等之翅，大的近直三角形，长约13厘米，宽8—11毫米，先端圆，有纵纹，无毛，小的半圆形，长3—5毫米，上部圆，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。 花期6月开始，果期8月。

产江西（安福、上犹、遂川、井冈山、永新、武功山）。生于山谷水沟边阴湿处、山地灌丛中石壁上和河畔或阴山坡林下，海拔320—800米。模式标本采自吉安和宁都之间。

135. **圆翅秋海棠**（中国高等植物图鉴补编） 薄叶秋海棠（云南种子植物名录），毛酸筒、酸汤竿（屏边） 图版41：1

Begonia laminariae Irmsch. in Not Bot. Gard. Edinb. **21** (1): 40. 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 534, 540. in clavi, 1983, syn. excl.; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 351. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 16, in clavi, 188. 1986. ——*B. pedatifida* auct. non Lévl.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1104. 1921. ——*B. circumlobata* auct. non Hance: Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 124. 1948, p. p. ——*B. miranda* auct. non Irmsch. (sphalmate ut "mirauda"): 贵州植物志 **4**: 252. 1989.

多年生草本。根状茎圆柱状，横走，长可达2.8—4（—8）厘米，直径8—13毫米，略扭曲，表面粗糙，密生多数长而粗壮的纤维状之根。叶均基生，基生叶通常1—2片，具长柄；叶片两侧略不相等，轮廓近圆形或扁圆形，长18—21厘米，宽19—23厘米，基部宽，微心形，掌状7—9深裂，中央裂片中部以上最宽，常呈镰刀状或似菱状，长17—18厘米，宽4—5厘米，先端长渐尖或长尾尖，下部或中部以下楔形，两侧裂片较小，形状变化不大，基部一对裂片最小，有时呈披针状，长仅4—6厘米，边缘有粗而浅不规则疏齿，并有时呈浅裂状，上面色深，呈褐绿色，下面色淡，两面均无

图版 41 1. **圆翅秋海棠 Begonia laminariae** Irmsch.：植株。2. **截叶秋海棠 Begonia truncatiloba** Irmsch.：植株。

（张泰利绘）

毛，掌状 7—9 条脉，到分裂处呈羽状脉，在两面均突起；叶柄长约 35 厘米，有纵棱，幼时被褐色膜质片状而卷曲长毛，近顶端处较密；托叶未见。雌雄花均未见。果葶高约 25 厘米，幼时被褐色卷曲片状长毛，熟时近无毛；蒴果下垂，通常 2（—4），呈聚伞状，果序梗长约 9 厘米，梗长约 4 厘米，近无毛；轮廓椭圆形至长圆形，长约 18—20 毫米，直径 8—10 毫米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅，大的近舌状或宽长方形，长 13—16 厘米，最宽处 12—13 毫米，先端圆，有明显条纹，无毛，其余 2 翅较小，长 5.5—6.5 毫米，上方的边呈圆形，无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，平滑。 花期 6 月开始，果期 9 月开始。

产云南东南部、贵州（安龙）。生于石山混交林下，疏林中阴湿处，海拔 1400—1820 米。模式标本采自麻栗坡。

136. **成凤秋海棠**

Begonia scitifolia Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 541. 1939; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 17, in clavi, 230, pl. 4 fig. 56. 1986.

草本。茎极短缩，稀具细弱的茎。根状茎匍匐，扭曲，表面凹凸不平，似念珠状，长约 4 厘米，直径 2—3 毫米，节处有残存褐色鳞片，生出不等长纤维状之根。基生叶 2—3，具长柄；叶片轮廓宽卵形至近圆形，长 9—11 厘米，5 深裂，不等大，基部 2 裂片短，裂片披针形，长 6—9 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，先端长渐尖，基部下延呈楔形，边缘有浅而疏的齿，齿尖带短芒，干时上面暗绿色，散生极疏短硬毛，下面带浅褐绿色，近无毛；叶柄长 8—11.5 厘米，细弱，被卷曲疏短毛，上部较密；托叶卵状长圆形，长 6—9 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端急尖并带刺头，无毛；茎生叶仅 1 和基生叶相似，但稍小，长 4.5—6 厘米，上面被疏短硬毛；叶柄长 2.7—4 厘米，被卷曲短毛。花葶高（6）12—15 厘米，细弱，无毛；花少数，二歧聚伞状，首次分枝长 5—8 毫米，无毛；雄花：花梗长 1.7—3 厘米，无毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形，长 9—12 毫米，近等宽，先端钝，外面近无毛，内面 2 枚椭圆形，长 9—11 毫米，宽 5—6 毫米；雄蕊多数，花丝长 1.1—1.5 毫米，花药倒卵形或长圆倒卵形，长 0.9—1.4 毫米，顶端微凹；雌花：花梗长 7—9 毫米，无毛；花被片 5，不等大，外面的卵形或宽椭圆形，长 7—8 毫米，宽 5—5.2 毫米，内面的宽椭圆形，长 6—7 毫米，宽 3.4—4 毫米，外面无毛；子房卵圆形，扁，长 5—6 毫米，直径约 3 毫米，2 室，每室胎座具 2 裂片，花柱 2，稍粗，长 2.5—2.8 毫米，近等粗，在$\frac{1}{2}$的长度分枝，柱头膨大，螺旋状扭曲呈环状或肾状并带刺状乳突。幼果外被疏细毛或无毛，具不等大 3 翅，大的似不对称的四边形，长约 3 毫米，宽 3—4 毫米，上方的边或多或少下延，其余 2 翅窄，长约 0.5 毫米；种子极多数。 花期 6 月。

产云南（绥江）。海拔 700—1600 米。模式标本采自绥江。

137. **周裂秋海棠**（高等植物图鉴）　石酸苔、酸汤杆（屏边）、大麻酸汤杆，一口血，野海棠（广西植物名录），猴子酸（资源）　图版 42：4

Begonia circumlobata Hance in Journ. of Bot. 21：208. 1883；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：321. 1887；Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**：542. 1939；Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1**（2）：124. 1948，p. p. excl. specim，cit；中国高等植物图鉴 **2**：939，图 3608. 1972；中国高等植物图鉴补编 **2**：537，540，in clavi，1983；C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**：349. 1983；L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**：16，in clavi，151，pl. 4，fig. 46. 1986；贵州植物志 **4**：252，图版 91，图 3—4. 1989；福建植物志 **4**：28，图 24. 1989；广西植物志 **1**：727，图版 294，图 1—2. 1991. ——*B. pedatifida* auct. non. Lévl.：Merr. in Lingn. Agr. Rev. **4**（2）：131. 1927（sphalmate ut Lecte*）

草本，体态变化较大。根状茎匍匐，扭曲，表面凹凸不平，长可达 10 厘米，直径达 6 毫米，节密，具少数残存褐色的鳞片，并生出多数细长而交织的纤维状之根。叶均基生，具长柄；叶片轮廓宽卵形至扁圆形，长 10—17 厘米，基部近截形或微心形，5—6 深裂，裂片长圆形至椭圆形，长 5—13 厘米，先端渐尖，基部楔形，通常不再分裂，两侧裂片较小，边缘常浅裂，裂片三角形，全边具粗而浅不等大之齿，齿尖常带短芒，干时上面褐绿色，散生短硬毛，下面色淡，沿脉散生糙伏毛，毛略不等长，掌状 5—6 条脉，至分裂处呈羽状脉；叶柄细弱，长 8—28 厘米，被褐色卷曲长毛，在上部密，以后逐渐减少；托叶卵形，长 5—8 毫米，宽 3—5.5 毫米，先端渐尖，顶端带刺毛，全缘，无毛。花葶有时很短仅高 5—6 厘米；花少数，呈 2—3 回二歧聚伞状，首次分枝长 13—23.5 厘米，二次分枝长 12—23 毫米，通常均无毛；苞片长圆形，长约 9 毫米，宽约 3 毫米，全缘，无毛；雄花：花梗长约 15 毫米，无毛，花被片 4，玫瑰色，外面 2 枚宽卵形，长 10—14 毫米，宽 8.5—13 毫米，外面散生褐色卷曲毛，内面 2 枚长圆形，长 8—12 毫米，宽 5—6 毫米，无毛，雄蕊多数，花丝长 1—2.6 毫米，花药倒卵形，长 8—13 毫米；雌花：花梗长 8—10 毫米，散生卷曲毛；花被片 5，外面近圆形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，内面的逐渐变小；子房倒卵长圆形，长 6—8 毫米，直径 3—4 毫米，疏被毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具不等 3 翅；花柱 2，约长度的$\frac{1}{2}$有分枝，柱头外向增厚，并螺旋状扭曲呈环状，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长 2.2—3.5 厘米，无毛或疏被毛；轮廓倒卵状长圆形，长约 1.3 厘米，直径 5—6 毫米，被极疏毛，具不等 3 翅，大的长舌状，长 1.7—2.1 厘米，先端圆钝，其余 2 翅窄，上方之边平，下方之边斜，均无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期 6 月开始，果期 7 月开始。

图版 42 1—3. **掌裂叶秋海棠 Begonia pedatifida** Lévl.：1. 植株；2. 花柱；3. 果横断面。4. **周裂秋海棠 Begonia circumlobata** Hance：植株。（张泰利绘）

产湖北、湖南、贵州、广西、广东、福建。生于密林下山沟边、山谷密林下石上、山地路旁水边，海拔250—1100米。模式标本采自广东廉江。

138. **掌裂叶秋海棠**（中国高等植物图鉴）　图版42：1—3

Begonia pedatifida Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 21. 1909, et in Fl. Kouy-Tcheou 46. 1914; Cat. Pl. Yunnan 17, fig. 2. 1916; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **6**: 349. 1927, et in **10**: 541. 1939; W. P. Fang, Icon. Pl. Omi **2** (2): pl. 151. 1946; Yü in Bull. Fan Mem. Inst. Biology new ser. **1** (2): 124. 1948; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1104. 1921; 中国高等植物图鉴 **2**: 940, 图3609. 1972; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 15, 19, in clavi, 212, pl. 4, fig. 40. 1986; 贵州植物志 **4**: 252, 图版91, 图1—2. 1989. ——*Begonia rubropunctata* S. H. Huang et Shui in Acta Bot. Yunnan. **16** (1): 339, fig. 7. 1994. ——*B. calophylla* auct. non Irmsch.: 贵州植物志 **4**: 260. 1989.

草本。根状茎粗，长圆柱状，扭曲，直径6—9毫米，节密，有残存褐色的鳞片和纤维状之根。叶自根状茎抽出，偶在花葶中部有1小叶，具长柄；叶片轮廓扁圆形至宽卵形，长10—17厘米，基部截形至心形，（4—）5—6深裂，几达基部，中间3裂片再中裂，偶深裂，裂片均披针形，稀三角披针形，先端渐尖，两侧裂片再浅裂，披针形至三角形，先端急尖至渐尖，全边缘有浅而疏三角形之齿，上面深绿色，散生短硬毛，下面淡绿色，沿脉有短硬毛，掌状6—7条脉；叶柄长12—20（—30）厘米，密被或疏被褐色卷曲长毛；托叶膜质，卵形，长约10毫米，宽约8毫米，先端钝，早落。花葶高7—15厘米，疏被或密被长毛，偶在中部有1小叶，和基生叶近似，但很小；花白色或带粉红，4—8朵，呈二歧聚伞状，首次分枝长约1厘米，被毛或近无毛；苞片早落；雄花：花梗长1—2厘米，被毛或近无毛，花被片4，外面2枚宽卵形，长1.8—2.5厘米，宽1.2—1.8厘米，先端钝或圆，外面有疏毛，内面2枚长圆形，长14—16毫米，宽7—8毫米，先端钝或圆，无毛；雄蕊多数，花丝长1.5—2毫米，花药倒卵长圆形，长1—1.2毫米，先端凹或微钝；雌花：花梗长1—2.5厘米，被毛或近无毛；花被片5，不等大，外面的宽卵形，长18—20毫米，宽10—20毫米，先端钝，内面的小，长圆形，长9—10毫米，宽5—6毫米；子房倒卵球形，长约8毫米，直径4—6毫米，外面无毛，2室，每室胎座具2裂片，具不等3翅；花柱2，约$\frac{1}{2}$处分枝，柱头外向增厚，扭曲呈环状，并带刺状乳突。蒴果下垂，果梗长2—2.5厘米，无毛；轮廓倒卵球形，长约1.5厘米，直径约1厘米，无毛，具不等3翅，大的三角形或斜舌状，长约1.2厘米，宽约1厘米，上方的边斜，先端圆钝，其余2翅短，三角形，长4—5毫米，先端钝，均无毛；种子极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期6—7月，果期10月开

始。

产湖北、湖南、贵州、四川。生于林下潮湿处、常绿林山坡沟谷、阴湿林下石壁上、山坡阴处密林下或林缘，海拔 350—1700 米。模式标本采自贵州龙里南（麻若场）。

亚组 6. 复叶亚组 Subsect. Hemsleyanae Ku in Addenda 401. 1999.

叶为掌状复叶。

本亚组有下列 1 种。

139. **掌叶秋海棠**（中国高等植物图鉴） 刺海棠、岩酸菇（思茅）

Begonia hemsleyana Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **125**: t. 7685. 1899; Chun et F. Chun in Sunyatsenia **4**: 25. 1939; Irmsch. in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 537. 1939; Yu in Bull. Fan Mem. Inst. Biology, new ser. **1** (2): 122. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 938, 图 3607. 1972; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 536, 540, in clavi. 1983; C. Y. Wu et al. Index Fl. Yunnan. **1**: 350. 1984; L. B. Smith et al. in Smithson. Contr. Bot. **60**: 13, in clavi, 177, pl. 4, fig. 1. 1986.

139a. **掌叶秋海棠**（原变种）

var. **hemsleyana**

多年生具茎草本，高 30—50 厘米。根状茎伸长，呈长圆柱状，横走，直径 3—5 毫米，节疏，节处具有多数细长之根。基生叶通常 2—3，掌状复叶，具长的总叶柄，总叶柄长 9—12 厘米，被极疏短硬毛或近于无毛；小叶片形状与茎生叶同形；茎生叶互生，具长总叶柄，总叶柄长 3.5—6 厘米，被淡褐色短毛；叶片通常掌状 7 小叶，偶有 8；小叶片长圆披针形或倒卵披针形，长 6—7.5（—9）厘米，宽 1.9—2.3 厘米，先端渐尖或长尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘有远离三角形浅的锐齿，齿尖有短芒，上面深绿色，散生硬毛，下面淡绿色，沿主脉和侧脉散生硬毛，羽状脉，下面明显；小叶柄长 6—7 毫米，被淡褐色短毛；托叶膜质，卵状披针形，长 5—10 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，顶端常带长芒，外面和边缘幼时被短毛。花序长 12—18 厘米，近无毛；花粉红色，常（2—）4 朵，呈二歧聚伞状，花序梗长 4—7.5 厘米，一次分枝长 1.8—2 厘米，偶有 2 次分枝，长约 1 厘米，均无毛；苞片和小苞片膜质，披针形，长约 1.3 厘米，先端渐尖，顶端有刺芒，边缘和外面均被短毛；雄花：花梗长 8—14 毫米，细弱，被短毛；花被片 4，外面 2 枚宽卵形或近圆形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，先端圆，外面被弯曲而较长之毛，内面 2 枚卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆，无毛；雄蕊多数，花丝长约 5 毫米，花药卵球形，长约 8 毫米；雌花未见。蒴果下垂，梗长 1.5—2.5 厘米，近无毛，轮廓倒卵球形或椭圆形，长 10—13 毫米，直径 5—7 毫米，无毛，2 室，每室胎座具 2 裂片，具有不等 3 翅，大的三角形至斜三角形，长 1.5—2.1 厘米，先端圆，无毛，有纵纹，其余 2 翅小，呈短三角形，长约 3 毫米，均无毛；种子

极多数，小，长圆形，淡褐色，光滑。　花期12月，果期6月。

产云南（屏边、金平、马关、蒙自）、广西（那坡、德保）、四川（巴县）。生于山坡阴处潮湿地、疏林中或山谷林内石壁上和水边，海拔1000—1300米。模式标本采自蒙自。

139b. **广西掌叶秋海棠**（变种）

var. **kwangsiensis** Irmsch. in Mill. Inst. Allg. Bot. Hamburg **10**: 538. 1939. ——*B. hemsleyana* auct. non Irmsch.: Chun et F. Chun in Sunyatsenia **4**: 25. 1939; 广西植物志 **1**: 721. 图版291，图1—2. 1991.

该变种特点：花茎无叶；侧生2聚伞花序；基生叶之柄长约27厘米，无毛；小叶片8，最下的2基部合生。

产广西［凌云（青龙山）、那坡］。生于海拔1200—1300米的峡谷深处。模式标本采自青龙山。

钩枝藤科 ANCISTROCLADACEAE

藤本，无毛。枝具环状钩。单叶互生，常聚于枝顶，全缘，通常无柄；托叶小，早落。花小，两性，辐射对称，呈顶生或侧生二歧状分枝地圆锥状穗状花序；苞片小；萼筒短和子房下部合生；萼片5，覆瓦状排列，果时增大呈翅状，翅不等大；花瓣5，基部稍合生；雄蕊5或10，花丝不等长，花药通常2室，基底着生，内向，纵裂；子房大部下位，3心皮，1室，具有1侧生或基生胚珠；花柱粗厚，球形或长圆形，柱头3。果为坚果，由增大的萼筒所包被；种子1，近球形，外种皮革质，种皮薄；胚短，直立，子叶略叉开，胚乳肉质。

1属，约20余种；分布亚、非大陆热带地区。

1. 钩枝藤属 Ancistrocladus Wall. ex Arnott.

Wall. (Cat. 1052. 1832) ex Arnott in Nov. Act. **18**: 325. 1836; nom. conserv. Planch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, **13**: 316. 1849; Scheff in Nat. Tijd. N. 1, **32**: 407. 1873; Van Steen. Fl. Malesiana ser. 1, **4** (1): 9. 1948. ——*Bembix* Lour. Fl. Cochinch **1**: 282. 1790. ——*Wormia* Vahl, Skrift. Nat. Selsk. Kjobenh. **6**: 104. 1810, non Rottb. ——*Bigamea* Koen ex Endl. Gen. Pl. 1183. 1840.

属的特征与科相同。

本属约20余种，分布亚、非大陆热带地区。我国有1种，仅见于海南。

属名模式：A. hamatus (Vahl) Gilg (Wormia hamata Vahl)

1. **钩枝藤**（海南植物志）　本蓬藤、本叶藤（海南）

Ancistrocladus tectorius (Lour.) Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 329. 1930; Van Steen. Fl. Malesiana ser. 1, **4** (1): 9, fig. 1, 2. 1948; 海南植物志 **1**: 515, 图 283. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 946, 图 3621. 1972. ——*Bembix tectoria* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 282. 1790. ——*Ancistrocladus pinangianus* (Wall. Cat. 1054 nomen) Planch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, **13**: 318. 1849; A. DC. Prodr. **16** (2): 603. 1868; Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 300. 1874. ——*A. extensus* Wall. (Cat. No. 1052. 1828) nom. nud. Plantch. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3,

13: 318. 1849; A. DC. Prodr. **16** (2): 602. 1868; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 395. 1910; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 133. 1927. ——*Ancistrocladus hainanensis* Hayata Icon. Pl. Formos **3**: 46. 1913.

攀援灌木，长达4—10米，幼时常呈直立灌木状；枝具环形内弯的钩，无毛。叶常聚集于茎顶；叶片革质，长圆形、倒卵长圆形至倒披针形，长7—10厘米，宽3—7厘米，先端圆或圆钝，稀急尖，基部渐窄而下延，全缘，两面无毛，均被白色圆形的小鳞秕和小点，中脉在上面下陷，在下面明显凸起，侧脉和网脉纤细，在下面稍突起；通常无叶柄，在小枝上留下马鞍状的痕迹；托叶小，早落。花几朵或多数，顶生或侧生，二歧状分枝而排成圆锥状的穗状花序；小苞片卵形，先端急尖，边缘薄，流苏状，内面基部增厚呈褐色；花小，直径7—8毫米；无梗；萼片5，基部合生呈短筒，裂片长椭圆形，略不等大，长4—5毫米，顶端圆，边有小缘毛，其余无毛，内面近基部有白色圆形的小鳞秕，外面在中部以下常有1—3浅杯状下凹的腺体；花瓣基部合生，质厚，斜椭圆形，先端急尖，常内卷；雄蕊10，5长5短，花丝基部较宽；子房大半下位，3心皮，1室；花柱短，直立，柱头3。坚果红色，倒圆锥形，和萼筒合生，直径6—9毫米；萼裂片增大成翅状，翅倒卵状匙形，不等大，最大的长达4.5厘米，宽1.6厘米，顶端圆，有较明显的脉纹，最小的长1.5—2厘米，宽5—7毫米，亦有脉纹。种子近球形。 花期4—6月，果期6月开始。

仅产海南各地。生于山坡、山谷密林中或山地森林中，海拔500—700米。分布中南半岛至印度。

仙人掌目 OPUNTIALES

肉质植物，茎具小窠，通常具刺，叶通常退化；花两性，稀单性；花被片无定数，螺旋状贴生于花托筒上或近轮状排列于花托边缘，辐射对称，稀左右对称，雄蕊多数，心皮3至多数，子房及花柱合生，子房通常下位，1室，侧膜胎座常有多数胚珠；果实浆果状，通常多数种子；胚弯曲，稀直伸，胚乳存在或缺失。

仅含仙人掌科 Cactaceae 一科，分布同科的描述。

仙人掌科 CACTACEAE

多年生肉质草本、灌木或乔木，地生或附生。根系浅，开展，有时具块根。茎直立、匍匐、悬垂或攀援，圆柱状、球状、侧扁或叶状；节常缢缩，节间具棱、角、瘤突或平坦，具水汁，稀具乳汁；小窠（areoles）螺旋状散生，或沿棱、角或瘤突着生，常有腋芽或短枝变态形成的刺，稀无刺，分枝和花均从小窠发出。叶扁平，全缘或圆柱状、针状、钻形至圆锥状，互生，或完全退化，无托叶。花通常单生，无梗，稀具梗并组成总状、聚伞状或圆锥状花序，两性花，稀单性花，辐射对称或左右对称；花托通常与子房合生，稀分生，上部常延伸成花托筒（receptacle-tube，或称花被筒 perianth-tube），外面覆以鳞片（苞片）和小窠，稀裸露；花被片多数和无定数，螺旋状贴生于花托或花托筒上部，外轮萼片状，内轮花瓣状，或无明显分化；雄蕊多数，着生于花托或花托筒内面中部至口部，螺旋状或排成两列；花药基部着生，2室，药室平行，纵裂。雄蕊基部至子房之间常有蜜腺或蜜腺腔。雌蕊由3至多数心皮合生而成；子房通常下位，稀半下位或上位，1室，具3至多数侧膜胎座，或侧膜胎座简化为基底胎座状或悬垂胎座状；胚珠多数至少数，弯生至倒生；花柱1，顶生；柱头3至多数，不分裂或分裂，内面具多数乳突。浆果肉质，常具粘液，稀干燥或开裂，散生鳞片和小窠，稀裸露。种子多数，稀少数至单生；种皮坚硬，有时具骨质假种皮和种阜，无毛或被绵毛；胚通常弯曲，稀直伸；胚乳存在或缺失；子叶叶状扁平至圆锥状。

科名模式：乳突球属 Mammillaria Haw.，nom. conserv. （Cactus Linn. nom. rej.）。

108属，近2000种，分布于美洲热带至温带地区，唯丝苇 Rhipsalis baccifera（Soland. ex Mill.）Stearn 1种（或3—6亚种，一说3种）间断（或替代）分布于中美洲及南美洲北部、东非热带、马达加斯加、马斯克林群岛和斯里兰卡。通常认为该种在

东半球的分布系早期鸟类携带所致。本科大部分属种已被引种到东半球，其中约 10 属，40 余种在欧洲南部、非洲、大洋洲和亚洲热带地区逸为野生。我国引种栽培 60 余属，600 种以上，其中 4 属，7 种在南部及西南部归化。

本科植物外形奇特，可供观赏，在热带地区常植作围篱；木麒麟属 Pereskia、仙人掌属 Opuntia 和量天尺属 Hylocereus 多数种的浆果可供生食，木麒麟的叶和量天尺的花可作蔬菜；仙人掌等多种植物为民间草药。

分属检索表

1. 茎具叶，无气根；花黄色、红色或白色，白天开放，具梗或无梗，辐状；花托边缘略高出子房，但不延伸成花托筒；子房上位至下位；柱头 3—10（—20），长圆形至狭长圆形，先端圆至微钝，直立至开展。
   2. 小窠无倒刺刚毛；叶扁平，全缘，具羽状脉和叶柄，宿存；花具梗，组成总状、聚伞状或圆锥花序；子房上位至下位；种子无假种皮，黑色…… 1. **木麒麟属 Pereskia** Mill.
   2. 小窠有倒刺刚毛（glochids）*；叶圆柱状、钻形或锥形，无叶脉和叶柄，通常早落；花无梗，单生于小窠；子房下位；种子具骨质假种皮，白色至黄褐色…… 2. **仙人掌属 Opuntia** Mill.
1. 茎无叶和倒刺刚毛，具气根；花白色，夜间开放，无梗，单生于小窠，漏斗状或高脚碟状；花托延伸成管状花托筒；子房下位；柱头 10—24，线形至狭线形，先端长渐尖，开展。
   3. 分枝三棱柱状或三角柱状，坚硬，具刺 …… 3. **量天尺属 Hylocereus**（Berg.）Britt. et Rose
   3. 分枝叶状侧扁，具粗大的中肋，柔软，无刺 …… 4. **昙花属 Epiphyllum** Haw.

1. 木麒麟属 Pereskia Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754; Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 8. 1919; Hunt in Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 433. 1968; Z. Y. Li in Guihaia **1** (4): 37. 1981; Benson, Cacti U. S. Canada, 264. 1982; Leuenb. in Mem. New York Bot. Gard. **41**: 53. 1986.

直立或攀援灌木，稀为小乔木。分枝多数，开展，圆柱状，节间细长，嫩时稍肉质；小窠生叶腋，具绒毛和 1 至多数刺；刺针状、钻形或钩状。叶互生，卵形、椭圆形、长圆形或披针形，全缘，具羽状脉和叶柄。花两性，辐状，具梗，在小枝上部排成总状、聚伞状或圆锥花序，白天开放；花托杯状，外面散生小窠及叶状鳞片，稀裸露；花被片多数，螺旋状聚生于花托上部，外轮萼片状，较小，内轮花瓣状，开展，稀直立；雄蕊多数，螺旋状着生于花托内面上方，短于内轮花被片，多少开展；子房上位至

* 即 barbed bristles，本书译为倒刺刚毛，而不用“倒钩毛”或“倒刺毛”。

下位，1室，侧膜胎座，有时为基底胎座状或悬垂胎座状；花柱圆柱状；柱头3—20，直立或近直立。浆果梨形、球形或陀螺状。种子多数至少数，倒卵形至双凸镜状，长过于宽，黑色具光泽，种脐小，基生，白色；胚弯曲；子叶叶状扁平。

属名模式：木麒麟 Pereskia aculeata Mill.（Cactus pereskia Linn.）。

16种，原产热带美洲，分布区北起墨西哥南部和西印度群岛，南至阿根廷北部和乌拉圭。我国引种栽培4种，其中1种在福建南部呈半野生状态。

1. **木麒麟**（日本名） 虎刺（北京植物园栽培植物名录） 图版43：1—6

Pereskia aculeata Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768; Backebg. Die Cactaceae **1**: 107. 1958; Z. Y. Li in Guihaia **1** (4): 37. 1981; Benson, Cacti U. S. Canada, 264, fig. 235. 1982; Leuenb. in Mem. New York Bot. Gard. **41**: 58. 1986. ——*Cactus pereskia* Linn. Sp. Pl. **1**: 469. 1753. ——*Pereskia pereskia* (Linn.) Karsten, Deut. Fl. 888. 1882, nom. illeg.; Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 10, pl. 2: 1—3. 1919.

攀援灌木，高3—10米。基部主干直径达2—3厘米，灰褐色，表皮纵裂；分枝多数，圆柱状，具长的节间，绿色或带红褐色，无毛；小窠生叶腋，垫状，直径1.5—2毫米，具灰色或淡褐色绒毛，于老枝上增大并突起呈结节状，直径达15毫米，具1—6（—25）根刺；刺针状至钻形，长达1—4（—8）厘米，褐色，在攀援枝上常成对着生并下弯成钩状，较短。叶片卵形、宽椭圆形至椭圆状披针形，长4.5—7（—10）厘米，宽1.5—5厘米，先端急尖至短渐尖，边缘全缘，基部楔形至圆形，稍肉质，无毛，上面绿色，下面绿色至紫色；侧脉每侧4—7条，在上面稍下陷或平坦，于下面略突起；叶柄长3—7毫米，无毛。花于分枝上部组成总状或圆锥状花序，辐状，芳香，直径2.5—4厘米；花梗长5—10毫米；花托外面散生披针形至线状披针形叶质鳞片及腋生小窠，鳞片长8—25毫米，宽2—6毫米，小窠具黄褐色至淡灰色绒毛和细刺；萼状花被片2—6，卵形至倒卵形，长12—15毫米，宽4—8毫米，先端急尖或圆形，有时具小尖头，淡绿色或边缘近白色；瓣状花被片6—12，倒卵形至匙形，长15—23毫米，宽6—8毫米，先端圆形、截形或近急尖，有时具小尖头，白色，或略带黄色或粉红色；雄蕊多数，无毛；花丝长5—7毫米，白色；花药椭圆形，长1—1.2毫米，黄色；雌蕊无毛，子房上位；少数胚珠着生于侧膜胎座下部呈基底胎座状；花柱长10—11毫米，直径1—2毫米，白色；柱头4—7，直立，长3—4毫米，白色。浆果淡黄色，倒卵球形或球形，长1—2厘米，具刺。种子2—5，双凸镜状，黑色，平滑，直径4.5—5毫米，厚1.4—1.6毫米；种脐略凹陷。

原产中美洲、南美洲北部及东部、西印度群岛；我国云南、广西、广东、福建、台湾、浙江及江苏南部栽培，河北及辽宁等地温室栽培，在福建南部呈半野生状态。选模式为J. J. Dillen（1732）根据英国栽培植物绘制的图（B. E. Leuenberger, 1986）。

本种是仙人掌科唯一具上位子房的种；扦插易成活，通常作嫁接仙人球的砧木；叶

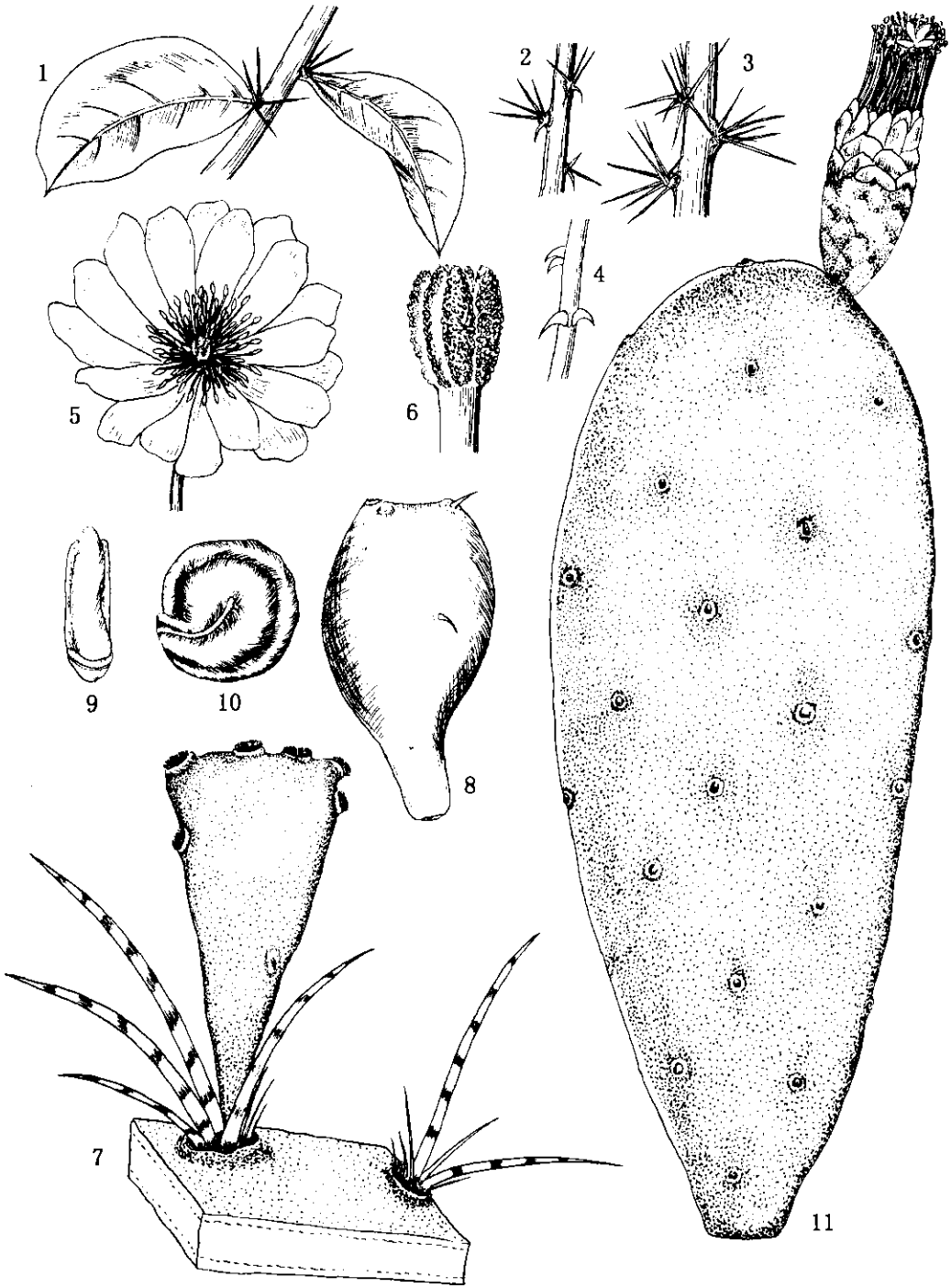

图版 43 1—6. **木麒麟 Pereskia aculeata** Mill.：1. 营养枝部分；2. 分枝部分；3. 主茎部分；4. 攀援枝部分；5. 花；6. 柱头。7—10. **仙人掌 Opuntia stricta**（Haw.）Haw. var. **dillenii**（Ker-Gawl.）Benson：7. 茎部分；8. 浆果；9、10. 种子。11. **胭脂掌 Opuntia. cochinellifera**（Linn.）Mill.：花枝部分。（刘全儒绘）

可作蔬菜，果酸甜可食，有“巴巴多斯醋栗 Barbados Gooseberry”之称。

2. 仙人掌属 Opuntia Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754; Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 42. 1919; Hunt in Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 435. 1968; Benson, Cacti U. S. Canada, 269. 1982; Telford in A. S. George et al. Fl. Austr. **4**: 65. 1984. ——*Nopalaea* Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck 1849: 63. 1850; Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 34. 1919.

肉质灌木或小乔木。茎直立、匍匐或上升，常具多数分枝，分枝侧扁、圆柱状、棍棒状或近球形，稀具棱或瘤突，绿色，稀淡紫色，节缢缩，节间散生小窠；小窠具绵毛、倒刺刚毛和刺；刺针形、钻形、刚毛状或（背腹）扁平，直伸或弯曲，有时基部具鞘。叶钻形、针形、锥形或圆柱状，先端急尖至渐尖，无脉及叶柄，肉质，早落，稀宿存。花单生于二年生枝上部的小窠，无梗，白天开放，两性，稀单性；花托大部与子房合生，仅先端略高出子房，外面散生小窠以及与叶同形的鳞片，小窠具短绵毛、倒刺刚毛，通常具刺；花被片多数，贴生于花托檐部，开展或直立，外轮较小，内轮花瓣状，黄色至红色；雄蕊多数，螺旋状着生于花托喉部，开展或直伸，短于或长于内轮花被片；蜜腺腔（nectar-chamber）通常发育。子房下位，侧膜胎座；胚珠多数至少数；花柱圆柱状或基部上方膨大；柱头 5—10，长圆形至狭长圆形，直立至开展。浆果球形、倒卵球形或椭圆球形，紫色、红色、黄色或白色，肉质或干燥，顶端截形或凹陷；小窠散生，具短绵毛和倒刺刚毛，通常具刺。种子多数至少数，稀单生，具骨质假种皮，白色至黄褐色，肾状椭圆形至近圆形，边缘有时具角，无毛，稀被绵毛；种脐基生或近侧生；胚弯曲；子叶叶状，肥厚。

属名模式：Cactus opuntia Linn.*（N. L. Britton et J. N. Rose, 1908）

约 250 种，原产美洲热带至温带地区，从加拿大南部至阿根廷南部有分布，主产墨西哥、秘鲁和智利。大部分种被引种栽培，其中不少于 20 种在东半球热带及亚热带地区归化。我国引种栽培约 30 种，其中 4 种在南部及西南部归化。

---

* 关于该名称的归属，意见尚不一致，曾有过以下五种处理意见：=Opuntia opuntia（Linn.）Karst., Deut. Fl. 888. 1882, nom. illeg.; O. vulgaris Mill.（1768），N. L. Britton et A. Brown（1913），N. L. Britton et J. N. Rose（1919），E. R. Farr et al.（1979）；O. compressa（Salisb.）Macbr.（1922），D. R. Hunt（1968）；O. humifusa（Raf.）Raf.（1830），L. Benson（1982），I. R. H. Telford（1984）；O. ficus-indica（Linn.）Mill.（1768），B. E. Leuenberger（1993）。目前比较集中的意见有两种，即：1. 将 *Cactus opuntia* 和 *O. compressa* 归入 O. humifusa；2. 将上述两个异名及 *Opuntia vulgaris* 归入 O. ficus-indica。

分种检索表

1. 花被片开展，黄色至橙红色；雄蕊开展，短于内轮花被片，花丝淡绿色至黄色，花药黄色。
  2. 刺（1—）3—10，粗钻形，多少开展，内弯，黄色，具淡褐色横斑；瓣状花被片柠檬黄色；柱头5；浆果每侧具5—10个具钻形刺的小窠 …… 1. **仙人掌 O. stricta**（Haw.）Haw. var. **dillenii**（Ker-Gawl.）Benson
  2. 刺1—5，针状，直立或开展，直伸或略弯曲，白色，或灰色具黑褐色尖头，或缺失；瓣状花被片深黄色至橙红色；柱头6—10；浆果每侧具10—35个无刺或具少数刚毛状刺的小窠。
    3. 分枝淡绿至灰绿色，无光泽，厚而平坦，基部圆形或宽楔形；小窠垫状，无刺或具1—5根开展的针状至刚毛状白色刺；瓣状花被片橙黄、深黄或橙红色；花丝淡黄色；浆果每侧具25—35个小窠 …… 2. **梨果仙人掌 O. ficus-indica**（Linn.）Mill.
    3. 分枝鲜绿色，具光泽，薄而波皱，基部渐狭至柄状；小窠结节状，具1—2（3）根直立的针状灰色刺，刺先端黑褐色，有时嫩枝小窠无刺，老时长刺；瓣状花被片深黄色；花丝淡绿色；浆果每侧有10—15（—20）个小窠 …… 3. **单刺仙人掌 O. monacantha**（Willd.）Haw.
1. 花被片直立，红色；雄蕊直立，长于内轮花被片，花丝和花药红色 …… 4. **胭脂掌 O. cochinellifera**（Linn.）Mill.

1. **缩刺仙人掌**（新拟）　刺毛团扇（日本名）

Opuntia stricta（Haw.）Haw., Syn. Pl. Succ. 191. 1812; Benson, Cacti U. S. Canada, 931. 497. 1982; Telford in A. S. George et al., Fl. Austr. **4**: 71. 1984. ——*Cactus strictus* Haw., Misc. Nat. 188. 1803.

1a. **缩刺仙人掌**（原变种）

O. stricta var. **stricta**

分枝狭椭圆形、狭倒卵形或倒卵形，长15—25厘米，宽7—13厘米；刺不发育或单生于分枝边缘的小窠上。

原产墨西哥东海岸、美国南部及东南部、巴哈马群岛；在法国东南沿海和澳大利亚归化。我国福建等地有零星栽培，但未见野生。选模式为P. J. Redouté（1804）根据欧洲栽培植株绘制的图（L. Benson, 1982）。

1b. **仙人掌**（岭南杂记）　图版43：7—10

O. stricta（Haw.）Haw. var. **dillenii**（Ker-Gawl.）Benson in Cact. et Succ. Journ.（Los Angeles）**41**: 126. 1968, et Cacti U. S. Canada, 500. 1982; Telford in A. S. George et al., Fl. Austr. **4**: 72. 1984. ——*Cactus dillenii* Ker-Gawl. in Edwards, Bot. Reg. **3**: pl. 255. 1818. ——*Opuntia dillenii*（Ker-Gawl.）Haw., Suppl. Pl. Succ. 79. 1819; Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 162, pl. 28: 2. 1919; Z. Y. Li in Guihaia **1**（4）: 41. 1981.

丛生肉质灌木，高（1—）1.5—3米。上部分枝宽倒卵形、倒卵状椭圆形或近圆形，长10—35（—40）厘米，宽7.5—20（—25）厘米，厚达1.2—2厘米，先端圆形，边缘通常不规则波状，基部楔形或渐狭，绿色至蓝绿色，无毛；小窠疏生，直径0.2—0.9厘米，明显突出，成长后刺常增粗并增多，每小窠具（1—）3—10（—20）根刺，密生短绵毛和倒刺刚毛；刺黄色，有淡褐色横纹，粗钻形，多少开展并内弯，基部扁，坚硬，长1.2—4（—6）厘米，宽1—1.5毫米；倒刺刚毛暗褐色，长2—5毫米，直立，多少宿存；短绵毛灰色，短于倒刺刚毛，宿存。叶钻形，长4—6毫米，绿色，早落。花辐状，直径5—6.5厘米；花托倒卵形，长3.3—3.5厘米，直径1.7—2.2厘米，顶端截形并凹陷，基部渐狭，绿色，疏生突出的小窠，小窠具短绵毛、倒刺刚毛和钻形刺；萼状花被片宽倒卵形至狭倒卵形，长10—25毫米，宽6—12毫米，先端急尖或圆形，具小尖头，黄色，具绿色中肋；瓣状花被片倒卵形或匙状倒卵形，长25—30毫米，宽12—23毫米，先端圆形、截形或微凹，边缘全缘或浅啮蚀状；花丝淡黄色，长9—11毫米；花药长约1.5毫米，黄色；花柱长11—18毫米，直径1.5—2毫米，淡黄色；柱头5，长4.5—5毫米，黄白色。浆果倒卵球形，顶端凹陷，基部多少狭缩成柄状，长4—6厘米，直径2.5—4厘米，表面平滑无毛，紫红色，每侧具5—10个突起的小窠，小窠具短绵毛、倒刺刚毛和钻形刺。种子多数，扁圆形，长4—6毫米，宽4—4.5毫米，厚约2毫米，边缘稍不规则，无毛，淡黄褐色。 花期6—10（—12）月。

原产墨西哥东海岸、美国南部及东南部沿海地区、西印度群岛、百慕大群岛和南美洲北部；在加那利群岛、印度和澳大利亚东部逸生；我国于明末引种，南方沿海地区常见栽培，在广东、广西南部和海南沿海地区逸为野生。选模式为J. B. Ker（Ker-Gawler）in Edwards, Bot. Reg. 3: plate 255. 1818（L. Benson, 1982）。

通常栽作围篱，茎供药用，浆果酸甜可食。

2. **梨果仙人掌**（拉汉种子植物名称） 仙桃（川西俗称） 图版44：1—3

Opuntia ficus-indica（Linn.）Mill. Gard. Dict. ed. 8, no. 2. 1768; Z. Y. Li in Guihaia **1**（4）: 41. 1981; Benson, Cacti U. S. Canada, 512. 1982; Telford in A. S. George et al., Fl. Austr. **4**: 72. 1984; Leuenb. in Taxon **40**: 621. 1991. ——*Cactus ficus-indica* Linn. Sp. Pl. 468. 1753. ——*Cactus decumanus* Willd. Enum. Pl. Suppl. 34. 1813. ——*Opuntia decumana*（Willd.）Haw. Rev. Pl. Succ. 71. 1821. ——*Cactus chinensis* Roxb.（Hort. Beng. 37. 1814, nom. nud.）Fl. Indica **2**: 476. 1832. ——*Opuntia megacantha* Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck, 1834: 363. 1834. ——*O. chinensis*（Roxb.）K. Koch, Hort. Dendr. 279, no. 6. 1853. ——*O. ficus-indica*（Linn.）Mill. var. *decumana*（Willd.）Speg. in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires **3**（4）: 512. 1905. ——*O. ficus-indica*（Linn.）Mill. var. *gymnocarpa*（Web.）Speg. in l. c. ——*O. ficus-indica*（Linn.）Mill. var. *saboten* Maki-

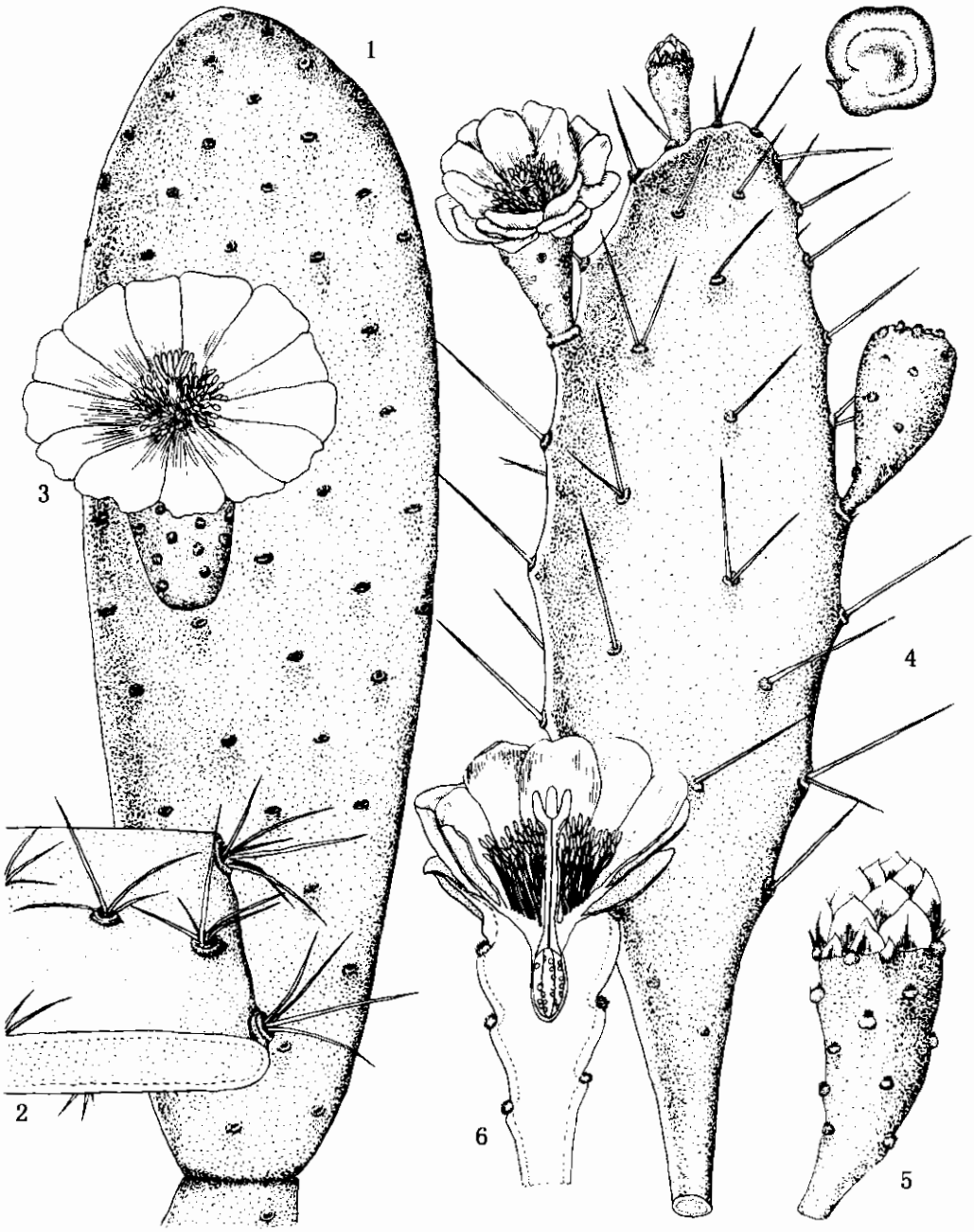

图版 44 1—3. **梨果仙人掌 Opuntia ficus-indica**（Linn.）Mill.：1. 无刺型分枝；2. 具刺型分枝部分；3. 花。4—7. **单刺仙人掌 Opuntia monacantha**（Willd.）Haw.：4. 花、果枝；5. 花蕾；6. 花纵切；7. 种子。

（刘全儒绘）

no in Journ. Jap. Bot. **7** (4): 6, fig. 1. 1931.

肉质灌木或小乔木，高 1.5—5 米，有时基部具圆柱状主干。分枝多数，淡绿色至灰绿色，无光泽，宽椭圆形、倒卵状椭圆形至长圆形，长（20—）25—60 厘米，宽 7—20 厘米，厚达 2—2.5 厘米，先端圆形，边缘全缘，基部圆形至宽楔形，表面平坦，无毛，具多数小窠；小窠圆形至椭圆形，长 2—4 毫米，略呈垫状，具早落的短绵毛和少数倒刺刚毛，通常无刺，有时具 1—6 根开展的白色刺；刺针状，基部略背腹扁，稍弯曲，长 0.3—3.2 厘米，宽 0.2—1 毫米；短绵毛淡灰褐色，早落；倒刺刚毛黄色，易脱落。叶锥形，长 3—4 毫米，绿色，早落。花辐状，直径 7—8（—10）厘米；花托长圆形至长圆状倒卵形，长 4—5.3 厘米，先端截形并凹陷，直径 1.6—2.1 厘米，绿色，具多数垫状小窠，小窠密被短绵毛和黄色的倒刺刚毛，无刺或具少数刚毛状细刺；萼状花被片深黄色或橙黄色，具橙黄色或橙红色中肋，宽卵圆形或倒卵形，长 0.6—2 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端圆形或截形，有时具骤尖头，边缘全缘或有小牙齿；瓣状花被片深黄色、橙黄色或橙红色，倒卵形至长圆状倒卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端截形至圆形，有时具小尖头或微凹，边缘全缘或啮蚀状；花丝长约 6 毫米，淡黄色；花药黄色，长 1.2—1.5 毫米；花柱长 15 毫米，直径 2.5 毫米，淡绿色至黄白色；柱头（6—）7—10，长 3—4 毫米，黄白色。浆果椭圆球形至梨形，长 5—10 厘米，直径 4—9 厘米，顶端凹陷，表面平滑无毛，橙黄色（有些品种呈紫红色、白色或黄色，或兼有黄色或淡红色条纹），每侧有 25—35 个小窠，小窠有少数倒刺刚毛，无刺或有少数细刺。种子多数，肾状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，厚 1.5—2 毫米，边缘较薄，无毛，淡黄褐色。 花期 5—6 月。

原产墨西哥；世界温暖地区广泛栽培，在地中海及红海沿岸、南非、东非、毛里求斯、夏威夷、澳大利亚等地归化。我国四川、贵州、云南、广西、广东、福建、台湾、浙江等省区有栽培，北方温室也有零星栽培，在四川西南部、云南北部及东部、广西西部、贵州西南部和西藏东南部，海拔 600—2900 米的干热河谷逸为野生。新模式标本无花果，采自欧洲的栽培植株（B. E. Leuenberger, 1991）。

本种为热带美洲干旱地区重要果树之一，有不少栽培品种，浆果味美可食，植株可放养胭脂虫（Dactylopius coccus），生产天然洋红色素。

本种分枝和刺的形状以及花色变异辐度大，分枝宽椭圆形和具针状刺的野生植株引种到温室栽培后，分枝通常延长，刺退化成刚毛状或缺失。

3. **单刺仙人掌**（新拟） 仙人掌（滇志），扁金铜（云南屏边），绿仙人掌（拉汉种子植物名称） 图版 44: 4—7

Opuntia monacantha (Willd.) Haw. Suppl. Pl. Succ. 81. 1819; Burk. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (6): 312. 1911; 云南种子植物名录 **1**: 353. 1984, p. p.; Leuenb. in Taxon **42**: 426. 1993. ——*Cactus monacanthos* Willd. Enum. Pl. Suppl.

33. 1813. ——*C. indicus* Roxb. (Hort. Beng. 37. 1814, nom. nud.) Fl. Indica **2**: 475. 1832. ——*Opuntia vulgaris auct. non* Mill.: Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 156, pl. 27: 3. 1919, p. p.; Z. Y. Li in Guihaia **1** (4): 40. 1981; Benson, Cacti U. S. Canada, 434. 1982.

肉质灌木或小乔木，高1.3—7米，老株常具圆柱状主干，直径达15厘米。分枝多数，开展，倒卵形、倒卵状长圆形或倒披针形，长10—30厘米，宽7.5—12.5厘米，先端圆形，边缘全缘或略呈波状，基部渐狭至柄状，嫩时薄而波皱，鲜绿而有光泽，无毛，疏生小窠；小窠圆形，直径3—5毫米，具短绵毛、倒刺刚毛和刺；刺针状，单生或2（—3）根聚生，直立，长1—5厘米，灰色，具黑褐色尖头，基部直径0.2—1.5毫米，有时嫩小窠无刺，老时生刺，在主干上每小窠可具10—12根刺，刺长达7.5厘米；短绵毛灰褐色，密生，宿存；倒刺刚毛黄褐色至褐色，有时隐藏于短绵毛中。叶钻形，长2—4毫米，绿色或带红色，早落。花辐状，直径5—7.5厘米；花托倒卵形，长3—4厘米，先端截形，凹陷，直径1.5—2.2厘米，基部渐狭，绿色，无毛，疏生小窠，小窠具短绵毛和倒刺刚毛，无刺或具少数刚毛状刺；萼状花被片深黄色，外面具红色中肋，卵圆形至倒卵形，长0.8—2.5厘米，宽0.8—1.5厘米，先端圆形，有时具小尖头，边缘全缘；瓣状花被片深黄色，倒卵形至长圆状倒卵形，长2.3—4厘米，宽1.2—3厘米，先端圆形或截形，有时具小尖头，边缘近全缘；花丝长12毫米，淡绿色；花药淡黄色，长约1毫米；花柱淡绿色至黄白色，长12—20毫米，直径约1.5毫米；柱头6—10，长4.5—6毫米，黄白色。浆果梨形或倒卵球形，长5—7.5厘米，直径4—5厘米，顶端凹陷，基部狭缩成柄状，无毛，紫红色，每侧具10—15（—20）个小窠，小窠突起，具短绵毛和倒刺刚毛，通常无刺。种子多数，肾状椭圆形，长约4毫米，宽约3毫米，厚1.5毫米，淡黄褐色，无毛。　花期4—8月。

原产巴西、巴拉圭、乌拉圭及阿根廷，世界各地广泛栽培，在热带地区及岛屿常逸生；我国各省区有引种栽培，在云南南部及西部、广西、福建南部和台湾沿海地区归化，生于海拔3—2000米海边或山坡开旷地。C. L. Willdenow (1813) 根据欧洲栽培植株描述，没有留下有关标本，选模式待定 (B. E. Leuenberger, 1993)。

在温暖地区植作围篱，浆果酸甜可食，茎为民间草药。

4. **胭脂掌**（广西植物）　胭脂仙人掌（中国植物图鉴），仙人掌（广西百色），无刺仙人掌（广西贵县），肉掌（广东深圳、香港九龙）　图版43: 11

Opuntia cochinellifera (Linn.) Mill. Gard. Dict. ed. 8, no. 6. 1768; Burk. in Rec. Bot. Surv. Ind. **4** (6): 311. 1919; Britt. et Rose, Cactaceae **1**: 34, pl. 4: 1. 1919; Z. Y. Li in Guihaia **1** (4): 42. 1981; Benson, Cacti U. S. Canada, 502. 1982. ——*Cactus cochenillifer* Linn. Sp. Pl. 468. 1753. ——*Nopalea cochinellifera* (Linn.) Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck. 1849: 64. 1850, "coccinellifera"; Backbg.

Die Cactaceae **1**: 629. 1958.

肉质灌木或小乔木，高 2—4 米（在原产地可高达 9 米），圆柱状主干直径达 15—20 厘米。分枝多数，椭圆形、长圆形、狭椭圆形至狭倒卵形，长 8—40（—50）厘米，宽 5—7.5（—15）厘米，先端及基部圆形，边缘全缘，厚而平坦，无毛，暗绿色至淡蓝绿色；小窠散生，直径约 2 毫米，不突出，具灰白色的短绵毛和倒刺刚毛，通常无刺，偶于老枝边缘小窠出现 1—3 根刺；刺针状，淡灰色，开展，长 3—9 毫米，基部直径约 1 毫米；倒刺刚毛多数，褐色，早落。叶钻形，长 3—4 毫米，绿色，早落。花近圆柱状，直径 1.3—1.5 厘米；花托倒卵形，长 2.5—3.5 厘米，先端截形，顶部凹陷，暗绿色，无毛，具稀疏的小窠，小窠无刺，具短绵毛和倒刺刚毛；花被片直立，红色，萼状花被片鳞片状，宽三角形或半圆形，长 5—12 毫米，宽 6—9 毫米，先端圆形或急尖，边缘全缘，瓣状花被片卵形至倒卵形，长 13—15 毫米，宽 6—10 毫米，先端急尖至钝圆，边缘全缘或波状；花丝红色，直立并外伸，长 30—40 毫米；花药粉红色，长 1.5 毫米；花柱粉红色，长 40—45 毫米，直径 1—1.5 毫米，基部增粗；柱头 6—8，长 3 毫米，淡绿色。浆果椭圆球形，长 3—5 厘米，直径 2.5—3 厘米，无毛，红色，每侧有 10—13 个小而略突起的小窠，小窠无刺。种子多数，近圆形，直径约 3 毫米，厚 1.5 毫米，无毛，淡灰褐色。 花期 7 月至翌年 2 月。

原产墨西哥（D. R. Hunt, 1989, 1992），世界热带地区广泛栽培，在印度、夏威夷、澳大利亚等地归化；我国福建、台湾、广东、海南、广西、贵州等省区常见栽培，在广东（南部）、海南、广西（西部和南部）归化。选模式为 J. J. Dillen 根据英国栽培植物所作的图（Dillenius, Hortus Elthamensis 2: tab. 297, fig. 383. 1732）（R. A. Howard 1989）。

本种是胭脂虫的主要寄主之一，在苯胺染料发明以前，曾被大量种植生产洋红染料。目前主要栽培作绿篱和供观赏，浆果可食。

3. 量天尺属 Hylocereus (Berg.) Britt. et Rose

Britt. et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. **12**: 428. 1909, et Cactaceae **2**: 183. 1920; Hunt in Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 447. 1968; Telford in A. S. George et al., Fl. Austr. **4**: 76. 1984. ——*Cereus* subgen. *Hylocereus* Berg. in Rep. Missouri Bot. Gard. **16**: 72. 1905.

攀援肉质灌木，有多数分枝和气根。分枝延伸，具 3 个角、棱或翅状棱，节缢缩；小窠生于角、棱边缘凹缺处，有 1 至少数粗短的硬刺，幼苗的小窠常具刚毛状刺。叶不存在。花单生于枝侧的小窠上，无梗，两性，通常大型，漏斗状，于夜间开放，白色或

略具红晕；花托与子房合生，上部延伸成长的花托筒，外面覆以多数叶状鳞片，小窠腋生，无刺和毛，稀具刚毛；花被片多数，螺旋状聚生于花托筒上部；外轮花被片细长，萼片状，常反曲；内轮花被片较宽，花瓣状，开展；雄蕊多数，着生于花托筒内面及喉部；子房下位，1室，侧膜胎座；花柱圆柱形；柱头20—24，线形至狭线形，不分裂或二歧式分裂，先端长渐尖，开展。浆果球形、椭圆球形或卵球形，通常红色，疏生或密生鳞片，腋生小窠无刺和毛，稀具刚毛，鳞片脱落后常留下突出的残基。种子多数，卵形至肾形，黑色，有光泽，平滑或略具纹饰；胚弯曲；子叶卵形，基部加厚，肉质。

属名模式：多刺量天尺 Hylocereus triangularis（Linn.）Britt. et Rose（Cactus triangularis Linn.）

约18种，分布于中美洲、西印度群岛以及委内瑞拉、圭亚那、哥伦比亚及秘鲁北部。我国引种栽培5种，其中1种常见栽培并归化。

1. **量天尺**（岭南采药录）　龙骨花（海南保亭），霸王鞭（海南三亚，广东肇庆），三角柱、三棱箭（北京俗称）

Hylocereus undatus（Haw.）Britt. et Rose in Britt. Fl. Bermuda, 256. 1918, et Cactaceae **2**: 187, pl. 30. 1920; 广州植物志 193. 1956; Telford in A. S. George et al., Fl. Austr. **4**: 76. 1984. ——*Cereus undatus* Haw., Syn. Pl. Succ. Phil. Mag. **7**: 110. 1830.

攀援肉质灌木，长3—15米，具气根。分枝多数，延伸，具3角或棱，长0.2—0.5米，宽3—8（—12）厘米，棱常翅状，边缘波状或圆齿状，深绿色至淡蓝绿色，无毛，老枝边缘常胼胝状，淡褐色，骨质；小窠沿棱排列，相距3—5厘米，直径约2毫米；每小窠具1—3根开展的硬刺；刺锥形，长2—5（—10）毫米，灰褐色至黑色。花漏斗状，长25—30厘米，直径15—25厘米，于夜间开放；花托及花托筒密被淡绿色或黄绿色鳞片，鳞片卵状披针形至披针形，长2—5厘米，宽0.7—1厘米；萼状花被片黄绿色，线形至线状披针形，长10—15厘米，宽0.3—0.7厘米，先端渐尖，有短尖头，边缘全缘，通常反曲；瓣状花被片白色，长圆状倒披针形，长12—15厘米，宽4—5.5厘米，先端急尖，具1芒尖，边缘全缘或啮蚀状，开展；花丝黄白色，长5—7.5厘米；花药长4.5—5毫米，淡黄色；花柱黄白色，长17.5—20厘米，直径6—7.5毫米；柱头20—24，线形，长3—3.3毫米，先端长渐尖，开展，黄白色。浆果红色，长球形，长7—12厘米，直径5—10厘米，果脐小，果肉白色。种子倒卵形，长2毫米，宽1毫米，厚0.8毫米，黑色，种脐小。　花期7—12月。

分布中美洲至南美洲北部，世界各地广泛栽培，在夏威夷、澳大利亚东部逸为野生；我国于1645年引种，各地常见栽培，在福建（南部）、广东（南部）、海南、台湾以及广西（西南部）逸为野生，藉气根攀援于树干、岩石或墙上，海拔3—300米。选A. H. Haworth（1830）根据引自中国的欧洲栽培植物描述（N. L. Britton et J. N.

Rose，1920，选模式未定（Telford，1984）。

本种分枝扦插容易成活，常作嫁接蟹爪属 Schlumbergera、仙人棒属 Rhipsalis 和多种仙人球的砧木，花可作蔬菜，浆果可食，商品名“火龙果”。

4. 昙花属 Epiphyllum Haw.

Haw. Syn. Pl. Succ. 197. 1812; Britt. et Rose, Cactaceae **4**: 185. 1923; Backbg. Die Cactaceae **2**: 739. 1959; Hunt in Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 448. 1968; 广州植物志 194. 1956. ——*Phyllocactus* Link, Handb. Erkenn. Gewachse **2**: 10. 1831. ——*Phyllocereus* Miq. in Bull. Sc. Phys. et Nat. Néerl. 112. 1839. ——*Marniera* Backbg. in Cact. et Succ. Journ. Amer. **22**: 153. 1950.

附生肉质灌木，老茎基部圆柱状或具角，木质化。分枝多数，叶状扁平，具一条两面突起的粗大中肋，有时具3翅，边缘波状、圆齿状、粗齿状或羽裂，悬垂或藉气根攀援；小窠位于齿或裂片之间凹缺处，无刺，初具绵毛或刚毛，后变裸露。叶退化。花单生于枝侧的小窠，无梗，两性，通常大型，漏斗状或高脚碟状，夜间开放，无味或芳香；花托与子房合生，外面密被小型的三角形鳞片，鳞片腋部小窠裸露，有时具绵毛或刚毛；花托筒细长，多少弯曲，疏生披针形鳞片；花被片多数，螺旋状聚生于花托筒上部；外轮花被片萼片状，线状披针形，绿白色，有时黄白色或粉红色，通常反曲；内轮花被片花瓣状，倒披针形至倒卵形，白色，呈辐状开展；雄蕊多数，着生于花托筒内面及喉部，常排成两列；子房下位，1室，侧膜胎座；花柱圆柱状；柱头8—20，线形至狭线形，先端长渐尖，开展。浆果球形至长球形，具浅棱脊或瘤突，红至紫色，常1侧开裂。种子多数，卵球形至肾形，黑色，有光泽，具细皱纹，无毛；珠柄肉质；胚弯曲，子叶扁平，肉质。

属名模式：孔雀花 Epiphyllum phyllanthus（Linn.）Haw.　（Cactus phyllanthus Linn.）

约19种，原产热带美洲；我国栽培4种，归化1种。

1. **昙花**（广州俗称，广州常见经济植物）

Epiphyllum oxypetalum（DC.）Haw. Phil. Mag. **6**: 109. 1829; Britt. et Rose, Cactaceae **4**: 188. 1923; Backbg. Die Cactaceae **2**: 746. 1959; 广州植物志 194. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 947. 1972. ——*Cereus oxypetalus* DC. Prodr. **3**: 470. 1828. ——*Phyllocactus oxypetalus*（DC.）Link in Walp. Repert. Bot. **2**: 341. 1843.

附生肉质灌木，高2—6米，老茎圆柱状，木质化。分枝多数，叶状侧扁，披针形至长圆状披针形，长15—100厘米，宽5—12厘米，先端长渐尖至急尖，或圆形，边缘

波状或具深圆齿，基部急尖、短渐尖或渐狭成柄状，深绿色，无毛，中肋粗大，宽2—6毫米，于两面突起，老株分枝产生气根；小窠排列于齿间凹陷处，小形，无刺，初具少数绵毛，后裸露。花单生于枝侧的小窠，漏斗状，于夜间开放，芳香，长25—30厘米，直径10—12厘米；花托绿色，略具角，被三角形短鳞片；花托筒长13—18厘米，基部直径4—9毫米，多少弯曲，疏生长3—10毫米的披针形鳞片，鳞腋小窠通常无毛；萼状花被片绿白色、淡琥珀色或带红晕，线形至倒披针形，长8—10厘米，宽3—4毫米，先端渐尖，边缘全缘，通常反曲；瓣状花被片白色，倒卵状披针形至倒卵形，长7—10厘米，宽3—4.5厘米，先端急尖至圆形，有时具芒尖，边缘全缘或啮蚀状；雄蕊多数，排成两列；花丝白色，长2.5—5厘米；花药淡黄色，长3—3.5毫米；花柱白色，长20—22厘米，直径3—4毫米；柱头15—20，狭线形，长16—18毫米，先端长渐尖，开展，黄白色。浆果长球形，具纵棱脊，无毛，紫红色。种子多数，卵状肾形，亮黑色，具皱纹，无毛。

原产墨西哥、危地马拉、洪都拉斯、尼加拉瓜、苏里南和哥斯达黎加，世界各地区广泛栽培；我国各省区常见栽培，根据1936年的标本采集记录（王启无77842），该种在云南南部（景洪，大猛龙）逸生，生长地海拔1000—1200米。模式标本采自墨西哥。

本种为著名的观赏花卉，浆果可食。

桃金娘目 MYRTIFLORAE

草本或木本。花轮列，异被，稀无被，辐射对称，稀左右对称；萼筒扩展成碗状或延长至管状，有时缺失；花瓣离生，常贴生于萼筒上，有时退化；雄蕊多数，排成1至数轮或少数，稀单生，常着生于萼筒内面或边缘；子房由2至多数心皮合生而成，稀为单心皮子房，上位、半下位或下位，1至多室；中轴胎座或为侧膜胎座、顶生胎座、特立中央胎座和基生胎座。

含22科，中国有19科。

分科检索表

1. 子房上位或近上位（仅基部周围与萼筒合生）。
  2. 子房2—6（—8）室，中轴胎座，胚珠多数；果通常为蒴果，稀为浆果，内含多数种子。
    3. 雄蕊12至多数，花丝上部内曲；心皮4—20，大多为胎生植物（八宝树属 Duabanga Buch.-Ham. 除外）…… **海桑科 Sonneratiaceae**
    3. 雄蕊（1—）2—12，稀多数，花丝直伸；心皮2—4（—6）；不为胎生植物。
      4. 花两性；花瓣存在或缺失；雄蕊（1—）4—12，稀多数；心皮2—4（—6）；蒴果横裂，瓣裂或不规则开裂，稀不裂，开裂时宿存花柱不纵裂为两半；子叶平坦，稀折叠 …… **千屈菜科 Lythraceae**
      4. 花单性，雌雄异株；花瓣缺；雄蕊5，在雌花中仅有5个退化雄蕊；心皮2；蒴果连同宿存花柱纵裂为两瓣；子叶柱状 …… **隐翼科 Crypteroniaceae**
  2. 子房1室，悬垂胎座或基底胎座，含1胚珠；果为浆果、核果或坚果，稀为蒴果，内含1种子。
    5. 全株被盾形鳞片或星状鳞毛；茎皮不柔韧；顶生胎座 …… **胡颓子科 Elaeagnaceae**
    5. 全株无盾形鳞片或星状鳞毛；茎皮极柔韧；基生胎座 …… **瑞香科 Thymelaeaceae**
1. 子房半下位至下位。
  6. 寄生性肉质草本植物；叶退化为鳞片状，不含叶绿素 …… **锁阳科 Cynomoriaceae**
  6. 自养草本或木本植物；叶正常发育，含叶绿素。
    7. 一年生水生草本；叶两型，浮水叶菱形，具膨大的海绵质叶柄；坚果具2—4个侧生的角状硬刺 …… **菱科 Trapaceae**
    7. 木本或草本植物，陆生，稀水生；叶同型，叶柄不膨大；果各式，但无角状硬刺。
      8. 茎通常具内生韧皮部。
        9. 雄蕊通常多数。
          10. 叶具腺点；药隔末端常有1腺体；心皮2—5（—16），轮列；种皮坚硬或膜质 ……

…… **桃金娘科 Myrtaceae**

10. 叶无腺点；药隔无腺体；心皮 7—9（—15），隔膜由轮列逐渐发育成叠生状；种皮外层多汁，内层骨质 …… **石榴科 Punicaceae**

9. 雄蕊数目通常不超过花瓣或萼片的 2 倍。

11. 中轴胎座，稀为特立中央胎座或侧膜胎座；蒴果，具多数种子或为含 1 种子的浆果或带钩毛的坚果；草本或木本植物。

12. 花药纵裂，药隔无附属物；叶具羽状脉…… **柳叶菜科 Onagraceae**

12. 花药孔裂，稀纵裂；药隔通常有瘤状或距状附属物；叶通常具基出脉 …… **野牡丹科 Melastomataceae**

11. 顶生胎座；果通常呈核果状，有 2—5 纵棱，棱上有时具翅，具 1 种子；木本植物… …… **使君子科 Combretaceae**

8. 茎无内生韧皮部。

13. 叶具托叶。

14. 木本植物；叶互生或对生；托叶通常早落；花两性；花柱顶生。

15. 叶螺旋状互生；雄蕊极多数，最内轮者常小而无花药；具薄珠心胚珠 5，不为胎生植物…… **玉蕊科 Lecythidaceae**

15. 叶交互对生（国产植物）；雄蕊 4—16，稀较多；具厚珠心胚珠；大部分为胎生植物（竹节树属 Carallia Roxb. 及山红树属 Pellacalyx 例外） …… **红树科 Rhizophoraceae**

14. 草本植物；叶在茎下部对生，在上部者互生，托叶宿存；花单生；花柱侧生 …… …… **假牛繁缕科 Theligonaceae**

13. 叶不具托叶。

16. 木本植物；叶互生；花柱合生，柱头头状。

17. 叶基部对称；花瓣小或缺失，存在时在蕾中呈覆瓦状排列；花药椭圆形，短于花丝 …… **蓝果树科 Nyssaceae**

17. 叶基部常偏斜；花瓣细长，反卷，在蕾中呈镊合状排列；花药线形，明显地长于花丝 …… **八角枫科 Alangiaceae**

16. 草本植物；叶对生或轮生，稀互生；柱头偏于花柱内侧，形成狭长的受粉面。

18. 陆生或水生植物；叶对生或轮生，稀互生；花被存在或缺失；心皮 2—4，花柱分离，稀于基部合生 …… **小二仙草科 Haloragidaceae**

18. 水生植物；叶轮生；无花被；心皮单生，花柱细长，针状 … **杉叶藻科 Hippuridaceae**

瑞香科 THYMELAEACEAE

落叶或常绿灌木或小乔木，稀草本；茎通常具韧皮纤维。单叶互生或对生，革质或纸质，稀草质，边缘全缘，基部具关节，羽状叶脉，具短叶柄，无托叶。花辐射对称，两性或单性，雌雄同株或异株，头状、穗状、总状、圆锥或伞形花序，有时单生或簇

生，顶生或腋生；花萼通常为花冠状，白色、黄色或淡绿色，稀红色或紫色，常连合成钟状、漏斗状、筒状的萼筒，外面被毛或无毛，裂片4—5，在芽中覆瓦状排列；花瓣缺，或鳞片状，与萼裂片同数；雄蕊通常为萼裂片的2倍或同数，稀退化为2，多与裂片对生，或另一轮与裂片互生，花药卵形、长圆形或线形，2室，向内直裂，稀侧裂；花盘环状、杯状或鳞片状，稀不存；子房上位，心皮2—5个合生，稀1个，1室，稀2室，每室有悬垂胚珠1颗，稀2—3颗，近室顶端倒生，花柱长或短，顶生或近顶生，有时侧生，柱头通常头状。浆果、核果或坚果，稀为2瓣开裂的蒴果，果皮膜质、革质、木质或肉质；种子下垂或倒生；胚乳丰富或无胚乳，胚直立，子叶厚而扁平，稍隆起。

科名模式：欧瑞香属 Thymelaea Mill.

瑞香科约48属650种以上，广布于南北两半球的热带和温带地区，多分布于非洲、大洋洲和地中海沿岸。我国有10属100种左右，各省均有分布，但主产于长江流域及以南地区。

本科有许多种是很好的园艺观赏植物；也有一些种类韧皮纤维发达而强韧、细柔，是最好的野生纤维植物；有的种木材芳香，可用作为薰香料，树脂入药，如沉香为珍贵药材；还有些种类的种子可作榨油原料。随着中草药的发掘和利用，本科不少种类将是很好的药用植物。

瑞香科分属检索表

1. 乔木；萼筒喉部有鳞片状退化花瓣，子房2室；蒴果室背开裂 …… 1. **沉香属 Aquilaria** Lam.
1. 灌木或亚灌木，稀草本；萼筒喉部无鳞片状退化花瓣，子房1室；浆果、核果或坚果，不开裂。
  2. 花萼宿存或脱落，在子房上面无关节，果时不横断。
    3. 子房下面具花盘，花序头状、总状、穗状或圆锥状。
      4. 下位花盘鳞片状或狭舌状，花序总状、圆锥或穗状，稀头状；叶多为对生，少互生 …… 2. **荛花属 Wikstroemia** Endl.
      4. 下位花盘环状偏斜或杯状，边缘全缘或浅裂至深裂，或一侧发达，花序为头状花序或数花簇生，稀穗状或总状花序；叶多为互生，稀对生。
        5. 花柱及花丝极短或近于无，柱头头状，较大。
          6. 花萼裂片在开花时开展，头状花序或短穗状花序，无萼状总苞围绕，无或具短总花梗 …… 3. **瑞香属 Daphne** Linn.
          6. 花萼裂片在开花时直立，花序为头状花序或组成圆锥花序，早落的萼状苞片在花芽时完全围绕或包被着花芽，具长总花梗。
            7. 头状花序通常具5—10花，花萼内面白色…… 4. **毛花瑞香属 Eriosolena** Bl.
            7. 圆锥花序由许多具4花的头状花序组成（稀3—7花），花萼内面红色 ……

…… 5. **鼠皮树属 Rhamnoneuron** Gilg

5. 花柱长，柱头圆柱状线形，其上密被疣状突起 …… 6. **结香属 Edgeworthia** Meisn.

3. 子房下面无花盘或退化，花单生或簇生于叶腋和枝顶…… 7. **欧瑞香属 Thymelaea** Mill.

2. 花萼筒在子房上面具关节或缢缩，果时横断（周裂）。

8. 穗状花序疏散，伸长，花细小而不显著，花盘细小，盘状；一年生草本，茎多分枝，根不肥大 …… 8. **草瑞香属 Diarthron** Turcz.

8. 头状花序紧密或短穗状花序，花显著，花盘裂片状或盘状；多年生草本、亚灌木至灌木，茎不分枝或极少分枝，具肥大的木质根状茎。

9. 下位花盘裂片状，偏向一侧…… 9. **狼毒属 Stellera** Linn.

9. 下位花盘盘状或杯状 …… 10. **假狼毒属 Stelleropsis** Pobed.

1. 沉香属 Aquilaria Lam.

Lam. Encycl. 1: 49. 1783; nom. cons. ibid. **2**: 610. 1786; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 223. 1894. ——*Agallochum* Lam. Encycl. 1: 48. 1783. ——*Ophiospermum* Lour. Fl. Cochinch. 1: 281. 1790. ——*Gyrinopsis* Decne. in Ann. Sc. Nat. Bot. **2** (19): 41. 1843. ——*Decaisnella* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 584. 1891. ——*Aquilariella* Tiegh. in Bull. Soc. Bot. Fr. **40**: 77. 1893.

乔木或小乔木；叶互生，具纤细闭锁的平行脉。花两性，腋生或顶生，通常组成无梗或具梗的伞形花序，无苞片；萼筒钟状，宿存，裂片5枚，伸张，花瓣退化成鳞片状，10枚，基部联合成环，着生于花萼喉部，密被绒毛；雄蕊2倍于萼裂片，与鳞片状花瓣间生，花丝极短，花药长圆形，背着，药隔宽；下位花盘不存；子房近无柄，被毛，完全或不完全的2室，柱头头状，花柱极短。蒴果具梗，两侧压扁，倒卵形，室背开裂；果皮革质或木质，基部为宿存萼筒所包被；种子卵形或椭圆形，基部具1长的尾状附属物，种皮坚脆，无胚乳，胚具厚而平凹的子叶。

属名模式：Aquilaria malaccensis Lam.

约15种。分布于缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度东北部及不丹、马来半岛、苏门答腊、加里曼丹等地。我国有2种。

分种检索表

1. 蒴果质地稍薄，果皮干时不皱缩；种子被白色绢毛或无毛，先端具长喙，基部附属体较长，约1.5厘米，比种子长，叶较宽，先端急尖 …… 1. **土沉香 A. sinensis** (Lour.) Spreng.

1. 蒴果质地稍厚，果皮在干时绉缩；种子密被黄色绢毛，先端钝，基部附属体较短，约长 0.8—1 厘米，几与种子等长；叶较窄，先端尾状渐尖 …… 2. **云南沉香 A. yunnanensis** S. C. Huang

1. 土沉香（中国经济植物志） 香材（海南植物志），白木香（广州、云南双江、思茅），牙香树、女儿香（广东），栈香（本草纲目拾遗），青桂香、崖香、芫香（广东），沉香（名医别录） 图版 45：5—8

Aquilaria sinensis (Lour.) Spreng. Syst. **2**: 356. 1825. "chinensis" Gilg in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3** (6a): 224, fig. 77 C—E. 1894; et in Bot. Jahrb. **28**: 145. 1900; Merr. in Philip. Journ. Sci. **15** (3): 248. 1920, et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 134. 1927; Ding Hou in Blumea **12** (2): 287. 1964; 海南植物志 1: 434. 图 238. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 948, 图 3625. 1972; 广西植物志 **1**: 616, 图版 255, 图 8—12. 1991. ——*Ophiospermum sinense* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 281. 1790——*Aquilaria ophispermum* Poir. in Dict. Sci. Nat. **18**: 161. 1820——*Aquilaria grandiflora* Benth. Fl. Hongk. 297. 1861. ——*Agallochum sinense* O. Ktze. Rev. Gén. Pl. 583. 1891.

乔木，高 5—15 米，树皮暗灰色，几平滑，纤维坚韧；小枝圆柱形，具绉纹，幼时被疏柔毛，后逐渐脱落，无毛或近无毛。叶革质，圆形、椭圆形至长圆形，有时近倒卵形，长 5—9 厘米，宽 2.8—6 厘米，先端锐尖或急尖而具短尖头，基部宽楔形，上面暗绿色或紫绿色，光亮，下面淡绿色，两面均无毛，侧脉每边 15—20，在下面更明显，小脉纤细，近平行，不明显，边缘有时被稀疏的柔毛；叶柄长约 5—7 毫米，被毛。花芳香，黄绿色，多朵，组成伞形花序；花梗长 5—6 毫米，密被黄灰色短柔毛；萼筒浅钟状，长 5—6 毫米，两面均密被短柔毛，5 裂，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端圆钝或急尖，两面被短柔毛；花瓣 10，鳞片状，着生于花萼筒喉部，密被毛；雄蕊 10，排成 1 轮，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约 4 毫米；子房卵形，密被灰白色毛，2 室，每室 1 胚珠，花柱极短或无，柱头头状。蒴果果梗短，卵球形，幼时绿色，长 2—3 厘米，直径约 2 厘米，顶端具短尖头，基部渐狭，密被黄色短柔毛，2 瓣裂，2 室，每室具有 1 种子，种子褐色，卵球形，长约 1 厘米，宽约 5.5 毫米，疏被柔毛，基部具有附属体，附属体长约 1.5 厘米，上端宽扁，宽约 4 毫米，下端成柄状。 花期春夏，果期夏秋。

产广东、海南、广西、福建。喜生于低海拔的山地、丘陵以及路边阳处疏林中。模式标本采自广东。

老茎受伤后所积得的树脂，俗称沉香，可作香料原料，并为治胃病特效药；树皮纤维柔韧，色白而细致可做高级纸原料及人造棉；木质部可提取芳香油，花可制浸膏。

2. 云南沉香（云南植物研究） 外弦顺（云南傣族语） 图版 45：1—4

Aquilaria yunnanensis S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 277, f. 1.

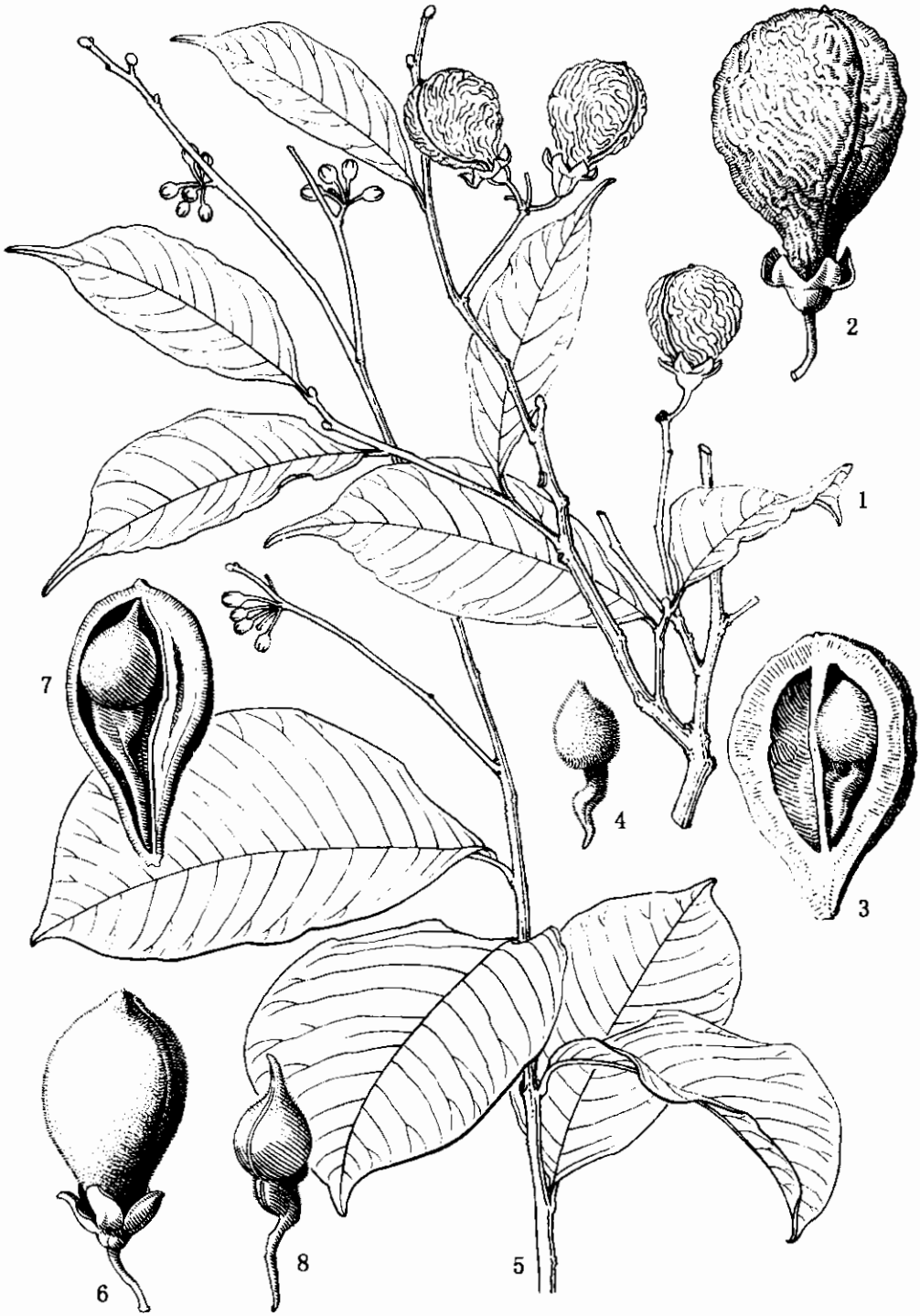

图版 45 1—4. **云南沉香 Aquilaria yunnanensis** S. C. Huang: 1. 果枝; 2. 果; 3. 果剖开; 4. 种子。5—8. **土沉香 Aquilaria sinensis** (Lour.) Spreng: 5. 花枝; 6. 果; 7. 果剖开; 8. 种子。(曾孝濂绘)

1985. ——*A. sinensis* auct. non (Lour.) Spreng.: 云南中草药选 101. 1970, quoad tab.

小乔木，高约 3—8 米，小枝暗褐色，疏被短柔毛。叶革质，椭圆状长圆形或长圆状披针形，稀倒卵形，长 7—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端尾尖渐尖，尖长约 1—1.5 厘米，基部楔形或窄楔形，无毛或近无毛或仅下面沿脉被疏柔毛，侧脉在下面明显、突出，小脉常分枝，下面明显细密，上面不明显；叶柄长约 4—5 毫米，被疏柔毛。花序顶生或腋生，常成 1—2 个伞形花序；花梗细瘦，长约 6 毫米；花淡黄色；萼筒钟形，长 6—7 毫米。外面被短柔毛，内面有 10 肋，在肋上疏被短柔毛，裂片 5，卵状长圆形，长约 3 毫米，几与萼管等长，内面密被短柔毛；花瓣附属体先端圆，约长 1.5 毫米，密被疏柔毛；雄蕊 10 枚，长 1.5—2 毫米，其中 5 枚较另 5 枚稍长，间隔排列，花药线形，等于或短于花丝的长度；子房近圆形，长约 3 毫米，密被发亮的柔毛，花柱近于无，柱头头状。果倒卵形，长约 2.5 厘米，宽约 1.7 厘米，先端圆具突尖头，基部渐窄为直立的宿萼所包，干时软木质，果皮绉缩，被黄色短绒毛，室背开裂，背缝线宽约 4 毫米，果瓣海绵质；种子卵形，1—2 粒，密被锈黄色绒毛，先端钝，基部附属体约长 1 厘米与种子等长或稍长。

产云南（西双版纳及临沧地区）。海拔 1200 米的杂木林下或沟谷疏林中。模式标本采自云南勐腊。

茎皮可作造纸原料及人造棉原料，茎皮药用能温中理气、健脾、益肾，可治消化不良、胃胀、气痛等。

本种与 A. malaccensis Lam. 极相似，唯果萼直立，较大，果较小，外面被灰黄色绒毛，果皮干时绉缩；种子密被锈色绒毛，先端钝几无喙而不同。亦与土沉香 A. sinensis (Lour.) Spreng. 相似，但果皮干时绉缩，被黄灰色毛，种子卵形，密被锈色绢毛，先端钝，基部附属体与种子等长，约为 0.8—1 厘米而不同。

2. 荛花属 Wikstroemia Endl.

Endl. Prodr. Fl. Norfolk. 47. 1833. nom. Cons.; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 235. 1894: Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 254. 1967. ——*Capura* Linn. Mant. **2**: 149. 1771. ——*Diplomorpha* Meisn. in Denkschr. Bot. Ges. Regensb. **3**: 289. 1941. ——*Restella* Pobed. in Bot. Journ. URSS. **26**: 35. 1941, et in Komarov Fl. URSS. **15**: 514. 1949.

乔木，灌木或亚灌木具木质根茎。叶对生或少有互生。花两性或单性，花序短总状、穗状或头状，顶生很少为腋生的，无苞片；萼筒管状、圆筒状或漏斗状，顶端通常

4裂，很少为5裂，伸张；无花瓣；雄蕊8枚少有为10枚，排列为2轮，上轮多在萼筒喉部着生，下轮着生于萼筒的中上部，很少在中下部，花丝极短，花盘膜质，裂成鳞片状，1—5枚，分离或合生；子房具柄或无柄，被毛、无毛或仅于顶部被毛，1室，具1胚珠，花柱短，柱头头状。核果干燥棒状或浆果状，萼筒凋落或在基部残存包果；种子有少量胚乳或无胚乳。

属名模式：Wikstroemia australis Endl.

约50—70种，分布于亚洲北部经喜马拉雅、马来西亚、大洋洲、波利尼西亚到夏威夷群岛。我国约有44种及5变种，全国几均有分布，主产长江流域以南，西南及华南分布最多。

分种检索表

1. 花萼无毛（极少被稀疏分散的毛），多在花后凋落；花序头状、穗状、总状或为圆锥花序。
  2. 花萼4裂；子房被毛或无毛。
    3. 子房完全无毛；花序呈短总状。
      4. 叶互生或稍靠近，卵形至宽披针形；花淡红紫色；子房有柄 …… 7. **独鳞荛花 W. mononectaria** Hayata
      4. 叶对生，椭圆形、卵形、卵状披针形至披针形；花黄色或黄绿色。
        5. 叶大，椭圆形至长圆形，长12—19厘米，宽6—9厘米；花黄绿色 …… 10. **大叶荛花 W. liangii** Merr. et Chun
        5. 叶小，卵状披针形至披针形；花黄色。
          6. 叶披针形，长2.5—5厘米，宽0.5—0.8厘米 …… 6. **窄叶荛花 W. chuii** Merr.
          6. 叶椭圆形、卵形、卵状披针形，长4—10厘米，宽2—3.3厘米 …… 9. **海南荛花 W. hainanensis** Merr.
    3. 子房被毛或至少在顶端被毛。
      7. 头状花序或短总状花序，有时为不明显的小圆锥花序。
        8. 头状花序顶生；叶互生，卵形、宽卵形至卵状披针形，长2—5厘米，宽1—3厘米；二年生枝黑紫色，多少龟裂 …… 1. **光叶荛花 W. glabra** Cheng
        8. 总状花序顶生或腋生，有时为不明显的小圆锥花序；叶对生，少近对生，长圆形、卵状披针形、椭圆状长圆形、窄长圆状匙形。
          9. 叶较小，窄长圆形至长圆状匙形。
            10. 小灌木；叶窄长圆状匙形，坚纸质，边缘常反卷。
              11. 叶长1.3—2.6厘米，宽1.5—3.5毫米；花白黄色至淡红或红色。…… 5. **岩杉树 W. angustifolia** Hemsl.
              11. 叶长0.5—4厘米，宽0.3—1.7厘米；花黄色 …… 11. **小黄沟 W. micrantha** Hemsl.

10. 多年生草本；叶窄长圆形至顶端稍宽的长圆形，膜质，长 1.3—3 厘米，宽 3—8 毫米；花黄色…… 8. **亚麻蓼花 W. linoides** Hemsl.

9. 叶较大，长圆形、卵状披针形至披针形。

12. 花序梗纤细，长约在 1 厘米以上；叶卵状披针形，长 2—6.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，背面灰白色 …… 2. **细轴蓼花 W. nutans** Champ. ex Benth.

12. 花序梗较粗壮，长不超过 5 毫米。

13. 叶长圆形，先端多半钝，长 2.5—6 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，侧脉较稀疏不明显，约 5—7 对，5 中肋所成的角度较大 …… 4. **粗轴蓼花 W. pachyrachis** S. L. Tsai

13. 叶长圆形至披针形，长不超过 4 厘米，宽不超过 2 厘米，侧脉细密，极倾斜 …… 3. **了哥王 W. indica** C. A. Mey

7. 圆锥花序较大型，长 3—7 厘米。

14. 圆锥花序较松散，长约 4—12 厘米，宽约 9 厘米；叶对生，卵形或倒披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1.6—2.5 厘米。 …… 33. **澜沧蓼花 W. delavayi** Lecomte

14. 圆锥花序多分枝，长 5—7 厘米；叶互生，椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2.8 厘米 …… 12. **长锥序蓼花 W. longipaniculata** S. C. Huang

2. 花萼 5 裂。

15. 花序簇生成头状；叶对生或近对生，花黄色。

16. 叶片宽长圆形或宽卵形，长 1—2.2 厘米，宽 0.8—2 厘米 …… 13. **城口蓼花 W. fargesii** (Lecomte) Domke

16. 叶片线形，长 6—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面无毛 …… 14. **线叶蓼花 W. linearifolia** H. F. Zhou

15. 总状花序单生或组成疏松的圆锥状花序或紧密的圆锥花序或单一的穗状花序。

17. 顶生单一的穗状花序，具 3—7 花；花序梗长 7—10 毫米，花梗短，0.5—1 毫米 …… 16. **会东蓼花 W. huidongensis** C. Y. Chang

17. 总状花序或圆锥花序。

18. 总状花序。

19. 总状花序顶生或腋生，花序梗长 2—4 厘米；叶片革质，倒披针形至长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.3—1.2 厘米 …… 19. **革叶蓼花 W. scytophylla** Diels

19. 总状花序顶生，花序梗长 7—11 毫米；叶片膜质，椭圆形至长椭圆形，长 0.6—1.6 厘米，宽 3—8 毫米 …… 17. **安徽蓼花 W. anhuiensis** D. C. Zhang et X. P. Zhang

18. 圆锥花序由疏松的总状花序组成或为紧密的圆锥花序。

20. 圆锥花序疏松，长 3—7 厘米。

21. 叶卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米；花白色…… 15. **白花蓼花 W. trichotoma** (Thunb.) Makino

21. 叶线状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 3—5 毫米，边缘向下反卷；花黄绿色 …… 18. **细叶蓼花 W. leptophylla** W. W. Smith

20. 穗状圆锥花序紧密，长 5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米；叶椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽

1—2 厘米，革质，节间极短，脉白色突出；花黄色 …… 40. **金丝桃荛花 W. lamatsoensis** Hamaya

1. 花萼筒及花序被毛；花组成头状花序、头状短穗状花序，松疏的总状及穗状花序或圆锥花序。

22. 叶多数对生或少数对生与互生并存，极少为 3 叶轮生；花萼裂片 4 数。

23. 顶生头状花序或头状短穗状花序，花序梗纤细；对生叶与互生叶并存。

24. 顶生头状花序，花萼黄色；叶椭圆形或长圆形，顶端较宽，长 1—2 厘米，宽 4—9 毫米，两面均无毛，脉极倾斜，两边成尖角展开 …… 20. **头序荛花 W. capitata** Rehd.

24. 顶生头状短穗状花序或伞形花序。

25. 花萼筒筒状；花盘鳞片浅 2 裂或啮蚀状。

26. 叶片卵状椭圆形至椭圆形或椭圆状披针形，长 1—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，下面脉上被疏柔毛，侧脉每边 4—5 对 …… 22. **北江荛花 W. monnula** Hance

26. 叶片披针形、倒卵形或长圆倒卵形，侧脉 8—10 对，两面无毛。

27. 叶片披针形，长 4—6 厘米，宽 8—12 毫米 … 23. **披针叶荛花 W. lanceolata** Merr.

27. 叶片倒卵形或长圆倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米 …… 24. **倒卵叶荛花 W. retusa** A. Gray

25. 花萼筒近卵形，长约 2 毫米；花盘鳞片 2 深裂 …… 25. **台湾荛花 W. taiwanensis** Chang

23. 总状花序组成的顶生或腋生的圆锥花序。

28. 花紫红色，至少在顶端呈紫色；总状花序具花序梗，组成较小而紧密的长约 1—2.5 厘米的圆锥花序；叶椭圆形或卵状椭圆形，对生或仅在花枝上互生 …… 38. **武都荛花 W. haoii Domke**

28. 花黄色。

29. 圆锥花序及花萼外面均密被绢毛；花序顶生；叶无毛。

30. 叶对生，披针形至窄长圆状披针形，先端尖或钝，长 2.5—5.5 厘米，宽 0.2—1 厘米 …… 35. **河朔荛花 W. chamaedaphne** Meisn.

30. 叶多三叶轮生，对生或交互对生，线形，先端刺状凸头，长 0.5—2.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米 …… 36. **轮叶荛花 W. stenophylla** E. Pritz.

29. 圆锥花序及花萼外面疏被柔毛或糙伏毛，花序顶生或腋生。

31. 叶片披针状倒卵形、倒卵形或倒披针形，无毛…… 33. **澜沧荛花 W. delavayi** Lecomte

31. 叶片椭圆形、卵形或长圆形，两面均被疏糙伏毛，后渐变近无毛 …… 37. **纤细荛花 W. gracilis** Hemsl.

22. 叶多数互生，少数互生叶与对生叶混合；花萼裂片 4—5。

32. 花萼裂片 5 数；叶对生或互生叶与近对生叶混合生。

33. 花序侧生，单一或成对，被平贴疏柔毛；叶互生，披针形，边缘外卷，嫩叶在下面被平贴压入的疏柔毛 …… 41. **懋功荛花 W. paxiana** H. Winkl.

33. 花序为顶生或腋生的短穗状花序或为纤细疏散的圆锥花序，密被绢状毛；对生叶及互生叶混生；花黄色。

34. 花萼密被绢状长柔毛；短穗状花序具花序梗，顶生或腋生，有时在顶端因叶变小成苞叶

状因而很似圆锥花序；叶椭圆状卵形或椭圆形，脉3—5对，作弧形弯曲 …… 44. **多毛荛花 W. pilosa** Cheng

34. 花萼被平贴绢状柔毛，圆锥花序纤细疏散；叶长圆形或倒披针状长圆形，脉细密极倾斜 …… 43. **一把香 W. dolichantha** Diels

32. 花萼裂片4数。

35. 顶生多花的穗状花序与腋生的小圆锥花序并存或为顶生头状花序或1至数花在叶腋内簇生。

36. 顶生多花的穗状花序与腋生的小圆锥花序并存；叶椭圆形或倒卵状椭圆形或窄椭圆形，长1—2厘米，宽4—8毫米，两面均被依伏毛 …… 39. **鄂北荛花 W. pampaninii** Rehd.

36. 顶生头状花序常在其下叶腋内簇生1至数花；叶椭圆形至倒披针状匙形，长1—2厘米，宽2—5毫米，叶上面无毛，下面密被平贴长柔毛 …… 34. **匙叶荛花 W. cochlearifolia** S. C. Huang

35. 头状花序顶生或腋生，在盛开时稍延长成短总状花序或1—4朵着生于分枝的顶端。

37. 花1—4朵着生于分枝的顶端。

38. 叶无毛，膜质。

39. 叶宽椭圆形至倒卵形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米；花淡绿色 …… 26. **德钦荛花 W. techinensis** S. C. Huang

39. 叶长圆形至椭圆形，长0.8—1.8厘米，宽0.4—1.1厘米；花黄色 …… 31. **白马山荛花 W. baimashanensis** S. C. Huang

38. 叶两面被毛。

40. 叶小，线形，最长不超过1厘米，宽不超过2毫米；花小，黄绿色，长约3毫米 …… 42. **小花荛花 W. parviflora** S. C. Huang

40. 叶较大，长在1厘米以上，宽在2毫米以上。

41. 叶披针形至倒卵状披针形，长3—3.8厘米，宽0.9—1.2厘米 …… 21. **互生叶荛花 W. alternifolia** Batalin

41. 叶近圆形或椭圆形，长0.7—1.2厘米，宽4—7毫米 …… 30. **隆子荛花 W. lungtzeensis** S. C. Huang

37. 头状花序顶生或腋生，在盛开时稍延长成短总状花序；子房全部被毛；芽球形，密被白色绒毛；花黄色。

42. 子房无柄；叶椭圆形，窄椭圆形，长圆形至近卵形，长1—3厘米，宽0.4—1.3厘米，两面均被丝状平贴毛；花序及叶下面丝状毛较密，故呈灰白色，在开花时花的成熟期及大小极不一致 …… 32. **短总序荛花 W. capitato-racemosa** S. C. Huang

42. 子房有柄。

43. 叶近无毛，窄长圆形、长圆形至倒披针形，长1—3厘米，宽0.3—1厘米，侧脉每边4—6条，网脉不明显 …… 28. **羊眼子 W. ligustrina** Rehd.

43. 叶两面均被毛或至少在中脉上被毛，侧脉及网脉在下面极明显；花在开花时其成熟期及大小均较整齐。

44. 花萼长约 1.5 厘米，外面被丝状平贴长柔毛；叶披针形至椭圆状披针形，或椭圆形，长 2—5 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，先端尖，基部圆形或宽楔形，侧脉每边 5—6 条，在下面突出 …… 27. **荛花 W. canescens** (Wall.) Meisn.

44. 花萼长约 1.2 厘米，外面密被平贴短柔毛，叶椭圆形、长圆形至倒披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端尖，基部楔形，侧脉每边约 3—4 条，纤细，不明显 …… 29. **丽江荛花 W. lichiangensis** W. W. Smith

组 1. 荛花组 Sect. Wikstroemia——Sect. Euwikstroemia Meisn. in DC. Prodr. 14: 543. 1857; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (6a): 235. 1894. ampl.

花萼多无毛，在花后脱落；花序近头状或簇生或成短穗状花序。核果较大，裸露，多浆汁。

本组有下列 16 种。

1. **光叶荛花**（中国经济植物志）　山荆（浙江）

Wikstroemia glabra Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. ser. **6**: 69. 1931; A. Steward, Manual Vascular Plants Lower Yangtze Valley 266. 1958; 中国经济植物志 276, 图 236. 1961.

1a. **光叶荛花**（原变型）　图版 47: 5—6

f. **glabra**

灌木，高 1.5 米，小枝具棱角，绿色，无毛，二年生枝黑紫色，树皮多少成龟裂，小芽近圆形，被绒毛，凋落。叶膜质，互生，卵形、椭圆形或长圆状椭圆形，长 2—3.3 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端钝、尖或短渐尖，有时凹缺，基部楔形、宽楔形、圆形或截形，全缘，边缘略反卷，上面无毛，幼时在下面密被柔毛，后逐渐变为无毛，侧脉每边 5—10，紫色或绿色，在下面明显；叶柄长约 2 毫米，绿色，无毛。花白色，通常 5 花组成顶生头状花序（也有由 2—6 花组成），花序梗长 5—12 毫米，无毛，花萼长 10—12 毫米，两面均无毛，裂片 4，卵形，宽圆形，顶端略尖，长及宽均 4—5 毫米，水平展开，直径约 1 厘米；雄蕊 8，2 列，上列不超过花萼筒喉部，下列插生在花萼筒中部，花药长 1—1.2 毫米；子房无柄，约长 3 毫米，在上部被短柔毛，花柱短，柱头头状，花盘鳞片 1—3 枚，线形，2 齿裂或微缺，少有为钝形，约等于子房长的 1/3 或稍长。　花期夏季。

产安徽、浙江、四川。海拔 1000 米左右的林下或开旷向阳处。模式标本采自浙江东天目山。

茎皮含纤维素 29.23%，可制高级文化用纸。

1b. **紫被光叶荛花**（原变型）

f. **purpurea**(Cheng)S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7**(3):282. 1985. ——*W. glabra* var. *purpurea* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Sco. Cnina **9**:203.1934.

与原变型区别在于花为紫色。

产浙江、安徽。海拔900—1800米的林下或路边。模式标本采自安徽黄山。

2. **细轴荛花**（中山大学学报）

野棉花（广东、广西），地棉麻（广西），野发麻（福建），狗颈树（浪头岛），石棉麻、山皮棉（广西博白）

Wikstroemia nutans Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **5**: 195. 1853; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 545. 1857; Benth. Fl. Hongk. 297. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**: 100. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 400. 1894; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. Add. Ser. **10**: 227. 1912; Merr. et Chun in Sunyatsenia. **5**: 139. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 367. 1943; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 99。1956; 海南植物志 **1**: 436. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 960, 图 3649. 1972; 广西植物志 **1**: 622, 图版 256, 图 3. 1991. ——*W. hainanensis* auct. non Merr.: 蔡少兰，中山大学学报 5 (2): 99. 1956, quoad C. Wang 36933, 33435.

2a. **细轴荛花**（原变种） 图版 46: **1**

var. **nutans**

灌木，高1—2米或过之，树皮暗褐色；小枝圆柱形，红褐色，无毛。叶对生，膜质至纸质，卵形、卵状椭圆形至卵状披针形，长3—6（—8.5）厘米，宽1.5—2.5（—4）厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，上面绿色，下面淡绿白色，两面均无毛，侧脉每边6—12条，极纤细；叶柄长约2毫米，无毛。花黄绿色，4—8朵组成顶生近头状的总状花序，花序梗纤细，俯垂，无毛，长约1—2厘米，萼筒长约1.3—1.6厘米，无毛，4裂，裂片椭圆形，长约3毫米；雄蕊8，2列，上列着生在萼筒的喉部，下列着生在花萼筒中部以上，花药线形，长约1.5毫米，花丝短，长约0.5毫米；子房具柄，倒卵形，长约1.5毫米，顶端被毛，花柱极短，柱头头状，花盘鳞片2枚，每枚的中间有1隔膜，故很像有4枚。果椭圆形，长约7毫米，成熟时深红色。 花期春季至初夏，果期夏秋间。

产广东、海南、广西、湖南、福建、台湾。常见于海拔300—800—1650米的常绿阔叶林中。越南也有分布。

药用祛风、散血、止痛。纤维可制高级纸及人造棉。

2b. **短细轴荛花**（变种）

var. **brevior** Hand. -Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **58**: 92. 1921, et

图版 46 1. **细轴荛花 Wikstroemia nutans** Champ.：花枝。2. **粗轴荛花 Wikstroemia pachyrachis** S. L. Tsai：果枝。3. **了哥王 Wikstroemia indica**（Linn.）C. A. Mey：果枝。（李锡畴绘）

Symb. Sin. **7**: 585. 1933.

通常具互生而凋落的叶，花序梗极短，约长 0.7 厘米，开花时直立，通常下垂。总状花序短缩近头状，花粉红色。

产湖南、江西，海拔 400—1500 米的山坡灌丛、山沟、林下及路旁。模式标本采自湖南武岗云山。

3. **了哥王** 南岭荛花（中山大学学报），地棉皮（广西植物名录），山棉皮（江西石城，黄皮子（江西），地棉根、山豆了（常用中草药手册），小金腰带（江西草药），桐皮子（中国药用植物志），哥春光（上思），雀儿麻（容县、苍梧） 图版 46：3

Wikstroemia indica (Linn.) C. A. Mey in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **2** (1): 357. 1843; Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew. Gard. Misc. **5**: 195. 1853; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 543. 1857; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 398. 1894; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 227. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 103. 1934; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 583. 1933; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia **24**: 278. 1935; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 101. 1956; 海南植物志 **1**: 437，图 240. 1964; 中国植物高等图鉴 2: 957. 图 3643. 1972; 贵州植物志 3: 182，图版 73，图 5—7. 1986; 广西植物 **1**: 622，图版 256，图 1—2. 1991. ——*Daphne indica* Linn. Sp. Pl. 357. 1753. ——*Capura purpurata* Linn. Mant. **2**: 225. 1771. ——*Daphne cannabina* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 236. 1790. ——*D. viridiflora* Wall. Cat. no. 1049, nom. nud. 1828. ——*Wikstroemia viridiflora* Meisn. in Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **3**: 286. 1841; Benth. Fl. Hongk. 297. 1861. ——*W. indica* var. *viridiflora* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 195. 1890; Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 883. 1937. ——*W. valbrayi* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, 417. 1915; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 538. 1916.

灌木，高 0.5—2 米或过之；小枝红褐色，无毛。叶对生，纸质至近革质，倒卵形、椭圆状长圆形或披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝或急尖，基部阔楔形或窄楔形，干时棕红色，无毛，侧脉细密，极倾斜；叶柄长约 1 毫米。花黄绿色，数朵组成顶生头状总状花序，花序梗长 5—10 毫米，无毛，花梗长 1—2 毫米，花萼长 7—12 毫米，近无毛，裂片 4；宽卵形至长圆形，长约 3 毫米，顶端尖或钝；雄蕊 8，2 列，着生于花萼管中部以上，子房倒卵形或椭圆形，无毛或在顶端被疏柔毛，花柱极短或近于无，柱头头状，花盘鳞片通常 2 或 4 枚。果椭圆形，长约 7—8 毫米，成熟时红色至暗紫色。 花果期夏秋间。

产广东、海南、广西、福建、台湾、湖南、四川（?）、贵州、云南、浙江等省区。喜生于海拔 1500 米以下地区的开旷林下或石山上。越南、印度、菲律宾也有分布。模式标本采自广东附近。

全株有毒，可药用；茎皮纤维可作造纸原料。

4. **粗轴荛花**（中国高等植物图鉴）　厚轴荛花（中山大学学报）　图版 46：2

Wikstroemia pachyrachis S. L. Tsai，中山大学学报 **5**（2）：101. 1956；海南植物志 **1**：437. 1964；中国高等植物图鉴 **2**：960，图 3650. 1972；广西植物志 **1**：622. 1991.

灌木，高 1—4 米；枝粗壮，近无毛，暗褐色，节间短而节膨大，小枝略被柔毛。叶对生，坚纸质，密集，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 2.5—7 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形或钝形，上面干时暗绿色，有光泽，下面粉绿色被细小鳞片，边全缘，略反卷，侧脉每边 8—15 条，在上面暗淡，在下面较明显，叶柄长约 2 毫米。花黄绿色，15—26 花组成顶生或腋生的头状总状花序，花序直立，总花梗粗壮稍被毛；花萼长约 8—10 毫米，被疏柔毛，顶端 4 裂，裂片卵形，长约 2 毫米，端钝；雄蕊 8，2 列，着生于花被管中部以上；子房无柄，顶端被毛，花柱短，柱头头状，花盘鳞片 2 枚，膜质，约为子房长度的 1/3。果卵形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，成熟时红色，果落后在果序轴上留有明显的瘤状痕迹。　花期 9—10 月，果期冬季。

产广东、海南、广西。常见于海拔较高的山地密林中、灌丛内及岩石上。模式标本采自海南琼中。

茎皮纤维可造纸及人造棉。

5. **岩杉树**

Wikstroemia angustifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：396. 1891；Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**：535. 1916.

灌木，高 0.3—1 米，除花序略被毛外，植株各部均无毛，直立；小枝纤细，有棱角，节间短。叶革质，对生或近对生，常为窄长圆状匙形，长 0.8—2.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝圆常具细尖头，基部略钝，边缘常反卷，无毛，脉不明显；叶柄短，与叶片基部截然分开。总状花序（或为小而简单的圆锥花序）无花序梗，花梗极短，花萼近肉质，白黄色（乳酪黄色?）或有时变红色，花萼筒圆柱形，长约 9 毫米，具 8 条纵脉，顶端 4 裂，裂片长圆状卵形，长约 3 毫米，具网纹；雄蕊 8，2 列，上列 4 枚着生于花萼筒喉部，花药略伸出，下列 4 枚着生于花萼筒的中部，花盘鳞片 1 枚，侧生，深 3 裂；子房倒卵形，具子房柄，顶端被柔毛，花柱短，柱头头状。浆果红色。花期夏末秋初。

产川东、鄂西、陕南。生于海拔 150—200 米的河谷岩石上。模式标本采自湖北宜昌附近。

本种原描述（W. B. Hemsley 1891）的花是根据 A. Henry 的记载为白黄色，但 A. Rehder（1916）根据 E. H. Wilson 的记载为粉红色，而我所见到的标本记载均为白色，或为红色，想来此种花的颜色在先后开放时稍有变化之故。又原描述谓花为总状

花序，但据我所见到的标本，有为短总状的，也有为小而不明显的圆锥花序的。

6. **窄叶荛花**（中山大学学报） 图版 47：1—2

Wikstroemia chuii Merr. in Lingn. Sci. Journ. **9**: 41. 1930; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 98. 1956; 海南植物志 **1**: 436. 1964.

灌木，高约 1 米；幼枝上部近四棱形，下部圆形，老枝带紫色，具细条纹，被黄色短柔毛。叶对生，近革质，无毛，光亮，干时黄褐色，披针形，长 3—5 厘米，宽 5—13 毫米，先端尖，基部楔形，上面深绿，下面绿色，边缘略反卷，侧脉每边 9—15 条，纤细，在下面更明显；叶柄长 1—1.8 毫米。花黄色，7—9 花组成顶生头状花序，花后稍延伸成短总状花序，花序梗细短，长 3—5 毫米，被短柔毛；花萼无毛，长 7—10 毫米，裂片 4，卵形或椭圆形，长约 3 毫米，端钝；雄蕊 8，2 列，上列着生于花萼筒喉部，下列着生于花萼管中部以上，花丝极短，花药长圆形；子房倒卵形，无毛，花盘鳞片 2 枚，线形。果椭圆形，长 6—8 毫米，两侧稍扁成熟时红色。 花期 8 月。

海南特产。常见于水边、石上、山谷阴湿地及疏林中。模式标本采自海南。

7. **独鳞荛花**

Wikstroemia mononectaria Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 179, f. 63. 1915; H. L. Li, Woody. Fl. Taiwan 617. 1963; et in Fl. Taiwan **3**: 752, Pl. 801. 1977.

灌木；小枝细长，无毛，黑紫色。叶近对生，卵形至宽披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端尖，基部楔形，边全缘。叶柄长 2—3 毫米。花淡红紫色，约 6—8 花，组成顶生或腋生的总状花序，长约 4 厘米，无毛；花萼筒瘦长，圆柱形，长约 1.5 厘米，顶端 4 裂，裂片卵形；雄蕊 8，2 列，上列 4 枚着生于花萼筒喉部，下列 4 枚在花被管中部；子房倒圆锥形，无毛，具柄，花盘鳞片线形，长约 2 毫米。

特产于台湾。

8. **亚麻荛花**

Wikstroemia linoides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 398. 1894; E. Pritz in Bot. Jahrb. **29**: 480. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 535. 1916.

多年生或二年生草本至亚灌木，高 60—90 厘米；小枝极纤细。叶近无毛，互生或对生，膜质，窄长圆形至倒披针状长圆形，长 1.2—2.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，先端钝或稍尖，基部楔形，上面绿色，下面稍苍白或灰绿色，侧脉每边 5—6 条，纤细而明显，与中肋相交成尖角；叶柄长约 1 毫米。总状花序近头状，6—12 花聚生，总花梗纤细，长于叶；花黄色；花萼筒细长，裂片 4，长圆形，顶端圆；雄蕊 8，2 列；子房被长硬毛，具子房柄，花柱短，柱头头状。浆果黄色。

产湖北、四川、陕西。生长于海拔 680—1600 米的山坡灌丛中。模式标本采自湖北宜昌。

仅见到四川安县及陕西城固的标本，因花已凋落故描述参考原描述。

图版 47 1—2. **窄叶荛花 Wikstroemia chuii** Merr.:1. 花枝;2. 花纵剖。3—4. **大叶荛花 Wikstroemia liangii** Merr. et Chun,3. 花枝;4. 花纵剖。5—6. **光叶荛花 Wikstroemia glabra** Cheng:5. 花枝;6. 花纵剖。(李锡畴绘)

9. **海南荛花**（中山大学学报）

Wikstroemia hainanensis Merr. in Lingn. Sci. Journ. 14: 40. 1935; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 103. 1956; 海南植物志 **1**: 436. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 956, 图 3642. 1972.

灌木，高约 1—2.5 米；小枝圆柱形，棕褐色，幼枝被紧贴的微柔毛，老枝无毛。叶对生，纸质，卵形、长圆形至长圆状披针形，长 2—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或近圆形，上面深绿色，下面淡绿色，无毛。侧脉每边 8—12 条，纤细，明显；叶柄长 1—2 毫米，近无毛。总状花序紧缩近头状，由 3—7 花组成，顶生或生于侧枝顶端，花序梗通常长 3—4 毫米，被短柔毛。花黄色，无毛，花萼筒长约 1.3—1.5 毫米，直径约 1 毫米，裂片 4，椭圆状卵形，先端钝，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米；雄蕊 8，2 列，花丝极短，花药长圆形，长约 1.5—2 毫米；子房椭圆形，无毛，花柱短，柱头头状，具乳突，花盘鳞片 4 枚，线形。果椭圆形，长约 7 毫米，成熟时红色，基部为残存的花萼所包被。 花期 5—9 月。

海南特产。喜生于低海拔的疏林中及干燥山坡向阳处。模式标本采自海南崖县之羊令山。

10. **大叶荛花**（中山大学学报） 图版 47: 3—4

Wikstroemia liangii Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 140. 1940; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 98. 1956; 海南植物志 **1**: 435. 1964.

灌木，高约 2 米，植株全部无毛；枝圆柱形，小枝两侧稍压扁，红褐色。叶对生，纸质或近膜质，长圆状椭圆形，长 13—20 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端尖，基部宽楔形或圆形，上面橄榄绿色，光亮，下面稍苍白色，侧脉每边 8—12 条，纤细，在下面较明显；叶柄粗壮，长约 2 毫米，叶基下延。花序顶生，初时头状，后延伸成总状花序，无毛，具花 10 余朵，花序梗长约 2—6 厘米，花梗短，约长 1 毫米；花黄绿色，无毛，长约 1.3 厘米，顶端 4 裂，裂片椭圆形，长 5—6 毫米；雄蕊 8，2 列，花药长圆形，长约 1.8 毫米，花丝短；子房椭圆形，无毛，花柱短，柱头头状，花盘鳞片 2 枚，线形，长约 1 毫米。 花期 6—9 月。

产海南。生于林中、溪畔干燥或潮湿地。模式标本采自保亭毛详山。

11. **小黄构**（中国高等植物图鉴）

黄狗皮（陕西旬阳），小黄狗皮（四川巫溪），黄构、野棉皮（中国高等植物图鉴），香构（四川南川），娃娃皮（四川通江），香叶（四川北碚）

Wikstroemia micrantha Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 399. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 480. 1900, Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 530. 1916; Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 98. 1963; 四川常用中草药 861. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 958, 图 3646. 1972; 贵州植物志 **3**: 182, pl. 75, fig. 1—4. 1986. ——*W.*

brevipaniculata Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 532. 1916——*W. ericifolia* Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 386. 1936.

11a. **小黄构**（原变种）

var. **micrantha**

灌木，高 0.5—3 米，除花萼有时被极疏稀的柔毛外，余部无毛；小枝纤弱，圆柱形，幼时绿色，后渐变为褐色。叶坚纸质，通常对生或近对生，长圆形，椭圆状长圆形或窄长圆形，少有为倒披针状长圆形或匙形，长 0.5—4 厘米，宽 0.3—1.7 厘米，先端钝或具细尖头，基部通常圆形，边缘向下面反卷，叶上面绿色，下面灰绿色，侧脉 6—11 对，在下面明显且在边缘网结；叶柄长 1—2 毫米。总状花序单生，簇生或为顶生的小圆锥花序，长 0.5—4 厘米，无毛或被疏散的短柔毛；花黄色，疏被柔毛，花萼近肉质，长 4—6 毫米，顶端 4 裂，裂片广卵形；雄蕊 8，2 列，花药线形，花盘鳞片小，近长方形，顶端不整齐或为分离的 2—3 线形鳞片；子房倒卵形，顶端被柔毛，花柱短，柱头头状。果卵圆形，黑紫色。　花果期秋冬。

产陕西、甘肃、四川、湖北、湖南、云南、贵州。常见于海拔 250—1000 米的山谷、路旁、河边及灌丛中。模式标本采自湖北宜昌。

四川北碚称香叶，可用作线香的原料。茎皮纤维制蜡纸的主要原料。茎皮、根入药可止咳化痰，治风火牙痛、哮喘及百日咳。

11b. **圆锥荛花**（变种）　耗子皮（湖南保靖），小雀儿麻（广西桂林）

var. **paniculata**（Li）S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7**（3）: 282. 1985. ——*W. paniculata* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 448. 1934; 蔡少兰，中山大学学报 **5**（2）: 97. 1956.

叶一般较原变种稍大，脉较明显。小圆锥花序较大而多毛。

产云南、贵州、广西、广东。常见于岩石山顶及灌木丛中。模式标本采自广西靖西。

据我们所见到的标本，本种有三类型。①叶小，脉不明显，小圆锥花序无毛或少毛，近簇生于侧生短枝的顶端。②叶稍大或大小叶混生，脉较明显，小圆锥花序顶生或腋生，少毛。此二类型介于 W. micrantha Hemsl. 及 W. brevipaniculata Rehd. 之间。③外形与②完全相似，唯花序较大而多毛，此类型则近于 W. paniculata Li。从分布地区看，陕西、甘肃、四川、湖北、湖南的标本属①②类型，云南、贵州、广西、广东的标本则属②③类型，即使从模式产地湖北宜昌、四川巫溪（大宁）、广西靖西的标本看来都是这样，至于花盘鳞片，有长方形的，也有深裂为 2 或 3 枚的，这一点仅 A. Rehder（1916）提到，至于 Hemsley（1894）及 H. L. Li（1943）均未重视，为此，我们除了同意《中国高等植物图鉴》（1972）的归并之外，并将 W. paniculata Li 改隶为一变种。

图版 48 1—2. **长锥序荛花 Wikstroemia longipaniculata** S. C. Huang：1. 花枝；2. 花纵剖。3. **白花荛花 Wikstroemia trichotoma**（Thunb.）Makino：花枝。（曾孝濂绘）

12. **长锥序荛花**（云南植物研究）　图版 48：1—2

Wikstroemia longipaniculata S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 288, fig. 5. 1985.

灌木，高约 2 米，除花序外，全株无毛；小枝黑色，粗壮。叶互生，坚纸质，椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2.8 厘米，先端短渐尖，极少钝或凹缺，基部楔形，脉网状，密而明显，在两面均凸出，并在边缘网结，叶柄长约 6—9 毫米。圆锥花序顶生，多分枝，长 5—7 厘米，被白色柔毛，苞片披针形，腋内有白色绒球状芽，花小，浅绿色，花萼长约 3.5 毫米，顶端 4 裂，裂片 2 大 2 小，先端钝圆；雄蕊 8，2 列，上列 4 枚在花萼筒喉部着生，下列 4 枚在花萼筒中部以上着生；子房长圆形，被白色长硬毛，在顶部更密，花柱短，隐埋于毛内，柱头圆形，具乳突，花盘鳞片小，线形，2 枚，1 长 1 短。果未见。　花期秋季。

产广西（龙津）。生于海拔 500 米的山顶密林岩石上。模式标本采自广西龙津。

与 W. micrantha Hemsl. 相近，唯圆锥花序多分枝，被白色柔毛，叶大，长 3—8 厘米，宽 1—2.8 厘米。

13. **城口荛花**

Wikstroemia fargesii (Lecomte) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 361. 1932. ——*Stellera fargesii* Lecomte in Not. Syst. **3**: 211. 1916.

灌木；枝及小枝圆柱形，近微红，无毛。叶对生或近对生，纸质，椭圆形、近圆形或长圆状披针形，长 1—2.2 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端圆或尖，基部宽楔形，上面绿色，下面略苍白，主脉 2 条，弧形，自基部发出，先端下倾，余脉 3—4 对，多少明显；叶柄长 0.5—1 毫米。花 7—10 朵，簇生于多分枝的侧生枝条的顶端，花序梗长 2—10 毫米，花梗短，近于无，基部具关节；萼筒长约 10—12 毫米，基部稍膨大，顶端 5 裂，裂片卵状长圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 10，2 列，花药近箭形，长约 1 毫米，花丝短，长 0.3 毫米；子房倒卵状长圆形，顶端被平贴毛，花柱短，柱头红色，球形，花盘鳞片 1 枚，线形，全缘或稍具缺刻，果卵状梨形，基部圆，先端渐尖。

仅见于四川城口海拔 1200—1600 米地区。模式标本采自城口。

仅见到模式照片，描写照原描述摘抄。

14. **线叶荛花**（广西植物）

Wikstroemia linearifolia H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Guihaia **6** (4): 270, fig. 4. 1986.

灌木，高 60—80 厘米。小枝分枝较密，有棱，灰色或灰褐色或淡黄色，幼时被灰色短柔毛，老时脱落无毛。叶较密，互生；叶片线形，长 6—15 毫米，先端急尖或微钝，基部下延，边缘反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面下陷，下面隆起，侧脉不明显；叶柄极短。花黄色，3 朵，通常簇生于小枝顶端，花梗长约 3 毫

米，被灰色柔毛；萼筒细圆管状，长约 10 毫米，外面无毛；裂片 5，宽卵形或长圆状披针形，长为萼筒的 1/3，宽 2—2.8 毫米，先端稍钝，具明显条纹；花盘鳞片状，四方形，先端啮蚀状；雄蕊 10，2 轮，下轮着生在萼筒的中部以上，上轮着生于萼筒的喉部下面；花药线状长圆形，1/3 伸出喉部；花丝长 1—1.2 毫米；子房近棍棒状，上部具短粗毛，花柱短，柱头膨大，球形。果实未见。

产四川（新龙）。即模式产地。海拔 3200 米。

该种未见标本，上述描写依据原始记载。

15. **白花荛花** 图版 48：3

Wikstroemia trichotoma (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 71. 1897, et 15: 190. 1901, et Ill. Fl. Jap. 304. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 803. 1953, et l. c. 930. 1978. ——*Queria trichotoma* Thunb. in Trans. Linn. Soc. Bot. London **2**: 329. 1794, ——*Passerina japonica* Sieb. et Zucc., Pl. Jap. Fam. Nat. **2**: 200. 1846. ——*Wikstroemia japonica* (Sieb. et Zucc.) Miq., Prol. Fl. Jap. 298. 1867. ——*W. ellipsocarpa* Maxim. in Diagn. Pl. Nov. Asiat. **8**: 4. 1892——*W. alba* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **58**: 180. 1921, et Symb. Sin. **7**: 586. 1933, syn. nov. ——*Diplomorpha trichotoma* (Thunb.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **17**: 39. 1928; Hamaya in Bull. Tokyo Univ. Forest. **50**: 81. 1955. ——*Wikstroemia nutans* auct. non Champ.: 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 99. 1956, quoad specim. L. Teng 251.

常绿灌木，全株无毛，高 0.5—2.5 米；茎粗壮，多分枝，树皮褐色，具皱，小枝纤弱，光亮，直立，开展，当年生枝微黄，稍老则变为紫红色。叶对生，卵形至卵状披针形，长 1.2—3.5 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端尖，基部宽楔形、圆形或截形，薄纸质，干时浅褐色，暗淡，下面较苍白，边全缘，叶脉纤细，每边 6—8 条，在下面更明显。穗状花序具花约 10 数朵，组成复合而疏松、直立的圆锥花序；花序梗长 2.5 厘米或无，小花梗近于无或长 1/2 毫米；花萼筒肉质，白色，裂片 5，宽椭圆形，端钝；边缘波状；雄蕊 10，线形，长约 1 毫米，白色，2 列，下列 5 枚在花萼筒 1/3 以上着生，其余 5 枚在近喉部着生，花盘鳞片 1 枚，线形，膜质，子房倒卵形，约长 3 毫米，顶端被微柔毛，具子房柄，花柱短，长约 0.5 毫米，柱头大，圆形，长 0.5 毫米。果卵形，具极短的柄。 花期夏季。

产江西、湖南、安徽、浙江、广东。常见于海拔 600 米左右的树阴、疏林下或路旁。日本也有。

16. **会东荛花**（植物研究）

Wikstroemia huidongensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **6** (4): 145, pl. fig. 1—5. 1986.

常绿灌木，高约1—2米。小枝细弱，当年生淡绿色，老枝紫褐色，圆柱形，无毛；芽小，幼时被白色柔毛。叶对生，叶迹明显突起，近半圆形，较密的排列在小枝上部，叶片革质或近革质，广椭圆形或近圆形，长2—3厘米，宽1—2厘米，先端圆，稀圆钝，常具短尖头，基部圆形或宽楔形，边全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛，侧脉5—6对，上面较明显；叶柄长约1毫米，无毛或近于无毛。花黄色，3—5朵，呈穗状花序，顶生，花序梗长7—10毫米，无毛，花梗极短，0.5—1毫米；花萼筒长圆筒形，长8—10毫米，直径约1毫米，外面无毛；裂片5，长圆形，长约2毫米，先端圆或截形，边缘微缺刻；花盘鳞片1枚，线形，长约1.8毫米，2裂到中部；雄蕊10，2轮，下轮着生于花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部，花药黄色，伸出于喉部，长地长圆形，长约1.8毫米，花丝很短；子房近圆柱形，长约2毫米，无子房柄，无毛，稀顶端微具柔毛，花柱短，柱头圆球形，具细乳突。果实未见。

产四川（会东）。即模式产地。海拔约2000米。

该种未见标本，上述描述依据原始记载。

17. **安徽荛花**（植物分类学报）

Wikstroemia anhuiensis D. C. Zhang et X. P. Zhang in Acta Phytotax. Bot. **28** (2): 159. 1990.

灌木，高约60厘米。小枝深紫色，细弱，无毛；芽小，卵球形，直径约0.2毫米，密被灰白色柔毛。叶对生，膜质，椭圆形至长椭圆形，长0.6—1.6厘米，宽3—8毫米，先端急尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，边全缘，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉4—5对；叶柄短，长约1毫米，无毛。花白色，4—6朵，呈短顶生总状花序，花梗长1—1.2毫米，花序梗和花梗均无毛；花萼管圆筒形，下部膨大，无毛，长8—10毫米，裂片5，宽卵形，长约2毫米，先端圆，钝或略尖，边缘全缘；花盘鳞片1枚，线形，长约1.5毫米；雄蕊10，二轮排列，上面一轮着生于花萼管喉部，下面一轮着生于中部以上，花丝极短，花药狭长圆形，长约1毫米；子房梨形，长约2毫米，子房柄长约1毫米，均被短柔毛，花柱极短，柱头近球形，直径约0.3毫米。果实未见。

产安徽（歙县）即模式产地。海拔540米。

该种未见标本，上述描述依据原始记载。

18. **细叶荛花**

Wikstroemia leptophylla W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 229. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 586. 1933.

18a. **细叶荛花**（原变种）

var. **leptophylla**

灌木，全株无毛，高0.5—1.5米；幼枝四棱形，绿色、纤细，渐老则变为灰色。

叶对生，线形或线状披针形，近无柄，长 2—6 厘米，宽 3—6 毫米，先端尖，基部渐狭，边缘在干后反卷，上面绿色，干时多绉，下面稍苍白，较平滑，中脉在下面隆起，侧脉每边 5—6 条，不明显。花序顶生，通常由 3 个总状花序组成，总状花序长约 6 厘米，通常具 10—20 花，花序梗长 2—3 厘米，小花梗具关节仅长 1 毫米；花黄绿色；花萼长 12—13 毫米，径约 2 毫米，狭圆柱形，无毛，顶端 5 裂，裂片卵状长圆形，约长 1.5 毫米，端钝圆；雄蕊 10，2 列，上列着生在花萼管喉部稍下，下列着生在花萼管中部，花药长约 1 毫米，远长于花丝；子房长圆形，长约 3—4.5 毫米，基部稍狭，除先端被疏柔毛外，余部无毛，柱头圆球形，具乳突，花柱短，长约 0.5 毫米；花盘鳞片 1 枚，线形，未成熟果绿色。 花果期秋冬。

产我国西南部。常见于海拔 1770—2850 米的石山林阴下及灌丛中或干燥松林内。模式标本采自云南西北部。

W. W. Smith 的原描述谓雄蕊 8 枚，可能有误。在国产种中其花萼裂片 5 枚者，其雄蕊数均为其萼裂片的 2 倍。

18b. **黑紫荛花**

var. **atroviolacea** Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **60**: 135. 1923, et Symb. Sin. 7: 586. 1933.

变种与原变种的不同在于花序多分枝，花萼外面为深褐紫色几乎近于黑色，花萼管长 10 毫米；叶通常互生，较坚硬，叶面在干时黑紫色，脉在两面均明显。

产云南。模式标本采自中甸（抓慈）。

本变种未见到标本，云南中甸所采的标本，有叶近互生，花萼筒长 10 毫米，花为紫黄色的（冯国楣 2733），但其他特征均更近于 W. leptophylla W. W. Smith。

19. **革叶荛花**（西藏植物志） 小构树（云南禄劝） 图版 51：1—2

Wikstroemia scytophylla Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 286. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 538. 1916; 西藏植物志 **3**: 526，图版 134，图 4. 1986.

灌木，高 0.5—3 米；小枝无毛。当年生枝近四棱形，枝上部叶常对生，革质，无毛，倒披针形至长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.3—1.2 厘米，先端具短尖，基部楔形至宽楔形，上面绿色，下面白绿色，侧脉在上面较明显，与中肋成尖角，在下面不明显；叶柄长约 1 毫米，无毛。总状花序单生，顶生或腋生，花序梗长 2—4 厘米，花序轴在花时延长，稍肉质增厚，因而较花序梗粗壮，无毛；花梗短，长约 1 毫米，无毛，具关节，开花时花梗常向下弯；花黄色；花萼筒长约 1 厘米，裂片 5，长圆形，先端钝，边缘波状，长约 1 毫米；雄蕊 10，2 列，上列 5 枚着生在花萼筒的喉部，下列 5 枚着生在花萼筒的中部以上，花药长圆形，约长 1 毫米，花丝短；子房纺锤形，疏被绢状柔毛，花柱短，柱头头状；花盘鳞片 1 枚，线形。果小，圆柱形，基部狭，外包以宿存花萼。花期夏秋间，果期秋冬。

产云南、四川、西藏。常见于海拔1900—2900米的干燥山坡及灌丛中。模式标本采自云南丽江桥头。

组2. 毛花组 Sect. Diplomorpha Meisn. in DC. Prodr. **14**: 540. 1857. ampl.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3** (1): 193. 1880; Supprian in Bot. Jahrb. **18**: 337. 1891; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 235. 1894. ——*Diplomorpha* Meisn. in Denkschr. Regensb. Bot. Gesellsch. **3**: 289. 1841; C. A. Mey in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **20**: 45, 50. 1843. p. p.; Endlicher, Gen. Pl. Suppl. **4** (2): 66. 1847. p. p.; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **17**: 37. 1928; Hara Enum Sperm. Jap. **3**: 233. 1954; Hamaya in Bull. Tokyo Univ. Forest. **50**: 80. 1955.

花萼被绢毛，组成短穗状花序或由穗状花序组成紧密或疏松的圆锥花序；果干燥，狭椭圆形或棒状，往往包被于宿存花萼之内。

本组有下列28种。

20. **头序荛花**　滑皮树、香叶子（四川云阳），木兰条（贵州快橙），赶山尖、黄狗皮（四川苍溪）

Wikstroemia capitata Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 530. 1916; 贵州植物志 **3**: 182. 1986.

小灌木，高0.5—1米；枝纤细，当年生枝圆柱形，多为绿色，无毛，一年生枝紫褐色。叶膜质，对生或近对生，椭圆形或倒卵状椭圆形，很少为倒卵状长圆形，长1—2厘米，宽0.4—0.9厘米，先端钝或微钝，基部渐狭，两面均无毛，或初被稀少的糙伏毛后渐变为无毛，上面黄绿色，下面稍苍白色，侧脉在每边5—7条，与中肋成尖角展开，微弯，在下面凸出；叶柄极短，长0.5—1.5毫米。头状花序3—7花，着生于纤细的花序轴上，总花梗极细，丝状，长1—1.8厘米；花黄色，无梗，长约7毫米，径约1毫米，外面被绢状糙伏毛，顶端4裂，裂片卵形或卵状长圆形，长约1.5毫米；雄蕊8，2列，上列4枚着生在花萼管喉部，下列4枚，在花萼管中部稍上着生，花药卵状长圆形，长0.8—1毫米，花丝短；花盘鳞片1枚，线形，约等于子房长度的1/3，具2或3齿；雌蕊长约3毫米，子房被糙伏毛状柔毛，花柱长0.5毫米，柱头头状，紫色。果卵圆形，两端渐尖，长约4.5毫米，黄色，略被糙伏毛，外为宿存花萼所包被；种子卵珠形，暗黑色，长约4毫米。　花期夏秋间。

产湖北、贵州、四川、陕西。生于海拔300—1000米的向阳山坡或林下。模式标本采自湖北巴东。

21. **互生叶荛花**

Wikstroemia alternifolia Batalin in Acta Hort. Petrop. **13**: 99. 1893; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 397. 1894; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**:

480. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 537. 1916.

21a. **互生叶荛花**（原变种）

var. **alternifolia**

灌木；小枝灰白色，圆柱形，嫩枝被柔毛。叶互生，薄草质，披针形至倒披针形，长 3—3.8 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，两面均略被疏柔毛，侧脉不明显，中脉在下面稍凸出；叶柄短，约长 1.5 毫米，被疏柔毛。花序顶生，花无梗，或仅具花序梗，短于叶，花黄色纤细，长 1—1.1 厘米，直径约 2 毫米，外面被紧贴的疏柔毛，花萼裂片短，顶端圆平，微啮蚀状，比花萼筒短 4—5 倍，花药上列稍外露，下列在花被管中部以下着生，子房狭长圆形，密被长柔毛，柱头黄色，头状，花盘鳞片 1 枚，线形，顶端 3 平平行裂，比子房短 2 倍。

产甘肃及四川北部。模式标本采自 Heiho（黑河峡谷）。

本种尚未见到标本，仅依原描述摘录。

本种依据外部形态描述很像 W. ligustrina Rehd.，但因掌握的资料不充分，尚不敢断定。

21b. **多花互生叶荛花**（变种）

var. **multiflora** Lecomte in Not. Syst. **3**: 130. 1915.

与原变种的不同为花多而较长大。

产云南。模式标本采自云南洱沅摩挲营。

未见到标本。

22. **北江荛花**（中山大学学报）

黄皮子、土坝天（江西大余），地棉根、山谷麻（江西寻乌、广西大瑶山），山谷皮（江西遂川），山花皮（湖北武岗），山棉皮（广西资源、龙胜）

Wikstroemia monnula Hance in Journ. Bot. **16**: 13. 1878; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **31**: 98. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 399. 1894; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 227. 1912; 蔡少兰，中山大学学报 **5**（2）: 104. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 959，图 3648. 1972; 贵州植物志 **3**: 184. 1986. 广西植物志 **1**: 620, pl. 256, fig. 5—6. 1991. ——*W. stenantha* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 400. 1894; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. Add. Ser. **10**: 227. 1912. ——*W. nutans* auct. non Champ.: 蔡少兰，中山大学学报 **5**（2）: 104. 1956, quoad W. T. Tsang 20554.

22a. **北江荛花**（原变种）

var. **nonnula**

灌木，高 0.5—0.8 米；枝暗绿色，无毛，小枝被短柔毛。叶对生或近对生，纸质

或坚纸质，卵状椭圆形至椭圆形或椭圆状披针形，长1—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端尖，基部宽楔形或近圆形，上面干时暗褐色，无毛，下面色稍淡，在脉上被疏柔毛，侧脉纤细，每边4—5条；叶柄短，约长1—1.5毫米。总状花序顶生，有(8—)—12花；花细瘦，黄带紫色或淡红色，花萼外面被白色柔毛，长0.9—1.1厘米，顶端4裂，裂片先端微钝；雄蕊8，2列，上列4枚在花萼筒喉部着生，下列4枚在花萼筒中部着生；子房具柄，顶端密被柔毛；花柱短，柱头球形，顶基压扁，花盘鳞片1—2枚，线状长圆形或长方形，顶端啮蚀状。果干燥，卵圆形，基部为宿存花萼所包被。　4—8月开花，随即结果。

产广东、广西、贵州、湖南、浙江。喜生于海拔650—1100米的山坡、灌丛中或路旁。模式标本采自广东北江。

韧皮纤维可作人造棉及高级纸的原料。

22b. **休宁荛花**（植物分类学报）

var. **xiuningensis** D. C. Zhang et J. Z. Shao in Acta Phytotax. Sin. **28** (2): 162, pl. 2, fig. 1—6. 1990.

本变种的特点：叶片下面散生柔毛，花萼筒紫红色，花盘鳞片3，宽卵形。

产安徽休宁（即模式产地）。

23. **披针叶荛花**（台湾植物志）

Wikstroemia lanceolata Merr. Publ. Gov. Lab. Phillip. **29**: 31. 1905, et in Phillip. Journ. 1. Suppl. 101. 1906; Enum. Phillip. Fl. Pl. **3**: 133. 1923; D. Hou in Van Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, **6** (1): 30. 1960; C. E. Ching in Fl. Taiwan, ed. 2, **3**: 776, pl. 388, fig. 1—6. 1993.

灌木。小枝幼时散生贴生柔毛，以后脱落近无毛。叶对生，坚纸质，披针形，长4—6厘米，宽8—12毫米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，边全缘，两面无毛，侧脉8—10对，在下面微凸起，伸到叶边缘在两侧脉间汇合；叶柄短，无毛。花3—6朵，伞形状至短穗状，花序梗长2—3毫米，花梗长约6毫米，无毛；花萼筒为裂片长度的3—4倍，裂片4，微被柔毛；花盘鳞片2，线形；雄蕊8，2轮，下轮着生在花萼筒中部，上轮着生在花萼管上部；子房卵球形，先端被毛，花柱短，柱头近球形。果实未见。

产台湾（台东）。生于灌丛中。菲律宾有分布。

该种未见标本，上述描述译自《台湾植物志》第二版，第3册。

24. **倒卵叶荛花**（台湾植物志）

Wikstroemia retusa A. Gray in Journ. Bot. Brit. & For. **3**: 303. 1865; Htusima in Mem. Fac. Agr. Kag. Univ. **7** (2): 317. 1970; Chang in For. Journ. Taiwan Prov. Instit. Agr. **21**: 59. 1979; C. E. Chang in Fl. Taiwan, ed. 2, **3**: 776, pl. 389,

fig. 1—6. 1993. ——*W. obovata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 400. 1984.

灌木。小枝红褐色，密被贴生柔毛。叶对生，坚纸质，倒卵形或长圆倒卵形，长2.5—3厘米，宽1.5—2厘米，先端圆至圆钝，有时微凹，基部楔形，无毛，侧脉8—10对，上面不明显，下面微凸起；叶柄长1—2毫米，或多或少被毛。花黄绿色，4—6朵，呈顶生穗状花序，花序梗短，密被柔毛；花萼筒外面被毛，4裂，裂片卵形，长约1厘米；花盘鳞片2，对生，长圆形，2裂；雄蕊8，2—4轮，下轮着生在花萼管中部，上轮着生在花萼管上部，花丝短；子房仅顶端被毛，花柱短，柱头球形。果红色，球形，长约6毫米。

产台湾南部。菲律宾和日本琉球也有分布。

本种未见标本。描述译自《台湾植物志》。

25. **台湾荛花**（台湾植物志）

Wikstroemia taiwanensis Chang in For. Journ. Taiwan Prov. Instit. Agr. **19**: 18, fig. 7. 1977; C. E. Chang in Fl. Taiwan, ed. 2, **3**: 779. 1993.

灌木。小枝幼时圆柱形。红褐色，被贴生柔毛，以后脱落近无毛。叶坚纸质，椭圆形，长3—4厘米，宽1.2—1.8厘米，先端急尖至近圆形，无毛，侧脉8—9对，上面不明显，下面微凸起，叶柄长约2毫米。花黄绿色，7—10朵，呈顶生穗状花序，花序梗长约1厘米，无毛，花梗长约1毫米，基部有关节；花萼筒微卵形，长约2毫米，钝；花盘鳞片2，离生，2深裂，花药钝；子房倒卵球形，顶端微被毛，花柱短，长达约1毫米，柱头球形。

产台湾（屏东）。

本种的主要特征为叶片顶端急尖，花盘深2裂。

该种的上述描写译自《台湾植物志》。

26. **德钦荛花**（云南植物研究） 图版49：1—2

Wikstroemia techinensis S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 284, fig. 6. 1985.

灌木，高约1.5米；小枝棕褐色，具条纹，无毛，当年生枝纤细，被分散的疏柔毛；芽近圆形，被白色绒毛。叶互生，膜质，广椭圆形至倒卵形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，先端圆或钝或微凹缺，基部楔形，上面绿色，下面稍灰白，中脉在两面均明显，侧脉纤细，在下面微凸出，叶柄长约1毫米。2—4花聚生于幼枝顶端，花序梗长约5毫米；花淡绿色，长约1.2厘米，具8脉，外面被疏柔毛，顶端4裂，裂片长圆形，微啮蚀状；雄蕊8，线形，2列，下列着生在花萼筒的中部，花盘裂片2枚，线形，或其中1枚较宽，长约为子房之半，子房棒状，具柄，被平贴柔毛，在顶端更密集，花柱短，隐于毛内，柱头圆球形。 花期夏季。

本种外形与W. gracilis Hemsl. 相似，唯叶互生，花2—4朵聚生于枝顶而不同。

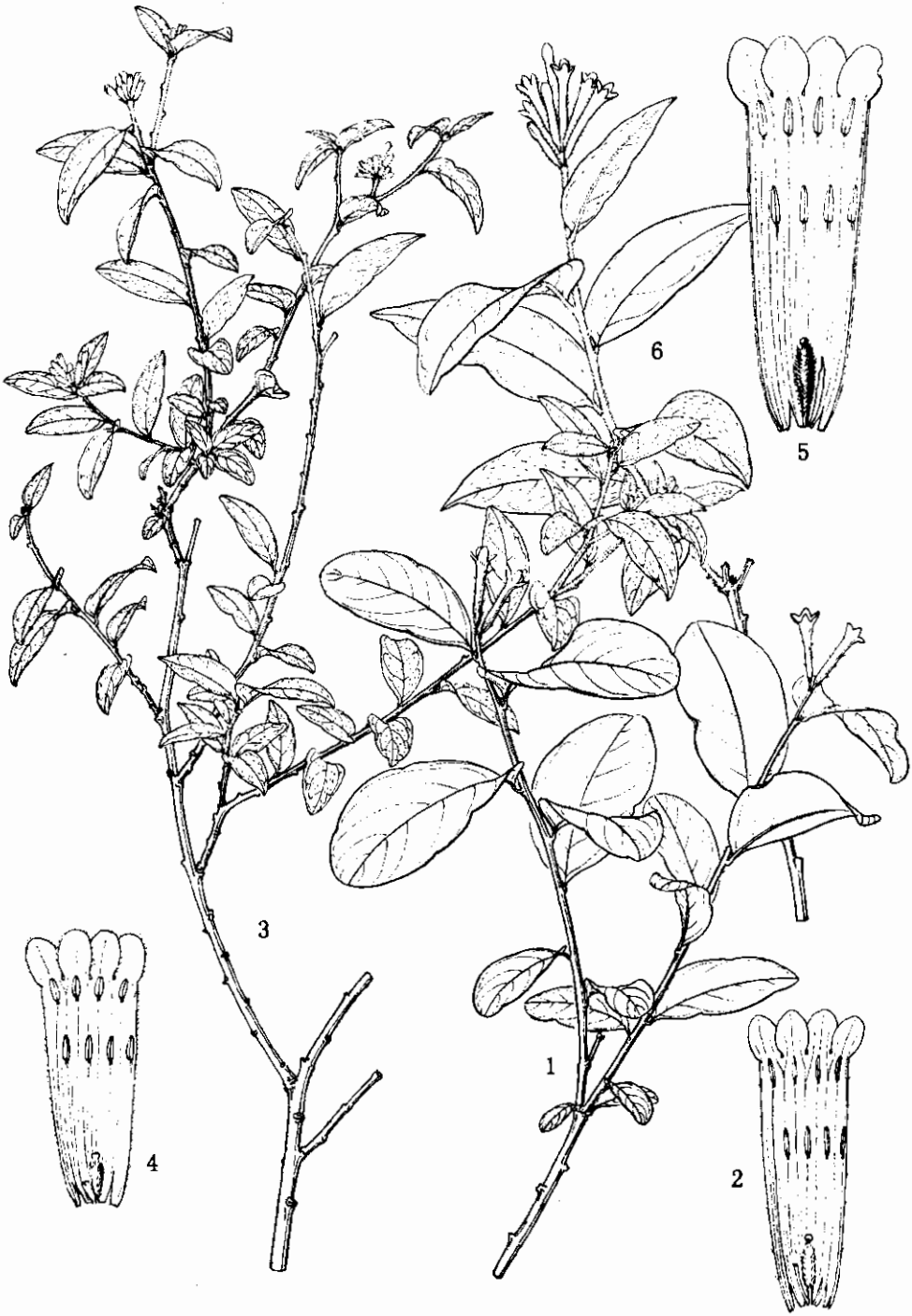

图版 49 1—2. **德钦荛花 Wikstroemia techinensis** S. C. Huang：1. 花枝；2. 花展开。3—4. **短总序荛花 Wikstroemia capitato-racemosa** S. C. Huang：3. 花枝；4. 花。5—6. **荛花 Wikstroemia canescens** Meisn.：5. 花；6. 花枝。（李锡畴绘）

特产于云南德钦海拔3400米的雪山丛林中。模式标本采自德钦于崩来鸡怒。

27. **荛花**（中国高等植物图鉴） 灰白荛花，黄荛花 图版49：5—6

Wikstroemia canescens（Wall.）Meisn. in Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **3**：288. 1841，et in DC. Prodr. **14**：547. 1857；Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5：195. 1886，excl. syn. W. chamaedaphne；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：397. 1894，p. p. excl. specim. Kiangs.；Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**：536. 1916，p. p.；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：586. 1933，excl. Specim. Yunnan. et Hupeh.，quoad nom.；Kitamura in Kihara，Fauna Fl. Nep. Himal. **1**：183. 1952—1953，p. p.；中国高等植物图鉴 **2**：954. 1972，quoad nom. et descr.；西藏植物志 **3**：324，图133. 1986. ——*Daphne canescens* Wall. Cat. n. 1046. 1828.

灌木，高1.6—2米，多分枝；当年生枝灰褐色，被绒毛，越年生枝紫黑色；芽近圆形，被白色绒毛。叶互生，披针形，长2.5—5.5厘米，宽0.8—2.5厘米，先端尖，基部圆或宽楔形，上面绿色，被平贴丝状柔毛，下面稍苍白色，被弯卷的长柔毛，侧脉明显，每边4—7条，网脉在下面明显。叶柄长1.5—2.5毫米。头状花序具4—10花，顶生或在上部腋生，花序梗长1—2厘米，有时具2枚叶状小苞片，花后逐渐延伸成短总状花序，花梗具关节，长约2毫米，花后宿存；花黄色，长约1.5厘米，外面被与叶下面相似的灰色长柔毛，顶端4裂，裂片长圆形，端钝，长约2毫米，宽约1毫米，内面具8条明显的脉纹；雄蕊8，2列，在花萼管中部以上着生，花药长约1.5毫米，花丝极短；子房棒状，长约5毫米，径约1毫米，具子房柄，全部被毛，花柱短，全部为柔毛所盖覆，柱头头状，具乳突，花盘鳞片1—4枚，如为1枚则较宽大，边缘有缺刻，如为4枚则大小长短均不相等。果干燥。 花期秋季。

仅见于西藏吉隆海拔2800米的山坡灌丛中。模式标本采自尼泊尔。

W. B. Hemsley（1894）谓本种的分布自阿富汗东向经卡西亚、尼泊尔而达日本。

W. B. Hemsley（1894）根据J. Forbes的标本谓江西牯岭有分布，据我们所看见的牯岭的该标本，实为W. pilosa Cheng var. kulingensis（Domk.）S. C. Huang，其花萼裂片为5数，毛被极厚。

W. chamaedaphne Meisn. 的一种宽叶类型，往往与本种混淆起来，W. B. Hemsley（1894）已经指出“其脉序有明显地不同。”而其花序及茎、枝也有极大的差异。

H. Handel-Mazzetti（1933）谓昆明及滇西北有分布，据我们所看到的标本尚未发现，而Wikstroemia ligustrina Rehd. 滇西北也有分布。因此疑H. Handel-Mazzetti概念中的W. canesces（Wall.）Meisn. 即W. ligustrina Rehd.

28. **羊眼子**（河北涿县）

白腊叶荛花（中国高等植物图鉴）

Wikstroemia ligustrina Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**：531. 1916；中国高等植物图

鉴 **2**：957，图 3644．1972．

灌木，高 0.5—1.5 米；幼枝纤细，圆柱形，密被灰白色绢状糙伏毛，越年生小枝褐色，毛被逐渐变稀疏而近于无毛；芽近圆形，被白色绒毛。叶坚纸质至薄纸质，互生，椭圆形、窄长圆形或倒披针状长圆形，长 1—4 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，先端钝或微尖，基部宽楔形或近钝圆，两面均被灰白色柔毛，后渐变为少毛或近无毛，上面绿色，下面略苍白色，侧脉每边 4—6 条，在上面不明显，在下面与网脉均明显，中肋在下面稍凸出；叶柄短，长约 1.5 毫米，被短柔毛。花黄色，无柄或具短柄，组成顶生或腋生单生、少花或多花的具短花序梗的头状或穗状花序；花序梗长 1—5 毫米，被绢状平伏毛，花序短于叶、等于叶或稍长于叶；花萼长约 6—11 毫米，被紧贴的绢状柔毛，裂片 4，先端钝，微啮蚀状，比花萼管短 4—5 倍；雄蕊 8，2 列，上列 4 枚着生于花萼管喉部，下列 4 枚着生于花萼管中部，花药长圆形，约长 1 毫米，花丝极短，花盘鳞片长方形或正方形，先端具不规则的小齿，或线状披针形；子房窄长圆形，密被平贴短柔毛，花柱极短，柱头头状。果红色。　花期秋季。

产四川，其他云南（仅见于德钦一地）、河北、陕西、山西也有。常见于海拔 1900—2700 米的林边阴处或山坡灌丛中。模式标本采自四川西部的懋功（即小金县）。

29．**丽江荛花**　醉鱼草（云南德钦）　图版 50：7—8

Wikstroemia lichiangensis W．W．Smith in Not．Bot．Gard．Edinb．**8**：136．1913；Hand．-Mazz．Symb．Sin．**7**：586．1933．

灌木，高 1.5—3 米，多分枝；幼枝圆柱形，密被灰白色绒毛，渐老渐变为无毛，小枝灰黑色具皱条纹，被丝状毛。叶互生，纸质全缘，边缘稍反卷，倒披针形或长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆或钝，基部宽楔形，上面绿色，被分散的灰白色小疏柔毛，下面淡绿色，被分散的小疏柔毛，侧脉每边 4—5 条，在上面不明显，在下面与网脉均明显。头状花序具 5—15 朵花，顶生或生于分枝的顶端，花序梗长 5—10 毫米，被灰白色绒毛；花黄绿色，长约 1.2 厘米；花萼长约 1 厘米，径约 1 毫米，外面密被灰白色绒毛，裂片 4，近圆形，长约 2 毫米，外面被绒毛，内面无毛；雄蕊 8，2 列，上列在花萼管喉部着生，下列在花萼管中部稍上着生，花药长圆形，约长 1 毫米，花丝长约 0.3 毫米，花盘鳞片 1 枚，线形，顶端有时 3 裂，长约为子房之半；子房倒卵形，具柄，长约 2 毫米，密被长柔毛，花柱短，柱头头状，顶基压扁。果窄卵形，包藏于残存花萼之内，具短柄。　花期夏秋。

产云南西北部、四川西南部。常见于海拔 2600—3500 米的杂木林下、松林中、荒地灌丛及路边。模式标本采自云南丽江。

30．**隆子荛花**　图版 50：1—3

Wikstroemia lungtzeensis S．C．Huang in Acta Bot．Yunnan．**7**（3）：285，fig．7．1985；西藏植物志 **3**：326，pl．134，fig．5—7．1986．

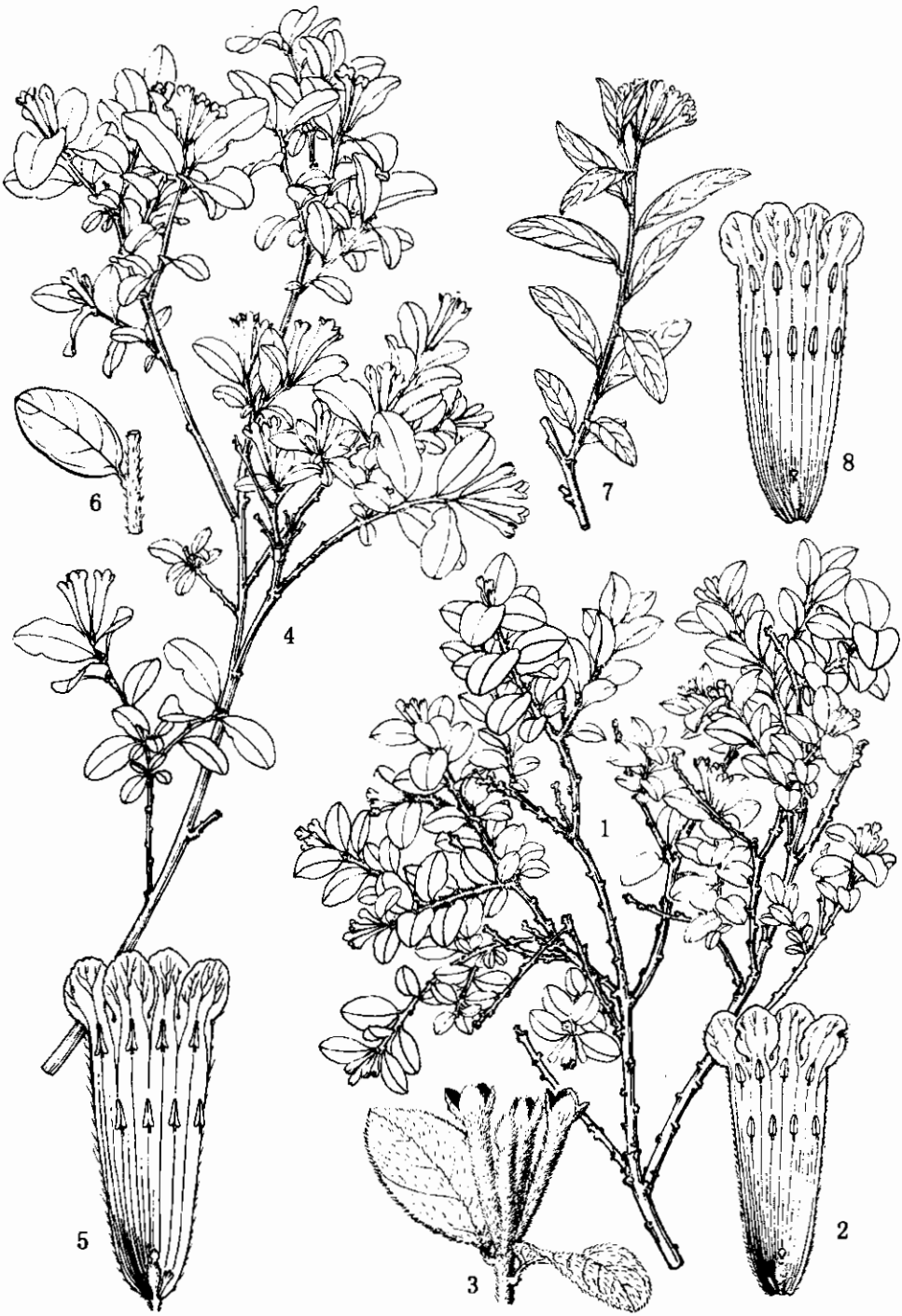

图版 50 1—3. **隆子荛花 Wikstroemia lungtzeensis** S. C. Huang：1. 花枝；2. 花纵剖；3. 花序及叶放大。4—6. **白马山荛花 Wikstroemia baimashanensis** S. C. Huang：4. 花枝；5. 花纵剖；6. 幼茎及叶放大。7—8. **丽江荛花 Wikstroemia lichiangensis** W. W. Smith：7. 花枝（部分）；8. 花纵剖。（李锡畴绘）

灌木，高1—1.5米；当年生枝灰白色，密被灰色柔毛，越年生枝棕褐色，毛渐脱落，节间短；叶芽球形，被白色绒毛。叶互生，几圆形至长圆形，先端钝或在钝端具小尖头，基部近圆形或宽楔形，具短柄，两面均被平贴柔毛，侧脉纤细，每边3—5条。花2—4枚着生于枝顶；花黄色，长约1.1厘米，外面密被长柔毛，裂片4，长约1.5毫米，几圆形，顶端啮蚀状，在内面网纹清晰可见；雄蕊8，2列，下列着生在花萼管中部稍上，上列着生在花萼管喉部，子房有柄为花萼长的1/5，密被长柔毛，花盘鳞片不固定，或1枚顶端2裂，或为分离的2枚，其侧又有1小鳞片，花柱短，柱头头状。花期6月。

仅见于西藏隆子县海拔3600—3800米的干燥山坡上。模式标本采自西藏隆子。

与W. baimashanensis S. C. Huang相近，唯花萼管较短，约1.1厘米；叶两面均被平贴柔毛，花盘鳞片2枚而不同。

31. **白马山荛花**（云南植物研究）　图版50：4—6

Wikstroemia baimashanensis S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 286, fig. 8. 1985.

灌木，高0.8—1米；当年生枝褐色，被稀疏短柔毛，二年生枝黑褐色，无毛或近无毛。叶互生，膜质，愈近枝端的叶愈增大，椭圆形到长圆形，先端钝圆或钝，基部宽楔形至近圆形，长0.8—2厘米，宽0.5—1.2厘米，两面无毛，侧脉纤细，每边2—3条；叶柄短，长约1毫米。花黄色，具长约1毫米的短柄，2—4花着生于枝顶；花萼膜质，长约1.4厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，具8条纵脉，裂片4，长圆形，长约2毫米，端圆，边缘啮蚀状，具明显的网脉；雄蕊8，2列，下列4枚着生在花萼管中部，上列4枚着生在花萼管喉部；子房约为花萼长的1/7，具柄，被柔毛，花柱短，柱头球状，具乳突，花盘鳞片1枚，狭长圆形，3裂，中间的裂片较长。果未见。

见于云南德钦海拔2800米左右的松林下。模式标本采自云南德钦（白马山）。

与W. lichiangensis W. W. Smith相近，唯花较少，仅2—6朵，同时开放，叶两面无毛而不同。

32. **短总序荛花**（云南植物研究）　图版49：3—4

Wikstroemia capitato-racemosa S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 287, fig. 9. 1985.

灌木，高0.5—2米，多分枝，扫帚状；当年生小枝密被灰白色绒毛，越年生小枝灰褐色或暗褐色，后渐变为无毛；芽近圆形，被白色绒毛。叶互生，坚纸质，披针形、卵状披针形至长圆状披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端尖，基部圆形或宽楔形，两面均被灰白色紧贴丝状绒毛，后渐变为少毛或近无毛，脉明显，每边4—7条，在下面凸出，多少成稠密的网状；叶柄长1—2毫米。总状花序短缩，具5—10花，顶生或单独在小枝上端腋生，具长约0.6—1.2厘米的花序梗，无花梗的则在花序

下衬以2小叶，以后成为短穗状花序，小花梗短，与花连接处具关节，花黄色，长约0.8—0.9厘米，在开花时花的长短差异很大，外面被灰白色柔毛，顶端4裂，裂片长圆形，端钝，长约1—1.5毫米；雄蕊8，长约1毫米，二列，上列在花萼管喉部着生，下列在花萼管中部以上着生，子房无柄，椭圆形，长约1.5—2毫米，被绢状柔毛，花柱短，为柔毛所盖覆，柱头圆球形，具乳突；花盘鳞片1枚，线状披针形，长方形或正方形，尖端具不规则的齿。果干燥。 花期秋季。

产西藏东部、四川北部、云南西北部。生于海拔2200—3800米的干热河谷及山坡灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种与W. lichiangensis W. W. Smith及W. canescens Meisn. 相似，唯花萼管较短（0.8—0.9厘米）在开花时花萼管间的长度相差很大。

33. **澜沧荛花** 图版51：3—4

Wikstroemia delavayi Lecomte in Not. Syst. **3**: 129. 1915; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 586. 1933. ——*W. mekongensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 229. 1920, ex auct. descr., syn. nov.

灌木，高1—2米，直立；多分枝，小枝幼时近圆形，黄绿色，无毛。叶对生，茎下部的叶较大，近花序部分的叶较小，无毛，披针状倒卵形、倒卵形或倒披针形，长3—5.5厘米，宽1.6—2.5厘米，先端圆具短而微钝的小尖头或短渐尖及锐尖，基部圆形或微心形，侧脉约5对，细而无光，极倾斜，上面绿色，下面苍白色。圆锥花序顶生，长3—4厘米，有时延伸到10厘米；花序梗无毛，花梗长约1毫米，具关节；花黄绿色，常在顶端呈紫色，约长8—10毫米，宽1毫米，被散生的小疏柔毛，裂片4，长圆形，约长2毫米；雄蕊8，2列，花药线状长圆形，长约1毫米，花丝短；子房倒卵形，有柄，顶端具疏柔毛，长约2.5毫米，花柱短，柱头头状；花盘鳞片1—2枚或1枚，在顶端2裂。干果圆柱形，长约4毫米，径约1.2毫米。 秋季开花，随即结果。

产云南及四川。生于海拔2000—2700米的河边、林中、山坡灌丛或河谷石灰岩山地。模式标本采自洱源。

34. **匙叶荛花**（云南植物研究） 图版52：4—6

Wikstroemia cochlearifolia S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 290, fig. 11. 1985.

灌木，高0.5米；幼枝密被灰色柔毛，隔年生枝黑色，毛被逐渐脱落至近于无毛。叶互生，少数近对生，椭圆形至倒披针状匙形，长1—2厘米，宽2—5毫米，先端锐尖，基部渐狭，上面无毛，下面密被平贴长柔毛，脉不明显；叶柄短，近于无。头状花序顶生或1至数花生于近枝顶叶腋内或簇生于侧生短枝的顶端。花亮乳酪黄色，长约8毫米，外面被柔毛，顶端4裂，裂片2大2小，顶端圆；雄蕊8，二列，上列4枚着生于花萼筒喉部，下列4枚着生于花萼筒中部以上；子房倒锥形，被毛，长约2毫米，花

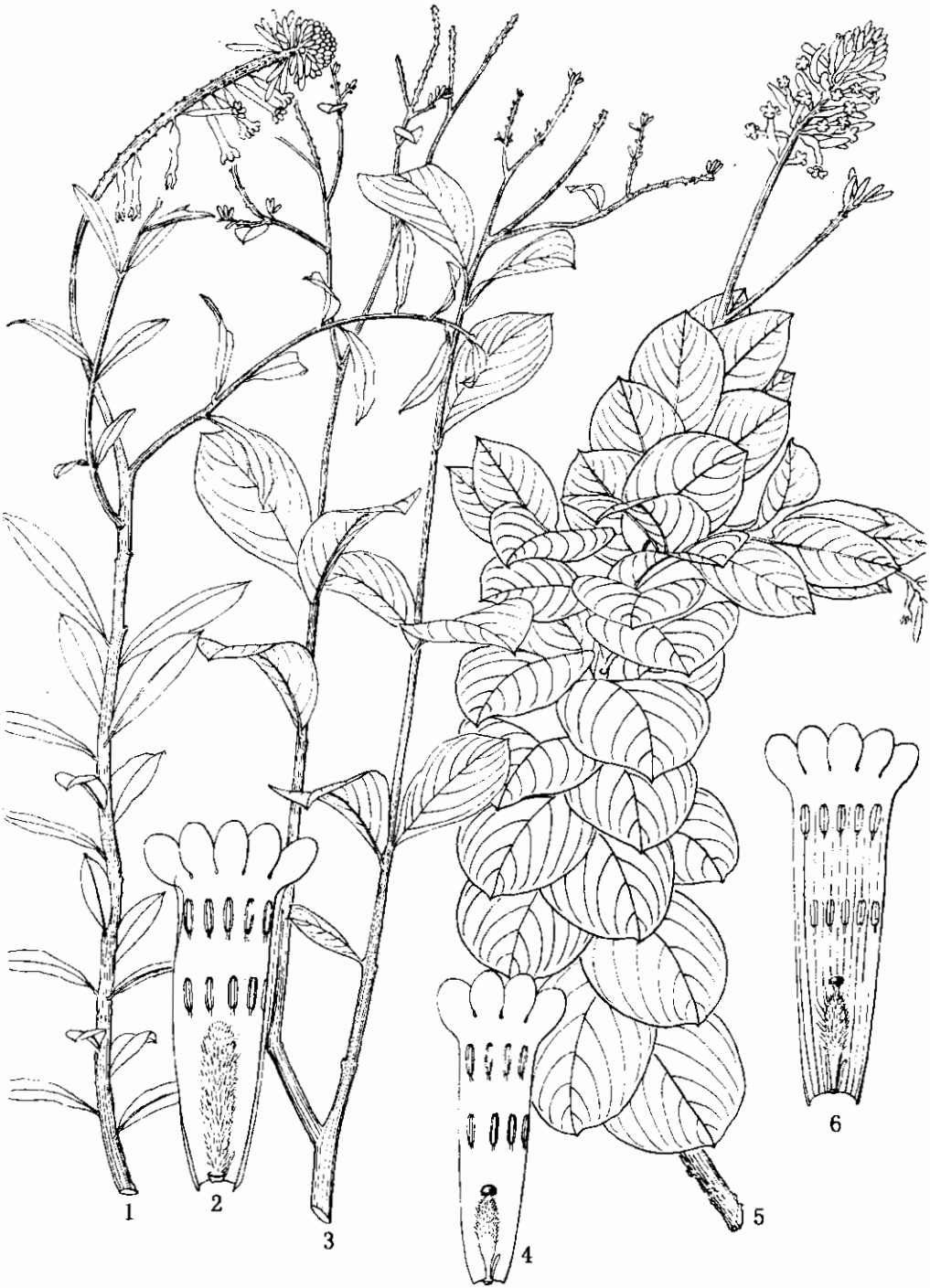

图版 51 1—2. **澜沧荛花 Wikstroemia scytophylla** Diels：1. 花枝；2. 花纵剖面。3—4. **澜沧荛花 Wikstroemia delavayi** Lecomte：3. 花枝；4. 花纵剖面。5—6. **金丝桃荛花 Wikstroemia lamatsoensis** Hamaya：5. 花枝；6. 花纵剖面。（杨建昆绘）

柱短，隐藏于毛内，柱头球形，花盘鳞片4枚，小，线形。未成熟果椭圆形，为萎残的花萼所包被。 花期秋季。

仅见于四川北部的剑阁、江油等地。生于海拔1200米左右的崖柏（Thuja）林下。模式标本采自四川江油。

与W. pampaninii Rehd. 相近似，唯幼枝密被灰色柔毛，叶仅在下面被平贴长柔毛，花盘鳞片线形，4枚而不同。

35. **河朔荛花**（中国树木分类学） 矮雁皮（秦岭），羊厌厌（陕北），拐拐花（陕西华县），岳彦花（陕西合阳），羊燕花（河南灵宝），番潟叶（药用名），老虎麻（中国经济植物志）

Wikstroemia chamaedaphne Meisn. in DC. Prodr. **14**: 547. 1857; Franch. Pl. David. 260; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 397. 1894; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 536. 1916; in Journ. Arn. Arb. **9**: 96. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 954, 图 3638. 1972.

灌木，高约1米，分枝多而纤细，无毛；幼枝近四棱形，绿色，后变为褐色。叶对生，无毛，近革质，披针形，长2.5—5.5厘米，宽0.2—1厘米，先端尖，基部楔形，上面绿色，干后稍皱缩，下面灰绿色，光滑，侧脉每边7—8条，不明显；叶柄极短，近于无。花黄色，花序穗状或由穗状花序组成的圆锥花序，顶生或腋生，密被灰色短柔毛；花梗极短，具关节，花后残留；花萼长约8—10毫米，外面被灰色绢状短柔毛，裂片4，2大2小，卵形至长圆形，端圆，约等于花萼长的1/3；雄蕊8，2列，着生于花萼筒的中部以上；花药长圆形，长约1毫米，花丝短，近于无；子房棒状，具柄，顶部被短柔毛，花柱短，柱头圆珠形，顶基稍压扁，具乳突；花盘鳞片1枚，线状披针形，端钝，约长0.8毫米。果卵形，干燥。 花期6—8月，果期9月。

产河北、河南、山西、陕西、甘肃、四川、湖北、江苏等省。生于海拔500—1900米的山坡及路旁。蒙古也有分布。模式标本采自我国北方。

纤维可造纸，作人造棉，茎叶可作土农药毒杀害虫。

另有唐昌林1709号标本（采集地不详）的花序特长，叶脉较明显，而河北内丘刘鑫源642号标本的花稀疏，毛被较薄，花梗长约4毫米或均为变种，但因掌握的标本不多，尚不能断定。

36. **轮叶荛花** 窄叶荛花（中国高等植物图鉴） 图版52: 7

Wikstroemia stenophylla E. Pritz. ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 480. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 530. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 586. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 961; 图 3651. 1972. ——*W. chamaedaphne* Meisn. var. galioides Batal. ex Lecomte in Not. Syst. **3**: 130. 1915. ——*W. rosmarinifolia* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 441. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 586. 1933.

常绿灌木在上部多分枝，高0.2—1.3米，除花序外余部均无毛；小枝四棱形，绿色，树皮褐色。叶革质，多在上部密集，线形，对生、交互对生或三叶轮生，长0.5—2.5厘米，宽1.5—2.5毫米，先端刺状凸尖，基部渐狭成叶柄，边缘向下面反卷，中肋在下面明显凸出，侧脉不明显；叶柄极短。花黄色，由穗状花序排列成圆锥花序，很少为单生穗状花序，花序顶生少腋生；花序梗短，不超过1厘米，被灰色绢状毛；花萼管长0.7—1厘米，外面被黄灰色绢毛，顶端4裂，裂片长圆形，长约1—1.5毫米；雄蕊8，2列，上列4枚着生在花萼筒喉部且稍外露，下列4枚在花萼筒中部以上着生，花盘鳞片1枚，披针形或2裂，子房棒状，仅在顶端被绢毛或除顶端被毛外全部疏生微柔毛，花柱极短，柱头球形。果锥形，长约5毫米，基部为膜质宿存花萼所包被。　花期夏秋间。

产四川西部。常见于海拔1600—2500米的向阳山坡、路旁及河边。模式标本采自四川汶川。

H. Lecomte在1915年即已发现Wikstroemia chamaedaphne Meisn. var. galioides Batal. ex Lecomte. 与W. stenophylla E. Pritz. 极易相混，只不过后者的叶据E. Pritzel的描写是向内卷的，而一种向外卷的E. H. Wilson在四川所采的标本，与W. chamaedaphne Meisn. var. galioides Batal. ex Lecomte. 是极相近似的；其后H. Rehder在1916年又提到E. H. Wilson的2365，2366和4435号标本为不同的两个类型，即前两号标本的花序为顶生单生的穗状花序，花萼管稍长，而后一号标本的花序为圆锥花序（E. Pritzel称为伞房花序）花萼管稍短（H. Rehder当时认为是采集季节不同的原因）而E. H. Wilson 4435号标本恰是H. Lecomte在W. chamaedaphne var. galioides Batal. ex Lecomte. 中引用的标本，也许E. H. Rehder在1916年发表瑞香科时没有看到H. Lecomte的资料。H. Rehder所提到的这两种类型，在我们所见到的四川标本中均存在，看来圆锥花序叶较稀疏而长的这一类型，是与W. chamaedaphne Meisn. var. galioides Batal. ex Lecomte. 更为接近（但花萼是较长的与E. H. Wilson 4435号不符），而穗状花序叶较短而密的这一类型则与W. rosmarinifolia H. Winkl. 这一种更符合（但花萼是较短的），故H. Handel-Mazzetti在1933年将W. rosmarinifolia H. Winkl. 归并在W. stenophylla E. Pritz. 中，通过以上的理解，以及我们就现有的标本观察，其中除了上述两类花序而外也有两种花序并存的，至于子房的毛被情况，凡接近W. chamaedaphne var. galioides Batal. ex Lecomte. 的，其子房顶端毛被较多，接近W. rosmarinifolia H. Winkl. 这一类型的，其子房毛被较分散，但即使有以上许多不同而中间类型仍是有的，因此我们认为，三者无论在外部形态上及花的结构上分开仍感困难。

必须指出的E. Pritzel的描述：谓叶内卷，花盘鳞片4枚。据我所看到的四川茂汶、大金、小金的标本，叶均是向外卷，花盘鳞片1枚或分叉。

37. **纤细荛花**

Wikstroemia gracilis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 397. 1894; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 536. 1916.

灌木，高约1米；小枝纤弱，被长而平贴毛发状糙伏毛；腋芽球形，被白色绒毛。叶对生或近对生，膜质，具长约1毫米的短柄，椭圆形、卵圆形或长圆形，长1.5—5厘米，宽0.8—2.8厘米，先端钝，基部钝圆或宽楔形，两面均被极稀疏的糙伏毛，后渐变为无毛，上面绿色，下面灰绿色，侧脉明显，纤细，每边约5—6条。花序总状或由总状花序组成的小圆锥花序，花序梗短；花黄色，外面被平贴毛，顶端4裂，裂片椭圆形，具明显的网纹；雄蕊8，2列；子房具柄，仅在顶端被柔毛，花柱短，柱头头状；花盘鳞片2枚，线形，1窄1宽。 花期秋季。

见于四川、湖北海拔1100米的山坡林阴下。模式标本采自湖北兴山。

38. **武都荛花** 图版53: 1—3

Wikstroemia haoii Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 387. 1936.

灌木，高约1米，多分枝；小枝圆柱形，具不明显及不规则的绉缩皮孔及小瘤状物，近无毛，黑紫色；芽腋生，小，被白色绢毛，在当年生小枝顶端被淡白色依伏毛，分散或密聚。叶对生，仅在开花枝上大部互生或近对生，椭圆形或卵状椭圆形，长0.8—1.5厘米，宽0.3—0.8厘米，两端尖或在顶端稍钝，边缘多少反卷，上面少毛而暗淡，脉下陷或不显，下面带淡白绿色而具依伏分散的毛被，仅中脉凸出；叶柄长约2毫米，被短柔毛。穗状花序或总状花序具总花梗，着生于枝及小枝的顶端，约20朵花，有时形成较小的圆锥花序；花紫色，开展；花梗长约1毫米；花萼多少成狭倒圆锥形，长约3毫米，外面初时密被白色或黄色毛被，渐老则渐稀疏而分散，裂片4，倒卵形或近圆状椭圆形，顶端圆，内2枚约等于外2枚之半；雄蕊8，花药两端钝，花丝极纤细，2列，上列4枚着生于花萼筒喉部，下列4枚着生于花萼筒中部以上；子房棒状，无毛，仅顶端被白色小刚毛，花柱纤细，柱头圆球形，具乳突；花盘鳞片线形，1枚，约长1.5毫米，宽1毫米，端钝，具细圆齿。 花期夏季。

产甘肃南部、四川北部。生于海拔2500米地区的山地路旁。模式标本采自甘肃武都。

39. **鄂北荛花**

Wikstroemia pampaninii Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 537. 1916.

灌木，高0.5—1.5米；枝纤细直立，当年生枝圆柱形，向顶端密被白色依伏的毛被，越年生枝变光滑，黄紫色；芽近球形，被白色绒毛。叶互生，膜质，椭圆形或倒卵状椭圆形或窄椭圆形，长1—2厘米，宽0.4—0.8厘米，两端尖，边缘在干时略反卷，两面被长的依伏毛，中肋在下面凸出，侧脉稀疏不明显；叶柄长约1毫米，密被短绒毛。花无梗，组成顶生多花的穗状花序，或在腋生小枝的顶端组成少花具小叶的圆锥花

序；花黄色，外面密被平贴的疏柔毛，长 3.5—4 毫米，顶端 4 裂，裂片卵形，长 1.5 毫米，外面被疏柔毛；雄蕊 8，2 列，上列着生于花萼筒喉部稍外露，下列在花萼筒中部以上着生；子房密被紧贴的长硬毛，花柱短，柱头隐于长硬毛之内；花盘鳞片 2 枚，约等于子房长度的 1/4，1 枚为线形，另 1 枚较宽，具 2—3 个多少不整齐的齿。未成熟果被短柔毛。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产湖北、河南、甘肃、陕西、山西。常见于海拔 460—1100 米的山坡、山谷及灌丛中。模式标本采自湖北北部。

40. **金丝桃荛花**　图版 51：5—6

Wikstroemia lamatsoensis Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 96. 1963. —— *W. androsaemifolia* Hand.-Mazz. Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **60**: 135. 1923 et Symb. Sin. **7**: 587. 1933, non Decne.

小灌木，高约 0.4—0.8 米；枝粗壮多分枝，全株除幼芽被白色硬毛外余部均无毛，树皮褐色。幼枝四棱形微具翅，节间长约 2 毫米，很少有长到 10 毫米。叶交互对生，排列紧密，无柄；叶片开展，长圆形至椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝圆或短锐尖，基部圆形至微心形，半抱茎，革质，两面均光亮，脉白色，在两面均隆起，侧脉每边 5—8 条，倾斜，通常极度分叉。穗状花序顶生，有时组成简单的圆锥花序，直立、粗壮，花序梗长 1—3 厘米，中轴长 2—5 厘米，多花；花黄色；花萼长约 1.2—1.4 厘米，顶端 5 裂，裂片长圆形，长 1.5 毫米，端圆；雄蕊 10，2 列，花药线形，长约 1.5 毫米，花丝长约 0.7 毫米；子房长约 4 毫米，上端宽，被长硬毛，下端渐狭，花柱极短，柱头圆球形，具乳突；花盘鳞片 1 枚，膜质，线形，长 1—2 毫米，端截形或微凹。　花期秋季。

仅见于云南西北部海拔 2600—3200 米的河谷、石灰岩等地的灌丛中。模式标本采自永宁、中甸间的拉马错（Lamatso，喇嘛湖）。

41. **懋功荛花**

Wikstroemia paxiana H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 442. 1922.

低矮小灌木，高 30—40 厘米，少分枝；小枝二歧状，纤细多叶，被粗伏毛，渐老则渐变为近无毛。叶互生，革质，披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端钝，具短尖头，基部渐窄，边缘向外反卷，上面近无毛，较幼嫩的叶在下面被平贴的疏柔毛；叶柄短，约长 1 毫米。花侧生，单 1 或成对，长 14—15 毫米，外面被平贴疏柔毛；花萼筒狭，具 10 脉，顶端 5 裂，裂片长圆形，边缘微啮蚀状，较花萼筒短 4.4 毫米；雄蕊 10，2 列，较上列多外露；子房棒状，顶端密被硬而不等长的疏柔毛，花柱明显，柱头球形；花盘鳞片倒卵形，全缘，较子房短 4—5 倍。果卵形，顶端被毛。

产四川。模式标本采自懋功厅（Mung Kung Ting）（即四川小金县）。

本种未见到标本，谨照原描述摘抄。

42. **小花荛花**（云南植物研究） 图版 52：1—3

Wikstroemia parviflora S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 289, fig. 10. 1985.

灌木，高 0.2—0.4 米，多分枝；小枝灰色，被柔毛，渐老则逐渐脱落。叶小，互生，或因小枝紧缩而近簇生，互生叶片披针形，因边缘向下面反卷而成线形，长 0.4—1 厘米，宽 1—2 毫米，两面均被柔毛，簇生叶片极小，椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，两面均被毛。花小，黄绿色，1—4 花顶生或簇生于侧生短枝的顶端而近于腋生；花萼长约 5 毫米，外面被柔毛，裂片 4，端圆；雄蕊 8 枚，二列，上列 4 枚在花萼筒喉部着生，下列 4 枚在花萼筒中部以上着生，子房倒卵圆形，中部以上被柔毛，花柱短，柱头头状，花盘鳞片 1 枚，纤细。果卵圆形，长约 3 毫米，直径约 1.5 毫米，被宿存花萼所包被。

仅见于甘肃文县，生于海拔 980 米的干旱山坡或路旁草地灌丛中。模式标本采自文县。

与 W. cochlearifolia S. C. Huang 相近似，唯小枝毛被稀薄，叶披针状线形，两面均被柔毛，花盘鳞片 1 枚而不同。

43. **一把香**（中国高等植物图鉴） 长花荛花，土箭七（四川会东） 图版 53：7—9

Wikstroemia dolichantha Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 286. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 537. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 586. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 955, 图 3639. 1972. ——*Stellera circinata* Lecomte in Not. Syst. **3**: 210. 1916, p. p. ——*S. circinata* Lecomte var. divaricata Lecomte, l. c. 1916, p. p. ——*Wikstroemia effusa* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 538. 1916, syn. nov. ——*W. circinata* (Lecomte.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 361. 1932. ——*W. circinata* (Lecomte.) Domke var. divaricata (Lecomte) Domke in Notizbl. Bot. Gart. **11**: 361. 1932. ——*W. dolichantha* Diels var. pubescens Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 358. 1932, syn. nov. ——*Diplomorpha dolichantha* (Diels) Hamaya in Acta Horti. Gotoburg. **26**: 90. 1963. ——*D. dolichantha* (Diels) Hamaya var. pubescens (Domke) Hamaya in Acta. Hort. Gotoburg. **26**: 93. 1963. ——*D. dolichantha* (Diels) Hamaya var. effusa (Rehd.) Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 95. 1963.

灌木，高 0.5—1 米，多分枝；老枝渐变为紫红色，幼枝被灰色绢状毛。叶互生，纸质，长圆形至倒披针状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形，上面灰绿色，下面较苍白，略被疏柔毛，侧脉每边 3—4 对，极倾斜，在两面

图版 52 1—3. **小花荛花 Wikstroemia parviflora** S. C. Huang：1. 植株上部；2. 花纵剖；3. 叶。4—6. **匙叶荛花 Wikstroemia cochlearifolia** S. C. Huang：4. 花枝；5. 花纵剖；6. 叶。7. **轮叶荛花 Wikstroemia stenophylla** E. Pritz. ex Diels：花枝。（杨建昆绘）

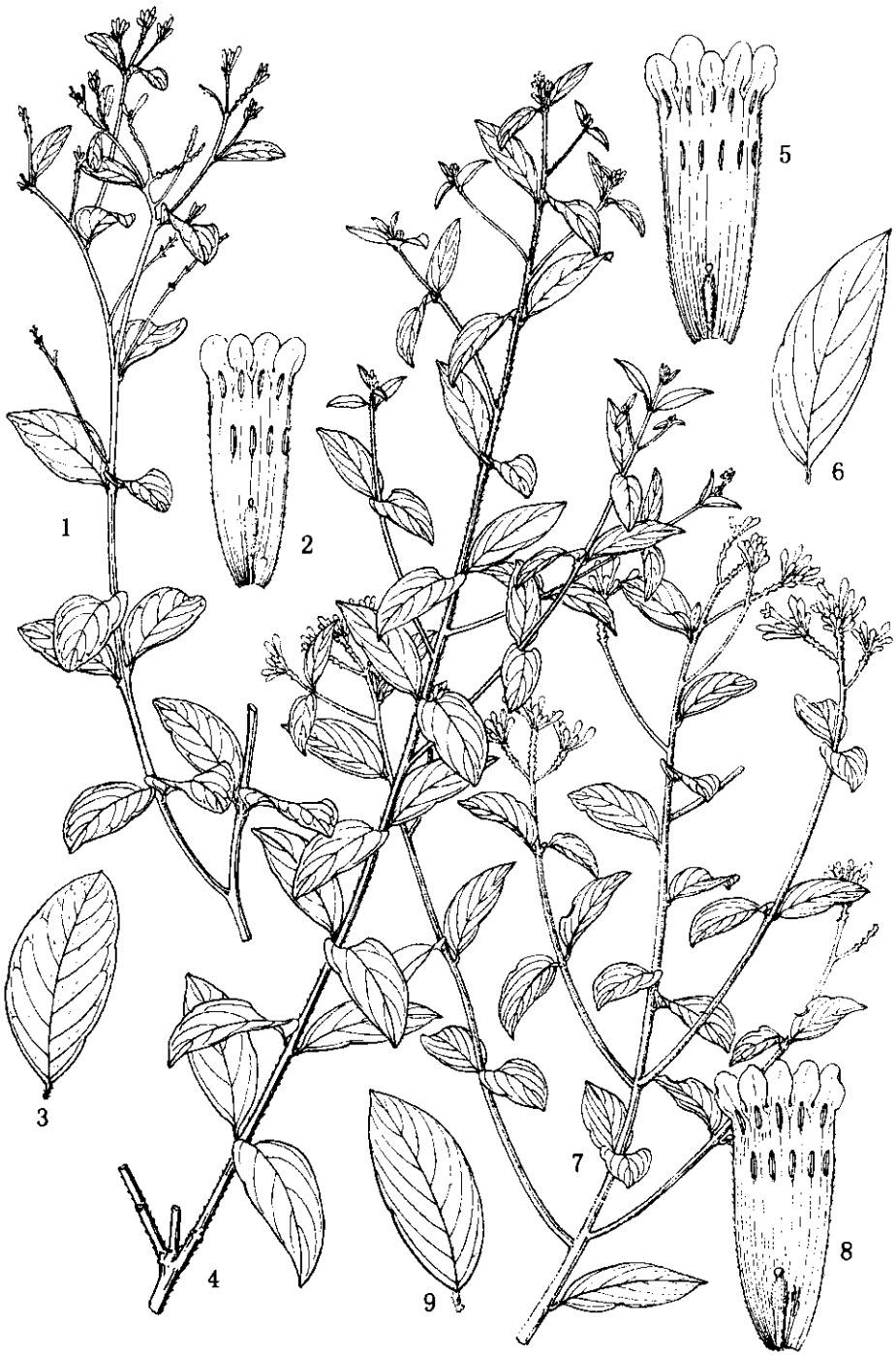

图版 53 1—3. **武都荛花 Wikstroemia haoii** Domke：1. 花枝；2. 花纵剖；3. 叶。4—6. **多毛荛花 Wikstroemia pilosa** Cheng：4. 花枝；5. 花纵剖；6. 叶。7—9. **一把香 Wikstroemia dolicantha** Diels：7. 花枝；8. 花纵剖；9. 叶。（李锡畴绘）

均明显，具极短的柄。穗状花序具花序梗，被绢状疏柔毛，组成纤弱的圆锥花序；花近无梗，黄色，花萼窄圆柱形，外面被绢状柔毛，长 10—11 毫米，顶端 5 裂，裂片长圆形，端钝，长 1.5—2 毫米，外面被绢状柔毛；雄蕊 10 枚，2 列，上列 5 枚着生于花萼筒喉部，下列 5 枚着生于花萼筒中部以上，与上列较靠近；花盘鳞片 1 枚，线状披针形，边缘缺刻状，或在上部成 2—3 阶梯状缺刻；子房棒状，长 3—4 毫米，上端被疏柔毛，花柱短，柱头球形。果长纺锤形，为残存花萼所包被。　花期夏秋，果期秋末。

产云南及四川。生于海拔 1300—2300 米的山坡草地及路旁干燥地。模式标本采自云南剑川及鹤庆峡谷中。

茎皮纤维可制高级文化用纸。

44. **多毛荛花**

Wikstroemia pilosa Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8**: 140. f. 4. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 423. 1944; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 96. 1956. ——*Diplomorpha dolichantha* (Diels) Hamaya var. pilosa (Cheng) Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 94. 1963, syn. nov.

44a. **多毛荛花**（原变种）　图版 53: 4—6

var. **pilosa**

灌木，高达 1 米；当年生枝纤细，圆柱形，被长柔毛，越年生枝黄色，变为无毛。叶膜质，对生、近对生或互生，卵形、椭圆状卵形或椭圆形，长 1.5—3.8 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，先端尖，基部宽楔形、圆形或截形，边缘稍反卷，上面暗绿色，下面粉绿色，两面被长柔毛，侧脉每边 3—5，凸出，边缘微反卷。总状花序顶生或腋生，密被疏柔毛，长等于叶或稍露出于叶外，具短花序梗；花黄色，具短梗；花萼筒纺锤形，具 10 脉，外面密被长柔毛，内面无毛，约长 10 毫米，裂片 5，长圆形，端圆，长 1—1.2 毫米；雄蕊 10，2 列，上列近喉部着生，下列固着于花萼筒中部以上，花药长圆形，约长 1 毫米；子房纺锤形，被长柔毛，长约 6 毫米，柱头头状；花盘鳞片 1 枚，线形，长约 1 毫米。果红色。　花期秋季，果期冬季。

产浙江、安徽、江西、湖南。凡山坡、路旁、灌丛中均有生长。模式标本采自浙江诸暨。

44b. **绢毛荛花**

var. **kulingensis** (Domke) S. C. Huang Stat. nov. ——*Wikstroemia kulingensis* Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 388. 1936. ——*W. sericea* Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 356. 1932, non Christoph.; Chun in Sunyatsenia **4**: 184. 1940. ——*W. canescens* auct. non Meisn.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 397. 1894.

与原变种的不同在于植株各部均被稠密的灰白色绢状毛。

产江西、广东。模式标本采自江西牯岭。

Hemsley 根据 F. B. Forbes 在江西牯岭所采之标本，定名为 W. canescens Meisn. 我们根据在牯岭所采到的多数标本及 F. B. Forbes 标本的图片观察分析的结果，认为牯岭的标本与我们在模式产地西藏吉隆所采的标本相比较，前者的花萼裂片为 5 数，毛被厚得多而显著不同。

下列 3 种或产于我国，或我国有分布，但因掌握资料有限，一时尚未弄清，姑暂附于本属之末。

存 疑 种

1. Wikstroemia chinensis Meisn. in DC. Prodr. **14**: 546. 1857; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13 (1): 39. 1934; 蔡少兰，中山大学学报 **5** (2): 92. 1956.

本种据 A. R. Franchet, A. Rehder, E. D. Merrill 等均认为我国山东、江西有分布。E. D. Merrill 则认为 W. chinensis Meisn., W. monnula Hance, W. stenantha Hemsl. 三者是一个种，蔡少兰除了同意 W. monnula Hance 与 W. stenantha Hemsl. 的归并外，对 W. chinensis Meisn. 与 W. monnula Hance 同为一物则表示怀疑，但就目前掌握的材料看来，因山东标本掌握不足，而 W. monnula Hance 则广布于广东、广西、贵州、浙江、湖南、安徽、福建、江西诸省，看来 E. D. Merrill 的说法尚可考虑。

分布于中国或印度，但原产地究为何处，Meisner 未明确指出。

2. Wikstroemia vaccinium (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 103. 1934. ——Lonicera vaccinium Lévl. Fl. Kouy-Tcheou. 64. 1914.

关于 W. vaccinium (Lévl.) Rehd., Rehder (1934) 在改隶 Lonicera vaccinium Lévl. 时，即已指出："其模式是一个没有发育好的标本，雄蕊才 4 枚，怀疑是 W. monnula Hance 的一个变种。"现在我们就贵州标本整理的资料看来，贵州凯里乌东乡，黔南队 1259 号标本看来又很像 W. chinensis Meisn. 即：无子房柄，雄蕊 2 列很靠拢，但花盘鳞片 4 (?) 或 5 (?) 互相靠近如半环状，约为子房长度的 1/3，又像 Daphne，固然我国 Wikstroemia 的花盘鳞片的变化极大，不能作为主要分种依据，但对 E. D. Merrill 的看法，尚有待证实，怀疑贵州凯里所产者或为 W. chinensis Meisn，而 W. vaccinium (Lévl.) Rehd. 即其未发育好的花苞，现因掌握的资料不多，姑存疑。

3. Wikstroemia salicina (Lévl.) Lévl. et Blin in Sarg. Pl. Wils. **2**: 535. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 272. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 104. 1934. ——*Daphne salicina* Lévl. in Bull. Geog. Bot. **25**: 42. 1915.

灌木，高 1.5 米，外形似柳，小枝圆柱形带灰色，近有节，被短柔毛。叶窄，密集，披针形，边全缘，反卷，长 1.5—2.5 厘米，宽 5.8 毫米，先端圆或钝，上面暗绿

色，脉稀疏而明显，下面初被灰色绢毛，后渐密被长柔毛，最后变为无毛，脉凸出；叶柄短，几近于无，被长柔毛。头状花序 8—10 花着生于分枝的顶端，花黄色，花梗长约 1—2 毫米，花萼长 10—15 毫米，外面被绒毛状绢毛，内面被长柔毛，裂片卵形，端钝，子房卵形，多乳凸。

见于云南东北部海拔 3200 米野马川牧场附近，亦即模式产地。

原描述没有提到叶的着生情况及花萼裂片数目，唯一的固定特征即花萼内面被长柔毛。根据滇东北少数标本看来，尚未发现花萼内面被长柔毛的标本，暂姑存疑。

3. 瑞香属 Daphne Linn.

Linn. Sp. Pl. 256. 1753; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 530. 1857; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 190. 1880; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 237. 1894; Domke in Biblioth. Bot. **111**: 130. t. 4, fig. i & map. 8. 1934; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 251. 1967. ——Pentathymelaea Lecomte in Not. Syst. **3**: 214. 1916.

落叶或常绿灌木或亚灌木，小枝有毛或无毛；冬芽小，具数个鳞片。叶互生，稀近对生，具短柄，无托叶。花通常两性，稀单性，整齐，通常组成顶生头状花序，稀为圆锥、总状或穗状花序，有时花序腋生，通常具苞片，花白色、玫瑰色、黄色或淡绿色；花萼筒短或伸长，钟形、筒状或漏斗状管形，外面具毛或无毛，顶端 4 裂，稀 5 裂，裂片开展，覆瓦状排列，通常大小不等；无花瓣；雄蕊 8 或 10，2 轮，不外露，有时花药部分伸出于喉部，通常包藏于花萼筒的近顶部和中部；花盘杯状、环状，或一侧发达呈鳞片状；子房 1 室，通常无柄，有 1 颗下垂胚珠，花柱短，柱头头状。浆果肉质或干燥而革质，常为近干燥的花萼筒所包围，有时花萼筒全部脱落而裸露，通常为红色或黄色；种子 1 颗，种皮薄；胚肉质，无胚乳，子叶扁平而隆起。

属名模式：D. mezereum Linn.

本属约有 95 种，主要分布于欧洲经地中海、中亚到中国、日本，南到印度至印度尼西亚。我国有 44 种，主产于西南和西北部，其余全国均有分布。

本属许多种类韧皮纤维发达，可供造高级文化纸和人造棉原料，有的种类引种庭园栽培，是较好的花卉观赏植物，少数种类可作药用。

分种检索表

1. 花序腋生或侧生，2—7 花簇生或组成聚伞花序或头状花序。

2. 花5数，花序通常为腋生的聚伞花序 …… 1. **腋花瑞香 D. axillaris** (Merr. et Chun) Chun et C. F. Wei.

2. 花4数，通常为叶腋簇生或叶外簇生。

3. 落叶灌木；叶片两面几无毛或幼时被绢状柔毛；花盘环状，不发达；花柱极短或无 …… 2. **芫花 D. genkwa** Sieb. et Zucc.

3. 常绿灌木；叶片两面被灰色丝状硬毛；花盘一侧发达，鳞片状；花柱长约4毫米 …… 3. **长柱瑞香 D. championii** Benth.

1. 花序顶生或有时顶生与腋生共存。

4. 花5数，花盘一侧发达，方形，有时顶端深波状，稀2裂。

5. 雄蕊着生于花萼筒中部以下；子房无毛或顶端被绒毛。

6. 当年生枝被粗伏毛；叶片线状长圆形或倒卵状披针形，长10—18毫米，宽2—4毫米，边缘反卷；花序下具叶状苞片；花萼筒外面无毛 …… 4. **华瑞香 D. rosmarinifolia** Rehd.

6. 当年生枝被细柔毛；叶片倒卵形至倒卵状披针形或长圆状披针形，长2.5—8厘米，宽0.6—2.2厘米，边缘微反卷；花萼筒外面被丝状绒毛。

7. 叶片幼时下面疏生丝状毛；顶生短穗状花序下面无苞片；花萼筒细瘦，向上弯斜，长10—14毫米 …… 5. **川西瑞香 D. gemmata** E. Pritz.

7. 叶片下面无毛或幼时被丝状柔毛；花为头状花序或簇生，具叶状苞片；花萼筒较大，不弯斜，长8—9毫米 …… 6. **小娃娃皮 D. gracilis** E. Pritz.

5. 雄蕊着生于花萼筒中部以上；子房顶端被绒毛。

8. 叶片小，线形或长圆形。

9. 叶片近纸质，先端锐尖；花萼筒外面无毛 …… 7. **狭瓣瑞香 D. angustiloba** Rehd.

9. 叶片薄革质或纸质，先端钝形；花萼筒外面被毛。

10. 当年生枝疏生短柔毛；叶片长15—35毫米，宽3—7毫米，除下面中脉散生短柔毛外，两面无毛；花萼筒长9—11毫米；花盘不发达，方形，顶端波状 …… 8. **瘦叶瑞香 D. modesta** Rehd.

10. 当年生枝密被绒毛，叶片长8—12毫米，宽1.5—2.5毫米，下面密被丝状绒毛；花萼筒长4—5毫米；花盘一侧发达，不规则分裂 …… 9. **丝毛瑞香 D. holosericea** (Diels) Hamaya

8. 叶片较大，卵形至倒卵形或长圆状披针形至宽椭圆形。

11. 花序具花序梗，花序梗长1—3厘米。

12. 除冬芽和子房被绒毛外，其余无毛；穗状花序的花序梗长1—3厘米；柱头顶部凹下 …… 10. **穗花瑞香 D. esquirolii** Lévl.

12. 冬芽和子房及各部均被绒毛或柔毛，头状花序的花序梗长约1厘米；柱头圆球形 …… 11. **长梗瑞香 D. pedunculata** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

11. 花序无花序梗，或花序梗极短，长不超过3毫米。

13. 叶片卵形或倒卵形或宽椭圆形，长0.7—3厘米；花盘不为深裂。

14. 叶片倒卵形或广椭圆形或长圆状广椭圆形；花萼筒外面无毛；花盘鳞片近方形 …

…… 12. **岷江瑞香 D. penicillata** Rehd.

14. 叶片倒卵形或宽椭圆形；花萼筒外面疏生淡黄色丝柔毛；花盘鳞片倒卵状三角形 …… 13. **乌饭瑞香 D. myrtilloides** Nitsche

13. 叶片披针形或长圆状椭圆形，长 2—5 厘米；花萼筒细瘦；花盘鳞片长方形，深裂达 1/2 …… 14. **细花瑞香 D. tenuiflora** Bur. et Franch.

4. 花 4 数；花盘环状或杯状，顶端分裂或全缘，稀无花盘或一侧发达。

15. 花序下面无苞片。

16. 花序下面具长 2—10 毫米的花序梗；花白色或淡黄色至紫红色。

17. 花白色至淡黄色，稀粉红色。

18. 叶片薄纸质或膜质，下面疏生短柔毛；花白色或粉红白色，伞形状头状花序侧生；花萼裂片长 2.5—3 毫米，顶端钝圆形；花盘顶端齿裂；子房顶端具灰色纤毛 …… 15. **雷山瑞香 D. leishanensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

18. 叶片革质或纸质，两面无毛；花白色或淡黄色；头状花序顶生，稀侧生；花萼裂片长 5—7 毫米；子房无毛。

19. 叶片纸质；花序梗长 8—10 毫米；子房卵球形 …… 16. **长瓣瑞香 D. longilobata** (Lecomte) Turrill

19. 叶片革质；花序梗长 3 毫米；子房长圆状锥形 …… 17. **少花瑞香 D. depauperata** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

17. 花紫红色 …… 18. **紫花瑞香 D. purpurascens** S. C. Huang

16. 花序下面无花序梗或花序梗极短；花黄色或白色。

20. 子房和叶片两面均无毛。

21. 叶片长圆状椭圆形或椭圆状披针形；花白色，花萼筒长 12 毫米，外面被短柔毛，裂片长 6 毫米；子房卵球形 …… 19. **阿尔泰瑞香 D. altaica** Pall.

21. 叶片披针形或倒披针形；花黄色或淡绿黄色，花萼筒长 6—8 毫米，外面无毛，裂片长 3—4 毫米。

22. 花黄色，常 3—8 朵组成顶生的头状花序；叶柄极短或无柄；小枝较细长 …… 20. **黄瑞香 D. giraldii** Nitsche

22. 花黄绿色或淡绿色，数花簇生于侧生小枝的顶部或当年生小枝的下部；叶柄翅状，长 3—10 毫米；小枝粗壮，分枝短 …… 21. **东北瑞香 D. pseudo-mezereum** A. Gray

20. 子房、叶片、幼枝和花萼筒外面均被丝状毛。

23. 常绿灌木；花白色 …… 9c. **少丝毛瑞香 D. holosericea** (Diels) Hamaya var. **wangeana** Hamaya

23. 落叶灌木；花黄色 …… 22. **啮蚀瓣瑞香 D. erosiloba** C. Y. Chang

15. 花序下面具苞片。

23. 花盘边缘浅裂至深裂。

24. 花萼筒外面无毛。

25. 叶片较大，倒卵状披针形或倒卵状椭圆形，长 6—11 厘米；枝灰白色或淡灰褐色 …

…… 23. **倒卵叶瑞香 D. grueningiana** H. Winkl.

25. 叶片较小，卵形、倒卵形或椭圆形，长 0.8—1.8 厘米；小枝棕褐色或褐色 …… 24. **橙花瑞香 D. aurantiaca** Diels

24. 花萼筒外面被毛。

26. 叶片长 2—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，侧脉 5—6 对，叶柄长 1—2 毫米；花柱长 1.5 毫米 …… 25. **九龙瑞香 D. tripartita** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

26. 叶片长 5—20 厘米，宽 2—5 厘米，侧脉 6—16 对，叶柄长 4—15 毫米；花柱极短，长不超过 1.2 毫米。

27. 叶片膜质或薄纸质；花柱长不超过 1.2 毫米。

28. 叶片倒卵状披针形，先端尾状渐尖，稀钝渐尖，侧脉 8—12 对；花萼裂片长 5—7 毫米；花盘为 2 枚大裂片，每裂片顶端 2 深裂 …… 26. **云南瑞香 D. yunnanensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

28. 叶片披针形或长圆状长椭圆形至椭圆形，先端近渐尖或钝形，侧脉 12—16 对；花萼裂片长 3—4 毫米；花盘杯状，顶端不规则的长条裂 …… 27. **翼柄瑞香 D. laciniata** Lecomte

27. 叶片亚革质，通常聚生于顶端，花柱长 0.7—1.2 毫米 …… 28. **缙云瑞香 D. jinyunensis** C. Y. Chang

23. 花盘边缘波状、流苏状或全缘。

29. 花萼筒外面无毛。

30. 叶近于对生或互生；花萼筒钟状，长 6 毫米，裂片卵状三角形，长约 2 毫米 …… 29. **台湾瑞香 D. arisanensis** Hayata

30. 叶互生；花萼筒圆筒状或管状，裂片长 3—8 毫米。

31. 小枝无毛，紫红色至紫褐色；花萼裂片与花萼筒等长或超过之，基部心形 …… 30. **瑞香 D. odora** Thunb.

31. 小枝有毛。

32. 花白色，花萼裂片顶端渐尖，稀急尖；枝紫红色；叶片顶端渐尖或钝形，稀下陷 …… 31. **尖瓣瑞香 D. acutiloba** Rehd.

32. 花紫红色或紫色，花萼裂片顶端钝形，稀渐尖；枝淡灰色至黄褐色，稀带紫色；叶片顶端钝形或尖头凹下。

33. 花盘环状，边缘流苏状；子房无毛，柱头无鳞毛。

34. 一年生枝被糙伏毛；叶片较宽而短，先端凹下；花萼裂片与花萼筒等长或更长 …… 32. **凹叶瑞香 D. retusa** Hemsl.

34. 一年生枝几无毛或散生粗柔毛；叶片较长而窄，先端钝形，稀凹下；花萼裂片比花萼筒短 …… 33. **唐古特瑞香 D. tangutica** Maxim.

33. 花盘浅杯状，边缘全缘；子房顶端被灰色短柔毛，柱头被鳞毛 …… 34. **铁牛皮 D. limprichtii** H. Winkl.

29. 花萼筒外面被毛。

35. 花萼筒圆筒状或漏斗状，长5—17毫米；叶片长5—14厘米，宽1—4厘米。

36. 花白色或黄白色。

37. 苞片外面散生黄色丝状毛；花萼裂片长4—7毫米；花盘边缘波状 …… 35. **白瑞香 D. papyracea** Wall. ex Steud.

37. 苞片外面无毛，仅在边缘和顶端被灰色丝状毛；花萼裂片长3—5.5毫米。

38. 花序顶生。

39. 小枝灰黄色；花萼裂片卵形或卵状披针形 …… 36. **滇瑞香 D. feddei** Lévl.

39. 小枝紫红色或褐色。

40. 叶柄长6—10毫米，叶片顶端不凹下。

41. 叶片纸质，宽椭圆形或卵形，先端钝形或急尖；花萼裂片卵形或宽卵形，长3—4毫米；花丝极短，花药长3毫米 …… 37. **长管瑞香 D. longituba** C. Y. Chang

41. 叶片革质，椭圆形或披针形，先端渐尖；花萼裂片卵状三角形或卵状长圆形；花丝长约2毫米，花药长2.1毫米 …… 38. **毛瑞香 D. kiusiana** Miq. var. **atrocaulis** (Rehd.) F. Maekawa

40. 叶柄长1—2毫米，叶片先端钝形，有时凹下 …… 39. **大花瑞香 D. macrantha** Ludlow

38. 花序顶生与腋生共存。

42. 叶片侧脉12—14对，边缘互相网结；苞片卵状长圆形，长4毫米；花萼筒长8—10毫米；果实卵形，顶端稍喙状 …… 40. **喙果瑞香 D. rhynchocarpa** C. Y. Chang

42. 叶片侧脉7—8对，边缘不互相网结；苞片卵状披针形或披针形，长5—7毫米；花萼筒长7毫米；果实圆球形，无喙 …… 41. **西畴瑞香 D. xichouensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

36. 花紫红色或红色。

43. 花萼裂片卵形，长6毫米；花盘环状，边缘全缘 …… 42. **藏东瑞香 D. bholua** Buch.-Ham. ex D. Don

43. 花萼裂片卵状椭圆形，长约5毫米；花盘环状，边缘波状齿裂 …… 43. **峨眉瑞香 D. emeiensis** C. Y. Chang

35. 花萼筒壶状，长3—5毫米；叶片长2.5—6厘米，宽0.8—2厘米 …… 44. **短管瑞香 D. brevituba** H. F. Zhou ex C. Y. Chang

1. **腋花瑞香**（中国高等植物图鉴补编）　腋生瑞香（中国高等植物图鉴）　图版54：1—5

Daphne axillaris (Merr. et Chun) Chun et C. F. Wei in Acta Phytotax. Sin. **8**: 246. 1963；中国高等植物图鉴 **2**: 950，图 3629. 1972；海南植物志 **1**: 434. 1964. ——*Wikstroemia axillaris* Merr et Chun in Sunyatsenia **5**: 105. 1940.

灌木，高 2—5 米；树皮黑褐色或灰色；幼枝圆柱形，疏被紧贴的锈色短柔毛。叶互生，厚纸质，长圆形至椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端尾状长渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，反卷，上面有光泽，干燥后橄榄色，下面干燥后灰黄绿色或黑褐色，除下面中脉有时疏生短柔毛外，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 8—10 对，不甚显著；叶柄长 4—7 毫米，幼时贴生短柔毛，其后脱落。花白色，芳香，2—3 朵组成腋生聚伞花序；花序梗极短，长 1—2 毫米，与花萼筒被锈色或灰色短柔毛，无花梗；花萼筒管状，长 6—10 毫米，裂片 5，卵形或长卵形，长 2.5—3 毫米，顶端钝尖，扩展，稍内卷；雄蕊 10，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于裂片基部稍下面，花丝短，花药长圆形，长 1.5 毫米，内向，3/4 伸出于花萼筒之外；花盘环状，全缘，被毛；子房长卵形，长 2.5 毫米，直径 1 毫米，密被长毛，花柱短，柱头头状或浅盘状。果实黑色，卵形，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米，被疏柔毛，果皮和种皮脆壳质。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

特产海南。生于海拔 650—700 米的山地密林中。模式标本采自海南保亭（太平岗）。

本种树皮黑褐色或灰色，小枝幼时被锈色贴生的短疏柔毛；叶互生，厚纸质，先端尾状长渐尖；花通常 2—3 朵组成腋生的聚伞花序，花 5 数，花萼筒被短柔毛，子房具长毛，可与本属其他种区别。

2. **芫花**（神农本草经） 药鱼草、老鼠花（江苏），闹鱼花（河南），头痛花（本草纲目），闷头花（群芳谱），头痛皮、石棉皮、泡米花（江西），泥秋树（湖南），黄大戟、蜀桑、鱼毒（名医别录） 图版 54：6—11

Daphne genkwa Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 137, t, 75. 1835; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 531. 1857; Maxim. in Mém. Biol. **11**: 310. 1881, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 532. 1882; Franch. Pl. David. **1**: 259. 1888; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 481. 1900; Gilg et Loes. in Bot. Jahrb. **34**: Beibl. **75**: 53. 1904; Hayata, Mat. Fl. Formos. 259. 1911; Lecomte in Not. Syst. **3** (7): 217. 1916; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 538. 1916; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 442. 1922; Kanehira, Formos. Trees, ed. Rev. 481. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 615. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 950, 图 3630. 1972; 贵州植物志 3: 176. 1986. ——*D. fortunei* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 147. 1806. ——*D. genkwa* Sieb. et Zucc. var. *fortunei* (Lindl.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2, 7: 69. 1884. ——*D. genkwa* Sieb. et Zucc. f. *taitoensis* Hamaya in Journ. Jap. Bot. **30**: 11. 1955. ——*Wikstroemia genkwa* (Sieb. et Zucc.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 363. 1932.

落叶灌木，高 0.3—1 米，多分枝；树皮褐色，无毛；小枝圆柱形，细瘦，干燥后

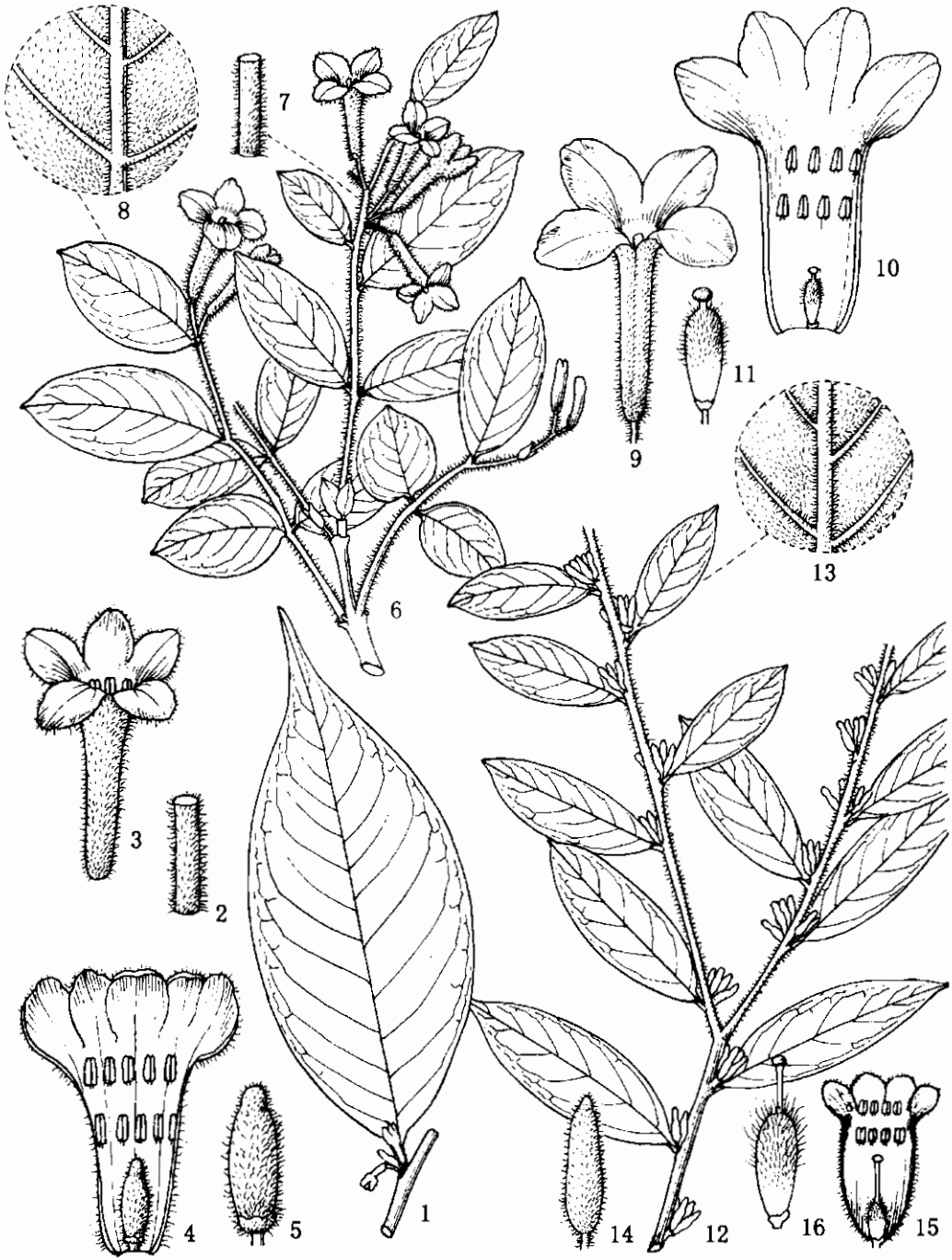

图版 54 1—5. **腋花瑞香 Daphne axillaris** (Merr. et Chun) Chun et C. F. Wei: 1. 花枝一部分; 2. 茎一段示毛被; 3. 花; 4. 花纵剖面; 5. 子房。6—11. **芫花 Daphne genkwa** Sieb. et Zucc.: 6. 花枝; 7. 小枝一段示毛被; 8. 叶片下面一部分示毛被; 9. 花; 10. 花纵剖面; 11. 子房。12—16. **长柱瑞香 Daphne championii** Benth.: 12. 花枝; 13. 叶片下面一部分示毛被; 14. 花蕾; 15. 花纵剖面; 16. 子房。(冯先洁绘)

多具皱纹，幼枝黄绿色或紫褐色，密被淡黄色丝状柔毛，老枝紫褐色或紫红色，无毛。叶对生，稀互生，纸质，卵形或卵状披针形至椭圆状长圆形，长3—4厘米，宽1—2厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或钝圆形，边缘全缘，上面绿色，干燥后黑褐色，下面淡绿色，干燥后黄褐色，幼时密被绢状黄色柔毛，老时则仅叶脉基部散生绢状黄色柔毛，侧脉5—7对，在下面较上面显著；叶柄短或几无，长约2毫米，具灰色柔毛。花比叶先开放，紫色或淡紫蓝色，无香味，常3—6朵簇生于叶腋或侧生，花梗短，具灰黄色柔毛；花萼筒细瘦，筒状，长6—10毫米，外面具丝状柔毛，裂片4，卵形或长圆形，长5—6毫米，宽4毫米，顶端圆形，外面疏生短柔毛；雄蕊8，2轮，分别着生于花萼筒的上部和中部，花丝短，长约0.5毫米，花药黄色，卵状椭圆形，长约1毫米，伸出喉部，顶端钝尖；花盘环状，不发达；子房长倒卵形，长2毫米，密被淡黄色柔毛，花柱短或无，柱头头状，橘红色。果实肉质，白色，椭圆形，长约4毫米，包藏于宿存的花萼筒的下部，具1颗种子。 花期3—5月，果期6—7月。

产河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州等省。生于海拔300—1000米。日本有栽培。观赏植物；花蕾药用，为治水肿和祛痰药，根可毒鱼，全株可作农药，煮汁可杀虫，灭天牛虫效果良好；茎皮纤维柔韧，可作造纸和人造棉原料。

本种为落叶灌木；叶对生，稀互生；花紫色或淡蓝紫色，常3—6花簇生叶腋或侧生，比叶先开放，易于与本属其他种相区别。

3. **长柱瑞香**（中国高等植物图鉴补编） 野黄皮（广东） 图版54：12—18

Daphne championii Benth. Fl. Hongk. 296. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 395. 1891; Lecomte in Not. Syst. **3** (7): 217. 1916; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 544. 1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 550, 图 8919. 1983; 贵州植物志 3: 178, 图版 73: 3—5. 1986. ——*D. fortunei* auct. non Lindl.: Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **5**: 196. 1853.

常绿直立灌木，高0.5—1米，多分枝；枝纤细，伸长，幼时黄绿色或灰绿色，圆柱形，具黄色或灰色丝状粗毛，老时毛脱落，橄榄色，干燥后紫红色或紫黑色，具明显的叶迹；冬芽小，球形，密被淡黄色或灰黄色丝状绒毛。叶互生，近纸质或近膜质，椭圆形或近卵状椭圆形，长1.5—4.5厘米，宽0.6—1.8厘米，先端钝形或钝尖，基部宽楔形，边缘全缘，上面亮绿色，干燥后黑褐色，下面干燥后褐色，两面被白色丝状粗毛，下面较上面密，中脉上面扁平，下面隆起，侧脉5—6对，在下面较上面显著；叶柄短，长1—2毫米，密被白色丝状长粗毛。花白色，通常3—7朵组成头状花序，腋生或侧生；无苞片，稀具叶状苞片；无花序梗或极短，无花梗；花萼筒筒状，长6—8毫米，外面贴生淡黄色或淡白色丝状绒毛，裂片4，广卵形，长约1毫米，宽约0.5毫米，顶端钝尖，外面密被淡白色丝状绒毛；雄蕊8，2轮，着生于花萼筒的中部以上，

花丝短，花药黄色，长圆形，长约0.6毫米，直径0.15毫米；花盘一侧发达，鳞片状，长圆形，顶端渐尖，基部圆形，长约为子房的1/4；子房椭圆形，无柄或几无柄，灰色，上部或几全部密被白色丝状粗毛，花柱细长，长约4毫米，柱头头状。果实未见。花期2—4月，果期不详。

产江苏、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州等省区。常生于海拔200—650米的低山或山腰的密林中，山谷瘠土少见。模式标本采自香港。

茎皮纤维为打字蜡纸、复写纸等高级用纸原料，又可作人造棉。

4. **华瑞香**（中国高等植物图鉴补编）　图版55：1—4

Daphne rosmarinifolia Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 549. 1916; Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26** (1): 77. 1963; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 548, 图 8916. 1983. ——*Daphne clivicola* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 588. 1933. ——*Farreria pretiosa* Balf. f. et W. W. Smith ex Farr. Eav. World **2**: 320. 1917, nom. nud. ——*Stellera chinensis* Lecomte in Not. Syst. **3** (10): 213. 1916. ——*S. diffusa* Lecomte, op. cit. ——*Wikstroemia clivicola* (Hand.-Mazz.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 387. 1936. ——*W. diffusa* (Lecomte) Domke, op. cit. 11: 362. 1932. ——*W. lecomteana* Domke, op. cit. ——*W. rosmarinifolia* (Rehd.) Domke, op. cit. 363. 1932.

常绿灌木，高30—100厘米，密分枝，分枝不规则；当年生枝灰色，有棱角，密被灰色或淡黄色粗伏毛，一年以上生枝无毛或微被毛，叶迹明显，近圆形；芽腋生，小，卵球形，密被黄灰色絮状绒毛。叶小，互生，纸质，线状长圆形或倒卵状披针形，长10—18毫米，宽2—4毫米，先端圆形或近截形，通常具细尖头，基部楔形，边缘全缘，反卷，幼时具长纤毛，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，或幼时有长毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉不明显或下面稍明显；叶柄长约1毫米，无毛。花黄色，数花簇生于小枝顶端，不超出或超出叶丛；苞片早落，线状长圆形或匙状长圆形，长4—6毫米，无总花梗和花梗；花萼筒圆筒状，长8—10毫米，外面无毛，裂片5，开展，卵形或卵状长圆形，长3—4.5毫米，先端圆形或钝形；雄蕊10，2轮，均着生于花萼筒的中部以下，花丝短，花药黄色，长圆形，长约1.3毫米；花盘环状，一侧发达，稍不规则，长0.5—0.8毫米；子房卵形，长2—2.5毫米，无毛，基部渐狭，花柱长0.5毫米，柱头近头状。浆果幼时绿色，卵形，长5毫米，直径2.5毫米。　花期4—5月，果期7月。

产四川西北部和西部、甘肃西南部、青海东南部。生于海拔2500—3800米的山地灌丛中。模式标本采自四川康定（打箭炉）。

本种与乌饭皮 D. myrtilloides Nitsche 和岷江瑞香 D. penicillata Rehd. 比较相近，但叶片较小，线状披针形或倒卵状披针形，无毛；花萼筒无毛，具早落的匙状长圆形的

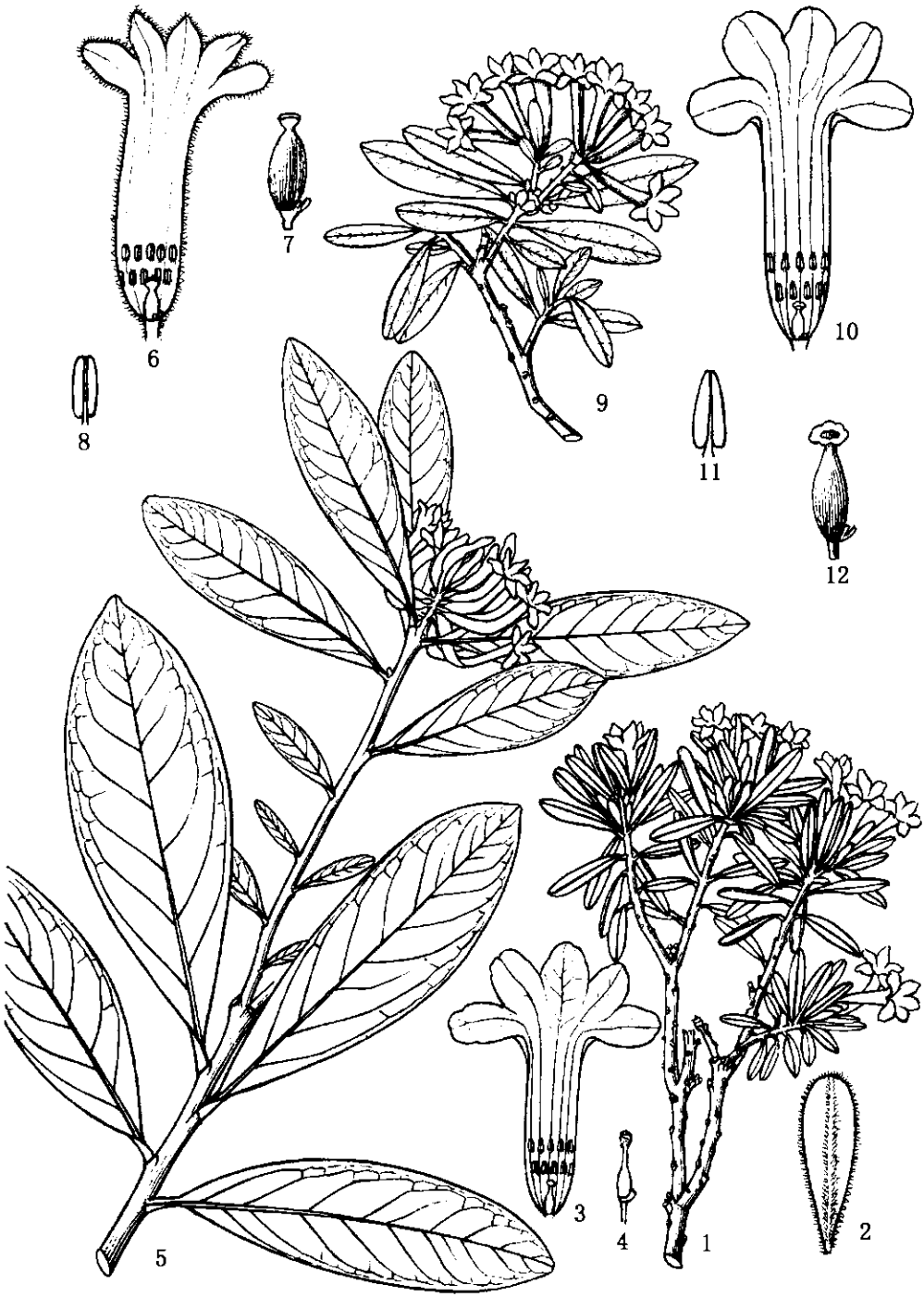

图版 55 1—4. **华瑞香 Daphne rosmarinifolia** Rehd.：1. 花枝；2. 幼叶示毛被；3. 花纵剖面；4. 子房。5—8. **川西瑞香 Daphne gemmata** E. Pritz.：5. 花枝；6. 花纵剖面；7. 子房和花盘；8. 雄蕊。9—12. **小娃娃皮 Daphne gracilis** E. Pritz.：9. 花枝；10. 花纵剖面；11. 雄蕊；12. 子房示花盘。（冯先洁绘）

苞片，2 轮雄蕊均着生于花萼筒的中部以下，易于区别。

5. **川西瑞香**（中国高等植物图鉴补编）　川西荛花（中国高等植物图鉴）　图版 55：5—8

Daphne gemmata E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 481. 1900; Nitsche, Beitr. Kenntn. Daphne 29. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 543. 1916. ——*Wikstroemia gemmata* (E. Pritz.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 362. 1932; 中国高等植物图鉴 **2**: 956, 图 3641. 1972.

落叶灌木，高 0.3—1 米；根粗壮，多分枝；小枝互生，当年生枝圆柱形，具贴生黄色细柔毛，多年生枝灰色或灰褐色，无毛；芽腋生，卵形，鳞片顶端钝形，外面有黄色绒毛。叶互生，纸质或膜质，倒卵状披针形或倒卵形，长 3—8 厘米，宽 0.6—2.2 厘米，先端钝圆形，稀钝尖或凹陷，基部宽楔形，边缘微反卷，上面亮绿色，干燥后红褐色或黄绿色，下面淡褐色，干燥后黄褐色，幼时疏生淡黄色丝状毛，中脉在上面下陷，下面微隆起，侧脉 7—12 对，上面微明显，下面隆起；叶柄长 1—2 毫米，有黄色丝状毛，上面有沟槽。花黄色，常 5—6 朵组成短穗状花序，有时多花，顶生；无苞片；花序梗短，长约 2 毫米，与长 0.5 毫米的花梗密被淡黄色的丝状短柔毛；花萼筒长圆筒状，细瘦，长 10—14 毫米，向上弯斜，外面被黄褐色短的丝状柔毛，裂片 5，卵形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端稍钝形；雄蕊 10，2 轮，均着生于花萼筒的中部以下，花丝短，花药长圆形，长约 1 毫米，2 室，直裂；花盘一侧发达，近方形，长约为子房的 1/3，顶端常 2 裂，裂片不等长，白色，透明；子房广卵形，长 2—2.5 毫米，顶端疏生黄色细绒毛，花柱极短，柱头头状。果实椭圆形，常为花萼筒所包围，长约 4 毫米，幼时淡绿色，成熟时红色。　花期 4—9 月，果期 8—12 月。

产四川西北部至西部，为四川特产。常见于海拔 400—1500 米的低山和丘陵地区。模式标本采自四川理县（杂谷脑）。

本种花序为顶生穗状花序，花萼筒下部弯斜，花萼裂片 5，雄蕊 10，2 轮，均着生于花萼筒的中部以下，花盘一侧发达，近方形，可以与本属其他种相区别。

6. **小娃娃皮**（四川）　图版 55：9—12

Daphne gracilis E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 480. 1900; Nitsche, Beitr. Kenntn. Daphne 28. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 548. 1916. ——*Wikstroemia gracilis* (E. Pritz.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 362. 1932. ——*W. domkeana* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 309. 1944.

常绿平卧灌木，高 0.3—1 米；枝纤细，上升，当年生枝被淡黄色细柔毛，多年生枝无毛，灰褐色至棕褐色；芽卵形，密被灰黄色绒毛。叶互生，亚革质或纸质，倒卵形至倒卵状披针形或长圆状披针形，长 2—8 厘米，宽 0.6—1.6 厘米，先端钝形，稀急尖，基部楔形，边缘全缘，稍反卷，上面亮绿色，下面淡绿色，两面幼时被黄色丝状短

柔毛，成熟后几无毛，中脉在上面下陷，下面隆起，侧脉6—10对，在上面通常不甚明显，下面稍隆起；叶柄短，长1—3毫米。花黄色，3—7朵组成顶生的近头状花序或簇生，几无花梗，密被黄绿色的粗柔毛；叶状苞片早落，宽卵形，外面密被黄绿色丝状毛，内面几无毛，顶端钝圆形，基部楔形；花萼筒狭圆筒状，不弯斜，长8—9毫米，宽1.5—2毫米，散生黄色丝状柔毛，裂片通常为5，卵形或卵状长圆形，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，先端圆形，边缘通常啮蚀状，外面散生淡黄色丝状柔毛；雄蕊10，2轮，均着生于花萼筒的中部以下，花丝极短，花药黄色，长圆形，长约1毫米；花盘一侧发达，鳞片状，深2裂，裂片宽截形；子房卵形，长2—2.5毫米，无毛，花柱极短，柱头圆球形，黄色。果实圆锥形，淡白色，为花萼筒所包围。 花期4—5月，果期6—8月。

产四川东南部。生于海拔1000—1300米的灌木林中。模式标本采自四川南川县。

7. **狭瓣瑞香**（新拟） 图版56：1—3

Daphne angustiloba Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 547. 1916. ——*Wikstroemia angustiloba* (Rehd.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 363. 1932.

常绿灌木，高0.5米；枝纤细，幼时圆柱形，散生绒毛，老时灰褐色，无毛。叶互生，近纸质，线状长圆形，长10—25毫米，宽2—4毫米，先端锐尖，具小尖头，基部渐狭，边缘微反卷，上面暗绿色，下面淡白色，两面无毛，中脉在上面不明显，下面隆起，侧脉不明显；叶柄长1—2毫米，无毛。花黄色，通常2—5朵簇生于枝顶，稍短于叶；花梗短，长约1毫米，几无毛；花萼筒纤细，筒状，长10—11毫米，无毛，裂片5，窄椭圆状长圆形或长圆状披针形，长4—5毫米；雄蕊10，2轮，下轮着生于花萼筒的中部稍上面，上轮着生于花萼筒的喉部，花丝短，长1毫米，花药长圆形，长1.2毫米；花盘一侧发达，鳞片状，近于四方形，长1毫米；子房长3毫米，顶端被绒毛，花柱极短，柱头微分裂。果实未见。 花期6—7月，果期不详。

产四川西南部至西部。生于海拔3000—5000米的高山林下。模式标本采自四川康定（打箭炉）。

本种叶片线状长圆形，长10—25毫米，宽2—4毫米，无毛，顶端具小尖头；花萼裂片窄椭圆状长圆形或长圆状披针形，无毛，易于认识。

8. **瘦叶瑞香**（中国高等植物图鉴补编） 瘦叶荛花（中国高等植物图鉴） 图版56：4—9

Daphne modesta Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 541. 1916. ——*Wikstroemia modesta* (Rehd.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 363. 1932；中国高等植物图鉴 **2**: 959，图3647. 1972.

落叶矮小灌木，高30—50厘米，稀达1.2米，密分枝；枝短，较粗壮，幼枝淡灰黄色，被黄色短柔毛，老枝灰色或灰黄色，无毛；冬芽卵形或近圆形，直径0.8毫米，

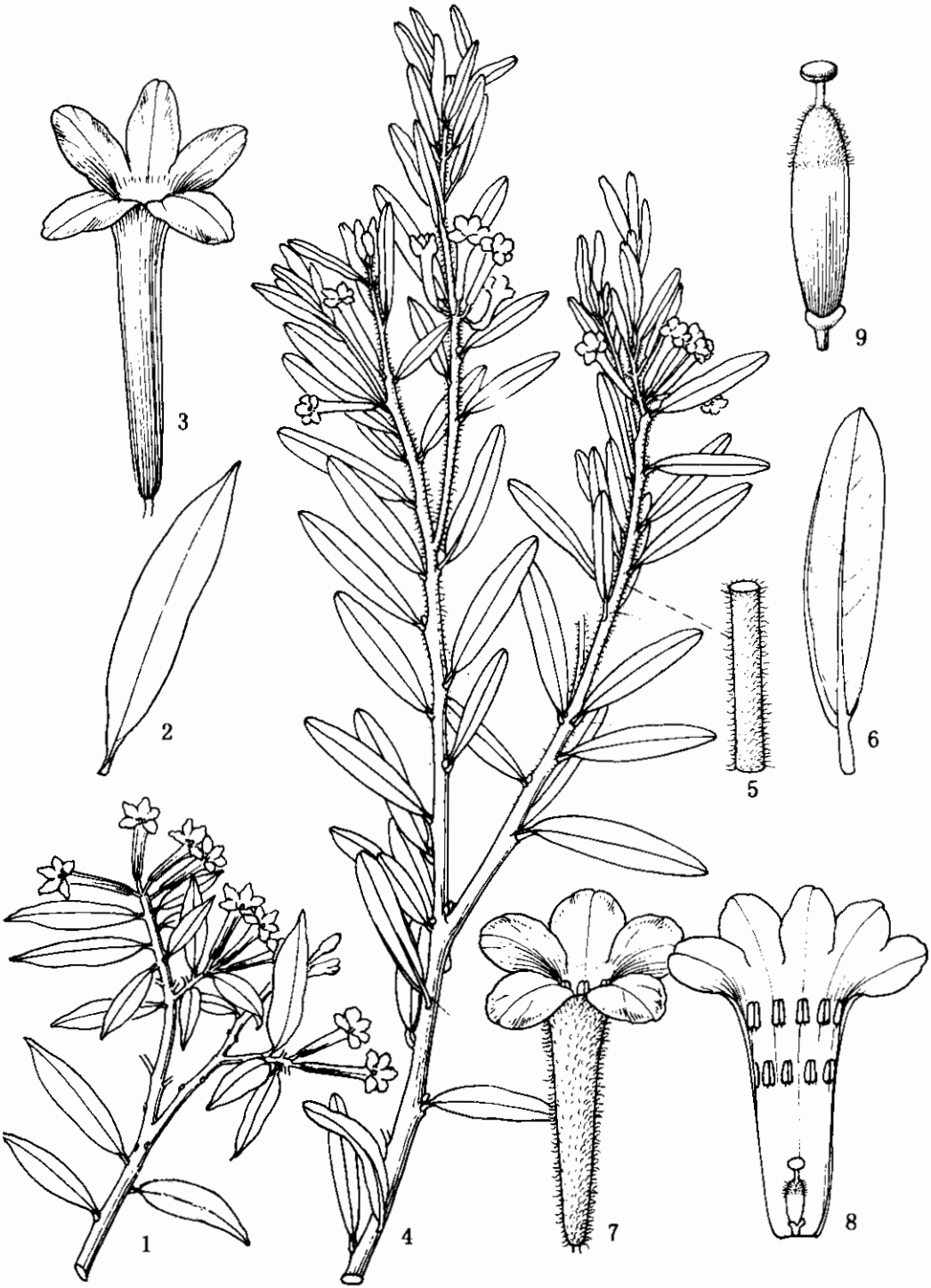

图版 56 1—3. **狭瓣瑞香 Daphne angustiloba** Rehd.：1. 花枝；2. 叶片；3. 花。4—9. **瘦叶瑞香 Daphne modesta** Rehd.：4. 花枝；5. 小枝一段示毛被；6. 叶片；7. 花；8. 花纵剖面；9. 子房示毛被和花盘。（冯先洁绘）

密被黄色细柔毛。叶互生，纸质或薄革质，线状长圆形或狭长椭圆形，长15—35毫米，宽3—7毫米，先端钝形，基部楔形，边缘全缘，通常反卷，上面绿色，干燥后皱褶，无毛，下面淡绿色，除中脉上散生短柔毛外，其余无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉不明显或下面稍可见；叶柄短，长约1毫米，无毛或散生黄色柔毛。花金黄色，通常数朵簇生于枝顶端，稀侧生；无苞片；花梗短，长约1毫米，密被黄色绒毛；花萼筒细瘦，管状，长9—11毫米，外面疏生黄色或灰色短柔毛，裂片5，卵形，长3—3.5毫米，宽2—2.5毫米，顶端钝圆形，几无毛；雄蕊10，2轮，下轮着生于花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花丝短，花药长圆形，长约1毫米；花盘不发达，近于方形，顶端波状；子房倒卵状椭圆形，长2.5毫米，顶端被黄色绒毛，花柱极短，柱头头状，红色。果实未见。 花期4—6月，果期不详。

产四川西北部。生于海拔2100—2700米。模式标本采自四川小金县（懋功）。

茎皮纤维韧性强，为造纸的原料。

本种与川西瑞香 D. gemmata E. Pritz. 有些相近，但叶片窄而短，长15—35毫米，宽3—7毫米，花萼筒不弯曲，雄蕊着生于花萼筒的中部以上，以资区别。

9. **丝毛瑞香**（中国高等植物图鉴补编）

Daphne holosericea (Diels) Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 85. 1963; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 551, 图 8921. 1983. p. p. 西藏植物志 **3**: 323, 图版 131: 3—5. 1986. ——*Wikstroemia holosericea* Diels in Not. Bot Gard. Edinb. **5**: 286. 1912.

9a. **丝毛瑞香**（原变种） 图版 57: 1—5

var. **holosericea**

常绿直立灌木，高0.3—1米，密分枝；幼枝纤细，圆柱形，灰绿色，密被灰黄色细绒毛，老枝灰色或暗灰色，无毛。叶通常密集于小枝顶部，互生或对生至轮生，革质或亚革质，线形或线状长圆形，长8—12毫米，宽1.5—2.5毫米，先端钝形或钝圆形，具短尖头，基部通常下延呈钝形，边缘全缘，甚反卷，两面淡绿色，幼时均密被淡灰色丝状绒毛，以后仅上面部分脱落，中脉在上面凹下，下面显著隆起，侧面不甚明显；叶柄极短或无。花外面淡白色，内面深黄色，多花密集于小枝的顶端成头状花序；无苞片；无花梗；花萼筒筒状，长4—5毫米，宽2毫米，内面无毛，外面密被灰白色丝状长绒毛，裂片5，近卵形或三角状卵形，长2毫米，顶端渐尖或钝形，内面无毛，外面密被白色丝状长绒毛；雄蕊10，2轮，两轮相距很近，均着生于花萼筒的中部以上，喉部以下，下轮花药的顶端与上轮花丝接触，花丝短，花药长圆形，长约0.7毫米；花盘浅盘状，常一侧发达，不规则分裂；子房狭卵状圆锥形，长2.5毫米，上部被淡黄灰色丝状绒毛，花柱长约0.5毫米，柱头圆球形，平滑。果实圆锥形，干燥，包藏于花萼筒的基部；种子具深黑色的种皮。 花期7—8月，果期9—10月。

产四川西部（巴塘、得荣）、云南西部、西藏东南部。生于海拔3000—3600米的干旱河谷灌丛草坡。模式标本采自云南中甸。

本种多分枝，小枝、叶及花均密被灰白色丝状绒毛；叶片线形，稀线状披针形；花萼筒长4—5毫米，裂片5，卵状三角形，长2毫米，易于与本属其他种类相区别。

9b. **五出瑞香**（变种）（中国高等植物图鉴补编）

var. **thibetensis** (Lecomte) Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 87. 1963; 西藏植物志 3: 324, 图版 131: 6—7. 1983. ——*Pentathymelaea thibetensis* Lecomte in Not. Syst. **3**: 214. 1916. ——*Wikstroemia eriophylla* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 442. 1922. ——*W. thibetensis* (Lecomte) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 362. 1932.

与原变种的主要区别在于本变种的叶片厚而较短，上面无毛，下面被淡黄色绵毛状绒毛；花盘具1—3个裂片，顶端多少分裂，子房卵形，顶端具乳头状突起；种子梨形，基部有旋转的附属物。

产四川西南部（巴塘）、云南西北部和西藏东南部。生于海拔3000—3400米的干旱河谷两岸灌丛中或草坡。模式标本采自四川巴塘。

9c. **少丝毛瑞香**（变种）

var. **wangeana** Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 90. 1963; 西藏植物志 3: 324, 图版 131: 6—7. 1986.

与原变种的主要区别在于本变种的叶片上面无毛，幼时下面散生柔毛，成熟时除中脉和基部外，几无毛；花4数，散生柔毛，裂片有时无毛。

产西藏东部。模式标本采自西藏察偶（察瓦龙）。

10. **穗花瑞香**（新拟）　白脉瑞香（中国高等植物图鉴补编）　图版 57: 6—9

Daphne esquirolii Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 42. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 105. 1934; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 550, 图 8918. 1983. ——*D. leuconeura* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 548. 1916. ——*D. leuconeura* Rehd. var. *mairei* Rehd. et Lévl. op. cit.; Lévl. Cat. Pl. Yun-nan 271. 1917. ——*Stellera mairei* Lecomte in Not. Syst. **3**: 210. 1916. ——*Wikstroemia leuconeura* (Rehd.) Domke in Notizbl Bot. Gart. Berlin **11**: 363. 1932. ——*W. mairei* (Lecomte) Domke, op. cit. 361. 1932.

落叶直立灌木，高0.5—1.2米；枝对生，无毛，当年生枝绿色，圆柱形，顶端微具棱角，一年生枝黄褐色，多年生枝棕色或灰黄色；芽腋生，卵形，顶端钝形，密被淡黄色粗绒毛，灰色。叶互生，膜质，倒卵形或倒卵状长圆形，长2.5—7.5厘米，宽1.4—3.2厘米，先端圆形，稀微急尖，基部楔形，边缘全缘，上面黄绿色，下面灰白色或粉白色，两面无毛，中脉在上面微凹下或扁平，下面隆起，侧脉6—12对，近白

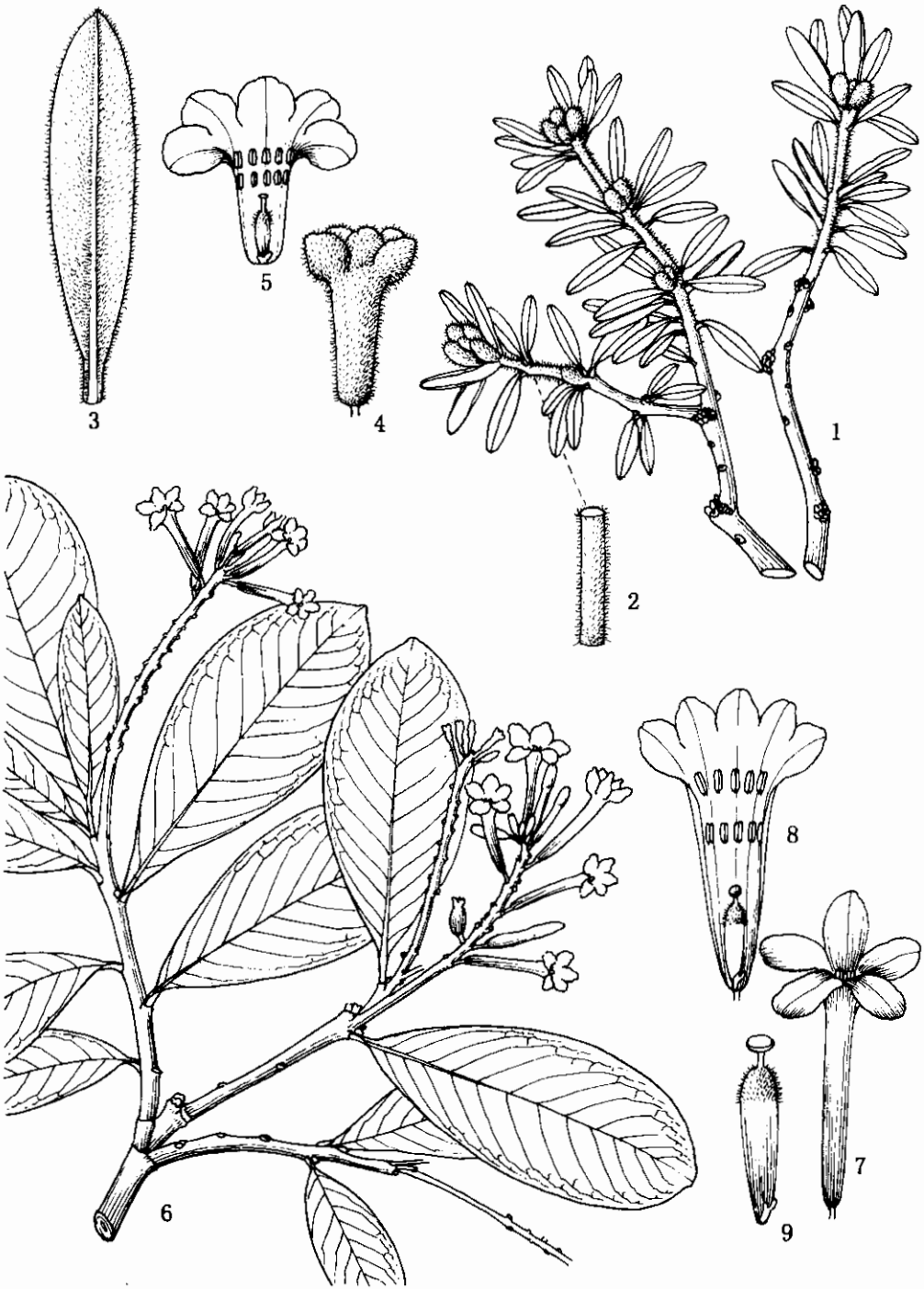

图版 57 1—5. **丝毛瑞香 Daphne holosericea** (Diels) Hamaya var. **holosericea**: 1. 枝和叶; 2. 小枝一段示毛被; 3. 叶片; 4. 花; 5. 花纵剖面。6—9. **穗花瑞香 Daphne esquirolii** Lévl: 6. 花枝; 7. 花; 8. 花纵剖面; 9. 子房。

(冯先洁绘)

色，近边缘分叉而通常互相网结，两面均隆起；叶柄无毛，长 1—3 毫米，上面具宽沟。花黄色，顶生穗状花序，长达 6 厘米，具几朵至多花；花序梗粗壮，无毛，长 1—3 厘米，花梗极短，无毛；花萼筒狭圆筒状，长 8—15 毫米，无毛，裂片 5，广卵形或长圆状广卵形，长 3—5 毫米，先端钝形，开展，具细脉纹；雄蕊 10，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，花丝长 0.5—0.75 毫米，上轮着生于花萼筒喉部下面，花药先端稍超过喉部，花丝长 0.2—0.5 毫米，花药长圆形，长 2 毫米；花盘一侧发达，近四方形，顶端截形至深 2 裂，长约 1 毫米；子房向下渐狭，近棒状，长 3—5 毫米，上部散生紧贴的黄色短柔毛，花柱极短，柱头头状，顶端凹下，边缘微裂。果实未见。　花期 5 月，果期不详。

产四川西南部至云南东北部。生于海拔 700—2000 米山坡或河谷草坡。模式标本采自云南东川。

本种除冬芽密被淡黄色绒毛外，小枝无毛；叶片倒卵形或倒卵状长圆形，较大；花黄色，具长 1—3 厘米总花梗的穗状花序，顶生，子房上部散生紧贴的黄色短柔毛，花柱极短，柱头大而凹下，易于认识。

11. **长梗瑞香**（植物研究）　图版 58：1—5

Daphne pedunculata H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 89. 1985.

常绿直立灌木，高 0.7 米；当年生枝淡黄绿色，密被淡黄色丝状绒毛，多年生枝灰褐色，粗壮，几无毛，干燥后具皱纹，叶迹显著；冬芽卵形，密被淡黄色绒毛。叶互生，纸质，披针形或倒披针形，长 5—9.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖，稀钝圆形，通常具细尖头，基部下延成窄楔形，边缘全缘，不反卷或微反卷，上面绿色或橄榄色，下面淡绿色或灰绿色，两面无毛，或幼时下面微具灰白色丝状毛，中脉在上面扁平或微凹下，下面稍隆起，侧脉 11—14 对，不规则着生，斜向上至边缘有时网结，纤细，两面稍明显；叶柄长 2—3 毫米，上面具宽沟，两侧翅状。花黄色，顶生头状花序，具多花；无苞片；总花梗黄绿色，长约 1 厘米，密被淡黄色丝状绒毛；花梗短，长 0.5—1 毫米；花萼筒细管状，长 5—7 毫米，散生少数灰色丝状长柔毛，脉纹明显，裂片 5，长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝圆形；雄蕊 10，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部，花药稍伸出喉部，花丝纤细，长约 0.5 毫米，花药黄色，线状长圆形，长约 1.2 毫米；花盘一侧发达，鳞片状，方形，长 0.6 毫米，上部 2 裂；子房棒状，长约 3.5 毫米（包括长约 2 毫米的子房柄），子房上部密被黄色纤毛，花柱短，柱头圆球形，褐色，具细粒状突起。果实未见。　花期 11—12 月。

产云南东南部（元阳）。生于海拔 380 米的干旱河谷的灌木林内。模式标本采自云南元阳。

与穗花瑞香 D. esquirolii Lévl. 相近，但本种主要不同点是幼枝密被淡黄色绒毛；

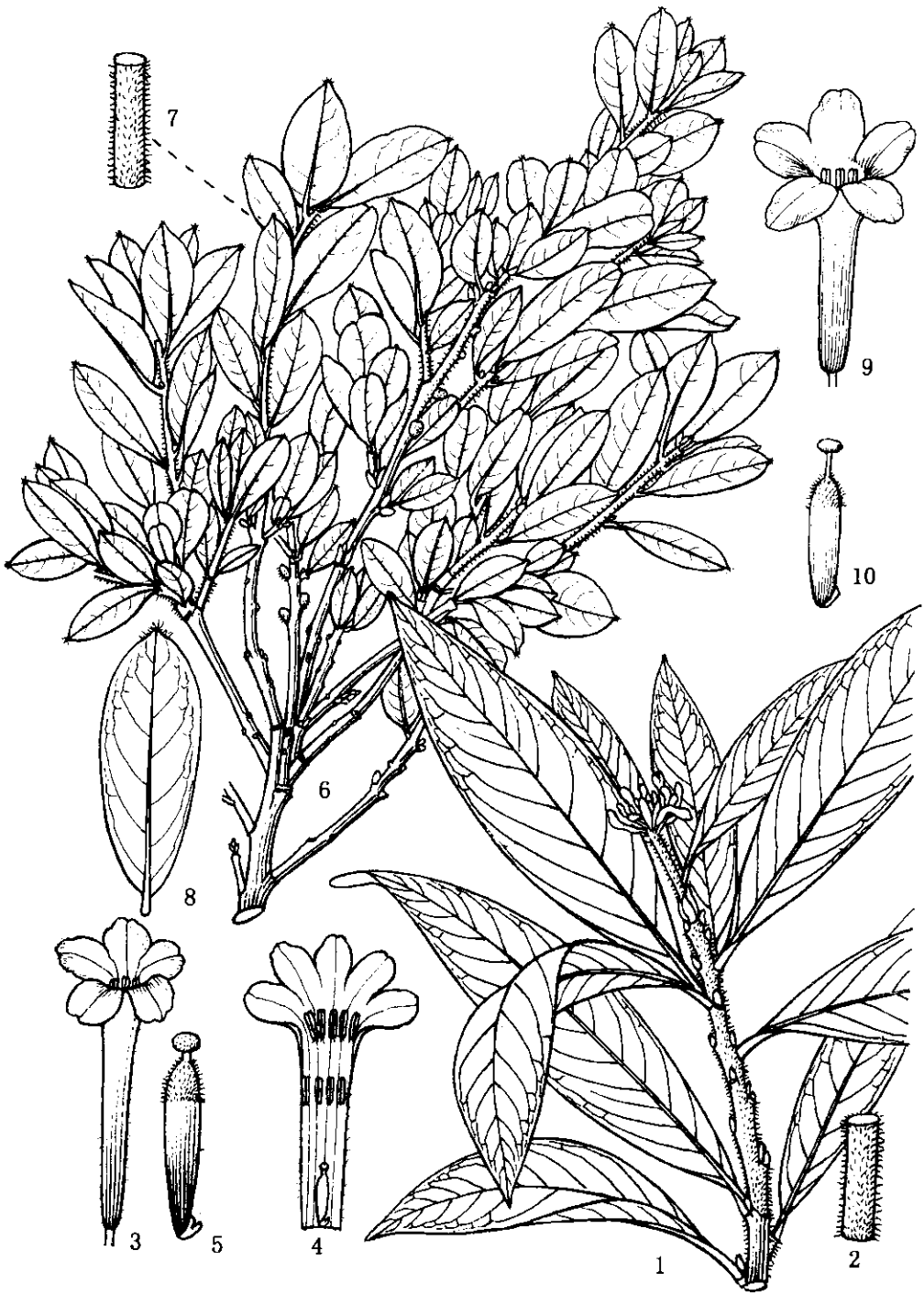

图版 58 1—5. **长梗瑞香 Daphne pedunculata** H. F. Zhou ex C. Y. Chang: 1. 花枝; 2. 小枝一段示毛被; 3. 花; 4. 花纵剖面; 5. 子房示花盘和毛被。6—10. **岷江瑞香 Daphne penicillata** Rehd.: 6. 枝叶; 7. 小枝一段示毛被; 8. 叶片; 9. 花; 10. 子房示花盘和上部毛被。(冯先洁绘)

叶片披针形或倒披针形；花序梗和花梗均密被淡黄色丝状绒毛，花萼筒外面疏生少数灰色丝状长柔毛，故易于区别。

12. **岷江瑞香**（新拟）　图版 58：6—10

Daphne penicillata Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 542. 1916.

灌木，高 20—50 厘米，多分枝，密集，分枝短；当年生枝具纵棱，密被灰色或淡黄灰色粗毛，多年生枝圆柱形，灰褐色或淡黄灰色，无毛；冬芽卵圆形，长 3—5 毫米，密被灰色丝状长柔毛，鳞片卵形，内面无毛。叶互生，膜质，广椭圆形至倒卵形或长圆状广椭圆形，长 0.7—2.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝形或凹下，具短尖头，幼时尖头被黄褐色笔状绒毛，基部楔形或钝形至近圆形，边缘全缘，有时微反卷，上面暗绿色，下面淡白色，两面无毛，或下面幼时沿中脉散生淡褐色的紧贴粗柔毛，中脉在上面微凹下或扁平，下面隆起，侧脉 5—7 对，上面微明显，下面稍隆起；叶柄长约 1 毫米，翅状，无毛或微被褐色丝状毛。花金黄色，2—3 朵簇生于小枝顶端；无苞片；无花梗或花梗极短；花萼筒细瘦，圆筒状，长约 10 毫米，无毛，裂片 5，狭长圆形，长约 5 毫米；雄蕊 10，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花丝极短，花药长圆形，长 1.5 毫米；花盘一侧发达，鳞片状，近四方形，长 0.5 毫米；子房长 2.5 毫米，顶端具柔毛，花柱长 0.5—1.5 毫米，柱头头状，微被小绒毛。果实未见。　花期 5—6 月，果期不详。

特产四川岷江河谷的汶川至茂县一带。生于海拔 1200—1700 米。模式标本采自四川汶川。

本种与细花瑞香 D. tenuiflora Bur. et Franch. 相近，但冬芽较大，长 3—5 毫米；叶片膜质，广椭圆形至倒卵形或长圆状广椭圆形，顶端具锐尖头，尖头幼时具黄褐色笔状绒毛；花萼裂片长为花萼筒的 1/2 倍，易于区别。

13. **乌饭瑞香**（新拟）　图版 59：1—4

Daphne myrtilloides Nitsche, Beitr. Kenntn. Daphne 29. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 548. 1916. ——*Wikstroemia myrtilloides* (Nitsche) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 363. 1932.

落叶矮小灌木，高 10—25 厘米；主根粗壮，近于纺锤形，具 2—3 个分枝，须根纤细，丝毛状；枝一般自基部发出，多而纤细，幼时圆柱形，具白色粗长柔毛，老枝淡褐色，无毛或具粗柔毛；芽卵形或近圆形，直径 0.6 毫米，密被灰白色绒毛。叶互生，常生于枝顶端，因节间缩短而近于轮生，膜质或近纸质，倒卵形或广椭圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，先端钝形，基部楔形，边缘全缘，稍反卷，具白色长纤毛，上面绿色，无毛，下面粉绿色，幼时沿中脉散生淡黄色长柔毛，中脉在上面扁平或微凹下，下面显著隆起，侧脉 3—5 对，在中脉两旁对生或互生，下面较上面明显隆起；叶柄极短，长 1—2 毫米，翅状，无毛。花簇生于枝顶端；无苞片；无花梗；花萼筒细瘦，

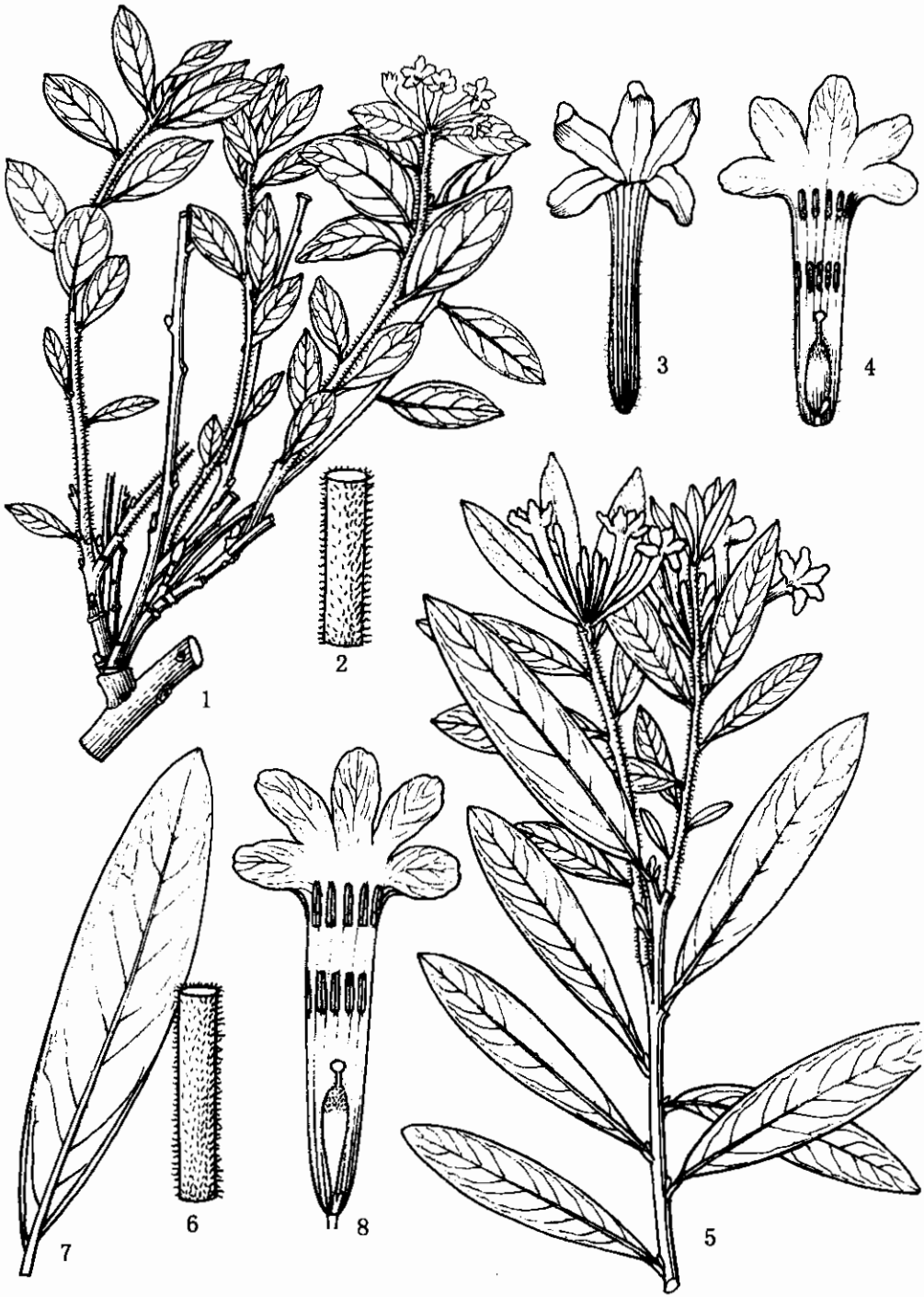

图版 59 1—4. **乌饭瑞香 Daphne myrtilloides** Nitsche: 1. 花枝; 2. 小枝一段示毛被; 3. 花; 4. 花纵剖面。5—8. **细花瑞香 Daphne tenuiflora** Bur. et Franch. var. **tenuiflora**: 5. 花枝; 6. 小枝一段示毛被; 7. 叶片; 8. 花纵剖面。(冯先洁绘)

管状，长 6—7 毫米，直径 1 毫米，外面疏生淡黄色细柔毛，裂片 5，长圆形，长 4—5 毫米，顶端钝形或圆形，无毛，干燥后脉纹显著；雄蕊 10，2 轮，分别着生于花萼筒的中部和喉部，花丝短，花药线状长圆形，长约 1 毫米，不伸出喉部；花盘一侧发达，倒卵状三角形；子房瓶状，长约 2 毫米，仅在顶端具淡黄色短绒毛，花柱短，长约 0.5 毫米，柱头球形。果实未见。　花期 5 月，果期不详。

产山西、陕西。模式标本采自陕西西南部。

本种为落叶矮小灌木，小枝自基部发出；叶片倒卵形或广椭圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，下面粉绿色；花盘一侧发达，倒卵状三角形，子房瓶状，顶端被短绒毛，易于认识。

14. **细花瑞香**（中国高等植物图鉴补编）

Daphne tenuiflora Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 151. 1891; Nitsche, Beitr. Kenntn. Daphne 29. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 549, 1916; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 549, 图 8917. 1983. p. p. ——*Stellera tenuiflora* (Bur. et Franch.) Lecomte in Not. Syst. **3**: 209. 1916. ——*Wikstroemia tenuiflora* (Bur. et Franch.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 362. 1932.

14a. **细花瑞香**（原变种）　图版 59: 5—8

var. **tenuiflora**

常绿直立灌木，高 30—70 厘米；枝纤细而伸长，分枝少，当年生枝黄绿色或黄褐色，散生黄色或黄绿色长柔毛，圆柱形，一年生枝灰褐色，柔毛脱落，多年生枝灰色或暗灰色，无毛，叶迹稀疏，显著；冬芽卵形或近椭圆形，细小，密被黄色绒毛。叶互生，膜质或薄纸质，披针形或长的长圆状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，先端钝形或圆形，常具短尖头，基部窄楔形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛，有时下面幼时微具丝状毛，中脉在上面扁平，下面微隆起，侧脉 5—8 对，纤细，在两面不显著或微明显；叶柄长 1—1.5 毫米。花淡黄色，芳香，数朵簇生于小枝顶端成短总状花序；无苞片；花梗长 1.5 毫米，散生灰色短柔毛；花萼筒细瘦，长管状，无毛，长 10—12 毫米，直径 1.2 毫米，脉纹明显，裂片 5，卵形至卵状披针形或长圆形，长 3—5 毫米，顶端钝形或钝圆形，边缘通常具缺刻，脉纹显著；雄蕊 10，2 轮，下轮着生于花萼筒中部以上，上轮着生于花萼筒喉部以下，约为花萼筒的 3/4，花丝短，花药长圆形，长约 1.6 毫米，花盘一侧发达，鳞片状，长方形，深裂达 1/2；子房狭卵形，具柄，顶端具淡黄色绒毛，花柱长 0.7 毫米，柱头头状。果实未见。花期 5—6 月，果期不详。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 2700—3500 米的灌木丛中或林缘。模式标本采自四川康定（打箭炉）。

本种小枝纤细；叶片披针形或长的长圆状椭圆形，有时下面微具白色丝状毛；花萼

筒细瘦，子房狭卵形，具柄，花柱长 0.7 毫米，易于与本属其他种相区别。

14b. **毛细花瑞香**（变种）（新拟）

var. **legendrei**（Lecomte）Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 83. 1963. ——*Stellera tenuiflora*（Bur. et Franch.）Lecomte var. *legendrei* Lecomte in Not. Syst. **3**: 209. 1916. ——*Wikstroemia tenuiflora*（Bur. et Franch.）Domke var. *legendrei*（Lecomte）Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 362. 1932.

与原变种的主要区别在于本变种的花萼筒的外面被少数贴生的短柔毛。

产四川西南部雅砻江下游海拔 3300 米左右的地区。

15. **雷山瑞香**（植物研究） 图版 60: 1—3

Daphne leishanensis H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5**（3）: 90. 1985.

落叶直立灌木，高约 50 厘米；枝纤细，伸长，当年生枝淡褐色，被灰白色丝状纤毛，多年生枝紫黑色，无毛，圆柱形；冬芽卵形，密被灰白色丝状毛。叶互生，膜质，稀薄纸质，椭圆形，稀椭圆状披针形，长 3.5—6.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝圆形，不下延，稀微下延成宽楔形，边缘全缘，不反卷，上面无毛，绿色，下面淡绿色，幼时散生灰白色丝状纤毛，成熟后无毛，侧脉 6—8 对，与中脉在两面扁平或稍明显，或中脉在上面稍凹下；叶柄长 1.2—2.3 毫米，具灰白色丝状纤毛。花粉红白色，3—5 朵组成侧生的伞形状头状花序；无苞片；花序梗长约 2 毫米，与长 1—2 毫米的花梗密被灰白色纤毛；花萼筒圆筒状，长 6—7 毫米，外面散生灰白色丝状纤毛，裂片 4，宽卵形，长 2.5—3 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝圆形；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部，花药 3/4 伸出于外，花丝长 0.5 毫米，花药长椭圆形，长约 1 毫米；花盘基部盘状微合生，顶端大小不等的齿裂，裂片钝形；子房长卵形或窄椭圆形，长 1.2 毫米，顶端密被灰色纤毛，花柱短，柱头头状，表面多细粒状突起。果实未见。 花期 5—6 月，果期不详。

产贵州（雷山）。生于海拔 1110 米的河谷地带。模式标本采自贵州雷山（小水岩）。

本种与芫花 D. genkwa Sieb. et Zucc. 相近，但不同之处在于多年生枝紫黑色；花粉红白色，花萼筒长 6—7 毫米，裂片长 2.5—3 毫米，花盘顶端齿裂，子房顶端具灰色纤毛。

16. **长瓣瑞香**（中国高等植物图鉴） 山地瑞香（云南） 图版 60: 4—9

Daphne longilobata（Lecomte）Turrill in Curtis's Bot. Mag. **172**: t. 344. 1959. ——*D. altaica* Pall. var. *longilobata* Lecomte in Not. Syst. **3**: 217. 1916; 中国高等植物图鉴 2: 949，图 3627. 1972; 西藏植物志 3: 321，图版 132: 4—5. 1986.

常绿灌木，高约 1 米；枝纤细，不规则分枝，幼枝淡褐色，具灰黄色短柔毛，圆柱

图版 60 1—3. **雷山瑞香 Daphne leishanensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang: 1. 花; 2. 花纵剖面; 3. 子房。4—9. **长瓣瑞香 Daphne longilobata** (Lecomte) Turrill: 4. 花枝; 5. 小枝一段示毛被; 6. 花纵剖面; 7. 雄蕊; 8. 子房; 9. 果实。(冯先洁绘)

形，老枝紫褐色，无毛，微具纵棱；芽小，卵形，被黄褐色柔毛。叶互生，纸质，披针形或倒披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.6—1.1 厘米，先端钝尖或钝圆形，稀具细尖头或微下陷，基部下延，窄楔形，边缘全缘，微反卷或不反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 6—9 对，不规则开展，两面稍明显或不甚明显；叶柄短或几无，长 0.5—2 毫米，无毛。花白色至淡黄色，3—5 朵簇生状头状花序，顶生或侧生；无苞片；花序梗长 8—10 毫米，具淡黄色柔毛，花梗长约 1 毫米，有短柔毛；花萼筒圆筒状，长 8—10 毫米，直径 2 毫米，外面被淡黄色短柔毛，裂片 4，披针形，长 5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端长渐尖，外面几无毛或微被淡黄白色短柔毛；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部以下，上轮着生于花萼筒中部至喉部之间，花丝短，长约 0.5 毫米，花药金黄色，长圆形，长 1.5 毫米；花盘盘状，边缘浅波状，无毛；子房卵球形，长 2 毫米，淡绿色，无毛，花柱短，柱头头状，直径 0.7 毫米，上面具淡黄色毛状突起。果实幼时绿色或褐绿色，成熟时红色，卵圆形，长约 8 毫米。 花期 6—7 月，果期 11—12 月。

产四川西南部、云南西北部、西藏东部。生于海拔 1600—3500 米的密林中或灌丛中。模式标本采自云南西北部（Tse-kou）（维西茨口）。

茎皮纤维韧性强，可作造纸原料。

本种与阿尔泰瑞香 D. altaica Pall. 相近，但小枝被灰黄色短柔毛；叶片披针形，稀倒披针形，上面无乳头状突起；花白色至淡黄色，头状花序具长 8—10 毫米的花序梗，花萼裂片较长。而后者小枝几无毛，叶片长椭圆状披针形，上面有乳头状突起；花白色，顶生头状花序无花序梗，花萼裂片较短，故两种易于区别。

17. **少花瑞香**（植物研究） 图版 61：1—3

Daphne depauperata H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 92. 1985.

常绿直立灌木，高约 1.2 米；枝对生或轮生，分枝短，当年生枝淡褐色，具纵条纹，密被黄绿色粗绒毛，二年生枝灰褐色，几无毛；芽小，鳞片大，卵形，顶端被淡黄色柔毛，边缘具纤毛。叶互生，常簇生于小枝顶端，革质，窄椭圆形至披针形，稀倒披针形，长 2—5.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝形，尖头圆形，基部楔形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，稍具光泽，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面显著隆起，侧脉 5—8 对，不规则分叉，约 45 度的角开展，上面微凹下，下面稍明显；叶柄长 1.5—2 毫米，两侧翅状，基部膨大，无毛。花白色，2—4 朵组成顶生头状花序；无苞片；花序梗长 3 毫米与长 1.5 毫米的花梗密被黄褐色绒毛；花萼筒筒状，长 8—10 毫米，外面散生较多的粗绒毛，裂片 4，卵状披针形，长 6 毫米，顶端渐尖；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中上部，上轮着生于花萼筒的喉部，花药伸出喉部，花丝极短，花药卵状长圆形，长 2.1 毫米，基部圆形，顶端渐尖；花盘浅盘状，直径

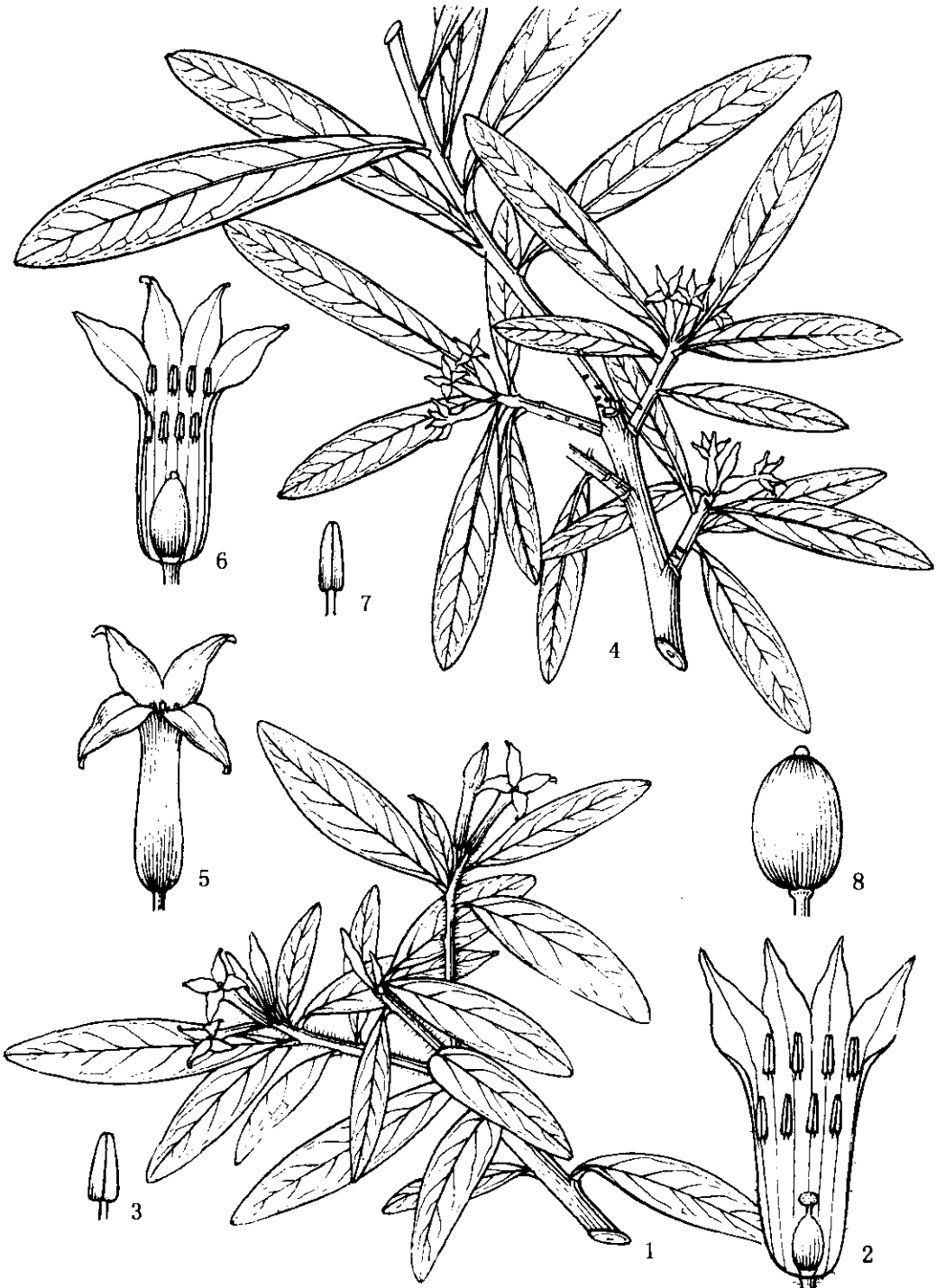

图版 61 1—3. **少花瑞香 Daphne depauperata** H. F. Zhou ex C. Y. Chang: 1. 花枝; 2. 花纵剖面; 3. 雄蕊。4—8. **黄瑞香 Daphne giraldii** Nitsche: 4. 花枝; 5. 花; 6. 花纵剖面; 7. 雄蕊; 8. 果实。(冯先洁绘)

0.8毫米，子房无柄或极短，无毛，长圆状锥形，长2.5毫米，花柱短，长0.5毫米，柱头膨大，头状，直径约1毫米，几平滑或微具乳状突起。果实卵形，长约5毫米，花柱通常宿存。 花期8月，果期次年2—3月。

产云南西部；生于海拔2000—3200米的山麓阴湿的林缘。模式标本采自云南漾濞。

本种显著的特征是当年生枝具条纹，密被黄绿色粗绒毛；叶片披针形至窄椭圆形，上面微具光泽，侧脉7—8对，在上面微下凹；花白色，少花的头状花序顶生，无苞片，花萼裂片顶端渐尖，花药长2.1毫米，子房无毛，花柱长0.5毫米，可与本属的其他种相区别。

18. **紫花瑞香**（云南植物研究）

Daphne purpurascens S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 280, fig. 3. 1985; 西藏植物志 3: 321, 图版 132: 1—3.1986.

常绿直立灌木，高1.5—2米；幼枝灰绿色，密被小纤毛，老时渐脱落，无毛。叶互生，纸质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长4—6.5厘米，宽1—1.7厘米，先端渐尖，尖头钝形或圆形，有时微凹下，具一簇白色绒毛，基部钝形或钝圆形，边缘全缘，上面鲜时绿色，干燥后暗褐色，下面淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉5—7对，在上面明显凹下或不甚明显，下面稍隆起；叶柄宽扁，长2毫米，无毛。花紫红色，5—9花组成顶生头状花序；无苞片；花序梗长7毫米，密被淡黄白色糙伏毛，花梗短，密被糙伏毛；花萼筒圆筒状，长约4毫米，具8条纵脉，外面被淡白色丝状毛，裂片4，卵状长圆形，长4—5毫米，宽2—2.5毫米，顶端钝圆形，尖头微凹下，具1簇灰白色柔毛；雄蕊8，2轮，下轮着生于花萼筒的中部稍下面，与裂片互生，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，与裂片对生，花药1/2伸出于喉部，长圆形，长1.3毫米，两端钝圆形，花丝极短（长约0.25毫米）；花盘小，环状；子房卵形，长1.5毫米，无毛，无子房柄，花柱短，柱头扁圆形，具乳突。果实未见。 花期8—10月。

仅发现西藏错那有分布。生于海拔2900米的山坡灌丛中。模式标本采自错那。

本种与长瓣瑞香 D. longilobata (Lecomte) Turrill 相近，但花紫色，花萼筒长仅4毫米，裂片长达5毫米，顶端钝圆形而不同。

19. **阿尔泰瑞香**（新疆植物名录）

Daphne altaica Pall. Fl. Ross. **1**: 53, t. 35. 1784; Keiss. in Bot. Jahrb. **25**: 37. 1898; Lecomte in Not. Syst. **3**: 216. 1916.

落叶直立灌木，高40—60米，聚伞状分枝；小枝伸长，近圆柱形，当年生枝紫褐色，散生极少数白色柔毛，一年生枝紫红色，无毛或顶端有时微具柔毛，多年生枝灰色，无毛，叶迹明显，微突起；顶芽锥形，被细柔毛，侧芽卵形，较小。叶互生，膜质，长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长3—5.5厘米，宽0.8—1.2厘米，先端钝圆形或

急尖，具短的点状尖头，基部下延而渐狭，边缘全缘，微反卷或不反卷，上面深绿色，下面稍淡，两面无毛，中脉和5—7对侧脉在两面稍明显隆起，侧脉不规则分叉，无叶柄或几无叶柄。花白色，3—6朵组成顶生的头状花序；无苞片；花梗极短或无花梗，微具白色柔毛；花萼筒圆筒状，纤细，长约12毫米，外面被短柔毛，裂片4，窄卵形或宽椭圆形，长约6毫米，顶端钝形，具小尖头；雄蕊8，2轮，上轮雄蕊着生于花萼筒喉部，花药1/2伸出于喉部；花盘小；子房卵球形，无毛，几无花柱，柱头头状。浆果卵球形，肉质，成熟时紫黑色，长5—7毫米；果梗极短。　花期5—6月，果期7—9月。

仅产于新疆准噶尔盆地以北（塔城、哈巴河一带）。生于海拔1000米左右的河谷或山地的灌木丛中。俄罗斯阿尔泰和蒙古西北部也有分布。

20. **黄瑞香**（中国树木分类学）　祖师麻（甘肃、青海、陕西）　图版61：4—8

Daphne giraldii Nitsche, Beitr. Kenntn. Daphne 7. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 545. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 951, 图 3631. 1972. ——*D. tangutica* auct. non Maxim.: E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 481. 1900.

落叶直立灌木，高45—70厘米；枝圆柱形，无毛，幼时橙黄色，有时上段紫褐色，老时灰褐色，叶迹明显，近圆形，稍隆起。叶互生，常密生于小枝上部，膜质，倒披针形，长3—6厘米，稀更长，宽0.7—1.2厘米，先端钝形或微突尖，基部狭楔形，边缘全缘，上面绿色，下面带白霜，干燥后灰绿色，两面无毛，中脉在上面微凹下，下面隆起，侧脉8—10对，在下面较上面显著；叶柄极短或无。花黄色，微芳香，常3—8朵组成顶生的头状花序；花序梗极短或无，花梗短，长不到1毫米；无苞片；花萼筒圆筒状，长6—8毫米，直径2毫米，无毛，裂片4，卵状三角形，覆瓦状排列，相对的2片较大或另一对较小，长3—4毫米，顶端开展，急尖或渐尖，无毛；雄蕊8，2轮，均着生于花萼筒中部以上，花丝长约0.5毫米，花药长圆形，黄色，长约1.2毫米；花盘不发达，浅盘状，边缘全缘；子房椭圆形，无毛，无花柱，柱头头状。果实卵形或近圆形，成熟时红色，长5—6毫米，直径3—4毫米。　花期6月，果期7—8月。

产黑龙江、辽宁、陕西、甘肃、青海、新疆、四川等省区。生于海拔1600—2600米的山地林缘或疏林中。模式标本采自陕西户县（涝谷山）。

栽培供观赏用；其茎皮及根皮可入药；树皮纤维可作造纸的原料。

本种与小娃娃皮 D. gracilis E. Pritz. 相近，但花萼筒顶端4裂，无毛，雄蕊8，着生于花萼筒中部以上，花盘浅盘状，不发达，可资区别。

21. **东北瑞香**（新拟）　图版62：1—3

Daphne pseudo-mezereum A. Gray, Bot. Jap. 404. 1859; Hamaya in Journ. Jap. Bot. **30**: 37, fig. 1a. 1955, excl. syn. et in Bull. Tokyo Univ. Forests. **55**: 72. 1959.

图版 62 1—3. **东北瑞香 Daphne pseudo-mezereum** A. Gray: 1. 果枝; 2. 叶片; 3. 果实。4—7. **长管瑞香 Daphne longituba** C. Y. Chang: 4. 花; 5. 花纵剖面; 6. 子房; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

落叶灌木，高15—40厘米；根粗壮，少分枝，棕褐色；枝粗壮，分枝短，呈短枝状，光滑无毛，具不规则的棱，叶迹明显，较大，密集。叶互生，常簇生于当年生枝顶部，膜质，披针形至长圆状披针形或倒披针形，长4—10厘米，宽0.8—2厘米，先端钝形，基部下延成楔形，边缘全缘，不反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面扁平或稍隆起，下面隆起，侧脉8—12对，近边缘1/4处分叉而互相网结，纤细，不规则分叉，在两面稍隆起，小脉网状，纤细，两面均明显可见；叶柄短，两侧翼状，长3—10毫米。花黄绿色，侧生于小枝顶端或侧生于当年生小枝下部，通常数花簇生；无苞片；花萼筒筒状，长6—8毫米，外面无毛，裂片长为花萼筒的1/2或与之等长，下轮雄蕊着生于花萼筒的中部，上轮雄蕊着生于花萼筒的喉部；花盘环状。果实肉质，卵形，长5毫米，直径4毫米，无毛，幼时绿色，成熟时红色。　花期2—4月，果期7—8月。

产吉林、辽宁。常见于海拔800—1600米的针阔叶混交林下阴湿的藓褥上。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

根含芳香油，茎皮纤维可造纸。

22. **啮蚀瓣瑞香**（广西植物）　图版63：1—4

Daphne erosiloba C. Y. Chang in Guihaia **6**（4）：265. 1986.

落叶直立灌木，高0.5—1米；小枝不规则分枝，纤细，圆柱形，当年生枝褐色，密被黄绿色丝状长绒毛，一年生枝紫红色，微具绒毛，多年生枝灰褐色，无毛；冬芽小，卵形，密被灰黄色长绒毛。叶互生，膜质或膜纸质，长圆形或长圆状披针形，长1—2.8厘米，宽0.5—1.6厘米，先端钝形，稀钝圆形，基部圆形或钝形，稀宽楔形，边缘全缘，不反卷，稀稍反卷，幼时具不规则淡色丝状毛，上面鲜绿色，下面淡绿色，幼时两面具淡绿色丝状毛，以后部分脱落，中脉在上面扁平，稍明显，下面微隆起，侧脉4—7对，纤细，两面稍明显；叶柄明显，长1—2毫米，密被灰绿色丝状毛。花黄色，通常3—5朵组成顶生头状花序；无苞片；花序梗长0.5—1毫米，密被灰白色丝状绒毛，无花梗；花萼筒细瘦，圆筒状，长8—10毫米，喉部较宽，直径约1.5毫米，外面密被灰白色丝状绒毛，裂片4，长圆形，稀近卵形，长2—3毫米，宽1.2—2毫米，顶端钝圆形或近截形，边缘具不规则的缺刻，外面散生灰白色丝状柔毛；雄蕊8，2轮，下轮着生于花萼筒的中部稍上面，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花药达裂片基部，花丝极短，花药长的长圆形，淡白色，长约1.1毫米；花盘一侧发达，长方形，长1—1.5毫米；子房具柄，棒状或长倒卵形，长2毫米，直径约0.7毫米，密被淡黄色丝状毛，花柱短，柱头头状，有乳头状突起。果实未见。　花期6月。

四川西部（德格）特产。生于海拔3200—3800米的向阳草坡。模式标本采自四川德格县。

本种与细花瑞香 D. tenuiflora Bur. et Franch. 非常相近，但主要不同之处在于本

图版 63 1—4. **啮蚀瑞香 Daphne erosiloba** C. Y. Chang：1. 花；2. 花纵剖面；3. 花药放大；4. 子房。5—9. **云南瑞香 Daphne yunnanensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang：5. 花枝；6. 花；7. 花纵剖面；8. 雄蕊；9. 子房。

（冯先洁绘）

种为落叶灌木；叶片两面具丝状毛，基部圆形或钝形至宽楔形；花萼裂片4，长圆形，稀卵形，长2—3毫米，雄蕊8，子房棒状或长倒卵形，密被淡黄色丝状毛，花柱较短。

23. **倒卵叶瑞香**（新拟）　图版64：1—3

Daphne grueningiana H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 443. 1922.

常绿小灌木，高0.5—1米；枝二歧状散生或近轮生，稍粗壮，幼时微被短绒毛，不久即脱落，无毛，老时树皮灰白色或淡灰褐色；芽圆球形，细小，灰褐色，无毛或散生短柔毛。叶互生，常簇生于枝顶近对生状，亚革质，倒卵状披针形或倒卵状椭圆形，长6—11厘米，上部最宽，宽2.5—3.2厘米，顶端圆形或钝圆形，尖头微凹下，基部渐狭楔形，边缘全缘，微反卷，两面干燥后暗褐色，无毛或几无毛，中脉在上面微凹下或扁平，下面隆起，侧脉6—11对，近边缘分叉而互相网结，两面微隆起；无叶柄。花白色，8—12朵组成顶生的头状花序；苞片大，5—7枚，卵状长椭圆形，长1.5—3厘米，顶端钝尖，尖头微凹下，无毛或边缘具短纤毛；花序梗短，被褐色短硬毛，花梗短或几无花梗，被短硬毛；花萼筒圆筒状，长5—6毫米，无毛，裂片4，卵形或长圆形，长6—8毫米，宽3—4毫米，顶端钝圆形，微2裂，无毛，具脉纹；雄蕊8，2轮，下轮着生于花萼筒的中部，花丝长约1毫米，花药长圆形，长1.5毫米，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花丝极短，花药长约1毫米；花盘环状，边缘具细圆锯齿；子房广椭圆形，无毛，无花柱，柱头稍扁。果实幼时卵形。　花期3—4月，果期6—7月。

产浙江、安徽。生于海拔300—400米的沟边或竹林边。模式标本采自浙江天目山。

本种与瑞香 D. odora Thunb. 的区别在于小枝灰白色至淡灰褐色；叶片倒卵状披针形至倒卵状椭圆形，先端圆形或钝圆形，微凹下。与唐古特瑞香 D. tangutica Maxim. 的区别在于小枝不甚粗壮，仅幼时微被短绒毛；花萼筒较短，裂片比花萼筒稍长。

24. **橙花瑞香**（云南种子植物名录）　云南瑞香（中国树木分类学），黄花瑞香（经济植物手册），万年青（云南）　图版65：1—5

Daphne aurantiaca Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5** (25): 285. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 547. 1916, et Man. Cult. Trees & Shrubs, ed. 2, 661. 1940; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 588. 1933; Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 9313. 1933; T. Hamaya in Acta Hort. Gotoburg. **26**: 64. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 949, 图3628. 1972. ——*D. calcicola* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 185. 1914. ——*Wikstroemia aurantiaca* (Diels) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 358, fig. 8: 7—9. 1932. ——*W. aurantiaca* (Diels) Domke var. *pulvinata* Domke op. cit. ——*W. calcicola* (W. W. Smith) Domke op. cit. **13**: 387. 1936.

矮小灌木，高0.6—1.2米，多分枝；枝短，幼时红褐色或褐色，无毛，顶端常被

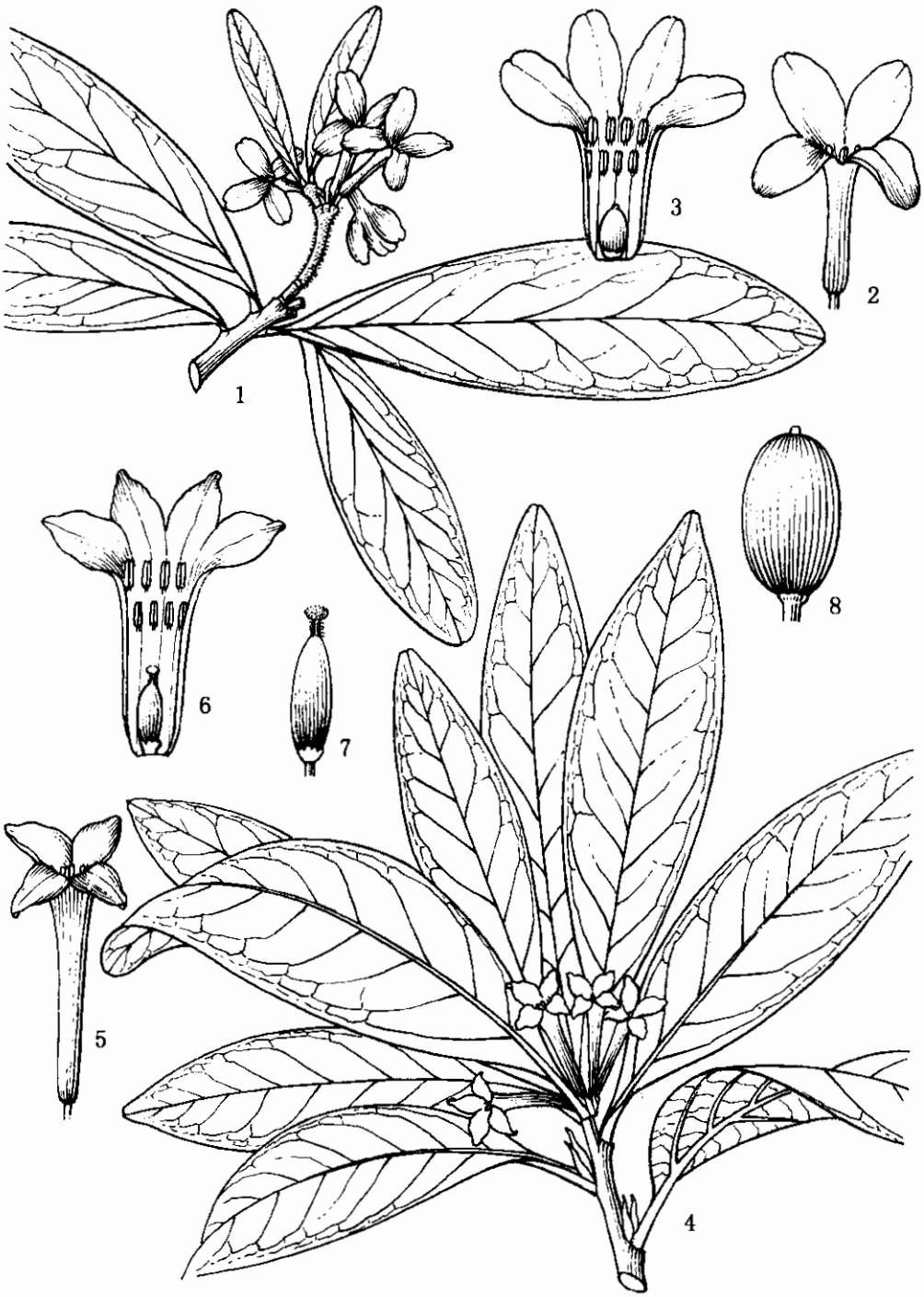

图版 64 1—3. **倒卵叶瑞香 Daphne grueningiana** H. Winkl.：1. 花枝；2. 花；3. 花纵剖面。4—8. **毛柱瑞香 Daphne jinyunensis** C. Y. Chang var. **ptilostyla** C. Y. Chang：4. 花枝；5. 花；6. 花纵剖面；7. 子房；8. 果实。（冯先洁绘）

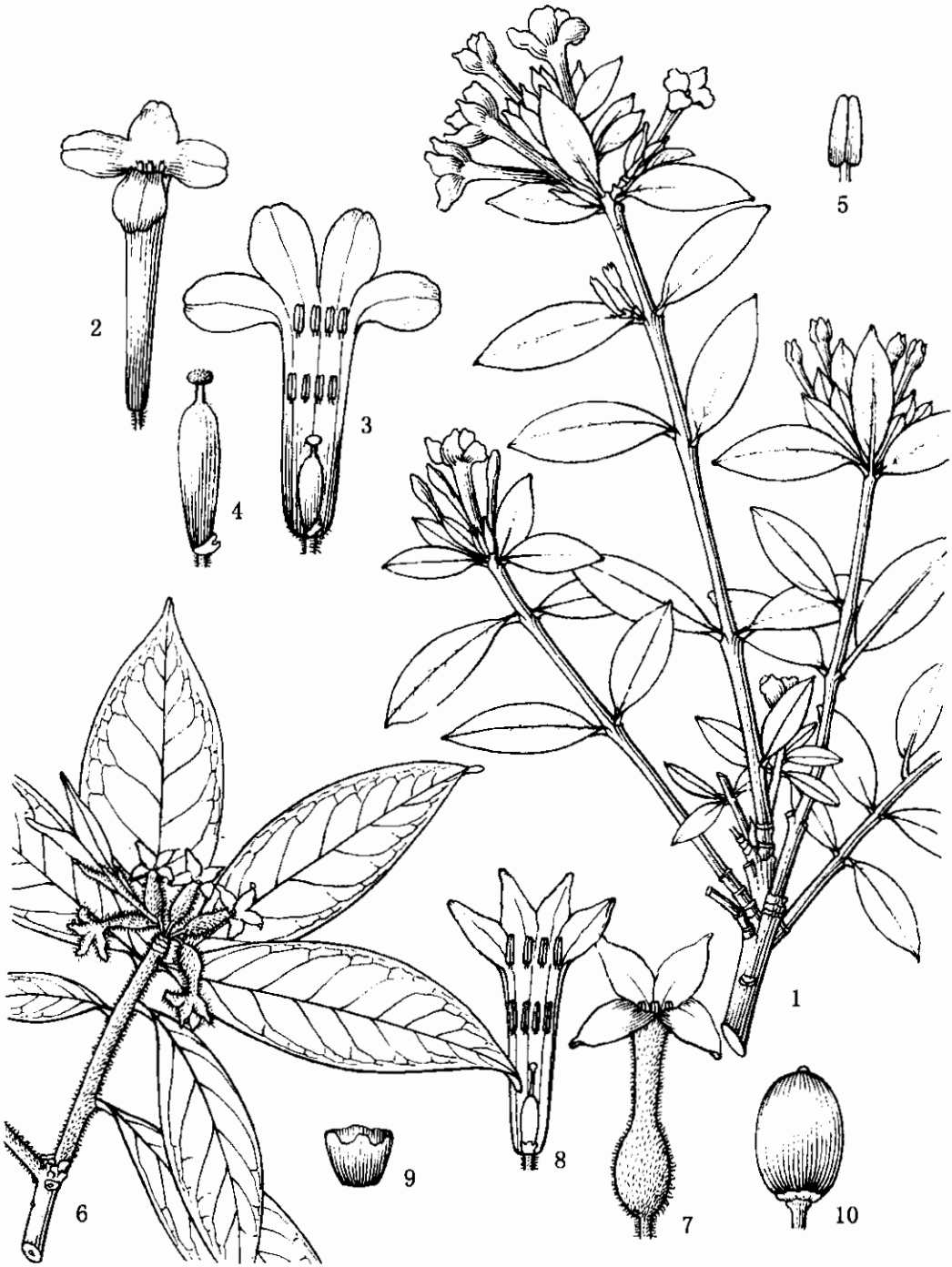

图版 65 1—5. **橙黄瑞香 Daphne aurantiaca** Diels：1. 花枝；2. 花；3. 花纵剖面；4. 子房示花盘；5. 雄蕊。6—10. **缙云瑞香 Daphne jinyunensis** C. Y. Chang：6. 花枝；7. 具幼果的花；8. 花纵剖面；9. 花盘；10. 果实。

（冯先洁绘）

淡白色粉，老时棕褐色或褐色。叶小，对生或近于对生，常密集簇生于枝顶，纸质或近革质，倒卵形或卵形或椭圆形，长 0.8—2.3 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，先端钝形或急尖，具尖头，基部楔形或钝形，边缘反卷，上面深绿色，干燥后棕褐色或茶褐色，下面干燥后灰绿色或灰褐色，两面无毛，通常具白粉，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉不明显；叶柄长 1—2 毫米。花橙黄色，芳香，2—5 朵簇生于枝顶或部分腋生，无毛；叶状苞片长卵形或卵状披针形，长 2—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，上面淡白色，无毛，有时微具白色柔毛；花梗短，长约 1 毫米；花萼筒漏斗状圆筒形，长 8—11 毫米，外面无毛，裂片 4，大小不一，宽卵形或卵状椭圆形，长 2.5—4 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝形；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花药顶端与裂片基部接触，长圆形，花丝短，长约 1 毫米；花盘通常一侧发达，近方形，长 1.2 毫米，常深裂为 2 鳞片状；子房无毛，长卵状椭圆形，长 2—3 毫米，花柱长 0.7 毫米，柱头头状。果实球形。 花期 5—6 月，果期 8 月。

产四川西南部（乡城、会东）、云南西北部。生于海拔 2600—3500 米的石灰岩阴坡杂木林中或灌丛中。模式标本采自云南丽江。

本种叶对生或近对生；2—5 花簇生于枝顶或有时簇生于叶腋，苞片叶状，花萼裂片 4，花盘一侧发达，易于认识。

25. **九龙瑞香**（广西植物）

Daphne tripartita H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Guihaia **6** (4): 268. 1986.

常绿灌木；小枝褐色或紫褐色，幼时散生黄褐色或灰褐短绒毛，老时无毛。叶互生，纸质或近革质，椭圆形或长圆状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端稍钝形，具小尖头或凹下，基部狭楔形，边缘全缘，有时略反卷，上面绿色，下面淡绿色，微具光泽，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 5—6 对，两面明显；叶柄长 1—2 毫米，两侧翼状，上面具沟槽。花簇生于小枝顶端；苞片早落，披针形，长 8 毫米，两面无毛，边缘和顶端被淡褐色或淡白色绒毛；花梗长 1—2 毫米，密被褐色绒毛；花萼筒细圆筒状，长 10—11 毫米，外面密被黄褐色短绒毛，裂片 4，增厚，宽卵形或卵状披针形，长为花萼筒的 1/4，顶端急尖；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部，花丝短，花药线状长圆形；花盘杯状，3 裂，裂片四方形，顶端不规则 1—2 深裂；子房长椭圆形，无毛，长 3 毫米，花柱长约 1.5 毫米，柱头头状。果实红色。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产四川西南部（九龙）、云南西北部（德钦）。生于海拔 2700—3000 米的林中或林缘。模式标本采自四川九龙。

本种与凹叶瑞香 D. retusa Hemsl. 比较相近，但叶片顶端具小尖头或凹下；花萼筒长 10—11 毫米，外面密被黄褐色短绒毛，裂片长为花萼筒的 1/4，花盘杯状，3 裂，裂片方形，顶端不规则 1—2 深裂，可以辨别。

26. **云南瑞香**（植物研究）　图版 63：5—9

Daphne yunnanensis H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 96. 1985.

灌木，小枝淡黄灰色，圆柱形，幼时上部疏生灰色绒毛，以后逐渐脱落。叶互生，膜质或薄纸质，倒卵状披针形，长 8—20 厘米，宽 2—4.2 厘米，先端尾状渐尖，稀钝渐尖，基部渐狭而成窄楔形，边缘全缘，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉较粗壮，在上面扁平或微凹下，有时稍隆起，下面明显，侧脉 8—12 对，纤细，在靠近边缘处分叉而互相网结，两面明显隆起，网状小脉在两面明显；叶柄两侧翅状，长 4—12 毫米，无毛，基部膨大。花为顶生和腋生头状花序，花序下具苞片；苞片早落，披针形或长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽约 2.2 毫米，顶端渐尖，尖头束生淡黄色丝状毛，边缘具灰白色缘毛，外面有时疏生绒毛，尤以中脉最甚；花序梗与花梗各长 1—2 毫米，密被黄褐色丝状毛；花萼筒长管状或近漏斗状管形，长 10—14 毫米，外面疏生灰褐色短绒毛，脉纹明显，裂片 4，卵状长圆形或长圆状披针形，长 5—7 毫米，无毛，两片大，两片小，大的顶端渐尖，顶部有一束灰褐色纤毛，小的卵形，钝形，顶部无毛；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花药1/2伸出于喉部，花丝短，花药长长圆形，长 2 毫米；花盘为 2 枚近方形的大裂片，每裂片顶端又 2 深裂，长约 0.5 毫米；子房椭圆形，无毛，长约 2.2 毫米，花柱短，长约 0.3 毫米，柱头头状，具褐色乳头状突起。果实未见。

产云南西南部。模式标本采自云南腾冲。

本种与白瑞香 D. papyracea Wall. ex Steud. 很相近，但主要不同之处在于叶片顶端尾状渐尖；雄蕊 2 轮，均着生于花萼筒的中部以上，花盘为 2 枚方形的裂片，每裂片顶端又 2 深裂，易于区别。

27. **翼柄瑞香**（新拟）

Daphne laciniata Lecomte in Not. Syst. **3**: 215. 1916.

落叶直立灌木，高 0.8—1.5 米；枝圆柱形，淡红褐色，无毛，幼时有时散生极少柔毛，微具纵沟；芽长卵形，几无毛，栗绿色，长 2—4 毫米。叶互生，膜质或近纸质，披针形或长圆状长椭圆形至椭圆形，长 12—17 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端近渐尖或钝形，基部渐狭，楔形，稀钝形，边缘全缘，不反卷或微反卷，上面亮绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 12—16 对，近边缘分叉通常互相网结，上面稍明显隆起，下面显著隆起，纤细，网状脉在下面有时明显；叶柄较粗大，翅状，长 8—15 毫米，上面有沟，无毛。花簇生，密集于枝顶端叶腋；叶状苞片卵状披针形或披针形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，外面中脉和侧脉显著；花梗极短，被短绒毛或几无毛；花萼筒筒状，长 9—10 毫米，基部稍膨大，散生紧贴的白色柔毛，裂片 4，开展，三角状卵形，长 3—4 毫米，顶端渐尖；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒中

部，上轮生于花萼筒的喉部，伸出于喉部之外，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长 1.5 毫米；花盘杯状，顶端为不规则的长条裂，长达 3 毫米；子房无毛，球形，长 3.5 毫米，无柄，渐向上变小，花柱短，柱头圆球形。核果带绿色，圆球形或卵状球形，长 10 毫米，直径 8 毫米，无毛。

产云南。海拔 1000—1500 米的疏林中。模式标本采自云南［龙溪（盐津大关间）］。

与白瑞香 D. papyracea Wall. ex Steud. 相近，但区别在于本种枝淡红褐色，幼时散生极少柔毛；花密集簇生于叶腋，花萼裂片三角状卵形，花盘杯状，顶端为不规则的长条裂，高达 3 毫米。

28. **缙云瑞香**（植物研究）

Daphne jinyunensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 94. 1985.

28a. **缙云瑞香**（原变种） 图版 65: 6—10

var. **jinyunensis**

常绿直立灌木，高达 1.5 米；当年生枝散生灰褐色短绒毛，一年生枝暗褐色或棕红色，无毛，或顶端被短绒毛，通常具条纹；冬芽小，密被黄褐色绒毛。叶通常聚生于小枝顶端，互生，亚革质，椭圆形至椭圆状披针形或倒卵形，长 5—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝圆形或急尖至尾状渐尖，基部楔形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面微凹下，下面稍隆起，侧脉 6—10 对，不规则开展，纤细，上面稍明显，有时微凹下，下面微隆起，小脉在下面明显；叶柄长 0.5—1 厘米，两侧翅状，上面具宽沟。花淡白色，稍带紫色，数朵组成顶生的头状花序；苞片早落，披针形或长圆形，长约 6 毫米，宽 1.8 毫米，外面散生淡黄褐色绒毛；花梗极短，长 1—1.5 毫米，密被黄褐色绒毛；花萼筒管状，长 6—8 毫米，直径 1.8 毫米，外面密被黄褐色绒毛，裂片 4，卵形或卵状披针形，开展，长 3—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端钝形或急尖，外面中部至顶端散生绒毛；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生花萼筒的喉部，花药 2/3 伸出喉部，花丝短，花药线状长圆形，长 1.4 毫米；花盘环状，边缘不规则深裂，裂片 4—5，长 1—1.5 毫米；子房椭圆形，无毛，花柱长 1.2 毫米，柱头头状。果实广卵形，幼时绿色，成熟时红色。 花期 8—9 月，果期次年 3—4 月。

产重庆（缙云山）。模式标本采自缙云山。

本种与白瑞香 D. papyracea Wall. ex Steud. 很相近，但小枝暗褐色或棕红色，幼时被短绒毛；叶片亚革质，椭圆形至椭圆状披针形或倒卵形；花序具少花，苞片小，花萼筒管状，长 6—8 毫米，裂片长 3—4 毫米而不相同。

28b. **毛柱瑞香**（变种）（植物研究） 金腰带、朦花（四川北碚） 图版 64: 4—8

var. **ptilostyla** C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 95. 1985.

与原变种的主要区别在于本变种的叶片纸质，通常先端凹缺，有时中脉在先端亦二

叉分枝；花盘杯状，顶端不规则深裂，裂齿大小不等，长为花盘的1/2，子房无毛，花柱长0.7—1毫米，幼时密被黄褐色纤毛，以后脱落。

产重庆（缙云山）。模式标本采自缙云山。

根或全株民间泡酒服，可强筋骨和治腰痛。

29. **台湾瑞香**（台湾植物志）　图版66：1—3

Daphne arisanensis Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 126. 1912; Kanehira, Formos. Trees, ed Rev. 481, f. 344. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 614. 1963; 李惠林，台湾植物志 **3**: 746. 1977.

亚灌木，高2—3米，多分枝；枝纤细，灰色，疏松开展，顶部被绒毛，具多数小疤痕。叶互生或近于对生，膜质或纸质，披针形或椭圆形，长4.5—7厘米，宽0.5—1.3厘米，先端渐尖，尖头稍凹下或钝形，基部渐狭成楔形，边缘全缘，稍反卷，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉极纤细，在上面不甚明显，下面稍明显；叶柄长3—10毫米，暗红色，微翅状，基部稍扩大。花白色或黄色，2—7花组成头状花序，顶生，稀腋生；苞片披针形，长5毫米，边缘具长缘毛，易脱落；花梗长2毫米，具关节，关节以下微被柔毛；花萼筒无毛，包围子房的花萼筒壶状，长4毫米，基部圆形，上部花萼筒钟状，长6毫米，裂片4，卵状三角形，覆瓦状排列，每2枚内外成对着生，顶端钝形，边缘反卷，基部收缩成耳状，长和宽各为2毫米；雄蕊8，2轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒喉部下面，花丝丝状，长0.3毫米，花药线形，长1毫米，顶端具尖头，基部稍凹下；子房长圆状卵形，长3.5毫米，直径2毫米，上部多少渐狭于柱头下面，花柱短或几无，柱头顶部具紧贴的圆形斑点，直径0.2毫米，具不明显的槽沟。果实卵形，长7毫米，直径4毫米，顶端具尖头，柱头宿存，黄色或红色；种子1颗，卵形，长5毫米，顶端急尖，基部圆钝形，种皮脆壳质，具1白色条纹。

产台湾。模式标本采自台湾阿里山。

本种与唐古特瑞香 D. tangutica Maxim. 相近，不同之处在于枝纤细；叶互生或近于对生；花小，白色或黄色。

30. **瑞香**（郭橐驼种树书）　睡香、露甲、风流树（群芳谱），蓬莱花（花镜），千里香、瑞兰（享利氏中国种子植物名录），沈丁花、蓬莱紫、夺皮香（新本草纲目）

Daphne odora Thunb. Fl. Jap. 159. 1784; Sims in Curtis's Bot. Mag. **38**: t. 1587. 1813; Keiss. in Bot. Jahrb. **25**: 89. 1898; Matsum. et Hayata, Pl. Formos. 354. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 545. 1916; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 441. 1922; Kanehira, Formos. Trees, ed. Rev. 482. 1936. ——*D. triflora* Lour. Pl. Cochinch. **1**: 236. 1790. ——*D. japonica* Thunb. in Mus. Acad. Upsal. **13**: 106. 1792. ——*D. mazeli* Carr. in Rev. Hort. **1872**: 392. t. 1872. ——*D. odora* Thunb. var. *mazeli* (Carr.) Hemsl. in Gardeni-

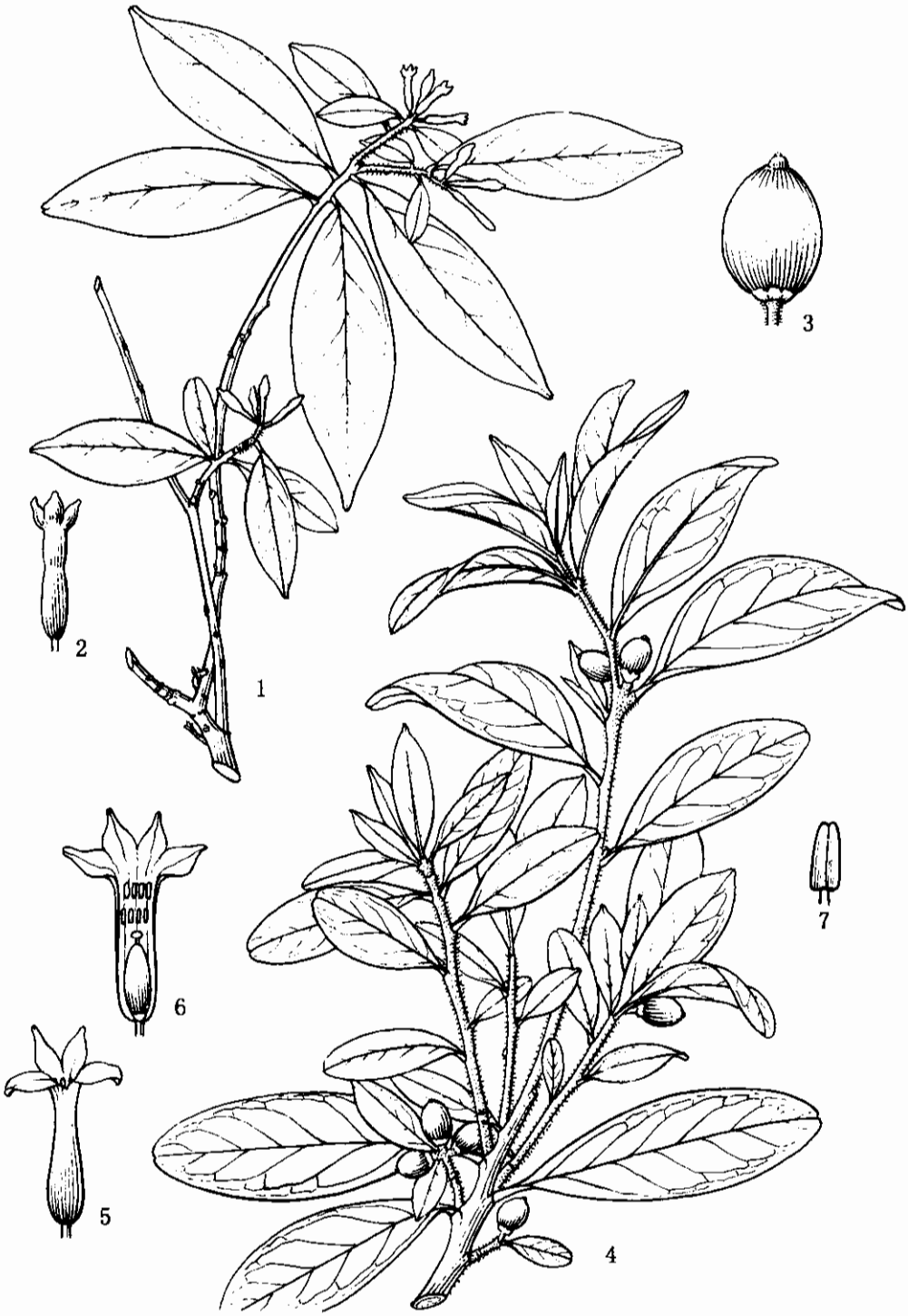

图版 66 1—3. **台湾瑞香 Daphne arisanensis** Hayata:1. 花枝;2. 花;3. 果实。4—7. **短管瑞香 Daphne brevituba** H. F. Zhou ex C. Y. Chang: 4. 果枝; 5. 花; 6. 花纵剖面; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

ana **14**: 442. t. 1878.

30a. **瑞香**（原变型）　图版 67: 1—5

f. **odora**

常绿直立灌木；枝粗壮，通常二歧分枝，小枝近圆柱形，紫红色或紫褐色，无毛。叶互生，纸质，长圆形或倒卵状椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝尖，基部楔形，边缘全缘，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉 7—13 对，与中脉在两面均明显隆起；叶柄粗壮，长 4—10 毫米，散生极少的微柔毛或无毛。花外面淡紫红色，内面肉红色，无毛，数朵至 12 朵组成顶生头状花序；苞片披针形或卵状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，无毛，脉纹显著隆起；花萼筒管状，长 6—10 毫米，无毛，裂片 4，心状卵形或卵状披针形，基部心脏形，与花萼筒等长或超过之；雄蕊 8，2 轮，下轮雄蕊着生于花萼筒中部以上，上轮雄蕊的花药 1/2 伸出花萼筒的喉部，花丝长 0.7 毫米，花药长圆形，长 2 毫米；子房长圆形，无毛，顶端钝形，花柱短，柱头头状。果实红色。　花期 3—5 月，果期 7—8 月。

G. P. Thunberg 于 1784 年在《日本植物志》中发表本种时，记载日本为原产地，有些分类学家根据原著者先到中国广州，后去日本，其原产地应在中国。分布于中国和中南半岛，日本仅有栽培。我们检查了我国各大标本馆的大量标本，未发现有野生的，只在一些公园或庭园有栽培。由此看来，本种系一个栽培种，中国和日本均广为栽培，少有野生。

30b. **金边瑞香**（变型）（中国树木分类学）

f. **marginata** Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 69. 1909; Hamaya in Bull. Tokyo Univ. Forests. **55**: 69. 1959.

叶片边缘淡黄色，中部绿色。

我国各大城市都有栽培。日本花园里也有栽培。本变型除供观赏外，根可供药用；茎皮纤维可作造纸原料。

31. **尖瓣瑞香**（中国高等植物图鉴）　图版 67: 6—8

Daphne acutiloba Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 539. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 948, 图 3626. 1972.

常绿灌木，高 0.5—2 米；树皮黄褐色，干燥后具皱纹；密分枝，幼枝贴生淡黄色绒毛，老枝无毛，紫红色和棕红色。叶互生，革质，长圆状披针形至椭圆状倒披针形或披针形，长 4—10 厘米，宽 1.2—3.6 厘米，先端渐尖或钝形，稀下陷，基部常下延成楔形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 7—12 对，在下面较上面显著；叶柄长 2—8 毫米，无毛。花白色，芳香，5—7 朵组成顶生头状花序；苞片卵形或长圆状披针形，长 6 毫米，宽 1 毫米，顶端钝尖，稀尾尖，外面密被淡黄色细柔毛，早落，叶状苞片数枚，长圆状披针形，长 3—3.5 厘米，

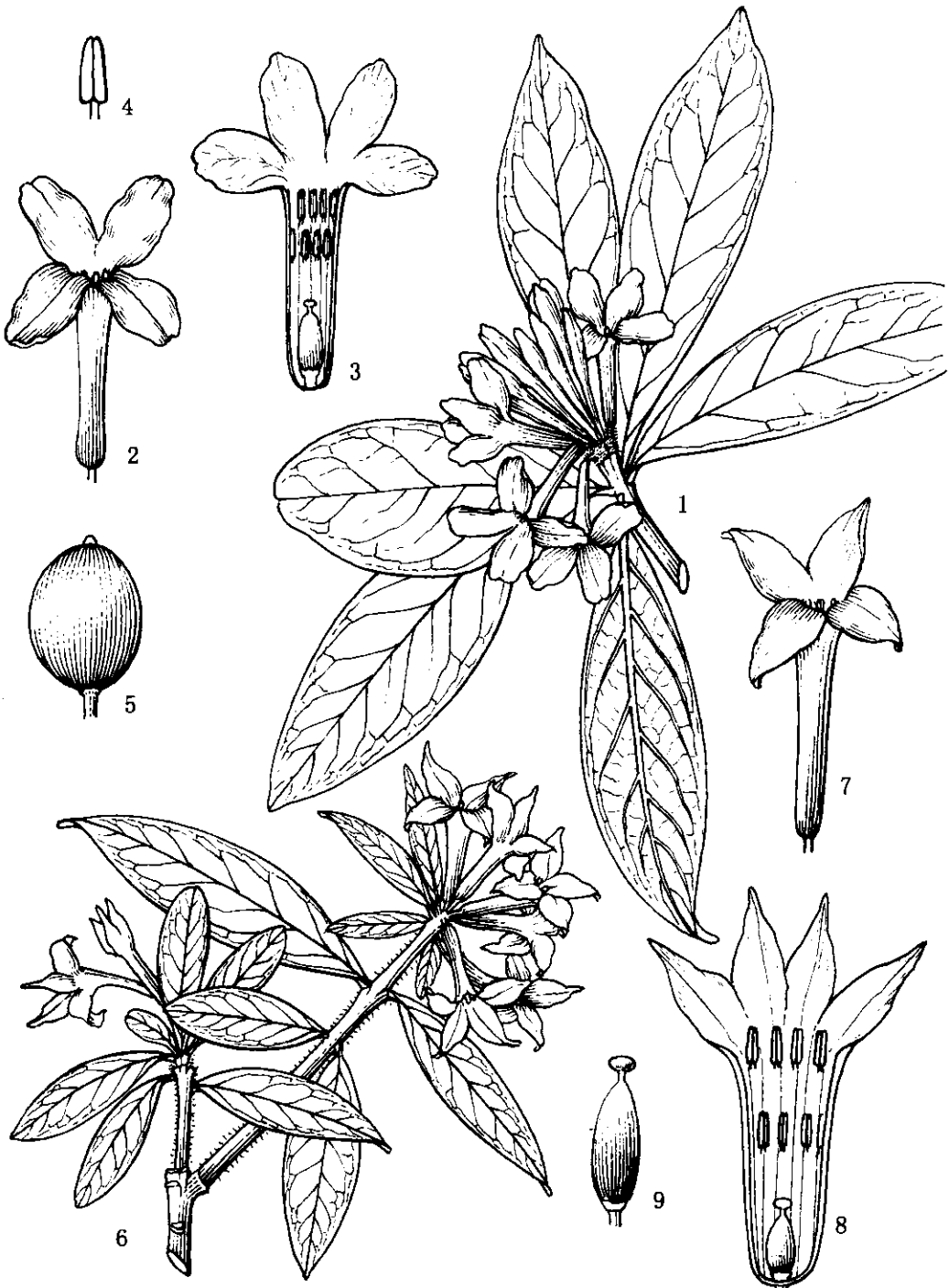

图版 67 1—5. **瑞香 Daphne odora** Thunb. f. **odora**：1. 花枝；2. 花；3. 花纵剖面；4. 雄蕊；5. 果实。6—8. **尖瓣瑞香 Daphne acutiloba** Rehd.：6. 花枝；7. 花；8. 花纵剖面；9. 子房示花盘。（冯先洁绘）

宽 0.5—1 厘米，无毛，通常宿存；花梗短，长 0.5—2 毫米，被淡黄色丝状毛；花萼筒圆筒状，长 9—12 毫米，无毛，裂片 4，长卵形，长 5—6 毫米，顶端渐尖，稀急尖；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部，部分花药伸出喉部之外，花药长圆形，花丝长约 0.5 毫米；花盘环状，边缘整齐，长约 1 毫米；子房绿色，椭圆形，无毛，长 3—4 毫米，花柱白色，柱头头状，膨大，表面具乳突。果实肉质，椭圆形，幼时绿色，成熟后红色，具 1 颗种子；种子长 5 毫米，种皮暗红色，微具光泽。　花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产湖北、四川、云南。生于海拔 1400—3000 米的丛林中。韧皮纤维可作造纸原料；亦可引种于庭园内作观赏。模式标本采自湖北利川。

与瑞香 D. odora Thunb. 相近，但本种幼枝被毛；叶片革质；头状花序下面叶状苞片通常宿存，花萼筒长 9—12 毫米，裂片长 5—6 毫米，顶端渐尖，易于区别。

32. **凹叶瑞香**（中国高等植物图鉴）

Daphne retusa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 318. 1893; Keissl. in Bot. Jahrb. **25**: 96. 1898; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **138**: fig. 8430. 1912; Lecomte in Not. Syst. **3**: 217. 1916; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 541. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 952, 图 3634. 1972.

常绿灌木，高 0.4—1.5 米；分枝密而短，稍肉质，当年生枝灰褐色，密被黄褐色糙伏毛，一年生枝粗伏毛部分脱落，多年生枝无毛，灰黑色，叶迹明显，较大。叶互生，常簇生于小枝顶部，革质或纸质，长圆形至长圆状披针形或倒卵状椭圆形，长 1.4—4（—7）厘米，宽 0.6—1.4 厘米，先端钝圆形，尖头凹下，幼时具一束白色柔毛，基部下延，楔形或钝形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，多皱纹，下面淡绿色，两面均无毛，中脉在上面凹下，下面稍隆起，侧脉在两面不明显；叶柄极短或无。花外面紫红色，内面粉红色，无毛，芳香，数花组成头状花序，顶生；花序梗短，长 2 毫米，密被褐色糙伏毛，花梗极短或无，长约 1 毫米，密被褐色糙伏毛；苞片易早落，长圆形至卵状长圆形或倒卵状长圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，顶端圆形，两面无毛，顶端具淡黄色细柔毛，边缘具淡白色长纤毛；花萼筒圆筒形，长 6—8 毫米，直径 2—3 毫米，裂片 4，宽卵形至近圆形或卵状椭圆形，几与花萼筒等长或更长，顶端圆形至钝形，甚开展，脉纹显著；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的上 3/4 或喉部下面，微伸出或不伸出，花丝短，长约 0.5 毫米，花药长圆形，黄色，长 1.5 毫米；花盘环状，无毛；子房瓶状或柱状，长 2 毫米，无毛，花柱极短，柱头密被黄褐色短绒毛。果实浆果状，卵形或近圆球形，直径 7 毫米，无毛，幼时绿色，成熟后红色。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃、青海、湖北、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 3000—3900 米的高山草坡或灌木林下。模式标本采自四川康定。

茎皮纤维为优良的造纸原料；亦可移植庭园作观赏植物。

本种与唐古特瑞香 D. tangutica Maxim. 亲缘关系最近，有时难于区分，但本种当年生枝和一年生枝都密被糙伏毛；叶片短，长圆形至长圆状披针形或倒卵状椭圆形，长1.4—4厘米，宽0.6—1.4厘米，先端凹下；花萼裂片宽卵形至近圆形或卵状椭圆形，与花萼筒等长或更长，可资区别。

33. **唐古特瑞香**（经济植物手册） 甘肃瑞香（中国高等植物图鉴），陕甘瑞香（中国树木分类学）

Daphne tangutica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 531. 1882, et in Mél. Biol. Acad. Sci. Petersb. **11**: 309. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 396. 1891; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 481. 1900; Lecomte in Not. Syst. **3**: 217. 1916; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 545. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 953, 图3635. 1972; 贵州植物志 **3**: 176. 1986; 西藏植物志 3: 323, 图版 132: 6—7. 1986. ——*Alyxia schlechteri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 453. 1911. ——*Daphne bodinieri* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 42. 1915. ——*D. szetschuanica* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 445. 1922.

33a. **唐古特瑞香**（原变种） 图版68: 1—4

var. **tangutica**

常绿灌木，高0.5—2.5米，不规则多分枝；枝肉质，较粗壮，幼枝灰黄色，分枝短，较密，几无毛或散生黄褐色粗柔毛，老枝淡灰色或灰黄色，微具光泽，叶迹较小。叶互生，革质或亚革质，披针形至长圆状披针形或倒披针形，长2—8厘米，宽0.5—1.7厘米，先端钝形，尖头通常钝形；稀凹下，幼时具一束白色柔毛，基部下延于叶柄，楔形，边缘全缘，反卷，上面深绿色，下面淡绿色，干燥后茶褐色，有时上面具皱纹，两面无毛或幼时下面微被淡白色细柔毛，中脉在上面凹下，下面稍隆起，侧脉不甚显著或下面稍明显；叶柄短或几无叶柄，长约1毫米，无毛。花外面紫色或紫红色，内面白色，头状花序生于小枝顶端；苞片早落，卵形或卵状披针形，长5—6毫米，宽3—4毫米，顶端钝尖，具1束白色柔毛，边缘具白色丝状纤毛，其余两面无毛；花序梗长2—3毫米，有黄色细柔毛，花梗极短或几无花梗，具淡黄色柔毛；花萼筒圆筒形，长9—13毫米，宽2毫米，无毛，具显著的纵棱，裂片4，卵形或卵状椭圆形，长5—8毫米，宽4—5毫米，开展，先端钝形，脉纹显著；雄蕊8，2轮，下轮着生于花萼筒的中部稍上面，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花丝极短，花药橙黄色，长圆形，长1—1.2毫米，略伸出于喉部；花盘环状，小，长不到1毫米，边缘为不规则浅裂；子房长圆状倒卵形，长2—3毫米，无毛，花柱粗短。果实卵形或近球形，无毛，长6—8毫米，直径6—7毫米，幼时绿色，成熟时红色，干燥后紫黑色；种子卵形。 花期4—5月，果期5—7月。

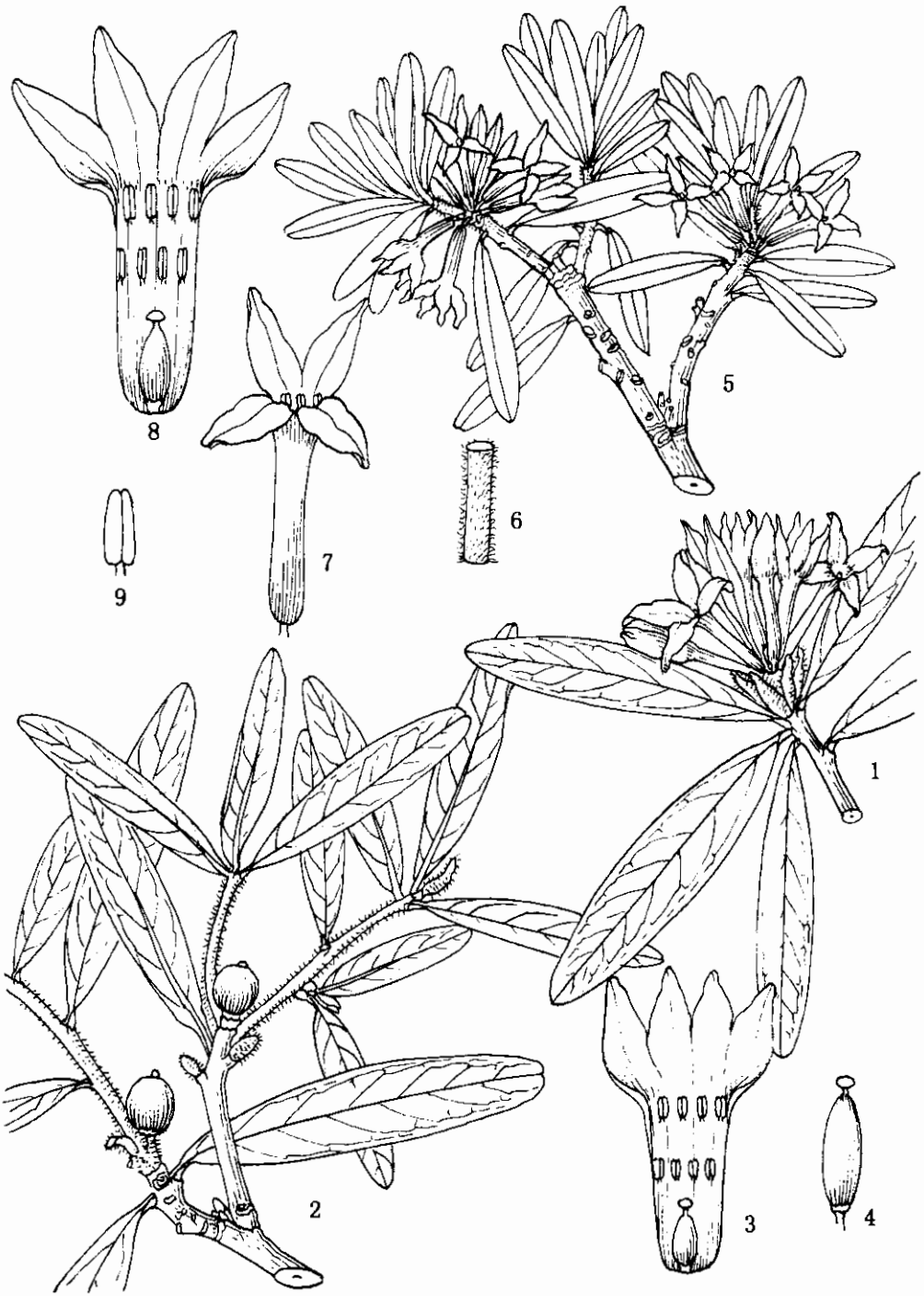

图版 68 1—4. **唐古特瑞香 Daphne tangutica** Maxim. var. **tangutica**：1. 花枝；2. 果枝；3. 花纵剖面；4. 子房。5—9. **铁牛皮 Daphne limprichti** H. Winkl.：5. 花枝；6. 小枝一段示毛被；7. 花；8. 花纵剖面；9. 雄蕊。

（冯先洁绘）

产山西、陕西、甘肃、青海、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1000—3800 米的润湿林中。模式标本采自甘肃西部。

观赏植物；茎皮纤维为很好的造纸原料。

本种小枝具黄褐色粗柔毛；叶片披针形或倒披针形，通常顶端钝形；花序下面的苞片边缘及顶端具丝状纤毛，花萼外面无毛，紫色或紫红色，内面白色，易于同其他种区别。

33b. **野梦花**（变种）（湖北）

var. **wilsonii** (Rehd.) H. F. Zhou ex C. Y. Chang stat. nov. ——*D. wilsonii* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 540. 1916.

与原变种的区别在于幼枝淡紫红色或淡灰褐色；叶片倒卵状披针形或长圆状披针形，长 3.5—10 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端渐尖或锐尖，不凹下，边缘不反卷；浆果近圆形。

产陕西南部、湖北西部和四川东部。模式标本采自湖北西部宜昌。

34. **铁牛皮**（四川道孚） 图版 68: 5—9

Daphne limprichtii H. Winkl. in Fedde, Repert, Sp. Nov. Beih. **12**: 444. 1922.

常绿矮小灌木，高 20—80 厘米，多分枝；枝粗壮，不规则开展，幼枝短，橙褐色，微具灰色细绒毛，不久即脱落无毛，老枝和树皮灰色或灰黑色，无毛。叶互生于枝的顶端，亚革质，披针形或长圆状倒披针形至长圆状椭圆形，长 15—32 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形或微凹下，基部渐狭，边缘全缘，甚反卷，上面有皱纹，淡绿色，无毛，中脉在上面明显凹下，下面显著隆起，侧脉 8—10 对，在上面不明显，下面稍明显可见或不明显；叶柄无或极短。花粉红色，芳香，5—7 朵组成顶生头状花序，花序下面具苞片；苞片卵形，长 4.5—6 毫米，宽 3—4 毫米，顶端钝圆形，无毛，边缘具缘毛；花序梗极短，疏生短绒毛，几无花梗；花萼筒圆筒状，长 10—11 毫米，无毛，裂片 4，卵状长圆形，长 5—7 毫米，顶端钝形或微凹下；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒中部以上，上轮着生于花萼筒喉部，花药顶端与裂片基部接触；花盘浅杯状，全缘；子房卵状椭圆形，通常在顶端具灰色短柔毛，花柱短，柱头头状，白色，被鳞毛。果实未见。花期 5 月。

产四川西部（康定、九龙、道孚）、甘肃西南部。生于海拔 3000—4000 米。模式标本采自四川康定。

本种与唐古特瑞香 D. tangutica Maxim. 相近，但幼枝短；叶互生于枝顶，亚革质，较小，边缘甚反卷；花粉红色，芳香，花盘浅杯状，全缘，子房顶端通常被灰色短柔毛而相区别。

35. **白瑞香**（中国高等植物图鉴） 小构皮（四川）

Daphne papyracea Wall. ex Steud. Nomencl. ed. 2, **1**: 485. 1840; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 537. 1857; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 258. 1912; Lecomte in Not. Syst. **3**: 216. 1916; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 546. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 952, 图 3633. 1972. 贵州植物志 **3**: 179. 1986. ——*D. cannabina* Wall. in Asiat. Res. **13**: 315, t. 7, 8. 1820. p. p. ——*D. papyrifera* Suchsan Hamilt. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 68. 1825, pro syn. ——*D. mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 41. 1915. ——*D. vavaleriei* Lévl. op. cit. 42. 1915.

35a. **白瑞香**（原变种）　图版 69: 1—4

var. **papyracea**

常绿灌木，高 1—1.5 米；树皮灰色，小枝圆柱形，纤细，灰褐色至灰黑色，稀淡褐色，当年生枝被黄褐色粗绒毛，以后脱落几无毛；腋芽较小，卵圆形，褐色，微被柔毛。叶互生，密集于小枝顶端，膜质或纸质，长椭圆形至长的长圆形或长圆状披针形至倒披针形，长 6—16 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝形或长渐尖至尾状渐尖，尖头钝形或急尖，有时微凹下或微具白色短柔毛，基部楔形，边缘全缘，有时微反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 6—15 对，纤细，不规则上升，下面稍隆起；叶柄长 4—15 毫米，上面具沟，基部略膨大，几无毛。花白色，多花簇生于小枝顶端成头状花序；苞片绿色，早落，卵状披针形或卵状长圆形，长 7—15 毫米，宽 3—4 毫米，先端尾尖或渐尖，外面散生淡黄色丝状毛，边缘具淡白色长纤毛；花序梗短与花梗各长 2 毫米，密被黄绿色丝状毛；花萼筒漏斗状，长 10—12 毫米，喉部宽 2.6 毫米，外面具淡黄色丝状柔毛，裂片 4，卵状披针形至卵状长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖或钝形，外面中部至顶端散生白色短柔毛；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒中部，上轮着生于花萼筒的喉部，花丝短，花药 1/3 伸出于喉部以外，花药长圆形，长 1.5—2 毫米；花盘杯状，长 0.8 毫米，边缘微波状；子房圆柱形，高 2—4 毫米，具长 1 毫米的子房柄，顶端截形，无毛，花柱粗短，长 0.75 毫米，柱头头状，直径约 1 毫米，具乳突。果实为浆果，成熟时红色，卵形或倒梨形，长 0.8—1 厘米，直径 0.6—0.8 毫米；种子圆球形，直径 5—6 毫米。　花期 11 月至次年 1 月，果期 4—5 月。

产湖南、湖北、广东、广西、贵州、四川、云南等省区。生于海拔 700—2000 米的密林下或灌丛中，肥沃湿润的山地。克什米尔、印度、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种茎皮纤维可作打字蜡纸、皮纸及人造棉的原料。

1936 年 L. B. Burtt 在 Kew Bull. 1936: 439. 1936 记载本种仅分布于喜马拉雅山西部的尼泊尔和印度（旁遮普省、北部联合省），喜马拉雅东部无分布，但我国中南、西南大量分布的这种植物是否属于本种？由于无模式标本可参考，暂录于此，待以后考

证。

分变种检索表

1. 小枝灰褐色或灰黑色，具绒毛；叶片纸质、膜质或近革质。
  2. 叶片膜质或纸质，长椭圆形至长圆状披针形或倒披针形，叶柄长 4—15 毫米；花萼筒长 10—12 毫米，喉部宽 2.6 毫米 …… 35a. **白瑞香** var. **papyracea**
  2. 叶片近革质，披针形，叶柄长 1—3 毫米；花萼筒长 7—9 毫米，喉部宽 2 毫米。 …… 35b. **短柄白瑞香** var. **duclouxii** Lecomte
1. 小枝紫红色或紫褐色，通常无毛；叶片革质或厚纸质。
  3. 叶片椭圆形或披针形，革质；花萼筒长 5—6 毫米，裂片卵形，长 4 毫米 …… 35c. **山辣子皮** var. **crassiuscula** Rehd.
  3. 叶片卵形或广椭圆形，厚纸质；花萼筒长 14—15 毫米，淡黄色，芳香，裂片长 5—6 毫米 …… 35d. **大花白瑞香** var. **grandiflora** (Meisn. ex Diels) C. Y. Chang

35b. **短柄白瑞香**（变种）（新拟）

var. **duclouxii** Lecomte in Not. Syst. 3: 216. 1916.

本变种小枝灰色或灰褐色，幼时微具黄绿色短绒毛；叶片近革质，披针形，中脉和侧脉在上面凹下，叶柄长 1—3 毫米；花芳香，与叶均簇生于小枝顶端，稀花簇生于叶腋，花萼筒长 7—9 毫米，宽 2 毫米，裂片卵状长圆形，长 4—6 毫米。

产云南东南部（蒙自）海拔 1200 米地区。

35c. **山辣子皮**（变种）（云南） 小构皮、麻树皮（云南）

var. **crassiuscula** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 546. 1916.

本变种小枝较粗短，无毛或几无毛，紫褐色或暗紫色；叶片椭圆形或披针形，薄革质至厚革质，中脉和侧脉在上面均凹下；头状花序顶生而密集，花萼筒长 5—6 毫米，宽 2.3 毫米，裂片卵形，长 4 毫米，宽 3—4 毫米。

产四川、贵州、云南。生于海拔 1000—3100 米的山坡灌丛中或草坡。模式标本采自云南蒙自。

35d. **大花白瑞香**（变种）（新拟）

var. **grandiflora** (Meisn. ex Diels) C. Y. Chang, stat. nov. ——*D. papyracea* Wall. ex Steud. f. *grandiflora* Meisn. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 290. 1912.

本变种小枝紫红色；叶片卵形或广椭圆形，中脉和侧脉在上面凹下，上面具皱纹；花萼筒长圆筒形，淡黄色，芳香，长达 15 毫米，裂片长 5—6 毫米，子房无花柱。

产云南西部澜沧江流域海拔 2500 米左右的地区。

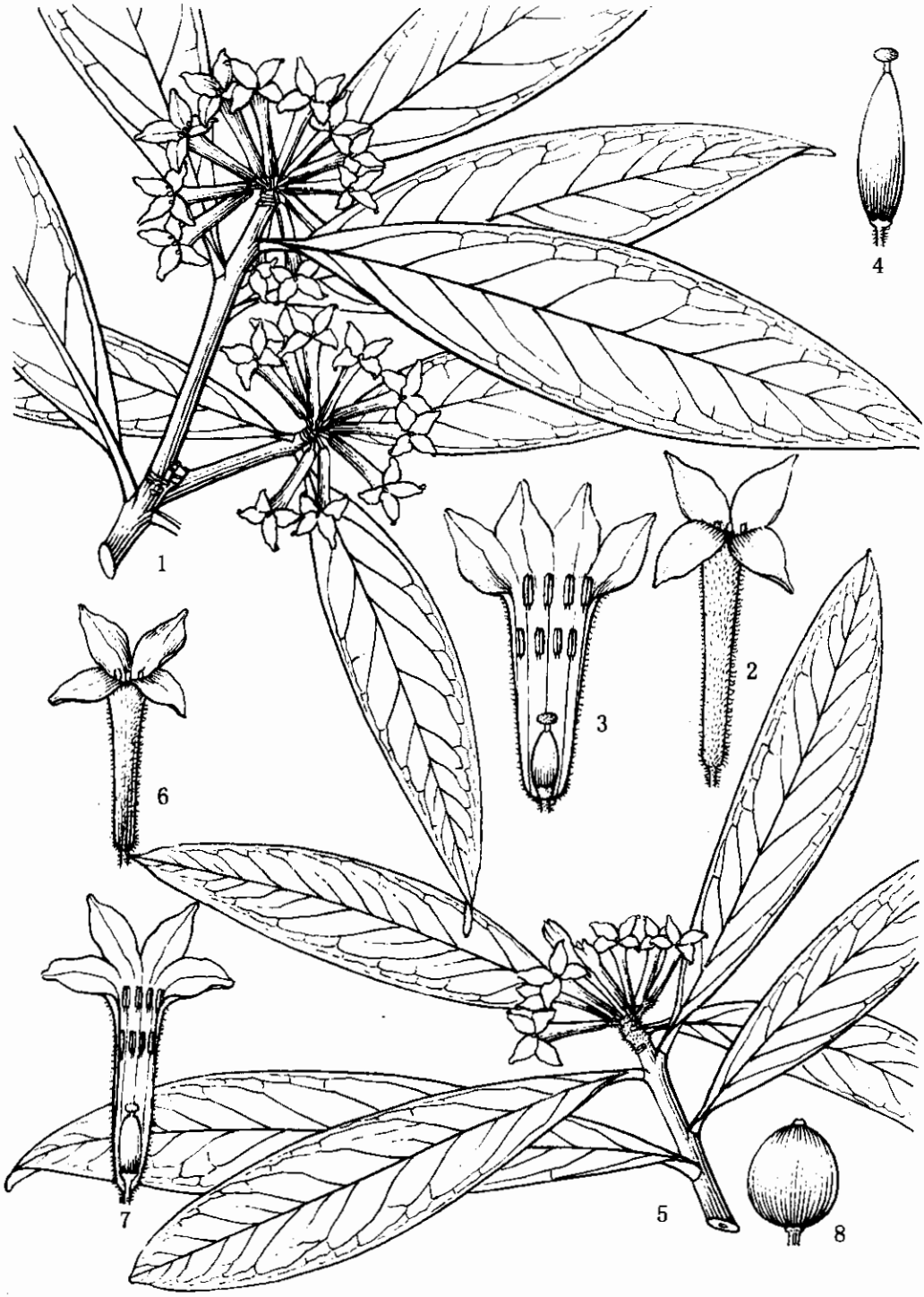

图版 69 1—4. **白瑞香 Daphne papyracea** Wall. ex Steud. var. **papyracea**：1. 花枝；2. 花；3. 花纵剖面；4. 子房。5—8. **滇瑞香 Daphne feddei** Lévl. var. **feddei**：5. 花枝；6. 花；7. 花纵剖面；8. 果实。(冯先洁绘)

36. **滇瑞香**（云南种子植物名录） 岩陀、构皮（云南景东），构皮岩陀、梦花皮（云南大理），黄山皮桃、万年青矮陀陀、鸡蛋花、桂花岩陀、桂花矮陀陀、野瑞香、小瑞香（云南）

Daphne feddei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 326. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 416. 1916; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 547. 1916, et in Journ. Arn. Arb. **15**: 105. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 588. 1933. ——*D. martini* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 369. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 416. 1915.

36a. **滇瑞香**（原变种） 图版 69: 5—8

var. **feddei**

常绿直立灌木，高 0.6—2 米；幼枝灰黄色，散生暗灰色短绒毛，老枝棕色，无毛；冬芽近圆形，疏或密被丝状粗绒毛。叶互生，密生于新枝上，纸质，倒披针形或长圆状披针形至倒卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.4—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，稀钝形，基部楔形，边缘全缘，上面暗绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 11—16 对，近边缘通常分叉而网结，在上面微凹下或隆起，不甚明显，下面显著隆起，网状脉在下面稍明显；叶柄短，长 1—3 毫米，具狭翅。花白色，芳香，8—12 朵组成顶生的头状花序；苞片早落，披针形或长圆形，在边缘和顶端具丝状绒毛；花序梗短，长约 3 毫米，花梗长约 1 毫米，均被淡黄色丝状柔毛；花萼筒筒状，长 8—12 毫米，直径 1.5—2.5 毫米，密被短柔毛，不久部分脱落，裂片 4，卵形或卵状披针形，长 4.5—5.5 毫米，宽 2.5 毫米，顶端钝形，外面通常无毛或沿中脉具稀少的短柔毛；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部，花药 1/2 伸出于外，花丝纤细，长 0.5 毫米，花药长圆形，长 1.3 毫米；花盘杯状，边缘流苏状；子房卵形或锥形，顶端钝尖，花柱粗短，柱头头状，表面多细粒状突起。果实橙红色，圆球形，直径约 4.5 毫米。 花期 2—4 月，果期 5—6 月。

产四川、贵州、云南等省。生于海拔 1800—2600 米的疏林下或灌丛中。模式标本采自贵州平坝。

树皮纤维韧性强，可作造纸原料；鲜花可提取芳香油浸膏；全株入药，可治跌打风湿痛。

本种与白瑞香 D. papyracea Wall. ex Steud. 相近，但叶片通常为倒披针形，侧脉互相网结，在下面显著隆起，叶柄长 1—3 毫米；花序下面的苞片除边缘和顶部有毛外，两面无毛，花白色而芳香，花药长 1.3 毫米，子房卵形或锥形，花盘边缘流苏状；果实圆球形，直径约 4.5 毫米，易于辨别。

36b. **大理瑞香**（变种）（植物研究）

var. **taliensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 99. 1985.

与原变种的主要区别在于幼枝无毛；叶片长倒卵形或倒卵状宽披针形，长 4.5—9

厘米，宽 1.8—3.2 厘米，顶端通常急尖；花萼裂片长约 5 毫米。

仅发现云南大理县小岭峰有生长。

37. **长管瑞香**（植物研究）　图版 62：4—7

Daphne longituba C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 97. 1985.

常绿灌木；通常二歧分枝，小枝粗壮，幼枝圆柱形，微具条纹，紫红色，被淡黄绿色短绒毛，老枝灰色或淡棕色，无毛。叶密生于小枝顶端，互生，纸质，广椭圆形或卵形，长 3.5—8.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝形或急尖，尖头钝形或有时微凹缺，基部宽楔形，边缘全缘，有时微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 8—10 对，通常在中部或边缘分叉而互相网结，与中脉开展成 50 度的角，在上面明显凹下，下面微隆起，小脉在上面亦凹下；叶柄长 6—10 毫米，基部稍膨大，上面具沟，两侧翅状，无毛。花白色，3—8 朵组成顶生头状花序；苞片早落，卵状椭圆形或椭圆形，外面的较大，长 7 毫米，宽 3 毫米，除边缘具缘毛和顶端具白色柔毛外，两面无毛，内面的较小，外面通常具白色丝状毛；花序梗和花梗极短，密被淡黄色丝状短绒毛；花萼筒管状漏斗形，外面被短的灰黄色丝状绒毛，长 10—14 毫米，裂片 4，覆瓦状，2 片大，2 片较小，卵形或宽卵形，稍开展，长 3—4 毫米，宽 2.5 毫米，外面微被丝状毛，顶端钝形；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花药不伸出，花丝极短，花药长圆形，长 3 毫米；花盘杯状，顶端微波状凹缺；子房卵形或卵状锥形，长约 1.5 毫米，无毛，花柱短，柱头头状，表面具乳头状突起。果实未见。　花期 10—11 月。

产广西东北部。生于海拔 1000—1200 米的山谷密林下。模式标本采自广西兴安（塘洞乡）。

本种与白瑞香 D. papyracea Wall. ex Steud. 很相近，但不同之处在于幼枝被淡黄绿色短绒毛；叶片广椭圆形或卵形，顶端钝形或急尖；花梗极短，花萼筒长 10—14 毫米，裂片卵形，长 3—4 毫米，顶端钝形，上轮雄蕊的花药不伸出花萼筒的喉部，花药长 3 毫米，可资区别。

38. **毛瑞香**（变种）（中国高等植物图鉴）　紫枝瑞香、野梦花（湖北、湖南），贼腰带（浙江），大黄构（四川）

Daphne kiusiana Miq. var. **atrocaulis** (Rehd.) F. Maekawa in Journ. Jap. Bot. **21**: 45. 1945; Hamaya in Bull. Tokyo Univ. Forests **50**: 77. 1955, et **55**: 69. 1959. ——*D. odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 545. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 588. 1933; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 616. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 951. 图 3632. 1972. ——*D. odora* Thunb. var. *taiwaniana* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **28**: 140. 1938. ——*D. taiwaniana* (Masam.) Masam. op. cit. **29**: 230. 1939. ——*D. odora* auct. non Thunb.:

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 395. 1891. quoad 7119.

常绿直立灌木，高 0.5—1.2 米，二歧状或伞房分枝；枝深紫色或紫红色，通常无毛，有时幼嫩时具粗绒毛；腋芽近圆形或椭圆形，鳞片卵形，顶端圆形，稀钝形，除边缘具淡白色流苏状缘毛外无毛，通常褐色。叶互生，有时簇生于枝顶，叶片革质，椭圆形或披针形，长 6—12 厘米，宽 1.8—3 厘米，两端渐尖，基部下延于叶柄，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，具光泽，干燥后有时起皱纹，下面淡绿色，中脉纤细，上面通常凹陷，下面微隆起，侧脉 6—7 对，纤细，上面微凸起，稀微凹下，下面不甚明显；叶柄两侧翅状，长 6—8 毫米，褐色。花白色，有时淡黄白色，9—12 朵簇生于枝顶，呈头状花序，花序下具苞片；苞片褐绿色易早落，长圆状披针形，外面大的苞片长达 15 毫米，宽 4 毫米，内面小的苞片长 8 毫米，两面无毛，顶端尾尖或渐尖，边缘具短的白色流苏状缘毛；几无花序梗，花梗长 1—2 毫米，密被淡黄绿色粗绒毛；花萼筒圆筒状，外面下部密被淡黄绿色丝状绒毛，上部较稀疏，长 10—14 毫米，裂片 4，卵状三角形或卵状长圆形，长约 5 毫米，顶端钝尖，无毛；雄蕊 8，2 轮，分别着生于花萼筒上部及中部，花丝长约 2 毫米，花药长的长圆形，长约 2.1 毫米；花盘短杯状，长 0.7 毫米，边缘全缘或微波状，外面无毛；子房无毛，倒圆锥状圆柱形，长 2.2 毫米，顶端渐尖，窄成短的花柱，柱头头状，直径 0.7 毫米。果实红色，广椭圆形或卵状椭圆形，长 10 毫米，直径 5—6 毫米。 花期 11 至次年 2 月，果期 4—5 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川等省区。生于海拔 300—1400 米的林边或疏林中较阴湿处。模式标本采自四川巫山县。

本变种是 A. Rehder 根据 A. Henry 在四川巫山县采的 7119 号定名为 D. odora Thunb. var. atrocaulis Rehd. 认为与瑞香 D. odord Thunb. 的主要区别是花外面被丝状毛，苞片尾尖，小枝深紫色；1945 年日本 F. Maekawa 在 Journ. Jap. Bot. 第 21 卷 45 页上把这个变种组合在 D. kiusiana Miq. 种下作变种，得到 T. Hamaya 的承认。笔者也认为这个变种花萼筒外面具丝状毛，与瑞香相差太大，同时裂片长为萼筒的 1/2—3/5，也与瑞香不同。但花萼筒外面具丝状毛，与产日本的 D. kiusiana Miq. 比较相近，放在后一种内作变种更为恰当。

39. **大花瑞香**（西藏植物志）

Daphne macrantha Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **11**: 77. 1956; 西藏植物志 3: 323. 1986.

常绿平卧小灌木，高约 30 厘米，多分枝，二歧式；小枝具棱角，无毛，深褐色，叶迹半新月形，淡白色。叶互生，簇生于小枝顶部，革质，通常为狭倒卵形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝形，有时凹下，基部下延于叶柄，楔形，边缘全缘，反卷，两面无毛，叶脉在上面凹下，下面稍明显隆起；叶柄长 1—2 毫米。5—10 花组成顶生的头状花序；苞片早落，长圆形或长圆状卵形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫

米；几无花序梗，花梗长 1—2 毫米，被长柔毛；花白色，稍带黄色，较大，芳香，4 数；花萼筒圆筒状，长 12—17 毫米，外面被小柔毛，内面无毛，裂片卵形或宽卵形，长 12—13 毫米，宽 7—10 毫米，顶端钝形，有时凹下；雄蕊 8，2 轮，均着生于花萼筒中部以上，上轮花药不伸出，花丝短，长 0.5 毫米，花药长的长圆形，长约 2 毫米，花盘杯状，边缘全缘，长 0.6—1 毫米；子房椭圆形，无毛，长约 4.5 毫米，具短柄，花柱短，柱头头状。果实未见。　花期 6 月，果期不详。

特产于西藏东南部的米林。生于海拔 4260 米左右的山地北坡开旷的谷地。

40. **喙果瑞香**（植物研究）

Daphne rhynchocarpa C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 87. 1985.

常绿灌木；小枝互生或不规则分枝，灰褐色或栗褐色，稍粗壮，幼时微具条纹，疏生淡黄灰色短绒毛。叶互生，厚纸质或薄革质，椭圆形或倒披针形，长 5—11 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝形，基部下延至叶柄，楔形，边缘全缘，微波状，稍反卷，上面深绿色，下面干燥后褐色，两面无毛，中脉在上面稍凹下或微扁平，下面隆起或稍隆起，侧脉 12—14 对，不规则开展和分叉，近边缘互相网结，上面略明显或稍凹下，下面显著，网状小脉在下面略明显；叶柄短，长 1—3 毫米，两侧翅状。1—3 花簇生于叶腋和小枝顶端；苞片小，卵状长圆形，长 4 毫米，宽 1.8 毫米，顶端钝形，具 1 束黄褐色柔毛，两面无毛，边缘具淡褐色缘毛；花序梗和花梗短，长 1—2 毫米，密被褐色丝状毛；花萼筒管状，长 8—10 毫米，外面被灰白色丝状毛，裂片 4，开展，卵形或卵状长圆形，长 4 毫米；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部，花药 1/2 伸出于喉部，花丝短，花药黄色，长圆形，长约 1.7 毫米；花盘环状；子房无毛，花柱极短，柱头头状。果实卵形，幼时绿色，成熟时红色，长 7 毫米，直径 5 毫米，顶端渐尖，稍喙状，柱头宿存，偏向一侧。　花期 11—12 月，果期次年 3—4 月。

产云南西南部（镇康）。生于海拔 2500 米的林中。模式标本采自云南镇康。

本种与腋花瑞香 D. axillaris (Merr. et Chun) Chun et C. F. Wei 比较相近，但不同之点是叶片较大，长 5—11 厘米，宽 2—3 厘米，顶端钝形，侧脉显著，叶柄长 1—3 毫米；花萼裂片 4，雄蕊 8，子房无毛，易于区别。

41. **西畴瑞香**（植物研究）　图版 70：1—3

Daphne xichouensis H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 99. 1985.

常绿直立灌木，高约 1 米；当年生枝灰褐色或紫褐色，圆柱形，稍具条纹，散生黄绿色细绒毛，多年生枝棕红色，无毛。叶互生，薄革质或纸质，长圆形至披针形，长 4.5—11 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端钝尖，稀渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，微反卷，上面鲜绿色，干燥后褐绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉纤细，上面凹下，下面稍隆起，侧脉 7—8 对，在上面微凹下，下面稍隆起；叶柄短，长 2—4 毫米，两侧近翅

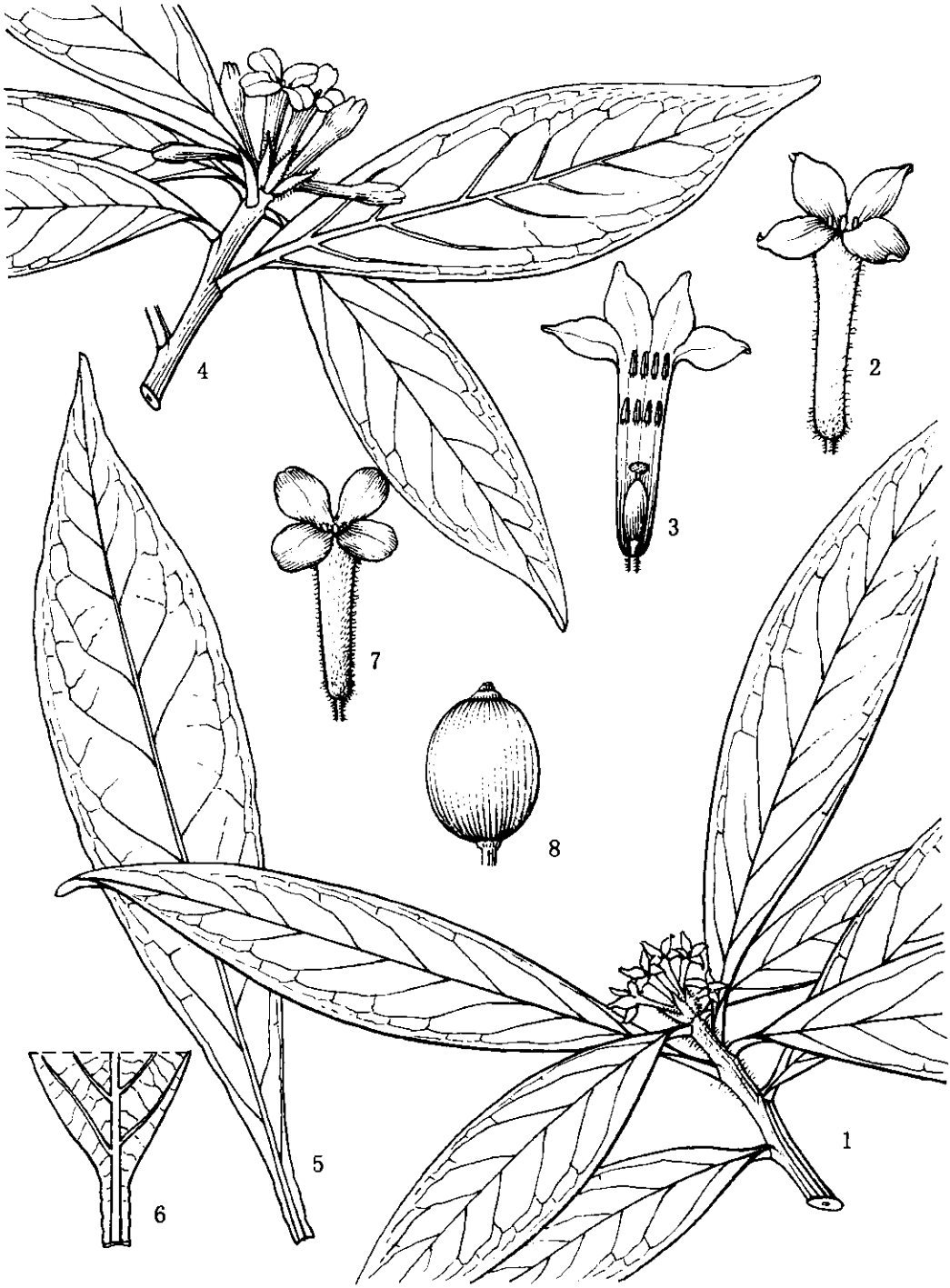

图版 70 1—3. **西畴瑞香 Daphne xichouensis** H. F. Zhou ex C. Y. Chang: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花纵剖面。4—8. **峨眉瑞香 Daphne emeiensis** C. Y. Chang: 4. 花枝; 5. 叶片; 6. 叶片基部; 7. 花; 8. 果实。(冯先洁绘)

状，上面具沟，无毛。花粉白色，无香气，4—8 朵组成顶生或侧生叶腋的头状花序，花下具苞片；苞片早落，卵状披针形或披针形，长 5—7 毫米，顶端渐尖，尖头具柔毛，边缘常内卷，具缘毛；花梗长 1—1.4 毫米，密被淡黄绿色丝状绒毛；花萼筒管状，长约 7 毫米，疏生灰白色短绒毛，上部稍扩大，直径约 2.2 毫米，裂片 4，宽卵形，长 3—4 毫米，开展，顶端钝形或钝尖，无毛；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部稍上面，上轮着生于花萼筒的喉部，花药伸出喉部，花丝短，花药长圆形，长 1.6 毫米；花盘浅盘状，边缘微波状；子房卵形或长卵形，无毛，花柱短，柱头膨大，表面具乳头状突起。果实近圆球形，幼时绿色，成熟时红色，直径约 6 毫米。　花期 1—2 月，果期 4 月。

产云南东南部。生于海拔 1500—1800 米的湿润山坡灌木林内。模式标本采自云南西畴。

本种与白瑞香 D. papyracea Wall. ex Steud. 相近，但叶片的侧脉 7—8 对，上面微凹下，叶柄长 2—4 毫米；花的苞片长 5—7 毫米，除边缘具缘毛外，两面无毛，花萼筒管状，长约 7 毫米，疏生灰白色短绒毛，裂片宽卵形，长 3—4 毫米而不同。

42. **藏东瑞香**（西藏植物志）.

Daphne bholua Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 68. 1825; B. L. Burtt in Kew Bull. 1936; 437. 1936; 西藏植物志 **3**: 321, 图版 131: 1—2. 1986. ——*D. cannabina* Wall. var. *bholua* (Buch.-Ham. ex D. Don) Keissl. in Bot. Jahrb. **25**: 93. 1898.

42a. **藏东瑞香**（原变种）

var. **bholua**

常绿灌木，高 1.5—2.6 米，多分枝；小枝暗棕红色，幼时顶部散生短硬毛，不久脱落，树皮褐色，叶迹显著，半圆形。叶互生，革质，窄椭圆形至长圆状披针形，长 5—17 厘米，宽 1.7—3.2 厘米，先端急尖，稀渐尖或钝形，基部宽楔形，边缘全缘，有时微反卷，上面亮绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，直达顶端，侧脉纤细，11—16 对，上面凹下，下面稍隆起；叶柄长 1—5 毫米，无毛，上面具沟槽。花紫红色或红色，芳香，7—12 朵组成头状花序，顶生或生于小枝上部叶腋；苞片花期早落，宽披针形至长圆状卵形（外面的较短），长 1.4—1.8 厘米，宽 0.4 厘米，顶端尾尖，外面的苞片无毛，内面的苞片贴生丝状毛，边缘上部具缘毛，包围花序的基部；花梗短或无，稀长 3—4 毫米，上部具关节，密被黄绿色丝状毛；花萼筒筒状，长 10 毫米，基部稍扩大，外面密被丝状毛，内面光滑，裂片 4，开展，卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，顶端微凹下，外面被毛；雄蕊 8，2 轮，均着生于花萼筒中部以上，下轮雄蕊与花萼裂片互生，上轮雄蕊与之对生，花丝长 0.5 毫米，花药长 2 毫米；花盘环状，长 0.5 毫米，全缘；子房无毛，具短柄，卵形，长 4 毫米，花柱短，长 0.5 毫米，

柱头头状，直径0.5毫米，上面具乳突。果实黑色，卵形，长约7毫米，直径约5毫米；种子一颗，直径4毫米。

产云南西北部和西藏。孟加拉国、印度、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

42b. **落叶瑞香**（西藏植物志）

var. **glacialis**（W. W. Smith et Cave）B. L. Burtt in Kew Bull. 1936: 438. 1936; 西藏植物志 **3**: 321. 1986. ——*D. cannabina* Wall. var. *glacialis* W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **6**: 52. 1913.

与原变种的主要区别在于本变种为平卧灌木，高1—2米，枝上叶迹近菱形，无毛；叶脱落，互生于小枝顶端，中脉在上面扁平或稍凹下，侧脉6—11对，纤细，不达叶缘，多分枝，显著，互相网结，网脉明显，叶柄扁，两侧翼状；花与叶同时开放或先于叶开放，头状花序；果实幼时绿色，球形，花柱和花萼宿存，果梗密被灰色或淡黄色丝状长柔毛。

产西藏（亚东、定结）、云南西北部。印度、锡金也有分布。模式标本采自阿萨姆。

43. **峨眉瑞香**（广西植物） 图版70: 4—8

Daphne emeiensis C. Y. Chang in Guihaia **6**（4）: 267. 1986.

常绿直立灌木，高0.5—1米；幼枝绿色，具灰褐色或灰黄色粗毛，老枝褐色或棕褐色。叶互生，通常簇生于小枝上部，革质或近革质，窄椭圆形或近披针形，长4—8厘米，宽1.1—2.5厘米，先端钝形，有时尖头凹下，无毛，基部下延于叶柄，楔形，边缘全缘，不反卷，上面深绿色，下面绿色，两面无毛，中脉纤细，上面稍下陷，下面隆起，侧脉6—9对，纤细，在上面不甚明显或有时微凹下，下面微明显；叶柄两侧翅状，长3—7毫米。花红色，腋生和顶生的头状花序；苞片长圆形，具明显的中脉，长约6毫米，宽2—3毫米，边缘具纤毛，顶端具淡黄色束毛；无花序梗或极短，花梗长2.5毫米，密被淡黄褐色粗长毛；花萼筒长圆筒状，长9毫米，直径1.8—2毫米，外面密被黄褐色粗毛，裂片4，卵状椭圆形，长约5毫米，外面散生少数粗毛或几无毛，顶端钝形；雄蕊8，2轮，下轮着生于花萼筒喉部以下5毫米处，上轮着生于花萼筒喉部以下1.5毫米处，花丝短，长约0.8毫米，花药线状长圆形，长2.1毫米；花盘环状，长0.4毫米，边缘波状齿裂；子房椭圆形，无毛，长2.5毫米，直径1.2毫米，花柱粗短，长约0.35毫米，柱头头状，有乳突。果实未成熟时卵形，绿色，成熟时红色，圆球形，直径5—6毫米，果肉薄；种子1颗，球形，栗灰色，直径4毫米。 花期11月至次年2月，果期4—5月。

产四川（峨眉、屏山）。生于海拔800—1120米的林中或林缘。模式标本采自四川峨眉山（伏虎寺）。

本种与藏东瑞香 D. blholua Buch.-Ham. ex D. Don 很相近，但叶片顶端钝形，

侧脉 6—9 对，纤细在上面不甚明显或有时微凹下；花序下面的苞片长圆形，长约 6 毫米，宽 2—3 毫米，具 明显的中脉，边缘和顶端具纤毛，花盘边缘波状齿裂，子房椭圆形；果实红色，可以区别。

44. **短管瑞香**（植物研究）　图版 66：4—7

Daphne brevituba H. F. Zhou ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Res. **5** (3): 101. 1985.

常绿直立灌木，高达 1 米；当年生枝纤细，被灰黄色或淡黄色绒毛，淡褐色，近圆柱形，多年生枝深棕色或棕褐色，圆柱形，微具纵棱；冬芽细小，卵球形。叶互生，通常密集于小枝顶端，薄革质或纸质，倒披针形或倒卵状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，先端钝形或圆形，通常微凹下，基部下延于叶柄，狭楔形，边缘全缘，微反卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉纤细，在上面凹下，下面显著隆起，侧脉 7—11 对，斜直上升，有时近边缘微分叉，上面不甚明显，下面微隆起，叶柄短，长 1—2 毫米，无毛。花白色，芳香，通常 3—5 朵组成头状花序，顶生或侧生，花序下具苞片；苞片窄披针形或倒卵状披针形，长 8—12 毫米，宽 2.5 毫米，两面无毛，边缘散生纤毛，顶端圆形，具淡黄色长柔毛；花梗短，长约 1 毫米，密被黄褐色绒毛；花萼筒壶状，粗大，长 4—5 毫米，下部直径 2.5 毫米，外面疏生灰白色短绒毛，有的近于无毛，裂片 4，卵形或卵状椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端渐尖或钝形；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒中部，上轮着生于花萼筒的喉部，花丝短，花药宽卵状椭圆形，长约 1 毫米，上轮花药达裂片基部；花盘薄，环状，不甚发达，边缘流苏状；子房长圆状锥形，无毛，花柱粗短，柱头头状，顶端下凹，具短乳头状突起。果实卵形，长 7 毫米，直径 5 毫米，无毛，柱头宿存，成熟时红色。　花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产云南西部（鹤庆、易门）。生于海拔 2000 米左右的山谷疏林中。模式标本采自云南鹤庆。

本种叶片倒披针形或倒卵状披针形，先端通常下凹；花白色，花萼筒壶状，长 4—5 毫米，裂片 4，卵形，长 2.5—3.5 毫米，花盘不发达，容易认识。

4. 毛花瑞香属 Eriosolena Bl.

Bl. Bijdr. 13: 651. 1826; Hutch. Gen. Flow. Pl. 2: 251. 1967.

乔木或灌木，叶互生，长圆状披针形，端尖，羽状脉。花两性，头状花序具长花序梗，着生于叶腋，总苞片 2—4 枚，包被着花芽，早落，花无梗，花萼漏斗形，外面密被长柔毛，顶端 4 裂，裂片覆瓦状排列，多少不相等；雄蕊 8 枚，排列成 2 轮，着生于花萼管上，花丝非常短，花药内向，底着、线形，上轮 4 枚半伸出；花盘鳞片膜质，不等称地围绕在子房基部，具齿或深裂，有时向一侧发展。子房椭圆形，1 室 1 胚珠，花

图版 71 1—2. **毛管花 Eriosolena composita** (Linn. f.) Van Tiegh: 1. 花枝; 2. 花纵剖。3—5. **白结香 Edgeworthia albiflora** Nakai: 3. 花序; 4. 雌蕊; 5. 花纵剖。6—7. **西畴结香 Edgeworthia eriosolenoides** Feng et S. C. Huang: 6. 花枝; 7. 花纵剖。(李锡畴绘)

柱较短，柱头头状，完全内藏。核果浆果状，外种皮硬，胚乳少量，子叶厚。

属名模式：Eriosolena composita（Linn. f.）Van Tiegh.

约2种，产我国、印度、缅甸、中南半岛到马来半岛、苏门答腊、爪哇、加里曼丹。我国有1种，产云南。

1. **毛管花**　图版71：1—2

Eriosolena composita（Linn. f.）Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France 40：68. 1893；Merr. in Contrib. Arn. Arb. 8：111. 1934. ——*Scopolia composita* Linn. f. Suppl. 60：403. 1781. ——*Daphne pendula* Smith IC. Ined. 2：34. t. 34. 1789—1791. ——*Daphne involucrata* Wall. in As. Resear. 13：383. t. 6. 1820；Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5：193. 1886. ——*Eriosolena montana* Bl. Bijdr. 651. 1826. ——*E. involucrata*（Wall.）Van Tiegh. Ann. Sci. Nat. sir 7（17）：196. 1893；Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2：550. 1916. ——*Daphne composita*（Linn. f.）Gilg in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 3（6a）：238. 1894；Ding Hou in Fl. Malesiana 6：37. 1960. ——*Eriosolena pendula*（Smith）Bl. ex Lecomte in Not. Syst. 3：101. 1915, et Fl. Gen. Indo-Chine 5：171. 1915.

灌木，高达1米，小枝细直，干时具条纹，无毛，褐色至灰褐色。叶互生，椭圆形至椭圆状披针形，长5—10.5厘米，宽1.8—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面均无毛，中脉在上面下凹，在下面凸出，侧脉细密，每边10—15条，作弧形弯曲，在下面更明显，网脉密；叶柄长约2—4毫米，无毛。头状花序腋生，具花8—10朵，外面被2—4枚总苞状的圆形苞片所围绕，在花开放时即脱落，花序梗细长，约长1.4—4厘米，上部被疏柔毛，花无梗，花萼白色，外面密被绢毛，花萼管长约1.2厘米，端4裂，裂片卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米；雄蕊8，2列，下列着生于花萼管中部以上，上列近喉部，花丝极短，花药长圆形，长约1.2毫米，黄色；子房椭圆形，顶部被白色长硬毛，花柱短，几为白色长硬毛所包被，柱头头状，无毛；花盘鳞片膜质，杯状，两侧不等称，一侧较长。浆果卵圆形，黑色，长约7毫米。花期春季。

产云南南部，东南部及西南部。喜生于林中或山坡灌丛中，海拔1300—1750米。印度、马来西亚也有分布。

5. 鼠皮树属 Rhamnoneuron Gilg

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3（6a）：245. 1894；Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**：254. 1967.

图版 72 1—2. **鼠皮树 Rhamnoneuron balansae**（Drake）Gilg：1. 花枝；2. 花纵剖面。3—4. **天山假狼毒 Stelleropsis tianschanica** Pobed.：3. 植株；4. 花纵剖面。5—7. **狼毒 Stellera chamaejasme** Linn.：5. 植株下部；6. 植株上部；7. 花纵剖面。（曾孝濂绘）

灌木，叶互生，近革质，具致密而突起的羽状脉，侧脉与中脉成直角着生或稍成弧形，侧脉间彼此平行或近平行。圆锥花序由许多头状花序组成，顶生和腋生，头状花序多为4花，也有由3—7花组成，外为早落的银色苞片所包被；花两性，无柄，花萼外面被绢毛，内面无毛，白色或红色，圆柱形，常囊状膨大，顶部4裂；雄蕊8，排为2列，着生于花萼筒喉部及近喉部处，花药无柄或具短柄，纵裂；子房全部被长柔毛，1室，花柱短，柱头头状，胚珠1，倒生悬垂，下位花盘膜质，杯状，紧贴于子房基部，边缘多少成波状；果为宿存的花萼所包被，外面被长柔毛；种子纺锤形至线形，种皮坚硬，胚乳有或无，胚具厚肉质的子叶。

属名模式：Rhamnoneuron balansae (Drake) Gilg

仅2种，1种产我国云南，另1种产越南。

树皮为极好的造纸原料。

1. 鼠皮树（云南屏边）　粗皮树（屏边），剥皮树（屏边）　图版72：1—2

Rhamnoneuron balansae (Drake) Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 245. 1894; Lecomte in Not. Syst. **3**: 99. 1914, et Fl. Gen. Indo-Chine **5**: 170. 1915. ——*Wikstroemia balanseae* Drake in Journ. de Bot. 226. 1889. ——*Rhamnoneuron rubriflorum* C. Y. Wu ex S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 278, fig. 2. 1985. syn. nov.

灌木，高2—4米；小枝纤细，褐色，初被平贴的粗短毛，后逐渐脱落。叶片卵形，长圆形至披针形，长（8—）10—19厘米，宽2.5—5.5厘米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，很少为圆形，上面近无毛，下面被平贴短柔毛，侧脉稍弧形，明显，每边19—24条，网脉细而匀，近于平行；叶柄短，约长1—3毫米，被疏柔毛。圆锥花序由头状花序组成，顶生或腋生，头状花序通常4花，外面有2枚近圆形下凹的苞片，苞片外面被绢毛；花序梗长1.5—2厘米，被绢毛；花萼红色，长约1.2厘米，内面无毛，外面具绢毛，4裂，裂片直立，卵形，长约2.5毫米；雄蕊8，2列，上裂4枚着生在花萼筒喉部与花萼裂片对生，下列4枚距上列雄蕊约2毫米，与花萼裂片互生，花丝长约为花药的1/2，花药长圆形，长约1.5毫米；子房全部被白色的长硬毛，花柱短，柱头近球形，下位花盘杯状，包围于子房的基部，边缘波状。果纺锤形，长约8毫米，外面密被白色长硬毛。为宿存花萼所包被。种子1粒。　花期3月。

产云南（屏边）。生于海拔900—1200米的林中干燥或湿润地。

枝条柔韧，可作绳索，且为上等造纸原料。模式标本采自越南。

6. 结香属 Edgeworthia Meisn.

Meisn. in Denksch. Regensb. Bot. Ges. 3: 280. 1841; Gilg in

Engl. u. Prantl, Not. Pflanzenfam. **3** (6a): 238. 1894: Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 253. 1967.

落叶灌木，多分枝；树皮强韧。叶互生，厚膜质，窄椭圆形至倒披针形，常簇生于枝顶，具短柄。花两性，组成紧密的头状花序，顶生或生于侧枝的顶端或腋生，具短或极长的花序梗；苞片数枚组成1总苞，小苞片早落，花梗基部具关节，先叶开放或与叶同时开放；花萼圆柱形，常内弯，外面密被银色长柔毛；裂片4，伸张，喉部内面裸露，宿存或凋落；雄蕊8，2列，着生于花萼筒喉部，花药长圆形，花丝极短；子房1室，无柄，被长柔毛，花柱长，有时被疏柔毛，柱头棒状，具乳突，下位花盘杯状，浅裂。果干燥或稍肉质，基部为宿存萼所包被。

属名模式：Edgeworthia gardneri (Wall.) Meisn.

共5种，主产亚洲，我国有4种，自印度、尼泊尔、不丹、缅甸、中国、日本至美洲东南部。

韧皮纤维坚韧，耐拉，为高级人造棉及造纸原料。

分种检索表

1. 花萼内面黄色。
  2. 叶常绿或二年生，花与叶同时开放；子房全部被毛或仅在顶端丛生丝状毛。
    3. 头状花序密集，约30—50朵花，花萼外面密被长而伸张的丝状毛；子房全为丝状毛所包被 …… 2. **滇结香 E. gardneri** (Wall.) Meisn.
    3. 头状花序较稀疏，约10—17朵花，花萼外面被平贴发亮的绢毛，子房仅在顶端丛生白色丝状毛 …… 1. **西畴结香 E. eriosolenoides** Feng et S. C. Huang
  2. 叶凋落，花先叶开放；头状花序多花而成绒球状；花萼外面密被稠密而伸张的白色长硬毛；子房仅在顶端丛生白色丝状毛。 …… 3. **结香 E. chrysantha** Lindl.
1. 花萼内面白色，花萼筒纤细；叶上面近无毛，下面无毛或仅在中脉被分散的丝状毛 …… 4. **白结香 E. albiflora** Nakai

1. **西畴结香** 图版71: 6—7

Edgeworthia eriosolenoides Feng et S. C. Huang in Acta Bot. Yunnan. **7** (3): 281, fig. 4. 1985.

灌木，小枝三出分枝，褐色，被短柔毛。叶纸质，薄，椭圆形至椭圆状披针形，长5.5—15厘米，宽1.7—4.7厘米，先端渐尖，基部渐窄，叶面绿色，疏被平贴分散的绢毛，下面灰绿色，被有较叶面稍密的毛被，侧脉明显，每边约10—13条，网脉清晰，细匀；叶柄长约0.6—1厘米，被平贴绢毛。头状花序约15—17花组成，着生于枝顶叶腋内，花序梗长约1.5—2厘米，密被绢毛，花无梗，花萼长约2厘米，宽约1.5毫米，外面密被银色发亮的绢毛，内面无毛，顶端4裂，裂片卵状披针形，长约4毫米，宽约

1.5毫米；雄蕊8，2列，上列着生于花萼管喉部，下列距喉部约3毫米，花药近无柄，披针形，细而长，约长1.5毫米；子房椭圆形，长约3毫米，中部以上丛生白色丝状毛，花柱线形，长约3毫米，柱头棒状，长约2毫米，被乳突状毛，花盘浅杯状，膜质，边缘不整齐。　花期初春，　果未见。

仅见于云南东南部（西畴）。

树皮纤维可作造纸原料。

本种与E. albiflora Nakai相近，但头状花序仅具花15—17花，花萼外面被银色发亮的绢毛而与之不同。

2. **滇结香**（中国高等植物图鉴）　构皮树、长梗结香（中国经济植物志）

Edgeworthia gardneri（Wall.）Meisn. in Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **3**: 208. t. 6. 1841, et in DC. Prodr. **14**: 543. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 195. 1886, et in Curtis's Bot. Mag. 117, t. 7180. 1891, excl. syn. E. chrysantha Lindl. et E. papyrifera Zucc.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 396. 1891, excl. syn. E. chrysantha Lindl. et E. papyrifera Zucc.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 589. 1933; H. Hara. Fl. E. Himal., Sec. Rep. 85. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 962, 图3653. 1972; 西藏植物志 **3**: 328, 图版135: 1—2. 1986. ——*Daphne gardneri* Wall. in As. Research. **13**: 388, t. 9. 1820.

小乔木，高3—4米，茎褐红色，小枝无毛或于顶端疏被绢状毛；叶互生，窄椭圆形至椭圆状披针形，长6—10厘米，宽2.5—3.4厘米，先端尖，基部楔形，两面均被平贴柔毛，中脉在上面平，在下面特凸出，侧脉每边8—9条，在两面均明显；叶柄长约4—8毫米，被疏柔毛。头状花序球形，直径约3.5—4厘米，具30—50朵花，顶生或腋生，总苞早落，苞片叶状窄披针形；花序梗长约2—2.5—5厘米，向下弯垂，在开花时被白色绢毛，结果时毛全脱落；花无梗，花萼管长约1.5厘米，外面密被白色丝状毛，顶端4裂，裂片卵形，长约3.5毫米，宽约2.5毫米，先端尖或圆形，内面黄色，外面密被白色丝状毛；雄蕊8，2列，着生于花萼管喉部；子房椭圆形，长约5毫米，全部密被灰白色丝状长毛，花柱线形，长约2毫米，被毛，柱头棒状，长约3毫米，具乳突，花盘鳞片膜质，浅撕裂状。果卵形，外面全部为灰白色丝状长毛所包被；种子1粒，富含脂肪。　花期冬末春初，果期夏季。

产西藏东部及云南西北部至西部。海拔1000—2500米的江边、林缘及疏林湿润处或常绿阔叶林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度及缅甸北部也有分布。

树皮纤维为人造棉及造纸原料。

3. **结香**（中国高等植物图鉴）　黄瑞香、打结花、雪里开，梦花（四川、广西、云南西畴），雪花皮（广东乐昌），山棉皮（湖北巴东），蒙花（广西植物名录、广东乐昌），三叉树（广西植物名录），三桠皮（湖南、云南），岩泽兰（贵州草药），金腰带

(四川巫溪)

Edgeworthia chrysantha Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 148. 1846; Meisn. in DC. Prodr. 14: 543. 1857; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 401. 1894; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 480. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 550. 1916; Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 82. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 589. 1933; Hamaya in Bull. Tokyo Imp. Univ. For. 50: 90. 1955; W. H. Duncan et M. Melinger in Rhodora 74 (799): 436. 1972; 中国高等植物图鉴 2: 961, 图 3652. 1972; 贵州植物志 3: 179, 图版 74: 1—4. 1986; 广西植物志 **1**: 617, 图版 255, 图 1—4. 1991. ——*E. papyrifera* (Sieb.) Sieb. et Zucc. in Abh. Bay. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (3): 199. 1846. ——*E. tomentosa* (Thunb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 33: 206. 1919, et in Journ. Arn. Arb. **5**: 82. 1924. ——*E. gardneri* auct non Meisn: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 195. 1886, p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 396. 1891, p. p.

灌木，高约 0.7—1.5 米，小枝粗壮，褐色，常作三叉分枝，幼枝常被短柔毛，韧皮极坚韧，叶痕大，直径约 5 毫米。叶在花前凋落，长圆形，披针形至倒披针形，先端短尖，基部楔形或渐狭，长 8—20 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，两面均被银灰色绢状毛，下面较多，侧脉纤细，弧形，每边 10—13 条，被柔毛。头状花序顶生或侧生，具花 30—50 朵成绒球状，外围以 10 枚左右被长毛而早落的总苞；花序梗长 1—2 厘米，被灰白色长硬毛；花芳香，无梗，花萼长约 1.3—2 厘米，宽约 4—5 毫米，外面密被白色丝状毛，内面无毛，黄色，顶端 4 裂，裂片卵形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 8，2 列，上列 4 枚与花萼裂片对生，下列 4 枚与花萼裂片互生，花丝短，花药近卵形。长约 2 毫米；子房卵形，长约 4 毫米，直径约为 2 毫米，顶端被丝状毛，花柱线形，长约 2 毫米，无毛，柱头棒状，长约 3 毫米，具乳突，花盘浅杯状，膜质，边缘不整齐。果椭圆形，绿色，长约 8 毫米，直径约 3.5 毫米，顶端被毛。 花期冬末春初，果期春夏间。

产河南、陕西及长江流域以南诸省区。野生或栽培。日本及引入 (?) 美国东南部佐治亚州也有分布，喜生于阴湿肥沃地。

茎皮纤维可做高级纸及人造棉原料，全株入药能舒筋活络，消炎止痛，可治跌打损伤，风湿痛；也可作兽药，治牛跌打。亦可栽培供观赏。

4. **白结香** 图版 71: 3—5

Edgeworthia albiflora Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 82. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 589. 1933.

灌木，高 1—5 米，多三出分枝，小枝纤细，褐黄色，皮孔分散不明显，叶痕清晰，宽约 2 毫米；叶二年生，倒披针形，长约 3.5—15 厘米，宽约 1—6 厘米，先端尖，基

部渐窄，上面绿色，无毛，下面灰绿色，无毛或沿中脉被分散的疏柔毛，侧脉每边 8—10 条，明显，边缘在下面略反卷；叶柄长约 2—10 毫米，被柔毛。头状花序生于枝顶叶腋，具 30—50 朵花，花序梗长约 0.5—2.3 厘米，密被丝状毛；花无梗，花萼长约 14 毫米，外面密被白色丝状毛，内面无毛，白色，顶端 4 裂，裂片宽卵形，先端尖，长约 2.5—3 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊 8 枚，2 列，花丝短，几近于无；花药长圆形，基部圆，长约 1.5 毫米；子房椭圆形，长约 3.5 毫米，顶端被一丛白色丝状毛，花柱线形，长约 3 毫米，被微柔毛，柱头棒状，长约 2 毫米，具乳突，花盘膜质，撕裂状。果卵形，长约 4 毫米，为宿存花萼所包被，中部以上被绢毛。种子 1 粒，富含脂肪，种皮黑色。

产四川（会理及米易）。喜生于沟谷常绿林下，海拔 1000—1200 米。模式标本采自会理。

树皮纤维为造纸的上好原料。

7. 欧瑞香属 **Thymelaea** Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 1381. 1754. nom. cons., non Adanson Fam. **2**: 285. 1763; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 252. 1967; K. Tan in Not. Bot. Gard. Edinb. **38** (2): 199. 1980.

一年生草本、多年生亚灌木或小灌木；小枝通常微具疣状痕迹。单叶互生，草质或革质，幼时紧贴排列，边缘全缘；无托叶；无叶柄或具短柄。花两性或单性，雌雄同株或异株，腋生或顶生，单生或簇状，有或无苞片；花萼筒圆筒状、漏斗状或壶状，在子房上不收缩，宿存，稀脱落，裂片 4，花瓣状；雄蕊 8，2 轮，紧贴花萼筒，内包或上轮 1/2 伸出喉部；花盘无或细小；子房 1 室（在雄花中退化），花柱短，顶生或侧生，柱头头状或扁圆形，微具乳头状突起。果实不开裂，果皮膜质，仅具 1 种。

属名模式：Thymelaea sanamunda All.（Daphne thymelaea L.）

本属有 20—30 种，分布于欧洲南部和中部（主要产于地中海沿岸地区）、亚洲西南部、非洲北部，仅 1 种广布到中亚。我国仅 1 种，产于新疆。

1. **欧瑞香**（新拟）

Thymelaea passerina（Linn.）Cosson et Germ. Syn. Fl. Env. Paris ed. 2, 360. 1859, et Fl. Env. Paris ed. 2, 586. 1861; K. Tan in Not. Bot. Gard. Edinb. **38** (2): 236. 1980. ——*Stellera passerina* Linn. Sp. Pl. 559. 1753. ——*S. annua* Salisb. Prodr., 282. 1796. ——*Thymelaea arvensis* Lam. Fl. France **3**: 218. 1778. ——*Ligia passerina*（Linn.）Fasano in Atti Accad. Napol. 245. 1788.

直立一年生草木，高（10—）40—70 厘米；主根少分枝，黄褐色；茎不分枝或少

分枝，绿色，圆柱形，下部稍木质，上部纤细，无毛或散生很少的柔毛。叶散生（互生），草质，线状披针形或狭披针形，长6—20毫米，宽1—2.5毫米，顶端渐尖，边缘全缘，不反卷，两面绿色，中脉稍明显，在下面微被柔毛，几无叶柄或叶柄极短。花淡黄绿色，两性，1—5花簇生叶腋；苞片2，披针形，长2—3毫米，叶状，绿色，先端渐尖，边缘下部散生白色纤毛；花梗极短，被柔毛；花萼筒长2—3毫米，被紧贴的淡白色柔毛，基部被白色长纤毛，裂片卵形，长0.5—1毫米，顶端钝形；雄蕊8，2轮，紧贴于花萼筒的中部以上，不伸出喉部，花丝极短，花药长圆形，长0.4毫米；无花盘或退化；子房卵形，1室1胚珠，顶端被短的粗毛，花柱顶生，常偏向一侧，较短，柱头头状，微具乳突。果实卵形，不开裂，绿色，长2—3毫米，外果皮膜质，包藏于宿存的花萼筒内。 花期5—8月，果期7—10月。

产新疆西部至中部（霍城、伊宁、库车、吉木萨尔、奇台等县）。生于海拔400—1000米的农田附近、牧场、盐碱地的山坡、干涸河床。广布于欧洲中部和南部、亚洲西南部至中亚地区。种子繁殖，已引种到大洋洲和北美洲。

8. 草瑞香属 **Diarthron** Turcz.

Turcz. in Bull. Soc. Imp. Mosc. **5**: 204. 1832; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (6a): 241. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 253. 1967.

一年生草本，直立，多分枝；枝纤细，伸长。叶互生，散生于茎上，线形。花两性，小，总状花序，顶生，疏松，无总苞片，花萼筒纤细，壶状，在子房上部收缩而成熟后环裂，上部脱落，下部包被果实，宿存，裂片4，直而稍开展；雄蕊4，着生于花萼筒的喉部，一轮，与裂片对生，内包，或8枚，2轮，下轮与裂片互生，花药长圆形，近无柄；花盘小或无；子房几无柄，无毛，1室，胚珠1颗，倒垂，花柱侧生或近顶生，短，柱头近棒状，粗厚。坚果干燥，包藏于膜质花萼管的基部，花萼筒在果实时横断，果皮薄，种子1颗，胚乳少或无。

属名模式：草瑞香 Diarthron linifolium Turcz.

本属有2种，产中亚，2种我国均产，分布于西北至东北部。

分种检索表

1. 花绿色或淡绿色，花萼筒下部不具条状脉纹，裂片卵状椭圆形，雄蕊4或5，着生于花萼筒中部以上 …… 1. **草瑞香 D. linifolium** Turcz.
1. 花淡白色，花萼筒下部具条状脉纹，裂片线形，雄蕊8，2轮，着生于花萼筒中部以上 …… 2. **囊管草瑞香 D. vesiculosum** C. A. Mey

1. **草瑞香**（中国高等植物图鉴）　图版 73：4—6

Diarthron linifolium Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 204. 1832; Miesn. in DC. Prodr. **14**: 558. 1857; Franch. Pl. David. 260. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 401. 1894; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 481. 1900; 中国高等植物图鉴 **2**: 953. 图 3636. 1972.

一年生草本，高 10—40 厘米，多分枝，扫帚状，小枝纤细，圆柱形，淡绿色，无毛，茎下部淡紫色。叶互生，稀近对生，散生于小枝上，草质，线形至线状披针形或狭披针形，长 7—15 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝圆形，基部楔形或钝形，边缘全缘，微反卷，有时散生少数白色纤毛，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在下面显著，纤细，上面不甚明显，无侧脉或不明显；叶柄极短或无，长达 0.6 毫米。花绿色，顶生总状花序；无苞片；花梗短，长约 1 毫米，顶端膨大，花萼筒细小，筒状，长 2.2—3 毫米，无毛或微被丝状柔毛，裂片 4，卵状椭圆形，长约 0.8 毫米，渐尖，直立或微开展；雄蕊 4，稀 5，一轮，着生于花萼筒中部以上，不伸出，花丝长约 0.5 毫米，花药极小，宽卵形；花盘不明显；子房具柄，椭圆形，无毛，长约 0.8 毫米，花柱纤细，长 0.8—1 毫米，柱头棒状略膨大。果实卵形或圆锥状，黑色，长约 2 毫米，直径约 1.1 毫米，为横断的宿存的花萼筒所包围，果实上部的花萼筒长约 1 毫米，宿存，基部具关节；果皮膜质，无毛。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产吉林、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏（铜山）。生于海拔 500—1400 米的沙质荒地。俄罗斯西伯利亚地区也有分布。

2. **囊管草瑞香**　短叶草瑞香（中国高等植物图鉴）　图版 73：1—3

Diarthron vesiculosum C. A. Mey in Bull. Acad. St-Petersb. 1: 352. 1843; Meisn. in DC. Prodr. **14**: 558. 1857; Pobed. in Fl. URSS. **15**: 501. 1949; Siro Kitamura Fl. Afgh. 276. 1960; 中国高等植物图鉴 **2**: 953. 1972. ——*D. carinatum* Jaub. et Spach. Illustr. **2**: 5, t. 105. 1844-6. ——*Passerina vesiculosa* Fish. et C. A. Mey. in Bull. Soc. Not. Mosc. 170. 1839.

一年生直立草本，高约 50 厘米；茎下部无毛，紫红色，密分枝，扫帚状，小枝纤细，圆柱形，淡绿色，无毛或幼时有时散生极少的长柔毛。叶互生，草质，线形或线状披针形，长 7—12 毫米，宽 1—2.3 毫米，先端钝圆形，基部宽楔形，边缘全缘，不反卷，两面绿色，无毛，中脉在两面均不明显，或有时在下面微明显，无侧脉；叶柄极短或无。花淡白色，顶生总状或穗状花序，长约 3.5 厘米，通常稍具白色短柔毛，有时无毛；花梗极短，长 0.5—1 毫米，顶端具明显的关节；花萼筒细圆筒状，长 3—3.5 毫米，下部成膜质囊状，包围子房，具明显的脉状条纹，有斑点，在子房上面具关节，关节以上微具白色短柔毛，果时自关节处横断，顶部 4 齿裂，裂片微开展，长圆状线形，长 0.4 毫米，顶端钝形；雄蕊 8，2 轮，均着生于花萼筒中部以上，内藏，不伸出，花

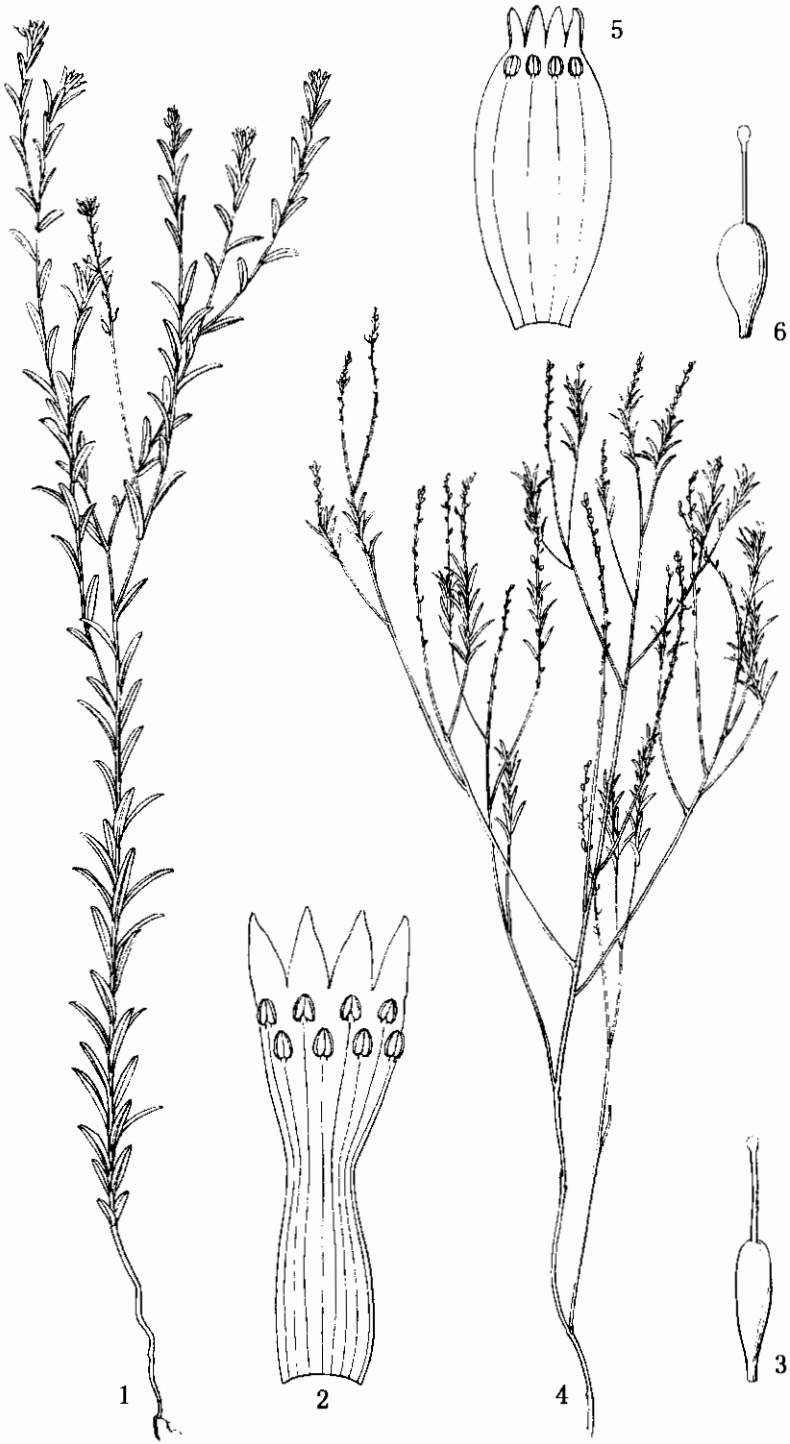

图版 73 1—3. **囊管草瑞香 Diarthron vesiculosum** C. A. Mey：1. 植株；2. 花冠展开；3. 雌蕊。4—6. **草瑞香 Diarthron linifolium** Turcz.：4. 植株上部；5. 花冠展开；6. 雌蕊。（曾孝濂绘）

药小，近椭圆形，基部稍分裂，顶端钝形，长约0.2毫米；子房椭圆形，具柄，花柱较长，纤细。果实较小，卵形或圆锥形，长约2毫米，无毛，为宿存的花萼筒包围，淡红色，顶端钝形。　花，果期7—8月。

产新疆（塔城至巩留、新源）。生于海拔600—900米的沙质荒地。中亚地区、伊朗、阿富汗至印度西北部均有分布。

9. 狼毒属 Stellera Linn.

Linn. Sp. Pl. 559. 1753; Gilg in Engl. u. Prantl, Nat, Pflanzenfam. **3** (6a): 241. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **2**: 255. 1967.

多年生草本或灌木，通常具木质的根茎。叶散生，稀对生，披针形，边缘全缘。花白色、黄色或淡红色，顶生无梗的头状或穗状花序，花萼筒筒状或漏斗状，在子房上面有关节，果实成熟时横断，下部膨胀包围子房，果实成熟时宿存，裂片4，稀5—6，开展，大小近相等；无花瓣；雄蕊8，稀10或12，2轮，包藏于花萼筒内，稀上轮花药一部分伸出；花盘生于一侧，针形或线状鳞片状，膜质，全缘或近2裂；子房几无柄，花柱短，柱头头状或卵形，具粗硬毛状突起。小坚果干燥，基部为宿存的花萼筒所包围，果皮膜质。

属名模式：狼毒 Stellera chamaejasme Linn.

本属约10—12种，分布于亚洲东部至西部的温带地区。我国有2种。

分种检索表

1. 草本；叶片顶端渐尖或急尖；多花的头状花序紧密，具绿色总苞，花萼裂片5，雄蕊10 …… 1. **狼毒 S. chamaejasme** Linn.
1. 灌木；叶片顶端通常凹下；3—5花簇生，无苞片，花萼裂片4，雄蕊8， …… 2. **台湾狼毒 S. formosana** (Hayata) Li

1. 狼毒（通称）　断肠草（内蒙古），拔萝卜、燕子花（河北），馒头花（青海）图版72：5—7

Stellera chamaejasme Linn. Sp. Pl. 559. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 401. 1894; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 551. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 963，图3655. 1972; 贵州植物志 3: 186，图版77. 1986; 西藏植物志 **3**: 328，图版135: 1—4. 1986. ——*Chamaejasme stelleriana* Kuntze, Rev. Gen. 584. 1891. ——*Stellera bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 369. 1912. ——*Wikstroemia chamaejasme* (Linn.) Domke in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2**: 363.

1913. ——*Stellera chamaejasme* Linn. var. *angustifolia* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 88. 1912.

多年生草本，高 20—50 厘米；根茎木质，粗壮，圆柱形，不分枝或分枝，表面棕色，内面淡黄色；茎直立，丛生，不分枝，纤细，绿色，有时带紫色，无毛，草质，基部木质化，有时具棕色鳞片。叶散生，稀对生或近轮生，薄纸质，披针形或长圆状披针形，稀长圆形，长 12—28 毫米，宽 3—10 毫米，先端渐尖或急尖，稀钝形，基部圆形至钝形或楔形，上面绿色，下面淡绿色至灰绿色，边缘全缘，不反卷或微反卷，中脉在上面扁平，下面隆起，侧脉 4—6 对，第 2 对直伸直达叶片的 2/3，两面均明显；叶柄短，长约 1.1 毫米，基部具关节，上面扁平或微具浅沟。花白色、黄色至带紫色，芳香，多花的头状花序，顶生，圆球形；具绿色叶状总苞片；无花梗；花萼筒细瘦，长 9—11 毫米，具明显纵脉，基部略膨大，无毛，裂片 5，卵状长圆形，长 2—4 毫米，宽约 2 毫米，顶端圆形，稀截形，常具紫红色的网状脉纹；雄蕊 10，2 轮，下轮着生花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部，花药微伸出，花丝极短，花药黄色，线状椭圆形，长约 1.5 毫米；花盘一侧发达，线形，长约 1.8 毫米，宽约 0.2 毫米，顶端微 2 裂；子房椭圆形，几无柄，长约 2 毫米，直径 1.2 毫米，上部被淡黄色丝状柔毛，花柱短，柱头头状，顶端微被黄色柔毛。果实圆锥形，长 5 毫米，直径约 2 毫米，上部或顶部有灰白色柔毛，为宿存的花萼筒所包围；种皮膜质，淡紫色。 花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产我国北方各省区及西南地区。生于海拔 2600—4200 米的干燥而向阳的高山草坡、草坪或河滩台地。俄罗斯西伯利亚也有分布。

狼毒的毒性较大，可以杀虫；根入药，有祛痰、消积、止痛之功能，外敷可治疥癣。根还可提取工业用酒精，根及茎皮可造纸。

2. **台湾狼毒**（新拟） 矮瑞香（台湾植物志）

Stellera formosana Hayata ex Li, Woody Fl. Taiwan 619. 1963; et in Fl. Taiwan **3**: 749. 1977. ——*Chamaejasme formosana* Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 64. 1917. nom. ——*Stellera chamaejasme* auct. non Linn.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 190. 1908.

小灌木，无毛；小枝分枝，纤细，直立，坚硬，圆柱形。叶互生或对生，长椭圆形或倒卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝形或圆形，通常凹下，基部下延于叶柄，楔形，边缘全缘，反卷，中脉在上面扁平，下面隆起，侧脉 4—5 对，两面不甚明显；叶柄短，翅状。花 3—5 朵簇生于小枝腋部或无叶处；无梗，无苞片；花萼筒纤细，无毛，筒状，长 5—6 毫米，裂片 4，卵形，长约 2.5 毫米，开展，顶端钝尖；雄蕊 8，2 轮，下轮着生于花萼筒的中部，上轮着生于花萼筒的喉部稍下面，花药稍伸出喉部，花丝短，花药长圆形，顶端急尖；花盘环状，偏向一边；子房椭圆形，长 2.5

毫米，直径约 1 毫米，无毛，花柱短，柱头头状，具乳状突起。果实未见。

产台湾南湖大山。生于海拔 3500—3700 米的高山顶部，为我国台湾特有种。

10. 假狼毒属 Stelleropsis Pobed.

Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **12**: 148. 1950. et Fl. URSS. **15**: 510. 1949.

落叶亚灌木或多年生草本，茎直立，不分枝或少分枝，通常基部木质。叶互生，椭圆形、线形或披针形，全缘。头状花序或短穗状花序顶生，通常无叶状苞片；花梗极短，与花萼筒基部之间具关节；花萼筒通常漏斗状圆筒形，长 8—12 毫米，花后在子房上面微收缩，具关节，关节之下卵形或锥形至倒锥形，宿存，关节之上倒锥形至圆筒形，以后脱落，裂片 4；雄蕊 8，2 轮，生于花萼筒关节之上，上轮雄蕊与花萼裂片对生；花盘环状，倾斜，边缘不规则波状或圆齿状，子房顶端有长柔毛，花柱丝状。果实干燥，包被于花萼筒内。

属名模式：阿尔泰假狼毒 Stelleropsis altaica (Thunb.) Pobed.

本属有 10 种，主要产于中亚地区。我国有 2 种，产新疆。

分种检索表

1. 花序为稍伸长的穗状花序，花萼筒长 8—10 毫米；叶片长 20—25 毫米，宽 5—10 毫米，顶端钝形 …… 1. **阿尔泰假狼毒 S. altaica** (Thunb.) Pobed.
1. 花序为头状花序，花萼筒长 10—12 毫米；叶片长 14—20 毫米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖或急尖… …… 2. **天山假狼毒 S. tianschanica** Pobed.

1. 阿尔泰假狼毒（新疆植物名录）

Stelleropsis altaica (Thieb.) Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **12**: 148. 1950. ——*Stellera altaica* Thieb. in Pers. Syn. **1**: 436. 1805. ——*Passerina racemosa* Wikstr. inActa Holm. 324. 1818. ——*Wikstroemia altaica* (Thieb.) Domke in Biblioth. Bot. 3: 59. 1934, p. p. ——*Dianthron altaica* (Thieb) Kit Tan in Not. Bot. Gard. Edinb. 40: 219. 1982.

多年生直立草本，高 20—50 厘米；根茎木质，少分枝，褐色；茎单一，直立，不分枝，基部稍木质，具较多的叶痕迹。叶密，散生，草质，椭圆形，长 20—25 毫米，宽 5—10 毫米，先端钝形或急尖，基部楔形，稀钝圆形，边缘全缘，两面绿色，无毛，中脉明显，侧脉 3—5 对，近基部一对通常较长，两面有时明显；叶柄短，长 1—1.5 毫米。花带红色，芳香，穗状花序初较短，后伸长，长 3—7 厘米；花萼筒细圆筒状，长

8—10 毫米，无毛，裂片 4，宽披针形，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端渐尖；雄蕊 8，2 轮，均着生花萼筒的中部以上，两轮间相距 1—1.5 毫米，花丝短，花药长，长圆形，长 1.5 毫米，顶端和基部均凹陷；花盘偏斜，全缘，包围子房柄；子房椭圆形，具柄，顶端被毛，花柱长 1 毫米，柱头球状。坚果暗绿色，梨形，无毛，为花萼筒关节之下部包围。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆（昭苏）。中亚地区及西伯利亚地区也有分布。

2. **天山假狼毒**（新疆植物名录） 图版 72：3—4

Stelleropsis tianschanica Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 12. 153. 1950. ——*Diarthron tianschanica* (Pobed.) Kit Tan in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (1): 220. 1982.

多年生草本，高 15—30 厘米；根茎木质，黄褐色或淡褐色；茎直立，10—20 条自基部发出，不分枝，草质或近基部稍木质，无毛，具小的叶脱落后的痕迹，绿色，一年生，稍粗大。叶散生，草质，长圆状椭圆形至长椭圆形，长 14—20 毫米，宽 3—5 毫米，顶端急尖或稍渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，不反卷或有时微反卷，通常散生少数白色细柔纤毛，绿色，两面无毛，中脉明显，两面扁平或下面稍隆起，侧脉 3—5 对，基部第 2 对较长，两面稍明显；叶柄短，粗壮，基部具关节，扁平，长约 1 毫米。花淡粉红色，多花组成头状或短穗状花序，顶生，无苞片；花梗短，无毛，长 1—2 毫米，顶端具明显的关节，花萼筒漏斗状圆筒形，长 9—12 毫米，无毛，花后在子房上部收缩，具关节，关节之下宿存，关节之上脱落，裂片 4，长卵形或卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，先端钝尖；雄蕊 8，2 轮，着生于花萼筒关节之上，上轮生于喉部以下，花丝短，花药长圆形，长约 1 毫米，两端凹下；花盘环状，偏斜，围绕子房基部，边缘宽凸起，牙齿状；子房椭圆形或近长圆形，长约 1.3 毫米，顶端或中部以上具褐色长柔毛，花柱短，纤细，柱头球形。坚果绿色，包藏于宿存的花萼筒基部，椭圆形。 花期 6 月，果期 8 月。

我国仅新疆（昭苏）有分布。生于海拔 1700—2000 米的山坡草地。吉尔吉斯斯坦也有分布，模式标本采自天山山脉（吉尔吉斯斯坦）。

本种与阿尔泰假狼毒 S. altaica (Thieb.) Pobed. 很相近，但不同之处在于茎高 14—30 厘米，头状花序或极短的穗状花序。

附　　录

秋海棠属新组、新亚组、新系的拉丁文特征集要

Addenda

Diagnoses generis Begoniae Sectionis, Subsectionium et Serierum novarum

Sect. **Pleiothece** Ku. sect. nov.

Ovarium 5—7 - loculatum. in quoque lovulo placentae seqmenta 1 praeditum. Typus: B. balansane Gagnep.

Sect. Begonia, Subsect. **Crassirestres** Ku, subsect. nov.

Capsula exalata vel tantum ad angulos alis deltoideis parvis praedita. Typus: B. crassirostris Irmsch.

Sect. Begonia, Subsect. Crassirostres Ku, Ser. **crassirostres** Ku, ser. nov.

Capsula globosa usque ellipsoides, longitudine latitudinem fere aequante vel paulo superante. Typus: B. crassirostris Irmsch.

Sect. Begonia, Subsect. Crassirostres Ku, Ser. **Leprosae** ser. nov.

Capsula fusiformia, 3—5 plo longiora quam latiora. Typus: B. leprosa Hance

Sect. Begonia, Subsect. **Begonia**

Capsula 3 - alata. Typus: B. obliqua L.

Sect. Begonia, Subsect. Begonia Ser. **Begonia**

Folia non peltata. Typus: B. obliqua L.

Sect. Reichenheima Irmsch. Subsect. **Wilsonianae** Ku, subsect. nov.

Capsula fusiformia, 3—5 plo longiora quam latiora, exalata. Typus: B. wilsonii Gagnep.

Sect. Reichenheimia, Subsect. Wilsonianae Ku, Ser. **Cylindricae** Ku, ser. nov.

Folia peltata. Typus: B. cylindrica D. R. Liang et X. X. Chen

Sect. Reichenheimia, Subsect. Wilsonianae Ku, Ser. **Wilsonianae** Ku, ser. nov.

Folia non peltata. Typus: B. wilsonii Gagnep.

Sect. Reichenheimia Irmsch., Subsect. **Summoglabrae** Ku, subsect. nov.

Capsula ovoidea ad oblonga, longitudine latitudinem fere aequante vel paulo superante, unaequaliter 3 – alata. Typus: B. summoglabra Yü

Sect. Platycentrum, Subsect. **Cathayanae** Ku, subsect. nov.

Folia simplicia. Typus: B. cathayana Hemsl.

Sect. Platycentrum, Subsect. Cathayanae Ku, Ser. **Floribundae** Ku, ser. nov.

Folia peltata. Typus: B. floribunda Ku

Sect. Platycentrum, Subsect. Cathayanae Ku, Ser. **Cathayanae** ser. nov.

Folia non peltata. Typus: B. cathayana Hemsl.

Sect. Platycentrum, Subsect. **Hemsleyanae** Ku, subsect. nov.

Folia palmatim composita. Typus: B. hemsleyana Hook. f.

Sect. Coelocentrum Irmsch. Ser. **Umbraculifoliae** Ku, ser. nov.

Folia peltata. Typus: B. umbraculifolia Y. Wan et B. H. Chang

Sect. Coelocentrum Irmsch. Ser. **Ornithophyllae** Ku, ser. nov.

Folia non peltata. Typus: B. ornithophylla Irmsch.

1. 胡颓子科——ELAEAGNACEAE

常绿或落叶直立灌木或攀援藤本，稀乔木，有刺或无刺，全体被银白色或褐色至锈色盾形鳞片或星状绒毛。单叶互生，稀对生或轮生，全缘，羽状叶脉，具柄，无托叶。花两性或单性，稀杂性。单生或数花组成叶腋生的伞形总状花序，通常整齐，白色或黄褐色，具香气，虫媒花；花萼常连合成筒，顶端4裂，稀2裂（Hippophae），在子房上面通常明显收缩，花蕾时镊合状排列；无花瓣；雄蕊着生于萼筒喉部或上部，与裂片互生，或着生于基部，与裂片同数或为其倍数（Hippophae），花丝分离，短或几无，花药内向，2室纵裂，背部着生，通常为丁字药，花粉粒钝三角形或近圆形（Shepherdia 则为椭圆形）；子房上位，包被于花萼管内，1心皮，1室，1胚珠，花柱单一，直立或弯曲，柱头棒状或偏向一边膨大；花盘通常不明显，稀发达成锥状。果实为瘦果或坚果，为增厚的萼管所包围，核果状，红色或黄色；味酸甜或无味；种皮骨质或膜质；无或几无胚乳，胚直立，较大，具2枚肉质子叶。

本科有3属80余种，主要分布于亚洲东南地区，亚洲其他地区、欧洲及北美洲也有。我国有2属约60种，遍布全国各地。

胡颓子科分属检索表

1. 花两性或杂性，花萼4裂，雄蕊4，与花萼裂片互生。……1. 胡颓子属 Elaeagnus Linn.
1. 花单性，雌雄异株，花萼2裂，雄蕊4，2枚与花萼裂片互生，2枚与花萼裂片对生……2. 沙棘属 Hippophae Linn.

1. 胡颓子属——Elaeagnus Linn.

Linn., Sp. Pl. 121. 1753 et Gen. Pl. 5 ed. 148. 1754; A. L. Juss., Gen. Pl. 75. 1783; A. Rich. in Mém. Soc. Nat. Paris 378. 1823; Endl., Gen. Pl. 2115. 1840; Benth. et Hook., Gen. Pl. 3: 204. 1880; Gilg in Engl. et Prantl., Nat. Pflanzenfam. 3: 6a, 250—251. 1894; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 24. 1909.——*Octarillum* Lour., Fl. Cochinch. 90. 1794.——*Aeleagnus* Cav., Descr. Pl. Lecc. Publ. 350. 1802.

常绿或落叶灌木或小乔木，直立或攀援，通常具刺，稀无刺，全体被银白色或褐色鳞片

或星状绒毛。单叶互生，膜质，纸质或革质，披针形至椭圆形或卵形，全缘、稀波状，上面幼时散生银白色或褐色鳞片或星状柔毛，成熟后通常脱落，下面灰白色或褐色，密被鳞片或星状绒毛，通常具叶柄。花两性，稀杂性，单生或1—7花簇生于叶腋或叶腋短小枝上，成伞形总状花序；通常具花梗；花萼筒状，上部4裂，下部紧包围子房，在子房上面通常明显收缩；雄蕊4，着生于萼筒喉部，与裂片互生，花丝极短，花药矩圆形或椭圆形，丁字药，内向，2室纵裂；花柱单一，细弱伸长，顶端常弯曲，无毛或具星状柔毛，稀具鳞片，柱头偏向一边膨大或棒状。花盘一般不甚发达。果实为坚果，为膨大肉质化的萼管所包围，呈核果状，矩圆形或椭圆形、稀近球形、红色或黄红色；果核椭圆形，具8肋，内面通常具白色丝状毛。

本属模式种：沙枣 **Elaeagnus latifolia Linn.**

本属约有80种，广布于亚洲东部及东南部的亚热带和温带，少数种类分布于亚洲其它地区及欧洲温带地区，北美也有。我国有约有55种，全国各地均产，但长江流域及以南地区更为普遍。

本属经济价值颇大，是一类野生核果类植物，不少种类的果实富有维生素，糖类及有机酸，可作果脯、果酱、果酒、果汁、果糕等果品加工原料。翅果油树的种仁(子叶)含有丰富的油脂，所榨取的油脂可作食用及其它工业用。其次，有许多种类可作药用，如胡颓子、角花胡颓子、披针叶胡颓子、宜昌胡颓子、星毛羊奶子、木半夏、沙枣、长叶胡颓子等，开发野生药源上有一定价值。本属许多种为丛生灌木，冬季或春夏季开淡白色或金黄色的小形花，常密集下垂，秋季或春夏季结成粉红色下垂的果实，在庭园中常有栽培，作为观赏灌木或绿篱。有些种的树皮含单宁，可提取栲胶，供制革用。少数种类也是固沙造林树种。

胡颓子属分种检索表

1. 常绿直立或攀援灌木；叶片革质或纸质，稀膜质；花通常秋季或冬季开放，稀早春开花，通常1—7花簇生于叶腋短小枝上成伞形状总状花序；果实春夏季成熟。……1. **常绿组** Sect. 1. **Semperiventes** Serv.
   2. 花大，萼筒钟形或钟状漏斗形，长7—10毫米，喉部宽4.5—7毫米，花柱无毛，稀被鳞片。
      3. 花丝比花药长，通常长2—3毫米。
         4. 直立灌木；花白色，花丝长3毫米……1. **大花胡颓子 E. macrantha** Rehd.
         4. 攀援灌木；花淡黄褐色或淡白色，花丝长2—2.5毫米……2. **钟花胡颓子 E. griffithii** Serv.
      3. 花丝比花药短或等长，长0.5—1.8毫米。
         5. 花丝长0.5—0.6毫米，花淡白色，花萼裂片长2—4毫米。
            6. 直立灌木；花柱无鳞片，萼筒钟形，裂片顶端内弯，内面具鳞片和柔毛；叶纸质……3. **潞西胡颓子 E. luxiensis** C.Y. Chang
            6. 攀援灌木；花柱具鳞片，萼筒漏斗形或钟状漏斗形，裂片顶端直立，内面仅有柔毛；叶革质……4. **阿里胡颓子 E. morrisonensis** Hayata
         5. 花丝长1.5—1.6毫米，花淡褐色或淡黄褐色，花萼裂片长5—7毫米；攀援灌木……

……5.**鸡柏紫藤** **E. loureirii** Champ.

2.花较小，萼筒圆筒形、漏斗形、四角形(角柱状)、钟形或杯状，长2—8(—11)毫米，喉部宽2—4毫米，花柱通常具星状柔毛，稀无毛。

7.萼筒较短，明显四角形(角柱状)或杯状，在裂片下面常急骤收缩，花萼裂片常与萼筒等长或更长，稀较短。

8.花具梗，花序比叶柄长，花萼裂片与萼筒等长或更长。

9.萼筒明显四角形(角柱状)；叶片阔椭圆形或椭圆形，厚革质，网状脉在上面明显。

10.攀援灌木；叶片阔椭圆形，干燥后上面通常深绿色，稀带褐色……6.**角花胡颓子** **E. gonyanthes** Benth.

10.直立灌木；叶片椭圆形，干燥后上面深褐色……7.**台湾胡颓子** **E. formosana** Nakai

9.萼筒杯状钟形，略具4肋；叶片狭椭圆形至椭圆形或倒卵形，网状脉在上面不显著；直立灌木。

11.萼筒杯状钟形，长3—4毫米；叶片椭圆形至窄椭圆形，稀披针形。

12.幼枝密被锈色鳞片；叶片椭圆形，叶柄长6毫米；花淡黄褐色……8.**越南胡颓子** **E. tonkinensis** Serv.

12.幼枝密被黄白色或淡褐色鳞片；叶片窄椭圆形至披针形，叶柄长3—4毫米；花银白色……9.**小胡颓子** **E. schlechtendalii** Serv.

11.萼筒杯状，长约2毫米；叶片倒卵形或倒卵状披针形……10.**福建胡颓子** **E. oldhami** Maxim.

8.花无梗或具长1毫米的短梗，花序比叶柄短，花萼裂片比萼筒短$\frac{1}{2}$倍……11.**密花胡颓子** **E. conferta** Roxb.

7.萼筒圆筒形、钟形或漏斗形，不为四角形或杯形，有时微具4肋，花萼裂片基部不收缩或微收缩，裂片通常比萼筒短，稀等长。

13.花柱具星状柔毛。

14.萼筒钟形或短圆筒状钟形，长4—5(—6)毫米，白色或淡白色，稀褐色。

15.叶片宽卵形或近圆形，叶柄长15—25毫米；花萼裂片几与萼筒等长；果实密被银白色鳞片……12.**大叶胡颓子** **E. macrophylla** Thunb.

15.叶片椭圆形或披针形，叶柄长不超过15毫米；花萼裂片比萼筒短；果实具白色或褐色鳞片。

16.幼枝具淡白色或淡黄褐色鳞片；果实密被银白色鳞片，阔椭圆形或短矩圆形，长11毫米 …… 13.**白花胡颓子** **E. pallidiflora** C. Y. Chang

16 幼枝和果实具锈色或褐色鳞片。

17.花淡白色，萼筒圆筒状钟形；叶片下面灰白色。

18.花梗长1—2毫米；叶片薄纸质或膜质，基部楔形，叶柄长9—13毫米…… 14.**薄叶胡颓子** **E. thunbergii** Serv.

18.花梗长4—10毫米；叶片近革质或纸质，基部圆形，稀阔楔形，叶柄长5—8毫米…… 15.**文山胡颓子** **E. wenshanensis** C. Y. Chang

17.花褐色，萼筒钟形；叶片下面褐色…… 16.**罗香胡颓子** **E. luoxiangensis** C. Y. Chang

14.萼筒圆筒形或圆筒状漏斗形，长(4—)5—11毫米，白色或褐色。

19.萼筒漏斗形或圆筒状漏斗形。

20.幼枝灰黄色或淡黄褐色;叶片长矩圆形或长椭圆形,干燥后上面淡绿色 …… 17.**兰坪胡颓子** **E. lanpingensis** C. Y. Chang

20.幼枝锈色或深褐色;叶片椭圆形或倒披针状椭圆形,干燥后上面褐色。

21.叶片革质或近革质,椭圆形,幼时上面具鳞片,侧脉 5—6 对,上面略明显;花黄褐色,萼筒长 6—7 毫米,裂片长 2—2.5 毫米……18.**毛柱胡颓子** **E. pilostyla** C. Y. Chang

21.叶片纸质,倒披针状椭圆形,幼时上面具星状柔毛,侧脉 7—9 对,上面微凹陷;花淡白色,萼筒长 4—4.5 毫米,裂片长 3 毫米……19.**柳州胡颓子** **E. liuzhouensis** C. Y. Chang

19.萼筒圆筒形。

22.萼筒长 9—11 毫米,裂片长 5 毫米;叶片下面褐色或褐绿色……20.**管花胡颓子** **E. tubiflora** C. Y. Chang

22.萼筒长 5—8(—10) 毫米,裂片长 1.5—4 毫米;叶片下面通常淡白色,稀褐色。

23.果实长 8—12 毫米,密被银白色和散生少数褐色鳞片;叶片窄披针形至窄椭圆形,稀椭圆形……21.**长叶胡颓子** **E. bockii** Diels

23.果实长 12—16 毫米,褐色或锈色,稀淡白色;叶片椭圆形至阔椭圆形或椭圆状披针形至披针形。

24.花柱扭曲一圈后向上达花萼裂片基部或花药下部 ……22.**卷柱胡颓子** **E. retrostyla** C. Y. Chang

24.花柱直立或弯曲,但不扭曲成圆圈。

25.花梗长 2—5 毫米(披针叶胡颓子 E. lanceolata 的变种可达 6—8 毫米,但花为褐色或淡褐色),花白色或淡白色。

26.叶片革质,阔椭圆形至椭圆状披针形,稀矩圆状椭圆形,基部圆形,稀钝形……23.**披针叶胡颓子** **E. lanceolata** Warb.

26.叶片纸质或近革质,较小,椭圆形或倒卵状披针形,基部楔形。

27.萼筒长 4.5—5 毫米,裂片卵状三角形,长 2.5 毫米;幼枝密被锈色鳞片;叶片椭圆形,干燥后上面绿色或淡绿色……24.**绿叶胡颓子** **E. viridis** Serv.

27.萼筒长 6 毫米,裂片宽三角形,长 4 毫米;幼枝密被灰黄色鳞片;叶片倒卵状披针形,稀椭圆形,干燥后上面褐色……25.**长裂胡颓子** **E. longiloba** C. Y. Chang

25.花梗长 6—10 毫米,花白色或淡白色;叶片下面灰绿色,侧脉 6—8 对,两面略明显……26.**长柄胡颓子** **E. delavayi** Lecomte

13.花柱无毛。

28.攀援灌木或藤本。

29.花大,萼筒圆筒形,长 7—9 毫米,裂片长 4—5 毫米。

30.花褐色,花萼裂片内面具星状短柔毛 ……27.**攀援胡颓子** **E. sarmentosa** Rehd.

30.花淡白色,质厚,花萼裂片内面具白色鳞片和星状柔毛……28.**樟叶胡颓子** **E. cinnamomifolia** W. K. Hu & H. F. Chow

29.花小,萼筒漏斗形,长 4.5—5.5 毫米,裂片长 2—3 毫米;叶片卵状椭圆形,稀长椭圆形,下面灰绿色……29.**蔓胡颓子** **E. glabra** Thunb.

28.直立灌木,稀蔓状。

31.侧脉与中脉开展成 50—60 度的角,网状脉在上面明显可见。

32.叶片厚革质,椭圆形至阔椭圆形,稀矩圆形,两端钝形或基部圆形,侧脉 7—9 对;萼筒长 5.5—7 毫米;具刺……30.**胡颓子** **E. pungens** Thunb.

32.叶片纸质或近革质,阔椭圆形至近圆形,顶端钝圆形,基部圆形或钝形,侧脉 5—7 对;萼筒长 4—5 毫米;无刺……31.**香港胡颓子** **E. tutcheri** Dunn

31.侧脉与中脉开展成 45—50 度的角,网状脉在上面不明显。

33.花淡白色,萼筒圆筒状漏斗形,长 6—8 毫米;叶片革质,倒卵状阔椭圆形,下面银白色……32.**宜昌胡颓子** **E. henryi** Warb.

33.花深褐色,萼筒钟形,长 5 毫米;叶纸质,椭圆形至椭圆状披针形,下面灰褐色……33.**巴东胡颓子** **E. difficilis** Serv.

1.落叶或半常绿直立灌木或乔木;叶片纸质或膜质;花春夏季开放,稀冬季或早春开花,常 1—3 花簇生新枝基部叶腋,稀 1—5 花簇生叶腋短小枝上成伞形状总状花序;果实夏秋季成熟。……2.**落叶组** Sect. 2. **deciduae** Serv.

34.乔木或大灌木;果实无汁,粉质或干棉质;1—3 花簇生新枝叶腋。

35.花盘发达,明显管状或圆锥形,包围花柱的下部;果实粉质,卵圆形或椭圆形,微具肋,无翅;叶片窄披针形或椭圆形,无毛或有时有星状柔毛。

36.花盘顶端通常无毛,萼筒钟形;果实较大,椭圆形或阔椭圆形,长 12—26 毫米……34.**沙枣** **E. angustifolia** Linn.

36.花盘顶端有毛,萼筒漏斗形或钟形;果实较小,卵圆形或近圆形,长 8—10 毫米,乳黄色或橙黄色;枝具明显的棘刺……35.**尖果沙枣** **E. oxycarpa** Schlechtend.

35.花盘不明显;果实干棉质,近圆形或阔椭圆形,具明显的 8 棱脊,翅状,多毛;叶片卵形或卵状椭圆形,下面密被星状柔毛……36.**翅果油树** **E. moilis** Diels

34.小灌木;果实多汁,1—2 花簇生新枝基部叶腋或 1—5 花簇生叶腋短小枝上。

37.叶片下面或多或少具星状绒毛或柔毛,侧脉在上面通常凹下。

38 叶冬季多少有部分残存,半常绿灌木。

39.幼枝和花各部均具星状绒毛。

40.花萼裂片比萼筒短,萼筒长 5—7 毫米。

41.萼筒钟形;果梗粗壮,长 10—25 毫米;叶柄长 4—7 毫米,星状绒毛具长柄……37.**多毛羊奶子** **E. grijsii** Hance

41.萼筒圆筒形;果梗极短,长 0.5—2 毫米;叶柄长 2—4 毫米,星状绒毛无柄……38.**星毛羊奶子** **E. stellipila** Rehd.

40.花萼裂片比萼筒稍长,萼筒长 4.5—5 毫米,裂片长 5.5 毫米……39.**景东羊奶子** **E. jingdonensis** C. Y. Chang

39.幼枝无毛或有毛;花各部无毛。

42.幼枝无毛;萼筒长 3—6 毫米。

43.叶发于春秋两季,大小形状不等;萼筒漏斗状圆筒形,长 5.5—6 毫米……40.**佘山羊奶子** **E. argyi** Lévl.

43.叶发于春季,大小形状一致;萼筒钟形或杯状,长 3—5 毫米。

44.花梗长 3—5 毫米,萼筒杯状钟形,长 3—3.5 毫米……41.**小花羊奶子** **E. micrantha** C. Y. Chang

44.花梗极短,长约 1 毫米或几无,萼筒钟形或圆筒形,长 4—5 毫米。

45.叶片革质,披针状椭圆形,长 7—8 厘米,宽 2.3—2.7 厘米,侧脉7—10对;花柱有柔毛……42.**竹生羊奶子** **E. hambusetorum** Hand.-Mazz.

45.叶片纸质,阔椭圆形,长 5.5—7 厘米,宽 2.6—3.8 厘米,侧脉 5—7 对;花柱无毛……43.**贵州羊奶子** **E. guizhouensis** C. Y. Chang

42.幼枝具星状柔毛;萼筒长 9.5 毫米……44.**江西羊奶子** **E. jiangxiensis** C. Y. Chang

38.叶冬季全部脱落;花单生新枝叶腋;果实长椭圆形,果梗长 30—40 毫米……45.**毛木半夏** **E. courtoisi** Belval

37.叶片下面无毛、侧脉在上面通常不凹下。

46.果实卵圆形,长 5—7 毫米;萼筒漏斗形或圆筒状漏斗形……46.**牛奶子** **E. umbellata** Thunb.

46.果实椭圆形或长椭圆形,长 12—16 毫米;萼筒圆筒形或钟形。

47.果梗直立,长 3—18 毫米。

48.幼枝、花和果实密被银白色鳞片;萼筒长 8—10 毫米……47.**银果牛奶子** **E. magna** Rehd.

48.幼枝和果实密被锈色或褐黄色鳞片;萼筒长 5—6 毫米。

49.花梗极短,长 1—2 毫米,花萼裂片宽卵形,长 2—3 毫米,花柱无毛;枝粗壮,平滑……48.**南川牛奶子** **E. nanchuanensis** C. Y. Chang

49.花梗长 3 毫米,花萼裂片三角形,长 3—4 毫米,花柱散生白色星状短柔毛;枝细弱,粗糙……49.**巫山牛奶子** **E. wushanensis** C. Y. Chang

47.果梗下弯,长 15—45 毫米。

50.花柱无毛,不超过雄蕊,萼筒圆筒形,长 5—10 毫米,裂片长 4—5.5 毫米;叶片上面通常具白色鳞片……50.**木半夏** **E. multiflora** Thunb.

50.花柱密被星状柔毛,超过雄蕊,萼筒阔钟形,长 4—5 毫米,裂片与萼筒等长或稍短……51.**窄叶木半夏** **E. angustata** (Rehd.) C. Y. Chang

1. 大花胡颓子

Elaeagnus macrantha Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 416. 1915.

常绿直立灌木,高 2—3 米;枝纤细伸长,不规则开展,幼枝密被褐色鳞片,老枝鳞片脱落,黑色或棕黑色,具光泽。叶纸质,椭圆形或椭圆状矩圆形,长 7—13 厘米,宽 3.5—5 厘米,顶端钝尖或渐尖,基部圆形或楔形,上面幼时被鳞片,成熟后脱落,淡绿色,下面淡白色,被银白色和褐色鳞片,沿中脉和侧脉密生棕色鳞片,侧脉 6—7 对,与中脉开展成 60 度的角,上面略明显,下面凸起;叶柄深褐色,长 7—10 毫米。花白色,被银白色鳞片,1—5 花簇生叶腋极短小枝上成短总状花序;每花下面具淡褐色易脱落的小苞片;花枝锈色;花梗银白色,长 2—5 毫米;萼筒宽钟形,干燥后具 4 肋,长 8—9 毫米,在裂片下面不甚收缩,子房上明显收缩,裂片宽三角形或卵状三角形,长 5—7 毫米,顶端渐尖,内面疏生白色星状短柔毛,包围子房的萼管矩圆状椭圆形,长 1.5—2 毫米;雄蕊 4,花丝直立,长达 3 毫米,花药矩圆形,长 1.6 毫米;花柱直立,无毛、超过雄蕊,达裂片的 2/3 或更长,柱头细小,顶端尖。果实未见。 花期 12 月至次年 1 月。

产云南南部(西双版纳);生于海拔 1300—1500 米的密林中。模式标本采自云南思茅。

本种花大,银白色,萼筒宽钟形,长 8—9 毫米,在裂片下面不甚收缩,裂片长 5—7 毫米,内面疏生白色星状柔毛,花丝直立,长达 3 毫米,比花药长,容易认识。

2. **钟花胡颓子**　图版 1：1—4

Elaeagnus griffithii Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 385. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 68. 1909.

蔓状或攀援灌木，高 2—4 米；小枝 90 度的角开展，当年生枝纤细伸长、甚扁，密被锈色鳞片，1—3 年生枝被褐绿色鳞片。叶膜质或薄纸质，椭圆形至阔椭圆形，长 8—12.5 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖或钝尖，基部圆形或近圆形，边缘略反卷，上面幼时被褐色鳞片，成熟后鳞片脱落，绿色或淡绿色，下面幼时密被锈色鳞片，成熟后灰绿色，具锈色鳞核的灰绿色鳞片，有光泽，侧脉 6—8 对，近边缘分叉而互相连接，上面略明显，下面显著凸起；叶柄锈色，长 9—14 毫米。花淡白色，下垂，外面被银白色和少数褐色鳞片，单生或2—3 花生于叶腋极短小枝上，花枝锈色，长 2—3 毫米，花后常发育，每花基部有 1 小苞片，锈色，线形，早落；花梗纤细，长 3—5 毫米；萼筒宽钟形，长 7 毫米，喉部宽 5—6 毫米，在裂片下面微收缩，子房上明显骤收缩，裂片卵状三角形，长 5—6 毫米，内面密生星状柔毛，包围子房的萼管椭圆形，锈色；雄蕊 4，花丝基部膨大，长约 2 毫米，比花药长，花药矩圆形，长约 1.8 毫米；花柱直立，无毛，顶端略弯曲，不超过或超过雄蕊。果实椭圆形，未成熟时长 15 毫米，直径 5 毫米，被锈色鳞片，果梗纤细，长 12—13 毫米。　花期 11 月至次年 2 月，果期 4—5 月。

产云南镇康。生于海拔 1600—2800 米的密林中。孟加拉也有分布。模式标本采自孟加拉。

本种与大花胡颓子 E. macrantha Rehd. 相近，区别在于本种为攀援灌木；叶片常为阔椭圆形；花丝长 2 毫米，花柱不超过或超过雄蕊；果梗长 12—13 毫米。

3. **潞西胡颓子**（植物研究室汇刊）图版 1：5—7

Elaeagnus luxiensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 105. 1980.

常绿直立灌木，高 2—3 米，无刺；枝较粗壮，开展成 60—80 度的角，幼枝近圆柱形，密被紫红色或锈色细鳞片，老枝鳞片脱落，黑色，有光泽。叶纸质或近革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4.2 厘米，顶端渐尖，基部圆形，稀略窄狭，边缘微反卷，上面幼时被褐色鳞片，成熟后脱落，干燥后暗褐色，下面灰绿色或青铜色，密被灰色贴生细鳞片，侧脉 5—8 对，与中脉开展成 60 度的角，两面略明显；叶柄锈色，长 8—10 毫米。花淡黄白色，下垂或开展，外面密被白色和散生黄褐色鳞片，常 2—5 花簇生于叶腋极短小枝上，花枝锈色，长 1—2 毫米；花梗长 4—6 毫米；萼筒宽钟形，长 8—9 毫米，喉部压扁后宽 6 毫米，在裂片下面先扩展后略收缩，子房上骤收缩，裂片宽三角形或宽卵状三角形，长 4—4.5 毫米，基部宽 4 毫米，顶端急渐尖，边缘内卷，内面散生褐色鳞片，稀混生极少数白色短柔毛，包围子房的萼管矩圆状椭圆形，长 3 毫米，锈色；雄蕊 4，花丝极短，长不超过 0.6 毫米，花药椭圆形，长约 1.8 毫米；花柱直立，无毛，略超过雄蕊。果实短椭圆形，未成熟时

1—4.钟花胡颓子 **Elaeagnus gaiffithii** Serv.: 1.果枝; 2 叶背面; 3.去子房的花纵切面; 4.花
5—7.潞西胡颓子 **Elaeagnus luxiensis** C. Y. Chang: 5.花枝; 6.花; 7.花纵切面。
(冯先洁绘)

绿色，长 15 毫米，直径 7 毫米，密被褐色鳞片；果梗花后伸长，长 10—12 毫米。 花期 12 月至次年 2 月，果期 4—5 月。

产云南西南部；生于海拔 1600—1800 米的林中。模式标本采自云南潞西。

本种与大花胡颓子 E. macrantha Rehd. 相近，区别在于本种的花淡黄白色，外面被白色和散生黄褐色鳞片，花萼裂片长 4—4.5 毫米，内面疏生淡褐色鳞片，稀混生极少数白色短柔毛，雄蕊的花丝极短，长不超过 0.6 毫米。

4. **阿里胡颓子**

Elaeagnus morrisonensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1): 259. (Mat. Fl. Form.) 1911; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30: 74. 1916; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 486. 1936; Li in Lloydia 15: 159. 1952; Li, Woody Fl. Taiwan 625. 1963.——*E. grandifolia* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 90. 1920.——*E. longidrupa* Hayata, op. cit. 90. f. 32, 1920.

常绿攀援灌木，枝细长，密被锈色鳞片。叶革质，披针形至矩圆状披针形或长椭圆状卵形，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖，尖头钝形，基部圆形或钝圆形，全缘，上面光滑或微被鳞片，干燥后带黑色，下面密被银白色和散生少数褐色鳞片，中脉在上面凹下，下面甚凸起，侧脉 7—12 对，细弱而直，与中脉开展成 50 度的角，上面不甚明显，下面略凸起；叶柄长 10—12 毫米，具淡褐色鳞片。花银白色，密被银白色和散生少数锈褐色鳞片，常 3—4 花簇生叶腋短小枝上成短总状花序；每花基部具一细小锈色苞片；花梗长 3—4 毫米；萼筒漏斗形或钟状漏斗形，长 8—9 毫米，下部宽 2 毫米，上部宽 5 毫米，裂片 4，三角状卵形或矩圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5 毫米，顶端急尖或钝形，内面具柔毛，包围子房的萼管矩圆形，长 2—4 毫米，喉部收缩后扩展；雄蕊 4，着生于裂片下部弯缺处，花丝极短，三角形，基部扩大，长 0.5 毫米，花药深褐色，矩圆形，长 1.3 毫米，顶端尖，基部箭形；子房卵形，长 1.3 毫米，无毛，淡白色，花柱增厚，丝状，长 8 毫米，弯曲，深褐色，具淡白色鳞片。果实长椭圆形，长 20 毫米以上，具锈色鳞片，成熟时红色。

产我国台湾中部山区（阿里山、能高山、玉山）。未见到模式标本和照片，上述描述系根据 Hayata 的原始记载翻译而成。

5. **鸡柏紫藤** （中国高等植物图鉴） 灯吊子（广东）、吊中仔藤（广东惠阳）、炮仗花。

Elaeagnus loureirii Champ. in Hook. Kew. Journ. Bot. 5: 196. 1853; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 613. 1857; Benth., Fl. Hongk. 289. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 3, 15: 378. 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 403. 1894; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 385. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 68. 1909; Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 164. 1915; 中国高等植物图鉴 2: 964. 图 3658. 1972.

常绿直立或攀援灌木，高 2—3 米，无刺；幼枝纤细伸长，密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，

深黑色，具细纵条纹，最后树皮剥落。叶纸质或薄革质，椭圆形至长椭圆形或卵状椭圆形至披针形，长5—10厘米，宽2—4.5厘米，顶端渐尖或骤渐尖，基部圆形，稀阔楔形，边缘微波状，稍反卷，上面幼时具褐色鳞片，成熟后脱落而有凹下斑痕，淡绿色或绿色，下面棕红色或褐黄色，密被鳞片，侧脉5—7对，与中脉开展成50度的角，两面均略明显；叶柄褐色，长8—15毫米。花褐色或锈色，外面被鳞片，常数花簇生叶腋极短小枝上，花枝锈色，长1—4毫米；花梗长7—10毫米，顶端稍膨大；萼筒钟形，长10—11毫米，喉部压扁后宽5—7毫米，在裂片下面微收缩，向基部稍窄狭，在子房上明显收缩，裂片有时大小不等，长三角形，长5—7毫米，顶端渐尖，内面疏生白色柔毛和褐色鳞片，包围子房的萼管矩圆形或长椭圆形，长2毫米；雄蕊4，花丝长1.6毫米，花药矩圆形，长2毫米；花柱细长，常弯曲，无毛，柱头偏向一边膨大，长3毫米，不超过雄蕊。果实椭圆形，长15—22毫米，被褐色鳞片；果梗细长，长7—11毫米，下弯。 花期10—12月，果期次年4—5月。

产江西、广东、广西、云南；生于海拔500—2100米的丘陵或山区。模式标本采自广东沿海岛屿。

本种花大，钟形，萼筒长10—11毫米，喉部压扁后宽5—7毫米，裂片长5—7毫米，可以与他种区别。

6. **角花胡颓子**（广州植物志）

Elaeagnus gonyanthes Benth. in Hook. Kew. Bot. Journ. 5: 196. 1853; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 613. 1857; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 378. 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 403. 1894; Lecomte, Not. Syst. 3: 124. 1915; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 42. (Fl. Hainan.) 1934; 侯宽昭等，广州植物志 420. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 967. 图 3664. 1972.——*E. gaudichaudiana* auct. non Schlechtend: Groff., Enum. Hainan. L. A. B. 2(2): 118. 1925; Merr., Enum. Hainan. L. S. J. 5(2): 134. 1928; 海南植物志 3: 14. 1974.

常绿攀援灌木，长达4米以上，通常无刺；幼枝纤细伸长，密被棕红色或灰褐色鳞片，老枝鳞片脱落，灰褐色或黑色，具光泽。叶革质，椭圆形或矩圆状椭圆形，长5—9厘米，稀达13厘米，宽1.2—5厘米，顶端钝形或钝尖，基部圆形或近圆形，稀窄狭，边缘微反卷，上面幼时被锈色鳞片，成熟后脱落，具光泽，干燥后多少带绿色，下面棕红色，稀灰绿色，具锈色或灰色鳞片，侧脉7—10对，近边缘分叉而互相连接，两面均显著凸起，网状脉在上面明显，下面不清晰；叶柄锈色或褐色，长4—8毫米。花白色，被银白色和散生褐色鳞片，单生新枝基部叶腋，幼时有时数花簇生新枝基部，每花下有1苞片，花后发育成叶片，花梗长3—6毫米；萼筒四角形（角柱状）或短钟形，长4—6毫米，在上面微收缩，基部膨大后在子房上明显骤收缩，裂片卵状三角形，长3.5—4.5毫米，顶端钝尖，内面具白色星状鳞毛，包围子房的萼管矩圆形或倒卵状矩圆形，长2—3毫米；雄蕊4，花丝比花药短，花药矩圆形，

长 1.1 毫米；花柱直立，无毛，上端弯曲，达裂片的一半以上，柱头粗短。果实阔椭圆形或倒卵状阔椭圆形，长 15—22 毫米，直径约为长的一半，幼时被黄褐色鳞片，成熟时黄红色，顶端常有干枯的萼筒宿存；果梗长 12—25 毫米，直立或稍弯曲。花期 10—11 月，果期次年 2—3 月。

产湖南南部、广东、广西、云南；生于海拔 1000 米以下的热带和亚热带地区。中南半岛也有分布。模式标本采自广东沿海岛屿。

全株均可入药。果实可食，生津止喝，可治肠炎、腹泻；全株治痢疾、跌打、瘀积；叶治肺病、支气管哮喘、感冒咳嗽。

本种花单生，果梗花后伸长，达 12—25 毫米，萼筒显著四角形（角柱状），长 4—6 毫米，裂片长 3.5—4.5 毫米；叶片干燥后上面多少带绿色，网状脉在上面极明显，易于认识。

7. **台湾胡颓子**（中国高等植物图鉴）

Elaeagnus formosana Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30: 76. 1916; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 483. f. 444. 1936; Li in Lloydia 15(3): 160. 1952; Li, Woody Fl. Taiwan 625. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 967. 图 3663. 1972.——*E. pungens* auct. non Thunb.: Matsum. et Hayata in Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 356 (Enum. Pl. Formes.) 1916.——*E. nokoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 92. f. 32-vii. 1920.

常绿直立灌木，无刺；多分枝，不平滑，具叶痕，幼枝被红棕色鳞片，老枝深灰色或黑色。叶厚革质，椭圆形或长椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝形或急尖，基部圆形或阔楔形，边缘反卷，上面幼时被鳞片，成熟后脱落，具光泽，干燥后深褐色，下面银白色，密被银白色和散生褐色鳞片，侧脉 6—8 对，上面明显凸起，近边缘分叉而互相连接，下面略明显，网状脉在上面甚明显，下面不清晰；叶柄长 5—10 毫米。花白色，外面密被银白色鳞片，常 3—5 花簇生叶腋短小枝上成总状花序，花枝锈色，长 2—6 毫米，花后发育成枝叶；花梗极短，长 1—2 毫米；萼筒杯状或角柱状四角形，上下等阔，长 3—4 毫米，宽 3 毫米，在裂片下面收缩，子房上骤收缩，裂片宽三角形，与萼筒等长或稍短，顶端钝尖，内面无毛或散生白色星状短柔毛；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长 1.5 毫米；花柱直立，微弯曲，无毛，不超雄蕊。果实长椭圆形，长 12—15 毫米，直径 5 毫米，密被粃糠状锈色鳞片；果梗长 5—7 毫米。　花期 10—11 月，果期次年 2—3 月。

产我国台湾。模式标本采自台湾中部。

本种与胡颓子 E. pungens Thunb. 相近，区别在于本种的萼筒杯状或角柱状四角形，长 3—4 毫米，裂片几与萼筒等长，花梗极短而不同。

8. **越南胡颓子**

Elaeagnus tonkinensis Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 391. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 99. 1909; Lecomte in Bull Mus. Hist. Nat. Paris

21: 166. 1915 et Fl. Gen. Indo-chine 5: 185. 1915.

常绿直立灌木，高 3 米，无刺或具刺；小枝细长，开展成 60—70 度的角，幼枝密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色。叶纸质，椭圆形，长 4.5—5.6 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，两端钝尖，全缘，上面幼时被淡白色鳞片，成熟后脱落，暗绿色，下面黄白色，密被黄白色和散生褐色鳞片，侧脉 4—5 对，上面不明显，下面略明显；叶柄纤细，长 6 毫米，密被深褐色鳞片。花淡黄褐色，下垂，外面密被淡黄色和散生褐色鳞片，常 2—5 花簇生于叶腋短小枝上，花枝锈色，长 2 毫米；花梗淡黄色，长 2—3 毫米；每花下面具一苞片，苞片增厚，线形，弯曲，深褐色，早落；萼筒小，杯状钟形，具 4 肋，长 3.5—4 毫米，喉部宽 3 毫米，在裂片下面微扩展，向基部略窄狭，裂片宽三角形或宽卵形，长 3 毫米，顶端短急尖，略内弯，内面微被星状柔毛，包围子房的萼管近圆形或矩圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊的花丝极短，花药椭圆形，长 1.8 毫米，达裂片的 2/3；花柱弯曲成“S”形，微被星状柔毛或几无毛，不超过雄蕊。果实幼时长椭圆形，长 12 毫米，直径 4 毫米，被褐锈色鳞片，微具 8 肋；果梗纤细，长 5—9 毫米，弯曲。 花期 11—12 月，果期次年 3—4 月。

产云南西南；生于海拔 1900—2600 米的向阳山坡。越南也有分布。模式标本采自越南河内。

采自云南腾冲打银山的标本，叶片上面网状脉不明显；花柱微被星状柔毛或几无毛而与原始记载稍有差异，但应为本种。

9. **小胡颓子** 图版 2: 1—3

Elaeagnus schlechtendalii Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 389. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 102. 1909.

常绿直立小灌木，高约 1 米，无刺；枝向上弯曲，锐角开展，幼枝密被褐色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色，具细条纹，散生少数皮孔。叶纸质或薄革质，窄椭圆形或披针形，长 3—5.5 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，两端钝形或钝尖，全缘，上面幼时散生淡白色鳞片，成熟后脱落，干燥后淡褐色，下面银白色，密被鳞片，侧脉 3—5 对，与中脉开展成 45 度的角，两面均不甚明显；叶柄较短，长 3—5 毫米，被黄褐色鳞片。花银白色，外面被白色鳞片，下垂，常1—4 花簇生叶腋短小枝上或枝顶端成伞形总状花序，花枝深褐色，长 3 毫米；每花下面具一弯线状披针形苞片，质厚，褐色，早落；花梗灰白色，长 2—3 毫米；萼筒杯状钟形，微具 4 肋，长 3—4 毫米，在裂片下面略收缩，子房上先膨大后收缩，裂片椭圆状三角形，与萼筒等长，顶端钝形，内弯，内面疏生白色星状柔毛和鳞毛，包围子房的萼管纺锤形，长 2 毫米，被白色鳞片；雄蕊的花丝极短，长约 0.5 毫米，花药长椭圆形，长 1.1 毫米；花柱直立，纤细，无毛，稍超过雄蕊。果实长椭圆形，长 12 毫米，直径 4 毫米，被锈色鳞片，果肉较薄；果梗纤细，长 4 毫米，下弯。 花期 11—12 月，果期 2—3 月。

产广西(昭平大港)。印度也有分布。模式标本采自印度。

采于广西昭平大港的标本，叶柄长 3—5 毫米；花白色，花丝极短，花梗较长与原始记

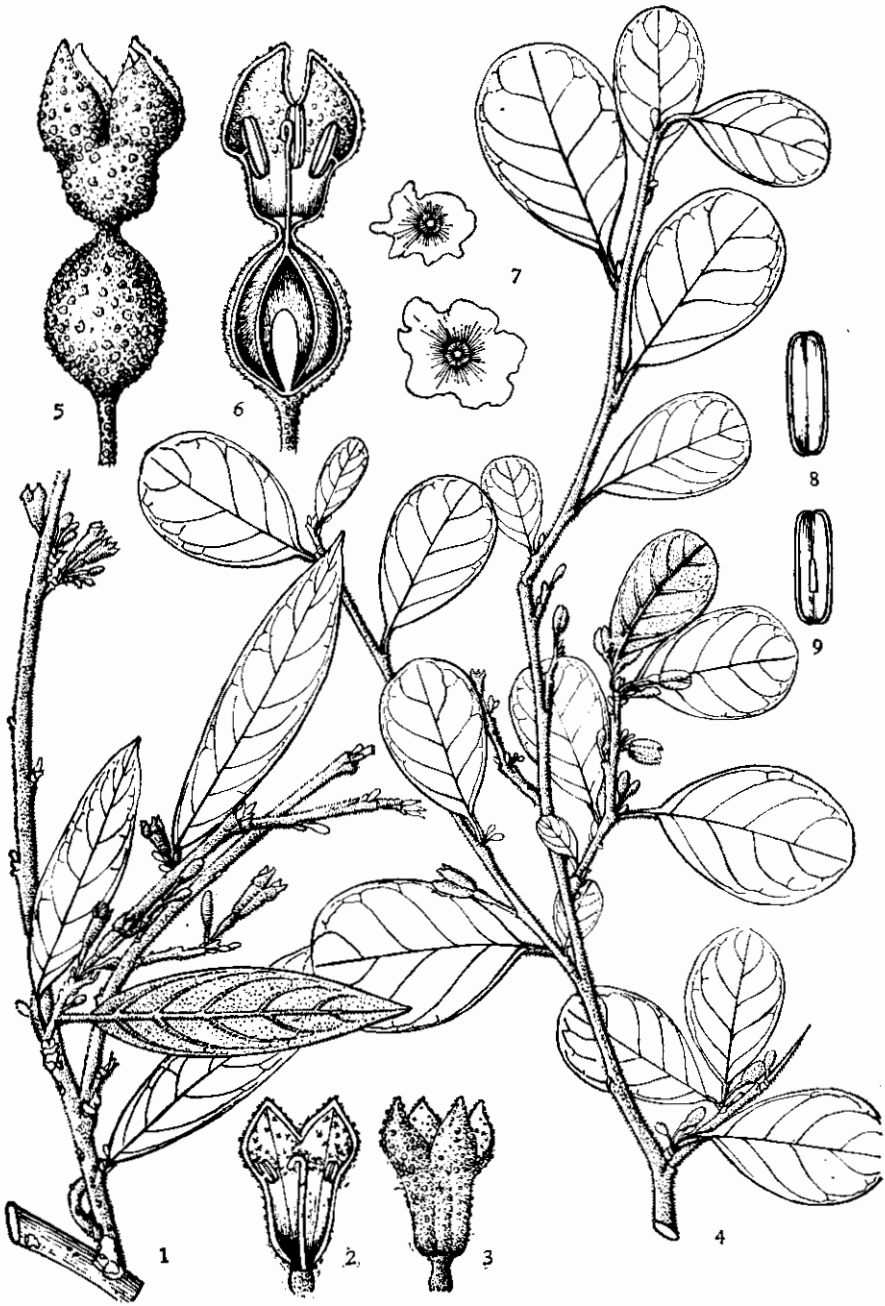

1—3.小胡颓子 **Elaeagnus schlechtendalii** Serv.: 1.花枝; 2.花纵切面; 3.花。4—9.福建胡颓子 **Elaeagnus oldhami** Maxim.: 4.花枝; 5.花; 6.花纵切面; 7.鳞片; 8.花药(正面观); 9.花药(背面观)。(冯先喆绘)

载略有差异。

10. **福建胡颓子** 图版 2：4—9

Elaeagnus oldhami Maxim. in Mél. Biol. 7: 558. 1870 et in Bull. Acad. Sci St. Pétersb. ser. 3, 15: 377. 1871; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 64. 1909; Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: f. 32-5 1920; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 487. f. 448. 1936; Li in Llyodia 15 (3): 156. 1952; Li, Woody Fl. Taiwan 621. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 966. 图 3661. 1972.——*E. convexolepidota* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 88. 1920.

常绿直立灌木，高1—2米，具刺，刺粗壮，长10—40毫米或更长，基部着生花和叶；当年生枝密被褐色或锈色鳞片，一年生枝灰色或灰黄色，多年生枝鳞片脱落，黑色。叶近革质，倒卵形或倒卵状披针形，长3—4.5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端圆形，稀钝圆形，向基部渐窄狭，急尖或楔形，全缘，上面幼时密被银白色鳞片，成熟后脱落或部分脱落，微具光泽，干燥后褐黄色，下面密被银白色和散生少数深褐色鳞片，侧脉4—5对，两面略明显；叶柄褐色，长4—7毫米。花淡白色，被鳞片，数花簇生于叶腋极短小枝上成短总状花序；花梗长3—4毫米；萼筒短，杯状，长约2毫米，在裂片下面略收缩，子房上先膨大后收缩，裂片三角形，与萼筒等长或更长，达3毫米，顶端钝形，内面无毛或疏生白色星状柔毛，包围子房的萼管卵形，长约1毫米；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长1.5毫米，达裂片的1/2以上；花柱直立，无毛。果实卵圆形，长5—8毫米，幼时密被银白色鳞片，成熟时红色，萼筒常宿存；果梗在花后不伸长。 花期11—12月，果期次年2—3月。

产台湾、福建、广东；生于海拔500米以下的空旷地区。模式标本采自我国台湾。

本种的叶片倒卵形或倒卵状披针形；花较小，裂片与萼筒等长或更长，容易认识。其果实与牛奶子 E. umbellata Thunb. 相似，但本种为常绿灌木；叶片革质，顶端通常圆形；萼筒短，杯状，长2毫米而不同。

倒卵叶胡颓子 Elaeagnus obovata Li in Lloydia 15 (3): 157. 1952.

"灌木，多少具刺，枝灰色，幼枝具银白色鳞片；叶膜纸质，倒卵形，长3—4厘米，宽1.4—1.8厘米，顶端急尖，基部渐狭窄，全缘，上面幼时具银色鳞片，成熟后脱落，发亮，带黑色。下面密贴银白色和少数褐色鳞片，中脉在上面凹下，下面明显凸起，侧脉5对，上面略明显，下面微凸起，网状脉不明显；叶柄长3—4毫米，上面有沟槽，具银白色鳞片；花未见；2—4个果实簇生于叶腋，椭圆形，长7—8毫米，直径3毫米，略具肋纹，密生银白色鳞片；果梗长3—4毫米，具银白色鳞片。"

产我国台湾的台北。

未见标本和照片。李惠林发表本种时认为此种与福建胡颓子 E. oldhamii Maxim. 相近。根据仅有的果枝标本记载看来，很可能是福建胡颓子的同物异名，但还有待进一步的研究。

11. **密花胡颓子**（中国高等植物图鉴）

Elaeagnus conferta Roxb., Fl. Ind. ed. Carey, 1: 460. 1820; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 417. 1915; Lecomte Not. Syst. 3: 123. 1915: 中国高等植物图鉴 2: 968. 图 3665. 1972; Momiyama et Hara in Journ. Jap. Bot. 48 (9): 257. 1973.——*E. conferta* Roxb. subsp. *eu-conferta* Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 389. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 91. 1909.

11a. **密花胡颓子**（原变种）

Elaeagnus conferta Roxb. var. **conferta**

常绿攀援灌木，无刺；幼枝略扁，银白色或灰黄色，密被鳞片，老枝灰黑色。叶纸质，椭圆形或阔椭圆形，长 6—16 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝尖或骤渐尖，尖头三角形，基部圆形或楔形，全缘，上面幼时被银白色鳞片，成熟后脱落，干燥后深绿色，下面密被银白色和散生淡褐色鳞片，侧脉 5—7 对，弧形向上弯曲，两面均明显，细脉不甚明显；叶柄淡黄色，长 8—10 毫米。花银白色，外面密被鳞片或鳞毛，多花簇生叶腋短小枝上成伞形短总状花序，花枝极短，长 1—3 毫米，花序比叶柄短；每花基部具一小苞片，苞片线形，黄色，比花梗长，长 2—3 毫米；花梗极短，长约 1 毫米；萼筒短小，坛状钟形，长 3—4 毫米，在裂片下面急收缩，子房上先膨大后明显骤收缩，裂片卵形，开展，长 2.5—3 毫米，顶端钝尖，内面散生白色星状柔毛，包围子房的萼管细小，卵形，长约 1 毫米；雄蕊的花丝与花药等长或稍长，花药细小，矩圆形，长约 1 毫米；花柱直立，疏生白色星状柔毛，稍超过雄蕊，达裂片中部，向上渐细小，柱头顶端弯曲。果实大，长椭圆形或矩圆形，长达 20—40 毫米，直立，成熟时红色；果梗粗短。　花期 10—11 月，果期次年 2—3 月。

产云南南部和西南、广西西南；生于海拔 50—1500 米的热带密林中。分布于中南半岛、印度尼西亚、印度、尼泊尔。

本种叶片大小不等，阔椭圆形或椭圆形，叶片和幼枝被银白色鳞片；花序多花簇生，比叶柄短，萼筒坛状钟形，几无花梗；果实大，长达 20—40 毫米以上，易于认识。

11b. **勐海胡颓子**（变种）（植物研究室汇刊）

Elaeagnus conferta Roxb. var. **menghaiensis** W. K. Hu et H. F. Chow in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 107. 1980.

与原变种的区别在于本变种幼枝被锈色鳞片；叶片矩圆形，下面干燥后灰褐色，包围子房的萼管和花梗红锈色，花柱无毛。

产云南（勐海）；生于海拔 1400—1900 米的密林中。

12. **大叶胡颓子**（中国种子植物名称）　圆叶胡颓子

Elaeagnus macrophylla Thunb., Fl. Jap. 67. 1784; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 614. 1857; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 3, 15: 373. 1780; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 67. 1909; Nakai in Bot. Mag. Tokyo

30: 76. 1916; Kanehira, Formos. Trees. Rev. ed. 486. f. 447. 1936; Li in Llyodia 15 (3): 159. 1952; Li, Woody Fl. Taiwan 624. 1963.——*E. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 90. 1920.

常绿直立灌木，高 2—3 米，无刺；小枝成 45 度的角开展，幼枝扁棱形，灰褐色，密被淡黄白色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色。叶厚纸质或薄革质，卵形至宽卵形或阔椭圆形至近圆形，长 4—9 厘米，宽 4—6 厘米，顶端钝形或钝尖，基部圆形至近心脏形，全缘，上面幼时被银白色鳞片，成熟后脱落，绿色，干燥后黑褐色，下面银白色，密被鳞片，侧脉 6—8 对，与中脉开展成 60—80 度的角，近边缘 3/5 处分叉而互相连接，两面略明显凸起；叶柄扁圆形，银白色，上面有宽沟，长 15—25 毫米。花白色，被鳞片，略开展，常 1—8 花生于叶腋短小枝上，花枝褐色，长 2—3 毫米；花梗银白色或淡黄色，长 3—4 毫米；萼筒钟形，长 4—5 毫米，在裂片下面开展，在子房上骤收缩，裂片宽卵形，与萼筒等长，比萼筒宽，顶端钝尖，内面疏生白色星状柔毛，包围子房的萼管椭圆形，黄色，长 3 毫米；雄蕊的花丝极短，花药椭圆形；花柱被白色星状柔毛，顶端略弯曲，超过雄蕊。果实长椭圆形，被银白色鳞片，长 14—18 毫米，直径 5—6 毫米；果核具 8 肋，内面具丝状棉毛；果梗长 6—7 毫米。花期 9—10 月，果期次年 3—4 月。

产山东、江苏、浙江的沿海岛屿和台湾。日本、朝鲜也有分布。各地庭园常有栽培，供观赏。

本种叶片大，卵形或近圆形，各部具银白色鳞片，叶柄长达 15—25 毫米；萼筒较短，与裂片几等长，易于与他种区别。

13. **白花胡颓子** (植物研究室汇刊) 图版 3: 1—4

Elaeagnus pallidiflora C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 107 1980.

常绿直立灌木，高 1—3 米，具刺，刺灰色，长达 20 毫米以上；枝近 90 度的角开展，幼枝略扁，密被淡白色或淡黄褐色鳞片，老枝鳞片脱落，圆柱形，灰色或黑色。叶革质，椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，两端圆形或钝形，全缘，上面幼时被鳞片，成熟后脱落，干燥后褐绿色，下面银白色，密生细小银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉 5—6 对，与中脉开展成 60 度的角，近边缘 1/4 处急骤向上弯曲，上面凹下或不明显，下面明显凸起；叶柄灰褐色，长 6—8 毫米。花白色，密被较大的银白色鳞片，1—5 花簇生叶腋短小枝上成伞形短总状花序，花枝深褐色，长 2—3 毫米；萼筒短钟形，长约 4 毫米，具 4 肋，在子房上明显收缩，裂片宽卵形，长 2 毫米，顶端钝尖，内面疏生白色星状柔毛和鳞毛；雄蕊的花丝极短，花药长椭圆形，长 2 毫米；花柱略弯曲，不超过雄蕊，达裂片的 4/5，被白色星状柔毛和少数鳞片。花盘不甚明显，位于萼筒基部，被褐色星状柔毛。果实阔椭圆形或短矩圆形，长 11 毫米，直径约为长的 1/2，密被银白色鳞片，成熟时红色；果核内面具丝状棉毛；果梗银白色，密被银白色鳞片，长 7 毫米。花期 1—3 月，果期 4—5 月。

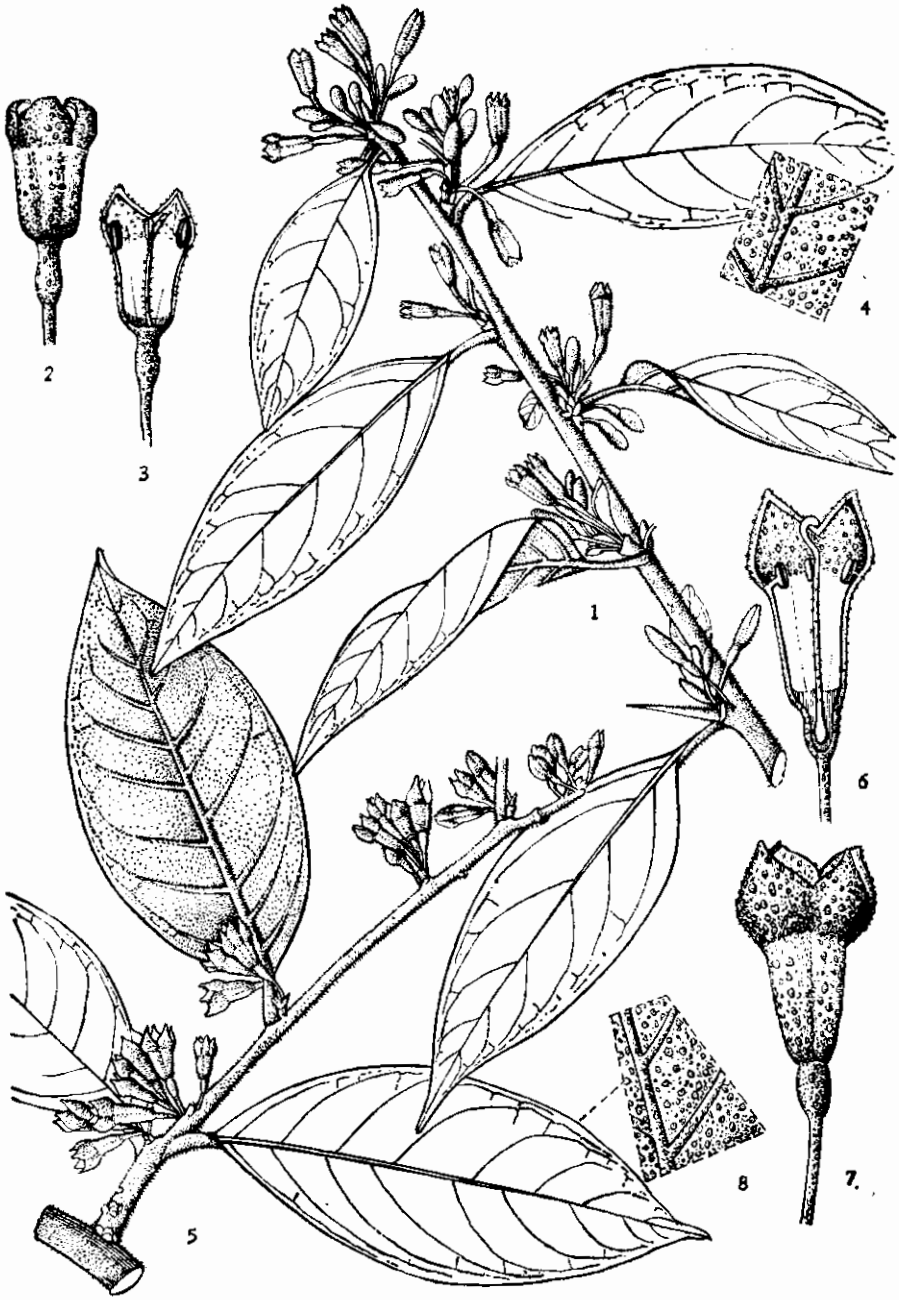

1—4.白花胡颓子 **Elaeagnus pallidiflora** C. Y. Chang: 1.花枝; 2.花; 3.花纵切面; 4.叶下面一部分。5—8.罗香胡颓子 **Elaeagnus luoxiangensis** C. Y. Chang: 5.花枝; 6.花纵切面; 7.花; 8.叶下面一部分。(冯先洁绘)

产云南北部；生于海拔 2000—2200 米的地区。模式标本采自云南双柏。

本种与福建胡颓子 E. oldhami Maxim. 相近，区别在于本种的叶片为椭圆形，基部圆形，或钝形；萼筒短钟形，长 4 毫米，具 4 肋，裂片长 2 毫米而不同。

14. **薄叶胡颓子** 图版 4：1—3

Elaeagnus thunbergii Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 482. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 65. 1909; Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 21: 165. 1915; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30: 76. 1916; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 487. f. 449. 1936; Li in Llyodia 15 (3): 157. 1952; Li, Woody Fl. Taiwan 622. 1963.——*E. erosifolia* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 88. 1920.——*E. oiwakensis* Hayata, op. cit. 9: 92. 1920.

常绿直立灌木，无刺；枝细弱伸长，多分枝，幼枝稍扁，密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色，具细条纹。叶薄纸质或膜质，阔椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—2.7 厘米，顶端钝形或钝尖，基部楔形，边缘略不规则，波状，上面幼时具白色鳞片，成熟后脱落，干燥后暗褐色或黑褐色，下面淡白色，密被银白色和散生少数褐色鳞片，微具光泽，侧脉 6—8 对，两面均略明显；叶柄锈色，长 9—13 毫米。花灰白色，密被银白色和散生少数锈色大鳞片，下垂或开展，1—5 花簇生叶腋短小枝上，花枝锈色，长约 1.5 毫米；苞片锈色，早落；花梗长 1—2 毫米；萼筒圆筒状钟形，长 4.5—5 毫米，向基部略窄狭，在子房上明显收缩，裂片三角形或卵状三角形，长 2.5—3 毫米，宽与长略相等，顶端渐尖，内面疏生白色星状柔毛；雄蕊 4，花丝极短，花药矩圆形，长 1.2 毫米，达裂片的 1/2；花柱纤细，直立或稍弯曲，疏生白色星状柔毛，不超过或超过雄蕊。果实未见。 花期 8—9 月。

产我国台湾。模式标本采自台湾。

本种与福建胡颓子 E. oldhami Maxim. 相近，区别在于本种的叶片为广椭圆形，两端钝尖；萼筒圆筒状钟形，长 4—4.5 毫米，裂片长 2.5—3 毫米而不同。

少果胡颓子 Elaeagnus wilsonii Li in Llyodia 15 (3): 158. 1952.

"攀援灌木，高 3—7 米；枝无刺，褐色，幼时具褐色鳞片。叶膜纸质，宽卵形，长 4—7.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，两端圆形，或顶端钝形，基部稀近急尖，边缘微波状或全缘，上面幼时具银白色鳞片，成熟后脱落，绿色，光亮，下面具银白色鳞片和散生暗黄色斑点，中脉在上面不明显，下面略凸起，侧脉 5 或 6 对，上面不明显，下面纤细，微凸起，网状脉不清晰；叶柄长 1.2—2 厘米，具沟槽，具淡褐色鳞片。花未见。果实单生叶腋，椭圆形，长 10 毫米，直径 4—5 毫米，被黄红色鳞片，多少具肋纹；果梗长 6 毫米，被褐色鳞片。"

产我国台湾的台北。模式标本系 E. H. Wilson 采自台北。

李惠林发表本种时，认为与薄叶胡颓子 E. thunbergii Serv. 相近。但未见到标本和照片，现无法判断它是否可以成立种，还有待进一步考证。

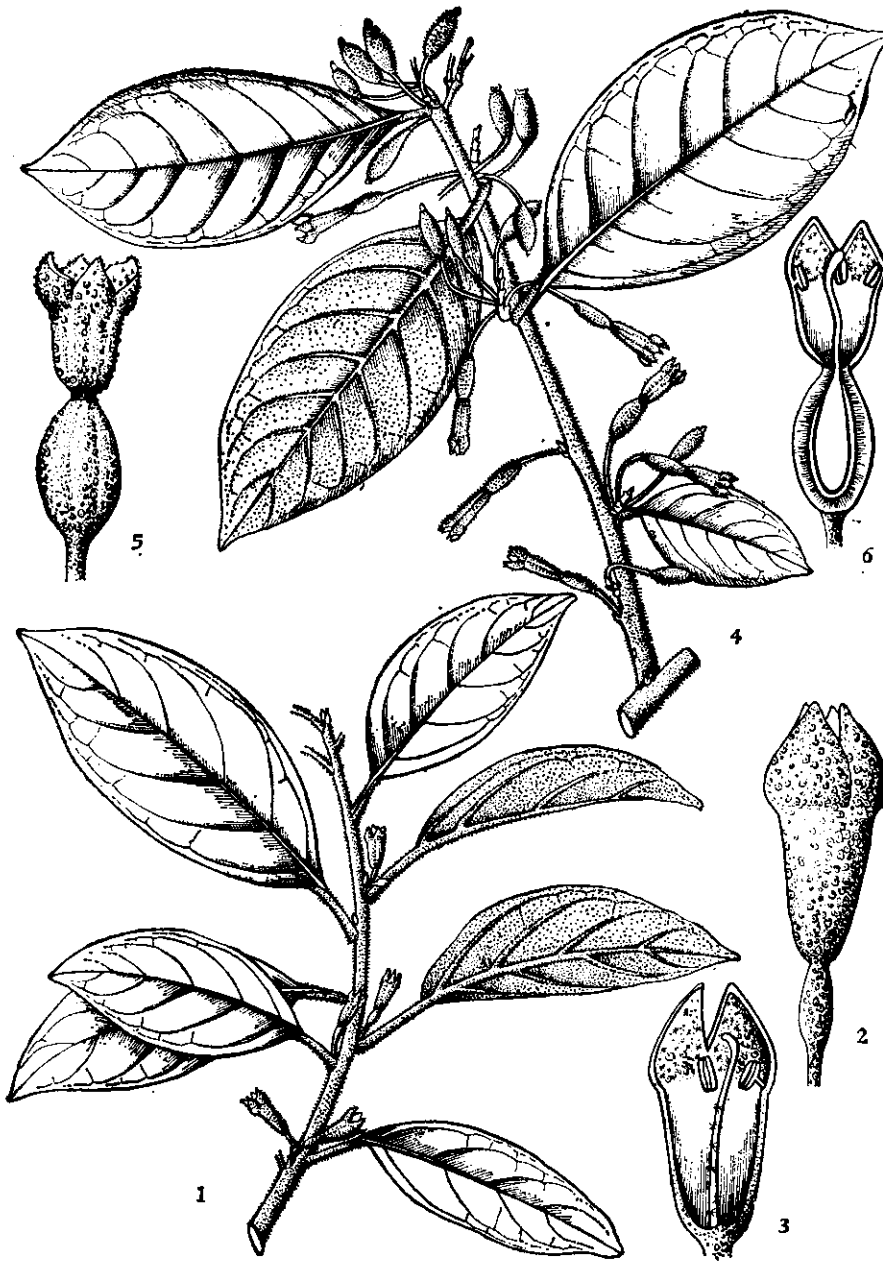

1—3.薄叶胡颓子 Elaeagnus thunbergii Serv.: 1.花枝; 2.花; 3.花纵切面。
4—6.文山胡颓子 Elaeagnus wenshanensis C. Y. Chang: 4.花枝; 5.花; 6.花纵切面。
(冯先洁绘)

15. **文山胡颓子**（四川植物志） 图版 4：4—6

Elaeagnus wenshanensis C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 463. 1981.

常绿直立灌木，无刺或有时具刺；小枝锐角开展，幼枝圆柱形，稍扁，细长，密被棕红色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色。叶革质或近革质，阔椭圆形，长3—6厘米，宽1.6—3.5厘米，顶端骤短钝尖，尖头三角形，基部圆形或钝形，边缘全缘，微反卷，上面幼时被鳞片，成熟后脱落，干燥后褐绿色，下面灰白色，密被细小银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉4—7对，与中脉开展成50度的角，两面略明显；叶柄褐色，长5—7毫米。花淡白色，密被银白色和混生少数褐色鳞片，1—5花簇生叶腋短小枝上成伞形总状花序，花枝锈色，长1—3毫米；花梗长6—10毫米；萼筒短圆筒状钟形，长4—5毫米，裂片下宽2毫米，在子房上明显收缩，裂片宽卵状三角形，长1.5—2.5毫米，顶端急尖，内面疏生少数鳞毛和星状柔毛，包围子房的萼管阔椭圆形，锈色；雄蕊的花丝极短，花药阔椭圆形，长约1毫米，达裂片的2/3；花柱极弯曲，约为"S"形，散生白色星状柔毛，超过雄蕊。果实幼时阔椭圆形，长7毫米，直径为长的1/2倍，密被褐锈色鳞片。 花期11月至次年2月，果期3—4月。

产云南东南部、四川东南部；生于海拔1600—2000米的山区。模式标本采自云南文山。

本种与薄叶胡颓子 E. thunbergii Serv. 相近，区别在于本种的叶片革质或近革质，基部圆形或钝形，叶柄长5—7毫米；花梗长6—10毫米，花柱极弯曲，约为"S"形而不同。

16. **罗香胡颓子**（植物研究室汇刊） 图版 3：5—8

Elaeagnus luoxiangensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 108. 1980.

常绿直立或蔓状灌木，无刺；小枝成90度的角开展，紫红色，幼枝有稜角，具鳞片，老枝具不规则的纵稜。叶羊皮纸质或薄革质，椭圆形至阔椭圆形或卵状椭圆形，长5—8厘米，宽2.8—4厘米，顶端钝形或急尖，基部圆形或近圆形，边缘全缘或微反卷，上面幼时具鳞片，成熟后脱落，干燥后褐色，下面褐锈色，密被细鳞片，侧脉8—10对，与中脉开展成50—60度的角，上面不甚明显，下面凸起；叶柄锈色，长7—9毫米。花褐锈色，外面密被锈色鳞片，常3—5花簇生叶腋短小枝上，花枝深红色或黑褐色，长3—5毫米；花梗长3—4毫米；萼筒圆筒状钟形，长4—4.5毫米，在裂片下面微收缩，向下窄狭，在子房上明显收缩，裂片三角形或卵状三角形，长3.5—4毫米，顶端渐尖，内面密生褐色鳞毛，下部具白色星状柔毛，包围子房的萼管卵形，长1.5—2毫米；雄蕊4，花丝长0.7毫米，花药椭圆形，长1.5毫米；花柱直立，密被白色星状短柔毛，超过雄蕊，达裂片的1/2以上，柱头稍弯曲。果实未见。 花期12月至次年2月。

产广西东南部。模式标本采自广西金秀。

本种与巴东胡颓子 E. difficilis Serv. 相近，区别在于本种的枝为紫红色；叶片阔

椭圆形，顶端钝尖或急尖；萼筒长 4—4.5 毫米，裂片长 3.5—4 毫米，花柱密被白色星状细柔毛。

17. **兰坪胡颓子**（植物研究室汇刊）图版 5：1—3

Elaeagnus lanpingensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 109. 1980.

常绿直立小乔木或灌木，高 5 米，无刺；小枝纤细，近 80—90 度的角开展，幼枝灰黄色或淡黄褐色，密被鳞片，老枝鳞片脱落，黑色。叶薄革质，矩圆形或矩圆状椭圆形，稀阔椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝形或钝尖，基部圆形，稀钝形，边缘略反卷，波状；上面幼时具鳞片，成熟后脱落，干燥后淡绿色，下面银灰色，密被鳞片，侧脉 7—9 对，近边缘分叉而互相连接，上面明显凸起，下面略明显；叶柄褐色，长 5—10 毫米。花白色，被淡黄白色鳞片，1—5 花簇生叶腋短小枝上或枝顶端，花枝极短或几无；每花基部具 1 线状小苞片；花梗长 3 毫米；萼筒圆筒状漏斗形，具明显 4 肋，长 5.5 毫米，在裂片下面扩大，向基部渐窄狭，子房上不甚收缩，裂片矩圆状三角形，长 3.5 毫米，顶端钝尖，内面略具星状柔毛，包围子房的萼管萝卜状或矩圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊的花丝极短，花药椭圆形，长 1.8 毫米，达裂片的 1/2；花柱直立，略弯曲，微被淡白色星状柔毛或几无毛，超过雄蕊。果实未见。　花期 10—11 月。

产云南西部兰坪；生于海拔 2300 米的地区。模式标本采云南兰坪。

本种与 E. maximowiczii Serv. 相近，区别在于本种的萼筒长 5.5 毫米，圆筒状漏斗形，具明显的 4 肋，裂片矩圆状三角形，长 3.5 毫米，花柱微被淡白色星状柔毛或几无毛，超过雄蕊。

18. **毛柱胡颓子**（四川植物志）　图版 5：4—7

Elaeagnus pilostyla C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 463. 1981.

常绿直立灌木，高 2—3 米，无刺；幼枝锈色，密被鳞片，微扁棱形，老枝鳞片脱落，灰褐色或灰黑色，微具皮孔。叶革质或近革质，椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形或钝形，边缘微反卷，上面幼时被鳞片，成熟后脱落，干燥后褐色，下面灰褐色，被细小白色和褐色鳞片，具光泽，沿叶脉密生褐色鳞片，侧脉 5—6 对，与中脉开展成 50 度的角，上面不甚明显，下面甚显著凸起；叶柄长 7—12 毫米，上面具宽沟，棕褐色。花黄褐色，下垂，密被鳞片，常 7—9 花簇生叶腋极短小枝上成伞形短总状花序；花梗长 4—7 毫米；萼筒漏斗形，长 6—7 毫米，在裂片下面不收缩，在子房上不甚收缩，裂片三角形，长 2—2.5 毫米，顶端渐尖，内面具白色星状柔毛，包围子房的萼管卵形，长 1.5 毫米，锈色；雄蕊的花丝三角形，为花药的一半长，花药矩圆形，长 1.2 毫米；花柱直立，白色，密被白色星状长细毛，超过雄蕊，达裂片的 1/2，柱头长约 2 毫米，弧曲形。果实未见。　花期 9—10 月。

产四川（南川）、云南东南部；生于海拔 1900—2100 米的山区林中。模式标本采自云

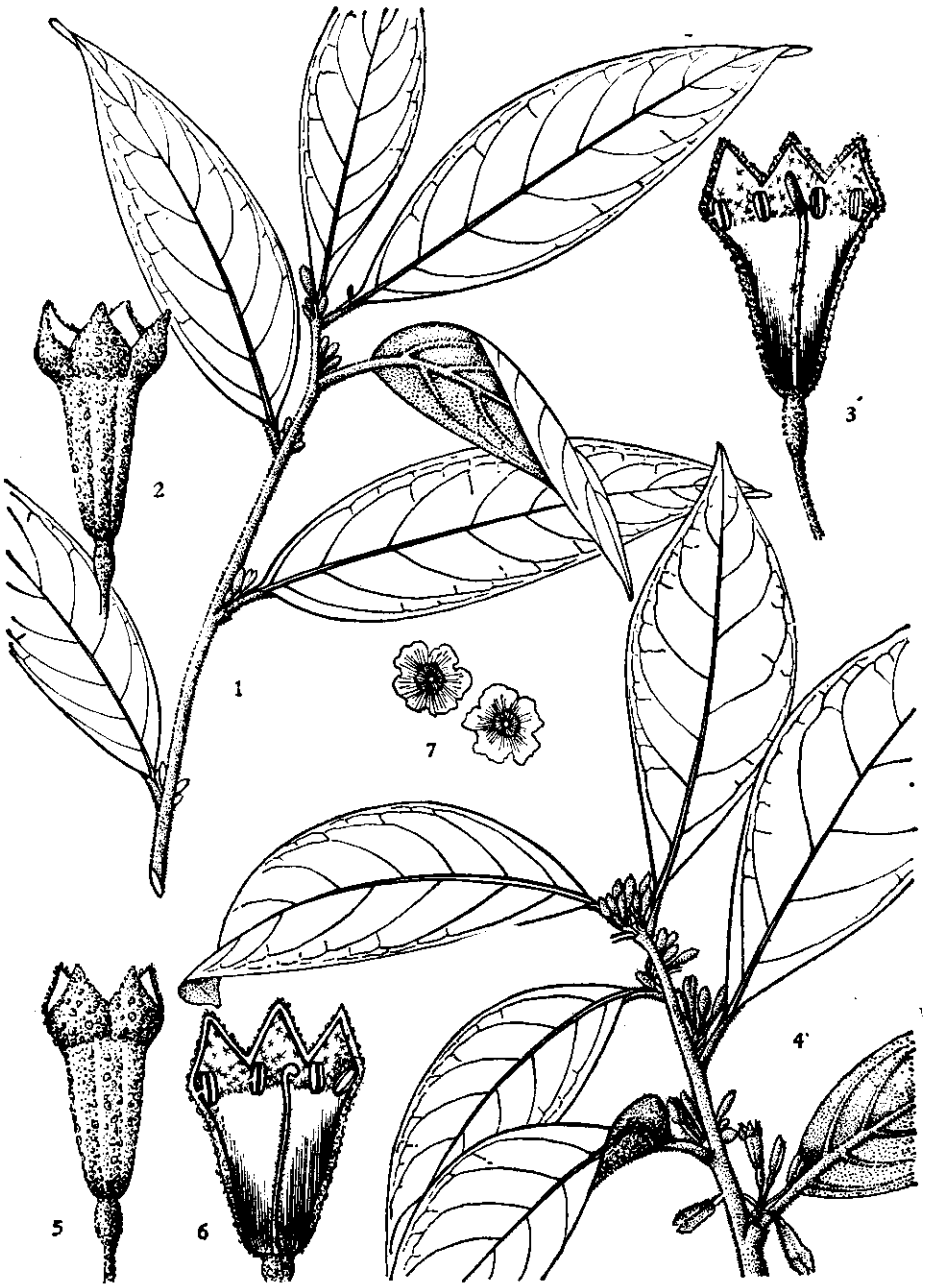

1--3.兰坪胡颓子 **Elaeagnus lanpingensis C. Y. Chang:** 1.花枝; 2.花; 3.花纵切面。
4—7.毛柱胡颓子 **Elaeagnus pilostyla C. Y. Chang:** 4.花枝; 5.花; 6.花纵切面; 7.叶下面鳞片。(冯先洁绘)

南文山(底山里箐)。

本种与宜昌胡颓子 E. henryi Warb. 相近，区别在于本种的叶片椭圆形，顶端渐尖，下面灰褐色；花柱密被白色星状细柔毛，花梗长 4—7 毫米。

19. **柳州胡颓子**（植物研究室汇刊）图版 6：1—4

Elaeagnus liuzhouensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 110. 1980.

常绿灌木，无刺；小枝开展成 80—90 度的角，幼枝密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，灰黑色。叶纸质，倒披针状椭圆形，长 5.5—7.5 厘米，宽 2—2.8 厘米，顶端骤渐尖，向基部渐窄狭成窄楔形，边缘反卷、波状，上面幼时密被星状细柔毛，成熟后脱落，干燥后黑褐色或褐绿色，下面灰白色，密被灰白色鳞片和鳞毛，混生少数淡褐色鳞片，侧脉 7—9 对，不规则分叉和开展，上面略凹下，下面凸起；叶柄褐色，长 6—8 毫米。花淡黄白色，被银白色和黄色鳞片；常 1—3 花生于叶腋短小枝上，花枝锈色，长 3—6 毫米；花梗纤细，长 4 毫米；萼筒圆筒状漏斗形，长 4—4.5 毫米，在裂片下面和在子房上面均略收缩，内面无毛，裂片卵状三角形，长 3 毫米，宽 2 毫米，内面具淡白色星状柔毛；雄蕊的花丝基部三角形，比花药短，花药细小，矩圆形，约长 1.1 毫米；花柱直立，疏生白色星状柔毛，长不超过雄蕊，柱头尖。果实未见。花期 12 月至次年 1 月。

产广西。模式标本采自广西柳州。

本种与落叶的毛木半夏 E. courtoisi Belvai 相近，但本种除叶片上面、花萼裂片内面、花柱具星状毛外，其余均无毛；1—3 花生于叶腋短小枝上，萼筒圆筒状漏斗形，长 4—4.5 毫米，花柱具少数白色星状柔毛而不同。

20. **管花胡颓子**（植物研究室汇刊）图版 6：5—8

Elaeagnus tubiflora C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 111. 1980.

常绿直立灌木，高约 1.5 米，无刺；小枝开展成 50 度的角，幼枝密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，灰黑色。叶薄革质或纸质，长椭圆形或椭圆形，长 6—9.5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘不反卷或微反卷，上面成熟后无鳞片，干燥后带绿色，下面褐色或褐绿色，密被鳞片，侧脉 6—8 对，与中脉开展成 50 度的角，近边缘分叉而互相连接，两面均略明显；叶柄锈色，长 7—8 毫米。花黄白色，密被银白色和褐色鳞片，常 5—7 花顶生或腋生短小枝上成伞形总状花序，花枝锈色或深褐色，长 2—6 毫米；花梗深褐色，长 5—6 毫米；萼筒长圆筒形，长 9—10 毫米，喉部宽 2—3 毫米，裂片卵形或卵状披针形，开展，长 5 毫米，宽 3 毫米，内面密生褐色星状短绒毛，包围子房的萼管近椭圆形，密被褐色鳞片，长 3—4 毫米；雄蕊 4，花丝长 1.7 毫米，花药阔椭圆形，长 1.3 毫米，达裂片的 2/3；花柱直立，疏生白色星状短柔毛，柱头长 3 毫米，不超过雄蕊。果实未见。　花期 10—11 月。

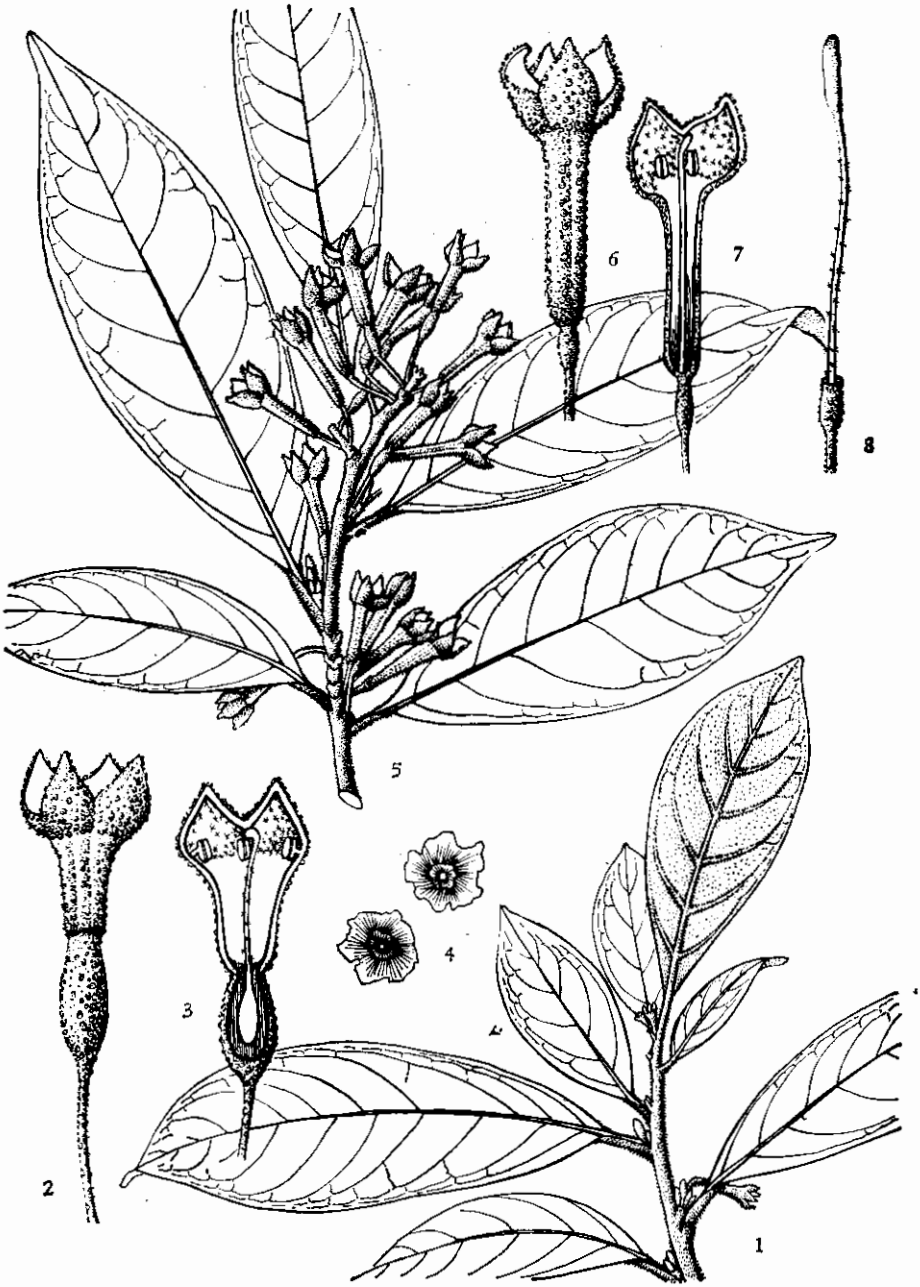

1—4.柳州胡颓子 **Elaeagnus liuzhouensis** C. Y. Chang: 1.花枝; 2.花; 3.花纵切面; 4.叶下面鳞片。5—8.管花胡颓子 **Elaeagnus tubiflora** C. Y. Chang: 5.花枝; 6.花; 7.花纵切面; 8.花柱。(冯先洁绘)

产云南东南部；生于海拔 1600—1800 米的山地林中。模式标本采自云南麻栗坡。

本种与蔓胡颓子 E. glabra Thunb. 相近，但本种萼筒为长圆筒形，长 9—10 毫米，喉部宽 2—3 毫米，裂片长 5 毫米，花柱疏生白色星状短柔毛；直立灌木，可以区别。与四川峨眉山产的长叶胡颓子 E. bockii Diels 也相近，区别在于本种的叶下面密被褐色或褐绿色鳞片，花黄白色而不同。

21. **长叶胡颓子**（中国高等植物图鉴）　马鹊树、牛奶子（四川成都）

Elaeagnus bockii Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 482 (Fl. Central-china) 1900; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 389. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 89. fig. 2. 1909; 中国高等植物图鉴 2: 964. 图 3657. 1972; C. Y. Cnang in Fl. Sichuan 1: 271 1981.

21a. **长叶胡颓子**（原变种）

Elaeagnus bockii Diels var. **bockii**

常绿直立灌木，高 1—3 米；通常具粗壮的刺；小枝开展成 45 度的角，幼枝密被锈色或褐色鳞片，老枝鳞片脱落，带黑色。叶纸质或近革质，窄椭圆形或窄矩圆形，稀椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1—3.5 厘米，两端渐尖或微钝形，边缘略反卷，上面幼时被褐色鳞片，成熟后脱落，深绿色，干燥后淡绿色或褐色，下面银白色，密被银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉 5—7 对，与中脉开展成 30—45 度的角，上面略明显，下面不甚显著；叶柄褐色，长 5—8 毫米。花白色，密被鳞片，常 5—7 花簇生于叶腋短小枝上成伞形总状花序，每花基部具一易脱落的褐色小苞片；花梗长 3—5 毫米，淡褐白色；萼筒在花蕾时四棱形，开放后圆筒形或漏斗状圆筒形，长 5—7 毫米，稀达 8—10 毫米，裂片卵状三角形，长 2.5—3 毫米，顶端钝渐尖，内面疏生白色星状短柔毛；雄蕊 4，花丝极短，长 0.6 毫米，花药矩圆形，长 1.3 毫米；花柱直立，顶端弯曲，达裂片的 2/3，密被淡白色星状柔毛。果实短矩圆形，长 9—10 毫米，直径为长的一半，幼时密被银白色和少数褐色鳞片，成熟时红色，果肉较薄；果梗长 4—6 毫米。　花期 10—11 月，果期次年 4 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州、湖北；生于海拔 600—2100 米的向阳山坡、路旁灌丛中。模式标本采自四川南川（金佛山）。

果实可食及酿酒；根可治哮喘及牙痛，枝叶可顺气、化痰，治痔疮。

分布在四川成都及其盆地内的标本，其萼筒漏斗状圆筒形，长仅 5 毫米。分布于峨眉山的标本，变化范围就更大了，萼筒长 5—10 毫米，叶片窄披针形至广椭圆形，两端也有不同变化，长短大小更是形形色色。因此，我们根据巴县、江津、北碚缙云山标本具有过渡类型的特征，而未列出新类群出来。另外，产于四川广元以北、陕西及甘肃的一些小形叶标本，萼筒长仅有 5 毫米，也放在本种内。因此，本种与其它种的区别在于本种果实短矩圆形，长 9—10 毫米，果梗长 4—6 毫米，萼筒圆筒形或漏斗状圆筒形，银白色，花柱密被淡白色星状柔毛。

四川胡颓子 **Elaeagnus davidii** Franch., Pl. david. 2: 115 1888; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 65. 1909.

"落叶灌木，高 0.9—1.2 米，具刺，刺细弱，长 10 毫米；枝纤细，密分枝，幼枝锈色，被鳞片，老枝鳞片脱落。叶小，革质，椭圆形，长 1.7—2.5 厘米，宽 0.9—1.1 厘米，顶端圆形，稀钝尖，上面散生鳞片，下面密被银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉 4 对，上面略明显，下面不显著；叶柄纤细、锈色，长 2—3 毫米。花小，银白色，开展，具鳞片，单生或成对生于小枝上易脱落的苞片内；花梗极短，长 1.5 毫米；萼筒短，圆筒状钟形，长 3 毫米，在裂片下面略扩展，在子房上圆形急骤收缩，裂片宽卵形，两面被银白色和散生锈色鳞片，包围子房的萼管椭圆形，密被红色鳞片，长 3 毫米；雄蕊的花丝极短，为花药的 1/2 倍，花药椭圆形；花柱直立，密被柔毛，顶端弯曲，达花药中部。果实未见。"

产四川(长江边)；原始记载极为简单，又根据 C. Servettaz 的再描述，其特征特殊，与本种相近，但未见其模式标本和照片，还有待进一步考证。

21b. **木里胡颓子**（变种)(四川植物志)

Elaeagnus bockii Diels var. **muliensis** C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 463. 1981.

与原变种的区别在于本变种幼枝几无刺；叶片较小，窄矩圆状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端圆形或两端钝形；花柱近无毛；果实椭圆形，被银白色鳞片，长 12 毫米，直径 5 毫米；果梗长 10—13 毫米。

产四川西南部(木里)和云南西北部；生于海拔 1800—2900 米的向阳河边或灌丛中。模式标本采自四川木里。

22. **卷柱胡颓子**（植物研究室汇刊）图版 7：1—3

Elaeagnus retrostyla C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 112. 1980.

常绿直立灌木，高 1.5 米，具刺，刺长 5—7 毫米；幼枝甚扁，密被褐色或棕色鳞片，老枝灰黑色，圆柱形。叶革质，窄椭圆形或披针形，长 4.5—8.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部窄楔形，边缘甚反卷，上面幼时散生褐色鳞毛状鳞片，成熟后脱落，干燥后褐色，下面灰白色，被鳞片，侧脉 7—8 对，与中脉开展成 45 度的角，上面略明显，下面不甚凸起；叶柄褐色，长 8—14 毫米。花淡黄白色，密被银白色和散生少数褐色鳞片，常 2—4 花生叶腋或顶端成短总状花序，花枝锈色，长 2—3 毫米，花后发育成枝叶；花梗长 5—7 毫米；萼筒圆筒形，微具 4 肋，长 5—5.5 毫米，裂片三角形，长 3.5 毫米，顶端渐尖，内面疏生白色星状鳞毛和极少数褐色鳞片，包围子房的萼管椭圆形，长 2 毫米；雄蕊的花丝三角形，长 0.5 毫米，花药椭圆形，长 1.3 毫米；花柱直立，在上部拳卷成圆形，扭转一圈后向上达裂片基部或花药下部，疏生极少数星状柔毛，柱头膨大，长约 1.5 毫米。果实未见。 花期 9—10 月。

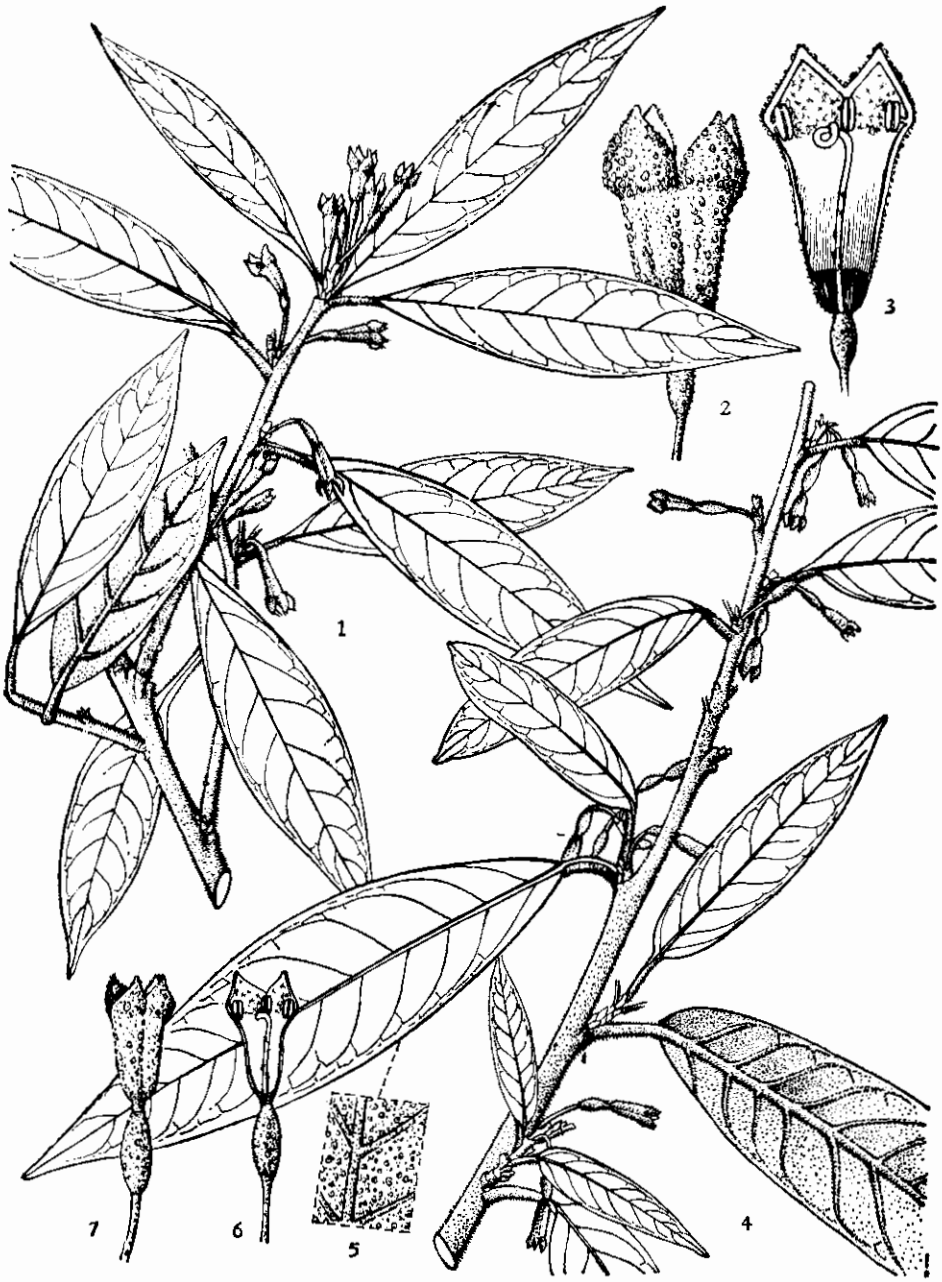

1—3. **卷柱胡颓子 Elaeagnus retrostyla** C. Y. Chang: 1.花枝； 2.花； 3.花纵切面。
4—7. **披针叶胡颓子 Elaeagnus lanceolata** Warb.: 4.花枝；5.叶下面；6.花纵切面； 7.花。
（冯先洁绘）

产贵州西部；生于海拔1450米的向阳山坡灌丛中。模式标本采自贵州毕节。

本种与披针叶胡颓子 E. lanceolata Warb. 相近，但本种的叶片较小、两端窄狭；萼筒较短，花柱上部拳卷成圆形，扭转一圈后向上达裂片基部或花药下部而相区别。

23. **披针叶胡颓子**（中国高等植物图鉴） 图版7：4—7

Elaeagnus lanceolata Warb aquad Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 483 (Fl. Cemtral-China) 1900; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 388. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 86. f. 4. 27. 1909; Schneid., Ill. Handb. Laubh. 2: 414. f. 282e—f. 283e—h. 1909; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 413. 1915; Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 163. 1915. Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 590. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 963 图3656. 1972.——*E. lanceolata* Warb. subsp. *stricta* Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 388. 1908.

23a. **披针叶胡颓子**（原亚种） 图版7：4—7

Elaeagnus lanceolata Warb. subsp. **lanceolata**

常绿直立或蔓状灌木，高4米，无刺或老枝上具粗而短的刺；幼枝淡黄白色或淡褐色，密被银白色和淡黄褐色鳞片，老枝灰色或灰黑色，圆柱形；芽锈色。叶革质，披针形或椭圆状披针形至长椭圆形，长5—14厘米，宽1.5—3.6厘米，顶端渐尖，基部圆形，稀阔楔形，边缘全缘，反卷，上面幼时被褐色鳞片，成熟后脱落，具光泽，干燥后褐色，下面银白色，密被银白色鳞片和鳞毛，散生少数褐色鳞片，侧脉8—12对，与中脉开展成45度的角，上面显著，下面不甚明显；叶柄长5—7毫米，黄褐色。花淡黄白色，下垂，密被银白色和散生少数褐色鳞片和鳞毛，常3—5花簇生叶腋短小枝上成伞形总状花序；花梗纤细，锈色，长3—5毫米；萼筒圆筒形，长5—6毫米；在子房上骤收缩，裂片宽三角形，长2.5—3毫米，顶端渐尖，内面疏生白色星状柔毛，包围子房的萼管椭圆形，长2毫米，被褐色鳞片；雄蕊的花丝极短或几无，花药椭圆形，长1.5毫米，淡黄色；花柱直立，几无毛或疏生极少数星状柔毛，柱头长2—3毫米，达裂片的2/3。果实椭圆形，长12—15毫米，直径5—6毫米，密被褐色或银白色鳞片，成熟时红黄色；果梗长3—6毫米。 花期8—10月，果期次年4—5月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南、广西等省区；生于海拔600—2500米的山地林中或林缘。模式标本采自湖北宜昌。

果实药用，可止痢疾，有的引种栽培作观赏。

本种与胡颓子 E. pungens Thunb. 相近，区别在于本种的叶片椭圆状披针形，侧脉8—12对，与中脉开展成45度的角，网状脉在上面不明显，花柱多少被星状柔毛；幼枝淡黄白色或淡褐色而不同。

23b. **大披针叶胡颓子**（亚种）（四川植物志）

Elaeagnus lanceolata Warb. subsp. **grandifolia** Serv. in Bull. Herb. Boi-

ss. ser. 2, 8: 388. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 87. 1909; Schneid., Ill. Handb. Laubh. 2: 415. f. 282f. 283g—h. 1909; Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 164. 1915.; C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 276. 1981.

与原亚种的区别在于本亚种幼枝锈色；叶片椭圆形，下面淡褐色，具较多的锈色或褐色鳞片，叶柄长10—15毫米；花梗长6—8毫米，萼筒长6—7毫米，裂片长3—4毫米，花柱疏生柔毛。

产四川、贵州、云南；生于海拔1400—2900米的山地林中或灌木丛中。模式标本采自四川南川。

23c. **红枝胡颓子**（亚种）

Elaeagnus lanceolata Warb. subsp. **rubescens** Lecomte in Bull. Mus Hist. Nat. Paris 21: 164. 1915.

与原亚种的区别在于本亚种幼枝密被锈色鳞片；叶腋具长1—4厘米的刺；叶片厚革质，矩圆状披针形，边缘波状。

产云南西北部。生于海拔2200—2900米的山区。模式标本采自云南鹤庆(大坪子)。

24. **绿叶胡颓子**

Elaeagnus viridis Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 388. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 88. f. 28—30. 1909; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 414. 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 591. 1933.

24a. **绿叶胡颓子**(原变种)

Elaeagnus viridis Serv. var. **viridis**

常绿直立小灌木，高约2米，具刺，刺纤细，长约10毫米；幼枝略扁棱形、密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，灰褐色或黑色。叶薄革质或纸质，椭圆形至矩圆状椭圆形，长2.5—6.5厘米，宽1.2—2.6厘米，两端钝尖，全缘，上面幼时被褐色鳞片，成熟后脱落，深绿色，下面除中脉褐色外银白色，密被银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉6—7对，与中脉开展成45度的角，两面略明显；叶柄锈色，长5—7毫米。花白色，俯垂，密被银白色和散生少数褐色鳞片，1—3花簇生叶腋短小枝上；花梗长2—3毫米；苞片线形，早落；萼筒短圆筒形，长4.5—5毫米，裂片宽卵形或卵状三角形，长2.5毫米，顶端渐尖，内面疏生白色星状短柔毛，包围子房的萼管长椭圆形，长1.5—2.5毫米；雄蕊4，花丝极短，花药椭圆形；花柱直立，微被星状短柔毛，顶端微弯曲，超过雄蕊，达裂片1/3，长5.5毫米。果实未见。　花期10—11月。

产陕西南部、湖北西部；生于海拔500—1200米的向阳沙质土壤的灌丛中。模式标本采自湖北宜昌。

本种与长叶胡颓子 E. bockii Diels 相近，区别在于本种的萼筒长4.5—5毫米，裂片宽卵形或卵状三角形，长2.5毫米，花柱微被星状短柔毛；叶片较小，椭圆形。

1.白绿叶(变种) **Elaeagnus viridis** Serv. var. **delavayi** Lecomte 的花枝。 2—5.**长裂胡颓子** **Elaeagnus longiloba** C. Y. Chang: 2.花枝; 3.花; 4.花纵切面; 5.花柱。(冯先洁绘)

24b. **白绿叶**(变种)(云南)　图版 8：1

Elaeagnus viridis Serv. var. **delavayi** Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 166. 1915.

与原变种的区别在于本变种叶片为阔椭圆形，顶端钝圆形或渐尖，基部圆形或稍窄狭，侧脉上面显著，有时网状脉亦明显；花梗和果梗较长，果梗长 10 毫米。

产云南；生于海拔 1800—2500 米的向阳灌丛中。模式标本采自云南鹤庆(大坪子)。

25. **长裂胡颓子**　图版 8：2—5

Elaeagnus longiloba C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 113 1980.

常绿直立灌木，具短刺，刺长 7 毫米，纤细；幼枝灰黄色，圆柱形，密被鳞片，老枝鳞片脱落，深黑色，有纵条纹。叶羊皮纸质，倒卵状披针形或椭圆形，长 5—7.5 厘米，中部或中部以上最宽，宽 2—3 厘米，顶端急尖或渐尖，基部窄楔形，全缘，上面干燥后褐色或黑褐色，下面淡灰白色，密被细小白色鳞片，侧脉 5—6 对，与中脉开展成 45 度的角，上面明显而不凸起，下面显著凸起；叶柄纤细，淡褐色，长 6—10 毫米。花白色，密被银白色鳞片，常 1—3 花生于叶腋短小枝上，花枝淡白色，长 2—3 毫米；花梗长 4 毫米，褐色；萼筒圆筒形，长 6 毫米，裂片下宽 2 毫米，向下微窄狭，在子房上骤收缩，裂片窄三角形，长 4 毫米，顶端渐尖，内面疏生星状短柔毛，包围子房的萼管卵状椭圆形，长 3 毫米；雄蕊的花丝极短，花药长椭圆形，长约 1 毫米；花柱直立，几无毛或微被星状短柔毛，超过雄蕊；花盘不甚明显，略被短绒毛。果实未见。　花期 9—11 月。

产贵州西部；模式标本采自贵州毕节。

本种与披针叶胡颓子 E. lanceolata Warb. 相近，区别在于本种的叶片为倒卵状披针形或椭圆形，侧脉 5—6 对；花萼裂片窄三角形，渐尖，长达 4 毫米而不同。

26. **长柄胡颓子**　图版 9：1—4

Elaeagnus delavayi Lecomte, Not. Syst. 3: 156. 1915 et in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 162. 1915.

常绿直立灌木，无刺；幼枝密被锈色或褐色鳞片，老枝鳞片脱落，灰黑色。叶近革质或纸质，椭圆形或矩圆状披针形，长 5—8.5 厘米，宽 1.6—3.3 厘米，顶端近圆形或钝形，基部钝楔形，稀窄圆形，全缘，上面干燥后褐色，下面灰绿色，具银白色和散生少数褐色细小鳞片，侧脉 6—8 对，两面略明显；叶柄长 12—15 毫米，密被红褐色鳞片。花淡白色，密被银白色鳞片，常 5—7 花簇生叶腋短小枝上成伞形总状花序；花梗长 5—8 毫米；萼筒圆筒形，微具 4 肋，长 6—7 毫米，在裂片下面不收缩或微收缩，在子房上明显骤收缩，裂片三角形，长 2.5—3 毫米，顶端渐尖，内面上部被鳞片状鳞毛，下部密被白色星状柔毛，包围子房的萼管椭圆形，锈色，长 2.5—3 毫米；雄蕊 4，花丝短，长约 0.6 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；花柱稍弯曲，密被白色星状长柔毛，不超过雄蕊或微超过，柱头伸长，长约

1—4. 长柄胡颓子 **Elaeagnus delavayi** Lecomte: 1. 花枝； 2. 花； 3. 花纵切面； 4. 花柱。
5—6. 攀援胡颓子 **Elaeagnus sarmentosa** Rehd.: 5. 小枝； 6. 果实。（冯先洁绘）

1.3 毫米。果实未见。　花期 9—12 月。

产云南；生于海拔 1700—3100 米的向阳山地疏林中或灌丛中。模式标本采自云南鹤庆(大坪子)。

本种与披针叶胡颓子 E. lanceolata Warb. 和长叶胡颓子 E. bockii Diels 相近，区别在于本种的叶片为椭圆形或矩圆状披针形，叶柄长 12—15 毫米；花梗长 5—8 毫米，花柱密被白色星状长柔毛。

27. **攀援胡颓子**　图版 9：5—6

Elaeagnus sarmentosa Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 417. 1915.

常绿攀援灌木，高 2—10 米，无刺；幼枝密被锈色鳞片，老枝灰黄绿色或鳞片脱落后黑色；芽绿色。叶纸质或近革质，椭圆形或矩圆形，长 8—16 厘米，宽 2.2—6 厘米，顶端渐尖或钝尖，基部阔钝形或圆形，上面干燥后黄绿色，下面褐绿色，密被银白色和褐色细鳞片，有光泽，侧脉 7—9 对，与中脉开展成 45—50 度的角，近边缘分叉而互相连接，两面明显凸起，干燥后网状脉在上面略明显；叶柄锈色，上面具宽沟，长 10—16 毫米。花褐色或褐绿色，外面被褐色鳞片，常 1—3 花簇生于叶腋纤细的锈色短小枝上；花梗长 3—6 毫米；萼筒圆筒形，长 8—9 毫米，向基部略窄狭，在子房上明显骤收缩，裂片宽三角形，长 4.5—5 毫米，顶端渐尖，内面疏生星状短柔毛，包围子房的萼管椭圆形，锈色，长 3 毫米；雄蕊 4，花丝较短，基部膨大，花药矩圆形，长 1.5—2 毫米；花柱直立，无毛，柱头弯曲，几与裂片平齐。果实大，长椭圆形，长 24—26 毫米，直径 10 毫米，被锈色鳞片；果核窄椭圆形，两端窄狭，具明显的 8 肋，内面具褐色丝状长棉毛。　花期 10—11 月，果期次年 3 月。

产云南、广西；生于海拔 1100—1500 米的地区。模式标本采自云南蒙自。

本种为大藤本；叶片纸质，网状脉在上面略明显；花较大，花柱无毛，几与裂片平齐；果实大，长 24—26 毫米，直径 10 毫米，易于认识。

28. **樟叶胡颓子**（植物研究室汇刊）图版 10：1—3

Elaeagnus cinnamomifolia W. K. Hu et H. F. Chow in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: .114 1980.

常绿攀援灌木，无刺；幼枝黄褐色，有棱角，被粃糠状鳞片，老枝圆柱形；髓大，淡褐色。叶羊皮纸质，长倒卵形至宽倒披针形，稀矩圆形，长 6—15 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘全缘，略反卷，上面绿色，幼时疏生淡黄褐色鳞片，成熟后脱落，下面银白色，密被白色和散生少数淡黄褐色鳞片，侧脉 5—6 对，与中脉开展成 35—45 度的角，近边缘分叉而互相连接，上面不明显凸起，下面显著，网状脉在上面显著，下面不清晰；叶柄淡黄褐色，长 8—16 毫米。花银白色，质厚，密被银白色和散生少数黄褐色鳞片，近直立或下垂，常 1—3 花簇生叶腋短小枝上成总状花序，花枝淡黄褐色，长 4—5 毫米；花梗长 7 毫米；萼筒圆筒状漏斗形，略具 4 肋，长 8—9 毫米，喉部宽 3.5—4

1—3.樟叶胡颓子 **Elaeagnus cinnamomifolia** W. K. Hu et H. F. Chow: 1.花枝； 2.花纵切面； 3.花柱； 4—6.香港胡颓子 **Elaeagnus tutcheri** Dunn: 4.花枝； 5.花； 6.花纵切面。

（冯先洁绘）

毫米，向基部窄狭，基部宽 1.4 毫米，裂片长三角形，长 5.5—6 毫米，顶端渐尖，内面密被银白色鳞毛和星状柔毛；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长 1.6 毫米；花柱细圆柱形，无毛，上部弯曲，长 9.5 毫米，顶端不超过雄蕊，柱头微反曲。果实未见。花期 11 月至次年 1 月。

产广西东部；生于海拔 400—600 米的山地沟边。模式标本采自广西荔浦、金秀的老山。

本种与宜昌胡颓子 E. henryi Warb. 相近，但本种的叶片长倒卵形至宽倒披针形，上面暗绿色，具稀疏鳞片；花大，白色，质厚，裂片长达 6 毫米，花柱不超过雄蕊而相区别。

29. **蔓胡颓子**(种子植物名称)　抱君子、藤胡颓子

Elaeagnus glabra Thunb., Fl. Jap. 67. 1784; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 614. 1857; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 386. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 73. 1909; Schneid., Ill. Handb. Laubh. 2: 412. f. 281i—l. 282b—c. 1909; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 484. f. 445. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 874. 图 768. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 420. 1958 Li, Woody Fl. Taiwan 622. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 1968. 图 3666. 1972.——*E. tenuiflora* Benth. in Kew. Journ. Bot. 5: 197. 1853; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 613. 1857.——*E. glabra* Thunb. subsp. *oxyphylla* Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 386. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 76. 1909.——*E. buisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 87. f. 31—1. 1920.——*E. daibuensis* Hayata, op. cit. 9: 88. f. 31—5, 1920.——*E. paucilepidota* Hayata, op. cit. 9: 92. f. 32—6. 1920.——*E. latifolia* auct. non Linn.: Lour., Fl. Coch nch. 89. 1790.

常绿蔓生或攀援灌木，高达 5 米，无刺，稀具刺；幼枝密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，灰棕色。叶革质或薄革质，卵形或卵状椭圆形，稀长椭圆形，长 4—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖、基部圆形，稀阔楔形，边缘全缘，微反卷，上面幼时具褐色鳞片，成熟后脱落，深绿色，具光泽，干燥后褐绿色，下面灰绿色或铜绿色，被褐色鳞片，侧脉 6—8 对，与中脉开展成 50—60 度的角，上面明显或微凹下，下面凸起；叶柄棕褐色，长 5—8 毫米。花淡白色，下垂，密被银白色和散生少数褐色鳞片，常 3—7 花密生于叶腋短小枝上成伞形总状花序；花梗锈色，长 2—4 毫米；萼筒漏斗形，质较厚，长 4.5—5.5 毫米，在裂片下面扩展，向基部渐窄狭，在子房上不明显收缩，裂片宽卵形，长 2.5—3 毫米，顶端急尖，内面具白色星状柔毛，包围子房的萼管椭圆形，长 2 毫米；雄蕊的花丝长不超过 1 毫米，花药长椭圆形，长 1.8 毫米；花柱细长，无毛，顶端弯曲。果实矩圆形，稍有汁，长 14—19 毫米，被锈色鳞片，成熟时红色；果梗长 3—6 毫米。花期 9—11 月，果期次年 4—5 月。

产江苏、浙江、福建、台湾、安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西；常生于海拔1000米以下的向阳林中或林缘。日本也有分布。果可食或酿酒；叶有收敛止泻、平喘止咳之效，根行气止痛，治风湿骨痛、跌打肿痛、肝炎、胃病。茎皮可代麻、造纸、造人造纤维板。

本种叶片卵形或卵状椭圆形，稀矩圆状椭圆形，顶端渐尖，基部圆形，下面铜绿色或灰绿色；萼筒漏斗形，长4.5—5.5毫米，在子房上不明显收缩，易于认识。

30. **胡颓子**（本草拾遗） 蒲颓子、半含春、卢都子（本草纲目），雀儿酥（炮炙论），甜棒子（湖北），牛奶子根、石滚子、四枣、半春子（湖南），柿模、三月枣、羊奶子（湖北）

Elaeagnus pungens Thunb. Fl. Jap. 68. 1784; Schlecht end. in DC., Prodr. 14: 614. 1857; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. ser. 3, 15: 378; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 387. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 77. fig. 2. 1909; Schneid., Ill. Handb. Laubh. 2: 413. f. 281d—g. 282a. 1909；陈嵘，中国树木分类学 873. 图 767. 1937；裴鉴等，江苏南部种子植物手册 516. 1959；中国高等植物图鉴 2: 965. 图 3659. 1972.

常绿直立灌木，高3—4米，具刺，刺顶生或腋生，长20—40毫米，有时较短，深褐色；幼枝微扁棱形，密被锈色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色，具光泽。叶革质，椭圆形或阔椭圆形，稀矩圆形，长5—10厘米，宽1.8—5厘米，两端钝形或基部圆形，边缘微反卷或皱波状，上面幼时具银白色和少数褐色鳞片，成熟后脱落，具光泽，干燥后褐绿色或褐色，下面密被银白色和少数褐色鳞片，侧脉7—9对，与中脉开展成50—60度的角，近边缘分叉而互相连接，上面显著凸起，下面不甚明显，网状脉在上面明显，下面不清晰；叶柄深褐色，长5—8毫米。花白色或淡白色，下垂，密被鳞片，1—3花生于叶腋锈色短小枝上；花梗长3—5毫米；萼筒圆筒形或漏斗状圆筒形，长5—7毫米，在子房上骤收缩，裂片三角形或矩圆状三角形，长3毫米，顶端渐尖，内面疏生白色星状短柔毛；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长1.5毫米；花柱直立，无毛，上端微弯曲，超过雄蕊。果实椭圆形，长12—14毫米，幼时被褐色鳞片，成熟时红色；果核内面具白色丝状棉毛；果梗长4—6毫米。 花期9—12月，果期次年4—6月。

产江苏、浙江、福建、安徽、江西、湖北、湖南、贵州、广东、广西；生于海拔1000米以下的向阳山坡或路旁。日本也有分布。

种子、叶和根可入药。种子可止泻，叶治肺虚短气，根治吐血及煎汤洗疮疥有一定疗效。果实味甜，可生食，也可酿酒和熬糖。茎皮纤维可造纸和人造纤维板。

本种为直立灌木，具刺；叶片革质，上面有光泽，网状脉在上面明显，侧脉7—9对，与中脉开展成50—60度的角，下面银白色；萼筒圆筒形，长5—7毫米，花柱无毛；果实具褐色鳞片，长12—14毫米，可以认识。

本种在人工栽培下，尚有几个变种或变型（或者为品种），如 var. aurea, var. au-

rea-variegata, var. frederici (E. aurea-picta), var. reflexa (E. reflexa Decais), var. simonii (E. simonii Carr.), var. variegata, 本文暂未收录。

卵叶胡颓子 **Elaeagnus ovata** Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. 8: 376. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 64. 1909.

"灌木，无刺，幼枝锈色，成熟后锈灰色，光亮。叶脱落，近革质，卵形或近圆形，甚小，长 2—2.5 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，边缘波状，上面绿色，有时散生银色鳞片，下面银白色，散生红色鳞片；叶柄有沟槽，银白色。花单生，直立，白色，发亮，常 1—3 花生于极短枝上，萼筒近四角形，极短，长 2.5 毫米，裂片三角形，内面几无毛，稀微被星状柔毛，长 2.5 毫米；花柱略具毛，先端内弯，不贴生于花药；花药无毛，几无花丝，与裂片平齐；花盘不明显。果实未见。"

产上海。

我们未见模式标本和照片，根据原始记载和我们所看过的上海地区的标本，它与胡颓子 E. pungens Thunb. 很相近似，只是各部显得小一些，关于落叶问题，我们也看到了江苏的一号标本，幼果时几无去年老叶，但发现仅存的一片叶，它是革质的。因此卵叶胡颓子 E. ovata Serv. 很可能是胡颓子的异名，还有待进一步考证。

31. **香港胡颓子**　图版 10：4—6

Elaeagnus tutcheri Dunn in Journ. Bot. Brit. et For. 45: 404. 1907.

常绿直立灌木，无刺；幼枝锈色，被鳞片，老枝鳞片脱落，灰褐色或灰黑色。叶近革质或纸质，阔椭圆形或近圆形，长 4—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝形或圆形，基部圆形至窄圆形，边缘反卷成波状，上面幼时具黄褐色鳞片，成熟后脱落，具光泽，干燥后暗褐色或黑褐色，下面黄白色，密被银白色和褐色鳞片，侧脉 5—7 对，与中脉开展成 50—60 度的角，近边缘分叉而互相连接，上面甚凸起，下面略明显，网状脉在上面略明显或不清晰；叶柄锈色，长 6—8 毫米。花银白色，密被银白色和散生少数褐色鳞片，数花簇生叶腋短小枝上成短总状花序，花枝长 2—3 毫米；花梗锈色，长 2—3 毫米；萼筒钟形，长 4—5 毫米，裂片下宽 3 毫米，向基部稍窄狭，在子房上骤收缩，裂片卵形，直立，长 2—2.5 毫米，顶端急渐尖，内面疏生白色星状柔毛；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长 1.5 毫米；花柱直立，稍弯曲，无毛。果实长椭圆形或矩圆状卵形，两端圆形，长 10—12 毫米，被锈色鳞片；果核椭圆形，内面具丝状棉毛；果梗长 3—5 毫米。　花期 11—12 月，果期次年 3 月。

产广东、湖南南部；生于海拔 500 米以下的向阳地区。模式标本采自广东沿海岛屿。

本种显著的特征为叶片广椭圆形或近圆形；萼筒短，钟形，长 4—5 毫米，裂片长为萼筒的 1/2 倍，花柱无毛。

32. **宜昌胡颓子**（中国高等植物图鉴）　图版 11：1—3

Elaeagnus henryi Warb. apud Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 483.

1900; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 387. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 77. f. 4, 17—20. 1909; Schneid., Ill. Handb. Laubh. 2: 414. f. 283a—b. 1909; Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 21: 163. 1915; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 414. 1915; Chun in Sunyatsenia 4: 238. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 969. 图 3667. 1972; C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 278. 1981.——*E. fargesii* Lecomte, Not. Syst. 3: 156. 1915 et in Bull. Mus. Hist. Nat. paris 21: 162. 1915. syn. nov.

常绿直立灌木，高3—5米，具刺，刺生叶腋，长8—20毫米，略弯曲；幼枝淡褐色，被鳞片，老枝鳞片脱落，黑色或灰黑色。叶革质至厚革质，阔椭圆形或倒卵状阔椭圆形，长6—15厘米，宽3—6厘米，顶端渐尖或急尖，尖头三角形，基部钝形或阔楔形，稀圆形，边缘有时稍反卷，上面幼时被褐色鳞片，成熟后脱落，深绿色，干燥后黄绿色或黄褐色，下面银白色、密被白色和散生少数褐色鳞片，侧脉5—7对，近边缘分叉而互相连接或消失，上面不甚明显，下面甚凸起；叶柄粗壮，长8—15毫米，黄褐色。花淡白色；质厚，密被鳞片，1—5花生于叶腋短小枝上成短总状花序，花枝锈色，长3—6毫米；花梗长2—5毫米；萼筒圆筒状漏斗形，长6—8毫米，在裂片下面扩展，向下渐窄狭，在子房上略收缩，裂片三角形，长1.2—3毫米，顶端急尖，内面密被白色星状柔毛和少数褐色鳞片；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长约1.5毫米；花柱直立或稍弯曲，无毛，连柱头长7—8毫米，略超过雄蕊。果实矩圆形，多汁，长18毫米，幼时被银白色和散生少数褐色鳞片，淡黄白色或黄褐色，成熟时红色；果核内面具丝状棉毛；果梗长5—8毫米，下弯。 花期10—11月，果期次年4月。

产陕西、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、福建、广东、广西；生于海拔450—2300米的疏林或灌丛中。模式标本采自湖北宜昌。

果实可生食和酿酒、制果酱；四川草医用果实止痢疾，叶治肺虚短气，根治吐血或煎水洗恶疮疥。常用来代替胡颓子供药用。

本种叶片大，倒卵状阔椭圆形或阔椭圆形；萼筒质厚，圆筒状漏斗形，淡白色，长6—8毫米；裂片长1.2—3毫米；果实矩圆形，长18毫米，容易认识。

1915年 H. Lecomte 根据四川城口采集的标本，定为 E. fargesii Lecomte，认为叶片近革质；萼筒较长，达7毫米，裂片极短，仅长1.5—2毫米。但在城口采集的大量标本中，这种类型较少，同时与本种差异甚微，故合并在本种内作异名。

33. **巴东胡颓子** 铜色叶胡颓子(中国高等植物图鉴)，半圈子(四川酉阳) 图版11: 4—6

Elaeagnus difficilis Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser.2,8: 386. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 76. 1909; C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 280. 1981.——*E. cuprea* Rehd. in Sarg.,Pl. Wils. 2: 414. 1915; 中国高等植物图鉴 2: 966.图 3662.

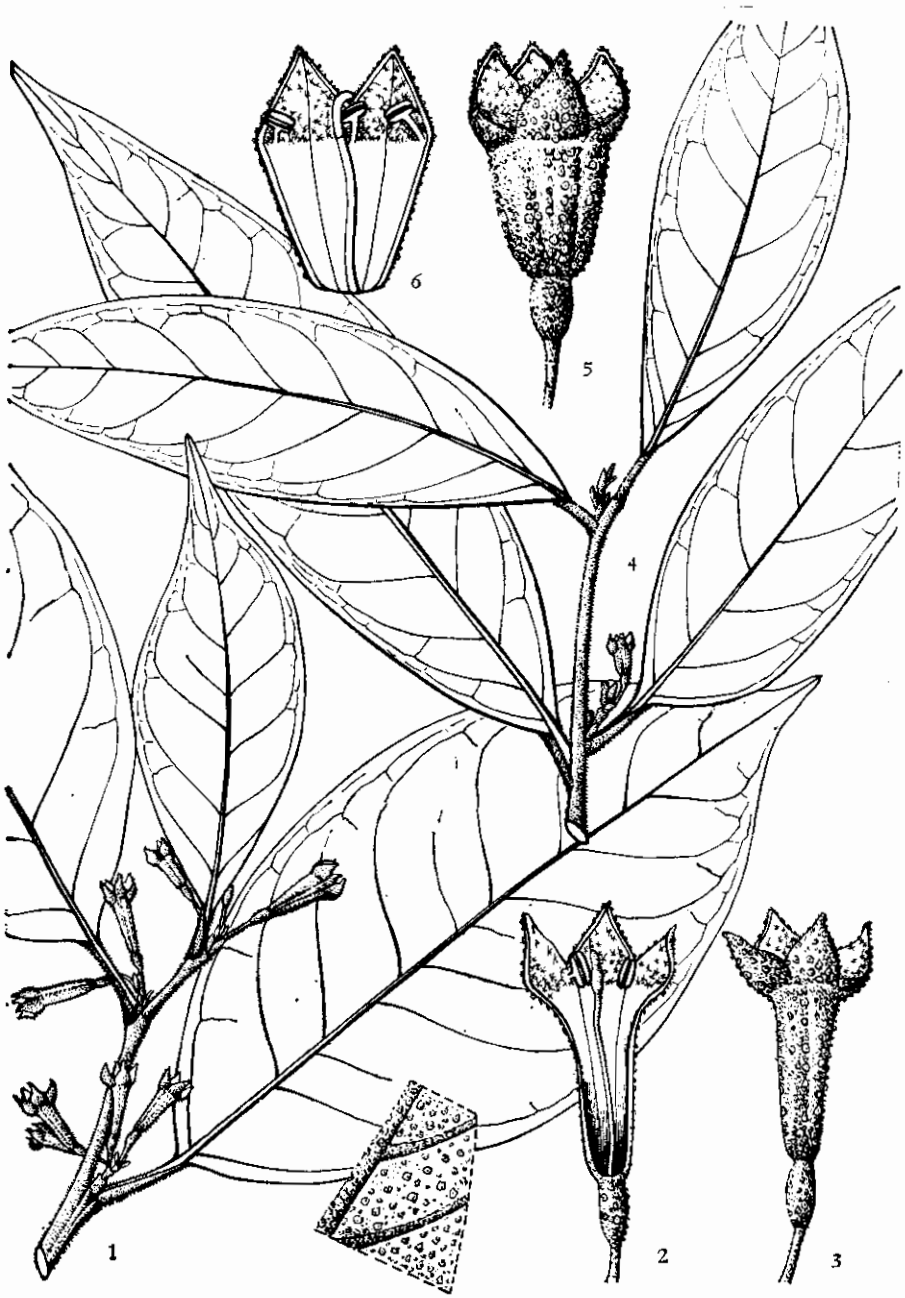

1—3.宜昌胡颓子 **Elaeagnus henryi** Warb.: 1.花枝; 2.花纵切面; 3.花。 4—6.巴东胡颓子 **Elaeagnus difficilis** Serv.: 4.花枝; 5.花; 6.花一部分纵切面。(冯先洁绘)

1972. syn. nov.

33a. **巴东胡颓子**(原变种)

Elaeagnus difficilis Serv. var. **difficilis**

常绿直立或蔓状灌木，高 2—3 米，无刺或有时具短刺；幼枝褐锈色，密被鳞片，老枝鳞片脱落，灰黑色或深灰褐色。叶纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 7—13.5 厘米，宽3—6 厘米，顶端渐尖，基部圆形或楔形，边缘全缘，稀微波状，上面幼时散生锈色鳞片，成熟后脱落，绿色，干燥后褐绿色或褐色，下面灰褐色或淡绿褐色，密被锈色和淡黄色鳞片，侧脉 6—9 对，两面明显；叶柄粗壮，红褐色，长 8—12 毫米。花深褐色，密被鳞片，数花生于叶腋短小枝上成伞形总状花序，花枝锈色，长 2—4 毫米；花梗长 2—3 毫米；萼筒钟形或圆筒状钟形，长 5 毫米，在子房上骤收缩，裂片宽三角形，长约 2—3.5 毫米，顶端急尖或钝形，内面略具星状柔毛；雄蕊的花丝极短，花药长椭圆形，长 1.2 毫米，达裂片的 2/3；花柱弯曲，无毛。果实长椭圆形，长 14—17 毫米，直径 7—9 毫米，被锈色鳞片，成熟时桔红色；果梗长 2—3 毫米。 花期 11 月至次年 3 月，果期 4—5 月。

产浙江(云和)、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州；生于海拔 600—1800 米的向阳山坡灌丛中或林中。模式标本采自湖北巴东。

1915 年 A. Rehder 根据湖北兴山标本发表为 E. cuprea Rehd.，认为叶片长椭圆形或椭圆状披针形，顶端骤渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘不为波状，花梗较长一些而不同于巴东胡颓子 E. difficilis Serv.，但在贵州采集的标本中，这两种花的结构极相似，竟难于区分，即是有少许差异，也是不稳定，因此笔者合并在本种内作异名。

33b. **短柱胡颓子** (变种)(四川植物志)

Elaeagnus difficilis Serv. var. **brevistyla** W. K. Hu et H. F. Chow in Fl. Sichuan 1: 464. 1981.

与原变种的区别在于本变种枝具短刺；叶片革质；花柱长不超过雄蕊；花期 5 月。

产四川(南川)、云南(禄劝)；生于海拔 1600—2700 米的山谷中。模式标本采自四川南川(金佛山)。

34. **沙枣**(甘肃) 七里香(享利中国植物名录)，香柳、刺柳、桂香柳(河南)，银柳(辽宁熊岳)，银柳胡颓子(东北木本植物图志)，牙格达、红豆、则给毛道(蒙名)，给结格代(维名)。

Elaeagnus angustifolia Linn., Sp. Pl. 176. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 402. 1894; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 9: 98. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 874. 1937；中国高等植物图鉴 2: 969. 图 3668. 1972.

——*E. hortensis* M. B. Marsch. a Bieberst. Fl. Taur-cauc. 1: 112. 1808; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 609. 1857; Maxim. in Mél. Biol. (Acad. Sci. St. Pétersb.) 7: 559. 1870; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 34. 1909.

34a. 沙枣(原变种)

Elaeagnus angustifolia Linn. var. **angustifolia**

落叶乔木或小乔木，高5—10米，无刺或具刺，刺长30—40毫米，棕红色，发亮；幼枝密被银白色鳞片，老枝鳞片脱落，红棕色，光亮。叶薄纸质，矩圆状披针形至线状披针形，长3—7厘米，宽1—1.3厘米，顶端钝尖或钝形，基部楔形，全缘，上面幼时具银白色圆形鳞片，成熟后部分脱落，带绿色，下面灰白色，密被白色鳞片，有光泽，侧脉不甚明显；叶柄纤细，银白色，长5—10毫米。花银白色，直立或近直立，密被银白色鳞片，芳香，常1—3花簇生新枝基部最初5—6片叶的叶腋；花梗长2—3毫米；萼筒钟形，长4—5毫米，在裂片下面不收缩或微收缩，在子房上骤收缩，裂片宽卵形或卵状矩圆形，长3—4毫米，顶端钝渐尖，内面被白色星状柔毛；雄蕊几无花丝，花药淡黄色，矩圆形，长2.2毫米；花柱直立，无毛，上端甚弯曲；花盘明显，圆锥形，包围花柱的基部，无毛。果实椭圆形，长9—12毫米，直径6—10毫米，粉红色，密被银白色鳞片；果肉乳白色，粉质；果梗短，粗壮，长3—6毫米。　花期5—6月，果期9月。

产辽宁、河北、山西、河南、陕西、甘肃、内蒙古、宁夏、新疆、青海；通常为栽培植物，亦有野生。分布于苏联、中东、近东至欧洲。本种适应力强，山地、平原、沙滩、荒漠均能生长；对土壤、气温、湿度要求不甚严格。

果肉含有糖分、淀粉、蛋白质、脂肪和维生素，可以生食或熟食，新疆地区将果实打粉掺在面粉内代主食，亦可酿酒、制醋酱、糕点等食品。果实和叶可作牲畜饲料。花可提芳香油，作调香原料，用于化妆、皂用香精中；亦是密源植物。木材坚韧细密，可作家具、农具，亦可作燃料，是沙漠地区农村燃料的主要来源之一。沙枣根蘖性强，能保持水土，抗风沙，防止干旱，调节气候，改良土壤，常用来营造防护林、防沙林、用材林和风景林，在新疆保证农业稳产丰收起了很大作用。其次，果实、叶、根可入药，果汁可作泻药，果实与车前一同捣碎可治痔疮，根煎汁可洗恶疥疮和马的瘤疥，叶干燥后研碎加水服，对治肺炎、气短有效。

本种显著的特征是幼枝叶和花果均密被银白色鳞片；叶片披针形；花柱基部围绕着明显的无毛的圆锥形花盘；果实粉质。

34b. **东方沙枣**（变种)(种子植物名称)

Elaeagnus angustifolia Linn. var. **orientalis** (Linn.) Kuntze in Act. Hort. Pétrop. 10: 235. 1887.——*E. orientalis* Linn. Mant. Pl. 41. 1767.

与原变种的主要区别在于本变种花枝下部的叶片阔椭圆形，宽1.8—3.2厘米，两端钝形或顶端圆形，上部的叶片披针形或椭圆形；花盘无毛或有时微被小柔毛；果实大，阔椭圆形，长15—25毫米，栗红色或黄色。

产新疆、甘肃、宁夏、内蒙古；生于海拔300—1500米的荒坡、沙漠潮湿地方和田边。苏联、伊朗也有分布。

35. **尖果沙枣**

Elaeagnus oxycarpa Schlechtend. in Linnaea, 30: 344. 1860.

落叶乔木或小乔木，高5—20米，具细长的刺；幼枝密被银白色鳞片，老枝鳞片脱落，圆柱形，红褐色。叶纸质，窄矩圆形至线状披针形，长3—7厘米，宽0.6—1.8厘米，顶端钝尖或短渐尖，基部楔形或近圆形，边缘浅波状，微反卷，上面灰绿色，下面银白色，两面均密被银白色鳞片，中脉在上面微凹下，侧脉7—9对，两面不甚明显；叶柄纤细，长6—10(—15)毫米，上面有浅沟，密被白色鳞片。花白色，略带黄色，常1—3花簇生于新枝下部叶腋；萼筒漏斗形或钟形，长4毫米，喉部宽3毫米，在子房上骤收缩，裂片长卵形，长3.6毫米，宽2毫米，顶端短渐尖，内面黄色，疏生白色星状柔毛；雄蕊4，花丝淡白色，长0.4毫米，花药长椭圆形，长2毫米；花柱圆柱形，顶端弯曲近环形，长5.6—6.5毫米；花盘发达，长圆锥形，长1—1.9毫米，顶端有白色柔毛。果实球形或近椭圆形，长9—10毫米，直径6—8.5毫米，乳黄色至橙黄色，具白色鳞片；果肉粉质，味甜；果核骨质，椭圆形，长8—9.8毫米，直径4—5毫米，具8条较宽的淡褐色平肋纹；果梗长3—6毫米，密被银白色鳞片。 花期5—6月，果期9—10月。

产新疆、甘肃；生于海拔400—660米左右的戈壁沙滩或沙丘的低洼潮湿地区和田边、路旁。苏联中亚地区也有分布。

其经济用途与沙枣相同，唯果实较小。

经 Wallich 定名，1857年 Schlechtendal 所发表的 E. moorcroftii 这个种，根据原始记载原产地在我国西藏拉达克，其后有人记载新疆、甘肃有分布。根据多年在西藏采集的标本中，我们尚未发现有本类群的植物，同时原始记载极为简单，而且无果枝，仅根据花枝的描述。我所看到的新疆的许多标本，由于长期对有明显花盘的沙枣类植物的栽培，引起的变异而形成多种类型，因此，E. moorcroftii Wall. ex Schlechtend. 花盘有毛，花萼筒漏斗形或钟形都与尖果沙枣相近，它们是否是一个种？是否把它合并在尖果沙枣 E. oxycarpa Schlechtend.？还有待资料较完整时再加说明。

36. **翅果油树**(山西野生油料植物) 毛折子(陕西)，贼绿柴、仄棱蛋、柴禾(山西)
图版12：1—7

Elaeagnus mollis Diels in Engl., Bot. Jahrb. 36: Beibl. 82: 78. 1905.

落叶直立乔木或灌木，高2—10米，胸径达8厘米，幼枝灰绿色，密被灰绿色星状绒毛和鳞片，老枝绒毛和鳞片脱落，栗褐色或灰黑色；芽球形，黄褐色。叶纸质，稀膜质，卵形或卵状椭圆形，长6—9(—15)厘米，宽3—6(—11)厘米，顶端钝尖，基部钝形或圆形，上面深绿色，散生少数星状柔毛，下面灰绿色，密被淡灰白色星状绒毛，侧脉6—10对，上面凹下，下面凸起；叶柄半圆形，长6—10(—15)毫米。花灰绿色，下垂，芳香，密被灰白色星状绒毛；常1—3(—5)花簇生幼枝叶腋；花梗被星状柔毛，长3—4毫米；萼筒钟状，长5毫米，在子房上骤收缩，裂片近三角形或近披针形，长3.5—4毫米，顶端渐尖

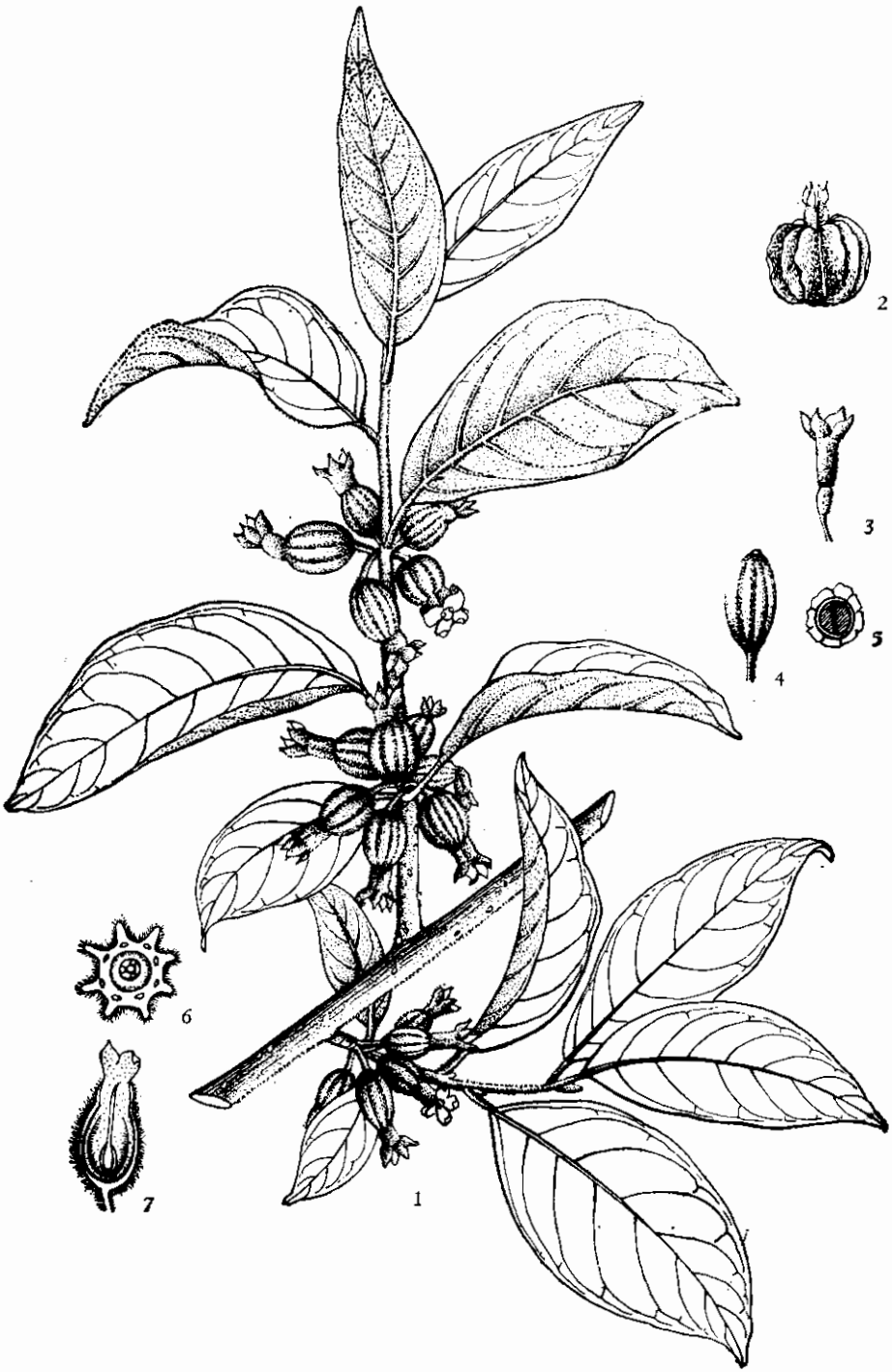

翅果油树 Elaeagnus mollis Diels: 1.花果枝; 2.果实; 3.花; 4.种子; 5.种子横切面; 6.幼果横切面; 7.幼果纵切面。(引自山西大学野生木本油料植物)

或钝尖，内面疏生白色星状柔毛，包围子房的萼管短矩圆形或近球形，被星状绒毛和鳞片，具明显的8肋；雄蕊4，花药椭圆形，长1.6毫米；花柱直立，上部稍弯曲，下部密生绒毛。果实近圆形或阔椭圆形，长13毫米，具明显的8棱脊，翅状，果肉棉质；果核纺锤形，栗褐色，内面具丝状棉毛；子叶肥厚，含丰富的油脂。 花期4—5月，果期8—9月。

产陕西(户县)、山西南部；生于海拔700—1300米的阳坡和半阴坡的山沟谷地和潮湿地区。模式标本采自陕西户县劳峪山。

种子含油脂，种仁含粗脂肪46.58—51.46%，出油率可达30—35%，榨出的油可作食用和药用，亦可作肥料，能使小麦增产；木材可作农具、家具和柴薪，亦可作水土保持，在山西翼城县甘泉公社有专门林场培育种植。

本种与星毛羊奶子 E. stellipila Rehd. 相近，区别在于本种的叶片较大，卵形或卵状椭圆形，长6—15厘米，宽3—11厘米；萼筒钟状；果实近球形，密被绒毛，具明显的8棱脊，翅状。

37. **多毛羊奶子** 图版13：1—7

Elaeagnus grijsii Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4, 15: 227. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 402. 1894; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 385. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 66. 1909.

落叶或半常绿直立或蔓状小灌木，高2米，无刺或有时具刺；小枝近90度的角开展，幼枝被锈色具柄的星状长绒毛，老枝毛脱落，几光滑，坚硬。叶纸质或膜质，卵形或宽卵形，长2.7—7厘米，宽2.7—3.8厘米，顶端渐尖或急尖至钝形，基部圆形或近心脏形，边缘全缘，微反卷，上面幼时具褐色星状柔毛，成熟后无毛，具光泽，干燥后褐绿色，下面密被黄褐色具长柄的星状长绒毛，侧脉4—5对，上面凹下，与中脉开展成50度的角，下面明显；叶柄长4—7毫米，被褐色星状绒毛。花褐色，有具长柄的褐色星状长绒毛，常3—5花簇生小枝叶腋短小枝上；花梗长2—3毫米；萼筒钟形，长6—6.5毫米，在裂片下面收缩，在子房上明显骤收缩，裂片卵状三角形，直立，长3—3.8毫米，顶端渐尖，内面密被白色星状短绒毛，包围子房的萼管椭圆形，长2—3毫米，内面具细小白色鳞片；雄蕊的花丝极短，花药长椭圆形，长1.5毫米；花柱直立，无毛或微被鳞片，不超过雄蕊。果实窄长椭圆形，长18毫米，直径6—7毫米，密被锈色鳞片，果肉较薄；果梗直立，粗壮，长10—25毫米，被棕色星状绒毛，上部膨大。 花期1—2月，果期4—5月。

产福建(安溪)；生于海拔600—800米的向阳山坡灌丛中。模式标本采自福建。

本种极其显著的特征是枝、叶和花各部有具长柄的褐色星状绒毛，花萼裂片长为萼筒的一半，可以与其他种相区别。

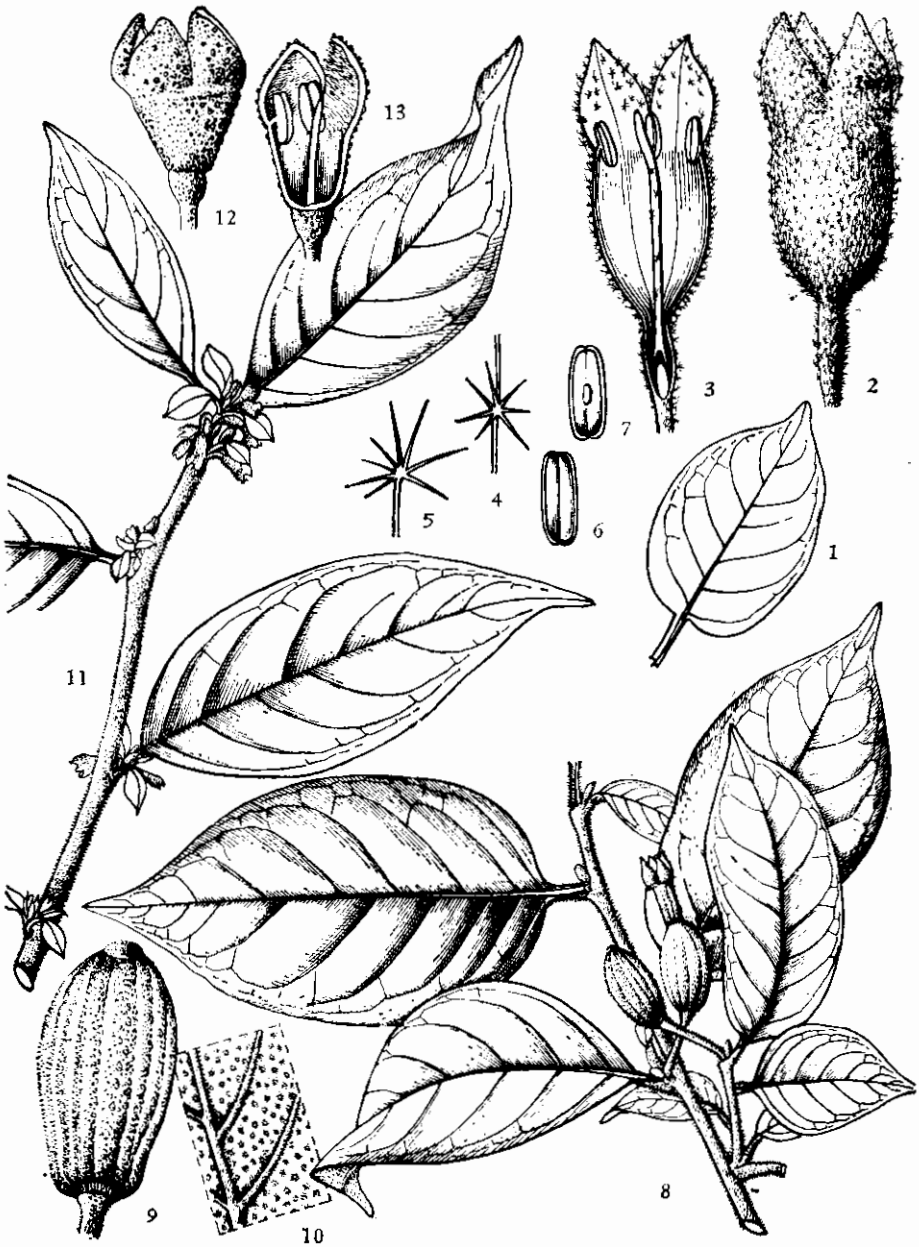

1—7.**多毛羊奶子 Elaeagnus grijsii** Hance: 1.叶片；2.花；3.花纵切面；4、5.具长柄的星状毛；6、7.花药；8—10.**景东羊奶子 Elaeagnus jengdonensis** C. Y. Chang: 8.花果枝；9.果实；10.叶下面一部分。11—13.**小花羊奶子 Elaeagnus micrantha** C. Y. Chang: 11: 花枝；12.花；13.花纵切面的一部分。(冯先洁绘)

38. **星毛羊奶子** 星毛胡颓子(中国高等植物图鉴)

Elaeagnus stellipila Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 415. 1915; 中国高等植物图鉴, 2: 971. 图 3672. 1972; C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 281. 1981.

落叶或部分冬季残存的散生灌木，高可达 2 米许，无刺或老枝具刺；小枝开展成60—80 度的角，幼枝密被褐色或灰色星状短绒毛，老枝有毛或无毛，灰黑色；芽深黄色，具星状绒毛。叶纸质，宽卵形或卵状椭圆形，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝形或短急尖，基部圆形或近心脏形，上面幼时被白色星状柔毛，成熟后无毛，干燥后暗绿色或黑褐色，下面密被淡白色星状绒毛，有时具鳞毛或鳞片，侧脉 4—5 对，上面凹下，近边缘分叉而互相连接，下面略凸起；叶柄具星状柔毛，长 2—4 毫米。花淡白色，被银白色和散生褐色星状绒毛，常 1—3 花着生于新枝基部叶腋；花梗极短或几无；萼筒圆筒形，微具 4 肋，长 5—7 毫米，在子房上收缩，裂片卵状三角形或披针形，顶端长渐尖，长 3—4.5 毫米，包围子房的萼管矩圆形，长约 2 毫米；雄蕊 4；花柱直立，无毛或微被星状柔毛，不超过或略超过雄蕊。果实长椭圆形或矩圆形，长 10—16 毫米，被褐色鳞片，成熟时红色；果梗极短，长约 0.5—2 毫米。 花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产江西，湖北、湖南、四川、云南、贵州；生于海拔 500—1200 米的向阳丘陵地区、潮湿的溪边矮林中或路旁、田边。模式标本采自四川长江边。

四川峨眉药农用根、叶、果治跌打损伤、痢疾，有散瘀、清热之效。

本种与多毛羊奶子 E. grijsii Hance 相近，区别在于本种的果梗极短，长 0.5—2 毫米；萼筒圆筒形，外面有不具长柄的星状柔毛；叶片卵形或卵状椭圆形，叶柄长 2—4 毫米。

产云南的云南羊奶子 E. yunnanensis Serv. (载于 Bull. Herb. Boiss. ser. 2. 8: 385. 1908) 根据 Delavay 在云南 Song-Ki 采的 4992 号标本定名。主要特征是幼枝、叶片下面和叶柄、花梗有绒毛，侧脉和中脉在叶片上面凹下，花萼裂片与萼筒等长，与本种相似。但叶膜质，矩圆状披针形，侧脉 6—7 对，叶柄长 6—7 毫米而与本种有区别，由于笔者未见到模式标本和照片，留后待考。

39. **景东羊奶子** (植物研究室汇刊) 图版 13: 8—10

Elaeagnus jingdonensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 115. 1980.

落叶或半常绿直立灌木，高 2—3 米，无刺；幼枝内层被白色鳞片，外层密被褐色绒毛，老枝鳞片和绒毛均脱落，黑色，有纵条纹。叶纸质，阔椭圆形或宽卵状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端急尖或骤渐尖，基部圆形，稀截形，全缘，上面幼时具白色星状柔毛，成熟后脱落，暗绿色，下面内层具银白色鳞片，外层密被淡黄色星状短绒毛，侧脉 6—7 对，与中脉开展成 45 度的角，近边缘分叉而互相连接，上面凹下，下面甚凸起，密被褐色星状短绒毛；叶柄长 6—8 毫米，被深褐色鳞片和绒毛。花白色，内层被白色鳞片，外

层具淡黄色星状柔毛，常1—3花着生叶腋短小枝上，花枝在花后发育成枝叶；萼筒圆筒形，长4.5—5毫米，上下部宽均为3毫米，在子房上明显收缩，裂片卵状三角形，长约5.5毫米，顶端钝尖，内面散生白色星状柔毛；雄蕊4，花丝长2毫米，花药矩圆形，长1.5毫米。果实椭圆形，长22—25毫米，直径13毫米，褐色，密被褐色鳞片和散生淡白色星状柔毛；果梗下弯，长8—10毫米，具鳞片和星状柔毛。　花期4月，果期5—6月。

产云南；生于海拔2200—2300米的向阳山坡上。模式标本采自云南景东(无量山)。

本种与星毛羊奶子 **E. stellipila** Rehd. 相近，区别在于本种的叶片为阔椭圆形或宽卵状椭圆形，叶柄长6—8毫米，幼枝、花和叶片下面的内层均被白色鳞片，外层均被黄色或褐色星状绒毛；萼筒长4.5—5毫米，裂片长5.5毫米，顶端钝尖；果实大，长22—25毫米，直径13毫米，具鳞片和散生星状柔毛而不同。

40. **佘山羊奶子**　佘山胡颓子(江苏南部种子植物手册)

Elaeagnus argyi Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 101. 1913; Migo in Journ. Jap. Bot. 14: 282. 1939; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 516. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 965. 图3660. 1972.——*E. chekiangensis* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 30: 40. 1916.——*E. schnabeliana* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 58: 181. 1921 et Symb. Sin. 7: 591. 1933.——*E. umbellata* auct. **non** Thunb.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 226. 1937.

落叶或常绿直立灌木，高2—3米，通常具刺；小枝近90度的角开展，幼枝淡黄绿色，密被淡黄白色鳞片，稀被红棕色鳞片，老枝灰黑色；芽棕红色。叶大小不等，发于春秋两季，薄纸质或膜质，发于春季的为小型叶，椭圆形或矩圆形，长1—4厘米，宽0.8—2厘米，顶端圆形或钝形，基部钝形，下面有时具星状绒毛，发于秋季的为大型叶，矩圆状倒卵形至阔椭圆形，长6—10厘米，宽3—5厘米，两端钝形，边缘全缘，稀皱卷，上面幼时具灰白色鳞毛，成熟后无毛，淡绿色，下面幼时具白色星状柔毛或鳞毛，成熟后常脱落，被白色鳞片，侧脉8—10对，上面凹下，近边缘分叉而互相连接；叶柄黄褐色，长5—7毫米。花淡黄色或泥黄色，质厚，被银白色和淡黄色鳞片，下垂或开展，常5—7花簇生新枝基部成伞形总状花序，花枝花后发育成枝叶；花梗纤细，长3毫米；萼筒漏斗状圆筒形，长5.5—6毫米，在裂片下面扩大，在子房上收缩，裂片卵形或卵状三角形，长2毫米，顶端钝形或急尖，内面疏生短细柔毛，包围子房的萼管椭圆形，长2毫米；雄蕊的花丝极短，花药椭圆形，长1.2毫米；花柱直立，无毛。果实倒卵状矩圆形，长13—15毫米，直径6毫米，幼时被银白色鳞片，成熟时红色；果梗纤细，长8—10毫米。　花期1—3月，果期4—5月。

产浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南。庭园常有栽培；生于海拔100—300米的林下、路旁、屋旁。模式标本采自江苏松江佘山。

本种叶发于春秋两季，同一植株上大小形状不等；叶上下面有时在幼嫩时具星状柔

毛；果实倒卵状矩圆形，具白色鳞片，易于认识。

41. **小花羊奶子**（植物研究室汇刊）图版 13：11—13

Elaeagnus micrantha C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 116. 1980.

落叶或半常绿直立灌木，高 2—3 米，无刺；多分枝，幼枝扁棱形，被黄褐色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色或灰黑色。叶纸质，椭圆形或倒披针形，长 5—8.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，尖头钝形，基部钝形或圆形，全缘，上面幼时具褐色星状短柔毛和少数鳞片，成熟后无毛，深绿色，干燥后褐绿色，下面淡绿色，具灰白色鳞片，散生星状柔毛和鳞毛，尤其中脉和侧脉较多而较长，但不互相覆盖，侧脉 4—6 对，上面凹下或有时微扁平，淡白色，近边缘 2/3 处分叉而互相连接，下面明显凸起；叶柄长 7—10 毫米，具黄绿色鳞片和散生星状柔毛。花小，淡褐色，硬壳质，较厚，密被褐色和白色鳞片，常 3—6 花簇生叶腋短小枝上成伞形总状花序；花梗长 3—5 毫米；萼筒杯状钟形，长 3—3.5 毫米，向基部略窄狭，在子房上不明显收缩；裂片卵形或卵状三角形，长 2—2.5 毫米，顶端钝形，内面密被黄褐色星状柔毛，包围子房的萼管倒卵形，长约 1 毫米；雄蕊 4，几无花丝，花药矩圆形，长约 1.3 毫米，紫色，伸出喉部，达裂片的 2/3；花柱直立，无毛，超过雄蕊或不超过，柱头微弯曲，长 1—2 毫米。果实未见。 花期 10—12 月。

产云南嵩明；生于海拔 2420 米的向阳山坡上。模式标本采自云南嵩明。

本种与贵州羊奶子 E. guizhouensis C. Y. Chang 相近，区别在于本种的叶片为椭圆形或倒卵状披针形；花小，质较厚，萼筒硬壳质，杯状钟形，长 3—3.5 毫米，花梗长 3—5 毫米。

42. **竹生羊奶子**

Elaeagnus bambusetorum Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 591. 1933.

灌木，枝扫帚状分枝，具褐色鳞片，上部全部具叶的一年生的短小枝上着生花芽。叶开展，革质，披针状椭圆形，长 7—8 厘米，长为宽的 3 倍，顶端短渐尖，基部窄圆形，干燥后上面深绿色，略带褐色，无毛，下面具灰色贴生绒毛，短而多，星芒状，中部褐色，幼时具有大的锈色鳞片，侧脉 7—10 对，斜向上升，近边缘弯曲，与中脉在上面凹下，下面凸起；叶柄长达 1 厘米，略粗壮，上面有浅沟，密被鳞片和星状柔毛；花枝上的叶较小，长与宽相等，花蕾时密被星状绒毛，下面银白色，光亮。花常达 12 朵生于花枝上，几无花梗，长 11 毫米，密被流苏状近星芒状的鳞片，银白色，微带锈色；萼筒近圆筒形，长 5 毫米，质厚，四角形，内面无毛，裂片三角形，长 3 毫米，有时两两相接合；花丝无毛，花药矩圆形，伸出喉部，长约 1.5 毫米，与花丝等长；花柱长约 6 毫米，具绒毛。 花期 3 月。

产云南东南部；生于海拔 1800 米。模式标本采自云南蒙自。

本种只见到原始记载和照片，未见到标本，仅根据 Handel-Mazzetti 的原始描述。

43. **贵州羊奶子**（植物研究室汇刊）图版 14：1

Elaeagnus guizhouensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 117. 1980.

落叶或半常绿直立灌木，高 2 米，无刺；枝纤细，圆柱形，被粃糠状锈色鳞片。叶纸质，阔椭圆形，长 5.5—7 厘米，宽 2.6—3.8 厘米，顶端急渐尖，基部圆形或近圆形，边缘微反卷，上面干燥后栗色或暗绿色，有光泽，下面灰绿色，密被灰白色和散生褐色星状短柔毛，侧脉 5—7 对，上面凹下，近边缘分叉而互相连接，下面明显凸起；叶柄纤细，有时弯曲，长 10—12 毫米，密被锈色鳞片。花淡褐白色，俯垂或开展，密被白色和褐色鳞片，常 3—7 花生于叶腋短小枝上成伞形总状花序，花枝长约 3 毫米；花梗极短，长 1 毫米或几无，萼筒圆筒状钟形，长 4—5 毫米，在裂片下面略扩展，在子房上明显收缩，压扁后喉部宽 3 毫米，裂片长三角形，长 3 毫米，顶端急尖或渐尖，内面无毛或散生少数白色星状短柔毛，质薄，半透明，中脉和网状脉明显可见，包围子房的萼管矩圆形，长 2.5 毫米；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长约 1.2 毫米，达裂片的 2/3；花柱直立，微弯曲，无毛，不超过雄蕊，稍伸出喉部。果实未见。　花期 4 月。

产贵州江口；生长于海拔 400—600 米的向阳山坡灌丛中。模式标本采自贵州江口（太平场）。

本种与景东羊奶子 E. jingdonensis C. Y. Chang 相近，区别在于本种的幼枝和花无星状柔毛；叶柄长 10—12 毫米；萼筒圆筒状钟形，裂片比萼筒短而不同。

44. **江西羊奶子**（植物研究室汇刊）图版 14：2—3

Elaeagnus jiangxiensis C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 118. 1980.

落叶或半常绿直立灌木，高 2 米，老枝具刺；幼枝密被粃糠状褐色鳞片和散生淡白色星状柔毛，老枝无毛，紫黑色，具光泽，有纵沟。叶厚纸质，卵形，长 3.5—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，全缘，上面幼时具灰白色星状短柔毛，成熟后脱落，暗绿色或绿色，具光泽，下面灰白色，密被灰色星状厚绒毛，侧脉 4—5 对，与中脉在上面凹下，近边缘分叉而互相连接，下面凸起；叶柄长 5—7 毫米，污染，被星状柔毛。花白色，被白色和褐色鳞毛和鳞片，常 1—7 花簇生叶腋短小枝上；萼筒圆筒形，长 9.5 毫米，上下几等宽，裂片卵状矩圆形，长 5.5 毫米，宽 3 毫米，内面疏生白色星状柔毛，黄色，顶端钝形或钝尖；雄蕊 4，花丝极短，花药长矩圆形，长 1.3 毫米；花柱直立，无毛或微被柔毛。幼果长椭圆形，长 10—12 毫米，两端较狭窄，灰绿色，密被褐色鳞片和少数鳞毛；果梗较长，长 15—18 毫米，淡褐色，具白色和褐色鳞片，散生星状柔毛。　花期 4 月，果期 6 月。

产江西；生于山坡水沟附近灌丛中。模式标本采自江西遂川。

本种与贵州羊奶子 E. guizhouensis C. Y. Chang 相近，区别在于本种的萼筒长圆筒形，长 9.5 毫米，上下几等宽，裂片卵状矩圆形，长 5.5 毫米，宽 3 毫米；果梗长15—

1.贵州羊奶子 **Elaeagnus guizhouensis** C. Y. Chang 花枝。2—3.江西羊奶子 **Elaeagnus jiangxiensis** C. Y. Chang: 2.果枝; 3.花纵切面。(王金凤绘,冯先洁改绘)

18 毫米而不同。

45. **毛木半夏**

Elaeagnus courtoisi Belval in Bull. Soc. Bot. Paris 80: 97. 1933 et in Lingnan Sci, Journ. 15: 662. 1933.

落叶直立灌木，高 1—3 米，无刺；幼枝扁三角形，密被淡黄色星状长绒毛，老枝无毛，黑色，具光泽。叶纸质，新枝基部发出的 1—2 片叶较小，长 1—2 厘米，宽 0.5 厘米，下面具白色星状绒毛和鳞片，新枝上部发出的叶片倒披针形或倒卵形，上部最宽，长 4—9 厘米，宽 1—4 厘米，顶端骤渐尖或钝形，基部斜圆形或楔形，全缘，上面幼时密生黄白色星状长柔毛，成熟后除凹下的中脉上有柔毛外，其余无毛，干燥后深褐色，下面被灰黄色星状柔毛或银白色鳞片，侧脉 6—8 对，上面凹下，近边缘分叉而互相连接，下面凸起；叶柄短，长 2—5 毫米，被黄色长柔毛。花黄白色，密被黄色长柔毛，单生新枝基部叶腋；花梗长 3—5 毫米；萼筒细弱，圆筒形，长 5 毫米，向基部渐窄狭，在子房上收缩，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，顶端钝圆形，内面疏生白色星状柔毛，包围子房的萼管卵形，长 1.5 毫米；雄蕊 4，几无花丝，花药矩圆形，长约 1 毫米；花柱直立，黄色，无毛，不超过雄蕊。果实椭圆形或矩圆形，长 10 毫米，直径 2—3 毫米，红色，密被锈色或银白色鳞片和散生白色星状柔毛；果梗在花后伸长，达 30—40 毫米，顶端膨大而稍扁，基部细小，被白色鳞片和黄色星状绒毛。　花期 2—3 月，果期 4—5 月。

产浙江、江西、安徽、湖北；生于海拔 300—1100 米的向阳空旷地区。模式标本采自安徽七都。

本种幼枝、叶和花均具明显的黄色星状绒毛，易于与木半夏 E. multiflora Thunb. 相区别。

46. **牛奶子**(四川)　剪子果、甜枣(河南)，麦粒子(山东)

Elaeagnus umbellata Thunb., Fl. Jap. 66. t. 14. 1784; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 614. 1857; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 201. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 404. 1894; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 482.1900; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 49. f. 9. 1909; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 410. 1915; Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 167. 1915; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30: 74. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 590. 1933; C. Pei in Contrib. Biol. Lab. Sci. China 9: 185. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 875. 图 769. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 518. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 970. 图 3670. 1972.——*E. crispa* Thunb., Fl. Jap. 66. 1784; 刘慎谔等，东北木本植物图志 431. 1955.——*E. parvifolia* Wall. (Cat. no. 4016. 1831) ex Royle, Ill. Bot. Himal. 323. t. 81. f. 1. 1836; Momiyama et Hara in Journ. Jap. Bot. 48 (9): 226. 1973.——*E. coreanus* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Reg. veg. 12: 101. 1913.——

E. salicifolia Don ex Loudon, Arb. Brit. 3: 1324. f. 1205. 1838; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 615. 1857.

落叶直立灌木，高1—4米，具长1—4厘米的刺；小枝甚开展，多分枝，幼枝密被银白色和少数黄褐色鳞片，有时全被深褐色或锈色鳞片，老枝鳞片脱落，灰黑色；芽银白色或褐色至锈色。叶纸质或膜质，椭圆形至卵状椭圆形或倒卵状披针形，长3—8厘米，宽1—3.2厘米，顶端钝形或渐尖，基部圆形至楔形，边缘全缘或皱卷至波状，上面幼时具白色星状短柔毛或鳞片，成熟后全部或部分脱落，干燥后淡绿色或黑褐色，下面密被银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉5—7对，两面均略明显；叶柄白色，长5—7毫米。花较叶先开放，黄白色，芳香，密被银白色盾形鳞片，1—7花簇生新枝基部，单生或成对生于幼叶腋；花梗白色，长3—6毫米；萼筒圆筒状漏斗形，稀圆筒形，长5—7毫米，在裂片下面扩展，向基部渐窄狭，在子房上略收缩，裂片卵状三角形，长2—4毫米，顶端钝尖，内面几无毛或疏生白色星状短柔毛；雄蕊的花丝极短，长约为花药的一半，花药矩圆形，长约1.6毫米；花柱直立，疏生少数白色星状柔毛和鳞片，长6.5毫米，柱头侧生。果实几球形或卵圆形，长5—7毫米，幼时绿色，被银白色或有时全被褐色鳞片，成熟时红色；果梗直立，粗壮，长4—10毫米。 花期4—5月，果期7—8月。

产华北、华东、西南各省区和陕西、甘肃、青海、宁夏、辽宁、湖北。日本、朝鲜、中南半岛、印度、尼泊尔、不丹、阿富汗、意大利等均有分布。世界许多大的植物园都有栽培。

本种为亚热带和温带地区常见的植物，生长于海拔20—3000米的向阳的林缘、灌丛中，荒坡上和沟边。由于环境的变化和影响，因此植物体各部形态、大小、颜色、质地均有不同程度的变化。

本种果实可生食，制果酒、果酱等；叶作土农药可杀棉蚜虫；果实、根和叶亦可入药。亦是观赏植物。

C. Servettaz 在1909年的胡颓子科专著中将本种分为三个亚种：1. E. umbellata subsp. umbellata Serv., 2. E. umbellata subsp. magna Serv., 3. E. umbellata subsp. parvifolia Serv., 其中 E. umbellata subsp. magna Serv., A. Rehder 在 1915 年已独立为一种了。Wallich 根据印度北部和我国西藏南部的标本定为 E. parvifolia Wall., C. Servettaz 合并在本种内作亚种，1973年日本人籾山泰和原宽在研究东喜马拉雅山胡颓子属时，亦认为是一独立种。根据我国辽阔的土地、复杂的气候条件和环境，观察全国各地 E. umbellata 标本后，发现芽、幼枝、叶、花果的颜色和形状大小变化较大，与 E. paviflolia 之间过渡形态较多，因此不宜再分成种或亚种、变种、变型的等级。

47. **银果牛奶子** 银果胡颓子(中国高等植物图鉴)

Elaeagnus magna Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 411. 1915; Chun in Sunya tsenia, 2: 74. 1934; 中国高等植物图鉴, 2: 971. 1972; C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 283.

1981.——*E. umbellata* Thunb. subsp. *magna* Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 383. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 58. 1909.

落叶直立散生灌木，高1—3米，通常具刺，稀无刺；幼枝淡黄白色，被银白色鳞片，老枝鳞片脱落，灰黑色；芽黄色或黄褐色，锥形，具4鳞片，内面具星状柔毛。叶纸质或膜质，倒卵状矩圆形或倒卵状披针形，长4—10厘米，宽1.5—3.7厘米，顶端钝尖或钝形，基部阔楔形，稀圆形，全缘，上面幼时具互相不重叠的白色鳞片，成熟后部分脱落，下面灰白色，密被银白色和散生少数淡黄色鳞片，有光泽，侧脉7—10对，不甚明显；叶柄密被淡白色鳞片，长4—8毫米。花银白色，密被鳞片，1—3花着生新枝基部，单生叶腋；花梗极短或几无，长1—2毫米；萼筒圆筒形，长8—10毫米，在裂片下面稍扩展，在子房上骤收缩，裂片卵形或卵状三角形，长3—4毫米，顶端渐尖，内面几无毛，包围子房的萼管细长，窄椭圆形，长3—4毫米；雄蕊的花丝极短，花药矩圆形，长2毫米，黄色；花柱直立，无毛或具白色星状柔毛，柱头偏向一边膨大，长2—3毫米，超过雄蕊。果实矩圆形或长椭圆形，长12—16毫米，密被银白色和散生少数褐色鳞片，成熟时粉红色；果梗直立，粗壮，银白色，长4—6毫米。　花期4—5月，果期6月。

产江西、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西；生于海拔100—1200米的山地、路旁、林缘、河边向阳的沙质土壤上。模式标本采自湖北宜昌。

果实可生食和酿酒，亦是观赏植物。

本种与牛奶子 E. umbellata Thunb. 相近，区别在于本种的萼筒长8—10毫米；果实矩圆形或长椭圆形，12—16毫米，果梗直立，粗壮，长4—6毫米而不相同。

我们观察四川、湖北产的标本，花柱几无毛或微被星状柔毛；而产于广东、广西、湖南的标本，则花柱具较多的淡白色星状柔毛。

48. **南川牛奶子**(四川植物志)　图版15：1—4

Elaeagnus nanchuanensis C. Y. Chang, in Fl. Sichuan 1: 464. 1981.

落叶直立灌木，高达5米，具粗短的刺；小枝开展成80—90度的角，幼枝褐色或锈色，被鳞片；老枝圆柱形，黑色或灰褐色，粗壮而坚硬；芽深褐色或锈色。叶纸质，阔椭圆形或倒披针状椭圆形，长4—8厘米，宽1.8—3.5厘米，顶端钝形或渐尖，基部圆形或楔形，全缘，上面幼时具淡白色鳞片，成熟后脱落，常有凹下斑点，干燥后黑褐色或褐绿色，下面灰褐色或褐色，被灰白色或褐色鳞片，侧脉6—8对，两面不甚明显；叶柄被锈色或褐色鳞片，长4—8毫米。花褐色或淡黄褐色，密被褐色或黄色鳞片，常5—7花簇生叶腋短小枝上或新枝基部；花梗极短或几无，长约1毫米；萼筒圆筒状钟形，长5—6毫米，在裂片下面不甚收缩，在子房上明显收缩，内面除喉部疏生白色星状柔毛外，其余无毛，裂片宽卵形，长2—3毫米，顶端钝形，内面黄色，无毛，包围子房的萼管矩圆形，锈色，长约1毫米；雄蕊贴生萼筒喉部，花丝极短，花药阔椭圆形，长1.2毫米；花柱直立，无毛，超过雄蕊。果实椭圆形，长12—16毫米，直径约为长的一半，被褐色鳞片，成熟时红

1—4.**南川牛奶子 Elaeagnus nanchuanensis** C. Y. Chang: 1.花枝; 2.果枝一部分; 3.果实; 4.叶下面一部分; 5—8.**巫山牛奶子 Elaeagnus wushanensis** C. Y. Chang: 5.果枝; 6.果实; 7.花纵切面; 8.花。(冯先洁绘)

色；果梗粗壮，长3—9毫米。　花期4—5月，果期6—7月。

产四川南部、贵州北部；生于海拔750—1570米的向阳山坡或沟旁。模式标本采自四川南川(金佛山)。

本种与银果牛奶子 E. magna Rehd. 相近，区别在于本种的花为褐色或淡黄褐色，萼筒长5—6毫米；果实密被褐色鳞片；幼枝褐色或锈色。

49. **巫山牛奶子**(四川植物志)　图版15：5—8

Elaeagnus wushanensis C. Y. Chang, in Fl. Sichuan 1: 465. 1981.

落叶直立灌木，高3—5米，无刺或疏生小刺；幼枝扁棱形，密被褐色或锈色鳞片，基部有时具大而密生的叶痕，老枝不平滑，黑色。叶纸质或膜质，椭圆形或卵状椭圆形，长3—8.5厘米，宽1.3—3.3厘米，顶端钝尖或圆形，基部圆形或钝形，全缘，上面幼时具淡白色鳞片，成熟后全部或部分脱落，深绿色，干燥后褐绿色，下面密被银白色和散生少数锈色鳞片，侧脉两面均不甚明显；叶柄长3—5毫米，黄褐色。花淡白色，被白色和散生少数褐色鳞片，1—3花簇生新枝基部，单生叶腋，花蕾时倒卵形，顶端钝尖；花梗长3毫米；萼筒圆筒形，长5—6毫米，在裂片下面微收缩，在子房上明显收缩，喉部有白色星状长柔毛，裂片三角形，长3—4毫米，顶端钝尖，内面无毛，包围子房的萼管椭圆形，长2毫米，褐色；雄蕊的花丝长不超过1毫米，花药黄色，椭圆形，长1.2毫米，达裂片的1/3；花柱直立，散生白色星状短柔毛，超过雄蕊，柱头棒状，长3毫米。果实长椭圆形，长12—14毫米，密被锈色鳞片，成熟时红色；果梗粗壮，直立，长8—16毫米，锈色。　花期4—6月，果期8—9月。

产湖北西部、四川东部、陕西南部；生于海拔1400—2300米的向阳草坝的路旁或潮湿的林缘。模式标本采自四川巫山。

本种与银果牛奶子 E. magna Rehd. 相近，区别在于本种的幼枝褐色或锈色，叶片两端钝形或圆形；萼筒长5—6毫米；果实密被锈色鳞片，果梗长8—16毫米而相区别。同时本种分布在海拔1400—2300米之间，不同于分布在海拔100—1200米之间的银果牛奶子。

果实较大，多汁而甜香，可供食用和酿酒。

50. **木半夏**(本草拾遗)　牛脱(福建)，羊不来、莓粒团(安徽)　图版16：1—3

Elaeagnus multiflora Thunb., Fl. Jap. 66. 1784; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 614. 1857; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 120. t. 7341. 1894; Serv. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 8: 383. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 58. 1909; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 413. 1915; 陈嵘，中国树木分类学 875. 图 770. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 970. 图 3669. 1972.——*E. longipes* Gray in Mem. Am. Acad. n. ser. 6: 405. 1859; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 3, 15: 378. 1870.——*E. edulis* Carr. in Rev. Hort. 300. 1869.——*E. odorataedulis*

Hort. ex Lav. in Arb. Segrez 189. 1877. p. p.——*E. sativa* Hort. ex Dipp., Handb. Laubh. 3: 207. 1893.——*E. multiflora* Thunb. f. *angustata* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 413. 1915, quoad specim. Occid.-Hupeh et Orient.-Szechuan.

50a. **木半夏**(原变种) 图版 16: 1—3

Elaeagnus multiflora Thunb. var. **multiflora**

落叶直立灌木，高 2—3 米，通常无刺，稀老枝上具刺；幼枝细弱伸长，密被锈色或深褐色鳞片，稀具淡黄褐色鳞片，老枝粗壮，圆柱形，鳞片脱落，黑褐色或黑色，有光泽。叶膜质或纸质，椭圆形或卵形至倒卵状阔椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1.2—4 厘米，顶端钝尖或骤渐尖，基部钝形，全缘，上面幼时具白色鳞片或鳞毛，成熟后脱落，干燥后黑褐色或淡绿色，下面灰白色，密被银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉 5—7 对，两面均不甚明显；叶柄锈色，长 4—6 毫米。花白色，被银白色和散生少数褐色鳞片，常单生新枝基部叶腋；花梗纤细，长 4—8 毫米；萼筒圆筒形，长 5—6.5 毫米，在裂片下面扩展，在子房上收缩，裂片宽卵形，长 4—5 毫米，顶端圆形或钝形，内面具极少数白色星状短柔毛，包围子房的萼管卵形，深褐色，长约 1 毫米；雄蕊着生花萼筒喉部稍下面，花丝极短，花药细小，矩圆形，长约 1 毫米；花柱直立，微弯曲，无毛，稍伸出萼筒喉部，长不超雄蕊。果实椭圆形，长 12—14 毫米，密被锈色鳞片，成熟时红色；果梗在花后伸长，长 15—40 毫米。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产河北、山东、浙江、安徽、江西、福建、陕西、湖北、四川、贵州。日本也有分布。野生或栽培。

果实、根、叶可治跌打损伤、痢疾、哮喘；果实在医药上亦作收敛用；食品工业上可作果酒和饴糖等。其叶冬凋夏绿，春实夏熟，故称木半夏。

本种幼枝常具深褐锈色鳞片；叶纸质或膜质；萼筒圆筒形，长 5—6.5 毫米，裂片宽卵形，长 4—5 毫米，花柱无毛；果实长椭圆形，长 12—14 毫米；果梗长 15—40 毫米，易于认识。

产陕西南部、湖北西部、四川东部的标本通常幼枝和果实具黄色鳞片；萼筒薄，黄色，散生少数银白色鳞片；叶片椭圆状披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，稍与原种有差异。1909 年 C. Servettaz 根据湖北西部标本，在其专著中发表为 E. multiflora subsp. eu-multiflora *β*. crispa Maxim.，记载果梗长 10—12 毫米。1915 年 A. Rehder 又根据湖北西部标本，归入川西产的 E. multiflora f. angustata Rehd.，他也注意到了与川西产的不同，即叶片较宽，上面幼时无星状柔毛；果梗长 25—40 毫米，但未见到花的标本。我们工作中看见了花和果实标本，其果实椭圆形，果梗长 25—40 毫米；萼筒较长，花柱无毛。我们认为产于鄂西和川东的 E. multiflora Thunb. f. angustata Rehd. 放入原变种内更恰当些。

木半夏分变种检索表

1.萼筒长 5—7 毫米。
　2.果实椭圆形;萼筒圆筒形。
　　3.花萼裂片宽卵形;小枝较粗壮,具锈色或褐色(稀淡褐色)鳞片……50a. **木半夏**(原变种) var. **multiflora**
　　3.花萼裂片卵状披针形;小枝纤细;具银白色鳞片……50b. **细枝木半夏**(变种) var. **tenuipes** C. Y. Chang
　2.果实较小,倒卵形;萼筒漏斗状圆筒形…… 50c. **倒果木半夏**(变种) var. **obovoidea** C. Y. Chang
1.萼筒细弱,长 8—10 毫米……50d. **长萼木半夏**(变种) var. **siphonantha** (Nakai) C. Y. Chang

50b. **细枝木半夏** (变种)(四川植物志)　图版 16: 4—6

Elaeagnus multiflora Thunb. var. **tenuipes** C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 466. 1981.

与原变种的区别在于本变种枝条细弱伸长，具银白色鳞片；叶片较大,羊皮纸质,椭圆形,长 4—9 厘米，宽 2—3.7 厘米，基部圆形，萼筒圆筒形，长 6—6.5 毫米，裂片卵状披针形,长 6 毫米。

产四川(峨眉山)；生于海拔 1800 米左右的阴湿岩壁灌木林中。模式标本采自四川峨眉山(九十九道拐)。

果实可生食;果、叶和根可入药,可治痔漏、白浊、清寒表汗、下阴生疮等症；嫩枝叶可作牛、羊和马等家畜饲料。

50c. **倒果木半夏** (变种) (植物研究室汇刊) 图版 16: 7—10

Elaeagnus multiflora Thunb. var. **obovoidea** C. Y. Chang, in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 119. 1980.——*E. multifora* auct. non Thunb.: Pei in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 9(2): 185. 1934; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 518. 1959.

与原变种的区别在于本变种萼筒漏斗状圆筒形,长 5—7 毫米,向基部渐窄狭,花柱长不到萼筒喉部的 1/2；果实较小，倒卵形,长 6—10 毫米。同时与日本产的 E. murakamiana Makino 亦很相近，但幼枝叶各部均无星状柔毛而不同。

产河南、江苏、浙江、安徽、江西、湖北；生于海拔 50—200 米的空旷地和路旁。模式标本采自江苏宜兴。

50d. **长萼木半夏** (变种)(植物研究室汇刊)

Elaeagnus multiflora Thunb. var. **siphonantha** (Nakai) C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Inst. **6**: 120. 1980.——*E. siphonantha* Nakai in Anz. Akad. Wien. Mand.-Nat. 61: 85. 1925.——*E. umbellata* Thunb. var. *siphonantha* (Nakai) Hand.-Mazz., Symb. Sin.7: 590. 1933.——*E.*

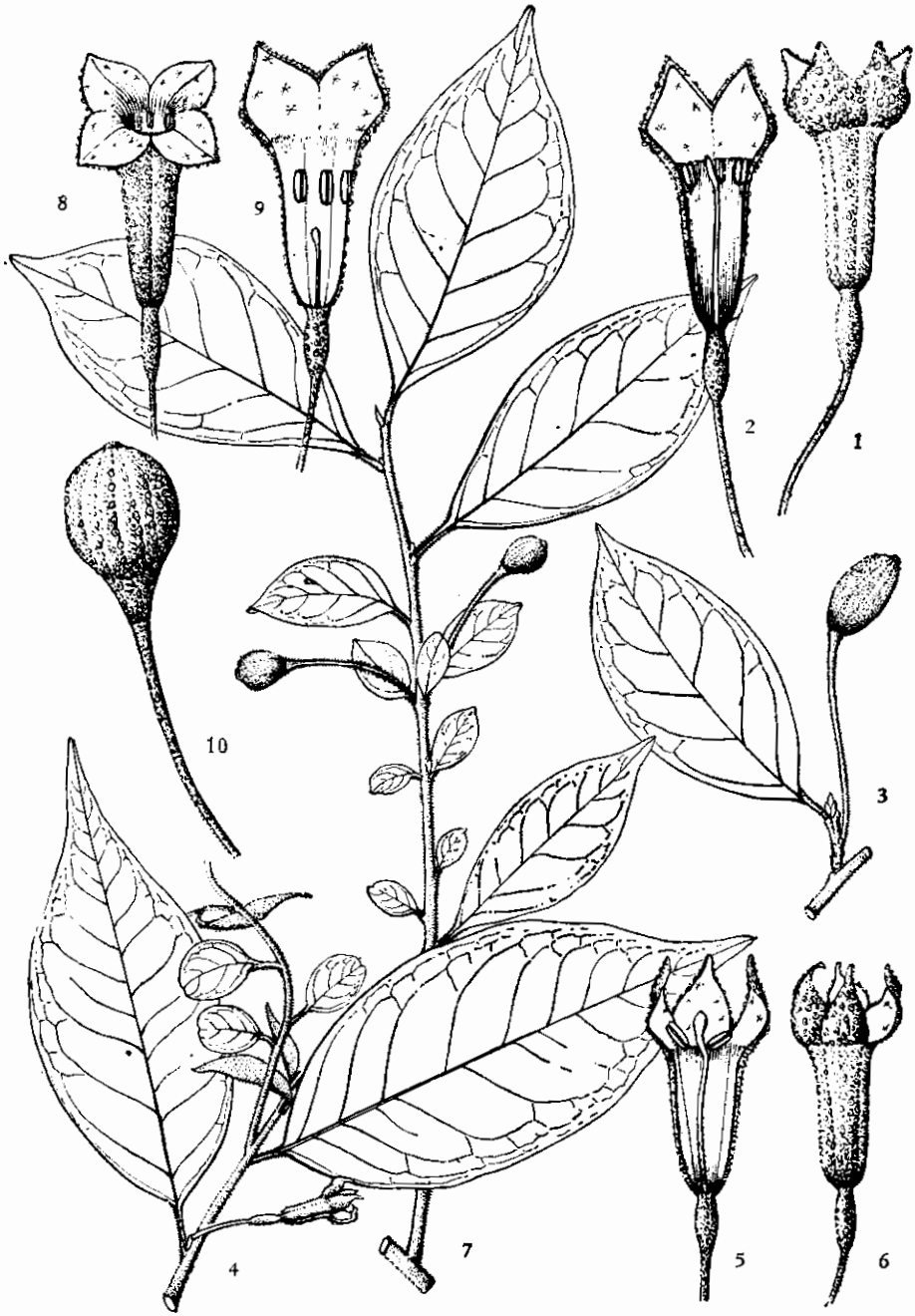

1—3.**木半夏 Elaeagnus multiflora** Thunb.: 1.花; 2.花纵切面; 3.带叶果枝。4—6.**细枝木半夏 Elaeagnus multiflora** Thunb. var. **tenuipes** C. Y. Chang:4.花枝; 5.花的纵切面; 6.花。7—10.**倒果木半夏 Elaeagnus multiflora** Thunb. var. **obovoidea** C. Y. Chang: 7.果枝; 8.花; 9.花纵切面; 10.果实。(冯先洁绘)

umbellata auct. *non* Thunb.; Chun in Sunyatsenia, 4: 234. 1940.

与原变种的区别在于本变种叶片上面具银白色星状柔毛和鳞毛或鳞片；萼筒长 8—10 毫米，裂片长 4—5.5 毫米，花梗纤细，花后伸长，幼果时长达 10 毫米以上。

产湖南南部、广东北部；生于海拔 100—600 米的地区。

51. **窄叶木半夏**(四川植物志)

Elaeagnus angustata (Rehd.) C. Y. Chang in Fl. Sichuan 1: 288. 1981.——*E. multiflora* Thunb. f. *angustata* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 413. 1915, quoad specim. Occid.-Szechuan.

51a. **窄叶木半夏**(原变种)

Elaeagnus angustata (Rehd.) C. Y. Chang var. **angustata**

落叶直立灌木，高 2—4 米，无刺或老枝上有刺；小枝常开展成 90 度的角，幼枝密被锈色或深褐色鳞片，老枝鳞片脱落，黑色。叶纸质或膜质，初生叶椭圆形，两端圆形或钝形，后生叶披针形或矩圆状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或微钝形，边缘全缘，微波状，上面幼时具白色星状柔毛，成熟后无毛，干燥后淡绿色，下面银白色，被圆形鳞片，侧脉 7—10 对，与中脉开展成 60 度的角，两面略明显；叶柄锈色，长 3—5 毫米。花淡白色，下垂，密被银白色和少数褐色鳞片，1—3 花生新枝基部，单花腋生；花梗纤细，长 5—8 毫米，褐色；萼筒阔钟形，具 4 肋，长 4—5 毫米，裂片宽卵形，开展，与萼筒等长或稍短，顶端急尖，内面疏生白色星状短柔毛；雄蕊 4，花丝极短，花药矩圆形，长 1.5 毫米；花柱直立，上部弯曲，密被白色星状短柔毛，柱头稍膨大，拳卷，超过雄蕊。果实椭圆形，长 14 毫米，直径 5 毫米，幼时被褐色鳞片，成熟时红色，被白色和少数褐色鳞片；果梗长 15—25 毫米，纤细而弯曲，淡白色。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川西部和西南部。 生于海拔 2100—3100 米的向阳而潮湿的灌木林中、溪谷两岸，有时成纯林。模式标本采自四川康定。

A. Rehder 在"华西植物志"一文中发表为木半夏的一个变型 E. multiflora Thunb. f. angustata Rehd.，但他未见到花的标本；我们看到了四川西部和西南产的完整标本，其叶片纸质或膜质，披针形或矩圆状披针形，上面幼时具白色星状柔毛；萼筒钟形，长 4—5 毫米，花药长 1.5 毫米，花柱密被星状短柔毛，应与木半夏区别开，可以独立成一个种。

51b. **嵩明木半夏**（变种）(植物研究室汇刊)

Elaeagnus angustata (Rehd.) C. Y. Chang var. **songmingensis** W. K. Hu et H. F. Chow in Bull. Bot. Lab. Nor.-east. Forest. Inst. 6: 121. 1980.

与原变种的区别在于本变种幼枝具白色或黄白色鳞片；叶片上面具白色和散生黄色鳞片；花梗、萼筒和包围子房的萼管被银白色鳞片。

产云南嵩明；生于海拔1800—2300米的山谷灌木丛中潮湿地区或河流两岸，一般分布稀少，不成纯林。模式标本采自云南嵩明。

2. 沙棘属——Hippophae Linn.

Linn., Sp. Pl. 1023 1753 et Gen. Pl. 5 ed. 983. 1754; Schlechtend. in DC., prodr. 14: 607. 1857 et in Linnaea 32: 296. 1863; Gilg in Engl. et Prantl., Nat. Pflanzenfam. 216. 1894; Brand. Ind. Trees 546. 1906; Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 5. 1909.

落叶直立灌木或小乔木，具刺；幼枝密被鳞片或星状绒毛，老枝灰黑色；冬芽小，褐色或锈色。单叶互生，对生或三叶轮生，线形或线状披针形，两端钝形，两面具鳞片或星状柔毛，成熟后上面通常无毛，无侧脉或不明显；叶柄极短，长1—2毫米。单性花，雌雄异株；雌株花序轴发育成小枝或棘刺，雄株花序轴花后脱落；雄花先开放，生于早落苞片腋内，无花梗，花萼2裂，雄蕊4，2枚与花萼裂片互生，2枚与花萼裂片对生，花丝短，花药矩圆形，雌花单生叶腋，具短梗，花萼囊状，顶端2齿裂，子房上位，1心皮，1室，1胚珠，花柱短，微伸出花外，急尖。果实为坚果，为肉质化的萼管包围，核果状，近圆形或长矩圆形，长5—12毫米；种子1枚，倒卵形或椭圆形，骨质。

本属模式种：沙棘 H. rhamnoides Linn.

本属有4种，分布于亚洲和欧洲的温带地区。我国有4种和5亚种，产于北部、西部和西南地区。

沙棘植物经济价值较大，国内外通常利用其果实作药用及酿酒，制果子露、果酱、果泥等饮料和食品。

沙棘、西藏沙棘、柳叶沙棘的果实味酸甜，含有丰富的维生素A、C和P及有机酸和糖类。果汁性质稳定，贮藏和运输均极方便，浓缩亦简单，可制成各种片剂或浸膏，亦可提取维生素C，供医药上应用。

沙棘片剂和浸膏可预防和治疗铅、磷、苯等职业性中毒疾病；对胃病、胃溃疡及消化不良、皮下出血、月经不调等均有一定疗效。在配方或直接用果实煎服，还可治咳嗽痰多、肺脓肿、肺结核、气管炎。种子可作泻药。

食品工业用果汁加适当量的糖，可制成果糕、果酱、果泥、果脯；将果汁发酵，可酿成透明、浓香、甜酸、清凉可口的沙棘酒，也可制成果子露和果汁作饮料。但沙棘果实含硫，食用时将果汁煮沸脱硫后，才能食用。

沙棘的子叶部分含油脂16—18.8%，可榨油；枝皮可提取栲胶；木材坚硬，可作各种工艺品；嫩枝叶可作染料和马、羊等饲料。沙棘根常有根瘤菌，可增加土壤肥力；沙棘有坚硬的棘刺，生长快，可作绿篱树种。

沙棘根系发达，根蘖性强，生长迅速，干旱或潮湿的地方均能生长，为防风、固沙、防水土流失的优良树种，特别在黄土高原，沙棘就是固定土壤的重要树种。

沙棘属分种检索表

1. 果实圆柱形，肉质，弯曲，褐色，密被银白色或淡白色鳞片，具5—7纵肋，顶端凹陷，长6—8毫米，直径3—4毫米；种子圆柱形，弯曲，具5—7纵肋，种皮淡褐色；叶片幼时两面具银白色鳞片和星状毛……1. **肋果沙棘** **H. neurocarpa** S. W. Liu et T. N. He
1. 果实圆球形或阔椭圆形，多浆汁；种子卵形或椭圆形，长2—5毫米，种皮黑色，具光泽；叶片幼时两面具银白色鳞片和星状毛，或下面全被绒毛或无毛。
   2. 叶片上面具星状柔毛，下面密被灰绿色毡状短绒毛，无鳞片……2. **柳叶沙棘** **H. salicifolia** D. Don
   2. 叶片上面具银白色鳞片或星状毛，下面无毛，密被银白色或淡褐色鳞片。
      3. 矮小灌木，高4—60厘米，稀达1米，分枝帚状或少分枝；通常叶腋无棘刺，枝顶端刺状；叶对生或三叶轮生，线形或矩圆状线形，长10—25毫米；果实阔椭圆形，长8—12毫米，顶端具6条放射状黑色条纹……3. **西藏沙棘** **H. thibetana** Schlechtend.
      3. 灌木或小乔木，高1—2米，有的可达8—18米，具顶生和腋生棘刺；叶近对生，狭披针形或矩圆状披针形，长30—80(—100)毫米；果实卵球形或卵状椭圆形，长5—9毫米，顶端无放射状条纹……4. **沙棘** **H. rhamnoides** Linn.

1. 肋果沙棘(植物分类学报)　黑刺(青海)

Hippophae neurocarpa S. W. Liu et T. N. He in Acta Phytatox. Sinica 16 (2): 107. 1978.

落叶灌木或小乔木，高0.6—5米；幼枝黄褐色，密被银白色或淡褐色鳞片和星状柔毛，老枝变光滑，灰棕色，先端刺状，呈灰白色；冬芽紫褐色，小，卵圆形，被深褐色鳞片。叶互生，线形至线状披针形，长2—6(8)厘米，宽1.5—5毫米，顶端急尖，基部楔形或近圆形，上面幼时密被银白色鳞片或灰绿色星状柔毛，后星状毛多脱落，蓝绿色，下面密被银白色鳞片和星状毛，呈灰白色，或混生褐色鳞片，而呈黄褐色。花序生于幼枝基部，簇生成短总状，花小，黄绿色，雌雄异株，先叶开放；雄花黄绿色，花萼2深裂，雄蕊4，2枚与花萼裂片对生，2枚与花萼裂片互生，雌花花萼上部2浅裂，裂片近圆形，长约1毫米，具银白色与褐色鳞片，花柱圆柱形，褐色，稍弯，伸出花萼裂片外。果实为宿存的萼管所包围，圆柱形，弯曲，具5—7纵肋(通常6纵肋)，长6—8(—9)毫米，直径3—4毫米，成熟时褐色，肉质，密被银白色鳞片，果皮质薄，与种子易分离；种子圆柱形，长4—6毫米，黄褐色。

产西藏、青海、四川、甘肃；生于海拔3400—4300米的河谷、阶地、河漫滩，常形成灌木林，高海拔地区常作燃料。模式标本采自青海。

本种与柳叶沙棘 **H. salicifolia** D. Don 很相似，但叶片下面无毡状绒毛；果实肉

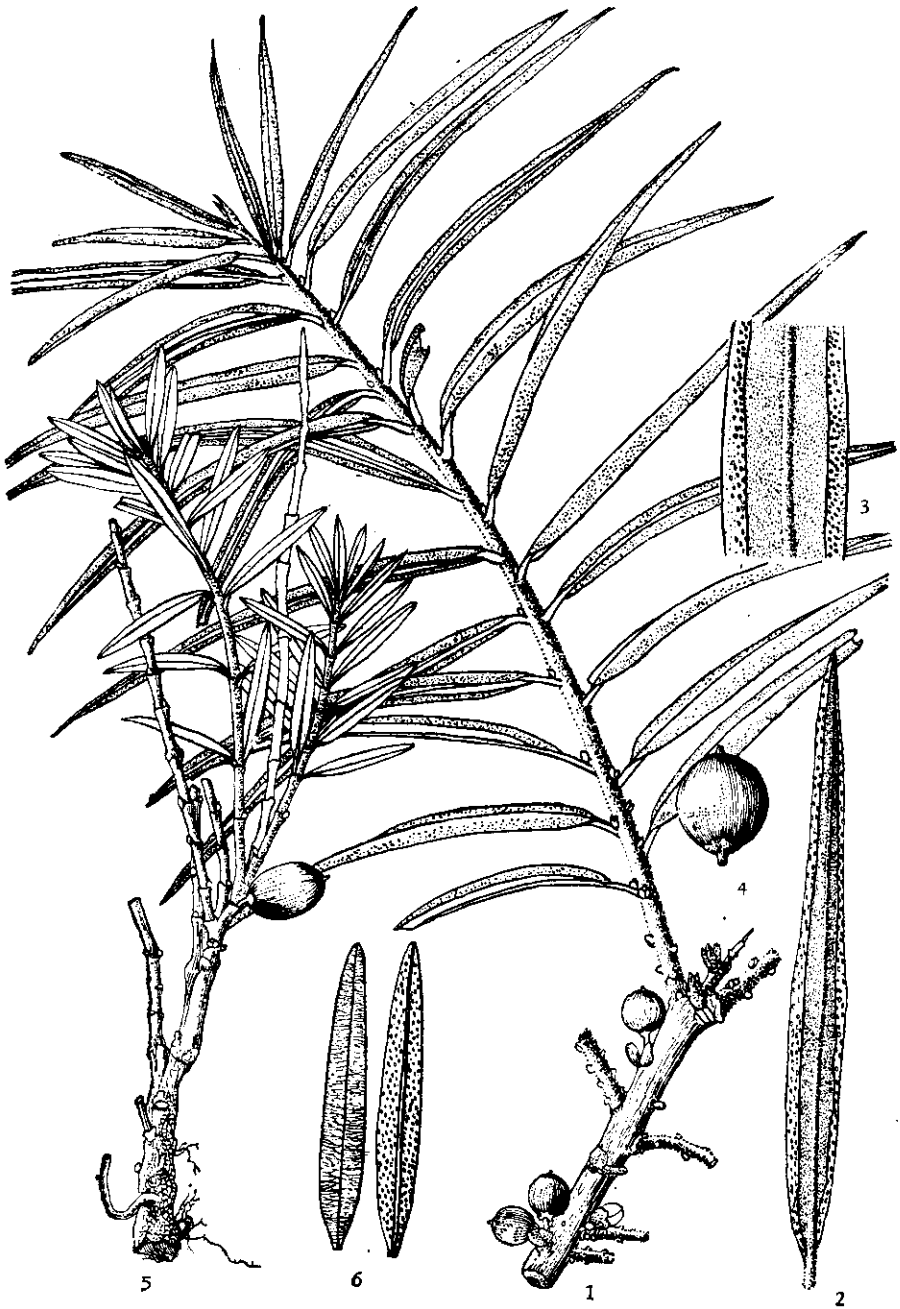

1—4. 柳叶沙棘 Hippophae salicifolia D. Don: 1. 果枝; 2. 叶片; 3. 叶下面一部分; 4. 果实。
5—6. 西藏沙棘 Hippophae thibetana Schlechtend.: 5. 果枝; 6. 叶片。(胡涛绘)

质，圆柱形，弯曲，褐色，具5—7纵肋，顶端凹陷，种子圆柱形，多少弯曲，具5—7肋而不同。

2. **柳叶沙棘**　图版17：1—4

Hippophae salicifolia D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 68. 1825; Schlechtend. in DC., Prodr. 14: 607. 1857 et in Linnaea, 32: 295. 1863; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 5: 202. 1886; Brand., Ind. Trees, 546. 1906; Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 215. 1971.——*H. rhamnoides* subsp. *salicifolia* (D. Don) Serv. in Bot. Centralbl. Beih. 25: 18. 1909.——*Elaeagnus salicifolia* (D. Don) A. Nelson in Amer. Journ. Bot. 22: 682. 1935.

落叶直立灌木或小乔木，高5米，枝顶端具短刺；幼枝纤细，伸长，密被褐色鳞片和散生淡白色星状柔毛，老枝灰棕色。叶纸质，线状披针形或宽线状披针形，长45—80毫米，宽6—10毫米，顶端渐尖或钝形，基部钝形，边缘甚反卷或不反卷，上面深绿色，散生白色星状短柔毛，下面灰绿色，密被毡状灰绿色短柔毛，无鳞片，中脉在上面凹下，呈槽状，下面褐色，明显凸起，微被星状柔毛；叶柄褐色，长2毫米。果实圆形或近圆形，多汁，成熟时橙黄色，长8毫米，直径6毫米；果核阔椭圆形，长5.5毫米，直径3.2毫米；果梗长约1毫米。　花期6月，果期10月。

产我国西藏南部(吉隆、错那)；生于海拔2800—3500米的高山狭谷山坡疏林中或林缘。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。本种为喜马拉雅山地区的特有植物。

3. **西藏沙棘**(植物分类学报)　图版17：5—6

Hippophae thibetana Schlechtend. in Linnaea, 32: 296. 1863; Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 217. 1971; S. W. Liu et T. N. Ne in Acta Phytotax. Sinica, 16 (2): 107. 1978; in Fl. Sichuan 1: 290 1980.——*H. rhamnoides* subsp. *thibetana* (Schlechtend.) Serv. in Bull. Herb. Boiss. Serv. 2, 8: 387. 1908 et in Bot. Centralbl. Beih. 25: 18. 1909.

矮小灌木，高4—60厘米，稀达1米；叶腋通常无棘刺。单叶，三叶轮生或对生，稀互生，线形或矩圆状线形，长10—25毫米，宽2—3.5毫米，两端钝形，边缘全缘不反卷，上面幼时疏生白色鳞片，成熟后脱落，暗绿色，下面灰白色，密被银白色和散生少数褐色细小鳞片。雌雄异株；雄花黄绿色，花萼2裂，雄蕊4，2枚与花萼裂片对生，2枚与花萼裂片互生；雌花淡绿色，花萼囊状，顶端2齿裂。果实成熟时黄褐色，多汁，阔椭圆形或近圆形，长8—12毫米，直径6—10毫米，顶端具6条放射状黑色条纹；果梗纤细，褐色，长1—2毫米。　花期5—6月，果期9月。

产甘肃、青海、四川、西藏；生于海拔3300—5200米的高原草地河漫滩及岸边。由于适宜于干燥寒冷、风大的高原气候特点，一般植株矮小，分布在海拔5000米以上的高寒地区的植株。高仅7—8厘米。

本种果实较大，多汁，微酸而甜香，当地群众喜欢生食，可提取维生素 A 和 C，藏北群众还用以治肝炎。幼嫩枝叶和果实又是马和羊的饲料。

本种与沙棘 H. rhamnoides Linn. 相近，自 1863 年 Schlechtendal 建立种后不久，1886 年 Hooker f. 就把它合并在沙棘种内作异名，随后无一学者承认它是一个独立种，仅 C. Servettaz 在 1908 和 1909 年先后发表的专著中，才列为沙棘种下的一个亚种 *H. rhamnoides* Linn. subsp. *thibetana* Serv.。而根据形态特征、地理分布和生长的环境都特殊，近年来才有更多的学者承认它是独立的种。

4. **沙棘**(中国树木分类学)

Hippophae rhamnoides Linn., Sp. Pl. 1023. 1753; Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 201. 1971.——*Osyris rhamnoides* Scop., Fl. Carn. ed. 2, 2: 261. 1772.——*Rhamnoides hippophae* Moench, Method. Pl. 343. 1794.——*Hippophae littoralis* Salish., Prodr. Stirp. 71. 1796.——*H. angustifolia* Loddiges, Catal. Pl. et Seeds 1836.——*H. sibirica* Loddiges, op. cit.——? *H. stourdziana* Szabó, Moldaviae 1: 60. 1841.——*H. rhamnoideum* Saint-Lager, Ann. Soc. Bot. Lyon 7: 127. 1880.——*Elaeagnus rhamnoides* (Linn.) A. Nelson in Amer. Journ. Bot. 22: 682. 1935.

本种自林奈定名后，直到现在各国都未发现保存有他定名的模式标本，对确定正确的种带来一定的困难。所以过去分类学者简单地把各地区的标本，均定名为一个种，并认为沙棘属只有这个种，或工作稍细些的作者分成3—4 个种。但对沙棘则认为是广布欧亚的种，很少对种下等级进行研究。1971 年芬兰土尔库大学植物系的 Arne Rousi 对本属作了详细研究，特别对沙棘 H. rhamnoides 作了考证，认为林奈的沙棘应为欧洲北部海滨植物，因此后选模式标本产地为瑞典的乌布萨拉植物园。他将本种分为 9 个亚种，其中我国有 5 亚种，产于华北、西北和西南地区。原亚种 Subsp. rhamnoides 在我国未发现有分布。

4a. **中国沙棘**(亚种) 醋柳(山西)，黄酸刺、酸刺柳(陕西)，黑刺(青海)，酸刺(内蒙古)

Hippophae rhamnoides Linn. subsp. **sinensis** Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 212. fig. 22. 1971.——*H. rhamnoides* auct. non Linn.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 409. 1915.——*H. rhamnoides* Linn. var. *procera* Rehd. in Bail., Stand. Cycl. Hort. 3: 1495. 1915.

落叶灌木或乔木，高 1—5 米，高山沟谷可达 18 米，棘刺较多，粗壮，顶生或侧生；嫩枝褐绿色，密被银白色而带褐色鳞片或有时具白色星状柔毛，老枝灰黑色，粗糙；芽大，金黄色或锈色。单叶通常近对生，与枝条着生相似，纸质，狭披针形或矩圆状披针形，长 30—80 毫米，宽 4—10 (—13) 毫米，两端钝形或基部近圆形，基部最宽，上面绿色，初被

白色盾形毛或星状柔毛，下面银白色或淡白色，被鳞片，无星状毛；叶柄极短，几无或长1—1.5毫米。果实圆球形，直径4—6毫米，橙黄色或桔红色；果梗长1—2.5毫米；种子小，阔椭圆形至卵形，有时稍扁，长3—4.2毫米，黑色或紫黑色，具光泽。 花期4—5月，果期9—10月。

产河北、内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、四川西部。常生于海拔800—3600米温带地区向阳的山崭、谷地、干涸河床地或山坡，多砾石或沙质土壤或黄土上。我国黄土高原极为普遍。后选模式标本采自山西交城。

本亚种过去定为沙棘 H. rhamnoides Linn.，所有记载中国植物的书籍及对中国沙棘的研究都用这个名字。1971年芬兰 A. Rousi 比较研究后才作一个亚种存在，而且仅产于中国北部及西部。A. Rehder 根据幼嫩枝条和叶片上面具白色星状柔毛定为高沙棘变种 var. procera Rehd.（高可达18米，分布山地坡谷和河谷）。A. Rousi 认为星状柔毛不是区分亚种或变种的主要依据，因此合并在本亚种内作异名。

沙棘分亚种检索表

1.叶通常近对生……a.**中国沙棘** subsp. **sinensis** Rousi
1.叶互生。
  2.叶片下面通常被锈色鳞片，稀微带灰白色；果实圆球形，直径5—6毫米；种子黑色，椭圆形，长约3.5毫米……b.**云南沙棘** subsp. **yunnanensis** Rousi
  2.叶片下面密被银白色鳞片，有的有少数锈色鳞片。
    3.叶片下面具鳞片；果实近圆球形至阔椭圆形或倒卵形，果梗通常长2—4毫米。
      4.小枝表皮白色，发亮，刺多，分枝；叶线形，长20—45毫米，宽2—5毫米，两面银白色，果梗长3—4(—7)毫米……c. **中亚沙棘** subsp. **turkestanica** Rousi
      4.小枝表皮非白色，刺少，常不分枝，叶中部以上最宽；果梗长1—4毫米……d.**蒙古沙棘** subsp. **mongolica** Rousi
    3.叶片下面具鳞片，多少微具绒毛；果实椭圆形，果梗长约1毫米，种子无光泽……e. **江孜沙棘** subsp. **gyantsensis** Rousi

4b. 云南沙棘（亚种）

Hippophae rhamnoides Linn. Subsp. **yunnanensis** Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 213. 1971.

本亚种与中国沙棘亚种 subsp. sinensis Rousi 极为相近，但叶互生，基部最宽，常为圆形或有时楔形，上面绿色，下面灰褐色，具较多而较大的锈色鳞片。果实圆球形，直径5—7毫米；果梗长1—2毫米；种子阔椭圆形至卵形，稍扁，通常长3—4毫米。 花期4月，果期8—9月。

产四川宝兴、康定以南和云南西北部、西藏拉萨以东地区。常见于海拔2200—3700米的干涸河谷沙地、石砾地或山坡密林中至高山草地。模式标本采于云南中甸。

4c. **中亚沙棘** (亚种)

Hippophae rhamnoides Linn. subsp. **turkestanica** Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 208. 1871.

落叶灌木或小乔木,高可达6米,稀至15米,嫩枝密被银白色鳞片,一年以上生枝鳞片脱落,表皮呈白色,光亮,老枝树皮部分剥裂;刺较多而较短,有时分枝;节间稍长;芽小。单叶互生,线形,长15—45毫米,宽2—4毫米,顶端钝形或近圆形,基部楔形,两面银白色,密被鳞片(稀上面绿色),无锈色鳞片;叶柄短,长约1毫米。果实阔椭圆形或倒卵形至近圆形,长5—7(—9)毫米,直径3—4毫米(栽培的长可达6—9毫米,直径6—8毫米),干时果肉较脆;果梗长3—4毫米;种子形状不一,常稍扁,长2.8—4.2毫米。花期5月,果期8—9月。

产我国新疆。生于海拔800—3000米的河谷台阶地、开旷山坡,常见于河漫滩。有的作绿篱。苏联塔吉克、吉尔吉斯、乌兹别克、哈萨克以及阿富汗西部、蒙古西部有分布。模式标本采自苏联哈萨克。

4d. **蒙古沙棘** (亚种)

Hippophae rhamnoides Linn. subsp. **mongolica** Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 210. 1971.

落叶灌木,高2—6米;幼枝灰色或褐色,老枝粗壮,侧生棘刺较长而纤细,常不分枝。叶互生,长40—60毫米,宽5—8毫米,中部以上最宽,顶端钝形,上面绿色或稍带银白色。果实圆形或近圆形,长6—9毫米,直径5—8毫米;果梗长1—3.5毫米;种子椭圆形,长3.8—5毫米。

产新疆(伊犁、策勒、尼勒克等地)。生于海拔1800—2100米的河漫滩。分布于蒙古西部和苏联贝尔加湖地区。模式标本采自蒙古。

4e. **江孜沙棘** (亚种)

Hippophae rhamnoides Linn. subsp. **gyantsensis** Rousi in Ann. Bot. Fennici 8: 214. 1971.

落叶灌木或乔木,高5—8米,小枝纤细,灰色或褐色;节间较短。叶互生,纸质,狭披针形,长30—55毫米,宽3—5毫米,基部最宽,顶端钝形,边缘全缘,微反卷,上面绿色或稍带白色,具散生星状白色短柔毛或绒毛,尤以中脉为多,下面灰白色,密被银白色和散生少数褐色鳞片,有时散生白色绒毛,中脉在上面下陷,下面显著凸起;叶柄极短或几无。果实椭圆形,长5—7毫米,直径3—4毫米,黄色;果梗长约1毫米;种子椭圆形,甚扁,具六纵棱,长4.5—5毫米,直径约3毫米,带黑色,无光泽,种皮微皱,羊皮纸质。

产我国西藏拉萨、江孜、亚东一带,拉萨有栽培;生于海拔3500—3800米的河床石砾地或河漫滩。锡金有分布。模式标本采自西藏江孜。

2. 千屈菜科——LYTHRACEAE

草本、灌木或乔木；枝通常四棱形，有时具棘状短枝。叶对生，稀轮生或互生，全缘，叶片下面有时具黑色腺点；托叶细小或无托叶。花两性，通常辐射对称，稀左右对称，单生或簇生，或组成顶生或腋生的穗状花序、总状花序或圆锥花序；花萼筒状或钟状，平滑或有棱，有时有距，与子房分离而包围子房，3—6 裂，很少至 16 裂，镊合状排列，裂片间有或无附属体；花瓣与萼裂片同数或无花瓣，花瓣如存在，则着生萼筒边缘，在花芽时成皱褶状；雄蕊通常为花瓣的倍数，有时较多或较少，着生于萼筒上，但位于花瓣的下方，花丝长短不一，在芽时常内折，花药 2 室，纵裂；子房上位，通常无柄，2—6 室，每室具倒生胚珠数颗，极少减少到 3 或 2 颗，着生于中轴胎座上，其轴有时不到子房顶部，花柱单生，长短不一，柱头头状，稀 2 裂。蒴果革质或膜质，2—6 室，稀 1 室，横裂、瓣裂或不规则开裂，稀不裂；种子多数，形状不一，有翅或无翅，无胚乳；子叶平坦，稀折叠。

本科模式属：千屈菜属 Lythrum Linn.

本科约有 25 属，550 种，广布于全世界，但主要分布于热带和亚热带地区。我国有 11 属，约 47 种，南北均有。

本科的主要解剖特征：比较稳定的是有内生韧皮部，茎具双韧维管束。叶的表皮层常有粘液细胞。在多数种类中，气孔为毛茛型。木材方面：管孔小至中等大小，单独或 2、3 个短径列，散生，在一些种中为环孔材。导管具单穿孔底壁，相互间的纹孔小至中等大小，互列，附物型；通过射线的纹孔相似或大而单纹。射线密，甚细，同形或异形，宽 1—3 列。木薄壁组织主要为傍管状，少量，或者环孔束状至环孔翼状和聚合翼状，有时具有分隔的含晶体的细胞束。木纤维具单纹孔，常有分隔。

本科植物的染色体数目 $x=5,6,11,15,25$。

在植物体所含化学成分方面，据前人研究，千屈菜属的花含有樱草素（Malvidin）；萼距花属的花含有天竺葵苷（Pelagonidin）、樱草花素等花青素（Anthocyanin）；散沫花属 Lawsonia 的叶含有散沫花色素（散沫花醌 Lawsone），花含的油 1/5 为 α-Jonon 和 4/5 β-Jonon。南紫薇 Lagerstroemia subcostata 的叶、虾子花 Woodfordia fruticosa 的全株、大花紫薇 L. speciosa 的根均含有单宁。

本科植物的用途：有些种类（如紫薇属 Lagerstroemia）可长成大乔木，木材坚硬，纹理通直，结构细致，可用于建筑、家具、舟车、桥梁，亦可作细工雕刻用材；有些种类（如散沫花 Lawsonia inermis）产生红黄色染料，可供印染；有些草本（如节节菜属 Rotala）是我国南方水稻田的主要杂草，亦可用作野菜和猪饲料。本科多数属（如紫薇属 Lagerstroemia、丽薇属 Lafoensia、千屈菜属 Lythrum、萼距花属 Cuphea、虾子花属 Woodfordia、黄薇属 Heimia）的种类，都有较大或者颜色鲜艳美丽的花朵，在观赏园艺方

面占有一定位置，国内外各地庭园广为引种栽培供观赏。有些种类可供药用（如千屈菜 Lythrum salicaria 有收敛止泻的效用）。

千屈菜科分属检索表

1. 草本或亚灌木。
  2. 花通常 4—5 基数，稀 6 基数，花瓣不显著或无花瓣，萼筒钟形或圆形，长宽近相等；蒴果突出于萼筒之外。
    3. 蒴果瓣裂或不规则开裂；花典型的 4 基数，单生或组成花序，通常有花瓣和附属体。
      4. 蒴果不规则开裂，果壁无横条纹；花单生或组成腋生的聚伞花序或稠密花束……1. **水苋菜属 Ammannia** Linn.
      4. 蒴果 2—4 瓣裂，果壁在新鲜时，在放大镜下可见有密横纹；花单生或组成穗状或总状花序……2. **节节菜属 Rotala** Linn.
    3. 蒴果不开裂；花通常 6 基数，单生于叶腋，无花瓣，通常无附属体……3. **孪艾属 Peplis** Linn.
  2. 花通常 6 基数，有明显的花瓣，极少花瓣不明显，萼筒圆筒形，延长，通常长为宽的 1/2 倍以上；蒴果包藏于筒内。
    5. 花辐射对称，萼筒直生，基部无距……4. **千屈菜属 Lythrum** Linn.
    5. 花左右对称，萼筒斜生，基部背面有圆形的距……5. **萼距花属 Cuphea** Adans. ex P. Br.
1. 乔木或灌木。
  6. 叶片下面具黑色小腺点；花不整齐，萼筒长圆筒状，稍弯曲，近基部成紧缢状，花瓣微小或缺；蒴果 2 裂，种子无翅……6. **虾子花属 Woodfordia** Salisb.
  6. 叶片下面无黑色腺点。
    7. 叶片下面中脉顶端常有 1 腺体或小孔；花 8—16 基数，种子周围有阔翅……7. **丽薇属 Lafoensia** Vand.
    7. 叶片下面中脉顶端无腺体或小孔。
      8. 花单生叶腋；叶较小，长不超过 5 厘米。
        9. 萼筒略具 12 棱，子房基部 3 室，上部 1 室；蒴果不规则开裂，种子周围有海绵质的厚翅……8. **水芫花属 Pemphis** Forst.
        9. 萼筒无棱，子房 3—6 室；蒴果室背开裂，种子无翅……9. **黄薇属 Heimia** Link
      8. 花多数组成顶生的圆锥花序。
        10. 植物体无刺；花瓣通常为 6，雄蕊多数；蒴果通常 3—6 裂，种子顶端有翅……10. **紫薇属 Lagerstroemia** Linn.
        10. 植物体有刺；花瓣 4，雄蕊 8；果不规则开裂或不裂，种子无翅……11. **散沫花属 Lawsonia** Lian.

1. 水苋菜属——Ammannia Linn.

Linn., Gen. Pl. ed. 1. 337. 1737.

一年生草本，茎直立，柔弱，多分枝，枝通常具 4 棱。叶对生或互生，有时轮生，全缘；

近无柄；无托叶。花小，4 基数，辐射对称，单生或组成腋生的聚伞花序或稠密花束；苞片通常 2 枚；萼筒钟形或管状钟形，花后常变为球形或半球形，4—6 裂，裂片间有时有细小的附属体；花瓣与萼裂片同数，细小，贴生于萼筒上部，位于萼裂片之间，有时无花瓣；雄蕊 2—8，通常 4；子房矩圆形或球形，包藏于萼管内，2—4 室，花柱细长或短，直立，柱头头状；胚珠多数，着生于中轴胎座上，具隔膜或无隔膜。蒴果球形或长椭圆形，膜质，下半部为宿存萼管包围，成熟时横裂或不规则周裂；果壁无平行的横条纹；种子多数，细小，有棱，种皮革质。

本属约 30 种，广布于热带和亚热带，主产于非洲和亚洲；我国有 4 种，产西南至东部。

据 Forbes et Hemsley 在 Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 303 1887 记载，我国福建厦门有八蕊水苋菜 Ammannia octandra Linn. f.。但我们未见到标本，暂未列入本志，留待以后查证。

水苋菜属分种检索表

1. 湿生或陆生植物；叶对生，稀轮生。
  2. 叶基部楔形或渐狭而钝形，或近圆形；聚伞花序腋生，几无总梗，萼细小，近无棱，通常无花瓣，花柱极短或无花柱；蒴果直径约 1.5 毫米……1. **水苋菜 A. baccifera** Linn.
  2. 叶基部耳形或茎下部的叶基部常呈楔形；聚伞花序，总梗长 2—5 毫米，花萼具 4—8 棱，花萼裂片比萼筒短得多，有较明显的花瓣，花柱长为子房的 1/3 或更长。
    3. 叶基部全为耳形；花少，3—7 朵；果实较大，直径 2—3.5 毫米；总花梗长约 5 毫米，花柱几与果等长……2. **耳基水苋 A. arenaria** H. B. K.
    3. 茎下部叶的基部楔形；花多数，15 朵以上；果实较小，直径约 1.5 毫米；总花梗短，长约 2 毫米，花柱长为果的 1/2……3. **多花水苋 A. multiflora** Roxb.
1. 水生植物，植物体大部沉于水中；叶二型，茎生叶毛状，密集轮生于节上，生于花序上的叶矩圆形或卵形，5—8 片轮生，苞片状……4. **泽水苋 A. myriophylloides** Dunn

1. **水苋菜**（种子植物名称）　细叶水苋（海南植物志），浆果水苋（中国种子植物分类学）　图版 18：1—4

Ammannia baccifera Linn., Sp. Pl. ed. 1. 120. 1753; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 258. 1880, 4: 391. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 53. 1903; Franch., Pl. David. 133. 1884; 海南植物志 1: 423. 1964; 中国高等植物图鉴 2: 977. 图 3684. 1972.

一年生草本，无毛，高 10—50 厘米；茎直立，多分枝，带淡紫色，稍呈 4 棱，具狭翅。叶生于下部的对生，生于上部的或侧枝的有时略成互生，长椭圆形、矩圆形或披针形，生于茎上的长可达 7 厘米，生于侧枝的较小，长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米，顶端短尖或钝形，基部渐狭，侧脉不明显，近无柄。花数朵组成腋生的聚伞花序或花束，结实时稍疏松，几无总花

梗，花梗长 1.5 毫米；花极小，长约 1 毫米，绿色或淡紫色；花萼蕾期钟形，顶端平面呈四方形，裂片 4，正三角形，短于萼筒的 2—3 倍，结实时半球形，包围蒴果的下半部，无棱，附属体褶叠状或小齿状；通常无花瓣；雄蕊通常 4，贴生于萼筒中部，与花萼裂片等长或较短；子房球形，花柱极短或无花柱。蒴果球形，紫红色，直径约 1.2—1.5 毫米，中部以上不规则周裂；种子极小，形状不规则，近三角形，黑色。 花期 8—10 月，果期 9—12 月。

产广东、广西、湖南、湖北、福建、台湾、浙江、江苏、安徽、江西、河北、陕西、云南；常生于潮湿的地方或水田中，冬春始见。分布于越南、印度、阿富汗、菲律宾、马来西亚、澳大利亚及非洲热带地区。

为农田杂草，有辛辣味，牲畜不喜食。

2. **耳基水苋**（广州植物志） 图版 18：5—7

Ammannia arenaria H. B. K., Nov. Gen. 6: 150. 1823 et in Komarov, Fl. URSS 15: 529. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 976. 图 3682. 1972.——*A. auriculata* Willd., Hort. Berol. 1: 7. t. 7. 1806. p. p.; ——*A. auriculata* Willd. var. *arenaria* Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 245. 1880 et in Pflanzenr. 17 (Iv-216): 46. f. 5b. 1903.——*A. senegalensis* DC., Prodr. 3: 77. 1828; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 570. 1879.

草本，直立，少分枝，无毛，高 15—60 厘米，上部的茎 4 棱或略具狭翅。叶对生，膜质，狭披针形或矩圆状披针形，长 1.5—7.5 厘米，宽 3—15 毫米，顶端渐尖或稍急尖，基部扩大，多少呈心状耳形，半抱茎；无柄。聚伞花序腋生，通常有花 3 朵，多可至 15 朵；总花梗长约 5 毫米，花梗极短，长约 1—2 毫米；小苞片 2 枚，线形；萼筒钟形，长 1.5—2 毫米，最初基部狭，结实时近半球形，有略明显的棱 4—8 条，裂片 4，阔三角形；花瓣 4，紫色或白色，近圆形，早落，有时无花瓣；雄蕊 4—8，约一半突出萼裂片之上；子房球形，长约 1 毫米，花柱与子房等长或更长。蒴果扁球形，成熟时约 1/3 突出于萼之外，紫红色，直径 2—3.5 毫米，成不规则周裂；种子半椭圆形。 花期 8—12 月。

产广东、福建、浙江、江苏、安徽、湖北、河南、河北、陕西、甘肃及云南等地；常生于湿地和水稻田中，比水苋菜较少见。广布于世界热带各地。

3. **多花水苋**（江苏南部种子植物手册） 图版 18：8—9

Ammannia multiflora Roxb., Fl. Ind. 1: 447. 1820; DC., Prodr. 3: 79. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 247. 1880, 4: 390. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 48. f. 5a. 1903; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 134. 1927; 江苏南部种子植物手册 521. 图 849. 1959; 海南植物志 1: 423. 1964.——*A. parviflora* DC., Prodr. 3: 78. 1828.——*A. multiflora* Roxb. var. *parviflora* (DC.) Koehne in Engl., lBot. Jahrb. 1: 248. 1880.

草本，直立，多分枝，无毛，高 8—35(—65) 厘米，茎上部略具 4 棱。叶对生，膜质，长椭

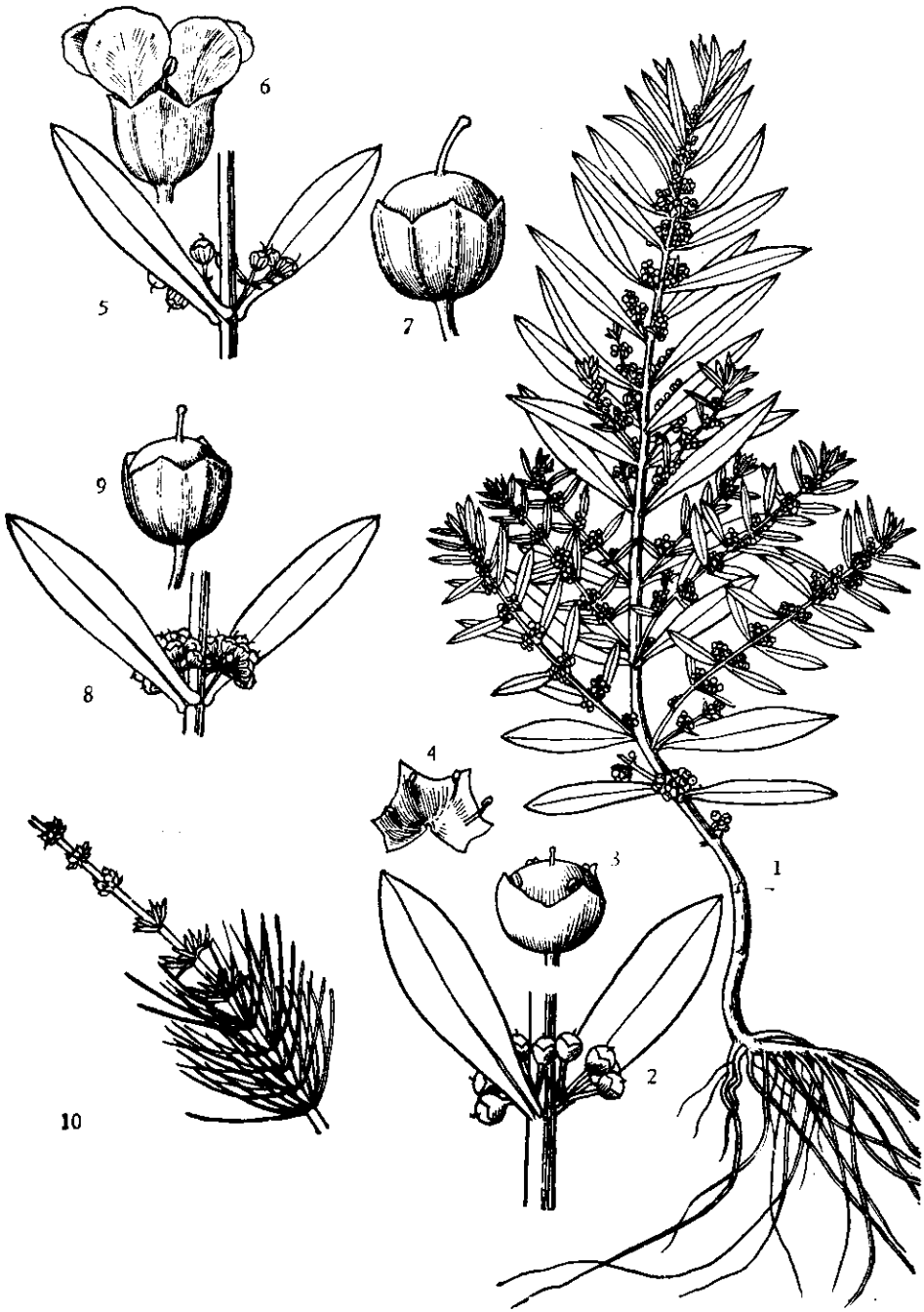

1—4.**水苋菜 Ammannia baccifera** Linn.: 1.果枝; 2.果枝一部分; 3.果实; 4.展开的花萼。5—7.**耳基水苋 Ammannia arenaria** H. B. K.: 5.果枝的一部分; 6.花; 7.果实。8—9.**多花水苋 Ammannia multiflora** Roxb.: 8.果枝的一部分; 9.果实。10.**泽水苋 Ammannia myriophylloides** Dunn 果枝的一部分。(何顺清绘)

圆形，长 8—25 毫米，宽 2—8 毫米，顶端渐尖，茎下部的叶基部渐狭，中部以上的叶基部通常耳形或稍圆形，抱茎。多花或疏散的二歧聚伞花序，总花梗短，长约 2 毫米，纤细，花梗长约 1 毫米；小苞片 2 枚，微小，线形；萼筒钟形，长 1.5 毫米，稍呈 4 棱，结实时半球形，裂片 4，短三角形，比萼筒短得多；花瓣 4，倒卵形，小而早落；雄蕊 4，稀 6—8，生于萼筒中部，与花萼裂片等长或稍长，花柱长 0.5—1 毫米，线形。蒴果扁球形，直径约 1.5 毫米，成熟时暗红色，上半部突出宿存萼之外；种子半椭圆形。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产我国南部各省区；常生于湿地或水田中，较少见。广布于亚洲、非洲、大洋洲及欧洲。

4. **泽水苋**（广州植物志） 图版 18：10

Ammannia myriophylloides Dunn in journ. Bot. 47: 199. 1909; 广州植物志 159. 1956.

水生草本，除花序外全部沉于水中；茎单生或极少分枝，纤细。叶生于茎中部的密集轮生，毛状，长 1.5—2.5 厘米，生于花序上的矩圆形或卵形，长 2—3 毫米，苞片状，每节 5—8 片。花 5—8 朵轮生于苞片状的叶腋内，约与叶等长，组成间断的穗状花序状；萼筒钟形，裂片 4；花瓣 4，淡红色，圆形，比花萼裂片长；雄蕊 4，短于萼；子房球形或矩圆形，花柱短，柱头膨大。 花果期秋、冬季。

仅见于广东（清远、阳春、海丰等地及广州市附近）；生于水塘中。模式标本产于广东海丰。

侯宽昭等在《广州植物志》认为，从其水生性状及花的构造来看，本植物与印度产的 Hydrolythrum Wallichii Hook. f. 可能为同一物。但根据花和果实不开裂的特征，此种应属水苋属，故暂将此名保留。

2. 节节菜属——Rotala Linn.

Linn., Mant. 2: 75. 1771.

一年生草本，少有多年生，无毛或近无毛。叶交互对生或轮生，稀互生，无柄或近无柄。花小，3—6 基数，辐射对称，单生叶腋，或组成顶生或腋生的穗状花序或总状花序，常无花梗；小苞片 2 枚；萼筒钟形至半球形或壶形，干膜质，稀革质，3—6 裂，裂片间无附属体，或有而成刚毛状；花瓣 3—6，细小或无，宿存或早落；雄蕊 1—6；子房 2—5 室，花柱短或细长，柱头盘状。蒴果不完全为宿存的萼管包围，室间开裂成 2—5 瓣，软骨质，果壁在放大镜下可见有密的横纹；种子细小。

本属约 50 种，主产亚洲及非洲热带地区，少数产澳大利亚、欧洲及美洲。我国有 6 种，多产于南部。

正宗严敬（G. Masamune）于 1943 年在 Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan. 33:

251. 发表 Rotala kainantensis 产于广东省海南岛的陵水。因未见标本，故未收载在本志内。

节节菜属分种检索表

1. 叶对生。
  2. 花萼裂片间无附属体。
    3. 叶片非近圆形，长度大于宽度；蒴果开裂成 2—3 瓣。
      4. 叶片为倒卵状椭圆形或矩圆状倒卵形，基部楔形；小苞片线状披针形，花瓣长不及花萼裂片的 1/2；蒴果开裂成 2 瓣……1. **节节菜** **R. indica** (Willd.) Koehne
      4. 叶片为狭矩圆形，基部近心形；小苞片卵形，花瓣长约为花萼裂片的 2 倍；蒴果开裂成 3 瓣……2. **异叶节节菜** **R. diversifolia** Koehne
    3. 叶片近圆形，基部钝形或近心形；小苞片披针形或钻形，花瓣长约为花萼裂片的 2 倍；蒴果开裂成 3—4 瓣……3. **圆叶节节菜** **R. rotundifolia** (Buch-Ham.) Koehne
  2. 花萼裂片间有附属体；花瓣 5。
    5. 叶片椭圆状矩圆形、披针形或长椭圆形；花瓣有颜色，与花萼裂片等长或为裂片的 2 倍，花柱长为子房的 1/2—2/3 或更长；蒴果裂成 3 瓣……4. **密花节节菜** **R. densiflora** (Roth.) Koehne
    5. 叶片狭矩圆形或披针状矩圆形；花瓣微小，薄而近透明，有时无花瓣，花柱极短，约与柱头等长；蒴果裂成 3—5 瓣……5. **薄瓣节节菜** **R. pentandra** (Roxb.) Blatt. et Hallb.
1. 叶 3—5 片轮生；无花瓣，花萼裂片间无附属体，几无花柱……6. **轮叶节节菜** **R. mexicana** Cham. et Schlechtend.

1. **节节菜**（救荒本草）　碌耳草(广西)，水马兰(安徽)，节节草（江苏）　图版 19：1—4

Rotala indica (Willd.) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 172. 1880 et in Engl. et Prantl., Nat. Pflanzenfam. 3: 7. f. 2, F—H, 1891 et in Engl. Pflanzenr. 17 (IV-216): 40. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine 2: 973. 1921; Merr. et Chun in Sunytsenia 2: 289. 1935; 广州植物志 158. 1956; Backer et Bakh. f., Fl. Java 1: 252. 1963; 海南植物志 1: 421. 1964; Van Leeuwan in Blumea 19: 53. 1971; 中国高等植物图鉴 2: 975. 图 3680. 1972.——*Peplis indica* Willd., Sp. Pl. 2: 244. 1799.——*Ammannia peploides* Spreng, Syst. Veg. 1: 444. 1825; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 566. 1879. p. p.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 303. 1887.

一年生草本，多分枝，节上生根，茎常略具 4 棱，基部常匍匐，上部直立或稍披散。叶对生，无柄或近无柄，倒卵状椭圆形或矩圆状倒卵形，长 4—17 毫米，宽 3—8 毫米，侧枝上的

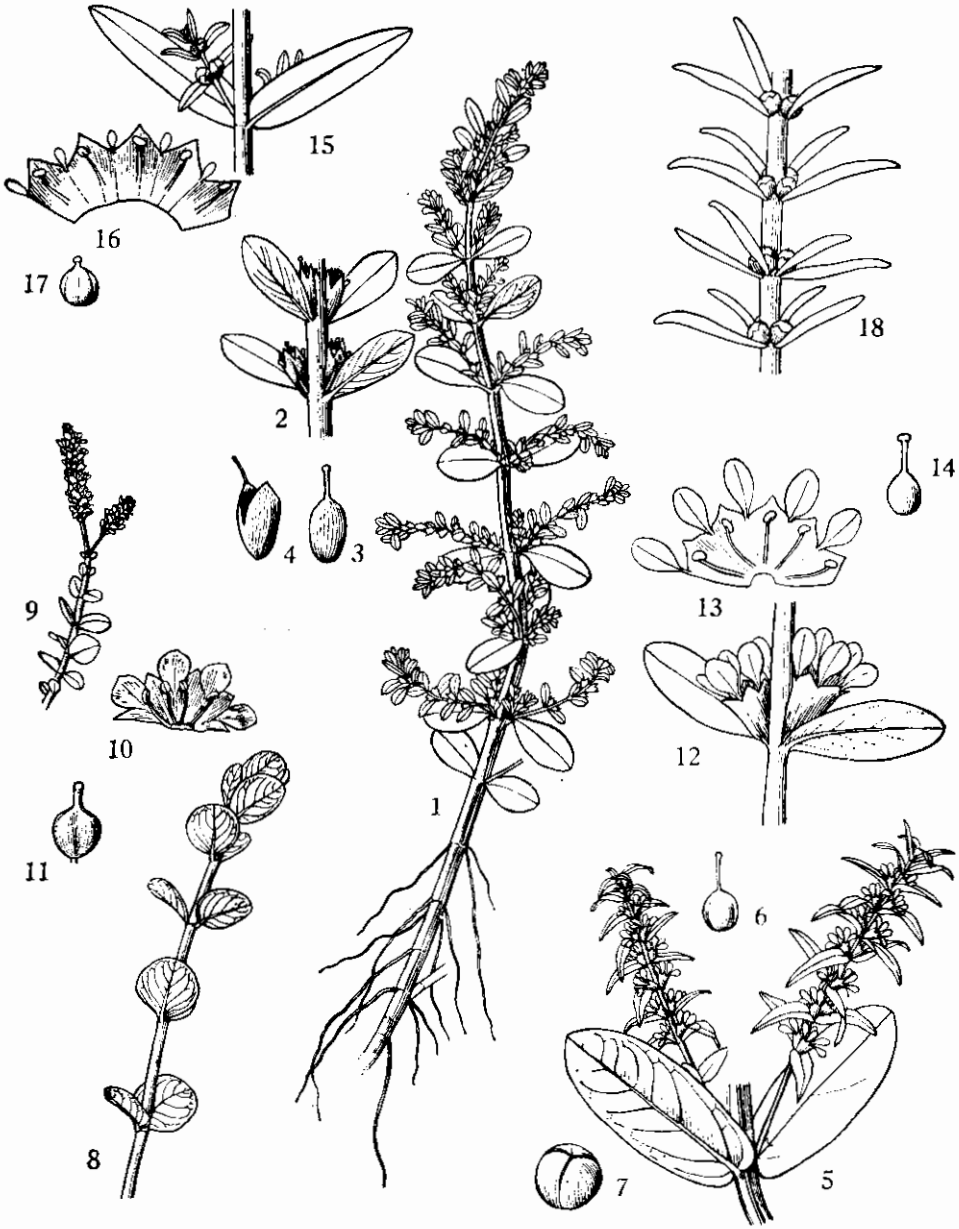

1—4.**节节菜 Rotala indica** (Willd.) Koehne: 1.花枝； 2.花枝一部分； 3.雌蕊； 4.果实。 5—7.**异叶节节菜 Rotala diversifolia** Koehne: 5.花枝； 6.雌蕊； 7.果实。8—11.**圆叶节节菜 Rotala rotundifolia** (Buch.-Ham. ex Roxb.) Koehne: 8.叶枝； 9.花枝； 10.开展的花示花萼、花瓣和雄蕊； 11.雌蕊。 12—14.**密花节节菜 Rotala densiflora** (Roth.) Koehne: 12.花枝； 13.展开的花； 14.雌蕊。15—17.**薄瓣节节菜 Rotala pentandra** Blatt et Hallb.: 15.果枝； 16.展开的花示花萼、花瓣、雄蕊； 17.雌蕊。 18.**轮叶节节菜 Rotala mexicana** Cham. et Schlechtend. 果枝。(何顺清绘)

叶仅长约 5 毫米，顶端近圆形或钝形而有小尖头，基部楔形或渐狭，下面叶脉明显，边缘为软骨质。花小，长不及 3 毫米，通常组成腋生的长 8—25 毫米的穗状花序，稀单生；苞片叶状，矩圆状倒卵形，长 4—5 毫米，小苞片 2 枚，极小，线状披针形，长约为花萼之半或稍过之；萼筒管状钟形，膜质，半透明，长 2—2.5 毫米，裂片 4，披针状三角形，顶端渐尖；花瓣 4，极小，倒卵形，长不及萼裂片之半，淡红色，宿存；雄蕊 4；子房椭圆形，顶端狭，长约 1 毫米，花柱丝状，长为子房之半或近相等。蒴果椭圆形，稍有棱，长约 1.5 毫米，常 2 瓣裂。花期 9—10 月，果期 10 月至次年 4 月。

产广东、广西、湖南、江西、福建、浙江、江苏、安徽、湖北、陕西、四川、贵州、云南等省区；常生于稻田中或湿地上。分布于印度、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛、日本至苏联。

本种是夏秋季水稻田中常见的杂草，嫩苗可食。

2. **异叶节节菜**（海南植物志）　图版 19：5—7

Rotala diversifolia Koehne in Engl., Jahrb. 41: 77. 1907; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 974. Pl. 105. f. 6—7. 1913; Chun, Acta Phytotax. Sinica 8: 264. 1963; 海南植物志 1: 421. 1964.

一年生草本，高 8—30 厘米；茎具 4 棱而有 4 阔翅，基部少有分枝。叶无柄，交互对生，狭矩圆形，长 8—25 毫米，宽 3—8 毫米，上部的渐小，顶端钝形，基部阔而近心形，抱茎，全缘，两面均无毛，侧脉纤细，5 对或更多。穗状花序生于茎上部的叶腋，多数，通常长 3—5 厘米，有时达 10 厘米；总花梗短，长约 5 毫米；苞片叶状，矩圆状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，沿中脉折叠，平展而下弯；小苞片 2 枚，极小，着生于苞片的基部，白色，干膜质；萼筒阔钟形，长约 2 毫米，裂片 4—5，三角形，渐尖，长约为萼筒之半，无附属体；花瓣 4—5，宿存，倒卵形，顶端圆形或微凹，长约为花萼裂片的 2 倍，淡紫色；雄蕊 4—5，着生于萼筒下部且与萼筒等长；子房近球形，3 室，长约 1 毫米，花柱与子房等长，柱头头状。蒴果近球形，3 瓣裂。　花期 11 月。

我国仅在海南岛（保亭）及广西（桂林）有分布；是水旁湿地不常见的野草。分布于越南、老挝及泰国。

3. **圆叶节节菜**（广州植物志）　假桑子、禾虾菜（广东），水酸草、猪肥菜（广东海南），过塘蛇、水瓜子、上天梯、指甲叶（广西），豆瓣菜、水豆瓣（四川），水松叶（江苏）图版 19：8—11

Rotala rotundifolia (Buch.-Ham.ex Roxb.) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 175. 1880 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 41. f. 3d. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 973. f. 106. 1—4. 1921; 广州植物志 157. 1956; 海南植物志 1: 421. 图 228. 1964; Hara, Fl. E. Himal. 218. 1966; 中国高等植物图鉴 2: 975. 图 3679. 1972.——*Ammannia rotundifolia* Buch.-Ham. ex Roxb., Hort. Be-

ng. 11. 1814. nomen et Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 1: 446. 1820; Buch.-Ham. in D. Don, Prodr. Fl. Nep. 220. 1825 et Fl. Ind., ed. Carey 1: 425. 1832; DC., Prodr. 3: 79. 1828; Benth., Fl. Hongk. 111. 1861; Cooke, Fl. Presid. Bombay 1:540. 1903.

一年生草本，各部无毛；根茎细长，匍匐地上；茎单一或稍分枝，直立，丛生，高5—30厘米，带紫红色。叶对生，无柄或具短柄，近圆形、阔倒卵形或阔椭圆形，长5—10毫米，有时可达20毫米，宽3.5—15毫米，顶端圆形，基部钝形，或无柄时近心形，侧脉4对，纤细。花单生于苞片内，组成顶生稠密的穗状花序，花序长1—4厘米，每株1—3个，有时5—7个；花极小，长约2毫米，几无梗；苞片叶状，卵形或卵状矩圆形，约与花等长，小苞片2枚，披针形或钻形，约与萼筒等长；萼筒阔钟形，膜质，半透明，长1—1.5毫米，裂片4，三角形，裂片间无附属体；花瓣4，倒卵形，淡紫红色，长约为花萼裂片的2倍；雄蕊4；子房近梨形，长约2毫米，花柱长度为子房的1/2，柱头盘状。蒴果椭圆形，3—4瓣裂。 花、果期12月至次年6月。

产广东、广西、福建、台湾、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南等地；生于水田或潮湿的地方，华南地区极为常见。分布于印度、马来西亚、斯里兰卡、中南半岛及日本。

本种是我国南部水稻田的主要杂草之一，群众常用作猪饲料。

4. **密花节节菜**（广州植物志） 图版19：12—14

Rotala densiflora (Roth) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 164. 1880, ibid. 4: 388. 1883 et in Engl. Pflanzenr. 17 (IV-216): 35. f. 3c. 1903; Backer et Bakh. f., Fl. Java 1: 253. 1963; Van Leeuwen in Blumea 19: 55—56. 1971.——*Ammannia densiflora* Roth in Roem. et Schult., Syst. 3: 304. 1818; DC., Prodr. 3: 79. 1828.——*Sellowia uliginosa* Roth op. cit. 5: 407. 1819; Roth, Nov. Sp.Ind. Or. 163. 1821; DC., Prodr. 3: 380. 1828.——*Rotala roxburghiana* Wight, Icon. t, 260B. 1840, excl. syn. *Ammannia pentandra*.——*Rotala densiflora* subsp. *uliginosa* Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 165. 1880.

一年生草本，基部常伏地；茎高7—10厘米而多分枝，或有时可达20厘米而少分枝。叶交互对生，无柄，椭圆状矩圆形、披针形或长椭圆形，长约12毫米，大的可达30毫米，生于枝梢或分枝上的长约5毫米，宽1.5—5毫米，顶端钝尖或短尖，基部阔，下面叶脉极不明显。花无梗，单生叶腋，紧接，但不组成穗状花序；小苞片毛状，约与花萼等长；萼筒钟形，结实时半球形，长1—2毫米，裂片5，短齿状，稀3或4，裂片间附属体刚毛状；花瓣5，倒卵形或近圆形，与花萼裂片等长或为其长的2倍，有颜色，顶端常微凹；雄蕊5，有时4或3，花柱长度为子房的1/2—2/3倍或过之，蒴果近球形，3裂。 花、果期8月。

我国仅见于广东北江；生于湿地上。分布于印度及非洲等地。

5. **薄瓣节节菜**（新拟） 萢瓣节节菜 图版19：15—17

Rotala pentandra (Roxb.) Blatt. et Hallb. in Journ. Bomb. Nat. Hist. 25:

707. 1918, p. p., pro Basion. et syn. *R. leptopetala*——*Ammannia pentandra* Roxb., Fl. Ind. 1: 448. 1820.——*Ammannia leptopetala* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 134. 1856.——*Rotala leptopetala* (Bl.) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 162. 1880 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 34. 1903; Backer et Bakh. f., Fl. Java 1: 253. 1963; Van Leeuwen in Blumea 19: 55. 1971.

一年生草本，茎伏地或直立，高8—30厘米，下部常生根，4棱，上部多分枝。叶狭矩圆形或披针状矩圆形，长7—30毫米，宽3—5毫米，侧枝上的仅长5毫米，顶端短尖、钝形或稍微凹，基部短缩或近截形，稀微心形，略抱茎。花3或5基数，稀4基数；无花梗；小苞片线状披针形，花萼筒壶状钟形至钟形，长约1毫米，3—5裂，裂片三角形，比萼筒短得多，裂片间的附属体刚毛状；花瓣5，微小，狭矩圆形，与花萼裂片近等长，薄而近透明，有时无花瓣；雄蕊3—5；花柱极短，约与柱头等长。蒴果球形，成熟时红色，长约2毫米，3—5裂。

产广东(海南岛)、福建、江苏(云台山)、广西、贵州、云南等省区；生于湿地、田野或水田中，是我国南部田间杂草之一。分布于亚洲南部和东部，自阿富汗至印度尼西亚、菲律宾和日本。

6. **轮叶节节菜**　(中国种子植物分类学)　墨西哥水松叶　(江苏南部种子植物手册)　图版 19: 18

Rotala mexicana Cham. et Schlechtend. in Linnaea 5: 567. 1830; Walp., Rep. 2: 101. 1843; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 150. 1880 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 29. 1903.——*R. verticillaris* auct. non Linn.: Hiern in Oliv., Fl. Trop. Afr. 2: 467. 1871.——*Ammannia mexicana* Baill., Hist. Pl. Madag., Atl. t. 363. 1895.

一年生草本，无毛，带红色，茎高3—10厘米，基部分枝，常匍匐，上部直立。叶3—5片轮生，窄披针形或阔线形，长6—10毫米，宽1.5—2毫米，顶端截形，有凸尖，基部狭。花单生叶腋，无梗，长0.6—1毫米，略带红色；小苞片线形，薄膜质，约与花萼等长，萼筒于结实时半球形，花萼裂片4—5，三角形，无附属体；无花瓣；雄蕊2或3；子房卵形或近球形。蒴果球形，长约1毫米，2—3瓣裂。　花期9—11月。

产江苏、浙江、河南及陕西南部；常生于浅水湿地中。分布于泰国、越南、菲律宾、日本、马达加斯加等地。

和本种相近的还有 Rotala pusilla Tulasne，是 Tulasne 创立于1856年。Koehne 曾于1903年将其归并在 Rotala mexicana Cham. et Schlechtend. 成为一个亚种，而御江久夫 (H. Migo) 又于1934年将其恢复成为独立的种，并记录在江苏的苏州市附近采得此种，认为是中国分布新纪录。因为该种与本种区别甚微，群众难于应用，似有合并的必要。但我们未见到该种模式标本，因此暂将附于本种之后，留待以后进一步研

究。

3. 孳艾属——Peplis Linn.

Linn., Sp. Pl. ed. 1. 332. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 154. 1754.

一年生柔弱草本，无毛；茎多少有棱。叶对生或互生，无柄；花3—6基数，辐射对称，单生于叶腋，无梗或具极短的梗；苞片2枚或缺，干膜质；萼草质，阔钟形或半球形，有脉8—12条，裂片与萼筒等长或较短，无或有长的附属体；花瓣缺或有6枚，小而早落；雄蕊6(5—4)，有时2枚；子房无柄，多少球形，不完全的2室，花柱极短或无花柱，柱头头状。果实近球形，稍有2槽纹，不破裂；种子极小，多数。

本属约8种，多产于欧洲，我国只有1种。

1. **孳艾**

Peplis alternifolia Marsch. in Bieb., Fl. Taur-Carc. 3: 277. 1819; DC., Prodr. 3: 77. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 265. 1880 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 7: 8. f. 3A—F. 1891 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 58. f. 7b. 1903.

茎高约12厘米，直立或平卧，多分枝。叶楔状线形或狭匙形，长3—14毫米，宽约2毫米，顶端短尖或微钝形。花6基数，花梗极短，长约1毫米；花萼长约1—1.5毫米，附属体极短，或与花萼裂片等长；雄蕊2，着生于萼管近基部。

分布于欧洲、小亚细亚和中亚。据侯宽昭《中国种子植物科属辞典》载，本种亦产我国新疆北部的阿尔泰山区，但我们未见到标本。

4. 千屈菜属——Lythrum Linn.

Linn., Gen. Pl. 138. 1737.

一年生或多年生草本，稀灌木；小枝常具4棱。叶交互对生或轮生，稀互生，全缘。花单生叶腋或组成穗状花序、总状花序或歧伞花序；花辐射对称或稍左右对称，4—6基数；萼筒长圆筒形，稀阔钟形，有8—12棱，裂片4—6，附属体明显，稀不明显；花瓣4—6，稀8枚或缺；雄蕊4—12，成1—2轮，长、短各半，或有长、中、短三型；子房2室，无柄或几无柄，花柱线形，亦有长、中、短三型，以适应同型雄蕊的花粉。蒴果完全包藏于宿存萼内，通常2瓣裂，每瓣或再2裂；种子8至多数，细小。

本属约35种，广布于全世界，我国有4种。

本属多具有大的花序和紫红色的花，常栽培于花坛；有些种类根含单宁，可提制栲胶或药用作收敛剂。

千屈菜属分种检索表

1.叶片基部圆形或近心形，无柄，略抱茎。
　2.全株被灰白色或带白色的绒毛或粗毛，尤以花序为甚……1.**千屈菜** L. **salicaria** Linn.
　2.全株无毛，或仅沿叶片和苞片边缘及萼筒的棱上疏被小柔毛……2.**中型千屈菜** L. **intermedium** Ledeb.
1.叶片基部楔形；植株各部无毛。
　3.叶片椭圆状披针形或披针形，长约 2—4 厘米，全缘；花 3—5 朵成聚伞花序，生于叶腋或轮生状……3.**光千屈菜** L. **anceps** (Koehne) Mak.
　3.叶线状披针形至披针形，长 3—13 厘米，边缘有时具微小锯齿；花 2—3 朵成聚伞花序，生于枝顶组成穗状花序状……4.**帚枝千屈菜** L. **virgatum** Linn.

1. **千屈菜**　图版 20：1—5

Lythrum salicaria Linn., Sp. Pl. ed. 1. 446. 1753; DC., Prodr. 3: 82. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 326. 1881, 4: 393. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 73. 1903; Franch., Pl. David. 133. 1884; 中国高等植物图鉴 2: 974. 图 3678. 1972; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 31 (3): 400—401. 1972.——*L. argyi* Lévl. Fedde, Repert. Sp. Nov. 4: 330. 1907.——*L. salicaria* Linn. var. *mairei* Lévl. Cat., Pl. Yunnan. 172. 1916.

多年生草本，根茎横卧于地下，粗壮；茎直立，多分枝，高 30—100 厘米，全株青绿色，略被粗毛或密被绒毛，枝通常具 4 棱。叶对生或三叶轮生，披针形或阔披针形，长 4—6 (—10) 厘米，宽 8—15 毫米，顶端钝形或短尖，基部圆形或心形，有时略抱茎，全缘，无柄。花组成小聚伞花序，簇生，因花梗及总梗极短，因此花枝全形似一大型穗状花序；苞片阔披针形至三角状卵形，长 5—12 毫米；萼筒长 5—8 毫米，有纵棱 12 条，稍被粗毛，裂片 6，三角形；附属体针状，直立，长 1.5—2 毫米；花瓣 6，红紫色或淡紫色，倒披针状长椭圆形，基部楔形，长 7—8 毫米，着生于萼筒上部，有短爪，稍皱缩；雄蕊 12，6 长 6 短，伸出萼筒之外；子房 2 室，花柱长短不一。蒴果扁圆形。

产全国各地，亦有栽培；生于河岸、湖畔、溪沟边和潮湿草地。分布于亚洲、欧洲、非洲的阿尔及利亚、北美和澳大利亚东南部。

本种为花卉植物，华北、华东常栽培于水边或作盆栽，供观赏，亦称水枝锦、水芝锦或水柳。全草入药，治肠炎、痢疾、便血；外用于外伤出血。

2. **中型千屈菜**　图版 20：6—7

Lythrum intermedium Ledeb. ex. Colla, Herb. Pedem. 2:399. 1834; Ledeb., Ind. Hort. Dorpat. et apud Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 92. 1838; Afanas'er in Komarov, Fl. URSS 15: 551. pl. 26-3. 1949.——*L. salicaria* Linn. var. *glabrum* Ledeb. in Fl. Ross. 2: 127. 1843.——*L. salicaria* Linn. var. *intermedium*

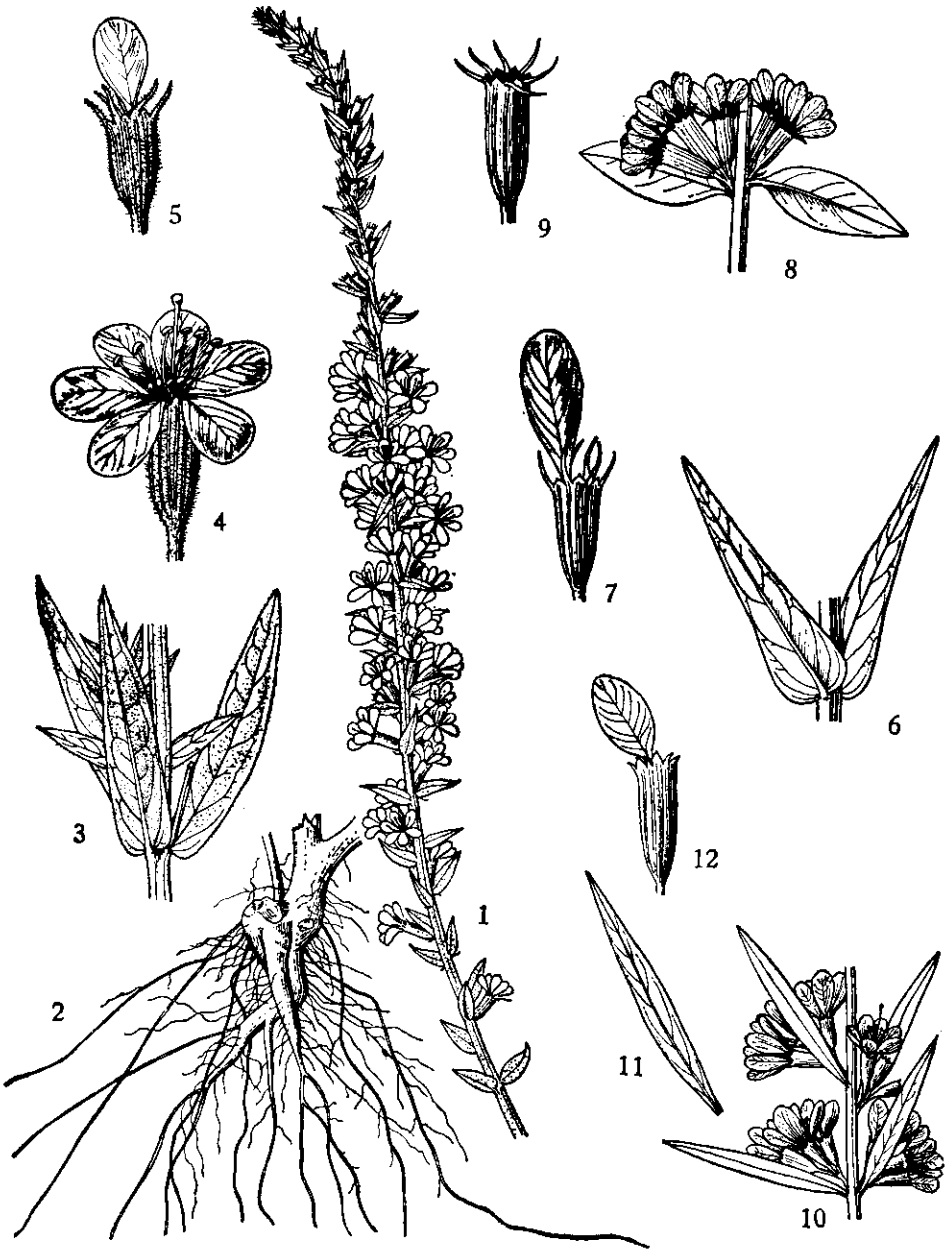

1—5. **千屈菜 Lythrum salicaria** Linn.: 1.花枝； 2.根； 3.茎基部一部分示轮生叶； 4.花； 5.花萼和花瓣。6—7. **中型千屈菜 Lythrum intermedium** Ledeb.: 6.枝叶的一部分； 7.花萼和花瓣。8—9. **光千屈菜 Lythrum anceps** (Koehne) Mak.: 8.花枝一部分；9.花萼。10—12. **帚枝千屈菜 Lythrum virgatum** Linn.: 10.花枝一部分； 11.叶； 12.花萼和花瓣。（何顺清绘）

(Ledeb.) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 327. 1881 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 76. 1903; Kitagawa Lineam., Fl. Manshur. 326. 1939.

多年生草本，与千屈菜极相似，但全株无毛或仅沿叶片和苞片边缘及萼筒的棱上被稀疏的小柔毛。　花期7—9月，果期10月。

产河北、辽宁、吉林、黑龙江、山东等省；生于潮湿草地。日本、朝鲜、苏联、蒙古也有分布，亦见于捷克斯洛伐克及法国部分地区。

本种外形和花的构造与千屈菜 L. salicaria Linn. 极相似，不少学者把它列为千屈菜的一个变种。由于它无毛或很少被小柔毛，又有许多学者推测它是千屈菜和帚枝千屈菜 L. virgatum Linn. 的杂交种。但据研究，本种恰好分布于没有帚枝千屈菜生长的地区。根据 Комаров 等人意见，认为 Ledebour 的看法是正确的，本种应该是一个独立的种，我们也认为从分布区的范围和无毛的特征来看，本种应为独立的种。

3. **光千屈菜**　图版 20: 8—9

Lythrum anceps (Koehne) Mak. in Bot. Mag. Tokyo 22: 169. 1908.——*L. salicaria* Linn. var. *anceps* Koehne in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 76. 1903.——*L. virgatum* auct. non Linn.: Miq., Prol. Fl. Japon. 149. 1866-67; Franch. et Savat., Enum. Pl. Japon. 1: 167. 1875.

多年生草本，茎高1米左右，直立，少分枝，茎叶均无毛。叶对生，披针形或椭圆状披针形，长约2—4厘米，宽5—7毫米，顶端渐尖，基部短尖或阔楔形，全缘，几无柄，不抱茎。花紫红色，3—5朵组成聚伞花序，生于苞腋成轮生状；花梗长约2毫米，基部有2枚线状披针形的小苞片，约与花梗等长；总花梗极短或几无；萼筒长约6毫米，无毛，有纵棱，裂片6，附属体开展，较花萼裂片长，长约1.5毫米；花瓣6，长倒卵形；雄蕊12，长短不一，通常具三型。

产我国北部和东北部；常生于湿地或栽培供观赏。日本、朝鲜也有分布。

4. **帚枝千屈菜**　图版 20: 10—12

Lythrum virgatum Linn., Sp. Pl. ed. 1.447. 1753; DC., Prodr. 3: 83. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 331. 1881 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 72. f. 11b. 1903; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 305. 1887.

多年生小灌木，直立，全株淡绿色，无毛，茎高50—100厘米，上部具4棱，多分枝。叶对生，有时上部互生，线状披针形或披针形，长2—13厘米，宽5—16毫米，顶端渐尖，基部渐狭，中脉在上面凹下，在下面凸起，边缘有时具微小锯齿。花通常2—3朵组成歧伞花序，腋生苞叶内组成顶生总状花序状，苞叶通常线形；总花梗极短或无，花梗长2—5毫米；萼筒管状钟形，长约4—6毫米，有棱12条，裂片细小，三角形，长约1毫米，附属体小，锥形，较花萼裂片短或几等长；花瓣紫红色，矩圆形或椭圆形，长7—9毫米，宽2.5—4毫米，基部狭，边缘常有不规则的锯齿；雄蕊12，内面6枚较长；子房长约3毫米，花柱有三型，

长短不一，最长的可达 6 毫米，最短的不及 1 毫米。 蒴果圆柱形或长球形，长约 4—5 毫米。 花期 4—8 月，果期 7—9 月。

产新疆、河北等地；生于湿地，常栽培供观赏。分布于欧洲东部、日本及朝鲜。

5. 萼距花属*——Cuphea Adans. ex P. Br.

Adans. ex P. Br., Nat. Hist. Jamaic. 216. 1756.

草本或灌木，全株多数具有粘质的腺毛。叶对生或轮生，稀互生。花左右对称，单生或组成总状花序，生于叶柄之间，稀腋生或腋外生；小苞片 2 枚；萼筒延长而呈花冠状，有颜色，有棱 12 条，基部有距或驮背状凸起，口部偏斜，有 6 齿或 6 裂片，具同数的附属体；花瓣 6，不相等，稀只有 2 枚或缺；雄蕊 11，稀 9、6 或 4 枚，内藏或凸出，不等长，2 枚较短，花药小，2 裂或矩圆形；子房通常上位，无柄，基部有腺体，具不等的 2 室，每室有 3 至多数胚珠，花柱细长，柱头头状，2 浅裂。蒴果长椭圆形，包藏于萼管内，侧裂。

本属约 300 种，原产美洲和夏威夷群岛。花美丽，多栽培于温室供观赏。现我国引种栽培的有 7 种。

萼距花属分种检索表

1. 花萼细小，长 1 厘米以下，花瓣 6，近等长；叶卵状披针形或披针状矩圆形，长 1.5—5 厘米；幼枝被短硬毛，后变无毛。……1. **香膏萼距花** **C. balsamona** Cham. et Schlechtend.
1. 花萼大，长 1 厘米以上，花瓣 6，稀 2 枚，通常不等大，或无花瓣。
  2. 无花瓣或花瓣微小，不显著；植物体无毛或近无毛。
    3. 叶片通常线状披针形，长 5—12 厘米；花为顶生带叶的总状花序；萼筒较阔，花瓣微小，比花萼裂片短……2. **小瓣萼距花** **C. micropetala** H. B. K.
    3. 叶片披针形或卵状披针形，长 2.5—6 厘米；花单生叶腋，萼筒细长，无花瓣……3. **火红萼距花** **C. platycentra** Lem.
  2. 花瓣大，颜色明显；植物体通常被粘质柔毛或粗毛。
    4. 花梗极短，仅长 2 毫米；全株密被粘质紫色长腺毛；茎基部平卧……4. **平卧萼距花** **C. procumbens** Cav.
    4. 花梗长 2—10 毫米，细长；植物体被粘质柔毛及硬毛；茎直立。
      5. 花瓣深紫色，不等大，上方两枚特大，其余 4 枚极小，锥形；仅小枝被柔毛……5. **萼距花** **C. bookeriana** Walp.
      5. 花瓣玫瑰色或紫色，大小不等；上方两枚稍大；全株密被极粘质柔毛及硬毛。
        6. 叶片卵状披针形或线状披针形；花萼较小，长约 8—13 毫米，雄蕊不凸出……6. **粘毛萼距花** **C. petiolata** (Linn.) Koehne

---

* 属的异名：雪茄花属。

6.叶片矩圆形或披针形；花萼较大，长 16—24 毫米；雄蕊略凸出……
……7.**披针叶萼距花** **C. lanceolata** Ait.

1. **香膏萼距花**　图版 21：1—2

Cuphea balsamona Cham. et Schlechtend. in Linnaea 2:363. 1827; Koehne in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 122. f. 16d. 1903.

一年生草本，高 12—60 厘米；小枝纤细，幼枝被短硬毛，后变无毛而稍粗糙。叶对生，薄革质，卵状披针形或披针状矩圆形，长 1.5—5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖或阔渐尖，基部渐狭或有时近圆形，两面粗糙，幼时被粗伏毛，后变无毛；叶柄极短，近无柄。花细小，单生于枝顶或分枝的叶腋上，成带叶的总状花序；花梗极短，仅长约 1 毫米，顶部有苞片；花萼长 4.5—6 毫米，在纵棱上疏被硬毛；花瓣 6，等大，倒卵状披针形，长约 2 毫米，蓝紫色或紫色；雄蕊 11 或 9，排成 2 轮，花丝基部有柔毛；子房矩圆形，花柱无毛，不突出，胚珠 4—8。

原产巴西、墨西哥等地。

2. **小瓣萼距花**　图版 21：3—5

Cuphea micropetala H. B. K., Nov. Gen. et Sp. 6: 209. t. 551. 1823; DC., Prodr. 3: 84. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 2: 400. 1882 et in Engl., Pflanzenr. 17(IV-216): 161. f. 22d. 1903.——*C. jorullensis* Lindl. in Bot. Mag. 87: t. 5232. 1861.——*Parsonsia micropetala* Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. 23: 1022. 1924.

直立灌木，高达 1 米，粗壮，多少被刚毛或几无毛；分枝多而稍压扁，常带紫红色。叶密集，近对生，薄革质，线状披针形或长椭圆状披针形，长 5—12 厘米或更长，宽 5—10 毫米，顶端长渐尖，基部渐狭，下延至叶柄，稍粗糙，叶脉在两面均凸起。花单生，腋生、腋外生或生于叶柄之间，组成顶生带叶的总状花序；花梗长约 4 毫米，中部具 2 苞片；花萼筒阔管状，长 2—2.5 厘米，被绒毛，下部深红色，有距，上部黄色，由下向上渐收缩，近顶处约束成缢状，口部偏斜，裂片 6，附属体肥厚，被睫毛；花瓣 6，短于花萼裂片；雄蕊突出于萼筒之外，红色；子房长卵形，花柱细长而直，柱头浅 2 裂。

原产墨西哥。我国广州曾有栽培。

3. **火红萼距花**　火焰花、雪茄花

Cuphea platycentra Lem., Fl. d. Gewächsäuser 2: t. 180. 1846; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 2: 408. 1882 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 167. f. 23e. 1903.——*C. ignea* A. DC. in Fl. des Serres et Jard. 3. muscell. n. 248. 1849; Loehne in Fl. Brasil. 13: 232. 1877.

半耐寒的亚灌木，分枝极多，成丛生状，披散，高 30 厘米以上，全株无毛或近无毛。叶对生，披针形至卵状披针形，长 2.5—6 厘米，宽约 3 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，具短柄或

1—2.香膏萼距花 **Cuphea balsamona** Cham. et Schlechtend.: 1.花枝; 2.叶。3—5.小瓣萼距花 **Cuphea micropetala** H. B. K.: 3.花枝; 4.叶; 5.基部叶。6.平卧萼距花 **Cuphea procumbens** Cav. 花枝。7—8.萼距花 **Cuphea hookeriana** Walp.: 7.花枝; 8.基部叶。 9—10.披针叶萼距花 **Cuphea lanceolata** Ait.: 9.花枝; 10.叶。(何顺清绘)

上面的无柄。花单生叶腋或近腋生，具细长的花梗，花梗长约5—23毫米，顶端具小苞片；萼筒细长，长约2厘米，基部背面有距，顶端6齿裂，火焰红色，末端有紫黑色的环，口部白色；无花瓣。

原产墨西哥。北京曾有引种。

花火焰红色，极美，可栽培供观赏。

4. **平卧萼距花**　偃伏雪茄花　图版 21：6

Cuphea procumbens Cav., Icon. 4: 55. t. 380. 1797 et in Bot. Reg. 3: t. 182. 1817 et in Bot. Mag. 44: t. 1931. 1817; DC., Prodr. 3: 85. 1828; Ker in Bot. Reg. 33: t. 1981. 1847; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 2: 176. 1881 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 154. 1903.

一年生草本，茎圆柱形，基部平卧，上部直立，长约20—50厘米，被粘质的粉红色至紫色腺毛，同时被短柔毛或柔毛；小枝略4棱形。叶对生，纸质，卵状披针形，长2.5—7厘米，宽8—15毫米，顶部的渐变小而成苞片状，顶端渐尖，基部圆形或阔楔形至微心形，两面微被柔毛或粗伏毛，全缘或浅波状；叶柄短，长约2毫米。花数朵成带叶的总状花序状，松散；花单生于节上，稀生叶腋；花梗短，长约2毫米，被腺毛；花萼圆筒状，长1.5—2厘米，有棱12条，被粘质腺状柔毛，基部的上方一侧肿胀成粗短的距，口部偏斜，略成2唇形，裂片6，不等大；花冠2唇状，花瓣6，着生于萼筒口部，且与花萼裂片互生，倒卵状匙形，玫瑰紫色或淡紫色，边缘波状，上面2枚较大；雄蕊12，2轮，着生于萼筒上，其中2枚的花药下面密生紫色绒毛；子房矩圆形，花柱白色，柱头头状。　花期6—10月。

原产墨西哥。我国北京、上海等地有引种，常于温室盆栽供观赏或作插花，亦用于布置庭园及花坛。

5. **萼距花**（华北经济植物志要）　图版 21：7—8

Cuphea hookeriana Walp., Rep. 2: 107. 1843; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 2: 420. 1882, 4: 402. 1883, 23: Beibl. 57.30. 1897, 29: 162. 1900 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 175. f. 26AA′ 1903.——*C. llavea* Lindl. in Bot. Reg. 23: t. 1386. 1837. non La Llave et Lexarza.——*Parsonsis hookeriana* Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. 23: 1019. 1924.

灌木或亚灌木状，高30—70厘米，直立，粗糙，被粗毛及短小硬毛，分枝细，密被短柔毛。叶薄革质，披针形或卵状披针形，稀矩圆形，顶部的线状披针形，长2—4厘米，宽5—15毫米，顶端长渐尖，基部圆形至阔楔形，下延至叶柄，幼时两面被贴伏短粗毛，后渐脱落而粗糙，侧脉约4对，在上面凹下，在下面明显凸起；叶柄极短，长约1毫米。花单生于叶柄之间或近腋生，组成少花的总状花序；花梗纤细；花萼基部上方具短距，带红色，背部特别明显，密被粘质的柔毛或绒毛；花瓣6，其中上方2枚特大而显著，矩圆形，深紫色，波状，具爪，其余4枚极小，锥形，有时消失；雄蕊11，有时12枚，其中5—6枚较长，突出萼筒之

外，花丝被绒毛；子房矩圆形。

原产墨西哥。我国北京等地有引种。

6. 粘毛萼距花

Cuphea Petiolata (Linn.) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 2: 173. 1881 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 152. 1903. p. p.——*Lythrum petiolatum* Linn., SP. Pl. ed. 1. 446. 1753.——*C. viscosissima* Jacq., Hort. Vindob. 2: 83. t. 177. 1772.

直立一年生植物，高 20—55 厘米，枝圆柱形，密被极粘质的柔毛及紫色硬毛。叶纸质，对生，卵状披针形或线状披针形，长 2—5 厘米，宽 5—20 毫米，顶端钝形，基部渐狭，上面被粘质粗毛，后变粗糙，下面被毛较少或无毛，中脉及侧脉纤细，在下面略突起；具叶柄。花单生叶腋，花梗长 2—3 毫米，被粘质粗毛；花萼长 8—13 毫米，有距，口部偏斜，常被紫色粘质毛；花瓣 6，不等大，玫瑰色或紫色，上面 2 片较大，倒卵形或倒卵状矩圆形，长约 8 毫米；雄蕊不突出。蒴果具 4—6 颗种子，种子长达 3 毫米。 花期 7—8 月。

原产美国；常栽培于花园。我国有引种。

7. 披针叶萼距花 图版 21: 9—10

Cuphea lanceolata Ait., Hort. Kew ed. 3: 150. 1789; DC., Prodr. 3: 85. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 2: 174. 1881 et in Engl., Pflanzenr. 17(IV-216): 152. t. 21e. 1903.

茎具粘质柔毛或硬毛，高可达 1 米。叶对生，矩圆形或披针形，稀近卵形，长 2—4.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，顶端渐尖，基部短尖，中脉在下面凸起，有叶柄。花单生，花梗长约 2—6(—15) 毫米；花萼长约 16—24 毫米，被紫色粘质柔毛或粗毛，基部有距；花瓣 6，背面 2 枚较大，近圆形，淡紫红色，其余 4 枚较小，倒卵形或倒卵状圆形；雄蕊稍突出萼外；子房长约 3 毫米。 花期 7—9 月，果期 9 月。

原产墨西哥。我国北京有引种。

花美丽，可栽培供观赏。

6. 虾子花属*——Woodfordia Salisb.

Salisb., Parad. Londin. t. 42. 1806.

灌木。叶对生，近无柄，全缘，下面有黑色腺点。花组成短聚伞状圆锥花序，腋生；有总花梗，稀单生，紫红色；花梗基部有小苞片 2 枚；花 6 基数，极少为 5 基数；萼长圆筒状，稍弯曲，近基部紧缢状，口部偏斜，裂片短，附属体微小；花瓣小而狭，着生于萼筒的顶部；

* 属的异名：吴福花属(植物分类学报)。

雄蕊12，着生于萼筒中部以下；子房生于萼筒基部，无柄，长椭圆形，2室，花柱线形，柱头小；胚珠多数。蒴果椭圆形，包藏于萼筒内，室背开裂；种子多数，狭楔状倒卵形，平滑。

本属仅两种，1种产埃塞俄比亚，1种产我国和越南、缅甸、印度、斯里兰卡、印度尼西亚、马达加斯加。

1. **虾子花**　吴福花(广州植物志)　图版 22：1—2

Woodfordia fruticosa (Linn.) Kurz in Journ. As. Scc. Beng. 40: 56(cf. Hasskarl in Flora 48. 1871) 1871 et For. Fl. Brit. Burma 1: 518. 1877; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 1: 333. 1881 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 79. f. 12a. 1903; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 304. 1887; 中国高等植物图鉴 2: 974. 图 3677. 1972.——*Lythrum fruticosum* Linn., Sp. Pl. ed. 2, 641. 1762.

灌木，高3—5米，有长而披散的分枝；幼枝有短柔毛，后脱落。叶对生，近革质，披针形或卵状披针形，长3—14厘米，宽1—4厘米，顶端渐尖，基部圆形或心形，上面通常无毛，下面被灰白色短柔毛，且具黑色腺点，有时全部无毛；无柄或近无柄。1—15花组成短聚伞状圆锥花序，长约3厘米，被短柔毛；花梗长3—5毫米；萼筒花瓶状，鲜红色，长9—15毫米，裂片矩圆状卵形，长约2毫米；花瓣小而薄，淡黄色，线状披针形，与花萼裂片等长，稀超过；雄蕊12，突出萼外；子房矩圆形，2室，花柱细长，超过雄蕊。蒴果膜质，线状长椭圆形，长约7毫米，开裂成2果瓣；种子甚小，卵状或圆锥形，红棕色。　花期春季。

产广东、广西及云南；常生于山坡路旁。越南、缅甸、印度、斯里兰卡、印度尼西亚及马达加斯加也有分布。

全株含鞣质，可提制栲胶。花萼红色而美丽，通常栽培供观赏。据国外报道，干燥花用于治痢疾，也用于治肝病、烫伤和痔疮。

7. 丽薇属——Lafoensia Vand.

Vand., Fl. Lusit. et Brasil. Sp. 33. 1788.

乔木或灌木状，无毛，枝圆柱形。叶交互对生，革质，光亮，下面中脉近顶部处常有一腺体或小孔。花美丽，腋生，单生或组成总状花序或圆锥花序状；苞片叶状而小于叶，小苞片2枚，早落；花8—16基数，萼筒钟形或半球形，革质，顶端10—12齿裂，裂片长三角形，膜质，花萼无附属体；花瓣8—12，着生于萼筒喉部，具爪及皱褶；雄蕊16—32，着生于萼筒内近中部处，一轮，长而直立，花蕾时螺旋状旋转排列，花丝丝状，花药狭矩圆形或线形，丁字着生；子房陀螺形或球形，具极短的柄或明显具柄，1室或不完全2室；胎座球形或碟形，胚珠多数；花柱极长，柱头头状。蒴果皮厚，坚硬，不完全的室背开裂为2—4瓣，或顶端不规则破裂；种子扁，具阔翅。

1—2.**虾子花** **Woodfordia fruticosa** Kurz: 1.花枝; 2.花。
3.**丽蕊** **Lafoensia vandelliana** Cham. et Schlechtend. 花枝。(何顺清绘)

本属约 12 种，产于美洲热带地区。我国引入栽培的有 1 种。

1. **丽薇**　图版 22：3

Lafoensia vandelliana Cham. et Schlechtend. in Linnaea 2: 346. 1827; DC., Prodr. 3: 94. 1828; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 3: 151. 1882 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 213. f. 40. 1903.

乔木状灌木，高 2—8 米；枝圆柱形。叶交互对生，薄革质，倒卵形或倒卵状矩圆形，长 5—9 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端近圆形或钝形，顶部微凹，常反折，上面亮绿色，有光泽，下面中脉近顶部有一腺体或小孔，侧脉每边有 15—18 条，与中脉几乎成 90 度的角开展，在两面均明显凸起；叶柄长 2—8 毫米。花单生或数朵成带叶的圆锥花序状，花梗长 1.2—2.5 厘米，稍压扁；花 8—13 基数，通常 10 基数；花萼半球形，长 13—16 毫米，10 裂，裂片披针状三角形，长约 7 毫米，常反折；花瓣白色，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 2.5—3 厘米，顶端微缺或啮蚀状；雄蕊约 22，花丝长 6—7 厘米；子房扁球形，具长 1—2 毫米的柄，花柱长 6.5—7 厘米。蒴果长 3.5 厘米，直径 2.5 厘米；种子连翅长 2.5—3 厘米，宽 1.2 厘米。

本种产于巴西及巴拉圭。我国曾有少量引种。花美丽，为观赏植物。

8. 水芫花属——Pemphis Forst.

Forst., Char. Gen. Pl. 67. 1776.

灌木或小乔木。叶对生，全缘，极厚，肉质。花单生叶腋，花梗基部有 2 枚小苞片；花 6 基数，辐射对称；萼筒钟状或浅杯状，有 12 至多数棱，6 裂，裂片短而直立，三角形，裂片间有 6 枚短小的附属体，角状；花瓣 6，着生于萼筒顶部；雄蕊 12，2 轮，着生于萼筒近中部；子房小，基部 3 室，每室胚珠多数，花柱长，柱头头状。蒴果革质，球形或倒卵形，包藏于萼管内或上半部伸出萼外，成不规则的周裂；种子多数，楔状倒卵形，有棱或稍压扁，种皮常扩大成翅。

本属有 2 种，1 种产东半球热带海岸，另 1 种产马达加斯加。我国有 1 种。

1. **水芫花**（中国树木分类学）

Pemphis acidula J. R. et Forst., Char. Gen. Pl. 68. Pl. 34. 1776; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 3: 133. 1882 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 185. f. 30b. 1903; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 489. f. 451. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，894. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 628. 1963; Backer et Bakh., Fl. Java 1: 255. 1963.

多分枝小灌木，高约 1 米，有时成小乔木状，高达 11 米；小枝、幼叶和花序均被灰色短柔毛。叶对生，厚，肉质，椭圆形、倒卵状矩圆形或线状披针形，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米；无叶柄或叶柄仅长 2 毫米。花腋生，花梗长 5—13 毫米，苞片长约 4 毫米；花二型，花

萼长 4—7 毫米，有 12 棱，6 浅裂，裂片直立；花瓣 6，白色或粉红色，倒卵形至近圆形，与萼等长或更长；雄蕊 12，6 长 6 短，长短相间排列，在长花柱的花中，最长的雄蕊长不及萼筒，较短的雄蕊约与子房等长，花柱长约为子房的 2 倍，在短花柱的花中，最长的雄蕊超出花萼裂片之外，较短的雄蕊约与萼筒等长，花柱与子房等长或较短；子房球形，1 室。蒴果革质，几全部被宿存萼管包围，倒卵形，长约 6 毫米；种子多数，红色，光亮，长 2 毫米，有棱角，互相挤压，四周因有海绵质的扩展物，而成厚翅。

产我国台湾南部海岸。分布于东半球热带海岸。

木材坚硬，不易劈裂而易光滑，常用作工具把柄，也可供制锚、木钉等；也作护岸树种。

9. 黄薇属——Heimia Link

Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 2: 3. 1822.

落叶灌木，有多数细而直的分枝。叶对生，少互生或轮生，近无柄，无托叶。花单生叶腋，具短梗；苞片线形或倒卵形；花 5—7 基数，萼筒钟形或半球形，草质，裂片为萼筒长的 1/3 或 1/2 倍，裂片间有角状附属体，开展；花瓣 5—7，黄色；雄蕊 10—18，等长，约为花瓣之半；子房球形或倒卵形，3—6 室，花柱细长，较雄蕊长，柱头头状。蒴果球形或近球形，近革质，3—6 瓣裂，室背开裂；种子细小，多数。

本属 3 种，分布于美国得克萨斯西部、墨西哥至阿根廷。我国引种 1 种。

1. **黄薇** 图版 23

Heimia myrtifolia Cham. et Schlechtend. in Linnaea 2: 347. 1827; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 3: 340. 1882 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 242. f. 48b. 1903.

灌木，全部无毛；枝圆柱形而略有棱，分枝细长。叶椭圆形、披针形或线形，长 1.5—5 厘米，宽 3—14 毫米，顶端渐尖，基部渐窄狭，几无柄，叶脉不明显，侧脉在上面凸起，近边缘处分叉而互相连接。花单生，具短梗；花萼基部有 2 枚线状披针形苞片，长约 4 毫米；花萼半球形，长 3—5 毫米，裂片阔三角形，结实时互相靠拢而包围蒴果，附属体角状，较裂片长，长 1.5 毫米；花药圆形；子房球形，6 室，具长 5—6 毫米的花柱，柱头头状。蒴果球形，直径约 4 毫米。 花、果期 7 月。

原产巴西。我国上海、桂林等地有引种。

花黄色，美丽，常栽培供观赏。

黄薇 Heimia myrtifolia Cham. et Schlechtend.: 1.花和果枝; 2.花(正面观); 3.去花瓣的花示雌蕊、雄蕊和花萼; 4.雄蕊; 5.幼果; 6.果实横切面; 7.开裂果实(何顺清绘)

10. 紫薇属——Lagerstroemia Linn.

Linn., Syst. ed. 10. 1076. 1759.——*Orias* Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. 56. 232, 1909.

落叶或常绿灌木或乔木。叶对生、近对生或聚生于小枝的上部，全缘；托叶极小，圆锥状，脱落。花两性，辐射对称，顶生或腋生的圆锥花序；花梗在小苞片着生处具关节；花萼半球形或陀螺形，革质，常具棱或翅，5—9 裂；花瓣通常 6，或与花萼裂片同数，基部有细长的爪，边缘波状或有皱纹；雄蕊 6 至多数，着生于萼筒近基部，花丝细长，长短不一；子房无柄，3—6 室，每室有多数胚珠，花柱长，柱头头状。蒴果木质，基部有宿存的花萼包围，多少与萼粘合，成熟时室背开裂为 3—6 果瓣；种子多数，顶端有翅。

本属约 55 种，分布于亚洲东部、东南部、南部的热带、亚热带地区，大洋洲也产。我国有 16 种，引入栽培的有 2 种，共 18 种，主要分布于西南至台湾省。

本属一些种类的木材坚硬，纹理通直，结构细致，木材加工性质优良，刨削后切面光滑，易干燥，抗白蚁力较强，是珍贵的室内装修材，优良的造船材，也可作建筑、家具、箱板等用材，可代核桃木作电工器材，其小材可作雕刻及农具把柄；本属大多数种类都有大而美丽的花，常栽培作庭园观赏树；有的种类在石灰岩石山可生长成乔木，而且伐后萌蘖力强，是绿化石灰岩石山的良好树种。

紫薇属分种检索表

1. 花萼无稜，或有稜或脉纹，稜或脉纹为花萼裂片数目的一倍。
  2. 子房无毛。
    3. 花萼裂片内无毛。
      4. 雄蕊通常 6—40，其中有 5—6 枚花丝较粗较长；蒴果较小，直径不超过 1 厘米。
        5. 花萼外面无毛或有微小柔毛，无稜或具不明显脉纹，萼裂片间无附属体或附属体不明显；叶无毛或下面稍被毛而后脱落。
          6. 叶的侧脉在叶缘处不互相连接。
            7. 花萼无稜或脉纹，花较大，花萼长 7—10 毫米；蒴果长 1—1.2 厘米；小枝 4 稜，常有狭翅；叶椭圆形、阔矩圆形或倒卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，无柄或极短……1. **紫薇 L. indica** Linn.
            7. 花萼具 10—12 条脉纹，花较小，花萼长不及 5 毫米；蒴果长 6—8 毫米；小枝圆柱形或具不明显的 4 稜；叶柄长 2—5 毫米。
              8. 花萼内面有环带。
                9. 叶片矩圆形或矩圆状披针形，稀卵形，基部阔楔形，上面通常无毛，或有时散生小柔毛，下面无毛或微被毛，有时侧脉腋间有丛生毛；小枝无毛或微被毛；圆锥花序长 5—15 厘米……13. **南紫薇 L. subcostata** Koehne

9.叶片椭圆状披针形至卵状椭圆形，基部短渐狭至近圆形，两面无毛；小枝无毛；圆锥花序长5—12厘米……9.**光紫薇** L. glabra (Koehne) Koehne

8.花萼内面无环带；叶片椭圆形或卵形，基部渐狭或圆形，两侧不等大，下面幼时有微小柔毛，其后仅沿中脉散生柔毛；小枝无毛；花萼直径约2毫米……8.**小花紫薇** L. micrantha Merr.

6.叶的侧脉在近边缘处分叉而明显连接。

10.雄蕊18—40。

11.叶片阔椭圆形或长椭圆形；花瓣阔矩圆形；蒴果矩圆状球形，长8—11毫米，直径约6—9毫米……11.**尾叶紫薇** L. caudata Chun et How ex S. Lee et L. Lau

11.叶片披针状卵形；花瓣披针形或匙状披针形；蒴果卵球形……10.**狭瓣紫薇** L. stenopetala Chun

10 雄蕊仅6枚；叶片椭圆形或阔椭圆形，长7—13厘米，宽3.5—5厘米，侧脉7—9(—11)对，近边缘处分叉而互相连接……12.**川黔紫薇** L. excelsa (Dode) Chun

5.花萼外面密被柔毛，有棱12条，花萼裂片间有明显的附属体；叶片椭圆形至长椭圆形，长6—16厘米，宽2.5—7厘米，下面密被宿存的柔毛或绒毛，侧脉10—17对，叶柄长2—5毫米……7.**福建紫薇** L. limii Merr.

4.雄蕊通常100枚以上，近等长；蒴果大，直径达2厘米。

12.花芽顶端圆形，无细尖突起，无棱而仅有不明显的槽纹12条，中部有6个不明显的圆齿；叶厚纸质，下面微带白色，长7—18厘米，宽4—8厘米，侧脉10—11对，叶柄长1.2—1.5厘米……6.**云南紫薇** L. intermedia Koehne

12.花芽顶端有细尖突起，有明显突起棱12条，中部有圆齿12个；叶革质，微具白粉，长10—25厘米，宽6—12厘米，侧脉9—17对，叶柄长0.6—1.5厘米……5.**大花紫薇** L. speciosa (Linn.) Pers.

3.花萼裂片内面被柔毛或绒毛。

13.雄蕊25—30，其中5—6枚较长；叶阔披针形或椭圆状披针形，长6—10厘米，宽2.5—3.5厘米；侧脉近边缘不连接……14.**广东紫薇** L. fordii Oliv. et Koehne

13.雄蕊35—40，近等长；叶卵形或椭圆状卵形，长4—5.5厘米，宽2.5—3.5厘米，侧脉近边缘处分叉而互相连接，网脉在上面明显……15.**网脉紫薇** L. suprareticulata S. Lee et L. Lau

2.子房密被绒毛或粗毛，花萼外面被绒毛。

14.花萼无棱，萼筒陀螺状钟形，裂片内面有毛；叶片矩圆状披针形，长6—12厘米，宽2—5.5厘米，幼时两面被黄褐色星状毛，但上面不久变无毛，侧脉5—8对；叶柄长4—8毫米……17.**毛萼紫薇** L. balansae Koehne

14.花萼有棱，侧脉7—12对。

15.花萼裂片间有附属体，裂片内面上半部被绒毛，圆锥花序长20—50厘米，被黄色或锈色星状绒毛；叶片矩圆形，幼时两面被黄色或锈色星状绒毛，后变无毛，侧脉7—12对……18.**南洋紫薇** L. siamica Gagnep.

15.花萼裂片间无附属体，裂片内面无毛，圆锥花序长8—20厘米，密被草黄色绒毛；叶片矩圆状披针形或椭圆形至卵形，幼时两面被绒毛，上面毛不久脱落，侧脉9—11对……16.**绒毛紫薇** L. tomentosa Presl

1.花萼有棱，或棱增宽成翅状，棱或翅5—6(—7)条，花萼裂片与之同数，内面无毛，子房无毛。

16.蒴果较大，长1—2厘米，成熟时有细皱纹；花萼裂片在开花时开展或反折；侧脉近边缘处不互相连接。

17.花序大，长可达27厘米；蒴果近球形，5裂；叶片矩圆形或矩圆状椭圆形，基部近圆形，两侧常不等，侧脉8—9对……2.**西双紫薇** L. venusta Wall. ex Clarke

17. 花序小，长不超过 3 厘米；蒴果椭圆形，3 裂；叶片矩圆形或椭圆状披针形，两面均被柔毛，侧脉约 6 对……3. **毛紫薇** **L. villosa** Wall. ex S. Kurz

16. 蒴果细小，长不及 1 厘米，成熟时平滑，无皱纹；花萼裂片直立，附属体角状，比裂片长；侧脉近边缘分叉而互相连接……4. **桂林紫薇** **L. guilingensis** S. Lee et L. Lau

1. **紫薇**（唐书·百官志） 痒痒花（山东），痒痒树（河南、陕西），紫金花、紫兰花（广西），蚊子花、西洋水杨梅（广东），百日红（海南圃史），无皮树（灌圃草木识） 图版 24：1—2

Lagerstroemia indica Linn., Sp. Pl. ed. 2. 734. 1762; Benth., Fl. Hongk. 112. 1861; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 19. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 259. f. 55a. 1902; 广州植物志 160. 1956; 海南植物志 1: 424. 1964; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 190. f. 1. 1969; 中国高等植物图鉴 2: 972. 图 3674. 1972.

落叶灌木或小乔木，高可达 7 米；树皮平滑，灰色或灰褐色；枝干多扭曲，小枝纤细，具 4 棱，略成翅状。叶互生或有时对生，纸质，椭圆形、阔矩圆形或倒卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端短尖或钝形，有时微凹，基部阔楔形或近圆形，无毛或下面沿中脉有微柔毛，侧脉 3—7 对，小脉不明显；无柄或叶柄很短。花淡红色或紫色、白色，直径 3—4 厘米，常组成 7—20 厘米的顶生圆锥花序；花梗长 3—15 毫米，中轴及花梗均被柔毛；花萼长 7—10 毫米，外面平滑无棱，但鲜时萼筒有微突起短棱，两面无毛，裂片 6，三角形，直立，无附属体；花瓣 6，皱缩，长 12—20 毫米，具长爪；雄蕊 36—42，外面 6 枚着生于花萼上，比其余的长得多；子房 3—6 室，无毛。蒴果椭圆状球形或阔椭圆形，长 1—1.3 厘米，幼时绿色至黄色，成熟时或干燥时呈紫黑色，室背开裂；种子有翅，长约 8 毫米。花期 6—9 月，果期 9—12 月。

我国广东、广西、湖南、福建、江西、浙江、江苏、湖北、河南、河北、山东、安徽、陕西、四川、云南、贵州及吉林均有生长或栽培；半阴生，喜生于肥沃湿润的土壤上，也能耐旱，不论钙质土或酸性土都生长良好。原产亚洲，现广植于热带地区。

花色鲜艳美丽，花期长，寿命长，树龄有达 200 年的，现热带地区已广泛栽培为庭园观赏树，有时亦作盆景。花白色的称银薇 L. indica Linn. f. alba (Nichols.) Rehd.。紫薇的木材坚硬、耐腐，可作农具、家具、建筑等用材；树皮、叶及花为强泻剂；根和树皮煎剂可治咯血、吐血、便血。

2. **西双紫薇**（新拟）

Lagerstroemia venusta Wall. ex Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 576. 1879; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 6: 26. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 269. f. 55. 1903 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 7: 14. f. 5. 1891; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 204-5. f. 4. 1969.——

1—2.紫薇 **Lagerstroemia indica** Linn.: 1.果枝; 2.花(正面观)。3—7.桂林紫薇 **Lagerstroemia guilinensis** S. Lee et. L. Lau: 3.花枝; 4.果枝; 5.花(侧面观); 6.花萼(内面观); 7.雄蕊。(何顺清绘)

L. collettii Craib in Kew Bull. 53.1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 960. 1921.——*L. corniculata* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 3: 357. 1918 et in Fl. Gen. Indo-Chine 2: 943. f. 101. 1921.

乔木，高可达 8 米；枝无毛或被灰白色柔毛，干燥时灰褐色。叶对生或近对生，纸质，矩圆形或矩圆状椭圆形，长 10—14 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端钝形，稀近圆形，基部近圆形，两侧常不等，两面无毛，或幼嫩时在下面脉上有小柔毛，侧脉 8—9 对，两面均略凸起，侧脉间有稍明显的横行小脉，网脉不明显；叶柄长约 4 毫米。圆锥花序长达 27 厘米，花序和花萼有白色小柔毛；花萼半球状钟形，有略明显的棱 6—7 条，萼筒长约 5—6 毫米，6—7 裂，裂片长三角形，长约 3 毫米，内面无毛，开展或反折，裂片间有明显的附属体，附属体长三角形，长约 2 毫米；花瓣矩圆形，长约 7 毫米，爪长约 3 毫米，顶端钝形，边缘波状；雄蕊多数，有 6—8 枚较长，其余的近相等；子房无毛，球形，直径 3—4 毫米，花柱长而纤细，长约 10 毫米，柱头头状。蒴果近球形至倒卵形，直径约 1.5—2 厘米，5 裂，宿存萼杯状；发育种子连翅长约 1.8 厘米，宽约 7 毫米。 花期 10 月，果期 11—12 月。

产云南南部；生于林缘或疏林中。分布于泰国、老挝、柬埔寨。模式标本采自缅甸。

3. **毛紫薇**（中国种子植物分类学）

Lagerstroemia villosa Wall. ex Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 62: 234. 1873, 66: 88. 1877 et in For. Fl. Brit. Burma 1: 524. 1877 et in Engl., Bot. Jahrb. 4: 26. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 269. f. 59a. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 947. 1921; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 205-8. f. 5. 1969.

乔木，高 10—15 米，胸径达 30—48 厘米；小枝、花序及叶片两面均被灰色短柔毛。叶纸质至近革质，对生或近对生，矩圆形或椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部阔楔形至近圆形，侧脉 6 对，在两面均凸起，网脉在下面稍明显；叶柄长 2—4 毫米，被柔毛。花小，密集，组成球状或塔状圆锥花序，花序顶生，长和宽均约 3 厘米；花 5—6 基数；花萼倒圆锥形，长约 5 毫米，有 5—6 条翅状的棱，波状，上部 5—6 裂，裂片三角形，常反曲，内面无毛；花瓣缺或披针形，长 2 毫米；雄蕊 25—26，通常 5—6 枚较长，花药椭圆形，药隔卵形；子房近球形，无毛。蒴果椭圆形，长 9—16 厘米，直径 6—10 厘米，3 裂，果皮无棱而稍有皱纹，灰黑色；种子连翅长 9—10 毫米。 花期秋冬季。

我国仅见于云南勐海；生于海拔 700—1000 米的杂木林中。分布于越南、缅甸及泰国。

4. **桂林紫薇**（新种） 图版 24：3—7

Lagerstroemia guilinensis S. Lee et L. Lau in Bull. Bot. Res. 2 (1): 143. 1982.

灌木，高约 2 米；枝褐色，有纵条纹，小枝圆柱形，光滑无毛。叶互生，纸质，卵状披针形或椭圆状披针形，长 4.5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部近圆形至阔楔形，两面无毛，中脉在上面扁平，在下面略凸起，侧脉 5—6 对，近边缘处分叉而互相连接；叶柄短，长约 2 毫米。花组成顶生狭圆锥花序，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，苞片及小苞片叶状，初具粉末状的毛；无梗或具短梗；花萼狭钟形，长 1—1.2 厘米，基部下延，渐狭成柄状，有 6 条成狭翅状的棱，上部 6 裂，裂片长三角形，长约 2 毫米，顶端渐尖，内面通常无毛，但尖端具粉末状细毛，萼裂间有 6 条粗大的附属体，长达 3 毫米，开花时呈角状弯曲；花瓣白色，近圆形，边缘微皱褶，直径 5—6 毫米，爪长 6 毫米；雄蕊约 36，其中 6 枚长约 12 毫米，其余长 9—10 毫米；子房球形，无毛，直径约 1.5 毫米，4 室，花柱长 12 毫米。蒴果近球形或矩圆形，长约 7 毫米。　花期 5—6 月，果期 9 月。

产广西桂林；生石山上灌丛中。

本种的叶、花、果均较小；花萼有 6 条成狭翅状的棱，裂片直立，内面通常无毛，附属体比裂片长，角状；叶卵状披针形或椭圆状披针形，长 4.5—7 厘米；蒴果近球形或矩圆形，长约 7 毫米，容易与其他种区别。

5. **大花紫薇**（广州常见经济植物）　大叶紫薇（岭大校园植物名录）　百日红（广东）

Lagerstroemia speciosa (Linn.) Pers., Synops 2: 72. 1807; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 28. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 261. f. 56b. 1903; 广州植物志 161. 1956; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 264-8, f. 29A. 1969.——*Munchausia speciosa* Linn. in Munch. Hausv. 5: 357. 1770.——*Lagerstroemia flos-reginae* Retz., Obs. 5: 25. 1789; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 305. 1887.

大乔木，高可达 25 米；树皮灰色，平滑；小枝圆柱形，无毛或微被糠粃状毛。叶革质，矩圆状椭圆形或卵状椭圆形，稀披针形，甚大，长 10—25 厘米，宽 6—12 厘米，顶端钝形或短尖，基部阔楔形至圆形，两面均无毛，侧脉 9—17 对，在叶缘弯拱连接；叶柄长 6—15 毫米，粗壮。花淡红色或紫色，直径 5 厘米；顶生圆锥花序长 15—25 厘米，有时可达 46 厘米；花梗长 1—1.5 厘米，花轴、花梗及花萼外面均被黄褐色糠粃状的密毡毛；花萼有棱12条，被糠粃状毛，长约 13 毫米，6 裂，裂片三角形，反曲，内面无毛，附属体鳞片状；花瓣 6，近圆形至矩圆状倒卵形，长 2.5—3.5 厘米，几不皱缩，有短爪，长约 5 毫米；雄蕊多数，达 100—200；子房球形，4—6 室，无毛，花柱长 2—3 厘米。蒴果球形至倒卵状矩圆形，长 2—3.8 厘米，直径约 2 厘米，褐灰色，6 裂；种子多数，长 10—15 毫米。　花期 5—7 月，果期 10—11 月。

广东、广西及福建有栽培。分布于斯里兰卡、印度、马来西亚、越南及菲律宾。

花大，美丽，常栽培庭园供观赏；木材坚硬，耐腐力强，色红而亮，常用于家具、舟车、桥梁、电杆、枕木及建筑等，也作水中用材，其木材经济价值据云可与柚木相比；树皮及叶

1.云南紫薇 **Lagerstroemina intermedia** Koehne: 花枝 2—6.福建紫薇 **Lagerstroemia limii** Merr.: 2.花枝; 3.果枝; 4.花; 5.花萼; 6.花萼(内面观)。(1.抄自中国植物图谱; 2—6.何顺清绘)

可作泻药；种子具有麻醉性；根含单宁，可作收敛剂。

6. **云南紫薇**(新拟)　图版 25：1

Lagerstroemia intermedia Koehne in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 260. f. 56a. 1903; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 268. f. 30b. 1969. pro syn.

大乔木，高达 12 米，除花序外，全部无毛；枝圆柱形；芽卵球形。叶近对生，纸质至薄革质，椭圆形或矩圆状椭圆形，稀椭圆状倒卵形，长 7—18 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短渐尖，基部近圆形，上面绿色，下面淡绿色，中脉上面下陷，在下面凸起，侧脉 10—11 对，两面均凸起；叶柄长 1.2—1.5 厘米。花 6 基数，顶生圆锥花序长 10—15 厘米，无毛或有时微被柔毛；花芽近球形，顶端圆形；花梗长 1—1.5 厘米；花萼杯形，长 1.5 厘米，被褐色或带白色粉末状短毛，有不明显的槽纹 12 条，裂片狭三角形，为萼筒长之半或与筒等长，开展，结实时反曲，内面无毛；花瓣近菱形，连爪长 2.5 厘米，爪长 7 毫米，紫色至蓝紫色；雄蕊约 130，成 2—3 轮着生萼筒中部，近等长，花药圆形，药隔阔椭圆形；子房无毛，6室。蒴果近球形，直径约 2 厘米，粗糙，6 裂。　花期 5 月。

我国特有植物，产云南思茅及澜沧；混生于 1800 米的杂木林中。模式标本采自云南思茅。

7. **福建紫薇**(中国树木分类学)　图版 25：2—6

Lagerstroemia limii Merr. in Philip. Journ. Sci. 27: 165. 1925; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 273. f. 31a, b. 1969.——*L. chekiangensis* Cheng in Contr. B ol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. 8: 73. 1932.

灌木或小乔木，高约 4 米；小枝圆柱形，密被灰黄色柔毛，以后脱落而成褐色，光滑。叶互生至近对生，革质至近革质，顶端短渐尖或急尖，基部短尖或圆形，上面几光滑，或疏生短柔毛，下面沿中脉、侧脉及网脉密被柔毛，侧脉约 10—17 对，其间有明显的横行小脉；叶柄长 2—5 毫米，密被柔毛。花为顶生圆锥花序，花轴及花梗密被柔毛；苞片线形，长约 4 毫米；萼筒杯状，直径约 6 毫米，有 12 条明显的棱，外面密被柔毛，棱上尤甚，5—6 裂，裂片矩圆状披针形或三角形，尾尖，长 3—3.5 毫米，内面无毛；附属体与花萼裂片同数，互生，生于萼筒之外，肾形，有时有 2—6 浅裂；花瓣淡红色至紫色，圆卵形，有皱纹，具长 6 毫米的柄；雄蕊着生花萼上，长约 10 毫米，较短的约有 35 枚，花丝长约 7 毫米；子房椭圆形，无毛，花柱长约 13—18 毫米。蒴果卵形，顶端圆形，长 8—12 毫米，宽 5—8 毫米，褐色，光亮，有浅槽纹，约 1/4 包藏于宿存萼内，4—5 裂片；种子连翅长 8 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

我国特有植物，产福建(厦门)、浙江(杭州)和湖北(利川)。

郑万钧曾将产于浙江的本类型植物另立一新种，即浙江紫薇 *L. chekiangensis* Cheng，并指出其不同之处在于叶片为矩圆状倒卵形，较大，叶脉较多，花萼裂片内面有

毛，花萼附属体 3 裂，雄蕊较少等。我们检查了产于福建及浙江的本类型植物标本，发现其特征是互相交错的，产于浙江的标本，除少部分叶较大外，大部分叶均较小，叶脉较少，花萼附属体有肾形，亦有 2—6 裂，花萼裂片内面全部无毛；产于福建的标本亦有小部分具有较大的叶而叶脉较少，因此我们认为福建和浙江所产的同为一种。

8. **小花紫薇**(新拟)

Lagerstroemia micrantha Merr. in Journ. Arn. Arb. 21: 378. 1940; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 276. f. 32. 1969.

小乔木或灌木；枝圆柱形，无毛。叶纸质，椭圆形或卵形，长 4—8 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭或近圆形，两侧常不等大，上面黑褐色，下面色较淡，幼嫩时有微小柔毛，后仅沿中脉散生柔毛，侧脉 4—6 对；叶柄长 2—3 毫米。圆锥花序顶生，多花，近塔形，长 7—12 厘米，宽 4—12 厘米，密被灰色小柔毛。花芽近球形，长约 3 毫米(连长 1.5 毫米的柄状基部)，直径 1.5—2 毫米，顶端短乳头状，有 12 条不明显的脊；花细小，花梗长 1—2 毫米；花萼钟形，长和直径各约 2 毫米，无附属体，有脉纹 12 条，裂片 6，近三角形，直立，长约 1.5 毫米，初时有毛；花瓣卵形，长 1 毫米，爪长约 0.8 毫米，宽约 1 毫米，边缘钝波形；雄蕊多数，近相等，花丝长约 5 毫米；子房近球形，无毛；花柱长 3—5 毫米。果未见。

产我国台湾。模式标本采自越南广平。

此种花很小，爪短，和南紫薇 L. subcostata Koehne 有亲缘关系，但本种花萼两面无毛，有不明显的 12 条棱，但棱罕有突起，也不具翅，萼筒无脊而不同。

9. **光紫薇**(新拟) 图版 26: 1

Lagerstroemia glabra (Koehne) Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 41: 102. 1907; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 276. f. 33. 1969. p. p.——*L. subcostata* Koehne var. *glabra* Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 20. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 260. 1903; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 179. 1927. p. p.

乔木，高约 10 米；树皮薄，带白色；小枝无毛。叶膜质，椭圆状披针形或卵状椭圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2.2—3 厘米，顶端短渐尖，基部短渐狭至近圆形，两面无毛，或沿中脉疏生小毛，侧脉 5—6(—7) 对；叶柄长 2—5 毫米。圆锥花序顶生，塔形，长 5—12 厘米，宽 2—8 厘米，无毛或上部有小柔毛，总轴和分枝 4 棱形，棱角略尖；花萼钟形，长和宽约 3 毫米；花瓣矩圆形或椭圆形，长宽各约 3 毫米，边缘波状，爪长 2—3 毫米；雄蕊多数，3—6 枚较长，其余的等长；子房近球形，无毛，花柱长而纤细。蒴果小，黄色，矩圆形，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，宿存萼筒长约 4 毫米，裂片 5，三角形，长约 2 毫米，基部宽约 2 毫米；果梗纤细，长约 4—5 毫米；种子矩圆形，扁，长约 6 毫米，宽约 2 毫米。花期 7 月，果期 10 月。

1.**光紫薇 Lagerstroemia glabra** (Koehne) Koehne 果枝。2—7.**狭瓣紫薇 Lagerstroemia stenopetala** Chun: 2.花枝; 3.花展开; 4.子房纵切面; 5.子房横切面; 6.花瓣; 7.花蕾。(何顺清绘)

产广西贺县、湖北巴东。

10. **狭瓣紫薇**(新拟) 图版 26：2—7

Lagerstroemia stenopetala Chun in Sunyatsenia 7: 8. Pl. 2. 1948; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 276. 1969. pro syn.

乔木，高约 7 米，除花序外无毛，幼枝纤细，褐色，小枝灰色。叶互生，膜质，披针状卵形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端尾状渐尖，基部近圆形至阔楔形，下延至叶柄，有时两边不等，边缘微波状，侧脉 5—7 对，近边缘处分叉而互相连接；叶柄纤细，长4—7 毫米。花 (5—)6 基数，白色，芳香，顶生圆锥花序长约 5—7 厘米，花轴及花梗被暗灰色粉状绒毛，花梗长 2—3 毫米；花芽梨形，直径约 3 毫米，初被粉状绒毛，后变无毛，顶端具脐状凸起；花萼钟状杯形，直径 4 毫米，无毛，无棱，但有 12 条黑褐色脉纹，6 裂，裂片三角形，直立，内面无毛；花瓣披针形或匙状披针形，长 9 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，爪长约 3 毫米，边缘不规则钝齿状，几无皱纹；雄蕊约 20，着生于萼筒基部，其中 6 条较长，长 9 毫米，其余的长约 7 毫米；子房球形，直径约 1 毫米，无毛，花柱长约 9 毫米。蒴果卵球形，未成熟时直径约 5 毫米，黑褐色，5—6 裂。 花、果期 5—6 月。

我国特有植物，产于广东(从化)、广西(灵川)；生于低山中部及石灰岩石山上。模式标本采自广东从化。

我们在广西灵川潮田也发现有本种植物，虽然叶较狭，基部多为楔形，雄蕊多至 26，但其余特征与模式标本相同，因此我们认为广西也产本种。

11. **尾叶紫薇**(新种) 米杯、米结爱(广西壮语) 图版 27：1

Lagerstroemia caudata Chun et How ex S. Lee et L. Lau in Bull. Bot. Res. 2 (1): 144. 1982.

大乔木，全体无毛，高 18 米，可达 30 米，胸径约 40 厘米；树皮光滑，褐色，成片状剥落；小枝圆柱形，褐色，光滑。叶纸质至近革质，互生，稀近对生，阔椭圆形，稀卵状椭圆形或长椭圆形，长 7—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端尾尖或短尾状渐尖，基部阔楔形至近圆形，稍下延，萌蘖上的叶较大，矩圆形或卵状矩圆形，顶端尾尖较长，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，中脉在上面稍下陷，在下面凸起，侧脉 5—7 对，在近边缘处分叉而互相连接，全缘或微波状；叶柄长 6—10 毫米。圆锥花序生于主枝及分枝顶端，长 3.5—8 厘米，苞片倒卵状披针形，早落；花芽梨形，绿带红色，具小尖头，有 10—12 条脉纹；花萼长约 5 毫米，5—6 裂，裂片三角形，内面无毛，无附属体；花瓣 5—6，白色，阔矩圆形，连爪长约 9 毫米，爪长约 2 毫米；雄蕊 18—28，花丝长 3—4 毫米，其中有 3—6 枚长达 9 毫米；子房近球形，无毛，花柱长达 1 厘米。蒴果矩圆状球形，长 8—11 毫米，直径 6—9 毫米，幼时绿色，成熟时带红褐色，5—6 裂；种子连翅长 5—7 毫米，宽 2.5 毫米。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产广东(乳源、阳春)、广西(桂林、灵川、全州)、江西(庐山)等地；生长于林边或疏林

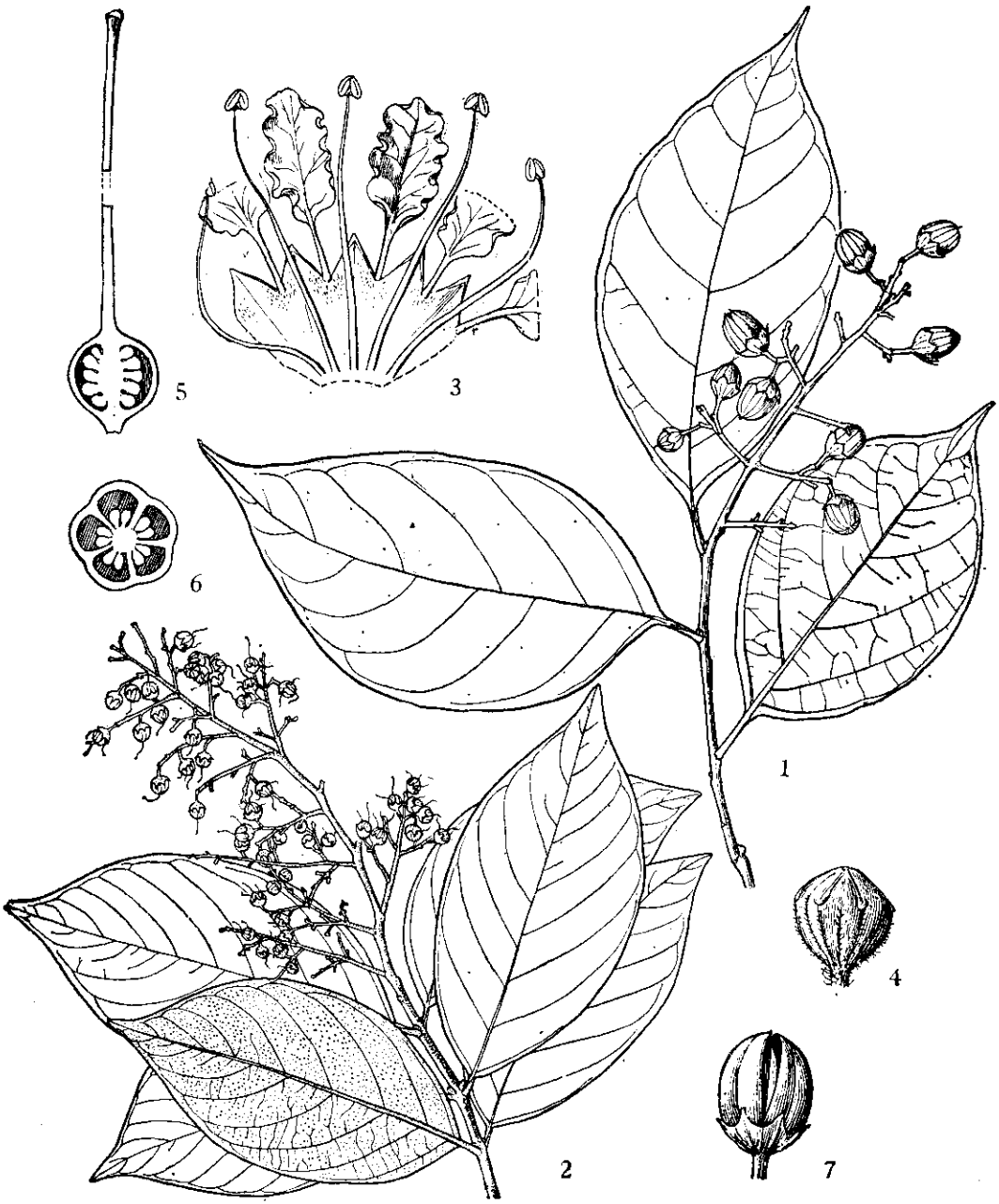

1.尾叶紫薇 **Lagerstroemia caudata** Chun et Ho ex S. Lee et L. Lau 果枝。2—7.川黔紫薇 **Lagerstroemia excelsa** (Dode) Chun: 2.幼果枝; 3.花展开; 4.花蕾; 5.子房纵切面; 6.子房横切面 7.果实。(何顺清绘)

中，在广西东北部常见于石灰岩石山上。

本种在石灰岩石山上稍荫蔽的山坡上生长良好，萌蘖力较强，是石灰岩石山优良绿化树种之一。木材坚硬，纹理细致，淡黄色，适于作上等家具、室内装修、细工或雕刻等用材。

本种近似狭瓣紫薇 L. stenopetala Chun，但叶片为阔椭圆形或长椭圆形，花瓣阔矩圆形，仅花序被微小柔毛，其余各部分无毛。

12. **川黔紫薇**(新拟) 图版 27：2—7

Lagerstroemia excelsa (Dode) Chun ex S. Lee et L. Lau comb. nov.——*Orias excelsa* Dode in Bull. Soc. Bot. Fr. 56: 232. 1909.——*Lagerstroemia yangii* Chun in Sunyatsenia 7: 7. 1948; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 279. 1969.

落叶大乔木，高 20—30 米，胸径可达 1 米；树皮灰褐色，成薄片状剥落。叶对生，膜质，椭圆形或阔椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端突然收缩，阔短尖，基部钝形，两边不等大，边缘波状，上面暗绿色，无毛，下面被柔毛，后来除沿叶脉外其余变无毛，侧脉 7—9 对，稀达 11 对，纤细，在两面均凸起，近边缘处分叉而互相连接，网状脉在两面均凸起；叶柄长 4—8 毫米，扁，被短柔毛。圆锥花序长 11—30 厘米，宽 3—8 厘米，分枝具 4 棱，密被灰褐色星状柔毛；花多而密，细小，簇生状；花 (5—)6 基数，花芽近球形，被柔毛；花萼长 2 毫米，有不明显的脉纹 12 条，初被星状短柔毛，后变无毛，裂片三角形，与萼筒近等长，内面有毛，顶端具一增厚的小尖头，附属体细小，直立；花瓣黄白色，阔三角状矩圆形，基部偏斜，具长 1—1.2 毫米的爪；雄蕊 6，着生于萼筒近基部，长约 6 毫米，花药圆形；子房球形，无毛，5—6 室，花柱长 5.5 毫米。蒴果球状卵形，长 3.5—5 毫米，6 裂，种子长不超过 3 毫米。 花期 4 月，果期 7 月。

产贵州(平坝及梵净山)、四川(南川)、湖北(利川)；常生于海拔 1200—2000 米的山谷密林中。

Orias excelsa Dode 系于 1909 年根据四川东部标本建立，*Lagerstroemia yangii* Chun 系根据贵州平坝标本建立。1956 年再经陈焕镛进一步研究，认为两者实为同一种，并在标本上签注，组成新组合。本种除雄蕊数目较少外，其余特征均与紫薇属相同，而紫薇属植物雄蕊的数目是极不固定的。因此，我们认为本种隶属于紫薇属的意见是正确的。

13. **南紫薇** 马铃花(湖北)，蚊仔花(广东)，九芎(台湾)，苞饭花(植物名实图考)，拘那花(桂海虞衡志) 图版 28：1—6

Lagerstroemia subcostata Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 20. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 260. 1903; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 306. 1887; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 170. 1927. p.

p.; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 487. f. 450. 1936; 广州植物志 160. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 626. f. 247. 1963; Ohwi, Fl. Jap. 468. 1965; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 281. f. 35a, 35b (a). 1969; 中国高等植物图鉴 2: 973. 图 3675. 1972.——*L. subcosatata* Koehne var. *hirtella* Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 21. 1883.——*L. unguiculosa* Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 41: 103. 1907.

落叶乔木或灌木，高可达 14 米；树皮薄，灰白色或茶褐色，无毛或稍被短硬毛。叶膜质，矩圆形，矩圆状披针形，稀卵形，长 2—9(—11) 厘米，宽 1—4.4(—5) 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，上面通常无毛或有时散生小柔毛，下面无毛或微被柔毛或沿中脉被短柔毛，有时脉腋间有丛毛，中脉在上面略下陷，在下面凸起，侧脉 3—10 对，顶端连结；叶柄短，长 2—4 毫米。花小，白色或玫瑰色，直径约 1 厘米，组成顶生圆锥花序，长 5—15 厘米，具灰褐色微柔毛，花密生；花萼有棱 10—12 条，长 3.5—4.5 毫米，5 裂，裂片三角形，直立，内面无毛；花瓣 6，长 2—6 毫米，皱缩，有爪；雄蕊 15—30，约 5—6 枚较长，12—14 条较短，着生于萼片或花瓣上，花丝细长；子房无毛，5—6 室。蒴果椭圆形，长 6—8 毫米，3—6 瓣裂；种子有翅。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产台湾、广东、广西、湖南、湖北、江西、福建、浙江、江苏、安徽、四川及青海等省区；喜湿润肥沃的土壤，常生于林缘、溪边。日本琉球群岛也有分布。

材质坚密，可作家具、细工及建筑用，也可作轻便铁枕木；花供药用，有去毒消瘀之效。

14. **广东紫薇**(新拟) 图版 28：7—11

Lagerstroemia fordii Oliv. et Koehne in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 262. f. 56d. 1903; Furtado et Montien in Gard, Bull. Sing. 24: 290. f. 39. 1969.

乔木，高可达 8 米；枝圆柱形，有时幼枝稍有 4 棱。叶互生，纸质，阔披针形或椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，上面无毛，下面沿中脉被柔毛，后渐脱落，中脉及侧脉在两面均凸起，侧脉约 4—5 对，网状脉不明显；叶柄长 3—10 毫米。花 6 基数，顶生圆锥花序长 6—12 厘米，被灰白色绒毛；花芽顶端圆形，有一细尖头；花梗长 4—6 毫米；花萼长约 6 毫米，有 10—12 条棱，被灰白色短柔毛，裂片 6，三角形，顶端有时尾尖，内面密被柔毛；花瓣心状圆形，连爪长 10—12 毫米，爪长 5 毫米；雄蕊 25—30，着生萼筒最基部，有 5—6 条着生于花萼上，较长；子房无毛。蒴果褐色，卵球形，长 1—1.2 厘米，直径 7—9 毫米，无毛。

是我国特有植物，产于广东、福建；生于低山山地疏林中。

15. **网脉紫薇**(新种) 图版 29：1—4

Lagerstroemia suprareticulata S. Lee et L. Lau in Bull. Bot.

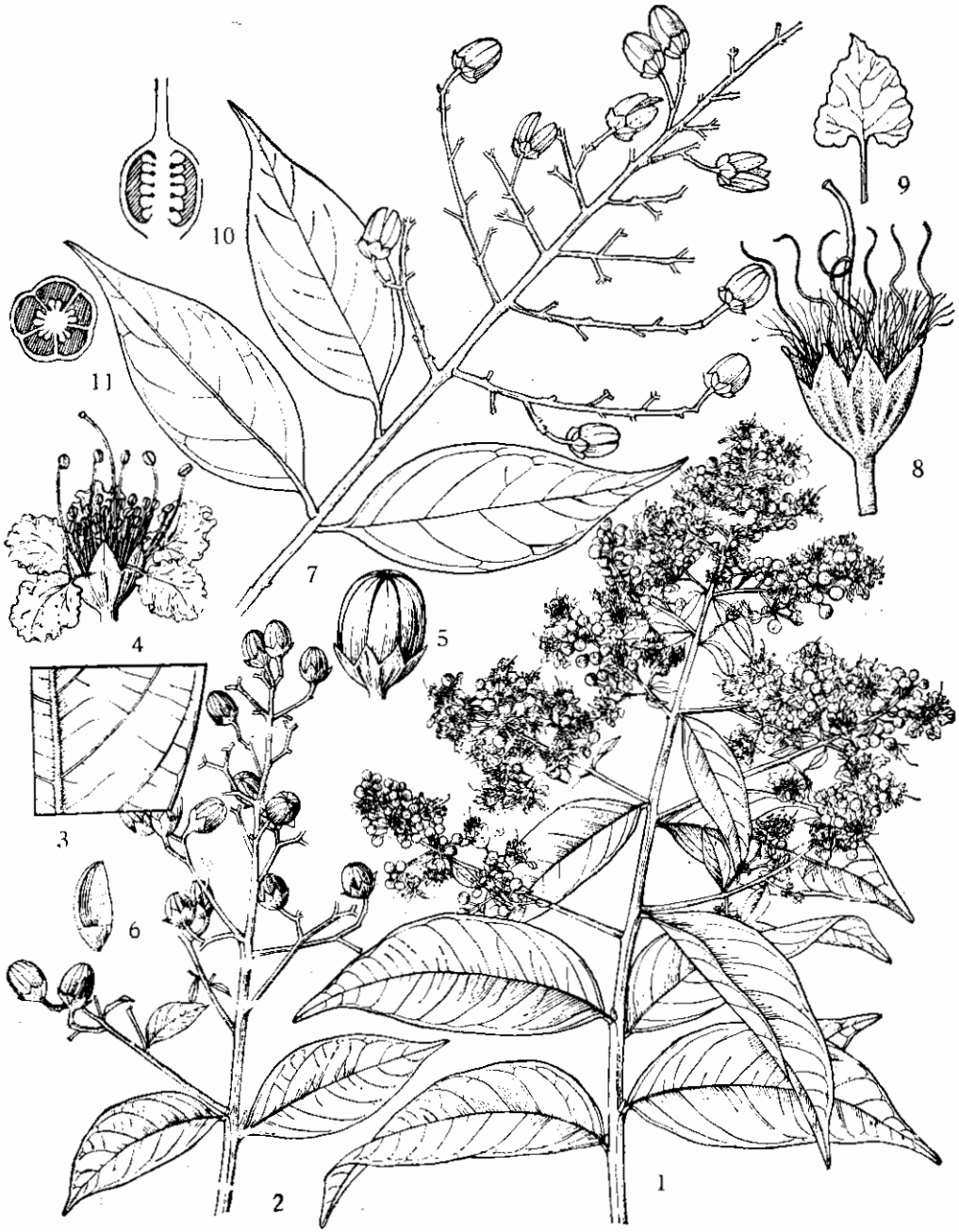

1—6.**南紫薇 Lagerstroemia subcostata** Koehne: 1.花枝; 2.果枝; 3.叶下面一部分; 4.花; 5.果枝; 6.种子。7—11.**广东紫薇 Lagerstroemia** fordii Oliv. et Koehne: 7.果枝; 8.去花瓣的花; 9.花瓣; 10.子房纵切面; 11.子房横切面。(刘宗汉、何顺清绘)

Res. 2 (1): 146. 1982.

乔木或小乔木，高约 9 米；枝圆柱形，灰褐色；小枝光滑，干燥时褐色。叶互生或近对生，厚纸质，卵形或椭圆状卵形，长 4—6.2 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端短渐尖，基部圆形或阔楔形，上面深绿色，干燥时变灰绿色，下面浅绿色，全缘，侧脉 4—5 对，在上面稍凸起，在下面明显凸起，网状脉在上面凸起而构成明显密网状，在下面稍清晰，侧脉在近边缘处弯拱分叉而互相连接，但通常最基部的一对不连接；叶柄长 2—5 毫米。顶生圆锥花序长 11—13 厘米，也可达 17 厘米，花轴、分枝及花梗上均密被灰白色粉末状绒毛，花梗长约 3 毫米或几无梗；苞片叶状，小苞片线形；花芽梨状球形，顶端近平截或扁圆形，有小尖头；花萼钟形，萼筒长约 3 毫米，有 10—12 条棱，密被灰色绒毛，5—6 裂，裂片三角形，长约 2 毫米，有时有长约 1 毫米的尾尖，内面密被灰色绒毛；花瓣白色，心状圆形或近圆形，连爪长约 7 毫米，爪长 3 毫米，边缘有皱褶；雄蕊 30—40，着生于萼筒近基部，长 7 毫米，近等长，花药阔矩圆形或近圆形，直径约 1 毫米；子房卵球形，直径 1.5 毫米，无毛，花柱长约 11 毫米。果未见。

产广西（龙州、武鸣等地）；生于石灰岩石山上。

本种的网状脉在上面凸起，构成明显的密网状，侧脉在近叶缘处分叉而互相连接，叶片较小，卵形或卵状椭圆形，叶柄长 2—5 毫米；雄蕊 35—40，近等长，容易认识。

16. **绒毛紫薇**（新拟）　毛叶紫薇　图版 29：5—6

Lagerstroemia tomentosa Presl, Bot. Bemerk. 142. 1844; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 32. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 264. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 958. 1921; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 292-6. f. 40. 1969.——*L. tomentosa* Presl var. *caudata* Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 42: Beibl. 97: 51. 1908; Craib. in Kew Bull. 54. 1911.

乔木，高 20—30 米，胸径达 60—100 厘米，树干基部膨大；树皮灰白色，近纤维状，稍裂；枝微具 4 棱，多分枝，被草黄色绒毛。叶纸质至近革质，互生或近对生，矩圆状披针形、披针形或卵形，长 8—15 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖，基部短尖、圆形至近心形，上面无毛或幼嫩时被草黄色星状绒毛，侧脉 9—11 对，在近边缘处稍弯拱，网状脉在上面较明显，纤细；叶柄长 4—8 毫米，密被绒毛。顶生圆锥花序长 8—20 厘米，宽 8—10 厘米，密被草黄色绒毛；花梗长 2—4 毫米，顶端有小苞片；花萼圆锥形，萼筒长 4—5 毫米，具 12 棱，密被绒毛，6 裂，裂片三角形，长约 4 毫米，内面无毛；花瓣白色、淡紫色或紫色，卵形或近圆形，基部近心形，连爪长 10—16 毫米，宽约 8 毫米，爪长约 5 毫米；雄蕊约 24—70，着生于萼筒近基部，其中 6 枚与萼片对生，长约 9 毫米，其余的较短，长约 7 毫米，花药圆形；子房球形，密被黄色绒毛，直径约 2.5 毫米，花柱长约 1.5 厘米。蒴果矩圆形，长 12 毫米，顶端尖，通常纵裂为 6 瓣。　花期 5 月，果期 8—11 月。

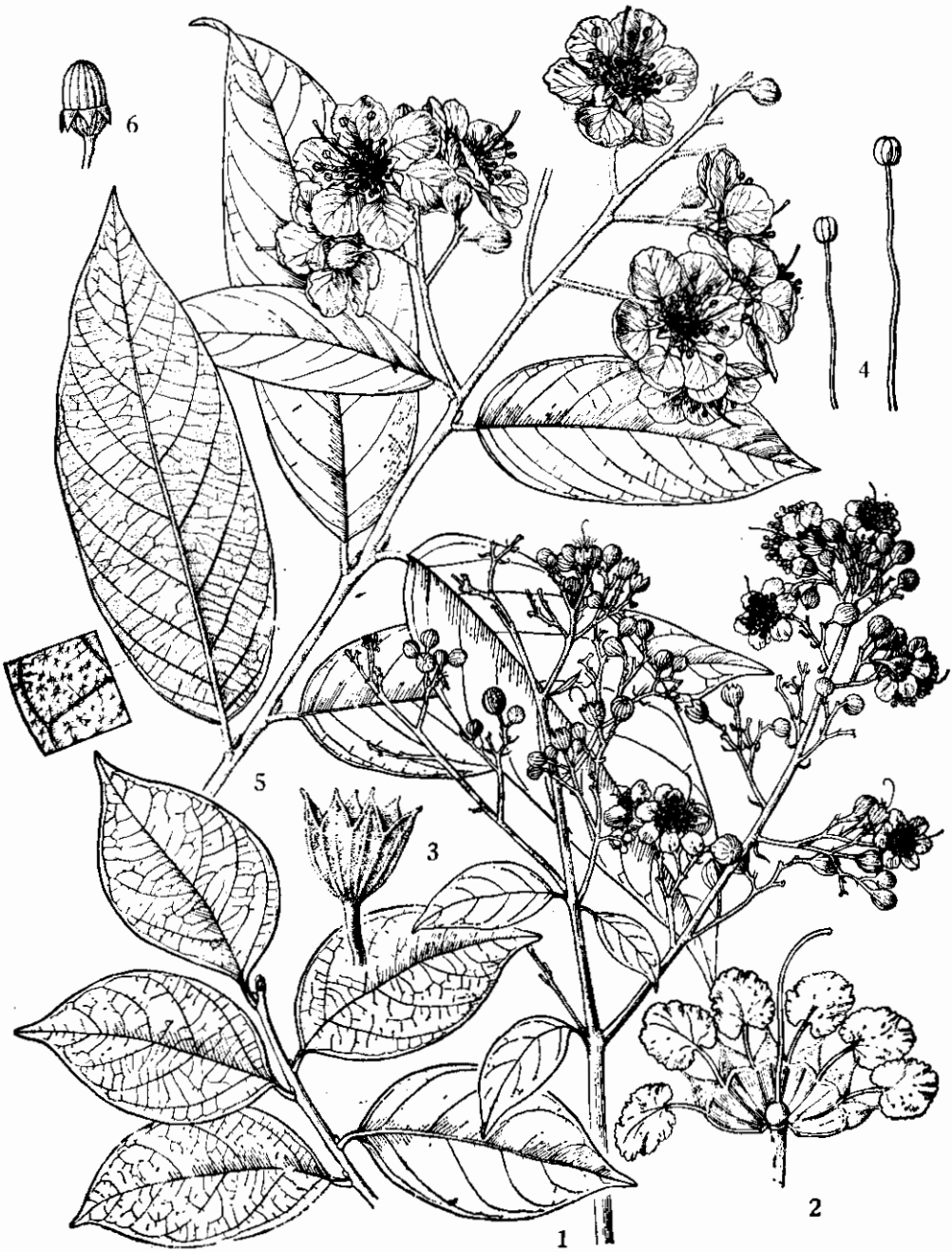

1—4.**网脉紫薇 Lagerstroemia suprareticulata** S. Lee et L. Lau: 1.花枝; 2.花展开; 3.花萼; 4.雄蕊; 5—6.**绒毛紫薇 Lagerstroemia tomentosa** Presl: 5.花枝; 6.果实。(何顺清绘)

产云南西双版纳一带；生于海拔约600—1200米的混交林中。分布于老挝、缅甸、泰国、越南。

17. **毛萼紫薇**　皱叶紫薇、大紫薇(两广乔灌木名录)　图版30：1—2

Lagerstroemia balansae Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 23: Beibl. 57: 35. 1897 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 263. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 957. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 49. 1932; 海南植物志 1: 424. 1964; 朱志淞等，海南主要经济树木 211. f. 49. 1964; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 317. f. 50a, b. 1969.

灌木至小乔木，有时可成大乔木，高达25米，胸径达50厘米；树皮浅黄色，间有绿褐色块状斑纹，光滑；幼枝密被黄褐色星状绒毛，老枝无毛，灰黑色。叶对生，生于枝上部的互生，厚纸质或薄革质，矩圆状披针形，长6—12厘米，宽2—5.5厘米，顶端渐尖或急尖，基部阔楔形或近圆形，幼嫩时两面被黄褐色星状毛，上面的毛很快脱落而变无毛，侧脉5—8对，近边缘处分叉而互相连接，侧脉间有不整齐的横行小脉，网状脉细密；叶柄长4—8毫米，被黄褐色星状毛。圆锥花序顶生，长6—15厘米或有时更长，密被黄褐色星状绒毛，分枝少；萼陀螺状钟形，长10—12毫米，无棱，外面全部密被黄褐色星状绒毛，内面仅上部被毛，6裂，裂片三角形；花瓣6，淡紫红色，圆形或倒卵形，长18毫米，爪纤细，长2—4毫米；雄蕊60—70，着生于子房近基部；子房3—6室，密被黄褐色粗绒毛，花柱纤细，长达3厘米。蒴果卵形，长12—15毫米，成熟时黑色，5—6瓣裂，无毛或仅顶端密被黄色星状毛；种子顶端有翅，长约11毫米，基部钝形。　花期6—7月，果期10—11月。

在我国仅见于广东海南岛；为海南岛低海拔混交林中常见树种，喜光照，常生于土层深厚、湿润适中、呈微酸性的暗灰色沙壤中。分布于越南和泰国。

木材纹理通直，结构很细致，易于加工，适于制作上等家具，并可作文具、高级箱盒、装饰、细工或雕刻用材，也作建筑用材。花美丽，可栽培供观赏。

18. **南洋紫薇**(新拟)

Lagerstroemia siamica Gagnep. in Nat. Syst. 3: 361. 1818 et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 950. f. 102-3。1921; Furtado et Montien in Gard. Bull. Sing. 24: 324-7. f. 53. 1969.——*L. floribunda* Jack sec. Griff., Posth. Pap. 4: 509. 1854; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 34. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 266. f. 55u. et f. 57d. 1903.

乔木，高约12米。叶椭圆状矩圆形或矩圆形，长10—14厘米，宽4—7厘米，顶端渐尖或钝形，基部近圆形或急尖，幼时两面有黄色或锈色星状绒毛，后变无毛，侧脉7—12对；叶柄长3—6毫米。大型圆锥花序顶生，长20—50厘米，宽约15厘米，被黄色或锈色星状绒毛；花芽陀螺形，有12—14条锐棱，基部渐狭；花萼钟形，裂片6，略反曲，裂片间的

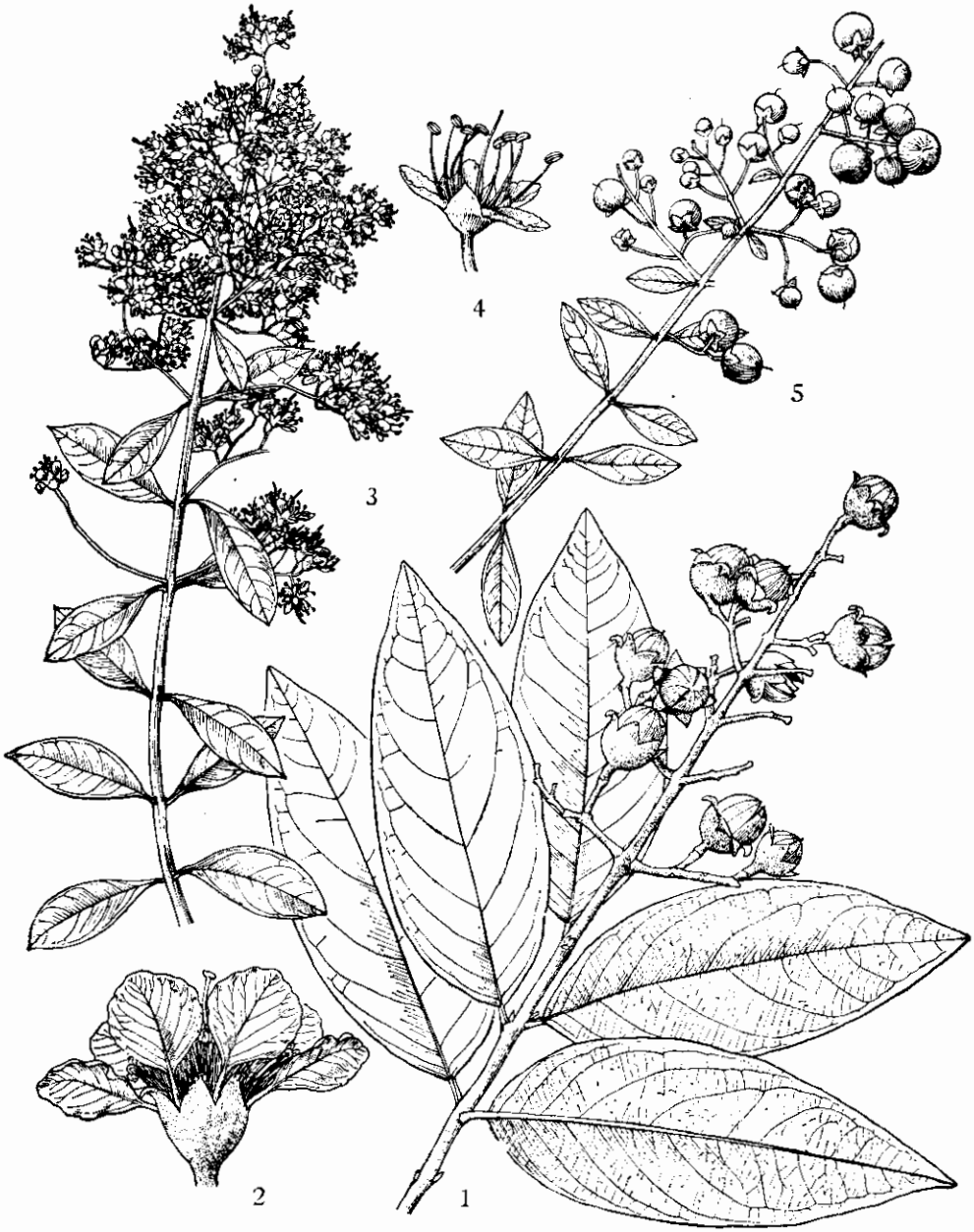

1—2.毛萼紫薇 **Lagerstroemia balansae** Koehne: 1.果枝; 2.花。
3—5.散沫花 **Lawsonia inermis** Linn.: 3.花枝; 4.花; 5.果枝。(何顺清绘)

弯缺有附属体；花瓣近圆形，长约 9 毫米，边缘波状，爪长约 2 毫米；雄蕊多数，其中 6 枚较长；子房矩圆形，密被黄色绒毛。蒴果椭圆形，长约 15 毫米，直径 10 毫米，几无毛，但顶端仍密被绒毛，通常 6 瓣裂；宿存萼杯状，对瓣的棱较明显；裂片反曲。

我国台湾有栽培。分布于缅甸、泰国、马来西亚。

11. 散沫花属——Lawsonia Linn.

Linn., Gen. Pl. 111. 1753.

灌木，有时乔木状，成熟小枝坚硬，刺状。叶典型交互对生，极稀稍互生，全缘，具短柄。顶生塔状圆锥花序，花 4 基数；萼筒极短或无，四角盘状，4 裂，裂片开展，裂片间无附属体；花瓣 4，具短爪，皱缩；雄蕊通常 8，有时 4—12，常成对，位于花瓣之间，着生于萼筒基部，伸出花冠外；子房 2—4 室，有长花柱。蒴果不完全包于萼内，不规则开裂或不裂；种子多数，无翅，有角，平滑，种皮顶端厚海绵质。

本属仅 1 种，广植于世界各热带地方。

1. **散沫花**　指甲花、指甲叶(广东)，手甲木、指甲木、干甲树（广东海南）　图版 30：3—5

Lawsonia inermis Linn., Sp. Pl. ed. 1. 349. 1753; Koehne in Engl., Bot. Jahrb. 4: 36. 1883 et in Engl., Pflanzenr. 17 (IV-216): 270. f. 59. 1903; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 305. 1887; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 135. 1927.——*L. alba* Lamk., Enc. 3: 106. 1789; DC., Prodr. 3: 91. 1828.

无毛大灌木，高可达 6 米；小枝略呈 4 棱形。叶交互对生，薄革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端短尖，基部楔形或渐狭成叶柄，侧脉 5 对，纤细，在两面微凸起。花序长可达 40 厘米；花极香，白色或玫瑰红色至朱红色，直径约 6 毫米，盛开时达 8—10 毫米；花萼长 2—5 毫米，4 深裂，裂片阔卵状三角形；花瓣 4，略长于萼裂，边缘内卷，有齿；雄蕊通常 8，花丝丝状，长为花萼裂片的 2 倍；子房近球形，花柱丝状，略长于雄蕊，柱头钻状。蒴果扁球形，直径 6—7 毫米，通常有 4 条凹痕；种子多数，肥厚，三角状尖塔形。　花期 6—10 月，果期 12 月。

广东、广西、云南、福建、江苏、浙江等省区有栽培。可能原产于东非和东南亚。

花极香，除栽于庭园供观赏外，其叶可作红色染料，花可提取香油和浸取香膏，用于化妆品，阿拉伯人有用其树皮治黄疸病及精神病。

3. 海桑科——SONNERATIACEAE

乔木或灌木。单叶革质，对生，全缘，无托叶。花两性，辐射对称，具花梗，单生或 2—

3 朵聚生于小枝顶部或排列成顶生伞房花序；花萼厚革质，4—8 裂，裂片宿存，芽时镊合状排列，短尖，内面通常具颜色；花瓣 4—8，与花萼裂片互生，或无花瓣；雄蕊多数，着生于萼筒上部，排列成 1 至多轮，花蕾时内折，花丝分离，线状锥形，花药肾形或矩圆形，2 室，纵裂；子房近上位，无柄，花时为花萼基部包围，4 至多室，胚珠多数，生于粗厚的中轴胎座上，花柱单生，长而粗，柱头头状，全缘或微裂。果为不开裂的浆果或为瓣裂的蒴果；种子多数，细小，无胚乳。

本科模式属；海桑属 Sonneratia Linn. f.

本科有 2 属，约 10 种，分布于非洲和亚洲热带。我国有 2 属，4 种，产于广东、福建、云南等省。

海桑科分属检索表

1. 海滩植物；树干基部有许多与水面成垂直而又突出水面的呼吸根；叶片顶端近圆形，基部楔形，侧脉不明显；花单生或几朵聚生于枝顶部；浆果；种子两端无延长的外种皮。……1. **海桑属 Sonneratia** Linn. f.
1. 内陆植物；树干基部常具板状根；叶片顶端短尖或急渐尖，基部心形，侧脉多而粗壮，两面均明显；顶生伞房花序；蒴果瓣裂；种子外种皮两端延伸成尖尾状。……2. **八宝树属 Duabanga** Buch.-Ham.

1. 海桑属——Sonneratia Linn. f.

Linn. f., Suppl. 38. 1781 (nomen conserv.); Backer et Steenis, Fl. Malesiana 1, 4: 280. 1951.——*Blatti* Adans., Fam. 2: 88. 1763; Niedenzu in Engl. et Prantl., Nat. Pflanzenfam. 3 (7): 20. 1893 (incl. *Eublatti* et *Sciadostima* Niedenzu, op. cit. 21.) ——*Kambola* Raf., Sylv. Tell. 19. 1838.——*Mycostylis* Raf. (nom. altern.) op. cit.——*Chiratia* Montr., Mém. Ac. Lyon 10: 202. 1860.——*Tombea* Brongn. et Gris., Ann. Sci. Nat. 5e ser. 1: 362. 1864 (nomen).

乔木或灌木，全部无毛，生于海岸泥滩上；树干基部周围很多与水面垂直而高出水面的呼吸根。花单生或 2—3 朵聚生于近下垂的小枝顶部；萼筒倒圆锥形、钟形或杯形，果实成熟时浅碟形，4—6(—8) 裂，裂片卵状三角形，内面常有颜色；花瓣与花萼裂片同数，狭窄，或无花瓣，与雄蕊常早落；雄蕊极多数，花药肾形；花盘碟状；子房多室，花柱芽时弯曲。浆果扁球形，顶端有宿存的花柱基部；种子藏于果肉内；外种皮不延长。

本属模式种：海桑 Sonneratia caseolaris (Linn.) Engl.

本属约有6种，分布于非洲东部热带海岸和邻近的岛屿以及马来西亚、密克罗尼西亚、澳大利亚和日本琉球群岛南部。我国有2种，产广东的海南岛和福建。

本属是组成红树林种类之一，它的树干周围有很多与海面成垂直而又高出水面的呼吸根，这些根是从埋藏于污泥中与地面平行、潮涨时淹没的根生出的，藉它在大气中进行气体交换以维持淹没水里的正常根的生理功能。

海桑属分种检索表

1. 萼筒几乎无稜，果实成熟时成浅碟状，裂片平展，内面绿色或黄白色，花瓣线状披针形，暗红色，花丝上部白色，下部红色……1. **海桑** S. caseolaris (Linn.) Engl.
1. 萼筒具稜，果实成熟时钟形或倒圆锥形，裂片外反，内面红色，花瓣条形，白色，与花丝不易区别，花丝白色……2. **杯萼海桑** S. alba Smith

1. **海桑**　图版31：1—4

Sonneratia caseolaris (Linn.) Engl. in Engl. et Prantl, Nachtr. 261. 1897; Baker et Steenis in Steenis, Fl. Malesiana ser. 1. 4: 283. f. 3c. 1951; Baker et Bakh., Fl. Java 1: 258. 1963; 海南植物志 1: 426. 1964, p. p.——*Mangium caseolare rubrum* Rumph. in Herb. Amb. 3: 112. t. 74. 1743.——*Rhizophora caseolaris* Linn. in Stickman, Herb. Amb. 13. 1754, p. p.——*S. acida* Linn. f., Suppl. 252. 1781; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 143. 1940; Gagnep. et Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 979. 1921.——*Aublatia caseolaris* Gaertn., Fruct. 379. t. 78. f. 2. 1788. p. p.——*Blatti acide* Lam., Enc. 1: 429 1789.

乔木，高5—6米；小枝通常下垂，有隆起的节，幼时具钝4棱，稀锐4棱或具狭翅。叶形状变异大，阔椭圆形、矩圆形至倒卵形，长4—7厘米，宽2—4厘米，顶端钝尖或圆形，基部渐狭而下延成一短宽的柄，中脉在两面稍凸起，侧脉纤细，不明显；叶柄极短，有时不显著。花具短而粗壮的梗；萼筒平滑无棱，浅杯状，果时碟形，裂片平展，通常6，内面绿色或黄白色，比萼筒长；花瓣条状披针形，暗红色，长1.8—2厘米，宽0.25—0.3厘米；花丝粉红色或上部白色，下部红色，长2.5—3厘米；花柱长3—3.5厘米，柱头头状。成熟的果实直径4—5厘米。　花期冬季，果期春夏季。

产广东琼海、万宁、陵水；生于海边泥滩。分布东南亚热带至澳大利亚北部。模式标本采自马来西亚。

嫩果有酸味可食。呼吸根置水中煮沸后可作软木塞的次等代用品。

2. **杯萼海桑**(新拟)　剪刀树、枷果(海南)　图版31：5

Sonneratia alba J. Smith in Rees Cycl. 33. n° 2, 1819; DC., Prodr. 3:

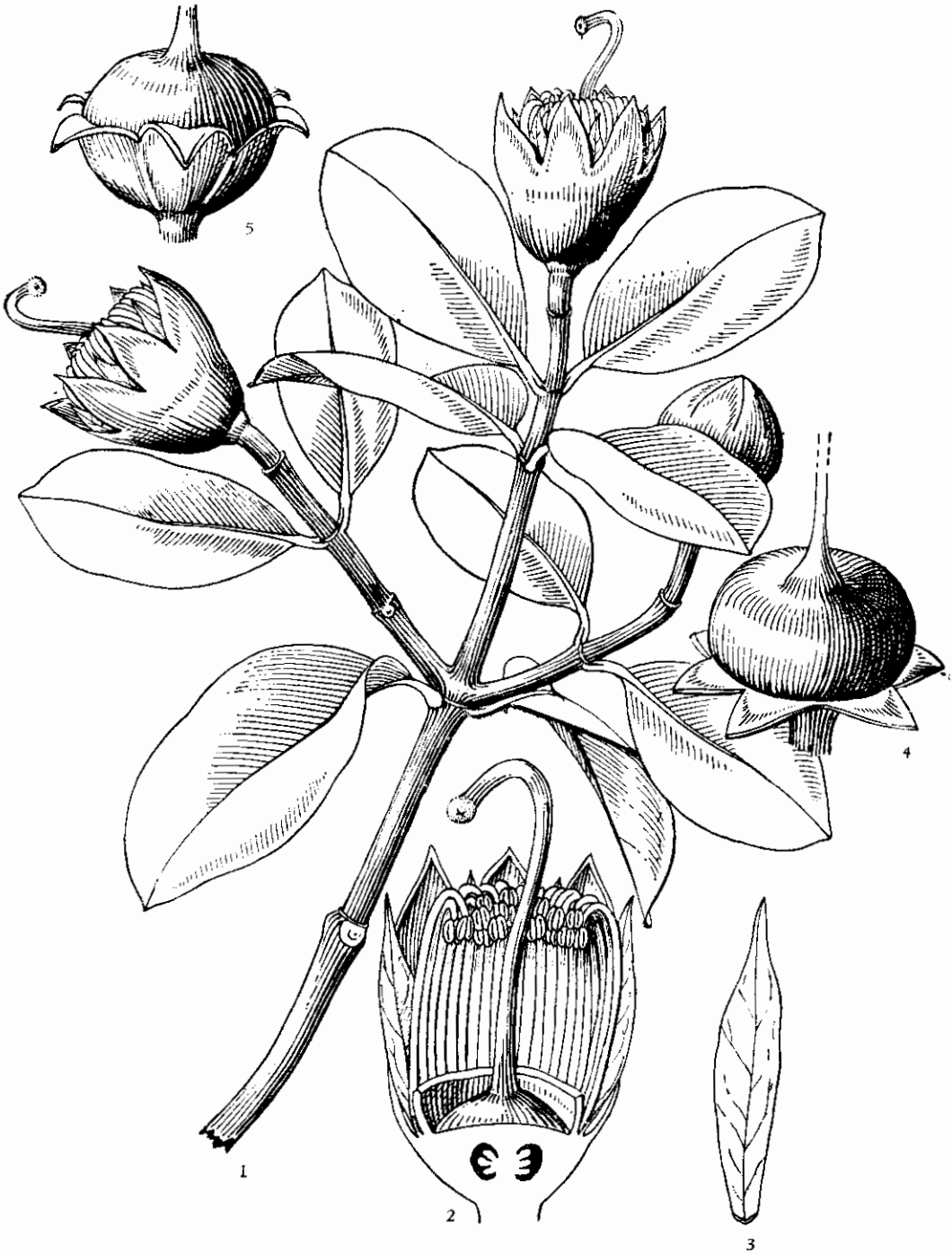

1—3.海桑 **Sonneratia** caseolaris (Linn.) Engl.: 1.花枝; 2.花纵切面; 3.花瓣; 4.果实; 5.**杯萼海桑 Sonneratia alba** Smith 果实。

(黄少容绘)

231. 1828; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 580. 1879; Gagnep. et Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 980. 1921; Backer et Steenis in Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, 4: 285. 1951; Backer et Bakh., Fl. Java 1: 258. 1963; Vu Van Cuong in Aubrev., Fl. Camb. Laos et Vietn. n° 4, 196. 1963.——*S. mossambicensis* Klotzch. ex Peters, Reisa Mossamb. Bot. 1: 66. Pl. 12. 1862.——*S. caseolaris* auct. non Linn.: Engl.; 海南植物志 1: 426. 1964, ex parte.

灌木或乔木，高2—4米；枝和小枝均有隆起的节，近4棱形。叶倒卵形或阔椭圆形，长4.5—6.5(—8)厘米，宽3—4(—5)厘米，顶端圆形，基部渐狭成楔形，中脉在上面平坦，在下面凸起而稍宽，侧脉纤细，不明显；叶柄扁，长5—10毫米。花具短而粗壮的梗；萼筒钟形或倒圆锥形，有明显的棱，结实时形状不变，裂片外反，内面红色，长1.5厘米，宽约5毫米，常短于萼筒；花瓣形状与花丝不易分别，长13—20毫米，宽0.5—1.2毫米，白色，有时下部浅红色；花丝白色。果实成熟时直径3—4厘米，长2—2.5厘米。　花果期秋冬季。

产广东文昌、崖县；生于滨海泥滩和河流两侧而潮水到达的红树林群落中。分布于非洲的马达加斯加北部和亚洲热带浅海泥滩，北达日本的琉球群岛南部。模式标本采自马鲁古群岛。

本种的木材在马来西亚是一种名贵的商品木材，多作建筑和造船用，但在我国因材积不多，木材结构虽细致而纹理局部交错，亦不耐腐，仅供一般木器、家具、板料等用。树皮含单宁17.6%，可染鱼网；果实可食。

2. 八宝树属*——Duabanga Buch.-Ham.

Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. Lond. 17. 177-8. 1835.

大乔木，有板状根，最末的小枝往往下垂。叶纸质，下面通常苍白色。花4—8基数，5至多朵排列成顶生伞房花序；萼筒倒圆锥形或杯形，裂片三角状卵形；花瓣阔，有短柄，边缘常皱褶；雄蕊12或多数，1轮或多轮排列，花丝基部阔，渐向上收狭成锥尖，花药矩圆形，丁字着生；子房4—8室，柱头厚，微裂。蒴果室背开裂；种子小，种皮向两端延伸成尖尾状。

本属模式种：八宝树 Duabanga grandiflora (Roxb.) Walp.

本属仅3种，分布马来西亚、印度尼西亚至新西兰。我国有2种，分布于云南，广东海南岛引种1种。它分布区狭小，局限于亚洲东南部，生于内陆或山地，树干挺直，树冠广阔，有发达的板状根，是构成雨林和热带常绿林的主要树种。

---

* 属的异名：杜滨木属。

八宝树属分种检索表

1. 雄蕊极多数，2 行排列；花 5—6 基数，稀 8 或 4 基数；果长 3—6 厘米……1. **八宝树** **D. grandiflora** (Roxb. ex DC.) Walp.

1. 雄蕊 24—45，1 轮排列；花 4 基数，稀 5 或 6 基数；果长 1.5—2.5 厘米……2. **细花八宝树** **D. taylorii** Jay.

1. **八宝树** 图版 32

Duabanga grandiflora (Roxb. ex DC.) Walp., Repert. 2: 114. 1843; Backer et Steenis in Steenis, Fl. Malesiana ser. 1, 4: 289. 1951; Vu Van Cuong in Aubrev., Fl. Camb. Laos et Vietn. n° 4, 204. Pl. 11. 1965; Backer et Bakh., Fl. Java 1: 258. 1963; Jay. in Journ. Arn. Arb. 48: 96. 1967.——*Lagerstroemia grandiflora* Roxb. (Hort. Bengal. 39. 1814) ex DC. in Mém. Soc. Hist. Nat. Genéve 32: 84. 1826.——*Duabanga sonneratioides* Buch-Ham. in Trans. Linn. Soc. 17: 177-8. 1835.——*Leptospartion grandiflorum* Griff., Icon. Pl. As. 4: 591. 1854.

乔木；树皮褐灰色，有皱褶裂纹；板状根不甚发达；枝下垂，螺旋状或轮生于树干上，幼时具 4 棱。叶阔椭圆形、矩圆形或卵状矩圆形，长 12—15 厘米，宽 5—7 厘米，顶端短渐尖，基部深裂成心形，裂片圆形，中脉在上面下陷，在下面凸起，侧脉 20—24 对，粗壮，明显；叶柄长 4—8 毫米，粗厚，带红色。花 5—6 基数；花梗长 3—4 厘米，有关节；花开放时长 2.2—2.8 厘米（不连花丝），直径 3—4 厘米；萼筒阔杯形，裂片长约 2 厘米，宽约 1 厘米；花瓣近卵形，连柄长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米；雄蕊极多数，2 轮排列，花丝长 4—5 厘米，花药长 1—1.2 厘米；子房半下位，6 或 5 室，有胚珠多数，花柱长 3—4 厘米，柱头微裂。蒴果长 3—4 厘米，直径 3.2—3.5 厘米，成熟时从顶端向下开裂成6—9 枚果爿；种子长约 4 毫米。 花期春季。

产云南南部；生于海拔 900—1500 米的山谷或空旷地，较为常见。分布于印度、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚、印度尼西亚。模式标本采自印度。

2. **细花八宝树**（新拟）

Duabanga taylorii Jay. in Journ. Arn. Arb. 48: 93. f. 2—3. 1967.

大乔木；小枝幼时 4 棱形，老时圆柱形而下垂。 叶阔矩圆形，长 13—18(—45) 厘米，宽 7—18 厘米，顶端急渐尖，基部深裂成心形，裂片近圆形，常不对称，中脉在上面下陷，在下面凸起，侧脉 15—18 对，弯拱向上近边缘处分叉而互相连接；叶柄长 10—12 毫米，红黄色。花 4 基数，稀 5 或更多；花梗长 1—1.2 厘米，有关节；花萼裂片长 1.5—2 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，比萼筒长；花瓣黄白色，近倒卵形，连柄长 2—2.5 厘米，宽

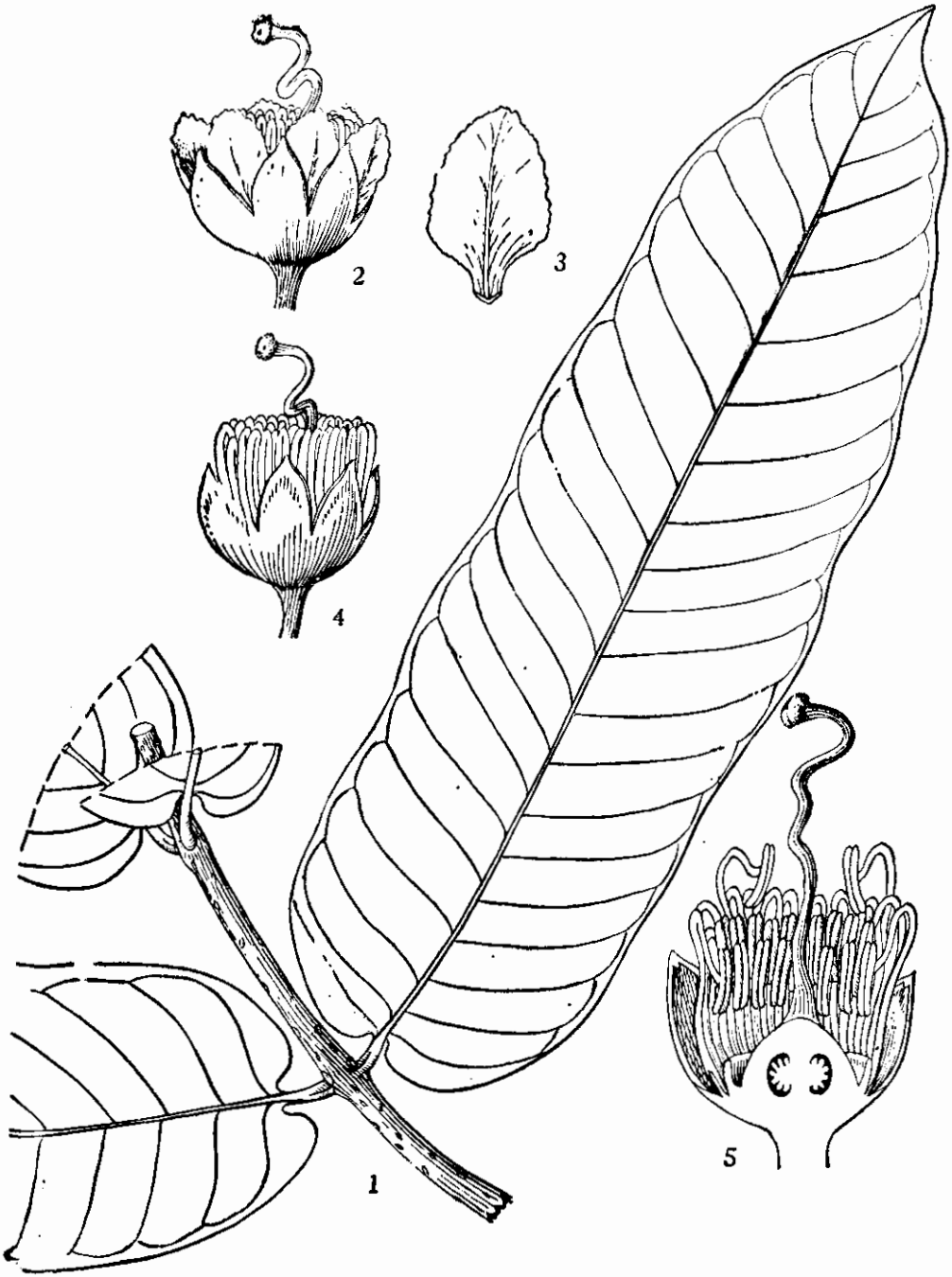

八宝树 Duabanga grandiflora (Roxb.) Walp.: 1.叶枝; 2.花; 3.花瓣; 4.去花瓣的花示雄蕊着生的情况; 5.花的纵切面。(黄少容绘)

1.5—2 厘米；雄蕊 24—45，1 轮排列，花丝长 3.5—4.5 厘米，花药长约 1 厘米，内弯；子房半下位，4—7 室，花柱长 4—5 厘米，黄绿色，柱头头状，暗绿色。蒴果长 1.5—2.5 厘米，直径 1.7—2.5 厘米。 花期 5 月。

广东海南岛引种。分布印度尼西亚爪哇(原产地)，斯里兰卡引种栽培已有二百多年历史。模式标本采自斯里兰卡国家植物园。

本种木材直，纹理密细，多作建筑或家具用材。

4. 隐翼科——CRYPTERONIACEAE

乔木，高可达 30 米。叶对生，宽椭圆形至披针形；羽状脉，全缘。 雌雄异株或杂性，总状花序很长，由数总状花序集为圆锥花序；花细小而柔弱；无花瓣，花药侧生，中央胎座，胚珠多数。蒴果瓣裂；种子多数。

本科仅 1 属、5 种。产印度东北至越南、菲律宾等东南亚热带地区。我国只有 1 种，产云南南部。

1. 隐翼属——Crypteronia Bl.

Bl. Bijdr. 1151. 1826; Mus. Lugd. Bat. 2: 123. 1852.

乔木。叶纸质至革质。花白色或乳白绿色；苞片线形或锥形；萼齿 4—5，宿存；雄花的雄蕊花丝着生于萼筒喉部，与萼齿互生，长于雌花；子房球形，密被柔毛，花柱长或短，柱头头状，近二裂。蒴果密被柔毛，成熟后自顶端裂为二瓣，柱头、花柱及中隔亦随之一分为二；种子多数，椭圆形，其先端一侧及基部有膜状翅。无胚乳；子叶柱状；胚根钝，达脐的基部。

原产东南亚热带地区。我国 1 种，产云南。

1. **隐翼木**(新拟) 隐翼(植物分类学报、中国高等植物图鉴) 图版 33

Crypteronia paniculata Bl., Bijdr. 1151. 1826; Mus. Lugd. Bat. 2: 123. t. 42. 1852; Koorders et Valeton, Atlas Baumart. Java 3. f. 318. 1914; Gagn. et Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine. 2: 696. 1920; Ridley, Fl. Malay Pnins. 1: 821. f. 66. 1922.——*Henslowia pubescens* Wall., Pl. As. Rar. 3: 14. 1832.——*H. glabra* Wall. op. cit. 1832.——*Crypteronia pubescens* (Wall.) Bl. Mus. Lugd. Bat. 2: 123. 1852; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India 2: 574. 1879.——*C. glabra* (Wall.) Bl. op. cit. 123. 1852; Clarke, op. cit. 574. 1879; Acta Phytotax. Sinica 6 (2): 246. 1957; 中国高等植物图鉴 2: 978. 图 3686. 1972.

乔木，高 12—30 米，胸径 50 厘米左右；枝条扁圆，有皮孔及纵纹，无毛。叶对生，宽

隐翼木 Crypteronia paniculata Bl.: 1.花序枝; 2—3.花及其纵剖面; 4.果序;5- 6.果实及其纵剖面;7.果实开裂情况;8.种子放大。

椭圆形至披针形，长7—17厘米，宽3—7厘米，顶端急尖或短尾尖，基部圆形或楔形，边缘微波状，上面绿色，有光泽，下面苍绿色，侧脉6—8对，向叶缘弧形延展互相连接，下面叶脉比上面凸出，显明易见，细脉网状；叶柄长5—7毫米。总状花序腋生，细长而柔弱，长20—25厘米；花白色或乳白绿色，细小而极多，可达150余朵，密集；无花瓣；萼筒短，被灰白色绒毛，直径1—2毫米，萼齿5，三角形，长0.5—1毫米；雄花的雄蕊5，着生于萼齿间凹处，与萼齿互生，花丝细长，长可达2—5毫米，长于萼齿5倍，花药扁圆，片状，二裂，有药隔，药室侧生，退化子房短，矩圆形；雌花的雄蕊花丝短，长不超过萼齿，子房密被灰白色绒毛，2室，胚珠多数，柱头2裂，其顶端中心内凹，退化雄蕊长不超过萼齿。蒴果扁圆球形，直径2毫米，顶端有喙，花柱宿存，果成熟时室间开裂，柱头及花柱亦随之一分为二；果梗长约1毫米；种子椭圆形，扁，微小而极多，沿一侧有半透明的膜翅。花期7—8月，果期9—11月。

产云南沧源县班洪红卫桥、景洪县攸乐公社曼卡新寨、勐腊县小腊公路48—55公里金平、勐腊、黑龙山、屏边、瑶山及冲头等地；生于海拔350—1300米山谷、疏林潮湿沟谷雨林及季雨林。主要分布于老挝、越南、马来西亚、印度、印度尼西亚及菲律宾等地。

5. 石榴科——PUNICACEAE

落叶乔木或灌木；冬芽小，有2对鳞片。单叶，通常对生或簇生，有时呈螺旋状排列，无托叶。花顶生或近顶生，单生或几朵簇生或组成聚伞花序，两性，辐射对称；萼革质，萼管与子房贴生，且高于子房，近钟形，裂片5—9，镊合状排列，宿存；花瓣5—9，多皱褶，覆瓦状排列；雄蕊生萼筒内壁上部，多数，花丝分离，芽中内折，花药背部着生，2室纵裂，子房下位或半下位，心皮多数，1轮或2—3轮，初呈同心环状排列，后渐成叠生(外轮移至内轮之上)，最低一轮具中轴胎座，较高的1—2轮具侧膜胎座，胚珠多数。浆果球形，顶端有宿存花萼裂片，果皮厚；种子多数，种皮外层肉质，内层骨质；胚直，无胚乳，子叶旋卷。

1属2种，产地中海至亚洲西部地区。我国引入栽培的有1种。

1. 石榴属——Punica Linn.

Linn., Sp. Pl. 472. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, no. 544. 1754.

形态特征和地理分布与科相同。

本属模式种：石榴 Punica granatum Linn.

1. **石榴**（通称） 安石榴(名医别录)，山力叶(东北各地)，丹若，若榴木。

Punica granatum Linn. Sp. Pl. 472. 1753; DC., Prodr. 3: 3. 1828; Debeaux, Fl. Tien-Tsin 21. 1879; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 306.

1887；陈嵘，中国树木分类学 896. 1937；Rehd., Manual Cultiv. Trees and Shrubs ed. 2, 667. 1940；Backer, Fl. Malesiana ser. 1, 4(3): 226. 1951.

落叶灌木或乔木，高通常 3—5 米，稀达 10 米，枝顶常成尖锐长刺，幼枝具棱角，无毛，老枝近圆柱形。叶通常对生，纸质，矩圆状披针形，长 2—9 厘米，顶端短尖、钝尖或微凹，基部短尖至稍钝形，上面光亮，侧脉稍细密；叶柄短。花大，1—5 朵生枝顶；萼筒长 2—3 厘米，通常红色或淡黄色，裂片略外展，卵状三角形，长 8—13 毫米，外面近顶端有 1 黄绿色腺体，边缘有小乳突；花瓣通常大，红色、黄色或白色，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶端圆形；花丝无毛，长达 13 毫米；花柱长超过雄蕊。浆果近球形，直径 5—12 厘米，通常为淡黄褐色或淡黄绿色，有时白色，稀暗紫色。种子多数，钝角形，红色至乳白色，肉质的外种皮供食用。

原产巴尔干半岛至伊朗及其邻近地区，全世界的温带和热带都有种植。

我国栽培石榴的历史，可上溯至汉代，据陆玑记载是张骞引入的。历代文献中有关石榴的记述很多，如《名医别录》介绍了在医药方面的用途；《齐民要术》概述了栽培方面的经验；《图经本草》和《本草纲目》除详述用途外，并有品种之记载。这些历史文献反映我国劳动人民对石榴栽培和利用方面的经验和贡献。

石榴是一种常见果树，我国南北都有栽培，以江苏、河南等地种植面积较大，并培育出一些较优质的品种，其中江苏的水晶石榴和小果石榴都是较好的。

果皮入药，称石榴皮，味酸涩，性温，功能涩肠止血，治慢性下痢及肠痔出血等症，根皮可驱绦虫和蛔虫。树皮、根皮和果皮均含多量鞣质(约 20%—30%)，可提制栲胶。

叶翠绿，花大而鲜艳，故各地公园和风景区也常有种植以美化环境。根据花的颜色以及重瓣或单瓣等特征又可分为若干个栽培变种，如**月季石榴** cv. **nana** Pers.（矮小灌木，叶线形，花果均较小）；**白石榴** cv. **albescens** DC.（花白色）；**重瓣白花石榴** cv. **multiplex** Sweet（花白色而重瓣）；**黄石榴** cv. **flavescens** Sweet（花黄色）；**玛瑙石榴** cv. **legrellei** Vanhoutte（花重瓣，有红色或黄白色条纹）。这些变种主要是供观赏的。

6. 玉蕊科——LECYTHIDACEAE

常绿乔木或灌木。叶螺旋状排列，常丛生枝顶，偶有对生，具羽状脉。花单生、簇生，或组成总状花序、穗状花序或圆锥花序，顶生、腋生，或在老茎、老枝上侧生，两性，辐射对称或左右对称；花上位或周位，萼筒与子房贴生，高出或不高出子房，裂片 2—6（—8），或在芽时合生且不显裂缝，至花开放时撕裂为 2—4 裂片，或在近基部环裂而整块脱落，裂片镊合状或浅覆瓦状排列；花瓣通常 4—6，稀无花瓣，分离或基部合生，覆瓦状排列，基部通常与雄蕊管连生；雄蕊极多数，数轮，最内轮常小而无花药，外轮常不发育或有时呈副花冠

状，花丝基部多少合生，花药基生或背部着生，纵裂，稀孔裂；花盘整齐或偏于一边，有时分裂；子房下位或半下位，2—6 室，稀多室，隔膜完全或不完全，每室有 1 至多个胚珠，中轴胎座。果实浆果状、核果状或蒴果状，通常大，常有棱角或翅，顶端常冠以宿萼；果皮通常厚，纤维质、海绵质或近木质；种子 1 至多数，有翅或无翅，胚直或弯，无胚乳。

本科模式属：Lecythis Loefl.

本科约 20 属 380 种，广布于全世界的热带和亚热带。我国有 1 属 3 种。

1. 玉蕊属——Barringtonia J. R. et Forst.

J. R. et Forst., Char. Gen. 75. 1776; Payens in Blumea 15(2): 157—263. 1967.

乔木或灌木，树皮开裂；小枝粗壮，有明显的叶痕；顶芽基部有少数至多数苞叶。叶常丛生枝顶，有柄或近无柄，纸质或近革质，全缘或有齿；托叶小，早落。总状花序或穗状花序，顶生或在老枝及老茎上侧生，通常长而俯垂，稀短而直立，总梗基部常有一丛苞叶；苞片和小苞片均早落；花芽球形；萼筒倒圆锥形，常有 4 棱或翅，上部 2—5 裂，或芽时合生不显裂缝，花开放时撕裂或环裂，裂片具平行脉；花瓣 4，稀 3 或 6；雄蕊多数，排成 3—8 轮，最内的 1—3 轮退化至仅存花丝，花丝在芽中折叠，花药基部着生，常在芽中已纵裂；花盘环状；花柱单生，线状，在芽中折叠，宿存，子房 2—4 室，每室有胚珠 2—6，悬垂在中轴的近顶部。果大，外果皮稍肉质，中果皮多纤维或海绵质而兼有少量纤维，内果皮薄；种子 1 颗，种皮淡褐色，膜质；胚直，常纺锤状，无胚乳。

本属模式种：滨玉蕊 Barringtonia asiatica (Linn.) Kurz

约 40 种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国有 3 种，见于云南、广东(海南岛)和台湾。

玉蕊属分种检索表

1. 花序直立，花较大，有长梗，花萼裂片长 3—4 厘米，花瓣长 5.5—8.5 厘米；果实外面有腺点……1. **滨玉蕊** B. asiatica (Linn.) Kurz
1. 花序下垂；花较小，花萼裂片长不超过 1.5 厘米，花瓣长不超过 2.5 厘米；果实外面无腺点。
  2. 叶基部钝形，常微心形；花有梗；果实卵球形……2. **玉蕊** B. racemosa (Linn.) Spreng.
  2. 叶基部楔形，多少下延；无花梗；果实梭形……3. **梭果玉蕊** B. fusicarpa Hu

1. **滨玉蕊**（新拟） 棋盘脚树(台湾) 图版 34: 5

Barringtonia asiatica (Linn.) Kurz, Rep. Pegu App. A 65: App. B. 52. in clavi, et in Journ. As. Soc. Beng. 45 (2): 131. 1876; Kanehira, Formos. Trees

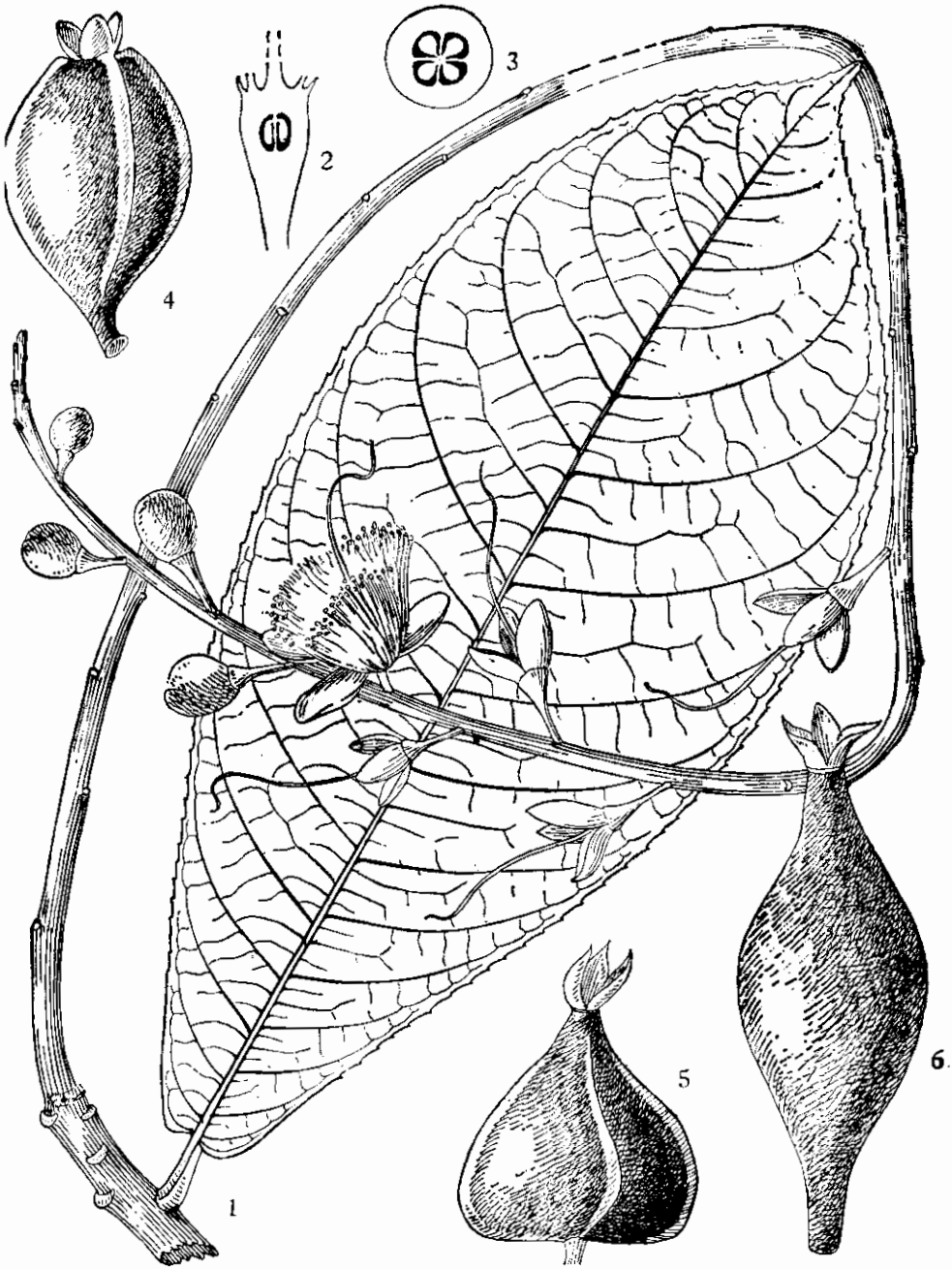

1—4.**玉蕊 Barringtonia racemosa** (Linn.) Spreng.: 1.花枝; 2.子房纵切面; 3.子房横切面; 4.果实。 5.**滨玉蕊 Barringtonia asiatica** (Linn.) Kurz 果实。 6.**梭果玉蕊 Barringtonia fusicarpa** Hu 果实。(余汉平绘)

Rev. ed. 490. f. 452. 1936; Knuth in Engl., Pflanzenr. R. Heft. 105: 10, f. 3 (J—K). 1939; Payens in Blumea 15(2): 184. 1967.——*Mammea asiatica* Linn., Sp. Pl. 1: 512. 1753.——*Barringtonia speciosa* J. R. et. Forst. Char. Gen. 76. t. 38. 1776; Matsam. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 22: 145. 1906.

常绿乔木，高7—20米；小枝粗壮，有大的叶痕。叶丛生枝顶，有短柄，近革质，倒卵形或倒卵状矩圆形，甚大，长达40厘米，宽达20厘米，顶端钝形或圆形，微凹头而有一小凸尖，基部通常钝形，有时微心形，全缘，两面无毛，侧脉常10—15对，两面凸起，边脉可见，网脉明显。总状花序直立，顶生，稀侧生，长2—15厘米；苞片卵形，无柄，长8—15毫米；小苞片三角形，长1.5—5毫米；花梗长4—6厘米；花芽直径2—4厘米；萼撕裂为2个不等大的裂片，长约3—4厘米，纸质；花瓣4，椭圆形或椭圆状倒披针形，长5.5—8.5厘米；雄蕊6轮，内轮退化，花丝长约8—12厘米，退化雄蕊长2—3.5厘米；子房近球形或有4棱，4室，隔膜不完全，胚珠每室4—5颗。果实卵形或近圆锥形，长8.5—11厘米，直径8.5—10厘米，常有4棱，外果皮薄，外面有腺点，中果皮厚2—2.5厘米，海绵质，内果皮富含纵向交织的纤维；种子矩圆形，长4—5厘米，向上渐狭，凹头。

我国只产台湾的屏东、台东和兰屿等地；常生滨海地区的林中。分布于亚洲、东非和大洋洲各热带、亚热带地区。

据文献记载本种的果实、种子和树皮捣烂均可毒鱼。

2. **玉蕊** 水茄苳(台湾) 图版 34: 1—2

Barringtonia racemosa (Linn.) Spreng., Sys. Veg. 3: 127. 1826; DC., Prodr. 3: 288. 1828; Matsam. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 22: 144. 1906; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 142. 1940; 海南植物志 2: 22. 图 298. 1965.——*Eugenia racemosa* Linn., Sp. Pl. 1: 471. 1753.

常绿小乔木或中等大乔木，稀灌木状，高可达20米；小枝稍粗壮，直径3—6毫米，干燥时灰褐色。叶常丛生枝顶，有短柄，纸质，倒卵形至倒卵状椭圆形或倒卵状矩圆形，长12—30厘米或更长，宽4—10厘米，顶端短尖至渐尖，基部钝形，常微心形，边缘有圆齿状小锯齿；侧脉10—15对，稍粗大，两面凸起，网脉清晰。总状花序顶生，稀在老枝上侧生，下垂，长达70厘米或更长，总梗直径2—5毫米；花疏生，花梗长0.5—1.5厘米或稍过之；苞片小而早落；萼撕裂为2—4片，裂片等大或不等大，椭圆形至近圆形，长0.7—1.3厘米；花瓣4，椭圆形至卵状披针形，长1.5—2.5厘米；雄蕊通常6轮，最内轮为不育雄蕊，发育雄蕊花丝长3—4.5厘米左右；子房常3—4室，隔膜完全，胚珠每室2—3颗。果实卵圆形，长5—7厘米，直径2—4.5厘米，微具4钝棱，果皮厚3—12毫米，稍肉质，内含网状交织纤维束；种子卵形，长2—4厘米。 花期几乎全年。

产我国台湾(台北、台中和台东等地)、和广东(海南岛)；生滨海地区林中。 广布于非

洲、亚洲和大洋洲的热带、亚热带地区。

据文献记载，树皮纤维可做绳索；木材供建筑；根可退热，果实可止咳。

3. **梭果玉蕊**　图版 34：6

Barringtonia fusicarpa Hu in Acta Phytotax. Sinica 8(3): 200. 1963.——*B. yunnanensis* Hu op. cit. 199. 1963. syn. nov.

常绿大乔木，高 15—30 米，胸高直径可达 1 米；小枝粗壮，圆柱形，有条纹，灰色，几无毛。叶丛生小枝近顶部，坚纸质，倒卵状椭圆形、椭圆形至狭椭圆形，通常长 15—30 厘米，稀达 36 厘米，宽常 5—12 厘米或过之，顶端短尖至短渐尖，有时圆形或凹缺，基部楔形，多少下延，全缘或有不明显的小齿，上面淡绿色，干燥后常有白霜，两面无毛；侧脉 14—15 对，弯拱上升，近边缘分叉而互相连接，网脉在两面稍凸起；叶柄扁平，长 2—4.5 厘米。穗状花序顶生或在老枝上侧生，长达 100 厘米或更长，下垂；花无梗，萼筒陀螺状，长约 2.5—3 毫米，裂片在芽时完全合生，花开放时始撕裂为 2—4 裂片，裂片椭圆形至近圆形，长 1—1.3 厘米，外面被疏毛；花瓣 4，椭圆形至近圆形，长 1.5—2 厘米，白色或带粉红色；雄蕊管长约 2.5 毫米，花丝长约 2.5 厘米，粉红色；花柱丝状，长 3.5 厘米。果实梭形，两端收缩，长达 11 厘米，直径达 4 厘米，褐色，无棱角；果皮厚 7—8 毫米，内果皮色较淡，多纤维；种子 1 颗。　花期几全年。

我国特有植物，产云南南部和东南部；生于密林中的潮湿地方，海拔 120—760 米。

本种果实无棱，花萼裂片在芽时完全合生，不现裂缝，至花开放时始撕裂为 2—4 裂片，故无论归并于 B. macrostachya (Jack) Kurz 或 B. pendula (Griff.) Kurz 都不适当(参阅 Blumea 15: 244. 248. 1967).

B. yunnanensis Hu 的枝、叶和果实等特征都和本种无异，故将其归并。胡先骕在原始记载中记录那种的果实长至 6 厘米，显然比本种小很多，但我们看见他引用的标本(中苏队 2745 号和王启无 77875 号)的复份，果长均达 9 厘米，与本种基本相同；至于萼片 2 个，也在本种花萼裂片数目变异范围之内，故也不能作为分种的根据，更不能据此分组(section)。最近 Payens 在本属的专著中也不取萼裂片数目为分组特征。

7. 红树科——RHIZOPHORACEAE

常绿乔木或灌木，具各种类型的根，并为合轴分枝；小枝常有膨大的节，实心而具髓或中空而无髓。单叶交互对生，具托叶，稀互生而无托叶，羽状叶脉；托叶在叶柄间，早落。花两性，稀单性或杂性同株，单生或簇生于叶腋或排成疏花或密花的聚伞花序，萼筒与子房合生或分离，裂片 4—16，镊合状排列，宿存；花瓣与萼裂片同数，全缘，2 裂，撕裂状、流苏状或顶部有附属体，常具柄，早落或花后脱落，稀宿存；雄蕊与花瓣同数或 2 倍或无定数，常成对或单个与花瓣对生，并为花瓣所抱持；花药 4 室，纵裂，稀多室而瓣裂；花盘环状有

钝齿，稀无花盘；子房下位或半下位，稀上位，2—6(—8) 室，有时因隔膜抑缩而成 1 室，花柱单生或分枝，具头状或盘状的柱头；胚珠每室 2 颗或 1 室而多颗，下垂。果实革质或肉质，不开裂，稀为蒴果而开裂，1 室，稀 2 室，具 1—2 颗种子；种子有或无胚乳。

本科模式属：红树属 **Rhizophora Linn.**

约有 16 属 120 余种，分布全世界的热带地区。我国有 6 属 13 种 1 变种，产于西南至东南部，而以南部海滩为多。

本科大部分种类的树皮都含丰富的单宁，为浸染皮革和染料的重要原料，又为防风、防浪、护堤的海岸防护林的主要树种及盐土指示植物，其木材大都坚硬，纹理密致，心材通常淡红色或橙红色，除供燃料外，由于材积不多，在建筑工业上并不重要，但作为木工用材如鱼簖、船的肘材、支柱、车轴等小件用材则甚为适宜。在药用方面，它的治疗范围很广，除作收敛剂外，又能治疗麻疯病及胶皮脚病，也有止痛、止疴、止血的作用，有些地方用它代替奎宁，作退热药。沿海渔民有将它的叶和根医治由海中毒物或动物创伤的外敷药。

按照花、果实的构造和生态习性，本科划分为三个族，我国有二个族。

1. **红树族——Trib. Rhizophoreae Benth et Hook.**

种子无胚乳常于果实未离母树前即萌发，有长而粗的胚轴；生于浅海盐滩；子房下位，花柱单生；叶对生，有托叶。包括红树属、角果木属、秋茄树属、木榄属 4 个属。

2. **竹节树族 Trib. Legnotideae Benth. et Hook.** 种子有胚乳，果实离母树后才萌发；生于内陆或山地；子房下位或上位，花柱单生；叶对生，有托叶。包括 9 个属，我国仅有竹节树属和山红属 2 个属。

红树科分属检索表

1. 根据花和叶检索表

1. 叶顶端渐尖或凸尖，极少圆形(竹节树属个别种类)。
  2. 叶顶端凸尖；花瓣4，花药多室，瓣裂。……1. **红树属 Rhizophora Linn.**
  2. 叶顶端渐尖；花瓣非 4 枚，花药 4 室，纵裂。
    3. 花瓣 2 深裂，裂缝间常有刺毛 1 条……4. **木榄属 Bruguiera Lamk.**
    3. 花瓣撕裂状或为不规则的啮蚀状，常具柄。
      4. 小枝实心；叶片下面常有黑色或紫黑色小点；雄蕊着生于花盘上……5. **竹节树属 Carallia Roxb.**
      4. 小枝中空；叶片下面无小点；雄蕊生于萼筒喉部……6. **山红树属 Pellacalyx Korth.**
1. 叶顶端钝形或微凹缺。
  5. 雄蕊为花瓣的倍数，花瓣顶端有短棒状的附属体……2. **角果木属 Ceriops Arn.**
  5. 雄蕊极多数，花瓣 2 裂，每一裂片再分裂为数条条状裂片……3. **秋茄树属 Kandelia Wight et Arn.**

2. 根据果实检索表

1. 果实短而钝圆锥形，倒梨形或长卵形；种子无胚乳，未离母树前发芽；棒状胚轴从果实顶端挺出；生于盐滩上。
  2. 胚轴光滑，无纵棱；宿存的花萼裂片长达 10 毫米。
    3. 花萼裂片 4……1. **红树属 Rhizophora** Linn.
    3. 花萼裂片多于 4。
      4. 花萼裂片 7—14，钻状披针形，不反卷……4. **木榄属 Bruguiera** Lamk.
      4. 花萼裂片 5，稀 4 或 6，条状反卷……3. **秋茄树属 Kandelia** Wight et Arn.
  2. 胚轴有明显的纵棱；宿存的花萼裂片长不超过 5 毫米……2. **角果木属 Ceriops** Arn.
1. 果实球形或近球形；种子有胚乳，离母树后始发芽；生于内陆或山地。
  5. 成熟的果实 1 室，稀 2 室，有种子 1—3 颗……5. **竹节树属 Carallia** Roxb.
  5. 成熟的果实 5—10 室，有种子多颗……6. **山红树属 Pellacalyx** Korth.

1. 红树属——Rhizophora Linn.

Linn., Sp. Pl. 443. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 202. 1754.

乔木或灌木，有支柱根，生于海边盐滩上；枝有明显的叶痕。叶革质，交互对生，全缘，无毛，具叶柄，常常下面有黑色腺点，中脉直伸出顶端成一尖头；托叶披针形，稍带红色。花两性，2 至多朵排列成 1—3 回聚伞花序，总花梗生于当年生叶腋或已落叶的叶腋；花萼 4 深裂，革质，基部为合生的小苞片包围；花瓣 4，全缘，早落，生于花盘基部；雄蕊 8—12，无花丝或花丝极短，生于花盘边缘，多室，瓣裂；子房半下位，2 室，每室有 2 颗胚珠，花柱不明显，或长达 6 毫米，柱头不分裂或不明显的 2 裂；种子 1 颗，很少 2—3 颗，无胚乳，于果实未离母树前发芽，胚轴突出果外成一长棒状。

本属模式种：美洲红树 Rhizophora mangle Linn.

约有 7 种，广布于全世界热带海岸盐滩和海湾内的沼泽地。我国有 3 种。

红树属分种检索表

1. 总花梗粗大，远比叶柄短，生于已落叶的叶腋，有花 2 朵，小苞片合生成杯状，花瓣无毛……1. **红树 R. apiculata** Bl.
1. 总花梗略纤细，约与叶柄等长或过之，生于未落叶的叶腋，有花多朵，小苞片仅基部合生，花瓣有毛。
  2. 子房上部高出花盘成一圆锥形，花柱不明显……2. **红茄苳 R. mucronata** Poir.
  2. 子房上部不高出花盘，花柱线形，长 4—6 毫米……3. **红海兰 R. stylosa** Griff.

1. **红树**　鸡笼答、五足驴（海南）

Rhizophora apiculata Bl., Enum. Pl. Java 1: 91. 1827; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 289. 1935; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 135. 图 26.

1953; 海南植物志 2: 47. 图 313. 1965, 中国高等植物图鉴 2: 980. 图 3689.1972.——*R. candelaria* DC., Prodr. 3: 32. 1828.——*R. conjugata* auct. non Linn.: Hemsl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 436. 1878; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 724. 1920.

乔木或灌木，高 2—4 米；树皮黑褐色。叶椭圆形至矩圆状椭圆形，长 7—12(—16) 厘米，宽 3—6 厘米，顶端短尖或凸尖，基部阔楔形，中脉下面红色，侧脉干燥后在上面稍明显；叶柄粗壮，淡红色，长 1.5—2.5 厘米；托叶长 5—7 厘米。总花梗着生已落叶的叶腋，比叶柄短，有花 2 朵；无花梗，有杯状小苞片；花萼裂片长三角形，短尖，长 10—12 毫米；花瓣膜质，长 6—8 毫米，无毛；雄蕊约 12，4 枚瓣上着生，8 枚萼上着生，短于花瓣；子房上部钝圆锥形，长 1.5—2.5 毫米，为花盘包围，花柱极不明显，柱头浅 2 裂。果实倒梨形，略粗糙，长 2—2.5 厘米，直径 1.2—1.5 厘米；胚轴圆柱形，略弯曲，绿紫色，长 20—40 厘米。花果期几全年。

产广东琼山、文昌、乐东、崖县；生于海浪平静、淤泥松软的浅海盐滩或海湾内的沼泽地。分布于东南亚热带、美拉尼西亚、密克罗尼西亚及澳大利亚北部。模式标本采自马来西亚。

本种在淤泥冲积丰富的海湾两岸盐滩上生长茂密，常形成单种优势群落。它不耐寒，也不堪风浪冲击，故常生于有屏障的地方，在风浪平静的海湾亦能分布至海滩最外围，与其他红树林种类构成红树群落的外围屏障。它喜生于盐分较高的泥滩。在含盐分较低的河流出口两岸的泥滩，不见有生长。

红树的材质硬而重，纹理通直，结构密致，耐腐性强，在东南亚地区多成高大乔木，但在我国由于气候影响，均为小乔木或大灌木，只能作把柄、车轴和其他强度大的小件用材。它的燃值高，极易劈开，是一种良好的薪炭材。胚轴脱涩可供食用或作饲料。树皮和根含单宁约 13.6%。

2. **红茄苳**（中国树木分类学） 茄藤(台湾) 图版 35: 10

Rhizophora mucronata Poir. in Lam., Tabl. Enc. (Text.) 2: 517. 1794; Lam., Tabl. Enc. 1: f. 396. f. 2. 1797; Poir. in Lam., Tabl. Enc. 6: 189. 1804; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 496. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 634. excl. f. 251. 1963.

乔木；树皮褐色，有纵裂皮孔；支柱根下垂入地。叶阔椭圆形至矩圆形，长 10—16 厘米，宽 5—10 厘米，顶端钝尖或短尖，基部楔形，中脉和叶柄均绿色；叶柄粗壮，长 2.5—5 厘米；托叶长 5.5—8.5 厘米。总花梗从当年生的叶腋长出，约与叶柄等长，有花 2 至多朵；花具短梗，基部有合生的小苞片；花萼裂片卵形，长 12—15 毫米，宽 5—7 毫米，淡黄色；花瓣比花萼短，边缘被白色长毛；雄蕊 8，4 枚瓣上着生，4 枚萼上着生；子房上部圆锥形，突出花盘外，长 2.5—3 毫米，花柱不明显，长 0.5—1.5 毫米，顶端浅 2 裂。成熟的果实

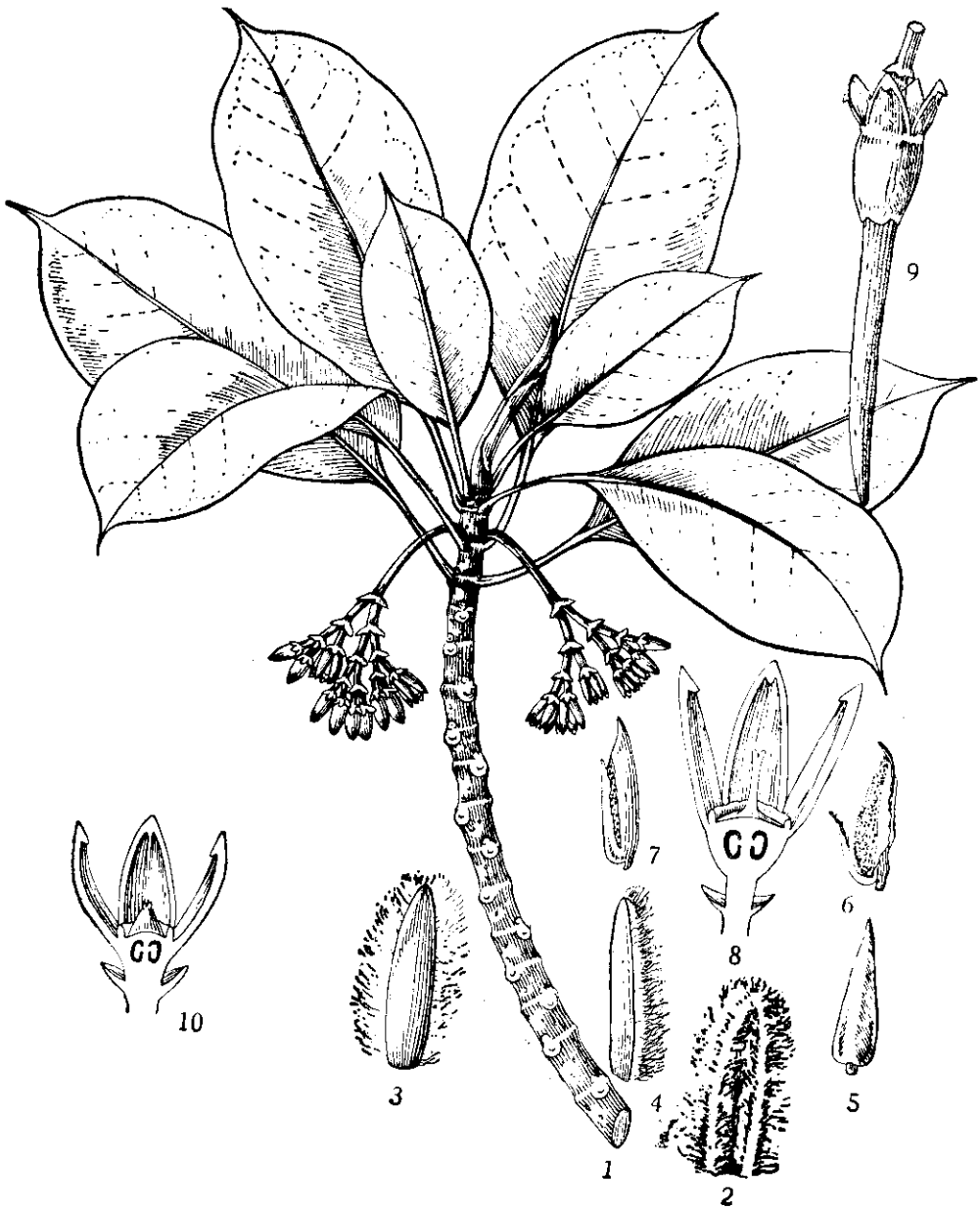

1—9.**红海兰** **Rhizophora** stylosa Griff.: 1.花枝; 2.花瓣示内面的毛; 3.花瓣示外面; 4.花瓣示侧面; 5.雄蕊示内面; 6、7.雄蕊示侧面开裂情况; 8.花纵切面示花柱和子房; 9.幼胚轴。 10.**红茄苳** **Rhizophora mucronata** Poir. 去花瓣、雄蕊的花纵切面示花柱和子房。(黄少容绘)

长卵形，顶端收窄，基部粗糙，暗褐绿色，长5—7厘米，直径2.5—3.5厘米；胚轴圆柱形，粗糙，长36—64厘米，直径1.8厘米。

产我国台湾的高雄港，生于海湾两岸盐滩或潮水到达的沼泽地。分布于非洲东海岸、印度、马来西亚、菲律宾、澳大利亚北部。模式标本采自毛里求斯。

木材坚重，边材淡红色，心材暗红色，耐腐性强，浸于水中经久不腐烂，为良好的建筑用材，也为优质的燃料。树皮入药，有收敛作用，又为良好的鞣革原料。果实味甜可食。

3. **红海兰**（广东文昌） 鸡爪榄（广东），厚皮（广东海南） 图版 35：1—9

Rhizophora stylosa Griff., Not. Pl. As. 4: 665. 1854 et Icon. 4, t. 640. 1854; Ding Hou in Steenis, Fl. Malesiana ser. 1. 5: 456. f. 8. a—f. 1958.——*R. mucranata* Poir. var. *stylosa* Schimp., Bot. Mitt. Trop. 3: 92. 1891.——*R. mucronata* auct. non Poir.: How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 135. 1953; 海南植物志 2: 47. 1965.

乔木或灌木，基部有很发达的支柱根。叶椭圆形或矩圆状椭圆形，长6.5—11厘米，宽3—4（—5.5）厘米，顶端凸尖或钝短尖，基部阔楔形，中脉和叶柄均绿色；叶柄粗壮，长2—3厘米；托叶长4—6厘米。总花梗从当年生的叶腋长出，与叶柄等长或稍长，有花2至多朵；花具短梗，基部有合生的小苞片；花萼裂片淡黄色，长9—12毫米，宽3—5毫米；花瓣比萼短，边缘被白色长毛；雄蕊8，4枚瓣上着生，4枚萼上着生；子房上部半球形，下部为花盘包围，长1.5毫米，花柱丝状，长4—6毫米，柱头不明显的2裂。成熟的果实倒梨形，平滑，顶端收窄，长2.5—3厘米，直径1.8—2.5厘米；胚轴圆柱形，长30—40厘米。花果期秋冬季。

产广东的徐闻、阳江、廉江、海南岛东北部，广西的防城、合浦和台湾省；生于沿海盐滩红树林的内缘。分布于马来西亚、菲律宾、印度尼西亚（爪哇）、新西兰、澳大利亚北部。

本种与红茄苳很相近，惟花柱长4—6毫米，而后者极不明显，长0.5—1.5毫米，过去不少人将它误定为红茄苳。它对环境条件要求不苛，除沙滩和珊瑚岛地形外，沿海盐滩都可以生长，对抵御海浪冲击比其他同属种要强。树皮含单宁17—22%，可作染料。

2. 角果木属——Ceriops Arn.

Arn. in Ann. Mag. Nat. Hist. 1: 363. 1838; Benth. et Hook., Gen. Pl. 1: 579. 1865.

灌木或小乔木，具支柱根，生于浅海盐滩。叶交互对生，密集于小枝顶端，全缘，革质，无毛，具托叶。花小，排列成稠密的聚伞花序；总花梗短或无；小苞片2枚，下部合生成浅杯状，分离部分卵形；花萼5—6深裂；花瓣与花萼裂片同数，每一花瓣抱持长短两枚雄蕊，生于杯状的浅裂花盘边缘，有时中部有钩状刺毛，顶端有2—3枚棒状附属体或分裂成流

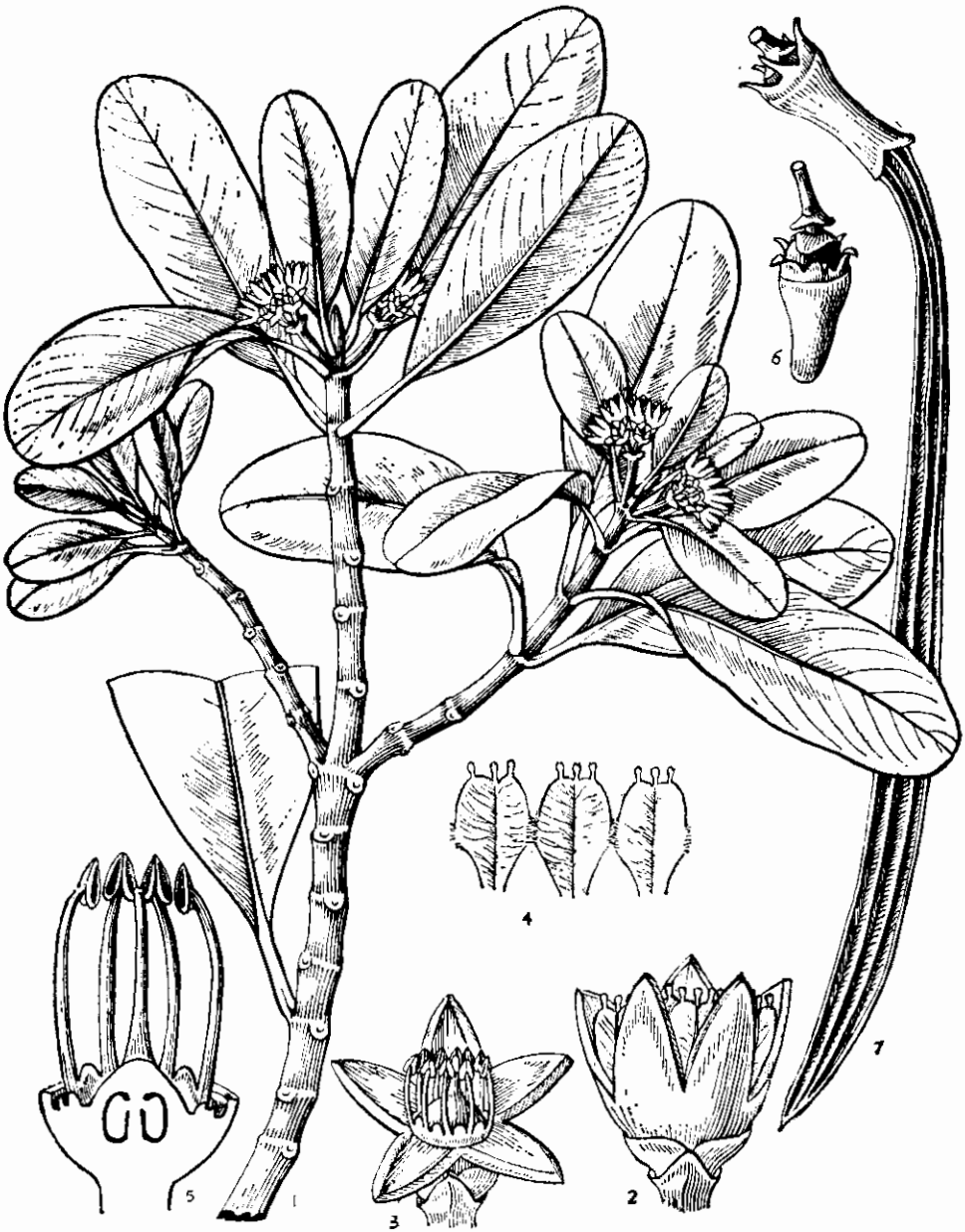

1—7. **角果木 Ceriops tagal** (Perr.) C. B. Rob.: 1.花枝; 2.花; 3.去花瓣的花示雄蕊和雌蕊; 4.花瓣; 5.子房纵切面; 6.幼果; 7.胚轴。(黄少容绘)

苏状，如十蕊角果木 C. decandra；雄蕊为花瓣的 2 倍，生于花盘的裂片间，花药 4 室，纵裂；子房下位，3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱圆柱形，不分枝，柱头全缘或不明显 2—3 裂。果实倒卵形，1 室，有种子 1 颗，中部为外反、宿存的花萼裂片围绕；种子无胚乳，于果实未离母树前萌发；胚轴长棒状，顶端尖，有明显的棱。

本属有 2 种，分布于亚洲及非洲热带海岸。我国仅产 1 种。

1. **角果木**（植物分类学报） 剪子树、海枷子、海淀子（广东海南） 图版 36：1—7

Ceriops tagal (Perr.) C. B. Rob. in Philip. Journ. Sci. Bot. 3: 306. 1908; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 136. 1953; Li, Woody Fl. Taiwan 632. f. 249. 1963; 海南植物志 2: 50. 图 316. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 981. 图 3691. 1972.——*Rhizophora tagal* Perr. in Mém. Soc. Linn. Paris 3: 138. 1824.——*R. tinoriensis* DC., Prodr. 3: 32. 1828.——*Ceriops candolleana* Arn. in Ann. Mag. Nat. Hist. 1: 364. 1838, nom. illeg. (*C. candolliana*); Henslow in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 436. 1878; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 725. 1920.——*C. candolleana* Arn. var. *sassakii* Hayata, Icon. Fl. Formos. 3: 115. t. 20. 1913.

灌木或乔木，高 2—5 米；树干常弯曲；树皮灰褐色，几平滑，有细小的裂纹；枝有明显的叶痕。叶倒卵形至倒卵状矩圆形，长 4—7 厘米，宽 2—3(—4) 厘米，顶端圆形或微凹，基部楔形，边缘骨质，干燥后反卷，中脉在两面凸起，侧脉不明显；叶柄略粗壮，长 1—3 厘米；托叶披针形，长 1—1.5 厘米。聚伞花序腋生，具总花梗，长 2—2.5 厘米，分枝，有花 2—4(—10) 朵；花小，盛开时长 5—7 毫米；花萼裂片小，革质，花时直，果时外反或扩展；花瓣白色，短于萼，顶端有 3 或 2 枚微小的棒状附属体；雄蕊长短相间，短于花萼裂片。果实圆锥状卵形，长 1—1.5 厘米，基部直径 0.7—1 厘米；胚轴长 15—30 厘米，中部以上略粗大。 花期秋冬季，果期冬季。

产广东的徐闻、海南的东北至南部海滩、台湾的高雄港；生于潮涨时仅淹没树干基部的泥滩和海湾内的沼泽地。分布于非洲东部、斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、马来西亚、菲律宾、澳大利亚北部。模式标本采自菲律宾。

本种耐盐性很强，但很不耐海水淹没和风浪冲击，没有明显的支柱根，仅借基部侧根变粗而起支持作用，耐寒性较强，曾在浙江温州引种，经过严寒的冬季，次年仍能继续生长，但生长慢，据了解 20 年生的树高仅 2 米，胸径 3—4 厘米。材质坚重，它的耐腐性为红树科各种之冠，可作桩木、船材和其它要求强度大的小件用材。树皮含单宁达 30%，提取的栲胶质量特别好，在马来半岛名"当加皮"，过去由我国华侨制成商品作染料，主要染风帆、鱼网，也有染棉织品和席子，在印度名"可郎皮"，主要用来制革，制成的底革呈红色，其耐久性不亚于其他单宁。全株入药，有收敛作用，也有用以代替奎宁作退热药。

3. 秋茄树属——Kandelia Wight et Arn.

Wight et Arn., Prodr. 310. f. 26. 1834; Benth. et Hook., Gen. Pl. 1: 679. 1865.

灌木或小乔木，具支柱根。叶革质，交互对生。花为腋生、具总花梗的二歧分枝聚伞花序；花萼5深裂，稀6或4裂，裂片条状，基部与子房合生并为一环状小苞片所包围；花瓣与花萼裂片同数，早落，2裂，每一裂片再分裂为数条丝状裂片；雄蕊多数，分离或基部多少合生，花丝纤细，花药4室，纵裂；子房下位，幼时3室，每室有胚珠2颗，结实时1室，仅1颗胚珠发育，柱头3裂。果实近卵形，中部为外反、宿存的花萼裂片所包围，种子无胚乳，于果实未离母树即萌发；胚轴圆柱形或棒形，顶端尖而硬。

本属仅1种，分布于亚洲东部至东南部的热带地区。我国也产。

1. **秋茄树**　水笔仔、茄行树(台湾)，红浪、浪柴(广东沿海岛屿)　图版 37: 1—8

Kandelia candel (Linn.) Druce, Rep. Bot. Exch. Club. Br. Isl. 1913(3): 420. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6(4): 329. 1928; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 493. t. 45. f. 455. 1936; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2(2): 137. Pl. 22. 1953; 海南植物志 2: 51. 图 317. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 981. 图 3692. 1972.——*Rhizophora candel* Linn., Sp. Pl. 443. 1753.——*Kandelia rheedii* Wight et Arn., Prodr. 311. 1834, nom. illeg.; Henslow in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 437. 1878; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 727. 1920.

灌木或小乔木，高2—3米；树皮平滑，红褐色；枝粗壮，有膨大的节。叶椭圆形、矩圆状椭圆形或近倒卵形，长5—9厘米，宽2.5—4厘米，顶端钝形或浑圆，基部阔楔形，全缘，叶脉不明显；叶柄粗壮，长1—1.5厘米；托叶早落，长1.5—2厘米。二歧聚伞花序，有花4(—9)朵；总花梗长短不一，1—3个着生上部叶腋，长2—4厘米；花具短梗，盛开时长1—2厘米，直径2—2.5厘米；花萼裂片革质，长1—1.5厘米，宽1.5—2毫米，短尖，花后外反；花瓣白色，膜质，短于花萼裂片；雄蕊无定数，长短不一，长6—12毫米；花柱丝状，与雄蕊等长。果实圆锥形，长1.5—2厘米，基部直径8—10毫米；胚轴细长，长12—20厘米。花果期几全年。

产广东、广西、福建、台湾；生于浅海和河流出口冲积带的盐滩。分布于印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、日本琉球群岛南部。模式标本采自马来西亚。

本种在我国分布广，从广西的防城经广东的海南岛东北部至雷州半岛，北至台湾的新竹港。喜生于海湾淤泥冲积深厚的泥滩，在一定立地条件上，常组成单优势种灌木群落，它既适于生长在盐度较高的海滩，又能生长于淡水泛滥的地区，且能耐淹，往往在涨潮时淹没过半或几达顶端而无碍，在海浪较大的地方，其支柱根特别发达，但生长速度中等，15

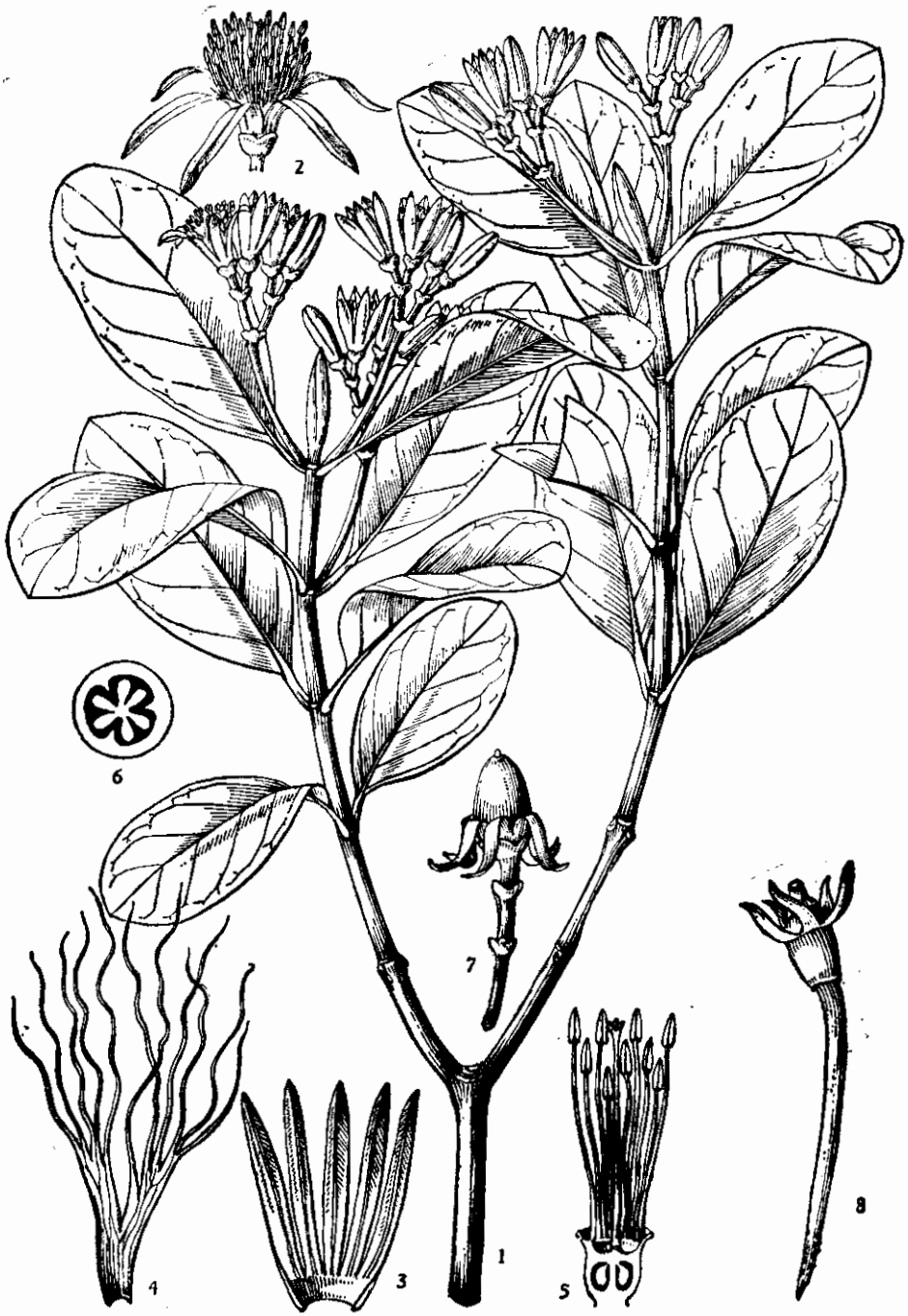

1—8.**秋茄树 Kandelia** candel (Linn.) Druce.: 1.花枝; 2.花; 3.萼展开; 4.花瓣; 5.去花萼和花瓣的花纵切面; 6.幼时子房横切面; 7.幼果; 8.幼嫩胚轴。(黄少容绘)

年生的树仅高 3.5 米。树皮含单宁 17%—26%。材质坚重，耐腐，可作车轴、把柄等小件用材。

4. 木榄属——Bruguiera Lamk.

"Poir. in Lam., Tabl. Enc. (Text.) 2: 517. 1794 nom. inval;" Lam., Tabl. Enc. 1: 397. 1797; Benth. et Hook., Gen. Pl. 1: 679. 1865.

乔木或灌木，有板状支柱根或曲膝状气根。叶革质，交互对生，全缘，无毛，具柄；托叶膜质，常早落。花无小苞片，常在花梗基部具关节，腋生，单生或 2—5 花组成具总花梗的聚伞花序；花梗下弯；花萼革质，7—14(—16) 深裂，裂片钻状披针形，萼筒钟形或倒圆锥形；花瓣与花萼裂片同数；雄蕊为花瓣的 2 倍，每 2 枚雄蕊为花瓣所抱持，花药 4 室，纵裂；花盘着生于萼筒上；子房下位，2—4 室但常为 3 室，每室有胚珠 2 颗，花柱丝状，柱头 2—4 裂。果实藏于萼管内或与它合生，1 室 1 种子；种子无胚乳，于果实未离母树前萌发；胚轴圆柱形或纺锤形。

本属模式种：木榄 Bruguiera gymnorrhiza (Linn.) Savigny

本属约有 7 种，分布东半球热带海滩，从非洲东部至亚洲，经马来西亚到澳大利亚北部和波利尼西亚。我国有 3 种和 1 变种。

本属的木材很少作建筑用，多作薪炭用材。树皮可提取单宁，但不及红树属普遍。

木榄属分种检索表

1. 花单生，花萼裂片 9—13 枚，结实时略扩展，不向外反卷，长 1.7—2.5 厘米。
  2. 萼平滑，花瓣中部以下密被长粗毛，上部无毛或近无毛……1. **木榄** B. gymnorrhiza (Linn.) Savigny
  2. 萼具纵棱；花瓣边缘具长粗毛。
    3. 花萼裂片 9—11 枚，通常 10，花瓣 2 裂，每 1 裂片顶端钝形，向外反卷……2. **海莲** B. sexangula (Lour.) Poir.
    3. 花萼裂片 11—13 枚，通常 11，花瓣 2 裂，裂片顶端尖，具 1—2 条刺毛……2a. **尖瓣海莲** B. sexangula (Lour.) Poir. var. rhynchopetala Ko
1. 花 2 至多朵组成具总梗的聚伞花序，很少单生，花萼裂片 7—8，结实时向外反卷，长 0.8—1.2 厘米……3. **柱果木榄** B. cylindrica (Linn.) Bl.

1. **木榄**(广西钦县)　包罗剪定(广东徐闻)，鸡爪浪(广东台山)，剪定、枷定 (广东海南)，大头榄、鸡爪榄(广西合浦)，五脚里、五梨蛟(台湾)

Bruguiera gymnorrhiza (Linn.) "Poir. in Lam., Tabl. Enc.(Text.) 2: 517. 1794, nom. inval.; Lam., Tabl. Enc. 1: t. 397. 1797, sine nom. sp.;" Savigny in Lam., Enc. 4: 697. 1798 (as *B. gymnorrhiza*); Henslow in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 437. 1878; 海南植物志 2: 443. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 982. 图 3693. 1972.——*Rhizophora gymnorrhiza* Linn., Sp. Pl. 443. 1753.——*B. conjugata* auct non *Rhizophora conjugata* Linn.: Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 9: 118. 1914; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 491. f. 453. 1936; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 139. Pl. 23. 1953.——*B. cylindrica* auct. non Bl.: Hance in Journ. Bot. 18: 10. 1879.

乔木或灌木；树皮灰黑色，有粗糙裂纹。叶椭圆状矩圆形，长7—15厘米，宽3—5.5厘米，顶端短尖，基部楔形；叶柄暗绿色，长2.5—4.5厘米；托叶长3—4厘米，淡红色。花单生，盛开时长3—3.5厘米，有长1.2—2.5厘米的花梗；萼平滑无棱，暗黄红色，裂片11—13；花瓣长1.1—1.3厘米，中部以下密被长毛，上部无毛或几无毛，2裂，裂片顶端有2—3(—4)条刺毛，裂缝间具刺毛1条；雄蕊略短于花瓣；花柱3—4棱柱形，长约2厘米，黄色，柱头3—4裂。胚轴长15—25厘米。 花果期几全年。

产广东、广西、福建、台湾及其沿海岛屿；生于浅海盐滩。分布于非洲东南部、印度、斯里兰卡、马来西亚、泰国、越南、澳大利亚北部及波利尼西亚。模式标本采自印度。

本种在我国分布广，是构成我国红树林的优势树种之一，喜生于稍干旱、空气流通、伸向内陆的盐滩。据报道在马来西亚地区多成纯林，树高20多米，直径65厘米，但在我国，目前所发现的其树高很少超过6米，亦未见有纯林，多散生于秋茄树的灌丛中。材质坚硬，色红，很少作土工木料，多用作燃料。树皮含单宁19%—20%。

2. **海莲**(广东文昌) 剪定树、小叶格拿稍、罗古(广东海南) 图版 38: 1—3

Bruguiera sexangula (Lour.) Poir. in Lam., Enc. Meth. Bot. Suppl. 4: 262. 1816; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 139. Pl. 23. 1953; 海南植物志 2: 49. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 982. 图 3694. 1972.

2a. **海莲** (原变种)

Bruguiera sexangula (Lour.) Poir. var. **sexangula**

乔木或灌木，高1—4米，稀达8米，胸径20—25厘米；树皮平滑，灰色。叶矩圆形或倒披针形，长7—11厘米，宽3—4.5厘米，两端渐尖，稀基部阔楔形，中脉橄榄黄色，侧脉上面明显，下面不明显；叶柄长2.5—3厘米，与中脉同色。花单生于长4—7毫米的花梗上，盛开时长2.5—3厘米，直径2.5—3厘米；花萼鲜红色，微具光泽，萼筒有明显的纵棱，常短于裂片，裂片9—11，常为10；花瓣金黄色，长9—14毫米，边缘具长粗毛，2裂，裂片顶端钝形，向外反卷，无短刺毛，裂缝间有刺毛1条，常短于裂片；雄蕊长7—12毫米；花柱红黄色，有3—4条纵棱，长12—16毫米，柱头3—4裂。胚轴长20—30厘米。 花果期秋

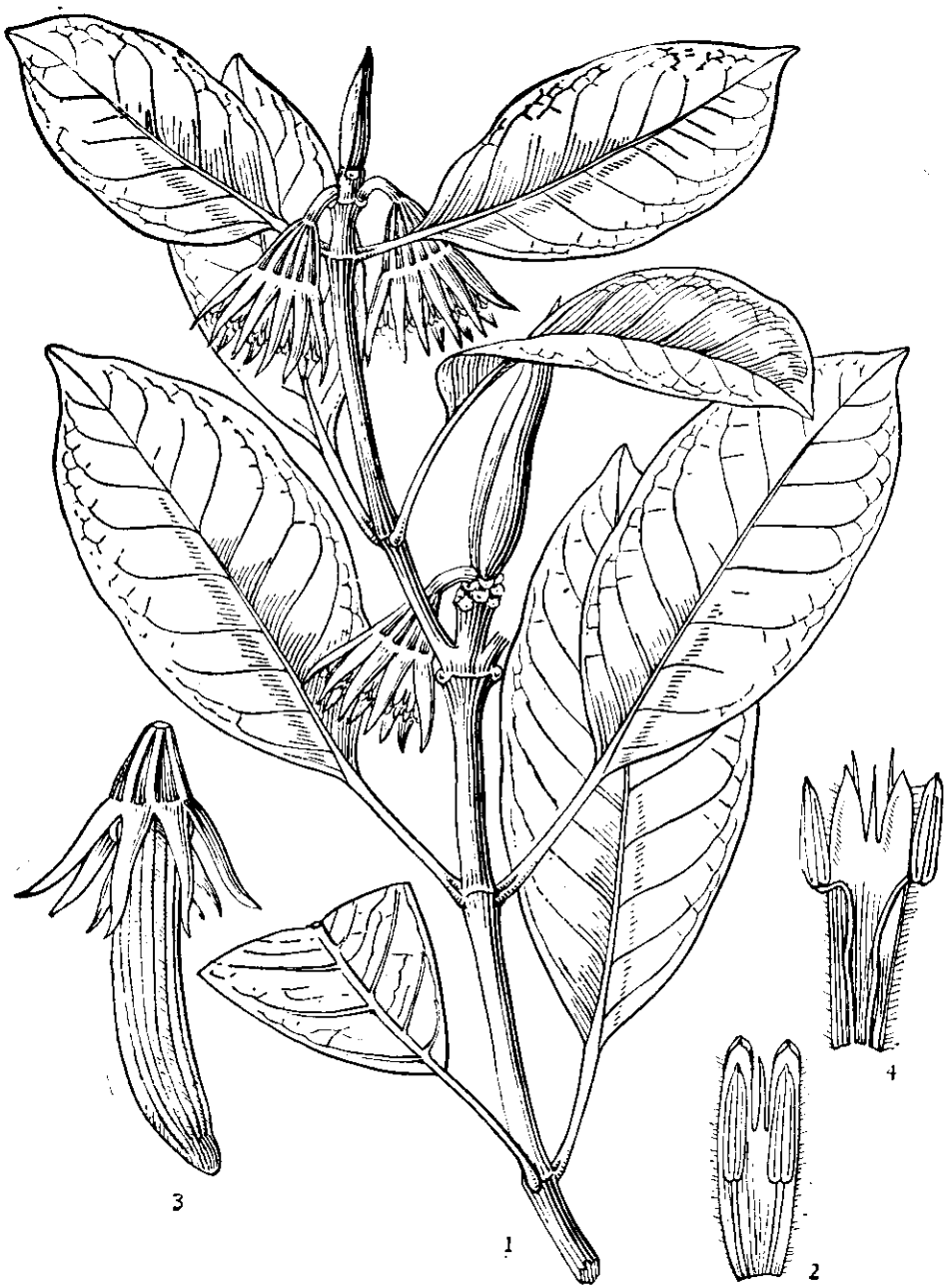

1—3.海莲 **Bruguiera sexangula** Poir.: 1.花枝; 2.花瓣内向面 3.幼嫩胚轴。4.尖瓣海莲 **Bruguiera sexangula** Poir. var. **rhynchopetala** Ko:花瓣内向面。(黄少容绘)

冬季至次年春季。

产广东文昌、琼山、陵水、儋县；生于滨海盐滩或潮水到达的沼泽地。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚、泰国、越南。模式标本采自越南。

树皮含单宁23%；木材及用途与上种同。

2b. 尖瓣海莲（变种） 图版 38：4

Bruguiera sexangula (Lour.) Poir. var. **rhynchopetala** Ko in Acta Phytotax. Sinica 16 (2): 110. 1978.

本变种的花萼裂片11—13，常为11，花瓣裂片顶端尖，常具1—2条刺毛。

产广东琼山、文昌、崖县；生于浅海盐滩或潮水到达的沼泽地。模式标本采自海南岛。

3. 柱果木榄（植物分类学报）

Bruguiera cylindrica (Linn.) Bl., Enum. Pl. Java 1: 93. 1827, quoad basionum; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 140. 1953; 海南植物志 2: 50. 1965.——*Rhizophora cylindrica* Linn., Sp. Pl. 443. 1753.——*R. caryophylloides* Burm. f., Fl. Ind. 109. 1768, excl. var. *β*——*B. caryophylloides* Bl., Enum. Pl. Java 1: 83. 1827; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 730. 1920.

乔木，高达20米，胸径20—25厘米；树皮有木栓质小皮孔。叶薄，椭圆形，长7—17厘米，宽2—8厘米，顶端短尖，基部楔形；叶柄长1—4.5厘米；托叶长2.5—3.5厘米。聚伞花序有花2—3朵；总花梗长6—8毫米；花绿色，盛开时长10—12毫米；萼筒平滑，长4—6毫米，裂片7—8枚，与萼筒等长；花瓣长3—4毫米，边缘下部常有白色长毛，2裂，裂片顶端有3—4条刺毛，裂缝间有1条刺毛；雄蕊短于花瓣。胚轴常弯曲，长8—15厘米。

产广东海口市外海盐滩。标本未见，仅见记录。分布于马来西亚、斯里兰卡、澳大利亚昆士兰北部。

树皮薄，单宁含量低。其木材含有一种特殊气味，能将鱼群驱散，故不适宜作鱼具，主要作燃料。

5. 竹节树属——Carallia Roxb.

Roxb. in Pl. Corom. 3: 8. t. 211. 1811, nom. cons.; Benth. et Hook., Gen. Pl. 1: 680. 1865.

灌木或乔木；树干基部有时具板状根。叶交互对生，具叶柄，全缘或具锯齿，纸质或薄革质，下面常有黑色或紫色小点；托叶披针形。聚伞花序腋生，二歧或三歧分枝，稀退化为2—3朵花；小苞片2，分离而早落，或基部合生而宿存；花两性；花萼5—8裂，裂片三角

形；花瓣膜质，与花萼裂片同数；雄蕊为花萼裂片的 2 倍，分离，生于波状花盘的边缘，一半与花萼裂片对生，一半与花瓣对生，花药 4 室，纵裂；子房下位，3—5(—8) 室，每室具 2 或 1 颗胚珠，胚珠着生中轴的顶端，下垂，花柱柱状，柱头头状或盘状，具槽纹或微裂。果实肉质，近球形、椭圆形或倒卵形，有种子 1 至多颗；种子椭圆形或肾形；胚直或弯曲。

本属的模式种：竹节树 Carallia brachiata (Lour.) Merr.

本属有 10 种，分布东半球热带地区。我国有 4 种。

竹节树属分种检索表

1. 叶片全缘或 1/2—3/4 边缘有小齿，齿端通常具骨质小硬头。
  2. 叶片倒卵形或倒卵状矩圆形，有时近圆形，长和宽均不超过 4—8 厘米，全缘，稀具小齿；总花梗和分枝均纤细……1. **竹节树** C. brachiata (Lour.) Merr.
  2. 叶片椭圆形至阔椭圆形，通常长 12—15 厘米，宽 5—9 厘米，全缘或中部以上有小齿；总花梗和分枝均粗壮……2. **大叶竹节树** C. garciniaefolia How et Ho
1. 叶片缘全部具篦状小齿。
  3. 花瓣玫瑰红色，为花萼裂片的 2 倍，分 2 轮排列，外轮比内轮大……3. **锯叶竹节树** C. diplopetala Hand.- Mazz.
  3. 花瓣白色，与花萼裂片同数，并与它互生……4. **旁杞木** C. longipes Chun ex Ko

1. **竹节树**（广东）　鹅肾木、鹅唇木(广东)，竹球、气管木、山竹公、山竹犁(广东海南)　图版 39

Carallia brachiata (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. 15: 249. 1919 et in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. 24: 281. 1935; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 141. Pl. 26. 1953; 海南植物志 2: 48. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 983. 图 3695. 1972.——*Diatoma brachiata* Lour., Fl. Cochinch. 296. 1790; ed. Willd., 362. 1793.——*C. lucida* Roxb., Pl. Corom. 3: t. 211. 1811; Guill. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 732. f. 75. 23—25. 1920.——*C. integerrima* DC., Prodr. 3: 33. 1828; Henslow in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 439. 1878.

乔木，高 7—10 米，胸径 20—25 厘米，基部有时具板状支柱根；树皮光滑，很少具裂纹，灰褐色。叶形变化很大，矩圆形、椭圆形至倒披针形或近圆形，顶端短渐尖或钝尖，基部楔形，全缘，稀具锯齿；叶柄长 6—8 毫米，粗而扁。花序腋生，有长 8—12 毫米的总花梗，分枝短，每一分枝有花 2—5 朵，有时退化为 1 朵；花小，基部有浅碟状的小苞片；花萼 6—7 裂，稀 5 或 8 裂，钟形，长 3—4 毫米，裂片三角形，短尖；花瓣白色，近圆形，连柄长 1.8—2 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，边缘撕裂状；雄蕊长短不一；柱头盘状，4—8 浅裂。果实近球形，直径 4—5 毫米，顶端冠以短三角形萼齿。　花期冬季至次年春季，果期春夏季。

产广东、广西及沿海岛屿；生于低海拔至中海拔的丘陵灌丛或山谷杂木林中，有时村

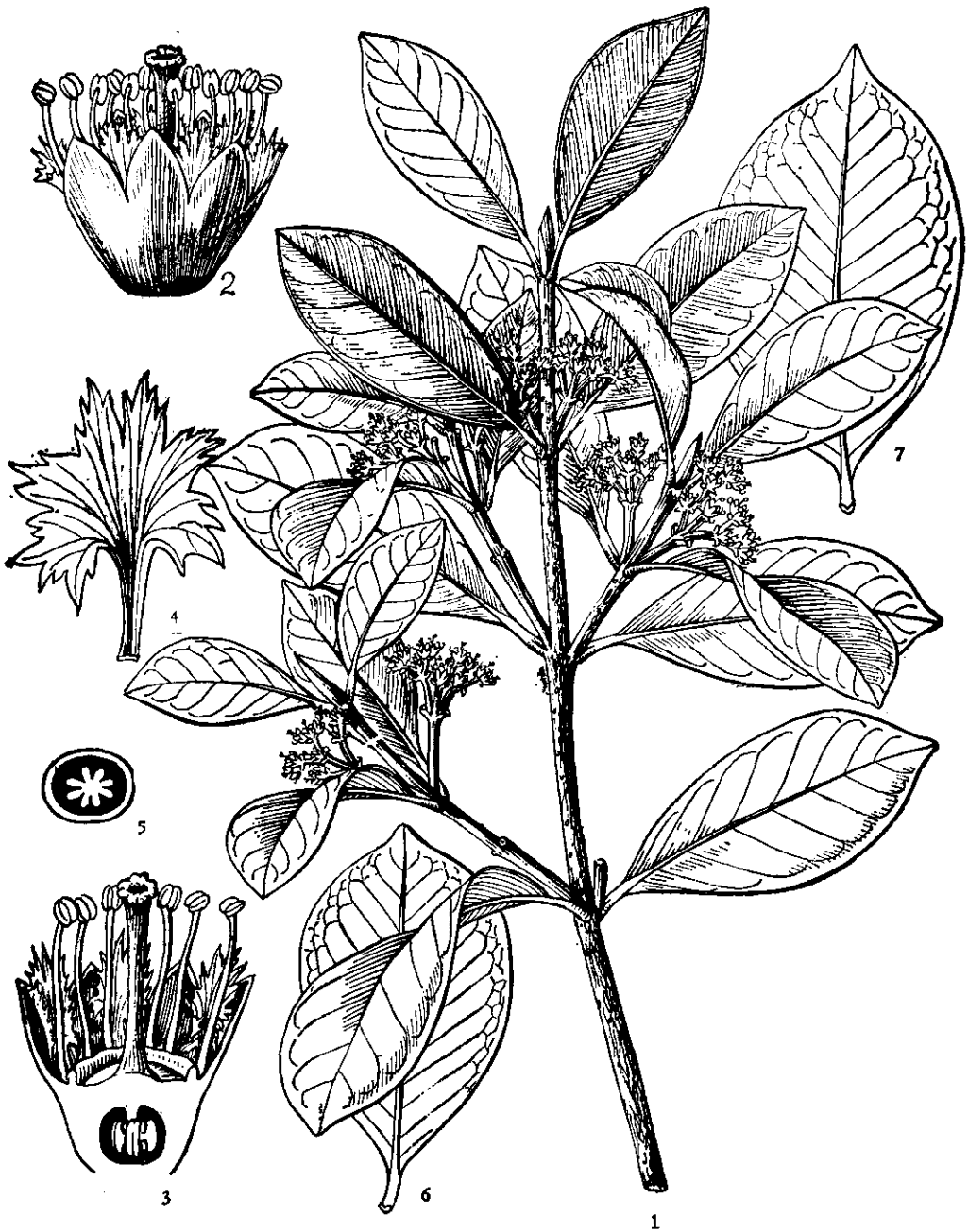

竹节树 Carall a brachiata (Lour.) Merr.: 1.花枝; 2.花; 3.花纵切面; 4.花瓣; 5.子房横切面; 6、7.叶形状.(黄少容绘)

落附近也有生长。分布马达加斯加、斯里兰卡、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚至澳大利亚北部。模式标本采自越南。

本种生长较慢，偏阳性，对土壤要求不苛，在岩石裸露的溪傍也能生长正常。木材质硬而重，纹理交错，结构颇粗，心材大，暗红棕色而带黄，边材色淡而带红，有光泽，色调不鲜明，干燥后容易开裂，不甚耐腐，可作乐器、饰木、门窗、器具等。

2. **大叶竹节树**

Carallia garciniaefolia How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 142. Pl. 19. 1953.

乔木高 10—14 米，具树脂；枝和小枝均粗壮，干时灰黑色，有明显栓皮质的纺锤 形皮孔。叶革质，阔椭圆形，长 12—15 厘米，宽 5—9 厘米，顶端短尖或凸尖而钝，基部阔楔形，全缘或中部以上有明显或不明显的小齿；叶柄粗厚，长 1—1.5 厘米；托叶早落，长 1.8—2.6 厘米；苞片阔卵形，长 3—4 毫米。花序具总花梗，2—3 次三歧分枝，连总花梗长、宽各 3—6 厘米；花无梗，具浅碟状、边缘有不规则的小苞片，常 3—4 朵簇生于小枝的顶部，盛开时花萼呈钟形，长 4—5 毫米，宽 4—4.5 毫米，6—7 裂，裂片三角形，长 1.2—1.5 毫米，基部宽 1—1.2 毫米；花瓣白色，有明显的柄，近扁圆形，长 1.2—1.6 毫米，宽 1.6—1.8 毫米，边缘皱褶和啮蚀状，稍长于萼；雄蕊 12—14，近等长；子房 4—5 室，花柱粗厚，略长于萼，柱头 4—5 浅裂。果实未见。　花期春季。

产广西、云南；生于中海拔山谷密林中。模式标本采自云南。

3. **锯叶竹节树**

Carallia diphopetala Hand.-Mazz. in Sinensia 2: 5. 1931; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2: 144. 1953. p. p. Min.; 中国高等植物图鉴 2: 983. 1972. 不包括图 3696.

乔木，高达 13 米；树皮灰色；枝和小枝有明显而不规则的木栓质的皮孔。叶矩圆形，长 8.5—11 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形，边缘全部具篦状锯齿；叶柄长 3—4 毫米，带褐色。花序二歧分枝，有粗壮而长 5 毫米的总花梗；苞片褐色，阔卵形，微小；花蕾时无梗，有树脂；花萼圆形，7 裂，裂片三角状卵形；花瓣玫瑰红色；为花萼裂片的 2 倍，2 轮排列，外轮与花萼裂片互生，芽时短于萼，近四方状卵形，基部近心形，有极短而细小的柄，内轮着生于萼片上，比外轮小；雄蕊 14 或 7，生于花瓣上，如仅 7 枚时则内轮花瓣上无雄蕊，花药矩圆形，两端钝形；花柱短于花萼，柱头盘状，4 浅裂。　花期秋末冬初。

产广西南部；生于海拔 730 米的山地，极少见。模式标本采自广西。

4. **旁杞木**（广西）

Carallia longipes Chun ex Ko in Acta Phytotax. Sinica 16(2): 109. 1978. ——*C. diplopetala* auct. non Hand.-Mazz.; Chun in Sunyatsenia 4(3—4): 194.

1940; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica 2(2): 144. 1953, excl. specim. R. C. Ching 8079.

灌木或小乔木；小枝和枝干燥时紫褐色，有明显的纺锤形的木栓质皮孔。叶纸质，矩圆形，稀倒披针形，长5—13厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端渐尖或尾状，基部阔楔形，边缘有篦状小齿；叶柄长5—6毫米。花序具短总花梗，二歧分枝，长1.5—2厘米，或稍长；花具短梗，2—3朵生于分枝的顶部；小苞片微小，膜质；花萼近圆形，直径4—6毫米，6—7深裂，裂片长三角形；花瓣白色，盛开时长、宽各1.8—2毫米，顶端2裂，边缘皱褶和不规分裂，花瓣柄长0.8—1毫米。果实球形，直径6—7毫米，成熟时红色，有宿存的红色花萼裂片；种子矩圆形或近肾形。 花果期春夏两季。

产广东、广西、云南；生于山谷或溪畔杂木林内。模式标本采自广东。

6. 山红树属——Pellacalyx Korth.

Korth., Tijdschr. Nat. Geschied. Physiol. 3: 20. 1836.——*Plaesiantha* Hook. f., Gen. Pl. 1: 681. 1865.

乔木；小枝中空。叶交互对生，全缘或具不明显的小齿；托叶外面具星状毛。花簇生或排列成分枝的团伞花序，稀单生，有微小的小苞片；花萼筒状，4—5裂，稀3或6裂；花瓣与花萼裂片同数，着生于萼筒边缘，外面密被毛，顶端具齿或为各种深度的撕裂；雄蕊为花瓣的2倍，生于萼筒喉部，内弯，锥形或三角形，分离或基部连合，不等长，通常长短各半，花药近圆形，4室，纵裂；子房下位，5—10室，稀6或12室，每室具多数（8—25）胚珠，花柱柱状，常被毛，柱头盘状或头状，有不明显的分裂。果实近球形，种子多数；具胚乳，离母树后始发芽；胚线形。

本属模式种：腋花山红树 Pellacalyx axillaris Korth.

本属约有8种，分布于泰国、缅甸、马来西亚、菲律宾。我国有1种。

1. **山红树** 图版 40

Pellacalyx yunnanensis Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 10:130. 1940; How et Ho in Acta Phytotax. Sinica, 2: 146. 1953.

乔木，高达15米，小枝粗壮，具条纹，被疏长毛。叶膜质，倒披针形至披针形，长13—20厘米，宽4.5—6.5厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘有小齿，干燥后微反卷，上面无毛，下面沿中脉和侧脉有散生的短毛，侧脉8—9对，叶柄长1—2厘米。花未见。果实单生，近球形，直径1.5厘米，顶端有6—7枚宿存的花萼裂片；裂片披针形，长1—1.2厘米，短尖；有宿存花柱和柱头，花柱粗壮，短于花萼裂片，柱头头状，6深裂，每一裂片再浅裂；果梗纤细，长约2厘米；种子多数，矩圆形，黑褐色，有窝孔。 果期冬季。

产云南南部；生于海拔850米的林中。模式标本采自云南。

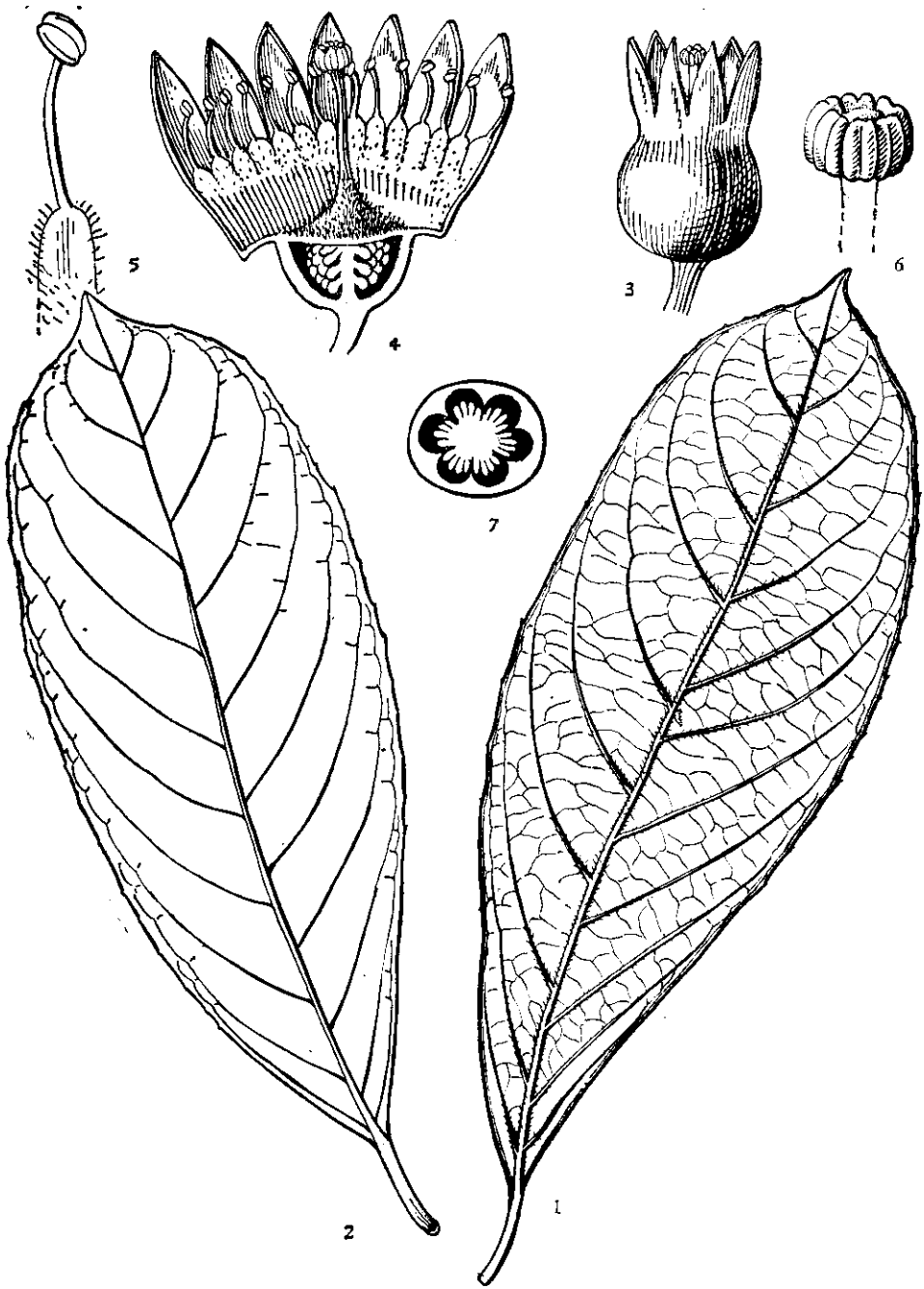

山红树 Pellacalyx yunnanensis Hu: 1.叶下面示毛； 2.叶上面； 3.果实；
4.花纵切面(萼展开)； 5.雄蕊； 6.柱头； 7.子房的横切面。(黄少容绘)

8. 蓝果树科——NYSSACEAE

落叶乔木，稀灌木。单叶互生，有叶柄，无托叶，卵形、椭圆形或矩圆状椭圆形，全缘或边缘锯齿状。花序头状、总状或伞形；花单性或杂性，异株或同株，常无花梗或有短花梗。雄花：花萼小，裂片齿牙状或短裂片状或不发育；花瓣5稀更多，覆瓦状排列；雄蕊常为花瓣的2倍或较少，常排列成2轮，花丝线形或钻形，花药内向，椭圆形；花盘肉质，垫状，无毛。雌花：花萼的管状部分常与子房合生，上部裂成齿状的裂片5；花瓣小，5或10，排列成覆瓦状；花盘垫状，无毛，有时不发育；子房下位，1室或6—10室，每室有1枚下垂的倒生胚珠，花柱钻形，上部微弯曲，有时分枝。果实为核果或翅果，顶端有宿存的花萼和花盘，1室或3—5室，每室有下垂种子1颗，外种皮很薄，纸质或膜质；胚乳肉质，子叶较厚或较薄，近叶状，胚根圆筒状。

本科模式属：蓝果树属 Nyssa Gronov. ex Linn.

本科有3属，约10余种，分布于亚洲和美洲。

本科多为高大乔木，树冠圆形，生长迅速，为优良的庭园树和行道树，用以绿化城市和庭园极为相宜，有些种类可作药用，木材可制造器具或用作建筑材料。

蓝果树科分属检索表

1. 果实为翅果，常多数聚集成头状果序……1. **喜树属** Camptotheca Decne.
1. 果实为核果；常单生或几个簇生。
  2. 核果小，长1—2厘米，直径5—10毫米，常几个簇生；子房1—2室，花下有小苞片……2. **蓝果树属** Nyssa Gronov. ex Linn.
  2. 核果大，长3—4厘米，直径1.5—2厘米，常单生；子房6—10室，花下有2—3枚白色大形苞片……3. **珙桐属** Davidia Baill.

1. 喜树属——Camptotheca Decne.

Decne. in Bull. Soc. Bot. Fr. 20: 157. 1873; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220a): 16. 1910.

落叶乔木。叶互生，卵形，顶端锐尖，基部近圆形，叶脉羽状。头状花序近球形，苞片肉质；花杂性；花萼杯状，上部裂成5齿状的裂片；花瓣5，卵形，覆瓦状排列；雄蕊10，不等长，着生于花盘外侧，排列成2轮，花药4室；子房下位，在雄花中不发育，在雌花及两性花中发育良好，1室，胚珠1颗，下垂，花柱的上部常分2枝。果实为矩圆形翅果，顶端截形，有宿存的花盘，1室1种子，无果梗，着生成头状果序；子叶很薄，胚根圆筒形。

本属仅有1种，我国特产。

1. **喜树**(中国植物图谱)　旱莲木(植物名实图考)，千丈树(峨眉植物图志)　图版41

Camptotheca acuminata Decne. in Bull. Soc. Bot. Fr. 20: 157. 1873; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 8: 241, t. 9 (Pl. David. 2: 59, t. 9) 1886; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220a): 17, f. 3. 1910; Fang, Icon. Pl. Omeiens. 1: Pl. 15. 1942.——*C. yunnanensis* Dode, op. cit. 55: 551, f. c. 1908.

1a. **喜树**(原变种)

Camptotheca acuminata Decne. var. **acuminata**

落叶乔木，高达20余米。树皮灰色或浅灰色，纵裂成浅沟状。小枝圆柱形，平展，当年生枝紫绿色，有灰色微柔毛，多年生枝淡褐色或浅灰色，无毛，有很稀疏的圆形或卵形皮孔；冬芽腋生，锥状，有4对卵形的鳞片，外面有短柔毛。叶互生，纸质，矩圆状卵形或矩圆状椭圆形，长12—28厘米，宽6—12厘米，顶端短锐尖，基部近圆形或阔楔形，全缘，上面亮绿色，幼时脉上有短柔毛，其后无毛，下面淡绿色，疏生短柔毛，叶脉上更密，中脉在上面微下凹，在下面凸起，侧脉11—15对，在上面显著，在下面略凸起；叶柄长1.5—3厘米，上面扁平或略呈浅沟状，下面圆形，幼时有微柔毛，其后几无毛。头状花序近球形，直径1.5—2厘米，常由2—9个头状花序组成圆锥花序，顶生或腋生，通常上部为雌花序，下部为雄花序，总花梗圆柱形，长4—6厘米，幼时有微柔毛，其后无毛。花杂性，同株；苞片3枚，三角状卵形，长2.5—3毫米，内外两面均有短柔毛；花萼杯状，5浅裂，裂片齿状，边缘睫毛状；花瓣5枚，淡绿色，矩圆形或矩圆状卵形，顶端锐尖，长2毫米，外面密被短柔毛，早落；花盘显著，微裂；雄蕊10，外轮5枚较长，常长于花瓣，内轮5枚较短，花丝纤细，无毛，花药4室；子房在两性花中发育良好，下位，花柱无毛，长4毫米，顶端通常分2枝。翅果矩圆形，长2—2.5厘米，顶端具宿存的花盘，两侧具窄翅，幼时绿色，干燥后黄褐色，着生成近球形的头状果序。　花期5—7月，果期9月。

产江苏南部、浙江、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西、云南等省区，在四川西部成都平原和江西东南部均较常见；常生于海拔1000米以下的林边或溪边。模式标本采自江西庐山。

本种的树干挺直，生长迅速，可种为庭园树或行道树，树根可作药用。

1b. **薄叶喜树**(变种)(植物分类学报)

Camptotheca acuminata Decne. var. **tenuifolia** Fang et Soong in Acta Phytotax. Sinica 13 (2): 86, pl. 14, f. 3. 1975.

与原变种的区别在于翅果比较纤细而长，约长3—3.2厘米；叶比较薄而细，长8—10厘米，宽4—6厘米，侧脉常仅11—12对。

喜树 Camptothea acuminata Decne: 1.花枝； 2.翅果； 3.翅果的内面和外面。（冯先洁绘）

产广东西北部；生于低海拔的溪边或林边。模式标本采自广东怀集。

2. 蓝果树属——Nyssa Gronov. ex Linn.

Gronov. ex Linn., Gen. Pl. ed. 5. 478. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 952. 1867.——*Tupelo* Adans., Fam. II. 80. 1763.——*Agathisanthes* Blu., Bijdr. 645. 1825.——*Ceratostachys* Blu. op. cit. 644. 1825.——*Daphniphyllopsis* Kurz. in Journ As. Soc. Beng. XLIV. 201. 1875.——*Cynoxylum* Pluk. Almag. 127. t. 172 f. 6. 1896.

乔木或灌木。叶互生，全缘或有锯齿，常有叶柄，无托叶。花杂性，异株，无花梗或有短花梗，成头状花序、伞形花序或总状花序；雄花的花托盘状、杯状或扁平，雌花或两性花的花托较长，常成管状、壶状或钟状；花萼细小，裂片5—10；花瓣通常5—8，卵形或矩圆形，顶端钝尖；雄蕊在雄花中与花瓣同数或为其2倍，花丝细长，常成线形或钻形，花药阔椭圆形，纵裂，在雌花和两性花中雄蕊与花瓣同数或不发育；花盘肉质，垫状，全缘或边缘成圆齿状或裂片状；在两性花和雌花中子房下位和花托合生，1室稀2室，每室有胚珠1颗，花柱近钻形，不分裂或上部2裂，弯曲或反卷，柱头有纵沟纹，在雄花中雌蕊不发育。核果矩圆形、长椭圆形或卵圆形，顶端有宿存的花萼和花盘；内果皮骨质，扁形，有沟纹；胚乳丰富，子叶矩圆形或卵形，胚根短圆筒形。

本属模式种：N. sylvatica Marsh.

本属约10余种，产亚洲和美洲。我国有7种。

蓝果树属分种检索表

1. 有花梗，通常成伞形花序或总状花序。
  2. 小枝、叶柄和花梗幼时有紧贴的疏柔毛，渐老近无毛……1. **蓝果树** N. sinensis Oliv.
  2. 小枝、叶柄和花梗有宿存的微绒毛……2. **瑞丽蓝果树** N. Shweliensis (W. W. Smith) Airy-Shaw
1. 无花梗或仅雄花有短花梗，通常成头状花序。
  3. 叶片较厚，通常为革质。
    4. 核果较大，通常长2厘米；小枝、花梗和叶有毛或至少幼时有毛。
      5. 小枝、花梗和叶下面幼时被短柔毛或微绒毛，其后近无毛……3. **华南蓝果树** N. javanica (Bl.). Wanger.
      5. 小枝、花梗和叶的下面密被宿存的微绒毛……4. **云南蓝果树** N. yunnanensis W. C. Yin
    4. 核果较小，通常长不超过1.2厘米；小枝、总果梗和厚革质的叶均无毛……5. **上思蓝果树** N. shangszeensis Fang et Soong
  3. 叶较薄，通常为纸质。

6. 总果梗纤细；叶近椭圆形，长 4—5 厘米，宽 3—3.5 厘米，侧脉微显著，叶柄长 7—10 毫米……6. **薄叶蓝果树** **N. leptophylla** Fang et Chen

6. 总果梗粗壮；叶近矩圆形，长 8—10 厘米，宽 4—5 厘米，侧脉显著，叶柄长 1.5—2 厘米……7. **文山蓝果树** **N. wenshanensis** Fang et Soong

1. **蓝果树**(植物分类学报) 紫树(中国树木分类学)，梳萨木(中国植物图谱) 图版 **42**：1—3

Nyssa sinensis Oliv. in Hook., Icon. Pl. 20: t. 1964. 1891; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220a): 10. 1910; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. 1: Pl. 39. 1927.——*Daphniphyllum cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 406. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 161. 1914; Rosenth. in Engl., Pflanzenr. 68(IV. 147a): 15. 1919.——*Microrhamnus bodinieri* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 341. 1915.

1a. **蓝果树**(原变种)

Nyssa sinensis Oliv. var. **sinensis**

落叶乔木，高达 20 余米；树皮淡褐色或深灰色，粗糙，常裂成薄片脱落；小枝圆柱形，无毛，当年生枝淡绿色，多年生枝褐色；皮孔显著，近圆形；冬芽淡紫绿色，锥形，鳞片覆瓦状排列。叶纸质或薄革质，互生，椭圆形或长椭圆形，稀卵形或近披针形，长 12—15 厘米，宽 5—6 厘米，稀达 8 厘米，顶端短急锐尖，基部近圆形，边缘略呈浅波状，上面无毛，深绿色，干燥后深紫色，下面淡绿色，有很稀疏的微柔毛，中脉和 6—10 对侧脉均在上面微现，在下面显著；叶柄淡紫绿色，长 1.5—2 厘米，上面稍扁平或微呈沟状，下面圆形。花序伞形或短总状，总花梗长 3—5 厘米，幼时微被长疏毛，其后无毛；花单性；雄花着生于叶已脱落的老枝上，花梗长 5 毫米；花萼的裂片细小；花瓣早落，窄矩圆形，较花丝短；雄蕊5—10 枚，生于肉质花盘的周围。雌花生于具叶的幼枝上，基部有小苞片，花梗长1—2毫米；花萼的裂片近全缘；花瓣鳞片状，约长 1.5 毫米；花盘垫状，肉质；子房下位，和花托合生，无毛或基部微有粗毛。核果矩圆状椭圆形或长倒卵圆形，稀长卵圆形，微扁，长 1—1.2 厘米，宽 6 毫米，厚 4—5 毫米，幼时紫绿色，成熟时深蓝色，后变深褐色，常 3—4 枚；果梗长 3—4 毫米，总果梗长 3—5 厘米。种子外壳坚硬，骨质，稍扁，有 5—7 条纵沟纹。 花期 4 月下旬，果期 9 月。

产江苏南部、浙江、安徽南部、江西、湖北、四川东南部、湖南、贵州、福建、广东、广西、云南等省区。在湖南、贵州两省南部和毗邻的广东、广西两省区的北部，比较常见；常生于海拔 300—1700 米的山谷或溪边潮湿混交林中。模式标本采自湖北建始。

1b. **矩圆叶蓝果树**(变种)(植物分类学报) 图版 42：4

Nyssa sinensis Oliv. var. **oblongifolia** Fang et Soong in Acta Phytotax. Sinica 13 (2): 83. pl. 13. f. 1. 1975.

与原变种的区别在于本变种的叶片矩圆形，通常长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米；核果

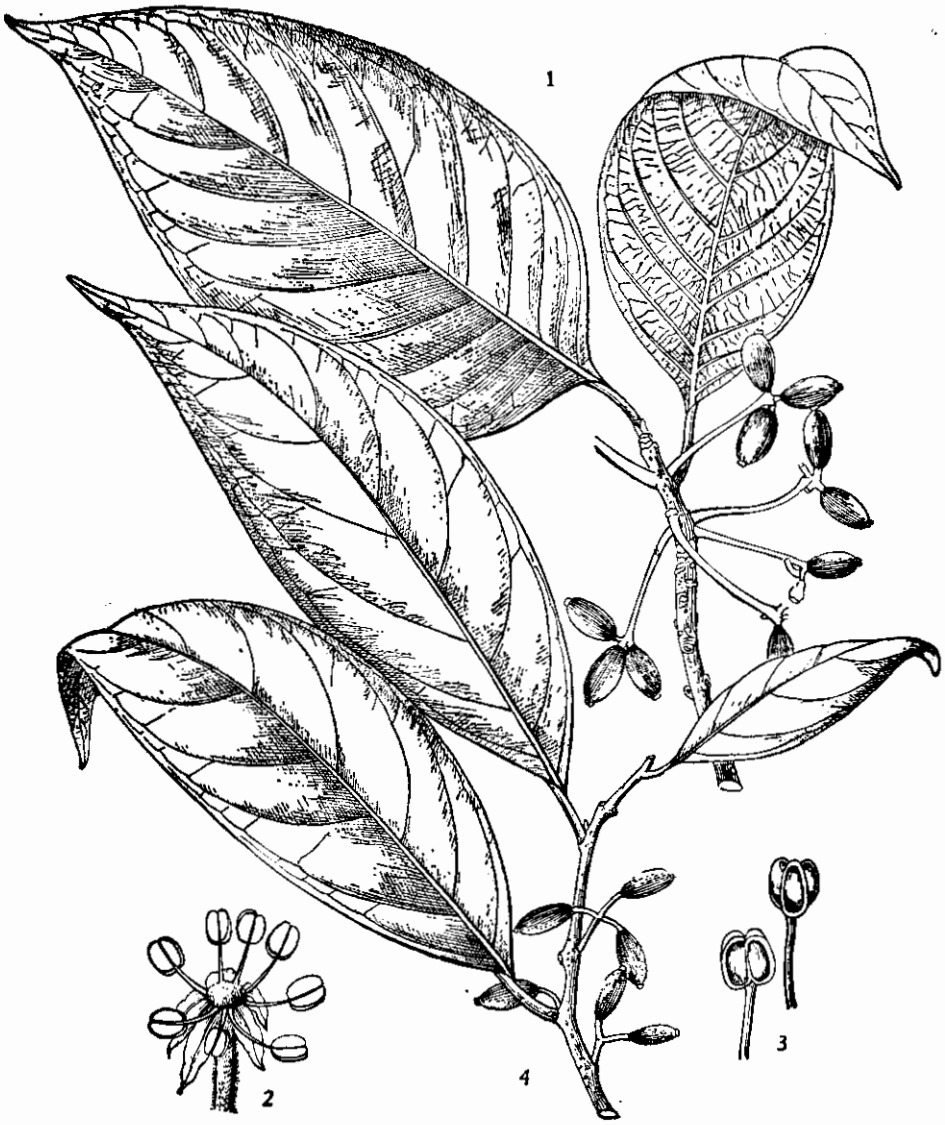

1—3.蓝果树 **Nyssa sinensis** Oliv.: 1.果枝; 2.雄花; 3.雄蕊。 4.矩圆叶蓝果树(变种) **Nyssa sinensis** Oliv. var. **oblongifolia** Fang et Soong 果枝。(冯先洁绘)

近长椭圆形或倒卵圆形，长1厘米，直径5毫米，2—3枚成伞形果序，果梗较长，通常长5—6毫米，总果梗较短，仅长6—8毫米。

产云南南部；生于低海拔的润湿林中。模式标本采自云南勐腊。

2. **瑞丽蓝果树**(植物分类学报) 滇西紫树(云南植物志) 图版43：1—3

Nyssa shweliensis (W. W. Smith) Airy-Shaw in Kew Bull. 23: 311. 1969.——*Alangium shweliense* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 152. 1921; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 825. 1929.——*N. sinensis* auct. non Oliv.: Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16 (2): 224. 1939, p p., quoad syn. cit.: *Alangium shweliense* W. W. Smith.

落叶乔木，高达15米；小枝近圆柱形，当年生枝淡紫绿色，密被淡黄色微绒毛，多年生枝深褐色，近无毛。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，稀卵状披针形，顶端锐尖或长锐尖，基部近圆形，略向下延伸，长9—14厘米，宽5.5—8厘米，上面被稀疏而紧贴的短刚毛，下面除沿叶脉密被淡黄色微绒毛外其余部分几无毛，中脉和7—9对侧脉均在下面较上面显著；叶柄长2.5—4厘米，被微绒毛。雄花成密的总状花序或小的伞形花序，花梗纤细，长7—8毫米，密被淡黄色微绒毛，总花梗长2.5—3厘米，密被微绒毛，其基部有卵形的苞片1枚，长1厘米，单生于叶腋或叶已脱落的叶痕内侧；花托盘状，密被微绒毛；花萼裂片5，不整齐，卵形或三角状卵形，外面有短柔毛；花瓣5，近披针形，顶端锐尖，长3毫米，宽1毫米；雄蕊10，长短不等，通常长2—4毫米，排列成2轮，花丝钻形，除下部有稀疏的长柔毛外其余部分无毛，花药黄色，卵圆形；花盘肉质，垫状，微现裂痕。雌花未详。果序伞形，有果实4—5，总果梗长约3—5厘米，被淡黄色微绒毛，果梗长3—6毫米；果实卵圆形或椭圆形，长1.3厘米，直径6—7毫米，有宿存的花萼裂片和花盘，外果皮肉质，内果皮木质，种子1颗。 花期4—5月，果期9月。

产云南西部；生于海拔1700—2700米的疏林中。模式标本采自云南怒江和瑞丽江分水岭北纬25度20分地区。

3. **华南蓝果树**(植物分类学报) 华南紫树(中国树木分类学)

Nyssa javanica (Bl.) Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220a): 15, f. 2. 1910; Evrard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 1196, f. 144, 7—10. 1923; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 297. 1935.——*Ceratostachys arborea* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 644. 1826.——*Agathisanthes javanica* Bl. op. cit. 645. 1826.——*Nyssa sessiliflora* Hook. f. et Thoms. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 952. 1867; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 747. 1879.——*Ilex daphniphylloides* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 39 (2): 72. 1870.——*Daphniphyllopsis capitata* Kurz op. cit. 44 (2): 201. 1875 et For. Fl. Brit. Burma 1: 240. 1877.——*N. arborea* Koord., Exk. Java 2: 731. 1912.——*N. bibida* Craib in Kew Bull.

1—3.**瑞丽蓝果树 Nyssa shweliensis** (W. W. Smith) Airy-Shaw: 1.雄花枝; 2.花; 3.叶片的一部分,示下面的毛。4—6.**云南蓝果树 Nyssa yunnanensis** W. C. Yin: 4.幼果枝; 5.果实; 6.叶的下面一部分,示毛。(冯先洁绘)

(1913): 69. 1913.

落叶乔木，常高 30 余米；小枝圆柱形，当年生枝密被黄色微绒毛，多年生枝无毛，深褐色或黄褐色。叶薄革质，互生，密集，矩圆状披针形，或矩圆状倒卵形，稀倒卵形，长10—15 厘米，稀达 23 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端短急锐尖，基部锐尖或近楔形，全缘，上面亮绿色，下面淡绿色，干燥后暗紫色，幼时下面有短柔毛，渐老时无毛或叶脉上或多或少地被毛，中脉和 8—11 对侧脉均在上面显著，在下面凸起，小叶脉仅在下面显著；叶柄长 1.5—3.5 厘米，上面扁平或略呈沟状，下面圆形。头状花序近球形，直径 1.2—1.8 厘米，常生于近小枝顶端的叶腋；总花梗长 1—3.5 厘米，近顶端略扁，其余部分圆柱形，无毛或略被短柔毛，中部具 1—2 枚长 3—4 毫米、宽 1 毫米的钝尖形苞片；有阔卵形而被纤毛的大苞片 1 枚和小苞片 2 枚包围于花外，大苞片长 2—2.5 毫米，宽 1.5—3 毫米，小苞片较小，雄花的苞片早落，雌花的苞片宿存。雄花头状花序有花 20—40 朵，花梗长 0.5—4 毫米；花萼上部裂成齿状的萼片 4—5，长 0.5—0.8 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘纤毛状，外面被紧贴的短柔毛；花瓣 4—5，卵形或倒卵形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面均被短柔毛；雄蕊 8—10，排列成 2 轮，外轮者长 4 毫米，内轮者长 22 毫米，花药椭圆形；花盘垫状，8—10 裂。两性花和雌花的花序有花 3—8 朵，稀达 18 朵，无花梗；花萼钟形，长 2—3 毫米，密被紧贴的长柔毛，裂片 4—5，圆形；花瓣 4—5，较雄花者略小；雄蕊 8—10，内轮不发育；花柱长 1.5—2 毫米，顶端 2 裂。果实椭圆形，稍扁，长 1.5—2 厘米，直径 1—1.4 厘米，厚 0.6—1.2 厘米，顶端有宿存的花盘和花萼，幼时淡黄绿色，成熟后紫色；种子的外壳倒卵形，稍扁，侧面有纵沟纹 5 条，另一侧有几个小疣状凸起和 1 条长龙骨状凸起。 花期 4—5 月，果期 10 月。

产云南、广西、广东；常生于海拔 100—2500 米的林中。锡金、印度、缅甸、越南、老挝、马来西亚和印度尼西亚也有分布。

4. **云南蓝果树** 毛叶紫树(云南植物志) 图版 43: 4—6

Nyssa yunnanensis W. C. Yin, in Fl. Yunnanica 1: 292. 图版 68. 图 9—11. 1977.

大乔木，高 25—30 米，胸径约 1 米；树皮深褐色，常现小纵裂；小枝粗壮，直径 5 毫米，微呈棱角状，当年生枝密被黄绿色微绒毛，二年生以上枝被宿存的黄褐色微绒毛；皮孔显著，近圆形或椭圆形，淡白色或淡黄白色；冬芽锥形，鳞片镊合状排列，密被黄绿色绒毛。叶厚纸质，椭圆形或倒卵形，稀长椭圆形，长 15—22 厘米，宽 8—12 厘米，顶端钝尖，具短尖头，基部钝形或近圆形，稀楔形，边缘全缘或微呈浅波状，上面深绿色，干燥后橄榄色，下面除叶脉深黄色外其余部分淡绿色，干燥后灰绿色，密被黄绿色微绒毛，叶脉上更密，中脉在上面微下凹，在下面凸起，侧脉 14—18 对，与中脉成 40 度的角开展，上部略向内弯曲；叶柄粗壮，长 2—3 厘米，近圆柱形，上面微呈浅沟状，密被黄绿色微绒毛。花单性，异株，由叶腋或叶已脱落的叶痕腋芽生出；雄花多数成伞形花序，花梗长约 3 毫米，

被绒毛，总花梗粗壮，圆柱形，长 2—2.5 厘米，密被黄绿色微绒毛，单生于叶腋或叶已脱落的叶痕内侧；花托盘状；花萼有萼片 5，卵形或三角状卵形，长约 0.5 毫米；外面被微绒毛，花萼下有小苞片 4，卵形，密被绒毛；花瓣 5，近长椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，外面被疏柔毛；雄蕊 10，排列成 2 轮，长 2—3 毫米，生于花盘周围，花丝钻形，无毛，花药淡黄色，椭圆形；花盘肉质，微现裂痕。雌花未详。核果幼时绿色，干燥后紫褐色，长卵圆形或近椭圆形，长 2 厘米，宽 1 厘米，直径 5 毫米，被微绒毛，无果梗，通常 4—5 枚成头状果序，果实下边有矩圆形小苞片 4 枚；总果梗长 2 厘米，被黄绿色微绒毛，生于叶腋或叶已脱落的叶痕内侧；种子稍扁，外壳上有 7 条纵沟纹。　花期 3 月下旬，果期 9 月。

产云南南部；生于西双版纳海拔 500—1100 米的山谷密林中。模式标本采自云南普文和勐罕。

本种与华南蓝果树 N. javanica (Bl.) Wanger. 相近，但本种的叶系椭圆形，下面有微绒毛，小枝、叶柄和果梗均较粗壮并有微绒毛，易于区别。

5. **上思蓝果树**(植物分类学报)　图版 44：1—2

Nyssa shangszeensis Fang et Soong in Acta Phytotax. Sinica 13 (2): 84, 图版 13，图 2. 1975.

常绿小乔木，高 3—5 米，树皮深褐色或黑色，平滑；小枝近圆柱形，粗壮，当年生枝紫绿色或淡紫色，无毛，直径 5 毫米，多年生枝褐色或深褐色，具叶脱落后很显著而近圆形的叶痕。叶厚革质，互生，长椭圆形或椭圆形，有时矩圆状倒卵形，稀倒卵形，顶端短钝尖，基部阔楔形或钝形，稍倾斜，边缘微呈浅波状或近全缘，干燥后微反卷，长 7—11 厘米，宽 3.8—4.8 厘米，无毛，上面亮绿色，干燥后橄榄色，下面淡绿色，干燥后淡黄色，中脉在上面扁平或稍下凹，在下面微凸起，侧脉 9—10 对，与中脉成 45 度角开展，向上弯曲微呈弧状，在上面不显著或微显著，在下面微显著，小叶脉不显著；叶柄长 1.5—2.5 厘米，淡紫色，无毛，上面微呈沟状，下面圆形。花未详。核果无果梗，常 3—4 枚成头状果序，幼时紫色或淡紫黄色，长椭圆形，微扁，长 1.2 厘米，宽 7 毫米，直径 4 毫米，顶端具宿存的花萼及花盘，基部有卵形小苞片 3 枚，外面被微柔毛；总果梗粗壮，近棍棒状，长 1.5—2.5 厘米，淡紫绿色，顶端附近被短柔毛，其余部分无毛，生于叶腋或叶已脱落后的叶痕腋内；种子外壳扁形，有 7 条纵肋纹。　花期不明，果期 9 月。

产广西南部；生于低海拔的林中。模式标本采自广西上思十万大山。

本种与华南蓝果树 Nyssa javanica (Bl.) Wanger. 相近，但本种的小枝和总果梗均较粗壮而无毛，叶厚革质，无毛，果实较小，通常长 1.2 厘米，直径 7 毫米，极易区别。

6. **薄叶蓝果树**(植物分类学报)　图版 44：3—4

Nyssa leptophylla Fang et Chen in Acta Phytotax. Sinica 13 (2): 84, 图版 13，图 3. 1975.

小乔木，树皮褐色或深褐色，平滑；小枝纤细，幼时淡紫色，被短柔毛，老时褐色或深

1--2.上思蓝果树 **Nyssa shangszeensis** Fang et Soong: 1.果枝; 2.果实。
3--4.薄叶蓝果树 **Nyssa leptophylla** Fang et Chen: 3.果枝; 4.果实。
(冯先洁绘)

褐色，无毛。冬芽锥形，鳞片覆叠，紫绿色，卵形，边缘纤毛状。叶薄纸质，互生，近椭圆形，稀倒卵形或卵形，长4—5厘米，宽3—3.5厘米，顶端钝尖，基部阔楔形或钝形，稀近圆形，全缘，干燥后微反卷，上面深绿色，干燥后橄榄色，无毛，下面淡绿色，干燥后淡黄色，除沿中脉的基部被很稀疏的疏柔毛外，其余部分无毛，中脉在上面微凹下，在下面凸起，侧脉9—10对，在上面微现，在下面显著；叶柄长7—10毫米，上面有浅沟，下面圆形，被淡褐色短柔毛。花未详。核果无果梗，2—3枚成头状果序，幼时淡紫色，被稀疏的短柔毛，其后无毛，近卵圆形或倒卵圆形，稍扁，长7—8毫米，直径5毫米，厚3毫米，顶端有宿存的花萼及花盘，基部有小苞片3枚，卵形，被短柔毛；总果梗纤细，长2.5—2.8厘米，稀达3厘米，褐色，被短柔毛，着生于叶腋或叶已脱落的叶痕腋中；种子的外壳略扁，有5—7条纵沟纹。　花期不明，果期9月。

产湖南。详细地址不明。　模式标本系中国科学院华南植物研究所标本室编号141892。

本种和华南蓝果树 N. javanica (Bl.) Wanger. 相近，区别在于本种比较纤细，叶片薄纸质，较小，近椭圆形，叶柄短而纤细；果实近卵圆形或倒卵圆形，果序头状，总果梗比较纤细。

7. **文山蓝果树**(植物分类学报) 图版45：1

Nyssa wenshanensis Fang et Soong, in Acta Phytotax. Sinica 13 (2): 85, 图版14，图4. 1975.

7a. **文山蓝果树**(原变种)

Nyssa wenshanensis Fang et Soong var. **wenshanensis**

乔木，高20米；树皮深灰色，粗糙；小枝圆柱形，当年生枝淡绿色，近无毛，二年生以上生枝灰绿色或紫绿色；叶痕和皮孔淡白色，近圆形；冬芽锥形，鳞片覆瓦状排列，近三角形，外面被淡白色微柔毛。叶纸质，矩圆形或长椭圆形，稀卵形，长8—10厘米，宽4—5厘米，顶端钝尖，基部近圆形或钝形，无毛，上面深绿色，下面淡绿色，中脉在上面微下凹，在下面凸起，侧脉10—12对，与中脉成45度角开展，达边缘以前即隐匿不现；叶柄纤细，淡紫绿色，无毛，上面有浅沟，下面圆形，长1.5—2厘米。雄花无花梗，约30朵组成头状花序，总花梗长8—12毫米，被稀疏的微柔毛，生于叶腋或叶已脱落的叶痕腋；花托盘状，被短柔毛，花萼裂片4—5，常向外反卷，淡绿色，近圆形或短钝尖，长0.5毫米，宽0.8毫米，边缘有纤毛，花萼下边有小苞片3枚，倒卵形，被短柔毛；花瓣4—5，近矩圆形，长3毫米，宽1.8毫米，常反卷；雄蕊10—8，成两轮，长短不等，长1.5—3毫米，花丝钻形，无毛，花药淡黄色，近卵圆形，花盘肉质，微裂。雌花及果实未详。　花期5月，果期不明。

产云南东南部；生于文山海拔1900米的常绿阔叶林中。模式标本采自云南文山。

本种与华南蓝果树 N. javanica (Bl.) Wanger. 相近，区别在于本种的叶片纸质，矩圆形而顶端钝尖，具侧脉10—11对；雄花的总花梗较短，仅长8—12毫米。

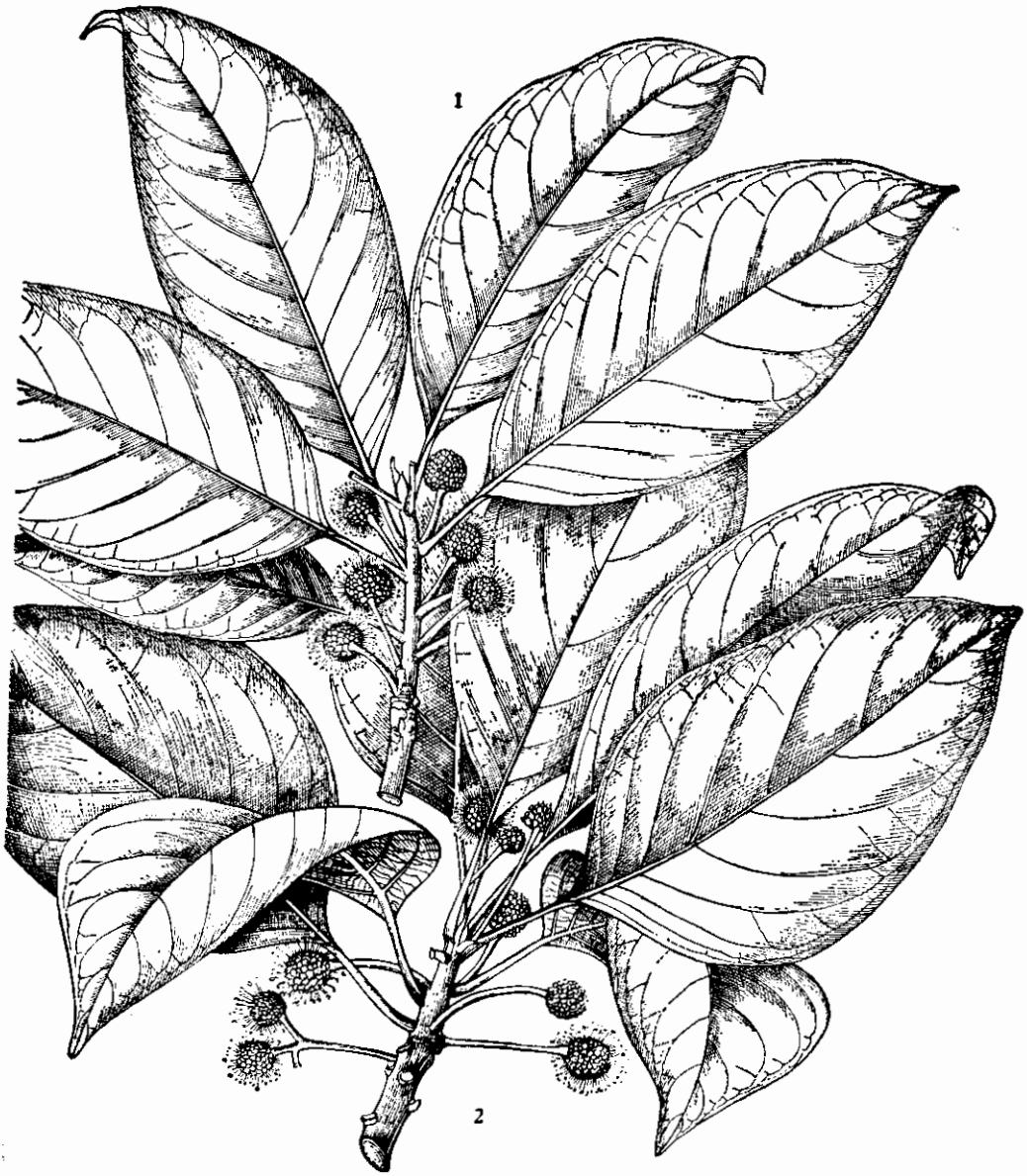

1.文山蓝果树 Nyssa wenshanensis Fang et Soong 幼果枝。 **2.长梗蓝果树**(变种) **Nyssa wenshanensis** Fang et Soong var. **longipedunculata** Fang et Soong 幼果枝。(冯先洁绘)

7b. **长梗蓝果树**(变种)(植物分类学报)　图版 45：2

Nyssa wenshanensis Fang et Soong var. **longipedunculata** Fang et Soong in Acta Phytotax. Sinica 13 (2). 85. 图版 14，图 2. 1975.

与原变种的区别在于本变种的叶较薄，通常膜质或薄纸质，近椭圆形，稀近倒卵形或卵形，幼时上面中脉的下部有很密的乳头状凸起，下面全部有稀疏的乳头状凸起；雄花的总花梗较长，通常长 2—2.5 厘米，雄花较小，直径 5—6 毫米。

产云南南部；生于海拔 1600 米的常绿阔叶林中。模式标本采自云南屏边。

3. 珙桐属——Davidia* Baill.

Baill. in Adansonia 10: 114. 1871; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41: (IV. 220a): 17. 1910.

落叶乔木。叶互生，卵形，基部心脏形，顶端锐尖，边缘有锯齿，幼时下面或两面被丝状细毛或长疏毛，侧脉 5—7 对，在下面显著，具长叶柄。头状花序，球形，顶生，具长的总花梗，花序下面有大形乳白色的总苞，由花瓣状的苞片 2—3 枚组成。花杂性，夏初叶已长大后始开放；雄花无花被，常围绕于球形头状花序的周围；雄蕊 1—7，着生于花托上，花丝锥形，无毛，花药内向，卵形。雌花或两性花常仅 1 枚，着生于头状花序的顶端，有时不发育，雌花的花被很小，钻形，周位，大小不等；子房下位，与卵形的花托合生，6—10 室，每室 1 胚珠，柱头锥形，顶端分枝与子房室数相同。两性花的雄蕊较短，其余特性与雌花相同。果实为矩圆状卵圆形，倒卵圆形或椭圆形的核果，紫绿色或淡褐色，平滑，有黄色斑点，外果皮很薄，中果皮较厚，内果皮骨质，有纵沟纹，3—5 室，每室 1 种子；胚直立，子叶矩圆形，胚根圆柱形。

本属仅有 1 种，我国西南部特产。

1. **珙桐**(中国树木分类学)　空桐(中国植物图谱)　图版 46：1—4

Davidia involucrata Baill. in Adansonia 10: 115. 1871; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220a): 18, f. 4. 1910; Fang, Icon. Pl Omeiens. 1: pl. 16. 1942.——*D. tibetana* David in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 5: 1884. 1882, nom. nud.

1a. **珙桐**(原变种)

Davidia involucrata Baill. var. **involucrata**

落叶乔木，高 15—20 米，稀达 25 米；胸高直径约 1 米；树皮深灰色或深褐色，常裂

---

* 著者认为珙桐属应从蓝果树科分出去，另立珙桐科 Davidiaceae，那篇文章已在四川大学学报自然科学版1975年第1期63—67页发表。现因植物志采用恩格勒分类系统(1936)，故在此仍把珙桐属列于蓝果树科中。

成不规则的薄片而脱落。幼枝圆柱形，当年生枝紫绿色，无毛，多年生枝深褐色或深灰色；冬芽锥形，具4—5对卵形鳞片，常成覆瓦状排列。叶纸质，互生，无托叶，常密集于幼枝顶端，阔卵形或近圆形，常长9—15厘米，宽7—12厘米，顶端急尖或短急尖，具微弯曲的尖头，基部心脏形或深心脏形，边缘有三角形而尖端锐尖的粗锯齿，上面亮绿色，初被很稀疏的长柔毛，渐老时无毛，下面密被淡黄色或淡白色丝状粗毛，中脉和8—9对侧脉均在上面显著，在下面凸起；叶柄圆柱形，长4—5厘米，稀达7厘米，幼时被稀疏的短柔毛。两性花与雄花同株，由多数的雄花与1个雌花或两性花成近球形的头状花序，直径约2厘米，着生于幼枝的顶端，两性花位于花序的顶端，雄花环绕于其周围，基部具纸质、矩圆状卵形或矩圆状倒卵形花瓣状的苞片2—3枚，长7—15厘米，稀达20厘米，宽3—5厘米，稀达10厘米，初淡绿色，继变为乳白色，后变为棕黄色而脱落。雄花无花萼及花瓣，有雄蕊1—7，长6—8毫米，花丝纤细，无毛，花药椭圆形，紫色；雌花或两性花具下位子房，6—10室，与花托合生，子房的顶端具退化的花被及短小的雄蕊，花柱粗壮，分成6—10枝，柱头向外平展，每室有1枚胚珠，常下垂。果实为长卵圆形核果，长3—4厘米，直径15—20毫米，紫绿色具黄色斑点，外果皮很薄，中果皮肉质，内果皮骨质具沟纹；种子3—5枚；果梗粗壮，圆柱形。 花期4月，果期10月。

产湖北西部、湖南西部、四川以及贵州和云南两省的北部。在四川西部的宝兴、天全、峨眉、马边、峨边等县极常见；生于海拔1500—2200米的润湿的常绿阔叶落叶阔叶混交林中。模式标本采自四川宝兴。

本种为著名的观赏树种。

1b. **光叶珙桐**(变种)(中国树木分类学) 图版46：5

Davidia involucrata Baill. var. **vilmoriniana** (Dode) Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220a): 17. 1910.——*D. vilmoriniana* Dode in Rev. Hort. II. 8. 406. 1908.——*D. laeta* Dode op. cit. 407. 1908.

与原变种的区别在于本变种叶下面常无毛或幼时叶脉上被很稀疏的短柔毛及粗毛，有时下面被白霜。

产湖北西部、四川、贵州等省；常与珙桐混生。

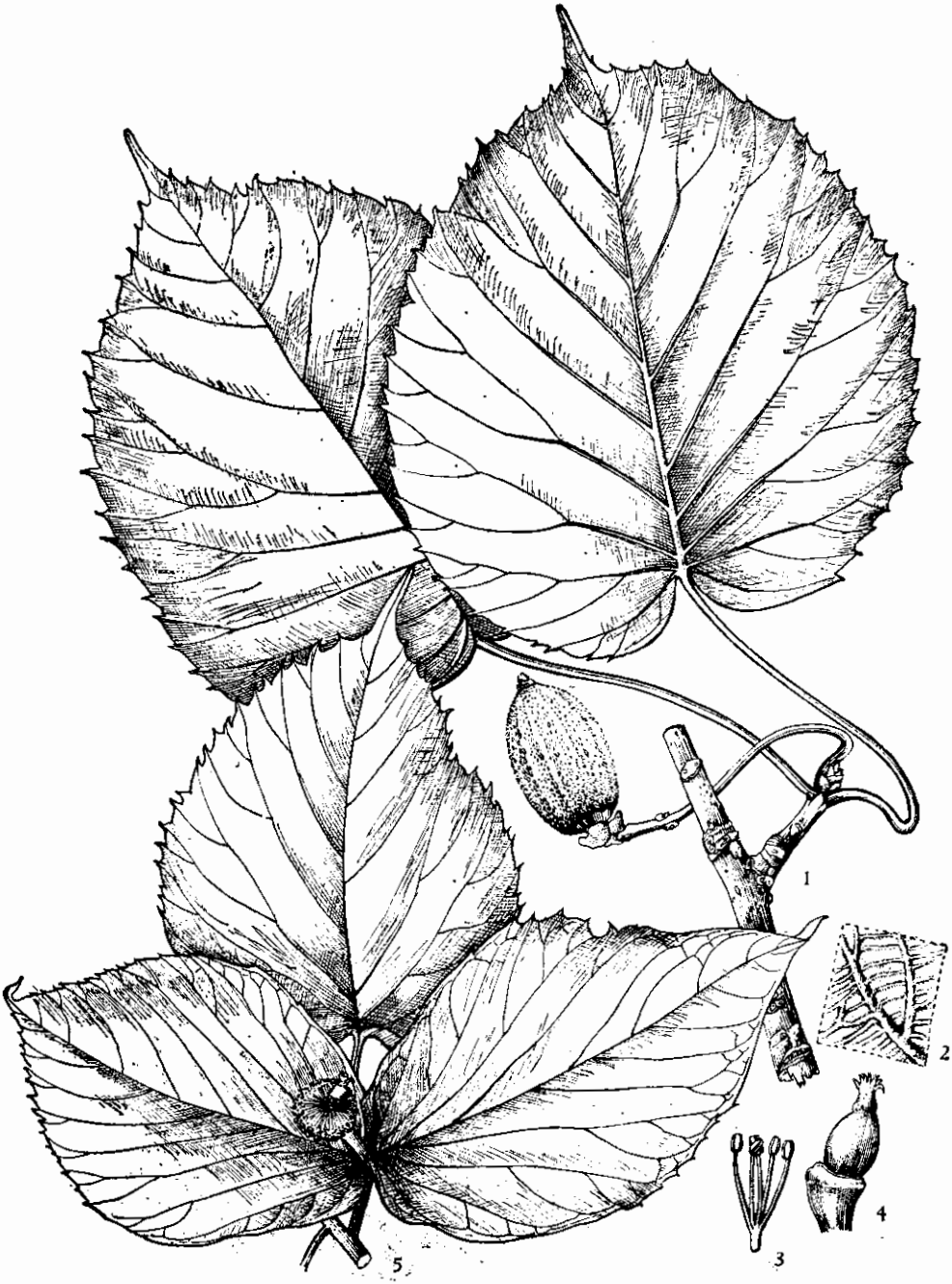

1—4.珙桐 **Davidia involucrata** Baill.: 1.果枝; 2.叶片的一部分下面,示毛; 3.雄花; 4.雌花。5.光叶珙桐(变种) **Davidia involucrata** Baill. var. **vilmoriniana** (Dode) Wanger. 花枝。(冯先洁绘)

9. 八角枫科——ALANGIACEAE

落叶乔木或灌木，稀攀援，极稀有刺。枝圆柱形，有时略呈"之"字形。单叶互生，有叶柄，无托叶，全缘或掌状分裂，基部两侧常不对称，羽状叶脉或由基部生出3—7条主脉成掌状。花序腋生，聚伞状，极稀伞形或单生，小花梗常分节；苞片线形、钻形或三角形，早落。花两性，淡白色或淡黄色，通常有香气；花萼小，萼管钟形与子房合生，具4—10齿状的小裂片或近截形；花瓣4—10，线形，在花芽中彼此密接，镊合状排列，基部常互相粘合或否，花开后花瓣的上部常向外反卷；雄蕊与花瓣同数而互生或为花瓣数目的2—4倍，花丝略扁，线形，分离或其基部和花瓣微粘合，内侧常有微毛，花药线形，2室，纵裂；花盘肉质；子房下位，1(—2)室，花柱位于花盘的中部，柱头头状或棒状，不分裂或2—4裂，胚珠单生，下垂，有2层珠被。核果椭圆形、卵形或近球形，顶端有宿存的萼齿和花盘；种子1颗，具大形的胚和丰富的胚乳，子叶矩圆形至近于圆形。

本科的许多种均可作药用，尤以根皮及须根的药效最好，有清热解毒、舒筋活血和散瘀的功效；树皮纤维良好，用作造纸和绳索的原料；木材可做家具。

本科仅有1属。

1. 八角枫属——Alangium Lam.

Lam. Encycl. Méth. Bot. 1: 174. 1783; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 140. 1939.——*Angolam* Rheede, Hort. Malab. 4: 39 et 55, t. 17 et 21. 1673. Adans. Fam. II. 85. 1763.——*Kara-Angolam* Adans. Fam. 2: 84. 1763.——*Angolamia* Scop. Introd. 107. 1777.——*Stylidium* Lour. Fl. Cochinch. 220. 1790.——*Marlea* Roxb. Hort. Beng. 28. 1814.——*Stylis* Poir. Encycl. Suppl. 5: 260. 1817.——*Pautsauvia* Juss. in Mém. Mus. Paris 3: 443. 1817.——*Diacicarpium* Bl., Bijdr. 657. 1825.——*Rhytidandra* A. Gray, Bot U. St. Expl. Exped. 1: 302, t. 28. 1854.——*Pseudalangium* F. Muell. Fragm. 2: 84. 1860.——*Karangolum* Kuntze Rev. gen. 272 1891.

本属的特征与科相同。

本属模式种：土坛树 A. salviifolium (Linn. f.) Wanger.

本属约有30余种，分布于亚洲、大洋洲和非洲。我国有9种，除黑龙江、内蒙古、新疆、宁夏和青海外，其余各省区均有分布。

八角枫属分种检索表

1.雄蕊 20—30，常为花瓣数目的 2—4 倍，花丝与花药近等长或花丝稍短；叶片革质，近矩圆形……组1.**八角枫组** Sect. 1. **Alangium**

1.**土坛树** **A. salviifolium** (Linn. f.) Wanger.

1.雄蕊 6—10，常与花瓣同数，花丝长仅为花药的 1/4—1/3；叶片卵形或圆形，稀线状披针形，纸质，稀革质……组 2.**稀蕊八角枫组** Sect. 2. **Marlea** (Roxb.) Baill.

2.花较大，花瓣长 1 厘米以上。

3.雄蕊的药隔无毛。

4.每花序仅有少数几朵花，花瓣长 1.8 厘米以上。

5.叶片卵圆形或近圆形，不分裂，叶柄长 1—4 厘米；花瓣线形，长 1.8—2.3 厘米；核果椭圆形，长 1.3—2 厘米……2.**高山八角枫** **A. alpinum** (C. B. Clarke) W. W. Smith et Cave

5.叶片近圆形，不分裂或分裂，叶柄长 3.5—5 厘米；花瓣长 2.5—3.5 厘米；核果长卵圆形，长 8—12 毫米……3.**瓜木** **A. platanifolium** (Sieb. et Zucc.) Harms

4.每花序有 7—30(—50) 朵花，花瓣长 1—1.5 厘米；叶片近圆形、椭圆形或卵形；核果卵圆形，长 5—7 毫米……4.**八角枫** **A. chinense** (Lour.) Harms

3.雄蕊的药隔有毛。

6.直立小乔木或灌木；叶片近圆形或阔卵形，长 12—14 厘米，宽 7—9 厘米，下面有黄褐色丝状微绒毛，叶柄长 2.5—4 厘米；聚伞花序有 5—7 花，花瓣 6—8，长 2—2.5 厘米，药隔有长柔毛；核果椭圆形，长 1.2—1.5 厘米……5.**毛八角枫** **A. kurzii** Craib

6.攀援灌木；叶片矩圆形，长 8—17 厘米，宽 4—8 厘米，上面有密而紧贴的淡黄色细硬毛，下面有淡黄色硬毛和丝状毛，叶柄长 1—1.5 厘米；聚伞花序有 5—12 花，花瓣5，长 1—1.5 厘米，药隔有疏柔毛；核果椭圆形，长 8—12 毫米……6.**广西八角枫** **A. kwangsiense** Melch.

2.花较小，花瓣长 1 厘米以内。

7.叶片近圆形，两面有密毛，顶端 3 浅裂；花瓣长约 7 毫米，花柱有疏柔毛……7.**云南八角枫** **A. yunnanense** C. Y. Wu

7.叶片矩圆形或阔椭圆形；花柱无毛。

8.叶不分裂者矩圆形，分裂者披针形至线状披针形，各部分幼嫩时有毛，其后近无毛，叶柄长 1—1.5 厘米；花瓣长 5—6 毫米，花药基部有硬毛；核果长 6.5—10 毫米……8.**小花八角枫** **A. faberi** Oliv.

8.叶片阔椭圆形或卵状矩圆形，两面均有黄色硬毛和微绒毛，叶柄长 1.5—2 厘米；花瓣长 6—7 毫米，花药内面有疏柔毛；核果长 8—10 毫米……9.**髭毛八角枫** **A. barbatum** (R. Br.) Baill.

组 1. 八角枫组——Sect. 1. Alangium——*Alangium* sect. *Angolum* Baill. in Adansonia 5: 193. 1864-65; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 148, f. 2—3. 1939.——*Alangium* sect. *Eualangium* Harms in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 8: 261. 1898.——*Alangium* subgen. *Eulangium* (Harms) Wanger. in Engl. Pflanzenr. 41 (IV. 220b): 6. 1910.

雄蕊 20—30，常为花瓣数目的 2—4 倍。

本组模式种：土坛树 A. salviifolium (Linn. f.) Wanger.

本组共有 4 种，产亚洲东部和南部；其中仅有 1 种产于我国南部。

1. **土坛树**(海南植物志) 割舌罗(海南植物志)

Alangium salviifolium (Linn. f.) Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220b): 9, f. 1. h—i et f. 2. 1910; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 141. 1927 et 6: 329. 1928; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 823. 1929; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 149, f. 2 (1) et 3a—h. 1939; 海南植物志 3: 118, 613. 1974.——*Grewia salviifolia* Linn. f. Suppl. 409. 1781.——*A. decapetalum* Lam. et *A. tomentosum* Lam. Encycl. Meth. Bot. 1: 174. 1783.——*A. lamarckii* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 133.1859; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 344 (Ind. ex Fl. Sin.) 1886.——*A. salviifolium* subsp. *decapetalum* (Lam.) Wanger. op. cit. 41 (IV. 220b): 11. 1910; Bloemb. op. cit. III. 16: 152. 1939.

落叶乔木或灌木，常直立，高约 8 米，稀攀援状；树皮褐色或灰褐色，平滑；小枝近圆柱形，幼时无毛或有微柔毛，渐老时紫褐色或黄褐色，无毛；有显著的圆形皮孔，有时具刺；冬芽锥状，生于叶腋，常包藏于叶柄的基部内。叶厚纸质或近革质，倒卵状椭圆形或倒卵状矩圆形，顶端急尖而稍钝，基部阔楔形或近圆形，全缘，长 7—13 厘米，宽 3—6 厘米，幼叶长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，上面绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋被丛毛外其余部分无毛或幼时下面有微柔毛，渐老时无毛，主脉和 5—6 对侧脉（有时基部的一对侧脉稍长）均在上面微显著，在下面凸起；叶柄长 5—15 毫米，上面浅沟状，下面圆形，无毛，或有稀疏的黄色疏柔毛。聚伞花序 3—8 生于叶腋，常花叶同时开放，有淡黄色疏柔毛；总花梗长 5—8 毫米，花梗长 7—10 毫米，小苞片 3，狭窄卵形或矩圆状卵形；花白色至黄色，有浓香味；花萼裂片阔三角形，长达 2 毫米，两面均有柔毛；雄蕊 20—30，花丝纤细，长 6—8 毫米，基部以上有长柔毛，花药长 8—12 毫米，药隔无毛；花盘肉质；子房 1 室，花柱倒圆锥状，长 2 厘米，无毛；柱头头状，微 4—5 裂。核果卵圆形或椭圆形，长 1.5 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，幼时绿色，成熟时由红色至黑色，顶端有宿存的萼齿。 花期 2—4 月，果期 4—7 月。

产广东及广西南部沿海地区；生于海拔 1200 米以下的疏林中。分布于越南、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、尼泊尔、印度、斯里兰卡和非洲东南部。

本种的根和叶可治风湿和跌打损伤。可作呕吐剂及解毒剂；种子可榨油；木材坚硬，纹理细密。

组 2. 稀蕊八角枫组——Sect. 2. Marlea (Roxb.) Baill. in Adansonia 5: 192. 1865; Harms in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 8: 261. 1898; Bloemb.

in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 162. 1939.——*Marlea* Roxb., Pl. Corom. 3: 79, t. 283. 1819.——*Alangium* subgen. *Marlea* (Roxb.) Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV 220b): 7. 1910.

雄蕊和花瓣的数目相同。

本组模式种：八角枫 A. chinense (Lour.) Harms

本组有 20 余种，产亚洲、大洋洲和非洲；我国产 8 种。

2. **高山八角枫**

Alangium alpinum (C. B. Clarke) W. W. Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. 4: 93, t. 2. 1906; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 167, f. 5 d—e. 1939.——*Marlea begoniaefolia* var. *alpina* Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 744. 1879.——*M. alpina* (Clarke) Brandis, Indian Trees 355. 1906.——*M. sikkimensis* W. W. Smith et Cave, op. cit. pro syn.

落叶乔木或灌木，高 2.5—15 米，小枝近圆柱形，初有微柔毛，其后近无毛。叶纸质，卵圆形或近圆形，基部稍倾斜，近心脏形或圆形，顶端钝尖、锐尖或尾状锐尖，长 5—21 厘米，宽 5—13 厘米，上面无毛或基部沿叶脉有绒毛，主脉 5—7 条成掌状，侧脉 3—4 对，在下面显著，小叶脉横格状隆起；叶柄长 1—4 厘米，幼时有微绒毛。花序聚伞状，长 3—10 厘米，每花序有 1—4 花，总花梗长 1—4 厘米，幼时有绒毛；苞片三角形至线形，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.5—0.75 毫米；花萼近圆筒形或漏斗形，长 3—4 毫米，外面幼时有微柔毛，其后无毛，裂片张开成杯状，长 0.5—1 毫米，宽 3.5—4 毫米，萼齿长 0.25—0.75 毫米；花冠白色至金黄色，初近圆筒形，基部和上半部稍膨大，花瓣 6—7，线形，长 1.8—2.3 厘米，基部和顶端附近外面有微绒毛，内面基部 2—4 毫米处被疏柔毛，其余部分无毛；雄蕊与花瓣数目相同，长 1.4—1.8 厘米，花丝长 6—8 毫米，基部较窄，向上逐渐变宽，中部最宽，基部宽 0.5—0.75 毫米，中部宽约 1.75 毫米，近顶端宽 1—1.25 毫米，下半部两侧与在顶端内面均有微柔毛，花药橙黄色，长 8—10 毫米，直径 2.25 毫米；子房 2 室，仅 1 室发育，花柱长 1.2—1.5 厘米，顶端比较粗壮，直径约 1 毫米，柱头头状，微有毛，直径 1.75 毫米。核果近椭圆形或卵圆形，干燥后稍扁，基部圆形，顶端钝尖，长 1.3—2 厘米，直径 8—10 毫米，厚 4.5—8 毫米，有不规则的沟纹，顶端有宿存的花萼裂片和花盘。花期 1—8 月，果期 5—10 月。

产西藏南部和云南西部怒江流域；生于海拔 1800—3000 米的林中或丛林中。锡金、不丹、印度北部、缅甸北部也有分布。

3. **瓜木**（中国高等植物图鉴）　篠悬叶瓜木（中国植物图谱），八角枫（中国树木分类学）　图版 47

Alangium platanifolium (Sieb. et Zucc.) Harms in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 8: 261. 1898; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220

b): 22. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 554. 1916; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 829. 1929; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 685. 1933; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 164, f. 5 a—c. 1939; Li, Wood. Fl. Taiwan 637. 1963.——*Marlea platanifolia* Sieb. et Zucc. in Abh. Phys. Math. Acad. Wiss. Munch 4 (2): 134 (Fl. Jap. Fam. Nat. 1: 26. 1845) 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 344. 1888.——*Marlea macrophylla* Sieb. et Zucc. op. cit. 4 (2): 135. 1845.—— *Karangolum platanifolium* (Sieb. et Zucc.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 273. 1891.——*A. platanifolium* var. *α. macrophyllum* (Sieb. et Zucc.) Wanger. et var. *β. genuinum* Wanger. op. cit. 41 (IV. 220 b): 22, f. 6 a—e. 1910.——*Marlea sinica* Nakai, Fl. Sylv. Kor. 17: 29. 1928.

落叶灌木或小乔木，高5—7米；树皮平滑，灰色或深灰色；小枝纤细，近圆柱形，常稍弯曲，略呈"之"字形，当年生枝淡黄褐色或灰色，近无毛；冬芽圆锥状卵圆形，鳞片三角状卵形，覆瓦状排列，外面有灰色短柔毛。叶纸质，近圆形，稀阔卵形或倒卵形，顶端钝尖，基部近于心脏形或圆形，长11—13(—18)厘米，宽8—11(—18)厘米，不分裂或稀分裂，分裂者裂片钝尖或锐尖至尾状锐尖，深仅达叶片长度1/3—1/4，稀1/2，边缘呈波状或钝锯齿状，上面深绿色，下面淡绿色，两面除沿叶脉或脉腋幼时有长柔毛或疏柔毛外，其余部分近无毛；主脉3—5条，由基部生出，常呈掌状，侧脉5—7对，和主脉相交成锐角，均在叶上面显著，下面微凸起，小叶脉仅在下面显著；叶柄长3.5—5(—10)厘米，圆柱形，稀上面稍扁平或略呈沟状，基部粗壮，向顶端逐渐细弱，有稀疏的短柔毛或无毛。聚伞花序生叶腋，长3—3.5厘米，通常有3—5花，总花梗长1.2—2厘米，花梗长1.5—2厘米，几无毛，花梗上有线形小苞片1枚，长5毫米，早落，外面有短柔毛；花萼近钟形，外面具稀疏短柔毛，裂片5，三角形，长和宽均约1毫米，花瓣6—7，线形，紫红色，外面有短柔毛，近基部较密，长2.5—3.5厘米，宽1—2毫米，基部粘合，上部开花时反卷；雄蕊6—7，较花瓣短，花丝略扁，长8—14毫米，微有短柔毛，花药长1.5—2.1厘米，药隔内面无毛，外面无毛或有疏柔毛；花盘肥厚，近球形，无毛，微现裂痕；子房1室，花柱粗壮，长2.6—3.6厘米，无毛，柱头扁平。核果长卵圆形或长椭圆形，长8—12毫米，直径4—8毫米，顶端有宿存的花萼裂片，有短柔毛或无毛，有种子1颗。 花期3—7月，果期7—9月。

产吉林、辽宁、河北、山西、河南、陕西、甘肃、山东、浙江、台湾、江西、湖北、四川、贵州和云南东北部；生于海拔2000米以下土质比较疏松而肥沃的向阳山坡或疏林中。朝鲜和日本也有分布。

本种的树皮含鞣质，纤维可作人造棉，根叶药用，治风湿和跌打损伤等病，又可以作农药。

4. **八角枫**(植物名实图考) 华瓜木(中国植物图谱)，槌木(经济植物手册) 图版

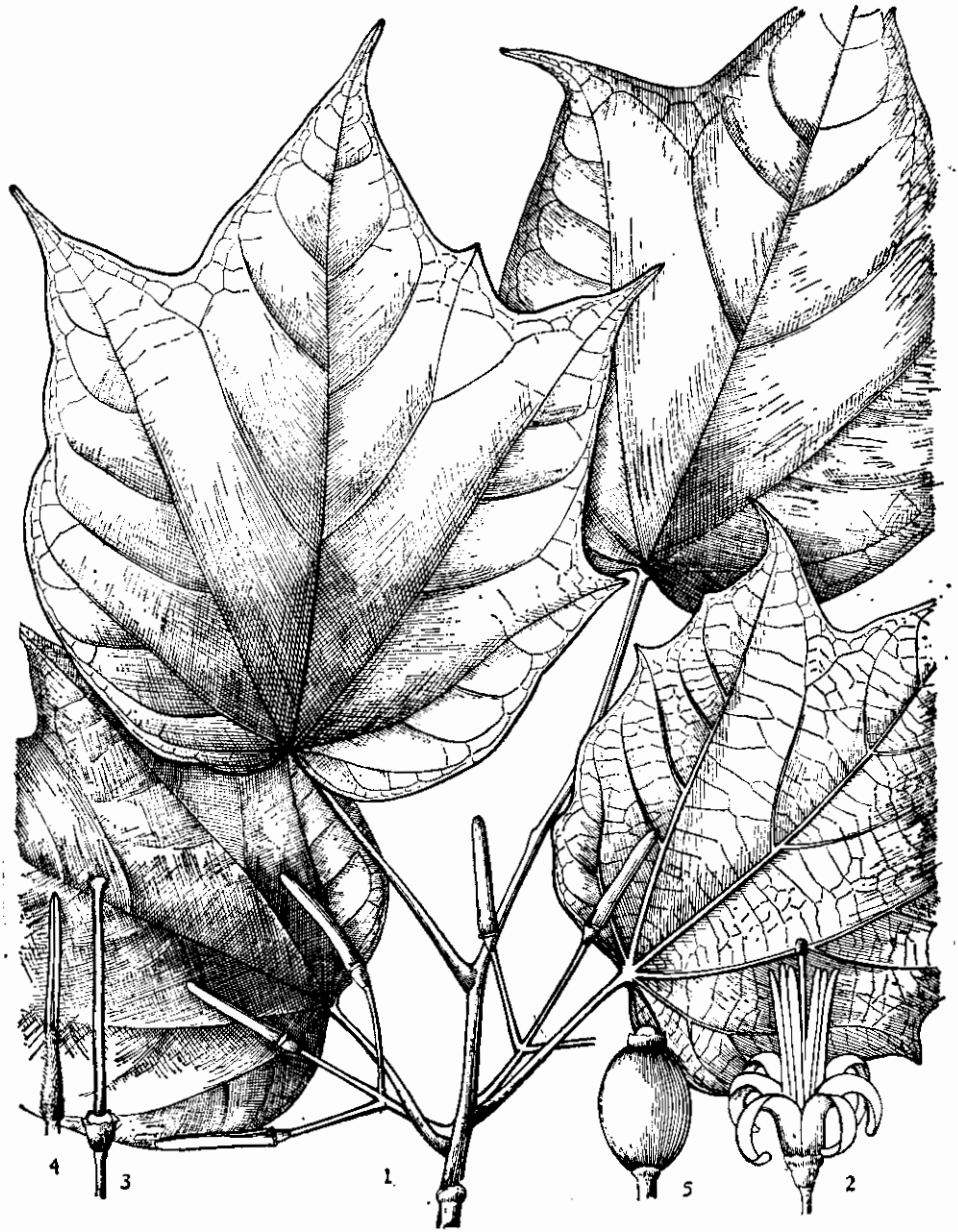

瓜木 **Alangium platanifolium** (S. et Z.) Harms: 1.花枝； 2.花； 3.雌蕊； 4.雄蕊； 5.果实。(冯先洁绘)

Alangium chinense (Lour.) Harms in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **15**: 24. 1897, in textu; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 552. 1916, p. p.; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **10**: 825. 1929; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. **16**: 169, f. 4 (6) et 5 f—h. 1939, p. p.; Li, Wood. Fl. Taiwan 637, f. 252. 1963; 海南植物志 3: 119. 1974.——*Stylidium chinense* Lour., Fl. Cochinch. 220. 1790.——*Marlea begoniifolia* Roxb., Hort. Bengal. 28. 1814, nom. nud.; Benth., Fl. Hongk. 138. 1861, p. p.; Hayata, Icon. Pl. Formos. 2: 62. 1912.——*Stylis chinensis* (Lour.) Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. Suppl. 5: 260. 1817.——*A. begoniifolium* (Roxb.) Baill., Hist. pl. 6: 270. 1877; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220b): 20. f. 1 a—g et 5. 1910.——*Karangolum chinense* (Lour.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 273. 1891.——*A. begoniifolium* subsp. *eubegoniifolium* Wanger. op. cit. 41 (IV. 220b): 21. 1910.——*A. taiwanianum* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 28: 435. 1938.——*A. chinense* var. *taiwanianum* (Masamune) Koidzumi in Acta Phytotax. Geob. 8: 261. 1936.

4a. **八角枫**(原亚种)

Alangium chinense (Lour.) Harms subsp. **chinense**

落叶乔木或灌木，高3—5米，稀达15米，胸高直径20厘米；小枝略呈"之"字形，幼枝紫绿色，无毛或有稀疏的疏柔毛；冬芽锥形，生于叶柄的基部内，鳞片细小。叶纸质，近圆形或椭圆形、卵形，顶端短锐尖或钝尖，基部两侧常不对称，一侧微向下扩张，另一侧向上倾斜，阔楔形、截形、稀近于心脏形，长13—19(—26)厘米，宽9—15(—22)厘米，不分裂或3—7(—9)裂，裂片短锐尖或钝尖，叶上面深绿色，无毛，下面淡绿色，除脉腋有丛状毛外，其余部分近无毛；基出脉3—5(—7)，成掌状，侧脉3—5对；叶柄长2.5—3.5厘米，紫绿色或淡黄色，幼时有微柔毛，后无毛。聚伞花序腋生，长3—4厘米，被稀疏微柔毛，有7—30(—50)花，花梗长5—15毫米；小苞片线形或披针形，长3毫米，常早落；总花梗长1—1.5厘米，常分节；花冠圆筒形，长1—1.5厘米，花萼长2—3毫米，顶端分裂为6—8枚齿状萼片，长0.5—1毫米，宽2.5—3.5毫米；花瓣6—8，线形，长1—1.5厘米，宽1毫米，基部粘合，上部开花后反卷，外面有微柔毛，初为白色，后变黄色；雄蕊和花瓣同数而近等长，花丝略扁，长2—3毫米，有短柔毛，花药长6—8毫米，药隔无毛，外面有时有褶皱；花盘近球形；子房2室，花柱无毛，疏生短柔毛，柱头头状，常2—4裂。核果卵圆形，长约5—7毫米，直径5—8毫米，幼时绿色，成熟后黑色，顶端有宿存的萼齿和花盘，种子1颗。 花期5—7月和9—10月，果期7—11月。

产河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、福建、台湾、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广东、广西和西藏南部；生于海拔1800米以下的山地或疏林中。东南亚及非洲东部各国也有分布。模式标本采自广州郊区。

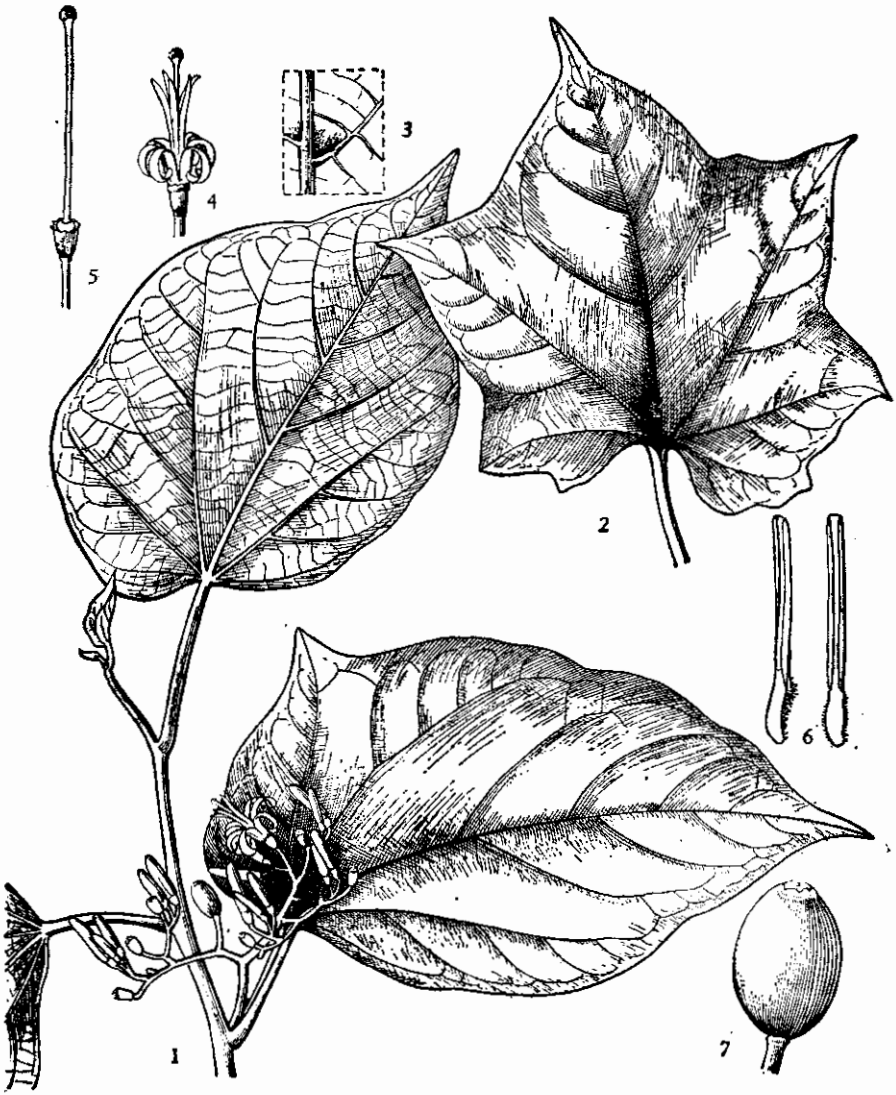

八角枫 Alangium Chinense (Lour.) Harms: 1.花枝; 2.嫩枝的叶; 3.叶下面的一部分,示脉腋的丛毛;4.花; 5.雌蕊;6.雄蕊;7.果实。(冯先洁绘)

本种药用，根名白龙须，茎名白龙条，治风湿、跌打损伤、外伤止血等。树皮纤维可编绳索。木材可作家具及天花板。

八角枫的亚种检索表

1. 每花序有 7—30(—50) 花；叶较大。
  2. 小枝、叶柄和花序无粗伏毛 …… 4a. **八角枫**(原亚种) **A. chinense** (Lour.) Harms subsp. **chinense**
  2. 小枝、叶柄和花序有粗伏毛 …… 4b. **伏毛八角枫** (亚种) **A. chinense** (Lour.) Harms subsp. **strigosum Fang**
1. 每花序仅有几朵花，通常 3—6 花；叶较小。
  3. 叶卵形，基部圆形，通常不分裂 …… 4c. **稀花八角枫**(亚种) **A. chinense** (Lour.) Harms subsp. **pauciflorum** Fang
  3. 叶近圆形，基部三角形或近圆形，3—5 裂，凹缺深达于叶片中部，裂片披针形或近卵形 …… 4d. **深裂八角枫**(亚种) **A. chinense** (Lour.) Harms subsp. **triangulare** (Wanger.) Fang

4b. **伏毛八角枫**(亚种)(四川大学学报)

Alangium chinense (Lour.) Harms subsp. **strigosum** Fang in Acta Sci. Univ. Szech. 1979 (2): 93. 1979.

本变种为比较粗壮的小乔木或灌木，小枝、花序和叶柄均密生淡黄色粗伏毛；叶较大，近圆形，长与宽均约 15—17 厘米，不分裂或 3—5 浅裂，下面叶脉比较显著，叶柄较短仅长 1—1.2 厘米；花瓣仅长 0.8—1.2 厘米，花柱有毛，花丝两面均有毛。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西南部、四川东部、湖北西部、贵州、云南、湖北、湖南、江西、安徽和江苏；生于海拔 900—1200 米的山坡疏林中。模式标本采自四川奉节。

4c. **稀花八角枫**(亚种)(四川大学学报)

Alangium chinense (Lour.) Harms subsp. **pauciflorum** Fang in Acta Sci. Univ. Szech. 1979 (2): 94. 1979.

本亚种为纤细的灌木或小乔木；叶较小，卵形，顶端锐尖，常不分裂，稀 3(—5) 微裂，长 6—9 厘米，宽 4—6 厘米，花较稀少，每花序仅 3—6 花，花瓣、雄蕊均 8 枚，花丝有白色疏柔毛。

产河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州及云南等省；生于海拔 1100—2500 米山坡丛林中。模式标本采自四川城口。

4d. **深裂八角枫**(亚种)(四川大学学报)

Alangium chinense (Lour.) Harms subsp. **triangulare** (Wanger.) Fang in Acta Sci. Univ. Szech. 1979 (2): 95. 1979.——*A. platanifolium* var. *genuinum f. triangulare* Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220b): 24, pl. 6. f.

g. 1910.——*A. chinense* auct. *non* (Lour.) Harms: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 552. 1916, P. P.; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 169, 1939, P. P., quoad syn. cit.: *A. platanifolium* var. *genuinum* f. *triangulare* Wanger.

本亚种的叶基部三角形或近圆形，常3—5深裂，裂片披针形或近卵形，凹缺深达于叶片的中部，极易与其他亚种辨别。

产陕西、甘肃、安徽、湖北、湖南、四川、贵州和云南等省；生于海拔1000—2500米的丛林中或林边。模式标本采自湖北西部。

5. **毛八角枫**(广州植物志)　长毛八角枫(海南植物志)　图版49：1—4

Alangium kurzii Craib in Kew Bull. (1911): 60. 1911; Bloemb. in Blumea 1: 262, f. 2 g—l. 1935 et in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 183, f. 4(9) et 5 l—n. 1939, P. P., excl. syn. cit.: *A. handelii* Schnarf et *A. kwangsiense* Melch.; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 154. 1940, P. P.; 海南植物志 3: 119, 1974.——*Diacicarpium tomentosum* Bl., Bijdr. 13: 657. 1825.——*Marlea tomentosa* Hassk., Flora 27: 605. 1844; Dunn et Tutcher in Kew Bull. add. ser. 10: 120. 1912.——*A. begoniifolia* subsp. *tomentosum* var. *typicum* Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220b): 21. 1910.——*A. chinense* var. *tomentosum* (Bl.) Merr. in Philip. Journ. Sc. 21: 505. 1922; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 827. 1929.——*A. tomentosum* (Bl.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 684. 1933, p. p. excl. syn. cit.: *A. handelii* Schnarf.

5a. **毛八角枫**(原变种)

Alangium kurzii Craib var. **kurzii**

落叶小乔木，稀灌木，高5—10米；树皮深褐色，平滑；小枝近圆柱形；当年生枝紫绿色，有淡黄色绒毛和短柔毛，多年生枝深褐色，无毛，具稀疏的淡白色圆形皮孔。叶互生，纸质，近圆形或阔卵形，顶端长渐尖，基部心脏形或近心脏形，稀近圆形，倾斜，两侧不对称，全缘，长12—14厘米，宽7—9厘米，上面深绿色，幼时除沿叶脉有微柔毛外，其余部分无毛，下面淡绿色，有黄褐色丝状微绒毛，叶上更密，主脉3—5条，在上面显著，下面凸起，侧脉6—7对，上面微现，下面显著；叶柄长2.5—4厘米，近圆柱形，有黄褐色微绒毛，稀无毛。聚伞花序有5—7花，总花梗长3—5厘米，花梗长5—8毫米；花萼漏斗状，常裂成锐尖形小萼齿6—8，花瓣6—8，线形，长2—2.5厘米，基部粘合，上部开花时反卷，外面有淡黄色短柔毛，内面无毛，初白色，后变淡黄色；雄蕊6—8，略短于花瓣；花丝稍扁，长3—5毫米，有疏柔毛，花药长12—15毫米，药隔有长柔毛；花盘近球形，微呈裂痕，有微柔毛；子房2室，每室有胚珠1颗；花柱圆柱形，上部膨大，柱头近球形，4裂，核果椭圆形或矩圆状椭圆形，长1.2—1.5厘米，直径8毫米，幼时紫褐色，成熟后黑色，顶端有宿存的萼齿。　花期5—6月，果期9月。

1—4.**毛八角枫 Alangium kurzii** Craib: 1.花枝; 2.叶下面的一部分,示毛; 3.雄蕊; 4.果实。5—8.**广西八角枫 Alangium kwangsiense** Melch.; 5.果枝; 6.叶下面的一部分,示毛; 7.花; 8.雌雄蕊。(冯金环绘)

产江苏、浙江、安徽、江西、湖南、贵州、广东、广西。缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。

本种种子可榨油，供工业用。

毛八角枫的变种检索表

1.幼枝、叶片和叶柄有宿存的淡黄色微绒毛和短柔毛。
  2.叶片纸质，近圆形或阔卵形，长 12—14 厘米，宽 7—9 厘米，叶柄长 2.5—4 厘米；花瓣 6—8，外面有短柔毛，内面无毛，雄蕊的药隔有长柔毛……5a.**毛八角枫**(原变种) **A. kurzii** Craib var. **kurzii**
  2.叶片革质，卵形或矩圆状卵形，长 9—15 厘米，宽 6—12 厘米，叶柄较短而粗壮，长 1—1.5 厘米，稀达 2 厘米；花瓣 8—10，外面有短柔毛，内面有疏柔毛，雄蕊的药隔有粗伏毛……5b.**厚叶八角枫**(变种) **A. kurzii** Craib var. **pachyphyllum** Fang et Su
1.小枝、叶片和叶柄无毛或幼时有毛，其后无毛。
  3.叶柄较短，长不超过 3 厘米。
    4.叶片长椭圆形或矩圆状卵形，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米，除下面脉腋有髯毛外，其余部分无毛，叶柄长 1.8—2.5 厘米；花序伞形，花瓣 7，长 2.5 厘米，雄蕊的药隔有粗伏毛……5c.**伞形八角枫**(变种) **A. kurzii** Craib var. **umbellatum** (Yang) Fang
    4.叶片矩圆状卵形或椭圆状卵形，长 11—19 厘米，宽 5—6 厘米，幼时有毛，其后无毛，叶柄长 2—2.5 厘米；花序聚伞状，花瓣 6—7，长 2—2.5 厘米，雄蕊的药隔有粗伏毛……5d.**云山八角枫**(变种) **A. kurzii** Craib var. **handelii** (Schnarf) Fang
  3.叶片常较宽大而稀疏，无毛，近圆形或阔卵形，长 11—22 厘米，宽 9—16 厘米，无毛，叶柄较长，约长 5—10 厘米；聚伞花序，长 7—8 厘米，花瓣 6—7，长 2.5 厘米，雄蕊的药隔有粗伏毛……5e.**疏叶八角枫**(变种) **A. kurzii** Craib var. **laxifolium** (Y. C. Wu)Fang

5b. **厚叶八角枫**(变种)(四川大学学报)

Alangium kurzii Craib var. **pachyphyllum** Fang et Su in Acta Sci. Univ. Szech. 1979 (2): 96. 1979.

与原变种的区别在于本变种较为粗壮，常有密而宿存的淡黄色短柔毛；叶较厚，革质，卵形或矩圆状卵形，叶柄较短而粗壮，仅长 1—1.5 厘米，稀达 2 厘米；花序长 8 厘米，花瓣 8—10，长 2.3 厘米，外面密生淡黄色短柔毛，内面近基部有疏柔毛，雄蕊 8—10，花丝有短柔毛，药隔有淡黄色粗伏毛。

产云南南部；生于海拔 600—1600 米的疏林中。模式标本采自云南勐海。

5c. **伞形八角枫**(变种)(四川大学学报)　图版 50：1—3

Alangium kurzii Craib var. **umbellatum** (Yang) Fang in Acta Sci. Nat. Univ. Szech. 1979 (2): 97. 1979.——*A. umbellatum* Yang in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 12: 135. 1942.

与原变种的区别在于本变种的叶为长椭圆形或矩圆状卵形，顶端钝尖或短急锐尖，基

部倾斜，长 7—14 厘米，宽 3—6 厘米，除下面脉腋有髯毛外，其余部分无毛，叶柄长 1.8—2.5 厘米；花序伞形或聚伞状伞形，长 3—3.5 厘米，有 3—6 花，花冠长 2—3 毫米，花药长 2—2.2 厘米，药隔有很密的黄色粗伏毛；核果卵圆形，长 8—10 毫米。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产浙江和福建北部；生于海拔 1500 米以下的疏林中。模式标本采自福建建阳。

5d. **云山八角枫**(变种)(四川大学学报)图版 50：4—6

Alangium kurzii Craib var. **handelii** (Schnarf) Fang in Acta Sci. Nat. Univ. Szech. 1979 (2): 97. 1979.——*A. handelii* Schnarf in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 59: 107. 1922; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 827. 1929.——*A. tomentosum* (Bl.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 684. 1933, p. p. quoad syn. cit.: *A. handelii* Schnarf, *A. kurzii* auct. *non* Craib.; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 183. 1939, p. p., quoad syn. cit.: *A. handelii* Schnarf.

与原变种的区别在于本变种的叶为矩圆状卵形，稀椭圆形或卵形，边缘除近顶端有不明显的粗锯齿外，其余部分近全缘或略呈浅波状，长 11—19 厘米，幼时两面有毛，其后无毛，叶柄长 2—2.5 厘米；聚伞花序长 2.5—4 厘米，花丝长 4 毫米，有粗伏毛，花药长 1.7—2 厘米，药隔基部有粗伏毛，核果椭圆形，长 8—10 毫米。 花期 5 月；果期 8 月。

产江苏、浙江、福建、安徽、河南南部、江西、湖南、贵州、广东、广西等省区；生于海拔 1000 米以下的山地和疏林中。模式标本采自湖南武岗云山。

5e. **疏叶八角枫**(变种)(四川大学学报) 图版 50：7—8

Alangium kurzii Craib var. **laxifolium** (Y. C. Wu) Fang in Acta Sci. Nat. Univ. Szech. 1979 (2): 98. 1979.——*A. rotundifolium* var. *laxifolium* Y. C. Wu in Bot. Jahrb. 71: 199. 1940.——*A. chungii* Li in Journ. Arn. Arb. 24: 448. 1943.

与原变种的区别在于本变种的叶常较宽而稀疏，无毛，近圆形或阔卵形，长 11—22 厘米，宽 9—16 厘米，叶柄较长，约长 5—10 厘米；核果椭圆形，长 10—12 厘米。

产江西南部、湖南南部、贵州南部、广东、广西；生于低海拔的山地或疏林中。模式标本采自广西象州瑶山。

6. **广西八角枫**(种子植物名称) 图版 49：5—8

Alangium kwangsiense Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 823. 1929; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 297. 1935, P. P.; Y. C. Wu in Bot. Jahrb. 71: 199. 1940.——*A. kurzii* auct. non Craib; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 183. 1939, P. P., quoad syn. cit.: *A. kwangsiense* Melch.

落叶攀援灌木，高 1—5 米；树皮深紫色，平滑；小枝纤细，近圆柱形，当年生枝淡紫绿

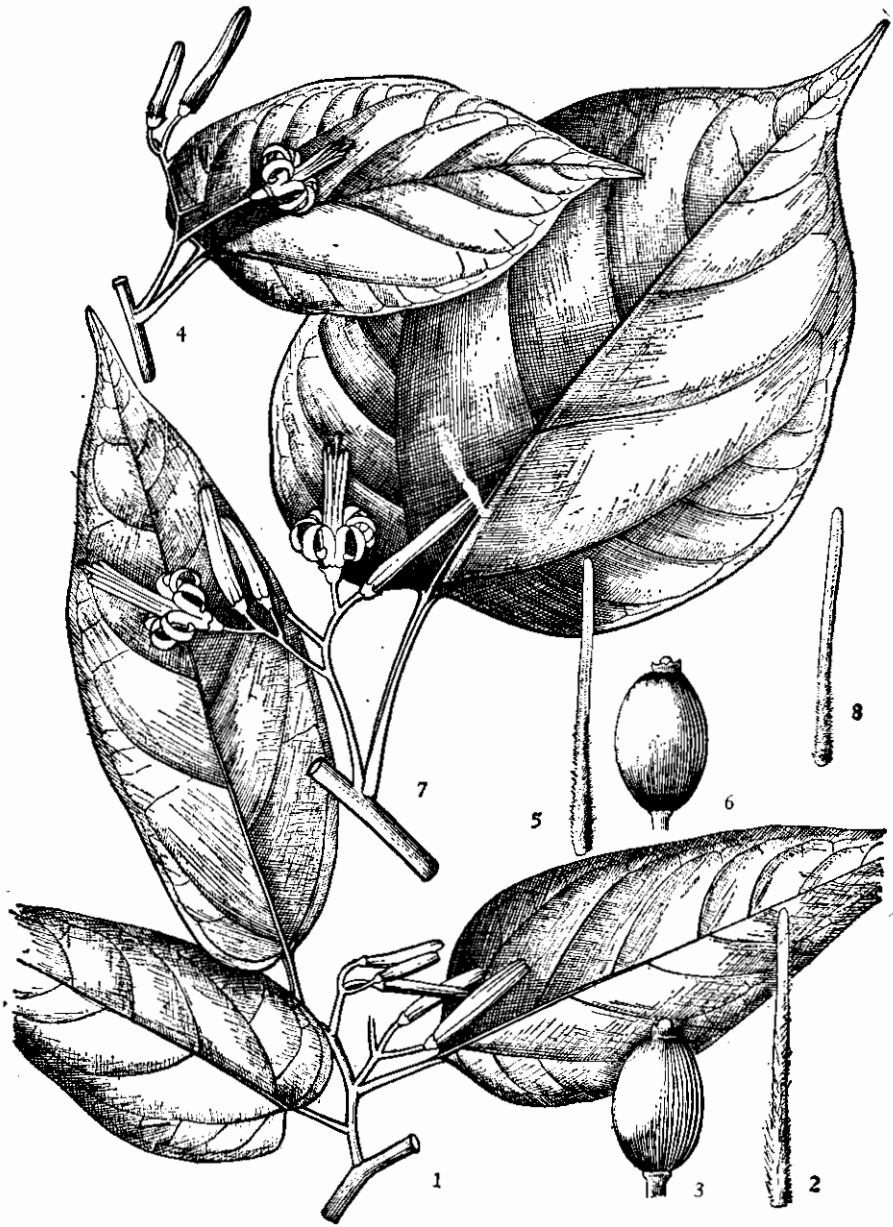

1—3.**伞形八角枫**(变种) **Alangium kurzii** Craib var. **umbellatum** (Yang) Fang: 1.花枝; 2.雄蕊; 3.果实。4—6.**云山八角枫**(变种) **Alangium kurzii** Craib var **handelii** (Schnarf) Fang: 4.花枝; 5.雄蕊; 6.果实。7—8.**疏叶八角枫**(变种) **Alangium kurzii** Craib var. **laxifolium** (Y. C. Wu) Fang: 7.花枝; 8.雄蕊。(冯先洁绘)

色，有密的淡黄色细硬毛及淡黄色丝状毛，二年生枝有宿存的毛。叶纸质或膜质，矩圆形或长椭圆形，稀卵状矩圆形或披针形，顶端短锐尖或锐尖，稀尾状锐尖，基部倾斜，长8—17厘米，宽4—8厘米，上面有密而紧贴的淡黄色细硬毛，下面淡绿色，有密的淡黄色硬毛和淡黄色丝状毛，主脉3—5条和侧脉5—7对仅在下面微显著，小叶脉不显著；叶柄长1—1.5厘米，有密的淡黄色硬毛和绒毛。聚伞花序腋生，短而纤细，密被硬毛和绒毛，具5—12花，总花梗长1—1.5厘米，花梗长5—15毫米；花萼杯状，外面密被淡黄色丝状毛及绒毛，上部裂成钝尖的萼齿5；花瓣5，线形，长1—1.5厘米，基部粘合，上部开花时反卷，外面密被淡黄色硬毛和丝状毛，内面无毛；雄蕊5，略短于花瓣，花丝扁形，基部和花瓣合生，长5毫米，密被硬毛和绒毛，花药长1—1.4厘米，药隔有疏柔毛；花盘近球形，无毛；子房1室，花柱圆筒形，无毛，柱头近球形。核果椭圆形或阔椭圆形，长8—12毫米，宽5毫米，幼时淡绿色有疏柔毛，成熟时黑色，顶端具宿存的萼齿。 花期5月，果期8月。

产广西、广东；生于海拔700米以下的山地和密林中。模式标本采自广西瑶山。

7. **云南八角枫** 图版51

Alangium yunnanense C. Y. Wu ex Fang et al. in Acta Sci. Nat. Univ. Szech. 1979 (2): 98. 1979.

小乔木或灌木，高4米。小枝纤细，淡紫色，近顶端直径约2毫米，幼时有淡黄色微柔毛，其后近无毛。叶纸质，近圆形，长7—13厘米，宽5—11厘米，基部近心脏形，顶端渐尖，常3裂，稀5裂，侧裂片钝尖，细小或发育不良，上面幼时被细小伏毛或微柔毛，沿叶脉较密，下面被黄色短柔毛或小硬毛，主脉5条，掌状，侧脉4—5对，在下面较在上面更明显；叶柄长2—3厘米，幼时有微柔毛。聚伞花序腋生，常具7—15花；总花梗长8—12毫米，花梗长1—3毫米，有黄色微柔毛；花萼近漏斗状，上部裂成9齿状萼片，外面有疏毛；雄蕊与花瓣同数而稍短，花丝内面上部密生长柔毛及硬毛，基部与花瓣微粘合；药隔无毛；花柱有黄色疏柔毛，柱头头状；花盘肉质微裂。果序聚伞状，长2厘米，有微柔毛；果梗长5毫米，核果长1厘米，椭圆形，直径5毫米。 花期4—5月，果期8—9月。

产云南中部；生于海拔1400米的林中。模式标本采自云南双柏。

本种与八角枫 A. chinense (Lour.) Harms 的亲缘关系相近，区别在于本种的叶上面有微柔毛及小伏毛和叶下面有短柔毛及小硬毛，花柱有疏柔毛；本种又与瓜木 A. platanifolium (Sieb. et Zucc.) Harms 相近，但本种的叶上面密生宿存的淡黄色毛，花较小，花序较短，每花序常有7—15花，易于区别。

8. **小花八角枫**(海南植物志) 西南八角枫(广西植物名录) 图版52：1—5

Alangium faberi Oliv. in Hook., Icon. Pl. 18: t. 1774. 1888; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41: (IV. 220b): 18. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 552. 1916; Melch. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10: 823. 1929; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 155. 1940.——*Karangolum faberi* (Oliv.) Kuntze, Rev. Gen.

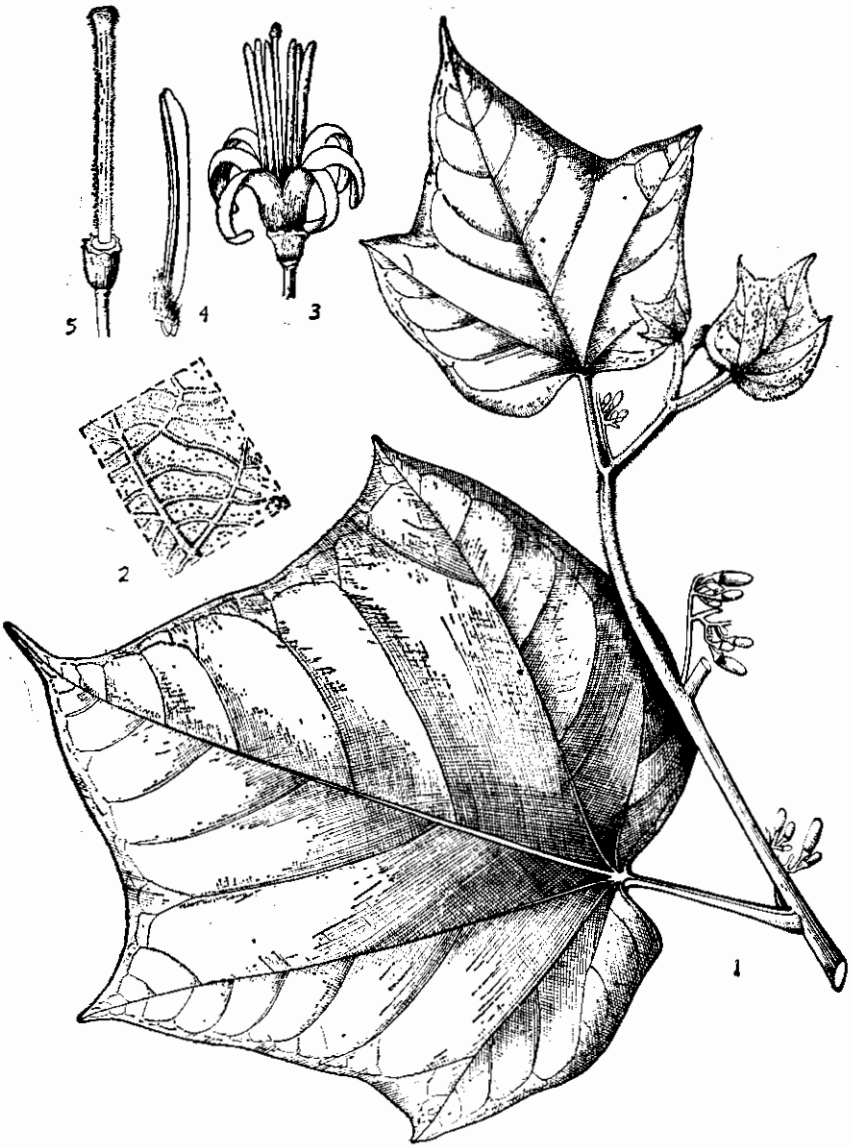

云南八角枫 Alangium yunnanense C. Y. Wu ex Fang et Soong: 1.花枝; 2.叶下面的一部分,示毛; 3.花; 4.雄蕊; 5.雌蕊。(冯先洁绘)

Pl. 1: 273. 1891.——*Marlea bodinieri* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 22: 232. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 116. 1914.——*A. barbatum* subsp. *faberi* (Oliv.) Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 192 f. 5 r—s. 1939.

8a. **小花八角枫**(原变种)

Alangium faberi Oliv var. **faberi**

落叶灌木,高1—4米,树皮平滑,灰褐色或深褐色,小枝纤细,近圆柱形,淡绿色或淡紫色,幼时有紧贴的粗伏毛,其后近无毛。冬芽圆锥状卵圆形,鳞片卵形,外面有黄色短柔毛。叶薄纸质至膜质,不裂或掌状三裂,不分裂者矩圆形或披针形,顶端渐尖或尾状渐尖,基部倾斜,近圆形或心脏形,通常长7—12厘米,稀达19厘米,宽2.5—3.5厘米,上面绿色,幼时有稀疏的小硬毛,叶脉上较密,下面淡绿色,幼时有粗伏毛,老后均几无毛状,主脉和6—7条侧脉均在上面微现,在下面显著;叶柄长1—1.5厘米,稀达2.5厘米,近圆柱形,疏生淡黄色粗伏毛。聚伞花序短而纤细,长2—2.5厘米,有淡黄色粗伏毛,有5—10花,稀达20花;总花梗长5—8毫米,花梗长5—8毫米;苞片三角形,早落;花萼近钟形,外面有粗伏毛,裂片7,三角形,长1—1.5毫米;花瓣5—6,线形,长5—6毫米,宽1毫米,外面有紧贴的粗伏毛,内面疏生疏柔毛,开花时向外反卷,雄蕊5—6,和花瓣近等长,花丝长2毫米,微扁,下部和花瓣合生,顶端宽扁,有长柔毛,其余部分无毛,花药长4—6毫米,基部有刺毛状硬毛;花盘近球形;子房1室,花柱无毛,柱头近球形。核果近卵圆形或卵状椭圆形,长6.5—10毫米,直径4毫米,幼时绿色,成熟时淡紫色,顶端有宿存的萼齿。 花期6月,果期9月。

产四川、湖北、湖南、贵州、广东、广西等省区;生于海拔1600米以下的疏林中。模式标本采自四川岷江下游(府河流域)。

本种的根作药用,有清热、消积食、解毒的功效。

小花八角枫的变种检索表

1.叶片矩圆形、披针形或椭圆状卵形。
  2.叶片长7—12(—19)厘米,宽2.5—3.5厘米。……8a.**小花八角枫**(原变种) **A. faberi** Oliv. var. **faberi**
  2.叶片长12—15厘米,宽6—8厘米……8b.**阔叶八角枫**(变种) **A. faberi** Oliv. var. **platyphyllum** Chun et How
1.叶片线状披针形。
  3.叶片长10—20厘米,宽1—2厘米;雄蕊的药隔有毛……8c.**异叶八角枫**(变种) **A. faberi** Oliv. var. **heterophyllum** Yang
  3.叶片长4—7厘米,宽5—8毫米;雄蕊的药隔无毛……8d.**小叶八角枫**(变种) **A. faberi** Oliv. var. **perforatum** (Lévl.) Rehd.

8b. **阔叶八角枫**(变种)(海南植物志)

Alangium faberi Oliv. var. **platyphyllum** Chun et How in Acta Phytotax. Sin. 7: 71. fig. 22. 1958, p. p., quoad plantam hainanensem.

本变种和原变种的区别在于叶较大，特别是较阔，通常宽6—8厘米，矩圆形或椭圆状卵形，基部不对称，显著地偏斜，截形或近心脏形。

产广东、广西两省区的南部；生于海拔400米以下的疏林中。模式标本采自广东保亭。

本变种的根、叶药用，治风湿和跌打损伤。

8c. **异叶八角枫**(变种)　图版52：6—8

Alangium faberi Oliv. var. **heterophyllum** Yang in Journ. West China Bord. Res. Soc. ser. B. 15: 90. 1945.

本变种与原变种的区别在于叶或其裂片比较窄而长，通常为线状披针形，长10—20厘米，宽1—2厘米，通常长14厘米，宽1.5厘米，基部近圆形，微倾斜，边缘微呈波状，叶柄长短变异很大，通常长5—50毫米。雄蕊药隔背面密被硬毛。

产四川东部、贵州及云南；生于低海拔土质比较瘦瘠的疏林中。模式标本采自四川北碚。

8d. **小叶八角枫**(变种)

Alangium faberi Oliv. var. **perforatum** (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 108. 1934.——*Ardisia perforata* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 462. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 283. 1914.

本变种与原种的区别在于小枝呈紫褐色，幼枝及花序上有柔毛及先端有红褐色硬毛。叶较小而窄，长4—7厘米，宽5—8毫米，基部圆形或阔楔形，两侧常对称。雄蕊药隔背面无毛。

产贵州和云南东南部。模式标本采自贵州平坝。

9. **髯毛八角枫**　图版52：9

Alangium barbatum (R. Br.) Baill. in Adansonia 5: 195. 1865; Wanger. in Engl., Pflanzenr. 41 (IV. 220b): 16, f. 4. f—j. 1910; Bloemb. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III. 16: 188, f. 5 o—q. 1939; Tardieu-Blot in Fl. Camb. Laos et Vietn. 8: 45. 1968.——*Marlea barbata* R. Br. in Wall. Cat. *num*. 7129. 1828; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 743. 1879.——*Karangolum barbatum* (R. Br.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 273. 1891.

落叶灌木或小乔木，高1—3米。小枝纤细，幼时密被黄色硬毛状微绒毛，后较稀少。叶纸质或薄纸质，常不分裂，稀分裂，叶片阔椭圆形或卵状矩圆形，顶端渐尖或尾状渐尖，基部近心脏形或近圆形，显著偏斜，长10—17厘米，宽5—10厘米，常全缘，上面深

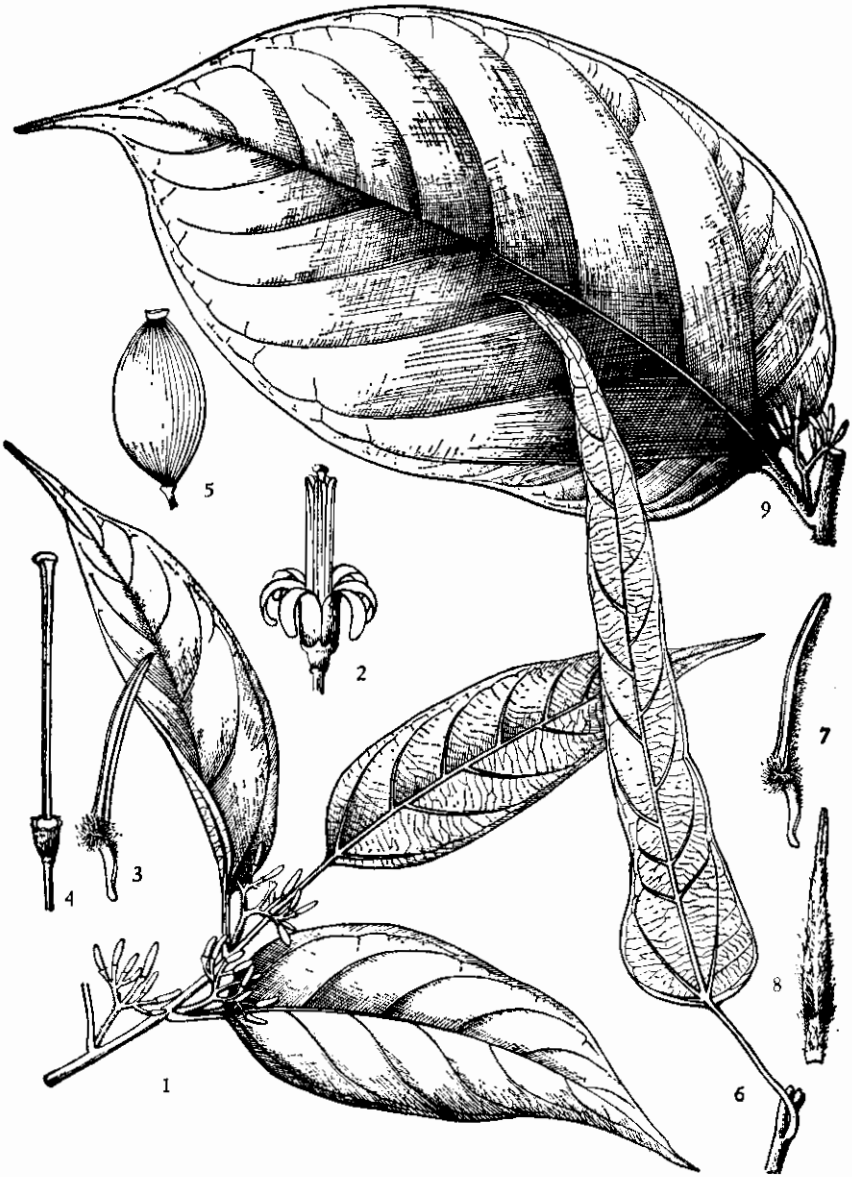

1—5.**小花八角枫 Alangium faberi** Oliv.: 1.花枝; 2.花; 3.雄蕊; 4.雌蕊; 5.果实。6—8.**异叶八角枫**(变种) **Alangium faberi** Oliv. var. **heterophyllum** Yang: 6.叶枝; 7.雄蕊的侧面; 8.雄蕊的背面。9.**髯脉八角枫 Alangium barbatum** (R. Br.)Baill. 枝。(冯先洁绘)

绿色，下面淡绿色，幼时两面均密被黄硬毛和微绒毛，沿叶脉更密，后较稀疏，有时沿叶脉有粗伏毛，主脉3—5条，侧脉6—10对；叶柄长1.5—2(—6)厘米，被硬毛和微绒毛，叶柄基部微扭曲。聚伞花序长1.4—2.5厘米，有硬毛和微绒毛，有花10—20朵，总花梗长5—8毫米，花梗长2—10毫米；苞片线形至丝状，长0.2—7毫米；花5—7基数，常为6基数；花萼筒漏斗状，稀圆筒状，萼齿长0.3毫米，宽0.75—1.25毫米；花瓣白色至黄色，长6—7毫米，外面有微绒毛，内面有紧贴的长毛；雄蕊5—7，长5.5毫米，花丝顶端膨大具硬毛，其余无毛，药隔内侧有疏柔毛；花盘近球形，微4裂；花柱长4—5.5毫米，无毛，柱头头状。果实绿色，卵圆形或椭圆形，长8—10毫米，宽4.5—6毫米，顶端具宿存的萼齿及花盘。　花期5—6月，果期7—9月。

产云南南部、广西南部、广东；生于海拔1000米以下的林中。不丹、印度、缅甸、越南、老挝和泰国也有分布。

使君子科——COMBRETACEAE

乔木、灌木或稀木质藤本，有些具刺。单叶对生或互生，极少轮生，全缘或稍呈波状，稀有锯齿，具叶柄，无托叶。叶基、叶柄或叶下缘齿间具腺体。毛被有时分泌草酸钙而成鳞片状，草酸钙有时在角质层下形成一透明点或细乳突。花通常两性，有时两性花和雄花同株，辐射对称，偶有左右对称，由多花组成头状花序、穗状花序、总状花序或圆锥花序，花萼裂片 4—5(—8)，镊合状排列，宿存或脱落；花瓣 4—5 或不存在，覆瓦状或镊合状排列，雄蕊通常插生于萼管上，2 枚或与萼片同数或为萼片数的 2 倍，花丝在芽时内弯，花药丁字着，纵裂，花盘通常存在；子房下位，1 室，胚珠 2—6 颗，倒生，倒悬于子房室的顶端，珠柄合生或分离；花柱单一；柱头头状或不明显。坚果、核果或翅果。常有 2—5 棱；种子 1 颗，无胚乳；胚有旋卷、折叠或扭曲的子叶和小的幼根。

约 18(—19) 属，450 余种，主产两半球热带，亚热带地区也有分布；其中风车子属 Combretum 及榄仁树属 Terminalia 为泛热带分布的大属。我国有 6 属，25 种，7 变种，分布于长江以南各省区，主产云南及广东海南岛。

本科按花的结构，以及胚珠倒悬于子房室顶部等特征，其亲缘似与红树科、珙桐科、桃金娘科以及野牡丹科相近，尤其是与前二科更接近。哈钦松把本科放在桃金娘目里，看来还是有道理的。

少数种类富含单宁供鞣革及染料用，有些种的果实为驱虫良药（如使君子）或为收敛性药物（如诃子），有些坚果可食（如榄仁树），有些则用作观赏花卉、行道树和家具或建筑用材。

分 属 检 索 表

1. 花瓣不存在；叶通常互生或近对生，互生时叶常聚生枝顶，对生时叶散生；叶两面无明显的鳞片状毛被。
  2. 头状花序，翅果，萼管宿存，上端延伸成喙，花萼裂片脱落 …… 1. **榆绿木属 Anogeissus** Wall. ex Guillaum. et Perr.
  2. 穗状花序或总状花序，或大型聚伞花序；核果或翅果。
    3. 花萼裂片在果时膨大；近攀援灌木，枝下垂 …… 2. **萼翅藤属 Calycopteris** Lamk.
    3. 花萼裂片脱落；乔木或灌木 …… 3. **诃子属 Terminalia** L.
1. 花瓣 5—4；叶对生，常具明显的鳞片状毛被。
  4. 萼管具贴生的小苞片 2 枚，萼齿宿存；直立灌木或小乔木 …… 4. **榄李属 Lumnitzera** Willd.
  4. 萼管无贴生的小苞片，藤本。
    5. 萼管细长，延伸于子房之上，长达 4—7 厘米，花柱贴生于萼管细长部分的内壁上；雄蕊内藏于萼

管中；花盘通常无，从不具毛环；果无翅，具5条棱 …… 5.**使君子属 Quisqualis** L.

5.萼管短，通常在2厘米以下；花柱不贴于萼管上；雄蕊通常伸出；花盘常具毛环；果具4—5膜质或纸质翅或4—5棱 …… 6.**风车子属 Combretum** Loefl.

1. 榆绿木属——**Anogeissus** Wall. ex Guillaum. et Perr.

Wall. Cat. 4014. 1831, nom. nud.; Guillaum. et Perr. Flor. Seneg. 1: 279. 1832; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 687. 1865; Brandis in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3 (7): 120. 1893; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 764. 1920; Exell et Stace in Bull. Soc. Brot. 40: 22. 1966; 云南植物志 1: 77. 1977.

乔木或灌木。叶互生或近对生，全缘，具叶柄。头状花序，腋生或顶生；花两性，无梗，极多数；花萼漏斗状，顶端的杯状花托形成5个三角形的齿；花瓣缺，雄蕊10，花药丁字着，先端突尖；花盘浅裂；子房下位，1室，具2侧生翅；胚珠2，倒生，悬垂；花柱锥形，直立。坚果，具棱或翅，宿存的花萼管在果先端延伸形成喙；种子单一，卵圆形，子叶旋卷。

约8种，产非洲热带及亚洲。我国(云南南部)产1变种。

1. **榆绿木**(云南植物志) 图版2：1—3

Anogeissus acuminata (Roxb. ex DC.) Guillaum. et Perr. var. **lanceolata** Wall. Cat. n. 4014f. 1831. nom. nud.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 751. 1878, descr.; Craib in Kew Bull. 50: 83. 1911; 云南植物志 1: 77. 图版 21: 1—3. 1977.

乔木，高达20米，径达1米。枝纤细，略下垂，幼枝、叶被金黄色丝状毛，以后渐落。叶对生或近对生，叶片狭披针形至卵状披针形，长5—8厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部渐狭或钝圆，全缘，叶面绿色，无毛至微被毛，背面灰绿，被疏柔毛，沿脉腋尤多，侧脉5—7对，在背面突起，第2回脉斜出，平行，可见，网脉极细而微显；叶柄圆柱形，长2—6毫米，被柔毛。花无梗，多数，集成腋生及顶生的头状花序，总梗上小苞片小而线形，长4—5毫米以上，易于脱落；萼管长2—2.5毫米，外面被黄色柔毛，其顶部具5枚三角形齿；花瓣缺；雄蕊10，着生于萼管上，2轮，上轮对萼片，下轮与萼片互生，花丝长3—4毫米，花药丁字着，具小突尖；花盘被长毛；子房下位，1室，外面密被柔毛，两侧具翅，胚珠2；花柱锥形，长2—3毫米。坚果，组成头状果序，果长约4毫米，宽(连翅)5毫米，翅近方形，宽稍过于长，先端具喙，喙直而较短于核部，被锈色柔毛；种子1枚，长圆形。

产云南(西双版纳)。生于海拔700米的石灰岩地区，为落叶林中优势种之一。分布于越南、老挝、柬埔寨和缅甸。

木材褐色，心材红褐色，重而细密，坚固耐用，适于建筑及室内装饰，但浸水后易腐。

2. 萼翅藤属——Calycopteris Lam.

Lam. Tabl. Encycl. 2: 485. 1794, tab. 357. 1797; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 686. 1865; Brandis in Engl. u. Peantl Nat. Planzenfam. 3(7): 121. 1893; Exell in Bull. Soc. Roy. Belg. 95: 49. 1962; Exell et Stack Bot. Soc. Brot. 40: 19. 1966; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Viet. 10: 100. 1969——*Getonia* Roxb. Pl. Corom. 1: 61. 1798.

披散近于攀援灌木或大藤本；枝下垂；叶对生，叶柄短；叶片椭圆形或卵形，先端渐尖，全缘，总状花序，密集，腋生和聚生于枝的顶端，形成大的聚伞花序；花小，绿色，具披针形的苞片；花萼管具5条棱，具延长的子房，裂片5枚，宿存并在果时扩大；花瓣缺；雄蕊10，5个着生于萼齿上部，其他5个与萼齿互生，且着生于萼管下部；子房1室，下位；花柱锥形，单一，胚珠3，悬垂；果狭卵形，5条棱，具柔毛；种子单一，为伸长的萼所包，子叶卷曲。

仅1种。分布于中南半岛、缅甸、印度、马来西亚。

我国首次记录。

1. **萼翅藤**　图版1

Calycopteris floribunda (Roxb.) Lam. Encycl. Suppl. 2: 41. 1811; Kurz For. Fl. Brit. Burm. 1: 478. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 449. 1878; Brandis in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3(7): 121. 1893; Petelot Pl. Med. Camb. Laos Vietn. 1: 328. 1952; Exell Fl. Males. ser. 1, 4: 584.1954; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Viet. 10: 100. 1969——*Getonia floribunda* Roxb. Pl. Corom. 1: 61. t. 87. 1798——*Calycopteris nutans* (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 46: 59. 1877——*C. nutans* (Roxb.) Kurz var. *roxburghii* Kurz l. c.——*C. nutans* (Roxb.) Kurz var. *glabriuscula* Kurz l. c.

披散蔓生藤本，高5—10米或更高，枝纤细，径约5毫米，密被柔毛。叶对生，叶片革质，卵形或椭圆形，长5—12厘米，宽3—6厘米，先端钝圆或渐尖，基部钝圆，叶面绿色，被柔毛或无毛，主脉及侧脉上被毛，背面密被鳞片及柔毛，侧脉5—8(—10)对，连同网脉在两面明显；叶柄长(8—)10(—12)毫米，密被柔毛。总状花序，腋生和聚生于枝的顶端，形成大型聚伞花序，长5—15厘米，花序轴被柔毛，苞片浅绿色，脱落；花小，两性；苞片卵形或椭圆形，长2—3毫米，密被柔毛；花萼杯状，外面被柔毛，长5—7毫米，5裂，裂片三角形，长2—3毫米，直立，两面密被柔毛，外面疏具鳞片；花瓣缺；雄蕊10，2轮列，5枚与花

图 版 1

雾翅藤 Calycopteris floribunda (Roxb.) Lam.: 1. 花枝，2.果枝，3.叶背之一部分，示毛被和鳞片，4.花剖开，5.花冠展开，6.子房剖开；示胚珠。(吴锡麟绘)

萼对生，5 枚生于萼裂之间，花丝长 2—3 毫米，无毛；花药 2 室；子房长 3—4 毫米，1 室，胚珠 3，悬垂。假翅果，长约 8 毫米，被柔毛，5 棱，萼裂 5，增大，翅状，长 10—14 毫米，被毛；种子 1，长 5—6 毫米。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产云南盈江。在海拔 300—600 米的季雨林中或林缘常见。分布于越南、老挝、柬埔寨、马来西亚（槟榔屿）、缅甸、泰国、孟加拉和印度（德干高原）。

在柬埔寨，叶用作强壮药和去毒药，为妇女分娩后 15 天内作茶的饮料，也用作裹烟的叶子。果用作兴奋剂。

3. 诃子属*——**Terminalia** Linn., nom. conserv.

Linn. Syst. Nat. ed 12, 2: 674. 1767 et Mant. 21. 1767; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 685. 1865; Brandis in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 2(7): 115. 1893; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 747. 1920; Exell et Stace in Bol. Soc. Brot. 40: 21. 1966; 云南植物志 1: 79. 1977——*Myrobalanus* Gaertn. in Fruct. 2: 90. 1791——*Pentaptera* Roxb. Fl. Ind. 2: 437. 1832. p. p.

大乔木，具板根，稀为灌木。叶通常互生，常成假轮状聚生枝顶，稀对生或近对生，全缘或稍有锯齿，无毛或被毛，间或具细瘤点及透明点，稀具管状粘腋腔；叶柄上或叶基部常具 2 枚以上腺体。穗状花序或总状花序腋生或顶生，有时排成圆锥花序状；花小，5 数，稀为 4 数，两性，稀花序上部为雄花，下部为两性花，雄花无梗，或雄花内子房退化而萼管狭窄成假的花梗，两性花无梗；苞片早落，萼管杯状，延伸于子房之上，萼齿 5 或 4，镊合状排列；花瓣缺；雄蕊 10或 8，2 轮，着生于萼管上，花药背着；花盘在雄蕊内面，花盘上通常被髯毛或长柔毛，偶或无毛或近无毛，稀微发育；子房下位，1 室；花柱长，单一，伸出；胚珠 2，稀 3—4，悬垂。假核果，大小形状悬殊，通常肉质，有时革质或木栓质，具棱或 2—5 翅；内果皮具厚壁组织（与使君子属不同）；种子 1。无胚乳，子叶旋卷。

约 200 种，两半球热带广泛分布。我国产 8 种，分布于台湾、广东、广西（南部）、四川（西南部）、云南和西藏（东南部）。从本属的分布区看，川滇藏边界是本属植物分布的北缘。

多数种是良好的用材。有的果可食或提供单宁、染料和药用。

分 种 检 索 表

1. 果具明显的膜质翅。

---

* 属的中文异名：榄仁树属（植物分类学报）

2.果长 2.3—3.8 厘米,无毛;叶柄顶端不具腺体 …… 1.**海南榄仁** **T.hainanensis** Exell

2.果长 3.5—10 毫米,被短柔毛;叶柄顶端或叶基具腺体。

3.叶较大,侧脉 18—25 对,或更多,基部具二腺体;花萼管内无长毛;果小,极多数,具 3 翅,2 大 1 小,长大于宽…… 2.**千果榄仁** **T. myriocarpa** Van Huerck et M.-A.

4.小枝无毛或变无毛……

…… 2a. **千果榄仁**(原变种) **T.myriocarpa** Van Huerck et M.-A. var. **myriocarpa**

4.小枝密被褐色长硬毛,幼叶被绢丝状平伏毛 ……

…… 2b. **硬毛千果榄仁**(变种) **T. myriocarpa** Van Huerck et M.-A. var. **hirsuta** Craib

3.叶较小,侧脉 6—13 对;萼管内有长毛;果具 3 翅,等大。

5.叶较小,长 1.5—4 厘米,两面无毛,两端钝圆,侧脉 6—10 对,二腺体在叶基……

…… 3.**错枝榄仁** **T. intricata** Hand.-Mazz.

5.叶较大,长 4.5—7.5 厘米或更长,背面密被厚而紧贴棕黄色的绢毛,侧脉 8—13 对,二腺体在叶柄上部…… 4.**滇榄仁** **T. franchetii** Gagnep.

6.叶背密被黄色丝状伏毛 …… 4a. **滇榄仁**(原变种) **T. franchetii** Gagnep. var. **franchetii**

6.叶背无毛或近无毛,绝非丝状伏毛。

7.叶较小,基部不为心形 ……

…… 4b. **光叶滇榄仁**(变种) **T. franchetii** Gagnep. var. **glabra** Exel

7.叶较大,基部常心形 ……

……4c. **薄叶滇榄仁**(变种) **T. franchetii** Gagnep. var. **membranifolia** Chao

1.果无翅,具 2—5 条纵棱。

8.叶互生,常螺旋状排列于枝顶;穗状花序腋生。

9.果稍压扁,有纵棱 2 条;叶片倒卵形,基部通常狭心形,侧脉 10—12 对 ……

…… 5.**榄仁树** **T. catappa** L.

9.果卵形,密被锈色绒毛,具 5 棱;叶片阔卵形或倒卵形,基部渐狭或钝圆,侧脉 5—8 对……

…… 6.**毗黎勒** **T. bellirica** (Gaertn.) Roxb.

8.叶对生或近对生,非螺旋状;圆锥花序腋生。

10.幼枝及叶两面密被银色伏毛,宿存;叶片卵状至矩圆状披针形,先端钝至渐尖;果长卵形,先端渐尖,长约 2.6 厘米 …… 7.**银叶诃子** **T. argyrophylla** Pottinger et Prain

10.幼枝被绒毛,非为银色,叶片两面无毛或幼时背面薄被铜色柔毛,卵形或椭圆形至长椭圆形,先端渐尖;果卵形或椭圆形,具 5 钝棱…… 8.**诃子** **T. chebula** Retz.

11.幼枝毛被绝非长柔毛,果较大,长 2.4—4.5 厘米 ……

…… 8a. **诃子**(原变种) **T. chebula** Retz. var. **chebula**

11.幼枝、幼叶全被铜色平伏长柔毛,果较小,长不达 2.5 厘米 ……

…… 8b. **微毛诃子**(变种) **T. chebula** Retz. var. **tomentella** (Kurz) C.B. Clarke

1. **海南榄仁** 鸡针木,鸡占,鸡珍

Terminalia hainanensis Exell in Sunyatsenia 1: 91. 1933; 赵爱真, 植物分类学报 7 (3): 233. 1958; 海南植物志 2: 42. 1965.

乔木或灌木,高达 15 米;树皮灰白色或褐色,有斑点;小枝柔弱,无毛,棕色,有纵皱纹,皮孔圆形,黄色。叶互生或枝端近对生,半革质,叶片卵形、倒卵形、椭圆形至长椭圆形,偶有近圆形的,先端渐尖或短尖,稀有微凹,基部钝形或楔尖或圆形,长 4—11 厘米,宽

2.5—5.5 厘米，全缘，近叶基边缘有腺体，无毛或沿中脉上面被小柔毛，或幼时背面薄被柔毛，侧脉 8—10 对，稀有 6 对者，稍斜举，两面均微凸起，网脉稠密而显著；叶柄长 1—2.4 厘米。花序顶生或腋生，由多数穗状花序组成圆锥花序式，长 6—8 厘米，密被深黄而带红色的柔毛；苞片卵形，长约 4.5 毫米，两端均渐尖，先端外弯，密被深黄色的柔毛，早落；花细小，4—5 数，白色，有香气；小苞片披针形，长 1.5 毫米，被白色柔毛；萼筒杯状，长 1.5 毫米，裂齿三角形，外面无毛，内面密被纤维状白色长毛；花盘小，无毛；雄蕊 8—10 枚，插生于萼筒上，伸出花萼约 2 倍，花丝纤细，长 4.5 毫米，花药黄色，药隔突出；子房卵形，长约 1 毫米，无毛，胚珠 2 枚；花柱长 4—5 毫米。果椭圆形或倒卵形，有 3 翅，连翅长 (1.5—)2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，翅半革质，有横条纹，无毛，基部钝圆，先端钝三角形，高出果核约 5 毫米，边缘浅波状，绿而微红，成熟时变黑而带紫或青紫色。　花期 7—9 月，果期 10 月开始。

产广东海南岛。在中海拔森林中常见，为当地著名的优良用材树种之一。

2. **千果榄仁**

Terminalia myriocarpa Van Huerck et Muell.-Arg. Obs. Bot. 215. 1870; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 448. 1878; Exell in Sunyatsenia 1: 91. 1933 et in Fl. Males. 1(4): 554. 1954; 赵爱真，植物分类学报 7(3): 234. 1958; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 80. Pl. X, 1—7. 1969; 云南植物志 1: 80. 图版 21, 4—5. 1977——*Pentaptera saja* Buch.-Ham. in Wall. Cat. n. 3983. 1831, nom. nud.——*T. saja* Steud. Nom. ed. 2, 2: 669. 1841——*Myrobalanus myriocarpa* Kuntze Rev. Gen. Pl. 237. 1891.

2a. **千果榄仁**(原变种)　大马缨子花，千红花树(云南)　图版 2: 4—5

var. **myriocarpa**

常绿乔木，高达 25—35 米，具大板根；小枝圆柱状，被褐色短绒毛或变无毛。叶对生，厚纸质；叶片长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—8 厘米，全缘或微波状，偶有粗齿，顶端有一短而偏斜的尖头，基部钝圆，除中脉两侧被黄褐色毛外，其余无毛或近无毛，侧脉 15—25 对，两面明显，平行；叶柄较粗，长 5—15 毫米，顶端有一对具柄的腺体。大型圆锥花序，顶生或腋生，长 18—26 厘米，总轴密被黄色绒毛。花极小，极多数，两性，红色，长(连小花梗) 4 毫米；小苞片三角形，宿存；萼筒杯状，长 2 毫米，5 齿裂；雄蕊 10，突出；具花盘。瘦果细小，极多数，有 3 翅，其中 2 翅等大，1 翅特小，长约 3 毫米，宽(连翅) 12 毫米，翅膜质，干时苍黄色，被疏毛，大翅对生，长方形，小翅位于两大翅之间。　花期 8—9 月，果期 10 月至翌年 1 月。

产于广西(龙津)、云南(中部至南部)和西藏(墨脱)，为产区的习见上层树种之一。越南北部、泰国、老挝、缅甸北部、马来西亚、印度东北部、锡金也有分布。

木材白色、坚硬，可作车船和建筑用材。

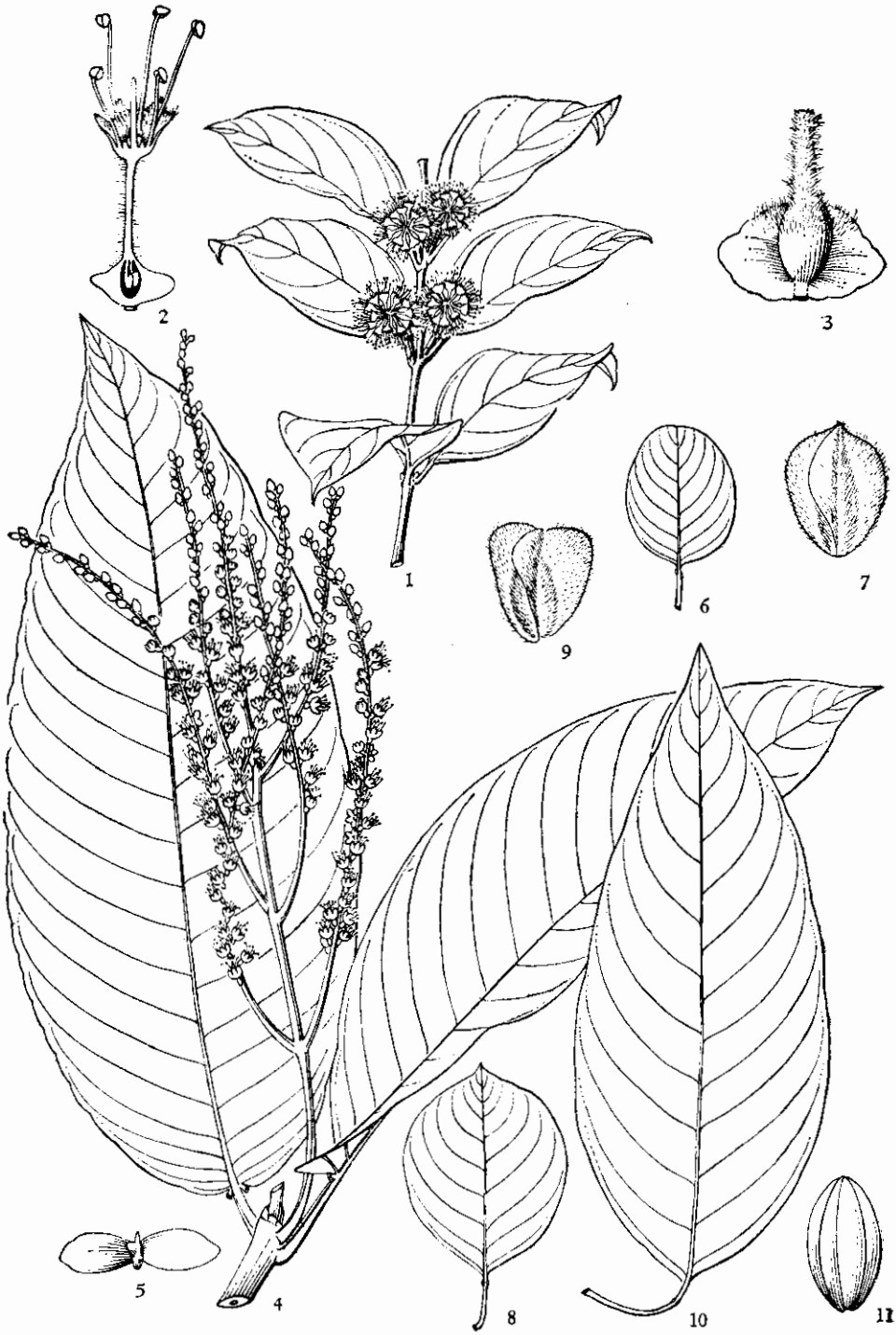

1—3.**榆绿木 Anogeissus acuminata** (Roxb. ex DC.) Guillaum. et Perr. var. **lanceolata** Wall. ex C.B.Clarke: 1.花枝，2.花的纵剖面，3.果。4—5.**千果榄仁 Terminalia myriocarpa** Van Huerck et Muell.-Arg. var. **myriocarpa**: 4.花枝，5.果。6—7.**错枝榄仁 T. intricata** Hand.-Mazz.: 6.叶，7.果。8—9.**滇榄仁 T.franchetii** Gagnep. var. **franchetii**: 8.叶，9.果。10—11.**银叶诃子 T. argyrophylla** Pott. et Prain: 10.叶，11.果。(肖溶绘)

2b. **硬毛千果榄仁**(变种)

var. **hirsuta** Craib Fl. Siam. Enum. 1: 606. 1931; 云南植物志 1: 80. 1977.

与原变种不同处在于小枝密被褐色长硬毛,幼叶被黄褐色绢丝状伏毛,老时渐脱,幼叶边缘具明显的锯齿。

产云南(泸水)。生于海拔1000—1280米的山谷沟边。分布于泰国。

3. **错枝榄仁**(云南植物志)　云南榄仁(中国树木分类学)　图版2: 6—7

Terminalia intricata Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. 40: 97. 1923 et Symb. Sin. 7: 595. 1933; 赵爱真, 植物分类学报 7(3): 235. 1958; 云南植物志 1: 81. 图版21, 6—7. 1977.

灌木,高0.6—1米,茎皮红棕色;分枝多弯曲,枝黑褐色或褐色,老时具纵条纹,当年生枝被疏柔毛,老时渐脱殆尽。叶较小,互生,叶片纸质,干后黄绿色,密被白色瘤点,倒卵形或卵形,长1.5—3.8厘米,宽1.2—2.5厘米,两端钝圆,全缘,两面无毛,但密被乳突,侧脉6—10对,在两面均明显,叶基常具2腺体;叶柄纤细,长4—9毫米,上面稍有沟。穗状花序短小,紧密,单生枝顶或腋生,向基部较疏,基部的花有柄及叶状苞片,上部的花无柄;萼管高脚碟状,外面密被黄色柔毛,内面被长柔毛,先端5齿裂;雄蕊10,花丝无毛,伸出萼管外;花柱短于雄蕊。果小,长7—10毫米,宽(连翅)4—7毫米,红褐色,被毛,具相等的三翅。　花期5—6月,果期7月。

产云南西北部和四川西南部(乡城)。

本种显系本属在川藏高原边缘的最后残余之一。

4. **滇榄仁**

Terminalia franchetii Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 3: 287. 1919; 赵爱真, 植物分类学报 7(3): 235. 1958; 云南植物志 1: 81. 图版21, 8—9. 1977——*T. tri-ptera* Franch. in Journ. Bot. 10: 291. 1896, non Stapf 1895.

4a. **滇榄仁**(原变种)　黄心树(云南),夫兰氏榄仁(植物分类学报)　图版2: 8—9

var. **franchetii**

落叶乔木,高4—10米;枝纤细,老时皮纵裂;小枝被金黄色短绒毛。叶互生,叶片纸质,椭圆形至长椭圆形或阔卵形,长5—6.5厘米,宽2.5—4.5厘米,先端钝或微缺,稍有小凸尖,基部钝圆或楔形,叶面被绒毛,背面密被黄色丝状伏毛,侧脉8—15对,两面明显;叶柄长1—1.5厘米,密被棕黄色绒毛,顶端具2腺体。穗状花序腋生或顶生,被毛,长4—8厘米,花(连花丝)长9毫米;萼管杯状,长约4毫米,下部密生黄色长毛,上部毛较少,内部具长毛,顶端具5裂齿,三角形,被疏毛;雄蕊10,伸出萼筒外,花药长5毫米;花盘由数腺体组成;子房长卵形,长约2毫米,密被黄色长丝状毛;花柱长约3毫米。果序长约6厘米,在上部密集,果具等大的3翅,轮廓倒卵形,被黄褐色长柔毛,长5—8毫米,宽3—5毫

米，先端渐尖，基部钝圆，横切面三角形；无柄。 花期4月，果期5—8月。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔1400—2600米的干燥灌丛及杂木林中。

4b. **光叶滇榄仁**(变种) 牛板筋(四川)，牛荆(四川)，牛筋树(云南)

var. **glabra** Exell in Sunyatsenia 1: 92. 1933; 赵爱真，植物分类学报 7: 235. 1958; 云南植物志 1: 81. 1977.

与原变种不同处在于叶背无毛或近无毛，如具疏毛，亦非丝状平伏毛；叶干后通常黄绿色。

产四川和云南的金沙江流域。生于海拔(1000—)1800(—3200)米的干燥河谷，多见于阳坡。

茎皮纤维柔韧，且富含单宁。

4c. **薄叶滇榄仁**(变种) 薄叶夫兰氏榄仁(植物分类学报)

var. **membranifolia** Chao, 植物分类学报 7(3): 235. 1958; 云南植物志 1: 82. 1977.

本变种与光叶滇榄仁 T. franchetii var. glabra Exell 相似，但通常叶较大，先端常渐尖，基部心形，两面除叶缘及叶脉被毛外，近无毛；花序通常较长大，雄蕊伸出萼外达5毫米；果阔倒卵形，橙色，毛被极薄，略具柄。

产广西西部(隆林)、云南中部至东南部。生于海拔1100—1600米的稀树乔木林中。

5. **榄仁树**(中山传信录、台湾植物名录) 山枇杷树(海南)

Terminalia catappa Linn. Mant. Pl. Gen. 1: 128. 1767, et 2: 519. 1771; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 750. 1920; Exell in Fl. Males. 1(4): 566. 1954; 赵爱真，植物分类学报 7(3): 231. 1958; 海南植物志 2: 42. 图 311. 1965; H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 878. Pl. 851. 1977.

大乔木，高15米或更高，树皮褐黑色，纵裂而剥落状；枝平展，近顶部密被棕黄色的绒毛，具密而明显的叶痕。叶大，互生，常密集于枝顶，叶片倒卵形，长12—22厘米，宽8—15厘米，先端钝圆或短尖，中部以下渐狭，基部截形或狭心形，两面无毛或幼时背面疏被软毛，全缘，稀微波状，主脉粗壮，上面下陷而成一浅槽，背面凸起，且于基部近叶柄处被绒毛，侧脉10—12对，网脉稠密；叶柄短而粗壮，长10—15毫米，被毛。穗状花序长而纤细，腋生，长15—20厘米，雄花生于上部，两性花生于下部；苞片小，早落；花多数，绿色或白色，长约10毫米；花瓣缺；萼筒杯状，长8毫米，外面无毛，内面被白色柔毛，萼齿5，三角形，与萼筒几等长；雄蕊10枚，长约2.5毫米，伸出萼外；花盘由5个腺体组成，被白色粗毛；子房圆锥形，幼时被毛，成熟时近无毛；花柱单一，粗壮；胚珠2颗，倒悬于室顶。果椭圆形，常稍压扁，具2棱，棱上具翅状的狭边，长3—4.5厘米，宽2.5—3.1厘米，厚约2厘米，两端稍渐尖，果皮木质，坚硬，无毛、成熟时青黑色；种子一颗，矩圆形，含油质。 花期3—6月，果期7—9月。

产广东(徐闻至海南岛)、台湾、云南(东南部)。常生于气候湿热的海边沙滩上，多栽培作行道树。马来西亚、越南以及印度、大洋洲均有分布。南美热带海岸也很常见。

木材可为舟船、家具等用材。树皮含单宁，能生产黑色染料。种子油可食，也供药用。

6.**毗黎勒**（唐本草）　图版 3：3—7

Terminalia bellirica (Gaertn.) Roxb. Pl. Corom. 2: 54. t. 198. 1798; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 445. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 749. 1920, err. "belerica"; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 71. 1969; 云南植物志 1: 84. 1977——*Myrobalanus bellirica* Gaernt. in Fruct. 2: 90. t. 97. 1791.

落叶乔木，高 18—35 米，胸径可达 1 米；枝灰色，具纵纹及明显的螺旋状上升的叶痕，小枝、幼叶及叶柄基部常具锈色绒毛。叶螺旋状聚生枝顶，叶片阔卵形或倒卵形，纸质，长 18—26 厘米，宽 6—12 厘米，全缘，边缘微波状，先端钝或短尖，基部渐狭或钝圆，两面无毛，较疏生白色细瘤点，具光泽，侧脉 5—8 对，背面网脉细密，瘤点较少；叶柄长 3—9 厘米，无毛，常于中上部有 2 腺体。穗状花序腋生，在茎上部常聚成伞房状，长 5—12 厘米，密被红褐色的丝状毛，上部为雄花，基部为两性花；花 5 数，淡黄色，不连雄蕊的突出部分长 4.5 毫米，无柄；萼管杯状，长 3.5 毫米，5 裂，裂片三角形，长约 3 毫米，被绒毛；花瓣缺；雄蕊 10，生着被毛的花盘外；花盘仅出现在两性花上，10 裂，被红褐色髯毛；子房上位，1 室，花柱棒状，长 5 毫米，下部粗壮，被疏生的长绒毛，上部纤细，微弯。假核果卵形，密被锈色绒毛，长 2—3 厘米，径 1.8—2.5 厘米，具明显的 5 棱，种子 1 粒。花期 3—4 月，果期 5—7 月。

产云南南部。生于海拔 540—1350 米的山坡阳处及疏林中。为沟谷及低丘季节性雨林的上层树种之一。分布于越南、老挝、泰国、柬埔寨、缅甸、印度（除西部以外）和马来西亚至印度尼西亚。

木材浸水后更坚韧。果皮富含单宁，用于鞣革，供制黑色染料，也供药用。唐本草著录味苦寒，主治风虚热气。未成熟果实用以通便，成熟果实为收敛剂。核仁可食，但多食有麻醉作用。此树也产大量树脂。

7. **银叶诃子**（云南植物志）　小诃子（云南），曼纳（云南傣语）　图版 2：10—11

Terminalia argyrophylla Pott. et Prain in Rec. Bot. Seru. Ind. 1: 243. 1896; nom. nud. et in Journ. As. Soc. Beng. 67: 291. 1898, descr.; 云南植物志 1: 82. 图版 21, 10—11. 1977.

乔木，高 10—15 米，稀达 23 米，径达 60 厘米，幼枝密被银色短伏毛，老时不落，老枝上皮孔明显；幼芽毛被铜色，苞片黄绿色。叶对生，或近对生，叶片卵形至长圆状披针形，长 10—17 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端渐尖或钝，两面密被银色伏毛，至老时不落，全缘，侧脉 6—10 对；叶柄长 2.2—3.1 厘米，被银色伏毛，上端离叶基约 4 毫米处具 2 腺体。穗

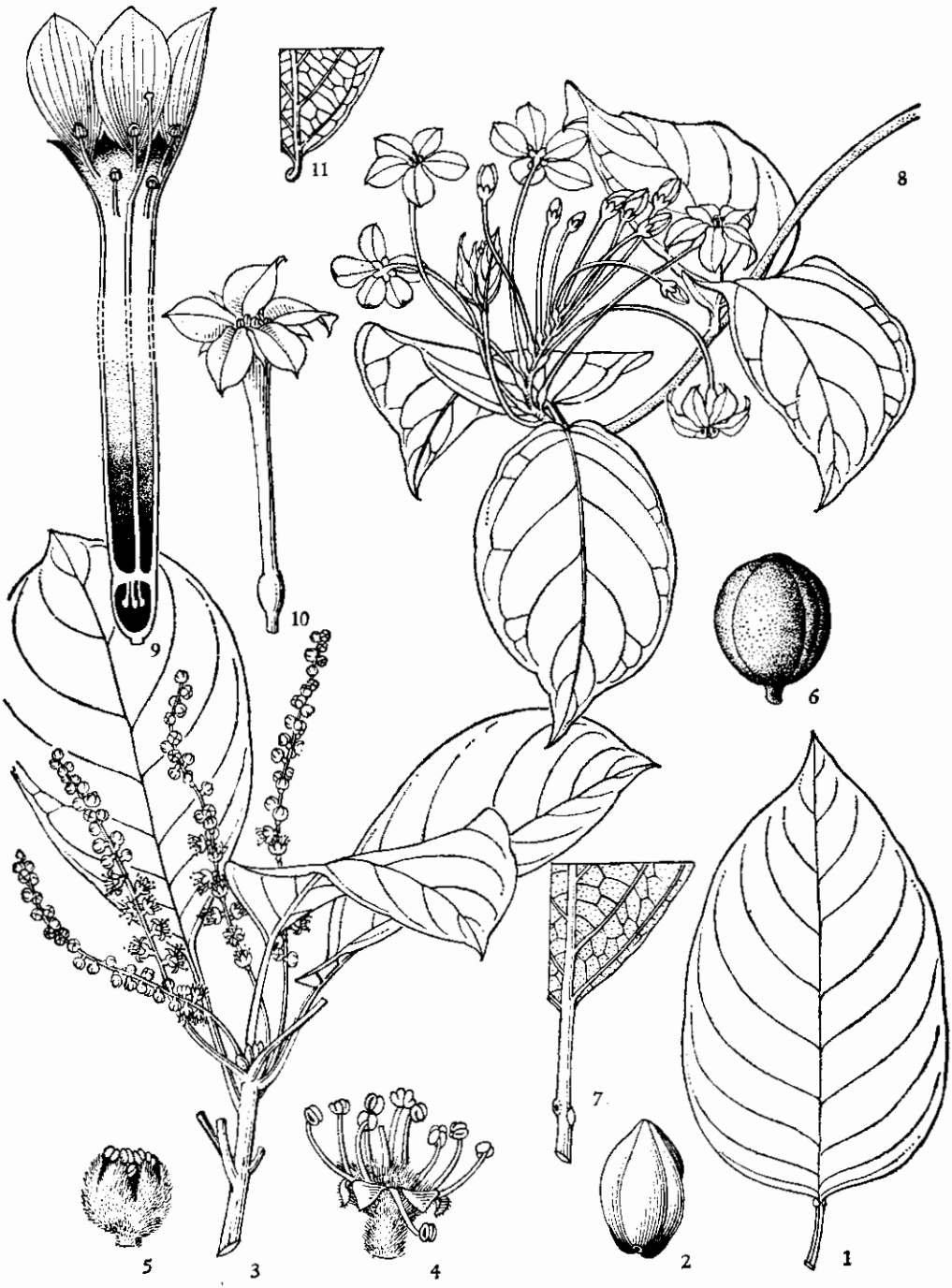

1—2.**诃子 Terminalia chebula** Retz. var. **chebula:** 1. 叶，2.果。 3—7.**毗黎勒 T. bellirica** (Gaertn.) Roxb.: 3.花枝，4.两性花，5.雄花，6.果，7.叶基示腺体。 8—9.**使君子 Quisqualis indica** L. var. **indica:** 8. 花枝，9.花纵剖面。 10—11.**小花使君子 Q. caudata** Craib: 10.花，11.叶基和叶柄。（肖溶绘）

状花序顶生，长约 2 厘米，多分枝；小苞片披针状匙形，长约 2 毫米，黄绿色，被褐色毛，花小，近无柄、花萼壶形，长约 1.2 毫米，外面无毛，花丝短。果长卵圆形，干后黑色，有绉纹，长 2.6—2.9 厘米，径 1.2—1.4 厘米，先端渐尖。　花期 5—7 月，果期 8 月。

产云南西南部(耿马)。生于海拔 500 米，混生于次生竹林中。原产缅甸密芝那及卡钦山。

为一用材树种。云南用果代诃子入药。

8. **诃子**(唐本草)

Terminalia chebula Retz. in Obs. Bot. 5: 31. 1789; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 446. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 752. 1920; 广州植物志 225. 1956; 赵爱真，植物分类学报 7: 232. 1958; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 89. 1969. p. p.; 云南植物志 1: 82. 图版 22, 1—2. 1977.

8a. **诃子**(原变种)　诃黎勒(本草纲目)　图版 3: 1—2

var. **chebula**

乔木，高可达 30 米，径达 1 米，树皮灰黑色至灰色，粗裂而厚，枝无毛，皮孔细长，明显，白色或淡黄色；幼枝黄褐色，被绒毛。叶互生或近对生，叶片卵形或椭圆形至长椭圆形，长 7—14 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，先端短尖，基部钝圆或楔形，偏斜，边全缘或微波状，两面无毛，密被细瘤点，侧脉 6—10 对；叶柄粗壮，长 1.8—2.3 厘米，稀达 3 厘米，距顶端 1—5 毫米处有 2(—4) 腺体。穗状花序腋生或顶生，有时又组成圆锥花序，长 5.5—10 厘米；花多数，两性，长约 8 毫米；花萼杯状，淡绿而带黄色，干时变淡黄色，长约 3.5 毫米，5 齿裂，长约 1 毫米，三角形，先端短尖，外面无毛，内面被黄棕色的柔毛；雄蕊 10 枚，高出花萼之上；花药小，椭圆形；子房圆柱形，长约 1 毫米，被毛，干时变黑褐色；花柱长而粗，锥尖；胚珠 2 颗，长椭圆形。核果，坚硬，卵形或椭圆形，长 2.4—4.5 厘米，径 1.9—2.3 厘米，粗糙，青色，无毛，成熟时变黑褐色，通常有 5 条钝棱。　花期 5 月，果期 7—9 月。

产云南西部和西南部。生于海拔 800—1800 米的疏林中，常成片分部。广东、广西(南宁)有栽培。分布于越南(南部)、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、马来西亚、尼泊尔、印度。

果皮和树皮富含单宁 (35—40%)，为一有价值的鞣料植物，系制革工业重要原料之一。果实供药用，能敛肺涩肠、为治疗慢性痢疾的有效良药。幼果干燥后通称"藏青果"，治慢性咽喉炎，咽喉干燥等。木材供建筑、车辆、农具、家具等用。

8b. **微毛诃子**(变种)

var. **tomentella** (Kurz) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 446. 1878——*T. tomentella* Kurz For. Fl. Brit. Burma 1: 445. 1877.

与原变种不同处在于幼枝、幼叶全被铜色平伏长柔毛；苞片长过于花；花萼外无毛；果卵形，长不足 2.5 厘米。

产云南西部。分布于缅甸(庇古、毛淡棉至典那沙冷)。

4. 榄李属——Lumnitzera Willd.

Willd. in Ges. Naturf. Freund. Neus Schr. 4: 186. 1803; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 687. 1865; Brandis in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 127. 1893; 海南植物志 2: 43. 1965; Exell et Stace in Bol. Soc. Brot. 40. 1966.

灌木或小乔木,平滑无毛。叶肉质,全缘,有光泽,密集于小枝末端,具极短的柄。总状花序,腋生或顶生;萼管延伸于子房之上,近基部具小苞片2枚,裂齿5;花瓣5片,红色或白色;雄蕊10个或少于此数;子房下位,1室,胚珠2—5颗,倒悬于子房室的顶端。果实木质,长椭圆形,近于平滑或具纵绉纹;种子1颗。

2种,产东非至马达加斯加、大洋洲北部、亚洲热带及太平洋地区。我国2种均有,产台湾及广东海南岛。

本属植物多生于潮水能到达的热带海岸的盐滩上,为热带海岸红树林的成分之一。

分种检索表

1. 花序顶生;花瓣深红色;雄蕊超出冠外,长约为花瓣之2倍;果纺锤形,果柄长约5毫米 …… 1. **红榄李 L. littorea** (Jack) Voigt
1. 花序腋生;花瓣白色,雄蕊不超出冠外,与花瓣等长;果卵形,果柄长约1毫米 …… 2. **榄李 L. racemosa** Willd.

1. 红榄李

Lumnitzera littorea (Jack) Voigt in Hort. Suburb. Calc. 39: 1845; Kurz For. Fl. Brit. Burma 1: 469. 1877; 赵爱真, 植物分类学报 7: 237. 1958; 海南植物志 2: 44. 1965; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 18. 1969 ——*Pyrrhanthus littoreus* Jack in Mal. Misc. 2: 57. 1822.

乔木或为小乔木,高达25米,径达50厘米,有细长的膝状出水面呼吸根;树皮黑褐色,纵裂;幼枝淡红色或绿色,无毛,枝广展,具纵裂,有叶痕。叶互生,常聚生枝顶,叶片肉质而厚,倒卵形或倒披针形,或窄倒卵状椭圆形,长(2—)6.5—8厘米,宽1.5—2.8厘米,先端钝圆或微凹,基部渐狭成一不明显的柄,叶脉不明显,侧脉4—5对,上举;无柄或近无柄。总状花序顶生,长3—4.5厘米,花多数;小苞片2枚,三角形,长1.5—2毫米,具腺毛;萼片5枚,扁圆形,长约1.5毫米,先端钝圆,复瓦状排列,边缘具腺毛;花瓣5枚,红色,长圆状椭圆形,长5—6毫米,先端渐尖或钝头;雄蕊5—10枚,通常7枚,长约10毫

米，花药椭圆形，褐色，药隔凸尖；子房纺锤形，长约 7 毫米，基部渐狭成一短柄，柄长 2 毫米；胚珠 5 枚，各珠柄彼此稍合生但不等长；花柱长约 10 毫米，无毛，顶端稍粗厚，柱头略平。果纺锤形，长 1.6—2 厘米，径 4—5 毫米，黑褐色，顶端具宿存的萼肢，具纵纹。 花期 5 月，果期 6—8 月。

产广东海南岛(陵水)海岸边。少见。

分布于亚洲热带、大洋洲北部和波利尼西亚、马来西亚至我国广东海南岛。

2. **榄李** 滩疤树(海南岛)

Lumnitzera racemosa Willd. in Gen. Naturf. Freund. Neue Schr. 4: 187. 1803; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 772. 1920; Exell Fl. Males. Ser. 1(4): 588. 1954; 赵爱真，植物分类学报 7: 237. 1958; 海南植物志 2: 43. 1965; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 16. 1969; H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 875. pl. 850. 1977——*L. coccinea* W. & A. Prodr. 2. 316. 1834.

常绿灌木或小乔木，高约 8 米，径约 30 厘米，树皮褐色或灰黑色，粗糙，枝红色或灰黑色，具明显的叶痕，初时被短柔毛，后变无毛。叶常聚生枝顶，叶片厚，肉质，绿色，干后黄褐色，匙形或狭倒卵形，长 5.7—6.8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝圆或微凹，基部渐尖，叶脉不明显，侧脉通常 3—4 对，上举；无柄，或具极短的柄。总状花序腋生，花序长2—6 厘米；花序梗压扁，有花 6—12 朵；小苞片 2 枚，鳞片状三角形，着生于萼管的基部，宿存；萼管延伸于子房之上，基部狭，渐上则阔而成钟状或为长圆筒状，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，裂齿 5，短，三角形，长 1—2 毫米；花瓣 5 枚，白色，细小而芳香，长椭圆形，长 4.5—5 毫米，宽约 1.5 毫米，与萼齿互生；雄蕊 10 或 5 枚，插生于萼管上，约与花瓣等长，花丝长 4—5 毫米，基部略宽扁，上部收缩，顶端弯曲，花药小，椭圆形，药隔凸尖；子房纺锤形，长 6—8 毫米；花柱圆柱状，上部渐尖，长 4 毫米；胚珠 4 枚，扁平，长椭圆形，倒悬于子房室之顶端，珠柄大部分合生而不等长。果成熟时褐黑色，木质，坚硬，卵形至纺锤形，长 1.4—2 厘米，径 5—8 毫米，每侧各有宿存的小苞片 1 枚，上部具线纹，下部平滑，1 侧稍压扁，具 2 或 3 棱，顶端冠以萼肢；种子 1 颗，圆柱状，种皮棕色。 花果 12 月至翌年 3 月。

产广东(徐闻、海南岛)、广西(合浦、防城)及台湾省海岸边。分布于东非热带、马达加斯加、亚洲热带、大洋洲北部和波利尼西亚至马来西亚。印度沿岸不见分布。

5. 使君子属——Quisqualis Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1: 556. 1762; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 689. 1865; Brandis in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3 (7): 125 1893; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 773.

1920; **Exell et Stace Bol. Soc. Brot. 40: 18. 1966.**

木质藤本或蔓生灌木。叶膜质,对生或近对生,全缘,无毛或被毛;叶柄在落叶后宿存。花较大,两性,白色或红色,组成长的顶生或腋生的穗状花序(稀分枝);萼管细长,管状,脱落,具广展、外弯、小形的萼片5枚;花瓣5,远较萼大,在花时增大;雄蕊10,成2轮,插生于萼管内部或喉部,花药丁字着;花盘狭管状或缺;子房1室,胚珠2—4,倒悬于子房室的顶端;珠柄有时具乳突,花柱丝状,部分和萼管内壁贴生。果革质,长圆形,两端狭,具5棱或5纵翅,在翅间具深槽;种1,具纵槽。

约17种。产亚洲南部及非洲热带。我国产2种。

分种检索表

1. 花序较疏,花初为白色后转淡红色;萼管长5厘米以上;花瓣长达1.8—2.4厘米;叶柄长,无关节 ……1. **使君子 Q. indica** Linn.
   2. 叶片椭圆形或卵形,上面无毛,背面有时疏被棕色柔毛 …… 1a. **使君子**(原变种) **Q. indica** Linn. var. **indica**
   2. 叶片卵形,两面被绒毛 …… 1b. **毛使君子**(变种) **Q. indica** Linn. var. **villosa** C. B. Clarke
1. 花序极密,花红色或淡红色;萼管长不超过2.5厘米;花瓣长约5毫米;叶柄短,有关节 ……2. **小花使君子 Q. caudata** Craib

1. 使君子(嘉祐本草)

Quisqualis indica Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1: 556. 1762; DC. Prodr. 3: 23. 1828; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 294. 1887; Exell in Sunyatsenia 1: 89. 1935; 赵爱真, 植物分类学报 7: 238. 1958; O. Lecompte in Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 26. 1969; 云南植物志 1: 85. 1977——*Q. sinensis* Lindl. in Bot. Reg. t. 15. 1844——*Q. grandiflora* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 119. 1861.

1a. **使君子**(原变种) 舀求子(南方草木状),史君子,四君子(新本草纲目) 图版3: 8—9

var. **indica**

攀援状灌木,高2—8米;小枝被棕黄色短柔毛。叶对生或近对生,叶片膜质,卵形或椭圆形,长5—11厘米,宽2.5—5.5厘米,先端短渐尖,基部钝圆,表面无毛,背面有时疏被棕色柔毛,侧脉7或8对;叶柄长5—8毫米,无关节,幼时密生锈色柔毛。顶生穗状花序,组成伞房花序式;苞片卵形至线状披针形,被毛;萼管长5—9厘米,被黄色柔毛,先端具广展、外弯、小形的萼齿5枚;花瓣5,长1.8—2.4厘米,宽4—10毫米,先端钝圆,初为白色,后转淡红色;雄蕊10,不突出冠外,外轮着生于花冠基部,内轮着生于萼管中部,花药长约1.5毫米;子房下位,胚珠3颗。果卵形,短尖,长2.7—4厘米,径1.2—2.3厘米,无

毛，具明显的锐棱角 5 条，成熟时外果皮脆薄，呈青黑色或栗色；种子 1 颗，白色，长 2.5 厘米，径约 1 厘米，圆柱状纺锤形。　花期初夏，果期秋末。

产四川、贵州至南岭以南各处，长江中下游以北无野生记录。主产福建、台湾（栽培）、江西南部、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州。分布于印度、缅甸至菲律宾。

种子为中药中最有效的驱蛔药之一，对小儿寄生蛔虫症疗效尤著。

1b. **毛使君子**（变种）　西蜀使君子

var. **villosa** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 459. 1878; 赵爱真，植物分类学报 7: 240. 1958——*Ouropari? enermis* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 28: 332. 1938.

与原变种不同处为叶片卵形、两面被绒毛。

产福建、台湾、四川。亚洲热带也有分布。

2. **小花使君子**　图版 3: 10—11

Quisqualis caudata Craib in Kew Bull. 164. 1930 et Fl. Siam. Enum. 1 (1): 622. 1931; 云南植物志 1: 85. 1977.

大藤本；小枝黄褐色，被锈色柔毛；叶对生，叶片纸质，长圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部圆形，表面无毛，被细小的白色乳突，背面除中肋有疏毛、脉腋有簇毛外无毛；叶柄粗短，长 3—4 毫米，有膨大的关节。穗状花序，密集；苞片叶状，宽披针形，长 5—10 毫米，被绒毛；萼管长 17—24 毫米，萼齿三角状披针形，顶端有小尖突，深红色或淡红色；雄蕊 10，花药长 0.8 毫米，无花盘；子房下位，1 室。果卵形，长约 2.5 厘米，有光泽，无毛，具明显的棱，成熟时黑色；种子 1 枚。　花期 1 月。

产云南（西双版纳）。生于海拔 400—1050 米的密林湿地。模式标本采自泰国北部。

本种与泰国、老挝、柬埔寨、越南南部、马来西亚直至印度尼西亚（苏门答腊）分布的密花使君子 Q. conferta (Jack) Exell, 1931 极近，或可证明为后者的较北较高海拔分布的替代类型。

6. 风车子属——Combretum Leefl., nom. conserv.

Loefl. Iter Hisp. App. 308. 1758; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 688. 1865; Brandis in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3 (7): 121. 1893; Exell in Journ. Bot. 69: 116. 1931; O. Lecompte in Aubrev., Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 32. 1969.

木质藤本，稀攀援状灌木或乔木。叶对生、互生或近于轮生，具柄，几全缘，常被显著鳞片，有时脉腋有小窝穴或簇毛。圆锥花序或仅为穗状花序或总状花序，顶生及腋生，密被鳞片或柔毛，两性，5 或 4 数；萼管下部细长，在子房之上略收缩而后扩大而呈钟状、杯

状或漏斗状，萼 4—5 齿裂；花瓣 4—5，小，着生于萼管上或与萼齿互生，雄蕊通常为花瓣的 2 倍，2 轮；花盘与萼管离生或合生，分离部分常被粗毛环，很小或稀缺，花柱单一，常直立，有时很短；子房下位，1 室，胚珠 2—6 颗。假核果，具 4—5 翅、棱或肋，革质，有或无柄，干燥，不开裂，种子 1 枚。

约 250 种，除大洋洲外，两半球热带地区均有分布，但大部分产于非洲热带。我国产 11 种，主产云南和广东海南岛。

有些种可供观赏，有些种枝条可供织筐用。

分种检索表

1. 花 5 数，果具 5 翅；植株通常不被鳞片。
  2. 小枝密被锈色绒毛；叶背脉腋内无簇毛；花较大，长 1.5—2.5 厘米，有柄；萼漏斗状，高 7—8 毫米，内面在萼肢基部具 1 疏毛环；无花盘；花丝长，突出萼管外；果密被微柔毛及稀疏红色鳞片 …… 1. **长毛风车子 C. pilosum** Roxb.
  2. 小枝有黄色微毛，脉腋内有簇毛；花较细小，无柄；萼杯状，高约 2 毫米，有 5 个腺体组成的被毛的花盘；花丝短，不突出；果无毛，有光泽 …… 2. **十萼风车子 C. roxburghii** Spreng.
1. 花 4 数，果具 4 翅或 4 棱；植株至少在花部通常被鳞片。
  3. 叶片两面密被微小白色乳突，无毛（稀脉腋被毛）。
    4. 花瓣与萼齿等高；叶对生，叶片椭圆形、长圆形或卵形，稀为圆形，背面脉腋有簇毛，叶基不为心形 …… 3. **石风车子 C. wallichii** DC.
      5. 叶片椭圆形至长圆状椭圆形，叶背无毛 …… 3a. **石风车子**（原变种）**C. wallichii** DC. var. **wallichii**
      5. 叶片圆形，背面疏被锈色柔毛 …… 3b. **毛脉石风车子**（变种）**C. wallichii** DC. var. **pubinerve** C. Y. Wu ex T. Z. Hsu
    4. 花瓣长为萼齿的 2 倍；叶对生或轮生，叶片卵状披针形，长圆状披针形，背面脉脉无簇毛，叶基部略为耳状心形 …… 4. **耳叶风车子 C. auriculatum** C. Y. Wu et T. Z. Hsu
  3. 叶片两面不被微小白色乳突，脉腋无簇毛。
    6. 穗状花序腋生，常对生。
      7. 叶对生，两面被毛，脉上尤密；萼肢内具一红色长硬毛环 …… 5. **云南风车子 C. yunnanense** Exell
      7. 叶对生、互生或轮生，两面无毛，背面被腺鳞或鳞片。
        8. 叶片厚纸质，先端渐尖或突尖，背面密被锈色鳞片；果近圆形或扁圆形，长（2.2—）2.5—3 厘米，宽（2.4—）3—3.5 厘米，先端截形或微凹，尖突有时长达 5 毫米，基部具 1—4 毫米的柄 …… 6. **西南风车子 C. griffithii** Huerck et Muell.-Arg.
        8. 叶片革质，先端钝圆或内凹，背面极疏被金黄色腺鳞；果椭圆形，长 2—2.6 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，先端圆钝或微凹，具小突尖，基部近无柄 …… 7. **元江风车子 C. yuankiangense** C.C. Huang et S.C.Huang
    6. 由假头状或穗状花序组成顶生和腋生的圆锥花序。
      9. 小枝及叶两面密被锈色盾状鳞片；花小；萼管长 5—8 毫米，萼齿直立 …… 8. **盾鳞风车子 C. punctatum** Blume

10. 叶片披针形、卵状披针形或狭椭圆形；小假头状的穗状花序组成圆锥花序；花瓣倒卵形……8a. **盾鳞风车子**（原亚种）**C. punctatum** Blume ssp. **punctatum** Bl.

10. 叶片阔椭圆形至近圆形，稀狭椭圆形；通常由长的穗状花序组成圆锥花序；花瓣狭椭圆形或披针形，锐尖……8b. **水密花**（亚种）**C. punctatum** Blume ssp. **squamosum** (Roxb. ex G. Don) Exell

9. 小枝及叶两面被白色鳞片较疏，或无；萼管长达 8—10.5 毫米，萼齿向外反折。

11. 果纺锤形，具狭翅，被黄色或红色鳞片，果柄长约 2 毫米：叶片纸质，叶面疏被白色鳞片，密被微小乳突，背面密被淡黄色腺鳞，脉腋无小窝穴；穗状花序极短，头状；花柱疏被鳞片……9. **橄形风车子** **C. olivaeforme** Chao

11. 果圆形或椭圆形，两端钝圆，翅较宽，果柄长（2—）4—8 毫米。

12. 果无鳞片，但在结实部被柔毛，果柄长 5—8 毫米；叶片革质，背面无鳞片……10. **阔叶风车子** **C latifolium** Bl.

12. 果至少在结实部有黄色或橙黄色的鳞片，结实部分无毛，果柄长 2—4 毫米；叶片厚纸质，背面无鳞片……11. **风车子** **C. alfredii** Hance

1. **长毛风车子**　康柏树（植物学名词审查本），风车子树（植物分类学报）　图版 4：1—2

Combretum pilosum Roxb. in Hort. Beng. 28. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. 2: 231. 1832, descr.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 453. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 740. 1920; 赵爱真，植物分类学报 7: 242. 1958; O. Lecompte in Aubrev., Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 36. 1969; 云南植物志 1: 87. 1977.

藤本或乔木，高 15—20 米；树皮灰褐色，小枝、叶柄、花序轴均密被锈色绒毛和白色长柔毛。叶对生或近对生，叶片卵状长圆形或长椭圆形，长（8—）9—15 厘米，宽（3—）5—7 厘米，先端短尖或渐尖，基部钝圆，截形或浅心形，幼时叶面被柔毛，成长时无毛或沿中脉上被微柔毛，背面无毛或沿中脉被微柔毛；侧脉 5—8（—10）对，叶面略陷，在背面隆起，第三回脉斜出，平行，叶面略显，背面凸起；叶柄极短，长（2—）4—7 毫米。圆锥花序顶生及腋生，稠密，苞叶叶状，卵形，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米，宿存；苞片长卵形，长约 5 毫米，早落；花较大，长 1.2（—1.5）—2 厘米；萼管漏斗状，长 4—6 毫米，被锈色微绒毛和白色长柔毛，内面在萼肢部分具一疏毛环，裂片 5，三角形，直立，长约 1.2—1.5 毫米；花瓣 5，长约 5 毫米，淡红色至粉黄色，稀白色，长圆形，具爪，具羽状脉，被微柔毛；雄蕊 10，较花冠长出约 1 厘米，花丝白色，花药黄色，椭圆形至近圆形；子房近纺锤形，长约 2 毫米，具 5 棱，毛被同萼管；花柱圆柱形，中部以下密被平展或倒向长柔毛；胚珠 2。果椭圆形或倒卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽（连翅）2—2.5 厘米，被密生微柔毛及稀疏红色鳞片，翅 5，等大，膜质，光亮；种子纺锤形。　花期 12 月至翌年 3 月。

产广东海南岛及云南南部、西南部。生于海拔 600—740 米的疏林中。中南半岛及印度也有。

2. **十蕊风车子**

Combretum roxburghii Spreng. in Syst. Veg. 2: 331. 1825.——*C. decandrum* Roxb. Pl. Corom. 1: 43. 1796. et Fl. Ind. 2: 232. 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 452. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 744. 1920; 赵爱真，植物分类学报 7: 243. 1958; O. Lecompte in Aubrev. Camb. Laos Vietn. 10: 24. 1969. nec Ruiz et Pavon ex G. Don 1832; 云南植物志 1: 89. 1977.

直立灌木，具下垂或近攀援的枝条；小枝纤弱，幼时有带红色微毛。叶对生，叶片革质，长圆状椭圆形至倒卵状长圆形，长 6.5—12（—15）厘米，宽 3—4.5（—7）厘米，先端尾尖，钝，基部钝或钝圆，两面无毛，仅背脉上有疏毛，脉腋内有簇毛，侧脉 6—7 对，表面略可见，背面极突出，第三回脉斜出，密而平行；叶柄短，长 5—7 毫米，上面具槽，近上部有丛生的毛。圆锥花序腋生或顶生，分枝，苞叶卵形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，密被绒毛，苞片披针形，宿存；花细小，密集，长 5—6 毫米；萼杯状，外面被金黄色长绒毛，内面基部有较短柔毛，裂片 5，细小，尾状三角形，长约 1 毫米；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 2 毫米，两面被黄色长柔毛；雄蕊 10 枚，着生于由 5 个腺体组成、密被白色柔毛的花盘边缘，长不出冠外；子房圆柱状，长约 2 毫米；花柱短，锥状，长 2 毫米，无毛；胚珠 2 或 3 颗。果长圆形，无柄，先端渐尖，长 2—3 厘米，径 0.8—1 厘米，无毛，具 5 翅，翅膜质，光亮而有条纹。

产云南西南部、广西南部。广西（那坡）新纪录。分布于老挝、尼泊尔、缅甸、泰国。栽培于印度。

枝条长而柔弱，可供织篮用。

3. **石风车子**（云南植物志）

Combretum wallichii DC. Prodr. 3: 21. 1823; Exell in Sunyatsenia 1: 87. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 594. 1933; 赵爱真，植物分类学报 7: 247. 1958; 云南植物志 1: 89. 图版 23，3—4. 1977——*Aspidopterys cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 271. 1914, quoad specim. cit., non Lévl. 1911——*Terminalia mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunn. 35. 1915——*C. incertum* Hand.-Mazz. l. c.; Chao l. c. 248——*C. purpurascens* Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 194. 1933; Chao l. c. 244——*C. linyenense* Hand.-Mazz. l. c. 195; Chao l. c. 244.

3a. **石风车子**（原变种） 紫风车子，凌云风车子，瓦氏风车子（植物分类学报），牛板金（四川） 图版 4: 3—4

var. **wallichii**

藤本，稀为灌木或小乔木状；幼枝压扁，有槽，淡灰褐色，密被鳞片和微柔毛，以后鳞片与柔毛渐脱落，纵裂成纤维状剥落，疏生，黑色皮孔。叶对生或互生，叶片椭圆形至长圆状椭圆形，稀卵形，长 5—13 厘米，宽 3—6 厘米，坚纸质，先端短尖或渐尖，稀钝圆，基部渐

狭，幼叶干时变褐色，老时两面无毛，干时通常绿色，但均密被微小的圆形乳突，中脉及侧脉表面下陷至微突出，仅中脉较明显，侧脉（5—）7—9 对，在背面凸起，脉腋内有锈色至白色长硬毛；叶柄长 5—10 毫米，被褐色鳞片及微柔毛。穗状花序腋生或顶生，单生，不分枝，在枝顶排成圆锥花序状，花序轴被褐色鳞片及微柔毛；苞片线形或披针形，长 3—4 毫米；花小，长约 9 毫米，4 数；萼管较短，漏斗状或近钟形，长不及 4.5 毫米，外面上部被褐色鳞片，萼齿三角形，直立，长约 1.5 毫米；花盘环状，边缘及内外密被黄白色长硬毛，毛突出萼齿之外；花瓣小，长约 1.5 毫米，与萼齿等高，倒披针形，渐狭成爪；雄蕊 8 枚，超出萼齿约 3.5—4 毫米，长于花柱；子房四棱形，密被鳞片；花柱粗，无毛；胚珠 4。果具 4 翅，近圆形或扁椭圆形，稀近倒卵形或椭圆形，长 2.1—3.2 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝圆、平截或微凹，基部楔尖至平截或钝圆，翅红色，有绢丝光泽，被白色或金黄色鳞片；果柄短，长约 2 毫米。　花期 5—8 月，果期 9—11 月。

产广西、贵州、四川、云南。生于海拔（480—）1000—1800（—2300）米的山坡、路旁、沟边的杂木林或灌丛中，多见于石灰岩地区灌丛中。分布于锡金、孟加拉、尼泊尔和缅甸北部。

3b. **毛脉石风车子**（云南植物志）（变种）

var. **pubinerve** C. Y. Wu ex T. Z. Hsu，云南植物志 1：90. 1977.

与原变种不同处在于叶片圆形，背面疏被、特别是沿脉密被锈色柔毛。

产云南（泸水）。生于海拔 960 米的低山沟谷，攀援于树上。

4. **耳叶风车子**（云南植物志）　图版 4：9—10

Combretum auriculatum C. Y. Wu et T. Z. Hsu，云南植物志 1：90. 图版 23，8—9. 1977.

木质藤本。小枝纤细，黄褐色，老枝表皮纤维状剥离，幼枝浅绿色，有纵槽，极疏被锈色鳞片。叶对生或三叶轮生，叶片厚纸质，倒卵状披针形、长圆状披针形或倒卵状长圆形，长（9—）11—13 厘米，宽 3.2—5 厘米，先端渐尖或长渐尖，稀钝，基部钝圆，略成耳状心形。边缘微波状，背面浅黄绿色，表面绿色，两面无毛，无鳞片，密被微小白色乳突，主脉、侧脉及网脉在背面隆起，侧脉 5—7 对，渐上举、网脉在两面明显；叶柄粗壮，基部膨大，有槽，具横绉纹，长 5—6（—8）毫米。穗状花序单生于叶腋，长 5—6.5（—7）厘米，轴纤细，有纵槽，疏被锈色鳞片，自下部 1/5 以上着生花；花小，无柄，黄白色，长约 10 毫米；萼钟状，萼管长约 5 毫米，外部被锈色鳞片，内部疏被柔毛，萼齿 4，三角形，直立，长约 1.5 毫米；花瓣 4，椭圆形，具爪，长约 3 毫米，约为萼齿之 2 倍；雄蕊 8，花药伸出萼筒外，花丝长约 5.5 毫米；花药黄色，纵裂，长约 1.2 毫米；花盘环状，与花萼管分离，上部被长柔毛环；花柱纤细，比花丝短，无毛，无鳞片；子房下位，长 1—1.5 毫米，外面被锈色鳞片。果未见。　花期 4 月。

产云南（沧源）。生于海拔 850 米山坡密林中。

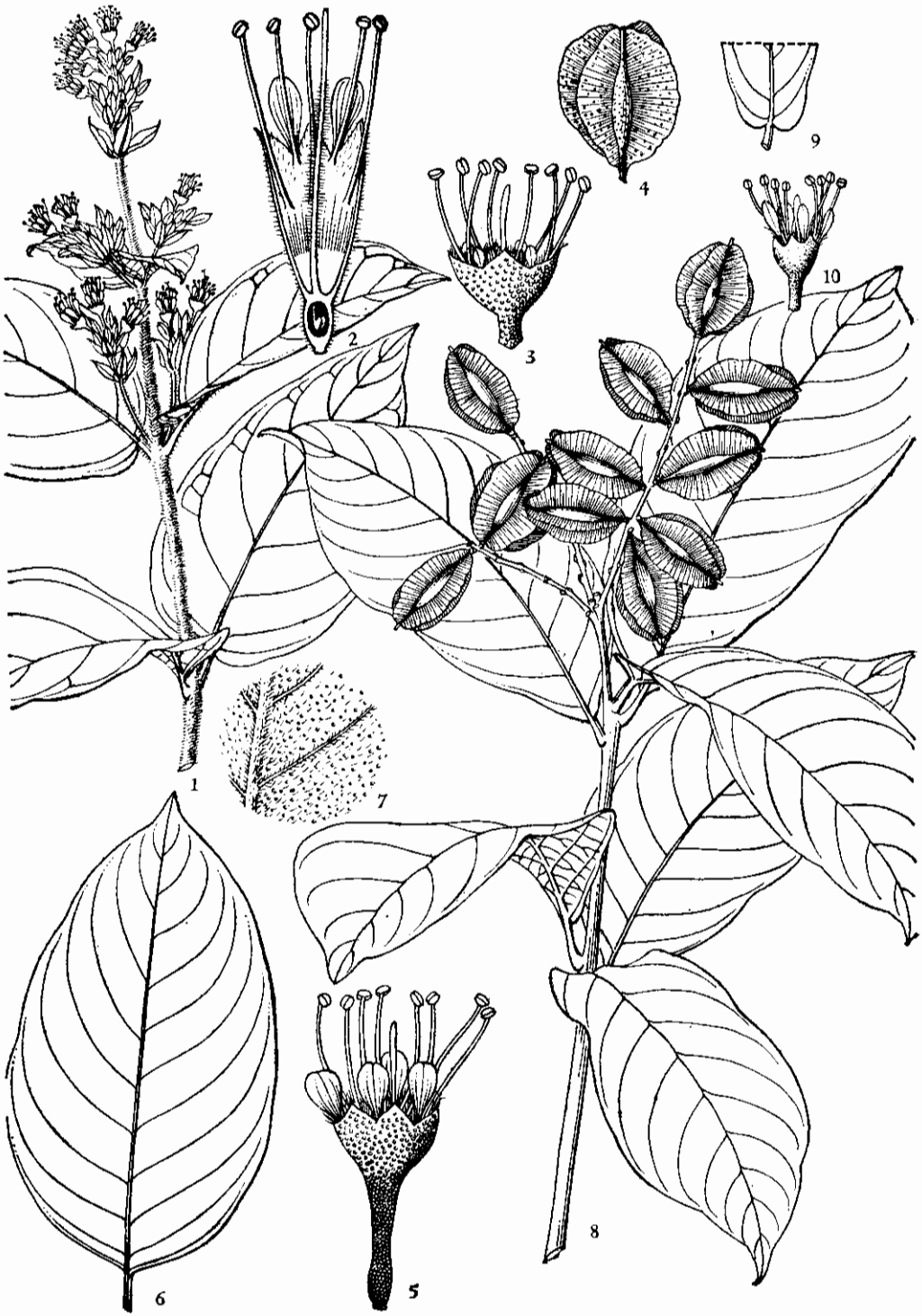

1—2.**长毛风车子 Combretum pilosum** Roxb.: 1.花枝，2.花纵剖面。 3—4.**石风车子 C. wallichii** DC. var. **wallichii**: 3.花，4.果。5—7.**云南风车子 C. yunnanense** Exell: 5.花，6.叶，7.叶背放大示柔毛及鳞片。8.**元江风车子 C. yuankiangense** C. C. Huang et S. C. Huang ex T. Z. Hsu: 果枝。9—10.**耳叶风车子 C. auriculatum** C. Y. Wu et T. Z. Hsu: 8.叶基，9.花。(肖溶绘)

本种近石风车子 Combretum wallichii DC. var. wallichii，但后者花瓣与萼齿等高，叶均对生，且叶形及叶基均与本种不同。也近西南风车子 C. griffithii Huerck et M.-A. 及 C. ternatum (Wall. ex C. B. Clarke) O. Lecompte，(产越南北部)但后二者叶两面均被鳞片，故可区别。

5. **云南风车子**　图版 4：5—7

Combretum yunnanense Exell in Sunyatsenia 1: 88. t. 23. 1933 et Fl. Males. 1 (4): 540. 1954, p. p.; 赵爱真，植物分类学报 7: 249. 1958; 云南植物志 1: 91，图版 23，5—6. 1977.

高 2—4 米的大藤本；小枝上部方形，有槽，下部圆柱状，被锈色柔毛及鳞片，老时渐脱。叶对生或近对生，叶片椭圆形、长椭圆形或卵状椭圆形，稀为倒披针形或倒卵形，长 (4—)7—15(—18) 厘米，宽 3—7 厘米，先端短尖或急尖，稀尾状渐尖，基部钝圆或楔形，稀微波状，两面有柔毛，老时渐落(叶脉仍被柔毛)，具白色和橙黄色鳞片，在背面尤密，侧脉 (6—)8—12 对，表面明显，常平坦，背面凸起，三回脉横出，网脉显著；叶柄长 (3—) 7—12 毫米，被鳞片及微柔毛。穗状花序腋生，常对生，长 3—8(—10) 厘米，下部 1/3 无花，有时聚生枝顶而成圆锥花序；花密集，黄白色，4 数，无柄，密被锈色盾状鳞片，长达 1 厘米；苞片线形，长 4 毫米；萼管漏斗状，与苞片等长，外面密被锈色鳞片及微柔毛，内面有 1 锈色稍高于萼齿的长硬毛环，萼齿三角形，锐尖，直立；花瓣倒卵形，先端浑圆或微凹，较萼齿长，长约 3 毫米，萼管长约 4.5 毫米；雄蕊 8，伸出；子房近圆柱形，长约为萼管之半，花柱长 7 毫米，无毛，胚珠 2(—3) 枚。果具 4 翅，近球形，长 2.2—3.5 厘米，宽 2.5—3.9 厘米；翅纸质，深棕褐色，边全缘或有微齿，被锈色鳞片；种子 1 颗，卵形，有 4 条纵沟。花期 4—6 月，果期 7—12 月。

产云南南部及西南部。生于海拔 500—1600 米，稀达 2000 米的沟谷、河边或疏林中。马来西亚、印度尼西亚及缅甸也有分布。

6. **西南风车子**　图版 5：1—3

Combretum griffithii Van Huerck et Muell.-Arg. in Obs. Bot. 5: 231. 1970, fide Kurz; 云南植物志 1: 91. 图版 24，5—6. 1977——*C. chinense* Roxb. in Hort. Beng. 28. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. 2: 230. 1823, descr.; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 743. 1920, non G. Don 1827, nom. obscurum sec. Exell 1954.

木质藤本，长达 10 米以上，枝条初时红褐色后转灰褐色，无毛，密被锈色鳞片。叶对生或互生、稀三叶轮生，叶片长圆状椭圆形至椭圆形，稀倒卵形，厚纸质，长 9—14 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或稀为突尖，基部钝圆或渐狭，两面无毛，但被锈色鳞片，在背面尤密，侧脉 7—9 对，叶面平坦，背面凸起，网脉叶面不明显，背面明显。穗状花序腋生或顶生，不分枝，稀于基部有分枝，长 6—8 厘米，花在序轴上较疏，近基部 1/2 以下无花；花

小，白色，长约 9 毫米，苞片线状披针形，长约 4 毫米，微被毛，萼管长约 5 毫米，上部杯状，下部漏斗状，密被锈色鳞片，内部边缘有锈色毛，略短于萼齿，萼齿 4 裂，三角形，直立；花瓣阔倒卵形，具爪，较花萼裂片长 2 倍，花丝伸出萼管约 4 毫米，长于花柱。果近圆形或扁圆形，长 (2.2—)2.5—3 厘米，宽 (2.4—)3—3.5 厘米，具 4 翅，翅茶色、密被鳞片，边全缘或有微齿，先端截形或微凹，常具 1—5 毫米的突尖，基部微凹或近圆钝，具长 1—4 毫米的果柄。 花期 5 月开始，果期 9—12 月。

产云南西南部。生于海拔 (600—)1100—1600 米的山箐疏林中或坡地上。分布于印度东北部、孟加拉、缅甸至马来西亚。

7. **元江风车子** 图版 4：8

Combretum yuankiangense C. C. Huang et S. C. Huang ex T. Z. Hsu, 云南植物志 1：93. 图版 23，7. 1977.

攀援灌木，高约 3 米，小枝淡褐色，粗壮，有时具四纵槽，极疏被微柔毛及白色鳞片，老枝无毛，树皮条状剥落。叶对生，稀互生，叶片革质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，边缘多少波状，先端急尖或钝圆，通常折叠、有时内凹，基部宽楔形，两面无毛，背面极疏被金黄色腺体，主脉明显，侧脉每边 7—10 条，叶面下陷，背面隆起，第 3 回脉多少平行，与网脉略显；叶柄粗壮，长 3—6 毫米。穗状花序腋生，常对生，花未见。果在果序上密集，近无柄、具 4 翅，椭圆形，先端圆钝或微凹，具小突尖，长 2—2.6 厘米，宽 1.2—1.6 厘米(连翅)；翅近革质，成熟后暗红色，被黄色或白色腺鳞；种子 1 枚，种皮红黄色，纺锤形，有纵沟，长约 1 厘米，直径 3 毫米。 果期 11 月。

产云南元江。生于海拔 680—1250 米的山谷疏林中。

本种似云南风车子 C. yunnanense Exell，但后者叶片两面被毛；也近西南风车子 C. griffithii Huerck et M.-A.，但后者叶片厚纸质，两面被鳞片。其真正的亲缘种或许是 C. ternatum (Wall. ex C. B. Clarke) O. Lecompte (产越南北部)，但后者的叶片两面被鳞片，果圆形。

C. A. Stace (1973) 在专论叶表皮在本属植物分类学上的意义一文中，论及上述三种之鳞片。本种的鳞片与上述三种均明显不同，却近于产于泰国的 C. foliatum Craib 的鳞片，但后者果较大，长 3 厘米，宽 3.5 厘米，故可区别。

8. **盾鳞风车子**

Combretum punctatum Bl. Bijdr. 2：640. 1825；Exell in Fl. Males. ser. 1，4：539. 1954；云南植物志 1：94. 1977——*C. squamosum* auct. non Roxb.：赵爱真，植物分类学报 7：249. 1958. p. p. min., quoad C. Y. Wang 73036, 73225.

8a. **盾鳞风车子**(原亚种) 图版 5：4—5

ssp. **punctatum**

攀援灌木或藤本；小枝纤细，黄褐色，密被锈色或灰色鳞片，个别鳞片常极清晰。叶

对生，叶片近革质，披针形，卵状披针形或狭椭圆形，长5—10厘米，宽3—6(—7)厘米，先端通常突渐尖，基部钝圆，无毛，两面密被鳞片，背面尤密；叶柄长5—12毫米。假头状穗状花序组成顶生及腋生的圆锥花序，长仅达7厘米，被灰色或锈色鳞片，苞片叶状，椭圆形，长1—4厘米；花4数，无柄，无小苞片，黄色，芳香，萼管上部杯状，长3—5毫米，外面密被锈色鳞片，下部漏斗状，长1.5—2毫米；萼齿4，三角形，长不及1毫米，无毛；花盘漏斗状，边缘分离，长约1毫米，被髯毛；雄蕊8，花丝长约3.5毫米。果通常近圆形，有时倒梨形，形态大小变异很大，长达3.5厘米，宽达2.5厘米，先端内凹或平截，有或无小突尖，基部渐狭成短柄，翅4，茶褐色，疏或密被鳞片。　花期4月，果至翌年4月尚存。

产云南西南部的双江、沧源、陇川。生于海拔1120—1500米的灌丛中。

分布于印度尼西亚(苏门答腊西南部、爪哇西部、加里曼丹东南部)至越南南部。为一分布于海拔1000—1600米间的亚山地类型。

8b. **水密花**(云南景洪)(亚种)　图版5：6—8

ssp. **squamosum** (Roxb. ex G. Don) Exell in Fl. Males. ser. 1, 4: 539. 1954——*C. squamosum* Roxb. ex G. Don in Trans. Linn. Soc., Lond. 15: 419, 438. 1827; Roxb., Fl. Ind. ed. 2. 2: 231. 1832; Chun in Sunyatsenia 4: 193. 1940; 赵爱真，植物分类学报 7: 249. 1958, p. p., quoad Kwangtung (incl. Hainan) specim.

本亚种与前者不同处在于：叶较大，叶片阔椭圆形至近圆形，稀为狭椭圆形；圆锥花序由长穗状花序组成；花较短，早落；花瓣狭椭圆形或披针形，锐尖，具爪。

产广东、云南西南部至南部。分布于尼泊尔、锡金、印度东北部、孟加拉、缅甸、泰国、越南南部、马来西亚、印度尼西亚至菲律宾。

本种各部无毛，密被锈色鳞片，易与他种区别。

9. **榄形风车子**(植物分类学报)　图版5：13—15

Combretum olivaeforme Chao, 植物分类学报 7: 244. 1958; 云南植物志 1: 95. 图版24, 13—15. 1977——*C. sundaicum* auct. non Miq.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 41. 1935.

攀援灌木；枝浅灰褐色，无毛，密被鳞片。叶对生，叶片纸质，阔椭圆形，长8—13厘米，宽6—8厘米，先端钝短尖或短渐尖，基部钝或稍尖，叶面被白色鳞片(一般较疏)及密被微小乳突，背面密被淡黄色腺点状鳞片，侧7—8对，两面明显，在背面凸起，背面网脉极细，明显；叶柄长1—1.7厘米，上面有槽，无毛，密被鳞片。花聚集于最末次的花序柄之顶而成半球形的极短的穗状花序，密被微柔毛，鳞片不显著；花4数，白色，无柄，长约1.1—1.2厘米；萼管外部初时被黄色鳞片，内部具短柔毛环；萼片三角形，长约2毫米，初有稀疏鳞片，花后变光滑，向外反折；花瓣长椭圆状倒卵形或倒卵形，长约为萼片的1/2，先端浑圆或微凹；雄蕊8枚，无毛；花柱棒状，无毛，疏被鳞片。果纺锤形，4翅，长2.4—3厘

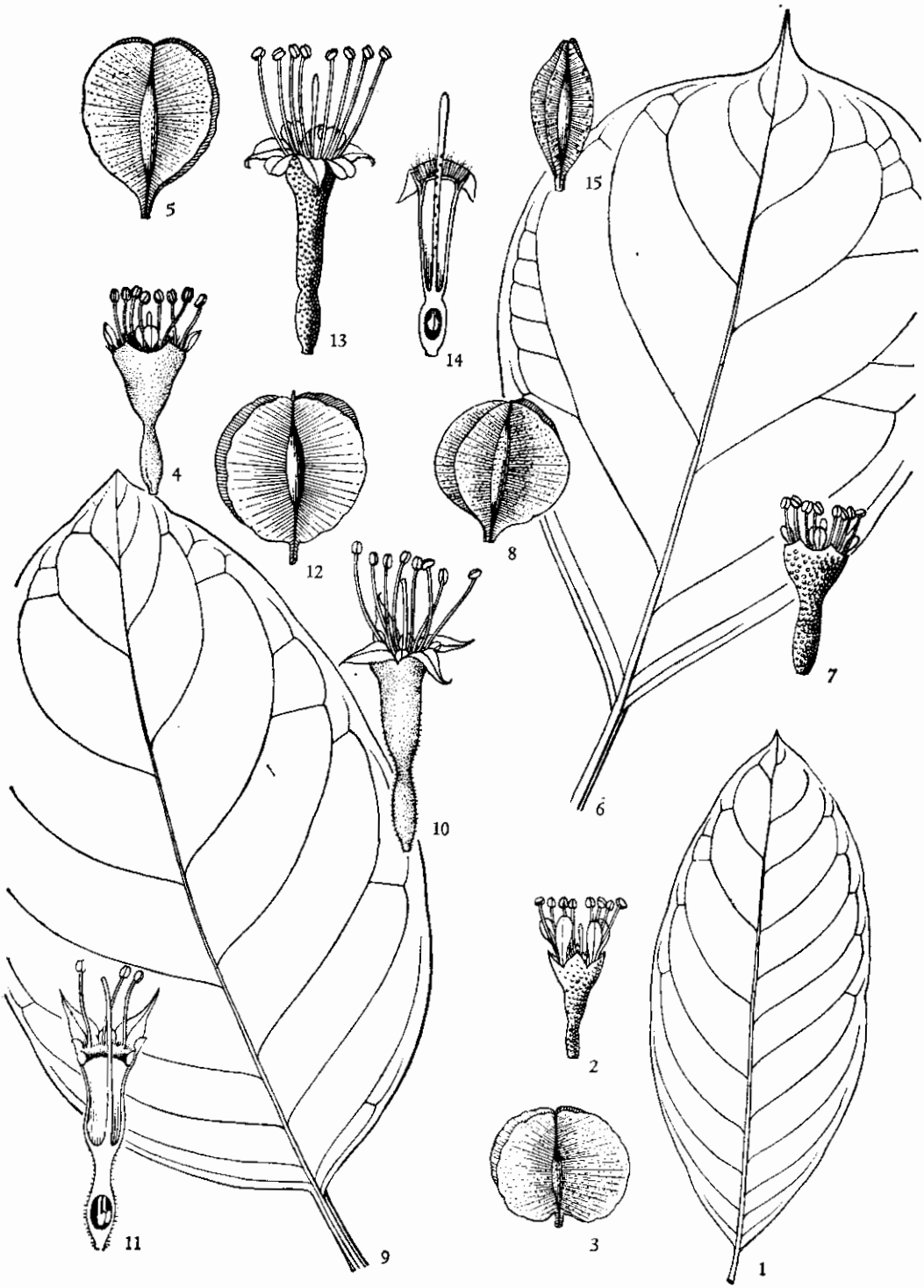

1—3.**西南风车子 Combretum griffithii** Van Hueck et Muell.-Arg.: 1.叶，2.花，3.果。 4—5.**盾鳞风车子 C. punctatum** Bl. ssp. **punctatum:** 4.花，5.果。6—8.**水密花 C. punctatum** Bl. ssp. **squamosum** (Roxb. ex G. Don) Exell: 6.叶，7.花，8.果。9—12.**阔叶风车子 C. latifolium** Bl.: 9.叶，10.花，11.花纵剖面，12.果。13—15.**橄榄形风车子 C. olivaeforme** Chao: 13.花，14.花纵剖面，15.果。（肖溶绘）

米，宽 8—13 毫米，两端短尖，翅狭窄，被黄色或红色鳞片。 花期 7 月，果期 8 月开始。

产广东(海南岛)、云南(西双版纳)。

10. **阔叶风车子** 图版 5：9—12

Combretum latifolium Bl. Bijdr. 2: 641. 1825; Exell in Sunyatsenia 1: 88. 1933. et Fl. Males. ser. 1, 4: 542. 1954; 赵爱真，植物分类学报 7: 246. 1958; O. Lecompte in A. Aubrev. Fl. Camb. Laos Vietn. 10: 51. 1969; 云南植物志 1: 95. 图版 24, 9—12. 1977——*C. extensum* Roxb. ex G. Don in Trans. Linn. Soc. Bot. 15: 414. 1827; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 615. 1931.

大藤本，长可达 30 米；小枝被鳞片，通常无毛，间或带红色，节部膨大。叶对生，叶片革质，阔椭圆形或卵状椭圆形，长 7—15 厘米，稀达 18(—20) 厘米，宽 5—8 厘米，稀达 13 厘米，先端钝或短渐尖，基部钝圆，两面无毛，幼时被稀疏而明显鳞片，老熟时密被极细鳞片(在高度放大下)，但个别鳞片不明显，侧脉 6—8 对，脉腋有小窝穴，但无毛，中肋侧脉在背面突出，网脉较疏，两面可见；叶柄长 1.5—2.5 厘米。总状花序腋生或组成顶生圆锥花序，密被绒毛状微柔毛；花绿白色至黄绿色，极香，极多；苞片极小，早落；萼管漏斗状，后呈钟状，外面密布极短的绒毛状微柔毛和微小黄色的鳞片，内有一短毛环，毛长不超过萼齿，萼齿 4，三角形，花时向外反折；花瓣 4，长圆状倒卵形，顶端内凹，基部具短爪，与萼齿等长；雄蕊 8 枚，长约 8 毫米；子房略具 4 棱，基部渐狭成柄；花柱粗壮，无鳞片，长 9 毫米，棒状，顶端最宽；胚珠通常 2 颗。果圆形或倒卵形，顶端微凹，长与宽相等 2.5—3 厘米，具 4 翅，光亮而有脉纹，浅黄色至浅棕色，无鳞片，被稀少的短毛；果柄长 5—8 毫米。 花期 1—4 月，果期 6—10 月。

产云南南部。生于海拔 540—1000 米的林中。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、印度尼西亚及菲律宾。

11. **风车子** 华风车子(植物分类学报)，使君子藤(广东)

Combretum alfredii Hance in Journ. Bot. 9: 131. 1871; Forbes & Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 294. 1887; Exell in Sunyatsenia 1: 87. 1933; 赵爱真，植物分类学报 7: 246. 1958——*C. kwangsiense* Li in Journ. Arn. Arb. 26: 450. 1943; Chao l. c.

多枝直立或攀援状灌木，高约 5 米；树皮浅灰色，幼嫩部分具鳞片；小枝近方形、灰褐色，有纵槽，密被棕黄色的绒毛和有橙黄色的鳞片，老枝无毛。叶对生或近对生，叶片长椭圆形至阔披针形，稀为椭圆状倒卵形或卵形，长 12—16(—20) 厘米，宽 4.8—7.3 厘米，先端渐尖，基部楔尖，稀钝圆，全缘，两面无毛而稍粗糙，甚少在背面脉上有粗毛，在放大镜下密被白色、圆形、凸起的小斑点，背面具有黄褐色或橙黄色的鳞片，中脉在背面凸起，侧脉 6—10 对，稍广展，将达叶缘处弯拱而连结，脉腋内有丛生的粗毛，小脉显著，横生，平行，

网脉疏生；叶柄长 1—1.5 厘米，有槽，具鳞片或被毛。穗状花序腋生和顶生或组成圆锥花序，总轴被棕黄色的绒毛和金黄色与橙色的鳞片；小苞片线状，长约 1 毫米；花长约 9 毫米；萼钟状，外面有黄色而有光泽的鳞片和被粗毛，长约 3.5 毫米，约为子房的 2 倍，萼齿 4 或 5，三角形，直立，渐尖，长 1.5 毫米，内面具一柠檬黄色而有光泽的大粗毛环，毛生于广展的环带上，稀突出萼喉之上；花瓣长约 2 毫米，黄白色，长倒卵形，基部渐狭成柄，顶端钝圆或稍短尖；雄蕊 8，花丝长，伸出萼外甚长，生于萼管之基部，花丝基部扁宽向上渐狭，大部分与萼管合生，高出萼齿 4.5 毫米，花药椭圆形，药隔不突出；子房圆柱状，长约 1.5 毫米，基部略狭而平截，稍 4 棱形，有鳞片；花柱圆柱状，胚珠 2 颗，倒垂。果椭圆形，有 4 翅，轮廓圆形，近圆形或梨形，长 1.7—2.5 厘米，被黄色或橙黄色鳞片，翅纸质，等大，成熟时红色或紫红色，阔 0.7—1.2 厘米，两端钝圆或基部渐狭而呈楔尖；果柄长 2—4 毫米；种子 1 颗，纺锤形，有纵沟 8 条，通常长 1.5 厘米，径约 4 毫米。 花期 5—8 月，果期 9 月开始。

产江西、湖南、广东、广西。生于海拔 200—800 米的河边、谷地。

桃金娘科——MYRTACEAE

乔木或灌木。单叶对生或互生，具羽状脉或基出脉，全缘，常有油腺点，无托叶。花两性，有时杂性，单生或排成各式花序；萼管与子房合生，萼片 4—5 或更多，有时粘合；花瓣 4—5，有时不存在，分离或连成帽状体；雄蕊多数，很少是定数，插生于花盘边缘，在花蕾时向内弯或折曲，花丝分离或多少连成短管或成束而与花瓣对生，花药 2 室，背着或基生，纵裂或顶裂，药隔末端常有 1 腺体；子房下位或半下位，心皮 2 至多个，1 室或多室，少数的属出现假隔膜，胚珠每室 1 至多颗，花柱单一，柱头单一，有时 2 裂。果为蒴果、浆果、核果或坚果，有时具分核，顶端常有突起的萼檐；种子 1 至多颗，无胚乳或有稀薄胚乳，胚直或弯曲，马蹄形或螺旋形，种皮坚硬或薄膜质。

本科的模式属：香桃木属 Myrtus Linn.

约 100 属 3000 种以上，主要分布于美洲热带、大洋洲及亚洲热带。我国原产及驯化的有 9 属，126 种，8 变种，主要产于广东、广西及云南等靠近热带的地区。近年来大量引入桉树属 Eucalyptus，还有白千层属 Melaleuca、红胶木属 Tristania、红千层属 Callistemon、番樱桃属 Eugenia、香桃木属 Myrtus 以及南美稔属 Feijoa 等的种类。

这个科的种类有些是高大的乔木，是重要的木材资源；大多数种类的叶子含有挥发性的芳香油，是工业及医药的重要原料；还有一些是食用香料；另有一些是优良的热带水果。

亚科及属检索表

1.果为蒴果或干果;上位花或周位花;叶对生或互生……1.**细籽亚科 Leptospermoideae** Nied.
我国有1族,子房2—5(—∞)室;蒴果室背开裂……1.**细籽族 Leptospermeae** Nied.
2.叶宽大,羽状脉,对生,稀互生;花有梗,排成聚伞花序式圆锥花序,稀单生;雄蕊多数,离生,排成多列。
3.花瓣基部狭窄,分离……1.**铁木亚族 Metrosiderinae** Nied.
我国栽培1属,雄蕊基部连成5束,与花瓣对生……1.**红胶木属 Tristania** R. Br.
3.花瓣基部广阔,常连合成帽状体……2.**桉亚族 Eucalyptinae** Nied.
我国栽培1属,萼片与花瓣连合成帽状体……2.**桉属 Eucalyptus** L' Hérit.
2.叶细小,具1—5条直脉,互生,稀对生;花无花梗,单生于叶腋或苞腋内,稀有短梗,数朵排成歧伞花序;雄蕊多数或定数。
4.叶互生;花无花梗,单生于苞腋内,排成穗状花序状;花后枝条继续生长;雄蕊多数,排成多列……3.**细籽亚族 Leptosperminae** Nied.
5.雄蕊离生,多列……3.**红千层属 Callistemon** R. Br.
5.雄蕊连成5束与花瓣对生……4.**白千层属 Melaleuca** Linn.
4.叶对生;花有短梗,单生或数朵排成聚伞花序;雄蕊定数(5—10),排成单列……4.**岗松亚族 Baeckeinae** Nied.
我国有1属,叶线形;雄蕊5—10个……5.**岗松属 Baeckea** Linn.
1.果为浆果或核果;子房2—5室;周位花;叶对生……2.**桃金娘亚科 Myrtoideae** Nied.
6.胚有丰富胚乳,球形或卵圆形,稀为弯棒形;子叶藏于下胚轴内;种皮膜质、角质及屑状。
7.胚不分化,呈单子叶状。
8.种皮平滑与果皮分离;胚的结构同质均匀;药室平行,纵裂……1.**番樱桃族 Eugenieae** Melch.
我国栽培1属,花单生于叶腋……6.**番樱桃属 Eugenia** Linn.
8.种皮贴附在果皮上;胚体内部多分枝;药室分叉,顶孔开裂……2.**肖蒲桃族 Acmeneae** Melch.
我国有1属……7.**肖蒲桃属 Acmena** DC.
7.胚起分化,有明显的肉质子叶;种皮粗糙、疏松或紧贴在果皮上;花药平行,纵裂……3.**蒲桃族 Pliniae** Melch.
9.萼片不连成帽状体,萼齿分离……8.**蒲桃属 Syzygium** Gaertn.
9.萼片连成帽状体,花开放时呈盖状脱落……9.**水翁属 Cleistocalyx** Bl.
6.胚缺乏胚乳或有少量胚乳,肾形或马蹄形,稀直生,有长形、简单或环状弯曲的下胚轴。
10 胚具细小子叶……4.**桃金娘族 Myrteae** Nied.
11.子房2—13室,稀1室。
12.子房各室有假隔膜。
13.子房1—3室,每室有2列胚珠,被纵向或横向隔膜分开;叶具三出脉……10.**桃金娘属 Rhodomyrtus** Reich.
13.子房2—5室,有或缺假隔膜,每室有1—2个胚珠;叶具羽状脉……13.**子楝树属 Decaspermum** Forst.
12.子房各室无假隔膜。
14.每室有胚珠多个。

15. 萼片在花芽时连合，花开放时不规则开裂……11. **番石榴属 Psidium** Linn.
15. 萼片在花芽时分离……12. **香桃木属 Myrtus** Linn.
14. 每室有胚珠 1—2 个。
16. 子房 5 室，每室有胚珠 2 个；种皮与果皮分开 ……13. **子楝树属 Decaspermum** Forst.
16. 子房 11—13 室，每室有胚珠 1 个；内果皮包着种皮，形成多个分核 ……14. **多核果属 Pyrenocarpa** Chang et Miau
11. 子房 1 室，有 2 个侧膜胎座 ……15. **玫瑰木属 Rhodamnia** Jack
10. 胚有大形叶状而皱褶的子叶，并有等长的下胚轴……5. **南美香桃族 Myrcieae** Melch.
我国有 1 栽培属，子房 4 室，胚珠少数，胎座 2 片，2 列排列，胚直，子叶叶状 ……16. **南美稔属 Feijoa** Berg.

1. 细籽亚科——SUBFAM. LEPTOSPERMOIDEAE NIED.

Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 62. 1893.

蒴果或干果，常室背开裂；子房多室至 1 室，胚珠多数至少数；花药背部着生或基部着生；上位花或周位花；叶对生或互生。

1. 细籽族——Trib. Leptospermeae Nied.

Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 86. 1893.

子房 2—8 室；蒴果常室背开裂，稀为干果；雄蕊离生或连生成束；叶对生或互生。

我国原产只有 1 亚族 1 属，另栽培 3 亚族 4 属。

1. 铁木亚族——Subtrib. Metrosiderinae Nied.

Nied in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 87. 1893.

花瓣基部狭窄；花药背部着生；花有花梗，排成聚伞花序或圆锥花序；叶大，对生或互生。

我国栽培 1 属 1 种。

1. **红胶木属——Tristania** R. Br.

R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, 4: 417. 1812; Benth. et Hook. f. Gen. pl. 1: 708. 1862—67; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 465. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 791.

1920；广州植物志 208. 1956；海南植物志 2：6. 1965.

乔木或灌木。叶互生或聚于枝顶近似轮生，很少对生。花排成腋生聚伞花序；苞片脱落或缺；萼管卵形或倒圆锥形，萼裂片5，覆瓦状排列，宿存；花瓣5，白色或黄色，与萼管均有毛；雄蕊多数，花丝基部常合生成5束，与花瓣对生，花药背部着生，药室平行，纵裂；子房下位或半下位，3室，花柱比雄蕊短，柱头稍扩大，胚珠多数。蒴果半球形或杯状，先端平截，果瓣藏于萼管内，3爿裂开；种子少数，带形，有时有翅。

模式种：红胶木 Tristania conferta R. Br.

约20余种，分布于太平洋西南部及大洋洲各地。我国南部栽培1种。

1. **红胶木**　（广州植物志）　图版 6：1—2

Tristania conferta R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, 4：417. 1812；广州植物志 208. 1956；海南植物志 2：6. 图 290. 1965；中国高等植物图鉴 2：996. 图 3722. 1972.

乔木，高20米，胸径约50厘米；树皮黑褐色，多少宿存，坚硬；嫩枝初时扁而有棱，稍后变圆形，有短毛。叶片革质，聚生于枝顶，假轮生，长圆形或卵状披针形，长7—15厘米，宽3—7厘米，先端渐尖或尖锐，基部楔形，上面多突起腺点，下面有时带灰色，侧脉12—18对，相隔3—6毫米，以50°—60°开角斜向上，在下面稍突起，网脉明显；叶柄长1—2厘米，扁平。聚伞花序腋生，长2—3厘米，有花3—7朵，总梗长6—15毫米；花梗长3—6毫米；萼管倒圆锥形，长4—5毫米，被灰白色长丝毛，萼　三角形，长4—5毫米，先端尖锐；花瓣倒卵状圆形，长6毫米，外面有毛；雄蕊束长10—12毫米，花丝部分游离，花药长0.5毫米。蒴果半球形，直径8—10毫米，先端平截，果瓣内藏。　花期5—7月。

本种原产澳大利亚。我国广东及广西等地栽培，喜肥沃土壤，生长迅速，常作行道树；木材可供制车辆及家具等用途。

2. 桉亚族——Subtrib. Eucalyptinae Nied.

Nied. in Engl. u. Pramtl Pflanzenfam. 3(7)：89. 1893.

花有柄；花瓣有宽阔的基部，与花萼分离或连合成帽状体。

我国栽培1属。

2. **桉属——Eucalyptus** L'Herit.

L'Herit. Sert. Angl. 18. 1788；DC. Prodr. 3：216. 1828；Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1：707. 1862—67；Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19：193. 1938；广州植物志 210. 1956；海南植物志

1—2. **红胶木 Tristania conferta** R. Br.: 1. 花枝，2. 蒴果。3. **白千层 Melaleuca leucadendron** Linn.: 花枝。(冯钟元绘)

2: 2. 1965.

乔木或灌木，常有含鞣质的树脂。叶片多为革质，多型性，幼态叶与成长叶常截然两样，还有过渡型叶，幼态叶多为对生，3 至多对，有短柄或无柄或兼有腺毛；成熟叶片常为革质，互生，全缘，具柄，阔卵形或狭披针形，常为镰状，侧脉多数，有透明腺点，具边脉。花数朵排成伞形花序，腋生或多枝集成顶生或腋生圆锥花序，白色，少数为红色或黄色；有花梗或缺；萼管钟形、倒圆锥形或半球形，先端常为平截；花瓣与萼片合生成一帽状体或彼此不结合而有 2 层帽状体，花开放时帽状体整个脱落；雄蕊多数，多列，常分离，着生于花盘上，花药基部及背部着生，药室 2 个，平行或分离，椭圆形、卵形、心形或分叉，纵裂，偶有孔裂，位于外围的雄蕊常有缺花药的；子房与萼管合生，顶端多少隆起，3—6 室，胚珠极多，花柱不分裂。蒴果全部或下半部藏于扩大的萼管里，当上半部突出萼管时常形成果瓣，常裂开为 3—6 片，当花盘也扩大而突出萼管时则形成果缘，果瓣位于果缘的顶端；种子极多，大部分发育不全，发育种子卵形或有角，种皮坚硬，有时扩大成翅。

模式种：Eucalyptus obliqua L'Herit.

约 600 种，集中于澳大利亚及其附近岛屿，组成当地森林的主要成分，其中不少是极高大的乔木，木材优良，用途广泛，世界各地热带亚热带地区广泛引种栽培，有少数种类引种至温带地区。我国引种桉树将近 90 年，种类接近 80 种，其中半数是解放后引入的，有部分种类在造林方面已取得初步成效。

分种检索表

1. 花药大，卵形、倒卵形或长圆形，以狭或宽的耳形裂开；腺体球形，位于药隔上半部；花药全部为能育花药，钻形，常着生近药隔中部或腺体基部……组 1. **大药组** Sect. **Macranthera** Blak.
   2. 花药长圆形或长倒卵形，长度大于宽度；花丝着生在腺体以下的中部或稍下……亚组 1. **长药亚组** Subsect. **Longiores** Blak.
      3. 树皮光滑，逐年脱落。
         4. 花排成圆锥花序。
            5. 成熟叶卵形，基部圆形，下面有毛；蒴果球形…… 1. **毛叶桉** **E. torelliana** F. v. Muell.
            5. 成熟叶狭披针形，基部楔形，下面无毛；蒴果壶形。
               6. 枝及叶有浓郁的柠檬气味；树皮灰白色…… 2. **柠檬桉** **E. citriodora** Hook. f.
               6. 枝及叶有微弱的气味；树皮有灰黄色斑块…… 3. **斑皮桉** **E. maculata** Hook. f.
         4. 花排成单伞形花序。
            7. 蒴果半球形或钟形，有柄，果缘多少突出萼管外…… 4. **斑叶桉** **E. punctata** DC.
            7. 蒴果梨形至锥形或钟形，无梗或有短梗，果缘不突出蒴管外，果瓣稍突出。
               8. 蒴果梨形，顶部收缩，有短梗；花蕾长8—10毫米；帽状体与萼管等长或略长，半圆形……5. **大桉** **E. grandis** Hill
               8. 蒴果钟形，顶端不收缩，近无梗；花蕾长 8—9 毫米；帽状体略尖……6. **柳叶桉** **E. saligna** Smith

3.树皮宿存,粗糙。

9.蒴果大,长于1厘米;总梗压扁,有棱。

10.萼管有二棱;蒴果半球形,果瓣突出……7.**粗皮桉** **E. pellita** F. v. Muell.

10.萼管无棱;蒴果卵状壶形,果瓣内藏……8.**桉** **E. robusta** Smith

9.蒴果长6—10毫米,总梗压扁。

11.花蕾长于1厘米;帽状体与萼管等长;果瓣突出萼管外……9.**斜脉胶桉** **E. kirtoniana** F. v. Muell.

11.花蕾长7毫米;帽状体长2—2.5毫米;果瓣不突出……10.**葡萄桉** **E. botryoides** Smith

2.花药倒卵形,中等大,背部着生,药室纵缝裂开或阔耳状裂开,花丝渐尖,近腺体基部着生;腺体位于药隔上半部……亚组2.**圆角盖亚组** Subsect. **Tereticornis** Blak.

12.花药纵向缝裂;花丝着生于药隔上半部。

13.树皮光滑。

14.蒴果球形,果缘突出萼管外;花梗长3—6毫米。

15.幼态叶卵形至圆形,稀为阔披针形;帽状体长为萼管的3—4倍。

16.果缘突出2—2.5毫米;果宽6—8毫米,总梗圆形……11.**细叶桉** **E. tereticornis** Smith

16.果缘突出1—1.5毫米;果宽5—7毫米,总梗有棱或圆形……12.**广叶桉** **E. amplifolia** Naud.

15.幼态叶阔披针形;帽状体长为萼管的1—3倍……13.**赤桉** **E. camaldulensis** Dehnh.

14.蒴果半球形或碗形;果缘不突出;花梗短。

17.帽状体长为萼管的2—3倍,先端尖;蒴果半球形,果瓣突出……14.**布氏桉** **E. blakelyi** Maiden

17.帽状体与萼管等长或稍短,先端圆;果碗形,果瓣不突出。

18.成熟叶近圆形;总梗长5—8毫米;果梗极短……15.**阔叶桉** **E. platyphylla** F. v. Muell.

18.成熟叶披针形;总梗长2厘米;果梗明显……16.**白桉** **E. alba** Reinw.

13.树皮宿存,粗糙。

19.果小,球形,长及宽均为5—7毫米,果缘突出;帽状体长锥形,长为萼管的2—3倍……17.**窄缘桉** **E. exserta** F. v. Muell.

19.果大,碗形,宽1厘米,果缘不突出,果瓣突出……18.**野桉** **E. rudis** Endl.

12.花药阔耳状纵裂;花丝着生于花药中部。

20.花及果单生,宽于1厘米,有棱……19.**蓝桉** **E. globulus** Labill.

20.花及果排成伞形,小于1厘米,无棱……20.**直杆蓝桉** **E. maideni** F. v. Muell.

1.花药肾形或心形,有时球形或截头状方形,基部着生或背部着生,新月形裂开;花药全部为能育花药或部分不育;腺体很小;果缘不突出。

21.花药肾形或心形,基部叉开,背部着生,牛轭形裂开……组2.**肾药组** Sect. **Renanthera** Blak.

我国栽培1种,圆锥花序;萼管短棒状,细长,上部稍膨大;帽状体半圆形……21.**小帽桉** **E. microcorys** F. v. Muell.

21.花药球形或截头状方形,基部着生;外围雄蕊常不育,孔裂或顶裂。

22.花药球形,侧面孔裂;有腺体;具圆锥花序……组3.**似孔裂组** Sect. **Porantheroidea** Blak.

23.花无梗;总梗圆形;花蕾长1厘米…… 22.**纤脉桉** **E. leptophleba** F. v. Muell.

23.花有梗;总梗有棱;花蕾长5—7毫米。

24.叶宽1厘米以内;蒴果截头状卵形,长4毫米……23.**二色桉** **E. bicolor** A. Cunn.

24.叶宽1—2厘米;蒴果钟形,长4—6毫米……24.**常桉** **E. crebra** F. v. Muell.

22.花药截头状卵形,顶裂,无腺体;具伞形花序或圆锥花序 ……组4.**顶药组** Sect. **Terminales** Blak.

25.具顶生圆锥花序,帽状体先端尖。

26.花蕾长5毫米;蒴果截头状卵形,长5—6毫米……25.**多花桉** **E. polyanthemos** Schauer

26.花蕾长7—9毫米;蒴果截头状梨形,长7—9毫米……26.**圆锥花桉** **E. paniculata** Smith

25.具腋生伞形花序;花蕾长5毫米;帽状体圆锥状半圆形;蒴果半球形,长5—6毫米……27.**蜜味桉** **E. melliodora** Smith

人为检索表

1.树皮薄,光滑,条状或片状逐年脱落,有时树干基部有斑块状宿存树皮。

2.具顶生或腋生圆锥花序;帽状体比萼管短;蒴果壶形或球形,蒴口稍收缩或很窄。

3.成熟叶片披针形或狭披针形,无毛;蒴果壶形。

4.枝叶有浓厚的柠檬气味;树皮灰蓝色……2.**柠檬桉** **E. citriodora** Hook. f.

4.枝叶仅有微弱香气;树皮有灰黄色斑块……3.**斑皮桉** **E. maculata** Hook.

3.成熟叶片卵形,有毛;蒴果球形,蒴口很窄 …… 1.**毛叶桉** **E. torelliana** F. v. Muell.

2.具腋生单伞形花序;帽状体长或短;蒴果钟形或圆锥形,稀为壶形;有时为单花。

5.花大,无梗或有极短梗,常单生或有时2—3朵于叶腋聚生;花蕾表面有小瘤,被白粉 ……19.**蓝桉** **E. globolus** Labill.

5.花较小,有梗,多朵排成伞形花序;花蕾表面平滑。

6.果缘突出萼管口外;花梗长3—6毫米。

7.幼态叶卵形至圆形或阔披针形;帽状体长为萼管的3—4倍。

8.果缘突出萼管2毫米;果宽6—8毫米;总梗圆形……11.**细叶桉** **E. tereticornis** Smith

8.果缘突出萼管1—1.5毫米;果宽5—7毫米;总梗有棱或圆形 ……12.**广叶桉** **E. amplifolia** Naud.

7.幼态叶阔披针形;帽状体长为萼管的1—3倍,稀更长 ……13.**赤桉** **E. camaldulensis** Dehnh.

6.果缘不突出;果瓣突出;花梗极短,少数稍长。

9.帽状体比萼管长2—3倍,先端尖;花梗长3毫米…… 14.**布氏桉** **E. blakelyi** Maiden

9.帽状体与萼管等长或较短,先端略尖或圆;花梗长1—5毫米。

10.帽状体长5—7毫米,先端尖;总梗压扁;花梗较长。

11.花蕾宽6毫米;花梗长3—5毫米;小枝方形 …… 4.**斑叶桉** **E. punctata** DC.

11.花蕾宽8毫米;花梗长约2毫米;小枝圆形……20.**直杆蓝桉** **E. maideni** F. v. Muell.

10.帽状体长2—4毫米,先端圆或略尖;总梗圆或扁;花梗短。

12.成熟叶近圆形或阔卵形,先端圆;总梗极短,圆或扁;帽状体先端圆形 ……15.**阔叶桉** **E. platyphylla** F. v. Muell.

12.成熟叶披针形;总梗长1厘米或更长,扁平;帽状体略尖或钝。

13.花蕾长9—10毫米;花梗长3毫米;蒴果半球形或碗形 …… 16.**白桉** **E. alba** Reinw.

13.花蕾长7毫米;花梗长1—2毫米;蒴果钟形或梨形。

14.树皮光滑,银白色;叶面多少发亮;果带苍白色,梨形;蒴口稍收缩 …… 5.**大桉** **E. grandis** Hill

14.树皮基部有粗糙斑块,灰蓝色;叶暗晦;果钟形…… 6.**柳叶桉** **E. saligna** Smith

1.树皮厚,宿存,粗糙,常有裂沟,少见薄而半宿存和稍平滑。

15.具圆锥花序;蒴果小;果缘及果瓣不突出。

16.幼态叶圆形或椭圆形或阔披针形;成熟叶卵形或卵状披针形;侧脉多隔2—4毫米。

17.幼态叶圆形;叶片及花序被白粉;花药截头状,孔裂 …… 25.**多花桉** **E. polyanthemos** Schauer

17.幼态叶阔披针形或椭圆形;叶片及花序绿色;花药心形,基部叉开 …… 21.**小帽桉** **E. microcorys** F. v. Muell.

16.幼态叶狭披针形至阔披针形;成熟叶狭披针形或披针形,侧脉密。

18.花无梗;总梗圆形;花蕾长1厘米;叶宽2—3厘米,长10—17厘米 …… 22.**纤脉桉** **E. leptophleba** F. v. Muell.

18.花有梗;总梗有棱;花蕾长5—7毫米;叶宽1—3厘米,长7—14厘米。

19.叶宽1厘米以内;蒴果截头状卵形,长4毫米 …… 23.**二色桉** **E. bicolor** A. Cunn.

19.叶宽1—3厘米;蒴果钟形或截头状梨形,长4—9厘米。

20.叶宽1—1.8厘米;蒴果钟形,顶端稍收缩…… 24.**常桉** **E. crebra** F. v. Muell.

20.叶宽2—3厘米;蒴果截头状梨形,顶端宽 …… 26.**圆锥花桉** **E. paniculata** Smith

15.具单伞形花序;蒴果大或小,果缘突出或内藏。

21.蒴果大,长约1—1.5厘米,宽于1厘米;总梗扁。

22.萼管有2棱;蒴果半球形;果瓣突出 …… 7.**粗皮桉** **E. pellita** F. v. Muell.

22.萼管无棱;蒴果卵状壶形;果瓣内藏 …… 8.**大叶桉** **E. robusta** Smith

21.蒴果小,长和宽均不到1厘米;总梗圆形。

23.果缘突出萼管2—2.5毫米;蒴果球形,宽6—7毫米;帽状体长锥形,长为萼管的2—3倍 …… 17.**窄缘桉** **E. exserta** F. v. Muell.

23.果缘内藏或与萼管口平齐;蒴果钟形或半球形或倒圆锥形;帽状体尖或钝。

24.果瓣突出。

25.蒴果近球形或钟形,宽7—8毫米;花蕾长1.4—2厘米;帽状体与萼管同长;树皮如松树作方块状裂开 …… 9.**斜脉胶桉** **E. kirtoniana** F. v. Muell.

25.蒴果倒圆锥形或碗形,宽1厘米;花蕾长9—11毫米;帽状体比萼管略长;树皮不规则裂开…… 18.**野桉** **E. rudis** Endl.

24.果瓣内藏。

26.叶卵形或长卵形;花近无梗;蒴果钟形或倒圆锥形,长6—8毫米 …… 10.**葡萄桉** **E. botryoides** Smith

26.叶披针形或狭披针形,多黑腺点,边脉似三出脉;花有梗;蒴果半球形,直径5毫米 …… 27.**蜜味桉** **E. melliodora** Smith

组1. 大药组——Sect. Macranthera Blak. A Key to the Eucalypts 7. 1955.

花药背部着生，通常较大，长圆形、长倒卵形、卵形或心形，狭或宽的耳状裂片开裂；腺体大，位于药隔上半部；雄蕊全部能育。

亚组 1. 长药亚组——Subsect. longiores Blak. A Key to the Eucalypts 7. 1955.

花药长圆形，长度比宽度大，花丝着生在腺体以下的中部之上或稍下。

1. **毛叶桉**

Eucalyptus torelliana F. v. Muell. in Journ. Linn. Soc. 3: 90. 1859.

大乔木；树皮光滑，灰绿色，块状脱落，基部有片状宿存树皮；嫩枝圆形，有粗毛。幼态叶对生，4—5 对，叶片卵形，长 7—15 厘米，宽 4—9 厘米，下面有毛，盾状着生，有短柄；成熟叶片薄革质，卵形，长 10—12 厘米，宽 5—7 厘米，先端尖，基部圆形，侧脉疏，相隔 4—10 毫米，下面灰色，有短柔毛，边脉离叶缘 2—3 毫米；叶柄长 1—2 厘米，有粗毛。圆锥花序顶生及腋生，长 8—11 厘米，总梗被毛，次级总梗长 8—15 毫米，圆形；花梗短，长 1—3 毫米，粗大，无毛，有小鳞片；花蕾倒卵形，长 1 厘米，宽 6—7 毫米；萼管半圆形，长 6 毫米；帽状体长 4—4.5 毫米，先端圆；雄蕊长 8—10 毫米，花药倒卵长圆形，纵裂，背部着生；花柱长 5—7 毫米。蒴果球形，直径 1—1.3 厘米，上部收缩，萼管口宽 5—6 毫米，果瓣 3，内藏。　花期 10 月。

原产澳大利亚东部沿海，喜生于沙质壤土。木材灰褐色，纹理直，供制作车辆。

广东雷州林场在 1973 年开始引种；广西南宁也于同年栽种；云南元江栽种较早，红光农场已有树高 15 米、胸径 20 厘米的小树，业已开花结实。

2. **柠檬桉**（广州植物志）

Eucalyptus citriodora Hook. f. in Mitch. Journ. Trop. Austral. 235. 1848; 海南植物志 2: 3. 图 287. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 997. 图 3723. 1972——*E. maculata* Hook. var. *citriodora* (Hook. f.) Bailey Man. Cult. Pl. 540. 1924; 侯宽昭，中国栽培的桉树 20. 1954; 广州植物志 213. 1956.

大乔木，高 28 米，树干挺直；树皮光滑，灰白色，大片状脱落。幼态叶片披针形，有腺毛，基部圆形，叶柄盾状着生；成熟叶片狭披针形，宽约 1 厘米，长 10—15 厘米，稍弯曲，两面有黑腺点，揉之有浓厚的柠檬气味；过渡性叶阔披针形，宽 3—4 厘米，长 15—18 厘米；叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥花序腋生；花梗长 3—4 毫米，有 2 棱；花蕾长倒卵形，长 6—7 毫米；萼管长 5 毫米，上部宽 4 毫米；帽状体长 1.5 毫米，比萼管稍宽，先端圆，有 1 小尖突；雄蕊长 6—7 毫米，排成 2 列，花药椭圆形，背部着生，药室平行。蒴果壶形，长 1—1.2 厘米，宽 8—10 毫米，果瓣藏于萼管内。　花期 4—9 月。

原产地在澳大利亚东部及东北部无霜冻的海岸地带，最高海拔分布为 600 米，年降水量为 600—1000 毫米，喜肥沃壤土。目前广东、广西及福建南部有栽种，尤以广东最常见，

多作行道树，喜湿热和肥沃土壤；能耐轻霜，在广东北部及福建生长良好。木材纹理较直，易加工，质稍脆，伐后经水浸渍，能提高抗虫害蛀食；用于造船；耐海水浸渍，能防止船蛆附蚀，是造船的好木材；叶可蒸提桉油，供香料用，枝叶含油量为 0.8%，大部分为柠檬醛，还有少量酯和醇类，原油比重在 15°C 时为 0.864，折光指数在 20°C 时为 1.4594。

3. **斑皮桉**（广州植物志）

Eucalyptus maculata Hook. Ic. Pl. t. 619. 1844; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 81. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 19. 图版 3: 4—7. 1954; 广州植物志 212. 1956.

大乔木，高 25—30 米；树皮平滑，淡白色，片状剥落，在树干上留下灰黄色斑痕；嫩枝略有棱。幼态叶对生，叶片阔披针形，宽 4—6 厘米，有刚毛，盾状着生，有短柄；成熟叶片革质，披针形，互生，长 10—30 厘米，宽 2—4 厘米，稍有香气，侧脉以 50° 角斜走，边脉很接近叶缘；叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥花序顶生或腋生，长 3—5 厘米，花 2—4 朵排成伞形花序，总梗圆形，长约 1 厘米，有时 2 个伞形联结在一起类似多花；花梗长 4—5 毫米；花蕾倒卵形，长 9 毫米；萼管长 6 毫米，帽状体半球形或略尖，比萼管短；雄蕊长 8—10 毫米，花药卵形，纵裂。蒴果壶形，长 1.2—1.5 厘米，宽约 1 厘米，果瓣 3，有时 4，深藏于萼管内。花期夏季。

原产澳大利亚东南部沿海地区，海拔高度在 1000 米以下；大乔木，高达 45 米，喜生于粘壤土。华南各地栽种，广州栽种已有 50 余年的历史，树干最大胸径达 70 厘米，外形似柠檬桉 E. citriodora Hook. f. 但树干有斑块，带黄灰色，稍弯曲，能耐瘦瘠土，在低丘陵的红壤土生长 40 年的树，胸径达 40 余厘米，抗风力较柠檬桉强。木材坚硬，适于造船及制作各种家具。

4. **斑叶桉**（广州植物志）

Eucalyptus punctata DC. Prodr. 3: 217. 1828; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 2. 179. t. 51. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 31. 图版 6: 4—6. 1954; 广州植物志 215. 1956.

乔木，高 20 米；树皮平滑，有斑痕，灰色，薄片状脱落；嫩枝四方形。幼态叶片薄革质，卵状披针形，长 11 厘米，宽 6 厘米；成熟叶片革质，狭披针形，长 10—16 厘米，宽 2—3 厘米，弯斜，两面有黑腺点，下面灰色，侧脉以 50° 开角斜向上，边脉离叶缘 1 毫米；叶柄长 1.5—2 厘米，扁平。伞形花序有花 4—10 朵，总梗压扁或有棱，长 1.5—2 厘米；花梗长 3—5 毫米，有 2 棱；花蕾长卵形或纺锤形，长 10—13 毫米；萼管钟形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；帽状体锥形，长 6—7 毫米，先端渐尖或急尖；雄蕊长 7—9 毫米，花药倒卵形，纵裂。蒴果半球形或钟形，长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，果缘宽，果瓣 4，有时 3 或 5，突出萼管外。 花期 8—10 月。

在原产地澳大利亚分布较广，对土壤没有严格的选择，从瘦瘠的沙壤到冲积的重粘土均有分布；形态的变化也较大，从小乔木到大乔木，叶片从披针形到阔卵形，花蕾尖或钝，蒴果大小不一，主要依靠树皮的形态，树皮并不完全平滑，常以不规则的大片状剥落，初时带黄色，以后变灰色，最后在脱落前为暗灰色。

广东及广西栽种，生长迅速。广西右江流域用来造林先锋树种。木材坚硬，纹理直，易加工，抗腐性强，用作枕木、桥梁、矿山坑木等。

5. **大桉**

Eucalyptus grandis Hill ex Maiden Forest. Fl. N. S. Wales 1: 79. 1903; Penfold & Willis The Eucalypts 352. 1961.

大乔木；树皮平滑，银白色，逐年脱落；嫩枝有棱，灰白色。幼态叶片薄革质，阔披针形至卵形，有短柄；成熟叶片披针形，长13—20厘米，宽2—3.5厘米，上面深绿色，稍发亮，两面有细腺点，侧脉与中脉成60°—70°交角；叶柄长约2厘米。伞形花序腋生，有花3—10朵，总梗压扁，长1—1.5厘米；花蕾狭倒卵形，长8—10毫米，宽5毫米，无梗或有短梗；帽状体半圆形，先端有1短尖头，约与萼管等长或略短；雄蕊长8—10毫米，花药长圆药，纵裂，背面有腺体，近基部着生；花柱比雄蕊短。蒴果梨形至锥形，无柄或有短柄，长7—8毫米，宽6—8毫米，灰色，果缘内藏，果瓣4—5，有时6，稍突出。

原产澳大利亚东南部沿海地区，喜生于湿润而肥沃的河谷壤土及由玄武岩风化的红壤，在适宜的条件下生长迅速，树高50米，胸径1.6米。

广西于1964年引入，10年间树高15米，胸径25厘米，已开花结果；广东雷州林场亦于1973年开始栽种，估计在那里的玄武岩风化的红壤能适合它的生长。木材灰红色，稍轻，直纹，易裂。这个种和柳叶桉 E. saligna Smith 很近似，只是叶片稍发亮，蒴果较长。

6. **柳叶桉**（广州植物志）

Eucalyptus saligna Smith in Trans. Linn. Soc. 3: 285. 1797; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 40. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 32. 图版 6: 7—9. 1954; 广州植物志 215. 1956.

大乔木；树皮平滑，薄片状脱落，灰蓝色，基部稍粗糙；嫩枝多少有棱。幼态叶对生，叶片披针形至卵形，薄革质，有短柄；成熟叶片披针形，长10—20厘米，宽1.5—3厘米，侧脉与中肋成50°—65°交角，边脉很靠近边缘；叶柄长2—2.5厘米。伞形花序腋生，有花3—9朵，总梗有棱，压扁，长8—12毫米；花蕾倒卵形，长8—9毫米，宽4—5毫米；花梗短或近无柄；帽状体短三角状锥形，比萼管稍短或同长，先端略尖；雄蕊比花蕾略长，花药长椭圆形，纵裂，背部有腺体。蒴果钟形，长5—6毫米，宽5—6毫米，果缘内藏，果瓣3—4，先端稍突出。　花期5月。

原产地在澳大利亚东南部沿海地区，该地最高海拔为1250米，无霜或轻霜，年降水量

850—1300 毫米，喜肥沃壤土。

广东、广西有栽种，在广州生长尚良好，但少结果实。木材灰红色，坚硬，纹理密致，用途较广泛，为车辆、建筑等用材。枝叶含油量为 0.22%；树胶内含鞣酸 28.4%，阿拉伯胶 42%。

7. **粗皮桉**（广州植物志）

Eucalyptus pellita F. v. Muell. in Fragm. 4: 159. 1858; F. M. Bailey Fl. Queensl. 1: 629. 1899; 侯宽昭，中国栽培的桉树 25. 图版 5: 1—3. 1954, 广州植物志 214. 1956.

乔木，高 15 米或更高；树皮宿存，粗糙，暗褐色；嫩枝有棱。幼态叶对生，叶片革质，阔披针形至卵形，长 3—9 厘米，宽 3—5 厘米，成熟叶片披针形，稍弯曲，长 10—14 厘米，宽 2—3 厘米，不等侧，腺点不明显，侧脉极密，以 70° 开角平缓走向边缘，边脉靠近叶缘；叶柄长 1.5—2.5 厘米。伞形花序腋生，有花 3—8 朵，总梗粗大，压扁，长 1.5—2 厘米；花梗长 3—5 毫米；花蕾倒卵形，长约 2 厘米，宽 1 厘米，有时更大；萼管倒圆锥形，长 1 厘米，有棱；帽状体三角锥形，约与萼管同长，先端尖，有时喙状；雄蕊长 1—1.2 厘米，花药卵形，药室平行。蒴果半球形，宽 1.2—1.5 厘米，果缘宽，突出萼管外，稍隆起，果瓣 3—4，全部突出。 花期 10—11 月。

原产地在澳大利亚东北部沿海低地，常见于肥沃的壤土，也可以在瘦瘠的沙质土找到。广东及云南有栽培。

8. **桉**（中国栽培的桉树） 大叶桉、大叶有加利 图版 7: 1—3

Eucalyptus robusta Smith in Bot. Nov. Holl. 39. t. 13. 1793; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 39. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 35. 图版 7: 7—9. 1954, 广州植物志 216. 1956; 海南植物志 2: 3. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 997. 图 3724. 1972.——*E. multiflora* Poir. Encyc. Suppl. 2: 594. 1791.

密荫大乔木，高 20 米；树皮宿存，深褐色，厚 2 厘米，稍软松，有不规则斜裂沟；嫩枝有棱。幼态叶对生，叶片厚革质，卵形，长 11 厘米，宽达 7 厘米，有柄；成熟叶卵状披针形，厚革质，不等侧，长 8—17 厘米，宽 3—7 厘米，侧脉多而明显，以 80° 开角缓斜走向边缘，两面均有腺点，边脉离边缘 1—1.5 毫米；叶柄长 1.5—2.5 厘米。伞形花序粗大，有花 4—8 朵，总梗压扁，长 2.5 厘米以内；花梗短，长不过 4 毫米，有时较长，粗而扁平；花蕾长 1.4—2 厘米，宽 7—10 毫米；萼管半球形或倒圆锥形，长 7—9 毫米，宽 6—8 毫米；帽状体约与萼管同长，先端收缩成喙；雄蕊长 1—1.2 厘米，花药椭圆形，纵裂。蒴果卵状壶形，长 1—1.5 厘米，上半部略收缩，蒴口稍扩大，果瓣 3—4，深藏于萼管内。 花期 4—9 月。

在原产地澳大利亚主要分布于沼泽地，靠海的河口的重粘壤地区，也可见于海岸附近的沙壤。在华南各省栽种生长不良，作为行道树多枯顶或断顶，不耐旱也不抗风，并且易

引起白蚁为害，更不适合丘陵或山地造林，在低丘陵造林，树干弯向低坡，生长极为不良，在华南无法推广，但在四川、云南个别生境则生长较好。

木材红色，纹理扭曲，不易加工，耐腐性较高。叶供药用，有驱风镇痛功效。

9. **斜脉胶桉**（中国栽培的桉树）

Eucalyptus kirtoniana F. v. Muell. Eucalyptogr. Dec. I, 1879. in obs.; Penfold & Willis The Eucalypts 356. 1961.——*E. patentinervis* R. T. Baker in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 24: 602. 1899; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 321. t. 81. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 29. 图版 6: 1—3. 1954; 广州植物志 215. 1956.

乔木，高 20 米；树皮宿存，深褐色，方块状裂如松树皮；嫩枝有棱。幼态叶对生，叶片卵形或阔披针形，宽达 7 厘米；成熟叶片革质，披针形，稍弯曲，长 10—15 厘米或更长，宽 2—2.5 厘米，两面均有细小黑腺点，侧脉以 45° 开角斜向上，边脉离叶缘 1.5 毫米；叶柄长 1.5—2 厘米。伞形花序腋生，有花 5—9 朵，总梗扁平，长 2—2.5 厘米；花梗长 3—4 毫米；花蕾纺锤形，两端尖，长 1.4—2 厘米，宽 6 毫米；萼管长 7—10 毫米；帽状体与萼管同长，先端渐尖；雄蕊长 8—10 毫米，花药椭圆形，纵裂。蒴果近球形或钟形，长 8—10 毫米，宽 8 毫米，果缘与萼管口平齐，果瓣 4，先端钝，突出萼管外。　花期 8—9 月。

原产地在澳大利亚东部沿海潮湿的盐碱土。华南各地栽种，生长迅速，40 龄的树干宽 60 厘米，萌生力强，耐瘠土。材质硬而韧，红色，纹理不扭曲，是比较好的树种。枝叶含油 0.26%。

这个种和树胶桉 E. resinifera Smith 很接近，后者侧脉与中脉几成直角，边缘靠近叶缘；这个种的侧脉斜举，边脉离叶缘较远。

10. **葡萄桉**

Eucalyptus botryoides Smith in Trans. Linn. Soc. 3: 286. 1797; Penfold & Willis The Eucalypts 354. 1961.

乔木，高 16—18 米；树皮宿存到粗大枝条，不规则纵裂，多纤维，小枝的树皮光滑，片状脱落；嫩枝有棱。幼态叶对生，叶片卵形略圆，先端圆，有柄；成熟叶片薄革质，卵形或长卵形，长 8—12 厘米，宽 4—6 厘米，先端尖，基部圆，侧脉相隔 3—6 毫米，以 60° 开角缓斜向边缘，边脉离叶缘 1 毫米；叶柄长 1.5 厘米。伞形花序有花 6—10 朵，总梗压扁，长 6—10 毫米；无花梗或有极短花梗；花蕾长倒卵形，长 7 毫米；萼管狭倒圆锥形，长 5 毫米，有 2 棱；帽状体钝三角形，长 2—2.5 毫米，先端钝；雄蕊长 4—5 毫米，花药长椭圆形，纵裂。蒴果钟形或倒圆锥形，长 6—8 毫米，宽 5—6 毫米，果缘内藏，果瓣 4—5，不突出或与蒴口平齐。　花期 8—10 月。

原产地在澳大利亚东南部沿海，在内陆则生于河谷；树冠密荫，有一定的抗盐力；当它生长在砂土或岩石上则是矮树状。广东及广西有栽种，生长在广州石牌已经 40 年的树

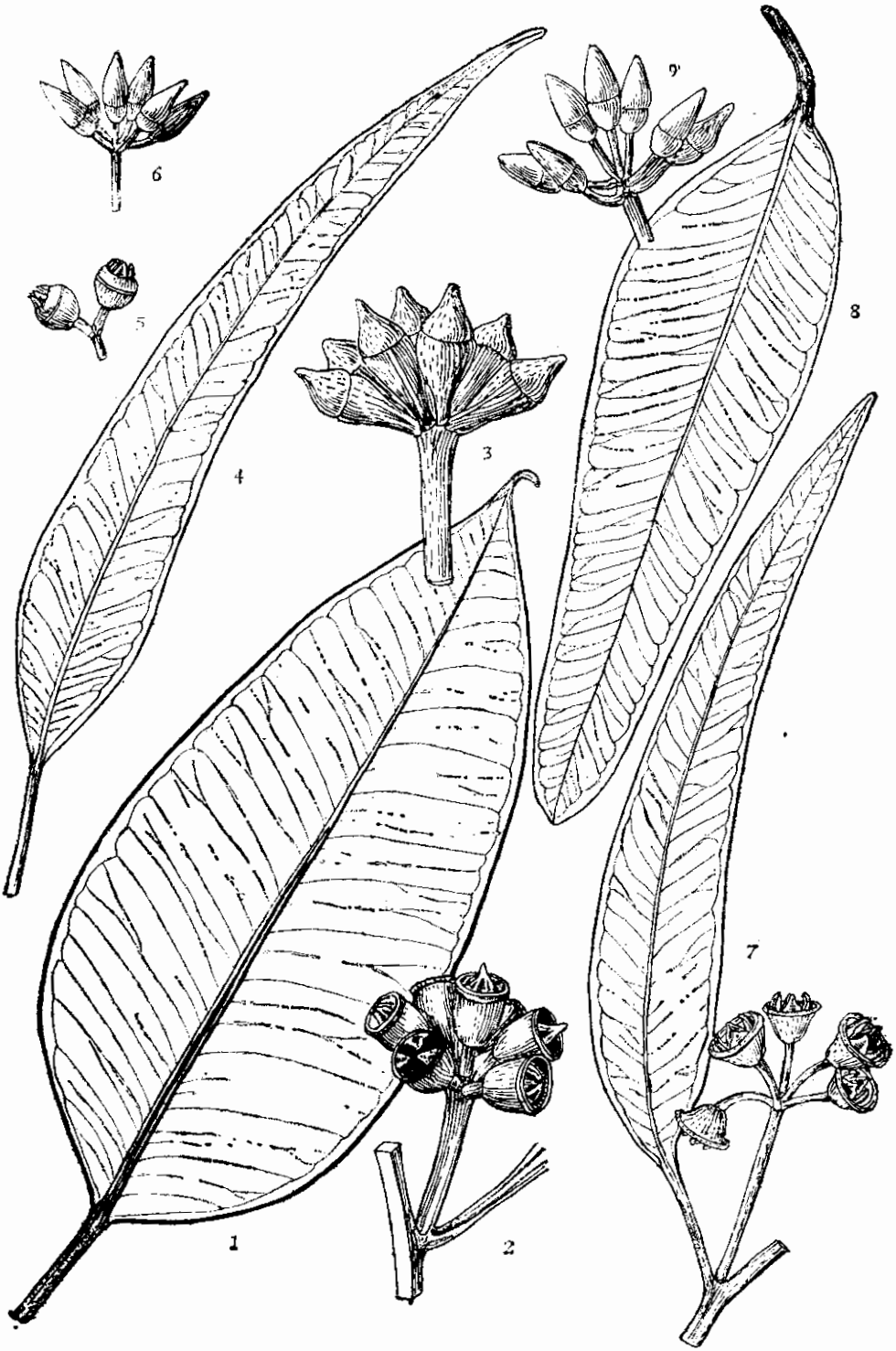

1—3.**桉 Eucalyptus robusta** Smith: 1.叶，2.果，3.花序。4—6.**细叶桉 E. tereticornis** Smith: 4.叶，5.果，6.花序。7—9.**野桉 E. rudis** Endl.: 7.枝一小段(带果序)，8.幼态叶，9.花序。(冯钟元绘)

龄，胸径不过 40 厘米，显然不适于内地栽种。

树皮及叶形近似桉 E. robusta Smith，但老枝的树皮逐年脱落，变光滑，叶片薄革质，侧脉疏，花无柄，较小。

亚组 2. 圆角盖亚组——Subsect. Tereticornis Blak. A Key to the Eucalypts 8. 1955.

花药倒卵形，中等大，纵裂，腺体位于药隔的上半部，花丝着生于腺体近基部。

11. **细叶桉**（广州植物志）　图版 7：4—6

Eucalyptus tereticornis Smith in Bot. Nov. Holl. 41. 1793; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. 208. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 44. 图版 9：4—6. 1954; 广州植物志 218. 1956; 中国高等植物图鉴 2：998. 图 3726. 1972.

大乔木，高 25 米；树皮平滑，灰白色，长片状脱落，干基有宿存的树皮；嫩枝圆形，纤细，下垂。幼态叶片卵形至阔披针形，宽达 10 厘米；过渡型叶阔披针形；成熟叶片狭披针形，长 10—25 厘米，宽 1.5—2 厘米，稍弯曲，两面有细腺点，侧脉以 45° 角斜向上，边脉离叶缘 0.7 毫米；叶柄长 1.5—2.5 厘米。伞形花序腋生，有花 5—8 朵，总梗圆形，粗壮，长 1—1.5 厘米；花梗长 3—6 毫米；花蕾长卵形，长 1—1.3 毫米或更长；萼管长 2.5—3 毫米，宽 4—5 毫米；帽状体长 7—10 毫米，渐尖；雄蕊长 6—9 毫米，花药长倒卵形，纵裂。蒴果近球形，宽 6—8 毫米，果缘突出萼管 2—2.5 毫米，果瓣 4。

原产地在澳大利亚东部沿海地区，最高海拔可达 1800 米，常见于降水量较充足的壤土，冬季耐轻霜，不适于酸性土。叶含油量 0.5%，木材苍白，供建筑、车辆、船舶、机械、枕木等用。华南各地栽种有 60 年以上的历史，习性及形貌近似赤桉 E. camaldulensis Dehnh.，但树干基部没有那么多的宿存树皮，花蕾较长大，蒴果较大，果柄较粗。

广东、广西、福建、贵州、云南等地均有栽种。

12. **广叶桉**

Eucalyptus amplifolia Naud. Descr. Emploi Eucalypt. 28. 1891; Penfold & Willis The Eucalypts 375. 1961.

乔木；树皮平滑，逐年脱落，有斑块；嫩枝圆形。幼态叶对生，叶片卵形至圆形，长 7—14 厘米，宽 6—12 厘米；过渡型叶片阔披针形，宽 4—5 厘米；成熟叶片披针形，长 10—25 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，稍弯曲，两面有细腺点，侧脉以 45° 角斜向上，边脉离叶缘 0.7 毫米，叶柄长 1.5—2.5 厘米。伞形花序有花 7—20 朵，总梗扁平或有棱，长 10—20 毫米；花梗长 3—4 毫米；花蕾长卵形，长 10—15 毫米，宽 4—5 毫米；萼管半球形，长 3 毫米；帽状体比萼管长 3—4 倍，长锥形，渐尖；雄蕊长 1 厘米，花药倒卵形，纵裂，背部有大腺体。蒴果半球形或截头状球形，长 4—6 毫米，宽 5—7 毫米，果缘突出萼管 1—1.5 毫米，果瓣3—4。

花期8月。

原产地在澳大利亚东部沿海地区，常见于冲积的重粘土上，从平地分布到海拔700米；木材红色，松软不耐腐。广东栽种有40年历史，生长不理想；广西柳州及南宁栽种，生长较良好。

13. **赤桉**（中国树木分类学）

Eucalyptus camaldulensis Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camld. ed. 2, 20. 1832; 侯宽昭，中国栽培的桉树 42. 图版 9, 1—3. 1954；广州植物志 217. 1956；中国高等植物图鉴 2: 998. 图 3725. 1972——*E. rostrata* Schlecht. in Linnea 2: 655. 1847, non Cav.; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. 210. 1920.

13a. **赤桉**（原变种）

var. **camaldulensis**

大乔木，高25米；树皮平滑，暗灰色，片状脱落，树干基部有宿存树皮；嫩枝圆形，最嫩部分略有棱。幼态叶对生，叶片阔披针形，长6—9厘米，宽2.5—4厘米；成熟叶片薄革质，狭披针形至披针形，长6—30厘米，宽1—2厘米，稍弯曲，两面有黑腺点，侧脉以45°角斜向上，边脉离叶缘0.7毫米；叶柄长1.5—2.5厘米，纤细。伞形花序腋生，有花5—8朵，总梗圆形，纤细，长1—1.5厘米；花梗长5—7毫米；花蕾卵形，长8毫米；萼管半球形，长3毫米；帽状体长6毫米，近先端急剧收缩，尖锐；雄蕊长5—7毫米，花药椭圆形，纵裂。蒴果近球形，宽5—6毫米，果缘突出2—3毫米，果瓣4，有时为3或5。 花期12月—8月。

这个种在澳大利亚的分布最广，除荒漠及半荒漠外，几乎各地均有分布，较适度的条件为海拔250米以下的地带，年降水量为250—600毫米，冬季只有轻霜的生境；最常见于河流沿岸。在我国栽种的面积也较广，从华南到西南均有栽培，是比较理想的树种，生长迅速，有一定的抗旱及耐寒力。木材红色，抗腐性强，适用于枕木及木桩等。叶含油量0.14—0.28%。

本种具有下列4个变种：

13b. **渐尖赤桉** var. **acuminata** (Hook.) Blak.，帽状体长5—7毫米，先端渐尖，不呈喙状，花和果都比原种略小。广东、广西及云南栽培。

13c. **短喙赤桉** var. **brevirostris** (F. v. Muell.) Blak.，花蕾长5毫米，帽状体短而急尖，呈短喙状，果实也较小。广东、广西栽培。

13d. **垂枝赤桉** var. **pendula** Blak. et Jacobs，枝条柔软而下垂，帽状体短而钝。广州栽培，适于行道树及风景树。

13e. **钝盖赤桉** var. **obtusa** Blak.，枝条稍下垂，花梗长3—4毫米，帽状体短，约与萼管等长、先端钝。广东、广西栽培。

14. **布氏桉**

Eucalyptus blakelyi Maiden in Crit. Rev. Eucalyptus 4: 43. 1917; Penfold & Willis The Eucalypts 375. 1961.

乔木，高 21 米；树皮光滑，斑驳，逐年脱落；嫩枝纤细，有棱。幼态叶对生，叶片革质，卵形至圆形，长 7—10 厘米，宽 5—7 厘米，有白粉，具短柄；成熟叶片革质，披针形，镰状，长 9—18 厘米，宽 1.5—3 厘米，侧脉以 45° 开角斜行，边脉靠近叶缘；叶柄长 1.5—2.5 厘米，纤细。伞形花序有花 4—8 朵，总梗纤细，圆形，长 1—1.5 厘米；花梗长 3 毫米；花蕾纺锤形，长 7—10 毫米，宽 4—5 毫米；萼管半球形，长 2—3 毫米；帽状体长锥形，长 5—7 毫米。蒴果半球形，长 5—6 毫米，宽 5 毫米，果缘不突出，果瓣 4，突出萼管外。花期 11—12 月。

原产地在澳大利亚东南部的草原森林，扩展到半荒漠附近，生长于开朗地带，树冠较宽大，有较强的抗旱、抗低温的能力，也能耐碱土。云南昆明有栽培。

这个种近似赤桉 E. camaldulensis Dehnh. 及其变种渐尖赤桉 var. acuminata (Hook.) Blak.，只是果缘不突出。

15. **阔叶桉**

Eucalyptus platyphylla F. v. Muell. in Journ. Linn. Soc. 3: 93. 1859; Blak. A Key to the Eucalypts 145. 1955.

中等乔木；树皮淡白色或浅褐色，平滑，逐年脱落；嫩枝圆形。幼态叶对生，叶片革质，圆形、心形至阔披针形，长 30 厘米，宽达 28 厘米；成熟叶片圆形或阔卵形，长 7—13 厘米，宽 6—11 厘米，先端钝，基部宽，急剧下延，侧脉疏，相隔 10—15 毫米，边缘离叶缘 1—1.5 毫米；叶柄长 2—3 厘米，稍扁平。伞形花序腋生，有花 3—7 朵，总梗短，长 5—6 毫米，圆形或压扁；花梗极短；花蕾倒卵形，长 6—8 毫米，宽约 5 毫米；萼管倒圆锥形，长 4—5 毫米，有 2 棱；帽状体半圆形，先端圆，比萼管短或等长。蒴果半球形或锥形，长 5—6 毫米，宽 7—9 毫米，果缘内藏，果瓣 3—4，稍突出。花期 10—11 月。

原产地在澳大利亚东北部及附近岛屿，常见于冲积平原及河流沿岸。树皮含鞣质31—32%。广东栽种。这个种常被定为白桉 E. alba Reinw. ex Blume，但后者成熟叶阔披针形或卵形，先端尖，基部心形。

16. **白桉**

Eucalyptus alba Reinw. ex Blume Bijdr. 1101. 1826; Penfold & Willis The Eucalypts 379. 1961.

中等乔木；树皮光滑，灰白色，大片状脱落。幼态叶 3—4 对，对生，叶片卵状披针形，有柄；过渡性叶互生，叶片卵形或三角形，长 7.5 厘米；成熟叶片阔披针至披针形，长 10—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端长尖，侧脉以 45° 交角斜行，在两面均不明显；叶柄长 2—3 厘米，稍纤弱。伞形花序腋生，有花 3—7 朵，总梗长 1.5—2 厘米，压扁，花梗长 3 毫米；花蕾

椭圆形，长 8—9 毫米，帽状体比萼管略短，钝圆锥形或略尖；萼管长 4—5 毫米；雄蕊长5—6 毫米，花药背部着生，纵裂；蒴果半球形或碗形，长约 6 毫米，果瓣 4—5，稍突出萼管外。

原产巴布亚新几内亚至印度尼西亚的爪哇一带。广东有栽培。木材红褐色，稍轻软；树皮含单宁达 30%。

在 Penfold 和 Willis 的专著里，把阔叶桉 E. platyphylla F. v. Muell. 归并入本种，但阔叶桉的成熟叶片呈阔卵形或圆形或卵形，先端钝；花序柄极短；帽状体先端圆形，二者是有区别的。

17. **窿缘桉**（中国栽培的桉树）

Eucalyptus exserta F. v. Muell. in Journ. Linn. Soc. 3: 85. 1859; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 220. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 39. 图版 8; 4—6. 1954; 广州植物志 217. 1956; 海南植物志 2: 3. 1965.

中等乔木，高 15—18 米；树皮宿存，稍坚硬，粗糙，有纵沟，灰褐色；嫩枝有钝棱，纤细，常下垂。幼态叶对生，叶片狭窄披针形，宽不及 1 厘米，有短柄；成熟叶片狭披针形，长8—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，稍弯曲，两面多微小黑腺点，侧脉以 35°—40° 开角急斜向上，边脉很靠近叶缘；叶柄长 1.5 厘米，纤细。伞形花序腋生，有花 3—8 朵，总梗圆形，长 6—12 厘米；花梗长 3—4 毫米；花蕾长卵形，长 8—10 毫米；萼管半球形，长 2.5—3 毫米，宽 4 毫米；帽状体长 5—7 毫米，长锥形，先端渐尖；雄蕊长 6—7 毫米，药室平行，纵裂。蒴果近球形，直径 6—7 毫米，果缘突出萼管 2—2.5 毫米，果瓣 4，长 1—1.5 毫米。 花期 5—9 月。

原产地在澳大利亚东部沿海的玄武岩及沙岩地区到内地较干旱地区均有分布。华南各地广泛栽种，在广东雷州半岛有较大面积的造林试验，并获得初步成效。实生苗的茎干多弯曲，经砍伐更新，萌蘖的茎干多挺直，是目前华南造林常用的树种，惟抗风力稍差，不耐台风袭击。木材淡红色，坚硬耐腐。叶含油量 0.82%。

这个种容易进行天然杂交，广东雷州林场选育的“雷林 1 号”是以窿缘桉为母本的天然杂交种。

18. **野桉**（中国栽培的桉树） 图版 7: 7—9

Eucalyptus rudis Endl. in Hueg. Enum. 49. 1837; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 80. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 48. 图版 10; 1—4. 1954; 广州植物志 218. 1956.

中等乔木，高 9—15 米；树皮宿存，粗糙，黑色，细枝平滑。幼态叶 4 对，对生，叶片阔披针形至卵形；成熟叶互生，狭披针形至阔披针形，长 10—15 厘米，宽 1—2 厘米，或更宽，侧脉明显，以 55°—60° 交角斜行，边脉离边缘 1—1.5 毫米；叶柄长 1.5—3 厘米。伞形花序腋生，有花 4—10 朵，总梗圆形，长 1—2.5 厘米；花梗长 3—5 毫米；花蕾卵形，长 9—11

毫米；帽状体比萼管略长，长5—7毫米，先端尖；雄蕊长5—8毫米，花丝纤细，花药卵形，纵裂，背部着生；腺体小。蒴果碗形或倒圆锥形，顶部宽几为长度的2倍，果缘与蒴口平齐，果瓣4，全部突出。花期冬季。

原产澳大利亚。我国广东、广西及福建等地有栽培，生境和赤桉的近似。木材褐色或红褐色。

19. **蓝桉**（种子植物名称）　图版 8；1—3

Eucalyptus globulus Labill. Voy. 1: 151. *t. 13*. 1800; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 165. t. 46. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 13. 图版 2；1—4. 1954；中国高等植物图鉴 2：999. 图 3727. 1972.

大乔木；树皮灰蓝色，片状剥落；嫩枝略有棱。幼态叶对生，叶片卵形，基部心形，无柄，有白粉；成长叶片革质，披针形，镰状，长15—30厘米，宽1—2厘米，两面有腺点，侧脉不很明显，以35°—40°开角斜行，边脉离边缘1毫米；叶柄长1.5—3厘米，稍扁平。花大，宽4毫米，单生或2—3朵聚生于叶腋内；无花梗或极短；萼管倒圆锥形，长1厘米，宽1.3厘米，表面有4条突起棱角和小瘤状突，被白粉；帽状体稍扁平，中部为圆锥状突起，比萼管短，2层，外层平滑，早落；雄蕊长8—13毫米，多列，花丝纤细，花药椭圆形；花柱长7—8毫米，粗大。蒴果半球形，有4棱，宽2—2.5厘米，果缘平而宽，果瓣不突出。

广西、云南、四川等地栽培。最北可到成都和汉中。

不适于低海拔及高温地区，能耐零下低温，生长迅速；木材用途广泛，但略扭曲，抗腐力强，尤适于造船及码头用材；花是蜜源植物；叶含油量0.92%，制作白树油，供药用，有健胃、止神经痛、治风湿、扭伤等效；也作杀虫剂及消毒剂，有杀菌作用。

原产地在澳大利亚东南角的塔斯马尼亚岛，从海岸至海拔300米的温暖地区，已不是很热，也不是很冷，年雨量为600—1350毫米。在我国东南沿海地区试种尚未有成功的经验。

20. **直杆蓝桉**

Eucalyptus maideni F. v. Muell. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales ser. 3: 1020. t. 28, 29. 1890; Penfold & Willis The Eucalypts 390. 1961.

大乔木；树皮光滑，灰蓝色，逐年脱落，基部有宿存树皮；嫩枝圆形有棱。幼态叶多对，对生，叶片卵形至圆形，长4—12厘米，宽4—12厘米，基部心形，无柄或抱茎，灰色；成熟叶片披针形，长20厘米，宽2.5厘米，革质，稍弯曲，侧脉以60°开角斜行，边脉离叶缘0.5毫米，两面多黑腺点；叶柄长1—1.5厘米。伞形花序有花3—7朵，总梗压扁或有棱，长1—1.5厘米；花梗长约2毫米；花蕾椭圆形，长1.2厘米，宽8毫米，两端尖；萼管倒圆锥形，长6毫米，有棱；帽状体三角锥状，与萼管同长；雄蕊长8—10毫米，花药倒卵形，纵裂。蒴果钟形或倒圆锥形，长8—10毫米，宽10—12毫米，果缘较宽，果瓣3—5，先端突出萼管外。

原产地在澳大利亚东南部沿海600—900米的山地，在深厚的壤土及湿润的谷地生长最良好。云南及四川栽种，在云南海拔可达2000米的地方，生长良好。树干挺直，被视为在川滇一带理想的树种。

组2. 肾药组——Sect.Renanthera Blak. A Key to the Eucalypts 9. 1955.

花药肾形至心状肾形，宽阔而近于扁平，背部着生，药室略叉开，顶部常连贯，成新月形裂开，花丝着生药隔基部。

21. **小帽桉**（广州植物志）

Eucalyptus microcorys F. v. Muell. Fragm. 2: 50. 1858; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 69. 1920; Penfold & Willis The Eucalypts 402. 1961; 侯宽昭，中国栽培的桉树 34. 1954; 广州植物志 216. 1956.

大乔木；树皮宿存，暗褐色，多纤维，有裂沟；嫩枝圆形或有钝棱，纤细，下垂。幼态叶对生，薄，叶片椭圆形或阔披针形，长7厘米，宽3厘米，无柄或有短柄；成熟叶卵状披针形，薄革质，长8—10厘米，宽2.5—4厘米，先端尖，基部圆形，两面多黑腺点，侧脉疏，相隔5—8毫米，以70°开角缓斜走向边缘；叶柄长1—1.5厘米。圆锥花序顶生或为单伞形花序生于枝顶叶腋内，每一伞形花序有花5—8朵，总梗长1—1.5厘米，有棱；花梗长4—5毫米，有棱；花蕾倒卵形，长5毫米；萼管短棒形，上部宽3—4毫米；帽状体半圆形，长1.5毫米；雄蕊长5毫米，花药心形。蒴果倒卵形，长6毫米，宽4毫米，萼管口稍收缩，基部窄，果缘狭，果瓣3—4，与管口平齐。 花期12月—1月。

原产地在澳大利亚东部沿海地区，最高海拔为800米，温热无霜，在较高海拔生长的能耐轻霜，年降水量为850—1500毫米，喜肥沃壤土，也见于贫瘠的土壤上。广东有栽种，生长尚良好。木材灰色，坚硬耐腐，是优良木材树种之一，供建筑、造船、枕木、桥梁及车辆、地板等用。枝叶含油量0.51%，原油有近似松节油的气味。

组3. 似孔裂组——Sect. Porantheroidea Blak. A Key to the Eucalypts 10. 1955.

花药基部着生，球形，近楔形至肾状圆形，药室多少分离，在顶端孔状裂或缝裂。

22. **纤脉桉**（广州植物志）

Eucalyptus leptophleba F. v. Muell. in Journ. Linn. Soc. 3: 86. 1859; 广州植物志 213. 1956; Penfold & Willis The Eucalypts 436. 1961.

乔木，高15米；树皮宿存，暗灰色，粗糙，有裂纹；嫩枝下部圆形，最嫩部分有棱。幼态叶片阔披针形，长8—10厘米，宽2.5—3.5厘米，有短柄；成熟叶片革质，披针形，稍弯曲，长10—17厘米，宽2—3厘米，两面多细腺点，侧脉相隔1.5—2毫米，以45°开角斜行，边脉很靠近叶缘；叶柄长1—2厘米。伞形花序排成圆锥花序顶生，每一伞形花序有花3—6

朵，总梗长6—9毫米，圆形；无花梗；花蕾纺锤形，长1厘米，宽5毫米；帽状体约与萼管等长，锥形，先端略尖；雄蕊长5毫米，花药球状肾形，药室离生，近顶端孔状开裂。蒴果杯形，长8—10毫米，果缘内藏，果瓣3—4，稍突出。　花期12月。

原产澳大利亚东部。木材红褐色，坚硬耐腐。广东雷州林场有栽种。

这个种和圆锥花桉 E. paniculata Smith 很近似，但花无柄，花序柄圆形，果较大。侯宽昭在《中国栽培的桉树》书中所写的纤脉桉是圆锥花桉。

23. **二色桉**（中国栽培的桉树）

Eucalyptus bicolor A. Cunn. Herb; Hook. in Mitch. Trop. Austr. 390. 1848; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 102. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 24. 图版 4; 7—9. 1954; 广州植物志 214. 1956——*E. lageniflerens* F. v. Muell. in Trans. Vict. Inst. 1: 34. 1855.

中等乔木，高12—18米；树皮宿存，暗褐色，坚硬而粗糙，有纵裂浅沟；嫩枝纤细，下垂，圆形。幼态叶片狭披针形至长圆形，长3—4厘米，带灰白色，有短柄；成熟叶片狭披针形，薄革质，长8—13厘米，宽约1厘米，稍弯曲，无明显腺点，侧脉密，以40°开角斜行，边脉极靠近叶边；叶柄长1厘米，纤细。伞形花序聚生于枝顶，排成圆锥花序，每一伞形花序有花3—8朵，总梗长5—8毫米，纤细，有棱；花梗长2—3毫米；花蕾纺锤形，两端尖，长5—7毫米；帽状体约与萼管等长或稍短；雄蕊长3毫米，花药小，侧孔开裂或为短纵裂。蒴果截头状卵形，宽3—4毫米，果缘薄，蒴口稍变狭窄，果瓣3—4，内藏。　花期9月。

原产澳大利亚东南部内陆平原，海拔300米的河岸，那里的年降水量不到450毫米，所以它常生长在周期泛滥的河岸重粘土上，由于重粘土的保水能力，在旱季时不致完全缺水，因此有一定的抗旱力，也能耐轻霜，但生长不快，如在广州中山大学栽培已40年，胸径仅30厘米。木材坚硬耐腐，易加工，适于木桩、轮齿及车辆等。枝叶含油量为0.85%。

广东及广西均有栽种。

24. **常桉**（中国栽培的桉树）　图版 8; 4—5

Eucalyptus crebra F. v. Muell. in Journ. Linn. Soc. 3: 87. 1859; R. T. Raker et H. G. Smith Euc. and Their Ess. Oils 2nd. ed. 268. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 21. 图版 4; 1—3. 1954; 广州植物志 213. 1956; Penfold & Willis The Eucalypts 440. 1961.

乔木，高25米；树皮宿存，厚而坚硬，有纵沟，暗褐色；嫩枝纤细，略有棱。幼态叶对生，叶片狭披针形，有粉白，具短柄；成熟叶互生，叶片狭披针形，长8—15厘米，宽1—1.8厘米，有粉白，弯曲，两面同色，腺点不明显，边脉极靠近叶边；叶柄长1—2厘米，纤细。伞形花序生于枝顶，聚成圆锥花序，每一伞形花序有花2—6朵，总梗有钝棱或圆形，长7—10毫米；花梗长2—3毫米；花蕾狭纺锤形，长6毫米，宽3毫米；帽状体与萼管几等长，先端略尖；雄蕊长3毫米，全部发育，花药球形，纵裂。蒴果细小，钟形，长4—6毫米，宽3毫

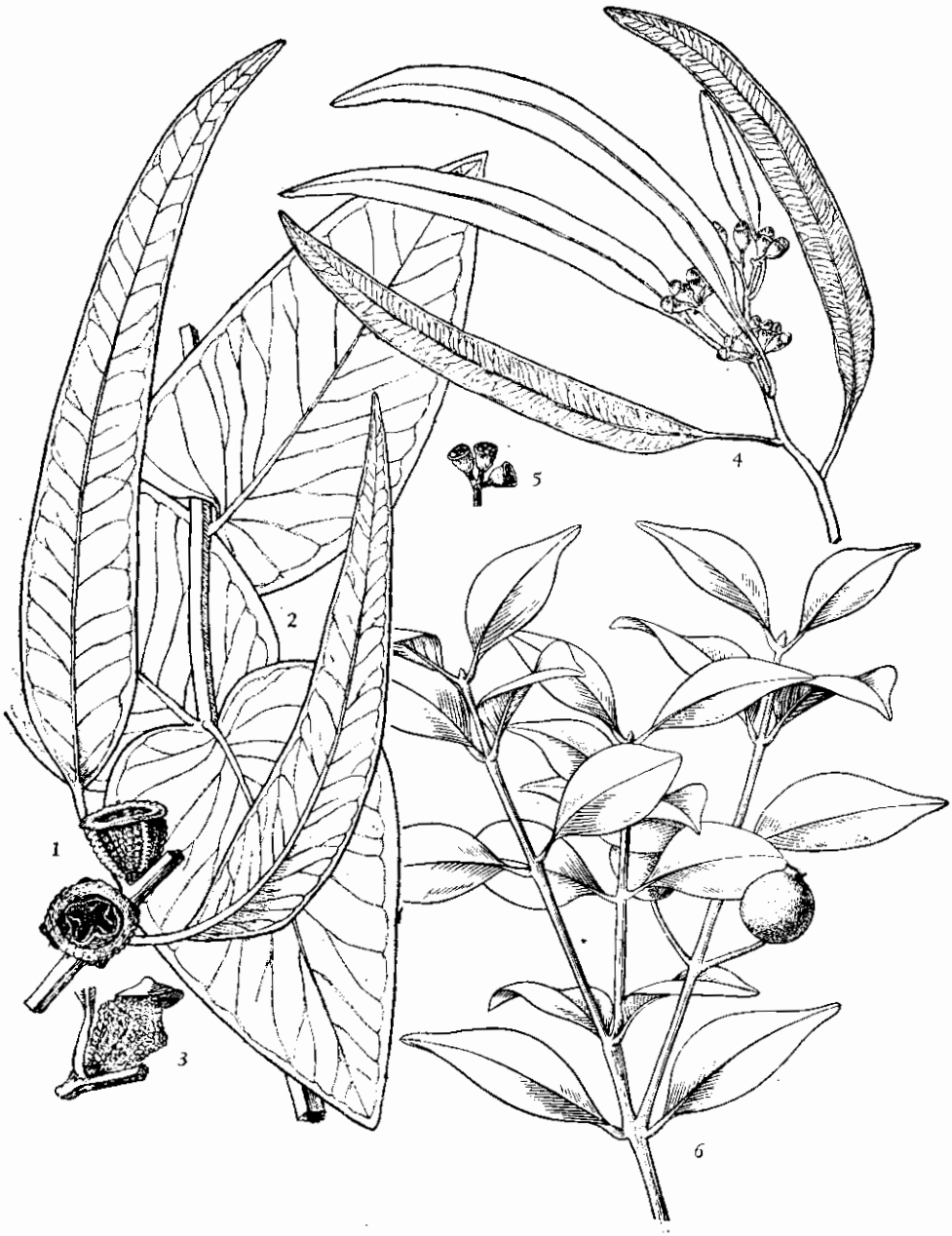

1—3. 蓝桉 **Eucalyptus globulus** Labill.: 1. 枝一小段，2. 幼态叶，3. 花。4—5. 常桉 **E. crebra** F. v. Muell.: 4. 花枝，5. 果序一段。6. 假赤楠 **Syzygium buxifolioideum** Chang et Miau: 果枝。(冯钟元、邓晶发绘)

米，果缘狭，果瓣4，先端稍突出。　花期8—9月。

原产地在澳大利亚北部及东北部沿海地区，海拔450米以下，气温由热带性到亚热带性，冬季能耐轻霜，年降水量在500毫米以上，多分布于酸性沙壤土。

华南各地栽种，颇能耐低温，在零下7°—8°C无大损害；40年的树龄高25米，胸径50多厘米，抗风力强，在10级台风袭击下，未受大损害，似比柠檬桉强。木材红色，坚硬，耐腐，适于多种用途。树脂含鞣酸30%，枝叶含油量为0.16%。

组4．顶药组——Sect. Terminales Blak. A Key to the Eucalypts 11. 1955.

花药基部着生，截头状卵形，药室通常离生，顶孔裂或圆缝裂，部分雄蕊常不育。

25．**多花桉**

Eucalyptus polyanthemos Schauer in Walp. Repert. 2: 924. 1836; Blak. A Key to the Eucalypts 275. 1955; Penfold & Willis The Eucalypts 448. 1961.

乔木，高22米，胸径70厘米；树皮黑褐色，宿存，多纤维，小片状脱落；嫩枝圆形。幼态叶对生，叶片圆形，长4—8厘米，宽4—11厘米，有粉白；成熟叶片卵状披针形或长卵形，长5—14厘米，宽1.5—4.5厘米，带灰色，侧脉以55°开角斜行，多微小腺点，边脉离叶缘0.5毫米；叶柄长2—3厘米，纤细。圆锥花序顶生或腋生，长4—5厘米，花3—6朵生于圆形长约7毫米的次级总梗上；花梗长1—2毫米；花蕾倒卵形，长约5毫米，宽3毫米；萼管钟形，长3毫米；帽状体短锥形，长2毫米，先端略尖；雄蕊长3—4毫米，花药截头状，顶孔开裂。蒴果截头状卵形或高脚杯形，长5—6毫米，宽4—5毫米，果缘内藏，果瓣3—4，不突出。　花期11—12月。

原产地在澳大利亚东南部的内陆台地，常见于干而贫瘠的砂砾土上，有一定耐旱及耐寒力，是蜜源植物之一。木材红色，坚硬。云南昆明有种植，50余年历史，树高22米，胸径70厘米。

26．**圆锥花桉**

Eucalyptus paniculata Smith in Trans. Linn. Soc. 3: 287. 1797; Penfold & Willis The Eucalypts 444. 1961.

大乔木；树皮全部宿存，暗灰色，坚硬，粗糙，有深沟；嫩枝圆形。幼态叶对生，叶片阔披针形至卵形，长6厘米，宽2—4厘米，有短柄；过渡性叶片阔披针形，长8—10厘米，宽3.5厘米；成熟叶片披针形，长9—13厘米，宽2—3厘米，稍偏斜，侧脉明显，以40°—50°开角斜行，边脉离边缘0.5毫米；叶柄长1—1.5厘米。伞形花序排成顶生圆锥花序，每一伞形花序有花3—9朵，总梗略有棱，长1厘米；花梗长2—3毫米；花蕾长7—9毫米；帽状体比萼管为短，三角锥形，先端略尖。果枝长达11厘米，2—3级分枝；蒴果截头状梨形，长7—9毫米，宽5毫米，果缘薄，果瓣常为4，与蒴口平齐或略突出。　花期8—10月。

原产地在澳大利亚东南部，分布较广泛，常见于周期泛滥的河谷，也见于山坡及山脊，

既生于粘性壤土及沙质壤土，也见于砂石上。木材很坚硬，比重大，耐腐力强。广东有栽培，生长尚良好，但不够迅速，40 年的树，胸径不到 40 厘米，根系浅，抗风力差；在原产地高达 42 米，胸径 1.3 米，木材坚硬。

这个种和 **E. drepanophylla F. v. Muell. ex Benth.** 很接近，后者的蒴果半圆形，较短，果瓣突出较长；它和栓皮桉 **E. beyeri R. T. Baker** 也近似，后者的成熟叶线状披针形，蒴果短壶形，果瓣较长。

27. **蜜味桉**（广州植物志）

Eucalyptus melliodora A. Cunn. ex Schauer in Walp. Repert. 2: 924. 1842; R. T. Baker et H. G. Smith Euc. and their Ess. Oils 2nd. ed. 197. 1920; 侯宽昭，中国栽培的桉树 52. 图版 11: 1—8. 1954; 广州植物志 219. 1956; Penfold & Willis The Eucalypts 447. 1961.

中等乔木；树皮半宿存，粗糙或平滑，灰褐色，老枝平滑，树皮剥落；嫩枝圆形。幼态叶片长圆形，长 5 厘米，宽 2.5 厘米，稍带灰色；成熟叶片革质，狭披针形至披针形，长 7—13 厘米，宽 1—1.5 厘米，稍弯曲，两面有多数肉眼能见的黑腺点，侧脉以 30° 开角急斜向上，边脉离叶缘约 2 毫米，在叶片基部呈三出脉状；叶柄长 1—1.5 厘米。伞形花序腋生，有花 4—8 朵，总梗长 4—9 毫米；花梗长 2—4 毫米；花蕾卵形，长 5 毫米；萼管钟形，长 2.5 毫米，宽 3—4 毫米；帽状体圆锥状半圆形，与萼管同长或稍短，先端有小尖头；雄蕊长 4—6 毫米，外围的不育，花药细小，截头状，顶孔开裂。蒴果半球形，宽 5 毫米，果缘不突出，果瓣 5—6，内藏。 花期 8—9 月。

在原产地主要分布于澳大利亚东南部的森林草原地区，海拔高度 160—700 米，年降水量为 400—900 毫米，年中有 5—30 次霜冻，适生于平缓及低坡或山脚的粘性壤土或砂质壤土。木材淡黄色，坚硬，抗腐性强，供多种用途；花有蜜腺，是蜜源植物；叶及小枝含油量 0.87%。我国广东及云南栽种，在广州栽种 40 余年，树高 14 米，胸径 25 厘米，生长相当缓慢，在昆明栽种于房屋附近，树高 20 米，胸径仅 13 厘米。

3. 细籽亚族——Subtrib. Leptosperminae Nied.

Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 93. 1893.

花无柄，单生于苞腋内，排成穗状花序状，花后枝条继续生长；雄蕊多数；叶细小，具平行脉，互生。

我国引种 2 属。

3. 红千层属——Callistemon R. Br.

R. Br. in App. Flind. Voy. 2: 547 1814 et in Bot. Reg. t. 397. 1819; 广州植物志 208. 1954; 海南植物志 2: 4. 1965.

乔木或灌木。叶互生，有油腺点，线状或披针形，全缘，有柄或无柄。花单生于苞片腋内，常排成穗状或头状花序，生于枝顶，花开后花序轴能继续生长；苞片脱落性；无花梗；萼管卵形，萼齿5，脱落；花瓣5，圆形；雄蕊多数，红色或黄色，分离或基部稍合生，常比花瓣长数倍，花药背部着生，药室平行，纵裂；子房下位，与萼管合生，3—4室，胚珠多数，花柱线形，柱头不扩大。蒴果全部藏于萼管内，球形或半球形，先端平截，果瓣不伸出萼管，顶部开裂；种子长条状，种皮薄，胚直。

模式种：红千层 Callistemon rigidus R. Br.

约20种，产澳大利亚。我国栽培有3种。

分种检索表

1. 叶片宽7毫米；雄蕊长13毫米，黄色……1. **柳叶红千层** C. salignus DC.
1. 叶片宽3—6毫米；雄蕊长25毫米，红色……2. **红千层** C. rigidus R. Br.

1. **柳叶红千层**（广州植物志）

Callistemon salignus DC. Prodr. 3: 223. 1828; 广州植物志 209. 1956.

大灌木或小乔木；嫩枝圆柱形，有丝状柔毛。叶片革质，线状披针形，长6—7.5厘米，宽0.7厘米，先端渐尖或短尖，基部渐狭，两面均密生有黑色腺点，侧脉纤细，锐角开出，边脉清晰可见，离边缘约0.5毫米；叶柄极短，长1.5—3毫米。穗状花序稠密，长达11.5厘米，花序轴有丝毛；萼管长约3毫米，顶端裂片阔而钝，有丝毛；花瓣膜质，近圆形，淡绿色，直径约3毫米；雄蕊苍黄色，很少淡粉红色的，长约13毫米。蒴果碗状或半球形，直径约5毫米，顶端截平而略为收缩。

原产澳大利亚昆士兰。我国云南、广东有栽培。树形美观，为一美丽的观赏植物。

2. **红千层**（广州植物志） 图版 9: 1—3

Callistemon rigidus R. Br. in Bot. Reg. t. 393. 1819; DC. Prodr. 3: 223. 1828; 广州植物志 208. 图 100. 1956; 海南植物志 2: 4. 图 288. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 999. 图 3728. 1972.

小乔木；树皮坚硬，灰褐色；嫩枝有棱，初时有长丝毛，不久变无毛。叶片坚革质，线形，长5—9厘米，宽3—6毫米，先端尖锐，初时有丝毛，不久脱落，油腺点明显，干后突起，中脉在两面均突起，侧脉明显，边脉位于边上，突起；叶柄极短。穗状花序生于枝顶；萼管

略被毛，萼齿半圆形，近膜质；花瓣绿色，卵形，长6毫米，宽4.5毫米，有油腺点；雄蕊长2.5厘米，鲜红色，花药暗紫色，椭圆形；花柱比雄蕊稍长，先端绿色，其余红色。蒴果半球形，长5毫米，宽7毫米，先端平截，萼管口圆，果瓣稍下陷，3爿裂开，果爿脱落；种子条状，长1毫米。 花期6—8月。

广东及广西有栽培。原产澳大利亚。

4. 白千层属——Melaleuca Linn.

Linn. Mant. 1: 14. 1767; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. i: 705. 1865; 广州植物志 209. 1956; 海南植物志 2: 5. 1965.

乔木或灌木。叶互生，少数对生，叶片革质，披针形或线形，具油腺点，有基出脉数条；叶柄短或缺。花无梗，排成穗状或头状花序，有时单生于叶腋内，花序轴无限生长，花开后继续生长；苞片脱落；萼管近球形或钟形，萼片5，脱落或宿存；花瓣5；雄蕊多数，绿白色，花丝基部稍连合成5束，并与花瓣对生，花药背部着生，药室平行，纵裂；子房下位或半下位，与萼管合生，先端突出，3室，花柱线形，柱头多少扩大，胚珠多数。蒴果半球形或球形，顶端开裂；种子近三角形，种皮薄，胚直。

模式种：白千层 Melaleuca leucadendron Linn.

约100种，主要分布于大洋洲各地。我国栽培有2种。

分种检索表

1. 叶长5厘米以上，宽于1厘米，基出脉3—5条……1. **白千层** **M. leucadendron** Linn.
1. 叶长不及2厘米，宽约5毫米，基出脉7—9条……2. **细花白千层** **M. parviflora** Lindl.

1. **白千层**（广州植物志）

Melaleuca leucadendron Linn. Mant. 1: 105. 1767; Benth. Fl. Austral. 3: 142. 1866; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 465. 1878; Merr. Interpret. Herb. Amboin. 402. 1917 et in Philipp. Journ. Sci. 19: 368. 1921, in Lingnan Sci. Journ. 9: 41. 1930, in Trans. Amer. Philos. Soc. 24(2): 286. 1935; 广州植物志 209. 1956; 海南植物志 2: 5. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1000. 图 3730. 1972 ——*Myrtus leucadendra* Linn. Sp. Pl. ed. 2: 676. 1762.

乔木，高18米；树皮灰白色，厚而松软，呈薄层状剥落；嫩枝灰白色。叶互生，叶片革质，披针形或狭长圆形，长4—10厘米，宽1—2厘米，两端尖，基出脉3—5(—7)条，多油腺点，香气浓郁；叶柄极短。花白色，密集于枝顶成穗状花序，长达15厘米，花序轴常有短毛；萼管卵形，长3毫米，有毛或无毛，萼齿5，圆形，长约1毫米；花瓣5，卵形，长2—3

毫米，宽 3 毫米；雄蕊约长 1 厘米，常 5—8 枚成束；花柱线形，比雄蕊略长。蒴果近球形，直径 5—7 毫米。　花期每年多次。

原产澳大利亚。我国广东、台湾、福建、广西等地均有栽种，常植道旁作行道树，树皮易引起火灾，不宜于造林；树皮及叶供药用，有镇静神经之效；枝叶含芳香油，供药用及防腐剂。

2. **细花白千层**（广州植物志）　图版 6：3

Melaleuca parviflora Lindl. Swan River App. 8. 1840；广州植物志 5. 1956.——*Melaleuca preissiana* Schauer in Lehm. Pl. Preiss. 1: 143. 1843.

乔木，高 12 米；树皮灰色，稍坚实；嫩枝常有毛。叶小，互生，密集，叶片硬革质，披针形或长圆状披针形，长 1—1.6 厘米，宽 3—5 毫米，先端尖锐，基部钝，有 7—9 条直脉；无叶柄。花白色，密集于枝顶组成 3—5 厘米的穗状花序，总梗有柔毛；小苞片 1 片，线形，长 3 毫米；萼管卵形，长 2 毫米，有白毛，萼齿卵形，极短小；花瓣近圆形，宽约 2 毫米；雄蕊成束，长约 6 毫米；花柱稍超出。蒴果倒卵形，宽 3—4 毫米，基部狭窄。　花期春季。

广东有栽培，生长较慢，40 龄树干胸径不及 30 厘米，惟树形美观，可作行道树。

4. 岗松亚族——Subtrib Baeckeinae Nied.

Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 89. 1893.

花有短柄，单生或数朵排成聚伞花序；雄蕊定数，排成单列；叶对生，细小。

本亚族有 1 属。

5. **岗松属——Baeckea** Linn.

Linn. Gen. Pl. 491. 1754 et Sp. Pl. 358. 1753; DC. Prodr. 3: 229. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 701. 1865; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 463. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 789. 1920；广州植物志 207. 1956；海南植物志 2: 2. 1965.

小乔木或乔木。叶线形或披针形，全缘，有油腺点。花小，白色或红色，5 数，有短梗或无梗，腋生单花或数朵排成聚伞花序；小苞片 2，细小，脱落；萼管钟形或半球形，常与子房合生，萼齿 5，膜质，宿存；花瓣 5，近圆形；雄蕊 5—10 枚或稍多（20），比花瓣短，花丝短，花药背部着生；子房下位或半下位，稀上位，2—3 室，每室有胚珠数颗，花柱短，柱头稍扩大。蒴果开裂为 2—3 瓣，每室有种子 1—3 颗，稀更多；种子肾形，有角，胚直，无胚乳，子叶短小。

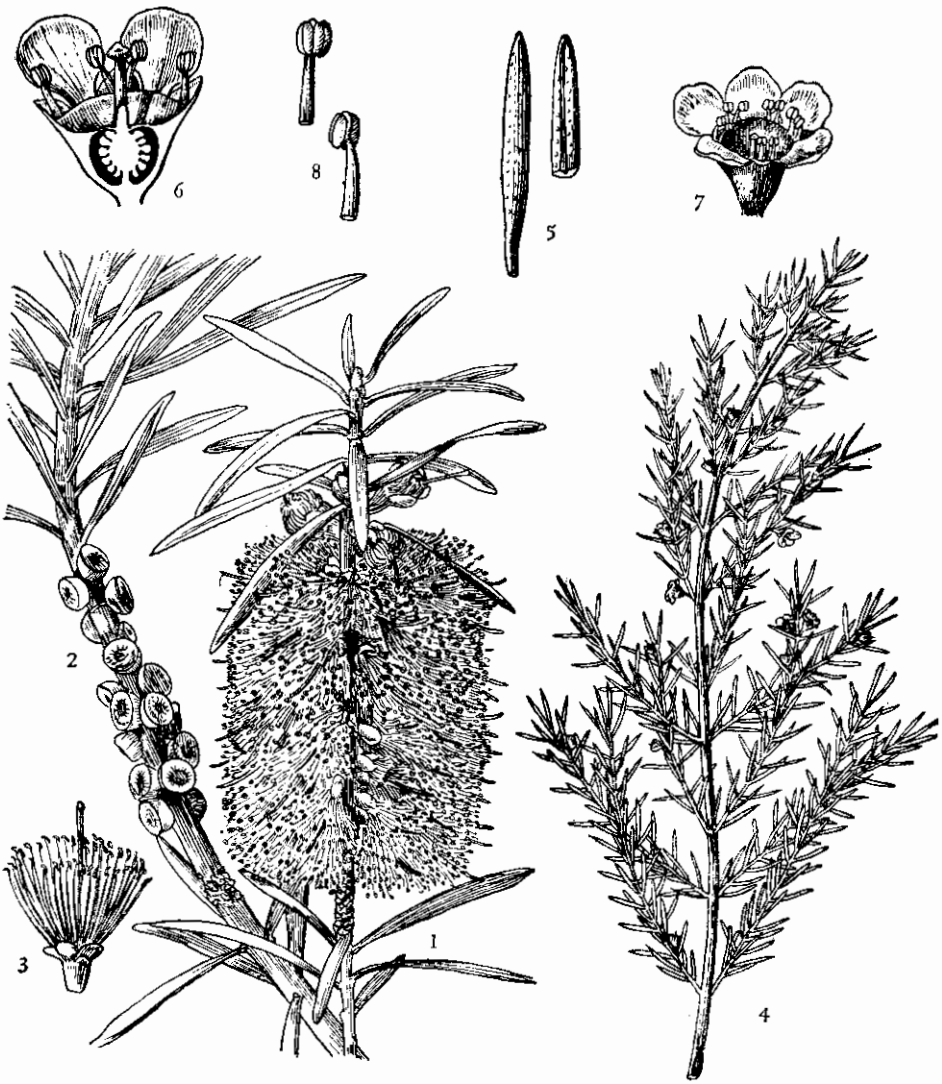

1—3.红千层 **Callistemon rigidus** R. Br.; 1.花枝，2.果枝，3.花。4—8.岗松 **Baeckea frutescens** Linn.: 4.花枝，5.叶(示叶面及背面)，6.花的纵剖面，7.花，8.雄蕊。(冯钟元绘)

模式种：岗松 Baeckea frutescens Linn.

约 68 种，主要分布于澳大利亚。我国有 1 种，产南部各省。

1. **岗松**（海南植物志）　图版 9：4—8

Baeckea frutescens Linn. Sp. Pl. 358. 1753; Smith in Trans. Linn. Soc. 3: 260 1797; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 55. t. 2802. 1828; DC. Prodr. 3: 229. 1828; Benth. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. 4: 118. 1852; Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 406. 1855 et Suppl. 308. 1861; Benth. Fl. Hongk. 118. 1861; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 463. 1878; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 295. 1887; Gibbs in Journ. Linn. Soc. Bot. 42: 75. 1914; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 799. f. 84. 1920; Merr. Enum. Born. Pl. 436. 1921; Ridley Fl. Malay Penin. 1: 712. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 137. 1927; Groff in Lingnan Univ. Sci. Bull. 2: 77. 1930; McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. 3: 1931; 广州植物志 207. 1956; 海南植物志 2: 2. 图 286. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1000. 图. 3730. 1972——*B. chinensis* Gaertn. Fruct. 1: 157. t. 31. 1788——*Cedrela rosmarinus* Lour. Fl. Cochinch. 160. 1790, ed. Willd. 199. 1793——*B. cochinchinensis* Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 69. 1849——*B. sumatrana* Blume, l. c.——*B. frutescens* Linn. var. *brachyphylla* Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 20: 102. 1939.

灌木，有时为小乔木；嫩枝纤细，多分枝。叶小，无柄，或有短柄，叶片狭线形或线形，长 5—10 毫米，宽 1 毫米，先端尖，上面有沟，下面突起，有透明油腺点，干后褐色，中脉 1 条，无侧脉。花小，白色，单生于叶腋内；苞片早落；花梗长 1—1.5 毫米；萼管钟状，长约 1.5 毫米，萼齿 5，细小三角形，先端急尖；花瓣圆形，分离，长约 1.5 毫米，基部狭窄成短柄；雄蕊 10 枚或稍少，成对与萼齿对生；子房下位，3 室，花柱短，宿存。蒴果小，长约 2 毫米；种子扁平，有角。　花期夏秋。

产福建、广东、广西及江西等省区。分布于东南亚各地。喜生于低丘及荒山草坡与灌丛中，是酸性土的指示植物，原为小乔木，因经常被砍伐或火烧，多呈小灌木状。在我国海南岛东南部直至加里曼丹岛的沼泽地中常形成优势群落。

叶含小茴香醇等，供药用，治黄疸、膀胱炎，外洗治皮炎及湿疹；根与地稔 Melastoma dodecandrum Lour. 及五月艾 Artemisia vulgaris Linn. 合用治功能性子宫出血。

2. 桃金娘亚科——SUBFAM. MYRTOIDEAE NIED.

Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 62. 1893.

果为浆果或核果；子房 2—5 室，下位，胚珠多数至少数；花药背部着生或基部着生；叶

对生。

我国有 4 族 11 属，其中 2 族 2 属是栽培的。

1. 番樱桃族——Trib. Eugenieae Melch.

Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 2 Band. 351. 1964.

胚不分化，呈单子叶状；种皮平滑与果皮分离；药室平行，纵裂。

我国有 1 栽培属。

6. 番樱桃属——Eugenia Linn.

Linn. Gen. Pl. 616. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 718. 1865; 广州植物志 206. 1956; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 160. 1958.

常绿乔木或灌木。叶对生，羽状脉。花单生或数朵簇生于叶腋；萼管短，萼齿 4；花瓣 4；雄蕊多数，于花蕾时不很弯曲，药室平行，纵裂；子房 2—3 室，每室有多数横列胚珠。果为浆果，顶部有宿存萼片，果皮薄，易碎，与种子分离；种皮平滑而亮，有时骨质；胚直，肉质，不分裂。

模式种：红果仔 Eugenia uniflora Linn.

约 100 种，绝大部分产美洲，少数产东半球，我国尚无代表，引入栽培的有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片纸质，卵形或卵状披针形，基部圆形或微心形；果大，直径 1—2 厘米 …… 1. **红果仔** E. uniflora Linn.
1. 叶片革质，椭圆形或卵状椭圆形，基部楔形或钝；果小，直径 7 毫米 …… 2. **吕宋番樱桃** E. aherniana C. B. Robins.

1. **红果仔**(广东)

Eugenia uniflora Linn. Sp. Pl. 1: 470. 1753; Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 440 1855; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 505. 1879; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 665. 1931; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 203. 1938; 广州植物志 207. 1956——*Myrtus brasiliana* Linn. l. c. 471.——*Eugenia michelii* Lam. Encycl. 3: 203. 1789; DC. Prodr. 3: 263. 1828.

灌木或小乔木，高可达 5 米，全株无毛。叶片纸质，卵形至卵状披针形，长 3.2—4.2

厘米，宽 2.3—3 厘米，先端渐尖或短尖，钝头，基部圆形或微心形，上面绿色发亮，下面颜色较浅，两面无毛，有无数透明腺点，侧脉每边约 5 条，稍明显，以近 45° 开角斜出，离边缘约 2 毫米处汇成边脉；叶柄极短，长约 1.5 毫米。花白色，稍芳香，单生或数朵聚生于叶腋，短于叶；萼片 4，长椭圆形，外反。浆果球形，直径 1—2 厘米，有 8 棱，熟时深红色，有种子 1—2 颗。　花期春季。

原产巴西。在我国南部有少量栽培。果肉多汁，稍带酸味，可食，并可制质良的软糖；又可栽植于盆中，结实时红果累累，极为美观。

2. **吕宋番樱桃**(广州植物志)

Eugenia aherniana C. B. Robins. in Philipp. Journ. Sci. 4: 344. 1909; 广州植物志 207. 1956.

灌木或小乔木，高 3—9 米；树皮灰色。叶片革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端渐尖而钝头，基部楔形或钝，新鲜时上面深绿色，干时黄绿色，下面同色，但颜色稍浅，两面均有无数黑色腺点，侧脉每边约 7 条，纤细，斜升，离边缘 2 毫米处汇成一波浪式的边脉；叶柄极短，长约 2 毫米。花顶生或腋生。浆果扁圆形，直径约 7 毫米，有不很明显的纵棱数条，熟时红褐色。　果期冬月。

原产菲律宾群岛。我国南部有少量栽培。

2. 肖蒲桃族——Trib. Acmeneae Melch.

Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 2 Band. 351. 1964.

胚不分化，呈单子叶状；种皮贴生在果皮上；胚体内部多分枝；药室分叉，顶孔开裂。

我国有 1 属 1 种。

7. 肖蒲桃属——Acmena DC.

DC. in Dict. Class. Hist. Nat. 11: 401. 1827 et Prodr. 3: 262. 1828; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 8. 1938; 海南植物志 2: 11. 1965.

灌木或小乔木。叶对生，全缘，具羽状脉，有油腺点，具叶柄。花小，两性，排成聚伞花序或圆锥花序；萼管与子房合生，倒圆锥形或半球形，萼齿 4—5，短小，在花蕾时内卷；花瓣 5，细小，离生或连成帽状体；雄蕊多数，离生，插生于花盘外围，花丝短；花药细小，分叉，顶孔开裂；子房下位，2—3 室；胚珠少数，弯生，花柱短，基部较粗大。浆果近球形，种子 1 个，种皮与果皮连合；胚直，不分裂，子叶粘合，内面多裂。

选模式种：Acmena polyantha (Laut. et K. Schum.) Merr. et Perry.

约 11 种，分布于印度、马来西亚、印度尼西亚、中南半岛、中国南部、澳大利亚。我国产 1 种。

这个属和蒲桃属 Syzygium 很接近，只是花药分裂，顶孔开裂，胚不分裂，种子 1 个，种皮与果皮连合。

De Candolle 成立这个属时所依据的 2 个种及 1 个变种，都是蒲桃属的种类。经 E. D. Merrill 选用 Xenodendron polyantha Laut. et K. Schum. 为选模式，该名称被认为是本属的异名。

1. **肖蒲桃**（海南植物志） 图版 10：1—6

Acmena acuminatissima (Blume) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 205. 1938; 海南植物志 2: 11. 图 295. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 995. 图3720. 1972——*Myrtus acuminatissima* Blume Bijdr. 1088. 1826——*Eugenia subdecurrens* Merr. et Chun in Synyatsenia 2: 289. 1835.

乔木，高 20 米；嫩枝圆形或有钝棱。叶片革质，卵状披针形或狭披针形，长 5—12 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长 2 厘米，基部阔楔形，上面干后暗色，多油腺点，侧脉多而密，彼此相隔 3 毫米，以 65°—70° 开角缓斜向上，在上面不明显，在下面能见，边脉离边缘 1.5 毫米；叶柄长 5—8 毫米。聚伞花序排成圆锥花序，长 3—6 厘米，顶生，花序轴有棱；花 3 朵聚生，有短柄；花蕾倒卵形，长 3—4 毫米，上部圆，下部楔形；萼管倒圆锥形，萼齿不明显，萼管上缘向内弯；花瓣小，长 1 毫米，白色；雄蕊极短。浆果球形，直径 1.5 厘米，成熟时黑紫色；种子 1 个。 花期 7—10 月。

产广东、广西等省区。生于低海拔至中海拔林中。分布至中南半岛、马来西亚、印度、印度尼西亚、菲律宾等地。

3. 蒲桃族——Trib. Pliniae Melch.

Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 2 Band. 351. 1964.

胚起分化，有肉质子叶；种皮粗糙，疏松或紧贴在果皮上；花药平行，纵裂。

我国有 2 属。

8. 蒲桃属——Syzygium Gaertn.

Gaertn. in Fruct. 1: 166. t. 33. 1788; Benth. Fl. Hongk. 118. 1861; 广州植物志 202. 1956; 海南植物志 2: 12. 1965.

常绿乔木或灌木；嫩枝通常无毛，有时有 2—4 棱。叶对生，少数轮生，叶片革质，羽状脉常较密，少数为疏脉，有透明腺点；有叶柄，少数近于无柄。花 3 朵至多数，有梗或无梗，

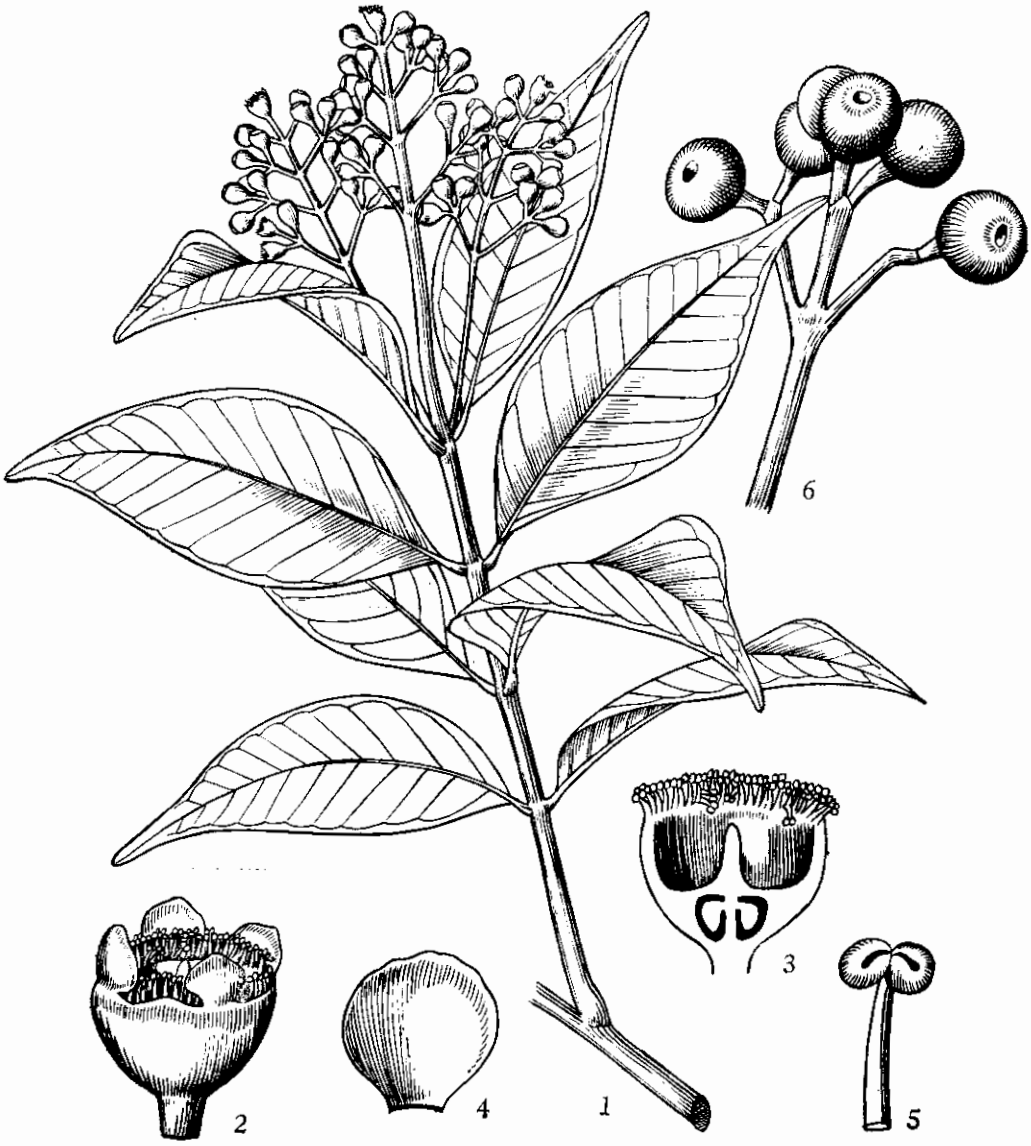

尚蒴桃 Acmena acuminatissima (Blume)Merr. et Perry: 1.花枝，2.花，3.花纵剖面，4.花瓣，5.雄蕊，6.果枝。（邓晶发绘）

顶生或腋生，常排成聚伞花序式再组成圆锥花序；苞片细小，花后脱落；萼管倒圆锥形，有时棒状，萼片4—5，稀更多，通常钝而短，脱落或宿存；花瓣4—5，稀更多，分离或连合成帽状，早落；雄蕊多数，分离，偶有基部稍微连合，着生于花盘的外围，在花芽时卷曲，花丝稍长，花药细小，丁字着生，2室，纵裂，顶端常有腺体；子房下位，2室或3室，每室有胚珠多数，花柱线形。浆果或核果状，顶部有残存的环状萼檐；种子通常1—2颗，种皮多少与果皮粘合；胚直，有时为多胚，子叶不粘合。

模式种：Syzygium caryophyllaceum Gaertn.

约500余种，主要分布于亚洲热带，少数在大洋洲和非洲。我国约有72种，多见于广东、广西和云南。其中洋蒲桃 S. samarangense (Blume) Merr. et Perry 常栽培供公用；另有引种的丁子香 S. aromaticum (Linn.) Merr. et Perry，花蕾供医药及化学工业用；还有多花蒲桃 S. polyanthum (Wight) Walp. 供观赏。

分种检索表

1. 花大；萼齿肉质，长3—10毫米，宿存；果实大，果皮肉质；种子大，具丰富胚乳；侧脉疏远 …… 组1. **蒲桃组** Sect. **Jambosa** Duthie
  2. 花序顶生；叶基部楔形、圆形或微心形。
    3. 具聚伞花序，有花3—6朵。
      4. 叶片基部楔形；叶柄明显。
        5. 叶片披针形或长圆形，宽3—4.5厘米 …… 1a. **蒲桃** S. **jambos** Alston var. **jambos**
        5. 叶片狭披针形，宽1.5—2.5厘米 …… 2. **假多瓣蒲桃** S. **polypetaloideum** Merr. et Perry
      4. 叶片基部圆形或微心形；叶柄不很明显。
        6. 叶片基部圆形；萼管长7—8毫米；浆果梨形或圆锥形 …… 3. **洋蒲桃** S. **samarangense** Merr. et Perry
        6. 叶片基部微心形；萼管长1.5—2厘米；浆果卵状球形 …… 4. **阔叶蒲桃** S. **latilimbum** Merr. et Perry
    3. 具圆锥花序，有花多于10朵。
      7. 圆锥花序有花3—11朵；萼管长8—9毫米。
        8. 花序长6—7厘米；花瓣长5毫米；花梗极短 …… 5. **少花老挝蒲桃** S. **laosense** (Gagnep.) Merr. et Perry var. **quocens** (Gagnep.) Chang et Miau
        8. 花序长4—5厘米；花瓣长7—8毫米；花梗长5—20毫米 …… 6. **短药蒲桃** S. **brachyantherum** Merr. et Perry
      7. 圆锥花序多花，萼管长6毫米
        9. 花序长3—5厘米；叶两面均有腺点，侧脉10—14对 …… 7. **桂南蒲桃** S. **imitans** Merr. et Perry
        9. 花序长6—8厘米；叶上面略具光泽，侧脉13—20对 …… 8. **滇南蒲桃** S. **austro-yunnanense** Chang et Miau
  2. 花序腋生或生于无叶老枝上；叶片基部楔形。
    10. 花序生于无叶老枝上；萼管长1厘米；叶片椭圆形，宽6—8厘米 ……

…… 9.**马六甲蒲桃** **S. malaccense** Merr. et Perry

10.花序腋生。

11.叶片狭长圆形，宽 3—4.5 厘米；花序多花 ……

…… 10.**华夏蒲桃** **S. cathayense** Merr. et Perry

11.叶片线形，宽 2—2.5 厘米，花单一 ……

…… 1b.**线叶蒲桃** **S. jambos** var **linearilimbum** Chang et Miau

1.花小；萼齿不明显，长 1—2 毫米，花后脱落；果实较小，果皮薄；种子中等大或较小；胚乳较薄 ……

……组 2.**小花蒲桃组** Sect. **Syzygium**

12.花蕾棒形，长于 1 厘米；果实棒形或长壶形 ……

……系 1.**棒花系** Ser. **Claviflora** Chang et Miau

13.嫩枝有棱。

14.叶基部楔形，叶柄明显，叶片长 3—7 厘米；花蕾长 1 或 2 厘米。

15.聚伞花序腋生，花蕾长 2 厘米，花瓣分离 ……

…… 11.**台湾棒花蒲桃** **S. taiwanicum** Chang et Miau

15.聚伞花序顶生，花蕾长 1 厘米，花瓣连合成帽状体 ……

…… 12.**子凌蒲桃** **S. championii** Merr. et Perry

14.叶基部微心形，叶柄极短；叶片长 4—12 厘米，花蕾长 1.5 厘米 ……

…… 13.**无柄蒲桃** **S. boisianum** Merr. et Perry

13.嫩枝圆形。

16.花序顶生，或兼有生于枝顶叶腋。

17.叶片椭圆形，长 4.5—9 厘米；花序顶生；萼管干后皱缩 ……

…… 14.**皱萼蒲桃** **S. rysopodum** Merr et Perry

17.叶片狭长圆形，长 3—7 厘米；花序顶生及腋生；萼管平滑 ……

…… 15.**纤枝蒲桃** **S. stenocladum** Merr. et Perry

16.花序腋生，或生于无叶老枝上。

18.花序腋生；萼管长约 1 厘米；叶片长 8—15 厘米。

19.叶片长 9—15 厘米，宽 3.5—5 厘米，侧脉相隔 6—8 毫米；花瓣连成帽状体 ……

……16.**短棒蒲桃** **S. baviense** Merr. et Perry

19.叶片长 8—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，侧脉相隔 1—2 毫米；花瓣离生 ……

……17.**纤花蒲桃** **S. leptanthum** Nied

18.花序生于无叶老枝上；萼管长 1.5 厘米；叶片长 12—21 厘米 ……

…… 18.**棒花蒲桃** **S. claviflorum** (Roxb.) Wall.

12.花蕾倒圆锥形或稀为短棒状，长不超过 7 毫米；果实球形或椭圆卵形。

20.圆锥花序常多枝丛出，顶生近顶生或生于无叶老枝上，叶脉疏远 ……

…… 系 2.**香胶蒲桃系** Ser. **Balsamea** Chang et Miau

21.圆锥花序顶生；花近无梗；嫩枝圆形。

22.嫩枝及叶下面有毛

…… 19.**毛脉蒲桃** **S. vestitum** Merr. et Perry

22.嫩枝及叶下面无毛。

23.萼管长 3.5 毫米，叶片长 7—10 厘米…… 20.**钝叶蒲桃** **S. cinereum** Wall.

23.萼管长 2.5 毫米，叶片长 10—21 厘米 ……

…… 21.**云南蒲桃** **S. yunnanense** Merr. et Perry

21.圆锥花序生于老枝上,或腋生,花有梗或无梗,嫩枝圆形或有棱。

24.嫩枝有4棱。

25.花无梗,花瓣连成帽状体,叶片长12—18厘米,花序生于老枝上 …… 22.**四角蒲桃** **S. tetragonum** Wall.

25.花有梗,花序腋生,叶片长6—10厘米 …… 23.**粗叶木蒲桃** **S. lasianthifolium** Chang et Miau

24.嫩枝圆形。

26.花序有花多数,花蕾长3毫米,花瓣连成帽状体,花梗长1—2毫米 …… 24.**香胶蒲桃** **S. balsameum** Wall.

26.花序有花4—7朵,花蕾长6—7毫米,花梗长4—8毫米,花瓣离生 …… 25.**西藏蒲桃** **S. xizangense** Chang et Miau

20.圆锥花序常单生,顶生或腋生,决不生于老枝上,叶脉密,相隔1—4毫米,稀更疏 …… 系3.**高簷蒲桃系** Ser. **Oblata** Chang et Miau

27.嫩枝有棱。

28.花瓣连成帽状体,花序腋生或顶生。

29.叶片基部楔形,有明显的叶柄;花序顶生或腋生。

30.花序顶生;叶片长圆形,长4.5厘米,宽1.5—2厘米;嫩枝有毛 …… 26.**尖萼蒲桃** **S. acutisepalum** Mori

30.花序腋生;叶片披针形至椭圆形,长4—13厘米,宽1—4厘米;嫩枝无毛。

31.叶片狭长圆形或狭披针形,花序长1—4厘米,少花。

32.叶片狭长圆形,宽1.2—3.5厘米;果实壶状球形 …… 27.**怒江蒲桃** **S. salwinense** Merr. et Perry

32.叶片狭披针形,宽1—1.8厘米;果实椭圆形 …… 28.**硬叶蒲桃** **S. sterrophyllum** Merr. et Perry

31.叶片椭圆形,花序长3—8厘米,多花 …… 29.**滇边蒲桃** **S. forrestii** Merr. et Perry

29.叶片基部微心形,无叶柄;花序顶生 …… 30.**方枝蒲桃** **S. tephrodes** Merr. et Perry

28.花瓣离生。

33.花序主要是腋生的,或生于近枝顶叶腋。

34.圆锥花序长3—8厘米,多花;叶片长6—11厘米,宽2.5—4厘米 …… 29.**滇边蒲桃** **S. forrestii** Merr. et Perry

34.圆锥花序或聚伞花序长1—3厘米。

35.叶片长8—12厘米,宽3—5厘米;果实球形,直径2.5—3厘米 …… 31.**广西蒲桃** **S. guangxiense** Chang et Miau

35.叶片长4—9厘米,宽2—3厘米;果实球形,直径小于1.5厘米 …… 32.**细轴蒲桃** **S. tenuirhachis** Chang et Miau

33.花序顶生,有时兼为腋生。

36.叶柄极短,长1—2毫米;果实球形。

37.叶片基部圆形或钝,或为微心形。

38.叶片卵形,4—5.5×2.5—3.5厘米 …… 33.**文山蒲桃** **S. wenshanense** Chang et Miau

38.叶片线形至狭长圆形，15—45×4—12毫米 …… 34.**狭叶蒲桃** S. tsoongii Merr. et Perry

37.叶片基部楔形。

39.叶片椭圆形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米 …… 35.**赤楠** S. buxifolium Hook. et Arn.

39.叶片狭披针形或狭倒披针形，宽5—10毫米。

40.叶常轮生，叶片狭披针形，先端尖，叶面的腺点干后不下陷，背脉明显；花梗长3—4毫米 …… 36.**轮叶蒲桃** S. grijsii Merr. et Perry

40.叶对生，短小，叶片倒披针形，先端圆或钝，叶面的腺点干后下陷，背脉不明显；花梗长1—2厘米 …… 37.**倒披针叶蒲桃** S. oblancilimbum Chang et Miau

36.叶柄明显，长3—10毫米；果实球形或椭圆状卵形。

41.叶片披针形或卵状披针形。

42.叶片卵状披针形，尾状渐尖；花序长1厘米；花梗长2—3毫米 …… 38.**四川蒲桃** S. szechuanense Chang et Miau

42.叶片披针形，先端变狭而钝；花序长2—4厘米；花无花梗 …… 39.**贵州蒲桃** S. handelii Merr. et Perry

41.叶片椭圆形或长圆形。

43.花无花梗或近无柄；叶长4—10厘米；果实椭圆状卵形。

44.圆锥花序长5—10厘米；花蕾长8—9毫米 …… 40.**滇西蒲桃** S. rockii Merr. et Perry

44.圆锥花序长1.5厘米；花蕾长3.5毫米 …… 41.**思茅蒲桃** S. szemaoense Merr. et Perry

43.花梗长2—5毫米；叶长4—7厘米；果实球形 …… 42.**华南蒲桃** S. austrosinense Chang et Miau

27.嫩枝圆形，无棱。

45.花瓣连成帽状体；花序顶生或兼为腋生。

46.果实球形。

47.叶片卵状披针形或长圆形。

48.叶长9—14厘米，叶柄长1—2厘米；花序长4厘米；萼管平滑 …… 43.**恒春蒲桃** S. kusukusense Mori

48.叶长3—7厘米，叶柄长3—5毫米；花序长2—4厘米；萼管干后皱缩 …… 44.**香蒲桃** S. odoratum DC.

47.叶片椭圆形或倒卵状长圆形。

49.叶先端锐尖或急尖，叶长4—10厘米；花蕾长2.5—4毫米。

50.叶片薄革质，下面干后黄褐色；花蕾长2.5毫米 …… 45.**密脉蒲桃** S. chunianum Merr. et Perry

50.叶片厚革质，下面干后红褐色；花蕾长4毫米 …… 46.**广东蒲桃** S. kwangtungense Merr. et Perry

49.叶先端圆，叶长3—5厘米；花蕾长5毫米 …… 47.**圆顶蒲桃** S. kashotense Mori

46.果实椭圆卵形。

51.叶片基部圆形或微心形,近无柄;花序长2—4厘米 …… 48.**黑嘴蒲桃** **S. bullockii** Merr. et Perry

51.叶片基部楔形,叶柄明显。

52.花序长3—9厘米;叶片长8—12厘米。

53.叶片椭圆形;花无梗;花序轴无毛 …… 49.**假乌墨** **S. angustinii** Merr. et Perry

53.叶片线状披针形;花有短梗;花序轴有糠粃状毛 …… 50.**竹叶蒲桃** **S. myrsinifolium** Merr. et Perry

54.花小;萼管长3—4毫米;雄蕊长4—7毫米;花柱长8毫米;果实近球形 …… 50a.**竹叶蒲桃**(原变种) **S. myrsinifolium** Merr. et Perry var. **myrsinifolium**

54.花较大;萼管长5—6毫米;雄蕊长8—10毫米;花柱长1.2—1.5厘米;果实椭圆状壶形 …… 50b.**大花竹叶蒲桃**(变种) **S. myrsinifolium** Merr. et Perry var. **grandiflorum** Chang et Miau

52.花序长1—2厘米;叶片长4—7厘米 …… 51.**红枝蒲桃** **S. rehderianum** Merr. et Perry

45.花瓣离生。

55.花序腋生。

56.圆锥花序长4—11厘米;叶片椭圆形,长6—13厘米。

57.花序长达11厘米;花有梗或无梗;萼管长4—8毫米 …… 52.**乌墨** **S. cumini** Skeels

58.花有短梗,萼管长4毫米 …… 52a.**乌墨**(原变种) **S. cumini** Skeels var. **cumini**

58.花无梗,萼管长7—8毫米 …… 52b.**长萼乌墨**(变种) **S. cumini** Skeels var. **tsoi** Chang et Miau

57.花序长4—7厘米;萼管长2—2.5毫米;花无梗 …… 53.**簇花蒲桃** **S. fruticosum** (Roxb.) DC.

56.圆锥花序或聚伞花序长1—2厘米。

59.叶片线状披针形或狭长圆形,宽7—14毫米;果实球形 …… 54.**水竹蒲桃** **S. fluviatile** Merr. et Perry

59.叶片椭圆形;果实球形或椭圆形。

60.果实球形;叶片短于9厘米。

61.叶片长3—9厘米;花蕾长2—2.5毫米;果实宽5—7毫米。

62.叶片阔椭圆形,干后绿色;花梗长1—1.5毫米 …… 55.**卫矛叶蒲桃** **S. euonymifolium** (Metcalf) Merr. et Perry

62.叶片狭椭圆形,干后黑色;花无梗 …… 56.**红鳞蒲桃** **S. hancei** Merr. et Perry

61.叶片长3—4厘米;花蕾长3—4毫米;果实宽1—1.2厘米 …… 57.**假赤楠** **S. buxifolioideum** Chang et Miau

60.果实椭圆形或倒卵形,长1.2—1.5厘米;叶片长8—11厘米 …… 58.**海南蒲桃** **S. hainanense** Chang et Miau

55.花序顶生。

63.花序短,长不超过3.5厘米;叶形各式。

64.花蕾短棒状，长 7—8 毫米，有短梗；叶片卵状披针形，尾状渐尖。

65.叶片 3—5.5×1—1.5 厘米；萼管有粉白，干后皱缩 …… 59.**线枝蒲桃** **S. araiocladum** Merr. et Perry

65.叶片 8—10.5×3—4.5 厘米；萼管无粉白，干后平滑 …… 60.**锡兰蒲桃** **S. zeylanicum** DC.

64.花蕾倒圆锥形；萼管长度和宽度几相等，通常长 2—3 毫米，稀长为 6 毫米；叶椭圆形至倒披针形。

66.叶片长 8—20 厘米；果实球形，宽 1.5—2 厘米。

67.叶片狭长圆形，长 14—20 厘米，侧脉相隔 4—6 毫米；果实有粉白 …… 61.**黑长叶蒲桃** **S. melanophyllum** Chang et Miau

67.叶片椭圆形，长 8—12 厘米，侧脉相隔 1—2 毫米；果实无粉白 …… 62.**短序蒲桃** **S. brachythyrsum** Merr. et Perry

66.叶片长 2.5—8 厘米；果实球形，宽 6—10 毫米，稀更大。

68.花无花梗。

69.花 2—3 朵簇生，排成聚伞花序或圆锥花序。

70.圆锥花序 2—3 次分枝；萼管长 3 毫米 …… 63.**细脉蒲桃** **S. euphlebium** Mori

70.聚伞花序少花；萼管长 2—2.5 毫米。

71.叶片长圆形；聚伞果序的 2 个侧生果实无柄，中央的有柄 …… 64.**尖峰蒲桃** **S. jienfunicum** Chang et Miau

71.叶片椭圆形；聚伞花序 3 朵花均无梗 …… 65.**万宁蒲桃** **S. howii** Merr. et Perry

69.花 7—9 朵簇生于花序柄上；叶片长圆状倒披针形，长 4—6 厘米 …… 66.**团花蒲桃** **S. congestiflorum** Chang et Miau

68.花有长 1—2 毫米的花梗。

72.圆锥花序长 3.5 厘米，2—3 次分枝；叶片椭圆形，长 6 厘米 …… 67.**台湾蒲桃** **S. formosanum** Mori

72.聚伞花序长 1.5—2 厘米，少花；叶片倒披针形，长 5—8 厘米 …… 68.**石生蒲桃** **S. saxatile** Chang et Miau

63.花序长 4—10 厘米；叶片椭圆形。

73.花序轴有糠粃状毛 …… 69.**山蒲桃** **S. levinei** Merr. et Perry

73.花序轴无毛。

74.花有梗；花蕾长 5 毫米；叶片长 9—15 厘米；侧脉相隔 2—6 毫米；果实球形。

75.叶片长 10—15 厘米，侧脉相隔 3—6 毫米，叶面干后黑色；花梗长 2—3 毫米 …… 70.**黑叶蒲桃** **S. thumra** Merr. et Perry

75.叶长 9—12 厘米，侧脉相隔 2—3 毫米，干后灰褐色；花梗长约 1 毫米 …… 71.**高簷蒲桃** **S. oblatum** Wall

74.花无梗；花蕾长 6—7 毫米；叶片长 6.5—9.5 厘米，侧脉密，相隔 1—1.5 毫米。

76.圆锥花序长 4—6 厘米；叶下面红褐色；雄蕊长 3 毫米 …… 72.**褐背蒲桃** **S. infra-rubiginosum** Chang et Miau

76.圆锥花序长 8—10 厘米；叶下面浅褐色；雄蕊长 5—7 毫米 …… 73.**长花蒲桃** **S. lineatum** Merr. et Perry

组 1. 蒲桃组——Sect. Jambosa Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 471. 1878.

花序聚伞状；花大；萼齿肉质，长 3—10 毫米，宿存；果实大，果皮肉质；种子大；胚乳丰富；叶片侧脉疏远。

有 9 种及 1 变种。

1. **蒲桃**（广州植物志）

Syzygium jambos (Linn.) Alston in Trimen Fl. Ceyl. 6 (Suppl.): 115. 1931; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 114, 217. 1938; 广州植物志 203. 1956; 海南植物志 2: 14. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 992. 图 3714. 1972——*Eugenia jambos* Linn. Sp. Pl. 470. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 307. 1790 et ed. Willd. 375. 1793; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, 2: 69. 1832; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 474. 1878; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 104. 1912; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 834. 1921; Ridley Fl. Mal. Penin. 1: 724. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927; Walker in Lingnan Sci. Journ. 6: 133. 1928——*E. malaccensis* sensu Lour. Fl. Cochinch. 306. 1790, ed. Willd. 374. 1793, non Linn.——*Myrtus jambos* HBK. Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 144. 1823——*Jambosa vulgaris* DC. Prodr. 3: 286. 1828; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 61: t. 3356. 1834; Benth. Fl. Hongk. 120. 1861——*Syzygium okudai* Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 440. f. 1938.

1a. **蒲桃**（原变种）

var. **jambos**

乔木，高 10 米，主干极短，广分枝；小枝圆形。叶片革质，披针形或长圆形，长 12—25 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，叶面多透明细小腺点，侧脉 12—16 对，以 45°开角斜向上，靠近边缘 2 毫米处相结合成边脉，侧脉间相隔 7—10 毫米，在下面明显突起，网脉明显；叶柄长 6—8 毫米。聚伞花序顶生，有花数朵，总梗长 1—1.5 厘米；花梗长 1—2 厘米，花白色，直径 3—4 厘米；萼管倒圆锥形，长 8—10 毫米，萼齿 4，半圆形，长 6 毫米，宽 8—9 毫米；花瓣分离，阔卵形，长约 14 毫米；雄蕊长 2—2.8 厘米，花药长 1.5 毫米；花柱与雄蕊等长。果实球形，果皮肉质，直径 3—5 厘米，成熟时黄色，有油腺点；种子 1—2 颗，多胚。 花期 3—4 月，果实 5—6 月成熟。

产台湾、福建、广东、广西、贵州、云南等省区。喜生河边及河谷湿地。华南常见野生，也有栽培供食用。分布于中南半岛、马来西亚、印度尼西亚等地。

1b. **线叶蒲桃**（变种）

var. **linearilimbum** Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 17. 1982.

小乔木，嫩枝有浅沟，圆形。叶片革质，线形，长 18—26 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐

尖，基部狭窄而下延，上面略发亮，下面黄褐色，两面均有腺点，侧脉19—25对，边脉离边缘2毫米；叶柄长7—10毫米。花腋生，单独，花梗长1.5—2厘米；萼管倒圆锥形，长1厘米，萼片三角状卵形，长7—8毫米；花柱长3厘米。

产云南河口一带。叶片较原变种狭长，单花生于叶腋。

2．**假多瓣蒲桃**

Syzygium polypetaloideum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 217. 1938.

灌木，高2—3米；嫩枝圆形，干后灰褐色。叶片狭披针形，长9—12厘米，宽1.5—2.5厘米，先端渐尖或略尖，基部狭楔形，上面干后绿色，稍发亮，下面褐绿色，两面均有不明显的腺点，侧脉8—12对，在上面不明显，在下面稍突起，斜行向上靠近边缘1.5毫米处相结合，脉间相隔7—10毫米，网脉明显；叶柄长4—6毫米。聚伞花序通常顶生，有时腋生，总梗长约1厘米；花梗长1—1.5厘米，花白色，直径约3厘米；萼管阔倒圆锥形，长8毫米，宽1厘米，萼齿4，半圆形，长3毫米，宽7—8毫米；花瓣分离，圆形，直径8毫米；雄蕊长约2厘米；花柱稍超出。果实球形，直径约2厘米。　花期4—7月。

产广西百色至云南西双版纳一带。喜生河边沙地上。

3．**洋蒲桃**（海南植物志）

Syzygium samarangense (Blume) Merr. & Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 115, 216. 1938; 广州植物志 203. 1956; 海南植物志 2: 4. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 993. 图3716. 1972——*Myrtus samarangensis* Blume Bijdr. 1084. 1926——*Jambosa samarangensis* DC. Prodr. 3: 286. 1828——*Eugenia javanica* Lam. Encycl. 3: 200. 1789; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 474. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 837. 1921; Ridley Fl. Mal. Penin. 1: 726. 1922; Guillaum. in Journ. Arn. Arb. 12: 255. 1931; Kanehirain Bot. Mag. Tokyo 45: 334. 1931; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 41. 1934, non Syzygium javanicum Miq.

乔木，高12米；嫩枝压扁。叶片薄革质，椭圆形至长圆形，长10—22厘米，宽5—8厘米，先端钝或稍尖，基部变狭，圆形或微心形，上面干后变黄褐色，下面多细小腺点，侧脉14—19对，以45°开角斜行向上，离边缘5毫米处互相结合成明显边脉，另在靠近边缘1.5毫米处有1条附加边脉，侧脉间相隔6—10毫米，有明显网脉；叶柄极短，长不过4毫米，有时近于无柄。聚伞花序顶生或腋生，长5—6厘米，有花数朵；花白色，花梗长约5毫米；萼管倒圆锥形，长7—8毫米，宽6—7毫米，萼齿4，半圆形，长4毫米，宽加倍；雄蕊极多，长约1.5厘米；花柱长2.5—3厘米。果实梨形或圆锥形，肉质，洋红色，发亮，长4—5厘米，顶部凹陷，有宿存的肉质萼片；种子1颗。　花期3—4月，果实5—6月成熟。

原产马来西亚及印度。我国广东、台湾及广西有栽培，供食用。

4. **阔叶蒲桃**(海南植物志) 图版 11：1—3

Syzygium latilimbum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 216. 1938; 海南植物志 2: 14. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 993. 图 3716. 1972.

乔木，高 20 米；嫩枝稍压扁，干后绿色。叶片狭长椭圆形至椭圆形，长 14—30 厘米，宽 6—13 厘米，先端渐尖，基部圆形，有时微心形，上面干后绿色，无光泽，下面浅绿色，无明显腺点，侧脉 15—22 对，平缓斜行，离边缘 4—5 毫米处互相结合成边脉，靠近边缘 1.5 毫米处另有 1 条不明显的边脉，侧脉间相隔 1—1.3 厘米，有明显网脉；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序顶生，有花 2—6 朵，总梗极短；花大，白色，花梗长 6—8 毫米；萼管长倒锥形，长 1.5—2 厘米，上部宽 1.5 厘米，萼齿 4，圆形，长 6—7 毫米，宽 8—9 毫米；花瓣分离，圆形，长 2 厘米；雄蕊极多，长 2.5—3 厘米；花柱长约 4 厘米。果实卵状球形，长 5 厘米。 花期 4 月。

产广东、广西、云南的南部及西南部。见于湿润的低地森林。分布于泰国及越南等地。

5. **少花老挝蒲桃** 图版 12：2—3

Syzygium laosense (Gagnep.) Merr. et Perry var. **quocense** (Gagnep.) Chang et Miau, comb. nov.——*Eugenia laosensis* Gagnep. var. *quocensis* Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 3: 327. 1918.

小乔木，高 3—10 米；嫩枝圆形，干后灰褐色。叶片薄革质，卵状长圆形或长圆形，长 11—17 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部阔楔形，稍不等侧，上面干后灰褐色，无光泽，下面带褐色，侧脉 8—12 对，相隔 8—12 毫米，以 55° 开角斜向上，离边缘 3—4 毫米处相结合成边脉，在上面隐约可见，在下面稍突起，网脉在下面明显；叶柄长 5—7 毫米。圆锥花序顶生或腋生，长 6—7 厘米，分枝疏而长；花有短梗；花蕾卵圆形，长 1 厘米；萼管半球形，长 7 毫米，基部有狭窄的短柄，萼齿 4，半圆形，长 3 毫米，宽 5 毫米，先端圆；花瓣 4，近圆形，长 4—5 毫米；雄蕊约与花瓣同长；花柱长 7—8 毫米。 花期 11 月。

产云南西双版纳及河口一带。生低海拔常绿林中。也分布于柬埔寨。

较之原变种，本变种的花序较短，而且花朵较少。

6. **短药蒲桃**(海南植物志) 图版 11：4—5

Syzygium brachyantherum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 218. 1938; 海南植物志 2: 15. 1965.

灌木或小乔木，高 3—12 米；嫩枝圆形，稍压扁。叶片薄革质，椭圆形或狭椭圆形，长 9—16 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急短尖，基部阔楔形，上面干后暗绿色，不发亮，下面同色，多腺点，侧脉 12—17 对，以 55° 开角斜向上，离边缘 1.5 毫米处相结合成边脉，侧脉间相隔 7—9 毫米，有明显网脉；叶柄长 1—1.3 厘米。聚伞花序或圆锥花序，顶生，有花3—11 朵，总梗长 1—1.5 厘米；花梗长 5—20 毫米，花中等大；花蕾卵圆形，长 1—1.2 厘米；

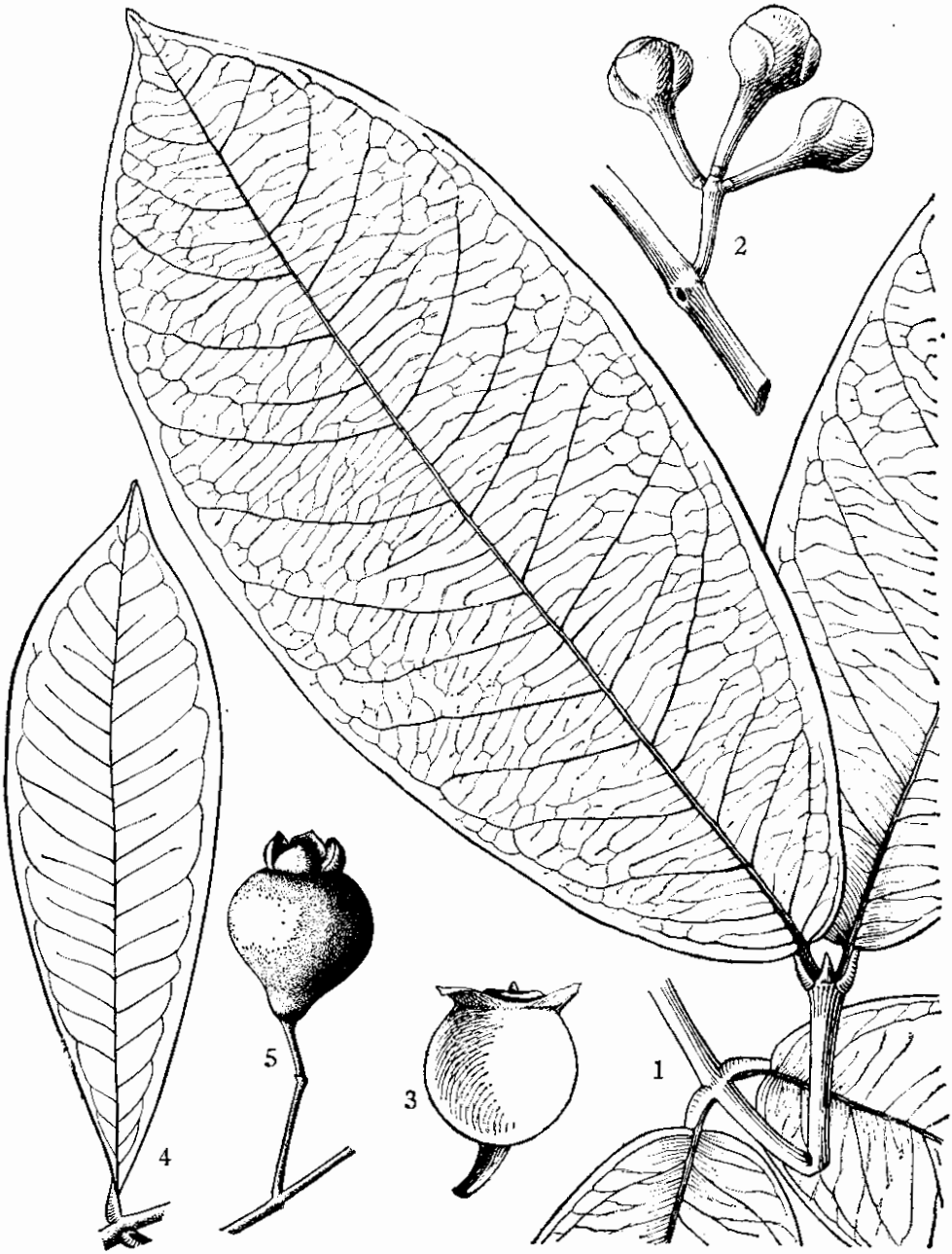

1—3. **阔叶蒲桃 Syzygium latilimbum** Merr. et Perry: 1.叶，2.花序，3.果。4—5. **短药蒲桃 S. brachyantherum** Merr. et Perry: 4.叶，5.果。（冯钟元、邓晶发绘）

萼管长 8—9 毫米，萼齿 4，三角卵形，长 5 毫米；花瓣分离，阔卵形，长 7—8 毫米；雄蕊长短不一，长 1—1.5 厘米，花药极短，长 0.6 毫米；花柱长 1.3 厘米。果实近球形，直径 2.5 厘米。 花期 4—8 月。

产广东海南、广西及云南等地。生于中海拔、山谷密林中。

7. **桂南蒲桃** 图版 12：1

Syzygium imitans Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 113. 1938.

乔木，高 8 米；嫩枝圆形，干后褐色。叶片革质，长圆形，长 12—17 厘米，宽 4—7 厘米，先端急尖，尖头长 7—8 毫米，末端钝，上面干后橄榄绿色，稍发亮，下面黄褐色，两面均有腺点，侧脉 10—14 对，相隔 8—12 毫米，以 50° 开角斜向上，靠近边缘 2—4 毫米结合成边脉，外侧离边缘 0.7 毫米处另有 1 条小边脉；叶柄长 1 厘米。圆锥花序顶生，长 3—5 厘米，多花，从基部发出分枝；花 3 朵簇生，花梗长 2—3 毫米；花蕾倒卵形，长 8—11 毫米，宽约 6 毫米；萼管长 6 毫米，倒圆锥形，萼齿 4，半圆形，长 1—2 毫米，宽 2.5 毫米，先端圆；花瓣分离，近圆形，长 4—5 毫米；雄蕊长 4—8 毫米；花柱长 4—7 毫米。果实球形，直径 1.6 厘米。 花期 9 月。

产广西十万大山。常见于低海拔的山谷。也分布于越南。

8. **滇南蒲桃** 八家妙（云南勐海傣语）

Syzygium austro-yunnanense Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 17. 1982.

乔木，高约 13 米；小枝四棱形，干后灰褐色。叶片革质，椭圆形或长圆形，长 10—18 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短急尖，具钝尖头，基部宽楔形，上面橄榄绿色，略具光泽，下面褐绿色，侧脉 13—20 对，脉间 6—10 毫米，以 70° 开角斜行向上，离边缘 2 毫米处相结合成边脉，上面明显，下面隆起，小脉网状，明显；叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥花序顶生，长 6—8 厘米，花 3 朵簇生，小苞片披针形，长 2.5 毫米；花瓣 4，分离；雄蕊伸出。果实球形，直径 1.5—2 厘米（未成熟），宿存萼片 4，卵形或半圆形，长 3—4 毫米，宽 5 毫米；种子 1—2 个。 果期约 11 月。

产云南西双版纳及广西的横县等地。见于海拔 1400—1630 米（云南）的山谷，疏林中阴湿处。

9. **马六甲蒲桃**

Syzygium malaccense (Linn.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 215. 1938——*Eugenia malaccensis* Linn. Sp. Pl. 470. 1753——*Eugenia macrophylla* Lam. Encycl. 3: 196. 1789——*Jambosa domestica* Blume Mus. Bot. Lygd.-Bat. 1: 91. 1849.

乔木，高 15 米；嫩枝粗大，圆形，干后灰褐色。叶片革质，狭椭圆形至椭圆形，长 16—24 厘米，宽 6—8 厘米，先端尖锐，基部楔形，上面干后暗绿色，无光泽，下面黄褐色，侧脉

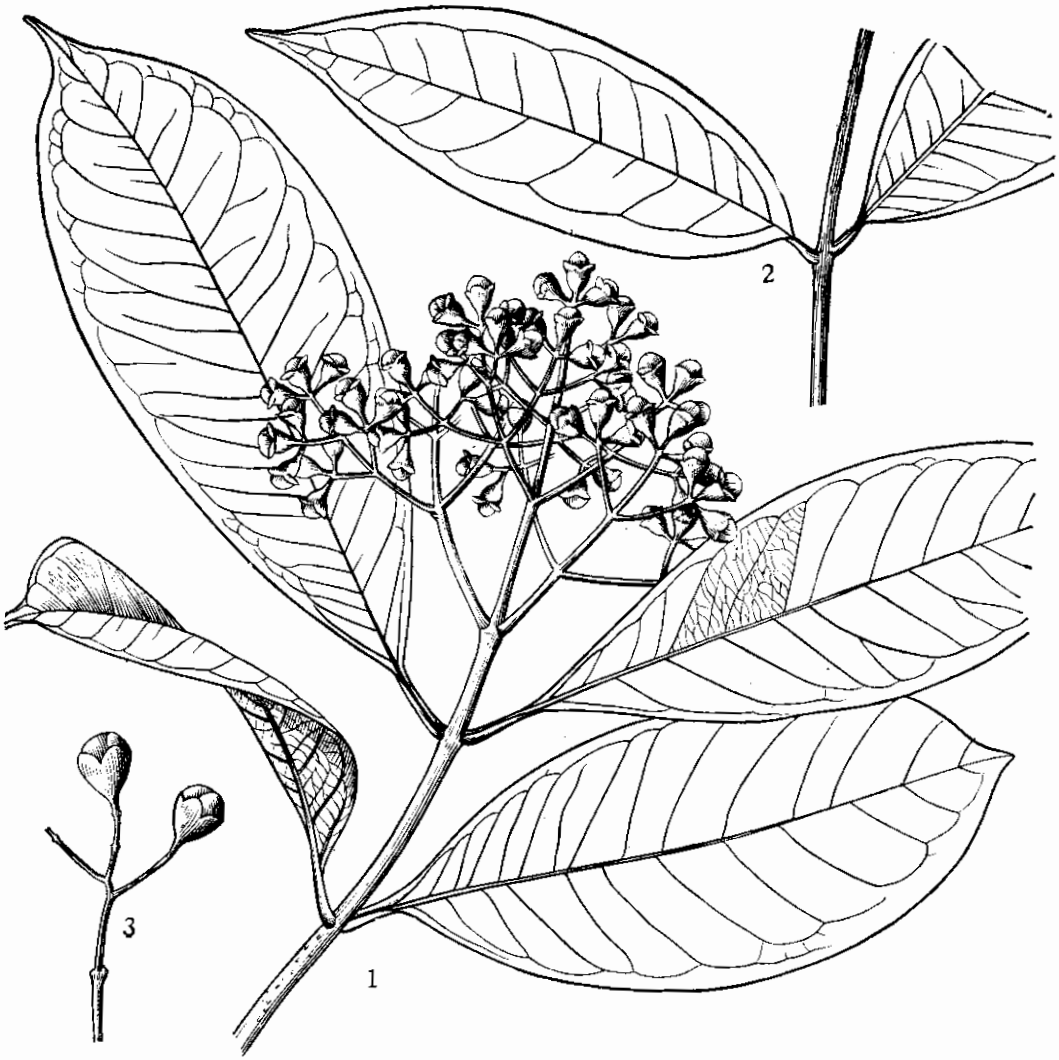

1. **桂南蒲桃 Syzygium imitans** Merr. et Perry: 花枝。2—3. **少花老挝蒲桃 S. laosense** (Gagnep.) Merr. et Perry var. **quocense** (Gagnep.) Chang et Miau: 2.叶，3.花序。（冯钟元、邓晶发绘）

11—14 对，以 45°开角斜行向上，离边缘 3—5 毫米处相结合成边脉，另在靠近边缘 1 毫米处有 1 条不明显的边脉，侧脉间相隔 1—1.5 厘米，有明显网脉；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序生于无叶的老枝上，花 4—9 朵簇生，总梗极短；花梗长 5—8 毫米，粗大，有棱；花红色，长 2.5 厘米；萼管阔倒锥形，长与宽均约 1 厘米，萼齿 4，近圆形，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆；花瓣分离，圆形，长 1 厘米，宽 1 厘米；雄蕊长 1—1.3 厘米，完全分离；花柱与雄蕊等长。果实卵圆形或壶形，长约 4 厘米；种子 1 个。 花期 5 月。

产台湾及云南西双版纳一带。栽培或驯化为半野生。分布于马来西亚、印度、老挝和越南。东南亚一带广泛栽培供食用。

10. **华夏蒲桃**

Syzygium cathayense Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 232. 1938.

小乔木，高 6 米；嫩枝有四棱，干后灰褐色。叶片革质，狭长圆形，长 11—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端略尖，基部楔形，上面干后黑色，略有光泽，下面浅褐色，侧脉 8—11 对，脉间相隔 8—10 毫米，第二次支脉多少与侧脉平行，网脉在下面明显，边脉离边缘 2—3 毫米；叶柄长 7—11 毫米。圆锥花序腋生，多花，长 3—5 厘米，总梗圆形，长 1 厘米；花梗短，长约 2—3 毫米；萼管长 5 毫米，萼齿 4，裂片短三角形，长 1.5—2 毫米；花瓣分离，卵形略圆，长 5—7 毫米，白色；雄蕊长 1—1.5 厘米，花药细小，顶端有 1 腺体；花柱长约 1.5 厘米。

产云南西双版纳及广西防城等地。见于河边较湿润的森林里。

云南的标本具有短的花梗，其余特征与防城产的模式标本一致。

组 2. 小花蒲桃组——Sect. Syzygium Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 481. 1878.

花小，排成紧密的聚伞花序或圆锥花序；萼齿不明显，长 1—2 毫米，花后脱落；果实较大，果皮薄，种子中等大或较小；胚乳较薄。

有 3 系，共 63 种。

系 1. 棒花蒲桃系——Ser. Claviflora Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 18. 1982.

花蕾棒形，长 1—2 厘米；果实棒形或长壶形。

我国有 8 种。另有丁子香 S. aromaticum (Linn.) Merr. et Perry，原产西南太平洋的摩鹿加岛，热带地区广泛栽培，我国有引种。

11. **台湾棒花蒲桃**

Syzygium taiwanicum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 18. 1982.——*Eugenia claviflora* Roxb. var. *oblongifolia* Hayata Icon. Pl. Form. 3:

116. 1913——*S. claviflorum* (Roxb.) Wall. var. *oblongifolium* (Hayata) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 438. 1938, non *S. oblongifolium* (Gillespie) Merr. et Perry (1942)——*S. claviflorum* auct. non (Roxb.) Wall.: H. L. Li Woody Fl. Taiwan 647. 1963.

小乔木；嫩枝纤细，有四棱，干后浅灰褐色。叶片革质，长椭圆形，长5—7厘米，宽2—3厘米，先端略尖，尖头钝，基部阔楔形，上面干后灰绿色，不发亮，下面稍带黄褐色，侧脉相隔1.5毫米，在上面稍陷下，在下面不明显，以70°开角斜向上，离边缘1毫米处相结合成边脉；叶柄长4—5毫米。聚伞花序腋生，有花2—3朵，有时单生；花梗长5毫米；萼管棒形，长2厘米，萼齿半圆形。果实长棒形。

产我国台湾，仅见于兰屿。

这个种一向被定为棒花蒲桃 S. claviflorum (Roxb.) Wall.，可能因为它具有棒状的花蕾之故。而它的嫩枝有明显的棱，叶片短小，侧脉多而密。真正的棒花蒲桃具有圆形的嫩枝，叶片长15—20厘米，侧脉相隔4—6毫米，极易区别。

Merrill 等研究斐济植物时曾使用 *Syzygium oblongifolium* 一词，Hayata 的原变种名不能再次使用，故采用新名。

12. **子凌蒲桃**(海南植物志)　子凌树(海南)　图版13：3

Syzygium championii (Benth.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 219. 1938；海南植物志 2: 15. 1965——*Acmena championii* Benth. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. 4: 118. 1852 et Fl. Hongk. 119. 1861——*Eugenia henryi* Hance in Journ. Bot. 23: 7. 1885——*E. championii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 296. 1887——*E. maclurei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 350. 1922.

灌木至乔木；嫩枝有4棱，干后灰白色。叶片革质，狭长圆形至椭圆形，长3—6厘米，宽1—2厘米，偶有长9厘米，宽3厘米，先端急尖，常有长不及1厘米的尖头，基部阔楔形，上面干后灰绿色，不发亮，下面同色，侧脉多而密，近于水平斜出，脉间相隔1毫米，边脉贴近边缘；叶柄长2—3毫米。聚伞花序顶生，有时腋生，有花6—10朵，长约2厘米；花蕾棒状，长1厘米，下部狭窄；花梗极短；萼管棒状，长8—10毫米，萼齿4，浅波形；花瓣合生成帽状；雄蕊长3—4毫米；花柱与雄蕊同长。果实长椭圆形，长12毫米，红色，干后有浅直沟；种子1—2颗。　花期8—11月。

产广东及其沿海岛屿、广西等地。生于中海拔的常绿林里。分布于越南。

13. **无柄蒲桃**

Syzygium boisianum (Gagnep.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 115. 1938；海南植物志 2: 15. 1965——*Eugenia boisiana* Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 3: 318. 1917.

灌木，高2米；嫩枝纤细，干后灰白色，有2—4棱，老枝圆形。叶片薄革质，卵状长圆

形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部常为微心形，上面干后绿色带黄，下面稍浅色，侧脉多而密，彼此相隔 2—3 毫米，水平开出，在上下两面均明显，离边缘 1 毫米处互相结合成边脉；叶柄极短，近无柄。聚伞花序顶生或腋生，长约 2 厘米，有花 3—6 朵，有时为单生；花梗极短；萼管棒状，长 13 毫米，上部宽 4 毫米，下部渐狭窄，萼齿浅波状；花瓣分离，圆形，直径 2—3 毫米，外面的较大，里面的较小；雄蕊多数，花药小，长 0.7 毫米；花盘浅盆状；花柱长约 5 毫米。果实棒状或长筒形。 花期 8—10 月。

产广东海南岛南部。偶见于低海拔森林中。分布于越南。

本种叶形似黑嘴蒲桃 S. bullockii (Hance) Merr. et Perry，但嫩枝有棱，叶薄，干后不变黑，侧脉水平开出，萼管棒形。

14. **皱萼蒲桃**(海南植物志)

Syzygium rysopodum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 220. 1938; 海南植物志 2: 16. 1965.

乔木，高达 20 米；嫩枝强烈压扁，干后黑褐色。叶片革质，椭圆形，长 4.5—9 厘米，宽 1.7—3.6 厘米，先端短急尖，尖头略钝，基部楔形，上面黄绿色，发亮，下面浅绿色，两面均有明显的细腺点，侧脉相隔 1.5—2.5 毫米，在两面均不很明显，以 75° 开角缓斜向上，贴紧边缘处结合成边脉；叶柄长 9—14 毫米，干后皱褶。聚伞花序通常顶生，有时生于上部叶腋内，长达 6 厘米；有短花梗；萼管粗棒形，长 10—12 毫米，宽 4 毫米，干后皱缩，萼齿 5，极短；雄蕊长 1—4 毫米；花柱长 4—5 毫米。果实梨形或椭圆形，长约 1 厘米，成熟时红色；种子 1—2 颗。 花期两次，3 月及 6—7 月。

广东海南岛特有。偶见于南部中海拔山地森林中。

15. **纤枝蒲桃**(海南植物志)

Syzygium stenocladum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 220. 1938; 海南植物志 2: 16. 1965.

乔木，高 16 米；嫩枝纤细，圆形，干后灰白色。叶片革质，狭椭圆形或狭长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，尖头略钝，基部变狭窄而下延，上面干后橄榄绿色，下面同色，两面均有细小腺点，侧脉多而密，脉间相隔 1—2 毫米，在上面不明显，在下面稍突起，以 40° 开角急斜向上，在离边缘 0.5 毫米处结合成边脉；叶柄长 4—8 毫米。聚伞花序顶生或腋生，有花数朵；花梗短或无；萼管棒状，长 1—1.2 厘米，干后有直沟，萼齿浅波状；雄蕊长 1—4 毫米；花柱长 4 毫米。果实未成熟时长棒形。

广东海南岛特有。分布于西部的低海拔山地常绿林中，不常见。

这个种和子凌蒲桃 S. championii (Benth.) Merr. et Perry 十分接近，只是后者的枝有 4 棱，侧脉平缓，萼管较短。

16. **短棒蒲桃**

Syzygium baviense (Gagnep.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19:

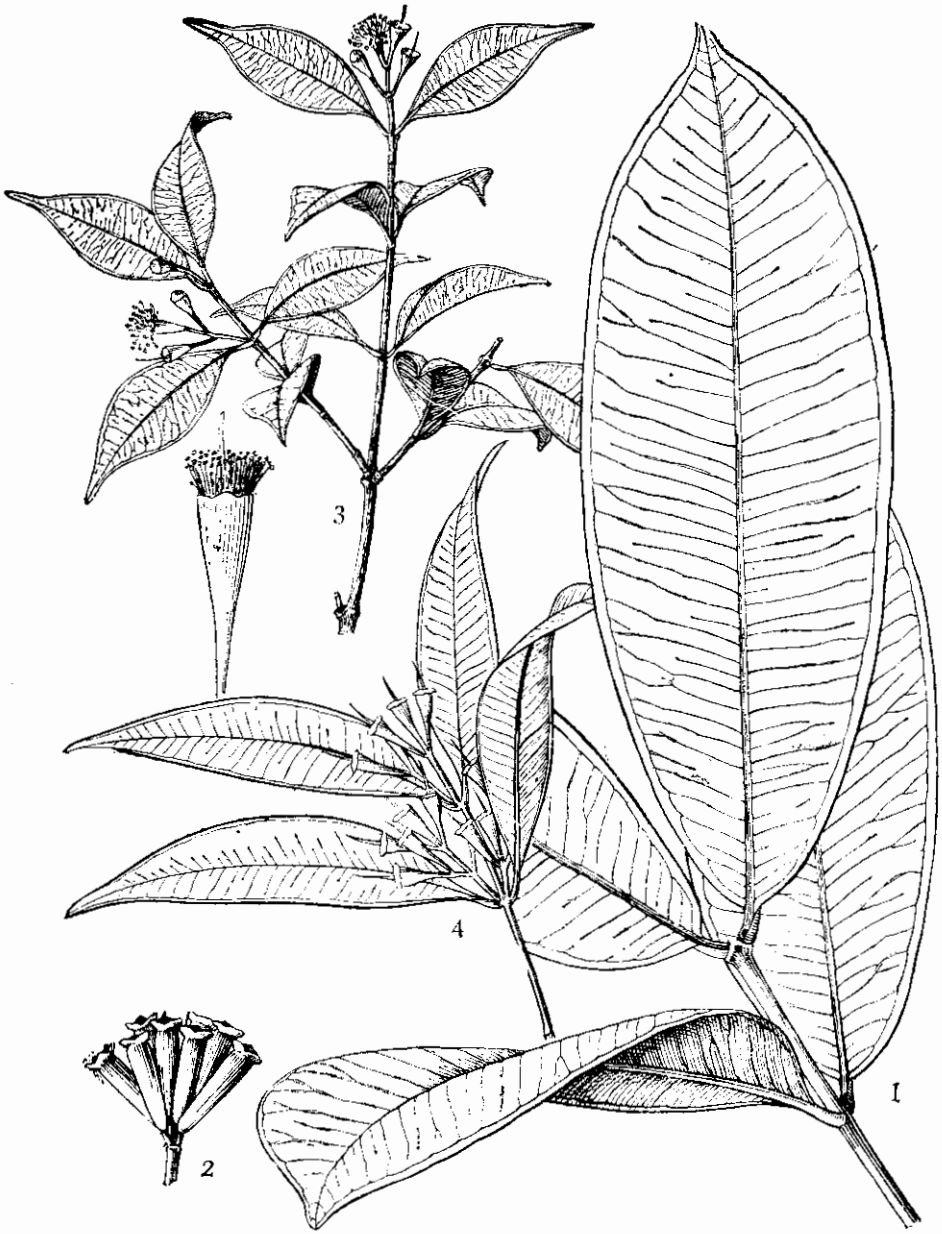

1—2. **棒花蒲桃 Syzygium claviflorum** (Roxb.) Wall.: 1.小枝,2.花序。3.**子凌蒲桃 S. championii** (Benth.) Merr. et Perry: 花枝及花。 4.**纤花蒲桃 S. leptanthum** (Wight) Nied.: 果枝(果未成熟)。(冯钟元、邓晶发绘)

102. 1938——*Eugenia baviensis* Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 3: 317. 1917 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 806. 1920.

灌木或小乔木；嫩枝圆形，干后灰白色。叶片薄，干后近纸质，长圆形或椭圆形，长9—15厘米，宽3.5—5厘米，先端锐尖，基部阔楔形，上面暗晦，下面无毛，侧脉14—19对，脉间相隔6—8毫米，以75°交角缓斜向边缘，脉间常有小脉与第一次侧脉相平行，边脉离边缘3—4毫米；叶柄长5—6毫米。伞房花序腋生，长1.5—2厘米，有花4—9朵，总梗长5毫米；花梗长3—4毫米，花蕾长1—1.2厘米，萼管短棒状，长6—8毫米，基部狭窄；萼片4，短三角形，长1毫米；花瓣连合；雄蕊长3—4毫米；花柱长3毫米。果棒形或长卵形，长1厘米，宽5毫米。

产云南河口一带。常见于海拔200米以下低地雨林中。分布于越南北部。

17. **纤花蒲桃** 图版13：4

Syzygium leptanthum (Wight) Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3 (7): 85. 1893——*Eugenia leptanthum* Wight Ill. 2: 15. 1841; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. India 2: 484. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 833. 1921, non Benth. (1840)

乔木，高11米；嫩枝圆形，稍压扁，干后灰白色。叶片薄革质，长圆形，长8—13厘米，宽3—4.5厘米，先端略尖或渐尖而钝头，基部阔楔形，上面干后黄绿色，多下陷小腺点，下面较淡，侧脉多而密，脉间相隔1—2毫米，缓斜向边缘，边脉离边缘约1毫米；叶柄长5—8毫米。聚伞花序腋生，长2.5厘米，有花5—9朵；花梗长2—3毫米；萼管棒状，长8—9毫米，下部狭长，上部扩大，萼齿浅波状；花瓣4，分离，卵形略圆，长3毫米；雄蕊比花瓣略长。

产云南思茅和广东海南岛昌江。分布于锡金至澳大利亚昆士兰。

这个种近似棒花蒲桃 S. claviflorum (Roxb.) Wall.，但叶片较短小，侧脉较密；花序腋生；萼管较短小。

18. **棒花蒲桃**(海南植物志) 图版13：1—2

Syzygium claviflorum (Roxb.) Wall. Cat. n. 3575. 1831, nom. nud.; Cowan & Cowan, Trees North. Bengal 67. 1929; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 221. 1938; 海南植物志 2: 16. 1965——*Eugenia claviflora* Roxb. Hort. Bengal 37. 1814 et Fl. Ind. ed. 2, 2: 488. 1832; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 484. 1879; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 43. 1934.

灌木至小乔木；小枝圆形，干后灰褐色。叶片薄革质，狭长圆形至椭圆形，长12—21厘米，宽4—8厘米，先端略尖或钝，基部阔楔形或略钝，上面干后绿色，稍发亮，下面浅绿色，侧脉18—25对，在下面稍突出，脉间相隔5—7毫米，网脉明显，边脉离边缘1—1.5毫米；叶柄长5—7毫米，干后皱缩。聚伞花序或伞形花序腋生及生于无叶老枝上，有花

3—9 朵，总梗长 3—5 毫米；花白色，花梗长 2 毫米，与萼管相接；萼管长约 1.5 厘米，棒状，表面有多数浅直沟，先端稍扩大，萼齿短，短半圆形；花瓣圆形，长 3 毫米；雄蕊长 4—7 毫米；花柱长 1.5—2 厘米，先端尖。果实长椭圆形或长壶形，长 1.5—2 厘米，宽 6—8 毫米。花期 4 月。

产广东海南岛。见于南部平地常绿林里。分布于马来西亚、印度、缅甸、泰国、越南等地。

系 2. 香胶蒲桃系——Ser. Balsamea Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4 (1): 18. 1982.

圆锥花序多枝丛出；花蕾倒圆锥形；果实球形或椭圆形；叶脉疏远。

有 7 种。

19. **毛脉蒲桃**

Syzygium vestitum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 110. 1938.

小乔木，高 4—7 米；嫩枝圆形，被毛。叶片革质，椭圆形，长 12—22 厘米，宽 4—7 厘米，先端急短尖，基部阔楔形，上面干后黑色，下面褐色，有细腺点，中脉及侧脉上有柔毛，侧脉约 10 对，相隔 1—1.5 厘米，侧脉之间有平行小脉，强直，共组成侧脉 20 条，边脉离边缘 5—6 毫米；叶柄长 7—9 毫米。圆锥花序顶生，长 10—14 厘米，多分枝，花序轴压扁，被红褐色具腺绵毛；花蕾无柄，长倒锥形，长 4—5 毫米，上部宽 2—3 毫米；萼管有微毛，萼片长约 1 毫米，圆形；花瓣分离；花药有腺状小突起。蒴果球形，直径 1—1.2 厘米。 花期 5—7 月。

产云南东南部低山常绿林里。分布于越南的南部及北部，在越南南到达海拔 1500 米的沟谷。

20. **钝叶蒲桃** 图版 14: 1

Syzygium cinereum Wall. Cat. n. 3576. 1831, nom. nud.; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 106. 1938——*Eugenia cinerea* Kurz Prel. Rep. Pegu. App. A: 64, App. B: 50. 1875 et in Journ. As. Soc. Bengal 46: 66. 1877——*E. brachiata* auct. non Roxb.: Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 496. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 811. 1920.

小乔木，高 8 米；嫩枝圆形，干后灰色。叶片革质，倒卵形，长 7—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端圆或钝，基部变狭窄，上面干后灰褐色，无光泽，下面带褐色，侧脉 7—9 对，脉间相隔 6—9 毫米，以 45° 开角斜向上，离边缘 2.5 毫米处相结合成边脉，在上面稍下陷，在下面突起，网脉不明显；叶柄长 5—8 毫米。圆锥花序顶生，长 3—7 厘米；花无梗；花蕾倒圆锥形，萼管长 3.5 毫米；萼齿 4，浅波状；花瓣 4，卵形略圆，长 2 毫米；雄蕊长约 1.5—2 毫米，花药细小；花柱长 1 毫米。果实球形，宽 6—8 毫米，熟时红色。 花期 4—5 月。

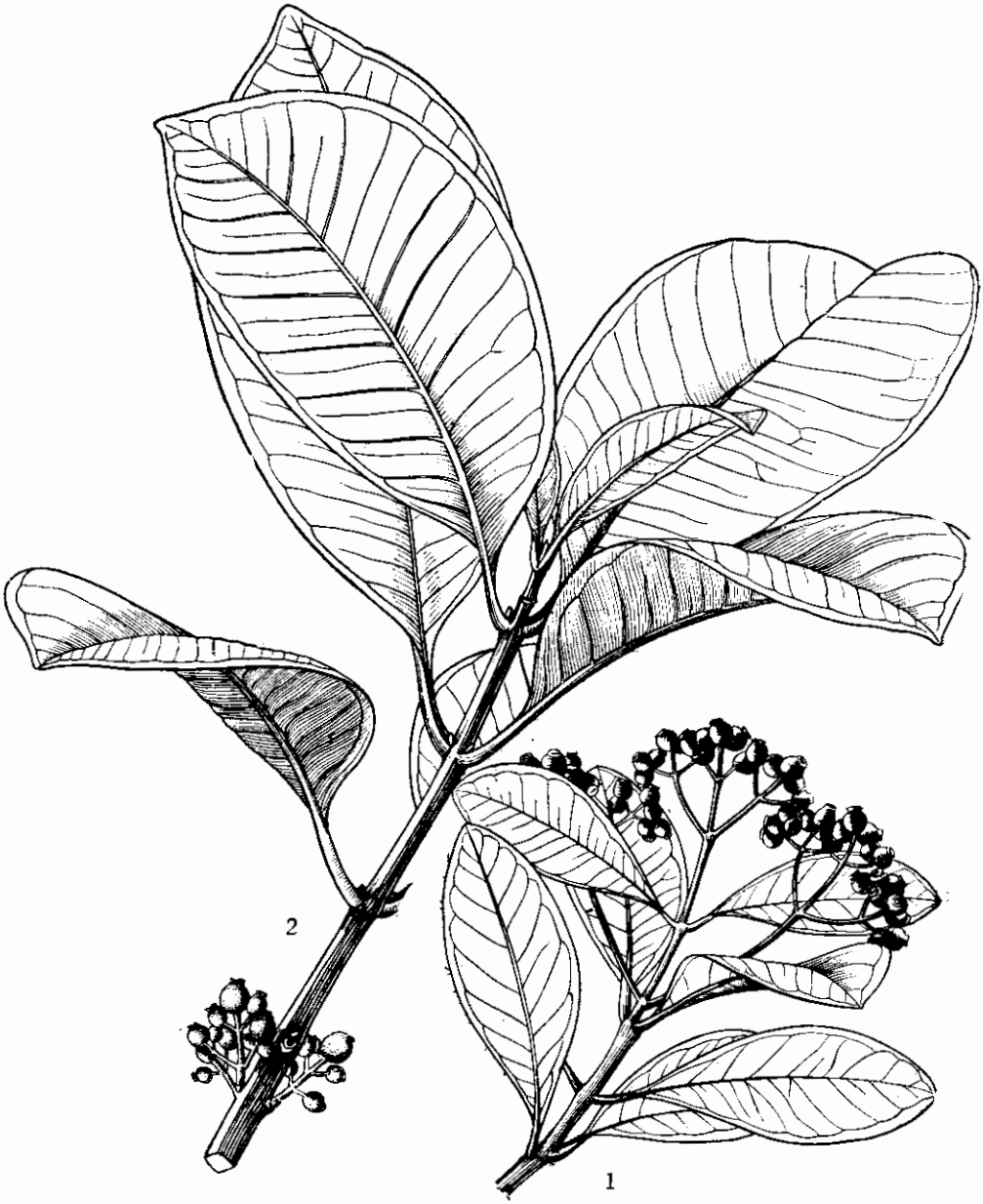

1. **钝叶蒲桃** **Syzygium cinereum** Wall.: 果枝。 2. **四角蒲桃** **S. tetragonum** Wall.: 果枝。
(冯钟元、邓晶发绘)

产广西钦县及防城一带。生于丘陵灌丛中。分布于中南半岛、马来西亚。

21. **云南蒲桃**

Syzygium yunnanense Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 227. 1938.

乔木，高 15 米；嫩枝压扁，有浅槽，干后灰白色。叶片革质，阔披针形至椭圆形，长 10—21 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面干后褐绿色，无光泽，有多数微小腺点，下面与上面同色，多腺点，侧脉 10—13 对，以 45° 开角斜向上，离边缘 3 毫米处互相结合并形成边脉，侧脉间相隔 8—13 毫米，网脉明显；叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥花序顶生，有时生于无叶老枝上，常 2—4 枝丛生，长 3—6 厘米，总梗长 2—4 厘米，圆形，褐色；花无梗，1—3 朵簇生；萼管倒圆锥形，长 2.5 毫米，上部扩大，萼齿不明显；花瓣分离，近圆形，长 3 毫米；雄蕊极短，长 1—1.5 毫米，花药干后灰白色；花柱长 2 毫米。未成熟果实球形。　花期 5 月。

产云南西双版纳一带。　生于中海拔森林里。　本种近似香胶蒲桃 S. balsameum Wall.，但花序顶生，花无柄。

22. **四角蒲桃**　图版 14：2

Syzygium tetragonum Wall. Cat. n. 3550. 1831, nom. nud.; Walp. Repert. 2: 179. 1843, descr.——*Eugenia tetragona* Wight Ill. 2: 16. 1841; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 497. 1879——*S. nienkui* Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 228. 1938；海南植物志 2: 19. 1965.

乔木，高 20 米；嫩枝粗大，四角形，有明显的棱。叶片革质，椭圆形或倒卵形，长 12—18 厘米，宽 6—8 厘米，先端圆或钝，而有一个长约 1 厘米的尖头，基部阔楔形或圆形，上面干后暗褐色，无光泽，下面稍淡，侧脉 9—13 对，脉间相隔 7—10 毫米，边脉离边缘 2—3 毫米，网脉明显；叶柄长 1—1.6 厘米，粗壮。聚伞花序组成圆锥花序，生于无叶的枝上，长 3—5 厘米；花无梗；花蕾长 6—7 毫米；萼管短，倒圆锥形，萼齿钝而短；花瓣连合成帽状；雄蕊长 3 毫米。果实球形，直径约 1 厘米。　花期 7—8 月。

产广东海南岛、广西、云南等地。见于中海拔山谷或溪边。分布于锡金、不丹及印度。

Merrill 把海南标本定为 S. nienkui Merr. et Perry，认为它和本种的区别在于枝条有明显的棱角，花也较大。其实产于喜马拉雅山区的标本都有明显的棱角。

23. **粗叶木蒲桃**　图版 15

Syzygium lasianthifolium Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4 (1): 18. 1982.

灌木，高 2 米；嫩枝四棱形，干后暗褐色，老枝灰白色。叶片革质，长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或钝，上面干后黑褐色，发亮，下面红褐色，侧脉 7—9 对，脉间相隔 6—10 毫米，边脉离边缘 2—3 毫米，外侧另有 1 条小边脉；叶

柄长5—7毫米。聚伞花序腋生，长1—2厘米。果实椭圆形，长1厘米，宽6—7毫米，成熟时紫色，宿存萼齿4，半圆形，长1.5毫米，宿存花柱长3毫米，稍突出环形的萼檐外。果期5—6月。

分布于广东廉江一带。

这是一个特征明显又是比较特殊的种，枝条有显著的棱角。在具有稀疏侧脉的香胶蒲桃系 Ser. Balsameae 里，它的叶片最小，圆锥花序生于当年枝的叶腋，都和本系其余5种有明显的区别。

24. **香胶蒲桃**

Syzygium balsameum Wall. Cat. n. 3592. 1831, nom. nud.; Walp. Repert. 2: 179. 1843, descr.; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 108, 229. 1938——*Eugenia balsameum* Wight Ill. 2: 16. 1841; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 499. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 819. 1920.

灌木或小乔木，高达12米；嫩枝稍压扁，干后灰白色。叶片革质，椭圆形或狭长圆形，长10—20厘米，宽4—8.5厘米，先端尖，有时略钝，基部阔楔形，上面干后浅褐色，无光泽，多微细油腺点，下面灰褐色，腺点明显，侧脉11—13对，在下面突起，脉间相隔8—13毫米，网脉明显，边脉离边缘约2.5毫米；叶柄长1—1.3厘米。圆锥花序腋生及生于无叶老枝上，长2—7厘米，花序轴灰白色；花有短梗；萼管倒圆锥形，长2.5毫米，先端近于平截，萼齿不明显；花瓣连合成帽状；雄蕊长2—3毫米；花柱约与雄蕊等长。果实球形，直径5—6毫米；种子1颗。 花期12月。

产云南西双版纳一带潮湿森林及河边。分布于锡金、中南半岛。

25. **西藏蒲桃**

Syzygium xizangense Chang et Miau, 西藏植物志 3, 1985.

乔木，高达25米；嫩枝圆形，无毛，干后灰褐色。叶片薄，纸质，长圆形或椭圆形，长8—23厘米，宽3.5—6.2厘米，先端渐尖，有时短急尖，基部阔楔形，上面干后深绿色，稍发亮，下面浅绿色，无毛，两面均有明显细腺点，侧脉9—10对，彼此相隔8—16毫米，以75°交角走向边缘，侧脉间有第二次平行支脉，边脉离边缘2—5毫米；叶柄长7—13毫米。聚伞花序生于无叶老枝上，长2—6厘米，有花4—7朵，总梗长1厘米；花梗长4—8毫米，二者均有疏毛；花蕾倒卵形，长6—7毫米；萼管长4—5毫米，有微毛，萼齿4，半圆形，长1.5—2毫米；花瓣4，倒卵形，长5—6毫米，白色；雄蕊长6—10毫米；花柱长4—5毫米。

产西藏墨脱一带，海拔800—1000米，阔叶林中。

系3. 高檐蒲桃系——Ser. Oblata Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 18. 1982.

圆锥花序单生，顶生或腋生；叶脉密致。

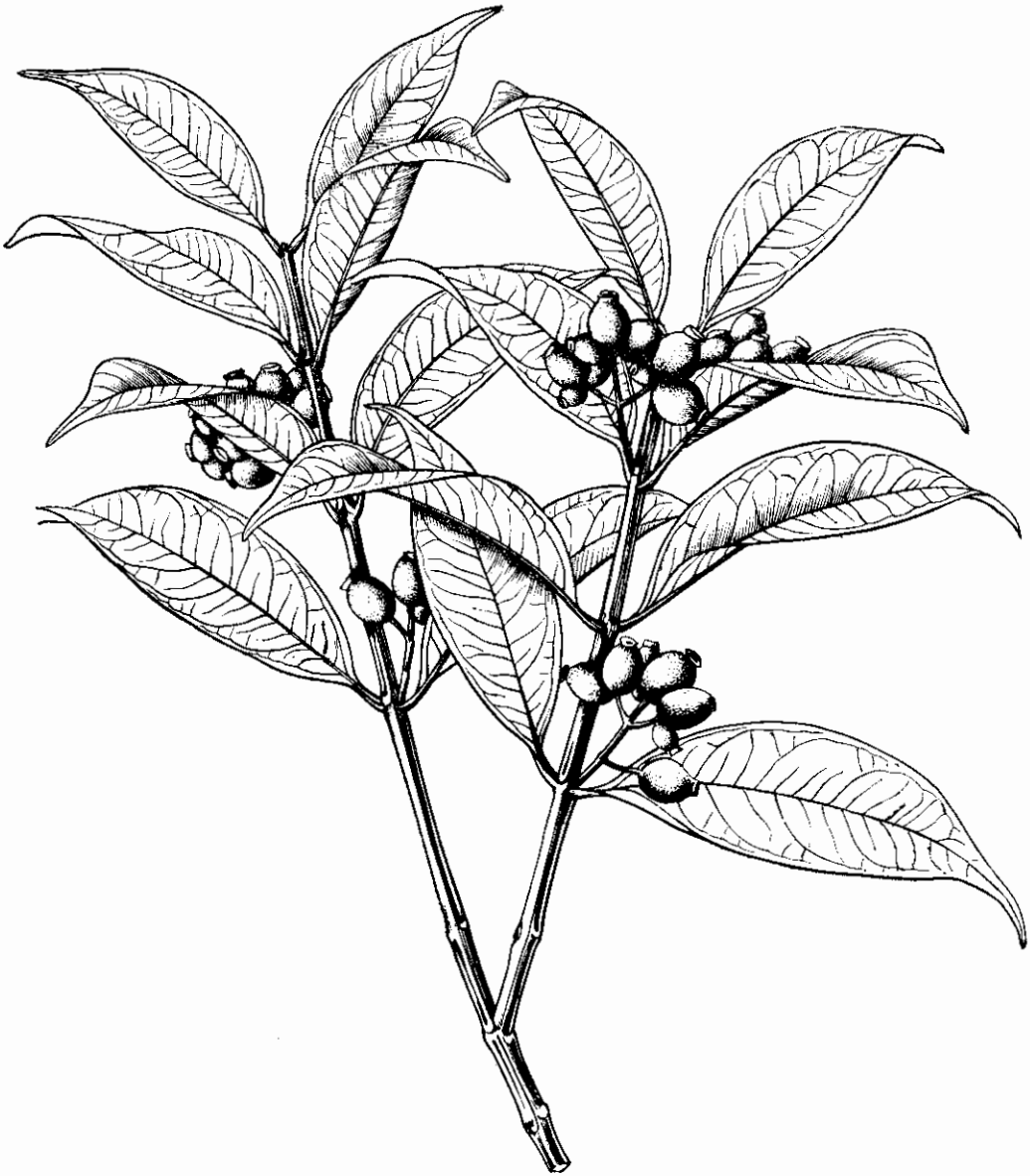

粗叶木蒲桃 Syzygium lasianthifolium Chang et Miau:果枝。(冯钟元绘)

有 48 种。

26. **尖萼蒲桃**

Syzygium acutisepalum (Hayata) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 483. 1938; H. L. Li Woody Fl. Taiwan 649. 1963——*Eugenia acutisepala* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 112. 1911.

灌木;嫩枝四棱形,有灰色柔毛。叶片革质,长圆形,长 4.5 厘米,宽 1.5—2 厘米或稍大,先端钝,基部楔形,上面干后褐色,发亮,下面灰褐色,侧脉纤细,几与中脉垂直,靠近边缘结合成边脉;叶柄长 8 毫米。聚伞花序顶生及生于枝顶叶腋,长 3 厘米,三次分枝;花梗长 3 毫米;苞片针状,小苞片 2,长 1 毫米,位于萼管基部;萼管倒圆锥形,长 4 毫米,宽 3 毫米,基部狭窄,萼齿 4,细小三角形,长不及 1 毫米;花瓣 4,近圆形,长 2 毫米,多少连合成帽状;雄蕊约 25 枚,花丝长 3 毫米,花药短小;花柱单一,长 4 毫米,子房 2 室。

产我国台湾的台北、台东及恒春等地。

这个种和华南蒲桃 S. austrosinense Chang et Miau 很接近,只是嫩枝有毛,叶片稍狭窄。

27. **怒江蒲桃** 图版 16: 1

Syzygium salwinense Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 237. 1938.

乔木,高 3—15 米;嫩枝四角形,有时有槽,干后灰色。叶片革质,狭长圆形,长 4—8 厘米,宽 1.2—3.5 厘米,先端渐尖而有钝的尖头,基部楔形,上面干后橄榄黄色,下面较浅色,两面均有腺点,中脉下陷,侧脉约 25 对,干后下陷,在贴近边缘 2 毫米处结合成边脉;叶柄长 3—10 毫米。圆锥花序腋生,或生枝顶叶腋,长 2—4 厘米,常有叶片;无花梗,常 3 朵花簇生于花枝末端;花蕾长约 5 毫米,上部宽约 3 毫米;萼管梨形,萼齿长 0.5 毫米,宽 1.5 毫米;花瓣连合;雄蕊长约 5 毫米,花药长 0.5 毫米,顶端有腺状突起。果实球状壶形,直径约 1 厘米。

产云南西北部、怒江流域一带,也见于广西。

这个种很接近 S. nigrans (Gagnep.) Chang et Miau (*Eugenia nigrans* Gagnep. in Lecte., Not. Syst. 3: 329. 1914),只是后者的叶片稍大,花瓣 5,连成帽状,果也较大。

28. **硬叶蒲桃**(海南植物志) 图版 16: 2

Syzygium sterrophyllum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 103, 232. 1938; 海南植物志 2: 19. 1965——*Eugenia fluviatilis* auct. non Hemsl.: Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 810. 1920.

灌木至小乔木,高 1—5 米;嫩枝有四棱,干后暗褐色。叶片革质,狭披针形,长 6—13 厘米,宽 1—1.8 厘米,先端渐尖,基部狭楔形,下延,上面干后灰褐色,不发亮,下面褐绿色,侧脉多而密,彼此相隔 1—1.5 毫米,急斜向上,靠近边缘 0.5 毫米处相结合成边脉,

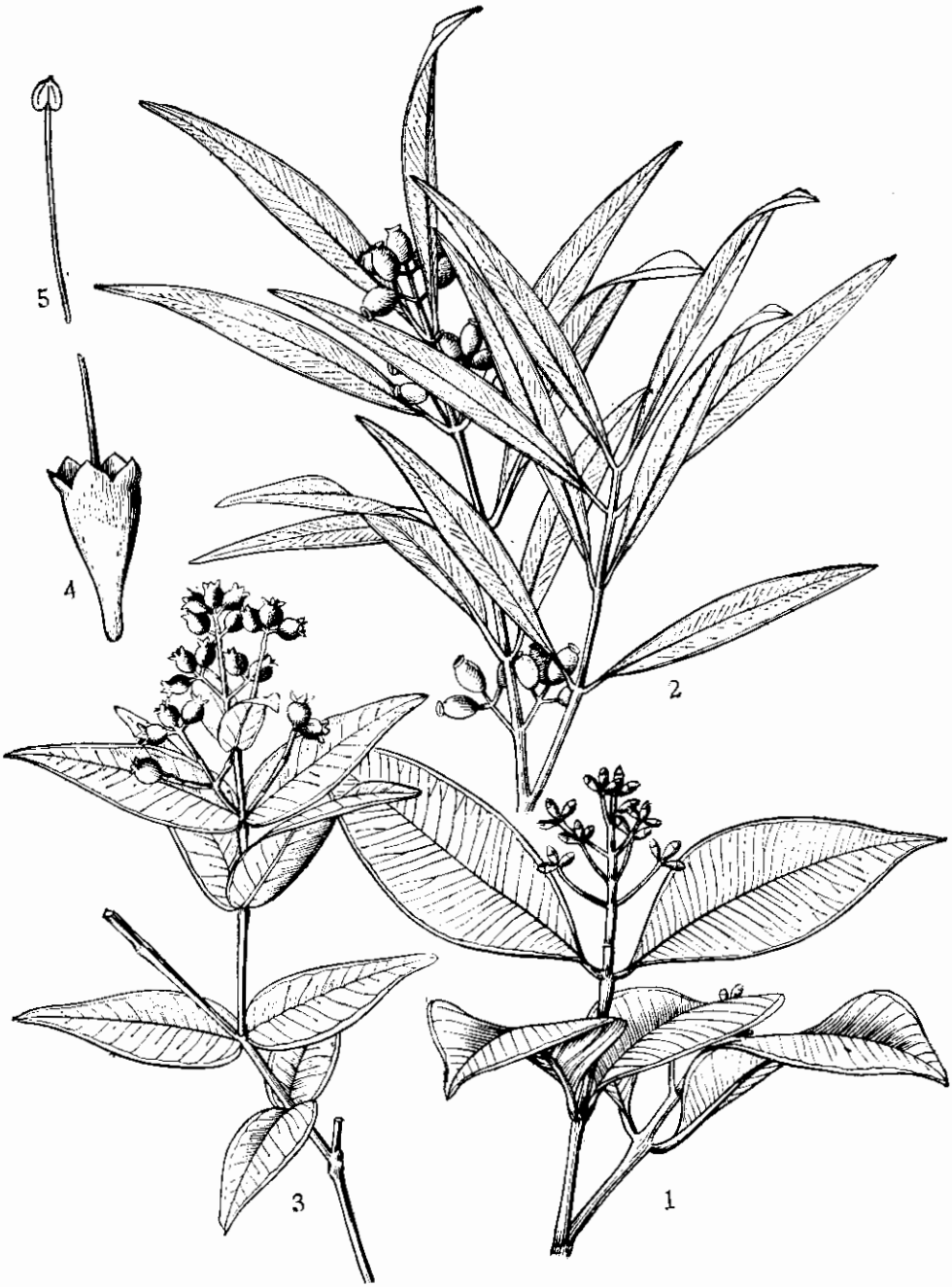

1.**怒江蒲桃** **Syzygium salwinense** Merr. et Perry: 花枝。 2.**硬叶蒲桃** **S. sterrophyllum** Merr. et Perry:果枝。3—5.**方枝蒲桃** **S. tephrodes**(Hance)Merr. et Perry: 3.果枝，4.花萼，5.雄蕊。(冯钟元、邓晶发绘)

在上面不明显，在下面稍突起；叶柄长3—6毫米。聚伞花序腋生或生枝顶叶腋，长1—1.5厘米，有花数朵；花白色，无花梗或有短梗；花蕾长4.5毫米；萼管倒圆锥形，长3毫米，萼齿不明显；花瓣连合成帽状；雄蕊长3—4毫米；花柱约与雄蕊等长。果实椭圆形，长7—8毫米，宽5—6毫米，顶部冠以长1—1.5毫米的宿存萼檐。 花期6—9月。

产广东、广西等省区。生山谷或河边。分布于越南。

29. **滇边蒲桃**

Syzygium forrestii Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 238. 1938.

乔木，高10米；嫩枝压扁或略有棱，粗约2毫米，干后黑褐色。叶片革质，椭圆形，长6—11厘米，宽2.5—4厘米，两端狭窄，先端渐尖，尖尾长1—2.5厘米而有一钝头，基部楔形，上面有稀疏腺点，侧脉多而密，在下面略突起，离边缘0.5—1毫米处结合成边脉；叶柄长12—18毫米。圆锥花序腋生或生于枝顶叶腋，多花，长3—8厘米，次级花序轴长0.5—3厘米；花蕾近于无柄，长5毫米，先端球形，宽3.5毫米，急剧收缩成极短而厚的柄；萼齿不明显；花瓣连成帽状或分离；雄蕊长6毫米，花药椭圆形，长0.6毫米，顶端有腺状突起。果实椭圆状卵形，长约8毫米，宽6毫米。

产云南西部怒江流域到西双版纳一带。

30. **方枝蒲桃**（海南植物志） 图版16：3—5

Syzygium tephrodes (Hance) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 223. 1938; 海南植物志 2: 16. 1965——*Eugenia tephrodes* Hance in Journ. Bot. 23: 7. 1885; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 298. 1887; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 137. 1927.

灌木至小乔木，高达6米；小枝有4棱，干后灰白色，老枝圆形，灰褐色。叶片革质，近于无柄，细小，卵状披针形，长2—5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝而渐尖，或钝而略尖，基部微心形，上面干后灰绿色或灰褐色，无光泽，下面稍浅，侧脉12—16对，在上面明显，在下面隐约可见，近于水平斜出，边脉极靠近边缘，侧脉间相隔约1.5毫米。圆锥花序顶生，长3—4厘米，总梗有棱，灰白色；花梗长1—2毫米，花白色，有香气；萼管窄倒圆锥形，长约4毫米，灰白色，干后纵向皱褶，萼齿4，近圆形，长约1毫米；花瓣连合，圆形，长2毫米；雄蕊长3—4毫米；花柱长6—7毫米。果实卵圆形，长3—4毫米，灰白色，上部较狭，顶部有宿存萼齿。 花期5—6月。

广东海南岛特有。常见于低海拔森林里。

31. **广西蒲桃** 图版17：1

Syzygium guangxiense Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 22. 1982.

灌木，高1米；嫩枝扁而有棱，干后灰褐色，老枝灰色。叶片薄革质，长椭圆形，长8—12厘米，宽3—5厘米，先端急短尖，尖头长不到1厘米，基部阔楔形或钝，上面干后灰褐

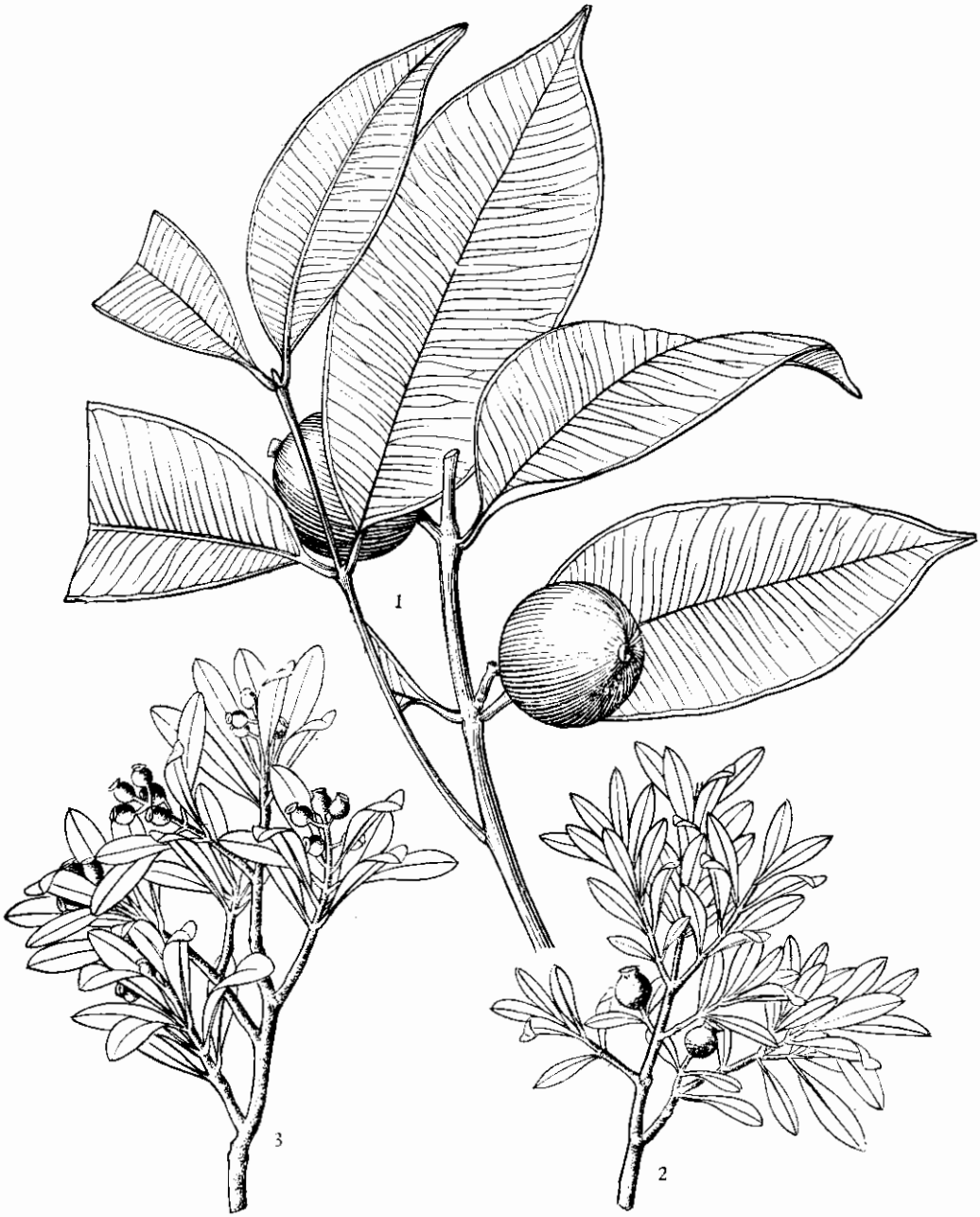

1. **广西蒲桃 Syzygium guangxiense** Chang et Miau: 果枝。2. **轮叶蒲桃 S. grijsii** (Hance) Merr. et Perry: 果枝。3. **倒披针叶蒲桃 S. oblancilimbum** Chang et Miau:果枝。(冯钟元、邓晶发绘)

色，不发亮，下面带褐色，侧脉相隔约 1.5 毫米，以 80° 开角缓斜向边缘，边脉离边缘约 1 毫米，在上下两面均稍突起；叶柄长 4—6 毫米。果序腋生；果实球形，直径 2.5—3 厘米，顶部有宿存萼檐长 1 毫米，宽 3.5 毫米。 果期 11 月。

产广西南部。

这个种和短序蒲桃 S. brachythyrsum Merr. et Perry 很接近，但枝扁而有棱，叶较长，先端短急尖，花序腋生，果实较大；而云南产的短序蒲桃的嫩枝圆形，花序顶生，果实直径不过 1.5 厘米。

32. **细轴蒲桃** 图版 18：1

Syzygium tenuirhachis Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 19. 1982.

乔木，高 9 米；嫩枝有棱，干后黑褐色。叶片革质，长圆形或卵状长圆形，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部阔楔形，侧脉相隔 1.5—2.5 毫米，在上面不明显，在下面隐约能见，以 70° 开角斜向上，离边缘 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序腋生及生于枝顶叶腋，1—2 枝丛出，长 2—3 厘米，花序轴纤细，有棱；苞片针形；无花梗；花 3 朵簇生；花蕾长梨形，长约 4 毫米；萼管长 3 毫米，萼齿浅波状；花瓣分离，长 2.5 毫米；雄蕊稍突出。果实球形，直径 1.2—1.5 厘米。 花期 6 月。

产广西西林。

本种近似思茅蒲桃 S. szemaoense Merr. et Perry，后者嫩枝圆形、无花梗，果实卵圆形。

33. **文山蒲桃**

Syzygium wenshanense Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 21. 1982.

小乔木，高 10 米；嫩枝有 4 棱。叶片革质，卵形，长 4—5.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，上面稍暗晦，下面有微小腺点，先端急短尖，尖头钝，基部圆形或微心形，侧脉相隔 1—1.5 毫米，几与中脉垂直，边脉离边缘 1 毫米；叶柄长 1 毫米。果序顶生，长 1—1.5 厘米，无果柄，果实球形，直径约 8 毫米。

产云南东南部。

本种与无柄蒲桃 S. boisianum (Gagnep.) Merr. et Perry 的区别在于前者果实为球形，后者萼管棒状，果实棒状或长筒形，和黑嘴蒲桃 S. bullockii (Hance) Merr. et Perry 的区别是黑嘴蒲桃的嫩枝圆形，果实椭圆形。

34. **狭叶蒲桃**(海南植物志) 图版 18：2—3

Syzygium tsoongii (Merr.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 112. 1938；海南植物志 2：17. 1965——*Eugenia tsoongii* Merr. in Philip. Journ. Sci. 21: 504. 1922——*E. leucocarpa* Gagnep in Lecte. Not. Syst. 3: 327. 1918, non

1.**细轴蒲桃** **Syzygium tenuirhachis** Chang et Miau: 果枝。 2—3.**狭叶蒲桃** **S. tsoongii** (Merr.)Merr. et Perry:2.果枝，3.花萼。4—5.**赤楠** **S. buxifolium** Hook. et Arn.:4.花枝，5.果。6.**思茅蒲桃** **S. szemaoense** Merr. et Perry: 果枝。(冯钟元、邓品发绘)

Merr. 1916.

灌木或小乔木，高1—5米；嫩枝纤细，四方形，干后灰褐色。叶片革质、细小，线形至狭长圆形，长1.5—4.5厘米，宽4—12毫米，先端钝，基部渐狭而圆或稍钝，上面干后橄榄绿色，多细小腺点，下面稍呈灰白色，中脉下陷，侧脉急斜向上，脉间相隔1—1.5毫米，在上面不明显，在下面微突起，边脉很靠近边缘；叶柄极短，长不过2毫米。圆锥花序顶生，长3厘米，花序轴有4棱；花梗长1—2毫米，花白色，开放时长1.2厘米；花蕾圆锥形，长5—7毫米；萼管倒圆锥形，长4毫米，干后皱缩，有灰白色粉，萼齿4—5，近圆形，长约1毫米，宿存；花瓣4—5，圆形，直径2毫米；雄蕊长5—7毫米；花柱长8毫米。果实球形，直径5—7毫米，成熟时白色。 花期5—8月。

产广东海南岛、广西等地。生于低海拔的山谷中。分布于越南。

35. **赤楠**(广州植物志) 牛金子(植物名实图考) 图版18：4—5

Syzygium buxifolium Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 187. 1833; walp. Repert. 2: 180. 1843; Benth. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. 4: 118. 1852 et Fl. Hongk. 118. 1861; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 104, 234. 1938; 广州植物志 205. 1956; H. L. Li Woody Fl. Taiwan 647. 1963; 海南植物志 2: 19. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 995. 图3719. 1972——*Eugenia microphylla* Abel Narr. Journ. China 181. 364. 1818; Groff in Lingnan Univ. Sci. Bull. 2: 76. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 596. 1933; Merr. in Journ. Arn. Arb. 18: 71. 1937; non *Syz. microphyllum* (Bedd.) Gamble (1919)——*Syllisium buxifolium* Meyen et Schauer in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19: Suppl. 1: 334. 1843——*E. sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 298. 1887; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 105. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 289. 1914——*Syz. microphyllum* auct. non Gamble: Masamune in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. 11: 323. 1934.

灌木或小乔木；嫩枝有棱，干后黑褐色。叶片革质，阔椭圆形至椭圆形，有时阔倒卵形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端圆或钝，有时有钝尖头，基部阔楔形或钝，上面干后暗褐色，无光泽，下面稍浅色，有腺点，侧脉多而密，脉间相隔1—1.5毫米，斜行向上，离边缘1—1.5毫米处结合成边脉，在上面不明显，在下面稍突起；叶柄长2毫米。聚伞花序顶生，长约1厘米，有花数朵；花梗长1—2毫米；花蕾长3毫米；萼管倒圆锥形，长约2毫米，萼齿浅波状；花瓣4，分离，长2毫米；雄蕊长2.5毫米；花柱与雄蕊同等。果实球形，直径5—7毫米。 花期6—8月。

产安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖南、广东、广西、贵州等省区。生于低山疏林或灌丛。分布于越南及日本琉球群岛。

36. **轮叶蒲桃**　图版 17：2

Syzygium grijsii (Hance) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 233. 1938——*Eugenia grijsii* Hance in Journ. Bot. 9: 5. 1871——*E. pyxiphylla* Hance, l. c. 6. 1871.

灌木，高不及 1.5 米；嫩枝纤细，有 4 棱，干后黑褐色。叶片革质，细小，常 3 叶轮生，狭窄长圆形或狭披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝或略尖，基部楔形，上面干后暗褐色，无光泽，下面稍浅色，多腺点，侧脉密，以 50° 开角斜行，彼此相隔 1—1.5 毫米，在下面比上面明显，边脉极接近边缘；叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序顶生，长 1—1.5 厘米，少花；花梗长 3—4 毫米，花白色；萼管长 2 毫米，萼齿极短；花瓣 4，分离，近圆形，长约 2 毫米；雄蕊长约 5 毫米；花柱与雄蕊同长。果实球形，直径 4—5 毫米。　花期 5—6 月。

产浙江、江西、福建、广东、广西。

本种近似赤楠 S. buxifolium Hook. & Arn.，但叶细小而狭长，常 3 叶轮生。

37. **倒披针叶蒲桃**　图版 17：3

Syzygium oblancilimbum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4 (1): 23. 1982.

矮小灌木，高 0.6 米，多分枝；嫩枝有棱，干后灰褐色。叶片革质，短小，倒披针形，长 2.2—3 厘米，宽 7—10 毫米，先端圆形或钝，基部变狭窄，楔形，上面干后灰褐色，不发亮，有多数下陷腺点，下面稍浅色，侧脉相隔 1—1.5 毫米，以 45° 开角斜向上，在上面下陷，在下面不明显，边脉极靠近边缘；叶柄长 1 毫米。聚伞花序顶生，长 1 厘米，有花数朵；花梗 1—2 毫米。果实球形，直径 4 毫米，上部有长约 1—1.5 毫米的萼檐，萼齿短三角形，长 0.5 毫米。　果期 9 月。

产云南西部双江。海拔 750 米的河边沙地。

这个种近似轮叶蒲桃 S. grijsii (Hance) Merr. et Perry，但叶较大，倒披针形，先端圆形，叶面多下陷腺点，背脉不明显，花柄较短。

38. **四川蒲桃**

Syzygium szechuanense Chang et Miau in Act. Bot.Yunnan. 4 (1):21. 1982.

小乔木；嫩枝有棱，无毛，干后黑褐色。叶片革质，卵状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖，尾长 1.5—2 厘米，基部楔形，下延，上面干后黑褐色，不发亮，下面黄褐色，多突起的黑腺点，侧脉密，相隔 1—2 毫米，以 60° 交角斜行，边脉离边缘 1 毫米与侧脉在上面不明显，在下面能见；叶柄长约 5 毫米。花顶生，单花或 2—3 朵排成聚伞花序，长 1 厘米，总梗长 5 毫米；苞片针形，长 1 毫米；花梗长 2—3 毫米，无毛；萼管倒圆锥形，长 3 毫米，无毛，萼齿 4，短而钝；花瓣长 2 毫米，雄蕊长 4—5 毫米；花柱与雄蕊等长。

产四川(北碚?)。

这个种近似贵州蒲桃 S. handelii Merr. et Perry，但后者叶片披针形，宽 1—1.8

厘米，先端锐尖，花序多花，花梗极短。本种和红枝蒲桃 S. rehderianum Merr. et Perry 也较接近，后者嫩枝圆形，无棱，花无柄，花瓣粘合。Merrill & Perry 曾把一个不正常的四川标本（Wang 23534）归入红枝蒲桃，但红枝蒲桃局限于广东、广西南部，既不到达海南，也不越过北回归线，而且目前四川仅有本种一个种，我们不能不怀疑 Merrill 等所指的四川产红枝蒲桃，和本种是接近的。

39. **贵州蒲桃**

Syzygium handelii Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 233. 1938.

灌木，高 2 米；嫩枝有 4 棱，干后黄褐色。叶片革质，披针形或狭窄长圆形，长 3—6.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端渐狭窄而有一钝头，基部楔形，上面干后褐绿色，略有光泽，下面黄褐色，有腺点，侧脉多而密，脉间相隔约 1 毫米，以 45° 开角斜向上，在靠近边缘 0.5 毫米处相结合成边脉，干后在上下两面均明显；叶柄长 3—4 毫米。圆锥花序顶生，长 2—4 厘米，花序轴有棱；苞片短小；花梗长 1 毫米或无柄；花蕾长卵形，长 3—4 毫米；萼管倒圆锥形，长 3 毫米，平滑，上部截形，萼齿不明显；花瓣通常 4，分离，阔倒卵形，长 3 毫米；雄蕊长 5—8 毫米；花柱长 7 毫米。果实球形，宽 6 毫米。 花期 5—6 月。

产贵州、湖北、广东、广西等省区。常生于常绿林中。

本种和硬叶蒲桃 S. sterrophyllum Merr. et Perry 近似，后者的叶更狭长，花序短小，腋生，花瓣连成帽状。

40. **滇西蒲桃**

Syzygium rockii Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 223. 1938.

乔木，高约 12 米；嫩枝四角形，黑褐色。叶片革质，椭圆形，长 8—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，上面干后橄榄绿色，有光泽，下面色较淡，先端渐尖，尖头钝，长约 1 厘米，基部阔楔形，中脉下陷，侧脉多而密，脉间相隔 2—3 毫米，靠近边缘结合成边脉，在两面均明显，侧脉之间有明显的网脉；叶柄长约 1 厘米。圆锥花序顶生及近顶部腋生，长 5—10 厘米，最上部的花序轴极短；花无梗，多朵簇生；花蕾长 8—9 毫米，上部宽 2.5 毫米；萼管灰白色，萼齿长 1—1.5 毫米，钝三角形；花药圆形；花柱长约 3 毫米。 花期 2 月。

产云南思茅及西双版纳一带。

近似思茅蒲桃 S. szemaoense Merr. et Perry，但叶柄较长，圆锥花序长达 5—10 厘米，多花，花蕾也较长。

41. **思茅蒲桃** 图版 18: 6

Syzygium szemaoense Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 105. 1938.

灌木或小乔木，高 2—4 米；嫩枝有棱，干后灰褐色，老枝圆形，褐色。叶片革质，椭圆形或狭椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.7—4 厘米，先端渐尖或有 1 钝尖头，有时略尖，基部楔形，上面干后黑褐色，无光泽，有多数凹陷的小腺点，下面深褐色，多凸起腺点，侧脉多而密，彼此相隔 2—3.5 毫米，以 70° 开角斜行向上，离边缘 1 毫米处相结合成边脉，在上面

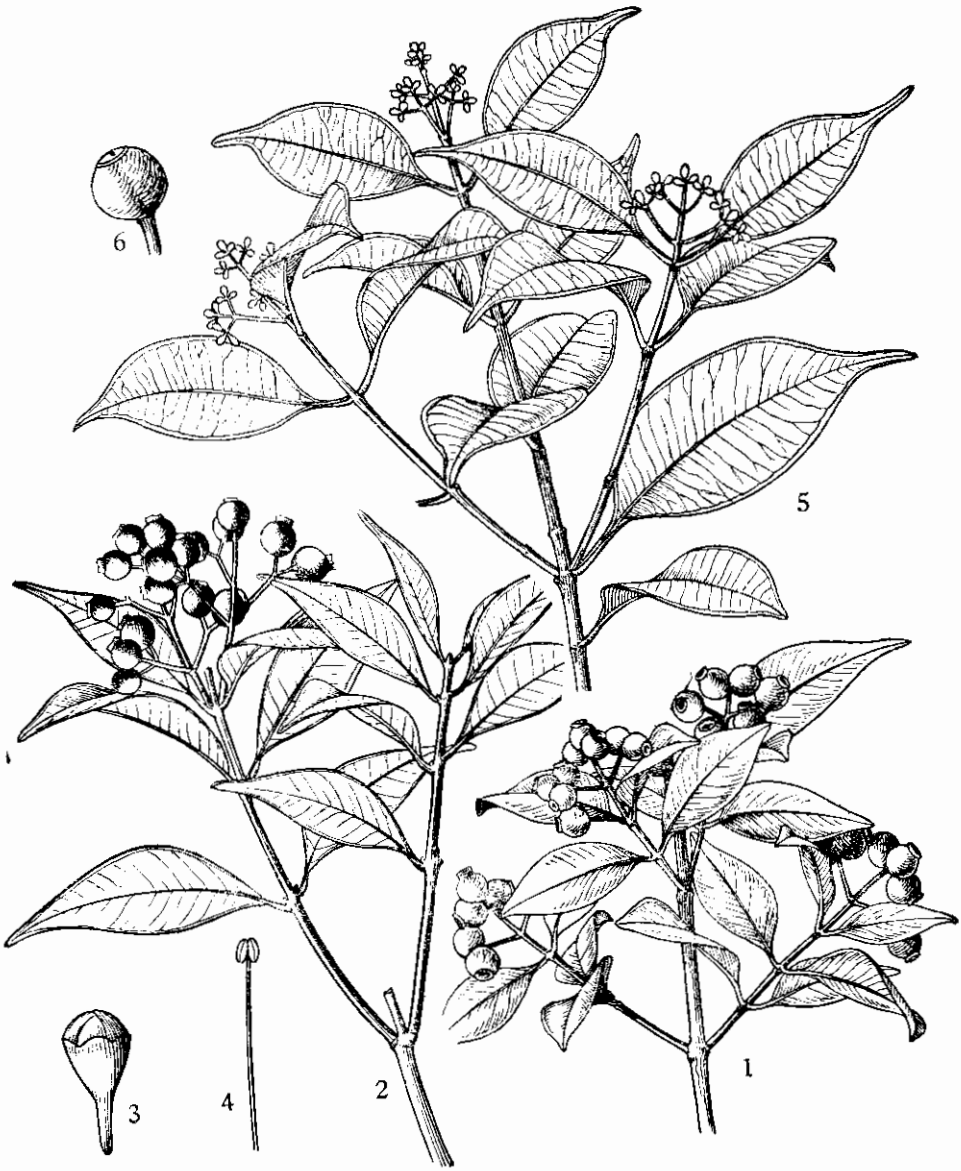

1. **华南蒲桃 Syzygium austrosinense** (Merr. et Perry) Chang et Miau: 果枝。 2—4. **香蒲桃 S. odoratum** (Lour.) Merr. et Perry: 2. 果枝，3. 花蕾，4. 雄蕊。 5—6. **密脉蒲桃 S. chunianum** Merr. et Perry: 5. 花枝，6. 果。(冯钟元、邓晶发绘)

不明显，在下面稍突起；叶柄长3—5毫米。圆锥花序顶生或近顶生，长约1.5厘米，有花3—9朵，总梗长约2—5毫米；花梗短，长约2毫米或无花梗；花蕾倒卵形，长3.5毫米；萼齿不明显；花瓣分离，长3毫米；雄蕊长4毫米。果实椭圆状卵形，长1—1.5厘米，宽8—10毫米，成熟时紫色；种子1个，多胚。 花期7—8月。

产广西至云南西双版纳一带。生于中海拔的荒山或山顶疏林里。

42. **华南蒲桃** 图版19：1

Syzygium austrosinense (Merr. et Perry) Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 24. 1982.——*S. buxifolium* Hook. et Arn. var. *austrosinense* Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 236. 1938.

灌木至小乔木，高达10米；嫩枝有4棱，干后褐色。叶片革质，椭圆形，长4—7厘米，宽2—3厘米，先端尖锐或稍钝，基部阔楔形，上面干后绿褐色，有腺点，下面同色，腺点突起，侧脉相隔1.5—2毫米，以70°开角斜出，在上面不明显，在下面稍明显，边脉离边缘不到1毫米；叶柄长3—5毫米。聚伞花序顶生，或近顶生，长1.5—2.5厘米；花梗长2—5毫米；花蕾倒卵形，长4毫米；萼管倒圆锥形，长2.5—3毫米，萼片4，短三角形；花瓣分离，倒卵圆形，长2.5毫米；雄蕊长3—4毫米；花柱长3—4毫米。果实球形，宽6—7毫米。 花期6—8月。

产四川、湖北、贵州、江西、浙江、福建、广东、广西等省区。生于中海拔常绿林里。

本种和赤楠 S. buxifolium Hook. et Arn. 的区别在于叶片较大，花柄较长，萼齿较尖。

43. **恒春蒲桃**

Syzygium kusukusense (Hayata) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 504. 1938; H. L. Li Woody Fl. Taiwan 650. 1963——*Eugenia kusukusensis* Hayata Icon. Pl. Form. 3: 119. 1913.

小乔木；嫩枝圆形。叶片革质，长圆形或卵状披针形，长9—14厘米，宽约4厘米，先端渐尖，基部楔形，两面有腺点，干后叶面暗褐色，有光泽，侧脉多数，密而平行，在两面均明显，平缓斜向上，在靠近边缘相结合成边脉，脉间相隔2—3毫米；叶柄长1—2厘米。圆锥花序顶生，多分枝，长4厘米，宽6厘米；花梗长2毫米；萼管长3—5毫米，倒圆锥形，萼齿不明显；花瓣连合成帽状，整块脱落；雄蕊极短，长约1.5毫米。果实球形，直径约2厘米。

产我国台湾省恒春。

44. **香蒲桃**（海南植物志） 图版19：2—4

Syzygium odoratum (Lour.) DC. Prodr. 3: 260. 1828; Hook. & Arn. Bot. Beechey, Voy. 187. 1833; Benth. Fl. Hongk. 119. 1861; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 102. 225. 1938; 海南植物志 2: 17. 1965——*Opa odorata* Lour. Fl. Cochich. 309. 1790; Moore in Journ. Bot. 63: 283. 1925; non *Eugenia odo-*

rata Berg.——*E. millettiana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 297. 1887; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24(2): 285. 1935 et in Lingnan Sci. Journ. 14: 41. 1935——*E. deckeri* Gagnep. in Lecte. Not. Syst. 3: 323. 1918 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 807. 1920.

常绿乔木，高达 20 米；嫩枝纤细，圆形或略压扁，干后灰褐色。叶片革质，卵状披针形或卵状长圆形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端尾状渐尖，基部钝或阔楔形，上面干后橄榄绿色，有光泽，多下陷的腺点，下面同色，侧脉多而密，彼此相隔约 2 毫米，在上面不明显，在下面稍突起，以 45° 开角斜向上，在靠近边缘 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序顶生或近顶生，长 2—4 厘米；花梗长 2—3 毫米，有时无花梗；花蕾倒卵圆形，长约 4 毫米；萼管倒圆锥形，长 3 毫米，有白粉，干后皱缩，萼齿 4—5，短而圆；花瓣分离或帽状；雄蕊长 3—5 毫米；花柱与雄蕊同长。果实球形，直径 6—7 毫米，略有白粉。花期 6—8 月。

产广东、广西等省区。常见于平地疏林或中山常绿林中。分布于越南。

45. **密脉蒲桃**（海南植物志）　图版 19: 5—6

Syzygium chunianum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 240. 1938; 海南植物志 2: 20. 1965.

乔木，高达 22 米；嫩枝纤细，圆形，干后灰色，老枝灰褐色。叶片薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端宽而急渐尖，尖头长 1—1.5 厘米，基部阔楔形或略钝，上面干后橄榄色或变灰褐色，下面黄褐色，两面均有细小腺点，侧脉多而密，彼此相隔不到 1 毫米，近于水平缓斜向边缘，边脉极靠近边缘；叶柄长 7—12 毫米。圆锥花序顶生或近顶生，长 1.5—3 厘米，少分枝，有花 3—9 朵，常 3 朵簇生；花梗长 1.5 毫米，中央花朵无柄；花蕾长约 2.5 毫米；萼管长 2 毫米，先端平截，萼齿不明显；花瓣连合成帽状；雄蕊和花柱极短。果实球形，直径 6—7 毫米。　花期 6—7 月。

产广东海南岛及广西。偶见于中海拔的常绿林里。

这个种近似广东蒲桃 S. kwangtungense Merr. et Perry，但叶片较薄，阔椭圆形，先端突然收缩成长尾状，叶下面不呈红色，果实较小。

46. **广东蒲桃**　图版 20: 1—2

Syzygium kwangtungense (Merr.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 241. 1938——*Eugenia kwangtungensis* Merr. in Sunyatsenia 1: 202. 1934.

小乔木，高 5 米；嫩枝圆形或稍压扁，干后暗褐色，老枝褐色。叶片革质，椭圆形至狭椭圆形，先端钝或略尖，基部阔楔形或钝，长 5—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，上面干后暗褐色，无光泽，有多数细小而下陷的腺点，下面褐色或红褐色，有腺点，侧脉相隔 3—4 毫米，以 60° 开角斜向上，在上下两面均不明显，边脉离边缘约 1 毫米；叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序顶生或近顶生，长 2—4 厘米，花序轴多少有棱；花梗长 2—3 毫米，花短小，常 3 朵簇生；

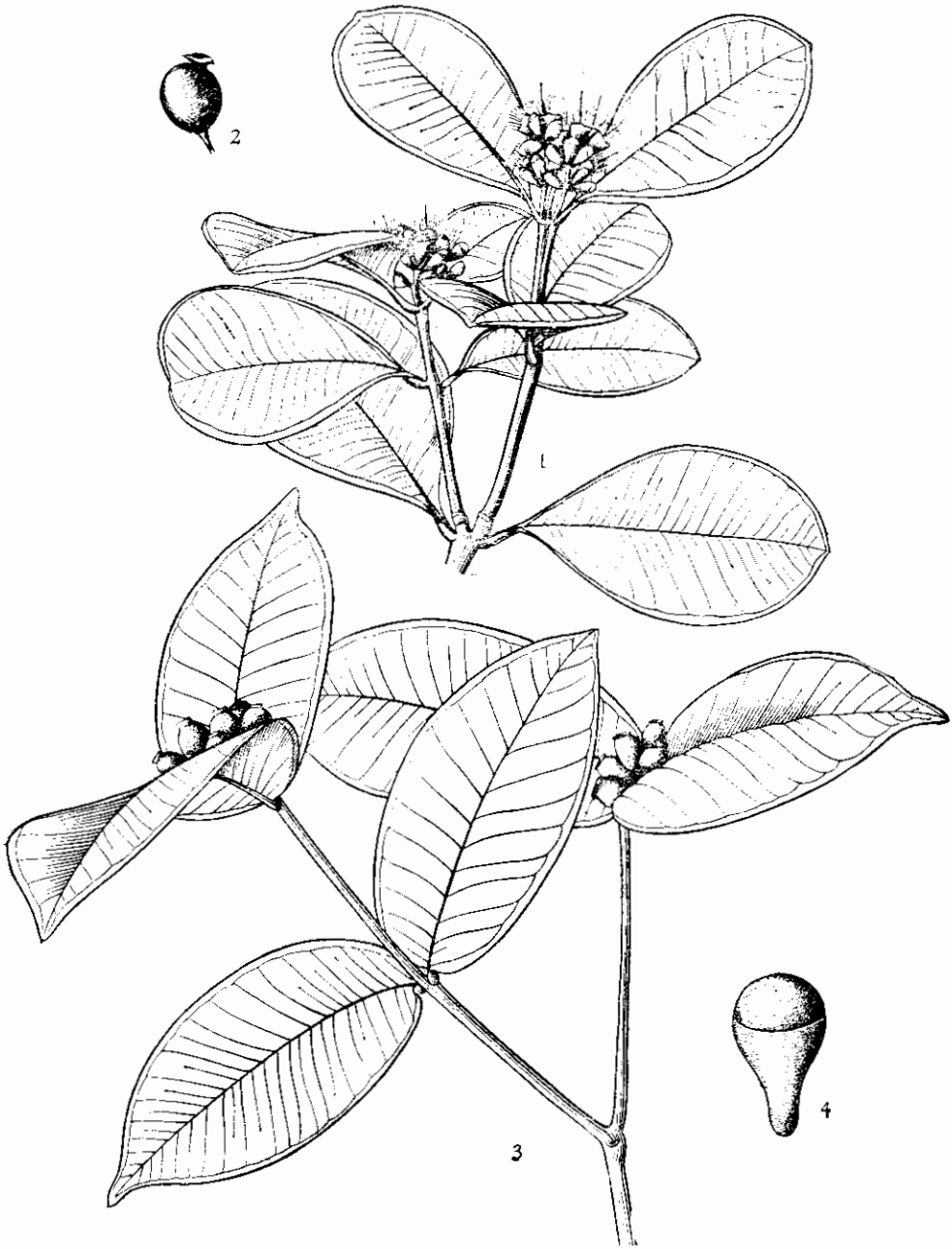

1—2.广东蒲桃 Syzygium kwangtungense Merr. et Perry: 1.花枝，2.果。 3—4.**黑嘴蒲桃 S. bullockii** (Hance) Merr. et Perry: 3.果枝，4.花蕾。(邓晶发绘)

花蕾长约 4 毫米；萼管倒圆锥形，长 4 毫米，萼齿不明显；花瓣连合成帽状，帽状体宽 3 毫米；雄蕊长 7—8 毫米；花柱与雄蕊同长。果实球形，直径 7—9 毫米。花期 7 月；果期 10 月。

产广东、广西等省区。生于低海拔常绿林里。

本种和密脉蒲桃 S.chunianum Merr. et Perry 的区别在于叶片厚革质，长圆形，先端钝，下面干后红色，果实较大。

47. **圆顶蒲桃**

Syzygium kashotense (Hayata) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 439. 1938; Li Woody Fl. Taiwan 650. 1963——*Eugenia kashotensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 20: 113. 1911.

灌木；枝条密集，嫩枝圆形，干后灰褐色。叶片厚革质，椭圆形或倒卵状长圆形，长3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端圆形，基部楔形，上面干后暗褐色，有多数细小腺点，下面褐色，腺点不明显，侧脉相隔 2—3 毫米，在上面稍下陷，在下面略突起，以 45°—55° 开角斜向上，离边缘 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序顶生，长 3—4 厘米，分枝短而密；花梗长 3 毫米；花蕾梨形，长 5 毫米，顶端圆形；萼管倒圆锥形，长 4 毫米，萼齿不明显；花瓣 4，圆形，长约 3 毫米，粘合成帽状；雄蕊长 4—6 毫米；花柱长 5 毫米。

我国台湾特有，见于兰屿及火烧岛。

48. **黑嘴蒲桃**（海南植物志）　图版 20: 3—4

Syzygium bullockii (Hance) Merr. & Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 107, 238. 1938;海南植物志 2: 20. 1965——*Eugenia bullockii* Hance in Journ. Bot. 16. 227. 1878; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 296. 1887; Merr. in Philipp. Journ. Sci. 15: 249. 1919; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 817. 1920; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927 et Trans. Amer. Philos Soc. 24(2): 284. 1935——*Myrtus androsaemoides* auct. non Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 312. 1790, ed. Willd. 382. 1793.

灌木至小乔木，高达 5 米；嫩枝稍压扁，干后灰白色。叶片革质，椭圆形至卵状长圆形，长 4—12 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部圆形或微心形，上面干后暗褐色，发亮，下面稍浅，侧脉多数，以 70° 开角斜向上，离边缘 1—2 毫米处相结合成边脉，脉间相隔 1—2 毫米；叶柄极短，近于无柄。圆锥花序顶生，长 2—4 厘米，多分枝，多花，总梗长不及 1 厘米；花梗长 1—2 毫米，花小；萼管倒圆锥形，长约 4 毫米，萼齿波状；花瓣连成帽状体；花丝分离，长 4—6 毫米；花柱与雄蕊同长。果实椭圆形，长约 1 厘米，宽 8 毫米。　花期 3—8 月。

产广东西部及海南岛、广西西部。喜生于平地次生林。分布于越南。

49. **假乌墨**　图版 21: 1

Syzygium angustinii Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 231. 1938.

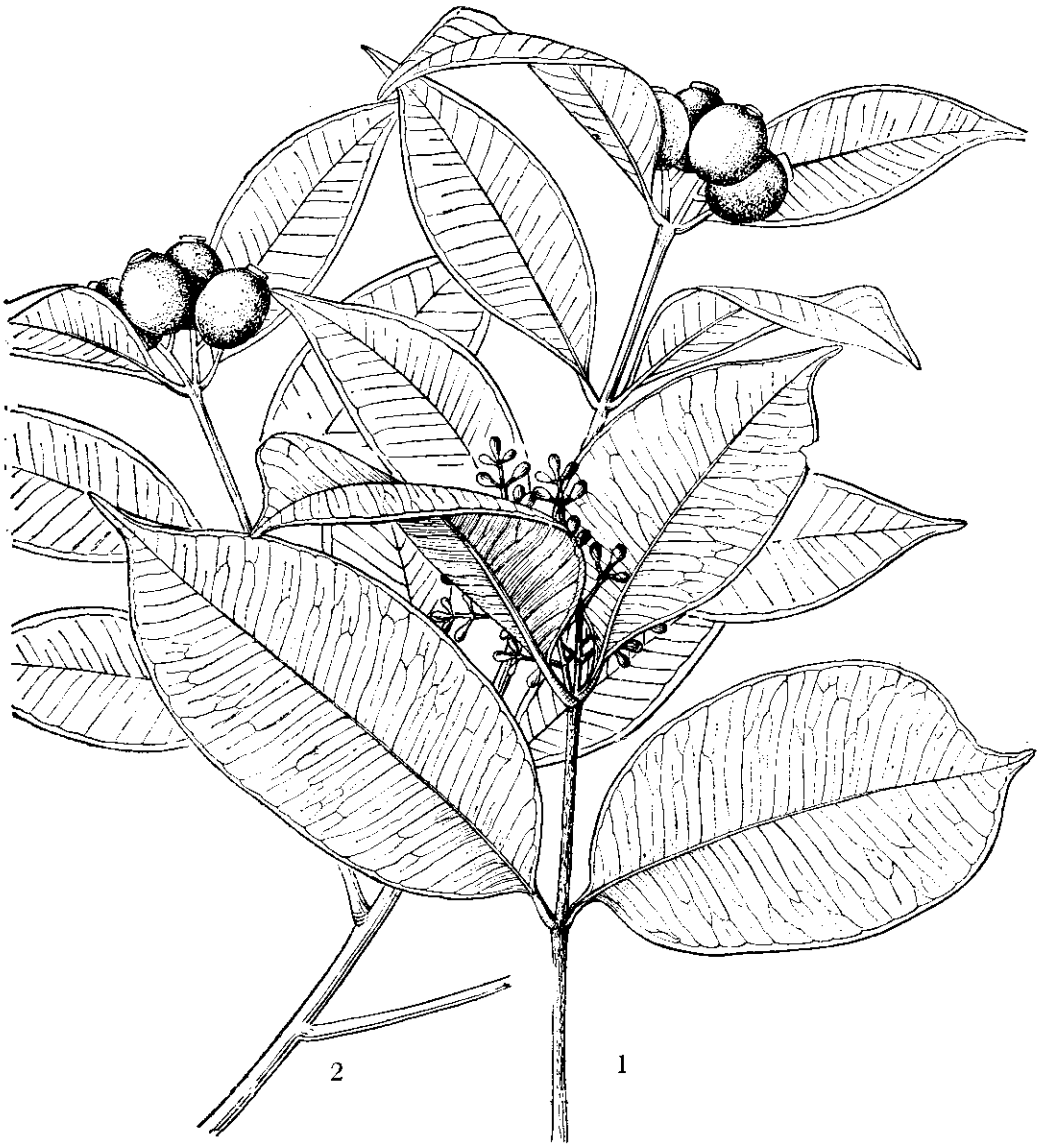

1.**假乌墨** **Syzygium angustinii** Merr. et Perry:花枝。2.**红枝蒲桃** **S. rehderianum** Merr. et Perry: 果枝。（冯钟元、邓晶发绘）

小乔木，高6米；嫩枝压扁，多有浅槽，干后灰色，老枝红褐色。叶片革质，椭圆形，两端狭窄，先端略尖或渐尖而钝头，基部楔形，长9—12厘米，宽3.5—6厘米，腺点明显，上面干后绿色，下面稍浅，中脉下陷，侧脉极多，纤细，密而平行，侧脉间有网状脉，边脉离边缘约1毫米；叶柄长7—10毫米。圆锥花序顶生，或近顶生，长3—9厘米；无花梗；萼管阔倒圆锥形，基部收窄，长5毫米，上部宽5毫米，萼齿长1.5—2毫米，宽2毫米，先端圆形；花瓣连合成帽状；雄蕊多数，比花瓣长，花药长0.8毫米；花柱长10毫米。

产云南思茅一带的次生林中。

据记载本种很像乌墨 S. cumini (Linn.) Skeels，但花序顶生，萼齿显著，花瓣连合成帽状。

50. **竹叶蒲桃**

Syzygium myrsinifolium (Hance) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 226. 1938; 海南植物志 2: 18. 1965——*Eugenia myrsinifolia* Hance in Journ. Bot. 23: 8. 1885; Forbes et Hemsl. in Lourn. Linn. Soc. Bot. 23 297. 1887; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 137. 1927.

50a. **竹叶蒲桃**(原变种)　图版 22: 1

var. **myrsinifolium**

灌木至小乔木，高达5米；嫩枝圆形，干后灰褐色，老枝灰色。叶片革质，线状披针形或狭披针形，长8—12厘米，宽1.5—2.5厘米，有时宽达3厘米，先端渐尖而有钝头或略尖，基部楔形，上面干后黑褐色，略发亮，有多数腺点，下面浅褐色，侧脉多而密，脉间相隔1.5毫米，在上面不大明显，在下面突起，侧脉之间多腺点，以40°—45°开角斜行向上，在很贴近边缘处结合成边脉；叶柄长5—7毫米。圆锥花序顶生，长4—7厘米，多花，花序轴多乳头状突起或糠秕；花梗长约2毫米；花蕾倒卵形，长5毫米；萼管狭倒圆锥形，长4毫米，萼齿4—5，波状；花瓣合生成帽状，沿萼管边缘脱落；雄蕊长4—7毫米；花柱长6—8毫米。果实椭圆形，长1—1.4厘米，上部有浅杯状萼檐。　花期12月—5月。

广东海南岛特有。喜生于中海拔森林中的低坡及溪涧旁。

50b. **大花竹叶蒲桃**（变种）

var. **grandiflorum** Chang et Miau in Act. Bot Yunnan. 4(1): 21. 1982.

和原变种的区别在于花较大，萼管长6—7毫米；雄蕊长7—9毫米；花柱长1.2—1.4厘米；果实椭圆形，有明显的宿存萼管。

产广东(仅在海南岛琼中、崖县、红毛山等地)。

51. **红枝蒲桃**　图版 21: 2

Syzygium rehderianum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 243. 1938.

灌木至小乔木；嫩枝红色，干后褐色，圆形，稍压扁，老枝灰褐色。叶片革质，椭圆形至狭椭圆形，长4—7厘米，宽2.5—3.5厘米，先端急渐尖，尖尾长1厘米，尖头钝，基部阔楔

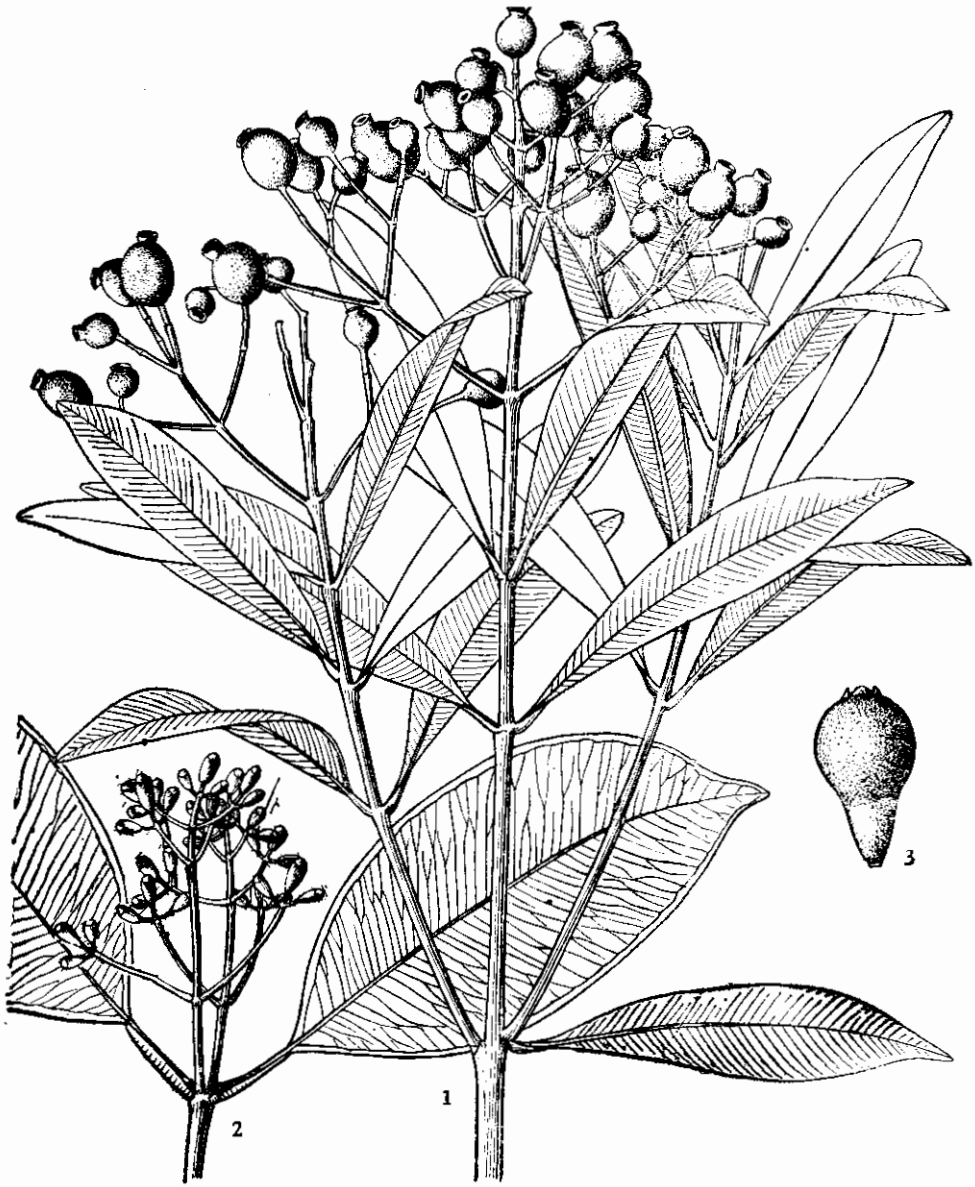

1.竹叶蒲桃 **Syzygium myrsinifolium**(Hance) Merr. et Perry var **myrsinifolium** 果枝。2—3.长萼乌墨 **S. cumini** (Linn.) Skeels var. **tsoi** (Merr. et Chun) **Chang et Miau** 2.花枝，3.果。(冯钟元、邓晶发绘)

形，上面干后灰黑色或黑褐色，不发亮，多细小腺点，下面稍浅色，多腺点，侧脉相隔 2—3.5 毫米，在上面不明显，在下面略突起，以 50° 开角斜向边缘，边脉离边缘 1—1.5 毫米；叶柄长 7—9 毫米。聚伞花序腋生，或生于枝顶叶腋内，长 1—2 厘米，通常有 5—6 条分枝，每分枝顶端有无梗的花 3 朵；花蕾长 3.5 毫米；萼管倒圆锥形，长 3 毫米，上部平截，萼齿不明显；花瓣连成帽状；雄蕊长 3—4 毫米；花柱纤细，与雄蕊等长。果实椭圆状卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1 厘米。　花期 6—8 月。

产福建、广东、广西。

这个种和红鳞蒲桃 S. hancei Merr. & Perry 相似，但叶片有长达 1 厘米的尖尾，花朵较大，果实椭圆状卵形，长 1.5—2 厘米。Merrill et Perry 曾报道本种亦分布于四川乐山，我们无法看到 Wang 23534 号的乐山标本。但从本种的分布区只限于福建和广东、广西南部的事实看来，它可能不属于本种。

52. **乌墨**（海南）　乌楣，海南蒲桃（广州植物志、海南植物志）

Syzygium cumini (Linn.) Skeels in U. S. Dept. Agric. Bur. Pl. Ind. Bull. 248: 25. 1912; Alston Handb. Fl. Ceyl. 6 (Suppl.): 116. 1931; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 108, 230. 1938; 广州植物志 204. 1956; 海南植物志 2: 18. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 994. 图 3717. 1972——*Myrtus cumini* Linn. Sp. Pl. 471. 1753——*Eugenia jambolana* Lam. Encycl. 3: 198. 1789; Wight Ill. 2: 16. 1841 et Icon. 2: t. 535. 1843; Kurz in Journ. As. Soc. Bengal 46(2): 67. 1877 et For. Fl. Brit. Burma 1: 485. 1877; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 499. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 2: 818. 1920; Ridley Fl. Mal. Penin. 1: 754. 1922——*Jambolifera pedunculata* auct. non Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 230. 1790, ed. Willd. 283. 1793——*J. chinensis* Spreng. Syst. 2: 216. 1825——*S. jambolanum* DC. Prodr. 3: 259. 1828; Wight et Arn. Prodr. 1: 329. 1843——*E. cumini* Druce in Rept. Bot. Exch. Club Brit. Isles 3: 418. 1914; Merr. Interpret. Herb. Amb. 394. 1917 et Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 164. 1923, Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927, Trans. Amer. Philos. Soc. 24(2): 284. 1935.

52a. **乌墨**（原变种）　图版 23: 1

var. **cumini**

乔木，高 15 米；嫩枝圆形，干后灰白色。叶片革质，阔椭圆形至狭椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端圆或钝，有一个短的尖头，基部阔楔形，稀为圆形，上面干后褐绿色或为黑褐色，略发亮，下面稍浅色，两面多细小腺点，侧脉多而密，脉间相隔 1—2 毫米，缓斜向边缘，离边缘 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序腋生或生于花枝上，偶有顶生，长可达 11 厘米；有短花梗，花白色，3—5 朵簇生；萼管倒圆锥形，长 4 毫米，萼齿很不明显；花瓣 4，卵形略圆，长 2.5 毫米；雄蕊长 3—4 毫米；花柱与雄蕊等长。果实

1. **乌墨 Syzygium cumini** (Linn.) Skeels var. **cumini** 果枝(幼果)。2. **水竹蒲桃 S. fluviatile** (Hemsl.) Merr. et Perry: 果枝。3. **线枝蒲桃 S. araiocladum** Merr. et Perry: 果枝。(冯钟元绘)

卵圆形或壶形，长1—2厘米，上部有长1—1.5毫米的宿存萼筒；种子1颗。花期2—3月。

产台湾、福建、广东、广西、云南等省区。常见于平地次生林及荒地上。分布于中南半岛、马来西亚、印度、印度尼西亚、澳大利亚等地。

52b. **长萼乌墨**（变种）　图版 22：2—3

var. **tsoi** (Merr. et Chun) Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 22. 1982.—— *Eugenia tsoi* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 291. 1935.

花无花梗；萼管长梨形，长7—8毫米；其余特征和原变种一致。原变种的花有短梗，萼管倒圆锥形，长3—4毫米，与本变种容易区分。

产广东、广西。

53. **簇花蒲桃**　图版 24

Syzygium fruticosum (Roxb.) DC. Prodr. 3: 260. 1828 et Mém. Myrt. t. 19. 1842; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 109, 231. 1938——*Eugenia fruticosa* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, 2: 487. 1832; Wight Icon. 2: t. 624. 1843; Kurz in Journ. As. Soc. Bengal 46(2): 66. 1877 et For. Fl. Brit. Burma 1: 485. 1877; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 499. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 843. 1921.

乔木，高12米；嫩枝压扁或有槽，干后暗褐色，老枝灰白色。叶片薄革质，狭椭圆形至椭圆形，长9—13厘米，宽3.5—5.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形或略圆，上面干后褐色，发亮，多腺点，下面红褐色，多腺点，侧脉多而密，相隔2—3毫米，缓斜向边，靠近边缘1毫米处结合成边脉；叶柄长1—1.5厘米。圆锥花序生于无叶老枝上，长4—7厘米；花无梗，5—7朵簇生第三级花序柄上；萼管倒圆锥形，长2—2.5毫米，萼齿不明显；花瓣4，分离，圆形，宽1—1.5毫米；雄蕊长1.5—2.5毫米；花柱与雄蕊等长。果实球形，直径6毫米，熟时红色；种子1颗。　花期5月。

产广西、贵州、云南河口至西双版纳一带。常见于低海拔疏林或荒地上。分布于中南半岛、缅甸、印度等地。

54. **水竹蒲桃**（海南植物志）　图版 23：2

Syzygium fluviatile (Hemsl.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 241. 1938; 海南植物志 2: 21. 1965.——*Eugenia fluviatilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 296. 1887; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927.

灌木，高1—3米；嫩枝圆形，干后褐色。叶片革质，线状披针形，长3—8厘米，宽7—14毫米，先端钝或略圆，基部渐变狭窄，上面干后暗褐色，不发亮，有多数下陷腺点，下面黄褐色，多突起小腺点，侧脉多而密，彼此相隔1.5—2毫米，以40°角急斜向上，离边缘约0.3毫米处结合成边脉，在上面不明显，在下面略突起；叶柄极短，长约2毫米。聚伞花序腋生，长1—2厘米，花蕾倒卵形，长4毫米；花梗长2—3毫米，有时无柄；萼管倒圆锥形，

簇花蒲桃 Syzygium fruticosum DC: 1.花枝,2.果序。(邓晶发绘)

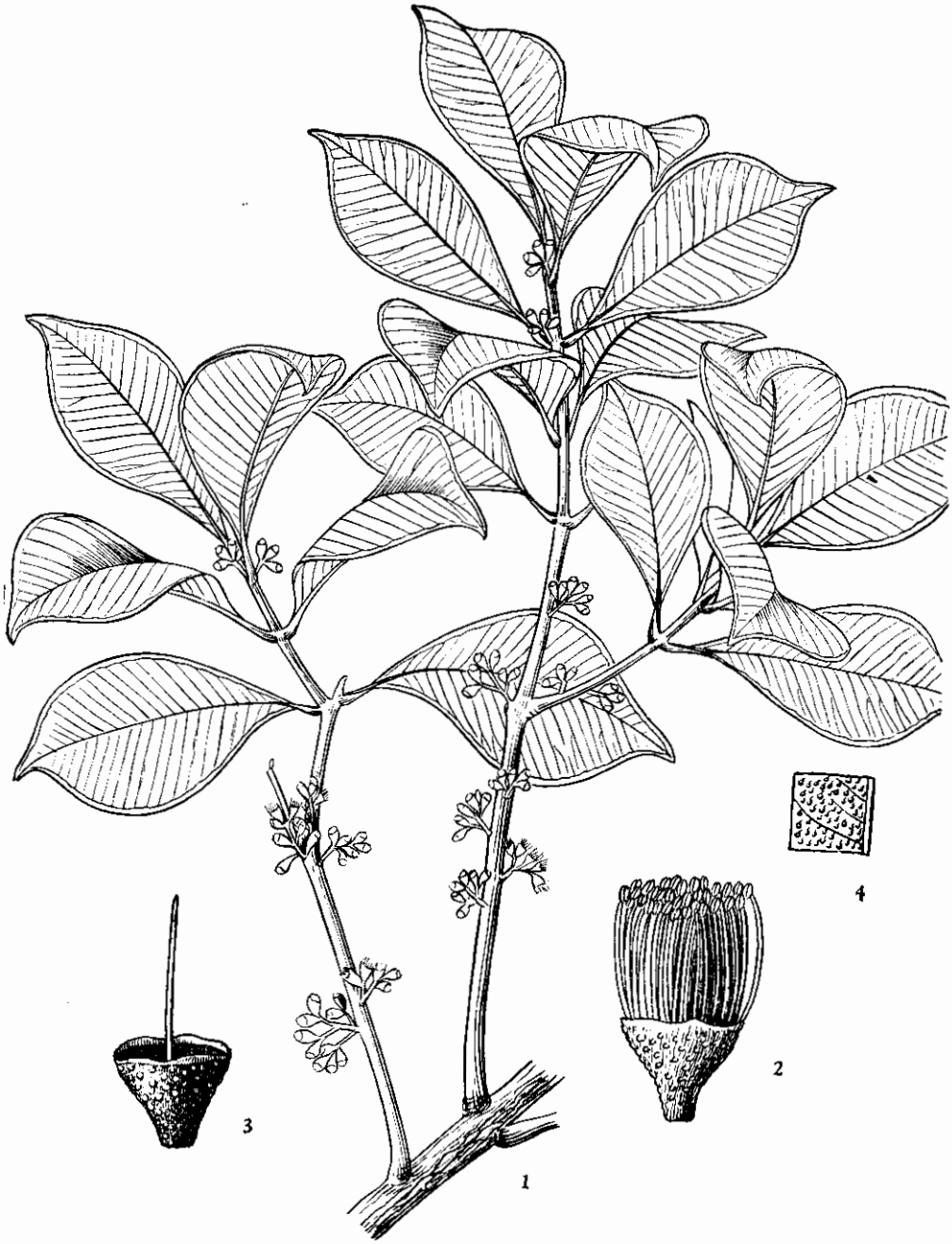

卫矛叶蒲桃 Syzygium euonymifolium (Metcalf) Merr. et Perry: 1.花枝，2.花（去花瓣），3.花萼，4.叶片一段(示背面腺点)。(冯钟元、邓晶发绘)

长 3.5 毫米，萼齿 4，极短；花瓣分离，圆形，长 4 毫米；雄蕊长 4—5 毫米；花柱与雄蕊等长。果实球形，宽 6—7 毫米，成熟时黑色。 花期 4—7 月。

产广东、广西等省区。常见于 1000 米以下的森林溪涧边。

55. **卫矛叶蒲桃**（广州植物志） 图版 25

Syzygium euonymifolium (Metcalf) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 242. 1938; 广州植物志 205. 1956——*Eugenia euonymifolia* Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 11: 22. 1932; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 52B: 160. 1934.

乔木，高达 12 米；嫩枝圆形或压扁，有微毛，干后灰色，老枝灰白色。叶片薄革质，阔椭圆形，长 5—9 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，尖尾长 1—1.5 厘米，基部楔形，下延，干后上面灰绿色，无光泽，下面同色，两面多细小腺点，侧脉相隔 2—3 毫米，在上面明显，在下面稍突起，以 60° 开角斜向上，靠近边缘 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 8—10 毫米。聚伞花序腋生，长 1 厘米，有花 6—11 朵；花蕾长 2.5 毫米；花梗长 1—1.5 毫米；萼管倒圆锥形，长 1.5—2 毫米，萼齿 4 短而钝；花瓣分离，圆形，长 2 毫米；雄蕊长 2.5—3 毫米；花柱与雄蕊同长。果实球形，直径 6—7 毫米。 花期 5—8 月。

产广东、广西。

这个种的花及果实近似红鳞蒲桃 S. hancei Merr. et Perry，但叶片较宽而薄，先端有尖尾，枝及叶干后不变黑色。

56. **红鳞蒲桃**（海南植物志）

Syzygium hancei Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 242. 1938; 广州植物志 205. 1956; 海南植物志 2: 21. 1965——*Eugenia minutiflora* Hance in Journ. Bot. 9: 1871; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 297. 1887; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 105. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927; Groff in Lingnan Univ. Sci. Bull. 2: 77. 1930, non *S. minutiflorum* (Bedd.) Gamble (1919).

灌木或中等乔木，高达 20 米；嫩枝圆形，干后变黑褐色。叶片革质，狭椭圆形至长圆形或为倒卵形，长 3—7 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝或略尖，基部阔楔形或较狭窄，上面干后暗褐色，不发亮，有多数细小而下陷的腺点，下面同色，侧脉相隔约 2 毫米，以 60° 开角缓斜向上，在两面均不明显，边脉离边缘约 0.5 毫米；叶柄长 3—6 毫米。圆锥花序腋生，长 1—1.5 厘米，多花；无花梗；花蕾倒卵形，长 2 毫米，萼管倒圆锥形，长 1.5 毫米，萼齿不明显；花瓣 4，分离，圆形，长 1 毫米；雄蕊比花瓣略短；花柱与花瓣同长。果实球形，直径 5—6 毫米。 花期 7—9 月。

产福建、广东、广西等省区。常见于低海拔疏林中。

57. **假赤楠** 图版 8: 6

Syzygium buxifolioideum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 20.

1982.

灌木或小乔木，高 3 米；嫩枝圆形，纤细，干后灰白色。叶片革质，细小，椭圆形，长3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面干后橄榄色，不发亮，有多数细小而下陷的腺点，下面同色，有突起腺点，侧脉相隔 2 毫米，在上面不明显，在下面稍能见，以 45° 开角斜向上，边脉离边缘 0.7 毫米，网脉不明显；叶柄长 3—4 毫米。聚伞花序腋生，长 1 厘米，少花；花蕾长 3—4 毫米。果实球形，直径 1—1.2 厘米，顶端宿存的萼檐长 1 毫米，宽 2.5 毫米；种子 1 颗。　果期 11 月。

产广东海南岛南部。见于低海拔密林中。

这个种近似红鳞蒲桃 S. hancei Merr. et Perry，但嫩枝干后白色，叶片干后不变黑褐色，先端渐尖，果实较大；它和赤楠 S. buxifolium Hook. et Arn. 的区别在于嫩枝圆形，叶片先端渐尖，花序腋生，果实较大。

58. **海南蒲桃**　图版 26：1—2

Syzygium hainanense Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 20. 1982. ——*S. brachythyrsum* Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 239. 1938, p. p.; 海南植物志 2: 20. 1965.

小乔木，高 5 米；嫩枝圆形，干后褐色，老枝灰白色。叶片革质，椭圆形，长 8—11 厘米，宽3.5—5 厘米，先端急长尖，尖尾长 1.5—2 厘米，基部阔楔形，上面干后褐色，稍有光泽，多腺点，下面红褐色，侧脉多而密，彼此相隔 1—1.5 毫米，在上面能见，在下面突起，以 75°—80° 开角斜向上，离边缘 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 1—1.5 厘米。花未见。　果序腋生；果实椭圆形或倒卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 8—9 毫米，萼檐长 0.5 毫米，宽 4 毫米；种子 2 个，上下叠置，长与宽各 6—7 毫米。

产广东海南岛昌江。见于低地森林中。

本种叶形和短序蒲桃 S. brachythyrsum Merr. et Perry 很相似，但果实椭圆形，种子 2 个，上下叠置。

59. **线枝蒲桃**（海南植物志）　图版 23：3

Syzygium araiocladum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 225. 1938; 海南植物志 2: 17. 1965.

小乔木，高 10 米；嫩枝极纤细，圆形，干后褐色。叶片革质，卵状长披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端长尾状渐尖，尾部的长度约 2 厘米，尖细而弯斜，基部宽而急尖，阔楔形，上面干后橄榄绿色，下面多细小腺点，侧脉多而密，相隔约 1.5 毫米，以 70° 开角缓斜向边缘，离边缘 1 毫米处相结合成边脉，在上下两面均不明显；叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序顶生或生于上部叶腋内，长 1.5 厘米，有花 3—6 朵；花蕾短棒状，长7—8毫米，花梗长 1—2 毫米；萼管长 7 毫米，粉白色，干后直向皱缩，萼齿 4—5，三角形，长 0.8 毫米，先端尖；花瓣 4—5，分离，卵形，长 2 毫米；雄蕊长 3—4 毫米；花柱长 5 毫米。果实近球

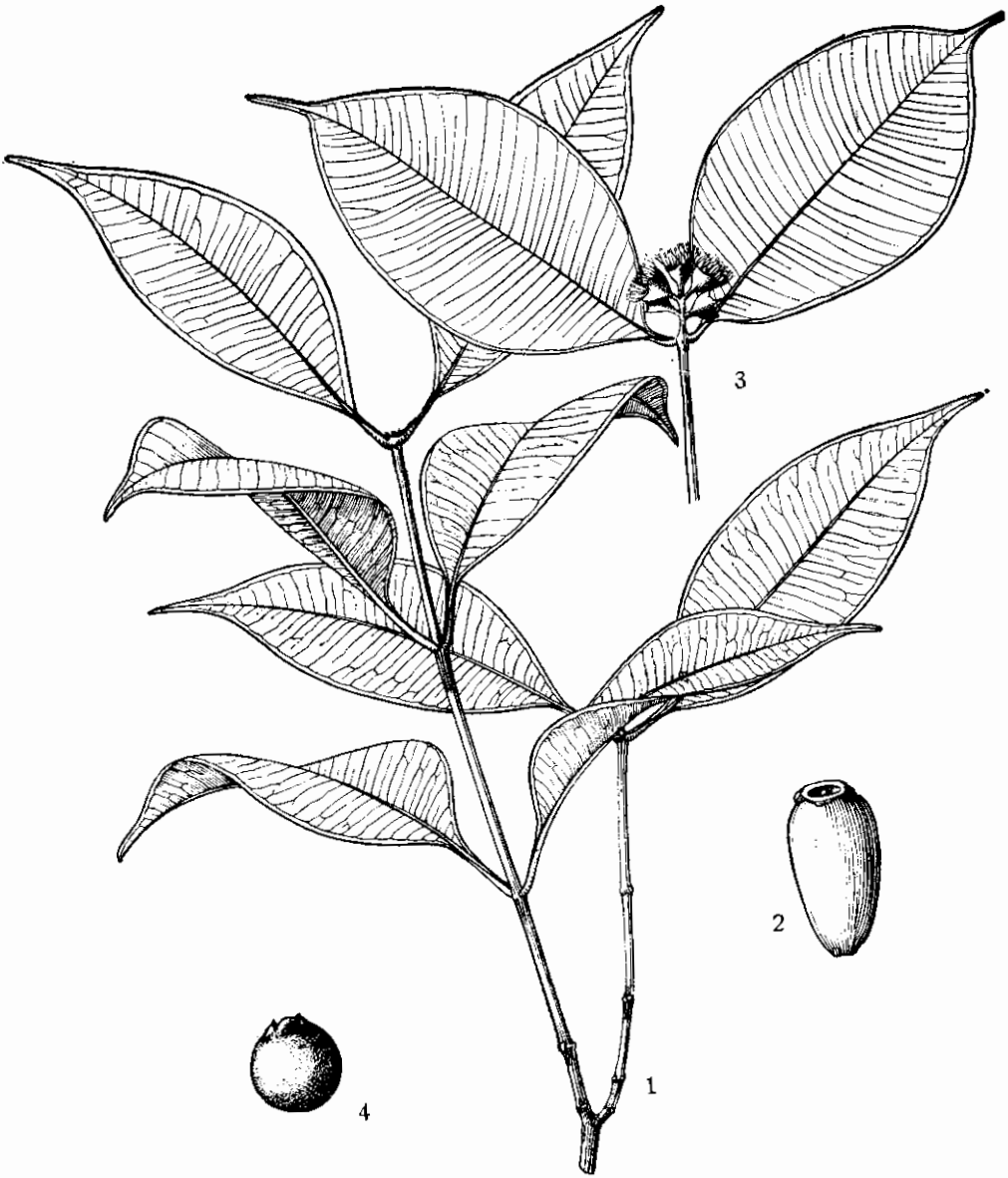

1—2.海南蒲桃 **Syzygium hainanense** Chang et Miau: 1.枝条，2.果。 3—4.短序蒲桃 **S. brachythyrsum** Merr. et Perry: 3.花枝，4.果。(冯钟元绘)

形，长5—7毫米，宽4—6毫米。　花期5—6月。

产广东海南岛、广西。在海南岛雨林中常见。分布于越南。

60. **锡兰蒲桃**　图版 27：1

Syzygium zeylanicum (Linn.) DC. Prodr. 3: 260. 1828; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 101, 224. 1938——*Myrtus zeylanica* Linn. Sp. Pl. 471. 1753——*Eugenia zeylanica* Wight Ill. 2: 15. 1841; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 485. 1878; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 804. 1920; Merr. Enum. Born. Pl. 434. 1921; Ridley Fl. Mal. Penin. 2: 738. 1922, non Willd. ——*S. bracteatum* Korth. in Nederl. Kruidk. Arch. 1: 205. 1847——*E. varians* Miq. Anal. Bot. Ind. 1: 21. 1850——*E. myrtifolia* auct. non Roxb.: Miq., l. c. 20——*S. myrtifolium* Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 456. 1855——*Jambosa bracteata* Miq., op. cit. 437——*E. antiseptica* auct. non O. Ktze.: Ridley in Journ. Bot. 68: 17. 1930.

乔木；嫩枝圆形，干后黄褐色，老枝灰褐色。叶片薄革质，长卵形或卵状长圆形，长8—10.5厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖或尾状渐尖，尾部长1—1.5厘米，基部近圆形或钝，上面干后橄榄色，发亮，下面黄褐色，侧脉多而密，以80°—85°开角斜向边缘，侧脉间相隔2—3毫米，在上面明显，在下面微突起，贴近边缘1毫米处结合成边脉；叶柄长4—7毫米。圆锥花序顶生及近顶生，长2—3厘米，花序轴纤细；花梗长约2毫米；花蕾棒状，长约7毫米；萼管长5—6毫米，萼齿4—5，肾圆形，长1毫米；花瓣分离，倒卵圆形，长3—4毫米；雄蕊长于花瓣。果实球形，宽7毫米，白色。　花期4—5月。

产广东西部及广西钦州。分布于中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、斯里兰卡、印度等地。

61. **黑长叶蒲桃**

Syzygium melanophyllum Chang et Miau in Act.Bot.Yunnan.4(1):22.1982.

乔木，高16米；嫩枝圆形，干后黑褐色。叶片狭长圆形或披针形，长14—20厘米，宽4—5.5厘米，先端渐尖，尖头略钝，基部楔形，上面干后黑色，发亮，常有瘤状突起，使叶面变为粗糙，有时平滑，下面黑褐色，侧脉23—32对，在上下两面均明显突起，以55°开角斜行向上，靠近边缘1.5—2毫米处相结合成边脉，外侧另有1条小边脉，侧脉间相隔4—6毫米，有明显网脉；叶柄长1—2厘米。果序顶生，长约7厘米，总梗长1—1.5厘米，果梗长6—8毫米；果实球形，直径2厘米(未成熟)，有白粉，果皮厚，肉质。　果期4—5月。

产云南西双版纳。

这个种近似黑叶蒲桃 S. thumra (Roxb.) Merr. et Perry，但叶片狭长圆形，长14—20厘米，果实较大，直径2厘米，白色，果皮厚。

62. **短序蒲桃**　图版 26：3—4

Syzygium brachythyrsum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 239. 1938.

小乔木，高3—12米；嫩枝圆形或稍压扁，干后灰褐色，纤细。叶片厚纸质，椭圆形至椭圆卵形，长8—12厘米，宽2.5—5厘米，先端尾状渐尖，尾长1.5厘米，基部楔形，干后上面暗褐色，下面黄褐色，侧脉多而密，彼此相隔1—2毫米，缓斜向上，贴近边缘结合成边脉，在上面明显能见，在下面突起，小脉为疏网状；叶柄长约1厘米，纤细，黑褐色。聚伞花序顶生，有花5—8朵，花序轴长1—1.5厘米，次级分枝极短；花蕾无梗或有短梗，长约6毫米，上部宽约4.5毫米；萼管倒锥形，萼齿4，半圆形，长约1毫米，宽约2毫米，先端钝；花瓣分离，卵形，长3毫米；雄蕊长2—3毫米。果实球形，直径1.5厘米。 花期8月。

产云南东南部。见于中海拔常绿林里。

原作者发表这个种时，以为它也分布于海南岛（刘心祈1324）；模式标本，蔡希陶61581采自屏边，是一个具花标本，原作者错把海南岛刘心祈1324这个具有椭圆形果实的标本搭配上去。我们翻阅屏边大围山，王孝100207标本，这个种应该是具有球形的果实，特予更正。至于刘心祈1324的海南岛标本应为海南蒲桃 S. hainanense Chang et Miau。

63. **细脉蒲桃**

Syzygium euphlebium (Hayata) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 439. 1938——*Eugenia euphlebia* Hayata Icon. Pl. Form. 3: 119. 1913.

灌木；嫩枝近圆形或稍有钝棱，纤细，干后灰白色。叶片薄革质，倒卵形或椭圆形，长5—6厘米，宽2—3厘米，先端急短尖，尖头钝，基部楔形，上面暗橄榄色，不发亮，有微细腺点，下面淡褐色，有明显腺点，侧脉多而密，彼此相隔2毫米，干后在上下两面均稍突起，以65°开角斜向上；叶柄长约1厘米。圆锥花序顶生，2—3次分枝，少花；花无梗，2—3朵簇生；萼管钟形，长3毫米，顶部宽3.5毫米，萼齿4，长0.5毫米，先端极钝；花瓣4，圆形，长3毫米；雄蕊长3—5毫米；花柱长6毫米，子房2室。

我国台湾特有。

这个种近似万宁蒲桃 S. howii Merr. et Perry，但叶片先端较钝，基部也较狭窄。

64. **尖峰蒲桃**

Syzygium jienfunicum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 19. 1982.

乔木；嫩枝圆形或有钝棱，深灰褐色。叶片革质，长圆形，长5—7.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形，下延，上面干后灰褐色，稍发亮，多微小腺点，下面稍带褐色，侧脉相隔2—3毫米，在上面不明显，在下面稍能见，以60°开角缓斜向上，离边缘1毫米处结合成边脉；叶柄长4—7毫米。果序顶生，有果实3个，在中央的有长3—4毫米的短梗，在两侧的无梗，果实球形，直径1厘米，萼檐不突起；种子1颗。 果期1月。

产广东海南岛。生于尖峰岭的独岭，不常见。

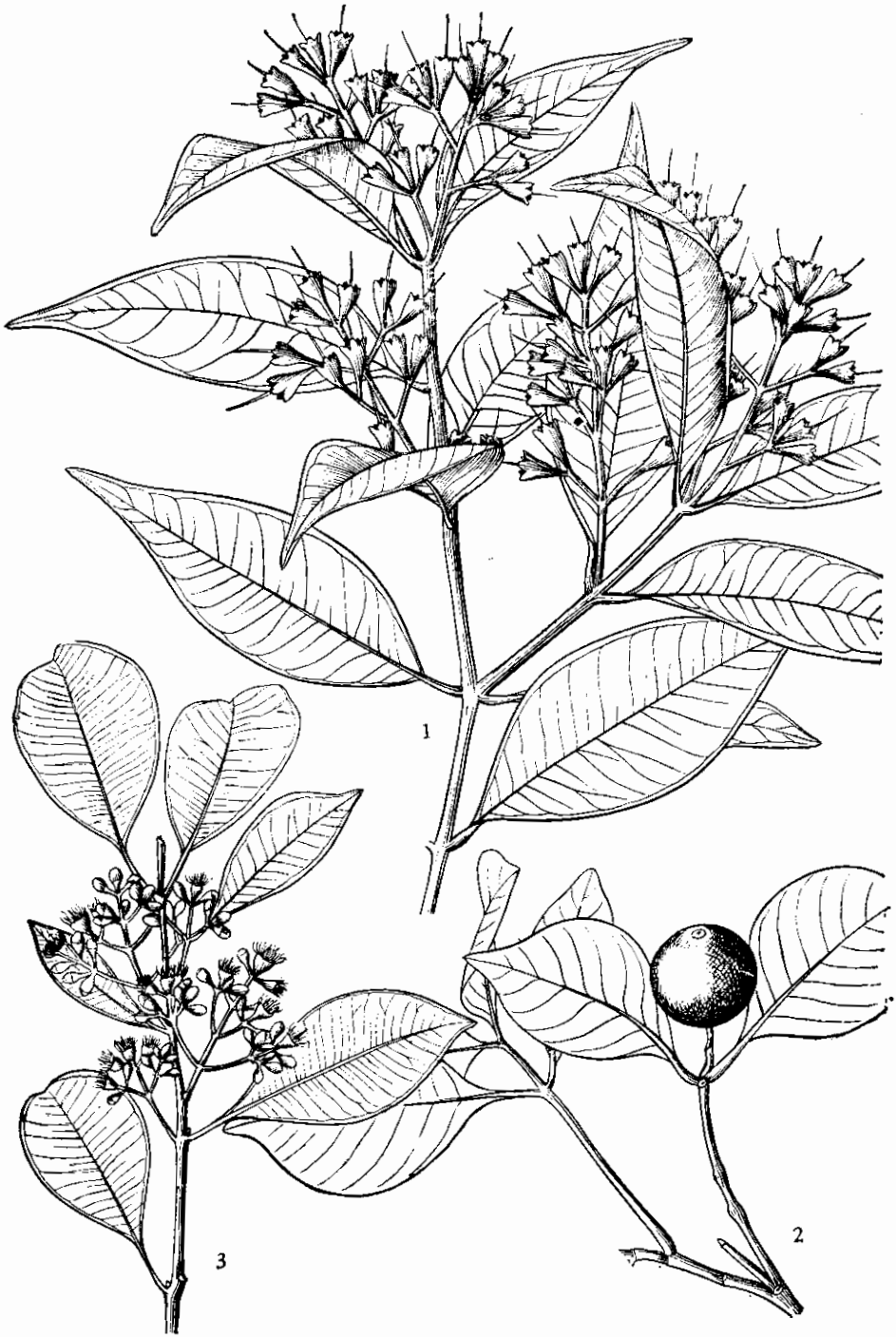

1.锡兰蒲桃 **Syzygium zeylanicum** (Linn.)DC.: 果枝(幼果)。2.万宁蒲桃 **S. howii** Merr. et Perry: 果枝。3.台湾蒲桃 **S. formosanum** (Hayata) Mori: 花枝。(邓晶发绘)

这个种接近万宁蒲桃 S. howii Merr. et Perry，但叶片长圆形，先端渐尖，果序特别短；万宁蒲桃具有阔椭圆形或卵形的叶，长 4.5 厘米，先端钝或有短急尖，花序有明显的总梗。

65. **万宁蒲桃**（海南植物志） 图版 27：2

Syzygium howii Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 243. 1938；海南植物志 2：21. 1965.

灌木或小乔木，高 2 米；嫩枝圆形，有槽，干后灰色。叶片革质，阔椭圆形或倒卵形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝或急短尖，尖头长 8 毫米，基部楔形，上面干后黄褐色，有多数细小而下陷的腺点，下面较浅色，多腺点，侧脉 9—13 对，彼此相隔 2—3 毫米，缓斜向上，在上下两面均不明显或在下面能见，边脉贴近边缘；叶柄长约 3 毫米。圆锥花序顶生，长约 1.5 厘米，总花序轴长约 1 厘米；无花梗；花蕾倒卵形，长 2.5—3 毫米；萼管长 2.5 毫米，略有棱，顶端浅波状或平截；雄蕊长 2—3 毫米，花药极小，顶端有腺状突起。果实近球形，长 16 毫米，宽 18 毫米。 花期 9 月。

广东海南岛特有，仅见于东部的万宁。

66. **团花蒲桃** 图版 28：1

Syzygium congestiflorum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 19. 1982.

灌木；嫩枝圆形，干后褐色，老枝粗大，干后灰白色。叶片革质，长圆状倒披针形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端圆形或钝，基部楔形，上面干后灰褐色，多黑腺点，下面浅褐色，有明显黑腺点，侧脉相隔 1.5—2.5 毫米，在上下两面均明显，以 45° 开角斜向上，离边缘约 1 毫米处结合成边脉，网脉不明显；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序顶生，长 1—1.5 厘米，不分枝，花序柄长 8 毫米；花无梗，7—9 朵簇生于总梗顶端；花蕾球形，直径 3 毫米；萼管短倒圆锥形，长 2 毫米，萼齿不明显；花瓣圆形，长 2 毫米；雄蕊长 1.5—2 毫米，花药白色，短小；花柱长 2—2.5 毫米。果实球形，直径约 1 厘米。 花期 3—4 月。

产云南西双版纳一带。叶片长圆状倒披针形，先端圆或钝；花无花梗，多朵簇生于总梗上，易于识别。

67. **台湾蒲桃** 图版 27：3

Syzygium formosanum (Hayata) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 28: 439. 1938——*Eugenia formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 112. 1911.

灌木；嫩枝纤细，圆形，无毛，干后灰白色。叶片革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 6 厘米，宽 2—2.7 厘米，先端急短尖或略尖，尖头钝，基部楔形，上面干后暗褐色，不发亮，下面黄褐色，有明显的小腺点，侧脉以 65°—70° 开角斜向上，边脉离边缘 0.5 毫米；叶柄纤细，长 8—12 毫米。聚伞花序排成圆锥花序，生于枝顶叶腋内，长约 3.5 厘米，2—3 次分枝，花

1. **团花蒲桃 Syzygium congestiflorum** Chang et Miau: 果枝(幼果)。2. **长花蒲桃 S. lineatum** (DC.) Merr. et Perry: 花枝。(黄锦添、邓晶发绘)

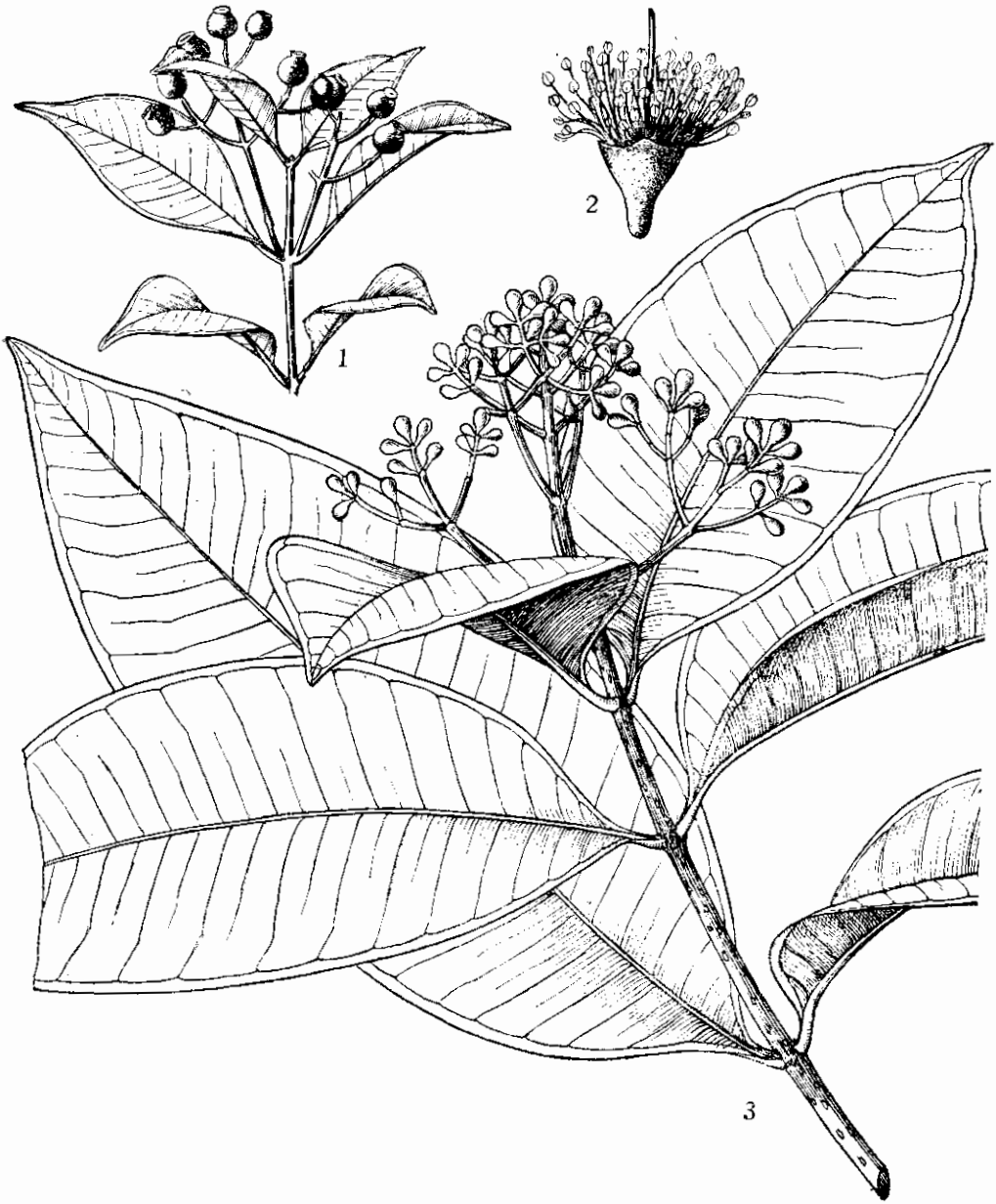

1—2. **山蒲桃 Syzygium levinei** (Merr.) Merr. et Perry: 1.果枝，2.花(去花瓣)。3.**黑叶蒲桃 S. thumra** (Roxb.) Merr. et Perry: 花枝。(冯钟元绘)

序轴略有棱；花有短花梗，常 3 朵簇生；花蕾卵圆形，长 2—2.5 毫米；萼管倒圆锥形，长 2 毫米，萼齿浅波状；花瓣圆形，长 2 毫米；雄蕊长 4—5 毫米；花柱长 4 毫米。

我国台湾特有。

这个种近似红鳞蒲桃 S. hancei Merr, et Perry，但花序较长，花亦较大。李惠林(Woody Flora of Taiwan, 649 页)把它合并到尖萼蒲桃 S. acutisepalum(Hayata) Mori，但本种嫩枝圆形，无毛，侧脉不近于垂直，花柄较短。

68. **石生蒲桃**

Syzygium saxatile Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 22. 1982.

灌木；嫩枝圆形，无毛。叶片革质，倒披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端略尖，基部楔形，上面深绿色，发亮，下面稍带褐色，侧脉密，边脉离边缘 1 毫米；叶柄长约 3 毫米。聚伞花序顶生，长 1.5—2 厘米，少花，总梗长 5—7 毫米；花梗长 1—2 毫米；萼管倒圆锥形，长 4—5 毫米，无毛，萼齿钝；花瓣 4，阔卵形，长 3 毫米；雄蕊长 3—4 毫米；花柱略与雄蕊等长。

产云南西畴、那波、三岔河。生于峡谷溪旁。

69. **山蒲桃**　图版 29: 1—2

Syzygium levinei (Merr.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 110. 1938; 广州植物志 204. 1956; 海南植物志 2: 18. 1965——*Eugenia millettiana* auct. non Hemsl.: Dunn & Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 105. 1912; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 823. 1920; McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. 3: 30. 1931.

常绿乔木，高达 24 米；嫩枝圆形，有糠秕，干后灰白色。叶片革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急锐尖，基部阔楔形，上面干后灰褐色，下面同色或稍淡，两面有细小腺点，侧脉以 45° 开角斜向上，脉间相隔 2—3 毫米，靠近边缘 0.5 毫米处结合成边脉；叶柄长 5—7 毫米。圆锥花序顶生和上部腋生，长 4—7 厘米，多花，花序轴多糠秕或乳状突；花蕾倒卵形，长 4—5 毫米；花白色，有短梗；萼管倒圆锥形，长 3 毫米，萼齿极短，有 1 小尖头；花瓣 4，分离，圆形，长约 2.5—3 毫米；雄蕊长 5 毫米；花柱长 4 毫米。果实近球形，长 7—8 毫米；种子 1 颗。　花期 8—9 月。

产广东、广西等省区。常见于低海拔疏林中。分布于越南。

70. **黑叶蒲桃**　图版 29: 3

Syzygium thumra (Roxb.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 103. 1938——*Eugenia thumra* Roxb. Fl. Ind. ed. 2, 2: 495. 1832; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 481. 1879.

乔木，高 8 米；嫩枝圆形或稍压扁，干后褐色。叶片卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 5—7 厘米，先端钝或略尖，基部宽而钝，上面干后黑色，有光泽，下面黑褐色，侧脉约 25

对，彼此相隔3—6毫米，在两面均突起，以80°开角平缓走向边缘，离边缘2毫米处结合成边脉，侧脉之间有明显网脉；叶柄长6—8毫米。圆锥花序顶生，长9厘米，宽7厘米，总梗圆形，变黑色；花3朵簇生，花梗长2—3毫米；花蕾倒卵形，长5毫米，宽4毫米；萼管倒圆锥形，长3毫米，萼齿4，半圆形，长1毫米，宽2.5毫米；花瓣分离，阔卵形，长2.5毫米；雄蕊短；花柱与雄蕊同长。果实球形，直径1.2厘米，干后黑色。 花期4月。

产云南西双版纳。分布于缅甸、马来西亚。

71. **高檐蒲桃** 图版 30：1

Syzygium oblatum (Roxb.) Wall. Cat. n. 3569. 1831, nom. nud.; Cowan et Cowan Trees North. Beng. 68. 1929, descr.——*Eugenia oblata* Roxb. Hort. Beng. 37. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2, 2: 493. 1832; Wight Ill. 2: 15. 1841; Kurz For. Fl. Brit. Burma 1: 488. 1877; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 492. 1879——*Jambosa pulchella* Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 422. 1855.

乔木，高12米；嫩枝圆形，干后暗褐色。叶片椭圆形或长椭圆形，长9—12厘米，宽4—6厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，上面干后灰褐色，暗晦或有光泽，腺点不明显，下面色稍浅，有多数小腺点，中脉下陷，侧脉多而密，彼此相隔2—3毫米，近于水平开出，在靠近边缘不到1毫米处互相结合成边脉；叶柄长不及1厘米。圆锥花序顶生，少数腋生，长4—7厘米，总梗短，多分枝；花梗长1毫米；萼管倒圆锥形，长4—5毫米，萼齿4，有时5片，短三角形，长1毫米，宽2—3毫米；花瓣4，卵形，长约5毫米；雄蕊比花瓣长；花柱几与雄蕊等长。果实球形，直径1—1.5厘米，上部有高1.5毫米的宿存萼檐；种子1颗。 花期4月。

产云南西双版纳一带。生于低海拔森林中。分布于马来西亚、中南半岛、印度等地。

72. **褐背蒲桃** 图版 30：2

Syzygium infra-rubiginosum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 23. 1982.

乔木，高14米；嫩枝圆形，干后黑褐色，老枝褐色。叶片革质，椭圆形，长6.5—9.5厘米，宽3—4厘米，先端急短尖，尖头长5—10毫米，基部钝或阔楔形，常不等侧，上面干后黑褐色，不发亮，多细小的腺点，下面红褐色，侧脉密，彼此相隔1—1.5毫米，在上面不明显，在下面稍突起，以80°开角缓斜向上，离边缘1毫米处结合成边脉；叶柄长1—1.2厘米。圆锥花序顶生或近顶生，长4—6厘米，总梗长2—3厘米，次级总梗长1—1.5厘米；无花梗；花蕾倒卵形，长6毫米；萼管倒圆锥形，长4—5毫米，萼齿短三角形；花瓣分离，近圆形，直径2.5毫米；雄蕊长3毫米；花柱长4—5毫米。 花期11月。

产广东海南岛东方一带。

这个种和乌墨 S. cumini (Linn.) Skeels 的区别在于花序顶生，花较大，叶背红褐色；和密脉蒲桃 S. chunianum Merr. et Perry 的区别在于花序较长，多花，花较大。

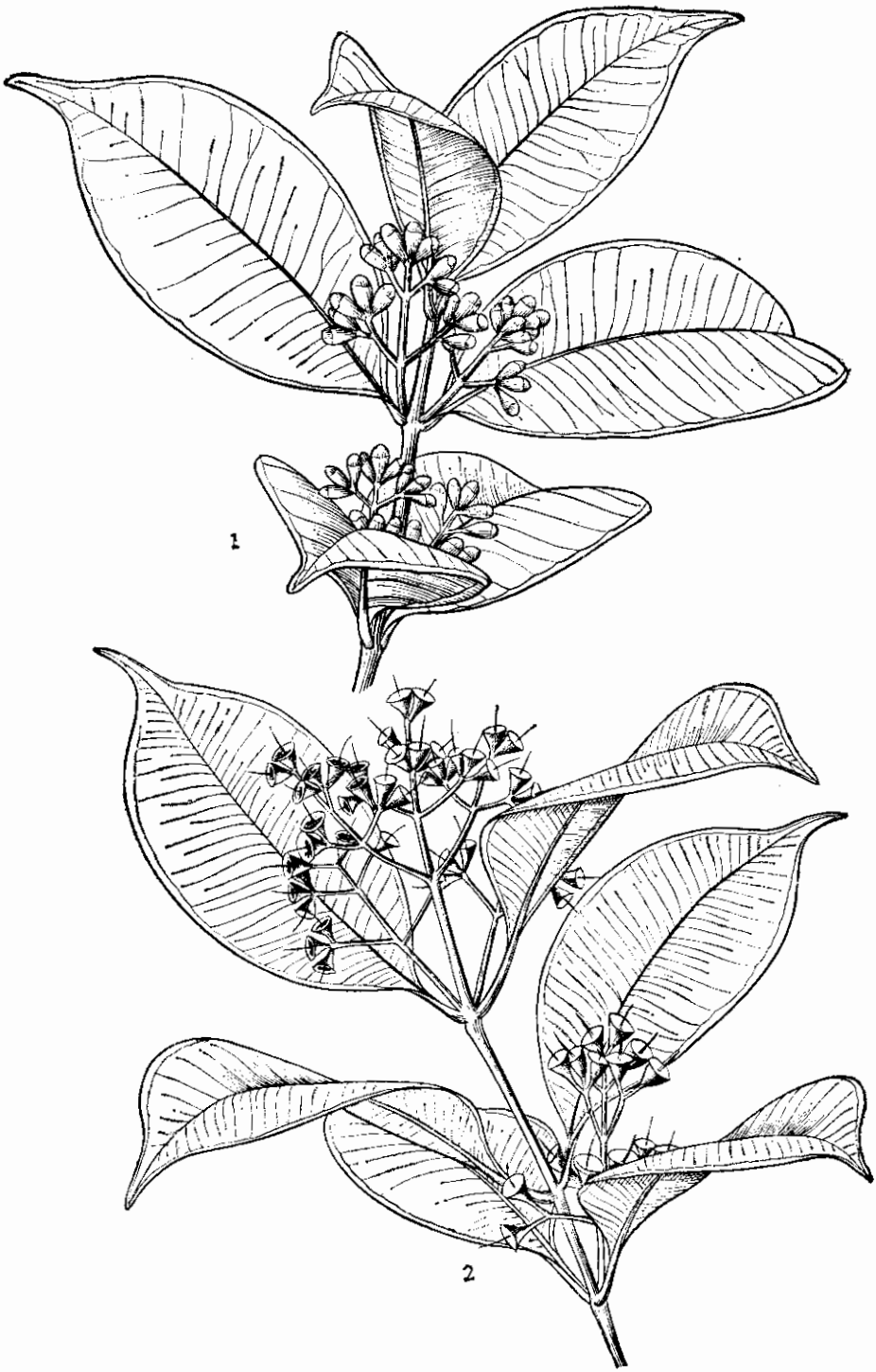

1. **高檐蒲桃 Syzygium oblatum** (Roxb.) Wall.: 花枝。 2. **褐背蒲桃 S. infra-rubiginosum** Chang et Miau: 果枝(幼果)。(冯钟元、黄锦添绘)

73. **长花蒲桃** 图版 28: 2

Syzygium lineatum (DC.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 109. 1938——*Myrtus lineata* Blume Bijdr. 1087. 1826, non Sw.——*Jambosa lineata* DC. Prodr. 3: 287. 1828——*Clavimyrtus latifolia* Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 117. 1849——*S. longiflorum* Presl Bot. Bemerk. 70. 1844.

乔木;嫩枝圆形,干后黑褐色,老枝灰白色。叶片革质,椭圆形或卵状椭圆形,长6—8厘米,宽2.5—3.5厘米,先端渐尖,尖头长1—1.5厘米,基部宽而钝,上面深褐色,发亮,有小腺点,下面稍浅色,多腺点,侧脉密,脉间相隔1毫米,在上面不明显,在下面纤细能见,以75°开角斜向上,边脉离边缘不到1毫米;叶柄长1—1.2厘米。圆锥花序顶生,长8—10厘米,3次分枝,多花;无花梗;花蕾梨形,长6—7毫米;萼管倒圆锥形,长5毫米,萼齿短半圆形;花瓣分离,卵形,长3毫米;雄蕊长5—7毫米;花柱长6—7毫米。果实椭圆形,长约1厘米。 花期4月。

产广西龙津。分布于中南半岛、马来西亚。

9. 水翁属——Cleistocalyx Blume

Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 84. 1849; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 18: 326. 1937; 广州植物志 206. 1956; 海南植物志 2: 21. 1965.

乔木。叶对生,羽状脉较疏,腺点明显;有叶柄。圆锥花序由多数聚伞花序组成,花数朵,有柄或无柄,簇生成歧伞花序;苞片小,早落;萼管倒圆锥形,萼片连合成帽状体,花开放时整块脱落;花瓣4—5,分离,覆瓦状排列,常附于帽状萼上一并脱落;雄蕊多数,分离,排成多列,花药卵形,背部着生,纵裂;花柱比雄蕊短,柱头稍扩大,子房下位,通常2室,胚珠少数。果为浆果,顶端有残存环状的萼檐;种子1颗,子叶厚,种皮薄,胚直。

模式种: Cleistocalyx nitidus Bl.

约20余种,分布于亚洲热带地区及大洋洲。我国有2种,产广东、广西及云南等地。

分种检索表

1. 叶片长圆形或椭圆形,侧脉相隔8—9毫米;花序侧生;果宽1—1.4厘米 …… 1. **水翁** **C. operculatus** Merr. et Perry
1. 叶片卵圆形或倒卵圆形,侧脉相隔2—5毫米;花序顶生;果宽1.5—2厘米 …… 2. **大果水翁** **C. conspersipunctatus** Merr. et Perry

1. **水翁** (广州植物志) 水榕(广东)

Cleistocalyx operculatus (Roxb.) Merr. & Perry in Journ. Arn. Arb. 18: 337. 1937; 广州植物志 206. 1956; 海南植物志 2: 22. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 996. 图 3721. 1972——*Eugenia operculata* Roxb. Hort. Bengal. 37. 1814, *nom. nud.* et Fl. Ind. ed. 2, 2: 486. 1832; Wight Icon. 2(3): 4, t. 552. 1843; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 297. 1887; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Add. Ser. 10: 105. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Jour. 5: 137. 1927——*Syzygium nervosum* DC. Prodr. 3: 260. 1828——*Calyptranthes mangiferifolia* Hance ex Walp. in Ann. 2: 629. 1851—52.——*S. nodosum* Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 447. 1855——*S. angkolanum* Miq. op. cit. 448——*Eugenia holtzei* F. v. Muell. in Austral. Journ. Pharm. June, 1866 et Bot. Centralbl. 28: 148. 1886——*S. operculatum* Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 85. 1893; Gamble Fl. Madras 1: 481. 1919——*E. clausa* C. B. Robins. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 4: 380. 1909——*E. divaricato-cymosa* Hayata Icon. Pl. Formos. 3: 118. 1913.

乔木，高 15 米；树皮灰褐色，颇厚，树干多分枝；嫩枝压扁，有沟。叶片薄革质，长圆形至椭圆形，长 11—17 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或略圆，两面多透明腺点，侧脉 9—13 对，脉间相隔 8—9 毫米，以 45°—65° 开角斜向上，网脉明显，边脉离边缘 2 毫米；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序生于无叶的老枝上，长 6—12 厘米；花无梗，2—3 朵簇生；花蕾卵形，长 5 毫米，宽 3.5 毫米；萼管半球形，长 3 毫米，帽状体长 2—3 毫米，先端有短喙；雄蕊长 5—8 毫米；花柱长 3—5 毫米。浆果阔卵圆形，长 10—12 毫米，直径 10—14 毫米，成熟时紫黑色。　花期 5—6 月。

产广东、广西及云南等省区。喜生水边。分布于中南半岛、印度、马来西亚、印度尼西亚及大洋洲等地。

花及叶供药用，含酚类及黄酮甙，治感冒；根可治黄疸性肝炎。

2. 大果水翁（海南植物志）　图版 31

Cleistocalyx conspersipunctatus Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 18: 335. 1937 et 19: 246. 1938; 海南植物志 2: 22. 1965.

乔木，高达 30 米；树皮褐灰色；嫩枝压扁，有浅沟，干后黑褐色。叶片卵形或倒卵形，长 5—8.5 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端急短尖，有时钝或圆，基部阔楔形，上下两面干后暗褐色，有分散的肉眼能见的黑腺点，侧脉多而密，彼此相隔 2—5 毫米，以 65°—70° 开角斜向上，离边缘 3—4 毫米处结合成边脉，靠近边缘另有 1 条小边脉；叶柄长 1.5—2 厘米。聚伞式的圆锥花序腋生及顶生，长5—7厘米；花无梗，常 3 朵簇生；花蕾倒卵形，长 6 毫米，先端圆；萼管倒圆锥形，长 4 毫米，基部楔形，上部宽 5 毫米，帽状体半圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊长 3—5 毫米；花柱长 7—9 毫米。浆果近球形，直径 1.5—2 厘米。　花期 7—8 月。

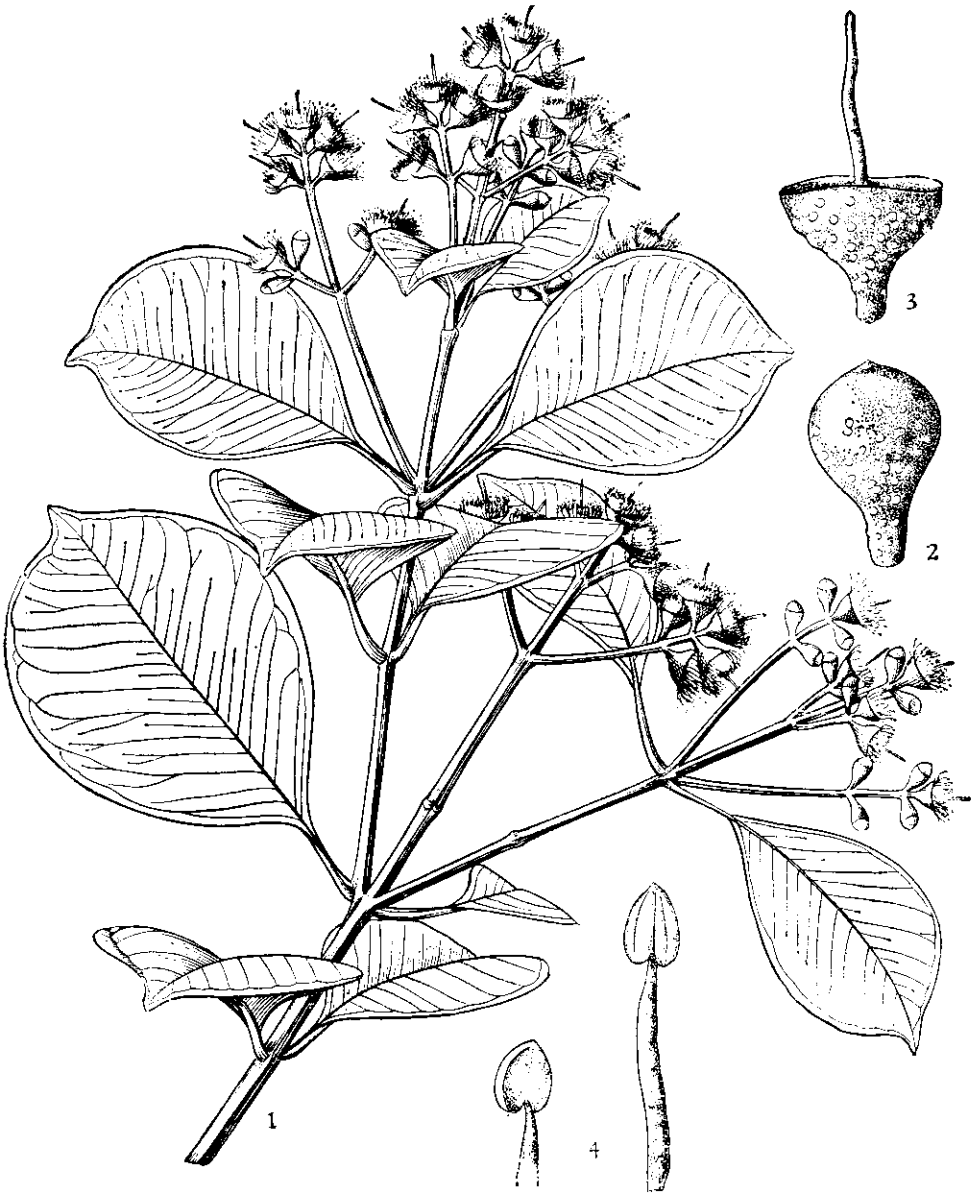

大果水翁 Cleistocalyx conspersipunctatus Merr. et Perry: 1.花枝，2.花蕾，3.花萼，4.雄蕊。（黄锦添绘）

产广东海南岛。生于中海拔森林谷地。

4. 桃金娘族——Trib. Myrteae Nied.

Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 64. 1893.

花丝在花蕾时常向内弯曲；胚马蹄形或螺旋状扭曲，胚轴极为粗壮，子叶常细小。

本族有 5 属，其中 2 属为引种栽培。

10. 桃金娘属——Rhodomyrtus (DC.) Reich.

Reich. Nom. 117. 1841; 海南植物志 2: 7. 1965——*Myrtus* Sect. *Rhodomyrtus* DC. Prodr. 3: 240. 1828.

灌木或乔木。叶对生，离基三出脉。花较大，1—3 朵腋生；萼管卵形或近球形，萼裂片 4—5 片，革质，宿存；花瓣 4—5 片，比萼片大；雄蕊多数，分离，排成多列，通常比花瓣短，花药背部及近基部着生，纵裂；子房下位，与萼管合生，1—3 室，每室有胚珠 2 列或于 2 列胚珠间出现假隔膜而成 2—6 室，有时假隔膜横列，把子房分割为上下叠置的多数假室，花柱线形，柱头扩大为头状或盾状。浆果卵状壶形或球形，有多数种子；种子压扁，肾形或近球形，种皮坚硬，胚弯曲或螺旋状，胚轴长，子叶小。

模式种：桃金娘 Rhodomyrtus tomentosa (Ait.) Hassk.

约 18 种，分布于亚洲热带及大洋洲。我国有 1 种，见于华南各地。

1. **桃金娘**（种子植物名称）　岗檢(广东)　图版 32: 1—2

Rhodomyrtus tomentosa (Ait.) Hassk. Fl. Beibl. 2: 1842; Benth. in Journ. Bot. 2: 220. 1843; Wight Spicil. Neilgher. 1: 60, t. 71. 1845; Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 477. 1855; Benth. Fl. Hongk. 121. 1861; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 469. 1878; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 295. 1877; Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 70, f. 37. 1893; Henry in Trans. As. Soc. Japan 24(Suppl.): 43. 1896; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 12: 68. 1898; Matsum & Hayata Enum. Pl. Formos. 142. 1906; Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 3: 423. 1908; Hayata Icon. Pl. Formos. 2: 18. 1912; Gibbis in Journ. Linn. Soc. Bot. 42: 76. 1914; Kanehira Formos. Trees 258. 1917; Crevost & Lecte. Cat. Prod. Indochine 1: 251. 1917; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 794. f. 85. 1920; Merr. Enum. Born. Pl. 425. 1921; Ridley Fl. Mal. Penin. 1: 717. 1922; Merr. Enum. Philip. 3: 156. 1923; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 183. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927; Groff in Lingnan

Univ. Sci. Bull. 2: 76. 1930; McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. 3: 29. 1931; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24(2): 283. 1935; 广州植物志 201. 1956; 海南植物志 2: 7. 图 291. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 991. 图 3712. 1972——*Myrtus tomentosa* Ait. Hort. Kew ed. 1, 2: 159. 1789, ed. 2, 3: 189. 1811; Curtis's Bot. Mag. 7: t. 250. 1794; Blume Bijdr. 1081. 1826; DC. Prodr. 3: 240. 1828; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, 2: 498. 1832——*M. canescens* Lour. Fl. Cochinch. 311. 1790, ed. Willd. 381. 1793.

灌木，高1—2米；嫩枝有灰白色柔毛。叶对生，革质，叶片椭圆形或倒卵形，长3—8厘米，宽1—4厘米，先端圆或钝，常微凹入，有时稍尖，基部阔楔形，上面初时有毛，以后变无毛，发亮，下面有灰色茸毛，离基三出脉，直达先端且相结合，边脉离边缘3—4毫米，中脉有侧脉4—6对，网脉明显；叶柄长4—7毫米。花有长梗，常单生，紫红色，直径2—4厘米；萼管倒卵形，长6毫米，有灰茸毛，萼裂片5，近圆形，长4—5毫米，宿存；花瓣5，倒卵形，长1.3—2厘米；雄蕊红色，长7—8毫米；子房下位，3室，花柱长1厘米。浆果卵状壶形，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米，熟时紫黑色；种子每室2列。 花期4—5月。

产台湾、福建、广东、广西、云南、贵州及湖南最南部。生于丘陵坡地，为酸性土指示植物。分布于中南半岛、菲律宾、日本、印度、斯里兰卡、马来西亚及印度尼西亚等地。

根含酚类、鞣质等，有治慢性痢疾、风湿、肝炎及降血脂等功效。

11. 番石榴属——Psidium Linn.

Linn. Gen. Pl. 140. 1737; Benth. Fl. Hongk. 120. 1861; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 713. 1862—67; 广州植物志 200. 1956; 海南植物志 2: 10. 1965.

乔木；树皮平滑，灰色；嫩枝有毛。叶对生，羽状脉，全缘；有柄。花较大，通常1—3朵腋生；苞片2；萼管钟形或壶形，在花蕾时萼片连结而闭合，开花时萼片不规则裂为4—5；花瓣4—5，白色；雄蕊多数，离生，排成多列，着生于花盘上，花药椭圆形，近基部着生，药室平行，纵裂；子房下位，与萼管合生，花柱线形，柱头扩大，4—5室或更多，胚珠多数。浆果多肉，球形或梨形，顶端有宿存萼片，胎座发达，肉质；种子多数，种皮坚硬，胚弯曲，胚轴长，子叶短。

模式种：番石榴 Psidium guajava Linn.

约150种，产美洲热带。我国引种2种，其中1种逸为野生种。

分种检索表

1. 嫩枝圆形；叶片椭圆形至倒卵形，无毛，侧脉不明显…… 1. **草莓番石榴 P. littorale** Raddi

1.嫩枝有棱;叶片长圆形至椭圆形,背面有毛,侧脉明显……2.**番石榴** **P. guajava** Linn.

1. **草莓番石榴**（广州植物志）

Psidium littorale Raddi in Opusc. Sc. 4: 254. t. 7, f. 2. 1820; 海南植物志 2: 10. 1965——*P. cattleianum* Sabine in Trans. Hort. Soc. London 4: 317. t. 11. 1821; Lindl. in Coll. Bot. Reg. 8: t. 622. 1822; DC. Prodr. 3: 236. 1828; 广州植物志 201. 1956——*P. variabile* Berg in Mart. Fl. Bras. 14(1): 400. 1857.

灌木或小乔木,高达7米;树皮平滑,灰褐色;嫩枝圆形。叶片厚革质,椭圆形至倒卵形,长5—10厘米,宽2—4厘米,先端急尖,基部楔形,全缘,两面均无毛,侧脉不明显。花白,腋生单花;萼管倒圆锥形,萼片4—5,长卵形;花瓣倒卵形,长1厘米;雄蕊比花瓣短;子房下位,与萼管合生,4室,花柱纤细,柱头盾状。浆果梨形或球形,长2.5—4厘米,成熟时紫红色,果肉白色、黄色或胭脂红色。　花期夏季。

原产巴西。我国南部有栽培;果肉松软多汁,味如草莓。

2. **番石榴**（广州植物志）　图版 32: 3—4

Psidium guajava Linn. Sp. Pl. 470. 1753; Miq. Fl. Ind. Bat. 1(1): 469. 1855; Benth. Fl. Hongk. 120. 1861; Kurz For. Fl. Brit. Burma 1: 476. 1877; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 468. 1878; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 289. 1914; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 848. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 183. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 135. 1927; Walker in Lingnan Sci. Journ. 6: 29. 1928; McClure in Lingnan Univ. Sci. Bull. 3: 29. 1931; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 3(7): 596. 1933; 广州植物志 200. 1956; 海南植物志 2: 11. 图 294. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 990. 图 3710. 1972——*P. pomiferum* Linn. Sp. Pl. ed. 2: 672. 1762; Lour. Fl. Cochinch. 310. 1790, ed. Willd. 379. 1793; DC. Prodr. 3: 234. 1828——*P. pyriferum* Linn. Sp. Pl. ed. 2: 672. 1762; Lour. Fl. Cochinch. 309. 1790, ed. Willd. 378. 1793; DC. Prodr. 3: 233. 1828.

乔木,高达13米;树皮平滑,灰色,片状剥落;嫩枝有棱,被毛。叶片革质,长圆形至椭圆形,长6—12厘米,宽3.5—6厘米,先端急尖或钝,基部近于圆形,上面稍粗糙,下面有毛,侧脉12—15对,常下陷,网脉明显;叶柄长5毫米。花单生或2—3朵排成聚伞花序;萼管钟形,长5毫米,有毛,萼帽近圆形,长7—8毫米,不规则裂开;花瓣长1—1.4厘米,白色;雄蕊长6—9毫米;子房下位,与萼合生,花柱与雄蕊同长。浆果球形、卵圆形或梨形,长3—8厘米,顶端有宿存萼片,果肉白色及黄色,胎座肥大,肉质,淡红色;种子多数。

原产南美洲。华南各地栽培,常见有逸为野生种,北达四川西南部的安宁河谷,生于荒地或低丘陵上;果供食用;叶含挥发油及鞣质等,供药用,有止痢、止血、健胃等功效;叶经煮沸去掉鞣质,晒干作茶叶用,味甘,有清热作用。

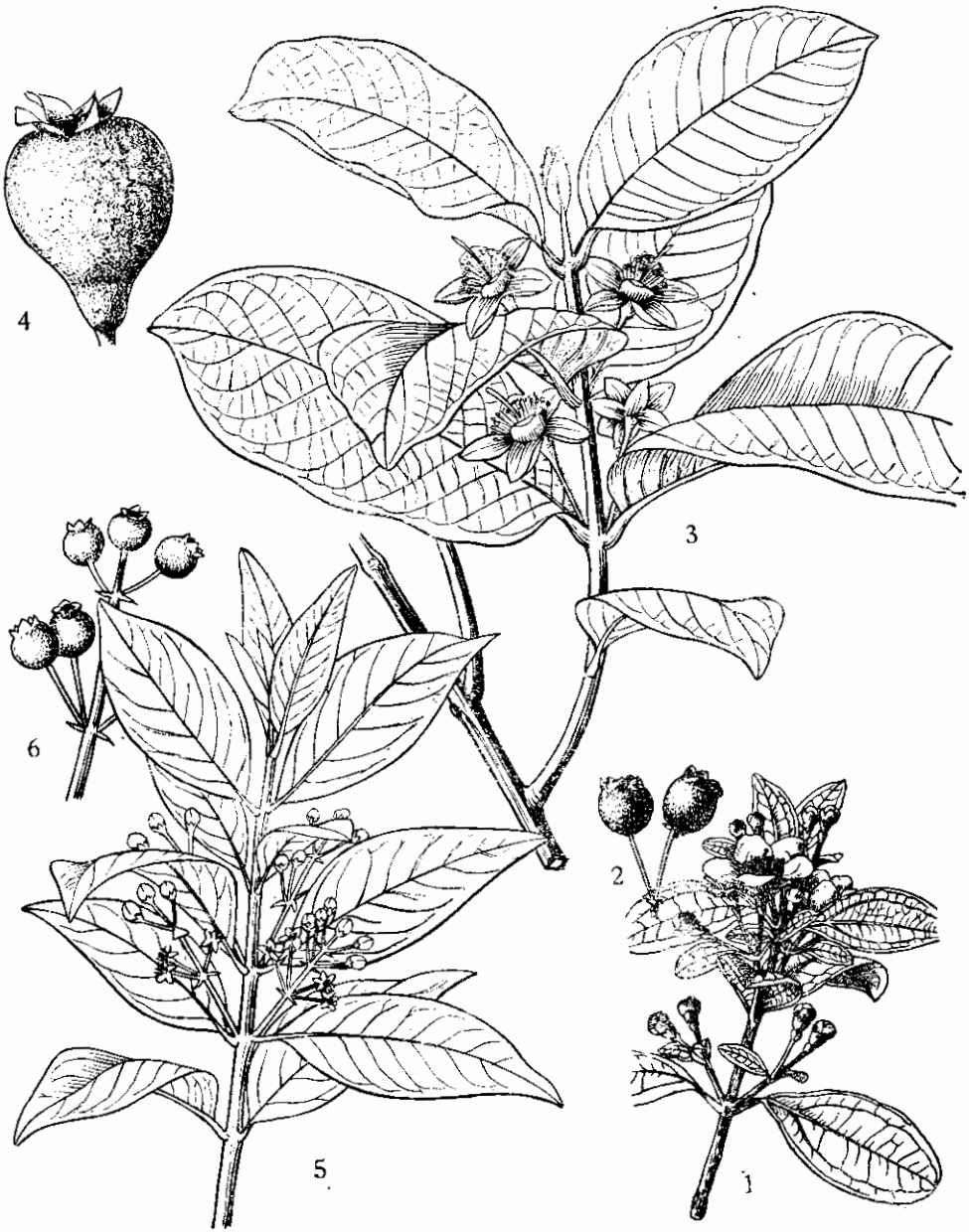

1—2.**桃金娘 Rhodomyrtum tomentosa** (Ait.) Hassk.: 1.花枝，2.果。3—4.**番石榴 Psidium guajava** Linn.: 3.花枝，4.果。5—6.**子楝树 Decaspermum gracilentum** (Hance) Merr. et Perry, 5.花枝，6.果。(冯钟元、邓晶发绘)

12. 香桃木属——Myrtus Linn.

Linn. Sp. Pl. 471. 1753; DC. Prodr. 3: 238. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 714. 1862—64; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 281. 1956.

常绿灌木，少为乔木，秃净或被柔毛。叶对生，羽状脉。花单生于叶腋或数朵排成聚伞花序；萼管陀螺形，几与子房贴生，裂片4—5；花瓣4—5，开裂；雄蕊多数，分离，排成多轮，较花瓣为长，花药背部着生或基部着生，药室纵裂；子房2—3室，每室有胚珠多数，花柱丝状，柱头小，近头状。浆果球形，顶端有宿存的萼片；种子1至数颗，肾形，有弯曲或螺旋状的胚。

模式种：香桃木 Myrtus communis Linn.

约100种，分布于热带和亚热带地区。我国引种的有1种。

香桃木

Myrtus communis Linn. Sp. Pl. 1: 471. 1753; Nied. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 67. f. 35. 1893; Bailey Stand. Cycl. Hort. 2096. 1916 et Man. Cult. Pl. 535. 1924; 胡先骕，经济植物手册，下册第一分册 1114. 1957.

常绿灌木，或有时为高达5米的小乔木；枝四棱，幼嫩部分稍被腺毛。叶芳香，革质，交互对生或3叶轮生，叶片卵形至披针形，长1—3厘米，宽0.5—1厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面深绿色，下面暗晦，除中脉和边缘有柔毛外，余皆无毛；叶柄极短，长不及3毫米。花芳香，中等大，被腺毛，通常单生于叶腋，稀2朵丛生；花梗细长；萼片5，细小，三角状卵形，短尖或渐尖，扩展，外弯；花瓣5，白色或淡红色，较大，倒卵形，顶端钝或圆，被腺毛，边缘毛较密；雄蕊多数(达50枚)，离生，与花瓣等长，花药黄色，短椭圆形。浆果圆形或椭圆形，大如豌豆，蓝黑色或白色，顶部有宿萼。

原产地中海地区，其花可提取丁香油，供化妆用。我国南部有栽培。

13. 子楝树属——Decaspermum J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. 73. t. 37. 1776; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 845. 1921; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 200. 1938; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 128. 1958; 海南植物志 2: 8. 1965——*Nelitris* Speng. Syst. 2: 488. 1825; DC. Prodr. 3: 231. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 716. 1862—67.

灌木或小乔木。叶对生，全缘，羽状脉，有油腺点；具短叶柄。花小，通常两性花与雄花异株，排成腋生聚伞花序或圆锥花序；苞片1，小苞片2，萼管倒圆锥形，萼片3—5，宿存；花瓣与萼片同数，通常白色；雄蕊多数，排成多列，分离，花丝线形，花药2室，直裂，背部着生；子房下位，4—5室，每室有胚珠2至多个，有时出现假隔膜将1个心皮分为假2室，花柱线形，柱头盾状。浆果球形，细小，顶端有宿存萼片；种子4—10个，肾形或近球形，种皮硬骨质，胚马蹄形或圆柱形，胚根长，子叶小。

模式种：五瓣子楝树 Decaspermum fruticosum J. R. et G. Forst.

有40余种，分布于亚洲热带、西南太平洋及大洋洲各岛屿。我国有7种，主产广东、广西、云南、贵州等省区。邱园索引（Index Kewensis）曾报道 D. sericeum Hance 产于中国，经查明这个种原产柬埔寨，在我国未发现。

分种检索表

1.花5数；浆果有宿存萼片5。
  2.萼片短，卵形；老叶无毛；枝被灰褐色毛或灰白色毛。
    3.花序长3—7厘米，有花多于10朵，被白毛；叶片长圆状披针形或披针形，先端渐尖……1.**五瓣子楝树** **D. fruticosum** J. R. et G. Forst.
    3.花序短，3—5花，有时单花，被灰褐毛；叶片倒卵形，先端短尖而钝……2.**琼南子楝树** **D. austro-hainanicum** Chang et Miau
  2.萼片线状披针形，长5毫米；叶片披针形，尾状渐尖，枝及叶被白茸毛……3.**白毛子楝树** **D. albociliatum** Merr. et Perry
1.花3—4数；浆果有宿存萼片3—4。
  4.花4数，花序短小。
    5.嫩枝及叶无毛。
      6.叶片倒卵形或椭圆形，宽2.5—5厘米……4.**柬埔寨子楝树** **D. cambodianum** Gagnep.
      6.叶片披针形或卵状披针形，宽1—1.7厘米……5.**秃子楝树** **D. glabrum** Chang et Miau
    5.枝及叶有柔毛，叶片卵状长圆形或椭圆形……6.**华夏子楝树** **D. esquirolii** (Lévl) Chang et Miau
  4.花3数，花序短，被灰毛；叶片披针形……7.**子楝树** **D. gracilentum** Merr. et Perry

1. **五瓣子楝树**（中国高等植物图鉴）

Decaspermum fruticosum J. R. et G. Forst. Char. Gen. 74. t. 37. 1776; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 109. 1934; Merr. et Perry, *l.* c. 19: 201. 1938, excl. syn, ***Engenia esquirolii*** Lévl.; 中国高等植物图鉴 2: 991. 1972 , in nota.

灌木或小乔木；嫩枝被灰白色柔毛。叶片披针形或长圆状披针形，长4—9厘米，宽1.8—4厘米，先端渐尖，基部阔楔形，初时上下两面被灰毛，以后变无毛，干后上面黑褐色，发亮，下面褐色，两面密布黑色腺点，侧脉12—15对，在两面均不明显，边缘有边脉；叶柄长5—7毫米。聚伞花序常排成圆锥花序，生于枝顶叶腋内，长3—7厘米，被灰毛；花梗长

6—10 毫米；苞片线状披针形，小苞片细小，生于花托基部；萼管倒锥形，被柔毛，裂片5，阔卵形，短于1毫米；花瓣5，白色，卵形，长2.5毫米，边缘有睫毛；雄蕊无毛，长短不一；花柱约与雄蕊等长。浆果球形，直径3—4毫米，有种子4—5，干后有纵沟。　花期春夏间。

产云南。分布于中南半岛、马来西亚及印度等地。

嫩枝有毛，叶长圆状披针形，花序较大，多花，花5数，萼片短，卵形，在我国只见于云南。前人的报道认为本种也见于广东、广西，其实广东、广西的标本均为4数的花，应属于华夏子楝树 D. esquirolii (Lévl.) Chang et Miau。

2. **琼南子楝树**

Decaspermum austro-hainanicum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 24. 1982.

灌木；嫩枝被灰褐色柔毛，老枝灰色，无毛。叶片革质，长倒卵形或倒卵形，初时上下两面被灰色柔毛，以后变无毛，长3—5厘米，宽1.7—2.6厘米，先端急短尖，尖头钝，基部楔形，干后上面暗褐色，稍发亮，有多数细小而陷下的腺点，下面深褐色，侧脉5—7对，不明显或有时隐约可见；叶柄长4—7毫米。花单生或3—5朵排成总状或聚伞花序，生于枝顶叶腋内；花梗长4—8毫米，被褐毛；苞片长圆形或披针形，长2—4毫米，被褐毛；小苞片鳞片状；萼管短，萼片5，阔卵形，长不及1毫米，被灰毛；花瓣5，卵形，长2毫米，外侧有稀疏柔毛；雄蕊比花瓣略长，无毛。

产广东海南岛崖县洋林山。

在国产3个具有5数花的种类当中，彼此并不接近。本种的嫩枝及花序有毛，叶片倒卵形，花单生或3—5朵排成聚伞花序，萼齿短。从外形上看来，它近似柬埔寨子楝树 D. cambodianum Gagnep.，但后者嫩枝及花序均无毛，叶较大，花4数。

3. **白毛子楝树**（海南植物志）

Decaspermum albociliatum Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 202. 1938；海南植物志 2: 10. 1965.

灌木；嫩枝纤细，被白色长茸毛。叶片纸质或薄革质，披针形，长3—6.5厘米，宽1—2.5厘米，顶端尾状渐尖，基部近圆形或钝，初时上下两面被毛，以后变无毛，在两面有多数细小的腺点，侧脉约12对，不明显；叶柄极短，长约2毫米。花单生或2朵聚伞状，腋生；花梗长3—10毫米，被长丝毛；小苞片线形，长5—7毫米，被毛；萼管被长丝毛，萼片5，线状披针形，长约5毫米，宿存，被毛；花瓣披针形，长5—6毫米，被毛，先端长尖；雄蕊比花瓣短，花丝无毛；花柱约与雄蕊等长。浆果球形，被毛，直径4—5毫米。　花期6—9月。

产广东海南岛。见于低海拔至中海拔的森林中和林谷溪边。

枝及叶被白色长茸毛，叶片卵状披针形，叶柄极短，花常单生，萼片线状披针形，花瓣

披针形，在具有 5 数花的种类当中，是最具明显特征的种。

4. **柬埔寨子楝树**（海南植物志）

Decaspermum cambodianum Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26: 73. 1920 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 846. f. 91. 1921; Merr. & Chun in Sunyatsenia 2: 291. 1935; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 201. 1938; 海南植物志 2: 9. 1965——*Eugenia multipunctata* Merr. in Journ. Arn. Arb. 6: 138. 1925 et in Lingnan Sci. Journ. 5: 136. 1927.——*E. ciliaris* Ridley in Kew Bull. 2: 74. 1928.

乔木，高约 12 米；嫩枝无毛，干后黑褐色。叶片革质，椭圆形或倒卵形，长 5.5—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端短尖，尖头钝，基部楔形，两面无毛，干后上面暗褐色，有多数小腺点，下面灰褐色，侧脉 9—10 对，不明显；叶柄长 5—7 毫米。聚伞花序腋生，长 1.5—4 厘米，少花，无毛，总梗有棱；花白色，4 数；苞片披针形，长 2 毫米；萼管倒圆锥形，萼片卵形，宿存，无毛；花瓣卵形，长 2—3 毫米，无毛；雄蕊多数，花丝无毛。浆果球形，直径 4—5 毫米；种子 4—5 个。 花期 4—5 月。

产广东海南岛。见于中海拔至高海拔的森林中。分布于中南半岛至马来西亚。

嫩枝及叶无毛，叶片倒卵形，是国产种类中叶片最大的代表，花序及花均无毛，花 4 数，萼片短，同其他种易于区别。

5. **秃子楝树**

Decaspermum glabrum Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 25. 1982.

灌木；嫩枝纤细，圆柱形，无毛，干后黑褐色。叶片纸质，卵状披针形或披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.7 厘米，先端长尖，基部楔形或略钝，干后上面变黑色，稍发亮，下面深褐色，绝对无毛，多细小腺点，侧脉不明显；叶柄长 3—5 毫米，纤细，无毛。聚伞花序腋生，长约 3 厘米，有花 4—9 朵，总梗及花梗纤细，无毛；苞片小叶状，长 6—8 毫米，小苞片针形，长 2 毫米，均无毛。花 4 数，萼管无毛，萼片三角状卵形，先端尖，长 1.5 毫米，无毛；花瓣倒卵形，长 2—2.5 毫米，边缘有稀疏睫毛；雄蕊比花瓣稍长，无毛。

产广东西部湛江地区的山地。

外形很像子楝树 D. gracilentum Merr. et Perry，但嫩枝及叶片均无毛，花 4 数，总梗纤细，花序及花亦无毛。在具有 4 数花的一群当中，它和柬埔寨子楝树 D. cambodiana Gagnep. 很容易分开来，后者的叶片倒卵形，宽达 5 厘米，花的特征则很相似。它和华夏子楝树 D. esquirolii (Lévl.) Chang et Miau 也容易区别，后者的枝和叶有毛，萼片钝，被毛，花瓣也较长。

6. **华夏子楝树**

Decaspermum esquirolii (Lévl.) Chang et Miau in Act. Bot. Yunnan. 4(1): 25. 1982.——*Eugenia esquirolii* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. 9: 459. 1911

——*D. fruticosum* auct. non J. R. et G. Forst.: Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 201. 1938, p. p., tantum syn. E. esquirolii

灌木；嫩枝被灰色柔毛，圆柱形，纤细；老枝褐色，无毛。叶片薄革质，椭圆形或卵状长圆形，有时为披针形，长4—7厘米，宽2—3厘米，先端渐尖，基部阔楔形或略圆，初时上下两面均被柔毛，以后变无毛，两面均有多数细小的腺点，干后上面灰褐色，暗晦无光泽，下面浅褐色，侧脉约12对，在上下两面均不明显；叶柄长3—5毫米。花为腋生单花或4—6朵排成聚伞花序；花梗长7—10毫米，有短柔毛；苞片长圆形，长5—8毫米，小苞片针形，长不及1毫米；花白，直径1厘米；萼管被毛，萼片4，阔卵形，被微毛，先端圆；花瓣4，卵形，长约4毫米，无毛；雄蕊比花瓣略长，花丝红色，无毛；花柱比雄蕊短。浆果球形，直径约4毫米。

产广东、广西及贵州南部。

这个类型的标本一向被归入五瓣子楝树 D. fruticosum J. R. et G. Forst. 里，但花序特别短，花4数，花瓣较长，叶片干后不变黑。

7. **子楝树**（海南植物志）　图版 32: 5—6

Decaspermum gracilentum (Hance) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 202. 1938; 海南植物志 2: 10. 图 293. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 991. 图 3711. 1972——*Eugenia gracilenta* Hance in Journ. Bot. 23: 7. 1885; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 296. 1887——*Syzygium gracilentum* Hu in Journ. Arn. Arb. 5: 232. 1924——*D. fruticosum* auct. non J. R. et G. Forst.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 137. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia 1: 74. 1930; Chun l. c. 289. 1934.

灌木至小乔木；嫩枝被灰褐色或灰色柔毛，纤细，有钝棱。叶片纸质或薄革质，椭圆形，有时为长圆形或披针形，长4—9厘米，宽2—3.5厘米，先端急锐尖或渐尖，基部楔形，初时两面有柔毛，以后变无毛，上面干后变黑色，有光泽，下面黄绿色，有细小腺点，侧脉10—13对，不很明显，有时隐约可见；叶柄长4—6毫米。聚伞花序腋生，长约2厘米，有时为短小的圆锥状花序，总梗有紧贴柔毛；小苞片细小，锥状；花梗长3—8毫米，被毛；花白，3数，萼管被灰毛，萼片卵形，长1毫米，先端圆，有睫毛；花瓣倒卵形，长2—2.5毫米，外面有微毛；雄蕊比花瓣略短。浆果直径约4毫米，有柔毛，有种子3—5颗。　花期3—5月。

产台湾、广东、广西等省区。常见于低海拔至中海拔的森林中。分布于越南。

嫩枝被毛，有钝棱，叶片椭圆形，干后变黑，花序短小，花3数，萼齿短，是我国唯一的具3数花的代表；在整个属里，3数花是不多见的。

14. 多核果属——Pyrenocarpa Chang et Miau

Chang et Miau in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1: 62. 1975.

常绿乔木；嫩枝圆形或有棱。叶革质，对生，全缘，具羽状脉，有透明油腺点；有叶柄。花两性与单性异株，排成顶生聚伞花序；苞片小叶状，小苞片 2，生于萼管基部；萼管倒圆锥形，被毛，萼片 5，覆瓦状排列；花瓣 5，覆瓦状排列，有腺点；雄蕊多数，生于花盘上，排成多列，在花蕾时卷曲，花丝细长，分离，花药球形，2 室，直裂，背部着生，顶端无腺体；子房下位，11—13 室，花柱线形，柱头稍扩大，胚珠每室 1 颗，着生于中轴胎座上。核果扁球形，有分核 11—13 个，每个分核有种子 1 个，胚弯曲，马蹄形。

2 种，广东海南岛特有。

分 种 检 索 表

1. 嫩枝有棱；叶片长圆形，侧脉 20 对，花序柄有棱……1. **多核果** **P. hainanensis**(Merr.)Chang et Miau
1. 嫩枝圆形；叶片椭圆形或倒卵形，侧脉 12—15 对；花序轴圆柱形 …… 2. **圆枝多核果** **P. teretis** Chang et Miau

1. 多核果 图版 33

Pyrenocarpa hainanensis (Merr.) Chang et Miau in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1: 63. 1975——*Eugenia hainanensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 23: 255. 1923——*Decaspermum hainanense* (Merr.) Merr. et Perry in Lingnan Sci. Journ. 14: 42. f. 13. 1935, p. p.; 海南植物志 2: 9. 1965.

乔木，高 10 米；嫩枝四角形，有 4 棱，被灰褐色柔毛。叶片长圆形，初时两面有毛，不久变无毛，长 5—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端略尖，尖头钝，基部楔形，上面干后深绿色，发亮，下面黄绿色，侧脉约 20 对，隐约能见，以 65° 开角斜行，离边缘 1 毫米处相结合成边脉；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序组成圆锥花序，生枝顶叶腋内，长 4—8 厘米，多花，总梗长 2—3 厘米，有棱，被毛；花梗长 1—2.5 厘米，亦有棱；苞片倒卵形，长 1—1.5 厘米，小苞片披针形，长 3 毫米，均被毛；花白，直径 1.7—2 厘米；萼片 5，卵形，长 2 毫米，有毛；花瓣卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端尖，有腺点；雄蕊长 7—8 毫米，红色，花丝有微毛；萼管有茸毛；子房 11—13 室，花柱长 7—8 毫米，柱头扩大。核果扁球形，直径 7—8 毫米，分核 11—13 个，扁平。 花期 4 月。

产广东海南岛南部及东部常绿林中。

2. 圆枝多核果

Pyrenocarpa teretis Chang et Miau in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1:

多核果 **Pyrenocarpa hainanensis** Chang et Miau: 1.花枝，2.果序的一段及果；3.花萼、苞片及花柱；4.花瓣，5.雄蕊正面，6.雄蕊背面，7.子房横切面。(冯钟元绘)

64. 1975——*Decaspermum hainanense* (Merr.) Merr. et Perry in Lingnan Sci Journ. 14: 42. 1935, p. p.

乔木，高 30 米；嫩枝圆柱形，有灰褐色茸毛。叶片革质，椭圆形或倒卵形，初时两面均有毛，以后变无毛，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.7 厘米，先端尖，基部楔形，干后上面深绿色，稍发亮，下面黄绿色，侧脉 12—15 对，在两面均不明显，以 75° 开角斜向上，离边缘不到 1 毫米处结合成边脉；叶柄长 6—10 毫米，有茸毛。聚伞花序生于枝顶叶腋内，长 2.5—4 毫米，有花 3—8 朵，总梗及花梗均为圆柱形，各长 1—1.5 厘米，被毛；苞片叶状，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，小苞片披针形，长 3 毫米，被毛；花白，直径 1.5 厘米；萼片近圆形，宽 2.5 毫米，先端圆形，有茸毛；花瓣卵形，长 6 毫米，有腺点，先端圆；雄蕊比花瓣长，红色，花丝有毛；萼管倒卵形，有茸毛；子房 11—12 室，花柱与雄蕊同长，柱头扩大。核果近球形，直径 10 毫米，被毛，表面有直沟 11—12 条；分核 11—12 个，扁平。 花期 7 月。

广东海南岛特有，见于南部。

15. 玫瑰木属——Rhodamnia Jack

Jack, Mal. Misc. 2(7): 48. 1822; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 715. 1862—67; Duthie in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 468. 1879; Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 844. 1921; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 195. 1938; 海南植物志 2: 7. 1965——*Monoxora* Wight Ill. 2: 12. t. 97, f. 5. 1841.

灌木或小乔木。叶对生，革质，有柄，具三出脉或离基三出脉，全缘，背面常有白粉或被柔毛。花小，簇生于叶腋或排成聚伞及总状花序；小苞片细小，早落；萼管近球形，与子房合生，萼片 4，宿存；花瓣 4，比萼裂片大；雄蕊多数，分离，排成多列，在花蕾时卷曲，花药背部着生，药室纵裂；子房下位，1 室，有 2 个侧膜胎座，花柱线形，柱头盾状，胚珠多数。浆果球形，有宿存萼檐；种子球形或压扁，种皮坚硬，胚马蹄形，胚轴长，子叶短。

模式种：Rhodamnia trinervia Bl.

约 20 种，分布于亚洲热带及大洋洲。我国有 1 种及 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 叶片狭窄椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，渐尖，下面变无毛……1a. **玫瑰木**（原变种）**R. dumetorum** Merr. et Perry var. **dumetorum**

1. 叶片卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖，下面有白毛……1b. **海南玫瑰木**（变种）**R. dumetorum** Merr. et Perry var. **hainanensis** Merr. et Perry

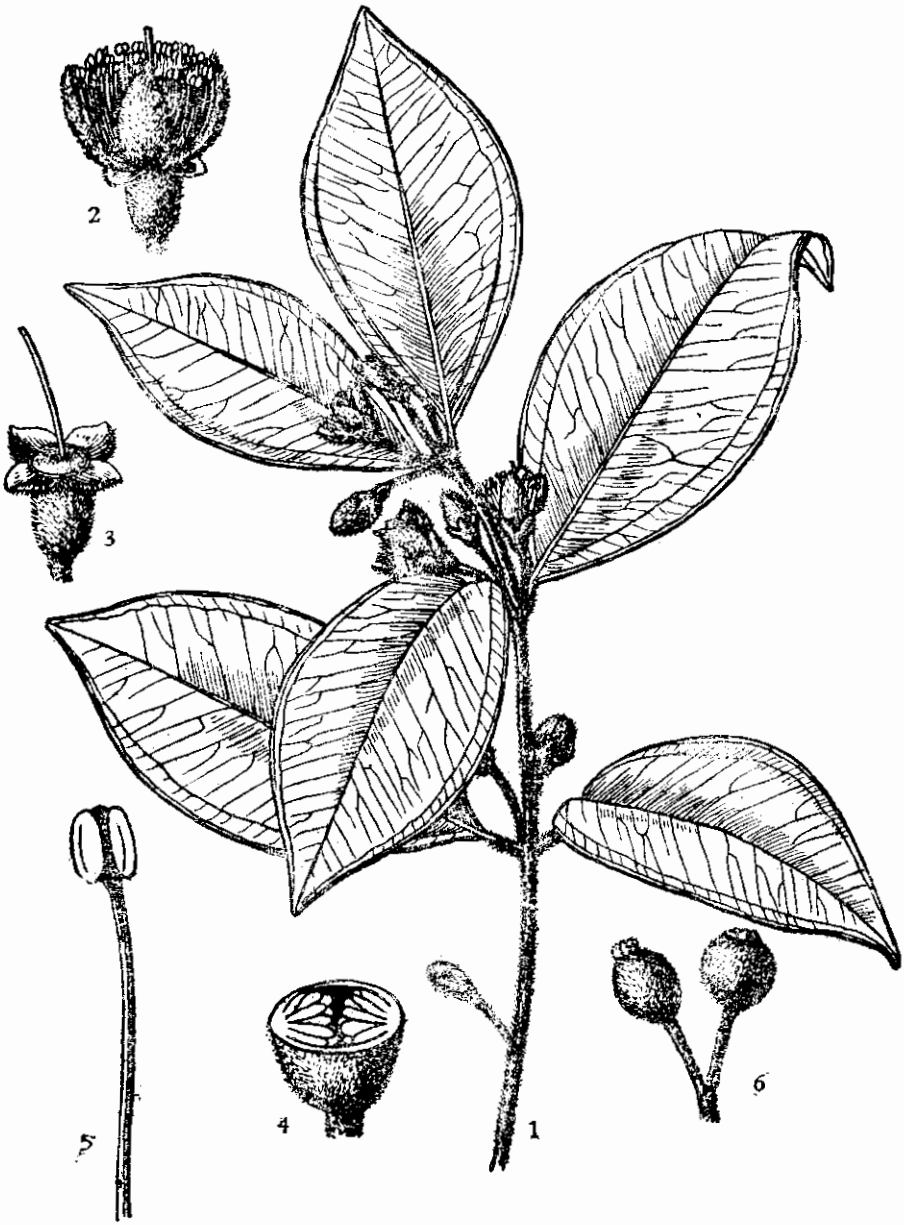

海南玫瑰木 Rhodamnia dumetorum (Poir.) Merr. et Perry var. **hainanensis** Merr. et Perry:
1.花枝，2.花，3.花萼，4.子房横切面，5.雄蕊，6.果。(冯钟元绘)

1. **玫瑰木**（海南植物志）

Rhodamnia dumetorum (Poir.) Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 195. 1938; 海南植物志 2: 8. 1965——*Myrtus dumetora* Poir. Encycl. Suppl. 4: 52. 1816——*M. trinervia* Lour. Fl. Cochinch. 312. 1790——*Eugenia* ? *dumetora* DC. Prodr. 3: 284. 1828——*R. siamensis* Craib in Kew Bull. 4: 167. 1926 et Fl. Siam. Enum. 629. 1931——*R. trinervia* auct. non Blume: Gagnep. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 844. 1921, pro perte (fide Craib); Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. 24(2): 283. 1935.

1a. **玫瑰木**（原变种）

var. **dumetorum**

小乔木，高达 6 米；嫩枝有灰色短柔毛，圆形，老枝无毛，褐色。叶片革质，狭窄椭圆形或狭卵形，长 6—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部钝或近圆形，上面初时有柔毛，以后变无毛，下面有灰白色柔毛，以后亦变无毛，离基三出脉离基部 3—4 毫米，直达叶尖，与纤细而平行的小脉在两面均明显；叶柄长 5—10 毫米，被毛。花白色，常 3 朵排成聚伞花序或单生，总梗长 1 厘米；花梗长短不一；花蕾梨形，长 7 毫米，上部宽 3.5 毫米；萼管卵形，长 4 毫米，有白茸毛，萼齿卵形，长 1.5—2 毫米，有毛；花瓣倒卵形，长 6 毫米，外面有灰白毛；雄蕊多数，黄色，长 4—5 毫米；子房下位，与萼管合生。浆果卵球形，长 8 毫米，宽 6 毫米，顶部有宿存萼片，外面有毛。 花期 6—7 月。

产广东海南岛南部。见于低海拔森林中。分布于马来西亚及中南半岛等地。

1b. **海南玫瑰木**（变种）（海南植物志） 图版 34

var. **hainanensis** Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. 19: 196. 1938; 海南植物志 2: 8. 图 202. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 992. 图 3713. 1972.

叶片卵形或狭卵形，长 4—6.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖，下面有宿存的灰白色短柔毛；花及果实的形态和玫瑰木一致。

广东海南岛特有，仅见于南部森林里。在海拔 600 米以上的沟谷湿荫生境中散生，中等乔木，高达 15 米，胸径 40 厘米。

5. 南美香桃族——Trib. Myrcieae Melch.

Melch. in Engl. Syll. Pflanzenfam. 12 Aufl. 2 Band. 352. 1964.

胚有大型、叶状、皱褶的子叶和等长的下胚轴。

本族在我国引种有 1 属 1 种。

16. 南美桧属——Feijoa Berg.

Berg. in Linnaea 29: 258. 1858; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 712. 1862—67; 胡先骕,经济植物手册,下册第一分册 1113. 1957.

常绿乔木或灌木。叶对生,羽状脉,上面亮绿色,下面有白色绒毛。花单生于叶腋,有长梗;萼管延长,顶端 4 裂;花瓣 4,开展;雄蕊多数,排成多列,伸出甚长,花药广椭圆形,药室平行,纵裂;子房 4 室,每室有胚珠数个,花柱粗厚,柱头小。浆果长圆形,顶部有宿存萼片;种子有棱,具胚乳;胚劲直,子叶扁平,叶状,下胚轴伸长。

模式种:南美桧 Feijoa sellowiana Berg.

只有 1 种,产南美洲。我国云南有栽培。

国外有些学者有将本属并入 Acca Berg. (也作番石榴属 Psidium Linn.),但根据本属的萼片离生、花蕾时不连合,子房每室胚珠少数,子叶较大、叶状等特征,应和番石榴属有所区别。

1. **南美桧**

Feijoa sellowiana Berg. in Linnaea 29: 258. 1858.

常绿小乔木,高约 5 米;枝圆柱形,灰褐色。叶片革质,椭圆形或倒卵状椭圆形,长6—8.5 厘米,宽 3.4—3.7 厘米,顶端圆形或有时稍微凹或有小尖头,上面干时橄榄绿色,下面灰白色,初时上面有灰白色绒毛,以后变无毛,下面密被灰白色短绒毛,侧脉在下面显著,凸起,每边有 7—8 条,以 45° 开角斜行,在离边缘 2—3 毫米处汇合成边脉;叶柄长 5—7 毫米,有灰白色绒毛。花直径 2.5—5 厘米;花瓣外面有灰白色绒毛,内面带紫色;雄蕊与花柱略红色。浆果卵圆形或长圆形,直径约 1.5 厘米,外面有灰白色绒毛,顶部有宿存的萼片。

原产巴西、巴拉圭、乌拉圭和阿根廷。我国云南有栽培,供观赏用;果可供食用。

野牡丹科——MELASTOMATACEAE

草本、灌木或小乔木,直立或攀援,陆生或少数附生,枝条对生。单叶,对生或轮生,叶片全缘或具锯齿,通常为 3—5(—7) 基出脉,稀 9 条,侧脉通常平行,多数,极少为羽状脉;具叶柄或无,无托叶。花两性,辐射对称,通常为 4—5 数,稀 3 或 6 数;呈聚伞花序、伞形花序、伞房花序,或由上述花序组成的圆锥花序,或蝎尾状聚伞花序,稀单生、簇生或穗状花序;具苞片或无,小苞片对生,常早落;花萼漏斗形、钟形或杯形,常四棱,与子房基部合生,常具隔片,稀分离,裂片各式,稀平截;花瓣通常具鲜艳的颜色,着生于萼管喉部,与萼片互生,通常呈螺旋状排列或覆瓦状排列,常偏斜;雄蕊为花被片的 1 倍或同数,与萼片及

花瓣两两对生，或与萼片对生，异形或同形，等长或不等长，着生于萼管喉部，分离，花蕾时内折；花丝丝状，常向下渐粗；花药2室，极少4室（我国不产），通常单孔开裂，稀2孔裂，更少纵裂，基部具小瘤或附属体或无；药隔通常膨大，下延成长柄或短距，或各式形状；子房下位或半下位，稀上位，子房室与花被片同数或1室，顶端具冠或无，花柱单1，柱头点尖；中轴胎座或特立中央胎座，稀侧膜胎座，胚珠多数或数枚。蒴果或浆果，通常顶孔开裂，与宿存萼贴生；种子极小，通常长不到1毫米，近马蹄形或楔形，稀倒卵形，无胚乳，胚小且直立，通常与种子同形，或种子1枚，胚弯曲。

约240属，3000余种，分布于各大洲热带及亚热带地区，以美洲最多。我国有25属，160种，25变种，产西藏至台湾、长江流域以南各省区。

本科植物常作药用，有的果可食。有的为酸性土指示植物或林下常见的小灌木。

分亚科、族、属检索表

1. 叶具基出脉，侧脉多数，互相平行，与基出脉近垂直；子房(2—)4—5(—6)室，胚珠多数；种子很多，小，长约1毫米，胚极小。
  2. 花药顶端单孔开裂，长4毫米以上，稀4毫米以下（如肉穗草属 Sarcopyramis 和蜂斗草属 Sonerila 中的某些种）；中轴胎座 …… 1. **野牡丹亚科 Melastomatoideae**
    3. 种子马蹄形（或称半圈形）弯曲；叶片通常密被紧贴的糙伏毛或刚毛 …… 1. **野牡丹族 Melastomateae**
    4. 雄蕊同形，等长，药隔微下延成短距。
      5. 蒴果，通常顶端孔裂 …… 1. **金锦香属 Osbeckia** Linn.
      5. 浆果，不开裂 …… 2. **耳药花属 Otanthera** Blume
    4. 雄蕊异形，不等长，其中长者药隔基部伸长为花药长的1/2以上，弯曲 …… 3. **野牡丹属 Melastoma** Linn.
  3. 种子不弯曲，呈长圆形，倒卵形、楔形或倒三角形；叶片被毛通常较疏或无。
    6. 蒴果，顶端开裂或室背开裂。
      7. 花序顶生，极少腋生，伞房花序、复伞房花序、聚伞花序或穗状花序；子房顶端无膜质冠，呈圆锥形，具小突起或小齿；宿存萼通常较果长，近顶端处常缢缩 …… 2. **尖子木族 Oxysporeae**
      8. 雄蕊8枚，花序顶生；叶背及花萼无腺点。
        9. 雄蕊同形，等长。
          10. 花无梗，排列成细长的穗状花序；花萼钟形 …… 4. **长穗花属 Styrophyton** S. Y. Hu
          10. 花具梗，排列成狭长的圆锥状复聚伞花序；花萼狭漏斗形或漏斗状钟形 …… 5. **异形木属 Allomorphia** Blume
        9. 雄蕊异形，不等长，其中长者花药约为短者的1倍。
          11. 花药基部无小疣或刚毛。
            12. 短雄蕊花药不呈曲膝状。
              13. 短雄蕊药隔通常膨大，基部下延成短距；花萼长狭漏斗形，常被星状毛或糠粃

状星状毛；圆锥状复伞房花序…… 6.**尖子木属 Oxyspora** DC.

13.短雄蕊药隔不膨大，有时基部略隆起成极小的距；花萼钟形，常被腺毛；伞房花序或仅有1—2分枝的复伞房花序 …… 7.**偏瓣花属 Plagiopetalum** Rehd.

12.短雄蕊花药呈曲膝状，药隔膨大，弯曲…… 8.**药囊花属 Cyphotheca** Diels

11.花药基部具刚毛 …… 9.**棱果花属 Barthea** Hook. f.

8.雄蕊4，花序顶生或少数腋生呈簇；叶背及花萼通常被黄色透明腺点 …… 10.**柏拉木属 Blastus** Lour.

7.伞形花序、聚伞花序或分枝少的复聚伞花序，或呈蝎尾状聚伞花序顶生，或伞形花序腋生；子房顶端通常具膜质冠，冠缘常具毛；果时宿存萼近顶端不缢缩，冠常伸出宿存萼外 …… 3.**蜂斗草族 Sonerileae**

14.伞形花序腋生或生于无叶茎叶痕上，总梗无或极短 …… 11.**八蕊花属 Sporoxeia** W. W. Smith

14.非伞形花序，顶生，若为伞形花序，则具2厘米以上的总梗。

15.聚伞花序、圆锥状复聚伞花序或伞形花序。

16.雄蕊异形，不等长。

17.长雄蕊花药基部具小疣，药隔通常膨大，下延成短柄，稀柄不明显（野海棠 B. hirsuta Blume）……12.**野海棠属 Bredia** Blume

17.长雄蕊花药基部无小疣，药隔不膨大，基部无距或微隆起。

18.长雄蕊花药长7毫米左右，基部与花丝紧连，不呈羊角状叉开 …… 14.**无距花属 Stapfiophyton** H. L. Li

18.长雄蕊花药长12毫米以上，基部通常分开或呈羊角状叉开 …… 15.**异药花属 Fordiophyton** Stapf

16.雄蕊同形，等长或近等长。

19.花药披针形，长4.5毫米以上，稀2.5毫米，花丝背着 …… 13.**锦香草属 Phyllagathis** Blume

19.花药倒卵形，长不到1毫米，花丝基着…… 16.**肉穗草属 Sarcopyramis** Wall.

15.蝎尾状聚伞花序或再组成圆锥花序。

20.花4或5数，由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序；叶通常为圆形或广椭圆形，宽10厘米以上。

21.花5数，雄蕊不等长，花药线形，长雄蕊药隔下延呈短柄，末端前方具2小疣，后方多少呈短距……17.**虎颜花属 Tigridiopalma** C. Chen

21.花4数，雄蕊等长，花药长圆形，药隔不下延成短柄 …… 18.**卷花丹属 Scorpiothyrsus** H. L. Li

20.花3数，蝎尾状聚伞花序通常少分枝；叶通常非圆形或广椭圆形，宽5(—7)厘米以下…… 19.**蜂斗草属 Sonerila** Roxb.

6.浆果，不开裂 ……4.**藤牡丹族 Dissochaeteae**

22.雄蕊异形，不等长，短雄蕊不发育，花药常呈薄片状，基部前面具刚毛或片状体，后面具尾状长距 …… 20.**藤牡丹属 Diplectria** Blume ex Reichenb.

22.雄蕊同形，等长。

23.花药基部具小疣、短距或刚毛，药隔下延呈明显的短距 …… 21.**酸脚杆属 Medinilla** Gaud.

23.花药基部无小疣等，药隔下延的距极短……22.**厚距花属 Pachycentria** Blume

2.花药纵裂,长约1毫米;近基底侧膜胎座或中轴胎座 …… 2.**褐鳞木亚科 Astronioideae**

24.浆果,柱头棍棒状……23.**翼药花属 Pternandra** Jack

24.蒴果,柱头头状…… 24.**褐鳞木属 Astronia** Blume

1.叶侧脉羽状,通常不超过10对,有时不明显;子房1室,胚珠约9枚,中央特立胎座;种子1粒,直径4毫米以上,胚大(3.谷木亚科 Memecyloideae) …… 25.**谷木属 Memecylon** Linn.

1.野牡丹亚科——MELASTOMATOIDEAE SER. EX DC.

Ser. ex DC. Prodr. 3: 100. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 726. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 8. 1891; Krass. in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. 3(7): 144. 1893.

叶具基出脉,侧脉多数,互相平行,与基出脉近垂直;花药顶孔开裂,子房2—6室,胚珠多数,中轴胎座;种子多数,胚极小。

约130属,主要分布于各大洲热带及亚热带地区。我国有22属,分布于长江流域以南各省区。

1.野牡丹族——Trib. Melastomateae

Trib. *Osbeckieae* Triana in Bull. Congr. Amsterd. 457. 1865 et in Trans. Linn. Soc. 28: 7. 1871; Cogr. in DC. Monogr. Phan. 7: 311. 1891——*Osbeckiae* DC. Prodr. 3: 127. 1828——*Lasiandrales* Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 12: 273. 1849——*Osbeckieae* ser. *Gerontogeae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 729. 1867.

子房通常被毛,顶端具刺毛状缘毛,种子马蹄形(或称半圈形);蒴果与宿存萼等长,宿存萼不呈棱角;植株通常被毛。

约12属,主要分布于各大洲热带及亚热带地区。我国有3属,产西藏至长江流域以南各省区。

1.金锦香属——Osbeckia Linn.

Linn. Sp. Pl. 345. 1753 et Gen. pl. 467. 1754; DC. Prodr. 3: 138. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 744. 1862—67; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 312. 1891; 侯宽昭等, 广州植物志 220. 1956; 侯宽昭, 中国种子植物科属辞典 304. 1958; 海南植物志 2: 24. 1965; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 859. 1977; C.

Hansen in Ginkgoana 4. 15. 1977；云南植物志 2：79. 1979.；C. Chen in Guihaia 2(4)：181. 1982

草本、亚灌木或灌木，茎四或六棱形，通常被毛。叶对生或3枚轮生，全缘，通常被毛或具缘毛，3—7基出脉，侧脉多数，平行；具叶柄或几无。头状花序或总状花序，或组成圆锥花序，顶生；花4—5数，萼管坛状或长坛状，通常具刺毛突起（或星状附属物）、篦状刺毛突起（或篦状鳞片）或多轮刺毛状的有柄星状毛，裂片线形、披针形至卵状披针形，具缘毛；花瓣倒卵形至广卵形，具缘毛或无；雄蕊为花被片的1倍，同型，等长或近等长，常偏向1侧，花丝较花药短或近相等，花药长圆状卵形，有长喙或略短，药隔下延，向前方伸延成2小疣，向后方微膨大或成短距，距末端有时具1—2条刺毛；子房半下位，4—5室，顶端常具1圈刚毛。蒴果卵形或长卵形，4—5纵裂，顶孔最先开裂；宿存萼坛状或长坛状，顶端平截，中部以上常缢缩成颈，常具纵肋；种子小，马蹄状弯曲，具密小突起。

约100种，分布于东半球热带及亚热带至非洲热带。我国12种，2变种，分布于西藏至台湾、长江流域以南各省区。

本属植物有的种可供药用。

分种检索表

1. 草本或亚灌木；花萼被刺毛突起；子房除顶端具刚毛外，其余通常无毛 …… 组1. **金锦香组** Sect. **Osbeckia**
   2. 叶片线形、线状披针形或长圆状卵形至椭圆状卵形；花小，花瓣长约1厘米；植株高20—60厘米 …… 1. **金锦香** **O. chinensis** Linn.
      3. 叶片通常线形或线状披针形，极稀卵状披针形；宿存萼外面无毛或具1—5个有刺毛的突起 …… 1a. **金锦香**（原变种）**O. chinensis** Linn. var. **chinensis**
      3. 叶片长圆状卵形至椭圆状卵形；宿存萼外面具5个以上有刺毛的突起 …… 1b. **宽叶金锦香**（变种）**O. chinensis** Linn. var. **angustifolia** (D.Don) C.Y. Wu et C.Chen
   2. 叶片卵形；花大，花瓣长约1.5厘米；植株高8—20厘米 …… 2. **头序金锦香** **O. capitata** Benth.
1. 灌木或稀亚灌木，花萼被多轮刺毛状的有柄星状毛或篦状刺毛突起，稀具刺毛的突起，子房除顶端外，其余被糙伏毛或几无毛。
   4. 花4数，花萼长坛状，长5.6毫米以上，中部略上缢缩成颈，裂片线形至卵状披针形 …… 组2. **长喙组** Sect. **Ceramicalyx** Triana
      5. 萼片披针形至线形，外面常被毛。
         6. 萼管外面被多轮刺毛状的有柄星状毛。
            7. 茎被糙伏毛或基部膨大的刺毛。
               8. 叶面被糙伏毛，背面仅脉上被糙伏毛。
                  9. 花瓣倒卵形，长约15毫米；萼片线状披针形或钻形 …… 3. **假朝天罐** **O. crinita** Benth. ex C. B. Clarke
                  9. 花瓣广卵形，长8—13毫米；萼片三角状披针形至线形。
                     10. 叶通常3枚轮生，叶面被疏糙伏毛，背面仅脉上被毛；花瓣长约13毫米；子房顶端

具1圈刺毛和上半部被毛 ……6.**三叶金锦香** **O. mairei** (Lévl.) Craib

10.叶对生,两面几无毛;花瓣长约8毫米;子房除顶部具1圈刺毛外,其余无毛 ……7.**秃金锦香** **O. rostrata** D. Don

8.叶两面除被糙伏毛外,尚密被柔毛及透明腺点 ……4.**朝天罐** **O. opipara** C.Y. Wu et C. Chen

7.茎被平展的绒毛 ……5.**湿生金锦香** **O. paludosa** Craib

6.萼外面具刺毛的突起。

11.小枝被平展的刺毛;萼片线形至线状披针形;花瓣具缘毛,子房仅上半部被毛 ……8.**响铃金锦香** **O. pulchra** Geddes

11.小枝被平贴的糙伏毛;萼片广披针形或狭三角形;花瓣无缘毛,子房全部被毛 ……9.**星毛金锦香** **O. sikkimensis** Craib

5.萼片较宽,广披针形或卵状披针形,两面无毛或外面仅脊上有1行疏刺毛 ……10.**棍毛金锦香** **O. rhopalotricha** C.Y. Wu ex C. Chen

4.花5数,花萼坛状,长约6.5毫米,裂片长卵形……组3.**五裂组** Sect. **Asterostoma** Triana

12.由聚伞花序组成圆锥花序;花萼外面具篦状刺毛突起,萼管长8—10毫米 ……11.**蚂蚁花** **O. nepalensis** Hook. f.

13.花瓣粉红色至红色,稀紫红色 ……11a.**蚂蚁花**(原变种) **O. nepalensis** Hook. f. var. **nepalensis**

13.花瓣白色……11b. **白蚂蚁花**(变种) **O. nepalensis** Hook. f. var. **albiflora** Lindl.

12.由聚伞花序组成头状花序;花萼外面具有柄篦状刺毛突起,萼管长约6.5毫米 ……12.**海南金锦香** **O. hainanensis** Masam.

组1. 金锦香组——Sect. Osbeckia——Sect. 3. *Genuinae* Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 53. 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 515. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 325. 1891.

花通常4数,萼管坛形,通常被刺毛突起;花药短,具短喙,喙长为花药的1/2;子房顶端具刚毛,其余通常无毛。

1. **金锦香**

Osbeckia chinensis Linn. Sp. Pl. 345. 1753; Lour. Fl. Cochinch. 228. 1790, ed. Willd. 281 1793; Benth. Fl. Hongk. 115. 1861; Triana in Trans.Linn. Soc. 28: 53. t. 4, fig. 37d. 1871; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 325. 1891, p. p.; Hayata Icon. Pl. Formos. 2: 22. 1912; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 874. 1921, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 597. 1933, p. p.; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 4. 1944, p. p. et Woody Fl. Taiwan 660. fig. 267. 1963; 侯宽昭等, 广州植物志 220. 1956; Steward Manual Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 273. fig. 261. 1958; Bucker et Bakh. van Brink Fl. Java 1: 359 1963; 海南植物志 2: 24. 图229. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1001. 图3731. 1972; Hansen in Taxon 21: 653. 1972 et in Ginkgoana 4: 49. pl. 8, B—C. 1977, p. p. maj., excl. syn. O. angustifolia D. Don; H. Keng et H. L. Li in Fl. Tai-

wan 3: 859. fig. 842. 1977.; C. Chen in Guihaia 2(4): 183. fig. 1, 1—3. 1982

1a. **金锦香**(原变种)　杯子草、小背笼、细花包(湖南)，张天缸、昂天巷子、朝天罐子(江西)，细九尺、金香炉(广西)，装天甕、马松子(海南岛)，天香炉(广西，海南岛)

var. **chinensis**

直立草本或亚灌木，高20—60厘米；茎四棱形，具紧贴的糙伏毛。叶片坚纸质，线形或线状披针形，极稀卵状披针形，顶端急尖，基部钝或几圆形，长2—4(—5)厘米，宽3—8(—15)毫米，全缘，两面被糙伏毛，3—5基出脉，于背面隆起，细脉不明显；叶柄短或几无，被糙伏毛。头状花序，顶生，有花2—8(—10)朵，基部具叶状总苞2—6枚，苞片卵形，被毛或背面无毛，无花梗，萼管长约6毫米，通常带红色，无毛或具1—5枚刺毛突起，裂片4，三角状披针形，与萼管等长，具缘毛，各裂片间外缘具1刺毛突起，果时随萼片脱落；花瓣4，淡紫红色或粉红色，倒卵形，长约1厘米，具缘毛；雄蕊常偏向1侧，花丝与花药等长，花药顶部具长喙，喙长为花药的1/2，药隔基部微膨大呈盘状；子房近球形，顶端有刚毛16条。蒴果紫红色，卵状球形，4纵裂，宿存萼坛状，长约6毫米，直径约4毫米，外面无毛或具少数刺毛突起。　花期7—9月，果期9—11月。

产广西以东、长江流域以南各省。生于海拔1100米以下的荒山草坡、路旁、田地边或疏林下阳处常见的植物。从越南至澳大利亚、日本均有。模式标本采自广东广州市。

全草入药，能清热解毒、收敛止血，治痢疾止泻，又能治蛇咬伤。鲜草捣碎外敷，治痈疮肿毒以及外伤止血。

1b. **宽叶金锦香**(变种)　荒不留(四川)

var. **angustifolia** (D. Don) C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志 2: 80. 1979 ——*O. angustifolia* D. Don Prodr. Fl. Nep. 221. 1825; DC. Prodr. 3: 142. 1828; Wall. Cat. no. 4067. 1829 et Pl. Asiat. Rar. 3: t. 251. 1831; Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 14: 69. 1850, non Tristemma angustifolium Blume——*O. chinensis* auct. non Linn.: Roxb. Fl. Ind. ed. Carey 2: 224. 1824; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 515. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 325. 1891, p. p.; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 308. 1913, Bull. Soc. Bot. France 60: 402. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 874. fig. 96, 1. 1921, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 597. 1933, p. p.; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 4. 1944, p. p.; Hansen in Ginkgoana 4: 49. 1977, p. p. min., quoad syn. O. angustifolia D. Don; C. Chen in Guihaia 2(4): 183. fig. 1, 4—6. 1982——*O. capitata* auct. non Benth.: Hand.-Mazz. l. c.

本变种与前者的主要区别是，植株略高，叶片长圆状卵形至椭圆状卵形，极少狭披针形，顶端急尖，基部圆形或近心形，长(2—)3—5厘米，宽(3—)6—10(—14)毫米；叶柄极短。花通常略大，萼管外具多数(5枚以上)有刺毛的突起，无光滑者。

产云南、四川(西南部)。生于海拔550—2700米的山坡矮草地和路旁矮草坡阳处。尼泊尔、印度至越南也有。

本变种叶通常较金锦香为宽,故取名宽叶金锦香,看来与拉丁名的字意相反,但与实物情况是一致的。

2. **头序金锦香**(云南植物志)

Osbeckia capitata Benth. in Wall. Cat. no. 4072. 1829, nom. nud.; Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 14: 68. 1850, descr.; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 53. t. 4, fig. 37e. 1871; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 311. 1913; 云南植物志 2: 80. 1979.; C. Chen in Guihaia 2(4): 183. fig. 1, 7—9. 1982

直立草本或亚灌木,高8—25厘米;茎四棱形,被疏紧贴的糙伏毛,从基部分枝。叶片坚纸质,卵形,顶端急尖,基部圆形或近心形,长1.7—2.5厘米,宽0.9—1.3厘米,全缘,两面被糙伏毛,5基出脉,叶面叶脉下凹,背面隆起,细脉不明显;叶柄几无,被糙伏毛。头状花序,顶生,有花2—3朵,基部具叶状总苞2—4枚;苞片卵形,具刺毛状缘毛,两面无毛或仅背面中肋被疏糙伏毛;无花梗;花萼长1.5厘米,通常带红色,无毛,裂片4,卵形,与萼管等长,具缘毛,仅各裂片间外缘具1有刺毛突起,通常随萼片脱落;花瓣紫红色或较浅,倒卵形,长约1.5厘米;雄蕊常偏向1侧,花丝与花药等长,花药黄色,顶部具长喙,喙长为花药之半,药隔向前方呈小瘤,向后方微膨大呈短距;子房卵形,顶端有刚毛16—20条。蒴果卵形,4纵裂;宿存萼坛状,顶端平截,直径约7毫米,无毛。 花果期6—9月。

产云南。生于海拔约2500米的山坡矮草地上。不丹、印度也有。

本种与金锦香 O. chinensis Linn. var. chinensis 相近,但以叶卵形,叶面叶脉下凹,花序少花,花萼无毛及分布于大理等地,可以区别。

组2. 长喙组——Sect. Ceramicalyx Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 53. 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 516. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 322. 1891.; C. Chen in Guihaia 2(4): 183. 1982

花4数,萼管长坛形,通常具多轮刺毛状的有柄星状毛;花药长,具长喙,喙长为花药的3/5;子房顶端通常具1圈短刚毛,其余被糙伏毛,稀几无毛。

3. **假朝天罐** 盅盅花、痢疾罐(贵州),罐罐花、茶罐花、张天师、小尾光叶、九果根(云南),阿不答石(云南河口瑶族语音),朝天罐(中国高等植物图鉴) 图版35: 1—4

Osbeckia crinita Benth. in Wall. Cat. no. 4066. 1829, nom. nud.; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 53. t. 4, fig. 37b. 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 517. 1879, descr.; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 323. 1891; Pritzel in Engl. Bot. Jahrb. 29: 484. 1900; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. ser. 10: 106. 1912; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 308. 1913 et Bull. Soc.

Bot. France 60: 402. 1913, quoad plant. Szechuan., Kweichow., et Yunnan., in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 871. 1921; Rehd. et Wils. in Sargent Pl. Wils. 2: 421. 1915, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 597. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 109. 1934; H. L. Li l. c. 25: 4. 1944, p. p.; 中国高等植物图鉴 2: 1001. 图 3732. 1972, p. p.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 399. 1972, excl. syn. O. mairei Craib, Melastoma mairei Lévl.; 云南植物志 2: 81. 图版 23, 1—3, 11. 1979; C. Chen in Guihaia 2(4): 184. fig. 1, 10—12. 1982——*O. stellata* auct. non Ham. ex D. Don: Naud. in Ann. Soc. Nat. ser. 3, 14: 72. 1850; Hance in Journ. Bot. 16: 107. 1878——*O. crinita* Benth. β. *yunnanensis* Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 324. 1871; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 308. 1913, quoad plant. Szechuan., Kweichow. et Yunnan.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 277. 1914 et Cat. Pl. Yun-Nan 176. 1916; Pax in Fedde Repert. Nov. Sp. Beih. 12: 446. 1922——*O. yunnanensis* Franch. ex Cogn. l. c., pro syn.; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 57. 1917; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 162: t. 9588, f. 1. 1939——*O. robusta* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 54. 1917, specim. Forrest 8561——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.

灌木，高 0.2—1.5 米，稀达 2.5 米；茎四棱形，被疏或密且平展的刺毛，有时从基部或上部分枝。叶片坚纸质，长圆状披针形、卵状披针形至椭圆形，顶端急尖至近渐尖，基部钝或近心形，长 4—9 厘米，稀达 13 厘米，宽 2—3.5 厘米，稀达 5 厘米，全缘，具缘毛，两面被糙伏毛，5 基出脉，叶面基出脉微下凹，脉上无毛，侧脉多数，互相平行，背面基出脉、侧脉明显，隆起，仅脉上被毛，细脉网状；叶柄长 2—10(—15) 毫米，密被糙伏毛。总状花序，顶生，或每节有花两朵，常仅 1 朵发育，或由聚伞花序组成圆锥花序，长 4—9 厘米；苞片 2，卵形，长约 4 毫米，具刺毛状缘毛，背面无毛或被疏糙伏毛，花梗短或几无；花萼长约 2 厘米，通常为紫红色或紫黑色，具多轮刺毛状的有柄星状毛，毛长达 2.5 毫米，裂片线状披针形或钻形，顶端长渐尖，长约 8 毫米；花瓣紫红色，倒卵形，顶端圆形具点尖头，长约 1.5 厘米，具缘毛；雄蕊常偏向 1 侧，花丝与花药等长，花药黄色，顶部具长喙，喙与药室等长，药隔基部微膨大，向前微伸，向后呈短距；子房卵形，上部被疏硬毛，顶端有刚毛 20—22 条。蒴果卵形，4 纵裂，上部被疏硬毛，顶端具刚毛；宿存萼深紫色或黑紫色，坛状，顶端平截，长 1.1—1.6(—1.8) 厘米，直径 5—8 毫米，近中部缢缩成颈，上部通常有星状毛脱落后的斑痕，下部密被多轮有柄刺毛状星状毛。 花期 8—11 月，果期 10—12 月。

产湖北、湖南、广西（西北部）、四川、贵州、云南及西藏。生于海拔 800—2300 (—3100) 米的山坡向阳草地、地梗或矮灌木丛中，也有生于山谷溪边、林缘湿润的地方。印度、缅甸也有。

全株入药，有清热收敛止血的功效，也有用根治痢疾及淋病。

本种以前曾被大多数人误认分布于广西以东各地，实际上仅分布于广西以西各地；本种主要特征是叶两面仅被糙伏毛，于背面仅脉上才有；花萼仅具多轮刺毛状的有柄星状毛，萼片线状披针形或钻形，可以与广西以东的相近种区别。

4. **朝天罐** 高脚红缸(江西)，罐子草、线鸡腿(湖南)，大金钟(广东)，公石榴（广西)，倒水莲(福建)，阔叶金锦香(台湾)

Osbeckia opipara C. Y. Wu et C. Chen in Guihaia 2(4): 184. fig. 1, 13—14. 1982——*O. chinensis* auct. non Linn.: Hook. in Curtis Bot. Mag. 69: t. 4026. 1843——*O. crinita* auct. non Benth. ex C. B. Clarke: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 299. 1887; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 308. 1913, excl. syn. et in Bull. Soc. Bot. France 60: 402. 1913, quoad plant. Kwangsi. ad Fukien., Taiwan.; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 4. 1944, quoad plant. Kwangsi. ad Fukien., Taiwan. et Woody Fl. Taiwan 661. 1963; H. Keng in Quert. Journ. Taiwan Mus. 8: 31. 1955; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 861. 1977——*O. rostrata* D. Don var. *marginulata* auct. non C. B. Clarke: Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 307. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 871. 1921, quoad plant. austr. Chin. et Vietn.——*O. rostrata* D. Don var. *longicollis* auct. non Triana: Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 21: 115. 1931——*O. stellata* auct. non Ham. ex D. Don: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. 2: 517. 1879, p. p., quoad Kwangtung. (Canton); Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 597. 1933——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.

灌木，高 0.3—1(—1.2) 米；茎四棱形或稀六棱形，被平贴的糙伏毛或上升的糙伏毛。叶对生或有时 3 枚轮生，叶片坚纸质，卵形至卵状披针形，顶端渐尖，基部钝或圆形，长 5.5—11.5 厘米，宽 2.3—3 厘米，全缘，具缘毛，两面除被糙伏毛外，尚密被微柔毛及透明腺点，5 基出脉；叶柄长 0.5—1 厘米，密被平贴糙伏毛。稀疏的聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长 7—22 厘米或更长；花萼长约 2.3 厘米，外面除被多轮的刺毛状有柄星状毛外，尚密被微柔毛，裂片 4，长三角形或卵状三角形，长约 1.1 厘米；花瓣深红色至紫色，卵形，长约 2 厘米；雄蕊 8，花药具长喙，药隔基部微膨大，末端具刺毛 2；子房顶端具 1 圈短刚毛，上半部被疏微柔毛。蒴果长卵形，为宿存萼所包，宿存萼长坛状，中部略上缢缩，长 1.4(—2) 厘米，被刺毛状有柄星状毛。 花果期 7—9 月。

分布于贵州、广西至台湾、长江流域以南各省区。生于海拔 250—800 米的山坡、山谷、水边、路旁、疏林中或灌木丛中。越南至泰国也有。

本种曾被大多数植物学工作者误认为假朝天罐 O. crinita Benth. ex C. B. Cl.,

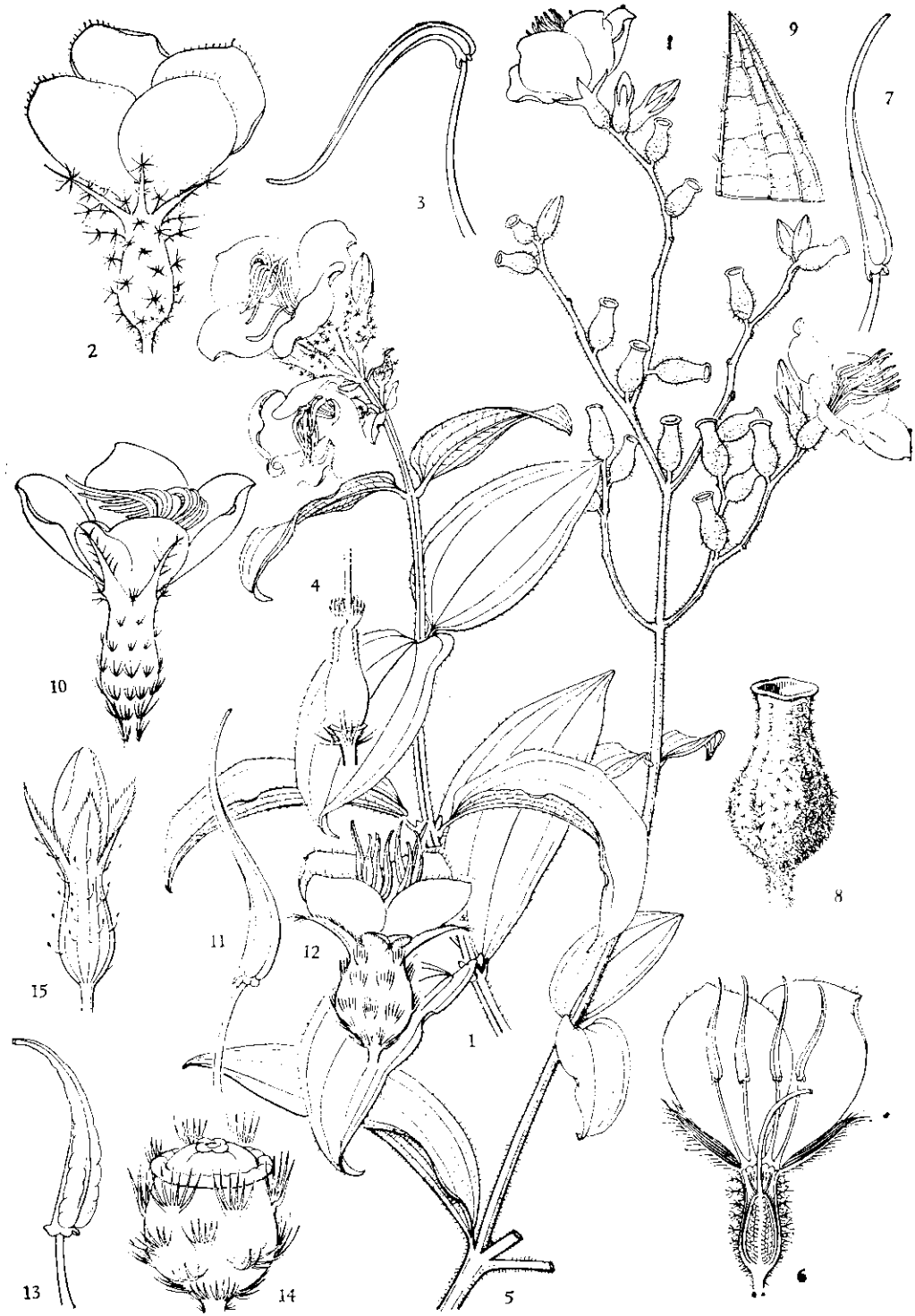

1—4.**假朝天罐 Osbeckia crinita** Benth. ex C. B. Clarke: 1.花枝，2.花，3.雄蕊，4.子房。5—9.**湿生金锦香 O. paludosa** Craib: 5.花果枝，6.花纵剖，7.雄蕊，8.果，9.叶背一部分。10—11.**星毛金锦香 O. sikkimensis** Craib: 10.花，11.雄蕊。 12—14.**蚂蚁花 O. nepalensis** Hook.f. var. **nepalensis**: 12.花，13.雄蕊，14.果。 15.**棍毛金锦香 O. rhopalotricha** C. Y. Wu ex C. Chen 花。（曾孝濂绘）

其实后者本地区不产，二者的区别除地理分布不同外，形态特征上的区别也很大，详述见后者讨论；二者用途相同。

5. **湿生金锦香** 图版 35：5—9

Osbeckia paludosa Craib in Kew Bull. 262. 1916 et Fl. Saim. Enum. 1: 676. 1931; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 872. 1921; 云南植物志 2: 82. 图版 23, 4—8. 1979; C. Chen in Guihaia 2(4): 187. 1982——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.

直立亚灌木或灌木，高约 1 米；茎四棱形，密被平展绒毛，不分枝或仅上部分枝。叶片坚纸质，长圆状披针形、长圆状卵形至长圆形，顶端短渐尖，基部圆形或钝，长约 7.8 厘米，宽约 3 厘米，全缘或具极不明显的极细锯齿，具缘毛，两面密被糙伏毛及绒毛，5(—7) 基出脉，叶面基出脉下凹，侧脉多数，平行，扁平或微凹，背面基出脉、侧脉隆起，密被糙伏毛，其余被绒毛，毛间常具透明腺点，细脉不明显；叶柄长约 5 毫米，被绒毛。疏散的聚伞花序组成顶生圆锥花序，分枝上各节常仅有 1 朵花发育，似总状花序，长 8—11 厘米或较长；苞片卵形或广卵形，长 3—4 毫米，外面仅脊上被糙伏毛，边缘具刺毛状缘毛，里面无毛；花梗极短或无；花萼长 1.5—1.7 厘米，外面密被多轮刺毛状的有柄星状毛、刺毛及微绒毛，裂片披针形至线状披针形，顶端细长渐尖，长 6—7 毫米，具缘毛，裂片间常有 1 条较长的多轮刺毛状有柄星状毛，果时脱落；花瓣红色或紫色，广卵形，顶端微急尖，长约 1.5 厘米，仅上部具刺毛状缘毛；雄蕊常偏向 1 侧，花丝较花药略短，花药具长喙，喙长为花药长的 3/5，药隔基部微膨大伸展呈盘状，无毛；子房长卵形，顶端具 1 圈短刚毛，上部密被糙伏毛，其余无毛。蒴果长卵形，4 纵裂，长约 1 厘米，直径约 3 毫米，上半部密被糙伏毛；宿存萼长坛状，中部略上缢缩成颈，长约 1.2 厘米，顶端平截，具纵肋，密被刺毛及绒毛，刺毛状有柄星状毛常脱落。 花果期约 10 月。

产西藏、云南。生于海拔 500—2200 米湿润的草地上及路旁阳处。泰国也有。

我们的标本与原描述略有差异，即花瓣较短(原描述长 2.2 厘米)，药隔基部无毛(原描述具少许刺毛)；在 A. Guillaumin 的描述中雄蕊为 5，我们的均为 8 枚。

6. **三叶金锦香**(云南植物志)

Osbeckia mairei Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 54. 1917; 云南植物志 2: 82. 1979; C. Chen in Guihaia 2(4): 187. fig. 1, 15. 1982——*Melastoma mairei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 11: 300. 1912——*O. rostrata* auct. non D. Don: Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 307. 1913 et in Bull. Soc. Bot. France 60: 401. 1913, pl. Kweichow.——*O. crinita* auct. non Benth. ex C. B. Clarke: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 4. 1944, p. p. min., quoad syn. *Melastoma mairei* et pl. E. E. Maire——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.

灌木，高0.8—1.2米；茎通常六棱形，被平展的糙伏毛，通常无分枝。叶通常3枚轮生，叶片坚纸质，披针形至长圆状披针形，顶端渐尖，基部钝或近圆形，长6—13厘米，宽2—3.2厘米，全缘，具缘毛，两面被糙伏毛，5基出脉，叶面基出脉下凹，侧脉不明显，背面基出脉明显，隆起，侧脉微隆起，仅脉上被毛，其余具不甚明显的小突起；叶柄长4—5毫米，密被糙伏毛。稀疏的聚伞花序组成圆锥花序，顶生，分枝上各节常仅有1花发育，似总状花序，长约21厘米；苞片卵形或广卵形，具缘毛，外面脊上有极少的糙伏毛，里面无毛；花梗短，长1—1.5毫米；花萼长约2厘米，被多轮的刺毛状有柄星状毛及星状毛，裂片4，三角状披针形或线状披针形，顶端细长渐尖，长约1厘米，具缘毛，有纵脉1条，仅脉上被疏刺毛；花瓣红紫色，广卵形，顶端钝，长约1.3厘米，仅上部具刺毛状缘毛；雄蕊常偏向1侧，花丝较花药略短，花药具长喙，喙长为花药长的3/5，药隔基部微膨大伸展呈盘状；子房长卵形，顶端具1圈短刚毛，上部密被糙伏毛，其余无毛。蒴果长卵形，4纵裂，长约1厘米，直径约6毫米，上半部被糙伏毛；宿存萼长坛状，中部略上缢缩，顶端平截，具纵肋，长约1.3厘米，具刺毛状有柄星状毛。　花果期8—9月。

产西藏、四川、云南。生于海拔600—900米的次生杂木林缘下。模式标本采自云南中部川西坝？（Tchouan-se-pa）。

7．**秃金锦香**（云南植物志）

Osbeckia rostrata D. Don Prodr. Fl. Nepal. 221. 1825; DC. Prodr. 3: 143. 1828; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 517. 1879, p. p., excl. syn. *O. ternifolia*; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 107: t. 6575. 1881, p. p., excl. syn. *O. ternifolia* et tab. 6575; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 324. 1891, p. p.; 云南植物志 2: 84. 1979; C. Chen in Guihaia 2(4): 187. fig. 1, 17. 1982——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.

小灌木，高约1米；茎四棱形，棱上被上升的疏糙伏毛，其余几无毛，具分枝。叶片纸质，卵形或卵状披针形，顶端渐尖，基部钝或圆形，长5—10.5厘米，宽1.8—3.6厘米，全缘，具缘毛，叶面除近边缘被疏糙伏毛外，其余几无毛，基出脉下凹，侧脉不明显，背面除脉上被极疏的糙伏毛外，其余无毛而密布小突起，基出脉、侧脉隆起，5基出脉；叶柄长3—7毫米，被糙伏毛。近头状聚伞花序，顶生，或由聚伞花序组成的顶生圆锥花序，分枝成总状花序（因各节常仅有1花发育），长3—18厘米，几无毛；苞片广卵形，具缘毛，基部心形，外面被糙伏毛，里面无毛；花梗短，被糙伏毛；花萼长约1.6厘米，外面被多轮刺毛状有柄星状毛，裂片狭披针形至近线形，顶端渐尖，长约8毫米，被刺毛，顶尖有1束刺毛，裂片间具小狭裂片1枚，似多轮刺毛状的有柄星状毛；花瓣红色，广卵形，顶端钝，长约8毫米（花蕾期），上半部具缘毛；雄蕊花丝较花药短，花药具喙，喙长几与药室相等或略短，药隔基部微膨大，具极短的距；子房长卵形，顶端具1圈短刚毛。蒴果长卵形，4纵裂；宿存萼长坛状，长约1.2厘米，顶端平截，具纵肋，中部略上缢缩成颈，毛全部脱落。　花期约

9 月，果期约 12 月。

产西藏、云南南部。生于海拔 900—1600 米山坡、疏林中湿润的地方。尼泊尔、锡金、印度等地也有。

本种与邻近种的主要区别是本种茎、叶的毛被较少或几无。

8. **响铃金锦香**（云南植物志） 响铃果（云南）

Osbeckia pulchra Geddes in Kew Bull. 171. 1930; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 677. 1931; 云南植物志 2: 84. 1979; C.Chen in Guihaia 2(4): 187. fig. 1, 16. 1982——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.

直立灌木，高约 1 米；茎四棱形，具槽，被基部膨大的平展刺毛，具分枝。叶片坚纸质，长圆状披针形至椭圆形，顶端急尖，基部广楔形或钝，长 6—11 厘米，宽 2.8—4 厘米，全缘，具缘毛，两面被糙伏毛，5—7 基出脉，叶面基出脉下凹，侧脉不明显，背面基出脉、侧脉明显，隆起，仅脉上被毛；叶柄长 5—10 毫米，被糙伏毛。稀疏的聚伞花序组成小圆锥花序，顶生，分枝上各节常仅有 1 花发育，似总状花序，长 4—8 厘米；苞片广卵形，长约 3 毫米，外面被糙伏毛，具缘毛，里面无毛；花梗长 1.5—2 毫米；花萼长 1—1.2 厘米，被星状刺毛，于萼管喉部具数条多轮刺毛状有柄星状毛，裂片线形至线状披针形，顶端细长渐尖，长 7—8 毫米，具缘毛，裂片间或仅基部具多轮刺毛状的有柄星状毛；花瓣紫红色，广卵形，长 1.5 厘米，顶端具疏缘毛；雄蕊偏向 1 侧，花丝较花药短，花药长约 1.5 厘米，具长喙，喙长约为花药长的 1/2，药隔基部微膨大呈盘状；子房长卵形，顶端具 1 圈短刚毛，上半部被糙伏毛。蒴果长卵形，4 纵裂，长约 1 厘米，直径约 5 毫米，上部被疏糙伏毛，宿存萼长坛状，长约 1.5 厘米，顶端平截，具纵肋，中部略上缢缩，被星散刺毛状星状毛。花果期 10—12 月。

产云南西南部。生于海拔 1000—1800 米的山坡草地或灌木丛中。泰国也有。

9. **星毛金锦香** 图版 35: 10—11

Osbeckia sikkimensis Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 56. 1917; Hara in Hara et Williams Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 170. 1979——*O. crinita* auct. non Benth. ex C. B. Clarke: Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 14: 72. 1850; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 517. 1879, p. p. H.L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 4. 1944, quoad speclm. H. T. Tsai 58937, err. 58963——*O. stellata* Ham. ex D. Don var. *crinita* C. Hansen in Ginkgoana 4: 31. 1977, p. p.——*O. stellata* auct. non Ham. ex D. Don: C. Chen, 云南植物志 2: 84. 图版 23, 9—10. 1979, excl. fig. 11. et in Guihaia 2(4): 187. 1982

灌木，高 1—1.5 米；茎四棱形，被密或疏平贴的糙伏毛，分枝多。叶片纸质，披针形至卵状披针形，稀卵形，顶端渐尖，基部钝或近圆形，长 6—10 厘米，宽 1.8—3.4 厘米，有时长 6—9.2 厘米，宽 2.5—4 厘米，全缘或具微细的不明显的细锯齿，具缘毛，两面被糙伏

毛，5 基出脉，叶面基出脉下凹，脉上无毛，侧脉不明显，背面基出脉、侧脉明显，隆起，仅脉上被毛；叶柄长 5—11(—18) 毫米，密被糙伏毛。聚伞花序，生于小枝顶端，近头状或圆锥状，长可达 7 厘米；苞片广卵形，长 8—10 毫米，具刺毛状缘毛，背面被糙伏毛；花梗极短，被糙伏毛；花萼长约 2 厘米，被刺毛状篦状毛及少数具柄星状毛，毛常平贴，裂片广披针形或狭三角形，顶端长渐尖，长约 8 毫米，背面被糙伏毛及疏缘毛；花瓣紫红色或粉红色，卵形，顶端急尖，长 1—1.3 厘米，全缘，无缘毛；雄蕊常偏向 1 侧，花丝较花药短，花药顶端具喙，喙长约为花药长的 1/3，药隔基部膨大，后方下延呈短距；子房卵形，顶端有 1 圈刚毛，其余被糙伏毛。蒴果卵形，4 纵裂，长约 1 厘米，直径约 5 毫米，顶端具刚毛，其余被糙伏毛；宿存萼坛状，长 1.2—1.5 厘米，顶端平截，具纵肋，近上部缢缩成颈，毛常脱落，中部以下具向上平贴的刺毛状篦状毛。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川、云南。生于海拔 1700—2000 米的沟边灌木丛或山坡林缘。喜马拉雅山区南麓等地也有。

本种与假朝天罐 O. crinita Benth. ex C. B. Clarke 相似，但本种小枝毛被平贴，较短，花瓣无缘毛，萼通常被向上平贴的毛，果时缢缩的上部较短，可以区别。

在《云南植物志》第二卷中的图版 23，图 11，误列为本种的子房，实际应是假朝天罐的子房。

10. **棍毛金锦香**　图版 35：15

Osbeckia rhopalotricha C. Y. Wu ex C. Chen，云南植物志 2：85. 图版 23，15. 1979；C. Chen in Guihaia 2(4)：188. 1982.

直立灌木，茎通常六棱形或四棱形，被疏平展刺毛或几无毛。叶对生或 3 枚轮生，叶片坚纸质，长圆状披针形至披针形，顶端渐尖，基部钝至近楔形，长 8—13 厘米，宽 2—3.7 厘米，全缘，具缘毛，基出脉 5，两面被疏糙伏毛或几无毛，背面仅沿脉被毛或几无，毛基部膨大；叶柄长 2—5 毫米，被毛。松散的聚伞花序组成圆锥花序，顶生，分枝上各节常仅有 1 花发育，似总状花序，长 15—20 厘米；苞片广卵形，两面无毛；花梗几无，花萼长约 1.8 厘米，被极疏的刺毛及棍棒状肉质毛，裂片广披针形或卵状披针形，长约 7 毫米，两面无毛，具缘毛；花瓣红色或紫红色，广卵形，顶端钝，长约 1.5 厘米，具缘毛；雄蕊花丝较花药短，花药喙长为全长的 3/5，药隔基部微膨大呈盘状；子房长卵形，顶端具 1 圈短刚毛，上半部被疏短糙伏毛。蒴果长卵形，4 纵裂，长约 8 毫米；宿存萼坛形，顶端平截，中部略上缢缩，长 1—1.2 厘米，通常无毛或下部具疏刺毛。　花期 8—11 月，果期 11 月至翌年 1 月。

产云南西南部。生于海拔约 1350 米的山坡疏林缘。模式标本采自云南临沧。

本种与响铃金锦香 O. pulchra Gedde 很接近，但本种叶较狭，常 3 枚轮生；花序较大，萼片较宽，仅具缘毛，萼管被疏刺毛或棍棒状肉质毛等，可以区别。

组 3. 五裂组——Sect. Asterostoma Triana in Trans. Linn. Soc. 28：54. 1871；

Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 313. 1891; C. Chen in Guihaia 2(4): 188. 1982.

花5数，萼坛状或壶形，通常被篦状刺毛突起或刺毛突起；花药短，具短或长喙，喙长为花药的1/2或3/5；子房顶端具刚毛，其余被糙伏毛或几无毛。

11. **蚂蚁花**(云南)

Osbeckia nepalensis Hook. f. Exot. Fl. 1: t. 31. 1823; DC. Prodr. 3: 142. 1828, sphalm. "napaulensis"; Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 14: 68. 1850 et l. c., 13: t. 7, fig. 2; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 521. 1879, p. p.; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 317. 1891, p. p.; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 868. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 5. 1944; Hara Fl. East. Himal. 2: 89. 1971; C. Hansen in Ginkgoana 4: 64. 1977, excl. syn. O. nepalensis var. albiflora Lindl. et var. poilanei; 云南植物志 2: 86. 图版23, 12—14. 1979.; C. Chen in Guihaia 2(4): 188. 1982

11a. **蚂蚁花**(原变种) 牟腰泡(云南)，扳楷(云南屏边瑶族语音) 图版35: 12—14

var. **nepalensis**

直立亚灌木或灌木，高0.6—1(—1.5)米；茎四棱形，密被糙伏毛，分枝或不分枝。叶片坚纸质，长圆状披针形或卵状披针形，顶端渐尖，基部心形至钝，长(5—)7—13厘米，宽(1.5—)2.5—3.8厘米，全缘，具缘毛，两面密被糙伏毛，5基出脉，叶面基出脉下凹，侧脉不明显，背面基出脉隆起，侧脉微隆起；叶柄极短，长1—4毫米，密被糙伏毛。由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长5—8厘米或更长；苞片叶状，小苞片2，紧包萼基部，宽卵形，长约1.3厘米，具缘毛，外面中脉被糙伏毛，两侧被细绢毛，里面无毛；花梗短或几无；花萼长约2厘米，萼管外面及裂片间具篦状刺毛突起，裂片5，长卵形，顶端渐尖，与萼管等长，两面无毛，具缘毛；花瓣5，红色至粉红色，稀紫红色，广倒卵形，偏斜，顶端圆形，具点尖头，长1.5—2.5厘米，上半部具缘毛；雄蕊10，常偏向1侧，花丝较花药略长，花药具短喙，药隔基部微膨大呈盘状，有短距；子房卵状球形，5室，顶端具1圈短刚毛，上半部密被糙伏毛。蒴果卵状球形，5纵裂，长约8毫米，直径约6毫米，上半部密被糙伏毛；宿存萼坛形，顶端平截，长约8毫米，外面具密篦状刺毛突起。 花期8—10月，果期9—12月。

产西藏、云南、广西。生于海拔550—1900米的开朗的山坡草地、灌木丛、路旁及田边，亦见于疏林缘、溪边湿润的地方，林中少见。此外，喜马拉雅山地区东部至泰国均有。

11b. **白蚂蚁花**(云南植物志)(变种)

var. **albiflora** Lindl. in Bot. Reg. 17: t. 1475. 1831; 云南植物志 2: 86. 1979; C. Chen in Guihaia 2(4): 188. 1982——*O. nepalensis* auct. non Hook. f.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 521. 1879, p. p.; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 317. 1891, p.p.; C. Hansen in Ginkgoana 4: 64. 1977, p. p. excl. var. poilanei

本变种与前者的主要区别是花白色。

产云南、西藏。生于海拔780—1600米的山坡、阳处、田沟边或路边疏林下。尼泊尔也有。

12. **海南金锦香**(海南植物志)

Osbeckia hainanensis Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan 33: 253. 1943, sphalm. "Kainantensis"; 海南植物志 2: 25. 1965. ; C. Chen in Guihaia 2(4): 188. fig. 1, 18. 1982

灌木,高约1米;茎四棱形,密被糙伏毛,分枝多。叶片坚纸质,长圆状披针形,顶端渐尖,基部微心形或圆形,长5—8厘米,宽1.5—2.1厘米,全缘,具缘毛,两面密被糙伏毛,5基出脉,叶面基出脉微凹,侧脉不明显,背面基出脉隆起,侧脉微隆起;叶柄极短,长约1毫米,密被糙伏毛。由聚伞花序组成的头状花序,生于小枝顶端,苞片叶状,小苞片膜质,卵形,长7—9毫米,宽约5毫米,具缘毛,仅外面脊上具糙伏毛;花梗短或几无;花萼管长约6.5毫米,具有柄篦状刺毛突起,裂片5,长卵形,顶端渐尖,两面无毛,被缘毛,长约8毫米,各裂片间具有柄篦状刺毛突起1枚;花瓣5,粉红色,倒卵形,斜偏,顶端圆形,长约1.5厘米,宽1.3厘米,上半部具缘毛;雄蕊10,常偏向1侧,长约14毫米,花药长约7毫米,具短喙,药隔基部微膨大,呈盘状,有短距;子房卵状球形,5室,顶端具几束短刚毛,心皮合生处具疏刺毛。果未详。　花期10—12月。

产广东(仅海南岛)。生于海拔约1000米的河岸两旁。模式标本采自海南岛的崖县与乐东之间的地方。

2. 耳药花属——Otanthera Blume

Blume in Flora 488. 1831 et Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 55. 1849; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 746. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 339. 1891; Krass. in Engl. u. Plantl Nat. Pflanzenfam. 3(7): 153. 1893; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 32. 1955; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 861. 1977

——*Lachnopodium* Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 56. 1849.

灌木,小枝通常圆柱形,被毛。叶片坚纸质或近革质,两面通常被毛,全缘,3—5基出脉;具叶柄,常被毛。花5(—6)数,聚伞花序或单花,顶生或近顶生;萼管卵圆形,通常具带胶质的鳞片或毛,或近无毛,裂片卵形或卵状披针形;花瓣通常倒卵形,雄蕊10枚,稀更多,近等长,同形;花药披针形或卵状披针形,顶孔开裂,无喙,基部具小疣,药隔下延呈短距;花丝丝状;子房卵形,半下位,顶端常具硬毛,5—6室,花柱丝状,柱头点尖。浆果坛形,与宿存萼贴生,同形;宿存萼被毛;种子马蹄形,密布小突起。

约8种,分布于印度、缅甸、马来西亚、菲律宾及澳大利亚北部。我国1种,产台湾。

1. **耳药花** 糙叶耳药花(台湾)

Otanthera scaberrima (Hayata) Ohwi in Journ. Jap. Bot. 12: 386. 1936; Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 27: 29. 1937; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 32. pl. 9. 1955; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 862. pl. 843. 1977——*Osbeckia scaberrima* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 115. 1911 (Mat. Fl. Formos.) et Icon. Pl. Formos. 2: 22. 1912; Kanehira Formos. Trees rev. ed. 513. fig. 475. 1936——*Os. aspera* auct. non Blume: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 146. 1906 (Enum. Pl. Formos.).

小灌木,高20—30厘米;茎圆柱形,被紧贴的糙伏毛。叶片坚纸质,长圆形或披针状卵形,顶端钝或急尖,基部急尖或圆形,长2—4厘米,宽1—1.5厘米,3—5基出脉,全缘,叶面被紧贴的糙伏毛,基出脉无毛,背面被稀疏的糙伏毛,尤以脉上为多,侧脉不明显;叶柄长2—4毫米,被糙伏毛。聚伞花序,近头状,顶生或近顶生,有花3—5朵,有时1—2朵,长约2厘米,苞片线状披针形,被糙伏毛;花梗长约5毫米,与花萼均密被糙伏毛;花萼管近球形,长约6毫米,萼片卵状披针形,长约5毫米,宽2.5毫米,具糙伏毛状缘毛;花瓣粉红色,倒卵形,长1—1.4厘米,顶端圆形,偏斜,边缘具细缘毛;雄蕊10,稀更多,花药卵状披针形,长2—2.2毫米,药隔向下延成短柄,前伸末端具明显2裂,与花丝具关节,花丝微扁,长3.5—4毫米;子房半下位,球形,直径4—5毫米,5室,顶端具硬毛。浆果近球形,直径约6毫米,为宿存萼所包,宿存萼被糙伏毛。 花期7—10月。

产我国台湾。生于海拔1600—2700米的山区中常见,尤以东部为多。模式标本采自台湾玉山。

3. 野牡丹属——Melastoma Linn.

Linn. Sp. Pl. 389. 1753 et Gen. Pl. 544. 1754; DC. Prodr. 3: 144. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 746. 1865; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 343. 1891; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 311. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 879. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 6. 1944; 侯宽昭等,广州植物志 221. 1956; 侯宽昭,中国种子植物科属辞典 262. 1958; 海南植物志 2: 26. 1965; 云南植物志 2: 86. 1979.; C. Chen in Journ. South China Agr. Coll. 4(1): 31. 1983

灌木,茎四棱形或近圆形,通常被毛或鳞片状糙伏毛。叶对生,被毛,全缘,5—7基出脉,稀为9条;具叶柄。花单生或组成圆锥花序顶生或生于分枝顶端,5数;花萼坛状球形,

被毛或鳞片状糙伏毛，裂片披针形至卵形，裂片间有或无小裂片；花瓣淡红色至红色，或紫红色，通常为倒卵形，常偏斜；雄蕊10，5长5短，长者带紫色，花药披针形，弯曲，基部无瘤，药隔基部伸长，呈柄，弯曲，末端2裂，短者较小，黄色，花药基部前方具1对小瘤，药隔不伸长；子房半下位，卵形，5室，顶端常密被毛；花柱与花冠等长，柱头点尖；胚珠多数，着生于中轴胎座上，有时果时胎座呈肉质，多汁。蒴果卵形，顶孔最先开裂或宿存萼中部横裂；宿存萼坛状球形，顶端平截，密被毛或鳞片状糙伏毛；种子小，近马蹄形，常密布小突起。

约100种，分布于亚洲南部至大洋洲北部以及太平洋诸岛。我国有9种，1变种，分布于长江流域以南各省区。

本属植物多供药用，有的果可食。

分种检索表

1.植株矮小，茎匍匐上升，逐节生根，高10—60厘米以下，小枝披散；叶片长4厘米，宽2厘米以下。
　2.叶面通常仅边缘被糙伏毛，有时基出脉行间具1—2行疏糙伏毛；小枝被疏糙伏毛；花瓣长1.2—2厘米，花萼被糙伏毛；植株高10—30厘米……1.**地菍** **M. dodecandrum** Lour.
　2.叶面、小枝密被糙伏毛；花瓣长2—2.5厘米，花萼密被略扁的糙伏毛；植株高30—60厘米……2.**细叶野牡丹** **M. intermedium** Dunn
1.植株直立，高0.5—3(—7)米，小枝斜上；叶片长4—15(—22)厘米，宽1.4—5(—13.5)厘米。
　3.花小，花瓣长2—2.5厘米，果直径1厘米以下；茎上毛被，毛长5毫米以下。
　　4.果密被紧贴的糙伏毛或鳞片状糙伏毛。
　　5.叶片小，最长10.5厘米，宽6厘米，披针形至广卵形，叶柄最长1.5厘米。
　　6.茎被平展的长粗毛及短柔毛……3.**展毛野牡丹** **M. normale** D. Don
　　6.茎密被紧贴的鳞片状糙伏毛。
　　7.叶片披针形、卵状披针形或近椭圆形，叶面被糙伏毛，基出脉5；萼片广披针形……4.**多花野牡丹** **M. affine** D. Don
　　7.叶片卵形或广卵形，叶面密被糙伏毛和短柔毛，基出脉7；萼片卵形或略宽……5.**野牡丹** **M. candidum** D. Don
　　5.叶片大，长8—21厘米，宽5.5—6.5厘米，广卵形或广椭圆形；叶柄长1.8—6.5厘米……6.**大野牡丹** **M. imbricatum** Wall. ex C. B. Clarke
　　4.果密被展开的长硬毛或刺毛。
　　8.茎密被外反的淡紫色长粗毛，毛基部略膨大；叶片背面密被糙伏毛……7.**紫毛野牡丹** **M. penicillatum** Naud.
　　8.茎密被长绢毛及微柔毛，长绢毛中部以下尚有微柔毛；叶片背面密被长柔毛及微柔毛……8.**枝毛野牡丹** **M. dendrisetosum** C. Chen
　3.花大，花瓣长3—5厘米，果直径1.2厘米以上……9.**毛菍** **M. sanguineum** Sims
　　9.小枝被平展的长粗毛，毛基部膨大；萼片三角形或三角状披针形，仅脊上被糙伏毛……9a.**毛菍**(原变种) **M. sanguineum** Sims var. **sanguineum**
　　9.小枝被鳞片状短糙伏毛；萼片菱状长圆形，脊上具刺毛，其余被疏微柔毛……9b.**宽萼毛菍**(变种) **M. sanguineum** Sims var. **latisepalum** C. Chen

1. **地菍**(广州植物志) 铺地锦(岭南采药录), 山地菍(生草药性备要), 紫茄子、山辣茄(浙江), 库卢子(江西), 土茄子、地蒲根(湖南), 地脚菍(广东), 地樱子、地枇杷(广西)

Melastoma dodecandrum Lour. Fl. Cochinch. 274. 1790, ed. Willd. 336. 1793; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 597. 1933; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. ii. 24: 287. 1935; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 6. 1944; 广州植物志 221. 图 103. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 1002. 图 3733. 1972; C. Chen in Journ. South China Agr. Coll. 4(1): 32. fig. 1—3. 1983——*M. repens* Desr. in Lam. Encycl. 4: 54. 1796; Hance in Journ. Bot. 7: 296. 1869; Benth. Fl. Hongk. 113. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 300. 1887; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 317. fig. 7, 2. 1913, Bull. Soc. Bot. France 60: 402. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 885. fig. 97, 2. 1921 ——*Osbeckia repens* DC. Prodr. 3: 142. 1828——*Asterostoma repens* Blume Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 50. 1849.

小灌木, 长 10—30 厘米; 茎匍匐上升, 逐节生根, 分枝多, 披散, 幼时被糙伏毛, 以后无毛。叶片坚纸质, 卵形或椭圆形, 顶端急尖, 基部广楔形, 长 1—4 厘米, 宽 0.8—2(—3) 厘米, 全缘或具密浅细锯齿, 3—5 基出脉, 叶面通常仅边缘被糙伏毛, 有时基出脉行间被 1—2 行疏糙伏毛, 背面仅沿基部脉上被极疏糙伏毛, 侧脉互相平行; 叶柄长 2—6 毫米, 有时长达 15 毫米, 被糙伏毛。聚伞花序, 顶生, 有花 (1—)3 朵, 基部有叶状总苞 2, 通常较叶小; 花梗长 2—10 毫米, 被糙伏毛, 上部具苞片 2; 苞片卵形, 长 2—3 毫米, 宽约 1.5 毫米, 具缘毛, 背面被糙伏毛; 花萼管长约 5 毫米, 被糙伏毛, 毛基部膨大呈圆锥状, 有时 2—3 簇生, 裂片披针形, 长 2—3 毫米, 被疏糙伏毛, 边缘具刺毛状缘毛, 裂片间具 1 小裂片, 较裂片小且短; 花瓣淡紫红色至紫红色, 菱状倒卵形, 上部略偏斜, 长 1.2—2 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 顶端有 1 束刺毛, 被疏缘毛; 雄蕊长者药隔基部延伸, 弯曲, 末端具 2 小瘤, 花丝较伸延的药隔略短, 短者药隔不伸延, 药隔基部具 2 小瘤; 子房下位, 顶端具刺毛。果坛状球状, 平截, 近顶端略缢缩, 肉质, 不开裂, 长 7—9 毫米, 直径约 7 毫米; 宿存萼被疏糙伏毛。 花期 5—7 月, 果期 7—9 月。

产贵州、湖南、广西、广东(海南岛未发现), 江西、浙江、福建。生于海拔 1250 米以下的山坡矮草丛中, 为酸性土壤常见的植物。越南也有。

果可食, 亦可酿酒; 全株供药用, 有涩肠止痢, 舒筋活血, 补血安胎, 清热燥湿等作用; 捣碎外敷可治疮、痈、疽、疖; 根可解木薯中毒。

2. **细叶野牡丹**(海南植物志) 山公榴 (海南岛), 铺地莲(桧) (广西), 水社野牡丹(台湾)

Melastoma intermedium Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 360. 1908; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 317. 1913 et Bull. Soc. Bot. France 60: 402. 1913; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 7. 1944 et Woody Fl. Taiwan 659. fig.

266. 1963; Chun et al. 植物分类学报 8: 346. 1963; 海南植物志 2: 26. 1965; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 855. pl. 841. 1977; C. Chen in Journ. South China Agr. Coll. 4(1): 32. fig. 4—6. 1983——*M. kudoi* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 21: 113. fig. 1931; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 29. t. 7. 1955——*M. suffruticosum* Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 42. 1935.

小灌木和灌木，直立或匍匐上升，高30—60厘米，分枝多，披散，被紧贴的糙伏毛。叶片坚纸质或略厚，椭圆形或长圆状椭圆形，顶端广急尖或钝，基部广楔形或近圆形，长2—4厘米，宽8—20毫米，全缘，具糙伏毛状缘毛，5(—3)基出脉，叶面密被糙伏毛，毛隐藏于表皮下，仅尖端露出，有时夹有微柔毛，基出脉下凹，背面沿脉上被糙伏毛，有时其余被微柔毛，侧脉互相平行；叶柄长3—6毫米，被糙伏毛。伞房花序，顶生，有花(1—)3—5朵，基部有叶状总苞2，常较叶小；花梗长约3—5毫米，密被糙伏毛，苞片2，披针形，长5—10毫米，宽2—4毫米，被糙伏毛；花萼管长约7毫米，直径约5毫米，密被略扁的糙伏毛，毛有时具极少分枝，裂片披针形，长约7毫米，外面被糙伏毛，里面无毛，具缘毛，裂片间具1小裂片，棒状，较裂片短；花瓣玫瑰红色至紫色，菱状倒卵形，上部略偏斜，长2—2.5厘米，宽约1.5厘米，顶端微凹，具1束刺毛，被疏缘毛；雄蕊长者药隔基部伸长，弯曲，末端具2小瘤，花丝较伸长的药隔略短，短者药隔不伸延，花药基部具2小瘤；子房半下位，顶端被刚毛。果坛状球形，平截，顶端略缢缩成颈，肉质，不开裂，长约8毫米，直径约1厘米；宿存萼密被糙伏毛。 花期7—9月，果期10—12月。

产贵州、广西、广东、福建、台湾。生于海拔约1300米以下地区的山坡或田边矮草丛中。模式标本采自福建南平。

本种与地菍 M. dodecandrum Lour. 极相近，主要的区别是，本种植株较大，毛被较密，叶面密被糙伏毛，毛隐藏于表皮下，仅尖端露出；花较大，萼上的糙伏毛略扁。

3. **展毛野牡丹**(中国高等植物图鉴) 老虎杆、喳吧叶、张口叭、灌灌黄(四川)，黑口莲(广西)，肖野牡丹(广州植物志)，猪姑稔、鸡头肉(海南岛)，麻叶花、洋松子、炸腰花、毡帽泡花(云南)，暴牙郎(云南、广西)

Melastoma normale D. Don Prodr. Fl. Nepal. 220. 1825; DC. Prodr. 3: 145. 1828; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 524. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 352. 1891; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 889. 1921; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 227. 1914. et Cat. Pl. Yun-Nan 176. 1916; Rehd. et Wils. in Sargent Pl. Wils. 2: 421. 1915; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 681. 1931; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 8. 1944; S. Y. Hu l. c. 33: 169. 1952; 侯宽昭等，广州植物志 222. 1956; 海南植物志 2: 27. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1002. 图3734. 1972; 云南植物志 2: 87. 1979; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 399. 1972; C. Chen in Journ. South China Agr.Coll. 4(1): 33. 1983——*M.*

cavaleriei Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. 3: 21. 1906——*M. esquirolii* Lévl. l. c. 8: 61. 1910——*M. polyanthum* auct. non Blume: H. L. Li l. c. 9, quoad pl. Szechuan.

灌木，高 0.5—1 米，稀 2—3 米，茎钝四棱形或近圆柱形，分枝多，密被平展的长粗毛及短柔毛，毛常为褐紫色，长不过 3 毫米。叶片坚纸质，卵形至椭圆形或椭圆状披针形，顶端渐尖，基部圆形或近心形，长 4—10.5 厘米，宽 1.4—3.5(—5) 厘米，全缘，5 基出脉，叶面密被糙伏毛，基出脉下凹，侧脉不明显，背面密被糙伏毛及密短柔毛，基出脉隆起，侧脉微隆起，细脉不明显；叶柄长 5—10 毫米，密被糙伏毛。伞房花序生于分枝顶端，具花 3—7(—10) 朵，基部具叶状总苞片 2；苞片披针形至钻形，长 2—5 毫米，密被糙伏毛；花梗长 2—5 毫米，密被糙伏毛，毛扁平，边缘流苏状，有时分枝，裂片披针形，稀卵状披针形，与萼管等长或较萼管略长，顶端渐尖，里面上部、外面及边缘具鳞片状糙伏毛及短柔毛，裂片间具 1 小裂片；花瓣紫红色，倒卵形，长约 2.7 厘米，顶端圆形，仅具缘毛；雄蕊长者药隔基部伸长，末端 2 裂，常弯曲，短者药隔不伸长，花药基部两侧各具 1 小瘤；子房半下位，密被糙伏毛，顶端具 1 圈密刚毛。蒴果坛状球形，顶端平截，宿存萼与果贴生，长 6—8 毫米，直径 5—7 毫米，密被鳞片状糙伏毛。 花期春至夏初(云南南部有时 9—11 月)，果期秋季(云南南部有时 5—6 月)。

产西藏、四川、福建至台湾以南各省区。生于海拔 150—2800 米的开朗山坡灌草丛中或疏林下，为酸性土常见植物。尼泊尔、印度、缅甸、马来西亚及菲律宾等地也有，爪哇不产。

果可食；全株有收敛作用，可治消化不良、腹泻、肠炎、痢疾等症，也用于利尿；外敷可止血；又用于治疗慢性支气管炎有一定的疗效。

4. **多花野牡丹**(广州植物志) 酒瓶果、催生药、野广石榴(云南)，鸟提子、瓮登木、山甜娘(广东)，老鼠丁根(福建)，基尖叶野牡丹(台湾)

Melastoma affine D. Don in Mem. Wern. Soc. 4: 288. 1823; Back. et Bakh. van Brink Fl. Java 1: 358. 1963; Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. 7: 318. 1970; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 854. 1977——*M. polyanthum* Blume Flora 2: 481. 1831 et Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 52. t. 6. 1849; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 523. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 354. 1891; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2:893. fig. 97, 9. 1921; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 682. 1931; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 9. 1944, excl. pl. Szechuan.; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 28. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 223. 1956; 海南植物志 2: 28. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1003. 图 3736. 1972; 云南植物志 2: 88. 1979; C. Chen l.c. 33.

灌木，高约 1 米；茎钝四棱形或近圆柱形，分枝多，密被紧贴的鳞片状糙伏毛，毛扁平，边缘流苏状。叶片坚纸质，披针形、卵状披针形或近椭圆形，顶端渐尖，基部圆形或近楔形，长 5.4—13 厘米，宽 1.6—4.4 厘米，全缘，5 基出脉，叶面密被糙伏毛，基出脉下凹，

背面被糙伏毛及密短柔毛，基出脉隆起，侧脉微隆起，脉上糙伏毛较密；叶柄长5—10毫米或略长，密被糙伏毛。伞房花序生于分枝顶端，近头状，有花10朵以上，基部具叶状总苞2；苞片狭披针形至钻形，长2—4毫米，密被糙伏毛；花梗长3—8(—10)毫米，密被糙伏毛；花萼长约1.6厘米，密被鳞片状糙伏毛，裂片广披针形，与萼管等长或略长，顶端渐尖，具细尖头，里面上部、外面及边缘均被鳞片状糙伏毛及短柔毛，裂片间具1小裂片，稀无；花瓣粉红色至红色，稀紫红色，倒卵形，长约2厘米，顶端圆形，仅上部具缘毛；雄蕊长者药隔基部伸长，末端2深裂，弯曲，短者药隔不伸长，药室基部各具1小瘤；子房半下位，密被糙伏毛，顶端具1圈密刚毛。蒴果坛状球形，顶端平截，与宿存萼贴生；宿存萼密被鳞片状糙伏毛；种子镶于肉质胎座内。　花期2—5月，果期8—12月，稀1月。

产云南、贵州、广东至台湾以南等地。生于海拔300—1830米的山坡、山谷林下或疏林下，湿润或干燥的地方，或刺竹林下灌草丛中，路边、沟边。中南半岛至澳大利亚，菲律宾以南等地也有。

果可食；全草消积滞，收敛止血，散瘀消肿，治消化不良，肠炎腹泻，痢疾；捣烂外敷或研粉撒布，治外伤出血，刀枪伤。又用根煮水内服，以胡椒作引子，可催生，故又名催生药。

本种与展毛野牡丹 M. normale D. Don 极相似，但茎上被紧贴的鳞片状糙伏毛及萼片较宽等可以区别。

5. **野牡丹**(中山传信录)　山石榴(台湾)，大金香炉、猪古稔(广东)，豹牙兰(云南)

Melastoma candidum D. Don in Mem. Wern. Soc. 4: 288. 1823; DC. Prodr 3: 145. 1828; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 299. 1887; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 347. 1891; Hayata Icon. Pl. Formos. 2: 23. 1912; Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 313. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 880. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 184. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 888. 图785. 1937; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 8. 1944 et Woody Fl. Taiwan 659. fig. 265. 1963; H. Keng et H. L. Li, Fl. Taiwan 3: 855. pl. 840. 1977; 侯宽昭等，广州植物志 222. 1956; 海南植物志 2: 27. 图300. 1965. 中国高等植物图鉴 2: 1003. 图3735. 1972; 云南植物志 2: 88. 1979——*M. septemnervium* Lour. Fl. Cochinch. 273. 1790, ed. Willd. 335. 1793, non Jacq. (1760); Kanehira Fomos. Trees rev. ed. 512. fig. 474. 1936——*M. macrocarpon* auct. non D. Don: Benth. Fl. Hongk. 113. 1861——*M. candidum* D. Don var. *nobotan* auct. non Makino: Suzuki in Masamune Short Fl. Formos. 153. 1936.

灌木，高0.5—1.5米，分枝多；茎钝四棱形或近圆柱形，密被紧贴的鳞片状糙伏毛，毛扁平边缘流苏状。叶片坚纸质，卵形或广卵形，顶端急尖，基部浅心形或近圆形，长4—10厘米，宽2—6厘米，全缘，7基出脉，两面被糙伏毛及短柔毛，背面基出脉隆起，被鳞片

1.大野牡丹 **Melastoma imbricatum** Wall.: 花枝。2—5.光叶偏瓣花 **Plagiopetalum serratum** (Diels) Diels var. **serratum**: 2.叶，3.花，4.雄蕊，5.另一类型雄蕊。6—7.偏瓣花 **P. esquirolii** (Lévl.) Rehd. var. **esquirolii**: 6.叶，7.叶柄一段（李锡畴绘）

状糙伏毛，侧脉隆起，密被长柔毛；叶柄长5—15毫米，密被鳞片状糙伏毛。伞房花序生于分枝顶端，近头状，有花3—5朵，稀单生，基部具叶状总苞2；苞片披针形或狭披针形，密被鳞片状糙伏毛；花梗长3—20毫米，密被鳞片状糙伏毛；花萼长约2.2厘米，密被鳞片状糙伏毛及长柔毛，裂片卵形或略宽，与萼管等长或略长，顶端渐尖，具细尖头，两面均被毛；花瓣玫瑰红色或粉红色，倒卵形，长3—4厘米，顶端圆形，密被缘毛；雄蕊长者药隔基部伸长，弯曲，末端2深裂，短者药隔不伸延，药室基部具1对小瘤；子房半下位，密被糙伏毛，顶端具1圈刚毛。蒴果坛状球形，与宿存萼贴生，长1—1.5厘米，直径8—12毫米，密被鳞片状糙伏毛；种子镶于肉质胎座内。　花期5—7月，果期10—12月。

产云南、广西、广东、福建、台湾。生于海拔约120米以下的山坡松林下或开朗的灌草丛中，是酸性土常见的植物。印度支那也有。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

根、叶可消积滞、收敛止血，治消化不良、肠炎腹泻、痢疾便血等症；叶捣烂外敷或用干粉，作外伤止血药。

6．**大野牡丹**（云南植物志）　大暴牙郎（云南）　图版36：1

Melastoma imbricatum Wall. Cat. no. 4074. 1829, nom. nud.; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 60. 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 524. 1879, descr.; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 892. 1921; Ridley Fl. Mal. Pen. 1: 765. 1922; 云南植物志 2: 89. 图24, 1. 1979; C. Chen l.c. 34.

大灌木或小乔木，高1—5(—7)米；茎四棱形或钝四棱形，通常具槽，分枝多，密被紧贴鳞片状糙伏毛。叶片坚纸质，广卵形至广椭圆形，顶端急尖，基部圆形或钝，长8—21厘米，宽5.5—13.5厘米，全缘，具紧贴边缘的缘毛，7基出脉，稀5脉，叶面被糙伏毛及短柔毛，基出脉与侧脉均明显隆起，基出脉除被上述毛外，尚夹有鳞片状糙伏毛，细脉微隆起；叶柄长1.8—6.5厘米，密被卵形及披针形鳞片状糙伏毛。伞房花序生于分枝顶端，具花约12朵，基部具叶状总苞2；苞片无或极小，密被糙伏毛；花梗长3—12毫米，密被鳞片状糙伏毛；花萼长2—2.3厘米，密被鳞片状糙伏毛，裂片卵状披针形或略宽，较萼管长或近等长，顶端渐尖，边缘较薄，里面密被糙伏毛，裂片间常具1钻形小裂片，花后脱落；花瓣浅红色或红色，倒卵形，长约2厘米，顶端圆形，密被缘毛；雄蕊长者药隔基部伸长，弯曲，末端2深裂，短者药隔基部不伸长，花药基部具1对小瘤；子房半下位，顶端密被糙伏毛。果坛状球形，肉质，顶端平截，长约1.3厘米，直径约9毫米；宿存萼密被鳞片状糙伏毛。　花期6—7月，果期12月至翌年2—3月。

产云南东南部、广西西南部。生于海拔140—1420米的密林下湿润的地方。印度、缅甸、中南半岛至印度尼西亚的苏门答腊均有。

果可食。

7．**紫毛野牡丹**（海南植物志）

Melastoma penicillatum Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 13: 280. 1849;

Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 346. 1891; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 145. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 7. 1944; 海南植物志 2: 26. 1965; C. Chen l.c. 35. fig. 7—9.

灌木，高达1米；茎、小枝、花梗、花萼及叶柄均密被外反的淡紫色长粗毛，毛基部略膨大。叶片坚纸质或略厚，卵状长圆形至椭圆形，顶端急尖或渐尖，基部圆形或微心形，长7—14厘米，宽2.5—6厘米，全缘，具缘毛，基出脉5，叶面被紧贴的糙伏毛，毛基部隐藏于表皮下，基出脉下凹，侧脉不明显，背面被糙伏毛，基出脉及侧脉均隆起，侧脉互相平行；叶柄长1—3厘米。伞房花序，轴极短或几无，有花3—5朵，基部具总苞2，披针形，外面密被糙伏毛，里面仅上半部被糙伏毛，花梗长约1厘米，花萼管长约1厘米，裂片线状披针形，长12—14毫米，裂片间具钻形小裂片，裂片被长粗毛，顶部具1束髯毛，花后均与花瓣同时脱落；花瓣紫红色，菱状倒卵形，上部偏斜，长约2.5厘米，宽约1.8厘米；雄蕊未详，子房顶端被毛。蒴果坛状球形，长1—1.3厘米，直径0.8—1.2厘米；宿存萼近顶端缢缩成短颈，被平展的疏长硬毛，紫红色或紫色。 花期3—4月，果期11月至翌年1月。

产广东(仅海南岛)。生于海拔380—1300米的山坡密林下。菲律宾也有。

果可食。

8. **枝毛野牡丹** 图版38: 5—8

Melastoma dendrisetosum C. Chen in Journ. South China Agr. Coll. 4(1): 35. fig. 10—12. 1983.

灌木，高约2米；茎近圆形，密被长绢毛及微柔毛，长绢毛中部以下尚有微柔毛，分枝多。叶片坚纸质，披针形至长圆状披针形，顶端渐尖，基部广楔形或钝，长4.5—8.5厘米，宽1.7—3厘米，全缘或具密浅细锯齿，具刺毛状缘毛，5基出脉，叶面被糙伏毛，基出脉下凹，背面脉隆起，密被长柔毛及微柔毛，尤其脉上较密，侧脉互相平行；叶柄长4—7毫米，密被长绢毛及微柔毛。伞房花序极短，近头状，生于小枝顶端，有花1—2朵，基部具叶状总苞2，较叶小，花梗长约2毫米，被长绢毛及微柔毛，苞片早落，极小；花萼管长约1厘米，密被从基部分枝的刺毛，裂片线状三角形，长约6毫米，被分枝的刺毛，裂片间具1小裂片，长约裂片的1/2；花瓣红色，菱状倒卵形，上部偏斜，长约1.9厘米，宽约1.5厘米，顶端有1束刺毛，被短缘毛；雄蕊长者药隔基部延伸，弯曲，末端具2小瘤；花丝较延伸的药隔略长，短者药隔不伸延，花药基部具2小瘤；子房半下位，全部密被刺毛。幼果坛形，平截，顶端密被刺毛；宿存萼密被分枝的刺毛。 花期约4月，果期未详。

产广东(仅海南岛)。生于海拔70—100米的疏、密林缘，阳处路旁或沟边。模式标本采自广东海南岛乐会。

本种与紫毛野牡丹 M. penicillatum Naud. 相近，它与后者的主要区别是，本种小枝密被长绢毛及微柔毛，叶面被糙伏毛，背面密被长柔毛及微柔毛，花萼密被从基部分枝的刺毛，很好区别。

9. **毛蕊**(广州)

Melastoma sanguineum Sims in Curtis's Bot. Mag. 48: t. 2241. 1821; DC. Prodr. 3: 145. 1828; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 524. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 300. 1887; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 7. 1944;海南植物志 2: 27. 1965; C. Chen l.c. 36. fig. 16.——*M. decemfidum* Roxb. in Hort. Beng. 90. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. Carey ed. 2: 406. 1824; Jack in Trans. Linn. Soc. 14: 6. 1825; DC., l. c. 146; Naud. l. c. 282; Benth. Fl. Hongk. 114. 1861; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 883. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 138. 1927.

9a. **毛蕊**(原变种) 甜娘、开口枣、雉头叶(广东),鸡头木、射牙郎(广东海南岛),黄狸胆、猛虎下山、大红英、红狗杆木(广西)

var. **sanguineum**

大灌木,高1.5—3米;茎、小枝、叶柄、花梗及花萼均被平展的长粗毛,毛基部膨大。叶片坚纸质,卵状披针形至披针形,顶端长渐尖或渐尖,基部钝或圆形,长8—15(—22)厘米,宽2.5—5(—8)厘米,全缘,基出脉5,两面被隐藏于表皮下的糙伏毛,通常仅毛尖端露出,叶面基出脉下凹,侧脉不明显,背面基出脉隆起,侧脉微隆起,均被基部膨大的疏糙伏毛;叶柄长1.5—2.5(—4)厘米。伞房花序,顶生,常仅有花1朵,有时3(—5)朵;苞片戟形,膜质,顶端渐尖,背面被短糙伏毛,以脊上为密,具缘毛;花梗长约5毫米,花萼管长1—2厘米,直径1—2厘米,有时毛外反,裂片5(—7),三角形至三角状披针形,长约1.2厘米,宽4毫米,较萼管略短,脊上被糙伏毛,裂片间具线形或线状披针形小裂片,通常较裂片略短;花瓣粉红色或紫红色,5(—7)枚,广倒卵形,上部略偏斜,顶端微凹,长3—5厘米,宽2—2.2厘米;雄蕊长者药隔基部伸延,末端2裂,花药长1.3厘米;花丝较伸长的药隔略短,短者药隔不伸延,花药长9毫米,基部具2小瘤;子房半下位,密被刚毛。果杯状球形,胎座肉质,为宿存萼所包;宿存萼密被红色长硬毛,长1.5—2.2厘米,直径1.5—2厘米。 花果期几乎全年,通常在8—10月。

产广西、广东。生于海拔400米以下的低海拔地区,常见于坡脚、沟边,湿润的草丛或矮灌丛中。印度、马来西亚至印度尼西亚也有。

果可食;根、叶可供药用,根有收敛止血、消食止痢的作用,治水泻便血、妇女血崩、止血止痛;叶捣烂外敷有拔毒生肌止血的作用,治刀伤跌打、接骨、疮疖、毛虫毒等。茎皮含鞣质。

9b. **宽萼毛蕊**(变种)

var. **latisepalum** C. Chen in Journ. South China Agr. Coll. 4(1): 36. fig. 13—15. 1983.

本变种与前者的主要区别是,小枝被鳞片状短糙伏毛,叶两面被隐藏于表皮下的短糙伏毛,毛尖端通常不露出;萼片菱状长圆形,长约1厘米,宽约5毫米,具缘毛,脊上具刺

毛，其余被疏微柔毛。

产广东(仅海南岛)。生于海拔100—450米的山坡疏、密林中，阳处或荫处灌丛中。模式标本采自广东海南岛东方县。

2. 尖子木族——Trib. Oxysporeae Triana

Triana in Bull. Congr. Amsterd. 457. 1865 et Trans. Linn. Soc. 28: 7. 1871; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 731. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 461. 1891——*Rhexieae* DC. Prodr. 3: 114. 1828—— *Miconieae* DC. l. c. 152, p. p.

子房无毛或被腺点，顶端具小突起、小齿或无膜质冠，种子不弯曲，通常为楔形，具棱；蒴果短于宿存萼，宿存萼近顶端常缢缩，有时具钝棱。

约15属，主要分布于马达加斯加、印度、我国及东南亚热带及亚热带地区。我国有7属，分布于西藏至江西以南各省区。

4. 长穗花属——Styrophyton S. Y. Hu

S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 174. 1952; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 420. 1958; 云南植物志 2: 96. 1979.

灌木，直立，茎圆柱形，被毛。叶片卵形或广卵形，全缘，被毛，具缘毛，5基出脉，侧脉多数，互相平行，细脉网状；具叶柄。长穗状花序顶生，轴细长，无苞片；花小，4数，1或3—5朵1簇，无花梗；花萼钟形，具8脉，其中4脉较明显，被毛，裂片扁三角形或钝三角形，极小，整齐；花瓣粉红色或白色，倒卵形或广倒卵形，顶端钝，内凹，略偏斜；雄蕊为花瓣的1倍，近等长，同形，无附属体，花药披针形，顶端平截，单孔开裂，药隔微膨大，基部无距；子房半下位，卵状球形，4室，顶端平截，裂片不明显；花柱丝状，柱头点尖。蒴果卵状球形，顶端平截，冠以1圈刚毛，与宿存萼贴生；宿存萼与蒴果同形，具明显的8脉，被毛；种子多数，极小，楔形，具棱，被糠秕。

1种，为我国特有，分布于云南、广西。

1. **长穗花**(云南植物志) 假欧八竹(云南哈尼族语) 图版37: 7—12

Styrophyton caudatum (Diels) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 176. 1952; 云南植物志 2: 96. 图版25, 7—12. 1979——*Anerincleistus? caudatus* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 101. 1932——*Allomorphia caudata* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944——*Oxyspora spicata* Maxw. in Gard. Bull. Sing. 35(2): 218. 1982, syn. nov.

灌木，高1—2(—5?)米；茎圆柱形，密被锈色长柔毛。叶片纸质或坚纸质，卵形或广卵形，顶端短渐尖或急尖，基部圆形或浅心形，长10—21(—26)厘米，宽6—13(—16)厘米，全缘，密被锈色缘毛，5基出脉，叶面幼时密被糙伏毛，以后脱落而粗糙，基出脉微凹，

毛更密，侧脉及细脉下凹，不甚明显，背面密被长柔毛，基出脉、侧脉及细脉均隆起；叶柄长1.5—5(—5.5)厘米，密被锈色长柔毛。穗状花序顶生，密被长柔毛，长13—20(—26)厘米；花小，1或3—5朵簇生，无柄；花萼长2—2.5毫米，钟形，密被刚毛，裂片扁三角形或钝三角形，极小，长约0.5毫米，里面无毛；花瓣粉红色或白色，倒卵形或广倒卵形，略具爪，顶端钝，内凹，或具1—2小齿，外面常被糠秕，略偏斜，长约1.5毫米；雄蕊浅紫色，长约3毫米，花丝与花药等长；子房顶部被糠秕，其余糠秕疏或几无。蒴果卵状球形，顶端平截，长2—2.5毫米，直径约2毫米；宿存萼密被刚毛，具明显的纵肋8条。 花期5—6月，果期10月至翌年1月。

产云南、广西。生于海拔400—1500米的山谷密林中，荫湿的地方或沟边等灌木丛中。模式标本采自云南蒙自。

根可入药，配伍治子宫脱垂、脱肛。

J. F. Maxwell 将本种并入尖子木属 **Oxyspora DC.** 看来是不适当的，因为该属的雄蕊是4长4短，药隔基部伸长成短距；花序为聚伞花序组成的圆锥花序，与本种区别甚大。

5. 异形木属——Allomorphia Blume

Blume in Flora 2: 522. 1831; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 752. 1862; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 463. 1891; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 17. 1958; 云南植物志 2: 92. 1979.

灌木或多年生草本，基部木质化，直立；茎圆柱形或四棱形，棱上有翅或无，通常被毛，常分枝。叶片全缘或具密细齿，3—7条基出脉，侧脉平行；具长叶柄。由多个聚伞花序组成的狭圆锥花序，长可达25厘米以上，宽3—4厘米；苞片小，常早落；花4—5数，小，花萼狭漏斗形或漏斗状钟形，四棱形，通常中部缢缩，具8脉，其中4条不甚明显，裂片极短，宽或不甚明显，顶端具小尖头；花瓣粉红色至紫红色，卵形或广卵形或广倒卵形，上部偏斜，顶端短急尖或点尖；雄蕊为花瓣数目的1倍，近等长，花时常偏向1侧，花丝与花瓣等长或略长，花药与花丝等长或略长，钻形或长圆状线形，单孔开裂，基部无附属物，药隔基部微膨大，不成距或呈短距；子房下位，卵形或卵状球形，高仅有萼长的1/3或1/2，4—5室，顶端有8—10条刚毛或小齿，通常无隔片；花柱细长，长通常超过雄蕊。蒴果卵形、椭圆形或近球形，与宿存萼贴生；宿存萼较蒴果长，有8条明显的纵肋，常由纵肋处裂开；种子多数，极小，楔形，有棱，被微柔毛。

约25种，分布于印度、我国南部、马来西亚至印度尼西亚等地；我国6种，产云南、广西、广东等省区南部。

J. F. Maxwell (in Gard. Bull. Sing. 35(2): 209. 1982) 将本属的报大多数的

种类并入雄蕊不等长的尖子木属 Oxyspora DC.，但未说明原由，故在此未作变动。

分种检索表

1. 小枝四棱形，棱上有狭翅 …… 1. **翅茎异形木** **A. eupteroton** Guillaum. var. **teretipetiolata** C.Y. Wu et C.Chen
1. 小枝钝四棱形或圆柱形，无翅。
  2. 叶背被锈色糠秕；幼枝被糠秕或除糠秕外尚被柔毛。
    3. 幼枝及叶柄被糠秕及柔毛；叶背基出脉及侧脉通常具瘤状横纹；花瓣广倒卵形，上部偏斜，长约3毫米 …… 2. **尾叶异形木** **A. urophylla** Diels
    3. 幼枝及叶柄仅被糠秕；叶背基出脉及侧脉仅被糠秕，无瘤状横纹；花瓣广卵形或卵形，长约2毫米 …… 3. **异形木** **A. balansae** Cogn.
  2. 叶背脉上被绒毛状刺毛或长柔毛或平展的刺毛；幼枝除糠秕外尚有绒毛状短刺毛、长柔毛及刺毛等。
    4. 雄蕊药隔微膨大，无距；子房顶端具8小齿；茎密被平展的锈色绒毛状短刺毛，毛基部略膨大 …… 4. **越南异形木** **A. baviensis** Guillaum.
    4. 雄蕊药隔膨大，基部下延成短距；子房顶端具8条刺毛；茎密被平展的紫红色刺毛及微柔毛或幼时密被糠秕及长柔毛。
      5. 叶面无毛或幼时被细糠秕，背面密被糠秕及有时基出脉被长柔毛；叶柄两侧被密长柔毛 …… 5. **腾冲异形木** **A. howellii** (J. F. Jeff. et W. W. Smith) Diels
      5. 叶面被极疏的糙伏毛或无毛，背面密被平展的刺毛及微柔毛；叶柄密被平展刺毛及微柔毛 …… 6. **刺毛异形木** **A. setosa** Craib

1. 翅茎异形木 图版 37：1

Allomorphia eupteroton Guillaum. var. **teretipetiolata** C. Y. Wu et C. Chen，云南植物志 2：93. 图版 25，1. 1979.

灌木，高约1.7米；茎四棱形，棱上有狭翅，无毛或幼时密被糠秕，分枝多。叶片坚纸质，卵形或椭圆状卵形，顶端渐尖，基部钝至微心形，长12—18.5厘米，宽5.5—8.5厘米，边缘具密细齿或几全缘，5基出脉，叶面无毛或仅基出脉上被糠秕，基出脉微凹，侧脉微凸，背面仅脉上被糠秕，基出脉、侧脉隆起，糠秕脱落后常成瘤状横纹；叶柄长1.5—4厘米，密被糠秕，具槽，槽两侧多少具髯毛。花未见；果序为由聚伞花序组成的狭圆锥状果序，长18—25厘米，宽约4厘米，轴及小伞梗四棱形，棱上有狭翅，被糠秕，每个聚伞果序长1.5—2.5厘米。蒴果卵状球形，长约3.5—4毫米，直径约4毫米，为宿存萼所包；宿存萼棕色，长约5毫米，萼片宽三角形，有时多少被糠秕，具8条明显的纵肋。花期未详，果期约4月。

产云南南部。生于海拔约700米的山坡阳处，灌木丛中。模式标本采自云南金屏。

本变种与产于越南和老挝的原变种 Allomorphia eupteroton Guillaum. var. eupteroton 的主要区别是，本变种叶背脉上、小枝及果序均被糠秕，叶柄无翅。

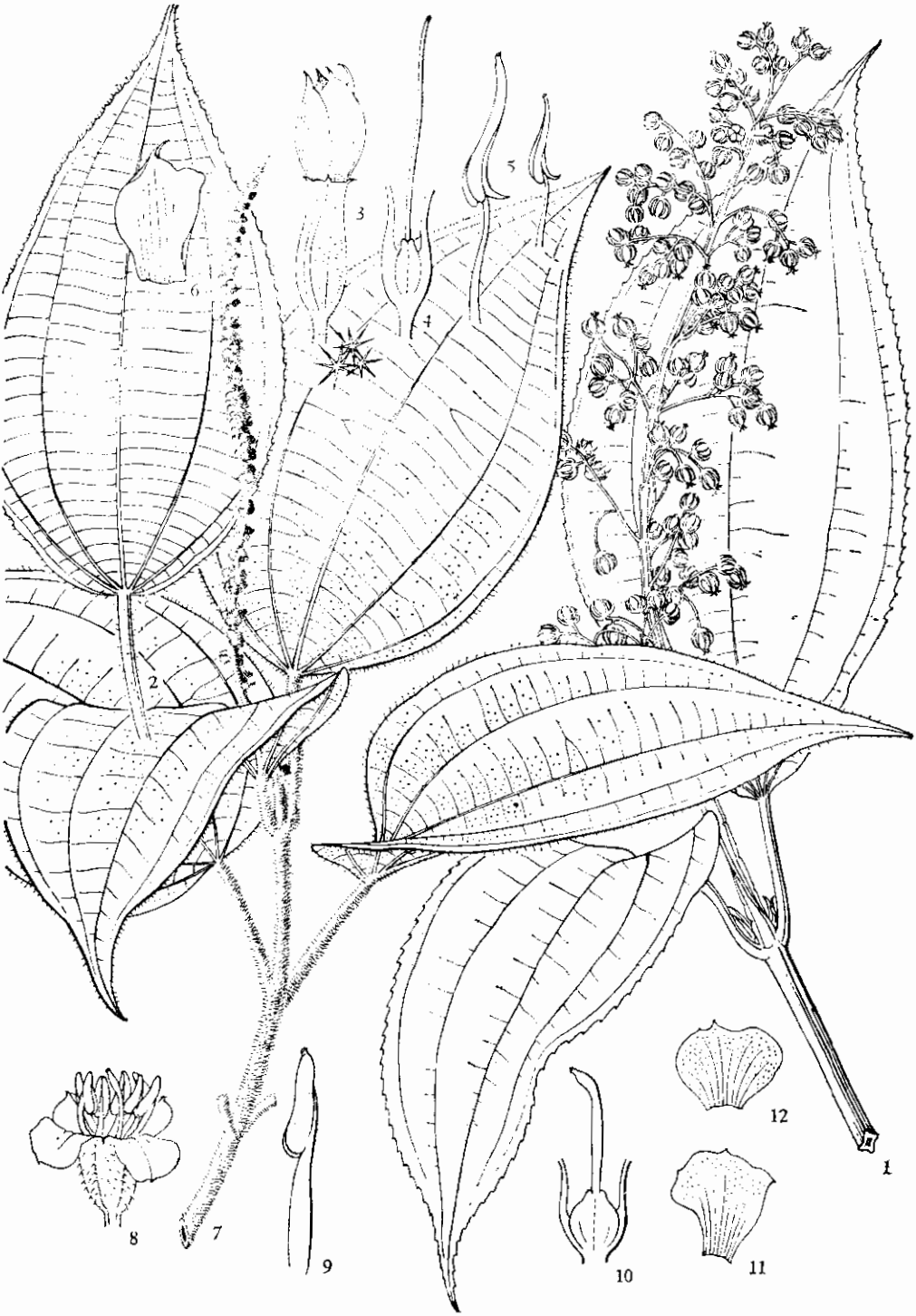

1.翅茎异形木 **Allomorphia eupteroton** Guillaum. var. **teretipetiolata** C. Y. Wu et C. Chen 花枝。2—6. **刚毛尖子木 Oxyspora vagans** (Roxb.) Wall.: 2.叶背面，3.花，4.花萼纵剖，示子房及花柱，5.雄蕊，6.花瓣（右上角具1小片）。 7—12.**长穗花 Styrophyton caudatum** (Diels) S. Y. Hu: 7.花枝，8.花，9.雄蕊，10.花萼纵剖，示子房及花柱，11—12.花瓣。（肖蓉绘）

2. **尾叶异形木**

Allomorphia urophylla Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 102. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 10. 1944; S. Y. Hu l. c. 33: 166. 1952; 云南植物志 2: 94. 1979.

灌木，高1—2米；茎圆柱形，幼时密被锈色糠秕及柔毛，很快即脱落，皮黑色，以后呈灰褐色，分枝多，节上常膨大。叶片纸质，椭圆形至披针状椭圆形，顶端长渐尖或近尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，长7—14厘米，宽3—5.5厘米，稀长达18厘米，宽7厘米，全缘或略具细密齿，3—5基出脉，叶面几无毛或被锈色疏糠秕(常很快脱落)，基出脉微凹，背面多少被锈色糠秕，以脉上为多，基出脉、侧脉隆起，常具瘤状横纹，细脉不明显；柄叶长1—2厘米，幼时密被锈色糠秕及柔毛，以后渐脱落，但槽内柔毛保存较久。由聚伞花序组成的狭圆锥花序，生于分枝顶端，长9—16厘米，宽2—3厘米，密被糠秕及疏柔毛或稀几无毛，每个小聚伞花序总梗长2—6(—10)毫米，花梗长约1毫米；花萼长约5毫米，多少具疏糠秕，裂片4，小，三角形，长不到1毫米；花瓣4，红色、粉红色或紫红色，广倒卵形，上部偏斜，长约3毫米；雄蕊8，常偏向1侧，花丝与花药近等长，药隔基部微膨大，无距；子房下位，卵形，4室，顶端有8枚小齿。蒴果椭圆形或近卵形，长约4毫米，直径3毫米；宿存萼较果长，有时带紫红色，多少被糠秕或几无，长约5毫米，萼片三角形，有8条明显的纵肋。 花期7—9(—10)月，果期11—12月至翌年1月。

产云南东南部、广西西部及大苗山。生于海拔500—1700(—2000)米的密林下，湿润的地方。模式标本采自云南蒙自。

广西的标本叶通常较大，叶片长达20厘米，宽8.5厘米，叶柄长达4厘米。

J. F. Maxwell 将本种并入 Oxyspora balansae (Cogn.) Maxw.，按实物是很好区别的，故仍作种处理。

3. **异形木** 肖风木(广西)

Allomorphia balansae Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1183. 1891 (sphalm. ut "balansaei"); Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 901. 1921; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 102. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 10. 1944; 海南植物志 2: 29. 图302. 1965.

灌木，高1—3米；茎幼时四棱形，密被锈色糠秕，以后圆柱形，糠秕脱落，皮黑色，分枝多，节略膨大。叶片坚纸质或纸质，卵形、宽卵形或椭圆形，稀披针形，顶端渐尖至尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，长6.5—19厘米，宽2.5—9厘米，通常长约12厘米，宽5.5厘米，近全缘或具极微的疏细齿，基出脉5条，最外侧的近边缘，叶面无毛或幼时被疏糠秕，基出脉平整，背面以脉上糠秕较多，脉隆起；叶柄长1—4.5厘米，通常为2.5厘米，密被糠秕。由聚伞花序组成狭圆锥花序，生于分枝顶端，长7—11厘米，宽2—3厘米，密被糠秕，每个小聚伞花序总梗长4—7毫米，花梗长约2毫米；花萼狭漏斗形，被糠秕，管长约5毫

米，裂片狭三角形(几棒状)，长约 1 毫米；花瓣广卵形或卵形，顶端急尖，长约 2 毫米，外面多少被糠秕；雄蕊花药长约 4 毫米，花丝长约 2.7 毫米，药隔不膨大，无距；子房卵形，顶端具 4 小齿。蒴果椭圆形或近卵形，长约 4 毫米，直径约 3 毫米；宿存萼较果长，长约 5 毫米，近上部缢缩，具 8 条纵肋，被糠秕。　花期 6—8 月，果期 10—12 月。

产广西、广东(仅于海南岛)。生于海拔 420—1500 米的林下，潮湿的地方。越南也有。

本种与越南异形木 A. baviensis Guillaum. 很相似，但后者茎被平展的锈色绒毛状短刺毛，毛基部略膨大，数枚排列成一横排，脱落后呈瘤状横纹；叶片边缘齿较明显，基出脉 5—7 条，叶背被绒毛状刺毛等，可以区别。

广西有用全株作刀伤药。

J. F. Maxwell 将本种另命名为 Oxyspora balansae (Cogn.) Maxw. (1982)。

4. 越南异形木

Allomorphia baviensis Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 324. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 902. 1921; 云南植物志 2: 94. 1979——*A. setosa* auct. non Craib: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944, p. p. min., quoad specim. C. W. Wang 78331.

灌木，高 1—2(—3) 米；茎圆柱形，分枝多，密被平展的锈色绒毛状短刺毛，毛基部略膨大，数枚 1 排，脱落后成瘤状横纹。叶片纸质或近坚纸质，广卵形至椭圆形，顶端长渐尖，基部心形或圆形，长 11.5—20 厘米，宽 5—9.5 厘米，稀长 22 厘米，宽 11.5 厘米，全缘至具密细齿，5—7 条基出脉，叶面无毛或于基出脉基部被微柔毛，基出脉、侧脉微凹，背面脉上被绒毛状刺毛，以基出脉、侧脉为多，其余多少具小腺点，脉凸起；叶柄长 2—4 厘米，密被平展的锈色绒毛状短刺毛。由聚伞花序组成的狭圆锥花序，生于小枝顶端，多花，长 8—17 厘米，宽 1.5—3 厘米，密被上述毛(原描述无毛，而于 1921 年纠正)；苞片、小苞片三角状卵形，密被毛；花梗极短或近无；花未详。蒴果广卵形或卵形，长约 4 毫米，直径约 3 毫米；宿存萼通常为绿色或带红色，长约 5 毫米，被疏糠秕，具 8 条明显的纵肋。花期未详，果期 9—10 月。

产云南南部、广西西南部。生于海拔 700—2000 米的密林下，是林下占优势的灌木，常成一定的群落。越南北部也有。

据原描述，花的特征如下：花萼管部具腺点，被疏硬毛，长约 6 毫米，裂片小；花瓣 4，三角状卵形，无腺点，长 5 毫米；雄蕊 8，长 8 毫米，花药微弯，药隔无附属器，花丝与花药近相等；子房卵形，顶端具 8 枚小齿，围绕于花柱基部，花柱长 9 毫米，4 室。

J. F. Maxwell 将本种作 Oxyspora balansae (Cogn.) Maxw. var. baviensis (Guillaum.) Maxw. (1982)。

5. 腾冲异形木

Allomorphia howellii (J. F. Jeff. et W. W. Smith) Diels in Engl. Bot.

Jahrb. 65: 102. 1932; 云南植物志 2: 95. 1979——*Oxyspora howellii* J. F. Jeff. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 114. 1916——*A. setosa* auct. non Craib: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944, p. p. min., quoad specim T. T. Yü 20168.

灌木，高 1—2 米；茎钝四棱形或近圆柱形，幼时密被糠秕及长柔毛，毛很快即脱落，呈暗褐色。叶片纸质或近坚纸质，卵形或椭圆状卵形(原描述为披针形或椭圆状披针形)，顶端长渐尖，基部圆形或微心形，长 8—12(—20) 厘米，宽 4—6(—7) 厘米，边缘具密细齿，齿具刺毛状尖头，5 基出脉，叶面无毛或幼时被细糠秕，基出脉微凹，侧脉微凸，背面脉上被密糠秕及有时于基出脉被长柔毛，毛很快脱落，基出脉、侧脉隆起，细脉不甚明显；叶柄长 2—3(—4) 厘米，具槽，槽两侧被密长柔毛，其余被细糠秕。由聚伞花序组成的狭圆锥花序，生于分枝顶端，长 13—17 厘米，宽 2—3 厘米，密被细糠秕及长柔毛；苞片钻形，长 1—2 毫米；花梗长 1—2 毫米，密被糠秕；花萼长约 3 毫米，被糠秕，裂片 4，宽三角形，长不到 1 毫米，顶端具小尖头；花瓣 4，粉红色或淡紫色，广倒卵形，上部偏斜，长约 3 毫米；雄蕊 8，常偏向 1 侧，花丝与花药近等长，药隔基部膨大，具三角形短距(原描述无距)；子房卵形近球形，顶端有 8 条刚毛。蒴果卵形，长约 3.5 毫米，直径约 3 毫米；宿存萼较果长，长约 4.5 毫米，多少被糠秕，长出蒴果部分，糠秕较密。 花期约 9 月，果期约 11 月。

产云南西部及西北部。生于海拔 1300—1500 米的林中及林缘，湿润的地方。模式标本采自云南腾冲。

6. **刺毛异形木**

Allomorphia setosa Craib in Kew Bull. 1913: 68. 1913 et Fl. Siam. Enum. 1: 686. 1931; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 901. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944, p. p. maj., excl. syn. et specim. T. T. Yü 20168, C. W. Wang 78331; 云南植物志 2: 95. 1979.

灌木，高 1—2 米，稀达 4 米；茎圆柱形，密被平展的紫红色刺毛及微柔毛，分枝多，分枝细且柔软。叶片纸质，卵形或略狭，顶端长渐尖，基部圆形至微心形，长 10.5—18.5 厘米，宽 4.5—9 厘米，边缘具密微齿，5 基出脉，叶面无毛或被极疏的糙伏毛，基出脉、侧脉微凸，背面脉上密被平展的紫红色刺毛及微柔毛，细脉仅被微柔毛，脉隆起，叶柄长 1.5—3(—4.5) 厘米，圆柱形，密被平展刺毛及微柔毛。由聚伞花序组成的狭圆锥花序，生于小枝顶端，多花，长约 8 厘米，宽约 1.5(—3) 厘米，密被平展的紫红色刺毛及微柔毛；苞片及小苞片极小，密被微柔毛；花梗极短或近无，被细糠秕；花萼长约 4 毫米，被细糠秕，裂片4，宽三角形，具小尖头，长约 1 毫米；花瓣 4，粉红色或淡紫色，广卵形或卵形，上部偏斜，长约 3 毫米；雄蕊 8，常偏向 1 侧，花丝与花药近等长，药隔基部膨大，有三角形的短距；子房下位，卵形，顶端有 8 条刚毛。蒴果广卵形或近球形，长约 3 毫米，直径约 3 毫米；宿存萼较果长，长约 4 毫米，被细糠秕，萼片宽三角形。花期 11—12 月至翌年 1 月，果期 2—4 月。

产云南(思茅以南至东南部)。生于海拔500—1200米的密林下，潮湿的地方。泰国也有。

J. F. Maxwell 将本种作 Oxyspora balansae (Cogn.) Maxw. var. setosa (Craib) Maxw. (1982)。

6. 尖子木属——Oxyspora DC.

DC. Prodr. 3: 123. 1828; Benth. et Hook. Gen. Pl. 1: 751. 1862; Cogn. in DC. Monogr. Plan. 7: 470. 1891; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 308. 1958; 云南植物志 2: 96. 1979; Maxw. in Gard. Bull. Sing. 35(2): 216. 1982, p. p

灌木，茎钝四棱形，具槽。单叶对生，边缘具细齿，5—7基出脉；具叶柄。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生；苞片极小，常早落；花4数，花萼狭漏斗形，具8脉，萼片短，宽三角形或扁三角状卵形，顶端常具小尖头；花瓣粉红色至红色，或深玫瑰色，卵形，顶端通常具突起小尖头并被微柔毛；雄蕊8，4长4短，长者药隔不伸长或伸长成短距(我国不产)，短者通常内藏，药隔基部伸长成短距；子房通常为椭圆形，4室，顶端无冠。蒴果倒卵形或卵形，有时呈钝四棱，顶端伸出胎座轴，4孔裂；宿存萼较果略长，通常漏斗形，近上部常缢缩，具纵肋8条；种子多数，近三角状披针形，有棱。

约20种，产我国西南部、尼泊尔、缅甸、印度、越南、老挝、泰国等。我国有3种，分布于西藏、四川至广西。

本属有的植物供药用。

分种检索表

1. 幼枝被糠秕状星状毛及具微柔毛的疏刚毛*；大圆锥花序，宽约10厘米或更宽；叶面被糠秕状鳞片或几无，背面仅沿脉被糠秕状星状毛…… 1. **尖子木** **O. paniculata** (D. Don) DC.
1. 幼枝被平展的刚毛或无毛；圆锥花序狭，宽达7厘米；叶面、叶背非上述毛被。
   2. 叶片披针状长圆形至长圆状卵形，宽2.5—4.2厘米，基部楔形或近圆形，有时略偏斜，叶面被基部膨大的细微柔毛，背面无毛；长雄蕊花药基部深2裂，药隔不下延，无距或呈极短的距…… 2. **滇尖子木** **O. yunnanensis** H. L. Li
   2. 叶片卵形或椭圆形，宽5—7.5厘米，基部浅心形至圆形或钝，两面被细小的糠秕状鳞片，叶背幼时沿基出脉密被刚毛；长雄蕊花药基部浅2裂，药隔下延，呈较长的距…… 3. **刚毛尖子木** **O. vagans** (Roxb.) Wall.

1. 尖子木(陈嵘，中国树木分类学)　酒瓶果、砚山红(云南)，牙娥拔翠(云南河口傣族语)

* 刚毛上被微柔毛。

Oxyspora paniculata (D. Don) DC. Prodr. 3: 123. 1828 et Mém. Melast. 33: t. 4. 1828; Wall. Pl. As. Rar. 1: 78. t. 88. 1830; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 471. 1891; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 907. 1921; Lévl. Cat. Pl. Yan-Nan 176. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 110. 1934; Chun in Sunyatsenia 4: 192. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 12. 1944; S. Y. Hu l. c. 33: 170. pl. 2, fig. 4. 1952; Hara Fl. East. Himal. 2: 89. 1971; 中国高等植物图鉴 2: 1004. 图 3738. 1972; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 400. 1972; 云南植物志 2: 98. 1979——*Arthrostemma paniculatum* D. Don in Mém. Wern. Soc. 4: 299. 1823 et Prodr. Fl. Nepal. 222. 1825——*Oxyspora vagans* auct. non (Roxb.) Wall.: Hook. in Curtis's Bot. Mag. 76: t. 4553. 1850——*Bredia soneriloides* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 9: 21. 1910——*Sonerila cavaleriei* Lévl. l. c., pro syn. *Bredia soneriloides* et l. c., 11: 494. 1913.

灌木，高 1—2 米，稀达 6 米；茎四棱形或钝四棱形，通常具槽，幼时被糠秕状星状毛及具微柔毛的疏刚毛。叶片坚纸质，卵形或狭椭圆状卵形或近椭圆形，顶端渐尖，基部圆形或浅心形，长 12—24 厘米，宽 4.6—11 厘米，稀长 32 厘米，宽 15.5 厘米，边缘具不整齐小齿，7 基出脉，叶面被糠秕状鳞片或几无，基出脉下凹，背面通常仅于脉上被糠秕状星状毛，脉明显，隆起，细脉与侧脉垂直；叶柄长 1—7.5 厘米，有槽，通常密被糠秕状星状毛，槽内被具微柔毛的刚毛。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，被糠秕状星状毛，长 20—30 厘米，稀较短，基部具叶状总苞 2；苞片和小苞片小，披针形或钻形，长 1—3 毫米；花萼长约 8 毫米，幼时密被星状毛，以后渐脱落，狭漏斗形，具钝四棱，有纵脉 8 条，裂片扁三角状卵形，长约 1 毫米，顶端急尖，具突起的小尖头；花瓣红色至粉红色，或深玫瑰红色，卵形，长约 7 毫米，于右上角突出 1 小片，顶端具突起的小尖头并被微柔毛；雄蕊长者紫色，药隔隆起而不伸长，短者黄色，药隔隆起，基部伸长成短距；子房下位，无毛。蒴果倒卵形，顶端具胎座轴，长约 8 毫米，直径约 6 毫米；宿存萼较果长，漏斗形。 花期 7—9 月，稀 10 月，果期 1—3 月，稀达 5 月。

产西藏、贵州、云南、广西。生于海拔 500—1900 米的山谷密林下，荫湿处或溪边，也生长于山坡疏林下，灌木丛中湿润的地方。尼泊尔、缅甸至越南也有。

全株清热止痢，治痢疾、腹泻、疮疖等。

2. **滇尖子木**(云南植物志)

Oxyspora yunnanensis H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 12. 1944; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 165: t. 39. 1948; 云南植物志 2: 99. 1978——*O. glabra* H. L. Li l. c. 13——*O. paniculata* (D. Don) DC. var. *yunnanensis* (H. L. Li) Maxw. in Gard. Bull. Sing. 35(2): 217. 1982.

灌木，高 1—2 米；茎钝四棱形，具槽，幼时被平展的刚毛或脱落变无毛。叶片坚纸质或

略薄，披针状长圆形至长圆状卵形，顶端渐尖，基部楔形或近圆形，有时略偏斜，长6—13厘米，宽2.5—4.2厘米，边缘具不整齐的小齿，或几全缘，5基出脉，叶面被基部膨大的细微柔毛，幼时较明显，基出脉下凹，侧脉明显但不隆起，背面无毛，基出脉、侧脉明显，隆起；叶柄长5—15毫米，有槽，与叶片连接处和与茎着生处被1簇刚毛。由聚伞花序组成狭圆锥花序，顶生，长10—21厘米，宽达7厘米，被微柔毛或脱落成无毛，基部具1对叶状总苞，通常早落；苞片极小，披针形；花梗长约5毫米，被微柔毛或无毛；花萼长约6毫米，被微柔毛或无毛，狭漏斗形，具钝四棱，裂片宽三角形，长1—1.5毫米，顶端急尖，具突起的小尖头；花瓣玫瑰红色，卵形，长约1厘米，顶端具突起的小尖头，具缘毛；雄蕊长者紫色，药隔基部微伸长，短者黄色，药隔基部伸长成短距；子房卵形，顶端浅4裂，无毛。蒴果卵形，四棱形，顶端伸出胎座轴，长约6毫米，直径约4毫米，顶孔开裂；宿存萼较果略长，漏斗状，颈部缢缩，具纵肋8条。　花期约8月，果期10—11月。

产云南西北部。生于海拔1300—2800米的密林下或江边岩石缝中。模式标本采自云南贡山独龙河。

组2．同距组——Sect. Homocentria Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 472. 1891.

长雄蕊花药基部浅2裂，药隔下延，呈较长的距。

3．**刚毛尖子木**（云南植物志）　图版37：2—6

Oxyspora vagans (Roxb.) Wall. Cat. no. 4075. 1829 et Pl. As. Rar. 1: 78. 1830; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 73. t. 6, fig. 62c. 1871; Kurz For. Fl. Brit. Burm. 1: 505. 1877, in clavi tantum; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 526. 1879; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 685. 1931; 云南植物志 2: 99. 图版25, 2—6. 1979——*Melastoma vagans* Roxb. in Hort. Beng. 33. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carey 2: 404. 1824, descr.——*Homocentria vagans* Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 15: 308. t. 15, fig. 4. 1851——*Allomorphia setosa* auct. non Craib: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944, p. p. min., quoad C. W. Wang 79796——*O. paniculata* (D. Don) DC. var. *vagans* (Roxb.) Maxw. in Gard. Bull. Sing. 35(2): 217. 1982.

灌木，高1—2米；茎略四棱形或圆柱形，无槽或稀具浅槽，幼嫩时密被平展的腺毛。叶片薄坚纸质或近膜质，卵形或椭圆形，顶端渐尖，基部浅心形至圆形或钝，长11—16.5(—19)厘米，宽5—7.5(—9)厘米，边缘具不整齐的小齿，齿尖具刚毛，通常具缘毛，5—7基出脉，两面被细小的糠秕状鳞片，叶面基出脉、侧脉平整，背面基出脉、侧脉明显，隆起，幼时基出脉、侧脉密被星状毛；叶柄长1.5—5.5(—6)厘米，幼时被星状毛，以后密被腺毛。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长12—25厘米，宽2.5—6厘米，基部具叶状总苞2枚，花序轴、花梗及花萼均密被糠秕状星状毛；苞片和小苞片小，钻形，长约1毫米，早落；花萼长约6毫米，狭坛形，具钝四棱，具纵脉8条，其中4条不明显，裂片极小，几不明

显，顶端具突起的小尖头；花瓣红色或粉红色，卵形，长约 6 毫米，于右上角突出 1 小片，顶端具突起小尖头，无毛；雄蕊长者与短者药隔均隆起，基部均伸长成短距；子房纺锤形，下位，无毛。蒴果椭圆形，顶端具胎座轴，长约 5.5 毫米，顶孔开裂；宿存萼较果长，坛形，近顶端缢缩。花期约 10 月，果期约 3 月。

产云南。生于海拔 700—930 米的疏、密林中，湿润的地方及溪边、河旁。印度、缅甸、泰国也有。

7. 偏瓣花属——Plagiopetalum Rehd.

Rehd. in Sargent Pl. Wils. 3: 452. 1917; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 100. 1932; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 340. 1958; 云南植物志 2: 89. 1979.

灌木，茎幼时四棱形，棱上通常具狭翅，以后近圆形。叶片膜质或纸质，边缘通常具细锯齿或刺毛状疏缘毛，3—5 基出脉，侧脉平行，细脉网状；具叶柄。由伞形花序组成伞房花序，稀伞形花序，通常顶生于分枝顶端；苞片小，通常披针形或三角状披针形；小苞片成对，通常为三角形；花梗四棱形，花萼钟形，通常近中部缢缩，四棱形，具 8 脉，其中 4 脉较明显，裂片 4，顶端具小尖头或锐尖，通常与花萼垂直；花瓣 4，粉红色至紫红色，卵形或长卵形，不对称，偏斜；雄蕊 8，长 4 短 4，花药圆柱状披针形或披针形，基部无疣，药隔基部不膨大或微突起成短距；子房下位，4 室，顶端常具齿，花柱细长，柱头点尖。蒴果球状或卵状坛形，四棱形，顶端常微露出宿存萼；宿存萼通常无毛，顶端平截，与果贴生；种子长楔形或狭三角形，略有棱，长约 0.5 毫米或更小，多数，密布不明显的小突起。

2 种，分布于缅甸、越南、我国西南及广西。我国有 2 种及 2 变种。

分 种 检 索 表

1. 叶柄有毛及刺毛……1. **偏瓣花** **P. esquirolii** (Lévl.) Rehd.
   2. 叶片狭，长 6—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘具明显的细锯齿，基出脉 3(—5)；叶柄具被鳞片及平展的刺毛……1a. **偏瓣花**（原变种）**P. esquirolii** (Lévl.) Rehd. var. **esquirolii**
   2. 叶片宽，长 8—13.5 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，边缘齿不明显，近全缘，基出脉 7，其中近边缘两条不明显；叶柄密被微柔毛及短刺毛……1b. **七脉偏瓣花**（变种）**P. esquirolii** (Lévl.) Rehd. var. **septemnervium** C. Chen
1. 叶柄无毛……2. **光叶偏瓣花** **P. serratum** (Diels) Diels
   3. 花萼棱上具棍棒状腺毛，幼枝、花序总梗棱上具棍棒状腺毛；叶片大，长 3—7 厘米，宽 1.3—2.2 厘米……2a. **光叶偏瓣花**（原变种）**P. serratum** (Diels) Diels var. **serratum**
   3. 花萼无毛或被微柔毛，幼枝、花序总梗棱上具疏刺毛或微柔毛；叶片小，长 1.8—4.5 厘米，宽约 8 毫米……2b. **四棱偏瓣花**（变种）**P. serratum** (Diels) Diels var. **quadrangulum** (Rehd.) C. Chen

1. **偏瓣花**(中国高等植物图鉴)

Plagiopetalum esquirolii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 110. 1934, excl. syn. P. quadrangulum Rehd.; Chun in Sunyatsenia 4: 192. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 10. 1944, excl. syn. P. quadrangulum Rehd. et P. serratum (Diels) Diels; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 400. 1972; 中国高等植物图鉴 2: 1004. 图3737. 1972, p. p., quoad pl. Kweichow. et Yunnan., Kwangsi.; 云南植物志 2: 90. 1979, excl. pl. Yunnan. (Lushui)——*Sonerila esquirolii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France 54: 368. 1907 et in Fedde Rep. Sp. Nov. 11: 498. 1913——*Barthea cavaleriei* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. 8: 61. 1910, p. p., quoad J. Esquirol 215——*B. blinii* Lévl. l. c. 11: 494. 1913——*Allomorphia blinii* (Lévl.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 86. 1913; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 276. 1914——*S. henryi* Kränzl. in Viert. Nat. Ges. Zurich 76: 152. 1931——*P. serratum* (Diels) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 100. 1932, p. p. maj., quoad pl. Kweichow. et Yunnan. (specim. Henry 9077 A, 9077B, 9721)——*A. flexuosa* Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 195. 1933——*P. henryi* (Kranzl.) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 172. pl. 2, f. 11. 1952——*P. blinii* (Lévl.) C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 92. 图版24, 7—8. 1979.

1a. **偏瓣花**(原变种)　刺柄偏瓣花(云南植物志)　图版36: 6—7

var. **esquirolii**

灌木,高0.5—1.2米;茎幼时四棱形,棱上具狭翅,翅上常具疏刺毛及微柔毛,以后近圆柱形,翅不明显,分枝多。叶片膜质或略厚,披针形至卵状披针形,顶端渐尖,基部钝或圆形,长6—14厘米,宽2.5—4厘米,边缘具整齐的细锯齿或近全缘而具刺毛状疏缘毛,3—5基出脉,5脉时近边缘的2条不明显,叶面近无毛或被疏微柔毛及极疏的糙伏毛,基出脉下凹,侧脉微凹,背面除基出脉密被微柔毛及疏糙伏毛,侧脉密被微柔毛外,其余无毛或被微柔毛,基出脉、侧脉隆起;叶柄密被鳞片及平展的刺毛,长4—20毫米,有槽。疏松的伞房花序或伞形花序组成复伞房花序,顶生或生于小枝顶叶腋,长1.5—7厘米,幼时常被鳞片及刺毛;花梗长6—10毫米,被极细的微柔毛;花萼钟形,长约8毫米,具四棱及8脉,其中4脉明显,脉上常被平展的疏短刺毛及被极细的微柔毛,裂片卵形,背部常隆起菱形的翅,具小尖头;花瓣红色至紫色,稀粉红色,倒卵形,不对称,偏斜,长约6毫米;雄蕊长者长约11毫米,花药长约6毫米,短者长约8毫米,花药长约3毫米,药隔均不膨大或微膨大;子房顶端具4个三角形的齿。蒴果球形,具四棱,宿存萼顶端平截,冠以宿存萼片,直径约6毫米,无毛。　花期8—9月,果期12月至翌年2月。

产贵州、云南、广西。生于海拔500—2000米的疏林下湿润的地方,林缘、路旁或草坡灌丛中。越南北部也有。模式标本采自贵州花园窑?(Hoa-ouan-yao)

J. F. Maxwell 将本种并入 Anerincleistus Korth (我国不产)，命名为 A. esquirolii (Lévl.) Maxw. (1982) 然而该属与本属的主要区别是雄蕊等长与不等长，子房顶端有齿或冠上，在未搞清之前，未作变动。

1b. **七脉偏瓣花**(变种) 图版 41：1

var. **septemnervium** C. Chen, 植物研究，**4**(3)：33. 1984.

本变种与前者的主要区别是，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 8—13.5 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，边缘细齿不明显，近全缘，具缘毛，基出脉 7，最外侧两条极近边缘且不甚明显；叶柄较长，长 2—4 厘米，密被微柔毛及短刺毛。伞形花序，有时具 1—2 分枝；花萼仅被疏微柔毛。幼枝棱上翅极不明显。 花期 10 月，果期翌年 1 月。

产云南南部。生于海拔 1300 米的山坡或山脚常绿阔叶林下阴湿处。 模式标本采自云南富宁。

2. **光叶偏瓣花**(云南植物志)

Plagiopetalum serratum (Diels) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 100. 1932, excl. pl. Szechuan. et Kweichow., Yunnan. (Henry 9077A, 9077B, 9721); 云南植物志 2: 90. 图版 24, 2—5. 1979, excl. syn. P. quadrangulum Rehd.——*Oxyspora serrata* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 252. 1912——*P. esquirolii* auct. non (Lévl.) Rehd.: 中国高等植物图鉴 2: 1004. 1972, p. p. min., quoad Burma; 云南植物志 2: 90. 图版 24, 6. 1979, p. p. min., quoad pl. Yunnan (Lushui).

2a. **光叶偏瓣花**(原变种) 图版 36：2—5

var. **serratum**

灌木，高 0.5—2 米；茎初时四棱形，棱上有翅，翅上被棍棒状腺毛，其余无毛，以后近圆柱形，毛脱落，分枝多。叶片膜质或纸质，披针形或卵状披针形，稀椭圆形，顶端渐尖，基部楔形或钝，长 4.2—12 厘米，宽 1.4—4.5 厘米，边缘具细锯齿，3 出脉，两面被极疏的糙伏毛，常仅于近边缘者明显，叶面基出脉微凹，侧脉不甚明显，背面基出脉、侧脉隆起；叶柄长 5—20 毫米，无毛，两侧具狭翅。多回伞房花序生于分枝顶端，多花，长 4—8.5 厘米，稀长 2 厘米，直径 3—6.5 厘米，总梗四棱形，棱上具带棍棒状腺毛的狭翅，花梗长约 9 毫米，四棱形，棱上具带棍棒状腺毛的翅，稀无毛；花萼钟形，长约 5 毫米，四棱形，具 8 脉，在脉上具棍棒状腺毛，裂片狭三角形，顶端锐尖；花瓣粉红色、红色、玫瑰红色或紫红色，长卵形，不对称，偏斜，长约 10 毫米，宽约 5 毫米；雄蕊长者约 11 毫米，花药长约 6 毫米，短者长约 7.5 毫米，花药长约 4.5 毫米，药隔基部均微膨大呈短距；子房球形，顶端具 4 个三角形的齿。蒴果卵形，具四棱；宿存萼紫红色，顶端平截，直径 4—5 毫米，常冠以钻状宿存萼片，脉上被疏棍棒状腺毛。 花期 8—9 月，果期 10—11 月或达 12 月。

产云南(西北部及西南部)。生于海拔 1200—2800(—3450) 米的山谷、山坡林下荫湿

1—4.**四棱偏瓣花 Plagiopetalum serratum** (Diels) Diels var. **quadrangulum** (Rehd.) C. Chen: 1.小枝，2.叶；3.花瓣，4.花纵剖(去花瓣)。5—8.**枝毛野牡丹 Melastoma dendrisetosum** C.Chen: 5.果枝，6.叶，7.果，8.萼筒上的毛。9—11.**棱果花 Barthea barthei** (Hance) Krass. var. **barthei**: 9.花枝，10.花瓣，11.花纵剖(去花瓣)。(曾孝濂绘)

处或沟边。缅甸也有。

2b. **四棱偏瓣花**(变种) 图版 38: 1—4

var. **quadrangulum** (Rehd.) C. Chen, 植物研究, **4**(3): 34. 1984.——*Plagiopetalum quadrangulum* Rehd. in Sargent Pl. Wils. 3: 453. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 185. 1924——*P. serratum* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 100. 1932, quoad specim. E. H. Wilson 3261; 云南植物志 2: 90. 1979, quoad syn. *P. quadrangulum* Rehd.

本变种与前者的主要区别是，叶片较小，广披针形或披针形，顶端急尖，钝，基部楔形，长 1.8—4.5 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，通常长约 2.3 厘米，宽 8 毫米；花略大，花萼漏斗形，被疏微柔毛，长约 6 毫米，裂片锐三角形，花瓣长方形，上部偏斜，长 8—9 毫米，宽 3—5 毫米。

产四川(洪雅、峨眉)。生于海拔 600—1000 米山坡石缝间。模式标本采自四川洪雅。

本种还有一类型，叶大与原变种近似，但花萼无棍棒状腺毛，又与四棱偏瓣花相近，看来是二者的中间类型，产于云南龙陵、临沧及耿马等地。

8. 药囊花属——Cyphotheca Diels

Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 103. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 124. 1958; 云南植物志 2: 100. 1979.

灌木，茎钝四棱形，小枝四棱形，具槽。单叶，对生，边缘具细锯齿，5 基出脉，具叶柄。聚伞花序或退化成假伞形花序，或伞房花序，顶生，苞片小，花序、花梗及苞片外面常被小星状毛；花 4 数，花萼漏斗状钟形，成钝四棱形，具 8 脉，其中 4 条较明显，萼片浅半圆形，脊上具三角形的翅；花瓣白色至粉红色，广卵形，顶端钝及偏斜；雄蕊 8，4 长 4 短，短者通常内藏，药隔基部不膨大，中部通常膨大，弯曲，长者具短喙，药隔后方微微隆起，顶孔开裂；子房坛状，4 室，半下位，顶端具冠，冠边缘具细啮蚀状齿(原描述为具腺缘毛)。蒴果坛形，4 纵裂，为宿存萼所包；宿存萼与果同形，顶端平截，呈皱波状，具 8 脉，其中 4 脉隆起，成四棱形，果后期上半部脱落，脉突出成 8 齿。

1 种，仅产我国云南南部及西南部。

原描述指出药隔后方囊状加厚，据我们观察仅微隆起，未成囊状。

1. **药囊花** 图版 39: 1—3

Cyphotheca montana Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 103. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 11. 1944; 云南植物志 2: 100. 图版 26, 1—3. 1979.

灌木，高 0.8—2 米；茎钝四棱形，具粗糙的薄栓皮，小枝四棱形，密被糠秕状微柔毛

及小星状毛(原描述为极短的毛)，具深槽。叶片纸质，卵形、卵状长圆形、卵状披针形或椭圆形，顶端短渐尖或近急尖，基部楔形或广楔形，长5—12(—17)厘米，宽2—5.5(—7)厘米，边缘具疏细锯齿，齿具刺毛状小尖头，5基出脉，幼时叶面密被小星状毛，背面仅脉上被小星状毛，以后通常仅背面脉上被疏小星状毛，侧脉多数，平行，于背面隆起，细脉网状，于背面均微隆起，于叶面均不明显；叶柄长1—5厘米，密被小星状毛。聚伞花序或退化成假伞形花序，或伞房花序，顶生或生于各分枝顶端，被密小星状毛，长约5厘米；苞片小，三角形，外面密被小星状毛；花梗长2—6毫米，密被小星状毛；花萼漏斗状钟形，长约8毫米，成钝四棱形，外面被微柔毛，萼片浅半圆形，极短，脊上具三角形的翅；花瓣白色至粉红色，广倒卵形或偏斜广倒卵形，顶端钝及偏斜，长约6毫米，无毛；雄蕊8，4长4短，分离，长者伸出花冠，长约14毫米，药室披针形，长约9毫米，弯曲，具短喙，药隔中部膨大，短者内藏，长约8毫米，药室成曲膝状弯曲，长约5毫米，药隔基部不膨大或不明显膨大，中部膨大；子房坛状，4室，顶端具冠，冠边缘具细啮蚀状齿；花柱微弯，仅顶部伸出花冠，下部被疏微柔毛。蒴果坛形，4纵裂，长及直径约8毫米，有时约6毫米；宿存萼与蒴果同形，等大，顶端平截，呈皱浪状，具8脉，其中4脉隆起，成钝四棱形，果后期上半部脱落而脉突出成8齿，果梗长1.3—1.5厘米，被微柔毛。　花期约5月，果期约10月。

产云南。生于海拔1000—2350米的山坡、箐沟密林下、竹林下的路旁、坡边或小溪边。模式标本采自云南元阳逢春岭。

本种 J. F. Maxwell 并入尖子木属 (Oxyspora DC.)，改名为 O. montana (Diels) Maxw. [in Gard. Bull. Sing. 35(2): 217. 1982]，看来不太恰当，故未更动。

9. 棱果花属——Barthea Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 751. 1867; Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3 (7): 174. 1893; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 13. 1944; H. Keng et H. L. Li, Fl. Taiwen 3: 842. 1977; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 49. 1958.

灌木，小枝通常四棱形，无毛或被极细的糠秕。叶对生，全缘，两面无毛，基出脉5条，两侧的两条近边缘且不明显；具叶柄。聚伞花序，顶生，常有花(1—)3朵；花4数，萼管钟形，具四棱，通常被糠秕，裂片披针形或短三角形；花瓣粉红色或白色，稀深红色，倒卵形，无毛；雄蕊8，不同形，不等长，长者花药披针形，具喙，基部具2刺毛，药隔延长成短距，短者花药长圆形，无喙，基部具2刺毛，药隔略膨大，有时呈不明显的距；子房半上位，梨形，四棱形，无毛，花柱丝状，柱头点尖。蒴果长圆形，具钝四棱，顶端平截，与宿存萼贴生；宿存萼与果同形，顶端通常冠以宿存萼片，常被细糠秕；种子楔形、小、多数。

我国特有属，有1种，1变种，分布于我国东南部及南部。

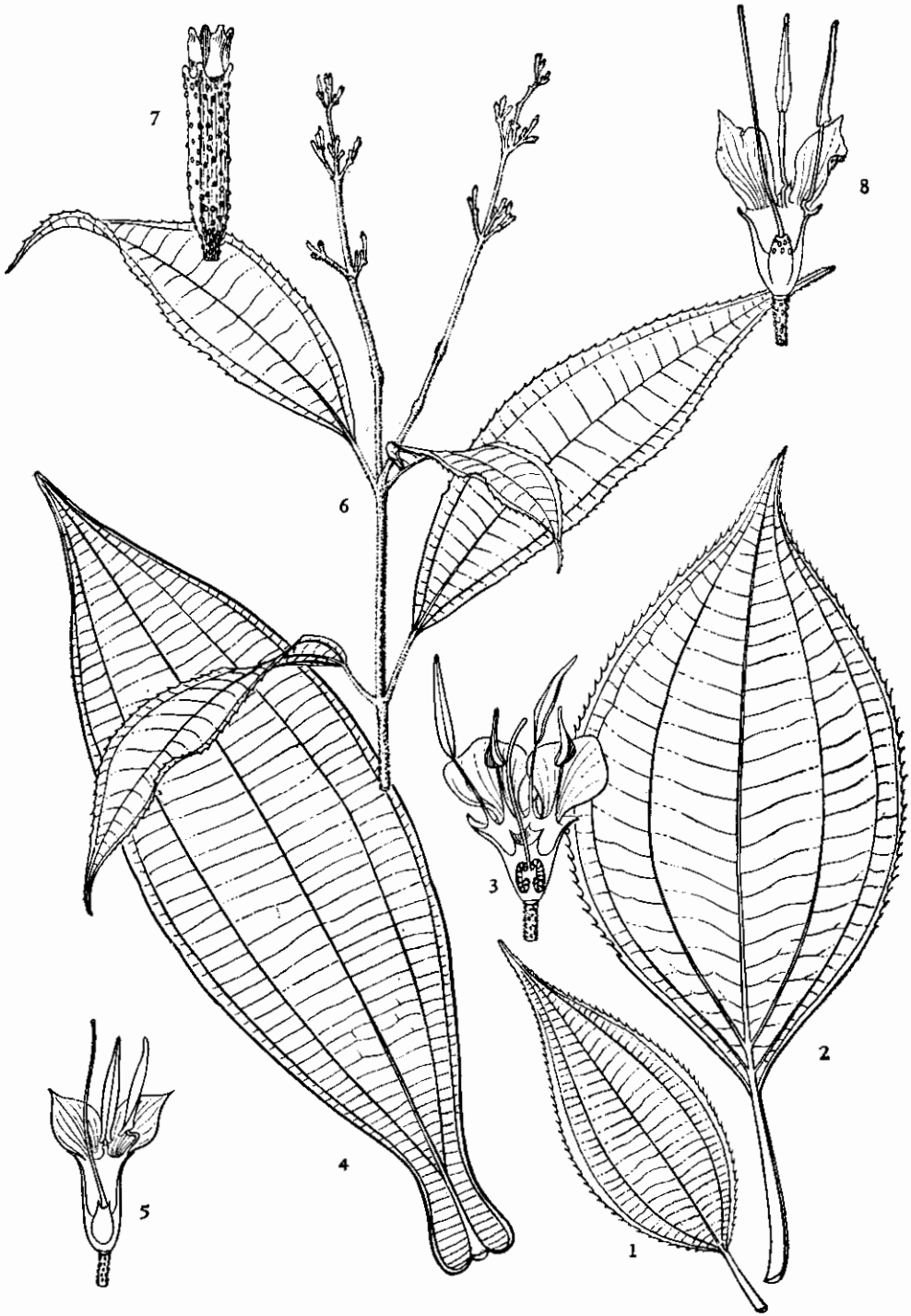

1—3.**药蒴花 Cyphotheca montana** Diels: 1.叶形，2.异形叶，3.花纵剖。 4—5.**耳基柏拉木 Blastus auriculatus** Y.C. Huang ex C. Chen: 4.叶形。5.花纵剖。6—7.**鳞毛柏拉木 B. squamosus** C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen: 6.花枝，7.花。8.**云南柏拉木 B. tsaii** H. L. Li: 花纵剖。(李锡畴绘)

1. **棱果花**

Barthea barthei (Hance) Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3 (7): 175. f. 768. 1893; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 13. 1944——*B. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25: 97. t. 10. 1908 (Fl. Mont. Formos.) et 30: 116. 1911 (Mat. Fl. Formos.), Icon. Pl. Formos. 2: 23. 1912; Kanehira Formos. Trees 260. 1917 et rev. ed. 508. f. 470. 1936; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 842. pl. 834. 1977——*Dissochaeta barthei* Hance in Benth. Fl. Hongk. 115. 1861 et in Journ. Linn. Soc. Bot. 8: 103. 1867——*Barthea chinensis* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 751. 1867; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 166. t. 6. 61. 1871; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 300. 1887; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 368. 404. 1913; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 12: 155. 1933; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 104. 1932.

1a. **棱果花**(原变种)　芭茜(湖南)，棱果木(广西)，大野牡丹(台湾)，毛药花　图版 38: 9—11

var. **barthei**

灌木，高70—150厘米，有时达3米；茎圆柱形，树皮灰白色，木栓化，分枝多；小枝略四棱形，幼时被微柔毛及腺状糠秕。叶片坚纸质或近革质，椭圆形、近圆形、卵形或卵状披针形，顶端渐尖，基部楔形或广楔形，长(3.5—)6—11厘米，宽(1.8—)2.5—5.5厘米，稀长15厘米，宽5厘米，全缘或具细锯齿，基出脉5条，最外侧的两条近边缘，两面无毛，叶面基出脉微凹，侧脉不明显，背面密被糠秕，尤以侧脉及细脉为密，基出脉隆起，侧脉微隆起，细脉明显或不明显；叶柄长5—15毫米，被密糠秕或无。聚伞花序，顶生，有花3朵，常仅1朵成熟；花梗四棱形，长约7毫米，被糠秕；花萼钟形，四棱形，密被糠秕，棱上常具狭翅，裂片短三角形，顶端细尖，长约3毫米，边缘膜质，萼管长约6毫米；花瓣白色至粉红色或紫红色，长圆状椭圆形或近倒卵形，上部偏斜，长11—18毫米，宽9.5—16毫米；雄蕊长者花药长约1厘米，距长约2毫米，上弯，基部刺毛长约3.5毫米，花丝长约8毫米，短者花药长约3毫米，距不明显，基部刺毛长约2.5毫米，花丝长约7毫米；子房梨形，四棱形，无毛，顶端无冠。蒴果长圆形，顶端平截，为宿存萼所包；宿存萼四棱形，棱上有狭翅，顶端常冠宿存萼片，长约1厘米，直径约6毫米，被糠秕。　花期1—4月或10—12月，果期10—12月或1—5月。

产湖南、广西、广东(海南岛未发现)、福建、台湾。生于海拔400—1300米，有时达2800米，常见于山坡、山谷或山顶疏、密林中，有时也见于水旁。 模式标本采自广东宝安沿海岛屿。

一些人认为 *Barthea formosana* Hayata 与本种的主要区别是，叶较薄，近全缘，

子房无腺点；但据我们所掌握的台湾标本与广东等各地标本比较，并无差异，故将前者予以归并。

1b. **宽翅棱果花**(变种)

var. **valdealata** C. Hansen in Not. Bot. Gard. Edinb. 38: 492. 1980.

本变种与前者的主要区别是，花及果均较大，萼管长约 1.4 厘米，棱上的翅不甚明显，萼齿线状披针形，长 1.5—1.7 厘米；果长约 1.8 厘米，直径约 1.1 厘米，棱上的翅宽达 2 毫米。

产广西(上思)。生于海拔 500—2500 米的山坡林中。模式标本采自广西上思，十万大山。

10. 柏拉木属——**Blastus** Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 526. 1790; Seem. in Journ. Bot. 1: 281. 1863; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 752. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 476. 1891; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 104. 1932; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 56. 1958; 海南植物志 2: 30. 1965; 云南植物志 2: 101. 1979.

灌木，常有分枝；茎通常圆柱形，被小腺毛，稀被毛。叶片薄，全缘或具细浅齿，3—5(—7) 基出脉，侧脉互相平行，与基出脉垂直或呈锐角；具叶柄或无。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，或呈伞形花序、伞状聚伞花序，腋生；苞片小，早落；花 4 数，极稀 3 或 5 数，花萼狭漏斗形至钟状漏斗形，或圆筒形，具四棱，极少 3 或 5 棱，具不明显的 8 脉，或6、10 脉，常被小腺点；裂片小，顶端具小尖头；花瓣通常为白色，稀粉红色或浅紫色，卵形或长圆形，有时上部 1 侧偏斜，或突出 1 小片，顶端通常渐尖，稀圆形；雄蕊 4(—5) 等长，花丝丝状，花药钻形，单孔开裂，微弯或呈曲膝状，基部通常无附属体，药隔微膨大，常下延至花药基部，有时几呈小瘤；子房下位，卵形，4 室，顶端具 4 个突起或钝齿，常被小腺点；花柱丝状，常超过雄蕊。蒴果椭圆形或倒卵形，具不明显的四棱，纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼与果等长或略长，常被小腺点；种子多数，通常为楔形。

约 18 种，分布于印度东部至我国台湾及日本琉球群岛；我国有 14 种，3 变种，产西南部至台湾。

本属有的植物可供药用。

分 种 检 索 表

1. 花序通常为伞形或伞状聚伞花序，腋生或生于无叶的茎上，总梗短或几无，最长通常不超过 3.5 厘米；花冠通常白色…… 组 1. 柏拉木组 Sect. Blastus

2.叶片披针形,披针状长圆形至长圆形,或椭圆状披针形、狭椭圆形至椭圆形,基部楔形,具叶柄。
3.小枝无毛,被小腺点,或被毛及小腺点。
4.小枝无毛,被小腺点。
5.叶面具小腺点……1.**柏拉木** **B. cochinchinensis** Lour.
5.叶面幼时被微柔毛,以后无毛具小突起……3.**云南柏拉木** **B. tsaii** H. L. Li
4.小枝被毛及小腺点。
6.伞状聚伞花序,总梗极短或几无;小枝被腺状柔毛或腺状长柔毛。
7.叶片薄,膜质,叶面无毛,背面脉及边缘被疏柔毛……5.**薄叶柏拉木** **B. tenuifolius** Diels
7.叶片略厚,纸质,叶面被极细的微柔毛及疏糙伏毛,背面脉上密被微柔毛,边缘齿尖具刺毛……2.**刺毛柏拉木** **B. setulosus** Diels
6.复聚伞花序,长约3.5厘米;小枝被微柔毛及小腺点……4.**南亚柏拉木** **B. cogniauxii** Stapf
3.小枝密被长柔毛……6.**密毛柏拉木** **B. mollissimus** H. L. Li
2.叶片提琴状椭圆形,基部耳垂形,无柄……7.**耳基柏拉木** **B. auriculatus** Y. C. Huang ex C. Chen
1.花序圆锥状,顶生,总梗长4厘米以上;花冠粉红色或红色……组2.顶花柏拉木组 Sect. Thyrsoblastus Diels
8.叶具柄,柄长5毫米以上。
9.叶背的黄色小腺点散布。
10.花萼被黄色小腺点。
11.叶片披针形至卵状披针形或卵形,基部钝、圆形或微心形。
12.花药长约8毫米,基部呈羊角状叉开;萼片线状三角形,长1—1.5毫米(长瓣金花树[变种]B. apricus [Hand.-Mazz.] H.L.Li var. longiflorus [Hand.-Mazz.] C. Chen 萼片短三角形)……8.**线萼金花树** **B. apricus** (Hand.-Mazz.) H. L. Li
13.花瓣长约2.5毫米,萼片线状三角形……8a.**线萼金花树**(原变种) **B. apricus** (Hand.-Mazz.) H.L.Li var. **apricus**
13.花瓣长约4毫米,萼片短三角形……8b.**长瓣金花树**(变种) **B. apricus** (Hand. Mazz.) H.L.Li var. **longiflorus** (Hand.-Mazz.) C. Chen
12.花药长约3毫米,基部钝,微分开;萼片短三角形,长不到1毫米……9.**少花柏拉木** **B. pauciflorus** (Benth.) Guillaum.
11.叶片狭椭圆形或披针状椭圆形,基部楔形……11.**鳞毛柏拉木** **B. squamosus** C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen
10.花萼被有柄的腺毛……10.**留行草** **B. ernae** Hand.-Mazz.
9.叶背的黄色小腺点仅布于脉上。
14.萼片匙形,不反折……12.**匙萼柏拉木** **B. cavaleriei** Lévl. et Van.
15.幼枝密被锈色微柔毛和疏腺点……12a.**匙萼柏拉木**(原变种) **B. cavaleriei** Lévl. et Van. var. **cavaleriei**
15.幼枝、叶背基出脉及侧脉、叶柄、花序总梗均被平展的腺毛及微柔毛……12b.**腺毛柏拉木**(变种) **B. cavaleriei** Lévl. et Van. var. **lii** (Nayar) C. Chen
14.萼片卵形,反折……14.**金花树** **B. dunnianus** Lévl.
16.幼枝、花序、叶柄被锈色微柔毛及疏腺点……14a.**金花树**(原变种) **B. dunnianus** Lévl. var. **dunnianus**
16.幼枝、花序、叶柄被腺状刺毛……14b.**腺毛金花树** **B.dunnianus** Lévl. var. **glandulo-setosus** C. Chen

8.叶柄极短或近无柄…… 13.**短柄柏拉木** **B. brevissimus** C. Chen

组1. 柏拉木组——Sect. Blastus——Sect. *Desmoblastus* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 105. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 14. 1944.

伞形或伞状聚伞花序，腋生或生于无叶的茎上，总梗短或几无，最长通常不超过3.5厘米；花冠通常白色。

1. **柏拉木**(中国树木分类学) 黄金梢(广东大陆)，山甜娘(海南岛)，崩疮药(广西)

Blastus cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. 526. 1790; Seem. in Journ. Bot. 1: 281. 1863; Hance in Journ. Linn. Soc. 8: 103. 1867; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 73. t. 6. f. 65. 1871; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 103. 1887; Hayata Icon. Pl. Formos. 2: 24. 1912; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 896. 1921; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 105. 1932; Kanehira Formos. Trees 261. 1917 et rev. ed. 509. f. 471. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 889. 1937; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 14. 1944 et Woody Fl. Taiwan 654. 1963; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 21. t. 3. 1955; 海南植物志 2: 30. 图303. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1005. 图3739. 1972; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 844. pl. 835. 1977; 云南植物志 2: 103. 1979; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 398. 1972——*Anplectrum parviflorum* Benth. Fl. Hongk. 116. 1861——*B. parviflorus* Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 74. t. 6, f. 65. 1871——*B. marchandii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 11: 494. 1913.

灌木，高0.6—3米；茎圆柱形，分枝多，幼时密被黄褐色小腺点，以后脱落。叶片纸质或近坚纸质，披针形、狭椭圆形至椭圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形，长6—12(—18)厘米，宽2—4(—5)厘米，全缘或具极不明显的小浅波状齿，3(—5)基出脉，叶面被疏小腺点，以后脱落，基出脉下凹，侧脉微凸，背面密被小腺点，基出脉、侧脉明显，隆起，细脉网状，明显；叶柄长1—2(—3)厘米，被小腺点。伞状聚伞花序，腋生，总梗长约2毫米至几无，密被小腺点；花梗长约3毫米，密被小腺点；花萼钟状漏斗形，长约4毫米，密被小腺点，钝四棱形，裂片4(—5)，广卵形，长约1毫米，具小尖头；花瓣4(—5)，白色至粉红色，卵形，顶端渐尖或近急尖，长约4毫米，于右上角突出一小片；雄蕊4(—5)，等长，花丝长约4毫米，花药长约4毫米，粉红色，呈曲膝状，药隔微膨大，下延直达花药基部，有时几呈小瘤状；子房坛形，下位，4室，顶端具4个小突起，被疏小腺点。蒴果椭圆形，4裂，为宿存萼所包；宿存萼与果等长，檐部平截，被小腺点。 花期6—8月，果期10—12月，有时茎上部开花，下部果熟。

产云南、广西、广东、福建、台湾。生于海拔200—1300米的阔叶林内。印度至越南均有。

全株有拔毒生肌的功效，用于治疮疖；根可止血，治产后流血不止；根、茎含鞣料。

H. Léveillé (Flore du Kouy-Tchéou 276. 1914) 曾记载贵州有本种，但我们未

见标本，待考。

2. **刺毛柏拉木**

Blastus setulosus Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 106. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 15. 1944.

灌木，高约 1 米；小枝近圆柱形，初时被腺状褐色柔毛，以后无毛。叶片纸质，长圆形或披针状长圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，全缘或具极不明显的浅波状齿，齿尖具刺毛，3(—5) 基出脉，若为 5 条时近边缘的两条极细且极靠边缘，叶面被极细的微柔毛及疏糙伏毛，基出脉微凹，背面被极细的微柔毛，基出脉隆起，侧脉微隆起，均密被微柔毛；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被密微柔毛。伞状聚伞花序，有花约 3(—5) 朵，生于无叶的茎上，总梗几无，花梗极短或几无；花萼钟状漏斗形，具四棱，密被小腺点，长约 3.5 毫米，裂片卵形或卵状三角形，长不到 1 毫米；花瓣白色，卵形(原描述狭长的菱形)顶端渐尖，具小尖头，1 侧偏斜，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米；雄蕊 4，等长，花丝长 3—4 毫米，花药长约 4.5 毫米，基部无瘤(原描述具小瘤)，药隔微膨大；子房下位，坛形，顶端具 4 突起，被小腺点。蒴果椭圆形，4 裂；宿存萼与果等大等长，檐部平截，被小鳞片。 花期约 7 月，果期约 8 月。

产广西、广东(海南岛未发现)。生于海拔 250—860 米的山谷林下。模式标本采自广西金秀。

本种与柏拉木 B. cochinchinensis Lour. 很相近，但本种小枝被腺状褐色柔毛，叶背脉上密被微柔毛，边缘齿尖具刺毛，可以区别。

3. **云南柏拉木**(云南植物志) 图版 39: 8

Blastus tsaii H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 309. 1944——*B. yunnanensis* H. L. Li l. c. 15, non Lévl. (1912); 云南植物志 2: 104. 图版 26, 8. 1979.

灌木，高 1.5—2 米；茎几圆柱形，具分枝，披散，幼时略四棱形，密被小腺点，以后渐脱落。叶片纸质或近膜质，长圆状披针形，稀椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 8—15 厘米，宽 2.5—4.2 厘米，全缘或具极不明显的小波状齿，3(—5) 基出脉，叶面幼时被疏微柔毛，以后脱落，具小突起，基出脉、侧脉下凹，背面密被小腺点，基出脉、侧脉隆起，明显，细脉网状；叶柄长 2—6 厘米，密被小腺点。伞形花序，腋生，有花 3—5 朵，总梗极短或近无，花梗长约 2 毫米，被小腺点；花萼钟状漏斗形，长约 5 毫米，被小腺点，檐部呈浅波状 4 裂，顶端具小尖头；花瓣 4，玫瑰色或浅红紫色，长圆状卵形，长 4—4.5 毫米，上部 1 侧偏斜，顶端渐尖，外面两侧近边缘具透明的小腺点；雄蕊 4，等长，花丝长约 2.5 毫米，花药长约 4 毫米，微弯，药隔微膨大，延伸至花药基部，不呈瘤状；子房卵形，下位，4 室，顶端具 4 小突起，被小腺点。果未见。 花期约 6 月，果期未详。

产云南东南部。生于海拔 800—1300 米的山谷密林下，荫湿的地方或小溪边。模式标本采自云南屏边。

本种与柏拉木 B. cochinchinensis Lour. 很相似，但本种叶面幼时被疏微柔毛和具小突起，叶柄通常较长(约 4 厘米)；花序几无柄，花瓣玫瑰红色或浅红紫色，花药不成曲膝等特征，可以区别。与广西产的刺毛柏拉木 B. setulosus Diels 也相近，但茎被小腺点，叶边缘无刺毛，雄蕊的结构也不相同，可以区别。

4. **南亚柏拉木**

Blastus cogniauxii Stapf in Hook. Icon. Pl. 24: t. 2311. 1894; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 90, 403. 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 898. f. 98, 6. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 16. 1944; 海南植物志 2: 30. 1965——*Ochtocharis parviflora* Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 481. 1891, non Blastus parviflorus Triana.

灌木，茎圆柱形，分枝多，小枝密被锈色微柔毛及小腺点，以后无毛。叶片纸质或近膜质，披针形至卵状披针形，顶端渐尖，基部楔形或钝，长 11—21 厘米，宽 3—6.5 厘米，全缘，5 基出脉，叶面无毛，基出脉微凹，背面基出脉、侧脉明显，隆起，幼时被微柔毛，其余密被黄色腺点；叶柄 0.7—2 厘米，被微柔毛。复聚伞花序，腋生，长约 3.5 厘米，被微柔毛；花梗长约 2 毫米，具小鳞片；苞片早落；花萼钟状漏斗形，具四棱，长 4—5 毫米，被小腺点，裂片宽三角形，顶端渐尖，长约 1 毫米；花瓣白色至黄色(?)，广卵形，略偏斜，边缘具不规则的缺刻，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端渐尖，外面多少被疏小腺点；雄蕊 4，等长，花丝长约 3 毫米，被小腺点，花药长约 4 毫米，呈曲膝状，基部无瘤，药隔不膨大；花柱长约 1 厘米；子房卵状椭圆形，下位，顶端具 4 小突起，被小腺点。蒴果椭圆形，4 裂，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，被小腺点，常冠以宿存萼片。 花期约 4 月，果期 8—9 月。有时 12 月有花。

产广东(仅海南岛)。生于海拔 60—1220 米的山谷、山坡或缓坡林下，荫湿的地方或小溪旁。越南至印度尼西亚也有。

5. **薄叶柏拉木**

Blastus tenuifolius Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 105. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 15. 1944.

灌木，高约 1 米；小枝幼时密被腺状淡黄褐色疏柔毛。叶片薄膜质，长圆形或狭卵状长圆形，长 10—18 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形或微心形，5 基出脉，边缘具疏柔毛，背面脉上被疏柔毛，基出脉、侧脉明显，隆起；叶柄长 3—4 厘米。聚伞花序近簇生，有花 3—5 朵，腋生，总梗短，花梗长约 4 毫米，与花萼均被疏微柔毛及小腺点；花萼长约 3 毫米，钟状漏斗形，具四棱，裂片短三角形，长不到 1 毫米，顶端具小尖头；花瓣广卵形或近圆形，粉红色，1 侧偏斜，顶端骤然短渐尖，具刺状尖头，长约 5 毫米，宽约 4 毫米；雄蕊等长，花丝长约 4 毫米，花药长约 3.5 毫米，微弯，基部具极不明显的小瘤，药隔不下延；子房近球形，顶端平截，微 4 裂，多少被小腺点。 花期约 10 月。

产广西(金秀、岭溪)。生于海拔630米或不到1500米的林中或林缘水边。

本种与密毛柏拉木 B. mollissimus H. L. Li 极近似,但本种花梗、花萼均被微柔毛及小腺点,萼片短三角形等,可与之区别。

6. **密毛柏拉木**　图版40: 8—10

Blastus mollissimus H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 16. 1944.

灌木,茎圆柱形,多少被长柔毛,分枝多,幼枝、叶背、叶柄、花梗、花萼均密被棕褐色长柔毛。叶片纸质至膜质,卵形或披针状卵形,顶端渐尖,基部钝至圆形,长6.5—18厘米,宽2.5—8.5厘米,边缘具啮蚀状细齿,齿尖具刺毛,5基出脉,叶面幼时被疏微柔毛,以后无毛,基出脉下凹,背面基出脉、侧脉隆起,细脉网状,明显;叶柄长2—6.5厘米。聚伞花序近簇生,有花约3朵,腋生,花梗长约2毫米;花萼漏斗形,具钝四棱,长3—4毫米,裂片线形,长3—4毫米;花瓣长圆形,上部偏斜,近菱形,顶端渐尖,长约8毫米,宽约4毫米;雄蕊4,花丝长约4毫米,花药披针形,微弯,基部具不明显的小瘤,药隔不伸延,长约5毫米;子房下位,卵形,顶端具冠,冠4裂,裂片平截,多少具小腺点。果未详。　花期7月。

产广西,见于溪边。模式标本采自广西金秀。

7. **耳基柏拉木**(云南植物志)　图版39: 4—5

Blastus auriculatus Y. C. Huang ex C. Chen, 云南植物志 2: 103. 图版26, 4—5. 1979.

灌木,茎圆柱形,分枝多,披散,密被小腺点。叶片纸质,提琴状椭圆形,顶端渐尖,基部耳垂形,长13—24厘米,宽4.5—8厘米,全缘,离基3出脉,叶面幼时具小腺点,以后除基出脉外,腺点脱落,基出脉下凹,密被腺点,背面密被小腺点,脉隆起,明显,细脉网状;叶无柄。聚伞花序,腋生,具5—9朵花,长约1厘米,密被腺点;苞片小,早落;花梗长约2毫米,密被小腺点;花萼长漏斗形,长约3.5毫米,密被小腺点,具四棱,波状4裂,裂片长约0.5毫米,具点尖头;花瓣白色,卵形,长约2.2毫米,顶端渐尖,全缘;雄蕊4,等长,花丝长约2毫米,花药长约3.5毫米,药隔微膨大,下延直达花药基部,末端尖且微上弯;子房下位,坛形,被疏小腺点,顶端具4个小突起。蒴果椭圆形,4裂,为宿存萼所包;宿存萼较果长,长约3.5毫米,直径约2毫米,檐部具4齿,近中部缢缩,密被腺点,钝四棱形。花期约6月,果期约7月。

产云南东南部。生于海拔约220米的林内或竹林内。模式标本采自云南河口。

组2. 顶花柏拉木组——Sect. Thyrsoblastus Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 106. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 14. 1944.

圆锥花序顶生,总梗长4厘米以上;花冠粉红色或红色。

8. **线萼金花树**

Blastus apricus (Hand.-Mazz.) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 19. 1944

1—3.**线萼金花树 Blastus apricus** (Hand.-Mazz.) H. L. Li var. **apricus:** 1.花枝，2.花，3.叶背(示腺点)。4.**匙萼柏拉木 B. cavaleriei** Lévl. et Van. var. **cavaleriei:** 花。5—7.**金花树 B. dunnianus** Lévl. var. **dunnianus:** 花蕾(示萼片)；6.叶，7.叶背(示腺点)。8—10.**密毛柏拉木 B. mollissimus** H. L. Li: 8.花枝，9.花，10.雄蕊。(吴锡麟绘)

——*B. spathulicalyx* Hand.-Mazz. var. *apricus* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 59: 106. 1922 et in Beih. Bot. Centrialbl. 52: 162. 1934; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 317. 1929.

8a. **线萼金花树**(原变种)　叶下红(湖南)　图版 40: 1—3

var. **apricus**

灌木,高 1(—2) 米; 茎圆柱形,分枝多, 幼枝密被微柔毛及黄色小腺点。叶片纸质,披针形至卵状披针形或卵形,顶端渐尖, 基部圆形或微心形, 长 4—14(—19) 厘米, 宽 1.5—5(—7) 厘米,全缘或具细波状齿, 5 基出脉, 叶面无毛,基出脉微凹,侧脉微凸,背面被黄色小腺点,基出脉、侧脉隆起,细脉网状;叶柄长 3—20(—28) 毫米, 密被微柔毛及小腺点。由聚伞花序组成的圆锥花序,顶生,长 6.5—13 厘米,宽 4.5—7 厘米, 被微柔毛及小腺点;苞片披针形,早落,花梗长 1—3 毫米; 花萼漏斗形,具四棱,长约 5 毫米, 密被小腺点,裂片线状三角形,长 1—1.5 毫米;花瓣紫红色,卵形、近圆形至倒卵形, 顶端急尖至钝,长约 2.5 毫米;雄蕊 4, 花丝长 7—10 毫米, 被微柔毛; 花药线形,长约 8 毫米,弯曲,基部呈羊角状叉开;子房半下位,卵形,顶端具 4 小突起,被小腺点。蒴果椭圆形, 4 纵裂,为宿存萼所包;宿存萼长约 5 毫米,直径约 4 毫米,被小腺点,顶端常冠宿存萼片。　花期 6—7 月,果期 10—11 月, 有时植株上部开花, 下部果熟。

产湖南、广东(海南岛未发现)、江西、福建。生于海拔 300—800 米的山谷、山坡疏、密林下,湿润的地方或水旁。模式标本采自广东连平。

湖南郴州地区用全株治水肿及月经不调。

8b. **长瓣金花树**(变种)

var. **longiflorus** (Hand.-Mazz.) C. Chen, 植物研究, 4(3): 35. 1984.——*B. longiflorus* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 59: 106. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 317. 1929; Metcalf l. c. 12: 156. 1933; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 18. 1944, excl. specim. Y. W. Taam 23, W. T. Tsang 27891, 27946, 28442.

本变种与前者的主要区别是, 萼片短三角形;花瓣长可达 4 毫米。

产广西、广东、江西。生于海拔 200—600 米的山坡、山谷,疏、密林下,路边、水旁, 土壤湿润的地方。模式标本采自广东北部龙头山。

9. **少花柏拉木**

Blastus pauciflorus (Benth.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 90, 403. 1913, p. p.; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 107. 1932, p. p.; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 12: 155. 1933, p. p.; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 1944; 中国高等植物图鉴 2: 1006. 图 3741. 1972——*Allomorphia pauciflora* Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. 1: 485. 1842; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn.

Soc. Bot. 23: 300. 1887——*Oxyspora*? *pauciflora* Benth. Fl. Hongk. 116. 1861——*B. hindsii* Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 103. 1873.

灌木，高约 70 厘米；茎圆柱形，分枝多，被微柔毛及黄色小腺点，幼时更密。叶片纸质，卵状披针形至卵形，顶端短渐尖，基部钝至圆形，有时略偏斜，长 3.5—6 厘米，宽 1.3—2.3 厘米，近全缘或具极细的小齿，3—5 基出脉，叶面基出脉微凹，被微柔毛，侧脉不明显，背面基出脉、侧脉隆起，密被微柔毛及疏腺点，其余密被黄色小腺点；叶柄长 4—10 毫米，密被微柔毛及疏小腺点。由聚伞花序组成小圆锥花序，顶生，长约 5 毫米，宽 3 毫米，密被微柔毛及疏小腺点；苞片不明显，花梗长约 1 毫米，与花萼均被黄色小腺点；花萼漏斗形，具四棱，长约 3 毫米，裂片短三角形，长不到 1 毫米；花瓣粉红色至紫红色，卵形，顶端急尖，偏斜，长约 2.5 毫米，外面顶端有时多少被小腺点；雄蕊 4，花丝长约 3 毫米，多少被微柔毛，花药披针形，微弯，长约 3 毫米，基部微分开，具不明显的小瘤，药隔微膨大，微下延至基部分开；子房半下位，顶端具 4 小突起，多少被小腺点。蒴果椭圆形，为宿存萼所包；宿存萼漏斗形，具 4 棱形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，被黄色小腺点。花期 7 月，果期 10 月。

产广东（海南岛未发现），见于低海拔的山坡，林下。模式标本可能是采自广东定安沿海岛屿。据记载江西亦有，但我们未见标本。

全株治疮疥，用于拔毒生肌。

10. **留行草**（江西） 大莎药（广东）

Blastus ernae Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 59: 106. 1922 et in Beih. Bot. Centrialbl. 52: 161. 1934; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 18. 1944.

灌木，高 0.6—2 米；茎圆柱形，分枝多，幼枝密被微柔毛及小腺点。叶片纸质，卵形至披针状卵形，顶端渐尖，基部圆形至微心形，长（5.5—）8—15.5 厘米，宽（2.5—）3—7.3 厘米，全缘或具不明显的细齿牙，5 基出脉，叶面仅基出脉被微柔毛，微凹，侧脉微凸，背面基出脉、侧脉隆起，被微柔毛及小腺点，其余密被黄色小腺点；叶柄长 1—2.5 厘米，密被微柔毛及小腺点。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长 7.5—10.5 厘米，宽 3—4 厘米，被微柔毛，有时尚被疏腺毛；苞片早落，花梗长约 2 毫米，与花萼均密被微柔毛及有柄黄色腺毛；花萼漏斗形，具四棱，长约 4 毫米，裂片广三角形，顶端渐尖，长约 1 毫米；花瓣红色，倒卵状长圆形，顶端广急尖，略偏斜，长约 3.5 毫米，外面多少具小腺点；雄蕊 4，花丝长约 8 毫米，被微柔毛；花药线状披针形，微弯，基部呈羊角状，长约 8 毫米，药隔不膨大；子房下位，卵形，顶端具 4 小突起，被小腺点。蒴果椭圆形，4 纵裂，为宿存萼所包；宿存萼漏斗形，顶端平截，冠以宿存萼片，长 6—8 毫米，直径 3—4 毫米，密被微柔毛及腺毛。花期约 6 月，果期 8—9 月。

产湖南、广东（海南岛未发现）、江西。生于海拔 350—800 米的山谷林下，溪边水旁。模式标本采自广东与湖南接壤的蛮子山（Mandse shan）。

11. **鳞毛柏拉木**(云南植物志)　图版 39：6—7

Blastus squamosus C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen, 云南植物志 2：101. 图版 26, 6—7. 1979.

灌木，高约 1 米；茎圆柱形，分枝多，密被黄褐色小腺点。叶片纸质，狭椭圆形或披针状椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 5.5—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具极小的细齿牙，3 基出脉，叶面无毛，具小突起，基出脉下凹，侧脉疏而微凸，背面被黄褐色小腺点，基出脉、侧脉隆起，明显，细脉网状，不甚明显；叶柄长 0.6—1.5 厘米，密被小腺点。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，多花 (20—30 朵)，长约 8 厘米，被小腺点，苞片小，三角形，长约 0.5 毫米，早落；花梗短或几无，花萼圆筒形，具四棱，稀三棱，长约 5 毫米，密被小腺点，裂片4，稀 3，三角形，长约 0.5 毫米；花瓣 4，稀 3，粉红色，长圆形(花蕾时)，顶端钝或圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊 4，稀 3，花丝长约 1 毫米(花蕾时)，花药长约 4 毫米，微弯，不呈曲膝状，药隔不膨大；子房半下位，椭圆形，4 室，稀 3 室，顶端具 4 小突起，被小腺点。果未详。花期约 5 月。

产云南东南部。生于海拔约 700 米的山间林缘。模式标本采自云南富宁。

12. **匙萼柏拉木**

Blastus cavaleriei Lévl. et Van. in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 35: 395. 1906 et in Fedde Repert. Sp. Nov. 4: 94. 1907; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 17. 1944; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 398. 1972——*Allomorphia bodinieri* Lévl. l. c. 5: 100. 1908——*Bredia bodinieri* Lévl. l. c. 1908, pro syn.——*Bl. spathulicalyx* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 59: 106. 1922 et Symb. Sin. 7: 598. 1933——*Bl. pauciflorus* (Benth.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 90. 1913, p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 276. 1914; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 12: 155. 1933, p. p.——*Bl. longiflorus* auct. non Hand.-Mazz.: H. L. Li l. c. 18, p. p., quoad specim. Y. W. Taam 23, W. T. Tsang 27891, 27946, 28442.

12a. **匙萼柏拉木**(原变种)　黔贵野锦香(广西)　图版 40：4

var. **cavaleriei**

灌木，高 30—150 厘米；茎圆柱形，分枝多，幼时密被锈色微柔毛和疏小腺点。叶片纸质，卵形或披针状卵形，顶端渐尖，基部心形至圆形，长 6.5—14 厘米，宽 2—7 厘米，具细浅波状齿或全缘，5 基出脉，叶面几无毛，基出脉、侧脉平整，背面仅基出脉、侧脉隆起，被锈色微柔毛及小腺点，细脉具小腺点。由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长 4.5—9 厘米，宽 3—6 厘米，被微柔毛及疏小腺点；苞片早落，花梗长 2—5 毫米，与花萼均被微柔毛及小腺点，花萼漏斗形，具四棱，长 4—5 毫米，裂片匙形，长 2—3 毫米，顶端圆形；花瓣粉红色至紫红色，长圆形，顶端渐尖，长约 5 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊 4，花丝长约 6 毫米，无毛；花

1.七脉偏瓣花 **Plagiopetalum esquirolii** (Lévl.) Rehd. var. **septemnervium** C. Chen:果枝。2—3.短柄柏拉木 **Blastus brevissimus** C. Chen: 2.花果枝，3.花。4—5.斑叶锦香草 **Phyllagathis scorpiothyrsoides** C. Chen: 4.果枝，5.果。(肖溶绘)

药线形，弯曲，长约 6 毫米，基部微膨大，呈不明显的小瘤；子房半下位，卵形，顶端具 4 小突起，无毛。蒴果椭圆形，4 纵裂，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，被小腺点，长约 4 毫米，直径 2.5 毫米，常冠以宿存萼片。　花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产云南、贵州、湖南、广西、广东（海南岛未发现）。生于海拔 100—1600 米的山坡、山谷的疏、密林下，潮湿的路旁或灌丛中。模式标本采自贵州独山。

叶供药用，可止血。

12b. **腺毛柏拉木**（变种）

var. **tomentosus**(H. L. Li)C. Chen，植物研究，4(3)：35. 1984.——*B. tomentosus* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25：18. 1944, non Bakh. f. (1943)——*B. lii* Nayar in Current Sci. Bengal. 37：414. 1968.

本变种与前者的主要区别是，小枝、叶背的基出脉及侧脉、叶柄、花序总梗均被平展的腺毛（原描述为刺毛状绒毛）及微柔毛；花药基部略膨大，较明显。　花果期 9 月，有同一植株上，上部开花，下部果熟的情况。

产广东西北部，见于潮湿的地方。模式标本采自广东怀集党山。

13. **短柄柏拉木**　图版 41：2—3

Blastus brevissimus C. Chen，植物研究，4 (3)：35. 1984.

小灌木，高约 50 厘米；茎圆柱形，少分枝，幼时密被锈色微柔毛及腺毛或刚毛。叶片纸质，卵形至披针状卵形，顶端渐尖，基部圆形或近心形，长 15—17 厘米或更长，宽 5—6 厘米，全缘或具极不明显的细锯齿，5 基出脉，叶面除基出脉微凹，被微柔毛外，其余无毛，侧脉平整，背面基出脉及侧脉均隆起，被微柔毛及极疏的平展刺毛，细脉网状，明显，具黄色小腺点；叶柄极短或无柄。由聚伞花序组成小圆锥花序，顶生，长约 4 厘米，宽约 2 厘米，与花梗均被微柔毛，苞片早落，花梗长 2—3 毫米；花萼漏斗形，具 4 棱，长约 5 毫米，被小腺点，裂片匙形，顶端圆形，长约 2.5 毫米，被小腺点；花瓣红色，长圆状卵形，顶端渐尖，基部钝，长约 4 毫米；雄蕊 4，花丝长约 4 毫米；花药线状披针形，微弯曲，基部平截，药隔前伸呈盘状，长约 6 毫米；子房半下位，卵形，顶端具 4 小突起，多少具小腺点。蒴果椭圆形，4 纵裂，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，常冠以宿存萼片，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，具 4 棱，被小腺点。　花期约 8 月，果期约 10 月。

产广西东部。生于海拔约 400 米的山坡。模式标本采自广西昭平。

本种与匙萼柏拉木 B. cavaleriei Lévl. et Van. 相近，但花序较短，长约 4 厘米，叶柄极短或无柄，极易区别。

14. **金花树**（广西）

Blastus dunnianus Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 9：449. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 276. 1914; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65：107. 1932; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5：144. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25：17. 1944;

中国高等植物图鉴 2：1005．图 3740．1972；Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31：398．1972．

14a．**金花树**(原变种)　六便狼、谷皱草(广西)，巨萼柏拉木(中国高等植物图鉴)图版 40：5—7

var. **dunnianus**

灌木，高约 1 米；茎圆柱形，分枝多，幼时密被锈色微柔毛及黄色疏腺点。叶片纸质，卵形、广卵形或稀长圆状卵形，顶端渐尖，基部钝至心形，长 6.5—15(—25) 厘米，宽 3—6(—10) 厘米，全缘或具细波状齿，5(—7) 基出脉，叶面无毛，基出脉微凹，侧脉微凸，背面基出脉、侧脉隆起，被疏微柔毛，细脉网状，被黄色小腺点；叶柄长 1—2 厘米，密被微柔毛及疏小腺点。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长 5—9 厘米，宽约 3.5 厘米，被微柔毛及小腺点；苞片早落，花梗长约 2 毫米；花萼漏斗形，具 4 棱，长约 3 毫米，被小腺点，裂片反折，卵形或椭圆状卵形，顶端圆形，长约 1.5 毫米；花瓣粉红色至玫瑰色或红色，卵形，顶端急尖，基部钝，略平截，长约 3.5 毫米；雄蕊 4，花丝长约 6 毫米；花药线形，弯曲，基部具不明显的小瘤，长约 5 毫米，药隔微延长呈瘤状的小短距；子房半下位或下位，卵形，顶端具 4 小突起，每个突起顶端微凹。蒴果椭圆形，4 纵裂，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，冠以宿存萼片，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，具 4 棱，被小腺点。　花期 6—7 月，果期 9—11 月。

产贵州、湖南、广西、广东(海南岛未发现)、江西、福建。生于海拔 230—1520 米的山谷、山坡疏、密林下，土壤肥厚的地方，溪边或路旁。模式标本采自贵州龙里麻若场。

全株供药用，治风湿及止血，叶可敷疮疖。

14b．**腺毛金花树**(变种)　大痧药、痧药(湖南)

var. **glandulo-setosus** C. Chen，植物研究，4(3)：36．1984．

本变种与前者的主要区别是，幼枝、花序、叶柄，有时于叶背基出脉基部被腺状刺毛。

产湖南南部及广东北部。生于海拔 400—1400 米的山谷、山坡或山顶密林下，荫湿的地方或溪边。模式标本采自湖南宜章莽山。

3. 蜂斗草族——Trib. Sonerileae Triana

Triana in Bull. Congr. Amsterd. 457. 1865 et in Trans. Linn. Soc. 28: 5. 1871; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 731 1867, excl. ser. *Americanae*——*Miconieae* DC. Prodr. 3: 152. 1828, p. p. ——*Miconales* subtrib. *Sonerileae* Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 15: 315. 1851, p. p.——*Cassebeerieae* Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3 (7): 147. 1898, p. p.

子房无毛，顶端通常具膜质冠，冠缘具啮蚀状细齿或细缘毛，种子不弯曲，通常为楔形或倒三角形，具棱或棱不明显；蒴果与宿存萼近等长或略长，冠木栓化，常略伸出宿存萼，宿存萼近顶端不缢缩，具4或3棱，稀5棱。

约14属，主要分布于非洲及亚洲热带及亚热带地区。我国有9属，分布于西藏南部至台湾以南的各省区。

11. 八蕊花属——Sporoxeia W. W. Smith

W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 69. 1917; 云南植物志 2: 107. 1979.

灌木，茎钝四棱形，幼时常被毛。叶片边缘常具密细齿牙，5(—7)基出脉，侧脉平行，与基出脉呈锐角或近直角，多数，细脉网状，具叶柄。伞形花序，腋生，总梗极短或几无；苞片小，早落；花4数，花萼钟状漏斗形，常具四棱，脉不明显，裂片通常为广卵形或半圆形，长约2毫米；花瓣粉红色、银红色或珠红色，卵形或广卵形，1侧偏斜，顶端渐尖，长不超过1厘米；雄蕊8，同型，等长或近等长，花丝丝状，与花药近等长，花药钻形或长圆状线形，基部具小疣，药隔微膨大，基部伸延呈短距；子房下位，坛形，4室，具四棱，棱上具隔片，顶端无冠，具钝齿。蒴果近球形或卵状球形，钝四棱形，4裂，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，钟状漏斗形，顶端平截，与果等长，常冠宿存萼片，具8脉，明显或不明显；种子多数，楔形，略具三棱，密布小突起。

约4种，于我国及缅甸。我国有4种，1变种，分布于云南。

分种检索表

1. 叶片卵形、广卵形、广椭圆形至卵状椭圆形，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形、广钝至微心形。
  2. 小枝无毛；花萼被长硬毛…… 1. **毛萼八蕊花** **S. hirsuta** (H. L. Li) C. Y. Wu ex C. Chen
  2. 小枝幼时密被微柔毛；花萼被微柔毛或无毛。
    3. 叶片幼时背面仅基出脉被刺毛，其余被腺状鳞片或仅被微柔毛 …… 2. **尖叶八蕊花** **S. latifolia** (H. L. Li) C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen
      4. 叶片幼时叶面、背面的基出脉及叶柄被微柔毛及刺毛；宿存萼被微柔毛…… 2a. **尖叶八蕊花**(原变种) **S. latifolia** (H. L. Li) C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen var. **latifolia**
      4. 叶片幼时叶面、背面及叶柄均被微柔毛无刺毛；宿存萼无毛…… 2b. **光萼八蕊花**(变种) **S. latifolia** (H. L. Li) C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen var. **fengii** (S. Y. Hu) C. Chen
    3. 叶背仅基出脉、侧脉及细脉被微柔毛及腺状鳞片……3. **棒距八蕊花** **S. clavicalcarata** C. Chen
1. 叶片圆形、近圆形或略呈倒卵状圆形，顶端急尖，基钝或广楔形 …… 4. **八蕊花** **S. sciadophila** W. W. Smith

1. 毛萼八蕊花(云南植物志)

Sporoxeia hirsuta (H. L. Li) C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 109.

1979——*Blastus hirsuta* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 16. 1944, typ. specim. H. T. Tsai 54275 (err. 54257).

灌木，高约 1 米；茎钝四棱形，具槽，无毛。叶片纸质或近膜质，广椭圆形或卵状椭圆形，顶端短渐尖，基部广钝或近圆形，长 9—15 厘米，宽 6—9 厘米，边缘具密细齿牙，齿尖具刺毛，5(—7) 基出脉，叶面被疏短刺毛及细糠秕，褶皱，基出脉、侧脉下凹，背面被糠秕，脉隆起；叶柄长 3—7 厘米，无毛。伞形花序，腋生，总梗极短，花未详。每序有果 3—4 个；蒴果卵状球形，略具四棱，直径约 5 毫米，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，密被长硬毛及小腺点，脉不明显，宿存萼片广卵形，长约 2 毫米，边缘具缘毛，具小突起，果梗长约 1 厘米，多少被长硬毛，四棱形。 花期未详，果期约 10 月。

产云南西北部。生于海拔 2500—2800 米的林下荫湿的地方。模式标本采自云南福贡。

2. **尖叶八蕊花**(云南植物志)

Sporoxeia latifolia (H. L. Li) C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen, 云南植物志 2: 109. 1979, p. p., excl. pl. 27, 11—15 et syn. S. fengii——*Blastus latifolius* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 15. 1944.

2a. **尖叶八蕊花**(原变种)

var. **latifolia**

灌木，高约 1 米；茎钝四棱形，以后近圆形，分枝或不分枝，常外倾，幼时密被微柔毛。叶片纸质或近膜质，卵形、广卵形至椭圆形，顶端渐尖，基部圆形、广钝或稀微心形，长11—15 厘米，宽 5—8.5 厘米，稀 18×11 厘米，边缘具细密齿牙，齿尖具短刺毛，5(—7)基出脉，叶面幼时被微柔毛及疏短刺毛或糙伏毛，以后微柔毛渐脱落，基出脉下凹，被微柔毛及疏短刺毛，侧脉微凸，背面脉隆起，基出脉上被刺毛，其余密被腺状鳞片；叶柄长 3—6.5 (—8) 厘米，密被微柔毛及刺毛(原描述被长柔毛)。伞形花序，腋生或生于无叶叶痕上，总梗短，最长约 2 毫米，被微柔毛；苞片小，钻形，早落；花梗长约 5 毫米，密被微柔毛；花萼钟状漏斗形，长约 5 毫米(原描述约 3 毫米)，被微柔毛，钝四棱形，裂片半圆形，顶端急尖，长约 3 毫米(原描述约 1 毫米)，两面均被微柔毛；花瓣卵形，1 侧偏斜，顶端渐尖，基部无爪，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，多少被微柔毛；雄蕊等长，花丝长约 2 毫米，花药长约 4 毫米，基部具小疣，药隔膨大，基部伸延呈短距，距长约 1 毫米；子房坛形，顶端具冠，冠缘具啮蚀状细齿。蒴果近球形，具钝四棱，直径约 5 毫米与宿存萼近等长；宿存萼与果同形，被微柔毛，具隆起的 8 脉，萼片宿存，果梗增长，长 5—15 毫米。 花期约 8 月，果期约 10 月。

产云南东南部。生于海拔 1400—1900 米的疏、密林下，荫湿处或岩石积土上。模式标本采自云南蒙自。

2b. **光萼八蕊花**(变种)

var. **fengii** (S. Y. Hu) C. Chen, 植物研究, 4(3): 37. 1984——*S. fengii* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 166. pl. 2. f. 1. 1952——*S. latifolia* (H. L.

Li) C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen, 云南植物志 2: 109. 1979, quoad syn. S. fengii.

本变种与前者的主要区别是，叶片幼时叶缘具细锯齿，齿尖有长约 0.8 毫米的刺毛，叶面、背面的基出脉及叶柄均被微柔毛，无刺毛；宿存萼无毛。

产云南东南部。生于海拔 1100—2150 米的山坡密林下，荫湿的地方。模式标本采自云南麻栗坡。

3. **棒距八蕊花**　娘阿拨翠(云南瑶族语音)　图版 42: 11—15

Sporoxeia clavicalcarata C. Chen, 植物研究, 4(3): 37. 1984.——*S. latifolia* (H. L. Li) C. Y. Wu et Y. C. Huang ex C. Chen, 云南植物志 2: 109. 图版 27, 11—15. 1979, p. p.

灌木，高约 1 米；茎钝四棱形，节略膨大，小枝四棱形，密被微柔毛，以后无毛。叶片纸质或近坚纸质，卵形，顶端渐尖，钝头，基部广钝，长 10—19 厘米，宽 5.5—11 厘米，边缘具极细的锯齿，7 基出脉，叶面脉平整，基出脉间被疏短糙伏毛，其余被疏糠秕，背面基出脉、侧脉及细脉明显，隆起，均被微柔毛及腺状鳞片；叶柄长 4—10.5 厘米，密被微柔毛。伞形花序，1—2 个生于老茎叶痕上，每一花序有花 2—3 朵，总梗极短，被微柔毛；苞片小，钻形，早落；花梗长 6—12 毫米，密被微柔毛；花萼钟状漏斗形，长约 4 毫米，具钝四棱，被微柔毛，裂片倒披针形，顶端渐尖，长约 1 毫米，两面被微柔毛；花瓣深红色，卵形，顶端渐尖，基部具短爪，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，雄蕊等长，花丝长约 4 毫米，花药长约 4.5 毫米，基部具小疣，药隔膨大，基部下延呈短距，距棒状，长约 0.8 毫米；子房广卵形，顶端具细齿。果未详。　花期约 8 月。

产云南东南部。生于海拔 1100—1240 米的山坡疏、密林下，河旁或瘠土湿润的地方。模式标本采自云南建水。

4. **八蕊花**(云南植物志)　图版 42: 16—17

Sporoxeia sciadophila W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 70. 1917; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 104. 1932; Merr. in Brittonia 4: 127. 1941; 云南植物志 2: 109. 图版 27, 16—17. 1979.

灌木，高 1—1.2 米；茎钝四棱形，上部分枝，幼时被极细的微柔毛，以后无毛。叶片坚纸质，圆形、近圆形或略倒卵状圆形，顶端急尖，基部钝或广楔形，长 9.5—13.5 厘米，宽 7.5—12 厘米，边缘具不明显的密细锯齿，齿尖具短刺毛，5(—7) 基出脉，两面被细微的糠秕，叶面基出脉下凹，侧脉隆起，背面基出脉、侧脉隆起，明显；叶柄长 3.5—8 厘米，具槽，近无毛。伞形花序，腋生，总梗极短或几无，花梗长约 1 厘米，多少被微柔毛；花萼钟状漏斗形，长约 6 毫米，多少被微柔毛，具钝四棱，裂片广卵形或三角状卵形，顶端急尖或近渐尖，长约 2 毫米，里面具小突起；花瓣粉红色，广卵形，1 侧偏斜，顶端渐尖，长约 9 毫米，具小突起；雄蕊近等长，花丝长约 8 毫米，花药长 7 毫米，基部具小疣，药隔基部下延呈短

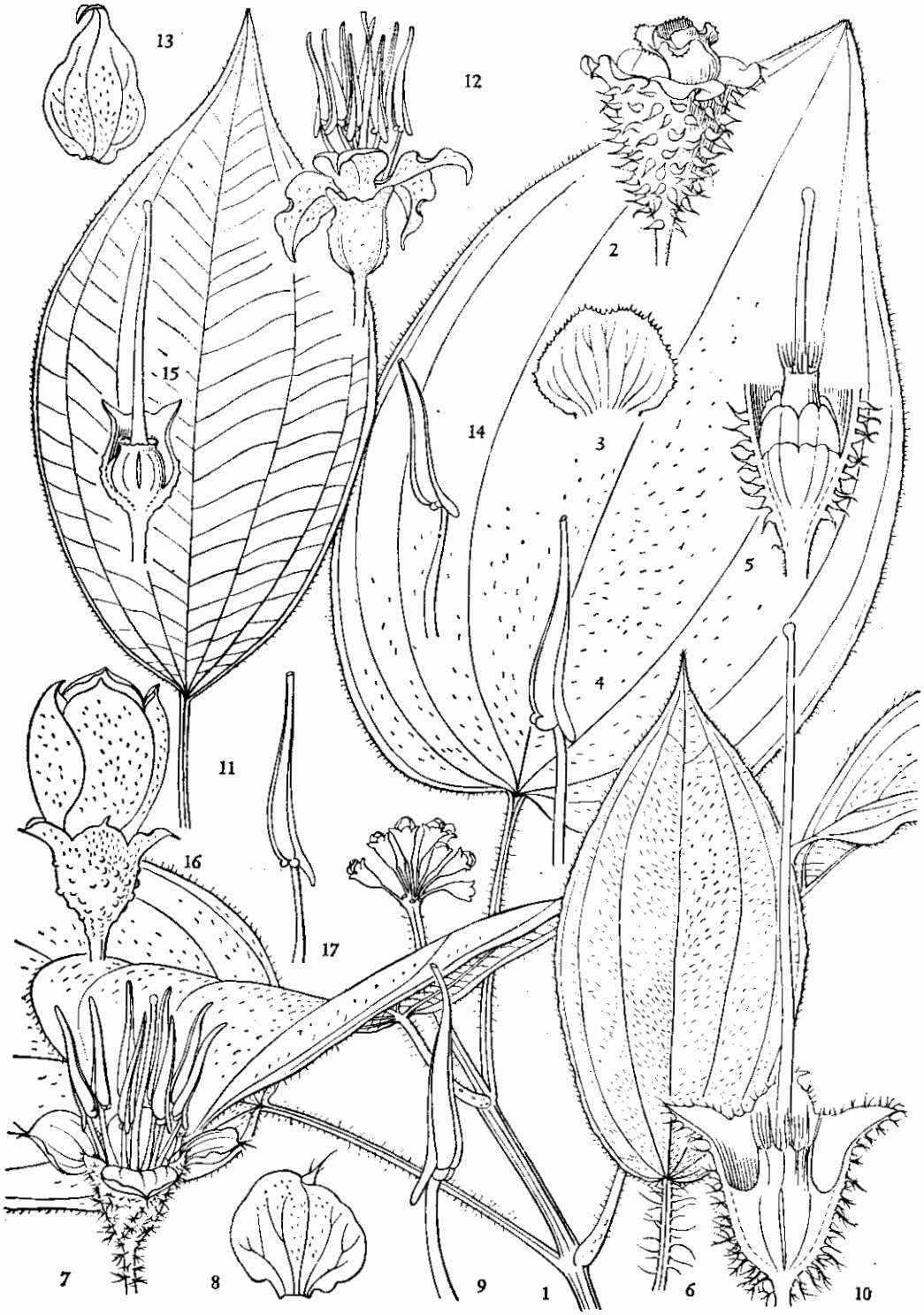

1—5.**大叶熊巴掌 Phyllagathis longiradiosa** (C. Chen) C Chen: 1 花枝，2.花，3.花瓣，4.雄蕊，5.雌蕊。6—10.**密毛绵香草 P. hispidissima** (C. Chen) C. Chen: 6.叶，7.花，8.花瓣，9.雄蕊，10.花萼纵剖，示雌蕊。 11—15.**棒距八蕊花 Sporoxeia clavicalcarata** C. Chen: 11.叶，12.花 13.花瓣，14.雄蕊，15.花萼展开，示雌蕊。16—17.**八蕊花 S. sciadophila** W. W. Smith: 16.花，17.雄蕊。(曾孝濂绘)

距，距长约 1 毫米；子房坛形，顶端具 4 钝齿，齿具缘毛。蒴果近球形，具钝四棱，直径约 5 毫米，与宿存萼同形；宿存萼粗糙，具隆起的 8 脉。　花期 7—8 月，果期 5—6 月。

产云南西部。生于海拔 1400—2500 米的石灰岩山坡常绿阔叶林下。缅甸也有。模式标本采自云南片马。

12. 野海棠属——**Bredia** Blume, emend.

Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 24. 1849; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 108. 1932, ampl.; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 19. 1944, excl. sect. III *Sinobredia* H. L. Li, p. p.; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 62. 1958; 云南植物志 2: 104. 1979, p. p.

——*Tashiroea* Matsum. ex Ito et Matsum. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 12: 489. 1899.

草本或亚灌木，直立；茎圆柱形或四棱形，分枝或不分枝。叶片具细密锯齿或几全缘，具 5—9(—11) 基出脉，侧脉平行；具叶柄。聚伞花序或由聚伞花序组成的圆锥花序，稀伞形状聚伞花序，顶生；苞片小，常早落；花 4 数，极少 3 数，花萼漏斗形、陀螺形或几钟形，脉不明显，裂片大或小，明显；花瓣粉红色至紫红色，卵形至广卵形，有时略偏斜，顶端急尖、渐尖或微凹；雄蕊为花瓣的 1 倍，异形，不等长，大与小各半，花丝丝状，花药钻形或线状钻形，或长圆状线形，单孔开裂，长者花药通常基部无小瘤，药隔下延呈短柄，无距；短者花药基部通常具小瘤，药隔下延呈短距；子房下位或半下位，陀螺形，4 室，顶端通常具膜质冠，冠檐常具缘毛，具隔片；花柱细长，柱头点尖。蒴果陀螺形，常具钝四棱，顶端平截，冠木栓化，与宿存萼贴生，常伸出萼外，宿存萼与果同形，有时具不明显的四棱，萼片通常宿存；种子多数，极小，楔形，密布小突起。

约 30 种，分布于印度至亚洲东部；我国约 14 种，2 变种，从西南部至东南部均有，海南岛未发现(其中台湾有 1 种，即 Bredia penduliflora Ying in Quart. Journ. Chin. For. 6(1): 167. 1972，我们未见资料)。

分组检索表

1. 由聚伞花序组成松散的圆锥花序，有花 10 朵以上；叶略厚，通常为坚纸质，基部楔形、圆形，稀心形，植株通常无毛或被毛；通常为小灌木 …… 组 1. **野海棠组** Sect. **Bredia**
1. 为简单的聚伞花序或紧缩成近伞形花序，有花 10 朵以下；叶较薄，通常为纸质，基部心形、浅心形或钝，植株通常被毛；通常为亚灌木或近草本 …… 组 2. **矮野海棠组** Sect. **Sinobredia** H. L. Li

分种检索表

1. 由聚伞花序组成松散的圆锥花序，有花 10 朵以上(短柄野海棠 B. sessiliflora H. L. Li 有时花 10 朵

以下，但叶无柄）；小灌木，茎直立，分枝多。

2.叶片无毛（除幼叶外），叶缘具疏浅锯齿，无缘毛。

3.幼枝、花序、总梗、花萼密被微柔毛及腺毛……1.**秀丽野海棠** **B. amoena** Diels

4.叶片纸质，花序长7—10厘米，花4数，较小，花萼钟状漏斗形，萼管长约3毫米，四棱形，裂片短三角形，顶端急尖，长约1毫米……1a.**秀丽野海棠**（原变种）**B. amoena** Diels var. **amoena**

4.叶片坚纸质，花序长5厘米以下，花3数，较大，花萼管状钟形，萼管长约5毫米，三棱形，裂片三角形，顶端锐尖，长约2.5毫米……1b.**三数野海棠**（变种）**B. amoena** Diels var. **trimera** C. Chen

3.幼枝无毛或被疏微柔毛，花序总梗、花梗、花萼无毛。

5.叶片较小，长2.5—5厘米，宽1.5—2.5厘米，3基出脉；花较小，花瓣长约5毫米，宽约3毫米；长雄蕊长约8.5毫米，花药长约3.5毫米……2.**过路惊** **B. quadrangularis** Cogn.

5.叶片较大，长5—14厘米，宽2—5厘米，5基出脉；花较大，花瓣长8—10毫米，宽4.5—6毫米；长雄蕊长15—16毫米，花药长6—10毫米。

6.叶具柄，柄长5—16（—20）毫米……3.**鸭脚茶** **B. sinensis** (Diels) H. L. Li

6.叶无柄或柄极短……4.**短柄野海棠** **B. sessilifolia** H. L. Li

2.叶片被毛或背面多少被微柔毛；叶缘具密细锯齿，通常具缘毛。

7.叶片长圆状椭圆形至椭圆状卵形，或卵形，基部楔形或钝；花萼被微柔毛及无毛。

8.小枝近无毛或被微柔毛；叶片离基3出脉，脉离基部1—1.5厘米；花萼被微柔毛，裂片广三角形，长不到1毫米……5.**金石榴** **B. oldhamii** Hook. f.

8.小枝被极短的粉状微柔毛及平展的疏短刺毛；叶片5—7基出脉；花萼无毛，裂片钻形及钻状披针形，长2—3毫米……6.**尖瓣野海棠** **B. gibba** Ohwi

7.叶片卵形、长圆状卵形至椭圆形，基部圆形至心形；花萼被腺毛……7.**野海棠** **B. hirsuta** Blume var. **scandens** Ito et Matsum.

1.简单的聚伞花序或由聚伞花序紧缩成近伞形花序，有花10朵以下；亚灌木或近草本，茎通常匍匐上升。

9.叶片小，长宽4厘米以下，全缘或近全缘。

10.叶片小，长宽8—17（—20）毫米，全缘；花序长约2厘米……8.**小叶野海棠** **B. microphylla** H. L. Li

10.叶片较大，长宽18—40毫米，近全缘；花序长14厘米以上……9.**圆叶野海棠** **B. rotundifolia** Y. C. Liu et C. H. Ou

9.叶片较大，长5厘米以上，宽2.5—3厘米以上，边缘具细锯齿。

11.叶片基部钝、圆形或浅心形，叶背脉上除被微柔毛外，尚杂有疏长柔毛。

12.花瓣长约1厘米，长圆状卵形、微偏斜，外面脊上无毛……10.**长萼野海棠** **B. longiloba** (Hand.-Mazz.) Diels

12.花瓣长约4.5—6毫米，广卵形，外面脊上具1长条微柔毛……13.**云南野海棠** **B. yunnanensis** (Lévl.) Diels

11.叶片基部心形，叶背被微柔毛或仅脉上被疏糙伏毛及微柔毛。

13.茎及叶柄密被微柔毛及腺毛或仅被柔毛，叶两面密被微柔毛，边缘具微柔毛状缘毛；花瓣卵形，外面上部常被微柔毛……11.**赤水野海棠** **B. esquirolii** (Lévl.) Lauener

14.叶片大，长5—10厘米，宽3—5.5厘米；叶两面被微柔毛；花较大，花瓣长约10毫米……11a.**赤水野海棠**（原变种 **B. esquirolii** (Lévl.) Lauener var. **esquirolii**

14.叶片较小，长3—6厘米，宽1.7—3.5厘米；叶面被极疏的糙伏毛，背面被微柔毛，以脉上

为多且明显；花较小，花瓣长约 6 毫米 ……

……11b. **心叶野海棠**(变种) **B. esquirolii** (Lévl.) Lauener var. **cordata** (H. L. Li) C. Chen

13. 茎及叶柄被平展的红色长刚毛及柔毛，叶面被微柔毛及疏糙伏毛；花瓣椭圆形或长圆状卵形 ……12. **红毛野海棠 B. tuberculata** (Guillaum.) Diels

组 1. 野海棠组——Sect. Bredia——Sect. I. *Eubredia* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 20. 1944; Sect. II. *Tashiroea* (Matsum.) H. L. Li l. c. 12.

叶片基部楔形至圆形或心形，被毛或无毛；由聚伞花序组成松散的圆锥花序，顶生，有花 10 朵以上。

1. **秀丽野海棠**

Bredia amoena Diels in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 9: 197. 1924 et in Engl. Bot. Jahrb. 65: 111. 1932; Metcalf in Journ. Arn. Arb. 12: 271. 1931 et in Lingnan Sci. Journ. 12: 154. 1933——*B. chinensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. 8: 11. 1927——*B. pricei* Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 12: 153. 1933——*B. amoena* Diels var. *serrata* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 21. 1944.

1a. **秀丽野海棠**(原变种)　大叶活血、活血丹(浙江)

var. **amoena**

小灌木，高 30—70 厘米；茎圆柱形，分枝多，小枝略四棱形，幼时密被柔毛及腺毛，以后渐脱落。叶片纸质，卵形至椭圆形，顶端渐尖或急尖，具短尖头，基部圆形至广楔形，长 4—10.5 厘米，宽 2.5—5.2 厘米，全缘至具细波齿，5 基出脉，近边缘两条经常不明显，两面被微柔毛或几无毛，叶面基出脉微凹，侧脉略凸，背面基出脉、侧脉隆起，细脉不明显；叶柄长 8—25 毫米，被微柔毛。由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长 7—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，总梗、花梗及花萼均密被微柔毛及腺毛，有时花萼几无毛；花梗长约 3 毫米；花萼钟状漏斗形，管长约 3 毫米，具四棱，裂片短三角形，顶端急尖，长约 1 毫米；花瓣玫瑰色或紫色，长圆形，顶端渐尖，略偏斜，长约 8 毫米，宽约 3.5 毫米；雄蕊 8，4 长 4 短，长者长约 13 毫米，花药长 6 毫米，药隔下延呈短柄，短者长约 9 毫米，花药披针形，长约 4 毫米，药隔下延至花药基部前面呈不明显的小瘤，后面呈不明显的短距；子房半下位，卵状球形，顶端具 4 小突起，被疏腺毛。蒴果近球形，为宿存萼所包；宿存萼钟状漏斗形，具四棱，顶端平截，冠以宿存萼片，被微柔毛及腺毛或几无毛，具 8 脉，长约 4 毫米，直径约 3.5 毫米。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产湖南、江西、安徽、浙江、福建、广东(海南岛未发现)。生于海拔 400—1100 米的山谷、山坡疏、密林下，溪边或路旁。模式标本采自浙江温州，北雁荡山。

全株煎水内服有活血通经的作用或煎水洗，可消手脚浮肿。

本种叶缘的锯齿深浅有各种程度的不同，就是在同一植株上也是如此，故 *Bredia amoena* Diels var. *serrata* H. L. Li 不能成立。

1b. **三数野海棠**(变种)

var. **trimera** C. Chen, 植物研究, 4(3): 38. 1984.——*B. sinensis* (Diels) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 22. 1944, p. p. min., quoad specim. Kwangsi.

本变种与前者的主要区别是,植株较矮,高约25厘米;叶片坚纸质,侧脉不明显;花序长5厘米以下,花较大,3数,花萼管状钟形,具三棱,长约7.5毫米,裂片三角形,顶端锐尖,长约2.5毫米。 花期约6月,果期未详。

产广西中部,见于山间密林下。模式标本采自广西金秀。

2. **过路惊**(江西) 图版43: 6

Bredia quadrangularis Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 473. 1891; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 12: 155. 1933; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 21. 1944.

小灌木,高30—120厘米;茎圆柱形或略四棱形,分枝多,小枝四棱形,棱上多少具狭翅,无毛。叶片坚纸质,卵形至椭圆形,顶端短渐尖,钝圆,基部楔形,长2.5—5厘米,宽1.5—2.5厘米,极少长6.5厘米,宽3厘米,边缘具疏浅锯齿或近全缘,3基出脉,两面无毛,叶面基出脉微凹,侧脉不明显,背面基出脉隆起,侧脉不甚明显,细脉不明显;叶柄长5—12(—15)毫米,无毛。聚伞花序,腋生于枝条顶端,有花3—9朵或略多,长3—7厘米,宽约2厘米,无毛;总梗纤细,直径不到0.5毫米;苞片小,钻形,长1毫米以下;花梗长约5毫米,下弯;花萼短钟形,具四棱,长约2.5毫米,裂片呈浅波状,顶端具小短尖头;花瓣玫瑰色至紫色,卵形,顶端急尖,略偏斜,长约5毫米,宽3毫米;雄蕊4长4短,长者长约8.5毫米,花药披针形,呈镰状弯曲,长约3.5毫米,药隔下延呈短柄,短者长约7毫米,花药长约3毫米,基部具小瘤,药隔下延呈短距;子房半下位,扁球形,顶端具4个有浅裂的突起,无毛。蒴果杯形,四棱形,顶端平截,露出宿存萼外;宿存萼浅杯形,四棱,顶端冠以浅波状宿存萼片,长约3毫米,直径约4毫米。 花期6—8月,果期8—10月。

产浙江、江西、福建。生于海拔300—1400米的山坡、山谷林下,荫湿的地方或路旁。模式标本采自我国南方。

全株药用,治小儿夜间惊哭。

A. Guillaumin (in Bull. Soc. Bot. France 60: 403. 1913) 曾记载本种分布于广东,但我们未见标本。

3. **鸭脚茶**(福建) 山落茄(浙江), 雨伞子、九节兰(福建),中华野海棠(中国高等植物图鉴) 图版44: 1—2

Bredia sinensis (Diels) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 22. 1944, excl. pl. Kwangsi.; 中国高等植物图鉴 2: 1006. 图3742. 1972——*Tashiroea sinensis* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 9: 198. 1924 et in Engl. Bot. Jahrb. 65: 100. 1932——*B. glabra* Merr. in Journ. Arn. Arb. 8: 12. 1927; Metcalf in Lingnan Sci. Journ. 12: 155. 1933.

灌木，高 60—100 厘米；茎圆柱形，分枝多，小枝略四棱形，幼时被星状毛，以后无毛或被疏微柔毛。叶片坚纸质，披针形至卵形或椭圆形，顶端渐尖，钝，基部楔形或极钝，长5—11 厘米，宽 2—5 厘米，稀长 13 厘米，宽 6 厘米，近全缘或具疏浅锯齿，5 基出脉，幼时两面被星状毛，以后几无毛，叶面基出脉微凹，侧脉不明显，背面基出脉隆起，侧脉、细脉均不明显；叶柄长 5—16(—20) 毫米，几无毛。聚伞花序，顶生，有花 (5—)20 朵，长和宽 4—6 厘米，几无毛或节上被星状毛；苞片早落，花梗长 5—8 毫米，多少被微柔毛；花萼钟状漏斗形，长约 6 毫米，具四棱，有时多少被星状毛，裂片极浅，圆齿状，顶端点尖；花瓣粉红色至紫色，长圆形，顶端急尖，1 侧偏斜，长约 1 厘米，宽 6 毫米；雄蕊 4 长 4 短，长者长约 16 毫米；花药披针形，长约 1 厘米，药隔下延呈短柄，短者长约 1 厘米，花药长约 7 毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距；子房半下位，卵状球形，顶端被微柔毛。蒴果近球形，为宿存萼所包；宿存萼钟状漏斗形，具四棱，顶端平截，冠以宿存萼片，萼片有时被星状毛，长和直径约 7 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产浙江、江西、广东(海南岛未发现)、福建。生于海拔 400—1200 米的山谷、山坡林下，荫湿的路边、沟旁草丛中或岩石积土上。模式标本采自福建崇安。

全株供药用，叶煎水洗身可治感冒；根与猪脑煎服治头痛或疟疾，与猪腰煎水冲酒服治腰痛。

4. **短柄野海棠** 水牡丹(广西) 图版 43：7—10

Bredia sessilifolia H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 22. 1944.

灌木，高 20—100 厘米；茎圆柱形或几四棱形，分枝多，小枝近四棱形，无毛。叶片坚纸质，卵形至椭圆形，顶端渐尖，有时钝，基部圆形至微心形，长 5.5—14 厘米，宽 2.8—5 厘米，稀长 17 厘米，宽 6.5 厘米，或长 12.5 厘米，宽 7 厘米，全缘或微微具细齿，5 基出脉，有时中间的 1 对脉离基约 5 毫米，两面无毛或幼时被极细的微柔毛，叶面基出脉平整，脉间具极疏的短刺毛 1 行，侧脉不明显，背面基出脉隆起，侧脉及细脉均不明显；叶柄无或极短。聚伞花序，顶生，有花 3—5(—15) 朵，长 3—6.5 厘米，无毛；苞片钻形，早落，花梗长约 4 毫米，无毛；花萼钟状漏斗形，长约 3.5 毫米，具四棱，裂片浅圆齿状，顶端具小尖头；花瓣粉红色，长圆形或近圆形，顶端短急尖，1 侧略偏斜，长约 8 毫米，宽 4.5—6 毫米；雄蕊 4 长 4 短，长者长 15 毫米，花药线状披针形，长约 6 毫米，药隔下延呈短柄，短者长约11 毫米，花药披针形，长约 5 毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距；子房半下位，卵状球形，顶端具数条腺毛。蒴果近球形，为宿存萼所包；宿存萼钟状漏斗形，四棱形，顶端平截，冠以宿存萼片，长和直径约 5 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产贵州、广西、广东(海南岛未发现)。生于海拔 800—1200 米的山谷、山坡或山脚林下，荫湿的地方，水边或岩石积土上。模式标本采自广西上思，十万大山。

5. **金石榴**(台湾)

Bredia oldhamii Hook. f. in Icon. Pl. 11: 68. t. 1085. 1871; Hayata Icon.

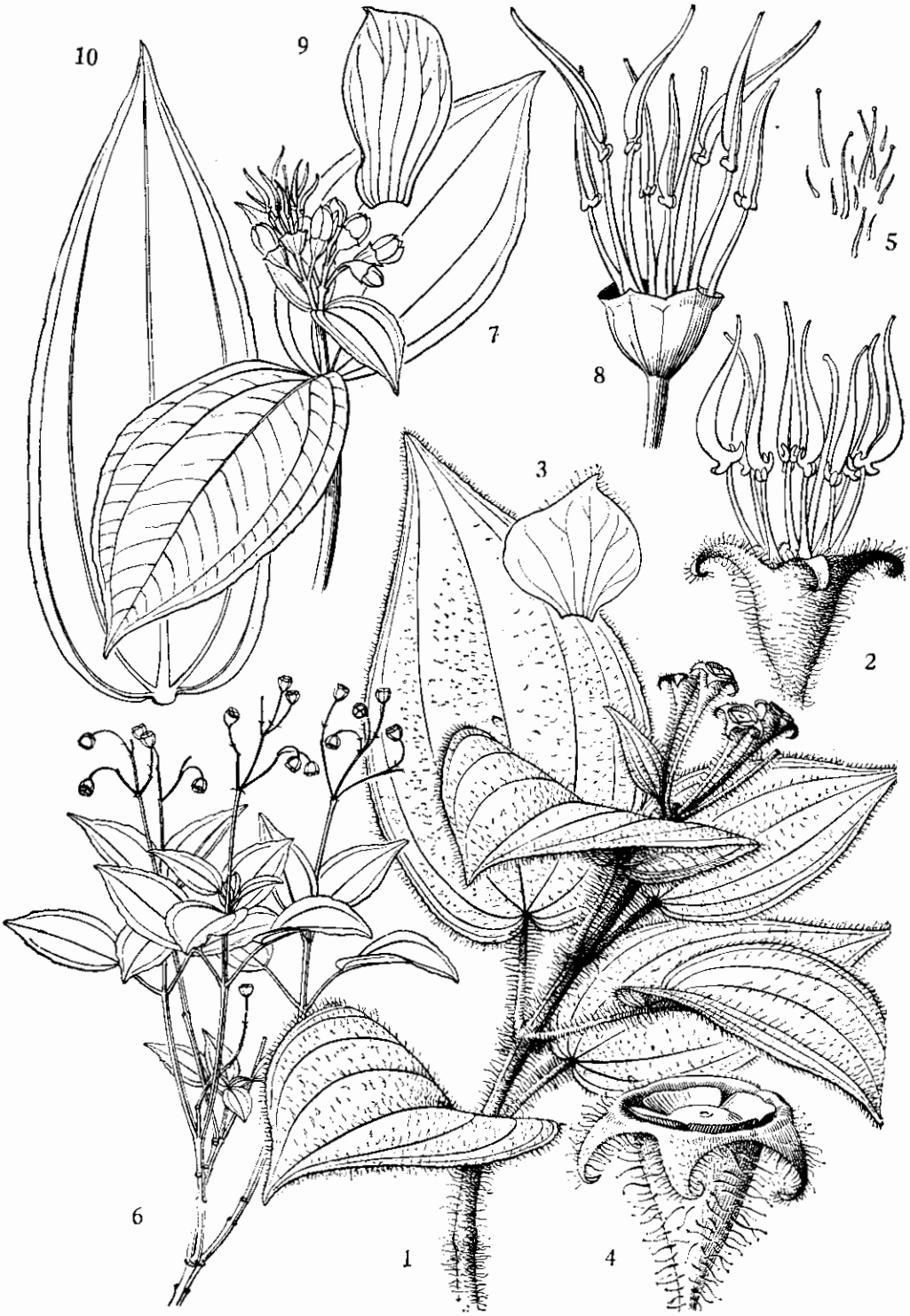

1—5.**叶底红 Phyllagathis fordii** (Hance) C. Chen, var. **fordii**: 1.果枝，2.花（去花瓣），3.花瓣，4.果，5.花萼上的毛。6.**过路惊 Bredia quadrangularis** Cogn.: 果枝。7—10. **短柄野海棠 B. sessilifolia** H. L. Li: 7.花枝，8.花(去花瓣)，9.花瓣，10.叶片(另一种叶形)。(曾孝濂绘)

Pl. Formos. 2: 24. 1912 et 3: 121. fig. 20. 1913; Kanehira Formos. Trees rev. ed. 509. fig. 472. 1936; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 846. pl. 836. 1977.

小灌木，分枝多；茎圆柱形，灰白色，幼枝黑褐色，近无毛或被微柔毛，钝四棱形。叶片坚纸质，长圆状椭圆形至椭圆状卵形，顶端渐尖，基部楔形或钝，长5—11厘米，宽1.5—2.5(—3.5)厘米，近全缘或具密细锯齿，离基3出脉，离基1—1.5厘米，叶面无毛，基出脉微凹，背面被极细的微柔毛，基出脉、侧脉隆起，细脉不明显；叶柄长5—15(—2.5)毫米。由松散的聚伞花序组成圆锥花序，长约7厘米，宽11厘米，花梗长约1.1厘米或几无梗，近无毛；花萼漏斗形，具钝四棱，被微柔毛，管长约5毫米，裂片广三角形，长不到1毫米；花瓣卵状长圆形，顶端急尖，长约7毫米；雄蕊4长4短，长者长14—16毫米，花药线状披针形，微弯，长6—7毫米，基部由药隔下延成短柄，柄长约2毫米，短者长6—7毫米，花药披针形，长3—4毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距；子房半下位，卵形，顶端具膜质冠。蒴果杯形，为宿存萼所包；宿存萼杯形，具钝四棱，顶端平截，几无毛，长约5毫米，直径3.5—4毫米。　花期约5月，果期未详。

产我国台湾。生于海拔200—2500米的山间林下。模式标本采自台湾台北(淡水)。

本种还有1变种 Bredia oldhamii Hook. f. var. ovata Ohwi (in Journ. Jap. Bot. 12: 661. 1936)，我们未见标本，按原描述认为与金石榴(原变种 var. oldhamii)的主要区别是，萼片的长短，展开的程度及雄蕊的形状，耿煊(1955年)认为本变种不能成立，但他也未看到模式标本，看来合拼也不一定可靠，因此，本变种是分是合尚待查证。模式标本采于台湾台东。

6. **尖瓣野海棠**　布勒德木、小金石榴(台湾)

Bredia gibba Ohwi in Journ. Jap. Bot. 12: 385. 1936; Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 27: 29. 1937; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 846. 1977.

小灌木，小枝被极短的粉状微柔毛及疏且平展的短刺毛。叶片卵形、长圆状椭圆形至椭圆状卵形，长5—7厘米，宽15—25毫米，顶端渐狭的急尖，基部骤然缢缩，楔形或钝，边缘具极小的短尖锯齿，叶面被极短的粉状微柔毛，以后无毛，背面除脉被微柔毛外，其余无毛，5—7基出脉，细脉及横脉仅于背面隆起；叶柄长15—20毫米，被微柔毛。聚伞花序，顶生，少花或多花，总梗长3—5厘米，无毛，上升；苞片线形，小；花萼陀螺形，无毛，具4齿，钻形或钻状披针形，长2—3毫米；花瓣4，渐尖，长10毫米；雄蕊8，异型，长雄蕊花药长6—7毫米，药隔基部微下延，后面基部缢缩，前面具2距，短雄蕊长3.5毫米，基部具3个小瘤，后面的小瘤比前面的略长；子房冠无毛，具微小裂片。

产我国台湾东部及南部。模式标本采自台湾高雄。

本种与金石榴 B. oldhamii Hook. f. 相近，主要区别是小枝毛被，萼齿及花药的

不同。

我们未见到本种标本，上述特征是根据原描述译出，并参照耿煊（1955 年）及李惠林（1965 年）的描述。

7．**野海棠**（拉汉种子植物名称）

Bredia hirsuta Blume var. **scandens** Ito et Matsum. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 12: 487. 1898; Matsum. et Hayata l. c. 22: 148. 1906 (Enum. Pl. Formos.)——*B. scandens* (Ito et Matsum.) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 114. 1911 et Icon. Pl. Formos. 2: 24. 1912; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwen 3: 849. pl. 831. 1977——*B. hirsuta* auct. non Blume: Sasaki List Pl. Formos. 319. 1928; Kanehira Formos. Trees rev. ed. 511. fig. 473. 1936.

小灌木，直立或攀援，高约 1 米；茎幼时四棱形，以后圆柱形，分枝多，与叶柄、花序均密被平展的刺毛及腺毛。叶片纸质，卵形、长圆状卵形至椭圆形，顶端钝渐尖，基部圆形至心形，长 5—11 厘米，宽 3—5 厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺尖头，基出脉 7—9，最中间的一对，常离基部 3—6 毫米，近边缘的两条不甚明显，叶面除基出脉间有时具数行极疏的糙伏毛外，其余无毛，基出脉微凹，背面仅基出脉及侧脉被微柔毛及疏刺毛，脉隆起；叶柄长 1.3—4.5 厘米。由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长 5—7 厘米，宽 3—5 厘米，花梗长8—12 毫米，与花萼均被腺毛；花萼钟状漏斗形，具四棱，管长 3 毫米，裂片短三角形，顶端急尖，长 1 毫米以下，具腺毛状缘毛；花瓣白色，卵状圆形或长圆形，上部略偏斜，顶端短急尖或渐尖，外面常于上部被疏腺毛，长 8 毫米，宽 5 毫米或长 11 毫米，宽 4.5—6 毫米；雄蕊 4 长 4 短，长者长约 10 毫米，花药披针形，长约 2 毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距；子房半下位，卵形，顶端具膜质冠，冠缘具腺毛。蒴果杯形，为宿存萼所包；宿存萼杯形，具四棱，顶端平截，常冠以宿存萼片，被腺毛，长约 4 毫米，直径约 5 毫米，果梗四棱形。 花期 10—11 月，果期约 11 月。

产我国台湾中部。生于海拔 800—2000 米的山间林下。模式标本采自台湾台中。

本变种与原变种 Bredia hirsuta Blume var. hirsuta（产于日本）的主要区别是，植株细弱，多呈攀援状，长雄蕊的花药基部无瘤，无距。

组 2．矮野海棠组——Sect. Sinobredia H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 21. 1944, p. p. maj.

茎通常匍匐上升；叶片基部心形、浅心形或钝，通常被毛；简单的聚伞花序或紧缩成近伞形花序，有花 10 朵以下。

8．**小叶野海棠**

Bredia microphylla H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 23. 1944.

匍匐亚灌木或草本，长达 20 厘米；茎圆柱形，密被红褐色柔毛，下部逐节生根，具分

枝。叶片坚纸质或近纸质，卵形至卵状圆形，顶端广急尖，基部广楔形至浅心形，长宽8—17（10—20）毫米，全缘，被缘毛，5基出脉，叶面密被短柔毛及疏糙伏毛，脉平整，背面脉明显，隆起，仅沿脉被疏糙伏毛，细脉不明显；叶柄长5—15毫米，密被柔毛。聚伞花序，顶生，有花1—3朵；花梗长13—15毫米，与花萼均密被柔毛及腺毛；花萼钟形、具四棱，长约3毫米，裂片线形，长3—4毫米；花瓣淡紫红色，长圆形，1侧略偏斜，顶端骤然急尖，长约9毫米，宽6毫米；雄蕊4长4短，长者长约7毫米，花药狭披针形，微弯，长4毫米，药隔下延呈极短的柄，基部呈短距，短者长约5.5毫米，花药披针形，长约3毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距；子房半下位，卵形，顶端具膜质冠，4裂，边缘具缘毛。蒴果杯形，四棱形，顶端平截，为宿存萼所包；宿存萼杯形，具四棱，顶端平截，具8脉，长约5毫米，直径约4毫米，萼片宿存，膜质冠微露。 花果期10月。

产广西东北部及广东（海南岛未发现），山坡、林下、平坦的地方，或石上潮湿的地方。模式标本采自广西桂林。

9．**圆叶野海棠** 圆叶布勒德藤（台湾）

Bredia rotundifolia Y. C. Liu et C. H. Ou in Quart. Journ. Chin. For. 9(2): 118. fig. 1. 1976; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 848. 1977.

小攀援亚灌木，长1米以上，密被长硬毛。叶片坚纸质，圆形或卵状圆形，顶端钝或圆形，基部心形，长1.8—4厘米，宽1.8—3.5厘米，近全缘，具缘毛，基出脉8—9条，叶面被疏糙伏毛，背面沿脉被绒毛；叶柄长1—3厘米，密被长硬毛。聚伞花序，顶生，长14厘米以上，宽7厘米，少花，被绒毛；萼管倒圆锥形，四棱形，长3毫米，4裂，裂片三角形，展开，反卷，全部密被绒毛；花瓣淡紫色，菱状圆形，长1厘米；雄蕊4长4短，长者花丝长7毫米，花药长5毫米，短者花丝长4毫米，花药长2.5毫米，基部小瘤极明显，长约0.5毫米；子房顶端具不规则且不明显的小齿至近全缘。蒴果倒圆锥形，四棱形，长4—5厘米，具宿存萼片。

产我国台湾，模式标本采自台湾嘉义。

我们未见本种标本，上述描述据耿煊及李惠林（1977年）描述译出。

10．**长萼野海棠** 血经草、天青地红、女儿红、叶下红、紫背红（湖南）

Bredia longiloba (Hand.-Mazz.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 111. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 599. 1933; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 23. 1944——*Fordiophyton gracile* Hand.-Mazz. var. *longilobum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 63: 3. 1926.

亚灌木，高20—40厘米；茎四棱形，具匍匐茎，逐节生根，基部木质化，不分枝或少数分枝，密被柔毛及平展的腺毛，以后腺毛成刺毛。叶片纸质或坚纸质，卵形或椭圆状卵形，顶端急尖或短渐尖，基部钝至浅心形，长5—8厘米，宽2.2—4.5厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺毛，基出脉7，最靠近边缘的两条常不明显，叶面被微柔毛及疏糙伏毛或长柔毛，基

出脉微凹，侧脉平整，背面密被微柔毛，脉隆起，明显，有时尚杂有平展的长柔毛，细脉网状；叶柄长 1—4.5 厘米，被柔毛及平展的疏刺毛。由伞形花序组成聚伞花序，或伞形花序，顶生或生于小枝顶端，长 3—7 厘米，与花梗、花萼均被微柔毛及疏腺毛，花梗长约 1 厘米，花萼漏斗形，管长约 5 毫米，裂片线状披针形，长约 1 毫米；花瓣紫红色，长圆状卵形，顶端渐尖，微偏斜，长约 1 厘米，宽约 5 毫米；雄蕊近等长，长 1—1.2 厘米，花药长 5—6 毫米，略长者基部具极短的柄，略短者基部具刺状小瘤及后面呈短距，整个连成 1 盘状；子房卵形，顶端具膜质冠，冠缘具腺毛。蒴果杯形，顶端具膜质冠，冠缘具疏腺毛，为宿存萼所包；宿存萼杯形，具四棱，长约 5 毫米，直径 4—6 毫米，被微柔毛及疏腺毛，顶端冠以宿存萼片。 花期 8—10 月，果期约 10 月。

产湖南、江西、广东（海南岛未发现）。生于海拔 600—900 米的山坡、山谷疏林下，路边水旁，湿土上。模式标本采自江西宁都和吉安之间。

11. 赤水野海棠

Bredia esquirolii (Lévl.) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 398. 1972, p. p.——*Barthea esquirolii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 11: 494. 1913——*Barthea cavaleriei* Lévl. l. c. 8: 61 1910, quoad specim. J. Esquirol 1581.

11a. 赤水野海棠（原变种） 小猫子草（四川）

var. esquirolii

亚灌木，高约 20 厘米，稀达 50 厘米；茎圆柱形，具分枝，幼时钝四棱形；与叶柄、花梗、花萼均密被柔毛及腺毛。叶片坚纸质，卵形或长圆状卵形，顶端渐尖，基部心形，长 5—10 厘米，宽 3—5.5 厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺尖，具微柔毛状缘毛，基出脉 7 条，近边缘的两条不甚明显，幼时两面密被微柔毛，以后略有脱落，叶面基出脉及侧脉平整，背面脉均隆起，细脉不明显；叶柄长 1—3 厘米。聚伞花序顶生，有花 3—7 朵，长 1—2 厘米，花梗长约 14 毫米；花萼钟状漏斗形，管长约 5 毫米，裂片线状披针形，长约 3 毫米，两面被微柔毛，边缘具腺毛；花瓣红色或紫红色，卵形，1 侧偏斜，顶端急尖，外面上半部被微柔毛，长约 10 毫米，宽约 6 毫米；雄蕊 4 长 4 短，长者长约 18 毫米，花药线状披针形，微弯，长约 7 毫米，药隔下延成柄，长约 1.5 毫米，短者长约 10 毫米，花药披针形，长约 5 毫米，基部具小瘤，药隔下延成短距；子房半下位，卵形，顶端具膜质冠，冠缘具啮蚀状细齿，具腺点。果未详。 花期约 6 月。

产四川东南部及贵州西北部。生于海拔约 800 米的山间阳坡或林下。模式标本采自贵州赤水河。

本种与红毛野海棠 B. tuberculata (Guillaum.) Diels 相近，二者的主要区别是，本种小枝、叶柄、花萼密被柔毛及腺毛，或仅被柔毛等，可以区别。

11b. 心叶野海棠（变种） 山红活麻、罐罐草（四川重庆）、鸡窝红麻、向天葫芦、红水

麻叶

var. **cordata** (H. L. Li) C. Chen, 植物研究, 4(3): 40. 1984.——*Bredia cordata* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 24. 1944.

本变种与前者的区别是，本变种小枝被微柔毛；叶片通常较小，长3—6厘米，宽1.7—3.5厘米；叶面被极疏的糙伏毛，背面被微柔毛，以脉上为多且明显；花较小，花瓣长约6毫米，雄蕊长者长约11毫米等可以区别。 花期6—8月，果期9—10月。

产四川（西北部至西部）。 生于海拔约600米的山坡林下湿润的地方，或林缘草丛中。模式标本采自四川雅安。

全株供药用，用于刀伤止血。

12. **红毛野海棠**(云南植物志)

Bredia tuberculata (Guillaum.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 111. 1932; Turr. in Curtis's Bot. Mag. 166: t. 49. 1949, quoad plant. Yunnan. et Sze chuan.; 云南植物志 2: 106. 1979——*Fordiophyton tuberculatum* Guillaum. in Le cte. Not. Syst. 2: 326. 1913 et in Bull. Soc. Bot. France 60: 404. 1913——*B. omeiensis* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 24. 1944.

直立草本或亚灌木，高30—60厘米；茎四棱形，浅棕色或红色，被平展的红色长刚毛、腺毛及柔毛；通常不分枝。叶片纸质，广卵形至椭圆形，顶端渐尖，基部心形，长5—7.5厘米，宽3—5厘米，稀长达11.5厘米，宽达7.3厘米，边缘具大小不等的密细齿，齿尖具红色长刚毛，具长刚毛状缘毛，5—7出脉，叶面被疏糙伏毛及微柔毛，有时有白色斑点，基出脉微凹，侧脉不明显，背面红紫色，仅脉上被疏糙伏毛及微柔毛，其余无毛，基出脉、侧脉明显，隆起，细脉网状；叶柄长2.5—6.5厘米，密被平展的红色长刚毛及微柔毛。伞状聚伞花序，顶生或生于分枝顶端，有花达8朵，稀10—12朵；苞片小，线形或线状披针形；花梗长5—10毫米；花萼杯形，管长约7毫米，带红色，裂片4，狭披针形或披针形，反卷，3—5毫米，里面被细腺点状微柔毛；花瓣4，粉红色至紫红色，椭圆形或长圆状卵形，顶端急尖，长7—11毫米，无毛；雄蕊8，4长4短，长者长约21毫米，花药披针形，微弯，长约7毫米，前面无小瘤，药隔基部不膨大或微微膨大，但不成距，短者长约11毫米，花药短披针形，长约5毫米，药隔向前伸延呈小瘤，向后膨大成1短距；子房半下位，卵形，顶端具膜质冠，檐部边缘具1环缘毛，花柱常带红色。蒴果杯形，为宿存萼所包；宿存萼通常为浅紫红色，被平展的红色长刚毛、腺毛和微柔毛，长约4毫米，直径约5毫米，膜质冠露出萼外。花期7—8月，果期约10月。

产云南、四川。生于海拔750—1200米的坡地，湿润的草丛中或水旁、林缘荫处。模式标本采自云南盐津(成凤山)。

13. **云南野海棠**(云南植物志)

Bredia yunnanensis (Lévl.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 111. 1932;

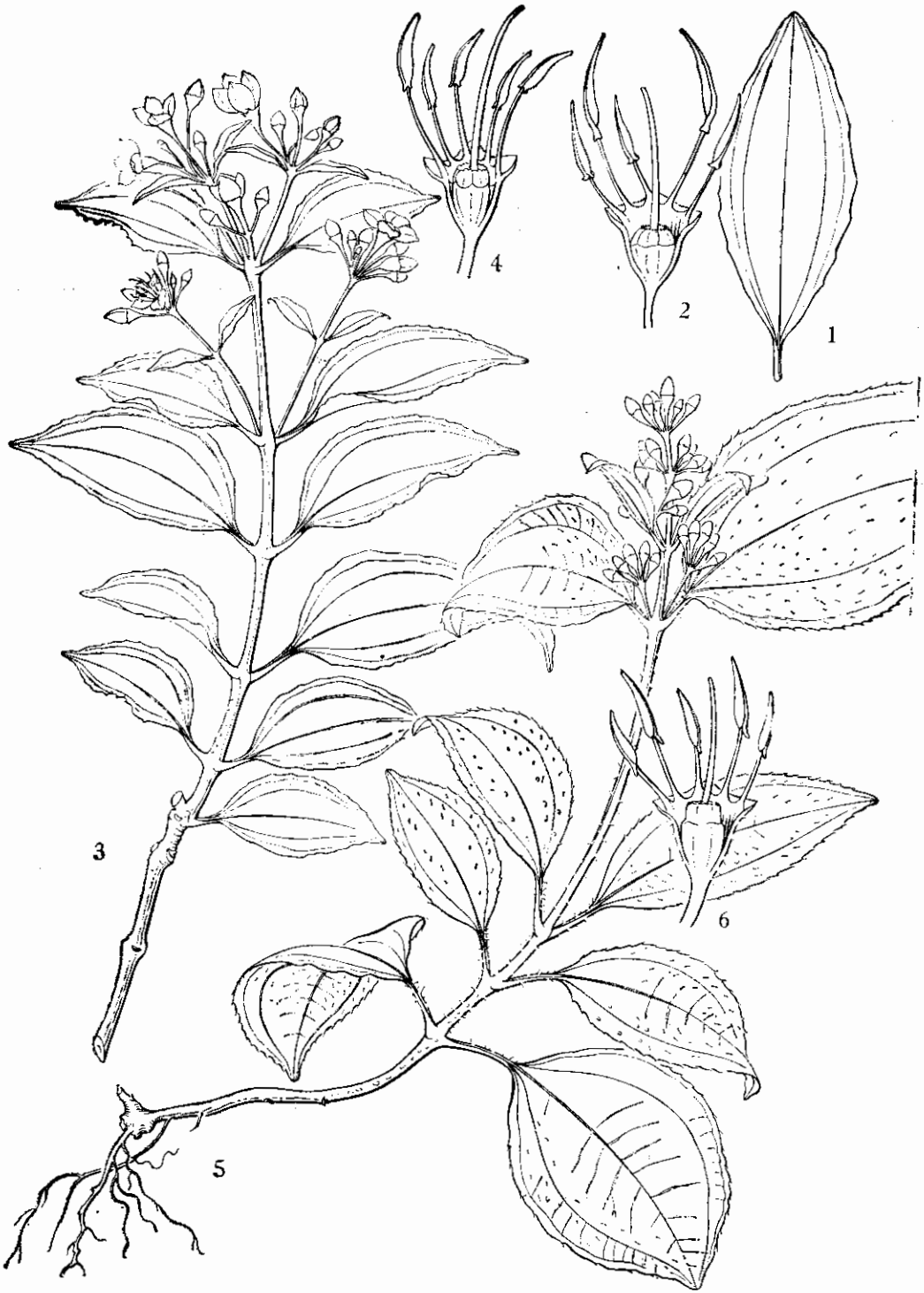

1—2.**鸭脚茶 Bredia sinensis** (Diels) H. L. Li: 1.叶，2.花纵剖(去花瓣)。3—4.**秃柄锦香草 Phyllagathis nudipes** C. Chen: 3.植株上部，4.花纵剖(去花瓣)。5—6.**毛柄锦香草 P. anisophylla** Diels: 5.植物，6.花纵剖(去花瓣)。(吴锡麟绘)

Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 112. 1934; H. L. Li l. c. 25: 24. 1944; 云南植物志 2: 107. 1979; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 399. 1972——*Blastus yunnanensis* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 11: 300. 1912——*Bl. mairei* Lévl. l. c.——*Fordiophyton cavaleriei* Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 275. 1913, p. p., quoad specim. e Yunnan.

草本或亚灌木，高约 30 厘米；茎钝四棱形，幼时密被微柔毛或杂以腺毛，以后脱落，通常于上部分枝。叶片纸质，卵状披针形、长圆状卵形或近椭圆形，顶端短渐尖，基部圆形或微心形，长 6.5—11 厘米，宽 2.5—4.3 厘米，边缘具密细锯齿，齿尖具刺毛及缘毛，5—7 基出脉，近边缘的两条常不明显，两面被微柔毛，叶面尚有星散的短糙伏毛，基出脉微凸，侧脉不甚明显，背面基出脉明显，隆起，侧脉微凸，脉上均被平展的糙伏毛，细脉不明显；叶柄长 2—4 厘米，密被微柔毛及平展的长柔毛。伞形花序或有 2 分枝组成圆锥花序，生于小枝顶端，密被微柔毛及疏腺毛；花梗及花萼均被密微柔毛及腺毛，花梗长约 1 厘米或较短；花萼长约 3.5 毫米，浅紫红色，裂片 4，狭三角形或披针形，外面几无毛，里面密被微柔毛，顶端常外反，长约 3 毫米；花瓣 4，粉红色，广卵形，顶端急尖，外面仅脊上具 1 长条的微柔毛，长 4.5—6 毫米；雄蕊 8，4 长 4 短，长者伸出花冠很多，花药微弯，前面无小瘤，药隔基部不膨大或微微膨大，但不成距，短者内藏或微露出花冠，花药基部前面具 2 小瘤，后面药隔基部膨大成三角形短距；子房半下位，顶端具膜质冠，檐部边缘具 1 环缘毛。果未详。　花期约 9 月。

产云南东北部，四川东南部。生于海拔约 690 米的山谷次生林下沟边石缝间。模式标本采自云南绥江及盐津之间的龙溪。

本种与红毛野海棠 B. tuberculata (Guillaum.) Diels 在花的结构上，十分接近，但本种茎被微柔毛或杂以腺毛，叶为卵状披针形、长圆状卵形或近椭圆形，两面被微柔毛，背面脉上被平展的糙伏毛，花较小，花瓣广卵形，花萼被微柔毛及腺毛等，可以区别。

13. 锦香草属——**Phyllagathis** Blume, emend.

Blume in Flora 2: 507. 1831; Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 15: 332. 1851; Benth. et Hook. f. Gen. pl. 1: 754. 1867; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 114. 1932, sensu propr.; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 332. 1958; 海南植物志 2: 32. 1965, p. p.; 云南植物志 2: 104. 1979, p. p. maj.——*Bredia* sect. *Sinobredia* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 21. 1944, p. p.

草本或灌木，直立或具匍匐茎；茎通常四棱形，基部常木质化，通常被毛。叶片全缘或具细锯齿，5—9 基出脉，侧脉互相平行；具叶柄。伞形花序常具长总梗(即花葶)，或聚伞

状伞形花序或聚伞花序组成圆锥花序、稀为头状花序，顶生或近顶生，或生于小枝顶端，或腋生，长的总梗(即花葶)常肉质；苞片通常较大，早落；花梗长或短，具小苞片；花4数，花萼长漏斗形、漏斗形或近钟形，具四棱，有纵脉8条，裂片大或小，顶端具小尖头；花瓣粉红色、红色或紫红色，卵形或倒卵形，或广卵形，常偏斜；雄蕊为花瓣数的1倍或同数，等长或近等长，同型，花丝丝状，与花药等长或较短，花药钻形或长圆状线形，基部无附属体或呈小疣或呈盘状，药隔微膨大，基部有距，但不形成柄，子房下位，坛形，稀杯形，4室，顶端具膜质冠，冠开裂或不开裂，冠缘有时具小齿或缘毛，具隔片；花柱细长，柱头点尖。蒴果杯形或球状坛形，4纵裂，与宿存萼贴生，顶端膜质冠，常较宿存萼高；宿存萼具8脉；种子小，楔形或短楔形，具棱，密布小突起或小突起不明显。

约50种，分布于我国至马来西亚。我国有28种，5变种，分布于长江流域以南各省区。

本属经修订后其主要特征是，伞形、聚伞状伞形花序或聚伞花序组成圆锥花序、稀为头状花序，顶生至腋生，雄蕊等长或不等长，同型，花药基部无附属体或略呈小疣，药隔微膨大，基部具短或略长的距，可与野海棠属 Bredia Blume 区别，并与该属有极近的亲缘关系，但后者花序通常为聚伞花序或由聚伞花序组成的圆锥花序，雄蕊不等长，异型，花药基部通常具小疣，药隔膨大，基部有距，长雄蕊花药基部无小疣，药隔下延呈短柄。

分种检索表

1.聚伞花序组成圆锥花序，有2—3回分枝……组1.锥序锦香草组 Sect. Thyrsophyllagathis C. Chen

2.叶片大，长8.5—15.5厘米，宽6—10.5厘米；花序长8—10厘米，宽约4厘米，或长宽约4厘米，植株高30—100厘米。

3.叶缘无缘毛，叶面具密且小的白泡状突起；小枝被微柔毛……1.**直立锦香草 P. erecta** (S. Y. Hu) C. Y. Wu ex C. Chen

3.叶缘具密细齿，叶面被微柔毛及疏短糙伏毛；小枝密被微柔毛及疏腺毛……2.**聚伞锦香草** P. cymigera C. Chen

2.叶片较小，长0.9—12.5厘米，宽0.6—5.6厘米；花序长5厘米，宽3厘米以下；植株高50厘米以下。

4.小枝被微柔毛及疏腺毛，叶片长3—7厘米，宽1.5—3.5厘米，基出脉5—7(—9)，花萼被微柔毛及疏腺毛……3.**海南锦香草 P. hainanensis** (Merr. et Chun) C. Chen

4.小枝棱上具翅，翅上具极疏的腺毛，其余无毛，叶片0.9—1.9厘米，宽5.5—14毫米，基出脉3(—5)，花萼被疏腺毛……4.**柔茎锦香草 P. tenuicaulis** C. Chen

1.聚伞花序紧缩或呈伞形花序，通常无分枝，有时个别植株仅有1对分枝……组2.锦香草组 Sect. Phyllagathis

5.灌木至亚灌木，具长茎，茎长30厘米以上；花序总梗短，长4厘米以下……系1.顶花系——Ser. Terminales C. Chen

6.叶片基部楔形或钝，若为圆形、微心形，则小枝被紧贴的刺毛或长粗毛。

7.小枝无毛或被微柔毛杂有疏长腺毛。

8.雄蕊等长，药隔下延向前呈小瘤，向后成短距；花序紧缩，总花梗长1厘米以下或几无；萼片长三角形或狭三角形或披针形。

9.叶大，叶片长10—17(—20)厘米，宽3—7(—8)厘米，两面密布细泡状突起……5.**刺蕊锦香草** **P. setotheca** H. L. Li

10.花萼无毛，具细泡状突起，萼片顶端渐尖 …… 5a.**刺蕊锦香草**(原变种) **P. setotheca** H. L. Li var. **setotheca**

10.花萼被扭曲的刺毛，萼片顶端钝 …… 5b.**毛萼锦香草**(变种) **P. setotheca** H. L. Li var. **setotuba** C. Chen

9.叶较小，叶片长5—10(—12.5)厘米，宽1—2.3(—6.5)厘米，两面无毛或被微柔毛。

11.小枝无毛，叶片宽1—2.3厘米，两面无毛，基出脉3；灌木…… 6.**窄叶锦香草** **P. stenophylla** H. L. Li

11.小枝幼时被微柔毛，叶片宽3—6.5厘米，两面被微柔毛，基出脉5—7，中间的1对离基约7毫米；亚灌木 …… 7.**偏斜锦香草** **P. plagiopetala** C. Chen

8.雄蕊略不等长，药隔下延呈短距，花药基部具不明显的小瘤或无；花序总梗长2.5—6厘米；萼片短广三角形或浅圆齿形。

12.小枝及叶柄无毛；花药基部具不明显的小瘤，萼管无毛 …… 13.**秃柄锦香草** **P. nudipes** C. Chen

12.小枝被微柔毛并杂有疏腺毛，叶柄被微柔毛及两侧被髯毛或刺毛；花药基部无小瘤，萼管被疏腺毛 …… 14.**毛柄锦香草** **P. anisophylla** Diels

7.小枝密被刺毛、长粗毛、长柔毛或倒向刺毛。

13.小枝及萼管密被紧贴的刺毛或小枝被倒向刺毛，萼管被微柔毛及腺毛。

14.小枝及萼管密被紧贴的刺毛。

15.花大，花瓣长14毫米，药隔基部下延向前成小瘤，向后成短距；子房顶端具1圈腺毛；叶片基部楔形…… 8.**毛锦香草** **P. melastomatoides** (Merr. et Chun) Ko

16.果梗长12—18毫米 …… 8a.**毛锦香草**(原变种) **P. melastomatoides** (Merr. et Chun) Ko var. **melastomatoides**

16.果梗较短，长约8毫米以下 …… 8b.**短柄毛锦香草**(变种) **P. melastomatoides** (Merr. et Chun) Ko var. **brevipes** Ko

15.花小，花瓣长10毫米，药隔不膨大，不下延；子房顶端具细啮蚀状齿；叶片基部圆形或微心形…… 9.**刚毛锦香草** **P. hispida** (S. Y. Hu) C. Y. Wu et C. Chen

14.小枝被倒向刺毛，萼管被微柔毛及腺毛……10.**金盏锦香草** **P. calisaurea** C. Chen

13.小枝被长粗毛、长柔毛，萼管密被具轴的星状毛、微柔毛并杂有疏粗毛或密腺毛。

17.小枝被长粗毛，萼管被具轴的星状毛或微柔毛并杂有疏粗毛；叶片长9—18厘米，宽3—8.5厘米。

18.萼管被具轴的星状毛，花瓣顶端渐尖，具1—3条刺毛，花药基部具小瘤，花序有花1—3朵 …… 11.**密毛锦香草** **P. hispidissima** (C. Chen) C. Chen

18.萼管被微柔毛杂有疏粗毛，花瓣顶端急尖，无毛，花药基部无瘤，花序有花10朵以上 ……12.**卵叶锦香草** **P. ovalifolia** H. L. Li

17.小枝被长腺毛，萼管被腺毛，叶片长5—13厘米，宽1.5—4厘米…… 15.**三角齿锦香草** **P. deltoda** C. Chen

6.叶片基部心形或浅心形，若为圆形或钝则小枝被微柔毛。

19.花萼被腺毛或被微柔毛并杂有腺毛，萼片广三角形、线状披针形或狭三角形。

20.花3数,花萼仅被腺毛,花药基无瘤…… 16.**三瓣锦香草** **P. ternata** C. Chen

20.花4数,花萼被微柔毛杂有腺毛,药隔膨大,下延前后连成盘状或成小瘤及短距。

21.萼片线状披针形至狭三角形,长3—5毫米……17.**叶底红** **P. fordii** (Hance) C. Chen

22.花大,花瓣长约14毫米,雄蕊长约17.5毫米,花药长约11毫米,弯曲呈膝曲状 ……17a.**叶底红**(原变种) **P. fordii** (Hance) C. Chen var. **fordii**

22.花小,花瓣长10毫米以下,雄蕊长12毫米以下,花药长7毫米以下,不弯曲或微弯 …… 17b.**小花叶底红** **P. fordii** (Hance)C. Chen var. **micrantha** C. Chen

21.萼片狭三角形,长不到1毫米,小枝密被绒毛及腺毛,腺毛极短…… …… 18.**腺毛锦香草** **P. velutina** (Diels) C. Chen

19.花萼被基部膨大的刺毛或微柔毛杂有基部膨大的长柔毛,或微柔毛杂有刺毛,萼片扁圆形或广卵形,或花萼被微柔毛,萼片极短,短急尖,长不到1毫米。

23.花萼被微柔毛,萼片极短,短急尖,长不到1毫米 …… ……19.**细梗锦香草** **P. gracilis** (Hand. -Mazz.) C. Chen

23.花萼被基部膨大的刺毛或微柔毛并杂有基部膨大的长柔毛,或微柔毛并杂有刺毛,萼片扁圆形或广卵形。

24.花萼被基部膨大的刺毛,萼片扁圆形;叶片长11—23厘米,宽7—13厘米,叶面密被细糠秕及疏短糙伏毛,背面密被细糠秕及微柔毛 …… …… 20.**大叶熊巴掌** **P. longiradiosa** (C.Chen) C. Chen

25.叶缘具缘毛,叶柄的槽两侧、花萼及萼片里面有毛……20a.**大叶熊巴掌**(原变种) **P. longiradiosa** (C. Chen) C. Chen var. **longiradiosa**

25.叶缘无缘毛,叶柄的槽两侧、花萼及萼片里面无毛…… 20b.**丽萼熊巴掌**(变种) **P. longiradiosa** (C. Chen) C. Chen var. **pulchella** C. Chen

24.花萼被微柔毛并杂有基部膨大的长柔毛,或微柔毛杂有刺毛,萼片广卵形;叶片小,长3.5—7.5厘米,宽1.5—4厘米,叶面被微柔毛及基出脉间被极疏的短糙伏毛,背面仅基出脉及侧脉被微柔毛,或密布小泡状突起。

26.花萼被微柔毛杂有基部膨大的长柔毛;叶片具基出脉5,叶背仅基出脉及侧脉被微柔毛……21.**长芒锦香草** **P. longearistata** C. Chen

26.花萼被微柔毛杂有刺毛;叶片具基出脉7,中间的两条离基部2—5毫米,叶背密布小泡状突起,基出脉及侧脉被微柔毛……22.**宽萼锦香草** **P. latisepala** C. Chen

5.草本,茎较短,长20厘米以下,花序总梗长,长4—15(—20)厘米 …… ……系2.葶花系 Ser Longiscapae C. Chen

27.叶面于基出脉间具1行白黄色圆形或近椭圆形的斑点 …… …… 23.**斑叶锦香草** **P. scorpiothyrsoides** C. Chen

27.叶面无斑点。

28.雄蕊4或8,若为8枚其中有4枚退化雄蕊。

29.雄蕊4,花萼被糠秕状微柔毛,叶片椭圆形或卵形,稀近圆形,两面被糠秕状微柔毛…… …… 24.**四蕊熊巴掌** **P. tetrandra** Diels

29.雄蕊8,其中4枚退化,花萼被糠秕及疏腺毛,叶片椭圆形或稀倒卵形或近圆形,叶面被疏短刺毛…… 25.**红敷地发** **P. elattandra** Diels

28.雄蕊8,无退化者,等长或近等长。

30.叶柄被长粗毛,叶片被糙伏毛;雄蕊近等长,花药基部无小瘤或瘤不明显,或具小瘤,药隔下延成短距,距尖。

31.叶面被糙伏毛及糙伏毛状长粗毛，茎密被长粗毛或绒毛；子房顶端平截……26.**锦香草** **P. cavaleriei** (Lévl. et Van.) Guillaum.

32.叶背面仅基出脉及侧脉被平展的疏长粗毛……26a.**锦香草**(原变种) **P. cavaleriei** (Lévl. et Van.) Guillaum. var. **cavaleriei**

32.叶背面基出脉及侧脉被平展的长粗毛外，尚有短刺毛，或仅被微柔毛。

33.叶片广卵形、广椭圆形或圆形，顶端广急尖至近圆形，有时微凹，背面基出脉及侧脉被平展长粗毛外，尚有短刺毛…… 26_b.**短毛熊巴掌**(变种) **P. cavaleriei** (Lévl. et Van.) Guillaum. var. **tankahkeei** (Merr.) C. Y. Wu

33.叶片卵形或广卵形，顶端急尖或短渐尖，两面被微柔毛及糙伏毛，有时背面仅脉上被微柔毛……26_{bc}.**长柄熊巴掌**(变种) **P. cavaleriei** (Lévl. et Van.) Guillaum. var. **wilsoniana** Guillaum.

31.叶面除被糙伏毛外，尚有微柔毛，茎密被绒毛；子房顶端具 8 枚小齿……27.**猫耳朵** **P. wenshanensis** S. Y. Hu

30.叶柄幼时被微柔毛，以后无毛，叶片幼时两面被微柔毛；雄蕊等长，花药基部小瘤成刺状，药隔下延成棒状的距……28.**细辛锦香草** **P. asarifolia** C. Chen

组 1. 锥序锦香草组——Sect. Thyrsophyllagathis C. Chen, 植物研究, **4**(3): 40. 1984.

花序由聚伞花序组成圆锥花序，有 2—3 次分枝，顶生，总梗短。

1. **直立锦香草** 直立无距花(云南植物志) 图版 47: 8—9

Phyllagathis erecta (S. Y. Hu) C. Y. Wu ex C. Chen, 植物研究, **4**(3): 40. 1984.——*Stapfiophyton erectum* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 147. 1952; 云南植物志 2: 115. 图 28, 8—9. 1979.

草本或小灌木，直立，高 30—100 厘米；茎钝四棱形，上部有时分枝，幼时密被微柔毛，粗糙。叶片纸质或坚纸质，椭圆形至卵状椭圆形或广椭圆形，顶端短渐尖，头钝，基部楔形或钝，长 8.5—15.5(—16) 厘米，宽 4.7—6.2(—9) 厘米，全缘，5 基出脉，其中间的两条离基约 5 毫米，两面无毛，叶面具密且小的白泡状突起，基出脉、侧脉平整，背面被极细的糠秕或有时具小突起，基出脉、侧脉隆起，明显；叶柄长 1.5—3.5 厘米，无毛，两侧多少具狭翅。由伞形状聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长 8—10 厘米，宽约 4 厘米，被极小的糠秕；苞片钻形，早落；花梗(果时)长 5—8 毫米，略四棱形，棱上略具狭翅，被极细的糠秕；花未详。蒴果杯形，具四棱，长约 4 毫米，直径约 6 毫米，冠 4 裂，裂片顶端微凹；宿存萼未详。 果期 11 月至翌年 1 月。

产云南东南部及广西西部。 生于海拔 1000—1500 米的石灰岩山坡密林下潮湿的地方。模式标本采自云南麻栗坡。

2. **聚伞锦香草** 图版 46: 8—11

Phyllagathis cymigera C. Chen, 植物研究, **4**(3): 41. 1984.

亚灌木，高约 1 米；茎四棱形，有槽，通常节膨大，不分枝，密被微柔毛及疏腺毛。叶片

纸质，椭圆形或广椭圆形，顶端急尖，基部钝或微心形，偏斜，长 10—13.5 厘米，宽 6—10.5 厘米，边缘具极不明显的细齿，齿尖具短刺毛，基出脉 7—9 条，近边缘的两条细且不明显，两面被微柔毛及疏短糙伏毛，叶面基出脉下凹，侧脉微隆起，背面脉隆起；叶柄长 2—7.5 厘米，有槽，密被微柔毛及上半部尚杂有疏刺毛。聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长约 4.5 厘米，宽约 4 厘米，通常仅有两次分枝，与花梗、花萼均密被微柔毛，花梗长约 2 毫米；花萼漏斗状钟形，四棱形，管长约 3 毫米，裂片卵状三角形，顶端急尖，具刺毛，边缘具缘毛；花瓣粉红色，广倒卵形，微偏斜，长与宽约 7 毫米；雄蕊等长，花药披针形，长约 2.5 毫米，基部无瘤，药隔膨大，下延呈刺状短距；子房卵形，顶端具冠，冠 4 裂。果未详。 花期约 12 月。

产云南东南部。生于海拔约 1350 米的沟谷林下。模式标本采自云南麻栗坡。

本种与直立锦香草 P. erecta (S. Y. Hu) C. Y. Wu ex C. Chen 很相似，但本种叶片较薄，边缘具极不明显的细齿，齿尖具短刺毛，基出脉 7—9 条，两面被微柔毛及疏短糙伏毛；叶柄密被微柔毛及上半部尚杂有疏刺毛，可以区别。

3. **海南锦香草** 图版 46：5—7

Phyllagathis hainanensis (Merr. et Chun) C. Chen，植物研究，**4**(3)：42.1984.——*Bredia hainanensis* Merr. et Chun in Sunyatsenia 6：145. t. 22. 1940——*Plagiopetalum hainanense* (Merr. et Chun) Merr. ex H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25：10. 1944；海南植物志，2：28. 图 301. 1965.

小灌木，高 30—50 厘米；茎钝四棱形，灰白色，分枝多；小枝四棱形，棱上有肋，被微柔毛及疏腺毛，以后渐无毛。叶片纸质，长圆状椭圆形至椭圆形，或卵形，顶端急尖，钝，基部广楔形至近圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，边缘具细锯齿，基出脉 5—7(—9)，最外侧的 1 对近边缘，不明显，叶面仅基出脉间具 1 行疏刺毛，基出脉下凹，侧脉不明显，背面被微柔毛，沿脉尤密，且被极疏的短刺毛，基出脉隆起，侧脉及细脉明显；叶柄长 5—20 毫米，被微柔毛及疏腺毛。聚伞花序紧缩呈近伞形花序，顶生，长 4—5 厘米，总梗长 2.5—3 厘米，与花梗、花萼均被微柔毛及腺毛；苞片长 1—2 毫米，长圆形；花梗长 6—7 毫米；花萼钟状漏斗形，管长约 4 毫米，四棱形，裂片短三角形，顶端急尖，长约 1 毫米；花瓣粉红色至紫红色，倒卵形，上部 1 侧偏斜，顶端点尖，长 8—11 毫米，宽 6—8 毫米；雄蕊 8，等长，长约 8 毫米，花药披针形，长约 4 毫米，药隔膨大，下延成短距，前面小瘤极小，不甚明显；子房卵形，顶端具冠，微四裂，边缘具腺毛。蒴果杯形，四棱形，长和直径约 4 毫米，为宿存萼所包；宿存萼与果同形，较果略长，颈部微缢缩，冠以宿存萼片，被微柔毛及疏腺毛，具明显的 8 肋。 花期 5—8 月，果期 8—12 月；有时 12 月也开花。

产广东(仅海南岛)。生于海拔 650—800 米的山坡林下，瘠土上、岩石山及水旁。模式标本采自广东海南岛保亭。

4. **柔茎锦香草**

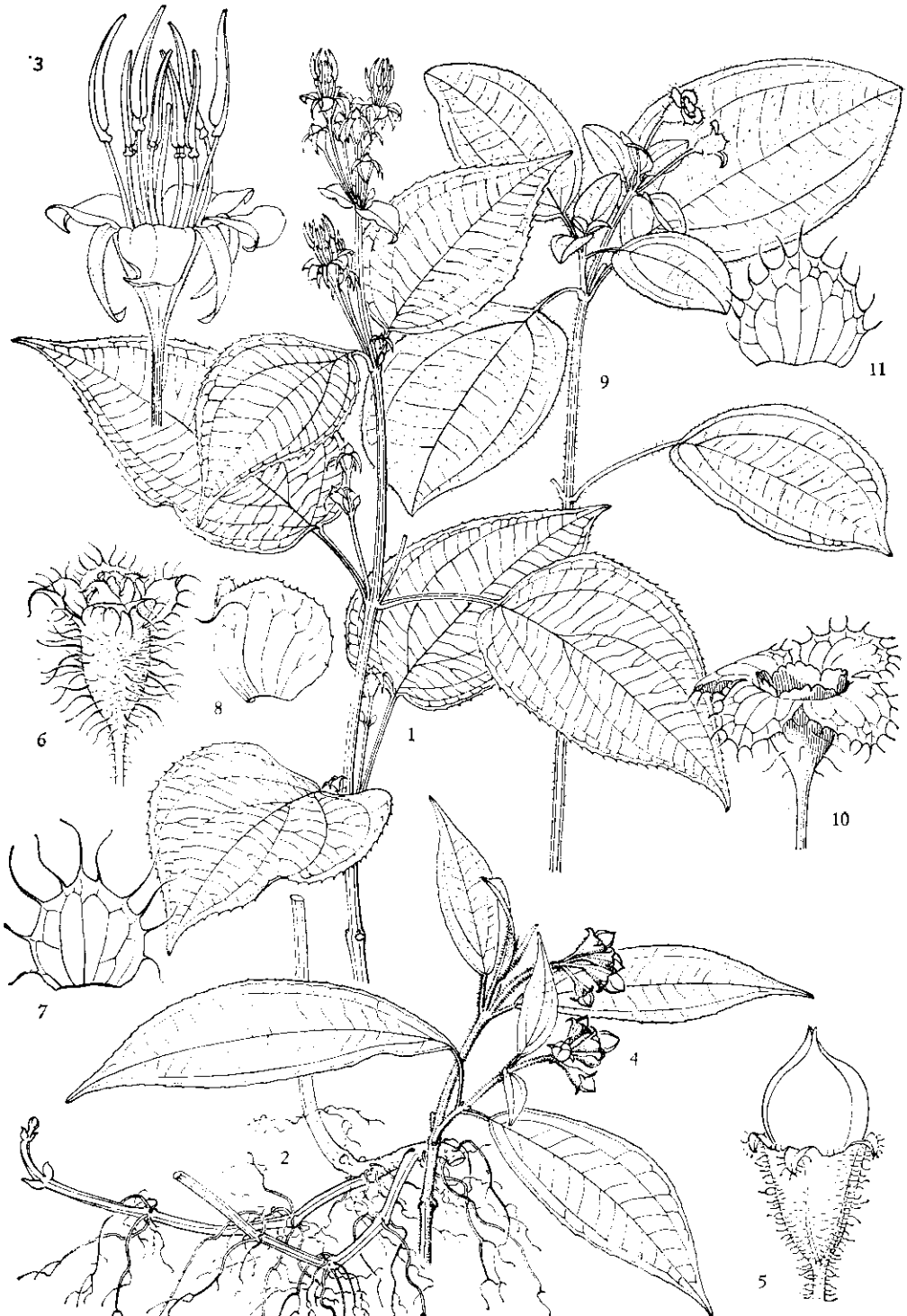

1—3.**偏斜锦香草 Phyllagathis plagiopetala** C. Chen: 1.植株上部，2.植株下部，3.花。4—5.**三角齿锦香草 P. deltoda** C. Chen: 4.花枝，5.花蕾。6—8.**长芒锦香草 P. longearistata C.** Chen: 6.花蕾，7.萼片，8.花瓣。9—11.**宽萼锦香草 P. latisepala** C. Chen: 9.花枝，10.果，11.萼片。（曾孝濂绘）

Phyllagathis tenuicaulis C. Chen, 植物研究, **4**(3): 42. 1984.

草本,高 12—22 厘米;茎纤细,四棱形,棱上具狭翅,翅上具极疏的腺毛,节上被硬毛,其余无毛,小枝上翅更明显。叶片纸质,卵形至广卵形,顶端急尖,基部楔形至近心形,长 9—19 毫米,宽 5.5—14 毫米,边缘具细锯齿,齿尖呈芒状,基出脉 3(—5),叶面被疏糙伏毛,基出脉下凹,侧脉不明显,背面基出脉隆起,侧脉明显,仅脉上被极疏的糙伏毛;叶柄从下而上渐短,长达 3 毫米至近无柄,被极疏的腺毛。聚伞花序,顶生,有花 1—3 朵,长 1.5—2.2 厘米,总梗长约 1 厘米,与花梗、花萼均被疏的腺毛;苞片三角形,长约 1 毫米;花梗长约 1 毫米,基部具小苞片;花萼钟状漏斗形,管长约 3.5 毫米,四棱形,裂片宽三角形,顶端急尖,尖头芒状,长约 0.5 毫米;花瓣紫红色,近圆形,顶端钝急尖,具 1 腺毛,基部有短爪,微偏斜,长约 6 毫米,宽约 5 毫米;雄蕊同形,等长,长约 5.5 毫米,花药披针形,长约 2.5 毫米,微弯,基部无小瘤,药隔微膨大,无附属体;子房广卵形,顶端具 4 齿,无毛。果未详。 花期约 8 月。

产广西(全州)。生于海拔约 1700 米的山地,草丛中。模式标本采自广西全州。

本种与海南锦香草 P. hainanensis (Merr. et Chun) C. Chen 相近,但植株细弱,叶片较小,长 9—19 毫米,宽 5.5—14 毫米;聚伞花序,花梗、花萼仅被疏腺毛;雄蕊花药基部无小瘤,药隔无附属体等,可以区别。

组 2. 锦香草组——Sect. Phyllagathis, C. Chen, 植物研究, **4**(3): 43. 1984.
——*Bredia* Sect. *Sinobredia* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 21. 1944, p. p.

聚伞花序紧缩或呈伞形花序,通常无分枝,有时个别植株仅有 1 对分枝,总梗短或长(即具花葶)。

系 1. 顶花系——Ser. Terminales C. Chen, 植物研究, **4**(3): 43. 1984.

灌木至亚灌木,稀草本,具长茎,茎长 30 厘米以上;花序总梗短,长 4 厘米以下。

5. **刺蕊锦香草**

Phyllagathis setotheca H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 32. 1944.

5a. **刺蕊锦香草** (原变种)

var. **setotheca**

小灌木,高约 1 米;茎钝四棱形,节略膨大,小枝四棱形,密被小皮孔,无毛。叶片坚纸质,长圆状披针形、椭圆形或倒卵形,顶端渐尖或急尖,基部楔形或广楔形,长 10—17(—20) 厘米,宽 3—7(—8) 厘米,全缘,5 基出脉,基部外侧的 1 对极近边缘,两面无毛,密布细泡状突起,基出脉及侧脉微凸,背面基出脉及侧脉隆起;叶柄长 1—7.5 厘米,密布细泡状突起。聚伞花序紧缩呈伞形,顶生,苞片披针形或卵状长圆形,花梗、花萼均布细泡状突起,花梗长 8—18 毫米,花萼漏斗形,管长约 6 毫米,四棱形,无毛,裂片长三角形,长

约 6.5 毫米，顶端渐尖，长约 14 毫米，宽约 8 毫米；雄蕊等长，花丝长约 7 毫米，花药披针形，长约 1 厘米，药隔膨大，下延向前呈小瘤，向后成短距；子房卵形，顶端具冠，4 裂，边缘具腺毛。蒴果杯形，四棱形，顶端平截，长约 7 毫米，直径约 6 毫米，为宿存萼所包，顶端微伸出萼外；宿存萼具 8 纵肋；果柄长达 2.3 厘米。　花期 5—7 月，果期 7 月以后。

产广西、广东。见于山谷，林下荫湿的地方，于溪边、路旁石缝间。越南(北部)也有。模式标本采自广西十万大山。

5b. **毛萼锦香草**（变种）

var. setotuba C. Chen，植物研究，**4**(3)：44. 1984.

本变种与前者的主要区别是，花萼密被扭曲的刺毛，萼片顶端钝。

产广东(西南部)。生于海拔约 960 米的山谷，林下，水边或路旁荫处石缝间。模式标本采自广东阳江。

6. **窄叶锦香草**（海南植物志）

Phyllagathis stenophylla H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25：32. 1944；海南植物志 2：32. 1965.

灌木，高 0.8—3 米；茎圆柱形，微四棱形，具 4 纵肋；小枝无毛，四棱形，棱上具肋。叶片坚纸质，长圆状披针形至长圆状倒披针形，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形，长 5—10 厘米，宽 1—2.3 厘米，全缘或中部以上具细锯齿，3 基出脉，两面无毛，叶面基出脉及侧脉微隆起，背面脉均隆起，明显；叶柄长 5—10 毫米，无毛。聚伞花序紧缩呈伞形花序，顶生，有花 (2—)3 朵，总梗有时长约 4 毫米；苞片叶状，披针形，较叶小；花梗长 5—8 毫米，四棱形，无毛；花萼钟状漏斗形，四棱形，管长 5—6.5 毫米，裂片狭三角形，顶端渐尖，长约 1 毫米；花瓣玫瑰色或淡红紫色，卵形，略偏斜，顶端渐尖，长约 12 毫米，宽约 6 毫米；雄蕊等长，花丝长约 7 毫米，花药钻状披针形，长约 6 毫米，药隔膨大，下延呈短柄，前面略膨大，后面呈短距；子房卵形，顶端具 4 裂，裂片具 2 小齿。蒴果杯形，四棱形，顶端平截，长约 6 毫米，直径约 5 毫米，下部为宿存萼所包；宿存萼具 8 纵肋；果柄长约 1.5 厘米。　花期 5—8 月，果期 8—10 月。

产广东(仅海南岛)。生于海拔 500—920 米的山谷，疏、密林下，溪边水旁石缝间。模式标本采自广东海南岛崖县。

皮含单宁。

7. **偏斜锦香草**　水角风(湖南)　图版 45：1—3

Phyllagathis plagiopetala C. Chen，植物研究，**4**(3)：44. 1984.

亚灌木，高 30—40 厘米，具地下走茎；茎四棱形，有槽，幼时被微柔毛，以后无毛，基部木质化。叶片纸质或坚纸质，下部的常为广椭圆形，上部的卵形，顶端渐尖或急尖，基部楔形或广钝，极罕浅心形，长 5—12.5 厘米，宽 3—6.5 厘米，边缘近全缘，具细缘毛，有时具细锯齿，齿具刺毛，5—7 基出脉，近边缘的 1 对不明显，中间的 1 对离基约 7 毫米，有时达

2 厘米，两面被微柔毛，以后叶面尚杂有极疏的短糙伏毛，基出脉微凹，其余脉平整，背面基出脉及侧脉隆起，明显；叶柄长 0.8—4(—5.2) 厘米，被微柔毛。聚伞状伞形花序顶生，有时腋生，总梗长 0.5—3 厘米，与花梗、花萼被微柔毛，花梗长约 1 厘米；花萼钟状漏斗形，管长约 6 毫米，具 8 脉，四棱形，裂片披针形，顶端渐尖，长约 5 毫米，里外被微柔毛，反折；花瓣粉红色、红色或紫色，广倒卵形，顶端急尖，1 侧偏斜，上方突出 1 小片，长约 7 毫米，宽约 5 毫米；雄蕊同型，近等长，长 11—13 厘米，花药长约 7 毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距，二者有时合成盘状；子房卵形，顶端具膜质冠，冠 4 裂，具糠秕状缘毛。蒴果杯形，顶端平截，冠木栓化，露出萼外约 1.5 毫米；宿存萼与果同型，长宽约 4 毫米，萼片宿存。 花期约 7 月，果期 10 月以后。

产湖南南部及广西东北部。生于海拔 800—1200 米的山地、山谷疏、密林下或沟边。模式标本采自广西全州。

8. **毛锦香草**（海南植物志）

Phyllagathis melastomatoides (Merr. et Chun) Ko, 植物分类学报 8: 267. 1963; 海南植物志 2: 32. 图 305. 1965——*Osbeckia melastomatoides* Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 295. pl. 65. 1935; H. L. Li in Journ Arn. Arb. 25: 6. 1944.

8a. **毛锦香草**（原变种）

var. **melastomatoides**

小灌木，高约 1 米；茎圆柱形，节通常膨大，分枝多，小枝密被紧贴的刺毛，以后无毛。叶片坚纸质或纸质，长圆形、长圆状椭圆形或长圆状卵形，顶端短渐尖或渐尖，基部楔形，长 6—14 厘米，宽 2—6 厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺毛，5—7 基出脉，7 基出脉时，最外侧的 1 对极近边缘，叶面密布细泡状突起，基出脉微凹，脉间具 1 行疏刺毛，侧脉微隆起，背面基出脉、侧脉隆起，被紧贴的疏刺毛，有时细脉具极少的刺毛；叶柄长 1—5(—10) 厘米，密被紧贴的刺毛。聚伞花序，常 1(—3) 花，生于小枝顶端叶腋，总梗短，长约 2 毫米，与花梗、花萼均被紧贴的刺毛；苞片披针形，顶端长渐尖，长约 4 毫米；花瓣红色或玫瑰色，倒卵形，1 侧偏斜，顶端圆形，上半部具腺状缘毛，长约 14 毫米，宽约 9 毫米；雄蕊等长，花丝长约 7 毫米，花药披针形，长约 7 毫米，药隔膨大，下延向前成小瘤，向后成短距；子房半下位，卵形，顶端具腺毛。蒴果杯形，四棱形，顶端平截，4 裂，长约 7 毫米，直径约 5 毫米，下部为宿存萼所包；宿存萼具 8 纵肋；果柄长 12—18 毫米。 花期 10—12 月，果期 12 月至翌年 2 月。

产广东(仅海南岛)。生于山谷溪边。模式标本采自广东海南岛定安。

8b. **短柄毛锦香草**（海南植物志）(变种)

var. **brevipes** Ko, 植物分类学报 8: 268. 1963; 海南植物志 2: 33. 1965.

本变种与前者的主要区别是，果梗较短，长 8 毫米以下，小枝及叶柄毛较粗且密。

产广东(仅海南岛)。生于山谷、溪边。模式标本采自广东海南岛陵水。

皮含单宁。

9. **刚毛锦香草**（云南植物志）

Phyllagathis hispida (S. Y. Hu) C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 114. 1979——**Cyphotheca hispida** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 167. t. 2, f. 10. 1952.

灌木，高约 1 米；茎钝四棱形，密被紧贴的刺毛，以后无毛，具栓皮，具分枝。叶片纸质或近膜质，卵形或长圆状卵形，顶端渐尖，基部圆形或微心形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，全缘具刺毛状缘毛或具细锯齿，齿尖具刺毛，5 基出脉，幼时两面密被刺毛，以后叶面几无毛，仅于近边缘具 1 环极疏的刺毛，基出脉下凹，侧脉微隆起，背面脉上均被紧贴的刺毛，基出脉、侧脉隆起；叶柄长 8—50 毫米，密被刺毛。聚伞花序状伞形花序，生于分枝顶端，有花 1—4 朵，总梗长 0.7—2(—3) 厘米，被刺毛；苞片披针形，小，被刺毛；花梗长约 8 毫米，密被紧贴的刺毛；花萼近钟形，长约 5 毫米，微四棱形，密被紧贴的刺毛，萼片卵形，被刺毛及刺毛状缘毛，长约 1.5 毫米；花瓣粉红色，倒卵形，顶端微凹，具小尖头，长约 8 毫米；雄蕊 4 长 4 短，长者花药长 5 毫米，花丝长约 4 毫米，短者花药长约 3.5 毫米，花丝长约 3.5 毫米，药室披针形，微弯，药隔后方仅微隆起，呈极短的距；子房坛状，顶端具冠，冠边缘具细啮蚀状齿(原描述为腺状缘毛)，花柱近基部被毛。蒴果球状坛形，长及直径约 6 毫米；宿存萼坛形，微四棱形，常冠以披针形萼片，萼片长 4—6 毫米。　花期约 9 月，果期约 11 月。

产云南东南部。生于海拔 1000—1550 米的密林中及林缘。模式标本采自云南西畴。

10. **金盏锦香草**

Phyllagathis calisaurea C. Chen, 植物研究, **4**(3): 45. 1984.

灌木，高约 1.5 米；小枝四棱形，密被倒向刺毛及微柔毛，以后近圆柱形。叶片纸质或近膜质，披针状卵形，顶端渐尖，基部钝或近圆形，长 6.5—11.5 厘米，宽 2—3.7 厘米，全缘具刺毛状缘毛，5 基出脉，叶面被微柔毛且杂有数行疏短刺毛，仅中脉微凹，背面被疏微柔毛，脉上被疏刺毛，脉隆起；叶柄长 1.2—2.3 厘米，被疏刺毛及微柔毛。聚伞花序状伞形花序，生于小枝顶端，有花 3—5 朵，总梗长 1—1.5 厘米，被微柔毛及倒向刺毛；花梗长约 1 厘米，被疏微毛及腺毛，四棱形；花萼近钟形，长约 4 毫米，具四棱，被白色腺体或微柔毛及腺毛，萼片三角形，具疏腺毛状缘毛，长约 2 毫米；花瓣红色，长圆形，中部以下略偏斜，顶端急尖，长约 9 毫米，宽 5 毫米，无毛；雄蕊 4 长 4 短，长者花药长约 6 毫米，花丝长 5.5 毫米，药室披针形，微弯，药隔后方呈短距，短者退化，不育，花药长约3毫米，药室干瘪，花丝长 4 毫米；子房坛状，顶端 4 裂，裂片三角形；花柱与雄蕊近等长。果未详，花期 6 月。

产广西(靖西)，山坡林下。模式标本采自广西靖西。

11. **密毛锦香草**　密毛野海棠(云南植物志)　图版 42: 6—10

Phyllagathis hispidissima (C. Chen) C. Chen, 植物研究, **4**(3): 46. 1984——

Bredia hispidissima C. Chen,云南植物志 2: 105. 图 27,6—10. 1979.

小灌木,高 25—150 厘米,具走茎;茎圆柱形,通常不分枝,密被长粗毛。叶片纸质,椭圆形至卵形,顶端渐尖,基部广钝、圆形或微心形,长 9.5—14 厘米,宽 4.5—7.5 厘米,全缘,7 基出脉,具缘毛,两面密被糙伏毛,幼时较密,背面脉上较多,明显,叶面基出脉平整,侧脉不明显,背面基出脉、侧脉明显,隆起;叶柄长 2—5 厘米,密被长粗毛,通常平展。聚伞花序,顶生或近顶端腋生,有花 1—3 朵,总梗极短或几无(则呈伞形花序);花梗长约 1 厘米或较短,密被长粗毛;花萼杯形或近钟形,长约 8 毫米,密被具轴的星状毛,裂片卵形或三角状卵形,被长粗毛,长约 2 毫米,具缘毛;花瓣红色至玫瑰红色,倒卵形,上部偏斜,顶端渐尖,具1—3 条刺毛,长约 1.1 厘米,外面多少被糠秕;雄蕊等长,花丝与花药近等长,花药披针形,微弯,基部具小瘤,药隔基部伸延呈短距,距长约 1 毫米;子房坛形,顶端具膜质冠,冠边缘具 1 环刺毛。蒴果杯形,4 纵裂,长 5 毫米,直径 5 毫米,顶端冠增厚,木质;宿存萼具 8 脉,明显。 花期 5—6 月,果期约 12 月。

产云南东南部。生于海拔 100—1900 米的山谷,密林下岩石缝间,荫湿的地方。越南北方也有。模式标本采自云南屏边。

12. **卵叶锦香草** (云南植物志) 酸猪草(云南)

Phyllagathis ovalifolia H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 31. 1944; 云南植物志 2: 114. 1979.

草本或小灌木,高 0.3—1 米,稀达 2 米;茎四棱形,幼时近肉质,密被长粗毛,以后几无毛,近木质,皮粗糙,具分枝。叶片纸质或近膜质,卵形、长圆状卵形至广椭圆形,顶端渐尖或急尖,基部楔形、钝至浅心形,长 9—18 厘米,宽 3—8.5 厘米,全缘或有时具极不明显的细密齿,具缘毛,5—7 基出脉,两面被疏糙伏毛或背面有时被微柔毛,叶面基出脉微凹,侧脉微隆起,背面基出脉、侧脉隆起,明显;叶柄长 2.5—6.5 厘米,具槽,密被长粗毛。伞形花序,顶生,有花 25—30 朵,总梗长 1—1.5 厘米,有时长达 3 厘米而中部具 1 对钻形的小苞片,密被长粗毛;苞片广卵形或近圆形,长约 1.2 厘米,背面被长粗毛及绒毛,里面中部被长柔毛,早落;花梗长 5—8 毫米,被疏粗毛及微柔毛;小苞片披针形,长约 1 毫米,被微柔毛;花萼漏斗形,长约 9 毫米,被微柔毛及疏粗毛,具 8 脉,其中 4 条在棱上,裂片 4,三角状卵形,长约 3 毫米,背面被密长柔毛;花瓣红色,广倒卵形,顶端急尖,长 6—8 毫米;雄蕊等长,花丝长约 3 毫米,花药长约 6 毫米,基部无瘤,药隔基部微膨大呈极短的距;子房坛形,顶端具冠,边缘具微柔毛状缘毛。蒴果杯形,4 裂,长约 7 毫米,直径约 7 毫米,顶端冠增厚,近木质;宿存萼具 8 脉,明显。 花期 6—8 月,果期约 12 月。

产云南东南部。生于海拔 800—1730 米的陡坡、山谷,密林下荫湿的地方。越南北部也有。模式标本采自云南屏边。

本种的主要特征是,花序总梗短,萼片密被长柔毛,幼枝及叶柄密被长粗毛。

幼嫩部分可作猪饲料。

13. **秃柄锦香草**　图版 44：3—4

Phyllagathis nudipes C. Chen，植物研究，**4**(3)：47. 1984.

小灌木，下部常平卧，具匍匐茎，逐节生根，上升部分高 10—20 厘米，圆柱形，光滑，通常具分枝，小枝钝四棱形，无毛。同 1 节上的 1 对叶，有时 1 片较大，叶片坚纸质或略厚，广卵形至广椭圆形，顶端急尖，钝，基部楔形至圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—5.8 厘米，全缘或具细锯齿，5 基出脉，幼时两面被细糠秕，以后渐脱落，基出脉于叶面微凹或平整，背面隆起，侧脉及细脉常两面均不明显；叶柄长 6—20 毫米，无毛。聚伞花序或紧缩几呈伞形花序，顶生或 3—5 个生于植株上部，长 2.5—5 厘米，无毛；苞片披针形，有时略具细锯齿；花萼钟状漏斗形，长约 2 毫米，无毛，四棱形，裂片浅圆齿状或短广三角形，顶端点尖，长不超过 1 毫米；花瓣粉红色至红色，卵状长圆形，顶端短急尖，略偏斜，长约 7 毫米，宽 4.5 毫米；雄蕊近等长，长者长约 8 毫米，花药长约 3 毫米，短者长约 6毫米，花药长约 2 毫米，二者花药基部具不明显的小瘤，药隔下延呈短距；子房近球形，顶端平截，冠如盘状，4 裂，边缘被糠秕。蒴果杯形，顶端平截，钝四棱形，为宿存萼所包；宿存萼与果同形，顶端露出木栓质冠，长 3 毫米，直径 4.5 毫米。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产湖南、广西、广东(海南岛未发现)。生于海拔 500—2300 米的山坡、山谷疏、密林下，荫湿的地方或水边，也见于草坡，草丛中。模式标本采自广东乳源。

本种与毛柄锦香草 P. anisophylla Diels 极相似，二者的主要区别是，本种茎无皮孔，小枝、叶面、叶柄、花序、花萼无毛，雄蕊较短，花药基部多少具小疣等，可以区别。

14. **毛柄锦香草**　图版 44：5—6

Phyllagathis anisophylla Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65; 115. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 32. 1944.——*P. oligotricha* Merr. ex Merr. et Chun in Sunyatsenia 1: 74. 1930; H. L. Li l. c.

小灌木，下部常平卧，具匍匐茎，逐节生根，上升部分高约 20 厘米，圆柱形，密布小皮孔，分枝或不分枝，小枝被微柔毛及疏长腺毛，略四棱形。同 1 节上的每对叶中，有 1 枚较大，叶片坚纸质或略厚，广卵形至广椭圆形，有时下部的叶为披针状卵形，顶端急尖或钝，基部钝或圆形，长 5—11 厘米，宽 4—8 厘米，稀长 4.5 厘米，宽 2.5 厘米或长 14 厘米，宽 9 厘米，全缘或具不明显的细浅锯齿，齿顶具刺毛，5 基出脉，叶面幼时被微柔毛及疏刺毛，以后微柔毛脱落，基出脉微凹，侧脉微隆起或不明显，背面基出脉隆起，被疏刺毛，侧脉微隆起，偶尔有 1—2 条刺毛；叶柄长 6—17 毫米，被微柔毛及两侧被髯毛或刺毛。聚伞花序或紧缩几呈伞形花序，顶生或 3—5 个花序生于植株上部，长 3.5—6 厘米，密被微柔毛；苞片早落，花梗长约 6 毫米，被微柔毛；花萼钟状漏斗形，管长约 3 毫米，被疏腺毛，四棱形，裂片短广三角形，顶端点尖，长不到 1 毫米；花瓣红色，长圆形至椭圆状长圆形，顶端短急尖，略偏斜，长约 6 毫米，宽约 4.5 毫米；雄蕊近等长，花药基部均无小瘤，药隔下延呈短距，长者长约 12.5 毫米，花药长约 6 毫米，短者长约 10.5 毫米，花药长约 5 毫米；子房近球形，

顶端平截，盘状，4 裂。蒴果杯状，顶端平截，钝四棱形；宿存萼与果同形，顶端冠微露，被疏刺毛，长 6 毫米，直径 4.5 毫米。 花期约 6 月，早期 8—11 月。

产湖南、广西、广东（海南岛未发现）。生于海拔 700—900 米的山谷、山坡疏、密林下，荫湿的路边、水旁或岩石缝间。模式标本采自湖南南部。

15. **三角齿锦香草** 图版 45：4—5

Phyllagathis deltoda C. Chen，植物研究，**4**(3)：48. 1984.

小灌木，高约 1 米；茎幼时四棱形，被密长腺毛，以后成钝四棱形或近圆柱形，无毛。叶片坚纸质，椭圆形或长椭圆形，顶端长渐尖，基部楔形，长 5—13 厘米，宽 1.5—4 厘米，全缘或具极不明显的疏细齿，齿尖常具 1 刺毛，5 基出脉，近边缘两条极不明显，中间 1 对离基部 3—5 毫米，叶面被微柔毛及疏短刺毛，脉平整或微凹，背面脉上被疏刺毛，其余被疏微柔毛，基出脉及侧脉隆起；叶柄长 7—50 毫米，密被长柔毛。伞形花序，顶生，总梗长 1—2 厘米，与花梗、花萼被密腺毛，花梗长约 8 毫米；花萼漏斗形，管长约 3.5 毫米，裂片广三角形，顶端骤然渐尖，具刺毛状缘毛，长约 2 毫米；花瓣红色或粉红色，长宽约 5 毫米（花蕾时），广卵形，顶端急尖；雄蕊长约 7 毫米，花药长约 4 毫米，基部无瘤，药隔下延成短距；子房卵形，顶端具膜质冠，冠 4 裂。果未详。 花期 11—12 月。

产广西。生于海拔约 1300 米的山间林下石缝间。模式标本采自广西明江。

16. **三瓣锦香草** 图版 46：1—4

Phyllagathis ternata C. Chen，植物研究，**4**(3)：49. 1984.

亚灌木或草本，高约 25 厘米；茎四棱形，从下部分枝，全株密被平展的长刺毛，基部近木质化。叶片纸质或坚纸质，卵形，顶端渐尖，基部浅心形至心形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘具细重锯齿，齿尖具刺毛，基出脉 9—7 条，近边缘两条不明显，叶面被刺毛状糙伏毛，脉平整或微凹，背面脉隆起，仅脉上被平展的长刺毛；叶柄长 1.5—3.5 厘米。花 3 数，呈伞形花序，顶生，有花 7—3 朵，总梗短，苞片 2，叶状，花梗长 5—10 毫米，与花萼密被平展的腺毛；花萼钟状漏斗形，管长约 3.5 毫米，三棱形，具 6 脉，裂片 3，广三角形，顶端骤然渐尖，长约 2.5 毫米，具腺毛状缘毛；花瓣红色，倒卵形，顶端骤然渐尖，具 1 刺毛，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，无毛；雄蕊 6，等长，长约 12 毫米，花药披针形，长约 5 毫米，基部无瘤，药隔下延呈短距；子房卵形，顶端具膜质冠，3 裂，裂片三角形，全缘。果未详。花期约 8 月。

产广东（海南岛未发现），山间溪畔。模式标本采自信宜。

本种外形与叶底红 P. fordii (Hance) C. Chen 相似，本种全株密被平展的刺毛，叶片卵形，叶面被刺毛状糙伏毛，背面仅脉上被平展的长刺毛；花 3 数，雄蕊花药基部无瘤，药隔下延呈短距；子房具膜质冠，3 裂，裂片三角形，全缘，可予之区别。

17. **叶底红**（福建）

Phyllagathis fordii (Hance) C. Chen，植物研究，4(3)：50. 1984.——*Bredia*

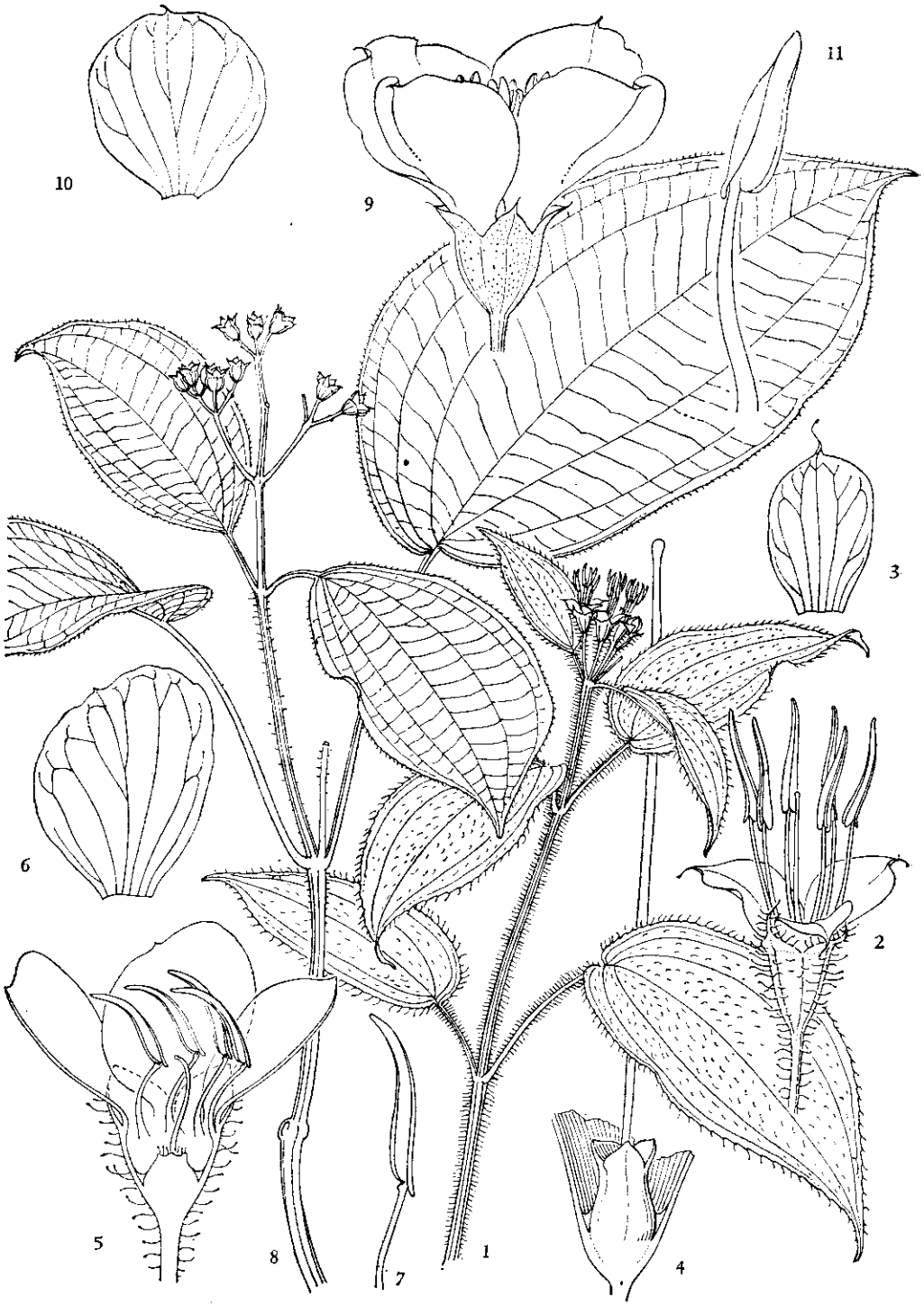

1—4.三瓣锦香草 **Phyllagathis ternata** C. Chen: 1.植株上部，2.花，3.花瓣，4.雌蕊。5—7.海南锦香草 **P. hainanensis** (Merr. et Chun) C. Chen: 5.花纵剖，6.花瓣，7.雄蕊。8—11.聚伞锦香草 **P. cymigera** C. Chen: 8.花枝，9.花，10.花瓣，11.雄蕊。（曾孝濂绘）

fordii (Hance) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 110. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 23. 1944, excl. pl. Szechuan. et Kweichow. (err. Kwangsi); 中国高等植物图鉴 2: 1007. 1972, excl. pl. Szechuan. et Kweichow., pl. 3743.——*Otanthera fordii* Hance in Journ. Bot. 29: 46. 1881; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 342. 1891; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 299. 1887; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 402. 1913——*B. sepalosa* Diels l. c. 109.——*B. tuberculata* auct. non (Guillaum.) Diels.: H. L. Li l. c.

17a. **叶底红**（原变种） 叶下红(浙江)，江南野海棠、大毛蛇、血还魂，还魂红、沙崩草(广西)，假紫苏(广东)，野海棠(中国高等植物图鉴) 图版 43: 1—5

var. **fordii**

小灌木、半灌木或近草本，高 20—50 厘米，或达 1 米；茎幼时四棱形，不分枝或极少分枝，上部与叶柄、花序、花梗及花萼均密被柔毛及长腺毛。叶片坚纸质，心形、椭圆状心形至卵状心形，顶端短渐尖或钝急尖，基部圆形至心形，长 (4.5—)7—10(—13.5) 厘米，宽 (3—)5—5.5(—10) 厘米，边缘具细重齿牙及缘毛和短柔毛，基出脉 7—9，近边缘的两条不甚明显，两面被疏长柔毛及柔毛，背面以脉上较多，叶面仅中脉微凹，背面基出脉及侧脉隆起或微隆起；叶柄长 2.5—5 厘米。伞形花序或聚伞花序，或由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，总梗长 1—5.5 厘米，花梗长 0.8—2 厘米；花萼钟状漏斗形，管长 5—7 毫米，裂片线状披针形至狭三角形，长 4—5 毫米，两面均被毛；花瓣紫色或紫红色，卵形至广卵形，顶端渐尖，有时顶尖具 1 腺毛，微偏斜，仅外面上部及边缘被微柔毛，长 10—14 毫米，宽 6—8 毫米；雄蕊等长，长 1.6—1.8 厘米，花药披针形，通常作近 90 度的膝曲，长 9—11 毫米，药隔膨大，下延，前后连成盘状；子房卵形，顶端具膜质冠，冠缘具啮蚀状细齿。蒴果杯形，为宿存萼所包；宿存萼顶端平截，冠以宿存萼片，被刺毛，毛基部略膨大，长 6—10 毫米，直径 8—12 毫米。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产贵州、广西、广东(海南岛未发现)、浙江、江西、福建。生于海拔 100—1350 米的山间疏、密林下，溪边、水旁或路边，土层肥厚的地方。模式标本采自香港。

全株供药用，有止痛、止血、祛瘀等功效；用于吐血、通经、跌打等症。煎水服治月经不调；叶捣碎加米汤及冬蜂蜜内服，治小儿疳积；全株捣碎外敷治烫火伤，煎水洗治疥疮。

17b. **小花叶底红**（变种）

var. **micrantha** C. Chen, 植物研究, 4(3): 50. 1984.——*Bredia fordii* auct non (Hance) Diels: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 23. 1944, quoad specim. Y. Tsiang 6563; 中国高等植物图鉴 2: 1007. 图 3743. 1972, quoad pl. Kweichow.

本变种与前者的主要区别是，叶片长圆形至卵状长圆形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米，叶面被微柔毛，背面被长柔毛；花小，萼管长约 5 毫米，萼片长约 3 毫米；花瓣卵形，长约 10 毫米；雄蕊短，花药长约 6 毫米，微弯，不成膝曲状。 花期 7—8 月，果期未详。

产贵州、广西。生于海拔500—1200米的山谷、山坡密林下。模式标本采自贵州独山。

18. **腺毛锦香草**　腺毛野海棠(云南植物志)

Phyllagathis velutina (Diels) C. Chen, 植物研究, **4**(3): 51. 1984.——*Bredia velutina* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 109. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 22. 1944; 云南植物志 2: 106. 1979.

直立草本或亚灌木,高0.3—1米;茎圆柱形,密被锈色腺毛及绒毛,常于上部分枝。叶片纸质或近坚纸质,卵形至椭圆状卵形,顶端渐尖,基部心形,长6—11厘米,宽3.5—7厘米,稀长达18厘米,宽11厘米,边缘具细密锯齿或近全缘,齿尖常具刚毛及缘毛,7—9基出脉,稀11脉,叶面绿色,密被短柔毛,基出脉下凹,侧脉不甚明显,背面紫红色,脉上密被平展的柔毛,其余被短柔毛,基出脉及侧脉明显,隆起;叶柄长3—6厘米,稀达11.5厘米,密被微柔毛及腺毛。由伞形花序组成的或聚伞花序组成的小圆锥花序,通常仅1次分枝,生于小枝顶端,每聚伞花序通常仅有花3朵,稀5—6朵,苞片、花梗、花萼均被锈色微柔毛及腺毛;苞片线状披针形,早落;花梗短,长5—8毫米,果时增长,长达1.2厘米,花萼长约6毫米,带紫红色,裂片4,狭三角形,具小尖头,反卷,长不到1毫米,里、外均被微柔毛;花瓣粉红色,卵形,顶端急尖,上部1侧偏斜,长约8毫米,外面被微柔毛,里面无毛,具缘毛;雄蕊近等长,花药微弯,基部有2小囊,药隔基部膨大成三角形短距;子房卵形,顶端具膜质冠,冠檐部具1环缘毛。蒴果卵形,顶端具膜质冠,长出宿存萼约2毫米;宿存萼密被微柔毛及少数腺毛,长约6毫米,裂片长约2毫米。　花期5—7月,果期约10月。

产云南东南部。生于海拔1000—2260米的山坡密林下,荫湿的地方。模式标本采自云南蒙自。

本种与大叶熊巴掌 P. longiradiosa (C. Chen) C. Chen 很相近,但本种植株通常较小,叶亦较小,花萼被微柔毛及腺毛,萼片狭三角形,可与之区别。

19. **细梗锦香草**

Phyllagathis gracilis (Hand.-Mazz.) C. Chen, 植物研究, **4**(3): 51. 1984.——*Fordiophyton gracile* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 63: 3. 1926; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 27. 1944——*Bredia gracilis* (Hnad.-Mazz.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 110. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 598. 1933.

亚灌木,基部近木质化,高20—40厘米;茎常四棱形,无分枝,幼时与叶片两面、叶柄、花序、花梗及花萼均被微柔毛。叶片纸质或坚纸质,同1节上的1对叶,大小不等,长椭圆形至卵形,顶端渐尖,基部钝至浅心形,长8—16厘米,宽4—6厘米,边缘具疏细锯齿及不明显的细缘毛,基出脉7,最中间的1对,常离基5—8毫米,叶面脉平整,背面基出脉及侧脉隆起,细脉不明显;叶柄长1.5—6厘米。聚伞花序,顶生或腋生,有花3—12朵,总梗长1—3(—11)厘米,花梗长5—10毫米;花萼漏斗形,被微柔毛,管长约3毫米,裂片呈短急

尖，长不到 1 毫米；花瓣紫红色或紫色，广卵形，顶端渐尖，偏斜，长约 7 毫米，宽 5 毫米；雄蕊 4 长 4 短，花药直立，基部具小瘤，药隔下延呈短距，长者长 9.5—11.5 毫米，花药长 4.5—6 毫米，短者长 8.5—9.5 毫米，花药长 3.5—4.5 毫米；子房半下位，卵形，顶端具膜质冠，冠缘具腺毛。果未详。 花期 8—9 月。

产湖南南部。生于海拔 1100—1300 米的山坡、山谷密林下，路旁或灌丛中，荫湿和土质肥沃的地方。模式标本采自湖南武岗云山。

20. **大叶熊巴掌**

Phyllagathis longiradiosa (C. Chen) C. Chen, 植物研究, **4**(3): 51. 1984.——*Barthea cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 8: 16. 1910, quoad specim. J. Cavalerie 1552; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 276. 1914——*Fordiophyton cavaleriei* (Lévl.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 275. 1913, p. p. quoad specim. e Kweichow.——*F. cavaleriei* (Lévl.) Guillaum. var. *violacea* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 176. 1916, nom. nud.——*Bredia cavaleriei* (Lévl.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 110. 1932, quoad typum [non Lévl. et Van. in Mem. Soc. Nat. Sci. Nat. Math. Cherbourg 35: 396. 1906 et in Fedde Repert. Nov. Sp. 4: 94. 1907 (=F. faberi Stapf)]——*Br. esquirolii* (Lévl.) Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. 31: 398. 1972, p. p. quoad specim. J. Cavaleriei 1552——*Br. longiradiosa* C. Chen, 云南植物志 2: 105. 图 27, 1—5. 1979.

20a. **大叶熊巴掌**（原变种） 图版 42: 1—5

大叶野海棠(云南植物志)

var. **longiradiosa**

草本或小灌木，高 30—100 厘米；茎上部近肉质，圆柱形，具不明显的棱，近无毛或被疏长柔毛，不分枝。叶片纸质或近膜质，广卵形或近椭圆形，顶端渐尖，基部心形，长 11—23 厘米，宽 7—13 厘米，边缘具微细齿或几全缘，具缘毛，7 基出脉，但有 1 对脉常离基部 5—14 毫米，叶面绿色，密被细糠秕及疏短糙伏毛，基出脉、侧脉微凹，背面通常紫红色，密被糠秕及微柔毛，基出脉、侧脉隆起，明显；叶柄长 3—8.5 厘米，具槽，槽两侧具长柔毛，其余几无毛。伞形花序，顶生，总梗长 2—4 厘米，果时增长达 6 厘米，被微柔毛及疏长柔毛，花梗长约 1 厘米，被微柔毛；花萼长约 1 厘米，被基部膨大的肉质刺毛，裂片扁圆形，顶端微凹，长约 2 毫米，外面被疏刺毛，里面被微柔毛；花瓣玫瑰红色，广卵形，顶端微凹，具缘毛，其余无毛，长约 4 毫米，宽约 5 毫米；雄蕊近等长，花药基部有 2 小瘤，药隔基部膨大成短距；子房卵形，顶端具膜质冠，冠檐部具 1 环缘毛。蒴果顶端膜质冠微露出宿存萼外；宿存萼长约 6 毫米，直径约 8 毫米，被基部膨大的肉质刺毛。 花期 6—7 月，果期 12 月至翌年 1 月。

产云南东南部及碧江、贵州、广西。生于海拔 300—2200 米的阔叶林下。模式标本采

自贵州关岭(募役司)。

20b. **丽萼熊巴掌**（变种）

var. **pulchella** C. Chen, 植物研究, **4**(3): 52. 1984.

本变种与前者的主要区别是,叶缘具疏缘毛,叶柄的槽两侧、花萼及萼片两面被微柔毛等,可以区别。　花期5或11月,果期不详。

产广西(龙津、大新)。模式标本采自广西龙津。

21. **长芒锦香草**　图版 45: 6—8

Phyllagathis longearistata C. Chen, 植物研究, **4**(3): 52. 1984.

亚灌木,匍匐上升,长约40厘米;茎四棱形,有槽,被长柔毛及微柔毛,幼枝上较明显,很少分枝。叶片纸质,卵形至长圆状卵形,顶端钝急尖,基部微心形至钝,长4—7.5厘米,宽1.5—3.5厘米,边缘具不明显的细锯齿,齿尖具长刺毛,基出脉5,叶面被微柔毛及基出脉间被极疏的短糙伏毛,脉平整,背面基出脉及侧脉隆起,被微柔毛,其余无毛;叶柄长1.5—3厘米,被长柔毛及微柔毛。伞形花序,顶生,总梗长约5毫米,花梗约1.5毫米,均被微柔毛;花萼钟形,管长约5毫米,被长柔毛(基部略膨大)及微柔毛,裂片广卵形,长2毫米,顶端急尖,边缘具长柔毛状缘毛,外面被疏微柔毛;花瓣白色,广扁圆状卵形,顶端急尖,具刺芒,反折,具腺状缘毛,长约3毫米,宽4.5毫米;雄蕊等长,长约5.5毫米(花蕾时),花药披针形,长约3.5毫米,药隔膨大,下延,前后连成盘状;子房卵形,顶端具膜质冠,冠缘具啮蚀状细齿。蒴果杯形,为宿存萼所包;宿存萼杯形,顶端平截,被刺毛,毛基部略膨大,长约7毫米,直径6毫米,膜质冠木质化,微露出萼外。　花期约7月,果期未详。

产广西西部,生长于溪边。模式标本采自广西河池。

本种与腺毛锦香草 P. velutina (Diels) C. Chen 相似,但叶片较小,长4—7.5厘米,宽1.5—3.5厘米,基出脉5,叶面被微柔毛及基出脉间被极疏的短糙伏毛,背面脉上被微柔毛,其余无毛;花萼被长柔毛(基部略膨大)及微柔毛,裂片广卵形,顶端急尖,边缘具长柔毛状缘毛,外面被疏微柔毛,可以区别。

22. **宽萼锦香草**　图版 45: 9—11

Phyllagathis latisepala C. Chen, 植物研究, **4**(3): 53. 1984.

草本或亚灌木,高不到20厘米;具匍匐茎,逐节生根,四棱形,基部多少木质化,被微柔毛,通常从基部分1—2枝,分枝偶尔杂有疏刺毛。叶片纸质,椭圆形或长圆状椭圆形,有时卵状椭圆形,顶端急尖或钝,基部圆形或钝,长3.5—7厘米,宽2.2—4厘米,近全缘或具极不明显的细疏锯齿,具缘毛,7基出脉,最近边缘的两条不明显,最中间的两条离基部2—5毫米,叶面被微柔毛及糙伏毛,脉平整,背面密布小泡状突起,基出脉及侧脉隆起,脉上被微柔毛及近边缘被疏糙伏毛;叶柄长1.5—3.5厘米,密被微柔毛,两侧各具1排长疏刺毛。聚伞状伞形花序,顶生,有花1—2朵,总梗长5—20毫米,与花梗被微柔毛,长约1.2厘米,果梗长约1.5厘米;苞片线形,长约2毫米;花萼杯形,长约4毫米,直径约3毫

米，被微柔毛及疏刺毛，裂片广卵形，长宽约 2 毫米，顶端急尖，具刺毛状疏缘毛，两面无毛；花瓣白色（据野外记录），雄蕊 8，同形，等长，长约 12 毫米，花药披针形，不弯曲，长约 6 毫米，基部具 2 弯刺状突起，药隔基部下延，膨大呈小瘤状，中间具槽；子房卵形，顶端膜质冠 4 裂，边缘具腺状缘毛。蒴果杯形，顶端冠木质化，边缘具细齿，宿存萼长约 5 毫米，直径约 4 毫米，被微柔毛及疏刺毛，宿存萼片广卵形。 花果期约 9 月。

产湖北。生于海拔约 350 米的山脚大岩壁荫处。模式标本采自湖北合丰。

本种与长芒锦香草 P. longearistata C. Chen 相近，但叶片背面密布小泡状突起，基出脉及侧脉被微柔毛，近边缘被疏糙伏毛；萼片较大，长约 4 毫米，可以区别。

系 2. 葶花系——Ser. Longiscapae C. Chen, 植物研究, **4**(3): 54. 1984.

草本，茎较短，长 20 厘米以下，花序总梗长，长 4—15(—20) 厘米。

23. **斑叶锦香草** 图版 41: 4—5

Phyllagathis scorpiothyrsoides C. Chen, 植物研究, **4**(3): 55. 1984.——*Scorpiothyrsus xanthostictus* auct. non (Merr. et Chun) H. L. Li: Ko, 植物分类学报 8: 268. 1963; 海南植物志 2: 33. 1965, p. p. min. quoad pl. Fangcheng.

草本，高约 20 厘米；茎四棱形或六棱形，具匍匐茎，逐节生根，不分枝，全株均被糠秕。叶片坚纸质，广椭圆形至卵形，顶端急尖，基部心形或浅心形，长 7—10 厘米，宽 5.2—8.8 厘米，边缘具极不明显的细锯齿，7 基出脉，近边缘两条不甚明显，叶面脉平整，基出脉间具 1 行白黄色圆形或近椭圆形斑点，有时无，背面基出脉及侧脉隆起；叶柄长 3.5—6.5 厘米。伞形花序，顶生，总梗长约 6.5 厘米，苞片披针形，长约 6 毫米，宽约 1.7 毫米，具白黄色圆形或近椭圆形斑点或无点；花未详，果梗长约 8 毫米，四棱形，蒴果杯形，为宿存萼所包，顶端具冠；宿存萼杯状钟形，具疏三角形短刺毛，四棱形，长约 6 毫米，直径 5 毫米。花期未详，果期约 7 月。

产广西西南部。生于山谷、山坡林中，荫湿的地方。越南北部也有。模式标本采自广西十万大山。

24. **四蕊熊巴掌**（云南植物志） 图版 47: 6—7

Phyllagathis tetrandra Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 116. 1932, sp. sensu prop. rest.; 云南植物志 2: 112. 图 28, 6—7. 1979——*Stapfiophyton tetrandrum* (Diels) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 29. 1944.

草本，具匍匐短茎，逐节生根，节常膨大，密被锈色刺毛（或刚毛），四棱形。叶片纸质或近坚纸质，椭圆形或卵形，稀近圆形，顶端急尖、钝或微凹，基部心形，长 6.5—12.5 厘米，宽 5.5—9.5(—10.5) 厘米，全缘，7 基出脉，两面被糠秕状微柔毛，叶面基出脉明显，微凹，侧脉不甚明显，多数，背面基出脉有时被极疏的刺毛，基出脉、侧脉隆起；叶柄长 5—9 厘米，稀达 14 厘米，被糠秕状微柔毛及疏刺毛。伞形花序或伞房花序，顶生，单 1 或稀具有

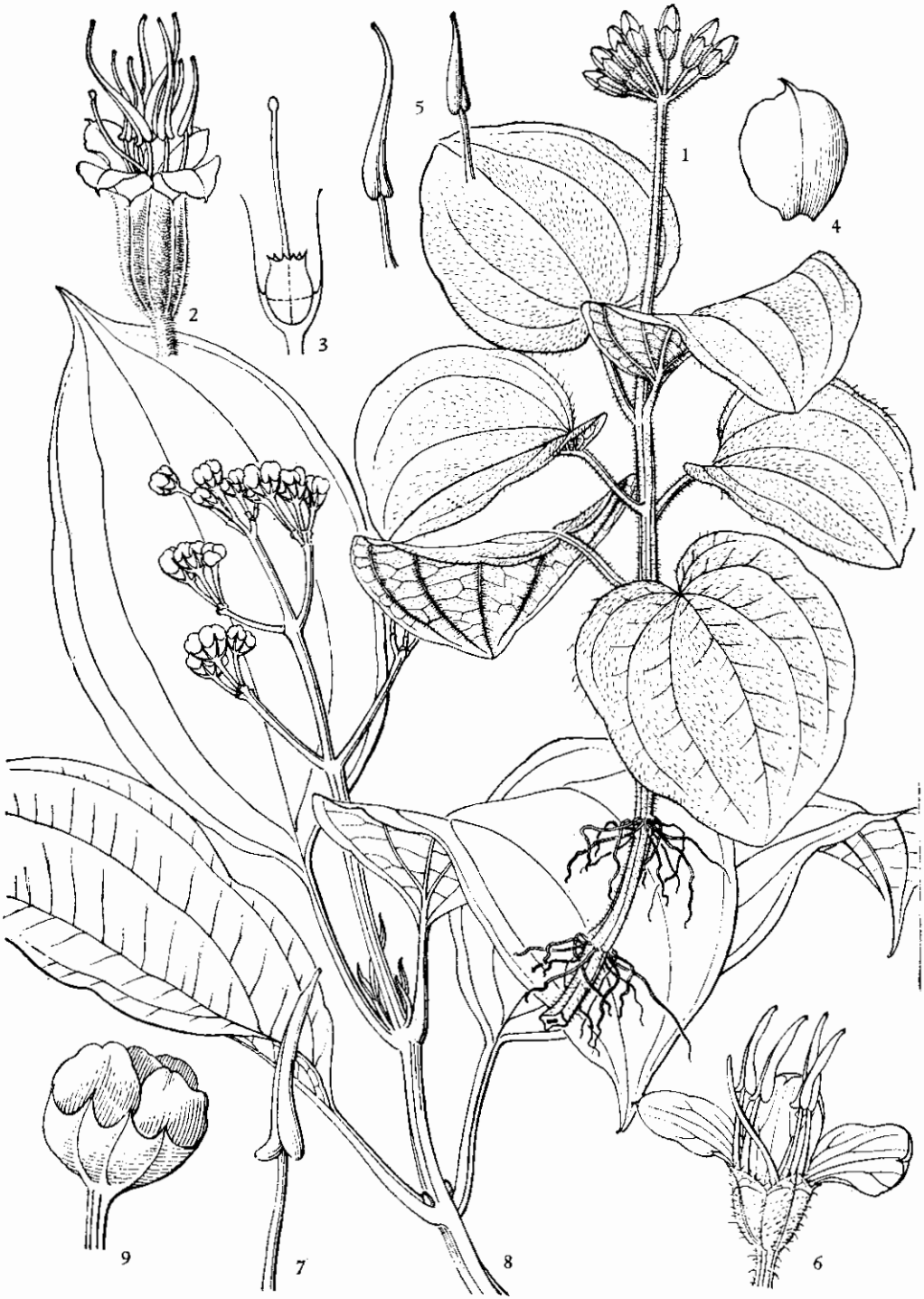

1—5.**猫耳朵 Phyllagathis wenshanensis** S. Y. Hu: 1.植株，2.花，3.雌蕊及萼，4.花瓣，5.雄蕊。 6—7.**四蕊熊巴掌 P. tetrandra** Diels: 6.花，7.雄蕊。 8—9.**直立锦香草 P. erecta** (S. Y. Hu) C. Y. Wu ex C. Chen: 8.花枝，9.果。(肖溶绘)

两个，长(5—)9—26厘米，总梗长(4—)8—24厘米，有花3—12朵，苞片2至多枚，披针形或钻形，被刺毛；花梗长5—12毫米，或近无梗，被糠秕状微柔毛及极疏的刺毛；花萼长约5毫米，被糠秕状微柔毛，漏斗形，具四棱，具8脉，4条隆起，常被疏刺毛，裂片广三角状卵形或不甚明显，顶端具小尖头及疏刺毛；花瓣粉红色或玫瑰色，稀红色，卵形或近椭圆形，长约6毫米；雄蕊4，粉红色，长约13毫米，花药长7毫米，药隔膨大，基部伸延成短距；子房卵形，顶端具膜质冠，冠缘不整齐。蒴果漏斗形，具四棱，直径约4毫米，冠微露出宿存萼；宿存萼被糠秕状微柔毛。 花期12月或3—5月，果期5—6月。

产云南东南部。生于海拔1000—1680米，稀达2000米的山谷、山坡密林下，荫湿处，土质肥沃的地方。越南北部也有。模式标本采自云南蒙自。

李惠林将本种误并入异药花属 Stapfiophyton H. L. Li，而该属的主要特征是雄蕊极不等长，花药基部不突出，无附属体，药隔不膨大，无距，与本种的雄蕊特征完全不同。

25. **红敷地发**（广西） 石发、石莲(广西)

Phyllagathis elattandra Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 116. 1932——*Stapfiophyton elattandra* (Diels) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 29. 1944.

多年生草本，具地下走茎，粗约1厘米，有明显的叶痕；茎极短，有叶2—3对。叶片纸质，椭圆形，稀倒卵形或近圆形，顶端钝或微凹，基部心形或钝，长10—22厘米，宽7—15厘米，近圆形者长达20厘米，宽18厘米，全缘或偶尔有极不明显的疏细齿，基出脉7—9，近边缘两条极不明显，叶面脉平整，被极疏的短刺毛，背面被糠秕或有时脉上被极疏的短刺毛，脉隆起；叶柄长4—8厘米，粗壮，有时具翅。伞形花序或由伞形花序组成仅有1对分枝的圆锥花序，顶生，总梗(或花葶)长8—10厘米，被糠秕或杂有极疏的腺毛，苞片早落，花梗长约1厘米，四棱形，与花萼均被糠秕及疏腺毛；花萼漏斗形，四棱形，长约5毫米，裂片小，齿状，不明显；花瓣粉红色、红色、至紫红色，长圆状卵形，略偏斜，顶端渐尖，长约10毫米，宽约5毫米；雄蕊8，其中4枚退化，能育雄蕊长13毫米，花药长约7毫米，基部无瘤，药隔下延成短距；子房卵形，顶端具膜质冠，冠缘具细缘毛。蒴果杯形，顶端平截，为宿存萼所包；宿存萼长约6毫米，宽4毫米，具8脉，四棱形，棱上具狭翅，被腺毛，其余具糠秕。 花期9—11月，果期1—3月。

产广西、广东(海南岛未发现)。生于海拔200—910(—2000)米的山坡、山谷疏林下，岩石上湿土。模式标本采自广东云浮。

全株作药用，治痨咳及各种疮疥。

26. **锦香草**（中国高等植物图鉴）

Phyllagathis cavaleriei (Lévl. et Van.) Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 325. 1913 et in Bull. Soc. Bot. France 60: 273. 1913; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 227. 1914; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 115. 1932, excl. syn. P. tandahkeei; H. L. Li Journ. Arn. Arb. 25: 30. 1944, excl. syn. P. tankahkeei; 中国高等植

物图鉴 2: 1009. 图 3748. 1972——*Allomorphia cavaleriei* Lévl. et Van. in Mem. Soc. Nat. Sci. Nat. Math. Cherbourg 35: 394. 1906; Lévl. in Fedde Repert. Nov. Sp. 4: 94. 1907——*Oxyspora cavaleriei* Lévl. in herb., l. c. (1906 et 1907), pro syn. Allomorphia cavaleriei.

26a. **锦香草**（原变种）　熊巴掌、熊巴耳、猫耳朵草、铺地毡(广西)

var. **cavaleriei**

草本，高 10—15 厘米；茎直立或匍匐，逐节生根，近肉质，密被长粗毛，四棱形、通常无分枝。叶片纸质或近膜质，广卵形、广椭圆形或圆形，顶端广急尖至近圆形，有时微凹，基部心形，长 6—12.5(—16) 厘米，宽 4.5—11(—14) 厘米，边缘具不明显的细浅波齿及缘毛，7—9 基出脉，两面绿色或有时背面紫红色，叶面具疏糙伏毛状长粗毛，脉平整，背面仅基出脉及侧脉被平展的长粗毛，有时毛脱落，脉隆起；叶柄长 1.5—9 厘米，密被长粗毛。伞形花序，顶生，总花梗长 4—17 厘米，被长粗毛，稀几无毛或无毛；苞片倒卵形或近倒披针形，有时呈突尖三角形，被粗毛，通常仅有 4 枚，长约 1 厘米或更大，有时超过 4 枚，但极小；花梗长 3—8 毫米，与花萼均被糠秕；花萼漏斗形，四棱形，长约 5 毫米，裂片广卵形，顶端点尖，长约 1 毫米；花瓣粉红色至紫色，广倒卵形，上部略偏斜，顶端急尖，长约 5 毫米；雄蕊近等长，长 8—10 毫米，花药长 4—5 毫米，基部具小瘤或瘤不甚明显，药隔下延呈短距；子房杯形，顶端具冠。蒴果杯形，顶端冠 4 裂，伸出宿存萼外约 2 毫米，直径约 6 毫米；宿存萼具 8 纵肋，果梗伸长，被糠秕。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产湖南、广西、广东(海南岛未发现)、贵州、云南。生于海拔 400—1500 米的山谷、山坡疏、密林下荫湿的地方或水沟旁。模式标本采自贵州平坝。

本种叶形及植株所被毛被变化很大，有的植株带紫红色或几无毛。

全株烧灰治耳朵出脓(可能是中耳炎?)；亦作猪饲料。

26b. **短毛熊巴掌**（变种）(云南植物志)　猫耳朵、熊巴耳(广西)，猪婆耳、豆角消(江西)，虎耳、叶下红(福建)

var. **tankahkeei** (Merr.) C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 111. 1979——*Phyllagathis tankahkeei* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 316. 1929; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 115. 1932.

本变种与前者的区别是，叶背于基出脉及侧脉上，除被平展的长粗毛外，尚有短刺毛；花萼有时被疏长刺毛。　花期 5—8 月，果期 8—10 月。

产云南、贵州、湖南、广西、广东(海南岛未发现)、江西、福建。生于海拔 300—1400 米的山谷、山坡密林下荫湿的地方及水旁。模式标本采自福建南平。

全株药用，有清凉作用，又用叶嫩肉吃有滋补作用；也作猪饲料。

26c. **长柄熊巴掌**（变种）

var. wilsoniana Guillaum. in Lecte. Not. Syst. 2: 325. 1913 et in Bull.

Soc. Bot. France 60: 273, 404. 1913; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 115. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 30. 1944, in not.——*P. longipes* H. L. Li l. c. 31.

本变种与原变种的区别是，茎被绒毛；叶片卵形或广卵形，顶端急尖或渐尖，两面被微柔毛及糙伏毛；叶柄被绒毛，通常较叶片长；雄蕊花药基部通常无疣；子房坛形，顶端缢缩成冠。

产四川西部、云南。生于海拔2100—3100米的山坡、山谷密林下荫湿的地方。模式标本采自四川西部康定。

27. **猫耳朵**（云南） 图版 47: 1—5

Phyllagathis wenshanensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 171. 1952; 云南植物志 2: 111. 图 28, 1—5. 1979.

草本，高10—20厘米，具匍匐茎，逐节生根；茎四棱形，近肉质，密被绒毛，以后粗糙。叶片纸质近膜质，圆形或卵状圆形，顶端钝或微凹，基部心形，长6—8厘米，宽5.5—8.5厘米，全缘，具缘毛，9基出脉，叶面被糙伏毛及微柔毛，基出脉平整，侧脉微隆起，背面被糙伏毛，脉上密被微柔毛，脉隆起，明显；叶柄长2.5—8厘米，肉质，密被绒毛。伞形花序，顶生或近顶生，有花约8朵；总梗（或花葶）长（2—）11厘米，肉质，密被绒毛；苞片卵形或披针形，长8—10毫米，全缘，具长缘毛，外面被微柔毛，早落；花梗长约5毫米，密被微柔毛，基部具钻形小苞片，密被微柔毛；花萼漏斗形，具四棱，长约6毫米，被微柔毛，裂片宽三角形，顶端急尖，长约1毫米；花瓣广卵形，略偏斜，长约6毫米；雄蕊4长4短，长者花药长约9毫米，花丝长约6毫米，短者花药长约6毫米，花丝长约5毫米，花药前面基部无疣，药隔基部微膨大，伸延呈短距；子房坛形，顶端具膜质冠，冠缘具8枚小齿。蒴果浅杯形，长约4毫米，直径约7毫米，冠微伸出宿存萼；宿存萼被微柔毛，檐部具8波状齿，梗长约1.5厘米。 花期约5月，果期约8月。

产云南东南部。生于海拔2100—2400的山谷、山坡密林下或苔原林下荫湿的地方。模式标本采自云南文山。

本种与锦香草 P. cavaleriei (Lévl. et Van.) Guillaum. var. cavaleriei 很相近，但本种茎被绒毛，叶面除被糙伏毛外，尚有微柔毛，背面脉上被微柔毛等，可以区别。

28. **细辛锦香草** 图版 50: 5—7

Phyllagathis asarifolia C. Chen, 植物研究, **4**(3): 56. 1984.

草本，茎粗短，长约3厘米，匍匐或直立，具明显的叶迹。叶基生，具长柄，叶片纸质，圆形至卵状圆形，顶端圆形或微凹，有时骤然急尖，基部心形，长宽约11厘米，边缘具极小的细锯齿，基出脉9—11，幼时两面被微柔毛，叶面尚被疏短糙伏毛，以后渐疏或脱落成几无毛，基出脉及侧脉于叶面微隆起，于背面隆起；叶柄长13—16厘米，幼时被微柔毛，以后无毛。伞形花序，顶生，有花约9朵，总梗（或花葶）长12—15厘米，与花梗均被微柔毛，花

梗长5—8毫米；苞片披针形，叶状，长约1厘米，宽约4毫米；花萼钟形，管长约5毫米，无毛，裂片卵形，长约2毫米，顶端渐尖；花瓣紫色，广卵形，顶端渐尖，长约7毫米，宽6毫米，侧偏斜；雄蕊等长，长约11毫米，花药披针形，长约6毫米，基部小瘤成刺状，药隔膨大，下延成棒状的距，长约1毫米；子房卵形，顶端具膜质冠，冠边缘具啮蚀状细齿。蒴果杯形，为宿存萼所包，宿存萼杯形，顶端平截，长约8毫米，直径约7毫米，膜质冠木栓化，微伸出萼外。 花期约5月，果期未详。

产广西，生于密林下。模式标本采自广西平南。

本种与锦香草 P. cavaleriei (Lévl. et Van.) Guillaum. var. cavaleriei 相近，但茎极短，无毛；叶基生，具长柄，柄长13—16厘米，幼时被微柔毛，以后无毛；叶片幼时除两面均被微柔毛外，叶面尚被疏短糙伏毛，以后几无毛；雄蕊等长，花药基部的小瘤呈刺状，药隔下延成棒状的距，长约1毫米，可以区别。

14. 无距花属——Stapfiophyton H. L. Li, emend.

H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 28. 1944, p. p.; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典，413. 1958, p. p.; 云南植物志 2: 114. 1979, p. p.——*Gymnagathis* Stapf in Ann. Bot. 6: 315. 1892, non Schauer (1843); Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. III(7): 175. 1893.

草本，通常直立，有时具匍匐茎；茎钝四棱形，从基部分枝或不分枝。叶片全缘或具细锯齿，具(3—)5—7基出脉，侧脉平行；具叶柄。由伞状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，苞片小，通常为钻形，早落；花梗通常四棱形；花4数，花萼漏斗状钟形，具四棱，8脉，裂片明显，通常为三角形，顶端具小尖头；花瓣粉红色，卵形，常偏斜；雄蕊8，极不等长，花丝丝状，花药长圆形或长圆状线形，单孔开裂，基部不凸出，无附属体，药隔基部不膨大，无距；子房下位，狭卵形或长圆形，4室，顶端具膜质冠，冠常4裂，具微缘毛及隔片；花柱细长，柱头点尖。蒴果杯形，4纵裂，与宿存萼贴生，顶端冠木栓化，较宿存萼略高；宿存萼四棱形，具明显的8脉；种子小，楔形，具棱，密布小突起。

3种，为我国特有属，分布于我国南部，海南岛未发现。

李惠林(1944年)曾将红敷地发 Phyllagathis elattandra Diels 及四蕊熊巴掌 P. tetrandra Diels 归入本属，以后胡秀英(1952年)又将直立锦香草 P. erecta (S. Y. Hu) C. Y. Wu ex C. Chen, 即 Stapfiophyton erectum S. Y. Hu 归入本属，经再三核对上述三种的雄蕊及果的特征均与本属有异，故从本属移出。

分种检索表

1. 根茎或匍匐茎粗 2—6 毫米，直立茎长 7—21 厘米，具翅或无，有翅者除翅边缘具疏腺毛或刺毛外，其余无毛，无翅者被密微柔毛；叶边缘具锯齿或细浅锯齿；总花梗长 4 厘米以下，花小，花萼长 6 毫米以下，花瓣长 8 毫米以下。
   2. 茎具翅，无毛(除翅外)；叶片卵形或近披针形，叶面被糙伏毛，3 出脉；花无退化呈丝状的雄蕊 …… 1. **短葶无距花** **S. breviscapum** C. Chen
   2. 茎无翅，密被微柔毛；叶片卵形或广卵形，叶面被糙伏毛及密柔毛，7—9 基出脉；花具 4 枚退化呈丝状雄蕊 …… 2. **败蕊无距花** **S. degeneratum** C. Chen
1. 根茎粗约 1 厘米，茎短，长 2—3 厘米，密被长硬毛；叶边缘具啮蚀状细齿；总花梗长 14—35 厘米，花萼长 8—10 毫米，花瓣长约 1.7 厘米 …… 3. **无距花** **S. peperomiaefolium** (Oliv.) H. L. Li

1. 短葶无距花

Stapfiophyton breviscapum C. Chen, 植物研究, **4**(3) 57. 1984.

草本，高 13—21 厘米；茎四棱形，棱上具狭翅，翅缘具疏腺毛或刺毛，其余无毛，无分枝，节上具长柔毛。叶片纸质，卵形至近披针形，长 (2.5—)5—8.5 厘米，宽 (1—)2—3.5 厘米，3 出脉，边缘具锯齿，齿尖具刺状尖头，具疏缘毛，叶面被糙伏毛，基出脉微凹，侧脉不明显，背面基出脉及侧脉明显，隆起，仅脉上被极疏的糙伏毛，近边缘具 1 圈糙伏毛，其余有时密布小泡状突起；叶柄长 5—20 毫米，两侧具狭翅，翅缘有时具极疏的腺毛。聚伞花序，顶生，长 3—5 厘米，总梗长 1.5—3 厘米，花梗长 3—5 毫米，两者均四棱形，棱上均具狭翅，翅缘具疏腺毛；苞片小，叶状；花萼管状漏斗形，具四棱，长约 5 毫米，棱上具翅，翅缘具疏腺毛，裂片广三角形，顶端渐尖，具刺尖头，长约 0.5 毫米；花瓣粉红色，长圆形，顶端急尖，具 1 腺毛尖头，略偏斜，长约 7.5 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 4 长 4 短，长者长约 1.6 厘米，花药长圆状线形，长约 7 毫米，短者长约 6 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米；子房狭卵形顶端平截，具膜质冠，4 裂，冠缘具缘毛。蒴果漏斗形，具四棱，顶端平截，4 裂；宿存萼与果贴生，具 8 脉，棱上的 4 脉明显隆起，棱上具疏腺毛，长约 3—4 毫米，直径 2—2.5 毫米，膜质冠微露出宿存萼外。 花期约 8 月，果期 9—10 月。

产湖南、广东(海南岛未发现)。生于海拔 820—1500 米的山谷、山坡疏、密林下，路边、水旁肥土上或石上积土上。模式标本采自广东连南。

本种与无距花 S. peperomiaefolium (Oliv.) H. L. Li 的主要区别是，根茎细，粗约 2 毫米；茎长 13—21 厘米，棱上具狭翅，翅边缘具疏腺毛或刺毛；叶小，卵形至近披针形，顶端渐尖，基部钝或近楔形，长 5—8.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具锯齿，3 出脉等。

2. 败蕊无距花 蛇迷草(广西) 图版 52: 3—4

Stapfiophyton degeneratum C. Chen, 植物研究, **4**(3): 58. 1984.

草本，直立，高 7—20 厘米，具匍匐茎，逐节生根；直立茎四棱形，肉质，通常带红色，密

被微柔毛。叶片膜质或近纸质，卵形或广卵形，顶端渐尖，钝头，基部平截或心形，长5—8(—9)厘米，宽3—4(—6)厘米，7—9基出脉，其中最外侧的近边缘且不甚明显，边缘具细浅锯齿，齿尖具刺状尖头，叶面被糙伏毛及密柔毛，有时糙伏毛基部具白色小圆斑点，基出脉微凹，侧脉不明显，背面被极细的微柔毛及极疏的糙伏毛，基出脉及侧脉微隆起；叶柄长1—2(—2.5)厘米，密被柔毛及长柔毛。聚伞花序，具1(—2)次分枝，长3—4厘米，总梗长2—2.5厘米，花梗长约1毫米，果时增长达2—3毫米，均被微柔毛及有时杂有疏腺毛，四棱形；花萼管状漏斗形，具四棱，近顶端缢缩，长约5.5毫米，被密微柔毛及疏腺毛，裂片广三角形，顶端急尖，具刺尖头，长约0.5毫米；花瓣淡红色、红色或紫红色，倒卵状椭圆形或长圆形，顶端急尖或长急尖，略偏斜，长8或6毫米，宽3.5或2毫米，被疏腺毛；雄蕊4枚能育，4枚退化成丝状，能育者长约13毫米，花药披针状长圆形，长约6毫米，退化者无花药，长6—10毫米；子房卵形，顶端平截，具膜质冠，4裂，裂片顶端具啮蚀状细齿。蒴果广卵形，具钝四棱，4裂；宿存萼与果贴生，较果略长，被疏腺毛，以上部为多，长及直径约4毫米。　花期4—5月，果期约6月。

产广西、广东(海南岛未发现)。生于海拔200—300米的山谷疏林下，水旁岩石缝间或积土上，荫湿处或阳处。模式标本采自广西扶绥。

3. **无距花**　岩娇草(香港)　图版 48: 1

Stapfiophyton peperomiaefolium (Oliv.) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 29. 1944——*Sonerila peperomiaefolia* Oliv. in Hook. Icon. Pl. t. 1814. 1889; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 516. 1891——*Gymnagathis peperomiifolia* (Oliv.) Stapf in Ann. Bot. 6: 315. 1892; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 368, 404. 1913; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 112. 1932.

肉质草本，具较粗的根茎，粗约1厘米，密布须根；茎极短，密被棕褐色长硬毛。叶基生或近基生，通常有叶3—4枚。叶片纸质或近膜质，卵形、卵状椭圆形至广卵形，顶端广急尖或急尖，基部浅心形至心形，稀圆形，长5.5—11厘米，宽3—7.5厘米，边缘具啮蚀状齿，齿尖具刺毛，7—9基出脉，其中外侧两条细且近边缘，叶面具极细的白色斑点，成熟后密布碎发状突起，基出脉平整，侧脉不明显，背面常带紫色，除基出脉及侧脉被刺毛外，其余与叶面同，脉微隆起；叶柄长4—14(—20)厘米，密被腺毛或硬毛，稀几无毛。复聚伞花序，通常仅1次分枝，总梗长14—35厘米，除节上被长硬毛外，其余无毛，第一次分枝长3—7厘米，花梗长达1.2厘米，果时长达1.9厘米，被极疏的腺毛及微柔毛；苞片早落，花萼漏斗形或钟状漏斗形，具四棱，长8—10毫米，被极疏腺毛及微柔毛，裂片三角形，顶端急尖，长1.5—2毫米；花瓣紫色至淡紫红色，卵状长圆形，顶端短急尖或短渐尖，具刺毛状尖头，略偏斜，长约1.7厘米，宽约8毫米；雄蕊4长4短，长者长约2.3厘米，花药长圆状线形，长约1.2厘米，短者长约11.5毫米，花药长圆形，长约4.5毫米；子房长圆形，顶端平截，具膜质冠，冠缘具微缘毛。蒴果漏斗形，具四棱，顶端平截，宿存萼与果贴生，具

8 脉，棱上的 4 脉明显隆起，多少被疏硬毛。 花期 3—4 月，果期约 4 月。

产广东南部(海南岛未发现)，习见于低山间潮湿的地方或石山上湿土。模式标本采自广东(具体地点不详)，同举另一标本采自广东北江。

15. 异药花属——Fordiophyton Stapf

Stapf in Ann. Bot. 6: 314. 1892; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 112. 1932; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 171. 1958; 云南植物志 2: 115. 1979.

草本或亚灌木，直立或匍匐状；茎四棱形，分枝或不分枝，有时呈肉质。叶片薄，膜质或纸质，(3—)5—7(—9) 基出脉，边缘常具细齿或细锯齿，侧脉平行，细脉通常网状，不明显；具叶柄或几无。单 1 的伞形花序或由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，伞梗基部具明显的苞片，或具花葶；花 4 数，花萼倒圆锥形或漏斗形，膜质，具 8 脉，裂片膜质，早落；花瓣粉红色、红色或紫色，稀白色，长圆形或倒卵形，上部偏斜；雄蕊 8，4 长 4 短，长者通常粉红色或紫红色，花药线形，较花丝长，基部伸长呈羊角状，药隔有时基部微突起，短者通常淡黄色或白色，花药长圆形，长约为花丝的 1/3 或 1/2，基部通常不呈羊角状；子房下位，通常为倒圆锥形，近顶部具膜质冠，冠有时 4 裂。蒴果倒圆锥形，顶端平截，顶孔 4 裂，冠露出或不露出宿存萼，4 裂；宿存萼与果同形，贴生，具 8 条纵肋；种子长三棱形，长约 1 毫米，极多，有数行小突起。

约 8 种，分布于我国及越南。我国 8 种，2 变种，分布于四川、云南、贵州、湖南、广西、广东、浙江、江西、福建等省区。

本属有的种类枝叶肥嫩，可作猪饲料。

分 种 检 索 表

1. 植株直立，高大，高 30 厘米以上；叶片长为宽的 1 倍以上(心叶异药花 Fordiophyton cordifolium 例外) …… 组 1. 直立组 Sect. Fordiophyton
  2. 叶柄短，通常最长达 8 毫米，有时植株下部的叶柄长达 2.5 厘米 …… 1. **劲枝异药花 F. strictum** Diels
  2. 叶柄较长，通常长 2 厘米以上，除近花序者较短外，植株中部的叶柄更长。
    3. 由聚伞花序组成圆锥花序。
      4. 花序多花，有花 50 朵以上；叶片长圆形或椭圆状长圆形，或卵状长圆形，长 10—22 厘米，宽 4—8 厘米；长雄蕊药隔不膨大呈小距…… 2. **多花肥肉草 F. multiflorum** C. Chen
      4. 花序有花 30 朵以下；叶片广披针形至卵形，或椭圆形，长 6—10(—17) 厘米，宽 3—5(—7) 厘米；长雄蕊药隔微膨大呈小距……3. **肥肉草 F. fordii** (Oliv.) Krass.
      5. 花萼及花梗具腺毛。

6.叶面无毛或有时于基出脉行间具极疏的细糙伏毛，叶柄无毛 …… 3a.**肥肉草**(原变种) **F. fordii** (Oliv.) Krass. var. **fordii**

6.叶面及叶柄被疏柔毛，有时叶面被腺毛或毛基部有白色小腺点 …… 3b.**毛柄肥肉草**(变种) **F. fordii** (Oliv.) Krass. var. **pilosum** C. Chen

5.花萼及花梗无毛，仅萼片被腺毛 …… 3c.**光萼肥肉草** **F. fordii** (Oliv.) Krass. var. **vernicinum** Hand.-Mazz.

3.伞形花序或不明显的聚伞花序，或由伞形花序组成的圆锥花序。

7.叶片广披针形至卵形，或长圆状披针形至椭圆形，基部楔形、近楔形或浅心形；叶柄长 5.5 厘米以下；长雄蕊花药基部呈羊角状伸长；伞形花序或不明显的聚伞花序。

8.花萼及花梗被腺毛；长雄蕊药隔不膨大 …… 4.**异药花** **F. faberi** Stapf

8.花萼及花梗无毛；长雄蕊药隔微膨大 …… 6.**长柄异药花** **F. longipes** Y. C. Huang ex C. Chen

7.叶片心形或卵状心形，基部心形；叶柄长 (3—)6—15 厘米；长雄蕊花药基部呈短角状，略钝；由伞形花序组成圆锥花序 …… 5.**心叶异药花** **F. cordifolium** C. Y. Wu ex C. Chen

1.植株匍匐，除花序(或花葶)外；茎高不过 3 厘米；叶片长为宽的 1/2 倍或不到 1 倍 …… 组 2.匍匐组 Sect. Repentia C. Chen

9.由聚伞花序组成圆锥花序；茎无毛，节上具刺毛；叶面无毛，叶柄两侧具平展的疏刺毛，背面具极疏的腺毛 …… 7.**短茎异药花** **F. brevicaule** C. Chen

9.伞形花序；茎被长柔毛；叶面被细糠粃状鳞片及极疏的糙伏毛，叶柄密被长柔毛 …… 8.**匍匐异药花** **F. repens** Y. C. Huang ex C. Chen

组 1. 直立组——Sect. Fordiophyton，植物研究，**4**(3)：59. 1984.

植株直立，高大，高 30 厘米以上；茎明显四棱形，棱上常具狭翅或明显的翅；叶片通常长为宽的 1 倍以上；花序顶生。

1. **劲枝异药花**(云南植物志)

Fordiophyton strictum Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 113. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 28. 1944; 云南植物志 2: 116. 1979——*F. polystegium* Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 196. 1933——*F. longipetiolatum* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 168. 1952.

草本，有时呈亚灌木，高 0.6—2 米；茎四棱形，有槽，无毛，分枝多，有时呈披散状，节上常被柔毛或刺毛；叶片膜质，广披针形或披针形，稀卵状披针形，顶端渐尖，基部浅心形或偏斜，长 6.5—11.5(—15) 厘米，宽 2—4(—5) 厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺毛，5(—3) 基出脉，两面被疏微柔毛，叶面主脉平整，侧脉不明显，背面基出脉、侧脉隆起，有时被白色小腺点；叶柄极短或长达 8 毫米，稀达 2.5 厘米，无毛，有时具白色小腺点。聚伞花序，顶生，松散，长约 8.5 厘米，常被腺毛；苞片心形，长约 4 毫米，膜质透明，无毛，早落；花梗短，果时增长；花萼长约 9 毫米，被疏腺毛或几无毛，具白色小腺点，具 8 脉，裂片三角状广卵形，被疏腺毛或无，顶端常具腺毛 1 条，基部耳形，全缘；花瓣红色至玫瑰红色或紫色，长圆形，外面被紧贴的疏糙伏毛，长约 1 厘米，顶端偏斜，具腺毛状尖头；雄蕊长者紫红色，花丝长约 1 厘米，无毛，花药线形，长约 1.5 厘米，弯曲，基部长羊角状伸长，长约 3.5

毫米，短者黄色，花丝长约 7 毫米，花药长圆形，长约 4 毫米，基部亦呈羊角状；子房下位，4 室，近顶部具膜质冠，冠檐具缘毛。蒴果倒圆锥形，顶孔 4 裂，最大处直径 6(—5) 毫米；宿存萼与果同形，无毛或具极疏的腺毛，膜质冠伸出萼外约 2 毫米。 花期 (8—)9 月，果期约 12 月。

产云南、广西。生于海拔 900—2200 米的山谷、山坡密林下荫湿处，草丛中。越南也有。模式标本采自云南蒙自。

本种与异药花 F. faberi Stapf 相近，但本种通常叶柄较短，聚伞花序被腺毛，萼片三角状广卵形，茎近木质，可以区别。

2. 多花肥肉草 图版 48：8—10

Fordiophyton multiflorum C. Chen，植物研究，4(3)：60. 1984.

草本，高 0.4—1.5 米；茎四棱形，有槽，无毛，具白色小腺点，棱上有狭翅。叶片膜质，长圆形或椭圆状长圆形，或卵状长圆形，顶端渐尖或镰状渐尖，基部圆形或微心形，长10—22 厘米，宽 4—8 厘米，边缘具细锯齿，基出脉 7 条，叶面基出脉平整，中脉微凹，侧脉不明显，被疏短柔毛，背面基出脉隆起，侧脉明显，无毛，密布碎发状白色小腺点或圆形腺点；叶柄长 1.5—7 厘米，具槽，边缘多少具柔毛，与叶片连接处两侧具长柔毛。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长约 13 厘米，宽约 8 厘米，有花 50 朵以上，总梗长约 2 厘米，总苞片早落，小苞片长圆形，膜质，长约 11 毫米，宽约 5 毫米，背面被疏腺毛和极疏缘毛；花梗长约 7 毫米，四棱形，与花萼均被疏腺毛；花萼狭漏斗形或漏斗形，具四棱，萼管长约 5 毫米，透明，裂片长圆形，顶端急尖，长约 5 毫米，具疏缘毛；花瓣淡红色，长圆形，顶端骤然急尖，具 1 腺毛状尖头，长约 14 毫米，宽 4 毫米，无毛；雄蕊长者长约 21.5 毫米，花药线形，长约 13 毫米，基部呈钝角状，药隔不膨大，短者长约 1 厘米，花药卵形，长约 4 毫米，基部无小瘤，药隔不伸延；子房半下位，倒卵形，顶端具膜质冠，冠 4 浅圆裂。蒴果倒圆锥形；宿存萼与蒴果同形，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，被腺毛。 花期 7—10 月，果期 10—11 月。

产广东(海南岛未发现)、广西。生于海拔 500—1390 米的山谷密林下，荫湿的地方或溪旁。模式标本采自广东连山。

本种叶片大，长 10—22 厘米，宽 4—8 厘米，背面具碎发状白色小腺点或圆形小腺点；花序多花，长约 13 厘米，宽 8 厘米，总梗极短等，可与肥肉草 F. fordii (Oliv.) Krass. 区别。

3. 肥肉草(广东)

Fordiophyton fordii (Oliv.) Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3(7): 175. 1893; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 600. 1933; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 27. 1944; 中国高等植物图鉴 2: 1009. 图 3748. 1972——*Sonerila fordii* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 15: 45. pl. 1457. 1884; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 516. 1891——*F. cantonense* Stapf in Ann. Bot. 6: 314. 1892.

1.无距花 **Stapfiophyton peperomiaefolium** (Oliv.) H. L. Li: 花。2—3.短茎异药花 **Fordiopbyton brevicaule** C. Chen: 2. 植株，3.花（去花瓣）。 4—7.心叶异药花 **F. cordifolium** C. Y. Wu ex C. Chen: 4.植株一段，5.花序，6.花（去花瓣及萼片），7.萼片。 8—10.多花肥肉草 **F. multiflorum** C. Chen: 8.花枝，9.苞片，10.花纵剖(去花瓣)。(曾孝濂绘)

3a. **肥肉草**(原变种) 酸酒子、酸杆(江西)，福笛木(湖南)，羊刀尖、棱茎木(广西)，百花子(广东)

var. fordii

草本或亚灌木，高30—60(—100)厘米；茎四棱形，常具槽，棱上常具狭翅，无毛，通常不分枝。叶片膜质，通常在同一节上的1对叶，大小差别较大，广披针形至卵形，或椭圆形，顶端渐尖，基部浅心形至圆形，长6—10(—17)厘米，宽3—5(—7)厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺毛，基出脉5(—7)条，叶面无毛或有时于基出脉行间具极疏的细糙伏毛，基出脉平整，侧脉不明显，背面无毛，密布白色小腺点，脉隆起；叶柄长2—6厘米，肉质，具槽，边缘具狭翅，与叶片连接处多少具刺毛。由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长12—20厘米，总梗长6—15厘米，无毛，四棱形，总苞片扁圆形或广卵形，膜质，长1—1.8厘米，宽1.2—2厘米，无毛，具白色小腺点，早落，花梗长5—15毫米，四棱形，密被腺毛，苞片倒卵形或椭圆形，长约1厘米，宽5毫米，膜质，被腺毛及白色小腺点，具腺毛状缘毛；花萼长约1.3厘米，具四棱，被腺毛及白色小腺点，裂片长圆形，顶端圆形，长约5毫米，具腺毛状缘毛，其余无毛或极疏的腺毛，具白色小腺点；花瓣白色带红、淡红色、红色或紫红色，倒卵状长圆形，顶端圆形，具1腺毛尖头，长约12毫米，宽约5毫米，无毛；雄蕊长者长约24毫米，花药线形，基部钝，无瘤，长约14毫米，药隔微膨大呈小距，短者长约8毫米，花药卵形，长约3毫米，基部无瘤，药隔不延长；子房顶端具膜质冠，冠檐具缘毛。蒴果倒圆锥形，具四棱，最大处直径4—5毫米，长6—10毫米，顶孔4裂，宿存萼与果同形，檐部缢缩，无毛，具白色小腺点。 花期6—9月，果期8—11月。

产浙江、江西、贵州、湖南、广西、广东(海南岛未发现)、福建。生于海拔540—1700米的山谷，疏、密林下，荫湿的地方或水旁，或山坡草地土质肥厚和湿润的地方。模式标本采自广东罗浮山。

3b. **毛柄肥肉草**(变种)

var. pilosum C. Chen，植物研究，**4**(3)：61. 1984.

本变种与前者的主要区别是，叶面及叶柄被疏柔毛，有时叶面被腺毛或毛基部有白色小腺点。

产湖南、广东。生于海拔540—950米的山坡溪边或荫湿的山沟边。模式标本采自湖南宜章莽山。

3c. **光萼肥肉草**(变种)

var. vernicinum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien 59: 107. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 317. 1929; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25, 27. 1944.

本变种与前者的主要区别是，叶片较狭，卵状披针形，长为宽的3—4.5倍，长8—15厘米，宽2—3.5厘米，基部通常楔形、钝至微心形；花梗及花萼管无毛，仅裂片被腺毛。

产广东。生于海拔约 800 米的山谷、山坡疏林下。模式标本采自广东连平。

4. **异药花**　酸猴儿、臭骨草（四川），伏毛肥肉草（中国高等植物图鉴），峨眉异药花（云南植物志）

Fordiophyton faberi Stapf in Ann. Bot. 6: 314. 1892; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 112. 1934; H. L. Li l. c. 25: 27. 1944; 中国高等植物图鉴 2:1008. 图 3746. 1972; 云南植物志 2: 117. 1979——*Bredia cavaleriei* Lévl. et Van. in Mem. Soc. Nat. Sci. Nat. Math. Cherbourg 35: 396. 1906 et in Fedde Repert. Nov. Sp. 4: 94. 1907——*Oxyspora cavaleriei* Lévl. in herb., l. c. 1906 et 1907, pro syn. *Bredia cavaleriei*——*B. mairei* Lévl. l. c. 11: 300. 1912——*Blastus lyi* Lévl. l. c. 301.

草本或亚灌木，高 30—80 厘米；茎四棱形，有槽，无毛，不分枝。叶片膜质，通常在一个节上的叶，大小差别较大，广披针形至卵形，稀披针形，顶端渐尖，基部浅心形，稀近楔形，长 5—14.5 厘米，宽 2—5 厘米，边缘具不甚明显的细锯齿，5 基出脉，叶面被紧贴的微柔毛，基出脉微凸，侧脉不明显，背面几无毛或被极不明显的微柔毛及白色小腺点，基出脉明显，隆起，侧脉及细脉不明显；叶柄长 1.5—4.3 厘米，常被白色小腺点，仅顶端与叶片连接处具短刺毛。不明显的聚伞花序或伞形花序，顶生，总梗长 1—3 厘米，无毛，基部有 1 对叶，常早落；伞梗基部具 1 圈覆瓦状排列的苞片，苞片广卵形或近圆形，通常带紫红色，透明，长约 1 厘米；花萼长漏斗形，具四棱，长 1.4—1.5 厘米，被腺毛及白色小腺点，具 8 脉，其中 4 脉明显，裂片长三角形或卵状三角形，顶端钝，长约 4.5 毫米，被疏腺毛及白色小腺点，具腺毛状缘毛；花瓣红色或紫红色，长圆形，顶端偏斜，具腺毛状小尖头，长约 1.1 厘米，外面被紧贴的疏糙伏毛及白色小腺点；雄蕊长者花丝长约 1.1 厘米，花药线形，长约 1.5 厘米，弯曲，基部呈羊角状伸长；短者花丝长约 7 毫米，花药长圆形，长约 3 毫米，基部不呈羊角状；子房顶端具膜质冠，冠檐具缘毛。蒴果倒圆锥形，顶孔 4 裂，最大处直径约 5 毫米；宿存萼与蒴果同形，具不明显的 8 条纵肋，无毛，膜质冠伸出萼外，4 裂。花期 8—9 月，果期约 6 月。

产四川、贵州、云南。生于海拔 600—1100(—1800) 米的林下，沟边或路边灌木丛中，岩石上潮湿的地方。

四川宜宾一带有用叶揉搓后擦漆疮或用作猪饲料。

本种与肥肉草 F. fordii (Oliv.) Krass. 相近似，但该种与本种的主要区别是，本种花萼裂片长三角形或卵状三角形，被腺毛及腺毛状缘毛；长雄蕊花药基部尖，呈羊角状伸长，药隔不膨大；花序为不明显的聚伞花序或伞形花序。

5. **心叶异药花**　图版 48: 4—7

Fordiophyton cordifolium C. Y. Wu ex C. Chen, 植物研究, **4**(3): 61. 1984.

草本，高约 70 厘米；茎四棱形，肉质，无毛，棱上具狭翅，无分枝。叶片纸质或近膜质，心形或卵状心形，顶端广渐尖或急尖，基部心形，长 5—13 厘米，宽 4—9.5 厘米，边缘具疏细锯齿，基出脉 9—11 条，最外侧的两条极不明显，两面密布细小淡黄色腺点，其余无毛，叶面基出脉及侧脉微凹，背面脉隆起，细脉疏网状；叶柄肉质，长 (3—)6—15 厘米，有槽，边缘具翅，与叶片连接处多少具刺毛。由密集的伞形花序组成圆锥花序，顶生，有 1—2 次分枝，多花，总梗长 10—17 厘米，无毛，第一分枝，伞形花序总梗长 4—5 厘米；苞片早落，花梗长 5—10 毫米，四棱形；花萼漏斗形，具四棱，长约 8 毫米，无毛，透明；裂片长圆形或卵形，顶端钝或急尖，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米；花瓣白色带紫色，卵形，顶端急尖，1 侧偏斜，长 11 毫米，宽 7 毫米；雄蕊长者长约 21 毫米，花药线形，长约 10 毫米，基部呈短角状，略钝，无瘤，药隔下延呈距，短者长约 10 毫米，花药卵形，长约 4 毫米，基部无瘤，药隔不伸延；子房半下位，倒卵形，顶端具膜质冠，冠缘 4 浅圆裂。果未详。 花期 3—4 月。

产广东(海南岛未发现)，山谷林下潮湿的地方。模式标本采自广东信宜。

本种与肥肉草 F. fordii (Oliv.) Krass. 相近，但叶片心形或卵状心形，花序总梗较长，长 10—17 厘米，花萼无毛，可以区别。

6. **长柄异药花** 猪食(云南) 图版 49：1—3

Fordiophyton longipes Y. C. Huang ex C. Chen，云南植物志 2：116. 图29，1—3. 1979.

草本，高 0.5—1 米；茎四棱形，肉质，无毛，具白色小腺点，棱上略具狭翅，上部具分枝，下部近木质。叶片纸质，长圆状披针形至椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 13—21 厘米，宽 5—6.7 厘米，全缘或具疏细锯齿，具疏缘毛，5 基出脉，叶面无毛，近基部具白色小腺点，基出脉微凹，侧脉不明显，背面被细糠秕状鳞片，基出脉、侧脉隆起，侧脉疏，细脉不明显；叶柄长 2.5—5.5 厘米，肉质，具白色小腺点。伞形花序，顶生，总梗长 (2.5—)4—7.5 厘米，肉质，具狭翅，多花，伞梗基部具 1 轮苞片；苞片广倒卵形，边缘膜质，长约1.6 厘米，宽约 1 厘米，外面密被糠秕状鳞片，早落；花梗长约 5 毫米，无毛，果时长达 9 毫米；花萼漏斗形，长约 12 毫米，无毛，透明，具 8 脉；裂片三角状卵形，顶端钝，基部微耳形，长约 4 毫米；花瓣(花蕾期)白色，椭圆形，上部偏斜，长约 8 毫米；雄蕊(花蕾期)长者花丝长约 5 毫米，花药线形，长约 8 毫米，基部呈羊角状伸长，长约 1 毫米，药隔基部微突起，短者花丝长约 5 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，基部不呈羊角状；子房下位，顶部具膜质冠，冠 4 裂。蒴果倒圆锥形，顶孔 4 裂，最大处直径约 6 毫米；宿存萼与蒴果同形，具 8 条纵肋，无毛，膜质冠伸出萼外约 1.5 毫米。 花期约 5 月，果期约 7 月。

产云南。生于海拔 500—1200 米的山谷密林下，荫湿的地方。模式标本采自云南屏边。

本种叶大，花大，总花梗肉梗具狭翅，苞片也大，与其他种很好区别。

全株可作猪饲料。

组 2. 匍匐组——**Sect. Repentia C. Chen，植物研究，4(3)：62. 1984.**

植株匍匐，茎高不过3厘米[除总梗(或花葶)外]，无翅；叶片长为宽的1/2倍或不到1倍；花序具较长的总梗(或花葶)。

7. **短茎异药花**　图版48：2—3

Fordiophyton brevicaule C. Chen，植物分类学报 18：62. 1980.

草本，高约15厘米(连花序长)，具匍匐茎；茎钝四棱形，高2—3厘米，无毛，节上具刺毛。叶片纸质或近纸质，椭圆形至卵状椭圆形，顶端急尖，基部心形，长3.5—8厘米，宽2—5厘米，边缘具疏浅细齿，齿尖具刺毛，基出脉7条，最外侧的两条近边缘且不明显，叶面密布极细小的小突起，无毛，基出脉平整，侧脉不明显，背面基出脉隆起，明显，具疏刺毛，其余无毛，侧脉微隆起，有时具极疏刺毛，细脉不明显；叶柄长1—3厘米，具槽，两侧具平展的疏刺毛，背面具极疏的腺毛。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，仅1次分枝，有花9—11朵，长9—15厘米，总梗(或花葶)长4.5—11厘米，无毛；苞片2，披针形，膜质，长约6毫米；花梗长约5毫米，果时达1.3厘米，无毛；花萼狭漏斗形，具四棱，萼管长4—6毫米，无毛，透明；裂片披针形，顶端渐尖，长约7毫米，宽2毫米；花瓣红色，卵形，顶端具腺毛，长约9毫米，宽5毫米；雄蕊长者长约14毫米，花药线形，长约8毫米，基部呈钝角状，药隔微下延，微突起，短者长约6.2毫米，花药卵形，长约1.2毫米，基部无小瘤，药隔不伸延；子房半下位，倒卵形，顶端平截，具膜质冠。蒴果倒广圆锥形或近杯形，最大处直径约6毫米；宿存萼与蒴果同形，具四棱，膜质冠微伸出萼外。　花期约6月，果期未详。

产广东南部沿海，低海拔地区，荫湿的地方。模式标本采自香港。

本种与其余的种主要区别是，植株矮，具匍匐茎，茎长2—3厘米，节上具刺毛，其余无毛；花序总梗长4.5—11厘米。

8. **匍匐异药花**(云南植物志)　图版49：4—5

Fordiophyton repens Y. C. Huang ex C. Chen，云南植物志 2：117. 图29，4—5. 1979.

草本，高7—12厘米(仅为花序长)；茎匍匐，通常不直立，逐节生根，四棱形，近肉质，被长柔毛。叶片纸质，圆形或卵状圆形，顶端短急尖或微凹，基部心形，长4—7.5厘米，宽4—6.5厘米，边缘密具细齿，齿尖具长柔毛，其余具缘毛，7—9基出脉，叶面被细糠秕状鳞片及极疏的糙伏毛，基出脉明显，平整，背面脉上被长柔毛，其余被细糠秕状鳞片，基出脉、侧脉明显，隆起，细脉网状；叶柄长(2—)4—11厘米，密被长柔毛，肉质，常具白色小腺点。伞形花序，单1，顶生，有花3—6朵，总梗长7—12厘米，直立，无毛或被极疏的长柔毛，伞梗基部具1轮长柔毛；苞片未详；花梗长约5毫米，无毛；花萼漏斗形，具四棱，长约14毫米，无毛；裂片长三角状卵形，顶端略钝，长约5毫米，全缘；花瓣粉红色，倒卵形，上部偏斜，长约1.7厘米；雄蕊长者粉红色，花丝长约9毫米，花药线形，长约1.4厘米，基部呈羊角状伸长，长约1.5毫米，药隔基部微突起，短者白色或淡黄色，花丝长约6毫米，花药长圆形，长约3毫米，基部不呈羊角状；子房倒卵形，近顶部具膜质冠，冠具缘毛。蒴果

1—3.**长柄异药花 Fordiophyton longipes** Y. C. Huang ex C. Chen: 1.叶，2.长短雄蕊，3.花蕾。4—5.**匍匐异药花 F. repens** Y. C. Huang ex C. Chen: 4.植株，5.花剖开。6—8.**肉穗草 Sarcopyramis bodinieri** Lévl. Van. var. **bodinieri:** 6.植株，7.花剖开（去花瓣及部分雄蕊），8.花瓣。9—12.**楮头红 S. nepalensis** Wall. var. **nepalensis:** 9.叶，10.花(去花瓣)，11.花瓣，12.雄蕊。（李锡畴绘）

倒圆锥形，顶孔 4 裂，最大处直径约 5 毫米；宿存萼与蒴果同形，具 8 条纵肋，无毛，膜质冠微露或不露出萼外。　花果期 5—6 月。

产云南。生于海拔 1000—1600 米的山谷密林下荫湿处。模式标本采自云南屏边。

16. 肉穗草属——Sarcopyramis Wall.

Wall. Tent. Fl. Nep. 1: 32. t. 23. 1826; DC. Prodr. 3: 485. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 754. 1867; Cogn. in DC. Monogr, Phan. 7: 517. 1891; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 386. 1958; 云南植物志 2: 118. 1979, Hansen in Bot. Tidsskrift 73 (3—4): 177. 1980, cum ic. opt.

草本，茎直立或匍匐状，四棱形。叶片纸质或膜质，具 3—5 基出脉，侧脉平行，边缘通常具细锯齿；具叶柄。聚伞花序，顶生或生于分枝顶端，有花 3—5 朵，花序短，近头状，基部具 2 枚叶状苞片；花梗短，四棱形，棱上常有狭翅；花萼杯状或杯状漏斗形，小，长 3—5 毫米，具四棱，棱上常有狭翅，裂片 4，顶端通常平截，具刺状小尖头或具流苏状长缘毛膜质的盘；花瓣 4，粉红色至紫红色，常偏斜，具小尖头；雄蕊 8，整齐，同型，花药倒心形或倒心状椭圆形，近顶孔开裂，药隔基部常下延，成钩状短矩或成小突起；子房下位，4 室，顶端具膜质冠，冠檐不整齐。蒴果杯状，具四棱，膜质冠常超出萼外，顶孔开裂；种子小，多数，倒长卵形，背部具密小乳头状突起。

约 6 种，从尼泊尔至马来西亚及我国台湾。我国有 4 种，2 变种，分布于西藏至台湾各省区。

有的种类全草入药，常用于清热平肝火。

分种检索表

1. 叶片非圆形，边缘具浅波状齿或细锯齿。
  2. 植株较高，高 5—30 厘米；叶片大，长 1 厘米以上，宽 7 毫米以上。
    3. 叶片卵形或椭圆形，边缘具疏浅波状齿，长 1—3(—5) 厘米，宽 0.7—2(—2.5) 厘米；萼片长方形与萼管垂直，有时边缘羽状分裂，背部有刺状尖头或呈三角形的翅 …… 1. **肉穗草** S. bodinieri Lévl. et Van.
    4. 花较小，萼管长约 3 毫米，萼片长方形，与萼管垂直，有时边缘羽状分裂，背部有刺状尖头或呈三角形的翅，花瓣长 3—4 毫米……1a. **肉穗草**(原变种) S. bodinieri Lévl. et Van. var. bodinieri
    4. 花大，萼管长约 5 毫米，萼片三角形，再具 2—3 条裂，花瓣长 11—14 毫米 …… 1b. **东方肉穗草**(变种) S. bodinieri Lévl. et Van. var. delicata (C. B. Robins.) C. Chen
  3. 叶片广卵形或卵形，边缘具细锯齿，长 (2—)5—10 厘米，宽 (1—)2.5—4.5 厘米；萼齿顶端平截，具流苏状长缘毛膜质的盘…… 2. **楮头红** S. nepalensis Wall.

5.叶面毛的基部无白色点…… 2a.**楮头红**(原变种) **S. nepalensis** Wall. var. **nepalensis**

5.叶面毛的基部具白色小圆斑点 ……

…… 2b.**斑点楮头红**(变种) **S. nepalensis** Wall. var. **maculata** C. Y. Wu ex C.Chen

2.植株较矮,高约5厘米,叶片小,长1.1厘米,宽8毫米以下 ……

…… 4.**小叶肉穗草** **S. parvifolia** Merr. ex H. L. Li

1.叶片圆形,边缘具圆齿…… 3.**圆齿肉穗草** **S. crenata** H. L. Li

1. **肉穗草**

Sarcopyramis bodinieri Lévl. et Van. in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 35: 397. 1906 et in Fedde Repert. Sp. Nov. 4: 95. 1907; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 172. 1952; 云南植物志 2: 120. 图版29, 6—8. 1979——*S. nepalensis* Wall. var. *bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 278. 1914——*S. nepalensis* auct. non Wall.: Diels in Engl. Bot. Jahrb. 65: 111. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 25. 1944, p. p., quoad syn. *S. bodinieri* et *S. nepalensis* Wall. var. *bodinieri*; Hansen in Bot. Tidsskrift 73(3—4): 180. 1980, p. p., cum ic. opt.——*S. delicata* auct. non C. B. Robins.: Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 144. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 26. 1944, quoad specim. Ya-an; 中国高等植物图鉴 2: 1008. 图3745. 1972.

1a. **肉穗草** 小肉穗草(云南植物志) 图版49: 6—8

var. **bodinieri**

小草本,纤细,高5—12厘米,具匍匐茎,无毛。叶片纸质,卵形或椭圆形,顶端钝或急尖,基部钝、圆形或近楔形,长1.2—3厘米,宽0.8—2厘米,边缘具疏浅波状齿,齿间具小尖头,3—5基出脉,叶面被疏糙伏毛,基出脉微隆起,侧脉不明显,绿色或紫绿色,有时沿基出脉及侧脉呈黄白色,背面通常无毛,有时沿侧脉具极少的糙伏毛,通常呈紫红色,极稀为绿色,基出脉与侧脉隆起;叶柄长3—11毫米,无毛,具狭翅。聚伞花序,顶生,有花1—3朵,稀5朵,基部具2枚叶状苞片,苞片通常为倒卵形,被毛,总梗长0.5—3(—4)厘米,花梗长1—3毫米,常四棱形,棱上具狭翅;花萼长约3毫米,具四棱,棱上有狭翅,顶端增宽而成垂直的长方形裂片,裂片背部具刺状尖头,有时边缘微羽状分裂;花瓣紫红色至粉红色,宽卵形,略偏斜,长3—4毫米,顶端急尖;雄蕊内向,花药黄色,近顶孔开裂,药隔基部伸延成短距,距上弯,长为药室的1/2左右;子房坛状,顶端具膜质冠,冠檐具波状齿。蒴果通常白绿色,杯形,具四棱,膜质冠长出萼1倍;宿存萼与花时无异。花期5—7月,果期10—12月或翌年1月。

产四川、贵州、云南、广西。生于海拔1000—2450米的山谷密林下,荫湿的地方或石缝间。模式标本采自贵州贵阳黔灵山。

1b. **东方肉穗草**(变种) 肉穗草(中国高等植物图鉴),肉穗野牡丹(台湾)

var. **delicata** (C. B. Robins.) C. Chen, 植物研究, 4(3): 63. 1984.——*S.*

delicata C. B. Robins. in Bull. Torr. Bot. Club 35: 72, 75. 1908; Hayata Icon. Pl. Formos. 3: 124. 1913; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 144. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 26. 1944; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 35. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 1008. 1972; quoad pl. Taiwan.; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 865. pl. 845. 1977——*S. nepalensis* auct. non Wall.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25(19): 98. 1908 (Fl. Mont. Formos.) et Icon. Formos 2: 24. 1912; Hansen in Bot. Tidsskrift 73(3—4): 180. 1980, p. p., cum ic. opt.

本变种与前者的主要区别是，叶通常较小，长 1—1.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米或长可达 5 厘米，宽 2.5 厘米；花大，萼管长约 5 毫米，萼片三角形，长 1.5 毫米，边缘具 2—3 条裂，裂片长约 1.5 毫米；花瓣长 7—8 毫米，椭圆形。

产我国福建、台湾，见于中海拔地区密林下。菲律宾也有。

2. **楮头红**(中国高等植物图鉴)

Sarcopyramis nepalensis Wall. Tent. Fl. Nepal. 32. t. 23 23. 1826; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 77. t. 6, f. 74a. 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 541. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 517. 1871; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 25. 1944, p. p. maj., excl. syn. *S. bodinieri* et *S. nepalensis* var. *bodinieri*; S. Y. Hu l. c. 33: 173. 1952; Kitam. in Kihara Faur. Fl. Nep. Himal. 1: 185. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 1007. 图 3744. 1972; 云南植物志 2: 120. 图版 29, 9—12. 1979; Hansen in Bot. Tidsskrift 73(3—4): 180. 1980, p. p., excl. p. p. syn.——*S. lanceolata* Wall. Cat. no. 6290. 1830, nom. nud.; Benn. Pl. Jav. Rar. 214. 1844; Triana l. c. t. 6, fig. 74b; Hance in Journ. Bot. 16: 107. 1878——*S. grandiflora* Griff. in Notul. Pl. Asiat. 4: 678. 1852 et Icon. Pl. Asiat. t. 639. 1854——*Phyllagathis chinensis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 360. 1908——*S. dielsii* Hu, 静生生物调查所汇报 7: 216. 1936.

2a. **楮头红**(原变种) 图版 49: 9—12

var. **nepalensis**

直立草本，高 10—30 厘米；茎四棱形，肉质，无毛，上部分枝。叶膜质，广卵形或卵形，稀近披针形，顶端渐尖，基部楔形或近圆形，微下延，长(2—)5—10 厘米，宽(1—)2.5—4.5 厘米，边缘具细锯齿，3—5 基出脉，叶面被疏糙伏毛，基出脉微凹，侧脉微隆起，背面被微柔毛或几无毛，基出脉、侧脉隆起；叶柄长(0.8—)1.2—2.8 厘米，具狭翅。聚伞花序，生于分枝顶端，有花 1—3 朵，基部具 2 枚叶状苞片；苞片卵形，近无柄；花梗长 2—6 毫米，四棱形，棱上具狭翅；花萼长约 5 毫米，四棱形，棱上有狭翅，裂片顶端平截，具流苏

状长缘毛膜质的盘；花瓣粉红色，倒卵形，顶端平截，偏斜，另1侧具小尖头，长约7毫米；雄蕊等长，花丝向下渐宽，花药长为花丝的1/2，药隔基部下延成极短的距或微突起，距长为药室长的1/4—1/3，上弯；子房顶端具膜质冠，冠缘浅波状，微4裂。蒴果杯形，具四棱，膜质冠伸出萼1倍；宿存萼及裂片与花时同。 花期8—10月，果期9—12月。

产西藏、云南、四川、贵州、湖北、湖南、广西、广东(海南岛未发现)、江西、福建。生于海拔1300—3200米的密林下荫湿的地方或溪边。尼泊尔、缅甸至马来西亚等也有。

全草入药，有清肝明目的作用，治耳鸣及目雾等症或祛肝火。

2b. **斑点楮头红**(变种)

var. **maculata** C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 121. 1979——*S. nepalensis* auct. non Wall.: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 25. 1944, p. p. min., quoad specim. C. W. Wang 67119.

本变种与前者的主要区别是，叶面毛的基部具白色小圆斑点。 果期11—12月或翌年1月。

产云南。 生于海拔1000—2300米的林下湿润处或溪边。 模式标本采自云南贡山。

3. **圆齿肉穗草**(云南植物志)

Sarcopyramis crenata H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 26. 1944; 云南植物志 2: 121. 1979——*S. nepalensis* auct. non Wall.: Hansen in Bot. Tidsskrift 73(3—4): 180. 1980, p. p.

细弱草本，高可达7厘米，直立或近平卧，全株无毛；茎无分枝，四棱形，棱上略具狭翅。叶片几膜质，卵形至近圆形，顶端钝或近圆形，基部广楔形或近圆形，长宽1厘米或长8—14毫米，宽6—11毫米，边缘具圆齿，中脉于叶面微凹，背面微隆起，侧脉不明显；叶柄长3—5毫米，纤细。花未详。果顶生或腋生，单1，果梗长5—10毫米，具四棱；蒴果未成熟，杯形，具四棱，长约2.5毫米，宽5毫米，宿存萼片横长圆形至卵状横长圆形，膜质，顶端平截，长约2毫米，宽达4毫米。 花期约3月。

产云南。生于海拔约1950米的山谷。模式标本采自云南镇康。

本种除植株较比矮小及无毛外，萼片横宽与本属其他种极易区别。

4. **小叶肉穗草**

Sarcopyramis parvifolia Merr. ex H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 26. 1944——*S. nepalensis* auct. non Wall.: Hansen in Bot. Tidsskrift 73 (3—4): 180. 1980, p. p.

矮小草本，高约5厘米，匍匐上升，具走茎，逐节生根，无分枝，四棱形，无毛。叶片纸质或近膜质，卵形或近圆形，稀圆形，顶端极钝，基部圆形，长0.5—1.1厘米，宽5—8毫米，边缘具细锯齿，3基出脉，叶面被疏糙伏毛，中脉微凹，其余脉不明显，背面基出脉微

隆起，被极疏糙伏毛，其余脉不明显，被疏小鳞片；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序，顶生，有花 3—5 朵，基部通常有苞片 4 或 6 枚；苞片圆形或倒卵形，长 2—4 毫米；总花柄长 1—2 厘米或略短，花梗极短；花萼杯状漏斗形，长约 3 毫米，四棱形，无毛，裂片与萼管垂直，背部具刺状尖头；花瓣粉红色或淡黄色？长圆形或倒卵形，1 侧偏斜，长 4—6 毫米，宽约 3 毫米，顶端急尖，具刺状尖头；雄蕊同型，长约 1.2 毫米，花药倒卵形，长约 0.5 毫米，药隔伸延成短距，向上弯；子房卵形，顶端具不明显的膜质边缘。果未详。　花期约 6 月。

产广西，见于密林下，岩石积土上。模式标本采自广西上思十万大山。

17. 虎颜花属——Tigridiopalma C. Chen

C. Chen in Act. Bot. Yunnan. 1: 106. 1979.

草本，茎及叶通常被毛，具匍匐茎，基部略木质化，直立茎极短。叶片通常膜质，边缘具细齿，基出脉 9，侧脉互相平行，与基出脉垂直；具叶柄。蝎尾状聚伞花序腋生，具长总花梗(即花葶)；花 5 枚，花萼漏斗形，具 5 棱，棱上常具狭翅，顶端平截，裂片短，具点尖；花瓣通常为倒卵形，1 侧偏斜，顶端点尖；雄蕊 10，同形，5 长 5 短，弯曲；花丝丝状；花药线形，单孔开裂，药隔微膨大，长者药隔下延成短柄，末端前方具 2 小瘤，后方微隆起；短者花药基部具 2 小瘤，药隔下延成短距；子房卵形，上位，顶端具膜质冠，通常 5 裂，胚珠多数，呈纵向 5 束排列，特立中央胎座。蒴果漏斗状杯形，顶端平截，5 裂，冠木质化，伸出宿存萼外；宿存萼与果同形，具 5 棱，棱上具翅；种子小，楔形，密布小突起。

为我国特有属，1 种，分布于广东南部。

1. **虎颜花**　大莲蓬、熊掌(广东)　图版 50：1—4

Tigridiopalma magnifica C. Chen in Act. Bot. Yunnan 1: 107. 1979.

草本，茎极短，被红色粗硬毛，具粗短的根状茎，长约 6 厘米，略木质化。叶基生，叶片膜质，心形，顶端近圆形，基部心形，长宽 20—30 厘米或更大，边缘具不整齐的啮蚀状细齿，具缘毛，基出脉 9，叶面无毛，基出脉平整，侧脉及细脉微隆起，背面密被糠秕，脉均隆起，明显，被红色长柔毛及微柔毛；叶柄圆柱形，肉质，长 10—17 厘米或更长，被红色粗硬毛，具槽。蝎尾状聚伞花序腋生，具长总梗(即花葶)，长 24—30 厘米，无毛，钝四棱形；苞片极小，早落；花梗具棱，棱上具狭翅，多少被糠秕，长 8—10 毫米，有时具节；花萼漏斗状杯形，无毛，具 5 棱，棱上具皱波状狭翅，顶端平截，萼片极短，三角状半圆形，顶端点尖，着生于翅顶端；花瓣暗红色，广倒卵形，1 侧偏斜，几成菱形，顶端平，斜，具小尖头，长约 10 毫米，宽约 6 毫米；雄蕊长者长约 18 毫米，花药长约 11 毫米，药隔下延成长约 1 毫米的短柄，柄基部前方具 2 小瘤，后方微具三角形短距，短者长 12—14 毫米，花药长 7—8 毫米，基部具 2 小疣，药隔下延成短距；子房卵形，顶端具膜质冠，5 裂，裂片边缘具缘毛。蒴果漏斗状杯形，顶端平截，孔裂，膜质冠木栓化，5 裂，边缘具不规则的细齿，伸出宿存萼外；

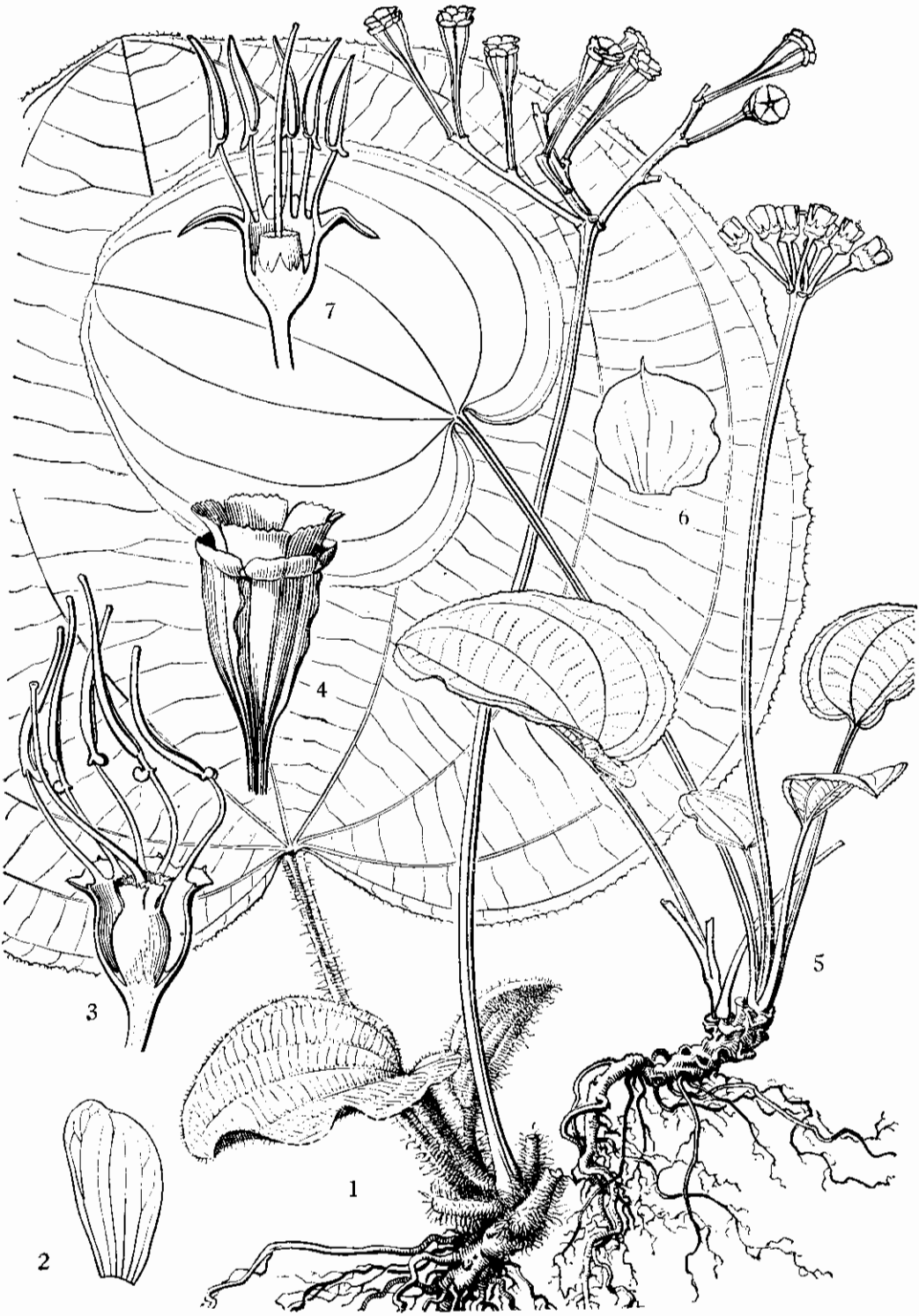

1—4.**虎颜花 Tigridiopalma magnifica** C. Chen: 1.植株，2.花瓣，3.花纵剖（去花瓣及部分雄蕊），4.果。5—7.**细辛锦香草 Phyllagathis asarifolia** C. Chen: 5.植株，6.花瓣，7.花纵剖（去花瓣及部分雄蕊）。（曾孝濂绘）

宿存萼杯形，具5棱，棱上具狭翅，长约1厘米，膜质冠伸出约2毫米，果梗5棱形，具狭翅，长约2厘米，均无毛。　花期约11月，果期3—5月。

产广东西南部(海南岛未发现)。海拔约480米的山谷密林下荫湿处、溪旁、河边或岩石上积土。模式标本采自广东阳春。

18. 卷花丹属——Scorpiothyrsus H. L. Li

H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 33. 1944; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 393. 1958; 海南植物志 2: 33. 1965.

直立亚灌木，具分枝或不分枝；茎下部近圆柱形，上部四棱形，有槽，被毛或无毛。叶片通常纸质，5—9基出脉，侧脉互相平行；具长柄。由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，常具总梗(或花葶)；苞片小，早落；花梗短，常四棱形；花小，4数，花萼漏斗状钟形，具四棱，常被毛，裂片披针形、卵形、圆形或齿裂，顶端急尖或具小尖头；花瓣白色，倒卵形、圆形或近卵形；雄蕊8，同型，等长；花丝短，花药长圆形，顶端钝，基部无瘤或具刺毛，药隔不伸延，有时背部具小距；子房半下位，卵形，4室；花柱细长，柱头点尖。蒴果近球形，为宿存萼所包；宿存萼陀螺形或半球形，具钝四棱，具8条纵肋；种子小，楔形，密布小突起。

6种，我国特产，分布于广东(仅海南岛)及广西南部。

分种检索表

1. 叶片无毛。
  2. 叶面具圆形或椭圆形的黄色斑点数行，叶柄初时被疏长腺毛 …… 1. **卷花丹** S. xanthostictus (Merr. et Chun) H. L. Li
  2. 叶面无黄色斑点，叶柄被疏粗毛 …… 2. **光叶卷花丹** S. glabrifolius H. L. Li
1. 叶片两面被毛。
  3. 叶片顶端渐尖，茎密被腺毛及柔毛；花萼较大，密被腺毛及柔毛，长约4毫米，萼片狭披针形，长1.5毫米 …… 3. **上思卷花丹** S. shangszeensis C. Chen
  3. 叶片顶端急尖、近圆形或微凹，茎被疏粗毛或近无毛；花萼较小，被糠秕或细微柔毛，长2.5毫米以下，萼片锐三角形、广三角形或卵形，长0.5毫米。
    4. 叶柄被疏长柔毛。
      5. 花序长达11厘米，分枝少，第一次分枝长约1厘米；叶片的毛被非淡红色 …… 4. **疏毛卷花丹** S. oligotrichus H. L. Li
      5. 花序长达19厘米，分枝多，第一次分枝长3厘米以上；叶片的毛被淡红色 …… 6. **红毛卷花丹** S. erythrotrichus (Merr. et Chun) H. L. Li
    4. 叶柄被长粗毛或短柔毛；叶面的毛有时着生于黄色圆形斑点中央 …… 5. **黄毛卷花丹** S. xanthotrichus (Merr. et Chun) H. L. Li

1. 卷花丹(海南植物志)

Scorpiothyrsus xanthostictus (Merr. et Chun) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 34. 1944; 海南植物志 2: 33. 1965, excl. pl. Fangcheng.——*Phyllagathis xanthosticta* Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 148. pl. 23. 1940.

直立亚灌木，高 10—15 厘米，具地下走茎；茎单 1，幼时四棱形，有槽，被疏腺毛及微柔毛，向下呈近圆柱形，无毛。叶片纸质或近坚纸质，广卵形或近椭圆形，顶端急尖或广急尖，基部圆形至浅心形，长 8—17 厘米，宽 4.5—9.3 厘米，药缘具细锯齿，齿尖具小尖头，7 基出脉，两面无毛或被糠秕，叶面基出脉间具圆形或椭圆形黄色斑点 1 行，基出脉微凹，背面脉隆起；叶柄长 3—7 厘米，具槽，初时被疏长腺毛，以两端为多，以后渐脱落。由蝎尾状聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长 4—12 厘米，被糠秕，节上常被长腺毛，以下部者常见；花梗长约 1 毫米，与花萼均被糠秕；花萼管状钟形，具四棱，长约 2 毫米，裂片广卵状三角形，顶端急尖，长约 0.5 毫米；花瓣白色或粉红色，广倒卵形，略偏斜(花蕾时 1 侧常具三角形小裂片)，外面上部常被糠秕；雄蕊长约 2.5 毫米，花药狭长圆形，长约 1.5 毫米，无瘤和小距；子房卵形，顶端平截，边缘被糠秕。果未详。 花期 9—11 月。

产广东(仅海南岛)。生于海拔约 500 米的疏、密林下荫处。模式标本采自海南岛保亭。

2. **光叶卷花丹**(海南植物志) 图版 51: 4—5

Scorpiothyrsus glabrifolius H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 34. 1944; 海南植物志 2: 34. 1965.

直立亚灌木，高达 22(—40) 厘米；茎不分枝，幼时四棱形，有槽，被疏粗毛，向下呈近圆柱形，无毛。叶片纸质，广卵形，顶端短渐尖或急尖，基部浅心形或近圆形，长 8—15(—18) 厘米，宽 5—10(—13) 厘米，边缘具细锯齿，(5—)7 基出脉，两面无毛，叶面基出脉下凹，背面略被糠秕，脉明显，隆起，细脉不明显；叶柄长 4—7 厘米，具槽，被疏粗毛。由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长 9—11 厘米，被糠秕及疏短刺毛，四棱形，棱上略具狭翅；苞片披针形，长约 1 毫米；花梗长约 1 毫米，与花萼均多少被糠秕；花萼钟形，具四棱，长约 1.5 毫米，裂片广三角形，顶端锐尖，长约 0.5 毫米，与花萼垂直；花瓣肾形或倒卵形，顶端钝或微凹，有时略偏斜，长 1.5—2 毫米，宽 1.4—2.5 毫米；雄蕊长约 3 毫米，花药狭长圆形，长约 1.5 毫米，基部具 2 小短刺，药隔背部具小距；子房卵形，顶端微凹。蒴果扁球形，为宿存萼所包；宿存萼扁球形，具四棱，顶端平截，具 8 脉，以棱上的脉较明显，直径约 2 毫米，长约 1.8 毫米。 花果期约 10 月。

产广东(仅海南岛)。生于密林下，荫闭而干燥的地方。模式标本采自广东海南岛保亭。

3. **上思卷花丹** 图版 51: 1—3

Scorpiothyrsus shangszeensis C. Chen, 植物研究, 4(3): 63. 1984.

直立亚灌木，高 0.5—1 米；小枝松散，幼时四棱形，具槽，密被腺毛及柔毛，基部呈圆

1—3.**上思卷花丹** **Scorpiothyrsus shangszeensis** C. Chen: 1.植株上部，2.花萼剖开，3.雄蕊。4，6.**光叶卷花丹** **S. glabrifolius** H. L. Li: 4.花序，6.花。5.**疏毛卷花丹** **S. oligotrichus** H. L. Li: 植株。(李锡畴绘)

柱形，近无毛，木质化。叶片纸质或近膜质，卵形或广卵形，顶端渐尖，基部心形，长7—14厘米，宽4.5—9毫米，边缘具细齿或近全缘，齿尖具刺毛及缘毛，9基出脉，最外侧2条细且紧靠边缘，两面被疏糙伏毛及疏微柔毛，叶面脉平整，背面脉隆起，明显，脉上毛较多，细脉与侧脉垂直，互相平行；叶柄长4—10.5厘米，密被腺毛及柔毛。由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，松散，长约8.5厘米，宽约6厘米或略宽，总梗、花梗、花萼均被腺毛及柔毛；花梗长约1.5毫米，花萼钟形，具四棱，长约4毫米，萼管长约2.5毫米，裂片狭披针形，长约1.5毫米；花瓣白色或粉红色，扁圆形或广卵形，顶端圆形或短急尖，长4.5—7毫米，宽约5毫米；雄蕊长4.5—5.5毫米，花药长2—2.5毫米，基部具2刺毛，毛长1—2毫米，药隔微膨大，无距；子房半下位，扁球形，无冠，无毛。蒴果(未熟)扁球形，为宿存萼所包；宿存萼扁球形，具四棱，顶端平截，具8脉，被腺毛及柔毛，直径约2.5毫米，高约2毫米。 花期5—6月，果期6—7月。

产广西西南部。海拔600—850米的山坡、山谷密林下或林下，溪旁或荫湿的地方。模式标本采自广西上思十万大山。

4. **疏毛卷花丹**(海南植物志) 图版51：6

Scorpiothyrsus oligotrichus H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 34. 1944; 海南植物志 2: 34. 1965.

直立灌木，高约14厘米；茎长3—5厘米，不分枝，四棱形，被疏粗毛，基部木质化。叶片纸质或近膜质，广卵形或椭圆形，稀近圆形，顶端急尖或近圆形，基部心形至近圆形，长8—14厘米，宽3.5—10厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺毛，9基出脉，最外侧2条细且紧靠边缘，两面被疏糙伏毛及糠秕，叶面基出脉及侧脉平整，背面脉隆起，细脉通常互相平行，与侧脉垂直；叶柄长4—8.5厘米，被疏长柔毛。由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长达11厘米，总梗长6—8厘米，四棱形，节上被长柔毛，以后成刺毛状，其余被疏长柔毛及糠秕；苞片早落，花梗长约1毫米，与花萼均被糠秕；花萼钟形，具钝四棱，长2—2.5毫米，裂片广三角形，顶端急尖，长约0.5毫米；花瓣近圆形，长宽约2毫米，花蕾时1侧具小裂片；雄蕊长约3毫米，花药长圆形，长约1.5毫米，基部具极小的小瘤，药隔无距；子房卵形，顶端微凹。蒴果扁球形，为宿存萼所包；宿存萼扁球形，四棱形，顶端平截，具不明显的8脉，被糠秕，直径约4毫米，高约3毫米，常具宿存萼片。 花果期4—5月。

产广东(仅海南岛)。生于山坡密林下，荫闭而干燥的地方。模式标本采自广东海南岛乐东。

5. **黄毛卷花丹**(海南植物志)

Scorpiothyrsus xanthotrichus (Merr. et Chun) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 35. 1944; 海南植物志 2: 34. 1965——*Phyllagathis xanthotricha* Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 149. 1940.

直立亚灌木，高达21厘米；茎单1，长约7厘米，幼时四棱形，被疏粗毛或近无毛。叶

片纸质或近膜质，广卵形，顶端通常圆形，基部浅心形，长8—20厘米，宽5.5—14厘米，边缘具细齿，齿尖具刺毛，9基出脉，最外侧2条紧靠边缘，叶面被黄色疏长柔毛或有时毛着生于黄色的圆形斑点中央，脉平整，背面仅沿基出脉及侧脉被疏糙伏毛，脉明显，隆起；叶柄长2—5厘米，被长粗毛或短柔毛。由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长7—14厘米，分枝较高，分枝部分长1—3厘米；苞片早落，花梗长约1毫米，与花萼均被疏且极细的微柔毛；花萼广钟形，具钝四棱，长约2毫米，裂片锐三角形，长约0.5毫米；花瓣白色或红色，倒卵形，长约3毫米，宽约2毫米，1侧偏斜，顶端平截；雄蕊长约3.5毫米，花药长圆形，长1.5—2毫米，基部小瘤极不明显，药隔背部具小距；子房扁球形，顶端微凹。蒴果扁球形；宿存萼扁球形，顶端平截，直径约2毫米，长约1.5毫米。 花果期1—5月。

产广东(仅海南岛)。生于海拔约1400米的密林下，荫处。模式标本采自广东海南岛保亭。

6. **红毛卷花丹**(海南植物志)

Scorpiothyrsus erythrotrichus (Merr. et Chun) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 35. 1944; 海南植物志 2: 34. 图306. 1965——*Phyllagathis erythrotricha* Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 147. fig. 18. 1944.

直立亚灌木，高约20厘米；茎单1，幼时四棱形，被疏粗毛。叶片纸质或近膜质，广卵形或近圆形，顶端钝或微凹，基部圆形或浅心形，长7—13厘米，宽6—11厘米，边缘具细齿，齿尖具刺毛，9基出脉，最外侧2条细且紧靠边缘，两面被淡红色长柔毛，叶面脉平整，背面脉隆起，明显；叶柄长3—6厘米，被疏长柔毛。由蝎尾状聚伞花序组成圆锥花序，顶生，长达19厘米，被微柔毛及疏长柔毛，分枝部分长达5厘米；花梗长1—2毫米，与花萼被疏微柔毛；花萼钟形，具不明显的四棱，长约2.2毫米，裂片卵形，顶端急尖，长约0.5毫米；花瓣白色，花蕾时卵形，长约1.8毫米，1侧具小裂片；雄蕊(花蕾时)长约2毫米，花药长圆形，长约1毫米，基部无瘤，药隔背部小距不明显；子房卵形，顶端微凹。蒴果扁球形，宿存萼扁球形，具四棱，直径约3毫米，长约2毫米。 花期约5月，果期未详。

产广东(仅海南岛)。生于海拔约1300米的山谷林下，阴湿的地方。模式标本采自广东海南岛保亭。

19. 蜂斗草属——Sonerila Roxb.

Roxb. in Hort. Beng. 5: 1814, nom. nud., Fl. Ind. 1: 180. 1920 et ed. 2. 176. 1832, desr.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 753. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 490. 1891; Stapf in Ann. Bot. 6: 302. 1892; Ridly Fl. Malay. Pen. 1: 778. 1922; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 406. 1958; 海南植物志 2: 35. 1965; 云南

植物志 2：121. 1979.

草本至小灌木，常分枝；茎常四棱形，具明显的翅或翅不明显，幼时常被毛或腺毛。叶片薄，具细锯齿，齿尖常有刺毛，羽状脉或掌状脉，基部常偏斜；具叶柄，柄具翅或无，常被毛。蝎尾状聚伞花序或几呈伞形花序，顶生或生于分枝顶端，有时腋生，通常总梗在2厘米以上；苞片小，早落；花小，3数或6数（我国不产），花萼钟状管形，具3棱，有纵脉6条，常被疏腺毛，裂片小，常广三角形，极短；花瓣通常为粉红色、红色或紫红色，长圆状椭圆形，外面中脉（或脊上）上具1行疏腺毛；雄蕊3或6（我国不产），等长或不等长，花丝丝状，花药钻形或广卵形，顶孔开裂，基部无瘤，药隔通常不膨大，不下延；子房下位，坛形，顶端具膜质冠，冠3或6裂，通常无毛，具3或6隔片；花柱丝状，略短于雄蕊，柱头点尖。蒴果倒圆锥形或柱状圆锥形，膜质冠较宿存萼略长，木质化，3或6（我国不产）纵裂，与宿存萼同形；宿存萼具三棱或六棱，具6或12条纵脉，常被极疏的腺毛；种子小，多数，楔形，通常表面光滑或具小突起。

约170种，分布于亚洲热带地区。我国有12种，2变种，分布于云南、广西、广东、江西、福建等省区。

本属有些种类可供药用。

分种检索表

1. 植株通常较高，一般最矮为15厘米以上（毛叶蜂斗草 S. yunnanensis Jeffrey 中，少数植株高约5厘米）；叶片长通常2.5厘米以上，花药长4毫米以上；蒴果檐部宽4毫米以上。
  2. 茎棱上及叶柄具明显的翅。
    3. 叶片卵形，长5—13厘米，宽3.5—5.5(—6)厘米，掌状脉(6—)8(—11)条，叶面被微柔毛，叶柄被微柔毛及疏刺毛；花梗、花萼被微柔毛及疏腺毛 …… 1. **海棠叶蜂斗草** **S. plagiocardia** Diels
    3. 叶片卵形或宽卵形，长2.5—4厘米，宽1—2.5厘米，掌状脉6条，叶面被疏糠秕，叶柄密被微柔毛；花梗、花萼被微柔毛 …… 2. **翅茎蜂斗草** **S. alata** Chun et How ex C. Chen
    4. 萼片长三角形，顶端渐尖，长约3毫米 …… 2a. **翅茎蜂斗草**（原变种） **S. alata** Chun et How ex C.Chen var. **alata**
    4. 萼片卵状三角形，顶端急尖，长约1毫米 …… 2b. **短萼蜂斗草**（变种）**S. alata** Chun et How ex C. Chen var. **triangula** C. Chen
  2. 茎及叶柄无翅或翅极狭，不明显。
    5. 叶面几无毛或被星散的紧贴短刺毛，或短刺毛基部具白色斑点，背面仅脉上被粗毛或星散短刺毛，其余无毛或被细微柔毛，基部楔形或钝，通常不偏斜。
      6. 叶面被星散的紧贴短刺毛，毛基部无白色斑点；花萼裂片无缘毛。
        7. 茎、叶柄被微柔毛及小腺毛或叶柄仅被微柔毛；花瓣长约1厘米。
          8. 叶柄被微柔毛及小腺毛；花萼被微柔毛及星散的腺毛 …… 3. **柳叶菜蜂斗草** **S. epilobioides** Stapf et King ex King
          8. 叶柄仅被微柔毛；花萼通常被疏糠秕，稀具疏腺毛 …… 4. **溪边桑勒草** **S. rivularis** Cogn.
        7. 茎、叶柄被长粗毛；花瓣长约7毫米以下 …… 6. **蜂斗草** **S. cantonensis** Stapf

9.叶片卵形或椭圆状卵形;花序密被微柔毛及疏腺毛,花较大,花瓣长约7毫米,外面中脉被星散的腺毛…… 6a. **蜂斗草**(原变种) **S. cantonensis** Stapf var. **cantonensis**

9.叶片通常为披针形长圆形或近椭圆形,较狭;花序被长柔毛,花较小,花瓣长约4毫米,外面仅中脉被柔毛…… 6b.**毛蜂斗草**(变种) **S. cantonensis** Stapf var. **strigosa** C. Chen

6.叶面被星散的紧贴短刺毛,毛基部具白色斑点,花萼裂片具缘毛 …… 5.**小蜂斗草** **S. laeta** Stapf

5.叶面被糙伏毛,背面被长柔毛及微柔毛,基部圆形或浅心形,偏斜 …… 7.**毛叶蜂斗草** **S. yunnanensis** Jeffrey

1.植株细小,一般高11厘米以下,最高不超过20厘米;叶片长3厘米以下;花药长4毫米以下;蒴果檐部宽4毫米以下。

10.茎极短,长约1厘米;叶片心形,果梗长1.1—1.6厘米 …… 8.**报春蜂斗草** **S. primuloides** C. Y. Wu ex C. Chen

10.茎高5—15(—20)厘米;叶片狭椭圆形至卵形或卵状椭圆形至椭圆形,或广卵形;果梗长不超过5毫米。

11.叶片广卵形、卵形、卵状椭圆形至椭圆形,宽8—25毫米,两面无毛或叶面被糠秕状微柔毛及短刺毛,背面被细微柔毛,或叶面无毛或被疏短糙伏毛,背面被疏糠秕。

12.叶片广卵形或卵形,两面无毛或叶面被糠秕状微柔毛及短刺毛,背面被微柔毛;叶柄被腺状微柔毛或微柔毛,花药长1.5—2毫米。

13.叶片广卵形、两面无毛,叶柄被腺状微柔毛……9.**上林蜂斗草** **S. shanlinensis** C. Chen

13.叶片卵形,叶面被糠秕状微柔毛及短刺毛,背面被微柔毛;叶柄被微柔毛 …… 10.**景洪蜂斗草** **S. cheliensis** H. L. Li

12.叶片卵状椭圆形至椭圆形,叶面无毛或疏短糙伏毛,背面被疏糠秕,叶柄两侧具疏腺毛;花药长约3.5毫米…… 12.**海南桑叶草** **S. hainanensis** Merr.

11.叶片狭椭圆形至卵形,宽(3—)4—7毫米,叶面被星散长粗毛,背面仅脉上被星散长粗毛,其余无毛或被糠秕…… 11.**三蕊草** **S. tenera** Royle

1. **海棠叶蜂斗草**　海棠叶地胆(云南植物志)　图版53: 1—3

Sonerila plagiocardia Diels in Engl., Bot. Jahrb. 65: 117. 1932; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944; 云南植物志 2: 122. 图版 30, 1—3. 1979, excl. specim. Kwangsi. et Kwangtung.——*Fordiophyton begoniifolium* H. L. Li l. c. 28.

草本,直立或匍匐上升,长30—40厘米;茎四棱形,棱上具翅,幼时近肉质,被疏腺毛,以后无毛。叶片纸质或膜质,卵形,顶端渐尖,基部心形,偏斜(如秋海棠叶形),长5—13厘米,宽3.5—5.5(—6.5)厘米,边缘具细锯齿,掌状脉(6—)8(—9—11)条,中脉两侧的脉数不相等,叶面被微柔毛,脉平整,有时脉为紫色,背面被细微柔毛,掌状脉隆起,明显,脉上被星散的短刺毛;叶柄长2—5厘米,被微柔毛及疏刺毛,具翅。蝎尾状聚伞花序,顶生和腋生,有花5朵以上,有时具分枝,长3—6厘米,被疏腺毛,略有翅,总梗长2—4厘米,花梗长2—5毫米,被疏腺毛,花萼钟状管形,中部略缢缩,具三棱,长约7毫米,被微柔毛及疏腺毛,具6脉,裂片3,广三角形,长约1毫米,被疏腺毛;花瓣粉红色或红色,长圆

状倒卵形，长约 1.1 厘米，顶端短渐尖，外面中脉具星散的腺毛；雄蕊 3，通常 2 短 1 长，稀等长，同形，偏向 1 侧，花丝长约 8 毫米，花药长圆形，顶端圆形，具小短喙，短者长约 5 毫米，长者长约 9 毫米，基部叉开，药隔不延伸；子房瓶形，顶端膜质冠平截，3 裂。蒴果倒圆锥形，略具三棱，长约 8 毫米或略短，宽约 5 毫米(檐部)，3 纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼被疏腺毛或无毛，具 6 脉，果梗增长达 1.8 厘米。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产云南西南部至东南部。生于海拔 800—2500 米的山谷、山坡密林下，荫湿的地方及路旁。模式标本采自云南思茅。

2. **翅茎蜂斗草**

Sonerila alata Chun et How ex C. Chen，植物研究，**4**(3)：64. 1984.

2a. **翅茎蜂斗草**(原变种) 图版 52：1—2

var. **alata**

亚灌木或草本，高约 20 厘米，基部木质化；茎四棱形，棱上具狭翅，翅宽约 1 毫米，无毛，上部分枝。叶片膜质或近纸质，卵形或宽卵形，顶端急尖或短渐尖，基部圆形，1 侧偏斜，长 2.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，边缘具细疏锯齿，齿尖有 1 刺毛，掌状脉 6，中脉的两侧各为 2 或 3 脉，叶面基出脉平整，被疏糠秕，背面基出脉隆起，侧脉不明显，密布小腺点；叶柄长 4—30 毫米，密被微柔毛，背面无毛，两侧具宽约 1 毫米的翅，翅无毛。蝎尾状聚伞花序，生于分枝顶端，有花 3—7 朵，长 1—3 厘米，总梗长 1 厘米或更短，均无毛，具狭翅；小苞片钻形长约 3 毫米或不到 1 毫米；花梗三棱形，长约 5 毫米，与花萼均被微柔毛；花萼管状漏斗形，长约 8.5 毫米，裂片长三角形，顶端渐尖，长约 3 毫米；花瓣粉红色，长卵形，顶端长渐尖，长约 9 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 3，花丝长约 3 毫米(花蕾时)，花药长约 5 毫米，药隔不膨大；子房瓶形，顶端具膜质冠。蒴果倒圆锥形，具三棱，与宿存萼贴生；宿存萼无毛，长约 9 毫米，直径 4 毫米，萼片通常不脱落。 花果期约 8 月或 10 月。

产广东北部。常见于林下荫湿的石上积土或坑边。模式标本采自广东英德温塘山。

2b. **短萼蜂斗草**(变种) 山风穿筋藤(广西)

var. **triangula** C. Chen，植物研究，**4**(3)：65. 1984.

本变种与前者的区别是，萼片卵状三角形，顶端急尖，长约 1 毫米。 花期约 7 月，果期 10 月。

产广东、广西。生于海拔约 500 米的山谷疏、密林下，荫湿处石上积土或肥土上。模式标本采自广东乐昌。

3. **柳叶菜蜂斗草** 柳叶菜地胆(云南植物志)

Sonerila epilobioides Stapf et King ex King in Journ. As. Soc. Beng. 69: 22. 1909; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 690. 1931; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944; 云南植物志 2：123. 1979.

小灌木或亚灌木，高 15—25 厘米；茎幼时钝四棱形，被微柔毛及小腺毛，近草质，以后

1—2.翅茎蜂斗草 **S. alata** Chun et How ex C.Chen var. **alata:** 1.花枝,2.花纵剖(去花瓣)。
3—4.败蕊无距花 **Stapfiophyton degeneratum** C. Chen: 3.植株上部，4.花纵剖（去花瓣)。
5—6.藤牡丹 **Diplectria barbata** (Wall. ex C. B. Clarke) Franden et Roos: 5.果枝，6.花纵剖(去花瓣)。(吴锡麟绘)

圆柱形，几无毛，上部有时具少数分枝，具匍匐茎。叶片纸质，椭圆形或卵状椭圆形，顶端渐尖，尖头钝，基部楔形，微下延，长（3—）5—7（—11）厘米，宽（1.3—）2—3（—4）厘米，边缘具细锯齿，齿尖有刺毛，叶面几无毛或被星散的紧贴短刺毛，中、侧脉平整，背面有时紫红色，被极细的微柔毛或有时脉上具星散的紧贴短刺毛，中、侧脉隆起，明显，侧脉3—4对；叶柄长5（—15）毫米，被微柔毛及小腺毛。蝎尾状聚伞花序，顶生或生于上部叶腋及枝顶，有花5—9朵，长1.5—3.5厘米，几无毛或具疏微柔毛，总梗长1—2.5厘米；小苞片极小，钻形；花梗长1—5毫米，三棱形，棱上具由萼脉下延的狭翅；花萼钟状管形，长约6毫米，被微柔毛及星散的腺毛，具三棱，具6脉，其中3脉较粗，裂片极短，广三角形，长不到1毫米，顶端点尖，被腺毛；花瓣红色至玫瑰红色长圆形，长约1厘米，顶端急尖，外面中脉常具星散的腺毛；雄蕊3，等长，常偏向1侧，花丝与花药近等长，花药长约8毫米，基部微叉开，药隔不延长；子房瓶形，顶端平截，膜质冠3裂。蒴果倒圆锥形，具三棱，长约5毫米，宽约4毫米（檐部），3纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼无毛，具6脉。 花期7—9（—11）月，果期10—12月。

产贵州、云南。海拔130—1350米的山谷、山坡林下荫湿的地方或路旁。此外，越南、老挝、泰国至马来西亚也有。

4. **溪边桑勒草**（广西）

Sonerila rivularis Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1182. 1891; Stapf in Ann. Bot. 6: 302. 1892; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 913. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944.

草本或亚灌木，高20—30厘米；茎钝四棱形，幼时被腺毛状微柔毛，有时多少具腺毛或几无毛，以后无毛，具分枝，稀不分枝，有时具匍匐茎。叶片纸质或近膜质，倒卵形或椭圆形，有时1侧偏斜，近菱状卵形，顶端渐尖至急尖，基部楔形，有时1侧偏斜，长（2.5—）6（—11.5）厘米，宽（1—）2.5（—4.5）厘米，边缘具细锯齿，齿尖有刺毛，羽状脉（1—）2—3对，两面被糠秕，以幼时较明显，叶面侧脉间具极疏的短刺毛1行，脉平整，背面仅脉上被极疏的短刺毛，脉明显，隆起；叶柄长（5—）12（—20）毫米，被微柔毛。蝎尾状聚伞花序，顶生，长1.5—3厘米，被疏糠秕；总梗长7—20毫米，花梗长1—3毫米，三棱形，与花萼均被疏糠秕及疏腺毛；花萼漏斗形，长5—6毫米，具6脉，裂片3，广三角形，顶端急尖，长不到1毫米；花瓣粉红色，长圆形，长5.5—10毫米，宽2.5—6毫米，顶端急尖，具1腺毛状尖头，外面中脉具1行疏腺毛；雄蕊3，等长，偏向1侧，长5.5—12厘米，花药长3—6毫米，药隔不膨大；子房瓶形或杯形，顶端具膜质冠。蒴果倒圆锥形，三棱形，与宿存萼贴生；宿存萼被糠秕或几无，长约7毫米，直径约4毫米，萼片通常不落。 花期6—8月，果期8—11月。

产广西、广东（海南岛未发现）、福建。生于海拔500—830米或略低的山地、山谷路边阳处，灌丛中，或水旁石边。越南北部也有。

全株外敷可治枪弹伤。

5. **小蜂斗草**　地胆(植物名实图考)　图版 53：7

Sonerila laeta Stapf in Kew Bull. 73. 1906; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 404. 1913——*S. picta* auct. non Korth: H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944; 云南植物志 2: 123. 图版 30, 7. 1979.

小灌木或亚灌木，高 15—30 厘米；茎幼时四棱形，有槽，密被柔毛及疏腺点，以后近圆柱形，被微柔毛，具分枝或不分枝，具匍匐茎。叶片纸质或近膜质，椭圆形或卵状椭圆形，稀为披针形，顶端短渐尖，基部楔形，有时微偏斜，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，有时长达 14 厘米，边缘具细密锯齿，齿具短尖头，叶面被星散的紧贴短刺毛，毛基部具圆形或椭圆形白色斑点，中脉微凹，侧脉约 3 对，平整，背面有时紫红色，被微柔毛及糠秕，脉上具星散的短刺毛，中、侧脉隆起，明显；叶柄长 5—30 毫米，密被柔毛及疏短刺毛。蝎尾状聚伞花序，顶生，有 2—7 朵花，稀 13 朵，长 1.5—3.5 厘米，几无毛；总梗四棱形，棱上微微具翅，花梗长约 3 毫米，三棱形，有极少的腺毛及狭翅；花萼钟状管形，长约 5 毫米，被疏糠秕及星散腺毛，具三棱，具 6 脉，其中棱上的 3 脉下延呈狭翅，裂片短，卵状广三角形，长不到 1 毫米，顶端点尖，具缘毛；花瓣紫红色或红色，卵状长圆形，1 侧偏斜，长约 5 毫米，顶端急尖，外面中脉具星散腺毛；雄蕊 3，等长，常偏向 1 侧，花丝与花药等长，花药长约 7 毫米，基部叉开，药隔不延长；子房瓶形，顶端平截，膜质冠 3 裂。蒴果倒圆锥形或管状倒圆锥形，略具三棱，长 6—8 毫米，檐部直径 4—6 毫米，3 纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼无毛，具 6 脉。　花期 9—10 月，果期约 12 月。

产云南南部及东南部。生于海拔 150—1300 米的山谷密、疏林下，荫湿的地方及沟边。

本种系以 E. H. Wilson 在我国收集的种子播出的植株为模式标本，而种子采自我国何处未详。李惠林及《云南植物志》第二卷中，均误将本种作 S. picta Korth.，其实二者最明显的区别是，后者沿中脉及侧脉(或掌状脉)具狭长的斑纹，非脉间毛基部具圆形的斑点。

6. **蜂斗草**(中国高等植物图鉴)

Sonerila cantonensis Stapf in Ann. Bot. 6: 302. 1892; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 369, in clav., 344. et 404. nom. tantum 1913 et in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 914. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 138. 1927; Hand.-Mazz. in Sinensia 3: 197. 1933, fl. descrip. add.; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 173. 1952; 中国高等植物图鉴 2: 1010. 图 3749. 1972; 云南植物志 125. 1979.

6a. **蜂斗草**(原变种)　四大天王、桑勒草(广西)，尖尾痧、喉痧药(广东)

var. **cantonensis**

草本或亚灌木，高(10—)20—50厘米；茎钝四棱形，幼时被平展的长粗毛及微柔毛，以后无毛而常具皮孔，具分枝，有时具匍匐茎。叶片纸质或近膜质，卵形或椭圆状卵形，顶端短渐尖或急尖，基部楔形或钝，有时微偏斜，长3—5.5(—9)厘米，宽1.3—2.2(—3.8)厘米，边缘具细锯齿，齿尖具刺毛，叶面无毛或被星散的紧贴短刺毛，中脉微凹，背面有时紫红色，仅脉上被粗毛，叶脉隆起，侧脉通常两对，其中1对基出；叶柄长5—18毫米，密被长粗毛及柔毛。蝎尾状聚伞花序或二歧聚伞花序，顶生，有花3—7朵；总梗长1.5—3厘米，被微柔毛及疏腺毛；苞片极小，早落；花梗长1—3毫米，略三棱形；花萼钟状管形，长约7毫米，被微柔毛及疏腺毛，略具三棱，具6脉，裂片短，广三角形，长不到1毫米，顶端急尖；花瓣粉红色或浅玫瑰红色，长圆形，长约7毫米，顶端急尖，外面中脉具星散的腺毛；雄蕊3，等长，常偏向1侧，花丝长约7毫米，花药长约8毫米，基部略尖，微叉开，药隔不延长；子房瓶形，顶端具膜质冠，具3个缺刻。蒴果倒圆锥形，略具三棱，长5—7毫米，直径4—5毫米，3纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼无毛，具6脉。 花期(7—)9—10月，果期12月至翌年2月。

产云南、广西、广东(海南岛未发现)、福建。生于海拔1000—1500米的山谷、山坡密林下，荫湿的地方或有时见于荒地上。越南也有。

全株药用，通经活血，治跌打、翳膜。

本种与溪边桑勒草 S. rivularis Cogn. 相近，二者的主要区别是，本种茎幼时被平展的长粗毛及微柔毛，以后无毛，常具皮孔；叶背仅脉上被粗毛，叶柄密被长粗毛及柔毛；雄蕊较长，长约14毫米，花药长达8毫米等，可以区别。

6b. **毛蜂斗草**(变种) 桑叶草(海南植物志)

var. **strigosa** C. Chen，云南植物志 2：125. 1979——*S. cantonensis* auct. non Stapf：海南植物志 2：36. 图307. 1965.

本变种与前者的主要区别是，植株密被糙伏毛；叶片通常为披针状长圆形或近椭圆形，较狭，花序密被长柔毛，有花3—7朵；花较小，花萼长约5毫米，花瓣长约4毫米，外面仅中脉被柔毛。果未详。 花期6—7月。

产云南东南部及广东(仅海南岛)。生于海拔约1190米的密林下，潮湿的地方或林内较干燥的地方。模式标本采自云南马关。

7. **毛叶蜂斗草** 毛叶地胆(云南植物志) 图版53：6

Sonerila yunnanensis Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. 8：207. 1914；H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25：36. 1944；S. Y. Hu l. c. 33：174. pl. II. fig. 9. 1952；云南植物志 2：126. 图版30，6. 1979.

草本，高5—40厘米，基部木质化；茎四棱形，棱上具狭翅，不分枝或分枝，密被长柔毛。叶片纸质或近膜质，卵形或长圆状卵形，稀广卵形，顶端短渐尖或急尖，钝，基部圆形或浅心形，偏斜，长(2—)4.5—13厘米，宽(1.3—)2.1—6厘米，边缘具密细锯齿及缘

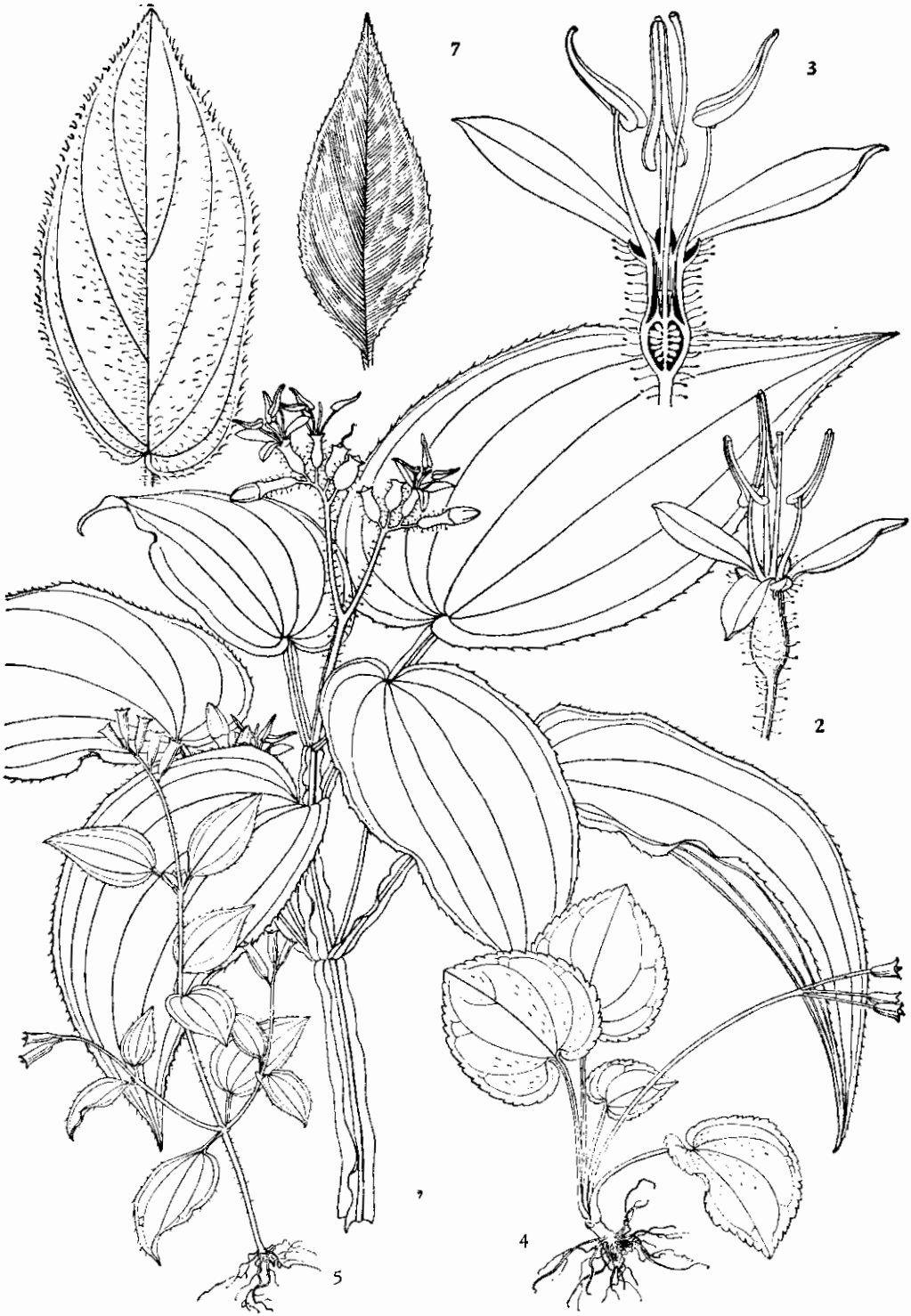

1—3.**海紫叶蟑斗草 Sonerila plagiocardia** Diels: 1.花枝，2.花，3.花纵剖。 4.**报春蟑斗草 S. primuloides** C. Y. Wu ex C.Chen: 植株。 5.**景洪蟑斗草 S. cheliensis** H. L. Li: 植株。 6.**毛叶蟑斗草 S. yunnanensis** Jeffrey: 叶。 7.**小蟑斗草 S. laeta** Stapf: 叶。（曾孝濂绘）

毛，齿尖有长刺毛，叶面被糙伏毛，中脉微凹，侧脉平整，背面有时紫红色，被长柔毛及微柔毛，尤以脉上为多，侧脉3—5对；叶柄长(1—)2—6厘米，密被长柔毛。蝎尾状聚伞花序，顶生和腋生，有花(2—)13朵或更多，长2—6厘米，被疏柔毛；总梗长1.8—4厘米，钝四棱形；花梗长约3毫米，被微柔毛及疏腺毛，略三棱形；花萼钟状管形，长约7毫米，略具三棱形，被微柔毛及疏腺毛，具6脉，裂片短，广三角形，顶端急尖，具小尖头，长约1毫米，腺毛较多；花瓣粉红色或红色，长圆形或广椭圆形，长8—10毫米，顶端急尖，外面中脉常具星散的腺毛；雄蕊3，等长，常偏向1侧，花丝与花药等长，花药长约7毫米，基部微叉开，药隔不延长；子房瓶形，顶端平截，膜质冠3裂。蒴果倒圆锥形，具三棱，长4—7毫米，檐部直径3—4.5毫米，与宿存萼贴生；宿存萼常具星散的粗毛，冠与萼近等长，具6脉。 花期8—9月，果期10—11月或翌年2月，有时在同一株上花序上部开花，基部果渐熟。

产云南南部和东南部、广西西部。生于海拔500—1400米的山谷、山坡密林下，荫湿的地方或水边。模式标本采自云南思茅。

8. **报春蟑斗草** 报春地胆(云南植物志) 图版53：4

Sonerila primuloides C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2：126. 图版30, 4. 1979.

小草本，高约7厘米(连花序长)；茎粗短，高约1厘米，密被长柔毛，顶端有叶2—4枚。叶片近丛生，膜质，心形，顶端急尖，基部心形，长与宽1.5—3厘米，边缘具锯齿，齿尖具刺毛，基出脉7，叶面被疏长柔毛及细糠秕，基出脉平整，侧脉不明显，背面被细糠秕，脉上被疏微柔毛，基出脉隆起，明显，侧脉近平行，不甚明显；叶柄长1—3厘米，被疏长柔毛，具狭翅。蝎尾状聚伞花序，有花部分极短，几成伞形花序，顶生，总梗长(2—)5.5厘米，具狭翅，无毛；花未详。果梗长1.1—1.6厘米，具狭翅，无毛。蒴果与宿存萼贴生，宿存萼钟状管形，略具三棱，长约5毫米，宽2毫米，无毛，具6脉，宿存萼片广三角形，略被微柔毛。 花期未详，果期约10月。

产云南。生于海拔约1450米的河边石缝中。模式标本采自云南景东。

本种与三蕊草 S. tenera Royle 相近，但本种茎较短，高约1厘米，密被长柔毛；叶2—4枚，心形，基出脉7，叶柄通常被疏长柔毛；果梗长1.1—1.6厘米等，可以与之区别。

9. **上林蟑斗草**

Sonerila shanlinensis C. Chen, 植物研究, **4**(3): 66. 1984.

草本，高7—11厘米；茎幼时四棱形，具浅槽，以后圆柱形，褐色，被腺状微柔毛，分枝或不分枝。叶片膜质，广卵形，顶端广急尖或近圆形，基部钝或微心形，长1—3厘米，宽0.9—2.5厘米，边缘具细锯齿，齿具短尖头，两面无毛，叶脉平整，5—7基出脉，中间的一对常离基部1—2毫米；叶柄1.2—1.5厘米，被腺状微柔毛。蝎尾状聚伞花序，顶生，有花1—2朵，长约1.5厘米，被腺状微柔毛；总梗略四棱形，长约1厘米或略短，与花梗被

腺状微柔毛，花梗长5—7毫米；花萼钟状管形，长约4毫米，被腺状微柔毛及微柔毛，具钝三棱，有6条脉，裂片极短，广三角形，长约0.5毫米，顶端点尖；花瓣粉红色，长圆形，长约5毫米，宽约2毫米，顶端广急尖，基部具爪，仅近顶端具疏腺状缘毛，外面被星散微柔毛；雄蕊3，其中2枚略长，长约4.5毫米，花药卵形，长约2毫米；子房瓶形。蒴果坛形，钝三棱，长约3毫米，3纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼被疏腺状微柔毛，以檐部略多，具6脉。种子细小，短楔形，长约0.3毫米。　花果期7—8月。

产广西中部。生于石灰岩阔叶林下。模式标本采自广西上林。

10. **景洪蜂斗草**　景洪地胆(云南植物志)　图版53：5

Sonerila cheliensis H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944; 云南植物志 2: 126. 图版30, 5. 1979.

草本，高10—18厘米；茎纤细，钝四棱形或近圆柱形，具狭翅，密被微柔毛及疏腺点，上部分枝。叶片膜质，卵形，顶端急尖或短渐尖，基部楔形，下延，长1.2—3厘米，宽0.8—1.6厘米，边缘具不甚明显的细锯齿，齿尖有刺毛，脉平整，背面被细微柔毛，脉隆起，明显；叶柄长3—10毫米，被微柔毛，略具翅。蝎尾状聚伞花序，顶生，有花5—7(—13)朵，密被微柔毛及疏腺毛，长2.5—4.5厘米；总梗长1.5—2.5厘米，苞片倒披针形，被微柔毛，长约1毫米，花梗长1—2毫米，被微柔毛及星散腺毛；花萼钟状管形，略具三棱，长约5毫米，被微柔毛及星散腺毛，具6脉，裂片3，广卵状三角形，顶端急尖，长约0.5毫米；花瓣粉红色或红色，长圆状椭圆形，长约3.5毫米，顶端短渐尖，1侧偏斜，外面中脉具星散腺毛；雄蕊3，等长，花丝与花药等长，花药小，长约1.5毫米，广卵形，基部叉开，药隔不延长；子房瓶形，顶端平截，膜质冠微3裂。蒴果柱状圆锥形，略具三棱，长6—7毫米，宽约2毫米，3纵裂，与宿存萼贴生；宿存萼被微柔毛及疏腺毛，具6脉。　花期9—10月，果期10—11月。

产云南。生于海拔500—1000米的山坡林下及竹林下。模式标本采自云南景洪。

本种与三蕊草 S. tenera Royle 很相近，但本种具较宽的叶，叶面被糠秕状微柔毛及短刺毛，花萼被微柔毛及疏腺毛等主要特征，可以区别。

11. **三蕊草**(中国高等植物图鉴)短药地胆(云南植物志)

Sonerila tenera Royle Ill. Bot. Himal. t. 45. 1834 et 215. 1835, non R. Br. in Wall. Cat. n. 4098. 1829; Hance in Journ. Bot. 16: 107. 1878; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 530. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 301. 1887; Stapf in Ann. Bot. 6: 305. 1892; Craib in Kew Bull. 52. 1911; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 344, 404. 1913; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944; Kitamura in Kihara Faun. Fl. Nepal. Himal. 1: 185. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 1010. 图3750. 1972; 云南植物志 2: 127. 1979.

草本，高5—15厘米；茎纤细，略四棱形，棱上具狭翅，被平展的腺毛及微柔毛，从上部分枝或从基部分枝。叶片膜质，狭椭圆形至卵形，顶端短渐尖，基部楔形，长（5—）10—25毫米，宽（3—）4—7毫米，边缘具细锯齿，齿尖有刺毛，叶面被星散的长粗毛，中、侧脉微隆起，背面仅脉上具星散的长粗毛，其余无毛或具糠秕，中、侧脉隆起，侧脉两对，其中1对基出；叶柄长1—3毫米，微具狭翅，被腺毛。蝎尾状聚伞花序，顶生，有花2—5朵，长1—2.5厘米，被平展的腺毛；总花梗长8—15毫米，花梗长1—5毫米，被疏腺毛，略三棱形；花萼钟状管形，长约4毫米，略具三棱，具6脉，常仅脉上被疏腺毛，裂片极短，广卵状三角形，长约0.5毫米，顶端点尖；花瓣粉红色、紫红色或浅蓝色，长圆状椭圆形，长约3毫米，顶端急尖，1侧偏斜，外面中脉具疏腺毛；雄蕊3，等长，花丝与花药近等长，花药小，广卵形，长约1.8毫米，基部叉开，药隔不延长；子房瓶形，顶端膜质冠微3裂。蒴果柱状圆锥形，略具三棱，长约4毫米，宽2毫米，与宿存萼贴生；宿存萼被疏腺毛，具6脉。 花期8—10月，果期10—12月。

产云南、广西、广东（海南岛未发现）、江西。生于海拔800—1800米的松林下、林间空地、林缘路边草丛中及草地等。从印度、缅甸、越南至菲律宾也有。

12. **海南桑叶草**（海南植物志）

Sonerila hainanensis Merr. in Philipp. Journ. Sci. 23: 256. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. 5: 138. 1927; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 36. 1944; 海南植物志 2: 35. 1965.

亚灌木或草本，基部木质化，高10—20厘米；茎幼时被疏细腺毛，以后无毛，分枝多，具匍匐茎。叶片膜质，卵状椭圆形至椭圆形，顶端急尖，钝，基部圆形，长1.5—3厘米，宽1—2.3厘米，3基出脉，若为5，则近边缘的两条不明显，边缘具疏锯齿，齿尖具1腺毛，两面无毛或叶面被疏短糙伏毛，背面被疏糠秕；叶柄长5—10毫米，具槽，两侧具疏腺毛，与叶片连接处背面，具疏腺毛。短缩的蝎尾状聚伞花序，几成伞形花序，顶生或近顶生，有花2—5朵；总花梗长5—8毫米，与花梗、花萼常具3—5条腺毛；小苞片钻形，长约1.5毫米；花梗长2—4.5毫米；花萼管状漏斗形，具三棱，长约5毫米，多少具糠秕，裂片短三角状半圆形，长约1毫米，顶端点尖，里面具腺状糠秕；花瓣粉红色，长圆形或长圆状椭形，顶端急尖，有时外面近基部中脉上有1—2条腺毛；雄蕊3，偏向1侧，长约8.5毫米，花药长约3.5毫米，基部无瘤，药隔不伸延；子房瓶形，顶端具膜质冠，冠檐具啮蚀状细齿。蒴果倒圆锥形，具三棱，顶端平截，为宿存萼所包；宿存萼无毛，长约6毫米，直径约4毫米。花期约4月，果期约5月。

产广东（仅海南岛），山间林中岩石积土上。模式标本采自广东海南岛五指山。

4. 藤牡丹族——Trib. Dissochaeteae Triana

Triana in Bull. Congr. Amsterd. 457. 1865; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 544. 1891——*Miconieae* DC. Prodr. 3: 152. 1828, p. p.——*Miconiales* subtrib. *Dissochaeteae* Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 15: 67. 1851, p. p.——*Miconiales* subtrib. *Pyxidantheae* Naud. l. c. 18: 140. 1852, p. p.——*Medinilleae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 732. 1867.

植株通常无毛；子房通常无毛，顶端无裂片，种子通常倒卵形或长圆形，不弯曲；浆果，不开裂。

约 14 属，主要分布于亚洲热带和非洲热带。我国有 3 属，产于我国南部和西南部各省区。

20. 藤牡丹属——**Diplectria** Blume ex Reichenb.

Blume ex Reichenb. Nomencl. 174. 1841; Bakh. f. Thesis 198. 1943; Back. & Bakh. f. Fl. Java 1: 365. 1964; J. F. Veldk. et al. in Blumea 24: 411. 1978——*Dissochaeta* Blume sect. *Diplectriae* Blume in Flora 14: 501. 1831——*Aplectrum* Blume l. c. 502 et in Bijdr. Nat. Wet. 6: 243. 1831, Mus. Bot. 1: 37. 1849, nom. ill., non Nutt. 1818 nec Torr. 1826——*Anplectrum* A. Gray *Diplectriae* Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 84. 1871——*Anplectrum* A. Gray in U. S. Expl. Exped. 1, Bot. Phan. 597. 1854; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 545. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 563. 1891; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 29. 1958; 海南植物志 2: 36. 1965.

攀援灌木或藤本，茎被鳞片、无毛或有时被毛。叶对生，通常全缘，具 3—5 基出脉；通常具短柄。花小，4 数，由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生或腋生，有时具苞片；花萼管状钟形或钟形，被鳞片、无毛或被毛，檐部平截或具不明显的齿；花瓣通常白色，卵形或长圆形，无毛；雄蕊 8，异型，极不相等，4 长 4 短，长者花药长圆形或线状长圆形，顶端常有喙，单孔开裂，基部无附属体或具 2 瘤状体及具短距，短者不发育，常呈薄片状，基部前面具 2 片状体或刚毛，后面具尾状长距；子房下位，卵形，顶端通常平截，无冠，花柱线形，柱头点尖。浆果近球形或卵形，为宿存萼所包，冠以萼檐；种子小，多数，楔形，具棱。

2 种，分布印度、我国至马来西亚等地。我国 1 种，分布于广东(仅海南岛)。

1. **藤牡丹**(海南植物志) 图版 52：5—6

Diplectria barbata (Wall. ex C. B. Clarke) Franken et Roos in Blumea 24: 415. fig. 3, A. 1978——*Melastoma barbatum* Wall. Cat. n. 4082. 1831, nom. nud.——*Anplectrum barbatum* Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 84. 1871, nom. nud.; ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 256. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 566. 1891——*Backeria barbata* Raizada in Ind. For. 94: 435. 1968——*Anplectrum glaucum* auct. non Triana: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 545. 1879, p. p.; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 869. 1921, pro t. 96: f. 1, 2, p. 918, t. 100 pro text.; Merr. & Chun in Sunyatsenia 5: 144. 1940; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 37. 1944; 海南植物志 2: 36. 图 308. 1965.

攀援灌木或藤本，长 3—4 米；幼枝钝四棱形，被疏星状毛，以后近圆柱形，无毛，空心，节上环纹明显。叶片坚纸质或近纸质，长圆形、宽披针形或长圆状卵形，顶端渐尖，基部微心形或浅心形，长 8—12 厘米，宽 2.8—4 厘米，全缘，基出脉 5，最外两条近边缘，幼时两面被星状毛，以后几无毛，叶面基出脉微凹，侧脉不明显，背面基出脉及侧脉隆起，有时多少被星状毛，细脉不明显；叶柄长约 5 毫米，密被星状毛，具槽，槽两侧有 1 排刚毛。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长约 22 厘米，宽约 12 厘米，多花，密被星状毛，花序中常夹有叶，苞片早落，小苞片小，三角形，长不到 1 毫米，与花梗、花萼密被星状毛，花梗长 2—5 毫米；花萼管状钟形，长 5—7 毫米，檐部膜质，裂片不明显；花瓣白色，广卵形，顶端急尖，长约 7 毫米，宽 6 毫米；雄蕊长者长约 12 毫米，花药长约 8 毫米，成熟时呈 U 字形弯曲，基部前方具 2 小瘤，后方具三角形片状短距，短者不育，长约 2.5 毫米，花药片状，卵形，长约 1 毫米，边缘具啮蚀状细齿，基部具 2 线形片状体，长约 1 毫米，背部具尾状长距，距长约 2 毫米；子房卵形，顶端平截，具隔片。浆果近球形，顶端平截，为宿存萼所包。 花期 6 月或 11 月，果期 6—7 月。

产广东(仅海南岛)。生于海拔约 400 米的密林中，常攀援于乔木上。印度、越南至马来西亚均有。

21. 酸脚杆属——Medinilla Gaud.

Gaud. in Freyc. Voy. Bot. 484. t. 106. 1826; DC. Prodr. 3: 167. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 759. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 572. 1891; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 260. 1958; 海南植物志 2: 37. 1965; Maxwell in Gard. Bull. Sing.

31: 146. 1978; 云南植物志 2: 127. 1979; C. Chen 植物分类学报 21(4): 416—421. f. 1. 1983——*Pseudodissochaeta* Nayar in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 65: 557. 1969.

直立或攀援灌木，或小乔木，陆生或附生，茎常四棱形，有时具翅。叶对生或轮生，全缘或具齿，通常3—5基出脉，稀9条，侧脉平行，细脉网状，通常不明显；具叶柄或无。聚伞花序或由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生、腋生、生于老茎上或根茎的节上；苞片小，早落；花通常4数，稀5数，极少6数，花萼杯形、漏斗形、钟形或圆柱形，檐部裂片明显或不明显，通常具小尖头或小突尖；花瓣倒卵形至卵形，或近圆形，有时上部偏斜；雄蕊为花瓣数目的1倍，等长或近等长，常同形；花丝丝状，花药线形、披针形或长圆形，顶端具喙，单孔开裂，基部具小瘤或线状突起物，药隔微膨大，下延呈短距；子房下位，卵形，顶端平截或冠以与子房室同数的裂片，有时具隔片；花柱丝状，柱头点尖。浆果通常坛形、球形或卵形，顶端冠以宿存萼檐部，不开裂，通常具小突起；种子小，多数，倒卵形或短楔形，具明显的小突起或光滑。

约400种，分布于非洲热带、马达加斯加、印度至太平洋诸岛及澳大利亚北部。我国约16种，1变种，分布于云南、西藏、广西、广东及台湾等省区。

本属有的种果可食。

分种检索表

1. 花序顶生或近顶生。
  2. 简单的聚伞花序，分枝少，长约3厘米，有花20朵以下，附生于树上。
    3. 小枝具明显的翅。
      4. 叶片薄，纸质，长10—16厘米，宽5—7厘米，无柄 …… 1. **禄春酸脚杆** **M. luchuenensis** C. Y. Wu et C. Chen
      4. 叶片略厚，坚纸质或近革质，长2—3.5(—5)厘米，宽1.1—1.5(—2.8)厘米，叶柄长1—4毫米 …… 2. **矮酸脚杆** **M. nana** S. Y. Hu
    3. 小枝无翅。
      5. 小枝具皮孔；叶具3出脉 …… 3. **西畴酸脚杆** **M. fengii** (S. Y. Hu) C. Y. Wu et C. Chen
      5. 小枝表皮无皮孔，木栓化；叶具5基出脉 …… 4. **锥序酸脚杆** **M. himalayana** Hook.f. ex Triana
  2. 由聚伞花序组成的大圆锥花序，分枝多，长8—30厘米，有花30朵以上，非附生植物。
    6. 小枝节上无毛；叶片卵形、披针状卵形或椭圆形，顶端渐尖，基部心形，全缘或具细锯齿，叶柄极短或无 …… 6. **顶花酸脚杆** **M. assamica** (C. B. Clarke) C. Chen
    6. 小枝节上具1环短粗刺毛；叶片长圆状倒卵形或倒卵状披针形，顶端骤然尾状渐尖，基部楔形，全缘，叶柄长5—8毫米 …… 5. **台湾酸脚杆** **M. formosana** Hayata
1. 花序腋生、生于无叶老茎或近根部的茎上。
  7. 花序腋生。
    8. 花序长8厘米以下。
      9. 小枝绿色，表皮非木栓化。
        10. 叶片基部钝或近圆形；总花梗长1—2.5厘米；花萼被极疏的腺毛或几无 ……

…… 7.**北酸脚杆** **M. septentrionalis** (W. W. Smith) H. L. Li

10.叶片基部楔形;总花梗长约5毫米;花萼被糠秕 ……

……8.**红叶酸脚杆** **M. erythrophylla** (Wall.) Lindl.

9.小枝灰黄色,表皮木栓化。

11.叶3—5轮生……9.**附生美丁花** **M. arboricola** How

11.叶对生。

12.叶面具小窝点或叶背具小腺点。

13.叶面具小窝点,离基3出脉,叶柄短,长约4毫米;花瓣长5—6毫米,无小腺点,果长约1.1厘米…… 10.**滇酸脚杆** **M. yunnanensis** H. L. Li

13.叶背具小腺点,3基出脉,叶柄约1厘米;花瓣长约10毫米,具小腺点,果长约5毫米……13.**细点酸脚杆** **M. fuligineo-glandulifera** C. Chen

12.叶两面无上述点。

14.叶具3基出脉,叶柄短或几无;萼管近檐部无环 ……

…… 11.**海南美丁花** **M. hainanensis** Merr. et Chun

14.叶具3—5出脉,其中间1对离基约5毫米,叶柄长约2.5厘米;萼管近檐部具1波状环…… 12.**墨脱酸脚杆** **M. rubicunda** (Jack) Blume var. **tibetica** C. Chen

8.花序长15—30厘米……15.**糠秕酸脚杆** **M. hayataiana** H. Keng

7.花序着生于无叶老茎上或根茎的节上。

15.叶片倒卵形或椭圆形,顶端渐尖,基部楔形,离基3出脉;小枝具狭翅 ……

…… 14.**沙巴酸脚杆** **M. petelotii** Merr.

15.叶片披针形至卵状披针形,顶端尾状渐尖,基部圆形或钝,3—5基出脉;小枝无翅……

…… 16.**酸脚杆** **M. lanceata** (Nayar) C. Chen

1. **绿春酸脚杆**(云南植物志) 图版54:1

Medinilla luchuenensis C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志 2: 128. 图版31, 1. 1979; C. Chen 植物分类学报 21 (4): 419。1983

灌木,高约50厘米或更高,附生于树上;小枝四棱形,棱上具明显的翅,翅及树皮木栓化,具皮孔。叶片纸质,倒卵形或椭圆形,顶端急尖或短渐尖,基部圆形或浅心形,长10—16厘米,宽5—7厘米,全缘,3出脉,两面无毛,叶面中脉微凹,侧脉不明显,背面中脉隆起,侧脉不明显;无叶柄。花未详。果序有果1—2个,顶生,总梗长2—3厘米,果梗长8—11毫米,均无毛。浆果坛形,长约1厘米,直径9毫米;宿存萼片半圆形或浅波状,无毛;种子倒卵形,光滑。 果期约9月。

产云南南部。生于海拔约2100米的山谷、山坡阔叶林中。模式标本采自云南绿春。

2. **矮酸脚杆**(云南植物志) 图版55:1—3

Medinilla nana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 168. 1952; 云南植物志 2: 129. 1979; C. Chen 植物分类学报 21 (4): 419。1983

小灌木,高15—100厘米,通常附生于树上,分枝多,具匍匐茎;茎弯曲上升,无毛,幼时具明显的狭翅,以后翅脱落,茎皮木栓化,具皱纹。叶片坚纸质或近革质,倒卵形至椭圆形,顶端钝、近圆形或微凹,基部楔形,长2—3.5(—5)厘米,宽1.1—1.5(—2.8)厘米,通

常中部以上具疏细锯齿，下半部全缘，离基 3 出脉，叶两面无毛，叶面中脉下凹，其余 2 条侧脉不明显，背面被细糠秕，脉隆起，其余的脉不明显；叶柄长 1—4 毫米，无毛。聚伞花序，顶生或生于分枝顶端，有花 1 或 3 朵，总花梗长约 5 毫米，四棱形；苞片和小苞片小，广卵形，具缘毛，小苞片 2 枚，紧贴萼基部；花梗短，长约 1 毫米；花萼长漏斗形，长约 6 毫米，具小突起，裂片浅波状，长约 2 毫米，顶端钝或锐尖；花瓣 4，粉红色，倒卵形，顶端几平截，长约 1.1 厘米，上部微偏斜；雄蕊 8，等长，花丝长约 5 毫米，花药长约 4 毫米，基部具钻形小突起，药隔微微膨大，基部下延成钻形短距；子房下位，陀螺形，顶端平截，无冠，4 室。浆果坛形，长约 1 厘米，直径约 7 毫米，具小突起。　花期约 6 月，果期约 11 月。

产云南东南部及西藏墨脱。生于海拔 1100—2000 米的山谷、山坡、沟边密林中，附生于树上。越南北部也有。模式标本采自云南麻栗坡。

3. **西畴酸脚杆**　酸果(云南植物志)　图版 54：2—5

Medinilla fengii (S. Y. Hu) C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志 2：129. 图版 31，2—5. 1979；C. Chen 植物分类学报 21 (4)：419。1983——*Pachycentria fengii* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 33 :170. t. 2, fig. 5—8. 1952.

小灌木，高 50—120 厘米，通常附生于树上，分枝多；茎近圆柱形或钝四棱形，常因具皮孔而粗糙，无毛。叶片纸质或近坚纸质，倒卵形至椭圆形，顶端渐尖或近尾状渐尖，基部楔形，长 4—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，全缘或具疏细锯齿，3 基出脉，叶面密布网状小窝点，基出脉下凹，背面密布糠秕状小突起，以基出脉上较明显，基出脉隆起，侧脉不明显；叶柄长 5—12 毫米，具槽。由松散的伞房花序组成小圆锥花序，顶生，有花 3—6(—16) 朵，长 2—3 厘米，宽 3—5 厘米；苞片极小，早落；花梗长 5—10 毫米，花萼长约 5 毫米，漏斗形，无毛，具密小突起，裂片 4，卵形，长约 2 毫米，顶端圆形，具小尖头；花瓣 4，微粉红色，广倒卵形，长约 6 毫米，于右上角突出 1 小片，顶端近平截而微凹，具小圆突起；雄蕊 8，几等长，花药基部具钻形小突起，药隔基微下延成短距；子房下位，顶端具数齿，4 室，无毛。浆果坛形，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米；种子多数，倒卵形，光滑。　花期约 6 月，果期10—12 月。

产云南东南部。生于海拔 650—1500 米的山谷密林中、灌木丛中、溪边石缝中或附生于树上。模式标本采自云南西畴。

本种与红叶酸脚杆 M. erythrophylla (Wall.) Lindl. 相近，但本种枝红褐色，具明显的皮孔；萼片卵形，长约 2 毫米，花瓣于右上角突出 1 小片；雄蕊花药基部具钻形小突起，药隔基部下延呈短距，可以区别。

4. **锥序酸脚杆**(云南植物志)

Medinilla himalayana Hook. f. ex Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 88. 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 549. 1879; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 38. 1944, ex specim. C. W. Wang 78287, err. "7828"; 云南植物

志 2: 130. 1979; C. Chen 植物分类学报 21(4): 419。1983

灌木,附生于树上,分枝多;茎幼时近四棱形,以后圆柱形,无毛,表皮木栓化,具皱纹。叶片坚纸质,披针状卵形至椭圆状卵形,顶端渐尖,基部楔形,长6—11厘米,宽2.2—4.5厘米,全缘,5基出脉,其中2脉近叶基部,叶面无毛,密布小窝点,基出脉平整,背面无毛,基出脉隆起,侧脉两面均不明显;叶柄长约3毫米,无毛。复聚伞花序,顶生,总梗长约3厘米,苞片及小苞片三角形,长约1毫米;花梗长约6毫米,花萼钟形,长约5毫米,边缘薄,具浅波状齿,齿不明显,萼管长约3毫米,四棱形,密布小瘤,无毛;花瓣菱状倒卵形,不对称,1侧偏斜,上部1侧具三角形小片,顶端具腺毛尖头,长约14毫米,宽约6毫米;雄蕊8,同形,其中4枚略长,花药线状披针形,基部具小瘤,药隔微膨大,略下延,呈不明显的距,长者长约14毫米,花药长6.5毫米,短者长约12毫米,花药长5.5毫米;子房下位,与萼管贴生,顶端平截,具小齿,8棱,无毛。浆果坛形,长约7毫米,直径约5毫米;果梗长约5毫米;种子倒卵形,光滑。 花果期约9月。

产云南南部。生于海拔约1900米的山谷密林中。印度、锡金也有。

5. **台湾酸脚杆** 台湾野牡丹藤(台湾)

Medinilla formosana Hayata Icon. Pl. Formos. 2: 110. 1912; Kanehira Formos. Trees rev. ed. 512. 1936; Masamune Short Fl. Formos. 152. 1936; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 25. 1955; H. L. Li Woody Fl. Taiwan 657. fig. 264. 1963, err. fig. 263; H. Keng et H. L. Li Fl. Taiwan 3: 851. pl. 838. 1977; C. Chen 植物分类学报 21(4): 419。1983

攀援灌木,小枝钝四棱形,具星散的皮孔,无毛,节上具1环短粗刺毛。叶对生或轮生,叶片纸质,长圆状倒卵形或倒卵状披针形,顶端骤然尾状渐尖,具钝头,基部楔形,长10—20厘米,宽3—6厘米,全缘,离基3出脉,于叶片中部尚有1对侧脉,两面无毛,叶面中脉微凹,背面基出脉隆起,侧脉微隆起;叶柄长5—8毫米,无毛。由聚伞花序组成圆锥花序,顶生或近顶生,长约25厘米,无毛,最末一次的总花梗长2—3厘米;苞片线形,长约3毫米;花梗长约6毫米,无毛;花萼近球形,四棱形,上部微缢缩,长3毫米,直径2.5毫米,无毛,檐部全缘或具不明显的4齿;花瓣4,倒卵形,上部偏斜,顶端钝,长约7毫米;雄蕊8,同形,等长,花丝长约4毫米,花药狭披针形,长3—4毫米,基部具小瘤,药隔微膨大,下延成短距;子房下位,与萼管贴生,顶端呈短圆锥形。浆果近球形,为宿存萼所包,直径约7毫米,无毛,顶端冠以宿存萼片。

产我国台湾南端及岛屿,见于海拔50—1000米的山间林中。模式标本采自台湾恒春。

6. **顶花酸脚杆**(云南植物志) 酸藤子(云南),美丁花(海南岛) 图版54: 6—8

Medinilla assamica (C. B. Clarke) C. Chen, 植物分类学报 21(4): 419. 1983 ——*Anplectrum assamicum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 546. 1879 et in Journ. Linn. Soc. Bot. 25: 23. 1889——*Diplectria assamica* (C. B.

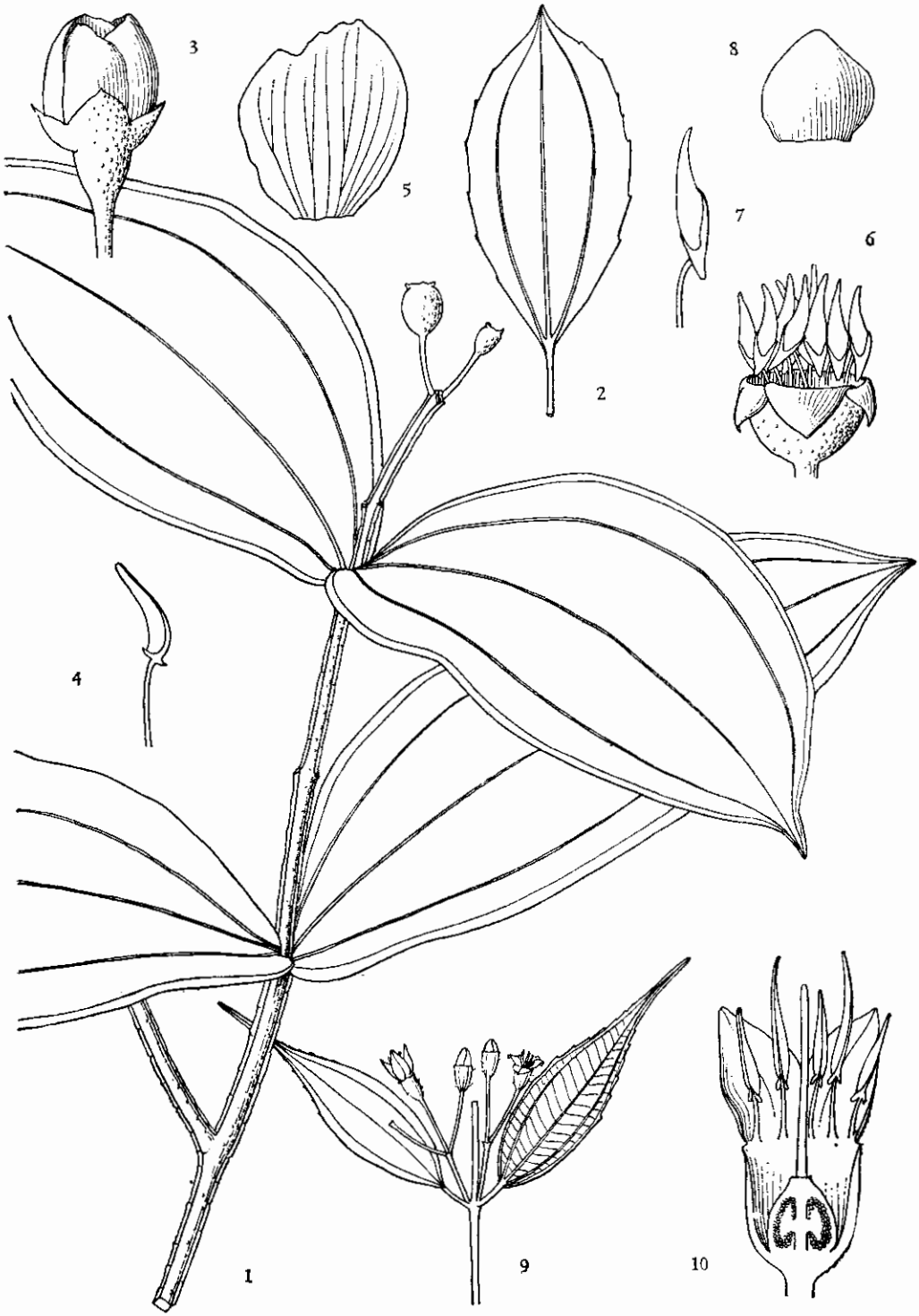

1.绿春酸脚杆 **Medinilla luchuenensis** C. Y. Wu et C. Chen: 果枝。 2—5.西畴酸脚杆 **M. fengii** (S. Y. Hu) C. Y. Wu et C. Chen: 2.叶，3.花，4.雄蕊，5.花瓣。 6—8.顶花酸脚杆 **M. assamica** (C. B. Clarke) C. Chen: 6.花，7.雄蕊，8.花瓣。 9—10.北酸脚杆 **M. septentrionalis** (W. W. Smith) H. L. Li: 9.花枝的一段，10.花纵剖。(吴锡麟绘)

Clarke) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 1: 246. 1891——*Pseudodissochaeta assamica* (C. B. Clarke) Nayar in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 65: 559. f. 1. 1969——*Allomorphia subsessilis* Craib in Kew Bull. 1913: 69. 1913 et Fl. Siam. Enum. 1: 686. 1913——*Ps. subsessilis* (Craib) Nayar l. c. 561. f. 2.——*Med. spirei* Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 921. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 38. 1944; 海南植物志 2: 37. 1965; 云南植物志 2: 130. 图版 31, 6—8. 1979.

灌木或攀援灌木,有时呈藤本状,高1—4米;小枝钝四棱,以后圆柱形,无毛。叶片坚纸质,卵形、披针状卵形或椭圆形,顶端渐尖,基部心形,偏斜,稀钝,长10—21厘米,宽3.8—11厘米,全缘或具细浅锯齿,3或5基出脉,两面密布小突起,或背面被疏粗伏毛及糠秕,叶面基出脉下凹,侧脉不明显,背面基出脉、侧脉明显,隆起;叶柄极短或无。由聚伞花序组成的圆锥花序,顶生,长8—30厘米;苞片极小,卵形;花梗长约0.5毫米,花萼杯形,长约4毫米,密布小突起,边缘微波状,裂片不明显;花瓣4,粉红色,广卵形,顶端钝或近急尖,长4.5毫米,宽3.5毫米,下部略偏斜;雄蕊8,等长,花丝长约3毫米,花药基部小瘤与药隔连接成距;子房下位,4室,扁球形,顶端平截,全缘,具隔片。浆果球形,长4—5毫米,直径约4毫米,顶端平截,盘形。种子短楔形,具小突起。 花期4—6月,果期约10月。

产云南、广西、广东(仅海南岛)。生于海拔200—1250米的山谷、山坡的疏、密林中,溪边、路旁湿润的地方。印度、越南、泰国也有。

7. **北酸脚杆**(云南植物志) 图版54: 9—10

Medinilla septentrionalis (W. W. Smith) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 38. 1944; 云南植物志 2: 130. 图版31, 9—10. 1979——*Oritrephes septentrionalis* W. W. Smith in Journ. As. Soc. Beng. ii, 7: 69. 1911——*M. caerulescens* Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 921. 1921——*M. caerulescens* Guillaum. var. *nuda* Craib Fl. Siam. Enum. 1: 699. 1931——*Anplectrum yunnanensis* Kränzl. in Viert. Nat. Ges. Zürich 76: 153. 1931——*Pseudodissochaeta septentrionalis* (W. W. Smith) Nayar in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 65: 565. f. 4. 1969; C. Chen 植物分类学报 21(4): 419。1983

灌木或小乔木,高1—5(—7)米,有时呈攀援状灌木,分枝多;小枝圆柱形,无毛。叶片纸质或坚纸质,披针形、卵状披针形至广卵形,顶端尾状渐尖,基部钝或近圆形,长7—8.5厘米,宽2—3.5厘米,边缘在中部以上具疏细锯齿,5基出脉,叶面无毛,基出脉下凹,背面多少具糠秕,基出脉及侧脉隆起,细脉网状;叶柄长约5毫米。聚伞花序,腋生,通常有花3朵,稀1或5朵花,长3.5—5.5厘米,无毛,总梗长1—2.5厘米;苞片早落,花梗长不到1毫米;花萼钟形,长4—4.5毫米,具极疏的腺毛或几无,密布小突起,具钝棱,裂

片不明显，具小突尖头；花瓣粉红色、浅紫色或紫红色，三角状卵形，顶端钝急尖，下部略偏斜，长 8—10 毫米；雄蕊 8，4 长 4 短，长者花丝长 4.5 毫米，花药长 7 毫米，短者花丝长 3 毫米，花药长 6 毫米，花药基部具小瘤，药隔基部微伸长呈短距；子房下位，卵形，顶端具 4 波状齿。浆果坛形，长 7 毫米，直径 6 毫米；种子楔形，密被小突起。　花期 6—9 月，果期 2—5 月。

产云南、广西、广东(海南岛未发现)。生于海拔 200—1760 米的山谷、山坡密林中或林缘荫湿处。缅甸、越南至泰国均有。

果可食。

8. **红叶酸脚杆**(云南植物志)

Medinilla erythrophylla (Wall.) Lindl. in Bot. Reg. 24: Misc. 85. 1838 et in Paxt. Mag. Bot. 10: 79. t. 1. 1843; Lemaire in Hort. Univ. 5: 72. t. 1. 1844; Merr. in Brittonia 4: 127. 1941; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 39. 1944; 云南植物志 2: 132. 1979; C. Chen 植物分类学报 21(4): 420。1983——*Melastoma erythrophylla* Wall., Cat. no. 4085. 1830, nom. nud.——*Med. rubicunda* auct. non Blume: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 547. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 581. 1891.

灌木，高 2—5 米，分枝多，有时附生于树上；茎近圆柱形或钝四棱形，表皮木栓化，具皱纹，无毛。叶片纸质或坚纸质，椭圆形或披针形，顶端渐尖或近镰状渐尖，基部楔形，长 4.3—7.8 厘米，宽 1.8—2.9 厘米，全缘，3 基出脉或离基 3 出脉，叶面无毛，密布小窝点，基出脉平整，侧脉不明显，背面密布糠秕状小突起，基出脉隆起，侧脉不明显；叶柄长约 5 毫米，被糠秕。聚伞花序，腋生或生于老枝叶腋，有花 1—3 朵，总梗长通常约 5 毫米，四棱形；苞片和小苞片广卵形，密被糠秕，小苞片成对贴生于花梗基部，花梗长约 1 毫米；花萼漏斗状，长约 6 毫米，密布小突起，被糠秕，裂片浅波状，不明显，顶端具小刺尖头；花瓣 4，粉红色，倒卵形，长约 1.2 厘米，顶端圆形，略偏斜，外面中部具小圆突起；雄蕊 8，等长，花丝长约 6 毫米，花药长约 3 毫米，基部具小瘤，药隔膨大，基部下延呈短距；子房下位，杯形，顶端平截，无冠，无毛。浆果坛形，长约 9 毫米，直径约 7 毫米，果梗长约 3 毫米；种子倒卵形，光滑。　花期约 8 月，果期约 11 月。

产云南西北部。生于海拔 1250—1700 米的林中或江边林中树上。印度、缅甸也有。

9. **附生美丁花**(海南植物志)

Medinilla arboricola How, 植物分类学报 8: 345. 1963; 海南植物志 2: 38. 图 309. 1965; C. Chen l.c. 21(4):420. 1983——*M. radicans* auct. non Blume: Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 283. 1930; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 38. 1944.

攀援灌木，附生于树上；茎灰黄色，四棱形，无毛，表皮木栓化，老时具皱纹及皮孔。叶 3—5 枚轮生，叶片坚纸质或近革质，椭圆形或卵状椭圆形，顶端广急尖，基部广楔形，长

1—3.**矮酸脚杆 Medinilla nana** S. Y. Hu: 1.果枝，2.花（去部分花瓣），3.雄蕊。 4.**厚距花 Pachycentria formosana** Hayata: 果枝。 5—7.**褐鳞木 Astronia ferruginea** Elmer: 5.果枝，6.种子，7.果。（吴锡麟绘）

6—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，全缘，离基 3 出脉，两面无毛，叶面基出脉微凹，背面基出脉隆起，侧脉不明显；叶柄长 8—15 毫米，无毛。花 4—5 数，聚伞花序，生于已落叶的叶腋，有花 3—5 朵，长 2—3 厘米，总梗长 4—8 毫米，无毛；花萼管状，长 8—12 毫米，顶端平截，裂片不明显，从基部至中部有明显的小瘤体，无毛；花瓣白色，长椭圆形，顶端圆形，偏斜，基部渐狭，长约 2 厘米，宽 8—10 毫米，无毛；雄蕊 8—10，花丝近等长，长 12—15 毫米，花药线状披针形，镰状弯曲，不等长，长者长约 15 毫米，短者长约 7 毫米，基部具小瘤，药隔下延呈短距，距长 1—2 毫米；子房下位，近球形。浆果近球状壶形，为宿存萼所包；宿存萼长约 14 毫米，具小瘤体，萼檐长约 4 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产广东（仅海南岛），常见于低海拔至中海拔地区林中，荫处、水旁岩石上或攀援于树上。模式标本采自广东海南岛保亭。

10. **滇酸脚杆**（云南植物志）

Medinilla yunnanensis H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 39. 1944; 云南植物志 2: 132. 1979; C. Chen 植物分类学报 21(4): 420。1983.

灌木，高 1—2 米。茎四棱形，皮木栓化，无毛；枝条粗壮，肉质。叶片纸质，长圆状卵形至椭圆形，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形，长 7—14 厘米，宽 2.5—4.8 厘米，全缘，离基 3 出脉，两面无毛，叶面密布小窝点，基出脉平整，侧脉不明显，背面基出脉隆起，侧脉不明显；叶柄极短，长约 4 毫米。聚伞花序，有花 1—3 朵，2—3 个簇生于老茎叶腋，总梗长约 4 毫米；苞片小，卵状三角形；花梗长 3—5 毫米，多少被糠秕；花萼漏斗形，长约 4 毫米，裂片微波状，不明显，具小尖头；花瓣 4，倒卵形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 8，等长，花丝长约 2—3 毫米，花药线形，长 5—6 毫米，基部具 1 对小瘤，药隔微膨大，下延成短距。浆果坛形，长 1.1 厘米，直径 6—8 毫米，果梗长约 6 毫米；种子倒卵状楔形，光滑。　花期未详，果期约 4 月。

产西藏、云南、广西。海拔 1000—1600 米的山谷林中、林缘及陡坡林下。模式标本采自云南思茅。

西藏墨脱地区的一标本，与本种极相似，但标本不全，无法鉴定，暂作本种处理。

11. **海南美丁花**（海南植物志）

Medinilla hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 292. pl. 64. 1935; 海南植物志 2: 38. 1965; C. Chen 植物分类学报 21(4): 420。1983.

灌木，附生于树上；茎略肉质，钝四棱形，无毛。叶片坚纸质或近革质，长圆形或长圆状椭圆形，顶端渐尖，基部广楔形或钝，长 5—13 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，全缘，3 基出脉，两面无毛，叶面基出脉微凹，背面基出脉隆起，侧脉不明显；叶柄极短或几无。花未详，果序单生或近簇生，生于叶腋，长 2—2.5 厘米，无毛；果梗长 5—10 毫米，无毛。浆果卵形，4 室，为宿存萼所包；宿存萼长 6—7 毫米，直径 3—4 毫米，顶端平截，具高约 1 毫米的萼片。　果期约 10 月。

产广东(仅海南岛)。生于中海拔及高海拔的林中,罕见。模式标本采自海南岛五指山。

12. **墨脱酸脚杆**

Medinilla rubicunda (Jack) Blume var. **tibetica** C. Chen, 植物分类学报, 21(4): 420. 1983.

灌木,茎灰褐色,树皮木栓化,具疏皮孔,幼时被锈毛。叶片坚纸质或近革质,椭圆形,顶端骤然短渐尖,基部宽楔形或近圆形,长约 13.5 厘米,宽 6 厘米,全缘,3—5 出脉,5 脉时外侧两脉极近边缘,中间脉离基部约 5 毫米,两面无毛,基出脉叶面微隆起,背面隆起,侧脉不明显;叶柄长约 2.5 厘米,无毛。聚伞花序腋生,有花 3—5 朵,总梗长约 5 毫米,被微柔毛,花梗长约 5 毫米,被微柔毛,基部具 2 小苞片,小苞片锐三角形,长约 1 毫米;花萼漏斗形,长约 6.5 毫米,被微柔毛,裂片不明显,檐部膜质,离檐部约 2 毫米处具 1 波状环;花瓣菱状倒卵形,偏斜,顶端平截,长 1.5 厘米,宽 8 毫米,无毛;雄蕊同型,长约 13.5 毫米,花药披针形,弯曲呈镰刀状,药隔微膨大,后方微膨大,前方呈 2 小瘤;子房卵形,平截,顶端具略膜质边缘,无毛。果未详。 花期约 8 月。

产我国西藏,山坡阔叶林中。模式标本采自西藏墨脱。

本变种与原变种 M. rubicunda Blume var. rubicunda 的最大区别是,花萼近檐部处具一波状环,花瓣倒卵形;叶具柄,柄长约 2.5 厘米,小枝被锈毛等。

13. **细点酸脚杆**

Medinilla fuligineo-glandulifera C. Chen, 植物分类学报, 21(4): 420. 1983.

灌木,高约 50 厘米,分枝多;茎灰褐色,树皮木栓化,略具皱纹,幼时钝四棱形,以后圆柱形,无毛。叶片坚纸质或近纸质,椭圆形,顶端骤然短渐尖,基部宽楔形或近圆形,长7—13.5 厘米,宽 3.5—6.5 厘米,全缘,3 基出脉,两面无毛,基出脉两面隆起,侧脉不明显,背面密布小腺点;叶柄长约 1 厘米,无毛。聚伞花序腋生,有花 3—5 朵,总梗长约 1 毫米,密被微柔毛,花梗长约 2 毫米,顶端具 2 小苞片;小苞片三角形,包萼基部;花萼钟形,长约 4 毫米,被微柔毛,裂片锐三角形,长约 0.5 毫米;花瓣倒卵形,顶端圆形,长约 1 厘米,宽约 6 毫米,背面被小腺点;雄蕊同型,等长,花丝长 4.5—5 毫米,花药长约 4 毫米,药隔膨大,基部下延呈 1 短距,向前伸几呈盘状;子房倒圆锥形,无冠,无毛。果坛状球形,淡红色,顶端平截,长与直径约 5 毫米,无毛,檐部具 4 小点尖头;种子倒卵形,光滑。 花期 8—9 月,果期约 9 月。

产我国西藏。生于海拔约 1750 米的山坡阔叶林中。

本种与广布于印度至新加坡等地的 M. rubicunda Blume var. rubicunda 比较近似,但本种叶具 3 出脉,而非离基 3—5 出脉,叶柄长约 1 厘米;总梗长约 1 毫米等,可以区别。

14. **沙巴酸脚杆**(云南植物志)

Medinilla petelotii Merr. in Univ. Cal. Publ. Bot. 13: 137. 1926; S. Y.

Hu in Journ. Arn. Arb. 33: 169. 1952; 云南植物志 2: 132. 1979; C. Chen 植物分类学报 21(4): 421。1983——*M. tsaii* H. L. Li l. c. 25: 39. 1944.

灌木，高0.4—1.5米；具匍匐茎，逐节生根，分枝多，常附生于树上；茎直立或弯曲上升，四棱形，幼时棱上具明显的狭翅，具皮孔，以后近圆柱形，具密皮孔而粗糙。叶片坚纸质或略厚，倒卵形或椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，微下延，长(6.5—)11—16(—23)厘米，宽(2.2—)4.5—8(—9)厘米，全缘，离基5出脉，其中外侧2脉近叶基部，叶面密布小窝点，无毛，基出脉微隆起，侧脉不明显，背面被糠秕状小突起，基出脉隆起，明显；叶柄短，长约5毫米，略具翅。聚伞花序，生于无叶老茎上或匍匐茎上，有花3—7朵，总梗长约1.2厘米，无毛；苞片及小苞片成对，广卵形，被疏糠秕；花梗3—7毫米，花萼漏斗形，具钝四棱，长6—7毫米，被糠秕及小突起，裂片浅波状，不明显，顶端具小刺尖头；花瓣4，粉红色，近圆形，顶端圆形，长8—9毫米，宽8毫米；雄蕊8，等长，花丝与花药等长，花药长约4毫米，基部具线状突起，长达花药的1/2，药隔膨大，基部下延呈1短距；子房下位，卵形，无冠，无毛。浆果坛形，长1.8厘米，直径1.2厘米，果梗长2—2.5厘米；种子倒卵形，光滑。　花期8—10月，果期5—6月。

产云南西北部及东南部。生于海拔800—1400米的山谷、山坡密林中树上附生，河边林中或有时在林下。越南也有。

15. **糠秕酸脚杆**　野牡丹藤、兰屿野牡丹藤(台湾)

Medinilla hayataiana H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 26. pl. 6. 1955; H. L. Li Woody Fl. Taiwan, 657. fig. 263. 1963, err. fig. 264; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 851. pl.839. 1977; C. Chen 植物分类学报 21(4):421.1983——*M. kawakamii* Hayata Gen.Ind. Fl. Formos. 29. 1916, nom. nud.; Sasaki List Pl. Formos. 310. 1928; Masamune Short Fl. Formos. 152. 1936.

攀援灌木，小枝四棱形，具星散的极明显的皮孔；叶柄、叶背脉上及花序被极细的褐色糠秕。叶轮生，每节约4枚，节上具1环短粗刺毛；叶片纸质，长圆状卵形，顶端尾状渐尖，基部钝或楔形，长9—12厘米，宽2.5—3厘米，全缘，5基出脉，叶面基出脉微凹，无毛，背面基出脉隆起，被极细的褐色糠秕，侧脉不明显；叶柄长约1厘米。由聚伞花序组成大圆锥花序，侧生于落叶的枝上，长15—30厘米，总梗长约为有花部分的1倍半，最末一次的总梗长3—4厘米，具苞片；花梗长约5毫米，具小苞片；花萼坛形，长约6毫米，檐部具不明显的4齿；花瓣4，粉红色，卵形，顶端钝，长约9毫米；雄蕊8，同形，等长，花丝长6—7毫米，花药线状披针形，长7—8毫米，基部具小疣，药隔微膨大，下延近基部成短距；子房下位，球形，顶端短圆锥形。果未详。　花期7—8月。

产我国台湾。见于海拔400—500米的小岛上热带雨林中。模式标本采自台湾兰屿。

16. **酸脚杆**(云南植物志)　图版56：1—5

Medinilla lanceata (Nayar) C. Chen, 植物分类学报 21(4): 421. 1983.——

Anplectrum sp. Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 138. 1928; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 144. 1940, in nota——*M. radiciflora* C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 133. 图版 32, 1—5. 1979——*Pseudodissochaeta lanceata* Nayar in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 65: 563. f. 3. 1969.

大灌木或小乔木，高 2—5 米；小枝钝四棱形，以后圆柱形，树皮木栓化，纵裂。叶片纸质，披针形至卵状披针形，顶端尾状渐尖，基部圆形或钝，长 15—24 厘米，宽 3—5.5 厘米，边缘具疏细浅锯齿或近全缘，3 或 5 基出脉，5 脉时外侧 2 脉细且近叶缘，两面无毛或仅背面被微柔毛，略被糠秕，叶面中脉下凹，两侧基出脉微凸，侧脉不明显，背面基出脉、侧脉隆起；叶柄长 5—10 毫米，有时略被柔毛。由聚伞花序组成圆锥花序，着生于老茎或根茎的节上，长 8—25 厘米，宽 6—22 厘米，被微柔毛；苞片极小，卵形，花梗长约 4 毫米，与花萼均被微柔毛；花萼钟形，具不明显的棱，长 5.5—6 毫米，密布小突起，边缘浅波状，裂片不明显，成小突尖头；花瓣 4，扁广卵形（花蕾时），顶端钝或圆形，长约 4.5 毫米，宽约 6 毫米；雄蕊 8，几等长，花丝长约 2 毫米，花药长约 7 毫米，基部具小瘤，药隔基部下延呈距；子房下位，卵形，4 室，顶端具 4 齿。果坛形，长约 8 毫米，直径约 7 毫米，密布小突起，被微柔毛；种子短楔形，具疏小突起。 花期约 8 月，果期 4 月或 10 月。

产云南（南部）、广东（仅海南岛）。生于海拔 420—1000 米的山谷、山坡疏、密林中荫湿的地方。模式标本采自广东海南岛洪大？（Hong Ta）。

果可食。

22. 厚距花属——Pachycentria Blume

Blume in Flora 14: 519. 1831 et Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 22. 1849; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 760. 1867; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 89. 1871; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 605. 1891; Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3(7): 182. 1898; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 33. 1955; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 308. 1958.

灌木，有时攀援；小枝四棱形，具皮孔。叶对生，叶片通常近肉质，长圆形或卵状披针形，全缘或具疏波状齿，通常具 3 基出脉；叶柄短。花小，4 数，由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，花梗常具 2 小苞片；花萼漏斗形或近球形，无毛或被糠秕，上部常略缢缩，裂片4，常齿状；花瓣粉红色或淡紫色，卵形或长圆形；雄蕊 8，同型，等长，花丝丝状，花药线状长圆形或钻形，顶端略具喙，单孔开裂，基部无附属体，药隔微下延成短距；子房下位，无冠；花柱丝状，柱头点尖或微头状。浆果球形，为宿存萼所包；宿存萼与果同形，萼片宿存；种子小，多数，倒卵形，光滑。

约 8 种，分布于缅甸、马来西亚及我国。我国 1 种，产台湾。

1. **厚距花**　红果野牡丹、台湾厚距花(台湾)　图版 55：4

Pachycentria formosana Hayata Icon. Pl. Formos. 2: 109. 1912; Kanehira Formos. Trees rev. ed. 514. fig. 476. 1936; H. Keng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 8: 33. pl. 10. 1955; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 862. pl. 844 1977——*Tashiroea okinawaensis* auct. non Matsum.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 114. 1911 (Mat. Fl. Formos.).

小灌木，附生于树上；茎钝四棱形或近圆柱形，灰褐色，小枝钝棱形，棕褐色，均布白色皮孔，与叶幼时均被微柔毛及糠秕。叶片近肉质或革质，卵状披针形或倒卵状披针形，顶端钝或急尖，基部楔形或广楔形，长 4—7.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，全缘或具疏微波状细齿，离基 3 出脉，成熟时两面无毛，叶面仅中脉微凹，其余脉平整，背面基出脉隆起，侧脉两面均不明显；叶柄长 5—10 毫米，幼时被糠秕，以后无毛。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生或近顶生，长宽约 3 厘米，多少被糠秕，总梗长 1—2 厘米，有节或无，节上具 2 小苞片；花梗长约 7 毫米；花萼球状钟形，长约 4 毫米，多少被糠秕或微柔毛，裂片极短，广三角形，具缘毛；花瓣粉红色或淡紫色，广卵形，顶端短急尖，长约 7.5 毫米；雄蕊近等长，长约 9 毫米，花丝扁，花药披针形，长约 3.5 毫米，基部无小瘤，药隔基部下延成短距，距长约 0.2 毫米；子房下位，近球形，顶端无冠，花柱长 5—6 毫米，柱头略头状。浆果近球形，顶端圆形，为宿存萼所包；宿存萼多少被微柔毛或糠秕，顶端略平截，冠以宿存萼片，长与直径约 7 毫米。　花期未详，果期约 1 月。

产我国台湾。生于海拔 700—1750 米的阔叶林中，荫湿处。模式标本采自台湾新竹。

2. 褐鳞木亚科——ASTRONIOIDEAE NAUD.

Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 12: 201. 1849; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 727. 1867; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 9. 1891; Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3(7): 194. 1893 ——*Chariantheae* Ser. in Mém. Soc. Phys. Genéve, 4: 351. 1828; DC. Prodr. 3: 196. 1828, p. p.——*Kibessieae* Naud. l. c.

花药纵裂，子房 2—5 室，胚珠多数，近子房基底的侧膜胎座；种子多数，胚极小，约 5 属，主要分布于东南亚地区。我国有 2 属，产于广东(仅海南岛)及台湾。

23. 翼药花属——Pternandra Jack

Jack in Malay. Misc. 2: 60. 1822; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 771. 1867; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 23, 153. 1871;

Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1102. 1891——*Ewyckia* Blume in Flora 14: 524. 1831; Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 18: 260. 1852.

小乔木或灌木，无毛，小枝圆柱形；叶对生，革质，卵形或披针形，全缘，3 基出脉。花小，聚伞花序或圆锥花序，腋生，花多或少，花萼半球形或钟形，顶端平截，具不明显的 4 齿；花瓣 4，浅蓝色或白色，卵形或披针形顶端急尖或钝；雄蕊 8，等长，同型，花丝短，钻形，花药宽长圆形，两端钝，基部无瘤，2 裂，药隔下延呈短距或呈小尖头；子房与花萼合生，4 室，顶端下凹，无毛；花柱细，柱头圆锥状或棍棒状，近基底的侧膜胎座。浆果球形，顶端平截；种子多数，楔形，有时具棱。

约 2 种，从亚洲东南部至马来西亚、印度、缅甸。我国 1 种，产广东（仅海南岛）。

1. **翼药花**

Pternandra caerulescens Jack in Malay. Misc. 2: 61. 1822; Kurz For. Fl. Brit. Burm. 1: 509. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 551. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1103. 1891; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 924. 1921; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. 13: 65. 1934; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 40. 1944.

小乔木，小枝绿色，无毛。叶片革质或近坚纸质，卵形至披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 5—7.5 厘米，全缘，3 基出脉，两面无毛，侧脉互相平行；叶柄无或长 3 毫米。圆锥花序，顶生或生于小枝顶端叶腋，长 2.5—7.5 厘米，总梗极短或无，花梗四棱形；苞片小，卵形，顶端急尖；花萼长较宽短，顶端平截，具不明显的 4 齿，干时具不明显的网状鳞片；花瓣天蓝色，卵形，顶端渐尖，长约 1.2 厘米或较花梗短，无毛；雄蕊蓝色。浆果球形，顶端平截，具 1 圈宿存萼檐，直径约 6 毫米，网纹粗糙。

产广东（仅海南岛），于山间林中。缅甸、印度至马来西亚也有。

我们未见标本，仅据 E. D. Merrill 的记录。

24. 褐鳞木属——Astronia Blume*

Blume Bijdr. 1080. 1825; DC. Prodr. 3: 197. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 771. 1867; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 23, 151. 1871; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1093. 1891; Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3(7): 194.

* 近代有些书籍误将 F. Noronha 于 Verh. Batav. Gen. 5: 1, ed. 1 Art. VI. 1. 1790 发表的 Astronia Noron. 为合法名称，实际上，该属系芸香科九里香属（Murraya Koenig ex L.）的异名；Blume 的名称虽属后出同名，但应用已久，故仍保留。

1893；侯宽昭，中国种子植物科属辞典 44. 1958；H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3：840. 1977.

灌木或小乔木，小枝圆柱形或钝四棱形，被毛或无毛。叶对生，卵形或长圆形，全缘，3 基出脉；具叶柄。花小，4—5 数，由聚伞花序组成圆锥花序，顶生，苞片小，早落；花萼钟形，被毛或无毛，檐部不整齐或具 3—8 裂片；花瓣白色或紫色，4—5 枚；雄蕊 8—10（—12），同型，等长，花丝短，粗，花药短，长圆形或三角状锥形，纵裂，药隔膨大伸长，通常呈圆锥形，较药室大 2—3 倍，或无附属体；子房下位，2—5 室，顶端通常平截，无冠；花柱短，柱头头状；侧膜胎座近子房底部。蒴果近球形，为宿存萼所包；宿存萼与果同形，顶端檐部具不整齐的边缘；种子小，线形或线状倒披针形。

约 70 种，分布于我国（台湾）、菲律宾、印度、马来西亚至波利尼西亚。我国 1 种，产于台湾。

1. **褐鳞木**　锈叶野牡丹（台湾）　图版 55：5—7

Astronia ferruginea Elmer in Leafl. Philipp. Bot. 4：1205. 1911；H. L. Li in Pacific Sci. 7：184. 1953；H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3：840. pl. 833. 1977——*A. pulchra* auct. non Vidal：Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30：114. 1911 (Mat. Fl. Formos.) et Icon. Pl. Formos. 2：25. 1912——*A. formosana* Kanehira Formos. Trees 258. 1917；Masamune Short Fl. Formos. 152. 1936——*A. cumingiana* auct. non Vidal：Sasaki in Kanehira Formos. Trees rev. ed. 507. fig. 469. 1936——*Astronia sp.* Henry in Trans. As. Soc. Journ. 24：Suppl. 44. 1896 (List Pl. Formos.).

大灌木或小乔木，树皮深褐色，无毛；小枝四棱形，多少被微柔毛或糠秕。叶片坚纸质或革质，椭圆形或近倒卵形，顶端急尖或近渐尖，基部楔形或广楔形，长 8.5—12 厘米，宽 4—7 厘米，全缘，3 基出脉，叶面无毛，基出脉下凹，侧脉及细脉微凸，背面密被微柔毛及糠秕，脉隆起，细脉网状，平整；叶柄长 2—3 厘米，多少被糠秕。由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生，长约 10 厘米，宽约 12 厘米，多花，密被糠秕及微柔毛；花梗长 1—3 毫米，与花萼均被糠秕；花萼钟形，长 1.5—2 毫米，裂片 5，广三角形，长约 0.5 毫米；花瓣 5，广卵形，顶端急尖，长宽约 1 毫米；雄蕊约 8 枚，花丝粗，长约 2 毫米，花药长圆形，长 0.5—1 毫米，药隔膨大，较药室大 2—3 倍，无距；子房近球形，顶端平截，无冠，花柱长约 1 毫米。蒴果近球形，顶端平截，为宿存萼所包；宿存萼直径 3—5 毫米，顶端平截，边缘不整齐；种子线状披针形，长约 2 毫米。

产我国台湾。生于海拔 200—400 米的山间林中。菲律宾也有。

3. 谷木亚科——MEMECYLOIDEAE NAUD.

Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 12: 202. 1849; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 9. 1891; Krass. in Engl. u. Prantl Pflanzenfam. 3(7): 196. 1893——*Memecyleae* DC. Prodr. 3: 5. 1828; Chamisso in Linnaea 10: 217. 1835; Morley in Fl. Neotrop. 15: 33. 1976——*Memecylaceae* Lindl. Nat. Syst. ed. 2, 40. 1836——*Mouririaceae* Gardn. in Journ. Bot. 2: 22. 1840——*Mouririeae* Naud. l. c.

叶具羽状侧脉，有时侧脉疏或不明显；花药通常纵裂，子房1—5室，胚珠6—12枚，中央特立胎座，种子1—12枚，胚大。

4属，主要分布于非洲、亚洲、大洋洲及美洲热带地区。我国有1属，产于西藏、云南、广西、广东等地，该属子房仅1室，种子1枚。

25. 谷木属——Memecylon Linn.

Linn. Sp. Pl. 1: 349. 1753 et Gen. Pl. 481. 1754; DC. Prodr. 3: 5. 1828; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 773. 1862; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 155. 1871; 侯宽昭等，广州植物志 223. 1956; 侯宽昭，中国种子植物科属辞典 264. 1958; 海南植物志 2: 38. 1965; 云南植物志 2: 134. 1979——*Scutula* Lour. Fl. Cochinch. 1: 235. 1790——*Warneckea* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. 34: 100. 1904.

灌木或小乔木，植株通常无毛；小枝圆柱形或4棱形，分枝多。叶片革质，全缘，羽状脉，具短柄或无柄。聚伞花序或伞形花序，腋生、生于落叶的叶腋或顶生；花小，4数，花萼杯形、钟形、近漏斗形或半球形，檐部浅波状或浅4裂；花瓣白色、黄绿色或紫红色，圆形、长圆形或卵形，有时1侧偏斜；雄蕊8，等长，同形，花丝常较花药略长；花药短，椭圆形、纵裂，药隔膨大，伸长呈圆锥形，较花药大2—3倍，脊上常有1环状体；子房下位，半球形，1室，顶端平截，具8条放射状的槽，槽边缘隆起或成狭翅；胚珠6—12枚，特立中央胎座。浆果状核果，通常球形，顶端具环状宿存萼檐，外果皮通常肉质，有种子1颗；种子光滑，种皮骨质；子叶折皱，胚弯曲。

约130种，分布于非洲、亚洲及澳大利亚热带地区，其中以东南亚、太平洋诸岛为多；我国11种，1变种，分布于西藏、云南、广西、广东、福建等省区南部。

本属有的种类果可食，味甜。

近来有人主张按 A. P. de Candolle 的概念，将本属与另三个属（Mouriri, Votomita, Axinandra 我国均不产）组成谷木科 Memecylaceae DC.，我们未予更动。

本属的植物常被误认为桃金娘科、木樨科或茜草科的植物，在无花果的情况下，除以有无托叶可与茜草科区别外，与其余两科是不太好区别的。

分种检索表

1. 叶大，叶片长 6—11(—15) 厘米，宽 2—3.8(—6.5) 厘米。
  2. 叶无柄或柄长 2—3 毫米；总花梗长 2—3 毫米 …… 1. **狭叶谷木** **M. lanceolatum** Blanco
  2. 叶柄长 5—7(—10) 毫米；总花梗长 0.5—2 厘米。
    3. 果大，直径 1.3 厘米以上，紫色，外果皮肉质 …… 2. **蓝果谷木** **M. cyanocarpum** C. Y. Wu ex C. Chen
    3. 果较小，直径 1 厘米以下，黄绿色，外果皮略肉质。
      4. 聚伞花序长 2—3 厘米，总花梗长 1—2 厘米；叶柄长约 5 毫米 …… 3. **海南谷木** **M. hainanense** Merr. et Chun
      4. 花簇生或呈短聚伞花序，长约 1.5 厘米，总花梗长约 5 毫米；叶柄长 5—10 毫米 …… 4. **多花谷木** **M. floribundum** Blume
1. 叶较小，叶片长 5.5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米或更狭。
  5. 叶片椭圆形至卵形，或卵状披针形，或狭椭圆形，或线状披针形，顶端渐尖，长 5.5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，或长 3.5—5.5 厘米，宽 6—13 毫米。
    6. 叶片椭圆形至卵形或卵状披针形，长 5.5—8 厘米，宽 2—3.5 厘米；萼齿不明显，浅波状。
      7. 聚伞花序明显，长约 1 厘米，总花梗长约 3 毫米；花较大，花瓣白色或淡黄色，半圆形，顶端圆形，长宽约 3 毫米；果直径约 1 厘米 …… 5. **谷木** **M. ligustrifolium** Champ.
        8. 每叶腋有果 2 枚以上，总花梗长约 3 毫米，花梗长 1—2 毫米 …… 5a. **谷木**（原变种）**M. ligustrifolium** Champ. var. **ligustrifolium**
        8. 每叶腋仅有果 1 枚，总花梗长 1—2 毫米，果梗长约 4 毫米 …… 5b. **单果谷木**（变种）**M. ligustrifolium** Champ. var. **monocarpum** C. Chen
      7. 伞形花序，总花梗极短；花较小，花瓣紫红色或白色、浅黄绿色(?)，卵形，顶端急尖，长宽约 2 毫米；果直径 5—6 毫米 …… 6. **滇谷木** **M. polyanthum** H. L. Li
    6. 叶片狭椭圆形或线状椭圆形，长 3.5—5.5 毫米，宽 6—13 毫米，萼齿广三角形，长约 0.5 毫米 …… 7. **绿春谷木** **M. luchuenense** C. Chen
  5. 叶片椭圆形至广椭圆形，或菱状长圆形，稀卵状披针形或卵状长圆形，顶端钝急尖、钝、圆形或有时微凹，长 1.5—3(—6.5) 厘米，宽 0.7—3 厘米。
    9. 萼齿明显，三角形或卵状三角形，或披针形或三角状披针形。
      10. 萼齿三角形或卵状三角形，长约 0.8 毫米；果扁球形，具 8 条隆起的纵肋 …… 8. **棱果谷木** **M. octocostatum** Merr. et Chun
      10. 萼齿披针形或三角状披针形，长约 1.5 毫米；果无纵肋 …… 9. **少花谷木** **M. pauciflorum** Blume
    9. 萼齿不明显，呈微波状。

11.叶片两面密布小突起，粗糙，无光泽；膨大的圆锥形药隔脊上具1环状体，花瓣广卵形 ……10.**细叶谷木** **M. scutellatum** (Lour.) Hook. et Arn.

11.叶片两面光亮；膨大的圆锥形药隔脊上无环，花瓣广披针形 ……11.**黑叶谷木** **M. nigrescens** Hook. et Arn.

1. **狭叶谷木** 革叶羊角扭(台湾)

Memecylon lanceolatum Blanco Fl. Philipp. 301. 1837; Chang in For. Journ. Pingt. 6: 3. pl. 4. 1964; Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. 7:318. 1970; H. Keng et H. L. Li in Fl. Taiwan 3: 858. 1977.

灌木或小乔木。叶片厚革质，卵形至卵状长圆形，顶端渐尖，具钝圆尖头，基部楔形，通常长6—12厘米，宽2—5厘米，两面无毛，中脉于叶面微凹，背面隆起，明显，侧脉约6对，不明显；叶柄无或长2—3毫米，粗壮。密集的聚伞花序，腋生，总梗长2—3毫米，具极小的小苞片，花梗长1—2毫米，花极小，直径1—2毫米。

产我国台湾台东至兰屿岛。习见于密林缘溪边。菲律宾、印度尼西亚也有。

本文摘自《台湾植物志》。

2. **蓝果谷木**(云南植物志) 图版56：6—9

Memecylon cyanocarpum C. Y. Wu ex C. Chen, 云南植物志 2: 134. 图版32, 6—9. 1979.

大灌木或小乔木，高3—12米；小枝圆柱形，无毛，分枝多。叶片革质，椭圆形或广椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长8.5—11(—14.5)厘米，宽3.8—6(—7.5)厘米，全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉微隆起，近边缘网结形成边缘脉，背面中、侧脉隆起，细脉不明显；叶柄5—7毫米，具槽。聚伞花序，腋生，稀近顶生，长约3厘米，无毛，总梗长0.5—1.2厘米；苞片小，披针形，基部两侧多少具髯毛，长约0.5毫米，裂片广卵形，具小尖头；花瓣白色或黄绿色，基部浅蓝色，披针形或略宽，中下部略偏斜，顶端渐尖，长约3毫米；雄蕊蓝色，花药下弯，长约1毫米，药室及膨大的圆锥形药隔长约1毫米，脊上具1环状体；子房下位，顶端具8条放射状的槽，槽边缘隆起，无毛。浆果状核果球形，外皮多汁，成熟时紫蓝色，直径1.3厘米，无毛，顶端具环状宿存萼檐。 花果期4—5月。

产云南、西藏。生于海拔950—1060米的密林中荫湿处。模式标本采自云南普文。

果可食，味甜。

本种与海南谷木 M. hainanense Merr. et Chun 相近，但本种萼片广卵形，花萼长约1.5毫米，花瓣披针形或略宽，果大，直径1.3厘米，可以区别。

3. **海南谷木**(海南植物志)

Memecylon hainanense Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 44. 1934; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 41. 1944; 海南植物志 2: 40. 图310. 1965; 云南植物志 2: 136. 1979.

1—5.**酸脚杆 Medinilla lanceata** (Nayar) C. Chen: 1.叶枝，2.茎上的果序，3.花，4.花瓣，5.花萼及雌蕊纵剖。6—9.**蓝果谷木 Memecylon cyanocarpum** C. Y. Wu ex C. Chen: 6.叶背，7.花，8.花瓣，9.雄蕊。10—13.**滇谷木 Mem. polyanthum** H. L. Li: 10.花枝，11.花，12.花瓣，13.雄蕊的正面和侧面。(曾孝濂绘)

大灌木或乔木，高 3—15 米；小枝圆柱形，无毛，分枝多。叶片革质或薄革质，椭圆形至长圆状椭圆形，顶端短渐尖，基部楔形，长 6—8(—15) 厘米，宽 3—3.8(—6.5) 厘米，全缘，具侧脉约 9 对，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉不明显，背面中脉隆起，侧脉微凸，细脉不明显；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序，腋生或生于落叶的叶腋，长 2—3 厘米，无毛，总梗长 1—2 厘米，略四棱形；小苞片披针形，长约 1.5 毫米，早落；花梗长达 2 毫米；花萼宽杯形，长 2—3.5 毫米，无毛，边缘浅波状 4 裂；花瓣白色，卵形，1 侧偏斜，边缘较薄，长约 3.5 毫米，顶端急尖，基部具爪，长约 0.5 毫米；雄蕊蓝色，长约 3.5 毫米；药室及膨大的圆锥形药隔长约 1.5 毫米，脊上具 1 环状体；子房下位，杯形，顶端具 8 条放射状的槽，槽边缘隆起。浆果状核果球形，直径 7—9 毫米，密布小瘤突起，顶端具环状宿存萼檐。 花期约 5 月，果期约 2 月。

产云南、广东(仅海南岛)。生于海拔约 1000 米的山坡脚灌木丛中。模式标本采自广东海南岛七指山。

4. **多花谷木**(海南植物志)

Memecylon floribundum Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 361. 1851; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 9: 927. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 41. 1944; Back. et Bakh. f Fl. Java 1: 371. 1963; 海南植物志 2: 39. 1965——*M. laurifolium* Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 18: 277. 1852.

灌木或小乔木，高 3—4 米；茎圆柱形，无毛，分枝少。叶片革质，长圆形，卵状长圆形或椭圆形，顶端急尖或钝且微凹，基部楔形、钝或近圆形，长 8(—16) 厘米，宽 (2.5—)3.5(—6) 厘米，全缘，羽状脉，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉不明显，背面中脉隆起，侧脉微隆起；叶柄长 5—10 毫米。花簇生或成短聚伞花序，腋生，长可达 1.5 厘米，总花梗长约 5 毫米；苞片极小，早落；花梗长 2—5 毫米，无毛；花萼浅杯形，长 2.5—3 毫米，檐部具浅波状 4 齿，无毛；花瓣广卵形，顶端急尖，长约 2 毫米；雄蕊长约 2.5 毫米，药室及膨大的圆锥形药隔长约 1.5 毫米，脊上具 1 环状体；子房下位，杯形，顶端具 8 条放射状的槽，槽边缘隆起。浆果状核果卵形或椭圆形，顶端平截，略缢缩，长约 1 厘米，直径约 7 毫米。 花期 5—8 月，果期约 12 月以后。

产广东(仅海南岛)、西藏。生于海拔 1200 米左右的山间疏、密林中。越南、柬埔寨至印度尼西亚也有。我国西藏新纪录。

5. **谷木**(广州植物志)

Memecylon ligustrifolium Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. 4: 117. 1852; Benth. Fl. Hongk. 117. 1861; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 156. 1871; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1159 1891; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 302. 1887; Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France 60: 338. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 890. 788. 1937; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 41. 1944;

1—3.黑叶谷木 **Memecylon nigrescens** Hook. et Arn.; 1.花枝，2.花纵剖 3.花瓣。4.单果谷木 **M. ligustrifolium** Champ. var. **monocarpum** C. Chen: 果枝。5.绿春谷木 **M. luchuenense** C. Chen: 果枝。(李锡畴绘)

侯宽昭等，广州植物志 223 1956；海南植物志 2：40．1965；中国高等植物图鉴 2：1011．图 3752．1972；云南植物志 2：136．1979——*M. scutellatum* Hook. et Arn. in Bot. Beechey Voy. 186．1833; Seem in Bot. Herald Voy. 378．1857, non plant. *Scutula scutellata* Lour.

5a．**谷木**(原变种) 角木、鱼木、子楝树、山梨子(广东海南岛)，山橄仔(广东大陆)，子陵木(广西)，壳木(中国高等植物图鉴)

var. **ligustrifolium**

大灌木或小乔木，高 1.5—5(—7) 米；小枝圆柱形或不明显的四棱形，分枝多。叶片革质，椭圆形至卵形，或卵状披针形，顶端渐尖，钝头，基部楔形，长 5.5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，全缘，两面无毛，粗糙，叶面中脉下凹，侧脉不明显，背面中脉隆起，侧脉与细脉均不明显；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序，腋生或生于落叶的叶腋，长约 1 厘米，总梗长约 3 毫米；苞片卵形，长约 1 毫米；花梗长 1—2 毫米，基部及节上具髯毛；花萼半球形，长 1.5—3 毫米，边缘浅波状 4 齿；花瓣白色或淡黄绿色，或紫色，半圆形，顶端圆形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，边缘薄；雄蕊蓝色，长约 4.5 毫米，药室及膨大的圆锥形药隔长 1—2 毫米；子房下位，顶端平截。浆果状核果球形，直径约 1 厘米，密布小瘤状突起，顶端具环状宿存萼檐。 花期 5—8 月，果期 12 月至翌年 2 月。广东 1 或 7 月均有，海南岛约 10 月。

产云南、广西、广东、福建。生于海拔 160—1540 米的密林下。模式标本采自香港。

5b．**单果谷木**(变种) 图版 57：4

var. **monocarpum** C. Chen，植物研究，**4**(3)：67．1984.

本变种与前者的主要区别是，果序短，总梗长 1—2 毫米，每叶腋仅有果 1 个，果梗长约 4 毫米。

产云南。生于海拔约 850 米的山谷、山坡密林中，润湿的地方。模式标本采自云南屏边。

6．**滇谷木**(云南植物志) 图版 56：10—13

Memecylon polyanthum H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 42．1944；云南植物志 2：136．图版 32，10—13．1979.

灌木或小乔木，高 1—8 米；小枝圆柱形或不明显的四棱形，无毛，分枝多。叶片革质卵形至卵状披针形，或椭圆形，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，长 5.5—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，全缘，两面无毛，粗糙，叶面中脉下凹，侧脉不明显，背面中脉隆起，侧脉与细脉不明显；叶柄长 3—5 毫米，无毛。伞形花序，总梗极短，花密集呈球形，生于落叶的叶腋或腋生，长约 1 厘米；苞片披针形，长约 0.5 毫米；花梗长约 1.5 毫米；花萼近漏斗形，中下部略小，长约 2 毫米，无毛，边缘浅波状 4 裂；花瓣紫红色或白色、浅黄绿色，广卵形，顶端急尖，脊微隆起，长宽约 2 毫米；雄蕊长约 3 毫米，药室及膨大的圆锥形药隔，长约 1 毫米，脊上具 1 环状体，花丝长约 2.5 毫米；子房杯形，下位，无毛。浆果状核果球形，长约 6 毫

米，直径 5—6 毫米，无毛，顶端具环状宿存萼檐。　花期 8—10 月，果期 3—5 月。

产云南。生于海拔 600—1000 米的山坡、山谷密林中荫湿的地方或路旁、沟边。模式标本采自云南西双版纳小勐养。

本种与谷木 **M. ligustrifolium** Champ. var. **ligustrifolium** 十分相似，但本种花序总梗极短，通常着生于落叶的叶腋，伞形花序，苞片披针形；果小，直径 5—6 毫米，可以区别。

7. **禄春谷木**　图版 57：5

Memecylon luchuenense C. Chen，植物研究，**4**(3)：67. 1984.

灌木，高约 30 厘米；小枝棕褐色，四棱形，棱上有狭翅，以后呈圆柱形，无毛，分枝多。叶片革质，狭椭圆形或线状椭圆形，顶端钝渐尖，基部楔形，下延，长 3.5—5.5 厘米，宽 6—13 毫米，全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，背面隆起，侧脉两面均不明显；叶柄长 1—3 毫米，略具翅。聚伞花序，腋生，长约 1 厘米，有果 2—3 个，每叶腋中有 1—2 个果序，总梗长 2—4 毫米，四棱形，无毛。花未详。果球形，无毛，直径约 7 毫米，顶端冠以宿存萼檐，萼檐具 4 齿，齿广三角形，长约 0.5 毫米；果梗长约 2 毫米，圆柱形。　果期约 10 月。

产云南。生于海拔约 480 米的河滩，石堆灌木丛中，成片生长。模式标本采自云南绿春。

本种与我国产的其他种的区别是，叶片狭小，狭椭圆形或线状椭圆形，长 3.5—5.5 厘米，宽 6—13 毫米；每叶腋中具 1—2 个聚伞花序。

8. **棱果谷木**(海南植物志)

Memecylon octocostatum Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 294. pl. 66. 1935; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 41. 1944; 海南植物志 2: 39. 1965.

灌木，高 1—3 米，分枝多，树皮灰褐色；小枝四棱形，棱上略具狭翅，以后渐钝。叶片坚纸质或近革质，椭圆形或广椭圆形，顶端广钝急尖，具小尖头，基部广楔形，长 1.5—3.5 厘米，宽 7—18 毫米，全缘，两面无毛，干时叶面黑褐绿色，略具光泽，中脉下凹，背面浅褐色，中脉隆起，侧脉两面微隆起；叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序，腋生，极短，长 6—8 毫米，花少，无毛；总梗长 2—4 毫米，苞片钻形，长约 1 毫米；花梗长 1—2 毫米，无毛；花萼钟状杯形，四棱形，长 2—2.8 毫米，无毛，裂片三角形或卵状三角形，长约 0.8 毫米；花瓣淡紫色，卵形，顶端渐尖，近基部具不规则的小齿，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米；雄蕊 2.5—3 毫米，药室与膨大的圆锥形药隔长约 1.2 毫米，脊上具 1 环状体；花丝长约 2.5 毫米。果扁球形，直径约 7 毫米，有 8 条隆起且极明显的纵肋，肋粗达 1 毫米，顶端冠以明显的宿存萼檐。　花期 5—6 月或 11 月，果期 11 月至翌年 1 月。

产广东南部，见于山谷、山坡疏、密林中荫处。模式标本采自广东海南岛崖县。

本种与少花谷木 **M. pauciflorum** Blume 极近似，但本种花萼上的棱比较明显，萼齿宽短，果扁球形，有明显隆起的纵肋，可以区别。

9. **少花谷木**(海南植物志) 赤楠(广东)

Memecylon pauciflorum Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 356. 1851; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 1581 1871; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 555. 1879; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1169. 1891; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 928. 1921; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 40. 1944; 海南植物志 2: 40. 1965.

灌木或小乔木,高1—6米;小枝四棱形,分枝多。叶片坚纸质或近革质,椭圆形、广椭圆形或菱状长圆形,顶端钝急尖,具小尖头或微凹,基部楔形,长2.5—3(—5)厘米,宽1—1.5(—3)厘米,干时黄绿色带黑色,全缘,两面无毛,光亮,叶面中脉下凹,背面中脉隆起,侧脉两面微隆起;叶柄长1—2(—3)毫米。聚伞花序腋生,长5—10毫米,总梗短,无毛;苞片披针形,长2.5—2毫米;花梗长1—2毫米,无毛;花萼杯形,长约3毫米,萼管与裂片等长,裂片披针形或三角状披针形,顶端渐尖,长约1.5毫米;花瓣三角状卵形,顶端渐尖,长2.5—3毫米,宽约2毫米;雄蕊长约3毫米,药室与膨大的圆锥形药隔长约1毫米,脊上具1环状体,花丝长约2毫米。浆果状核果球形,幼时略具棱,果熟后棱不明显,直径5—6毫米,顶端冠以宿存萼片。 花期4—5月,果期约11月。

产广东。生于山坡林中阳处。印度、缅甸、越南、马来西亚及澳大利亚(北部)也有。

10. **细叶谷木**(海南植物志) 羊角、羊角扭(广东海南岛),螺丝木、铁树(广西)

Memecylon scutellatum (Lour.) Hook. et Arn. in Bot. Beechey Voy. 186. 1833, nom. consrev.; Naud. in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 18: 282. 1852; Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 157 1871; Kurz For. Fl. Brit. Burm. 1: 513. 1877; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1157. 1891; Merr. et Chun in Sunyatsenia 1: 75. 1930; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 41. 1944; 海南植物志 2: 41. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1011. 图3751. 1972——*Scutula scutellata* Lour. Fl. Cochinch. 1: 235. 1790;——*M. edule* Roxb. var. *scutellata* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 564. 1879; Guillaum. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 2: 935. 1921.

灌木,稀为小乔木,高1.5—4米;树皮灰色,分枝多;小枝四棱形,以后呈圆柱形。叶片革质,椭圆形至卵状披针形,顶端钝、圆形或微凹,基部广楔形,长2—5厘米,宽1—3厘米,两面密布小突起,粗糙,无光泽,无毛,全缘,边缘反卷,侧脉不明显,中脉于叶面下凹,背面隆起。叶柄长3—5毫米。聚伞花序腋生,长约8毫米或略短,花梗基部常具刺毛;花梗长1—2毫米,无毛;花萼浅杯形,长约2毫米,直径约3毫米,无毛,檐部平截,微波状,具4点尖头;花瓣紫色或蓝色,广卵形。长约2.5毫米,宽3毫米,1侧上方具小裂片,背面具棱脊,脊具小尖头;雄蕊长约3毫米,药室与膨大的圆锥形药隔长约1毫米,脊上具1环状体,花丝长约2毫米。浆果状核果球形,直径6—7毫米,密布小疣状突起,顶端具环状宿存萼檐。 花期(3—)6—8月,果期(11—)1—3月。

产广西、广东。生于海拔约 3000 米的山坡、平地或缓坡的疏、密林中或灌木丛中阳处及水边。缅甸、越南至马来西亚也有。

11. **黑叶谷木**(海南植物志)　图版 57：1—3

Memecylon nigrescens Hook. et Arn. in Bot. Beechey Voy. 186. Triana in Trans. Linn. Soc. 28: 159. 1871; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 302. 1887; Cogn. in DC. Monogr. Phan. 7: 1165. 1891; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1: 185. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 13: 65. 1934; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 41. 1944 et l. c. 26: 121. 1945; 海南植物志 2: 41. 1965.

灌木或小乔木，高 2—8 米；小枝圆柱形，无毛，分枝多，树皮灰褐色。叶片坚纸质，椭圆形或稀卵状长圆形，顶端钝急尖，具微小尖头或有时微凹，基部楔形，长 3—6.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，干时黄绿色带黑色，全缘，两面无毛，光亮，叶面中脉下凹，侧脉微隆起；叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序极短，近头状，有 2—3 回分枝，长 1 厘米以下，总梗极短，多花；苞片极小，花梗长约 0.5 毫米，无毛；花萼浅杯形，顶端平截，长约 1.5 毫米，直径约 2 毫米，无毛，具 4 浅波状齿；花瓣蓝色或白色，广披针形，顶端渐尖，边缘具不规则裂齿 1—2 个，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，基部具短爪；雄蕊长约 2 毫米，药室与膨大的圆锥形药隔长约 0.8 毫米，脊上无环状体；花丝长约 1.5 毫米。浆果状核果球形，直径 6—7 毫米，干后黑色，顶端具环状宿存萼檐。　花期 5—6 月，果期 12 月至翌年 2 月。

产广东。生于海拔 450—1700 米的山坡疏、密林中或灌木丛中。越南也有。模式标本采自广东沿海。

补遗：本种置于过路惊 Bredia quadrangularis Cogn. 及鸭脚茶 B. sinensis (Diels) H. L. Li 之间。

2a. **双腺野海棠**(植物研究)

Bredia biglandularis C. Chen, 植物研究, 4(3): 39. 1984.

小灌木，高约60厘米；茎木质，分枝，幼时扁，以后圆柱形，无毛，节上膨大，具明显的叶痕。叶片坚纸质，卵形至近圆形，顶端具钝短渐尖或急尖，基部圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.6—2.6 厘米，或长 3.3—3.8 厘米，宽 2.7—3.2 厘米，边缘近全缘或具疏、不明显的细锯齿，5 基出脉，最外侧的两条近边缘且不明显，两面被微柔毛，叶面基出脉下凹，基部具 2 腺点，背面脉隆起，明显；叶柄具槽，长 5—10 毫米，无毛。聚伞花序组成圆锥花序，具 2—3 分枝，无毛；花未详。蒴果杯状，为宿存萼所包，宿存萼与果同形等大，直径约 4 毫米，无毛，带紫色，四棱形，萼齿极短渐尖，长约 0.5 毫米。花期未详，果期约 10 月。

产广西西南部。生于山脚、荫处和水旁岩石上。模式标本采于广西东兴。

本种与秀丽野海棠 B. amoena Diels var. amoena 相似，但后者小枝被柔毛及腺毛；叶缘具粗细锯齿，叶面基出脉基部无腺点，与本种极易区别。

菱科 TRAPACEAE nom. conserv.

一年生浮水或半挺水草本。根二型：着泥根细长，黑色，呈铁丝状，生水底泥中；同化根（photosynthetic roots）由托叶边缘演生而来，生于沉水叶叶痕两侧，对生或轮生状，呈羽状丝裂，淡绿褐色，不脱落，是具有同化和吸收作用的不定根。茎常细长柔软，分枝，出水后节间缩短。叶二型：沉水叶互生，仅见于幼苗或幼株上，叶片小，宽圆形，边缘有锯齿，叶柄半圆柱状、肉质、早落；浮水叶互生或轮生状，先后发出多数绿叶集聚于茎的顶部，呈旋叠莲座状镶嵌排列，形成菱盘，叶片菱状圆形，边缘中上部具凹圆形或不整齐的缺刻状锯齿，边缘中下部宽楔形或半圆形，全缘；叶柄上部膨大成海绵质气囊；托叶 2 枚，生沉水叶或浮水叶的叶腋，卵形或卵状披针形，膜质，早落，着生在水下的常演生出羽状丝裂的同化根。花小，两性，单生于叶腋，由下向上顺序发生，水面开花，具短柄；花萼宿存或早落，与子房基部合生，裂片 4，排成 2 轮，其中 1 片、2 片、3 片或 4 片膨大形成刺角，或部分或全部退化；花瓣 4，排成 1 轮，在芽内呈覆瓦状排列，白色或带淡紫色，着生在上部花盘的边缘；花盘常呈鸡冠状分裂或全缘；雄蕊 4，排成 2 轮，与花瓣交互对生；花丝纤细，花药背着，呈丁字形着生，内向；雌蕊，基部膨大为子房，花柱细，柱头头状，子房半下位或稍呈周位，2 室，每室胚珠 1 颗，生于室内之上部，下垂，仅 1 胚珠发育。果实为坚果状，革质或木质，在水中成熟，有刺状角 1 个、2 个、3 个或 4 个，稀无角，不开裂，果的顶端具 1 果喙；胚芽、胚根和胚茎三者共形成一个锥状体，藏于果颈和果喙内的空腔中，胚根向上，位于胚芽之一侧而较胚芽为小，萌发时由果喙伸出果外，果实表面有时由花萼、花瓣、雄蕊退化残存而成各形结节物和形成刺角。种子 1 颗，子叶 2 片，通常 1 大 1 小，其间有一细小子叶柄相连接，较大一片萌发后仍保留在果实内，另一片极小，鳞片状，位于胚芽和胚根之间，随胚茎伸长而伸出果外，有时亦有 2 片子叶等大的，萌发后，均留在果内；胚乳不存在。开花在水面之上，果实成熟后掉落水底；子叶肥大，充满果腔，内富含淀粉。

本科仅有 1 属，约 30 种和变种。分布于欧亚及非洲热带、亚热带和温带地区，北美和澳大利亚有引种栽培。我国有 15 种和 11 变种，产于全国各地，以长江流域亚热带地区分布与栽培最多。

关于菱科的分类归属，历史上各学者曾有不同的看法。1828 年比利时分类学家

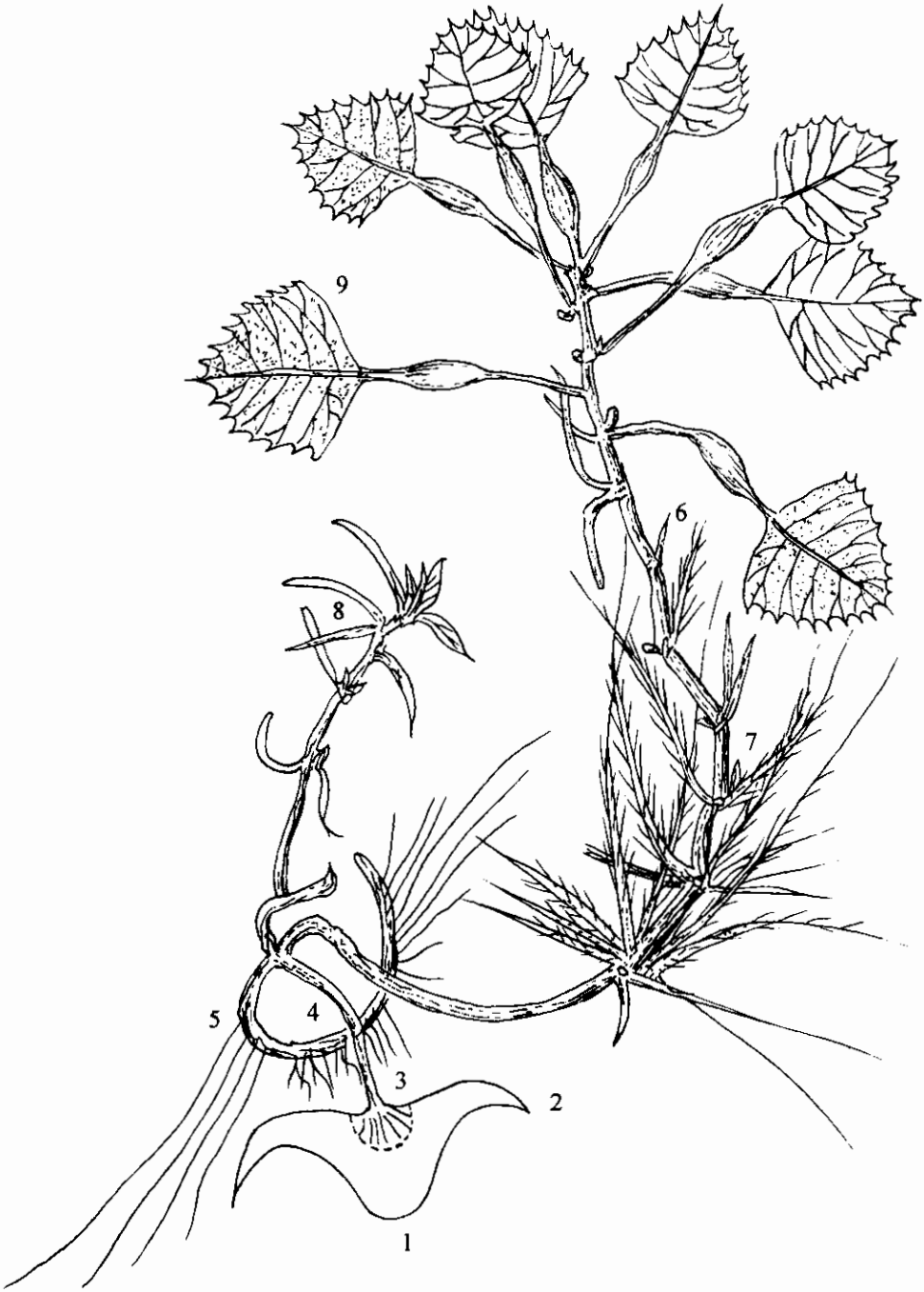

图 1　菱植株外形示意图

1. 萌发长成植株后残存的菱果壳；2. 菱果肩角；3. 果喙；4. 发芽茎；5. 着泥根；6. 托叶；7. 同化根；8. 沉水叶；9. 浮水叶。(万文豪草绘，李爱莉抄)

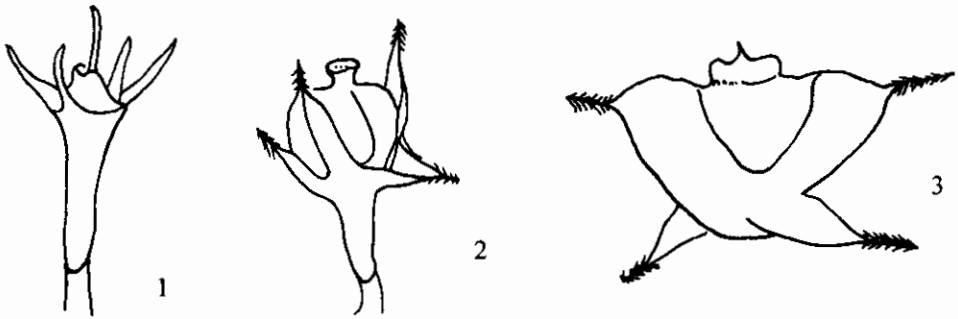

图 2　菱花菱果主要阶段外形简图

1. 花被雄蕊凋落后示宿存萼筒包被子房；2. 萼筒包被膨大的子房；3. 幼果示肩角腰角果喙。

（万文豪草绘，李爱莉抄）

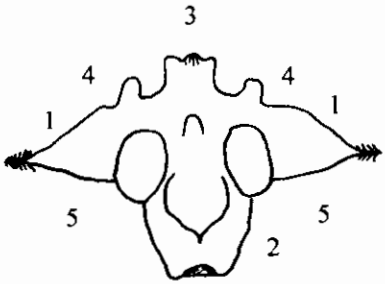

图 3　具 4 刺角的菱果外观简图

1. 肩角；2. 腰角；3. 果喙（含果冠、果颈）；4. 退化雄蕊痕；5. 退化花被痕。（万文豪草绘，李爱莉抄）

Dumortier 在 Anal. Fan. 学报上曾正式采用 Trapaceae 科名。1879 年由英国植物学家 Hook f. 在《英属印度植物志》(Flora of British India) 中曾归在柳叶菜科 (Onagraceae) 中。1898 年由 Engler 和 Prantl 主编的《植物自然分类志》(Die Naturliche Pflanzenfamilien) 曾采用 Hydrocaryaceae 科名。1921 年在《印度支那植物志》(Flora Geneale d'Indochina)中又改为 Oenotheraceae 科名。但由于菱属 Trapa L. 植物子房 2 室，每室 1 胚珠，果为坚果状之差异，所以不少学者主张把它独立出来而自成一科，如 1951 年后有美国康奈尔大学 Lawrence，1969 年英国 J. Hutchinson 在《有花植物志属》(Genera of Flowering Plants)，前苏联 A. Takhtajan (1980)，美国 A. Cronquist (1981) 等及我国多数学者都沿用 Trapaceae 科名至今。

菱科、桃金娘科、千屈菜科和柳叶菜科均属于桃金娘目。菱科植物花单生于叶腋，两性，整齐，四基数，子房半下位且稍呈周位，在第三纪上新世北半球地层中曾发现过化石。而千屈菜科 Lythraceae 花既有单生，也有构成聚伞或圆锥花序，两性整齐或不整齐，一般为 4、6 或 8 基数，子房明显周位，化石见于老第三纪和新第三纪。故 Miki 认为菱科植物最早是由桃金娘科 Myrtacee 和千屈菜科逐步演化过来的。从这三个科的特征来看，三者的共同点是：异被花、离瓣、雄蕊多数、萼管状及心皮也完全合成一花柱。应该说，它们是有一定的亲缘关系的。但从地史年代、习性、形态特征，菱科植物应较千屈菜科为进化。而柳叶菜科花四基数、子房下位、胚珠多数、陆生等特征不同于菱科，而在某些方面又较菱科为进化。

1. 菱属 Trapa L.

L. Sp. Pl. 120. 1753; et Gen. Pl. ed. 5. 56. 1754; Engl. & Prantl in Engl. , Nat. Pflanzenfam. **3** (7): 225. 1893.

属的特征、种数、分布等与科同。

全国各地的湖泊、河湾、积水沼泽、池塘等静水淡水水域中多有分布或引种栽培。

果实富含淀粉，可生食，也可供制菱粉，配制冰棋淋等各种食品，亦可酿酒或入药。菱壳可制取活性炭。菱和新鲜茎叶为猪及家禽喜食，各出产地常大批量地用作饲料。

分种检索表

1. 花萼宿存或少数脱落；果三角形、菱形、弓形、或近锚状，多数有刺角。
  2. 果锚状三角形，具 4 刺角，少数种类二腰角略有变化。

3. 果冠发达，或不明显。

4. 果高 1.5—2 厘米（果喙除外），刺角较粗短，二肩角间端宽 4.5—6 厘米，果喙发达，果冠特大，周围洼陷不明显，肩部明显突起。

5. 果颈长而明显，高 5 毫米，果高 1.5—2 厘米（果喙除外） …… 3a. **四角大柄菱**（原变种）**T. macropoda** Miki var. **macropoda**

5. 果颈短而狭，高 1.5—1.8 毫米，果高 1.5 厘米（果喙除外）…… 4. **东北菱 T. manshurica** Flerow

4. 果高 2—2.5 厘米（果喙除外），果喙不明显，肩部略突起。

6. 四刺角略细长，二肩角间端宽 5—6 厘米，肩部略突起，周围明显洼陷 …… 5a. **四角菱**（原变种）**T. quadrispinosa** Roxb. var. **quadrispinosa**

6. 四刺角短粗，二肩角间端宽 4.5—5.5 厘米，二短肩角平伸微下弯，2 腰角微短内弯，周围洼陷不明显 …… 5b. **短四角菱 T. quadrispinosa** Roxb. var. **yongxiuensis** W. H. Wan

3. 果冠不明显。

7. 刺角间具 4 个瘤状物，果高 1.2 厘米（果喙除外），萼脊被灰白色短毛 …… 2. **四瘤菱 T. mammillifera** Miki

7. 刺角间无瘤状物，果高 1—2 厘米（果喙除外），萼脊被短毛、少毛或无毛。

8. 二肩角尖锐细长，斜上伸，二腰角斜下伸；果较小，高 1—2 厘米。

9. 果高 2 厘米，刺角粗或细、扁或圆锥状。

10. 二腰角扁锥状，基部较扁宽；叶三角状菱形，锯齿缺刻状，多数锯齿先端再二浅裂，叶背面绿色带紫，基部宽楔形；萼脊被短毛 …… 9. **四角矮菱 T. natans** L. var. **pumila** Nakano

10. 二腰角圆锥状，基部增粗；叶斜方菱形，锯齿缺刻状、多数据齿端不裂，叶背面有棕色斑块，基部宽楔形或近圆形；萼脊无毛或少毛 …… 8b. **野菱 T. incisa** Sieb. et Zucc. var. **qudricaudata** Glück.

9. 果高 1—2 厘米，刺角细锥状。

11. 果高 1.5—2 厘米，表面凹凸不平；花盘变为 8 个瘤状物；叶基部楔形，边缘具缺刻状锐锯齿；萼脊无毛 …… 8a. **四角刻叶菱**（原变种）**T. incisa** Sieb. et Zucc. var. **incisa**

11. 果高 1—2 厘米，表面平滑；花盘全缘；叶基部近圆截形；边缘浅圆齿；萼筒密被短毛；萼沿脊被毛 …… 7. **细果野菱 T. maximowiczii** Korsh.

8. 二肩角短细、平展或斜升，二腰角退化，无刺尖，细尖下垂，或钝而下垂；果高 2—3 厘米 …… 14c. **越南菱**（变种）**T. bicornis** Osbeck var. **cochinchinensis** (Lour.) H. Clück er Steenis

2. 果三角形、菱形、扁椭果形、弓形等各种，有 4 刺角、3 刺角、2 刺角，或很少无刺角。

12. 果多数具 4（—3）刺角，刺角间有 4—8 个瘤状物；果喙发达或不发达。

13. 果高 2 厘米（果喙除外）；果喙发达；果冠向外翻卷；刺角间有 8 个外形大小相同的瘤状物 …… 1. **八瘤菱 T. octotuberculata** Miki

13. 果高 1.2 厘米（果喙除外），果喙不发达，呈尖头帽状；果冠不翻卷；刺角间有 4 个瘤状物 …… 2. **四瘤菱 T. mammillifera** Miki

12. 果具 2 刺角或无刺角，刺角间无瘤状物；果喙发达或略明显。

14. 果喙明显，果冠大。

15. 果冠特大，并向外翻卷；二角平伸或向上弯曲，肩部略突起；果高 1.5—2 厘米（果喙除外）…… 10. **冠菱 T. litwinowii** V. Vassil

15. 果冠略明显，不向外翻卷；二角向下斜伸，肩部明显突起；果高 1—1.5 厘米（果喙除外） …… 3b. **二角大柄菱**（变种）**T. macropoda** Miki var. **bispinosa** W. H. Wan

14. 果喙不明显或略明显；果冠小，不向外翻卷，径 0.3—0.5 厘米，腰角不存在，其位置上只有球形或半球形隆起物。

16. 叶片较大，质厚，广菱形或卵状菱形。

17. 果菱形或三角形。

18. 果菱形，无腰角，其位置明显呈小丘状突起；果喙略明显，直径 3—5 毫米，果颈高 2—3 毫米；仅一对萼脊被毛，花蕾期略带淡红色……11. **丘角菱 T. japonica** Flerow

18. 果三角状菱形或三角形，无腰角，其位置丘状突起不明显；果喙不明显。 …… 13. **菱 T. bispinosa** Roxb.

17. 果弯牛角形或三角形。

19. 果仅具 2 角，二角先端向上直伸或向下弯曲成牛角形。

20. 外果皮紫红色，后变黑色；仅一对萼具毛 …… 14a. **乌菱**（原变种）**T. bicornis** Osbeck. var **bicornis**

20. 外果皮由青绿色变成黑色；萼 4，被毛 …… 14b. **台湾菱**(变种) **T. bicornis** Osbeck var. **taiwanensis** (Nakai) Z. T. Xiong

19. 果具 2—4 角，肩角较短小、平展或斜升，腰角退化成乳头状，微下垂或不明显 …… 14b. **越南菱**(变种)**T. bicornis** Osbeck var. **cochinchinensis** (Lour.) H. Glück ex Steenis

16. 叶片较小，质薄，广菱形；腰角不存在，其位置呈小丘状突起。

21. 果呈弓形，高 1.2—1.5 厘米（果喙除外），二角间端宽 5—6 厘米 …… 12. **弓角菱 T. arcuata** S. H. L. et Y. L. Chang

21. 果三角形或菱形，高 1—2 厘米（果喙除外），二角间端宽 3—4.5 厘米。

22. 果有刺角。

23. 同化根着生部位的茎上不着生花，也不结果。

24. 二角扁平，向上弯曲 …… 6b. **扁角格菱**（变种）**T. pseudoincisa** Nakai var. **complana** Z. T. Xiong

24. 二角圆，平伸或略斜举 …… 6a. **格菱**（原变种）**T. pseudoincisa** Nakai var. **pseudoincisa**

23. 同化根着生部位的茎上着生花又结果 …… 6c. **南昌格菱**（变种）**T. pseudoincisa** Nakai var. **nanchangensis** W. H. Wan

22. 果无角也无刺 …… 6d. **无刺格菱**（变种）**T. pseudoincisa** Nakai var. **aspinta** Z. T. Xiong

1. 花萼早落；果为扁椿果状，无刺角 …… 15. **无角菱 T. acornis** Nakano

1. **八瘤菱**（江西大学学报）　图版 1：1—4

Trapa octotuberculata Miki in Journ. Inst. Polytech. Osaka City Univ. Ser. D. Biol. **3**: 13. 1952; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci) **2**: 75. 1984.

一年生浮水生草本。根二型：着泥根呈细铁丝状，生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，淡绿褐色至深绿褐色，生水中。茎柔弱，分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于主茎和分枝顶端，呈旋叠状镶嵌排列在水面上，形成莲座状的菱盘，叶片菱圆形或三角状菱圆形，长 2.5—4 厘米，宽 4—7.5 厘米，表面深亮绿色，背面绿色或灰褐色，每边侧脉 4—5 条，在背面稍突起，密被淡黄色短毛，脉间密生棕色斑块，叶边缘中上部具不整齐的锯齿或圆齿，边缘中下部全缘，基部阔楔形；叶柄中上部膨大成海绵质气囊，长 1—12 厘米，密生淡黄色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋；萼筒 4 深裂，裂片长卵形，萼脊被灰白色短毛；花瓣 4，白色；雄蕊 4，花丝纤细；花药呈丁字形着生，背着药，内向；子房半下位，2 室，每室具 1 倒生胚珠，仅一室之胚珠发育；花盘鸡冠状。果菱形，具 2—4 刺角，少数为 3 刺角、角刺长 1—1.3 厘米，平伸或斜展，或退化为瘤状物，刺角间常有 8 个瘤状物，果高 2 厘米（果喙除外），果阔 2—2.3 厘米，果喙发达，高 2—4 毫米，果冠顶四方形、并向外翻卷，径 5—8 毫米，密生极短灰白色毛；果柄长 3.5—4 厘米。　花期 5—10 月，果期 7—11 月。

产江西永修及南昌附近湖叉及池塘中。日本有分布。

果实富含淀粉，供生食或熟食；茎叶供作饲料。

2. **四瘤菱**（江西大学学报）　图版 1：5

Trapa mammillifera Miki in Jap. Journ. Limnol. **8**: 413, fig. 1 (M-N). 1938; et in Jap. J. Bot. **11**: 291, fig, 19 B. 1941; et in Journ. Inst. Polytech. Osaka City Univ. Ser. D. Biol. **3**: 16, Tab. 17 (8). 1952; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **2**: 75. 1984.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根呈细铁丝状，着生于水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，淡绿褐色或深绿褐色，生水内。茎圆柱形，细长纤弱，分枝。叶二

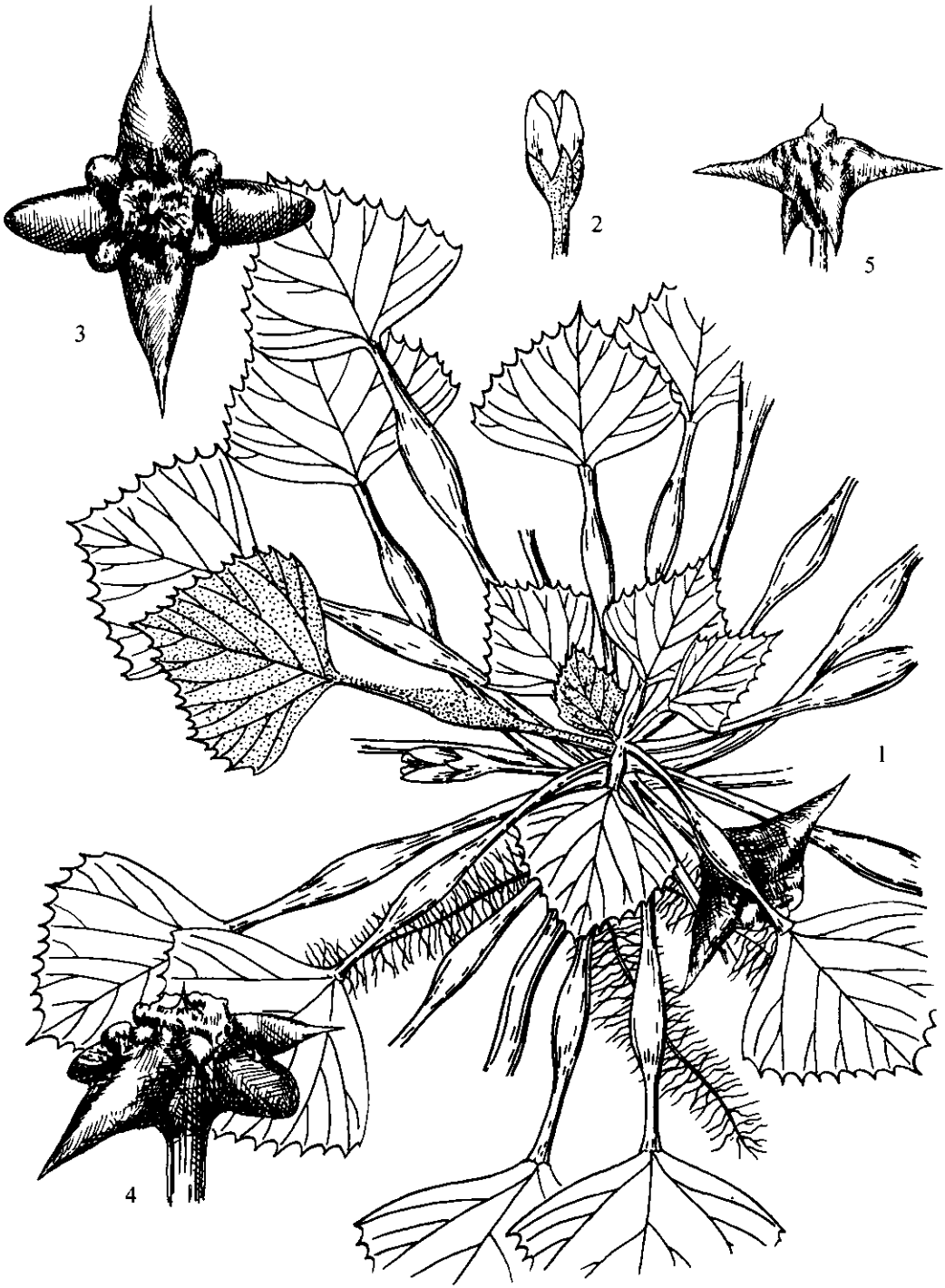

图版 1 1—4. **八瘤菱 Trapa octotuberculata** Miki：1. 植株，2. 花蕾，3. 果正面观，4. 果侧面观。5. **四瘤菱 T. mammillifera** Miki：果侧面观。（李爱莉、万文豪、胡劲波绘）

型：浮水叶互生，稍肉质，聚生于主茎及分枝茎顶端，呈旋叠状镶嵌排在水面上，形成莲座状的菱盘，叶片菱圆形或三角状菱圆形，长2—3厘米，宽2.5—3.5厘米，表面深亮绿色，无毛，背面绿色，密被淡灰色短毛和秕糠状物，脉间有棕色斑块，边缘中上部具不整齐的凹圆锯齿，边缘中下部全缘，基部阔楔形；叶柄中上部膨大成海绵质气囊，粗肥，长3—7厘米，被微短毛、两端毛稍密；沉水叶，早落。花小，单生于叶腋；花两性；萼筒4裂，裂片卵状三角形，萼脊被灰白色短毛，绿色，萼裂片先端稍带紫红色；花瓣4，白色；雄蕊4，花丝纤细，白色半透明；花药丁字形着生，米黄色，背着药，内向；子房半下位，2心皮，2室，每室具1倒生胚珠，仅1室胚珠发育；花柱细钻形，基部渐膨大，淡黄色；柱头头状，黄绿色；花盘鸡冠状。果菱形，果高1—1.2厘米，阔2—2.5厘米，被浅灰色长伏毛，具4刺角，2肩角平伸或斜举，2腰角下伸或1—2角退化，肩角或腰角间常具4个瘤状物，果喙不发达，呈尖头帽状，高约3—4毫米，径3—4毫米，不反卷；果柄稍粗状，长2.5—3厘米，果柄上有棕褐色短毛。　花期5—10月，果期7—11月。

产江苏、江西等省。日本也有分布。

果实富含淀粉，可供生食或提取淀粉。茎叶可作饲料。

3. **四角大柄菱**（新拟）　东北菱（东北草本植物志）　图版2：1—2

Trapa macropoda Miki in Journ. Inst. Polytech. Osaka City Univ. Ser. D. Biol. **3**: 20, 24, fig. 13. L. 1952. ——*Trapa manshurica* auct non Flerow: Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 436. 1942; V. Vassil in Schishkin et Bobrov, Fl. URSS. **15**: 660. 1949; 东北草本植物志**6**: 135, 图版53, 54（1—2), 56（1）.1997.

3a. **四角大柄菱**（原变种）

T. macropoda var. **macropoda**

一年生浮水水生草本植物。根二型：着泥根细铁丝状，生水底泥中；同化根羽状细裂，裂片丝状，淡绿褐色或深绿褐色。茎肉质柔弱，分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于茎顶，形成莲状菱盘，主茎上的菱盘稍大，分枝上菱盘较小，叶片三角状菱圆形或广菱形状，长2.5—5厘米，宽3.5—6厘米，表面亮绿色，无毛，背面主侧脉突出，密生淡褐色短毛，脉间有淡棕色斑块，边缘中上部具不整齐的浅圆齿或牙齿，边缘中下部广楔形或近半圆形，全缘；叶柄长2—10厘米，中上部膨大成海绵质气囊，疏生灰白色长绢毛和短毛；沉水叶早落。花小，单生于叶腋，花柄长2厘米，密被淡灰色短毛；萼筒4裂，萼片有短毛或无毛；花瓣4，白色；雄蕊4，花丝纤细，花药背着，丁字形着生，内向；雌蕊2室，子房半下位；花柱细，柱头头状，每室具1倒生胚珠，仅一胚珠发育。果三角状菱形，近锚状，淡灰色，基部广楔形，高1.5—2厘米，具4刺角，肩角

图版 2 1—2. **四角大柄菱 Trapa macropota** Miki：1. 植株，2. 果侧面观。3—4. **东北菱 T. manshurica** Fler.：3. 果正侧面观，4. 果侧面观示刺角。（李爱莉、胡劲波部分仿《东北草本植物志》）

与腰角近等长，肩角平伸或稍向上，刺角基部粗壮，先端急收缩为短尖，角间端宽4.5—6厘米，腰角稍向下或平展，基部稍粗壮，先端渐尖，具倒刺，果喙发达突出，果冠特大并向外反卷，径0.8—1.5厘米，果颈明显，高5毫米；果梗长2厘米，密生灰色短毛，周围洼陷不明显。　花期7—9月，果期8—11月。

产黑龙江、吉林、辽宁、江西等省区。俄罗斯也有分布。

果实富含淀粉。

3b. **二角大柄菱**（新拟）（变种）新组合　图版6：4

Trapa macropoda Miki var. **bispinosa** W. H. Wan, comb. nov. ——*T. manshurica* Flerow var. *bispinosa* Flerow in Journ. Inst. Polytech. Osaka City Univ. Ser. D. Biol. **3**: 20. 1952; ——*Trapa litwinowii* V. Vassil. var. *chihunensis* S. F. Guan et Q. Lang. in Bull. Bot. Res. **3** (1): 77. 1987.

本变种果高1—1.5厘米（果喙除外），仅具斜垂的二肩角，腰角退化，肩部明显呈瘤状突起，果冠略明显，不向外翻卷，与四角大柄菱不同。

产江西瑞昌赤湖等内湖水域。日本也有分布。

4. **东北菱**（东北植物检索表）　短颈东北菱（东北草本植物志）　图版2：3—4

Trapa manshurica Flerow in Bull. Jard. Bot. Princip. **24**: 39. 1925; Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 436. 1942, p. p. ; V. Vassil. in Schischkin et Bobrov. Fl. URSS **15**: 660. 1949; 东北植物检索表240，图版73（7）.1959; ——*T. amurensis* Flerow var. *komarovi* Skvortzov in Bull. Jard. Bot. Princip. **26**: 630. 1927. ——*T. manshurica* Fler. f. *komarovi* (Skvortzov) S. H. Li & Y. L. Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor. Or. **6**: 137,1977. 辽宁植物志，上册1229.1988.

一年生浮水草本。茎肉质柔弱分枝。叶二型：浮水叶互生，三角状菱圆形至广菱形，长2.5—5厘米，宽3.5—6厘米，叶背面密生淡褐色短毛，脉间有淡棕色斑块，边缘中上部具不整齐的圆齿或牙齿，中下部全缘，广楔形或近半圆形；沉水叶小，早落。花小、花柄长2厘米；萼筒4裂、萼片被短毛；花瓣4，白色；雄蕊4；子房半下位。果扁三角形，具4刺角，高1.5—1.8厘米，近锚状，果冠方形、微突起，不向外翻卷，果颈短而狭，高1.5—1.8毫米。其他特征同四角大柄菱。

产吉林省扶余县、辽宁省新民县。生于湖泊或旧河床中。模式标本采自乌苏里江流域。

5. **四角菱**（中国高等植物图鉴）　图版3：1

Trapa quadrispinosa Roxb. in Hort. Beng. **11**: 1814. nom. nud; et in Carey, Fl. Ind. **1**: 451. 1824; Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 429, tab. 3 (1), tab. v-6. 1942;

中国高等植物图鉴 **2**：1012. 1972. ——*T. natans* auct. non L.：C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**：590，1879.

5a. **四角菱**（原变种）

T. quadrispinosa Roxb. var. **quadrispinosa**

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，生水底泥中；同化根羽状细裂，裂片丝状。茎细长或粗短，每株具菱盘多个，分别着生于主茎及分枝茎上。叶二型：浮水叶互生，聚生于主茎及分枝茎顶部，形成莲座状菱盘，叶菱状圆形，长约5厘米，宽约3厘米，表面亮绿色，背面主侧脉突起，密生宿存的绒毛，边缘中上部具浅凹细圆齿，基部阔楔形，全缘；叶柄中上部膨大成海绵质，被短毛；沉水叶小，早落。花单生于叶腋，两性；萼筒4裂，萼脊有棕褐色毛；花瓣4，白色；雄蕊4，花丝纤细，花药丁字形着生，背着药，内向；子房半下位，2室，每室具1倒生胚珠；花盘黄色，鸡冠状裂。果三角形，近锚状，具4刺角，肩角较腰角为长，两肩角稍斜上或平伸，两腰角斜向下伸，果高2—2.5厘米（果喙除外），两刺角间端5—6厘米，刺角较细长，肩部稍突起，果缘小，周围洼陷，果冠不明显，不向外翻卷，径0.5厘米，果颈高0.3厘米；果梗长1.6—2.1厘米。 花期5—10月，果期6—11月。

产江苏、浙江、湖北、江西、海南等省。分布于印度东部、泰国、日本。

果实富含淀粉，供生食或提取淀粉。茎叶可作饲料。

5b. **短四角菱**（江西大学学报）（变种） 图版3：2—4

Trapa quadrispinosa Roxb. var. **yongxiuensis** W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **15** (2)：75. 1991.

本变种具4短刺角，2短肩角平伸微下弯，二角间端宽4.5—5.5厘米，2短腰角微内弯，二角间端3.8—4.2厘米，可区别于原变种。

产江西永修（模式标本产地）、南昌市郊水塘或内湖中。

6. **格菱**（东北草本植物志） 图版4：1

Trapa pseudoincisa Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**：436，tab. 3 (g)，tab. 5 (8). 1942；东北草本植物志**6**：141，图版54（9—10），图版56（11—12）.1977.——*T. komarovii* V. Vassil. in Schishkin et Bobr. Fl. URSS **15**：693. 1949；东北植物检索表240，1950.

6a. **格菱**（原变种）

T. pseudoincisa Nakai var. **pseudoincisa**

一年生浮水水生草本植物。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状。茎细弱分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于茎顶部，形成莲座状菱

图版 3 1. **四角菱 Trapa quadrispinosa** Roxb.：果实。2—4. **短四角菱 T. quadrispinosa** Roxb. var. **yongxiuensis** W. H. Wan：2. 植株，3. 花蕾，4. 果实。（李爱莉、万文豪、胡劲波绘）

盘，主茎和分枝茎的浮水叶极相似，叶片近三角状菱形或广菱形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，表面深亮绿色，背面绿色，沿脉被稀疏灰褐色短毛，其余部分近无毛或无毛，脉间有棕色斑块，叶边缘中上部具较大的缺刻状牙齿，叶边缘中下部全缘，基部楔形至广楔形；叶柄中上部膨大。沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，花两性，萼筒 4 裂，裂片长圆状披针形，长约 5 毫米，沿脊被毛；花瓣 4，白色；雄蕊 4，花丝纤细，花药丁字形着生，背着药，内向；子房半下位，2 心皮，2 室、每室具 1 倒生胚珠；花盘鸡冠状。果三角形，具 2 圆形肩刺角，高 1.5 厘米（果喙除外），被淡棕色短毛，角平伸或稍斜上举，角间端宽 3—4.5 厘米，刺角先端具倒刺，腰角不存在，其位置上有丘状突起物，果喙明显，果颈高 3—4 毫米，径约 3 毫米，果冠不明显。 花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、湖北、江西、福建、台湾、湖南。俄罗斯、朝鲜、日本也有分布。

6b. **扁角格菱**（武汉植物学研究）（变种）

Trapa pseudoincisa Nakai var. **complana** Z. T. Xiong in Wuhan Bot. Res. **3** (2): 163. 1985.

本变种叶片三角形至菱形，长 2.5—4 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，基部近圆形。果具 2 角，角间端宽 3.4 厘米，扁平，刺角上伸或向上弯曲，角先端具倒刺，两侧各具 3 个排成三角形的瘤状物，果颈高 2 毫米，果冠直径约 6 毫米，而不同于原变种。

产湖北武昌湖中（模式产地）。

6c. **南昌格菱**（江西大学学报）（变种） 图版 4：2—5

Trapa pseudoincisa Nakai var. **nanchangensis** W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **15** (2): 75. 1991.

本变种主茎上的叶广菱形或菱状三角形，长 2—4.5 厘米，宽 1.6—4 厘米，表面深亮绿色，背面绿色，被灰褐色短毛，边缘中上部具浅圆锯齿；叶柄中上部膨大，长 3—8 厘米，被灰褐色短毛；分枝茎上的叶广菱形或菱状三角形，长 2—4.5 厘米，宽 1.6—4 厘米，表面深亮绿色，背面绿色被灰褐色短毛，边缘中上部锯齿缺刻状，叶柄长 3—8 厘米，中上部膨大，被灰褐色短毛；果菱状三角形，被珠丝状毛和极短的毛，高 1.8—2 厘米（果喙除外）；果梗长 2—2.5 厘米，被短毛；2 刺角平伸并稍反曲，两角间端宽 4 厘米，腰角不存在，其位置上有丘状突起物，果喙稍明显，果冠不明显。 5 月中旬开花，8、9 月结果。

产江西南昌市塘山（模式产地）及其他郊区的池塘、水沟及水田中。

6d. **无刺格菱**（武汉植物学研究）（变种）

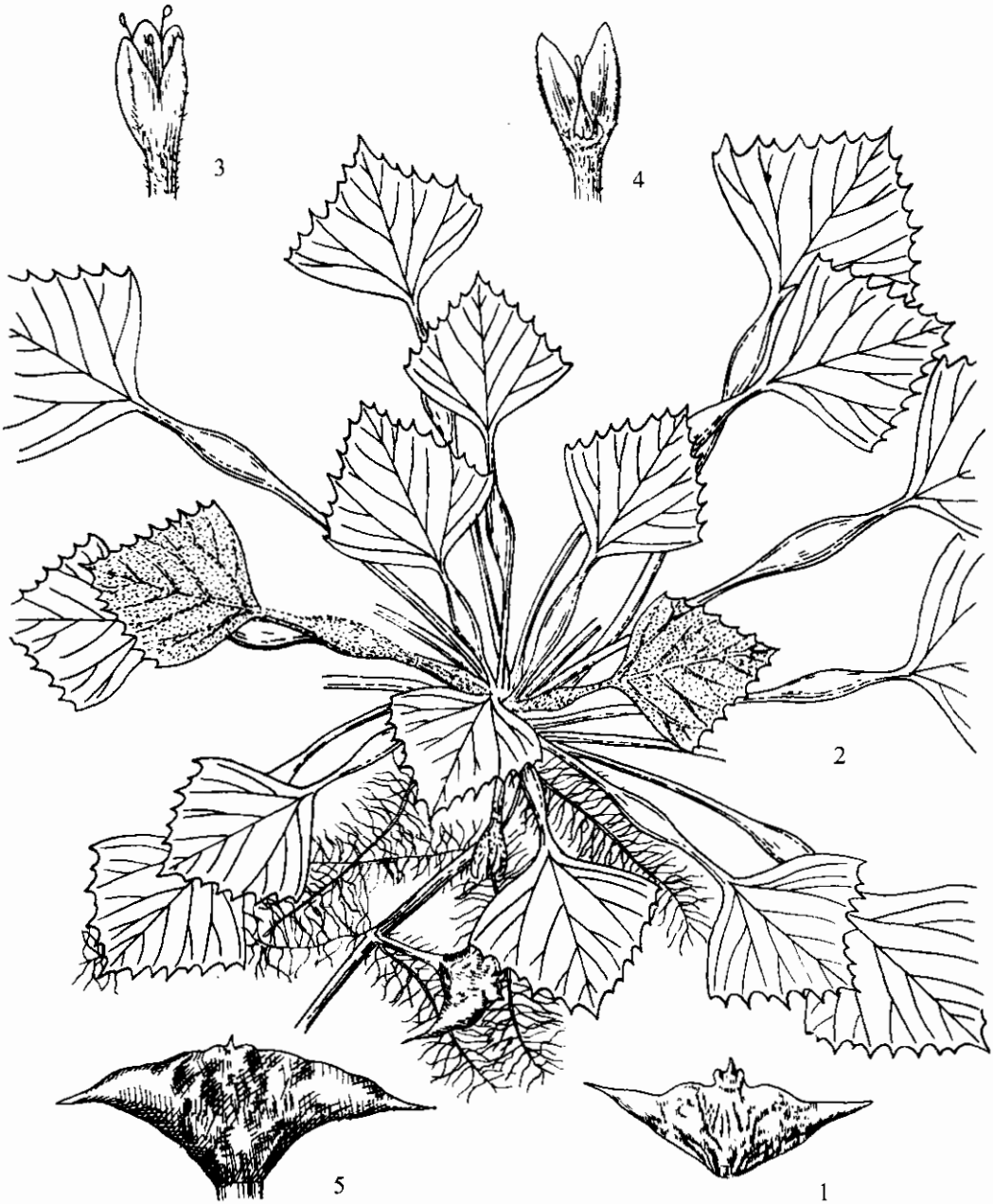

图版 4 1. **格菱 Trapa speudoincisa** Nakai：果实。2—5 **南昌格菱 T. pseudoincisa** Nakai var. **nanchangensis** W. H. Wan：2. 植株，3. 花，4. 花，去除花瓣与二萼片示萼裂与雌蕊，5. 果实。（万文豪、胡劲波、李爱莉绘）

Trapa pseudoincisa Nakai var. **aspinta** Z. T. Xiong in Wuhan Bot. Res. **3** (2): 163. 1985.

本变种果无角且无刺，果颈高约 2 毫米，果冠直径 4.5 毫米而不同于格菱 Trapa pseudoincisa Nakai 一种。

产湖北武昌（模式产地）、江西南昌池塘中。

7. **细果野菱**（中国高等植物图鉴）四角马氏菱（江西大学学报），小果菱（云南植物志）

Trapa maximowiezii Korsh. in Acta Hort. Pertop. **7**: 336, 1892; Kom. in Fl. Manch. **3**: 109. 1905; V. Vassil Schischkin et Bobr. in Fl. URSS **15**: 643 tab. 32 (1). 1949; 中国高等植物图鉴 **2**: 1012, 图 3754. 1972; 东北草本植物志 **6**: 137, 图版 54 (3), 图版 56 (8—9) .1971; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **2**: 75. 1984; 云南植物志 **4**: 190. 图版 56 (5). 1986.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，深灰绿色。茎细柔弱，分枝，长 80—150 厘米。叶二型：浮水叶互生，聚生于主枝或分枝茎顶端，形成莲座状的菱盘，叶片三角状菱圆形，长 1.9—2.5 厘米，宽 2—3 厘米，表面深亮绿色，无毛或仅有少量短毛，叶背面绿色带紫，主侧脉稍明显，疏被少量的黄褐色短毛，脉间有茶褐色斑块，边缘中上部有不整齐的浅圆齿或牙齿，边缘中下部全缘，基部广楔形；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，花柄长 1—2 厘米，疏被淡褐色短毛；萼筒 4 深裂，裂片长约 4 毫米，基部密被短毛，其中 1 对萼筒沿脊被毛，其余无毛；花瓣 4，白色，长约 7 毫米；花盘全缘；雄蕊 4，花丝纤细，花药丁字形着生，内向；子房半下位，子房基部膨大，2 室，每室具 1 倒生胚珠，仅 1 室胚珠发育，花柱钻状，柱头头状。果三角形，高 1—1.2 厘米，表面平滑，具 4 刺角，2 肩角细刺状、斜向上，角间端宽 2—2.5 厘米，2 腰角较细短，锐刺状，斜下伸；果喙尖头帽状或细圆锥状，果颈高约 3 毫米，无果顶冠；果柄长约 2.5 厘米，疏被褐色短毛。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、湖北、江西。多生于边远湖沼中。俄罗斯、朝鲜、日本也有分布。

果实小，富含淀粉。

8. **四角刻叶菱**（江西大学学报） 野菱（安徽、福建） 图版 5: 1—4

Trapa incisa Sieb. & Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. **4** (2): 134 1845; Nakano in Bot. Mag. Toky. **77**: 166, 1964; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **2**: 75. 1984; ——*T. bispinosa* Roxb. var. *incisa* Franch. & Savat. Enum. Pl. Japon

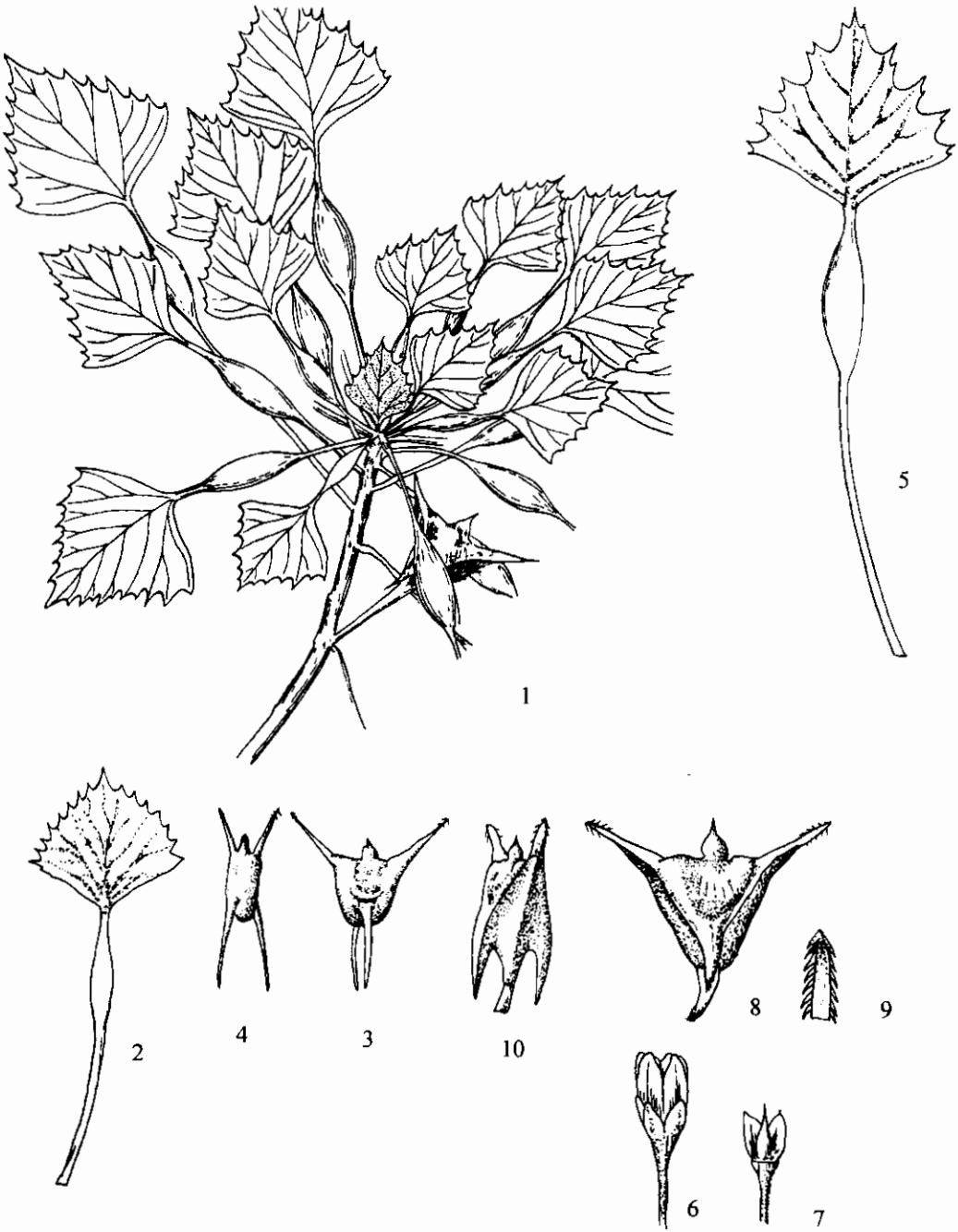

图版 5 1—4. **四角刻叶菱 Trapa incisa** Sieb. et Zucc.：1. 植株，2. 叶，3—4. 果实。5—10. **四角矮菱 T. natans** L. var. **pumila** Nakano：5. 叶，6. 花蕾，7. 花，除去花瓣与萼片示雌蕊，8. 果实，9. 果实的刺角，10. 果实。（李爱莉仿 Fl. Camb. Laos, Vietn. Vol. 14）

1: 171, 1875. ——*T. natans* L. var. *incisa* Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**: 171, 1908, p. p.; Nakano in Bot. Jahrb. **50**: 454, tab. 2. 1913, p. p. ——*T. maximowiczii* auct. non Korsh.: Van Steenins. Fl. Males. Ser. 1, **4**: 43. 1949; Back. & Bakh. F. Fl. Java **1**: 265 1963. ——*T. maximowiczii* Korsh. var. *tonkinensis* Gangn. Fl. Gen. Indech. **2**: 984, 1921.

8a. **四角刻叶菱**（原变种）

T. incisa var. **incisa**

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状、淡绿褐色或深绿褐色。叶二型：浮水叶互生，聚生在主茎和分枝茎顶，在水面形成莲座状菱盘，叶片较小，斜方形或三角状菱形，表面深亮绿色，背面绿色，被少量短毛或无毛，有棕色马蹄形斑块，边缘中上部有缺刻状的锐锯齿，边缘中下部全缘，基部阔楔形；叶柄中上部稍膨大，绿色无毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，花梗细，无毛；萼筒4裂，绿色，无毛；花瓣4，白色，或带微紫红色；雄蕊4，花丝丝状，花药丁字形着生，背着药，内向；子房半下位，2室，每室具倒生胚珠1棵，花柱细长，柱头头状，上位花盘，有8个瘤状物围着子房。果三角形，果高1.5厘米，果表面凹凸不平，4刺角细长，2肩角刺斜上举，2腰角斜下伸，细锥状；果喙细圆锥形成尖头帽状，无果冠。 花期5—10月，果期7—11月。

产河南、江苏、安徽、湖北、湖南、江西、四川、云南等省区。日本、越南、泰国、老挝、马来西亚、印度尼西亚爪哇也有分布。

果实小，富含淀粉。

8b. **野菱**（华东水生维管束植物）（变种）

Trapa incisa Sieb. et Zucc. var. **quadricaudata** Glück. in Hand. -Mazt. Symb. Sin, **7** (2): 605, 1929; 江苏南部种子植物手册 527. 图 857, 1958.

本变种浮水叶互生，聚生于茎顶形成莲座状的菱盘，叶片斜方形或三角状菱形，长2—5厘米，宽2—7厘米，表面深绿、光滑，背面淡绿带紫，被少量的短毛，脉间有棕色斑块，边缘中上部具不整齐的缺刻状的锯齿，叶缘中下部宽楔形或近圆形，全缘；叶柄中上部膨大或稍膨大，或不膨大，长3.5—10厘米，被短毛；沉水叶小，早落。花单生叶腋，花小，两性；萼筒4裂，无毛或少毛；花瓣4，白色；雄蕊4，花丝纤细，花药丁字型着生，药背着生，内向；子房半下位，2室，花柱钻状，柱头头状；花盘鸡冠状；花梗无毛。果三角形，高宽各2厘米，具4刺角，2肩角斜上伸，2腰角圆锥状，斜下伸，刺角长约1厘米；果柄细而短，长1—1.5厘米；果喙圆锥状，无果冠。 7—8月开花，8—10月结果。

产江苏、浙江、安徽、湖南、江西、福建、台湾。日本等国也有分布。

果实小，富含淀粉，供食用。

9. **四角矮菱**（江西大学学报）（变种）　图版 5：5—10

Trapa natans L. var. **pumila** Nakano in Bot. Mag. Tokyo. **77**: 166. 1964; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **2**: 75. 1984——*T. natans* L. var *incisa* Makino in Bot. Mag. Tokyo. **22**: 171, 1908, p. p.; Nakano in Bot. Jahrh. **50**: 454, tab. 2. 1913. p. p. ——*T. maximowiczii* auct. non Korsh.: Nakano in Bot. Mag. Tokyo. **77**: 166. 1964.

一年生浮水水生草本植物。根二型：着泥根细铁丝状，生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，绿褐色。茎柔弱，分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于主茎和分枝茎顶端，形成莲座状菱盘，叶片三角形状菱圆形，表面深亮绿色，背面绿色带紫，疏生淡棕色短毛，尤其主侧脉明显，脉间有棕色斑块，每边侧脉 4（5）条，叶边缘中上部具齿状缺刻或细锯齿，每齿先端再 2 浅裂，叶片长 2—3 厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘中下部阔楔形，全缘，叶柄中上部膨大成海绵质气囊或不膨大、疏被淡褐色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，两性，花梗长 2—2.5 厘米，花梗有毛；萼管 4 裂，密被淡褐色短毛；花瓣 4，白色；雄蕊 4，花丝纤细，花药丁字形着生，背部着生，内向；子房半下位；花盘鸡冠状，包围子房。果三角状菱形，具 4 刺角，2 肩角斜上伸，2 腰角向下伸，刺角扁锥状，果高和宽约 2 厘米，刺角长 1—1.5 厘米；果喙圆锥状、无果冠。

产浙江、江西、湖北、四川、云南等省。日本、越南、老挝、泰国也有分布。

果实较小，富含淀粉。

10. **冠菱**（东北草本植物志）　图版 6：3

Trapa litwinowii V. Vassil, Schischk. et Bobrov in Fl. URSS **15**: 694. tab. 32 (7). 1949; 东北植物检索表 240，图版 74 (2). 1959; 东北草本植物志 **6**: 139. 1977.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根铁丝状，着生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，淡绿褐色或深绿褐色。茎细柔弱，分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于主枝和分枝茎顶端，形成莲座状菱盘，叶片广菱形，或三角状菱形，长 3—4.5 厘米，宽 3—5.5 厘米，表面亮绿色，有时稍带紫红色，背面绿色微带紫色，密被棕黄色和淡灰色短毛，或无毛，脉间有棕色斑块，主侧脉在背面稍突起，叶缘中上部具不等的浅圆齿，中上部叶缘全缘，基部楔形或近圆形；叶柄长 3—15 厘米；沉水叶小，早落。花小，单生叶腋，两性，花柄长 1—2 厘米，密被棕色短毛；萼筒 4 裂，萼脊被褐色短毛；花瓣 4，白色；雄蕊 4，花丝纤细，花药丁字形着生，背着药，内向；子房半下位，花

柱细钻形。果近菱形，淡灰棕色，密生极短淡灰棕色短毛，高 1.5—2 厘米，具 2 刺状角、平伸，稀干后向上弯曲，肩角角端宽 5—6 厘米，腰角不存在，其位置呈半月形，中间凹陷，两面肩部中线明显突起，果冠特大，向外翻卷，径 0.8—1.3 厘米，果颈明显，高 3—4 毫米或比较低；果梗粗壮，长 3.5—4 厘米。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、江西、西藏。俄罗斯、日本也有分布。

果实富含淀粉，可生食或加工制成淀粉。茎叶可作饲料。

11. **丘角菱**（东北草本植物志） 图版 6：1—2

Trapa japonica Flerow in Bull. Jard. Bot. Repub. Russe **24**: 39, 1925; Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 427, 1942; 东北草本植物志 **6**: 139—140. 图版 54 (7—8), 56, (2—3) .1971——*T. bispinosa* auct. non Roxb. : Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 329. 1939.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，淡绿褐色或深绿褐色。茎圆柱形，柔弱、分枝。叶二型：浮水叶互生，绿色或带紫红色，聚生于主茎和分枝茎顶端，形成菱盘，叶片广菱形或卵状菱形，主茎上的叶片较大，分枝上的叶片较小，长 2—4.5 厘米，宽 2—6 厘米，表面深亮色，无毛，背面被淡褐色长软毛，尤以主侧脉上明显，叶缘中上部边缘具浅凹锐齿（主菱盘上叶缘牙齿较浅），中下部全缘、基部广楔形或近截形（分枝菱盘上的叶有时近楔形）；叶柄中上部膨大成海绵质气囊，被淡褐色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，花梗长 2—3 厘米，疏被淡褐色软毛；萼 4 深裂，仅一对萼片沿脊被短毛，裂片披针形，绿色；花瓣 4，长匙形，白色或微红；雄蕊 4，花丝纤细，白色半透明；子房半下位，2 心皮，2 室，每室具 1 倒生胚珠，仅 1 室胚珠发育，花柱钻形，柱头头状；花盘鸡冠状。果三角形或扁菱形，高 1.5—1.8 厘米，具 2 刺角，平伸或斜举，连接二肩角间的 2 线弯曲伸展在同一平面上，使果面稍平坦，腰角不存在，其位置通常具小丘状突起，果喙稍明显，果颈高 2—3 毫米或稍低，果冠小，稍明显，径 0.3—0.5 厘米。 花期 5—10 月，果期 7—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南等省区水域。俄罗斯、朝鲜、日本也有分布。

果实富含淀粉，可生食或提制淀粉。茎叶可作饲料。

12. **弓角菱**（东北草本植物志） 图版 8：9

Trapa arcuata S. H. Li et Y. L. Chang in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor. -Or . 6: 291

图版 6 1—2. **丘角菱 Trapa japonica** Fler.：1. 植株，2. 果实。3. **冠菱 T. litwinowii** V. Vassil：果实。4. **二角大柄菱 T. macropota** Miki var. **bispinosa** W. H. Wan：果实。（李爱莉仿《内蒙古植物志》）

1977.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片线状。茎柔弱，分枝。叶二型：浮水叶互生，集生于茎顶端，形成菱盘，主茎上的浮水叶广菱圆形，分枝茎上的叶菱形，长 3—4 厘米，宽 4—5.5 厘米，表面深亮绿色，背面绿色，主侧脉明显突出，密被灰褐色短毛，脉间具棕色斑块，边缘中上部具不整齐的浅凹圆齿或锯齿，边缘中下部全缘，基部广楔形；叶柄中上部膨大成狭椭圆形海绵质气囊，长 3—12 厘米，疏被灰褐色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋；两性，萼筒 4 裂；花瓣 4；雄蕊 4。果弓形，具 2 个刺状角，呈弓状，高 1.2—1.5 厘米，密被灰褐色极短毛，角间端宽 5—6 厘米，上部弯曲，基部截形，肩角基部甚宽，水平开展，腰角不存在，其位置呈小丘状突起，果颈高 2 毫米，径约 5 毫米。

产黑龙江阿城舍利屯及江西赤湖。模式标本采自黑龙江阿城。

本种与丘角菱 T. japonica Flerow 的区别为果实弓形，上部弯曲，基部截形，刺角水平开展。

13. **菱**（名医别录） 图版 7：1—4

Trapa bispinosa Roxb. Corom. Pl. 234. 1789; et in Carey & Wall., **1**: 449. 1820; et in Carey, Fl. Ind. 428, 1832; 中国高等植物图鉴 **2**: 1012, 图 3753. 1972. ——*Trapa natans* L. var. *bispinosa* (Roxb.) Makano Icon. Pl. Japan **3** (1): 137. 1907; ——*Trapa bicornis* L. f. var. *bispinosa* (Roxb.) Nakano in Bot Mag. Tokyo **77**: 163. tab. 2. 1964.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底水中；同化根，羽状细裂，裂片丝状。茎柔弱分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于主茎或分枝茎的顶端，呈旋叠状镶嵌排列在水面成莲座状的菱盘，叶片菱圆形或三角状菱圆形，长 3.5—4 厘米，宽 4.2—5 厘米，表面深亮绿色，无毛，背面灰褐色或绿色，主侧脉在背面稍突起，密被淡灰色或棕褐色短毛，脉间有棕色斑块，叶边缘中上部具不整齐的圆凹齿或锯齿，边缘中下部全缘，基部楔形或近圆形；叶柄中上部膨大不明显，长 5—17 厘米，被棕色或淡灰色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋两性；萼筒 4 深裂，外面被淡黄色短毛；花瓣 4，白色；雄蕊 4；雌蕊，具半下位子房，2 心皮，2 室，每室具 1 倒生胚珠，仅 1 室胚珠发育；花盘鸡冠状。果三角状菱形，高 2 厘米，宽 2.5 厘米，表面具淡灰色长毛，2 肩角直伸或斜举，肩角长约 1.5 厘米，刺角基部不明显粗大，腰角位置无刺角，丘状突起不明显，果喙不明显，果颈高 1 毫米，径 4—5 毫米，内具 1 白种子。花期 5—10 月，果期 7—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、陕西、河北、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖北、湖

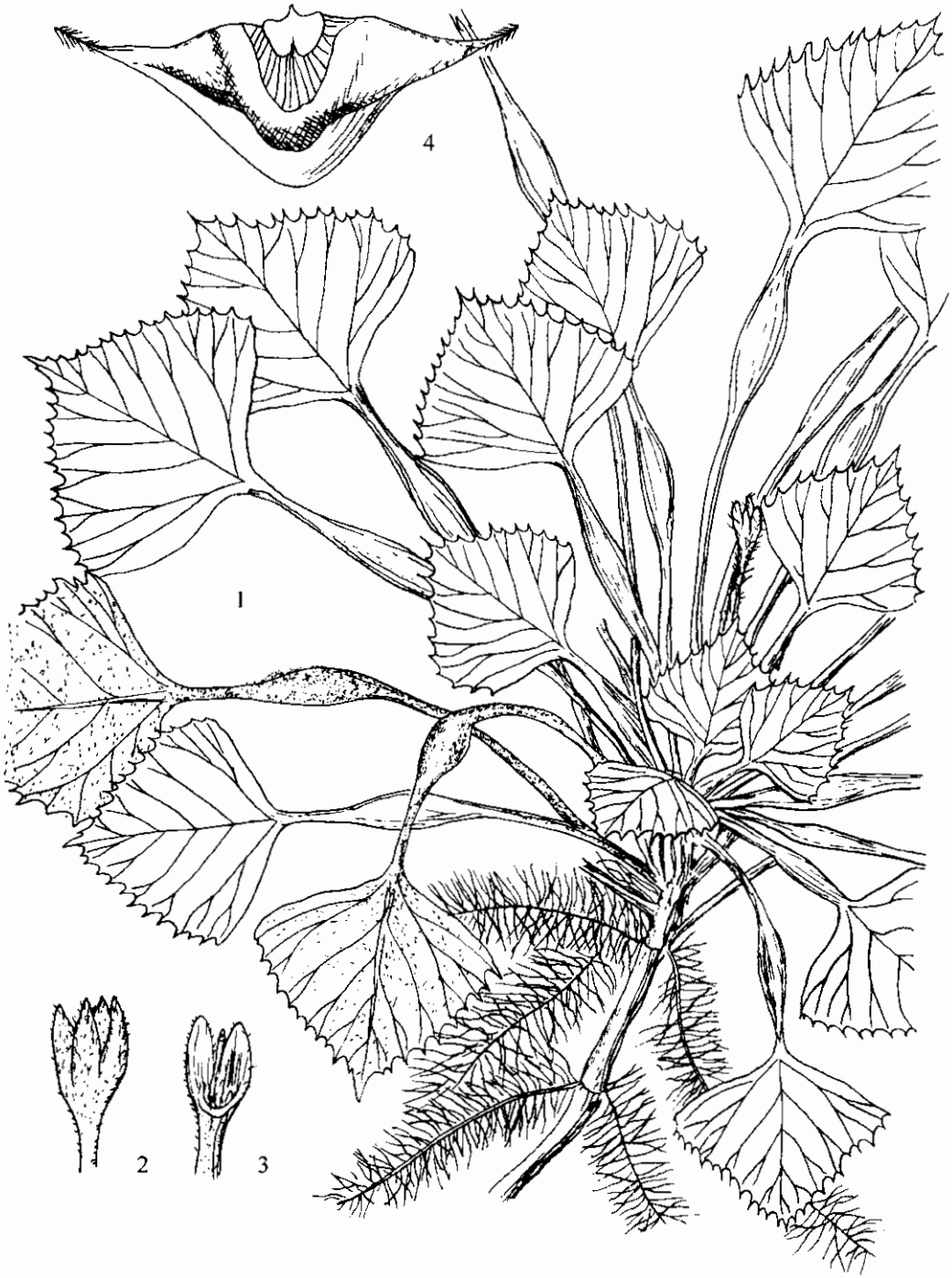

图版 7 1—4. **菱 Trapa bispinosa** Roxb. ：1. 植株，2. 花，3. 花去花瓣示二萼片与雌蕊，4. 果实。(李爱莉抄自万文豪草图)

南、江西、福建、广东、广西等省区水域；全国各地有栽培。生于湖湾、池塘、河湾。日本、朝鲜、印度、巴基斯坦也有分布。

果含淀粉50%以上，可供食用酿酒；全株可作饲料。

14. **乌菱**（中国高等植物图鉴） 大头菱（广州蔬菜品种志），扒菱（中国蔬菜栽培学），大湾角菱（江西抚州） 图版8：1—4

Trapa bicornis Osbeck in Dagbok Ostind. Resa 191. 1757; Merr. Trans. Amer. Pbilos. Soc. Ser **24** (2): 290. 1936. ——*T. bicornis* L. f. Suppl. 128. 1781.

14a. **乌菱**（原变种）

T. bicornis Osbeck var. **bicornis**

一年生浮水或半挺水草本。根二型：着泥根铁丝状，着生于水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，淡绿色或暗红褐色。茎圆柱形、细长或粗短。叶二型：浮水叶互生，聚生于茎端，在水面形成莲座状菱盘，叶片广菱形，长3—4.5厘米，阔4—6厘米，表面深亮绿色，无毛，背面绿色或紫红色，密被淡黄褐色短毛（幼叶）或灰褐色短毛（老叶），边缘中上部具凹形的浅齿，边缘下部全缘，基部广楔形；叶柄长2—10.5厘米；中上部膨大成海绵质气囊，被短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，花梗长1—1.5厘米；萼筒4裂，仅一对萼裂被毛，其中2裂片演变为角；花瓣4，白色，着生于上位花盘的边缘；雄蕊4，花丝纤细，花药丁字形着生，背着药、内向；雌蕊2心皮，2室，子房半下位，花柱钻状，柱头头状。果具水平开展的2肩角，无或有倒刺，先端向下弯曲，两角间端阔7—8厘米，弯牛角形，果高2.5—3.6厘米，果表幼皮紫红色，老熟时紫黑色，微被极短毛，果喙不明显，果梗粗壮有关节，长1.5—2.5厘米。种子白色，无宝形、两角钝，白色粉质。 花期4—8月，果期7—9月。

江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、台湾等省人工栽培。俄罗斯、日本、越南、老挝等也有栽培。

菱种子白色脆嫩，含淀粉，供蔬菜或加工制成菱粉。

14b. **台湾菱**（武汉植物学研究）（变种） 图版8：5—6

Trapa bicornis Osbeck var. **taiwanensis** (Nakai) Z. T. Xiong in Wuhan Bot. Res. **3** (2): 160, pl. 2 (11—12). 1985. ——*T. taiwanensis* Nakai in J. Jap. Bot. **18** (8): 424. 1942; C. F. Hsien in T. C. Huang Fl. Taiwan ed 2. **3**: 968. 1993. ——*T. dimorphocarpa* Diao in Journ. Southw. Agr. Univ. **12** (1): 68 1990.

本变种果2肩角平伸，弯曲成牛角形，嫩果皮青绿色，老熟变成黑色；4萼裂片均被毛，花果期稍早，5—6月，而不同于乌菱。

湖北、江西、福建、台湾、广东等省水域有分布。日本也有分布。模式标本采自我

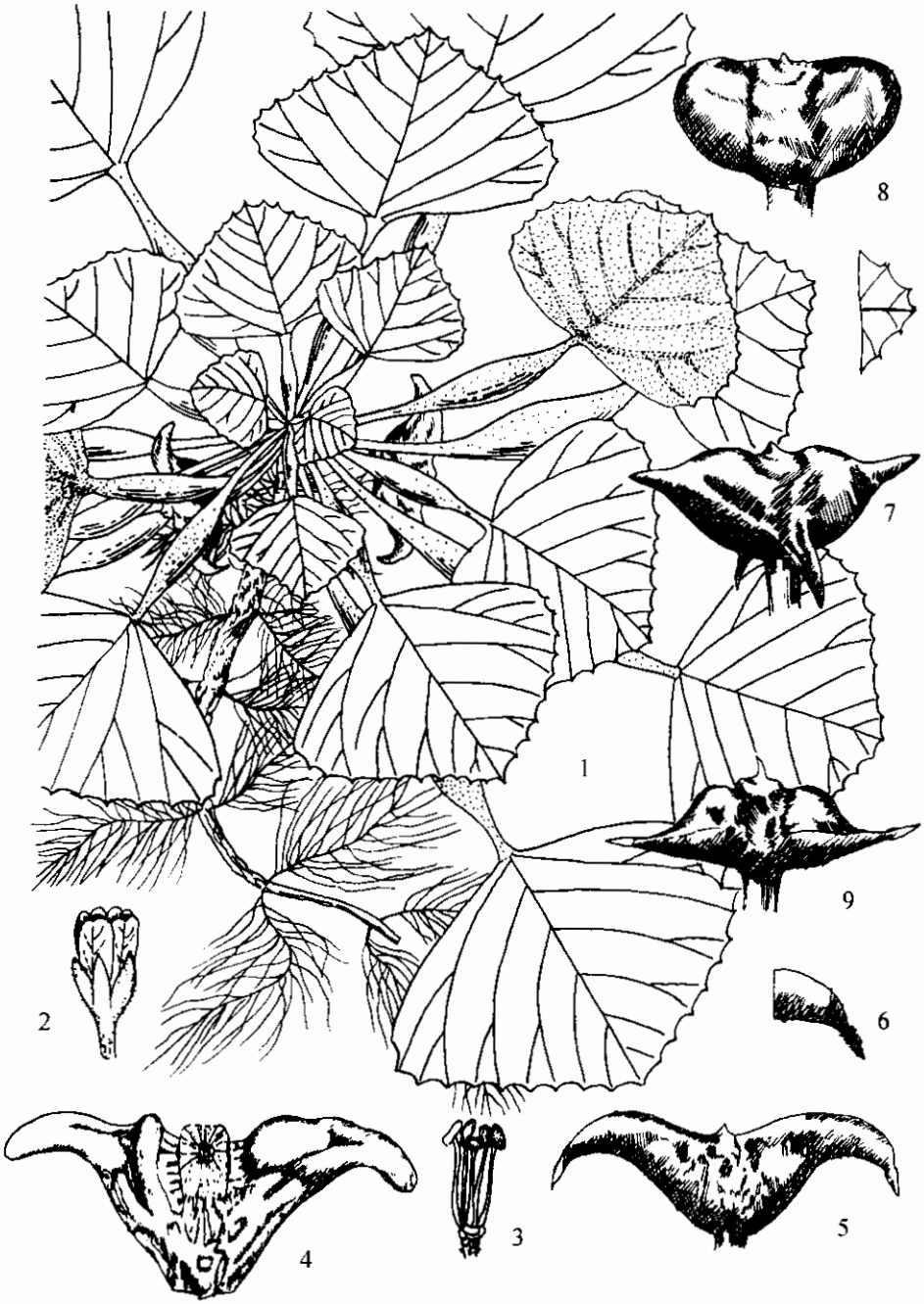

图版 8 1—4. **乌菱 Trapa bicornis** Osbeck：1. 植株，2. 花，3. 花去除花瓣与萼片示雌雄蕊；4. 果实。5—6. **台湾菱 T. bicornis** Osbeck var. **taiwanensis** (Nakai) Z. T. Xiong：5. 果实，6. 果实的角刺。7. **越南菱 T. bicornis** Osbeck var. **cochinchinensis** (Lour.) H. Glück ex Steenis：果实。8. **无角菱 T. acornis** Nakano：果实。9. **弓角菱 T. arcuata** S. H. Li et Y. L. Chang：果实。(李爱莉、万文豪、胡劲波绘)

国台湾。

果可供食用，或提取淀粉。

14c. **越南菱**（江西大学学报）（变种） 菱（云南植物志） 图版 8：7

Trapa bicornis Osbeck var. **cochinchinensis** (Lour.) H. Glück ex Steenis in Osbeck. Dagb. Ostind. Resa 101. 1757; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci) **2**: 75. 1984; 云南植物志 **4**: 188, 图版 56 (4). 1986. ——*T. cochichinensis* Lour. Fl. Chinch. **1**: 86. 1790. ——*T. chinensis* Lour. l. C. ——*T. potaninii* V. Vassil in Schischkin et Bobr. Fl. URSS. **15**: 693. tab. 32 (3). 1949.

本变种果三角形，外果皮绿褐色，2 角或 4 角，肩角短细，平展或斜升，刺角先端有长毛，有的腰角钝而下垂，有的细尖下垂，有的角不存在，可区别于乌菱原变种。

中国南北栽培或野生；俄罗斯、越南、印度尼西亚爪哇、非洲也有栽培或野生。

15. **无角菱**（江西大学学报） 南湖菱（浙江嘉兴） 图版 8：8

Trapa acornis Nakano, in Bot. Mag. Tokyo **77**: 165. 1964; Miki in Journ. Inst. Polytech. Ser. D. Biol. **3**: 24 tab. 13 (Q26, 14R). 1952; W. H. Wan in Journ. Jiangxi Univ. (Nat. Sci.) **2**: 75, 1984.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，生水底泥中；同化根，羽状细裂。茎粗壮肉质，分枝，出水后节间明显缩增粗，每株具菱盘多个，分别着生于主茎及分枝茎上。叶二型：浮水叶互生，稍肥厚，聚生于主茎及分枝茎项部，呈旋叠镶嵌排列于水面，叶菱状圆形，或三角状菱圆形，长 4—6.5 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，侧脉每边 5 (4) —8 答，在背面突起，表面绿色有光泽，无毛，或有极少量的毛，背面具密生灰白色或淡灰褐色短毛，尤以主脉上较密而明显，脉间常被淡棕色马蹄形斑块，边缘中上部具细浅不整齐凹形齿，中下部边缘为阔楔形，全缘；叶柄肥粗，长 3—20 厘米，中上部膨大成海绵质气囊，密生淡褐色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，具粗短柄，柄长 3 厘米；花萼筒状，4 深裂，萼脊生黑色短毛，萼早落；花瓣 4、白色；雄蕊 4、花药丁字形着生，背着药，内向；雌蕊 2 心皮，2 室，子房半下位，花柱细，柱头头状，胚珠单生于每一室内，由室之内上角下垂，仅有一室之胚珠发育。果实坚果状，外果皮薄纸质，绿白色，刺角全退化，使果形成为扁楮果形，高 2.5—2.8 厘米，宽约 4 厘米，表面光滑绿白色，果喙小圆锥状，高约 2 厘米。 花期 7—10 月，果期 8—11 月。

浙江嘉兴南湖，江西南昌、抚州，湖南等地引种。日本也有栽培。

坚果含淀粉，生食嫩甜可口。

柳叶菜科 ONAGRACEAE nom. conserv.

一年生或多年生草本，有时为半灌木或灌木，稀为小乔木，有的为水生草本。叶互生或对生；托叶小或不存在。花两性，稀单性，辐射对称或两侧对称，单生于叶腋或排成顶生的穗状花序、总状花序或圆锥花序。花通常4数，稀2或5数；花管（floral tube由花萼、花冠、有时还有花丝之下部合生而成）存在或不存在；萼片（2—）4或5；花瓣（0—2—）4或5，在芽时常旋转或覆瓦状排列，脱落；雄蕊（2—）4，或8或10排成2轮；花药丁字着生，稀基部着生；花粉单一，或为四分体，花粉粒间以粘丝连接；子房下位，（1—2—）4—5室，每室有少数或多数胚珠，中轴胎座；花柱1，柱头头状、棍棒状或具裂片。果为蒴果，室背开裂、室间开裂或不开裂，有时为浆果或坚果。种子为倒生胚珠，多数或少数，稀1，无胚乳。

15属，约650种，广泛分布于全世界温带与热带地区，以温带为多，大多数属分布于北美西部。我国有7属68种8亚种，其中分布旧大陆的3个属我国均产，广布于全国各地，3属系引种并逸为野生，1属为引种栽培。

本科为重要的花卉植物、香料植物、油料植物。月见草属、倒挂金钟属、柳叶菜属等都含有多种花卉植物；月见草属许多种的种子油富含γ亚麻酸，为有效降血脂、健脑、减肥等药物的原料；柳兰等为重要蜜源植物。

柳叶菜科属桃金娘目 Myrtales。据新近研究，该科还具以下特征：具4核胚囊、营养细胞富含针晶体（raphides）、花药存在造孢组织隔膜、花粉间有索状粘丝（viscin threads）等。

柳叶菜科花粉化石最早纪录为下古新世，推测该科起源于白垩纪。

分属检索表

1. 萼片、花瓣、雄蕊各2；子房1—2室，每室有1枚胚珠；果实坚果状 …… 3. **露珠草属 Circaea** L.

1. 萼片4—6，花瓣4—6，稀0，雄蕊4枚以上；子房4—5室；果实为蒴果或浆果。

  2. 花两侧对称，花瓣水平地排向一侧，雄蕊与花柱伸向花的另一侧；花丝基部有鳞片状附属物；子房每室有一枚胚珠；果实坚果状 …… 4. **山桃草属 Gaura** L.

  2. 花常辐射对称，稀两侧对称时也不为上述状态；花丝基部无附属物；子房每室有多数胚珠；果

实为蒴果或浆果。

3. 种子有种缨 …… 7. **柳叶菜属 Epilobium** L.

3. 种子无种缨。

4. 灌木或小乔木；花下垂；果为浆果 …… 2. **倒挂金钟属 Fuchsia** L.

4. 草本；花不下垂，果为蒴果。

5. 花管不存在；萼片 4 或 5，花后宿存 …… 1. **丁香蓼属 Ludwigia** L.

5. 花管不存在；萼片 4，花后脱落。

6. 花瓣全缘或近全缘；花药丁字着生 …… 5. **月见草属 Oenothera** L.

6. 花瓣 3 裂（中国引的种）；花药基部着生 …… 6. **克拉花属 Clarkia** Pursh

1. 丁香蓼属 Ludwigia L.

L. Sp. Pl. **1**: 118. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 55. 1754; Raven in Reinwartia **6** (4): 327. 1963. ——*Jussiaea* L. Sp. Pl. **1**: 388. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 183. 1754.

直立或匍匐草本，多为水生植物，稀灌溉木或小乔木（中国不产）。水生植物的茎常膨胀成海绵状；节上生根，常束生白色海绵质根状浮水器。叶互生或对生，稀轮生；常全缘；托叶存在，常早落。花单生于叶腋，或组成顶生的穗状花序或总状花序，有小苞片 2 枚，(3—) 4—5 数；花管不存在；萼片 (3—) 4—5，花后宿存；花瓣与萼片同数，稀不存在，易脱落，黄色，稀白色，先端全缘或微凹；雄蕊与萼片同数或为萼片的 2 倍；花药以单体或四合花粉授粉；花盘位花柱基部，隆起成锥状，在雄蕊着生基部有下陷的蜜腺；柱头头状，常浅裂，裂片数与子房室数一致；子房室数与萼片数相等，中轴胎座；胚珠每室多列或 1 列，稀上部多列而下部 1 列。蒴果室间开裂、室背开裂、不规则开裂或不裂。种子多数，与内果皮离生，或单个嵌入海绵质或木质的硬内果皮近圆锥状小盒里，近球形、长圆形，或不规则肾形；种脊多少明显，带形。染色体数 n=8, 12, 16, 24。

约 80 种，广布于泛热带，但多数分布于新世界，少数种可分布到温带地区。我国有 9 种（含 1 杂交种），产华东、华南与西南热带与亚热带地区，少数种可分布到温带地区。

丁香蓼属 Ludwigia L. 在我国常分为丁香蓼属与水龙属 Jussiaea L.，前者的雄蕊与萼片同数，后者的雄蕊为萼片数的 2 倍，仅此区别。在柳叶菜科其他一些属中也存在雄蕊数不等情况，故同意 P. Raven (1963) 的观点，将其合并为一属——Ludwigia。

分种与亚种检索表

1. 雄蕊与萼片同数。
  2. 花瓣不存在；茎匍匐生；叶卵形 …… 9. **卵叶丁香蓼 L. ovalis** Miq.
    3. 种子熟时嵌入海绵质内果皮内 …… 4. **假柳叶菜 L. epilobioides** Maxim.
    3. 种子与内果皮离生。
      4. 种子每室多列；蒴果圆柱状，粗短，长 3—8 毫米；花瓣椭圆形，长 1—3 毫米 …… 2. **细花丁香蓼 L. perennis** L.
      4. 种子每室 1 列；蒴果四棱柱状，长 1.2—2.3 厘米；花瓣匙形，长 1.2—2 毫米 …… 3. **丁香蓼 L. prostrata** Roxb.
1. 雄蕊数为萼片的 2 倍。
  5. 直立草本，茎枝节上无浮水器组织；萼片 4；种子每室多列，离生或至少蒴果部如此。
    6. 植物各部常被伸展的粗毛；花瓣长 7—14 毫米，开花时以四合花粉授粉；蒴果 3—10 毫米；种子每室多列，游离生 …… 1. **毛草龙 L. octovalvis** (Jacq.) Raven
    6. 幼枝及花序被微柔毛；花瓣长 2—4 毫米，开花时以单粒花粉授粉；蒴果近无梗；种子在蒴果上部 1/5—1/3 增粗部分每室多列，游离生，但在其下部，每室 1 列，嵌入硬内果皮里 …… 5. **草龙 L. hyssopifolia** (G. Don) Exell
  5. 浮水或上升草本，浮水茎枝节上束生白色海绵质根状浮器；萼片 5；种子每室单列，嵌入硬内果皮里。
    7. 花瓣白色；叶倒卵形或倒卵状披针形，先端钝圆形 …… 6. **水龙 L. adscendens** (L.) Hara.
    7. 花瓣黄色；叶不为倒卵形或倒卵状披针形，先端常锐尖，有时稍钝。
      8. 花各部发育，能结实（二倍体），花瓣金黄色，长 7—13 毫米；叶长圆形或倒卵状长圆形，先端锐尖或渐尖 …… 7. **黄花水龙 L. peploides** (Kunth) Raven subsp. **stipulacea** (Ohwi) Raven
      8. 花不完全发育，不能结实（三倍体）；花瓣淡黄色，长 13—18 毫米；叶狭椭圆至匙状长圆形，先端稍钝或微锐尖 …… 8. **台湾水龙 L. × taiwanensis** C. I. Peng.

1. **毛草龙**（海南植物志）　草里金钗（本草纲目拾遗），草龙（云南植物志），水丁香（台湾植物志），针筒刺（海南），水龙、水秧草（云南），扫锅草（广西）　图版 9：1—3

Ludwigia octovalvis (Jacq.) Raven in Kew Bull. **15**: 476, figs. 6d—e, 8h. 1962 et in Reinwardtia **6**: 356. 1963, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 893, pl. 857. 1977, et in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 958, pl. 479. 1993; 云南植物志 **4**: 183, 图版 55 (1—7),

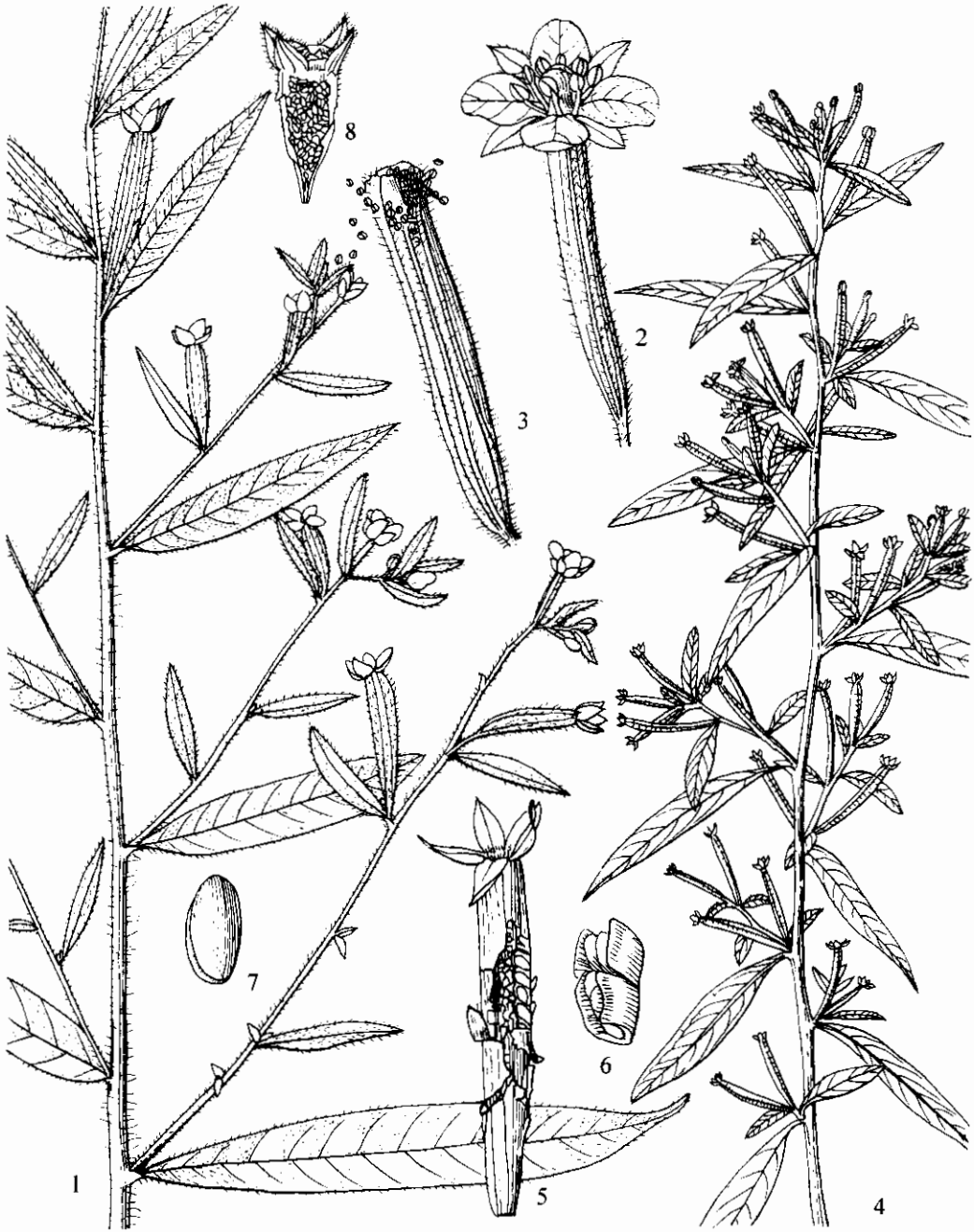

图版 9 1—3. **毛草龙 Ludwigia octovalvis** (Jacq.) Raven: 1. 植株，2. 花，3. 蒴果，部分剥去果皮，示种子游离生。4—7. **假柳叶菜 L. epilobioides** Maxim.: 4. 植株，5. 蒴果，6. 嵌埋入木栓质内果皮里的种子，7. 种子。8. **细花丁香蓼 L. perennis** L.: 蒴果，除去部分果皮，示多列的游离种子。(孙英宝绘)

1986；贵州植物志 **4**：284，1989；Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**：337，figs. 6d—e. 1990；浙江植物志 **4**：314，1993. ——*Jussiaea suffruticosa* L. Sp. Pl. **1**：388. 1753，non *Ludwigia suffruticosa* Walt. 1788；Matsum & Hayata in J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**：154. 1906；Hayata，Icon. Pl. Formosa **2**：29. 1912；Gagnep in Lecomte，Fl. Gen. Indo-Chine **2**：981. 1921；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2)：600. 1933；Ohwi. Fl. Jap. 824. 1953；海南植物志 **1**：430. 1964；福建植物志 **4**：142. 1989. ——*Oenothera octovalvis* Jacq. Enum. Pl. Carrib. 19. 1760. ——*Jussiaea octovalvis* (Jacq.) Swartz，Obs. Bot. 142. 1791. ——*J. pubescens* L. Sp. Pl. ed. 2. **1**：555. 1762. ——*Ludwigia pubescens* (L.) Hara in J. Jap. Bot. **28**：293. 1953. ——*J. angustifolia* Lam. Encycl. **3**：331. 1789. ——*J. villosa* Lam. l. c. **3**：331. 1789. ——*J. octonervia* Lam. l. c. **3**：332. Pl. 280. F. 1. 1789. ——*J. octonervia* Lam. f. *sessiliflora* Mich. in Mart.，Fl. Bras. **13** (2)：171. 1875. ——*L. octovalvis* (Jacq.) Raven subsp. *sessiliflora* (Mich.) Raven in Kew Bull. **15**：476. 1962，et in Reinwardtia **6**：362. 1963；Ohwi，Fl. Jap. 659. 1965；贵州植物志 **4**：285，图版 104 (1—2) 1989. ——*J. erecta* auct. non L.：Ridley in J. Bot. Lond. **59**：258. 1921，et Fl. Maley Pen. **1**：827. 1922；Merr. In Lingn. Sci. J. **5**：139. 1927.

多年生粗壮直立草本，有时基部木质化，甚至亚灌木状，高 50—200 厘米，粗 5—18 毫米，多分枝，稍具纵棱，常被伸展的黄褐色粗毛。叶披针形至线状披针形，长 4—12 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭，侧脉每侧 9—17 条，在近边缘处环结，两面被黄褐色粗毛，边缘具毛；叶柄长至 5 毫米，或无柄；托叶小，三角状卵形，长至 3 毫米，或近退化。萼片 4，卵形，长 6—9 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，基出 3 脉，两面被粗毛；花瓣黄色，倒卵状楔星，长 7—14 毫米，宽 6—10 毫米，先端钝圆形或微凹，基部楔形，具侧脉 4—5 对；雄蕊 8，花丝长 2—3 毫米；花药宽长圆形，长 0.8—1.5 毫米；开花时以四合花粉授于柱头上；花柱与雄蕊，尤与内轮的雄蕊近等长，较外轮的稍短；柱头近头状，浅 4 裂，径 1.2—2 毫米；花盘隆起，基部围以白毛，子房圆柱状，密被粗毛。蒴果圆柱状，具 8 条棱，绿色至紫红色，长 2.5—3.5 厘米，粗 3—5 毫米，被粗毛，熟时迅速并不规则地室背开裂；果梗长 3—10 毫米。种子每室多列，离生，近球状或倒卵状，一侧稍内陷，径 0.6—0.7 毫米，种脊明显，与种子近等长，表面具横条纹。　花期 6—8 月，果期 8—11 月。染色体数 2n ＝32。

产江西、浙江、福建、台湾、广东、香港、海南、广西、云南。生于田边、湖塘边、沟谷旁及开旷湿润处，海拔 0—300 (—750) 米。亚洲、非洲、大洋洲、南美洲及太平洋岛屿热带与亚热带广泛地区也有分布。

本种的叶宽度、毛被展开或贴生及花梗长短变异较大，也无相应的分布区，故 *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven subsp. *sessiliflora* (Mich.) Raven 再无存在的必要。

2. **细花丁香蓼**（海南植物志） 小花水丁香（台湾植物志） 图版 9：8

Ludwigia perennis L. Sp. Pl. **1**: 119. 1753; Raven in Reinwardtia **6**: 367. 1963, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 897. 1977, et in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 960, pl. 480. 1993; 云南植物志 **4**: 184, 图版 55 (8—10). 1986. ——*Jussiaea caryophyllea* Lam., Encycl. **3**: 331. 1789; Gagnep., Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 988. 1925. ——*Ludwigia parviflora* Roxb., Hort. Beng. 11. 1814, et Fl. Ind. **1**: 440. 1820; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 588. 1879; Forbes & Hemsley, China Fl. **1**: 309. 1887; Matsum. & Hayata, Enum. Pl. Form. 154. 1906; Hayata, Icon. Pl. Form. **2**: 29. 1912; Ridley, Fl. Malay Pen. **1**: 828. 1922. Merr. In Lingnan Sci. Jour. **5**: 139. 1927. ——*L. caryophyllea* (Lam.) Merr. & Metcalf, Lingnan Sci. J. **16**: 396. 1937; 海南植物志 **1**: 428, 图 234. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 1016, 图 3762. 1972; 福建植物志 **4**: 139, 图 119. 1989. ——*J. perennis* (L.) Brenan in Kew Bull. **8**: 163. 1953. ——*L. jussiaeodes* auct. non Deasr: Stewart, Vasc. Pl. Low. Yangtze 275. 1958.

一年生直立草本，高（10—）30—80 厘米，粗（2—）3—8 毫米；茎常分枝，幼茎枝被微柔毛或近无毛，其余部分无毛或近无毛。叶椭圆状或卵状披针形，稀线形，长（3—）5—8（—10）厘米，宽（0.4—）0.7—1.6（—2.5）厘米，先端渐狭或长渐尖，基部狭楔形，侧脉每侧 7—12 条，在近边缘处不明显环结，两面无毛或近无毛，边缘有稀疏缘毛；叶柄长 3—15 毫米，两侧有下延的叶片形成柄翅；托叶很小，三角状卵形，长约 1—2 毫米，或完全退化。萼片 4，稀 5，卵状三角形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，无毛或疏被微柔毛；花瓣黄色，椭圆形或倒卵状长圆形，长 1.4—2.5 毫米，宽 0.6—1.5 毫米，先端圆形，基部楔形；雄蕊与萼片同数，稀更多，花丝长 0.6—1.2 毫米；花药宽椭圆状，径约 0.4 毫米，开花时以四合花粉授于柱头上；花柱与花丝近等长，柱头近头状，径 0.4—0.5 毫米，顶端微凹：花盘围以柱头基部，果时革质；子房近无毛或疏被微柔毛。蒴果圆柱状，果壁薄，长 0.8—1.5 厘米粗 2.5—3.5 毫米，带紫红色，后转淡褐色，顶端截形，果 4 室，熟时迅速不规则室背开裂；果梗长 2—6 毫米，常多少下垂。种子在每室多列，游离生，椭圆状或倒卵状肾形，长 0.3—0.5 毫米，径约 0.2 毫米，表面具褐色细纹线；种脊狭长，不明显，淡白色。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。染色体数 n=8。

产福建、台湾、海南、广西与云南南部。生于池塘、水田湿地，海拔 100—600 米。

亚洲热带、亚热带地区、非洲、澳大利亚热带地区也有分布。

3. **丁香蓼**（海南植物志）　小石榴树、小石榴叶（云南永平），小疗药（云南思茅）

Ludwigia prostrata Roxb., Hort. Beng. 11. 1814, et Fl. Ind. **1**: 441. 1820; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 588. 1879; Ridley, Fl. Malay Pen. **2**: 829. 1922. ——*Jussiaea prostrata* (Roxb.) Lévl. Fedde Rep. Sp. Nov. **8**: 138. 1910; Gagnep. in Bull. Bot. Fr. **63**: 2105. 1916, et Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 989. 1925; Merr. In Lingnan Sci. Jour. **5**: 139. 1927; 海南植物志 **1**: 429. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 1016. 1972. p. p. excl. fig.; 云南植物志 **4**: 184. 1986.

一年生直立草本；茎高 25—60 厘米，粗 2.5—4.5 毫米，下部圆柱状，上部四棱形，常淡红色，近无毛，多分枝，小枝近水平开展。叶狭椭圆形，长 3—9 厘米，宽 1.2—2.8 厘米，先端锐尖或稍钝，基部狭楔形，在下部骤变窄，侧脉每侧 5—11 条，至近边缘渐消失，两面近无毛或幼时脉上疏生微柔毛；叶柄长 5—18 毫米，稍具翅；托叶几乎全退化。萼片 4，三角状卵形至披针形，长 1.5—3 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，疏被微柔毛或近无毛；花瓣黄色，匙形，长 1.2—2 毫米，宽 0.4—0.8 毫米，先端近圆形，基部楔形，雄蕊 4，花丝长 0.8—1.2 毫米；花药扁圆形，宽 0.4—0.5 毫米，开花时以四合花粉直接授在柱头上；花柱长约 1 毫米；柱头近卵状或球状，径约 0.6 毫米；花盘围以花柱基部，稍隆起，无毛。蒴果四棱形，长 1.2—2.3 厘米，粗 1.5—2 毫米，淡褐色，无毛，熟时迅速不规则室背开裂；果梗长 3—5 毫米。种子呈一列横卧于每室内，里生，卵状，长 0.5—0.6 毫米，径约 0.3 毫米，顶端稍偏斜，具小尖头，表面有横条排成的棕褐色纵横条纹；种脊线形，长约 0.4 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。染色体数 2n=16。

产海南、广西与云南南部。生于稻田、河滩、溪谷旁湿处，海拔 100—700 米。东至中南半岛，西至印度东北部（阿萨姆）、尼泊尔、斯里兰卡，南至马来半岛、印度尼西亚与菲律宾。

本种外形及花、果实酷似假柳叶菜 L. epilobioides，其不同主要在于种子游离生，每室一列，横卧，种脊明显；萼片 4，较小；花瓣很小，匙形等。

4. **假柳叶菜**（台湾植物志）　图版 9: 4—7

Ludwigia epilobioides Maxim., Prim. Fl. Amur. 104. 1859; Raven in Reinwardtia **6**: 382. f. 26. 1963, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 891. 1977, et in T. C. Huang, 1. c. ed. 2. **3**: 955, pl. 477. 1993;. Ohwi, Fl. Jap. 659. 1965; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 577, 图 228. 1989; 贵州植物志 **4**: 287, 图版 104 (6—8). 1989 ; Boufford in Bot. Bull.

Acad. Sin. (Taipei) **31**: 341. fig. 6. 1990; 浙江植物志 **4**: 315, 图 4—399. 1993. ——*L. prostrata* auct. non Roxb.: Forbes & Hemsley, China Fl. **1**: 309. 1887; Mats. & Hayata, Enum. Pl. Form. 155. 1906; Hayata, Icon. Pl. Form. **2**: 29. 1912; Steinb., Fl. URSS **15**: 568. 1949; Hara, Enum. Sperm. Jap. 824. 1953; Ohwi, Fl. Jap. 824. 1953; 中国高等植物图鉴 **2**: 1016. 图 3761. 1972, p. p; 东北草本植物志 **6**: 143, 图版 61 (4). 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 357, 图 314. 1981; 江苏植物志, 下册, 551, 图 1635. 1982; 河北植物志 **2**: 226, 图 1131. 1988; 辽宁植物志, 上册, 1246, 图版 534 (4). 1988; 安徽植物志 **3**: 557, 图 1594. 1988; 贵州植物志 **4**: 285. 1989; 山东植物志, 下册, 786, 图 676. 1977. ——*Jussaea prostrata* auct. non (Roxb.) Lévl.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 600. 1933; Ohwi, FL. Jap. 824. 1953.

一年生粗状直立草本; 茎高 30—150 厘米, 粗 3—1.2 厘米, 四棱形, 带紫红色, 多分枝, 无毛或被微柔毛。叶狭椭圆形至狭披针形, 长 (2—) 3—10 厘米, 宽 (0.5—) 0.7—2 厘米, 先端渐尖, 基部狭楔形, 侧脉每侧 8—13 条, 两面隆起, 在近边缘彼此环结, 但不明显, 脉上疏被微柔毛; 叶柄长 4—13 毫米; 托叶很小, 卵状三角形, 长约 1.5 毫米。萼片 4—5 (—6), 三角状卵形, 长 2—4.5 毫米, 宽 0.6—2.8 毫米, 先端渐尖, 被微柔毛; 花瓣黄色, 倒卵形, 长 2—2.5 毫米, 宽 0.8—1.2 毫米, 先端圆形, 基部楔形; 雄蕊与萼片同数, 花丝长 0.5—1 毫米; 花药宽长圆状, 长约 0.5 毫米, 开花时以单花粉直接授在柱头上; 花柱粗短, 长 1—0.5 毫米; 柱头球状, 径 0.6—0.8 毫米, 顶端微凹; 花盘无毛。蒴果近无梗, 长 1—2.8 厘米, 粗 1.2—2 毫米, 初时具 4—5 棱, 表面瘤状隆起, 熟时淡褐色, 内果皮增厚变硬成木栓质, 表面变平滑, 使果成圆柱状, 每室有 1 或 2 列稀疏嵌埋于内果皮的种子; 果皮薄, 熟时不规则开裂。种子狭卵球状, 稍歪斜, 长 0.7—1.4 毫米, 径 0.3—0.4 毫米, 顶端具钝突尖头, 基部偏斜, 淡褐色, 表面具红褐色纵条纹, 其间有横向的细网纹; 种脊不明显。 花期 8—10 月, 果期 9—11 月。染色体数 $2n=6x=48$。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、河南、山东、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、海南、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南。生于湖、塘、稻田、溪边等湿润处, 海拔 0—800 米, 云南在 1200—1600 米。日本、朝鲜半岛、俄罗斯远东地区、越南也有。

嫩枝叶可作饲料, 全草入药, 有清热利水之效, 治痢疾效果显著。

本种曾长期被误作分布于热带的小花丁香蓼 L. prostrata Roxb., 但本种的种子嵌埋于木栓质内果皮内等特征截然不同。

原产日本的毛盘黄花水丁香 Ludwigia epilobioides Maxim. subsp. greatrexii (Hara)

Raven 曾录入《台湾植物志》(1977)，该亚种幼叶被柔毛，花盘有毛，与更小种子（长 0.7—1 毫米），实际上在台湾并未见其野生居群，故未被录入本志。

5. **草龙**（海南植物志）　细叶水丁香（台湾植物志），线叶丁香蓼（云南植物志）

Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell, Garcia de Orta **5**: 471. 1957; Raven in Reinwardtia **6**: 385. 1963, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 891. 1977, et in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 955. pl. 478. 1993; 云南植物志 **4**: 186, pl. 55 (11—13). 1986. ——*Jussiaea linifolia* Vahl in Eclog. Am. **2**: 32. 1798, non *L. linifolia* Poir. 1813; Gagnep., Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 985. 1921; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 395. 1937; 海南植物志 **1**: 430. 1965. ——*J. hyssopifolia* G. Don, Gen. Syst. **2**: 693. 1832. ——*J. micrantha* Kunze in Linnaea **24**: 177. 1851. ——*L. micrantha* (Kunze) Hara in J. Jap. Bot. **28**: 293. 1953.

一年生直立草本；茎高 60—200 厘米，粗 5—20 毫米，基部常木质化，常 3 或 4 棱形，多分枝，幼枝及花序被微柔毛。叶披针形至线形，长 2—10 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐狭或锐尖，基部狭楔形，侧脉每侧 9—16，在近边缘不明显环结，下面脉上疏被短毛；叶柄长 2—10 毫米；托叶三角形，长约 1 毫米，或不存在。花腋生，萼片 4，卵状披针形，长 2—4 毫米，宽 0.5—1.8 毫米，常有 3 纵脉，无毛或被短柔毛；花瓣 4，黄色，倒卵形或近椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝圆，基部楔形；雄蕊 8，淡绿黄色，花丝不等长，对萼的长 1—2 毫米，对瓣生的长 0.5—1 毫米；花盘稍隆起，围绕雄蕊基部有密腺；花柱淡黄绿色，长 0.8—1.2 毫米；柱头头状，径约 1 毫米，顶端略凹，浅 4 裂，上部接受花粉。蒴果近无梗，幼时近四棱形，熟时近圆柱状，长 1—2.5 厘米，径 1.5—2 毫米，上部 1/5—1/3 增粗，被微柔毛，果皮薄。种子在蒴果上部每室排成多列，游离生，在下部排成 1 列，牢固地嵌入在一个近锥状盒子的硬内果皮里，近椭圆状，长约 0.6 毫米，径约 0.3 毫米，两端多少锐尖，淡褐色，表面有纵横条纹，腹面有纵形种脊，长约为种子的 1/3。　花果期几乎四季。染色体数 n = 8。

产台湾、广东、香港、海南、广西、云南南部。生于田边、水沟、河滩、塘边、湿草地等湿润向阳处，海拔 50—750 米。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛经马来半岛至菲律宾、密克罗尼西亚与澳大利亚北部，西达非洲热带地区。

全草入药，能清热解毒、去腐生肌之效，可治感冒、咽喉肿痛、疮疖等。

6. **水龙**（海南植物志）　玉钗草、草里银钗（本草纲目拾遗），过塘蛇（海南、广州），过江藤（浙江），猪肥草（海南澄迈）　图版 10：5—6

Ludwigia adscendens (L.) Hara in J. Jap. Bot. **28**: 290. 1953; Raven in

Reinwardtia **6**: 387. 1963; 云南植物志 **6**: 187. 1986; 浙江植物志 **4**: 314, 图 4—398. 1993, p. p. ——*Jussiaea repens* L., Sp. Pl. **1**: 388. 1753, non *L. repens* Forster 1771; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 587. 1879; Forbes & Hemslsy, China Fl. **1**: 309. 1887; Matsunura & Hayata, Enum, Pl. Form. 153. 1906; Gagnep., Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 987. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 139. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (2): 600. 1933; 海南植物志 **1**: 430. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1017, 图 3764. 1972; 福建植物志 **4**: 141, 图 120. 1989, p. p. ——*J. adscendens* L. Mantissa **1**: 69. 1767.

多年生浮水或上升草本，浮水茎节上常簇生圆柱状或纺锤状白色海绵状贮气的根状浮器，具多数须状根；浮水茎长可达 3 米，直立茎高达 60 厘米，无毛；生于旱生环境的枝上则常被柔毛但很少开花。叶倒卵形、椭圆形或倒卵状披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端常钝圆，有时近锐尖，基部狭楔形，侧脉 6—12 对；叶柄长 3—15 毫米；托叶卵形至心形，长 1.5—2 毫米，宽 1.2—1.8 毫米。花单生于上部叶腋；小苞片生于花柄上部，鳞片状长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米；萼片 5，三角形至三角状披针形，长 6—12 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，先端渐狭，被短柔毛；花瓣乳白色，基部淡黄色，倒卵形，长 8—14 毫米，宽 5—9 毫米，先端圆形；雄蕊 10，花丝白色，对花瓣的较短，长 2—4 毫米，对萼生的较长；花药卵状长圆形，长 1.5—2 毫米，花粉粒以单体授粉；花盘隆起，近花瓣处有蜜腺；花柱白色，长 4—6 毫米，下部被毛；柱头近球状，5 裂，淡绿色，径 1.5—2 毫米，上部接受花粉；子房被毛，花梗长 2.5—6.5 厘米。蒴果淡褐色，圆柱状，具 10 条纵棱，长 2—3 厘米，径 3—4 毫米，果皮薄，不规则开裂；果梗长 2.5—7 厘米，被长柔毛或变无毛。种子在每室单列纵向排列，淡褐色，牢固地嵌入木质硬内果皮内，椭圆状，长 1—1.3 毫米。 花期 5—8 月，果期 8—11 月。染色体数 2n=4x=32。

产福建、江西、湖南南部、广东、香港、海南、广西、云南南部。生于水田、浅水塘，海拔 100—600 米，云南可达 1500 米。也分布于印度、斯里兰卡、孟加拉国、巴基斯坦、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚、澳大利亚北部。

全草入药，清热解毒，利尿消肿，也可治蛇咬伤；也可作猪饲料。

7. **黄花水龙**（浙江植物志）

Ludwigia peploides (Kunth) Kaven subsp. **stipulacea** (Ohwi) Raven in Reinwardtia **6**: 397. 1963, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 896. 1977, excl. pl. Taiwan; C. I. Peng in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 343. 1990; H. Y. Gu et al. in Cathaya **2**: 40. 1991; 浙江植物志 **4**: 315. 1993, p. p.; Ohwi in J. Jap Bot. **26**: 232. 1951, et Fl. Jap. 824. 1953, et l.

图版 10 1—4. **台湾水龙 Ludwigia × taiwanensis** C. I. Peng：1. 植株，2. 茎一段，3. 具根状浮器的浮水枝，4. 花。5—6. **水龙 L. adscendens**（L.）Hara：5. 叶，6. 蒴果，除去部分果皮，示种子嵌埋入木栓质内果皮里。7—9. **卵叶丁香蓼 L. ovalis** Miq.：7. 植株，8. 花，9. 种子。（孙英宝绘，其中台湾水龙仿《台湾植物志》）

c. English ed. 659. 1965. ——*L. adscendens* (L.) Hara var. *stipulacea* (Ohwi) Hara in J. Jap. Bot. **28**: 291. 1953, et Enum. Sperm. Jap. **3**: 272. 1954. ——*J. repens* auct. non L.: Forbes et Hemsley, China Fl. **1**: 309. 1887, p. p.; Stewart, Vasc. Pl. Low. Yangtze 275. 1958.

多年生浮水或上升草本，浮水茎节上常生圆柱状海绵状贮气根状浮器，具多数须状根；浮水茎长达3米，直立茎高达60厘米，无毛。叶长圆形或倒卵状长圆形，长3—9厘米，宽1—2.5厘米，先端常锐尖或渐尖，基部狭楔形，侧脉7—11对；叶柄长3—20毫米；托叶明显，卵形或鳞片状，长2—4毫米。花单生于上部叶腋；小苞片常生于子房近中部，三角形，长约1毫米；萼片5，三角形，长6—12毫米，宽1.5—2.5毫米，多少被毛；花瓣鲜金黄色，基部常有深色斑点，倒卵形，长7—13毫米，宽5—10毫米，先端钝圆或微凹，基部宽楔形；雄蕊10，花丝鲜黄色，对花瓣的稍短，长2—5毫米；花药淡黄色，卵状长圆形，长1—1.5毫米，花粉粒以单体授粉；花盘稍隆起，基部有蜜腺，并围有白毛；花柱黄色，长2.5—5毫米，密被长毛；柱头黄色，扁球状，5深裂，花时常稍高出雄蕊，上部2/3接受花粉，蒴果具10条纵棱，长1—2.5厘米；果梗长2—6厘米。种子每室单列纵向排列，嵌入木质硬内果皮内，椭圆状，长1—1.2毫米。 花期6—8月，果期8—10月。染色体数2n=2x=16。

产浙江、福建与广东东部。生于运河、池塘、水田湿地，海拔50—200米。也分布于日本。

8. **台湾水龙**（台湾植物志） 过江藤（四川），黄花水龙（浙江、福建） 图版10：1—4

Ludwigia × taiwanensis C. I. Peng in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 343, fig. 5. 1990; H. Y. Gu et al. in Cathaya **2**: 40. 1991; Raven & C. I. Peng in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 962. 1993. ——*Ludwigia peploides* (Kunth) Raven subsp. *stipulacea* (Ohwi) Raven in Reinwardtia **6**: 397. 1963, et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 896. 1977, p. p. ——*Jussiaea repens* auct. non L.: 安徽植物志 **3**: 557, 图 1595. 1988; 浙江植物志**4**: 315. 1993, p. p.

多年生浮水草本，具匍匐或浮水的茎；茎长达1米，自节上生出多数须根，浮水茎节上常簇生白色向上纺锤状贮气的根状浮器，无毛，多分枝，顶端上升。叶狭椭圆形至匙状长圆形，长1—9.5厘米，宽0.5—2.7厘米，先端稍钝或微锐尖，基部狭楔形或渐狭，侧脉9—11对，在近边缘渐不明显，无毛；叶柄长5—20（—30）毫米；托叶近正三角形，鳞片状，带褐紫色，长1—2.2毫米，宽0.9—1.8毫米，先端锐尖。花单生于顶部叶腋；小苞片成对生于子房近基部或中部，宽卵形，长0.6—1.5毫米，宽0.7—

1.5 毫米。萼片 5，三角状披针形，长 8—12 毫米，宽 1.6—2.5 毫米，开花时上升，后脱落，无毛或被短粗毛；花瓣 5，淡黄色，宽倒卵形，长 13—18 毫米，宽 9—12 毫米，先端近截形或钝圆，微凹，基部宽楔形，每侧有明显 4 条侧脉；雄蕊 10，对花瓣的稍短，花药长 1.3—1.9 毫米，未发育不开裂；花丝长 2—3.5 毫米，花粉粒几乎全部败育；花盘隆起，基部生长毛；花柱黄色，长 5—7 毫米，无毛；柱头黄色，近球状浅 5 裂，径 1.7—3.3 毫米。蒴果不发育。　花期 4—12 月。染色体数 2n＝3x＝24。

产台湾、澎湖与金门列岛、浙江、福建、江西、广东、香港、广西、湖南、四川、云南等省区。生于低海拔水塘、江河、水田、水沟湿地，成片生长。越南也有分布。模式标本采自台湾桃园县。

全株可作猪饲料。

本杂种长期被误定为黄花水龙 Ludwigia peploides (Kunth) Raven subsp. stipulacea (Ohwi) Raven，最近的细胞学、花粉学研究与野外考察，以及杂交试验才弄清水龙是黄花水龙（2 倍体）与水龙（白花，四倍体）很可能在福建、广东东部一带自然杂交而成的一个三倍体杂交种，多年来靠无性繁殖后代，生活力很强，台风与河流水可能是传布该物种的的主要媒介。

9. **卵叶丁香蓼**（中国高等植物图鉴）　卵叶水丁香（台湾植物志）　图版 10：7—9

Ludwigia ovalis Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 95. 1867; Ohwi, Fl. Jap. 825. 1953; Hara, Enum. Sperm. Jap. **3**: 272. 1954; Raven in Reinwardtia **6**: 403, fig. 35. 1963, et in H. L. Li,. Fl. Taiwan **3**: 895. 1977, et in T. C. Huang, l. c. ed. 2, **3**: 960. 1993; 中国高等植物图鉴 **2**: 1017, 图 3764. 1972; 江苏植物志，下册 552, 图 1636. 1982; 安徽植物志 **3**: 557, 图 1595. 1988; 浙江植物志 **4**: 316, 图 4—400. 1993. ——*Ludwigia palustris* (Miq.) Lévl., in Bull. Acad. Géogr. Bot. **9**: 212. 1900.

多年生匍匐草本，近无毛，节上生根；茎长达 50 厘米，茎枝顶端上升。叶卵形至椭圆形，长 1—2.2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端锐尖，基部骤狭成具翅的柄，侧脉 4—7 对，无毛；叶柄长 2—7 毫米。花单生于茎枝上部叶腋，几乎无梗；小苞片 2，生花基部；卵状长圆形，长约 1.8 毫米，宽约 0.4 毫米；萼片 4，卵状三角形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，先端锐尖，边缘有微毛；花瓣不存在；雄蕊 4；花丝长 0.5—0.8 毫米；花药淡黄色，近基着生，近球形，长 0.6—0.9 毫米，花粉粒以单体授粉；花盘隆起，绿色，深 4 裂，无毛，裂片对瓣；花柱绿色，长 0.6—1 毫米，无毛；柱头绿色，头状，径 0.3—0.5 毫米。蒴果近长圆形，具 4 棱，长 3—5 毫米，径 2.5—4 毫米，被微毛，果皮木栓质，但易于不规则室背开裂；果梗很短。种子每室多列，游离生，淡褐

色至红褐色，椭圆状，长 0.7—0.9 毫米，径 0.4—0.5 毫米，两端稍尖，一侧与内果皮连接，种脊明显，平坦，表面有纵横条纹。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。染色体数 2n=32。

产安徽、江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾等省。生于塘湖边、田边、沟边、草坡、沼泽湿润处，海拔 40—200 米。日本也有。

2. 倒挂金钟属 Fuchsia L.

L., Sp. Pl. 1191. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 698. 1754; Engler et Prantl, Nat. Pflanzefam. **3** (7): 219. 1893; Berry in Ann. Miss. Bot. Gard. **69** (1): 1. 1982.

直立或攀援灌木或半灌木，稀小乔木。叶单叶互生、对生或轮生，具早落的小托叶。花两性、雌性两性花同株或雌雄异株，辐射对称，单生于叶腋，或排成总状或圆锥状花序。花美丽，具不同颜色，具梗，常下垂；花管由花萼、花冠与花丝之一部合生而成筒状至倒圆锥状，果时脱落，基部具蜜腺；萼片 4，镊合状排列；花瓣 4，稀缺如，开放时旋转或展开；雄蕊 8，排成 2 轮，对萼的常较长，直立，或对瓣的内弯；花药长圆形或肾形，具 2 药室，背着生，纵内向开裂；花粉以单粒授粉；子房下位，4 室，花柱细长，柱头头状或棒状，4 裂或近全缘；胚珠多数，排成（1—）2 至多列。果实为浆果，4 室，不开裂。种子多数或少至 6 枚，具棱。

约 100 种，主要分布于南美洲沿海、中美洲，少数分布于新西兰、塔希提岛（大洋洲）。重要花卉植物，全世界普遍引种栽培，我国常见栽培 1 种。

1. **倒挂金钟** 灯笼花（昆明），吊钟海棠（浙江、江西） 图版 11: 4—5

Fuchsia hybrida Hort. ex Sieb. & Voss. in Vilm, Blumengart. 3, **1**: 332. 1896; 中国高等植物图鉴 **2**: 1015, 图 3760. 1972; Breedlove, Berr & Raven in Ann. Missouri Bot. Gard. **69** (1): 234. 1982; 秦岭植物志 **1** (3): 352. 1981; 云南植物志 **4**: 158. 1986; 河北植物志 **2**: 218, 图 1122. 1988; 安徽植物志 **3**: 553, 图 1588. 1988; 贵州植物志 **4**: 272, 图 99. 1989; 浙江植物志 **4**: 308, 图 4—391. 1993; 山东植物志，下册 779, 图 668. 1997.

半灌木，茎直立，高 50—200 厘米，粗 6—20 毫米，多分枝，被短柔毛与腺毛，老时渐变无毛，幼枝带红色。叶对生，卵形或狭卵形，长 3—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，中部的较大，先端渐尖，基部浅心形或钝圆，边缘具远离的浅齿或齿突，脉常带红色，侧脉 6—11 对，在近边缘环结，两面尤下面脉上被短柔毛；叶柄长 2—3.5 厘米，常带红

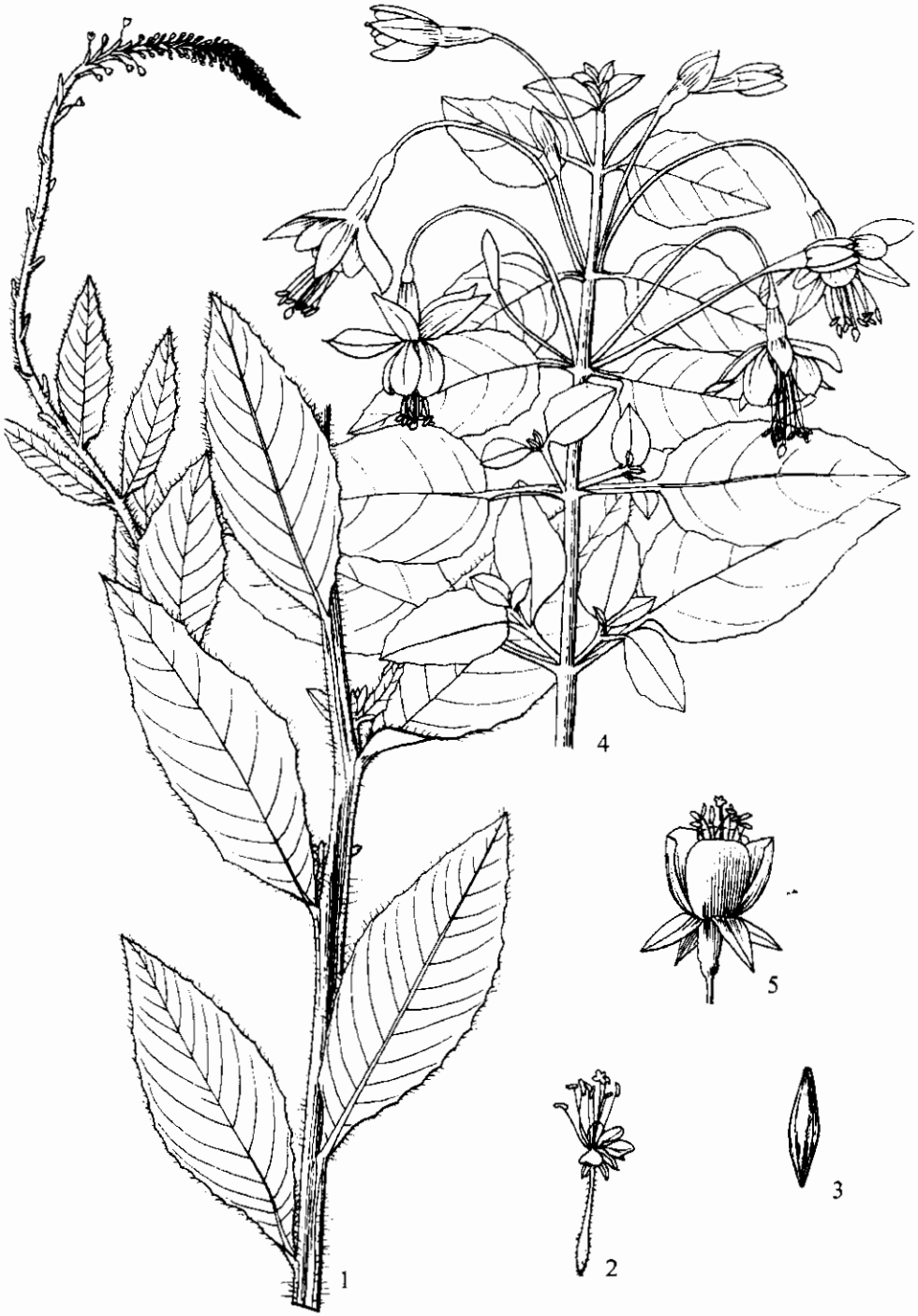

图版 11 1—3. **小花山桃草 Gaura parviflora** Dougl.：1. 植株，2. 花，3. 果实。4—5. **倒挂金钟 Fuchsia hybrida** Hort. ex Sieb. & Voss.：4. 花枝，5. 花。（孙英宝绘）

色，被短柔毛与腺毛；托叶狭卵形至钻形，长约1.5毫米，早落。花两性，单一，稀成对生于茎枝顶叶腋，下垂；花梗纤细，淡绿色或带红色，长3—7厘米；花管红色，筒状，上部较大，长1—2厘米，径3—5毫米，连同花梗疏被短柔毛与腺毛；萼片4，红色，长圆状或三角状披针形，长2—3厘米，宽4—8毫米，先端渐狭，开放时反折；花瓣色多变，紫红色，红色、粉红、白色，排成覆瓦状，宽倒卵形，长1—2.2厘米，先端微凹；雄蕊8，外轮的较长，花丝红色，伸出花管外的长1.8—3厘米，花药紫红色，长圆形，长2—3毫米，径约1毫米，花粉粉红色；子房倒卵状长圆形，长5—6毫米，径3—4毫米，疏被柔毛与腺毛，4室，每室有多数胚珠；花柱红色，长4—5厘米，基部围以绿色的浅杯状花盘；柱头棍棒状，褐色，长约3毫米，径约1.5毫米，顶端4浅裂。果紫红色，倒卵状长圆形，长约1厘米。 花期4—12月。

本种是根据中美洲的材料人工培养出的园艺杂交种，其园艺品种很多，广泛栽培于全世界。我国广为栽培，尤在北方或在西北、西南高原温室种植生长极佳，已成为重要的花卉植物。

3. 露珠草属 Circaea L.*

L., Sp. Pl. 8. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 1754; Benth. & Hook. Gen. Pl. **1**: 793. 1865; Asch. & Magnus in Bot. Zeitung (Berlin) **28**: 747. 1870; Engl. & Prant., Nat. Pflanzenfam. **3** (7): 222. 1893; Léveillé, Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **22**: 217. 1912; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 804. 1982.

多年生草本，具根状茎，常丛生。叶具柄，对生，花序轴上的叶则互生并呈苞片状，常平展；托叶常早落。花序生于主茎及侧生短枝的顶端，单总状花序或具分枝。花白色或粉红色，2基数，具花管，花管由花萼与花冠下部合生而成；子房1室或2室，每室1胚珠；花萼与花瓣互生，雄蕊与花萼对生；花瓣倒心形或菱状倒卵形，顶端有凹缺；蜜腺环生于花柱基部，或全部藏于花管之内，或延伸而突出于花管之外而形成一肉质柱状或环状花盘。花柱与雄蕊等长或长于雄蕊；柱头二裂。果为蒴果，不开裂，外被硬钩毛；有时具明显的木栓质纵棱。种子光滑，纺锤形、阔棒状至长卵状，多少紧贴于子房壁。染色体数 n=11。

本属有7种7亚种，分布于北半球温带森林和北方森林中，垂直分布自海平面至海拔5000米，水平分布自北纬10°或70°。7种均见于中国，14个分类群中间有11个产于

* 本属主要根据D. E. Boufford的 The Systematics and Evolution of *Circaea* (Onagraceae) (1982) 编著而成。

中国。本属杂种广见于北美、欧洲和日本的自然荒地中，而采自中国的杂种标本却很少见。

Ascherson 和 Magnus (1870) 根据子房室数将本属分为两个类群，他们称为两个"divisions"，即单室露珠草类群（"Uniloculares"）和二室露珠草类群（"Biloculares"）。前者包括高山露珠草 C. alpina 和匍匐露珠草 C. repens，后者包括本属其余的种。Steinberg (Fl. URSS 15: 634. 1949) 后来将这两个类群定为分类学上的两组。但从具二子房室的诸远交种至具单子房室的自交种高山露珠草 C. alpina 的特化则以匍匐露珠草 C. repens 为过渡类型，因此，这一事实并不支持将本属正式划分为分类学上两个组的处理。

花、成熟果实及根状茎是分种最理想的鉴定性状，蜜腺的特征在新鲜材料中很易确定。

分种检索表

1. 子房与果实 2 室；根茎上不具块茎。
  2. 蜜腺藏于花管中，不伸出于花管之外而呈柱状或环状花盘。
    3. 花序轴混生腺毛和非腺毛；果实呈斜厚透镜形至扁梨形，基部近圆形 …… 1. **露珠草 C. cordata** Royle
    3. 花序轴无毛或仅具腺毛；果实倒卵形至梨形，不扁或仅微扁，基部对称地渐狭至果梗 …… 2. **秃梗露珠草 C. glabrescens** (Pamp.) Hand.-Mazz.
  2. 蜜腺伸出花管之外，形成一环状或柱状的肥厚花盘。
    4. 花瓣倒卵形至先端下凹的阔卵形，先端凹缺至花瓣长度的 1/4 以上；花序轴及花梗常被毛；果实具明显的纵沟。
      5. 茎被毛，毛被常稠密；叶基楔形，稀心形；花序具腺状和镰状毛 …… 3. **南方露珠草 C. mollis** Sieb. & Zucc.
      5. 茎被毛或仅被稀疏的镰状毛；叶基圆形至近心形；花序密被腺毛，但无镰状毛 …… 4. **水珠草 C. lutetiana** L. subsp. **quadrisulcata** (Maxim.) Asch. & Magnus
    4. 花瓣倒卵状菱形，先端凹缺仅至花瓣长度的 1/5 以下；花序轴与花梗无毛 …… 5. **谷蓼 C. erubescens** Franch. & Sav.
1. 子房与果实 1 室；根状茎顶端具块茎。
  6. 花瓣顶端凹缺超过花瓣长度的一半，呈 V 字形；花梗被腺毛；叶具侧脉 9—15；成熟果实连果梗长 7.5—15 毫米 …… 6. **匍匐露珠草 C. repens** Wall. ex Asch. & Magnus
  6. 花瓣倒卵形至倒三角形，顶端凹缺不足花瓣长度的一半；花梗无毛；叶具侧脉 4—10；成熟果实连果梗长 3.5—7.8 毫米 …… 7. **高山露珠草 C. alpina** L.

1. **露珠草**（云南种子植物名录） 牛泷草（中国高等植物图鉴），心叶露珠草（台湾植物志） 图版 12：1—3

Circaea cordata Royle, Illustr. Bot. Himal. 211, t. 43. fig. 1 a—i. 1834; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 585. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 604. 1933; Steinb. in Schischkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 637. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 818. 1953; 中国高等植物图鉴**2**: 1013. 1972; 东北草本植物志**6**: 158, 图 63. 1972; Raven in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 880, pl. 853. 1977; Boufford in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 940, pl. 469. 1993; 秦岭植物志 **1** (3): 350, 图 308, 1981; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 831, fig. 3. 1982; 西藏植物志**3**: 366. 1986; 云南植物志**4**: 150. 1986; 河北植物志**2**: 215, 图 1119. 1988; 辽宁植物志，上册 1235, 图版 529 (4—6). 1988; 安徽植物志**3**: 550, 图 1584. 1988; 内蒙古植物志 ed. 2. **3**: 568. 1989; 贵州植物志**4**: 268. 1989; 福建植物志 **4**: 133. 1989; 横断山区维管植物，上册 1250. 1993; 浙江植物志 **4**: 305, 图 4-385. 1993. ——*Circaea cardiophylla* Makino Bot. Mag. Tokyo **20**: 42. 1906. ——*Circaea bodinieri* H. Lév. in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **22**: 224. 1912. ——*Circaea* × *hybrida* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 605. 1933. ——*Circaea kitagawawe* Hara, J. Jap. Bot. **10**: 595. 1935. ——*Circaea mollis* auct. non Sieb. & Zucc.: Maxim., Prim. Fl. Amur. 105. 1859.

粗壮草本，高 20—150 厘米，被平伸的长柔毛、镰状外弯的曲柔毛和顶端头状或棒状的腺毛，毛被通常较密；根状茎不具块茎。叶狭卵形至宽卵形，中部的长 4—11 (—13) 厘米，宽 2.3—7 (—11) 厘米，基部常心形，有时阔楔形至阔圆形或截形，先端短渐尖，边缘具锯齿至近全缘。单总状花序顶生，或基部具分枝，长约 2—20 厘米；花梗长 0.7—2 毫米，与花序轴垂直生或在花序顶端簇生，被毛，基部有一极小的刚毛状小苞片；花芽或多或少被直或微弯稀具钩的长毛；花管长 0.6—1 毫米；萼片卵形至阔卵形，长 2—3.7 毫米，宽 1.4—2 毫米，白色或淡绿色，开花时反曲，先端钝圆形，花瓣白色，倒卵形至阔倒卵形，长 1—2.4 毫米，宽 1.2—3.1 毫米，先端倒心形，凹缺深至花瓣长度的 1/2—2/3，花瓣裂片阔圆形；雄蕊伸展，略短于花柱或与花柱近等长；蜜腺不明显，全部藏于花管之内。果实斜倒卵形至透镜形，长 3—3.9 毫米，径 1.8—3.3 毫米，2 室，具 2 种子，背面压扁，基部斜圆形或斜截形，边缘及子房室之间略显木栓质增厚，但不具明显的纵沟；成熟果实连果梗长 4.4—7 毫米。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。染色体数 n=11。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、安徽、浙江、江西、台

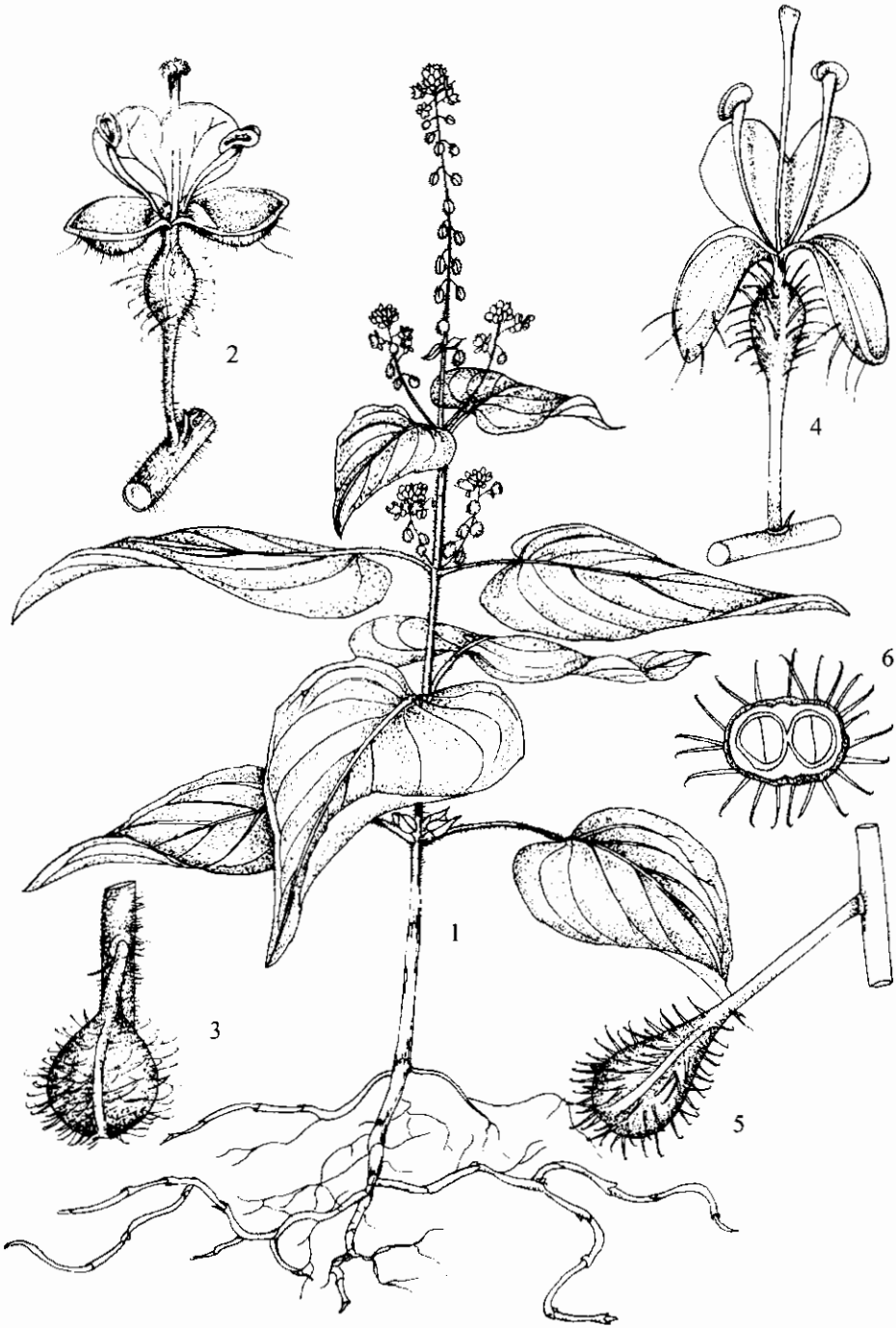

图版 12 1—3. **露珠草 Circaea cordata** Royle：1. 植株，2. 花，去掉一花瓣示蜜腺藏于花管内，3. 果实。4—6. **秃梗露珠草 C. glabrescens**（Pamp.）Hand.-Mazz.：4. 花，5. 果实，6. 果实横剖面，示 2 室 2 种子。（左焰、李爱莉仿 D. Boufford 1982）

湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南及西藏。生于排水良好的落叶林，稀见于北方针叶林，垂直分布从海平面至海拔 3500 米。俄罗斯的西伯利亚东南部、朝鲜、日本、印度的阿萨姆、尼泊尔、印度西北部至克什米尔地区和巴基斯坦也有分布。

2. **秃梗露珠草**（台湾植物志） 光梗露珠草（云南植物志） 图版 12：4—6

Circaea glabrescens (Pamp.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (2): 604. 1933; Raven in H L Li, Fl. Taiwan **3**: 883. 1977, et Boufford in T. C. Huang, l. c. ed. 2, **3**: 943. 1993; et in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 837, f. 5. 1982; 云南植物志 **4**: 151, 图版 47 (1—3). 1986. ——*Circaea cordata* Royle var. *glabrescens* Pamp., in Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 677. 1910.

植株高 12—80 厘米，被镰状弯曲的短柔毛，稀无毛；根状茎上无块茎。叶狭卵形至阔卵形，长 3.7—11 厘米，宽 1.8—5 厘米，基部圆形稀近心形，先端渐尖至短渐尖，边缘具锯齿。单总状花序或基部具分枝，长 2—18 厘米；花梗与花序轴垂直，无毛，基部有一刚毛状小苞片；花芽常疏被弯的长毛，稀具短钩状毛。花管长 0.9—1.3 毫米；萼片粉红或缘白色，矩圆状椭圆形至近卵形，长 1.8—3.3 毫米，宽 1.2—1.7 毫米，先端急尖或钝圆，开花时反曲；花瓣粉红色，扁圆形至阔倒卵形，长 1—1.9 毫米，宽 1.3—2.6 毫米，先端倒心形，凹缺深至花瓣长度的约一半，裂片阔圆形；雄蕊伸展，短于花柱；蜜腺不明显，藏于花管之内。果实长 2.5—3.3 毫米，径 1.6—1.8 毫米，2 室，具 2 种子，倒卵状至梨形，基部对称地渐狭向果梗，果实上无纵沟，但具一浅槽；成熟果实连果梗长 4.5—8.5 毫米，果梗无毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。染色体数 n=11。

产湖南西部、湖北西部、四川北部、甘肃东南部、陕西中部和南部至山西西南部，亦间断分布于台湾（仅见一号标本）。生于落叶林中，海拔 700—2500 米。模式标本采自湖北西部。

3. **南方露珠草**（中国高等植物图鉴） 细毛谷蓼（安徽） 图版 13：1—4

Circaea mollis Sieb. & Zucc., Abh. Akad. Muench. **4**: 134. 1843; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (2): 605. 1933; Steinb. in Schischkin et Bobrov, Fl. USSR **15**: 638. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 818. 1953, et l. c. English ed. 655. 1965; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 841, f. 8. 1982; 中国高等植物图鉴 **2**: 1014, 图 3757. 1972; 东北草本植物志 **6**: 158. 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 351. 1981; 河北植物志 **2**: 216. 1988; 辽宁植物志，上册 1237. 1988; 安徽植物志 **3**: 550, 图 1585. 1988; 贵州植物志 **4**: 270. 图版 98 (3—4). 1989; 福建植物志 **4**: 133. 图 116. 1989; 横断山区维管植物，上册 1251. 1993; 浙江植物志 **4**: 305, 图 4-386. 1993. ——*Circaea coreana* H. Lév., in

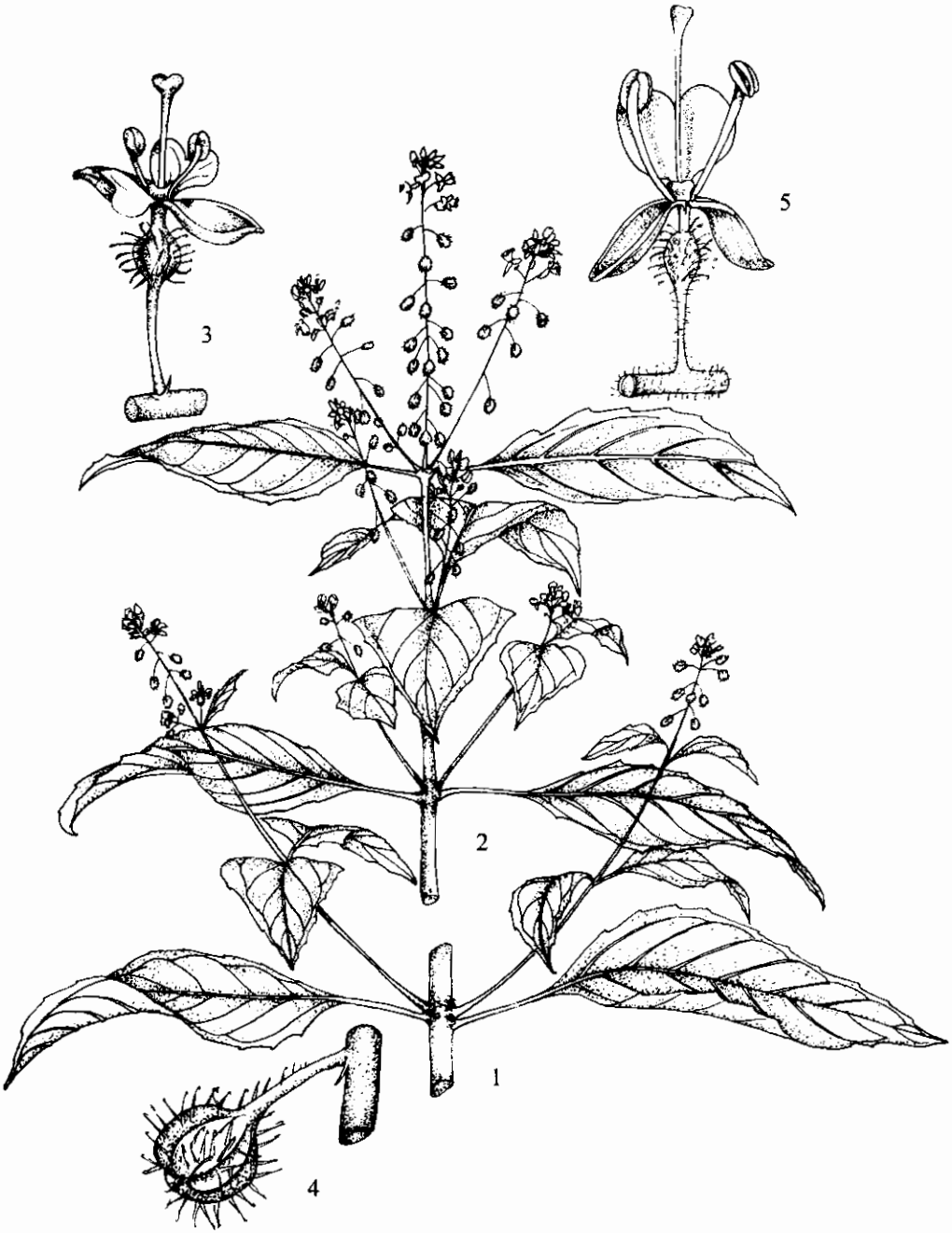

图版 13 1—4. **南方露珠草 Circaea mollis** Sieb. & Zucc.：1. 茎中部花枝，2. 茎上部花枝，3. 花，4. 果实。5. **水珠草 C. lutetiana** L. subsp. **quadrisulcata** (Maxim.) Asch. & Magnus.：花，去掉一花瓣示伸出的蜜腺及小苞片不存在。(左焰、李爱莉仿 D. Boufford 1982)

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **4**: 226. 1907. ——*C. coreana* var. *sinensis* H. Lév., in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **7**: 340. 1909. ——*C. quadrisulcata* auct. non (Maxim.) Franch. & Sav.: 江苏植物志，下册 544. 1982.

植株高 25—150 厘米，被镰状弯曲毛；根状茎不具块茎。叶狭披针形、阔披针形至狭卵形，长 3—16 厘米，宽 2—5.5 厘米，基部楔形或稀圆形，先端狭渐尖至近渐尖，边缘近全缘至具锯齿。顶生总状花序常于基部分枝，稀为单总状花序，长 1.5—4 甚至达 20 厘米，生于侧枝顶端的总状花序通常不分枝；花梗与花序轴垂直生，基部不具或稀具 1 枚极小的刚毛状小苞片，花梗常被毛，花芽无毛或被曲的和直的、顶端头状和棒状的腺毛。花管长 0.5—1 毫米；萼片长 1.6—2.9 毫米，宽 1—1.5 毫米，淡绿色或带白色，开花时伸展或略反曲，先端短渐尖至钝圆或微呈乳突状；花瓣白色，阔倒卵形，长 0.7—1.8 毫米，宽 1—2.6 毫米，先端下凹至花瓣长度的 1/4—1/2；雄蕊开花时通常直伸，短于或偶尔等于稀长于花柱；蜜腺明显，突出于花管之外。果狭梨形 至阔梨形或球形，长 2.6—3.5 毫米，径 2—3.2 毫米，基部凹凸不平地、不对称地渐狭至果梗，果 2 室，具 2 种子，纵沟极明显；果梗常明显反曲，成熟果实连梗长 5—7 毫米。花期 7—9 月，果期 8—10 月。染色体数 n=11。

产中国东北部，经与北京相邻的沿海地区至华中和华南，向西经华南至越南北部的多山地带、柬埔寨、老挝、缅甸及印度的阿萨姆，东至日本、韩国，北至俄罗斯东南部也有分布。生于落叶阔叶林中，海拔 0—2400 米。

4. **水珠草**（东北草本植物志）

Circaea lutetiana L., Sp. Pl. 9. 1753; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. 69: 850. 1982.

原亚种产于欧洲、非洲北部和亚洲西南部；我国仅产如下变种。

4a. **水珠草**（亚种） 露珠草（中国高等植物图鉴） 图版 13: 5

Circaea lutetiana L. subsp. **quadrisulcata** (Maxim.) Asch. & Magnus in Bot. Zeitung (Berlin) **28**: 787. 1870; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 872, f. 9. 1982. ——*C. lutetiana* L. f. *quadrisulcata* Maxim. Prim. Fl. Amur. 106. 1859. ——*C. quadrisulcata* (Maxim.) Franch. & Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 169. 1873; 中国高等植物图鉴 **2**: 1013. 1972; 东北草本植物志 **6**: 160, 图版 64 (1—2). 1977; 河北植物志 **2**: 216, 图 1120. 1988; 辽宁植物志，上册 1237. 1988; 内蒙古植物志，ed. 2. **3**: 568. 1989; 山东植物志，下册 776, 图 664. 1997. ——*C. mollis* Sieb. & Zucc. var. *maximowiczii* H. Lév., Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **22**: 223. 1912, Based on *C. lutetiana* L. f. *quadrisulcata* Maxim. ——*C. maximowiczii* (H. Lév.) Hara, J. Jap. Bot. **10**:

598. 1934. ——*Circaea maximowiczii* (H. Lév.) Hara f. *viridicalyx* (Hara) Kitagawa, Fl. Manshur. 328. 1939.

植株高 15—80 厘米；根状茎上不具块茎；茎无毛，稀疏生曲柔毛。叶狭卵形、阔卵形至矩圆状卵形，长 4.5—12 厘米，宽 2—5 厘米，基部圆形至近心形，稀阔楔形，先端短渐尖至长渐尖，边缘具锯齿。总状花序长约 2.5—30 厘米，单总状花序或基部具分枝；花梗与花序轴垂直，被腺毛，基部无小苞片。花管长 0.6—1 毫米；萼片长 1.3—3.2 毫米，宽 1—1.7 毫米，通常紫红色，反曲；花瓣倒心形，长 1—2 毫米，宽 1.4—2.5 毫米，通常粉红色；先端凹缺至花瓣长度的 1/3 或 1/2；蜜腺明显，伸出于花管之外。果实长 2.2—3.8 毫米，径 1.8—3 毫米，梨形至近球形，基部通常不对称地渐狭至果梗，果上具明显纵沟；成熟果实连果梗长 5.3—8.5 毫米。 花期 6—8（—9）月，果期 7—9 月。染色体数 n=11。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北及山东。生于寒温带落叶阔叶林及针阔混交林中，垂直分布自海平面至海拔约 1500 米。亦分布于东欧、俄罗斯莫斯科附近，经北纬 50°—60°的西伯利亚地区至南北朝鲜、俄罗斯萨哈林岛和日本北部。模式标本采自黑龙江。

5. **谷蓼**（中国高等植物图鉴） 台湾露珠草（台湾植物志） 图版 14：1—5

Circaea erubescens Franch. & Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 370. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 604, f. 20. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 818. 1953, et l. c. English ed. 655. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1014. 1972; Raven in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 883. 1977, et in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 940, pl. 470. 1993; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 886, f. 15. 1982; 云南植物志 **4**: 153. 1986; 安徽植物志 **3**: 551, 图 1587. 1988; 贵州植物志 **4**: 271. 1989; 福建植物志 **4**: 134. 1989; 浙江植物志 **4**: 306, 图 4-387. 1993. ——*C. delavayi* H. Lév., in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **8**: 138. 1908. ——*C. kawakamii* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 71. 1915. ——*C. quadrisulcata* auct. non Maxim.: 秦岭植物志 **1** (3): 350. 1981; 安徽植物志 **3**: 551. 1988, p. p.

植株高 10—120 厘米，无毛；根状茎上无块茎。叶披针形至卵形，稀阔卵形，长 2.5—10 厘米，宽 1—6 厘米，基部阔楔形至圆形或截形，稀近心形，先端短渐尖，边缘具锯齿。顶生总状花序不分枝或基部分枝，长 2—20 厘米；花梗与花序轴垂直，基部通常无刚毛状小苞片，如有小苞片，则通常于果实成熟前脱落。花芽无毛；花管长 0.5—0.8 毫米；萼片矩圆状椭圆形至披针形，长 0.6—2.5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，红色至紫红色，先端渐尖，开花时反曲；花瓣狭倒卵状菱形至阔倒卵状菱形或倒卵形，长 0.8—1.7 毫米，宽 0.7—1 毫米，粉红色，先端凹缺至花瓣长度的 1/10 至 1/5；花

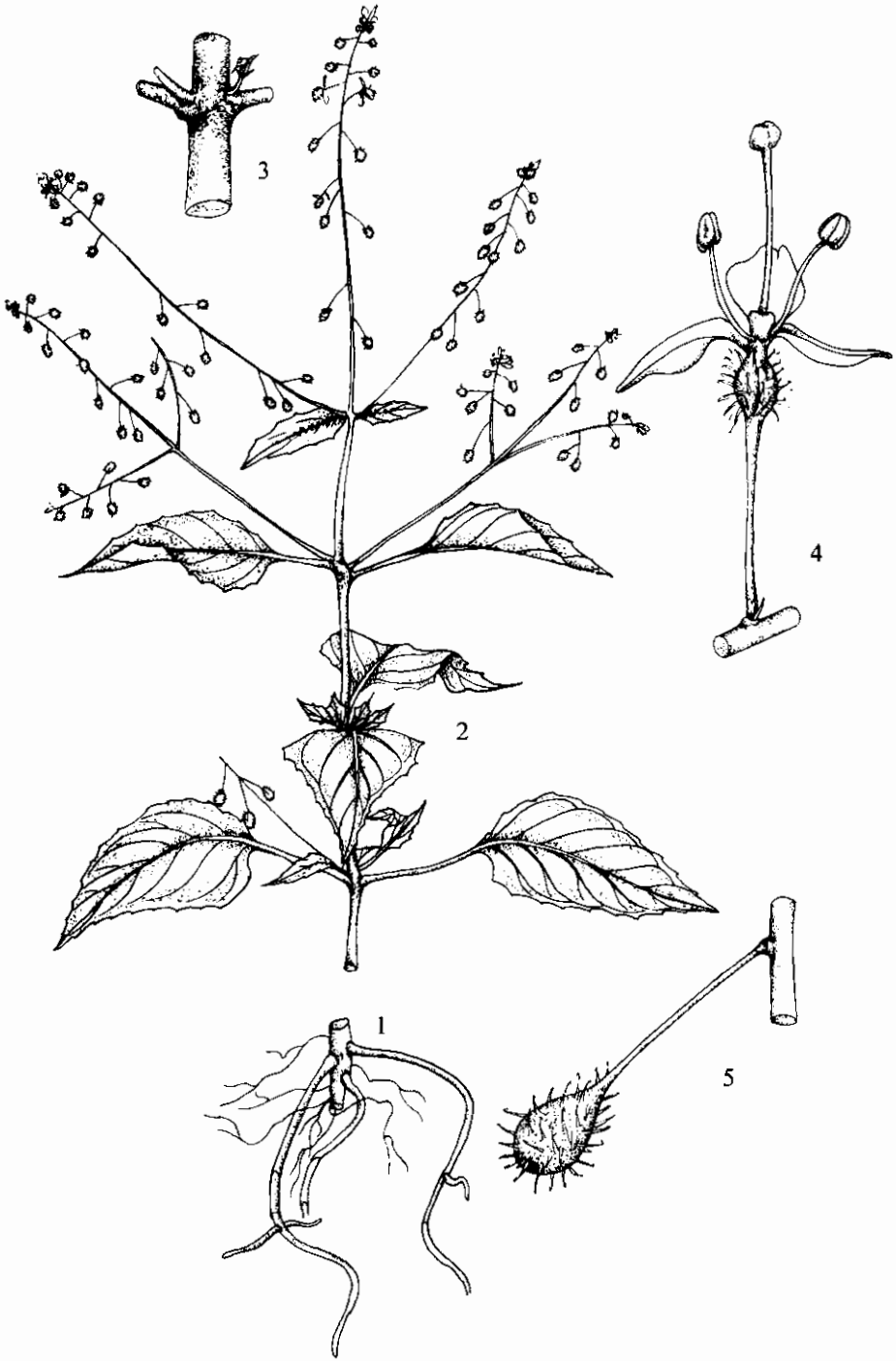

图版 14 1—5. **谷蓼 Circaea erubescens** Franch. & Sav.：1. 茎基部示匍匐茎及根，2. 花枝，3. 茎中部的节，4. 花，去掉一花瓣示伸出的蜜腺，5. 果实。(左焰、李爱莉仿 D. Boufford 1982)

瓣裂片具细圆齿或具小的二级裂片；雄蕊短于花柱；蜜腺伸出于花管之外。果实长1.7—3.2毫米，径1.2—2.1毫米，2室，具2种子，倒卵形至阔卵形，略呈背向压扁，基部平滑地渐狭向果梗，纵沟不明显，但果实上有一狭槽至果梗之延伸部分；成熟果实连果梗长6—12毫米。　花期6—9月，果期7—9月。染色体数n=11。

产陕西、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、四川、贵州及云南。生于砾石河谷和渗水隙缝，以及山涧路边和土层深厚肥沃的温带落叶林中，海拔0—2500米。日本（琉球群岛除外）及韩国也有分布。

6. **匍匐露珠草**（西藏植物志）　匍茎谷蓼（云南植物志）　图版15：6—9

Circaea repens Wallich ex Asch. & Magnus in Bot. Zeitung (Berlin) **28**: 761. 1870; Gagnep. In Bull. Soc. Bot. France Hand.-Mazz., **16**: 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (2): 604. 1933; Hara Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 896, f. 16. 1982; 西藏植物志 **3**: 367. 1986; 云南植物志 **4**: 154. 1986. ——*C. repens* Wallich, nom. nud., Numer. List, no 6341. ——*C. lutetiana* auct. non L.: C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **2**: 589. 1879, 1753. ——*C. alpina* L. var. *himalaica* C. B. Clarke, in Hook. f., Fl. Brit. India **2**: 589. 1879.

植株高15—100厘米，被镰状毛，花序被头状和棒状的腺毛；根状茎入秋时顶端具块茎状加厚，次年新植物由此长出。叶狭卵形至阔卵形，稀近圆形，长1.8—9厘米，宽1.5—5厘米，基部圆形、阔楔形或心形，先端急尖至短渐尖，边缘具锯齿；叶柄长1.5—5.5厘米。花序单总状花序或具分枝；有时上部侧生小枝先端具总状花序。花梗与花序轴垂直或略呈上升状，被具柄的腺毛，基部有时着生极小的小苞片。花芽疏被毛稀无毛；花管长0.4—0.8毫米；萼片白色，绿色或淡红色，矩圆状椭圆形至卵形，长1.8—2.5毫米，宽1.1—1.5毫米，先端钝圆或急尖，平伸至反曲。花瓣白色或粉红色，轮廓呈阔倒三角形至狭倒三角形，长1.4—2.3毫米，宽1.3—2（—2.9）毫米，先端具V形凹缺，凹缺深达花瓣长度的3/4；雄蕊与花柱等长或短于花柱；蜜腺不明显，藏于花管中。成熟果实长3.5—4.2毫米，径0.9—1.6毫米，狭棒状至阔棒状，基部平滑地渐狭至果梗，单室具1种子，纵沟不明显，但具1浅槽，成熟果实连果梗长7.5—15毫米。　花期7—10月，果期7—11月。染色体数n=11。

产湖北西部、四川及云南。生于潮湿林中、杂灌丛及空地，海拔1500—3300米。缅甸（仅见一号标本）、不丹、尼泊尔、印度北部及巴基斯坦（仅见一号标本）也有分布。

本种果实之横切面常有第二室的痕迹，但仅具一枚种子。诸多特征均可证明此种代表本属单室与二室类群的过渡型。

7. **高山露珠草**（东北植物检索表）

Circaea alpina L., Sp. Pl. 9. 1753; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 603. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 1015, 图 3759. 1972; 东北草本植物志 **6**: 160, 图版 64 (3—4). 1977; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 896. 1982; 河北植物志 **2**: 214, 图 1118. 1988; 辽宁植物志, 上册 1235, 图版 529 (1—2). 1988; 内蒙古植物志 ed 2, **3**: 567. 1989, p. p.

植株高 3—50 厘米，无毛或茎上被短镰状毛及花序上被腺毛；根状茎顶端有块茎状加厚。叶形变异极大，自狭卵状菱形或椭圆形至近圆形，长 1—11 厘米，宽 0.7—5.5 (—8) 厘米，基部狭楔形至心形，先端急尖至短渐尖，边缘近全缘至尖锯齿。顶生总状花序长 12 (—17) 厘米。花梗与花序轴垂直（见于深山露珠草 C. alpina subsp. caulescens 及狭叶露珠草 subsp. angustifolia 中）或花梗呈上升或直立，基部有时有一刚毛状小苞片。花芽无毛，稀近无毛；花萼无或短，最长达 0.6 毫米；萼片白色或粉红色，稀紫红色，或只先端淡紫色，矩圆状椭圆形、卵形、阔卵形或三角状卵形，长 0.8—2 毫米，宽 0.6—1.3 毫米，无毛，先端钝圆或微呈乳突状，伸展或微反曲；花瓣白色，狭倒三角形、倒三角形、倒卵形至阔倒卵形，长 0.5—2 毫米，宽 0.6—1.9 毫米，先端无凹缺至凹达花瓣的中部，花瓣裂片圆形至截形，稀呈细圆齿状（见于狭叶露珠草 C. alpina subsp. angustifolia 中）；雄蕊直立或上升，稀伸展，与花柱等长或略长于花柱；蜜腺不明显，藏于花管内。果实棒状至倒卵状，长 1.6—2.7 毫米，径 0.5—1.2 毫米，基部平滑地渐狭向果梗，1 室，具 1 种子，表面无纵沟，但果梗延伸部分有浅槽；成熟果实连果梗长 3.5—7.8 毫米。染色体 n=11（高寒露珠草 C. alpina subsp. micrantha 无记载）。

高山露珠草为含 6 个亚种的自交复合体，每一亚种均有其自身的地理分布或生态适应，但二个或多个亚种间常有分布区部分重叠现象。由于其亚种间及亚种内居群间形态上存在中间过渡现象，这些亚种形成于一个具过渡类型的镶嵌复合体。其中有些亚种仅能通过一些细微差异将其区分开来，而另外一些亚种则与其他明显不同，如果不是存在大量亚种间过渡类型，将后者独立成种亦不显得过分，前人亦曾作过这样的处理。本种有 5 个亚种产于中国。

分亚种检索表

1. 花序于开花前或开花时伸长；花在花序轴上排列稀疏，开放时花序下部之花梗与总状花序轴垂直。
   2. 花梗基部不具小苞片或小苞片为一深色腺体所代替；叶卵形至阔卵形，基部圆形、截形或近心形；果实上的毛半透明……

…… 7a. **深山露珠草**（亚种）**C. alpina** L. subsp. **caulescens** (Komarov) Tatewaki

2. 花梗基部具小苞片，长 0.2—0.5 毫米，叶椭圆形、卵状菱形至卵形，基部狭楔形至阔楔形，果实上的毛含紫红色素 …… 7b. **狭叶露珠草 C. alpina** L. subsp. **angustifolia** (Hand.-Mazz.)Boufford

1. 花序于开花后伸长；花及伞房状花序集生于总状花序之顶端；花开放时花梗直立或上升。

3. 茎被毛，至少被柔软的镰状毛。

4. 叶质地厚，深绿色或带红色，不透明；开花时被钩状毛、花瓣明显凹缺至约中部。

5. 叶椭圆形至卵状菱形，基部狭楔形至阔楔形 …… 7b. **狭叶露珠草**（亚种）**C. alpina** subsp. **augustifolia** (Hand.-Mazz.)Boufford

5. 叶卵形，基部圆形至近心形，稀阔楔形 …… 7c. **高原露珠草**（亚种）**C. alpina** L. subsp. **imaicola** (Asch. & Mag.) Kitamura

4. 叶质地薄，淡绿色，半透明；开花时子房无毛；花瓣微凹或几无凹缺 …… 7e. **高寒露珠草**（亚种）**C. alpina** L. subsp. **micrantha** (Skvortsov) Boufford

3. 茎无毛。

6. 开花时子房微被毛；花瓣明显凹缺至其长度的 1/4 至 1/2 …… 7d. **高山露珠草**（原亚种）**C. alpina** L. subsp. **alpina**

6. 开花时子房无毛；花瓣微凹或几无凹缺，凹缺最多至花瓣长度之 1/5 …… 7e. **高寒露珠草**（亚种）**C. alpina** L. subsp. **micrantha** (Skvortsov) Boufford

7a. **深山露珠草**（东北草本植物志）（亚种）

Circaea alpina L. subsp. **caulescens** (Komarov) Tatewaki, Veg. Shikotan Is. 44. 1940; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 905, f. 18. 1982; 云南植物志 **4**: 153, 图版 47 (8—9). 1986. ——*C. alpina* L. var. *imaicola* Asch. & Magus, Bot. Zeitung (Berlin) **28**: 750. 1870, p. p. ——*C. alpina* L. var. *caulescens* Komarov, Fl. Manshur. 3: 99. 1905; 东北草本植物志 **6**: 162. 1977; 辽宁植物志，上册 1235, 图版 529 (3). 1988; 内蒙古植物志, ed. 2. **3**: 568. 1989. ——*C. imaicola* (Asch. & Mag.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 603. 1933, p. p. ——*C. caulescens* (Komarov) Nakai ex Hara in J. Jap. Bot. **10**: 588. 1934. ——*C. caulescens* (Komarov) Nakai ex Hara var. *robusta* Nakai ex Hara in J. Jap. Bot. **10**: 589. 1934. ——*C. caulescens* (Komarov) Nakai ex Hara var. *pilosula* Hara in J. Jap. Bot. **10**: 589. 1934. ——*C. alpina* L. var. *pilosula* Hara in J. Jap. Bot. **20**: 326. 1944. ——*C.* × *dubia* Hara var. *makinoi* Hara in J. Jap. Bot. **34**: 317. 1959. ——*C. caucasica* Skvortsov in Bull. Glavn. Bot. Sada, Moskva 77: 34. 1970. ——*C. alpina* auct. non L.: 河北植物志 **2**: 214. 1988, p. p.

植株高 5—35 厘米，茎被毛。叶不透明，卵形、阔卵形至近三角形，长 1.2—4.5 厘米，宽 0.6—3.5 厘米，基部圆形至截形或心形，先端急尖至短渐尖，边缘具浅或极

明显的牙齿。花序无毛，稀疏被腺毛；花梗无毛，开花时上升或与总状花序轴垂直，基部具小苞片，或更常见为小苞片缺失而代之以一小的腺体；花于花序伸长时或停止伸长后开放，排列稀疏。花芽无毛；开花时子房具钩状毛，花管长 0.2—0.4 毫米；萼片狭卵形、阔卵形至矩圆状卵形，先端钝圆，稀微呈乳突状；花瓣白色或粉红色，倒卵形、中部下凹的倒卵形或倒三角形，先端凹缺至其长度的 1/3 至 1/2，花瓣裂片圆形。果实上之钩状毛不具色素。 花期 6—9 月，果期 7—9 月。染色体数 n=11。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东及安徽。生于阴湿地段及覆盖着苔藓的岩石上或木头上，或生于寒温带落叶林、针阔混交林及北方针叶林之下部较干燥的土壤上，垂直分布自海平面至海拔 1500 米。日本、朝鲜及俄罗斯东南部有分布，且亦间断分布于贝加尔湖地区、阿尔泰山及高加索山脉一带。

7b. **狭叶露珠草**（云南植物志）（亚种） 图版 15：4—5

Circaea alpina L. subsp. **angustifolia** (Hand.-Mazz) Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 910, f. 20. 1982. ——*C. imaicola* (Asch. & Magnus.) Hand.-Mazz. var. *angustifolia* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (2): 603. 1933. ——*C. lutetiana* L. race erubescens (Franch. & Sav.) H. Lév., in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **22**: 219. 1912. ——*C. imaicola* (Asch. & Mag.) Hand.-Mazz. var. *mairei* (H. Lév.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (2): 1376. 1936.

植物体高 7—35 厘米；茎被毛。叶不透明，长 1.4—4.5 厘米，宽 0.6—3 厘米，椭圆形、阔卵状菱形或卵形，极稀阔卵形，先端急尖，基部狭楔形至阔楔形，边缘具浅锯齿。花序无毛或被短腺毛，单总状花序或于基部具分枝；花梗无毛极疏被短腺毛，开花时呈上升状或与花序轴垂直，花于花序轴伸长时或停止伸长后开放，于轴上排列稀疏，基部有一刚毛状小苞片。芽无毛；开花时具钩状毛，花筒长 0.2—0.3 毫米；花萼阔卵形至极宽阔的卵形或矩圆状卵形，先端圆钝；花瓣白色或粉红色，狭倒卵形至阔倒卵形，先端凹缺至花瓣长度的 1/5 至 1/3；花瓣裂片圆形、截形或微呈细圆齿状。果实上之钩状毛具紫红色。 花期 7—9 月或至 10 月，果期 8—11 月。染色体数 n=11。

产云南与四川。生于山区潮湿的空地、灌丛或林中的枯叶层内，海拔 1850—3000 米。模式标本采自云南东川。

7c. **高原露珠草**（云南植物志）（亚种） 图版 15：1—3

Circaea alpina L. subsp. **imaicola** (Asch. & Mag.) Kitamura, Fl. Afghanistan 279. 1960; Raven in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 880, pl. 852. 1977, et in Boufford, l. c. ed. 2. 1993; Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 915, f. 20. 1982; 云南植物志 **4**: 153, 图版 47 (8—9). 1986. ——*C. alpina* L. var. *imaicola* Asch. & Mag. in Bot. Zeitung

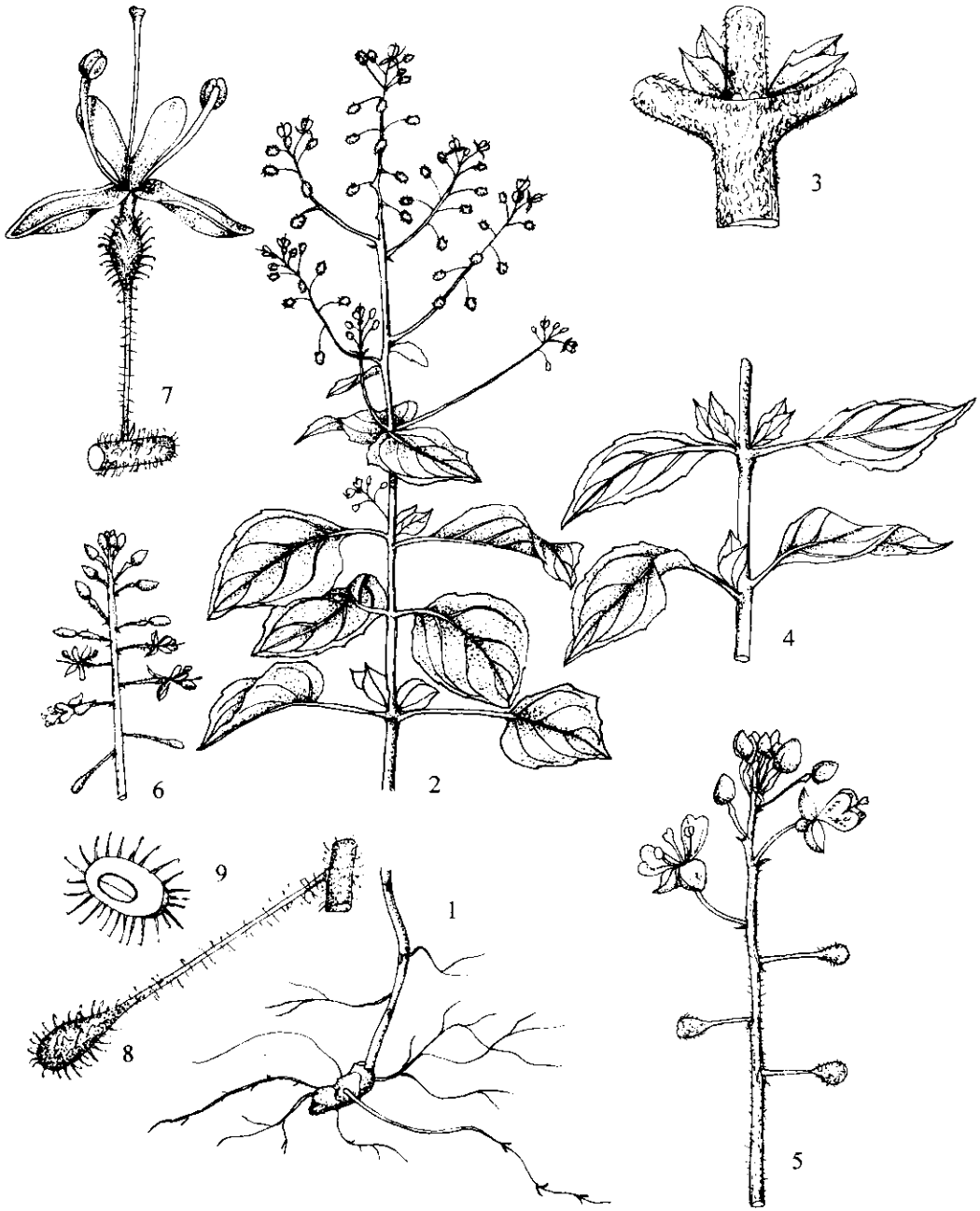

图版 15 1—3. **高原露珠草 Circaea alpina** L. subsp. **imaicola** (Asch. & Magnus) Kitamura: 1. 茎基部示根状茎顶端具块茎，2. 花枝，3. 茎中部的节。4—5. **狭叶露珠草 C. alpina** L. subsp. **angustifolia** (Hand.-Mazz.)Boufford: 4. 茎中部的叶，5. 花序。6—9. **匍匐露珠草 C. repens** Wall. ex Asch. & Magnus: 6. 花枝，7. 花，去掉一花瓣示蜜腺埋入花管内，8. 果实，9. 果实横切，示 1 室 1 种子。(李爱莉、左焰仿 D. Boufford 1982)

(Berlin) **28**: 749. 1870. ——*C. pricei* Hayata, Ic. Pl. Formosa **5**: 72. 1915. ——*C. imaicola* (Asch. & Mag.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(2): 603. 1933.——*C. minutula* Ohwi in Acta Phytotax. & Geobot. **2**: 151. 1933.——*C. taiwaniana* S. S. Ying in Alpine Pl. Taiwan in Color **2**: 199. 1978.——*C. hohuanensis* S. S. Ying in Quart. Journ. Exp. For. Nat. Taiwan Univ. **11**(1): 13, phot. 4—8. 1997.——*C. alpine* auct. non L.: 秦岭植物志 **1**(3): 350, 图 370. 1981; 西藏植物志 **3**: 367. 1986; 河北植物志 **2**: 214. 1988, p. p.; 安徽植物志 **3**: 549, 图 1583. 1988; 贵州植物志 **4**: 268, 图版 98 (1—2). 1989; 福建植物志 **4**: 134. 1989; 浙江植物志 **4**: 307. 图 4. 389. 1993.

植株高 3.5—4.5 厘米，茎被密或稀的毛。叶卵形至阔卵形，稀呈卵状圆形，长 2—7 厘米，宽 1.4—4.5 厘米，先端急尖至短渐尖，基部阔楔形至近心形，但更常见为截形或圆形，边缘近全缘，偶尔具明显牙齿。花序被短腺毛，稀无毛，单花序或具分枝；花梗无毛，直立或呈上升，开花时花序轴停止延伸，花集生于花序轴之顶端；花梗基部具一刚毛状小苞片。花芽无毛，稀近无毛，开花时子房具钩状毛；花管不存在或花管长仅长 0.3 毫米；萼片矩圆状椭圆形至卵形，先端钝圆；花瓣白色或粉红色，狭倒卵形至阔倒卵形，先端凹缺至花瓣长度的 1/4 至一半，裂片圆。果实上之钩状毛不具色素。 花期 7—9 (—10) 月，果期 8—11 月。染色体数 n=11。

产山西、陕西、甘肃、青海、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、四川、贵州、云南及西藏。生于沟边湿处，灌丛中和山区落叶阔叶林及针叶林中，海拔 2000—4000 米。越南西北部、缅甸东北部及西北部和印度的阿萨姆也产；向西沿喜马拉雅山之南坡分布至阿富汗东北部，亦间断分布于印度南部的多山地带。

7d. **高山露珠草**（原亚种）

Circaea alpina L. subsp. **alpina**. ——*C. lutetiana* L. subsp. *alpina* (L.) H. Lév., Monde des Pl. **7**: 71. 1898. ——*C. lutetiana* L. race *alpina* (L.) H. Lév. in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **22**: 220. 1912. ——*C. caulescens* (Komarov) Nakai ex Hara var. *rosulata* Hara in J. Jap. Bot. **10**: 591. 1934. ——*C. caulescens* (Komarov) Nakai ex Hara var. *glabra* Hara in J. Jap. Bot. **10**: 590. 1934. ——*C. caulescens* (Komarov) Nakai ex Hara f. *ramosissima* Hara in J. Jap. Bot. **10**: 591. 1934.

植株高 3—30 厘米，茎无毛，有时花序被腺毛。叶半透明，卵形至阔卵形，稀圆形，基部心形至近心形，稀截形或圆形，先端短渐尖至急尖，边缘具明显牙齿。花序无毛至密被短腺毛，单花序或基部具侧生的总状花序；花梗无毛，呈上升状或直立，基部具一刚毛状小苞片；开花时花序轴已停止延伸，花集生于花序轴之顶端。花芽无毛；花管近不存在或长至仅 0.5 毫米；萼片矩圆状椭圆形至卵形，有时阔卵形，先端钝圆或微

呈乳突状；花瓣白色，倒三角形至倒卵形，先端凹缺至花瓣长度的 1/4 至一半，裂片圆形。果实上的钩状毛不具色素。　花期 6—8（—9）月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁和河北。生于潮湿处和苔藓覆盖的岩石及木头上，垂直分布自海平面至海拔 2500 米。广布于北纬 30 度至 65 度间的北方森林中，低纬度时则限于高海拔地带。

7e. **高寒露珠草**（亚种）（云南植物志）

Circaea alpina L. subsp. **micrantha**（Skvortsov）Boufford in Ann. Missouri Bot. Gard. **69**: 959, f. 22. 1982; 云南植物志 **4**: 156. 1986. ——*C. micrantha* Skvortsov in Bull. Glavn. Bot. Sada **103**: 36. 1977.

植株高 4—25 厘米，茎无毛或微被毛，稀被密毛。叶半透明，狭卵形至阔三角形，长（1）2—6.5 厘米，宽 0.8—4 厘米，基部截形或更常见为心形，先端急尖或短渐尖，边缘具尖牙齿至锯齿。花序被密的或稀疏的腺毛，单花序或基部具 1—2 稀多个侧生的总状花序；花梗无毛或被腺毛，呈上升状或直立，基部具一刚毛状小苞片；开花时花序轴已停止延伸，花集生于轴之顶端。花芽无毛；开花时子房无毛，稀微被刚毛；花管几乎不存在或长至 0.4 毫米；萼片卵形、阔卵形或矩圆状椭圆形，先端圆形或微呈乳突状；花瓣白色或粉红色，倒三角形至倒卵形；先端无凹缺或仅凹深至花瓣长度的 1/5；花瓣裂片如存在，先端则呈截形至圆形。果实上之钩状毛不含色素，偶尔具紫红色素。花期 6—9（—10）月，果期 7—10 月。

产甘肃、四川、云南及西藏。生于高山潮湿灌丛和针叶林中，以及高山草甸，海拔 3100—5000 米。缅甸北部经喜马拉雅山至印度东北部也有分布。

4. 山桃草属 Gaura L.

Linn. Sp. Pl. **1**: 347. 1753; et Gen. Pl. ed. 5. 163. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 793. 1865; Engl. et Prantl in Engl. Nat. Pflanzenfam. **2**（7）: 218. 1893; Raven et Gregory in Mem. Torrey Bot. Club **23**（1）: 9. 1972.

一年生、二年生或多年生草本，有时近基部木质化。叶具基生叶与茎生叶，基生叶较大，排成莲座状，向着基部渐变狭成具翅的柄；茎生叶互生，具柄或无柄，向上逐渐变小，全缘或具齿。花序穗状或总状。花常 4 数，稀 3 数，两侧对称，花瓣水平地排向一侧，雄蕊与花柱伸向花的另一侧，花常在傍晚开放，开放后一天内就凋谢；花管狭长，由花萼、花冠与花丝之一部分合生而成，其内基部有蜜腺，萼片 4，花期反折，花

后脱落；花瓣4，通常白色，受粉后变红色，具爪；雄蕊为萼片的2倍，近等长，每一花丝基部内面有1小的鳞片状附属体；花药常带红色，2药室间具药隔；子房4室，稀3室，每室有1枚胚珠，但并不都发育；花柱线形，被毛；柱头深4（稀3）裂，常高出雄蕊。蒴果坚果状，不开裂，具4（—3）条棱。种子常卵状，柔软光滑。

21种，产北美洲的墨西哥。我国栽培有3种，并逸为野生杂草。

分种检索表

1. 花序多少下垂；花瓣长不过3毫米…… 1. **小花山桃草 G. parviflora** Dougl.
1. 花序直立，花瓣长过6毫米。
  2. 多年生草本，常成丛生；茎生叶椭圆状披针形或倒披针形；花拂晓开放；花瓣倒卵形或椭圆形，长12—15毫米 …… 2. **山桃草 G. lindheimeri** Engelm. & Gray
  2. 一年生或二年生草本，不成丛生；茎生叶椭圆形；花傍晚开放；花瓣长圆形，长约7毫米 …… 3. **阔果山桃草 G. biennis** L.

1. **小花山桃草**（江苏南部种子植物手册） 图版11：1—3

Gaura parviflora Dougl. in Hook., Fl. Bor.-Amer. **1**: 208. 1833, et Hook. in Bot. Magnus **63**: t. 3506. 1836; Munz in Bull. Torrey Bot. Club **65**: 108. 1938, et N. Amer. Fl. ser. 2, **5**: 184. 1965; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 533. 1959; Raven & Gregory in Mem. Torrey in Bot. Club **23** (1): 23, fig. 4, 34. 1972; 江苏植物志，下册 545，图 1628. 1992; 河北植物志 **2**: 217. 1988; 福建植物志 **4**: 196. 1989; 山东植物志，下册 778，图 666. 1997.

一年生草本，主根径达2厘米，全株尤茎上部、花序、叶、苞片、萼片蜜被伸展灰白色长毛与腺毛；茎直立，不分枝，或在顶部花序之下少数分枝，高50—100厘米。基生叶宽倒披针形，长达12厘米，宽达2.5厘米，先端锐尖，基部渐狭下延至柄。茎生叶狭椭圆形、长圆状卵形，有时菱状卵形，长2—10厘米，宽0.5—2.5厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形下延至柄，侧脉6—12对。花序穗状，有时有少数分枝，生茎枝顶端，常下垂，长8—35厘米；苞片线形，长2.5—10毫米，宽0.3—1毫米。花傍晚开放；花管带红色，长1.5—3毫米，径约0.3毫米；萼片绿色，线状披针形，长2—3毫米，宽0.5—0.8毫米，花期反折；花瓣白色，以后变红色，倒卵形，长1.5—3毫米，宽1—1.5毫米，先端钝，基部具爪；花丝长1.5—2.5毫米，基部具鳞片状附属物，花药黄色，长圆形，长0.5—0.8毫米，花粉在开花时或开花前直接授粉在柱头上（自花受精）；花柱长3—6毫米，伸出花管部分长1.5—2.2毫米；柱头围以花药，具深4裂。

蒴果坚果状，纺锤形，长5—10毫米，径1.5—3毫米，具不明显4棱。种子4枚，或3枚（其中1室的胚珠不发育），卵状，长3—4毫米，径1—1.5毫米，红棕色。　花期7—8月，果期8—9月。

原产美国，尤以中西部最多的一种野草，南美、欧洲、亚洲、澳大利亚有引种并逸为野生。我国河北、河南、山东、安徽、江苏、湖北、福建有引种，并逸为野生杂草。

2. **山桃草**（江苏南部种子植物手册）　白桃花（北京），白蝶花（南京）

Gaura lindheimeri Engelm. & Gray in Bost. J. Nat. Hist. **5**: 217. 1845; Munz. in Bull. Torrey Bot. Club **65**: 115. 1938, et N. Amer. Fl. II, **5**: 187. 1965; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 532. 1959; Raven & Gregory in Mem. Torrey Bot. Club **23** (1): 55. 1972; 秦岭植物志 **1** (3): 351, 图 309. 1981; 江苏植物志，下册 545, 图 1627. 1982; 河北植物志 **2**: 217, 图 1121. 1988; 福建植物志 **4**: 135. 1989; 浙江植物志 **4**: 307. 1993; 山东植物志，下册 778, 图 667. 1997.

多年生粗壮草本，常丛生；茎直立，高60—100厘米，常多分枝，入秋变红色，被长柔毛与曲柔毛。叶无柄，椭圆状披针形或倒披针形，长3—9厘米，宽5—11毫米，向上渐变小，先端锐尖，基部楔形，边缘具远离的齿突或波状齿，两面被近贴生的长柔毛。花序长穗状，生茎枝顶部，不分枝或有少数分枝，直立，长20—50厘米；苞片狭椭圆形、披针形或线形，长0.8—3厘米，宽2—5毫米。花近拂晓开放；花管长4—9毫米，内面上半部有毛；萼片长10—15毫米，宽1—2毫米，被伸展的长柔毛，花开放时反折；花瓣白色，后变粉红，排向一侧，倒卵形或椭圆形，长12—15毫米，宽5—8毫米；花丝长8—12毫米；花药带红色，长3.5—4毫米；花柱长20—23毫米，近基部有毛；柱头深4裂，伸出花药之上。蒴果坚果状，狭纺锤形，长6—9毫米，径2—3毫米，熟时褐色，具明显的棱。种子1—4粒，有时只部分胚珠发育，卵状，长2—3毫米，径1—1.5毫米，淡褐色。　花期5—8月，果期8—9月。

原产北美，我国北京、山东、南京、浙江、江西、香港等有引种，并逸为野生。

3. **阔果山桃草**（新拟）　山桃草（云南植物志）

Gaura biennis L. Sp. Pl. 1753; Munz in Bull. Torry Bot. Club **65**: 111. 1938, et N. Amer. Fl. ser. 2, **5**: 185. 1965, p. p.; Raven & Gregory in Mem. Torrey Bot. Club **23** (1): 74, figs. 20 & 53. 1972; 云南植物志 **4**: 153. 1986.

一年生或二年生草本，主根圆柱形，粗达1厘米；茎直立，高10—40厘米，分枝，密被长柔毛，上部还混生腺毛。基生叶倒披针形，长达10厘米，宽达3.5厘米，先端锐尖，基部渐狭，边缘线波状，中脉白色，背面隆起，侧脉每侧13—15条，脉上及边缘被长柔毛，脉间疏被毛；茎生叶无柄，椭圆形，长2—4厘米，宽0.5—1.2厘米，向

上的渐小，先端与基部渐狭，全缘或每边具2—3枚浅波状齿，侧脉每侧5—6条，毛被同基生叶。花序总状，生茎枝顶，有少数分枝，直立，长10厘米以上，花期不断伸长，侧枝长3—4厘米，密被长柔毛与腺毛；苞片卵形至披针形，长1—2厘米。花于傍晚开放；花管长约6毫米；萼片绿色，下部带红色，线形，长约11毫米，宽约1毫米，反折，背面疏被曲柔毛；花瓣排向一侧，白色至粉红色，长圆形，长约7毫米，宽约3.5毫米，先端钝，基部具短爪；雄蕊8，花丝白色，长约7.5毫米；花药黄色，线形，长约2.5毫米，花粉约50%发育；花柱长约9毫米，无毛；柱头绿色，4裂，裂片长约1毫米。蒴果短纺锤状，长5—7毫米，径2—3毫米，具明显的棱。种子通常1枚成熟，长圆状卵形，长约3毫米，淡褐色。 花期5—7月。

原产北美。我国云南昆明有栽培，并逸为野生。

5. 月见草属 Oenothera L.

Linn. Sp. Pl. **1**: 346. 1753; Gen. Pl. Ed. 5. 163. 1754; Benth. & Hook., Gen. Pl. **I**: 789. 1865; Engl. & Prand. in Engl., Nat. Pfanzenfam. **3** (7): 214. 1893. ——*Onagra* Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4, **2**: 1754.

一年生、二年生或多年生草本，有明显的茎或无茎；茎直立、上升或匍匐生，具垂直主根，稀只具须根，有时自伸展的侧根上生分枝，稀具地下茎。叶在未成年植株常具基生叶，以后具茎生叶，螺旋状互生，有柄或无柄，边缘全缘、有齿或羽状深裂；托叶不存在。花大，美丽，4数，辐射对称，生于茎枝顶端叶腋或退化叶腋，排成穗状花序、总状化序或伞房花序，通常花期短，常傍晚开放，至次日日出时萎雕；花管发达(指子房顶端至花喉部紧缩成管状部分，由花萼、花冠及花丝一部分合生而成，圆筒状，至近喉部多少呈喇叭状，花后迅速雕落；萼片4，反折，绿色、淡红或紫红色；花瓣4，黄色，紫红色或白色，有时基部有深色斑，常倒心形或倒卵形；雄蕊8，近等长或对瓣的较短；花药丁字着生，花粉粒以单体授粉，但彼此间有孢粘丝连接；子房4室，胚珠多数；柱头深裂成4线形裂片，裂片授粉面全缘。蒴果圆柱状，常具4棱或翅，直立或弯曲，室背开裂，稀不裂。种子多数，每室排成2行（1或3行的种在中国不产)。

约119种，分布北美洲、南美洲及中美洲温带至亚热带地区。我国引用栽培作花卉园艺及药用植物；有些种的种子油富含植物界罕见的γ-亚麻酸，即十八碳6，9，12酸，对高血脂症、高血压、动脉粥样硬化、脑血栓、糖尿病等有显著疗效。另外对治疗关节炎、硬皮症、增强胰岛素、抗癌、抗炎、健脑、抗衰老、减肥等也有很好功效；有

些种的花可提芳香油，根可入药、有消炎、降血压之效。

分种检索表

1. 花白色、粉红或紫红色；蒴果倒卵状或棒状，具翅，具果梗。
  2. 茎生叶狭椭圆形至披针形，近无柄；花傍晚开放；花瓣白色，受粉后变紫色，长 1.5—2.5 厘米；柱头高出花药，花粉全部发育；蒴果（不计果梗）长 1—1.5 厘米 …… 9. **四翅月见草 O. tetraptera** Cav.
  2. 茎生叶披针形或长圆状卵形，叶柄长 1—2 厘米；花早晨近日出开放；花瓣粉红至紫红色，长 6—9 毫米；柱头围以花药，花粉约 50% 发育；蒴果长 0.8—1 厘米 …… 10. **粉花月见草 O. rosea** L'Her. et Ait.
1. 花黄色；蒴果圆柱状，不具翅，不具果梗。
  3. 种子椭圆状或近球状，不具棱角，表面具整齐洼点。
    4. 柱头高出花药；花粉全发育；花瓣长 2—4.5 厘米 …… 6. **海边月见草 O. drummundii** Hook.
    4. 柱头围以花药；花粉约 50% 发育；花瓣长 0.5—2.7 厘米。
      5. 茎生叶狭倒卵形或狭椭圆形，宽 0.7—3 厘米基部楔形，边缘具齿或下部具羽状深裂；叶柄 3—10 毫米；蒴果长 2.5—5 厘米 …… 7. **裂叶月见草 O. laciniata** Hill.
      5. 茎生叶无柄线形，宽 5—8 毫米，基部心形，边缘疏生齿突；蒴果长 2.5—3.5 厘米 …… 8. **待宵草 O. stricta** Ledeb. et Link.
  3. 种子短楔形或棱形，具棱角，表面具不整齐洼点。
    6. 柱头高过花药；花瓣长 4—5 厘米 …… 3. **黄花月见草 O. glazioviana** Mich.
    6. 柱头围以花药；花瓣长不过 3 厘米。
      7. 花瓣长 2.5—3 厘米 …… 2. **月见草 O. biennis** L.
      7. 花瓣长不过 2 厘米。
        8. 花序顶端直立；茎高达 150 厘米。
          9. 茎、叶、花萼密被贴生曲柔毛与长柔毛；叶侧脉 10—12 对 …… 1. **长毛月见草 O. villosa** Thunb.
          9. 茎、叶、花萼疏被曲柔毛，有时在茎上部花序与花萼还疏生具疱状基部的长毛与腺毛；叶侧脉 6—8 对 …… 5. **小花月见草 O. parviflora** L.
        8. 花序顶端弯曲上升；茎高 20—70 厘米。
          10. 茎直立至平铺生，密被贴生绢质曲柔毛及混生稀疏的长毛，有时在上部还有腺毛；叶灰绿至暗绿色；蒴果干时红褐色 …… 4. **曲序月见草 O. oakesiana** (A. Gray) Robbins ex Watson & Coulter
          10. 茎直立，疏被直立曲柔毛或近无毛；叶鲜绿色；蒴果干时暗绿色或黑色 …… 5. **小花月见草 O. parviflora** L.

1. **长毛月见草**（新拟）

Oenothera villosa Thunb., Prodr. Fl. Cap. 75. 1794; Dietrich, Wagner & Raven, Syst. Bot. Monogr. **50**: 68, fig. 18. 1997.

直立二年生草本，具粗大主根；茎高 50—200 厘米，粗 5—20 毫米，不分枝或分枝，密被近贴生的曲柔毛与长毛。基生叶莲座状，狭倒披针形，长 15—30 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端锐尖，基部渐狭，边缘具明显的浅齿，侧脉 10—13 对，淡绿色，有时淡红色，两面被贴生的曲柔毛与长柔毛，叶柄长 1.5—2.5 厘米；茎生叶暗绿色或灰绿色，自下而上由大变小，倒披针形至椭圆形，长 8—20 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘具浅齿，下部有时具浅波状齿，侧脉 10—12 对，两面尤下面脉上被近贴生的曲柔毛与长柔毛；叶柄自下而上变短，长 0—8 毫米。花序穗状，生茎顶端，不分枝，顶端直立；苞片披针形至狭椭圆形或卵形，近无柄，长过花蕾，长 2—7 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端锐尖，基部宽楔形或钝圆。花蕾锥状圆柱形至圆柱状，长 1—2 厘米，径 3—5 毫米，顶端具长 1—3 毫米的喙；花管淡黄色或红色，长 2.5—4.2 厘米，径约 1 毫米，密被贴生曲柔毛与疏生伸展或贴生的长柔毛，有时混生稀疏的腺毛；萼片绿色至黄绿色，披针形，长 1—1.8 厘米，宽 2.5—4.5 毫米，毛被同花管的但更密；花瓣黄色或淡黄色，宽倒卵形，长 1—2 厘米，宽 2—2.2 厘米，先端微凹缺；子房长 0.7—1.5 厘米，密被曲柔毛与近贴生或伸展的长柔毛；花丝长 7—15 毫米；花药长 5—10 毫米；花粉约 50% 发育；花柱长 3—5 厘米，伸出花管部分长 0.4—1.4 厘米；柱头围以花药，裂片长 3—9 毫米，花粉直接授在裂片上。蒴果圆柱状，向上渐变狭，长 2—4 厘米，径 5—6 毫米，毛被同子房，但较稀疏，灰绿色至暗绿色，具红色条纹与淡绿色脉纹，裂片顶端直立。种子短楔形，长 1—2 毫米，径 0.5—1.2 毫米，深褐色，具棱角，各面具不整齐洼点。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

原产北美，后传播至南美、欧洲、亚洲、非洲南部，并迅速逸出野化。我国黑龙江、吉林、辽宁、河北有栽培与野化。常生开旷田园边、荒地、沟边较湿润处，野化成为杂草。种子可榨油食用与药用。

2. **月见草**（华北经济植物志要） 山芝麻、夜来香（东北土名）

Oenothera biennis L., Sp. Pl **1**: 346. 1753; Hegi, Illus. FL. Mitt-Europ. **5** (2): 886. 1926; 崔友文，华北经济植物志要 350. 1953; Munz, N, Amer. Fl. Ser. 2, **5**: 186. 1965; Raven in Tutin & Heywood, Fl. Europ. **2**: 306. 1968; 东北草本植物志**6**: 155. 1977; 北京植物志，修订版，上册 623, 1984: 河北植物志 **2**: 225, 图 1129. 1988; 辽宁植物志，上册 1248. 1988; 内蒙古植物志，ed. 2, **3**: 577, 图 227. 1987;

Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 337, figs. 5d—e. 1990; Dietrich, wagner & Raven, Syst. Bot. Monogr. (Oenothera) **50**: 93, fig. 30. 1997; 贵州植物志**4**: 282, 图版 103 (1—2). 1989; Hoch & Wagler in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2. **3**: 964. 1993; 山东植物志, 下册 780. 1997. ——*Oenothera muricata* L., Syst. Nat. Ed. 12, 263. 1767. ——*Onagra biennis* (L.) Scop. Fl. Carniol., ed. 2, **1**: 269. 1772: Sheinb. In Shishkin & Bobrov, Fl. USSR **15**: 628. 1949. ——*Onagra muricata* (L.) Moench, Mechodus 675. 1794; Shteinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. USSR **15**: 629. 1949.

直立二年生粗状草本，基生莲座叶丛紧贴地面；茎高 50—200 厘米，不分枝或分枝，被曲柔毛与伸展长毛（毛的基部疱状），在茎枝上端常混生有腺毛。基生叶倒披针形，长 10—25 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘疏生不整齐的浅钝齿，侧脉每侧 12—15 条，两面被曲柔毛与长毛；叶柄长 1.5—3 厘米。茎生叶椭圆形至倒披针形，长 7—20 厘米，宽 1—5 厘米，先端锐尖至短渐尖，基部楔形，边缘每边有 5—19 枚稀疏钝齿，侧脉每侧 6—12 条，每边两面被曲柔毛与长毛，尤茎上部的叶下面与叶缘常混生有腺毛；叶柄长 0—15 毫米。花序穗状，不分枝，或在主序下面具次级侧生花序；苞片叶状，芽时长及花的 1/2，长大后椭圆状披针形，自下向上由大变小，近无柄，长 1.5—9 厘米，宽 0.5—2 厘米，果时宿存，花蕾锥状长圆形，长 1.5—2 厘米，粗 4—5 毫米，顶端具长约 3 毫米的喙；花管长 2.5—3.5 厘米，径 1—1.2 毫米，黄绿色或开花时带红色，被混生的柔毛、伸展的长毛与短腺毛；花后脱落；萼片绿色，有时带红色，长圆状披针形，长 1.8—2.2 厘米，下部宽大处 4—5 毫米，先端骤缩成尾状，长 3—4 毫米，在芽时直立，彼此靠合，开放时自基部反折，但又在中部上翻，毛被同花管；花瓣黄色，稀淡黄色，宽倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端微凹缺；花丝近等长，长 10—18 毫米；花药长 8—10 毫米，花粉约 50% 发育；子房绿色，圆柱状，具 4 棱，长 1—1.2 厘米，粗 1.5—2.5 毫米，密被伸展长毛与短腺毛，有时混生曲柔毛；花柱长 3.5—5 厘米，伸出花管部分长 0.7—1.5 厘米；柱头围以花药。开花时花粉直接授在柱头裂片上，裂片长 3—5 毫米。蒴果锥状圆柱形，向上变狭，长 2—3.5 厘米，径 4—5 毫米，直立。绿色，毛被同子房，但渐变稀疏，具明显的棱。种子在果中呈水平状排列，暗褐色，棱形，长 1—1.5 毫米，径 0.5—1 毫米，具棱角，各面具不整齐洼点。

原产北美（尤加拿大与美国东部），早期引入欧洲，后迅速传播世界温带与亚热带地区。在我国东北、华北、华东（含台湾）、西南（四川、贵州）有栽培，并早已沦为逸生，常生开旷荒坡路旁。

本种在我国东北与华北地区常有成片野化，其种子含油量达 25.1%，其中含 λ-亚

麻酸达 8.1%，是最有开发前景物种。

3. **黄花月见草**（云南植物志） 红萼月见草（经济植物手册），月见草（江苏南部种子植物手册） 图版 16：1—4

Oenothera glazioviana Mich. In Martius, Fl. Brasil. **13** (2): 178. 1875; 云南植物志 **4**: 181, 图版 54 (1—4). 1986; Hoch & Wagler in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 965., 1993; Dietrich, Wagner & Raven, Syst. Bot. Monogr. **50**: 107, fig. 34. 1997. ——*Onagra erythrosepala* Borb. in Kert **1902**: 202. 1902. ——*Oenothera erythrosepala* (Borb.) Borb, Magyar Bot. Lap. **2**: 245. 1903; 江苏南部种子植物手册 529. 1959; Raven in Tutin & Heywood, Fl. Europ. **2**: 306. 1968; Dietrich in Ann. Miss. Bot. Gard. **64**: 616. 1977; S. S. Ying, Colour. Ill. Herb. Pl. Taiwan **1**: 145, fig. 54. 1980; 江苏植物志，下册 549. 图 1632. 1982; 河北植物志**2**: 226. 1988; 福建植物志**4**: 138, 图 118. 1989; 安徽植物志**3**: 556, 图 1592. 1988; 浙江植物志**4**: 312, 图 4-396. 1993; 山东植物志，上册，图 669. 1997.

直立二年生至多年生草本，具粗大主根；茎高 70—150 厘米，粗 6—20 毫米，不分枝或分枝，常密被曲柔毛与疏生伸展长毛（毛基红色疱状），在茎枝上部常密混生短腺毛。基生叶莲座状，倒披针形，长 15—25 厘米，宽 4—5 厘米，先端锐尖或稍钝，基部渐狭并下延为翅，边缘自下向上有远离的浅波状齿，侧脉 5—8 对，白色或红色，上部深绿色至亮绿色，两面被曲柔毛与长毛；叶柄长 3—4 厘米；茎生叶螺旋状互生，狭椭圆形至披针形，自下向上变小，长 5—13 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端锐尖或稍钝，基部楔形，边缘疏生远离的齿突，侧脉 8—2 对，毛被同基生叶的；叶柄长 2—15 毫米，向上变短。花序穗状，生茎枝顶，密生曲柔毛、长毛与短腺毛；苞片卵形至披针形，无柄，长 1—3.5 厘米，宽 5—12 毫米，毛被同花序上的。花蕾锥状披针形，斜展，长 2.5—4 厘米，径 5—7 毫米，顶端具长约 6 毫米的喙；花管长 3.5—5 厘米，粗 1—1.3 毫米，疏被曲柔毛、长毛与腺毛；萼片黄绿色，狭披针形，长 3—4 厘米，宽 5—6 毫米，先端尾状，彼此靠合，开花时反折，毛被同花管的，但较密；花瓣黄色，宽倒卵形，长 4—5 厘米，宽 4—5.2 厘米，先端钝圆或微凹；花丝近等长，长 1.8—2.5 厘米；花药长 10—12 毫米；花粉约 50% 发育；子房绿色，圆柱状，具 4 棱，长 8—12 毫米，径 1.5—2 毫米，毛被同萼片上的；花柱长 5—8 厘米，伸出花管部分长 2—3.5 厘米；柱头开花时伸出花药，裂片长 5—8 毫米。蒴果锥状圆柱形，向上变狭，长 2.5—3.5 厘米，径 5—6 毫米，具纵棱与红色的槽，毛被同子房，但较稀疏。种子棱形，长 1.3—2 毫米，径 1—1.5 毫米，褐色，具棱角，各面具不整齐洼点，有约一半败育。 花期 5—10 月，果期 8—12 月。

图版 16 1—4. **黄花月见草 Oenothera glazioviana** Mich.：1. 茎生叶，2. 花枝，3. 花，除去 3 枚花瓣示雌雄蕊，4. 蒴果。5—8. **粉花月见草 O. rosea**：5. 茎基部与根，6. 花枝，7. 果实，8. 幼果横切。

（孙英宝绘，部分仿《云南植物志》）

本种源于栽培或野化于欧洲的一个杂交种，1860 年由英国传布至各国园艺栽培。本种最早的名称是根据 1868 年（Glaziou）采自巴西栽培材料由 Marlius（1875）描述的，后迅速传布全球，并逸出野化。我国东北、华北、华东（含台湾）、西南常见栽培，并逸为野生。常生开旷荒地、田园路边。

花大美丽，花期长，栽培观赏；种子咳榨油，食用与药用。

4. **曲序月见草**（新拟）

Oenothera oakesiana (A. Gray) Robbins ex Walson & Coulter, Manual, ed. 6. 190. 1890; Dietrich, Wagner & Raven, Syst. Bot. Monogr. **50**: 117. Fig. 38. 1997. —— *Oenothera biennis* L. var. *oakesiana* A. Gray, Manual, ed. 5. 178. 1867.

直立至平铺二年生草本，具主根；茎高 20—70 厘米，粗 3—10 毫米，不分枝或平铺生时自莲座叶丛生出斜生或弧曲生的枝，密被贴生绢质曲柔毛与混生稀疏的长毛，有时在上部混生有腺毛。基生叶灰绿色或暗绿色，狭倒披针形，长 10—30 厘米，宽 5—25 毫米，先端锐尖，基部渐狭，边缘具远离的浅齿，下部具波状齿，侧脉 10—12 对，两面被绢状曲柔毛；叶柄长 2—4 厘米。茎生叶灰绿色或暗绿色，狭倒披针形或狭椭圆形，长 5—20 厘米，宽 5—27 毫米，先端锐尖，基部楔形，边缘具远离的浅齿或钝齿，侧脉 8—10 对，两面贴生绢质曲柔毛。花序穗状，生茎枝顶端，不分枝，上部常多少弯曲上升，稀近直立；苞片无柄，狭披针形至狭卵形或椭圆形，长 2—10 厘米，宽 3—20 毫米，果期常较蒴果长，先端锐尖，基部楔形。花蕾长圆状至狭卵状，长 0.8—1.5 厘米，径 3—5 毫米；花管黄绿色，开花时变红色，或具红色斑点，长 1.5—4 厘米，径 1—1.5 毫米，贴生绢质曲柔毛及稀疏具疱状基部的长毛与腺毛；萼片绿色至黄色，披针形，长 1—1.7 厘米，宽 2.5—4 毫米，彼此靠合，先端离生，开花时反折，长 2.5—4 毫米，毛被同花管上的；花瓣黄色或淡黄色，宽倒卵形，长 0.7—2 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端微凹；花丝长 8—15 毫米；花药 4—7 毫米；花粉约 50% 发育；子房长 0.8—1.2 厘米，径 1.5—2 毫米，密被贴生绢质曲柔毛及混生长毛及腺毛；花柱长 2—4.5 厘米，伸出花管部分长 4—8 毫米，柱头围以花药，裂片长 3—5 毫米，花粉直接授在裂片上。蒴果锥状圆柱形，长 1.5—4 厘米，径 4—8 毫米。顶端渐狭，暗绿色，有时具红色条纹或红色斑点，干时变红褐色。种子短楔形，长 1—1.2 毫米，径 0.8—1.1 毫米，深褐色，具棱角，表面具不整齐洼点。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

原产北美，在欧洲广泛野化，在亚洲零星逸出野生。我国福建有栽培并逸为野生。生向阳荒坡、田园路边。

5. **小花月见草**（新拟）

Oenothera parviflora L. Syst. Nat. ed. 10. 998. 1759; Raven in Tutin & Heywood,

Fl. Europ **2**: 307. 1968; Dietrich, Wagner & Raven, Syst. Bot. Monogr. **50**: 124, fig. 39. 1997. ——*Oenothera biennis* L. var. *parviflora* (L.) Torrey. & A. Gray, Fl. N. Amer. !: 492. 1840.

直立二年生草本，具主根；茎高 30—150 厘米，不分枝或分枝，疏被曲柔毛、长毛与腺毛，有时在下部仅被曲柔毛，在上部生具疱状基部的长毛。基生叶狭倒披针形或狭椭圆形，鲜绿色，长 10—25 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端锐尖，基部渐狭，边缘具浅齿，下部具浅波状齿，侧脉 10—12 对，白色或红色，两面疏被曲柔毛；叶柄长 5—10 毫米；茎生叶披针形至狭卵形或狭椭圆形，长 5—16 厘米，宽 1—2.8 厘米，先端锐尖或长锐尖，基部渐狭或楔形，边缘具浅齿，侧脉 6—8 对，两面疏被曲柔毛；叶柄 0—5 毫米。花序穗状，生茎枝顶部，有时分枝，直立或弯曲上升；苞片狭卵形至披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，两面疏生曲柔毛、腺毛与长毛。花蕾狭长圆状，长 0.8—1.5 厘米，径 3—5 毫米；花管淡黄色，长 2.5—4 厘米，径约 1 毫米，近无毛，或具腺毛与长毛；萼片绿色或黄绿色，开放时稍变红色，狭披针形，长 0.8—1.7 厘米，宽 2.5—4 毫米，彼此靠合，先端离生，长 1—5 毫米，开放时反折，毛被同花管上的；花瓣黄色或淡黄色，先端微凹；花丝长 7—13 毫米；花药长 3.5—6 毫米，花粉约长 7—13 毫米；花药长 3.5—6 毫米，花粉约 50% 发育；子房锥状圆柱形，长 1—1.3 厘米，径 1.5—2 毫米，被曲柔毛，混生稀疏的长柔毛与腺毛；花柱长 2.5—5 厘米，伸出花管部分长 0.2—1 厘米；柱头低于或围以花药，裂片长 2.5—6 毫米。花粉直接授在裂片上。蒴果锥状圆柱形，长 2—4 厘米，径 3.5—5 毫米，顶端渐狭，绿色，干时变黑色，毛被同子房，但较稀疏，甚至渐变无毛。种子褐色或黑色，棱形，长 1—1.6 毫米，径 0.5—1 毫米，具棱角，各面具不整齐洼点。　花期 7—9 月，果期 10 月。

原产美国东部与中部，在欧洲、亚洲东部、新西兰、南非有栽培并逸为野生。我国东北（辽宁）逸为野生。生荒坡、沟边湿润处。

6. **海边月见草**（福建植物志）　海芙蓉（福建）

Oenothera drummondii Hook. in Bot. Mag. **61**: t. 3361. 1834; 崔友文，华北经济植物志要 350. 1953; Munz, N. Amer. Fl., ser. 2, **5**: 107. 1965; Dietrich & Wagner, Syot. Bot. Monogr. **24**: 58, fig. 10a. 1988. ——*Oenothera littoralis* Schlect. in Linnaea **5**: 556. 1830 (description), et 1. c. **12**: 268. 1838 (name); 福建植物志**4**: 138. 1989.

直立或平铺一年生至多年生草本，具径不过 1 厘米的主根；茎长 20—50 厘米，不分枝或分枝，被白色或带紫色的曲柔毛与长柔毛，有时在上部有腺毛。基生叶灰绿色，狭倒披针形至椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1—2 厘米，先端锐尖，基部渐狭或骤狭至叶柄，边缘疏生浅齿至全缘，两面被白色或紫色的曲柔毛与长柔毛；叶柄 0—4 毫米；茎生叶

狭倒卵形至倒披针形，有时椭圆形或卵形，长 3—7 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，先端锐尖至浑圆，基部渐狭或骤狭至叶柄，边缘疏生浅齿至全缘，稀在下部呈羽裂状，毛被同基生叶的；叶柄长 0—3 毫米。花序穗状，疏生茎枝顶端，有时下部有少数分枝，通常每日傍晚开一朵花；苞片狭椭圆形至狭倒披针形，长 1—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米。花蕾锥状披针形或狭卵形，长 1.5—2.5 厘米，径 7—11 毫米；花管长 2.5—5 厘米，径约 1.5 毫米，开放前向上曲伸，密被曲柔毛与长柔毛，常混生腺毛；萼片绿色或黄绿色，开放时边缘带红色，披针形，长 2—3 厘米，毛被同花管的，先端游离萼齿长 1—3 毫米；花瓣黄色，宽倒卵形，长 2—4 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端截形或微凹；花丝长 1—2.2 厘米；花药长 5—12 毫米，花粉约 90%—100% 发育；子房长 1.2—2.5 厘米，径约 1.5 厘米，密被曲柔毛与长柔毛，有时混生腺毛；花柱长 5—7 厘米，伸出花管部分长 2.5—3.5 厘米；柱头开花时高过花药，裂片长 5—10 毫米。蒴果圆柱状，长 2.5—5.5 厘米，径 2—3 毫米，毛被同子房上的。种子椭圆状，长 1—1.7 毫米，径 0.5—0.8 毫米，褐色，表面具整齐洼点。 花期 5—8 月，果期 8—11 月。

原产美国大西洋海岸与墨西哥湾海岸，秘鲁、智利、澳大利亚、英国、西班牙、以色列、伊拉克、埃及、南非等国有栽培与野化。我国福建、广东等有栽培，并在沿海海滨野化。

7. **裂叶月见草**（台湾植物志）

Oenothera laciniata Hill, Veg. Syst. 12, appendix: 64, pl. 10. 1767, et Hort. Kew. 172/4, t. 6. 1768; Dietrich in Ann. Miss. Bot. Gard. **64**: 535. 1977; C. I. Peng & S. Huang in Bot. Bull. Acad. Sin. **27**: 45. 1986; Dietrich & Wagner in Syst. Bot. Monogr. **24**: 41, figs. 7b & 8. 1988; Hoch et Wagler in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2. **3**: 965, pl. 482. 1993.

直立至外倾一年生或多年生草本，具主根；茎长 10—50 厘米，常分枝，被曲柔毛，有时混生长柔毛，在茎上部常混生腺毛。基部叶线状倒披针形，长 5—15 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘羽状深裂，向着先端常全缘；叶柄长 0.5—1.5 厘米；茎生叶狭倒卵形或狭椭圆形，长 4—10 厘米，宽 0.7—3 厘米，先端锐尖或稍钝，基部楔形，下部常羽状裂，中上部具齿，上部近全缘；苞片叶状，狭长圆形或狭卵形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，近水平开展，先端锐尖，基部钝至楔形，边缘疏生浅齿或基部具少数羽状裂片；所有叶及苞片绿色，被曲柔毛及长柔毛，上部的常混生腺毛。花序穗状，由少数花组成，生茎枝顶部，有时主序下部有少数分枝，每日近日落时每序开一朵花。花蕾长圆形呈卵状，长 2—3 厘米，径 3—5 毫米，开放前常向上曲伸。花管带黄色，盛开时带红色，长 1.5—3.5 厘米，径约 1 毫米，常被长柔毛与腺毛，有时混生

曲柔毛，萼片绿色或黄绿色，开放时反折，变红色，尤边缘红色，芽时先端游离萼齿长0.5—3毫米，被曲柔毛与长柔毛；花瓣淡黄至黄色，宽倒卵形，长0.5—1.3（—2）厘米，宽0.7—1.2（—1.8）厘米，先端截形至微凹；花丝长0.3—1.3厘米；花药长2—6毫米，花粉约50%发育；子房长1—2.3厘米，径约1.5毫米，被曲柔毛与长柔毛，有时混生腺毛；花柱长2—5厘米，伸出花管部分长0.3—1.4厘米；柱头围以花药，裂片长2.5—5毫米，花粉直接授在裂片上。蒴果圆柱状，向顶变狭，长2.5—5厘米，径2—4毫米。种子每室2列，椭圆状至近球状，长0.8—1.8毫米，褐色，表面具整齐的洼点。　花期4—9月，果期5—11月。

原产美国东部至中部，后引自欧洲、东亚、澳大利亚、南非栽培，并迅速逸出野化。我国台湾北部逸出野化，海拔50—1300米，生海滨沙滩或低海拔开旷荒地、田边处。

长果月见草 Oenothera macrocarpa Nutt.（Fraser's Cat. no. 56. 1813; Pursh, Fl. Amer. Sept. **2**: 734. 1814.），原产美国东部至中部，在我国有栽培，但未见报导有野化。此种与裂叶月见草极近似，有的作者甚至把它们归并一种，它们的关系有待今后研究。

8. **待宵草**（中国高等植物图鉴）　月见草（云南植物志），线叶月见草（云南），夜来香（安徽、浙江），山芝麻（云南）

Oenothera stricta Ledeb. et Link（"striata"），Enum Pl. Hort. Berol. **1**: 377. 1821, et Mem. Acad. St.-Petersb. **8**: Pl. 12. 1822; Munz, N. Amer. Fl. Aer. 2, **5**: 110. 1965; Raven in Tutin & Heywood, Fl. Europ **2**: 308. 1968; Dietrich in Ann. Miss. Bot. Gard. **64**: 536, 538, figs. 4, 136, 220. 1977; 云南植物志**4**: 182. 1986; Hoch & Wagler in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2. **3**: 965. 1993. ——*Oenothera odorata* auct. non Jacq.: 中国高等植物图鉴**2**: 1018，图3765. 1972; 秦岭植物志**1**（3）: 356. 1981; 江苏植物志，下册549，图1633. 1982; 河北植物志**2**: 225，图1130. 1988; 安徽植物志 **3**: 556，图1593. 1988; 贵州植物志 **4**: 282. 1989; 福建植物志 **4**: 139. 1989; 浙江植物志 **4**: 313，图4-397. 1993; 山东植物志，下册781，图670. 1997.

直立或外倾一年生或二年生草本，具主根；茎不分枝或自莲座状叶丛斜生出分枝，高30—100厘米，被曲柔毛与伸展长毛，上部还混生腺毛。基生叶狭椭圆形至倒线状披针形，长10—15厘米，宽0.8—1.2厘米，先端渐狭锐尖，基部楔形，边缘具远离浅齿，两面及边缘生曲柔毛与长柔毛；茎生叶无柄，绿色，长6—10厘米，宽5—8毫米，由下向上渐小，先端渐狭锐尖，基部心形，边缘每侧有6—10枚齿突，两面被曲柔毛，中脉及边缘有长柔毛，侧脉不明显。花序穗状，花疏生茎及枝中部以上叶腋；苞片叶状，

卵状披针形至狭卵形，长 2—3 厘米，宽 4—7 毫米，先端锐尖，基部心形，边缘疏生齿突或全缘，两面被曲柔毛与腺毛，中脉与边缘有长毛。花蕾绿色或黄绿色，直立，长圆形或披针形，长 1.5—3 厘米，径达 7 毫米，顶端具直立或叉开的萼齿，长 2—3 毫米，密被曲柔毛、腺毛与疏生长毛；花管长 2.5—4.5 厘米；萼片黄绿色，披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 4—6 毫米，开花时反折；花瓣黄色，基部具红斑，宽倒卵形，长 1.5—2.7 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端微凹；花丝长 1.5—2 厘米，花药长 7—11 毫米，花粉约 50%发育；子房长 1.3—2 厘米；花柱长 3.5—6.5 厘米，伸出花管部分长 1.5—2 厘米；柱头围以花药，裂片长 3—5 毫米，花粉直接授在裂片上。蒴果圆柱状，长 2.5—3.5 厘米，径 3—4 毫米，被曲柔毛与腺毛。种子在果内斜伸，宽椭圆状，无棱角，长 1.4—1.8 毫米，径 0.5—0.7 毫米，褐色，表面具整齐洼点。 花期 4—10 月，果期 6—11 月。

原产南美，智利与阿根廷，南美其他国家、北美、欧洲、亚洲、澳大利亚与南非引种栽培，并常逸为野化。我国陕西、江苏、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南等有栽培，并逸为野生。

本种的花香美丽，常栽培观赏用。花可提制芳香油；种子可榨油食用和药用；茎皮纤维可制绳；根为解热药，可治感冒、喉炎等。

本种在欧亚大陆及澳大利亚过去常误作 Oenothera odorata Jacg.，因这种植物与后者高矮相等，叶都为线形，花两者兼香，故易混为同一种。主要不同在于：本种茎生叶基部心形，苞片长不过蒴果，花瓣长不过 2.5 厘米。而 O. odorata 的茎生叶基部楔形，苞片常长过蒴果，花瓣长达 5 厘米等易于区别。

9. **四翅月见草**（中国种子植物名录） 椎果月见草（云南植物志）

Oenothera tetraptera Cav. Icon **3**: 40, pl. 279. 1796; Munz, Amer. J. Bot. **19**: 761. 1932; et N. Amer. Fl. ser. 2, **5**: 83. 1965; Raven in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 898. 1977; et Hoch & Wagler in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **3**: 967 1993; 云南植物志**4**: 181. 1986; 贵州植物志**4**: 282, 图版 103 (3—4). 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin **31**: 337. 1990.

多年生或一年生草本，具主根。茎常丛生，直立或上升，高 10—30 厘米，从基部有时还从上部分枝被曲柔毛及疏生伸展具疱状基部的长毛。基生叶暗绿色，椭圆形至狭倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽 4—10 毫米，先端锐尖或稍钝，基部楔形或渐狭下延为柄（长 0.5—1 厘米），边缘疏生浅齿突，在基部常有羽状裂柄，上部全缘，侧脉 3—5 对，两面与边缘疏生曲柔毛，或近无毛；茎生叶近无柄狭椭圆形至披针形，长 1.5—7 厘米，宽 0.6—2.5 厘米，先端锐尖，基部狭楔形，边缘每边疏生 3—5 枚浅齿，下部的掺深羽

裂状，两面疏生曲柔毛。花序总状，由少数花组成，生茎枝顶部叶腋；苞片叶状，披针形，长1—2.5厘米，宽3—8毫米，长锐尖，基部楔形，边缘具数枚齿或裂片。花蕾锥状长圆形，长1.5—2厘米径3.5—4.5毫米，顶端渐尖，游离萼齿直立，长2—3毫米，被曲柔毛；柄长3—6毫米，连同子房密被曲柔毛与长毛。花傍晚开放；花管近漏斗状，长0.8—1.5厘米，喉部径3—5毫米；萼片黄绿色，狭披针形，长1.7—2.2厘米，宽3—4毫米，开放时反折，再从中部上翻；花瓣白色，受粉后变紫红色，宽倒卵形，长1.5—2.5厘米，宽1.3—2.3厘米，先端钝圆或微凹；花丝白色，长1.2—1.5厘米；花药黄色，长圆形，长约4—6毫米，花粉全部发育；花柱头长2—2.5厘米，伸出花管部分长1.2—1.4厘米；柱头绿色高出花药，裂片长2.5—3.5毫米。蒴果倒卵状，稀棍棒状，长1—1.5厘米，径6—12毫米，具4条纵翅，翅间有白色棱，顶端骤缩成喙，密被伸展长毛；果梗长1.2—2厘米，种子倒卵状，不具棱角，长0.8—1毫米，径0.5—0.6毫米，淡褐色，表面有整齐洼点。　花期5—8月，果期7—10月。

原产墨西哥、哥斯达尼加、哥伦比亚、美国西南部（得克萨斯州与加利福尼亚南部）、委内瑞拉。旧大陆各地有引种栽培，并迅速逸为野生。我国云南（昆明、宜良）、贵州（贵阳）、台湾（南投）等地有逸生。生于山坡路边、田埂开旷或阴生草地，海拔1000—2200米。

10. **粉花月见草**（云南种子植物名录）

Oenothera rosea L'Her. ex Ait., Hort. Kew, ed. 1, **2**: 3. 1789; Munz, Amer. J. Bot. **19**: 762. 1932, et N Amer. Fl. Ser. 2, **5**: 83. 1965; Cuong & Vidai., Fl. Cambod. Laos, Vietn **14**: 35. 1973; 云南植物志**4**: 179, 图版54 (5—12). 1986; 贵州植物志**4**: 282, 图版103 (5), 1989.

多年生草本，具粗大主根（粗达1.5厘米）；茎常丛生，上升，长30—50厘米，多分枝，被曲柔毛，上部幼时密生，有时混生长柔毛，下部常紫红色。基生叶紧贴地面，倒披针形，长1.5—4厘米，宽1—1.5厘米，先端锐尖或钝圆，自中部渐狭或骤狭，并不规则羽状深裂下延至柄；叶柄淡紫红色，长0.5—1.5厘米，开花时基生叶枯萎。茎生叶灰绿色，披针形（轮廓）或长圆状卵形，长3—6厘米，宽1—2.2厘米，先端下部的钝状锐尖，中上部的锐尖至渐尖，基部宽楔形并骤缩下延至柄，边缘具齿突，基部细羽状裂，侧脉6—8对，两面被曲柔毛；叶柄长1—2厘米。花单生于茎、枝顶部叶腋，近早晨日出开放；花蕾绿色，锥状圆柱形，长1.5—2.2厘米，顶端萼齿紧缩成喙；花管淡红色，长5—8毫米，被曲柔毛，萼片绿色，带红色，披针形，长6—9毫米，宽2—2.5毫米，先端萼齿长1—1.5毫米，背面被曲柔毛，开花时反折再向上翻；花瓣粉红至紫红色，宽倒卵形，长6—9毫米，宽3—4毫米，先端钝圆，具4—5对羽状脉；

花丝白色至淡紫红色，长 5—7 毫米；花药粉红色至黄色，长圆状线形，长约 3 毫米，花粉约 50%发育；子房花期狭椭圆状，长约 8 毫米，连同花梗长 6—10 毫米，密被曲柔毛；花柱白色，长 8—12 毫米，伸出花管部分长 4—5 毫米；柱头红色，围以花药，裂片长约 2 毫米，花粉直接授在裂片上。蒴果棒状，长 8—10 毫米，径 3—4 毫米，具 4 条纵翅，翅间具棱，顶端具短喙；果梗长 6—12 毫米。种子每室多数，近横向簇生，长圆状倒卵形，长 0.7—0.9 毫米，径 0.3—0.5 毫米。 花期 4—11 月，果期 9—12 月。

原产美国得克萨斯州南部至墨西哥，在美国西南部、中美洲及南美洲暖温带中山地带也有发现。欧亚大陆（如亚洲喜马拉雅地区、印度、尼泊尔、缅甸等）、南非等有栽培，并逸为野生。我国浙江、江西（庐山）、云南（昆明）、贵州逸为野生。生于海拔 1000—2000 米荒地草地、沟边半阴处，繁殖力强，成为难于清除的有害杂草。

根入药，有消炎、降血压功效。

6. 克拉花属 Clarkia Pursh.

Pursh., Fl. Am. Syst. **1**: 260. 1814; Benth. et Hook., Gen. Pl. **1**: 789. 1865; Engl. et Prantl, in Engl. Nat. Pflanzenfam. **3** (7): 213. 1893.

一年生草本。叶互生，全缘或具齿。花单生于叶腋或在茎枝顶端排成总状花序；花管筒状，由花萼、花冠与雄蕊的下部合生而成；萼片 4，花后脱落；花瓣 4，具爪，全缘或 3 裂，裂片全缘或具齿；雄蕊 8，花丝着生于花管喉部，花药有时 4 枚不发育；花盘环状；子房 4 室，具 4 棱；花柱线形，柱头 4 裂；胚珠多数，排成 1 纵裂。蒴果圆柱状，4 爿裂至中部。种子多数。

约 36 种，产北美。我国栽培并逸生 1 种。

1. **克拉花**（经济植物手册） 极美古代稀（西藏植物志）

Clarkia pulchella Pursh., Fl. Am. Sept. **1**: 260. 1814; 胡先骕，经济植物手册，下册 1126. 1957; Baker, Fl. Java **1**: 262. 1963; 西藏植物志 **3**: 363. 1986.

一年生草本；茎直立，高 50—60 厘米，上部有分枝，初时被柔毛。叶近无柄，狭披针形至线形，长 2—6.5 厘米，宽 3—4 毫米，基部狭楔形，下延至柄，先端渐狭或锐尖，侧脉不明显，边缘全缘，背面中脉及边缘被微柔毛。花单生于叶腋，花蕾狭椭圆形，具短梗；苞片线形，叶状。花管黄绿色，长约 1.5—3 毫米，径约 1 毫米；萼片绿色，长圆状披针形，长 7—8 毫米，宽 2—4 毫米，开花时反折，被柔毛；花瓣紫红色，基部具爪（长 5—7 毫米），3 不等裂，中裂片近圆形，长 7—8 毫米，先端钝圆，全缘，

侧裂片长圆形，长 4—5 毫米，全缘；雄蕊能育的 4 枚，花丝青紫色，长 5—6 毫米；花药白色，线形，基着生，长 3—4 毫米，侧向纵裂，卷曲成“U”字形；不育雄蕊 4，花丝长约 2 毫米，退化花药锥状线形，长约 1.5 毫米；子房绿色，具棱，长约 5 毫米，被短柔毛；花柱长约 8 毫米；柱头 4 裂，裂片长约 2 毫米。蒴果圆柱状，长约 7.8 毫米，径约 2.5 毫米，具棱，被短柔毛，熟时从顶端 4 爿裂至中部。种子椭圆状，长约 0.8 毫米，褐色，无毛。 花、果期 8—9 月。

原产美国西部。我国在西藏拉萨（罗布林卡）引种栽培，并逸为野生；生海拔 3600 米草地。

7. 柳叶菜属 Epilobium L.

L. Sp. Pl. **1**: 347. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 163. 1754; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 787. 1865; Hausskn. Monogr. Epilobium 34. 1884; Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (7): 208. 1893. —— *Chamaenerion* Seg. Pl. Veron **3**: 168. 1754.

多年生、稀一年生草本，有时为亚灌木，常具纤维状根与根状茎；多年生植物营养繁殖形式多样：入秋自茎基部地面或地下长出越冬的根出条（soboles）、匍匐枝（stolons）、多叶的莲座状芽（rosettes）或近球状肉质的鳞芽（turions）。茎圆柱状或近四棱形，无毛或周围被毛，常自叶柄边缘下延至茎上成棱线，其上常被毛。叶交互对生，茎上部花序上的常互生，或完全互生（柳兰组 Sect. Chamaenerion），边缘有细锯齿或细牙齿、或胼胝状齿突，稀全缘；托叶缺。花单生于茎或枝上部叶腋，排成穗状、总状、圆锥状或伞房状花序，两性，4 数，辐射状或有时两侧对称，雄蕊与雌蕊同时成熟，有时雄蕊先熟，稀雌蕊先熟；花管（floral tube）由花萼与花冠在基部合生而成，存在或不存在（柳兰组），花后不久脱落；萼片 4，排成筒状或漏斗状（柳兰组），披针形；花瓣常紫红色，有时粉红色或白色，稀桔红色或黄色（非中国种），倒卵形或倒心形，先端有凹缺或全缘（柳兰组）；雄蕊 8，近等长，排成一轮（柳兰组），或排成不等的二轮，内轮 4 枚较短，着生于花瓣基部，外轮 4 枚较长，着生于萼片基部；花粉黄色，有些种蓝灰色，大多数种以四合花粉授粉，花粉粒间以粘丝连接，在柳兰组以单花粉授粉；花柱直立，有的花初时弯曲，以后渐变直立（柳兰组）；柱头棍棒状或头状，所有面可接受花粉，或深 4 裂，裂片初时连合，花时开放并反卷，内面具细乳突接受花粉；子房 4 室；胚珠多数，稀每室 2 粒（中国不产），直立。蒴果具果梗，线形或棱形，具不明显的 4 棱，熟时自顶端室背开裂为 4 片，中轴 4 棱形。种子多数，稀仅 4 枚（中

国不产），表面具乳突或网状，顶端常具喙状的合点领（chalazal collar），其上生一簇种缨（coma）。染色体数 n=12，13，15，16，**18**，30，**36**，54。

约 165 种，为温带植物区系成分，广泛分布于寒带、温带与热带高山，北半球与南半球均有，北半球更多。我国 37 种，4 亚种，除海南外，全国各省区均产，尤以北方及西南高山种类较多。

"柳兰属" Chamaenerion Seg. 虽然其花多少两侧对称，不具花管，叶互生等明显不同的特征，与狭义的柳叶菜属 Epilobium L. 不同，故我国过去常处理作独立的属。但与柳叶菜科其他属比较，它作为属等级处理，显然使本科划分属的标准会失去平衡，故在本志中，将 Chamaenerion 处理作柳叶菜属的一个组等级，这样似乎较为自然。

分种与亚种检索表

1. 叶螺旋状排列或互生；花多少两侧对生；花管缺；花瓣全缘；雄蕊排成一轮，近等长；柱头深 4 裂（组 1. **柳兰组** Sect. **Chamaenerion** Tausch）。
  2. 花序上部的苞片不明显，披针形至线形，长不过茎叶的 1/10；叶线形至披针形，侧脉每侧 10—25 条，近边缘有明显网结的脉；种子顶端的喙不明显，长不过 0.05 毫米。
    3. 茎与叶中脉背面无毛；叶近无柄，基部钝形或近圆形，边缘近全缘 …… 4a. **柳兰**（原变种）**E. angustifolium** L. subsp. **angustifolium**
    3. 茎与叶中脉背面被毛；叶具 2—7 毫米长的柄，基部楔形，边缘具远离的细牙齿 …… 4b. **毛脉柳兰**（变种）**E. angustifolium** subsp. **circumvagum** Mosquin
  2. 花序上部的苞片叶状，椭圆形至披针形，长及茎叶的一半；叶狭卵形，椭圆形或椭圆状披针形，侧脉每侧 4—6 条，不在近边缘网结；种子顶端具明显的喙，长过 0.08 毫米。
    4. 花柱无毛；茎无毛或疏被曲柔毛；侧脉不明显；种子长 1.3—2.1 毫米 …… 1. **宽叶柳兰 E. latifoliun** L.
    4. 花柱下部有毛；茎密被曲柔毛；侧脉明显；种子长 1—1.3 毫米。
      5. 二级脉明显，彼此结成细网；植物高 30—120 厘米；萼片长 11—15 毫米；花瓣长 8—14 毫米；果梗长 1.5—5 厘米 …… 3. **网脉柳兰 E. conspersum** Hausskn.
      5. 二级脉不明显；植物高 25—45 厘米；萼片长 15—20 毫米；花瓣长 17—25 毫米；果梗长 1—3 厘米 …… 2. **喜马拉雅柳兰 E. speciosum** Hausskn.
1. 叶交互对生，至少花序以下如此；花辐射对称；花管存在，长 0.6—2.8 毫米；花瓣先端半裂或有凹缺；雄蕊排成不等长 2 轮；柱头全缘或微凹至 4 裂（组 2. **柳叶菜组** Sect. **Epilobium**）。
  6. 柱头 4 裂。
    7. 茎高 30—250 厘米，周围被伸展的长柔毛和常混生短而直的腺毛；叶长 3—12 厘米，先端锐尖或渐尖，边缘每边具 20—60 枚齿；种子表面具粗乳突。

8. 叶基部半抱茎；花瓣长 9—20 毫米；柱头花时伸出高过花药…… 5. **柳叶菜 E. hirsutum** L.

8. 叶基部抱茎；花瓣长 5—8 毫米；柱头花时围以外轮花药 …… 6. **小花柳叶菜 E. parviflorum** Schreb.

7. 茎高 3—25（—40）厘米，被曲柔毛；叶长 0.8—3 厘米，先端钝形，边缘每边有（1—）3—7 枚不明显的浅齿；种子表面具细乳突或近网状。

9. 直立或上升草本，茎高 10—25（—40）厘米，通常不分枝；花瓣长 10—15 毫米；果梗长 1.5—3.5 厘米；种子表面具细乳突；产四川与云南…… 7. **长柱柳叶菜 E. blinii** Lévl.

9. 铺地草本，茎长 3—18 厘米，分枝；花瓣长 16—31 毫米；果梗长 0.4—0.7 厘米；种子表面网状；产台湾…… 8. **南湖柳叶菜 E. nankotaizanense** Yamamoto

6. 柱头全缘或微凹。

10. 茎周围被毛，无棱线或具不明显的毛棱线。

11. 植物入秋生出基生的根出条，常成丛生；茎在基部无，稀有宿存的鳞片。

12. 花序只被曲柔毛而无腺毛。

13. 子房贴生灰白色短柔毛；种子顶端有明显的喙；叶狭卵形至长圆状披针形，长 2—7 厘米 …… 33. **细籽柳叶菜 E. minutiflorum** Hausskn.

13. 子房被曲柔毛；种子顶端只具不明显很短的喙；叶近线形或椭圆状披针形，稀椭圆形，长 1—4 厘米。

14. 植物直立，松散丛生；茎多分枝；叶线形，有时狭披针形，长 1—1.4 厘米 …… 14. **阔柱柳叶菜 E. platystigmatosum** C. B. Robins

14. 植物上升或近铺地生，成丛生；茎不分枝或只下部分枝；叶椭圆形至披针形，长 1—2 厘米 …… 15. **合欢柳叶菜 E. hohuanense** S. S. Ying

12. 花序被曲柔毛与混生腺毛。

15. 茎中部与上部的叶部狭楔形，叶柄长 2—7 毫米；果梗短，长不过 1 厘米 …… 17. **短梗柳叶菜 E. royleanum** Hausskn.

15. 茎中部与上部的叶基部近心形、圆形或宽楔形，叶柄长 0—2 毫米；果梗长达 1—5 或 2 厘米。

16. 叶椭圆形至椭圆状披针形，边缘近全缘；种缨黄褐色 …… 32. **多枝柳叶菜 E. fastigiatoramosum** Nakai

16. 叶卵形至披针形或长圆状披针形，边缘具细牙齿；种缨白色或灰白色。

17. 花瓣长 3—4.3（—5）毫米；子房贴生灰白色短柔毛；种子顶端有明显的喙…… 33. **细籽柳叶菜 E. minutiflorum** Hausskn.

17. 花瓣长 7—11 毫米；子房被曲柔毛；种子顶端有不明显的喙。

18. 叶卵形至宽卵形，基部近心形；柱头宽棍棒状至棍棒 …… 20a. **短叶柳叶菜**（原变种）**E. brevifolium** D. Don subsp. **brevifolium**

18. 叶披针形至狭卵形或椭圆形，基部圆形或楔形；柱头棍棒状 ……

…… 20b. **线茎柳叶菜**（变种）**E. brevifolium** subsp. **trichoneurum** (Hausskn.) Raven

11. 植物入秋自茎基部生出莲座状芽、鳞芽或匍匐枝；茎基部常有宿存的鳞片。

19. 植物各部密被贴生的丝状长粗毛；茎基部生莲座状芽；花瓣长 8—16 毫米 …… 19. **硬毛柳叶菜 E. pannosum** Hausskn.

19. 植物被曲柔毛、长柔毛或混生腺毛；茎基部生匍匐枝或鳞芽；花瓣长 4—8 毫米（锐齿柳叶菜 E. kermodei Raven 的花瓣长可达 15 毫米）。

20. 植物自茎基部生出肉质鳞芽，次年在茎基部密被宿存的鳞叶；果梗长 0.5—1 厘米；植物高 7—25 厘米；产台湾 …… 16. **台湾柳叶菜 E. taiwaniannum** C. J. Chen, Hoch & Raven

20. 植物自茎基部生出匍匐枝；果梗长 0.7—5 厘米；植物高 25—120 厘米（沼生柳叶菜有时低于 25 厘米）；广布于我国南北，但不产台湾。

21. 种子长 0.8—1.2 毫米；蒴果长 7—11 厘米；叶边缘每边 28—60 枚有锐锯齿；植物自茎基部生出粗状匍匐枝 …… 18. **锐齿柳叶菜 E. kermodea** Raven

21. 种子长 1.3—2.2 毫米；蒴果长 3—9 厘米；叶边缘全缘或每边有 7—15 枚锯齿；植物自茎基部生出丝形的匍匐枝。

22. 叶近线形或狭披针形，边缘近全缘或有少数不明显的浅齿；匍匐枝顶端有柔质鳞芽；果梗长 1—5 厘米；种缨灰白色…… 31. **沼生柳叶菜 E. palustre** L.

22. 叶卵形或宽长圆形至披针形，边缘具锯齿；匍匐枝顶端无鳞芽；果梗长 0.7—1.5 厘米；种缨带红色…… 21. **长籽柳叶菜 E. pyrricholophum** Franch.

10. 茎近无毛，花序以下只有 2 或 4 条毛棱线。

23. 花序无毛，稀疏生毛。

24. 植物铺地生；茎高 3—20 厘米；叶长 0.8—2.5 厘米；花瓣长 2.5—6.5 毫米；蒴果长 1.7—3.6 厘米 …… 37. **新疆柳叶菜 E. anagallidifolium** Lam.

24. 植物直立，常丛生；茎高（5—）10—30（—60）厘米；叶长（0.8—）1.5—7.5 厘米；花瓣长 7—14 毫米；蒴果长 5—9 厘米 …… 26. **鳞片柳叶菜 E. sikkimense** Hausskn.

23. 花序被毛。

25. 花序不被腺毛。

26. 叶无柄（只有时茎下部的有很短的柄）。

27. 种子表面具乳突；茎直立，高 10—50 厘米；叶长 3.4—6 厘米 …… 9b. **多脉柳叶菜**（变种）**E. roseum** Schreb. subsp. **subsessile** (Bois.) Raven

27. 种子表面网状；茎上升，高 7—25 厘米；叶长 1—2.5 厘米。

28. 叶长 1.1—1.6 厘米；种子长 0.8—0.9 毫米；蒴果长 3.5—4 厘米，果梗长 0.6—0.7 厘米；产大陆西南部 …… 35. **雅致柳叶菜 E. clarkearum** Hausskn.

28. 叶长 1.5—2.5 厘米；种子长 1—1.1 毫米；蒴果长 4.5—5 厘米，果梗长 1.5—2

厘米；产台湾 …… 36. **网籽柳叶菜 E. pengii** C. J. Chen, Hoch & Raven

26. 叶明显具柄，柄长 2—11 毫米。

29. 叶密集螺旋状互生，狭匙形，下面具隆起淡白色的中脉；叶柄长 2—11 毫米；果梗长 1.3—4 厘米 …… 13. **中华柳叶菜 E. sinense** Lévl.

29. 叶对生，近线形至狭卵形，不具隆起淡白色的中脉；叶柄长 2—7（—10）毫米；果梗长 0.5—3 厘米。

30. 叶狭披针形至近线形；叶柄长 3—7（—10）毫米；种子长 0.8—1 毫米，表面乳突 …… 11. **圆柱柳叶菜. E. cylindricum** D. Don

30. 叶披针形至狭卵形；叶柄长 2—5 毫米；种子长 1—1.3 毫米，表面网状或乳突。

31. 种子表面网状；花瓣长 5—8 毫米；茎多分枝；柱头头状至宽棍棒状；产喜马拉雅与中国西南部 …… 12. **光籽柳叶菜 E. tibetanum** Hausskn.

31. 种子表面具粗乳突；花瓣长 5.5—6.5 毫米；茎不分枝；柱头棍棒状（稀近头状）；产天山 …… 10. **天山柳叶菜 E. tianschanucum** Pavlov

25. 花序多少混生腺毛。

32. 植物地下茎生肉质鳞芽，茎基部宿存褐色革质鳞叶。

33. 叶椭圆形或长圆形至椭圆状披针形，基部常楔形；叶柄长（1—）2—15 毫米。

34. 叶柄长 3—15 毫米；种子倒卵状，长 1—1. 2 毫米，径 0.45—0.5 毫米；柱头常宽棍棒状；产新疆…… 9a. **长柄柳叶菜**（原变种）**E. roseum** Schreb.

34. 叶柄长 1—4（—6）毫米；种子狭倒卵状，长 1.1—1.4 毫米，径 0.3—0.45 毫米；柱头头状；产川西与滇北（巧家）
…… 30. **川西柳叶菜 E. fangii** C. J. Chen, Hoch & Raven

33. 叶卵形至披针形，基部常圆形；叶柄近无柄或长不过 3 毫米（大花柳叶菜 E. Laxum Royle 的有时可达 8 毫米）。

35. 花瓣长 4.5—5.5 毫米；种子长 0.9—1 毫米；柱头棍棒状，稀近头状 ……
…… 29. **鳞根柳叶菜 E. gouldii** Raven

35. 花瓣长 5.5—16 毫米；种子长 1.1—1.5 毫米；柱头头状或近头状。

36. 果梗长 1—7 毫米；花瓣长（7—）10—16 毫米；叶卵形至狭卵形，密集生，长过节间，长 2—7 厘米，宽 1.2—2.6 厘米；分布西喜马拉雅至天山 ……
…… 25. **大花柳叶菜 E. laxum** Royle

36. 果梗长 4—12 毫米；花瓣长 5.5—11 毫米；叶狭卵形至披针形，疏生于茎上，长不过节间，长 1.5—5.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米；特产中国西部 ……
…… 28. **亚革质柳叶菜 E. subcoriaceum** Hausskn.

32. 植物地下茎颈部生根出条、匍匐枝或莲座状芽，茎基部无宿存鳞叶（在鳞片柳叶菜 E. sikkimense Hausskn. 及高山柳叶菜 E. williamsii Raven 密生或疏生鳞叶）.

37. 种子表面乳突合生成纵向排列的脊；植物在茎基部生多叶的莲座芽；产中国东北

…… 34. **东北柳叶菜 E. ciliatum** Rafin.

37. 种子表面具乳突，但乳突彼此不合生成脊，或呈网状；茎基部生根出条或匍匐枝。

38. 植物铺地生或丛生，茎上升；种子表面网状；蒴果长 1.7—3.6 厘米；果梗长 1—3.5（—5）厘米；叶边缘近全缘至具远离稀疏细齿 …… 37. **新疆柳叶菜 E. anagallidifolium** Lam.

38. 茎常直立；种子具乳突；蒴果长（1.5—）3.5—11 厘米；果梗长 0.3—2.5 厘米；叶边缘具锯齿或牙齿。

39. 植物茎基部生粗匍匐枝，其顶端生出肉质芽；茎粗壮，高 40—120（—200）厘米；蒴果长 7—11 厘米 …… 18. **锐齿柳叶菜 E. kermodei** Raven

39. 植物茎基部生根出条；茎高 4—50（—100）厘米；蒴果 1.5—7.5 厘米（鳞片柳叶菜 E. sikkimense 有时可达 9 厘米）。

40. 茎常高不过 25 厘米，基部密生或疏生褐色近革质的鳞叶。

41. 花瓣长 7—14 毫米；蒴果长 5—9 厘米；果梗长 0.6—2.5 厘米；叶长 1.5—7.5 厘米；茎直立，常不分枝 …… 26. **鳞片柳叶菜 E. sikkimense** Hausskn.

41. 花瓣长 5—6.5 毫米；蒴果长 3.5—5 厘米；果梗长 0.4—1 厘米；叶长 0.7—2.2 厘米；茎常上升，多分枝 …… 27. **埋鳞柳叶菜 E. williamsii** Raven

40. 茎高过 25 厘米（在矮生柳叶菜 E. kingdonii Raven 茎高不过 42. 种子长 1.4—1.6 毫米，表面具很小乳突；茎上升，高 8—25 厘米 …… 23. **矮生柳叶菜 E. kingdoinii** Raven

42. 种子长 0.8—1 毫米，表面具粗乳突；茎直立，高 20—100 厘米.

43. 果梗长 1—2.5 厘米；花瓣长 5.5—13 毫米；茎常 4 棱形，具 4 条棱线；叶长圆形或椭圆形，先端钝圆，稀锐尖 …… 24. **滇藏柳叶菜 E. wallichianum** Hausskn.

43. 果梗长 0.3—1.3 厘米；花瓣长 4.5—8 毫米；茎近圆柱形；具 2 条棱线；叶卵形至长圆状披针形，先端锐尖或渐尖。

44. 茎具 2 条明显的毛棱线；花序轴混生曲柔毛与腺毛；花管在萼片交合处有一束冉毛；叶常卵形 …… 22a. **毛脉柳叶菜**（原变种）**E. amurense** Hausskn. subsp **amurense**

44. 茎具 2 条不明显、至少在下部未贯通节间的毛棱线；花序轴被曲柔毛；花管被均匀的曲柔毛，在萼片间无一束冉毛；叶长圆状披针形至狭卵形 …… 22b. **光滑柳叶菜**（变种）**E. amurense** Hausskn. subsp. **cephalostigma** C. J. Chen, Hoch & Raven

组 1. 柳兰组 Sect. Chamaenerion Tausch, Hort. Canal. fasc. 1. 1823; C. J. Chen, Hoch & Raven in Syst. Bot. Monogr. **34**: 33. 1992. ——*Chamaeneriom* Seg. Pl. Veron. **3**: 168. 1754. ——*Chamerion* (Raf.) Raf. Herb. Raf. 51. 1833.

多年生草本或亚灌木，直立，常丛生。茎圆柱状。叶螺旋状互生，稀近对生或轮生。花稍两侧对称，下面一对花瓣较上面的稍狭，开花时与茎轴垂直；花管不存在；花瓣全缘；雄蕊近等长，排成 1 轮，花粉粒蓝色至黄色，以单粒花粉授粉；花柱开花时反折；柱头深 4 裂，多少高出雄蕊，裂片在花后 2—3 天开放并展开，当花柱变直立并枯萎时反卷。染色体数：n=18，36，54。

约 15 种，分布于北半球温带与寒带地区；我国有 4 种，1 亚种，广布于长江流域以北及喜马拉雅山脉。

1. **宽叶柳兰**（西藏植物志） 图版 17：1

Epilobium latifloium L. Sp. Pl. **1**: 347. 1753; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 583. 1879; Hausskn. Monogr. Epil. 190. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 225. 1911; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 348. 1962; et in K. H. Rech., Fl. Iran. **7**: 5. 1964; et in Tutin et al., Fl. Europ. **2**: 309. 1968; E. Small, Brittonia **20**: 169. 1968; R. Stewart, Annot. Catal. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 506. 1972; Hara in Hara & H. J. Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 175. 1979; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 13. 1981; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 34, f. 9. 1992; 横断山区维管植物，上册 1254. 1993. ——*Chamaenerion latifolium* (L.) Fries & Lange, Fl. Dan. xvii, **49**: 7. 1877; Steinb. in Shishk. & Bobr. Fl. URSS **15**: 626. 1949; Wendelbo, Nytt. Mag. Bot. **1**: 46. 1952; 西藏植物志 **3**: 365. 1986, p. p. ——*Chamerion latifolium* (L.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. **7**: 86. 1972. ——*Epilobium changaicum* Grubov, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR **17**: 20. 1955. ——*E. kesamistsui* Yamazaki, J. Jap. Bot. **65**: 141. 1990.

多年生草本，直立，常丛生；根状茎粗 0.4—1 厘米，多少木质化，自根颈处生出肉质越冬根出条。茎高 15—45 厘米，粗 1.5—5 毫米，不分枝或有少数分枝，无毛，有时茎上部尤其花序轴被曲柔毛。叶螺旋状互生或有时在茎下部对生，最下部的叶很小，近膜质，褐色，三角状卵形，中上部的叶近革质，椭圆形或卵形至椭圆状披针形，长 2—5（—8）厘米，宽 0.6—1.7（—2.6）厘米，先端钝或短渐尖，基部楔形或有时近钝圆，边缘全缘至每边有 4—7 枚稀疏的齿凸，两面淡绿色，近无毛或在脉上被曲柔毛，侧脉不明显，每边 3—4 条；叶柄无或长仅 1—2 毫米。总状花序直立，序轴被糙伏毛；

图版 17 1. **宽叶柳叶菜 Epilobium latifolium** L.：花枝。2. **网脉柳兰 E. conspersum** Hausskn.：花序。3—7. **柳兰 E. angustifolium** L. subsp. **angustifolium**：3. 花序，4. 茎中部及叶，5. 花，6. 蒴果，7. 种子。8. **毛脉柳兰 E. angustifolium** L. subsp. **circumvagum** Mosquin：茎中部及叶。（王金凤绘）

苞片叶状，长及叶的约一半。花在芽时直立，开放前逐个地下垂；花蕾长圆状倒卵球形，长 1—1.7 厘米，径 5—7 毫米，顶端锐尖；子房紫色，长 1—1.7 厘米，密被灰白色柔毛；花梗长 0.7—2 厘米，花管缺，花盘深 0.5—1 毫米，径 3—4 毫米；萼片长圆状披针形，长 1—1.6 厘米，宽 1.5—3.5 毫米，先端锐尖，紫红色，近无毛或疏被曲柔毛；花瓣玫瑰红或粉红色，通常稍不等大，下面二枚较上面二枚较窄，倒卵形或长圆状倒卵形，长 1—2.4（—3.2）厘米，宽 0.7—1.5（—2.3）厘米，先端圆形，稀微缺；花药长圆形或椭圆状长圆形，长 1.2—4 毫米，花丝近等长，长 6—11 毫米；花柱长 3.5—8 毫米，强烈反折，无毛；柱头白色，4 深裂，裂片长 2—3.5 毫米，上面具乳突，开花时外弯。. 蒴果长 2.5—8 厘米；果梗长 1.2—2.5 厘米。种子常棱形，长 1.2—2.1 毫米，径 0.4—0.6 毫米，顶端具短喙，表面近平滑，但有不明显、不规则的网纹；种缨长 9—15 毫米，黄褐色或带灰色，不易脱落。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。染色体数 n＝18，36。

产青海北部、新疆阿尔泰、天山和帕米尔地区、云南西北部和西藏东北部。在新疆生于海拔 1600—2500 米河滩砾石地或草坡，而在青藏高原多生于海拔（3480—）4000—5200 米河谷冰川冲积土、高山地区河旁沙地或草地，有时延伸到雪线流石滩。广布于亚洲的堪察加、西伯利亚东部、阿尔泰和天山地区、西喜马拉雅的克什米尔、巴基斯坦和阿富汗、欧洲北部和北美洲北部至西部。

本种广泛分布于半球高纬度山区，存在着二个种宗，在我国依然。产新疆的本种植物为二倍体（n＝18），茎叶几乎无毛，叶边缘全缘或仅具远离的点状齿，侧脉不明显，花粉粒较小，径约 65 微米，三孔的占 72%。本类型经检查也广泛分布于西伯利亚、中亚、西喜马拉雅和北美西北部。然而产西藏东南部与云南西北部的宽叶柳兰为四倍体种宗（n＝36），茎叶密被糙伏毛，边缘有细齿，侧脉明显，花粉粒较大，径约 80 微米，三孔的仅占 16.2%，四或五孔的占 83.8%。此类型也分布于堪察加（宽叶柳兰的模式产地）、冰岛、格陵兰和北美东部。

宽叶柳兰的变异式样曾被 Haussknecht（1884），Raven（1962），Small（1966，1968）等植物学家讨论过。虽然这种植物存在着复合体的变异式样，但由于下述原因，它的两个种宗都未正式给予分类学的承认。从全世界分布的这种植物来看，这两个倍体的形态学特征缺乏稳定性，特别是在北美的表现尤为明显；在两个种宗中存在着大量中间类型；Small（1968）还观察到四倍体的减数分裂期间四价体染色体占 57.4%，因而认为四倍体宽叶柳兰是同源多倍体。因此，不宜处理作不同的分类群实体。

2. **喜马拉雅柳兰**（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium speciosum Decne. in Jacquem. Voy. India IV, Bot.: 57, t. 69. 1844; C.

J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 38, f. 11. 1992. ——*Epilobium latifolium subsp. speciosum* (Decne.) Raven, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 349. 1962; R. Stewart, Annot. Cat. Visc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 506. 1972; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 15. 1981. ——*Chamerion speciosum* (Decne.) Holob, Folia Geobot. Phytotax. **7**: 86. 1972. ——*C. latifolium* non auct. (L.) Fries & Lange: 西藏植物志 **3**: 365. 1986, p. p.

多年生直立草本，丛生；根状茎粗壮，径达 1.5 厘米，多少木质化，自根颈处生出越冬肉质根出条。茎高 20—50 厘米，粗 3—6 毫米，不分枝或在上部分枝，周围密被曲柔毛。叶螺旋状互生，茎基部的很小，褐色，近膜质，三角状卵形至披针形，长 1—2 厘米，茎中上部的叶近革质，狭卵形至披针状椭圆形，长 3.5—7.5 (—9) 厘米，宽 0.7—1.8 (—3) 厘米，先端锐尖、渐尖或有时近钝圆，基部楔形，边缘每侧具 7—15 枚稀疏齿凸，两面淡绿色，干时变褐色，被糙伏毛，侧脉明显，每侧 3—5 条，在近边缘消失或彼此网结；叶柄无或长仅 1—2 毫米。总状花序直立，密被曲柔毛；苞片叶状，长及叶的约一半。花在芽时直立，开放时下垂；花蕾长圆状倒卵球形，长 1.4—2 厘米，径 7—10 毫米，顶端具短尖头；子房紫红色，长 1.7—2.5 厘米，密被淡灰色柔毛；花梗长 0.8—2.8 厘米；花管缺，花盘深 0.8—1 毫米，径 3.5—5.5 毫米；萼片线形至线状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，被柔毛；花瓣紫红色或红色，近圆形或圆状长圆形，长 1.7—2.5 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端圆形，稀微凹；花药长圆形，长 3—4 毫米，宽 0.8—1.4 毫米，花丝近等长，长 8—10 毫米；花柱紫色长 5—7 毫米，初期下弯，后变直立，下部被长柔毛；柱头白色 4 裂，裂片长 3—4 毫米，上面具乳头，开花时外弯。蒴果长 5—9 厘米，被柔毛；果梗长 1—3 厘米。种子狭倒卵状，长 1.2—1.4 毫米，径 0.4—0.6 毫米，顶端渐尖，具短喙，表面有不规则不明显的网纹；种缨长 10—13 毫米，黄褐色，不易脱落。 花期 8—9 月；果期 9—10 月。

产西藏东部（察隅）及西部。生于海拔 3900—4500 米流石坡足下沙地或多石砾地的湿处。为喜马拉雅特有种，尼泊尔至克什米尔也有分布。

本种在形态上介于宽叶柳兰与网脉柳兰 E. conspersum 之间，但本种花常更大，花粉粒常 4 或 5 孔，直径平均达 85 微米等，很可能是从宽叶柳兰（二倍体）与网脉柳兰（二倍体）杂交的一个四倍体类群，这有待对本种的细胞学、分子生物学等研究去证实。

3. **网脉柳兰**（西藏植物志） 图版 17: 2

Epilobium conspersum Hausskn. In Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 51. Feb. 1879; et Monogr. Epil. 190. t. 6, f. 4b. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 57. 1910; Raven in

Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 350. 1962; Hara in Hara & Williams. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 125. 1979; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 40, fig. 13. 1992; 横断山区维管植物, 上册 1255. 1993. ——*Epilobium reticulatum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 583. May 1879, nom. superfl.; W. Smith & Cave, Rec. Bot. Surv. India **4**: 198. 1911; W. Smith, loc. cit. **4**: 373. 1913. ——*Chamaenerion reticulatum* (C. B. Clarke) Kitamura in Kihara, Fauna & Fl. Nepal Himal. **1**: 185. 1953. ——*Chamaenerion conspersum* (Hausskn.) Kitamura, Results Kyoto Univ. Sci. Exped. Karak. & Hinduk. 1955, **8**: 110. 1966; 云南植物志 **4**: 177, 图版 53 (8—9). 1986; 西藏植物志 **3**: 364. 1986. ——*Chamerion conspersum* (Hausskn.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **7**: 86. 1972. ——*Chamaenerion angustifolium* non (L.) Scop.: 秦岭植物志: **1** (3): 355. 1981, p. minima p.

多年生粗壮草本，直立；根状茎粗达 1.5 厘米，多少木质化，自根颈处生出短根出条。茎高 30—130 厘米，粗 2.5—5 毫米，不分枝或有少数分枝，周围被曲柔毛，花期常变红色，干时变褐色。叶螺旋状互生，地下生的叶很小抱茎鳞片状，革质，三角形；地上茎基部的叶近膜质，近无柄，狭三角形至披针形，长不过 1 厘米；茎中上部的叶草质至亚革质，狭长圆状或椭圆状披针形，长 4.5—11 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形，边缘具少数齿凸，上面暗绿色，下面淡绿色，两面尤下面脉上被曲柔毛，侧脉明显，每侧 4—5 条，抵达齿尖，次级脉与细脉也明显，结成细网，在上面凹陷，下面隆起；叶柄长 1—3 毫米，被曲柔毛。总状花序直立，密被曲柔毛；苞片叶状，长不及叶的一半，近膜质。花在芽时近直立，开放时下垂；花蕾紫红色，宽倒卵状至近球状，长 0.9—1.2 厘米，径 0.7—1 厘米，顶端具短尖头；子房紫色，长 1—2 厘米，密被灰色柔毛；花梗长 1.5—4 厘米；花管缺，花盘深 0.7—1 毫米，径 3—4.5 毫米；花萼长圆形，常长过花瓣，长 11—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，被曲柔毛；花瓣淡红紫色，稍不等大，下面的二枚较狭，近心形至近圆形，长 0.8—1.4 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，先端圆形，稀微缺；花药长圆形，长 3—4 毫米，宽 1—1.3 毫米，花丝近等长，长 5—8 毫米；花柱紫色，长 5—8 毫米，初时下弯，以后开放时变直立，下部密被长柔毛；柱头白色，深 4 裂，裂片上面具多数乳突，长 2.5—3.5 毫米，熟时展开。蒴果长 2.5—7.5 厘米，密被曲柔毛；果梗长 1.5—5 厘米。种子倒卵状长圆形，长 1—1.2 毫米，顶端喙长 0.08—0.1 毫米，表面具鳞片状细乳突至不明显的网纹；种缨长 10—12 毫米，黄褐色，不易脱落。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。染色体数 n=18。

本种为中国-喜马拉雅区系成分，在中国产陕西西部、青海、四川西部、云南西北

部和西藏南部。生于海拔（2300—）3000—4200（—4700）米山沟谷湿地或开旷山坡较湿沙地或多石砾土。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度至缅甸北部。

本种与喜马拉雅柳兰及柳兰 E. angustifolium 近缘，在这些种重叠的分布区常可见到它们间的过渡类型，但本种叶网脉明显、长的果梗等特征易于区别。

4. **柳兰**（东北植物检索表） 铁筷子（四川），火烧兰（云南泸水），糯芋（云南丽江） 图版 17：3—7

Epilobium angustifolium L. Sp. Pl. **1**: 347. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 104. 1859; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 582. 1879; Hance, J. Bot. **21**: 321. 1883; Hausskn. Monogr. Epil. 37. 1884; Forb. & Hemsl. in J. Linn. Soc. Bot. **23**: 307. 1887; Diels in Bot. Jahrb. Syst. **29**: 484. 1900; Nakai in Bot. Mag. (Tokyo) **22**: 75. 1908; et Fl. Kor. **1**: 241. 1909; Hara in Ohwi, Fl. Japan 820. 1953, (Engl. ed.) 657. 1965, p. p., Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 346. 1962; et in Notes Royal Bot. Gard. Edinburgh **24**: 186. 1962; et in K. H. Rechinger, Fl. Iran. **7**: 5. 1964; et in Tutin et al., Fl. Europ. **2**: 309. 1968; Mosquin, Brittonia **18**: 167. 1966; Chamberlain & Raven in Davis, Fl. Turkey **4**: 185. 1972; R. Stewart, Ann. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 505. 1972; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 174. 1979; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 11. 1981; C. J. Chen, Hoch & Raven in Acta Phytotax. Sin. **26**: 88. 1988; et Syst. Bot. Monogr. **34**: 44. f. 14. 1992; 河北植物志 **2**: 220, 图 1123. 1988; 内蒙古植物志, ed. 2, **3**: 570, 图版 223 (1—3). 1989. ——*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. Fl. Carniol., ed. 2, **1**: 271. 1772; Komar, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada **25**: 88. 1905; et Fl. Penin. Kamtsch. **2**: 317. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 602. 1933; Steinb. in Stishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 622. 1949; 东北植物检索表 235. 1959; 北京植物志 **2**: 668. 1964; 同书，修订版 **1**: 626. 1984, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 1021, 图 3771. 1972, p. p.; 东北草本植物志 **6**: 155, 图版 61 (1—3). 1977, p. p.; 内蒙古植物志 **4**: 129. 1979, p. p.; 秦岭植物志 **1** (3): 355, 图 313. 1981, p. p.; Grubov, Key Vasc. Pl. Mongol. 185. 1982; 云南植物志 **4**: 177, 图版 53 (1—7). 1986, p. p.; 西藏植物志 **3**: 364. 1986, p. p.; 辽宁植物志，上册 1246, 图版 534 (1—3). 1988, p. p. ——*Epilobium spicatum* Lam. Fl. Franc. **3**: 482. 1778; Boiss., Fl. Orient. **2**: 745. 1872; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 226. 1911. ——*E. nerlifolium* H. Lév. Monde Pl. **6**: 125. 1896, nom. superfl.; et in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **9**: 210. 1900. ——*Chamerion angustifolium* (L.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. **7**: 86. 1972.

4a. **柳兰**（原亚种）

Epilobium angustifolium L. subsp. **angustifolium**

多年粗壮草本，直立，丛生；根状茎广泛匍匐于表土层，长达2米，粗达2厘米，木质化，自茎基部生出强壮的越冬根出条。茎高20—130厘米，粗2—10毫米，不分枝或上部分枝，圆柱状，无毛，下部多少木质化，表皮撕裂状脱落。叶螺旋状互生，稀近基部对生，无柄，茎下部的近膜至，披针状长圆形至倒卵形，长0.5—2厘米，常枯萎，褐色，中上部的叶近革质，线状披针形或狭披针形，长（3—）7—14（—19）厘米，宽（0.3—）0.7—1.3（—2.5）厘米，先端渐狭，基部钝圆或有时宽楔形，上面绿色或淡绿，两面无毛，边缘近全缘或稀疏浅小齿，稍微反卷，侧脉常不明显，每侧10—25条，近平展或稍上斜出至近边缘处网结。花序总状，直立，长5—40厘米，无毛；苞片下部的叶状，长2—4厘米，上部的很小，三角状披针形，长不及1厘米。花在芽时下垂，到开放时直立展开；花蕾倒卵状，长6—12毫米，径4—6毫米；子房淡红色或紫红色，长0.6—2厘米，被贴生灰白色柔毛；花梗长安0.5—1.8厘米；花管缺，花盘深0.5—1毫米，径2—4毫米；萼片紫红色，长圆状披针形，长6—15毫米，宽1.5—2.5毫米，先端渐狭渐尖，被灰白柔毛；粉红至紫红色，稀白色，稍不等大，上面二枚较长大，倒卵形或狭倒卵形，长9—15（—19）毫米，宽3—9（—11）毫米，全缘或先端具浅凹缺；花药长圆形，长2—2.5毫米，初期红色，开裂时变紫红色，产生带蓝色的花粉，花粉粒常3孔，径平均67.7微米，花丝长7—14毫米；花柱8—14毫米，开放时强烈反折，后恢复直立，下部被长柔毛；柱头白色，深4裂，裂片长圆状披针形，长3—6毫米，宽0.6—1毫米，上面密生小乳突。蒴果长4—8厘米，密被贴生的白灰色柔毛；果梗长0.5—1.9厘米。种子狭倒卵状，长0.9—1毫米，径0.35—0.45毫米，先端短渐尖，具短喙，褐色，表面近光滑但具不规则的细网纹；种缨丰富长10—17毫米，灰白色，不易脱落。　花期6—9月，果期8—10月。染色体数n=18。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川西部、云南西北部、西藏。生于我国北方500—3100米、西南2900—4700米山区半开旷或开旷较湿润草坡灌丛、火烧迹地、高山草甸、河滩、砾石坡。也广布于北温带与寒带地区，欧洲、小亚细亚东经喜马拉雅至日本，高加索经西伯利亚东至蒙古、朝鲜半岛，以及北美。

为火烧后先锋植物与重要密源植物；嫩苗开水后可作沙拉食用，茎叶可作猪饲料；根状茎可入药，能消炎止痛，跌打损伤；全草含鞣质，可制考胶。

4b. **毛脉柳卵**（植物分类学报）（亚种）　图版17：8

E. angustifolium L. subsp. **circumvagum** Mosquin in Brittonia **18**: 167. 1966; Cz-

erepanov, Addit. Corr. Fl. URSS 350. 1973; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 125. 1979; C. J. Chen, Hoch & Raven in Acta Phytotax. Sin. **26**: 89. 1988, et Syst Bot. Monogr **34**: 51, fig. 16. 1992; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 329. 1990; 横断山区维管植物, 上册 1256. 1993. ——*Chamaenerion angustifolium* var. *platyphyllum* Daniels, Fl. Boulder Colo. 176. 1911. ——*C. angustifolium* subsp. *circumvagum* (Mosquin) Moldenke in Phytologia **27**: 289. 1973. ——*C. angustifolium* auct. non (L.) Scop.: Hara in Ohwi, Fl. Japan. 820. 1953, et l. c. Engl. ed. 657. 1965, p. p.; 中国高等植物图鉴 **2**: 1021. 1972, p. p.; 秦岭植物志 **1** (3): 355. 1981, p. p.; 山东植物志, 下册 786, 图 675. 1997.

与柳兰的区别: 茎中上部周围被曲柔毛; 叶多少具短柄 (长 2—7 毫米), 长 9—23 厘米, 宽 1—3.5 厘米, 下面脉上有短柔毛, 基部楔形, 边缘具浅牙齿; 花粉粒常较大 (平均径 85 微米), 有三分之一具 4 或 5 孔; 花瓣较大, 长 12—23 毫米, 宽 7—13 毫米; 地理分布较南或与柳兰生长同一山上海拔较低地带。 花期 6—9 月, 果期 7—10 月。染色体数 n=36。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东 (昆俞山)、河南西部、陕西、宁夏南部、甘肃东南部、青海东部、江西 (庐山)、湖北西部、四川、贵州西部、云南西北部和西藏东部与南部。在北方生于海拔 (50—) 500—1700) (—2800) 米, 在西南部生于海拔 (550—) 1100—3600 米。生境与柳兰类似。在亚洲也分布于堪察加南部、萨哈林南向日本、朝鲜半岛, 向西经喜马拉雅达高加索与土耳其; 在北美洲也广为分布。

本亚种为多倍体, 与二倍体 (原亚种) 柳兰 在中国甚至亚洲有广阔的重叠分布区, 由于其间基因交流频繁, 常可见中间类型, 故过去在亚洲常处理作一个分类群实体。实际上, 它们不仅染色体倍性不同, 且形态学 (尤茎与叶脉的毛被、叶基部楔形等)、花粉学也明显不同, 从洲际宏观范围观察它们的分布区也不同, 故处理作不同亚种实体较为自然。

组 2. 柳叶菜组 Sect. Epilobium——*Epilobium* sect. *Lysimachion* Tausch, Hort. Canal. fasc. 1. 1823.

多年生草本, 直立、上升或平卧。茎圆柱状或四棱形。叶对生 (偶尔轮生) 至少在花序以下如此, 稀螺旋状互生 (E. sinense H. Lév.)。花辐射对称, 开花时与茎轴平行; 花管存在; 花瓣先端凹缺至深 2 裂; 雄蕊长度不等 2 轮, 花粉粒黄色, 以四合花粉授粉; 花柱始终直立; 柱头通常全缘, 棍棒状至头状, 与雄蕊等长或高过雄蕊, 有时 4

裂，并高过雄蕊。染色体数 n=18。

约 150 种，广布于全球温带地区；我国有 33 种，广布于全国。

5. **柳叶菜**（救荒本草） 水朝阳花（植物名实图考），鸡脚参（云南丽江） 图版 18：1—5

Epilbium hirsutum L. Sp. Pl. **1**: 347. 1753; Boiss, Fl. Orient. **2**: 746. 1872; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 583. 1879; Hausskn. Monogr. Epil. 53. 1884; Forb. & Hemsl. in J. Linn. Soc. Bot. **23**: 307. 1887; Nakai, Fl. Kor. **1**: 242. 1909; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 230, 231. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 600. 1933; Steinb. in Shishk. in & Bobrov, Fl. URSS **15**: 578. 1949; Hara, Enum. Sperm. Jap. **3**: 367. 1954; 东北植物检索表 236. 1959; et 东北草本植物志 **6**: t. 57. fig. 2—3. 1977; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 352. 1962; et Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **24**: 189. 1962; et in K. H. Rech., Fl. Iran. **7**: 7. 1964; 北京植物志 **2**: 667. 1964; 同书，修订版 625. 1984; 中国高等植物图鉴 **2**: 1020, 图 3770. 1972; 东北草本植物志 **6**: 145, 图版 57 (2—3). 1977; 内蒙古植物志 **4**: 133. 1979; 同书，ed. 2, **3**: 572, 图版 225 (1—3). 1989; 秦岭植物志 **1** (3): 353, 图 310. 1981; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 16. 1981; 江苏植物志 **2**: 547, 图 1630. 1982; Grubov, Man. Vasc. Pl. Mongol. 184. 1982; 云南植物志 **4**: 161, 图版 48 (1—6). 1986; 辽宁植物志，上册 1240, 图版 531 (1—2). 1988; 安徽植物志 **3**: 553, 图 1589. 1988; 河北植物志 **2**: 221, 图 1124. 1988; 贵州植物志 **4**: 274, 图版 100 (1—3). 1989; 福建植物志 **4**: 136. 图 117. 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 330, pl. 4a—b. 1990; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 57, fig. 18. 1992; 横断山区维管植物，上册 1256. 1993; 浙江植物志 **4**: 309, 图 4-392. 1993; 山东植物志，下册 782, 图 671. 1997. ——*Chamaenerion hirsutum* (L.) Scop. Fl. Carniol. ed. 2, 270. 1772. ——*Epilobium villosum* Thunb. Prodr. 75. 1794. ——*E. tomentosum* Vent., Descr. Pl. Nouv. Jard. Cels. t. 90. 1802. ——*E. hirsutum* var. *tomentosum* (Vent.) Boiss, Fl. Orient. **2**: 746. 1872. ——*E. hirsutum* var. *sericeum* Benth. ex C. B. Clarke in Hook. f. Brit. India **2**: 584. 1879. ——*E. hirsutum* var. *laetum* Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 584. 1879. ——*E. hirsutum* var. *villosum* (Thunb.) H. Hara in J. Jap. Bot. **18**: 178. 1942; Hara in Ohwi, Fl. Japan. 820. 1953; et l. c. Engl. ed. 656. 1965. ——*E. velutinum* Nevski in Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, Ser. 1, Fl. Sist. Vyss. Rast. **4**: 312. 1937, nom. superfl.

多年生粗壮草本，有时近基部木质化，在秋季自根颈常平卧生出长可达 1 米多粗壮

图版 18 1—5. **柳叶菜 Epilobium hirsutum** L.：1. 花枝，2. 茎基部示匍匐根状茎顶端长出莲座状芽，3. 花，去除一花瓣示纵面观，4. 种子，5. 茎部分放大示叶基抱茎。6. **小花柳叶菜 E. parviflorum** Schreber：植株上部。7. **长柱柳叶菜 E. blinii** Lévl.：植株。（王金凤绘）

地下葡匐根状茎，茎上疏生鳞片状叶，先端常生莲座状叶芽。茎高 25—120（—250）厘米，粗 3—12（—22）毫米，常在中上部多分枝，周围密被伸展长柔毛，常混生较短而直的腺毛，尤花序上如此，稀密被白色绵毛。叶草质，对生，茎上部的互生，无柄，并多少抱茎；茎生叶披针状椭圆形至狭倒卵形或椭圆形，稀狭披针形，长 4—12（—20）厘米，宽 0.3—3.5（—5）厘米，先端锐尖至渐尖，基部近楔形，边缘每侧具 20—50 枚细锯齿，两面被长柔毛，有时在背面混生短腺毛，稀背面密被绵毛或近无毛，侧脉常不明显，每侧 7—9 条。总状花序直立；苞片叶状。花直立，花蕾卵状长圆形，长 4.5—9 毫米，径 2.5—5 毫米；子房灰绿色至紫色，长 2—5 厘米，密被长柔毛与短腺毛，有时主要被腺毛，稀被绵毛并无腺毛；花梗长 0.3—1.5 厘米；花管长 1.3—2 毫米，径 2—3 毫米，在喉部有一圈长白毛；萼片长圆状线形，长 6—12 毫米，宽 1—2 毫米，背面隆起成龙骨状，被毛如子房上的；花瓣常玫瑰红色，或粉红、紫红色，宽倒心形，长 9—20 毫米，宽 7—15 毫米，先端凹缺，深 1—2 毫米；花药乳黄色，长圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽长 0.6—1 毫米；花丝外轮的长 5—10 毫米，内轮的长 3—6 毫米；花柱直立，长 5—12 毫米，白色或粉红色，无毛，稀疏生长柔毛；柱头白色，4 深裂，裂片长圆形，长 2—3.5 毫米，初时直立，彼此合生，开放时展开，不久下弯，外面无毛或有稀疏的毛，长稍高过雄蕊。蒴果长 2.5—9 厘米，被毛同子房上的；果梗长 0.5—2 厘米。种子倒卵状，长 0.8—1.2 毫米，径 0.35—0.6 毫米，顶端具很短的喙，深褐色，表面具粗乳突；种缨长 7—10 毫米，黄褐色或灰白色，易脱落。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。染色体数 n＝18。

广布于我国温带与热带省区，吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、宁夏南部、青海东部、甘肃、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、广东、湖南、湖北、四川、贵州、云南和西藏东部；在北京、南京、广州等许多城市有栽培；在黄河流域以北生于海拔（150—）500—2000 米，在西南生于海拔（180—）700—2800（—3500）米河谷、溪流河床沙地或石砾地或沟边、湖边向阳湿处，也生于灌丛、荒坡、路旁，常成片生长。广布于欧亚大陆与非洲温带，东自日本、朝鲜半岛、远东，经西伯利亚、喜马拉雅，西达小亚细亚、斯堪的纳维亚与非洲北部；北美有野化与栽培。

嫩苗嫩叶可作色拉凉菜；根或全草入药，可消炎止痛、祛风除湿、跌打损伤，活血止血、生肌之效。

本种广布于欧亚大陆温带地区，植株大小、叶形大小、花大小及毛被等在不同地域生境变异很大。新疆至中亚广泛地区的本种植物茎叶花序密布灰白绵毛，几乎无腺毛，而产云南西北部的本种植物的毛被常以腺毛占优势，与其它地区的不同。

6．**小花柳叶菜**（中国高等植物图鉴）　图版 18：6

Epilobium parviflorum Schreber, Spicil. Fl. Hips. 146, 155. 1771; Boiss. Fl. Orient. **2**: 746. 1872; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 584. 1879; Hausskn. Monogr. Epil. 66. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 232. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 580. 1949; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 353. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 1019, 图 3768. 1972; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; 内蒙古植物志 **4**: 133. 1979; 同书, ed. 2, **3**: 574. 1989; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; 秦岭植物志 **1** (3): 354. 1981; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 17. 1981; Bartholomew et al., J. Arnold Arb. **64**: 74. 1983; 河北植物志 **2**: 221. 1988; 贵州植物志 **4**: 274, 图版 100 (4). 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 1990; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 63, fig. 19. 1992; 横断山区维管植物, 上册 1256. 1993; 山东植物志, 下册 783. 1997. ——*Epilobium parviflorum* var. *vestitum* Benth. in C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit, India **2**: 584. 1879. ——*E. vestitum* Benth. in Wallich, Numer. List 216, n. 6327. 1832, nom. nud.

多年生粗壮草本，直立，秋季自茎基部生出地上生的越冬的莲座状叶芽。茎高18—100（—160）厘米，粗3—10毫米，在上部常分枝，周围混生长柔毛与短的腺毛，下部被伸展的灰色长柔毛，同时叶柄下延的棱线多少明显。叶对生，茎上部的互生，狭披针形或长圆状披针形，长3—12厘米，宽0.5—2.5厘米，先端近锐尖，基部圆形，边缘每侧具15—60枚不等距的细牙齿，两面被长柔毛，侧脉每侧4—8条；叶柄近无或长1—3毫米。总状花序直立，常分枝；苞片叶状。花直立，花蕾长圆状倒卵球形，长3—5毫米，径2—3毫米；子房长1—4厘米，密被直立短腺毛，有时混生少数长柔毛；花梗长0.3—1厘米；花管长1—1.9毫米，径1.3—2.5毫米，在喉部有一圈长毛；萼片狭披针形，长2.5—6毫米，背面隆起成龙骨状，被腺毛与长柔毛；花瓣粉红色至鲜玫瑰紫红色，稀白色，宽倒卵形，长4—8.5毫米，宽3—4.5毫米，先端凹缺深1—3.5毫米；雄蕊长圆形，长0.5—1.3毫米，径0.35—0.6毫米，花丝外轮的长2.6—6毫米，内轮的长1.2—3.5毫米；花柱直立长2.6—6毫米，白色至粉红色，无毛；柱头4深裂，裂片长圆形，长1—1.8毫米，初时直立，后下弯，与雄蕊近等长。蒴果长3—7厘米，被毛同子房上的；果梗长0.5—1.8厘米。种子倒卵球状，长0.8—1.1毫米，径0.4—0.5毫米，顶端圆形，具很不明显的喙，褐色，表面具粗乳突；种缨长5—9毫米，深灰色或灰白色，易脱落。 花期6—9月，果期7—10月。染色体数 n=18。

产内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、新疆（天山）、湖南、湖北、四川、贵州、云南东北部。生于海拔（350—）500—1800（—2500）米山区河谷、溪流、湖泊

湿润地及向阳及荒坡草地。也分布于日本、喜马拉雅南坡、高加索、欧洲及非洲北部；北美与新西兰有野化居群。

本种与柳叶菜近似，不同在于：叶多少具短柄，基部不抱茎；花较小，花瓣长 5—8 毫米；雌蕊与外轮雄蕊等长，越冬莲座状芽不具葡匐枝等。

7. **长柱柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）　酸沼柳叶菜（云南植物志）　图版 18：7

Epilobium blinii Lévl. in Fedde Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **7**: 338. 1909; et Icon. Gen. Epil. t. 80. 1910; et Cat. Pl. Yunnan 185. 1916; 云南种子植物名录 **1**: 311. 1984; 云南植物志 **4**: 163, 图版 48 (7—12). 1986; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 67, fig. 21. 1992; 横断山区维管植物，上册 1257. 1993. ——*Epilobium forrestii* Diels, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **5**: 254. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933.

多年生草本，直立，有时稍上升，具平卧短的根状茎，自茎基部生出莲座状越冬芽。茎高 10—45 厘米，粗 1—4 毫米，常不分枝，有时具少数分枝，周围被近贴生的曲柔毛，稀近无毛，棱线多少明显。叶对生，上部的互生，基生的叶倒卵形至倒披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，具 1—5 毫米长的叶柄；下部至中上部的叶狭椭圆形、长圆形或椭圆状披针形，长 1—3 厘米，宽 4—9 毫米，先端钝，基部近楔形，或稀圆形，边缘每边疏生 3—7 枚远离的齿凸，稀近全缘，两面尤脉上疏生曲柔毛，侧脉不明显，每侧 3—4 条。花序近直立或下垂。花直立；花蕾长圆状卵球形，长 3—5 毫米，径 2.5—3 毫米；子房长 1.5—2.5 厘米，密被曲柔毛，有时混生有腺毛；花梗长 1.2—3.5 厘米；花管长 1.2—2.5 毫米，径 1.8—3 毫米，喉部疏生一环长毛；萼片狭披针形，长 5—7.5 毫米，宽 1—2.2 毫米，先端锐尖，密被曲柔毛，并混生少量腺毛；花瓣玫瑰色或紫色，倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 5.5—10 毫米，先端凹缺深 1.5—2.5 毫米；花丝外轮的长 3.5—7 毫米，内轮的长 1.5—4 毫米；花药长圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—1.4 毫米；花柱头直立，长 8—16 毫米，下部与柱头之下密被伸展的毛；柱头深至浅 4 裂，裂片宽大长圆形或三角形，长 1—2 毫米，展开至弯曲，上面密生乳突，开放时高高伸出雄蕊之上。蒴果长 3—5.5 厘米，常密被曲柔毛，有时混生腺毛；果梗长 1.5—3.5 厘米。种子褐色，长圆状至狭倒卵球状，长 1.2—1.5 毫米，径 0.4—0.5 毫米，基部细尖，顶端具短喙，表面具细乳突；种缨灰白色，长 7—10 毫米，易脱落。　花期 4—7 月，果期 5—8（—10）月。染色体数 n=18。

中国特有种，星散分布于四川的西昌与云南北部的会泽、昆明、大理及维西。生于海拔 1500—2000（—3300）米山地酸性沼泽地及湖泊水沟边阴湿处，尤喜欢生水藓及竹林下阴湿处。模式标本采自云南会泽。

本种植株小但花大，具4裂柱头、花柱有毛、长果梗等特征易于同其他种区别。本种同产台湾中部高山的南湖柳叶菜近缘，它们的柱头4裂都高高伸出雄蕊之上，花大而艳丽，很明显主要靠虫媒授粉，但它们的地理分布生态学与形态学（如茎分枝、叶形、花柱毛被、果梗长度等）截然不同。

本种植物在30年代分布还较广，但以后它的分布区迅速缩小，迄今只零星小片分布于云南大理、四川西昌等中低海拔个别特殊生境地段，已成为濒危物种，这可能与产地森林砍伐，生存环境恶化密切相关。

8. **南湖柳叶菜**（台湾植物志） 图版19：1—2

Epilobium nankotaizanense Yamamoto, Suppl. Lcon. Pl. Form. **2**: 29, pl. 2. 1926; S. S. Ying, Quart. J. Chin. Forest. **8**: 122. 1975; et Alpine Pl. Taiwan Color **1**: 59. 1975; Raven in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 888, fig. 855. 1977; et in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 948. fig. 473, photo 80. 1993; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 70. fig. 23. 1992.

高山多年生辅地草本，根状茎在地下伸展长达10米，自节上长出地下的肉质根出苗，在近地面密生小鳞叶。地上茎长3—18厘米，粗0.5—1毫米，在上部常分枝，周围被曲柔毛，有时混生腺毛。叶对生，在花序部互生，常密集生于茎上部，近革质，鲜时近肉质，宽椭圆形至倒卵形或卵形，稀近圆形，长0.8—2.1厘米，宽0.5—1.2厘米，先端钝，基部近楔形，稀近截形，边缘每侧具3—7枚浅齿，侧脉每侧3—5条，不明显，仅脉上与边缘疏生曲柔毛，常有稀疏的杆状钟乳体；叶柄长1—3毫米。花序近直立至上升。花在芽时稍下垂，花蕾长圆状卵形，长10—12毫米，径5—7毫米；子房长1—1.8厘米，被曲柔毛与腺毛；花梗长0.3—0.8厘米；花管长1.2—2.8厘米，径1.6—2.6毫米，喉部有一环毛；萼片狭披针形，长11—17厘米，宽2—3毫米；花瓣玫瑰色或紫红色，狭倒卵形至倒卵状长圆形，长1.6—3.3厘米，宽0.8—1.7厘米，基部聚缩成爪，先端凹缺深3—10毫米；花药长圆形，长1.8—3毫米，径0.5—0.6毫米，花丝外轮的长7.5—14毫米，内轮的长4.5—9毫米；花柱直立，长1.3—2.3厘米，近基部有伸展的长毛；柱头近球状，4浅裂，长1.5—2.2毫米，径1.2—2毫米，裂片三角状卵圆形，长0.6—1.2毫米，先端钝，开花时展开，明显高出雄蕊。蒴果褐色，长2—4.5厘米，径3—4毫米，疏被曲柔毛与腺毛；果梗长0.4—0.7厘米。种子狭倒卵状，长1.6—1.8毫米，具短喙，表面细网状纹饰；种缨灰白色，长6—9毫米，宿存。 花期7—8月，果期8—9月。染色体数 n=18。

中国台湾特有种，产宜兰、台中和花莲。生于海拔2600—3750米高山流石坡。模式标本采自宜兰县南湖大山。

图版 19 1—2. **南湖柳叶菜 Epilobium nankotaizanense** Yamamoto：1. 植株，2. 花，去掉一片花瓣与萼片，示花的纵面观。3—5. **天山柳叶菜 E. tianschanicum** Pavlov：3. 植株上部，4. 茎基部，5. 着生花的叶腋。6—9. **圆柱柳叶菜 E. cylindricum** D. Don：6. 花序，7. 茎中部，8. 花，去掉一片花瓣与萼片示花纵面观，9. 种子。

（王金凤绘）

本种与产美国西部高山流石坡的 E. obcordatum 极其相似，都为铺地多年生草本，具大花、4 裂的柱头，这可能是因相似生境趋同演化的结果。

9. **长柄柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）

Epolobium roseum Schreber, Spicil. Fl. Lips. 155. 1771; Boiss. Fl. Orient. **2**: 749. 1872; Hausskn. Monogr. Epil. 124. 1884; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 588. 1949; Raven in Notes Roy. Bot. Gard Edinburgh **24**: 194. 1962; et in K. H. Rech Fl. Iran. **7**: 10. 1964; et in Tutin et al., Fl. Europ. **2**: 310. 1968; Chamberlain & Raven in Daivis, Fl. Turkey **4**: 192. 1972; Czerepanov, Addit. Corr. Fl. URSS 350. 1973; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr **34**: 74, fig. 24. 1992.

9a. **长柄柳叶菜**（原亚种）

E. roseum Schreber subsp. **roseum**

多年生草本，直立，在秋季茎基部生出肉质的近球状的越冬鳞根出条，鳞片状叶革质，褐色，残留茎基部，宽倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，或生出根出条，稀细的葡匐枝条。茎高 10—50 厘米，粗 1.5—4.5 毫米，上部周围被曲柔毛，花序之下渐变无毛，但自叶柄下延的 2—4 条棱线仍被毛。叶对生，花序上的互生，椭圆形至长圆形，或披针形，长 2.2—6 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，先端近钝圆，基部楔形，边缘每边具 9—25 枚细齿，侧脉每侧具 4—6 条侧脉，上面无毛，下面脉上与边缘有曲柔毛；叶柄长 3—10（—15）毫米。花序直立，较开展，具退化的苞片，被曲柔毛，稀混生腺毛。花直立，花蕾长圆状椭圆形至卵状，窗 3.5—4.5 毫米，径 1.6—2.4 毫米，密被曲柔毛，稀混生占优势的腺毛；花梗长 3—8 毫米；花管长 0.8—1.2 毫米，径 1.6—1.8 毫米，喉部有一环开展的毛；萼片披针形，长 3.5—5 毫米，宽 1—1.2 毫米，被曲柔毛，有时混生腺毛；花瓣粉红色或玫瑰色，倒心形，长 5—8 毫米，宽 2.5—3.6 毫米，先端凹缺深 1—1.6 毫米；花丝外轮的长 2.5—3.2 毫米，内轮的长 1.6—2 毫米；花药卵状或长圆状，长 0.6—1 毫米，径 0.3—0.5 毫米；花柱长 1.5—2 毫米，无毛；柱头宽棍棒状至近头状，高 1.1—1.2 毫米，径 0.7—1.0 毫米，开花时与外轮雄蕊等长。蒴果 4—6 厘米，疏被曲柔毛；果梗长 0.6—1.5 厘米。种子倒卵状，长 1—1.2 毫米，径 0.45—5.5 毫米，顶端具很短的喙，褐色，表面具乳突；种缨白色，长 4—6.5 毫米，易脱落。 花期 7—9 月，果期 8—9 月。染色体数 n=18。

产新疆天山与阿尔泰地区。生 1850—2200 米山坡溪流两岸、湖泊边等湿处。阿富汗、哈萨克斯坦、高加索地区、伊朗、土耳其、俄罗斯及欧洲广泛地区也有分布。

9b. **多脉柳叶菜**（亚种）（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium roseum Schreber subsp. **subsessile** (Boissier) Raven in Notes Roy. Bot.

Gard. Edinb. **24**: 194. 1962; Raven in K. H. Rech. Fl. Iran. **7**: 10. 1964; Chamberlain & Davis, Fl. Turkey **4**: 192. 1972; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 75, fig. 26. 1992. ——*Epilobium smyraeum* Boiss. & Bal. in Boiss. Diagn. ser. II, **2**: 52. 1856. ——*Epilobium roseum* β *subsessile* Boiss. Fl. Orient. **2**: 749. 1872. ——*E. nervosum* Boiss. & Buhse, Mouv. Mém. Soc. Imp. Naturalistes Moscou **12**: 88. 1860; Hausskn. Monogr. Epil. 197. 1884; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 589. 1949. ——*E. almaatense* Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 590. 1949.

多年生草本，自茎基部生出地面匍匐枝条或短的肉质根出条。叶近无柄，长圆状披针形，长 3.6—6 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，先端钝，基部宽楔形，茎上部的狭卵形至披针形，先端锐尖至渐尖，基部圆形或近心形，边缘每边具 23—45 细齿，侧脉每侧 5—7 条，背面隆起。花序具叶状苞片，疏被曲柔毛。无腺毛。柱头棍棒状，高 1.5—2 毫米。蒴果长 3—6 厘米，被曲柔毛。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。染色体数 n=18。

产新疆天山与阿尔泰山。生于海拔 1500—2100 米山坡溪流、沟边湿处。欧洲东南部、俄罗斯、土耳其、高加索山脉、伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦等也广泛分布。

10. **天山柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学） 图版 19: 3—5

Epilobium tianschanicum Pavlov, Ucen. Zap. Moskovsk. Gosud. Univ. **2**: 327. 1934; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 590. 1949; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 76, fig. 27. 1992.

多年生丛生草本，自茎基部生出越冬的肉质根出条，或多叶的莲座状芽，其叶次年变褐色，并疏生于根状茎上。茎高 30—50 厘米，粗 3—4 毫米，不分枝，基部常外倾，入秋变紫色或褐色，上部周围被曲柔毛，下部除棱线被曲柔毛外其余近无毛。叶对生，花序上的互生，狭卵形或披针形，长 3—5 厘米，宽 0.9—1.4 厘米，先端锐尖，基部近圆形或宽楔形，边缘每边具 14—25 枚细距齿，侧脉每侧 4—5 条，两面脉上与边缘有稀疏的曲柔毛；叶柄长 2—4 毫米。花序稍下垂，周围被曲柔毛。花直立；花蕾椭圆状长圆形 3.5—4.2 毫米，径 1.8—2.4 毫米被曲柔毛；子房长 1.5—2.5 厘米，密被曲柔毛；花柄长 0.7—2 厘米，花管长 1—1.2 毫米，径 2—2.2 毫米，喉部有一环长柔毛；萼片长圆状披针形，长 4—5.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，背面多少龙骨状，疏被曲柔毛；花瓣玫瑰紫色，倒卵形，长 5.5—6.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端凹却深 0.7—1 毫米；花丝外轮的长 2.5—3.5 毫米，内轮的长 1.5—2.5 毫米；雄蕊长圆形，长 0.7—6.8 毫米，径 0.4—0.5 毫米；花柱直立，长 3—3.8 毫米，无毛；柱头棍棒状，稀近头状，高 1.3—1.6 毫米，径 0.8—1.1 毫米，顶端全缘，稀具极浅的齿缺，与长的一轮雄蕊近等

长。蒴果长 4—6 厘米，疏被曲柔毛；果梗长 1.5—2.9 厘米。种子狭倒卵状，长 1—1.3 毫米，径 0.38—0.46 毫米，顶端圆形，具很短的喙，褐色，表明具粗乳突；种缨灰白色，长 6—7 毫米，易脱落。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

天山特有种，我国只产新疆天山地区。生于海拔 1000—1700 米山区河谷、溪流湿处。也分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦天山地区。

本种与产欧洲及中亚的长柄柳叶菜 E. roseum Schreber 相似，故过去常被误作后者。其区别主要在于本种的花梗较长（1.5—2.9 厘米），叶柄较短（2—4 毫米），茎与花序无腺毛等。而后者的果梗长 0.6—1.5 厘米，叶柄长 3—15 毫米，茎与花序混生有曲柔毛与腺毛等。

11. **圆柱柳叶菜**（西藏植物志） 华西柳叶菜（云南植物志） 图版 19：6—9

Epilobium cylindricum D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 222. 1825; Wallich, Numer. List. 216, n. 6328. 1832; Hausskn. Monogr. Epil. 200. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 69. 1910; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 355. 1962; et in K. H. Rech. Fl. Iran **7**: 13. 1964; Hara, Fl. E. Himal. 224. 1966; et in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 174. 1979; R. Stewart in Nasir & Ali, Ann. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 505. 1972; Hoch in Nasir et Ali, Fl. Pakistan **139**: 19. 1981; 云南植物志 **4**: 167, 图版 49 (1—7). 1986; 西藏植物志 **3**: 359, 图 143 (8—9). 1986; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 330. 1990; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 80, fig. 28. 1992; 横断山区维管植物，上册 1257. 1993. ——*Epilobium roseum* var. *cylindricum* (D. Don) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879. ——*E. beauverdianum* H. Lév. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **8**: 138. 1910; et Icon. Gen. Epil. t. 82. 1910. ——*E. christii* H. Lév. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **9**: 19. 1910; et Icon. Gen. Epil. t. 72. 1910. ——*E. sinense* auct. non H. Lév.: Bartholomew et al. in J. Arnold. Arb. **64**: 74. 1983. p. p.

多年生粗壮草本，直立，具粗大的茎及多数长的纤维状细根，自茎基部生出多叶的根出条或疏散的莲座状苗。茎圆柱状，近基部常木质化，高 10—110 厘米，粗 3—9 毫米，上部多分枝，上部周围被曲柔毛，下部常变无毛，但有不明显棱线。叶对生，花序上的互生，绿色，花期变红色，狭披针形至线形，长 3—12 厘米，宽 0.4—2 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘每边具（20—）30—50 枚细锯齿，两面只在脉上及边缘疏生曲柔毛外，侧脉每侧 4—5 条；叶柄长 3—7（—10）毫米。花序直立，密被曲柔毛，稀有少数腺毛。花近直立；花蕾卵状，长 2.5—4.5 毫米，径 2—2.5 毫米；子房长 1.2—3.5 厘米，密被曲柔毛，通常无腺毛；花梗长 0.5—1.5 厘米；花管长 1—1.5 厘米，径

1.3—2 毫米，喉部近无毛；萼片披针形，龙骨状，长 3—5 毫米，宽 1—1.3 毫米；花瓣粉红色至玫瑰紫色，稀白色，倒心形，长 3.6—7 毫米，宽 1.8—4 毫米，先端凹缺深 0.8—1 毫米；花药长圆状卵形，长 0.5—0.7 毫米，径 0.3—0.4 毫米；花丝外轮的长 2.2—4 毫米，内轮的长 1—2.4 毫米；花柱白色，长 2—4 毫米，直立，无毛；柱头白色，头状或宽棍棒状，长 0.8—2.2 毫米，径 0.6—1.8 毫米，与外轮雄蕊等长。蒴果长 4—8.5 厘米，多少被曲柔毛；果梗长（0.5—）1—2.5 厘米。种子狭倒卵状，长 0.8—1 毫米，径 0.32—0.45 毫米，顶端圆形，具不明显的喙，褐色，表面具乳突；种缨灰白色，长 5—8 毫米，易脱落。　花期 6—9 月，果期 7—10（—12 月）。染色体数 n=18。

产甘肃东南部、湖北西部、四川、贵州、东部、云南东北部至西北部和西藏东南部。生于海拔（400—）1300—3300 米山坡林缘、沟谷、沼湖边等湿处。阿富汗、巴基斯坦、印度北部、尼泊尔、锡金、不丹以及西至吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦天山地区。

本种与光籽柳叶菜 E. tibetanum Hausskn.，中华柳叶菜 E. sinense H. Lév.，阔柱柳叶菜 E. platystigmatosum C. Robinson 等相似，都为中国-喜马拉雅区系成分。

12. **光籽柳叶菜**（西藏植物志）　图版 20：1—3

Epilobium tibetanum Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 53. 1879; et Monogr. Epil. 201. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 75. 1910; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 357. 1962; et in K. H. Rech. Fl. Iran. **7**: 11. 1964; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 21. 1981; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 84, fig. 30. 1992; 横断山区维管植物，上册 1257. 1993. ——*Epilobium pseudobscurum* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 53. 1879 ("pseudo-obscurum"); et Monogr. Epil. 221. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 79. 1910; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 380. 1962; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 21. 1981. ——*E. leiospermum* Hausskn. Monogr. Epil. 206. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 65. 1910; Raven. in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 357. 1962; et in K. H. Rech. Fl. Iran. **7**: 11. 1964; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc, Pl. W. Pakistan & Kashmir 506. 1972; 西藏植物志 **3**: 357. 1986. ——*E. roseum* var. *anagallidifolium* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879, p. p., quoad pl. cit. ——*E. nuristanicum* K. H. Rech. Biol. Skr. **10** (3): 61. 1958.

多年生草本，地下茎密生纤维根，自茎基部生出短的多叶的根出条。茎高 13—100

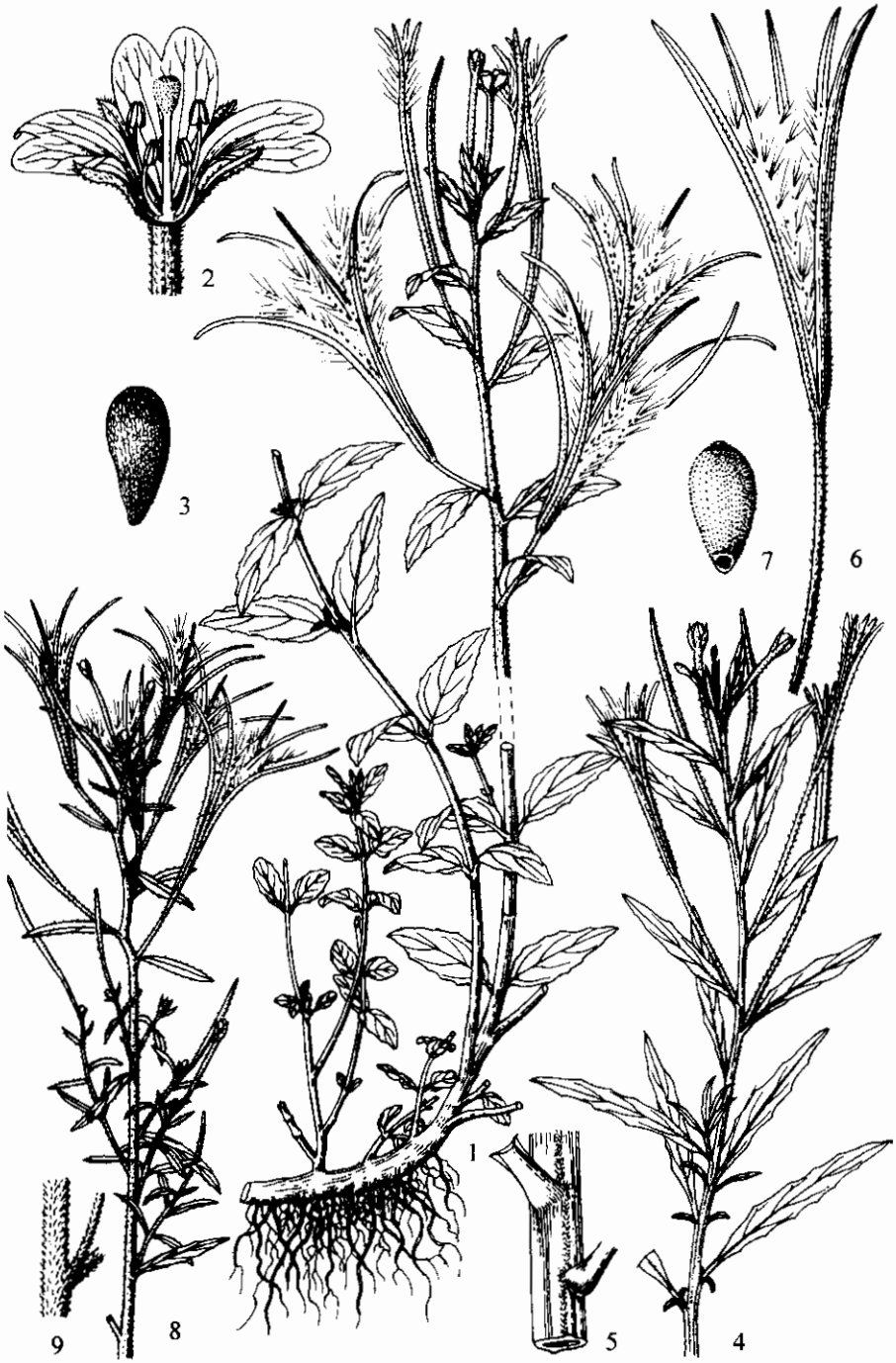

图版 20 1—3. **光籽柳叶菜 Epilobium tibetanum** Hausskn.：1. 植株，2. 花，去掉一片花瓣与萼片，示花纵面观，3. 种子。4—7. **中华柳叶菜 E. sinense** Lévl.：4. 植株上部，5. 茎中部一段，6. 蒴果，7. 种子。8—9. **阔柱柳叶菜 E. platystigmatosum** C. B. Robins.：8. 植株上部，9. 茎中部一段。（王金凤绘）

厘米，粗 2—7 毫米，常分枝，上部周围疏生曲柔毛，下部无毛，但棱线上疏被毛，有时棱线不明显。叶对生，花序上的互生，披针形或狭卵形长 1.2—6.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘每边具 15—35 枚细锯齿，侧脉每侧 4—5 条，脉上与边缘疏生柔毛；叶柄长 2—5 毫米。花序直立。花直立；花蕾卵状，长 3—5 毫米，径 2—3 毫米，密被曲柔毛；花梗长 0.4—1.2 厘米；花管长 1—1.3 毫米，径 2—2.5 毫米，喉部常无毛；萼片长圆状披针形，龙骨状，长 3.5—5 毫米，宽 1.3—1.7 毫米；花瓣粉红色至玫瑰紫色，稀白色，倒卵形，长 5—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端凹缺深 0.7—1.2 毫米；花药长圆形，长 0.7—0.9 毫米；花丝外轮的长 2.8—3.8 毫米，内轮的长 1—2 毫米；花柱直立，长 2.5—3.8 毫米；柱头白色，头状至宽棍棒状，高 1—1.8 毫米，开放时被外轮雄蕊包围。蒴果长 4.2—8.8 厘米，疏被曲箬毛；果梗长 0.8—2.5 厘米。种子倒卵状或倒梨形，长 1.1—1.3 毫米，径 0.45—0.6 毫米，顶端近圆形，具不明显的喙，褐色，表面具网状纹饰；种缨灰白色，长 7—9 毫米，易脱落。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。染色体数 n=18。

产四川西部、云南西北部及西藏东南至西南部。产海拔 2350—4500 米山坡河谷、溪沟边等湿处。不丹、锡金、尼泊尔、印度北部、巴基斯坦、克什米尔、阿富汗北部也有分布。

13. **中华柳叶菜**（贵州植物志）　图版 20：4—7

Epilobium sinense Lévl. in Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **7**: 590. 1907; et Icon. Gen. Epil. t. 74. 1910; et Fl. Kouy-Tcheou 301. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 601. 1933; Bartholomew et al. in J. Arnold Arb. **64**: 74. 1983, p. p.; 贵州植物志 **4**: 280, 图版 101 (5—7). 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 332. 1990; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 86, fig. 31. 1992; 横断山区维管植物 1257. 1993.

多年生粗壮草本，常丛生，自茎基部生出多叶的根出条。茎圆柱状，高 10—50 厘米，粗 1.5—5 毫米，不分枝或有少数分枝，密生叶，棱线明显，其上有曲柔毛。其余无毛，叶近基部对生，其余螺旋状互生，狭匙形至长圆状披针形或线形，长 1.2—7 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端钝，基部狭楔形，边缘每边疏生 3—12 枚不明显的齿凸，中脉明显，淡白色，在背面隆起，侧脉每侧 4—5 条，脉上及边缘有毛；叶柄长 2—11 毫米。花序直立。花直立；花蕾椭圆状长圆形，长 4—4.5 厘米，径 2—2.5 毫米，近无毛；子房长 1.2—2.5 厘米，疏被曲柔毛；花柄长 0.7—2 厘米；花管长 1—1.2 毫米，径 1.5—2.2 毫米，喉部有一环长毛；花萼长圆状披针形，长 4.5—6.5 毫米，宽 1—1.2 毫米；花瓣白色、粉红或紫红色，倒卵形，长 5.5—8 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端

凹缺深 1—1.7 毫米；花药长圆状椭圆形，长 0.7—1 毫米，径 0.3—0.45 毫米；花丝外轮的长 3—4 毫米，内轮的长 1.5—2 毫米；花柱长 3.5—4 毫米，无毛；柱头头状，有时宽棍棒状，高 0.8—1.7 毫米，径 0.7—1.7 毫米，开花时被外轮花药包围。蒴果长 2.2—5.5 厘米，褐色，疏被曲柔毛或变无毛；果梗长 1.3—4 厘米。种子长圆状倒卵形，长 1.2—1.3 毫米，径 0.5—0.6 毫米，顶端圆，有时近急尖，具短喙，褐色，表明有细乳突；种缨淡红色，长 6—8 毫米，易脱落。 花期 6—8（—9）月，果期 8—10（—12）月。染色体数 n=18。

中国特有，产河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州和云南北部。生于海拔 550—2400 米沿河谷、溪沟及塘边湿地。模式标本采自贵州平伐。

14. **阔柱柳叶菜**（台湾植物志） 鬼松针（河北赞皇），高柱柳叶菜（河北植物志） 图版 20：8—9

Epilobium platystigmatosum C. Robinson in Philipp. J. Sci. **3**: 210. 1908; Raven in Blumea **15**: 272. 1967; et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 888. 1977; et in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 948, pl. 475. 1993; 云南植物志 **4**: 165, 图版 50（1—5）. 1986; 河北植物志 **2**: 224. 1988; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 89, fig. 33. 1992; 横断山区维管植物，上册 1258. 1993. ——*Epilobium* sp. nov.? Forb. & Hemsl in J. Linn. Soc. Bot. **23**: 308. 1887. ——*E. formosanum* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **29**: 62. 1939; Hara in J. Jap. Bot. **18**: 185. 1942; et Enum. Sperm. Jap. 266. 1954; et in Ohwi, Fl. Japan 821. 1953; et l. c. Engl. ed. 657. 1965; S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **8**: 121. 1975. ——*E. cephalostigma* var. *linearifolium* Hisauti in J. Jap. Bot. **14**: 143. 1938. ——*E. sohayakiense* Koudzumi in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 61. 1939. ——*E. sinense* auct. non H. Lév.: Bartholomew et al. in J. Arnold Arb. **64**: 74. 1983, p. p.

多年生草本，常丛生，从茎地面下生出根出条。茎圆柱状，常紫红色，高 15—70（—90）厘米，粗 2—6 毫米，自下至上多分枝，侧枝有时 2—3 次再分枝，纤细，周围被曲柔毛，无棱线。叶对生，茎上部的互生，狭披针形至近线形，长 1—4.5 厘米，宽 0.15—0.5 厘米，先端锐尖或稍钝，基部渐狭至狭楔形，边缘中上部每侧具 3—8 枚不明显的齿凸，侧脉每边 4—5 条，背面渐变紫色，脉上与边缘疏生曲柔毛，其余无毛；叶柄长 1—4 毫米。花序开花前稍下弯。花直立，花蕾椭圆形或长圆状椭圆形，长 2—3.2 毫米；径 1.2—2 毫米；子房长 1—1.2 厘米，柔弱，密被曲柔毛；花柄纤细，长 0.4—1.1 厘米；花管长 0.6—0.8 毫米，径 1.5—1.8 毫米，喉部有一环稀疏的毛；花萼长圆状披针形，长 2.5—3.2 毫米，宽 1—1.2 毫米；花瓣白色、粉红色，稀玫瑰色，

倒卵形，长 3—5 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，先端的凹缺深 0.4—0.6 毫米，花药宽卵状，长 0.4—0.6 毫米，径 0.25—0.35 毫米；花丝外轮的 1.6—2 毫米，内轮的长 0.6—1.2 毫米；花柱直立，长 1.8—2 毫米，无毛；柱头头状，有时宽棍棒状，高 0.7—1.4 毫米，径 0.5—1.3 毫米，开花时围以花药。蒴果长 2.3—5 厘米，褐色，疏被曲柔毛或渐变无毛；果梗长 0.8—2.2 厘米。种子长圆状倒卵状，长 0.8—0.9 毫米，径 0.3—0.4 毫米，顶端圆，具很短的喙，褐色，表明具粗乳突；种缨灰白色，长 6—8 毫米，易脱落。　花期 8—10 月，果期 9—11 月。染色体数 n=18。

产河北、河南、陕西、甘肃、青海、台湾、广西、湖北、四川、云南北部。生于海拔（400—）1000—2000（—3500）米山区、草坡、沟谷溪边湿润处。日本、菲律宾北部也有分布。我国台湾产的本种植物柱头宽棍棒状，而不像大陆及日本的本种植物柱头多为头状，少数为宽棍棒状，稍有变异。

15. **合欢柳叶菜**（中国林业季刊）

Epilobum hohuanense S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. **8**: 121. 1975; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 93, fig. 35. 1992; Lievens & Hoch in T. C. Huang, Fl. Taiwan. ed. 2, **3**: 946, pl. 472. 1993.

多年生草本，丛生，自茎地面下伸出多数纤细肉质的根出条，其上的鳞片状叶残留于茎基部。茎常外倾，圆柱状，常紫红色，高 5—20（—30）厘米，粗 1—2 毫米，分枝或不分枝，周围被曲柔毛，有时有棱线。叶对生，花序上的互生，狭椭圆形或长圆形至披针形，茎下部的常匙形，长（0.5—）1—2.5 厘米，宽 0.15—0.7 厘米，先端近锐尖，茎下部的近钝，基部渐狭至狭楔形，边缘每边有 4—10 枚齿凸，侧脉不明显。每侧 3—6 条，近无毛或下面脉上及边缘有疏毛，渐变淡紫色；叶柄长 1—3 毫米，茎上部的近无柄。花序直立；花近直立；花蕾椭圆形，长 2—4 毫米，径 0.4—0.8 厘米；花管长 0.6—1.1 毫米，径 1.2—1.6 毫米，喉部有一环疏毛或近无毛；萼片绿色或紫红色，长圆形，长 2—3.5 毫米，宽 0.7—1 毫米，被曲柔毛，花瓣白色、常不久变粉红或玫瑰色，倒卵形，长 3.5—6.5 毫米，宽 2.3—3.2 毫米；花药乳黄色，长圆状，长 0.5—0.9 毫米，宽 0.3—0.5 毫米；花丝外轮的长 1.8—3.4 毫米，内轮的长 1—1.8 毫米；花柱长 2.5—3.5 毫米，无毛；柱头近头状至宽棍棒状，长 0.6—1 毫米，宽 0.45—0.8 毫米，开花时被外轮花药所包围。蒴果长 2.6—5.5 厘米，被曲柔毛或变无毛；果梗长 0.9—2.2 厘米。种子长圆状至狭倒卵状，长 1—1.3 毫米，径 0.36—0.46 毫米，顶端圆，具很短的喙，淡褐色，表面具乳突；种缨白色，长 5—9 毫米，不易脱落。　花期 7—9 月，果期 8—11 月。

台湾特有。只产台湾宜兰、台中、南投、嘉义、花莲、高雄高山地区。生于海拔

2650—3600 米山坡开旷流石滩或砾石地的湿处，或林缘。模式标本采自花莲-南投交界的合欢山。

本种与分布于台湾的阔柱柳叶菜相似，并易误作后者，主要区别在于本种植物较矮小，叶较短而阔，种子较大，种缨不易脱落等，生于 2650—3600 米高山地带，而后者只生于 1100—2500 米中低海拔地带，两者的分布似乎并无重叠。

16. **台湾柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium taiwanianum C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 95, fig. 36. 1992; Lievens & Hoch in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2. **3**: 951, pl. 476. 1993.

多年生近直立草本，常丛生；根状茎长 1—6 厘米，自茎基部生出越冬的肉质鳞根出条，次年，鳞叶变褐色，革质，密生于茎基部，覆瓦状排列，狭倒卵形至匙形，长 3—10 毫米，宽 2.5—3 毫米。茎高 7—25 厘米，粗 1—2 毫米，不分枝或有少数分枝，周围被曲柔毛，无棱线。叶对生，花序上的互生，卵圆形至披针形，茎下部的匙形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端锐尖，茎下部的钝，基部楔形，边缘每边有 3—9 枚浅齿，侧脉不明显，每侧 3—4 条，近无毛，只脉上与边缘有曲柔毛；叶柄长 1—2 毫米，茎下部的近无柄。花序初时多少下垂。花直立；花蕾卵状，长 3—4 毫米，径 2—2.5 毫米，被曲柔毛；子房长 1—2.4 厘米，被曲肉毛，稀混生有腺毛；花柄长 4—7 毫米；花管长 0.6—1 毫米，径 1.2—1.8 毫米，喉部有疏毛；萼片长圆状披针形，横断面呈龙骨状，长 3—5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，被曲柔毛，花瓣玫瑰紫色，狭倒卵圆形，长 4—6.5 毫米，宽 2—4 毫米，先端凹缺深 1—1.5 毫米；花药近矩圆状，长 0.7—0.9 毫米，宽 0.6—0.7 毫米；花丝外轮长 2.5—3 毫米，内轮长 2—2.2 毫米；花柱白色，直立，长 2.5—3.5 毫米，无毛；柱头头状或宽棍棒状，长 1—1.6 毫米，高 1—1.6 毫米，开花时围以花药。蒴果长 2.5—5 厘米，径 1—2 毫米，被曲柔毛；果梗长 0.5—1 厘米。种子狭倒卵状，长 1.1—1.5 毫米，径 0.45—0.6 毫米，顶端具很短的喙，淡褐色，表面具不明显的乳突；种缨白色，长 5—7 毫米，易脱落。 花期 7—9 月，果期 8—10（—12）月。

台湾特有。只产台湾新竹、宜兰、苗栗、台中、南投。生于高山流石滩、砾石地湿润处，稀林缘阴处，海拔 3000—3900 米。模式标本采自台中雪山。

17. **短梗柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学） 滇藏柳叶菜（云南植物志） 图版 21: 1—4

Epilobium royleanum Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 55. 1879; et Monogr. Epil. 205. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 66. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:

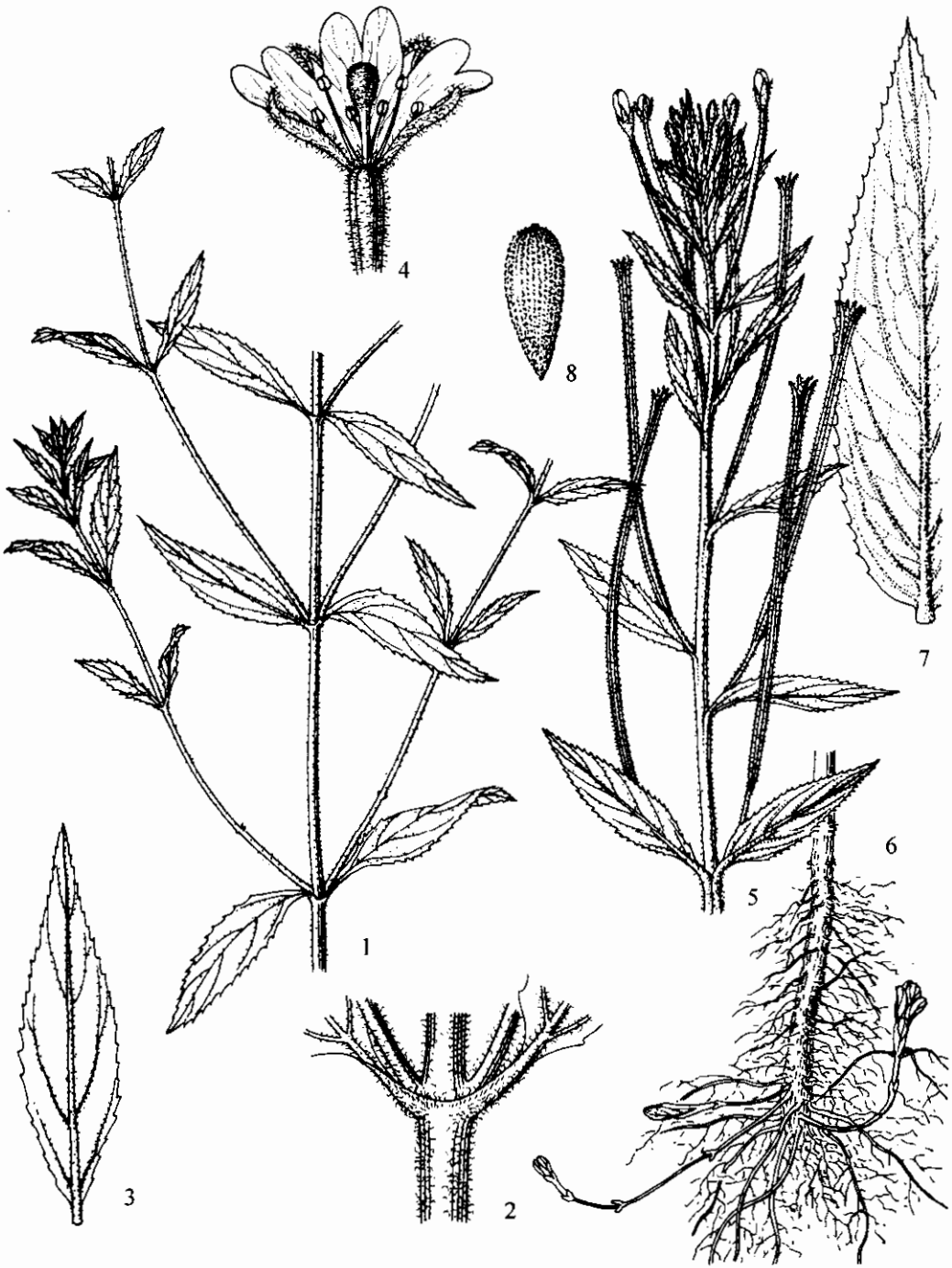

图版 21 1—4. **短梗柳叶菜 Epilobium royleanum** Hausskn.：1. 植株中部，2. 茎中部一段，3. 茎中部的叶，4. 花，去掉一片花瓣与萼片示纵面观。5—8. **锐齿柳叶菜 E. kermodei** Raven：5. 花枝，6. 茎基部示地面下长出的越冬根出条，7. 茎中部的叶，8. 种子。（张泰利绘）

601. 1933; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 358. 1962; et in K. H. Rech. Fl. Iran. **7**: 11. 1964; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; Hara in Hara & Williams. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 23. 1981; 云南植物志 **4**: 165. 1986; 西藏植物志 **3**: 361, 图 143 (1—4). 1986; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 98, fig. 37. 1992; 横断山区维管植物, 上册 1258. 1993. ——*Epilobium roseum* Schreber var. *indicum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 584. 1879. ——*E. roseum* Schreber var. *dalhousieanum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 584. 1879. ——*E. lividum* Hausskn. Monogr. Epil. 201. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 73. 1910. ——*E. himalayense* Hausskn. Monogr. Epil. 213. 1884. ——*E. royleanum* f. *glandulosum* Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 360. 1962; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 25. 1981. ——*E. royleanum* Hausskn. f. *glabrum* Raven. in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 361. 1962; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 25. 1981.

多年生草本，直立或上升，自茎基部生出越冬肉质根出条。茎高 10—60 厘米，粗 1.5—5 毫米，常多分枝，周围被曲柔毛，上部常混生有腺毛，无棱线。叶对生，花序上的互生，基部稍抱茎，狭卵形至披针形，有时椭圆形或长圆状披针形，长 1.5—5.5 (—7) 厘米，宽 0.5—2.5 (—3.3) 厘米，先端锐尖或近渐尖，基部楔形，稀近圆形，边缘每边具 10—24 枚细锯齿，侧脉每侧 4—6 条，脉上与边缘有曲柔毛；叶柄长 2—7 毫米。花序直立。花直立。花蕾长圆状卵形，长 3.5—5 毫米，径 2—2.5 毫米；子房长 1.8—2.5 厘米，密被曲柔毛，常棍生腺毛；花梗长 0.3—0.8 厘米；花管长 0.6—1 毫米，径 1.3—2 毫米，喉部有一环长毛；萼片倒披针形，长 3.8—6 毫米，宽 0.8—1.6 毫米，被曲柔毛与腺毛；花瓣粉红色至玫瑰紫色，狭倒心形，长 5—7.2 毫米，宽 2.5—3.8 毫米，先端凹缺深 0.6—1 毫米；花药长圆状卵形，长 0.6—0.8 毫米，宽 0.4—0.5 毫米；花丝外轮的长 2.8—4.5 毫米，内轮的长 1.8—2.7 毫米；花柱长 2—3.2 毫米，直立，通常无毛；柱头头状或宽棍棒状，高 1.6—2 毫米，径 1.2—1.5 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 3.5—7 厘米，被曲柔毛与少量腺毛；果梗长 0.4—1 厘米。种子长圆状倒卵形，长 0.9—1.2 毫米，径 0.3—0.4 毫米，顶端具短喙，淡褐色，表面具乳突；种缨灰白色，长 5—6 毫米，易脱落。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。染色体数 n=18。

河南、甘肃、青海、新疆、湖北、四川、贵州、云南和西藏。生于海拔 1000—

3200（—4300）米山区，沿河谷、溪沟、路旁，或荒坡湿处。喜马拉雅山区锡金、尼泊尔、印度北部、克什米尔及阿富汗也有分布。

本种为中国-喜马拉雅区系成分，它的植株大小、叶形及大小、毛被及柱头形状等变异较大，但茎周围被曲柔毛，无棱线，叶具明显的叶柄，基部楔形，柱头头状，果梗短等特征，易于与其他种区别。

18. **锐齿柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）　片马柳叶菜（云南植物志）　图版 21：5—8

Epilobium kermodei Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist,）Bot. **2**：364. pl. 33B. 1962；云南植物志 **4**：175，图版 52（13—17）. 1986；贵州植物志 **4**：276，图版 101（1—4）. 1989；Bouffod in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**：332. 1990；C. J. Chen，Hoch & Raven，Syst. Bot. Monogr. **34**：101，fig. 38. 1992；横断山区维管植物，上册 1258. 1993. ——*Epilobium* sp. nov.? Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：601. 1933.

多年生粗状草本，直立，自茎基部地面下生出长达 10 多厘米的根出条，顶生肉质越冬芽。茎高 40—120（—200）厘米，粗 3—10（—15）毫米，不分枝或有少数分枝，周围被腺毛和混生有曲柔毛，棱线不明显。叶对生，花序上的互生，狭卵状形至披针形，长 3.5—8（—11）厘米，宽 1.5—4（—4.5）厘米，先端锐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘每边具 28—42（—60）枚锐锯齿，侧脉每侧 5—6 条，两面脉上密生曲柔毛；叶柄长 1—6 毫米。花序直立，初时近伞房状，以后伸长，常密被腺毛；苞片叶状，与子房近等长。花直立；花蕾狭卵状，长 3—5 毫米，径 2—3 毫米；子房长 2—5 厘米，密被曲柔毛与腺毛；花梗长 0.3—1.2 厘米；花管长 1.2—2 毫米，径 1.5—2.5 毫米，喉部有一环长柔毛；萼片披针形，龙骨状，长 5—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，被腺毛与曲柔毛；花瓣玫瑰色或紫红色，宽倒心形，长 7—15（—18）毫米，宽 4—11（—15）毫米，先端凹缺深 1—2 毫米；花药长圆状，长 0.8—1.2 毫米，宽 0.4—0.5 毫米；花丝外轮长 4—10 毫米，内轮的长 2.5—6 毫米；花柱长 4—10 毫米，近基部有伸展的毛；柱头头状至宽棍棒状，高 1.7—2 毫米，径 1.4—1.8 毫米，开花时围以外轮雄蕊。蒴果长 7—11 厘米，被曲柔毛与腺毛；果梗长 0.7—1.5 厘米。种子倒卵状，长 0.8—1.2 毫米，径 0.35—0.45 毫米，顶端具短喙，深褐色，表面具粗乳突；种缨白色，长 5—6 毫米，易脱落。　花期（2—）5—7 月，果期（5—）7—9 月。染色体数 n＝18。

产广西北部、湖南西部、湖北西部、四川、贵州、云南。常生中低海拔山区开旷草坡、河谷与溪沟两旁、湖塘边湿润处，海拔在华中地区 400—1400 米，西南地区 1800—2800（—3800）米。缅甸北部也有分布。

本种柳叶菜过去常被误定为 E. tanguticum Hausskn.（＝E. wallichianum

Hausskn.)，它的各部有占优势的腺毛、叶有明显的锐锯齿、大的花与蒴果等特征，易于与同域的其他种区别开。

19. **硬毛柳叶菜**（云南植物名录） 丝毛柳叶菜（云南植物志） 图版 22：1—4

Epilobium pannosum Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitchr. **29**: 54. 1879 (Feb.); et Monogr. Epil. 209. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 81. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 105. fig. 39. 1992; 横断山区维管植物，上册 1258. 1993. ——*Epilobium khasianum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879 (May); Barbey, Icon. Gen. Epil. t. 16. 1910; Kanjil & Das. Fl. Assam **2**: 318. 1938. ——*E. brevifolium* subsp. *pannosum* (Hausskn.) Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist,) Bot. **2**: 363. 1962; 云南植物志 **4**: 165, 图版 49 (8—15). 1986.

多年生草本，自茎基部地下或地上生越冬莲座状芽。茎高 20—120 厘米，粗 2—8 毫米，中上部常分枝，周围密被贴生绒毛，有时茎上部混生腺毛。叶对生，密集叠覆排列，无柄，基部常多少抱茎，花序上的互生，椭圆形至披针形或卵形，长 1—4.8 厘米，宽 0.5—1.7 厘米，先端自上至下渐尖至锐尖或近钝形，基部近圆形，边缘每边有 3—15 枚细牙齿，有时微反卷，侧脉不明显，每侧 5—8 条。花序初期下垂，后变直立。花下垂至近直立，长达 17 毫米；花蕾长圆状卵形，长 6—8 毫米，径 3—3.5 毫米；子房长 2—3.5 厘米，密被绒毛与腺毛；花梗长 1—2 厘米；花管长 0.8—1.2 毫米，径 1.8—2.8 毫米，喉部有一环长毛；萼片长圆状披针形，长 5.5—8 毫米，宽 1.5—2.5，密被绒毛与腺毛；花瓣粉红色至玫瑰色，宽倒心形，长 8—16 毫米，宽 6.4—10 毫米，先端凹缺深 1—2 毫米；花药长圆状，长 2—2.7 毫米，径 0.5—0.9 毫米；花丝紫红色，外轮的长 4—5.4 毫米，内轮的长 3—3.4 毫米；花柱白色，长 5—8.5 毫米，近无毛或下部有疏毛；柱头圆柱状至宽棍棒状，高 1.5—3.5 毫米，径 1—1.8 毫米，开花时明显高出雄蕊。蒴果长 3.5—6.5 厘米，被绒毛与腺毛；果梗长 1.2—2.8 厘米。种子宽倒卵状，长 0.9—1 毫米，径 0.5—0.55 毫米，顶端具短喙，暗褐色，表面具细乳突；种缨灰白色，长 7—8 毫米，易脱落。 花期（7—）8—10 月，果期 9—11 月。染色体数 n=18。

产四川西南部、贵州西南部与云南。生于开旷草坡、河谷与溪沟旁湿润处，海拔（760—）1500—2200 米。越南北部、缅甸东北部、印度（阿萨姆）也有。

本种分布东喜马拉雅与横断山南部，与短叶柳叶菜 E. brevifolium D. Don. 相似，故 Peter H. Raven 曾把本种处理作后者的亚种。但本种毛被奇特，叶排列很密，柱头长棍棒状，开花时高高伸出雄蕊，开花期与果期也较晚等独特性状，应当恢复为独立的

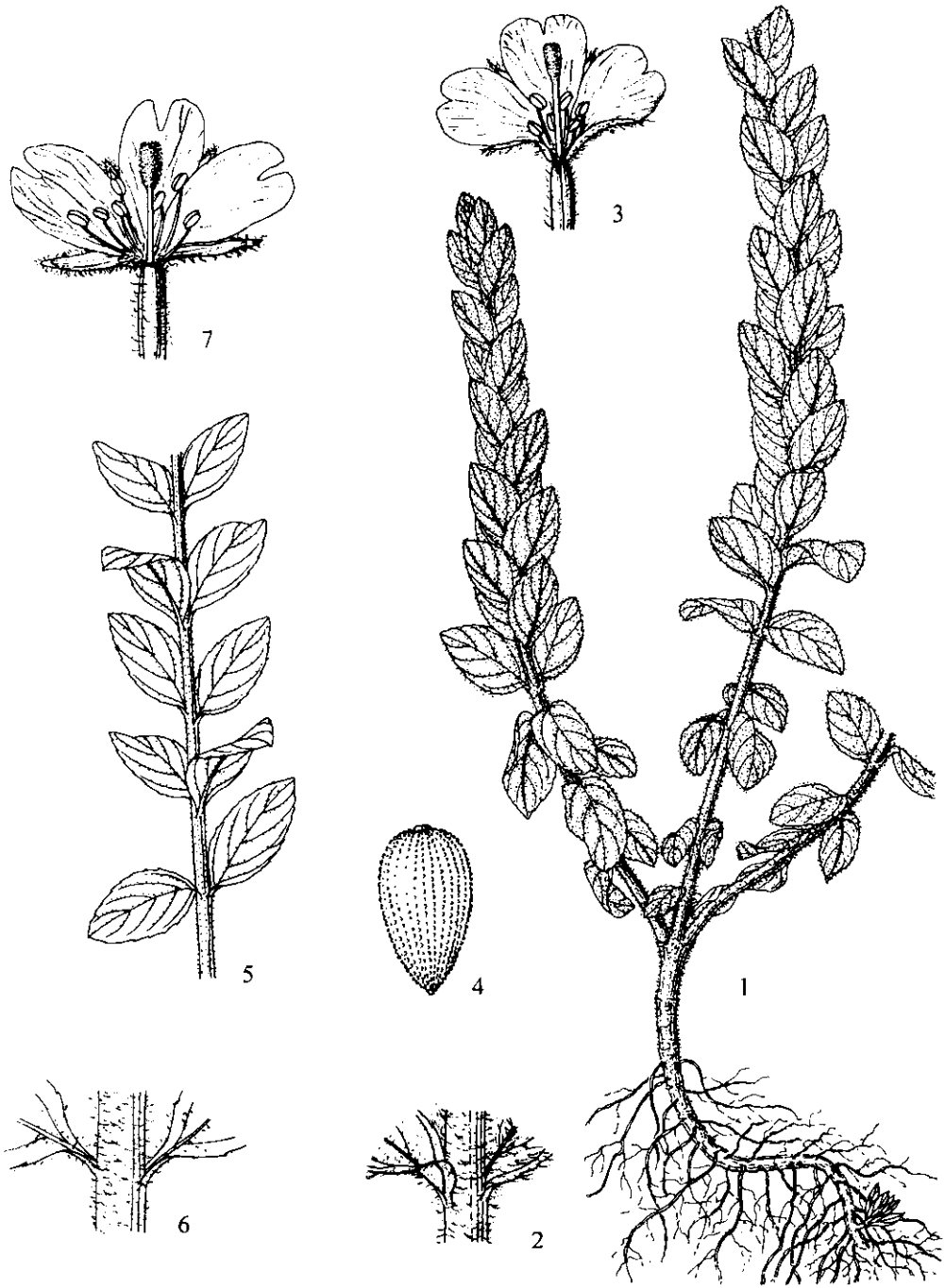

图版 22 1—4. **硬毛柳叶藻 Epilobium pannosum** Hausskn.：1. 植株，2. 茎中部一段放大，3. 花，去掉一片花瓣与萼片示纵面观，4. 种子。5—7. **腺茎柳叶菜 E. brevifolium** D. Don subsp. **trichoneurum**（Hasskn.）Raven：5. 植株中部，6. 茎中部一段放大，7. 花，去掉一片花瓣与萼片示纵面观。（张泰利绘）

种较为自然。

20. **短叶柳叶菜**（西藏植物名录）

Epilobium brevifolium D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 222. 1825; Hausskn. Monogr. Epil. 207. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 90. 1910; Raven in Bull Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 361. 1962; Hara, Fl. East. Himal. 223. 1966; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 174. 1979; 西藏植物志 **3**: 360. 1986, p. p. 不含亚东植物; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 108, fig. 41. 1992; 横断山区维管植物，上册 1259. 1993. ——*Epilobium trichoneurum* var. *brachyphyllum* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 54. 1879.

20a. **短叶柳叶菜**（原亚种）

Epilobium brevifolium D. Don subsp. **brevifolium**

多年生草本，直立，自茎基部生出越冬的根出条。茎高 25—60 厘米，粗 2.5—4 毫米，不分枝或稀疏分枝，周围被曲柔毛，常在上部混生有腺毛，无棱线。叶对生，花序上的互生，宽卵形或卵形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端锐尖或近钝形，基部近心形，边缘每边有 15—22 枚锐锯齿或不明显的浅锯齿，侧脉每侧 5—6 条，常下面隆起，两面尤脉上被曲柔毛，有时混生少数腺毛；叶柄长 1—4 毫米，或近无柄。花序直立至稍下垂。花直立，或开花时稍下垂；花蕾狭卵状，长 4—7 毫米，径 2.5—3.5 毫米；子房长 2—3 厘米，被曲柔毛，有时混生有腺毛；花梗长 0.5—0.8 厘米；花管长 1—1.4 毫米，径 2—2.5 毫米，喉部有少数长毛；萼片披针状长圆形，龙骨状，长 4.5—6.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，被曲柔毛和腺毛；花瓣粉红色至玫瑰紫色，倒心形，长 9—11 毫米，宽 4—5 毫米，先端的凹缺深 1.2—2 毫米；花药长圆状，长 1—1.4 毫米，宽 0.4—0.6 毫米；花丝外轮的长 4—5 毫米，内轮的长 2.5—3.5 毫米；花柱直立，长 3—5 毫米，无毛；柱头宽棍棒状或棍棒状，高 2—3.2 毫米，径 1—1.6 毫米，开花时与外轮雄蕊近等高或稍高出。蒴果长 5—7 厘米，被曲柔毛，有时混生有腺毛；果梗长 0.4—1.5 厘米。种子长圆状倒卵形，长 0.9—1.1 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，顶端具短喙，暗褐色，表面具乳突；种缨灰白色，长 5—10 毫米，易脱落。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。染色体数 n=8。

本亚种为喜马拉雅特有，我国只产西藏东南部与云南西部。生于山区溪沟旁湿处，海拔 1700—2100 米。印度东北部至尼泊尔也有。

20b. **腺茎柳叶菜**（西藏植物志）（亚种） 广布柳叶菜（云南植物志） 图版 22: 5—7

Epilobium brevifolium D. Don subsp. **trichoneurum** (Hausskn.) Raven in Bull. Brit.

Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 362. 1962; in et H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 887. 1977; et l. c. ed. 2. 946. 1993; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 174. 1979; 云南植物志 **4**: 164. 1986; 西藏植物志 **3**: 360. 1996, 不含青海、新疆植物; 贵州植物志 **4**: 278. 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 333. 1991; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 111. fig. 43. 1992; 浙江植物志 **4**: 311. 1993; 横断山区维管植物, 上册 1259. 1993. ——*Epilobium trichoneurum* Hausskn. In Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 54. (Feb.) 1879; et Monogr. Epil. 208. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 84. 1910; Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine **2**: 991. 1921. ——*E. hookeri* C. B. Clarke in J. D. Hook. f. Fl. Brit. India. **2**: 585. (May) 1879, nom. superfl.: Barbey, Icon. Gen. Epil. t. 15. 1885; Kanjil & Des, Fl. Assam **2**: 317. 1938. ——*E. esquirolii* H. Lév. Bull. Herb. Boiss., sér. 2. **7**: 590. 1907; et Icon. Gen. Epil. t. 146. 1910. ——*E. cavalieri* H. Lév. in Bull. Herb. Boiss., sér. 2. **7**: 590. 1907; et Icon. Gen. Epil. t. 83. 1910. ——*E. cordouei* H. Lév. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **6**: 110. 1908; et Icon. Gen. Epil. t. 87. 1910; et Fl. Kouy-Tcheou 301. 1915; et Cat. Pl. Yunnan 185, f. 44. 1916. ——*E. philippinense* C. Robinson, Philipp. J. Sci., Sect. C, **3**: 209. 1908. ——*E. japonicum* non (Miq.) Hausskn. Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933, quoad pl. Yunnan et Hubei. ——*E. pyrricholohum* non Hausskn.: Inst. Bot. Bor.-Occ., Fl. Tsinling **1**: 355. 1981. p. p.

与短叶柳叶菜（原亚种）主要区别：茎常上升，周围尤上部被腺毛与曲柔毛；叶狭卵形至披针形，基部圆形或楔形，下面常变紫红色，脉上被较密的毛。　花期 7—9(—10) 月，果期 9—10 月。染色体数 n=18。

产河南、陕西南部、甘肃东南部、安徽南部、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西北部、湖南西部、湖北西部、四川、贵州、云南和西藏东南部。生于山区开旷草坡、河谷与溪沟、池塘边湿润处，海拔在华南与华东为 600—1800 米，在西部为 900—2500(—3600) 米。菲律宾（吕宋）、越南北部、缅甸、印度（阿萨姆）、不丹也有分布。

本分类群广布于亚洲东部地区，为东亚暖温带区系成分，它的体态、叶形大小及茎毛被等变化较大。

21. **长籽柳叶菜**（中国高等植物图鉴）　图版 23: 1—4

Epilobium pyrricholophum Franch. & Savat., Enum. Pl. Jap. **1**: 168. 1875, nom. nud.; l. c. **2**: 370. 1879; Hausskn. Monogr. Epil. 210. 1884; H. Lév. Monde Pl. **4**: 27. 1896; et Icon. Gen. Epil. t. 137. 1910; Nakai, Bot. Mag. (Tokyo) **22**: 74, 81. 1908; et l. c. **25**: 149. 1911; H. Hara in Bot. Mag. (Tokyo) **50**: 307. 1936; et J. Jap.

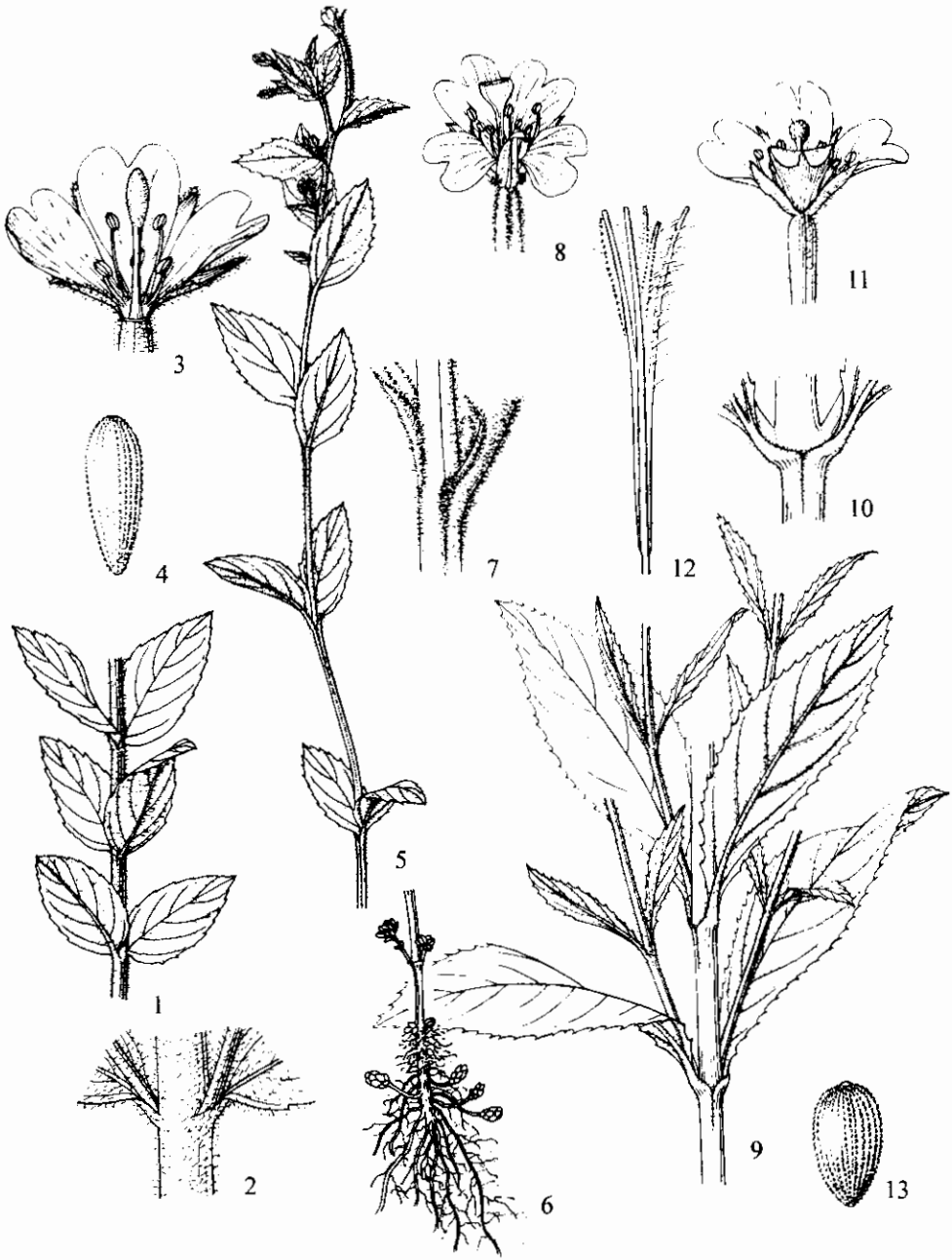

图版 23 1—4. **长籽柳叶菜 Epilobium pyrricholophum** Franch. & Savat.：1. 植株中部，2. 茎中部一段放大，3. 花，去掉一片花瓣与萼片示纵面观，4. 种子。5—8. **毛脉柳叶菜 E. amurense** Hausskn. subsp. **amurense**：5. 植株上部，6. 茎基部示越冬根出条，7. 茎中部一段放大，8. 花。9—13. **光华柳叶菜 E. amurense** Hausskn. subsp. **cephalostigma** (Hausskn.) C. J. Chen, Hoch & Raven：9. 植株中部，10. 茎中部一段放大，11. 花，12. 蒴果，13. 种子。(张泰利绘)

Bot. **18**: 235. 1942; et in Ohwi, Fl. Japan 822. 1953; et l. c. Engl. ed. 658. 1965; 江苏南部种子植物手册 528. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1018, 图 3766. 1972, 云南植物除外; 秦岭植物志 **1** (3): 355, 图 312. 1981, 云南植物除外; 江苏植物志, 下册 548, 图 1631. 1982, 云南植物除外; 贵州植物志 **4**: 280, 图版 102 (4—7). 1989; 福建植物志 **4**: 1337. 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 334. 1990; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 116, fig. 44. 1992; 浙江植物志 **4**: 311, fig. 4-394. 1993; 山东植物志, 下册 785, 图 674. 1997. ——*Epilobium tetragonum* L. var. *japonica* Miq. In Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 94. 1867; et Prol. Fl. Jap. 258. 1867. ——*Epilobium japonicum* (Miq.) Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 56. 1879; et Monogr. Epil. 209. 1884; Forb. & Hemsl. in J. Linn. Soc. Bot. **23**: 307. 1887; H. Lév. Monde Pl. **5**: 124. 1896; et Icon. Gen. Epil. t. 147. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933, p. p.; Steinb. in Shishkin & Bobov. Fl. URSS **15**: 601. 1949. ——*E. japonicum* β *glanduloso-pubescens* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 56. 1879; et Monogr. Epil. 210. 1884. ——*E. oligodontum* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 58. 1879; et Monogr. Epil. 210. 1884. ——*E. rouyeanum* H. Lév. in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. **9**: 210. 1900; et Icon. Gen. Epil. t. 142. 1910. ——*Epilobium pyrricholophum* var. *curvatopilosum* H. Hara in J. Jap. Bot. **18**: 237. 1942. ——*E. pyrricholophum* var. *japonicum* (Miq.) H. Hara, J. Jap. Bot. **18**: 236. 1942.

多年生草本，自茎基部生出纤细的越冬匍匐枝条，其节上叶小，近圆形，边缘近全缘，先端钝形。茎高 25—80 厘米。粗 2.5—7 毫米，圆柱状，常多分枝，或在小型植株上不分枝，周围密被曲柔毛与腺毛。叶对生，花序上的互生，排列密，长过节间，近无柄，卵形至宽卵形，茎上部的有时披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端锐尖或下部的近钝形，基部钝或圆形，有时近心形，边缘每边具 7—15 枚锐锯齿，侧脉每侧 4—6 条，下面隆起，两面尤脉上被曲柔毛，茎上部的还混生腺毛。花序直立，密被腺毛与曲柔毛。花直立；花蕾狭卵状，长 4—8 毫米，径 2.5—5 毫米；子房长 1.5—3 厘米。密被腺毛；花梗长 0.4—0.7 厘米；花管长 1—1.2 厘米，径 1.8—3 毫米，喉部有一环白色长毛；萼片披针状长圆形，长 4—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，被曲柔毛与腺毛；花瓣粉红色至紫红色。倒卵形至倒心形，长 6—8 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端凹缺深 1—1.4 毫米；花药卵状，长 0.7—1.3 毫米，宽 0.3—0.6 毫米；花丝外轮的长 2.5—3.5 毫米，内轮的长 1.8—2.5 毫米；花柱直立，长 2.8—4 毫米，无毛；柱头棍棒状或近头状，高 2—3 毫米，径 1—2.3 毫米，稍高出外轮雄蕊或近等高。蒴果长 3.5—7 厘

米，被腺毛；果梗长 0.7—1.5 厘米。种子狭倒卵状，长 1.5—1.8 毫米，径 0.35—0.5 毫米，顶端渐尖，具一明显长约 0.1 毫米的喙，褐色，表面具细乳突；种缨红褐色，长 7—12 毫米，常宿存。 花期 7—9 月，果期 8—11 月。染色体数 n=18。

产山东东部、河南、安徽南部、江苏南部、浙江、江西、福建、广东、广西北部、湖南、湖北西部、四川东部与贵州。生于山区沿江河谷、溪沟旁、池塘与水田湿处，海拔（150—）300—1770 米。日本、俄罗斯（乌苏里江一侧）也有分布。

本种为东亚暖温带区系成分，在分类定名上常与线茎柳叶菜混淆，实际上本种具匍匐枝条、长而大的种子有长喙及红褐色种缨等易于区别。本种在我国形态学变异不如在日本的大，难怪日本的本种植物曾经被描述了多达 15 种或变种名称。

22. **毛脉柳叶菜**（东北植物检索表） 黑龙江柳叶菜（台湾植物志） 图版 23: 5—8

Epilobium amurense Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 55. 1879; et Monogr. Epil. 203. 1884; Nakai, Fl. Kor. **1**: 243. 1909; H. Lév. Icon. Gen. Epil. 112. 1910; Steinb. in Shishkin & Bobov, Fl. URSS **15**: 594. 1949; Hara in Ohwi, Fl. Japan 822. 1953; l. c. Engl. ed. 657. 1965; 东北植物检索表 236. 1959; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 367. 1962; et in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 885. 1977; Lievens et Hoch in T. C. Huang, ibid. ed. 2, **3**: 944, pl. 471. 1993; 中国高等植物图鉴 **2**: 1020, 图 3769. 1972; 内蒙古植物志 **4**: 133. 1979; ibid. ed. 2. **3**: 575. 图版 226 (3—4). 1989; 云南植物志 **4**: 169, 图版 51 (1—2). 1986; 河北植物志 **2**: 223, 图 1127. 1988; 贵州植物志 **4**: 278, 图版 102 (1—3). 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 334. 1990; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 120, fig. 45. 1992; 横断山区维管植物，上册 1259. 1993. ——*Epilobium origanifolium* var. *pubescens* Maxim. Prim. Fl. Amur. 105. 1859. ——*E. laetum* Wallich ex Hausskn. Monogr. Epil. 218. 1884. *Epilobium laetum* Wallich. Numer. List 216, n. 6329. 1832, nom. nud.; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 97. 1910. ——*E. amurense* subsp. *laetum* (Wallich ex Hausskn.) Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 367. 1962; Hara, Fl. East. Himal. **2**: 89. 1971; et in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 174. 1979; 西藏植物志 **3**: 361. 1986. ——*E. nepalense* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 53. 1879; et Monogr. Epil. 218. 1884. ——*E. tenue* Komarov, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sade **25**: 95. 1905; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 598. 1949; 东北植物检索表 236. 1959; 东北草本植物志 **6**: 147. 1977. ——*E. yabei* H. Lév. Bull. Soc. Agric. Sarthe **40**: 72. 1905; et Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **2**: 173. 1906. ——*E.*

gansuense H. Lév. Bull. Herb. Boiss., sér, 2. **7**: 590. 1907. ——*E. miyabe* H. Lév. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **5**: 8; et Icon. Gen. Epil. t. 132. 1910. ——*E. ovale* Takeda in J. Linn. Soc. Bot. **42**: 466. 1914. ——*E. tetragonum* auct. non L.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 586. 1879, p. p.

22a. **毛脉柳叶菜**（原亚种）

Epilobium amurense Hausskn. subsp. **amurense**

多年生直立草本，秋季自茎基部生出短的肉质多叶的根出条，伸长后有时成莲座状芽，稀成匍匐枝条。茎高（10—）20—50（—80）厘米，粗1.5—4毫米，不分枝或有少数分枝，上部有曲柔毛与腺毛，中下部有时甚至上部常有明显的毛棱线，其余无毛，稀全株无毛。叶对生，花序上的互生，近无柄或茎下部的有很短的柄，卵形，有时长圆状披针形，长2—7厘米，宽0.5—2.5厘米，先端锐尖，有时近渐尖或钝形，基部圆形或宽楔形，边缘每边有6—25枚锐齿，侧脉每侧4—6条，下面常隆起，脉上与边缘有曲柔毛，其余无毛。花序直立，有时初期稍下垂，常被曲柔毛与腺毛。花在芽时近直立；花蕾椭圆状卵形，长1.5—2.4毫米，常疏被曲柔毛与腺毛；子房长1.5—2.8毫米，被曲柔毛与腺毛；花管长0.6—0.9毫米，径1.5—1.8毫米，喉部有一环长柔毛；萼片披针状长圆形，长3.5—5毫米，宽0.8—1.9毫米，疏被曲柔毛，在基部接合处腋间有一束毛；花瓣白色、粉红色或玫瑰紫色，倒卵形，长5—10毫米，宽2.4—4.5毫米，先端凹缺深0.8—1.5毫米；花药卵状，长0.4—0.7毫米，宽0.3—0.4毫米；花丝外轮的长2.8—4毫米，内轮的长1.2—2.8毫米；花柱长2—4.7毫米，有时近基部疏生长毛；柱头近头状，长1—1.5毫米，径1—1.3毫米，顶端近平，开花时围以外轮花药或稍伸出。蒴果长1.5—7厘米，疏被柔毛至变无毛；果梗长0.3—1.2厘米，种子长圆状倒卵形，长0.8—1毫米，宽0.3—0.4毫米，深褐色，顶端近圆形，具不明显短喙，表面具粗乳突；种缨污白色长6—9毫米，易脱落。 花期（—5）7—8月，果期（6—）8—10（—12）月。染色体数n=18。

产吉林、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃东部、青海、台湾、广西北部、河南、湖北、四川、贵州、云南及西藏南部。生于山区溪沟边、沼泽地、草坡、林缘湿润处，海拔在华北1300—2000米，在西部为1800—4200米。俄罗斯的勘察加、远东地区、萨哈林岛（库页岛），南至日本、朝鲜，西经喜马拉雅至克什米尔。

本分类群的茎粗细与高矮、叶形、花色等变异很大，其主要区别在于茎有明显的2条毛棱线，萼片之间基部有一束密毛，柱头头状，顶端常近平截等。据喜马拉雅尼泊尔较低海拔标本，以花白色为特征命名的Epilobium laetum Wall. ex Hausskn. 及根据采自朝鲜标本，以植株细小特征命名的Epilobium tenue Komarov都是本分类群的一种变异

类型，应予以归并。

22b. **光滑柳叶菜**（东北草本植物志）（亚种） 岩山柳叶菜（安徽） 图版 23: 9—13

Epilobium amurense Hausskn. subsp. **cephalostigma** (Hausskn.) C. J. Chen, Hoch & Raven, Syot. Bot. Monogr. **34**: 127. 1992. ——*Epilobium cephalostigma* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 57. 1879; et Monogr. Epil. 195. 1884; Nakai, Fl. Kor. **1**: 243. 1909; H. Lév., Icon. Epil. t. 63. 1910; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 328. 1939, excl. syn.; Hara, J, Jap. Bot. **18**: 176. 232. 1942; et Enum. Sperm. Jap. **3**: 246. 1954; et in Ohwi, Fl. Japan 822. 1953 et l. c. Engl. ed. 657. 1965; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 596. 1949; et l. c. Engl. ed. **15**: 446. 1974; 东北植物检索表 236. 1959, 图除外; 东北草本植物志 **6**: 149, 图版 59 (3—4). 1977; 秦岭植物志 **1** (3): 354. 1981, p. p.; 北京植物志 **1**: 625. 1984; 云南植物志 **4**: 171. 1986, 只限云南东部植物; 辽宁植物志, 上册 1244, 图版 533 (1—2). 1988; 河北植物志 **2**: 222, 图 1126. 1988; 安徽植物志 **3**: 554, fig. 1590. 1988; 福建植物志 **4**: 137. 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 334. 1990; 山东植物志, 下册 784, 图 673. 1997. ——*E. calycinum* Hausskn. Monogr. Epil. 196. 1884; Nakai, Fl. Kor. **1**: 245. 1909; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 596. 1949. ——*E. nudicarpum* Komarov, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada **18**: 432. 1901; et Fl. Mansh. III, **1**: 94. 1905; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS. **15**: 597. 1949; 东北草本植物志 **6**: 145. 1977. ——*E. angulatum* Komarov, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada **18**: 432. 1901; et Fl. Mansh. III, **1**: 94. 1905; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 597. 1949; 东北草本植物志 **6**: 145, 图版 57 (1). 1977. ——*E. cylindrostigma* Komarov, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada **25**: 95. 1905; Steinb, in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 596. 1949. ——*E. coreanum* H. Lév., Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **7**: 590. 1907; et Icon. Gen. Epil. t. 59, 60. 1910; Nakai, Fl. Kor. **1**: 245. 1909. ——*E. consimile* var. *japonicum* Nakai, Bot. Mag. (Tokyo) **25**: 148. 1911. ——*E. sugaharai* Koidzumi, Acta Phytotax. Geobot. **5**: 121. 1936. ——*E. cephalostigma* Hausskn. var. *nudicarpum* (Komarov) H. Hara, J. Jap. Bot. **18**: 234. 1942; et in Ohwi, Fl. Japan 658. 1953; et l. c. Engl. ed. 658. 1965. ——*E. affine* auct non. Bogard: Maxim. India Hort. Petrop. 16. 1869, p. p.

与原亚种区别：茎常多分枝，上部周围只被曲柔毛，无腺毛，中下部具不明显的棱线，但不贯穿节间，棱线上近无毛；叶长圆状披针形至狭卵形，基部楔形；叶柄长

1.5—6 毫米；花较小，长 4.5—7 毫米；萼片均匀地被稀疏的曲柔毛。　花期 6—8(—9)月，果期 8—9（—10）月。染色体数 n=18。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、陕西、甘肃东部、安徽、浙江、江西、福建、广东北部、广西北部、湖南、湖北、四川东部、贵州、与云南东部。生于中低山河谷与溪沟边、林缘、草坡湿润处，海拔 600—2100 米。日本、朝鲜与俄罗斯远东地区也有分布。

本亚种与原亚种极其相似，在鉴定上常被混淆。但它们在形态上不同，在地理学上，虽然它们均为东亚区系成分，而前者（光华柳叶菜）分布更偏东南，在同域地区分布的海拔更低些，所以，被处理作亚种。

分布于我国东北及俄罗斯乌苏里、朝鲜、日本的零星个别植物几乎完全无毛，曾被描述为 Epilobium nudicarpum Komarov，或 E. angulatum Komarov，除此特征外，并无其它任何与光华柳叶菜不同的相关性状，又不存在自然居群，因此，被归并。

23. **矮生柳叶菜**（云南柳叶菜）　曲林柳叶菜（西藏植物志）

Epilobium kingdonii Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）Bot. **2**: 377. 1962；云南植物志 **4**: 171，图版 50（12—16）. 1986，p. p.；西藏植物志 **3**: 360. 1986；C. J. Chen，Hoch & Raven，Syst. Bot. Monogr. **34**: 131，fig. 48. 1992；横断山区维管植物，上册 1260. 1993.

多年生矮小草本，常松散丛生，自茎基部地面下生出肉质根出条，次年茎基部有不明显的鳞叶。茎高 8—2.5 厘米，粗 1.5—3.5 毫米，不分枝，稀分枝，上部周围被曲柔毛，下部常有 2 条明显的棱线，其上有曲柔毛，其余无毛。叶对生，花序上的互生，近无柄，卵形，与节间等长或稍长过节间，长 0.8—2（—2.7）厘米，宽 0.4—1（—1.6）厘米，先端锐尖，基部楔形或钝形，边缘每边具 8—15 枚浅锯齿，侧脉每侧 3—5 条，只脉上与边缘疏生曲柔毛。花序初时稍下垂，只有少数几朵花，被曲柔毛与腺毛。花近直立；花蕾椭圆状，长 3—3.5 毫米，径 2—2.5 毫米；子房长 1.4—1.8 厘米，被曲柔毛与腺毛；花柄长 0.4—1 厘米；花管长 1—1.2 毫米，径 1.8—2 毫米，喉部有一环长毛；萼片披针状长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.4—1.5 毫米，混生有腺毛与曲柔毛；花瓣玫瑰紫色，倒心形，长 7—8 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端凹缺深 1—1.5 毫米；花药长圆状，长 0.5—0.7 毫米；花丝外轮长 4—5 毫米；内轮长 2.5—3.5 毫米；花柱长 4.5—5 毫米，近基部疏生白毛；柱头头状，径 1—1.4 毫米，花时围以外轮花药。蒴果长 3.5—5.5 厘米，近无毛；果梗长 0.4—1.2 厘米。种子狭倒卵状，长 1.4—1.6 毫米，径 0.6—0.7 毫米，顶端具短喙，暗褐色，表面具很细小乳突；种缨污白色，长 5—7 毫米，易脱落。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

中国特有，产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3300—3700 米河谷、溪沟旁草地、灌丛湿润处。模式标本采自西藏隆子县。

本种以小草本、大种子及其表面具很细小乳突等特征同毛脉柳叶菜及滇藏柳叶菜区别开。

24. **滇藏柳叶菜**（西藏植物志） 大花柳叶菜（云南植物志），胆黄草、紫药参、通经草（四川叙永），对对草（西藏拉萨），薄叶柳叶菜（西藏）

Epilobium wallichianum Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 54. 1879; et Monogr. Epil. 218. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 128. 1910; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 365. 1962; Hara, Fl. East. Himal. **1**: 224. 1966; et **2**: 89. 1971; et in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; 云南植物志 **4**: 169. 1986; 西藏植物志 **3**: 360. 1986; 贵州植物志 **4**: 276. 1989; Boufford in Bot. Bull. Acad. Sin. **31**: 335. 1990; C. J. Chen, & Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 132, fig. 49. 1992; 横断山区维管植物，上册 1260. 1993. ——*Epilobium nepalense* H. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 53. 1879, p. p. ——*E. tanguticum* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 56. 1879; et Monogr, Epil. 196. 1884; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 601. 1933. ——*E. souliei* H. Lév. in Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **7**: 588. 1907; et Icon. Gen. Epil. t. 121. 1910; Chowdhery & Wadhwa, India J. Forest. **4**: 329. 1981. ——*E. duclouxii* H. Lév., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **6**: 110. 1908; et Icon. Gen. Epil. t. 144. 1910; et Cat. Pl. Yunnan 193, f. 45. 1916. ——*E. mairei* H. Lév. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **12**: 283. 1913; et Cat. Pl. Yunnan 193, f. 49. 1916. ——*E. sykesii* Raven, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 366. 1962. ——*E. wallichianum* subsp. *souliei* (H. Lév.) Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 366. 1962; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; 云南植物志 **3**: 361. 1986. ——*E. tetragonum* auct. non L.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 586. 1879, p. p. ——*E. himalayense* auct. non Hausskn.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933.

多年生草本，直立或上升，自茎基部生出多叶的根出条。茎高 15—80 厘米，粗 2—6 毫米，四棱形，不分枝或分枝，花序上被曲柔毛与腺毛，花序以下除有（2—）4 条毛棱线外无毛。叶对生，花序上的互生，在茎上常排列很稀疏，长圆形、狭卵形或椭圆形，长 2—6 厘米，宽 0.6—2.5 厘米，纸质，先端钝圆或锐尖，基部近圆形、近心形或宽楔形，边缘每边有 10—25 枚细锯齿，侧脉每侧 4—6 条，下面隆起，脉上与边缘有毛。花序下垂，被混生的曲柔毛与腺毛。花通常多少下垂；花蕾卵状或近球状卵形，长

3—6 毫米，径 2—3 毫米，子房长 1.8—4 厘米，被混生的曲柔毛与腺毛；花梗长 0.4—1.2 厘米；花管长 0.8—2 毫米，径 1.5—3 毫米，喉部有一环毛；萼片披针状长圆形，长 4—8 毫米，宽 1—2 毫米，被稀疏的曲柔毛与腺毛。花瓣粉红色至玫瑰紫色，倒心形，长 5.5—13 毫米，宽 3—6.5 毫米，先端凹缺深 0.7—1.2 毫米；花药长圆状，长 0.8—1.4 毫米，宽 0.3—0.6 毫米；花丝外轮的长 3.5—6.2 毫米，内轮的长 1.5—3.2 毫米，花柱长 4—8.5 毫米，直立，基部通常有稀疏的白毛；柱头头状至宽棍棒状，长 0.8—2 毫米，径 0.8—1.8 毫米，开花时稍伸出花药。蒴果长 3.8—7.5 厘米，疏被曲柔毛与腺毛；果梗长 1—2.5 厘米。种子长圆倒卵状，长 0.9—1 毫米，径 0.3—0.4 毫米，顶端有短的喙，褐色，表面具乳突；种缨污白色，长 6—7 毫米，易脱落。　花期（5—）7—8 月，果期 8—9 月。染色体数 n＝18。

产甘肃南部、湖北西部、四川、贵州北部、云南中部与北部和西藏东部。生于山区溪沟旁、湖边、林缘草坡湿润处，海拔（1380—）1800—4100 米。沿喜马拉雅的印度阿萨姆、缅甸、锡金、尼泊尔与孟加拉国也有分布。

本种与鳞片柳叶菜 Epilobium sikkimense Hausskn. 的分布式样极其相似，均为中国-喜马拉雅区系成分，在形态学上也有相似之处。然而，本种越冬芽为根出条，茎基部无宿存的鳞叶等易于区别。

本种分布广，形态变异较大，尤其毛被、花柱长度、花大小、叶形等如此。这些形态变异又与地理分布缺乏相关性。所以，过去只凭某些形态变异建立的一些种均被归并。

25. **大花柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium laxum Royle, Illus. Bot. Himal. Mount. 211, t. 43, fig. 2. 1835; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 369. 1962; et in Rech. Fl. Iran. 7: 17. 1964; R. Stewart, Ann. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 506. 1972; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 28. 1981; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 137, fig. 50. 1992. ——*Epilobium amplectens* Benth. in Wallich, Numer, List 216, n. 6330. 1832, nom. nud. ——*Epilobium tetragonum* L. var. ? *amplectens* Benth. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 587. 1879. ——*Epilobium amplectens* (Benth. ex C. B. Clarke) Hausskn. Monogr. Epil. 208. 1884; H, Lév., Icon. Gen. Epil. t. 102. 1910. ——*E. duthiei* Hausskn. Monogr. Epil. 205, t. 9, fig. 54. 1884; H. Lév. Icon Gen. Epil. t. 106. 1910. ——*E. sadae* H. Lév. Bull. Herb. Boiss., sér. 2, **7**: 588. 1907; et Icon. Gen. Epil. t. 85. 1910. ——*E. subnivale* Popov ex Pavlov. Wiss. Ber. Moskau. Staatsuniv. **2**: 329. 1934; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 592.

1949.

多年生直立草本，常丛生，自茎基部地面下生出肉质的鳞根出条，次年褐色鳞叶宿存于茎基部。茎高10—70厘米，粗1.5—4毫米，常分枝，稀不分枝，上部周围被曲柔毛，下部无毛，只在棱线上有曲柔毛。叶对生，花序上的互生，卵形，茎上部的宽披针形，茎下部的有时倒卵形，长2—7厘米，宽1.2—2.6厘米，先端近渐尖，基部圆形，边缘每边有15—20枚锐齿，侧脉每侧4—5条，只在脉上与边缘有曲柔毛；叶柄在下部的长2—8毫米，上部的缺如。花序下垂至近直立。花近直立；花蕾卵状，长4—7毫米；子房长1.8—2.1厘米，混生曲柔毛与腺毛；花柄长1—3毫米；花管长1—1.5毫米，径1.8—3毫米，喉部有一环白毛；萼片近披针形，长4—7.5毫米，宽1—1.8毫米，被曲柔毛与腺毛；花瓣鲜玫瑰紫色，宽倒卵形至倒心形，长（7—）10—16毫米，宽4—9毫米，先端凹缺深1.5—3毫米；花药长0.8—1.1毫米，径0.4—0.5毫米；花丝外轮的长4.5—6.6毫米，，内轮的长0.3—5毫米；花柱直立，长4—9.5毫米；柱头近头状，长1.9—2.5毫米，径1.6—3毫米，开花时围以外轮花药或伸出花药。蒴果3.5—7.5厘米，径1—1.5毫米，疏被曲柔毛；果梗长1—7（—10）毫米。种子狭倒卵形或长圆状倒卵形，长1.2—1.5毫米，径0.44—0.6毫米，顶端具短喙，褐色，表面具细乳突；种缨白色，长7—8毫米，易脱落。 花期7—9月，果期8—10月。染色体数n=18。

产新疆西天山。生于山区河谷溪沟砾石湿处，海拔2500—3000米。吉尔吉斯斯坦天山地区、西喜马拉雅的巴基斯坦、印度、锡金、不丹等也有分布。

26. **鳞片柳叶菜**（西藏植物志） 锡金柳叶菜（云南植物志），褐鳞柳叶菜、高大锡金柳叶菜（云南植物志），亚东柳叶菜、走茎柳叶菜（西藏植物志） 图版24：1—5

Epilobium sikkimense Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 52. 1879; Monogr. Epil. 204. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 88. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 601. 1933, p. p.; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; 云南植物志 **4**: 173. 1986; 西藏植物志 **3**: 362, 图143（5—7）. 1986; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 139, fig. 51. 1992; 横断山区维管植物，上册 1260. 1993. ——*E. sikkimense* subsp. *ludlowianum* Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）Bot. **2**: 373. 1962; Hara, Fl. East. Himal. 224. 1966; et in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; 云南植物志 **4**: 175, 图版51（3—5）. 1986; 西藏植物志**3**: 363. 1986. ——*E. trilectorum* Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）Bot. **2**: 374. 1962. ——*E. soboliferum* Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）Bot. **2**: 375. 1962; 西藏植物志 **3**: 363. 1986. ——*E. squamosum* Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）

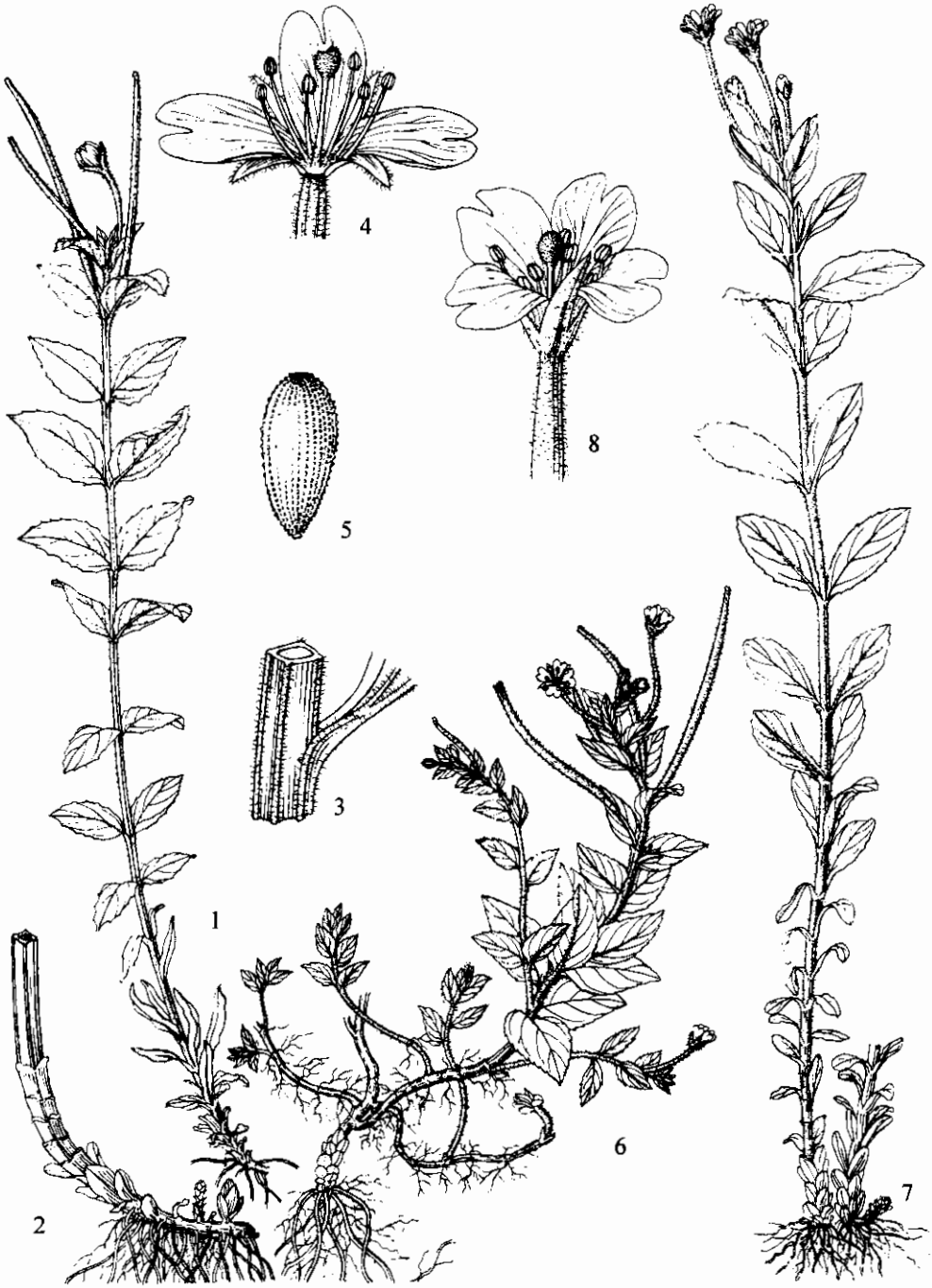

图版 24 1—5. **鳞片柳叶菜 Epilobium sikkimense** Hausskn.：1. 植株，2. 茎基部示宿存的革质鳞叶，3. 茎中部一段放大，4. 花，去掉一片花瓣与萼片示纵面观，5. 种子。6. **埋鳞柳叶菜 E. williamsii** Raven。7—8. **川西柳叶菜 E. fangii** C. J. Chen，Hoch & Raven：7. 植株，8. 花。（张泰利绘）

Bot. **2**: 380. 1962; 云南植物志 **4**: 173, 图版 52 (8—12). 1986. ——*Epilobium alsinifolium* auct. non Villars: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit, India **2**: 586. 1879, p. p.

多年生草本，直立或上升，呈丛生，自茎基部地面或地面下生出粗壮的肉质根出条，次年鳞叶变褐色，革质，宿存于茎基部，倒卵形至匙形，向上渐增大，长 4—20 毫米，宽 2—7 毫米，先端圆形至近锐尖，边缘全缘至具远离的细齿。茎高（5—）10—25（—60）厘米，粗 1.5—6 毫米，不分枝或有时有少数分枝，稀多分枝，棱线 2，有时 4 条，其上有曲柔毛，其余无毛，有时上部花花序周围被曲柔毛与腺毛。叶对生，花序上的互生，草质或近膜质，无柄，稍抱茎，茎下部的具 1—3 毫米的短柄，卵形，有是椭圆形或长圆状披针形，长（0.8—）1.5—7.5 厘米，宽（0.6—）1—3.7 厘米，向着下部的渐变小变狭，通常与节间等长或较短，先端钝形或锐尖，基部宽楔形或圆形，边缘每边有 10—35 枚细锯齿，侧脉每侧 4—5（—6）条，脉上与边缘有曲柔毛。花序常下垂，开始与苞片密集于茎顶端。花在芽时直立或下垂；花蕾长圆状卵形，长 5—8 毫米，径 3.5—5 毫米，被曲柔毛与腺毛；子房长 1.5—3.5 厘米，毛被同花蕾的；花柄长 0.5—0.8 厘米；花管长 1.3—1.5 毫米，径 1.8—3 毫米，喉部有一环长毛；萼片长圆状披针形，龙骨状，长 5.5—8 毫米，宽 1.4—1.8 毫米；花瓣粉红色至玫瑰紫色，宽倒心形至倒卵形，长 7—14 毫米，宽 4.5—8 毫米，先端的凹缺深 1.5—2.6 毫米；花药长圆状卵形，长 0.8—1.3 毫米，径 0.6—0.8 毫米；花丝外轮的长 3.8—4.4 毫米，内轮的长 2—2.5 毫米；花柱长 3.5—5 毫米，通常近基部疏生伸展的白毛；柱头头状，长 1.2—2.5 毫米，径 1.2—2.6 毫米，花时围以外轮花药。蒴果长 5—9 厘米，径 1.2—1.6 毫米，直立，疏被曲柔毛与腺毛，果梗长 0.6—2（—2.5）厘米。种子狭倒卵状，长 1—1.3 毫米，径 0.35—0.45 毫米，顶端具短喙，灰褐色，表面有粗乳突；种缨污白色，长 6—8 毫米，易脱落。 花期（6—）7—8 月，果期 8—9 月。染色体数 n=18。

产陕西西部（太白山）、甘肃东南部、青岛南部、四川西部、云南西北部与西藏。生于高山区草地溪谷、砾石地、冰川外缘砾石地湿处，海拔（2400—）3200—4700 米。缅甸、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦北部也广泛分布。

本种广布于横断山区与喜马拉雅高山地区，在形态学上变异颇大，尤其植株大小、根出条的长短、鳞叶形态及次年在茎基部的分布、叶形及其在茎上的排列密度、花序下垂与花大小等如此。这些形态变异并不存在独立的自然居群，也与地理分布不存在相关性，因此，曾被建立的几个分类群名称都被归并。本种茎基部宿存的褐色革质鳞叶，茎通常不分枝，其上有明显的棱线，花柱下部有白毛等稳定相关性状，易于同其他种区别。

27. **埋鳞柳叶菜**（云南植物志） 高山柳叶菜（西藏植物名录） 图版 24: 6

Epilobium williamsii Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 378. 1962; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; 云南植物志 **4**: 173. 1986; 西藏植物志 **3**: 362. 1986; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 144, fig. 52. 1992; 横断山区维管植物，上册 1260. 1993. ——*Epilobium sikkimense* auct. non Hausskn.: Handel-Mazzetti, Symb. Sin. 7 (3): 601. 1933, p. p. quoad pl. Sichuan.

多年生矮小草本，丛生，直立或上升，自茎基部生出伸长的肉质根出条，次年鳞叶宿存茎基部，褐色，革质，倒卵形，长 3—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝圆，边缘全缘。茎高 4—17（—25）厘米，粗 1—3 毫米，通常在基部多分枝，上部周围被曲柔毛，花序上还混生有腺毛，下部只棱线上有曲柔毛。叶对生，花序上的互生，通常近无柄，在茎上排列较密，长过节间，卵形或椭圆状卵形，长 0.7—2.2 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端锐尖至近渐尖，基部近圆形至宽楔形或近心形，边缘每边有 6—18（—26）枚较密的细锯齿，侧脉每侧 3—4（—5）条，干时常淡绿色，脉上有曲柔毛。花序开花前常下垂，密被曲柔毛与腺毛；苞片叶状，长不过子房的一半。花初期稍下垂或直立；花蕾卵状或长圆状卵形，长 3—4 毫米，径 2—2.5 毫米，常带紫色，疏被曲柔毛与腺毛；子房长 1—2 厘米，密被腺毛与曲柔毛；花梗长 0.3—0.6 厘米；花管长 1—1.2 毫米，径 1.5—2 毫米，喉部有一环伸展的毛；萼片披针状长圆形，龙骨状，长 3—4.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，被曲柔毛与腺毛；花瓣玫瑰红色，倒心形，5—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端的凹缺深 0.8—1 毫米；花药宽长圆形，长 0.5—0.7 毫米，径 0.35—0.45 毫米；花丝紫色，外轮的长 2—4 毫米，内轮的长 1.5—1.8 毫米；花柱紫色，长 2—4 毫米，直立。无毛；柱头头状，长 0.7—1.3 毫米，径 0.7—1.2 毫米，花时围以外轮花药。蒴果长 3.5—5（—6）厘米，疏被曲柔毛；果梗长 0.4—1 厘米。种子狭倒卵状，长 0.9—1（—1.2）毫米，径 0.35—0.4 毫米，顶端具很短的喙，灰褐色，表面具细小乳突；种缨污白色，长 5—6 毫米，易脱落。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产青海东部、四川西部、云南北部与西藏。生于高山草甸、溪谷、湖边、冰川附近砾石地等湿处，海拔 3350—4900 米。锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。

28. **亚革质柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium subcoriaceum Hausskn. In Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 56. 1879; et Monogr. Epil. 196. 1884; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 147, fig. 53. 1992; 横断山区维管植物，上册 1261. 1993.

多年生直立草本，自茎基部地面下生出肉质鳞根出条，次年鳞叶宿存于茎基部。茎高 15—45 厘米，粗 2—4 毫米，不分枝或分枝，下部常带紫红色，棱线 2 或 4 条，明显，其上有毛，其余无毛。叶对生，花序上的互生，近无柄，近革质，狭卵形至披针

形，长 1.5—5.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端锐尖，基部宽楔形，边缘每边具 13—22 枚细锯齿，侧脉每侧 4—5 条，只脉上与边缘有曲柔毛。花序花前稍下垂。花在芽时多少下垂；花蕾卵状，长 3—4.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，被曲柔毛与腺毛；子房长 1.5—2.5 厘米，被曲柔毛与腺毛；花柄长 0.4—0.8 厘米；花管长 1—1.2 毫米，径 1.8—2.2 毫米，喉部有一环白色毛；萼片披针形，龙骨状，长 3.5—6 毫米，宽 1—1.2 毫米；花瓣粉红色至玫瑰紫色，倒卵形，长 5.5—11 毫米，宽 3—5 毫米，先端的凹缺深 1 毫米；花药长圆状，长 0.7—1 毫米，宽 0.4—0.5 毫米；花丝外轮的长 4—6 毫米，内轮的长 2—2.5 毫米；花柱长 3—5.5 毫米，无毛或近基部疏生长柔毛；柱头头状，长 1.6—1.8 毫米，径 1.5—1.8 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 3—7 厘米，疏被腺毛与曲柔毛；果梗长 0.4—1.2 厘米。种子倒披针形或狭倒卵状，长 1.1—1.5 毫米，径 0.35—0.45 毫米，顶端稍渐尖，具短喙，表面具粗乳突；种缨污白色，长 6—7 毫米，易脱落。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

中国特有，产陕西西部、甘肃东南部、青海东部、四川西部、云南北部和西藏东南部。生于山区沿溪流两旁砾石地、湖边、荒坡湿处，海拔 2400—3700 米。模式标本采自青海与甘肃交界的大通河山区。

29. **鳞根柳叶菜**（云南植物志） 帕里柳叶菜（西藏植物名录）

Epilobium gouldii Raven in Bull. Brit. Mus.（Nat. Hist.）Bot. **2**: 371, pl. 35b. 1962, exclud. spec. King's collector146; 云南植物志**4**: 172. 1986; 西藏植物志**3**: 362. 1986; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 149, fig. 54. 1992.

多年生直立草本，在地面下根状茎颈部生出鳞根出条；鳞芽肉质，近球形，鳞叶次年生茎基部，革质，倒卵形，长 5—8 毫米。茎高 23—30 厘米，粗 1.5—3 毫米，不分枝，稀少分枝，棱线密生曲柔毛，其余无毛。叶对生，花序上的互生，草质，无柄，卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端锐尖至短渐尖，基部宽圆形，边缘每边具 16—28 枚锐锯齿，侧脉每侧 4—5 条，脉上及边缘疏生曲柔毛，其余近无毛。花序开花前稍下垂，被曲柔毛与腺毛；苞片叶状，常长过子房中部。花在芽时稍下垂；花蕾狭卵状，长 3—5 毫米；子房长 1.2—1.8 厘米，被曲柔毛与腺毛；花柄长 3—6 毫米；花管长 0.7—0.9 毫米，径 1.8—2 毫米，喉部具一环长柔毛；萼片披针状长圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 0.7—1.2 毫米，疏被曲柔毛与腺毛，基部连接处常簇生长柔毛；花瓣玫瑰紫色，倒心形，长 4.5—5.5 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端凹缺深 0.7—1 毫米；花药宽卵状，长 0.5—0.6 毫米，径 0.3—0.45 毫米；花丝外轮的长 2.5—3 毫米，内轮的长 1.5—2 毫米；花柱长 2.5—3 毫米，直立，无毛；柱头棍棒状至近头状，长 1—1.2 毫米，径 0.7—0.9 毫米，开花时伸出外轮花药。蒴果长 4.5—6 厘米；果梗长 0.6—

1.5厘米。种子狭倒卵状，长0.9—1毫米，径0.35—0.37毫米，顶端具短喙，淡褐色，表面具乳突；种缨白色，长5—6毫米，易脱落。　花期7—8月，果期8—9月。

产西藏南部（江孜、亚东）、云南（碧江、泸水）。生于高山草甸与材缘湿润处，海拔3650—4350米。喜马拉雅中部锡金及邻近地区也有。模式标本采自西藏江孜至亚东。

30. **川西柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）　图版24：7—8

Epilobium fangii C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 151, fig. 55. 1992; 横断山区维管植物，上册 1261. 1993.

多年生草本，自茎基部地面下生出鳞根出条，鳞芽伸长达2—3.5厘米，鳞叶革质，次年密生于茎基部，褐色，倒卵形至宽椭圆形，长5—8毫米，宽2—7毫米。茎高15—40厘米，不分枝或有时上部分枝，周围被曲柔毛与腺毛，下部的棱线不明显。叶对生，茎上部的互生，椭圆形或椭圆状长圆形，长1.5—4厘米，宽0.5—1.5厘米，先端近钝形，有时锐尖，基部楔形或宽楔形，边缘每边5—18枚浅细锯齿，侧脉不明显，每侧4—5条，两面绿色，或下面带紫色，脉上与边缘疏生曲柔毛，其余无毛；叶柄长1—4（—6）厘米。花序直立，密被曲柔毛与稀疏的腺毛；苞片叶状，长及子房的一半。花直立；花蕾长圆状卵形，长3—4.5毫米，径2—2.5毫米，被曲柔毛与腺毛；子房长1.5—3厘米；花柄长0.3—0.7厘米；花管长0.6—1.1毫米，径1.1—1.7毫米，喉部有一环长毛；萼片长圆状披针形，龙骨状，长4—5毫米，宽0.8—1.2毫米；花瓣粉红色至玫瑰紫色，狭倒心形，长6—7.5毫米，宽2.8—3.5毫米，先端凹缺深1—1.5毫米；花药长0.7—1毫米，径0.5—0.7毫米；花丝粉红色外轮的长2.8—3.5毫米，内轮的长2.8—3.5毫米；花柱直立，长3—4毫米，无毛或基部疏毛；柱头头状，长0.8—1.1毫米。径1—1.2毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长3—7厘米，粗1—1.8毫米，近无毛或疏生曲柔毛；果梗长0.5—1.8毫米。种子狭倒卵状，长1.1—1.4毫米，径0.3—0.45毫米，顶端具不明显的喙，表面具细小乳突；种缨污白色，长6—7毫米，易脱落。　花期5—7（—8）月，果期6—8（—10）月。染色体数 n=18。

中国特有，产四川西部及云南北部（巧家）。生沿河谷与溪沟两旁向阳地、高山砾石地等湿润处，海拔（1100—）1700—3500米。模式标本采自四川峨眉山。

本种与台湾柳叶菜近似，其不同主要在于茎上部混生有曲柔毛与腺毛，下部还有不明显的棱线，叶椭圆形，先端常钝形等。

31. **沼生柳叶菜**（西藏植物志）　水湿柳叶菜（云南植物志，辽宁），沼泽柳叶菜（内蒙），独木牛（西藏）　图版25：1—5

Epilobium palustre L. Sp. Pl. **1**: 348. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 105. 1859; Boiss. Fl. Orient. **2**: 748. 1872; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879;

图版 25 1—5. **沼生柳叶菜 Epilobium palustre** L.：1. 植株，2. 茎基部，3. 茎中部一段放大，4. 花，5. 种子。6—7. **多枝柳叶菜 E. fastigiatoramosum** Nakai：6. 植株上部及花枝，7. 种子。8—10. **细籽柳叶菜 E. minutiflorum** Hausskn.：8. 植株上部及花序，9. 花，10. 种子。（张泰利绘）

Hausskn. Monogr. Epil. 128. 1884; Forb. & Hemsl. J. Linn. Soc. Bot. **23**: 308. 1887; Komarov, Fl. Mansh. **3**: 90. 1907; et Fl. Pl. Penin. Kamch. **2**: 327. 1929; Nakai, Fl. Kor. **1**: 243. 1909; H. Lév. Icon. Gen. Epil. tt. 260—261. 1911; Hegi, Ill. Fl. Mitt. Europ. **5**: 839. 1926; Kitagawa, Lineam, Fl. Mansh. 329. 1939; Hara, J. Jap. Bot. **18**: 840. 1942; et Enum. Sperm. Jap. 268. 1954; et in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 175. 1979; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 613. 1949; 东北植物检索表 263. 1959; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 381. 1962; et in Notes Royal Bot. Gard. Edinburgh **24**: 195. 1964; et in K. H. Rech. Fl. Iran. **7**: 12. 1964; et in Tutin et al., Fl. Europ. **2**: 310. 1968; 北京植物志 **2**: 667. 1964; et 同书, 修订版 **1**: 625. 1984; Chamberlain & Raven in Davis, Fl. Turkey **4**: 192. 1974; R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 507. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**: 1019, 图 3768. 1972; 东北草本植物志 **6**: 147. 1977; 内蒙古植物志 **4**: 131. 1979; 同书, ed. 2. 574, 图版 226 (5—8). 1989; Hoch. in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 33. 1981; 秦岭植物志 **1** (3): 354. 1981, p. p.; B. Grubov, Man. Vasc. Pl. Mongol. 185. 1982; 云南植物志 **4**: 163. 1986; 西藏植物志 **3**: 357, 图 143 (10—11). 1986; 辽宁植物志, 上册 1243, 图版 532 (1—4). 1986; 河北植物志 **2**: 222, 图 1125. 1988; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 154. fig. 56. 1992; 横断山区维管植物, 上册 1261. 1993. ——*Epilobium rhynchocarpum* Boiss. Diagn. ser. 2. **2**: 53. 1856. ——*E. palustre* var. *typicum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879. ——*E. palustre* var. *majus* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879. ——*E. palustre* var. *minimum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 586. 1879. ——*E. fischerianum* Pavlov. Bjull. Moskovsk. Obsc. Isp. Prir., Otd. Biol., n. s., **38**: 105. 1929.

多年生直立草本，自茎基部底下或地上生出纤细的越冬匍匐枝，长 5—50 厘米，稀疏的节上生成对的叶，顶生肉质鳞芽，次年鳞叶变褐色，生茎基部。茎高 (5—) 15—70 厘米，粗 0.5—5.5 毫米，不分枝或分枝，有时中部叶腋有退化枝，圆柱状，无棱线，周围被曲柔毛，有时下部近无毛。叶对生，花序上的互生，近线形至狭披针形，长 1.2—7 厘米，宽 0.3—1.2 (—1.9) 厘米，先端锐尖或渐尖，有时稍钝，基部近圆形或楔形，边缘全缘或每边有 5—9 枚不明显浅齿，侧脉每侧 3—5 条，不明显，下面脉上与边缘疏生曲柔毛或近无毛；叶柄缺或稀长 1—3 毫米。花序花前直立或稍下垂，密被曲柔毛，有时混生腺毛。花近直立；花蕾椭圆状卵形，长 2—3 毫米，径 1.8—2.2 毫米；子房长 1.6—2.5 (—3) 厘米；密被曲柔毛与稀疏的腺毛；花柄长 0.8—1.5 厘米；花管

长 1—1.2 毫米，径 1.3—2 毫米，喉部近无毛或有一环稀疏的毛；萼片长圆状披针形，长 2.5—4.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端锐尖，密被曲柔毛与腺毛；花瓣白色至粉红色或玫瑰紫色，倒心形，长（3—）5—7（—9）毫米，宽 2—3（—4.5）毫米，先端的凹缺深 0.8—1 毫米；花药长圆状，长 0.4—0.6 毫米，宽 0.2—0.4 毫米；花丝外轮的长 2—2.8 毫米，内轮的长 1.2—1.5 毫米；花柱长 1.4—3.8 毫米，直立，无毛；柱头棍棒状至近圆柱状，长 1—1.8 毫米，径 0.4—0.7 毫米，开花时稍伸出外轮花药。蒴果长 3—9 厘米，被曲柔毛；果梗长 1—5 厘米。种子棱形至狭倒卵状，长（1.1—）1.3—2.2 毫米，径 0.38—0.55 毫米，顶端具长喙（长 0.08—0.3 毫米），褐色，表面具细小乳突；种缨灰白色或褐黄色，长 6—9 毫米，不易脱落。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。染色体数 n = 18。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南及西藏。生于湖塘、沼泽、河谷、溪沟旁、亚高山与高山草地湿润处，海拔在北方 200—2500 米，在西南 2500—4500（—4950）米。广布于北半球温带与寒带地区湿地，在亚洲近北极经俄罗斯远东和西伯利亚、朝鲜、蒙古、不丹、锡金、尼泊尔、印度与巴基斯坦北部、克什米尔，西达高加索与黑海地区，欧洲与北美（美国与加拿大）也有分布。

全草入药，清热消炎、镇咳、疏风。

32. **多枝柳叶菜**（东北草本植物志） 图版 25：6—7

Epilobium fastigiatoramosum Nakai in Bot. Mag.（Tokyo）**33**：9. 1919；Kitagawa, Rep. Inst. Sci. Res. Manchuria **1**：276. 1937；et Lineam. Fl. Manshuria 328. 1939；Hara, J. Jap. Bot. **18**：183. 1942；et in Ohwi, Fl. Japan（Engl. ed.）657. 1965；东北植物检索表 236. 1959；东北草本植物志 **6**：149. 1977；辽宁植物志，上册 1243，图版 532（5—6）. 1988；河北植物志 **2**：222. 1988；内蒙古植物志 ed. 2，**3**：574，图版 225（4—6）. 1989；C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**：32, fig. 57. 1992；横断山区维管植物，上册 1261. 1993. T. N. Liou et al., Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient. 236. ——*Epilobium baicalense* Popov, Bot. Mater. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR **18**：6. 1957. T. N. Liou et al., Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient. 236. ——*E. palustre* auct. non L.：内蒙古植物志 **1**：354. 1981, p. p.；秦岭植物志 **1**：354. 1981, p. p.

多年生直立草本，自茎基部生出多叶的根出条，有时在地面下生出短而细的匍匐枝。茎高 7—50（—80）厘米，粗 1.3—4 毫米，多分枝，有时不分枝，周围被曲柔毛或下部近无毛。叶对生，花序上的互生，无柄或具很短的柄，狭椭圆形至椭圆状披针

形，长（1—）2—7厘米，宽（0.2—）0.3—1.7厘米，先端锐尖，有时尖头稍钝，基部楔形或近圆形，边缘近全缘，侧脉每侧具4—6条，整个上面与下面仅在脉上疏生曲柔毛。花序直立，密被曲柔毛与腺毛。花直立；花蕾长圆状椭圆形，长2—3毫米，径1.5—2.5毫米；子房长1.2—2.5厘米，径0.8—1.8毫米，密被曲柔毛与腺毛；花柄长0.4—1.3厘米；花管长0.5—0.9毫米，径0.8—1.5毫米，喉部疏生一环白毛或近无毛；萼片狭卵形至披针形，长2.5—3.3毫米，宽1—1.2毫米；花瓣白色，倒心形或狭倒卵形，长3—4毫米，宽1.8—2.5毫米，先端凹缺深0.5—0.8毫米；花药宽长圆形，长0.4—0.6毫米，宽0.3—0.4毫米；花丝外轮的长1.5—2毫米，内轮的长1—1.5毫米；花柱直立，长1.5—2.5毫米，无毛；柱头近头状，有时近棍棒状，长（0.5—）0.9—1.4毫米，径（0.3—）0.5—0.9毫米，开花时稍伸出或围以花药。蒴果长1.7—7厘米，被曲柔毛；果梗长0.9—2.1厘米。种子狭倒卵状或狭倒披针状，长0.9—1.3毫米，径0.35—0.5毫米，顶端近圆形，具很短的喙，褐色，表面具很细的乳突；种缨污白色，长7—12毫米，不易脱落。　花期7—8月，果期8—9月。染色体数 n=18。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川。生于山区湿地，尤其高山草甸、河谷、与溪沟旁、塘边，海拔在北方400—2000米，西南可达3300米。日本、朝鲜、俄罗斯远东及乌苏里、蒙古。

本种外形、叶全缘、毛被等均近似沼生柳叶菜，但具小花、柱头常近头状、小种子并顶端只具很短的喙、叶椭圆形等特征易于区别。

33. **细籽柳叶菜**（西藏植物志）　图版25：8—10

Epilobium minutiflorum Hausskn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 55. 1879; et Monogr. Epil. 212. 1884; Aitch. in J. Linn. Soc. Bot. **29**: 163. 1892; Nakai, Fl. Kor. **1**: 245. 1909; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 135. 1910; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 620. 1949; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 382. 1962; et in Notes Royal Bot. Gard. Edinburgh **24**: 195. 1962; et in K. H. Rech. Fl. Iran. **7**: 13. 1964; Chamberlain & Raven in Davis, Fl. Turkey **4**: 180. 1972; R. Steward, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 506. 1972; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 34. 1981; Grubov, Man. Vasc. Pl. Mongol. 185. 1982; 西藏植物志 **3**: 359. 1986; 河北植物志 **2**: 224, 图1127. 1988; 内蒙古植物志，修订版 **3**: 575, 图版226（1—2）. 1989; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 161, fig. 58. 1992. ——*Epilobium modestum* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 55. 1879; et Monogr. Epil. 211. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 134. 1910; Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl.

URSS **15**: 620. 1949. ——*E. propinquum* Haussk. Monogr. Epil. 213. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 76. 1910; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 329. 1939; 东北检索表 236. 1959; 东北草本植物志 **6**: 153, 图版 60 (5). 1977. ——*E. decipiens* Hausskn. Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 57. 1879, non F. Schultz, 1861. ——*E. tetragonum* β *minutiflorum* (Hausskn.) Boiss. Fl. Orient. Suppl. 240. 1888. ——*E. palustre* auct. non L.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 585. 1879, p. p.; 内蒙古植物志 **4**: 131. 1979, p. p.; 秦岭植物志 **1** (3): 353. 1981, p. p. ——*E. tetragonum* auct. non L.: Aitch. in J. Linn. Soc. Bot. **18**: 60. 1880, p. p.; Franchet, Pl. David. **1**: 134. 1884; Komarov, Fl. Mansh. **3**: 93. 1905. ——*E. cephalostigma* auct. Non Hausskn.: 内蒙古植物志 **4**: 62. 1979, p. p.

多年生直立草本，自茎基部生出短的肉质根出条或多叶莲座状芽。茎高 15—100 厘米，粗 2—8 毫米，多分枝，稀不分枝，周围尤上部密被曲柔毛，下部常近无毛，有时具 2（稀 4）条不明显的棱线。叶对生，花序上的互生，长圆状披针形至狭卵形，长 2—7 厘米，宽 0.4—1.7 厘米，先端近钝或锐尖，基部楔形或近圆形，边缘每边具 20—41 枚细锯齿，侧脉每侧 4—7 条，隆起，脉上与边缘具曲柔毛，其余无毛；叶柄长 1—6 毫米，上部的近无柄。花序花前稍下垂，被灰白色柔毛与稀疏的腺毛。花直立；花蕾球形至卵状，长 2—3 毫米，径 1.5—2.5 毫米；子房长 1.5—4 厘米，密被灰白色柔毛与稀疏腺毛；花柄长 0.4—1.5 厘米；花管长 0.8—1.2 毫米，径 1.2—1.4 毫米，喉部有一环稀疏的长毛；萼片长圆状披针形，长 2.4—4 毫米，宽 0.7—1.2 毫米，稍龙骨状，先端锐尖；花瓣白色，稀粉红色或玫瑰红色，长圆形、菱状卵形或倒卵形，长 3—4.3 (—5) 毫米，宽 1.2—1.5 (—2) 毫米，先端的凹缺深 0.5—1 毫米，花药长圆状披针形，长 0.4—0.8 毫米，径 0.2—0.3 毫米；花丝外轮的长 1.5—2.5 毫米，内轮的 1—2 毫米；花柱直立，长 1.4—2.5 毫米，无毛；柱头棍棒状，稀近头状，长 0.7—1.5 毫米，径 0.8—1.1 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 3—8 厘米，被曲柔毛稀变无毛；果梗长 0.5—2 厘米。种子狭倒卵状，长 0.8—1.2 毫米，径 0.38—0.48 毫米，顶端具透明的长喙，褐色，表面具细乳突；种缨白色，长 5—7 毫米，易脱落。 花期 6—8 月，果期 7—10 月。染色体数 n=18。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆及西藏西部。生于中低山区溪沟边、湖塘边、河床两岸及荒坡湿处，海拔 500—1800 米。也广布于中亚至喜马拉雅山区，朝鲜、蒙古、吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、克什米尔、阿富汗、伊朗、高加索、土耳其、小亚细亚等。

本种茎周围被曲柔毛、花小、种子顶端具长喙等易于同其他种区别。本种分布广，

茎的毛被与柱头形状变异较大。根据采自北京（古北口）标本具有近头状或近棍棒状柱头建立的 E. glandulosum Lehm.，E. propinquum Hausskn. 实际上都是本种变异幅度内的特征，故应归并。

34. **东北柳叶菜**（东北草本植物检索表）

Epilobium ciliatum Raf. Med. Repos. II. **5**: 361. 1808; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 164, fig. 59. 1992. ——*Epilobium maximowiczii* Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 57. 1879. ——*E. puncatatum* H. Lév. Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 316. 1902; et Icon. Gen. Epil. t. 145. 1910. ——*E. kurilense* Nakai, Bot. Mag. (Tokyo) **22**: 83. 1908. ——*E. glandulosum* var. *kurilense* (Nakai) H. Hara, J. Jap. Bot. **18**: 238. 1942. ——*E. glandulosum* var. *asiaticum* H. Hara, J. Jap. Bot. **18**: 241. 1942; et in Ohwi, Fl. Japan 853. 1953, et (English ed.) 658. 1965; et Enum. Sperm. Jap. 266. 1954. ——*E. glandulosum* auct. non Lehm.: 东北植物检索表 236. 1959; 东北草本植物志 **6**: 153. 1977. ——*E. tenue* auct. non Komarov: 东北植物检索表 236. 1959; 东北草本植物志 **6**: 153. 1977. ——*E. cylindrostigma* auct. non Komarov: 东北植物检索表 236. 1959; 东北草本植物志 **6**: 151. 1977.

多年生直立草本，自茎基部生出莲座状芽，稀在地面下生出肉质鳞根出条。茎高（10—）25—90（—150）厘米，粗 2—5（—8）毫米，多少分枝，周围被曲柔毛与腺毛，下部渐变无毛，但常有毛棱线。叶对生，花序上的互生，革质，披针形或狭卵形，长 2.5—6（—7）厘米，宽 0.6—1.5（—2）厘米，先端锐尖至近渐尖，基部圆形，稀近心形，边缘每边具（7—）15—25（—32）枚细齿，侧脉每侧 5—8 条，脉上与边缘有曲柔毛，下部的叶渐变无毛；叶柄长 1—3 毫米，茎上部的无柄。花序直立，被曲柔毛与腺毛；苞片很小，狭披针形至线形。花直立；花蕾宽卵状至长圆状卵形，长 2—2.5 毫米，径 1.5—2 毫米；子房长 0.8—2.8 厘米，密被曲柔毛与腺毛；花柄长 0.2—0.5 厘米；花管长 0.8—1.2 毫米，径 1.2—1.8 毫米，喉部有一环稀疏的毛；萼片披针状长圆形，龙骨状，2.4—3.5 毫米，宽 0.7—1 毫米，被曲柔毛与腺毛；花瓣粉红色至玫瑰紫色，稀白色，长圆状倒卵形，先端的凹缺深 0.7—1.2 毫米；花药宽卵状，长 0.5—0.6 毫米，径 0.25—0.35 毫米；花丝外轮的长 2.5—3.2 毫米，内部轮的长 1.5—2.5 毫米；花柱直立，长 1.8—3.2 毫米，无毛；柱头棍棒状至圆柱状，长 0.8—2 毫米，径 0.6—0.8 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 4.5—7 厘米，直立，疏被曲柔毛与腺毛；果梗长 0.5—0.8（—1.4）厘米。种子狭倒卵状至长圆状椭圆形，长 0.8—1.2 毫米，宽 0.25—0.4 毫米，顶端具喙，褐色，表面具明显的排列纵脊的乳突；种缨白色，长 6—8 毫米，易脱落。　花期 7—8（—9）月，果期 8—10 月。染色体数 n=18。

图版 26 1—5. **东北柳叶菜 Epilobium ciliatum** Rafin.：1. 植株上部一段，2. 茎基部示莲座状芽，3. 茎中部一段放大，4. 花序，5. 种子，示表面乳突排成纵脊。6—8. **新疆柳叶菜 E. anagallidifolium** Lam.：6. 植株及花枝，7. 花，去掉一片花瓣及萼片示纵面观，8. 种子。9—10. **雅致柳叶菜 E. clarkeanum** Hausskn.：9. 植株，10. 花，去掉一片花瓣及萼片示纵面观。（张泰利绘）

产黑龙江北部、吉林东部。生于溪沟旁、河床滩地、泉坑边、草坡等湿处，海拔(700—) 1230—2100 米。在亚洲俄罗斯远东地区、朝鲜、日本，在北美广布于阿拉斯加、加拿大、格陵兰、美国西部山区，中美洲的墨西哥、危地马拉，以及南美洲的智利与阿根廷等也广泛分布。在欧洲与大洋洲也有野化居群。

本种在我国最近几年才被记录，过去常被误定为 *E. tenue* Kom.，*E. cylindrostigma* Kom. 等。

35. **雅致柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）　图版 26：9—10

Epilobium clarkeanum Hausskn. Monogr. Epil. 220. 1884; Lév. Icon Gen. Epil. t. 113. 1910; Raven in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 381. 1962; Chowdh. & Wadhwa in India J. For. **4**: 329. 1981: C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 167, fig. 60. 1992. ——*Epilobium alpinum* auct. non L.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 586. 1879.

多年生草本，常稀疏丛生，自茎基部地面或地下短的根出条，鳞叶次年宿存于基部，革质，褐色，狭倒卵形至匙形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝形。茎直立或上升，高 10—20 厘米，粗 0.8—2 毫米，不分枝，有时基部分枝，上部周围疏被曲柔毛，下部渐变无毛，棱线不明显。叶对生，花序上的互生，茎中部的卵状椭圆形，上部的卵形，下部的常倒卵形，长 1.1—1.6 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端自茎下部向上部的叶钝形至近锐尖，基部楔形至近圆形，边缘每边具 3—8 枚浅齿，侧脉每侧 3—4 条，不明显，脉上与边缘具曲柔毛，其余无毛；叶柄长 1—2 毫米或近无柄。花序下垂，疏被曲柔毛。花稍下垂；花蕾宽椭圆状，长 3—4 毫米；子房长 1.2—1.5 厘米，被曲柔毛；花柄长 0.3—0.6；花管长 0.8—1 毫米，径 1.6—1.8 毫米，喉部有一环白毛；萼片披针形，龙骨状，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.2 毫米；花瓣白色，倒心形，长 5—6 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端的凹缺深 1 毫米；花药卵状长圆形，长 0.5—0.6 毫米，径 0.35—0.4 毫米；花丝外轮的长 2.5—3 毫米，内轮的长 1.8—2 毫米；花柱长 3—3.2 毫米，直立，无毛；柱头头状，长 1.2 厘米，径 1.3 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 3.5—4 厘米，疏生曲柔毛；果梗长 0.6—0.7 厘米。种子狭倒卵状或近棱形，长 0.8—0.9 毫米，径 0.3—0.35 毫米，顶端具短喙，淡褐色，表面具细网；种缨白色，长 4.5—5 毫米，易脱落。　花期 (4—) 5—7 月，果期 7—8 月。

产云南巧家、贡山。生于山区湖边湿润处，海拔 3600—4500 米。缅甸北部、锡金也有。

本种分布很稀少，与台湾的网籽柳叶菜 Epilobium pengii C. J. Chen, Hoch & Raven 很相似。本种的分类学及其与后者的关系有待今后进一步研究。

36. **网籽柳叶菜**（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium pengii C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 169, fig. 61. 1992; Lievens & Hoch in T. C. Huang, Fl. Taiwan **3**: 948, pl. 474. 1993.

多年生草本，上升，稀疏丛生，自茎基部生出肉质的根出条，鳞叶次年宿存于茎基部。茎高 7—25 厘米，粗 1—2.5 毫米，不分枝，稀分枝，上部周围被曲柔毛，下部近无毛，棱线不明显。叶在花序以下对生，茎下部的比上部的密，卵形，在上部近披针形或在下部椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端锐尖，或茎下部的近钝形，基部圆形或楔形，边缘每边 7—12 枚不整齐的浅齿，侧脉每侧 3—5 条，脉上与边缘具曲柔毛，其余无毛；叶柄长 1—2 毫米或近无柄。花序下垂，密被白曲柔毛。花直立；花蕾宽椭圆状，长 3—4 毫米；子房长 1.2—2 厘米，被曲柔毛；花柄长 6—10 毫米；花管长 0.9—1.2 毫米，径 1.4—1.5 毫米，喉部有一环毛；萼片披针形，被曲柔毛与稀疏的腺毛；花瓣白色至粉红色，狭倒卵形，长 5—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端凹缺深 1.2—1.4 毫米；花药近长圆形，长 0.5—0.7 毫米，径 0.5—0.6 毫米；花丝粉红色，外轮的长 3—3.8 毫米，内轮的长 1.5—2.7 毫米；花柱长 2.8—3 毫米。直立；柱头头状，长 1—1.3 毫米，径 0.9—1.8 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 4.5—5 厘米，疏被曲柔毛；果梗长 1.5—2 厘米。种子狭倒卵状，长 1—1.1 毫米，径 0.35—0.4 毫米，顶端具短喙，表面具细网纹；种缨污白色，长 5—7 毫米，近宿存。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

台湾特有种，产台湾新竹、宜兰、台中、南投（玉山合欢山）、花莲等。生于高山溪沟旁、泉水旁等湿处，海拔 3100—3700 米。

37. **新疆柳叶菜**（新拟） 图版 26: 6—8

Epilobium anagallidifolium Lam. Encycl. **2**: 376. 1786; Hausskn. Monogr. Epil. 152. 1884; Komarov, Fl. Penin. Kamch. **2**: 322. 1929; C. J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 172, fig. 62. 1992. ——*E. dielsii* H. Léveillé, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. **3**: 20. 1906; et Icon. Gen. Epil. t. 116. 1910; Nakai in Bot. Mag. (Tokyo) **22**: 76. 1908; Hara, J. Jap. Bot. **18**: 248. 1942; et in Ohwi, Fl. Jap. (Engl. Ed.) 658. 1965; Shimizu, New Alpine Fl. Jap. 178. 1983. ——*E. alpinum* auct. non L.: Steinb. in Shishkin & Bobrov, Fl. URSS **15**: 607. 1949, p. p.

矮小铺地多年生草本，自茎基部地面上生多叶的根出条。茎常丛生，上升或近直立，高 3—22 厘米，粗 0.5—1 毫米，有时纤细并具稀疏的，或较粗壮具密生的叶，近无毛或有棱线，棱上疏生曲柔毛和腺毛。叶对生，花序上的互生，在茎下部常密集，而在上部较稀疏，茎下部的匙形至长圆形，茎上部的椭圆形至披针形，长 0.8—2.5 厘米，

宽 0.25—1 厘米，先端茎下部的钝形，茎上部的近锐尖，基部尖狭或楔形，边缘近全缘至具少数远离的齿突，侧脉每侧 2—4 条，不明显，近无毛或下面脉上及边缘有稀疏的曲柔毛；叶柄长 1—6 毫米或上部的近无柄。花序有少数花组成，初期下垂，后变近直立。花近直立；花蕾椭圆状，长 2—5 毫米；子房常带红色，长 6—20 毫米。近无毛或疏被曲柔毛与腺毛；花柄长 1—6（—15）毫米；花管长 0.6—1.2 毫米，径 0.8—1.8 毫米，近无毛；萼片绿色或带红色，披针形，长 1.5—5 毫米，宽 0.6—1.5 毫米，近无毛至具稀疏的腺毛；花瓣粉红色至玫瑰紫色，稀白色，狭倒心形；长 2.5—6.5 毫米，宽 1.6—3.5 毫米，先端的凹缺深 0.6—1.2 毫米；花药近长圆状，长 0.35—0.6 毫米，径 0.25—0.4 毫米；花丝乳黄色，至淡红色，外轮的长 1.4—3.2 毫米，内轮的长 0.7—2 毫米；花柱直立，长 1.2—2.5 毫米；柱头棍棒状，稀近头状，长 0.9—1.5 毫米，径 0.4—0.7 毫米，开花时围以外轮花药。蒴果长 1.7—3.6 厘米，径 0.1—0.2 厘米，纤细，常带红紫色，近无毛或被稀疏的短毛；果梗长 1—3.5（—5）厘米。种子长圆状倒卵形，长 0.7—1.4 毫米，顶端具短喙，淡褐色，表面具细网纹，稀具浅乳突；种缨灰白色，长 1.5—4 毫米，宿存。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。染色体 n=18。

产新疆阿尔泰地区。生于山区溪沟砾石地湿润处，海拔 1300—1500 米。广布于欧洲与北美山区，在亚洲勘察加半岛、日本、西伯利亚也有分布。

小二仙草科 HALORAGIDACEAE nom. conserv.

水生或陆生草本，有时灌木状（中国不产）。叶互生、对生或轮生，生于水中的常为篦齿状分裂；托叶缺。花小，两性或单性，腋生，单生或簇生，或成顶生的穗状花序、圆锥花序、伞房花序；萼筒与子房合生，萼片 2—4 或缺；花瓣 2—4，早落，或缺；雄蕊 2—8，排成 2 轮，外轮对萼分离，花药基着生；子房下位，2—4 室；柱头 2—4 裂，无柄或具短柄；胚珠与花柱同数，倒垂于其顶端。果为坚果或核果状，小形，有时有翅，不开裂，或很少瓣裂。

本科有 8 属，约 100 种，广布全世界，主产大洋洲。我国有 2 属 7 种和 1 变种，几乎产全国各省区，常生于河塘湿地环境。

本科的化石花粉最早发现于古新世，本科的起源可追溯到上白垩纪。

分属检索表

1. 水生植物；花轮生，稀为顶生穗状花序；花瓣 2—4（0）；雄蕊 2—8；果开裂成 4（—2）小坚果，每小坚果内含 1 粒种子；叶轮生或互生，无柄，多为分裂 …… 1. **狐尾藻属 Myriophyllum** L.
1. 陆生植物；花多为总状花序；花瓣 4—8；雄蕊 8；果不开裂，小坚果内含 1—4 粒种子；叶对生或互生，具叶柄，多不分裂 …… 2. **小二仙草属 Haloragis** J. R. & G. Forst.

1. 狐尾藻属 Myriophyllum L.

L. Sp. Pl. **1**: 992. 1753; et Gen. Pl. ed. 5. 429 1754; Engl. & Prantl in Engl., Nat. Pflanzenfam. **3** (7): 234. 1893.

水生或半湿生草本；根系发达，在水底泥中蔓生。叶互生，轮生，无柄或近无柄，线形至卵形，全缘，有锯齿、多篦齿状分裂。花水上生，很小，无柄，单生叶腋或轮生，或少有成穗状花序；苞片 2，全缘或分裂。花单性同株或两性，稀雌雄异株。雄花具短萼筒：先端 2—4 裂或全缘；花瓣 2—4，早落；退化雌蕊存在或缺；雄蕊 2—8，分离，花丝丝状；花药线状长圆形，基着生，纵裂。雌花：萼筒与子房合生，具 4 深槽，萼裂 4 或不裂；花瓣小，早落或缺；退化雄蕊存在或缺；子房下位，4 室，稀 2 室，每室具 1 倒生胚珠；花柱 4（2）裂，通常弯曲；柱头羽毛状。果实成熟后分裂成 4（2）

小坚果状的果瓣，果皮光滑或有瘤状物，每小坚果状的果瓣具1种子。种子圆柱形，种皮膜质，胚具胚乳。

本属约45种，广布于全世界。我国约5种1变种，产南北各省区。

分种检索表

1. 雌雄异株，茎不分枝；水中叶常3—4片轮生，水上叶常不裂，细线状；雄蕊8；果表面具细疣 …… 1. **乌苏里狐尾藻 M. propinquum** A. Cunn.
1. 雌雄同株，茎常分枝；叶常有水上和水中叶之分，常呈5片轮生、互生或假轮生；雄蕊8或4；果皮表面平滑。
  2. 花常生于茎顶端或叶腋中，呈穗状花序；雌花不具花瓣；苞片全缘或有齿；雄蕊8 …… 2. **穗状狐尾藻 M. spicatum** L.
  2. 花生于叶腋中；雌花有小的花瓣；苞片全缘或分裂；雄蕊8或4。
    3. 苞片篦齿状分裂；叶4片轮生；雄蕊8 …… 3. **狐尾藻 M. verticillatum** L.
    3. 苞片掌状分裂或全缘；叶5片轮生或互生；雄蕊4。
      4. 苞片掌状分裂；叶常5片轮生 …… 4. **四蕊狐尾藻 M. tetradrum** Roxb.
      4. 苞片全缘；叶互生或假轮生 …… 5. **矮狐尾藻 M. humile** Morong

1. **乌苏里狐尾藻**（新拟） 乌苏里荼（中国高等植物图鉴），三裂狐尾藻（东北植物检索表），乌苏里聚藻、乌苏里金鱼藻（台湾植物志） 图版27：7—8

Myriophyllum propinquum A. Cunn.，Ann. Nat. Hist. Ser. I，**3**：30，1839. T. C. Huang in H. L. Li，Fl. Taiwan **3**：903，pl. 859. 1977；C. F. Hsieh in T. C. Huang，Fl. Taiwan，ed. 2. **3**：973. pl. 485. 1993. ——*Myriophyllum ussuriense* (Regel) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **19**：182. 1873；Kom. Fl. Mansh. Ⅲ，**1**：113. 1905；Ohwi，Fl. Jap. 827. 1953；东北植物检索表 241. 1959，excl. tab.；中国高等植物图鉴 **2**：1023，图 3776. 1972. ——*M. verticillatum* L. var. *ussuriense* Regel. Tent. Fl. Ussur. 60. 1861.

多年生水生草本，根状茎发达，生于水底泥中，节部生多数须根。茎圆柱形，常单一不分枝，长6—25厘米。水中茎中下部叶4片轮生，有时3片轮生，广披针形、长5—10毫米，羽状深裂，裂片短，对生，线形，全缘；茎上部水面叶仅具1—2片，极小，细线状；叶柄缺；苞片小，全缘，较花为短；茎叶中均具簇晶体。花单生于叶腋，雌雄异株，无花梗。雄花：萼钟状；花瓣4，倒卵状长圆形，长约2.5毫米；雄蕊8或6，花丝丝状，花药椭圆形、淡黄色。雌花：萼壶状，与子房合生，具极小的裂片；花

瓣早落；子房下位，4室，四棱形；柱头4裂，羽毛状。果圆卵形，长约1毫米，有4条浅沟，表面具细疣，心皮之间的沟槽明显。 花期5—6月，果期6—8月。

产黑龙江、吉林、河北、安徽、江苏、浙江、台湾、广东、广西等省区。生于小池塘或沼泽水中。俄罗斯、朝鲜、日本等国也有分布。

2. **穗状狐尾藻**（东北植物检索表） 泥茜（中国高等植物图鉴），聚藻、金鱼藻（台湾植物志） 图版27：1—3

Myriophyllum spicatum L. Sp. Pl. 992. 1753; Willd. Spec. Pl. **4**: 406. 1805; Franchet & Sav. Enum. Pl. **1**: 165. 1875; Forb. & Hemsl. in J. Linn. Soc. **23**: 293. 1887; Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 15. 1912; Hegi, Ill. Mitt.-Europ. V, **21**: 901, tab. 190 (2). 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 606. 1933; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 330. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 826. 1953; 海南植物志 **1**: 432. 1964; 东北植物检索表 241，图版 76 (1). 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1022，图 3774，1972; 东北草本植物志 **6**: 163，图版 65 (1—2). 1977; T. C. Huang in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 903. 1977; et C. F. Hsieh in T. C. Huang, l. c. ed. 2. **3**: 973. 1993; 江苏植物志，下册 552，图 1637. 1982; 辽宁植物志，上册 1250，图版 536 (1—2). 1988; 河北植物志**2**: 227，图 1132. 1988; 内蒙古植物志，ed. 2. **4**: 580，图版 229 (1—3). 1989; 广西植物志 **1**: 614，图版 253 (6—8). 1991; 贵州植物志 **4**: 289，图版 105 (1—2). 1989; 山东植物志，下册 788，图 677. 1997.

2a. **穗状狐尾藻**（原变种）

M. spicatum L. var. **spicatum**

多年生沉水草本。根状茎发达，在水底泥中蔓延，节部生根。茎圆柱形，长1—2.5米，分枝极多。叶常5片轮生（或4—6片轮生、或3—4片轮生），长3.5厘米，丝状全细裂，叶的裂片约13对，细线形，裂片长1—1.5厘米；叶柄极短或不存在。花两性，单性或杂性，雌雄同株，单生于苞片状叶腋内，常4朵轮生，由多数花排成近裸颈的顶生或腋生的穗状花序，长6—10厘米，生于水面上。如为单性花，则上部为雄花，下部为雌花，中部有时为两性花，基部有一对苞片，其中1片稍大、为广椭圆形，长1—3毫米，全缘或呈羽状齿裂。雄花：萼筒广钟状，顶端4深裂、平滑；花瓣4，阔匙形，凹陷，长2.5毫米，顶端圆形、粉红色；雄蕊8，花药长椭圆形，长2毫米；淡黄色；无花梗。雌花：萼筒管状，4深裂；花瓣缺，或不明显；子房下位、4室，花柱4，很短、偏于一侧，柱头羽毛状，向外反转，具4胚珠；大苞片矩圆形，全缘或有细锯齿，较花瓣为短，小苞片近圆形，边缘有锯齿。分果广卵形或卵状椭圆形，长2—3毫米，具4纵深沟，沟缘表面光滑。 花期从春到秋陆续开放，4—9月陆续结果。

为世界广布种，我国南北各地池塘、河沟、沼泽中常有生长，特别是在含钙的水域中更较常见。

全草入药，清凉，解毒，止痢，治慢性下痢。夏季生长旺盛，一年四季可采，可为养猪、养鱼、养鸭的饲料。

2b. **瘤果狐尾藻**

Myriophyllum spicatum L. var. **muricatum** Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **19**: 182. 1873; 东北草本植物志 **6**: 163. 1977. ——*Myriophyllum sibiricum* Kom. in Fedde Rep. **13**: 168. 1914.

本变种与原种区别在于分果边缘具小瘤状突起。

我国东北各省，亦见于世界各地。

3. **狐尾藻**（东北植物检索表）　轮叶狐尾藻（中国高等植物图鉴）　图版 27: 4—6

Myriophyllum verticillatum L. Sp. Pl. 992. 1753; Schindl. in Engl. , Pflanzenr. **23** (4): 225. 87. 1905; Kom. Fl. Mansh. **3** (1): 112. 1905; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Europ. v,**2**: 899. 1926; Ohwi Fl. Jap. 826. 1953; 东北植物检索表 241, 图版 76 (2—3) .1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1023. 图 3775. 1972; 东北草本植物志 **6**: 163, 图版 65 (3—4). 1977; 江苏植物志，下册 553, 图 1638. 1982; 云南植物志 **4**: 193, 图版 57 (1—4). 1986; 辽宁植物志，上册 1250, 图版 536 (3—4). 1988; 河北植物志 **2**: 228, 图 I133. 1988; 内蒙古植物志，ed. 2, **3**: 581, 图版 229 (4—6). 1989; 安徽植物志 **3**: 560, 图 1599. 1988; 贵州植物志**4**: 291, 图版 105 (4—7). 1989; 浙江植物志**4**: 319. 1993. ——*M. limosum* Hect. ex P. DC. Franc. Suppl. 530.

多年生粗壮沉水草本。根状茎发达，在水底泥中蔓延，节部生根。茎圆柱形，长 20—40 厘米，多分枝。叶通常 4 片轮生，或 3—5 片轮生，水中叶较长，长 4—5 厘米，丝状全裂，无叶柄；裂片 8—13 对，互生，长 0.7—1.5 厘米；水上叶互生，披针形，较强壮，鲜绿色，长约 1.5 厘米，裂片较宽。秋季于叶腋中生出棍棒状冬芽而越冬。苞片羽状篦齿状分裂。花单性，雌雄同株或杂性、单生于水上叶腋内，每轮具 4 朵花，花无柄，比叶片短。雌花生于水上茎下部叶腋中：萼片与子房合生，顶端 4 裂，裂片较小，长不到 1 毫米，卵状三角形；花瓣 4，舟状，早落；雌蕊 1，子房广卵形，4 室，柱头 4 裂、裂片三角形；花瓣 4，椭圆形，长 2—3 毫米，早落。雄花：雄蕊 8，花药椭圆形，长 2 毫米，淡黄色，花丝丝状，开花后伸出花冠外。果实广卵形，长 3 毫米，具 4 条浅槽，顶端具残存的萼片及花柱。

为世界广布种，中国南北各地池塘、河沟、沼泽中常有生长，常与穗状狐尾藻混在一起。夏季生长旺盛。冬季生长慢，能耐低温，一年四季可采收，可为养猪、养鱼、养

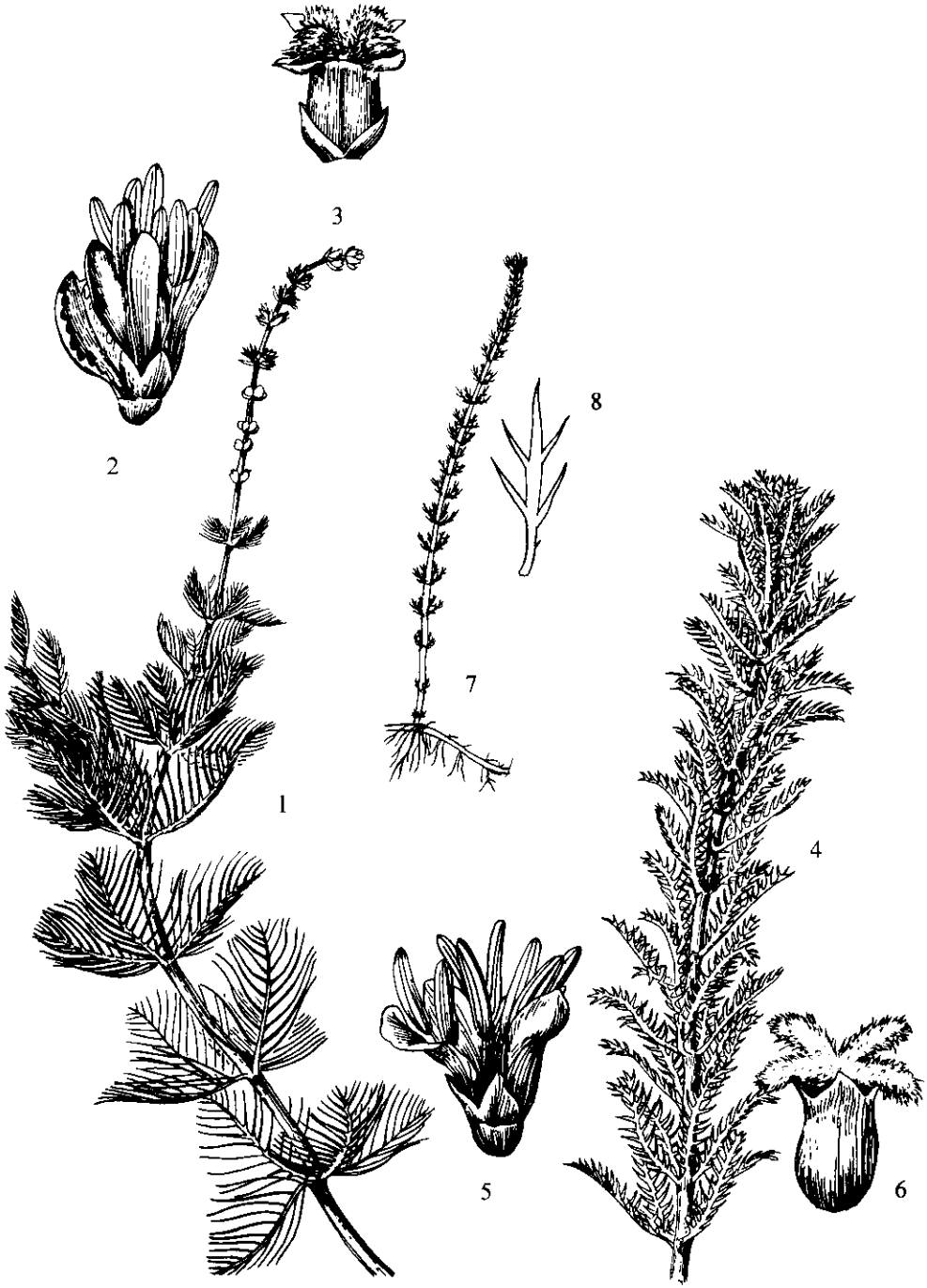

图版 27 1—3. **穗状狐尾藻 Myriophyllum spicatum** L.：1. 花枝，2. 雄花，3. 雌花。4—6. **狐尾藻 M. verticillatum** L.：4. 花枝，5. 雄花，6. 雌花。7—8. **乌苏里狐尾藻 M. propinquum** A. Cunn.：7. 植株一部分，8. 叶（放大）。（李爱莉、胡劲波部分仿《内蒙古植物志》）

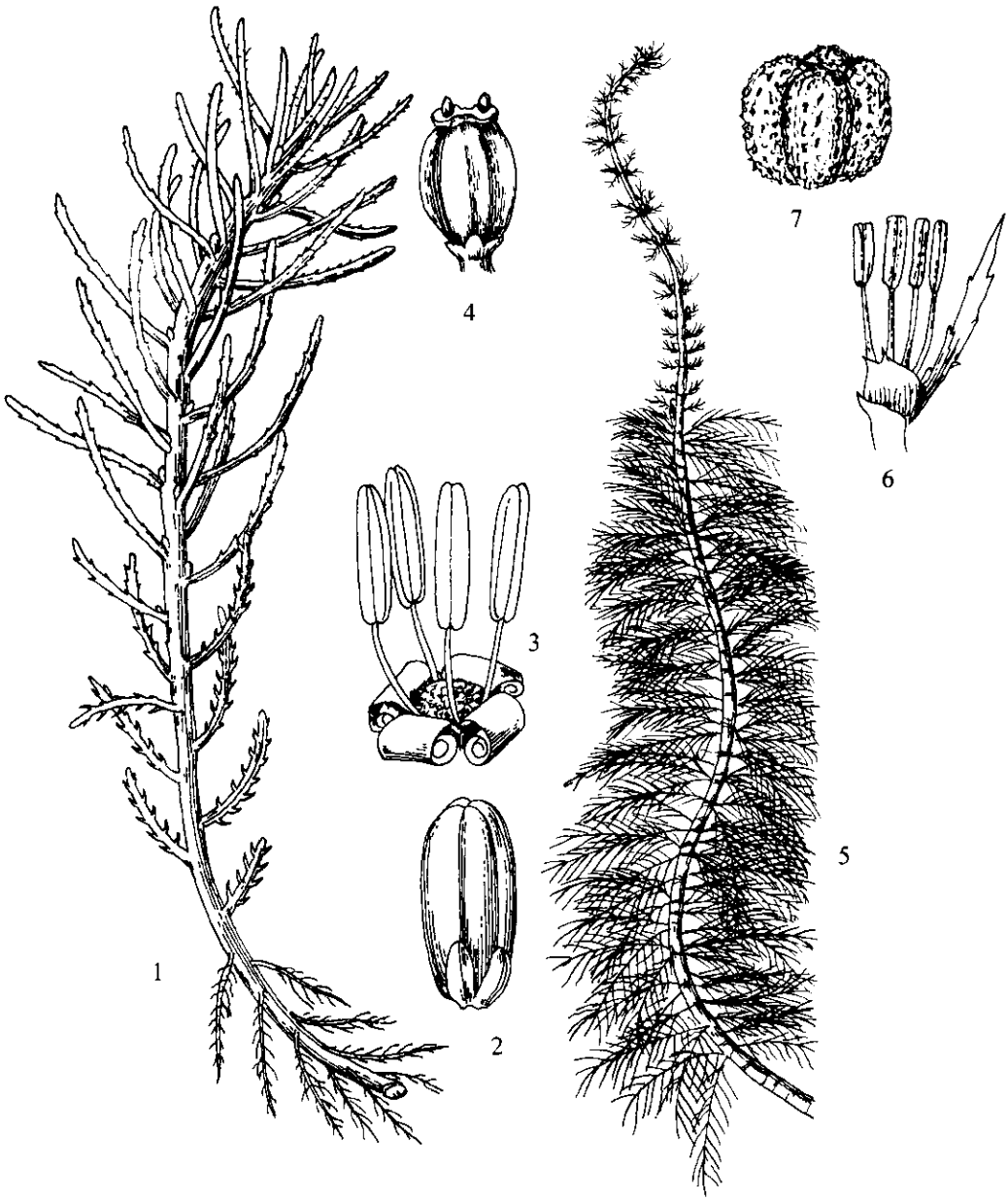

图版 28 1—4. **矮狐尾藻 Myriophyllum humile** Morong：1. 植株上部及花序，2. 花蕾，3. 花开放状，4. 果实。5—7. **四蕊狐尾藻 M. tetrandrum** Roxb.：5. 植株上部及花序，6. 雄花，去花被片示雄蕊，7. 果实。（李爱莉部分仿《广州植物志》）

鸭的饲料。

4. **四蕊狐尾藻**（新拟） 四蕊菜（海南植物志） 图版 28：5—7

Myriophyllum tetrandrum Roxb. in Carey, Fl. Ind. **1**: 470 1820; Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 634. 1855; Engler, Pflanzenr. **23** (Ⅳ.225): 96. 1905. ——*M. indicum* Clarke, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 433. 1878; 海南植物志 **1**: 433. 1964.

多年生沉水草本植物，根状茎发达，在底泥中蔓延，节部生根。茎圆柱形，顶部伸出水面，少分枝，长达 2 米。叶通常 5 片轮生，篦状分裂，常长达 9 厘米，裂片羽毛状，长达 13 毫米，茎顶部水上叶披针形或匙形，有齿刻或不明显的锯齿，渐次变成苞片状、掌状浅裂，长 0.4 毫米。花单生于叶腋，具短梗，5 朵轮生；花小、单性，雌雄同株，上部为雄花，下部为雌花；萼管四棱形、具 4 槽裂片三角形，长 0.2 毫米，宽 0.15 毫米；花瓣匙形，扁平，膜质，长约 1 毫米，宽约 0.4 毫米；雄蕊 4 枚；花柱 4，向外伸出而下弯，柱头有乳头状突起。果直径 2 毫米，成熟时褐色。 花期 3—9 月，果期 4—10 月。

产海南三亚市、乐东市。生于浅水中。印度、越南也有分布。

5. **矮狐尾藻**（新拟） 矮菜（广州植物志） 图版 28：1—4

Myriophyllum humile Morong in Bull. Torrey Bot. Club. **18**: 242. 1894; M. H. Lecomte Fl. Gen. Indochine **2**: 718. 1908; 广州植物志 167，图 72. 1956. ——*Purshia humilis* Raf. in Med. Repos. N. York **5**: 357. 1808. ——*M. ambigum* Nutt. Gen. North. Amer. Pl. **2**: 212. 1818.

多年生水生草本。根状茎在水底泥中蔓延，节部生根。茎多数，顶部伸出水面。叶互生，有时假轮生，沉水叶羽状细裂、长 3—3.5 厘米，茎上部水上叶羽状裂，或尖锯齿状，或全缘（生最顶部的）。花单生于叶腋内，通常两性，无花柄；苞片 2 枚，卵形，全缘；萼管四方形，长 0.5 毫米，裂片卵形，先端短尖；花瓣 4，阔匙形，长 1.2 毫米；雄蕊 4，花药狭长圆形。分果四方角柱状，平滑，长不及 1 毫米。 花果期夏秋季。

产广东、福建。喜生于水田中。北美及印度东部也有分布。

2. 小二仙草属 Haloragis J. R. & G. Forst.

J. R. & G. Forst., Charact. Gen. Pl. 61, t. 31. 1776.

陆生平卧或直立的纤细草本，稀亚灌木；多数种类的茎沿叶柄下延成棱，分枝或不分枝。叶小，下部和幼枝上的叶常对生，上部的有时互生，革质或薄革质，全缘或具锯齿，具叶柄或近无叶柄。花小，单生或簇生于上部叶腋，成假二歧聚伞花序，有时生于

苞腋内为短穗状花序，多为总状花序或圆锥花序，具2小苞片；萼管圆柱形，具棱，4裂，宿存；花瓣4—8或缺，兜状凹陷，稀平坦；雄蕊4或8，花丝短，花药线形；子房下位，果具2—4室，有时1室，每室有1枚下垂胚珠，柱头2或4裂，裂片羽状半裂。果小，坚果状，不开裂，具纵条纹。种子1—4，有膜质的外种皮和肉质的胚乳。

约60种，分布于大洋洲、北美、亚洲和地中海沿岸，主产大洋洲。我国产2种，分布于东部至西部各省区。

分种检索表

1. 叶近无柄，条状披针形至矩圆形，长10—28毫米，两面多少被粗毛；花萼边缘黄白色；花瓣4，黄色；苞片1 …… 1. **黄花小二仙草 H. chinensis** (Lour.) Merr.
1. 叶具短柄，多为卵形或近卵圆形，长6—17毫米，通常无毛；花萼绿色；花瓣4，红色；苞片1或2 …… 2. **小二仙草 H. micrantha** (Thunb.) R. Br. ex Sieb. et Zucc.

1. **黄花小二仙草**（广州植物志）　图版29：6

Haloragis chinensis (Lour.) Merr. in Trans. Am. Phil. Soc. n. ser. **24** (2): 39. 1935; et in Sunyatsenia **5**: 150 1940; 广州植物志 166. 1956; 海南植物志**1**: 431, 图 236. 1964; Van Meijden & Caspers in Van Steen. Fl. Malesiana **7** (1): 243, f. 3. 1971; 中国高等植物图鉴**2**: 1022. 图 3773. 1972; 福建植物志 **4**: 144. 1989; 广西植物志 **1**: 612, 图版 253 (1—3). 1991. ——*Gaura chinensis* Lour., Fl. Cochinch. 225. 1790. ——*Haloragis scabra* (Koenig.) Benth., Fl. Hongk. 139. 1861; Schindl. in Engl., Pflanzenr. **23**: 28. f. 9A. 1905. ——*H. tetragyna* Hook. f. Benth. Fl. Aust. **2**: 484. 1864.

多年生细弱陆生草本植物，高10—60厘米。茎四棱形，近直立或披散，多分枝，粗糙而多少被倒粗毛，节上常生不定根。叶对生，近无柄，通常条状披针形至矩圆形，长10—28毫米，宽1—9毫米，基部宽楔形，先端钝尖，边缘具小锯齿，两面粗糙，多少被粗毛，淡绿色；茎上部的叶有时互生，逐渐缩小而变成苞片。花序为纤细的总状花序及穗状花序组成顶生的圆锥花序。花两性，极小，近无柄，长0.2—0.7毫米，基部具1苞片；萼筒圆柱形，4深裂，具棱，裂片披针状三角形，有黄白色硬骨质的边缘；花瓣4，狭距圆形，长0.5—0.9毫米，宽0.4—0.6毫米，黄色，背面疏生毛；雄蕊8，花丝短，花药狭长圆形，基部着生，纵裂；子房下位，卵状，4室，每室具一倒垂的胚珠，花柱长0.1—0.3毫米。坚果极小，近球形，长约1毫米，具8纵棱，并具粗糙的瘤状物。　花期春夏秋季，果期夏秋季。

图版 29 1—5. 小二仙草 **Haloragis micrantha** (Thunb.) R. Br. ex Sieb. et Zucc. ：1. 植株，2. 花，3. 去花被与雄蕊示雌蕊，4. 叶，5. 茎一段。6. 黄花小二仙草 **H. chinensis** (Lour.) Merr. ：花枝。(李爱莉仿《中国高等植物图鉴》及《海南植物志》)

产湖北、湖南、江西、福建、台湾、四川、贵州、广东、广西及云南等省区。生于潮湿的荒山草丛中。澳大利亚东南部哈瓦利（Hawalli）、密克罗尼西亚、马来西亚、越南、泰国、印度等也有分布。

2. **小二仙草**（植物名实图考）　船板草（广西植物名录），豆瓣草（广西植物名录），扁宿草、下风草（四川野生经济植物志），沙生草（中国高等植物图鉴）　图版29：1—5

Haloragis micrantha (Thunb.) R. Br. ex Sieb. et Zucc. in Flind. Vov. App. 550. 1814; Hayata, Icon. Pl. Form. **2**: 15. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (2): 606. 1933; Tardieu-Blur. Fl. Laos, Camb. & Vietn. **4**: 266. 1965; 广州植物志 166. 1956; 海南植物志 **1**: 431. 1964; Fl, Malesiana Ⅰ (7): 244. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 1021, 图 3772. 1972; T. C. Huang in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 800, pl. 858. 1977; C. F. Hsieh in T. C. Huang ibid. ed. 2. **3**: 971, pl. 484. 1993; 江苏植物志，下册 553, 图 1639. 1982; 云南植物志 **4**: 193. 1986; 安徽植物志 **3**: 559, 图 1597. 1988; 贵州植物志 **4**: 289, 图版 104 (1—3). 1989; 福建植物志 **4**: 143, 图 121. 1989; 浙江植物志 **4**: 317, 图 4-401. 1993. ——*Gonocarpus micranthus* Thunb. Nov. Gen. 55. 1783; et Fl. Jap. 15—69. 1784.

多年生陆生草本，高 5—45 厘米；茎直立或下部平卧，具纵槽，多分枝，多少粗糙，带赤褐色。叶对生，卵形或卵圆形，长 6—17 毫米，宽 4—8 毫米，基部圆形，先端短尖或钝，边缘具稀疏锯齿，通常两面无毛，淡绿色，背面带紫褐色，具短柄；茎上部的叶有时互生，逐渐缩小而变为苞片。花序为顶生的圆锥花序，由纤细的总状花序组成；花两性，极小，直径约 1 毫米，基部具 1 苞片与 2 小苞片；萼筒长 0.8 毫米，4 深裂，宿存，绿色，裂片较短，三角形，长 0.5 毫米；花瓣 4，淡红色，比萼片长 2 倍；雄蕊 8，花丝短，长 0.2 毫米，花药线状椭圆形，长 0.3—0.7 毫米；子房下位，2—4 室。坚果近球形，小形，长 0.9—1 毫米，宽 0.7—0.9 毫米，有 8 纵钝棱，无毛。　花期 4—8 月，果期 5—10 月。

产河北、河南、山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西、云南等省区。生于荒山草丛中。澳大利亚、新西兰、马来西亚、印度、越南、泰国、日本、朝鲜等国亦有分布。

全草入药，能清热解毒，利水除湿，散瘀消肿，治毒蛇咬伤。全草为羊的好饲料。

杉叶藻科 HIPPURIDACEAE

多年生水生草本。茎直立、多节，上部挺水不分枝，下部为合轴分枝，分出匍匐肉质根状茎。叶两型，轮生，（4—）6—12（—16）片排成一轮，无柄：沉水叶线状披针形，弯曲细长柔弱；露在水面上的叶条形或狭长圆形，短粗而挺直；托叶不存在。花细小，两性或单性，无柄，单生于叶腋；花萼与子房大部分合生，卵状椭圆形，具2—4齿裂或全缘；花瓣不存在；雄蕊1，生于子房上，花药个字形着生，椭圆形，两裂；子房下位，椭圆形，由1心皮组成1室，1倒生胚珠，单层珠被，珠孔完全闭合，有珠柄，花柱宿存，细长，针形，雌蕊先熟，为风媒传粉。果为小坚果状，卵状椭圆形，表面平滑，外果皮薄，内果皮厚而硬、不开裂，内有1种子，具胚乳。

本科1属3种，分布于全世界，尤北温带较多。我国1属2种1变种，产东北、华北、西北、西南及台湾。

关于本科与其他科的亲缘关系尚有争议。其花的构造和锁阳科 Cynomoriaceae 相似，如花小，两性或单性，1雌蕊，1雄蕊，子房下位，1室，1下垂胚珠。其茎是合轴分枝，与其他科茎单轴分枝相对照，提示与檀香科 Santalaceae 有亲缘关系。Juel 最近研究了花与果实的发育及胚胎，怀疑本科被置于原始花被类中是否正确，但也未提出与合瓣花类的任何亲缘关系。有的学者也认为与小二仙草科 Haloragidaceae、沟繁缕科 Elatinaceae、千屈菜科 Lythraceae、报春花科 Primulaceae 等均有一定的亲缘关系，所以，也曾被置入小二仙草科中而为其中的一个属。

1. 杉叶藻属 Hippuris L.

L. Sp. Pl. 4. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 4. 1754; Engl. & Prantl in Engl. Nat. Pflanzenfam. **3** (7): 237. 1893.

属特征同科特征。种数及分布同科。我国产2种1变种。分布于东北、西北、华北北部、西南部高山地区及台湾。几乎全球分布。多群生于海拔40—5000米的池沼、湖泊边缘、溪流及江河两岸等浅水水域及稻田。

分种检索表

1. 叶全为沉水叶，螺旋状排列，线形，两侧各有3—4个波状齿，先端渐尖；果长卵形 …… 1. **螺旋杉叶藻 H. spiralis** D. Yu

1. 叶不完全为沉水叶，轮生，线状披针形，先端钝尖，全缘；果卵状椭圆形。
  2. 茎顶端分枝；叶单型，全为沉水草本 …… 2b. **分枝杉叶藻**（变种）**H. vulgaris** L. var. **ramificans** D. Yu
  2. 茎顶端不分枝；叶有沉水叶和水上叶二型 … 2a. **杉叶藻**（原变种）**H. vulgaris** L. var. **vulgaris**

1. **螺旋杉叶藻**（植物研究）　图版 30：12—14

Hippuris spiralis D. Yu in Bull. Bot. Res.（Harbin）**10**（2）：87，f. I，1990.

多年生沉水草本，根状茎匍匐。沉水茎高 32—45 厘米，不分枝，圆柱形，稍硬而挺直，暗褐色。叶螺旋状排列，每旋有叶片 11—12，每旋间距 0.3—0.5 厘米，叶片线形、膜质、长 2.6—3.4 厘米，宽 0.1 厘米，先端渐尖、全缘，具 1 脉、稀每侧具 3—4 个浅波状小齿。花小，单生于叶腋，两性，无花梗；花萼与子房合生，无花瓣；雄蕊 1，很小，生于子房上，花丝稍短，无毛；花药底着，外侧纵裂；子房下位，1 室，具 1 颗倒生胚珠。果为小坚果状，长卵形，顶端近截形，有宿存的雄蕊与花柱。

产内蒙古阿伦河上游（模式标本产地）两岸浅水处。

2. **杉叶藻**（中国高等植物图鉴）　图版 30：1—8

Hippuris vulgaris L. Sp. Pl. 4. 1753；Forb. & Hemsl. in J. Linn. Soc. **23**：292. 1887；Kom.，Fl. Mansh. Ⅲ，**1**：111. 1905；Gorschk. in Schischkin & Bobr. Fl. URSS **15**：669. 1949；东北植物检索表 241，图版76（4）. 1959；中国高等植物图鉴 **2**：1024，图 3777. 1972；内蒙古植物志 **4**：137. 1979；同书，ed. 2，**3**：581. 1989；东北草本植物志 **6**：167，图版 66. 1977；云南植物志 **4**：195，图版 57（5—8）. 1986；西藏植物志 **3**：370，图 144（4—7）. 1986；辽宁植物志，上册 1252，图版 537. 1988；河北植物志 **2**：229，图 1134. 1988. ——*H. eschscholtzii* Cham. ex Lam. Fl. Ross. **2**（1）：120. 1844. ——*H. montana* Lam. in Rchb. Ic. Bot. Pl. Crit. **1**：71. 1823. ——*H. fluitans* Liljebl. ex Hising. Fl. Fagervik 32. 1885. ——*H. tetraphylla* auct. non L.：D. Yu in Bot. Res.（Harbin）**10**（2）：90. 1990.

2a. **杉叶藻**（原变种）

H. vulgaris L. var. **vulgaris**

多年生水生草本，全株光滑无毛。茎直立，多节，常带紫红色，高 8—150 厘米，上部不分枝，下部合轴分枝，有匍匐白色或棕色肉质根茎，节上生多数纤细棕色须根，生于泥中。叶条形，轮生，两型，无柄，（4—）8—10（—12）片轮生。沉水中的根茎粗大，圆柱形，径 3—5 毫米，茎中具多孔隙贮气组织，白色或棕色，节上生多数须根；叶线状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 1—1.5 毫米，全缘，较弯曲细长，柔软脆弱，茎中部叶最长，向上或向下渐短；露出水面的根茎较沉水叶根茎细小，节间亦短，节间长 5—15 毫米，径 3—5 毫米，表面平滑，茎中空隙少而小；叶条形或狭长圆形，长

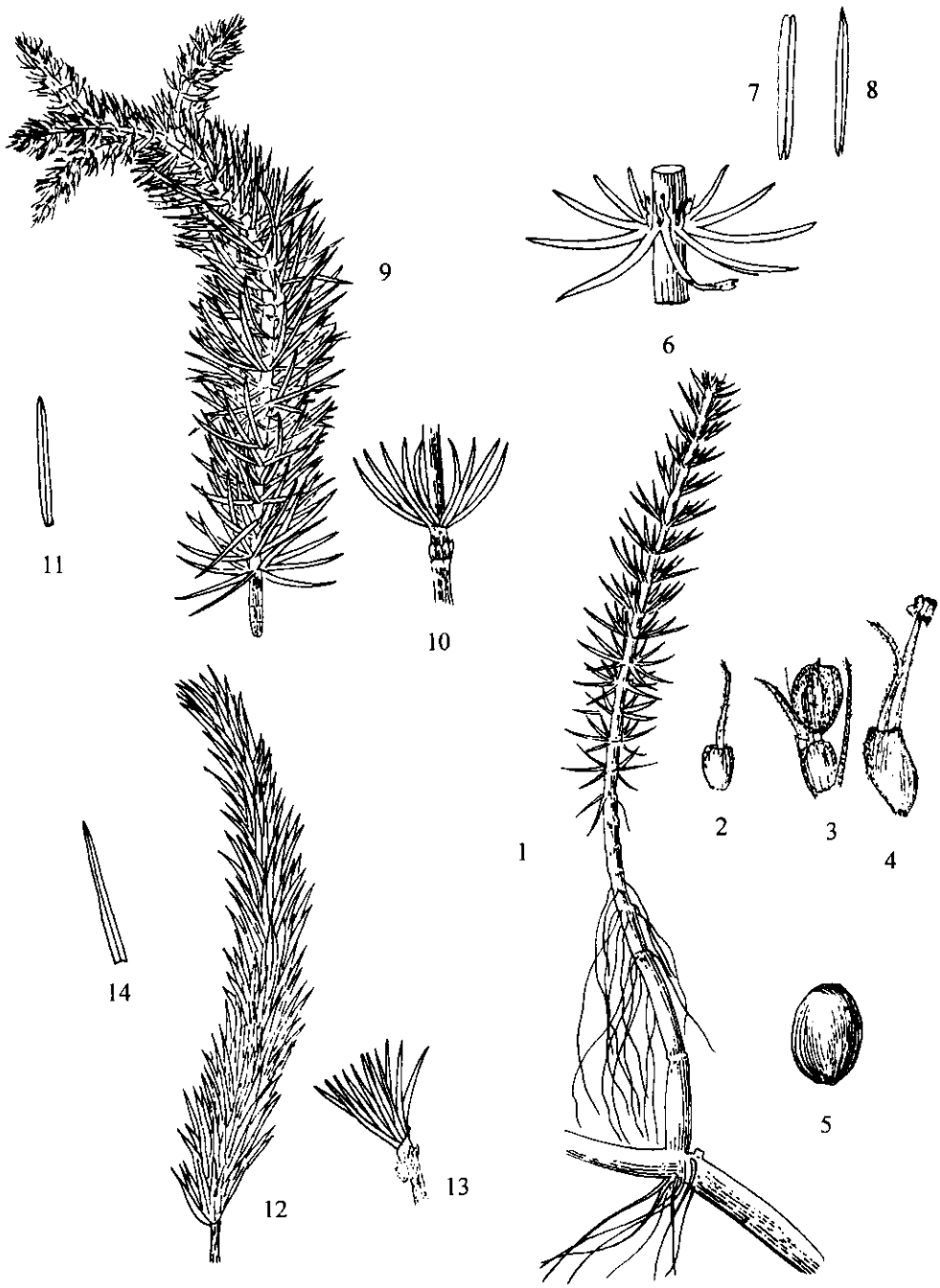

图版 30 1—8. **杉叶藻 Hippuris vulgaris** L. ：1. 植株一部分，2. 雌花，3—4. 两性花，5. 果实，6. 茎之一段，示轮生叶，7—8. 叶。9—11. **分枝杉叶藻 H. vulgaris** L. var. **ramificans** D. Yu：9. 枝上部示分枝，10. 茎之一段，示轮生叶，11. 叶。12—14. **螺旋杉叶藻 H. spiralis** D. Yu：12. 上部枝示螺旋状着生的叶，13. 茎之一段示螺旋状排列的叶，14. 叶。（李爱莉、胡劲波部分仿《东北草本植物志》）

1.5—2.5（—6）厘米，宽1—1.5厘米，无柄、全缘，与深水叶相比稍短而挺直，羽状脉不明显，先端有一半透明，易断离成二叉状扩大的短锐尖。花细小，两性，稀单性，无梗，单生叶腋；萼与子房大部分合生成卵状椭圆形，萼全缘，常带紫色；无花盘；雄蕊1，生于子房上略偏一侧；花丝细，常短于花柱，被疏毛或无毛，花药红色，椭圆形，个字着生，顶端常靠在花药背部两药室之间，两裂，长约1毫米；子房下位，椭圆形，长不到1毫米，1室，内有1倒生胚珠，胚珠有一单层珠被，珠孔完全闭合，有珠柄，花柱宿存，针状，稍长于花丝，被疏毛，雌蕊先熟，主要为风媒传粉。果为小坚果状，卵状椭圆形，长约1.2—1.5毫米，直径约1毫米，表面平滑无毛，外果皮薄，内果皮厚而硬，不开裂，内有1种子，外种皮具胚乳。 花期4—9月，果期5—10月。

产东北、内蒙古、华北北部、西北、台湾、西南、西藏等省区。多群生在海拔40—5000米的池沼、湖泊、溪流、江河两岸等浅水外，稻田内等水湿处也有生长。全世界有分布。

全草细嫩、柔软，产量较高，适于作猪、禽类及草食性鱼类的饲料。

2b. **分枝杉叶藻**（植物研究）（变种） 图版30：9—11

Hippuris vulgaris L. var. **ramificans** D. Yu in Bull. Bot. Res.（Harbin）**10**（2）：88，f. 2，1990.

本变种与原变种区别在于：茎顶部具3个分枝，节间较短，长0.3—0.5厘米，叶先端急尖，全为沉水草本植物。

产内蒙古阿伦河上游两岸浅水处（模式标本产地）。

假繁缕科 THELIGONACEAE* nom. conserv.

一年生或多年生矮小肉质草本。单叶对生或互生，通常下部叶对生，上部叶互生，叶全缘；托叶膜质、与叶柄基部合生。花小，1—3 朵生于同一节或不同的节上，常组成聚伞花序；花单性，雌雄同株、或为两性；雄花：常 2—3 朵聚生于同一节上，近无柄；花被在芽时闭合，镊合状排列，开花时 2—5 深裂，开放后裂片阔而反卷，有 3—5 脉；雄蕊（2—）6—12（—30）枚，花丝丝状；花药线形，丁字形，背部着生，芽时直立，开花时悬垂。雌花：1—3 朵聚生于同一节上或不同节上；花梗极短或无；花被管偏斜，多少呈瓶颈形，花被膜质，上部延伸成狭管，在口部有 2—4 齿裂；雌蕊小，子房上位，基部偏斜，1 心皮，内具 1 枚基生多少弯生的胚珠；花柱 1，纤细，着生于子房基部一侧，且伸出花被管外。果为坚果状的核果，近球形或卵圆形，两侧压扁，内有马蹄形的种子 1 枚；胚乳肉质。

本科仅 1 属约 4 种，分布于地中海沿岸及亚洲东部、加那利群岛。我国有 3 种，产浙江、安徽、湖北、台湾、四川等省。

关于本科的进化位置及亲缘关系尚有争议，某些性状类似于中央种子目 Centrispermae，和马齿苋科 Porulaceae 植物比较近亲，但和小二仙草科 Haloragidaceae 的关系更为密切。然而，在花粉特征方面和上二个科类群植物又有差别。而植物分类学家 Cronquist 在他 1981 年公布的被子植物分类系统中，却把假繁缕科置于菊亚纲茜草目中，排在茜草科之后。

1. 假繁缕属 Theligonum L.

Sp. Pl. 993. 1753. ——*Cynocrambe* Gagnebin, Acta Helv. Phys.-Math. **2**: 59. 1755; DC. Prodr. **17**: 32. 1873.

属特征与科特征同。

本属约 4 种。中国产 3 种。分布同科。生于山地海拔 900 米以上树林下草丛中或沟谷荫湿草丛中。

---

* 又名假牛繁缕科（中国高等植物图鉴），纤花草科（台湾植物志）

分种检索表

1. 一年生草木 …… 3. **假繁缕 T. macranthum** Franchet
1. 多年生草本。
  2. 雄蕊 20—25 枚或 16—20 枚 …… 2. **日本假繁缕 T. japonicum** Okubo et Makino
  2. 雄蕊 5—7 枚 …… 1. **台湾假繁缕 T. formosanum** (Ohwi) Ohwi & Liu

1. **台湾假繁缕**（新拟）　台湾纤花草（台湾植物志）

Theligonum formosanum (Ohwi) Ohwi & Liu in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 904, pl. 860. 1977; T. C. Huang, l. c. ed. 2, **3**: 975, pl. 486. 1993. ——*Cynocrambe formosana* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **2** (3): 157. 1933.

多年生肉质矮小草本，干时带黑色。茎直立，自基部匍匐茎长出分枝，高 10—15 厘米，稍被短柔毛。叶在上部互生，在下部对生，叶片宽卵圆形，长 1.2—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端急尖，基部稍心形，下延到叶柄，上面被毛，下面脉上被稀疏毛；托叶三角状卵形，与叶柄基部合生抱茎，边缘有睫毛。花单性同株。雌花：腋生，无柄；花被 2 裂，裂片钝形；子房 1 室，内有胚珠 1 颗；花柱基生，下弯。雄花：花被 3 深裂，裂片披针形，长 0.5—0.6 厘米，几无毛，薄膜质，反卷，有 3—5 脉；雄蕊 5—7，花丝纤细，长 0.25—0.3 厘米；花药丁字形着生。坚果状的核果近球形，两侧压扁，有毛，稍偏斜，长 0.4 厘米，径 0.2 厘米，包藏于膜质的萼内，有短柄。

特产我国台湾（屏东县大屋山，模式产地）。

2. **日本假繁缕**（新拟）

Theligonum japonicum Okubo & Makino in Bot. Mag. Tokyo **8** (90): 348, 1894; 牧野富太郎：新日本植物图鉴 136. 1979; 浙江植物志 **4**: 320, 图 4—405. 1993.

直立或斜生的多年生肉质草本植物，茎多从基部分枝，高 15—36 厘米，茎部有白色或锈色短毛，下部老茎常无毛。须根多数。茎叶常有臭气味。上部叶互生，下部叶对生，稍带肉质、卵形或近椭圆形，长 0.7—3 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，两面均有白色或锈色短毛，尤在叶的边缘比较明显，羽状脉，每边侧脉 3 条，弧形，叶柄长短不一；托叶膜质，卵形或卵状三角形，与叶柄基部合生抱茎。花雌雄同株，腋生，或在上部与叶成对对生，无花梗。雄花生于上部，每 2 朵与叶对生，花萼绿色，萼筒长 2 毫米，裂片 3，近条形，开放后反卷，花被 2—5，全裂，雄蕊 20—25，或 16—20，下垂、花丝纤细，花药丁字形着生，2 室，纵裂，雄蕊外露；雌花极小，腋生，闭合；3—4 齿裂，子房上位，被毛，花柱生于一侧。果为坚果状的核果，卵圆形，两侧压扁。春夏季开花。

图版 31 1—6. **假繁缕 Theligonum macranthum** Franchet：1. 植株下部，2. 植株上部，3. 雄花，4. 雄花萼片，5. 雄蕊，6. 果实。（李爱莉仿《中国高等植物图鉴》）

产浙江西天目山、安吉、临安、昌化顺溪坞，安徽黄山。生于海拔约 950 米山谷、溪边的阴湿处。日本中部的本州、四国、九州等岛屿也有分布。

3. **假繁缕**（新拟）　假牛繁缕（中国高等植物图鉴）　图版 31：1—6

Theligonum macranthum Franchet in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. **2** (10): 71. 1887; Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **5** (5): **1**, 1929; 中国高等植物图鉴**2**: 1024. 图 3778. 1972. ——*Cynocrambe macrantha* Poul in Engl. et Prantl. Natul. Pflanzenfam. **3**: 124, 1a. 1893.

直立多汁一年生草本，高 30—50 厘米。茎多少被有锈色短柔毛，尤以节上较明显。下部叶对生，上部叶互生，草质，卵形、卵状披针形或近椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面疏生短柔毛或变无毛；叶柄长 5—18 毫米，近无毛；托叶膜质，卵形或卵状三角形，与叶柄基部合生抱茎。花雌雄同株，雄花生于上部，每 2 朵与叶对生；花萼绿色，萼筒长约 2 毫米，开放后反卷；雄蕊约 20 余枚，花丝纤细，下垂；雌蕊极小，腋生，子房被毛，花柱生于一侧，柱头舌状。果卵形，两侧压扁，内有马蹄形种子 1 枚。　春夏季开花。

产湖北西部、四川东部与西部。生于海拔 2050—2400 米的林下阴湿处。模式标本采自湖北西部。

锁阳科 CYNOMORIACEAE

根寄生多年生肉质草本，全株红棕色，无叶绿素。茎圆柱形，肉质，分枝或不分枝，具螺旋状排列的脱落性鳞片叶。花杂性，极小，由多数雄花、雌花与两性花密集形成顶生的肉穗花序，花序中散生鳞片状叶；花被片通常 4—6，少数 1—3 或 7—8；雄花具 1 雄蕊和 1 密腺；雌花具 1 雌蕊，子房下位，1 室，内具 1 顶生悬垂的胚珠；两性花具 1 雄蕊和 1 雌蕊。果为小坚果状。种子具胚乳。

本科仅有 1 属 2 种，分布于地中海沿岸，北非、中亚及中国西北、北部沙漠地带。我国仅有 1 属 1 种，产于新疆、青海、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西等省区。

关于锁阳斜科的分类位置及亲缘关系，至今各家尚有分歧。Engle（1887）最早将该科置于桃金娘目中。Hutcinson 在 1980 年前尚未肯定其进化位置。Takhtajan 在 1980 年将其归在檀香目 Santales 中。而 Cronquist（1968）不承认为独立的科，只将锁阳属 Cynomorium 置于蛇菰科 Balanophoraceae 中。总的看，各家对其进化位置的归属虽各有所不同，但在大的范围内均未超过蔷薇亚纲的范畴。

根据锁阳科植物的生态习性、花部构造、果实类型，与蛇菰科很接近。但锁阳科花为杂性，具有较厚的珠被，与蛇菰科具单性花、无珠被，又有不同之处，比蛇菰科植物要显得原始些。所以，Takhtajan 把其放在檀香科之前的位置也是有理由的。

1. 锁阳属 Cynomorium L.

L. Sp. Pl. 3: 234. 1753.

属特征同科特征。

种数及分布同科。

1. **锁阳**（中国高等植物图鉴）　乌兰高腰（内蒙古植物志），地毛球（中国药典），羊锁不拉（内蒙古植物志）　图版 32：1—11

Cynomorium songaricum Rupr. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 7 **14**（4）：73. 1869.；et in Fl. URSS **15**：671. 1949.；中国高等植物图鉴 **2**：1025，图 3779. 1972.；内蒙古植物志 **4**：138. 图版 65. 1979；同书，第二版，**3**：583，图版 230. 1989. ——*Cynomorium coccineum* L. subsp. songaricum（Rupr.）J. Leonard in Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **56**：304. 1986. 1753.

多年生肉质寄生草本，无叶绿素，全株红棕色，高 15—100 厘米，大部分埋于沙

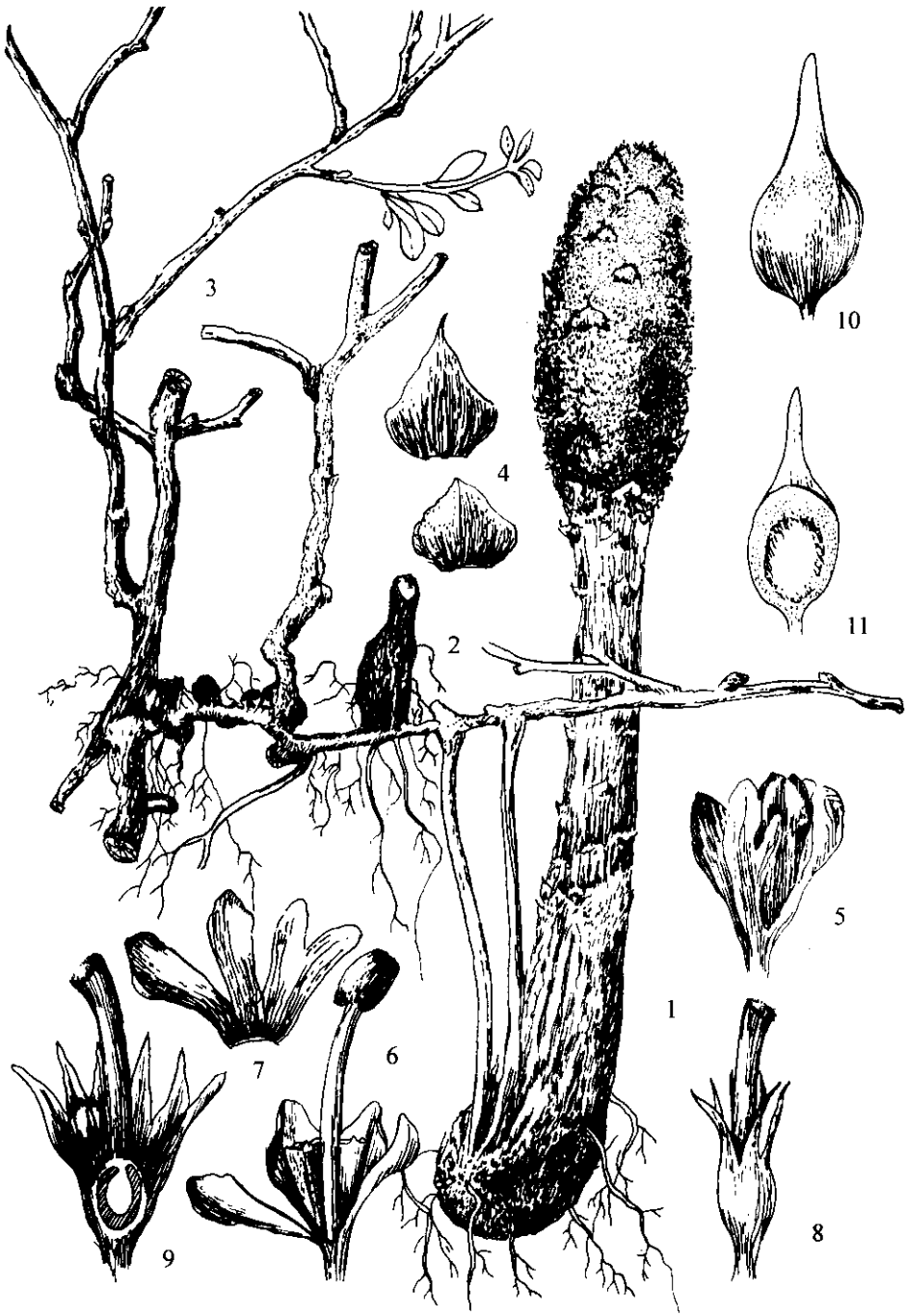

图版 32 1—11. **锁阳 Cynomorium songaricum** Rupr. ：1. 植株，2. 芽体，3. 寄主白刺 *Nitraria* sp. ，4. 鳞片状叶，5. 雄花，雄蕊未伸出，6. 雄花，雄蕊已伸出，可见蜜腺，7. 雄花，示花被展开状态，8. 雌花，9. 两性花，子房纵切示胚珠，10. 果实，潮湿时状态，11. 果实纵切面观。(李爱莉仿《内蒙古植物志》)

中。寄生根根上着生大小不等的锁阳芽体，初近球形，后变椭圆形或长柱形，径 6—15 毫米，具多数须根与脱落的鳞片叶。茎圆柱状，直立、棕褐色，径 3—6 厘米，埋于沙中的茎具有细小须根，尤在基部较多，茎基部略增粗或膨大。茎上着生螺旋状排列脱落性鳞片叶，中部或基部较密集，向上渐疏；鳞片叶卵状三角形，长 0.5—1.2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端尖。肉穗花序生于茎顶，伸出地面，棒状，长 5—16 厘米、径 2—6 厘米；其上着生非常密集的小花，雄花、雌花和两性相伴杂生，有香气，花序中散生鳞片状叶。雄花：花长 3—6 毫米；花被片通常 4，离生或稍合生，倒披针形或匙形，长 2.5—3.5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，下部白色，上部紫红色；蜜腺近倒圆形，亮鲜黄色，长 2—3 毫米，顶端有 4—5 钝齿，半抱花丝；雄蕊 1，花丝粗，深红色，当花盛开时超出花冠，长达 6 毫米；花药丁字形着生，深紫红色，矩圆状倒卵形，长约 1.5 毫米；雌蕊退化。雌花：花长约 3 毫米；花被片 5—6，条状披针形，长 1—2 毫米，宽 0.2 毫米；花柱棒状，长约 2 毫米，上部紫红色；柱头平截；子房半下位，内含 1 顶生下垂胚珠；雄花退化。两性花少见：花长 4—5 毫米；花被片披针形，长 0.8—2.2 毫米，宽约 0.3 毫米；雄蕊 1，着生于雌蕊和花被之间下位子房的上方；花丝极短，花药同雄花；雌蕊也同雌花。果为小坚果状，多数非常小，1 株约产 2—3 万粒，近球形或椭圆形，长 0.6—1.5 毫米，直径 0.4—1 毫米，果皮白色，顶端有宿存浅黄色花柱。种子近球形，径约 1 毫米，深红色，种皮坚硬而厚。 花期 5—7 月，果期 6—7 月。

多寄生在白刺属 Nitraria 和红砂属 Reaumuria 等植物的根上。

产新疆（准噶尔盆地、吐鲁番盆地、塔里木盆地、阿尔泰山地、天山山地等）、青海（柴达木盆地等）、甘肃（民勤、金塔、武威、张掖、酒泉、阿拉善右旗等）、宁夏（银北）、内蒙古（锡林郭盟西北部、乌兰察布盟北部、巴彦淖尔盟、伊克昭盟西北部、阿拉善左旗等）、陕西（榆林等地）等省区。生于荒漠草原，草原化荒漠与荒漠地带的河边、湖边、池边等生境且有白刺、枇杷柴生长的盐碱地区。中亚、伊朗、蒙古也有分布。

除去花序的肉质茎供药用（药材名：锁阳），能补肾、益精、润燥，主治阳痿遗精、腰膝酸软、肠燥便秘，对瘫痪和改善性机能衰弱有一定的作用。肉质茎富含鞣质，可提炼栲胶，并含淀粉，可酿酒，饲料及代食品。

伞形目——UMBELLIFLORAE

木本或草本。叶互生或对生，单叶或复叶。花序各式，但通常为伞形花序或复伞形花序。花一般两性，整齐，轮生，上位；萼筒裂片通常退化而不显著；心皮通常 2—5；胚珠每室 1 个，下垂，倒生，有 1 层珠被。种子有丰富的内胚乳，胚小。

本目有 3 科。

伞形目分科检索表

1. 叶互生，稀轮生，单叶或复叶。
  2. 果不开裂，核果状或浆果状；木本植物，稀草本植物 …… 1. 五加科 ARALIACEAE
  2. 果开裂为 2 个干燥的离果，悬挂于一个共同的心皮柄上；草本植物 …… 2. 伞形科 UMBELLIFERAE
1. 叶对生，稀互生（如叶互生则为凋落性，花序则为聚伞花序或下垂的圆锥花序），单叶 …… 3. 山茱萸科 CORNACEAE

五加科——ARALIACEAE

乔木、灌木或木质藤本，稀多年生草本，有刺或无刺。叶互生，稀轮生，单叶、掌状复叶或羽状复叶；托叶通常与叶柄基部合生成鞘状，稀无托叶。花整齐，两性或杂性，稀单性异株，聚生为伞形花序、头状花序、总状花序或穗状花序，通常再组成圆锥状复花序；苞片宿存或早落；小苞片不显著；花梗无关节或有关节；萼筒与子房合生，边缘波状或有萼齿；花瓣 5—10，在花芽中镊合状排列或覆瓦状排列，通常离生，稀合生成帽状体；雄蕊与花瓣同数而互生，有时为花瓣的两倍，或无定数，着生于花盘边缘；花丝线形或舌状；花药长圆形或卵形，丁字状着生；子房下位，2—15 室，稀 1 室或多室至无定数；花柱与子房室同数，离生，或下部合生上部离生，或全部合生成柱状，稀无花柱而柱头直接生于子房上；花盘上位，肉质，扁圆锥形或环形；胚珠倒生，单个悬垂于子房室的顶端。果实为浆果或核果，外果皮通常肉质，内果皮骨质、膜质、或肉质而与外果皮不易区别。种子通常侧扁，胚乳匀一或嚼烂状。

本科约有 80 属 900 多种，分布于两半球热带至温带地区。我国有 22 属 160 多

种，除新疆未发现外，分布于全国各地。

本科花各部数目由多而无定数进化至稳定的五基数而子房2室；花柱由无花柱进化至有花柱，由多数进化至二数，由离生进化至部分合生或全部合生成柱状；花由两性进化至杂性或单性异株；花梗由无关节进化至有关节；花序由总状进化至伞形或头状；胚乳由匀一进化至嚼烂状；叶由单叶不同程度的分裂进化至掌状复叶或羽状复叶；植物体由乔木、灌木进化至藤本或多年生草本。

本科植物在经济上有多方面的用途。有许多种类在医药上有重要经济意义，如人参、三七、五加、通脱木、楤木、食用土当归等是著名的药材；鹅掌柴、鹅掌藤、白簕、红毛五加、刺五加、无梗五加、黄毛楤木、辽东楤木、虎刺楤木、树参、变叶树参、幌伞枫、短梗幌伞枫、刺通草、罗伞、大参、掌叶梁王茶、刺参、多蕊木、五叶参、常春藤等是民间常用的中草药。有些种类如刺楸、刺五加等其种子含油脂可榨油供制肥皂用。有些种类如刺楸、五加、食用土当归等的嫩叶可供蔬用。乔木的种类其木材具有种种用途，刺楸可制家具及铁路枕木，鹅掌柴适宜于制作蒸笼及筛斗，通脱木的髓可做手工艺品。有些种类具美丽的树冠或枝叶，如幌伞枫、鹅掌柴、常春藤等常栽培供观赏用。鹅掌柴是南方冬季的蜜源植物。

五加科(营养器官为主)分属检索表

1. 叶互生；木本植物，稀草本植物，如草本植物或半灌木则为羽状复叶。
  2. 藤本植物。
    3. 叶为掌状复叶。
      4. 植物体无刺。
        5. 大藤本（初为直立小乔木），茎长达15米以上；叶有小叶7—9，小叶片宽4—9厘米 …… 1. **多蕊木属 Tupidanthus** Hook. f. & Thoms.
        5. 藤状灌木，茎长10米以下；叶有小叶3—7，如7—9时则其小叶片宽4厘米以下 …… 8. **鹅掌柴属 Schefflera** J. R. & G. Forst.
      4. 植物体有刺 …… 14. **五加属 Acanthopanax** Miq.
    3. 叶为单叶；茎借气生根攀援 …… 10. **常春藤属 Hedera** Linn.
  2. 直立植物，稀蔓生状灌木。
    3. 叶为羽状复叶。
      4. 叶为一回羽状复叶 …… 20. **五叶参属 Pentapanax** Seem.
      4. 叶为二至五回羽状复叶，稀同一株上有一至二回羽状复叶。
        5. 植物体无刺；木本植物；小叶片边缘全缘 …… 19. **幌伞枫属 Heteropanax** Seem.
        5. 植物体通常有刺；木本或草本植物；小叶片边缘有整齐或不整齐锯齿、细锯齿、重锯

齿，稀波状或深缺刻 …… 21. **楤木属 Aralia** Linn.

3.叶为单叶或掌状复叶。

4.叶为单叶，叶片不分裂，或在同一株上有不分裂与掌状分裂(稀掌状复叶)两种叶片。

5.不分裂叶片阔圆形或心形，长度与宽度几相等。

6.枝密生灰色星状绒毛及疏生柔毛；叶片阔圆形，基部截形或心形，不分裂或先端不明显3—5浅裂 …… 17.**华参属 Sinopanax** Li

6.枝密生白带红色星状绒毛；叶片心形，不分裂或先端3裂 …… 5.**通脱木属 Tetrapanax** K. Koch

5.不分裂叶片非圆形或心形，长度大于宽度。

6.叶除单叶（有不分裂和掌状分裂两种叶片）外，尚有掌状复叶 …… 13.**梁王茶属 Nothopanax** Miq.

6.叶全为单叶，无掌状复叶。

7.叶片两型，即具不分裂和掌状分裂两种叶片。

8.叶片无毛 …… 9. **树参属 Dendropanax** Decne. & Planch.

8.叶片下面多少有星状毛。

9.不分裂叶片披针形或卵状披针形 …… 7.**掌叶树属 Euaraliopsis** Hutch.

9.不分裂叶片卵形或三角状卵形 …… 12.**常春木属 Merrilliopanax** Li

7.叶片同型，无分裂叶片。

8.叶片无毛；伞形花序或圆锥状伞形花序。

9.叶片中常有红棕色或红黄色半透明腺点，如无腺点即边缘全缘 …… 9.**树参属 Dendropanax** Decne. & Planch.

9.叶片中无半透明腺点，边缘有锯齿 …… 12.**常春木属 Merrilliopanax** Li

8.叶片下面沿中脉常有毛；穗状圆锥花序 …… 18.**马蹄参属 Diplopanax** Hand.-Mazz.

4.叶为掌状复叶，或单叶但叶片全为掌状分裂。

5.叶片掌状分裂。

6.植物体有刺。

7.常绿植物。

8.叶片异型，除掌状深裂外，还有阔翅将假小叶柄连成整片的类似掌状复叶，其裂片常有一至几个小裂片 …… 3.**刺通草属 Trevesia** Vis.

8.叶片同型，仅有掌状分裂或仅有阔翅将假小叶柄连成整片的类似掌状复叶，其裂片无小裂片 …… 7.**掌叶树属 Euaraliopsis** Hutch.

7.落叶植物。

8.乔木；枝散生粗刺，刺的基部宽阔扁平 …… 11.**刺楸属 Kalopanax** Miq.

8.灌木;枝密生针状细刺 …… 6.**刺参属 Oplopanax** Miq.

6.植物体无刺。

7.叶柄基部有缝毛或篦齿状 …… 2.**兰屿加属 Boerlagiodendron** Harms

7.叶柄基部无缝毛。

8.托叶与叶柄合生,锥状;子房2室 …… 5.**通脱木属 Tetrapanax** K. Koch

8.无托叶;子房5或10室 …… 4.**八角金盘属 Fatsia** Decne. & Planch.

5.叶为掌状复叶,稀在同一株上有单叶。

6.植物体无刺;花梗有关节。

7.小叶片长圆状披针形至椭圆状披针形,宽1—2.5厘米 …… 13.**梁王茶属 Nothopanax** Miq.

7.小叶片形状非上述,宽3厘米以上(如宽为1.2—3.5厘米,则小叶片为倒卵状披针形)…… 16.**大参属 Macropanax** Miq.

6.植物体有刺或无刺;花梗无关节。

7.植物体无刺;子房5—11室;总状、伞形、头状等花序组成圆锥花序 …… 8.**鹅掌柴属 Schefflera** J. R. & G. Forst.

7.植物体有刺,稀无刺;子房2—5室;如植物体无刺,子房5室,则其花序为单生伞形花序。

8.叶有小叶3—5,叶柄长12厘米以下,托叶不存在或不明显,通常无小叶柄或有长仅1厘米以下(稀长2.5厘米)的短柄 …… 14.**五加属 Acanthopanax** Miq.

8.叶有小叶5—9,稀3—5,叶柄长12厘米以上,托叶与叶柄基部合生,小叶柄通常较长,长1.5厘米以上(稀长0.2—1厘米) …… 15.**罗伞属 Brassaiopsis** Decne. & Planch.

1.叶轮生,掌状复叶;草本植物 …… 22.**人参属 Panax** Linn.

五加科分族检索表

1.花瓣在花芽时镊合状排列。

2.叶为单叶,叶片不分裂或掌状分裂,或掌状复叶 …… 1.**多蕊木族 PLERANDREAE** Benth. emend. Hoo & Tseng

2.叶为羽状复叶 …… 2.**羽叶五加族 TETRAPLASANDREAE** Hoo & Tseng

1.花瓣在花芽时覆瓦状排列。

2.叶为羽状复叶 …… 3.**楤木族 ARALIEAE**

2.叶为掌状复叶 …… 4.**人参族 PANACEAE** Benth. emend. Hoo & Tseng

1. 多蕊木族——PLERANDREAE Benth. emend. Hoo & Tseng*

Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 935. 1867, pro parte; Seem. in Journ. Bot. **6**: 165. 1868, pro parte; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 60. 1967, pro parte——*Panaceae* Benth. l.c. **1**: 933. 1867, pro parte; Hutch. l.c. **2**: 65. 1967, pro parte——*Hedereae* Benth. l.c. **1**: 934. 1867; Seem. l.c. **6**: 164. 1868, pro parte; Hutch. l.c. **2**: 78. 1967, pro parte, syn. nov.——*Schefflereae* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 23. 1894, pro parte, syn. nov.

乔木或灌木，稀藤本或攀援状；叶为单叶，叶片全缘、有齿或掌状分裂，或掌状复叶；花瓣5，稀多至10，离生，稀粘合为帽状体，在花芽中镊合状排列；雄蕊通常与花瓣同数，稀多数；子房5—2室，稀1室或多室。

本族约有40属，我国有18属。

多蕊木族分属检索表

1. 雄蕊多数；子房多室；无花柱，柱头靠合成放射状或条状 …… 1. **多蕊木属 Tupidanthus** Hook. f. & Thoms.
1. 雄蕊与花瓣同数；子房11—1室；有花柱，稀无花柱。
  2. 子房11—2室；胚直。
    3. 单叶，叶片全部掌状分裂。
      4. 子房12—5室。
        5. 子房5室；叶柄基部有缝状粗毛或篦齿状 …… 2. **兰屿加属 Boerlagiodendron** Harms
        5. 子房12—5室；叶柄基部无缝状粗毛或篦齿状。
          6. 花瓣、雄蕊和子房室各12—6，花柱合生成柱状 …… 3. **刺通草属 Trevesia** Vis.
          6. 花瓣、雄蕊各5，子房5室或10室，花柱离生 …… 4. **八角金盘属 Fatsia** Decne. & Planch.
      4. 子房2室，稀3室。
        5. 花柱全部离生 …… 5. **通脱木属 Tetrapanax** K. Koch

---

* 哈姆士（H. Harms）系统中的 *Schefflereae* 这一族包括了边沁（G. Bentham）系统中的 *Panaceae* Benth.、*Hedereae* Benth. 及 *Plerandreae* Benth. 等三个族(边沁系统称为 series，从学名字尾 -eae 看，实际是族)的大部分植物，但没有优先保留边沁系统中原来三个族名中的任何一个，命名上有错误。现选用 Plerandreae Benth. 作为本族的名称，并对其范围和特征订正如上。

5.花柱至少基部合生。

6.花柱仅基部合生……6.**刺参属 Oplopanax** Miq.

6.花柱全部合生成柱状。

7.常绿植物;果实阔球形或陀螺形,花盘发达而隆起,使果实明显地成半下位……7.**掌叶树属 Euaraliopsis** Hutch.

7.落叶植物;果实球形,花盘不发达……11.**刺楸属 Kalopanax** Miq.

3.单叶或复叶,如单叶则其叶片不分裂或在同一株上有分裂及不分裂两种叶片。

4.总状花序、伞形花序(稀穗状花序)组成圆锥花序,稀伞形花序单生或组成复伞形花序。

5.子房11—5室;掌状复叶;植物体无刺;总状或伞形花序组成圆锥花序……8.**鹅掌柴属 Schefflera** J. R. & G. Forst.

5.子房5—2室,如子房5室,则其叶为单叶或植物体有刺,或植物体无刺而其花序为单生伞形花序。

6.单叶。

7.伞形花序单生或数个组成复伞形花序;叶片中常有红棕色或红黄色半透明腺点……9.**树参属 Dendropanax** Decne. & Planch.

7.伞形花序组成圆锥花序,藤本植物可有单生的伞形花序。

8.花梗无关节。

9.藤本植物……10.**常春藤属 Hedera** Linn.

9.直立植物。

10.花柱离生或仅基部合生;植物体无毛或非锈色星状绒毛……12.**常春木属 Merrilliopanax** Li

10.花柱全部合生成柱状;植物体被锈色星状绒毛……7.**掌叶树属 Euaraliopsis** Hutch.

8.花梗有关节……13.**梁王茶属 Nothopanax** Miq.

6.掌状复叶。

7.花梗无关节。

8.子房5—2室;花柱离生、合生至中部或全部合生成柱状;果实球形或扁球形,花盘相对的不发达……14.**五加属 Acanthopanax** Miq.

8.子房2室,稀3—5室,花柱全部合生成柱状;果实阔球形或陀螺形,花盘较发达而隆起,使果实明显地成半下位……15.**罗伞属 Brassaiopsis** Decne. & Planch.

7.花梗有关节。

8.果实扁球形,宿存花柱仅基部合生或合生至中部……13.**梁王茶属 Nothopanax** Miq.

8.果实球形或卵球形,宿存花柱全部合生成柱状……16.**大参属 Macropanax** Miq.

4.头状花序组成圆锥花序。

5.单叶……17.**华参属 Sinopanax** Li

5. 掌状复叶……8. **鹅掌柴属 Schefflera** J. R. & G. Forst.
2. 子房 1 室；胚马蹄状 …… 18. **马蹄参属 Diplopanax** Hand.-Mazz.

1. 多蕊木属*——Tupidanthus Hook. f. & Thoms.

Hook. f. & Thoms. in Bot. Mag. **82**: t. 4908. 1856.

木质藤本。叶为掌状复叶，托叶和叶柄基部合生。花两性，数朵聚生成稀疏的伞形花序，几个伞形花序再组成顶生复伞形花序或短圆锥花序；总花梗粗壮；花梗无关节，粗壮；萼筒近全缘或有不明显的小齿；花瓣在花芽中镊合状排列，合生成帽状体，早落；雄蕊多数，排列成二至多轮；子房多室，无定数；无花柱，柱头多数，互相紧靠排列成分枝的长条状或放射状。果实核果状，革质，扁球形。种子多数；胚乳匀一。

本属的模式种：多蕊木 Tupidanthus calyptratus Hook. f. & Thoms.

本属仅 1 种，分布于亚洲热带地区，自印度经我国西南部至越南、老挝、柬埔寨。

本属花有多数雄蕊、多室子房及无花柱等特征，被认为是本科现存最原始的属。但因其系藤本，叶为掌状复叶，故非现存其他各属的直接起源。

1. **多蕊木**(种子植物名称)　脱辟木(中国树木分类学)，大七叶莲、龙爪叶(云南土名)　图版 1：1—4

Tupidanthus calyptratus Hook. f. & Thoms. in Bot. Mag. **82**: t. 4908. 1856; Seem. in Journ. Bot. **2**: 240 (Revis. Heder. 6. 1863) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 740. 1879; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 28. f. 4 d—f. 1894; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1170. pl. 139. 1—3. 1923; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 185. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 934. 1937; Li in Sargentia **2**: 12. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1025. f. 3780. 1972.

大藤本，初为直立灌木或小乔木，后分枝攀援而成大藤本；茎长 15—30 米，基部直径约 15 厘米，树皮黄棕色。叶有小叶 7—9；叶柄长 15—60 厘米，无毛；托叶和叶柄基部合生，短鞘状；小叶片革质，倒卵状长圆形至长圆形，长 12—26 厘米，宽 4—9 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形至近圆形，两面均无毛，边缘全缘，侧脉 20—30 对，在边缘连合，明显；小叶柄长 3—5 厘米，无毛。伞形花序直径 4—6 厘米，有花 3—7 朵，3—5 个组成顶生复伞形花序或短圆锥花序；总花梗粗壮，长 4—8 厘米，无毛；苞片卵形，革质，长约 1.5 厘米；花梗粗壮，长 1.5—2 厘米，无毛；花大，直径 1.5—2.5 厘米；萼筒革

* 属的异名：脱辟木属(中国树木分类学、中国植物科属检索表)。

质，无毛，边缘有不明显的小齿；花瓣合生成帽状体，早落；雄蕊多数，通常 50—70；花丝厚，长约 3 毫米，子房多室，无定数；无花柱，柱头多数，互相紧靠排列成几条分枝的长条状，或 3—5 条不整齐的放射状；花盘宽扁，中央下陷。果实球形，背扁，直径 2—3.5 厘米，外果皮肉质。

分布于云南南部。生于林中，攀附于其他树木上，海拔约 1600 米。印度、孟加拉、缅甸、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

本种茎叶供药用，治跌打损伤、风湿骨痛。

2. 兰屿加属*——Boerlagiodendron Harms

Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 31. 1894.

乔木、灌木或半灌木。叶为单叶，叶片掌状分裂，或掌状复叶；托叶和叶柄基部合生成叶鞘，边缘篦齿状或缝状。伞形花序聚生成圆锥花序；花两性或杂性；萼筒边缘波状或有明显的小齿；花瓣 4—8，离生或合生，在花芽中镊合状排列；雄蕊 5—30，花丝厚而宽，药戟形；子房 5 至多室；花柱短，离生。果实球形，肉质。

本属的模式种：印尼兰屿加 Boerlagiodendron palmatum (Zipp.) Harms (*Eschweileria palmatum* Zipp.)，产于印度尼西亚。

本属约有 15 种以上，分布于太平洋中某些热带岛屿。我国仅 1 种，产于台湾。

本属雄蕊 5—30，子房 5 至多室，花柱短等特点，表征本属为较原始类型，但已有所发展，可能和多蕊木属 Tupidanthus Hook. f. & Thoms. 有共同的起源而无直接的亲缘联系。

1. **兰屿加**(中国高等植物图鉴)

Boerlagiodendron pectinatum Merr. in Philip. Journ. Sci. 3. Bot. 253. 1908; Hay. Icon. Pl. Formos. **10**: 27. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 520. f. 480. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 666. f. 273. 1963; 中国高等植物图鉴 2: 1026. f. 3781. 1972——*Osmoxylon kotoense* Hay. Gen. Ind. Fl. Formos. 33. 1917, nom. nud.——*Boerlagiodendron kotoense* (Hay.) Nakai in Journ. Arn. Ard. **5**: 22. 1924.

---

* 属的异名：台湾五加木属(中国植物科属检索表)，台湾五加属(中国种子植物科属辞典)。

图版1：1—4. 多蕊木Tupidanthus calyptratus Hook. f. & Thoms., 1.叶；2.花序；3.花(除去帽状的花冠)；4.果实。5—9.刺通草 Trevesia palmata (Roxb.) Vis. 5.掌状分裂叶；6.类似掌状复叶的叶(示假小叶柄有翅相连)；7.类似掌状复叶的叶(示裂片又再分裂)；8.伞形果序；9.果实横切面。

1
2
3
4
5
6
7
8
9

小乔木，高至7米，胸径10—12厘米；小枝粗壮，稀疏，无毛，有明显的V形叶痕。叶为单叶；叶片阔卵形或近圆形，长约20厘米，宽约25厘米，基部阔圆形，掌状3—7裂，分裂至叶片中部，裂片卵形或长圆状卵形，中央裂片长约15厘米，宽约5厘米，先端长渐尖，基部狭缢，上面无毛，下面沿脉有短柔毛，边缘有粗锯齿；叶柄长15—25厘米；托叶和叶柄基部合生而成叶鞘，叶鞘边缘篦齿状。圆锥花序有4个分枝；分枝长3—4厘米，无毛，上端着生3个伞形花序，中央的花序为雄花，两侧的花序为两性花；苞片卵形，先端尖；小苞片2；花梗长3—6毫米，无关节；萼边缘截形；花瓣5；雄蕊5；子房5室。果实有5稜。

产台湾(兰屿、火烧岛)。生于阴湿森林下。菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾巴坦岛。

3. 刺通草属*——Trevesia Vis.

Vis. in Giorn. Tosc. Sci. Med. Fis. Nat. **1**: 72. 1840 & in Mem. Acad. Torin **2**(4): 262. 1842.

灌木或小乔木。叶为单叶，叶片掌状分裂，或类似掌状复叶；托叶和叶柄基部合生或不明显。花两性，聚生成伞形花序，再组成大圆锥花序；苞片宿存或早落；花梗无关节；萼筒全缘或有不明显小齿；花瓣6—12，在花芽中镊合状排列，通常合生成帽状体，早落；雄蕊和花瓣同数；子房6—12室，花柱合生成柱状。果实卵球形。种子扁平；胚乳匀一。

本属的模式种：刺通草 Trevesia palmata (Roxb.) Vis. (*Gastonia palmata* Roxb.)

本属2种，分布于印度东部至马来西亚和波利尼西亚。我国仅西南产1种。

本属雄蕊和花瓣6—12，子房6—12室，比原始类型的花数已大为减少，可能来源于兰屿加属 Boerlagiodendron Harms 的单叶原始类型。

1. **刺通草**(中国高等植物图鉴) 悦树(中国树木分类学)，广叶蔆(中国种子植物科属辞典)，脱萝(广西土名) 图版1:5—9

Trevesia palmata (Roxb.) Vis. in Mem. Acad. Torin **2**(4): 262. 1842; Seem. in Journ. Bot. **5**: 286 (Revis. Heder. 77. 1868) 1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 732. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 502. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **7**: 78. 1912; Vig. in Locomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**:

* 属的异名：悦树属(中国树木分类学、中国植物科属检索表)，广叶蔆属(中国种子植物科属辞典)。

1180. pl. 140. 1923; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 185. 1924; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 397. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 113. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 933. 1937; 陈焕镛, 中山大学农林植物所专刊 **4**: 247. 1940; Li in Sargentia **2**: 13. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1026. f. 3782. 1972; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 96. 1972——*Gastonia palmata* Roxb. in Hort. Bengal. 33. 1814, nom. nud. & Fl. Ind. ed. 2. **2**: 407. 1832——*Gilibertia palmata* DC. Prodr. **4**: 256. 1830——*Fatsia cavalerieri* Lévl. in Bnll. Acad. Géogr. Bot. **24**: 144. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 34. 1914.

刺通草(原变种)

Trevesia palmata (Roxb.) Vis. var. **palmata**

常绿小乔木, 高 3—8 米, 胸径约 15 厘米或更粗; 树皮淡黄灰色, 有刺或无刺; 小枝淡黄棕色, 有绒毛和刺; 刺短, 基部膨大, 先端锐尖。叶为单叶, 叶片大, 直径达 60—90 厘米, 革质, 掌状深裂, 裂片 5—9, 披针形, 先端长渐尖, 边缘有大锯齿, 幼树的叶掌状深裂更深, 类似掌状复叶, 基部有叶状阔翅将各小叶状裂片连成整片, 或部分裂片有阔翅相连, 部分无阔翅相连, 裂片常又有一至几个或深或浅的小裂片, 上面无毛或两面都疏生星状绒毛, 侧脉明显, 网脉上面不明显; 叶柄长达 60—90 厘米, 通常疏生刺; 托叶和叶柄基部合生。圆锥花序大, 长约 50 厘米, 主轴和分枝幼时有锈色绒毛, 后毛渐脱落; 伞形花序大, 直径约 4.5 厘米, 有花多数; 总花梗长 5—10 厘米; 花梗无关节, 长 1.5—3 厘米, 花后延长; 花淡黄绿色; 萼有锈色绒毛, 长约 5 毫米, 边缘约有 10 个不明显的小齿; 花瓣 6—10, 长圆形, 长约 6 毫米, 先端钩曲, 外面稍有锈色绒毛, 内面有脊; 雄蕊和花瓣同数, 花丝长约 6 毫米; 子房 6—10 室; 花柱合生成柱状, 有 6—10 条浅棱。果实卵球形, 直径 1.2—1.8 厘米, 棱不明显; 宿存花柱长 2—3 毫米; 果梗长 3—6 厘米。　花期 10 月, 果期次年 5—7 月。

分布于云南南部、贵州(贞丰)、广西(上林)。生于森林中, 海拔 1300—1900 米。尼泊尔、锡金、孟加拉、印度、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

棱果刺通草(变种)

Trevesia palmata (Roxb.) Vis. var. **costata** Li in Sargentia **2**: 14. 1942.

本变种与原变种的区别, 在于本变种萼齿明显, 三角形, 先端尖, 果实扁球形, 有 10 棱, 宿存花柱长约 2 毫米。

分布于云南(西双版纳、金平、澜沧)。生于森林中, 海拔 1000—1500 米。模式标

本采自云南勐海。

4. 八角金盘属*——Fatsia Decne. & Planch.

Decne. & Planch. in Rev. Hort. 4(3): 105. 1854——*Diplofatsia* Nakai in Journ. Arn. Arb. 5: 18. 1924.

灌木或小乔木。叶为单叶，叶片掌状分裂，托叶不明显。花两性或杂性，聚生为伞形花序，再组成顶生圆锥花序；花梗无关节；萼筒全缘或有5小齿；花瓣5，在花芽中镊合状排列；雄蕊5；子房5或10室；花柱5或10，离生；花盘隆起。果实卵形。

本属的模式种：八角金盘 Fatsia japonica (Thunb.) Decne. & Planch. (*Aralia japonica* Thunb.)，产于日本。

本属有2种，一种分布于日本，另一种系我国台湾特产。

本属雄蕊5，子房5或10室，花柱5或10，花的数目已较稳定，可能来源于兰屿加属 Boerlagiodendron Harms 中的单叶类型。

1. **多室八角金盘** 多果八角金盘(中国种子植物分类学)

Fatsia polycarpa Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 105. pl. 13 (Fl. Mont. Formos. 105. 1908) 1908 & Icon. Pl. Formos. **2**: 59. 1912; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 520. f. 481. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 667. f. 275. 1963——*Diplofatsia polycarpa* (Hay.) Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 18. 1924.

小乔木或大灌木；枝幼时有棕色长绒毛，后毛渐脱落变无毛。叶片大，圆形，直径15—30厘米，掌状5—7深裂，裂片卵状长圆形至长圆状椭圆形，先端长尾状渐尖，基部狭缢，上面绿色，下面淡绿色，两面幼时有棕色绒毛，后无毛，边缘有疏锯齿，齿有上升的小尖头，放射状主脉7条，下面明显；叶柄和叶片等长或略短，基部有纤毛；托叶不明显。圆锥花序大，顶生，长30—40厘米，基部分枝长14厘米，密生黄色绒毛；伞形花序直径2.5厘米，有花约20朵；总花梗长1.5厘米；苞片膜质，卵形，长0.5—1厘米，密生棕色绒毛；小苞片线形；花梗无关节，长约1厘米，有短柔毛；萼筒短，边缘近全缘，有10棱；花瓣长三角形，膜质，先端尖，长约3.5毫米，开花时反卷；雄蕊5；花丝线形，较花瓣长，外露；子房10室，有时8—11室；花柱10，有时8—11，离生，长约0.5毫米；花盘隆起。

产台湾(新高山、太平山、五指山和阿里山)。生长于海拔2000—2800米的阴湿

* 属的异名：手树属(华北经济植物志要)。

森林中。本种根据文献描述,未见到标本。

据早田文藏（B. Hayata）的原记载,本种花梗无关节,而中井猛之进（T. Nakai）则认为花梗顶端有关节,并另创立 *Diplofatsia* Nakai 新属。此处暂依早田的原记载。

本种可供观赏用。

我国华北、华东庭园栽培的八角金盘 Fatsia japonica (Thunb.) Decne. & Planch. 与本种的区别在于子房 5 室。

5. 通脱木属——Tetrapanax K. Koch

K. Koch in Wochenschr. Gärtn. Pflanzenk. **2**: 371. 1859.

无刺灌木或小乔木,地下有匍匐茎。叶为单叶,叶片大,掌状分裂;叶柄长;托叶和叶柄基部合生,锥形。花两性,聚生为伞形花序,再组成顶生的圆锥花序;花梗无关节;萼筒全缘或有齿;花瓣 5—4,在花芽中镊合状排列;雄蕊 5—4;子房 2 室;花柱 2,离生。果实浆果状核果。

本属的模式种：通脱木 Tetrapanax papyrifer (Hook.) K. Koch (*Aralia papyrifera* Hook.)

本属系我国特产属,仅 2 种,分布于我国中部以南。

本属雄蕊 5,子房 2 室,花柱离生,显然是八角金盘属 Fatsia Decne. & Planch. 进一步简化而来。

通脱木属分种检索表

1. 叶片掌状 7—12 裂;圆锥花序大,长达 50 厘米;伞形花序总状排列;花较大 …… 1. **通脱木 T. papyrifer** (Hook.) K. Koch
1. 叶片掌状 3 裂或不分裂;圆锥花序小,伞房状,长 8—12 厘米;伞形花序轮生,稀总状排列;花较小 …… 2. **西藏通脱木 T. tibetanus** Hoo

1. **通脱木**(南方草木状)　通草(植物名实图考),木通树、天麻子(云南土名)　图版 2:1—6

Tetrapanax papyrifer (Hook.) K. Koch in Wochenschr. Gärtn. Pflanzenk. **2**: 371. 1859; Seem. in Journ. Bot. **6**: 58 (Revis. Heder. 88. 1868) 1868; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 486. 1900; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 690. 1933; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 529. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 928. f. 823. 1937; Li in Sargentia **2**: 14. 1942 & Woody Fl.

Taiwan 673. f. 281. 1963; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **3**: pl. 126. 1953; 侯宽昭等，广州植物志 455. 1956; 林来官，福建师院学报第一期下卷 142. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1027. f. 3783. 1972; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 96. 1972——*Aralia papyrifera* Hook. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **4**: 53. t. 1, 2. 1852——*Fatsia papyrifera* Benth. & Hook. f. ex Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 341. 1888——*Aralia mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **13**: 342. 1914.

常绿灌木或小乔木，高 1—3.5 米，基部直径 6—9 厘米；树皮深棕色，略有皱裂；新枝淡棕色或淡黄棕色，有明显的叶痕和大形皮孔，幼时密生黄色星状厚绒毛，后毛渐脱落。叶大，集生茎顶；叶片纸质或薄革质，长 50—75 厘米，宽 50—70 厘米，掌状 5—11 裂，裂片通常为叶片全长的 1/3 或 1/2，稀至 2/3，倒卵状长圆形或卵状长圆形，通常再分裂为 2—3 小裂片，先端渐尖，上面深绿色，无毛，下面密生白色厚绒毛，边缘全缘或疏生粗齿，侧脉和网脉不明显；叶柄粗壮，长 30—50 厘米，无毛；托叶和叶柄基部合生，锥形，长 7.5 厘米，密生淡棕色或白色厚绒毛。圆锥花序长 50 厘米或更长；分枝多，长 15—25 厘米；苞片披针形，长 1—3.5 厘米，密生白色或淡棕色星状绒毛；伞形花序直径 1—1.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—1.5 厘米，花梗长 3—5 毫米，均密生白色星状绒毛；小苞片线形，长 2—6 毫米；花淡黄白色；萼长 1 毫米，边缘全缘或近全缘，密生白色星状绒毛；花瓣 4，稀 5，三角状卵形，长 2 毫米，外面密生星状厚绒毛；雄蕊和花瓣同数，花丝长约 3 毫米；子房 2 室；花柱 2，离生，先端反曲。果实直径约 4 毫米，球形，紫黑色。 花期 10—12 月，果期次年 1—2 月。

分布广，北自陕西(太白山)，南至广西、广东，西起云南西北部(丽江)和四川西南部(雷波、峨边)，经贵州、湖南、湖北、江西而至福建和台湾。通常生于向阳肥厚的土壤上，有时栽培于庭园中，海拔自数十米至 2800 米。

通脱木的茎髓大，质地轻软，颜色洁白，称为"通草"，切成的薄片称为"通草纸"，供精制纸花和小工艺品原料。中药用通草作利尿剂，并有清凉散热功效。

2. **西藏通脱木**

Tetrapanax tibetanus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**:129. 1965.

常绿小乔木；一年生枝紫色，有纵纹，密生白色微带红色星状厚绒毛，后毛渐脱落。叶片膜质，心脏形，长 12.5—22 厘米，宽 12—23 厘米，不分裂或先端 3 浅裂，裂片卵状三角形，先端渐尖，两面脉上有星状绒毛，下面较密，边缘有锯齿，齿有刺尖，放

图版 2: 1—6. 通脱木 Tetrapanax papyrifer (Hook.) K. Koch, 1.茎顶; 2.叶; 3.叶片下面(示星状绒毛); 4.花; 5.圆锥果序的一部分; 6.果实。7—8.刺参 Oplopanax elatus Nakai, 7.果枝; 8.果实。

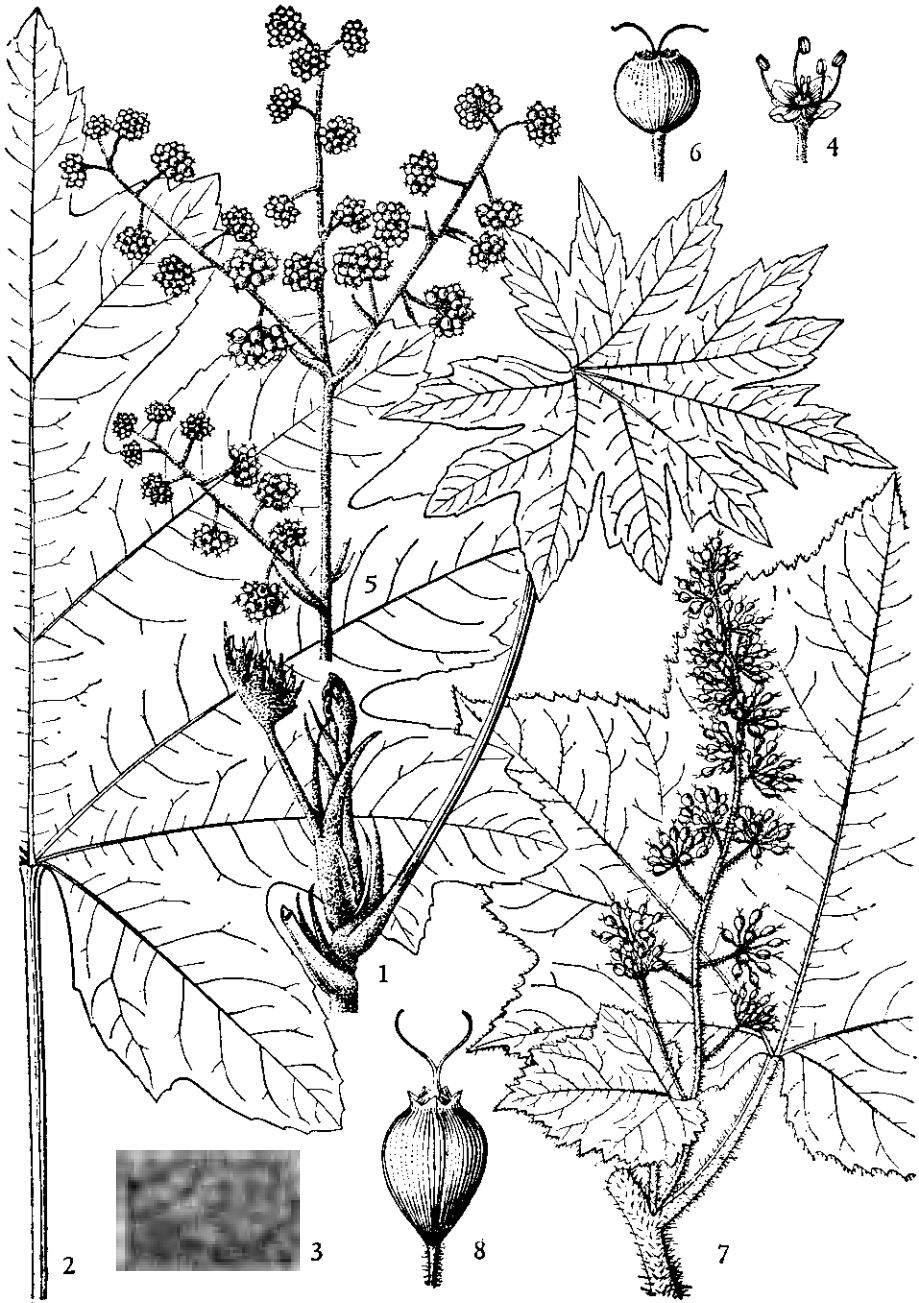
6
4
5
1
2
3
8
7

射状主脉 5—7 条，直达边缘；叶柄长 4—18 厘米，紫色，有纵纹和白色星状绒毛，后毛渐脱落；托叶和叶柄基部合生，膜质，先端离生，无毛。圆锥花序顶生，上部叶腋也有较小的圆锥花序；主轴极短；分枝、总花梗、花梗、苞片和小苞片的外面均密生白色星状绒毛；伞形花序直径 0.8—1 厘米，有花 10—20 朵，在分枝上轮生，稀总状排列；总花梗长 0.7—1 厘米；苞片膜质，棕色，披针形，长约 0.8 厘米；小苞片长卵形，长约 1 毫米；花梗长 2—3 毫米，无关节；花白色；萼长约 1 毫米，密生白色星状绒毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角形，长约 1.2 毫米，外面密生星状毛，后毛渐脱落；雄蕊 5；子房 2 室；花柱 2，离生。

产西藏。生于阔叶林中，海拔 2800 米。模式标本采自卡马河下游。

6. 刺参属*——Oplopanax Miq.

Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **1**. 16. 1863——*Echinopanax* Decne. & Planch. in Rev. Hort. **4**(3): 105. 1854, sine descr.

多刺灌木。叶为单叶，叶片掌状分裂，有叶柄。花两性或杂性，聚生为伞形花序，再组成圆锥花序；花梗无关节；萼筒近全缘或有明显的齿；花瓣 5，在花芽中镊合状排列；雄蕊 5；子房 2 室；花柱 2，离生或合生至中部。果实球形。种子扁平；胚乳匀一。

本属的模式种：美洲刺参 Oplopanax horridus (Smith) Miq. (*Panax horridus* Smith)，产于北美。

本属 3 种，分布于亚洲东部和北美。我国仅 1 种。

1. **刺参** 东北刺人参(东北植物检索表) 图版 2:7—8

Oplopanax elatus Nakai Fl. Sylv. Koreana **16**: 38. pl. 11. 1927——*Echinopanax elatum* Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26**: 276. pl. 15. 1909; 刘慎谔等，东北植物检索表 242. 1959——*Echinopanax horridum* auct. non Decne. & Planch.: Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 34. 1894.

多刺灌木，高约 1 米，稀达 3 米；小枝灰色，密生针状直刺，刺长约 1 厘米。叶片薄纸质，近圆形，直径 15—30 厘米，掌状 5—7 浅裂，裂片三角形或阔三角形，上面无毛或疏生刚毛，下面沿脉有短柔毛，边缘有锯齿，齿有短刺和刺毛，侧脉和网脉两面均明显。圆锥花序近顶生，长 8—18 厘米，主轴密生短刺和刺毛；伞形花序直径 9—13 毫米，有花 6—10 朵，上部者无总花梗，下部者有长至 2.5 厘米的总花梗；总花梗密生刺

* 属的异名：刺人参属(东北植物检索表)。

毛;花梗长 3—6 毫米,密生刺毛;萼无毛,边缘有 5 小齿;花瓣 5,长圆状三角形;雄蕊 5;子房 2 室;花柱 2,基部合生或合生至中部,长约 3 毫米。果实球形,直径 7—12 毫米,黄红色;宿存花柱长 4—4.5 毫米。花期 6—7 月,果期 9 月。

产吉林(长白山)。生于落叶阔叶林下,海拔 1400—1550 米。朝鲜和苏联也有分布。

本种根、茎为强壮剂及兴奋剂,它的兴奋作用与人参相同,故有东北刺人参之称。

7. 掌叶树属—— Euaraliopsis Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. 2: 80. 1967——*Brassaiopsis A. Palmatae* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 43. 1894.

灌木或乔木;枝有刺,稀无刺。叶为单叶,叶片掌状分裂,稀不分裂;托叶与叶柄基部合生。花两性或杂性,聚生成伞形花序,再组成圆锥花序;花梗无关节;萼筒边缘有 5 齿,稀全缘;花瓣 5,在花芽中镊合状排列;雄蕊 5;子房 2 室,稀 3 室,花柱合生成柱状。果实阔球形、卵球形或近球形,花盘隆起,使果实呈半下位。种子通常仅 1 粒成熟;胚乳匀一或嚼烂状。

本属的模式种:掌叶树 Euaraliopsis palmata (Roxb.) Hutch. (*Panax palmata* Roxb.),产于尼泊尔、印度至缅甸。

本属约有 10 种,分布于亚洲热带地区,主要产地在我国西南各省。我国约有 8 种。

本属叶为大型单叶,叶片掌状分裂,裂片有时有假小叶柄,有翅相连,花梗无关节,花柱合生成柱状等特点与刺通草属 Trevesia Vis. 相似,可能由该属心皮数目减化发展而来。J. Hutchinson 将之从 Brassaiopsis Decne. & Planch. 分割出来,成立新属,比较合理。

掌叶树属分种检索表

1. 叶片同型,全为掌状分裂;圆锥花序由多数伞形花序组成。
  2. 花序轴有刺。
    3. 叶片分裂较浅,不到全长的一半,通常 5 裂,裂片卵形或三角形,基部宽;花序轴疏生粗短刺 …… 1. **浅裂掌叶树 E. hainla** (Ham.) Hutch.
    3. 叶片分裂较深,超过全长的一半,通常 7—11 裂,稀 5 裂,裂片基部狭;花序轴疏生或密生细长直刺。
      4. 叶片分裂达全长的 5/6,9—11 裂,裂片长圆状披针形;叶柄密生粗短刺 …… 2. **粗毛掌叶树 E. hispida** (Seem.) Hutch.

4.叶片分裂达全长的 3/4，7—9 裂，稀 5 裂或 11 裂，裂片长圆形或长圆状倒披针形；叶柄疏生细长刺……3.**假通草** **E. ciliata** (Dunn) Hutch.

2.花序轴无刺。

3.叶片的掌状裂片基部的放射状主脉外露成为假小叶柄，类似掌状复叶；花瓣外面有绒毛或短柔毛。

4.叶片分裂几达基部，9 裂；裂片狭长圆形，宽约 3.5 厘米，先端渐尖，假小叶柄有狭翅相连……4.**翅叶掌叶树** **E. dumicola** (W. W. Smith) Hutch.

4.叶片分裂较浅，约为全长的 3/4—4/5，8—11 裂；裂片长圆形，宽 6—10 厘米，先端钝圆或急尖；假小叶柄基部有阔翅相连……5.**假柄掌叶树** **E. palmipes** (Forrest ex W. W. Smith) Hutch.

3.叶片裂片基部无假小叶柄；花瓣外面无毛。

4.叶片分裂较浅，约为全长的 2/3，3—5 裂，稀 6—7 裂，裂片卵形；萼有绒毛……6.**榕叶掌叶树** **E. ficifolia** (Dunn) Hutch.

4.叶片分裂较深，达全长的 4/5，7—10 裂，裂片倒披针形至长圆状倒披针形；萼无毛或几无毛……7.**盘叶掌叶树** **E. fatsioides** (Harms) Hutch.

1.叶片两型，不分裂或掌状 2—3 分裂；圆锥花序由 2—4 个伞形花序组成……8.**锈毛掌叶树** **E. ferruginea** (Li) Hoo & Tseng

1. **浅裂掌叶树** 图版 3:1—4

Euaraliopsis hainla (Ham.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Hedera hainla* Ham. in D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 187. 1825——*Brassaiopsis hainla* (Ham.) Seem. in Journ. Bot. **2**: 291 (Revis. Heder. 18. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 735. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 425. 1911; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 693. 1933; Li in Sargentia **2**: 52. 1942——*Brassaiopsis palmata* auct. non (Roxb.) Kurz.: 钟心煊，同前刊 **1**: 187. 1924; 郑勉，中国种子植物分类学，中册第二分册 880. 1959.

乔木，高 8—15 米，胸径 10—15 厘米；枝有刺。叶片大，直径 17—35 厘米，掌状 5—7 浅裂，裂片长不及全叶片的 1/2，卵形或三角形，先端尾尖，基部宽阔，上面有短柔毛，不久毛脱落变无毛或几无毛，下面有星状短柔毛，边缘有尖锐锯齿，放射状主脉 5—7 条，两面均明显，网脉上面不及下面明显；叶柄长 15—25 厘米，有短柔毛，不久大部分毛脱落；托叶和叶柄基部合生，不明显。圆锥花序顶生，主轴疏生短刺和密生短柔毛；分枝和总花梗密生短柔毛，开花时大部分毛脱落；伞形花序直径 2.5—3.5 厘米，有花多数；总花梗长 1.5—2 厘米，有时长至 5 厘米；苞片三角形，长约 5 毫米，密生星状短柔毛；花梗长 0.8—1 厘米，基部有多数小苞片；小苞片长约 2 毫米，密生短柔毛；萼长约 2 毫米，有短柔毛，边缘有 5 个披针形萼齿；花瓣 5，卵形，长约 2 毫米，开花时

反曲，外面密生短柔毛；雄蕊5，花丝长约2毫米；子房2室，花盘隆起，花柱合生成柱状。果实阔扁球形，直径约8毫米，黑色；宿存花柱长2.5毫米。花期2—3月，果期7—8月。

分布于云南（漾濞、龙陵、澜沧、普洱）、西藏（察隅）。生于森林中，海拔1500—2100米。尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种叶片浅裂，裂片三角形，基部宽阔，花序主轴疏生短刺，容易与其他的种区别。

2. **粗毛掌叶树**　粗毛柏那参（中国种子植物分类学、植物分类学报增刊）

Euaraliopsis hispida (Seem.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Brassaiopsis hispida* Seem. in Journ. Bot. **2**: 292 (Revis. Heder. 18. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 736. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 425. 1911; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 694. 1933; Li in Sargentia **2**: 53. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**:149. 1965.

多刺灌木，高1—5米；枝上的刺基部宽扁，长3—6毫米。叶片革质，掌状9—11深裂；裂片深达叶片基部，长圆状披针形，长20—36厘米，宽6—11厘米，先端渐尖，基部狭，上面无毛，下面无毛或疏生粗毛，边缘有刺状锯齿，齿的刺尖长达2毫米，侧脉和网脉两面均隆起而明显；叶柄长20—30厘米，密生粗短刺；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分线形。圆锥花序大，长约30厘米，主轴及分枝有刺；伞形花序直径3—5厘米，有花多数；总花梗长5—7厘米，有刺；苞片披针形，长约1厘米，密生绒毛；花梗长1—1.5厘米，有锈色绒毛；小苞片多数，披针形，密生绒毛；萼长约2毫米，密生绒毛，边缘有5齿；花瓣5，长2—3毫米，白色；雄蕊5，长约2毫米；子房2室；花盘隆起，半球形；花柱合生成柱状。果实侧扁，圆球形，长8—9毫米，直径6—7毫米，黑色，宿存花柱长2毫米，果梗长至7厘米。　花期6—7月，果期次年1—2月。

产云南（贡山及独龙河流域）。生于山谷密林下，海拔1400—2300米。锡金、不丹也有分布。模式标本采自不丹。

本种叶片掌状9—11深裂，裂片深达基部，边缘有刺状锯齿，花序密生扁刺，容易识别。

3. **假通草**（中国高等植物图鉴）　纤齿柏那参（植物分类学报增刊），睫毛掌叶树（广西植物名录）。

Euaraliopsis ciliata (Dunn) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Brassai-*

opsis ciliata Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 499. 1903; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 115. 1934; Li in Sargentia **2**: 53. 1942; 何景、曾沧江,植物分类学报增刊 **1**: 149. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1032. f. 3793. 1972; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 94. 1972——*Acanthopanax bodinieri* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 143. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 33. 1914.

多刺灌木,高 2—4 米;树皮棕色;枝密生绒毛,疏生基部宽扁的刺。叶片纸质,直径约 30 厘米,掌状 7—9 裂, 稀 5 裂或 11 裂; 裂片长约为全叶片的 3/4, 长圆形或长圆状倒披针形,长 15—20 厘米,宽 8—12 厘米,先端渐尖,基部略狭,两面脉上均疏生刚毛,边缘有细尖锯齿,侧脉两面均明显,网脉不甚明显;叶柄长 25—35 厘米,疏生细刺,无毛或几无毛;托叶不明显。圆锥花序顶生, 长 20—30 厘米; 主轴及分枝密生刚毛,密生或疏生细长直刺;伞形花序直径 3—5 厘米, 有花多数; 总花梗长 2—5 厘米,密生刚毛;苞片披针形,长约 1 厘米,宿存;花梗长 1—1.5 厘米,密生刚毛;花白色; 萼有毛,长约 2.5 毫米,边缘有 5 小齿;花瓣 5, 长圆状卵形,长约 5 毫米, 无毛; 雄蕊 5, 花丝长 4—5 毫米;子房 2 室,花盘隆起; 花柱合生成柱状, 长约 1 毫米。果实卵球形或扁球形,直径 7—8 毫米,黑色,花盘直径 3—4 毫米, 宿存花柱长约 1.5 毫米。 花期 10—11 月,果期次年 2 月。

分布于贵州(独山、都匀)、广西(田林、凌云)、云南(西畴、麻栗坡)、西藏(错那)、四川(峨眉山)。生于郁闭或稀疏林中,山谷间向阳处也能生长,海拔 330—2200 米。模式标本采自云南蒙自。越南也有分布。

本种叶片掌状 7—9 深裂, 与粗毛掌叶树 Euaraliopsis hispida (Seem.) Hutch. 近似,但裂片边缘有细尖锯齿,两面脉上疏生刚毛,叶柄疏生细刺,容易区别。

4. **翅叶掌叶树**

Euaraliopsis dumicola (W. W. Smith) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Brassaiopsis dumicola* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 11. 1917; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 54. 1942.

有刺灌木, 高 6—9 米。叶片纸质, 直径 18—30 厘米, 掌状 9 深裂; 裂片狭长圆形,长 15—26 厘米,宽 3.5 厘米,先端长渐尖,基部略狭, 幼时两面均有白色或锈色星状毛,后毛渐脱落,边缘有刺状锯齿,侧脉在上面明显,下面不明显,网脉不明显,放射状主脉裸出成假小叶柄,类似掌状复叶, 有狭翅将其连成整片; 叶柄长 15—26 厘米,有锈色绒毛;托叶和叶柄基部合生, 先端离生的部分线状披针形, 长约 1 厘米。圆锥

花序顶生，长达 35 厘米，主轴及分枝有绒毛或几无毛；伞形花序直径约 3 厘米，有花多数；总花梗粗壮，长 3—5 厘米；苞片卵形，长约 1 厘米；花梗长约 1 厘米，密生锈色绒毛；萼长 4 毫米，有绒毛，边缘有 5 齿；花瓣 5，三角状卵形，长 3.5 毫米，外面有绒毛；雄蕊 5；子房 2 室或 3 室，花盘隆起；花柱合生成柱状，长约 2 毫米。

产云南。模式标本采自云南腾冲。

5. 假柄掌叶树　图版 3:5—7

Euaraliopsis palmipes (Forrest ex W. W. Smith) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Brassaiopsis palmipes* Forrest ex W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 12. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 694. 1933; Li in Sargentia **2**: 54. 1942.

有刺灌木，高 3—9 米。叶片纸质，直径 25—40 厘米，掌状 8—11 深裂；裂片长圆形或阔椭圆形，长 20—30 厘米，宽 6—10 厘米，先端圆形至尖形，基部圆形至截形，上面无毛或稍有短柔毛，下面密生短柔毛或几无毛，边缘有刺状锯齿，侧脉两面均明显，网脉不甚明显，放射状主脉裸出成假小叶柄，类似掌状复叶，有阔翅将其连成整片；叶柄长 12—25 厘米，疏生细刺，初有锈色短毛，不久毛脱落；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分披针形。圆锥花序顶生，主轴粗壮，有短柔毛或几无毛；伞形花序直径 3—5 厘米，有花多数；总花梗长 2 厘米，结实后延长；花梗长约 1 厘米，有锈色短柔毛；萼长约 3 毫米，边缘有 5 尖齿；花瓣5，长约 4 毫米，外面有短柔毛；子房 2 室，稀 3 室，花柱合生成柱状。果实卵球形，黑色，长 8 毫米，直径 5 毫米，宿存花柱长 2 毫米。　果期 10 月。

产云南(泸水、瑞丽、金平)。生于湿热带森林中，海拔约 1000 米。模式标本采自云南瑞丽。

本种叶片掌状 8—11 深裂，裂片有假小叶柄，有阔翅相连，叶柄疏生细刺，花序主轴无刺等特点，颇易识别。

6. 榕叶掌叶树

Euaraliopsis ficifolia (Dunn) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Brassaiopsis ficifolia* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 500. 1903；钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 54. 1942.

灌木或小乔木，高 1—10 米；枝有刺。叶片纸质或膜质，直径 20—40 厘米，掌状 3—5 深裂，稀 6—7 裂；裂片长 15—26 厘米，宽 6—10 厘米，卵形，先端渐尖，基部狭，上面无毛，下面有稀疏星状毛或无毛，边缘有锯齿，侧脉和网脉两面均明显；叶柄无

刺,或上部有小刺,长 15—46 厘米;托叶和叶柄基部合生,先端离生部分三角形。圆锥花序顶生,主轴及分枝有锈色绒毛;伞形花序直径 2.5—3 厘米,有花多数;总花梗有锈色绒毛,长 2—4 厘米;花梗长 1.2 厘米;花白色,芳香;萼长 2 毫米,有绒毛,边缘近全缘;花瓣 5,长 3 毫米,无毛;雄蕊 5,花丝长 3 毫米;子房 2 室,花盘隆起,花柱合生成柱状,柱头离生。果实阔球形,略扁,黑色,直径 8 毫米,宿存花柱长约 2 毫米。花期 8—10 月,果期 10—12 月。

分布于云南(西双版纳、普洱、西畴、贡山)、广西(百色)。生于森林中,海拔 650—2500 米。模式标本采自云南思茅。

本种叶片掌状 3—7 深裂,和假通草 Euaraliopsis ciliata (Dunn) Hutch. 近似,但花序轴无刺,容易区别。

7. 盘叶掌叶树

Euaraliopsis fatsioides (Harms) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 624. 1967——*Brassaiopsis fatsioides* Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 556. 1916; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 55. 1942——*Brassaiopsis trevesioides* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 13. 1917.

灌木或乔木,高 1—10 米,胸径达 20 厘米以上。叶片膜质至纸质,直径 30 厘米或更大,掌状 7—10 深裂;裂片倒披针形至长圆状倒披针形,有时卵状长圆形,长 16—25 厘米,宽 3—10 厘米,先端短渐尖,基部略狭,上面有稀疏刚毛或几无毛,下面略有锈色绒毛或无毛,边缘有细锯齿,侧脉两面均明显,网脉上面不明显,下面明显;叶柄长 30—60 厘米,无毛或上部略有毛。圆锥花序顶生,长 30 厘米,主轴略有毛;伞形花序直径 3.5—4 厘米,有花多数;总花梗长 2—3 厘米,结实后可长至 12 厘米;花梗长 0.8—2 厘米,无毛或略有毛;花白色;萼无毛或几无毛,长 2.5 毫米,边缘有 5 个不明显的齿;花瓣 5,长卵形,先端尖,长 3—4 毫米,无毛;子房 2 室;花盘厚,半球形,花柱合生成柱状。果实球形,蓝黑色,直径 5—6 毫米,宿存花柱长 2 毫米。 花期 7 月,果期次年 2 月。

分布于云南(西双版纳、金平、沧源、贡山)、四川(雷波、马边、峨眉山)、贵州(毕节、安顺)。生于森林中,海拔 500—2700 米。模式标本采自四川。

图版3: 1—4. 浅裂掌叶树 Euaraliopsis hainla (Ham.) Hutch., 1.枝叶; 2.圆锥果序的一部分; 3.花蕾; 4.果实。5—7. 假柄掌叶树 Euaraliopsis palmipes (Forrest ex W. W. Smith) Hutch., 5.叶; 6.圆锥果序的一部分; 7.果实。 8—12. 锈毛掌叶树 Euaraliopsis ferruginea (Li) Hoo & Tseng, 8.果枝; 9.掌状深裂叶; 10.花蕾; 11.花(除去花冠); 12.子房横切面。

10
11
12
8
9
3
4
2
1
7
6
5

本种叶形和假通草 Euaraliopsis ciliata (Dunn) Hutch. 相近，区别在于后者花序轴有刺，萼明显有毛。

8. **锈毛掌叶树** 锈毛柏那参（植物分类学报增刊），锈毛罗伞（中国高等植物图鉴），黄毛掌叶树（广西植物名录）图版 3：8—12

Euaraliopsis ferruginea (Li) Hoo & Tseng, transl. nov. ——*Dendropanax ferrugineus* Li in Sargentia **2**: 47. f. 8. 1942——*Gilibertia angustiloba* Hu, Icon. Pl. Sin. **5**: 36. f. 236. 1937, non Hu (1930)——*Brassaiopsis ferruginea* (Li) Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 149. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1032. f. 3794. 1972.

无刺灌木，高 1—2 米；小枝灰色，初有锈色星状绒毛，后无毛。叶片纸质或薄革质，二型，不分裂或掌状 2—3 深裂；不分裂叶片披针形、卵状披针形或长圆状披针形，长 7—20 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端尾状渐尖，基部钝形或近圆形，分裂叶片的裂片狭披针形，上面绿色，下面淡绿色，幼时两面均密生锈色星状毛，后上面无毛，下面星状毛变稀，边缘有锐锯齿，主脉 3 条，侧脉 8—16 对，不明显或不甚明显，网脉不明显；叶柄纤细，长 4.5—10 厘米。圆锥花序顶生，主轴长 1—7 厘米，幼时密生锈色星状绒毛，后几无毛；伞形花序 2—5 个，直径约 3 厘米，有花 20—30 朵；总花梗长 2—7 厘米；苞片卵形至披针形，长 5—8 毫米，先端 3 裂，略有毛；小苞片宿存，长 1—2 毫米；萼长 2.5 毫米，疏生锈色星状毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，绿色，三角状卵形，长 2.5—3 毫米；雄蕊 5，花丝长 1.5—2 毫米；子房 2 室，稀 3 室；花柱合生成柱状，长 1.5 毫米。果实球形，黑色，直径 8 毫米。种子球形。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

分布于贵州（大方）、云南（屏边、麻栗坡）、广西（金秀、龙胜、兴安）、广东（英德滑水山）。生于森林中，海拔 1200—1600 米。模式标本采自广西金秀。

本种叶为单叶，伞形花序 2—5 个稀疏地总状排列于长 1—7 厘米的主轴上，子房 2 室（李惠林原记载误为 5 室），花柱合生成柱状，果实上的花盘远高于萼等点，说明本种是掌叶树属 Euaraliopsis Hutch.，而非树参属 Dendropanax Decne. & Planch.。

待 查 的 种

瓜叶掌叶树

Brassaiopsis papayoides Hand.-Mazz. in Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **61**: 120. 1925 & Symb. Sin. **7**: 693. 1933; Li in Sargentia **2**: 60. 1942.

小乔木，高 2.5 米，几不分枝；茎上有明显的叶痕和糠屑状的毛，并疏生粗短刺。叶几轮生茎顶；叶片革质，圆形，直径 23—54 厘米，基部宽，深心脏形，掌状 7—9 裂；

裂片深达全叶片长的 2/3 至 3/4，卵形至倒卵状椭圆形，先端尖或钝，初时下面脉上有棕色绒毛，后毛脱落，边缘又常有少数不规则向外广展的小裂片，疏生粗锯齿，侧脉在两面隆起而明显，网脉在下面明显，上面不明显；叶柄约为叶片长的 2/3—1 倍，圆柱形，基部广展；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分舌状，长至 1 厘米。圆锥花序主轴粗壮，分枝少，有糠屑状绒毛，长 6—16 厘米；苞片卵状舟形，革质，长达 2 厘米；伞形花序几无总花梗，约有花 100 朵；花梗粗短，长约 2 毫米，花序几成头状；小苞片线形，和花梗等长；萼长 1—1.5 毫米，边缘有 5 个阔卵形的齿；花冠厚，基部宽 1.5 毫米，有 10 稜；雄蕊 5，长约 0.7 毫米；子房倒圆锥形，长 1.5 毫米。果实未见。

产云南(蒙自)、贵州(镇宁)。生于森林中，海拔 400—1300 米。未见到标本，根据原记载描述。

本种叶为单叶，叶片掌状 7—9 分裂，亦应改隶掌叶树属 Euaraliopsis Hutch.，但本种基于幼小花序的标本，子房室没有记载，难以断定。李惠林从"花冠具 10 稜"，疑为刺通草 Trevesia palmata Vis.，因尚无确证，姑列此以待考正。

8. 鹅掌柴属*——Schefflera J. R. & G. Forst. nom. conserv.

J. R. & G. Forst. Char. Gen. 45. t. 23. 1775; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 35. 1894; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 130. 1965; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 69. 1967——*Sciodaphyllum* P. Br. Hist. Jam. 190. pl. 19. f. 1, 2. 1756, nom. rejic.——*Heptapleurum* Gaertn. Fruct. & Sem. **2**: 472. t. 178. 1791——*Agalma* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 752. 1855; Hutch. l.c. **2**: 54. 1967.

直立无刺乔木或灌木，有时攀援状；小枝粗壮，被星状绒毛或无毛。叶为单叶(我国无分布)或掌状复叶；托叶和叶柄基部合生成鞘状。花聚生成总状花序、伞形花序或头状花序，稀为穗状花序，再组成圆锥花序；花梗无关节；萼筒全缘或有细齿；花瓣 5—11，在花芽中镊合状排列；雄蕊和花瓣同数；子房通常 5 室，稀 4 室或多至 11 室；花柱离生，或基部合生而顶端离生，或全部合生成柱状，或无花柱，柱头明显或不明显。果实球形，近球形或卵球形，通常有 5 稜，最多至 11 稜，有时稜不明显。种子通常扁平；胚乳匀一，有时稍呈嚼烂状。

* 属的异名：鸭母树属(种子植物名称、经济植物手册)。

本属的模式种：新西兰鹅掌柴 Schefflera digitata J. R. & G. Forst.，产于新西兰。

本属约有 200 种，广布于两半球的热带地区。我国有 37 种，分布于西南部和东南部的热带和亚热带地区，主要产地在云南。

Agalma Miq. 于 1867 年被 G. Bentham 合并入 *Heptapleurum* Gaertn. 中，1894 年 H. Harms 又将 *Heptapleurum* Gaertn. 合并入 Schefflera J. R. & G. Forst.，因此，它就成为 Schefflera J. R. & G. Forst. 中的一群植物。J. Hutchinson 没有全面比较植物体各部分的特征，仅凭花序这一特征作为五加科分族、分属的主要特征，再将 *Agalma* Miq. 从 Schefflera J. R. & G. Forst. 分割出来，恢复为独立的属，是没有必要的。

本属叶有单叶或掌状复叶，花序有种种类型，花通常 5—7 数，有时多至 11 数，花柱有离生花柱、合生花柱及无花柱等特征，它是五加科系统演化上的一个中心，可能与多蕊木属 Tupidanthus Hook. f. & Thoms. 同一远祖发展而来。

鹅掌柴属分种检索表

1. 总状花序(稀穗状花序)组成圆锥花序；花柱全部合生成柱状 …… 组 1. **总序鹅掌柴组** Sect. 1. **Agalma** (Miq.) Tseng & Hoo
2. 穗状花序组成圆锥花序；小叶片下面密生星状绒毛，将网脉掩盖 …… 1. **穗序鹅掌柴** **S. delavayi** (Franch.) Harms ex Diels
2. 总状花序组成圆锥花序；小叶片下面无毛或疏生星状绒毛，网脉明显。
  3. 小叶 12—16，稀 7—8。
    4. 小叶 12—14，稀 7—8；小叶片椭圆状长圆形至长圆形，长为宽 3—3.5 倍，侧脉 8—15 对 …… 2. **异叶鹅掌柴** **S. diversifoliolata** Li
    4. 小叶 12—16，有时部分小叶片退化成苞片状；小叶片椭圆形或卵状椭圆形，长为宽 2—2.5 倍，侧脉 5—8 对。
      5. 网脉干时在小叶片上面下陷 …… 3. **多叶鹅掌柴** **S. metcalfiana** Merr. ex Li
      5. 网脉干时在小叶片上面不下陷 …… 4. **海南鹅掌柴** **S. hainanensis** Merr. & Chun
  3. 小叶 3—9。
    4. 小叶片下面疏生星状绒毛 …… 5. **西藏鹅掌柴** **S. wardii** Marq. & Shaw
    4. 小叶片下面无毛。
      5. 中央的小叶柄长约 1 厘米；小叶片倒披针形 …… 6. **瑞丽鹅掌柴** **S. shweliensis** W. W. Smith
      5. 中央的小叶柄长 1.5 厘米以上。

6.小叶片长圆状披针形，长达 25 厘米，宽达 9 厘米，侧脉 16—22 对 …… 7.**多脉鹅掌柴** **S. multinervia** Li

6.小叶片狭长圆形、长圆形至倒披针形，侧脉 16 对以下。

7.花 5 数 …… 8.**红河鹅掌柴** **S. hoi** (Dunn) Vig.

7.花 6 数 …… 9.**台湾鹅掌柴** **S. taiwaniana** (Nakai) Kanehira

1.伞形花序或头状花序组成圆锥花序；花柱离生或合生成柱状，或无花柱。

2.伞形花序组成圆锥花序……组 2.**伞序鹅掌柴组** Sect. 2. **Schefflera**

3.雌蕊无花柱，柱头直接生于子房上 …… 亚组 1.**无柱鹅掌柴亚组** Subsect. 1. **Heptapleurum** (Gaertn.) Tseng & Hoo

4.圆锥花序短小，长 10 厘米以下，主轴长仅 1—2 厘米，分枝伞房状排列；果实通常有红色或黄红色腺点；小叶片宽 3 厘米以下；叶柄纤细，长 2—8 厘米。

5.小叶片先端尾状渐尖，尖头长达 2.5 厘米，多少呈镰刀状 …… 10.**细序鹅掌柴** **S. tenuis** Li

5.小叶片先端渐尖，尖头长 1 厘米以下，不呈镰刀状。

6.小叶片倒卵状长圆形或卵形；果实长 4 毫米，直径 2.5 毫米 …… 11.**云南鹅掌柴** **S. yunnanensis** Li

6.小叶片长圆状披针形或椭圆状长圆形；果实长 7 毫米，直径 5 毫米 …… 12.**广西鹅掌柴** **S. kwangsiensis** Merr. ex Li

4.圆锥花序较大，长 12 厘米以上，主轴较长，长 3—12 厘米或更长，分枝总状排列；果实无腺点；小叶片宽 3 厘米以上；叶柄较粗壮，长 8—20 厘米。

5.花有花梗。

6.附生藤状灌木；叶有小叶 7—9；总花梗长 5 毫米以下 …… 13.**鹅掌藤** **S. arboricola** Hay.

6.直立灌木或乔木，稀附生藤状灌木；叶有小叶 3—7；总花梗长 5 毫米以上。

7.叶有小叶 3—4 …… 14.**福建鹅掌柴** **S. fukienensis** Merr.

7.叶有小叶 5—7，稀 4。

8.果实球形，稜不明显；花盘扁圆锥状，不呈五角形 …… 15.**扁盘鹅掌柴** **S. khasiana** (C. B. Clarke) Vig.

8.果实卵形，稜明显；花盘圆锥状五角形 …… 16.**密脉鹅掌柴** **S. venulosa** (Wight & Arn.) Harms

5.花无梗或近无梗，5—8 朵成簇 …… 17.**球序鹅掌柴** **S. glomerulata** Li

3.雌蕊有花柱。

4.花柱基部合生，顶端离生，反曲 ……亚组 2.**离柱鹅掌柴亚组** Subsect. 2. **Digitatae** Tseng & Hoo 18.**离柱鹅掌柴** **S. hypoleucoides** Harms

4.花柱全部合生成柱状 ……亚组 3.**合柱鹅掌柴亚组** Subsect. 3. **Octophyllae** Tseng & Hoo

5.圆锥花序短小，长 15 厘米以下。

6.小叶片披针形、线状披针形或长圆状椭圆形，长 11—15 厘米；花序被灰白色星状短柔毛……19.**短序鹅掌柴** **S. bodinieri** (Lévl.) Rehd.

6.小叶片线状长圆形，长 8 厘米以下；花序被锈红色星状绒毛 ……20.**小叶鹅掌柴** **S. parvifoliolata** Tseng & Hoo

5.圆锥花序较大，长 20 厘米以上。

6.圆锥花序顶生。

7.小叶片干时网脉下陷。

8.小叶片长圆形、长圆状披针形或倒披针形，先端渐尖或急尖，下面密生星状绒毛，或毛脱落变稀至无毛。

9.中央小叶片长圆形，基部圆形，下面密生黄色星状绒毛 ……21.**文山鹅掌柴** **S. fengii** Tseng & Hoo

9.中央小叶片倒披针形，基部渐狭，下面密生淡黄锈色星状绒毛，毛会脱落变稀或无毛 ……22.**凹脉鹅掌柴** **S. impressa** (C. B. Clarke) Harms

8.小叶片卵状披针形，先端长渐尖，两面均无毛 ……23.**尾叶鹅掌柴** **S. producta** (Dunn) Vig.

7.小叶片干时网脉不下陷。

8.小叶片幼时下面被星状绒毛或星状短柔毛，成长后有时变稀至无毛。

9.花瓣有毛；小叶片较大，长 20 厘米以上。

10.灌木；小叶片下面疏生星状短柔毛 ……24.**金平鹅掌柴** **S. chinpingensis** Tseng & Hoo

10.乔木；小叶片下面密生绒毛 ……25.**大叶鹅掌柴** **S. macrophylla** (Dunn) Vig.

9.花瓣无毛；小叶片较小，长 18 厘米以下。

10.花柱粗短，长不及 0.5 毫米，结实时长 1 毫米或更短 ……26.**鹅掌柴** **S. octophylla** (Lour.) Harms

10.花柱细长，结实时长 1 毫米以上。

11.小叶片长圆状椭圆形，下面密生锈色星状绒毛 ……27.**麻栗坡鹅掌柴** **S. marlipoensis** Tseng & Hoo

11.小叶片狭披针形、卵状披针形至长圆状披针形，下面疏生灰色星状绒毛或小星状绒毛。

12.小叶片卵状披针形至长圆状披针形 ……28.**星毛鸭脚木** **S. minutistellata** Merr. ex Li

12.小叶片狭披针形，镰刀状 ……29.**狭叶鹅掌柴** **S. angustifoliolata** C. N. Ho

8.小叶片下面无毛。

9.花瓣有毛；小叶片下面粉绿色 ……30.**白背鹅掌柴** **S. hypoleuca** (Kurz) Harms

9.花瓣无毛。

10.小叶片长圆状披针形，中央的长 20 厘米以上。

11.小叶片干时上面有光泽；果实倒卵球形；花盘隆起……31.**高鹅掌柴** **S. elata** (C. B. Clarke) Harms

11.小叶片干时上面无光泽；果实球形；花盘平坦……32.**红花鹅掌柴** **S. rubriflora** Tseng & Hoo

10.小叶片倒披针状长圆形、长圆状椭圆形或椭圆形，中央的长 18 厘米以下。

11.小叶片倒披针状长圆形，先端渐尖……33.**粗芽鹅掌柴** **S. yui** Tseng & Hoo

11.小叶片长圆状椭圆形或椭圆形，先端急尖……34.**粉背鹅掌柴** **S. insignis** C. N. Ho

6.圆锥花序侧生；小叶片干时黑棕色……35.**多核鹅掌柴** **S. polypyrena** Tseng & Hoo

2.头状花序组成圆锥花序……组 3.**头序鹅掌柴组** Sect. 3. **Cephaloschefflera** Harms

3.花柱近离生，结实时仅基部合生；苞片脱落；小叶片边缘有齿状锯齿……36.**五柱鹅掌柴** **S. pentagyra** Tseng & Hoo

3.花柱基部合生，结实时 2/3 合生，仅先端离生；苞片宿存；小叶片边缘全缘或疏生细锯齿……37.**中华鹅掌柴** **S. chinensis** (Dunn) Li

组 1. 总序鹅掌柴组——Sect. Agalma (Miq.) Tseng & Hoo，植物分类学报增刊 **1**:131. 1965——*Agalma* Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 752. 1855.

本组我国产 9 种。

1. **穗序鹅掌柴**　德氏鸭脚木(植物分类学报)，绒毛鸭脚木(广西植物名录)，大五加皮(广西土名)，假通脱木(贵州土名)　图版 4:1—4

Schefflera delavayi (Franch.) Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 486. 1900; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 555. 1916; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 690. 1933; Li in Sargentia **2**: 27. 1942; 何椿年，植物分类学报 **2**: 71. 1952; 中国高等植物图鉴 **2**: 1027. f. 3784. 1972; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 96. 1972——*Heptapleurum delavayi* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 307. 1896——*Schefflera megalobotrya* Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 486. 1900; 钟心煊，同前刊 **1**: 186. 1924——*Heptapleurum dunnianum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 295. 1912——*Schefflera delavayi* (Franch.) Harms var. *ochrascens* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **61**: 120. 1924; Li, l.c. **2**: 28. 1942; 林来官，福建师院学报第一期下卷 145. 1959——*Schefflera discolor* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 318. 1929——*Agalma delavayi* (Franch.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.——

Agalma discolor (Merr.) Hutch. l.c. **2**: 622. 1967, syn. nov.

乔木或灌木，高 3—8 米；小枝粗壮，幼时密生黄棕色星状绒毛，不久毛即脱净；髓白色，薄片状。叶有小叶 4—7；叶柄长 4—16 厘米，最长可至 70 厘米，幼时密生星状绒毛，成长后除基部外无毛；小叶片纸质至薄革质，稀革质，形状变化很大，椭圆状长圆形、卵状长圆形、卵状披针形或长圆状披针形，稀线状长圆形，长 6—20 厘米，最长可达 35 厘米，宽 2—8 厘米或稍宽，先端急尖至短渐尖，基部钝形至圆形，有时截形，上面无毛，下面密生灰白色或黄棕色星状绒毛，老时变稀，边缘全缘或疏生不规则的牙齿，有时有不规则缺刻或羽状分裂，中脉下面隆起，侧脉 8—12 对，有时多至 15 对以上，上面平坦或微隆起，下面稍隆起，网脉上面稍下陷，稀平坦，下面为绒毛掩盖而不明显；小叶柄粗壮，不等长，中央的较长，两侧的较短，被毛和叶柄一样。花无梗，密集成穗状花序，再组成长 40 厘米以上的大圆锥花序；主轴和分枝幼时均密生星状绒毛，后毛渐脱稀；苞片及小苞片三角形，均密生星状绒毛；花白色；萼长 1.5—2 毫米，疏生星状短柔毛，有 5 齿；花瓣 5，三角状卵形，无毛；雄蕊 5，花丝长约 3 毫米；子房 4—5 室；花柱合生成柱状，长不及 1 毫米，柱头不明显；花盘隆起。果实球形，紫黑色，直径约 4 毫米，几无毛；宿存花柱长 1.5—2 毫米，柱头头状。花期 10—11 月，果期次年 1 月。

广布于云南、贵州、四川、湖北、湖南、广西、广东、江西以及福建。生于山谷溪边的常绿阔叶林中，阴湿的林缘或疏林也能生长，海拔 600—3100 米。模式标本采自云南洱源孟获营三场究。

本种为民间常用草药，根皮治跌打损伤，叶有发表功效。

本种小叶片形状变异虽大，但小叶片下面密生白色或黄棕色星状绒毛，花密集成圆锥状的穗状花序，容易识别。

Schefflera discolor Merr. 早已作为 *Schefflera delavayi* (Franch.) Harms var. *ochrascens* Hand.-Mazz. 的异名处理，而 *Schefflera delavayi* (Franch.) Harms var. *ochrascens* Hand.-Mazz. 又于 1952 年由何椿年合并入原变种。所以，*Agalma discolor* (Merr.) Hutch. 应作为本种异名处理。

2. **异叶鹅掌柴** 鸭脚木(云南土名)

Schefflera diversifoliolata Li in Sargentia **2**: 26. f. 3. 1942 ——*Schefflera pingpienensis* Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 134. 1965, syn. nov. ——*Agalma diversifoliolatum* (Li) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.

灌木或小乔木，高 2—8 米。叶有小叶 12—14，稀 7—8；叶柄长达 50 厘米，无毛；小叶片纸质至薄革质，椭圆状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 9—18 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形至近圆形，稍下延，上面无毛，下面疏生星状细柔毛或无毛，边缘全缘，侧脉 8—15 对，上面略明显，下面隆起，网脉疏散，上面不明显，下面略明显；小叶柄不等长，中央的长约 7 厘米，两侧的长 0.5—2 厘米。圆锥花序顶生，长 40 厘米以上，主轴和分枝均疏生星状细柔毛至几无毛；花长约 3 毫米；苞片小，长约 1 毫米；花梗长 1.5—3 毫米，扁平，疏生星状短柔毛；萼钟形，长 1.5 毫米，疏生星状短柔毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 2 毫米，无毛；雄蕊 5，比花瓣短；子房 5 室；花柱合生成柱状，长约 1 毫米。果实球形，有 5 棱，黑色，直径约 4 毫米；宿存花柱长约 1.5 毫米，柱头盘状，5 小裂；花盘扁平。　花期 9 月，果期 11—12 月。

产云南东南部。生于疏林中湿地，海拔 1650 米。模式标本采自云南屏边。

本种的原始记载，叶只有 7 小叶，但一般可多至 14 片；小叶片下面幼时被星状细柔毛，但毛很快脱净变无毛。屏边鹅掌柴 *Schefflera pingpienensis* Tseng & Hoo 成熟小叶片下面虽然无毛，但幼嫩小叶片下面也有稀疏星状细柔毛，这就说明除了小叶数目较多外与本种没有什么明显差别，应合并入本种。

3. **多叶鹅掌柴**　上思鸭脚木（广西植物名录）

Schefflera metcalfiana Merr. ex Li in Sargentia 2: 25. f. 2. 1942.

大灌木，高 3—4 米；小枝粗壮，幼时密生黄棕色星状短柔毛，后毛脱净。叶有小叶 12—16；叶柄长 13—22 厘米，无毛；小叶片纸质至薄革质，卵形、卵状椭圆形至长圆状椭圆形，中央的较大，长 7—9 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，两侧的较小，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，有时很小呈苞片状，先端渐尖，基部楔形至阔楔形，上面有光泽，两面均无毛，边缘全缘或有疏离的锯齿 2—4 个，干时反卷，中脉仅下面隆起，侧脉 5—7 对，下面较明显，网脉上面稍下陷，下面不明显；小叶柄不等长，长 1—4.5 厘米，中央的较长，两侧的较短，无毛。圆锥花序顶生，长约 30 厘米，主轴和分枝有淡黄灰色星状短柔毛；花小；苞片及小苞片三角形，均疏生星状短柔毛；花梗长约 4 毫米，有星状短柔毛，不久毛渐变稀；萼长约 1 毫米，疏生星状短柔毛，边缘有5 钟齿；花瓣 5，三角形，长 2—2.5 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长约 1.5 毫米；子房 5 室；花柱合生成柱状，长约 0.6 毫米；花盘扁平。　花期 10—11 月。

产广西西南部。生于密林下。模式标本采自广西上思十万大山。

本种和海南鹅掌柴 Schefflera hainanensis Merr. & Chun 叶的小叶均可多至 16，

为本属中小叶数目最多的种类，它们的最好区别在于本种小叶片的网脉干时上面稍下陷。

4. **海南鹅掌柴**(中国树木分类学)

Schefflera hainanensis Merr. & Chun, 中山大学农林植物所专刊 **2**: 295. t. 67. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 937. f. 831. 1937; Li in Sargentia **2**: 25. 1942 —— *Agalma hainanense* (Merr. & Chun) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.

乔木或大灌木，高 4—10 米，胸径最大可达 25 厘米；小枝粗壮，被很快脱落的黄棕色星状绒毛；髓白色，薄片状。叶有小叶 14—16，有时其中 8—13 退化呈苞片状且被灰白色绒毛；叶柄长 10—30 厘米，无毛；小叶片纸质，卵形或长圆状卵形，长 4—12 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，略歪斜，上面深绿色，下面粉绿色，两面均无毛，侧脉纤细，7—10 对，上面明显，下面微隆起，网脉两面略明显，边缘全缘，干时反卷，多少呈浅波状；小叶柄不等长，中央的长 4.5—7 厘米，两侧的长 1.5—2 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长约 30 厘米，主轴和分枝幼时密生星状短柔毛，成长后毛变稀；花小，有短柄，总状排列在分枝上；苞片小，密生星状短柔毛；萼倒圆锥形，密生星状短柔毛，结实后几无毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，长约 2 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝比花瓣稍长；子房 5 室；花柱合生成柱状，长不及 1 毫米。果实近球形，有不明显 5 棱，直径 3—4 毫米；宿存花柱长约 1.5 毫米。 花期 9 月，果期 10 月。

产广东(海南)。生于常绿阔叶林中，海拔 1300—1600 米。模式标本采自海南五指山。

李惠林在 Sargentia **2**: 25. 1942 记载本种也分布于云南屏边，他举了蔡希陶 62779 号标本（幼嫩标本）。查中国科学院北京植物研究所保藏被定名为本种的蔡希陶 62799 号标本，花序虽幼小，但可以明显看出是伞形花序，此号标本应为短序鹅掌柴 Schefflera bodinieri (Lévl.) Rehd.，因为没有看到蔡希陶 62779 号标本，到底云南有无本种分布，尚待查究。

5. **西藏鹅掌柴**

Schefflera wardii Marq. & Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 186. 1929; Li in Sargentia **2**: 29. 1942 ——*Agalma wardii* (Marq. & Shaw) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.

灌木，高 2—3 米。叶有小叶 3—5；叶柄长 24—50 厘米，疏生星状绒毛或几无毛；小叶片薄革质，倒卵状长圆形或阔长圆形，长 15—33 厘米，宽 8—14 厘米，中央的

较大，两侧的较小，先端突然渐尖，基部圆形或截形，上面无毛，下面疏生淡黄色或棕色星状绒毛，边缘疏生齿牙，齿尖直，彼此距离 0.5—1.5 厘米，中脉粗壮，仅在下面隆起，侧脉 8—13 对，网脉上面下陷，下面隆起；小叶柄长 3—7 厘米，无毛。圆锥花序顶生，主轴和纤细的分枝均密生星状绒毛；花小，长约 3 毫米，数十朵至 100 朵总状排列在分枝上；苞片三角状卵形，外面密生星状绒毛，花梗稍扁平，纤细，长 3—5 毫米，幼时密生星状绒毛，后毛渐脱稀；萼密生星状绒毛，萼筒长约 1.5 毫米；萼齿 5，三角形，长约 1 毫米；花瓣 5，三角形，长 1.5—2 毫米，外面有星状绒毛；雄蕊 5，花丝很短；子房 5 室；花柱合生成柱状，长不及 1 毫米；花盘扁平。　花期 11 月。

产云南(怒江)和西藏(林芝、东久)。生于林下，海拔 2000—2500 米。模式标本采自西藏。

本种小叶片很大，下面被星状绒毛，圆锥花序很大，花瓣被毛等点，易与其他种类区别。

6. 瑞丽鹅掌柴

Schefflera shweliensis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 65. 1917; Li in Sargentia **2**: 29. 1942 ——*Agalma shweliense* (W. W. Smith) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.

小乔木或灌木，高 7—10 米；小枝粗壮，无毛。叶有小叶 7—9，或 3—5，最多至 11；叶柄长 12—23 厘米，无毛；小叶片薄革质至革质，倒披针形，长 6—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，干时上面暗绿色，下面灰白色，两面均无毛，边缘全缘，侧脉 7—9 对，两面不明显，网脉几乎不明显；小叶柄短，长约 1 厘米，无毛。圆锥花序顶生，主轴和分枝幼时密生灰白色星状绒毛，老时脱净；花长约 4 毫米，单生或 2—3 朵聚生于分枝的苞腋内；花梗长约 3 毫米，有毛；小苞片三角形，长约 1.5 毫米；萼长约 2 毫米，幼时密生星状短柔毛，后变无毛；萼齿 7，三角形；花瓣 7，长三角形，长约 3 毫米，无毛；雄蕊 7，花丝长约 1.5 毫米；子房 5—6 室；花柱合生成柱状，长约 1 毫米，结实时长至 2 毫米，宿存；花盘扁平。果实球形，黑色，有不明显的 5 棱，直径约 5 毫米。　花期 11 月，果期次年 1 月。

产云南西部(瑞丽、龙陵、镇康、景东)。生于常绿阔叶林林缘，也生于较干燥坡地，海拔 1900—2700 米。模式标本采自云南瑞丽。

本种花聚生成圆锥花序，小叶片倒披针形，小叶柄很短，容易识别。

7. 多脉鹅掌柴

Schefflera multinervia Li in Sargentia **2**: 29. 1942 ——*Agalma multiner-*

vium (Li) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.

乔木,高约 8 米。叶有 5 小叶;叶柄粗壮,长 22 厘米或更长,无毛;小叶片革质,长圆状披针形,长18—25厘米,宽5—9厘米,先端渐尖,基部钝形,干时上面有光泽,下面灰白色,两面均无毛,边缘全缘,侧脉 16—22 对,斜上,两面明显,网脉不明显;小叶柄长 3—3.5 厘米,无毛。圆锥花序长25厘米或更长,主轴和分枝有锈色星状短柔毛或几无毛;苞片三角形,长约0.5毫米;萼疏生星状短柔毛或几无毛,边缘有 5 齿;花瓣5,外面有稀疏短柔毛或几无毛;雄蕊 5; 子房 5 室;花柱合生成柱状;花盘平坦。 花期 9 月。

产云南西北部,少见。生于常绿阔叶林中,海拔 2500 米。模式标本采自云南碧江。

本种的叶和红河鹅掌柴 Schefflera hoi (Dunn) Vig. 很相似,主要区别点在于本种小叶片长圆状披针形,侧脉较多而斜上。

8. **红河鹅掌柴** 图版 4:5—7

Schefflera hoi (Dunn) Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **9**: 333. 1909; Li in Sargentia **2**: 30. 1942 ——*Heptapleurum hoi* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 498. 1903 ——*Schefflera salweenensis* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 64. 1917 ——*Schefflera dumicola* W. W. Smith, l. c. **12**: 221. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 691. 1933; Li, l.c. **2**: 30. 1942, syn. nov.——*Schefflera stenomera* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 119. 1924——*Agalma hoi* (Dunn) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967, syn. nov.——*Agalma dumicola* (W. W. Smith Hutch. l. c. **2**: 622. 1967, syn. nov.

红河鹅掌柴(原变种)

Schefflera hoi (Dunn) Vig. var. **hoi**

小乔木,高达 10 米;小枝粗壮,有不规则的皱纹。叶有小叶 5—9,稀 3;叶柄长 9—17 厘米,最长可达40厘米,无毛,小叶片薄革质,狭长圆形、长圆形或倒披针形,长 8—20 厘米,宽 1.5—5 厘米,先端渐尖至长渐尖,基部钝形或渐狭,两面均无毛,边缘全缘,侧脉 5—8 对,最多至 16 对,两面明显,网脉不明显;中央的小叶柄长 1.5—5 厘米,两侧的较短,无毛。圆锥花序顶生,长 40—50 厘米,疏生星状短柔毛至几无毛;上部分枝为总状花序,下部的常为复总状花序;花单生或 2—3 朵聚生于苞腋内;苞片三角形,长达 5 毫米,有星状短柔毛;花梗长 2—4 毫米,结实时长 5—10 毫米,疏生星状

图版 4: 1—4. 穗序鹅掌柴 Schefflera delavayi (Franch.) Harms, 1.叶; 2.穗状果序; 3.花; 4.子房横切面。5—7. 红河鹅掌柴 Schefflera hoi (Dunn) Vig., 5.叶; 6.果序; 7.果实。 8—9. 细序鹅掌柴 Schefflera tenuis Li, 8.果枝; 9.果实。

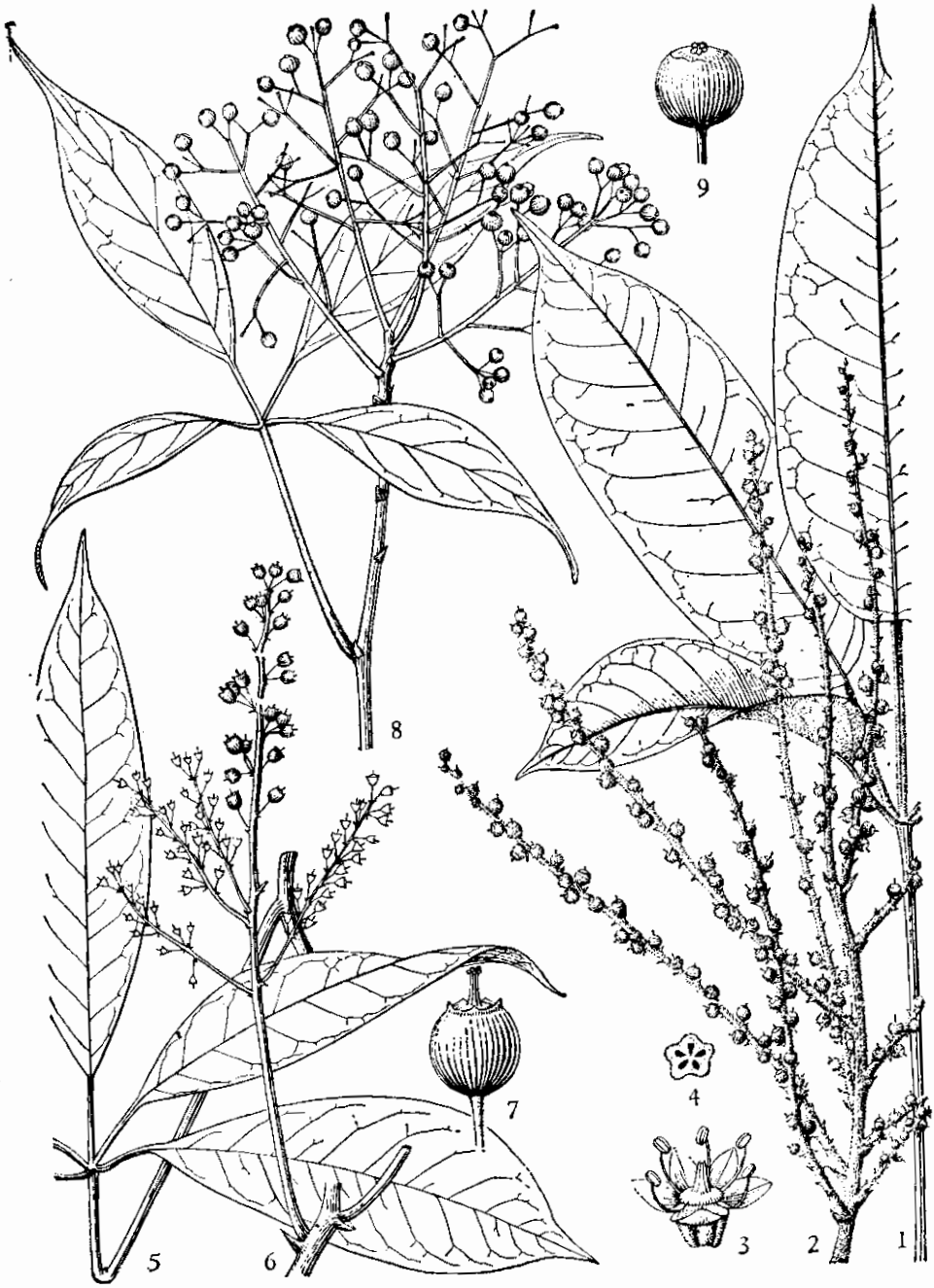
9
8
7
4
3
2
1
5
6

短柔毛;萼长 1.5—2.5 毫米,疏生星状短柔毛,边缘有不很明显的 5 小齿;花瓣 5,长 1.5—2 毫米,无毛;雄蕊 5;子房 5 室;花柱合生成柱状,柱头不明显;花盘扁平。果实球形,有不明显 5 稜,直径 3—4 毫米;宿存花柱长 1.5—2 毫米,柱头盘状。 花期 8 月,果期 9—10 月。

分布于西藏(察隅)、云南西北部(维西、贡山、丽江、兰坪、福贡、德钦、鹤庆)和东南部(屏边、蒙自、红河)。生于山谷密林中,海拔 2000—3000 米。模式标本采自云南红河。

本变种尚有**急尖叶红河鹅掌柴**(变型) **Schefflera hoi** (Dunn) Vig. f. **acuta** Tseng & Hoo, 小叶片先端急尖(产于四川、云南交界处)。

李惠林根据本种同一号标本上具有长圆形及倒披针形两种不同形状小叶片的事实,将小叶片倒披针形的 *Schefflera salweenensis* W. W. Smith 并入本种。但他又认为 *Schefflera dumicola* W. W. Smith 的小叶片虽也是长圆形,但侧脉较多(12—16),而本种虽具有长圆形或倒披针形的小叶片,但侧脉较少(8—12)。我们根据多数标本观察的结果,在同一号标本上兼有这两种小叶片特征,例如蔡希陶 54075 号标本,着生于小枝上部的小叶片为倒披针形,侧脉较少(5—8 对),着生于小枝下部的小叶片为狭长圆形,侧脉较多(13 对以上)。我们也比较了被 W. W. Smith 定名为 *Schefflera dumicola* 的 G. Forrest 22328 号标本照片与 Schefflera hoi (Dunn) Vig. 的模式标本照片(Henry 9723),这两号标本都具有形态及大小相似的长圆形小叶片,侧脉多少也一致,约 13 对,所以 *Schefflera dumicola* W. W. Smith 应合并入本种。W. W. Smith 定名的云南西北部的这两个种,实际都是 Schefflera hoi (Dunn) Vig. 的异名。

大叶红河鹅掌柴(变种)

Schefflera hoi (Dunn) Vig. var. **macrophylla** Li in Sargentia **2**: 31. 1942.

本变种叶有 9 小叶,小叶片较大,长至 30 厘米,宽 10 厘米,叶柄粗壮,花序主轴也较粗壮。

产云南(贡山),少见。生在山谷常绿阔叶林中。

9. 台湾鹅掌柴

Schefflera taiwaniana (Nakai) Kanehira Formos. Trees rev. ed. 527.f. 488. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan, 671. f. 279. 1963 ——*Agalma taiwanianum* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 19. 1924; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 622. 1967 ——*Heptapleurum racemosum* auct. non Bedd.: Hay. in Bot. Mag. Tokyo **20**: 53. 1906 & Icon. Pl. Formos. **2**: 60. 1912; Kanehira, Formos. Trees 279. 1917 ——*Schefflera racemosa* auct. non Harms: Mats. Icon. Pl. Jap. **2**(2): 422. 1912.

小乔木，枝粗壮，无毛，叶痕明显；髓白色，薄片状。叶有小叶 5—9（常为 7—9）；叶柄长 9—25 厘米，无毛，基部扩大抱茎；小叶片倒披针形、卵状长圆形至长圆状披针形，长 10—15 厘米，宽 2.5—5 厘米。先端渐尖，基部渐狭，上面有光泽，下面灰白色，两面均无毛，边缘全缘，侧脉 5—7 对；小叶柄长 1.5—3 厘米。圆锥花序顶生，长 20—30 厘米，下部的分枝较短，有小分枝成为复总状花序，上部的为总状花序，幼时有星状毛，但后来变无毛；苞片卵形，长 4—6 毫米；萼筒倒卵状陀螺形，有星状细毛，长 2 毫米；萼齿 6，不明显；花瓣 6，长三角形，长 2—2.5 毫米，外面稍有短柔毛，里面有隆起的中脉，顶端长尖；雄蕊 6，较花瓣稍长，花药圆形，药隔腺状；子房 6 室；花柱合生成柱状，长 0.5—0.8 毫米，柱头有不明显 6 小裂。果实球形，长 5—7 毫米，宿存花柱长 2 毫米。

产台湾。生于海拔 2000—2850 米的高山上。模式标本采自台湾阿里山。参考文献描述。

本种和产于印度及斯里兰卡的 Schefflera racemosa (Wight) Harms 相近，根据记载，不同在于本种小叶通常 8 片，花序主轴较长，基部的分枝较短，花通常 6 数。本种与产于云南的红河鹅掌柴 Schefflera hoi (Dunn) Vig. 极相似，从 Y. Kudo & S. Sazuki 在原模式标本产地（阿里山）采来的标本（中国科学院北京植物研究所标本室 81615 号），叶有小叶 6—8，小叶片狭长圆形或倒披针形，果实球形，宿存的花柱长约 2 毫米等特征，与红河鹅掌柴的枝叶及果实的特征相似，其花序（根据李惠林记载）每苞腋聚生花 2—6 朵，也与红河鹅掌柴的花序一样，所不同者仅在于本种花 6 数而已。因此，我们认为本种与红河鹅掌柴可能是同一种植物，由于见到的台湾标本不多，留待进一步考订。

组 2. 伞序鹅掌柴组——Sect. Schefflera——Sect. *Euschefflera* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 37. 1894, pro parte.

本组划分为以下 3 个亚组。

亚组 1. 无柱鹅掌柴亚组——Subsect. Heptapleurum (Gaertn.) Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 132. 1965——*Heptapleurum* Gaertn. Fruct. & Sem. **2**: 472. 1791.

本亚组在我国有下列 8 种。

10. **细序鹅掌柴**　图版 4:8—9

Schefflera tenuis Li in Sargentia 2: 32. 1942.

灌木,高约 3 米;小枝纤细,无毛,干时有纵皱纹。叶有小叶 3—5;叶柄纤细,长 2—7 厘米,无毛;小叶片纸质,倒卵状椭圆形或椭圆状披针形,长 5—12 厘米,宽 0.7—3 厘米,中央的较大,两侧的较小,先端尾状渐尖,尖头长 2—2.5 厘米,呈镰刀状,基部楔形,两面均无毛,边缘全缘,侧脉通常 5 对,网脉两面微隆起;小叶柄长 0.5—2 厘米,中央的比两侧的略长,无毛。花未见。圆锥花序顶生,疏散;分枝细弱,有极稀疏的星状绒毛至无毛,长 7—9 厘米,伞房状排列在极短的主轴上;伞形果序几个或十几个互生于分枝上,有果实 2—5;总花梗长 1.5 厘米,无毛;苞片早落;果梗纤细,长 5—6 毫米,无毛。果实球形,橙红色,有红色腺点,5 室,直径约 4 毫米;无花柱,柱头 5 个;花盘隆起,长为果实的 1/5—1/6。 果期 6 月。

产云南西北部,少见。生于山谷常绿阔叶林林缘,海拔约 1700 米。模式标本采自云南贡山。

本种和云南鹅掌柴 Schefflera yunnanensis Li 及广西鹅掌柴 Schefflera kwangsiensis Merr. 极近似,但其小叶片先端为尾状渐尖。

我国广州栽培的吕宋鹅掌柴 Schefflera microphylla Merr. 与本种区别在于小叶片披针形,宽仅 4—6 毫米,先端非镰刀状。原产菲律宾,供观赏用。

11. 云南鹅掌柴

Schefflera yunnanensis Li in Sargentia **2**: 32. 1942.

藤状灌木,附生,长 3—10 米。叶有 5 小叶;叶柄长 5—6 厘米,无毛;小叶片革质,倒卵状长圆形或卵形,长 5.5 厘米,宽 2.5—3 厘米,先端渐尖,基部阔楔形至圆形,下面灰白色,两面均无毛,边缘全缘,侧脉 5—6 对,和网脉在两面均微隆起;小叶柄无毛,不等长,中央的长 1.5 厘米,两侧的最短,长仅 2—3 毫米,其余介在两者之间。花未见。圆锥果序顶生;分枝 3—4,伞房状排列,疏生星状绒毛,有总状排列的伞形果序 2—7;果序梗长 7 毫米,果梗长 4—7 毫米,均疏生星状绒毛。果实卵球形,有 5 稜,有腺点,连隆起的花盘长约 4 毫米,直径约 2.5 毫米;花盘圆锥状,长为果实的 1/3;无花柱,柱头 5。 果期 4 月。

产云南西北部。生于沟谷湿地,海拔1300 米。模式标本采自怒江和独龙江分水岭。

李惠林在原记载中描述:"小叶柄不等长,中央的长 1.5 厘米,侧生的较短,长 2—3 厘米",侧生小叶柄长 2—3 厘米显然是印刷上的错误。

12. 广西鹅掌柴 广西鸭脚木(广西植物名录)

Schefflera kwangsiensis Merr. ex Li in Sargentia **2**: 33. 1942.

灌木,高 2 米,有时攀援状;小枝干时有纵皱纹,无毛;节间短,长 1—1.5 厘米。叶

有小叶 5—7;叶柄长 4—8 厘米,幼时密生短柔毛,很快变无毛;小叶片革质,长圆状披针形,稀椭圆状长圆形,长 6—9 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖,基部楔形,两面均无毛,边缘全缘,反卷,中脉仅下面隆起,侧脉 5—6 对,和稠密的网脉在两面甚明显而隆起;小叶柄纤细,长 0.5—2.5 厘米,中央的较长,两侧的较短,被毛和叶柄一样。圆锥花序顶生,长约 12 厘米;分枝很少,多少呈伞房状,幼时被绒毛,老时变稀至无毛;伞形花序直径约 1 厘米,总状排列在长约 7 厘米的分枝上;总花梗长 1—1.5 厘米,花梗长约 5 毫米,均疏生星状绒毛;萼长 1 毫米,被毛或无毛,边缘近全缘;花瓣 5,长约 2 毫米,无毛;雄蕊 5,花丝长约 3.5 毫米;子房 5 室;无花柱,柱头 5;花盘稍隆起。果实卵形,有 5 稜,黄红色,无毛,连隆起的花盘长 6—7 毫米,直径 5 毫米;花盘五角形,长为果实的 1/3。　花期 4 月,果期 5 月。

产广西(武鸣)、广东(广州栽培)。生于林下或石山上。模式标本采自广西扶绥。

本种广西民间称为七叶莲,供药用,治三叉神经痛、坐骨神经痛及神经性头痛等症。

本种习性和云南鹅掌柴 Schefflera yunnanensis Li 相似,但本种果实卵球形,较大,可以区别。

13. **鹅掌藤**(中国树木分类学)　七加皮(海南土名)

Schefflera arboricola Hay. Icon. Pl. Formos. **6**: 23. 1916, as syn.; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **2**: 139. 1927; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 524. f. 486. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 938. f. 832. 1937; Li in Sargentia **2**: 33. 1942 & Woody Fl. Taiwan 670. 1963——*Heptapleurum arboricolum* Hay. l.c. **6**: 23. 1916——*Heptapleurum sasakii* Hay. l.c. **6**: pl. 4. 1916.

藤状灌木,高 2—3 米;小枝有不规则纵皱纹,无毛。叶有小叶 7—9,稀 5—6 或 10;叶柄纤细,长 12—18 厘米,无毛;托叶和叶柄基部合生成鞘状,宿存或与叶柄一起脱落;小叶片革质,倒卵状长圆形或长圆形,长 6—10 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端急尖或钝形,稀短渐尖,基部渐狭或钝形,上面深绿色,有光泽,下面灰绿色,两面均无毛,边缘全缘,中脉仅在下面隆起,侧脉 4—6 对,和稠密的网脉在两面微隆起;小叶柄有狭沟,长 1.5—3 厘米,无毛。圆锥花序顶生,长 20 厘米以下,主轴和分枝幼时密生星状绒毛,后毛渐脱净;伞形花序十几个至几十个总状排列在分枝上,有花 3—10 朵;苞片阔卵形,长 0.5—1.5 厘米,外面密生星状绒毛,早落;总花梗长不及 5 毫米,花梗长 1.5—2.5 毫米,均疏生星状绒毛;花白色,长约 3 毫米;萼长约 1 毫米,边缘全缘,无毛;花瓣 5—6,有 3 脉,无毛;雄蕊和花瓣同数而等长;子房 5—6 室;无花柱,柱头

5—6;花盘略隆起。果实卵形,有5稜,连花盘长4—5毫米,直径4毫米;花盘五角形,长约为果实的1/3—1/4。 花期7月,果期8月。

产台湾、广西(防城)及广东(海南岛保亭、崖县、澄迈)。生于谷地密林下或溪边较湿润处,常附生于树上,海拔在海南岛为400—900米。模式标本采自台湾。

本种为民间常用草药,一般外用,止痛效果良好。

早田文藏(B. Hayata)发表本新种时,将 Schefflera arboricola 同时作为异名发表。在其图版4又用另一个学名 *Heptapleurum sasakii* Hay. 发表,因此,这个学名应作为异名处理。

14. 福建鹅掌柴

Schefflera fukienensis Merr. 中山大学农林植物所专刊 **3**: 255. 1937; Li in Sargentia **2**: 34. 1942.

藤状灌木;小枝圆柱状,无毛。叶有小叶3—4;叶柄长10—12厘米,无毛;小叶片薄革质,椭圆形,长5—9厘米,宽3.5—6厘米,先端急尖或短渐尖,基部阔楔形至近圆形,两面均无毛,边缘全缘或近先端有钝齿1—2个,侧脉纤细,约5对,和疏散的网脉在两面均明显;小叶柄不等长,中央的长4.5厘米,两侧的长1—1.2厘米,无毛。圆锥花序顶生,疏散,长约12厘米;分枝少,只有3—4枝,在下部的长达10厘米;伞形花序直径7—8毫米,总状排列在分枝上,各有花6—10朵;总花梗长6—15毫米;花梗长约2毫米;花小,5数;萼陀螺形,边缘全缘或有微齿,无毛;花瓣三角状卵形,长1.6毫米,先端急尖;雄蕊比花瓣稍长;子房5室,稀6室。

产福建,少见。

本种原记载叶只有3小叶,但保藏于厦门大学生物系植物标本室的同号模式标本钟心煊6159号标本(李惠林在 Sargentia **2**: 34. 1942 误为6157号),除了3小叶外,还有一个叶有4小叶,故叶应有小叶3—4。从小叶片形态看,很像密脉鹅掌柴 Schefflera venulosa (Wight & Arn.) Harms,因为后者也偶有4小叶的叶,可能是同一种植物,有待进一步研究。

15. 扁盘鹅掌柴

Schefflera khasiana (C. B. Clarke) Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **9**: 351. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 691. 1933; Li in Sargentia **2**: 35. 1942——*Heptapleurum khasianum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 730. 1879.

乔木;小枝棕色,被多少很快脱落的绒毛。叶有7小叶;叶柄长约18厘米,无毛;小叶片革质,长圆形,长12—18厘米,宽5—6厘米,先端渐尖,基部圆形,两面均无

毛，边缘全缘，侧脉 8—12 对，和稠密的网脉在两面微隆起；小叶柄长 2—4 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长 20—30 厘米，主轴疏生星状绒毛至几无毛；伞形花序 15—20 个总状排列在分枝上，有花 8—10 朵；总花梗长 8 毫米，结实时长 1—1.5 厘米；苞片和小苞片早落；花梗长 2—3 毫米，有毛或几无毛；萼被绒毛，有 5 齿；花瓣 5，外面被绒毛；雄蕊 5，花丝比花瓣稍长；子房 5 室，无花柱。果实球形，有不明显 5 棱，直径 4 毫米；花盘扁圆锥状，不呈五角形；果梗长 3—4 毫米。

产云南，少见。印度、不丹也有分布。

本种和密脉鹅掌柴 Schefflera venulosa (Wight & Arn.) Harms 近似，但本种果实成熟时球形，花盘扁圆锥状，不呈五角形。

16. **密脉鹅掌柴**　七叶莲(湖南土名)　图版 5:1—2

Schefflera venulosa (Wight & Arn.) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (8): 39. 1894; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Li in Sargentia **2**: 34. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1028. 1972; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 96. 1972——*Paratropia venulosa* Wight & Arn. Prodr. **1**: 377. 1834——*Heptapleurum venulosum* Seem. in Journ. Bot. **3**: 80 (Revis. Heder. 44. 1868) 1865; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 729. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 454. 1911; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 295. 1930——*Heptapleurum cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**: 326. 1911.

灌木或小乔木，高 2—10 米，有时为附生藤状灌木；小枝圆柱状，被很快脱净锈色星状绒毛。叶有小叶 5—7，稀 4；叶柄长 10—12 厘米或更长，无毛；托叶和叶柄基部合生成鞘状；小叶片革质，椭圆形或长圆形，长 11—16 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖或短渐尖，基部渐狭，钝形至近圆形，两面均无毛，边缘全缘而反卷，中脉在上面微隆起，下面隆起，侧脉 5—6 对，有时多达 8 对，网脉稠密而隆起；小叶柄有狭沟，长 2—5 厘米，中央的比两侧的长，无毛。圆锥花序顶生，幼时密生星状绒毛，后变无毛；伞形花序有花 7—10 朵，10 多个至 20 个总状排列在分枝上；苞片卵状三角形，长约 8 毫米，除边缘有纤毛外，其余无毛，早落；总花梗长 5—7 毫米，结实时长至 1.5 厘米；花梗长 1—2 毫米，结实时长 4—5 毫米；萼无毛，边缘全缘；花瓣 5，长 2 毫米，有 3 脉，无毛；雄蕊 5，和花瓣等长；子房 5 室，无花柱，柱头 5，花盘略隆起。果实卵形或近球形，有 5 棱，红色，连花盘长 4 毫米，直径约 3 毫米；花盘隆起成圆锥状，五角形，长约为果实的 1/4。　花期 5 月，果期 6 月。

分布于云南西部和南部、贵州、湖南西部。生于谷地常绿阔叶林中，有时附生树

上，海拔 900—1500 米。越南、印度也有分布。

本种亦为民间草药，外用治跌打损伤、风湿性关节炎，常被误为鹅掌藤 Schefflera arboricola Hay. 而与之混用。

本种和鹅掌藤极相似，但叶常有小叶 5—7，小叶片最宽在中部，总花梗长 5 毫米以上，可以区别。

17. **球序鹅掌柴** 团花鸭脚木(广西植物名录) 图版 5:3—5

Schefflera glomerulata Li in Sargentia **2**: 32. f. 4. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1028. f. 3785. 1972.

乔木或灌木，高 3—7 米，稀缠绕藤本，长达 15 米。叶有小叶 5—7；叶柄长 12—17 厘米，无毛；托叶和叶柄基部合生成鞘状，在叶柄脱落后尚宿存，最后也脱落；小叶片革质，倒卵状椭圆形、倒卵状长圆形，稀椭圆形或长圆状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部钝形或楔形，上面有光泽，下面灰绿色，两面均无毛，边缘全缘，侧脉通常 8 对，和稠密的网脉在两面微隆起；小叶柄有狭沟，长 3—5 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长 15—30 厘米，主轴和分枝幼时有星状绒毛，后变稀至无毛；花无梗或有极短的梗，5—8 朵密集成簇；苞片早落；总花梗长约 5 毫米，疏生星状绒毛；萼长约 1 毫米，无毛，边缘全缘；花瓣 5，三角状长圆形或三角状卵形，长 1.5—2 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝和花瓣等长；子房 5 室；无花柱，有不明显的柱头 5；花盘稍隆起。果实卵形，有 5 稜，连花盘长 4—5 毫米，直径约 3 毫米；花盘隆起成圆锥状，五角形，长为果实的 1/4—1/3；柱头明显。 花期 9 月，果期 9—10 月。

分布于贵州(兴义)、云南东南部、广西西部、广东(信宜)等地。生于谷地或山坡常绿阔叶林中，海拔 200—1400 米。模式标本采自云南。

本种主要特点是花近无梗，密集成簇。小叶片和密脉鹅掌柴 Schefflera venulosa (Wight & Arn.) Harms 很相似，如果没有花序区别时，彼此间就很容易混淆。

亚组 2. 离柱鹅掌柴亚组——Subsect. Digitatae Tseng & Hoo，植物分类学报增刊 **1**:132. 1965.

本亚组在我国仅有下列 1 种。

18. **离柱鹅掌柴** 图版 5:6—8

图版 5: 1—2. 密脉鹅掌柴 Schefflera venulosa (Wight & Arn.) Harms, 1.果枝; 2.果实。3—5.球序鹅掌柴 Schefflera glomerulata Li, 3. 叶; 4.圆锥果序的一部分; 5.果实。6—8.离柱鹅掌柴 Schefflera hypoleucoides Harms, 6.叶; 7.圆锥果序的一部分; 8.果实。

8
7
6
5
1
2
4
3

Schefflera hypoleucoides Harms in Fedde, Rep. Sp. Nov. **16**: 246. 1919; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Li in Sargentia **2**: 19. 1942.

乔木，高 7—15 米，胸径达 30 厘米。叶有小叶 5—7；叶柄粗壮，最长达 38 厘米，除基部被毛外均无毛；小叶片革质，中央的长圆形或长圆状椭圆形，长 20—26 厘米，宽 10—13 厘米，两侧的卵形或卵状长圆形，长 22—24 厘米，宽 10—12 厘米，有时较小，先端渐尖，基部钝形或阔圆形，略偏斜，上面有光泽，无毛，下面几无毛，边缘全缘，侧脉 10—16 对，仅在下面隆起，网脉两面稍明显；小叶柄粗壮，不等长，中央的长 3—4 厘米，两侧的长 1—2 厘米，无毛。圆锥花序顶生，主轴和分枝幼时有星状绒毛，后脱稀至几无毛；伞形花序有花数十朵，单个顶生或几个总状排列在分枝上，直径 1.5—2 厘米，生在分枝顶端的往往较大，直径达 3 厘米；苞片长 2—5 毫米，有绒毛；总花梗长 1.5—2.5 厘米，疏生星状短柔毛至几无毛；花梗纤细，长 4—5 毫米，结实后可长至 1.5 厘米；萼倒圆锥形，有星状短柔毛，边缘近全缘；花瓣 5，三角状卵形，长 3 毫米，外面被毛和萼一样，但毛很快就脱净；雄蕊 5，露出花瓣之外；子房 5 室；花柱 5，基部合生，顶端离生，直立。果实(未熟)几无毛，长约 4 毫米；宿存花柱长约 2 毫米，中部以下合生，上部离生，反曲。 花期 12 月。

产云南东南部。生于山谷中，海拔约 2000 米。

本种最主要的特点是伞形花序组成圆锥花序，花柱 5，基部合生，上部离生，至结实时反曲。

亚组 3. 合柱鹅掌柴亚组——Subsect. Octophyllae Tseng & Hoo，植物分类学报增刊 **1**: 133. 1965.

本亚组在我国有下列 17 种。

19. **短序鹅掌柴** 川黔鸭脚木(广西植物名录) 图版 6:1—5

Schefflera bodinieri (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 166. 1930 & **15**: 114. 1934; Li in Sargentia **2**: 21. 1942; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 94. 1972——*Heptapleurum bodinieri* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 144. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 35. 1914.

灌木或小乔木，高 1—5 米；小枝棕紫色或红紫色，被很快脱净星状短柔毛。叶有小叶 6—9，稀 11；叶柄长 9—18 厘米，无毛；小叶片膜质、薄纸质或坚纸质，长圆状椭圆形、披针状椭圆形、披针形以至线状披针形，长 11—15 厘米，宽 1—5 厘米，先端长渐尖，尖头有时镰刀状，基部阔楔形至钝形，两面均无毛，或下面有极稀疏白色星状短

柔毛，边缘疏生细锯齿或波状钝齿，稀全缘，中脉仅下面隆起，侧脉 5—16 对，上面隐约可见，下面较清晰，网脉不明显；小叶柄长 0.2—6 厘米，中央的较长，两侧的较短，无毛。圆锥花序顶生，长不超过 15 厘米(稀长达 30 厘米)，主轴和分枝有灰白色星状短柔毛，不久毛脱稀变几无毛；伞形花序单个顶生或数个总状排列在分枝上，有花约 20 朵；苞片早落；总花梗长 1—2 厘米，花梗长 4—5 毫米，均疏生灰白色星状短柔毛；小苞片线状长圆形，长约 3 毫米，外面有毛，宿存；花白色；萼长 2—2.5 毫米，有灰白色星状短柔毛，边缘有 5 齿；花瓣 5，长约 3 毫米，有羽状脉纹，外面有灰白色星状短柔毛，毛很快脱净；雄蕊 5，略露出于花瓣之外；子房 5 室；花柱合生成柱状，长约 1 毫米，结实时长至 2 毫米以上；花盘略隆起。果实球形或近球形，几无毛，红色，直径 4—5 毫米。种子的胚乳稍嚼烂状。　花期 11 月，果期次年 4 月。

分布四川(甘洛、南川)、湖北(来凤、利川)、贵州(遵义、习水、清镇)、云南(广南、蒙自)和广西(凌云、乐业)。生于密林中，海拔 400—1000 米。模式标本采自贵州。

本种小叶片形状变异颇大，或全为线状披针形，或全为长圆状椭圆形，好像是两种不同植物，但有过渡类型，而且其花序、花以及果实都没有什么明显差别。最主要特点是幼枝通常带紫色，小叶片通常膜质或薄纸质，叶缘有细齿，花序短小，有灰白色星状短柔毛。

D. G. Frodin 在 Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 96. 1972 中将 Léveille 定名为 Eleutherococcus bodinieri 的种(载于 Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 144. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 34. 1914)，新改名为 Schefflera compacta D. G. Frodin。A. Rehder 在 Journ. Arn. Arb. **15**: 115. 1934 已将 Léveille 的种改隶鹅掌柴属，并怀疑它是一个新种。但他也指出与本种很近似，不过是叶有小叶 3—6，小叶片椭圆形至长圆形，较宽的小叶片边缘有锯齿，窄狭的小叶片全缘。这些都是本种具有的特征，与本种没有什么明显区别。

20. **小叶鹅掌柴**

Schefflera parvifoliolata Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 136. 1965.

灌木，高 5 米；小枝粗壮，淡棕紫色，当年生枝疏生锈色星状绒毛。叶有小叶 7—10；叶柄长 8—13 厘米，无毛；小叶片革质，线状长圆形，中央的长约 8 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，两侧的长约 4 厘米，宽 1 厘米，其余介在两者之间，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形至近圆形，两面均无毛，边缘全缘或近先端处有疏离的细锯齿 2—4，中脉在上面平坦，下面稍隆起，侧脉纤细，约 10 对，隐约不明，网脉不明显；小叶柄长 0.5—2.3 厘米。圆锥花序顶生，长约 10 厘米，疏散，主轴和分枝密生锈红色星状绒毛；伞形花

序有花 10—30 朵，3—4 个总状排列于分枝上；总花梗长 5—7 毫米，和花梗、苞片均密生锈红色星状绒毛；苞片长 2—6 毫米；花梗长 1—2 毫米，花后稍增长；小苞片线状长圆形，长约 2 毫米；萼倒圆锥形，长约 2 毫米，有锈红色星状绒毛，边缘有 5 齿；花瓣 5，长约 3 毫米，外面被很快脱落的星状短柔毛；雄蕊 5，花丝和花瓣等长；子房 5 室，稀 4 室；花柱合生成短柱，长约 0.8 毫米；花盘隆起。果实(未熟)长圆球形，密生锈红色星状绒毛，长约 3 毫米；宿存花柱长约 2 毫米；柱头盘状，有不明显 5 小裂。 花期 11 月。

产于云南东南部。生于石山开朗的丛林中，海拔 1300—1500 米。模式标本采自云南麻栗坡。

本种的显著特点是圆锥花序短小，密生锈红色星状绒毛，小叶片窄小。

21. **文山鹅掌柴** 国楣鹅掌柴(植物分类学报增刊)

Schefflera fengii Tseng & Hoo，植物分类学报增刊 **1**: 137. 1965.

灌木或乔木，高 3—15 米。叶有 8 小叶，稀 3 小叶；叶柄长 6—20 厘米，密生锈棕色星状绒毛，不久毛渐脱稀；小叶片纸质，中央的长圆形，长 13—15 厘米，宽 5—6 厘米，两侧的长圆状披针形，长约 10 厘米，宽约 3 厘米，先端渐尖，基部近圆形或圆形，上面沿中脉和小脉疏生星状短柔毛或无毛，下面密生黄色星状绒毛，边缘全缘或疏生锯齿 1—4 个，中脉仅下面隆起，侧脉 8—12 对，和网脉在上面下陷，下面微隆起；小叶柄长 1—1.5 厘米，被毛和叶柄一样。圆锥花序顶生，长约 27 厘米，主轴和分枝均密生锈棕色星状绒毛，后毛变稀而呈灰白色；伞形花序有花 10—20 朵，在主轴的上部轮生，在下部的有 3—7 个或间有单花 1—2 个作总状排列在分枝上成为复花序；总花梗长 1—2 厘米，和苞片均密生锈棕色星状绒毛，不久毛变稀至几无毛；苞片三角形，长约 3 毫米；花梗长约 2.5 毫米，结实时长至 8 毫米，疏生灰白色星状短柔毛；小苞片极小，三角形；萼有灰白色星状短柔毛，长 2 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形至卵形，长 2—2.5 毫米，外面被毛和萼一样，但毛很快脱稀；雄蕊 5，花丝较花瓣稍短；子房 5 室，稀 4 室；花柱合生成短柱，长约 1 毫米。果实球形，有 5 棱，直径约 4 毫米，疏生星状短柔毛至无毛；宿存花柱长 2 毫米，柱头头状。 花期 8 月，果期 10 月。

产云南(文山、景东)。生于干燥山坡的混交林中，海拔 2000—2400 米。模式标本采自云南文山。

本种和星毛鸭脚木 Schefflera minutistellata Merr. ex Li 近似，但小叶柄近等长，小叶片下面密生黄色星状绒毛，花瓣有毛。

22. **凹脉鹅掌柴**

Schefflera impressa (C. B. Clarke) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflan-

zenfam. **3** (8): 38. 1894——*Heptapleurum impressum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 728. 1879——*Schefflera impressa* (C. B. Clarke) Harms var. *glabrescens* auct. non Tseng & Hoo:何景、曾沧江,植物分类学报增刊**1**: 138. 1965, pro parte.

凹脉鹅掌柴(原变种)

Schefflera impressa (C. B. Clarke) Harms var. **impressa**

乔木,高达 10 米;当年生的小枝粗壮,被很快脱落的星状绒毛。叶有 6—7 小叶;叶柄长达 30 厘米,密生星状短柔毛,不久毛渐变稀;托叶与叶柄合生;小叶片革质,倒披针形或长圆状披针形,长 14—17 厘米,宽 3—5 厘米,先端急尖或短渐尖,基部渐狭,上面除中脉外无毛,下面密生淡黄锈色星状绒毛,后毛渐脱落变稀,边缘全缘,在幼树时有羽状分裂,侧脉 8—10 对,上面平坦或微下陷,下面微隆起,网脉在上面明显下陷,下面略明显;小叶柄长 1—3 厘米,被毛和叶柄一样。圆锥花序顶生,长达 40 厘米,主轴和分枝幼时密生星状绒毛,后毛渐脱净;伞形花序直径 1.5—3 厘米,有花 20—50 朵;总花梗扁平,长 1—2 厘米;花梗扁平,长 0.5—1 厘米,和总花梗均密生星状绒毛;苞片阔三角形,长 2—6 毫米,外面被星状绒毛;萼倒圆锥形,长 3 毫米,密生淡黄棕色星状短柔毛,边缘有不甚明显的 5 小齿;花瓣 5,三角状卵形,长 2.5—3 毫米,外面被毛和萼一样,但很快脱净;雄蕊 5,长约 4 毫米;子房 5 室;花柱合生成柱状,长约 1 毫米。　花期 7—9 月。

产西藏东南部(林芝、察隅)。生在常绿阔叶林中,海拔约 2000 米。印度、不丹也有分布。

光叶凹脉鹅掌柴(变种)

Schefflera impressa (C. B. Clarke) Harms var. **glabrescens** Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊**1**: 138. 1965, pro parte——*Schefflera impressa* auct. non Harms: 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Li in Sargentia **2**: 22. 1942.

本变种不同于原变种在于小叶片下面灰白色,无毛。

产云南西北部(贡山、福贡、腾冲)。生于谷地常绿阔叶林中,海拔约 2600 米。

产西藏原变种标本的小叶片下面密生星状绒毛,但毛会脱落至极稀疏。本变种有的标本(冯国楣 8243 号)小叶柄基部还有星状短柔毛,与原变种的分布区接近,很可能是同一群植物,由于材料不够,有待进一步考订。

23. 尾叶鹅掌柴

Schefflera producta (Dunn) Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **9**: 351. 1909;

Li in Sargentia **2**: 23. 1942——*Heptapleurum productum* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 499. 1903.

灌木，高 1.5—3 米。叶有小叶 5—11（通常为 7—9）；叶柄长 20 厘米，无毛；小叶片纸质，卵状披针形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，中央的较大，两侧的较小，先端长渐尖，基部阔楔形或圆形，两面均无毛，边缘疏生锯齿，反卷，侧脉 6—10 对，上面明显，下面微隆起，网脉上面微下陷；小叶柄长 1.5—3.5 厘米，中央的比两侧的长。圆锥花序顶生，幼时有白色或锈色绒毛，后变无毛；伞形花序总状排列在分枝上，直径约 3 厘米，有花多数；总花梗长 2—3.5 厘米，有绒毛；萼密生绒毛，边缘有 5 钝齿；花瓣 5，长 3 毫米，外面疏生绒毛，里面无毛；雄蕊 5，花丝长 3 毫米；子房 5 室；花柱合生成短柱，长 1.5 毫米；花盘扁平。

产云南、贵州，根据文献描述，未见到标本。

24. 金平鹅掌柴

Schefflera chinpinensis Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 135. 1965.

灌木，高 4—5 米；小枝粗壮，无毛。叶有 6 小叶；叶柄粗壮，长约 40 厘米，有极稀疏的星状短柔毛；小叶片卵状长圆形、椭圆形或卵形，长约 30 厘米，宽约 11 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，上面无毛，下面有稀疏的星状短柔毛，边缘全缘，中脉两面均隆起，侧脉约 13 对，仅下面隆起，网脉微隆起；小叶柄长 1.5—6 厘米，几无毛。圆锥花序顶生，长约 28 厘米，主轴和分枝密生星状短柔毛；伞形花序有花 10—20 朵，10—20 个总状排列于分枝上；总花梗长 1.5—2 厘米，花梗长 1.5—4 毫米，均密生星状短柔毛；苞片长圆形，早落；小苞片线形；花紫红色（根据野外记录）；花芽近球形，长约 2 毫米；萼疏生星状短柔毛，边缘近全缘或有 5 小齿；花瓣 5，长约 2 毫米，外面疏生星状短柔毛至无毛；雄蕊 5，长约 4 毫米；子房 5 室；花柱合生成短柱，长约 0.2 毫米；花盘稍隆起。

产云南东南部。生于潮湿疏林下，也生于阳坡路旁，海拔 500 米。模式标本采自云南金平。

本种最显著的特点是花紫红色，花柱粗短，小叶片大，下面疏生星状短柔毛。

25. 大叶鹅掌柴

Schefflera macrophylla (Dunn) Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **9**: 330. 1909;

图版6: 1—5. 短序鹅掌柴 Schefflera bodinieri (Lévl.) Rehd.，1.花枝；2.狭型叶；3.花；4.子房横切面；5.果实。6—10. 鹅掌柴 Schefflera octophylla (Lour.) Harms, 6. 叶；7.圆锥花序的一部分；8.花；9.子房横切面；10.果实。11—13. 星毛鸭脚木 Schefflera minutistellata Merr. ex Li, 11.叶；12.圆锥花序的一部分；13.果实。

13
10
12
11
8
9
6
7
5
3
4
2
1

钟心煊,科学社丛刊**1**: 186. 1924; Li in Sargentia **2**: 22. 1942 —— *Heptapleurum macrophyllum* Dunn in Journ. Linn. Sos. Bot. **35**: 499. 1903.

乔木,高达 10 米。叶有长柄,有 7 小叶;小叶片革质或薄革质,卵状长圆形,长 20—40 厘米,最长至 55 厘米,宽 8—15 厘米,最宽至 25 厘米,中央的较大,两侧的较小,先端短渐尖至渐尖,基部阔圆形,上面无毛,下面密生灰白色绒毛,有时杂生黄锈色绒毛,边缘全缘或有时疏生极不明显的细锯齿,中脉两面隆起,侧脉 10—12 对,下面微隆起,网脉稍明显;小叶柄粗壮,稍扁,长 7—15 厘米,中央的较长,两侧的较短,疏生星状绒毛。圆锥花序顶生,长达 50 厘米,主轴和分枝幼时密生锈色星状绒毛,后毛渐变稀;伞形花序有花数十朵;总花梗扁平,长约 1 厘米,密生黄锈色星状短柔毛;苞片长 5—10 毫米,外面密生星状绒毛;小苞片长约 3 毫米,被毛和苞片一样;萼有星状短柔毛,边缘有 5 齿;花瓣 5,长约 2 毫米,外面被很快脱落星状短柔毛;雄蕊 5,约与花瓣等长;子房 5 室;花柱合生成短柱,长不及 1 毫米。 花期 9 月。

产云南(临沧、福贡),少见。生于山谷密林中,海拔 1900—2000 米。模式标本采自云南思茅。

本种最显著的特点是小叶片很大,下面密生灰白色或黄锈色绒毛,圆锥花序很大,花瓣有毛。

26. **鹅掌柴**(中国树木分类学) 鸭母树(种子植物名称)、鸭脚木(广东、广西土名) 图版6:6—10

Schefflera octophylla (Lour.) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 38. 1894; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1178. pl. 139 no. 5—7 1923; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 139. 1927; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 527. f. 526. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 937. f. 830. 1937; Li in Sargentia **2**: 20. 1942 & Woody Fl. Taiwan 671. f. 278. 1963; 侯宽昭等, 广州植物志 458. 1956; 林来官, 福建师院学报第一期下卷 143. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1028. f. 3786. 1972——*Aralia octophylla* Lour. Fl. Cochinch. 187. 1790 & iu ed. Willd. 233. 1793——*Paratropia cantoniensis* Hook. & Arn. Bot. Beechey Voy. 189. 1841; Benth. Fl. Hongk. 136. 1861 ——*Agalma octophyllum* Seem. in Journ. Bot. **2**: 298 (Revis. Heder. 24. 1868) 1864 ——*Heptapleurum octophyllum* Benth. ex Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 105. 1873; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 342. 1888; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 119. 1912 ——*Agalma lutchuense* Nakai in Journ.

Arn. Arb. 5: 20. 1924; Hutch. Gen. Fl. Pl. 2: 622. 1967.

乔木或灌木，高 2—15 米，胸径可达 30 厘米以上；小枝粗壮，干时有皱纹，幼时密生星状短柔毛，不久毛渐脱稀。叶有小叶 6—9，最多至 11；叶柄长 15—30 厘米，疏生星状短柔毛或无毛；小叶片纸质至革质，椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，稀椭圆状披针形，长 9—17 厘米，宽 3—5 厘米，幼时密生星状短柔毛，后毛渐脱落，除下面沿中脉和脉腋间外均无毛，或全部无毛，先端急尖或短渐尖，稀圆形，基部渐狭，楔形或钝形，边缘全缘，但在幼树时常有锯齿或羽状分裂，侧脉 7—10 对，下面微隆起，网脉不明显；小叶柄长 1.5—5 厘米，中央的较长，两侧的较短，疏生星状短柔毛至无毛。圆锥花序顶生，长 20—30 厘米，主轴和分枝幼时密生星状短柔毛，后毛渐脱稀；分枝斜生，有总状排列的伞形花序几个至十几个，间或有单生花 1—2；伞形花序有花 10—15 朵；总花梗纤细，长 1—2 厘米，有星状短柔毛；花梗长 4—5 毫米，有星状短柔毛；小苞片小，宿存；花白色；萼长约 2.5 毫米，幼时有星状短柔毛，后变无毛，边缘近全缘或有 5—6 小齿；花瓣 5—6，开花时反曲，无毛；雄蕊 5—6，比花瓣略长；子房 5—7 室，稀 9—10 室；花柱合生成粗短的柱状；花盘平坦。果实球形，黑色，直径约 5 毫米，有不明显的棱；宿存花柱很粗短，长 1 毫米或稍短：柱头头状。　花期 11—12 月，果期 12 月。

广布于西藏(察隅)、云南、广西、广东、浙江、福建和台湾，为热带、亚热带地区常绿阔叶林常见的植物，有时也生于阳坡上，海拔 100—2100 米。日本、越南和印度也有分布。

本种是南方冬季的蜜源植物；木材质软，为火柴杆及制作蒸笼原料；叶及根皮民间供药用，治疗流感、跌打损伤等症。

本种小叶片形状变异很大，最主要的特征是花柱合生成粗短的柱状，在结实时也很粗短。

27. 麻栗坡鹅掌柴

Schefflera marlipoensis Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 137. 1965.

乔木，高 8 米。叶有 7 小叶；叶柄长26厘米以上，无毛；小叶片纸质，长圆状椭圆形，长 16—24 厘米，宽 6.5—10 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形，上面除中脉有时被毛外均无毛，下面密生锈色星状绒毛，边缘全缘，中脉上面微隆起，下面隆起，侧脉 9—11 对，下面比上面明显，网脉不明显；小叶柄不等长，中央的长 8 厘米，两侧的长 2 厘米，其余介在两者之间。完整的花序未见；分枝长约 15 厘米，和总花梗均密生锈色星状绒毛，有总状排列的伞形花序约 30 个；伞形花序直径 2—2.5 厘米，有花 3—5 朵；总花梗长 0.8—1.5 厘米；苞片三角形，长 2.5—3 毫米，外面密生绒毛；花梗长 5—6 毫米，

几无毛;小苞片很小,被毛和苞片一样;萼长4毫米,边缘近全缘或有5—6小齿,无毛;花瓣5—6,长圆形,长3毫米,无毛;雄蕊5—6,稍露出花瓣之外;子房5—6室;花柱合生成柱状,长1.5毫米;花盘扁平。 花期2月。

产云南。生于密林中,海拔约1000米。模式标本采于云南麻栗坡。

本种体形和粉背鹅掌柴 Schefflera insignis C. N. Ho 及白背鹅掌柴 Schefflera hypoleuca (Kurz) Harms 相近,和前者的区别在于本种小叶片下面和花序都被锈色星状绒毛,伞形花序的花较少;和后者区别在于本种花瓣无毛,小叶片下面被锈色星状绒毛,决不呈灰白色。

28. **星毛鸭脚木**(中国高等植物图鉴) 微星毛鸭母树(福建师范学院学报),小星鸭脚木(广西植物名录),鸭麻木(广东土名) 图版6:11—13

Schefflera minutistellata Merr. ex Li in Sargentia **2**: 24. 1942; 林来官,福建师院学报第一期下卷 146. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1029. f. 3787. 1972.

灌木或小乔木,高2—6米;当年生的小枝粗壮,密生黄棕色星状绒毛,不久毛即脱净;髓白色,薄片状。叶有小叶7—15;叶柄长12—45厘米,最长可达66厘米,幼时密生星状绒毛,后变无毛;小叶片纸质至薄革质,卵状披针形至长圆状披针形,稀长圆状椭圆形,长10—16厘米或更长,宽4—6厘米,先端急尖至渐尖,基部钝形至圆形,稍歪斜,上面无毛,下面密生灰色小星状绒毛,老时脱稀至无毛,边缘全缘,稍反卷,有时近先端有细齿,侧脉6—10对,上面平坦,下面微隆起,网脉上面不明显至略明显,下面不明显;小叶柄极不等长,中央的长3—7厘米,两侧的长1—1.5厘米,被毛和叶柄一样。圆锥花序顶生,长20—40厘米,主轴和分枝幼时密生黄棕色星状绒毛,后毛渐脱稀而呈淡黄灰色;分枝疏散,上部的较短,长4—8厘米,往往只在顶端着生伞形花序1个,下部的较长,最长达30厘米,顶端也有较大的伞形花序1个,直径约2厘米,其下有较小的伞形花序几个至十几个;伞形花序有花10—30朵;总花梗长2.5—3厘米,和花梗、萼多少被淡黄灰色星状绒毛;苞片三角形,长2—3毫米;花梗长5—6毫米,结实时可长至1厘米;萼倒圆锥形,长1.5—2毫米;萼齿5,三角形;花瓣三角形至三角状卵形,长2—3毫米,无毛;雄蕊5,花丝长3—4毫米;子房5室;花柱合生成柱状,长1毫米;花盘扁平。果实球形,有5稜,直径4毫米,有毛或几无毛,有宿存的萼齿;宿存花柱长约2毫米,柱头头状。 花期9月,果期10月。

广布于云南、贵州、湖南、广西、广东、江西(上犹、龙南)和福建(南靖)。生于山地密林或疏林中,海拔1000—1800米。模式标本采自广东乐昌。

本种体形像白背鹅掌柴 Schefflera hypoleuca (Kurz) Harms, 但本种小叶较多,通

常 7 个以上，小叶片长圆状披针形或卵状披针形，伞形花序直径较小，花瓣无毛。

29. **狭叶鹅掌柴**　狭叶鸭脚木(植物分类学报)

Schefflera angustifoliolata C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 71. pl. 2. 1952.

灌木或乔木。叶有小叶 8—11；叶柄长约 30 厘米，无毛；小叶片纸质，狭披针形、倒披针形或长圆状披针形，略呈镰刀状，长 12—18 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或钝形，稍歪斜，上面无毛，下面疏生星状绒毛，边缘全缘，有时有锯齿，中脉两面微隆起，网脉不很明显；小叶柄长 1.5—8.5 厘米，中央的较长，两侧的较短，无毛。圆锥花序顶生，长达 40 厘米以上，主轴和分枝幼时有星状绒毛，后毛渐脱稀至无毛；伞形花序有花 15—30 朵，十几个疏散排列在分枝上；总花梗长 1—3 厘米，有星状绒毛；苞片三角形，长 3—5 毫米，先端 2 裂，中脉延伸成芒状，外面幼时被毛，不久毛渐脱净；花梗长 2—3 毫米；小苞片很小，长约 1 毫米，被毛；萼倒圆锥形，密生星状绒毛，长约 1.5 毫米，边缘有 5 钝齿；花瓣 5，长约 2 毫米，无毛；雄蕊 5；子房 5 室；花柱合生成短柱，长 1 毫米；花盘隆起。　花期 10 月。

产广东(云浮、信宜)。生于溪边湿地，海拔 1150 米。模式标本采自广东云浮。

本种最主要特点是小叶片通常为狭披针形，多少呈镰刀状，下面灰白色而被星状绒毛，圆锥花序大而疏散。

30. **白背鹅掌柴**

Schefflera hypoleuca (Kurz) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 38. 1894; Li in Sargentia **2**: 24. 1942 ——*Heptapleurum hypoleucum* Kurz in For. Fl. Brit. Burma **1**: 539. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 728. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 454. 1911.

小乔木，高 5—10 米。叶有 7 小叶；叶柄细长，长约 30 厘米，无毛；小叶片革质，卵形或长圆形，长 12—20 厘米，宽 4—11 厘米，中央的较大，两侧的较小，先端急尖，基部圆形，上面无毛，下面粉绿色，有时疏生星状绒毛，边缘全缘或有锯齿或分裂，侧脉 8—12 对，上面明显，下面微隆起，网脉略明显；小叶柄长 1—8 厘米，中央的较长，两侧的较短。圆锥花序顶生，长 30—40 厘米，下部的分枝通常成复花序，有星状绒毛或无毛；伞形花序直径 3—3.5 厘米，有花多数；总花梗长 2.5 厘米，和花梗均有绒毛；小苞片三角形，长 2—3 毫米；花梗长 0.8—1.4 厘米；萼密生星状绒毛，边缘有 5 小齿；花瓣5，长 2—3 毫米，外面疏生星状绒毛；雄蕊 5，花丝长 3 毫米；子房 5 室，花柱合生成柱状，柱头明显，花盘扁平。　花期 1 月。

产云南(麻栗坡)，少见。生密林中，海拔 1300 米。印度和缅甸也有分布。

本种主要特点在于小叶柄极不等长，小叶片长圆形，背面通常无毛而呈粉绿色。

31. **高鹅掌柴**

Schefflera elata (C. B. Clarke) Harms in Engl. & Prantl, Nat Pflanzenfam. **3**(8): 38. 1894; Li in Sargentia **2**: 23. 1942, pro parte ——*Hedera elata* Ham. in D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 187. 1825 ——*Agalma elatum* Seem. in Jonrn. Bot. **2**: 298. 1864 ——*Heptapleurum elatum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 728. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 454. 1911.

乔木。叶有小叶 6—7；叶柄长至 35 厘米，无毛；小叶片硬纸质，长圆状披针形，长 20—23 厘米，宽 5.5—6.5 厘米，有时稍小，先端渐尖，尖头稍呈镰刀形，基部钝形，上面有光泽，两面均无毛或下面沿中脉疏生星状毛，边缘全缘，稍反卷，中脉上面微隆起，下面隆起，侧脉 8—15 对，上面不明显，下面明显，网脉在上面不明显，下面隐约可见；小叶柄不等长，中央的长 4—5 厘米，两侧的长 2 厘米，无毛。花未见。圆锥花序顶生，大而疏散，主轴和分枝疏生星状短柔毛；伞形果序疏散地总状排列在分枝上，有果实 10—15；果序梗长 2—2.5 厘米，和果梗均疏生星状短柔毛；苞片和小苞片很小。果实倒卵球形，有 5 稜，直径 4 毫米，长 5 毫米，5 室；花盘隆起，直径约 3 毫米；宿存花柱长 2 毫米；果梗长 8—14 毫米。

产云南。不丹、尼泊尔、印度也有分布。

李惠林在 Sargentia **2**: 23. 1942 引证俞德浚 19477 号及 Henry 13474 号标本，他的描述就是混合这两号标本而成。但俞德浚 19477 号标本为粗芽鹅掌柴 Schefflera yui Tseng & Hoo，而 Henry 13474 号的标本照片，其小叶片为长圆状椭圆形，最宽在中部，花柱极粗短，极像鹅掌柴 Schefflera octophylla (Lour.) Harms。蔡希陶 57027 号标本和 C. B. Clarke 在《印度植物志》的描述除果梗较短外，其余特征大体符合，本种就是以这号标本作为基础描述的。

32. **红花鹅掌柴**

Schefflera rubriflora Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 139. 1965 —— *Schefflera octophylla* auct. non Harms: Li in Sargentia **2**: 21. 1942, pro parte.

乔木，高约 7 米；小枝粗壮，疏生星状绒毛，髓实心。叶有小叶 7—8；叶柄长 25—35 厘米，无毛；小叶片纸质，长圆状披针形，中央的较大，长 24 厘米，宽 8 厘米，两侧的较小，长 10—11 厘米，宽 3 厘米，其余介在两者之间，先端尾状渐尖，尖头长 1.5—2 厘米，略呈镰刀状，基部钝形至圆形，干时上面棕色，下面淡棕色，两面均无毛，边缘全缘，中脉上面平坦，下面比上面明显，网脉两面均不明显；小叶柄不等长，中央的

长 8 厘米,两侧的长 1.5 厘米,其余介在两者之间,无毛。圆锥花序顶生,主轴几无毛,长 30 厘米以上;分枝疏散,在下部的长约 18 厘米,上部的逐渐缩短;伞形花序总状排列在分枝上,直径 2 厘米,有花 10—20 朵;总花梗长 1—2 厘米,通常在中部有苞片 2 个,几无毛;苞片卵形,长 1—2 毫米,外面有短柔毛;花梗长 5—6 毫米,结实后长至 8 毫米;小苞片小,卵形,外面有短柔毛;花长约 4 毫米,淡红黄色(根据野外记载),干时棕红色;萼倒圆锥形,长约 3 毫米,无毛,边缘近全缘;花瓣 5,长三角形,长约 3 毫米,无毛;雄蕊 5,比花瓣稍长,花丝长约 4.5 毫米;子房 8—9 室;花柱合生成短柱,长约 1 毫米,柱头不明显。果实球形,直径约 3 毫米,无毛;宿存花柱长约 1.5 毫米,柱头有不明显的裂片 8—9;花盘扁平。　花期及果期 10 月。

产云南(西双版纳)。生在山谷常绿阔叶林中,海拔 980 米。模式标本采自云南勐腊易武。

本种体形有些像鹅掌柴 Schefflera octophylla (Lour.) Harms,但小叶片长圆状披针形,先端尾状渐尖,花淡红色,花柱在结实后长至1.5毫米,容易区别。

33. **粗芽鹅掌柴**　季川鹅掌柴(植物分类学报增刊)

Schefflera yui Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 135. 1965 ——*Schefflera elata* auct. non Harms: Li in Sargentia **2**: 23. 1942, pro parte.

乔木,高约 10 米。叶有 5 小叶(野外记录记载为 5—9);叶柄长 13—25 厘米,无毛;小叶片革质,倒披针状长圆形,长 12—18 厘米,宽 3.5—5 厘米,先端渐尖或短渐尖,基部钝形,两面均无毛,有时上面有极稀疏的粗伏毛,边缘全缘,中脉仅在下面隆起,侧脉约 16 对,和网脉均不明显;小叶柄长 2.5—4.5 厘米,无毛。完整的花序未见;主轴(根据标本)很短;分枝近轮生,长 12—15 厘米,无毛,有总状排列的伞形花序 8—20;伞形花序有花 4—8 朵;苞片和小苞片早落;总花梗长 1—1.3 厘米,花梗长 5—7 毫米,干时有皱纹,无毛;花芽倒卵球形,长约 4 毫米;萼倒圆锥形,长约 2 毫米,疏生白色微毛或几无毛,边缘全缘;花瓣 6,三角形,长约 2 毫米,无毛;雄蕊 6,和花瓣等长或稍短;子房 9 室;花柱合生成粗短的柱状,有线纹,长约 1 毫米;花盘平坦。

产云南。生于常绿阔叶林中,海拔约 1700 米。模式标本采自云南贡山。

本种花柱粗短,和鹅掌柴 Schefflera octophylla (Lour.) Harms 近似,但本种小叶片倒披针状长圆形,侧脉 16 对,不明显,伞形花序的花较少,花芽较粗大。

34. **粉背鹅掌柴**　粉背叶鸭脚木(植物分类学报)

Schefflera insignis C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 23. pl. 1. 1952.

灌木。叶有小叶 6—9;叶柄长 20—30 厘米,无毛;小叶片薄革质,长圆状椭圆形

或椭圆形，中央的较大，长 13—15 厘米，宽 7—9 厘米，两侧的较小，长约 11 厘米，宽 5 厘米，先端急尖，基部钝形或近圆形，两面均无毛，中脉仅下面隆起，侧脉 7—10 对，上面明显，下面微隆起，网脉不明显；小叶柄无毛，长 4—6 厘米，中央的较长，两侧的较短。圆锥花序顶生，长约 30 厘米，主轴和分枝疏生星状短柔毛至无毛，分枝长 3—9 厘米，在花序下部的较长，上部的较短；伞形花序单个顶生，或 2—3 个总状排列在分枝上，直径 2—3 厘米，有花 15—30 朵；苞片三角形，长 2—4 毫米，幼时被毛，后毛渐脱净；总花梗长 2—2.5 毫米，几无毛；花梗长 5—8 毫米，有星状短柔毛；萼倒圆锥形，长 2 毫米，有星状短柔毛，边缘近全缘；花瓣5，三角形，长 3 毫米，无毛；雄蕊5，花丝和花瓣等长或稍短；子房 5 室；花柱合生成柱状，长约 1 毫米。 花期 10—11 月。

产广东。生于溪边。模式标本采自广东阳春。

本种体形很象白背鹅掌柴 Schefflera hypoleuca (Kurz) Harms 及星毛鸭脚木 Schefflera minutistellata Merr. ex Li，但本种小叶片长圆状椭圆形，下面无毛，容易区别。

35. **多核鹅掌柴** 鸭脚、泡桐(云南土名) 图版 7:1—6

Schefflera polypyrena Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 1: 139. 1965.

乔木或灌木，高 4—10 米；小枝粗壮，无毛，髓实心。叶有 5—7 小叶；叶柄长 19—27 厘米，无毛；小叶片纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长 10—16 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形至圆形，稍歪斜，干时上面黑棕色，下面棕色，两面均无毛，中脉和侧脉在上面平坦，下面隆起，侧脉 8—11 对，网脉不明显；小叶柄不等长，中央的长 4—5 厘米，两侧的长 1—1.5 厘米，无毛。圆锥花序侧生，主轴和分枝幼时有小横裂的栓质薄皮，后呈粃糠状或鳞片状脱落，脱净的部分变黑色，分枝二叉式；伞形花序总状排列在分枝上，直径 1.5—2 厘米，有花 8—10 朵；总花梗扁平，长 1.5—2 厘米；苞片阔三角形，长 3—4 毫米；花梗长 1—2 毫米；小苞片三角状卵形，长约 2 毫米；花芽椭圆形，长约 6 毫米；萼阔钟形，长约 3 毫米，边缘呈微啮蚀状；花瓣 7—10，长三角形，长约 4 毫米，干时黑色，无毛；雄蕊和花瓣同数而等长，花丝基部膨大，上部细尖；子房 7—11 室；花柱合生成柱状，长约 1.5 毫米；花盘隆起。果实球形，干时黑色，有明显的 7—11 稜，直径 4 毫米；花柱宿存，柱头头状；果梗很短，长仅 1—2 毫米；分核 7—11，扁平。 花期 10 月，果期次年 3 月。

产云南(屏边、西畴)。生于疏林中较湿润处，海拔 800—1300 米。模式标本采自云南屏边。

本种叶有 5—7 小叶，干时黑棕色，圆锥花序侧生，花 7—11 数，果实有多稜，果梗

粗短，为国产的鹅掌柴属最独特者。它和印度尼西亚产的 Schefflera singalangensis Ridl. 相近，但那种植物为附生藤本，小叶片椭圆形且较大。

组 3. 头序鹅掌柴组——Sect. Cephaloschefflera Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 36. 1894——Sect. *Brassaia* (Endl.) Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 1:133. 1965, syn. nov.

本组在我国有下列 2 种。

36. **五柱鹅掌柴**　图版 7:7—9

Schefflera pentagyra Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 140. 1965 —— *Schefflera wangii* Li in Sargentia **2**: 18. 1942, pro parte.

小乔木，高 5 米。叶有小叶 6—7；叶柄长 35—40 厘米，无毛；小叶片革质，长圆状椭圆形，长 17—23 厘米，宽 8—12 厘米，先端钝形而有短的尖头，稀渐尖，基部近圆形，两面均无毛，边缘在中部以上疏生不规则的锯齿，齿尖彼此距离约 1 厘米，侧脉 8—10 对，和中脉在上面平坦，下面隆起，网脉干时上面稍下陷，下面隆起；小叶柄长 4—6 厘米，无毛。完整的花序未见；分枝近横生或斜生，长 3—7 厘米，疏生星状绒毛，顶端着生头状果序 1 个；头状果序紧密，球形，直径约 1.5—2 厘米，有果实多数；苞片早落；小苞片线状披针形，长 3—4 毫米，外面密生绒毛；花(根据果序上残留的)无梗或近无梗，长约 4 毫米；萼密生绒毛，有 5 个三角形小齿；花瓣 5，革质，三角形，长约 2 毫米，外面有绒毛；雄蕊 5，花丝甚短；子房 5 室；花柱 5，长约 1.2 毫米，离生。果实近球形，有 5 稜，直径约 5 毫米，长 4 毫米，几无毛；宿存花柱离生几至基部，反曲；花盘平坦，直径约 2 毫米；果梗长约 3 毫米。　果期 2 月。

产云南。生于山谷密林中，海拔 2700 米。模式标本采自云南凤庆。

本种花密集成头状花序，花柱离生，叶缘有疏生锯齿，与国产本属其他有头状花序的种类容易区别。它和印度产的 Schefflera cephalotes (C. B. Clarke) Harms 相近，但那种植物的小叶片较大，全缘，果实长圆形，有 5—8 稜，无小苞片，花盘在结实后也较大。

37. **中华鹅掌柴**　图版 7:10—17

Schefflera chinensis (Dunn) Li in Sargentia **2**: 17. f. 1. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 141. 1965 ——*Oreopanax chinensis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 500. 1903; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 186. 1924 ——*Schefflera wangii* Li, l.c. **2**: 18. 1942, pro parte.

乔木，高 5—10 米。叶有小叶 6—7；叶柄长 10—30 厘米，无毛；小叶片革质，中

央的卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 15—21 厘米，宽 6—11 厘米，有时更大，两侧的通常为卵状长圆形，长 8—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形至近圆形，上面绿色，有光泽，无毛，下面灰绿色，疏生星状绒毛或几无毛，边缘全缘或有疏离的细齿或缺刻，侧脉 8—12 对，和中脉在下面隆起，网脉上面不明显至明显，下面较明显而微隆起；小叶柄不等长，中央的长至 7.5 厘米，两侧的长 1—2 5 厘米，其余介在两者之间，无毛。圆锥花序顶生，主轴和分枝幼时密生星状绒毛，后毛渐脱稀；分枝横生或斜生，长 1.5—8 厘米；花无梗或近无梗，几十朵聚生成头状花序；头状花序直径 1.5—2 厘米，单个顶生或数个总状排列在分枝上；苞片阔卵形，外面密生绒毛；小苞片长 2—3 毫米，外面密生绒毛；萼倒圆锥形，长约 2.5 毫米，边缘全缘，幼时密生星状绒毛；毛很快脱净；花瓣 5，长圆形，长约 3.5 毫米，外面被很快脱落的星状绒毛；雄蕊 5，外露，花丝长约 7 毫米；子房 5 室；花柱 5，长约 1 毫米，基部合生，顶端离生。果实球形或近球形，有 5 稜，直径 5—6 毫米；宿存花柱长约 2.5 毫米，2/3 合生，顶端离生，反曲；花盘小，直径 2—2.5 毫米；果梗长 2—4 毫米。种子的胚乳稍嚼烂状。 花期 11 月，果期次年 3—4 月。

分布于云南（福贡、镇康、景东、泸水）。生于常绿阔叶林中或沟旁湿地，海拔 1500—2000 米。模式标本采自云南思茅。

本种与五柱鹅掌柴 Schefflera pentagyra Tseng & Hoo 近似，但花柱基部合生，结实时至少中部以下合生，容易区别。

福建尚有引种栽培的辐叶鹅掌柴 Schefflera actinophylla (Endl.) Harms，原产大洋洲，主要特点是小苞片合生成杯状，花柱全部合生成短柱状。

9. 树参属*——Dendropanax Decne. & Planch.

Decne. & Planch. Rev. Hort. 4(3): 107. 1854；何景、曾沧江，植物分类学报增刊 1: 141. 1965 ——*Gilibertia* Ruiz & Pav. Prodr. Fl. Peruv. 50. t. 8. 1794, *non* J. F. Gmel. 1791 ——*Textoria* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 12. 1863.

* 属的异名：隐蕊属（植物学大辞典）、杞李蔓属（中国树木分类学）、木五加属（中国种子植物科属辞典）。

图版 7：1—6. 多核鹅掌柴 Schefflera polypyrena Tseng & Hoo，1.叶；2.圆锥花序的一部分；3.花（除去花冠及雄蕊）；4.花瓣；5.雄蕊；6.子房横切面。 7—9. 五柱鹅掌柴 Schefflera pentagyra Tseng & Hoo，7.叶；8.圆锥果序的一部分；9.果实。10—17. 中华鹅掌柴 Schefflera chinensis Li，10.叶；11.圆锥花序的一部分；12.花（除去花冠及雄蕊）；13.花瓣腹面；14.花瓣背面；15.雄蕊；16.子房横切面；17.果实。

12
13
14
15
16
17
9
11
10
7
8
2
6
1
3
4
5

直立无刺无毛灌木或乔木。叶为单叶；叶片不分裂或有时掌状2—5深裂；常有半透明红棕色或红黄色腺点；托叶与叶柄基部合生或无托叶。伞形花序单生或数个聚生成复伞形花序；花两性或杂性；小苞片很小；花梗无关节；萼筒全缘或有5小齿；花瓣5，在花芽中镊合状排列，顶端有内弯的凸头；雄蕊5；子房5室，稀4—2室；花柱离生，或基部合生而顶端离生，或全部合生成柱状；花盘肉质。果实球形或长圆形，有明显至不明显的稜，稀平滑。种子扁平或近球形；胚乳匀一。

本属的模式种：美洲树参 Dendropanax arboreus (Linn.) Decne. & Planch. (*Hedera arborea* Linn.)，产于美洲。

本属约有80种，分布于热带美洲及亚洲东部。我国有16种，分布于西南至东南各省。

本属叶为单叶，伞形花序单生或复生，子房通常5室，花柱离生、基部合生顶端离生、或全部合生成柱状等点，可能由鹅掌柴属 Schefflera J. R. & G. Forst. 的单叶种类花序简化发展而来。

树参属分种检索表

1. 花柱离生，或基部合生顶端离生，或在花期几全部合生但在结实期至少顶端离生 …… 组1.**树参组** Sect. **Dendropanax**
  2. 子房5室，稀4—3室；果实通常有稜，稀无稜。
    3. 子房5室；果实有稜。
      4. 叶片有半透明红棕色或红黄色腺点。
        5. 果实大，直径8—10毫米；花柱离生 …… 1.**大果树参** **D. macrocarpus** C. N. Ho
        5. 果实较小，直径8毫米以下；花柱中部以下合生。
          6. 叶片长圆状倒卵形或长圆形，最宽在中部以上 …… 2.**云南树参** **D. yunnanensis** Tseng & Hoo
          6. 叶片椭圆形、卵状长圆形、卵状椭圆形或披针形，最宽在中部或中部以下。
            7. 叶片革质或厚纸质，网脉明显且隆起；果实长圆形或近球形 …… 3.**树参** **D. dentiger** (Harms) Merr.
            7. 叶片薄纸质至纸质，网脉不甚明显。
              8. 果实球形。
                9. 果梗长8毫米；花柱在结实时长1.5毫米 …… 4.**星柱树参** **D. stellatus** Li
                9. 果梗长3—5毫米；花柱在结实时长1毫米 …… 5.**挤果树参** **D. confertus** Li

8.果实长圆状卵形，有冠状萼缘 …… 6.**长萼树参** **D. productus** Li

4.叶片无半透明有色腺点 …… 7.**胀果树参** **D. inflatus** Li

3.子房 4—3 室；果实球形，无稜 …… 8.**保亭树参** **D. oligodontus** Merr. & Chun

2.子房 2 室，稀 3 室；果实无稜。

3.叶片纸质；花柱在结实时 1/2 以上离生，反曲 …… 9.**双室树参** **D. bilocularis** C. N. Ho

3.叶片膜质或薄纸质；花柱在结实时仅顶端浅裂。

4.叶片倒卵状椭圆形或长圆形，稀披针形，腺点红色 …… 10.**两广树参** **D. parvifloroides** C. N. Ho

4.叶片卵状椭圆形，腺点黄色 …… 11.**广西树参** **D. kwangsiensis** Li

1.花柱全部合生成柱状，结实时顶端不离生 …… 组 2.**合柱树参组** Sect. **Columnistylus** Tseng & Hoo

2.叶片有半透明红色或红黄色腺点，常有分裂叶片。

3.叶片纸质，不分裂叶片长圆形、披针状长圆形或卵状披针形 …… 12.**短柱树参** **D. brevistylus** Ling

3.叶片膜质，不分裂叶片狭披针形 …… 13.**细梗树参** **D. gracilis** Tseng & Hoo

2.叶片无半透明有色腺点，不分裂或分裂。

3.乔木；复伞形花序；叶片有羽状脉，基部无三出脉 …… 14.**海南树参** **D. hainanensis** (Merr. & Chun) Chun

3.灌木；伞形花序单生或 2—3 个聚生；叶片基部有三出脉，有时不明显。

4.叶片同型，不分裂，边缘全缘；果实有 5 稜 …… 15.**榕叶树参** **D. ficifolius** Tseng & Hoo

4.叶片两型，不分裂或掌状分裂，边缘中部以上或近先端有细齿；果实平滑，无稜 …… 16.**变叶树参** **D. proteus** (Champ.) Benth.

组 1. 树参组——Sect. Dendropanax

本组我国有下列 11 种。

1. 大果树参　大果木五加(植物分类学报、广西植物名录)　图版 8:1—3

Dendropanax macrocarpus C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 72. pl. 3. 1952.

乔木，高 3—12 米。叶片薄革质，有粗大半透明红色腺点，长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 12—17 厘米，宽 5—9 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形至近圆形，两面均无毛，边缘全缘，干时反卷，基脉三出，中脉隆起，侧脉 3—5 对，两面微隆起，网脉下面比上面明显；叶柄长 3—6 厘米，无毛。伞形花序单生或 3—4 个聚生，有花 10—20 多朵；总花梗长 1.5—3 厘米；花梗长 4—8 毫米，结实时长 0.6—2.2 厘米；萼倒圆锥形，近全缘；花瓣 5，三角形，长约 2 毫米；雄蕊 5，比花瓣略长；子房 5 室；花柱 5，离

生;花盘略隆起。果实球形或圆柱形,红色,有5棱,直径8—10毫米;宿存花柱5,长1—1.5毫米,离生,反曲;花盘略隆起,直径3毫米。 花期8—9月,果期10—12月。

产广西(那坡)、云南(西畴、屏边)。生于常绿阔叶林中,海拔1600—2000米。模式标本采自广西那坡。

产于云南的标本果实上宿存的花柱长1.2—1.5毫米,与原记载长1毫米略有出入,但模式标本(高锡朋56046号)的花柱末端有断掉的痕迹。云南还有些标本果实圆柱形,果梗长约2厘米,与模式标本果实球形、果梗长仅6—8毫米不同,但这些标本的个别果实内有虫卵,似为虫害刺激的畸形标本。

2. 云南树参 图版8:4—6

Dendropanax yunnanensis Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 142. 1965——*Dendropanax chevalieri* auct. non (Vig.) Merr.: Li in Sargentia **2**: 39. 1942, pro parte.

灌木,高3—5米。叶片厚纸质至薄革质,有半透明红黄色腺点,长圆状倒卵形或长圆形,长7—14厘米,宽2.5—6厘米,先端突然渐尖或短渐尖,基部钝形至近圆形,有时楔形,两面均无毛,边缘稍反卷,全缘,但在近先端处常有不明显内弯的细齿1—2个,基脉三出,中脉微隆起,两条侧生基脉上升至中部以上,侧脉纤细,3—4对,广展而弯拱,网脉稍疏散,上面略明显,下面稍清晰;叶柄长1—6厘米,无毛。伞形花序顶生,单生或3—4个聚生,直径约2厘米,有花10—20朵;总花梗长1—2厘米;花梗长6—7毫米;小苞片三角形,长1毫米,脱落;萼倒圆锥形,长约2.5毫米,近全缘;花瓣5,长约2毫米;雄蕊5,比花瓣略长;子房5室;花柱5,中部以下合生,上部离生,直立;花盘平,干时有皱纹。果实(未熟)近球形,直径约3毫米;宿存花柱长约1.2毫米,中部以上离生,反曲。 花期9月。

产云南西北部。生于山谷密林中,海拔1500—2300米。模式标本采自云南贡山。

本种与树参 Dendropanax dentiger (Harms) Merr. 近似,但本种叶片为长圆状倒卵形或长圆形,没有分裂叶片,网脉也不明显隆起。叶形与缅甸产的 Dendropanax burmanicus Merr. 近似,但那种植物叶片的先端镰状渐尖,尖头长1厘米,果实卵形,宿存花柱仅顶端离生。

3. 树参 谢氏杞李蓇(福建师范学院学报),枫荷桂(广西植物名录),半枫荷(广

图版8: 1—3. 大果树参 Dendropanax macrocarpus C. N. Ho, 1.花枝; 2.花; 3.果实。4—6.云南树参 Dendropanax yunnanensis Tseng & Hoo, 4. 花枝; 5.花; 6.果实。7—9. 树参 Dendropanax dentiger (Harms) Merr., 7.花果枝; 8.花; 9.果实。

8
9
7
4
5
6
2
1
3

东、广西土名),木五加(广东、广西土名),枫荷梨(江西土名),小荷枫(湖南土名) 图版 8:7—9

Dendropanax dentiger (Harms) Merr. in Brittonia **4**: 132. 1941——*Gilibertia dentigera* Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 487. 1900; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 692. 1933 ——*Gilibertia pellucidopunctata* Hay. Icon. Pl. Formos. **2**: 111. 1912; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 521. t. 482. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 933. 1937 ——*Gilibertia chevalieri* Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1181. f. 141. 1923 ——*Gilibertia sinensis* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 24. 1924 ——*Textoria pellucidopunctata* (Hay.) Kanehira & Sassaki in Sassaki, List. Pl.Formos. 315. 1928 ——*Gilibertia dentigera* Harms var. *anodonta* Hand.-Mazz. l.c. **7**: 692. 1933——*Gilibertia intercedens* Hand.-Mazz. l. c. **7**: 691. 1933——*Dendropanax chevalieri* (Vig.) Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 59. 1938; Merr. & Chun, 中山大学农林植物所专刊 **5**: 152. 1940; Li in Sargentia **2**:39. 1942; 林来官, 福建师院学报第一期下卷 147. 1959; 何景、曾沧江, 植物分类学报增刊 **1**: 143. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1029. f.: 3788. 1972 ——*Dendropanax pellucidopunctata* (Hay.) Merr. in Brittonia **4**: 134. 1941; Li, Woody Fl. Taiwan 667. f. 274. 1963, syn. nov. ——*Dendropanax chevalieri* (Vig.) Merr. var. *dentigerus* (Harms) Li in Sargentia **2**: 41. 1942 "dentiger"; 林来官,同前刊 148. 1959 ——*Dendropanax japonicus* auct. non Seem.: Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 342. 1888; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 119. 1912 ——*Gilibertia trifida* auct. non Makino: 钟心煊,同前刊 **1**: 186. 1924.

乔木或灌木,高 2—8 米。叶片厚纸质或革质,密生粗大半透明红棕色腺点(在较薄的叶片才可以见到),叶形变异很大,不分裂叶片通常为椭圆形,稀长圆状椭圆形、椭圆状披针形、披针形或线状披针形,长 7—10 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,有时更大,先端渐尖,基部钝形或楔形,分裂叶片倒三角形,掌状 2—3 深裂或浅裂,稀 5 裂,两面均无毛,边缘全缘,或近先端处有不明显细齿一至数个,或有明显疏离的牙齿,基脉三出,侧脉 4—6 对,网脉两面显著且隆起,有时上面稍下陷,有时下面较不明显;叶柄长 0.5—5 厘米,无毛。伞形花序顶生,单生或 2—5 个聚生成复伞形花序,有花 20 朵以上,有时较少;总花梗粗壮,长 1—3.5 厘米;苞片卵形,早落;小苞片三角形,宿存;花梗长 5—7 毫米;萼长 2 毫米,边缘近全缘或有 5 小齿;花瓣 5,三角形或卵状三角形,

长 2—2.5 毫米;雄蕊 5,花丝长 2—3 毫米;子房 5 室;花柱 5,长不及 1 毫米,基部合生,顶端离生。果实长圆状球形,稀近球形,长 5—6 毫米,有 5 棱,每棱又各有纵脊 3 条;宿存花柱长 1.5—2 毫米,在上部 1/2、1/3 或 2/3 处离生,反曲;果梗长 1—3 厘米。　花期 8—10 月,果期 10—12 月。

广布于浙江东南部、安徽南部、湖南南部、湖北(利川)、四川东南部、贵州西南部、云南东南部、广西、广东、江西、福建和台湾,为本属分布最广的种。生于常绿阔叶林或灌丛中,海拔自几十米至 1800 米。模式标本采自四川南川。越南、老挝、柬埔寨也有分布。

本种为民间草药,根、茎、叶治偏头痛、风湿痹痛等症。

本种叶形、叶缘、果形及宿存花柱等变异很大,但叶片通常为椭圆形,有粗大的半透明红棕色腺点,网脉明显且隆起,果实通常为长圆球形,有纵脊多条,可以识别。

本种叶缘变异较大,全缘的较少,通常在近先端处有不明显至明显的细齿一至数个,或有疏离的牙齿,往往在同一份标本上有全缘及细齿两种不同的叶缘。过去,将全缘的定名为 *Dendropanax chevalieri* (Vig.) Merr.,而有细齿或牙齿者被认为是齿叶树参(变种) var. *dentigerus* (Harms) Li。但 H. Harms 在 *Gilibertia dentigera* 原记载中描述,"叶缘常有疏离小齿,稀亚全缘",也指出了本种有二种不同的叶缘,故这两种植物应该合并。合并后应以发表较早的 *Gilibertia dentigera* Harms 作为基名。

我国台湾产的台湾树参 *Dendropanax pellucidopunctata* (Hay.) Merr., 叶有分裂及不分裂的叶片,网脉明显,腺点粗大,果实有纵棱,与本种极相似。根据早田文藏(B. Hayata)的原记载,与本种区别仅在于叶片全缘,也应该合并入本种。

4. **星柱树参**　星花木五加(广西植物名录)

Dendropanax stellatus Li in Sargentia 2: 42. 1942.

灌木,高约 1 米。叶片薄纸质,有半透明红黄色腺点,卵状长圆形,长 7—18 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖,基部阔楔形或钝形,两面均无毛,边缘全缘,基脉三出,侧脉 6—12 对,上升,在近叶缘处连结,两面均隆起,网脉不明显;叶柄长 0.5—4.5 厘米。伞形果序单个顶生,无毛,有果实约 20 个;果序梗长 1.5 厘米;果梗长 8 毫米。果实(未熟)球形,5 室,直径 3.5 毫米;花柱5,长 1.5 毫米,中部以下合生,顶端离生,反曲。

产广西(三江)。未见到标本,根据原记载描述。

5. **挤果树参**　密花木五加(广西植物名录)

Dendropanax confertus Li in Sargentia 2: 42. f. 6. 1942.

灌木或乔木,高 2—20 米。叶片纸质,有红黄色半透明腺点,卵状椭圆形,长 6—

12 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端长渐尖,基部阔楔形,两面均无毛,边缘全缘或有不明显细齿,基脉三出,侧脉 10—16 对,两面略明显,网脉不明显;叶柄长 0.5—5 厘米。花未见。伞形果序单个顶生,有果多数;总花梗粗短,长约 5 毫米。果实球形,直径 6 毫米,有棱,多少挤生;果梗长 3—5 毫米;宿存花柱 5,长约 1 毫米或稍长,中部以下合生,顶端离生,反曲。

产广东、广西。模式标本采自广西金秀。

本种与树参 Dendropanax dentiger (Harms) Merr. 极相似,但果梗较短,果实挤生。

6. **长萼树参**

Dendropanax productus Li in Sargentia 2: 44. f. 7. 1942; 何景、曾沧江,植物分类学报增刊 1: 144. 1965.

灌木或小乔木,高 2—5 米。叶片纸质,有半透明红棕色腺点,椭圆形、长圆状椭圆形、卵状椭圆形,稀倒卵状长圆形,长 10—15 厘米,宽 3.5—5.5 厘米,先端长渐尖,基部楔形,两面均无毛,边缘在中部以上或近先端处疏生细齿,基脉三出,侧脉 6—10 对,两面略明显,网脉不隆起;叶柄长 1—7 厘米,无毛。伞形花序单个顶生,有花 10—15 朵;总花梗长 6—8 毫米或长至 2.5 厘米;花梗长 5 毫米;萼长 4 毫米,有不明显 5 小齿;花瓣 5,卵形,长约 2 毫米;雄蕊5,花丝长约 1 毫米;子房 5 室;花柱长约 1 毫米,几合生。果实长圆状卵形,长 7 毫米,直径 3.5 毫米,有 5 棱,边缘有宿存冠状萼缘;宿存花柱长 1.7 毫米,4/5 合生,顶端离生,直立。

产广东(连南、始兴、新丰)。生于山谷疏林中,海拔 350—885 米。模式标本采自广东惠阳。

本种与树参 Dendropanax dentiger (Harms) Merr. 极近似,但叶片的网脉不隆起,果实长圆状卵形,顶端有一圈冠状萼缘。

7. **胀果树参** 胀果木五加(广西植物名录)

Dendropanax inflatus Li in Sargentia 2: 45. 1942; 何景、曾沧江,植物分类学报增刊 1: 143. 1965.

乔木,高 4—10 米;小枝有不规则皱纹,一年生的棕紫色,无毛。叶片厚革质,无腺点,卵状椭圆形或椭圆形,长 5.5—13 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端渐尖,基部阔楔形至近圆形,干时上面棕紫色或棕色,两面均无毛,边缘全缘,基脉三出,中脉上面平坦或稍隆起,下面隆起,侧脉 4—6 对,下面比上面明显,网脉上面不明显,下面略明显;叶柄长 1.5—8 厘米,无毛。伞形花序单个顶生,有花 10—30 朵;总花梗短,结实时可长至 5 厘米;花梗长 0.5—1 厘米,结实时长约 2 厘米;萼倒圆锥形,边缘全缘或有 5

小齿，萼筒高出子房之上；花瓣 5，长圆状三角形或三角形；雄蕊 5，比花瓣长；子房 5 室；花柱 5，长约 0.5 毫米，离生。果实长圆形或梨形，长 1.2 厘米，直径 7 毫米，稍有 5 棱，棕紫色；宿存花柱长 2 毫米，离生，反曲。　花期 6 月，果期 7 月。

产贵州(独山)、广西(凌云)，少见。生于山坡密林中，海拔在贵州为 900 米。模式标本采自广西凌云。

本种嫩枝棕紫色，叶片厚革质，无腺点，花柱离生等点，容易识别。

本种尚有显脉胀果树参(变型) f. prominens Tseng & Hoo，圆锥胀果树参(变型) f. multiflorus Tseng & Hoo 及多花胀果树参(变型) f. paniculatus Tseng & Hoo。

8. 保亭树参

Dendropanax oligodontus Merr. & Chun, 中山大学农林植物所专刊 **5**: 151. 1940; Li in Sargentia **2**: 43. 1942.

灌木，高 1—3 米；小枝淡绿色，无毛。叶片纸质或厚纸质，有半透明红棕色腺点，叶形变异很大，不分裂叶片长圆形、长圆状椭圆形、椭圆状披针形、披针形以至线状披针形，稀线状倒披针形，长 9—17 厘米，最长至 23 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖至渐尖，基部楔形、阔楔形或钝形，分裂叶片倒三角形，掌状 2—3 深裂，两面均无毛，边缘在中部以上疏生细齿 4—5 个，有时因叶缘反卷而不明显，全缘的较少，基脉三出，中脉隆起，侧脉 8—10 对，最多至 17 对，在近叶缘处连结，两面均明显，网脉不明显；叶柄长 1—4 厘米，稀长至 13 厘米，无毛。伞形花序顶生，单生或 2—4 个聚生，直径约 2 厘米，有花 10—30 朵；总花梗长 1—1.5 厘米；花梗长 3—4 毫米，花后长约 7 毫米，稀长至 1 厘米以上；萼长约 2 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角形，长 1.5—2 毫米；雄蕊 5，花丝甚短；子房 4 室，稀 3 室；花柱合生成柱状，长约 1 毫米。果实球形，平滑，直径 5—6 毫米；宿存花柱长约 2 毫米，顶端 4—3 浅裂。种子近球形，棕黑色。　花期 8—9 月，果期 12 月。

产广东(海南岛保亭)。生于山谷密林下或较干燥的林下，海拔约 800 米。模式标本采自广东保亭。

本种叶形变异虽大，但叶缘有疏齿，子房 4 室，稀 3 室，花柱合生成柱状，仅顶端 4—3 浅裂，容易识别。

9. 双室树参　双室木五加(植物分类学报、广西植物名录)

Dendropanax bilocularis C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 72. Pl. 4. 1952.

直立灌木，高约 1 米。叶片纸质，密生半透明红色腺点，倒卵状长圆形或椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端突然渐尖，基部楔形至钝形，两面均无毛，边缘

全缘或近先端处疏生细齿 1—3 个，基脉三出，侧脉 6—8 对，纤细，弧拱而连结，两面均明显，网脉不明显；叶柄长 4—15 毫米或稍长，无毛。伞形花序顶生，单生或 2—3 个聚生，侧生的花序较小，中央的较大，有花 6—15 朵；总花梗长 4—8 毫米；花梗长 3—5 毫米；萼长 1 毫米，边缘全缘或有不明显的小齿；花瓣阔三角形，长 1.5 毫米；子房 2 室，稀 3 室；花柱长约 1 毫米，顶端浅裂。果实球形，平滑，直径约 5 毫米；宿存花柱长 1.5 毫米，离生，反曲；果梗长 8—10 毫米。 花期 9 月，果期 11 月。

产广东（云浮、信宜）、广西（容县）。生于溪边湿地，海拔在广东为 750 米。模式标本采自广东信宜。

本种最主要的特点为子房 2 室，花柱2，在结实时离生，反曲。

10. **两广树参** 拟小花木五加（植物分类学报），假小花木五加（广西植物名录）

Dendropanax parvifloroides C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 73. Pl. 5. 1952.

直立灌木，高约 2 米，无毛。叶片膜质至薄纸质，密生半透明红色腺点，倒卵状长圆形、长圆形或披针形，长 7—14 厘米，宽 2—6 厘米，先端突然渐尖至渐尖，基部楔形或钝形，两面均无毛，边缘全缘或近先端处有细齿 2—4 个，基脉三出，明显或不明显，中脉隆起，侧脉 6—8 对，与中脉几成直角，两面均明显，网脉下面比上面明显；叶柄长 1—3.5 厘米，无毛。伞形花序顶生，单生或 2—4 个聚生，有花 15—100 朵；总花梗长 5—15 毫米；花梗细长，长约 1 厘米；萼长 2 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，阔三角形，长约 2 毫米；雄蕊 5，花丝长约 1.5 毫米；子房 2 室，稀 3 室；花柱合生成柱状，长约 0.6 毫米。果实近球形，直径 6 毫米；宿存花柱长约 1 毫米，顶端 2—3 浅裂。 花期 9 月，果期 11 月。

产广西（龙州）、广东（信宜、阳春）、云南（富宁）。生于常绿阔叶林下较荫蔽处。模式标本采自广西龙州大青山。

本种叶形、子房室数目与双室树参 Dendropanax bilocularis C. N. Ho 极相近，但伞形花序花数较多，花柱在结实时仅顶端浅裂。

11. **广西树参** 广西木五加（广西植物名录）

Dendropanax kwangsiensis Li in Sargentia **2**: 45. 1942.

灌木，高约 2—3 米。叶片薄纸质，有半透明黄色腺点，无毛，卵状椭圆形，长 4.5—12 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，基脉三出，侧脉 8—10 对，两面近明显，网脉不明显；叶柄长 0.5—2.5 厘米。花未见。伞形果序顶生，单生或 2—3 个聚生，有果实约 20 个；果序梗长 0.5—1 厘米；果梗长 1—1.5 厘米。果实球形，直径 5—6 毫米；花柱合生成柱状，长 1—1.5 毫米，顶端 2—3 裂，宿存。种子 5 或 1—3 个，其

余不育。

产广西(十万大山)。未见到标本,根据原记载描述。

李惠林在原记载说本种的花柱顶端 2—3 裂，又说种子 5 个或 1—3 个，其余不育。根据花柱分裂数目推测，其子房应为 2—3 室，所以"种子 5 个"的记载显然是错误的。

本种叶片薄纸质,有腺点，子房 2—3 室，花柱顶端 2—3 浅裂等特征与两广树参 Dendropanax parvifloroides C. N. Ho 极相似,可能是同一种植物。由于未见到标本以及原记载过于简单,需待进一步研究后,方能确定。

组 2. 合柱树参组——Sect. Columnistylus Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 142. 1965.

本组我国有下列 5 种。

12. **短柱树参**　短柱杞李蓇(福建师范学院学报)

Dendropanax brevistylus Ling, 植物分类学报 **1**: 213. 1951; 林来官，福建师院学报第一期下卷 149. 1959.

直立灌木,高约 1 米;小枝淡绿色,无毛。叶片纸质或厚纸质,密生半透明红棕色腺点,不分裂叶片长圆形、披针状长圆形或卵状披针形，长 6—16 厘米，有时长至 25 厘米,宽 3—6 厘米,先端短渐尖或急尖,基部钝形或圆形,分裂叶片掌状 3 深裂,两面均无毛,边缘在中部以上疏生细齿,基脉三出,侧脉 8—12 对，在远离叶缘处连结，两面均明显,微隆起,网脉稍明显;叶柄长 1—1.5 厘米,或长至 3 厘米以上，无毛。伞形花序顶生,单生或 2—5 个聚生,有花 30—80 朵;总花梗长 1.2—2 厘米; 小苞片微小; 花梗长 5—10 毫米; 萼长 1—1.5 毫米，边缘有 5 小齿; 花瓣 5，淡黄绿色，长 2—2.5 毫米;雄蕊 5，花丝长约 2 毫米;子房 5 室; 花柱合生成短柱状，长 0.6—0.8 毫米。果实球形,直径 7—8 毫米,宿存花柱长 1—1.5 毫米。　花期 8 月，果期 10—12 月。

产福建(福州、永安、仙游、南靖)、江西(南坪)。生于常绿阔叶林下，海拔 200—1000 米。模式标本采自福建德化。

本种叶形与保亭树参 Dendropanax oligodontus Merr. & Chun 极相似，但子房 5 室,花柱全部合生,可以区别。

13. **细梗树参**　细梗木五加(广西植物名录)

Dendropanax gracilis Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 144. 1965 —— *Dendropanax angustilobus* auct. non (Hu) Merr.: Li in Sargentia **2**: 43. 1942, pro

parte.

灌木,高约 2 米;小枝棕色,一年生的纤细,无毛。叶片膜质,有淡红黄色半透明腺点,不分裂叶片狭披针形,长 6—11 厘米,宽 1—2 厘米,先端镰刀状长渐尖,基部阔楔形,分裂叶片倒三角形,掌状 2—3 深裂,基部阔楔形至近圆形,两面均无毛,边缘全缘,基脉三出,在分裂叶片较显著,中脉隆起,侧脉 10—14 对,两面略明显,几平行,在近叶缘处连结,网脉不明显;叶柄长 1—7 厘米,无毛。伞形花序顶生,单生或 2 个聚生,有花 10—20 朵;总花梗长 1.4—2 厘米;花梗纤细,长约 1 厘米;萼边缘有 5 小齿;花瓣和雄蕊均已脱落未见;花柱合生成柱状,长约 1 毫米。果实球形,直径约 3 毫米。花期 9 月,果期 9 月。

产广西(十万大山),少见。

本种叶形与变叶树参 Dendropanax proteus (Champ.) Benth. 相似,但叶片膜质,有半透明红黄色腺点。

14. **海南树参** 海南杞李葵(中国树木分类学、中国高等植物图鉴),海南木五加(广西植物名录),豆腐木(广西土名) 图版 9:1—3

Dendropanax hainanensis (Merr. & Chun) Chun, 中山大学农林植物所专刊 **4**: 247. 1940; Merr. & Chun, 中山大学农林植物所专刊 **5**: 152. 1940; Li in Sargentia **2**: 47. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1030. f. 3790. 1972 ——*Gilibertia hainanensis* Merr. & Chun, 同前刊 **2**: 296. f. 37. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 932. f. 828. 1937.

乔木,高 10—18 米,胸径 20 厘米以上;小枝粗壮,无毛。叶片纸质,无腺点,椭圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形,稀椭圆状披针形,长 6—11 厘米,宽 2—5 厘米,先端长渐尖或尾状,基部楔形,干时上面橄榄绿色至棕紫色,下面淡棕色,两面均无毛,边缘全缘,叶脉羽状,基部无三出脉,中脉隆起,侧脉约 8 对,纤细,略明显至明显,网脉不明显或明显;叶柄纤细,长 1—9 厘米,无毛。伞形花序顶生,4—5 个聚生成复伞形花序,在中轴上通常另有 1—2 个总状排列的伞形花序,有花 10—15 朵;总花梗长 1.5—2 厘米;花梗长 4 毫米,花后长至 8 毫米;萼长 1.5—2 毫米,边缘近全缘;花瓣 5,长 1.5—2 毫米;雄蕊 5,花丝长 1—2 毫米;子房 5 室,花柱合生成柱状。果实球形,嫩时绿色,有 5 稜,熟时浆果状,暗紫色,直径 7—9 毫米,宿存花柱长约 2 毫米。 花期 6—7 月,果期 10 月。

广布于湖南(宜章)、贵州(梵净山)、云南(西畴)、广西(贺县、龙胜、龙州、融水)、广东(乐昌、英德温塘山、海南岛五指山)。常生于山谷密林或疏林中,海拔 700—

1000 米。模式标本采自海南岛五指山。

15. **榕叶树参**　图版 9:4—5

Dendropanax ficifolius Tseng & Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 145. 1965.

小乔木,高 5 米,无毛。叶片革质,无腺点,椭圆状长圆形,长 9—11 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端短渐尖,基部渐狭,两面均无毛,边缘全缘,基脉三出,中脉隆起,侧脉粗壮,8—9 对,在近叶缘处连结,两面均隆起,网脉显著,微隆起;叶柄长 1—3 厘米,无毛。花未见。伞形果序单个顶生,有果实 7 个;果序梗长约 2 厘米;果实近球形,稍有 5 稜,紫色,直径约 4 毫米,5 室;花柱合生成短柱状,长约 1 毫米;果梗长约 7 毫米。果期 12 月。

产云南。模式标本采自云南马关。

本种叶片椭圆状长圆形,侧脉和网脉显著隆起,无腺点,果实 5 稜,花柱全部合生成柱状,容易与其他的种区别。

16. **变叶树参**　三层楼(广西植物名录)　图版 9:6—8

Dendropanax proteus (Champ.) Benth. Fl. Hongk. 136. 1861; Seem. in Journ. Bot. **2**: 301 (Revis. Heder. 27. 1868) 1864; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 343. 1888; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 119. 1912; Li in Sargentia **2**: 48. 1942; 林来官,福建师院学报第一期下卷 150. 1959; 何景、曾沧江,植物分类学报增刊 **1**: 145. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1030. f. 3789. 1972——*Hedera protea* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew. Gard. Misc. 4: 122. 1852——*Hedera parviflora* Champ. ex Benth. l.c. **4**: 122. 1852——*Dendropanax parviflorus* (Champ.) Benth. l.c. 137. 1861; Seem. l.c. **2**: 301 (Revis. Heder. 27. 1868) 1864; Forb. & Hemsl. l.c. **23**: 343. 1888; Dunn & Tutch. l.c. **10**: 119. 1912; Li l.c. **2**: 45. 1942——*Gilibertia protea* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 41. 1894; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 186. 1924——*Gilibertia parviflora* Harms l.c. **3**(8): 41. 1894; 钟心煊,同前刊 **1**: 186. 1924——*Dendropanax acuminatissimus* Merr. in Philip. Journ. Sci. **13**: 152. 1918; Li, l.c. **2**: 48. 1942——*Gilibertia acuminatissima* Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 232. 1924; 钟心煊,同前刊 **1**: 186. 1924; 陈焕镛,中山大学农林植物所专刊 **1**: 279. 1934——*Gilibertia angustiloba* Hu, l.c. **11**: 226. 1930——*Dendropanax angustilobus* (Hu) Merr. in Brittonia **4**: 132. 1941.

直立灌木,高 2—3 米。叶片革质、纸质或薄纸质,无腺点,叶形变异很大,不分裂

1—3. 海南树参 Dendropanax hainanensis Merr. & Chun, 1.花枝; 2.花; 3.果实。4—5. 榕叶树参 Dendropanax ficifolius Tseng & Hoo, 4.果枝; 5.果实。6—8. 变叶树参 Dendropanax proteus (Champ.) Benth., 6.果枝; 7.具分裂叶的花枝; 8.花。

叶片椭圆形、卵状椭圆形、椭圆状披针形、长圆状披针形以至线状披针形或狭披针形，长 2.5—12 厘米，有时更大，宽 1—7 厘米，先端渐尖或长渐尖，稀急尖，基部楔形或阔楔形，有时钝形，分裂叶片倒三角形，掌状 2—3 深裂，两面均无毛，边缘近先端处有细齿 2—3 个，有时中部以上全部有细齿，全缘的较少，基脉三出，有时不明显，中脉隆起，侧脉 5—9 对，稀多至 15 对以上，上面微隆起，下面稍明显至明显，网脉不明显；叶柄长 0.5—5 厘米，无毛。伞形花序单生或 2—3 个聚生，有花十数朵至数十朵或更多；总花梗粗壮，长 0.5—2 厘米；花梗长 0.5—1.5 厘米；花一般长 3 毫米，充分发育的可达 5 毫米以上；萼长约 2 毫米，边缘有 4—5 个小齿；花瓣 4—5，卵状三角形，长 1.5—2 毫米；雄蕊与花瓣同数，花丝甚短；子房 4—5 室；花柱合生成短柱状，长不及 1 毫米。果实球形，平滑，直径 5—6 毫米，宿存花柱长 1—1.5 毫米。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

分布于福建、江西(安远)、湖南(宜章)、广东、广西及云南(沾益)。生于山谷溪边较阴湿的密林下，也生于向阳山坡路旁。模式标本采自香港。

本种为民间草药，根、茎有祛除风湿，活血通络之效。

本种叶形及花的大小变异很大，主要特点是叶片无半透明有色腺点，果实平滑，花柱全部合生成柱状。

10. 常春藤属——Hedera Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 1: 202. 1753, excl. sp. 2 & Gen. Pl. ed. 5. 94. 1754.

常绿攀援灌木，有气生根。叶为单叶，叶片在不育枝上的通常有裂片或裂齿，在花枝上的常不分裂；叶柄细长，无托叶。伞形花序单个顶生，或几个组成顶生短圆锥花序；苞片小；花梗无关节；花两性；萼筒近全缘或有 5 小齿；花瓣 5，在花芽中镊合状排列；雄蕊 5；子房 5 室，花柱合生成短柱状。果实球形。种子卵圆形；胚乳嚼烂状。

本属的模式种：洋常春藤 Hedera helix Linn. 产欧洲。

本属约有 5 种，分布于亚洲、欧洲和非洲北部。我国有 2 变种。

本属除习性系攀援灌木、叶片两型、胚乳嚼烂状外，其余特征和树参属 Dendropanax Decne. & Planch. 很相似，显然是该属的进一步发展。

常春藤属分种检索表

1. 植物体幼嫩部分和花序上有锈色鳞片；萼长 2 毫米；花瓣长 3—3.5 毫米；果实红色或黄色 ……

……1.常春藤(变种) **H. nepalensis** K. Koch var. **sinensis** (Tobl.) Rehd.
1.植物体幼嫩部分和花序上有星状毛;萼长约1毫米;花瓣长2—2.5毫米;果实黑色……
……2.台湾菱叶常春藤(变种) **H. rhombea** (Miq.) Bean var. **formosana** (Nakai) Li

尼泊尔常春藤

Hedera nepalensis K. Koch, Hort. Dendrol. 284. 1853.

尼泊尔常春藤(原变种)

Hedera nepalensis K. Koch var. **nepalensis**

产于尼泊尔。

1. **常春藤**(变种)(种子植物名称) 爬树藤、爬墙虎(湖北兴山土名),三角枫(四川北碚土名),牛一枫(四川峨眉土名),山葡萄(福建土名),三角藤、狗姆蛇(广东土名),爬崖藤(陕西佛坪土名) 图版10:1—10

Hedera nepalensis K. Koch var. **sinensis** (Tobl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 250. 1923;陈焕镛,中山大学农林植物所专刊**1**: 280. 1924; Li in Sargentia **2**: 49. 1942;裴鉴等,江苏南部种子植物手册 535. f. 870. 1959;何景、曾沧江,植物分类学报增刊**1**: 147. 1965;中国高等植物图鉴**2**: 1031. f. 3791. 1972 ——*Hedera sinensis* Tobl. Gatt. Heder. 80. 1912;钟心煊,科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 693. 1933;陈嵘,中国树木分类学 934. 1937 ——*Hedera himalaica* Tobl. var. *sinensis* Tobl. l.c. 79. f. 39—42. 1912 ——*Hedera robusta* Pojark. in Notul. Syst. Lining. **14**: 258. f. 1. 1951. ——*Hedera potaninii* Pojark. l.c. **14**: 260. f. 2. 1951 ——*Hedera shensiensis* Pojark. l.c. **14**: 261. f. 3. 1951 ——*Hedera helix* auctt. non Linn.: Hance in Journ. Bot. **20**: 6. 1882; Franch. Pl. David. **2**: 67. 1888; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 343. 1888; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 487. 1900; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **7**: 120. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 34. 1914 & Cat. Pl. Yunnan 11. 1915 ——*Hedera himalaica* auctt. non Tobl.: Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 555. 1916;钟心煊,同前刊 **1**: 186. 1924.

常绿攀援灌木;茎长3—20米,灰棕色或黑棕色,有气生根;一年生枝疏生锈色鳞片,鳞片通常有10—20条辐射肋。叶片革质,在不育枝上通常为三角状卵形或三角状长圆形,稀三角形或箭形,长5—12厘米,宽3—10厘米,先端短渐尖,基部截形,稀心形,边缘全缘或3裂,花枝上的叶片通常为椭圆状卵形至椭圆状披针形,略歪斜而带菱形,稀卵形或披针形,极稀为阔卵形、圆卵形或箭形,长5—16厘米,宽1.5—10.5

厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形或阔楔形，稀圆形，全缘或有 1—3 浅裂，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色或淡黄绿色，无毛或疏生鳞片，侧脉和网脉两面均明显；叶柄细长，长 2—9 厘米，有鳞片，无托叶。伞形花序单个顶生，或 2—7 个总状排列或伞房状排列成圆锥花序，直径 1.5—2.5 厘米，有花 5—40 朵；总花梗长 1—3.5 厘米，通常有鳞片；苞片小，三角形，长 1—2 毫米；花梗长 0.4—1.2 厘米；花淡黄白色或淡绿白色，芳香；萼密生棕色鳞片，长 2 毫米，边缘近全缘；花瓣 5，三角状卵形，长 3—3.5 毫米，外面有鳞片；雄蕊 5，花丝长 2—3 毫米，花药紫色；子房 5 室；花盘隆起，黄色；花柱全部合生成柱状。果实球形，红色或黄色，直径 7—13 毫米；宿存花柱长 1—1.5 毫米。　花期 9—11 月，果期次年 3—5 月。

分布地区广，北自甘肃东南部、陕西南部、河南、山东，南至广东（海南岛除外）、江西、福建，西自西藏波密，东至江苏、浙江的广大区域内均有生长。常攀援于林缘树木、林下路旁、岩石和房屋墙壁上，庭园中也常栽培。垂直分布海拔自数十米起至 3500 米（四川大凉山、云南贡山）。越南也有分布。

常春藤全株供药用，有舒筋散风之效，茎叶捣碎治衄血，也可治痈疽或其他初起肿毒。枝叶供观赏用。茎叶含鞣酸，可提制栲胶。

本变种叶形和伞形花序的排列有较多变化，但其间有过渡类型，难于从中分出不同的种和变种。与尼泊尔所产的原变种的区别，仅在于原变种不育小枝上的叶片较狭较长，每边有 2—5 个羽状裂片。

菱叶常春藤

Hedera rhombea (Miq.) Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **1**: 609. 1914 —— *Hedera helix* Linn. var. *rhombea* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 13. 1863, incl. f. angustifolia et f. *latifolia*.

菱叶常春藤（原变种）

Hedera rhombea (Miq.) Bean var. **rhombea**

产于日本及朝鲜。

2. **台湾菱叶常春藤**（变种）

Hedera rhombea (Miq.) Bean var. **formosana** (Nakai) Li, Woody Fl. Taiwan 669. f. 276. 1963 ——*Hedera formosana* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 25. 1924; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 523. f. 483. 1936 ——*Hedera helix* auct. non Linn.: Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 110 (Fl. Mont. Formos. 110. 1908) 1908; Icon. Pl. Formos. **2**: 62. 1912.

常绿攀援灌木，嫩枝几无毛，稀具星状毛。花枝上的叶片披针形至卵状披针形，或近于菱形至卵形，歪斜，先端渐尖，基部楔形至阔楔形，上面亮绿色，下面淡绿色，侧脉两面均明显，网脉上面较明显；叶柄长 1—5.5 厘米，几无毛。伞形花序近于伞房状排列；总花梗细长，长 1—1.5 厘米，有星状毛；花梗长 6—8 毫米，有星状毛；萼筒短，倒圆锥形，密生星状毛，长 1 毫米；花瓣卵形，长 2—2.5 毫米，开花时略反卷，外面有星状毛，内面中部以上有隆起的脊；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 5 室，花盘短圆锥形；花柱合生成柱状，长 1 毫米，柱头有不明显的 5 裂。果实黑色。 花期 11 月。

我国台湾特产。多生于山间，海拔 800—2500 米。仅见具果实老枝的标本，未见不育枝上的叶片。

本变种与菱叶常春藤（原变种）的区别在于原变种不育枝的叶片掌状 3 浅裂；与常春藤的区别在于本变种具星状毛而非鳞片，花较小，果实黑色。

我国南方庭园中偶有栽培供观赏的洋常春藤 Hedera helix Linn.，此种植物的特点在于植株幼嫩部分和花序具星状毛而非鳞片，不育枝上的叶片每侧有 2—5 个裂片或牙齿，花枝上的叶片狭卵形，基部楔形至截形，果实黑色。由于长期栽培，有许多变种和品种。

11. 刺楸属——Kalopanax Miq.

Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 16. 1863, pro parte.

有刺灌木或乔木。叶为单叶，在长枝上疏散互生，在短枝上簇生；叶柄长，无托叶。花两性，聚生为伞形花序，再组成顶生圆锥花序；花梗无关节；萼筒边缘有 5 小齿；花瓣 5，在花芽中镊合状排列；子房 2 室；花柱 2，合生成柱状，柱头离生。果实近球形。种子扁平；胚乳匀一。

本属的模式种：刺楸 Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz. (*Acer septemlobum* Thunb.)

本属仅 1 种，分布于亚洲东部。

本属子房 2 室，花柱合生成柱状，叶为单叶等特征，和掌叶树属 Euaraliopsis Hutch. 及五加属 Acanthopanax Miq. 近似，但本属子房稳定的 2 室，和后两属子房尚在 5—2 室发展过程中不同，在系统上并无直接联系。

1. **刺楸** 鼓钉刺（浙江土名），刺枫树（江西土名），刺桐（湖南土名），云楸（河北土名），茨楸、棘楸（吉林土名），辣枫树（广东土名） 图版 10:11—14

Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 306. 1925;

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 699. 1933; Cheng ex Pei, 科学社生物所论文集 **10**: 37. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 927. f. 822. 1937; Pojarkova in Kom. Fl. URSS **16**: 22. 1950; 刘慎谔等,东北木本植物图志434. Pl. 137. f. 338. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 1034. f. 3798. 1972 ——*Acer septemlobum* Thunb. Fl. Jap. 161. 1784 ——*Acer pictum* Thunb. in Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal. **4**: 40. 1783 ——*Panax ricinifolium* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Muench. 4(2): 199. 1845 ——*Kalopanax ricinifolium* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 16. 1863; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 51. 1894; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 489. 1900; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 564. 1916; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 11. 1924; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 93, 180, 234. 1929—30; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 318. 1931 ——*Acanthopanax ricinifolium* Seem. in Journ. Bot. **6**: 140 (Revis. Heder. 86. 1868) 1868; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 340. 1888; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 188. 1924 ——*Kalopanax ricinifolium* Miq. var. *typicum* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 12. 1924——*Kalopanax ricinifolium* Miq. var. *chinensis* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 13. 1924 ——*Kalopanax pictum* Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 34. pl. 8—10. 1927; Li in Sargentia **2**: 91. 1942; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 537. f. 873. 1959 ——*Kalopanax pictum* Nakai var. *typicum* Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 35. 1927 ——*Acanthopanax septemlobus* Koidz. apud. Rehd. Manual Cult. Trees & Shrubs 857. 1927; 郑万钧, 科学社生物所论文集 **9**: 203. 1934 & **10**: **37**. 1935.

刺楸(原变种)

Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz. var. **septemlobus**

落叶乔木,高约 10 米,最高可达 30 米,胸径达 70 厘米以上,树皮暗灰棕色;小枝淡黄棕色或灰棕色,散生粗刺;刺基部宽阔扁平,通常长 5—6 毫米,基部宽 6—7 毫米,在茁壮枝上的长达 1 厘米以上,宽 1.5 厘米以上。叶片纸质,在长枝上互生,在短枝上簇生,圆形或近圆形,直径 9—25 厘米,稀达 35 厘米,掌状 5—7 浅裂,裂片阔三角状卵形至长圆状卵形,长不及全叶片的 1/2,茁壮枝上的叶片分裂较深,裂片长超过全叶片的 1/2,先端渐尖,基部心形,上面深绿色,无毛或几无毛,下面淡绿色,幼时疏生短柔毛,边缘有细锯齿,放射状主脉 5—7 条,两面均明显;叶柄细长,长 8—50 厘米,无毛。圆锥花序大,长 15—25 厘米,直径 20—30 厘米;伞形花序直径 1—2.5 厘米,有花多数;总花梗细长,长 2—3.5 厘米,无毛;花梗细长,无关节,无毛或稍有短柔

毛，长 5—12 毫米；花白色或淡绿黄色；萼无毛，长约 1 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 1.5 毫米；雄蕊 5；花丝长 3—4 毫米；子房 2 室，花盘隆起；花柱合生成柱状，柱头离生。果实球形，直径约 5 毫米，蓝黑色；宿存花柱长 2 毫米。 花期 7—10 月，果期 9—12 月。

分布广，北自东北起，南至广东、广西、云南，西自四川西部，东至海滨的广大区域内均有分布。多生于阳性森林、灌木林中和林缘，水湿丰富、腐植质较多的密林，向阳山坡，甚至岩质山地也能生长。除野生外，也有栽培。垂直分布海拔自数十米起至千余米，在云南可达 2500 米，通常数百米的低丘陵较多。朝鲜、苏联和日本也有分布。

木材纹理美观，有光泽，易施工，供建筑、家具、车辆、乐器、雕刻、箱筐等用材。根皮为民间草药，有清热祛痰、收敛镇痛之效。嫩叶可食。树皮及叶含鞣酸，可提制栲胶，种子可榨油，供工业用。

叶形多变化，有时浅裂，裂片阔三角状卵形，有时分裂较深，裂片长圆状卵形，稀倒卵状长圆形，长不及全叶片的 1/2；茁壮枝上的叶片，分裂更深，往往超过全叶片长的 1/2。

C. P. Thunberg 误认刺楸为槭属（Acer Linn.）将其命名为 *Acer pictum*（1783），后又将其命名为 *Acer septemlobum*（1784），由于 Acer pictum Thunb. 学名仍应用于槭属，所以刺楸学名应以 *Acer septemlobum* Thunb.（1784）为基名，即 K. septem lobu（Thunb.）Koidz. 为正式学名。

毛叶刺楸（变种）

Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz. var. **magnificus** (Zabel) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 699. 1933 ——*Kalopanax ricinifolium* Miq. var. *magnificum* Zabel in Gartenwelt **11**: 535. 1907 ——*Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai var. *magnificus* (Zabel) Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 36. 1927; Li in Sargentia **2**: 92. 1942 ——*Acanthopanax septemlobum* Koidz. var. *magnificum* Cheng, 科学社生物所论文集 **9**: 204. 1934.

本变种和原变种的区别在于枝上的刺较少，或无刺，叶片较大较宽，长 18—30 厘米，宽 20—40 厘米，裂片卵形，下面密生短柔毛，脉上更密。

分布于浙江（天台山）、湖北西部、四川（宝兴、峨边）、云南（镇雄）。日本也有分布。

图版 10：1—10. 常春藤 Hedera nepalensis K. Koch var. sinensis (Tobl.) Rehd.，1.花枝；2.不育枝；3—6.不育枝上的各型叶；7.鳞片；8.花；9.子房横切面；10.果实。11—14. 刺楸 Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz.，11.花枝；12.分裂较深的叶；13.花；14.果实。

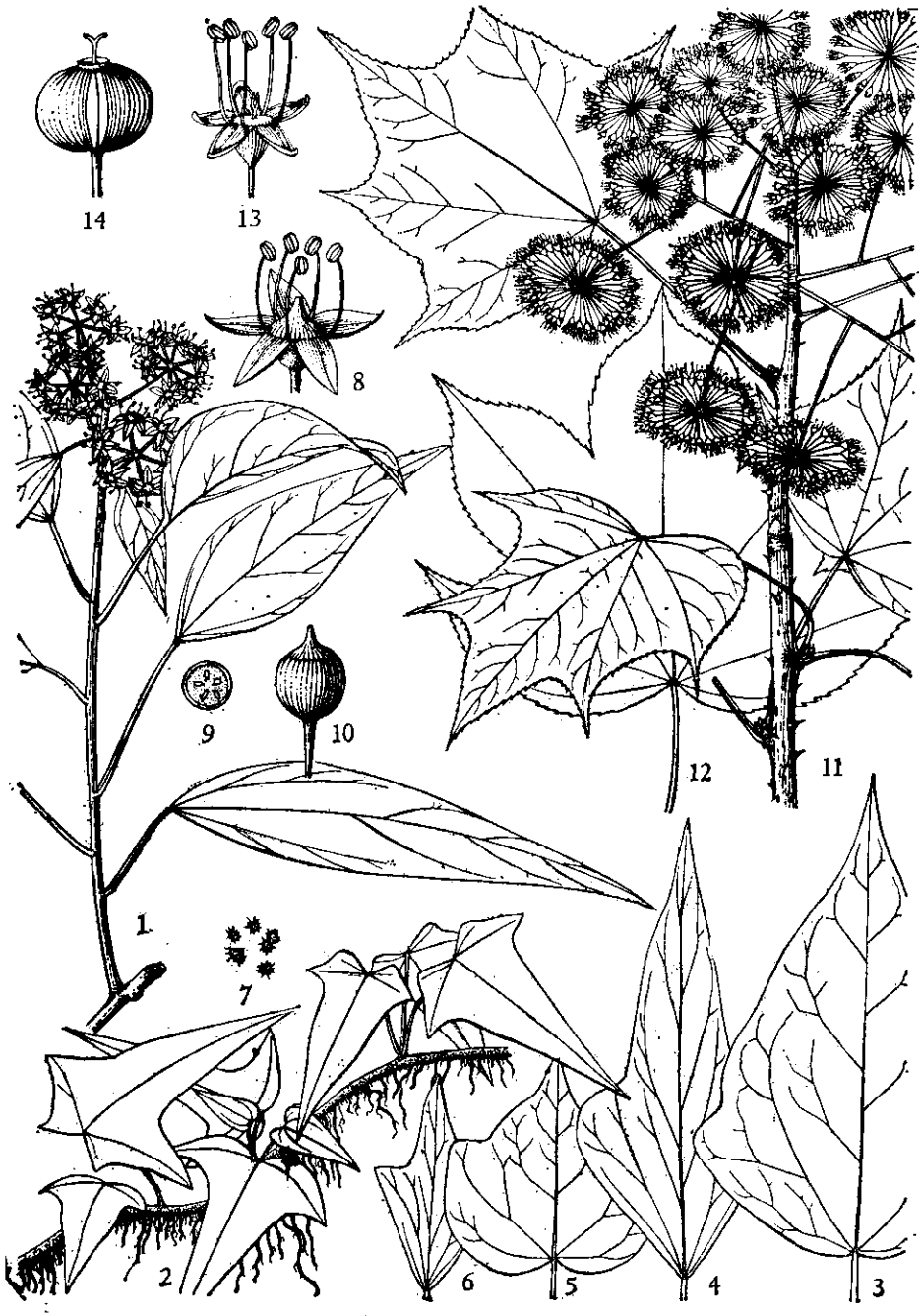
14
13
8
9
10
12
11
1
7
2
6
5
4
3

深裂刺楸(变种)

Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz. var. **maximowiczi** (V. Houtte) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 699. 1933 ——*Aralia maximowiczi* V. Houtte, Fl. des Serr. **20**: 39. t. 2067—2068. 1874 ——*Acanthopanax ricinifolium* Seem. var. *maximowiczi* Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 429. f. 291. d. 1909 ——*Kalopanax ricinifolium* Miq. var. *maximowiczi* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 13. 1924 ——*Acanthopanax septemlobum* Koidz. var. *maximowiczi* Cheng, 科学社生物所论文集 **9**: 204. 1934 ——*Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai f. *maximowiczi* Hara in Bot. Mag. Tokyo **50**: 365. 1936 ——*Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai var. *maximowiczi* Hara ex Li in Sargentia **2**: 92. 1942.

本变种和原变种的区别在于叶片分裂较深,长达全叶片的 3/4, 裂片长圆状披针形,先端长渐尖,下面密生长柔毛,脉上更密。

分布于辽宁(宽甸)、山东(费县)、河南(登封)、江苏(上海)、浙江(天台山)。朝鲜和日本也有分布。

12. 常春木属*——Merrilliopanax Li

Li in Sargentia **2**: 62. 1942.

常绿灌木或小乔木,无刺。叶为单叶,叶片不分裂或有 2—3 浅裂;托叶和叶柄基部合生。花聚生为伞形花序,再组成圆锥花序;花梗无关节;萼筒边缘有 5 小齿; 花瓣 5, 在花芽中镊合状排列; 雄蕊 5; 子房 2 室; 花柱 2, 离生或基部合生。果实椭圆球形,有种子 2 粒。胚乳匀一。

本属的模式种: 长梗常春木 Merrilliopanax listeri (King) Li (*Dendropanax listeri* King)

本属有 3 种,分布于我国及印度。我国有 2 种,分布于西南部。

本属和树参属 Dendropanax Decne. & Planch. 相近,区别仅在于本属有大圆锥花序,非单伞形花序或复伞形花序,子房 2 室。树参属个别的种(如双室树参 D. bilocularis C. N. Ho) 子房虽为 2 室,但因其为单伞形花序,所以本属和它并无直接联系,非由该属发展而来。

---

* 属的异名: 梅乐参属(中国植物科属检索表),梁王茶属(中国种子植物科属辞典)。

常春木属分种检索表

1. 叶片卵形至卵状三角形，通常掌状 2—3 浅裂，下面疏生星状绒毛；花梗长 3—4 毫米 …… 1. **常春木 M. chinensis** Li

1. 叶片椭圆状长圆形至椭圆状披针形，不分裂，两面均无毛；花梗长 6—13 毫米 …… 2. **长梗常春木 M. listeri** (King) Li

1. **常春木**(中国高等植物图鉴)　图版 11:1—3

Merrilliopanax chinensis Li in Sargentia **2**: 65. f. 11. 1942; A. R. K. Sastry in Blumea **15**: 293. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 1033. f. 3795. 1972.

常绿灌木；小枝有短柔毛。叶片纸质，卵形至三角状卵形，长 6—11 厘米，宽 4—9.5 厘米，先端渐尖或尾状，基部阔楔形至近圆形，边缘全缘或 2—3 浅裂，裂片卵状三角形，中央裂片通常较大，上面无毛，下面疏生星状绒毛或几无毛，基部有主脉 3 条，侧脉 4—5 对，两面隆起而明显，网脉在中脉两侧平行排列，明显；叶柄细长，长 5—13 厘米。圆锥花序顶生，长约 12 厘米，主轴及分枝疏生星状绒毛；花不明；伞形果序有果实 3—7 个；果梗长 3—4 毫米。果实(未熟)椭圆球形，直径 3—4 毫米；花盘小，不发达，直径 1.5—2 毫米；花柱 2，离生，先端反曲。

产云南西北部。生于海拔 1450 米处的森林中。模式标本采自云南贡山。

2. **长梗常春木**　长果柄常春木(中国高等植物图鉴)　图版 11:4—6

Merrilliopanax listeri (King) Li in Sargentia **2**: 63. f. 10. 1942; A. R. K. Sastry in Blumea **15**: 293. 1967; 中国高等植物图鉴 **2**: 1033. 1972 ——*Dendropanax listeri* King in Journ. As. Soc. Bengal **67** (2): 294. 1898 & in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**: t. 55. 1901; Merr. in Brittonia **4**: 133. 1941——*Nothopanax membranifolius* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 53. 1917 & **17**: 114, 159, 256, 278, 309, 314, 1929–30; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 10. 1939 ——*Gilibertia myriantha* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **60**: 184. 1923 ——*Gilibertia listeri* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **60**: 185. 1923——*Gilibertia membranifolia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 621. 1933.

常绿灌木或小乔木，高 2—7 米，树皮淡灰色；枝细长，无毛或稍有棕色毛。叶片膜质或薄纸质，椭圆状长圆形至椭圆状披针形，长 8—20 厘米，宽 3—8 厘米，先端突然尾状渐尖，尖头长至 3 厘米，平直或略弯曲，基部阔楔形至圆形，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛，边缘全缘或有疏齿，基部有主脉 3 条，侧脉 3—6 对，在中脉两侧等

距的平行排列，上面不及下面明显，网脉不明显；叶柄细长，无毛，长 3—15 厘米；托叶和叶柄基部合生。圆锥花序顶生，长 8—15 厘米，分枝细长，无毛或疏生星状绒毛；伞形花序直径 1.5—2.5 厘米，有花 4—12 朵；花梗长 6—13 毫米；花淡绿色；萼无毛或疏生星状绒毛，长 1.5 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长 1.5—2 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝长约 2 毫米；子房 2 室；花柱 2，离生或基部合生。果实椭圆球形至球形，长 4—5 毫米；花盘小，不发达。 花期 6 月，果期 10 月。

产云南西北部（贡山一带）。生于森林或灌木林中，海拔 1600—3300 米。印度东北部也有分布。

本种与常春木 Merrilliopanax chinensis Li 的区别在于本种叶片较薄，不分裂，两面均无毛，叶缘有疏齿，花梗较长。《中国高等植物图鉴》将本种与常春木之区别误为本种叶片较厚，常 2—3 裂，下面有散生星状毡毛，边缘无齿，果柄较短。

13. 梁王茶属*——Nothopanax Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 765. 1855; Seem. in Journ. Bot. **4**: 293. 1866; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 76. 1967.

常绿无刺乔木或灌木。叶为单叶或掌状复叶；叶柄细长；无托叶或在叶柄基部有小形附属物。花聚生为伞形花序，再组成顶生圆锥花序；苞片和小苞片早落；花梗有明显的关节；萼筒边缘全缘或有 5 小齿；花瓣 5，在花芽中镊合状排列；雄蕊 5；子房 2 室，稀 3—4 室；花柱2，稀 3—4，离生或中部以下合生。果实球形，侧扁。种子侧扁；胚乳匀一。

本属的模式种：梁王茶 Nothopanax cochleatus (Lam.) Miq. (*Aralia cochleata* Lam.) 产于马来半岛。

本属约有 15 种，主要分布于大洋洲，我国仅有 2 种。

本属特点在于花梗明显的有关节，子房 2 室，花柱离生或中部以下合生，果实侧扁。它和常春木属 Merrilliopanax Li 有密切的关系，区别在于后者花梗无关节，果实椭圆球形，叶均为单叶。

梁王茶属分种检索表

1. 叶为单叶，叶片不分裂或掌状分裂，稀掌状复叶，如为掌状复叶则其小叶 3，小叶片通常较宽，宽

* 属的异名：假蔓属（中国种子植物科属辞典）。

度多在 2.5 厘米以上，无小叶柄或几无小叶柄……1.**异叶梁王茶 N. davidii** (Franch.) Harms ex Diels

1.叶通常为掌状复叶，有小叶 2—5，稀为单叶；小叶片较狭，宽 1—2.5 厘米，明显的有小叶柄……2.**掌叶梁王茶 N. delavayi** (Franch.) Harms ex Diels

1. 异叶梁王茶　梁王茶(中国种子植物分类学)，大卫梁王茶(经济植物手册) 图版 11:7

Nothopanax davidii (Franch.) Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 488. 1900; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 556. 1916; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 66. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1033. f. 3796. 1972 ——*Panax davidii* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **2**(8): 248 (Pl. David. **2**: 66. 1888) 1886——*Acanthopanax diversifolium* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 340. 1888; Lévl., Cat. Pl. Yunnan 11. 1915 ——*Nothopanax diversifolius* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 48. 1894 ——*Nothopanax bockii* Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 488. 1900; 钟心煊，同前刊 **1**: 187. 1924 ——*Acanthopanax davidii* Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **4**: 41. 1906 ——*Acanthopanax bockii* Vig. l.c. 9. Bot. 4: 41. 1906 ——*Nothopanax latifolius* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **61**: 121. 1924 & Symb. Sin. **7**: 695. 1933.

灌木或乔木，高 2—12 米。叶为单叶，稀在同一枝上有 3 小叶的掌状复叶；叶柄长 5—20 厘米；叶片薄革质至厚革质，长圆状卵形至长圆状披针形，或三角形至卵状三角形，不分裂、掌状 2—3 浅裂或深裂，长 6—21 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形或圆形，有主脉 3 条，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，两面均无毛，边缘疏生细锯齿，有时为锐尖锯齿，侧脉 6—8 对，上面明显，下面不明显，网脉不明显；小叶片披针形，几无小叶柄。圆锥花序顶生，长达 20 厘米；伞形花序直径约 2 厘米，有花 10 余朵；总花梗长 1.5—2 厘米；花梗有关节，长 7—10 毫米；花白色或淡黄色，芳香；萼无毛，长约 1.5 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 1.5 毫米；雄蕊 5，花丝长约 1.5 毫米；子房 2 室，花盘稍隆起；花柱 2，合生至中部，上部离生，反曲。果实球形，侧扁，直径 5—6 毫米，黑色；宿存花柱长 1.5—2 毫米。　花期 6—8 月，果期 9—11 月。

分布于陕西(太白山)、湖北(兴山、巴东、利川、建始)、湖南(石门)、四川(天全、宝兴、木里、大凉山、屏山、金佛山)、贵州(贵阳、梵净山)、云南(贡山、泸水、勐腊、屏边、镇雄)。生于疏林或阳性灌木林中、林缘，路边和岩石山上也有生长，海拔在湖北、四川

和贵州通常分布于 800—1800 米,在云南则高达 2500—3000 米。

本种为民间草药,治跌打损伤、风湿关节痛。

李惠林在 Sargentia **2**: 66. 1942 记载,认为湖北和四川的标本仅有单叶,决无复叶,这种断语是不确实的,这两省的标本具复叶的也很多。

2. **掌叶梁王茶** 梁王茶(种子植物名称),台氏梁王茶(中国种子植物分类学) 图版 11:8—10

Nothopanax delavayi (Franch.) Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 488. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 695. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 115. 1934; Li in Sargentia **2**: 67. 1942; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 95. 1972 —— *Panax delavayi* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 305. (Pl. Sin. Ecl. Prim. 75. 1897) 1896 ——*Acanthopanax delavayi* Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **4**: 42. 1906 ——*Aralia bodinieri* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 143. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 34. 1914.

灌木,高 1—5 米。叶为掌状复叶,稀单叶;叶柄长 4—12 厘米;小叶片 3—5,稀 2 或 7,长圆状披针形至椭圆状披针形,长 6—12 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端渐尖至长渐尖,基部楔形,上面绿色,下面淡绿色,两面均无毛,边缘疏生钝齿或近全缘,侧脉 6—8 对,上面明显,下面不明显,网脉不明显;小叶柄长 1—10 毫米。圆锥花序顶生,长约 15 厘米;伞形花序直径约 2 厘米,有花 10 余朵;总花梗长 1—1.5 厘米;苞片卵形,膜质,长约 2 毫米,早落;小苞片长约 1 毫米,三角形,早落;花梗有关节,长 8—10 毫米;花白色;萼无毛,长约 1 毫米,边缘有 5 个三角形小齿;花瓣 5,三角状卵形,长约 1.5 毫米;雄蕊 5,花丝长 2.5—3 毫米;子房 2 室;花柱 2,基部合生,先端离生;花盘稍隆起。果实球形,侧扁,直径约 5 毫米;宿存花柱长 2.5—3 毫米。 花期 9—10 月,果期 12 月至次年 1 月。

分布于贵州(安龙)、云南(蒙自、昆明、嵩明、大理、维西、丽江、德钦)。生于森林或灌木丛中,海拔 1600—2500 米。模式标本采自云南大理。

本种为民间草药,茎皮有清热消炎、生津止泻之效,主治喉炎。

图版11: 1—3. 常春木 Merrilliopanax chinensis Li, 1.枝叶; 2.伞形果序; 3.果实。4—6. 长梗常春木 Merrilliopanax listeri (King) Li, 4.花枝; 5.花; 6.果实。 7.异叶梁王茶 Nothopanax davidii (Franch.) Harms, 7.花枝。8—10.掌叶梁王茶 Nothopanax delavayi (Franch.) Harms, 8.花枝; 9.花; 10.果实。

7
10
8
9
5
4
2
6
1
3

14. 五加属*——Acanthopanax Miq.**

Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **1**: 10. 1863, excl. charac. femin.; Harms in Gartenflora **44**: 477. 1895 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 1. 1918 ——*Panax* Linn. subgen. *Acanthopanax* Decne. & Planch. in Rev. Hort. 4(3): 105. 1854——*Eleutherococcus* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St.-Pétersb. **9**: 132. 1859 ——*Acanthopanax* Decne. & Planch. ex Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 938. 1867; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 49. 1894 ——*Acanthopanax* Seem. in Journ. Bot. **5**: 238. 1867 ——*Cephalopanax* Baill. in Adansonia **12**: 149. 1879 ——*Evodiopanax* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 7. 1924.

灌木，直立或蔓生，稀为乔木；枝有刺，稀无刺。叶为掌状复叶，有小叶 3—5，托叶不存在或不明显。花两性，稀单性异株；伞形花序或头状花序通常组成复伞形花序或圆锥花序；花梗无关节或有不明显关节；萼筒边缘有 5—4 小齿，稀全缘；花瓣 5，稀 4，在花芽中镊合状排列；雄蕊 5，花丝细长；子房 5—2 室；花柱 5—2，离生、基部至中部合生，或全部合生成柱状，宿存。果实球形或扁球形，有 5—2 棱；种子的胚乳匀一。

本属的模式种：疏刺五加 Acanthopanax spinosus (Linn. f.) Miq. (*Panax spinosus* Linn. f.)，产于日本。

本属约有 35 种，分布于亚洲。我国有 26 种，分布几遍及全国。

本属子房 5—2 室，花柱 5—2，离生或不同程度合生，伞形花序或头状花序单生或再组成小形圆锥花序，并偶有单叶等点，表明本属可能起源于鹅掌柴属 Schefflera J. R. & G. Forst.。

五加属分种检索表

1. 子房 5 室，稀 4—3 室，有时 4—2 室。
  2. 子房 5 室，稀 4—3 室；花柱离生、部分合生或全部合生；植物体有刺，稀无刺；叶柄顶端无簇

* 属的异名：刺五加属(东北植物检索表)。

** 有些学者将本属分割成 *Eleutherococcus* Maxim. (1859)、Acanthopanax Miq. (1863) 和 *Evodiopanax* Nakai (1924) 等 3 属，由于分属的特征差别甚微，合并为一个属较为合理。合并后应以发表最早的合法名称 *Eleutherococcus* Maxim. 作为正式学名。由于 Acanthopanax Miq. 普遍使用已久，建议作为保留名称。

毛;除一变种外小叶片下面脉腋无簇毛。

3.子房5室,稀4—3室;花柱5,稀4—3,离生或基部至中部以下合生;伞形花序单生,稀组成圆锥花序而下部的伞形花序无总花梗,各花在主轴节上轮生……组1.**五加组** Sect. **Acanthopanax**

4.伞形花序单生。

5.花两性。

6.花柱离生或几离生。

7.植物体常有刺有毛,总花梗和花梗有短柔毛……1.**乌蔹莓五加** **A. cissifolius** (Griff.) Harms

7.植物体无刺无毛,总花梗和花梗无毛……2.**离柱五加** **A. eleutheristylus** Hoo

6.花柱基部或中部以下合生,稀几全合生仅顶端离生。

7.小叶片全部边缘或除基部外有不整齐重锯齿,稀为单锯齿。

8.小叶片侧脉6—10对;伞形花序较大,直径3—4厘米。

9.枝密生刺;小叶片倒卵状长圆形、长圆形或长圆状披针形,长3.5—10厘米,宽1.5—4.5厘米……3.**云南五加** **A. yui** Li

9.枝无刺;小叶片披针形,稀长圆状披针形,长2—6.5厘米,宽0.4—1.5厘米……4.**太白山五加** **A. stenophyllus** Harms

8.小叶片侧脉约5对;伞形花序较小,直径1.5—2.5厘米……5.**红毛五加** **A. giraldii** Harms

7.小叶片边缘下部1/3—1/2全缘,其余部分有钝齿或细牙齿状。

8.枝通常密生红棕色刚毛;小叶片边缘有细牙齿状……6.**细刺五加** **A. setulosus** Franch.

8.枝无红棕色刚毛;小叶片边缘有钝齿。

9.小叶片上面脉上疏生短刺,网脉通常下陷;总花梗长1.5—4厘米;花柱仅基部合生……7.**狭叶五加** **A. wilsonii** Harms

9.小叶片上面脉上无短刺,网脉不下陷;总花梗长1—2厘米;花柱合生,仅顶端离生……8.**匙叶五加** **A. rehderianus** Harms

5.花单性异株……9.**异株五加** **A. sieboldianus** Makino

4.伞形花序总状排列,顶生的有总花梗,下部的无总花梗,各花在主轴节上轮生……10.**轮伞五加** **A. verticillatus** Hoo

3.子房5室,花柱全部合生成柱状,结实时稀柱头裂片离生;伞形花序常组成复伞形花序或短圆锥花序……组2.**刺五加组** Sect. **Eleutherococcus** (Maxim.) Harms

4.叶柄较长,长2厘米以上,如枝上部的叶近于无柄,其下部的叶柄也长在2厘米以上。

5.枝刺细长,直而不弯。

6.小叶片革质,下面灰白色……11.**蜀五加** **A. setchuenensis** Harms ex Diels

6.小叶片纸质或膜质,下面非灰白色。

7.小叶片先端长尾尖……12.**尾叶五加** **A. cuspidatus** Hoo

7.小叶片先端渐尖,稀尾尖。

8.花紫黄色;果实的宿存花柱长1.5—1.8毫米 …… 13.**刺五加** **A. senticosus** (Rupr. & Maxim.) Harms

8.花绿黄色;果实的宿存花柱长1—1.5毫米 …… 14.**藤五加** **A. leucorrhizus** (Oliv.) Harms

5.枝刺粗壮,通常弯曲。

6.小叶片较大,长5—12厘米,宽1.5—4厘米,两面有毛,侧脉7—10对,两面明显。

7.小叶片上面脉上疏生小刚毛,下面无毛或沿叶脉有短柔毛,边缘有锯齿;花梗长0.8—1.5厘米 …… 15.**糙叶五加** **A. henryi** (Oliv.) Harms

7.小叶片两面脉上密生刚毛,有时下面密生柔毛,边缘有重锯齿;花梗长0.4—1.2厘米 …… 16.**刚毛五加** **A. simonii** Schneid.

6.小叶片较小,长2.5—5厘米,宽1.5—2厘米,倒卵形,无毛,侧脉4对,不甚明显;枝上部的叶柄有时极短至近无柄 …… 17.**倒卵叶五加** **A. obovatus** Hoo

4.叶柄全部都极短,长约3毫米;小叶片倒卵形至倒卵状长圆形 …… 18.**短柄五加** **A. brachypus** Harms

2.子房4—2室;花柱4—2,仅基部合生;植物体无刺;叶柄顶端有簇毛;小叶片下面脉腋有簇毛 …… 组3.**吴茱萸五加组** Sect. **Evodiopanax** Harms 19.**吴茱萸五加** **A. evodiaefolius** Franch.

1.子房2室。

2.花柱离生或基部至中部以下合生 …… 组4.**花椒五加组** Sect. **Zanthoxylopanax** Harms

3.伞形花序腋生或生于短枝顶端 …… 20.**五加** **A. gracilistylus** W. W. Smith

3.伞形花序顶生。

4.植物体有宽扁钩刺。

5.小叶片卵形、长圆状卵形至倒卵状长圆形,或倒卵形;总花梗、花梗和萼均密生早落的白色绒毛 …… 21.**康定五加** **A. lasiogyne** Harms

5.小叶片椭圆状卵形至椭圆状长圆形;总花梗、花梗和萼均无毛 …… 22.**白簕** **A. trifoliatus** (Linn.) Merr.

4.植物体无刺 …… 23.**匍匐五加** **A. scandens** Hoo

2.花柱合生成柱状,仅柱头裂片离生。

3.头状花序或伞形花序组成主轴较长的圆锥花序;总花梗被毛;植物体有刺 …… 组5.**头序五加组** Sect. **Cephalopanax** (Baill.) Harms

4.伞形花序组成圆锥花序;叶有5小叶,小叶片下面密生短柔毛 …… 24.**两歧五加** **A. divaricatus** (Sieb. & Zucc.) Seem.

4.头状花序组成圆锥花序;叶有小叶3—5,小叶片无毛 …… 25.**无梗五加** **A. sessiliflorus** (Rupr. & Maxim.) Seem.

3.伞形花序组成主轴甚短(长约1厘米)的伞房状圆锥花序;植物体无刺 …… 组6.**短轴组** Sect. **Sciadophylloides** Harms 26.**中华五加** **A. sinensis** Hoo

组 1. 五加组——Sect. Acanthopanax——Sect. *Euacanthopanax* Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 18. 1918——*Acanthopanax* Decne. & Planch. sect. 2. *Euacanthopanax* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 50. 1894.

本组我国有 10 种。

1. 乌蔹莓五加　图版 12:1—3

Acanthopanax cissifolius (Griff.) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 50. 1894 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 19. 1918; Li in Sargentia **2**: 78. 1942 ——*Aralia cissifolia* Griff. ex Seem. in Journ. Bot. **6**: 134 (Revis. Heder. 91. 1868) 1868, nom. nud.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 722. 1879 ——*Eleutherococcus cissifolius* (Griff.) Nakai, Chosen-shokubntsu **1**: 420. 1914, in Journ. Arn. Arb. **5**: 9. 1924 & Fl. Sylv. Koreana **16**: 27. 1927.

灌木,高 0.3—3 米;树皮灰棕色,成薄片剥落;小枝疏生短刺或无刺,嫩枝被短柔毛至几无毛。叶有小叶 5,稀 4—3;叶柄长 5—12 厘米,常有刺,幼时有短柔毛,以后脱净变无毛;小叶片纸质,椭圆形,长圆形、披针形、倒披针形或倒卵形,长 3—7 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端短渐尖,基部狭尖,上面脉上有稀疏刚毛,下面幼时密生短柔毛,后毛脱落变稀疏至无毛,边缘有单锯齿或重锐齿,齿尖常有刚毛,侧脉 6—10 对,上面不明显,下面隆起而明显,网脉上面不明显,下面略明显;小叶柄长 3—5 毫米,有短柔毛或无毛。伞形花序单个顶生,稀有 1—2 个侧生小伞形花序,直径约 2.5 厘米,有花多数;总花梗长 4—12 厘米,幼时密生短柔毛,以后毛脱落变稀;花梗长 8—10 毫米,有短柔毛;花黄绿色;萼无毛,边缘全缘;花瓣 5,三角状卵形,长 2—3 毫米,无毛;雄蕊 5,花丝长 2 毫米;子房 5—3 室;花柱 5—3,离生;花盘圆锥状隆起。果实球形,黑色,直径 6—8 毫米,宿存花柱长 2 毫米。　花期 7 月,果期 10 月。

产西藏(吉隆、聂拉木、察隅、波密、林芝)、云南(中甸、鹤庆、维西)。生于灌木丛林中,海拔 2500—3600 米。锡金、不丹及尼泊尔也有分布。

C. B. Clarke 在《印度植物志》记载本种小叶片上面有疏长毛。国产的标本小叶片上面没有疏长毛,而是刚毛。他又将本种分为二个变种: var. *normalis* 小枝和叶有刺,小叶片下面有黄褐色短柔毛,边缘为重锯齿,花梗有短柔毛; var. *scandens* 无刺,无毛,小叶片边缘为单锯齿。从我国的标本看,小叶片幼时下面被毛,成长后毛常脱净,叶缘锯齿变化颇大,有单锯齿也有重锯齿,故这两个变种不能区别。

2. 离柱五加

Acanthopanax eleutheristylus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 155. 1965.

离柱五加(原变种)

Acanthopanax eleutheristylus Hoo var. **eleutheristylus**

灌木; 枝棕紫色, 小枝深紫色。无毛。叶有小叶 3—5; 叶柄长 1.5—10 厘米, 无刺,无毛;小叶片纸质,中央的椭圆形至长圆状椭圆形,两侧的菱状椭圆形,长 3—8 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖至尾尖,基部圆形至狭楔形,两面均无毛, 边缘有单锯齿至细重锯齿,侧脉 6—8 对,两面明显,网脉上面下陷, 下面隆起; 小叶柄长达 5 毫米,无毛。花未见。伞形果序单个顶生, 直径 3.5—4.5 厘米, 约有果实 20 个; 总花梗长 2.5—4 厘米,无毛。果实 5 室,长圆状球形,长 7—8 毫米,直径 6—7 毫米,有 5 稜;宿存花柱 5, 长 1.5 毫米,离生,先端反曲;果梗长 8—12 毫米,无毛。 果期 7 月。

产陕西东南部。模式标本采自陕西华山。

本种与乌蔹莓五加 Acanthopanax cissifolius (Griff.) Harms 近似, 但本种植物体无刺无毛,小叶片上面网脉下陷,果序无毛,果实长圆状球形,可以区别。

单叶离柱五加(变种)

Acanthopanax eleutheristylus Hoo var. **simplex** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 156. 1965.

本变种与原变种的区别在于枝上部为单叶,叶片卵形至长圆状椭圆形, 长 6—11 厘米,宽 4.5—6.5 厘米,先端尖,基部圆形, 枝中部和下部的叶 3 深裂或有 3 小叶, 中央小叶片椭圆形,长 6—8 厘米,宽 1.5—4 厘米,无小叶柄。

产陕西(华县、太白山)。生于海拔 2500 米处。模式标本采自陕西太白山。

3. 云南五加

Acanthopanax yui Li in Sargentia **2**: 79. f. 12. 1942 ——*Acanthopanax yui* Li var. parvispinosus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 156. 1965, syn. nov.

灌木,高 1—2.5 米;枝上密生下向刺;刺直, 粗短, 基部略膨大。叶有小叶 3—5; 叶柄长 3—12 厘米,无毛,无刺或有倒生小刺;小叶片薄纸质,倒卵形或长圆形至倒卵状长圆形,长 3.5—10 厘米,宽 1.5—4.5 厘米, 先端尖至短渐尖, 基部楔形, 上面无毛或脉上疏生刚毛,下面无毛,边缘有不整齐重锯齿, 侧脉 8—10 对, 上面不甚明显,下面明显,网脉不明显; 无小叶柄或几无小叶柄。伞形花序单个顶生, 直径 3—4 厘米,有花多数;总花梗长 1 厘米,无毛,疏生细刺;萼长约 2 毫米,无毛,边缘全缘; 花瓣 5, 三角状卵形,长 2 毫米; 雄蕊 5, 花丝长 2 毫米; 子房 5 室; 花柱 5, 基部合生, 直立。果实卵球形,紫黑色,直径约 8 毫米,有 5 稜。 果期 10 月。

产四川(茂汶)、云南西北部(德钦)。生于林下,海拔 3200—3300 米。

4. 太白山五加

Acanthopanax stenophyllus Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 564. 1916 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 20. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Li in Sargentia **2**: 82. 1942 ——*Eleutherococcus stenophyllus* (Harms) Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 9. 1924 & Fl. Sylv. Koreana **16**: 31. 1927.

灌木,高 2—3 米;小枝无毛或几无毛,无刺。叶有小叶 5—3; 叶柄长 3—7 厘米,无毛,无刺;小叶片纸质,披针形至长圆状披针形,长 2—6.5 厘米,宽 0.4—1.5 厘米,先端尖或渐尖,基部狭尖,两面无毛,边缘有细锐锯齿或重锯齿,侧脉 6—10 对,两面不甚明显,网脉上面不明显,下面明显;小叶柄短,长 2—4 毫米。伞形花序单个顶生,有花多数;总花梗长约 5 毫米,花后延长至 2 厘米;萼无毛,边缘有 5 小齿;花瓣 5,三角状卵形,长约 1.2 毫米; 雄蕊 5; 子房 5 室,稀 4—3 室; 花柱 5,稀 4—3,仅基部合生。果实球形,有 5 稜,直径 5—7 毫米; 宿存花柱长约 1.5 毫米,先端反曲。 果期 8—9 月。

分布于陕西(太白山)。生于灌木丛林中。模式标本采自陕西太白山。

据文献记载,本种有下列变型: 狭叶太白山五加(变型) f. angustissimus Rehd. 小叶片更狭,宽仅 3—5 毫米,边缘为细锯齿,产甘肃(卓尼); 阔叶太白山五加(变型) f. dilatatus Rehd. 小叶片较大,长圆状倒披针形至长圆状倒卵形,长 6—11 厘米,宽 2—3.5 厘米,产山西(垣曲)。

5. 红毛五加　纪氏五加(经济植物手册)　图版 12:4—6

Acanthopanax giraldii Harms in Bot. Jahrb. **36**: Beibl. **82**: 80. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 413. 1911; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 560. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 19. pl. 3. A-H. 1918;钟心煊,科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 80. 1942;何景、曾沧江,植物分类学报增刊 **1**: 157. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1035. f. 3799. 1972 ——*Acanthopanax giraldii* Harms var. *inermis* Harms & Rehd. l.c. **2**: 560. 1916; 钟心煊,同前刊 **1**: 187. 1924; Li, l. c. **2**: 81. 1942——*Eleutherococcus giraldii* (Harms) Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 9. 1924 & Fl. Sylv. Koreana **16**: 28. 1927.

红毛五加(原变种)

Acanthopanax giraldii Harms var. **giraldii**

灌木,高 1—3 米;枝灰色;小枝灰棕色,无毛或稍有毛,密生直刺,稀无刺;刺下

向,细长针状。叶有小叶 5,稀 3; 叶柄长 3—7 厘米,无毛,稀有细刺; 小叶片薄纸质,倒卵状长圆形,稀卵形,长 2.5—6 厘米,宽 1.5—2.5 厘米, 先端尖或短渐尖, 基部狭楔形,两面均无毛,边缘有不整齐细重锯齿,侧脉约 5 对,两面不甚明显,网脉不明显;无小叶柄或几无小叶柄。伞形花序单个顶生, 直径 1.5—2 厘米, 有花多数; 总花梗粗短,长 5—7 毫米,稀长至 2 厘米, 有时几无总花梗, 无毛;花梗长 5—7 毫米,无毛;花白色;萼长约 2 毫米,边缘近全缘, 无毛;花瓣 5, 卵形,长约 2 毫米;雄蕊 5,花丝长约 2 毫米;子房 5 室;花柱 5,基部合生。果实球形,有 5 稜,黑色, 直径 8 毫米。 花期 6—7 月,果期 8—10 月。

分布于青海(大通)、甘肃(洮河流域、兴隆山)、宁夏(六盘山)、四川(松潘、茂汶、乾宁、二郎山、康定)、陕西(太白山、凤县、陇县、志丹)、湖北(巴东)和河南(卢氏)。生于灌木丛林中,海拔 1300—3500 米。

本种和云南五加 Acanthopanax yui Li 相近,但后者小叶片和伞形花序均较大,刺也较粗。

毛叶红毛五加(变种)

Acanthopanax giraldii Harms var. **pilosulus** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 99. 1928; Li in Sargentia **2**: 81. 1942.

本变种和原变种的区别在于小叶片狭披针形至倒披针形,边缘为单锯齿,或小叶片为菱状披针形,边缘为细重锯齿, 上面有糙毛, 下面疏生或密生长柔毛。

分布于甘肃(洮河流域、隆德)和青海(西宁)。生于灌丛中,海拔 2400—2900 米。

毛梗红毛五加(变种)

Acanthopanax giraldii Harms var. **hispidus** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 157. 1965.

本变种和原变种以及毛叶红毛五加(变种) var. pilosulus Rehd. 的区别在于嫩枝贴生绒毛,总花梗密生粗毛或硬毛,花梗密生或疏生长柔毛。

分布于甘肃(夏河、西和)、宁夏(六盘山)、陕西(太白山)、四川(黑水、松潘)和湖北(巴东)。生于灌木林中,海拔 2300—3500 米。模式标本采自甘肃西和。

6. 细刺五加

Acanthopanax setulosus Franch. in Nouv. Archiv. Mus. Paris **2**(8): 249 (Pl. David. **2**: 67. 1888) 1886; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 489. 1900; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 25. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Li in Sargentia **2**: 82. 1942.

灌木，高 3—5 米；枝细弱，下垂，红棕色，节上通常有倒钩状刺 1—3 个，节间密生红棕色刚毛或无毛，有刺或无刺。叶有 5 小叶；叶柄长 3—8 厘米，无毛；小叶片纸质，长圆状卵形至长圆状倒卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端尖至短渐尖，基部狭尖，上面脉上散生刚毛，下面无毛，边缘中部以上有细牙齿状，侧脉 3—4 对，两面明显，网脉不明显；无小叶柄。伞形花序单生短枝上，直径约 2.5厘米，有花多数；总花梗长2—3厘米，密生刚毛，后刚毛脱落；花梗纤细，长 0.5—1 厘米，无毛；萼无毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，卵状长圆形，长 2 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 5 室；花柱 5，基部合生。果实球形，有 5 稜，黑色，直径 5 毫米。　花期 7 月，果期 9 月。

分布于四川(宝兴、巫溪)。生于森林下，海拔约 2000 米。模式标本采自四川宝兴。

7. 狭叶五加

Acanthopanax wilsonii Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 560. 1916 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 20. 1918, 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 697. 1933; Li in Sargentia **2**: 81. 1942 ——*Eleutherococcus wilsonii* (Harms) Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 9. 1924 & Fl. Sylv. Koreana **16**: 31. 1927.

灌木，高 2—5 米；幼枝灰紫色，无毛或有微毛，节上常生细长下向直刺，有时节间有刚毛状刺。叶有小叶 3—5；叶柄无毛，长 0.5—6 厘米；小叶片纸质，倒披针形、披针形或长圆状倒披针形，长 4—5.5 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，先端尖至短渐尖，基部狭尖，通常偏斜而微弯，上面中脉及侧脉疏生短刺，下面无毛，边缘除基部外有钝齿，中脉微隆起，侧脉 3—8 对，上面明显，下面不明显，网脉上面微下陷，下面明显而微隆起；几无小叶柄。伞形花序单个顶生，直径约 4 厘米，有花多数；总花梗长 1.5—4 厘米，无毛；花梗长 1—1.7 厘米，纤细，无毛；花黄绿色；萼无毛，边缘全缘或有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长 1.5 毫米；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 5 室，稀 4—3 室；花柱 5，稀 4—3，仅基部合生。果实球形，有 5 稜，直径 6—7 毫米，宿存花柱长 1.5 毫米。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

分布于西藏(波密、岗拖)、云南(中甸、丽江)、四川(康定、松潘、茂汶、德格，炉霍、小金)。生于森林下或灌木林下，海拔 2700—3600 米。模式标本采自四川灌县。

本种和太白山五加 Acanthopanax stenophyllus Harms 很近似，区别点在于枝常有刺，小叶片多为倒披针形，网脉干时上面微下陷，下面微隆起，边缘除基部全缘外有钝齿。后者枝无刺，小叶片多为披针形或长圆状披针形，网脉上面不下陷，下面也不隆起，边缘全部有细锯齿及重锯齿。

8. 匙叶五加　芮氏五加(植物分类学报增刊)

Acanthopanax rehderianus Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 561. 1916 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 20. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Li in Sargentia 2: 83. 1942 ——*Eleutherococcus rehderianus* (Harms) Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 9. 1924 & Fl. Sylv. Koreana **16**: 30. 1927.

匙叶五加(原变种)

Acanthopanax rehderianus Harms var. **rehderianus**

灌木,高约 3 米;枝铺散而拱形下垂;小枝有淡棕色微毛,疏生下向刺。叶有小叶 5,稀 4—3;叶柄长 2—7 厘米,基部通常有刺 1 个;小叶片纸质,倒卵状长圆形至倒披针形,长 2—6 厘米,宽 0.8—2 厘米,先端尖至短渐尖,基部渐狭尖,两面均无毛,上面有光泽,边缘除下部 1/3—1/2 外有钝齿,侧脉 5—6 对,上面明显,下面不甚明显,网脉不明显;几无小叶柄。伞形花序单个顶生,直径约 2.5 厘米,有花多数;总花梗长 1—2 厘米,结实后延长至 4 厘米,无毛;花梗长约 1 厘米,无毛;萼无毛,边缘近全缘;花瓣 5,三角状卵形,长 1.5 毫米,开花时反曲;子房 5 室,稀 4 室;花柱 5,稀 4,合生至中部,先端离生,反曲。果实球形,有浅稜,直径约 6 毫米。 花期 6—7 月,果期 8—10 月。

分布于湖北(巴东)和四川(巫山,巫溪)。 生于灌木丛林或山坡路边,海拔 2000—2600 米。模式标本采自四川巫山。

本种和狭叶五加 Acanthopanax wilsonii Harms 相近,但小叶片较宽,边缘的齿较钝,花柱合生的程度较高。

长梗匙叶五加(变种)

Acanthopanax rehderianus Harms var. **longipedunculatus** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 158. 1965.

本变种和原变种的区别在于小叶片倒卵状椭圆形至倒披针形,较大,长 6—9 厘米,宽 2—3.5 厘米,叶柄细长,长达 15 厘米,总花梗(长 3—4 厘米)和花梗(长 1.5 厘米)也较长,有短柔毛。

产陕西西南部和甘肃(兴隆山)。生于森林中,海拔 2300 米。模式标本采自陕西陇县。

9. **异株五加** 席氏五加(经济植物手册)

图版12: 1—3. 乌蔹莓五加 Acanthopanax cissifolius (Griff.) Harms, 1.花枝;2.花;3.果实。4—6.红毛五加Acanthopanax giraldii Harms, 4.花果枝; 5.花; 6.果实。7—10. 刺五加 Acanthopanax senticosus (Rupr. & Maxim.) Harms, 7.花枝; 8.小叶片下面(示刚毛); 9.花; 10.果实。

8
9
10
7
4
6
5
1
3
2

Acanthopanax sieboldianus Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 10. 1898; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 243. 1926; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 180. 1927; 钱崇澍,科学社生物所论文集 **3**: 68. 1927; Li in Sargentia **2**: 83. 1942, pro parte ——*Aralia pentaphylla* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4**(2): 201. 1845, non Thunb. (1784) ——*Acanthopanax pentaphyllus* (Sieb. & Zucc.) Marhchal in Bull. Soc. Bot. Belg. **20**(2): 79. 1881, in textu, pro parte; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 21. 1918, non Wittc (1861) ——*Eleutherococcus japonicus* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 10. 1924, excl. basonym. ——*Eleutherococcus sieboldianus* (Makino) Koidz. in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 52. 1939.

灌木,高约 2 米; 枝细弱, 拱形下垂, 无毛, 无刺或疏生扁平刺。叶有小叶 5, 稀 7, 在长枝上互生,在短枝上簇生;叶柄长 3—10 厘米,无毛;小叶片膜质或纸质, 倒卵形至长圆状倒卵形,长 2—3.5 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端尖,基部楔形,两面均无毛,边缘有钝锯齿,侧脉 4—6 对,不甚明显, 网脉不明显。伞形花序在短枝上单个顶生, 直径 2—2.5 厘米;总花梗细长,长 5—10 厘米; 花梗长约 1 厘米; 花单性异株, 淡绿色; 萼无毛,边缘有 5 小齿;花瓣 5, 卵形, 长约 2 毫米; 雄蕊 5, 花丝长约 2 毫米; 子房 5 室;花柱 5, 合生几至上部。果实近球形,黑色,直径 6—8 毫米。

产安徽(黄山、潜山),没有看到标本,根据文献描述。日本也有分布。

本种外形和五加 Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith 相似, 但花单性异株, 子房 5 室,花柱 5, 合生至上部,果实近球形等点可以区别。

李惠林在 Sargentia **2**: 83. 1942 引证分布于安徽的郑万钧 4146 号、N. P. Ip. 4783 等两号标本,保藏于中国科学院北京植物研究所的郑万钧 4146 号标本系糙叶五加 Acanthopanax henryi (Oliv.) Harms, N. P. Ip. 4783 号标本系五加 Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith, 均非本种, 所以我国到底有无分布, 尚待进一步采到标本后才能证实。

10. 轮伞五加

Acanthopanax verticillatus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 159. 1965 ——*Acanthopanax yui* Li var. *longipedunculatus* Hoo, 同前刊 **1**: 157. 1965, syn. nov.

灌木;小枝紫色,有短刺;刺长 1.5—3 毫米, 基部下延, 先端钩状。叶有小叶 3—5; 叶柄长 2.8—11.5 厘米,无毛, 有细刺; 小叶片膜质, 倒卵形至阔椭圆形, 长 7—11 厘米,宽 3.5—5.2 厘米,先端尖至短渐尖或尾尖,基部楔形至阔楔形, 上面绿色, 脉上散生刚毛,下面淡绿色,无毛,边缘有不整齐重钝齿,齿有刺尖, 侧脉 6—8 对, 两面明

显，网脉不明显；小叶柄长 1—10 毫米，两侧的较短。圆锥花序顶生；主轴细长，长 5 厘米，有细柔毛；伞形花序在主轴轮生，除顶生者外无总花梗，有花 10—20 多朵；总花梗长 1 厘米，有细柔毛；花梗长 1—1.4 厘米，有细柔毛；萼长 1.5 毫米，边缘有稀疏小刚毛；萼齿 5，三角形，边缘有纤毛；花瓣 5；三角形，外面无毛，里面有柔毛；雄蕊 5；花盘隆起成扁圆锥状；子房 5 室，稀 3 室；花柱 5，稀 3，长 0.5 毫米，几离生。果实球形，直径 5 毫米，5—3 稜；宿存花柱 5—3，离生或合生至中部，先端反曲；果梗细长，长 8—15 毫米，疏生短柔毛。　花期 7 月，果期 7 月。

产西藏东南部。生于森林下，海拔 2900—3200 米。模式标本采自西藏波密扎木。

本种西藏称为五加皮，根皮供药用，治风湿性关节痛、小儿筋骨痿软、跌打损伤、阳萎等症。

本种的特点在于圆锥花序主轴上轮生 3—4 伞形花序，除顶生者外，下部的伞形花序均无总花梗。

本种果实上宿存花柱虽为 5—2，但花柱 2 条者可观察到其中之 1 条较粗，为 2 条愈合在一起，其子房为 5—3 室，非 5—2 室。

肖培根 2083 号标本，原定为长梗云南五加(变种) *Acanthopanax* yui Li var. *longipedunculatus* Hoo，但其果序类似本种而和云南五加不同，因此将其归并入本种。

组 2.刺五加组——Sect. Eleutherococcus (Maxim.) Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 6. 1918 ——*Acanthopanax* Decne. & Planch. sect. 1. *Eleutherococcus* (Maxim.) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 49. 1894.

本组我国有 8 种。

11. **蜀五加**　四川五加(中国种子植物分类学)

Acanthopanax setchuenensis Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 488. 1900; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 559. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 16. 1918; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 188. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 925. 1937; Li in Sargentia **2**: 73. 1942; 崔友文，北研丛刊 **6**: 181. 1947 ——*Eleutherococcus setchuenensis* (Harms) Nakai Fl. Sylv. Koreana **16**: 30. 1927.

蜀五加(原变种)

Acanthopanax setchuenensis Harms var. **setchuenensis**

灌木，高达 4 米；枝无刺或节上有一至数个刺；刺细长，针状，基部不膨大。叶通常有小叶 3，稀 4—5；叶柄长 3—12 厘米；小叶片革质，长圆状椭圆形至长圆状卵形，

先端短渐尖、渐尖至尾尖状，基部宽楔形至近圆形，长 5—12 厘米，宽 2—6 厘米，上面深绿色，下面灰白色，两面均无毛，边缘全缘、疏生齿牙状锯齿或不整齐细锯齿，侧脉约 8 对，上面不及下面明显，网脉不甚明显；小叶柄长 3—10 毫米，无毛。伞形花序单个顶生，或数个组成短圆锥状花序，直径约 3 厘米，有花多数；总花梗长 3—10 厘米；花梗长 0.5—2 厘米；花白色；萼无毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 2 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长约 2—2.5 毫米；子房 5 室，花柱全部合生成柱状。果实球形，有 5 棱，直径 6—8 毫米，黑色，宿存花柱长 1—1.2 毫米。 花期 5—8 月，果期 8—10 月。

分布于甘肃(天水)、陕西(太白山、宁陕、商县)、河南(卢氏)、湖北(兴山、房县)、四川(巫山、巫溪、松潘、茂汶、天全、宝兴)和贵州(梵净山)。

生于灌木丛林中，海拔 1000—3200 米。模式标本采自四川理县。

本种和藤五加 Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms 近似，区别在于叶通常有 3 小叶，小叶片革质，全缘或疏生锯齿，下面灰白色。

阔叶蜀五加(变种)

Acanthopanax setchuenensis Harms var. **latifoliatus** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 161. 1965.

本变种和原变种的区别在于小叶片圆卵形，先端有尾尖，边缘有不整齐裂齿。

产于甘肃南部。生于海拔 2500 米处。模式标本采自甘肃武都。

12. **尾叶五加**

Acanthopanax cuspidatus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 160. 1965 ——*Acanthopanax cuspidatus* Hoo var. *tienchuanensis* Hoo, 同前刊 **1**: 166. 1965, syn. nov.

直立灌木，高 1—5 米；小枝密生或疏生细长下向直刺。叶有小叶 3—5；叶柄长 3—10 厘米，密生下向直刺。稀近无刺，无毛；小叶片膜质或纸质，披针形至椭圆形，稀倒披针形，先端长尾尖，基部楔形至狭尖，长 3—9 厘米，宽 1—3 厘米，上面脉上疏生刚毛，下面无毛，中脉基部有时有刺，边缘有不整齐锯齿，齿尖刺状，侧脉 6—8 对，两面隆起而明显，网脉不甚明显；小叶柄长 2—10 毫米，无毛，有时有多数细刺。伞形花序数个簇生枝顶，直径 2 厘米，有花多数或少数；总花梗细长，长 2—6.5 厘米，无毛；花梗长约 6 毫米，无毛；萼无毛，边缘有 5 个尖齿，花瓣 5，卵状长圆形，长约 2 毫米，无毛，开花时反曲，花丝长约 2.5毫米；子房 5 室；花柱合生成柱状，长约 0.6 毫米。果实近球形，直径 7—8 毫米，有 5棱，黑色，宿存花柱长 1.6 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产四川(汉源、洪雅、天全)。生于森林下。模式标本采自四川汉源。

本种和刺五加 Acanthopanax senticosus (Rupr. & Maxim.) Harms 相近,但小叶片较小,先端有长尾尖,伞形花序较小,花梗较短等点不同,易于区别。

var. *tienchuanensis* Hoo 与原变种区别仅在于小叶片稍厚,刺较密,这可能是在不同生境下采到的标本,区别不大,合并入原变种。

13. **刺五加**(中国树木分类学)　坎拐棒子(吉林土名),一百针(河北兴隆土名),老虎潦(河北涿鹿土名)　图版 12:7—10

Acanthopanax senticosus (Rupr. & Maxim.) Harms in Engl. & Prantl. Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 50. 1894 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 7. 1918;钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; 孔宪武,北研丛刊 **2**: 351. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 925. 1937; Li in Sargentia **2**: 71. 1042; 刘慎谔等,东北木本植物图志 436. pl. 138. f. 340. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 1036. f. 3081. 1972——*Hedera senticosa* Rupr. & Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. St.-Pétersb. **15**: 134. 1856, 367. 1857——*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St.-Pétersb. **9**: 132. 1859; Regel in Gartenflora **12**: 84. pl. 393. 1863; Seem. in Journ. Bot. **6**: 162 (Revis. Heder. 80. 1868) 1868; Franch. Fl. David. **1**: 145. 1884; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 342. 1888; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 9. 1924 & Fl. Sylv. Koreana **16**: 31. pl. 6. 1927 ——*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim. f. *subinermis* Regel in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. **4**(7): 73. 1861; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 10. 1924——*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim. f. *inermis* Komarov Fl. Mansh. **3**: 121. 1905, in textu. ——*Acanthopanax senticosus* (Rupr. & Maxim.) Harms f. *subinermis* (Regel) Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 8. 1918.

灌木,高 1—6 米;分枝多,一、二年生的通常密生刺,稀仅节上生刺或无刺;刺直而细长,针状,下向,基部不膨大,脱落后遗留圆形刺痕,叶有小叶 5,稀 3;叶柄常疏生细刺,长 3—10 厘米;小叶片纸质,椭圆状倒卵形或长圆形,长 5—13 厘米,宽 3—7 厘米,先端渐尖,基部阔楔形,上面粗糙,深绿色,脉上有粗毛,下面淡绿色,脉上有短柔毛,边缘有锐利重锯齿,侧脉 6—7 对,两面明显,网脉不明显;小叶柄长 0.5—2.5 厘米,有棕色短柔毛,有时有细刺。伞形花序单个顶生,或 2—6 个组成稀疏的圆锥花序,直径 2—4 厘米,有花多数;总花梗长 5—7 厘米,无毛;花梗长 1—2 厘米,无毛或基部略有毛;花紫黄色;萼无毛,边缘近全缘或有不明显的 5 小齿;花瓣 5,卵形,长

—2 毫米;雄蕊 5,长 1.5—2 毫米;子房 5 室,花柱全部合生成柱状。果实球形或卵球形,有 5 稜,黑色,直径 7—8 毫米,宿存花柱长 1.5—1.8 毫米。 花期 6—7 月,果期 8—10 月。

分布于黑龙江(小兴安岭、伊春市带岭)、吉林(吉林市、通化、安图、长白山)、辽宁(沈阳)、河北(雾灵山、承德、百花山、小五台山、内丘)和山西(霍县、中阳、兴县)。生于森林或灌丛中,海拔数百米至 2000 米。朝鲜、日本和苏联也有分布。

本种根皮亦可代"五加皮",供药用;种子可榨油,制肥皂用。

14. **藤五加** 白根五加(中国种子植物分类学) 图版 13:1—3

Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 49. 1894; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 488. 1900; Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 557. 1916 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 9. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 98. 1928; 钟补求,北研丛刊 **4**: 69. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 926. 1937; Li in Sargentia **2**: 72. 1942; 崔友文,北研丛刊 **6**: 181. 1949 ——*Eleutherococcus leucorrhizus* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 18. t. 1711. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 342. 1888, Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 29. 1927.

藤五加(原变种)

Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms var. **leucorrhizus**

灌木,高 2—4 米,有时蔓生状;枝无毛,节上有刺一至数个或无刺,稀节间散生多数倒刺;刺细长,基部不膨大,下向。叶有小叶 5,稀 3—4;叶柄长 5—10 厘米或更长,先端有时有小刺,无毛;小叶片纸质,长圆形至披针形,或倒披针形,稀倒卵形,先端渐尖,稀尾尖,基部楔形,长 6—14 厘米,宽 2.5—5 厘米,两面均无毛,边缘有锐利重锯齿,侧脉 6—10 对,两面隆起而明显,网脉不明显;小叶柄长 3—15 毫米。伞形花序单个顶生,或数个组成短圆锥花序,直径 2—4 厘米,有花多数;总花梗长 2—8 厘米,稀更长;花梗长 1—2 厘米;花绿黄色;萼无毛,边缘有 5 小齿;花瓣5,长卵形,长约 2 毫米,开花时反曲;雄蕊 5,花丝长 2 毫米;子房 5 室,花柱全部合生成柱状。果实卵球形,有 5 稜,直径 5—7 毫米;宿存花柱短,长 1—1.2 毫米。 花期 6—8 月,果期 8—10 月。

分布于长江流域,最北的分布地区为甘肃南部(天水、西和)和陕西(太白山、户县、略阳),四川、云南(德钦、维西)、贵州、湖北、湖南、广东、江西、安徽和浙江的广大地区内均有分布。生于丛林中,海拔 1000—3200 米。模式标本采自湖北巴东。

长叶藤五加(变型) Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms f. angustifoliatus Hoo 和原变型的区别在于小叶片狭长圆形或长圆状披针形,先端短渐尖,基部圆形,侧脉10—16对,平展,边缘有刺状细锯齿,分布于四川(峨眉山、巫溪)。

糙叶藤五加(变种)

Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms var. **fulvescens** Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 558. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 10. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 926. 1937; Li in Sargentia **2**: 73. 1942 —— *Eleutherococcus leucorrhizus* Oliv. var. *fulvescens* (Harms & Rehd.) Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 27. 1927 ——*Acanthopanax longipes* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 696. 1933.

本变种和原变种的区别在于小叶片边缘有锐利锯齿,稀重锯齿状,上面有糙毛,下面脉上有黄色短柔毛,小叶柄密生黄色短柔毛。

分布地区和原变种相同,但浙江和安徽尚无发现。生于森林或灌木林中,海拔1000—3100米。模式标本采自四川汶川。

本变种和刺五加 Acanthopanax senticosus (Rupr. & Maxim.) Harms 近似,区别在于枝刺较粗壮,小叶片边缘常为单锯齿,果实上宿存花柱较短(长在1.5毫米以下)。

狭叶藤五加(变种)

Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms var. **scaberulus** Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 558. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 10. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 926. 1937; 钟补求,北研丛刊 **4**: 69. 1936; Li in Sargentia **2**: 73. 1942 ——*Eleutherococcus leucorrhizus* Oliv. var. *scaberulus* (Harms & Rehd.) Nakai, Fl. Sylv. Kereana **16**: 29. 1927.

本变种和原变种的区别在于小叶片较狭细,上面粗糙,下面脉上有黄色短柔毛,中脉和小叶柄有细刺。

分布地区和原变种相同(但甘肃未发现),河南西部(灵宝)也有分布。生于灌木林中,海拔1000—3000米。模式标本采自湖北房县。

腋毛藤五加(变种)

Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms var. **axillaritomentosus** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 161. 1965.

本变种和原变种的区别在于小叶片薄革质,边缘为整齐的单锯齿,下面脉腋有锈色簇毛,果实上宿存花柱长约1.5毫米。

产四川西部。生于海拔 1700—2100 米处。模式标本采自峨眉山。

15. **糙叶五加**(中国树木分类学) 亨利五加(中国种子植物分类学)

Acanthopanax henryi (Oliv.) Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 49. 1894; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 488. 1900; Harms in Bot. Jabrb. **36**: Beibl. **82**: 80. 1905; Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 424. f. 289 h-i, 290 b. 1909; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 557. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 11. 1918; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 187. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 926. f. 821. 1937; Li in Sargentia **2**: 74. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1036. f. 3802. 1972 ——*Eleutherococcus henryi* Oliv. in Hook. Icon. Pl. 18. t. 1711. 1887; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 341. 1888; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 28. 1927.

糙叶五加(原变种)

Acanthopanax henryi (Oliv.) Harms var. **henryi**

灌木,高 1—3 米;枝疏生下曲粗刺;小枝密生短柔毛,后毛渐脱落。叶有小叶 5,稀 3;叶柄长 4—7 厘米,密生粗短毛;小叶片纸质,椭圆形或卵状披针形,稀倒卵形,先端尖或渐尖,基部狭楔形,长 8—12 厘米,宽 3—5 厘米,上面深绿色,粗糙,下面灰绿色,脉上有短柔毛,边缘仅中部以上有细锯齿,侧脉 6—8 对,两面隆起而明显,网脉不明显;小叶柄长 3—6 毫米,有粗短毛,有时几无小叶柄。伞形花序数个组成短圆锥花序,直径 1.5—2.5 厘米,有花多数;总花梗粗壮,长 2—3.5 厘米,有粗短毛,后毛渐脱落;花梗长 0.8—1.5 厘米,无毛或疏生短柔毛;萼长 3 毫米,无毛或疏生短柔毛,边缘近全缘;花瓣 5,长卵形,长约 2 毫米,开花时反曲,无毛或外面稍有毛;雄蕊 5;花丝细长,长约 2.5 毫米;子房 5 室,花柱全部合生成柱状。果实椭圆球形,有 5 浅稜,长约 8 毫米,黑色,宿存花柱长约 2 毫米。 花期 7—9 月,果期 9—10 月。

分布于山西(垣曲、夏县)、陕西(终南山、南五台山)、四川(巫溪)、湖北(恩施)、河南(内乡)、安徽(黄山)和浙江(西天目山)。生于林缘或灌丛中,海拔 1000—3200 米。模式标本采自湖北巴东。

毛梗糙叶五加(变种)

Acanthopanax henryi (Oliv.) Harms var. **faberi** Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 12. 1918; Li in Sargentia **2**: 75. 1942.

本变种和原变种的区别在于小叶片下面无毛,伞形花序较小,花梗通常密生短柔毛。

产陕西(终南山)和安徽(黄山)。生于海拔1200—1700米处。

16. **刚毛五加**　西蒙五加(植物分类学报增刊)　西门五加(经济植物手册、中国种子植物分类学)　图版13:4—6

Acanthopanax simonii Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 426. f. 290 c. 1909; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 413. 1911; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 559. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 12. 1918; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 697. 1933; Li in Sargentia **2**: 75. 1942 ——*Eleutherococcus simonii* (Schneid.) Hesse in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **22**: 272. 1913; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 30. 1927.

刚毛五加(原变种)

Acanthopanax simonii Schneid. var. **simonii**

灌木,高达3米;枝无毛,通常有下弯粗刺。叶有小叶5,稀3—4;叶柄长5—10厘米,无刺或散生细刺;小叶片纸质,长圆形或倒披针形,先端渐尖,基部楔形,长5—12厘米,宽1.5—4厘米,上面亮绿色,下面淡绿色,两面脉上均有刚毛,有时下面密生柔毛,边缘有锐利重锯齿,稀单锯齿状,侧脉约8对,两面明显,网脉不明显;小叶柄长2—7毫米,无刺或疏生细刺。伞形花序二至数个组成顶生圆锥花序,直径2—3厘米,有花多数;总花梗长1—6厘米,无毛;花梗长0.4—1.2厘米,无毛;花淡绿色;萼无毛,边缘有5小齿;花瓣5,卵形,长2—2.5毫米,开花时反曲;雄蕊5,花丝长2—2.5毫米;子房5室,花柱全部合生成柱状。果实卵球形,有5稜,黑色,长5—6毫米,宿存花柱长1.5毫米。　花期7—8月,果期9—10月。

分布于云南(维西)、四川(美姑、雷波、宝兴、金佛山、巫溪)、贵州(大方、独山)、湖北(恩施、建始)和江西(庐山、武功山)。生于森林或灌木丛林中,海拔1000—3300米。

长梗刚毛五加(变种)

Acanthopanax simonii Schneid. var. **longipedicellatus** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 162. 1965.

本变种和原变种的区别在于伞形花序和花较大,花梗较长,长达2.5厘米。

产贵州(大方、都匀)。生于海拔数百米的森林下。模式标本采自贵州都匀。

17. **倒卵叶五加**　图版13:7—9

Acanthopanax obovatus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 162. 1965——*Acanthopanax leucorrhizus* auct. non Harms: 乐天宇、徐纬英, 陕甘宁盆地植物志 160.

1957.

直立灌木；小枝无毛，节上有刺 1—2 个；刺细长，下弯，基部不膨大。叶有 5 小叶，在长枝上互生，在短枝上簇生；叶柄细长，长 2.5—5 厘米，有时枝上部的近于无柄，无毛，无刺；小叶片纸质，倒卵形，先端尖，基部楔形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，两面均无毛，下面黄绿色或灰白色，边缘近全缘或先端有数个锯齿，侧脉约 4 对，不甚明显，网脉上面下陷，明显，下面不明显；无小叶柄或几无小叶柄。伞形花序 1—2 个或几个顶生在长枝上或短枝上，直径 3—4 厘米，有花多数；总花梗长 2—6 厘米，无毛；花梗细长，长 1.5 厘米，无毛；萼无毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，先端尖，无毛，长约 2 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长约 2 毫米；子房 5 室；花柱全部合生成柱状，长约 0.6 毫米。果实椭圆状卵球形，长 5 毫米，宽 4 毫米，有 5 棱，宿存花柱长 1.5 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产甘肃（临潭、天水、平凉崆峒山）、陕西（志丹、延安）、宁夏（六盘山）。生于灌丛和山坡路边，海拔 1000—2000 米。模式标本采自甘肃临潭莲花山。

本种外形和五加 Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith 及异株五加 Acanthopanax sieboldianus Makino 相似，但五加伞形花序腋生，较小，子房 2 室，花柱 2，离生；异株五加花单性异株，花柱 5，非全部合生。

18. **短柄五加**

Acanthopanax brachypus Harms in Bot. Jahrb. **36**: Beibl. **82**: 80. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 413. 1911; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 13. 1918; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 75. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 162. 1965——*Eleutherococcus brachypus* (Harms) Nakai, Fl. Sylv. Koreana **16**: 27. 1927.

灌木，高 1—2 米；枝无刺，或节上有刺，刺短而尖，下向。叶有小叶 3—5；叶柄甚短，长仅 2—4 毫米；小叶片纸质，倒卵形至倒卵状长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形或短尖，基部狭尖，两面均无毛，边缘全缘，侧脉 3—5 对，上面不甚明显，下面隆起，明显，网脉在上面略下陷，下面不明显；无小叶柄或仅有长 3 毫米的小叶柄。伞形花序单生或 2—4 个组成顶生短圆锥花序，直径 1—1.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—2 厘米，花后延长，无毛；苞片卵形，紫色，长约 1 毫米，先端丛生锈毛，边缘疏生纤毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；花淡绿色；萼有短柔毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，卵形，先端尖，长约 2 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长约 2 毫米；子房 5 室；花柱全部合生成柱状，长约 0.8 毫米。果实近球形，有 5 深棱，长约 5 毫米，宿存花柱长约 2

1—3. 藤五加 Acanthopanax leucorrhizus (Oliv.) Harms, 1.花枝; 2.花; 3.果实。4—6. 刚毛五加 Acanthopanax simonii Schneid., 4.花枝; 5.花; 6.果实。7—9. 倒卵叶五加 Acanthopanax obovatus Hoo, 7.花枝; 8.花; 9.果实。

毫米。 花期 8 月。

分布于陕西(延安、黄龙山)。生于灌木林中或向阳山坡上。模式标本采自陕西府谷。

本种特点在于叶柄甚短,苞片脱落较迟。它和倒卵叶五加 Acanthopanax obovatus Hoo 相近,但本种叶柄全部甚短,伞形花序较小,总花梗较短,萼有短柔毛,容易区别。

组 3. 吴茱萸五加组——Sect. Evodiopanax Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 28. 1918.

本组全世界产 2 种,我国产 1 种,日本产 1 种。

19. **吴茱萸五加** 吴茱叶五加(中国种子植物分类学),萸叶五加(广西植物名录) 图版 14:1—5

Acanthopanax evodiaefolius Franch. in Journ. de Bot. **10**: 306. 1896; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 489. 1900: Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 563. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 29. pl. 4. f. a—c. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 187. 1924;钱崇澍,科学社生物所论文集 **3**: 68. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 181. 1927: W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 101, 115, 125. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 698. 1933; 钟补求,北研丛刊 **4**: 69. 1936; Li in Sargentia **2**: 88. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1038. f. 3805. 1972——*Evodiopanax evodiaefolium* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 8. 1924.

吴茱萸五加(原变种)

Acanthopanax evodiaefolius Franch. var. **evodiaefolius**

灌木或乔木,高 2—12 米;枝暗色,无刺,新枝红棕色,无毛,无刺。叶有 3 小叶,在长枝上互生,在短枝上簇生;叶柄长 5—10 厘米,密生淡棕色短柔毛,不久毛即脱落,仅叶柄先端和小叶柄相连处有锈色簇毛;小叶片纸质至革质,长 6—12 厘米,宽 3—6 厘米,中央小叶片椭圆形至长圆状倒披针形,或卵形,先端短渐尖或长渐尖,基部楔形或狭楔形,两侧小叶片基部歪斜,较小,上面无毛,下面脉腋有簇毛,边缘全缘或有锯齿,齿有或长或短的刺尖,侧脉 6—8 对,两面明显,网脉明显;小叶无柄或有短柄。伞形花序有多数或少数花,通常几个组成顶生复伞形花序,稀单生;总花梗长 2—8 厘米,无毛;花梗长 0.8—1.5 厘米,花后延长,无毛;萼长 1—1.5 毫米,无毛,边缘全缘;花瓣 5,长卵形,长约 2 毫米,开花时反曲;雄蕊 5,花丝长约 2 毫米;子房 4—2 室,花

盘略扁平；花柱 4—2，基部合生，中部以上离生，反曲。果实球形或略长，直径 5—7 毫米，黑色，有 4—2 浅稜，宿存花柱长约 2 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

分布广，西自四川和云南西部，东至安徽黄山、浙江天目山和天台山、江西遂川，北起陕西太白山，南至广西中部象州的广大地区，均有分布。生于森林中，海拔 1000—3300米。模式标本采自云南洱源洋芋山。

细梗吴茱萸五加(变种)

Acanthopanax evodiaefolius Franch. var. **gracilis** W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 6. 1917; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 698. 1933; Li in Sargentia **2**: 90. 1942.

本变种和原变种的区别在于叶通常有 5 小叶，小叶片下面脉腋有锈色簇毛，伞形花序的花较少，总花梗较细长，果梗长达 3.5 厘米。

分布于四川(宝兴、金佛山)、云南(中甸、鹤庆)、广西(象州、资源)、贵州(纳雍)、湖北(恩施、会丰)和江西(铅山)。生于森林中，海拔约 2000 米。

锈毛吴茱萸五加(变种)

Acanthopanax evodiaefolius Franch. var. **ferrugineus** W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 6. 1917, **14**: 111. 1924 & **17**: 166. 1930; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 698. 1933; Li in Sargentia **2**: 90. 1942——*Evodiopanax evodiaefolium* Nakai var. *ferrugineum* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 8. 1924.

本变种和原变种的区别在于小叶片下面沿脉密生锈色绒毛或毛脱落变几无毛，总花梗和花梗也常有锈色绒毛。

分布于西藏(卡马河下游、吉隆、波密、察隅、林芝)、云南(中甸、德钦)、四川(峨眉山、宝兴、金佛山)、贵州(凯里)和广西(全州、兴安)。生于森林中，海拔 1300—3200 米。模式标本采自云南瑞丽怒江分水岭。

根皮在西藏供药用，有散风湿、强筋骨，逐瘀活血之效。

组 4. 花椒五加组——Sect. Zanthoxylopanax Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 26. 1918.

本组我国有 4 种。

20. **五加**(神农本草经)　白簕树(广东土名)，五叶路刺、白刺尖(四川土名)，五叶木(新本草纲目)　图版 14:6—8

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 6. 1917 & **14**: 85. 1924; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 4. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 697. 1933; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 41. 1935; Li in Sargentia **2**: 84. 1942;裴鉴、周太炎,中国药用植物志**6**: pl. 275. 1959;裴鉴等,江苏南部种子植物手册 538. f. 874. 1959; 林来官,福建师院学报第一期下卷 155. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1035. f. 3800. 1972——*Acanthopanax hondae* Matsuda in Bot. Mag.Tokyo **31**: 333. 1917; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 3. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 180. 1927; 陈焕镛,中山大学农林植物所专刊 **2**: 1. 1934; 钱崇澍,科学社生物所论文集 **10**: 37. 1935——*Acanthopanax spinosus* auct. non (Linn. f.) Miq.: Hance in Journ. Bot. **18**: 261. 1880; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 341. 1888; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 489. 1900; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 562. 1916, pro parte; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 23. 1918. pro parte; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; W. W. Smith, l.c. **17**: 17, 23. 1929; 陈嵘,中国树木分类学 924. f. 819. 1937; 胡先骕,经济植物手册 1139. 1957.

五加(原变种)

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith var. **gracilistylus**

灌木,高 2—3 米;枝灰棕色,软弱而下垂,蔓生状,无毛,节上通常疏生反曲扁刺。叶有小叶 5,稀 3—4,在长枝上互生,在短枝上簇生;叶柄长 3—8 厘米,无毛,常有细刺;小叶片膜质至纸质,倒卵形至倒披针形,长 3—8 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端尖至短渐尖,基部楔形,两面无毛或沿脉疏生刚毛,边缘有细钝齿,侧脉 4—5 对,两面均明显,下面脉腋间有淡棕色簇毛,网脉不明显;几无小叶柄。伞形花序单个稀 2 个腋生,或顶生在短枝上,直径约 2 厘米,有花多数;总花梗长 1—2 厘米,结实后延长,无毛;花梗细长,长 6—10 毫米,无毛;花黄绿色;萼边缘近全缘或有 5 小齿;花瓣 5,长圆状卵形,先端尖,长 2 毫米;雄蕊 5,花丝长 2 毫米;子房 2 室;花柱 2,细长,离生或基部合生。果实扁球形,长约 6 毫米,宽约 5 毫米,黑色;宿存花柱长 2 毫米,反曲。 花期 4—8 月,果期 6—10 月。

分布地区甚广,西自四川西部(天全、屏山)、云南西北部(维西),东至海滨,北自山西西南部(永济)、陕西北部(延安),南至云南南部(蒙自)和东南海滨的广大地区内,均有分布。生于灌木丛林、林缘、山坡路旁和村落中,垂直分布自海拔数百米至一千余米,在四川西部和云南西北部可达 3000 米。

1—5. 吴茱萸五加 Acanthopanax evodiaefolius Franch., 1.花枝; 2.小叶片下面(示簇毛); 3.花; 4.花(除去花冠及雄蕊); 5.果实。6—8. 五加 Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith, 6.花枝; 7.花; 8.果实。9—11. 白簕 Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr. 9.花枝; 10.花; 11.果实。

根皮供药用，中药称“五加皮”，作祛风化湿药；又作强壮药，据称能强筋骨。“五加皮酒”即系五加根皮泡酒制成。根皮中的主要成分是 4-甲氧基水杨醛 4-methyoxyl-salicylaldehyde。

本种过去属于五加组，但其子房 2 室，花柱 2，离生或基部合生，这些特征与白簕 Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr. 非常相似，故应改隶于花椒五加组，更为合理。

本种在我国还有下列 4 变种。

五加变种检索表

1. 灌木，小叶片较小，长 10 厘米以下。
  2. 小叶片下面无毛，只在脉腋有簇毛 …… **五加**(原变种) var. **gracilistylus**
  2. 小叶片下面被毛。
    3. 小叶片上面无毛或有刚毛，不粗糙。
      4. 小叶片下面有短柔毛 …… **短毛五加**(变种) var. **pubescens** (Pampanini) Li
      4. 小叶片下面有长柔毛 …… **柔毛五加**(变种) var. **villosulus** (Harms) Li
    3. 小叶片上面粗糙 …… **糙毛五加**(变种) var. **nodiflorus** (Dunn) Li
1. 小乔木，小叶片较大，长 14 厘米 …… **大叶五加** (变种) var. **major** Hoo

短毛五加(变种)

Acanthopanax gracilistylus W. W Smith var. **pubescens** (Pampanin) Li in Sargentia **2**: 85. 1942——*Acanthopanax spinosus* (Linn. f.) Miq. var. *pubescens* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **2**(17): 678. 1910.

本变种和原变种的区别在于小叶片上面无毛，下面有短柔毛，沿脉更密。

分布于四川(雷波、酉阳)、贵州(德江)、湖南(龙山)，湖北(恩施、建始)和陕西(太白山)。生于灌木丛林和山坡路旁，海拔 650—2000 米。

柔毛五加(变种)

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith var. **villosulus** (Harms) Li in Sargentia **2**: 85. 1942——*Acanthopanax villosulus* Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 562. 1916 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 25. 1918; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 188. 1924.

本变种和原变种的区别在于小叶片上面无毛或稍有刚毛，下面脉上有长柔毛和刚毛。

分布于陕西(太白山)、四川(青神)和湖南(黔阳)。生于山坡路旁和灌木丛林中。

糙毛五加(变种)

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith var. **nodiflorus** (Dunn) Li in Sargentia **2**: 86. 1942——*Acanthopanax nodiflorus* Dunn in Journ. Bot. **47**: 199. 1909 & in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 413. 1911; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 24. 1918; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924.

本变种和原变种的区别在于小叶片上面粗糙，有刚毛，下面粗糙或有短柔毛。

分布于江西(庐山)、湖南(祁阳)、广西和广东(阳山、乳源)。生于山坡路旁或林缘。

大叶五加(变种)

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith var. **major** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 159. 1965.

本变种为小乔木，小枝灰棕色，小叶片椭圆形或长圆形，较大，长 14 厘米，宽 5 厘米，边缘有粗大钝齿等点和其他变种不同。

产安徽(舒城)和浙江(杭州)。生于村落屋旁。

21. **康定五加**　箭炉五加(植物分类学报增刊)

Acanthopanax lasiogyne Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 563. 1916 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 17. 1918; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 78. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 163. 1965——*Acanthopanax wardii* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**; 7. 1917 & **17**: 101. 1929; Li, l.c. **2**: 88. 1942——*Acanthopanax ternatus* Rehd. in Jonrn. Arn. Arb. **2**: 124. 1920; 钟心煊，同前刊 **1**: 188. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 698. 1933.

乔木或灌木，高 1—6 米；枝灰色或淡灰棕色，无毛，疏生扁刺；刺基部膨大，先端钩曲。叶有 3 小叶，在长枝上互生，在短枝上簇生；叶柄长 2—5 厘米，无毛，无刺或有刺；小叶片纸质，卵形或长圆状卵形至倒卵状长圆形或倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，两侧小叶片基部歪斜，较小，两面均无毛，边缘全缘或中部以上有锯齿，侧脉 5—6 对，不甚明显，网脉不明显；无小叶柄或几无小叶柄。伞形花序直径 1.5—3 厘米，有花多数，3—7 个组成短圆锥花序，稀 1—2 个顶生；总花梗长 0.5—2 厘米，密生易脱落的白色绒毛；花梗长 5—10 毫米，密生早落的白色绒毛；萼长 1.5 毫米，密生白色绒毛，开花前绒毛已脱落，边缘有 5 个三角形小齿，萼齿上有时有绒毛残留；花瓣 5；三角状卵形，长 2 毫米，开花时反曲，无毛；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 2 室；花柱 2，基部合生。果实扁球形，长 7—9 毫米，黑色，宿存花柱长 1.5 毫米。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

分布于西藏(波密、林芝、察隅)、云南(德钦)和四川(康定、金川、马尔康)。生于林中或路旁山麓,海拔 2000—3200 米。模式标本采自四川康定。

本种根皮供药用,在西藏用以治疗风湿性关节痛及跌打损伤等症。

本种枝刺、小叶数目及小叶片形状极像白簕 Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr.,但本种总花梗、花梗及萼均有早落的白色绒毛,而白簕的花序完全无毛。一般在开花期毛已脱落,但可从幼小花序或总花梗、花梗和萼齿残留的白色绒毛以与白簕区别。

22. **白簕**(种子植物名称) 鹅掌簕、禾掌簕(广东土名),三加皮(湖南、浙江土名),三叶五加(广西植物名录) 图版 14:9—11

Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **1**: suppl. 217. 1906; Schneid. in Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 427. 1909; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 563. 1916; Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 26. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 140. 1927; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 172, 272. 1929—30; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 698. 1933; Li in Sargentia **2**: 86. 1942 & Woody Fl. Taiwan 664. f. 270. 1963;侯宽昭等,广州植物志457. f. 249. 1956;裴鉴等,江苏南部种子植物手册 538. f. 875. 1959; 林来官,福建师院学报第一期下卷 154. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1037. f. 3803. 1972——*Zanthoxylum trifoliatum* Linn. Sp. Pl. 270. 1753——*Panax aculeatus* Ait. Hort. Kew **3**: 448. 1789——*Plectronia chinensis* Lour. Fl. Cochinch. 162. 1790——*Acanthopanax aculeatum* (Ait.) H. Witte in Ann. Hort. Bot. Pays.-Bas. **4**: 89. 1861; Seem. in Journ. Bot. **5**: 238 (Revis. Heder. 86. 1868) 1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 726. 1879; Franch. Pl. David. **1**: 146. 1884; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 339. 1888; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 50. 1894; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 489. 1900; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1166. 1923——*Acanthopanax sepium* Seem. l.c. **5**: 239 (Revis. Heder. 86. 1868) 1867.

白簕(原变种)

Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr. var. **trifoliatus**

灌木,高 1—7 米;枝软弱铺散,常依持他物上升,老枝灰白色,新枝黄棕色,疏生下向刺;刺基部扁平,先端钩曲。叶有小叶 3,稀 4—5;叶柄长 2—6 厘米,有刺或无刺,无毛;小叶片纸质,稀膜质,椭圆状卵形至椭圆状长圆形,稀倒卵形,长 4—10 厘

米，宽 3—6.5 厘米，先端尖至渐尖，基部楔形，两侧小叶片基部歪斜，两面无毛，或上面脉上疏生刚毛，边缘有细锯齿或钝齿，侧脉 5—6 对，明显或不甚明显，网脉不明显；小叶柄长 2—8 毫米，有时几无小叶柄。伞形花序 3—10 个、稀多至 20 个组成顶生复伞形花序或圆锥花序，直径 1.5—3.5 厘米，有花多数，稀少数；总花梗长 2—7 厘米，无毛；花梗细长，长 1—2 厘米，无毛；花黄绿色；萼长约 1.5 毫米，无毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 2 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长约 3 毫米；子房 2 室；花柱 2，基部或中部以下合生。果实扁球形，直径约 5 毫米，黑色。花期 8—11 月，果期 9—12 月。

广布于我国中部和南部，西自云南西部国境线，东至台湾，北起秦岭南坡，但在长江中下游北界大致为北纬 31°，南至海南的广大地区内均有分布。生于村落，山坡路旁、林缘和灌丛中，垂直分布自海平面以上至 3200 米。模式标本采自广州附近。印度、越南和菲律宾也有分布。

本种为民间常用草药，根有祛风除湿、舒筋活血、消肿解毒之效，治感冒、咳嗽、风湿、坐骨神经痛等症。

刚毛白簕(变种)

Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr. var. **setosus** Li in Sargentia 2: 87. 1942 & Woody Fl. Taiwan 665. 1963; 林来官，福建师院学报第一期下卷 155. 1959.

本变种和原变种的区别在于叶有 5 小叶，小叶片通常较长，先端长渐尖，上面脉上刚毛较多，边缘的锯齿有长刚毛。

分布于云南(宾川)、贵州(贞丰)、广西(百色、龙胜)、湖南(东安)、江西(萍乡)、广东(阳山、翁源、罗浮山)、福建(南靖、永安)和台湾。生于林荫下或林缘湿润地，海拔 500—1300米。模式标本采自广西十万大山。

本变种小叶片较长，上面刚毛较多，伞形花序常单生，与原变种差别较大，但原变种小叶片也有较长的，伞形花序也有单生的，其主要区别仅在于本变种小叶片边缘锯齿有长刚毛。

23. **匍匐五加**

Acanthopanax scandens Hoo, 植物分类学报增刊 1: 158. 1965.

匍匐灌木；小枝灰棕色，无刺，新枝淡黄色，无毛，无刺。叶有小叶 3，稀 2；叶柄长 2—4.5 厘米，无毛；小叶片膜质，中央的卵状椭圆形，长 5.5—7 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面脉上疏生刚毛，下面脉上刚毛更稀，边缘有重锯齿，齿

有刺尖，侧脉 4—6 对，隆起而明显，网脉不明显，两侧的菱状卵形，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，先端尖至短渐尖，基部外侧圆形，有时在枝上部为卵形单叶，长 6—9 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端渐尖，基部心形；无小叶柄。伞形花序 1—3 个，顶生或近顶生，中央者较大，有花 10—20 朵，侧生者较小，有花 2—6 朵；总花梗长 1—2 厘米，无毛；苞片披针形，长约 2 毫米；花梗长约 8 毫米，无毛；小苞片锥形，长 1 毫米；萼钟形，长约 2.5 毫米，无毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣和雄蕊未见；子房 2 室；花柱 2，合生至中部，先端反曲。果实扁球形，黑色，长宽各约 8 毫米，厚 2 毫米。种子肾形，白色，长 5 毫米，宽 3 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产安徽(九华山)和浙江(四明山)。生于山坡路旁林中。模式标本采自浙江四明山。

本种与白簕 Acanthopanax trifoliatus (Linn.) Merr. 很相似，但植物体无刺，无小叶柄，容易区别。本种原置于五加组，但子房 2 室，花柱中部以下合生，应改隶花椒五加组。

组 5. 头序五加组 —— Sect. Cephalopanax (Baill.) Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 14. 1918——*Cephalopanax* Baill. in Adansonia **12**: 149. 1879.

本组全世界仅 2 种，分布于我国、朝鲜及日本。

24. **两歧五加** 图版 15:1—5

Acanthopanax divaricatus (Sieb. & Zucc.) Seem. in Journ. Bot. **5**: 239 (Revis. Heder. 87. 1868) 1867; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 339. 1888; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 50. 1894 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 17. 1918; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 6. 1924; Li in Sargentia **2**: 76. 1942——*Panax divaricatum* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4**(2): 200. 1845——*Kalopanax divaricatum* (Sieb. & Zucc.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 17. 1863.

灌木，高 1—3 米；枝灰棕色，无刺或疏生下向刺；刺粗壮，基部膨大，略扁；小枝密生绒毛，后毛渐脱落。叶有 5 小叶；叶柄长 4—7 厘米，密生绒毛，后毛脱落，无刺；小叶片纸质，倒卵状长圆形至倒卵状披针形，或长圆状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，先端尖或渐尖，基部狭尖，上面疏生短柔毛或无毛，下面密生短柔毛，稀无毛，边缘有锯齿或重锯齿，侧脉 6—8 对，明显，网脉不甚明显；小叶柄长 1—5 毫米，密生易脱落的短柔毛，或无小叶柄。伞形花序单生或几个组成短圆锥花序，直径约 2 厘米，有

花多数;总花梗长 1.5—2 厘米,花梗长 3—10 毫米,均密生短柔毛;萼有短柔毛,边缘有 5 个不明显的小齿;花瓣 5,长 1.5 毫米;雄蕊 5,花丝长 2 毫米;子房 2 室;花柱 2,合生成柱状,柱头 2。果实球形,黑色,直径约 8 毫米,宿存花柱长约 2 毫米。 花期 8 月,果期 10 月。

分布于江苏(南京)、浙江(天目山)和湖北(恩施)。日本也有分布。

25. **无梗五加**(经济植物手册) 乌鸦子(中国树木分类学),短梗五加(东北木本植物图志) 图版 15:6—8

Acanthopanax sessiliflorus (Rupr. & Maxim.) Seem. in Journ. Bot. **5**: 239 (Revis. Heder. 87. 1868) 1867; Franch. Pl. David. **1**: 145. 1884; Harms in Engl. & Prantl, Naf. Pflanzenfam. **3**(8): 50. 1894 & in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 14. 1918; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 188. 1924; 孔宪武,北研丛刊 **2**: 181. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 925. f. 820. 1937; Li in Sargentia **2**: 77. 1942; 刘慎谔等,东北木本植物图志 435. pl. 138. f. 339. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 1037. f. 3804. 1972——*Panax sessiliflorum* Rnpr. & Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. St.-Pétersb. **15**: 133. 1857; Regel in Gartenflora **11**: 238. t. 369. 1862.

无梗五加(原变种)

Acanthopanax sessiliflorus (Rupr. & Maxim.) Seem. var. **sessiliflorus**

灌木或小乔木,高 2—5 米;树皮暗灰色或灰黑色,有纵裂纹和粒状裂纹;枝灰色,无刺或疏生刺;刺粗壮,直或弯曲。叶有小叶 3—5;叶柄长 3—12 厘米,无刺或有小刺;小叶片纸质,倒卵形或长圆状倒卵形至长圆状披针形,稀椭圆形,长 8—18 厘米,宽 3—7 厘米,先端渐尖,基部楔形,两面均无毛,边缘有不整齐锯齿,稀重锯齿状,侧脉 5—7 对,明显,网脉不明显;小叶柄长 2—10 毫米。头状花序紧密,球形,直径 2—3.5 厘米,有花多数,5—6 个稀多至 10 个组成顶生圆锥花序或复伞形花序;总花梗长 0.5—3 厘米,密生短柔毛;花无梗;萼密生白色绒毛,边缘有 5 小齿;花瓣 5,卵形,浓紫色,长 1.5—2 毫米,外面有短柔毛,后毛脱落;子房 2 室,花柱全部合生成柱状,柱头离生。果实倒卵状椭圆球形,黑色,长 1—1.5 厘米,稍有棱,宿存花柱长达 3 毫米。 花期 8—9 月,果期 9—10 月。

分布于黑龙江(黑龙江、虎林、海林)、吉林(吉林市、安图、抚松)、辽宁(千山)、河北(兴隆、易县、小五台山)和山西(五台山)。生于森林或灌丛中,海拔 200—1000 米。朝鲜也有分布。

本种根皮东北亦称"五加皮",有驱风化湿,健胃利尿之效,也可制"五加皮"药酒。

小果无梗五加(变种)

Acanthopanax sessiliflorus (Rupr. & Maxim.) Seem. var. **parviceps** Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **21**: 192. 1912; 陈嵘,中国树木分类学925. 1937; Li in Sargentia **2**: 78. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1037. 1972.

本变种和原变种的区别在于小叶片为椭圆形,较小,先端尖,边缘为浅锯齿,头状花序较小,果实卵形,较小,长在1厘米以下。

分布于河北(涿鹿、阜平)和吉林(通化)。

组6. 短轴组—— Sect. Sciadophylloides Harms in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **27**: 30. 1918.

本组全世界仅2种,我国产1种,日本产1种。

26. **中华五加** 图版15:9—12

Acanthopanax sinensis Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 163. 1965.

乔木;小枝淡黄棕色或紫红色,无刺。叶有小叶3—5;叶柄长3—7厘米,无毛,小叶片纸质或薄革质,披针形、椭圆形或长圆形,长4.5—11厘米,宽1.6—4.5厘米,先端短渐尖,基部阔楔形,最外一对侧生小叶片基部略歪斜,两面均无毛,边缘疏生细锯齿,侧脉6—8对,两面均隆起而明显,网脉明显;小叶柄短,长2—10毫米,无毛。伞房状圆锥花序顶生,直径约20厘米;主轴短,长约1厘米;分枝长7—12厘米,上部者在主轴顶端轮生,下部者伞房状排列;花未见;伞形果序直径1.3—1.8厘米,约有10个果实,轮生于分枝顶端,在下部者总状排列;总花梗长1—3厘米,无毛;苞片早落。果实扁球形,直径4—5毫米,厚1毫米,2室,有5个三角形萼齿;花盘圆锥形,不发达;宿存花柱合生成柱状,长约1毫米,柱头2裂;果梗短,长2—4毫米,无毛;宿存小苞片锥形,长约0.5毫米。 果期9月。

产四川东部和湖南(新宁)。生于森林中。模式标本采自四川万县水杉坝。

本种特点在于伞房状圆锥花序很大,主轴短,花柱合生成柱状,果实侧扁。

15. 罗伞属*——Brassaiopsis Decne. & Planch.

Decne. & Planch. Rev. Hort. 4 (3): 106. 1854 —— *Brassaiopsis* B. *Digitatae* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzen-

* 属的异名: 掌叶树属(种子植物名称),柏氏参属(中国种子植物科属辞典),柏那参属(中国树木分类学、中国植物科属检索表),柏拉参属(中国种子植物分类学)。

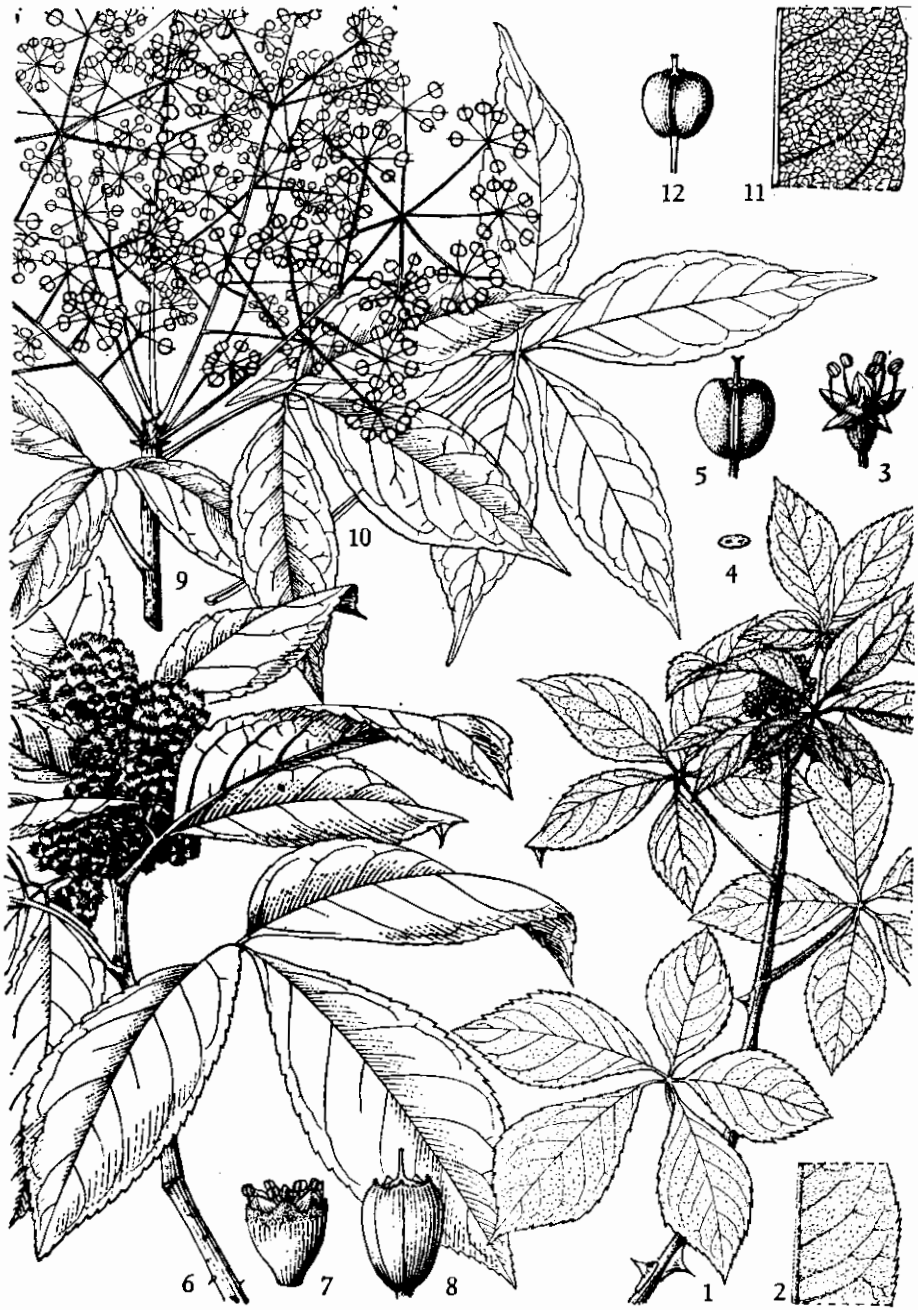

1—5. 两歧五加 Acanthopanax divaricatus (Sieb. & Zucc.) Seem., 1.花枝; 2.小叶片下面(示短柔毛); 3.花; 4.子房横切面; 5.果实。6—8. 无梗五加 Acanthopanax sessiliflorus (Rupr. & Maxim.) Seem., 6.花枝; 7.花; 8.果实。9—12. 中华五加 Acanthopanax sinensis Hoo, 9.果枝; 10.枝条下部的叶; 11.小叶片下面(示网脉); 12.果实。

fam. **3** (8): 43. 1894.

灌木或乔木;枝有刺,稀无刺。叶为掌状复叶;托叶与叶柄基部合生,明显或不明显。花两性或杂性,聚生成伞形花序,再组成圆锥花序;总花梗通常在花后延长;苞片小,宿存或脱落;花梗无关节;小苞片宿存;萼筒边缘有5齿;花瓣5,在花芽中镊合状排列;雄蕊5;子房2室,稀3—5室,花柱合生成柱状。果实明显的半下位(因花盘发达隆起),阔球形或陀螺形,中央通常有纵缢痕。种子通常2个(或1个不发育),或3—5个;胚乳匀一或嚼烂状。

本属的模式种:罗伞 Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel (*Brassaiopsis speciosa* Decne. & Planch.)

本属约有20种,分布于亚洲南部及东南部。我国有11种,西南各省较多。

本属叶为掌状复叶,伞形花序组成圆锥花序,子房通常2室,稀3—5室,花柱合生成柱状,与鹅掌柴属 Schefflera J. R. & G. Forst. 非常近似而有连系,可能是该属由于心皮数目减化发展而来。

罗伞属分种检索表

1.叶有小叶5—9,稀4(如为4其中央小叶柄长2厘米以上)。
  2.圆锥花序有尖刺状的苞片;子房5—3室。
    3.叶有小叶4—5;小叶片边缘反卷,全缘或疏生细齿;子房5室,稀4室;宿存花柱长2毫米……1.**五室罗伞** **B. pentalocula** Hoo
    3.叶有小叶7;小叶片边缘不反卷,中部以上有细齿;子房3室;宿存花柱长1.2毫米……2.**尖苞罗伞** **B. spinibracteata** Hoo
  2.圆锥花序无尖刺状的苞片。
    3.小叶片下面灰白色;子房4—3室……3.**广西罗伞** **B. kwangsiensis** Hoo
    3.小叶片下面非灰白色;子房2室,稀3—4室。
      4.圆锥花序大,由多数伞形花序组成,长达30厘米或更长。
        5.小叶柄粗壮;小叶片和圆锥花序主轴均密生粗刺毛……**镇康罗伞** **B. chengkangensis** Hu
        5.小叶柄纤细;小叶片和圆锥花序主轴无毛,或有绒毛。
          6.小叶片大,长15—30厘米,宽6—10厘米,或更大;果实球形或阔球形。
            7.小叶片基部狭楔形;小叶柄短,长约1厘米,有锈色绒毛或几无毛;苞片舟形,长约1.5厘米……5.**瑞丽罗伞** **B. shweliensis** W. W. Smith
            7.小叶片基部阔楔形至圆形;小叶柄长3—9厘米,无毛或几无毛;苞片长圆形或披针形,长约5毫米……6.**罗伞** **B. glomerulata** (Bl.) Regel
          6.小叶片较小,长10—15厘米,宽3.5—4.5厘米;果实椭圆状球形……7.**栎叶罗伞** **B. quercifolia** Hoo

4.圆锥花序小，只有几个伞形花序，长 5—15 厘米。

5.小叶片膜质，上面疏生刚毛；圆锥花序常侧生；萼无毛……8.**细梗罗伞** **B. gracilis** Hand.-Mazz.

5.小叶片纸质，上面无毛；圆锥花序顶生；萼有锈毛……9.**尖叶罗伞** **B. acuminata** Li

1.叶有 3 小叶，稀 4（如为 4 其小叶柄极短，长 1 厘米以下或几无柄）。

2.小叶片长圆状椭圆形，边缘有锯齿，网脉隆起而明显；花柱长 1—1.2 毫米……10.**显脉罗伞** **B. phanerophlebia** (Merr. & Chun) C. N. Ho

2.小叶片倒卵状长圆形，边缘有刺状锯齿，网脉不明显；花柱长 2 毫米……11.**三叶罗伞** **B. tripteris** (Lévl.) Rehd.

1. 五室罗伞　五室柏那参（植物分类学报增刊）　图版 16:1—3

Brassaiopsis pentalocula Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 150. 1965.

乔木，高达 8 米；小枝粗壮，灰色，有刺。叶有小叶 4—5；叶柄长达 33 厘米，基部膨大；托叶与叶柄基部合生，先端离生部分锥形，长约 3 毫米；小叶片革质，长圆形，稀椭圆形，中央的长 11—16 厘米，宽 5—8 厘米，两侧的较小，先端渐尖，基部圆形至阔楔形，幼时有锈色绒毛，后变无毛，边缘反卷，全缘或疏生细锯齿，侧脉 8—10 对，两面均明显，网脉不明显或不甚明显；小叶柄不等长，中央的长 2—4.5 厘米，两侧的长 1—1.5厘米，幼时有锈色绒毛，后毛渐脱落变无毛。圆锥花序稀疏，顶生，长 15—21.5 厘米，基部有多数宿存鳞片；鳞片三角状卵形，先端有三裂的刺，长约 1.5 厘米，幼时有锈色绒毛，后变无毛；一级分枝通常 3 个，长 8.5—12.5 厘米，其上有 1—3 个二级分枝；伞形花序直径约 2.5 厘米，有花 6—10 朵；总花梗长 1—4.5 厘米；苞片三角状卵形，先端尖刺状，长 5—7 毫米，有锈色绒毛；花梗长 3—7 毫米，密生锈色绒毛；小苞片披针形，长 1—3 毫米，密生锈色绒毛；萼长 2.5 毫米，有锈色绒毛，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，长圆状卵形，厚，长 3 毫米，外面有绒毛；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 5 室，稀 4 室，花柱合生成柱状。果实球形，有不明显的 5 稜，稀 4 稜，直径 7—8 毫米，宿存花柱长 2 毫米。　花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产云南东南部（西畴、广南）。生于森林或灌丛中，海拔 1300—1600 米。模式标本采自云南西畴。

本种子房 5 室，稀 4 室，与鹅掌柴属 Schefflera J. R. & G. Forst. 有联系，但因其有刺，果实明显的半下位，以归入本属较为合理。

本种外形和罗伞 Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel 相似，但后者小叶片较大，圆锥花序较大、较密且下垂，子房 2 室，果实上的萼齿不明显，花盘更隆起等点不同。

2. **尖苞罗伞** 尖苞柏那参(植物分类学报增刊),尖苞掌叶树(广西植物名录)

Brassaiopsis spinibracteata Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 151. 1965 —— *Schefflera producta* auct. non (Dunn) Vig.: Li in Sargentia **2**: 23. 1942, pro parte.

灌木或小乔木,高 1.3—3 米,树皮棕色;小枝灰色,疏生圆锥形短刺。叶有 7 小叶;叶柄细长,长 19—29 厘米,无毛;托叶和叶柄基部合生,先端离生;小叶片长圆形至椭圆形,长 10—13.5 厘米,宽 3.5—5 厘米,先端渐尖至尾尖状,基部圆形至阔楔形,两面均无毛,边缘中部以上有细锯齿,侧脉约 8 对,隆起而明显,网脉在上面下陷,两面均明显;小叶柄长 0.5—3 厘米,侧生者较短,无毛。圆锥花序顶生,基部有多数鳞片;鳞片阔卵形,长约 1 厘米,密生白色绒毛,先端 3 裂,刺状;分枝长 1.8—2.5 厘米,幼时有白色绒毛,后毛渐脱落,顶端有 1 个伞形花序,其下有时另有 1—2 个小伞形花序;总花梗长 0.9—1.5 厘米;苞片阔卵形,长 5—7 毫米,密生白色绒毛,在圆锥花序下部的先端 3 裂,刺状,上部的先端长刺状;花梗长 2—5 毫米,密生白色绒毛;小苞片长圆状卵形,长约 2 毫米,外面密生白色绒毛;萼密生白色绒毛,长约 2 毫米,边缘有 5 个三角形尖齿;花瓣 5,长 3—4 毫米;雄蕊 5,花丝长 2.5 毫米;子房 3 室;花柱合生成柱状,长约 0.8 毫米。幼果近球形,直径 4—5 毫米,宿存花柱长 1.2 毫米,果梗长 8—10 毫米。 花期 9—11 月。

产广西(隆林)和贵州(册亨、郎岱)。生于石灰岩山地,海拔 1100—1500 米。模式标本采自广西隆林。

本种小枝有明显的刺,子房 3 室,不是鹅掌柴属 Schefflera J. R. & G. Forst.。它与尖叶罗伞 Brassaiopsis acuminata Li 和栎叶罗伞 Brassaiopsis quercifolia Hoo 相近,但后两种植物圆锥花序的主轴和分枝密生锈色绒毛,苞片先端无长刺尖,子房 2 室等点和本种不同。

3. **广西罗伞** 广西柏那参(植物分类学报增刊),广西掌叶树(广西植物名录)

Brassaiopsis kwangsiensis Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 150. 1965.

小乔木,高约 3 米;小枝粗壮,淡黄棕色,无毛,有明显的 V 形叶痕和散生的皮孔。叶有小叶 6—8;叶柄长 8—32 厘米,无毛;小叶片纸质,披针形,中央的长 12—20 厘米,宽 3—6 厘米,两侧的较小,菱状披针形,外侧宽,先端长渐尖,基部圆形或阔楔形,上面深绿色,下面灰白色,两面均无毛,边缘在先端有数个疏离锯齿,侧脉 10—15 对,两面均明显,网脉不明显;小叶柄长 1.5—6.5 厘米,中央的较长,两侧依次渐短,无毛。圆锥花序顶生,长约 7 厘米,宽约 10 厘米;分枝有白色星状绒毛,有 4—5 个总状排列的伞形花序;伞形花序直径 1.5—2 厘米,有花约 30 朵;总花梗长 1—2 厘米,密生白

色星状绒毛;苞片和小苞片长圆状卵形,密生白色星状绒毛,前者长 2 毫米,后者长 1 毫米;花梗长 3—4 毫米,密生白色星状绒毛;萼长 2.5 毫米,密生白色星状绒毛,边缘有 5 个三角形钝齿;花瓣 5,披针形,上半部淡绿色,下半部紫红色(据采集记录),长约 3 毫米;子房 4 室或 3 室,花柱合生成柱状。果实(未熟)长圆状球形,长约 3.5 毫米,无稜,宿存花柱长 2 毫米。　花期 12 月。

产广西(凌云)和贵州(印江)。生于疏林或干燥山谷中,海拔 400—1300 米。模式标本采自广西凌云。

本种和细梗罗伞 Brassaiopsis gracilis Hand.-Mazz. 相近,但后者小叶片膜质,上面疏生短刺毛,下面绿色,基部狭尖,边缘有锯齿,无小叶柄或只有短柄,花序主轴被锈色绒毛,子房 2 室等点不同。又和尖叶罗伞 Brassaiopsis acuminata Li 相近,但后者小叶片下面、小叶柄、叶柄和花序主轴都被锈色绒毛,小叶片下面非灰白色,花梗长达 1.5 厘米,子房 2 室,果实扁球形等点不同。

4. 镇康罗伞

Brassaiopsis chengkangensis Hu, 静生汇报 **10**: 162. 1940; Li in Sargentia **2**: 56. 1942.

乔木,高达 15 米,胸高直径 20 厘米,树皮灰淡绿色。叶有小叶 5—7,稀 3;叶柄粗壮,长 30—60 厘米,幼时密生锈色粗刺毛,后毛渐脱落;小叶片革质,卵状长圆形至长圆状披针形,长 15—30 厘米,有时长达 50 厘米,宽 6—13 厘米,有时宽达 28 厘米,先端渐尖至长渐尖,基部阔楔形至圆形,两面幼时密生锈色星状绒毛和粗刺毛,后毛渐脱落,上面几无毛,下面毛稀疏,边缘疏生有小尖头的齿,侧脉 18 对,两面均明显,网脉明显;小叶柄长 1.5—4.5 厘米,有时长至 10—15 厘米,粗壮,密生锈色粗刺毛。圆锥花序大,长 35 厘米,有时长达 90 厘米,下垂;主轴粗壮,密生锈色粗刺毛;伞形花序直径 3.5—5 厘米,有花多数;总花梗长 2.5—5 厘米,花梗长 8 毫米,均密生粗刺毛;苞片三角状卵形,先端尖,长约 1.5 厘米,和舌状的小苞片均密生锈色粗刺毛;萼长 2.5 毫米,密生粗刺毛,边缘有 5 个线状披针形的齿;花瓣 5,卵形,长 3 毫米,外面密生锈色粗刺毛;雄蕊 5,长 2 毫米;子房 2 室,稀 3—4 室,花盘厚;花柱合生成柱状,长约 1.2 毫米。　8 月现蕾,次年 4 月开花。

产云南(镇康、凤庆、潞西)。生于林中,海拔 1700—2400 米。模式标本采自云南镇康。

本种主要特点为小叶片很大,两面幼时密生粗刺毛及星状绒毛。

5. 瑞丽罗伞

Brassaiopsis shweliensis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 13. 1917; Li in Sargentia **2**: 58. 1942.

灌木,高达 7.5 米;枝粗壮,有刺。叶有小叶 6—7;叶柄长至 40 厘米,有锈色绒毛,不久毛脱净;小叶片革质,长圆形,长 24 厘米,宽 9 厘米,先端长渐尖,基部狭楔形,幼时有锈色星状绒毛,不久毛脱净,边缘在上部有硬锯齿,侧脉 12—15 对,上面不明显,下面明显,网脉不甚明显;小叶柄短,长仅 1 厘米,被毛和叶柄一样。圆锥花序大,长至 30 厘米;主轴粗壮,有锈色绒毛或几无毛;伞形花序有花多数,直径约 2.5 厘米;苞片舟形,革质,宿存,长约 1.5 厘米;花梗长约 1 厘米,有锈色绒毛;花未见。果实球形,2 室,直径约 7 毫米;萼边缘有尖齿,初有绒毛,不久毛脱落;花盘半球形,宿存花柱长 2 毫米。

产云南西部。生于灌丛中,海拔 1800 米。模式标本采自云南瑞丽。未见到标本,根据原记载描述。

6. **罗伞** 鸭脚罗伞(中国高等植物图鉴),柏那参(中国树木分类学),掌叶树(种子植物名称、广西植物名录),华丽柏那参(中国种子植物分类学) 图版 16:4—8

Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel in Gartenflora **12**: 275. t. 411. 1863; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 140. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 694. 1933; 陈焕镛,中山大学农林植物所专刊 **4**: 248. 1940; Li in Sargentia **2**: 58. 1942; N. S. Bui in Adansonia **6**: 437. 1966;中国高等植物图鉴 **2**: 1031. f. 3792. 1972; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 94. 1972 —— *Aralia glomerulata* Bl. Bijdr. **2**: 872. 1826 —— *Hedera floribunda* Wall. List. no. 4912 A. 1832, nom. nud.; G. Don, Gen. Syst. **3**: 394. 1834; Walp. Rep. **2**: 432. 1843 —— *Brassaiopsis speciosa* Decne. & Planch. in Rev. Hort. **4** (3): 106. 1854; Seem. in Journ. Bot. **2**: 292 (Revis. Heder. 19. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 737. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 425. 1911;陈嵘,中国树木分类学 928. 1937 —— *Macropanax glomerulatum* Miq. in Fl. Ind. Bat. **1** (1): 764. 1855 —— *Brassaiopsis floribunda* Seem. l. c. **2**: 292. 1864 —— *Acanthopanax esquirolii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 143. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 33. 1914, pro parte; Li. l.c. **2**: 90. 1942 —— *Schefflera thorelii* Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1177. 1923.

罗伞(原变种)

Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel var. **glomerulata**.

灌木或乔木，高 3—20 米，树皮灰棕色，上部的枝有刺，新枝有红锈色绒毛。叶有小叶 5—9；叶柄长至 70 厘米，无毛或上端残留有红锈色绒毛；小叶片纸质或薄革质，椭圆形至阔披针形，或卵状长圆形，长 15—35 厘米，宽 6—15 厘米，先端渐尖，基部通常楔形，稀阔楔形至圆形，幼时两面均疏生红锈色星状绒毛，不久毛脱落变几无毛，边缘全缘或疏生细锯齿，侧脉 7—9（—12）对，明显，网脉不甚明显；小叶柄长 3—9 厘米。圆锥花序大，长至 40 厘米以上，下垂，主轴及分枝有红锈色绒毛，后毛渐脱落；伞形花序直径 2—3 厘米，有花 20—40 朵；总花梗长 2—5 厘米，花后延长；苞片三角形、卵形或披针形，长约 5 毫米，宿存；小苞片有红锈色绒毛，宿存；花白色，芳香；萼筒短，长约 1 毫米，有红锈色绒毛，边缘有 5 个尖齿；花瓣 5，长圆形，初被红锈色绒毛，后毛脱落变无毛，长 3 毫米；雄蕊 5，长约 2 毫米；子房 2 室，花盘隆起，花柱合生成柱状。果实阔扁球形或球形，紫黑色，直径 7—9 毫米，宿存花柱长 1—2 毫米，果梗长 1.2—1.5 厘米。　花期 6—8 月，果期次年 1—2 月。

分布于云南（蒙自、金平、西双版纳、贡山）、贵州（安龙、册亨）、四川（峨眉山）、广西（金秀、隆林、钦州、上思）、广东（海南岛）。生于森林中，海拔数百米至 2400 米。尼泊尔、印度、越南、老挝、柬埔寨和印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇岛。

短梗罗伞（变种）

Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel var. **brevipedicellata** Li in Sargentia **2**: 59. 1942.

本变种和原变种的区别，在于本变种小叶片先端圆形而突然渐尖，果梗较短，长仅 5—8 毫米。

分布于云南（独龙江谷地、易武）。生于森林中，海拔 850—1500 米。模式标本采自独龙江谷地。越南和老挝也有分布。

厚叶罗伞（变种）

Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel var. **coriacea** (W. W. Smith) Li in Sargentia **2**: 60. 1942 —— *Brassaiopsis coriacea* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 11. 1917.

本变种和原变种的区别，在于本变种小叶片革质，圆锥花序较大，长达 60 厘米，分枝伞房状排列。

分布于云南（屏边、澜沧）。生于山谷密林中，海拔 1000—2000 米。

长梗罗伞（变种）　长花柄掌叶树（广西植物名录）

Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel var. **longipedicellata** Li in Sargentia 2: 60. 1942 —— *Brassaiopsis acuminata* Li var. *multiflora* Hoo, 植物分类学报增刊 1: 153, 1965, syn. nov.

本变种和原变种的区别，在于本变种圆锥花序伞房状，果梗较长，长 2.5—3 厘米。

分布于贵州(贞丰、都匀、平塘、独山、安龙)、云南(西畴)、广西(靖西、凌云)。生于密林中，海拔 350—1300 米。模式标本采自广西凌云。越南也有分布。

Brassaiopsis acuminata Li var. *multiflora* Hoo 小叶片长圆状椭圆形，基部圆形，圆锥花序大，伞形花序有多花，与本变种相似，应该合并入本变种。

7. **栎叶罗伞** 栎叶柏那参(植物分类学报增刊)，栎叶掌叶树(广西植物名录)

Brassaiopsis quercifolia Hoo, 植物分类学报增刊 1: 152. 1965.

小乔木，高 4 米；小枝粗壮，灰棕色，节上疏生圆锥形短刺。叶有小叶 5—7；叶柄长 9—20 厘米，有纵条纹，无毛；小叶片薄革质，长圆形，长 10—15 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端长渐尖，基部圆形，两面均无毛，边缘有锐尖锯齿，侧脉 8—10 对，两面隆起而明显，网脉明显或下面不明显；小叶柄长 1.5—3 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长约 35 厘米，主轴和分枝有锈色绒毛，后毛渐脱落；伞形花序单生于分枝顶端；总花梗长 2—6 厘米；苞片卵形，长 4—8 毫米，和小苞片均有锈色星状绒毛；小苞片三角状卵形，长约 1 毫米。花未见。果实(未熟)椭圆状球形，2 室，有锈色绒毛，长 9 毫米，直径 4 毫米；花盘隆起，高约 2.5 毫米；宿存萼齿三角形，长约 1 毫米，有锈色绒毛；宿存花柱长约 2 毫米；果梗细长，长 6—8 毫米，有锈色绒毛。

产广西。生于石山疏林中。模式标本采自广西阳朔。

本种小叶片无毛，外形很象栎属 Quercus Linn. 常绿植物的叶，圆锥花序简单，分枝顶端只有 1 个伞形花序，果实椭圆状球形等点，和本属其他的种不同。

8. **细梗罗伞** 细梗柏那参(植物分类学报增刊)，细弱掌叶树(广西植物名录) 图版 16:9—10

Brassaiopsis gracilis Hand.-Mazz. 中研丛刊 3: 197. 1933; Li in Sargentia 2: 56. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 1: 152. 1965.

灌木，高约 1 米；枝无毛，无刺或节上偶有单生的圆锥形直刺。叶有 5—9 小叶；

图版 16: 1—3. 五室罗伞 Brassaiopsis pentalocula Hoo, 1.枝叶; 2.圆锥果序的一部分; 3.果实横切面。 4—8.罗伞 Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel, 4.枝叶; 5.圆锥果序的一部分; 6.花; 7.子房横切面; 8.果实。9—10. 细梗罗伞 Brassaiopsis gracilis Hand.-Mazz. 9.果枝; 10.果实。

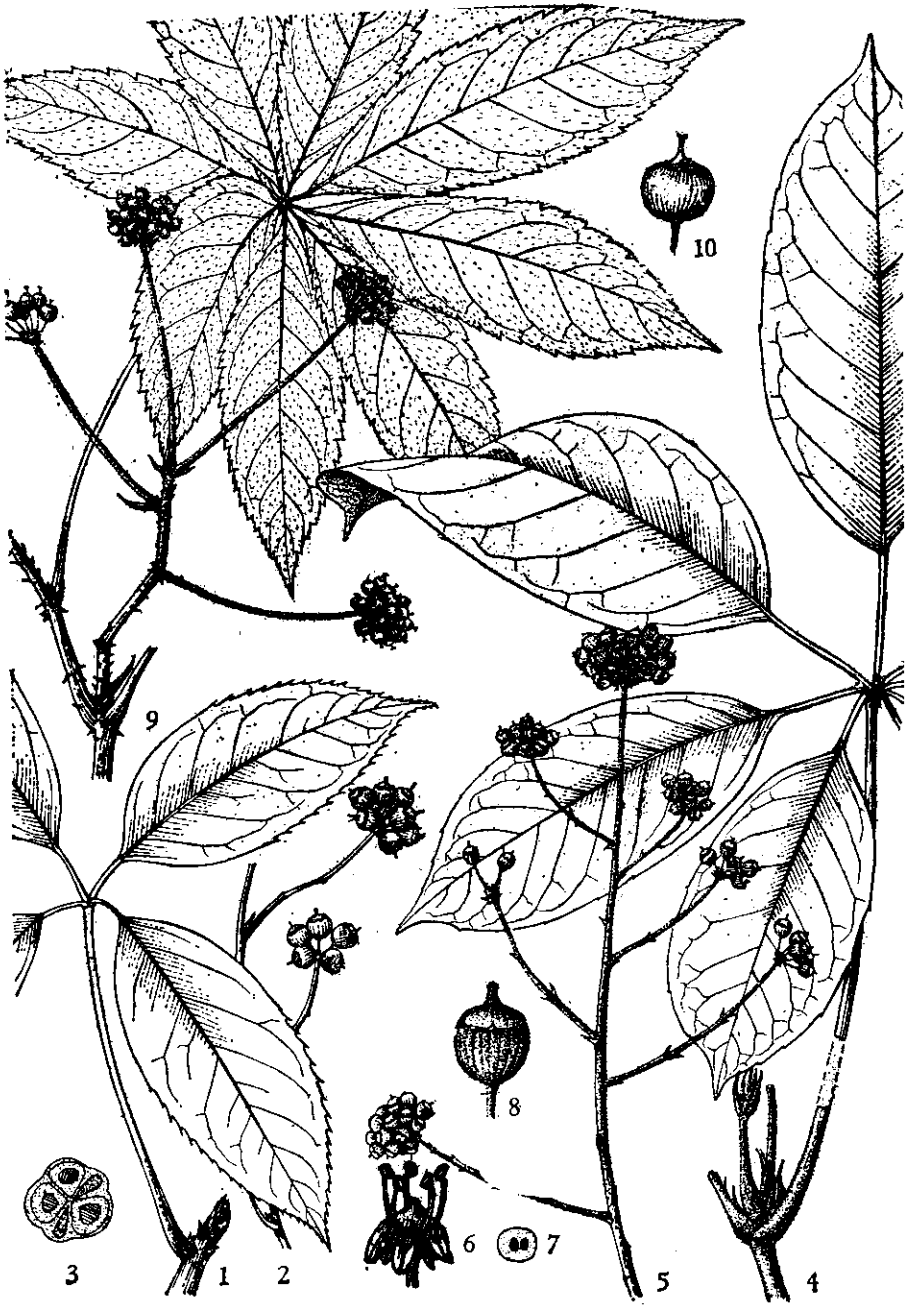
10
9
8
3
1
2
6
7
5
4

叶柄长 6—15 厘米,细弱,无毛或略有毛,先端丛生细刺;小叶片膜质,卵形至椭圆状披针形,长 8—20 厘米,宽 3—8 厘米,先端长渐尖,基部狭尖,两侧的歪斜,上面疏生刺毛,下面无毛或有稀疏短柔毛,边缘有锯齿,侧脉 6—8 对,两面均明显,网脉在上面不明显,下面明显;小叶柄长 0—15 毫米,略有毛。圆锥花序腋生,稀疏,只有几个伞形花序,长 7—8 厘米;伞形花序直径 1.5—3 厘米,有花多数;总花梗长 2—8 厘米,花梗长 1 厘米,均密生锈色绒毛;苞片三角形,长 6—7 毫米,密生锈色绒毛;花绿色;萼长 2 毫米,无毛,边缘有 5 个不明显的齿;花瓣 5,三角形,长 2.8 毫米;雄蕊 5,花丝长 1.5 毫米;子房 2 室;花柱合生成柱状,长 1.2 毫米。果实(未熟)球形,直径 4 毫米。 花期 8 月,果期 12 月。

分布于广西(凌云)、贵州(兴仁)和云南(砚山)。生于森林中,海拔 1100—1600 米。模式标本采自广西凌云。越南也有分布。

9. **尖叶罗伞** 披针叶柏那参(植物分类学报增刊)

Brassaiopsis acuminata Li in Sargentia **2**: 57. f. 9. 1942.

灌木,高 2—3 米。叶有小叶 6—9;叶柄细长,长至 30 厘米,略有锈色绒毛;小叶片纸质,卵状披针形,长 9—18 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端长渐尖,尖头长 1.5—2 厘米,基部渐狭成楔形,上面无毛,下面疏生锈色绒毛,边缘近全缘或上部疏生细锯齿,侧脉约 8 对,两面均明显,网脉也明显;小叶柄长 1—4.5 厘米,略有锈色绒毛。圆锥花序稀疏,只有几个伞形花序;伞形花序直径 4—5 厘米,有花 6—11 朵;总花梗长 2—5 厘米,花梗长 1.5 厘米,均略有锈色绒毛;萼筒宽,有锈色绒毛,边缘有 5 个不明显的齿;花瓣 5,白色,卵形,长约 4 毫米,外面疏生锈色绒毛至几无毛;雄蕊 5,花丝长 3 毫米;子房 2 室;花盘隆起,半球形;花柱合生成柱状,长约 1.5 毫米。果实阔扁球形,长约 8 毫米,花盘约为果实长的 1/3,宿存花柱长约 3 毫米,果梗长约 3 厘米。花期 9—10 月。

产云南西北部。生于密林中,海拔约 1500 米。模式标本采自云南贡山。

本种圆锥花序稀疏、花梗细长等特征与长梗罗伞(变种) Brassaiopsis glomerulata (Bl.) Regel var. longipedicellata Li 近似,但本种小叶片狭长,先端长渐尖,基部非圆形,伞形花序少数花,宿存花柱长 3 毫米,可以区别。

10. **显脉罗伞** 显脉柏氏参(植物分类学报),显脉掌叶树(广西植物名录)

Brassaiopsis phanerophlebia (Merr. & Chun) C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 72. 1952 —— *Acanthopanax phanerophlebius* Merr. & Chun, 中山大学农林植物所专刊 **2**: 12. t. 6. 1934; Li in Sargentia **2**: 76. 1942.

直立或蔓生灌木，高约 2 米；一年生枝有栗色短柔毛。叶有小叶 3—4；叶柄长 10—16 厘米，无毛，散生细刺；小叶片纸质，长圆状椭圆形，长 14—17 厘米，宽 5.5—8 厘米，先端渐尖，基部狭尖，侧生小叶片基部歪斜，外侧宽，两面均无毛，边缘有锯齿，侧脉约 10 对，两面均隆起而明显，网脉也隆起而明显；小叶柄长 2—10 毫米。圆锥花序顶生，短而稀疏，长 4—9 厘米，只有几个伞形花序；主轴和分枝有棕色短柔毛，疏生或密生细刺；伞形花序直径约 2.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—4.5 厘米，花梗长 1—1.5 厘米，均密生栗色长毛；苞片卵形，先端渐尖，长 5—7 毫米，密生栗色长毛；小苞片披针形，长约 3 毫米；花白色；萼有锈色短柔毛，长约 2 毫米，边缘有 5 个三角形的齿；花瓣 5，长圆状卵形，先端尖，长 2.5—3 毫米，初有锈色短柔毛，后毛脱净或仅先端有残留的毛；雄蕊 5；子房 2 室，稀 3—4 室；花盘隆起，半球形；花柱合生成柱状，长 1—1.2 毫米。　花期 10 月。

分布于广东（信宜）、广西（金秀）、贵州（册亨）。生于山谷溪边森林内，海拔 800—1000 米。模式标本采自广东信宜。

本种与三叶罗伞 Brassaiopsis tripteris (Lévl.) Rehd. 十分相似，但小叶片长圆状椭圆形，边缘有锯齿，网脉隆起而显著，花柱较短等点可以区别。

11. 三叶罗伞

Brassaiopsis tripteris (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 115. 1934; Li in Sargentis **2**: 56. 1942; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 95. 1972 —— *Heptapleurum tripteris* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **34**: 145. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 35. 1914 & Ill. Pl. Seu-Tchéouen t. 1. 1918.

有刺矮灌木，高至 1 米。叶有 3 小叶，稀 4；叶柄长 11 厘米，无毛；托叶与叶柄基部合生，先端离生部分渐尖头；小叶片纸质，倒卵状长圆形，长约 13 厘米，宽约 5 厘米，先端尖至渐尖，基部渐狭而长尖，两面均无毛，边缘有刺状细锯齿，侧脉约 6 对，上面不甚明显，下面明显，网脉不明显；小叶柄短或几无小叶柄。圆锥花序顶生，稀疏，只有几个伞形花序，主轴和分枝有刚毛及锈色绒毛或几无毛；伞形花序直径约 2.5 厘米，有花多数；总花梗长 4.5 厘米；苞片卵形，先端渐尖，长 5—7 毫米；小苞片线形，长约 3 毫米；花梗细长，长 1—1.5 厘米；萼有锈色绒毛，长约 2 毫米，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，卵形，长约 3 毫米，无毛；子房 2 室，花盘隆起；花柱合生成柱状，长约 2 毫米。

产贵州南部和云南东南部。模式标本采自贵州罗甸。

16. 大参属——Macropanax Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (1): 763. 1855.

常绿乔木或小乔木,无刺。叶为掌状复叶,托叶和叶柄基部合生或不存在。花杂性,聚生为伞形花序,再组成顶生圆锥花序;苞片小,早落;花梗有关节;萼筒边缘有5小齿,稀7—10小齿,或近全缘;花瓣5,稀7—10,在花芽中镊合状排列;雄蕊与花瓣同数;子房2室,稀3室,花柱合生成柱状,稀先端离生。果实球形或卵球形。种子扁平,胚乳嚼烂状。

本属的模式种:大参 Macropanax oreophilus Miq.

本属约6—7种,分布于亚洲南部和东部。我国有6种。

本属叶为掌状复叶,圆锥花序较大,花梗有关节,萼齿、花瓣和雄蕊5数,有时7—10数,子房2室,花柱全部合生成柱状等点,说明本属在外形上与五加属 Acanthopanax Miq. 和梁王茶属 Nothopanax Miq. 有些近似,但在起源上则和鹅掌柴属 Schefflera J. R. &. G. Forst. 的关系比较密切。

大参属分种检索表

1.圆锥花序无毛。
  2.花大;花瓣和雄蕊7—10,长3.5—4毫米;果实长8—9毫米 …… 1.**十蕊大参 M. decandrus** Hoo
  2.花较小;花瓣和雄蕊5,长2—2.5毫米;果实长5毫米。
    3.圆锥花序的分枝在主轴上总状排列,伞形花序在分枝顶端单生。
      4.小叶片边缘疏生钝齿或锯齿,侧脉8—10对,两面明显;小叶柄短,长3—10毫米,稀长至15毫米;伞形花序较小,直径约1.5厘米 …… 2.**短梗大参 M. rosthornii** (Harms) C. Y. Wu ex Hoo
      4.小叶片全缘,稀有细齿,侧脉约6对,下面不甚明显;小叶柄长至5厘米;伞形花序较大,直径约2.5厘米 …… 3.**波缘大参 M. undulatus** (Wall.) Seem.
    3.圆锥花序的分枝在主轴顶端轮生,伞形花序在分枝顶端轮生 …… 4.**小花大参 M. parviflorus** Hoo
1.圆锥花序密生绒毛。
  2.花较大,花瓣和雄蕊长约3毫米;小叶片网脉两面均明显 …… 5.**显脉大参 M. chienii** Hoo
  2.花较小;花瓣长约1.5毫米,雄蕊长约2毫米;小叶片网脉仅上面明显,下面不明显 …… 6.**大参 M. oreophilus** Miq.

1. 十蕊大参 鸭麻树公(海南土名) 图版17:1—4

Macropanax decandrus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 164. 1965 —— *Macropanax undulatus* auct. non Seem.: Li in Sargentia **2**: 61. 1942, pro parte; 中国高等植物图鉴 **2**: 1038. 1972, pro parte —— *Macropanax oreophilus* auct. non Miq.: Li, l.c. **2**: 61. 1942, pro parte.

常绿乔木,高 5—7 米,胸径 18—28 厘米;小枝灰色,有纵纹。叶有小叶 3,稀 2 或 5;叶柄长 2.5—14 厘米,基部膨大,无毛;小叶片纸质,椭圆形至长圆形,长 7.6—16 厘米,宽 3—9 厘米,两侧的较小,先端突然长尾尖,基部楔形至阔楔形,下延,两面均无毛,边缘全缘或每边疏生一至数个不明显的细锯齿,侧脉 4—6 对,上面不甚明显,下面隆起而明显,网脉不明显;小叶柄细长,长 1—5 厘米,两侧的较短,无毛。圆锥花序短,长 8—12 厘米;分枝长 2—3.5 厘米,顶端单生 1 个伞形花序,稀有侧生小伞形花序;伞形花序直径约 2.5 厘米,有花多数;总花梗长 1.5—2 厘米,无毛;花梗长约 8 毫米,无毛;花白色,芳香;萼筒短,长约 2 毫米,无毛,边缘有 7—10 个三角形小齿;花瓣 7—10,三角状长卵形,长约 3.5 毫米;雄蕊与花瓣同数,花丝长约 4 毫米;子房 2 室;花柱全部合生成柱状,粗短。果实近球形,直径 8—9 毫米,花盘隆起,宿存花柱长 2.5 毫米。　花期 1—2 月,果期 4—5 月。

产广东(白沙、陵水、崖县)。生于山谷密林或山坡疏林中。模式标本采自广东白沙那邦。

本种花和果实较大,萼齿、花瓣和雄蕊均为 7—10 个,和本属他种容易区别。

2. **短梗大参**　节梗大葵(广西植物名录),卢氏梁王茶(福建师范学院学报),七叶风、七叶莲(湖南土名)　图版 17:5—7

Macropanax rosthornii (Harms) C. Y. Wu ex Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 166. 1965; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 95. 1972 —— *Nothopanax rosthornii* Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 487. 1900; Harms & Rehd. in Sargent. Pl. Wils. **2**: 557. 1916; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Li in Sargentia **2**: 68. 1942; 林来官,福建师院学报第一期下卷 153. 1959 —— *Acanthopanax rosthornii* Vig. in Ann. Sci. Nat. 9. Bot. **4**: 42. 1906 —— *Heptapleurum esquirolii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 45. 1914 & Fl. Kouy-Tchéou 35. 1914.

常绿灌木或小乔木,高 2—9 米,胸径 20 厘米;枝暗棕色,小枝淡黄棕色,无毛。叶有小叶 3—5,稀7;叶柄长 2—20 厘米或更长;小叶片纸质,倒卵状披针形,长 6—18 厘米,宽 1.2—3.5 厘米,先端短渐尖或长渐尖,尖头长 1—3 厘米,基部楔形,上面深绿色,下面淡绿白色,两面均无毛,边缘疏生钝齿或锯齿,齿有小尖头,侧脉 8—10

对，两面明显，网脉不明显；小叶柄长 0.3—1 厘米，稀长至 1.5 厘米。圆锥花序顶生，长 15—20 厘米，主轴和分枝无毛；伞形花序直径约 1.5 厘米，有花 5—10 朵；总花梗长 0.8—1.5 厘米，无毛；花梗长 3—5 毫米，稀长 7—8 毫米，无毛；花白色；萼长约 1.5 毫米，无毛，边缘近全缘；花瓣 5，三角状卵形，长 1.5 毫米；雄蕊 5，花丝长 2—2.5 毫米；子房 2 室；花盘隆起，半球形；花柱合生成柱状，先端 2 浅裂。果实卵球形，长约 5 毫米；宿存花柱长 1.5—2 毫米。 花期 7—9 月，果期 10—12 月。

由甘肃南部(文县)、四川西部(峨眉山、洪雅)和西南部(九龙、雷波)，经贵州西南部(贞丰)、南部(独山)、广西东北部(龙胜、临桂)和湖南、湖北、江西至广东北部(乳源)和福建北部(崇安、建阳)、中部(沙县)的广大地区，均有分布。生于森林、灌丛和林缘路旁，海拔 500—1300 米。模式标本采自四川南川。

本种为民间草药，治骨折、风湿关节炎。

本种果实卵球形，花柱合生成柱状，仅先端 2 浅裂，和梁王茶属 Nothopanax Miq. 的果实扁平，花柱基部合生者不同，归入大参属较合理。

3. **波缘大参**(中国高等植物图鉴) 光缘大蓉(中国树木分类学)、优美大参(中国种子植物分类学)

Macropanax undulatus (Wall.) Seem. in Journ. Bot. **2**: 294. (Revis. Heder. 20. 1868) 1864, comb. nud.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 738. 1879; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 187. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 49. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 929. 1937; Li in Sargentia **2**: 61. 1942, pro parte; 中国高等植物图鉴 **2**: 1038. f. 3806. 1972 —— *Hedera undulata* Wall. List no. 4916 A. 1832, nom. nud. —— *Macropanax concinnum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 220. 1864; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1165. 1923.

波缘大参(原变种)

Macropanax undulatus (Wall.) Seem. var. **undulatus**

常绿乔木，高 4—15 米。叶有小叶 3—5；叶柄长 10—15 厘米，无毛；小叶片纸质，椭圆状披针形至椭圆状长圆形，长 7—18 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端渐尖，基部楔形至圆形，两面均无毛，边缘全缘，稀有细齿，侧脉约 6 对，上面明显，下面不甚明显，网脉不明显；小叶柄长 0.5—1.5 厘米，中央的可长至 5 厘米。圆锥花序顶生，长 15—30 厘米，主轴和分枝无毛；分枝长 4—12 厘米，斜上，顶端有 1 个伞形花序，其下另有几个侧生的小伞形花序；伞形花序直径约 2.5 厘米，有花多数或少数；总花梗长 5—10 毫米或更长，无毛；苞片三角形，长约 3 毫米，早落；花梗长 3—5 毫米，花后延

长，无毛；花白色；萼无毛，长 1.5—2 毫米，边缘有 5 小齿或近全缘；花瓣 5，卵状长圆形，长约 2—2.5 毫米；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 2 室，花盘隆起；花柱合生成柱状，长约 1 毫米。果实卵球形，有棱，长约 5 毫米；花盘隆起，圆锥形；宿存花柱长约 2 毫米。　花期 10—11 月，果期次年 5—6 月。

分布于云南（独龙江谷地、腾冲、澜沧）。生于森林中，海拔 1300—1800 米。锡金、不丹、印度和越南、老挝、柬埔寨也有分布。

单序波缘大参（变种）

Macropanax undulatus (Wall.) Seem. var. **simplex** Li in Sargentia **2**: 62. 1942.

和原变种的区别，在于本变种的圆锥花序分枝顶端仅单生 1 个伞形花序。

分布于云南（双江、屏边、西双版纳）。生于森林中，海拔 1000—1800 米。

4. 小花大参

Macropanax parviflorus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 165. 1965.

常绿乔木，高 6—12 米；小枝淡黄棕色，无毛。叶有小叶 3—7；叶柄长 7—14 厘米，无毛；小叶片纸质，长圆状椭圆形，长 9—12.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端尾尖或长渐尖，基部阔楔形，下延，侧生的略歪斜，两面均无毛，边缘上部疏生 1—5 个细锯齿，侧脉 8—10 对，两面隆起而明显，网脉不明显；小叶柄长 0.3—2.5 厘米，侧生的较短。圆锥花序顶生，长 30—60 厘米；分枝在主轴顶端轮生，在下部者总状排列，长 8—15 厘米，无毛；伞形花序直径 1—1.5 厘米，有花 7—12 朵，3—5 个在分枝顶端轮生，下部者总状排列；总花梗长 0.9—1.5 厘米，无毛；苞片和小苞片早落；花梗纤细，长 3—4 毫米，无毛；花淡黄色；萼长约 1.5 毫米，无毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，长约 1.5 毫米，雄蕊 5，长约 1.5 毫米；子房 2 室；花柱合生成柱状，长 0.5 毫米；花盘半球形，隆起。果实未见。　花期 9 月。

产云南西北部。生于密林中，海拔 1100 米。模式标本采自云南独龙江河谷。

本种特点在于圆锥花序主轴顶端的分枝轮生，分枝顶端的伞形花序轮生，伞形花序和花较小，和本属他种容易区别。

5. 显脉大参　钱氏大参（植物分类学报增刊）

Macropanax chienii Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 165. 1965.

常绿小乔木，高约 5 米；小枝灰黄色，无毛。叶有小叶 3，稀 4；叶柄短，长 3—7 厘米，无毛或几无毛；小叶片纸质，长圆形至长圆状椭圆形，中央的长 11—16.5 厘米，宽 5.5—8.5 厘米，两侧的较小，先端渐尖，基部圆形，两面均无毛，边缘疏生钝齿，侧脉

6—8 对,下面隆起,两面明显,网脉明显;小叶柄不等长,中央的长 0.9—3 厘米,两侧的长 0.3—1.4 厘米,有短柔毛,后毛脱落。圆锥花序顶生,稀疏,长约 25 厘米,主轴和分枝密生棕色绒毛,分枝长 3.5—9 厘米,有 2—5 个总状排列的伞形花序;伞形花序直径 1.5—2 厘米,有花 10—15 朵;总花梗长 0.8—2 厘米,密生棕色绒毛;苞片长圆形,小苞片卵形,均密生棕色绒毛;花梗长 6—9 毫米,密生棕色绒毛;花绿色;萼无毛,长约 2.5 毫米,边缘有 5 个三角形小齿;花瓣 5,三角形,长约 3 毫米;雄蕊 5,长约 3 毫米;子房 2 室,花柱合生成柱状。果实未见。 花期 11 月。

产云南南部。生于灌木丛林中,海拔 850 米。模式标本采自云南勐腊易武。

本种网脉在小叶片两面均明显,边缘疏生钝齿,圆锥花序稀疏,花较大等点,和大参 Macropanax oreophilus Miq. 容易区别。

6. **大参** 图版 17:8—10

Macropanax oreophilus Miq. Fl. Ind. Bat. **1** (1): 764. 1855; Seem. in Journ. Bot. **2**: 294. (Revis. Heder. 20. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 738. 1879; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1164. pl. 137. 7—8 & pl. 138. 1—2. 1923; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 187. 1924; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 275 & 326. 1930; Li in Sargentia **2**: 61. 1942 —— *Macropanax floribundum* Miq. l. c. **1** (1): 764. 1855.

常绿乔木,高达 12 米,胸径达 45 厘米。叶有小叶 5,稀 7;叶柄长 8—15 厘米,无毛;小叶片纸质,长圆形或椭圆形至披针形,长 8—22 厘米,宽 3—9 厘米,先端尾尖或渐尖,基部圆形至楔形,两面均无毛,边缘疏生细齿或锯齿,侧脉 6—8 对,两面明显,网脉上面明显,下面不明显;小叶柄长 1—5 厘米。圆锥花序大,长达 30—60 厘米;顶生,主轴和分枝密生锈色星状绒毛;分枝平展,长 5—10 厘米;伞形花序直径约 1.5 厘米,有花约 10 朵;总花梗长 1—2 厘米,密生锈色星状绒毛;苞片早落;花梗长 4—7 毫米,密生锈色星状绒毛;萼无毛,长约 1 毫米,边缘有 5 个三角形尖齿;花瓣 5,三角状卵形,长约 1.5 毫米;雄蕊 5,花丝长约 2 毫米;子房 2 室;花盘隆起,半球形;花柱合生成柱状。果实卵球形,稍有棱,长约 5 毫米,花盘大,圆锥形;宿存花柱长约 2 毫米。 花期 8—9 月,果期次年 1—2 月。

分布于云南(龙陵、砚山、西双版纳)。生于森林、灌丛和河谷中,海拔 850—2300

图版 17: 1—4. 十蕊大参 Macropanax decandrus Hoo, 1.花枝; 2.花(除去花冠); 3.子房横切面; 4.果实。5—7. 短梗大参 Macropanax rosthornii (Harms) C. Y. Wu ex Hoo, 5.花枝; 6.花; 7.果实。8—10. 大参 Macropanax oreophilus Miq., 8.果枝; 9.花; 10.果实。

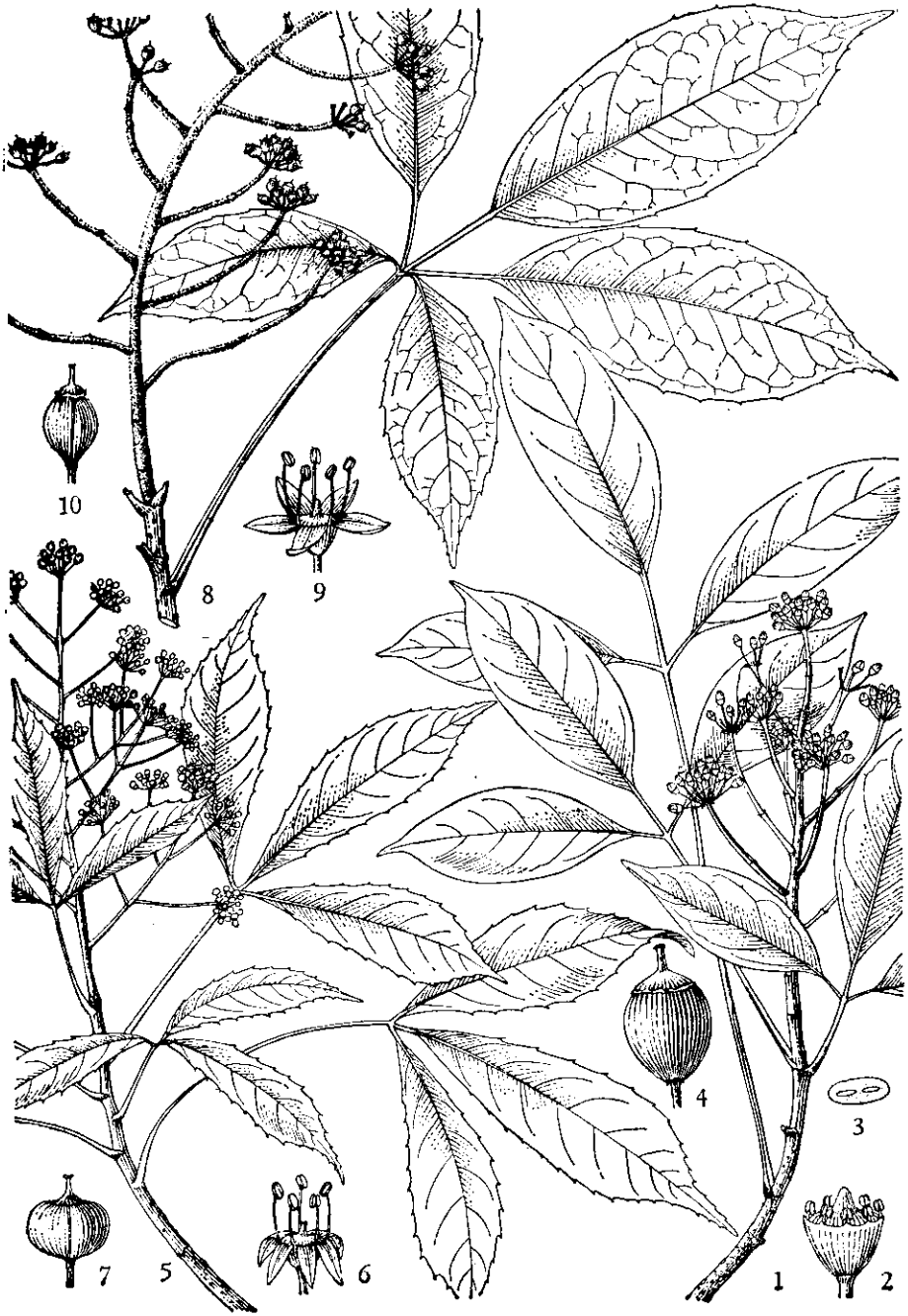
10
9
8
4
3
7
5
6
1
2

米。尼泊尔、印度至马来西亚亦有分布。

有人改用 Macropanax dispermus (Bl.) O. Ktze. (基名 *Aralia disperma* Bl. 1825) 作为本种学名,但据 *Hedera disperma* DC. (DC. Prodr. **4**: 265. 1830) 记载,茎为攀缘状灌木,这一特征和本种为乔木习性出入较大,似乎是不同的种,在未考证确切之前,暂时沿用旧名。

17. 华参属——Sinopanax Li

Li in Journ. Arn. Arb. **30**: 231. 1949.

无刺灌木或小乔木,枝有锈色星状绒毛和柔毛。叶为单叶,叶片不分裂或掌状分裂;托叶和叶柄基部合生。花两性,无梗,聚生为头状花序,再组成圆锥花序;小苞片3,中央的较大,侧生的较小;萼筒下无关节,边缘有5小齿;花瓣5,在花芽中镊合状排列;雄蕊5;子房2室,花盘扁平;花柱2,离生。果实阔球形。种子卵状三角形;胚乳嚼烂状。

本属的模式种:华参 Sinopanax formosanus (Hay.) Li (*Oreopanax formosana* Hay.)

本属仅1种,系我国台湾特产。

本属特点在于叶为单叶,花两性,基部有小苞片3片,聚生为头状花序,子房2室,花柱极短而离生。这些性质说明本属和鹅掌柴属 Schefflera J. R. & G. Forst. 中的单叶和花柱极短或无花柱的种,关系较近,但从其茎髓大,叶大,常浅裂,子房2室,花柱2,离生等点看,与通脱木属 Tetrapanax K. Koch的联系可能更较密切。

1. **华参**(中国种子植物科属辞典)

Sinopanax formosanus (Hay.) Li in Journ. Arn. Arb. **30**: 231. 1949 & Woody Fl. Taiwan 673. f. 280. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 1034. f. 3797. 1972 —— *Oreopanax formosana* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 108. pl. 14 (Fl. Mont. Formos. 108. 1908) 1908 & Icon. Pl. Formos. **2**: 61. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 19. 1924; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 524. f. 484. 1936.

灌木或小乔木,高10—12米,胸径可达35—38厘米;树皮灰白色,有纵裂纹;枝有灰色星状绒毛或贴生疏柔毛,髓大。叶片阔圆形,长20厘米,宽23厘米,基部截形或心形,有3—5不明显的裂片,上面无毛或几无毛,下面密生星状毛,边缘有不整齐的锐尖粗齿,放射状主脉5—7条,在上面下陷,下面隆起,明显;叶柄为叶片全长的1—2倍,贴生星状疏柔毛或无毛;托叶和叶柄基部合生,先端尖。圆锥花序伞房状,长

约 15 厘米，主轴及分枝均密生星状绒毛；头状花序近球形，直径 6—7 毫米，有花约 15 朵；总花梗短；苞片阔卵形，长约 4 毫米；小苞片鳞片状，中央的较大，卵形，长约 3 毫米，侧生的较小，密生长柔毛；萼有长柔毛，边缘有不明显的小齿；花瓣 5，卵状三角形，长约 1.5 毫米或更长，外面有长柔毛；雄蕊 5，花丝短；子房 2 室，花盘扁平；花柱 2，短而直立，离生。果实阔球形，直径约 5 毫米，长约 4 毫米；宿存花柱反曲。

特产于我国台湾（阿里山、新高山、鹅公髻山）。据中井猛之进（T. Nakai）记载，华参在阿里山生于海拔 2500—3000 米的高燥山地，有时也生于海拔 2000 米处，但在台南山地上则生于海拔 1000 米的森林中。模式标本采自台湾阿里山。

18. 马蹄参属*——Diplopanax Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. 中研丛刊 **3**: 198. 1933.

无刺乔木。叶为单叶，无托叶。花两性，无花梗，聚生成顶生穗状圆锥花序，花序上部的花单生，下部的排成无总梗或有短总梗的伞形花序；苞片早落；萼下面有关节，边缘有 5 齿；花瓣 5，在花芽中镊合状排列；雄蕊 10，5 个常不育；子房 1 室，有 1 个胚珠，花柱单生。果实大型，长圆状卵形或卵形，外果皮厚，干时坚硬。种子 1 个，侧扁而弯曲；胚横切面呈马蹄形；胚乳匀一。

本属的模式种：马蹄参 Diplopanax stachyanthus Hand.-Mazz.

本属仅 1 种，产于我国中南部。

本属果实有隆起花盘，长圆状卵形，长达 5.5 厘米，直径 2.5 厘米，外果皮坚硬，1 室，1 个种子，胚弯曲等特征，与山茱萸科的 Mastixia Bl. 以及化石 Tectocarya F. Kirchh.（Bot. Jahrb. **7**: 62—68. 1936）等属极相似，改隶于山茱萸科，较为正确。

1. **马蹄参**　大果五加（中国种子植物科属辞典），野枇杷（广西土名）

Diplopanax stachyanthus Hand.-Mazz. 中研丛刊 **3**: 198. 1933; 陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 **4**: 247. 1940; Li in Sargentia **2**: 36. f. 5. 1942.

乔木，高 5—13 米；枝暗棕色，有长圆形皮孔。叶片革质，倒卵状披针形或倒卵状长圆形，长 9.5—15.5 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端短尖，基部狭楔形，上面亮绿色，无毛，下面灰绿色，沿中脉有稀疏的星状毛或无毛，边缘全缘，侧脉 6—11 对，两面均明显，网脉上面不明显；叶柄粗壮，无毛，长 2—6 厘米。穗状圆锥花序单生，长达 27 厘米，主轴粗壮，花序上部的花单生，无花梗，下部的花排成伞形花序；伞形花序有花 3

* 属的异名：大果五加属（中国种子植物科属辞典）。

—5 朵，无总花梗或有长 0.2—1.5 厘米的总花梗；萼下面有关节，长 3—4 毫米，密生短柔毛，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，肉质，长 3 毫米，外面有短柔毛；雄蕊 10，5 个常不育，花丝比花瓣短；子房 1 室，花柱圆锥状。果实长圆状卵形或卵形，稍侧扁，无毛，干时坚硬，长 4.5—5.5 厘米，直径 2.5—3.5 厘米，外果皮厚，有稍明显的纵脉。种子 1 个，侧扁而弯；胚弯曲，横切面成马蹄形。

分布于广西（上思、十万大山、金秀、龙胜）、广东（乳源、阳春、阳江）、湖南（宜章莽山）和云南东南部。

2. 羽叶五加族——TETRAPLASANDREAE Hoo & Tseng, trib. nov.*

Plerandreae Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 935. 1867, pro parte; Seem. in Journ. Bot. **6**: 165. 1868, pro parte; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 60. 1967, pro parte.

乔木或灌木。叶为羽状复叶。花瓣 5，稀多至 16，离生，稀粘合为帽状体，在花芽中镊合状排列；雄蕊与花瓣同数，稀多至 6 倍；子房 5—2 室，稀 1 室或多至 18 室。

本族约有 20 属，我国仅有幌伞枫属 Heteropanax Seem. 1 属。

本族在我国大城市园圃中尚有引种栽培的南洋参属 Polyscias J. R. & G. Forst.，它和幌伞枫属的区别在于子房 5—8 室，果实非侧扁。我国引种的有线叶南洋参 Polyscias filicifolia (Ridley) Bailey、圆叶南洋参 Polyscias balfouriana Bailey、南洋参 Polyscias fruticosa (Linn.) Harms 及银边南洋参 Polyscias guilfoylei (Cogn. & March.) Bailey var. laciniata Bailey 等。

19. 幌伞枫属**——Heteropanax Seem.

Seem. Fl. Vit. 114. 1865 & in Journ. Bot. **4**: 297. 1866.

灌木或乔木，无刺。叶大，三至五回羽状复叶，稀二回羽状复叶，托叶和叶柄基部合生。花杂性，聚生为伞形花序，再组成大圆锥花序，顶生的伞形花序通常为两性花，

---

* 本族花瓣镊合状排列、叶为羽状复叶，与花瓣镊合状排列、叶为单叶或掌状复叶的其他族，有不同的起源，故独立为一族。

新族的拉丁记载：

Arbor vel frutex. Folia pinnata. Petala 5, rarius-16, libera rarius calyptratim cohaerentia, valvata. Stamina petalis isomera rarius sexies pleiomera. Ovarium 5—2 rarius 1 vel-18-loculare.

Typus tribus: Tetraplasandra A. Gray.

** 属的异名：异蔓属（中国植物科属检索表），罗汉伞属（福建师范学院学报）。

结实，侧生的伞形花序通常为雄花；苞片和小苞片宿存；花梗无关节；萼筒边缘通常有5小齿；花瓣5，在花芽中镊合状排列；雄蕊5；子房2室；花柱2，离生，开展。果实侧扁。种子扁平，胚乳嚼烂状。

本属的模式种：幌伞枫 Heteropanax fragrans (Roxb.) Seem. (*Panax fragrans* Roxb.)

本属约有5种，分布于亚洲南部和东南部。我国有5种，其中3种为特产种。

本属具有大形多回羽状复叶和圆锥花序，子房2室，花柱离生，果实侧扁，和本科其他各属的关系疏远，起源不明。

幌伞枫属分种检索表

1. 叶为三至五回羽状复叶。
  2. 小叶片较大，长5.5—13厘米，宽3.5—6厘米；果略扁，厚3—5毫米 …… 1. **幌伞枫** **H. fragrans** (Roxb.) Seem.
  2. 小叶片较小，长2—8.5厘米，宽0.8—3.5厘米；果极扁，厚1—2毫米。
    3. 小叶片椭圆状披针形，先端长渐尖；花梗长4毫米，结实时长1厘米 …… 2. **华幌伞枫** **H. chinensis** (Dunn) Li
    3. 小叶片椭圆形，先端渐尖；花梗长1.5—2.5毫米，结实时长约4毫米 …… 3. **短梗幌伞枫** **H. brevipedicellatus** Li
1. 叶为二回羽状复叶。
  2. 小叶片厚革质，长圆形或椭圆形，长8—12厘米，上面有光泽；果梗长约1厘米 …… 4. **亮叶幌伞枫** **H. nitentifolius** Hoo
  2. 小叶片纸质，圆形至卵形，长4.5—5.5厘米，上面无光泽；果梗长2—3毫米 …… 5. **云南幌伞枫** **H. yunnanensis** Hoo

1. **幌伞枫**(广州植物志)　大蛇药、五加通(广西土名)　图版18:1—5

Heteropanax fragrans (Roxb.) Seem. Fl. Vit. 114. 1865 & in Journ. Bot. **4**: 297 (Revis. Heder. 73. 1868) 1866; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 734. 1879; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1171. 1923; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 186. 1924; Merr. & Chun, 中山大学农林植物所专刊 **2**: 295. 1935; Li in Sargentia **2**: 93. 1942; 侯宽昭等，广州植物志 456. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 1039. f. 3807. 1972 —— *Panax fragrans* Roxb. Hort. Bengal. 21. 1814, nom. nud. —— *Hedera fragrans* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 187. 1825.

幌伞枫(原变种)

Heteropanax fragrans (Roxb.) Seem. var. **fragrans**

常绿乔木，高5—30米，胸径达70厘米，树皮淡灰棕色，枝无刺。叶大，三至五回羽状复叶，直径达50—100厘米；叶柄长15—30厘米，无毛或几无毛；托叶小，和叶柄基部合生；小叶片在羽片轴上对生，纸质，椭圆形，长5.5—13厘米，宽3.5—6厘米，先端短尖，基部楔形，两面均无毛，边缘全缘，侧脉6—10对，下面隆起，两面明显；小叶柄长至1厘米或无柄，顶生小叶柄有时更长。圆锥花序顶生，长30—40厘米，主轴及分枝密生锈色星状绒毛，后毛脱落；伞形花序头状，直径约1.2厘米，有花多数；总花梗长1—1.5厘米；苞片小，卵形，长2—3毫米，宿存；花梗长1—2毫米，花后延长；花淡黄白色，芳香；萼有绒毛，长约2毫米，边缘有5个三角形小齿；花瓣5，卵形，长约2毫米，外面疏生绒毛；雄蕊5，花丝长约3毫米；子房2室；花柱2，离生，开展。果实卵球形，略侧扁，长7毫米，厚3—5毫米，黑色，宿存花柱长约2毫米，果梗长约8毫米。 花期10—12月，果期次年2—3月。

分布于云南（西双版纳、河口）、广西（龙州）、广东（广州、云浮、徐闻和海南陵水、崖县、昌江）。生于森林中，庭园中偶有栽培，海拔数十米至1000米。印度、不丹、锡金、孟加拉、缅甸和印度尼西亚亦有分布。

根皮治烧伤、疖肿、蛇伤及风热感冒，髓心利尿。树冠圆整，可栽培作为庭园风景树。

心叶幌伞枫（变种）

Heteropanax fragrans (Roxb.) Seem. var. **subcordatus** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 735. 1879; Li in Sargentia **2**: 94. 1942.

与原变种的区别，在于本变种小叶片卵形，先端短渐尖，基部圆形或浅心形。

产于云南（普洱）和广东（海南）。生于森林中，海拔1300—1400米。印度也有分布。

狭叶幌伞枫（变种）

Heteropanax fragrans (Roxb.) Seem. var. **attenuatus** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 735. 1879; Li in Sargentia **2**: 94. 1942.

与原变种的区别，在于本变种小叶片较狭，先端长渐尖，基部狭楔形。

产云南（墨江）和广东（海南澄迈）。孟加拉也有分布。

2. **华幌伞枫**（广西植物名录）

Heteropanax chinensis (Dunn) Li in Sargentia **2**: 95. f. 13. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1039. f. 3808. 1972——*Heteropanax fragrans* (Roxb.) Seem. var. ***chinensis*** Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 360. 1906.

常绿灌木，高 2—3 米，树皮灰色，新枝密生锈色绒毛。叶三至五回羽状复叶，长 50—60 厘米；叶柄长 15—30 厘米；托叶小，不明显；小叶片在羽片轴上对生，椭圆状披针形，长 2.5—5.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端长渐尖，基部狭楔形，上面深绿色，下面略灰白，两面均无毛，边缘反卷，全缘，侧脉约 6 对，上面不明显，下面稍明显；小叶柄长至 1 厘米或无柄。圆锥花序顶生，长约 30 厘米，主轴及分枝密生锈色绒毛；伞形花序直径约 2 厘米，有花多数；总花梗长 1—1.5 厘米，花梗长约 4 毫米，均密生锈色绒毛；苞片卵形，先端尖，长 4—5 毫米；小苞片线形，长约 3 毫米；花黄色，芳香；萼长约 2 毫米，密生锈色绒毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣卵形，先端尖，长约 2 毫米，外面疏生绒毛；雄蕊 5，花丝长约 3 毫米；子房 2 室；花柱 2，离生，开展。果实侧扁，黑色，长约 8 毫米，厚约 2 毫米，宿存花柱长 2—3 毫米，果梗长 1 厘米。　花期 10—11 月，果期次年 1—2 月。

分布于云南（思茅）、广西（南宁、上思）。生于海拔数百米的森林和灌丛中。模式标本采自云南思茅。

本种为民间草药，根和树皮治疔疮及跌打。

3. **短梗幌伞枫**　短梗罗汉伞（福建师范学院学报）

Heteropanax brevipedicellatus Li in Sargentia 2: 94. 1942; 林来官，福建师院学报第一期下卷 156. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 1039. 1972.

常绿灌木或小乔木，高 3—7 米，胸径 15—20 厘米；树皮灰棕色，有细密纵裂纹，新枝密生暗锈色绒毛。叶大，四至五回羽状复叶，长 90 厘米，宽 60 厘米；叶柄粗壮，长 15—40 厘米，有暗锈色绒毛，后毛渐脱落；叶轴密生暗锈色绒毛；小叶片纸质，椭圆形至狭椭圆形，长 2—8.5 厘米，宽 0.8—3.5 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，上面深绿色，下面灰绿色，两面均无毛，边缘稍反卷，全缘，稀在中部以上疏生不规则细锯齿，侧脉 5—6 对，上面不明显，下面稍明显；小叶柄极短，或长至 1 厘米，密生暗锈色绒毛。圆锥花序顶生，长达 70 厘米，主轴和分枝密生暗锈色星状厚绒毛；伞形花序头状，直径 1—1.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—2 厘米；苞片卵形，长 5—12 毫米，小苞片线形，长 1.5—2 毫米，外面均密生绒毛；花梗长 1.5—2.5 毫米，密生绒毛；花淡黄白色；萼长 1.5—2 毫米，密生星状绒毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，三角状卵形，外面疏生星状绒毛，长约 2 毫米；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 2 室，花盘稍隆起；花柱 2，离生。果实扁球形，黑色，长 5—6 毫米，宽 7—8 毫米，厚约 1 毫米，宿存花柱长 2—3 毫米；果梗长 4 毫米，有毛。　花期 11—12 月，果期次年 1—2 月。

分布于广西（阳朔、平南、凌云、大明山）、广东（乐昌、怀集、翁源）、江西（龙南、寻

乌)和福建(建瓯、沙县、南平、连城、龙岩)。生于低丘陵森林中和林缘路旁的荫蔽处。模式标本采自广东新丰。

根和树皮为民间草药,治跌打损伤、烫火伤及疮毒。

4. 亮叶幌伞枫

Heteropanax nitentifolius Hoo, 植物分类学报增刊 **1**:166. 1965.

常绿乔木,高 4—7 米。叶大,长达 1 米,二回羽状复叶,有羽片 3—4 对;叶柄长约 10 厘米,无毛,托叶和叶柄基部合生;小叶片厚革质,长圆形至椭圆形,长 8—12.5 厘米,宽 3.5—5.8 厘米,先端短渐尖,基部阔楔形,下延,上面有光泽,两面均无毛,边缘全缘,侧脉约 8 对,上面下陷,不甚明显,下面隆起,明显;小叶柄长 0.3—1.8 厘米,顶生的长至 2.2 厘米。圆锥花序顶生,长 80—160 厘米,主轴和分枝密生锈色绒毛;分枝多,长 2—14 厘米;伞形花序单生于分枝顶端,或数个组成顶生复伞形花序,有花多数或少数;总花梗长 1.5—2 厘米,花梗长 5—8 毫米,均密生锈毛;苞片和小苞片卵形,均密生锈毛;花绿色;萼密生锈毛,长约 2 毫米;萼齿 5,三角形,长约 0.6 毫米;花瓣 5,长圆状三角形,长 2 毫米;雄蕊 5,花丝长约 2 毫米;子房 2 室;花柱 2,离生,反曲。果实极扁,直径 4—5 毫米,厚 1 毫米,宿存花柱长 3—4 毫米,果梗长 1 厘米。花期 11 月,果期 11 月。

产云南南部。生于林缘路旁。模式标本采自云南河口。

5. 云南幌伞枫

Heteropanax yunnanensis Hoo, 植物分类学报增刊 **1**:167. 1965.

常绿乔木,高达 10 米。叶为二回羽状复叶,有羽片 2—4 对,在小枝上部的长 20—50 厘米;叶柄长 6—22 厘米,无毛;托叶小,和叶柄基部合生,先端离生部分三角形,长约 2 毫米,有锈毛;羽片有小叶 3—7;小叶片纸质至薄革质,圆形至卵形,先端突尖至突长尖,基部圆形至阔楔形,下延,长 4.5—5.5 厘米,宽 3.5—4.2 厘米,两面均无毛,边缘全缘,侧脉 4—5 对,两面不甚明显,网脉不明显;小叶柄长 2—12 毫米,顶生的长至 2.2 厘米。圆锥花序大;分枝长达 25 厘米,有锈毛,后毛脱落,总状着生 15—20 个或更多的伞形花序;花未见。伞形果序约有果实 10 个;总花梗长 1.8—2.4 厘米,有锈毛;小苞片阔卵形,长约 1 毫米,先端尖。果实扁球形,直径 6—7 毫米,厚约 1.5 毫米;宿存花柱 2,离生,反曲;果梗长 2—3 毫米。 果期 5 月。

产云南(澜沧、景谷)。生于山谷杂木林中,海拔 1500 米。模式标本采自云南澜沧。

3. 楤木族——ARALIEAE

Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 932. 1867, pro parte; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (8): 27. 1894, pro parte; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 61. 1967 —— *Anomopanaceae* Hutch. l. c. **2**: 59. 1967, syn. nov.

乔木或灌木，稀草本或藤本植物。叶为一至数回羽状复叶，稀为单叶而有不规则或规则羽状分裂。花瓣5，稀多至12，离生，在花芽中覆瓦状排列；雄蕊与花瓣同数；子房5—2室，稀多至12室。

本族约有10属，我国有2属。

楤木族分属检索表

1. 叶为一回羽状复叶；花柱全部合生成柱状，或仅先端离生 …… 20. **五叶参属 Pentapanax** Seem.
1. 叶为二至三回羽状复叶，稀在同一株有一至二回羽状复叶；花柱离生，或仅基部合生 …… 21. **楤木属 Aralia** Linn.

20. 五叶参属*——Pentapanax Seem.

Seem. in Journ. Bot. **2**: 294. 1864 —— *Parapentapanax* Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 56. 1967, syn. nov.

常绿无刺乔木或蔓生灌木。叶为一回奇数羽状复叶，有小叶3—9，无托叶。花两性，稀杂性，聚生成总状花序或伞形花序，再组成圆锥花序或复伞形花序，花序基部常有托叶状、革质、覆瓦状排列的苞片；苞片小，宿存；花梗有关节；萼筒边缘有5齿；花瓣5，稀7—8，在花芽中覆瓦状排列；雄蕊与花瓣同数；子房5室，稀7—8室；花柱合生成柱状，或上部离生。果实球形，有5稜。种子侧扁，胚乳匀一。

本属的模式种：五叶参 Pentapanax leschenaultii (Wight & Arn.) Seem. (*Hedera leschenaultii* Wight & Arn.)

本属约有18种，分布于美洲、大洋洲和亚洲南部及东南部。我国约有9种。

本属有总状及伞形两种花序，J. Hutchinson 将总状花序的种分割出来，成为独

* 属的异名：羽叶五加属(种子植物名称、中国种子植物科属辞典)，羽叶参属(中国种子植物分类学)。

立的属。从国产的材料看，本属的种，无论是体态、花的构造以及花序基部覆瓦状排列的苞片都是不可分割的一群植物。 J. Hutchinson 单凭花序将总状花序的种分割出去，是不符合自然的，应予合并。

本属叶为一回羽状复叶，花 5 数，稀 7—8 数，花柱合生成柱状或上部离生，在楤木族中和楤木属 Aralia Linn. 的关系较密切，但花简化不及楤木属，应较楤木属原始，可能来源于花较原始的羽状复叶的属。

五叶参属分种检索表

1. 总状花序组成圆锥花序 …… 组 1. **总序五叶参组** Sect. **Racemosae** Harms
  2. 花序的主轴和分枝有短柔毛；两性花的花柱基部合生，或合生至中部，上部离生，反曲 …… 1. **总序五叶参 P. racemosus** Seem.
  2. 花序的主轴和分枝无毛，花柱合生几至先端 …… 2. **心叶五叶参 P. subcordatus** (Wall.) Seem.
1. 伞形花序组成圆锥花序 …… 组 2. **伞序五叶参组** Sect. **Pentapanax**
  2. 圆锥花序的分枝(至少部分分枝)有 2 个以上的伞形花序。
    3. 圆锥花序的主轴长，分枝总状排列。
      4. 小叶片卵形至卵状长圆形，较小，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，侧脉 6—8 对，上面不甚明显；苞片卵形、披针形或长圆形，长 5—10 毫米 …… 3. **锈毛五叶参 P. henryi** Harms
      4. 小叶片长圆形至披针形，较大，长 17—20 厘米，宽 6.5—7.5 厘米，侧脉 12—14 对，两面均明显；苞片卵形，长 3 毫米 …… 4. **披针五叶参 P. lanceolatus** Hoo
    3. 圆锥花序的主轴短，长 1—2 厘米，分枝伞房状排列 …… 5. **五叶参 P. leschenaultii** (Wight & Arn.) Seem.
  2. 圆锥花序的分枝只有 1 个顶生的伞形花序。
    3. 伞形花序全部有总花梗，在圆锥花序主轴上总状排列。
      4. 圆锥花序的主轴和分枝密生红锈色绒毛；叶有小叶 5—7；小叶片较大，长约 10 厘米，宽约 4.5 厘米，侧脉 10—15 对 …… 6. **台湾五叶参 P. castanopsisicola** Hay.
      4. 圆锥花序的主轴和分枝无毛，或非红锈色绒毛；叶有小叶 3—5，小叶片较小，侧脉 6—8 对。
        5. 小叶片卵形至卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米；圆锥花序短，长约 10 厘米，有 2—8 个伞形花序 …… 7. **寄生五叶参 P. parasiticus** (D. Don) Seem.
        5. 小叶片阔卵形，长 5—7.5 厘米，宽 3.5—5.5 厘米；圆锥花序较大，长 15—20 厘米，有 10 个伞形花序 …… 8. **云南五叶参 P. yunnanensis** Franch.
    3. 圆锥花序主轴上部的伞形花序无总花梗，花在主轴上轮生 …… 9. **轮伞五叶参 P. verticillatus** Dunn

组 1. 总序五叶参组——Sect. Racemosae Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 55. 1894——*Parapentapanax* Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 56. 1967.

本组有 4 种，我国有 2 种。

1. 总序五叶参

Pentapanax racemosus Seem. in Journ. Bot. **2**: 295 (Revis. Heder. 21. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 724. 1879; Li in Sargentia **2**: 97. 1942——*Parapentapanax racemosus* (Seem.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 56. 1967, syn. nov.

常绿乔木，高 7—20 米，树皮淡灰色。叶有 5 小叶；叶柄长约10厘米；小叶片膜质或纸质，卵状长圆形，长 7—19 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端渐尖，基部钝形至浅心形，侧生小叶片歪斜，两面均无毛，边缘近全缘或有不明显锯齿，侧脉约 8 对，两面明显，网脉明显或不明显；小叶柄长 0.1—2 厘米，顶生者长达 4 厘米。圆锥花序长达 50 厘米，主轴和分枝多少有短柔毛；花杂性，淡绿色；花梗极短或长 1—3 毫米，有疏毛；小苞片小，线形；萼无毛，长约 1 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 1 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长约 1 毫米；子房 5 室；花柱 5，基部至中部合生，先端离生，雄花中的退化雌蕊的花柱则全部合生成柱状。果实近球形，长约 4 毫米，有不明显的 5 棱。花期 6—7 月，果期 8 月。

产云南西部(凤庆、镇康)、西藏(错那)。生于海拔 2600 米上下的森林中。锡金、印度也有分布。

本种和心叶五叶参 Pentapanax subcordatus (Wall.) Seem. 很相似，区别在于小叶柄较长，圆锥花序的主轴和分枝有毛，花梗较短，两性花雌蕊的花柱中部以上离生。

2. 心叶五叶参

Pentapanax subcordatus (Wall.) Seem. in Journ. Bot. **2**: 295 (Revis. Heder. 22. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 724. 1879; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **17**: 299. 1930; Li in Sargentia **2**: 96. 1942——*Hedera subcordata* Wall. List. no. 4917. 1832, nom. nud.——*Parapentapanax subcordatus* (Seem.) Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 56. 1967, syn. nov.

常绿小乔木。叶有 5 小叶；叶柄长达 25 厘米，无毛；小叶片纸质，卵状长圆形，长 10—14 厘米，宽 7—10 厘米，先端渐尖，基部圆形至近心形，两面均无毛，边缘全缘或有不明显的细锯齿，侧脉约 8 对，两面明显，网脉明显；小叶柄长 0.5—1 厘米。圆锥花序长达 50 厘米以上，分枝长达 10 厘米，无毛；花梗长约 1.5 毫米；小苞片线形；萼

无毛,边缘有5小齿;花瓣5,三角状卵形,长1.5毫米,开花时反曲;雄蕊5,花丝长1.8毫米;子房5室,花柱全部合生成柱状。果实近球形,有不明显的5稜。

产云南西部(腾冲)。印度也有分布。未见到标本,根据文献描述。

组2.伞序五叶参组——Sect. Pentapanax——*Pentapanax* B. *Umbellatae* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 56. 1894.

本组有14种,我国有7种。

3. **锈毛五叶参** 圆锥五叶参(中国高等植物图鉴),大麻漆、马肠子树(云南土名)图版18:6—8

Pentapanax henryi Harms in Bot. Jahrb. **23**: 21. 1896; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 489. 1900; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **7**: 191. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 11. 1915; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 565. 1916; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 189. 1924; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **14**: 371. 1924 & **17**: 236, 262. 1929—30; Li in Sargentia **2**: 97. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1040. f. 3809. 1972——*Aralia tomentella* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 304 (Pl. Sin. Ecl. Prim. 24. 1897) 1896; 钟心煊,同前刊 **1**: 189. 1924——*Pentapanax larium* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **61**: 121. 1924——*Pentapanax henryi* Harms var. *larium* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 699. 1933.

锈毛五叶参(原变种)

Pentapanax henryi Harms var. **henryi**

常绿灌木或小乔木,高2—8米。叶有小叶3—5;叶柄长8—10厘米;小叶片膜质至纸质,卵形至卵状长圆形,长5—12厘米,宽3—7厘米,先端尖或短渐尖,基部圆形至钝形,稀狭楔形,上面无毛,下面脉腋间有簇毛,边缘有锯齿,齿有刺尖,侧脉6—8对,上面不甚明显,下面隆起而明显,网脉不明显;小叶柄长5毫米,顶生者长达3厘米。圆锥花序顶生,长达30厘米,主轴和分枝密生锈色长柔毛;伞形花序直径1.2—2厘米,有花多数;总花梗长2—5厘米,花梗长5—10毫米,均密生锈色长柔毛;苞片卵形,长5毫米或更长,外面有锈色长柔毛;花白色;萼无毛,长约1毫米,边缘有5个卵形小齿;花瓣5,三角状长圆形,长1.5毫米,开花时反曲;雄蕊5,花丝长2毫米;子房5室;花柱5,合生至中部,先端离生。果实卵球形,直径6—7毫米,黑色;宿存花柱长约2毫米,合生至中部,先端离生。 花期8—10月,果期11—12月。

分布于四川(康定、天全、老君山)、云南(德钦、中甸、大理、昆明、嵩明)。生于阳

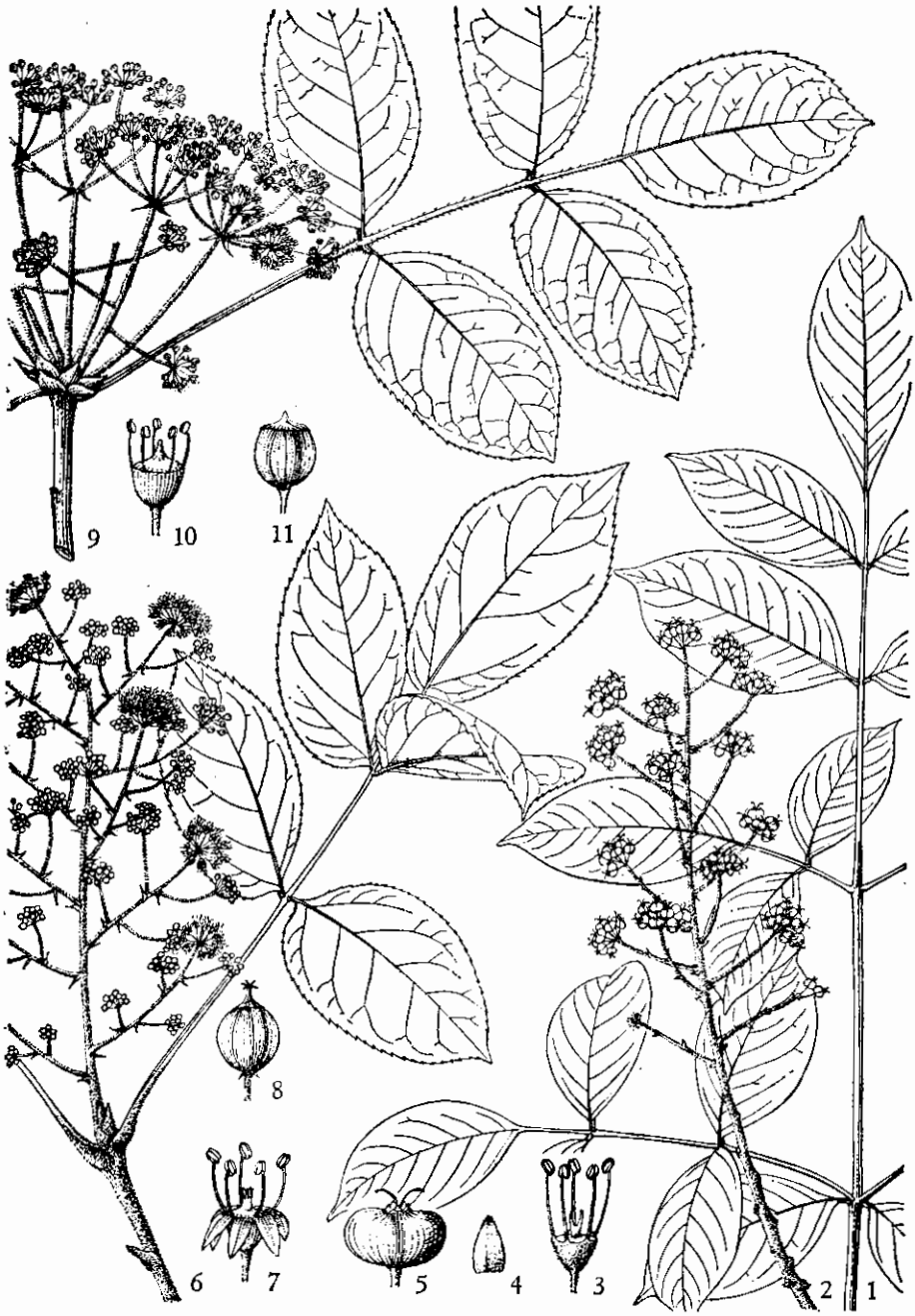

1—5. 幌伞枫 Heteropanax fragrans (Roxb.) Seem., 1.叶的一部分; 2.圆锥果序的一部分; 3.花(除去花冠); 4.花瓣; 5.果实。6—8. 锈毛五叶参 Pentapanax henryi Harms, 6.花枝; 7.花; 8.果实。9—11. 五叶参 Pentapanax leschenaultii (Wight & Arn.) Seem., 9.花枝; 10.花(除去花冠); 11.果实。

性森林、稀疏灌丛和石山上，海拔 1200—3000 米。

黄山锈毛五叶参(变种)

Pentapanax henryi Harms var. **wangshanensis** Cheng, 科学社生物所论文集 **9**: 205. 1934; Li in Sargentia **2**: 98. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1040. 1972.

本变种和原变种区别在于圆锥花序主轴和分枝的绒毛较少，苞片披针形，较长，长 5—10 毫米，花柱全部合生成柱状。

分布于安徽（黄山）和浙江（天目山）。生于山谷森林中或石山上，海拔 1300—1500 米。模式标本采自黄山。

毛叶锈毛五叶参(变种)

Pentapanax henryi Harms var. **tomentosus** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 168. 1965.

本变种和原变种的区别在于小叶片下面密生黄棕色绒毛，叶柄和小叶柄均密生棕色绒毛，伞形花序的苞片长圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，花柱全部合生成柱状。

分布于四川(天全)和云南(贡山、丽江、蒙自)。生于森林中或石山上，海拔 1700—2300 米。模式标本采自云南蒙自。

小果锈毛五叶参(变种)

Pentapanax henryi Harms var. **fangii** Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 168. 1965.

本变种和原变种的区别在于圆锥花序主轴和分枝密生白色绒毛，果实球形，直径约 3 毫米，花柱全部合生成柱状或先端浅裂。

产四川。模式标本采自四川康定。

4. 披针五叶参

Pentapanax lanceolatus Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 169. 1965.

常绿乔木，高约 7 米。叶有小叶 3—5；叶柄长 8—10 厘米，无毛；小叶片薄革质，长圆形至披针形，长 17—20 厘米，宽 6.5—7.5 厘米，先端短尾尖状，基部阔楔形至圆形，上面无毛，下面疏生短柔毛，沿脉较密，边缘疏生细锯齿，齿有刺尖，侧脉 12—14 对，两面均明显，网脉两面均明显；小叶柄不等长，侧生的无柄或长 3 毫米，顶生的长至 4 厘米。圆锥花序长约 30 厘米，主轴和分枝密生灰棕色绒毛，分枝长 4—10 厘米；伞形花序直径 1—1.5 厘米；总花梗长 1.5—2 厘米，密生长柔毛；苞片卵形，长 3 毫米，膜质；花白色；花梗长 5—7 毫米；小苞片线形，长约 2 毫米，在花梗顶端的聚成一圈，披针形，长 0.3—0.5 毫米；萼无毛，长约 1 毫米，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，三角

状卵形，长约 1.5 毫米；雄蕊 5；子房 5 室，花柱合生成柱状。果实球形，黑色，直径约 5 毫米，5 稜，宿存花柱长约 2 毫米。　果期 10 月。

产四川。生于森林中，海拔 1600 米。模式标本采自四川天全。

本种和锈毛五叶参 Pentapanax henryi Harms 相近，区别在于后者小叶片较小，下面除脉腋有簇毛外余无毛，边缘密生锯齿，侧脉较少。

5. **五叶参**　羽叶五加(种子植物名称)，岩五加(云南土名)　图版 18:9—11

Pentapanax leschenaultii (Wight & Arn.) Seem. in Journ. Bot. **2**: 296 (Revis. Heder. 22. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 724. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 474. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **7**: 116, 117. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 11. 1915; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **14**: 270, 309, 352. 1924 & **17**: 101, 125, 165, 280, 340. 1929—30; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 700. 1933; Li in Sargentia **2**: 98. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1040. f. 3810. 1972——*Hedera leschenaultii* Wight & Arn. Prodr. **1**: 377. 1834——*Hedera trifoliata* Wight & Arn. l. c. **1**: 377. 1834; Wight, Icon. Pl. Ind. Orien. **1**: 16. t. 307. 1840.

五叶参(原变种)

Pentapanax leschenaultii (Wight & Arn.) Seem. var. **leschenaultii**

常绿乔木或蔓生状灌木，高 5—15 米；树皮灰色，有裂纹。叶有小叶 3—5，稀 7；叶柄长 10—15 厘米，无毛或有稀疏短柔毛，有时在顶端更密；小叶片纸质至薄革质，椭圆状卵形，长 6—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端渐尖，基部圆形，无毛或下面沿脉有短柔毛，边缘有刺状锯齿，侧脉 6—10 对，和网脉在上面不甚明显，在下面隆起而明显；小叶柄长 3—10 毫米，无毛。伞房状圆锥花序顶生，长 8—15 厘米；主轴短，长 1—2 厘米；分枝 8—12，在主轴上伞房状排列，有短柔毛；伞形花序直径 2—2.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—3 厘米，无毛或略有短柔毛；花梗长 5—10 毫米，无毛或略有短柔毛；花白色；萼无毛，长约 2 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣 5，长约 2 毫米，通常合生成帽状体，早落；子房 5 室，花柱合生成柱状。果实卵球形，长约 4 毫米，5 稜，宿存花柱长 1.5—2 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于西藏(亚东、聂拉木、卡马河下游)、四川(木里)和云南(德钦、维西、大理)。生于森林中，海拔 2000—3600 米。锡金至缅甸也有分布。

本种为民间草药，茎、根皮治风湿关节痛。

全缘五叶参(变种)

Pentapanax leschenaultii (Wight & Arn.) Seem. var. **forrestii** (W. W. Smith) Li in Sargentia **2**: 99. 1942——*Pentapanax forrestii* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 58. 1917——*Pentapanax truncicolus* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **61**: 200. 1924 & Symb. Sin. **7**: 700. 1933.

本变种和原变种的区别在于叶通常为 3 小叶，小叶片膜质至纸质，全缘。

产云南(德钦、维西)。生于森林中，海拔 2500—3400 米。

6. **台湾五叶参**

Pentapanax castanopsisicola Hay. Icon. Pl. Formos. **5**: 74. pl. 8. f. 15. 1915; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 27. 1924, "castanopsidicola"; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 524. f. 485. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 670. f. 277. 1963.

常绿灌木，高 1—2 米；小枝黄灰色，疏生长圆形皮孔和 V 形叶痕。叶有小叶 5—7；叶柄长约 12 厘米，有纵纹，基部扩展，抱茎，无毛；小叶片纸质，卵状长圆形，长约 10 厘米，宽约 4.5 厘米；先端渐尖，基部钝形至圆形，侧生小叶片基部歪斜，无毛或几无毛，边缘有细密锯齿，齿有小尖，侧脉 10—15 对，两面均明显，网脉上面隆起而明显，下面较不明显；侧生小叶无柄或几无柄，顶生小叶柄长至 2.5 厘米。圆锥花序顶生，长约 25 厘米，主轴和分枝密生红锈色绒毛，分枝长 3—6 厘米；伞形花序单生于分枝顶端，直径 2.5 厘米，有花约 50 朵；苞片线状披针形，长约 1.5 厘米；分枝中部的小苞片线形，长 4—5 毫米，花梗基部的小苞片长约 2 毫米；花梗长约 1 厘米；萼无毛，长约 1 毫米，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，三角状长圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊 5，花丝长约 2 毫米；子房 5 室，花盘隆起，花柱合生成柱状。果实扁球形，直径约 3 毫米。

产台湾(阿里山)。常寄生于槠属 Castanopsis Spach 树上，海拔约 1800 米。未见到标本，根据原记载描述。

本种和锈毛五叶参 Pentapanax henryi Harms 相近，区别在于后者小叶片下面脉腋间有簇毛，侧脉较少(6—8 对)，圆锥花序的分枝有数个伞形花序，苞片卵形，较短(长约 5 毫米)。

7. **寄生五叶参**

Pentapanax parasiticus (D. Don) Seem. in Journ. Bot. **2**: 296. (Revis. Heder. 22. 1868) 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 724. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 424. 1911; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Li in Sargentia **2**: 99. 1942——*Hedera parasitica* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 188. 1825.

寄生五叶参(原变种)

Pentapanax parasiticus (D. Don) Seem. var. **parasiticus**

蔓生常绿灌木，高 1—2 米。叶有小叶 3—5；叶柄长 3—6 厘米，无毛；小叶片膜质，卵形至卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端尖至渐尖，基部圆形至楔形，两面均无毛，边缘全缘，侧脉 6—8 对，两面均明显，网脉两面均明显；小叶柄长 3—5 毫米，无毛。圆锥花序顶生，长在 10 厘米以下，无毛，仅有总状排列的伞形花序 2—8 个；伞形花序直径 2—3 厘米，有花多数；总花梗长 1—4 厘米，无毛；苞片卵形，膜质，长 3—5 毫米；花梗细长，长 0.8—1.5 厘米，无毛；花红色；萼无毛，边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵形，长约 2 毫米；雄蕊 5，花丝长约 2.5 毫米；子房 5 室，花柱合生成柱状。果实卵球形，黑色，有 5 稜，长 4—5 毫米，宿存花柱长 1.5—2 毫米。　花期 9—10 月，果期 11—12 月。

分布于四川(峨眉山、峨边)和云南(德钦、贡山)。生于灌木丛林中，海拔 2500 米。尼泊尔、印度也有分布。

本种外形和西南楤木 Aralia wilsonii Harms 很相似，区别在于后者为二回羽状复叶，小叶片边缘有不整齐的细锯齿或重锯齿，花柱离生。

毛梗寄生五叶参(变种)

Pentapanax parasiticus (D. Don) Seem. var. **khasianus** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 724. 1879.

本变种和原变种的区别在于圆锥花序主轴和花梗有短柔毛。

分布于云南(嵩明)。生于森林中，海拔 2100—2400 米。孟加拉也有分布。

8. **云南五叶参**

Pentapanax yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. **10**: 305. (Pl. Sin. Ecl. Prim. 25. 1897) 1896; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 11. 1915; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 700. 1933; Li in Sargentia **2**: 100. 1942.

常绿灌木。叶有 5 小叶；叶柄长 4—12 厘米，无毛；小叶片纸质，阔卵形，长 5—7.5 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端钝或尖，基部圆形，两面均无毛，边缘有锯齿，侧脉约 6 对，和网脉在两面均明显；小叶片无柄，或有长达 5 毫米的柄，顶生小叶柄长至 4 厘米。圆锥花序顶生，长 15—20 厘米，无毛，约有 10 个伞形花序；伞形花序有花多数；总花梗长约 2 厘米；花梗长 8—10 毫米；萼无毛，边缘有 5 个圆形小齿；花瓣 5；雄蕊 5；子房 5 室，花柱合生成柱状。果实扁球形，直径约 4 毫米，有 5 稜。

产云南(宾川、大理)。模式标本采自云南洱源东北马耳山。

9. **轮伞五叶参**

Pentapanax verticillatus Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 498. 1903; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Li in Sargentia **2**: 100. 1942.

常绿灌木,高 1—2 米。叶有 3 小叶;叶柄长 3—5 厘米,无毛;小叶片薄革质,卵形,长 5—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端尖,基部圆形至楔形,上面无毛,下面有白粉,边缘全缘,反卷,侧脉 6—8 对,两面均明显,网脉不甚明显;小叶柄短。圆锥花序顶生,长 6—10 厘米;主轴有红锈色绒毛,不分枝或仅基部有分枝;分枝短,长约 1.5 厘米;花紫红色,在主轴上轮生成无总梗的伞形花序,在分枝上组成顶生伞形花序;伞形花序直径 1.5—2 厘米,有花多数;花梗细长,长 6—8 毫米;萼无毛,边缘有 5 小齿;花瓣 5,三角状卵形,长 1.5 毫米;雄蕊 5,花丝长 3 毫米;子房 5 室,花柱合生成柱状。果实球形,紫红色,直径约 5 毫米,果梗密生红色短毛。 花期 10 月,果期 12 月至次年 2 月。

分布于云南(屏边、麻栗坡)。生于密林、灌木丛林或山谷中,海拔 1200—2000 米。模式标本采自云南蒙自。

21. 楤木属*——Aralia Linn.

Linn. Sp. Pl. 1: 273. 1753.

小乔木、灌木或多年生草本,通常有刺,稀无刺。叶大,一至数回羽状复叶;托叶和叶柄基部合生,先端离生,稀不明显或无托叶。花杂性,聚生为伞形花序,稀为头状花序,再组成圆锥花序;苞片和小苞片宿存或早落;花梗有关节;萼筒边缘有 5 小齿;花瓣 5,在花芽中覆瓦状排列;雄蕊 5,花丝细长;子房 5 室,稀 4—2 室;花柱 5,稀 4—2,离生或基部合生;花盘小,边缘略隆起。果实球形,有 5 稜,稀 4—2 稜。种子白色,侧扁,胚乳匀一。

本属的模式种:刺楤木 Aralia spinosa Linn.,产于北美洲。

本属约有 30 多种,大多数分布于亚洲,少数分布于北美洲。我国有 30 种。

本属为小乔木、灌木或多年生草本,通常为二至三回羽状复叶,花 5 数,花柱离生或基部合生,和五叶参属 Pentapanax Seem. 的关系密切,并较其进化程度高,但花柱的合生程度则不及五叶参属。

---

* 属的异名:土当归属(植物学大辞典)。

楤木属分种检索表

1.小乔木或灌木,小枝通常有刺,稀无刺;叶轴和花序轴有刺或无刺。
  2.花明显的有花梗,聚生为伞形花序,再组成圆锥花序。
    3.圆锥花序的主轴长,一级分枝在主轴上总状排列……组1.**楤木组** Sect. **Aralia**
    4.小枝有刺;叶轴和花序轴有刺或无刺;托叶明显,和叶柄基部合生,先端离生。
      5.顶生伞形花序较大,直径2—4厘米,稀1.5厘米;花梗较长,长8—30毫米。
        6.叶轴和花序轴有多数扁刺。
          7.叶轴和花序轴的扁刺直,先端不钩曲,并密生多数针状刺毛……1.**长刺楤木** **A. spinifolia** Merr.
          7.叶轴和花序轴的扁刺先端钩曲,无刺毛……2.**虎刺楤木** **A. armata** (Wall.) Seem.
        6.叶轴和花序轴无刺,或疏生刺,但非扁刺。
          7.小枝密生细长直刺;小叶片下面灰白色,无毛……3.**棘茎楤木** **A. echinocaulis** Hand.-Mazz.
          7.小枝疏生刺;小叶片下面非灰白色,有毛或无毛。
            8.小叶片、花序轴和花梗无毛或几无毛。
              9.小叶片卵状披针形,长10—15厘米,宽4—5厘米;花长5.5—6毫米;苞片披针形,长5毫米……4.**澜沧楤木** **A. lantsangensis** Hoo
              9.小叶片椭圆形,长3.5—9厘米,宽1.5—4.5厘米;花长约4毫米;苞片狭长圆形,长5—10毫米……5.**小叶楤木** **A. foliolosa** (Wall.) Seem.
            8.小叶片、花序轴和花梗密生绒毛或长柔毛。
              9.小叶片卵形至长圆状卵形,两面密生黄棕色绒毛;伞形花序有花30—50朵;苞片长8—15毫米……6.**黄毛楤木** **A. decaisneana** Hance
              9.小叶片椭圆形至卵状长圆形,两面密生黄棕色长柔毛;伞形花序有花15—20朵;苞片长5—7毫米……7.**云南楤木** **A. thomsonii** Seem.
      5.顶生伞形花序较小,直径1—1.5厘米;花梗较短,长2—6毫米。
        6.小叶片卵形或卵状披针形,较小,长3—6厘米,宽1.2—2厘米,下面灰绿色,无毛;圆锥花序稀疏,分枝紫棕色,无毛……8.**秀丽楤木** **A. elegans** C. N. Ho
        6.小叶片卵形、阔卵形或长卵形,较大,长5—12厘米或更长,宽3—8厘米,下面有短柔毛或黄棕色粗绒毛,或下面白色而脉上有短柔毛;圆锥花序较繁密,密生黄棕色或灰色短柔毛……9.**楤木** **A. chinensis** Linn.
    4.小枝、叶轴和花序轴无刺;托叶不明显。
      5.叶为一至二回羽状复叶;小叶片卵形至圆形,无毛;萼齿卵状三角形,先端尖……10.**圆叶楤木** **A.caesia** Hand.-Mazz.

5.叶为二至三回羽状复叶，小叶片卵状长圆形至卵状披针形，上面粗糙，下面有绒毛，稀两面均无毛；萼齿卵形，先端钝圆。

6.叶为二回羽状复叶；小叶片较大，长 2—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；最下部羽片基部有 1 对小叶 …… 11.**西南楤木** **A. wilsonii** Harms

6.叶为二至三回羽状复叶；小叶片较小，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—2 厘米；最下部羽片基部常有 1 对小羽片…… 12.**羽叶楤木** **A. plumosa** Li

3.圆锥花序的主轴短，长 5—10 厘米，一级分枝在主轴上指状或伞房状排列 …… 组 2.**指序楤木组** Sect. **Digitatipanicula** Hoo

4.叶轴无毛或疏生短粗毛；小叶片下面灰白色或灰绿色，无毛或沿脉疏生毛。

5.小叶片下面灰白色，无毛，边缘有波状齿。

6.小枝有短而粗的刺，刺长在 2 毫米以下；圆锥花序的二级分枝顶端通常有 3—5 个伞状排列的伞形花序，其下有 3—8 个总状排列的伞形花序 …… 13.**波缘楤木** **A. undulata** Hand. -Mazz.

6.小枝有长而宽扁的刺，刺长 6 毫米；圆锥花序的二级分枝顶端单生 1 个伞形花序，其下有1—3个较小的伞形花序……14.**台湾楤木** **A. bipinnata** Blanco

5.小叶片下面灰绿色或淡绿色，沿脉疏生短柔毛或糙毛；边缘有锯齿，稀为粗齿。

6.小叶片纸质或薄革质，长圆状卵形，边缘疏生锐利锯齿，两面脉上有短糙毛，网脉隆起，明显；总花梗有苞片 3—4 个(基部 1 个，中部 2—3 个)；果梗短，长约 2 毫米……15.**糙叶楤木** **A. scaberula** Hoo

6.小叶片膜质至薄纸质，卵形、阔卵形至椭圆状卵形，边缘疏生锯齿或细锯齿，稀粗齿，两面无毛或脉上有短柔毛，网脉不明显；总花梗仅有苞片 1 个；果梗长 6—7 毫米 …… 16.**辽东楤木** **A. elata** (Miq.) Seem.

4.叶轴和小叶片下面密生黄色粗毛或黄棕色绒毛。

5.叶轴和花序轴密生黄色粗毛；小叶片较大，长 12—18 厘米，宽 7—9 厘米，两面密生黄色粗毛；苞片长 1—2 厘米，外面密生黄色粗毛…… 17.**粗毛楤木** **A. searelliana** Dunn

5.叶轴和花序轴密生绒毛；小叶片较小，长 8—13 厘米，宽 3—6 厘米，下面密生黄棕色绒毛；苞片长 2—3 毫米，边缘有纤毛 …… 18.**湖北楤木** **A. hupehensis** Hoo

2.花无梗或几无梗，聚生为头状花序，再组成圆锥花序 …… 组 3.**头序楤木组** Sect. **Capituligerae** Harms

3.叶轴无毛或疏生长柔毛；花序轴紫红色，密生短柔毛；圆锥花序的三级分枝基部有苞片 1 个；苞片披针形，先端尖，边缘和基部有短柔毛 …… 19.**安徽楤木** **A. subcapitata** Hoo

3.叶轴和花序轴密生黄棕色绒毛；圆锥花序的三级分枝有宿存苞片数个；苞片长圆形，先端钝圆，密生短柔毛…… 20.**头序楤木** **A. dasyphylla** Miq.

1.多年生草本，无刺。

2.圆锥花序的主轴长，一级分枝在主轴上总状排列，或顶端的分枝轮生，其余的分枝总状排列 …… 组 4.**土当归组** Sect. **Genuinae** Harms

3.小叶片倒卵形、长卵形、椭圆状倒卵形或长圆状卵形；稀心形；圆锥花序稀疏或紧密，多分枝，有或无二级或三级分枝。

4.小叶片较大，长 4—15 厘米，宽 3—9 厘米；圆锥花序的各级分枝总状排列，稀顶生的伞状排列；伞形花序总状排列。

5.圆锥花序紧密，有 1—2 次总状分枝；花梗粗短，长 5—6(—10)毫米；花柱基部合生，结实时中部以下合生 …… 21.**东北土当归** **A. continentalis** Kitagawa

5.圆锥花序较稀疏，只有 1 次总状分枝；花梗细长，长 10—12 毫米；花柱离生，结实时离生或基部合生 …… 22.**食用土当归** **A. cordata** Thunb.

4.小叶片较小，长 3—7.5 厘米，宽 1—2.5 厘米；圆锥花序上部的分枝轮生，共 2—3 轮，下部的总状排列；伞形花序总状或伞状排列。

5.圆锥花序的一级分枝有 1—3 个总状排列的伞形花序；花梗较长，长 8—10 毫米；萼齿长圆形，先端钝圆……23.**西藏土当归** **A. tibetana** Hoo

5.圆锥花序的一级分枝顶端有数个伞状排列的伞形花序；花梗较短，长 2—5 毫米；萼齿三角形，先端尖……24.**甘肃土当归** **A. kansuensis** Hoo

3.小叶片阔心形；圆锥花序稀疏，只有几个分枝 …… 25.**黑果土当归** **A. melanocarpa** (Lévl.) Lauener

2.圆锥花序的一级分枝在主轴上指状或伞房状排列 …… 组 5.**龙眼独活组** Sect. **Anomalae** Harms

3.小叶片两面被白色刺毛，下面灰白色，边缘有锐利细锯齿，稀为重锯齿；伞形花序有花 10—30 朵；花瓣长约 3 毫米……26.**云南龙眼独活** **A. yunnanensis** Franch.

3.小叶片两面沿脉疏生糙毛或长柔毛，下面绿色，边缘有整齐或不整齐重锯齿或钝锯齿；伞形花序有花 3—12 朵，稀多至 20 朵；花瓣长 1—2 毫米。

4.小叶片两面脉上有长柔毛，先端长尾尖，边缘有钝锯齿；萼齿长圆形，先端钝圆 …… 27.**柔毛龙眼独活** **A. henryi** Harms

4.小叶片两面疏生糙毛或上面无毛，先端渐尖或长渐尖，边缘有重锯齿；萼齿三角形或卵状三角形，先端尖，稀钝。

5.小叶片较大，长 8—15 厘米，宽 5—7 厘米；伞形花序有花 10—20 朵；萼疏生糙毛…… 28.**龙眼独活** **A. fargesii** Franch.

5.小叶片较小，长 1—8 厘米，宽 1—3 厘米；伞形花序有花 5—12 朵；萼无毛。

6.小叶片卵形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 2—3 厘米；侧生小叶柄长 0.5—2.5 厘米；总花梗长 3—7 厘米；花梗长 5—10 毫米；萼齿三角形，先端尖 …… 29.**浓紫龙眼独活** **A. atropurpurea** Franch.

6.小叶片阔卵形至长卵形，长 1—3.5 厘米，宽 1—2 厘米；侧生小叶柄长 1—5 毫米；总花梗长 1.5—3 厘米；花梗长 1—4 毫米；萼齿卵状三角形，先端钝 …… 30.**芹叶龙眼独活** **A. apioides** Hand.-Mazz.

组 1. 楤木组——Sect. Aralia——*Aralia* Linn. sect. *Arborescentes* Harms in Bot. Jahrb. **23**: 16. 1896.

本组我国产 12 种。

1. **长刺楤木**(中国高等植物图鉴) 刺叶楤木(福建师范学院学报)

Aralia spinifolia Merr. in Philip. J urn. Sci. **15**: 294. 1919; Li in Sargentia **2**: 105. 1942; 林来官, 福建师院学报第一期下卷 161. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1041. f. 3811. 1972.

灌木,高 2—3 米;小枝灰白色,疏生多数或长或短的刺,并密生刺毛;刺扁,长 1—10 毫米,基部膨大;刺毛细针状,长 2—4 毫米。叶大,长 40—70 厘米,二回羽状复叶,叶柄、叶轴和羽片轴密生或疏生刺和刺毛;托叶和叶柄基部合生,先端离生部分锥形,长约 5 毫米,有纤毛;羽片长 20—30 厘米,有小叶 5—9,基部有小叶 1 对;小叶片薄纸质或近膜质,长圆状卵形或卵状椭圆形,长 7—11 厘米,宽 3—6 厘米,先端渐尖或长渐尖,基部圆形,有时略歪斜,上面脉上疏生小刺和刺毛,下面更密,边缘有锯齿、不整齐锯齿或重锯齿,齿有小尖头,侧脉 5—7 对,两面明显,网脉上面不明显,下面明显;两侧的小叶几无柄,顶生者有长 1—3 厘米的柄。圆锥花序大,长达 35 厘米,花序轴和总花梗均密生刺和刺毛;伞形花序直径约 2.5 厘米,有花多数;花梗长 8—15 毫米,密生刺毛;苞片长圆形,长 3—6 毫米,无毛;萼无毛,长 1.5 毫米,边缘有 5 个三角形尖齿;花瓣 5,淡绿白色,卵状三角形,长约 1.5 毫米;子房 5 室;花柱 5,离生。果实卵球形,黑褐色,有 5 棱,长 4—5 毫米;宿存花柱长约 2 毫米,合生至中部。 花期 8—10 月,果期 10—12 月。

分布于广西(元宝山、金秀、梧州)、湖南(黔阳、通道)、江西(瑞金、兴国、寻乌)、福建(武夷山、龙岩、永春、德化、沙县、南平、永安)和广东(乳源、英德、鼎湖山、茂名)。生于山坡或林缘阳光充足处,海拔约 1000 米以下。模式标本采自广东。

2. **虎刺楤木**(中国高等植物图鉴) 广东楤木(中国树木分类学)

Aralia armata (Wall.) Seem. in Journ. Bot. **6**: 134 (Revis. Heder. 91. 1868) 1868; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 723. 1879; Harms in Bot. Jahrb. **23**: 18. 1896; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1162. pl. 137 1—4. 1923; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 283. 1931; 陈嵘,中国树木分类学 930. 1937; 胡先骕等,静生汇报 **8**: 532. 1938; Li in Sargentia **2**: 106. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1041. f. 3812. 1972 —— *Panax armatum* Wall. List. no. 4933. 1832, nom. nud.

多刺灌木,高达 4 米;刺短,长在 4 毫米以下,基部宽扁,先端通常弯曲。叶为三回羽状复叶,长 60—100 厘米;叶柄长 25—50 厘米;托叶和叶柄基部合生,先端截形

或斜形;叶轴和羽片轴疏生细刺;羽片有小叶5—9,基部有小叶1对;小叶片纸质,长圆状卵形,长4—11厘米,宽2—5厘米,先端渐尖,基部圆形或心形,歪斜,两面脉上疏生小刺,下面密生短柔毛,后毛脱落,边缘有锯齿、细锯齿或不整齐锯齿,侧脉约6对,两面明显,网脉不明显。圆锥花序大,长达50厘米,主轴和分枝有短柔毛或无毛,疏生钩曲短刺;伞形花序直径2—4厘米,有花多数;总花梗长1—5厘米,有刺和短柔毛;花梗长1—1.5厘米,有细刺和粗毛;苞片卵状披针形,先端长尖,长2—4毫米,小苞片线形,长1.2—2.5毫米,外面均密生长毛;萼无毛,长约2毫米,边缘有5个三角形小齿;花瓣5,卵状三角形,长约2毫米;雄蕊5;子房5室;花柱5,离生。果实球形,直径4毫米,有5稜。　花期8—10月,果期9—11月。

分布于云南(西双版纳、屏边、西畴)、贵州(罗甸、册亨)、广西(百色、上思、全州)、广东(连南、海南儋县及保亭)和江西(武功山)。生于林中和林缘,垂直分布海拔可达1400米。锡金、印度、缅甸、马来西亚和越南也有分布。

根皮为民间草药,有消肿散瘀,除风祛湿之效,治肝炎、肾炎、前列腺炎等症。

3. **棘茎楤木**(中国高等植物图鉴)

Aralia echinocaulis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 704. t. 11. f. 8. 1933; 陈焕镛, 中山大学农林植物所专刊 **4**: 247. 1940; Li in Sargentia **2**: 111. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1043. f. 3815. 1972.

小乔木,高达7米;小枝密生细长直刺,刺长7—14毫米。叶为二回羽状复叶,长35—50厘米或更长;叶柄长25—40厘米,疏生短刺;托叶和叶柄基部合生,栗色;羽片有小叶5—9,基部有小叶1对;小叶片膜质至薄纸质,长圆状卵形至披针形,长4—11.5厘米,宽2.5—5厘米,先端长渐尖,基部圆形至阔楔形,歪斜,两面均无毛,下面灰白色,边缘疏生细锯齿,侧脉6—9对,上面较下面明显,网脉在上面略下陷,下面略隆起,不甚明显;小叶无柄或几无柄。圆锥花序大,长30—50厘米,顶生;主轴和分枝有糠屑状毛,后毛脱落;伞形花序直径约1.5厘米,有花12—20朵,稀30朵;总花梗长1—5厘米;苞片卵状披针形,长10毫米;花梗长8—30毫米;小苞片披针形,长约4毫米;花白色;萼无毛,边缘有5个卵状三角形小齿;花瓣5,卵状三角形,长约2毫米;雄蕊5,花丝长约4毫米;子房5室;花柱5,离生。果实球形,直径2—3毫米,有5稜;宿存花柱长1—1.5毫米,基部合生。　花期6—8月,果期9—11月。

分布于四川(天全、石棉、黑水、奉节)、云南(景东)、贵州(梵净山)、广西(灵川、资源)、广东(连山、乐昌、英德)、福建(建宁)、江西(铅山、萍乡、宜丰)、湖北(巴东)、湖南(永顺)、安徽(黄山)和浙江(昌化、天目山)。生于森林中,垂直分布海拔可达2600

米。模式标本采自湖南武冈。

本种小叶片下面灰白色和白背叶楤木(变种) Aralia chinensis Linn. var. nuda Nakai 相似,但小枝密生长刺,小叶片下面无毛,可以区别。

4. **澜沧楤木**(植物分类学报增刊)

Aralia lantsangensis Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 171. 1965.

小乔木,高 3.5 米,有刺。叶为二回羽状复叶,叶轴和羽片轴无毛,偶有细刺,刺长约 1 毫米;羽片长达 60 厘米或更长,有小叶 5—11,基部有小叶 1 对;小叶片薄纸质,卵状披针形,长 10—15 厘米,宽 4—5 厘米,先端长渐尖,基部心形,干时上面暗栗色,有光泽,脉上疏生少数细刺,无毛,下面淡棕色,无毛,边缘有钝齿,齿有刺尖,侧脉 8—10 对,两面隆起而明显,网脉在上面不明显,下面明显;两侧的小叶无柄,顶生小叶有长至 3 厘米的柄。圆锥花序大,一级分枝长达 30 厘米,二级分枝长 10—16 厘米,总状排列,无毛;伞形花序总状排列,直径 3—3.5 厘米,有花 10—15 朵;总花梗细长,长 2.5—4 厘米,无毛或几无毛;苞片披针形,长约 5 毫米,小苞片披针形,长 1—3 毫米,边缘均有纤毛;花梗细长,丝状,长 10—15 毫米,无毛;花淡绿白色;萼倒圆锥形,无毛,长约 3 毫米,边缘有 5 个三角形尖齿;花瓣 5,长圆状卵形,长约 2.5 毫米;雄蕊 5,花丝长约 3 毫米;子房 5 室;花柱 5,离生,直立。果实未见。 花期 12 月。

产于云南西南部。生于海拔 800 米上下的沟边森林中。模式标本采自云南版纳勐往。

5. **小叶楤木**

Aralia foliolosa (Wall.) Seem. in Journ. Bot. **6**: 134 (Revis. Heder. 91. 1868) 1868; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 723. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 419. 1911; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Li in Sargentia **2**: 106. 1942 —— *Panax foliolosum* Wall. List. no. 4928. 1832, nom. nud.

多刺大灌木;刺短,粗壮。叶为二回或三回羽状复叶,叶轴和羽片轴通常疏生刺;羽片有小叶 5—9,基部有小叶 1 对;小叶片纸质,椭圆形至长圆状卵形,长 3.5—9 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,先端渐尖,基部圆形,上面无毛或有微毛,下面脉上略有柔毛,边缘疏生锯齿,侧脉 6—8 对,上面不甚明显;下面明显,网脉在上面略下陷,下面不甚明显;小叶无柄或有长达 3 毫米的柄。圆锥花序大,分枝长达 30—45 厘米,稀疏,无毛,无刺或疏生细刺;伞形花序直径 3.5—4 厘米,有花 10—15 朵;总花梗长 1—3 厘米,无毛或几无毛;苞片狭长圆形,膜质,长 5—10 毫米,宿存;花梗长 1.5—2 厘米,无毛或几无毛;小苞片长 1—2.5 毫米,宿存;萼无毛,长约 2 毫米,边缘有 5 个三角形小齿;花瓣 5,

长卵形，长约 2 毫米；雄蕊 5，花丝长约 3 毫米；子房 5 室；花柱 5，离生。果实未见。

产云南(思茅)和湖南。越南、印度、锡金也有分布。模式标本采自印度。

6. **黄毛楤木**(中国高等植物图鉴)　鸟不企(广州植物志)　图版 19:1—4

Aralia decaisneana Hance in Journ. Bot. **4**: 172. 1866 & in Ann. Sci. Nat. 5. Bot. **5**: 215. 1866; Seem. in Journ. Bot. **6**: 133 (Revis. Heder. 90. 1868) 1868; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 32. 1924; Kanehira, Formos. Trees. rev. ed. 518. f. 479. 1936; Merr. & Chun 中山大学农林植物所专刊 **5**: 152. 1940; Li in Sargentia **2**: 111. 1942 & Woody Fl. Taiwan 666. f. 272. 1963; 侯宽昭等，广州植物志 455. 1956; 林来官，福建师院学报第一期下卷 161. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1043. f. 3816. 1972 —— *Aralia planchoniana* Hance in Journ. Bot. **4**: 172. 1866; Seem. l. c. **6**: 133 (Revis. Heder. 90. 1868) 1868 —— *Aralia spinosa* auct. non Linn.: Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 338. 1888, pro parte —— *Aralia chinensis* auct. non Linn.: Benth. Fl. Hongk. 135. 1861; Harms in Bot. Jahrb. **23**: 17. 1896; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 140. 1928.

灌木，高 1—5 米；茎皮灰色，有纵纹和裂隙；新枝密生黄棕色绒毛，有刺；刺短而直，基部稍膨大。叶为二回羽状复叶，长达 1.2 米；叶柄粗壮，长 20—40 厘米，疏生细刺和黄棕色绒毛；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分锥形，外面密生锈色绒毛；叶轴和羽片轴密生黄棕色绒毛；羽片有小叶 7—13，基部有小叶 1 对；小叶片革质，卵形至长圆状卵形，长 7—14 厘米，宽 4—10 厘米，先端渐尖或尾尖，基部圆形，稀近心形，上面密生黄棕色绒毛，下面毛更密，边缘有细尖锯齿，侧脉 6—8 对，两面明显，网脉不明显；小叶无柄或有长达 5 毫米的柄，顶生小叶柄长达 5 厘米。圆锥花序大；分枝长达 60 厘米，密生黄棕色绒毛，疏生细刺；伞形花序直径约 2.5 厘米，有花 30—50 朵；总花梗长 2—4 厘米；苞片线形，长 0.8—1.5 厘米，外面密生绒毛；花梗长 0.8—1.5 厘米，密生细毛；小苞片长 3—4 毫米，宿存；花淡绿白色；萼无毛，长约 2 毫米，边缘有 5 小齿；花瓣卵状三角形，长约 2 毫米；雄蕊 5，花药白色，花丝长 2.5—3 毫米；子房 5 室；花柱 5，基部合生，上部离生。果实球形，黑色，有 5 稜，直径约 4 毫米。　花期 10 月至次年 1 月，果期 12 月至次年 2 月。

分布广，西自云南南部(思茅、西畴)，向东经贵州(独山)、广西(百色、南宁)、广东及东南沿海岛屿、江西(龙南、寻乌)、安徽(黄山)而至福建和台湾。生于阳坡或疏林中，海拔数十米至 1000 米。

本种根皮为民间草药，有祛风除湿，散瘀消肿之效，可治风湿腰痛、肝炎及肾炎水

肿。

7. **云南楤木**(中国树木分类学)

Aralia thomsonii Seem. in Journ. Bot. **6**: 134 (Revis. Heder. 91. 1868) 1868; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 723. 1879; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 419. 1911; 钟心煊,科学社丛刊 **1**: 189. 1924; W. W. Smith in Notes. Bot Gard. Edinb. **17**: 343. 1930;陈嵘,中国树木分类学930. 1937; Li in Sargentia **2**: 112. 1942.

灌木,高 2—4 米,胸径可达 16 厘米;小枝密生灰色或淡黄灰色长柔毛,有刺;刺短而粗壮,长 1—2 毫米。叶大,二回或三回羽状复叶,叶轴和羽片轴密生长柔毛;叶柄长达 40 厘米;托叶和叶柄基部合生,先端离生部分线形,长约 1 厘米;羽片有小叶 5—11,基部有小叶 1 对;小叶片纸质至薄革质,椭圆形至卵状长圆形,长 7—15 厘米,宽 3—7 厘米,先端长渐尖,基部圆形至近心形,稀阔楔形,两面密生黄褐色长柔毛,有时毛脱落仅沿脉有毛,边缘或中部以上有细锯齿,侧脉 8—10 对,上面不及下面明显,网脉在上面不明显,下面明显;小叶无柄或几无柄,顶生者有长达 2.5 厘米的柄。圆锥花序大,长达 90 厘米,稀疏,主轴及分枝有长柔毛;伞形花序直径 2.5 厘米,有花 15—20 朵;总花梗长 1—5 厘米,有短柔毛;苞片披针形,长 5—7 毫米,小苞片长 4—5 毫米,均密生短柔毛;花梗长 8—10 毫米,密生短柔毛;花淡绿白色;萼无毛,长 1.5—2 毫米,边缘有 5 个三角形小齿;花瓣 5,卵状三角形,长 1.5—2 毫米;子房 5 室;花柱 5,离生。果实球形,黑色,直径约 3.5 毫米,有 5 稜。 花期 6—8 月,果期 10—11 月。

分布于云南(西双版纳、西畴、凤庆),广西(凌云)。生于林缘、林中和山坡沟边,海拔 1000—2000 米。印度也有分布。

8. **秀丽楤木**(植物分类学报)

Aralia elegans C. N. Ho, 植物分类学报 **2**: 77. pl. 6. 1953.

灌木;小枝疏生细长直刺,刺长 6—7 毫米。叶为二回羽状复叶,长 30—40 厘米;叶柄长约 10 厘米,无毛,无刺或疏生刺;羽片有小叶 5—11,基部有小叶 1 对;小叶片薄纸质,卵形或卵状披针形,长 3—6 厘米,宽 1.2—2 厘米,先端渐尖或长渐尖,基部圆形或阔楔形,略歪斜,上面无毛或疏生短刺毛,下面灰绿色,无毛,边缘疏生锯齿,侧脉 4—6 对,两面明显,网脉不明显;小叶柄长 1—3 毫米,顶生者长 5—15 毫米。圆锥花序稀疏,分枝紫棕色,长 10—15 厘米,无毛;伞形花序小,直径 1—1.3 厘米,有花多数或 8—15 朵;总花梗长 5—15 毫米,花梗长 2—5 毫米,均有粗毛,稀无毛;花淡绿色;

萼无毛，长约1.5毫米，边缘有5尖齿；花瓣5，长约2毫米；雄蕊5；子房5室；花柱5，离生。果实倒圆锥形，长约2毫米。　花期7月。

产广东(清远)和广西(金秀)。生于山谷中。模式标本采自广西金秀。

9. **楤木**(本草拾遗)　鹊不踏(本草纲目)，虎阳刺(浙江土名)，海桐皮(苏北土名)，鸟不宿(苏南土名)，通刺(福建土名)，黄龙苞(四川宝兴土名)，刺龙柏(四川峨眉土名)，刺树椿、飞天蜈蚣(四川北碚土名)　图版19:5—8

Aralia chinensis Linn. Sp. Pl. 273. 1753; Seem. in Journ. Bot. **6**: 133 (Revis. Heder. 90. 1868) 1868; Harms in Bot. Jahrb. **23**: 17. 1896; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 490. 1900; Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 566. 1916; Vig. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1160. 1923; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 703. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 930. 1937; Li in Sargentia **2**: 109. 1942; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **6**: pl. 276. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 540. f. 877. 1959; 林来官，福建师院学报第一期下卷160.1959; 中国高等植物图鉴**2**: 1042. f. 3813. 1972——*Aralia spinosa* auct. non Linn.: Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 338. 1888, pro parte.

楤木(原变种)

Aralia chinensis Linn. var. **chinensis**

灌木或乔木，高2—5米，稀达8米，胸径达10—15厘米；树皮灰色，疏生粗壮直刺；小枝通常淡灰棕色，有黄棕色绒毛，疏生细刺。叶为二回或三回羽状复叶，长60—110厘米；叶柄粗壮，长可达50厘米；托叶与叶柄基部合生，纸质，耳廓形，长1.5厘米或更长，叶轴无刺或有细刺；羽片有小叶5—11，稀13，基部有小叶1对；小叶片纸质至薄革质，卵形、阔卵形或长卵形，长5—12厘米，稀长达19厘米，宽3—8厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，上面粗糙，疏生糙毛，下面有淡黄色或灰色短柔毛，脉上更密，边缘有锯齿，稀为细锯齿或不整齐粗重锯齿，侧脉7—10对，两面均明显，网脉在上面不甚明显，下面明显；小叶无柄或有长3毫米的柄，顶生小叶柄长2—3厘米。圆锥花序大，长30—60厘米；分枝长20—35厘米，密生淡黄棕色或灰色短柔毛；伞形花序直径1—1.5厘米，有花多数；总花梗长1—4厘米，密生短柔毛；苞片锥形，膜质，长3—4毫米，外面有毛；花梗长4—6毫米，密生短柔毛，稀为疏毛；花白色，芳香；萼无毛，长约1.5毫米，边缘有5个三角形小齿；花瓣5，卵状三角形，长1.5—2毫米；雄蕊5，花丝长约3毫米；子房5室；花柱5，离生或基部合生。果实球形，黑色，直径约3毫米，有5棱；宿存花柱长1.5毫米，离生或合生至中部。　花期7—9月，果期9—12月。

分布广，北自甘肃南部(天水)，陕西南部(秦岭南坡)，山西南部(垣曲、阳城)，河北中部(小五台山、阜平)起，南至云南西北部(宾川)、中部(昆明、嵩明)，广西西北部(凌云)、东北部(兴安)，广东北部(新丰)和福建西南部(龙岩)、东部(福州)，西起云南西北部(贡山)，东至海滨的广大区域，均有分布。生于森林、灌丛或林缘路边，垂直分布从海滨至海拔 2700 米。

本种为常用的中草药，有镇痛消炎、祛风行气、祛湿活血之效，根皮治胃炎、肾炎及风湿疼痛，亦可外敷刀伤。

白背叶楤木(变种) 刺包头(湖北巴东土名)，大叶槐木(浙江宁波土名)

Aralia chinensis Linn. var. **nuda** Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 32. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 181. 1927, **9**: 100. 1928 & **15**: 116. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 703. 1933; Li in Sargentia **2**: 110. 1942; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 94. 1972 —— *Aralia stipulata* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 304 (Pl. Sin. Ecl. Prim. 23. 1897) 1896; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Hand.-Mazz. l. c. **7**: 704. 1933 —— *Eleutherococcus mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 342. 1914 & Cat. Pl. Yunnan 11. 1915 —— *Aralia chinensis* Linn. var. *glabrescens* auct. non Schneid.: Harms & Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 567. 1911; 钟心煊，同前刊 **1**: 189. 1924; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **14**: 261. 1924.

本变种和原变种的区别在于小叶片下面灰白色，除侧脉上有短柔毛外余无毛，圆锥花序的主轴和分枝疏生短柔毛或几无毛，苞片长圆形，长 6—7 毫米。

分布地区和原变种相同，但更较北和较南，在甘肃可至中部(兴隆山)、东部(崆峒山)，在陕西可至东部(华山)，在云南则分布至西南部(景东)，在广东则分布至中部(广州)。生于森林或灌丛中，山坡路旁也有生长，垂直分布也较高，可达海拔 3300 米。

毛叶楤木(变种)

Aralia chinensis Linn. var. **dasyphylloides** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 704. 1933; 陈焕镛，中山大学农林植物所专刊 **2**: 78. 1934; Li, in Sargentia **2**: 110. 1942, pro parte.

本变种和原变种的区别在于小叶片上面密生黄色粗毛，下面密生黄色粗绒毛，沿脉更密，果梗短，长 2—3 毫米。

分布于四川(峨眉山、金佛山)、贵州(纳雍、遵义、册亨)、广西(桂林、凌云)、广东(乐昌、仁化)、湖南(新化、资兴)、湖北(利川)、安徽(黄山)和浙江(天目山)。生于森林

或灌丛中，山坡路旁也有生长。模式标本采自广东乳源。

10. **圆叶楤木**　图版 19:9—10

Aralia caesia Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 702. 1933; Li, in Sargentia **2**: 113. 1942 —— *Aralia staphyleina* Hand.-Mazz. l. c. **7**: 703. t. 11. f. 6. 1933.

灌木或小乔木，高 1—8 米，无刺。叶为一回或二回羽状复叶，长 10—25 厘米；叶柄长 3—11 厘米；托叶和叶柄基部合生，不明显；羽片有小叶 5—7，基部有小叶一对；小叶片薄革质或厚纸质，卵形至圆形，长 2.5—6 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端短尾尖，基部圆形至截形，上面深绿色，下面灰白色，两面均无毛，边缘有细锯齿，侧脉 4—6 对，两面明显，网脉明显；小叶无柄，或有长达 1 厘米的柄，顶生小叶柄长达 3 厘米。圆锥花序稀疏，长达 30 厘米；伞形花序直径 2—2.5 厘米，有花 5—25 朵；总花梗长 1.5—4 厘米，无毛；花梗长 4 毫米，结实后延长至 15 毫米，无毛；苞片披针形，长约 5 毫米；小苞片披针形，长约 1.5 毫米；萼无毛，长约 2 毫米，边缘有 5 个卵状三角形尖齿；花瓣 5，卵状长圆形，长约 2.5 毫米，开花时反曲；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，有 5 稜，黑色，直径 4—6 毫米。

分布于四川（木里）、云南（丽江、中甸、禄劝）。生于森林中，海拔 2400—3000 米。模式标本采自云南中甸。

11. **西南楤木**

Aralia wilsonii Harms in Sargent, Pl. Wils. **2**: 567. 1916; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Li in Sargentia **2**: 113. 1942 —— *Aralia yunnanensis* auct. non Franch.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 703. 1933.

灌木，高 2—3 米；小枝无毛或几无毛，无刺。叶为二回羽状复叶，长 15—30 厘米；叶柄长 5—10 厘米；托叶和叶柄基部合生，不明显；羽片有小叶 3—5，稀7，基部有小叶 1 对；小叶片纸质至革质，卵状长圆形至卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端尖或渐尖，基部阔楔形至圆形，侧生小叶基部歪斜，两面均无毛或下面有绒毛，边缘有不整齐的锐尖细锯齿或重锯齿，侧脉约 6 对，两面明显，网脉隆起而明显；侧生小叶无柄或有长达 4 毫米的柄，顶生小叶柄长达 1.5 厘米。圆锥花序稀疏，分枝总状或几伞状排列；伞形花序直径 2.5—3.5 厘米，有花多数；总花梗细长，长 3—6 厘米；苞片三角状卵形，长约 3 毫米；花梗细长，长 1.2—1.8 厘米；小苞片卵形，长约 1 毫米；萼无毛，长 2—3 毫米，边缘有 5 个卵形的钝齿；花瓣 5，卵状三角形，长约 2 毫米；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，直径 5—6 毫米，有 5 稜。　花期 7 月，果期 9—10 月。

分布于四川(木里)和云南(丽江、鹤庆)。生于丛林中，海拔 2500—2700 米。模式标本采自四川汉源。

本种的模式标本叶无毛或几无毛，但采自云南及四川木里的标本小叶片下面却有绒毛。

12. 羽叶楤木

Aralia plumosa Li in Sargentia **2**: 114. f. 14. 1942.

灌木，高 0.5—1.2 米；小枝灰色或淡灰棕色，无毛，无刺。叶为二回至三回羽状复叶，上部的为二回，下部的为三回复叶，长 15—20 厘米；叶柄细长；托叶和叶柄基部合生，不明显；羽片有小叶 3—5，基部有小叶 1 对，最下部的有小羽片 1 对；小叶片纸质，卵形至长圆状卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，上面粗糙，下面密生白色绒毛，边缘有不整齐细锯齿或重锯齿，侧脉 4—5 对，两面明显，网脉在上面较下面明显；小叶无柄或有长达 9 毫米的柄，顶生小叶柄长 0.2—1.6 厘米。圆锥花序顶生，长约 30 厘米，分枝总状或近伞状；伞形花序直径 2.5—3.5 厘米，有花多数；总花梗长 2—9 厘米，无毛；苞片长圆形，长约 2 毫米；花梗纤细，长 1—1.5 厘米，无毛；小苞片长圆形，长约 1 毫米；花淡绿白色；萼无毛，长约 1.5 毫米，边缘有 5 个卵圆形钝齿；花瓣 5，长圆状卵形，长 2—2.5 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，花丝长约 2 毫米；子房 5 室；花柱 5，合生至中部。果实球形，有 5 稜，直径约 4 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

分布于四川(木里、九龙、冕宁)。生于丛林中，海拔 2300—2700 米(原记载说模式标本产于云南，因缺记录而具体地点不明。中国科学院北京植物研究所保藏的同号模式标本俞德浚 7337 及同举模式标本俞德浚 6320，均有采集记录，其产地均为四川木里，而非云南)。

原记载本种小叶片革质，下面网脉明显，萼长 2 毫米，花瓣长 3 毫米，此处系根据同号模式标本描写，和原记载略有出入。

本种的叶和西南楤木 Aralia wilsonii Harms 很相似，其区别点根据原记载在于本种叶为三回羽状复叶(实际是上部的为二回复叶，下部的为三回复叶)、最下部羽片基部有 1 对小羽片(具 3—5 个小叶，但常有 1 个小羽片退化为单小叶)、小叶片上面粗糙、下面有绒毛。但有些标本(如冯国楣 2916 采于四川木里，被李惠林定名为 Aralia wilsonii Harms) 叶为二回羽状复叶，最下部羽片基部有 1 对小叶，小叶片下面有绒毛；有些标本(如综考队 60—008) 叶为二至三回羽状复叶，小叶片则全无毛。故其主要区别点仅在于本种叶为二至三回羽状复叶，最下部羽片基部常有 1 对小羽片，小叶

1—4. 黄毛楤木 Aralia decaisneana Hance, 1.枝叶; 2.圆锥花序的一部分; 3.花; 4.果实。5—8. 楤木 Aralia chinensis Linn., 5.叶的一部分; 6.圆锥花序的一部分; 7.花; 8.果实。9—10. 圆叶楤木 Aralia caesia Hand.-Mazz., 9.花枝; 10.果实。

片较小而已。这些区别的特征很不显著,可能为同一种植物,尚有待于今后采到较多的标本才能加以证实。目前暂依以上的特征区分定名为两种。

组 2. 指序楤木组——Sect. Digitatipanicula Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 170. 1965

本组我国产 6 种。

13. 波缘楤木

Aralia undulata Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 705. t. 12. f. 6. 1933; Li in Sargentia **2**: 107. 1942; 何景、曾沧江,植物分类学报增刊 **1**: 173. 1965:

灌木或乔木,有刺,高 2.5—7 米,胸径达 10 厘米以上,树皮赤褐色;小枝有短而粗的刺,刺长在 2 毫米以下。叶大,二回羽状复叶,长达 80 厘米;叶柄无毛,疏生少数短刺;托叶和叶柄基部合生,先端离生部分锥形;羽片有小叶 5—15,基部有小叶 1 对;小叶片纸质,卵形至卵状披针形,长 5—13.5 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端长渐尖或尾尖状,基部圆形,侧生小叶片基部歪斜,上面深绿色,下面灰白色,两面均无毛,边缘有波状齿,齿有小尖头,侧脉7—9对,两面略隆起而明显,网脉明显;小叶柄长 3—8 毫米,顶生者长 1.5—4.5 厘米。圆锥花序大,主轴短,长 5—10 厘米,分枝长达 55 厘米,指状排列,密生短柔毛或几无毛,又分生多数总状排列的二级分枝;二级分枝顶端有 3—5 个伞形花序组成复伞形花序,其下有 3—8 个总状排列的伞形花序;伞形花序直径 0.5—1 厘米,有花多数或少数;总花梗长 0.5—2 厘米,有棕色糠屑状粗毛;苞片披针形,棕色,长约 3 毫米,边缘有纤毛;花梗长 2—5 毫米,有棕色粗毛;小苞片长圆形,长约 2 毫米;花白色;萼无毛,长约 1.5 毫米,边缘有 5 个三角形小齿;花瓣 5,长圆形,长约 1.5 毫米,开花时反曲;子房 5 室,花柱 5,离生。果实球形,黑色,有 5 稜,直径 3 毫米。 花期 6—8 月,果期 10 月。

分布于四川(雷波、会理、巫溪)、湖南(新宁、城步)、广西(九万大山、龙胜)和广东(乳源)。 生于密林中或山谷疏林下,海拔约 1000 米。 模式标本采自湖南武冈。

14. 台湾楤木

Aralia bipinnata Blanco, Fl. Filip. 222. 1837 & ed. 2. 157. 1845; Merr. Sp. Blanc. 294. 1918; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 518. f. 478. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 665. f. 271. 1963——*Aralia hypoleuca* Presl, Epim. Bot. 250. 1849; Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 131. 1911 & Icon. Pl. Formos. **2**: 58. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 29. 1924.

灌木，有刺；小枝灰棕色，有V形叶痕和刺；刺基部下延，扁平，长约6毫米，在基部的长10—12毫米。叶大，二回羽状复叶，长达65厘米或更长，羽片轴基部有小叶1对；羽片有小叶5—11；小叶片纸质，卵形至卵状长圆形，长7—11厘米，宽3.5—5厘米，先端长渐尖或长尾尖，基部圆形至心形，侧生小叶片基部歪斜，上面深绿色，下面灰白色，两面均无毛，边缘波状或有波状尖齿，侧脉约8对，两面明显，网脉不明显；小叶柄长3—10毫米，顶生者长至5厘米。圆锥花序大；分枝指状排列，长约30厘米，密生棕色柔毛；二级分枝总状排列，顶端单生1个伞形花序，其下有1—3个总状排列的小伞形花序；伞形花序直径1.5厘米，有花多数或少数；总花梗长至3厘米，有棕色粗毛；苞片膜质，披针形，长约3毫米；花梗长约5毫米，密生棕色粗毛；小苞片披针形，长约1毫米；萼无毛，长约1.2毫米，边缘有5个三角形小齿；花瓣5，长卵形，长约1.5毫米；雄蕊5；子房5室；花柱5，离生。果实球形，有5稜，直径约2毫米。

产台湾(阿里山)。生于海拔200—2100米间干燥地上。菲律宾和日本(冲绳)也有分布。

15. 糙叶楤木

Aralia scaberula Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 173. 1965.

灌木；小枝黄棕色，疏生少数皮孔和短刺，节上有时有短刺一圈；刺长1—2毫米，基部膨大。叶为二回羽状复叶；叶柄长15—20厘米，无毛，疏生少数短刺；托叶和叶柄基部合生，离生部分披针形，边缘有纤毛，长约5毫米；羽片有小叶3—5，基部有小叶1对；叶轴和羽片轴有小刺或无刺；小叶片纸质至薄革质，长圆状卵形，稀为卵形或披针形，顶生小叶片有时为长圆形，长6—12厘米，宽3—4.5厘米，先端长渐尖，基部阔楔形至圆形，两面脉上疏生短糙毛，余无毛，边缘有锐利疏锯齿，侧脉8—10对，和网脉在两面均隆起而明显；小叶无柄或有长5毫米的柄，顶生小叶柄长至5厘米。圆锥花序腋生，长约15厘米，直径12厘米；主轴短，长1.5厘米；分枝约6个，伞房状排列，密生短柔毛；伞形花序有花15—20朵，在分枝顶端轮生，在下部者总状排列；总花梗长1—1.8厘米，密生短柔毛；苞片在总花梗基部宿存，披针形，长3—5毫米，密生短柔毛，在总花梗中部另有较小的苞片2—3个；果梗基部的小苞片卵形，长约1毫米。花未见。果实近球形，长约5毫米，直径4毫米，黑色，有5稜；宿存花柱5，离生，反曲；果梗长约2毫米，密生短柔毛。

产福建。

本种小叶片较厚，网脉隆起而明显，除沿脉疏生短糙毛外无毛，圆锥花序较小，果梗短，和指序楤木组他种楤木不同。

16. **辽东楤木**(中国高等植物图鉴) 龙牙楤木(东北木本植物图志),刺龙牙(吉林土名),刺老鸦(东北土名)

Aralia elata (Miq.) Seem. in Journ. Bot. **6**: 134 (Revis. Heder. 90. 1868) 1868; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 57. 1894; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 30. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 931. 1937; Li in Sargentia **2**: 107. 1942——*Dimorphanthus elatus* Miq. Comm. Phytogr. 95. t. 12. 1840——*Aralia mandshurica* Maxim. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St.-Pétersb. **15**: 134. 1856; 刘慎谔等,东北木本植物图志 432. pl. 137. f. 336. 1955——*Dimorphanthus mandshuricus* Rupr. & Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St.-Pétersb. **9**: 133. 1859——*Aralia manchurica* Seem. l. c. **6**: 134. 1868——*Aralia mandshurica* Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 123. 1907——*Aralia chinensis* Linn. β. *canescens* Koehne, Deutsh. Dendr. 432. 1893——*Aralia chinensis* Linn. var. *glabrescens* Schneid. Ill. Handb. Laubholzk. **2**: 431. 1911; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **1**: 344. 1914——*Aralia chinensis* Linn. var. *mandshurica* Rehd. l. c. **1**: 344. 1914; 钟心煊, 科学社丛刊 **1**: 189. 1924.

灌木或小乔木,高 1.5—6 米, 树皮灰色; 小枝灰棕色, 疏生多数细刺; 刺长 1—3 毫米, 基部膨大;嫩枝上常有长达 1.5 厘米的细长直刺。叶为二回或三回羽状复叶, 长 40—80 厘米; 叶柄长 20—40 厘米, 无毛; 托叶和叶柄基部合生, 先端离生部分线形,长约 3 毫米,边缘有纤毛; 叶轴和羽片轴基部通常有短刺; 羽片有小叶 7—11, 基部有小叶 1 对;小叶片薄纸质或膜质,阔卵形、卵形至椭圆状卵形, 长 5—15 厘米, 宽 2.5—8 厘米,先端渐尖,基部圆形至心形,稀阔楔形,上面绿色,下面灰绿色,无毛或两面脉上有短柔毛和细刺毛,边缘疏生锯齿,有时为粗大齿牙或细锯齿,稀为波状,侧脉 6—8 对,两面明显,网脉不明显;小叶柄长 3—5 毫米,稀长达 1.2 厘米,顶生小叶柄长达 3 厘米。圆锥花序长 30—45 厘米,伞房状;主轴短,长 2—5 厘米,分枝在主轴顶端指状排列,密生灰色短柔毛; 伞形花序直径 1—1.5 厘米, 有花多数或少数; 总花梗长 0.8—4 厘米,花梗长 6—7 毫米,均密生短柔毛;苞片和小苞片披针形,膜质,边缘有纤毛,前者长 5 毫米,后者长 2 毫米;花黄白色;萼无毛,长 1.5 毫米, 边缘有 5 个卵状三角形小齿;花瓣 5, 长 1.5 毫米,卵状三角形, 开花时反曲; 子房 5 室; 花柱 5, 离生或基部合生。果实球形,黑色,直径 4 毫米,有 5 棱。 花期 6—8 月,果期 9—10 月。

分布于黑龙江北部(黑龙江)、东北部(伊春、饶河)、南部(平山), 吉林中部以东(蛟河、漫江、安图)和辽宁东北部(鸡冠山)。生于森林中, 海拔约 1000 米上下。朝

鲜、苏联和日本也有分布。

本种易和白背叶楤木(变种) Aralia chinensis Linn. var. nuda Nakai 相混，但本种小叶片较薄，圆锥花序伞房状，分枝指状排列，易于区别。

17. **粗毛楤木**　图版20:1—4

Aralia searelliana Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 498. 1903; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Li in Sargentia **2**: 108. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 173. 1965.

小乔木，高达 5 米，胸径 8 厘米；小枝密生黄色粗毛，有刺；刺短而粗，基部膨大。叶大，二回羽状复叶，长达 2.5 米；羽片有小叶 5—9，基部有小叶 1 对；小叶片革质，卵形至长卵形，长 12—18 厘米，宽 7—9 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部心形或近心形，上面密生黄色粗毛，下面毛更密，边缘有锯齿或细锯齿，侧脉 8—10 对，上面略下陷，下面略隆起，明显，网脉不明显。圆锥花序大，长达 2 米；主轴和分枝密生黄色粗毛，有刺或无刺；分枝长达 30 厘米，在短主轴上指状排列；伞形花序直径 1—2.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—2 厘米，花梗长 1—8 毫米，均密生黄色粗毛；苞片披针形，长至 2 厘米，小苞片披针形，长 5—10 毫米，外面均密生黄色粗毛；萼无毛，长约 1.5 毫米，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，卵状三角形，长约 1.5 毫米；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，黑色，直径约 3 毫米，有 5 稜；果梗长 3—8 毫米。 花期 6 月，果期次年 1 月。

分布于云南(景东、河口)。生于森林下，海拔 1400—2400 米。模式标本采自云南思茅。

18. **湖北楤木**　图版 20:5—8

Aralia hupehensis Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 172. 1965.

灌木或乔木，高达 12 米；小枝密生黄棕色绒毛，有刺；刺粗壮，长 3—6 毫米，密生黄棕色绒毛，基部膨大。叶为二回羽状复叶；托叶和叶柄基部合生，深棕色，先端离生部分披针形，长约 5 毫米；叶轴和羽片轴密生绒毛；羽片对生，有小叶 9，基部有小叶 1 对；小叶片纸质，卵形至长圆状卵形，长 8—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端长渐尖或短渐尖，基部圆形，上面粗糙，脉上密生细糙毛，下面密生黄棕色绒毛，边缘有锯齿，齿有刺尖，侧脉约 8 对，隆起，明显，网脉明显；小叶无柄或有长 3 毫米的柄，密生黄棕色绒毛。圆锥花序顶生，长 25—35 厘米，主轴短，长约 5 厘米；分枝 2—5 个，指状排列，长 10—20 厘米，密生黄棕色绒毛，至果实成熟时无毛；伞形花序在二级分枝上单个顶生，或另有 1—2 个侧生伞形花序，直径约 1.5 厘米，有花 10—20 朵；总花梗长 0.7—1.5 厘米，花梗长 2—4 毫米，均密生绒毛；苞片披针形，宿存，长 2—3 毫米，小苞片线

形，长 1—2 毫米，边缘均有纤毛；花白色，萼无毛，长约 1.5 毫米，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，卵状三角形，长 2 毫米；雄蕊 5，花丝长 2 毫米；子房 5 室；花柱 5，离生，反曲。果实球形，直径约 4 毫米，黑色，有 5 稜。 花期 7 月，果期 9 月。

产于云南（景东）、四川（巫山）和湖北（巴东、房县、建始）。生于北向山坡上，海拔 1200 米。模式标本采自湖北巴东。

本种易误认为楤木 Aralia chinensis Linn.，但后者圆锥花序总状，有长主轴，伞形花序的花数较多，苞片较长而边缘无纤毛，容易区别。

组 3. 头序楤木组——Sect. Capituligerae Harms in Bot. Jahrb. **23**: 19. 1896; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 171. 1965.

本组我国仅产下列 2 种。

19. **安徽楤木**

Aralia subcapitata Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 174. 1965.

小乔木，高约 2 米，树皮灰白色，有刺。叶为二回羽状复叶，长达 60 厘米；叶轴疏生细刺和细长直刺，无毛或疏生长柔毛；羽片 3 对，对生，有小叶 3—7，基部有小叶 1 对；小叶片纸质，椭圆形至长圆形，长 3—7.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端尖至短渐尖，基部楔形至圆形，歪斜，两面脉上疏生细刺，下面脉上有短柔毛，边缘有锯齿，齿有刺尖，侧脉 4—6 对，明显，网脉下面较上面明显；侧生小叶无柄或有长达 3 毫米的柄，顶生小叶柄长 1.5 厘米。圆锥花序稀疏，主轴和分枝紫红色，密生短柔毛；头状花序总状排列，有花约 10 朵；总花梗长 5—10 毫米，有短柔毛；苞片披针形，棕紫色，长约 3 毫米，先端尖，边缘和基部有短柔毛，宿存；花无梗或近无梗，结实后有长至 2 毫米的梗；小苞片披针形，棕紫色，长约 1 毫米；萼倒圆锥形，长约 1.5 毫米，无毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣和雄蕊未见；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，紫黑色，直径 4—5 毫米。 果期 9—10 月。

产安徽和浙江（杭州）。生于山坡上。模式标本采自安徽。

本种小叶片较小，除脉上疏生刺毛外余无毛，圆锥花序稀疏，主轴、分枝和总花梗紫红色，花无梗等点和他种楤木不同。

20. **头序楤木** 毛叶楤木（福建师范学院学报、中国高等植物图鉴），雷公种（广州土名），鸡嵇盼、牛尾木（广东乐昌土名） 图版 20:9—12

Aralia dasyphylla Miq. Fl. Ind. Bat. **1**: 751. 1855; Seem. in Journ. Bot. **6**: 136 (Revis. Heder. 92. 1868) 1868; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:

1—4. 粗毛楤木 Aralia searcliana Dunn, 1.羽片; 2.圆锥果序的一部分; 3.花; 4.果实。5—8. 湖北楤木 Aralia hupehensis Hoo, 5.叶的一部分; 6.圆锥花序的一部分; 7.花; 8.果实。9—12. 头序楤木 Aralia dasyphylla Miq., 9.叶; 10.花序; 11.花; 12.果实。

337. 1888; Harms in Bot. Jahrb. **23**: 19. 1896; Li in Sargentia **2**: 114. 1942; 林来官,福建师院学报第一期下卷 158. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1044. f. 3817. 1972.

灌木或小乔木,高 2—10 米;小枝有刺;刺短而直,基部粗壮,长在 6 毫米以下;新枝密生淡黄棕色绒毛。叶为二回羽状复叶;叶柄长 30 厘米以上,有刺或无刺;托叶和叶柄基部合生,先端离生部分三角形,长 5—8 毫米,有刺尖;叶轴和羽片轴密生黄棕色绒毛,有刺或无刺;羽片有小叶 7—9;小叶片薄革质,卵形至长圆状卵形,长 5.5—11 厘米,先端渐尖,基部圆形至心形,侧生小叶片基部歪斜,上面粗糙,下面密生棕色绒毛,边缘有细锯齿,齿有小尖头,侧脉 7—9 对,上面不及下面明显,网脉明显;小叶无柄或有长达 5 毫米的柄,顶生小叶柄长达 4 厘米,密生黄棕色绒毛。圆锥花序大,长达 50 厘米;一级分枝长达 20 厘米,密生黄棕色绒毛;三级分枝长 2—3 厘米,有数个宿存苞片;苞片长圆形,先端钝圆,长约 3 毫米,密生短柔毛;小苞片长圆形,长 1—2 毫米;花无梗,聚生为直径约 5 毫米的头状花序;总花梗长 0.5—1.5 厘米,密生黄棕色绒毛;萼无毛,长约 2 毫米,边缘有 5 个三角形小齿;花瓣 5,长圆状卵形,长约 3 毫米,开花时反曲;雄蕊 5,花丝长约 2 毫米;子房 5 室;花柱 5,离生。果实球形,紫黑色,直径约 3.5 毫米,有 5 稜。 花期 8—10 月,果期 10—12 月。

广布于我国南部,西起四川东部(南川、巫溪),东至福建(福州)、浙江(天目山),北起湖北西南部(建始、当阳)、安徽南部(祁门),南至广西中部(百色、象州)、广东中部(龙门、广州)的广大地区,均有分布。生于林中、林缘和向阳山坡,海拔数十米至 1000 米。越南、印度尼西亚和马来西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

组 4. 土当归组——Sect. Genuinae Harms in Bot. Jahrb. **23**: 15. 1896; 何景、曾沧江,植物分类学报增刊 **1**: 171. 1965.

本组我国产 5 种。

21. **东北土当归** (中国高等植物图鉴) 长白楤木 (东北木本植物图志),香秸颗 (河北土名)

Aralia continentalis Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **49**: 228. 1935; Pojarkova in Kom. Fl. USSR **16**: 32. 1950; 刘慎谔等,东北木本植物图志 433. pl. 137. f. 337. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 1044. 1972——*Aralia cordata* auct. non Thunb.: Yabe, Enum. Pl. S. Manch. 98. 1912; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 28. 1924, pro parte.

多年生草本,地下有块状粗根茎。地上茎高达 1 米,上部有灰色细毛。叶为二回

或三回羽状复叶；叶柄长 11.5—24.5 厘米，疏生灰色细毛；托叶和叶柄基部合生，卵形或狭卵形，长 2.5—6 毫米，上部有不整齐裂齿，外面密生灰色细毛；羽片有小叶 3—7；小叶片膜质，顶生者倒卵形或椭圆状倒卵形，先端短渐尖，基部圆形至心形，侧生者长圆形或椭圆形至卵形，先端突渐尖，基部楔形或心形，歪斜，长 5—15 厘米，宽 3—9 厘米，两面有灰色细硬毛，下面毛较密，边缘有不整齐锯齿或重锯齿；小叶无柄或有长至 1 厘米的柄。圆锥花序大，长达55厘米，顶生或腋生，分枝紧密，主轴及分枝有灰色细毛；伞形花序直径 1.5—2 厘米，有花多数；总花梗长 1—2 厘米，有毛；苞片卵形，先端尖，边缘膜质，有纤毛，长 1.5—2 毫米；花梗粗短，长 5—6 毫米，稀长达 1 厘米，有毛，小苞片披针形，长约 1 毫米，有毛；萼无毛，长 1.5 毫米，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，三角状卵形，长 2 毫米；雄蕊 5，长 2.5 毫米；子房 5 室；花柱 5，基部合生，顶端离生。果实紫黑色，有 5 稜，直径约 3 毫米；宿存花柱长约 2 毫米，中部以下合生，顶端离生，反曲。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

分布于吉林（桦甸、通化、安图、长白山）、辽宁（五龙背）、河北（阜平、小五台山、唐县）、河南（卢氏）、陕西（富平）、四川（康定、天全、洪雅、石棉、宝兴）和西藏（吉隆、亚东）。生于森林下和山坡草丛中，海拔 800—3200 米。朝鲜和苏联也有分布。

本种嫩叶可食。

本种和食用土当归 Aralia cordata Thunb. 非常近似，根据《苏联植物志》记载，前者圆锥花序紧密，二次分枝，花梗粗短，长 5—6 毫米；后者圆锥花序较稀疏，一次分枝，花梗细长，长 10—12 毫米。从我国多数标本看，花序紧稀，分枝次数，花梗长短，均不能作为区别这两种植物的标准。因为许多标本，圆锥花序一次分枝，但其花梗却很粗短。反之，圆锥花序 2—3 次分枝，花梗却细长。又《东北木本植物图志》记载，本种与食用土当归的区别在于花序较小，较紧密，花梗较粗短，花柱下部合生。花序及花梗不能作为分类标准已如上述。从花柱的离合程度不同，似乎可以将其分开。即本种花柱在开花时基部合生，结实时中部以下合生，而食用土当归开花时花柱全部离生，结实时离生或仅基部合生。但本科他属同一种植物的花柱往往有不同程度的合生。这两种植物仅花柱的离合稍有不同，区别不甚显著，很可能是同一种植物，或为食用土当归的变种、变型。

22. **食用土当归**　土当归（中国药用植物志、中国高等植物图鉴），食用楤木（经济植物手册）　图版 21：1—5

Aralia cordata Thunb. Fl. Jap. 127. 1784; Harms in Bot. Jahrb. **23**: 115. 1896; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 419. 1911; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189.

1924；钱崇澍，科学社生物所论文集 **3**：68. 1927；唐进，静生汇报 **2**：101. 1931；钟补求，北研丛刊 **4**：70. 1936；陈嵘，中国树木分类学 931. 1937；Li in Sargentia **2**：104. 1942；裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **6**：pl. 277. 1958；裴鉴等，江苏南部种子植物手册 539. f. 876. 1959；林来官，福建师院学报第一期下卷 159. 1959；中国高等植物图鉴 **2**：1044. f. 3818. 1972, pro parte.

多年生草本，地下有长圆柱状根茎；地上茎高 0.5—3 米，粗壮，基部直径可达 2 厘米。叶为二回或三回羽状复叶；叶柄长 15—30 厘米，无毛或疏生短柔毛；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分锥形，长约 3 毫米，边缘有纤毛；羽片有小叶 3—5；小叶片膜质或薄纸质，长卵形至长圆状卵形，长 4—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端突尖，基部圆形至心形，侧生小叶片基部歪斜，上面无毛，下面脉上疏生短柔毛，边缘有粗锯齿，基部有放射状脉 3 条，中脉有侧脉 6—8 对，上面不甚明显，下面隆起而明显，网脉在上面不明显，下面明显；小叶柄长达 2.5 厘米，顶生的长可达 5 厘米。圆锥花序大，顶生或腋生，长达 50 厘米，稀疏；分枝少，着生数个总状排列的伞形花序；伞形花序直径 1.5—2.5 厘米，有花多数或少数；总花梗长 1—5 厘米，有短柔毛；苞片线形，长 3—5 毫米；花梗通常丝状，长 10—12 毫米，有短柔毛；小苞片长约 2 毫米；花白色；萼无毛，长 1.2—1.5 毫米，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，卵状三角形，长约 1.5 毫米，开花时反曲；雄蕊 5，长约 2 毫米；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，紫黑色，直径约 3 毫米，有 5 棱；宿存花柱长约 2 毫米，离生或仅基部合生。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

分布于湖北（宣恩、恩施）、安徽（黄山）、江苏（南京）、广西（龙胜、资源）、江西（武宁、铅山、遂川、上犹）、福建（崇安）和台湾。生于林荫下或山坡草丛中，海拔 1300—1600 米。日本也有分布。

本种嫩叶有香气，供食用，根供药用，作祛风活血药。

本种通称土当归，但伞形科的前胡 Peucedanum decursivum (Miq.) Maxim. 亦称土当归，同名异物，混淆不清。故改称食用土当归。

23. 西藏土当归

Aralia tibetana Hoo, 植物分类学报增刊 **1**：175. 1965.

多年生细弱草本。叶在茎上部为二回羽状复叶，长 25—45 厘米；叶柄长 7—16 厘米，无毛，有纵纹；叶轴和羽片轴有短柔毛或无毛；羽片有小叶 3—5；小叶片膜质或纸质，顶生者长圆状卵形，长 5.5—7.5 厘米，宽 2.2—4 厘米，先端长渐尖，基部圆形至浅心形，侧生者菱状长圆形或心形，长 3—6.5 厘米，宽 1.4—2.8 厘米，菱状长圆形者先端长渐尖，心形者先端急尖，两面脉上疏生短柔毛，边缘有细锯齿，侧脉 5—8 对，和网

脉在下面明显，上面不明显；小叶柄长 3—7 毫米，顶生者长达 3 厘米，有短柔毛。圆锥花序顶生，长 15—32 厘米；分枝长 2—6 厘米，细弱，有短柔毛，在主轴基部者单生，在中部以上者 2—6 个轮生，共 2—3 轮；伞形花序 1—3 个在分枝上总状着生，直径 2—2.5 厘米，有花多数；总花梗长 1—2 厘米，细弱，密生短柔毛；苞片锥形，外面密生短柔毛；花梗长 0.8—1 厘米，密生短柔毛；小苞片线形，长约 1 毫米；萼无毛，长约 1.5 毫米，边缘有 5 个长圆形钝齿；花瓣 5，卵形，长 1.8—2 毫米；雄蕊 5，花丝长 3 毫米；子房 5 室；花柱 5，基部合生。果实卵球形，有 5 稜，熟时黑紫色。　花期 8 月，果期 9 月。

产西藏南部珠穆朗玛峰附近。生于森林下或灌丛，海拔 3200—3500 米。模式标本采自西藏绒辖。

本种植物体细弱，小叶片二型，圆锥花序上部分枝轮生，总花梗和花梗细弱，萼齿长圆形等点，和他种土当归不同。

24. 甘肃土当归

Aralia kansuensis Hoo, 植物分类学报增刊 **1**: 174. 1965.

多年生草本，地下有长根茎；地上茎高约 50 厘米，有纵纹。叶为二回或三回羽状复叶；叶柄长 4—12 厘米，有纵纹，疏生短柔毛；羽片有小叶 3—9；小叶片膜质，心形至长圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆形至心形，两面有刺毛，脉上更密，边缘有不整齐重锯齿，齿有刺尖，侧脉 5—7 对，上面不及下面明显，网脉不明显或下面略明显；侧生小叶无柄或有长至 10 毫米的柄，顶生小叶柄长 5—15 毫米，密生长柔毛。圆锥花序紧密，主轴长，分枝长 15—20 厘米；伞形花序在分枝上伞状排列，稀总状排列，直径 1—1.5 厘米，有花 8—12 朵；总花梗长 1—2.5 厘米，密生长柔毛；苞片线状披针形至卵状披针形，长约 1.5 厘米；花梗长 2—5 毫米，有长柔毛；萼无毛，长约 1 毫米，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，长约 1 毫米；雄蕊 5；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，有 5 稜，直径约 3 毫米；宿存花柱长 2 毫米，合生至中部。　花期 6 月。

产甘肃东南部。生于海拔 3100 米处。模式标本采自甘肃西和。

本种外形和芹叶龙眼独活 Aralia apioides Hand.-Mazz. 有些相似，但后者小叶片通常有深缺刻，圆锥花序伞房状，较疏散等点不同。

25. 黑果土当归　丛枝土当归(植物分类学报增刊)

Aralia melanocarpa (Lévl.) Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**: 94. 1972——*Eleutherococcus melanocarpa* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 282

1914 & Cat. Pl. Yunnan 11. 1915; Li in Sargentia **2**: 90. 1942——*Aralia dumetorum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 701. 1933; Li, l.c. **2**: 105. 1942; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 171. 1965.

多年生草本，地下有长根茎。地上茎高达 1.5 米。叶为一至二回羽状复叶，长约 15—20 厘米；叶柄长 4 厘米，无毛；托叶和叶柄基部合生，半圆形，长约 4 毫米，边缘有纤毛；羽片有小叶 3—5；小叶片膜质，阔心形，长 2—4 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端长渐尖，基部心形，沿脉疏生白色刺毛，边缘有重锯齿，齿有刺尖，侧脉 5—7 对，两面明显，网脉不明显；小叶柄长 0.8—2 厘米，顶生者长达 4.5 厘米。圆锥花序顶生，稀疏，长 15—25 厘米，主轴下部常有腋生的单伞形花序；伞形花序约有花 12—18 朵；总花梗长 2.5 厘米，有短柔毛；苞片披针形，长约 5 毫米；花梗长至 7 毫米；小苞片锥形，长约 1 毫米；萼无毛，边缘有 5 个三角形小齿；花瓣 5，卵形；雄蕊 5；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，黑色，直径约 7 毫米。 花期 7 月。

产贵州(威宁)和云南。模式标本采自云南。

组 5. 龙眼独活组——Sect. Anomalae Harms in Bot. Jahrb. **23**: 12. 1896; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 171. 1965.

本组我国产 5 种。

26. **云南龙眼独活**

Aralia yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. **10**: 303 (Pl. Sin. Ecl. Prim. 23. 1897) 1896; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; 何景、曾沧江，植物分类学报增刊 **1**: 175. 1965——*Aralia fargesii* Franch. var. *yunnanensis* Li in Sargentia **2**: 103. 1942——*Aralia fargesii* auct. non Franch.: Li, l.c. **2**: 103. 1942, pro parte.

多年生草本；地下茎短，直立，块状；根纺锤形，粗大，基生或侧生；地上茎高约 1 米，有纵纹。叶三角形，长 30—50 厘米，茎上部者为二回羽状复叶，下部者为三回羽状复叶；叶柄长 3—15 厘米；托叶和叶柄基部合生，叶状，膜质，边缘有缝状毛或无毛；叶轴和羽片轴疏生短柔毛及长柔毛，或仅关节上有长柔毛，或全部无毛；羽片有 3 小叶；小叶片纸质，卵形至长卵形，长 2—7 厘米，宽 1.3—4.5 厘米，先端尖至长渐尖，基部截形至浅心形，上面深绿色，疏生白色刺毛，下面灰白色，沿脉密生白色刺毛，边缘有细锯齿，稀为重锯齿，侧脉 5—6 对，两面明显，网脉不明显或下面有时明显；侧生小叶柄长 1—20 毫米，顶生小叶柄长至 4 厘米，有毛或无毛。圆锥花序伞房状，顶生及腋生；分枝稀疏，基部有叶状总苞；伞形花序有花 10—30 朵；总花梗细长，长 2—8 厘

米，无毛或密生短柔毛；苞片线状披针形，长约 2 毫米；花梗长 5—6 毫米，有糠屑状毛；萼无毛，长约 2 毫米，边缘有 5 个三角形尖齿；花瓣 5，卵状三角形，长约 3 毫米；雄蕊 5，长 3 毫米；子房 5 室；花柱 5，离生。果实球形，有 5 棱。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

分布于四川(木里)、云南(德钦、鹤庆、嵩明)。生于森林下和山坡上，海拔 1900—2800 米。模式标本采自云南宾川鸡足山。

27. **柔毛龙眼独活**

Aralia henryi Harms in Bot. Jahrb. **23**: 12. 1896; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 490. 1900; Li in Sargentia **2**: 102. 1942——*Aralia pilosa* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 302 (Pl. Sin. Ecl. Prim. 21. 1897) 1896.

多年生草本，根茎短；地上茎高 40—80 厘米，有纵纹，疏生长柔毛。叶为二回或三回羽状复叶，长 16—35 厘米；叶柄长 3—10 厘米，无毛或疏生长柔毛；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分披针形，长约 5 毫米；羽片有 3 小叶；小叶片膜质，长圆状卵形，长 3.5—10 厘米，宽 2—6 厘米，先端长尾尖，基部钝形至浅心形，侧生小叶片基部歪斜，两面脉上疏生长柔毛，边缘有钝锯齿，侧脉 6—8 对，稍明显，网脉不明显；小叶柄长 3—5 毫米，顶生者长达 2 厘米。圆锥花序伞房状，顶生；花序轴有长柔毛，基部有叶状总苞；伞形花序有花 3—10 朵；总花梗长 5—10 毫米；花梗短，长 2—3 毫米，丝状；萼无毛，长 2.5 毫米；萼齿 5，长圆形，长约 1 毫米，先端钝圆；花瓣 5，阔三角状卵形，长约 1 毫米；雄蕊 5，长约 1 毫米；子房 5 室，稀 3 室；花柱 5，稀 3，离生。果实近球形，有 5 棱，直径约 3 毫米；宿存花柱长约 1 毫米，放射状，不外露；果梗丝状，长 5—10 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—11 月。

分布于陕西(洋县)、四川(雷波、金佛山)、湖北(兴山)和安徽(黄山附近)。生于森林下，海拔 1500—2300 米。模式标本采自湖北。

28. **龙眼独活**　图版 21:6—8

Aralia fargesii Franch. in Journ. de Bot. **10**: 303 (Pl. Sin. Ecl. Prim. 22. 1897) 1896; Harms ex Diels in Bot. Jahrb. **29**: 490. 1900; 钟心煊，科学社丛刊 **1**: 189. 1924; Li in Sargentia **2**: 103. 1942, pro parte.

多年生草本；地下茎厚而长，有肉质纺锤根 1—2 条；地上茎高达 1 米，有纵纹。叶长 30—50 厘米，茎上部者为一回或二回羽状复叶，下部者为二回或三回羽状复叶；叶柄无毛，长 5—15 厘米；托叶和叶柄基部合生，先端离生部分披针形，长约 5 毫米；羽片有小叶 3—5；小叶片膜质，阔卵形或长圆状卵形，长 8—15 厘米，宽 5—7 厘米，先

端渐尖,基部心形,侧生小叶片基部歪斜,两面脉上有糙毛,下面沿脉有短柔毛,边缘有重锯齿,侧脉5—6对,两面明显,网脉上面不明显,下面明显;小叶柄长0.5—3厘米,无毛或有疏毛,顶生小叶柄长至5厘米。圆锥花序伞房状,基部有叶状总苞,顶生及腋生;分枝少数,伞房状或伞状排列,无毛或疏生糙毛;伞形花序在分枝上总状排列,直径1—1.5厘米,有花10—20朵;总花梗长1.5—6厘米,无毛或有糙毛;苞片披针形,长2—3毫米;花梗长2—5毫米,密生糙毛;小苞片线形,长1毫米,早落;花紫色;萼长2毫米,外面疏生糙毛,边缘有5个三角形尖齿;花瓣5,卵状三角形,长2毫米;雄蕊5;子房5室;花柱5,离生。果实近球形,长5毫米,有5稜。 花期7—8月,果期10—11月。

分布于陕西(太白山)、四川(黑水、茂县、峨眉山、雷波)和云南(鹤庆、昆明、嵩明)。生于森林下或溪边,海拔1800—2600米。模式标本采自四川城口。

本种为民间草药,根治小儿痘症。

29. 浓紫龙眼独活

Aralia atropurpurea Franch. in Journ. de Bot. **10**: 301 (Pl. Sin. Ecl. Prim. 21. 1897) 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 701. 1933; Li in Sargentia **2**: 104. 1942.

多年生草本,地下有匍匐长根茎;地上茎高达1.5米,基部直径可达1.5厘米。叶为一回或二回羽状复叶,长20—30厘米;叶柄长1—4厘米,疏生短糙毛;叶轴和羽片轴通常疏生短糙毛;羽片有小叶3—5;小叶片膜质,卵形至卵状披针形,长3—8厘米,宽2—3厘米,先端长渐尖,基部圆形或浅心形,两面沿脉疏生短糙毛,边缘有重锯齿,基部有放射脉5—7条,中脉上部有侧脉2—4对,略明显,网脉上面不明显,下面明显;侧生小叶柄长0.5—2.5厘米,顶生小叶柄长达4厘米。圆锥花序伞房状,顶生及腋生;伞形花序直径1.5—2.2厘米,有花7—10朵;总花梗长3—7厘米,疏生短糙毛;花梗长5—10毫米,有短糙毛;萼无毛,长约1.5毫米,边缘有5个三角形尖齿;花瓣5,三角形,浓紫色;雄蕊5;子房5室;花柱5,离生。果实球形,黑色,有5稜,直径4—5毫米。 花期6—7月,果期8—9月。

分布于西藏(波密)、四川(金川、康定、宝兴、石棉)和云南(德钦)。生于杂木林中和林缘路旁,海拔约3000米左右。模式标本采自云南洱源大龙潭。

本种和芹叶龙眼独活 Aralia apioides Hand.-Mazz. 相近,区别在于小叶片较大,侧生小叶柄较长,总花梗和花梗较长,萼齿先端尖等点不同。

30. 芹叶龙眼独活 图版21:9—12

1—5. 食用土当归 Aralia cordata Thunb., 1.叶; 2.小叶片下面(示短柔毛); 3.花序; 4.花; 5.果实。6—8. 龙眼独活 Aralia fargesii Franch., 6.叶的一部分; 7.花序; 8.花。9—12. 芹叶龙眼独活 Aralia apioides Hand. -Mazz., 9.叶的一部分; 10.圆锥花序的一部分; 11.花(除去花冠及雄蕊); 12.果实。

Aralia apioides Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 701. t. 11. f. 7. 1933; Li in Sargentia **2**: 102. 1942.

多年生草本,地下有匍匐的厚根茎;地上茎粗壮,高 1—1.5 米,有纵沟纹,基部直径达 1 厘米以上。叶大,长达 60 厘米,茎上部者为一回或二回羽状复叶,其羽片有小叶 3—9,下部者为二回或三回羽状复叶,其羽片有小叶 5—9;叶柄长 6—18 厘米;托叶和叶柄基部合生,先端离生部分披针形;小叶片膜质,阔卵形至长卵形,长 1—3.5 厘米,宽 1—2 厘米,顶生小叶片先端长渐尖,基部心形或钝形,侧生小叶片先端钝,基部略歪斜,上面无毛或略有糙毛,下面有糠屑状毛,边缘通常有深缺刻和重锯齿,齿有刺尖,基部有放射脉 5 条,中脉有侧脉 2—3 对,上面不甚明显,下面明显,网脉上面不明显,下面明显;小叶柄长 0.1—1.5 厘米。圆锥花序伞房状,顶生及腋生,长达 30 厘米,主轴及分枝疏生柔毛或几无毛;伞形花序在分枝上总状排列,直径约 1 厘米,有花 5—12 朵;总花梗长 1.5—3 厘米;苞片小,线状披针形;花梗长 1—4 毫米;萼无毛,长约 1.5 毫米,边缘有 5 个卵状三角形钝齿;花瓣 5,卵状三角形,长约 1 毫米;雄蕊 5;子房 5 室,稀 3 室;花柱 5,稀 3,离生。果实近球形,黑色,有 5 稜,稀 3 稜,长约 5 毫米;宿存花柱中部以上合生,先端离生,反曲。 花期 6 月,果期 8 月。

分布于云南(德钦、中甸)和四川(石棉)。生于丛林中,海拔可达 3600 米。模式标本采自云南沧怒分水岭。

4. 人参族——PANACEAE Benth. emend. Hoo & Tseng*

Bentb. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 932. 1867, pro parte; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 65. 1967, quod. gen. Panax Linn.

——*Aralieae* Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (8): 27. 1894, pro parte; Hutch. l. c. **2**: 61. 1967, pro parte.

灌木或草本植物。叶为单叶,不分裂或掌状分裂,或掌状复叶。花瓣 5,离生,在花芽中覆瓦状排列;雄蕊与花瓣同数;子房 2 室,稀 4—2 室。

本族有 3 属,我国仅有 1 属。

---

* 边沁 (G. Bentham) 系统的 *Panaceae*, 其模式属 Panax Linn. 指的是花瓣在花芽中镊合状排列的木本植物 (花瓣在花芽中覆瓦状排列、草本的人参属植物被置在梅木族楤木属中),早经 B. Seemann (Journ. Bot. **6**: 52—57. 1868) 订正为花瓣在花芽中覆瓦状排列的草本植物(即人参属)。因此,其族的范围和特征也要相应地加以订正。哈钦松 (J. Hutchinson) 系统 (1967) 沿用边沁系统的概念,但人参属 Panax Linn. 又采用 B. Seemann 已订正的概念,自相矛盾,造成分类上的混乱。

22. 人参属——Panax Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 2. 105. 1742, pro parte & ed. 5. 481. 1754, pro parte; Seem. in Journ. Bot. **6**: 52. 1868——*Aralia* Linn. sect. 1. *Ginseng* Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 936. 1867.

多年生草本;地下茎年生一节,组成合轴式的根状茎;年节紧缩成直立或斜生的短根状茎,或节间粗短形成匍匐的竹鞭状根状茎,或节间细长形成横卧的串珠状根状茎。根不膨大,纤维状,或膨大成纺锤形或圆柱形的肉质根。地上茎单生,直立,基部有鳞片。叶为掌状复叶,轮生于茎顶,有叶柄,无托叶,稀有托叶。花两性或杂性,聚生为伞形花序;伞形花序单个顶生,稀有一至数个侧生小伞形花序;两性花和雌花与花梗间有关节;萼筒边缘有5个小齿;花瓣5,离生,稀合生,在花芽中覆瓦状排列;雄蕊5,花丝短,花药卵形或长圆形;子房2室,有时3—4室,稀5室;花柱2,有时3—4,稀5,或在雄花中的不育雌蕊上退化为1条,离生或基部合生;花盘肉质,环形。果实扁球形,有时三角状球形或近球形。种子2或3粒,稀4粒,侧扁或三角状卵形。

本属的模式种:西洋参 Panax quinquefolius Linn.,分布于北美洲。

本属约有5种,分布于亚洲东部、中部和北美洲。我国有3种。

我国产的人参属植物,除人参外,其他的种因其植物体形态的变异性大,又有过渡类型存在,因而不同的工作者有不同的分类方法,未能一致。本属各种植物所含的皂甙,其主要甙元为人参二醇、人参三醇及齐墩果酸等,成分相当一致,仅含量多少有异。植物成分的含量因分析样品的年龄、器官、部位、采样季节及生态条件等因素不同而常有颇大的变化,因此,植物成分化学是分类学很好的参考,但不能作为主要论据。除了在野外详细观察其生活习性外,必须在不同生态条件下作远距离移植和栽培试验,较长期观察其遗传和变异,才能最终解决本属植物的分类问题。

本属为草本植物,子房2室,有时多至5室,花柱2条,有时多至5条,离生或基部合生,且偶有互生叶及类似羽状复叶的畸形标本,可能和楤木属 Aralia Linn. 有共同起源。

人参属分种检索表

1. 根状茎在人工短期栽培情况下较短,直立或斜上;主根肥厚,纺锤形或圆柱形;小叶片椭圆形至长

圆状椭圆形，上面脉上疏生长约 1 毫米的刚毛，下面无毛 …… 1. **人参** **P. ginseng** C. A. Mey.

1. 根状茎通常较长，横生，或由于人工短期栽培而较短；主根常不发育，侧根纤维状，或有时肉质；小叶片形态变化大，脉上常有长 1.5—2 毫米的刚毛。

2. 根纤维状，如有肥厚的肉质根存在，为圆柱形或纺锤形 …… 2. **假人参** **P. pseudo-ginseng** Wall.

2. 肥厚的肉质根块状，非圆柱形或纺锤形 …… 3. **姜状三七** **P. zingiberensis** C. Y. Wu & K. M. Feng

1. **人参**(神农本草经) 棒槌(东北土名)

Panax ginseng C. A. Mey. in Rep. Pharm. Prakt. Chem. Russ. **7**: 524. 1842 & in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St.-Pétersb. **1**: 340. 1843; Seem. in Journ. Bot. **2**: 320. 1864 & in **6**: 54 (Revis. Heder. 99. 1868) 1868; Harms in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 59. t. 10, 11. 1894; Nakai, Sylv. Koreana **1**: 279. 1909; 肖培根等，东北植物药图志 t. 1. 1958; 刘慎谔等，东北植物检索表 243. pl. 76. f. 6. 1959; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 207. 1970; 何景、曾沧江，植物分类学报 **11**: 433. 1973; 吴征镒等，植物分类学报 **13**(2): 41. 1975 —— *Panax quinquefolia* Linn. a. *coreensis* Sieb. in Verh. Batav. Genootsch. Wetensch. **12**: 45. 1830, nom. nud. ——*Panax schin-seng* Nees, Icon. Pl. Medic. **5**: t. 16 A-A3 d—f. 1833, nom. superfl. cum var. (1) *Coraiensis* Nees (excl. var. 2 & 3); Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 35. 1924; Li in Sargentia **2**: 116. 1942; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **6**: pl. 283. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 1047. f. 3823. 1972——*Panax quinquefolium* Linn. var. *ginseng* (C. A. Mey.) Regel & Maack ex Regel in Gartenflora **11**: 314. t. 375. 1862——*Aralia ginseng* Baill. Hist. Pl. **7**: 152. 1880——*Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *ginseng* (C. A. Mey.) Regel & Maack in Kew Bull. Misc. Inform. **1892**: 107. 1892, comb. nud.; Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. **1902**: 6. 1902 ——*Aralia quinquefolia* auct. non Decne. & Planch.: Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 338. 1888.

多年生草本；根状茎(芦头)短，直立或斜上，不增厚成块状。主根肥大，纺锤形或圆柱形。地上茎单生，高 30—60 厘米，有纵纹，无毛，基部有宿存鳞片。叶为掌状复叶，3—6 枚轮生茎顶，幼株的叶数较少；叶柄长 3—8 厘米，有纵纹，无毛，基部无托叶；小叶片 3—5，幼株常为 3，薄膜质，中央小叶片椭圆形至长圆状椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3—5 厘米，最外一对侧生小叶片卵形或菱状卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3

厘米,先端长渐尖,基部阔楔形,下延,边缘有锯齿,齿有刺尖,上面散生少数刚毛,刚毛长约1毫米,下面无毛,侧脉5—6对,两面明显,网脉不明显;小叶柄长0.5—2.5厘米,侧生者较短。伞形花序单个顶生,直径约1.5厘米,有花30—50朵,稀5—6朵;总花梗通常较叶长,长15—30厘米,有纵纹;花梗丝状,长0.8—1.5厘米;花淡黄绿色;萼无毛,边缘有5个三角形小齿;花瓣5,卵状三角形;雄蕊5,花丝短;子房2室;花柱2,离生。果实扁球形,鲜红色,长4—5毫米,宽6—7毫米。种子肾形,乳白色。

分布于辽宁东部、吉林东半部和黑龙江东部,生于海拔数百米的落叶阔叶林或针叶阔叶混交林下。现吉林、辽宁栽培甚多,河北、山西有引种。苏联、朝鲜也有分布;朝鲜和日本也多栽培。

人参的肉质根为著名强壮滋补药,适用于调整血压、恢复心脏功能、神经衰弱及身体虚弱等症,也有祛痰、健胃、利尿、兴奋等功效。

人参的根状茎在人工短期栽培情况下较短,直立或斜上。生长年数已久的野山参,据肖培根在东北地区的调查(药学学报1962年9卷6期348页,图15),具第一批叶的主根是垂直生长,但第三批叶以后,主根大都向水平方向生长,其根状茎相应加长,也是横生的。这主要是根系生长受土壤腐殖质层厚度的影响,故其生长方向也会改变。

我国引种栽培的西洋参 Panax quinquefolius Linn.,和本种的区别在于前者总花梗与叶柄近等长或稍长,小叶片倒卵形,上面脉上几无刚毛,边缘的锯齿不规则且较粗大。

2. **假人参**

Panax pseudo-ginseng Wall. in Trans. Med. Phys. Soc. Calcutta **4**: 117. 1829 & in Pl. Asiat. Rar. **2**: 30. pl. 137. 1831; C. A. Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St.-Pétersb. **1**: 340. 1843; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 208. 1970, pro parte; 何景、曾沧江,植物分类学报 **11**: 434. 1973; 吴征镒等,植物分类学报 **13**:(2): 41. 1975——*Panax schin-seng* Nees var. (3) *nepalensis* Nees, Icon. Pl. Medic. **5**: t. 16 c. 1833——*Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *pseudo-ginseng* (Wall.) Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. **1902**: 7. 1902.

假人参(原变种)　人参三七(西藏常用中草药)　图版22:1—3

Panax pseudo-ginseng Wall. var. **pseudo-ginseng**

多年生草本;根状茎短,竹鞭状,横生,有2至几条肉质根;肉质根圆柱形,长约2—4厘米,直径约1厘米,干时有纵皱纹。地上茎单生,高约40厘米,有纵纹,无毛,

基部有宿存鳞片。叶为掌状复叶，4 枚轮生于茎顶；叶柄长 4—5 厘米，有纵纹，无毛；托叶小，披针形，长 5—6 毫米；小叶片 3—4，薄膜质，透明，倒卵状椭圆形至倒卵状长圆形，中央的长 9—10 厘米，宽 3.5—4 厘米，侧生的较小，先端长渐尖，基部渐狭，下延，边缘有重锯齿，齿有刺尖，上面脉上密生刚生，刚毛长1.5—2 毫米，下面无毛，侧脉 8—10 对，两面明显，网脉明显；小叶柄长 2—10 毫米，与叶柄顶端连接处簇生刚毛。伞形花序单个顶生，直径约 3.5 厘米，有花 20—50 朵；总花梗长约 12 厘米，有纵纹，无毛；花梗纤细，无毛，长约 1 厘米；苞片不明显；花黄绿色；萼杯状（雄花的萼为陀螺形），边缘有 5 个三角形的齿；花瓣 5；雄蕊 5；子房 2 室；花柱 2（雄花中的退化雌蕊上为 1 条），离生，反曲。果实未见。

产西藏（聂拉木），生于密林下，海拔 2450—4200 米。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

过去文献上记载我国有假人参（原变种）的报道，都是假人参的其他变种之误。

图 1 假人参（原变种）Panax pseudo-ginseng Wall. 的根状茎（引自 Pl. Asiat. Rar. 2: pl. 137）

假人参（原变种）的根状茎原记载为斜生的。从国产仅有的两份 4—5 年生的标本（张永田、郎楷永 4395 号及北京自然博物馆采的 103 号）看，其根状茎是横生的，而不是直生或斜生的，这和 N. Wallich 的模式标本原图中的 1 个匍匐状的根状茎相似（图 1）。根据采集者在野外的观察，其根状茎和肉质根生在土壤表层，很容易采起来。因此，其生长年数已久的根状茎也将象假人参其他变种那样是在土壤中横生的竹鞭状根状茎。

本种变异性强，我国还有下列 5 变种。

假人参变种检索表

1. 根状茎在幼龄或短期栽培情况下较短，有肥大的肉质主根；叶柄基部有微小、卵形或披针形的托叶。
   2. 小叶片上面脉上密生刚毛，下面无毛；伞形花序有 20—50 朵花；花梗无毛……**假人参**（原变种）var. **pseudo-ginseng**
   2. 小叶片两面脉上密生刚毛，下面较稀；伞形花序有 80—100 朵或更多的花；花梗有微柔毛（栽培）……**三七** var. **notoginseng** (Burkill) Hoo & Tseng.
1. 根状茎细长，竹鞭状或串珠状，主根常不发育，有时也有肥大的肉质根；叶柄基部无托叶或稀有托叶。
   2. 小叶片不分裂，稀为缺刻状；无托叶。

3.中央的小叶片披针形或线状披针形，长为宽的5倍以上，最宽处在基部或接近基部……**狭叶假人参**(变种) var. **angustifolius** (Burkill) Li

3.中央的小叶片椭圆形、长圆形、倒披针形、倒卵状椭圆形至倒卵形，长为宽的4倍以下。

4.中央的小叶片倒披针形、倒卵状椭圆形，稀倒卵形，较小，最宽处在中部以上，基部狭尖，两边直……**秀丽假人参**(变种) var. **elegantior** (Burkill) Hoo & Tseng

4.中央的小叶片阔椭圆形、椭圆形、长圆形，稀倒卵状椭圆形，较大，最宽处常在中部，基部非狭尖，两边多少呈弧形……**大叶三七**(变种) var. **japonicus** (C. A. Mey.) Hoo & Tseng

2.小叶片二回羽状分裂，稀为一回羽状分裂；托叶偶残存……**羽叶三七**(变种) var. **bipinnatifidus** (Seem.) Li

三七(云南)　田七(广西)，山漆(本草纲目)　图版22:4—6

Panax pseudo-ginseng Wall. var. **notoginseng** (Burkill) Hoo & Tseng, 植物分类学报 **11**: 435. 1973——*Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *notoginseng* Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. **1902**: 7. 1902, pro parte——*Panax notoginseng* F. H. Chen ex C. Y. Wu & K. M. Feng, 植物分类学报 **13**(2): 41. 1975——*Panax pseudo-ginseng* auct. non Wall.: Li in Sargentia **2**: 117. 1942, pro parte; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 208. 1970, pro parte; 中国高等植物图鉴 **2**: 1045. f. 3820. 1972, pro parte.

本变种与原变种的区别在于小叶片长圆形至倒卵状长圆形，两面脉上均有刚毛，托叶卵形或披针形，伞形花序有80—100朵或更多的花，花梗被微柔毛。

栽培于云南和广西，近年来广东(乐昌、南雄、信宜)、福建(长泰、南靖、连城)、江西(庐山)以及浙江等地也有试种，种植于海拔400—1800米的森林下或山坡上人工荫棚下。

三七的纺锤根是著名跌打损伤特效药，止血散瘀、定痛消肿的功效良好，叶、果以及根状茎也可药用。

本变种仅有栽培的，迄今未发现野生的。在播种后不移植的情况下，其根状茎在初生二、三年内是直生的，此后即显著倾斜生长(不是移栽时人工横置)。生长年数较久的根状茎，其自然位置如何，虽迄今尚不了解，但根据其4年生即在土中斜生的情况推测，有与本种中其他变种同样是横生的可能性。

本变种叶的被毛、伞形花序的花数以及花柱合生至中部等特征虽与假人参(原变种)差别较大，但它为长期栽培的植物，象一般作物那样，许多形态总会在栽培条件下发生变化。另一方面，由于其特征比较稳定，也可考虑升级作为独立的种。

三七的叶有托叶、伞形花序的花数较多等特征是比较原始的性质，但已有单性

花，花柱合生至中部等特征又比现存的其他人参属植物的进化程度为高，根据生殖器官保守性比营养器官大的原则，它可能不是现存人参属最原始的类型。

狭叶假人参(变种)

Panax pseudo-ginseng Wall. var. **angustifolius** (Burkill) Li in Sargentia **2**: 118. 1942; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 209. 1970; 何景、曾沧江，植物分类学报 **11**: 435. 1973——*Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *angustifolia* Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. **1902**: 7. 1902——*Panax japonicum* C. A. Mey. var. *angustifolium* (Burkill) Cheng & Chu, 药学学报 **9**: 538. 1962; 吴征镒等，植物分类学报 **13**(2): 43. 1975——*Panax japonicum* C. A. Mey. var. *parvifolium* Cheng & Chu l. c. **9**: 538. 1962——*Aralia quinquefolia* auct. non (Wall.) Benth.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 721. 1879.

本变种根状茎竹鞭状，小叶片披针形或线状披针形，长为宽的 5 倍以上，最宽处在基部或接近基部，与其他变种易于区别。

分布于四川(大凉山)峨眉山、及贵州(大方)。印度、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

据原宽 (H. Hara) 文献 (1970, pl. XI a—b)，产于尼泊尔至锡金的标本，有串珠状以及兼有竹鞭状和串珠状混合型等的根状茎。

秀丽假人参(变种) 竹节三七(西藏常用中草药) 图版 23:1

Panax pseudo-ginseng Wall. var. **elegantior** (Burkill) Hoo & Tseng, 植物分类学报 **11**: 436. 1973——*Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *elegantior* Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. **1902**: 8. 1902——*Panax japonicus* C. A. Mey. var. *major* (Burkill) C. Y. Wu & K. M. Feng, 植物分类学报 **13**(2): 43. 1975, pro parte, quoad. syn. *Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *elegantior* Burkill——*Panax pseudo-ginseng* auct. non Wall.: Li in Sargentia **2**: 117. 1942, pro parte; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 208. 1970, pro parte.

本变种根状茎为长的串珠状或前端有短竹鞭状部分，叶较小，中央的小叶片倒披针形、倒卵状椭圆形，稀倒卵形，最宽处在中部以上，先端常长渐尖，稀渐尖，基部狭尖，两边直等点，与原变种有明显区别。

分布于甘肃(卓尼)、陕西(太白山)、湖北(巴东)、四川(茂汶、马尔康、黑水、理县、小金、金川、康定、巫溪、巫山、木里)、云南(维西、德钦、贡山)、西藏(波密、错那)。生于沟谷林下，海拔 1800—3500 米。模式标本采自湖北兴山。

本变种的根状茎在西藏供药用，治吐血、血痢、血崩等症。

大叶三七(变种)　图版 22:7—10; 23:2—4

Panax pseudo-ginseng Wall. var. **japonicus** (C. A. Mey.) Hoo & Tseng, 植物分类学报 **11**: 437. 1973——*Panax quinquefolia* Linn. b. *japonica* Sieb. in Verh. Batav. Genootsch. Wetensch. **12**: 45. 1830, nom. nud.——*Panax schin-seng* Nees var. (2) *japonica* Nees, Icon. Pl. Medic. **5**: t. 16. B. 1833——*Panax japonicum* C. A. Mey. in Rep. Pharm. Prakt. Chem. Russ. **7**: 525. 1842; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 33. 1924; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **6**: pl. 279. 1958; 吴征镒等，植物分类学报 **13**(2): 42. 1975——*Panax repens* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **12**: 64. 1867——*Aralia quinquefolia* Decne. & Planch. var. *repens* (Maxim.) Burkill in Kew Bull. Misc. Inform. **1902**: 7. 1902——*Aralia quinquefolia* Decnè. & Planch. var. *major* Burkill l. c. **1902**: 7. 1902——*Panax pseudo-ginseng* Will. var. *major* (Burkill) Li in Sargentia **2**: 119. 1942; 中国高等植物图鉴 **2**: 1046. f. 3821. 1972——*Panax wangianum* Sun, 方文培，峨眉植物图志 **2**(2): pl. 194. 1946——*Panax major* (Burkill) Ting, 裴鉴、周太炎，同前刊 **6**: pl. 280. 1958——*Panax pseudo-ginseng* Wall. subsp. *japonicus* (C. A. Mey.) Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 209. 1970——*Panax pseudo-ginseng* Wall. subsp. *himalaicus* Hara l. c. **45**: 208. 1970——*Panax transitorius* Hoo, 中国高等植物图鉴 **2**: 1046. f. 3822. 1972, nom. subnud.——*Panax pseudo-ginseng* Wall. var. *wangianus* (Sun) Hoo & Tseng, l.c. **11**: 436. 1973——*Panax japonicus* C. A. Mey. var. *major* (Burkill) C. Y. Wu & K. M. Feng, l. c. **13**(2): 43. 1975, pro parte——*Panax schin-seng* auct. non Nees: 钱崇澍，科学社生物所论文集 **3**: 68. 1927——*Panax pseudo-ginseng* auct. non Wall.: Li, l. c. **2**: 117. 1942, pro parte; 裴鉴、周太炎，同前刊 **6**: pl. 281. 1958.

本变种根状茎竹鞭状或串珠状，或兼有竹鞭状和串珠状，根通常不膨大，纤维状，稀侧根膨大成圆柱状肉质根，中央小叶片阔椭圆形、椭圆形、椭圆状卵形至倒卵状椭圆形，稀长圆形或椭圆状长圆形，最宽处常在中部，长为宽的2—4倍，先端渐尖或长渐尖，基部楔形、圆形或近心形，边缘有细锯齿、重锯齿或缺刻状锯齿，上面脉上无毛或疏生刚毛，下面无毛或脉上疏生刚毛或密生柔毛。

分布甚广，北自甘肃(西和、天水)、陕西(太白山)、河南(卢氏)，南至云南、广西(九万大山)，西起西藏南部(聂拉木、亚东)，经四川、贵州、湖北(兴山)、湖南(新宁)、安徽(黄山)、江西(九宫山、庐山、铅山)、浙江(天台山)至福建北部(武夷山)。生于森

林下或灌丛草坡中，海拔 1200—4000 米。越南、尼泊尔、缅甸、日本和朝鲜也有分布。

本变种根状茎有活血去瘀、消肿镇痛之效，可代三七供药用。

峨眉三七(变种) var. *wangianus* (Sun) Hoo & Tseng 小叶片较狭，长宽比例较大，小叶柄也较长，但发现有过渡类型，应并入本变种作异名处理。

本变种的根状茎是横生的，假人参(原变种)的根状茎以前被误认为直生或斜生的(这是观察上错误)，因而将其分为两种，实际两者的根状茎都是横生的，其他形态也近似，所以作为假人参的变种处理比较适宜。

本变种的根状茎变异性很大。早年，在标本较少的情况下，将竹鞭状者定名为竹节参 *Panax japonicus* C. A. Mey. 将串珠状者定名为珠子参 *Panax major* (Burkill) Ting (或作为变种)。但根据近年采到的大量标本看，其根状茎除竹鞭状和串珠状的单生型(图版 22:7、10)以及因串珠节间短缩而成类竹鞭状根茎外，还有典型竹鞭状及串珠状同生于一个植物体上的混合型(图版 23:2—3)。典型竹鞭状根状茎的植株不仅分布于长江以南，位于北纬 34 度以北河南卢氏县的熊耳山也有出产，且与典型串珠状的植株同生于一地。串珠状根状茎植株不仅产于黄河以北，安徽黄山、江西庐山、浙江天台山等也有发现。而典型竹鞭状与串珠状混合型根状茎植株，不仅个体数相当的多，时常可以发现，且分布地区也广，西藏、云南、广西、贵州、四川、湖南、江西等都有发现，随着今后调查工作的普遍和深入，相信必将会发现更多，决不是个别现象。不能过分强调单生型根状茎作为分类特征的重要性，而对其混合型不加重视。这样在同一株植物体上就会发生：挖出其前端竹鞭状根茎时定名为竹节参，挖出其混合型根状茎时定名为珠子参。其他的变种如羽叶三七(变种) var. bipinnatifidus (Seem.) Li 和狭叶假人参(变种) var. angustifolius (Burkill) Li 的根状茎也与本变种同样有竹鞭状、串珠状及兼有竹鞭状、串珠状的混合型等三种类型，看来根状茎如此的变异是本种内某些变种共有的现象。这些变种内，具不同根状茎的植株，却又被公认各为同一变种，并未根据根状茎的不同类型而细分为不同的种或变种。在同一属内对不同的种或在同一种内对不同的变种采取不同的分类标准，这是不符合自然现象的，这样的分类方法，也将会引起更大的混乱。

竹节参和珠子参虽被认为是两种不同的商品药物，但竹节参商品的原植物实际上除本变种的竹鞭状根茎外，还包含假人参(原变种)、狭叶假人参(变种)以及羽叶三七(变种)等几个不同变种的竹鞭状根茎。同样，珠子参商品的原植物也不止 1 种，它是本变种、羽叶三七(变种)、秀丽假人参(变种)等几个不同变种的串珠状根茎的混合物。商品药物既未按原植物不同的变种而分别出售其根状茎，但如将其作为某一原

植物的名称，必然要引起很大的混乱。不但本变种是"珠子参"，凡有串珠状根状茎的变种，如秀丽假人参(变种)、羽叶三七(变种)等也就成为"珠子参"了。同样，如果那样做，不但本变种是"竹节参"，凡有竹鞭状根状茎的变种，如假人参(原变种)、狭叶假人参(变种)、羽叶三七(变种)等也将是"竹节参"了。因此，"珠子参"和"竹节参"既作为综合的商品药物名称，就不宜再用作特定变种的植物名称，才可避免混乱。同时，《植物名实图考》的珠子参为桔梗科的党参属植物 (Codonopsis forrestii Diels)，也会与其相混淆。竹节参和珠子参的花、果、叶的形态十分相似，又有混合型的根状茎存在，据吴征镒(1975)文献，其化学成分和含量也相同，而其三萜成分组成的含量完全一致，两者的功效又是一样，将其合并为同一变种，正可避免使用上的混乱。

羽叶三七(变种)　花叶三七(西藏常用中草药)，疙瘩七(云南土名)

Panax pseudo-ginseng Wall. var. **bipinnatifidus** (Seem.) Li in Sargentia **2**: 118. 1942; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**: 209. 1970; 何景、曾沧江，植物分类学报 **11**: 438. 1973——*Panax bipinnatifidum* Seem. in Journ. Bot. **6**: 54. 1868; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 706. 1933; 方文培，峨眉植物图志 **2**(2): pl. 195. 1946; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 **6**: pl. 278. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 1045. f. 3819. 1972——*Aralia bipinnatifida* (Seem.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 722. 1879——*Panax japonicus* C. A. Mey. var. *bipinnatifidus* (Seem.) C. Y. Wu & K. M. Feng, 植物分类学报 **13** (2): 43. 1975——Panax stipuleanatus. H. T. Tsai & K. M. Feng, 植物分类学报 **13**(2): 44 1975.

本变种根状茎多为串珠状，稀为典型竹鞭状，也有竹鞭状及串珠状的混合型，叶偶有托叶残存，小叶片长圆形，二回羽状深裂，稀一回羽状深裂，裂片又有不整齐的小裂片和锯齿，与其他变种容易区别。

分布于西藏(聂拉木、亚东、错那、米林)、云南、四川、湖北(巴东)、陕西(太白山)及甘肃(西和)。生于森林下。海拔 1900—3200 米。尼泊尔、印度和缅甸也有分布。

本变种根状茎民间也作三七代用品，有强壮、疗伤、止血之效。

本变种小叶片羽状分裂，和其他变种差别较大，但有一回羽状深裂与其他变种小叶片边缘有缺刻者过渡，所以不能独立为一种。又因偶有托叶存在，小叶片上面有时有长刚毛，故作为假人参的变种为宜。屏边三七 *Panax stipuleanatus* H. T. Tsai & K. M. Feng 的竹鞭状根茎、小叶片一回羽状分裂以及花序梗的长度等特征都和本变种相似，仅有残存的托叶不同而已，是本变种的一个变型，没有达到独立为种的标准。

3. 姜状三七

Panax zingiberensis C. Y. Wu & K. M. Feng, 植物分类学报 **13**(2): 42. 1975, pl. 6. f. 5—6.

多年生草本,高 20—60 厘米;地下茎长,匍匐生长,节间短缩而增厚,肉质根姜块状。地上茎单一;叶为掌状复叶,3—7 枚轮生于茎顶;叶柄长 8—15 厘米;小叶片长椭圆状倒卵形,中央的长 10—17 厘米,宽 4—5 厘米,先端长渐尖,基部楔形,边缘有重锯齿,两面脉上疏生长约 1—1.5 毫米的刚毛;无小叶柄或近无柄。伞形花序单个顶生,有花 80—100 朵;总花梗较叶柄长,无毛;花梗长 1—2 厘米,微糙;苞片(原记载为小苞片,拉丁描述为苞片)线状披针形;花小,紫色;萼齿(原记载为萼片)扁圆形至扁三角形;花瓣早落;子房 2—3 室;花柱 2,合生至中部,柱头下弯。果实卵圆形,红色,熟时变黑;种子白色,微皱。

产云南(马关、蒙自),常栽培。

本种肉质根姜块状,与其他的种有异。原记载引证 A. Henry 采自思茅的 12259 A 标本照片,该标本几无地下茎,小叶柄长 6—7 毫米,并非叶基下延,明显地不是本种。

图版22: 1—3. 假人参 Panax pseudo-ginseng Wall. 1.植株;2.小叶片上面(示刚毛);3.花(除去花冠)。4—6. 三七 Panax pseudo-ginseng Wall. var. notoginseng (Burkill) Hoo & Tseng, 4.植株; 5.花(除去一部分花瓣及雄蕊); 6.果实。7—10. 大叶三七(变种) Panax pseudo-ginseng Wall. var. japonicus (C. A. Mey.) Hoo & Tseng, 7.具串珠状根状茎的植株; 8.小叶片下面(示刚毛); 9.花(除去花冠及雄蕊); 10.具典型竹鞭状根状茎的植株。

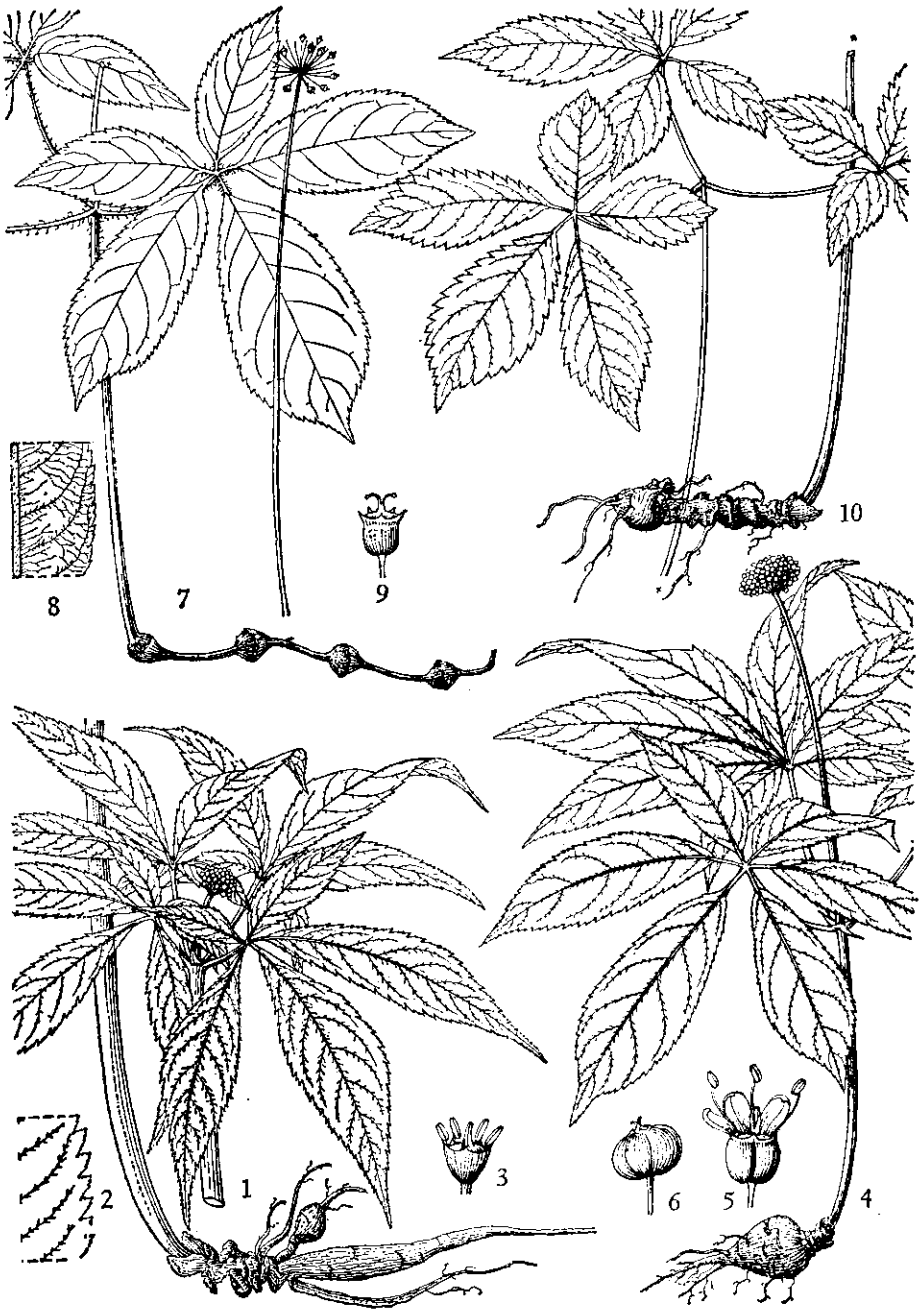
8
7
9
10
2
1
3
6
5
4

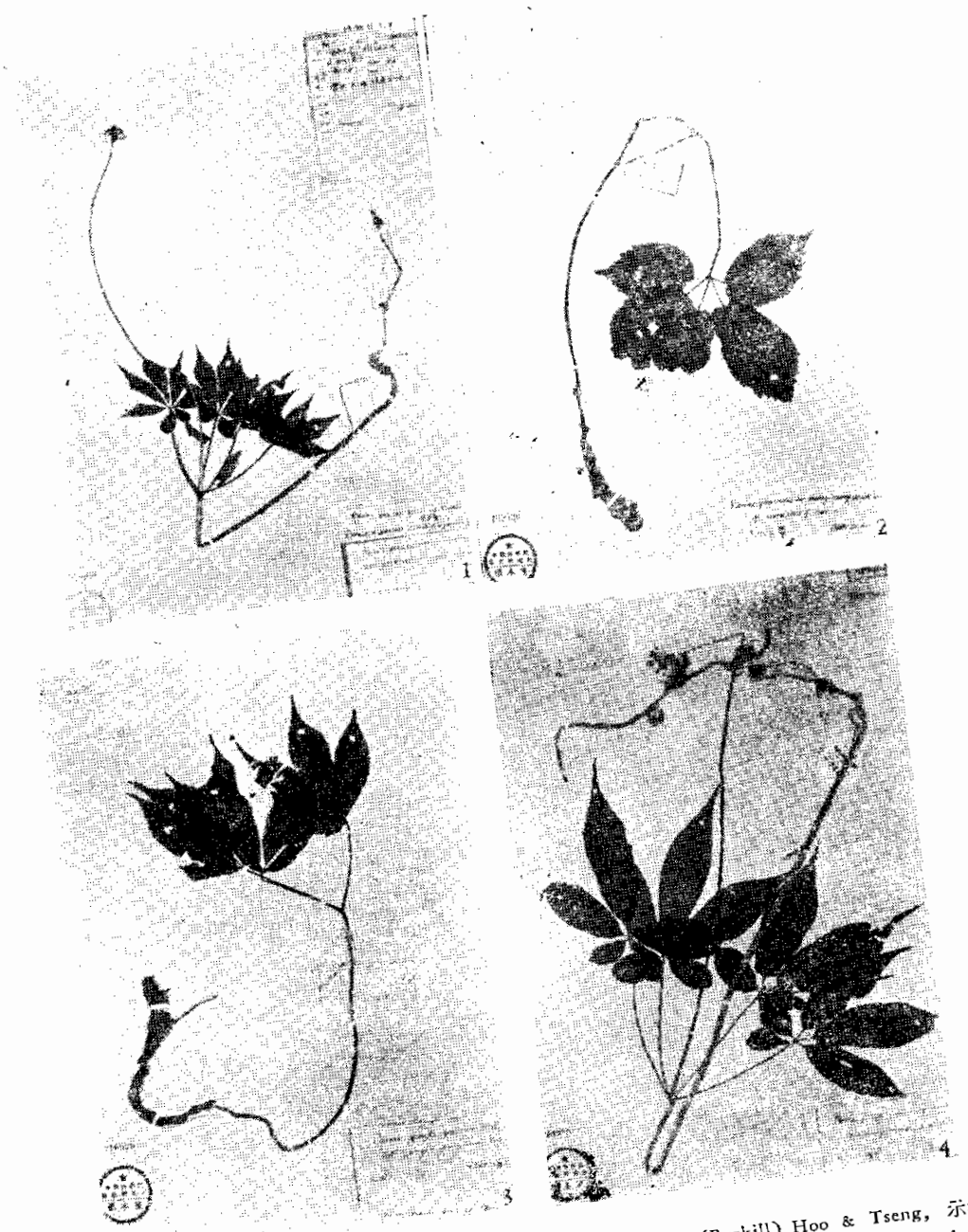

1.秀丽假人参(变种) Panax pseudo-ginseng Wall. var. elegantior (Burkill) Hoo & Tseng，示混合型根状茎(前为类竹鞭状，后为串珠状)及狭尖直边的小叶片基部。2—4. 大叶三七(变种) Panax pseudo-ginseng Wall. var. japonicus (C. A. Mey.) Hoo & Tseng，2.示混合型根状茎（前为串珠状，后为典型竹鞭状)；3.示混合型根状茎(前为串珠状，后为典型竹鞭状)；4.示串珠状根状茎。

伞形科——UMBELLIFERAE

一年生至多年生草本，很少是矮小的灌木（在热带与亚热带地区）。根通常直生，肉质而粗，有时为圆锥形或有分枝自根颈斜出，很少根成束、圆柱形或棒形。茎直立或匍匐上升，通常圆形，稍有棱和槽，或有钝棱，空心或有髓。叶互生，叶片通常分裂或多裂，1 回掌状分裂或 1—4 回羽状分裂的复叶，或 1—2回三出式羽状分裂的复叶，很少为单叶；叶柄的基部有叶鞘，通常无托叶，稀为膜质。花小，两性或杂性，成顶生或腋生的复伞形花序或单伞形花序，很少为头状花序；伞形花序的基部有总苞片，全缘、齿裂、很少羽状分裂；小伞形花序的基部有小总苞片，全缘或很少羽状分裂；花萼与子房贴生，萼齿 5 或无；花瓣5，在花蕾时呈覆瓦状或镊合状排列，基部窄狭，有时成爪或内卷成小囊，顶端钝圆或有内折的小舌片或顶端延长如细线；雄蕊 5，与花瓣互生。子房下位，2 室，每室有一个倒悬的胚珠，顶部有盘状或短圆锥状的花柱基；花柱 2，直立或外曲，柱头头状。果实在大多数情况下是干果，通常裂成两个分生果，很少不裂，呈卵形、圆心形、长圆形至椭圆形，果实由 2 个背面或侧面扁压的心皮合成，成熟时 2 心皮从合生面分离，每个心皮有 1 纤细的心皮柄和果柄相连而倒悬其上，因此 2 个分生果又称双悬果，心皮柄顶端分裂或裂至基部，心皮的外面有 5 条主棱（1 条背棱，2 条中棱，2 条侧棱），外果皮表面平滑或有毛、皮刺、瘤状突起，棱和棱之间有沟槽，有时槽处发展为次棱，而主棱不发育，很少全部主棱和次棱（共 9 条）都同样发育；中果皮层内的棱槽内和合生面通常有纵走的油管 1 至多数。胚乳软骨质，胚乳的腹面有平直、凸出或凹入的，胚小。

全世界约 200 余属，2500 种，广布于全球温热带。我国约 90 余属。

本科植物在国民经济中有着一定的作用，其中不少种类，可做药材、蔬菜、香料、农药等用。在药用方面如著名中药材当归、川芎、白芷、前胡、防风、柴胡、独活、藁本、明党参、羌活、北沙参等，这些种类在国内外市场上享有较高的声誉。近年来，国内外对伞形科植物的研究极为重视，并发现有些化学成分，具有多种生理活性，如对治疗冠心病、肿瘤、白斑病等，获得初步的疗效和成果；各地民间将多种伞形科植物用于防治疾病，也相当广泛。在蔬菜食用方面，常见栽培的有芫荽、芹菜、水芹、胡萝卜等，此外供做香料调料用的有茴香、莳萝等；供农药用的有毒芹、刺果芹、毒参等。

亚 科 检 索 表

1. 单叶，叶片肾形或圆心形；伞形花序单生；内果皮木质；油管无或在主棱的内部，不分布在棱槽内……1. 天胡荽亚科 HYDROCOTYLOIDEAE
1. 复叶，很少单叶；复伞形花序，很少单生或近总状以至头状；内果皮为薄壁细胞组织；油管明显或不明显，分布在主棱或棱槽内。

2.单叶,常呈掌状分裂至齿状缺刻;花序为单伞形花序或复伞形花序,或由于伞辐简化成头状花序;外果皮有皮刺、小瘤或薄鳞片,极少平滑;内果皮为薄壁细胞组织;花柱长,有头状柱头,外被环状花盘围绕……2.**变豆菜亚科 SANICULOIDEAE**

2.通常为复叶,极少单叶;复伞形花序,很少单伞形花序,伞辐多数而明显;外果皮平滑或有柔毛,有时有细刺;内果皮除薄壁细胞外,紧贴表皮下面,有纤维层;花柱短或长,着生在花柱基的顶端……3.**芹亚科 APIOIDEAE**

中国伞形科植物分属检索表(初检表)

1.伞形花序头状,有不显著的伞辐和花柄,或简化为单朵腋生的花,不成伞形花序……复检表 1*

1.伞形花序有明显的伞辐和花柄,开展,不为头状。

2.单伞形花序……复检表 3—6

2.复伞形花序。

3.子房和果实有刺毛、皮刺、小瘤、乳头状毛或硬毛……复检表 7—17

3.子房和果实无刺毛、皮刺,有时有小瘤或柔毛。

4.子房和果实的横剖面圆形或两侧扁压;果棱无明显的翅。

5.一年生植物,矮小,铺散,有茎,少有柔毛;叶通常小,小叶裂片通常线形至丝状;花白色或淡红色;花柱基扁压至圆锥状……复检表 18—25

5.二年生或多年生植物,无茎或有茎,光滑或有柔毛(一年生的柴胡属和茴芹属);叶通常大,小叶裂片宽;花白色、黄色或紫红色;有或无花柱基。

6.矮小,无茎或有短茎,近花葶状或自基部叶丛中抽出细长、裸露、不分枝的伞梗……复检表 26—34

6.高大有茎,有少数至多数的茎生叶……复检表 35—83

4.子房和果实的横剖面背腹扁压或侧面略扁;果棱全部或部分有翅。

7.果实的背棱和侧棱都发育成翅或背棱突起……复检表 84—101

7.果实通常背腹扁压至极扁压;背棱有翅或线形无翅,或不显,侧棱有明显或不明显的翅……复检表102—121

中国伞形科植物分属检索表(复检表)

1.伞形花序头状,有不显著的伞辐和花柄,或简化为单朵腋生的花,不成伞形花序(2 种,1 产中南、西南各省区,1 产我国新疆)……**刺芹属 Eryngium L.**

1.伞形花序有明显的伞辐和花柄,开展,不为头状。

2.单伞形花序。

3.叶为肾形或掌状分裂的单叶;果实棱槽中的油管不显。

4.植株矮小,有匍匐茎,通常节上生根;有或无总苞,但不呈叶形;果实近圆形。

5.花瓣在花蕾时镊合状排列;果实棱间无或有不明显的小横脉,表面不呈网状(约 17 种,产华中、中南、西南各省区)……**天胡荽属 Hydrocotyle L.**

5.花瓣在花蕾时覆瓦状排列;果实棱间有小横脉,表面呈网纹状(1 种,产华东、中南、西南各省区)……**积雪草属 Centella L.**

4.植株较高大,有直立茎;总苞 2 片,叶形;果实卵状长圆形,侧棱呈翅状(1 种,产西南各省

* 复检表编号指复检表的检索顺序号,不是属名编号。

区)……马蹄芹属 **Dickinsia** Franch.

3.叶为1—3回羽状分裂或三出分裂的复叶;果实棱槽中的油管显著。

6.丛生,多毛;总苞有少数稍连合、全缘或分裂的苞片;花白色或紫色;果实长圆形,棱槽中油管1,胚乳腹面有深槽(1—2种,产台湾)……山茉莉芹属 **Oreomyrrhis** Endl.

6.单生,光滑;总苞有多数钻状线形的苞片;花棕红色;果实倒卵形至倒圆或锥形,棱槽中油管3;胚乳腹面不具深槽(2种,产四川、云南、西藏)……单球芹属 **Haplosphaera** Hand.-Mazz.

2.复伞形花序。

7.子房和果实有刺毛、皮刺、小瘤、乳头状毛或硬毛。

8.子房和果实有钩刺或具倒刺的刚毛、皮刺或小瘤。

9.叶通常掌状分裂,裂片边缘有锯齿或缺刻;花绿色、黄色至紫蓝色,两性或单性,雄花与两性花合生于一杂性的小伞花序上,或雄花成单性的小伞花序;萼齿显著,不脱落(约15种,产全国各地,除新疆外)……变豆菜属 **Sanicula** L.

9.叶通常为羽状复叶;花白色、粉红色至红色,在同一小伞花序上均为两性花,或仅小伞花序的中心花为雄花,如为杂性,则顶生的伞形花序为雌性或两性,侧生或下部的伞形花序为雄性;萼齿小或明显。

10.子房及果实有海绵质的小瘤或皱褶,无刺;花杂性,顶生伞形花序为两性或雌性,侧生伞形花序为杂性;茎分枝呈双叉式(1种,产东北、华北各省区)……防风属 **Saposhnikovia** Schischk.

10.子房及果实有钩刺;花两性或仅小伞花序的中心花为雄花;茎的分枝不呈双叉式。

11.总苞片和小总苞片狭窄;胚乳腹面凹陷或成槽。

12.外围花瓣不成辐射瓣;果实的主棱线形,次棱及棱槽有刺,刺的基部有小瘤(2种,产全国各地)……窃衣属 **Torilis** Adans.

12.外围花瓣为辐射瓣;果实的主棱线形,2条侧面主棱各有刺1行或小瘤,其余的主棱和次棱相似,均具刺2—3行(1种,产我国新疆)…刺果芹属 **Turgenia** Hoffm.

11.总苞片和小总苞片羽状分裂;果实的主棱不显著,有刚毛,次棱成窄翅且有刺;胚乳腹面近平直或略凹陷(1种及1变种,产全国各地)……胡萝卜属 **Daucus** L.

8.子房和果实的刺状物不呈钩状,有刚毛状的硬毛。

13.叶片为三出式羽状分裂,小叶裂片宽大,披针形至圆形,有锯齿或羽状浅裂;外缘花瓣不成辐射瓣;果实顶端尖细成喙,基部有尾;小总苞片叶状,凋落或缺乏(1种1变种,产东北、华东、华中、西南各省区)……香根芹属 **Osmorhiza** Raf.

13.叶片为三出式羽状分裂或羽状多裂,小叶裂片狭小,丝状或边缘羽状半裂;外缘花瓣通常成辐射瓣或稍增大;果实上部尖细成喙,但基部无尾;有小总苞片。

14.果实顶端狭窄成喙,与果体不易区分;心皮柄2半裂至近基部或2深裂。

15.有总苞;萼齿长于花柱;果实的次棱3条明显,有刚毛(1种栽培,产我国新疆)……孜然芹属 **Cuminum** L.

15.通常无总苞;萼齿不显;果实的次棱不显。

16.果实圆筒形,有扁平的棱,顶端狭尖(1种,产四川、云南)……细叶芹属 **Chaerophyllum** L.

16.果实梨形或圆卵形,顶端狭尖(1种,产我国新疆)…块茎芹属 **Krasnovia** M. Pop.

14.果实有明显的喙,喙与果体易于区分;心皮柄不裂或仅顶端2裂。

17.小总苞片浅裂或多裂;果喙伸长,较果体长数倍,边缘有粗毛(1种,产我国新疆)……针果芹属 **Scandix** L.

17.小总苞片全缘,薄膜质,向外反折;果喙较果体短,果实基部有一环刚毛(2种,产全国各地)……**峨参属 Anthriscus** Hoffm.

7.子房和果实无刚毛、皮刺,有时有小瘤或柔毛。

18.子房与果实的横剖面圆形或两侧扁压;果棱无明显的翅(或侧棱稍有翅)。

19.一年生植物(绒果芹属为多年生),矮小,铺散,有茎,少有柔毛;叶通常小,小叶裂片通常线形至丝状,少有卵形(绒果芹属);花白色或淡红色;花柱基扁压至圆锥状。

20.外缘花瓣通常为辐射瓣;果实球形至椭圆形,果棱丝状至不显,外果皮薄而坚硬;无油管(1种,全国各地栽培)……**芫荽属 Coriandrum** L.

20.外缘花瓣很少为辐射瓣;果实球形至长圆形,果棱部分或全部明显,通常木栓质,较少为丝状至不显;有油管。

21.果实卵形,有突起的木栓质的稍有翅的侧棱,有粗毛(2种,产西北、西南各省区)……**绒果芹属 Eriocycla** Lindl.

21.果实有相似的果棱,少有翅,通常木栓质,极少丝状或不显。

22.总苞片全缘或分裂(在细叶芹属内缺乏);小总苞片全缘或分裂。

23.果实线形至狭长圆形;胚乳腹面凹陷(1种,产四川、云南)……**细叶芹属 Chaerophyllum** L.

23.果实圆卵形至长圆形;胚乳腹面平直。

24.果实圆卵形,有小瘤状突起,伞辐少数(3种,产西南)……**糙果芹属 Trachyspermum** Link

24.果实圆卵状长圆形,光滑,伞辐多达50以上(2种,栽培)……**阿米芹属 Ammi** L.

22.无总苞片或不显。

25.无小总苞片;果实光滑;果棱几相等,圆钝(2种,1种全国各地栽培,1种引自国外)……**芹属 Apium** L.

25.小总苞片披针形,果实有棒状或头状毛;果棱不显(1种,产我国新疆)……**隐棱芹属 Aphanopleura** de Boiss.

19.二年生或多年生植物,无茎或有茎,光滑或有柔毛;叶通常大,小叶裂片宽;花白色、黄色或紫红色;有或无花柱基。

26.矮小、无茎或有短茎,近花葶状或自基部叶丛中抽出细长裸露、不分枝的伞梗。

27.单叶,全缘(约36种,产全国各省)……**柴胡属 Bupleurum** L.

27.叶为各式分裂的复叶。

28.叶片为三出式羽状分裂,小叶裂片线形至卵形;小总苞不明显或无;如有时,则为1—2回羽状分裂(苞裂芹属 Schultzia Spreng.);花柄细长,开展,直立。

29.果实光滑。

30.有总苞,不裂或羽状分裂,但非膜质;成熟的果皮层与种子贴合。

31.多年生;果实圆卵形至长圆形。

32.花序为疏松的复伞形花序;果实圆卵形至长圆形。

33.小叶裂片线形,全缘,不多裂;总苞片线形,不裂;果实的棱翅基部膨大(1种,产江苏、浙江)…**翅棱芹属 Pterygopleurum** Kitagawa

33.小叶裂片卵形至倒卵形,有锯齿至多次分裂,最终裂片细线形至丝状;总苞片不裂至多裂;果实的棱翅薄,基部不膨大(约30余种,产华中、西南、西北)……**藁本属 Ligusticum** L.

32.花序为近球形的单伞形花序;果实长圆形(2种,产四川、云南、西藏) …… **单球芹属 Haplosphaera** Hand.-Mazz.

31.二年生;果实圆筒状三棱形(1—2种,产我国新疆) …… **苞裂芹属 Schultzia** Spreng.

30.总苞片和小总苞片膜质,通常多裂或羽裂反卷。

34.果棱皱折;成熟的果皮层与种子分离(约30余种,产东北、西北、西南各省区)…… **棱子芹属 Pleurospermum** Hoffm.

34.果棱线形;成熟的果皮层与种子贴合(2—3种,产我国新疆) …… **矮伞芹属 Chamaesciadium** C. A. Meyer

29.果实有小瘤(约6种,产云南、西藏、新疆)…… **瘤果芹属 Trachydium** Lindl.

28.叶片为1—2回三出羽状分裂,小叶裂片披针形至长圆形;小总苞明显;花紫色;花柄短而扁平(1种,产云南) …… **滇细叶芹属 Chaerophyllopsis** de Boiss.

26.高大,具茎,有少数至多数的茎生叶。

35.叶片全缘,茎生叶通常无柄而抱茎,耳状或穿茎,叶脉平行(约35种,产全国各省)…… **柴胡属 Bupleurum** L.

35.叶片分裂,少有全缘,茎生叶通常有柄,不抱茎,不呈耳状也不穿茎,叶脉羽状。

36.叶片为三出的、羽状的或三出式羽状复裂,小叶裂片分离,通常大,线状披针形、披针形至近圆形或倒卵形,有各式锯齿、牙齿或浅裂,有时为缺刻。

37.总苞片和小总苞片发达(迷果芹属无总苞片),大而宿存;果棱突起,木栓质,相等或不等。

38.萼齿小或不显;果实圆卵形至椭圆形或线状长圆形;花柱短,开展至反折。

39.果实线状长圆形;胚乳腹面凹陷……**迷果芹属 Sphallerocarpus** Bess. ex DC.

39.果实圆卵形至椭圆形;胚乳腹面平直。

40.叶片异型;植株有走茎;果棱丝状,但在加厚木栓化的果皮不明显(1种,产我国新疆)…… **天山泽芹属 Berula** Hoffm.

40.叶片同型;植株无走茎;果棱明显,木栓质,近相等或不等。

41.小叶裂片披针形至近圆形;伞形花序近无梗,腋生或顶生,顶生的伞形花序多数有短梗。

42.伞形花序有多数伞辐;果实卵状长圆形,果棱尖锐或不显(2种,栽培药用植物)……**阿米芹属 Ammi** L.

42.伞形花序有少数伞辐;果实球形,果棱圆钝而突起(2种,1种全国各地栽培,1种引自国外)……**芹属 Apium** L.

41.小叶裂片线状披针形至卵形;伞形花序顶生,通常有长梗。

43.总苞片和小总苞片薄膜质,淡绿色;萼齿不显;胚乳腹面略凹陷(1种及1变种,产华北、华东、西南各省区) …… **白苞芹属 Nothosmyrnium** Miq. (=Macrochlaena Hand.-Mazz.)

43.总苞片和小总苞片叶状,深绿色;萼齿显著;胚乳腹面平直。

44.果实光滑无毛;叶1回羽状分裂至3出羽状多裂,裂片长卵形或披针形;沼生植物(约3种,产东北、华北、华东各省区) …… **泽芹属 Sium** L.

44.果实有浓密的须毛;叶3回羽状多裂,裂片窄线形;陆生,有深根(1种,产山东) …… **山茴香属 Carlesia** Dunn

38.萼齿大而明显;花柱伸长,直立。

45.无小总苞或有少数不明显的小总苞片;果棱显著,但不木栓化。

46.根茎有横隔膜;伞形花序圆球状;叶片2回羽状分裂;果实光滑;生长水边或沼泽地(1种,产东北、华东各省)……毒芹属 Cicuta L.

46.根茎无横隔膜;伞形花序非圆球状;叶片3回羽状分裂,小叶裂片披针形或线状披针形;果实有柔毛或绒毛,成熟时无毛;生山地(约10种,产东北、华北、华东、西北各省区)……岩风属 Libanotis L.

45.小总苞片多数,窄小或成叶状;果棱显著,木栓化,或外果皮全部加厚与木栓化;根须状成束或为块状;茎下部节上通常生根;水生或沼生植物(约10种,产全国各地)……水芹属 Oenanthe L.

37.总苞片和小总苞片不发达,无或仅少数,狭小而凋落;果棱不明显突起,非木栓质,近相等,丝状。

47.果实圆卵形或圆卵状心形,通常呈双球状,光滑或有粗毛,或有颗粒状至鳞片状的小泡;棱槽中通常有油管2—3或多数,罕有1或不显著;花瓣顶端反折。

48.胚乳腹面凹陷成沟槽。

49.果棱和棱槽的界限不明显。

50.果皮有多数纵纹或9—11条棱;花瓣卵状披针形或倒卵形,基部不狭窄成爪。

51.叶为三出式2—3回羽状复裂;果实扁圆形至卵状长圆形,有纵纹,但果棱不显;茎上有白霜(1种,产华东地区)……明党参属 Changium Wolff

51.叶1回羽状分裂;果实卵圆形至长圆形,基部略呈心形;果棱9—11条,茎绿色(5种1变种,产西南)……矮泽芹属 Chamaesium Wolff

50.果皮为薄海绵质,果棱不显;花瓣倒卵形,顶端内弯。

52.分生果球形,合生面收缩,呈双球状。

53.花柱基圆锥状,位于果实顶端(1种,产我国新疆)……双球芹属 Schrenkia Fisch. et Meyer

53.分生果成熟时花柱基凹陷不显(1种,产我国新疆)……隐盘芹属 Cryptodiscus Schrenk

52.分生果绝非球形,合生面不收缩或稍收缩,不呈双球状。

54.果实横剖面圆形,果棱松软,木栓质彼此融合(1种,产我国新疆)……绵果芹属 Cachrys L.

54.果实横剖面五角形,果棱松软,木栓质带状或圆形加厚,向外隆起(1—2种,产我国西藏)……栓翅芹属 Prangos Lindl.

49.果棱和棱槽的界限分明,通常5数,棱圆钝或尖锐;花瓣倒卵形至长椭圆形,基部狭窄成爪。

55.花杂性,花瓣中脉显著;花柱基圆锥状隆起;果实顶端收缩。

56.叶2回三出分裂,小叶裂片大,圆卵形至长卵形;花瓣紫色;果实圆卵形,粗糙,有颗粒状小泡(1种,产四川、云南)…紫伞芹属 Melanosciadium de Boiss.

56.叶3回羽状分裂,小叶裂片小;花瓣白色,近圆形。

57.果实狭卵形,分生果有时发育不均匀(1种,产云南)……滇芹属 Sinodielsia Wolff

57.果实狭长卵形,主棱丝状,侧棱稍有边缘(1种,产喜马拉雅山区)……藏香叶芹属 Meeboldia Wolff

55.花两性;花瓣中脉不显著;花柱基平垫状;果实顶端平截,基部心形(约 8 种,产西南各省区)…… **东俄芹属 Tongoloa** Wolff

48.胚乳腹面平直或略凹陷。

58.花柱开展,花柱基分裂几近基部;棱槽中油管不显;植株有走茎,茎空心(约 4 种,产东北、华中、西南各省区及新疆)…… **羊角芹属 Aegopodium** L.

58.花柱开展或并立,花柱基全部靠合;棱槽中油管 2—3 枚,显著,少有 1 枚或多数围绕着胚乳;植株无走茎,茎实心。

59.叶 1 回羽状分裂,或三出式 2—3 回羽状分裂,基生叶的裂片与茎下部叶的裂片有时异型(约 30 余种,产全国各省区)…… **茴芹属 Pimpinella** L.

59.叶 2—3 回三出式分裂,或 2—3 回羽状分裂,基生叶与基下部叶的裂片通常同型或异型。

60.多年生或二年生;根呈芜菁球根状或块状;植株细小;花瓣顶端细尖如丝;果实棱槽中油管 1—2(约 8 种,产云南、四川、西藏)… **丝瓣芹属 Acronema** Edgew.

60.一年生;根不呈芜菁球根状,也不呈块状;植株较粗大;花瓣顶端不细尖如丝;果实棱槽中油管 1(1 种,产四川)…… **细裂芹属 Harrysmithia** Wolff

47.果实长圆形或卵圆形或卵状球形,很少呈双球状,光滑或有浓密的粗毛;棱槽中通常有油管1,很少 3 至多数;花瓣顶端尖锐,略向内弯,但不反折。

61.果实长圆形、长卵形或卵形,光滑或有柔毛。

62.叶 1 回三出分裂,裂片宽大;伞形花序的伞辐长短极不等,圆锥花序状(1 种 1 变种,产华东、华南、西南地区)…… **鸭儿芹属 Cryptotaenia** DC.

62.叶 1—3 回三出或多回羽状分裂,裂片狭小;伞形花序的伞辐长短不等或近相等,为正常的伞形花序。

63.小伞形花序有花多数,花瓣基部狭窄不内弯。

64.花瓣阔倒卵形或倒心形,顶端凹陷,基部楔形;花柱基圆锥形(5 种及 1 变种,产东北、华北、西北及西藏)……**葛缕子属 Carum** L.

64.花瓣阔倒卵形、卵形或近圆形,大小不等,顶端钝圆或 2—4 裂,基部有爪;花柱基垫状(约 4 种及 1 变种,产云南、四川、西藏)……**小芹属 Sinocarum** Wolff

63.小伞形花序有花 2—3 朵,花瓣基部内弯呈囊状(约 24 种 2 变种,产华东、中南、西南、西北地区)…… **囊瓣芹属 Pternopetalum** Franch.

61.果实圆卵形或卵状球形,很少呈双悬球。

65.萼齿细小或无。

66.花绿色至黄色,极少白色;棱槽中有油管 1。

67.茎有白霜,有强烈的茴香气味;花金黄色(1 种,各地栽培)……**茴香属 Foeniculum** Adans.

67.茎绿色或淡绿色,无强烈的茴香气味;花绿色,极少白色(2 种,1 种各地栽培,1 种引自国外)…… **芹属 Apium** L.

66.花白色或粉红色,棱槽中通常有油管 1,很少 3 或多数。

68.果实光滑

69.果实无翅,棱槽中有油管 3 至多数(约 30 余种,产全国各省)…… **茴芹属 Pimpinella** L.

69.果棱有翅,棱槽中油管1(1种,产我国新疆)…**天山邪蒿属 Seselopsis** Schischk.

68.果实有细毛或柔毛;棱槽中有油管 1。

70.果实有粗糙细毛;一年生(2种及1变种,产西南地区)……糙果芹属 **Trachyspermum** Link.

70.果实有浓密长毛;多年生(2种,产西南、西北各省区)……绒果芹属 **Eriocycla** Lindl.

65.萼齿显著。

71.果实光滑无毛。

72.花白色,总苞片和小总苞片非膜质;叶片1回羽状分裂,小叶裂片披针形或线形,边缘有锯齿,无小叶柄;生水边或湿地(约3种,产东北、华北、华东各省区)……泽芹属 **Sium** L.

72.花粉红色;小总苞片薄膜质。

73.叶片1回羽状分裂,小叶裂片宽卵形;小总苞片卵形,白色;胚乳腹面平直或稍向外凸出(约32种,产西南、西北至东北各省区)……梭子芹属 **Pleurospermum** Hoffm.

73.叶片2—3回羽状分裂,小叶裂片长圆状披针形或卵状披针形;总苞片和小总苞片均发达,边缘膜质;胚乳腹面深陷……梭子芹属 **Pleurospermum** Hoffm. (Aulacospermum Ledeb.)

71.果实有毛或有绒毛,成熟脱落;叶片2—3回羽状分裂或1—2回三出分裂,裂片披针形或线状披针形,生山地(约10种,产西南、西北各省区)……邪蒿属 **Seseli** L.

36.叶片为三出的、羽状的或三出式羽状多裂,小叶裂片通常稍有会合,小,线形至圆卵形,羽状浅裂至深裂。

74.小总苞片通常多数,叶状;果棱突起,木栓质,或果皮全部加厚与木栓化;水生或湿生。

75.萼齿细小或不明显;果卵圆形至圆球形;花柱短,开展至反折。

76.叶明显异型;植株有匍匐茎;果棱丝状,隐约地出现于木栓质的果皮内。

77.叶片三出羽状分裂;果实圆卵状球形,近双球状;每棱槽内油管1—3,合生面2—6;胚乳腹面凹陷,通常有2槽(1—2种,产我国新疆)…丝叶芹属 **Scaligeria** DC.

77.叶片羽状分裂;伞形花序与叶对生,果实圆卵形;油管多数,紧紧围绕胚乳;胚乳腹面平直(1种,产我国新疆)……天山泽芹属 **Berula** Hoffm.

76.叶不明显异型;植株无匍匐茎;果棱明显,木栓质(约3种,产东北、华北、华东各省区)……泽芹属 **Sium** L.

75.萼齿通常披针形;果实长圆形;花柱伸长,花后挺直(约10种,产全国各地)……水芹属 **Oenanthe** L.

74.小总苞片有或无;果棱不显至稍突起,非木栓质;多数陆生。

78.植株粉绿色,有茴香气味;无小总苞片(1种,全国各地栽培)……茴香属 **Foeniculum** Adans.

78.植株很少带粉绿色,无茴香气味;通常有小总苞片。

79.总苞片多数,全缘或分裂。

80.茎有红棕色斑点,通常带有蓝色的色泽;小总苞片偏于一边,基部愈合;果棱有波状圆齿(1种,产东北及新疆)……毒参属 **Conium** L.

80.茎无斑点,绿色或紫红色;小总苞片分离。

81.小总苞片通常膜质或有色彩,全缘或羽状分裂。

82.成熟的果实有薄而疏松的外果皮;果棱有波状齿(约32种,产西南、西北、东北)……梭子芹属 **Pleurospermum** Hoffm.

82.外果皮紧贴；果棱丝状突起，无波状齿（1—2 种，产我国新疆）……
…… **斑膜芹属 Hymenolyma** Eug. Kor.

81.小总苞片绿色，全缘或顶端 3 裂至羽裂；果实卵圆形以至广卵形，顶端渐缩，基部略带心形，果棱丝状（约 7 种，产我国西南部）……
…… **滇芎属 Physospermopsis** Wolff

79.总苞片无，或不明显。

83.花黄色或白色；果实长卵形，棱槽中油管 1，胚乳腹面平直（1 种，外来引种栽培）…
…… **欧芹属 Petroselinum** Hill.

83.花白色或红色；果实圆卵状长圆形，合生面收缩，棱槽中油管多数，胚乳腹面深陷（约 2—3 种，产云南、四川、青海、西藏）…… **凹乳芹属 Vicatia** DC.

18.子房和果实的横剖面背腹扁压或侧面略扁；果棱全部或部分有翅。

84.果实的背棱和侧棱都发育成翅或背棱突起。

85.植株无茎或有短茎，矮小；茎呈花葶状。

86.小叶裂片边缘有软骨质圆齿，腹面有白色浓毛；果棱全部有翅，木栓质，相等或背棱翅较宽；海滨植物（1 种，产华北、华东沿海各省区）…**珊瑚菜属 Glehnia** F. Schmidt

86.小叶裂片边缘无软骨质齿，深裂，光滑或有微硬毛；果棱一部分有翅，不等；高山植物。

87.叶片 2 回羽状分裂；果实的背棱 2 条有翅或 1 条有翅，侧棱有翅（2 种，产我国西藏）…… **栓果芹属 Cortiella** Norm.

87.叶片 1—4 回羽状分裂；果实的背棱突起或仅近基部有翅，侧棱有翅（约 8 种，产西南各省区）…… **亮蛇床属 Selinum** L.

85.植株有茎，多数高大，有时粗壮；茎有叶（但狭腔芹属 Stenocoelium Ledeb. 内，茎短无叶）。

88.总苞片和小总苞片均较发达，或无总苞片（舟瓣芹属），通常羽状分裂或 3 裂，少有全缘。

89.总苞片和小总苞片均柔软，边缘薄膜质；胚乳腹面通常凹陷，少有平直。

90.花白色或粉红色；花瓣倒卵形，顶端有内折的小舌片。

91.外果皮疏松，与种子部分易于脱离；萼齿显著（约 32 种，产西南、西北、东北各省区）…… **棱子芹属 Pleurospermum** Hoffm.

91.中果皮与内果皮形成一体，与种子部分紧贴；萼齿稍显。

92.小总苞片大，白色，长于小伞花序；果实光滑无毛，果棱有薄膜质边缘；胚乳腹面平直或稍凹 ……
…… **棱子芹属 Pleurospermum** Hoffm. (Hymenolaena DC.)

92.小总苞片短于小伞花序；果实通常有小瘤，果棱边缘波状或具横行软翅；胚乳腹面深陷 ……
…… **棱子芹属 Pleurospermum** Hoffm. (Aulacospermum Ledeb.)

90.花黄色或黄绿色。

93.花瓣舟形、卵形以至倒卵形，顶端无内折的小舌片；果实略侧扁，背棱丝状，侧棱有翅状边缘（1 种，产青海、西藏）……
…… **舟瓣芹属 Sinolimprichtia** Wolff

93.花瓣椭圆形，圆钝，顶部短而内折；果实背腹扁压，果棱有窄翅，翅近相等（1 种，外来引种栽培）…… **欧当归属 Levisticum** Hill.

89.总苞片和小总苞片均较硬,边缘非膜质;胚乳腹面平直。

94.小叶卵圆形至倒卵形,齿裂至多裂,末回裂片细线形至丝状,很少卵形;棱翅薄膜质,基部不膨大(约30余种,主产西北、西南各省区)……**藁本属 Ligusticum** L.

94.小叶线形全缘,不多裂;棱翅基部膨大(1种,产江苏、浙江)……**翅棱芹属 Pterygopleurum** Kitagawa

88.总苞片和小总苞片不发达或仅有小总苞片,狭窄,全缘,很少分裂。

95.子房和果实的花柱基圆锥形。

96.一年生,有强烈的香气;通常无小总苞片(1种,栽培)……**莳萝属 Anethum** L.

96.多年生;通常有小总苞片。

97.单伞形花序,球形;花瓣兜状或勺状,棕紫色,顶端长尖内折;果实倒卵形至倒圆锥形,两侧稍扁压,果棱具波状齿(2种,产云南、四川、西藏)……**单球芹属 Haplosphaera** Hand.-Mazz.

97.复伞形花序;花瓣通常倒卵形或倒心形,白色,少有紫色,顶端凹入,有内折小舌片;果实圆卵形至长圆形,两侧略扁压至背腹扁压,果棱通常有翅。

98.萼齿明显,呈三角形;棱翅发育不均匀。

99.花瓣外部无毛;分生果的背棱与中棱有翅,侧棱有时无翅或有翅;胚乳腹面凹陷(2种和1变种,产内蒙古、西北、西南、中南)……**羌活属 Notopterygium** de Boiss.

99.花瓣外部有柔毛;分生果棱圆钝,有硬膜;胚乳腹面平直(1—2种,产新疆)……**狭腔芹属 Stenocoelium** Ledeb.

98.萼齿通常不显或短小;棱翅发育均匀;胚乳腹面平直或稍凹陷。

100.果棱的翅薄膜质;棱槽中油管1—3;花柱通常较短,长不超过花柱基2倍(约30余种,主产西北、西南各省区)……**藁本属 Ligusticum** L.

100.果棱的翅木栓质;棱槽中油管1;花柱通常长超过花柱基2—3倍(约10种,产东北、华中、西南各省区)……**蛇床属 Cnidium** Cuss.

95.子房和果实的花柱基平垫状。

101.茎通常有叶;萼齿仅在外缘花发育;花瓣白色或桔黄色;分生果两侧扁压;果棱5条,肋状突起,每棱槽中油管1,合生面2(1种,产我国新疆)……**空棱芹属 Cenolophium** Koch

101.茎通常无叶;萼齿短而不显;花瓣白色,外缘花瓣宽度不一;分生果背腹扁压;果棱5条,有厚翅,每棱槽中油管3—5,很少1或无,合生面2—10(1—3种,产新疆天山山脉及阿尔泰山区)……**厚棱芹属 Pachypleurum** Ledeb.

84.果实通常背腹扁压,较少背腹略扁压;背棱无翅或有翅,较侧棱的翅为窄,侧棱有明显或不明显的翅。

102.果实背腹扁压,背棱有翅。

103.通常有花柱基,圆锥形。

104.小叶裂片宽而明显,有锯齿、牙齿或浅裂。

105.总苞片和小总苞片多数,膜质,反折;棱翅近相等(1种,外来引种栽培)……**欧当归属 Levisticum** L.

105.总苞片少数或无,小总苞片叶状或无;侧棱的翅宽于背棱的翅。

106.侧棱的翅薄,通常与果体的宽度相等或较宽,两个分生果的翅不紧贴,

易分离。

107.伞形花序圆球形,有向下弯的外缘伞辐;萼齿短或不显;花柱基近垫状;油管多数,与种子紧贴;胚乳腹面凹陷(2种,产我国新疆)…**古当归属 Archangelica** Hoffm.

107.伞形花序半圆球形,外缘伞辐逐渐向上弯;萼齿明显;花柱基短圆锥形或平垫状;油管通常单生或少数;胚乳腹面平直或稍凹。

108.萼齿细小或不显;果皮厚,不透明,外果皮细胞多为长方形,外观平整,不呈颗粒状突起,果皮成熟后与种子紧贴(约30种,产各省区)……**当归属 Angelica** L.(包括高山芹属 Coelopleurum Ledeb.)

108.萼齿大,果时宿存;果皮薄膜质透明,外果皮细胞凸出,于扩大镜下,可见颗粒状突起,成熟后与显著纤维化的中果皮完全脱离(约4种,主产东北,分布于西北、华北、华东等地)……**山芹属 Ostericum** Hoffm.

106.侧棱的翅稍厚,较果体窄,两个分生果的翅紧贴,成熟后分离(约25种,产各省区)……**前胡属 Peucedanum** L.

104.小叶裂片羽状浅裂或深裂成狭窄的小裂片。

109.萼齿不显;分生果侧棱的翅显著较背棱的翅为宽,质薄尖锐;每棱槽中油管1—2,合生面2—4;棱内维管束单生(2—3种,产东北、西北)…**山芎属 Conioselinum** Hoffm.

109.萼齿披针形或钻形;分生果的背棱与侧棱均增厚,木栓化,背棱圆钝,有细齿,侧棱有翅,边缘隆起;每棱槽中油管1,合生面2;棱内维管束成对(约2种,产内蒙古、青海)……**胀果芹属 Phlojodicarpus** Turcz.

103.无花柱基。

110.茎直立;叶片三出式羽状分裂,小叶裂片细线形;果实长圆形,背腹扁压;背棱线状,侧棱有木栓质翅;棱槽中油管多数,合生面数枚;胚乳腹面平直或稍凹(1—2种,产我国西藏)……**栓翅芹属 Prangos** Lindl.(Koelzella Hiroe)

110.茎短或无茎;叶片2—3回羽状分裂;果实卵圆形,背腹扁压;背棱突起,侧棱有翅;棱槽中油管1—(2),合生面2—4;胚乳腹面平直或稍凹(约2种,产我国西藏)……**栓果芹属 Cortiella** Norman

102.果实背腹极扁压,背棱线形无翅或不明显。

111.伞形花序的外缘花无辐射瓣,也不2裂;油管的长度通常达果实的基部(欧防风属的油管不达果的基部)。

112.花序有分枝,花各式;中央伞形花序有短梗或无梗,多为结实花;侧生伞形花序有梗,多为不孕花。

113.花有柄,组成小伞形花序;小总苞片无毛或有毛。

114.茎高而粗大;叶多数基生,莲座状,叶片三出式多裂,末回裂片各式,茎生叶的叶鞘通常膨大;萼全缘或有细齿;果实光滑(约25种,主产我国新疆)……**阿魏属 Ferula** L.

114.茎矮小,基生叶不呈莲座状,叶片3出式羽状分裂,末回裂片线形;茎生叶的叶鞘狭小;萼齿披针形,花后增大;果实有短而密的细毛(1种,产我国新疆)……**球根阿魏属 Schumannia** Kuntz.

113.花近无柄,小伞形花序近头状,小总苞片有白色短刺毛(1种,产我国新疆)……**簇花芹属 Soranthus** L.

112.花序无上述的分枝;伞形花序有梗,通常均为两性花。

115.叶片1—2回羽状分裂;花黄色或粉红色。

116. 栽培植物;茎单生,直立;萼齿不显;花瓣黄色;分生果的油管几达或不达果的基部(1种,外来引种栽培)……**欧防风属 Pastinaca** L.

116. 高山植物;茎丛生,铺展在地面上;萼齿三角形,细小;花瓣粉红色;分生果的棱槽中和合生面均无油管(1种,产我国新疆天山山区)…**冰防风属 Pastinacopsis** Golosk.

115. 叶片2—3回羽状分裂或多回三出式分裂;花白色、绿色或黄色。

117. 花瓣通常白色,较少黄色。

118. 小叶裂片各式,卵形,线状披针形或线形;萼齿短,通常不显;花瓣阔卵形,顶端凹陷或有内折的小舌片,光滑或有毛;果实通常光滑或幼嫩时有毛;棱槽中油管1—3,合生面2—4(约25种,产各省区)……**前胡属 Peucedanum** L.

118. 小叶裂片卵圆形;萼齿披针形,尖锐;花瓣近圆形,背部有毛;果实有毛;棱槽中油管1(或4—5),合生面2(或4—5)(1种,产我国新疆天山山区)……**毛棱芹属 Pilopleura** Schischk.

117. 花瓣黄色或黄绿色。

119. 茎单生;有总苞片和小总苞片;无萼齿;花柱基扁平至圆锥形;侧棱宽展,白色;棱槽中油管1-3,其中1大、2小,合生面4—6(1种,产我国新疆)……**天山芹属 Korovinia** Nevski et Vved.

119. 茎多数;无总苞片和小总苞片;萼齿短,三角形;花柱基扁平;棱槽中油管1,窄小,合生面2(1种,产我国新疆)……**伊犁芹属 Talassia** Korov.

111. 伞形花序的外缘花有辐射瓣,通常2裂;油管的长度不及或达分生果全长的一半或过半(伊犁独活属 Semenovia 的油管可达底部)。

120. 花瓣白色、黄绿色或粉红色;背棱3条彼此靠近,侧棱2条与背棱距离稍远。

121. 油管下端呈球棒状,通常不达分生果的底部(约15种,主产西南、西北各省区)……**独活属 Heracleum** L.

121. 油管线形,直达分生果的底部(1种产我国新疆)……**伊犁独活属 Semenovia** Regel et Herd.

120. 花瓣棕黄色或黄白色,很少紫色;背棱3条,彼此距离相等,侧棱2条,位于边缘;棱槽中油管1,宽大,合生面2—4(1种,产我国新疆)……**宽带芹属 Platytaenia** Nevski et Vved.

1. 天胡荽亚科 HYDROCOTYLOIDEAE Drude

in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 116. 1898.

植物体矮小。茎通常匍匐或倾斜上升,稀少直立。单叶,叶片肾形或心状圆形;有或无托叶。伞形花序单生或有花序梗3—6,着生在2个叶状苞片之间;萼齿不明显或无。果实的合生面狭窄,两侧扁压,内果皮木质,无分离的心皮柄。油管无或分布在主棱的内部,但不在棱槽内。

1. 天胡荽属—— Hydrocotyle L.

L. Sp. Pl. 234, 1753; A. Rich. Monogr. 24. 1820.

多年生草本。茎细长,匍匐或直立。叶片心形、圆形、肾形或五角形,有裂齿或掌状分裂;叶柄细长,无叶鞘;托叶细小,膜质。花序通常为单伞形花序,细小,有多数小花,密集

呈头状；花序梗通常生自叶腋，短或长过叶柄；花白色、绿色或淡黄色；无萼齿；花瓣卵形，在花蕾时镊合状排列。果实心状圆形，两侧扁压，背部圆钝，背棱和中棱显著，侧棱常藏于合生面，表面无网纹，油管不明显，内果皮有1层厚壁细胞，围绕着种子胚乳。

本属约75种，分布在热带和温带地区；我国有10余种，产于华东、中南及西南各省区。

本属的模式种：欧洲天胡荽 Hydrocotyle vulgaris L.

天胡荽属分种检索表

1.花序梗短于叶柄，数个簇生于枝条顶端，密被柔毛…… 1.**红马蹄草 H. nepalensis** Hook.

1.花序梗短或长于叶柄，单生于茎、枝各节或枝梢，光滑或有毛。

2.叶片长0.5—1.5(—2.5)厘米，宽0.8—2(—5)厘米；花序无梗或短于叶柄。

3.花序无梗，极少有0.5—1厘米的短梗；果实被白色糙毛或无毛……
…… 2.**密伞天胡荽 H. pseudo-conferta** Masam.

3.花序梗长0.5—3.5厘米；果实无毛。

4.叶柄无毛或顶端有毛…… 3.**天胡荽 H. sibthorpioides** Lam.

4.叶柄有较密的柔毛或硬毛。

5.叶片3深裂，裂片3裂；叶柄长3—15厘米，有柔毛（产我国台湾）……
…… 16.**吕宋天胡荽 H. benguetensis** Elm.

5.叶片5—7浅裂或近全缘，裂片有不明显的钝锯齿；叶柄长0.5—3厘米，有硬毛（产我国台湾）…… 17.**毛柄天胡荽 H. dichondroides** Makino

2.叶片长1—8厘米，宽2—11厘米；花序梗长于或近等长于叶柄。

6.果较疏生，果柄长2.5—8毫米。

7.叶片5—7深裂，裂口达中部以至基部；裂片中部与基部等阔或较阔。

8.叶片深裂近基部；裂片基部楔形……4.**裂叶天胡荽 H. dielsiana** Wolff

8.叶片分裂至1/2—3/5；裂片基部与中部近等阔。

9.叶柄、叶背面及花序梗均无毛…… 5.**普渡天胡荽 H. handelii** Wolff

9.叶柄、叶片两面及花序梗均有毛 …… 6.**鄂西天胡荽 H. wilsonii** Diels ex Wolff

7.叶片不明显地5—7裂，裂片顶端略呈尾状或有短尖头。

10.叶片阔卵状五角形或菱状五边形；裂片顶端呈尾状；叶柄及叶背面近无毛 ……
…… 7.**缅甸天胡荽 H. burmanica** Kurz

10.叶片圆肾形或心状三角形；裂片顶端尖锐或具短尖头；叶柄及叶两面有柔毛。

11.叶片心状三角形，6—10裂，裂片边缘有不明显的圆锯齿或钝锯齿……
……15.**中缅天胡荽 H. forrestii** Wolff

11.叶片圆肾形，5—7裂，裂片边缘有不规则的锐锯齿 ……
…… 8.**中华天胡荽 H. cbinensis** (Dunn) Craib

6.果密集成头状，无柄或有1—2毫米长的短柄。

12.叶片基部弯缺处稍开展，或两叶耳相接与重迭，两面光滑或有毛；裂片顶端圆钝形；花序梗长于叶柄1/3—2倍。

13.叶片基部稍开展或相接近；花序梗与叶柄等长或超过1/2—1/3。

14.叶片长1.5—3.5厘米，宽2—7厘米，两面光滑或在背面脉上被极疏的短刺毛 ……
…… 9.**肾叶天胡荽 H. wilfordi** Maxim.

14.叶片长约1厘米，宽1.3厘米，两面有刺毛(产我国台湾)……14.刺毛天胡荽 H. setulosa Hayata

13.叶片基部弯缺处的两叶耳相接或重迭，多有毛；花序梗显著地长过叶柄1—2倍（产浙江、台湾）……10.长梗天胡荽 H. ramiflora Maxim.

12.叶片基部弯缺处开展，两面有毛；裂片三角状，顶端较尖锐；花序梗与叶柄近等长或超过。

15.叶片基部弯缺处极开展，呈弧形，边缘浅裂至基部的1/2—1/3……11.阿萨姆天胡荽 H. hookeri (C. B. Clarke) Craib

15.叶片基部稍开展，三角形至心形，边缘裂口更浅，仅至基部的1/5—1/4。

16.叶片两面密生柔毛；花序梗纤细，通常稀疏地单生于茎、枝各节，明显地长过叶柄，长1.5—8厘米……12.怒江天胡荽 H. salwinica Shan et S. L. Liou

16.叶片两面疏生柔毛；花序梗1—3着生于茎端各节，与叶柄等长或稍超出，长1—3.5厘米(产四川、云南、西藏)……13.柄花天胡荽 H. podantha Molk.

1. 红马蹄草 金钱薄荷(浙江平阳)、大样驳骨草(广东乐昌)、红马蹄草(四川峨眉)、闹鱼草(云南河口)、铜钱草、一串钱、大马蹄草(四川)。 图版1

Hydrocotyle nepalensis Hook. Exot. Bot. 1. t. 30. 1823; DC. Prodr. 4: 65. 1830; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 707. 1933; Shan in Sinensia 7: 478. 1936; 中国高等植物图鉴 2: 1047. 图 3824. 1972.——*H. polycephala* Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. Or. 1: 336 1834.

多年生草本，高5—45厘米。茎匍匐，有斜上分枝，节上生根。叶片膜质至硬膜质，圆形或肾形，长2—5厘米，宽3.5—9厘米，边缘通常5—7浅裂，裂片有钝锯齿，基部心形，掌状脉7—9，疏生短硬毛；叶柄长4—27厘米，上部密被柔毛，下部无毛或有毛；托叶膜质，顶端钝圆或有浅裂，长1—2毫米。伞形花序数个簇生于茎端叶腋，花序梗短于叶柄，长0.5—2.5厘米，有柔毛；小伞形花序有花20—60，常密集成球形的头状花序；花柄极短，长0.5—1.5毫米，很少无柄或超过2毫米，花柄基部有膜质、卵形或倒卵形的小总苞片；无萼齿；花瓣卵形，白色或乳白色，有时有紫红色斑点；花柱幼时内卷，花后向外反曲，基部隆起。果长1—1.2毫米，宽1.5—1.8毫米，基部心形，两侧扁压，光滑或有紫色斑点，成熟后常呈黄褐色或紫黑色，中棱和背棱显著。花果期5—11月。

产于陕西、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生长于山坡、路旁、荫湿地、水沟和溪边草丛中；海拔350—2080米。印度、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

全草入药，治跌打损伤、感冒、咳嗽痰血。

2. 密伞天胡荽 图版2：1—3

Hydrocotyle pseudo-conferta Masamune in Journ. Soc. Trop. Agric. (Taiwan) 4: 301. 1932；单人骅、刘守炉，植物分类学报 9(2):124,1964。

多年生匍匐草本。茎细弱，节上生根，有分枝；枝稍直立，高6—30厘米。叶片硬膜质至纸质，肾形或圆肾形，长1—2.5厘米，宽1.5—5厘米，5—7浅裂，裂片边缘多数有3钝

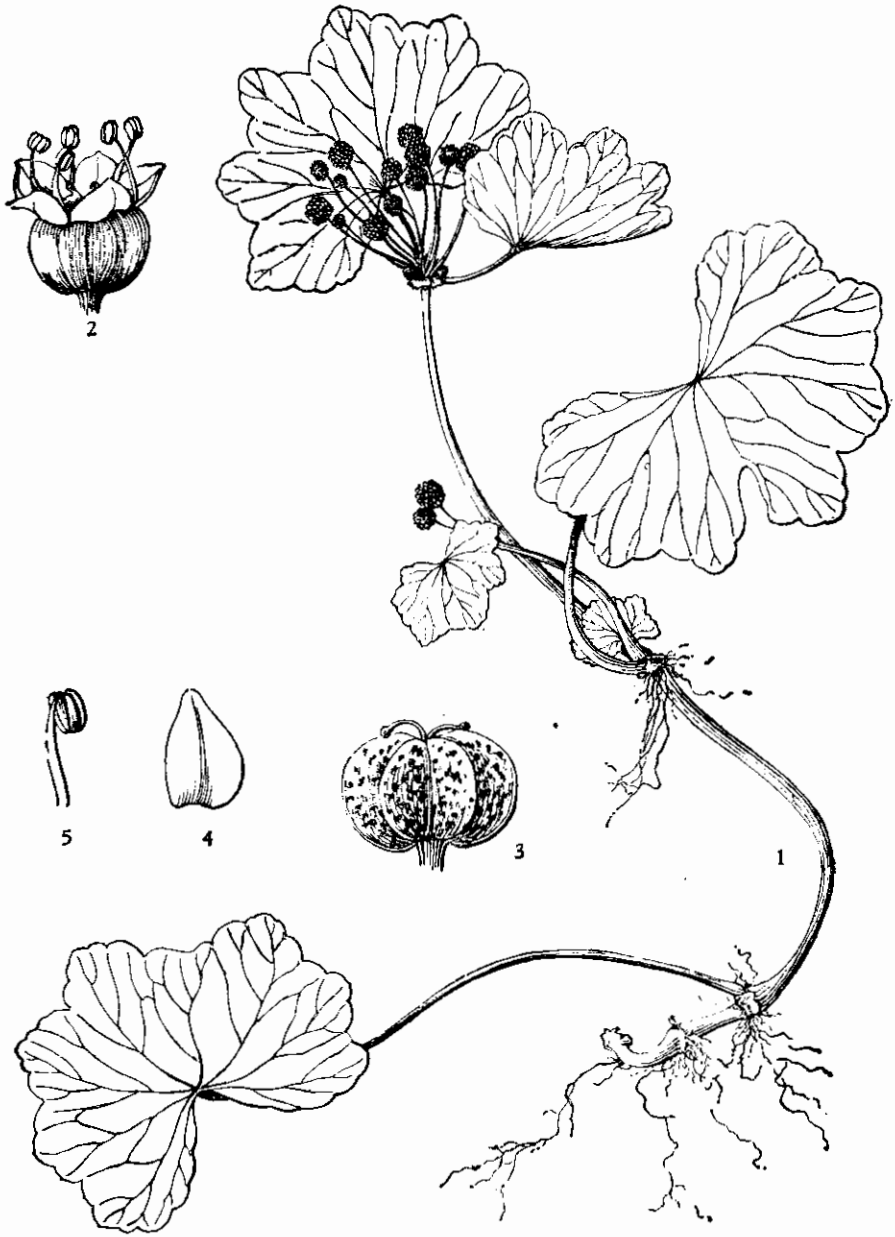

图版 1　红马蹄草 Hydrocotyle nepalensis Hook.

1.植株；　2.花；　3.果实；　4.花瓣；　5.雄蕊。

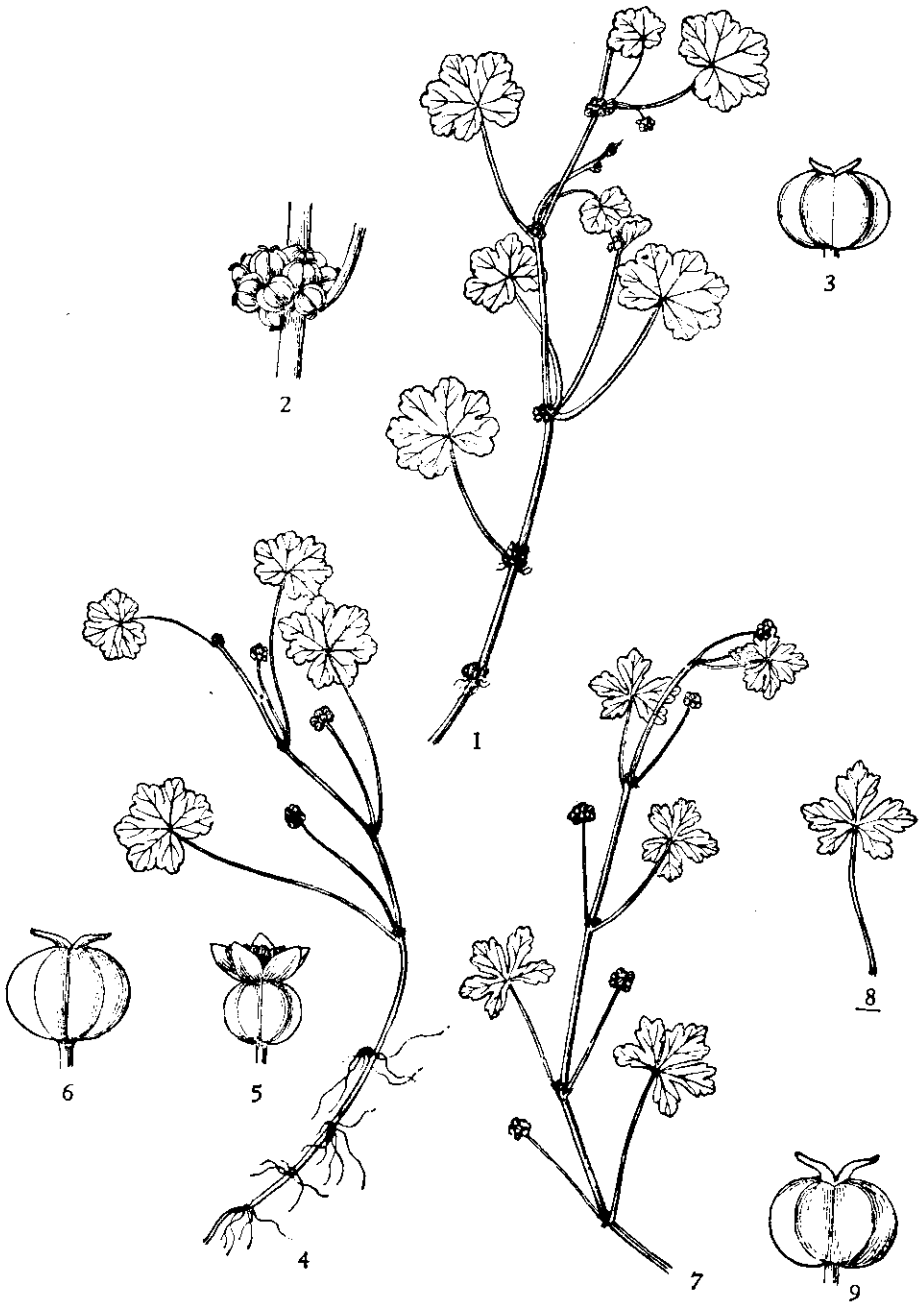

图版 2　1—3 密伞天胡荽 Hydrocotyle pseudo-conferta Masamune 1.植株；2.果序；3.果实。4—6 天胡荽 H. sibthorpioides Lam. 4.植株；5.花；6.果实。7—9 破铜钱 H. sibthorpioides Lam. var. batrachium (Hance) Hand.-Mazz. ex Shan 7.植株；8.叶；9.果实。（蒋杏墙绘）

圆齿，基部心形，表面绿色，背面淡绿色，两面有短柔毛；叶柄长 2—10 厘米，有时根生叶，叶柄可达 23 厘米；托叶细小，膜质。伞形花序除在茎顶双生外，其余均单生于各节，花序无梗，极少有短梗；小伞形花序有少至多数花，花无柄或有极短的柄；花瓣卵形，淡绿色至白色，有透明黄色腺点；花丝短于花瓣；花柱短，垂直或稍向外弯曲。果实基部心形，长1—1.2 毫米，宽 1.5—2 毫米，两侧扁压，中棱及背棱在果熟干燥时明显地凸起，黄绿色，表面有紫色斑点或白色糙毛。　花果期 4—10 月。

产于浙江（平阳、乐清）、台湾（基隆）、云南（易武、勐海）。生长在湿润的路旁、荒地、山坡、林下、溪边及河沟边等处；海拔 850—1080 米。模式标本采自台湾塔曼山。

本种与天胡荽 H. sibthorpioides Lam. 在外形上很相似，区别在于本种伞形花序无梗，极少有 0.5—1 厘米长的短梗。又与产在印度的 H. conferta Wight 相近，两者均无花序梗，但后者植物体密被柔毛，与本种有区别。

3. **天胡荽**（千金方）石胡荽（四声本草）、鹅不食草（食性本草）、细叶钱凿口（梅县）、小叶铜钱草（安徽休宁）、龙灯碗（广东徐闻）、圆地炮（广东大埔）、满天星（四川峨眉）。图版 2：4—6

Hydrocotyle sibthorpioides Lam. Encycl. Méth. Bot. 3: 153. 1789; DC. Prodr. 4: 66. 1830; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 707. 1933; Shan in Sinensia 7: 479. 1936; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 11. f. 4. 1958; 侯宽昭等，广州植物志 460. 1956; 江苏南部种子植物手册 541. 图 878. 1959; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 8. 图 392. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1048, 图 3825. 1972. ——*Hydrocotyle rotundifolia* Roxb. Cat. Hort. Bengal. 21. 1814 et Fl. Ind. 2: 88. 1832.——*Hydrocotyle formosana* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiw. 2: 51. 1930.

多年生草本，有气味。茎细长而匍匐，平铺地上成片，节上生根。叶片膜质至草质，圆形或肾圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，基部心形，两耳有时相接，不分裂或5—7裂，裂片阔倒卵形，边缘有钝齿，表面光滑，背面脉上疏被粗伏毛，有时两面光滑或密被柔毛；叶柄长 0.7—9 厘米，无毛或顶端有毛；托叶略呈半圆形，薄膜质，全缘或稍有浅裂。伞形花序与叶对生，单生于节上；花序梗纤细，长 0.5—3.5 厘米，短于叶柄 1—3.5 倍；小总苞片卵形至卵状披针形，长 1—1.5 毫米，膜质，有黄色透明腺点，背部有 1 条不明显的脉；小伞形花序有花 5—18，花无柄或有极短的柄，花瓣卵形，长约 1.2 毫米，绿白色，有腺点；花丝与花瓣同长或稍超出，花药卵形；花柱长 0.6—1 毫米。果实略呈心形，长 1—1.4 毫米，宽 1.2—2 毫米，两侧扁压，中棱在果熟时极为隆起，幼时表面草黄色，成熟时有紫色斑点。　花果期 4—9 月。

产于陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、台湾、四川、贵州、云南等省区。通常生长在湿润的草地、河沟边、林下；海拔 475—3000 米。朝鲜、日本、东南

亚至印度也有分布。

本种为本属分布最广的一种。全草入药，清热、利尿、消肿、解毒，治黄疸、赤白痢疾、目翳、喉肿、痈疽疔疮、跌打瘀伤。

3a. **破铜钱**(植物名实图考) 鹅不食草(江西)、铜钱草(广西)、小叶铜钱草(安徽)。 图版 2：7—9

Hydrocotyle sibthorpioides Lam. var. **batrachium** (Hance) Hand.-Mazz. ex Shan in Sinensia 7: 480. 1936.——*Hydrocotyle batrachium* Hance in Ann. Sc. Nat. 4. ser. 18: 220. 1862.——*Hydrocotyle rotundifolia* Roxb. var. *batrachium* (Hance) Chermezon in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 508. 1921. et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 1137. 1923.

与原种的区别为叶片较小，3—5 深裂几达基部，侧面裂片间有一侧或两侧仅裂达基部 1/3 处，裂片均呈楔形。

产于安徽、浙江、江西、湖南、湖北、台湾、福建、广东、广西、四川等省区。喜生在湿润的路旁、草地、河沟边、湖滩、溪谷及山地；海拔 150—2500 米。越南有分布。

全草入药，治砂淋、黄疸、肝炎、肾炎、肝火头痛、火眼、百日咳等。

4. **裂叶天胡荽**(植物分类学报) 图版 3

Hydrocotyle dielsiana Wolff in Fedde Repert. sp. Nov. 27: 112. 1929.

细弱草本。茎直立或基部匍匐，高 15—30厘米，不分枝或有极短而不超出 6 厘米长的侧枝，下部疏被柔毛或无毛，上部密被白色柔毛，节上生根。叶片长 2—4 厘米，宽 4—8 厘米，掌状 5—7 深裂，裂口近基部，中间裂片菱形、倒卵形至倒卵状披针形，长 1.5—3 厘米；两侧裂片短于中间裂片，裂片下部全缘，楔形，中部较阔，上部边缘有 5—6 个锯齿，齿直立或稍弯曲，两面疏被短的粗伏毛；叶脉 7 条，自基部射出，紫黑色；叶柄长 2.5—7 厘米；托叶膜质，全缘或有 2 裂。花序梗丝状，单生于茎的顶端，与叶对生或近腋生，长于叶柄，密生白色柔毛；小伞形花序有花 20—35，花较疏生；小总苞片长 1—1.2 毫米，膜质；花瓣白色，长卵形，长约 1.2 毫米，宽 0.7 毫米，有 1 条不明显的脉；花丝长 1.8—2.1 毫米，花药卵圆形；花柱长 0.7—11 毫米，果熟时向外反曲。果实近心状圆形，幼时淡紫色，成熟时棕色或棕褐色，长约 1.3 毫米，宽约 2.1 毫米，光滑，背棱及中棱明显凸起，合生面紧缩；果柄长 3—5 毫米。 花果期 7 月。

产湖北巴东。生长在山坡路旁阴湿地；海拔 1200 米。模式标本采自湖北西部。

5. **普渡天胡荽**(植物分类学报) 图版 4：1—2

Hydrocotyle handelii Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 707. 1933.

多年生草本，匍匐茎短。茎直立或平卧上升，细弱，无毛，高 16—30 厘米，不分枝。叶互生，草质，心状圆形，长 2—4 厘米，宽 4—6 厘米，5—7 裂，裂口深达中部以下，几成直角；中间裂片长卵形或卵状披针形，中部与下部近等宽或较宽，边缘疏生不整齐的锯齿，齿

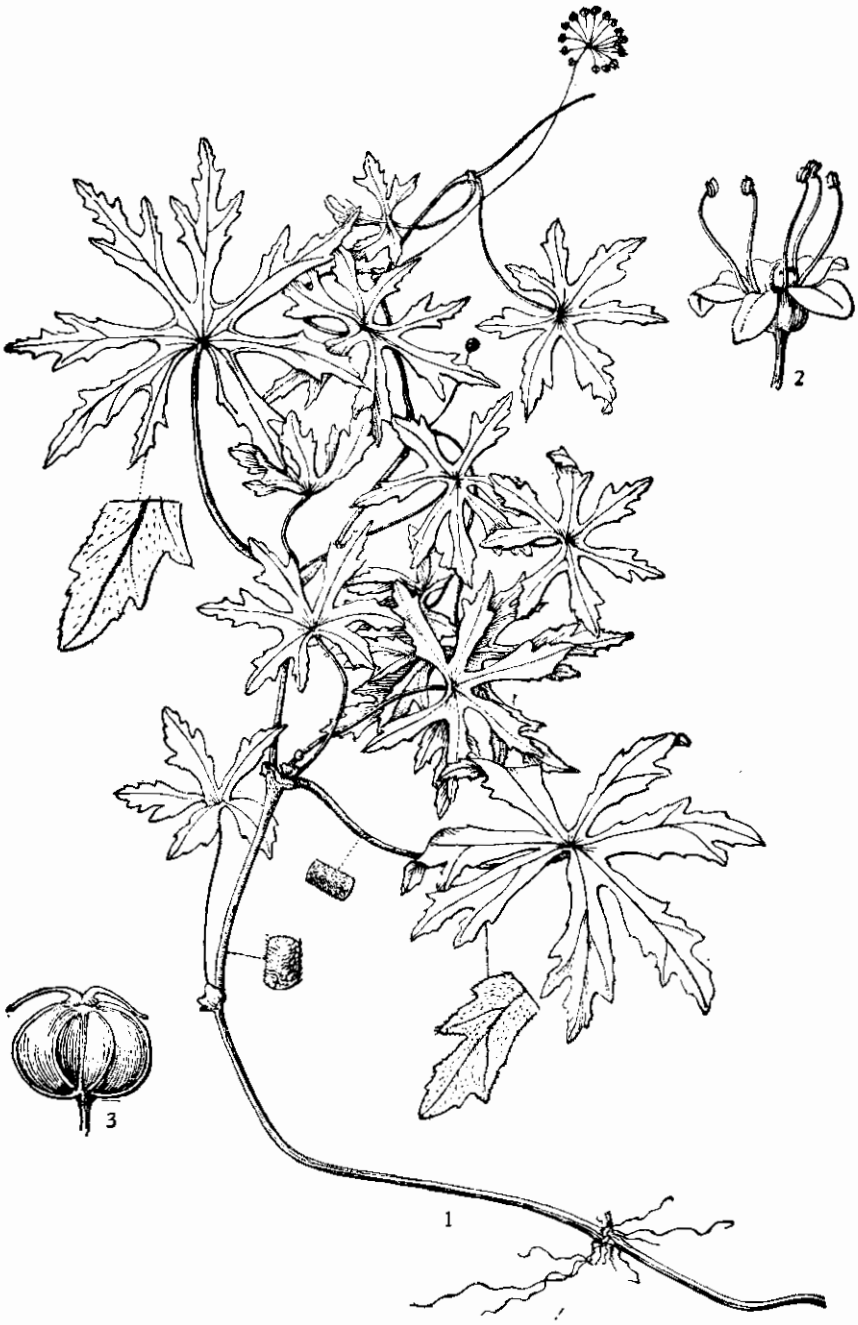

图版 3　裂叶天胡荽 Hydrocotyle dielsiana Wolff

1.植株；　2.花；　3.果实。

直立或稍向外弯；两侧裂片略短于中间裂片，裂口亦较浅；裂片基部全缘，中部以上两边各有1浅裂，顶端尖锐，表面通常深绿色，密被粗伏毛，背面淡绿，平滑无毛；叶脉掌状，基部有毛；叶柄细弱，长3.5—13厘米。花序梗纤细，柔软，光滑，单生于茎的上部，与叶近对生或腋生，长过叶柄约1/2；小总苞片细小，略呈紫褐色；小伞形花序有花20—28；花白色，花柄纤细，长约0.6毫米；花瓣卵形，长约1.1毫米，宽0.5毫米；花柱长1—1.2毫米，幼时内卷，果熟时向外反曲。果实心状圆形，长约1.2毫米，宽2毫米。 花果期7—8月。

产四川(米易县)、云南(普渡河)。生长在山坡、路旁、林边、杂草地等潮湿地区；海拔2350米。模式标本采自云南普渡河。

6. **鄂西天胡荽**(植物分类学报) 图版4：3—5

Hydrocotyle wilsonii Diels ex Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 707. 1933. nomem nudum; 单人骅、刘守炉，植物分类学报 9 (2): 127. 1964.

多年生匍匐草本，匍匐茎淡黄色，光滑无毛，节上着生须根，有残存膜质卵形的托叶。茎直立或基部平卧上升，细弱，不分枝，高10—45厘米，密被短柔毛，有时下部无毛。叶片革质，圆肾形或心状肾形，长2—4厘米，宽3.5—7厘米，5—7深裂，裂口达叶片的中部至3/5，成锐角；中间裂片宽卵形或倒卵形，中部与基部等阔或较阔，中部以上两边具1浅裂，顶端短尖；两侧裂片倒卵形，有时在一侧或两侧再有1浅裂，最外裂片较中间裂片稍短；裂片边缘有复锯齿，两面均被粗伏毛；叶柄长4—12厘米，被柔毛；托叶膜质，有紫色斑点。花序梗纤细，单生于茎的上部，与叶对生，长于叶柄；苞片膜质，细小，密生在花柄基部；小伞形花序有多数花，花较疏生；花柄长2—4.5毫米，光滑；花瓣卵形，膜质，有紫红色斑点；花柱幼时内卷，果熟时极向外反曲。果幼时近圆球形，紫红色，熟后紫黑色，长约1.2毫米，宽1.8毫米，中棱及背棱隆起，基部浅心形或平截形。 花果期7—8月。

产湖北(巴东、建始)、四川(奉节)。喜生于湿润草地和竹林下；海拔1250—1780米。模式标本采自湖北巴东。

本种与普渡天胡荽 Hydrocotyle handelii Wolff 很相似，区别在于本种叶柄、叶片背面及花序梗均有毛，后者无毛。

7. **缅甸天胡荽**(植物分类学报) 图版5

Hydrocotyle burmanica Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 42 (2): 60. 1874 et 46 (2): 113. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 668. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 325. 1887; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 116. 1912.

多年生草本，匍匐茎短，圆柱形，节上生须根。茎直立或基部平卧，高25—120厘米，有分枝，无毛。叶片膜质至纸质，阔卵状五角形或菱状五边形，长5—8厘米，宽7—12厘米，5浅裂，裂片顶端渐尖呈尾状，边缘有复锯齿，基部深心形，脉上疏生短刺毛，背面光

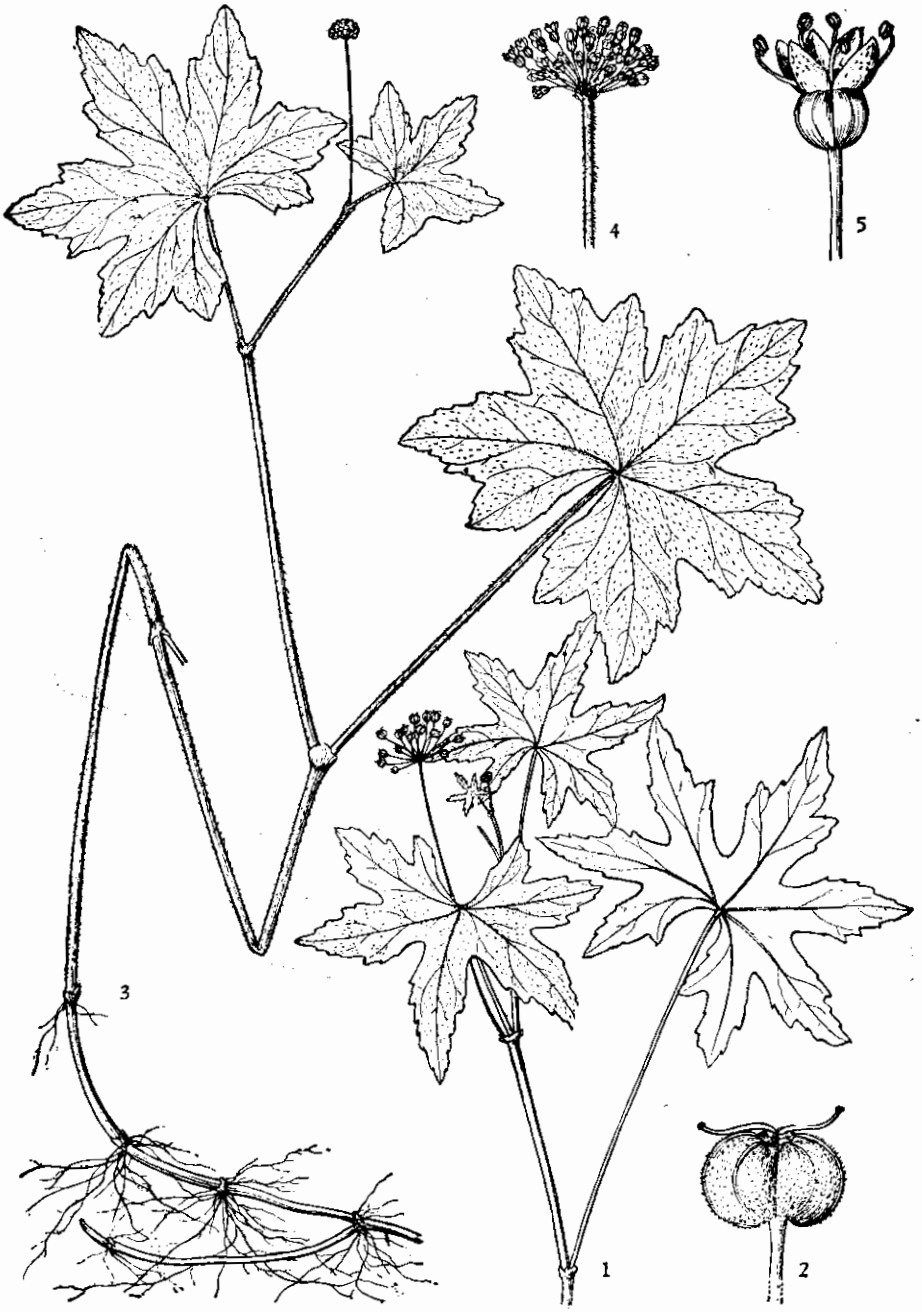

图版 4　1—2. 普渡天胡荽 Hydrocotyle handelii Wolff　1. 植株；　2. 果实。　3—5. 鄂西天胡荽 Hydrocotyle wilsonii Diels ex Wolff　3. 植株；　4. 花序；　5. 花。　（史渭清绘）

图版 5　缅甸天胡荽 Hydrocotyle burmanica Kurz

滑或在脉上偶有疏生短刺毛；叶脉 7—9 条自基部射出，其中有 5—7 条明显地伸达顶端；叶柄长 7—19 厘米，无毛；托叶膜质，卵圆形。花序梗单一，与叶对生，纤细，无毛，长 6—16 厘米，伞形花序有花 30—55，花白色；小总苞片细小，密集。果实近圆形，基部浅心形或截形，两侧扁压，长约 1.2 毫米，宽 1.6 毫米，紫褐色，果柄光滑，长 6—8 毫米。花果期 7—8 月。

产广东（罗浮山）、云南（贡山至腾冲）。生长在河边、沟旁、杂木林等潮湿处；海拔1700米。缅甸也有分布。

8. **中华天胡荽**（植物分类学报）　地弹花（四川米易）、铜钱草（四川城口）。　图版 6

Hydrocotyle chinensis (Dunn) Craib in Kew Bull. 58. 1911.——*Hydrocotyle javanica* var. *chinensis* Dunn ex Shan et S. L. Liou,植物分类学报 9 (2): 129.1964; 中国高等植物图鉴 2: 1048. 图 3826. 1972.

多年生匍匐草本，直立部分高 8—37 厘米，除托叶、苞片、花柄无毛外，余均被疏或密而反曲的柔毛，毛白色或紫色，有时在叶背具紫色疣基的毛，茎节着土后易生须根。叶片薄，圆肾形，长 2.5—7 厘米，宽 3—8 厘米，表面深绿色，背面淡绿色，掌状 5—7 浅裂；裂片阔卵形或近三角形，边缘有不规则的锐锯齿或钝齿，基部心形；叶柄长 4—23 厘米；托叶膜质，卵圆形或阔卵形。伞形花序单生于节上，腋生或与叶对生，花序梗通常长过叶柄；小伞形花序有花 25—50，花柄长 2—7 毫米；小总苞片膜质，卵状披针形，长 1.2—1.8 毫米，顶端尖，边缘有时略呈撕裂状。花在蕾期草绿色，开放后白色；花瓣膜质，长 1—1.2 毫米，顶端短尖，有淡黄色至紫褐色的腺点。果实近圆形，基部心形或截形，两侧扁压，长 1.3—2 毫米，宽 1.5—2.1 毫米，侧面二棱明显隆起，表面平滑或皱折，黄色或紫红色。花果期 5—11 月。

产湖南、四川、云南。生长在河沟边及阴湿的路旁草地；海拔 1060—2900 米。模式标本采自云南蒙自。

全草入药，镇痛、清热、利湿，治腹痛、小便不利、湿疹等。

本种与红马蹄草 Hydrocotyle nepalensis Hook. 有很大区别，即本种具单一细长伞形花序梗，花柄也较长。

9. **肾叶天胡荽**（植物分类学报）　水雷公根（广东临高）、冰大海（广东阳山）、透骨草（广东翁源）、大样雷公根（广东澄迈）、山灯盏（广西龙胜）、鱼藤草（广西全县）　图版 7: 1—5

Hydrocotyle wilfordi Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 45. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. 23: 326. 1887; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10: 116. 1912; Shan in Sinensia 7: 478. 1936; Hiroe, Umbell. Asia 1: 9. 1958. pro parte (as syn. of H. ramiflora Maxim.); 中国高等植物图鉴 2: 1049. 图 3828. 1972.

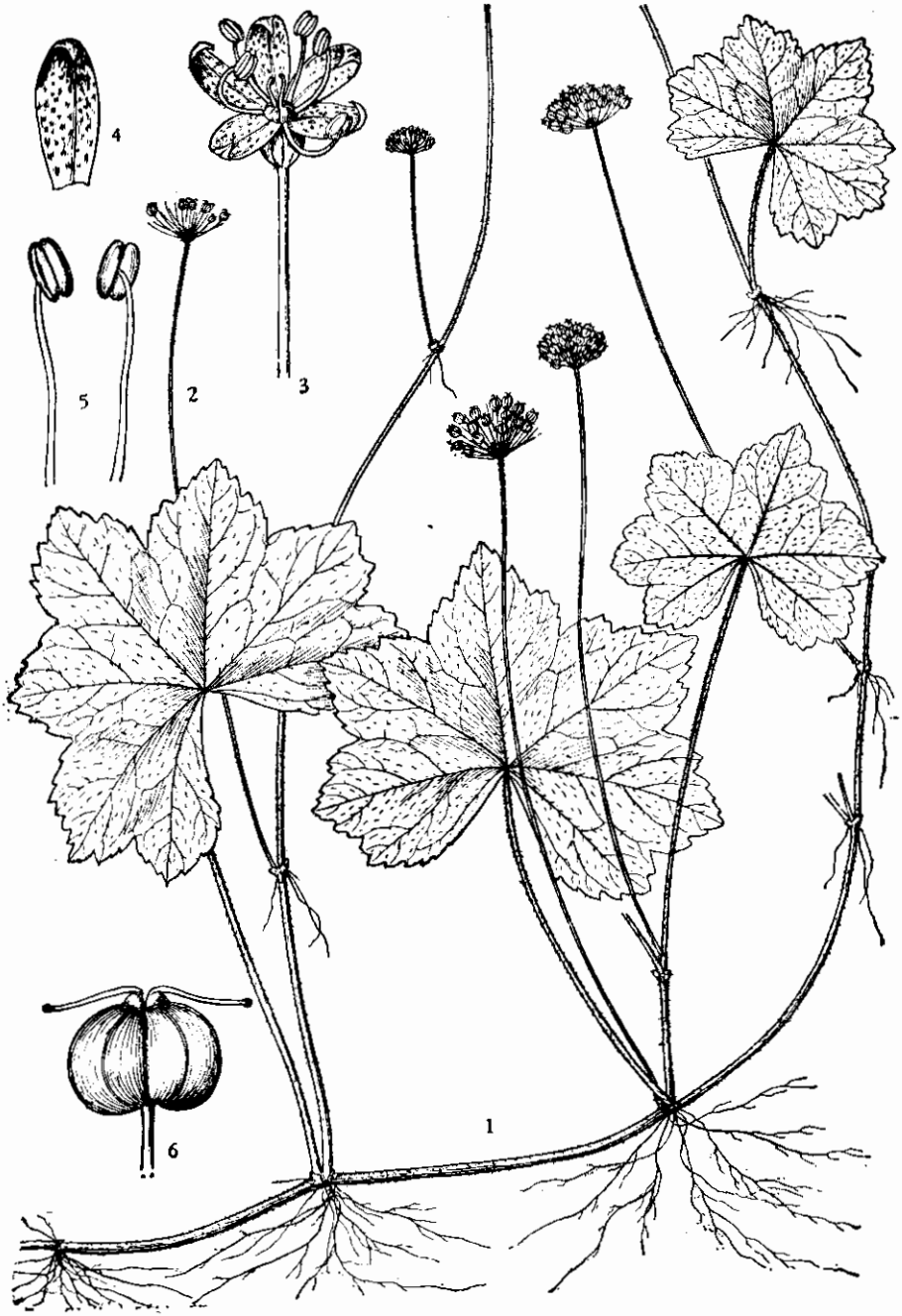

图版 6　中华天胡荽 Hydrocotyle chinensis (Dunn) Craib

1.植株；　2.花序；　3.花；　4.花瓣；　5.雄蕊；　6.果实。　（史渭清绘）

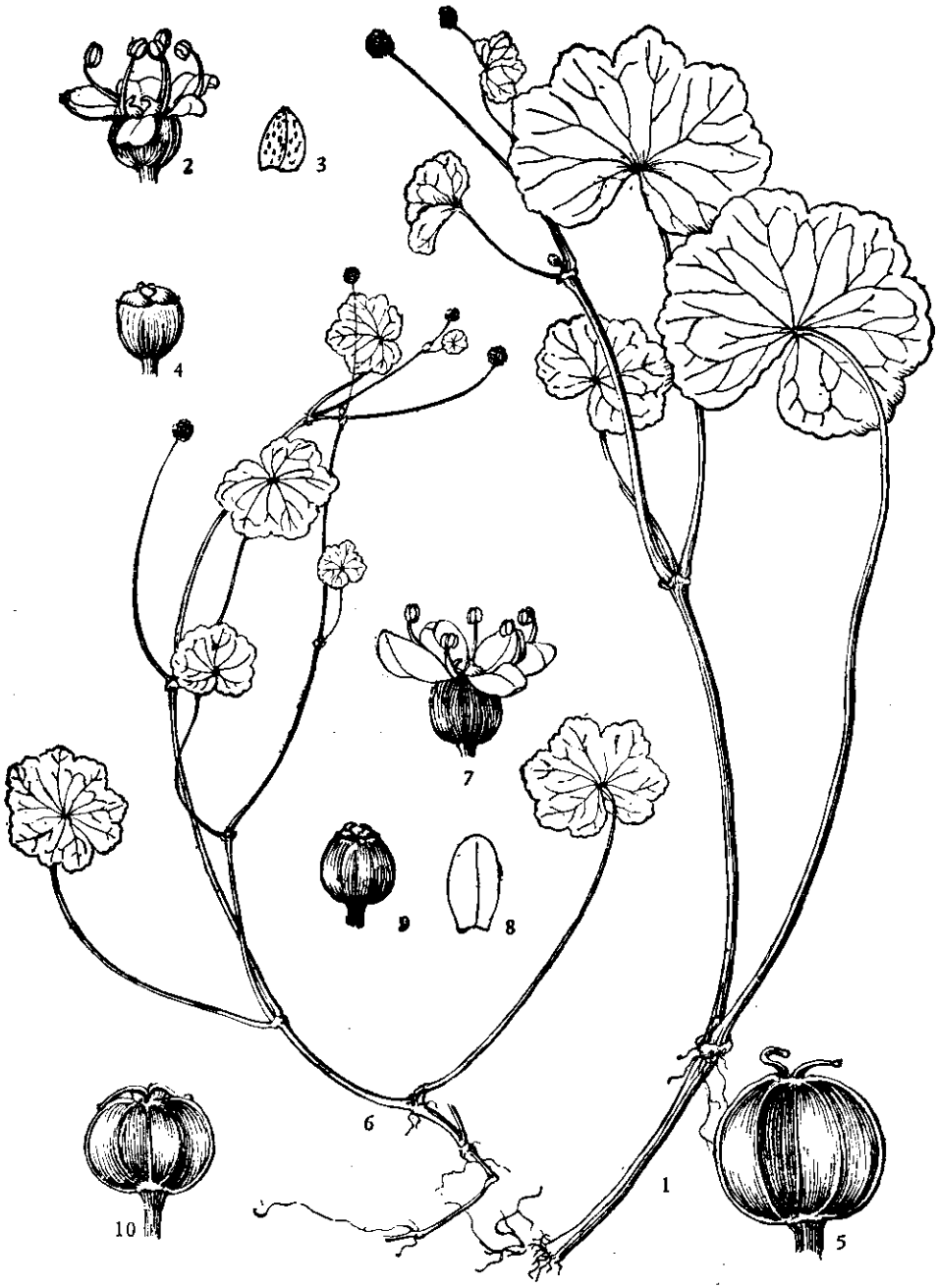

图版7 1—5.肾叶天胡荽 Hydrocotyle wilfordi Maxim. 1.植株； 2.花； 3.花瓣； 4.幼果； 5.果实。 6—10.长梗天胡荽 H. ramiflora Maxim. 6.植株； 7.花； 8.花瓣； 9.幼果； 10.果实。

多年生草本。茎直立或匍匐，高 15—45 厘米，有分枝，节上生根。叶片膜质至草质，圆形或肾圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 2—7 厘米，边缘不明显 7 裂，裂片通常有 3 钝圆齿，基部心形，或弯缺处开展成锐角，两面光滑或在背面脉上被极疏的短刺毛；叶柄长 3—19 厘米，上部被柔毛，下部光滑或有疏毛；托叶膜质，圆形。花序梗纤细，单生于枝条上部，与叶对生，长过叶柄或等长；有时因嫩枝未延长，常有 2—3 个花序簇生节上；小伞形花序有多数花；花无柄或有极短的柄，密集成头状；小总苞片膜质，细小，具紫色斑点；花瓣卵形，白色至淡黄色。果实长 1.2—1.8 毫米，宽 1.5—2.1 毫米，基部心形，两侧扁压，中棱明显地隆起，幼时草绿色，成熟时紫褐色或黄褐色，有紫色斑点。花果期 5—9 月。

产浙江、江西、福建、广东、广西、四川、云南等省区。生长在阴湿的山谷、田野、沟边、溪旁等处；海拔 350—1400 米。朝鲜、日本、越南也有分布。

本种与长梗天胡荽 Hydrocotyle ramiflora Maxim. 很相似，但叶片基部弯缺处开展成锐角，绝不重迭闭合，花序梗较叶柄稍长或等长。

10. **长梗天胡荽**（植物分类学报） 图版 7：6—10

Hydrocotyle ramiflora Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 46. 1887; Ohwi, Fl. Jap. 838. 1956; Hiroe, Umbell. Asia 1: 9. 1958. pro parte.

草本。茎细长，软弱，基部匍匐，枝稍直立，高 10—26 厘米，无毛或被柔毛。叶互生，圆形或圆肾形，长 0.8—2.3 厘米，宽 1.6—4.5 厘米，两面疏生短刺毛，5—7 浅裂，裂片钝圆或稍呈三角状，边缘有 3 至数个钝锯齿，基部弯缺处稍开展成锐角或近于闭合；叶脉5—7，自基部射出；叶柄长 1—15 厘米，被扭曲的柔毛；托叶膜质，阔卵形，全缘或微裂。花序梗单生于茎上部各节，与叶对生，长于叶柄 1—2 倍；小伞形花序有多数花；花柄长约 2 毫米，无毛；花瓣乳白色，卵形，长约 1 毫米，宽 0.6 毫米；具透明黄色腺点；花柱幼时内卷，果熟时向外反曲呈水平状。果实心状圆形，长 1—1.4 毫米，宽 1.9—2.1 毫米，幼时紫红色，成熟后呈棕褐色、紫褐色至紫黑色。 花果期 6—8 月。

产浙江（天目山）、台湾（台北）。生长在潮湿的荒草地或林下。日本也有。

本种与肾叶天胡荽 Hydrocotyle wilfordi Maxim. 很相似，区别在于叶片基部弯缺处近于闭合或稍开展成锐角，花序长过叶柄 1—2 倍。

11. **阿萨姆天胡荽** 图版 8：1—3

Hydrocotyle hookeri (C. B. Clarke) Craib in Kew Bull. 58. 1911.——*H. javanica* var. *hookeri* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 668. 1879.

草本，高 17—35 厘米，匍匐茎细小，近无毛，节上生根。茎细弱，被褐色柔毛。叶肾形，长 2—4 厘米，宽 4.5—7.5 厘米，5 浅裂至基部的 1/3—1/2，中间裂片略呈三角形，基部阔 1—1.8 厘米，顶端钝或渐尖，两侧裂片几乎成水平开展，边缘有锯齿，齿端有短刺毛，基部弯缺处开展呈弧形，两面疏生柔毛；掌状叶脉 5 条，自基部伸达顶端；叶柄长 3—18 厘

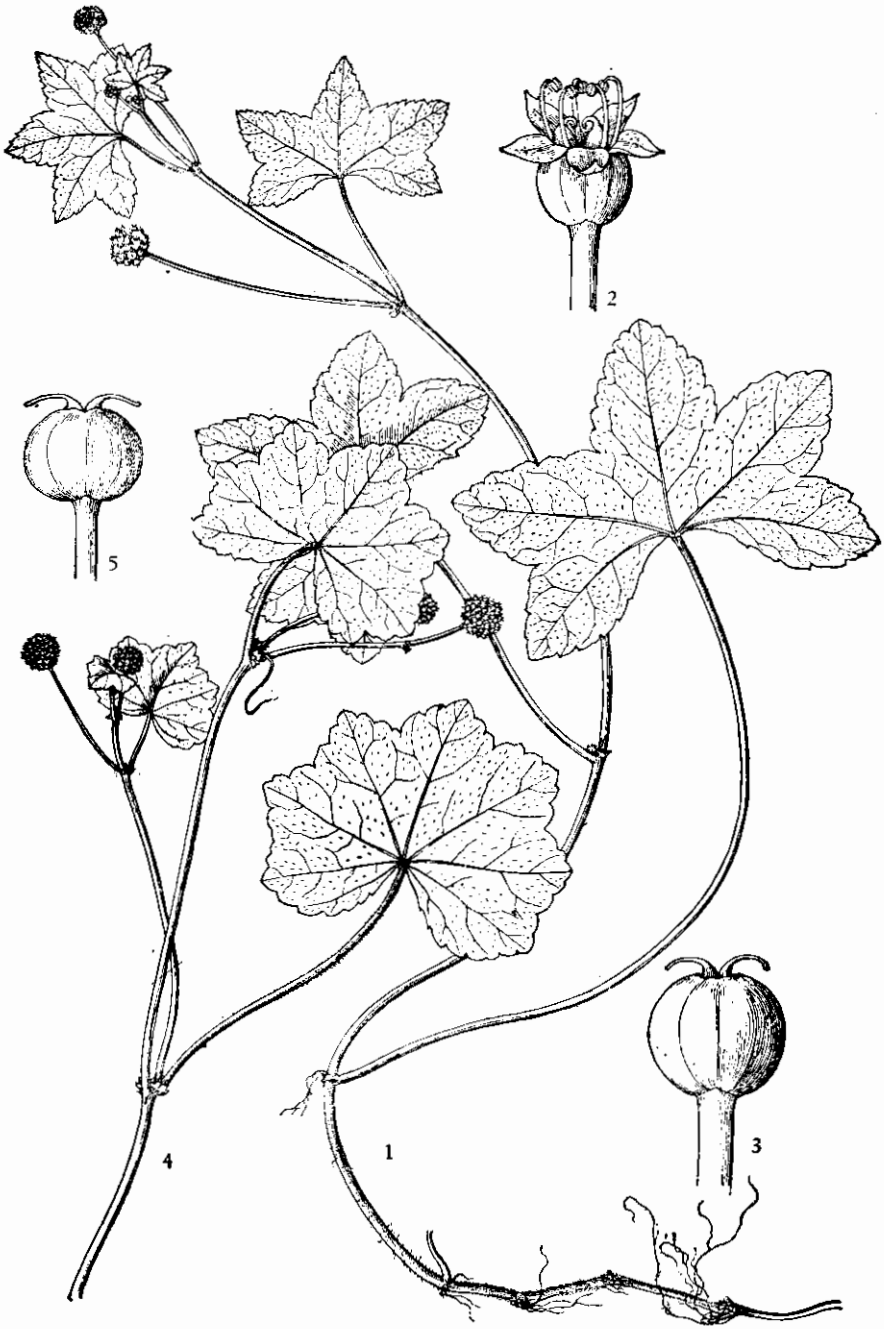

图版 8　1—3.阿萨姆天胡荽 Hydrocotyle hookeri (C.B.Clarke) Craib　1.植株；2.花；3.果实。4—5.柄花天胡荽 H. podantha Molk.　4.植株；5.果实。（蒋杏墙绘）

米，被紫褐色柔毛；托叶卵形，膜质，有紫红色斑纹。伞形花序单生于枝条上部各节，与叶对生，花序梗细弱，长于叶柄；每小伞形花序有花多数，集成球形；花绿白色，花瓣卵形，中间有1条不明显的脉，花柱向外倾斜或反曲。果实心状圆形，长1.6—2毫米，宽2—2.1毫米，两侧扁压，中棱及侧棱隆起，幼时表面草绿色，成熟后紫红色至紫黑色；果柄长约1毫米。 花果期7—8月。

产云南(耿马)。生长在河边湿地草丛中；海拔2300米。印度也有分布。

12. **怒江天胡荽**(植物分类学报) 图版9

Hydrocotyle salwinica Shan et S. L. Liou, 植物分类学报 9 (2): 131. 1964.

多年生草本，高60—70厘米。茎直立或平卧上升，密被紫褐色柔毛。叶互生，膜质至草质，心形或肾状圆形，长1.5—3.5厘米，宽2.5—6厘米，边缘7—9浅裂，裂口仅达1/4—1/5，裂片钝圆，有时略呈三角状，边缘有锯齿，基部心形或弯缺处开展成锐角，两面都有硬毛；叶脉7—9，自基部向外辐射；叶柄长1—7.5厘米，密被紫褐色柔毛；托叶膜质，阔卵形，全缘或有细齿。伞形花序单生于枝条上部各节，与叶近对生，花序梗纤细，长1.5—8厘米，被柔毛，长过叶柄；每小伞形花序有花多数，花白色或淡绿色；花瓣卵形，中间有1条不明显的脉，表面有紫色斑点或无。果实近无柄，心形至卵圆形，长1.5毫米，阔2毫米，两侧扁压，光滑或有紫色斑点，果熟时黄色至紫黑色。 花果期6—8月。

产于云南维西县及贡山县、西藏米林、波密及察隅县。生长在潮湿的路旁、草丛或松林下；海拔1600—3100米。模式标本采自云南怒江河谷。

本种与天胡荽较近似，均有单生的伞形花序，长而细弱的花序梗和侧面扁压的果实；其直立的分枝以及近于无柄的果实，肾圆形的叶，又与红马蹄草接近；与前后种的区别在于有特别纤细的花序梗。

13. **柄花天胡荽**(植物分类学报) 图版8：4—5

Hydrocotyle podantha Molk. in Miq. Pl. Jungh. 1: 89. 1851; Miq. Fl. Ind. Bot. 1 (1): 732. 1856.——*H. javanica* var. *podantha* (Molk.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 668. 1879.

多年生草本，茎基部匍匐，上部及分枝直立，高15—37厘米，被柔毛。叶革质，肾圆形，长1.5—3.5厘米，宽3—6厘米，5—7浅裂，裂片呈三角状，顶端锐尖或钝，边缘有复锯齿，基部心形，两面均被短刺毛或有紫色疣基的毛；叶脉7条，自基部射出；叶柄长1.5—15厘米；托叶膜质，全缘或2—3裂。花序梗细弱，多半单生于茎顶端，与叶对生，长1—3.5厘米；茎梢叶腋常抽0.7—2厘米长的花序；小伞形花序有花多数，密集呈头状；花白色，无柄或具短柄，花瓣卵形，有黄色或紫红色腺点。果实心状圆形，长1.1—1.2毫米，宽1.7—2毫米，背棱及中棱在幼果时不明显，成熟后明显地隆起，棕黄色至紫红色。花果期6—7月。

产四川（峨眉、马边）、云南(永善、屏边、勐海)及西藏. 生于山脚阴湿草地；海拔

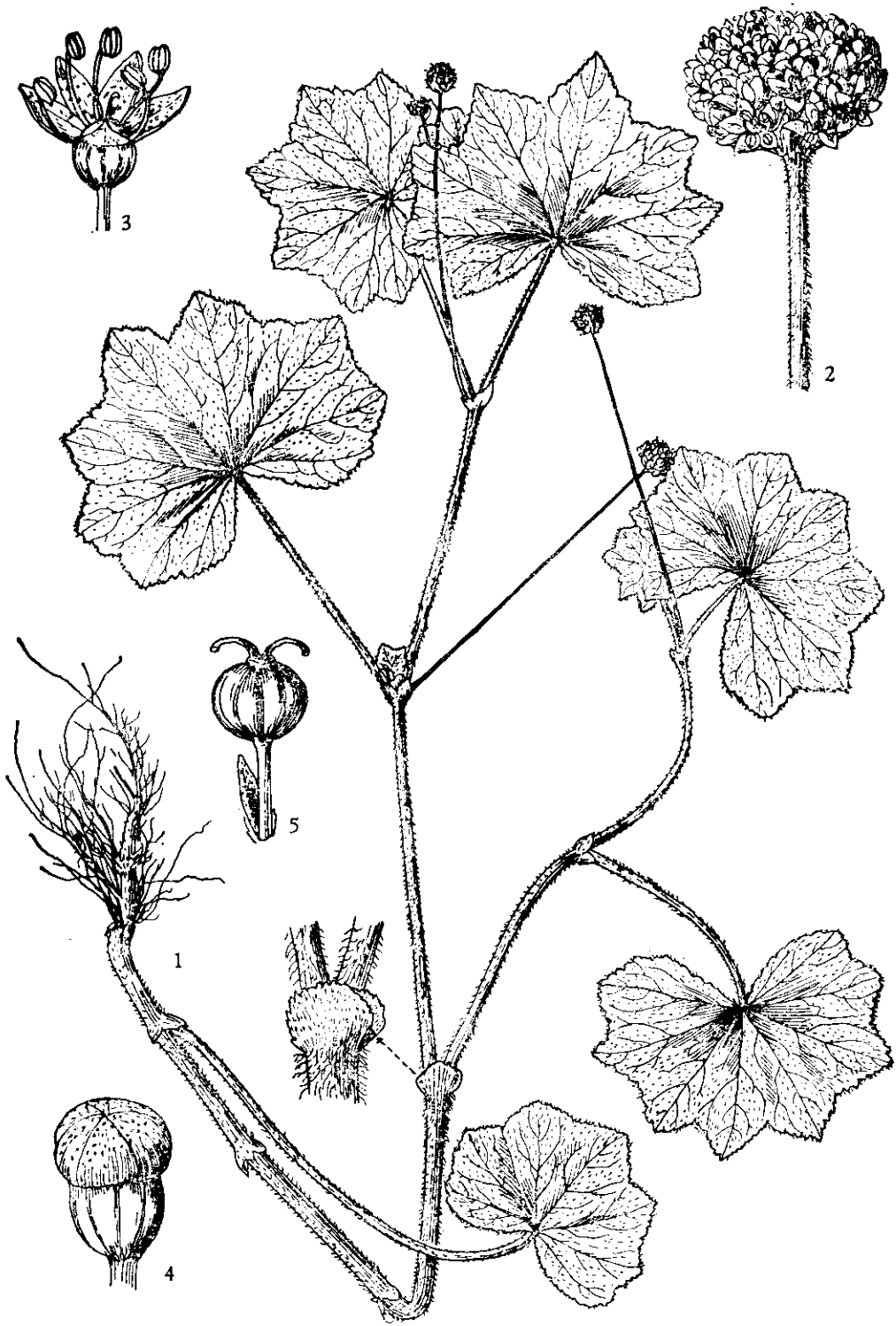

图版 9　怒江天胡荽 Hydrocotyle salwinica Shan et Liou

1.植株；　2.花序；　3.花；　4.幼果；　5.果实。

1000—1100 米。印度、印度尼西亚也有。

以下 4 种未见标本，将这些种的原始记载翻译于下，供参考。

14. **刺毛天胡荽**(植物分类学报)

Hydrocotyle setulosa Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 25 (19): 102. 1908.; 单人骅、刘守炉，植物分类学报，9(2):133,1964。

多年生草本，节上生根。茎匍匐，嫩枝直立，有柔毛。叶柄长约 2 厘米，有向下反曲的柔毛；叶片肾形至心形，长 10 毫米，宽 13 毫米，7 裂，裂片钝，阔圆形，彼此贴近，边缘有圆锯齿，表面密被细刚毛，背面被柔毛或长刺毛；托叶阔圆形，全缘或 2 裂，膜质。伞形花序单生，花序梗长 2—3 厘米，有向下反曲的柔毛，花多数，花柄短，长 1 毫米，密集成头状。果实心形或圆形，长 1 毫米，宽 1.5 毫米，两侧扁压，两面有棱。

模式标本采自我国台湾。

本种近似肾叶天胡荽 H. wilfordi Maxim.，区别在于果实和有刺毛的叶片。

15. **中缅天胡荽**(植物分类学报)

Hydrocotyle forrestii Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 113. 1929.

茎匍匐，伸长，节上生根，上部有长分枝，疏生卷曲的短柔毛。叶片膜质，长 3—4 厘米，叶柄稍长于叶片，柄下部疏生、上部密生紫蓝色毛(干后)；基部的托叶小，阔卵形，啮蚀状或稍有锯齿；叶片心状三角形，有棱角，表面疏生刺毛，背面密生刺毛，脉上更密，基部裂口几达中部，成锐角，不明显或达 1/3，上部 6—10 裂，小裂片阔三角形，钝圆或三角状圆形，顶端尖锐或有短尖头，边缘有不明显的圆锯齿或钝锯齿。伞形花序单生，花序梗长，下部光滑，上部疏生或密生柔毛，小总苞片无毛，卵形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，透明；花约40，花柄毛状，结果的柄长 5—6 毫米，子房阔卵形。果实肾形，基部心形，黑褐色，有斑点，长 1.5 毫米，宽 2 毫米，从背部看，其棱将果实分成 4 个相等的部分，花盘平铺，内凹，花柱基膨大，花柱向外开展。

产西藏和云南西部。缅甸亦有分布。模式标本采自云南西部，澜沧江与怒江分水岭地带，北纬 25°30′，东经 98°38′。

16. **吕宋天胡荽**(植物分类学报)

Hydrocotyle benguetensis Elm. Leaflets Philipp. Bot. 2: 628. 1909.——*Hydrocotyle ranunculifolia* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 2: 151. 1933.

茎细长，略带肉质，匍匐或上升。叶片 3 深裂，圆形至卵形，长 10—25 毫米，宽 10—30 毫米，裂片 3 裂，疏生柔毛；叶柄长 3—15 厘米，有柔毛。伞形花序有花 2—13；花柄长 0.5—1 毫米；苞片宿存，长 0.3—0.5 毫米；花白色。果实近圆形，直径 0.8—1.5 毫米。

产我国台湾(台北、台东)。朝鲜、日本、菲律宾也有分布。

1936 年 Buwalda 将本种作为天胡荽 Hydrocotyle sibthorpioides Lam. 的异名，根据文献记载，本种叶片 3 深裂，裂片再行分裂，这些特征与天胡荽有区别；但和破

铜钱 H. sibthorpioides Lam. var. batrachium (Hance) Hand.-Mazz. ex shan 很相似，不同点在于后者叶形较小，叶柄也较短。

17. **毛柄天胡荽**

Hydrocotyle dichondroides Makino in Bot. Mag. Tokyo 24: 242. 1910; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 12. f. 5. 1958; Hiroe, Umbell. Asia 1: 11. 1958.

茎细长，匍匐至近直立。叶片肾形，直径 5—15 毫米，边缘有浅锯齿，5—7 裂，裂片有不明显的钝锯齿；叶柄纤细，长 0.5—3 厘米，有较密的硬毛。花序梗丝状，长 1—3 厘米，通常长于叶片。伞形花序有花 2—8；花柄很短；花白色。果实近圆形，直径约 1 毫米。

产我国台湾(台北)。日本也有分布。

2. 积雪草属——Centella L.

L. Gen. Pl. ed. 6. 485. 1764; Urban in Mart. Fl. Brasil. 11 (1): 286. 1879.

多年生草本，有匍匐茎。叶有长柄，圆形、肾形或马蹄形，边缘有钝齿，基部心形，光滑或有柔毛；叶柄基部有鞘。单伞形花序，梗极短，单生或 2—4 个聚生于叶腋，伞形花序通常有花 3—4；花近无柄，草黄色、白色至紫红色；苞片 2，卵形，膜质；萼齿细小；花瓣 5，花蕾时复瓦状排列，卵圆形，顶端稍内卷；雄蕊 5，与花瓣互生；花柱与花丝等长，基部膨大。果实肾形或圆形，两侧扁压，合生面收缩，分果有主棱 5，棱间有小横脉，表面网状；内果皮骨质。种子侧扁，横剖面狭长圆形，棱槽内油管不显著。

本属约 20 种，分布于热带与亚热带地区，主产南非；我国有 1 种，广布于华东、中南及西南诸省区。

本属模式种：毛叶积雪草 Centella villosa L.

1. **积雪草**　崩大碗、马蹄草(广东)、老鸦碗 (浙江)、铜钱草(江苏、安徽)、大金钱草、钱齿草、铁灯盏(江西)　图版 10

Centella asiatica (L.) Urban in Mart. Fl. Brasil. 11 (1): 287. 1879; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 491. 1901; de Boiss. in Bull. de L'Herb. Boiss. 2: 802. 1902, et in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 421. 1906; Chermezon in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 517. 1921, et in Fl. Gen. L'Indo-chine 2: 1134. 1923; Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 289. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 707. 1933; Shan in Sinensia 7: 481. 1936; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 8: f. 391. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 1049. 图 3828. 1972.——*Hydrocotyle asiatica* L. Sp. Pl. 1: 234. 1753; Benth. Fl. Hongk. 134. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 44. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 324. 1887; Hayata Icon. Plant.

图版 10　积雪草 Centella asiatica (L.) Urban

1.植株；　2.果实；　3.果实横剖面。　（史渭清绘）

Formos. 2: 49. 1912; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangtung et Hongkong 116. 1912; de Boiss. in Lévl. Fl. Kouy-tcheou 297. 1915.

多年生草本，茎匍匐，细长，节上生根。叶片膜质至草质，圆形、肾形或马蹄形，长1—2.8厘米，宽1.5—5厘米，边缘有钝锯齿，基部阔心形，两面无毛或在背面脉上疏生柔毛；掌状脉5—7，两面隆起，脉上部分叉；叶柄长1.5—27厘米，无毛或上部有柔毛，基部叶鞘透明，膜质。伞形花序梗2—4个，聚生于叶腋，长0.2—1.5厘米，有或无毛；苞片通常2，很少3，卵形，膜质，长3—4毫米，宽2.1—3毫米；每一伞形花序有花3—4，聚集呈头状，花无柄或有1毫米长的短柄；花瓣卵形，紫红色或乳白色，膜质，长1.2—1.5毫米，宽1.1—1.2毫米；花柱长约0.6毫米；花丝短于花瓣，与花柱等长。果实两侧扁压，圆球形，基部心形至平截形，长2.1—3毫米，宽2.2—3.6毫米，每侧有纵棱数条，棱间有明显的小横脉，网状，表面有毛或平滑。　花果期4—10月。

分布于陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、云南等省区。喜生于阴湿的草地或水沟边；海拔200—1900米。印度、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、大洋洲群岛、日本、澳大利亚及中非、南非（阿扎尼亚）也有分布。

全草入药，清热利湿、消肿解毒，治痧氣腹痛、暑泻、痢疾、湿热黄疸、砂淋、血淋，吐、血、咳血、目赤、喉肿、风疹、疥癣、疔痈肿毒、跌打损伤等。

3. 马蹄芹属——Dickinsia Franch.

Franch. in Nouv. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2 (8): 244. t. 8. f. 9. 1886.——*Cotylonia* Norman in Journ. Bot. 60: 167. 1922.

一年生草本，根状茎短。茎柔弱，直立，无节。叶有长柄，叶柄基部有鞘，无托叶。总苞片2，叶状，无柄，对生。花序梗3—6，生于二叶状苞片之间；伞形花序有多数小花；萼齿微小或不显著；花瓣卵形，复瓦状排列；雄蕊5，花丝短于花瓣；花柱短，向外反曲，基部圆锥形。果实背腹扁压，近四棱形，分果近方形，背部稍突起，边缘扩大呈翅状，背部主棱5条，丝状，中棱稍隆起；心皮柄宿存；无油管。种子扁，长圆形。

本属有1种，仅产于我国西南各省区。

1. **马蹄芹**　大苞芹（中国高等植物图鉴）双叉草、山荷叶（四川）　图版11

Dickinsia hydrocotyloides Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2 (8): 244. Pl. 8. f. A. 1886; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 491. 1900; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 421. 1906; Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 289. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 708. 1933; Shan in Sinensia 7: 482. 1936; 中国高等植物图鉴 2: 1050. 图3829. 1972.——*Cotylonia bracteata* Norman. in Journ. Bot. 60: 167. 1922.

一年生草本，根状茎短，须根细长。茎直立，高20—46厘米，无节，光滑。基生叶圆形

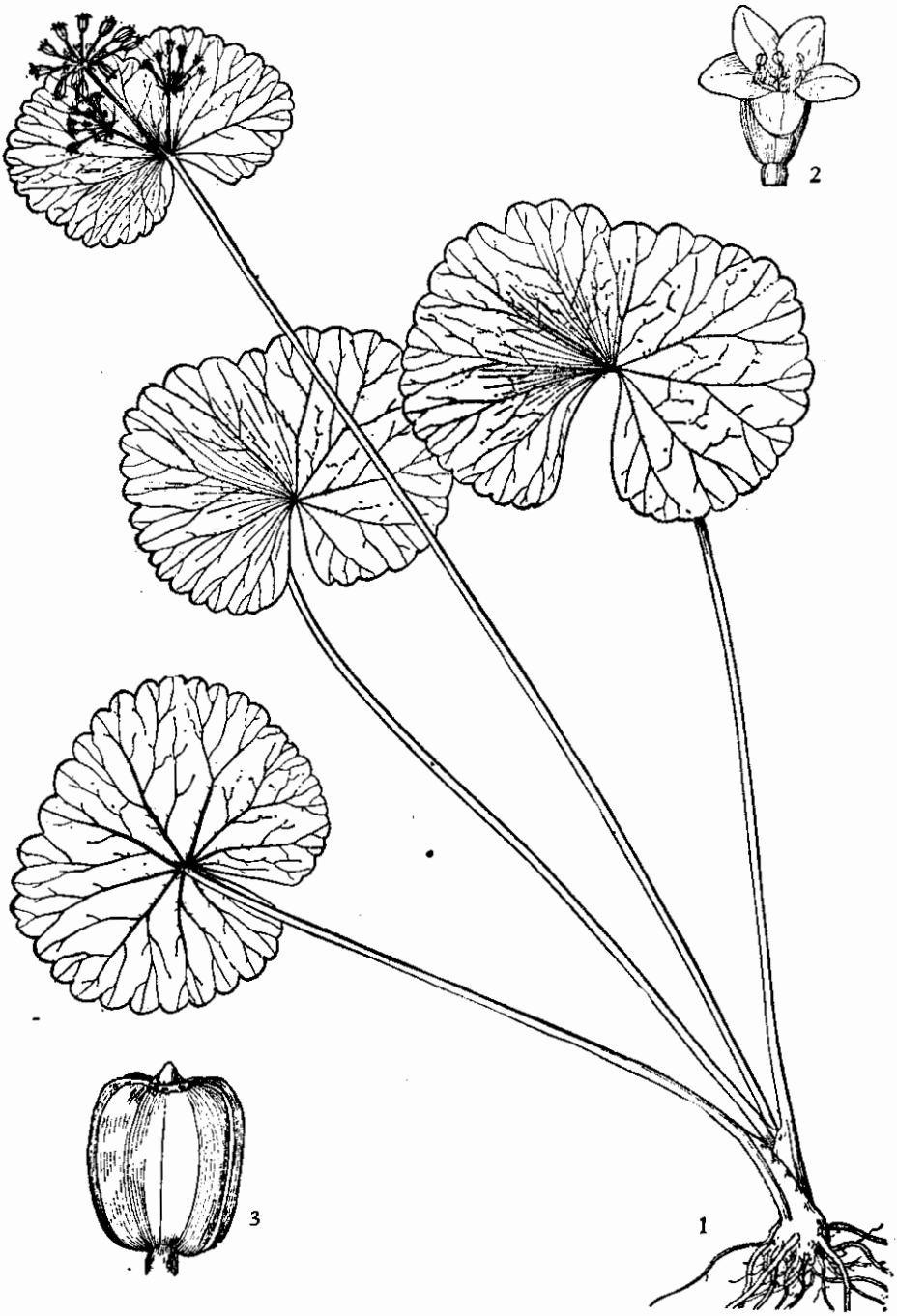

图版 11　马蹄芹 Dickinsia hydrocotyloides Franch.

1.植株；　2.花；　3.果实。　（史渭清绘）

或肾形，长 2—5 厘米，宽 5—11 厘米，顶端稍凹入，基部深心形，边缘有圆锯齿，齿的顶端常微凹，很少有小尖头，齿缘或齿间有时疏生不明显的小刺毛，无毛或在脉上被短的粗伏毛，掌状脉 7—11，中部以上分歧；叶柄长 8—25 厘米，无毛。总苞片 2，着生茎的顶端，叶状，对生，长 2—3 厘米，宽 5—6 厘米，无柄；花序梗 3—6，生于两叶状苞片之间，不等长，长 1.5—3 厘米，通常两侧的较短，中间的与总苞片近等长或稍超出；伞形花序有花 9—40，花柄幼时软弱，果熟时粗壮，长 0.6—1.1 厘米，花柄基部有阔线形或披针形的小总苞片；花瓣白色或草绿色，卵形，长 1.2—1.4 毫米，宽 1—1.1 毫米；花柱短，长约 0.3 毫米，向外反曲。果实背腹扁压，近四棱形，长 3—3.5 毫米，宽 2.2—2.8 毫米，背面有主棱 5 条，边缘扩展呈翅状。　花果期 4—10 月。

产于湖南、湖北、贵州、四川、云南（东北部）等省。生长在海拔 1500—3200 米的阴湿林下或水沟边。模式标本采自四川宝兴。

2. 变豆菜亚科——SANICULOIDEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3. 8: 135. 1898.

茎直立。单叶，叶片边缘通常有锐锯齿、缺刻或掌状分裂。花序有单生、复生、近总状或头状各式；萼齿明显，卵形以至刺毛状。果实表面有鳞片、瘤或皮刺；内果皮为薄壁细胞组织；油管明显或不明显，分布在主棱或棱槽内。

变豆菜亚科分属检索表

1. 基生叶圆形、圆心脏形或心状五角形，掌状分裂；伞形花序，花杂性；果实表面有皮刺或薄片状以至瘤状突起…… 4. **变豆菜属 Sanicula** L.
1. 基生叶长椭圆状卵形或披针形以至倒披针形，不分裂，边缘有刺状锯齿；头状花序或紧密的穗状花序，花两性。果实表面仅有瘤状或鳞片状突起…… 5. **刺芹属 Eryngium** L.

4. 变豆菜属 Sanicula L.

L. Sp. Pl. 235. 1753.

二年生或多年生草本，有根状茎、块根或成簇的纤维根。茎直立或倾卧而向上伸长，细弱或较粗壮，分枝或呈花葶状，光滑或被柔毛。叶有柄或近无柄，叶柄基部有宽的膜质叶鞘；叶片近圆形或圆心形至心状五角形，膜质、纸质或近革质，掌状或三出式 3 裂，裂片边缘有锯齿或刺毛状的复锯齿。单伞形花序或为不规则伸长的复伞形花序，很少近总状花序；总苞片叶状，有锯齿或缺刻；小总苞片细小，分裂或不分裂；伞梗不等长，向外开展至分叉式伸长；小伞形花序中有两性花和雄花；花白色、绿白色、淡黄色、紫色或淡蓝色，雄花有柄，两性花无柄或有短柄；萼齿卵形，线状披针形或呈刺芒状，外露或为皮刺所掩盖；花瓣匙形或倒卵形，顶端内凹而有狭窄内折的小舌片；花柱基无或扁平如碟，花柱短于萼

片或伸长向外反曲。果实长椭圆状卵形或近球形，有柄或无柄，表面密生皮刺或瘤状凸起，刺的基部膨大或呈薄片状相连，顶端尖直或呈钩状；果棱不显著或稍隆起；果实横剖面近圆形或背面扁平，合生面平直或内凹；油管大或小以至不明显，成规则或不规则的排列，通常在合生面有两个较大的油管。种子表面扁平，胚乳腹面内凹或有沟槽。

本属约 37 种，主要分布于热带和亚热带地区；我国有 15 种 1 变种。

本属模式种：欧洲变豆菜 Sanicula europaea L.

变豆菜属分种检索表

1. 茎和花序不分枝；伞形花序顶生，伞辐 3—4；小伞形花序有雄花 9—20 余朵。
  2. 叶片掌状 3 全裂，侧面裂片 2 深裂；总苞片长过或等于伞形花序，伞辐通常 3，中间的伞辐长于两侧的伞辐；果实通常下部为囊包状或瘤状突起，上部为直或弯曲的皮刺。
    3. 茎高 30—90 厘米；基生叶片长 3.5—10 厘米，宽 6.5—20 厘米；中间的伞辐长 5—15 厘米；果实下部为瘤状突起，上部有钩状皮刺……1. **红花变豆菜** S. rubriflora Fr. Schmidt
    3. 茎高 13—24 厘米；基生叶片长 2—3.5 厘米，宽 4—7 厘米；中间的伞幅长 0.5—3.5 厘米；果实下部为囊包状突起，上部有直的或弯曲的皮刺……2. **瘤果变豆菜** S. tuberculata Maxim.
  2. 叶片 3—5 浅裂，裂口深达基部 2/3—4/5；总苞片短于伞形花序，伞幅通常 4，近等长；果实表面有瘤状或鳞片状突起 …… 3. **鳞果变豆菜** S. hacquetioides Franch.
1. 茎和花序有分枝；伞形花序顶生或侧生；小伞形花序有雄花 2—8 朵。
  4. 茎的分枝或花序较短缩；小伞形花序有两性花 1 朵但 S. serrata Wolff 有 1—2 朵。
    5. 萼齿卵形或宽卵形；果实表面为鳞片状突起，或在基部的皮刺短，而上部呈钩状。
      6. 雄花柄短于果实；果实表面为鳞片状或瘤状；萼齿宽卵形……4. **天目变豆菜** S. tienmuensis Shan et Constance
      6. 雄花柄长于果实；果实表面有鸡冠状薄片或皮刺；萼齿卵形或长卵形。
        7. 生于小伞形花序中央的两性花 1—2 朵；果表面有鳞片状突起和有钩的皮刺；花序正常生长 …… 5. **锯叶变豆菜** S. serrata Wolff
        7. 生于小伞形花序中央的两性花全都 1 朵；果表面直生鳞片状皮刺；花序柔弱而特别伸长……6. **长序变豆菜** S. elongata K. T. Fu
    5. 萼齿线形或呈刺毛状；果实表面有波状薄片或各种皮刺。
      8. 侧生的伞形花序无柄，通常成假总状花序…… 7. **天蓝变豆菜** S. coerulescens Franch.
      8. 伞形花序均有长的伞幅，通常为叉式分枝。
        9. 叶片 3—5 全裂，长 1—2 厘米，宽 2—3 厘米；果实上的皮刺短（特产台湾）…… 8. **台湾变豆菜** S. petagnioides Hayata
        9. 叶片 3 全裂，长 2—7 厘米，宽 3—10 厘米；果实上的皮刺短或长，或皮刺基部连成薄片。
          10. 总苞片和茎生叶退化或细小；果实上的皮刺基部连成薄片或呈鸡冠状突起…… 9. **薄片变豆菜** S. lamelligera Hance
          10. 总苞片和茎生叶发达；果实上的皮刺短或直，有时皮刺基部连成薄片…… 10. **直刺变豆菜** S. orthacantha S. Moore
  4. 茎的分枝或花序开展；小伞形花序常有两性花 2—3 朵。
    11. 叶片分裂仅达基部 4/5—2/3，中间裂片基部与两侧裂片明显地相连。
      12. 叶片近圆形，裂片顶端钝圆，背面常呈淡紫红色；萼齿在果熟时呈喙状……

…… 11.**皱叶变豆菜** **S. rugulosa** Diels

12.叶片圆肾形或阔卵状心形，两侧裂片平展，裂片顶端渐尖，背面淡绿色；萼齿在果熟时约1/2—3/4为皮刺所掩盖……12.**川滇变豆菜** **S. astrantiifolia** Wolff ex Kretsch.

11.叶片3全裂或3—5深裂，中间裂片基部与两侧裂片彼此分离或极不明显地相接。

13.茎或花序多分枝；萼齿线形或呈刺毛状。

14.果实长2.5—3毫米，皮刺基部不膨大；萼齿常为皮刺所掩盖；花柱明显地长于萼齿而向外反曲…… 13.**软雀花** **S. elata** Hamilt.

14.果实长4—5毫米，皮刺基部膨大；萼齿部分为皮刺所掩盖；花柱与萼齿等长或稍长，不反曲…… 14.**变豆菜** **S. chinensis** Bunge

13.茎下部不分枝，上部或花序呈叉式分枝；萼齿卵形…… 15.**首阳变豆菜** **S. giraldii** Wolff

1. **红花变豆菜**　图版12

Sanicula rubriflora Fr. Schmidt in Maxim. Mém. Acad. St. Petersb. 9: 123. 1859; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 327. 1887; Komarov, FL. Mansh. 3 (1) in Act. Hort. Petrop. 25 (1): 128. 1905; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV 228): 60. 1913; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30: 16. f. 7. 1958; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 175. 1977.

多年生草本，高可达1米。根茎短，近直立或斜生，有许多细长的侧根。茎直立，无毛，下部不分枝。基生叶多数，柄长13—55厘米，基部有宽膜质鞘；叶片通常圆心形或肾状圆形，长3.5—10厘米，宽6.5—12厘米，掌状3裂，中间裂片倒卵形，基部楔形，侧面裂片宽倒卵形，通常2裂至中部或中部以下，所有裂片表面深绿色，背面淡绿色，上部2—3浅裂，边缘有锯齿，齿端尖，呈刺毛状；总苞片2，叶状，无柄，每片3深裂，裂片倒卵形至倒披针形，长3.5—9厘米，宽1.5—4.5厘米，边缘有锯齿。伞形花序三出，中间的伞辐长于两侧的伞辐；小总苞片3—7，倒披针形或宽线形，长0.7—3.5厘米，宽3—6毫米，全缘或疏生1—3齿；小伞形花序多花；雄花15—20；花柄长2毫米；萼齿卵状披针形，长1.2—1.8毫米，宽0.6—1毫米，顶部渐尖，中间有1脉；花瓣淡红色至紫红色，长2—2.5毫米，宽约1毫米，顶端内凹，基部渐窄；花丝长3—4毫米，花药长0.7—1毫米；两性花3—5，近无柄，萼齿、花瓣与雄花同色、同形；花柱长于萼齿2倍，向外反曲。果实卵形或卵圆形，长约4.5毫米，宽4毫米，基部有瘤状突起，上部有淡黄色和金黄色的钩状皮刺，分生果横剖面卵形，油管5。　花果期6—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古。生长山间林下，阴湿及腐殖质较多的地方，海拔200—470米。苏联西伯利亚东部、蒙古、朝鲜及日本北部也有。模式标本采自黑龙江下游地区。

2. **瘤果变豆菜**(拟)　图版13

Sanicula tuberculata Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. 2: 431. 1867;

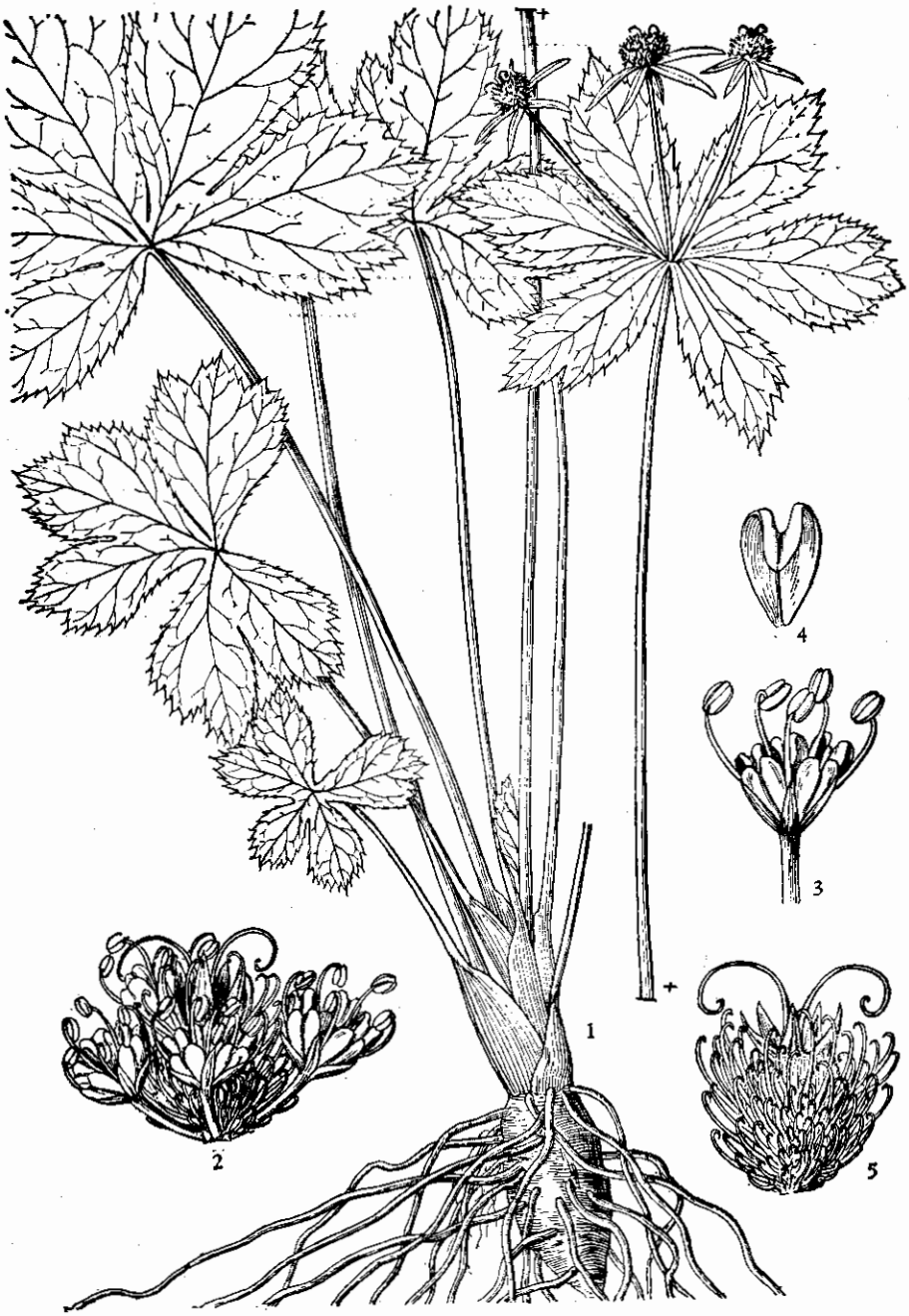

图版 12　红花变豆菜 Sanicula rubriflora Fr. Schmidt

1.植株；　2.花序；　3.雄花；　4.花瓣；　5.果实。　（史渭清绘）

图版 13　瘤果变豆菜 Sanicula tuberculata Maxim.

1.植株；　2.雄花；　3.两性花。

Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 327. 1887; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26 (1): 254. 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 327. 1913; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 21. 1958.

多年生草本，高13—14厘米。根茎短，有许多细长的棕黑色侧根。茎1—数个，直立，光滑，不分枝。基生叶少至多数，叶片心脏形至肾形，长2—3.5厘米，宽4—7厘米，3裂，中间裂片倒卵形，基部楔形，顶端短尖，常有3浅裂，脉1条、伸达顶端，侧面裂片宽倒卵形或斜圆形，通常2裂至中部或中部以下，内裂片的形状、大小同中间裂片，外裂片略小，所有的裂片边缘除基部全缘外，上部有不规则的细锯齿；叶柄长5—15厘米，几乎和茎同长，基部有宽膜质鞘。总苞片2，叶状，对生，无柄，常2—3深裂，裂片倒卵形，长2.5—3.5厘米，宽1—2厘米，顶端短尖，基部楔形，边缘有细锯齿；伞形花序通常3出，中间的伞辐略长于两侧伞辐，长0.5—3.5厘米；小总苞片3—6，窄披针形或宽线形，长0.5—1.5厘米，全缘或疏生1—2齿；小伞形花序有多数小花，雄花约20，花柄长约2毫米；萼齿卵形或卵状披针形、渐尖，长约1毫米，宽0.8毫米，中脉1条；花瓣紫红色，长1.5—2毫米，顶端内凹，基部渐窄；花丝长于花瓣；两性花3，位于中间，无柄，萼齿窄三角形，顶端锐尖，长1.4—1.7毫米，宽不到1毫米；花瓣长2毫米，宽1毫米；花柱长于萼齿2倍，向外反曲。果实卵状球形，顶端有宿存的萼齿，长4.5毫米，宽4毫米，下部有小瘤状突起、上部的瘤状逐渐变成短而直或弯曲的皮刺；分果背面突起、侧扁，横剖面呈五角形，胚乳腹面平直；油管5。 花期5月。

产黑龙江。生长在山涧路旁、水边及沼泽草地。朝鲜和日本南部也有。

3. 鳞果变豆菜(拟) 图版14

Sanicula hacquetioides Franch. in Bull. Soc. Philom Paris III. 6: 110. 1894; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 59. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 8: 708. 1933; Shan in Sinensia 7 (4): 487. 1936.

草本植株高5—30厘米。根状茎短，侧根纤细。茎直立，光滑，软弱，不分枝。基生叶柄长3—22厘米，基部有透明的膜质鞘；叶片圆形或心状圆形，长(1) 1.5—3 (3.5) 厘米，宽2—4(7)厘米，两面无毛，掌状3深裂中间裂片宽倒卵形，基部楔形，顶端截平或略带圆形，3浅裂，侧面裂片菱状倒卵形，2浅裂至深裂，所有裂片的边缘有细锯齿。伞形花序顶生，不分枝；总苞片2—3，叶状、对生、无柄，长1—1.5厘米，宽0.5—1厘米，3深裂、裂片倒卵形或倒披针形，边缘有少数锯齿；伞辐3—4，近等长，长0.5—2.5厘米；小总苞片约10，披针形或卵状披针形；小伞形花序有花10—15；雄花9—14；花柄长约2毫米；萼齿宽卵形或倒卵形，顶端突尖；花瓣白色、灰白色或淡粉红色，倒卵形，长约1.5毫米，宽1毫米，基部狭窄如柄，顶端向内深凹，呈耳廓状；两性花通常1—3，无柄；萼齿和花瓣的形状同雄花；花柱向外反曲。果实宽卵形或圆球形，长2—2.5毫米，宽2.5—3毫米，表面为鳞

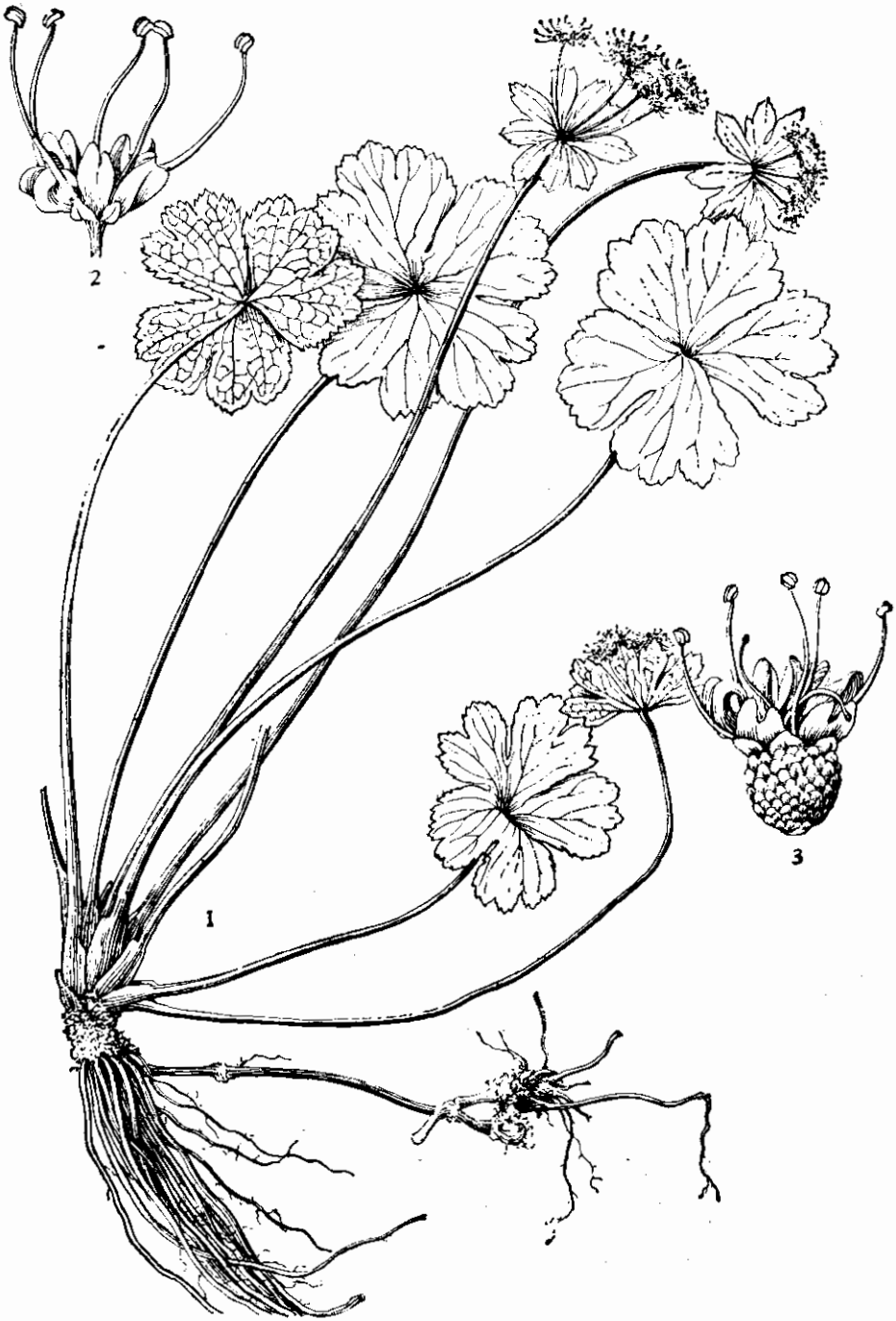

图版 14　鳞果变豆菜 Sanicula hacquetioides Franch.

1.植株；　2.雄花；　3.两性花。

片状和瘤状突起，下部有时全缘或呈瘤状突起，上部很少延伸成短尾状，但决不成皮刺；分生果横剖面长椭圆状披针形，胚乳腹面平直；油管不明显。 花果期5—9月。

产四川、贵州、云南、西藏等省区。生长空旷草地，山坡路旁、林下及河沟边草丛中；海拔2650—3800米。模式标本采自云南。

4. **天目变豆菜** 图版15

Sanicula tienmuensis Shan et Constance in Univ. Calif. Public. 25: 23. 1951.

多年生草本，高20—30厘米。根状茎短，棕黑色或紫黑色，侧根细长。茎2—5，细弱，光滑，上部有一回互生的分枝，或中部以下呈二歧式分枝，下部不分枝。基生叶少或多，柄长7—22厘米，通常短于茎，叶鞘膜质；叶片圆心形至圆形，长3—5.5厘米，宽5—9厘米，掌状3裂，中间裂片倒卵形，长3—5.5厘米，宽1.5—3厘米，下部渐狭、主脉1条，两侧裂片宽倒卵形，常2裂至中部或近基部，内裂片的形状、大小同中间裂片，外裂片略小，所有裂片表面绿色，背面淡绿色，上部2浅裂，边缘有不规则的锯齿、齿端尖锐；茎生叶略小，有短柄。花序通常1—3回叉状分枝，分叉之间常有1个小伞形花序，着生侧枝的伞形花序有伞辐3—5，不等长，长3—15毫米；总苞片小，对生，无柄，2—3裂；小总苞片6—7，卵形，长约1毫米，宽0.5毫米；小伞形花序有花6—7；雄花5—6朵，花柄长1.5—2毫米；萼齿阔卵形，长约0.6毫米，宽0.5毫米，有1脉，脉延伸成1尖头；花瓣白色、宽倒卵形，长和宽约1毫米、顶端内凹、基部渐窄；花丝长于花瓣1—2倍，花药长约0.5毫米；两性花1，位于雄花中间、无柄，萼齿和花瓣的大小、形状同雄花；花柱长2—3毫米，略向外反曲。果实坛状至球形，长2.5毫米，宽2毫米，表面为鳞片状或小瘤状突起；分生果侧面扁，横剖面呈卵状椭圆形；油管不明显。 花果期4—5月。

仅产浙江西天目山和天台山华顶寺。生长在山坡路边林下或湿地沟边等处；海拔580—800米。模式标本采自浙江西天目山五里亭。

5. **锯叶变豆菜** 图版16

Sanicula serrata Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 56. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 708. 1933; Shan in Sinensia. 7 (4): 486. 1936.

多年生矮小草本，高8—30厘米。根茎短，侧根多数，细长。茎1—4，细弱，下部裸露，上部有分枝。基生叶近圆形，圆心形或近五角形，长1.5—3厘米，宽3—6厘米，掌状3—5深裂，中间裂片阔倒卵形或楔状倒卵形，长1.5—3厘米，宽1—2.5厘米，基部渐窄，顶端通常3浅裂，侧面裂片深2裂，内裂片的形状同中间裂片，外裂片小，斜卵形，裂片边缘有不规则的锐锯齿，齿端尖锐；叶柄长5—15厘米，基部有宽而透明的膜质鞘；茎生叶无柄或有短柄，掌状3—5深裂。总苞片小，长卵形或卵状披针形；伞形花序2—4，伞辐长3—5毫米；小伞形花序有花6—8；雄花5—7，花柄长1.5—2.5毫米；萼齿卵形，长0.5

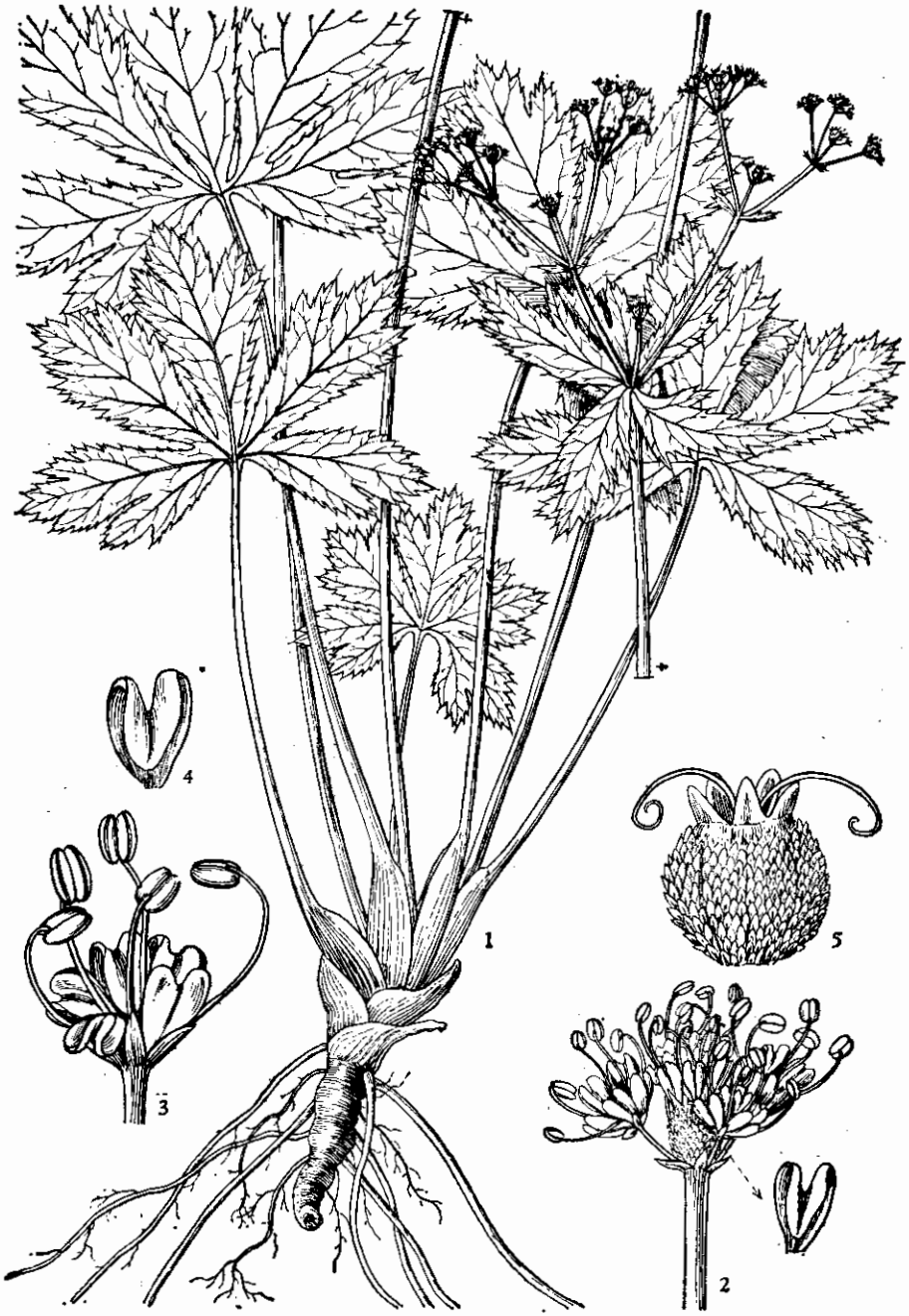

图版 15　天目变豆菜 Sanicula tienmuensis Shan et Constance.

1.植株；　2.小伞花序；　3.雄花；　4.花瓣；　5.果实。　（史渭清绘）

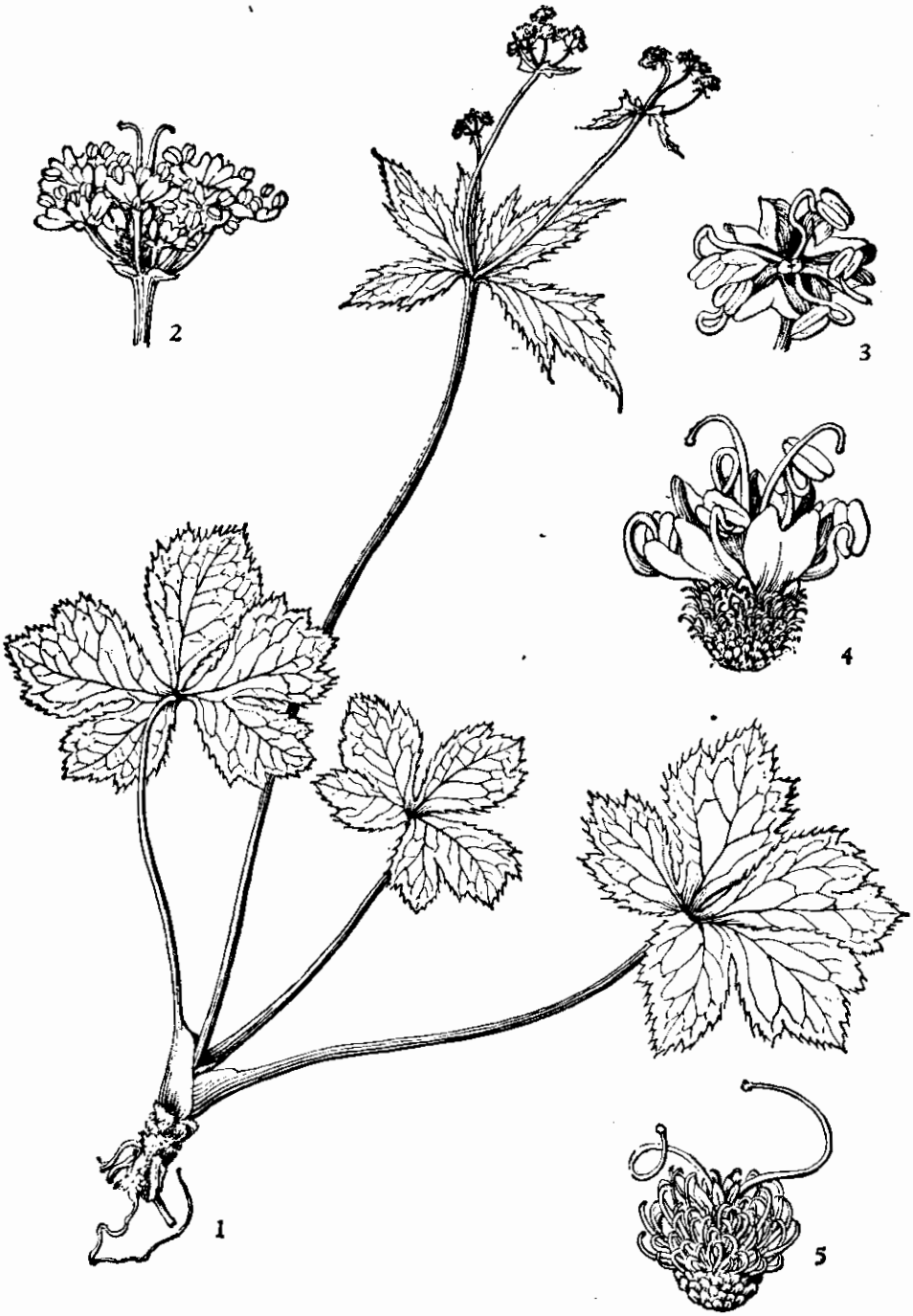

图版 16　锯叶变豆菜 Sanicula serrata Wolff

1.植株；　2.小伞花序；　3.雄花；　4.两性花；　5.果实。

毫米，宽 0.3 毫米；花瓣白色或粉红色，宽倒卵形或近圆形，长 1.2 毫米，宽 1 毫米，基部楔形，顶端微缺；花丝长 1.5—2 毫米；两性花 1—2，无柄，萼齿和花瓣的形状同雄花；花柱长 2—2.5 毫米，向外反曲。果实卵形、宽卵形或卵圆形，长约 1.2 毫米，宽 1 毫米，下部的皮刺短，常呈鳞片状突起，上部的皮刺略弯曲，皮刺淡黄色或淡紫红色。油管不明显。 花果期 3—6 月。

产湖北、四川、云南。生长在海拔 1360—3160 米的杂木林下。 模式标本采自湖北巴东。

6. **长序变豆菜**(新种)　图版 17

Sanicula elongata K. T. Fu, sp. nov. in Addenda 298, 1979.

多年生草本，高 35—40 厘米，光滑。根茎较短，有较多棕褐色须根。茎 2—3，直立，柔弱。基生叶近圆形、圆心形或五角形，长 4—22 厘米，掌状 3—5 深裂，中间裂片楔状倒卵形或卵形，长 1.5—7 厘米，宽 1.2—4.5 厘米，基部无柄，侧面裂片深 2 裂，基部楔形，边缘有不规则的锐锯齿，齿端尖锐；叶柄长 4—15 厘米，基部有较宽的膜质鞘；基生叶无柄或有短柄，掌状 3—5 深裂。总苞片小，长卵形，长 0.5 毫米；伞形花序 2—3，柔弱而特别伸长；伞辐 2，长 0.8—2 厘米；小伞形花序有花 4—6，雄花 3—5，花柄长约 3 毫米；萼齿狭卵形，长 0.3 毫米；花瓣白色，宽倒卵形或近圆形，长约 1 毫米，基部楔形，顶端微凹，在小伞形花序的中央有两性花 1 朵，无柄；萼齿和花瓣的形状同雄花；花柱长约 2—2.5 毫米，向外反曲。果实卵形，光滑，有鳞片状皮刺，反曲，淡黄色。油管不明显。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产陕西、甘肃等省。生长在山沟林下。模式标本采自陕西周至县老君岭。

7. **天蓝变豆菜**(拟)散血草(四川)图版 18

Sanicula coerulescens Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris VIII. 6: 109. 1894; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 491. 1901; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 421. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 57. 1913. ——*S. dielsiana* Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 8: 524. 1910. ——*S. stapfiana* Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV 228): 58. 1913. ——*S. erythrophylla* Bobrov in Not. System. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 13: 167. 1950.

多年生草本，高 15—40 厘米，无毛，根茎短，有小结节，支根多数，细小。茎 2—7，直立，细弱，下部不分枝，上部有短分枝。基生叶近革质或纸质，心状卵形，长 3—7 厘米，宽 4—10 厘米，掌状 3 裂或 3 小叶，中间的小叶片卵形或卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，基部楔形，上部边缘 2 浅裂，有 1.5—6 毫米长的短柄，侧面的裂片斜卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，在外侧边缘常有 1 浅裂；小叶片表面绿色，背面紫红色或硫磺色，边缘有圆锯齿，齿的顶端有 1 小刺毛；叶柄长 5—17 厘米，紫红色或紫绿色，基部有宽膜质鞘；茎生叶在分枝以下缺乏，分枝以上的叶也极其退化或呈鞘状，长 2—3（—15）毫

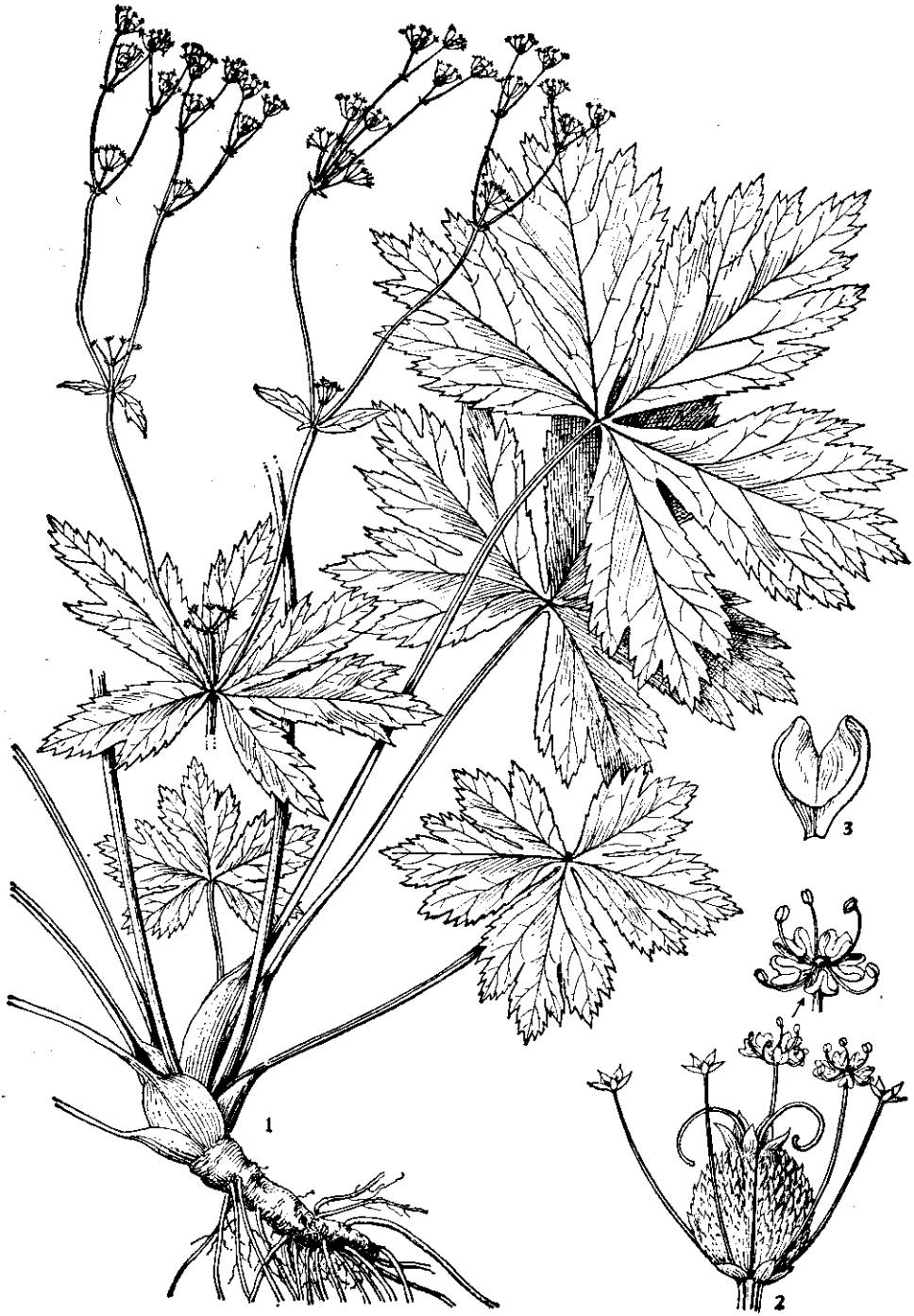

图版 17　长序变豆菜 Sanicula elongata K. T. Fu

1.植株；　2.小伞花序；　3.花瓣。　（史渭清绘）

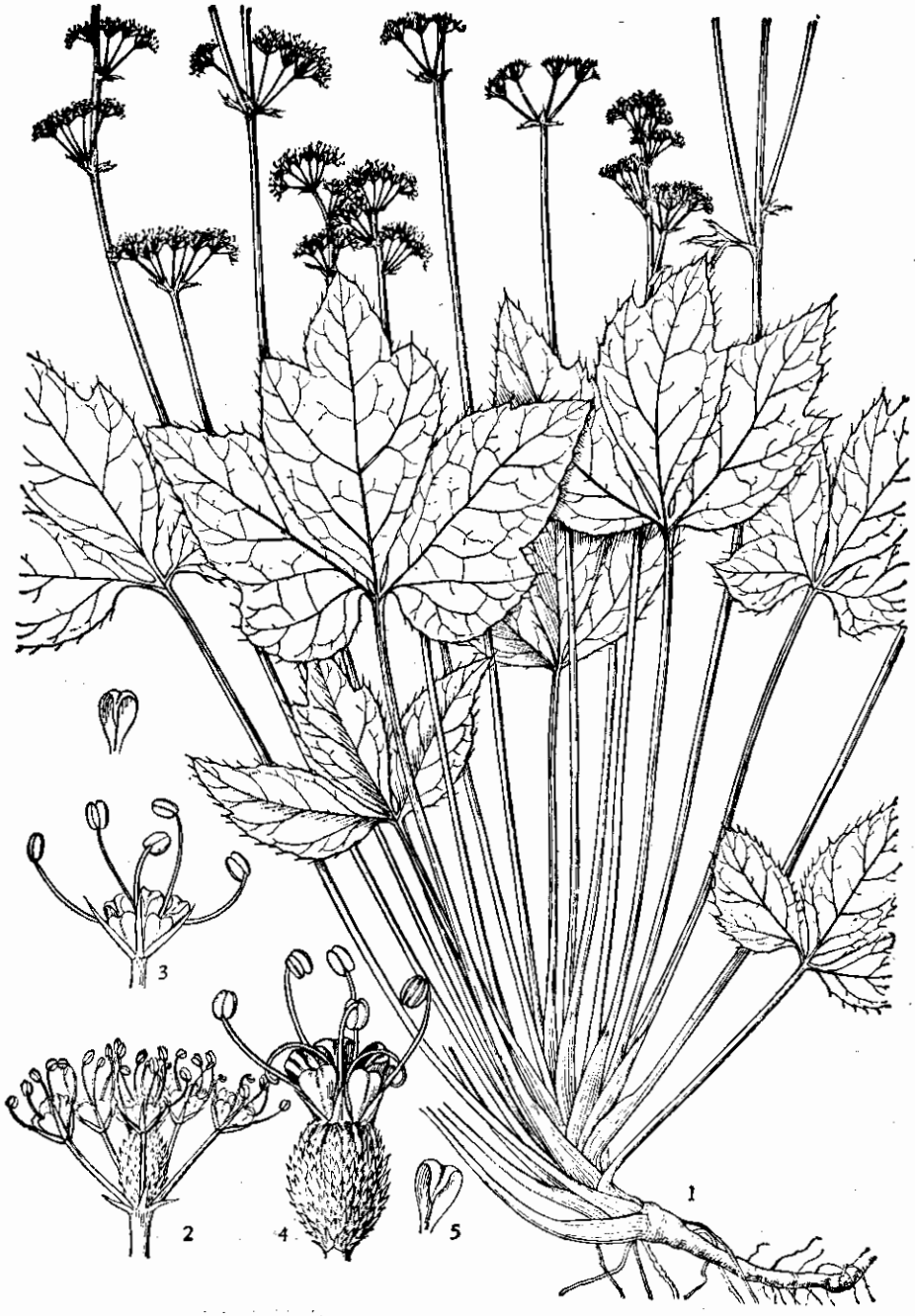

图版 18　天蓝变豆菜 Sanicula coerulescens Franch.

1.植株；　2.小伞花序；　3.雄花；　4.两性花；　5.花瓣。　（史渭清绘）

米，上部羽状分裂以至1—2浅裂。花序呈假总状花序，在花茎主枝下部的伞形花序近簇生，有短梗或近无梗，常1—4（—6）簇，每簇有伞辐2—7，顶端的伞辐4—12，长0.5—1厘米；总苞片卵状披针形，长1—2毫米；小总苞片5—8，线形，长约1毫米，宽0.5毫米；小伞形花序有花5—7，雄花4—6，通常5；花柄长2—3毫米；萼齿线状披针形或呈刺毛状；花瓣白色或淡蓝色以至蓝紫色，倒卵形或匙形，略长于萼齿，基部渐窄，顶端内凹，有1脉；花丝长达2毫米；两性花1朵，无柄，位于雄花中间，萼齿和花瓣同雄花；花柱长2.5—3毫米，向外伸展。果实球形或圆筒状卵形，长2毫米，表面有短而直的皮刺，上部的皮刺基部联合成薄层，棱槽上的皮刺有时不甚显著。分生果侧扁，横剖面呈圆形；胚乳腹面平直。油管5，在主棱下面明显。 花果期3—7月。

产四川（南川、峨眉山）、云南。生长在溪边湿地、路旁竹林下或荫湿的杂木林下；海拔820—1550米。模式标本采自云南大关、盐津间的成凤山。

四川民间用全草作跌打损伤药。

8. **台湾变豆菜** 图版19

Sanicula petagnioides Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25(19): 103. 1908; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 55. 1913.

多年生矮小草本，高10—15厘米。根茎短，长不到1厘米，支根纤细。茎1—3，光滑，细弱，下部不分枝，上部叉状分枝。基生叶多数，纸质，肾圆形或心状五角形，长1—2厘米，宽2—3厘米，通常3—5裂至基部，中间裂片宽倒卵形或菱状倒卵形，有1—2毫米长的短柄，上部边缘有3浅裂或为不等的锯齿，齿端尖，两侧裂片各有1深裂，裂口深达基部或近基部2/3，内侧裂片同中间裂片，外侧裂片较小，所有裂片表面绿色，背面淡绿色，基部楔形，边缘有1—2浅裂和不规则的锯齿；叶柄长3—7厘米，基部有短的膜质鞘；茎生叶细小，无柄或有2毫米长的短柄，3裂，裂片倒卵状披针形，边缘疏生锯齿。花序通常顶生，叉状分枝，长1—6厘米；伞形花序4—8；伞辐长3—5毫米；总苞片线状披针形或呈刺毛状，长约1毫米，宽0.5毫米；小伞形花序有花5—6；雄花4—5，花柄长1—2毫米；萼齿线状披针形或刺毛状，长约1毫米、宽0.3毫米、花瓣白色、倒卵形、顶端略向内弯、中脉1条，花丝略长于花瓣，花药卵圆形；两性花1朵、位于雄花中间、无柄，花柱长约2毫米。果实长卵圆形或倒卵状球形，长1.5—2毫米，宽1—1.5毫米，下部平滑或有纵肋，上部脊上有直立的皮刺；油管细小，不明显。 花果期3—10月。

特产我国台湾；生长在海拔2500—2700米的山坡林下。模式标本采自台湾。

9. **薄片变豆菜** 鹅掌脚草（安徽）、山芹菜、野芹菜（广东）、散血草、肺筋草（四川） 图版20

Sanicula lamelligera Hance in Journ. Bot. Brit. & For. 16: 11. 1878;

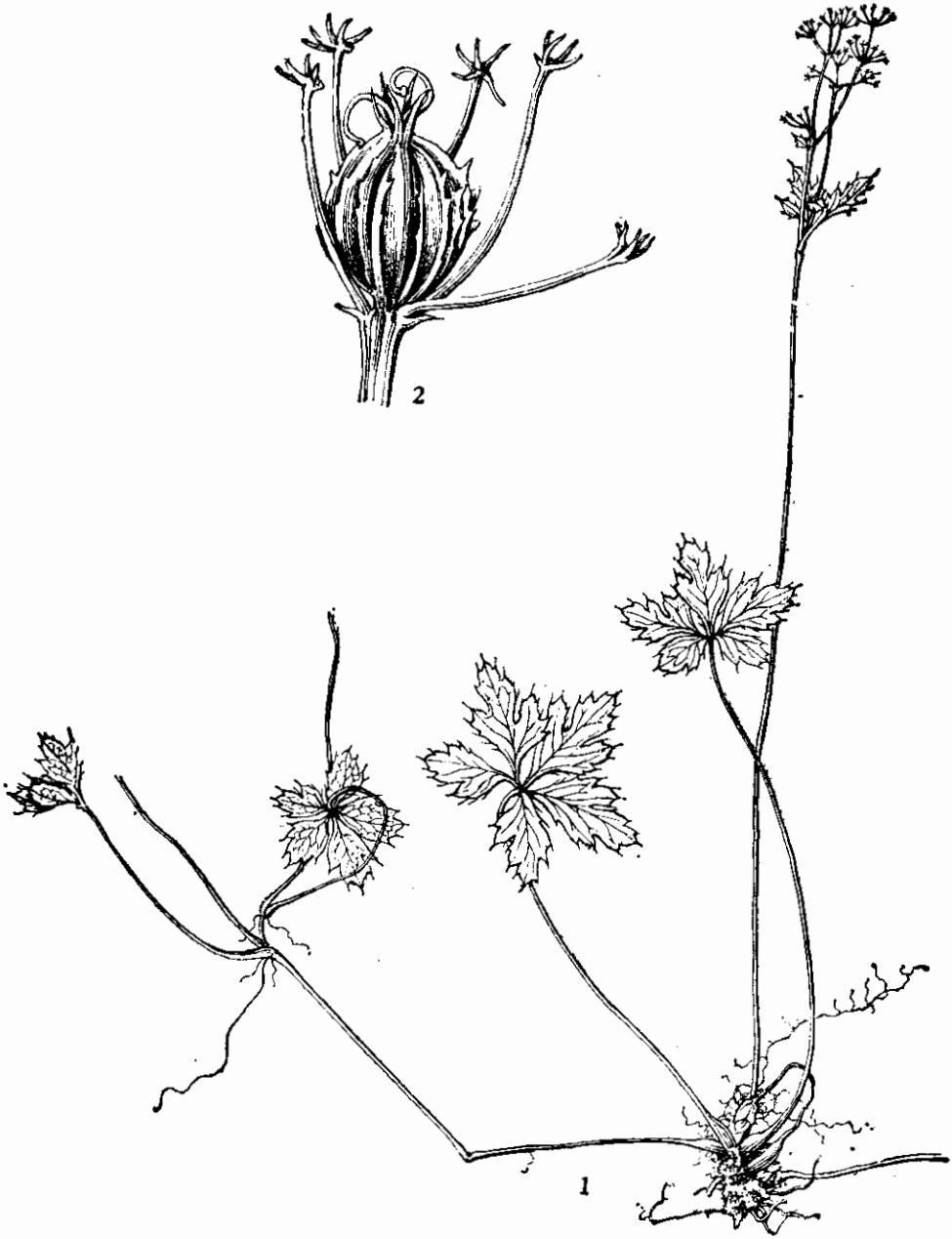

图版 19　台湾变豆菜 Sanicula petagnioides Hayata

1.植株；　　2.果实。

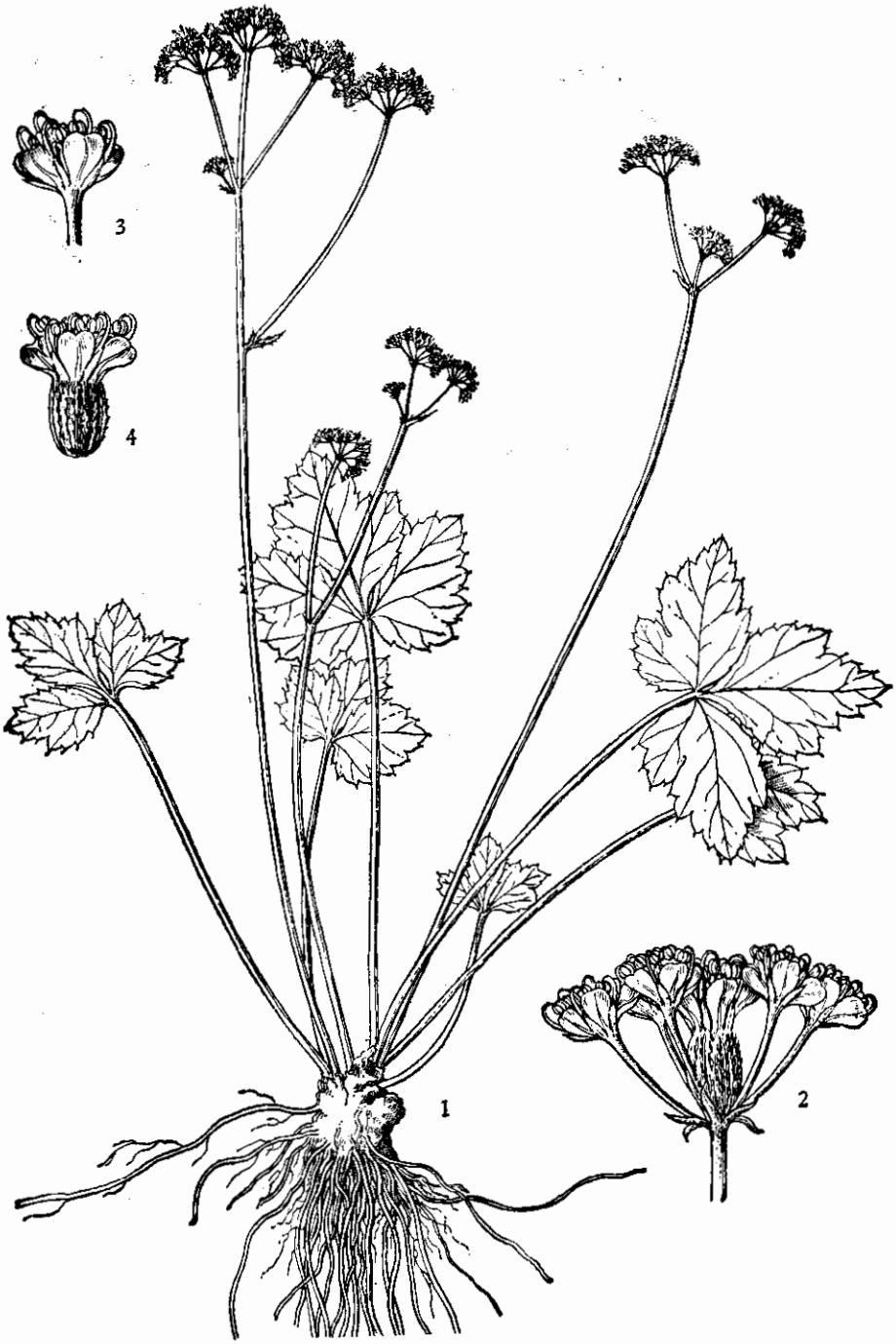

图版 20　薄片变豆菜 Sanicula lamelligera Hance

1.植株；　2.小伞花序；　3.雄花；　4.两性花。　（蒋杏墙绘）

Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 326. 1887; Diels in Bot. Jahrb. 29: 491. 1901; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 57. 1913; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 21. 1958.——*S. satsumana* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. 21: 47. 1886.——*S. yunnanensis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 108. 1894.——*S. ichangensis* Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV.228): 54. 1913.——*S. orthacantha* var. *longispina* Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV.228): 55. 1913.

多年生矮小草本，高 13—30 厘米。根茎短，有结节，侧根多数，细长、棕褐色。茎 2—7，直立，细弱，上部有少数分枝。基生叶圆心形或近五角形，长 2—6 厘米，宽 3—9 厘米，掌状 3 裂，中间裂片楔状倒卵形或椭圆状倒卵形至菱形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，上部 3 浅裂，基部楔形，有短柄，侧面裂片阔卵状披针形或斜倒卵形，通常 2 深裂或在外侧边缘有 1 缺刻，所有的裂片表面绿色，背面淡绿色或紫红色；叶柄长 4—18 厘米，基部有膜质鞘；最上部的茎生叶小，3 裂至不分裂，裂片线状披针形或倒卵状披针形，长3—15(—20) 毫米，宽 1—10 毫米，顶端渐尖。花序通常 2—4 回二歧分枝或 2—3 叉，分叉间的小伞形花序短缩；总苞片细小，线状披针形，长 1.5—3 毫米；伞辐 3—7，长 2—10 毫米；小总苞片 4—5，线形；小伞形花序有花 5—6，通常 6；雄花 4—5，花柄长 2—3 毫米；萼齿线形或呈刺毛状，长约 1 毫米；花瓣白色、粉红色或淡蓝紫色，倒卵形，基部渐窄，顶端内凹；花丝长于萼齿 1—1.5 倍；两性花 1，无柄；萼齿和花瓣的形状同雄花；花柱略长于花丝，向外反曲。果实长卵形或卵形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，幼果表面有啮蚀状或微波状的薄层，成熟后成短而直的皮刺，刺决不成钩状，基部连成薄片；分生果的横剖面呈圆形；油管 5，中等大小。胚乳腹面平直。　花果期 4—11 月。

产安徽、浙江、台湾、江西、湖北、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 510—2000 米的山坡林下、沟谷、溪边及湿润的沙质土壤。日本南部也有。模式标本采自广东北江。

全草入药，治风寒感冒，咳嗽，经闭等症。

10. **直刺变豆菜**　小紫花菜(浙江)、黑鹅脚板(四川常用中草药)　图版 21

Sanicula orthacantha S. Moore in Journ. Bot. Brit. & For. 13: 227. 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 326. 1887; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 491. 1901; de Boiss. in. Bull. Bot. Fr. 53: 421. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 55. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 708. 1933; Shan in Sinensia 7 (4): 485. 1936.——*S. costata* Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 56. 1913.——*S. henryi* Wolff in Engl. Pflanzenr. 61(IV. 228): 55. 1913.

多年生草本，高 8—35(—50) 厘米。根茎短而粗壮，斜生，直径 0.5—1 厘米，侧根多数，细长。茎 1—6，直立，上部分枝。基生叶少至多数，圆心形或心状五角形，长 2—7 厘

图版 21　直刺变豆菜 Sanicula orthacantha S. Moore

1.植株；　2.小伞花序；　3.雄花；　4.两性花。（蒋杏墙绘）

米，宽 3.5—7 厘米，掌状 3 全裂，中间裂片楔状倒卵形或菱状楔形，长 2—7 厘米，宽 1—4 厘米，基部有短柄或近无柄，侧面裂片斜楔状倒卵形，通常 2 裂至中部或近基部，内裂片的形状同中间裂片，外裂片较小，所有的裂片表面绿色，背面淡绿色或沿脉处呈淡紫红色，顶端 2—3 浅裂，边缘有不规则的锯齿或刺毛状齿；叶柄长 5—26 厘米，细弱，基部有阔的膜质鞘；茎生叶略小于基生叶，有柄，掌状 3 全裂。花序通常 2—3 分枝，在分叉间或在侧枝上有时有 1 短缩的分枝；总苞片 3—5，大小不等，长约 2 厘米；伞形花序 3—8；伞辐长 3—8 毫米；小总苞片约 5，线形或钻形；小伞形花序有花 6—7，雄花 5—6，通常 5；花柄长 2—3.5 毫米；萼齿窄线形或刺毛状，长 0.5—1 毫米，顶端尖锐；花瓣白色、淡蓝色或紫红色，倒卵形，长 1—1.8 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，顶端内凹的舌片呈三角状；花丝略长于花瓣；两性花 1，无柄；萼齿和花瓣形状同雄花；花柱长 3.5—4 毫米，向外反曲。果实卵形，长 2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，外面有直而短的皮刺，皮刺不呈钩状，有时皮刺基部连成薄层；分生果侧扁，横剖面略呈圆形；油管不明显。　花果期 4—9 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南等省区。生长在海拔 260—3200 米的山涧林下、路旁、沟谷及溪边等处。模式标本采自江西九江。

全草有清热解毒的功效，治麻疹后热毒未尽、耳热瘙痒、跌打损伤。

10a. **短刺变豆菜**(拟)鸭脚七(四川)　图版 22

Sanicula orthacantha S. Moore var. **brevispina** de Boiss. in Bull. Soc. Fr. 53: 421. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 55. 1913; Shan in Sinensia 7 (4): 485. 1936.

本变种与正种的区别，在于伞形花序较长而疏展，顶端伞梗 1—2，小伞形花序有雄花 6—7 朵；花柄也较硬，果棱槽中的皮刺呈细瘤状。产四川(峨眉山、南川金佛山)；生长在山坡路旁或林下；海拔 1780—2400 米。模式标本采自四川峨眉山。

全草可作药用。

10b. **走茎变豆菜**(新变种)

Sanicula orthacantha S. Moore var. **stolonifera** Shan et S. L. Liou var. nov. in Addenda 298.1979

与原变种区别在于有细长的根状茎和明显的节间；萼齿卵形，长约 1 毫米，宽 0.5 毫米。

产四川峨眉山；生于海拔 2300—2450 米的山顶上。模式标本采自四川峨眉山。

11. **皱叶变豆菜**　图版 23

Sanicula rugulosa Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 491. 1901; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 65. 1913.

多年生草本，高 25—40(—75) 厘米。根茎短，侧根细长。茎直立，无毛，上部有分枝。基生叶多数，纸质或近革质，圆形、肾圆形以至宽心形，长 2—3 厘米，宽 3—5.5 厘米，3

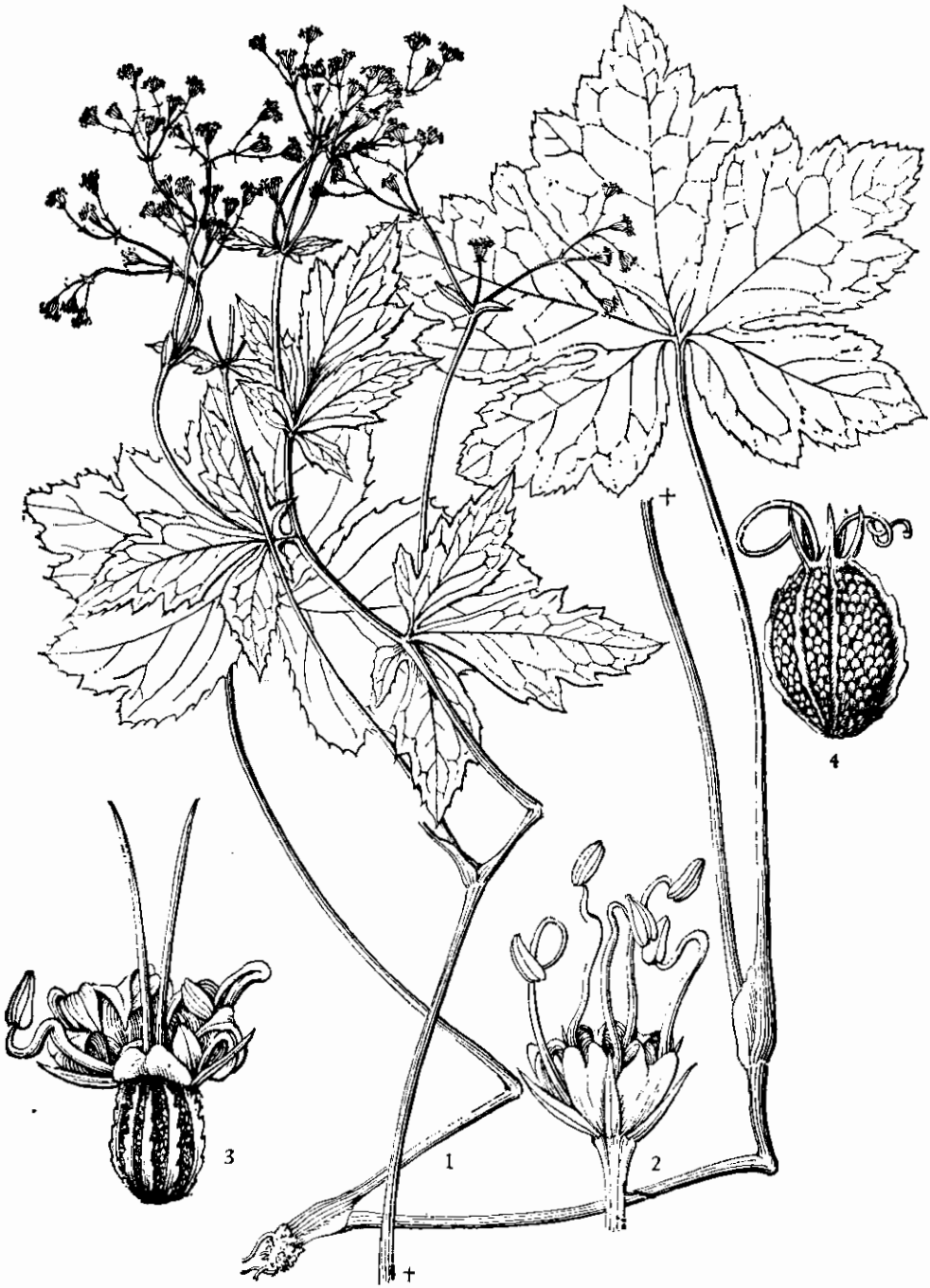

图版 22　短刺变豆菜 Sanicula orthacantha S. Moore var. brevispina de Boiss.

1.植株；　2.雄花；　3.两性花；　4.果实。

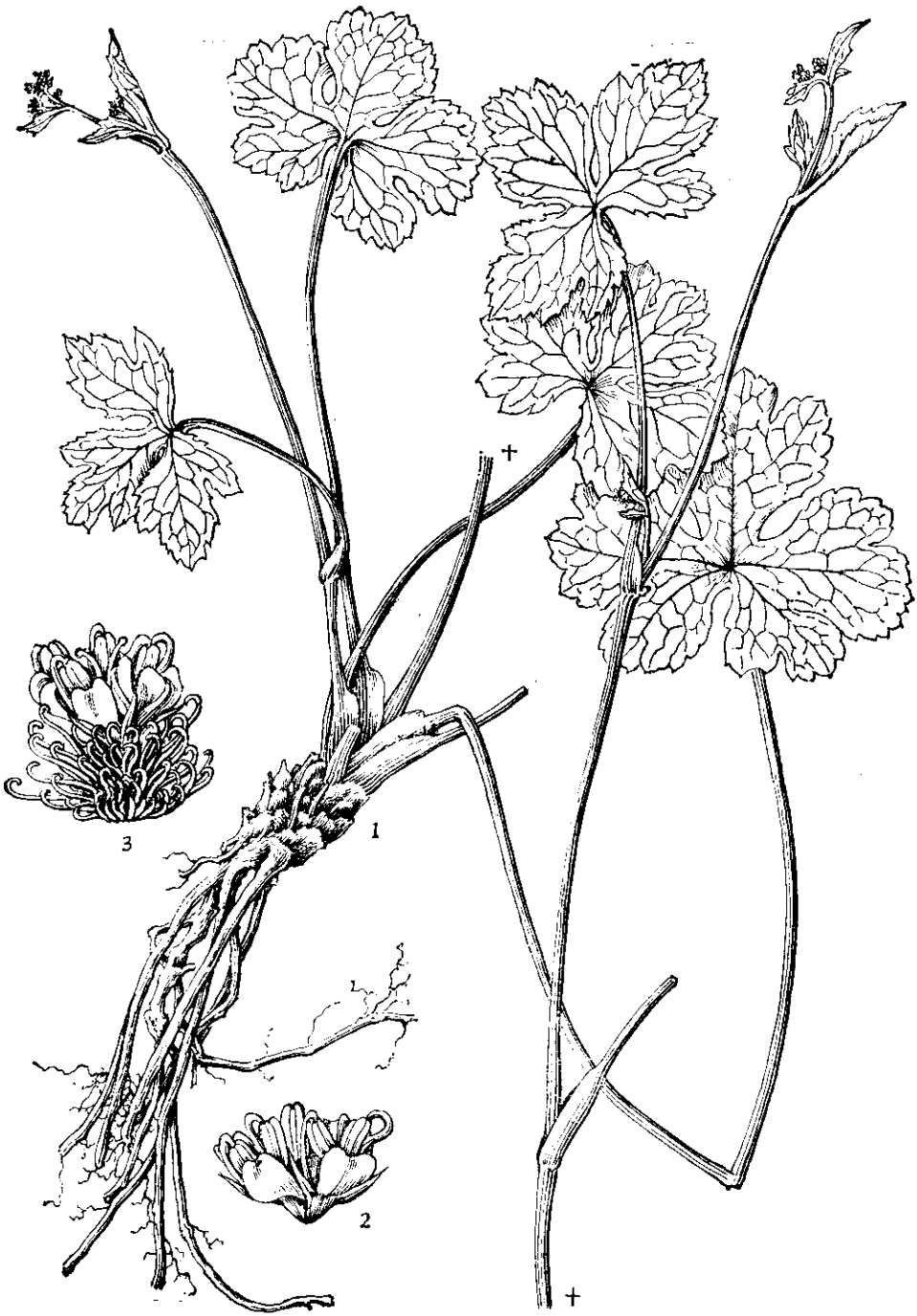

图版 23　皱叶变豆菜 Sanicula rugulosa Diels

1.植株；　2.雄花；　3.两性花。

深裂，裂口深达基部 2/3—3/4，中间裂片宽倒卵形，基部楔形，顶端钝圆，上部边缘 3 浅裂，侧面裂片菱状圆形或宽倒卵形，2 裂，内侧裂片形状同中间裂片，外侧裂片略小，所有裂片表面绿色，背面淡紫红色，无毛，边缘有圆锯齿，齿端尖，脉 5、两面隆起、叶柄长6—18厘米，基部有透明的膜质鞘；茎生叶肾圆形，3 深裂，裂口达基部 4/5，裂片倒卵形，边缘有不等的锯齿，主脉通常 3，由基部射出。花序 2—3 叉状分枝，伞辐长 0.7—2 厘米；总苞片 1—2，3 裂，裂片披针形，边缘有锯齿；小伞形花序有花 5—7；小总苞片线形；雄花 2—3；花柄长约 2 毫米；萼齿窄披针形、长约 1 毫米；花瓣白色，倒卵形，长约 1.2 毫米，宽 0.7 毫米，顶端微凹，内折的小舌片顶端几达基部；两性花 2—3，无柄；萼齿和花瓣同雄花；花柱长于花瓣，向外反曲。果实椭圆形，长约 1.5 毫米，宽 1 毫米，无柄，顶端有宿存的萼齿，果幼时基部的皮刺短，上部长，成熟后均为钩状的皮刺所覆盖；胚乳腹面平直，油管不明显。花果期 6 月。

产四川（南川金佛山）和西藏。生长在山坡或岩石边草丛中。模式标本采自四川南川县。

12. **川滇变豆菜** 五匹风（四川）、小黑药（云南中草药） 图版 24

Sanicula astrantiifolia Wolff ex Kretsch. in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 308. 1930; Shan in Sinensia 7 (4): 448. 1936.

多年生草本，高 20—70 厘米。根短而粗，直立或斜生，有许多细长的小根。茎直立，细弱或较粗壮，下部不分枝，上部 2—4 回叉状分枝。基生叶纸质或近革质，圆肾形或宽卵状心形，长 2—8 厘米，宽 2.5—14 厘米，掌状 3 深裂，裂口达基部 5/6—4/5，中间裂片倒卵形或宽倒卵形至菱形，侧面裂片斜菱形或卵状披针形，有时两侧边缘有 1—2 深缺刻，所有裂片表面绿色，背面淡绿色，无毛，边缘有粗圆锯齿或间有不规则的复锯齿，齿端有短刺毛，掌状脉 3—5 条，两面隆起；叶柄长 5—16 厘米，很少长达 30 厘米，基部有宽膜质鞘；茎生叶的形状同基生叶；最上部的叶片小，有短柄至无柄，3 深裂，裂片卵状披针形。花序呈二歧叉状分枝，中枝较侧枝略短；伞梗长 3—4 厘米。总苞片 2，卵状披针形或线状披针形，长 3—15 毫米，3 裂或不分裂，边缘有 1—2 不规则的刺毛状锯齿；伞形花序 2—3 出，伞辐长 0.5—1 厘米；小总苞片 7—10，长 1—1.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，有 1 脉；小伞形花序有花约 10；雄花 6—8，有短柄；萼齿线状披针形或呈喙状，长约 1 毫米，宽 0.5 毫米，基部稍联合；花瓣绿白色或粉红色，长 1—1.2 毫米，宽 0.8—1 毫米，近中部开始向内弯曲；雄蕊略长于花瓣；两性花 2—3，无柄；萼片和花瓣同雄花；花柱长约 2 毫米，向外开展。果实倒圆锥形，下部皮刺短，上部的皮刺呈钩状、金黄色或紫红色；分生果的横剖面呈圆形，胚乳腹面平直，油管小，不明显。 花果期 7—10 月。

产我国西南各省区。生长河边杂木林下，山坡草地，海拔高 1932—3000 米。模式标本采自云南会泽县。

全草供药用，治风湿关节疼痛，跌打损伤；云南民间用根补肺、益肾，治肺结核、肾虚腰

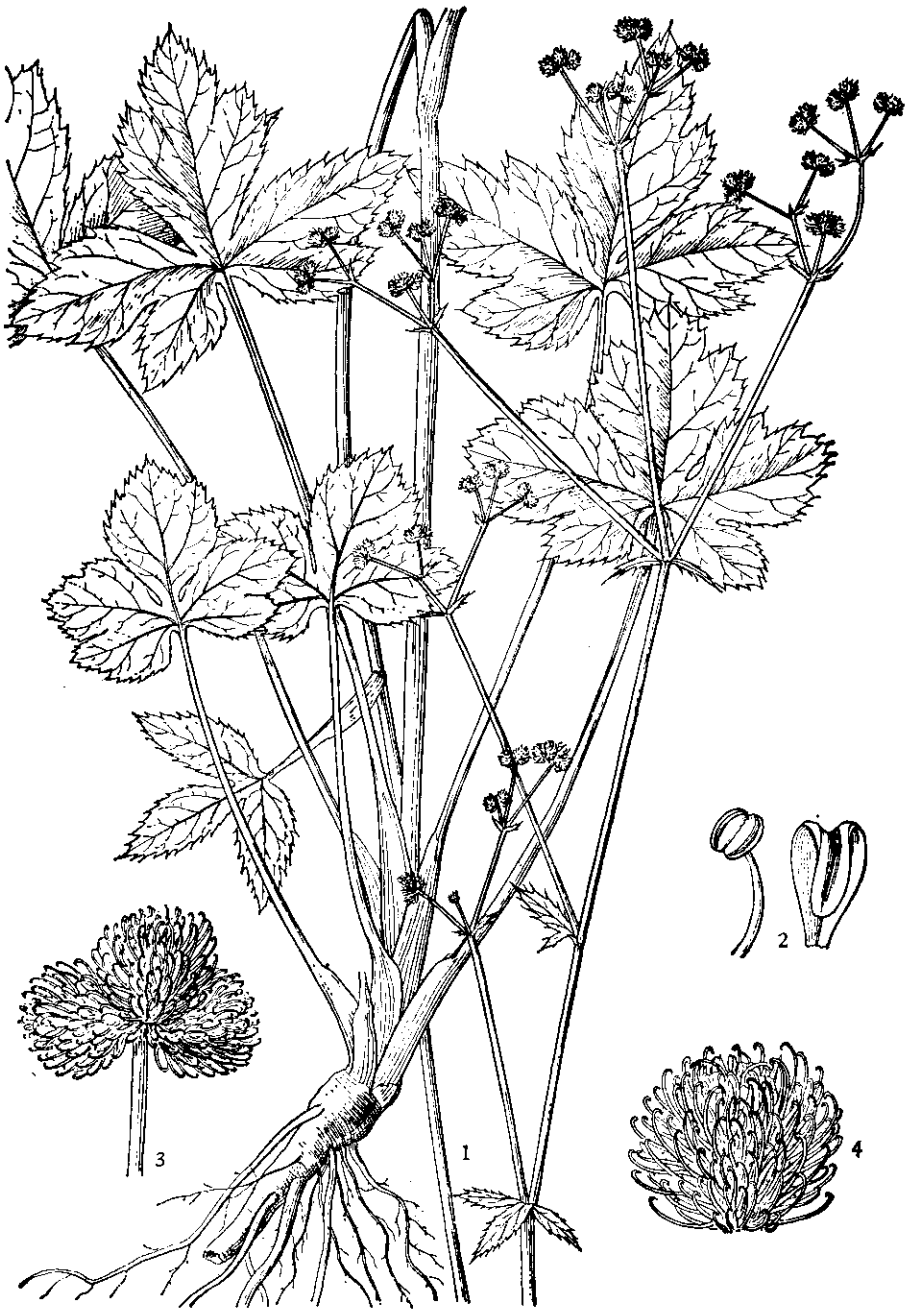

图版 24　川滇变豆菜 Sanicula astrantiifolia Wolff ex Kretsch.

1.植株；　2.花瓣与雄蕊；　3.果序；　4.果实。　（史渭清绘）

疼、头昏。

13. **软雀花**(拟)三叶七、水茯苓(四川) 图版 25

Sanicula elata Hamilt. in D. Don Prodr. Fl. Nepal. 183. 1825; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 56. 1867; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 178. 1875; Chermezon in Fl. Gen. L'Indo-chine 2: 1141. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 708 1933; Shan in Sinensia 7 (4): 488. 1936.——*S. hermaphrodita* Hamilt. ex D. Don Prodr. Fl. Nepal. 183. 1825.——*S. montana* Reinw. ex Blume Bijdr. Fl. Ned. Ind. 15: 882. 1826——*S. europaea* var. *elata* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 421. 1906.

多年生草本,高 20—80 厘米。根圆锥形,直生或斜生,侧根细长。茎通常单生,直立,无毛,有纵条纹,下部草绿色或紫褐色,上部为重复的叉式分枝。基生叶少至多数,有长柄,叶片宽卵状心形,圆心形或近五角形,长 3—7 厘米,宽 4—10 厘米,掌状 3 裂,也有 5 裂,中间裂片楔状倒卵形、卵形或卵状披针形,中部以上常有 2—3 浅裂,顶端渐尖,基部楔形,侧面裂片斜卵形,与中间裂片相近似,下部边缘常有 2 浅裂或深裂,有时呈不规则的羽状浅裂或缺刻状,所有裂片边缘有锯齿,齿端有小尖头;茎生叶有短柄,掌状 3(—5) 裂,裂片的形状、大小与基生叶相似或略小;最上部的茎生叶有短柄或无柄,通常 3 裂,裂片卵状披针形。花序 2—4 回叉式分枝,侧枝较开展而伸长,顶部和中间的分枝短缩,长 0.5—2 厘米,有些侧生的伞形花序近于无柄;总苞片 2,很少 1,对生,无柄,披针形,全缘或疏生 1—3 刺毛状的齿;伞形花序 2—3 出;伞辐不等长,长约 5 毫米;小总苞片 7—10,卵状披针形至线形,长约 1 毫米,有 1 脉;小伞形花序有花 4—8;雄花 1—4,花柄长 1—1.5 毫米;萼齿线状披针形至刺毛状,长约 1 毫米、宽 0.4 毫米、顶端尖锐;花瓣白色、淡黄色至淡蓝色、倒卵形、与萼齿等长或超过,顶端内凹;花丝长约 1.5 毫米,花药长 0.8 毫米;两性花通常 3,很少为 4,近无柄或有 1 毫米长的短柄;萼齿和花瓣形状同雄花;花柱长于萼齿 2 倍,向外反曲。果实球状卵形,长 2.5—3 毫米,宽 2—2.5 毫米,宿存的萼齿通常为皮刺所覆盖或有 1/2—2/3 伸出,皮刺呈钩状;油管小,合生面两侧有 2 个较大的油管。胚乳腹面微凹。 花果期 5—10 月。

产广西、四川、云南、西藏等省区。生长在海拔 1000—3300 米的林下或河沟边。日本、越南、尼泊尔、不丹、缅甸、印度、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、斯里兰卡、埃塞俄比亚、坦桑尼亚、扎伊尔及非洲东南部和马达加斯加也有分布。

全草可供药用。

本种在外形上与变豆菜 S. chinensis Bunge 很相似,区别在于本种果实较小;花柱长于萼齿而向外反曲;后者果实较大、花柱与萼齿同长或稍长,直立而不向外反卷。

14. **变豆菜** 蓝布正、鸭脚板(四川) 图版 26

Sanicula chinensis Bunge Mém. Acad. Sav. Etrang. St. Petersb. 2:

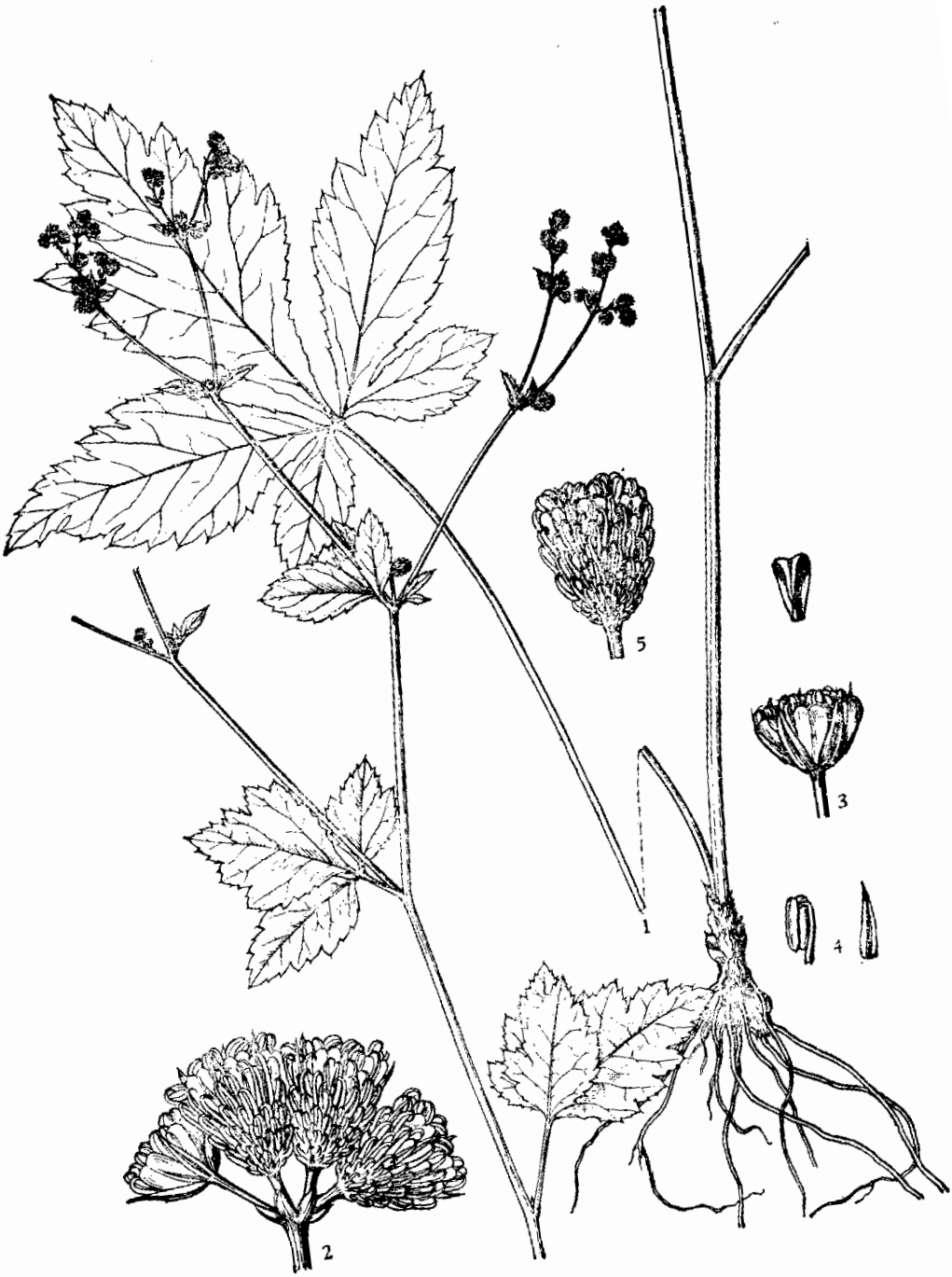

图版 25　软雀花 Sanicula elata Hamilt.

1.植株；　2.小伞花序；　3.雄花；　4.雄蕊与萼片；　5.果实。　（蒋杏塬绘）

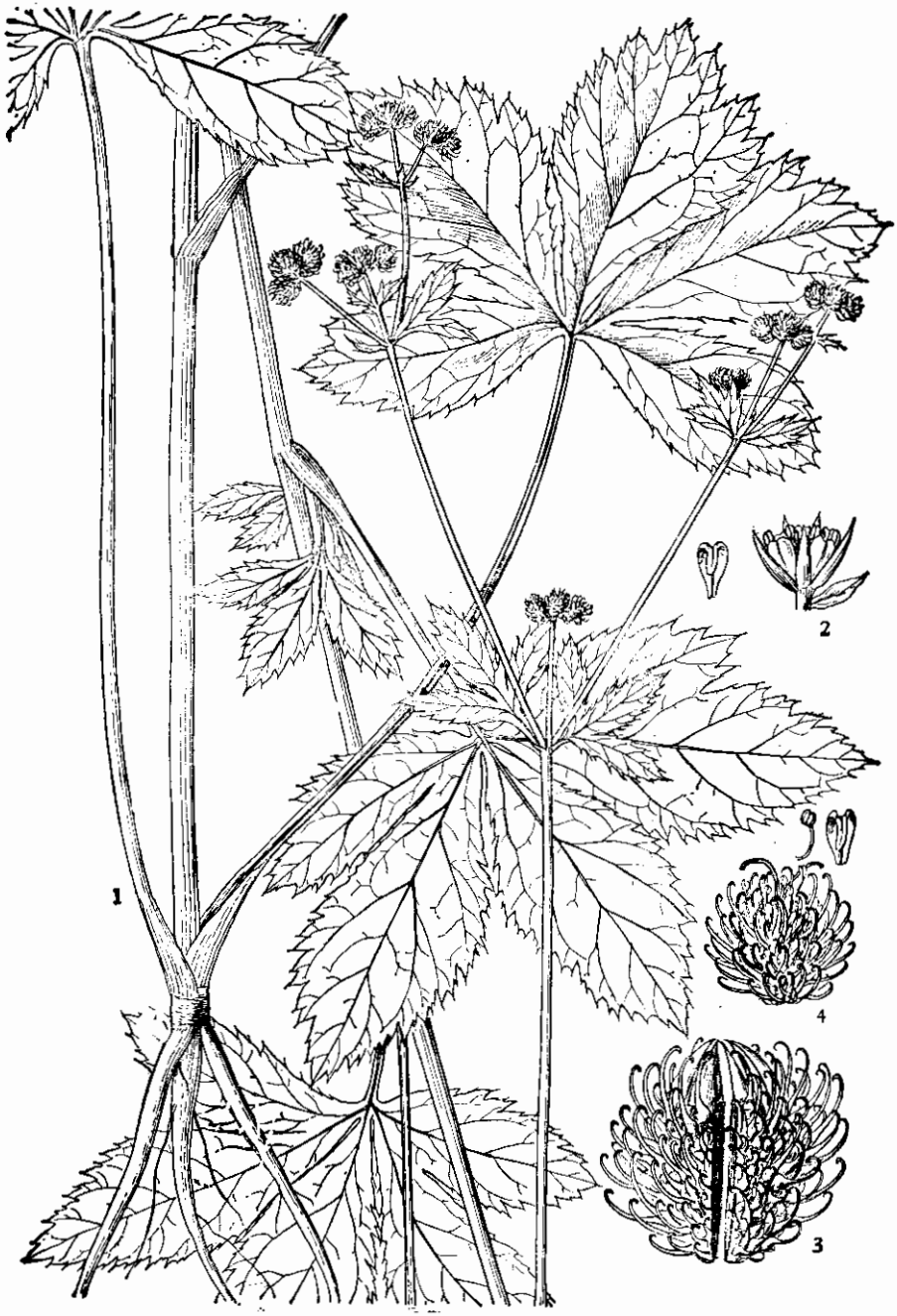

图版 26　变豆菜 Sanicula chinensis Bunge

1.植株；　2.雄花；　3.两性花；　4.果实。　（史渭清绘）

106. 1835; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 64. 1913; Shan in Sinensia 7 (4): 487. 1936; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 17. 1958; 辽宁省林业土壤研究所,东北草本植物志 6: 174. 1977.——*S. europaea* var. *chinensis* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 491. 1900.——*S. europaea Sensu* Hemsl. & Forbes in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 326. 1887

多年生草本,高达1米。根茎粗而短,斜生或近直立,有许多细长的支根。茎粗壮或细弱,直立,无毛,有纵沟纹,下部不分枝,上部重覆叉式分枝。基生叶少数,近圆形、圆肾形至圆心形,通常3裂,少至5裂,中间裂片倒卵形,基部近楔形,长3—10厘米,宽4—13厘米,主脉1,无柄或有1—2毫米长的短柄,两侧裂片通常各有1深裂,很少不裂,裂口深达基部1/3—3/4,内裂片的形状、大小同中间裂片,外裂片披针形,大小约为内裂片的一半,所有裂片表面绿色,背面淡绿色,边缘有大小不等的重锯齿;叶柄长7—30厘米,稍扁平,基部有透明的膜质鞘;茎生叶逐渐变小,有柄或近无柄,通常3裂,裂片边缘有大小不等的重锯齿。花序2—3回叉式分枝,侧枝向两边开展而伸长,中间的分枝较短,长1—2.5厘米;总苞片叶状,通常3深裂;伞形花序2—3出;小总苞片8—10,卵状披针形或线形,长1.5—2毫米,宽约1毫米,顶端尖;小伞形花序有花6—10,雄花3—7,稍短于两性花,花柄长1—1.5毫米;萼齿窄线形,长约1.2毫米,宽0.5毫米,顶端渐尖;花瓣白色或绿白色、倒卵形至长倒卵形,长1毫米、宽0.5毫米、顶端内折;花丝与萼齿等长或稍长;两性花3—4,无柄;萼齿和花瓣的形状、大小同雄花;花柱与萼齿同长,很少超过。果实圆卵形,长4—5毫米,宽3—4毫米,顶端萼齿成喙状突出,皮刺直立,顶端钩状,基部膨大;果实的横剖面近圆形,胚乳的腹面略凹陷。油管5,中型,合生面通常2,大而显著。　花果期4—10月。

产东北、华东、中南、西北和西南各省区。生长在荫湿的山坡路旁、杂木林下、竹园边、溪边等草丛中;海拔200—2300米。日本、朝鲜、苏联西伯利亚东部也有分布。模式标本采自我国北部盘山。

15. **首阳变豆菜**(拟)图版27: 1—4

Sanicula giraldii Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 60. 1913.

多年生草本,高30—60厘米。根茎短,直立或斜生,侧根细长。茎1—4,直立,无毛,有纵条纹,上部有分枝。基生叶多数,肾圆形或圆心形,长2—6厘米,宽3—10厘米,掌状3—5裂,中间裂片倒卵形或倒卵状披针形,无柄或有长1—2毫米的短柄,基部楔形,顶端边缘通常3浅裂,裂口深0.5—1厘米,侧面裂片深2裂,内裂片的形状、大小同中间裂片,外裂片略小,所有的裂片表面绿色,背面淡绿色,边缘有不规则的重锯齿;叶柄长5—25厘米,柔弱,基部有宽膜质鞘;茎生叶有短柄,着生在分枝基部的叶片无柄,掌状分裂,裂片倒卵形或卵状披针形,边缘有重锯齿或大小不等的缺刻。花序2—4回分叉,主枝伸长,长10—20厘米,分叉间的伞梗长0.5—4厘米;总苞片叶状、对生、不分裂或2—3浅裂;伞形

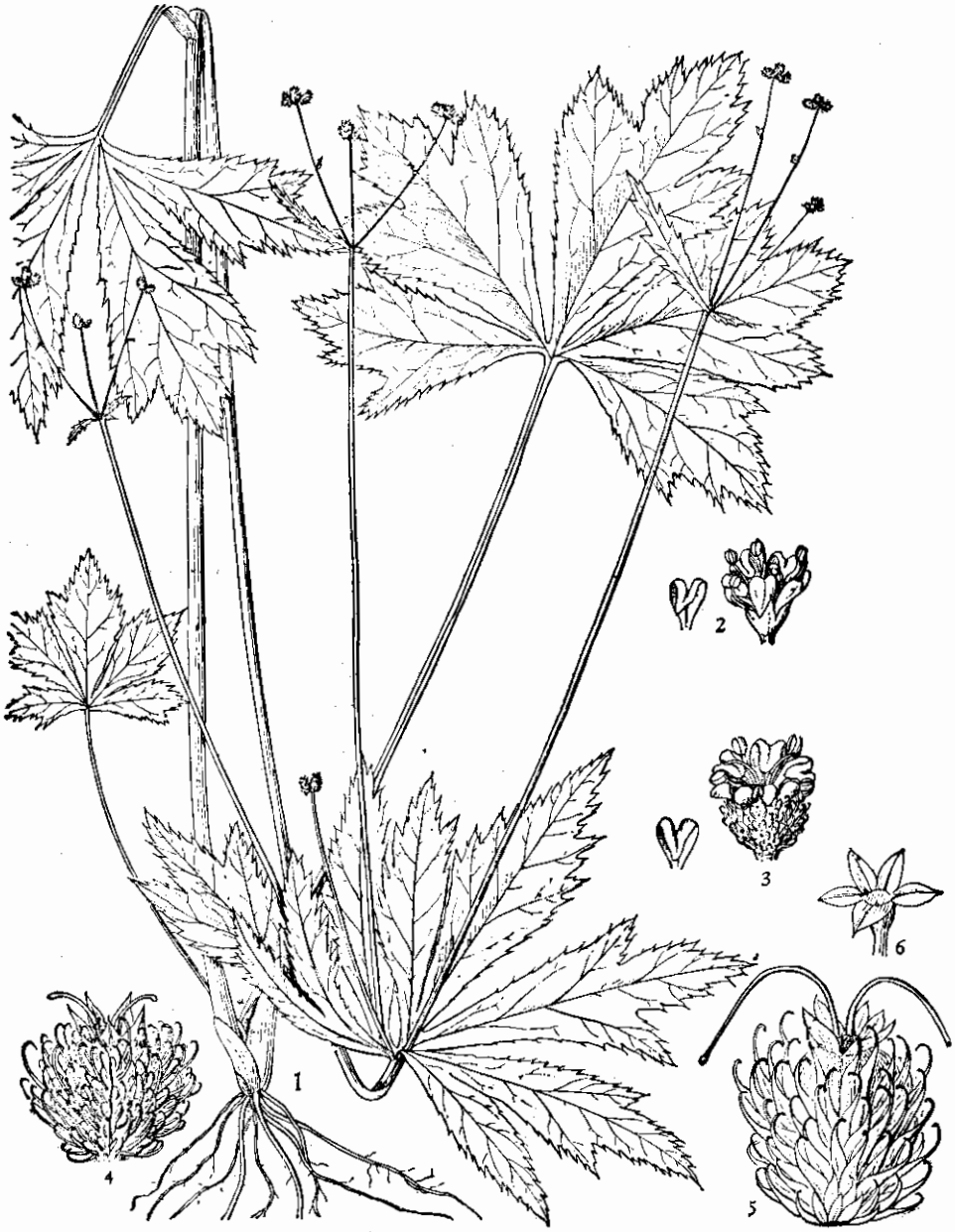

图版 27　1—4.首阳变豆菜 Sanicula giraldii Wolff　1.植株；　2.雄花与花瓣；　3.两性花与花瓣；　4.果实。　5—6.卵萼变豆菜 Sanicula giraldii Wolff var. ovicalycina Shan et S. L. Liou　5.果实；　6.花示萼齿。　（史渭清绘）

花序 2—4 出，伞辐长 0.5—2 厘米；小总苞片细小、卵状披针形，长 1—1.2 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，有 1 脉；小伞形花序有花 6—7，雄花 3—5，花柄长约 1 毫米，通常略短于两性花；萼齿卵形、长 0.5 毫米、宽 0.3 毫米、顶端有短尖头；花瓣白色或绿白色、宽倒卵形、长约 1 毫米、宽 0.4—0.8 毫米，顶端内曲；花丝与花瓣等长或稍长；两性花通常 3，萼齿和花瓣的形状同雄花；花柱长于萼齿 2—3 倍，向外开展。果实卵形至宽卵形，长 2—2.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，无柄或有 1 毫米长的短柄，表面有钩状皮刺，皮刺金黄色或紫红色；油管不明显。　花果期 5—9 月。

产河北、河南、山西、陕西、甘肃、四川、西藏等省区。生长在海拔 1500—2900 米的山坡林下、路边、沟边等处。朝鲜也有分布。模式标本采自陕西首阳山。

15a. **卵萼变豆菜**(新变种)　图版 27：5—6

Sanicula giraldii Wolff var. **ovicalycina** Shan et S. L. Liou, var. nov. in Addenda 298. 1974 ——*Sanicula subgiraldii* Shan in sinensia 14: 112. 1943.

本变种与原种区别在于小伞形花序具两性花 1—3；萼齿阔卵形，长约 1 毫米，宽 0.7 毫米；果实较大。

产四川、陕西。生于海拔 1300—1550 米的山坡草地或荫湿林下。模式标本采自四川南川县。

5. 刺芹属 Eryngium L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 232. 1753; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 106. 1913.

一年生或多年生草本。茎直立，无毛，有数条槽纹。单叶全缘或稍有分裂，有时呈羽状或掌状分裂，边缘有刺状锯齿，叶革质，叶脉平行或网状；叶柄有鞘，无托叶。花小，白色或淡绿色，无柄或近无柄，排列成头状花序，头状花序单生或成聚伞状或总状花序；总苞片 1—5，全缘或分裂；萼齿 5，直立，硬而尖，有脉 1 条；花瓣 5，狭窄，中部以上内折成舌片；雄蕊与花瓣同数而互生，花丝长于花瓣，花药卵圆形；花柱短于花丝，直立或稍倾斜；花盘较厚。果卵圆形或球形，侧面略扁，表面有鳞片状或瘤状凸起，果棱不明显，通常有油管 5 条。果实横剖面近圆形，胚乳腹面平直或略凸出。心皮柄缺乏。

本属约 220 余种，广布于热带和温带地区。我国有 2 种，1 种产广东、广西、云南等省区；另 1 种产我国新疆。

本属模式种：刺芹 Eryngium foetidum L.

刺芹属分种检索表

1. 茎绿色。花序圆柱形；总苞片卵形或卵状披针形。花白色或浅黄色。果实表面有鳞状或瘤状凸起……1. 刺芹 E. foetidum L.

1.茎灰白色、淡紫灰色至淡紫色。花序阔卵形或半球形。花浅蓝色。果实表面有白色而窄长的鳞片……2.扁叶刺芹 E. planum L.

1. **刺芹** 假芫荽、节节花、野香草(广东)、假香荽(广西)、缅芫荽、香菜(云南) 图版 28

Eryngium foetidum L. Sp. Pl. ed. 1. 232. 1753; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss 3: 837. 1903; Dunn et Tutcher Fl. Kwangtung & Hongkong 116. 1912; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 203. 1913; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 140. 1927; Shan in Sinensia 7: 489. 1936.

二年生或多年生草本,高 11—40 厘米或超过,主根纺锤形。茎绿色直立,粗壮,无毛,有数条槽纹,上部有 3—5 歧聚伞式的分枝。基生叶披针形或倒披针形不分裂,革质,长 5—25 厘米,宽 1.2—4 厘米,顶端钝,基部渐窄有膜质叶鞘,边缘有骨质尖锐锯齿,近基部的锯齿狭窄呈刚毛状,表面深绿色,背面淡绿色,两面无毛,羽状网脉;叶柄短,基部有鞘可达 3 厘米;茎生叶着生在每一叉状分枝的基部,对生,无柄,边缘有深锯齿,齿尖刺状,顶端不分裂或 3—5 深裂。头状花序生于茎的分叉处及上部枝条的短枝上,呈圆柱形,长 0.5—1.2 厘米,宽 3—5 毫米,无花序梗;总苞片 4—7,长 1.5—3.5 厘米,宽 4—10 毫米,叶状,披针形,边缘有 1—3 刺状锯齿;小总苞片阔线形至披针形,长 1.5—1.8 毫米,宽约 0.6 毫米,边缘透明膜质;萼齿卵状披针形至卵状三角形,长 0.5—1 毫米,顶端尖锐;花瓣与萼齿近等长,倒披针形至倒卵形,顶端内折,白色、淡黄色或草绿色;花丝长约 1.4 毫米;花柱直立或稍向外倾斜,长约 1.1 毫米,略长过萼齿。果卵圆形或球形,长 1.1—1.3 毫米,宽 1.2—1.3 毫米,表面有瘤状凸起,果棱不明显。 花果期 4—12 月。

产于广东、广西、贵州、云南等省区。通常生长在海拔 100—1540 米的丘陵、山地林下、路旁、沟边等湿润处。南美东部、中美、安的列斯群岛以至亚洲、非洲的热带地区也有分布。

本植物在南美及其它热带地方,用于利尿、治水肿病与蛇咬伤有良效,又可作食用香料,气味同芫荽。

2. **扁叶刺芹**(拟)图版 29

Eryngium planum L. Sp. Pl. ed. 1: 233. 1753; Wolff in Engl. Pflanzenr. 61 (IV. 228): 127. 1913; Hegi I11. Fl. von Mitt. Europ. 5 (2): 983. 1926.

多年生直立草本,高约 75 厘米。根粗厚,圆柱形,通常不分枝,表皮棕褐色。茎灰白色、淡紫灰色至深紫色,单生,坚硬,光滑,上部 3 歧式 1—4 回叉状分枝,基部常残留枯死的叶或成纤维状。基生叶长椭圆状卵形,长 5—8.5 厘米,宽 2.5—5 厘米,边缘有粗锯齿,齿端刺尖,基部心形至深心形,表面绿色,背面淡绿色,无毛,叶脉 7—9 条,掌状,两面隆起;叶柄长 6—11.5 厘米;茎下部叶有短柄,与基生叶同形或有分裂,茎上部叶无柄,浅裂

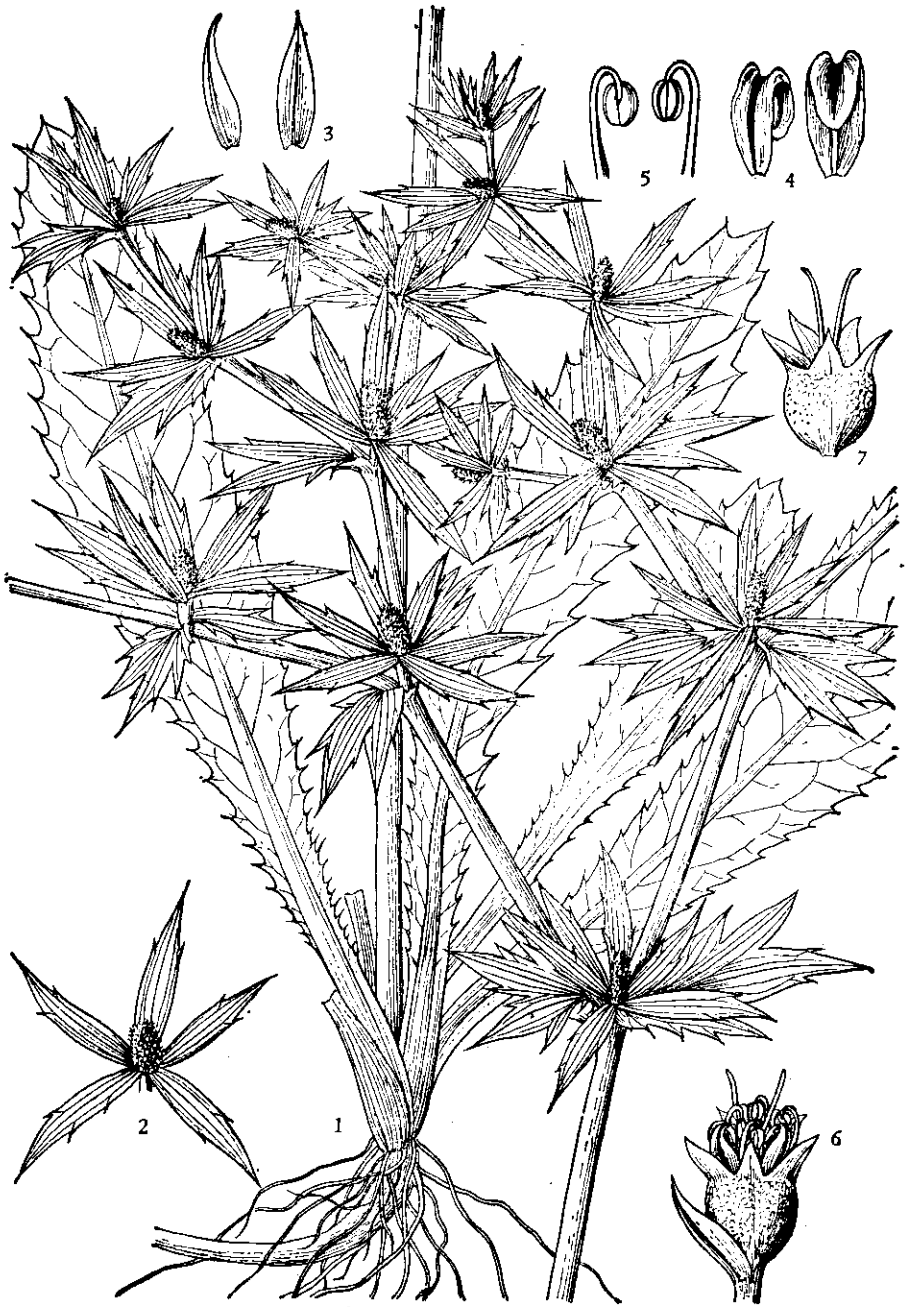

图版 28　刺芹 Eryngium foetidum L.

1.植株；　2.花序与总苞；　3.小苞片；　4.花瓣；　5.雄蕊；　6.花；　7.果实。（史渭清绘）

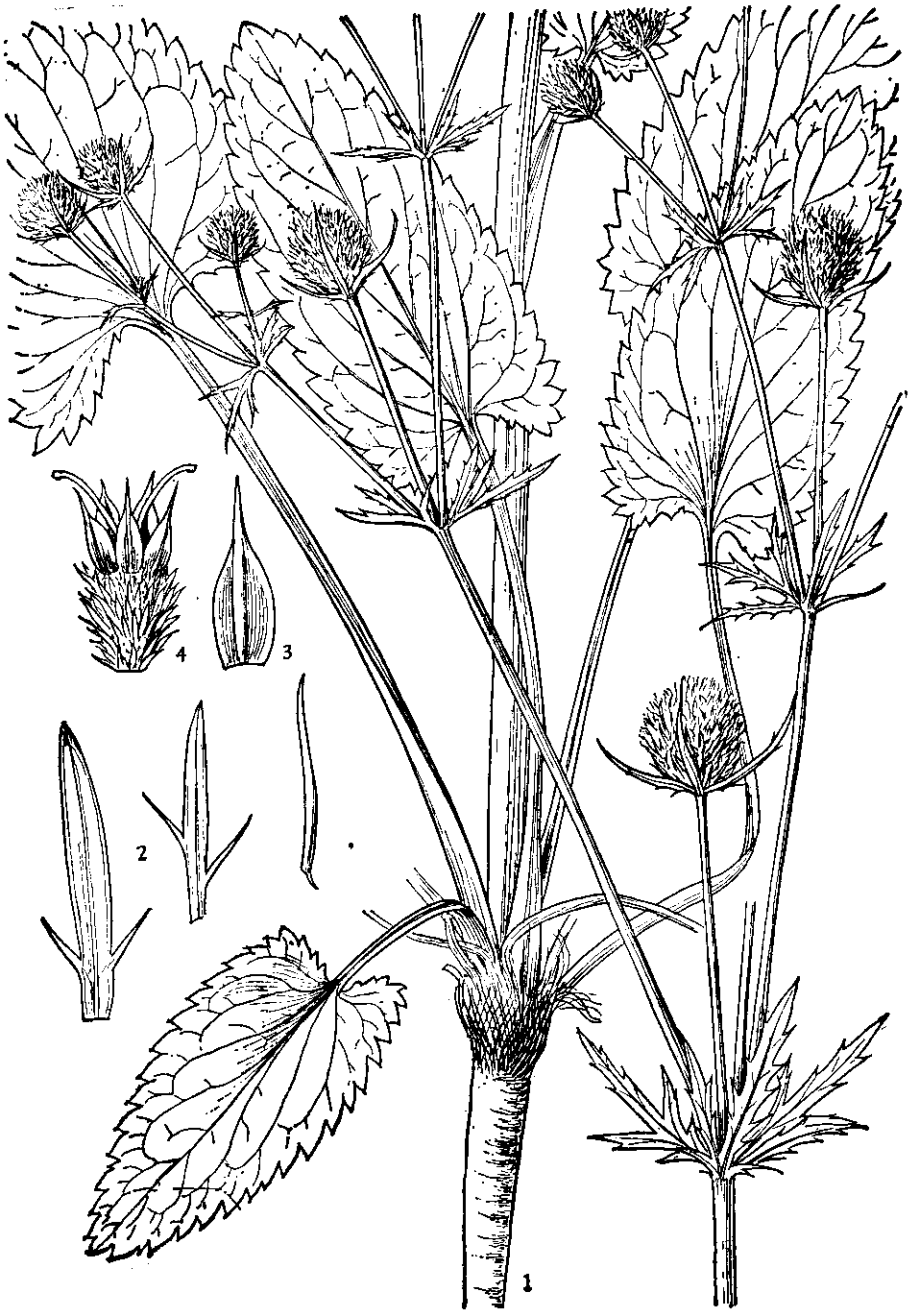

图版 29　扁叶刺芹 Eryngium planum L.

1.植株；　2.总苞片；　3.萼齿；　4.果实。　（史渭清绘）

至3—5深裂，裂片披针形，边缘疏生1—4刺状齿，表面及边缘略带浅蓝色。头状花序着生于每1分枝的顶端，圆卵形、阔卵形或半球形，长8—15毫米，宽7—13毫米；总苞片5—6，线形或披针形，中间有1条明显的脉，边缘疏生1—2刺毛，顶端尖锐；小总苞片线形或钻形；花浅蓝色；萼齿卵形，长2—2.3毫米(包括芒长)宽1—1.2毫米；花瓣与萼片互生，膜质透明，长1.8—2毫米，宽不到1毫米，向内弯曲，在弯曲处两侧呈耳形并有不明显的睫毛；雄蕊长约1毫米，宽0.5毫米，花丝上部近1/3处扭曲。果实长椭圆形，卵形或近圆形，长3—3.5毫米，宽1.5—1.8毫米，背腹压扁，外面被白色窄长的鳞片；无心皮柄。　花果期7—8月。

产于新疆(库克苏阿勒泰，塔城依灭勒河南岸)。生长在杂草地带。欧洲中部、南部和苏联的高加索、西伯利亚西部及天山、阿尔泰山等地区也有分布。

3 芹亚科——APIOIDEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 145. 1898.

果实的内果皮由柔软的薄膜细胞所组成，不含结晶体，有时表皮下层组织有厚壁纤维细胞；花柱位于花柱基之上；油管在幼嫩果实中处于棱槽内，然后以各种形式分散出现。

我国约有90属，分属于6族。

芹亚科分族检索表*

1. 果实主棱明显突起，侧棱有时呈翅状，次棱缺乏。
  2. 伞形花序有1或少数雌花，外围是雄花，果实一般被雄花的硬柄所包围……刺萼芹族 ECHINOPHOREAE Benth. et Hook. **Echinophora** 属 (我国无分布)
  2. 伞形花序全部含两性花或不规划的杂性花。
    3. 分生果的合生面深陷或中空。
      4. 心皮柄周围的薄膜组织内有结晶簇……针果芹族 SCANDICINEAE DC. (Chaerophyllum, Anthriscus, Torilis 等)
      4. 心皮柄周围的薄膜组织内无结晶簇；果实卵圆状圆球形，核果状，较少长形，表皮下层细胞木质化……芫荽族 CORIANDREAE Koch (Coriandrum, Schrankia)
      4. 分生果的合生面狭缩，分生果外部浑圆……美味芹族 SMYRNIEAE Koch (Smyrnium, Conium)
    3. 分生果的合生面平直。
      5. 主棱全部相同，分生果横剖面半圆形……阿米芹族 AMMINEAE Koch (Bupleurum, Apium, Petroselinum, Carum, Pimpinella, Seseli, Foeniculum, Oenanthe, Ligusticum 等)
      5. 侧棱较背棱、中棱为宽，有翅；分生果的横剖面狭窄……前胡族 PEUCEDANEAE DC. (Angelica, Ferula, Peucedanum, Pastinaca 等)
1. 果实的侧棱相等或较其它主棱宽大；油管位于棱槽内或位于次棱之下。
  6. 次棱极为发达，通常扩展为翅，全缘或呈波状……脂胶芹族 LASERPITIEAE Drude (我国仅有防风属 Saposhnikovia)

---

* 其中有一族我国无分布。

6.果棱有刺……胡萝卜族 Dauceae Drude (Daucus)

1. 针果芹族——Scandicineae DC.

DC. Prodr. 4: 220. 1830; Drude in Engl. u. Prantl; Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 146. 1898.

花两性或杂性，通常单性花与两性花混生于小伞形花序内。心皮柄周围的薄膜组织有多数结晶簇。果实长椭圆形，顶端有喙，分生果有主棱5条，棱线形尖锐或平钝，光滑或有短小的刺，横剖面圆形或椭圆形，棱槽中油管1—4，合生面2—8；胚乳腹面凹陷或有深槽。

针果芹族分属检索表

1.果实圆筒形(很少卵形)，有时有喙，光滑或有短刺(没有明显排列成行的刺)；萼齿不显(滇细叶芹属萼齿明显)
  2.果棱圆钝或线状，不成翅状；果实基部圆钝，通常广椭圆形，不收缩。
    3.花瓣顶部内折，倒心形，有缺陷(滇细叶芹属 Chaerophyllopsis 花瓣顶端不凹陷)，果实钝圆或尖锐，但无喙，果棱成熟时突起呈粗线状；油管大。
      4.果实长筒形，尖锐或扁平，光滑；萼齿不显或稍有出现；棱槽内油管1枚。
        5.果实长筒形，植株地下部分无球状块茎……6.**细叶芹属 Chaerophyllum** L.
        5.果实梨形；植株地下部分有块茎……10.**块茎芹属 Krasnovia** M. Pop. et Schischk.
      4.果实长圆状线形，果棱尖锐，棱槽中油管2—4枚。
        6.萼齿显著，永存；花瓣先端不凹陷，紫色……**滇细叶芹属 Chaerophyllopsis** de Boiss*.
        6.萼齿不明显，近钻形；花瓣先端凹陷，白色……7.**迷果芹属 Sphallerocarpus** Bess. ex DC.
    3.花瓣不裂，短尖，顶部稍内折或直尖，果实有短喙或长喙，油管1—多数，细小，不突起。
      7.果实的喙部短于果体，上部有棱和细槽，下部的主棱平直，有刚毛成一环位于果实的基部；小总苞片薄膜质，向外反折……8.**峨参属 Anthriscus** Hoffm.
      7.果实的喙部长于果体；主棱宽而钝，小总苞片多数，草质，有时2裂……**针果芹属 Scandix** L*.
  2.果棱线形呈锐角状，刚毛散布棱间，成熟时油管消失；果实基部尖锐成尾……9.**香根芹属 Osmorhiza** Raf.
1.果实圆卵形至扁球形，棱槽中有针或刺成纵行分布，萼齿5，显著。
  8.果实的主棱极微弱出现，果实的外面有直立皮刺；棱槽内有小瘤或短圆锥形的突起……11.**窃衣属 Torilis** Adans.
  8.果实的主棱和次棱均突起，有1—3行皮刺……12.**刺果芹属 Turgenia** Hoffm.

6. 细叶芹属——Chaerophyllum L.

L. Sp. Pl. 258. 1753 et Gen. Pl. 125. 1754.

一年生至多年生草本。根纺锤形或圆球形。茎直立，有分枝。叶片2至多回羽状分裂，叶柄基部有鞘。复伞形花序顶生或腋生；总苞片1—2或无；小总苞片2—6。花杂性；

* 附注：针果芹属1种，据记载产我国新疆。滇细叶芹属1种，据记载产云南。

无萼齿；花瓣白色、淡黄色或淡蓝紫色，倒卵圆形，顶端有小舌片；雄蕊5，与花瓣互生；花柱短于花柱基。双悬果线状长圆形，顶端喙状，两侧扁压，合生面通常狭窄，光滑，果棱钝，阔而明显；果实横剖面近圆形，胚乳腹面凹陷，棱槽有油管1；心皮柄不分裂或顶端2浅裂。

本属约40种，分布于欧洲、亚洲及北美洲；我国有2种。

本属模式种：毒细叶芹 Chaerophyllum temulentum L. (C. temulum L.)

细叶芹属分种检索表

1. 一年生草本，根纺锤形；叶末回裂片卵形，边缘具3—4细齿；小总苞片线形，边缘有疏生的睫毛(产云南、四川、西藏) …… 1. **细叶芹 C. villosum** Wall. ex DC.
1. 多年生草本，根长圆形块状；叶末回裂片狭披针形至线形；小总苞片披针形或卵形，边缘无睫毛（产新疆）……2. **新疆细叶芹 C. prescottii** DC.

1. **细叶芹**(种子植物名称)　香叶芹(中国高等植物图鉴)　图版30

Chaerophyllum villosum Wall. ex DC. Cat. 558. 1828; DC. Prodr. 4: 225. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 690. 1879; 中国高等植物图鉴 2: 1054. 图3837. 1972.

一年生草本，高70—120厘米。茎通常有外折的长硬毛。基生叶早落或久存；较下部的茎生叶阔卵形，长10—20厘米，宽5—10厘米，三出式的羽状分裂，一回羽片阔三角状披针形，长2.5—7厘米，宽1.5—4厘米，末回裂片卵形，细小，边缘有3—4细齿，两面疏生粗毛，有时表面无毛；叶柄长2.5—7厘米，基部有鞘，鞘常有毛，叶脉5—11；序托叶成三出式的2—3回羽状分裂，叶柄呈鞘状。复伞形花序顶生或腋生，总苞片通常无；伞辐2—5，长1.5—3.5厘米；小总苞片2—6，线形，长1.5—4毫米，宽1—1.5毫米，脉1条，边缘疏生睫毛；小伞形花序有花9—13，其中雄花4—8，花柄长1—2毫米；花瓣白色，淡黄色或淡蓝紫色，倒卵形，顶端有内折的小舌片；花丝与花瓣等长，花药卵形；两性花3—7，花瓣的大小、形状同雄花；花柱短于花柱基。双悬果线状长圆形，长7—9毫米，宽1.5—2.5毫米，顶端渐尖呈喙状，果棱5条，钝，表面无毛；果柄长3—6毫米。花果期7—9月。

产云南(大理、维西)、四川(雷坡，洪溪)、西藏。生长在山涧林下及路旁草地；海拔2100—2800米。分布于尼泊尔和印度。

2. **新疆细叶芹**(拟)图版31

Chaerophyllum prescottii DC. Prodr. 4: 225. 1830.

多年生草本，高40—100厘米。块根通常1个，有时2至多裂，长圆形，长1—3厘米，宽0.5—1厘米。茎直立，中空，有倒向的灰白色糙毛。基生叶和茎下部叶有长柄，叶片总轮廓三角状，三出式的2—3回羽状分裂，末回裂片线形或宽线形，长5—10(15)毫米，宽

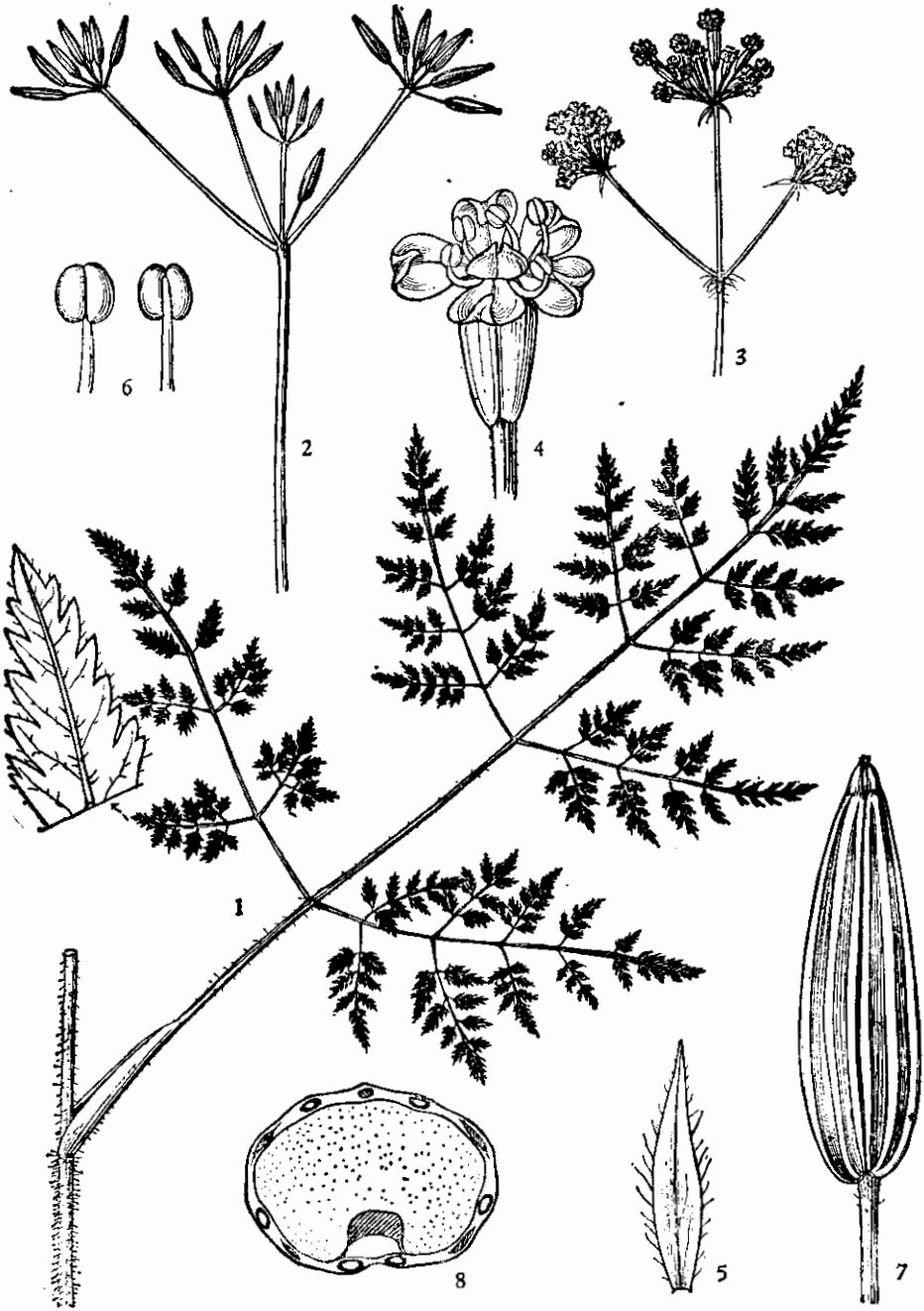

图版 30　细叶芹 Chaerophyllum villosum Wall. ex DC.

1.叶；2.果序；3.花序；4.花；5.小总苞片；6.雄蕊；7.果实；8.分生果横剖面。（史渭清绘）

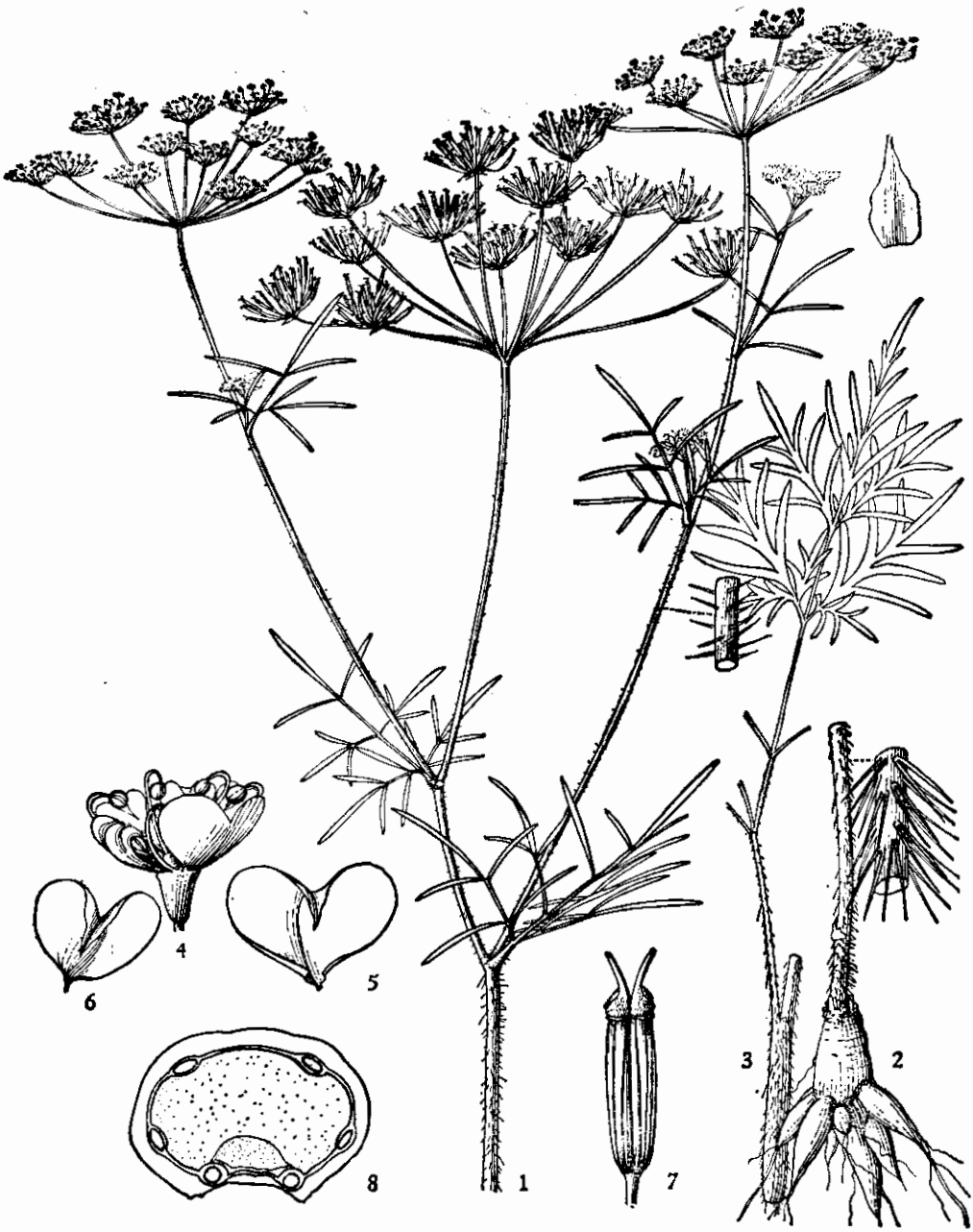

图版 31　新疆细叶芹 Chaerophyllum prescottii DC.

1.植株上部；2.根部；3.叶；4.花；5.外缘花瓣；6.内瓣；7.果实；8.分生果横剖面。(张荣生绘)

0.5—2 毫米，表面无毛，背面沿脉具疏展糙毛；茎上部叶无柄，仅具叶鞘，叶裂片较细，常无毛。复伞形花序无总苞，直径 5—8 厘米，有 8—12 不等长的伞辐；小伞形花序有多数花，直径 1—2 厘米；花柄与果实近等长；小总苞片 8—12，卵形，膜质。果实长圆形，长 5—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，果棱不显著，棱槽内油管单生，结合面 2 条，胚乳腹面有宽而微凹的槽。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产于新疆阿尔泰地区(哈巴河)。生于山地森林河谷、灌丛、杂草丛和草原洼地等处。苏联有分布。模式标本产阿尔泰地区。

7. 迷果芹属—— Sphallerocarpus Bess. ex DC.

Bess. ex DC. Mém. Ombell. 60. 1829; DC. Prodr. 4: 230. 1830.

多年生草本。茎圆柱形，多分枝，有柔毛。叶片 2—3 回羽状分裂，裂片渐尖。复伞形花序顶生和侧生，伞辐多数；通常无总苞片；小总苞片 5，卵状披针形，边缘膜质；花白色，在顶生的伞形花序中几乎全是两性，侧生的伞形花序有时为雄性，花序外缘有时有辐射瓣；萼齿微小，不明显，卵状三角形或钻形；花瓣倒卵形；花柱短而直立或外折，花柱基圆锥形或平压状，全缘或呈波状皱褶。果实椭圆状长圆形，两侧微扁，合生面收缩，心皮有 5 条突出的波状棱，棱槽有油管 2—3，合生面 4—6；心皮柄 2 裂。种子近圆锥形，胚乳腹面有槽。

本属仅 1 种，产苏联西伯利亚东部及蒙古。我国东北和西北部。

本属模式种：迷果芹 *Chaerophyllum gracile* Bess. ex Trevir. Sphllerocarpus gracilis (Bess.) K.——Pol.

1. **迷果芹** 小叶山红萝卜(河北宛平)、达扭(四川德格) 图版 32

Sphallerocarpus gracilis (Bess.) K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. N. S. 29: 202. 1915; Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 290. 1926; Schischk. in Fl. URSS. 16: 118. 1950; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 177. 1977.——*Sphallerocarpus cyminum* Bess. ex DC. Mém. Ombell. 60. 1829; DC. Prodr. 4: 230. 1830; Komarov Fl. Mansh. 3: 157. 1905; Shan in Sinensia 7: 81. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 1054. 图 3838. 1972.——*Chaerophyllum cyminum* Fisch. in Catal. Sem. Horti Vratisl. A. 1821 nom. nud.——*Chaerophyllum gracile* Bess. ex Trevir. in Acta Acad. Carol. Nat. Curios. 13 (1): 172. 1826.——*Conopodium cyminum* Benth. et Hook. Gen. Pl. 1: 896. 1867; Franchet, Pl. David. 1: 140. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 330. 1888; de Boiss. in Bull. de L'Herb. Boiss. 53: 842. 1903 et in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 430. 1906.

多年生草本，高 50—120 厘米。根块状或圆锥形。茎圆形，多分枝，有细条纹，下部密

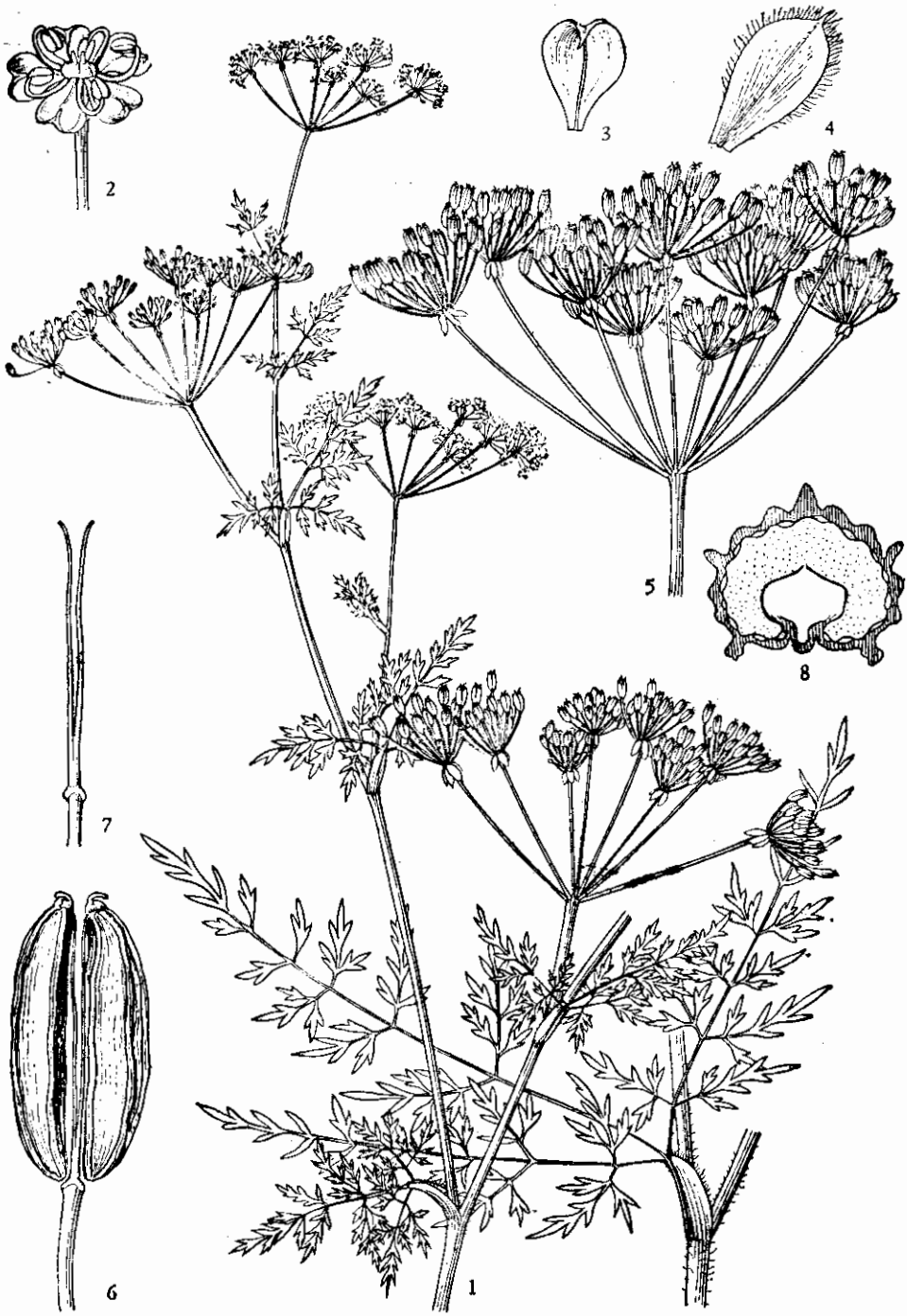

图版 32　迷果芹 Sphallerocarpus gracilis (Bess.) K.-Pol.

1.植株上部；2.花；3.花瓣；4.小总苞片；5.果序；6.果实；7.心皮柄；8.分生果横剖面。（史渭清绘）

被或疏生白毛，上部无毛或近无毛。基生叶早落或凋存；茎生叶 2—3 回羽状分裂，2 回羽片卵形或卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端长尖，基部有短柄或近无柄；末回裂片边缘羽状缺刻或齿裂，通常表面绿色，背面淡绿色，无毛或疏生柔毛；叶柄长 1—7 厘米，基部有阔叶鞘，鞘棕褐色，边缘膜质，被白色柔毛，脉 7—11 条；序托叶的柄呈鞘状，裂片细小。复伞形花序顶生和侧生；伞辐 6—13，不等长，有毛或无；小总苞片通常 5，长卵形以至广披针形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—2 毫米，常向下反曲，边缘膜质，有毛；小伞形花序有花 15—25；花柄不等长；萼齿细小；花瓣倒卵形，长约 1.2 毫米，宽 1 毫米，顶端有内折的小舌片；花丝与花瓣同长或稍超出，花药卵圆形，长约 0.5 毫米。果实椭圆状长圆形，长 4—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，两侧微扁，背部有 5 条突起的棱，棱略呈波状，棱槽内油管 2—3，合生面 4—6；胚乳腹面内凹。 花果期 7—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、甘肃、新疆、青海等地。生长在山坡路旁、村庄附近、菜园地以及荒草地上；海拔 580—2800 米。分布于蒙古和苏联西伯利亚东部、远东地区。

8. 峨参属—— Anthriscus (Pers.) Hoffm.

Hoffm. Gen. Umbell. 1: 38. 1814; Pers. Syn. 1: 320. 1805. pro parte, non Bernh. (1800); Schischk. in Fl. URSS. 16: 125. 1950. ——*Chaerefolium* Hall. Hist. Stirp. Ind. Helv. 327. 1768.——*Chaefolium* Hall. l. c. 328, 1768; Bess. Prim. Fl. Galic. 1: 218. 1903.

二或多年生草本，有细长圆锥根。茎直立，圆柱形，中空，有分枝，有刺毛或光滑。叶膜质，三出式羽状分裂或羽状多裂；叶柄有鞘。复伞形花序疏散，顶生或侧生；无总苞片；伞辐开展；小总苞片数枚，通常反折；花杂性，萼齿不明显；花瓣白色或黄绿色，长圆形或楔形，顶端内折，外缘花常有辐射瓣；花柱基圆锥形，花柱短；心皮柄通常不裂。果实长卵形至线形，顶端狭窄成喙状，两侧扁压，光滑或有刺毛，合生面通常收缩，果棱不明显或仅上部明显；果柄顶端有白色小刚毛。分生果的横剖面近圆形，胚乳腹面有深槽，油管不明显。

约 20 余种，分布于欧、亚、非、美洲。我国有 2 种。

本属模式种：欧亚峨参 Caucalis scandix Scop. (Anthriscus scandicina (Weber) Manst.)

峨参属分种检索表

1. 果实表面光滑或疏生小瘤点……1. **峨参 A. sylvestris** (L.) Hoffm.
1. 果实表面密生疣毛或细刺毛……2. **刺果峨参 A. nemorosa** (M. Bieb.) Spreng.

1. **峨参**(周太炎：峨眉山之药用植物) 图版 33：1—4

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. Gen. Umbell. 40. f. 14. 1814; DC.

Prodr. 4: 223. 1830; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 330. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 492. 1901; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16 (4): 22. 1902; de Boiss. in Bull. de L'Herb. Boiss. 2: 810. 1902 et in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 430. 1906; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26 (1): 254. 1909; Schischk. in Fl. URSS. 16: 128. 1950.——*Chaerophyllum sylvestre* L. Sp. Pl. 1: 258. 1753.——*Myrrhis sylvestris* Spreng. Umbell. Prodr. 29. 1813.——*Myrrhodes sylvestris* Ktze. Rev. Gen. 1: 268. 1891.

二年生或多年生草本。茎较粗壮，高 0.6—1.5 米，多分枝，近无毛或下部有细柔毛。基生叶有长柄，柄长 5—20 厘米，基部有长约 4 厘米，宽约 1 厘米的鞘；叶片轮廓呈卵形，2 回羽状分裂，长 10—30 厘米，一回羽片有长柄，卵形至宽卵形，长 4—12 厘米，宽 2—8 厘米，有 2 回羽片 3—4 对，2 回羽片有短柄，轮廓卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，羽状全裂或深裂，末回裂片卵形或椭圆状卵形，有粗锯齿，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米。背面疏生柔毛；茎上部叶有短柄或无柄，基部呈鞘状，有时边缘有毛。复伞形花序直径 2.5—8 厘米，伞辐 4—15。不等长；小总苞片 5—8，卵形至披针形，顶端尖锐，反折，边缘有睫毛或近无毛；花白色，通常带绿或黄色；花柱较花柱基长 2 倍。果实长卵形至线状长圆形，长 5—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，光滑或疏生小瘤点，顶端渐狭成喙状，合生面明显收缩，果柄顶端常有一环白色小刚毛，分生果横剖面近圆形，油管不明显，胚乳有深槽。花果期 4—5 月。

分布于辽宁、河北、河南、山西、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川、云南、内蒙古、甘肃、新疆。从低山丘陵到海拔 4500 米的高山，生长在山坡林下或路旁以及山谷溪边石缝中。欧洲及北美也有分布。

根入药，为滋补强壮剂，治脾虚食胀、肺虚咳喘、水肿等。

2. **刺果峨参**　图版 33: 5

Anthriscus nemorosa (M. Bieb.) Spreng. Pl. Umbell. Prodr. 27. 1813; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 692. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 330, 1888; Komarov. Fl. Mansh. 3: 131. 1905; Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 290. 1926; 中国高等植物图鉴 2: 1055, 图 3840. 1972.——*Chaerophyllum nemorosum* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. 1: 232. 1808.——*Anthriscus sylvestris var. nemorosa* Trautv. in Tr. Bot. Gard. 5: 437. 1877.——*Chaerophyllum nemorosum* Hoffm. Umbell. 45. 1814. et 210. t. 1. B. f. 19. 1816.——*Chaerophyllum nemorosum* Bornm. In Fedde Repert. 25: 281, 1928.——*Anthriscus aemula* (Woron.) Schischk. in Fl. URSS. 16: 129. 1950.——*Anthriscus sylvestris* var. *aemula* Woron. in Fl. South East Europe Part URSS. 5: 770. 1931.

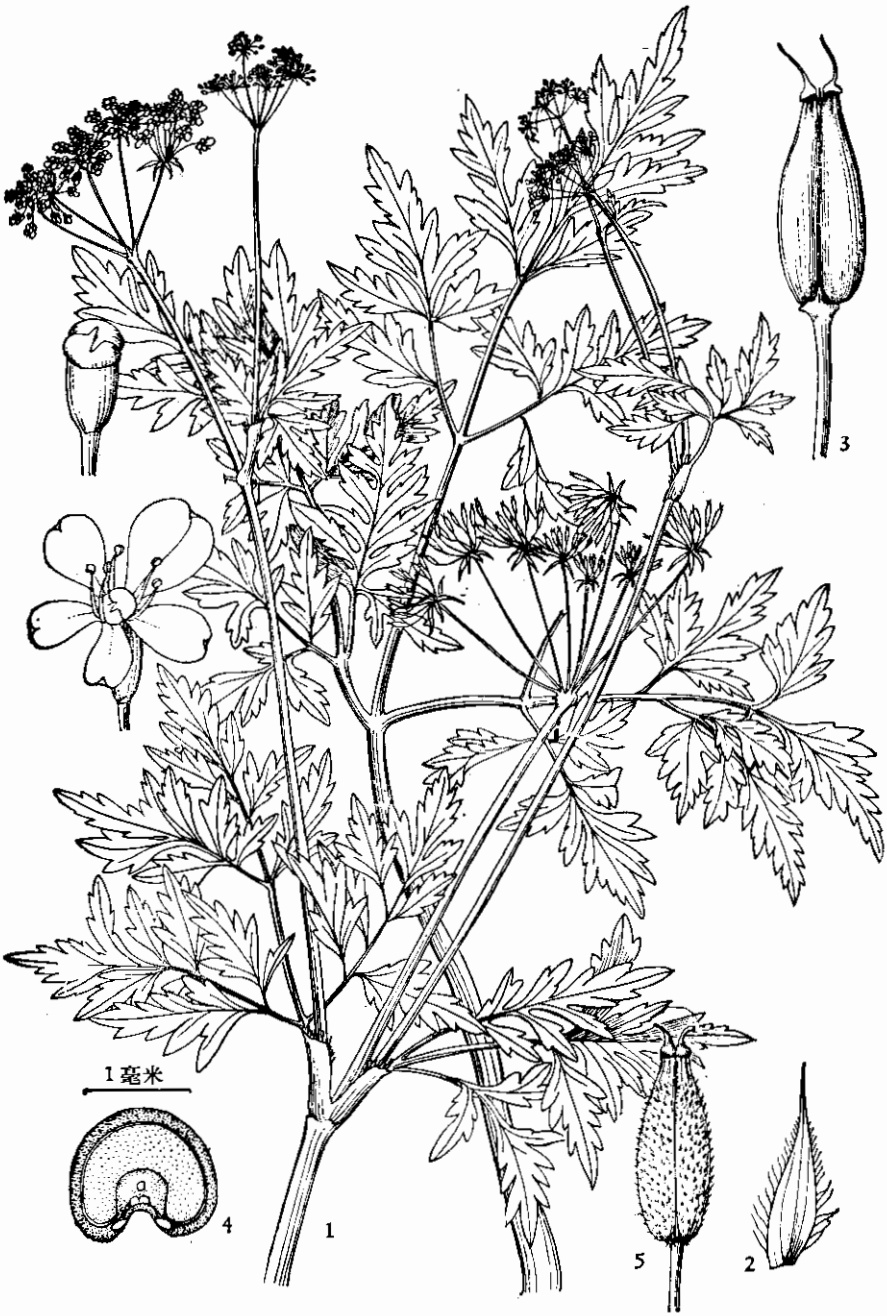

图版 33　1—4.峨参 Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.　1.植株上部；2.小总苞片；3.果实；4.分生果横剖面；5.刺果峨参 Anthriscus nemorosa (M. Bieb.) Spreng.　果实。

二年生或多年生草本，高50—120厘米。茎圆筒形，有沟纹，粗壮，中空，光滑或下部有短柔毛，上部的分枝互生、对生或轮生。叶片轮廓呈阔三角形，长7—12厘米或超过，2—3回羽状分裂，末回裂片披针形或长圆状披针形，边缘有深锯齿，两面或背面脉上有毛或无；最上部的茎生叶柄呈鞘状，顶端及边缘有白柔毛。复伞形花序顶生，总苞片无或1；伞辐6—12，长2—5厘米，无毛；小总苞片3—7，卵状披针形至披针形，边缘有白柔毛；小伞形花序有花3—11；花白色，基部窄，顶端有内折的小尖头；花柱基圆锥形；花柱长于花柱基。双悬果线状长圆形，长6—9毫米，表面有疣毛或细刺毛。　花果期6—9月。

产吉林、辽宁、河北、陕西、四川、内蒙古、甘肃、新疆、西藏。生长在山坡草丛及林下，海拔1620—3800米。亚洲北部及欧洲东部也有分布。

9. 香根芹属——Osmorhiza Rafin.

Rafin. in Journ. de Phys. 89: 257. 1819.

多年生草本；根粗短，圆锥形。茎直立，伸长，有细条纹，分枝，有柔毛或光滑。叶近膜质，有柄，柄基部有鞘；叶片2—3回羽状分裂或2回三出式羽状复叶；2回羽片三角状卵形，长圆形以至披针形，边缘有粗锯齿、缺刻或呈羽状浅裂或深裂。复伞形花序顶生或腋生，疏松；总苞片少数或无；伞辐少数，开展，不等长；小总苞片通常4—5，线形至线状披针形，通常向下反折。花小，白色，紫红色或黄绿色；萼齿不显；花瓣卵圆形或倒卵圆形，全缘，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立或稍向外开展。双悬果线状长圆形或棍棒状，顶端尖细成喙，基部尾状尖，两侧微扁，合生面有时略收缩，主棱纤细，棱上及基部被硬毛；心皮柄2裂至中部，棱槽油管不显。分生果横剖面近圆形，胚乳腹面内凹。

本属约11种及1变种，分布于东亚及北美。我国有1种及1变种。

本属模式种：北美香根芹 Osmorhiza claytoni (Michx.) Clarke (Myrrhis claytoni Michx.)

香根芹属分种检索表

1. 二回羽片基部通常深裂至全裂，裂片边缘有少数粗锯齿 …… 1. **香根芹** **O. aristata** (Thunb.) Makino et Yabe

1. 二回羽片基部不裂或1—2深裂，裂片边缘有不规则锯齿 …… 1a. **疏叶香根芹** **O. aristata** (Thunb.) Makino et Yabe var. **laxa** (Royle) Constance et Shan

1. **香根芹**　水芹三七(安徽歙县)、野胡萝卜(苏南手册)　图版34

Osmorhiza aristata (Thunb.) Makino et Yabe Bot. Mag. Tokyo 17: 14. 1903; Constance et Shan in Univ. Calif. Publ. Bot. 23: 127. 1948; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30: 30. 1958; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 181. 1977.——*Chaerophyllum aristatum* Thunb. Fl. Japon. 119.

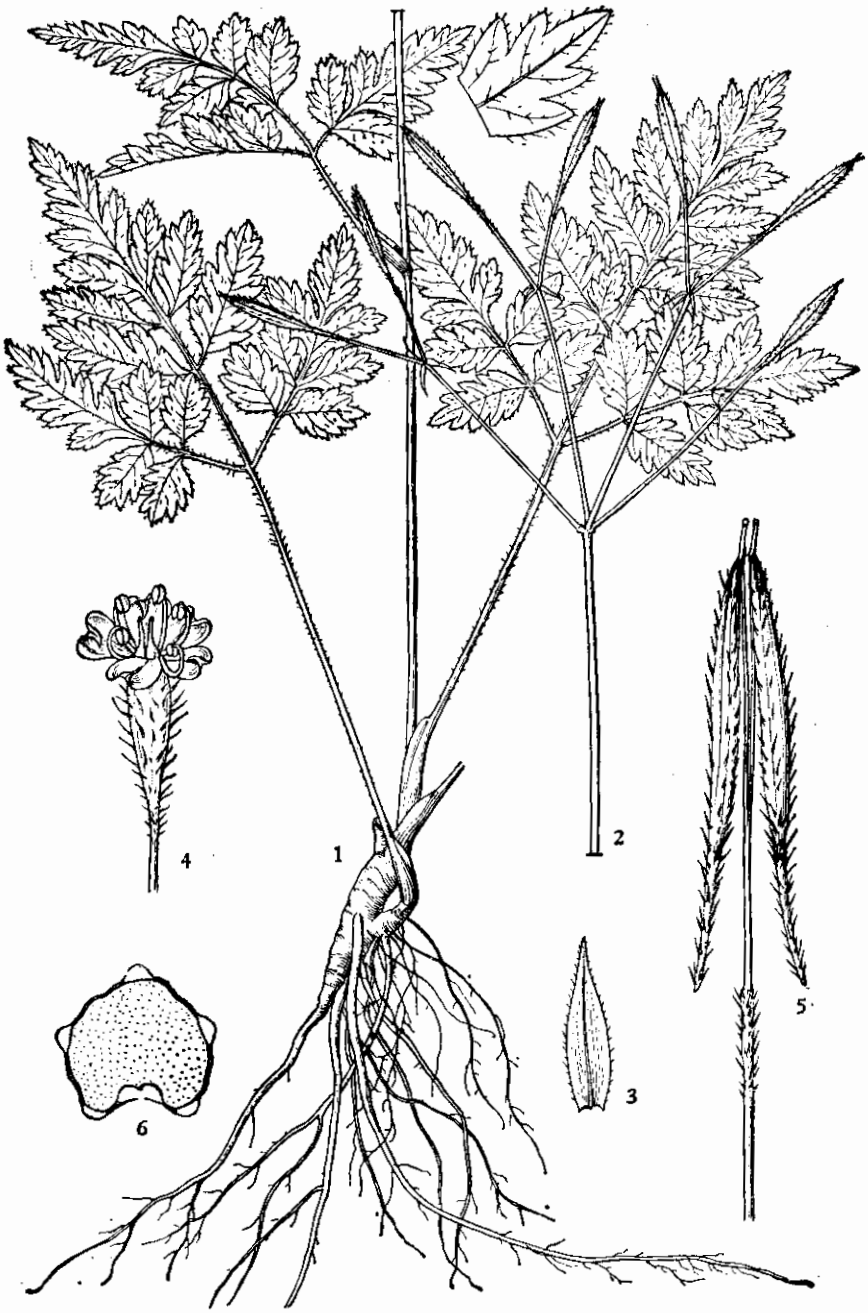

图版 34 香根芹 Osmorhiza aristata (Thunb.) Makino et Yabe

1.植株；2.果实；3.小总苞片；4.花；5.果实；6.分生果横剖面。（史渭清绘）

1784.——*Myrrhis aristata* Spreng. Umbell. 133. 1813.——*Uraspermum aristatum* Kuntze, Rev. Gen. 1: 270. 1891.——*Osmorhiza japonica* Sieb. et Zucc. Abh. Akad. Münch. 4 (2): 203. 1845; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 185. 1875; Maxim. Mel. Biol. 12: 46. 1886; Yabe in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16 (4): 23. 1902; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 430. 1906. et 56: 353. 1909. ——*Osmorhiza amurensis* Fr. Schmidt ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 129. 1859. et in Mém. de L'Acad. Imp. des Sciences 7 (12): 140. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 50. 1886; Komarov Fl. Mansh. 3: 132. 1907.——*Osmorhiza aristata* var. *montana* Makino in Jour. Jap. Bot. 2: 7. 1918.——*Scandix amurensis* K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 2 (29): 143. 1916.——*Osmorhiza* montana Makino in Jour. Jap. Bot. 5: 28. 1928.——*Osmorhiza longistylis* sensu A. Gray, Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. 3: 64. 1867; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 330. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 492. 1900—1901; de Boiss. in Bull. de L'Herb. 2: 1902; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30 (1): 131. 1911; Courtois in Mem. Hist. Nat. Chinois, Muse Heude, 6: 61. 1920. ——*Osmorhiza claytoni* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 690. 1879. pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1933; Shan in Sinensia 8: 81. 1937. non Myrrhis claytoni Michx. (1803).

多年生草本，高 25—70 厘米；主根圆锥形，长 2—5 厘米，有香气。茎圆柱形，有分枝，草绿色或稍带紫红色，嫩时有毛，老后光滑。基生叶片的轮廓呈阔三角形或近圆形，通常 2—3 回羽状分裂或 2 回三出式羽状复叶，羽片 2—4 对，下部第二回羽片卵状长圆形或三角状卵形，长 2—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，边缘有缺刻，羽状浅裂以至羽状深裂，有短柄，末回裂片卵形、长卵形以至卵状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端钝或渐尖，边缘有粗锯齿，缺刻或羽状浅裂，表面深绿，背面淡绿，两面被白色粗硬毛，有时仅在脉上有毛；叶柄长 5—26 厘米，基部有膜质叶鞘；茎生叶的分裂形状如基生叶。复伞形花序顶生或腋生，花序梗上升而开展，长 4—22 厘米；总苞片 1—4，钻形至阔线形，长 0.5—1.2 厘米，膜质，早落；伞辐 3—5，长 3—8 厘米；小总苞片 4—5，线形，披针形至卵状披针形，长 2—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，背面或边缘有毛，通常反折；小伞形花序有孕育花 1—6 朵，不孕花的花柄丝状，短小；花瓣倒卵圆形，长约 1.2 毫米，宽 1 毫米，顶端有内曲的小舌片；花丝短于花瓣，花药卵圆形；花柱基圆锥形，花柱略长于花柱基；子房被白色而扁平的软毛。果实线形或棍棒状，长 1—2.2 厘米，宽 2—2.5 毫米，基部尾状尖，果棱有刺毛，基部的刺毛较密；分生果横剖面圆状五角形，胚乳腹面内凹。　花果期 5—7 月。

产我国东北、华东、华中及西南各省区。生长在山坡林下，溪边及路旁草丛中；海拔 250—1120 米。分布于苏联西伯利亚、蒙古、朝鲜、日本及印度。

1a. **疏叶香根芹** 图版 35

Osmorhiza aristata (Thunb.) Makino et Yabe var. **laxa** (Royle) Constance et Shan in Univ. Calif. Publ. Bot. 23 (3): 130. 1948.——*Osmorhiza laxa* Royle Ill. Bot. Himal. 233. Pl. 52. f. 1, 1839.——*Osmorhiza claytoni* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 690. 1879. as to Asiatic Plants in part. non Myrrhis claytoni Michx. (1803).

本变种主要特征为二回羽片卵形或阔卵形，近基部两侧 1—2 深裂，边缘有不规则的粗锯齿或浅裂。

产四川、贵州、云南、甘肃、西藏等省区。生长在林下、山沟及河边草地；海拔 1600—3500 米。分布于克什米尔及印度北部。模式标本产喜马拉雅山西北部。

根药用，散寒发表、止痛，治风寒感冒、头顶痛、周身疼痛(摘自西藏常用中草药)。

10. 块茎芹属——Krasnovia M. Pop. ex Schischk.

M. Pop. ex Schischk. in Fl. URSS. 16: 117. et in Addenda 591. 1950.

多年生草本，有球形地下块茎。茎直立，单一或在上部分枝，稍有硬毛。叶 2—3 回羽状全裂。复伞形花序无总苞片或早落；伞幅不等长；小伞形花序有多数花，花两性；有小总苞片；萼齿不显著；花瓣白色，外缘花瓣稍有增大，倒卵形，顶端内凹而有内折的小舌片；花柱基扁平圆锥状；花柱向外反曲，长过花柱基 3 倍。果实卵状长圆形，顶端收缩，表面有光泽，分生果横剖面近钝五角形，主棱显著突起，有宽的棱槽，胚乳腹面平直或内凹；油管在棱槽内单一，外部呈黑色有光泽，合生面油管 2。

仅一种，分布于中亚；我国新疆有。

本属模式种：块茎芹 **Krasnovia longiloba** (Kar. et Kir.) M. Pop.

1. **块茎芹** 图版 36

Krasnovia longiloba (Kar. & Kir.) M. Pop. Fl. Alma atinsk. Reser. 34. 1940, nom. nud.; Schischk. in Fl. URSS. 16: 118. 1950; Pavlov Fl. Kazakh. 6: 270. 1963. ——*Sphallerocarpus longilobus* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 307. 1842.

多年生草本，有球形地下块茎，直径达 2 厘米。茎单一，上部有时分枝，有棱，被长软毛，高 40—100 厘米。叶淡绿色，两面光滑或背面有疏长毛，基生叶和茎下部叶早枯萎，有长柄，柄基部扩展成鞘；叶片近菱形，2—3 回羽状全裂，末回裂片线状长圆形，长 3—10 毫米，宽 0.5—2 毫米；茎生叶较小，无柄，着生在鞘上。复伞形花序有伞幅 5—8，不等长，直径 3—4 厘米；总苞片 1—2，早落或无；小伞形花序有多数花，直径约 1 厘米，小总苞片 5，披针形或卵状披针形，几全部膜质，后期反曲；萼齿不显；花瓣白色，倒卵形，顶端内凹有内折的小舌片，外缘瓣稍大，长达 1.5 毫米；花柱在果期反折。果实卵状长圆形，

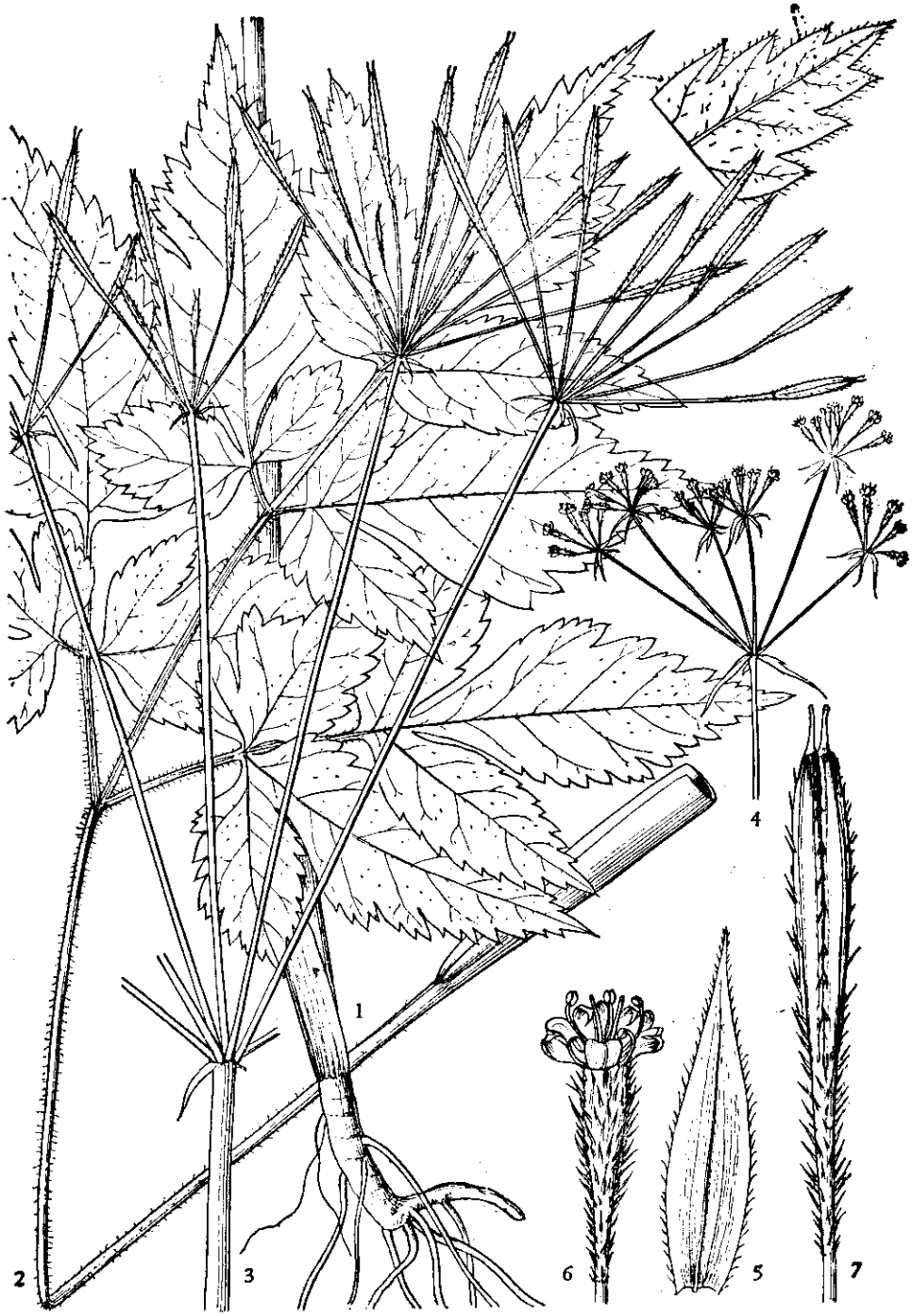

图版 35　疏叶香根芹 Osmorhiza aristata (Thunb.) Makino et Yabe var. laxa (Royle) Constance et Shan

1.植株下部；2.叶；3.果序；4.花序；5.小总苞片；6.花；7.果实。（史渭清绘）

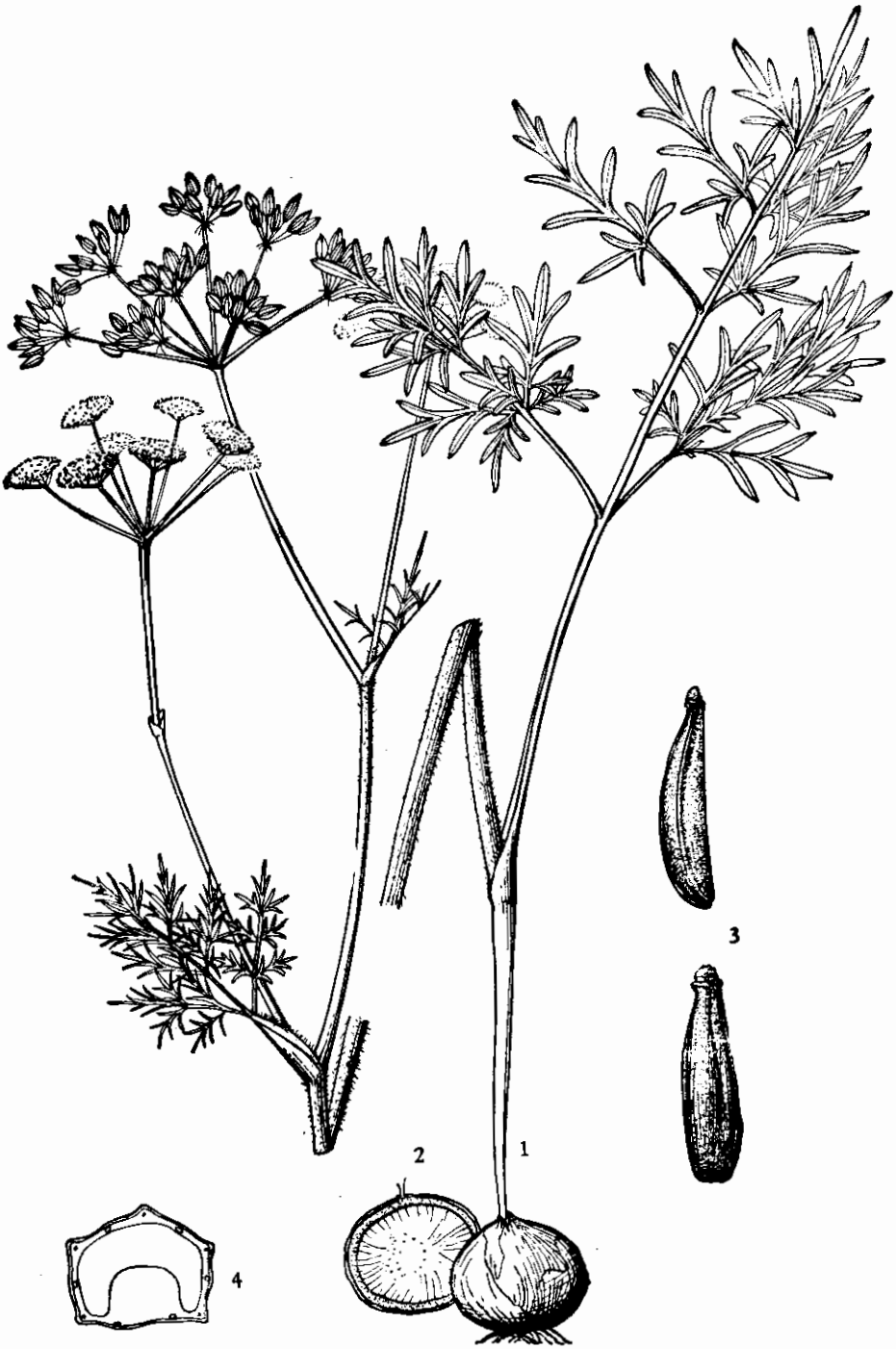

图版 36　块茎芹 Krasnovia longiloba (Kar. et Kir.) M. Pop.

1.植株；2.块茎纵剖面；3.分生果(正,侧)；4.分生果横剖面。（张荣生绘）

渐尖，长 3—5 毫米，宽约 1.5 毫米，有凸起的主棱，黑褐色，有光泽，胚乳腹面内凹。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产我国新疆。生长在砾石质草坡或灌木丛中。中亚也有分布。模式标本采自我国新疆塔城。

11.窃衣属—— Torilis Adans.

Adans. Fam. Pl. 2: 99. 1763; DC. Prodr. 4: 218. 1830.——*Tordylium* L. Gen. Pl. 111. 1754.

一年或多年生草本，全体被刺毛、粗毛或柔毛。根细长，圆锥形。茎直立，单生，有分枝。叶有柄，柄有鞘；叶片近膜质，1 至 2 回羽状分裂或多裂，1 回羽片卵状披针形，边缘羽状深裂或全缘，有短柄，末回裂片狭窄。复伞形花序顶生，腋生或与叶对生，疏松，总苞片数枚或无；小总苞片 2—8，线形或钻形；伞辐 2—12，直立，开展；花白色或紫红色；萼齿三角形，尖锐；花瓣倒圆卵形，有狭窄内凹的顶端，背部中间至基部有粗伏毛；花柱基圆锥形，花柱短、直立或向外反曲；心皮柄顶端 2 浅裂。果实圆卵形或长圆形，主棱线状，棱间有直立或呈钩状的皮刺，皮刺基部阔展、粗糙；胚乳腹面凹陷，在每一次棱下方有油管 1，合生面油管 2。

本属约 20 种；分布欧洲、亚洲、南北美洲及非洲的热带和新西兰；我国有 2 种。

本属模式种：小窃衣 ***Tordylium anthriscus*** L. (Torilis japonica (Houtt.) DC.)

窃衣属分种检索表

1. 总苞片 3—6，伞辐 4—12；果实圆卵形，长 1.5—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米……1. 小窃衣 **T. japonica** (Houtt.) DC.
1. 总苞片通常无，很少有 1 线形的苞片，伞辐 2—4；果实长圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米……2. 窃衣 **T. scabra** (Thunb.) DC.

1. **小窃衣**　破子草(中国高等植物图鉴)、大叶山胡萝卜(河北)　图版 37

Torilis japonica (Houtt.) DC. Prodr. 4: 219. 1830; Franch. in Pl. David. 1: 145. 1884; Komarov Fl. Mansh. 3: 134. 1905; Nakai in Journ. Col. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26: 255. 1909; Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 290. 1926; 中国高等植物图鉴 2: 1056. 图 3842. 1972; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 183. 1977.——*Caucalis japonica* Houtt. Nat. Hist. II. 8: 42. 1777.——*Torilis anthriscus β japonica* de Boiss. in Bull. de L'Herb. Boiss. 3: 856. 1903. et in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 437. 1906.——*Tordylium anthriscus* L. Sp. Pl. 1: 240. 1753.

一年或多年生草本，高 20—120 厘米。主根细长，圆锥形，棕黄色，支根多数。茎有纵

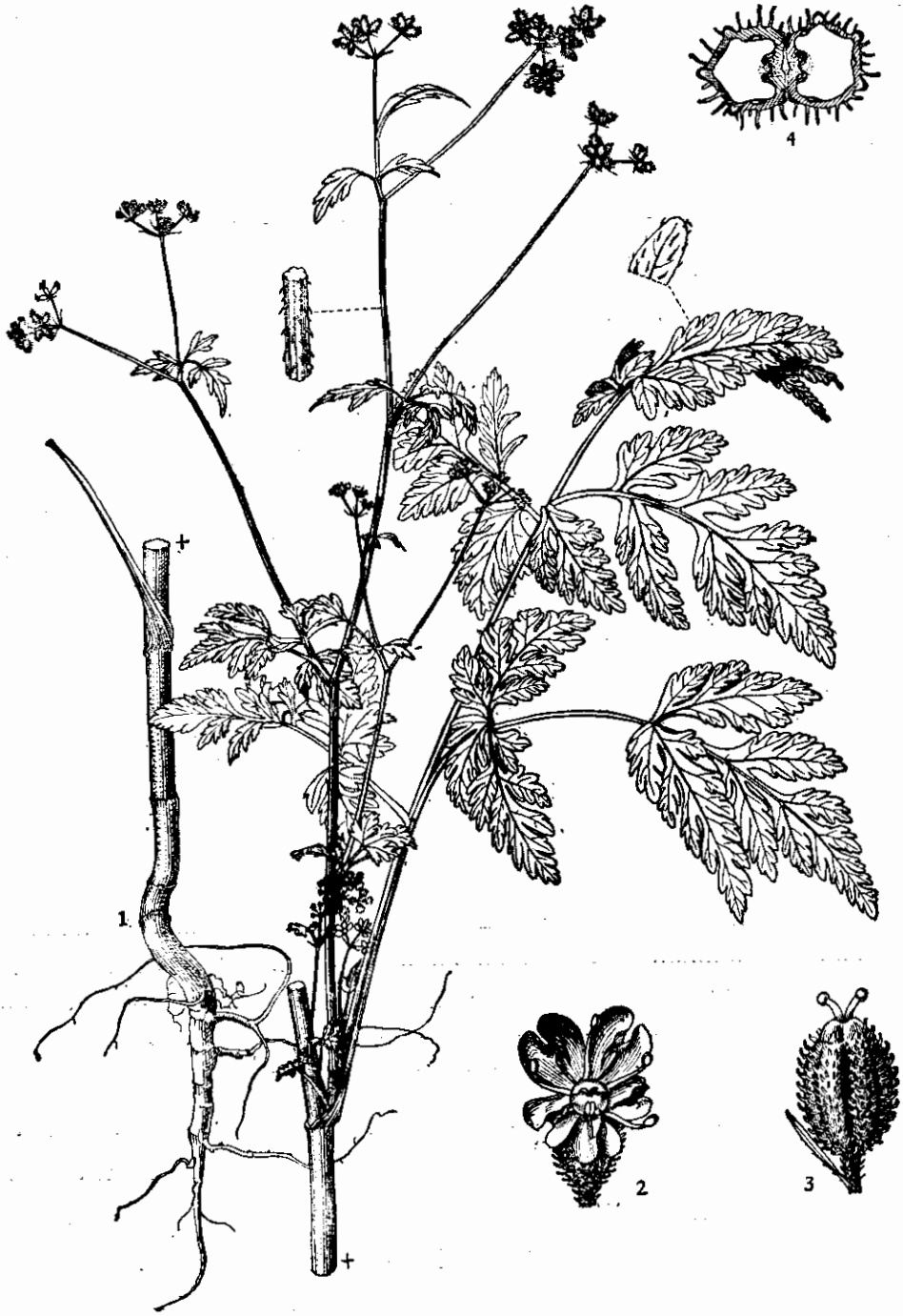

图版 37　小窃衣 Torilis japonica (Houtt.) DC.

1.植株；　2.花；　3.果实；　4.果实横剖面。　（陈荣道绘）

条纹及刺毛。叶柄长 2—7 厘米，下部有窄膜质的叶鞘；叶片长卵形，1—2 回羽状分裂，两面疏生紧贴的粗毛，第一回羽片卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐窄，边缘羽状深裂至全缘，有 0.5—2 厘米长的短柄，末回裂片披针形以至长圆形，边缘有条裂状的粗齿至缺刻或分裂。复伞形花序顶生或腋生，花序梗长 3—25 厘米，有倒生的刺毛；总苞片 3—6，长 0.5—2 厘米，通常线形，极少叶状；伞辐 4—12，长 1—3 厘米，开展，有向上的刺毛；小总苞片 5—8，线形或钻形，长 1.5—7 毫米，宽 0.5—1.5 毫米；小伞形花序有花 4—12，花柄长 1—4 毫米，短于小总苞片；萼齿细小，三角形或三角状披针形；花瓣白色、紫红或蓝紫色，倒圆卵形，顶端内折，长与宽均 0.8—1.2 毫米，外面中间至基部有紧贴的粗毛；花丝长约 1 毫米，花药圆卵形，长约 0.2 毫米；花柱基部平压状或圆锥形，花柱幼时直立，果熟时向外反曲。果实圆卵形，长 1.5—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，通常有内弯或呈钩状的皮刺；皮刺基部阔展，粗糙；胚乳腹面凹陷，每棱槽有油管 1。　花果期 4—10 月。

除黑龙江、内蒙古及新疆省区外，全国各地均产。生长在杂木林下、林缘、路旁、河沟边以及溪边草丛，海拔 150—3060 米。分布于欧洲、北非及亚洲的温带地区。模式标本产日本。

果和根供药用，果含精油、能驱蛔虫，外用为消炎药。

2. **窃衣**　图版 38

Torilis scabra (Thunb.) DC. Prodr. 4: 219. 1830; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 64. 1867; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 709. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 844. 1956; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 26. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1057. 图 3843. 1972.——*Chaerophyllum scabrum* Thunb. Fl. Jap. 119. 1784.——*Caucalis scabra* Makino in Bot. Mag. Tokyo 7: 44. 1893.——*Torilis henryi* Norman in Journ. Bot. 67: 147. 1929.

本种主要特征：总苞片通常无，很少有 1 钻形或线形的苞片；伞辐 2—4，长 1—5 厘米，粗壮，有纵棱及向上紧贴的粗毛。果实长圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米。花果期4—11 月。

产安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、陕西、甘肃等省区。生长在山坡、林下、路旁、河边及空旷草地上；海拔 250—2400 米。分布于我国及日本，并引种至北美。

12. 刺果芹属——Turgenia Hoffm.

Hoffm. Umbell. ed 1: 59. 1814.——*Caucalis* Subgen. *Turgenia* Drude in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 3 (8): 157. 1898.

一年生草本，全体被粗毛。叶 1 回羽状分裂。复伞形花序，有总苞和小总苞；花杂性，

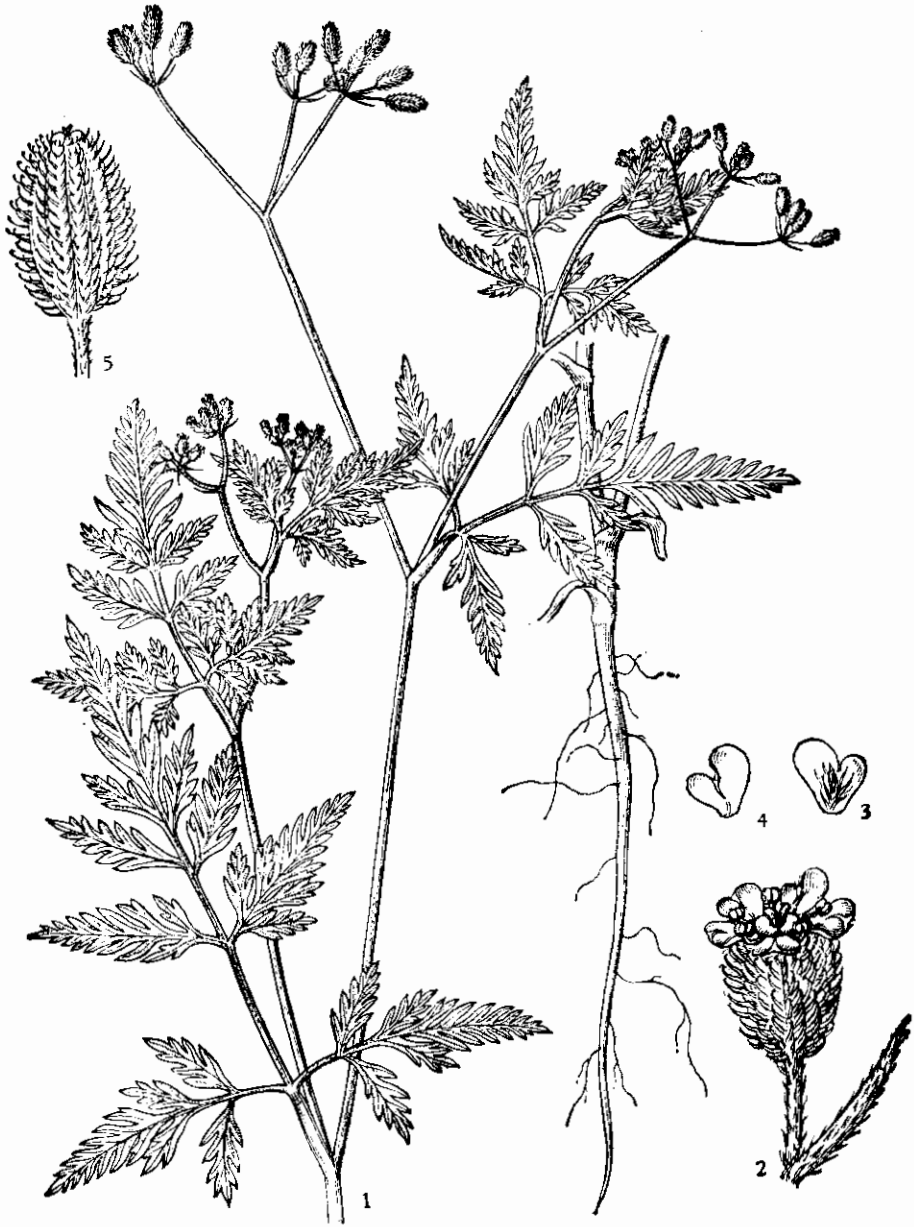

图版 38　窃衣 Torilis scabra (Thunb.) DC.

1.植株；　2.花；　3.花瓣外面；　4.花瓣内面；　5.果实。　(蒋杏墙绘)

小伞形花序内为雄性，外为两性，萼齿钻状披针形；花瓣紫红或玫瑰红色，外围的稍扩大成辐射瓣，顶端内折成 2 裂状。果实卵形，两侧扁平，合生面强烈收缩，主棱通常有 3 排粗糙的刺，次棱通常有 1 排与主棱相同的刺，油管单生，有时主棱槽中也有 2 条的，合生面 2 条，胚乳腹面深陷，其两侧边缘向内卷成带状的环。

单种属。

1. **刺果芹**　图版 39

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. Gen. Umbell. ed. 2. 59. 1816.——*Tordylium latifolium* L. Sp. Pl. 240. 1753.——*Caucalis latifolia* L. Syst. 7: 205. 1768.

一年生草本，高约 30 厘米。茎叉状分枝，密被短柔毛和开展的灰白色刺毛。叶轮廓长圆形，1 回羽状全裂，羽片狭长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，无柄，或仅下部 1 对羽片有短柄，表面沿脉被短柔毛，背面密被短柔毛，沿脉被刺毛，边缘锯齿状或有不规则的齿。复伞形花序有伞辐 2—5，伞辐长 3—4 厘米；总苞片约 4—5，披针形，有白色膜质边缘；小伞形花序有 3—4 朵两性结实花和 3—4 朵单性不孕花，小总苞片通常 5，阔卵形，有白色膜质边缘，等于或稍长于花柄，两性花的 1 个花瓣特大，倒肾形。果实卵形，长 7—9 毫米，宽 4—5 毫米。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国新疆(塔城)。生于低山的荒地、路旁、冲沟等处。中欧、苏联、西亚至克什米尔一带有分布。

据记载为有毒植物。

2. 芫荽族——Coriandreae Koch

Koch, Umbell. 82. 1824; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 147. 1898.

花两性或上部伞形花序中的花单性；外围花瓣通常增大，深 2 裂；果实球状卵形，光滑或双球形，或由两个半球形、坚硬的分生果组成；分生果的棱不明显或稍呈弧形突起，棱槽中油管通常缺乏，合生面有较大油管 2；中果皮木质化，胚乳腹面碟状凹入。

荽芫族分属检索表

1. 一年生或二年生；基生叶与茎生叶异形；果实呈圆球形；分生果背面主棱及相邻的次棱明显；萼齿小，短尖，大小不一，外缘花瓣有辐射瓣…… 13. **芫荽属 Coriandrum** L.
1. 多年生，基生叶与茎生叶同形；果实呈双球形，分果有 5 条不明显的主棱；萼齿钻状披针形，宿存，外缘花瓣无辐射瓣…… 14. **双球芹属 Schrenkia** Fisch. et Meyer

13. 芫荽属——Coriandrum L.

L. Gen. Pl. ed 5. 124. 1754; DC. Prodr. 4: 250. 1830; Benth. & Hook. Gen. Pl. 1: 926. 1867.

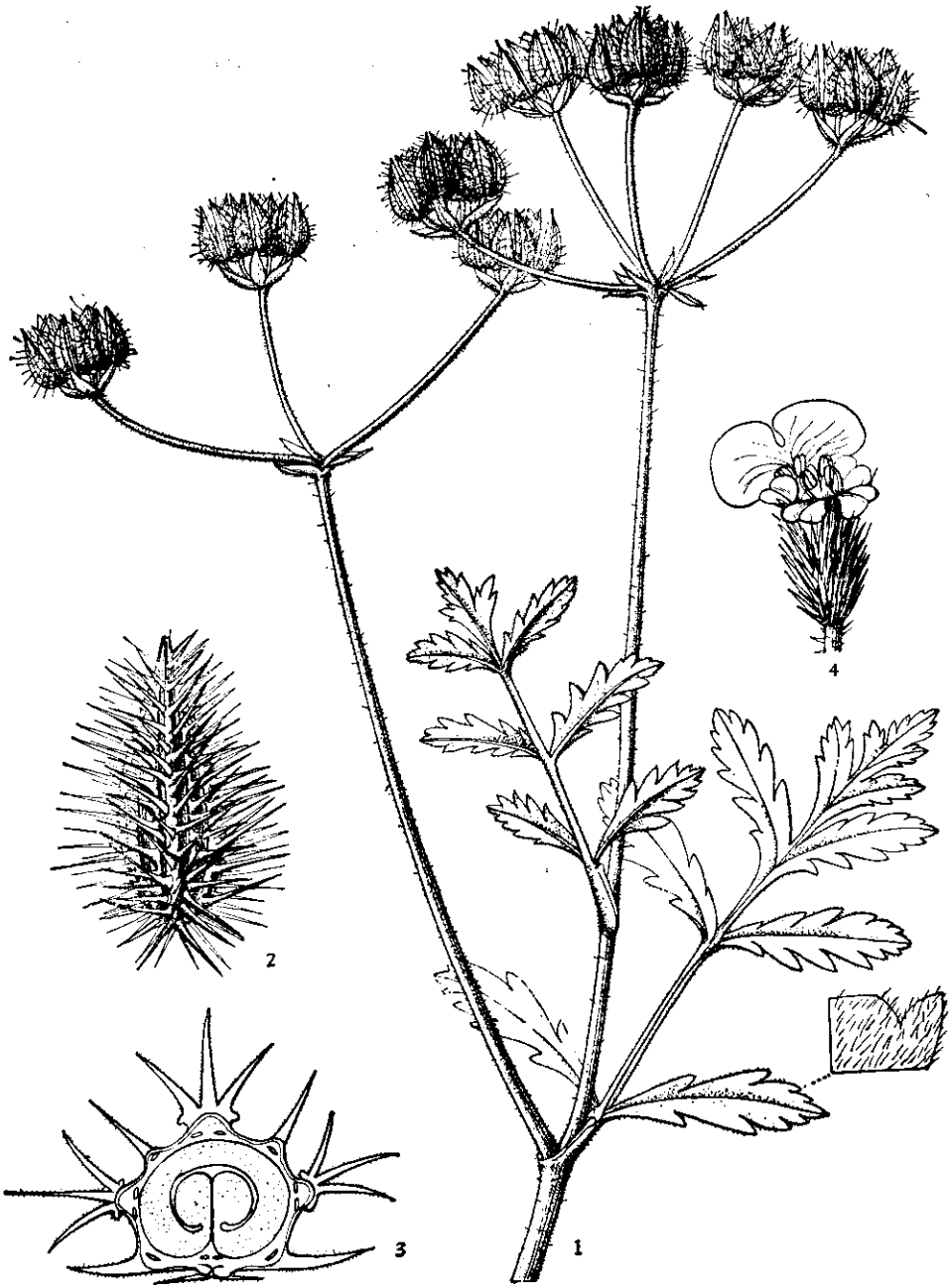

图版 39 刺果芹 Turgenia latifolia (L.) Hoffm.

1.果枝； 2.果实； 3.分生果横剖面； 4.花。 （张荣生绘）

直立，光滑，有强烈气味的草本。根细长，纺锤形。叶柄有鞘；叶片膜质，一回或多回羽状分裂。复伞形花序顶生或与叶对生；总苞片通常无，有时有一线形而全缘或有分裂的苞片；小总苞片数枚，线形；伞辐少数，开展；花白色、玫瑰色或淡紫红色；萼齿小，短尖，大小不相等；花瓣倒卵形，顶端内凹，在伞形花序外缘的花瓣通常有辐射瓣；花柱基圆锥形；花柱细长而开展。果实圆球形，外果皮坚硬，光滑，背面主棱及相邻的次棱明显；胚乳腹面凹陷；油管不明显或有1个位于次棱的下方。

本属有2种，分布于地中海区域，我国有1种。

本属模式种：芫荽 Coriandrum sativum L.

1. **芫荽**(本草纲目)　香荽(本草拾遗)、胡荽(食疗本草)　图版40

Coriandrum sativum L. Sp. Pl. 1: 256. 1753; DC. Prodr. 4: 250. 1830; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 65. 1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 717. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 336. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 492. 1901; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16 (4): 28. 1902; Komarov Fl. Mansh. 3: 180. 1905; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 437. 1906; Diels in Not. Royl. Bot. Gard. Edinb. 7 (34): 255. 1912; Chermezon in Fl. Gen. Indo-Chine 2: 1156. 1923; P. Buwalda in Blumea 2 (3): 172. 1936; Shan in Sinensia 8: 83. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 462. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 546. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 1057. 图 3844. 1972; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 185. 1977.

一年生或二年生，有强烈气味的草本，高20—100厘米。根纺锤形，细长，有多数纤细的支根。茎圆柱形，直立，多分枝，有条纹，通常光滑。根生叶有柄，柄长2—8厘米；叶片1或2回羽状全裂，羽片广卵形或扇形半裂，长1—2厘米，宽1—1.5厘米，边缘有钝锯齿、缺刻或深裂，上部的茎生叶3回以至多回羽状分裂，末回裂片狭线形，长5—10毫米，宽0.5—1毫米，顶端钝，全缘。伞形花序顶生或与叶对生，花序梗长2—8厘米；伞辐3—7，长1—2.5厘米；小总苞片2—5，线形，全缘；小伞形花序有孕花3—9，花白色或带淡紫色；萼齿通常大小不等，小的卵状三角形，大的长卵形；花瓣倒卵形，长1—1.2毫米，宽约1毫米，顶端有内凹的小舌片，辐射瓣长2—3.5毫米，宽1—2毫米，通常全缘，有3—5脉；花丝长1—2毫米，花药卵形，长约0.7毫米；花柱幼时直立，果熟时向外反曲。果实圆球形，背面主棱及相邻的次棱明显。胚乳腹面内凹。油管不明显，或有1个位于次棱的下方。

花果期4—11月。

原产欧洲地中海地区，我国西汉时(公元前一世纪)张骞从西域带回，现我国东北、河北、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、广东、广西、陕西、四川、贵州、云南、西藏等省区均有栽培。

茎叶作蔬菜和调香料，并有健胃消食作用；果实可提芳香油；种子含油约20%；果入

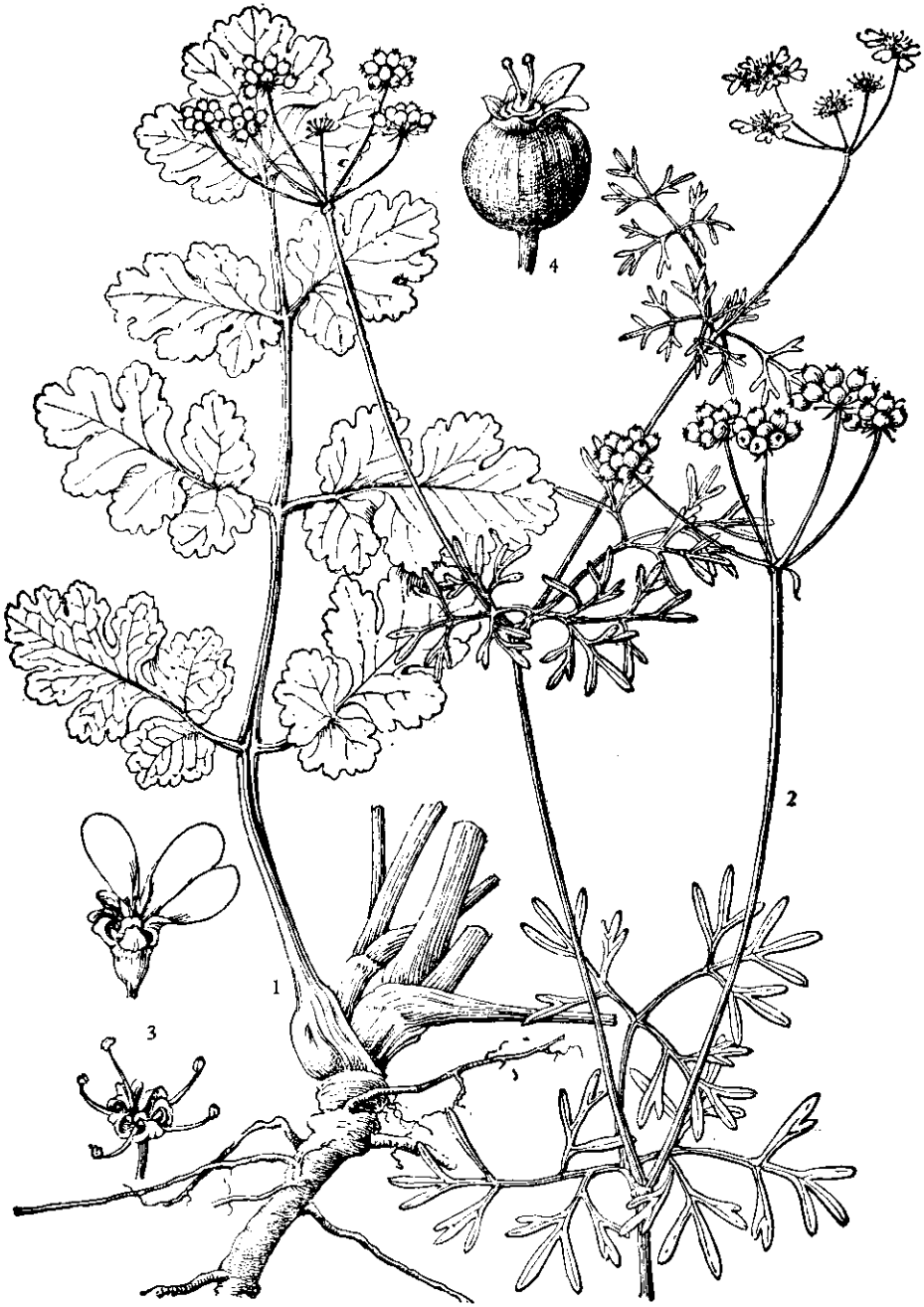

图版 40　芫荽 Coriandrum sativum L.

1.植株下部；　2.植株上部；　3.花；　4.果实。

药，有驱风、透疹、健胃、祛痰之效。

14. 双球芹属——Schrenkia Fisch. et Meyer

Fisch. et Meyer in Schrenk Enum. Pl. Nov. 1: 65. 1841.

多年生草本。叶 2—3 回羽状全裂。复伞形花序顶生和侧生，有总苞和小总苞；花杂性，萼齿钻状披针形，宿存；花瓣白色，长圆形，顶端内折，微凹，基部具短爪；花柱基扁圆锥形，花柱外倾。果实膨大成双扁球状，不分离，果皮革质，分生果有 5 条不明显的龙骨状主棱和纵向细纹，油管不显著，胚乳腹面凹陷。

本属有 7 种，我国有 1 种。

本属模式种：双球芹 Schrenkia vaginata (Ledeb.) Fisch. et Meyer

1. **双球芹**　图版 41

Schrenkia vaginata (Ledeb.) Fisch. et Meyer in Schrenk Enum. Pl. Nov. 1: 65. 1841.——*Cachrys vaginata* Ledeb. Fl. Alt. 1: 366. 1829.

多年生草本，高 30—50 厘米。直根，木质化，稍肥厚，粗约 1 厘米。茎单一，基部围以残存的枯叶鞘，下部分枝互生，上部轮生或对生，或分枝成聚伞状。基生叶丛生，有短柄；茎生叶无柄，仅有扩大的叶鞘；叶片 2—3 回羽状分裂，末回裂片变化较大，长圆形至线形，长 2—15 毫米，宽 1—2 毫米，无毛。复伞形花序有 8—16 不等长的伞辐，直径 5—10 厘米；总苞片数目不定，狭披针形，发育过程中部分或全部陆续脱落；小伞形花序有 6—14 朵两性花，间有少量雄性花，花柄不等长，长者 1 厘米左右，中间的花几无柄；小总苞片 8—10，线状披针形，边缘膜质；萼齿钻状披针形，宿存；花瓣白色，长圆形，顶端内折，微凹，有小舌片；花柱基扁圆锥形，花柱外倾或果期成水平状叉开。果实双扁球形，宽稍大于长，不分离，分生果直径约 1—1.5 毫米。　花期 5 月；果期 6 月。

产我国新疆西部（塔城、阿尔泰）。生于山地草原带砾石质干山坡。苏联阿尔泰和中亚地区有分布。

3. 美味芹族——Smyrnieae Koch

Koch, Umbell. 133. 1824; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 147. 1898.

花两性，萼齿不显或很小；花瓣通常有爪；花柱基短圆锥形或平压，或稍隆起。果实的横剖面圆形或通常侧面扁平；分生果的主棱 5 条，细线形或突起或有短翅；分生果的合生面通常收缩，有时果实近双球形；油管围绕着内果皮成环或每棱槽内有油管 1—4；胚乳腹面呈半月形或马蹄形或有深槽；外果皮通常光滑，合生面无结晶簇。

图版 41　双球芹 Schrenkia vaginata (Ledeb.) Fisch. et Meyer

1.植株上部；　2.果实。　（张荣生绘）

美味芹族分属检索表

1.果棱无翅,分生果的横剖面圆形或侧面扁平。

2.单伞形花序,伞辐少数短而密集;花瓣平直,顶端短尖,稍内折,不凹陷;果实长卵形,顶端狭窄收缩……15.**山茉莉芹属 Oreomyrrhis** Endl.

2.复伞形花序,伞辐通常多数;花瓣顶端通常宽阔内折,凹陷;果实通常呈双球形,或长卵形,顶端不收缩。

3.果实主棱纤细,线形;胚乳(横剖面)两端内卷;花柱基隆起;果实通常近圆球形,合生面收缩;心皮柄2裂

4.花瓣倒心形,有较长的内折小舌片;花柱基圆锥形,根呈圆块状…30.**丝叶芹属 Scaligeria** DC.

4.花瓣倒卵圆形,顶端短小内折;花柱基存在,花柱叉开;根呈圆锥形。

5.果棱呈圆齿波状;棱槽中油管不显……27.**毒参属 Conium** L.

5.果棱线形;棱槽中油管2—3条……22.**凹乳芹属 Vicatia** DC.

3.果实主棱和棱槽的界限分明或不明显;胚乳(横剖面)的腹面凹陷成沟槽;花柱基圆锥状或平垫状;果实圆形至卵形或心形,

6.果棱和棱槽的界限不明显,果皮有多数纵纹或有9—11条棱;花瓣卵状披针形或倒卵形,基部不狭窄成爪。

7.叶三出式的2—3回羽状分裂;果实扁圆形至卵状长圆形,有纵纹但果棱不显;茎呈粉绿色……19.**明党参属 Changium** Wolff

7.叶1回羽状分裂;果实截形;果棱9—11条;茎绿色……20.**矮泽芹属 Chamaesium** Wolff

6.果棱和棱槽的界限分明,棱通常5条,圆钝或尖锐,光滑或有泡状小瘤;花瓣倒卵形至长椭圆形,基部狭窄成爪。

8.果棱光滑,无泡状小瘤(紫伞芹属的外果皮有小瘤)

9.花瓣的中脉显著;花柱基圆锥状隆起;果实顶端收缩。

10.叶3回羽状分裂,或2回三出分裂。

11.叶3回羽状分裂,花瓣白色,近圆形;果实狭卵形……17.**滇芹属 Sinodielsia** Wolff

11.叶2回三出分裂;花瓣紫色;果实圆卵形……25.**紫伞芹属 Melanosciadium** de Boiss.

10.叶1—2回羽状分裂;花瓣白色、黄色或紫色,倒卵形;果实卵形至广卵状基部略带心形……16.**滇芎属 Physospermopsis** Wolff

9.花瓣的中脉不显著;花柱基平垫状;果实顶端平截,基部心形……18.**东俄芹属 Tongoloa** Wolff

8.果棱有泡状小瘤……26.**瘤果芹属 Trachydium** Lindl.

1.果棱有翅,或无翅,分生果的横剖面呈五角状或背面略扁平。

12.果棱的翅薄,非海绵质加厚。

13.总苞片和小总苞片均发达,边缘薄膜质,通常分裂或3裂

14.花白色,或带粉红色,花瓣长圆形至宽卵形,果棱波状或鸡冠状或半翅状……21.**棱子芹属 Pleurospermum** Hoffm.

14.花黄色,花瓣舟形,顶端无内折小舌片;背棱丝状,侧棱有翅状边缘……24.**舟瓣芹属 Sinolimprichtia** Wolff

13.总苞片少数或仅有小总苞片,但狭窄,全缘,少有分裂;棱翅发育不均匀……23.**羌活属 Notopterygium** de Boiss.

12.果棱无翅,海绵质加厚,外果皮光滑。

15.花柱基半隐蔽于分生果顶端的空陷处 …… 29.**隐盘芹属 Cryptodiscus** Schrenk

15.花柱基显露在分生果的顶端

16.果实卵形或椭圆形,表面有棱,分生果的横剖面半圆形,内果皮厚,海绵状…… 28.**绵果芹属 Cachrys** L.

16.果实长圆状卵形,分生果的横剖面背腹扁压,背棱线形,侧棱有木栓翅,呈波褶状……**栓翅芹属 Prangos Lindl.** (Koelzella Hiroe)*

15. 山茉莉芹属——Oreomyrrhis Endl.

Endl. Gen. Pl. 787. 1839; Benth. et Hook. Gen. Pl. 1: 897. 1867; Mathias and Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 27: 355. 1955.

二年生或多年生草本;茎不发达,或甚短,或自茎基部分枝。叶多自根发,有柄;叶片轮廓狭长圆形至卵形,羽状深裂或全裂,末回裂片细小,线状披针形。伞形花序梗细长,花葶状,为单伞形花序,有花4—20;总苞片叶状,线形或倒披针形,全缘至2—3深裂,常长于伞形花序;花小,白色或紫色;无萼齿;花瓣长圆形,顶端短尖,略向内弯曲;花丝短于花瓣,花药卵圆形;花柱基平压状或近圆锥形,与花柱等长或稍短。果实长圆形或线状长圆形,顶端渐尖,两侧略扁,合生面收缩,主棱5,钝而隆起,棱槽紫黑色;心皮柄2裂;果柄短,被柔毛;分生果横剖面近圆形,棱槽内油管1。胚乳腹面凹陷。

本属约23种,分布于中、南美洲、大洋洲、印尼、北加里曼丹。我国有2种,均产台湾。

本属模式种:安第斯山茉莉芹 Oreomyrrhis andicola (Kunth) Hook. f. (Myrrhis andicola Kunth)

山茉莉芹属分种检索表

1.花序梗细弱,上升而直立;总苞片线形至倒披针形,长1—2厘米,基部连合约1/10—1/20,明显地长于果实;花柱基圆锥形;果实2—8,果棱丝状,比棱槽窄…… 1.**山茉莉芹 O. involucrata** Hayata

1.花序梗粗壮,开展而上升;总苞片倒卵形,长达1厘米,基部连合约1/3,与果实近等长;花柱基平压状圆锥形;果实15—25,果棱大而柔软,与棱槽等阔…… 2.**台湾山茉莉芹 O. taiwaniana** Masamune

1. 山茉莉芹 图版42: 1—3

Oreomyrrhis involucrata Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30 (1): 128. 1911. et Icon. Pl. Formos. 1: Pl. 40. 1911; Mathias and Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 27: 441. 1955.——*Oreomyrrhis gracilis* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agric. 3 (1): 20. 1931.——*O. involucrata* var. *pubescens* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 138. 1938.——*O. involucrata* var. *gracilis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 139 1938.

---

* 附注:栓翅芹属1种,可能分布于我国西藏。

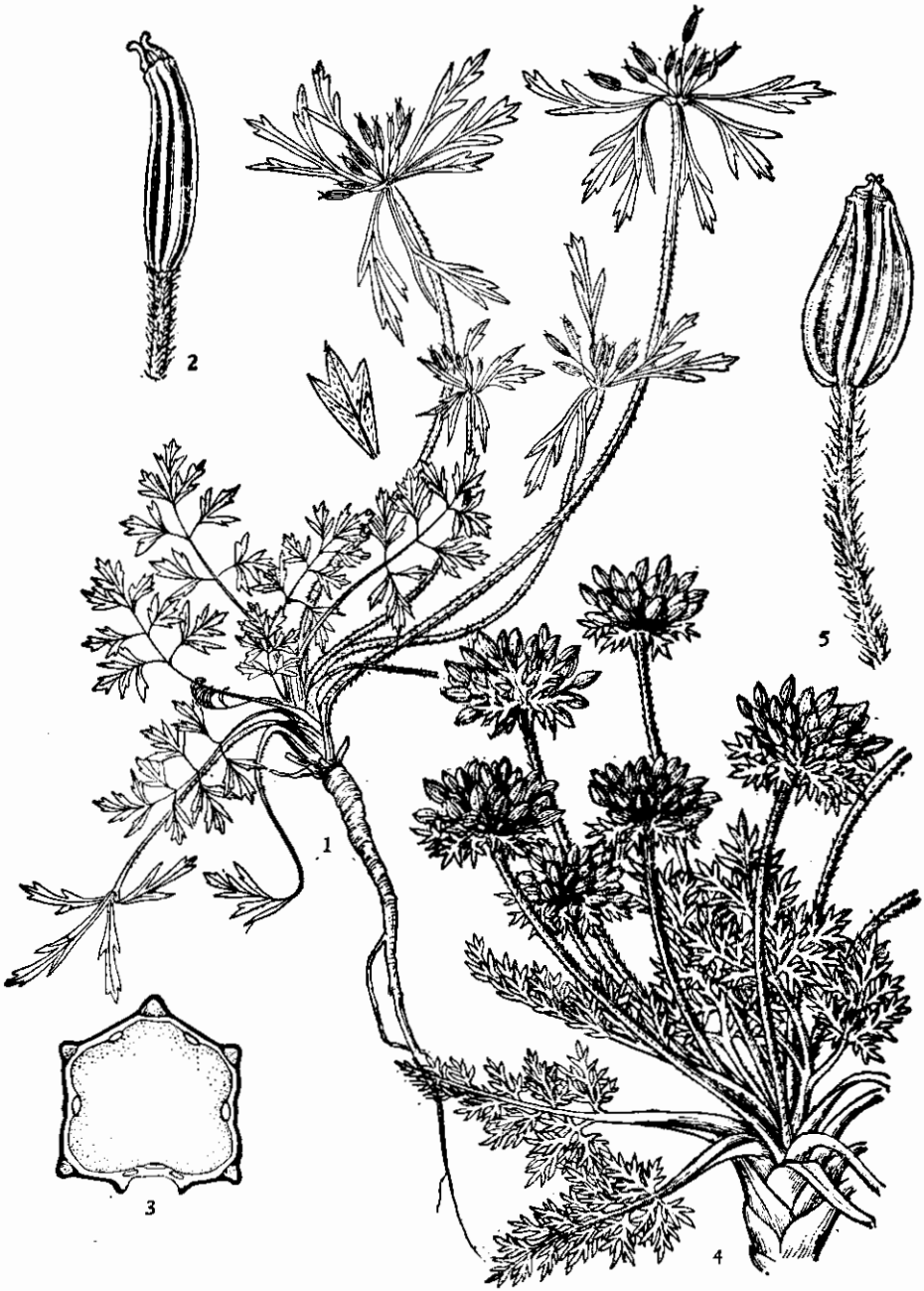

图版 42　1—3.山茉莉芹 Oreomyrrhis involucrata Hayata　1.植株；2.果实；3.分生果横剖面。　4—5.台湾山茉莉芹 Oreomyrrhis taiwaniana Masamune　4.植株上部；5.果实。

矮小、簇生草本。根纺锤形，细长，直径约 5 毫米。茎不发达。基生叶多数，叶柄长 2—6 厘米，基部有透明的膜质叶鞘。叶片轮廓卵形或长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，1—2 回羽状复叶，羽片 2—3 对；下部的羽片有短柄，柄长 2—6 毫米，羽片倒卵圆形，长 5—10 毫米，宽 4—8 毫米，3 深裂，侧面裂片全缘或顶端 2—3 裂，中间裂片 3 裂至羽状半裂，两面被柔毛，稀少无毛。伞形花序梗 4—8，长 5—12 厘米，较叶柄为长，被白色而向下反折的柔毛；花序单生于顶端，有花 4—20 朵；总苞片 4—7，基部稍连合，长于伞形花序，呈线形，倒披针形以至倒卵状披针形，长 1—2 厘米，中部以上宽 2—10 毫米，下部较窄，顶端不分裂至 1—3 深裂，中间的小裂片有时在顶端有 3 浅裂，有柔毛；花小，无萼齿；花瓣白色，长圆形，长 1.2—1.5 毫米，宽约 1 毫米，全缘，顶端有内折的小舌片，光滑或背面疏生柔毛；花丝短于花瓣，花药卵圆形；花柱基近圆锥形，与花柱等长或稍短。果实长圆形至线形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，侧面略扁，紫黑色，主棱钝而明显；心皮柄 2 裂，果柄长 2—5 毫米，被白色柔毛，分生果横剖面近五角形，每棱槽油管 1；胚乳腹面微凹。 果期 10—11 月。

特产我国台湾。生长在山坡路旁杂草地；海拔 2000—4000 米。模式标本采自台湾阿里山。

2. **台湾山茉莉芹** 图版 42：4—5

Oreomyrrhis taiwaniana Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 28: 139. 1938; Mathias et Constance in Univ. Calif. Public. Bot. 27 (6): 413. 1955.

草本，高达 10 厘米，主根粗壮，无茎或近无茎。叶脉、羽轴和叶鞘上疏被纤毛或脱落；叶片轮廓呈长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，1—2 回羽状复叶，一回羽片 9—11，卵形，长 5—10 毫米，宽 2—5 毫米，密集，羽状深裂，末回裂片线形至线状披针形，渐尖，有短尖头；叶柄粗壮，长 2—3 厘米，约与叶等长，全部或下部有阔的膜质叶鞘。花序梗粗壮，长 4—8 厘米，密被向下的硬毛和较短的茸毛，开展而上升，长于叶柄；总苞片 5—8，倒卵形，长达 1 厘米，深撕裂，背面贴生硬毛，内面无毛，基部约 1/3 连合，开展而反折，约与成熟果等长；花多数，短于苞片；花瓣白色；花柱基平压状圆柱形，花柱小，略叉开，花柱基和花柱一起长 0.3—0.4 毫米；花柄长约 5 毫米，较粗壮，有较密的硬毛和开展而上升的茸毛。果实 15—25，长圆状卵形，长 4—4.5 毫米，宽 2 毫米，从基部向上略缩小，无毛；心皮有 5 条明显、钝而软质的棱，棱的宽度与棱槽相等或超过，棱槽内油管 1，合生面 2。胚乳腹面深凹。

特产我国台湾。生于山顶。模式标本采自台湾南湖大山。

16. 滇芎属——Physospermopsis Wolff

Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 276. 1925.——*Haploseseli* Wolff et Hand.-Mazz. Symb. Sin. 721. 1933.

多年生草本。茎直立，有分枝，基部覆盖纤维状的叶鞘。叶片倒卵状披针形，阔三角形至长圆形，1—2 回羽状分裂，极少不分裂，复伞形花序顶生或腋生；总苞片发达，下部全缘，上部 3 裂或羽状分裂；小总苞片全缘或顶端 3 裂至羽裂；花白色、黄色或暗紫色；萼齿细小或不明显；花瓣倒卵形，基部有短爪，顶端钝圆或有极短的内折小舌片；花柱基幼时扁压，边缘略呈波状，果熟时隆起呈圆锥形；花柱短，向外反曲。果实卵形以至广卵形，顶端渐缩，基部略带心形，表面平滑，两侧扁；分果主棱 5，丝状，凸起；心皮柄 2 裂；分生果的胚乳腹面近平直或凹陷，每槽有油管 2—3，合生面 2—4。

约 7 种，产我国西南部。

本属模式种：滇芎 Physospermopsis delavayi (Fr.) Wolff

滇芎属分种检索表

1. 基生叶近圆形或倒卵状披针形，边缘有齿，不呈羽状分裂……1. **全叶滇芎** **P. alepidioides** (Wolff et Hand.-Mazz.) Shan
1. 基生叶轮廓三角形、菱形至长圆形，1—2 回羽状分裂。
  2. 基生叶有羽片 3 枚，叶轴有翅；总苞片无或长 0.5—1.5 厘米，顶端 3 浅裂。
    3. 总苞片长 0.5—1.5 厘米，顶端 3 浅裂…… 2. **滇芎** **P. delavayi** (Fr.) Wolff
    3. 通常无总苞片……3. **楔叶滇芎** **P. cuneata** Wolff
  2. 基生叶有羽片 3 枚以上，叶轴无翅或不明显；总苞片叶状，长 1.5—7 厘米，顶端羽状分裂。
    4. 基生叶的顶生羽片倒卵形，3 裂至有少数钝锯齿…… 4. **紫脉滇芎** **P. rubrinervis** (Fr.) Norman
    4. 基生叶的顶生羽片三角形或卵状披针形，边缘深裂或羽状深裂。
      5. 植株(包括花序梗)高不超过 22 厘米……5. **丽江滇芎** **P. forrestii** (Diels) Norman
      5. 植株(包括花序梗)高 22—43 厘米。
        6. 小总苞片全缘或顶端有 2—3 齿；果实长 1.5—2 毫米；胚乳腹面近平直…… 6. **木里滇芎** **P. muliensis** Shan et S. L. Liou
        6. 小总苞片顶端 3 裂或羽状浅裂至深裂；果实长约 3.2 毫米；胚乳腹面近微凹…… 7. **波棱滇芎** **P. obtusiuscula** (C. B. Clarke) Norman

1. 全叶滇芎　图版 43

Physospermopsis alepidioides (Wolff et Hand.-Mazz.) Shan in Sinensia 12: 185. 1941.——*Haploseseli alepidioides* Wolff et Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 722. 1933.

多年生草本，高 40—70 厘米。茎直立，圆柱形，有细条纹，无毛，中空，有分枝。基生叶柄长 4—10 厘米，边缘有窄翅，基部稍扩大而抱茎；叶片近圆形或倒卵状披针形，长约 8 厘米，宽 2—3 厘米，基部楔形，边缘疏生锯齿或细锯齿；较上部的茎生叶有膜质的叶柄或近无柄，叶片披针形，边缘疏生不规则的细锯齿或顶端呈齿状缺刻。复伞形花序顶生，花序梗长 15—25 厘米，除上部微粗糙外，余则平滑；总苞片 4—7，披针形或长圆形，长 5—15 毫米，下部全缘，上部 2—3 浅裂，裂片长卵形或卵形，边缘略带暗紫色；伞辐 6—13，长

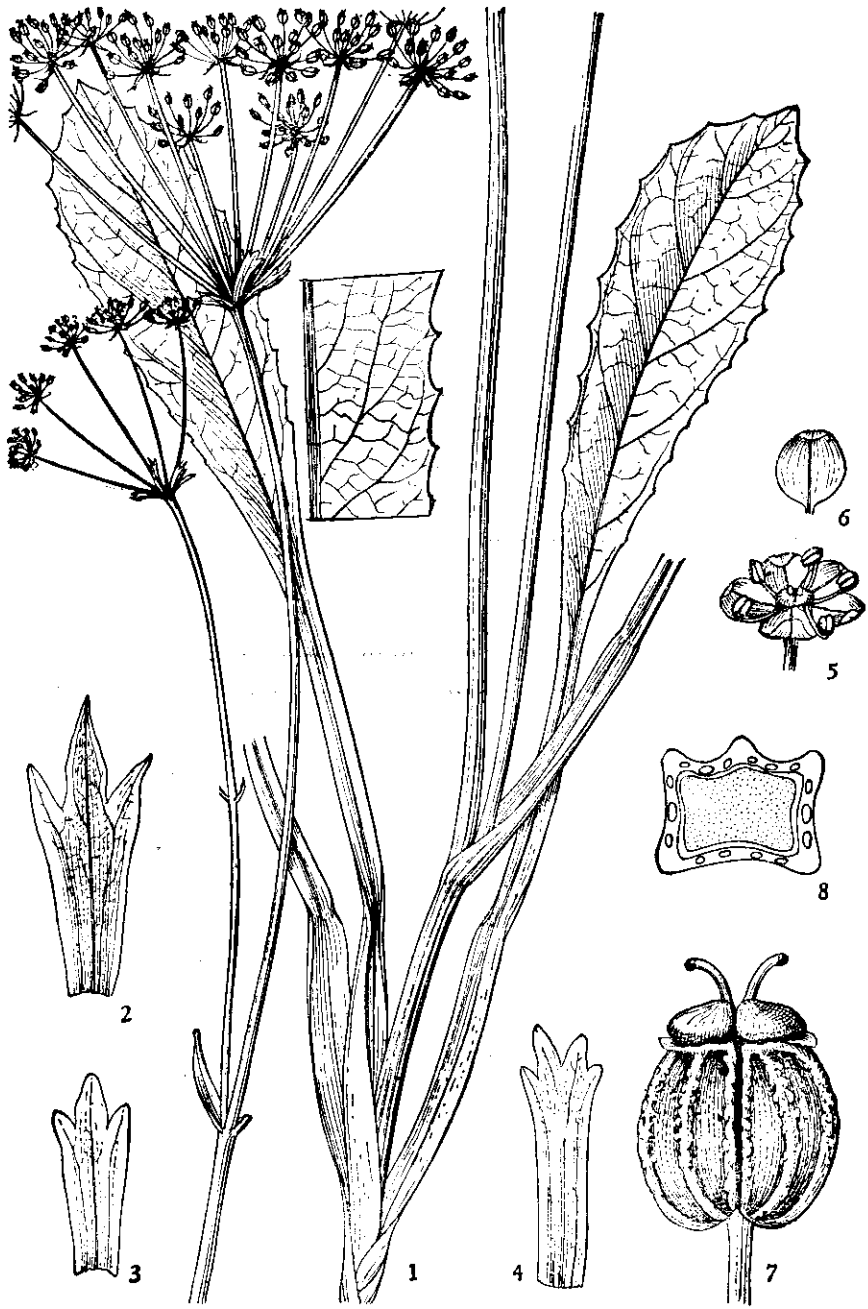

图版 43　全叶滇芎 Physospermopsis alepidioides (Wolff et Hand.-Mazz.) Shan

1.植株一部分；2—4.总苞片；5.花；6.花瓣；7.果实；8.分生果横剖面。（史渭清绘）

2.5—8.5 厘米，不等长；小总苞片披针形以至卵状披针形，长 2—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，全缘或顶端 2—3 浅裂，脉 1—3 条；小伞形花序有多数小花，花柄长 2—4 毫米；萼齿细小，卵状三角形，长约 0.2 毫米；花瓣白色，卵形，长 1.5—1.8 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，顶端钝，基部爪状；花丝短于花瓣，花药近圆形。果实幼时近卵形，基部略呈心形，长约 2 毫米，宽 1.8 毫米；分生果有主棱 5，横剖面近五角状四方形，侧槽大于背槽，每槽有油管 3，合生面 4；胚乳腹面微凹。　花果期 7—10 月。

产于四川。生长在林下或疏林草地；海拔 2700—3300 米。模式标本采自四川盐源。

2. **滇芎**　图版 44

Physospermopsis delavayi (Franch.) Wolff in Notizbl. Gart. Berlin 9: 278. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 709. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 1060, 图 3850. 1972.——*Arracacia delavayi* Franch. in Bull. Soc. Philom Paris 8 (6): 115. 1894.——*Pleurospermum delavayi* (Franch.) Hiroe Umbell. Asia 1: 120. 1958.

多年生草本，高 55—75 厘米。根粗壮，纺锤形，表面淡棕褐色以至紫褐色。茎直立，圆柱形，有纵条纹，无毛，基部常残留稠密的纤维状叶鞘，上部有分枝。基生叶片轮廓呈三角形或卵状长圆形，长 3.5—6 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，1 回羽状分裂以至 3 深裂，羽片1—3 对倒卵形以至倒卵圆形，长 2—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部楔形，顶端不规则的 3 浅裂，边缘有缺刻状锯齿；顶端或中间的裂片较大，倒卵形，基部阔楔形，顶端常 3 浅裂至深裂；叶柄长 4—7.5 厘米，有窄翅。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长 7—20 厘米；总苞片 4—5，叶状，长 7—13 毫米，顶端通常 2—3 裂，裂齿略带紫色；伞辐 5—8，长 3—5.5 厘米，侧枝上的伞辐略短；小总苞片 3—4，卵状披针形或倒披针形，长 4—6 厘米，宽不超过 2 毫米，全缘或顶端 3 裂，脉 1 条；小伞形花序有花 7—14，花柄长 3—5 毫米；萼齿近半圆形，长约 0.2 毫米；花瓣白色，卵形，长 2—2.2 毫米，宽 1.8—2 毫米，基部有短爪，脉 1 条；花柱基圆锥形，花柱幼时短而直立，长约 1 毫米，果期向外开展。果实广卵形，基部微心形，长 2—3 毫米，宽 2.5—4 毫米；主棱 5，隆起；分生果的顶端窄，横剖面近圆形，胚乳腹面有深槽；背槽油管 2，侧槽 3。　花果期 5—9 月。

特产云南(洱源、建水、宾川)。生长在山坡草地。模式标本采自云南洱源县，摩挲营，洋芋山。

3. **楔叶滇芎**　图版 45

Physospermopsis cuneata Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 126. 1929. ——*Pleurospermum delavayi* (Franch.) Hiroe Umbell. Asia. 1: 120. 1958. as syn., non Physospermopsis delavayi (Franch.) Wolff

多年生草本，高约 40 厘米。根粗，褐黑色。茎直立，细长，圆柱形，有纵纹，无毛，中空，不分枝或少分枝。基生叶少数，叶柄通常扁平，长约 15 厘米，叶鞘短而窄，抱茎；叶片

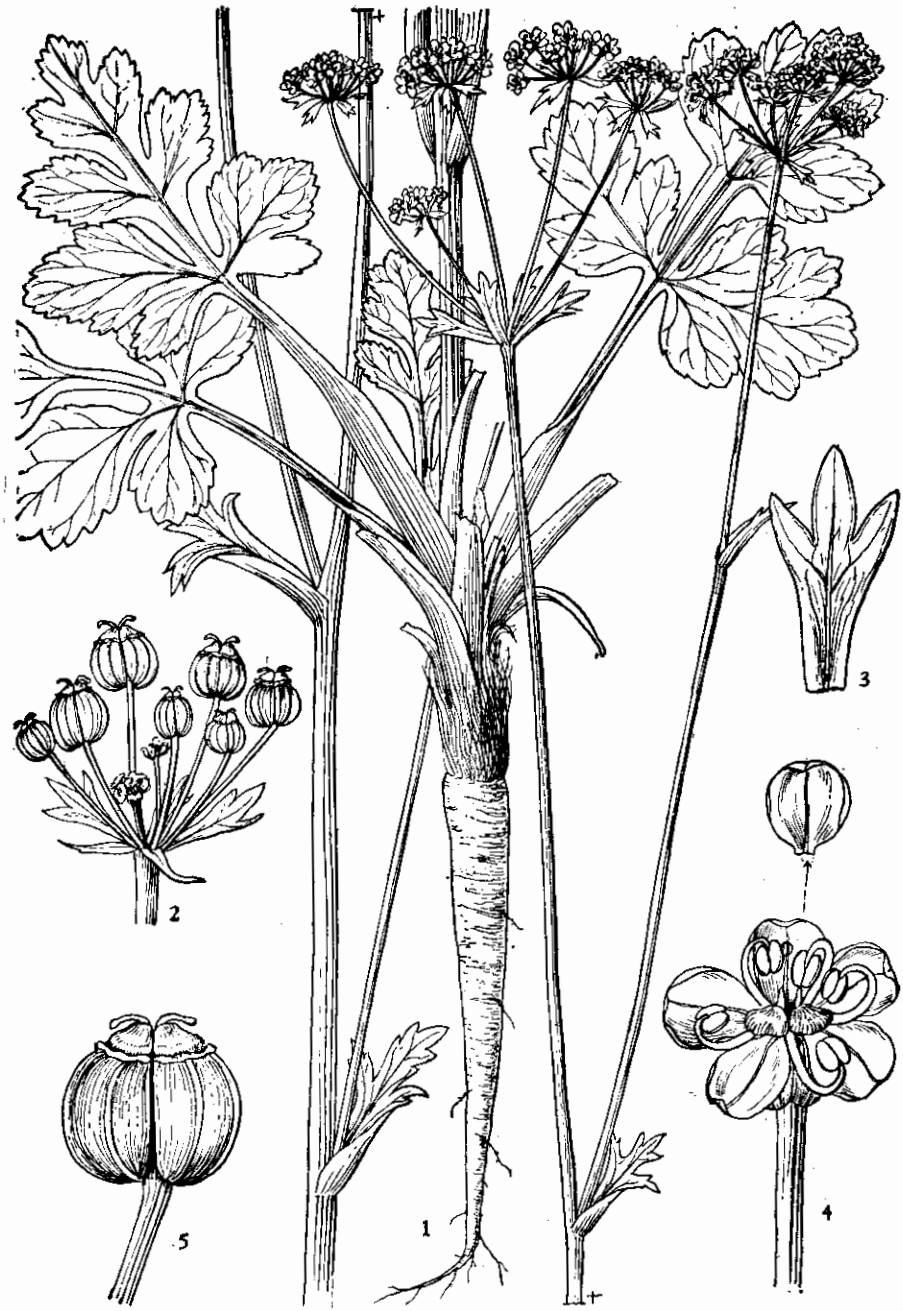

图版 44　滇芎 Physospermopsis delavayi (Franch.) Woltf

1.植株；　2.果序；　3.总苞片；　4.花；　5.果实。　（史渭清绘）

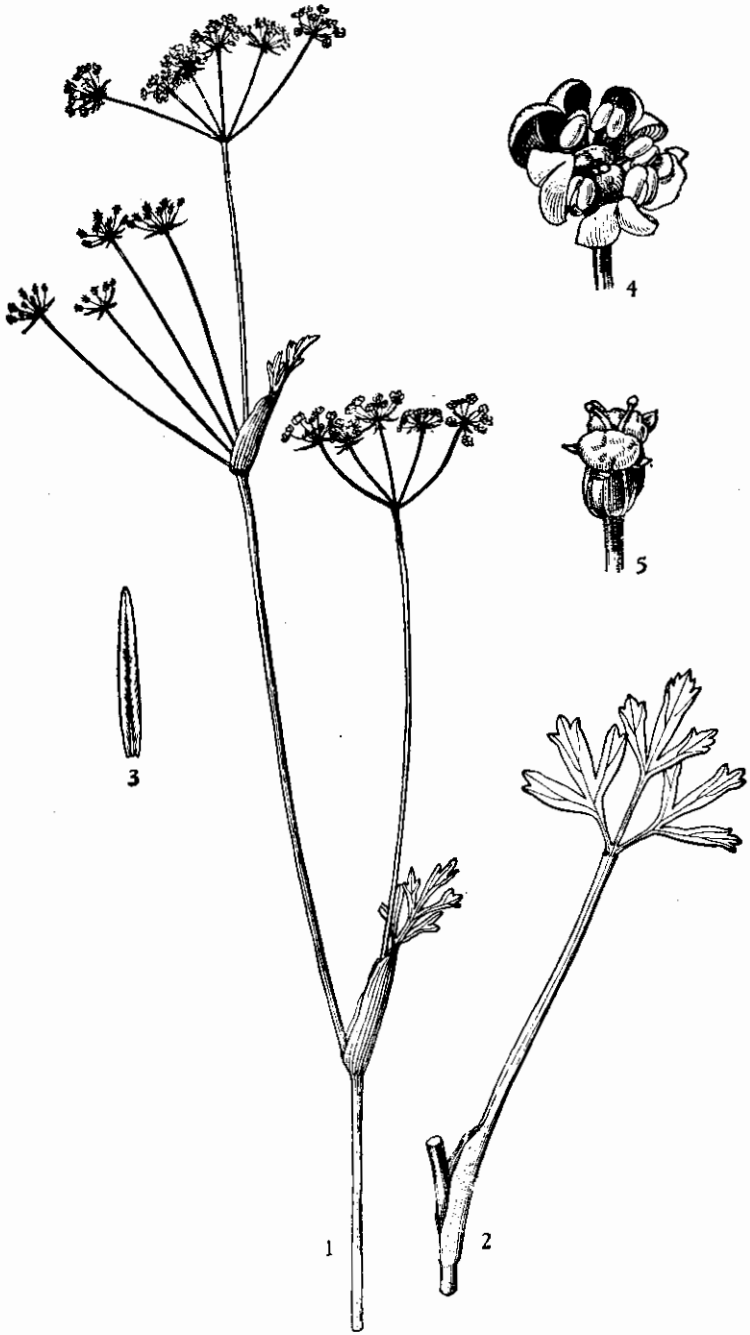

图版 45　楔叶滇芎 Physospermopsis cuneata Wolff

1.植株上部；　2.叶；　3.小总苞片；　4.花；　5.幼果。　（陈荣道绘）

轮廓呈菱形，3—4 对羽状全裂，下部的羽片楔状菱形，整齐或不规则地深 3 裂，裂片楔形，通常长 10 毫米，宽 2—5 毫米，先端有少数锯齿或条裂，中间的羽片窄楔形，先端 3 浅裂或 3 深裂，裂片宽而顶端锐裂；茎生叶 1—2 对羽状分裂，羽片基部楔形，3 深裂，裂片先端 3 浅裂或有少数裂齿，两面无毛，边缘粗糙；序托叶退化成鞘状。复伞形花序顶生，花序梗长 5—10 厘米，通常无总苞片；伞辐细弱，5—6，无毛，长 2—4 厘米；小总苞片 4—6，线形，顶端尖，短于花柄；小伞形花序有花 8—15；萼齿卵状三角形；花瓣白色，阔倒卵形或倒卵圆形，顶端钝，中脉 1 条；花柱基扁压，花柱短，向外开展。幼果阔卵形，主棱明显，长约 1 毫米。

产云南。模式标本采自云南丽江。

4. **紫脉滇芎** 紫脉拟囊果芹(拉汉种子植物名称) 图版 46

Physospermopsis rubrinervis (Franch.) Norman in Journ. Bot. Brit. & For. 76: 231. 1938.——*Trachydium rubrinerve* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 7: 112. 1894; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 711. 1933.

光滑，多年生草本，高 35—50 厘米。茎直立，有分枝，表面有时略呈暗紫色，基部覆盖纤维状的叶鞘。下部的茎生叶柄长 5.5—9 厘米，约 1/2—1/3 处有阔膜质的叶鞘，叶鞘抱茎。有时略带暗紫色；叶片轮廓三角形或阔卵状三角形，长 3.5—5 厘米，宽 3—4 厘米，1 回羽状分裂以至 3 裂；羽片卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，上部边缘疏生不等的锯齿至缺刻或分裂，顶生的羽片通常倒卵形，边缘 3 裂以至少数钝锯齿，叶脉近基部呈紫红色；分枝上的 1 对茎生叶多数退化，叶柄呈鞘状，叶片羽裂或疏生 2—3 个缺刻状的锯齿。复伞形花序顶生，花序梗长 6—23 厘米；总苞片 2—5，下部阔而全缘，上部有分裂；伞辐 9—14，不等长；小总苞片 3—4，与果柄等长或稍长，边缘略带紫红色；小伞形花序有花 9—25；花柄长 2—4 毫米；萼齿不明显；花瓣白色，边缘紫红色，倒卵形，长约 0.8 毫米，基部有短爪，脉 1 条；花丝与花瓣近等长；花柱基幼时扁压，果熟时隆起，花柱在果实时长约 1 毫米，向外反曲。果实阔卵形，基部微心形，长、宽约 3 毫米，主棱 5，明显地突起；分生果横剖面近五角状，胚乳腹面微凹。 花果期 8 月。

产于云南、四川。生长在山坡草地，海拔 3200—3625 米。模式标本采自云南，洱源县罗平山。

5. **丽江滇芎** 丽江拟囊果芹(拉汉种子植物名称) 图版 47

Physospermopsis forrestii (Diels) Norman in Journ. Bot. Lond. 76: 231. 1938.——*Trachydium forrestii* Diels in Notes Bot. Gard. Edin. 5: 291. 1912. et 17 (81—82): 90. 1929.

光滑，多年生草本，高 15—20 厘米。主根纺锤形，无侧根。主茎短，直立，下部有分枝，分枝通常长于主茎，基部有纤维状叶鞘。基生叶柄长 4—9 厘米，叶鞘宽膜质，抱茎；叶片轮廓卵状长圆形，长 3—5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，1 回羽状分裂，羽片 3—5 对，下面的羽

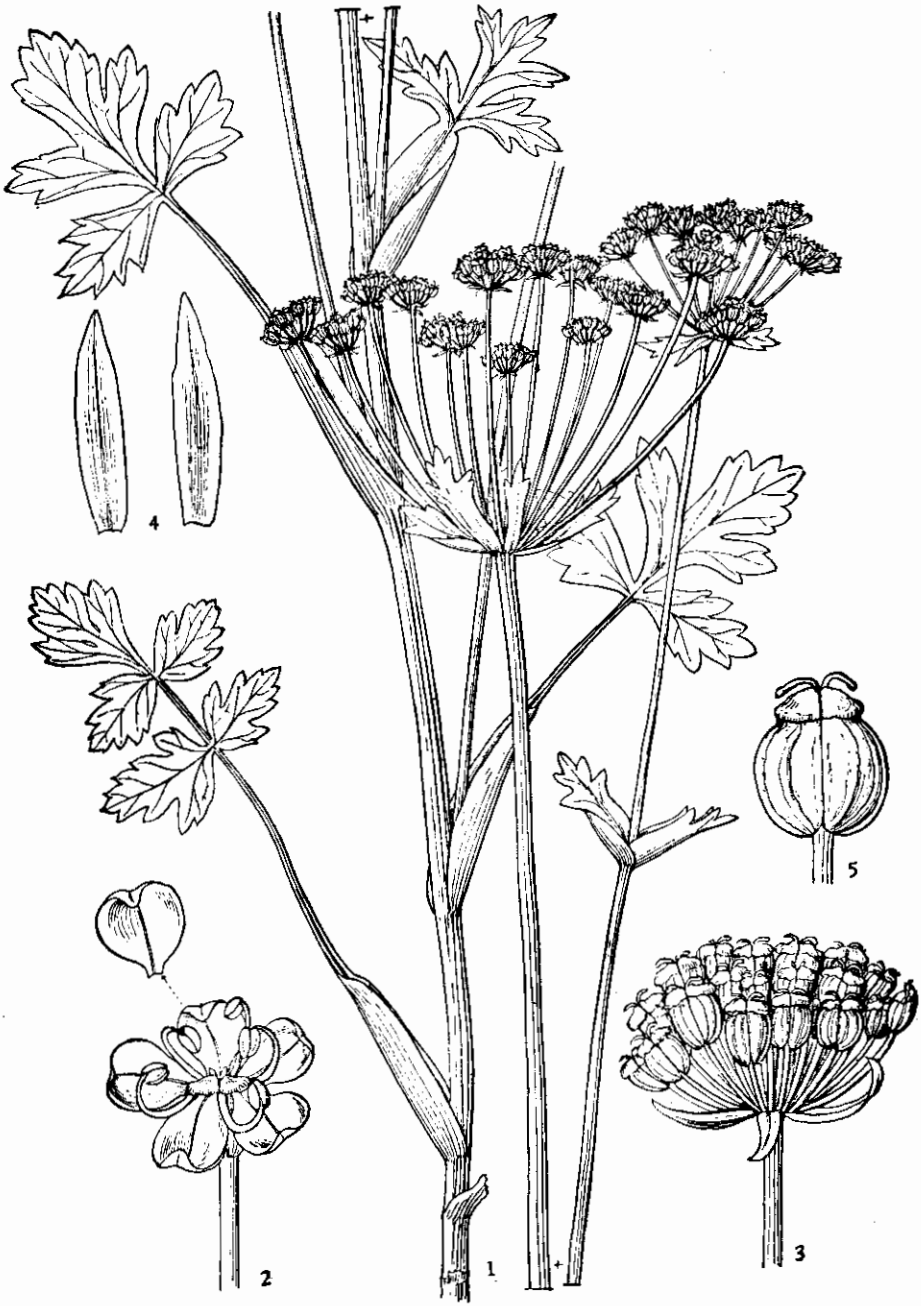

图版 46　紫脉滇芎 Physospermopsis rubrinervis (Franch.) Norman

1.植株上部；　2.花；　3.果序；　4.小总苞片；　5.果实。　（史渭清绘）

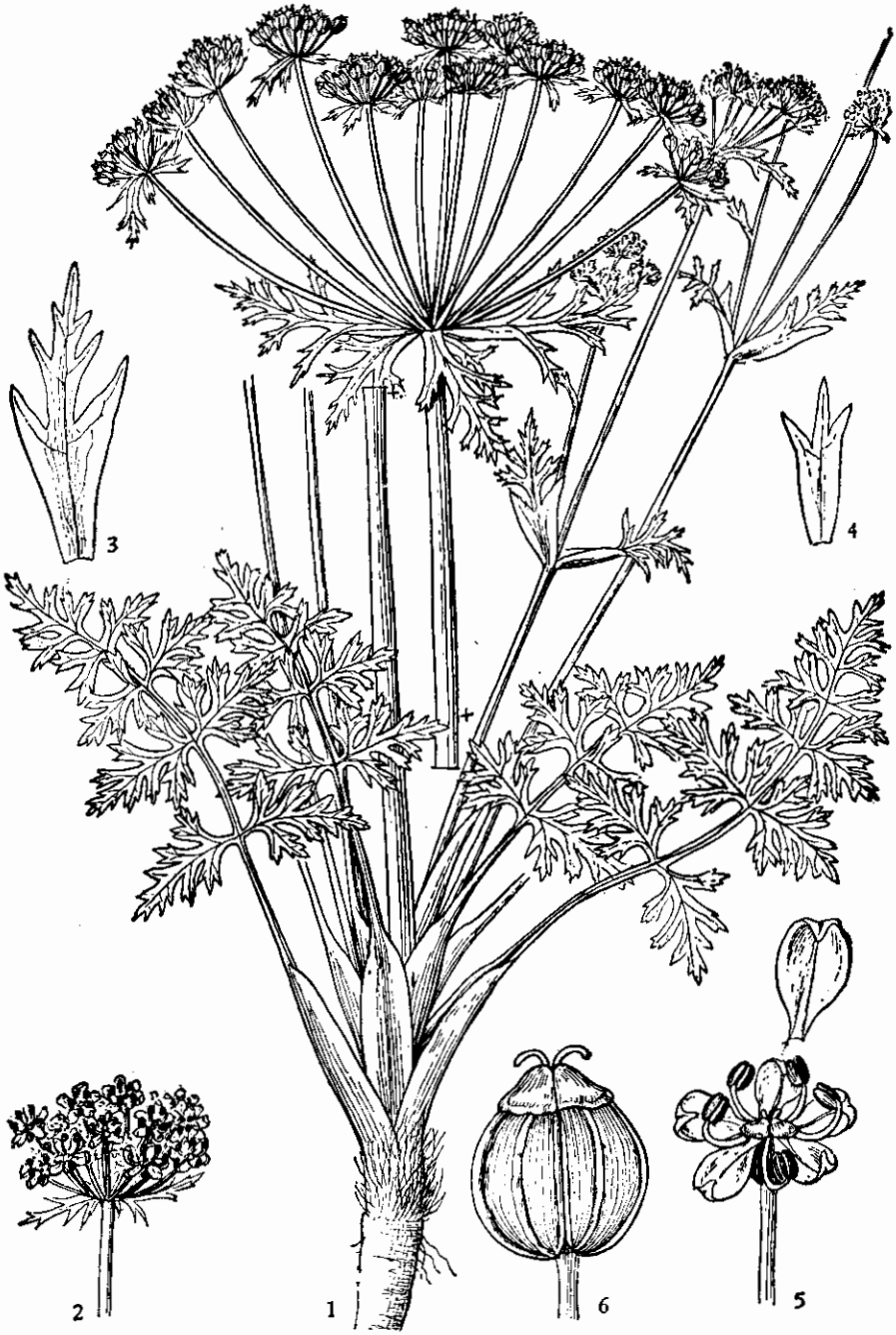

图版 47　丽江滇芎 Physospermopsis forrestii (Diels) Norman

1.植株；　2.小伞花序；　3—4.小总苞片；　5.花；　6.果实。　（史渭清绘）

片呈卵形或阔卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，近无柄，羽片边缘羽状深裂，末回裂片全缘或有 2—3 齿。复伞形花序顶生或腋生，花序梗长 7—16 厘米；总苞片 3—5，叶状，下部全缘，上部羽裂；主茎上的伞辐 9—13，开展，长 3—7 厘米；分枝上的伞辐 4—7，短而细弱；小总苞片 2—5，卵状长圆形以至卵状披针形，与小伞形花序近等长或超过，顶端多数 3 裂；小伞形花序有花 9—13；萼齿不明显；花瓣倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端钝，基部有爪，边缘呈暗紫色；花丝与花瓣近等长，花药卵圆形，带紫色；花柱基在果熟时隆起，花柱短，向外反曲。果实广卵形，长 2.5—3 毫米，基部近截形或微心形，主棱 5，胚乳腹面凹陷。　花果期 7—8 月。

产云南西北部。生长在山坡草地；海拔 2900—3500 米。模式标本采自丽江。

6. **木里滇芎**　图版 48

Physospermopsis muliensis Shan et S. L. Liou, sp. nov. in Addenda298. 1979.

多年生草本，高 20—30 厘米。主根纺锤形。茎直立，圆柱形，下部多分枝，上部不分枝或少分枝，基部常残留褐色的纤维状叶鞘。基生叶和茎的下部叶有柄，柄长 5—9 厘米，边缘具窄翅或在下部扩大成鞘；叶片轮廓呈卵状长圆形，长 3—4 厘米，宽 2.5—3 厘米，1 回羽状分裂，羽片 1—4 对，每对彼此相隔 8—15 毫米，下面的一对羽片卵形至长卵形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 厘米，边缘呈齿状缺刻或羽状浅裂；侧枝上的茎生叶常对生，长 1.5—2.2 厘米，叶柄呈鞘状，叶片 3 裂，羽状条裂或疏生缺刻。复伞形花序顶生，主枝上的总苞片 5—6，长 1.5—2 厘米，宽 2—7 毫米，下部楔形，上部疏生齿状缺刻或 3 分裂；伞辐 10—15，不等长，最长约达 5 厘米；小总苞片 3—4，披针形，与果柄近等长或稍长，全缘，有时在顶端 2—3 齿；侧枝上的总苞片及伞辐均较小；小伞形花序有花 9—20；萼齿不明显；花瓣倒卵形；花丝长约 1 毫米，花药卵形；花柱基在果熟时呈圆锥形；花柱短于花柱基，向外反曲。果实卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1.8—2 毫米，基部心形，表面绿色；分生果主棱 5，凸起；心皮柄 2 裂，胚乳腹面近平直；背面棱槽有油管 3。　花果期 10 月。

产四川(木里)。生长在山坡草地；海拔 3560—4000 米。模式标本采自四川(木里)。

本种与波棱滇芎相近，但本种小总苞片全缘或在顶端 2—3 齿，果实长 1.5—2 毫米，胚乳腹面近平直；而波棱滇芎的小总苞片顶端 3 裂或羽状浅裂至深裂，果实长约 3.2 毫米，胚乳腹面近微凹。

7. **波棱滇芎**　图版 49

Physospermopsis obtusiuscula (C. B. Clarke) Norman in Journ. Bot. Brit. & For. 76: 231. 1938.——*Trachydium obtusiusculum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 673. 1879.——*Ligusticum obtusiusculum* Wall. Cat. 543. 1828.——*Hymenolaena obtusiuscula* DC. Prodr. 4: 246. 1830.

多年生草本，高 12—43 厘米。茎直立，中空，略带暗紫色，基部覆盖纤维状叶鞘。较上部的茎生叶包括叶柄长 8—10 厘米；叶片羽状分裂，羽片卵形，长约 1.5 厘米，边缘深裂至

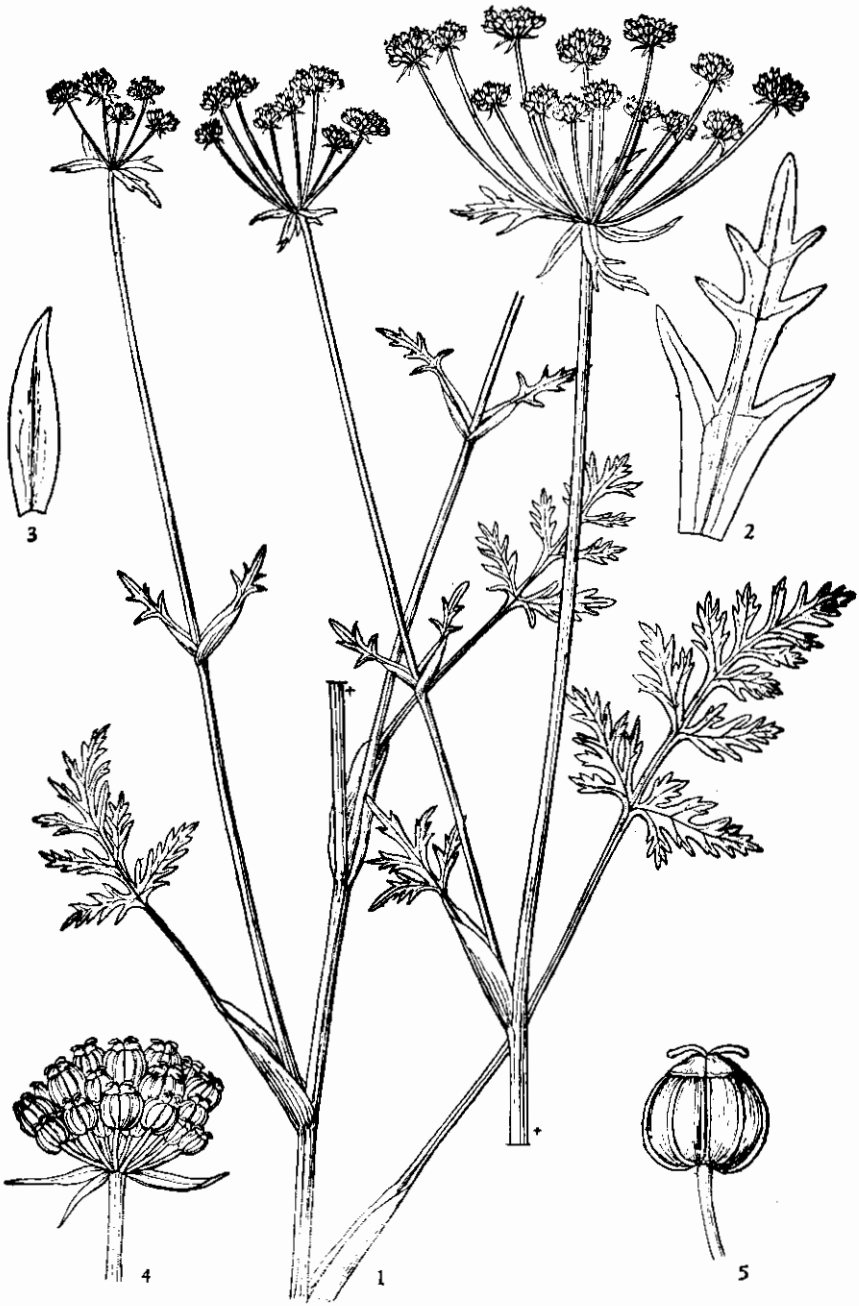

图版 48　木里滇芎 Physospermopsis muliensis Shan et Liou

1.植株上部；　2.总苞片；　3.小总苞片；　4.果序；　5.果实。（史渭清绘）

图版 49　波棱滇芎 Physospermopsis obtusiuscula (C. B. Clarke) Norman

1.植株；　2.果实；　3.分生果横剖面。　（陈荣道绘）

羽状半裂，末回裂片长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米。复伞形花序顶生，花序梗长 9—18 厘米；总苞片 4—6，上部羽状分裂，最后的裂片如同茎生叶的末回裂片；伞辐 14—17，不等长，长 2.5—8.5 厘米，有沟纹，略带紫色；小总苞片 3—4，长于果柄，顶端多数 3 裂；小伞形花序有花 7—12；萼齿细小。果实卵形至广卵形，长约 3.2 毫米，基部微心形，顶端渐窄，主棱明显地凸起，稍呈波状褶皱；花柱基隆起，花柱短；胚乳腹面微凹。 花果期 8—9 月。

产我国西藏亚东。生长在山坡草丛或林下草地，海拔 3980—4000 米。

17. 滇芹属——Sinodielsia Wolff

Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 278. 1925.

多年生草本。叶 3 回羽状全裂，末回裂片羽状深裂。复伞形花序顶生和侧生；总苞片无或少数；小伞形花序有小总苞片；花杂性；萼齿明显，钻形，急尖；花瓣近圆形，顶端微凹，有内折的小舌片，狭而全缘；花柱基较短，圆锥形，与萼齿近等长，花柱短、粗、向外反曲。果实狭卵形，向上渐狭，侧面稍扁，光滑，果棱丝状；分生果半圆柱形，背部突起，合生面近平直，果皮薄，每棱槽油管 2—3，合生面 4。胚乳腹面凹陷；心皮柄短，2 叉状。

本属仅有一种，产于云南。

本属模式种：滇芹 Sinodielsia yunnanensis Wolff

1. 滇芹 黄藁本、秦归(云南) 图版 50

Sinodielsia yunnanensis Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 278. 1925.

多年生草本。主根纺锤形，外表呈环状皱褶，干后纵裂。茎直立，高 40—70 厘米，近基部或三分之一处即有分枝，有纵条纹，近无毛。基生叶柄长 2—13 厘米，基部有短的阔膜质叶鞘；叶片 2—3 回羽状分裂，羽片 4—6 对，下部羽片有短小叶柄，上部羽片无小叶柄，末回裂片无柄，阔卵形，长 5—15 毫米，宽 4—12 毫米，边缘深裂或有不规则的缺刻状锯齿，齿缘稍增厚，两面无毛，背面叶脉隆起；最上部的茎生叶小，有短柄或近无柄。复伞形花序顶生或侧生，有长的花序梗；总苞片无或少数；伞辐通常 6—8，开展，长 2—6 厘米；小伞形花序有多数小花；小总苞片 7—9，狭线形，长约 5 毫米；花柄长短不一；萼齿明显，钻形，急尖；花瓣近圆形，长约 1.2 毫米，顶端有内折的小舌片，中脉 1 条；花柱基圆锥形，花柱短，结果时向外反曲。果实狭卵形，长约 3 毫米，宽 2 毫米，分生果有时发育不均匀，主棱明显。

产云南省。生长在山坡草地，疏林或岩石缝中，海拔 2000—2520 米。模式标本采自昆明。

民间称黄藁本，治感冒风寒、发热头痛。

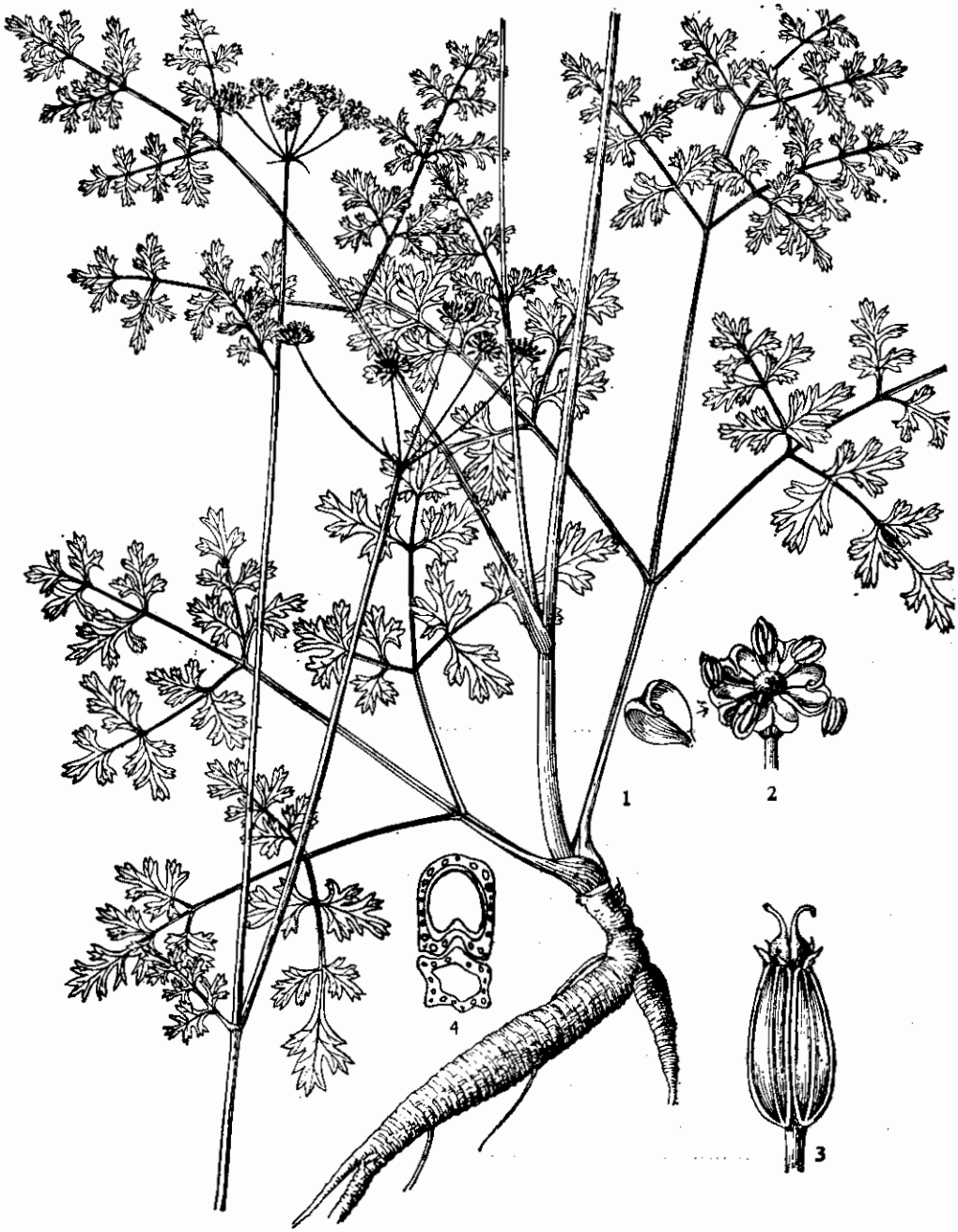

图版 50　滇芹 Sinodielsia yunnanensis Wolff

1.植株；　2.花；　3.果实；　4.果实横剖面。　（史渭清绘）

18. 东俄芹属—— Tongoloa Wolff

Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 9: 279. 1925.

光滑，多年生草本。根圆锥形。茎直立，有分枝。叶柄下部扩大成膜质的叶鞘；叶片轮廓呈三角形以至阔卵状披针形，三出式3回羽状分裂或2—3回羽状分裂以至多裂，末回裂片狭窄。复伞形花序；总苞片和小总苞片少数，或无；花白色，红色以至暗紫色；萼有齿；花瓣倒卵圆形，长倒卵形或长椭圆状卵形，基部狭窄或爪状，顶端钝或向内微凹或有内折的小舌片；花柱基平压状，花柱短，向外反曲。双悬果卵圆形或阔卵形，基部心形，合生面收缩，主棱5，丝状；分生果横剖面近四方状五角形，胚乳腹面凹陷，每棱槽有油管2—3，合生面2—4。

约8种，主产我国西南及西北地区，江西、湖北也有分布。

本属模式种：纤细东俄芹 Tongoloa gracilis Wolff

东俄芹属分种检索表

1. 小总苞片通常存在，线形。
  2. 基生叶2—3回羽状分裂，末回裂片卵形，长卵形以至卵状披针形，边缘为齿状缺刻或羽状浅裂（产江西）……1. **牯岭东俄芹** T. stewardii Wolff
  2. 基生叶3—4回羽状分裂，末回裂片通常线形，全缘或1—3裂齿（产云南）……2. **云南东俄芹** T. loloensis (de Boiss.) Wolff
1. 小总苞片通常不存在（城口东俄芹有时存在）。
  3. 花紫红色，顶端略带白色。
    4. 植株高30—60厘米，基生叶和较上部的茎生叶异形，茎上部叶的末回裂片线形，全缘（产陕西、四川）……3. **城口东俄芹** T. silaifolia (de Poiss.) Wolff
    4. 植株高18—25厘米，基生叶和较上部的茎生叶近似，茎上部叶的末回裂片卵形至倒卵状披针形，边缘有齿（产青海、四川、云南）……4. **条叶东俄芹** T. taeniophylla (de Boiss.) Wolff
  3. 花通常白色，稀少红色。
    5. 茎生叶2—3回羽状分裂，末回裂片宽1—3毫米。
      6. 茎生叶末回裂片长2—4.5厘米；花瓣顶端无内折的小舌片；果柄短而直（湖北、四川）……5. **宜昌东俄芹** T. dunnii (de Boiss.) Wolff
      6. 茎生叶末回裂片长0.3—1.5厘米；花瓣顶端常有内折的小舌片；果柄细弱（甘肃、青海、四川、云南）……6. **纤细东俄芹** T. gracilis Wolff
    5. 茎生叶3—4回羽状分裂，末回裂片宽0.5—1毫米。
      7. 顶生伞形花序的伞辐粗壮而开展，长4—9厘米（四川、云南）…7. **细叶东俄芹** T. tenuifolia Wolff
      7. 顶生伞形花序的伞辐短小，长2—4(-5)厘米（甘肃、四川、青海）……8. **大东俄芹** T. elata Wolff

1. 牯岭东俄芹 图版51

Tongoloa stewardii Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 185. 1929.

多年生草本，高30—100厘米。根圆锥形，侧根细长。茎直立，无毛，中空，有分枝。

图版 51　牯岭东俄芹 Tongoloa stewardii Wolff

1.根；　2.叶；　3.果序；　4.小伞花序；　5.花；　6.果实。　（史渭清绘）

基生叶柄长 10—38 厘米，叶鞘边缘膜质，抱茎，有脉数条；叶片轮廓呈阔三角形，三出式 2—3 回羽状复叶，2 回羽片 3—6 对，下部的羽片有柄，上部的无柄，末回羽片卵形，长卵形以至卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，表面绿色，背面淡绿色，叶脉两面都隆起，边缘为齿状缺刻或羽状浅裂，顶端有小尖头；序托叶的叶柄呈鞘状，叶片细小，三出式羽状分裂。复伞形花序顶生或侧生，顶生的花序梗长 5—15 厘米；有总苞片 1—3，线形；伞辐 11—15，长 3—7 厘米，侧枝上的伞辐略短小；小总苞片 3—6，线形，常短于花柄；小伞形花序有花 9—20，花柄不等长；萼齿明显，半圆形或卵形，长 0.2—0.5 毫米；花瓣白色，卵圆形以至倒卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.8 毫米，顶端钝圆，无内折的小舌片，中脉 1 条；花丝长 1.2—1.5 毫米，花药卵圆形，成熟时表面暗紫色；花柱基隆起，花柱长于花柱基，向外反曲。果实圆心形，长 2.5—3 毫米，宽 2—3 毫米，顶端及合生面略收缩，主棱 5，胚乳腹面微凹，每棱槽有油管 2—3，合生面 4。花果期 6—11 月。

产江西。生长在山谷湿地草丛及路边，海拔 820—950 米。模式标本采自江西庐山牯岭。

2. **云南东俄芹** 图版 52

Tongoloa loloensis (de Boiss.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 318. 1927.——*Pimpinella loloensis* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 809. 1902. et Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 428. 1906.——*Carum loloense* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 6 (8): 125. 1894.

直立草本，高 75—110 厘米。根短，木质化。茎光滑，有条纹，中空，上部疏生分枝。基生叶及茎的下部叶有柄，柄长 12—22 厘米，叶鞘膜质、抱茎；叶片轮廓呈三角形，3—4 回羽状分裂，下部的羽片有短柄，上部无柄，末回裂片通常线形，长 2—7 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端尖，全缘或 1—3 裂齿；序托叶的叶柄鞘状，长 2—3 厘米，叶片简化。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长 4—11 厘米；无总苞片或有 1—2，线形；伞辐 8—19，长 2—5 厘米，直立，四棱形；小总苞片 3—6，线形，与花柄近等长；小伞形花序有花 12—21，花柄不等长，排列较紧密；萼齿细小，卵形，直立；花瓣白色，卵圆形或倒卵圆形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端钝圆，基部短窄，中脉 1 条；花药卵圆形，长约 0.6 毫米，宽 0.4 毫米；花柱基暗紫色，花柱幼时直立，果熟时向外反曲。分生果卵形以至阔卵形，顶端及合生面收缩，心皮柄 2 裂；胚乳腹面凹陷，每棱槽有油管 3，合生面 4。花果期 7—10 月。

产云南（大理、维西）。生长在山坡草地上，海拔 2500—3650 米。模式标本采自云南百草罗。

3. **城口东俄芹** 图版 53

Tongoloa silaifolia (de Boiss.) Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 9: 280. 1925.——*Pimpinella silaifolia* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 809. 1902; Diels Fl. Tsingling-shan, 82. 1905; Wolff in Fedde Repert. Sp.Nov. 22:

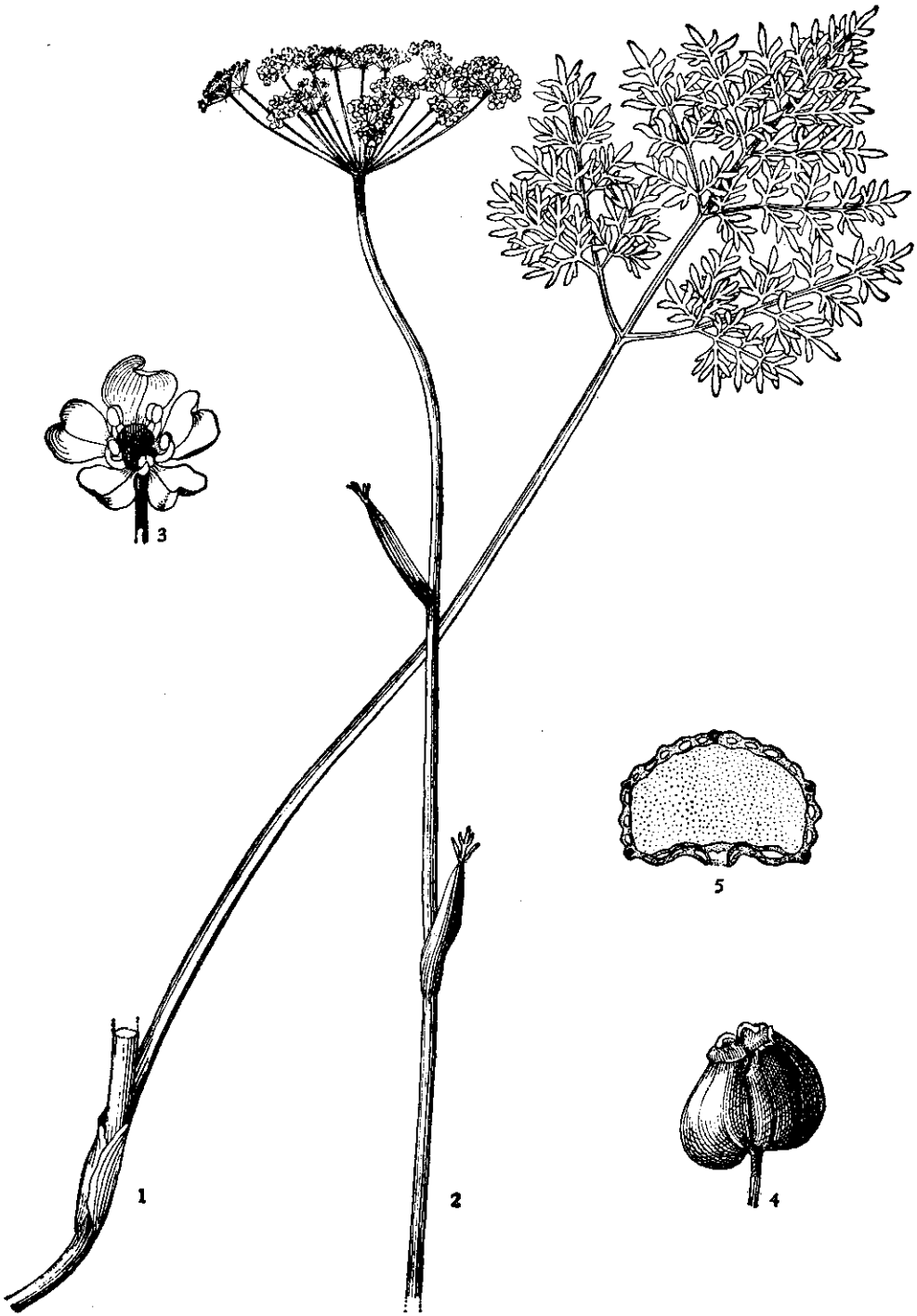

图版 52　云南东俄芹 Tongoloa loloensis (de Boiss.) Wolff

1.叶；　2.花序；　3.花；　4.果实；　5.分生果横剖面。　（陈荣道绘）

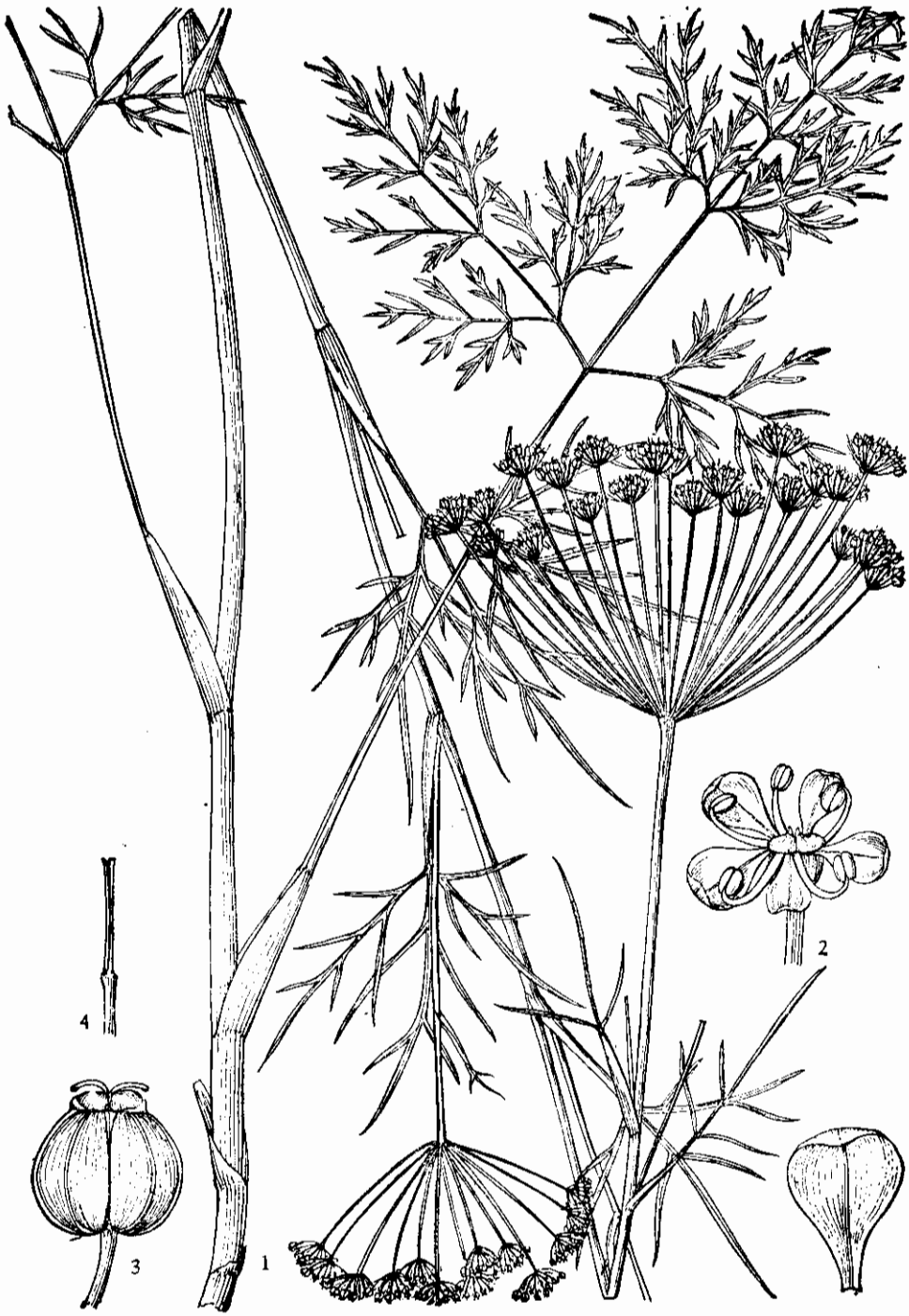

图版 53　城口东俄芹 Tongoloa silaifolia (de Boiss.) Wolff

1.植株上部；　2.花；　3.果实；　4.小皮柄。　（史渭清绘）

450. 1922.

多年生草本，高 30—60 厘米。主根短，圆锥形，褐色。茎直立，有分枝，表面有时略带淡紫色，除花序梗及伞辐顶端粗糙外，其余平滑。基生叶和下部的茎生叶有柄，柄长 6—12 厘米；叶鞘膜质抱茎，有脉数条；叶片轮廓呈阔披针形，长 5—8 厘米，宽约 5 厘米，2—3 回羽状分裂，第 1 回羽片有短柄，末回裂片长 5—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端尖，边缘略增厚，中脉 1 条；茎上部的叶柄鞘状，叶片 1—2 回羽状分裂，裂片长 1.5—2.5 厘米，宽约 1 毫米，顶端的裂片明显地长于侧面的裂片，全缘。序托叶的叶柄呈鞘状，裂片 1—3，线形。复伞形花序顶生或侧生，顶生的花序梗较粗壮，侧生的花序梗细弱；伞辐 8—22，近等长或不等长；小总苞片无或有时存在；小伞形花序有花 10—25，花柄不等长；萼齿细小，卵形或半圆形；花瓣紫红色，长倒卵形，长 1—1.2 毫米，宽不过 0.8 毫米，基部狭窄呈爪状，顶端钝或向内微凹；花丝与花瓣近等长或稍短，花药卵圆形，紫红色；花柱基圆盘状，花柱短，向外反曲。分生果圆心形或阔卵形，长约 2 毫米，主棱 5，丝状，合生面收缩，胚乳腹面微凹，每棱槽有油管 3。　花果期 9 月。

产四川、陕西。生长在潮湿的草地，海拔 2230—3350 米。模式标本采自四川城口。

4. **条叶东俄芹**　图版 54

Tongoloa taeniophylla (de Boiss.) Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 9: 280. 1925.——*Pimpinella taeniophylla* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 429. 1906; Diels in Notes Royl. Bot. Gard. Edin. 7 (32): 153. 1912.

多年生草本，高 18—25 厘米。根圆锥形，短。茎直立，少分枝，表面略呈暗紫色。基生叶的叶柄长 4—5 厘米，细弱，基部有膜质而抱茎的叶鞘；叶片轮廓呈三角形，长 2.5—4 厘米，通常 2—3 回羽状分裂或三出式 2 回羽状分裂，羽片 5—7 对，彼此相隔 5—10 毫米；羽片长卵形至倒卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，基部近楔形，上部边缘有不等的锯齿；序托叶的叶柄呈鞘状。复伞形花序顶生，花序梗长 3—7 厘米；通常无总苞片和小总苞片；伞辐 6—10，不等长，细弱，无毛；花柄不等长；萼齿细小，卵形，直立；花瓣紫红色，长倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽约 1 毫米，基部狭窄呈爪状，脉 1 条；花丝与花瓣近等长或稍短，花药卵圆形，紫黑色，长约 0.2 毫米；花柱基幼时扁压，花柱短，向外反曲。分生果幼时呈圆心形，主棱 5，无毛，每棱槽有油管 2—3。　花期 8 月。

产四川、云南、青海等省。生长在山坡草地；海拔 3500 米。模式标本采自四川康定。

5. **宜昌东俄芹**　图版 55

Tongoloa dunnii (de Boiss.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 317. 1927.——*Pimpinella dunnii* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 3 (2): 841. 1903; Diels Fl. Tsin-ling-shan, 82. 1905.

多年生草本，高 50—70 厘米。根短，褐色。茎直立，有细条纹，疏生分枝。较下部的茎生叶柄长 7—18 厘米，基部扩大成膜质的叶鞘，叶鞘抱茎，长 1.5—3 厘米；叶片轮廓近阔

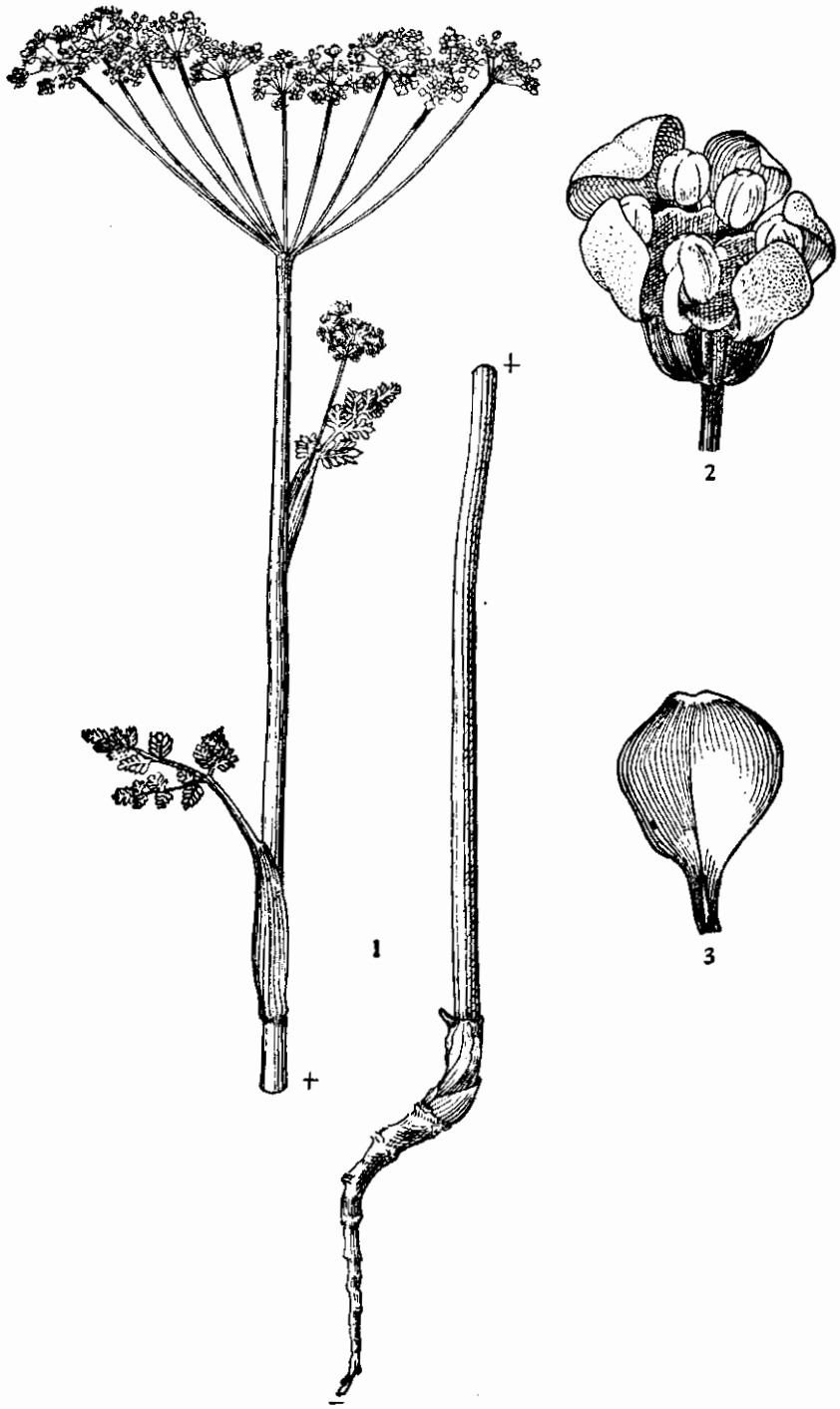

图版 54　条叶东俄芹 Tongoloa taeniophylla (de Boiss.) Wolff
1.植株；　2.花；　3.花瓣。　（陈荣道绘）

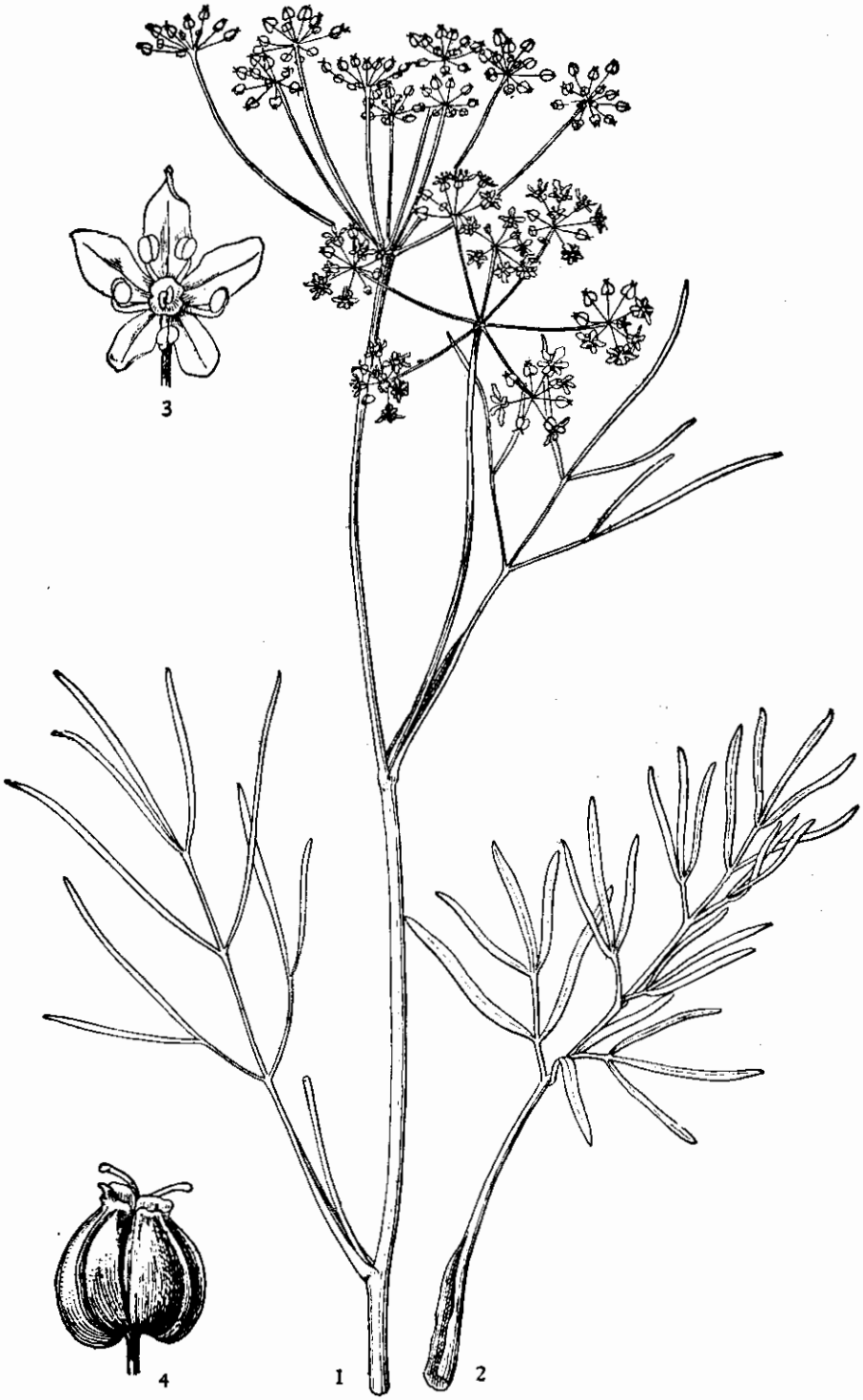

图版 55　宜昌东俄芹 Tongoloa dunnii (de Boiss.) Wolff

1.植株上部；　2.叶；　3.花；　4.果实。　(陈荣道绘)

三角形，2—3 回羽状全裂或三出式 2 回羽状全裂，第一回羽片有短柄；末回裂片狭线形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—3 毫米，全缘，中脉 1 条，边缘增厚；序托叶为一回羽状分裂或成三出小叶，叶柄呈鞘状，边缘膜质。复伞形花序顶生或侧生，顶生的花序梗较粗壮，侧生的花序梗细弱；无总苞片和小总苞片；伞辐 7—17，长 3—6 厘米小伞形花序有花 10—25；萼齿呈卵形或阔卵形，直立；花瓣白色，长椭圆形以至长倒卵形，长 1.2—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端无内折的小舌片；花丝与花瓣近等长或稍短，花药卵圆形；花柱在幼果时长于花柱基，向外反曲。分生果卵形以至圆心形，长约 1.5 毫米；主棱明显，果柄短而直。 花期 8 月。

产湖北、四川。生长在山坡林下；海拔 2000—3500 米。模式标本采自湖北宜昌。

6. **纤细东俄芹** 图版 56

Tongoloa gracilis Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 9: 279. 1925.

多年生草本，高 30—75 厘米。根细长呈圆锥形。茎直立，圆柱形，无毛，通常下部略带紫罗兰色，近中部有短分枝。较下部的叶片有长柄，柄细弱，基部有鞘；叶片近 3 出式 3 回羽状分裂，下面的羽片有短柄，末回裂片线形，长 3—15 毫米，宽约 1 毫米，边缘增厚；上部的茎生叶 2—3 回羽状分裂，末回裂片细小；序托叶的叶柄呈鞘状。复伞形花序顶生，花序梗长 3—12 厘米；无总苞片和小总苞片；伞辐 5—11，长 2.5—6 厘米；小伞形花序有多数花，花柄纤细；萼齿细小，卵状三角形或近半圆形；花瓣白色、淡红色或白色稍带红色，倒卵圆形，基部狭窄，顶端有内折的小舌片；花柱基扁压，花柱向外反折。 果实幼时阔卵形，长约 2 毫米。 花期 8—9 月。

产四川、云南、甘肃、青海。生长在山坡路旁、林缘草地和草原地带；海拔 2300—3900 米。模式标本采自四川东俄洛。

7. **细叶东俄芹** 图版 57

Tongoloa tenuifolia Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 128. 1929.

多年生草本。茎直立，圆柱形，有纵纹，无毛，中空，分枝稀疏。基生叶少数，叶柄下部有阔膜质的叶鞘；叶片轮廓呈阔三角形或三角状菱形，3—4 回羽状分裂，第一回和第二回的羽片有柄，末回裂片线形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，两面无毛；序托叶的叶柄退化成鞘状。复伞形花序顶生和侧生，顶生的花序梗比侧生的花序梗粗，长 8—25 厘米；无总苞片和小总苞片；伞辐 6—11，长 4—9 厘米，开展；小伞形花序有多数花，花柄细弱，结果时增粗；萼齿卵形，细小；花瓣通常白色，有时带有淡红色，倒卵圆形，顶端无内折的小舌片；雄蕊 5，花药淡黄色或稍带黑色；花柱基浅碟状，花柱短，向外反折。幼果阔卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 2 毫米，主棱明显，次棱不显著，分生果横剖面近五角形，胚乳腹面微凹，每棱槽油管 3 条。 花期 8 月。

产四川、云南。生于海拔 3550 米左右的山坡、泽地。模式标本采自云南。

8. **大东俄芹** 图版 58

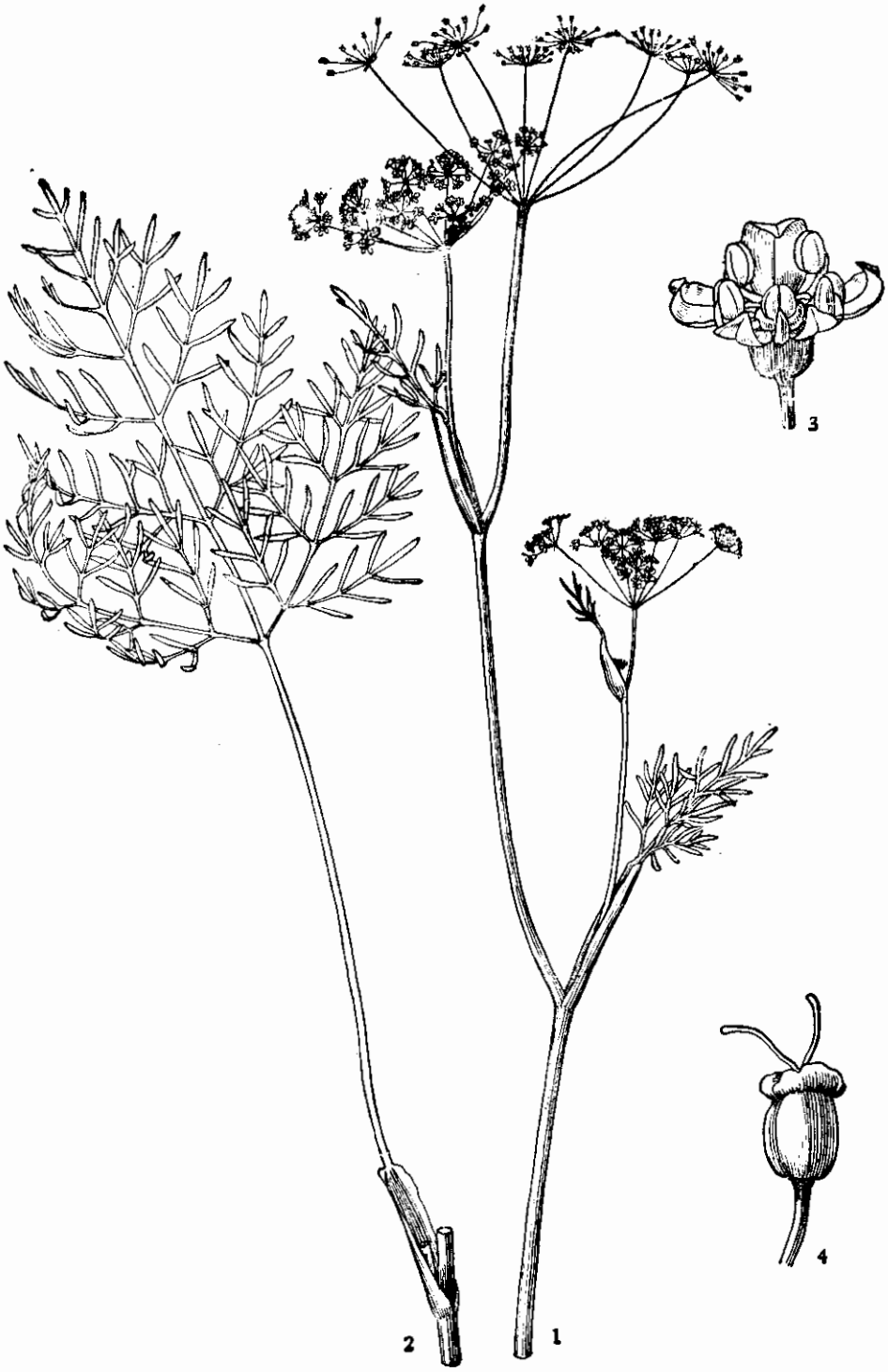

图版 56　纤细东俄芹 Tongoloa gracilis Wolff

1.植株上部；　2.叶；　3.花；　4.幼果。　（陈荣道绘）

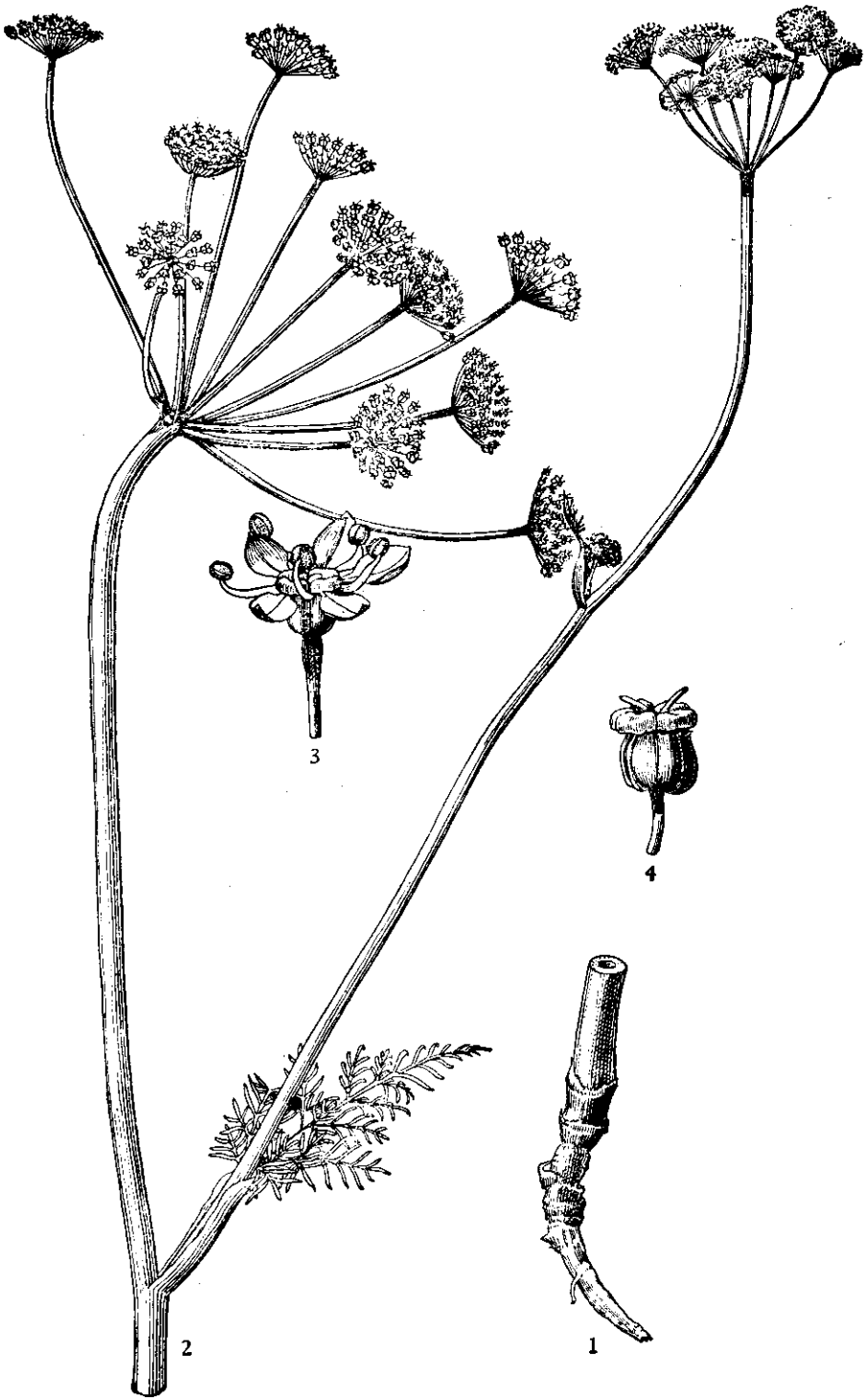

图版 57　细叶东俄芹 Tongoloa tenuifolia Wolff

1.根；　2.花序；　3.花；　4.幼果。　（陈荣道绘）

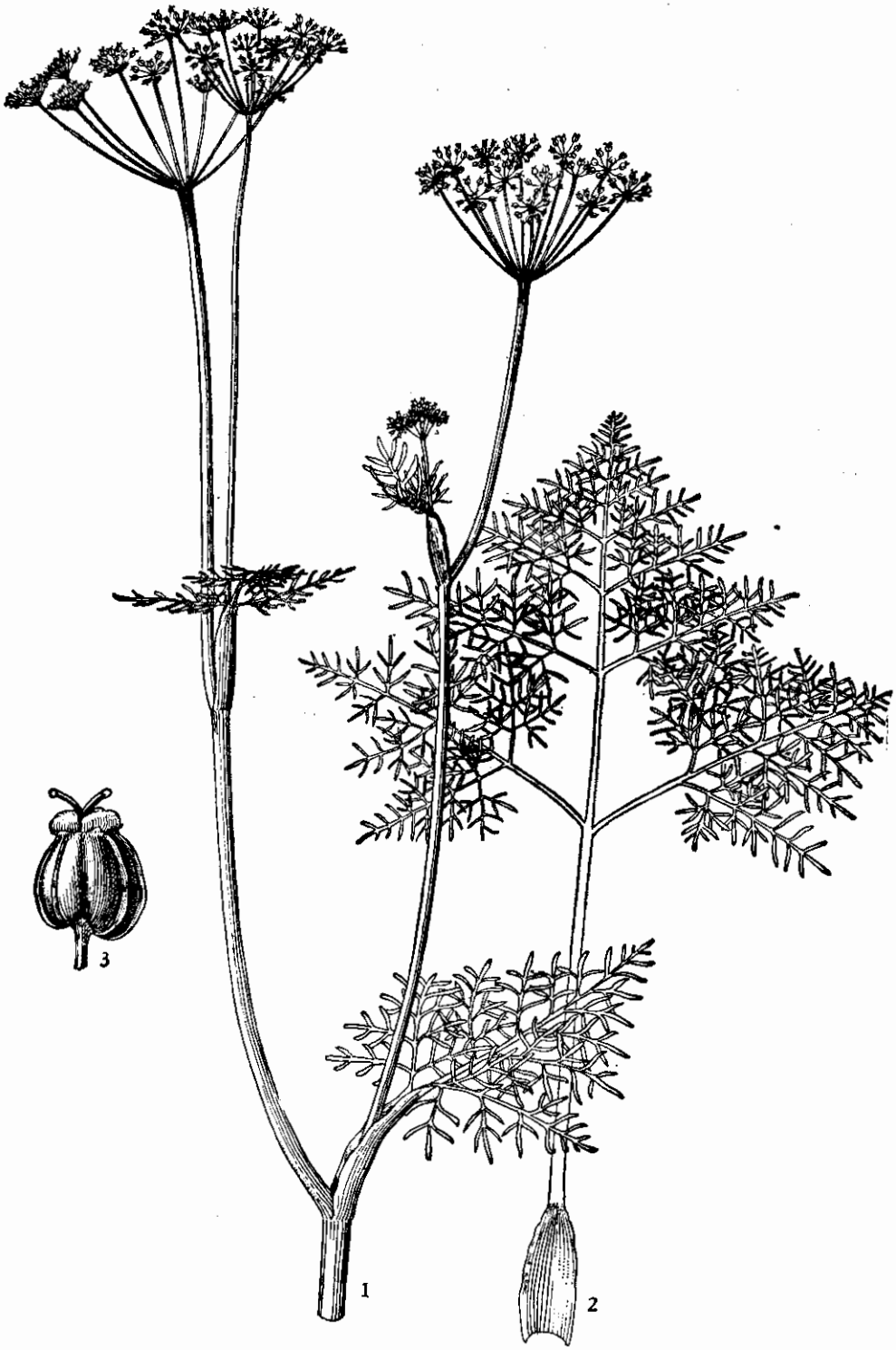

图版 58　大东俄芹 Tongoloa elata Wolff

1.植株上部；　2.叶；　3.果实。　（陈荣道绘）

Tongoloa elata Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 291. 1926; Rehd. et Kobuskii in Journ. Arn. Arb. 14: 25. 1933.

植株高 20—75 厘米。根圆锥形。茎 1—2，直立，圆柱形，有条纹，上部分枝疏生，表面有时略带淡紫红色。基生叶常早落；较下部的茎生叶有柄，柄长 5—12 厘米，叶鞘边缘膜质，抱茎；叶片轮廓呈阔三角形以至阔卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 3—8 厘米，通常呈三出式的 3—4 回羽状分裂，羽片 5—7 对，彼此疏离，第一回及第二回的羽片有短柄，末回裂片线形，长 3—7 毫米，宽不到 1 毫米；序托叶柄呈鞘状，叶片 2—3 回羽状分裂，裂片细小。复伞形花序顶生或侧生，顶生的花序梗较粗壮，长 5—12 厘米；无总苞片和小总苞片；伞辐 6—16，长 2—4(—5) 厘米；小伞形花序多花，排列较紧密，花柄长 3—5 毫米；萼齿明显，长约 0.2 毫米；花瓣通常白色，有时稍带红色，倒卵圆形以至长倒卵圆形，长 1.8—2 毫米，宽 1.2—1.8 毫米，基部有短爪，顶端钝圆或在花蕾时微凹，中脉 1 条；花丝长约 1.5 毫米，花药卵圆形；花柱基幼时扁压，花柱向外反折。分生果卵圆形，基部心形，长 1.5—2.5 毫米，无毛，主棱 5，每棱槽有油管 3。 花果期 8—10 月。

产四川、甘肃、青海等省。生长在山沟或河边草地；海拔 2300—4314 米。模式标本采自四川松潘。

19. 明党参属 Changium Wolff

Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 19: 314. 1924.

光滑，有分枝的多年生草本。根粗壮。茎直立，坚硬，有细条纹。叶广卵形，三出式 2—3 回羽状全裂；叶柄长，基部有三角形的膜质叶鞘。复伞形花序顶生或侧生；总苞片无或少数；伞辐 4—10，开展；小总苞片少数，钻形或线形；花白色；萼齿 5，有时发育不全；花瓣 5，长圆形或卵状披针形，顶端尖而内折；雄蕊 5，与花瓣互生；花柱基略隆起，花柱向外反折。果实圆卵形或卵状长圆形，侧面扁，光滑，有 10—12 条纵纹；果棱不明显，分生果横剖面近圆形，胚乳腹面内凹，在 2 个不明显的果棱中间有油管 3 个，合生面 2 个。

本属仅有 1 种，特产华东。

本属模式种：明党参 Changium smyrnioides Wolff

1958 年 M. Hiroe 在"亚洲伞形科植物"一书中，将本属并入 Conopodium Koch，据我们的研究，从地理分布来看 Conopodium Koch 主要分布在欧洲，而 Changium Wolff 特产华东；从植物的特征来看，前者果实线状长圆形，花柱直立，心皮有 5 条相等的棱，胚乳腹面微凹，根呈块茎状，而后者果实呈圆卵形或卵状长圆形，花柱幼时直立，果熟时极向外反曲，心皮有 10—12 条纵纹，果棱不明显，胚乳腹面深凹(呈马蹄形)，根纺锤形或长索形，鉴于上述的特点，Hiroe 将本属并入 Conopodium 是不妥当，应该恢复 Wolff 在 1924 年所发表 Changium Wolff 之属名和种名。

1. **明党参**(中国药用植物志) 山萝卜(浙江中药手册)、粉沙参(中药志) 图版 59

图版 59　明党参 Changium smyrnioides Wolff

1.根；　2.叶；　3.花序；　4.果实；　5.分生果横剖面。

Changium smyrnioides Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 19: 315. 1924; 中国高等植物图鉴 2: 1058. 图 3846. 1972.——*Conopodium smyrnioides* (Wolff) Hiroe, Umbell. Asia 1: 95. 1958.

多年生草本。主根纺锤形或长索形，长 5—20 厘米，表面棕褐色或淡黄色，内部白色。茎直立，高 50—100 厘米，圆柱形，表面被白色粉末，有分枝，枝疏散而开展，侧枝通常互生，侧枝上的小枝互生或对生。基生叶少数至多数，有长柄，柄长 3—15 厘米；叶片三出式的 2—3 回羽状全裂，一回羽片广卵形、长 4—10 厘米，柄长 2—5 厘米，二回羽片卵形或长圆状卵形、长 2—4 厘米，柄长 1—2 厘米，三回羽片卵形或卵圆形、长 1—2 厘米、基部截形或近楔形、边缘 3 裂或羽状缺刻，末回裂片长圆状披针形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米；茎上部叶缩小呈鳞片状或鞘状。复伞形花序顶生或侧生；总苞片无或 1—3；伞辐 4—10，长 2.5—10 厘米，开展；小总苞片少数，长 4—6 毫米，顶端渐尖；小伞形花序有花 8—20，花蕾时略呈淡紫红色，开放后呈白色，顶生的伞形花序几乎全孕，侧生的伞形花序多数不育；萼齿小，长约 0.2 毫米；花瓣长圆形或卵状披针形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端渐尖而内折；花丝长约 3 毫米，花药卵圆形，长约 1 毫米；花柱基隆起，花柱幼时直立，果熟时向外反曲。果实圆卵形至卵状长圆形，长 2—3 毫米，果棱不明显，胚乳腹面深凹，油管多数。 花期 4 月。

产江苏（句容、宜兴、南京、苏州、镇江）、安徽（安庆、芜湖、滁县）、浙江（吴兴、萧山）。生长在山地土壤肥厚的地方或山坡岩石缝隙中。模式标本采自浙江吴兴（湖州）弁山。

明党参是华东地区著名药材之一，能清肺、化痰，平肝、和胃，解毒，治痰火咳嗽喘逆，头晕、呕吐，目赤、白带等症。

20. 矮泽芹属 Chamaesium Wolff

Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 9: 275. 1925.

矮小草本。茎直立，无毛，有沟纹，基部常残留纤维状的叶鞘。叶柄有阔膜质的叶鞘；叶片轮廓长圆形，1 回羽状分裂；羽叶对生，无柄，卵形，阔卵形或近圆形，全缘或 3—6 裂至锯齿状。复伞形花序顶生或腋生，总苞片和小总苞片少数或无，伞辐不等长；小伞形花序有多数小花，花柄短；萼齿 5，细小，近半圆形或卵状三角形；花瓣 5，覆瓦状排列，白色、淡黄色或草绿色，倒卵形或近圆形，顶端无内折的小舌片，基部通常狭窄；花丝与花瓣近等长而互生，花药卵圆形；花柱基扁压，扩展，花柱幼时短，果熟时向外反曲；子房近半圆形，顶端常呈截形。果实卵形以至长圆形，基部略呈心形，表面光滑，主棱及次棱均隆起，合生面略收缩，胚乳腹面内凹，每 1 棱槽有油管 1，合生面 2。

本属有 5 种及 1 变种，分布于我国西南部。

本属模式种：矮泽芹 Chamaesium paradoxum Wolff

矮泽芹属分种检索表

1. 茎和花序梗极短缩；小总苞片通常 3—5 裂以至羽状分裂，裂片卵形以至卵状长圆形，明显地长于小伞形花序…… 1. **大苞矮泽芹 C. spatuliferum** (W. W. Sm.) Norman
1. 茎和花序梗通常伸长；小总苞片无或存在，呈线形，全缘或少有 1—3 裂，短或略长于小伞形花序。
  2. 小总苞片通常存在，线形，全缘，罕有分裂。
    3. 基生叶的羽片顶端 3—6 裂或有钝锯齿，小总苞片通常长于幼时的小伞形花序……2. **松潘矮泽芹 C. thalictrifolium** Wolff
    3. 基生叶的羽片全缘，很少在顶端具 2—3 浅锯齿，小总苞片通常短于小伞形花序…… 3. **矮泽芹 C. paradoxum** Wolff
  2. 小总苞片无，偶有 1—2 片呈钻形。
    4. 茎较细弱，下部叶的羽片 2—4 对，每对彼此疏离；花序排列疏松，花草绿色 …… 4. **绿花矮泽芹 C. viridiflorum** (Fr.) Wolff ex Shan
    4. 茎较粗壮，下部叶的羽片 4—6 对，每对彼此密接；花序排列较紧密，花白色或淡黄色…… 5. **鹤庆矮泽芹 C. delavayi** (Fr.) Shan et S.L. Liou

1. **大苞矮泽芹**(拉汉种子植物名称)　图版 60

Chamaesium spatuliferum (W. W. Sm.) Norman in Journ. Bot. Brit. & For. 76: 231. 1938.——*Trachydium spatuliferum* W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 8: 210. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 711. 1933.

矮小，光滑草本，高 5—12 厘米。主根粗，纺锤形，长 5—23 厘米，紫褐色或淡褐色。茎短缩，直立，有沟纹，基部常残留紫黑色的叶鞘。基生叶通常早凋，茎生叶的柄长 1.5—5 厘米，边缘有阔膜质的叶鞘，叶鞘抱茎，内侧光泽；叶片轮廓长圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，1 回羽状分裂，羽片 3—4 对，每对彼此相隔 5—10 毫米，无柄，侧生的羽片阔卵形或近圆形，长 5—10 毫米，宽 4—8 毫米，基部近截形或钝圆，顶端通常 3 裂，有时有 3—4 个圆锯齿，中齿较大；顶生的羽片倒卵形或近圆形，基部楔形，顶端 3 裂。复伞形花序短缩；总苞片 4—5，叶状，羽状分裂，裂片全缘；伞辐 9—18，不等长，有沟纹；小总苞片 3—7，线形，倒披针形或倒长卵形，3—5 裂以至羽裂，基部狭窄，明显地长于小花；小伞形花序有多数小花，花柄长约 2 毫米；萼齿细小，常被扩展的花柱基所掩盖；花瓣白色或淡绿色，倒卵圆形或近圆形，长 1.5—1.8 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，顶端钝；花丝长约 1 毫米，花药卵圆形；花柱基扁压，花柱幼时直立。果实近半圆柱形，主棱及次棱均隆起，棱槽内有油管 1，合生面 2。　花果期 6—7 月。

产云南(丽江、中甸、德钦)、西藏(米林)。生长在山坡及河边草地；海拔3540—4500米。模式标本采自云南丽江。

1a. **小矮泽芹**(新变种)

Chamaesium spatuliferum (W. W. Sm.) Norman var. **minor** Shan et S. L. Liou, var. nov. in Addenda 299. 1979

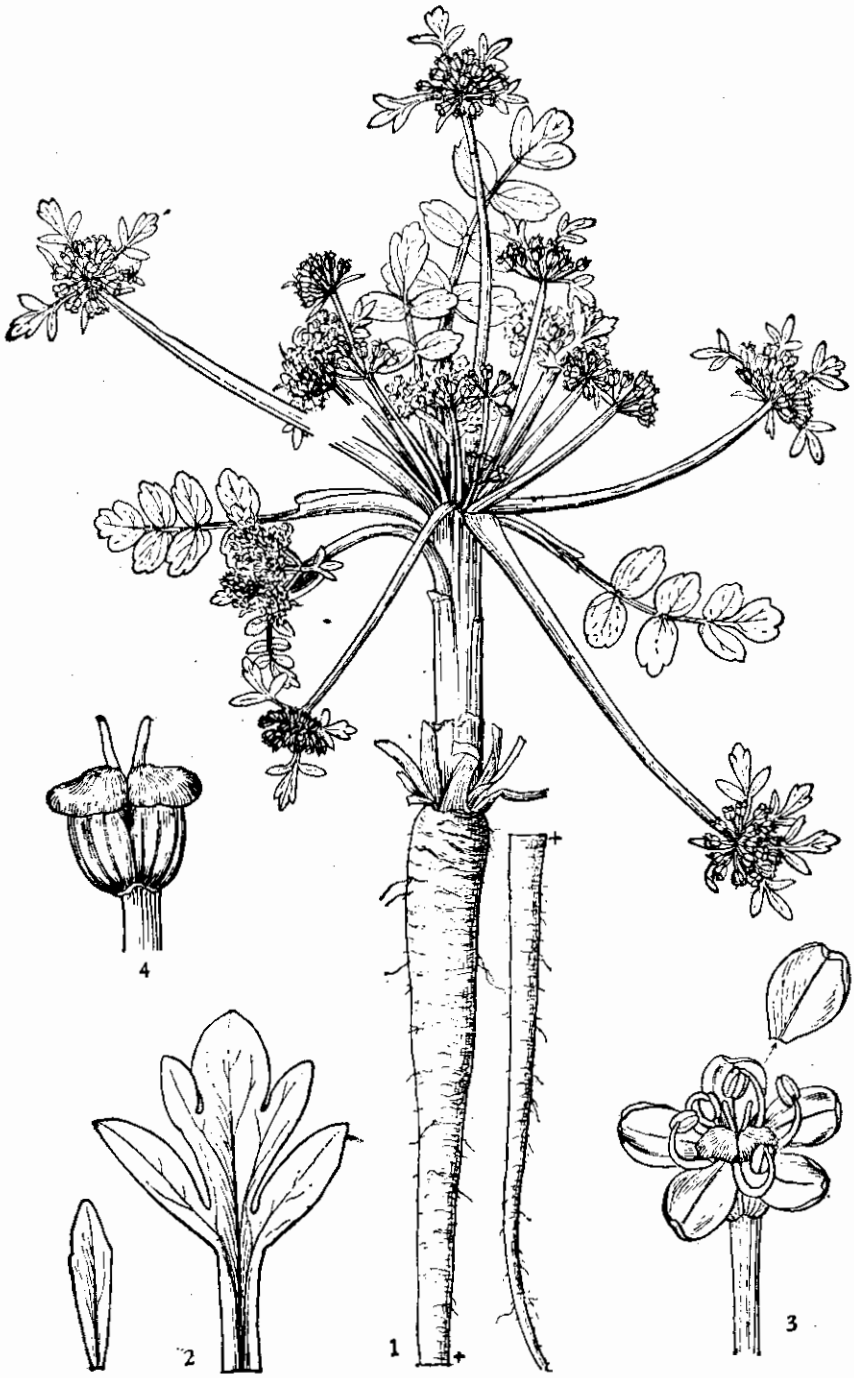

图版 60　大苞矮泽芹 Chamaesium spatuliferum (W. W. Sm.) Norman

1.植株；　2.小总苞片；　3.花；　4.幼果。　（史渭清绘）

本变种与大苞矮泽芹的区别，在于羽片卵形或长卵形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，全缘或顶端 1—3 浅裂。小总苞片不分裂，线形或倒披针形。　花果期 8—9 月。

产于四川(甘孜)。生长在湿润的草地或牧场；海拔 3400—4050 米。模式标本采自四川甘孜。

2. **松潘矮泽芹**　图版 61

Chamaesium thalictrifolium Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 302. 1926.

光滑草本，高 15—40 厘米。主根细长，纺锤形，褐色。茎单生，直立，圆柱形，上部有分枝，基部常残留紫黑色的叶鞘。基生叶或较下部的叶柄长 4—15 厘米，中部以下的边缘有阔膜质的叶鞘，叶鞘抱茎，有脉数条；叶片的轮廓呈长圆形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，1 回羽状分裂，羽片膜质或坚纸质，2—6 对，每对彼此疏离，侧生的羽片卵形或阔卵形，长 0.8—2 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，基部通常呈截形以至圆截形，顶端 3—6 裂或为不等锯齿，无柄，顶生的羽片阔倒卵形或近圆形，基部楔形，顶端常 3 裂，最上部的茎生叶柄呈鞘状，羽片卵形或长圆形，全缘或先端有 1—3 齿，所有的羽片表面绿色，背面淡绿色，叶脉两面隆起。复伞形花序顶生或腋生，顶生的花序梗粗壮，侧生的细弱；总苞片 2—4，通常羽状分裂，裂片线形以至线状披针形；伞辐 6—13，直立，开展，不等长，有沟纹，有时近四棱形；小总苞片 2—5，线形，全缘或分裂，通常长于幼时的小伞形花序；小伞形花序有多数小花，花柄长 2.5—3 毫米；萼齿细小；花瓣白色或淡绿色，倒卵形或近圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，基部狭窄，顶端略向内弯，中脉 1 条；花丝与花瓣同长或略短，花药卵圆形；花柱基扁压，花柱在果熟时向外反曲。果实长圆形，长约 2.5 毫米，宽 2 毫米，基部略呈心形，主棱及次棱均隆起，胚乳腹面内凹，每棱槽有油管 1。　花果期 7—8 月。

产四川、云南、甘肃等省。生于山坡路旁及草丛；海拔 3500—4040 米。模式标本采自四川松潘。

3. **矮泽芹**　图版 62

Chamaesium paradoxum Wolff in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 9: 275. 1925; Shan in Sinensia 8: 87. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 1059. 图 3847. 1972.

二年生草本，高 8—35 厘米。主根圆锥形，长 3—9 厘米。茎单生，直立，有分枝，中空，基部常残留紫黑色的叶鞘。基生叶或茎下部的叶柄长 4—6 厘米，叶鞘有脉数条；叶片长圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，1 回羽状分裂，羽片 4—6 对，每对相隔 0.5—1 厘米，羽片卵形或卵状长圆形以至卵状披针形，长 7—15 毫米，宽 5—8 毫米，通常全缘，很少在顶端具 2—3 齿，基部近圆截形或不明显的心形；茎上部的叶有羽片 3—4 对，呈卵状披针形以至阔线形，长 5—15 毫米，宽 1—4 毫米，全缘。复伞形花序顶生或腋生，顶生的花序梗粗壮，侧生的花序梗细弱；总苞片　3—4，线形，全缘或分裂，短于伞辐；顶生的伞形花序有伞辐 8—17，开展，不等长，最长可达 10 厘米；小总苞片线形，长 3—4 毫米。

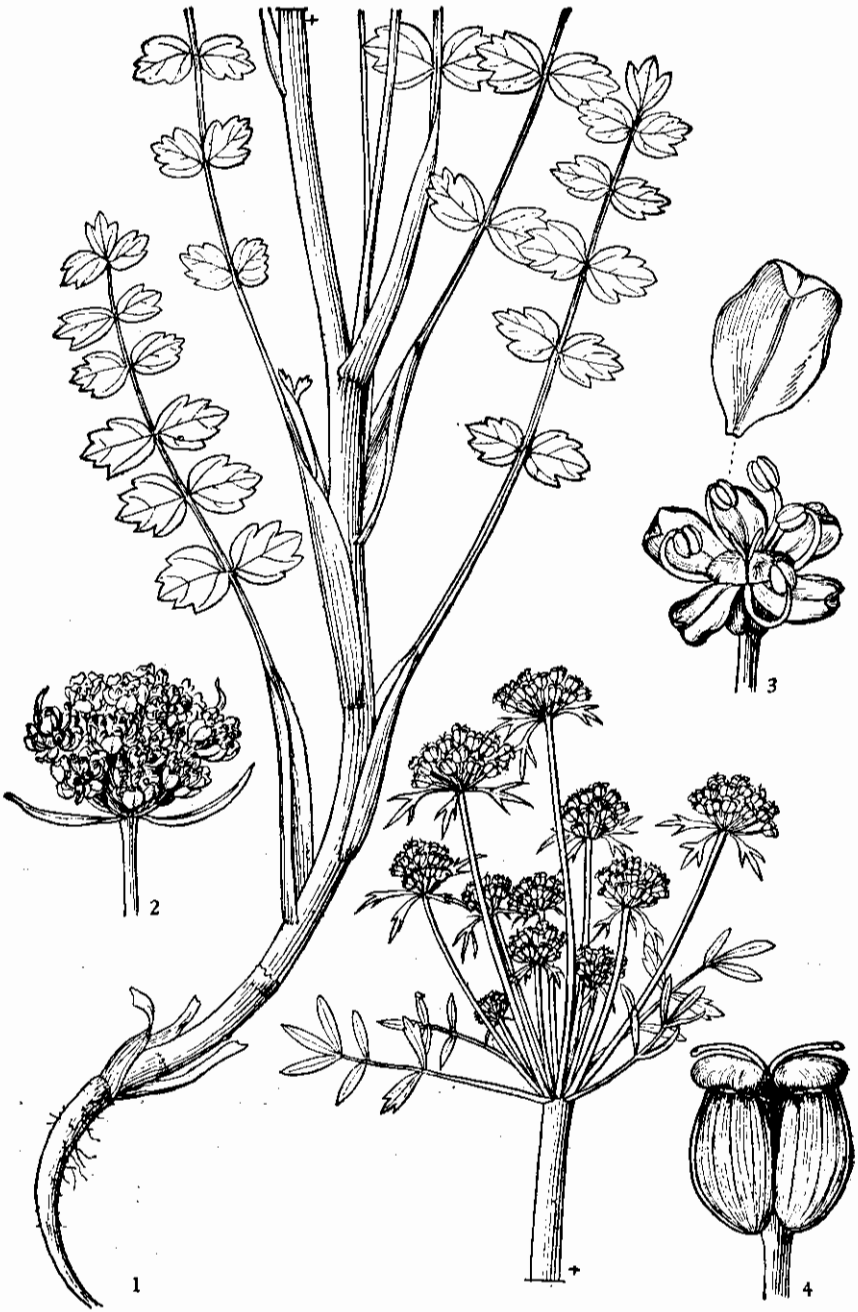

图版 61　松潘矮泽芹 Chamaesium thalictrifolium Wolff

1.植株；　2.小伞花序；　3.花；　4.幼果。　（史渭清绘）

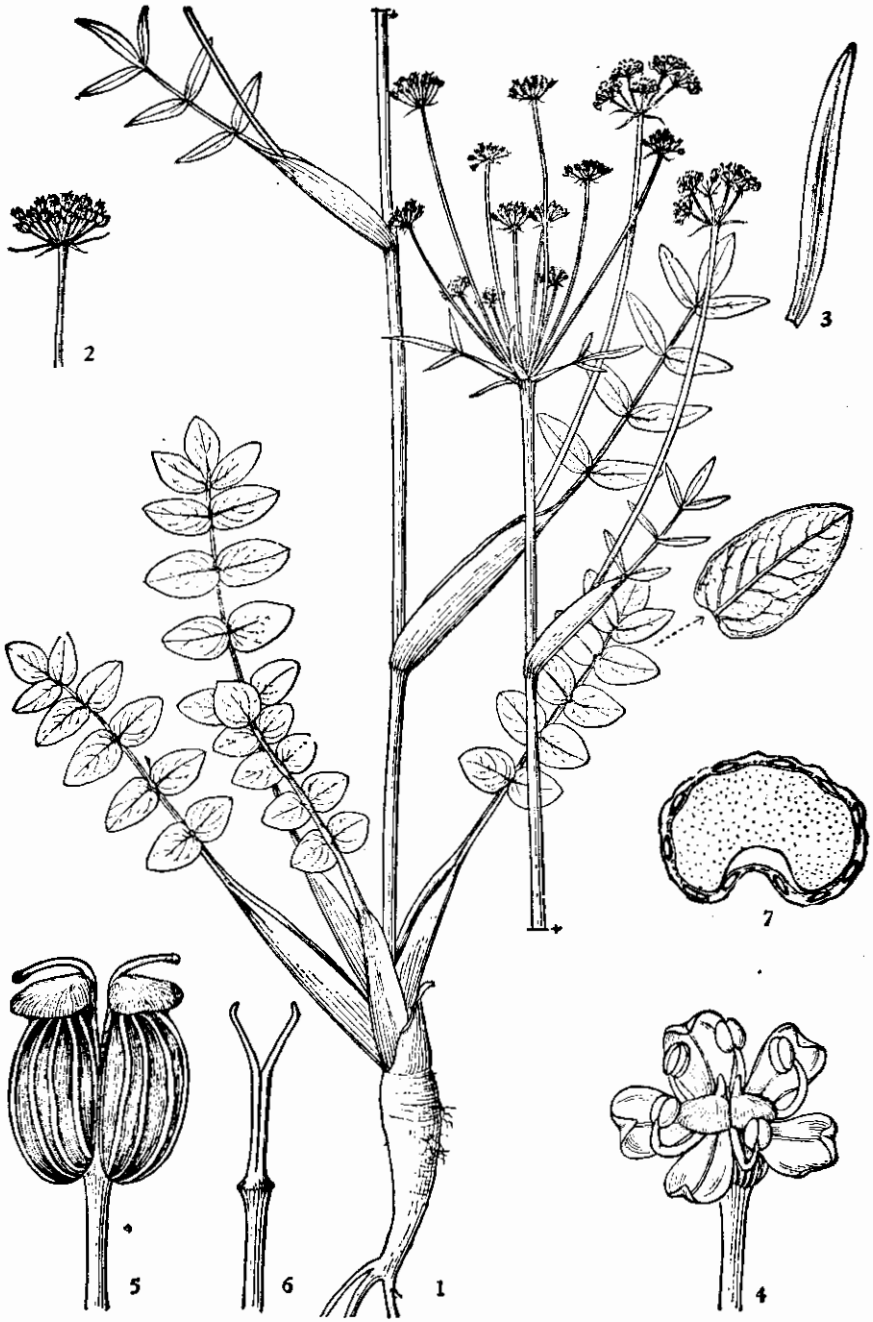

图版 62　矮泽芹 Chamaesium paradoxum Wolff

1.植株；2.果序(幼)；3.小总苞片；4.花；5.果实；6.心皮柄；7.分生果横剖面。（史渭清绘）

小伞形花序有多数小花，排列紧密，花柄长 2—5 毫米，花白色或淡黄色；萼齿细小，常被扩展的花柱基所掩盖；花瓣倒卵形，长约 1.2 毫米，宽 1 毫米，顶端浑圆，基部稍窄，脉 1 条；花丝长约 1 毫米，花药近卵圆形。果实长圆形，长 1.5—2.2 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部略呈心形，主棱及次棱均隆起，合生面略收缩；心皮柄 2 裂；胚乳腹面内凹，每棱槽有油管 1，合生面 2。 花果期 7—9 月。

产四川、云南。生于山坡湿草地；海拔 340—4800 米。模式标本采自四川东俄洛。

4. **绿花矮泽芹**(拉汉种子植物名称) 图版 63

Chamaesium viridiflorum (Franch.) Wolff ex Shan in Sinensia 8: 87. 1937.——*Trachydium viridiflorum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris Sér 8 (6): 111. 1894.

矮小，光滑草本，高 3.5—32 厘米。主根有细长的根茎，根茎上有膨大的小结节。茎单生，直立，有分枝，有纵沟纹，基部常残留纤维状的叶鞘。基生叶或茎下部的叶柄长 1.5—6 厘米，下部边缘有阔膜质的叶鞘；叶片轮廓呈长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，1 回羽状分裂，羽片膜质，2—4 对，每对彼此疏离，侧生的羽片卵形，阔倒卵形或卵状长圆形，长 4—12 毫米，宽 2—6 毫米，顶端通常 3 浅裂，很少无裂，顶生的羽片阔倒卵形以至扇形，3—5 裂，所有的羽片表面绿色，背面淡绿色。较上部的茎生叶常有阔膜质的叶柄，羽片卵状披针形以至阔线形，全缘。复伞形花序顶生或腋生，花序梗细弱，长 1.5—8 厘米；总苞片 2—5，全缘或有分裂；顶生的伞形花序有伞辐 6—11，开展，纤细，不等长；小总苞片无或偶有 1—2，短于花柄；小伞形花序有花 7—15，花柄近等长，长3—6 毫米，排列疏松；萼齿极小；花瓣草绿色，倒卵形，长 1—1.2 毫米，宽约 1 毫米，基部较窄，顶端钝；花丝短于花瓣；花药近圆形，长约 0.4 毫米；花柱基扁压，扩展，花柱幼时直立，果时向外反折。果实卵形或长卵形，长约 1.5 毫米，宽与长几相等，基部略呈心形，两侧微扁，胚乳腹面微凹，每槽有油管 1，合生面 2。 花果期 7—8 月。

产四川、云南。生长在山坡路旁或林下；海拔 3500—4200 米。模式标本采自云南马耳山。

5. **鹤庆矮泽芹**(新组合) 图版 64

Chamaesium delavayi (Franch.) Shan et S. L. Liou comb. nov.——*Trachydium delavayi* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris Sér. 8: 110. 1894.

矮小草本，高 10—20(33) 厘米。茎直立，基部通常残留紫黑色的膜质鞘，下部不分枝，有纵沟纹。基生叶的柄长 2.5—5 厘米，叶鞘膜质，下部抱茎；叶片轮廓呈长圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，1 回羽状分裂，羽片 4—6 对，无柄，彼此相接或在下部 1—2 对稍有疏离，侧生的羽片阔卵形或卵圆形，长 8—15 毫米，宽 6—13 毫米，或长宽相等，基部截形，顶端钝，3 浅裂或有 2—3 个圆锯齿，顶生的羽片近圆形，通常 3 裂以至缺刻。序托叶的柄呈鞘状，羽片长卵形或卵状披针形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，全缘。复伞

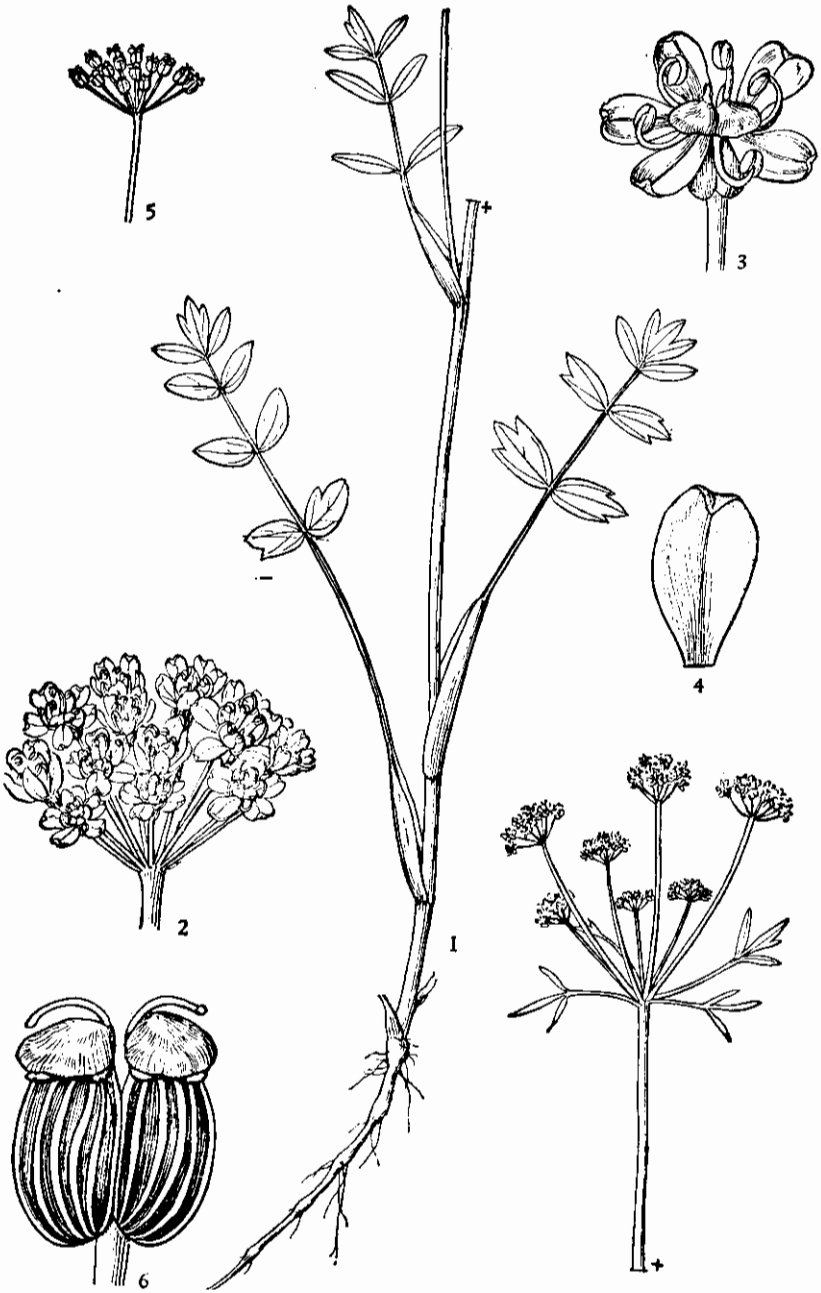

图版 63　绿花矮泽芹 Chamaesium viridiflorum (Franch.) Wolff ex Shan
1.植株；2.小伞花序；3.花；4.花瓣；5.果序(幼)；6.果实。（史渭清绘）

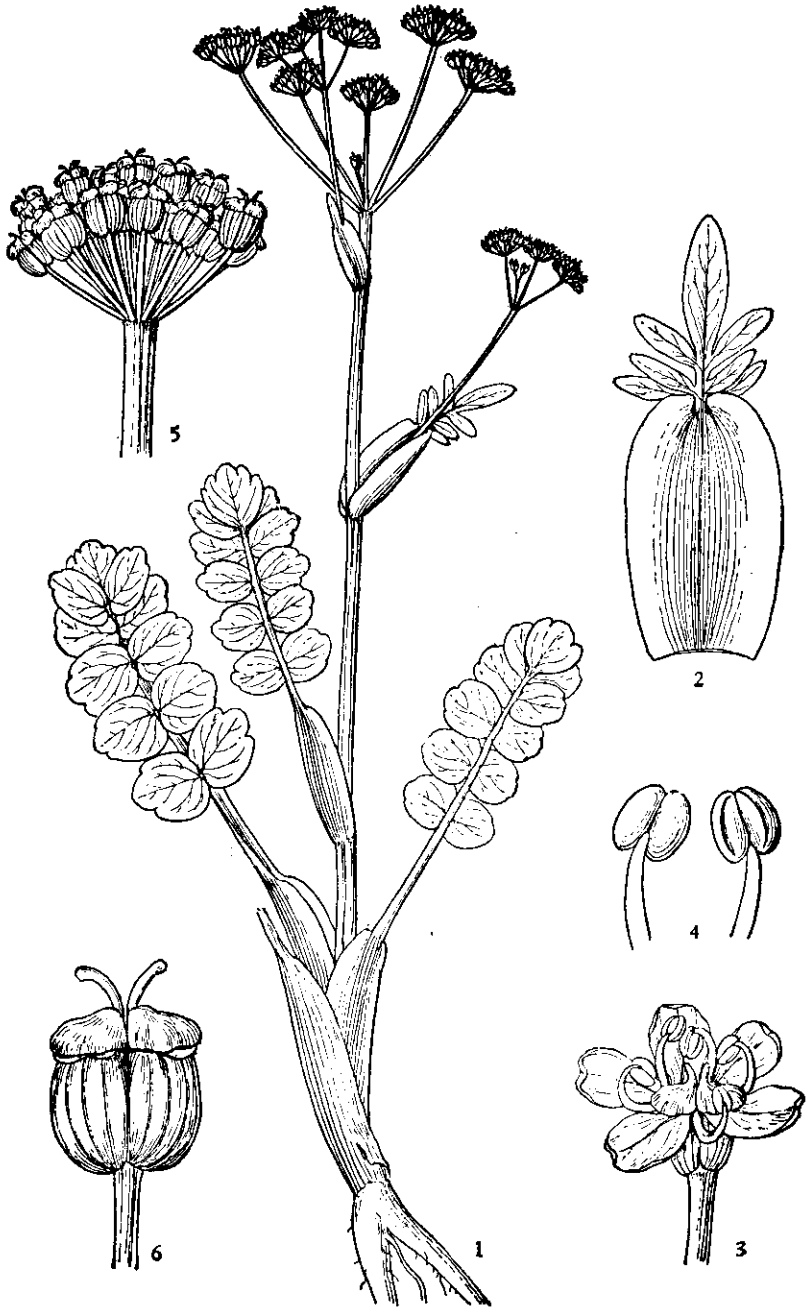

图版 64　鹤庆矮泽芹 Chamaesium delavayi (Franch.) Shan et S. L. Liou

1.植株；　2.序托叶；　3.花；　4.雄蕊；　5.果序；　6.果实。　（史渭清绘）

形花序顶生和腋生；无总苞片和小总苞片；伞辐5—6，长1—3厘米，不等长；小伞形花序有花8—17，花柄长2—4毫米；花小，白色或淡黄色；萼齿直立，近半圆形，花瓣倒卵圆形或圆形，长约1.8毫米，宽1.2毫米，基部狭窄，顶端钝，脉1条；花柱基扁压，花柱短，向外反曲。果实卵形或长卵形，长2—2.5毫米，宽约2毫米，基部近心形，主棱和次棱均隆起，合生面略收缩；心皮柄短，2裂，每棱槽油管1。　花果期8—10月。

产于云南(鹤庆马耳山)。生长在山坡草地；海拔3500—3800米。模式标本采自鹤庆马耳山。

21. 棱子芹属——Pleurospermum Hoffm.

Hoffm. Gen. Umbell. ed. 1. p. 8. 1814.——*Hymenolaena* DC. Prodr. 4: 244. 1830.——*Aulacospermum* Ledeb. Fl. Alt. 4: 344. 1833. pro parte.——*Pterocyclus* Klotzsch in Reis. Pr. Walden Bot. 150. 1862.

多年生稀二年生草本。根茎粗壮，直伸或分叉，颈部常有残存的叶鞘。茎直立或有短缩茎，无毛或有毛。叶为1—4回羽状或三出式羽状分裂，末回裂片有缺刻状锯齿或条裂，叶柄基部常扩大呈膜质鞘状而抱茎。复伞形花序顶生或生自叶腋；伞辐多数或少数；总苞片全缘或呈叶状分裂，通常有白色膜质边缘；小总苞片多少有白色膜质边缘，顶端羽状分裂或全缘；萼齿明显或不明显；花瓣白色或带紫红色，长圆形至宽卵形，顶端常有内曲的小舌片，基部有爪；花柱基圆锥形或压扁。分生果卵形或长圆形，外果皮常疏松，果棱显著，锐尖，有时呈波状、鸡冠状或半翅状，棱槽中油管1，有时2—3，合生面2，有时4—6；心皮柄2裂至基部。种子背向压扁，胚乳腹面内凹。

约40种，主要分布于亚洲北部和欧洲东部，尤以喜马拉雅地区为多；我国有32种，2变种，产西南、西北至东北各省区。

本属模式种：欧洲棱子芹 P. austriacum (L.) Hoffm.

棱子芹属分种检索表

1. 果棱通常有平直或微波状的狭翅。
  2. 叶2—4回羽状分裂。
    3. 叶通常为2—3回羽状分裂。
      4. 小草本，高5—10厘米，常具短缩茎（产云南）…… 1. **矮棱子芹 P. nanum** Franch.
      4. 植株高20厘米以上，茎单一或丛生，无短缩茎。
        5. 全体被刚毛(西藏)…… 2. **疏毛棱子芹 P. pilosum** C. B. Clarke ex Wolff
        5. 全体无毛。
          6. 植株高可达1米，总苞片顶端条裂或叶状分裂，有宽的膜质边缘(产云南)…… 3. **云南棱子芹 P. yunnanense** Franch.
          6. 植株高20—40厘米，总苞片顶端尾状尖或短的叶状分裂(产甘肃、青海、四川、云南、西藏)

……4.**西藏棱子芹 P. hookeri** C. B. Clarke var. **thomsonii** C. B. Clarke

3.叶通常为4回羽状分裂。

7.叶的末回裂片线形,宽不及1毫米(产陕西、湖北、四川)……5.**太白棱子芹 P. giraldii** Diels

7.叶的末回裂片线形至狭披针形,宽1毫米以上。

8.植株稍粗壮,伞辐20—30(产云南、西藏)…6.**美丽棱子芹 P. amabile** Craib et W. W. Smith

8.植株一般较细弱,伞辐7—10(产青海)……7.**泽库棱子芹 P. tsekuense** Shan

2.叶1—2回或三出式2回羽状分裂。

9.植株高8—40厘米,叶为2回羽状分裂。

10.伞辐5—10,长5—12厘米,花柄长5—8毫米(产甘肃、青海、西藏)……8.**青藏棱子芹 P. pulszkyi** Kanitz.

10.伞辐2—4,长1.5—3.5厘米;花极多数,呈头状,花柄长约2毫米(产四川、云南、西藏)……9.**二色棱子芹 P. govanianum** (Wall.) Benth. ex C. B. Clarke var. **bicolor** Wolff

9.植株高40—100厘米;叶为三出式2回羽状分裂。

11.伞辐10—15,长2—3.5厘米,果棱有微波状的狭翅(产云南)……10.**翼叶棱子芹 P. decurrens** Franch.

11.伞辐15—25,长5—8厘米,果棱呈平直的狭翅状。

12.小叶基部心形,边缘有小尖头的圆锯齿(产云南)……11.**心叶棱子芹 P. rivulorum** (Diels) K. T. Fu et Y. C. Ho

12.小叶基部楔形,边缘有细锐锯齿(产西藏)……12.**归叶棱子芹 P. angelicoides** (Wall.) Benth. ex C. B. Clarke

1.果棱有较宽的波状褶皱或鸡冠状翅。

13.果棱有较宽的微波状翅或波状褶皱。

14.植株有显著的短缩茎。

15.果棱有明显的波状褶皱。

16.叶为2回羽状分裂;小总苞片顶端不分裂(四川)……13.**皱果棱子芹 P. nubigenum** Wolff

16.叶为3回羽状分裂;小总苞片顶端2回羽状全裂,裂片线形(四川)……14.**异伞棱子芹 P. heterosciadium** Wolff

15.果棱有宽的微波状翅。

17.垫状植物,伞辐多数(产西藏)……15.**垫状棱子芹 P. hedinii** Diels

17.茎在花期短缩,果期伸长,伞辐4—7(产新疆)……16.**天山棱子芹 P. lindleyanum** (Lipsky) B.Fedtsch.

14.茎直伸,无短缩茎。

18.植株高15—40厘米;叶的末回裂片狭卵形至披针形,长2—5毫米(紫色棱子芹长可达2厘米)。

19.叶2回羽状分裂;伞辐近等长。

20.茎和叶鞘淡紫色;总苞片和小总苞片顶端羽状分裂,边缘白色,萼齿明显(产四川、甘肃、青海)……17.**粗茎棱子芹 P. crassicaule** Wolff

20.茎和叶鞘深紫色;总苞片和小总苞片不分裂,边缘紫红色,萼齿不明显(产我国西藏)……18.**紫色棱子芹 P. atropurpureum** K. T. Fu et Y. C. Ho

19.叶2—3回羽状分裂;伞辐极不等长。

21.伞辐5—11,细弱,长1—5厘米。

22.中部以上多分枝;末回裂片狭披针形,长 2—4 毫米,宽 0.5—1.5毫米; 花柱基绿色(产新疆)……19.**单茎棱子芹 P. simplex**(Rupr.) Benth. et Hook.f. ex Drude

22.茎伸长,末回裂片披针形,长 2—5 毫米,宽 1—2.5 毫米,花柱基黄色或绿褐色(产我国新疆)…20.**岩生棱子芹 P. rupestre** (M. Pop.) K. T. Fu et Y. C. Ho

21.伞辐 15—25,稍粗壮,长 5—8 厘米(产甘肃、青海)…… 21.**青海棱子芹 P. szechenyii** Kanitz

18.植株高 40—200 厘米,叶的末回裂片长可达 1—6 厘米。

23.叶三出式 2 回羽状分裂,或 3—5 裂。

24.总苞片线形至披针形,常脱落(产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古) …… 22.**棱子芹 P. camtschaticum** Hoffm.

24.总苞片倒披针形,有宽的白色边缘,不脱落。

25.叶片 3—5 裂或近三出 2 回羽状分裂,裂片边缘有不规则的锐锯齿;总苞片和小总苞片全缘或顶端有少数分裂,花瓣白色(产云南)……23.**芷叶棱子芹 P. heracleifolium** Franch. ex de Boiss.

25.叶片 3 裂,裂片边缘为圆齿或锯齿,总苞片和小总苞片顶端 3 裂,花瓣淡红色(产西藏)…… 24.**大苞棱子芹 P. macrochlaenum** K. T. Fu et Y. C. Ho.

23.叶三出式 3 回羽状分裂。

26.叶的末回裂片披针状长圆形,长 1—2 厘米,宽 3—5 毫米(产河南、湖北、四川、陕西、甘肃、宁夏、青海)……25.**松潘棱子芹 P. franchetianum** Hemsl.

26.叶的末回裂片狭卵形至披针形,长 1—2.5 厘米,宽 5—10 毫米(产四川、云南)…… 26.**宝兴棱子芹 P. davidii** Franch.

13.果棱呈鸡冠状或有明显的齿牙。

27.伞辐近等长。

28.植株常带紫色,有奇臭味(产四川、云南、西藏)…… 27.**丽江棱子芹 P. foetens** Franch.

28.植株无特殊气味。

29.叶的末回裂片线形,长仅 3—5 毫米,宽 1—1.5 毫米(产云南)…… 28.**线裂棱子芹 P. linearilobum** W. W. Smith

29.叶的末回裂片菱状卵形,长达 1.5—5 厘米(产陕西、湖北、四川、甘肃、宁夏、青海)……29.**鸡冠棱子芹 P. cristatum** de Boiss.

27.伞辐极不等长。

30.植株高 8—20 厘米,茎显著短缩(产四川)…… 30.**雅江棱子芹 P. astrantioideum** (de Boiss.) K. T. Fu et Y. C. Ho

30.植株高 30—50 厘米,茎直伸。

31.茎粗壮,常带紫红色,全体有疣状突起;双悬果长 5—6 毫米(产四川)…… 31.**瘤果棱子芹 P. wrightianum** de Boiss.

31.茎分枝稍纤细;双悬果长 3—5 毫米(产四川)…… 32.**康定棱子芹 P. prattii** Wolff

1. 矮棱子芹(拟)　紫棕棱子芹(拉汉种子植物名称)　图版 65

Pleurospermum nanum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, VIII, 6: 140. 1894; Norman in Journ. Bot. Lond. 76: 232. 1938.——*Trachydium purpurascens* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris. VIII, 6: 122. 1894.

多年生小草本,全体平滑无毛。根圆锥状,下部分枝。茎短缩,有时伸长达 5—10 厘

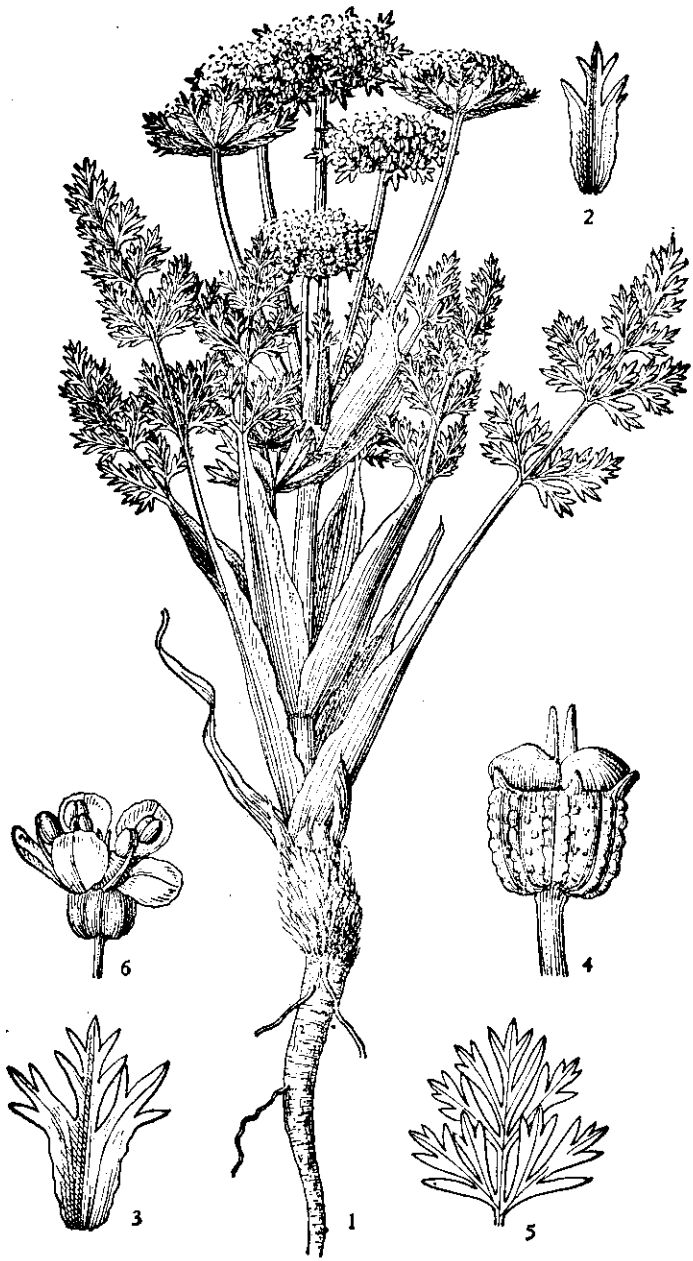

图版 65　矮棱子芹 Pleurospermum nanum Franch.

1.植株；　2、3.小总苞片；　4.果实；　5.一回羽片；　6.花。(张大成绘)

米，细弱，有条纹。基生叶有长柄，叶片轮廓三角状披针形，长 3—5 厘米，2—3 回羽状分裂，一回羽片 4—5 对，最下一对有柄，向上逐渐变短，末回裂片线形或披针形，顶端有尖头；叶柄细弱，较叶片为长，基部逐渐扩大呈白色膜质鞘状，抱茎；茎生叶逐渐短缩，简化，近无柄。顶生复伞形花序直径 5—7 厘米，侧生复伞形花序明显变小；总苞片 5—7，与上部的叶相似，长 2—3 厘米；伞辐 5—15，细弱，平滑，不等长，长 2—5 厘米；小总苞片与总苞片同形，与花等长或稍超过花；小伞形花序有花 15—20，花柄不等长，长 3—5 毫米；萼齿短三角形；花瓣白色或稍带淡紫红色，倒卵圆形，长约 1.2 毫米，顶端钝尖，直立或稍内弯；花药暗紫色；花柱基压扁；花柱短；子房宽卵形，有 5 条狭翅，呈波状。果实有小瘤。花期 8 月。

产云南西北部。生长于海拔 3000—4600 米的高山和亚高山草甸。模式标本采自云南苍山。

2. **疏毛棱子芹**　图版 66

Pleurospermum pilosum C. B. Clarke ex Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 117. 1929.

多年生草本，高 20—40 厘米，全体被刚毛，尤以叶柄处较密。根粗壮，有分枝。茎直立，有条纹，下部常带紫红色。基生叶未见；茎生叶明显有柄，叶柄基部骤然扩展呈卵圆形的叶鞘，叶鞘长 2.5—4 厘米，外面密生白色短刚毛，里面紫红色；叶片轮廓三角状长圆形，长 10—12 厘米，下部宽约 5 厘米，3 回羽状分裂，有 5—7 对羽片，最下一对羽片有短柄，向上逐渐近于无柄，末回裂片倒卵形或倒披针形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，2—3 裂或不分裂，顶端有小尖头，背面沿叶脉有刚毛，上面无毛。顶生伞形花序果期直径达 20 厘米，侧生的较小；总苞片少数，线形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，顶端钝尖或羽状分裂，边缘有狭窄白色膜质边缘，背面有白色短刚毛；伞辐 6—11，果期长 8—10 厘米；小总苞片 8—10，宽楔状倒卵形，长 6—15 毫米，顶端撕裂，有宽的膜质边缘，背面沿脉上有毛；小伞花序多花，花白色；萼齿不明显；花瓣倒心形，有细长内曲的小舌片。果实长圆形，长 3—5 毫米，果柄长 3—5 毫米；果棱有狭翅，每棱槽有油管 1，合生面 2。花期 7—8 月，果期 9 月。

产我国西藏亚东县。生于海拔 4100 米的山谷草地。模式标本采自西藏亚东。

3. **云南棱子芹**　图版 67

Pleurospermum yunnanense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris VIII, 6: 137. 1894.——*P. pseudoyunnanense* Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 118. 1929, syn. nov.

多年生草本。高可达 1 米。根粗壮，颈部被褐色带状残叶。茎直立，中空，有条纹，基部粗可达 15 毫米。基生叶有长柄，基部扩展呈鞘状，叶片轮廓宽三角形，长 10—20 厘米，2—3 回羽状分裂，末回裂片狭卵形或长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘有锐

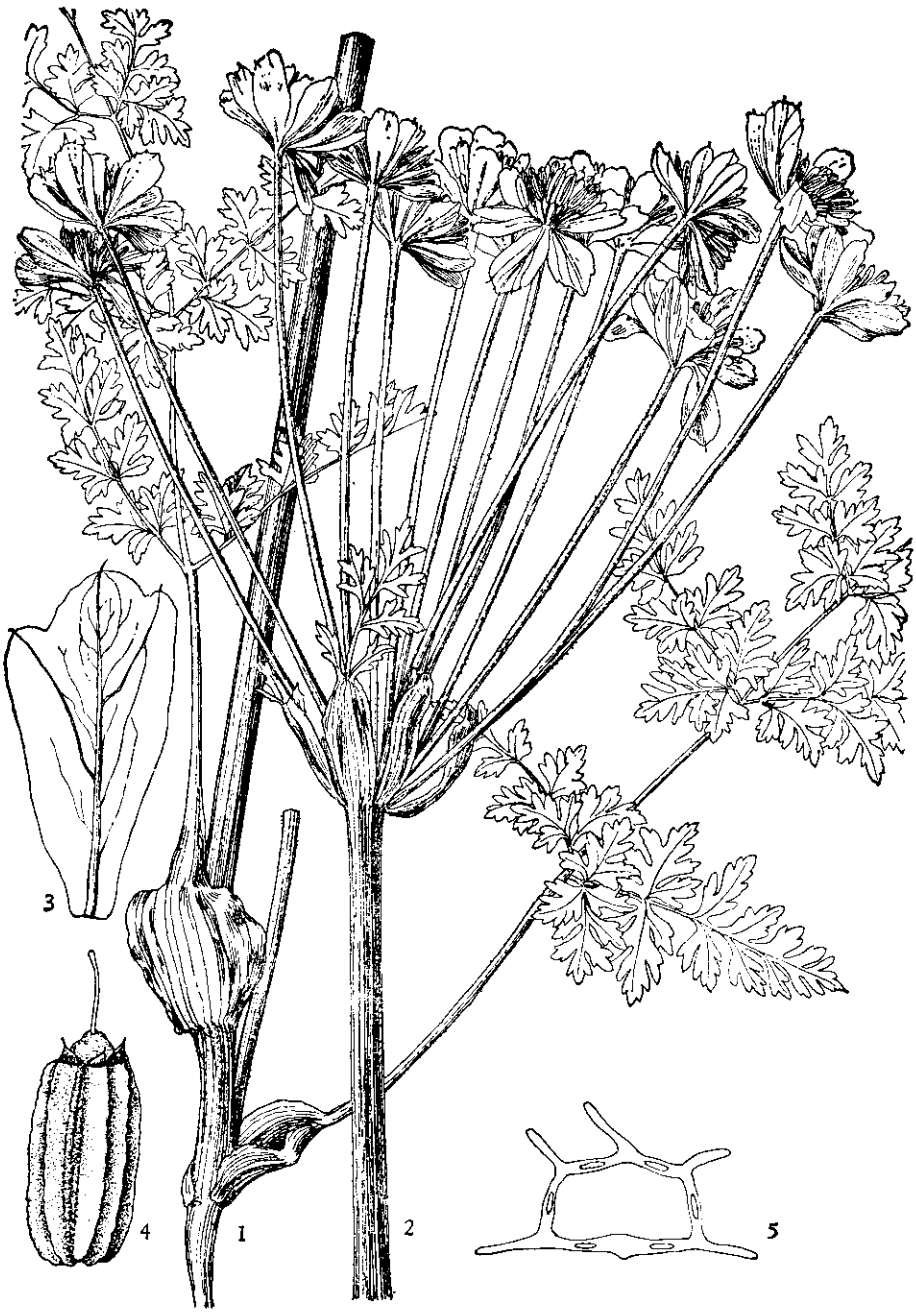

图版 66　疏毛棱子芹 Pleurospermum pilosum C. B. Clarke

1.植株一部分；2.果序；3.小总苞片；4.果实；5.分生果横剖面。（韦力生绘）

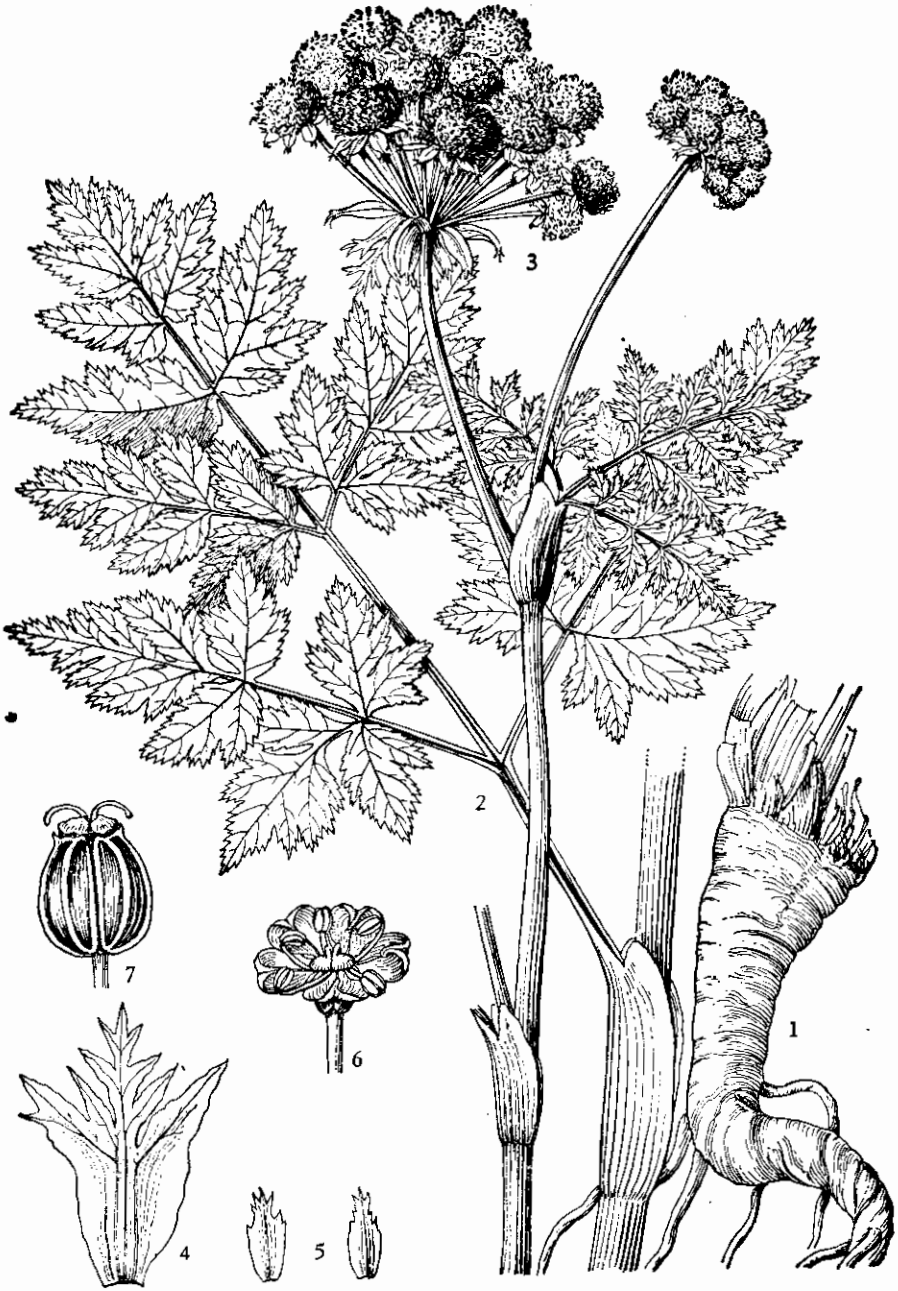

图版 67　云南棱子芹 Pleurospermum yunnanense Franch.

1.根；2.叶；3.伞形花序；4.总苞片；5.小总苞片；6.花；7.果实。（史渭清绘）

锯齿；茎上部的叶简化，有短柄或近于无柄。顶生复伞形花序直径 7—10 厘米；总苞片6—8，长圆形至宽披针形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，基部宽楔形，顶端条裂或叶状分裂，有宽的膜质边缘；伞辐 15—25，长 3—5 厘米，沿条棱有淡褐色粗糙毛；小总苞片 6—10，狭倒卵形，长 10—15 毫米，基部楔形，顶端 3—5 深裂，除中肋外其余均膜质；小伞花序有花多数，花柄在结果时长达 6—8 毫米；萼齿披针形，长约 0.5 毫米；花瓣绿白色，倒卵形，长约 1 毫米，顶端内凹，有小舌片，基部有爪；花药紫黑色。果实卵形，长 3—4 毫米，表面密生微小的水泡状突起，果棱有狭翅，每棱槽中有油管 2、合生面 4。 花期 8 月，果期 9 月。

产我国云南西北部和四川西部。生于海拔 4000 米左右的砾石山坡上。模式标本采自云南苍山。

4. **西藏棱子芹** 图版 68

Pleurospermum hookeri C. B. Clarke var. **thomsonii** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 705. 1879.——*P. dochenense* W. W. Smith in Rec. Bot. Sury. India 6: 100. 1914. syn. nov.——*P. tibetanicum* Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 448. 1922. syn. nov.——*P. markgrafianum* Wolff in Acta Hort. Gothob. 294. 1926, syn. nov.——*P. pseudoinvolucratum* Wolff in Fedde Repert. sp. nov. 27: 119. 1929, syn. nov.——*P. affine* Wolff in Acta. Hort. Gothob. 2: 295. 1926, syn. nov.——*Trachydium chloroleucum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 290. 1912. syn. nov.

多年生草本，高 20—40 厘米，全体无毛。根较粗壮，暗褐色，直径 4—6 毫米。茎直立，单一或数茎丛生，圆柱形，有条棱。基生叶多数，连柄长 10—20 厘米，叶柄基部扩展呈鞘状抱茎；叶片轮廓三角形，2—3 回羽状分裂，羽片 7—9 对，一回羽片披针形或卵状披针形，最下一对羽片有明显的柄，向上逐渐变短，羽片长达 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，末回裂片宽楔形，长宽各 5 毫米左右，羽状深裂呈线形小裂片；茎上部的叶少数，简化，叶柄常常只有膜质的鞘状部分。复伞形花序顶生，直径 5—7 厘米；总苞片 5—7，披针形或线状披针形，长 1.5—2.5 厘米，顶端尾状分裂，边缘淡褐色透明膜质；伞辐 6—12，长 2—4 厘米，有条棱；小总苞片 7—9，与总苞片同形，略比花长；花多数，花柄长约 5 毫米，扁平；花白色，花瓣近圆形，直径 1—1.2 毫米，顶端有内折的小舌片，基部有短爪；萼齿明显，狭三角形，长约 1 毫米；花药暗紫色。果实卵圆形，长 3—4 毫米，果棱有狭翅，每棱槽有油管 3，合生面 6。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产西藏、云南西北部、四川西北部、青海南部和甘肃等省。生长于海拔 3500—4500 米的山梁草坡上。模式标本采自西藏西部。

5. **太白棱子芹** 药茴香(太白山) 图版 69

Pleurospermum giraldii Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 492. 1900; de

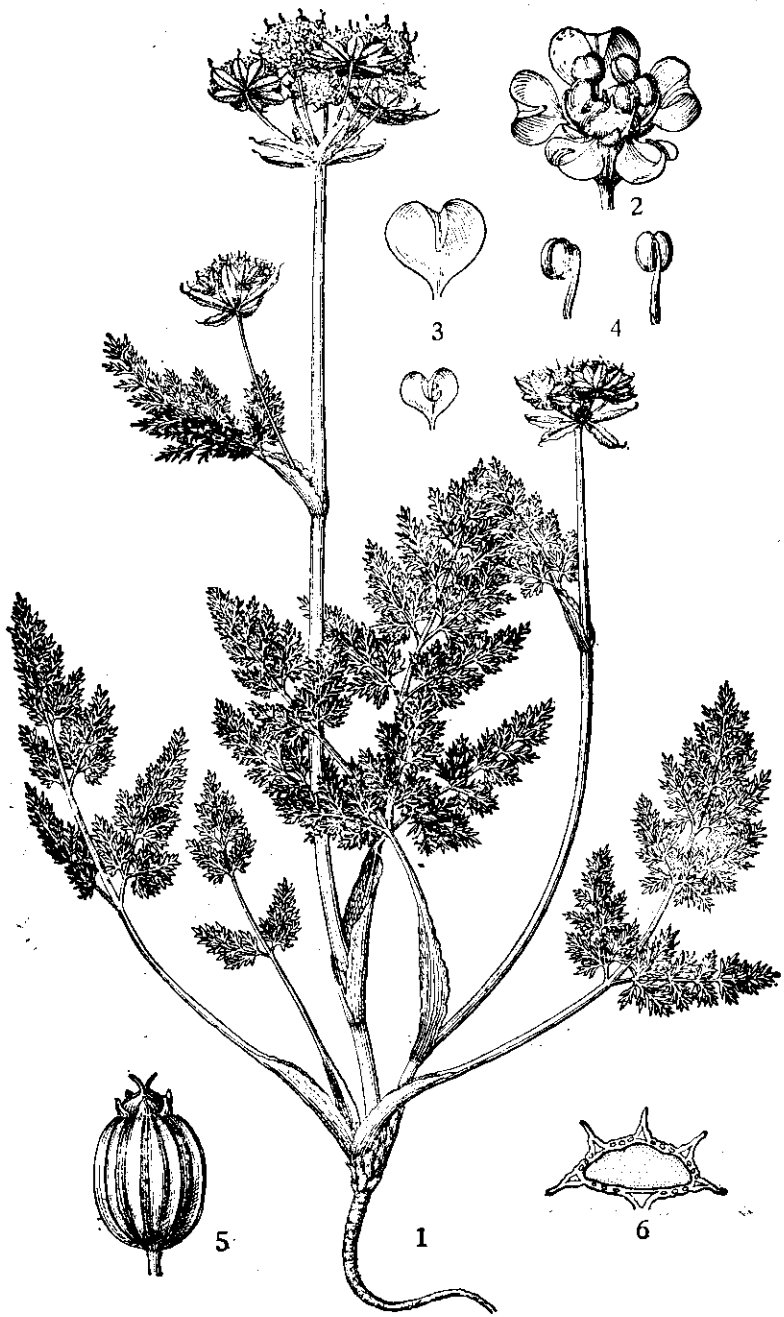

图版 68　西藏棱子芹 Pleurospermum hookeri C. B. Clarke var. thomsonii C. B. Clarke

1.植株；2.花；3.花瓣；4.雄蕊；5.果实；6.分生果横剖面。（张大成绘）

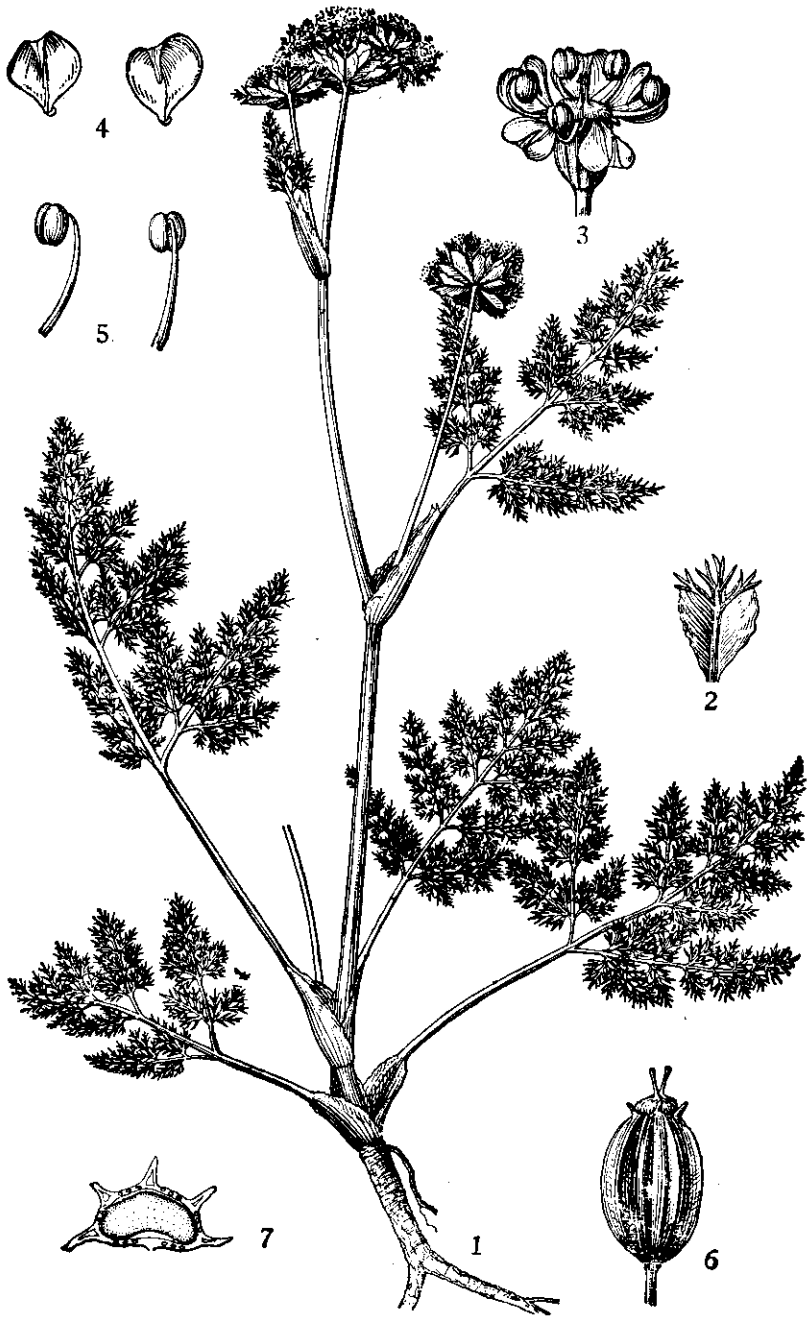

图版 69　太白梭子芹 Pleurospermum giraldii Diels

1.植株；2.小总苞片；3.花；4.花瓣；5.雄蕊；6.果实；7.分生果横剖面。（张大成绘）

Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 43. 1906.——*P. meoides* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 493. 1900. syn. nov.——*P. limprichtii* Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 477. 1922. syn. nov.

多年生草本，高 20—35 厘米，全体无毛。根粗壮，暗褐色，径 0.5—1 厘米，下部分枝，茎直立，通常不分枝或有少数分枝，带紫色，有条棱。基生叶或下部的叶有长柄，基部扩展成膜质抱茎的鞘，叶片轮廓三角状卵形，长 5—8 厘米，3—4 回羽状全裂，末回裂片线形，长 1.5—3 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，茎上部叶有短柄或近无柄。复伞形花序通常单一，稀 2—3，径 3.5—4.5 厘米；总苞片 5—7，卵状椭圆形或倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 5—8 毫米，大部白色膜质，顶端呈叶状细裂，常带紫色；伞辐 9—15，长 1.5—2.5 厘米；小总苞片与总苞片同形，较花柄略长；小伞形花序有花 18—30；花柄长 2.5—3.5 毫米；花瓣白色，倒心形，长约 1 毫米，顶端有尾状内曲的小舌片，基部有爪；雄蕊长于花瓣，花药紫黑色。果实长圆形，长 3.5—4 毫米，果棱有翅，每棱槽有油管 3，合生面 6。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西、湖北、四川、甘肃等省。生于海拔 3000—3600 米的山坡草地。模式标本采自陕西太白山。

全草入药，能温中，化食，止带，主治胃寒腹痛，腹胀，不思饮食，白带（陕西太白民间）。

6. 美丽棱子芹　图版 70

Pleurospermum amabile Craib ex W. W. Smith in Trans. Bot. soc. Edinb. 26: 154. 1913; Marq. in Journ. Linn. Soc. 48: 185. 1929.

多年生草本，高 20—40 厘米。根粗壮，直径 1—1.5 厘米，直伸，暗褐色。茎直立，带堇紫色，基部有褐色残存的叶鞘。3—4 回羽状复叶；基部叶柄长达 10 厘米，叶片轮廓宽三角形，长约 15 厘米，末回裂片狭卵形，长 1.5—2 厘米，边缘羽状深裂，裂片线形，长 1—2 毫米；上部叶柄逐渐变短或近于无柄；叶鞘膜质，近圆形或宽卵形，长 3—5 厘米，有美丽的紫色脉纹，边缘啮蚀状分裂。顶生伞形花序有总苞片 3—6，与上部叶同形，较小，顶端叶状分裂，边缘啮蚀状；伞辐 20—30，长约 4 厘米；小总苞片长圆形或倒披针形，长 6—10 毫米；白色膜质有紫色脉纹，边缘啮蚀状；花柄长约 5 毫米，花紫红色，萼齿明显，三角形；花瓣倒卵形，长约 1 毫米，基部有爪，顶端有小舌片，内曲；雄蕊长为花瓣的两倍，花药暗紫色。果实狭卵形，长约 0.5 毫米，果棱有明显的微波状齿，每棱槽有油管 3，合生面 6。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产西藏东部和云南西北部。生长于海拔 3600—5100 米的山坡草地或灌丛中。模式标本采自西藏亚东地区。

7. 泽库棱子芹（新种）　图版 71

Pleurospermum tsekuense Shan, sp. nov. in Addenda 299. 1979.

多年生直立草本，高 35—50 厘米，全体无毛，上部有分枝。根粗壮，有时分枝，颈部有

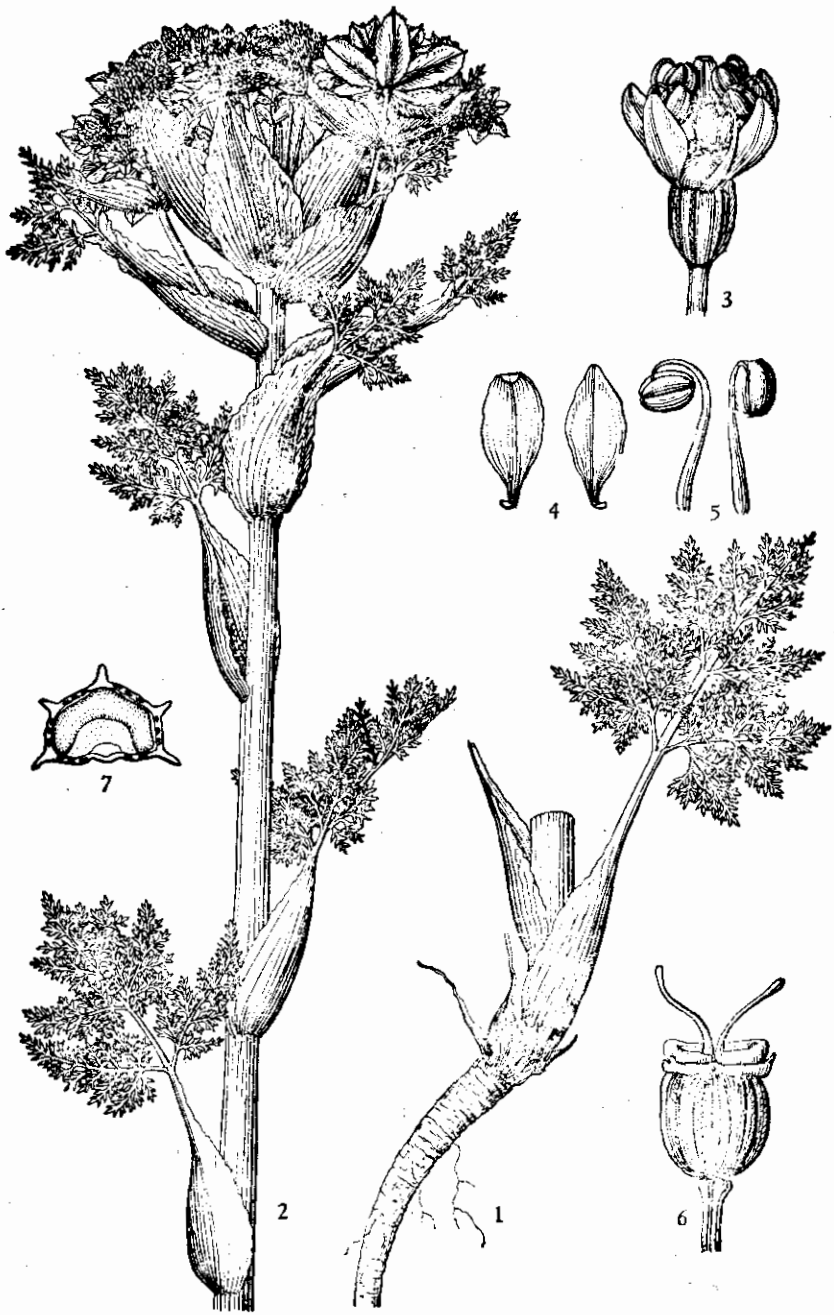

图版 70　美丽棱子芹 Pleurospermum amabile Craib ex W. W. Smith

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.花瓣；5.雄蕊；6.果实；7.分生果横剖面。（张大成绘）

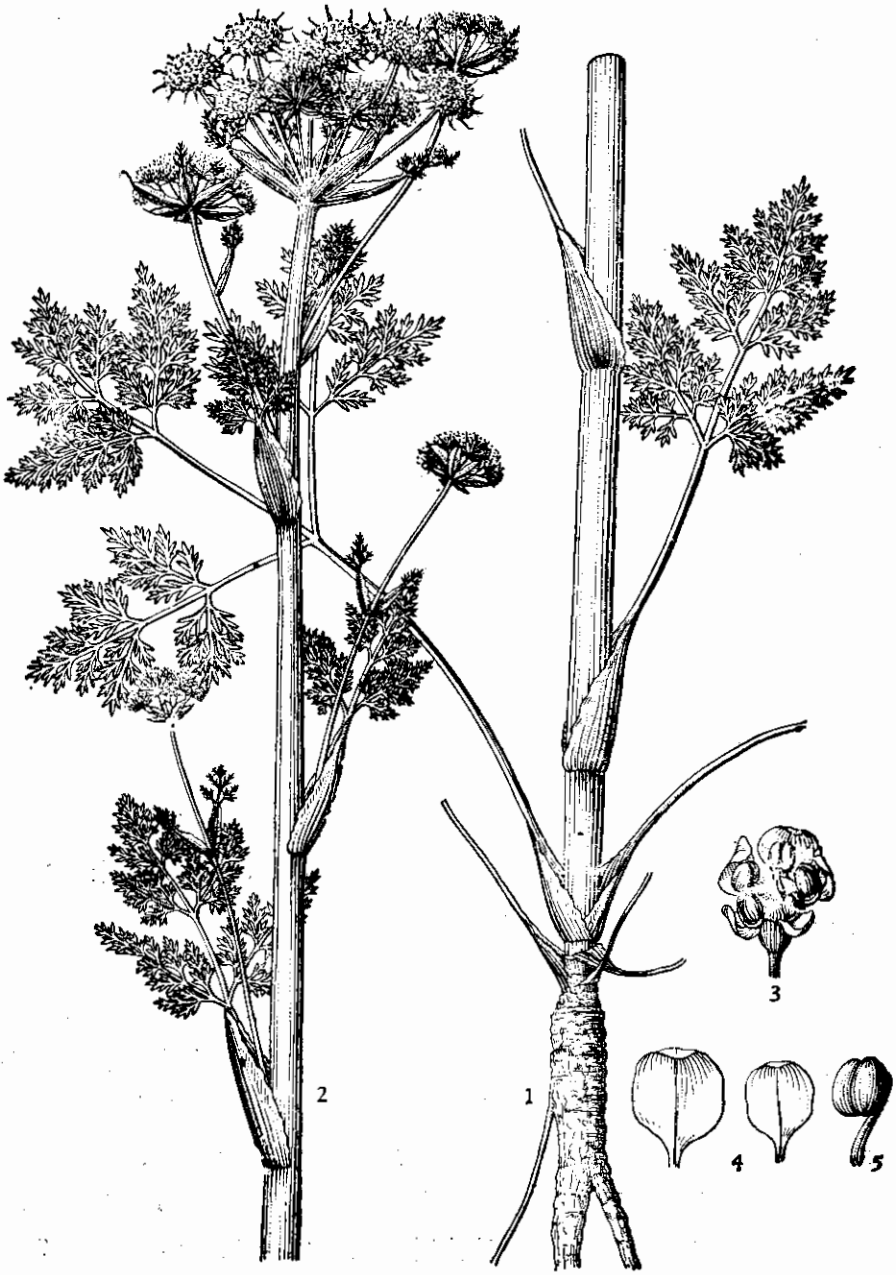

图版 71　泽库棱子芹 Pleurospermum tsekuense Shan

1.植株下部；　2.植株上部；　3.花；　4.花瓣；　5.雄蕊。（张大成绘）

少量暗褐色的膜质残存叶鞘。基生叶有长柄，叶柄基部有突然增宽的鞘状抱茎；叶片轮廓宽三角形，3 回羽状分裂，与叶柄近等长，达 6—10 厘米，基部宽约 8 厘米，最下面一对一回羽片有 1.5—2 厘米长的叶柄，其余有短柄至无柄，末回裂片线形至线状披针形，长 3—5 毫米，宽 1 毫米；下部茎生叶与基生叶相似，稍简化；中部以上茎生叶叶柄边缘完全为膜质的鞘状，叶片显著小，简化。顶生复伞形花序直径 4—6 厘米；总苞片 3—5 (7)，长 1.5—2.5 厘米，白色膜质边缘极宽，顶端叶状分裂或尾尖；伞辐 7—10，近等长；小总苞片 8—10，狭披针形，长 0.6—1 厘米，中部绿色，边缘宽，白色半透明膜质；小伞形花序直径 0.8—1 厘米；花柄扁平，边缘狭膜质，长约 5 毫米；萼齿显著，深紫色，稍肥厚，卵形，长 0.3 毫米；花瓣淡紫色至白色，宽卵形或近圆形，基部明显有爪，长约 1 毫米；花丝白色，长 1—1.5 毫米，花药黑紫色；花柱基黑紫色，压扁；子房卵形。果棱狭翅状(成熟果实未见)。 花期 8 月。

产青海。生长于海拔 3400—3500 米的山坡。模式标本采自青海泽库。

本种植株较细弱，叶鞘卵形或宽三角形，伞辐 7—10，亦比较细弱，可以与美丽棱子芹 P. amabile Craib. ex W. W. Smith 明显区别。

8. **青藏棱子芹** 图版 72

Pleurospermum pulszkyi Kanitz in Szechenyi, Wiss. Ergeb. Reis. Graf. Bela-Szechenyi Ostas. 2: 701. 1898.——*P. kansuense* Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 115. 1929. syn. nov.

多年生草本，高 8—40 厘米，常带紫红色。根粗壮，暗褐色，直伸，下部有分叉，颈部有多数褐色带状残存叶鞘。茎直立，粗壮，基部少分枝，常短缩。叶明显有柄，叶柄下部扩展呈卵圆形的叶鞘，叶片轮廓长圆形或卵形，长 3—10 厘米，宽 1—3 厘米，1—2 回羽状分裂，最下一对羽片卵形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，有短柄，向上逐渐简化，末回裂片长圆形或线形，长 3—10 毫米，宽 1—3 毫米。顶生复伞形花序直径 15—20 厘米；总苞片 5—8，圆形或披针形，长 2—5 厘米，宽 3—10 毫米，顶端钝尖或呈羽状分裂，边缘宽白色膜质，常带淡紫红色；伞辐通常 5—10，长 5—12 厘米；小总苞片 10—15，卵圆形或披针形，长 1—2 厘米，比花或果为长，顶端渐尖，边缘宽白色膜质；小伞花序有花多数，花柄长 5—8 毫米；侧生伞形花序较小，多不育，总苞常不分裂；伞辐长 3—5 厘米；花白色，花瓣倒卵形，顶端钝，基部明显有爪；萼齿明显，三角形，花药暗紫色。果实长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，果棱有狭翅，每棱槽中有油管 3，合生面 6。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产青海、甘肃、西藏等省区。生长在海拔 3600—4600 米的山坡草地或石隙中。模式标本采自青海。

9. **二色棱子芹**(变种) 图版 73

Pleurospermum govanianum (Wall.) Benth. ex C. B. Clarke var. **bico-**

图版 72　青藏棱子芹 Pleurospermum pulszkyi Kanitz

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

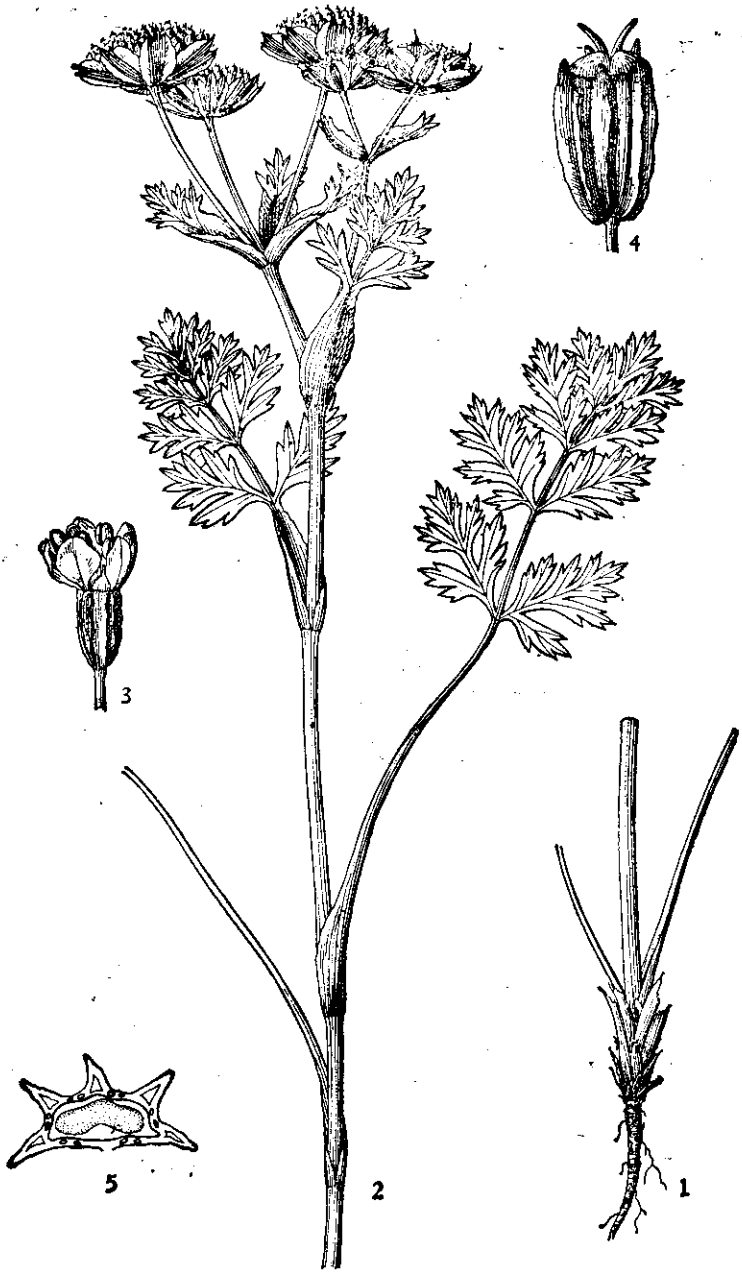

图版 73　二色棱子芹 Pleurospermum govanianum (Wall.) Benth. ex C. B. Clarke var. bicolor Wolff

1.植株下部；2.植株中、上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

lor Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 115. 1929.——*P. govanianum* non Benth. ex C. B. Clarke, de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 433. 1906.

直立草本，高 25—40 厘米。茎微带紫色，常不分枝，有条棱。基生叶有长柄，叶柄基部扩展呈膜质鞘状抱茎，叶片轮廓长圆形，2 回羽状分裂，长 4—10 厘米，宽 2—6 厘米；一回羽片 4—5 对，稍疏生，最下一对有短柄，向上无柄，轮廓长圆形至卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.2 厘米，边缘有 2—3 对羽状深裂；二回羽片有 3—7 齿牙；茎上部叶简化，基部仅托以叶鞘。复伞形花序顶生，伞辐 2—4，不等长，长 1.5—3.5 厘米，节处有粗糙毛；总苞片狭卵形或倒披针形，长 1.5—2.5 厘米，顶端叶状分裂，基部楔形，有宽绿白色膜质边缘；小总苞片宽卵形，长 7—12 毫米，宽 6—8 毫米，顶端常 1—3 齿裂，基部宽楔形，有宽至 2 毫米的淡黄色膜质边缘，中部绿色微带紫色，比花长；小伞形花序有花极多数，呈头状；花柄扁平，长约 2 毫米；萼齿狭三角形，长约 1 毫米；花瓣白色，宽卵形至近圆形，顶端微尖，内曲，基部有短爪，上部常带暗绿色；花丝较花瓣略短，花药暗紫色；花柱短，花柱基压扁，暗紫色。果实倒卵形，长 2.5—3 毫米，果棱有明显的波状翅，每棱槽有油管 2，合生面 4。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南西北部，四川西部及西藏东部。生于海拔 4000 米左右的杜鹃林内草地或流石陡坡上。模式标本采自云南丽江雪山。

10. **翼叶棱子芹**（拉汉种子植物名称）　图版 74

Pleurospermum decurrens Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris VIII, 6: 138. 1894; Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin 7: 710. 1933; Shan in Sinensia 8: 89. 1939.

多年生草本，高 40—100 厘米。根圆锥状，暗褐色，直径 7—10 毫米，颈部被暗褐色残留叶鞘。茎直立，不分枝或上部有分枝，无毛，有细条棱。基生叶有长柄，向基部逐渐扩展呈鞘状抱茎，叶片轮廓三角状或近五角状卵形，三出式 2 回羽状分裂，长、宽近 5—12 厘米，末回裂片卵形或卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶端尖，基部沿叶轴楔形下延，上部边缘羽状分裂，裂片有缺刻或齿牙；茎上部的叶简化，有较短的柄。总苞片 6—10，绿色或淡绿色，多少有较宽的膜质边缘，披针形，长 1.5—2 厘米，宽 4—6 毫米，顶端尖或 3 浅裂，或有齿；伞辐 10—15，长 2—3.5 厘米，微有粗糙毛；小总苞片与总苞片同形，长 7—10 毫米，近膜质，全缘；花多数，花柄细弱，同小总苞片近等长；花瓣白色，卵形至披针形，长约 2 毫米，顶端尖，直伸或内曲；花丝比花瓣长，花药堇紫色；花柱基圆锥状。果实心状卵形，长 4—5 毫米，顶端渐狭，表皮密生水泡状微突起，果棱有明显的微波状褶皱，每棱槽中有油管 1，合生面 2。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔 3000—4000 米的高山草地。模式标本采自云南丽江玉龙山。

11. **心叶棱子芹**（新组合）　蛇头羌活（丽江）　图版 75

图版 74　翼叶棱子芹 Pleurospermum decurrens Franch.

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

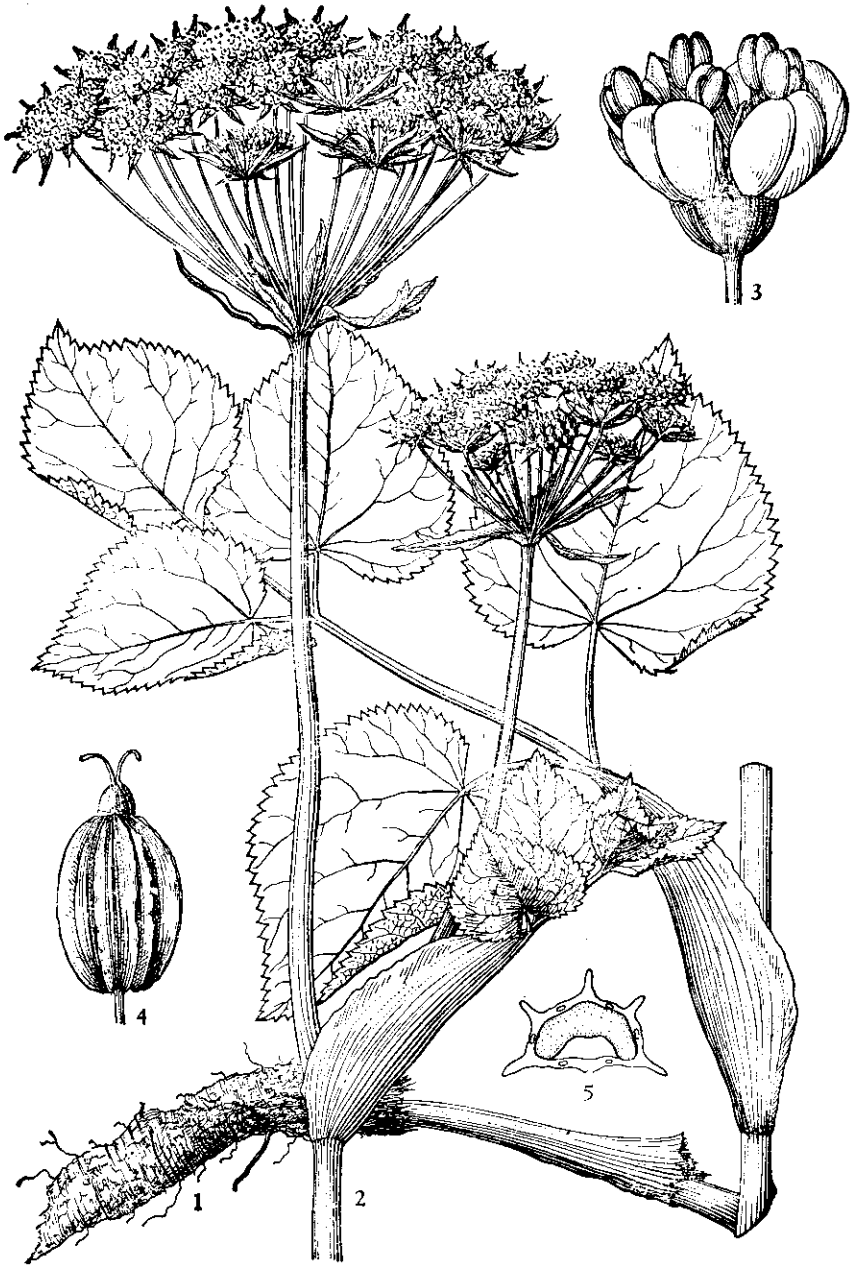

图版 75　心叶棱子芹 Pleurospermum rivulorum (Diels) K. T. Fu & Y. C. Ho

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

Pleurospermum rivulorum (Diels) K. T. Fu et Y. C. Ho. comb. nov.—*Angelica? rivulorum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 288. 1912.——*Pterocyclus rivulorum* (Diels) Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 726. 1933. syn. nov.

多年生草本，高 70—150 厘米。根粗壮，直伸，暗褐色，直径 1—2 厘米，有浓的当归香味。茎直立，有细条棱，无毛。基生叶长可达 30 厘米，叶柄长 7—8 厘米，大部扩展呈鞘状抱茎，叶片通常为三出式 1—2 回羽状复叶，末回裂片心状卵形，长 5—8 厘米，宽 4—6 厘米，顶端多呈尾状尖，基部心形，多少偏斜，边缘有带小尖头的圆锯齿，背面淡绿色，两面沿叶脉多少生鳞片状毛；茎上部的叶逐渐简化成 3 小叶。顶生复伞形花序，直径 8—10 厘米；总苞片数个，线状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 2.5—4 毫米，有明显的膜质边缘，伞辐 16—18，有细条棱，有鳞片状毛；小总苞片 6—8，与总苞片同形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2.5 毫米；小伞形花序有花约 20，花柄长 8—10 毫米，萼齿不明显；花瓣绿白色，倒心形，长约 3 毫米，顶端有内曲的小舌片；花柱基肥厚，圆锥状。果实长圆形，暗褐色，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，果棱有狭翅，每棱槽有油管 1，合生面 2。 花期 8 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生海拔 3500—4000 米的山坡草地或溪边阴湿处。 模式标本采自云南丽江。

12. **归叶棱子芹** 图版 76

Pleurospermum angelicoides (Wall.) Benth. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 703. 1879; Norman in Journ. Bot. 67: 246. 1929.——*Ligusticum angelicoides* Wall. Cat. 548. 1828.——*Hymenolaena angelicoides* DC. Prodr. 4: 245. 1830.——*Pterocyclus angelicoides* Klotzsch in Reis. Pr. Waldem. Bot. 150. t. 47. 1862.

多年生草本，高 80—100 厘米。根粗壮，直径 3—4 厘米。茎直立，全体无毛，基部被淡褐色残留叶鞘。基生叶有长柄，近三出式 2 回羽状分裂，叶片轮廓长圆形，长 10—15 厘米，末回裂片长圆形，长 3—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端尖，基部楔形，边缘有细锐锯齿，有时呈不明显的 3 裂，叶柄基部两侧扩展成卵圆形膜质的叶鞘，耳状抱茎，叶鞘长 4—5 厘米；茎生叶有较短的叶柄，向上逐渐简化。顶生的复伞形花序直径 8—10 厘米；总苞片5—8，狭披针形，长 2—3 厘米，顶端尾状尖，基部渐狭，边缘薄膜质；伞辐 15—25，长 5—8 厘米；小总苞片狭披针形，膜质，长 10—20 毫米；花多数，花柄略长于小总苞；侧生的伞形花序由叶腋抽出，较小；花白色或微带紫色，花瓣卵圆形，长约 2 毫米；花药暗紫色；子房长圆形；花柱基圆锥形，花柱有短的柱头。果实长圆形，暗褐色，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，果棱有狭翅，侧棱较宽。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏南部聂拉木，吉隆等县。生长于海拔 3300—3700 米的林下沟旁湿处。印度、尼泊尔有分布。

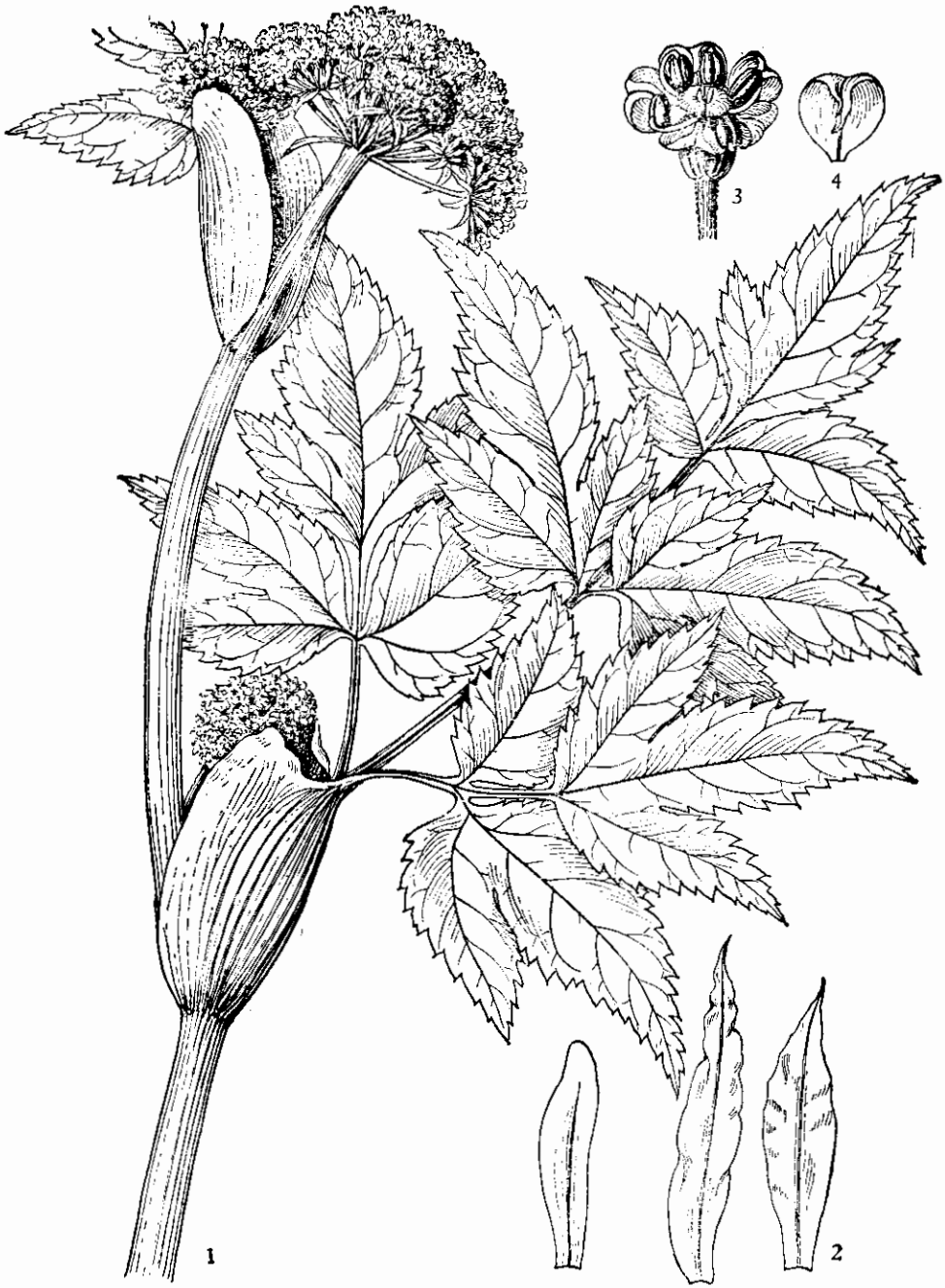

图版 76　归叶棱子芹 Pleurospermum angelicoides (Wall.) Benth. ex C. B. Clarke

1.植株上部；　2.小总苞片；　3.花；　4.花瓣。（史润清绘）

13. **皱果棱子芹** 图版 77

Pleurospermum nubigenum Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 448. 1922.

多年生草本，多少匍伏生。根粗壮，直伸，直径 0.5—1 厘米。茎粗壮，短缩，少分枝。叶连柄长 7—10 厘米，叶柄较叶片短，下部扩展呈膜质鞘状，叶片轮廓长圆形，2 回羽状分裂，有 4—5 对羽片，最下一对羽片有长约 1 厘米的柄，二回羽片及上部羽片近无柄，卵形，末回裂片线形或披针形，长约 5 毫米，宽 1—2 毫米。顶生的伞形花序大，总苞片叶状，较小；伞辐 6—15，不等长，通常比叶长，粗壮，有条棱，顶端变粗，向上弯曲；小总苞片 10—15，倒卵形至长圆形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端尖，有宽的白色膜质边缘，比花长；花多数，花柄长 3—5 毫米，扁平，有翅；萼齿披针形，长约 0.5 毫米；花瓣白色，匙形，长约 1.5 毫米，顶端钝圆，基部明显有爪；侧生的伞形花序小。果实长圆形，长 3—4 毫米，暗灰绿色，果棱明显折皱，每棱槽有油管 3，合生面 5—6。 花期 7 月，果期 8 月。

产四川西部德格县雀儿山。生于海拔 4900 米左右的山坡草地。 模式标本采自四川德格县。

14. **异伞棱子芹** 图版 78

Pleurospermum heterosciadium Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 21: 243. 1925.——*Trachydium purpurascens* non Franch; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 422. 1906.——*Trachydium fuscopurpureum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 711. 1933, syn. nov.

多年生草本，高 10—25 厘米。根粗壮，直伸，直径 5—8 毫米，下部常有分枝。颈部密被棕刷状残存叶柄。茎极明显地短缩，有条棱，分枝。基生叶少数，与茎生叶同形，连柄长 5—10 厘米，叶柄基部呈宽鞘状，边缘为白色膜质；叶片轮廓长圆形至狭卵形，3 回羽状全裂，一回羽片 5—7 对，最下面一对有短柄或近于无柄，其余无柄，末回裂片线形至狭倒披针形，长 2—4 毫米，宽 0.5 毫米。复伞形花序生于短缩茎的顶端，伞辐上升开展，8—15，不等长，长 10—20 厘米；总苞片叶状，但较基生叶小而简化；小伞形花序直径 1—1.5 厘米；小总苞片 10—15，长约 10 毫米，中部以下有白色膜质的宽边缘，上部 2 回羽状全裂，裂片线形；花多数，花柄扁平，长 3—5 毫米；萼齿明显，三角形，顶端钝；花瓣白色，阔卵形至宽长圆形，基部有短爪，上部有时带紫红色，小舌片内曲；花药深紫红色；子房黑灰色，有波状棱；分枝上的花序较小，伞辐仅 4—6，长 2—3 厘米，总苞片和小总苞片与顶生伞形花序的总苞片相似，但明显简化。未见成熟果实。 花期 8 月。

产四川西部康定。生于海拔 3500—4500 米的山坡草地。 模式标本采自四川康定东俄洛。

15. **垫状棱子芹** 图版 79

Pleurospermum hedinii Diels in Hedin. South. Tibet 6 (3): 52. pl. 6.

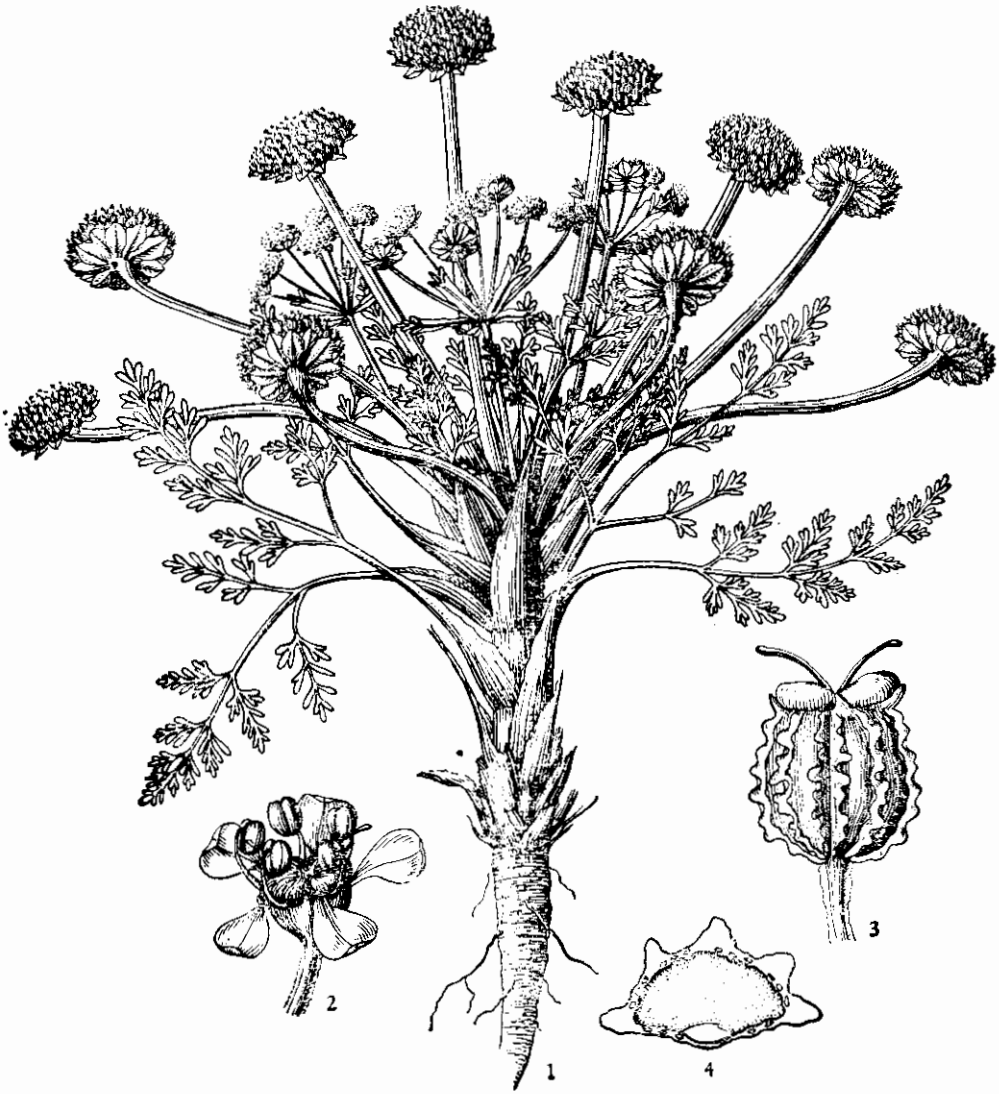

图版 77　皱果棱子芹 Pleurospermum nubigenum Wolff

1.植株；　2.花；　3.果实；　4.分生果横剖面。　（张大成绘）

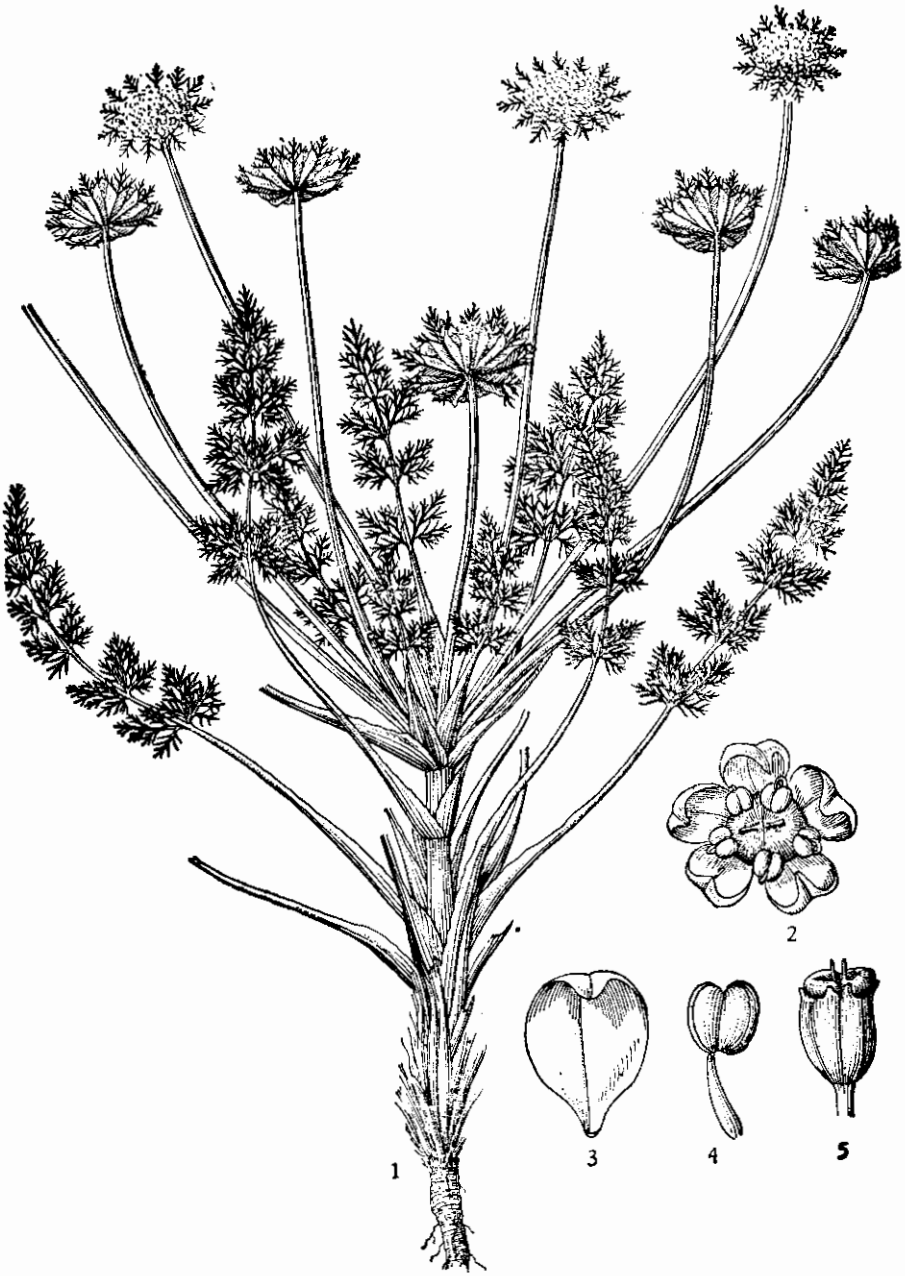

图版78　异伞梭子芹 Pleurospermum heterosciadium Wolff

1.植株；　2.花；　3.花瓣；　4.雄蕊；　5.幼果。　（张大成绘）

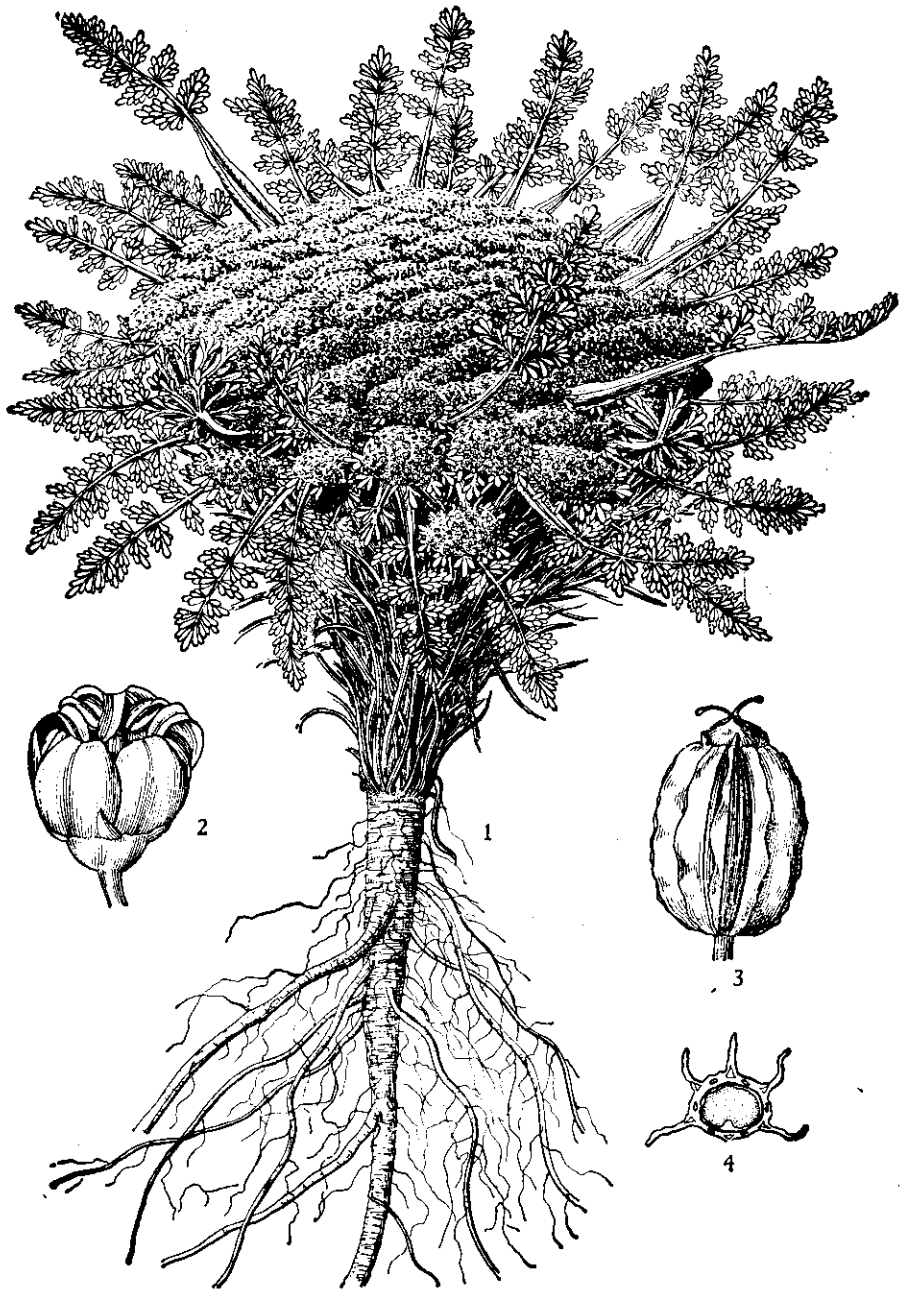

图版 79　垫状棱子芹 Pleurospermum hedinii Diels

1.植株；　2.花；　3.果实；　4.分生果横剖面。　（张大成绘）

f. 5—6. 1922.

多年生莲座状草本，高 4—5 厘米，直径 10—15 厘米。根粗壮，圆锥状，直伸。茎粗短，肉质，直径 1—1.5 厘米，基部被栗褐色残鞘。叶近肉质，基生叶连柄长 7—12 厘米，叶片轮廓狭长椭圆形，2 回羽状分裂，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，一回羽片 5—7 对，近于无柄，轮廓卵形或长圆形，长 3—7 毫米，羽状分裂，末回裂片倒卵形或匙形，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，叶柄扁平，基部变宽达 4 毫米；茎生叶与基生叶同形，较小。复伞形花序顶生，直径 5—10 厘米；总苞片多数，叶状；伞辐多数，肉质，中间的较短，外面的长可达 2—3 厘米；小总苞片 8—12，倒卵形或倒披针形，长 4—8 毫米，顶端常叶状分裂，基部宽楔形，有宽的白色膜质边缘；花多数，花柄肉质，长 1—2 毫米；萼齿近三角形，长约 0.5 毫米；花瓣淡红色至白色，近圆形，顶端有内折的小舌片；花丝与花瓣近等长，花药黑紫色；花柱基压扁，花柱直伸，长约 0.8 毫米；子房椭圆形，明显有呈微波状褶皱的翅。果实卵形至宽卵形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，淡紫色或白色，表面有密集的细水泡状突起；果棱宽翅状，微呈波状褶皱；每棱槽有油管 1，合生面 2。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产西藏东部，青海西部果洛、治多等县。生长于海拔 5000 米左右的山坡草地。 模式标本采自西藏东部。

16. **天山棱子芹** 图版 80

Pleurospermum lindleyanum (Lipsky) B. Fedtsch. Rastitelnost Turkestana 604, 1915.——*Hymenolaena nana* Rupr. Sert. Tianschan. 49. 1869.——*P. nanum* (Rupr.) Benth. et Hook. ex Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (8): 172. 1898, non Franch. 1894.

多年生草本，高 5—30 厘米。根粗壮，直伸，直径 3—5 毫米，颈部被褐色膜质残鞘。茎在花期常不明显，至果期伸长，通常单一，不分枝，有条棱，带紫红色。茎下部叶 1—3，2 回羽状全裂，叶片轮廓卵状长椭圆形，长 1—8 厘米，宽 0.8—3 厘米，一回羽片 3—5 对，最下一对明显有柄，向上逐渐变短，末回裂片长圆形至线形，长 2—10 毫米，宽 1—2.5 毫米；叶柄与叶片近等长，基部扩大呈鞘。顶生复伞形花序直径 3—5 厘米；伞辐 4—7，不等长，长 1—4 厘米；总苞片 2—4，长圆状卵形，较伞辐为短，基部明显呈紫红色膜质鞘状，顶端叶状分裂；小总苞片 8—12，卵形或披针状卵形，与花等长或略超出花，中肋带红紫色，有宽的白色膜质边缘，花多数；花柄长 4—5 毫米，有翅状棱；萼齿不明显；花瓣淡紫红色，宽倒卵形，长约 1.2 毫米，花药暗紫色。果实长圆形，红紫色，长 4—5 毫米，果棱有明显的膜质翅，每棱槽有油管 2，合生面 4。 花果期 8 月。

产我国新疆西部。生长于海拔 4000 米左右的山坡草地。模式标本采自天山。

17. **粗茎棱子芹** 图版 81

Pleurospermum crassicaule Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov 21: 241. 1925.——*P. cnidiifolium* Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 292. 1926; Shan in

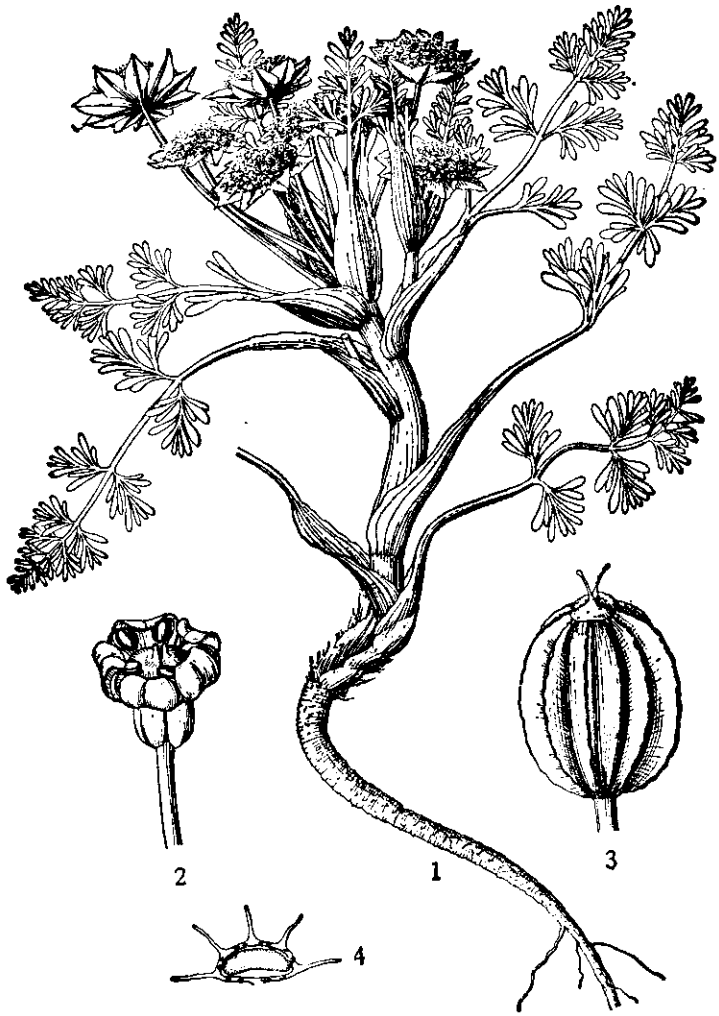

图版 80　天山棱子芹 Pleurospermum lindleyanum (Lipsky) B. Fedtsch.
1.植株；2.花；3.果实；4.分生果横剖面。（张大成绘）

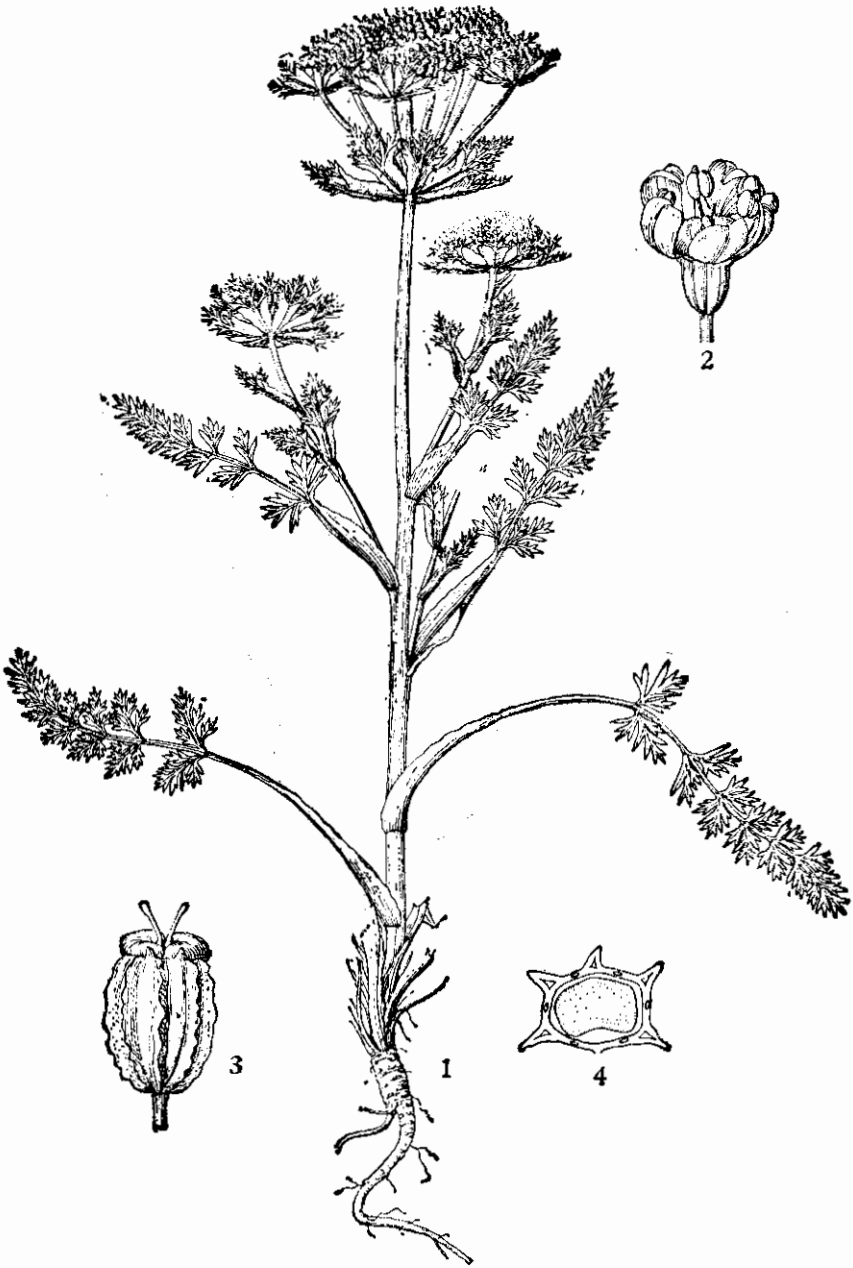

图版 81　粗茎棱子芹 Pleurospermum crassicaule Wolff

1.植株；　2.花；　3.果实；　4.分生果横剖面。（张大成绘）

Sinensia 8: 91. 1937, syn. nov.——*P. tanacetifolium* Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 293. 1926. syn. nov.——*P. thalictrifolium* Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 297. 1926, syn. nov.——*P. lecomtianum* Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 116. 1929, syn. nov.

多年生草本，高 10—40 厘米。根粗壮，下部有分枝，颈部发育，围以残留叶鞘。茎直立，不分枝或上部有分枝，圆柱状，淡紫色，有细条棱，近无毛。基生叶长 5—15 厘米，叶柄下部变宽呈鞘状，叶片轮廓长圆形或长圆状披针形，通常近 2 回羽状分裂，一回羽片5—7 对，下部羽片有短柄，上部羽片近无柄，宽卵圆形，羽状 3—5 裂，二回羽片狭卵形或披针形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端尖，不分裂或 2—3 裂，最上部的 3—5 裂，茎生叶有较短的柄。顶生复伞形花序直径 4—6 厘米；伞辐 7—15，长 2—5 厘米；总苞片 5—8，叶状，长 1.5—4 厘米，下部有宽的白色膜质边缘，上部有数对 2 回羽状裂片；小总苞片5—8，宽卵形，长 7—11 毫米，有宽的白色膜质边缘，顶端常羽状分裂；花多数；花柄长 2—4 毫米；花瓣白色或淡黄绿色，有时带紫红色，宽卵圆形，长约 1.5 毫米，顶端钝圆，基部有爪；花药紫红色。果实长圆形，长约 3 毫米，暗绿色，果棱呈较宽的波状褶皱，表面密生水泡状微突起，每棱槽有油管 1—2，合生面 2。　花期 9—10 月。

产四川西部、云南西北部、青海东南部以及甘肃南部。生于海拔 3000—4500 米的山坡草地。模式标本采自四川西部。

18. **紫色棱子芹**(新种)　图版 82

Pleurospermum atropurpureum K. T. Fu et Y. C. Ho, sp. nov. in Addenda 299. 1979.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎直立，有纵条纹，下部深紫色，中上部有 2 个分枝，无毛。基生叶有长柄，包括基部的叶鞘长 14—15 厘米，叶片轮廓长三角形，长 12—13 厘米，基部宽约 5 厘米，向上渐窄，2 回羽状分裂，一回羽片 5—6 对，下部两对之间的间隔约 5 厘米，向上排列渐密，二回羽片长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部楔形，中上部边缘有缺刻状齿；茎生叶与基生叶同形，叶柄短于叶片，上部茎生叶的叶片较小，有短柄或无柄，基部有长方形的叶鞘。顶生复伞形花序直径约 7 厘米；总苞片 3—6，长卵形，长 1—2 厘米，宽约 0.5 厘米，顶端有小尖头，边缘膜质部分呈紫红色，有不规则的细锯齿；伞辐 5—7，近等长，长 3 厘米左右，棱上有粗糙毛；小总苞片 6—10，长卵形至宽卵形，长超过小伞形花序，长约 10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端有小尖头，边缘宽膜质，紫红色，有细锯齿；花多数，花瓣白色，卵形或阔卵形，基部有短爪，顶端有内折的小舌片。果实长卵形，果棱较宽，边缘微波状；萼齿不明显；花柱基扁圆锥形，花柱与花柱基近等长，向上斜升；每棱槽中油管单生，合生面油管 2。

产于我国西藏西南部。模式标本采自西藏聂拉木县，海拔 3800 米，坡地上。

本种植株高 30—40 厘米。叶片 2 回羽状分裂，伞辐近等长，果实长卵形，果棱有宽的

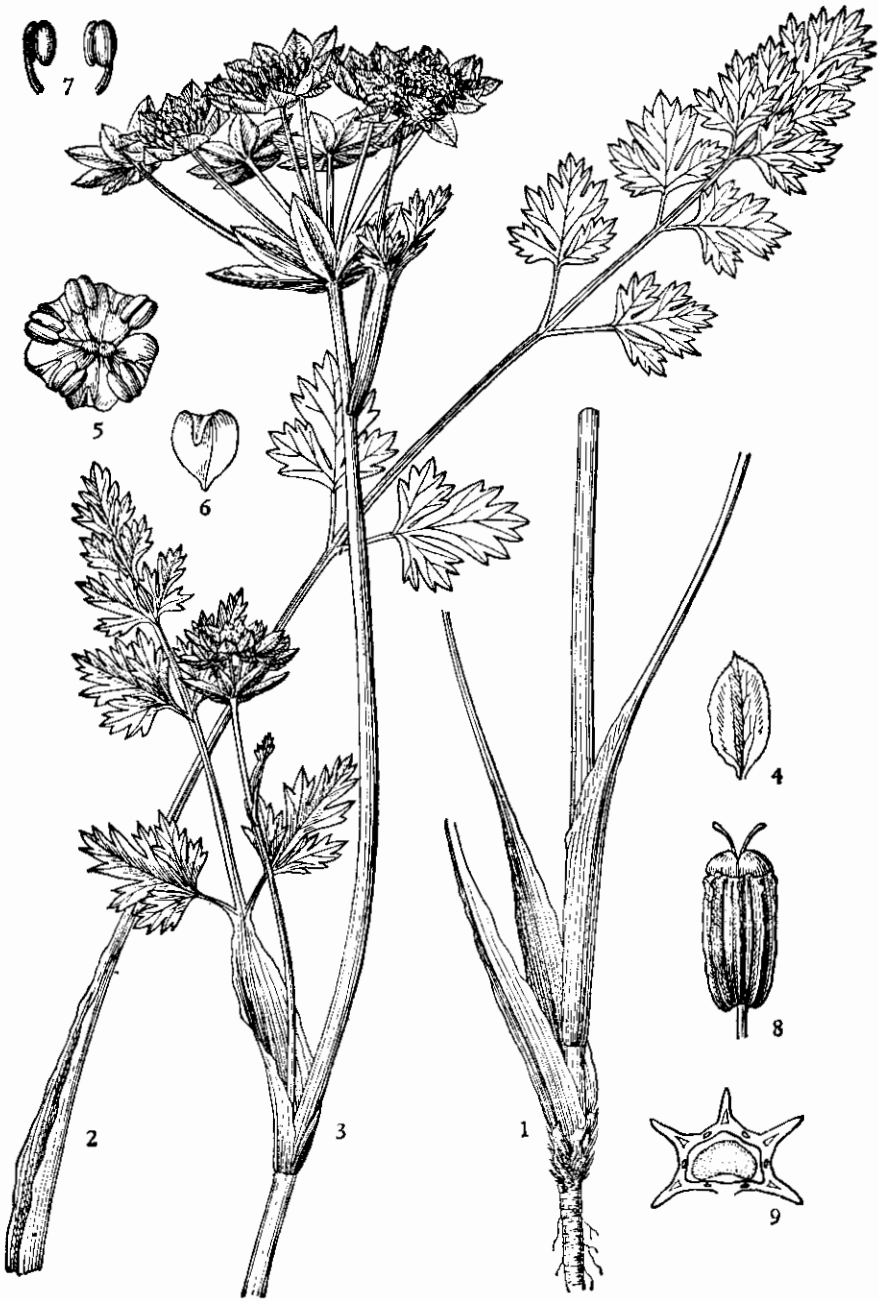

图版 82　紫色棱子芹 Pleurospermum atropurpureum Fu & Ho

1.植株下部；2.基生叶；3.植株上部；4.小总苞片；5.花；6.花瓣；7.雄蕊；8.果实；9.分生果横剖面。（张大成绘）

微波状翅，这些特点与粗茎棱子芹 Pl. crassicaule Wolff 相近，但本种的叶片较宽大，长 12—13 厘米，宽约 5 厘米，总苞片和小总苞片不分裂，边缘膜质部分呈紫红色，有细锯齿，萼齿不明显，而粗茎棱子芹的叶片较小，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，总苞片和小总苞片顶端羽状分裂，边缘白色，萼齿明显，呈三角形。

19. **单茎棱子芹**　图版 83

Pleurospermum simplex (Rupr.) Benth. et Hook. f. ex Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (8): 172. 1898.——*Aulacospermum simplex* Rupr. Sert. Tiansh. 49. 1869; Schischk. in Fl. URSS. 16: 243. pl. 15. f. 12. 1950; Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 363. 1963.

多年生草本，高 20—40 厘米，全体无毛。根粗壮，直伸，有时分枝，颈部被褐色膜质的残存叶鞘。茎直立，有条纹，中部以上有分枝。基生叶有长达 8—15 厘米的柄，约相当于叶片长度的 2 倍，扁平，基部逐渐扩张成鞘，长约 3—5 厘米；叶片轮廓卵形至三角状卵形，2—3 回羽状分裂，一回羽片 4—6 对，无柄或近于无柄，末回裂片狭披针形，顶端尖锐；下部茎生叶与基生叶相似，向上逐渐简化；上部茎生叶叶柄完全成鞘，边缘为白色膜质，叶片 1 回羽状分裂。顶生复伞形花序直径 5—7 厘米；总苞片 4—7，披针形，长 1—1.5 厘米，中部略带红褐色，边缘白色膜质较狭；伞辐 5—11，细弱，极不等长，长 1—5 厘米，有条纹；小伞形花序头状，有花 7—16；小总苞片 5，与总苞片同形，长 0.5—0.8 厘米；花柄短，纤细，长 2—5 毫米；萼齿较显著，宽三角形；花瓣宽卵形，中部淡紫色，边缘白色，顶端具一内曲的小舌片，基部明显具爪；花丝白色，长 1—1.5 毫米，花药黄绿色；花柱绿色，短，叉开；花柱基绿色，压扁。果实宽卵形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，表面有密集的细水泡状突起，果棱有微波状的宽翅，每棱槽有油管 1，合生面 2。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国新疆西北部。苏联土耳其斯坦有分布。生于海拔 2500 米左右的山地草场。模式标本采自天山。

20. **岩生棱子芹**　图版 84

Pleurospermum rupestre (M. Pop.) K. T. Fu et Y. C. Ho, comb. nov. ——*Aulacospermum rupestre* M. Pop. in Bull. Soc. Nat. Mosc. nov. Ser. 44: 129. 1935; Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 364. 1963.

多年生草本，高 20—50 厘米。全体无毛。根暗褐色，圆锥形，根颈部密被暗褐色残存叶鞘。茎直立，单一或有少数分枝。基生叶及下部茎生叶有长柄，叶柄扁平，柄基逐渐扩张成鞘状抱茎，长达 8—18 厘米；叶片轮廓卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，2—3 回羽状分裂，一回羽片 3—5 对，近无柄，末回裂片披针形，长 1.5—5 毫米，宽 1—2.5 毫米，顶端有细尖头；上部茎生叶显著较小，简化。顶生复伞形花序有总苞片 4—7，线状披针形，长 1—2 厘米，边缘狭膜质；伞辐 4—7、不等长，长 2—5 厘米；小伞形花序稍密集，有花 10—20；小总苞片 4—6，披针形，长 5—10 毫米；花柄纤细，长 3—5 毫米；萼齿小，三角形，薄

图版 83　单茎棱子芹 Pleurospermum simplex (Rupr.) Benth. & Hook. f. ex Drude

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

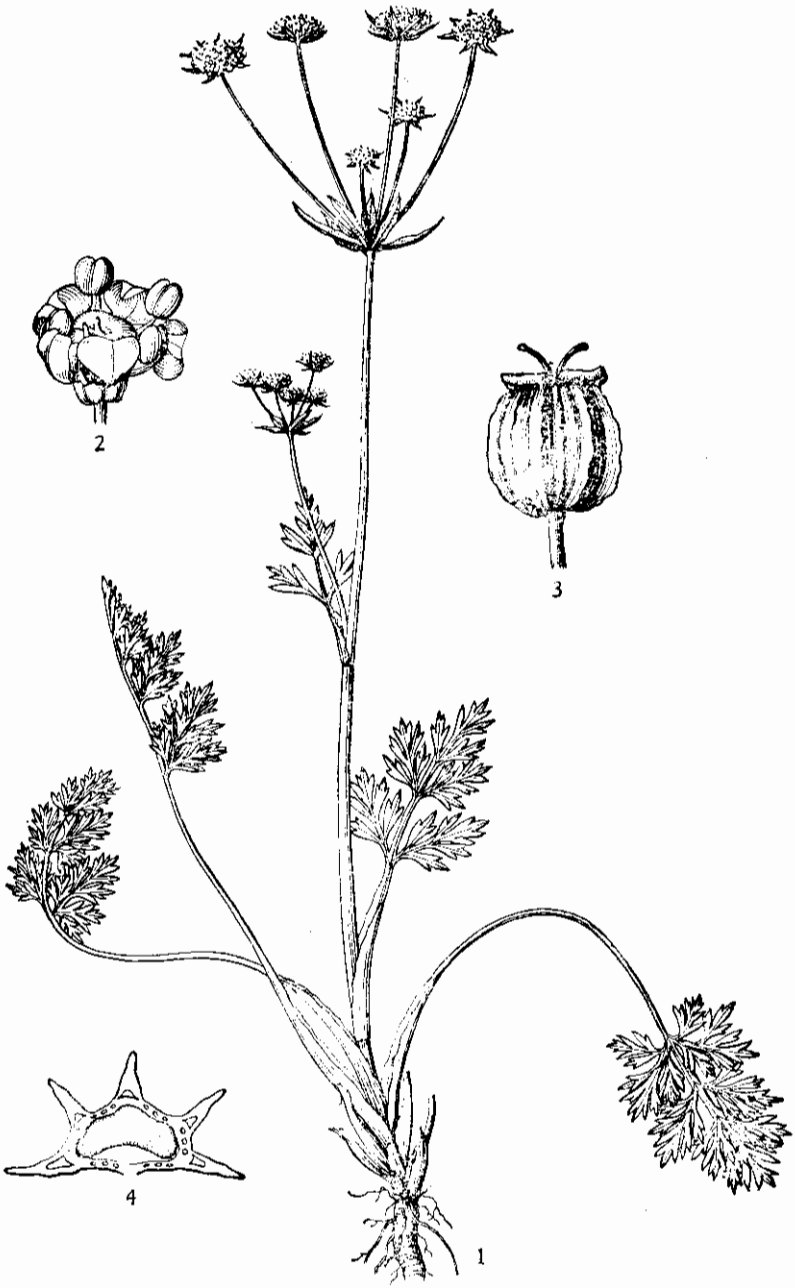

图版 84　岩生棱子芹 Pleurospermum rupestre (M. Pop.) K. T. Fu & Y. C. Ho

1.植株； 2.花； 3.果实； 4.分生果横剖面。（张大成绘）

膜质；花瓣白色，卵形至倒卵形，长约 1 毫米，基部有短爪，顶端有一内曲小舌片；花柱短，柱基黄色，垫状压扁。果实卵形至宽卵形，长 3—5 毫米，果棱有宽的微波状翅，每棱槽有油管 3，合生面 6。据苏联哈萨克斯坦植物志（Fl. Kazakh.）合生面无油管。 花期 7 月，果期 8 月。

产新疆西部及和静县格多山等地。生于海拔 2500—3500 米的花岗岩石坡上或山脚附近。

21. **青海棱子芹**（拉汉种子植物名称） 图版 85

Pleurospermum szechenyii Kanitz in Szechenyi, Wiss. Ergeb. Reis. Graf. Bela-Szechenyi Ostas. 701. 1898.——*P. dielsianum* Fedde ex Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 121. 1929, syn. nov. pro parte (J. F. Rock no. 14466, syntype).

多年生草本，高 15—40 厘米。根直伸，圆锥状，暗褐色，直径约 1 厘米。茎粗壮，不分枝或上部有分枝，基部被褐色膜质残存叶鞘，下部常匍生石间，上部分枝多纤细。基生叶和茎下部叶有长柄；叶片轮廓卵形或卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，2—3 回羽状分裂；一回羽片 6—9 对，无柄或近于无柄，下面数对 1—2 回羽状分裂，向上逐渐简化，变小；末回裂片披针形，有突尖，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，叶柄扁平，向下逐渐扩大成鞘；茎上部叶逐渐简化、变小。顶生的复伞形花序直径 10—15 厘米；总苞片 7—11，倒披针形，长 3—4 厘米，顶端叶状分裂，基部渐狭，有白色膜质边缘；伞辐 15—25，不等长，中间的伞辐较短，长 5—8 厘米或更长；小总苞片 9—13，倒卵形或倒披针形，长 6—8 毫米，顶端叶状分裂，基部宽楔形，有宽的白色膜质边缘；花柄压扁，有膜质翅，长 6—8 毫米；花淡红色，花瓣倒卵形，长约 2.5 毫米，顶端钝，基部紧缩；花药暗紫色，圆锥状，花柱直立。果实长圆形，长 5—6 毫米，表皮密生细水泡状突起。果棱有微波状翅，每棱槽有油管 1，合生面 2。花期 7 月，果期 8 月。

产青海东部、甘肃南部等地。生长于海拔 3700—4200 米的山坡草地。模式标本采自甘肃夏河县。

22. **棱子芹**（中国高等植物图鉴） 图版 86

Pleurospermum camtschaticum Hoffm. Gen. Umbell. ed. 1. p. 10. 1814; Schischk. in Fl. URSS. 16: 232. 1950; 刘慎谔等，东北植物检索表，264. 图 84. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 1061. 图 3851. 1972.——*P. uralense* (non Hoffm.) 辽宁省林业土壤研究所、东北草本植物志 6: 187. 1977.

多年生草本，高 1—2 米。根粗壮，有分枝，直径 2—3 厘米。茎分枝或不分枝，中空，表面有细条棱，初有粗糙毛，后近于无毛。基生叶或茎下部的叶有较长的柄；叶片轮廓宽卵状三角形，长 15—30 厘米，三出式 2 回羽状全裂，末回裂片狭卵形或狭披针形，长 2—6 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，边缘有缺刻状牙齿，脉上及边缘有粗糙毛，叶柄长 15—30 厘米；

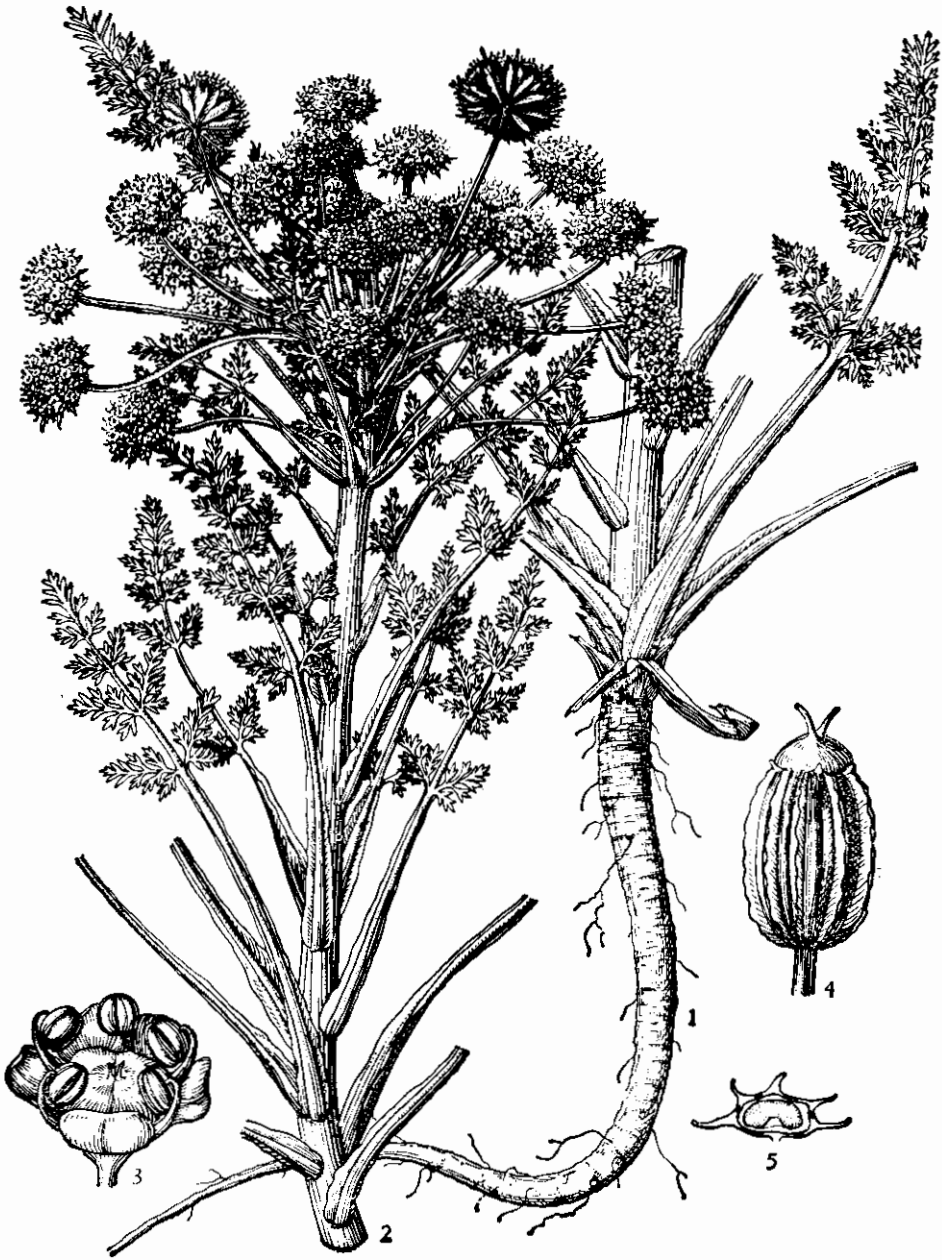

图版 85　青海棱子芹 Pleurospermum szechenyii Kanitz

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

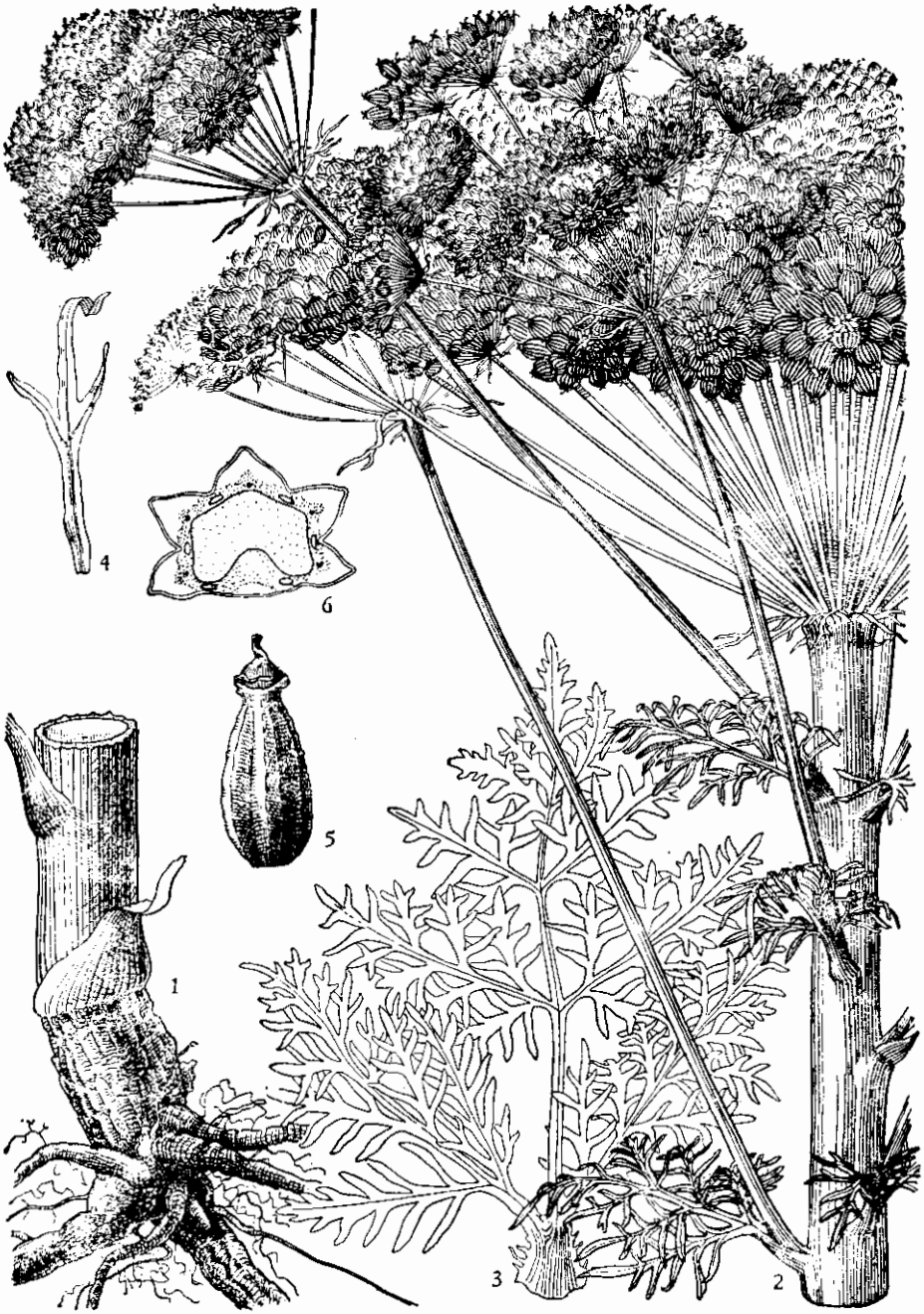

图版 86　棱子芹 Pleurospermum camtschaticum Hoffm.

1.根及下部茎；2.植株上部；3.叶片；4.小总苞片；5.分生果；6.分生果横剖面。(陈荣道绘)

茎上部的叶有短柄。顶生复伞形花序大，直径 10—20 厘米；总苞片多数，线形或披针形，长 2—8 厘米，羽状分裂或全缘，外折，脱落；伞辐 20—60，不等长，有粗糙长；侧生复伞形花序较小，直径 4—7 厘米；伞辐 10—15；小总苞片 6—9，线状披针形，全缘或分裂，长 5—10 毫米，宽 1—3 毫米；花多数，花柄长 10—12 毫米，有粗糙毛；花白色，花瓣宽卵形，长 2—2.5 毫米；花药黄色。果实卵形，长 7—10 毫米，宽 4—6 毫米，果棱狭翅状，边缘有小钝齿，表面密生水泡状微突起，每棱槽有油管 1，合生面 2。　花期 7 月，果期 8 月。

产辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西。

我国新疆北部地区尚产乌拉尔棱子芹 Pleurospermum uralense Hoffm.，与本种极为近似，但其植株较棱子芹小，高约 70—120 厘米，果实长不超过 6 毫米。

23. **芷叶棱子芹**　图版 87

Pleurospermum heracleifolium Franch. ex de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53:433. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 477. 1911.

多年生草本，高 40—60 厘米。根粗壮，黑褐色，根颈部残留多数暗褐色叶鞘。茎直立，有条纹，基生叶有长柄，叶柄边缘有膜质翅，向基部扩展呈鞘状；叶片轮廓三角形或近五角形，长、宽各 8—12 厘米，3—5 裂或近三出 2 回羽状分裂，裂片卵形或狭卵形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，3—5 裂或不分裂，顶端有尖头，基部下延，边缘有不规则的细锯齿；茎上部的叶简化。顶生复伞形花序直径约 15 厘米；总苞片 7—9，倒披针形，长 3—5 厘米，顶端叶状 3—5 裂或不分裂，有粗锯齿，基部宽楔形，边缘有狭膜质翅，两面沿叶脉有粗糙毛；小总苞片 5—9，披针形，长 1—2 厘米，顶端不裂或具少数分裂，基部楔形，边缘狭膜质；花多数，花柄长约 1 厘米，有粗糙毛；萼齿不明显；花瓣白色，椭圆形，长约 1.5 毫米；雄蕊较花瓣长；花柱基凸起。未见成熟果实。　花期 8 月。

产云南德钦县。生于海拔 3600—3900 米的山坡草地上，模式标本采自云南。

24. **大苞棱子芹**(新种)　图版 88

Pleurospermum macrochlaenum K. T. Fu et Y. C. Ho, sp. nov. in Addenda 299. 1979.

多年生草本，高 40—60 厘米。直根，圆锥形，粗壮。茎直立，无毛，有纵条纹，自茎的下部起分枝。基生叶有柄。叶柄扁平，边缘膜质，向基部扩展成膜质叶鞘，长 4—6 厘米，叶片轮廓三角形，3 裂达基部，顶端的裂片较大，卵形，长 2.5—3 厘米，宽约 1.5 厘米，两侧的裂片稍小，狭卵形，长 1.5—2 厘米，宽约 1 厘米；茎生叶无柄，叶片基部有长方形的膜质叶鞘，长 4—5 厘米，叶片 3 深裂，所有的裂片两面无毛，边缘都有锯齿。顶生复伞形花序直径 10 厘米左右；总苞片 7—10，倒披针形，长 3—5 厘米，宽约 1 厘米，顶端 3 裂，脉上有毛，边缘宽膜质；伞辐 10—25，长 5—6 厘米；小总苞片 6—8，与总苞片同形，近于或略长于小伞形花序，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米；花多数；萼齿不明显；花瓣宽卵形或近圆形，淡红色，基部有爪，顶端不内折；花柱基垫状，花柱短，直立。幼果卵形，果

图版 87　芷叶棱子芹 Pleurospermum heracleifolium Franch. ex de Boiss.
1.植株下部和基生叶；　2.植株上部；　3.花。　（张大成绘）

图版 88　大苞棱子芹 Pleurospermum macrochlaenum K. T. Fu & Y. C. Ho

1.植株下部；2.植株上部；3.小总苞片；4.花；5.花瓣；6.雄蕊；7.果实；8.分生果横剖面。（张大成绘）

棱较宽，微波状，每棱槽中油管单生，合生面有油管 2。

产我国西藏西南部。模式标本采自西藏吉隆县托当村，海拔 3500 米坡地上。

25. **松潘棱子芹**(拟) 异伞棱子芹(中国高等植物图鉴) 黄羌(陕西太白) 图版 89

Pleurospermum franchetianum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 307. 1892; et in Hook. Icon. Pl. 2244. 1894; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 492. 1903; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. II, 3 (10): 847. 1903; Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 447. 1922; Norman in Journ. Arn. Arb. 14: 24. 1933; Shan in Sinensia 8: 90. 1937; 中国高等植物图鉴 2: 1061. 图 3852. 1972.——*P. pilgerianum* Fedde ex Wolff Fedde in Repert. Sp. Nov. 27: 121. 1929.——*P. rockii* Fedde ex Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 120. 1929.

二年生或多年生草本，高 40—70 厘米。根圆锥状，暗褐色，下部少有分枝。茎直立，粗壮，中空，基部直径 5—12 毫米，有条棱，不分枝。基生叶和茎下部叶有长柄，叶柄基部扩展呈膜质鞘状；叶片轮廓卵形，长 7—10 厘米，近三出式 3 回羽状分裂，末回裂片披针状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，边缘有不整齐缺刻，沿叶脉和边缘微被粗糙毛；茎上部的叶简化，无柄，仅托以叶鞘。顶生复伞形花序有短的花序梗，花都能育；侧生复伞形花序有长花序梗，花不育；总苞片 8—12，狭长圆形，顶端 3—5 裂，边缘白色；伞辐多数，长 3.5—7 厘米；小总苞片 8—10，匙形，长 10—15 毫米，全缘或顶端 3 浅裂，有宽的白色边缘；花多数，花柄长 6—10 毫米；花瓣白色，倒卵形，长约 1 毫米，基部明显有爪；花药暗紫色。果实椭圆形，长 4—5 毫米，表面密生水泡状微突起，主棱波状，侧棱翅状，每棱槽中有油管 1，合生面 2。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产陕西，甘肃，宁夏，青海，湖北，四川等省区。生于海拔 2500—4300 米的高山坡或山梁草地上。模式标本采自四川康定。

26. **宝兴棱子芹** 图版 90

Pleurospermum davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, 8: 247. 1885; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 492. 1900; de Boiss in Bull. Soc. Bot. France 53: 433. 1906; Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 447. 1922; et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 710. 1933; Shan in Sinensia 8: 89. 1937.

粗壮多年生草本，高 45—150 厘米。根粗壮，暗褐色，直径 1—2.5 厘米，根颈部残存褐色叶鞘。茎直立，基部粗可达 2 厘米，中空，无毛，有细条棱。基生叶或下部叶有较长的柄，通常达 10 厘米，基部扩展成鞘状，叶片轮廓宽三角状卵形，长 8—15 厘米，三出式 3 回羽状分裂，末回羽片狭卵形至披针形，长 1—2.5 厘米，宽 3—10 毫米，顶端尖，基部下延，有 5—7 对羽状分裂，裂片上部细齿状分裂；上部的叶有较短的柄；序托叶 3—5，倒卵形，长 5—12 厘米，基部楔形，顶端叶状分裂，有宽的膜质边缘。顶生复伞形花序较大，直径 10—15 厘米；总苞片 6—9，倒披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2 厘米，基部楔形，上部羽状分

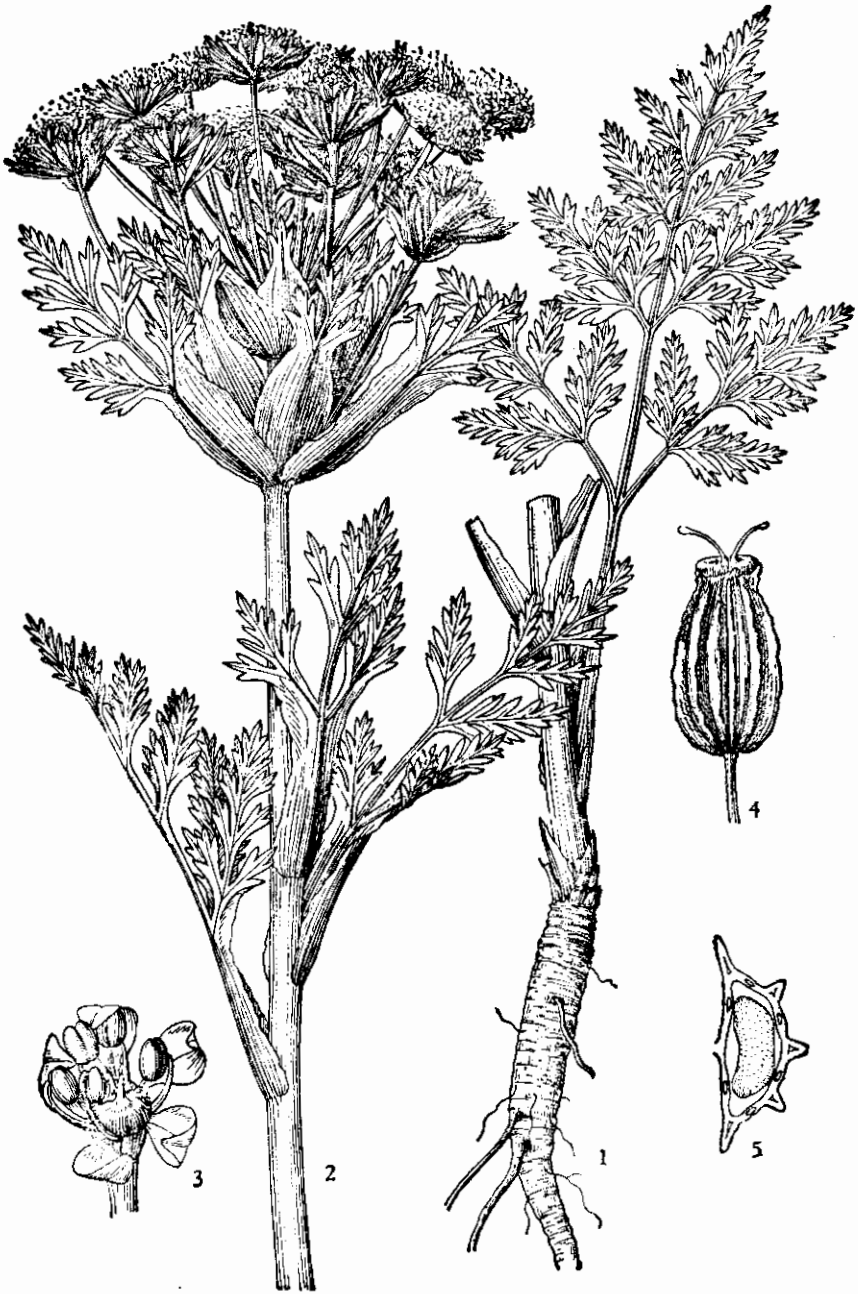

图版 89　松潘棱子芹 Pleurospermum franchetianum Hemsl.

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

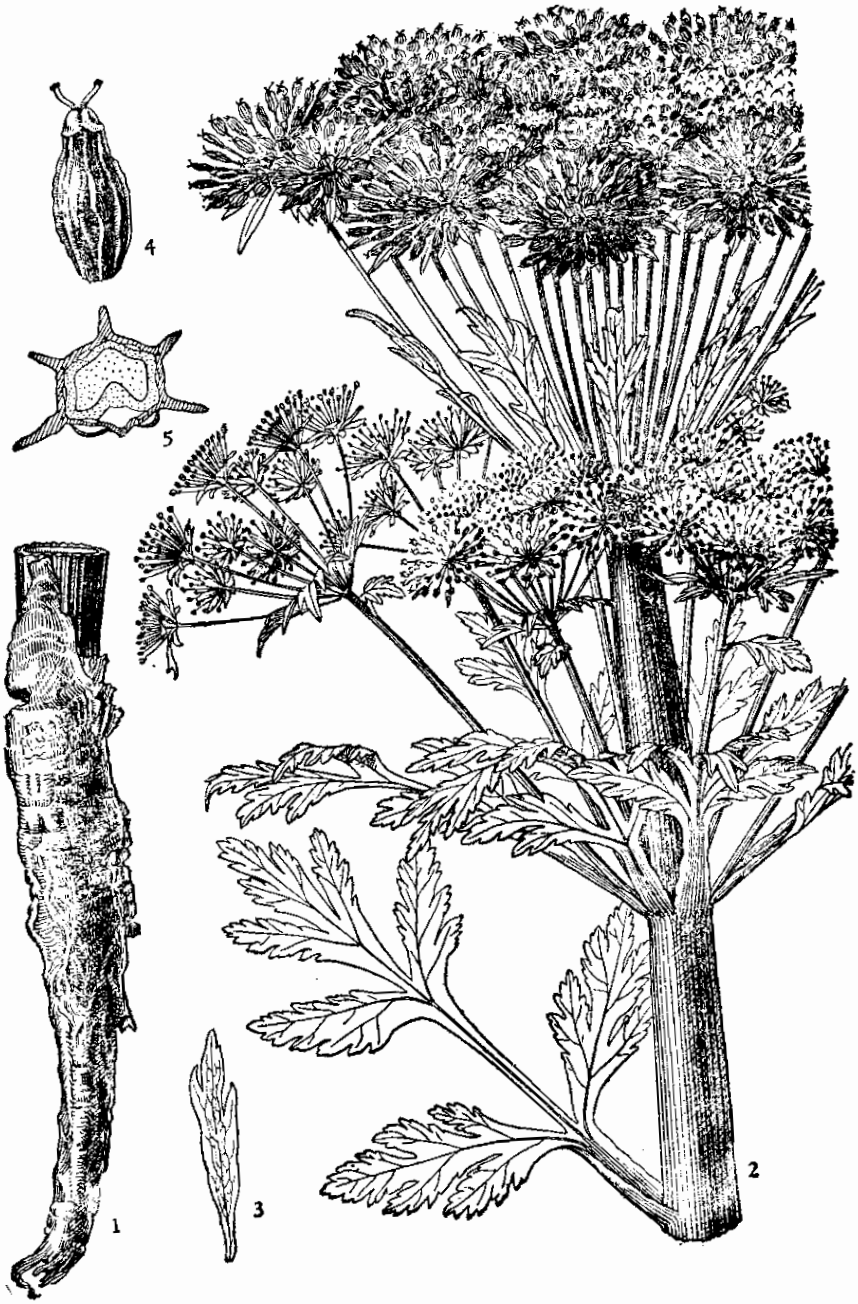

图版 90　宝兴棱子芹 Pleurospermum davidii Franch.

1.根；2.植株上部；3.小总苞片；4.分生果；5.分生果横剖面。（陈荣道绘）

裂，有宽的白色膜质边缘；伞辐多数，长 5—10 厘米，沿棱微生粗糙毛；小总苞片 6—9，倒披针形，长 1.3—2 厘米，宽 3—5 毫米，基部楔形，顶端常 3 裂，有宽的白色膜质边缘；花多数，花柄长 10—15 毫米，扁平，微有粗糙毛；萼齿不明显；花瓣白色，宽卵形，长约 2 毫米，顶端尖，基部有爪；花柱基圆锥形。果实卵形，长 6—8 毫米，果棱有宽的波状翅，表面密生细水泡状微突起，每棱槽有油管 1，合生面 2。　花期 7 月；果期 8—9 月。

产四川西部，云南西北部和西藏东部地区。生于海拔 3200—4000 米的山坡草地。云南产的标本叶分裂较细，伞辐亦比较多。模式标本采自四川宝兴县。

27. **丽江棱子芹**(拟)　图版 91

Pleurospermum foetens Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris VIII, 6: 140. 1894; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 433. 1906; Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 710. 1933; Hiroe, Umbell. Asia. 1: 119. 1958.

多年生草本，高 10—30 厘米。茎、叶和花序常带紫色，有奇臭味。根粗壮，圆锥状，直径 1.5—2.5 厘米，下部有分枝，根颈部残存褐色叶鞘。茎直立，短缩，有条棱，有粗糙毛，尤以花序下面较密。基生叶或茎下部的叶有长柄，叶柄基部扩展成膜质鞘状；叶片轮廓长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—3 厘米，2—3 回羽状分裂，末回裂片线形或披针形，长 1—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，顶端钝或尖，有时 2—3 裂，基部楔形或下延，边缘和沿叶脉略粗糙；茎上部叶简化，有较短的柄。顶生复伞形花序较大，直径 10—15 厘米；总苞片 6—8，基部有宽的膜质边缘，顶端有明显的叶状分裂，长 4—6 厘米；伞辐 15—25，长 5—8 厘米，沿条棱有粗糙毛；小总苞片与总苞片同形，较小，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，比花长；花多数，花柄长 0.5—1 厘米；花瓣白色或粉红色，三角状倒卵形，长约 2 毫米，顶端尖，基部明显有爪；雄蕊超出花瓣，花药紫红色；花柱基圆锥状，花柱直伸。果实卵圆形，暗褐色，表面密生水泡状微突起，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，果棱有翅，呈明显啮蚀状，每棱槽有油管 1，合生面 2。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产云南，四川，西藏等省区。生于海拔 3800—4000 米的高山石质山坡上。模式标本采自云南丽江。

28. **线裂棱子芹**　图版 92

Pleurospermum linearilobum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb 8: 342. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 710. 1933; Norman in Journ. Arn Arb. 14: 24. 1933; Shan in Sinensia 8: 90. 1937; Hiroe, Umbell. Asia 1: 120 1958.——*P. dielsianum* Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 121 1929, pro parte Rock no. 14178. Syntype.

多年生草本，高 30—60 厘米。根粗壮，暗褐色，直径达 2.5 厘米。茎直立，有条纹，基部残存褐色叶鞘；基生叶 5—6，连叶柄长达 20 厘米，叶片轮廓三角状卵形，长 8—12 厘米，宽 4—8 厘米，3—4 回羽状分裂，末回裂片线形，长 3—6 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端

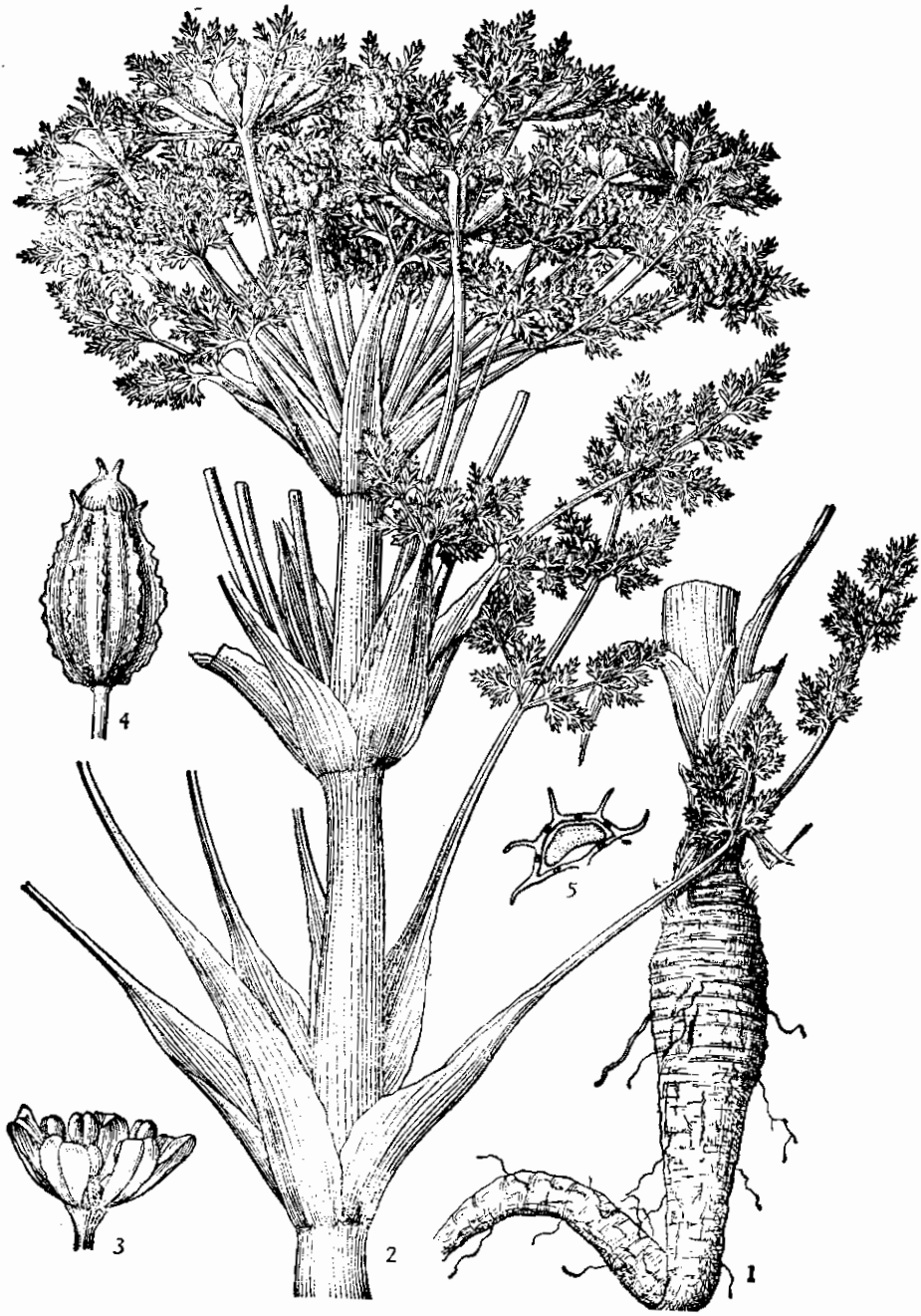

图版 91　丽江棱子芹 Pleurospermum foetens Franch.

1.根；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

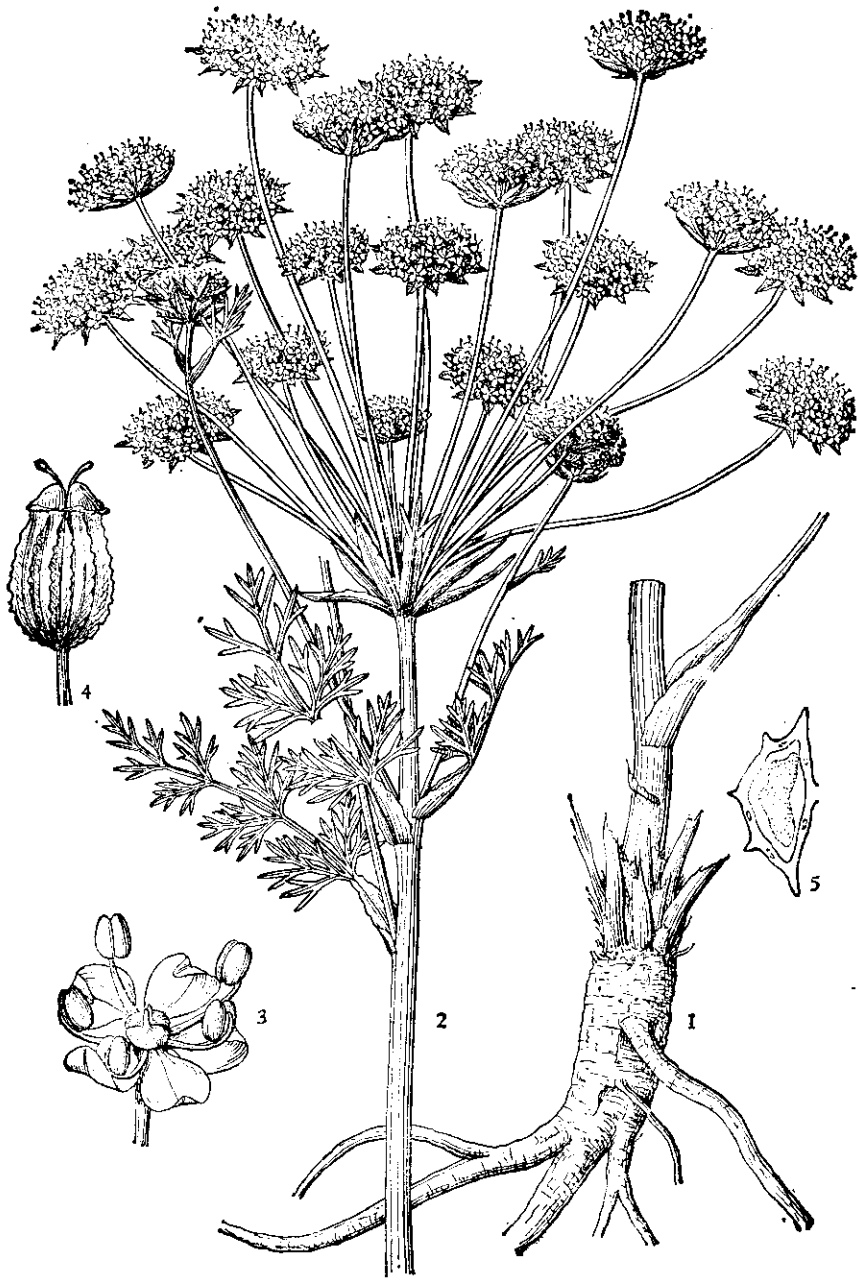

图版 92　线裂棱子芹 Pleurospermum linearilobum W. W. Smith

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.果实；5.分生果横剖面。（张大成绘）

钝圆有尖头；叶柄长可达 10 厘米，基部变宽，边缘膜质；茎生叶同形，向上逐渐变小而简化。顶生复伞形花序直径 11 厘米；总苞片 7—10，叶状，长 2—4 厘米，2—3 回羽状分裂，裂片线形，基部宽楔形，边缘有较宽的淡褐色膜质翅；伞辐多至 25 枚，长 5—8 厘米，通常有粗糙毛；小总苞片 6—8，椭圆形至倒披针形，长 5—10 毫米，顶端不分裂或呈简单的叶状分裂，边缘干膜质；小伞形花序有花 10—20，花柄长 8—10 毫米，有粗糙毛；萼齿不明显；花瓣白色，近圆形，顶端钝尖，基部有爪；花丝较花瓣稍长，花药暗紫色，子房倒卵形；花柱基扁压，花柱直立，长 0.5—1 毫米。果实卵形，长 4—5 毫米，表面密生细水泡状突起，果棱有鸡冠状膜质翅，每棱槽有油管 1，合生面 2。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部和四川西部。 生于海拔 2400—3000 米左右的石质山坡灌木林下阴湿处。模式标本采自云南丽江。

29. **鸡冠棱子芹** 图版 93

Pleurospermum cristatum de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 434. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 477. 1911.

二年生草本，高 70—120 厘米，全株无毛。根圆锥状，灰褐色，多少分枝。茎直立，中空，不分枝或上部分枝。基生叶或茎下部叶有长柄，叶片轮廓三角状卵形，通常三出 2 回羽状分裂，长 15—28 厘米，宽 10—14 厘米，末回裂片菱状卵形，长 1.5—6 厘米，顶端渐尖，基部下延，边缘有不整齐缺刻，叶柄基部扩展呈鞘状；茎上部的叶简化，有短柄或近于无柄。复伞形花序顶生的较大，直径达 5 厘米，侧生的较小；总苞片 3—7，匙形，长 1—2.5 厘米，顶端尖，全缘，有狭的白色边缘；小伞形花序有花 15—25；花白色；花柄长 3—5 毫米；花瓣卵圆形，长约 1 毫米，顶端内凹而有明显内折的小舌片；花柱基圆锥状。果实卵状长圆形，淡褐色，长 4—5 毫米，表面密生水泡状微突起，果棱突起，呈明显鸡冠状，每棱槽中有油管 1，合生面 2。

产宁夏，山西，陕西，甘肃，青海，河南，湖北，四川等省区。生于海拔 1300—2600 米的山坡林缘或山沟草地上。模式标本采自湖北宜昌。

本种外形同翼叶棱子芹 P. decurrens 很相似，但其果棱明显呈鸡冠状，很容易同有波褶皱翅的翼叶棱子芹相区别。

30. **雅江棱子芹**(新组合) 图版 94

Pleurospermum astrantioideum (de Boiss.) K. T. Fu et Y. C. Ho, comb. nov.——*Trachydium astrantioideum* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 422. 1906.——*P. pulszkii* non Kanitz Norman in Journ. Bot. 76: 232. 1938.

多年生草本，高 8—20 厘米，常带紫红色。根圆锥形，粗壮，粗 1—1.5 厘米，灰褐色有时生有侧根，根颈部残存紫褐色叶鞘。茎显著短缩，长 3—5 厘米，有分枝，基生叶与茎生叶同形，有宽而扁平的叶柄，柄基扩张呈鞘状，与叶片等长；叶片轮廓三角状披针形，长4—6 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，2—3 回羽状分裂，一回与二回羽片为全裂，三回羽片呈

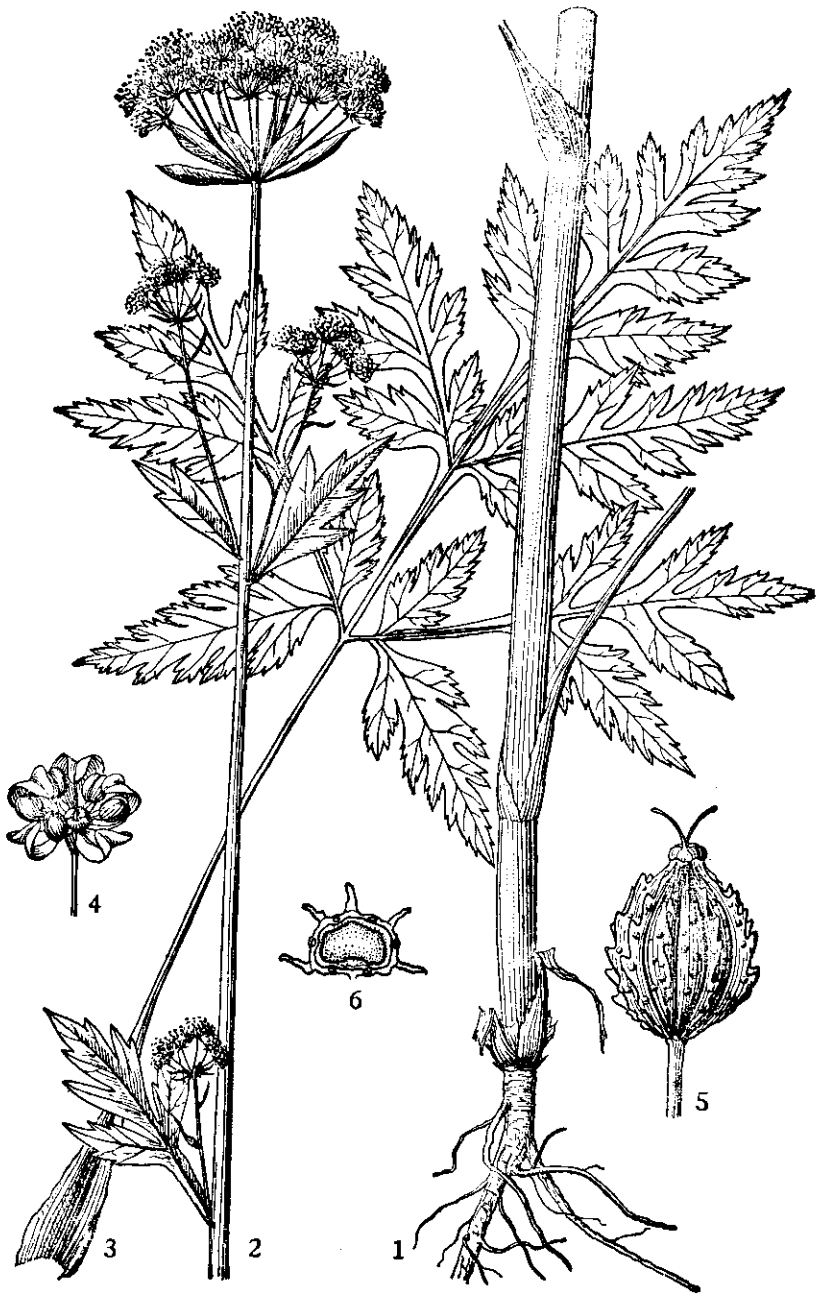

图版 93　鸡冠棱子芹 Pleurospermum cristatum de Boiss.

1.植株下部；2.植株上部；3.基生叶；4.花；5.果实；6.分生果横剖面。（张大成绘）

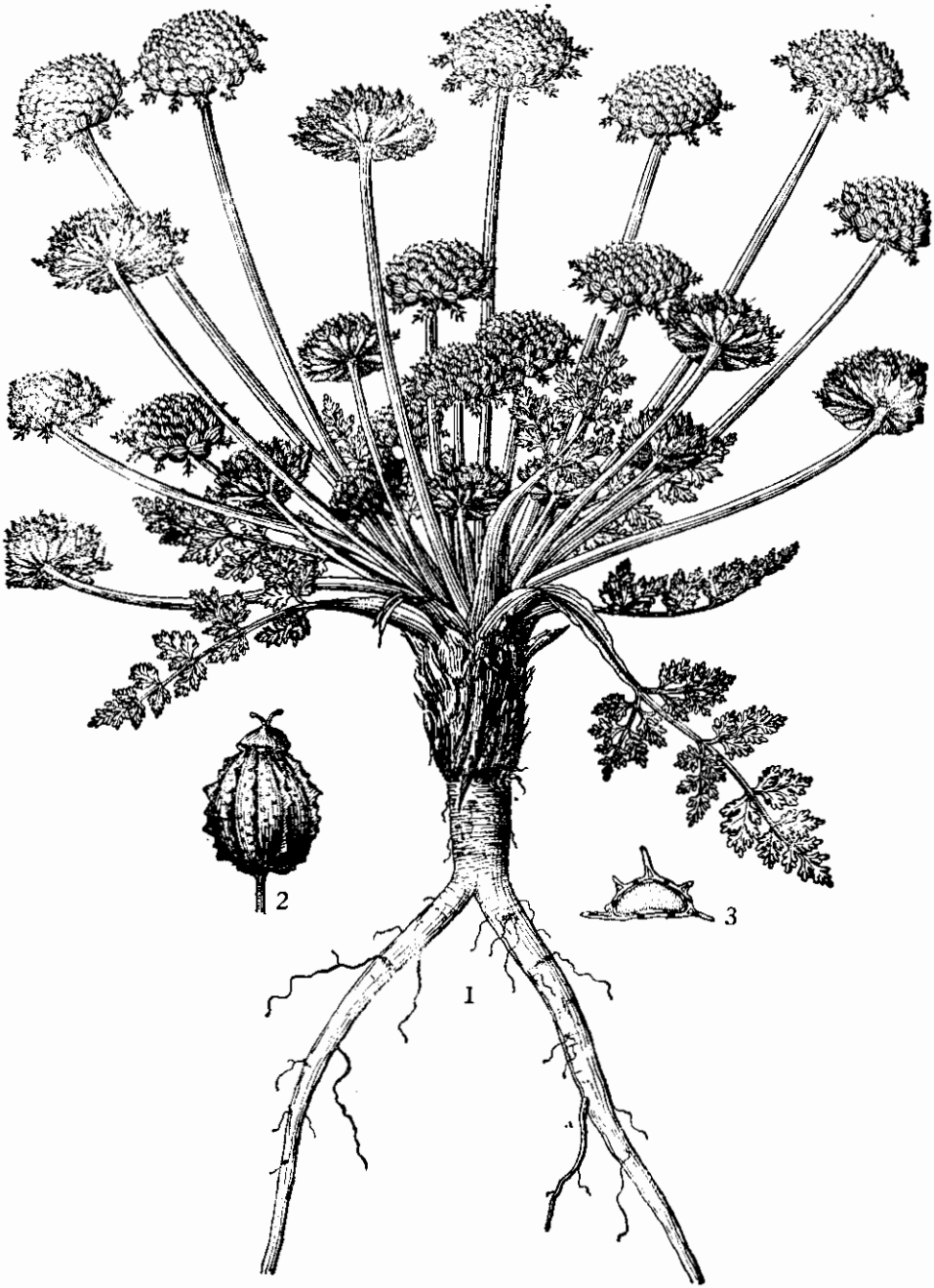

图版 94　雅江棱子芹 Pleurospermum astrantioideum (de Boiss.) K. T. Fu & Y. C. Ho

1.植株；　2.果实；　3.分生果横剖面。　（张大成绘）

羽状切裂，裂片披针形，长 1—2.5 毫米，宽 0.5—1.5 毫米；叶脉凹陷成极狭的槽。生于短缩茎顶端的复伞形花序有伞辐 15—25，极不等长，长约 3—15 厘米，粗壮，有条棱；总苞片叶状；小伞形花序直径 1.5—2 厘米；小总苞片倒卵形，白色膜质边缘宽，顶端羽状分裂或有时 3 裂。花密集，花柄长 0.5—1 厘米，有不规则的狭翅状条棱；萼齿明显，卵形；花瓣白色，或白色略带绿色，倒披针形至狭倒披针形。果实卵形，长 3.5—5 毫米，表面有稍密集的小瘤，果棱呈不规则的三角形齿牙，每棱槽有油管 1，合生面 2。分枝上的伞形花序较小，伞辐 8—12，长 2.5—3 厘米，细弱；总苞片和小总苞片均与顶生伞形花序相似，减少，简化；花不育。　花期 8 月，果期 9 月。

产四川西部贡嘎山，雅江县剪子湾山，义敦县君卡山。生于海拔 4000—4600 米的山坡草地。模式标本采自四川省雅江。

31. **瘤果棱子芹**　图版 95

Pleurospermum wrightianum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. II, 3 (10). 847. 1903.

多年生草本，高 30—50 厘米。根粗壮，直伸，根颈部粗可达 2 厘米，残存多数褐色叶鞘；茎直立，有条纹，带紫红色，上部有分枝，常有细疣状突起。基生叶有较长的柄，叶片轮廓狭长圆形至狭卵形，长约 10 厘米，2—3 回羽状分裂，一回羽片 5—7 对，稍远离，下部的裂片有短柄，末回裂片线状披针形，顶端尖锐；叶柄边缘有狭翅，基部扩展但不呈鞘状；茎生叶简化。顶生的复伞形花序大，直径 15—20 厘米；总苞片 7—9，线状披针形，长 2—3 厘米，先端叶状分裂，基部变狭，有狭的膜质边缘；伞辐 10—20，不等长，中间的较周围的短，长 5—10 厘米，常有细疣状突起；小总苞片与总苞片同形，长 7—10 毫米，简化；小伞形花序有花 10—15，花柄长 6—12 毫米；侧生的复伞形花序比较小。果实卵形，长 5—6 毫米，表面密生细水泡状微突起，果棱有明显的鸡冠状翅，沿沟槽散生小瘤状突起，每棱槽有油管 1，合生面 2。　果期 9—10 月。

产四川西部。生于海拔 3600—4600 米的山坡草地上。模式标本采自四川康定。

32. **康定棱子芹**　图版 96

Pleurospermum prattii Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 118. 1929.

多年生草本，全体无毛，高 30—50 厘米。茎直立，有条纹，基部有残存的枯叶柄，有分枝，分枝纤细。基生叶有长柄，叶柄扁平，柄基逐渐扩张成边缘为膜质鞘状；叶片轮廓三角状披针形，长约 10 厘米，3 回羽状全裂，一回羽片 4—6 对，最下面一对有长约 1 厘米的柄，向上逐渐减短，末回裂片线状披针形，长 2—4 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；茎生叶与基生叶同形，简化；分枝上的叶小，末回裂片十分狭窄。顶生伞形花序较大，直径 15—20 厘米；总苞片7—10，长约 2 厘米，与上部的叶相似，简化，2 回羽状分裂，裂片狭窄；伞辐10—20，不等长，长 5—10 厘米，上部稍粗糙；小总苞片 7—10，倒披针形，长约 0.8 厘米，白色边缘较宽，顶端条裂或羽状分裂；花多数，花柄纤细，长 0.8—1.2 厘米；花瓣白色，倒卵形，基

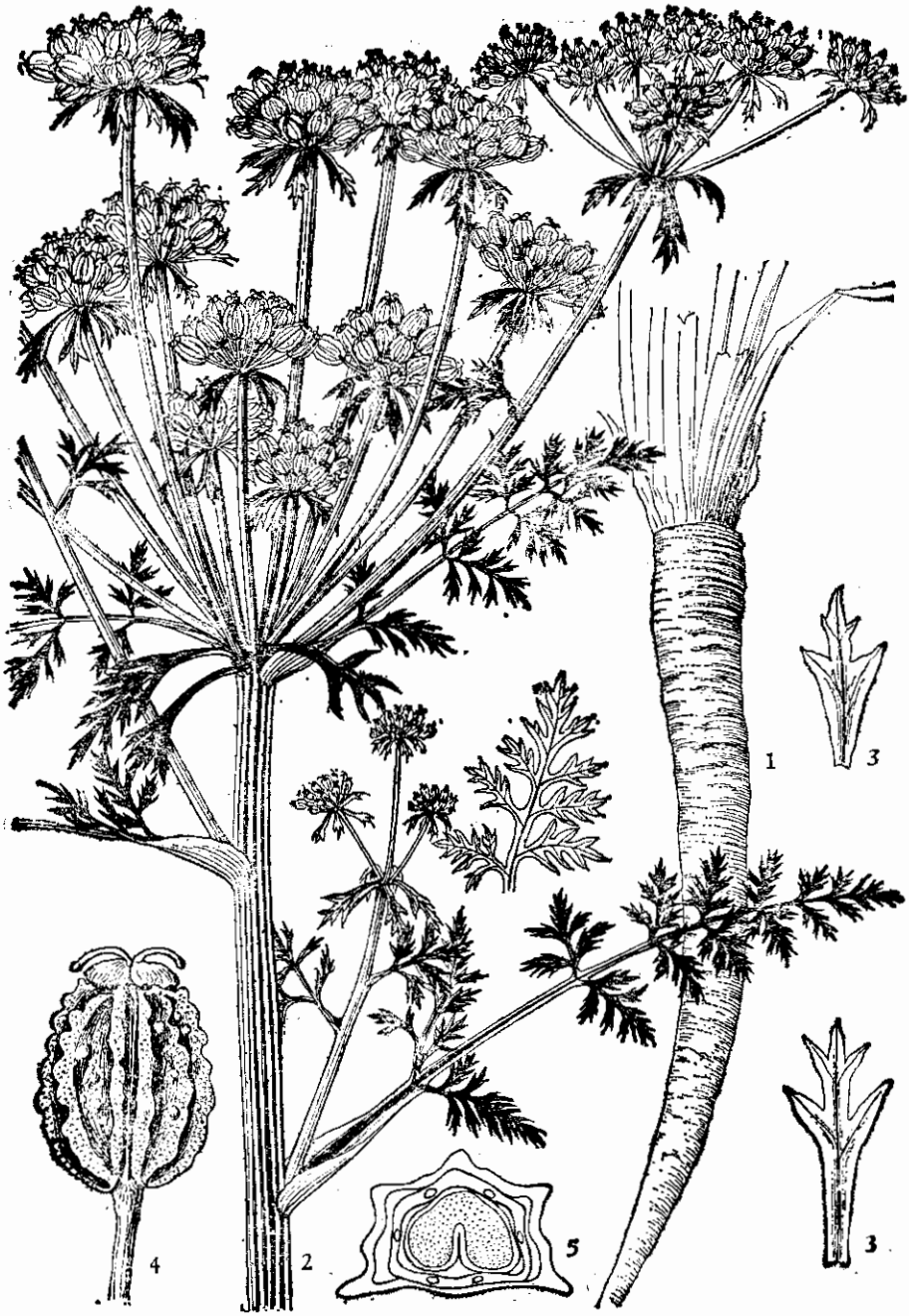

图版 95　瘤果棱子芹 Pleurospermum wrightianum de Boiss.

1.根；2.伞形花序；3.小总苞片；4.果实；5.分生果横剖面。（史渭清绘）

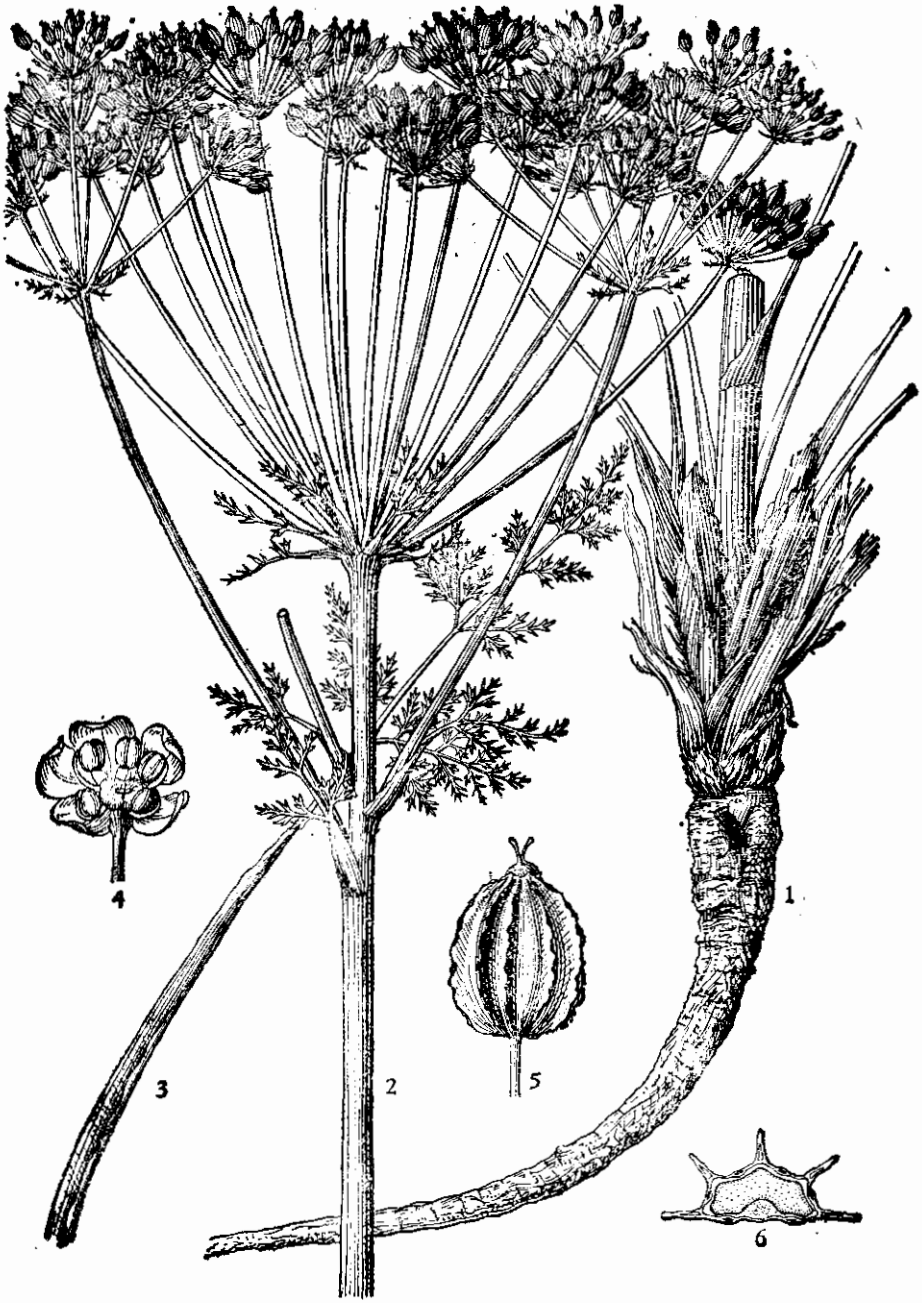

图版 96　康定棱子芹 Pleurospermum prattii Wolff

1.植株下部；2.植株上部；3.基生叶；4.花；5.果实；6.分生果横剖面。（张大成绘）

部明显有爪，长 2—2.5 毫米。果实球形至卵球形，长 3—5 毫米，果棱呈明显的鸡冠状翅，每棱槽有油管 1，合生面 2。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产四川西部。生于海拔 3500 米左右的河滩或山坡草地。模式标本采自四川康定。

下列种类仅见文献报道，附录于后：

Pleurospermum albimarginatum Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 21: 243. 1925.

产地：四川康定，东俄洛，Soulie, No. 2618。

Pleurospermum album C. B. Clarke ex Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 113. 1929.

产地：西藏亚东，Dungloo s. n. (1879)。

Pleurospermum calcareum Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 114. 1925.

产地：云南丽江，Rock, No. 4721。

Pleurospermum likiangense Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 116. 1925.

产地：云南丽江，Rock, No. 5933a。

Pleurospermum souliaei Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. 19: 309. 1924.

产地：四川康定，Soulie, No. 2186。

22. 凹乳芹属——Vicatia DC.

DC. Prodr. 4: 243, 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 670, 1879; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Teil. 3, 168, 1893; Hiroe, Umbell. Asia 1: 96, 1958; E. Nasir in Flora of W. Pakistan no. 20, 35. 1972.

多年生草本。茎直立，光滑。2—3 回羽状复叶，末回裂片多狭而尖；叶有柄，柄下部扩大成膜质叶鞘。复伞形花序，伞辐多数，不等长，总苞片少数或无；小总苞数片，线形；萼齿无或细小；花瓣白色、粉红色或紫红色，宽卵形，顶端有短尖；花柱基圆盘状，边缘波状，花柱短，叉开。分生果卵状长圆形，略侧扁，顶端狭，基部明显向内弯曲，主棱 5，丝状，突出；分生果横剖面近 5 角形，胚乳腹面呈深槽状，棱槽中油管 2—5，合生面 4—6；心皮柄不裂或浅 2 裂。

本属 3—4 种，产印度、巴基斯坦、尼泊尔。分布于海拔 2000 米以上的高山。 我国 2 种。产四川、云南、西藏。

本属模式种：凹乳芹 Vicatia coniifolia (Wall.) DC.

凹乳芹属分种检索表

1. 叶的末回裂片长圆形至阔卵形；伞辐 8—16；果实棱槽中油管 3—5，合生面 6 ……1. **西藏凹乳芹 V. thibetica** de Boiss.

1. 叶的末回裂片狭线形；伞辐 6—9；果实棱槽中油管 2—3，合生面 4 ……2. **凹乳芹 V. coniifolia** (Wall.) DC.

1. 西藏凹乳芹(拟)　野当归、独脚当归(四川马尔康)　图版 97

Vicatia thibetica de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 423, 1906.

根圆锥形，表面棕黄色，长 5—10(15) 厘米，粗 0.5—1.5 厘米，顶端有细密环纹。茎直立，高 30—60(72) 厘米，中空，有细条纹，除伞辐基部有短糙毛外，全株光滑无毛。基生叶及茎生叶均为二至三回三出式羽状复叶，叶柄下部扩大成宽管状的鞘，边缘膜质，透明；叶片近三角形，长 10—15 厘米，宽 7—15 厘米，光滑或两面沿脉上有短糙毛，末回裂片长圆形至阔卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端圆钝，有短尖头，无柄或基部下延成短柄，边缘羽状深裂或缺刻状；顶部的茎生叶简化成鞘状，叶片细羽裂或 3 裂。复伞形花序，直径 5—9 厘米；伞辐 8—16，长 2—5 厘米；总苞片 1 或早落；小伞形花序有花 8—13；小总苞片 4—7，钻形，短于花柄；花无萼齿；花瓣白色或略带红色，倒卵形，基部有短爪，中脉明显，顶端稍内折，花柱基圆盘状，花柱短，叉开。分生果长圆形或卵形，成熟后棕色，长 2—3 厘米，宽约 2 厘米，主棱 5，细线形，棱槽有油管 3—5，合生面 6，胚乳腹面内凹成深沟状或近"T"字形。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南及西藏。生于海拔 2700—4000 米的山坡、草地、林下、河滩及灌丛内。模式标本采自四川雅江。

四川省马尔康一带有以本种的根充当药材当归使用的。

2. 凹乳芹(拟)　图版 98

Vicatia coniifolia (Wall.) DC., Prodr. 4: 243, 1830; Hiroe, Umbell. Asia 1: 96, 1958.——*Sison? coniifolia* Wall. Cat. 591. 1828. nom. nud, ex DC. Prodr. 4: 243. 1830.——*Vicatia millefolia* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2, 671, 1879.

根圆锥状，长 2—8 厘米，粗 2—5 毫米，极少分枝。茎直立，高 5—25 厘米，有细条纹，除伞辐基部有稀疏的短糙毛外，全株光滑无毛。基生叶及茎生叶均为三回三出式羽状复叶，长 1.5—3 厘米，宽 1.2—3 厘米，一回羽片 4—5 对，叶柄下部扩大成长卵状的膜质鞘；末回裂片狭线形，长 3—6 毫米，宽 0.5—1 毫米，全缘，渐尖，两面均光滑无毛。复伞形花序直径 1.5—4 厘米；伞辐 6—9，长 1.5—3 厘米；无总苞片；小伞形花序有花 9—15；小总苞片数个；花无萼齿；花瓣白色或带紫色，倒卵形，基部爪状，中脉明显；花柱基圆盘状，花柱短而叉开。分生果长卵形，主棱 5，细线形，棱槽有油管 2—3，合生面 4，胚乳腹面浅

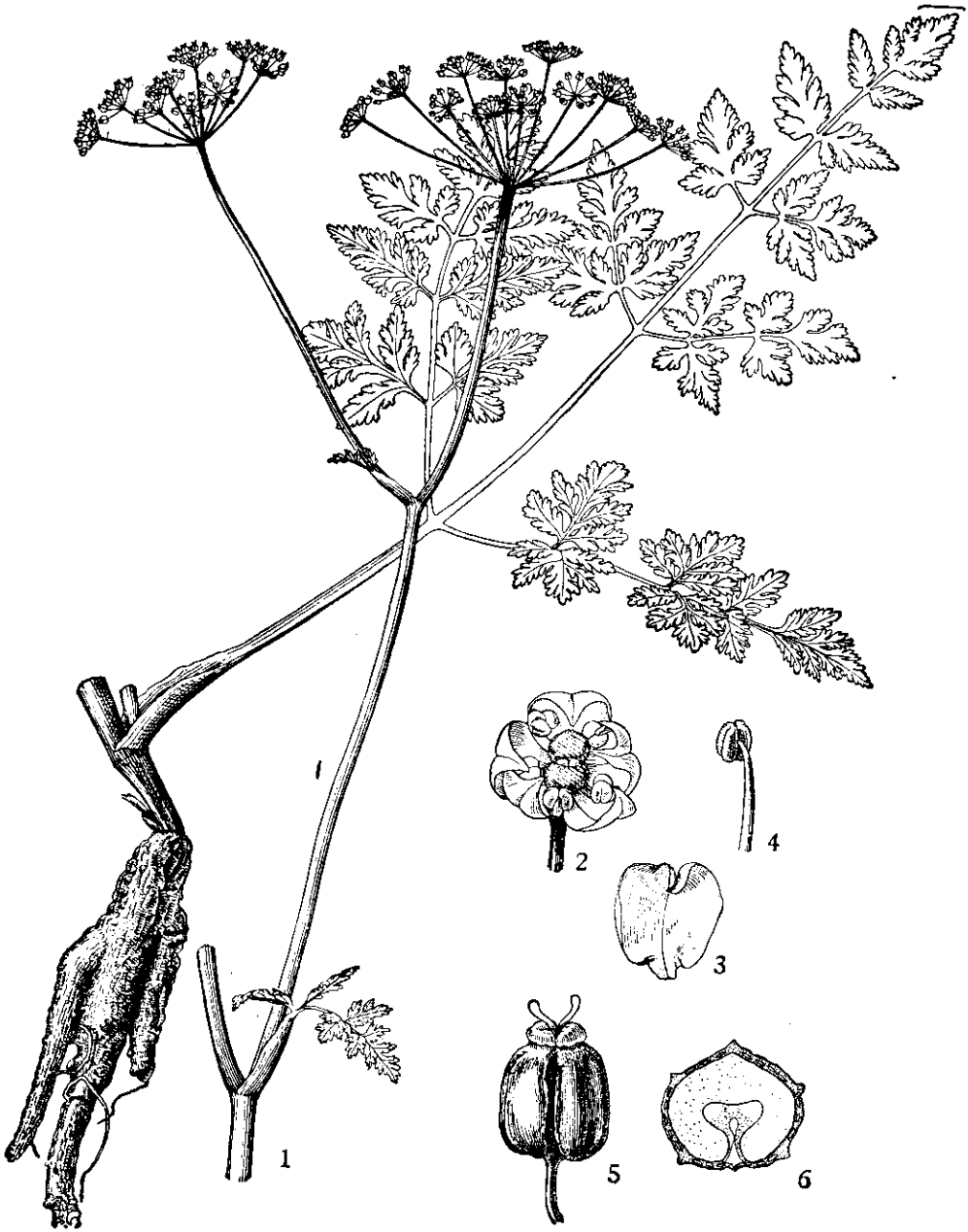

图版 97　西藏凹乳芹 Vicatia thibetica de Boiss.

1.植株；2.花；3.花瓣；4.雄蕊；5.果实；6.分生果横剖面。（陈荣道绘）

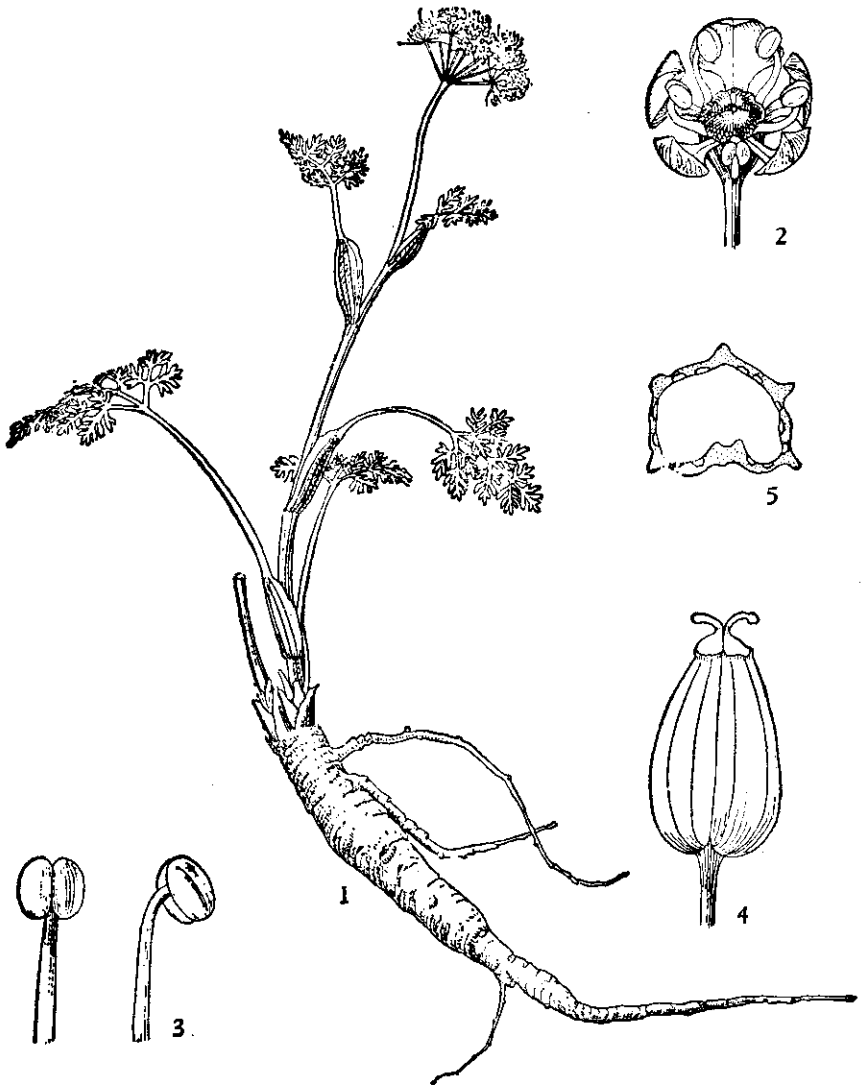

图版 98　凹乳芹 Vicatia coniifolia (Wall.) DC.

1.植株；2.花；3.雄蕊；4.果实；5.分生果横剖面。（陈荣道绘）

沟状。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南及西藏。生于海拔 3000—4700 米的山坡、草地、沟边、草丛中。分布于印度、巴基斯坦、尼泊尔。

23. 羌活属——Notopterygium de Boiss.

de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. II. 3: 838. 1903; 张盍曾，植物分类学报 13 (3): 83. 1975.

多年生草本。主根粗壮，有许多褐色的细根；根茎发达，有浓郁香气。茎直立，圆柱形，有细纵纹。三出式羽状复叶，基生叶有柄，叶柄基部有膜质的叶鞘，抱茎，末回裂片长圆状卵形至披针形，边缘有锯齿至羽状深裂。复伞形花序顶生或侧生；总苞片少数，线形，早落；小总苞片少数至多数，线形。萼齿小，卵状三角形；花瓣淡黄色至白色，卵形或卵圆形；花柱基隆起或平压，花柱短，向外反折。分生果近圆形，背腹稍压扁，背棱、中棱及侧棱均扩展成翅，但发展不均匀；合生面窄缩，心皮柄 2 裂；油管明显，每棱槽 3—4，合生面 4—6；胚乳内凹。

特产我国，有 2 种 1 变种。根茎供药用，可治风寒感冒、风湿性关节疼痛等症。

本属模式种：宽叶羌活 Notopterygium forbesii de Boiss.

羌活属分种检索表

1. 小叶边缘仅有锯齿
  2. 基部叶的末回裂片卵状披针形，顶端渐尖；伞辐 10—17…… 1. **宽叶羌活 N. forbesii** de Boiss.
  2. 基部叶的末回裂片卵形至长圆状卵形，顶端钝；伞辐 8—9 ……1a. **卵叶羌活 N. forbesii** de Boiss. var. **oviforme** (Shan) H. T. Chang
1. 小叶边缘有缺刻状裂片至羽状深裂…… 2. **羌活 N. incisum** Ting ex H. T. Chang

1. 宽叶羌活(植物分类学报) 大头羌(青海) 图版 99

Notopterygium forbesii de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. II. 3: 840. 1903; 中药志 1: 282, 图 184. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 1099, 图 3928. 1972; 张盍曾，植物分类学报 13 (3): 83. 1975.——*Notopterygium franchetii* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. II. 3: 839. 1903.

多年生草本，高 80—180 厘米。有发达的根茎，基部多残留叶鞘。茎直立，少分枝，圆柱形，中空，有纵直细条纹，带紫色。基生叶及茎下部叶有柄，柄长 1—22 厘米，下部有抱茎的叶鞘；叶大，三出式 2—3 回羽状复叶，一回羽片 2—3 对，有短柄或近无柄，末回裂片无柄或有短柄，长圆状卵形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝或渐尖，基部略带楔形，边缘有粗锯齿，脉上及叶缘有微毛；茎上部叶少数，叶片简化，仅有 3 小叶，叶鞘发达，膜质。复伞形花序顶生和腋生，直径 5—14 厘米，花序梗长 5—25 厘米；总苞片

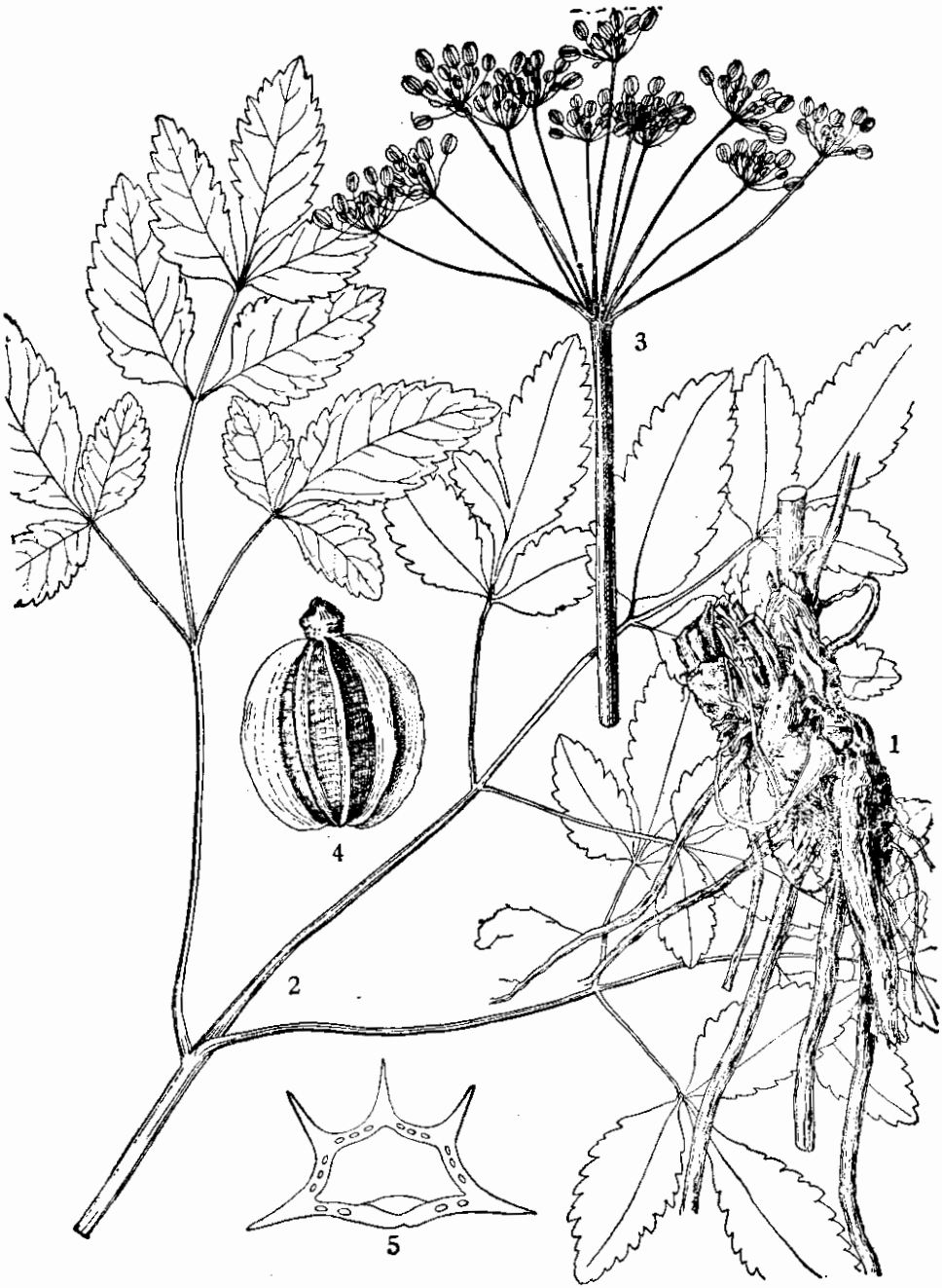

图版 99　宽叶羌活 Notopterygium forbesii de Boiss.

1.根与根茎；2.叶；3.果序；4. 分生果；5.分生果横剖面。(韦力生绘)

1—3，线状披针形，长约 5 毫米，早落；伞辐 10—17(23)，长 3—12 厘米；小伞形花序直径 1—3 厘米，有多数花；小总苞片 4—5，线形，长 3—4 毫米；花柄长 0.5—1 厘米；萼齿卵状三角形；花瓣淡黄色，倒卵形，长 1—1.5 毫米，顶端渐尖或钝，内折；雄蕊的花丝内弯，花药椭圆形，黄色，长约 1 毫米；花柱 2，短，花柱基隆起，略呈平压状。分生果近圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，背腹稍压扁，背棱、中棱及侧棱均扩展成翅，但发展不均匀，翅宽约 1 毫米；油管明显，每棱槽 3—4，合生面 4；胚乳内凹。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产山西、陕西、湖北、四川、内蒙古、甘肃、青海等省区。 生长于海拔 1700—4500 米的林缘及灌丛内。模式标本采自湖北。

1a. **卵叶羌活**(植物分类学报)

Notopterygium forbesii de Boiss. var. **oviforme** (Shan) H. T. Chang, 张盍曾，植物分类学报 13 (3): 85. 1975.——*Notopterygium oviforme* Shan in Sinensia 14: 112. 1943.

本变种基生叶常为二回三出式分裂，末回裂片卵形至长圆状卵形，大而质薄，顶端裂片长 8—10 厘米，宽 5—8 厘米，边缘锯齿圆钝。伞辐 8—9。

产四川、陕西。生于山坡林下较阴湿处或林缘草丛中。

其根茎较松软，药用价值不大。

2. **羌活**(植物分类学报) 竹节羌活(四川马尔康)、蚕羌(青海) 图版 100

Notopterygium incisum Ting ex H. T. Chang, 中药志 1: 282, 图 183. 1959. nom. nud.; 张盍曾，植物分类学报 13 (3): 85. 1975.

多年生草本，高 60—120 厘米，根茎粗壮，伸长呈竹节状。根颈部有枯萎叶鞘。茎直立，圆柱形，中空，有纵直细条纹，带紫色。基生叶及茎下部叶有柄，柄长 1—22 厘米，下部有长 2—7 厘米的膜质叶鞘；叶为三出式三回羽状复叶，末回裂片长圆状卵形至披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，边缘缺刻状浅裂至羽状深裂；茎上部叶常简化，无柄，叶鞘膜质，长而抱茎。复伞形花序直径 3—13 厘米，侧生者常不育；总苞片 3—6，线形，长 4—7 毫米，早落；伞辐 7—18(39)，长 2—10 厘米；小伞形花序直径 1—2 厘米；小总苞片6—10，线形，长 3—5 毫米；花多数，花柄长 0.5—1 厘米；萼齿卵状三角形，长约 0.5 毫米；花瓣白色，卵形至长圆状卵形，长 1—2.5 毫米，顶端钝，内折；雄蕊的花丝内弯，花药黄色，椭圆形，长约 1 毫米；花柱 2，很短，花柱基平压稍隆起。分生果长圆状，长 5 毫米，宽 3 毫米，背腹稍压扁，主棱扩展成宽约 1 毫米的翅，但发展不均匀；油管明显，每棱槽 3，合生面 6；胚乳腹面内凹成沟槽。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产陕西、四川、甘肃、青海、西藏。生长于海拔 2000—4000 米的林缘及灌丛内。模式标本采自青海曲麻莱县。

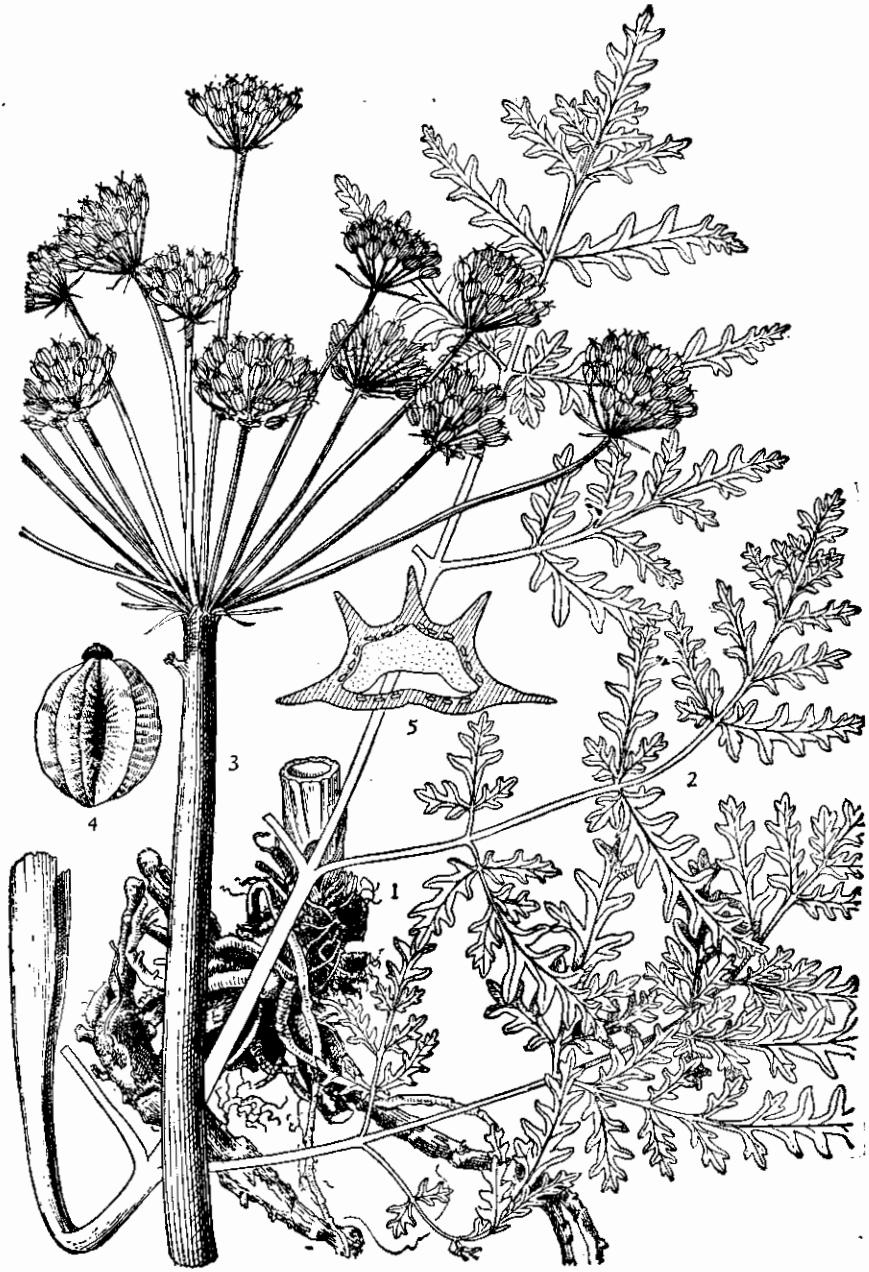

图版 100　羌活 Notopterygium incisum Ting ex H. T. Chang

1.根与根茎；2.叶；3.果序；4.分生果(未成熟)；5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

24. 舟瓣芹属——Sinolimprichtia Wolff

Wolff in Fedde Repert. Beih. XII. Limpricht Bot. Reis. 448. 1922.

矮小，多年生草本。茎粗壮，有沟纹，中空。叶片近二回三出式以至羽状多裂，裂片窄。复伞形花序顶生或腋生；无总苞片或有少数；伞辐近等长，排列较紧密；小总苞片多数，分裂或不分裂，边缘薄膜质；花密集，淡黄色或白色；萼齿明显；花瓣舟形、卵形以至倒卵形，基部狭窄；花柱基幼时略扁压，花柱向外反曲。果实略侧扁，背棱丝状，侧棱有翅状边缘；分生果横剖面近五角状半圆形；每一棱槽有油管 2—3，合生面 2，油管大，胚乳腹面有沟。

本属有 1 种及 1 变种，产四川、云南、青海、西藏。

本属模式种：舟瓣芹 Sinolimprichtia alpina Wolff

1. **舟瓣芹** 图版 101：1—8

Sinolimprichtia alpina Wolff in Fedde Repert. Beih. XII. Limpricht Bot. Reis. 449. 1922; Hand-Mazz. Symb. Sin. 7: 712. 1933.; Shan in Sinensia 8: 92. 1937.; 中国高等植物图鉴 2: 3853 图，1972.

植株高 15—30 厘米(包括伞辐)。根圆锥形，粗壮，有分枝。茎直立，光滑，径 2.5—3 厘米，表面有沟纹，中空。基部或茎下部的叶多数，叶柄细弱，长约 10 厘米，下部有叶鞘；叶鞘膜质，抱茎，长 3—6 厘米，宽 1—1.5 厘米；叶片轮廓呈阔卵状长圆形以至长圆形，长 4—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，三出式二回羽状分裂或羽状多裂；基部的一对羽片长 2.5—4 厘米，有短柄。复伞形花序顶生或腋生；总苞片缺乏；主枝上的伞辐 15—27，粗，近等长，通常长 3.5—8 厘米，表面有沟纹，中空，无毛；侧枝上的伞辐长 1.5—2 厘米；小总苞片多数，线形以至线状披针形，与小伞形花序近等长，边缘膜质，稍绉缩；小伞形花序有多数花，密集；花柄长 2—7 毫米，边缘有膜质的翅，幼时甚为显著；萼齿明显，卵形，卵圆形以至卵状三角形；花瓣长约 2 毫米，宽 1.2 毫米；花丝长于花瓣，花药卵圆形，成熟时紫黑色；花柱基幼时扁压，花柱长约 3 毫米，向外反曲。果幼时近陀螺状圆柱形或长圆形，顶端平截，基部渐窄；分生果主棱 5 条，突起，侧棱有边缘，每一棱槽有油管 2—3，合生面 2。花期5—7 月。

产四川、云南、青海、西藏。生长在沙地上，山坡石缝中，海拔 4600 米。模式标本采自四川巴塘。

1a. **裂苞舟瓣芹**(新变种) 图版 101：9

Sinolimprichtia alpina Wolff var. **dissecta** Shan et S. L. Liou, var. nov. in Addenda 300. 1979.

本变种和正种的区别，在于小总苞片 2—3 回羽状全裂或多裂；羽轴边缘膜质。 花

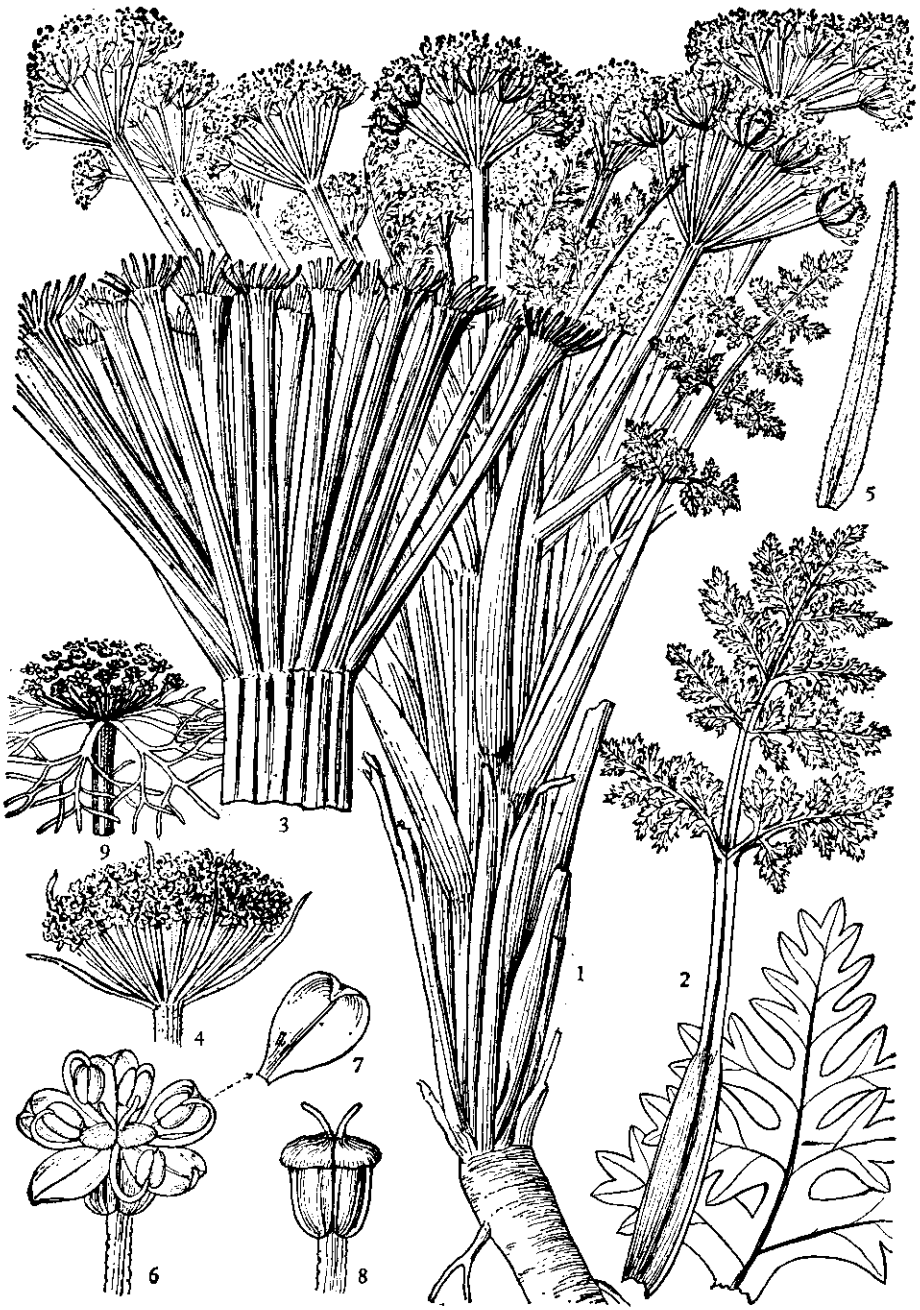

图版 101　1—8.舟瓣芹 Sinolimprichtia alpina Wolff 1.植株；2.叶；3.伞辐；4.花序；5.小总苞片；6.花；7.花瓣；8.幼果。 9.裂苞舟瓣芹 Sinolimprichtia alpina Wolff var. dissecta Shan et S. L. Liou 花序与小总苞。（史渭清绘）

期7—8月。

产四川、云南。生于海拔3600—4000米的高山草坡或岩石隙缝中。

25. 紫伞芹属——Melanosciadium de Boiss.

de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 803. 1902.

多年生草本，根长圆锥形。茎直立，通常单生，极少有2个，带紫色，有多数分枝。下部叶有长柄，二回三出分裂。复伞形花序无总苞；伞辐短，不等长；小总苞片线形；花柄长短不一；通常无萼齿，或极细小；花瓣近圆形，向内弯曲呈兜状，顶端凹陷，内折的小舌片呈长方形，脉明显，深紫色。果实近圆球形，两侧扁压，果棱明显；花柱基扁圆锥形，边缘微波状，紫色，花柱与花柱基近等长，向两侧弯曲，紫色，棱槽中油管2—4，合生面6。

为我国西南地区的特有属，只1种，即紫伞芹 M. pimpinelloideum de Boiss.

本属与茴芹属 Pimpinella L. 相近，但本属的花瓣呈兜状，脉明显，花柱基扁圆锥形，边缘微波状。

1. **紫伞芹**(拟) 山羌活(四川南川) 图版102

Melanosciadium pimpinelloideum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 804. 1902.

高大草本，高0.5—2米。根粗壮，长15—20厘米，上部较粗，直径1—2厘米，表皮粗糙，有支根和须根。茎直立，直径3—10毫米。茎下部的叶片有长柄，长10—20厘米，基部有紫色的膜质叶鞘，二回三出分裂，一回羽片有2对裂片，下面一对有柄，长2—3厘米，两侧的末回裂片卵形或长卵形，长3—10厘米，宽2—6厘米，基部截形，中间的末回裂片菱形，长7—15厘米，宽3—9厘米，基部楔形，茎中上部的叶片1—2回三出分裂；茎上部的叶片3裂，全部裂片顶端短尾状，边缘有缺刻状锯齿，表面绿色，背面灰白色，两面沿叶脉有稀疏的细刚毛。花序梗上部密被卷曲的柔毛；伞辐5—14，长不足2厘米，有稀疏的或较密的柔毛；小总苞片5—10，不等长，短于或稍长于小伞形花序，或与小伞形花序近等长，有毛；小伞形花序有花10—20。幼果卵形，有毛，成熟的果实圆球形。 花果期7—9月。

产于四川东部及贵州西北部。生于海拔1400—1800米，荫蔽潮湿的竹林中或林缘草地上。模式标本采自四川城口县。

26. 瘤果芹属——Trachydium Lindl.

Lindl. in Royle Illustr. Bot. Himal. Mount. 1: 232. 1835.

多年生草本，植株高30厘米以下，通常无毛或被短柔毛。根长圆锥形，很少为纺锤形，直伸或分出支根。茎单生，通常短缩，一般有分枝。基生叶有柄，基部有宽阔的膜质叶

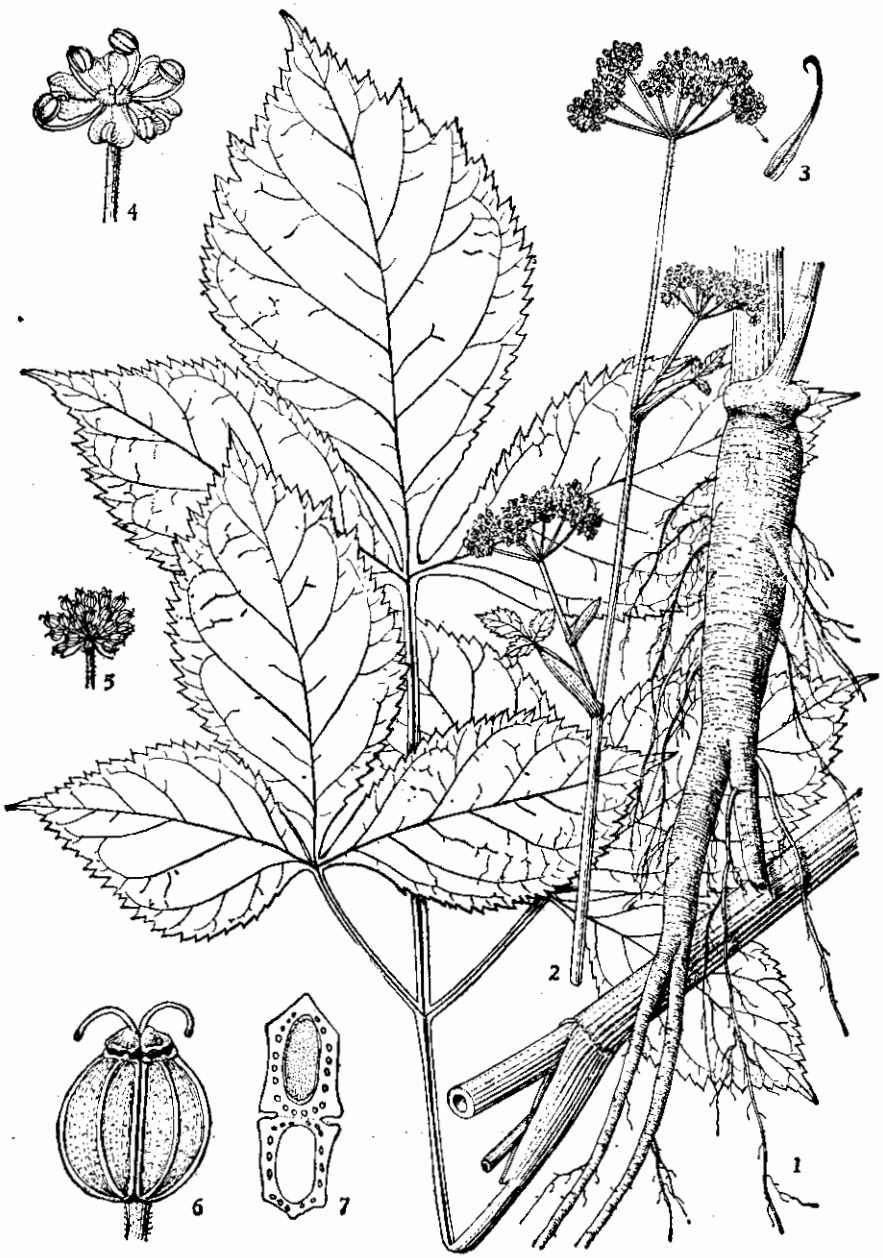

图版 102　紫伞芹 Melanosciadium pimpinelloideum de Boiss.

1.植株下部；2.植株上部；3.小总苞片；4.花；5.果序；6.果实；7.果实横剖面。（史渭清绘）

鞘;叶片轮廓三角形或长方状披针形,三出或1—2回羽状分裂,或2—3回羽状分裂,末回裂片线形或披针形,个别的为单叶,叶片圆形或宽卵形,上部的茎生叶与基生叶同形,向上渐小,有短柄或无柄。复伞形花序顶生或侧生,侧生的较小;无总苞片,或1—5个,全缘或2—3裂至1—2回羽状分裂,小羽片线形;伞辐5—20,长而粗壮,向上斜升或向地面铺散,一般不等长,长3—16厘米;小总苞片与总苞片同形,通常5—10,有的种类无小总苞片,短于或近等于小伞形花序;每小伞形花序有花10—30,萼齿细小或无;花瓣卵形、倒卵形或椭圆形,基部有爪,很少呈楔形,顶端微凹,有内折的小舌片,白色或紫红色。果实宽卵形或长椭圆形,两侧扁压,果皮上有泡状小瘤,果棱隆起,有的形成窄翅;花柱基扁圆锥形,花柱较短;分生果横剖面五边形,每棱槽中油管1—3,合生面2—6,胚乳腹面一般微凹,有的深凹或近平直。

约10种,主要分布于我国。土耳其、印度、苏联等地亦有分布。我国有6种,产于云南、四川、西藏、新疆等省区。生于海拔2500—5600米,高山草甸中,或林下,除瘤果芹 T. roylei Lindl. 在印度等地有分布;天山瘤果芹 T. tianschanicum Korov. 苏联有分布外,其余4种为我国所特有。

本属模式种:瘤果芹 T. roylei Lindl.

本属植物的主要特点是:总苞片和小总苞片全缘或2—3裂至一至二回羽状分裂,裂片线形;伞辐发达,长而粗壮;果实宽卵形,两侧扁压,果棱隆起,果皮上有泡状小瘤;无萼齿或极细小;花柱基扁圆锥形;胚乳腹面凹陷或近平直。

通常生长在高山地区,由于适应高寒气候的严酷条件,茎极短缩,但并不是没有真正的茎,然而这种短茎现象常被误认为无茎,甚至把伞辐误认为花序梗,以至在本属的一些文献中,有单伞形花序的描述,其实本属植物都是复伞形花序。

瘤果芹属分种检索表

1.单叶,叶片圆形或宽卵形,近薄革质;果实长椭圆形(产云南)……4.**单叶瘤果芹 T. simplicifolium** W. W. Sm.

1.复叶;果实宽卵形。

2.叶片轮廓长方状披针形,2—3回羽状分裂;总苞片和小总苞片通常分裂。

3.叶片2—3回羽状分裂,总苞片2回羽状分裂,小总苞片1—2回羽状分裂(产四川)……1.**瘤果芹 T. roylei** Lindl.

3.叶片2回羽状分裂;总苞片全缘或2—3裂,小总苞片全缘或2—3裂至1回羽状分裂(产新疆)……5.**天山瘤果芹 T. tianschanicum** Korov.

2.叶片轮廓三角形,三出式1—3回羽状分裂;总苞片和小总苞片不分裂。

4.叶片三出式1—2回羽状分裂,伞辐10—20,果皮上仅有星散的小瘤,胚乳微凹。

5.植株高8—30厘米,有伸长的茎;基生叶的柄细长,包括叶鞘长5—13厘米(产云南)……2.**西藏瘤果芹 T. tibetanicum** Wolff

5. 植株高 5—10 厘米，茎短缩，基生叶的柄较短，包括叶鞘长 2—6 厘米（产云南、西藏）…… 3. **云南瘤果芹 T. kingdon-wardii** Wolff

4. 叶片三出式2—3回羽状分裂，伞辐 5—7，果皮上有密集的小瘤，胚乳腹面深凹几达中部（产西藏）…… 6. **密瘤瘤果芹 T. verrucosum** Shan et Pu

1. **瘤果芹**(拟)　粗子草(拉汉种子植物名称)　图版 103

Trachydium roylei Lindl. in Royle Illustr. Bot. Himal. Mount. 1: 232. 1835; Hiroe, Umbell. Asia 1: 127. 1958.

植株高 10 厘米左右，无毛。根长圆锥形，长达 12 厘米。茎短缩。基生叶有柄，包括叶鞘长 2—4 厘米，叶片轮廓为长方状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，2—3 回羽状分裂，一回羽片 4—5 对，末回裂片呈线状披针形，长 1—3 毫米，宽 0.5—1 毫米；茎生叶与基生叶同形，向上渐小。复伞形花序有总苞片 3—5，2 回羽状分裂；伞辐 5—10，不等长，长 3—7 厘米；小总苞片 6—10，长近于或超过小伞形花序，1—2 回羽状分裂；小伞形花序有花 10—25；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，基部有爪。幼果卵形，果棱隆起，果皮上有稀疏的泡状小瘤，棱槽中油管单生，合生面油管 2，胚乳腹面微凹。

产四川西部。生于海拔 3300—5600 米的山地中。分布于印度。

2. **西藏瘤果芹**(拟)　图版 104

Trachydium tibetanicum Wolff in Fedde Repert. 27: 122. 1929.

植株高 8—30 厘米，无毛。根长圆锥形，长 5—10 厘米，直伸或分枝呈叉状。茎一般伸长，可达 20 厘米，为密集的叶鞘包围。基生叶的柄长而纤细，包括叶鞘长 5—13 厘米，叶片轮廓呈三角形，长 2—8 厘米，宽 2—5 厘米，三出式 1—2 回羽状分裂，第一回羽片 3—4 对，末回裂片披针形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米；茎生叶与基生叶同形，最上部的茎生叶较小。复伞形花序无总苞；伞辐 10—20，长短不一，最长可达 14 厘米；无小总苞片，或有 1 个，线形；小伞形花序有花10—30；萼齿细小；花瓣卵形或倒卵形，基部有爪，白色或带紫红色。果实宽卵形，果棱隆起，有泡状小瘤，每棱槽中有油管 3，合生面 6，胚乳腹面微凹。花果期 8—11 月。

产云南西北部。生于海拔 3000—4000 米，高山草甸中。模式标本采自云南怒江、澜沧江分水岭，北纬 28°40′，东经 98°15′。

本种与云南瘤果芹 T. kingdon-wardii Wolff 很相近，但本种通常有伸长的茎，叶柄细长，叶的裂片较窄，整个植株的体态比较柔弱。

3. **云南瘤果芹**(拟)　图版 105

Trachydium kingdon-wardii Wolff in Fedde Repert. 27: 124. 1929.——*Physospermopsis kingdon-wardii* (Wolff) Norm. in Journ Bot. Brit. et For. 76: 231. 1938.

植株低矮，高 5—10 厘米，无毛。根长圆锥形，长 2—8 厘米。茎短缩，长 1—7 厘米，

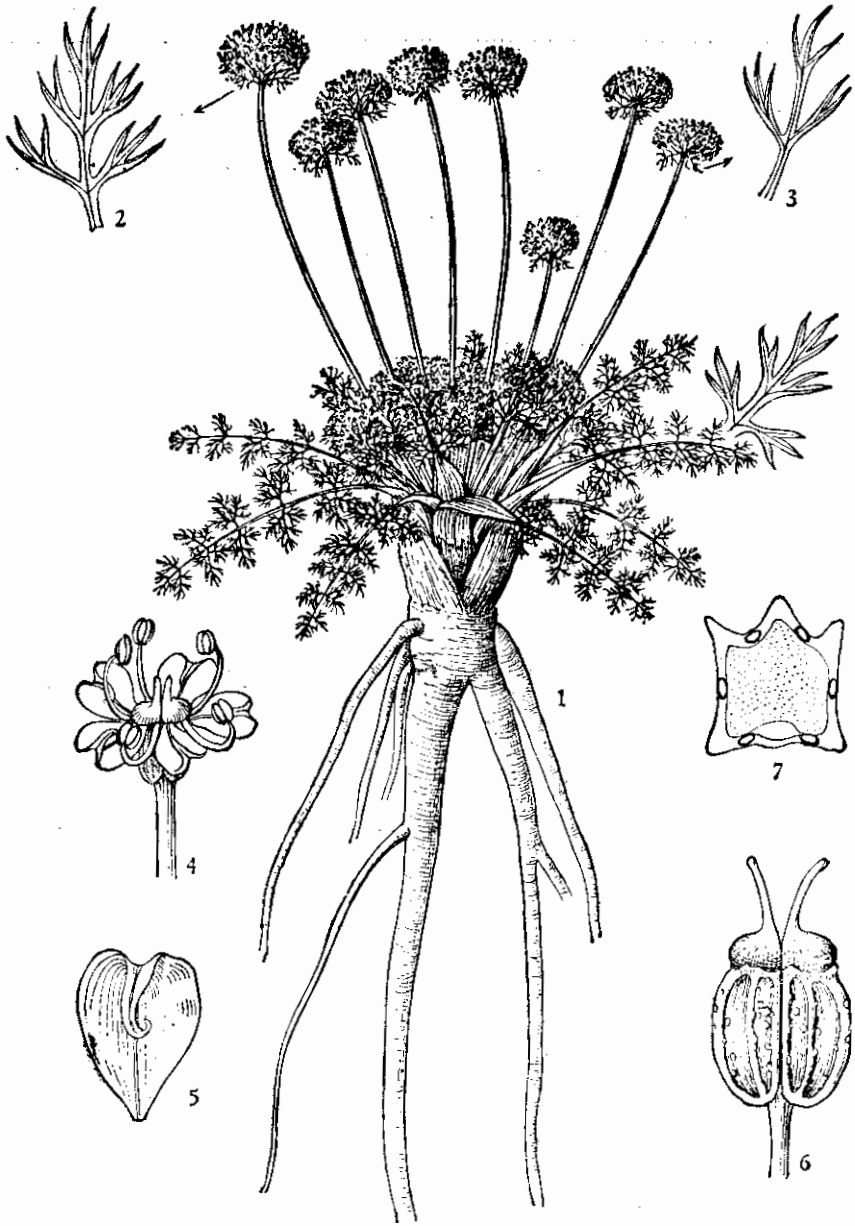

图版 103　瘤果芹 Trachydium roylei Lindl.

1.植株；2、3.小总苞片；4.花；5.花瓣；6.果实；7.分生果横剖面。（史渭清绘）

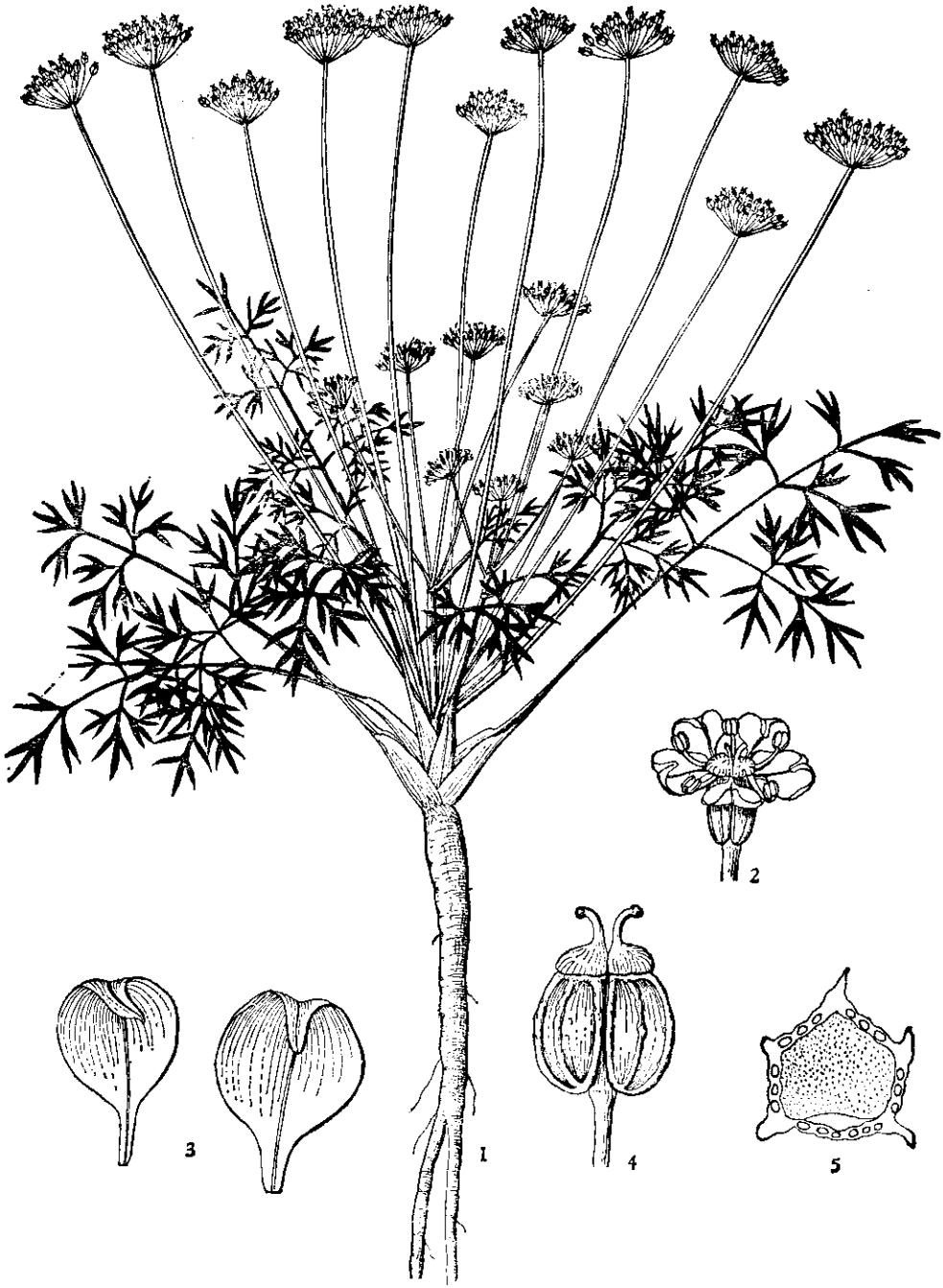

图版 104　西藏瘤果芹 Trachydium tibetanicum Wolff

1.植株；2.花；3.花瓣；4.果实；5.分生果横剖面。（史渭清绘）

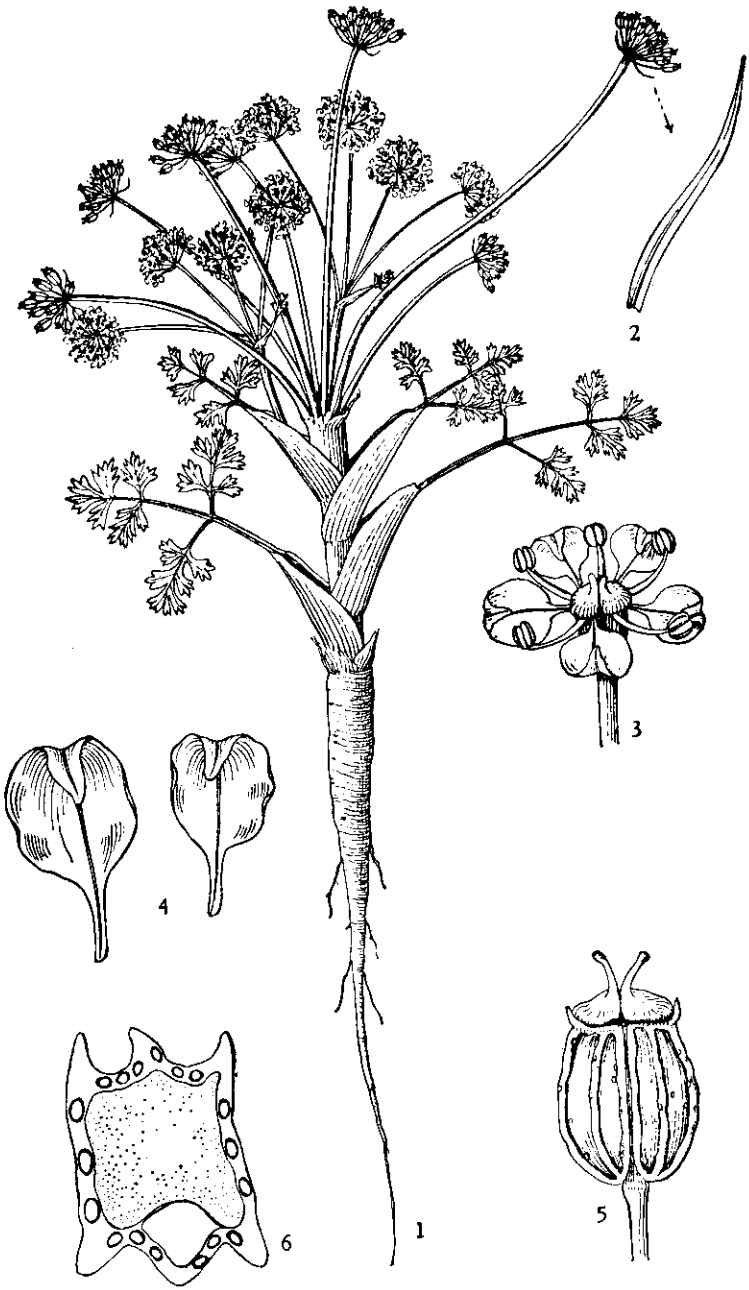

图版 105　云南瘤果芹 Trachydium kingdon-wardii Wolff

1.植株；2.小总苞片；3.花；4.花瓣；5.果实；6.分生果横剖面。（史渭清绘）

基生叶有柄，包括叶鞘长 2—6 厘米；叶片的轮廓呈三角形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，三出式 1—2 回羽状分裂，一回羽片 2—4 对，末回羽片披针形或倒披针形，长 4—7 毫米，宽 1—2 毫米，有的裂片较宽，卵形或倒卵形，全缘或 2—3 裂；茎生叶与基生叶同形，向上渐小，叶柄较短或无柄。复伞形花序通常无总苞，偶有 1 个，线形，全缘或顶端 3 裂，长约 2 厘米，宽 1 毫米左右；伞辐 10—20，少数 5，粗壮，有棱，极不等长，最长可达 10 厘米左右；通常无小总苞片，偶有 1—5 个，披针形，短于或近于小伞形花序；小伞形花序有花10—25；花柄不等长；萼齿细小；花瓣大小不等，倒卵形、菱形或近圆形，白色或杂有硫黄色和紫蓝色，基部有爪；花柱与花柱基近等长。果实宽卵形，果棱隆起，果皮上有稀疏分散的泡状小瘤，每棱槽中有油管 2—3，合生面 4—6，胚乳腹面微凹。　花果期 7—11 月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔 2700—4700 米，高山草甸中，或林下。模式标本采自云南德钦县阿墩子。

本种的叶片形状，分裂形式和果实形态与西藏瘤果芹很相近，区别在于本种植株矮小，茎极短缩，叶柄较短，有时基生叶的裂片较宽，呈卵形或倒卵形。

本种的文献描述中，有"总苞叶状，果实基部心形"的记载，C. Norman 认为这是滇芎属 Physospermopsis Wolff 的植物，于 1938 年将其组合成 Physospermopsis kingdon-wardii (Wolff)。根据本种较多的标本来看，由于茎极短缩，上部叶与总苞着生的位置很相近，但并不相混，事实上本种通常无总苞，或偶有 1 个，呈线形，全缘或顶端 3 裂，而叶有明显的膜质叶鞘，叶片三出羽状分裂，与总苞显然不同。此外，本种的果实为宽卵形，基部不呈心形，果皮上有泡状小瘤。从以上特征来看，仍应归入瘤果芹属 Trachydium Lindl. 而不是滇芎属 Physospermopsis Wolff 的植物。

4. **单叶瘤果芹**(拟)　图版 106

Trachydium simplicifolium W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb, 8: 346. 1915.

植株粗壮，高 7—30 厘米，直立。根长圆锥形，长 3—6 厘米，有支根。茎有纵条纹，被稀疏的短柔毛，有 1—3 个分枝。单叶，茎下部 2—7 个叶片，叶柄长 2—18 厘米，基部有宽阔的膜质叶鞘，长 1—3 厘米，密被短柔毛；叶片圆形或宽卵形，近薄革质，表面绿色，背面紫色，3—4 浅裂或深裂至叶片中部，基部心形，叶缘有粗齿，叶脉掌状，脉上及叶缘有柔毛；茎上部的叶片与下部叶同形，较小，有短柄或无柄。复伞形花序顶生或侧生，总苞片 1—2，披针形，与伞辐近等长，全缘或顶端 3—5 裂；伞辐 6—12，近等长，带紫色，有稀疏的短柔毛；小总苞 10 片左右，披针形，近于或长过小伞形花序，全缘，紫色；小伞形花序有花 15—25，萼齿细小；花瓣卵形、倒卵形或近圆形，白色微带紫红，基部有爪。果实长椭圆形，长约 1.5 毫米，果棱凸起，果皮上有星散的泡状小瘤，花柱约为花柱基的两倍长，向两侧弯曲，每棱槽中有油管 1—2，合生面 4，胚乳腹面微凹。　花果期 8—11 月。

产云南西北部。生于海拔 2700—4000 米，高山草甸中或砾石坡地上。模式标本采自

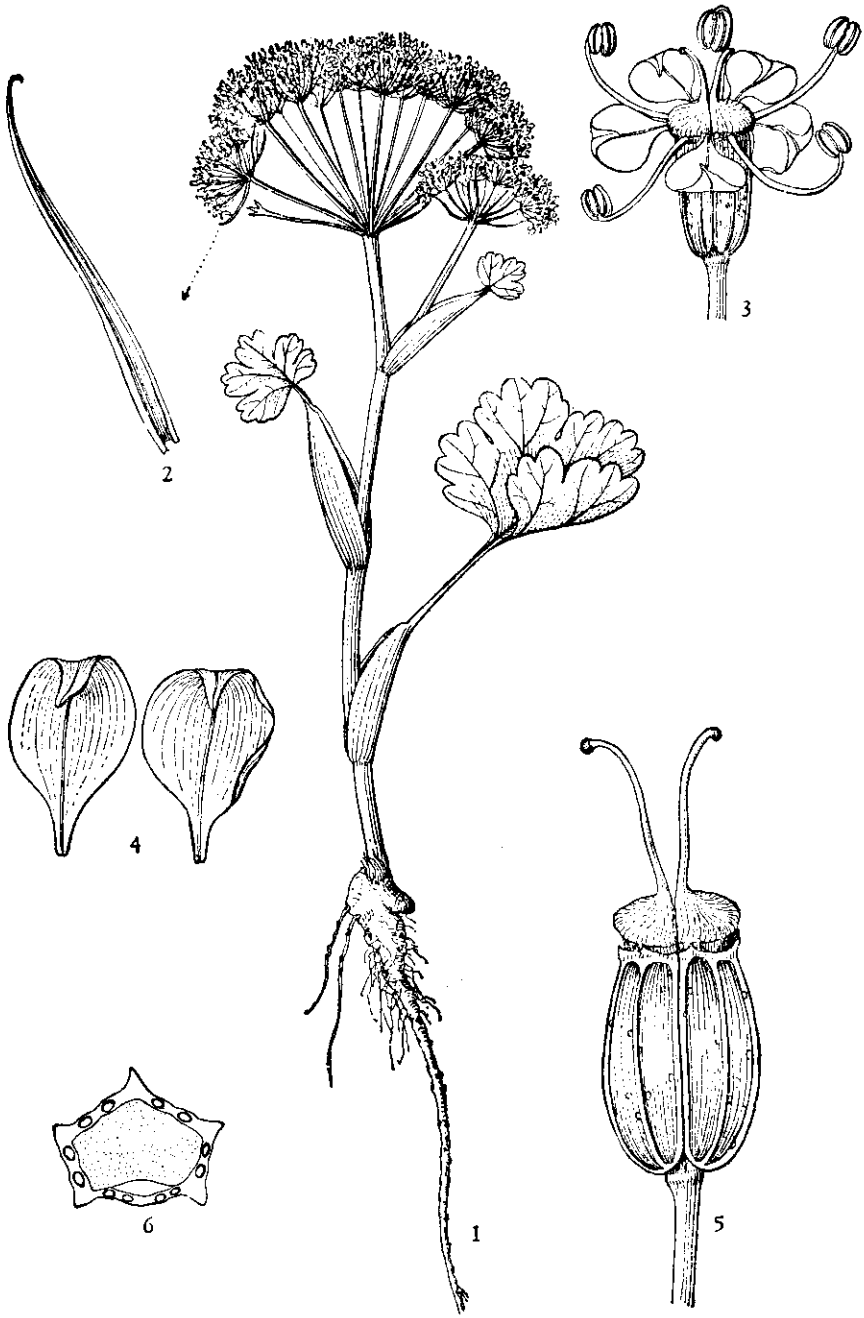

图版 106　单叶瘤果芹 Trachydium simplicifolium W. W. Smith

1.植株；2.小总苞片；3.花；4.花瓣；5.果实；6.分生果横剖面。（史渭清绘）

云南丽江县。

1915 年 W. W. Smith 由于未见到本种的成熟果实以及具单叶等特点，他没有完全肯定是否属于瘤果芹属植物。1938 年 C. Norman 仍未看到成熟的果实，只是将本种暂放在瘤果芹属中。

从我国现在较多的标本来看，成熟的果实，两侧扁压，果棱凸起，有瘤，萼齿细小，花柱基扁圆锥形以及胚乳腹面微凹等特征，我们确定本种为瘤果芹属植物。

5. **天山瘤果芹**(拟)　图版 107

Trachydium tianschanicum Korov. in Bull. Univ. Asia Centr. 7. suppl: 23. 1924; Pavlov in Fl. Kazakh. 6: 366. 1963.——*Aulacospermum tianschanicum* (Korov.) Norm. in Journ. Bot. Brit. et For. 76: 233. 1938; Schischk. in Fl. URSS. 16: 245. 1950.

植株高 10 厘米左右。根纺锤形，长约 5 厘米，直径 6—10 毫米，棕褐色。茎短缩，基部有叶鞘的残留纤维束。基生叶有柄，长 2—3 厘米；叶片长方状披针形，长 2—5 厘米，宽约 1—1.5 厘米，二回羽状分裂，一回羽片 3—5 对，无柄，末回羽片披针形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米；茎生叶与基生叶同形，上部的茎生叶较小。复伞形花序有 3—5 个总苞片，披针形或线形，膜质，全缘或 2—3 裂；伞辐 5—13，长短不一，长 1—13 厘米，向地面铺散；小总苞片 5—10，全缘或 2—3 裂至 1 回羽状分裂，裂片披针形或线形，与小伞形花序近等长；小伞形花序有花 15 朵左右，萼齿不明显；花瓣倒卵形，白色，基部有短爪。果实宽卵形，果棱凸起，棱上及棱间都有小瘤；花柱较花柱基长，斜向上升；每棱槽中有油管 2—3 条；胚乳腹面微凹或近平直。　花果期 6—8 月。

产新疆天山山脉。生于山地草甸中。分布于苏联。

本种的茎短缩，伞辐较长，小总苞片 3 裂或 1 回羽状分裂，这些特点与瘤果芹相近，但本种的根呈纺锤形，总苞片全缘或 2—3 裂，小总苞片有全缘的，不完全是 1 回羽状分裂，每棱槽中有 2—3 条油管，而瘤果芹的根呈长圆锥形，总苞片 2 回羽状分裂；小总苞片 1—2 回羽状分裂；棱槽中的油管单生。

本种的萼齿不明显，花柱显著地长于花柱基，胚乳腹面微凹或近平直，而种沟芹属 Aulacospermum Ledeb. 植物的萼齿明显，花柱较花柱基短，胚乳腹面深凹达于胚乳中心，根据上述差异，本种仍应为瘤果芹属 Trachydium Lindl. 植物。因此，我们也把 *Aulacospermum tianschanicum* (Korov.) Norm. 作为本种的异名。

6. **密瘤瘤果芹**(新种)　图版 108

Trachydium verrucosum Shan et Pu, sp. nov. in Addenda 300. 1979.

多年生草本，高 10—30 厘米。根圆锥形，长约 2 厘米，直径 2—3 毫米。茎短缩或伸长达 20 厘米左右，不分枝或 1—2 个分枝。基生叶有柄，包括扩大的膜质叶鞘在内，长 1—5 厘米；叶片的轮廓为三角形，长 3—17 厘米，三出或 2—3 回羽状分裂，基部一对小叶较长，

图版 107　天山瘤果芹 Trachydium tianschanicum Korov.

1.植株；2.叶片(一回羽片)；3.总苞片；4.小总苞片；5.花；6.花瓣；7.果实；8.分生果横剖面。（史渭清绘）

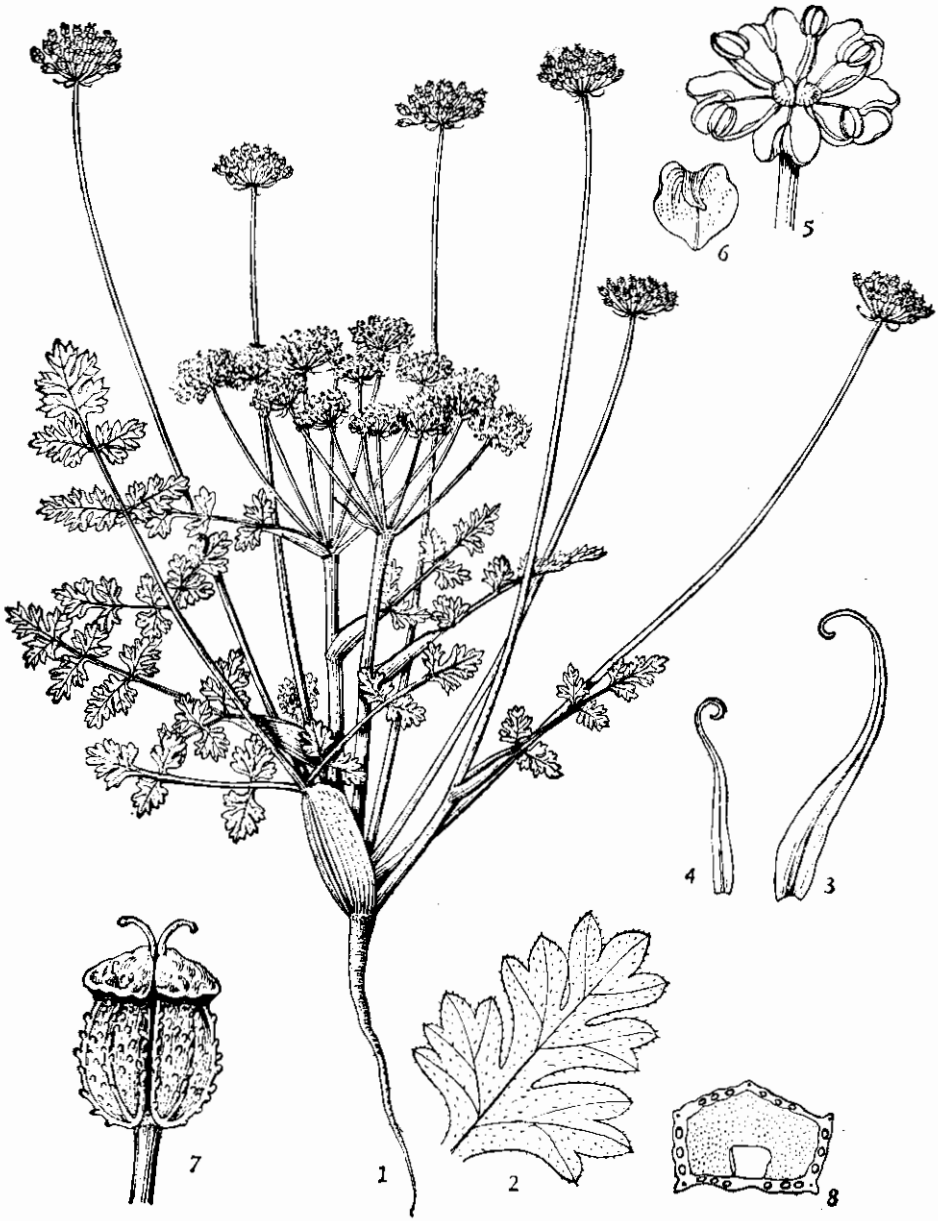

图版 108　密瘤瘤果芹 Trachydium verrucosum Shan et Pu

1.植株；　2.叶片(一回羽片)；　3.总苞片；　4.小总苞片；　5.花；　6.花瓣；　7.果实；　8.分生果横剖面。　(史渭清绘)

披针形，长 2—10 厘米，有柄，向上小叶片由披针形渐渐成为卵形，有短柄或无柄，末回羽片披针形或倒披针形，全缘或顶端 2—3 裂，长 3—5 毫米，宽 1—4 毫米；茎生叶与基生叶同形，向上渐小。复伞形花序顶生，或有 1—2 个侧生花序，无总苞片，偶有 1 个，线形，长约 1 厘米；伞辐 5—7，不等长，长 4—16 厘米，有的带紫色；小总苞片 2—7，全缘，线形或披针形，短于小伞形花序；小伞形花序有花 10—30，无萼齿；花瓣卵形或倒卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折的小舌片。果实宽卵形，两侧扁压，果棱隆起，侧棱尤其明显，边缘微波状，果皮上有密集的小瘤，花柱基扁圆锥形，花柱与花柱基近等长，向两侧弯曲，每棱槽中有油管 3，合生面 6，胚乳腹面深凹接近中心部分。 花果期 7—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4200—5000 米的高山草甸中。模式标本采自西藏拉萨。

本种花瓣基部楔形，果实表面有密集的小瘤，果棱明显凸起，边缘微波状，胚乳腹面深凹，这些特点与其他几种不同。

27. 毒参属—— Conium L.

L. Sp. Pl. 243. 1753.

二年生草本。直根粗大。茎有斑点。叶 2 回羽状全裂。复伞形花序顶生和腋生，二歧式的分枝，有膜质的总苞片和小总苞片；伞辐多数，直立，开展；萼无齿；花瓣白色，倒心形，基部楔形，顶端内折，有小舌片；花柱基平压，圆锥形，花柱外折。果实阔卵形，侧面扁压光滑，果棱线形，平钝、带波状弯曲；油管沿胚乳排成一环，胚乳腹面深陷。

本属模式种：毒参 Conium maculatum L.

1. **毒参**(拟) 芹叶钩吻(英拉汉植物名称) 图版 109

Conium maculatum L. Sp. Pl. 243. 1753.; Schischk. in Fl. URSS. 16: 225. 1950.

二年生草本，高 80—180 厘米。根呈圆锥形，稍肥厚。茎中空，多分枝。叶片 2 回羽状分裂，一、二回羽片有柄，末回裂片长圆形或卵状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，有短柄，边缘羽状深裂；基生叶有长柄，茎生叶仅有叶鞘。复伞形花序生于茎和侧枝顶端，呈聚伞状，伞辐约 10—20，不等长；总苞片 5，卵状披针形，下垂；小总苞片约 5—6，卵形，基部合生；小伞形花序直径约 2 厘米，有花 12—20，花柄不等长。果实近卵圆形或卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米。

产我国新疆。生于林缘和农田边。欧洲、亚洲、北非和北美洲均有分布。

根据《苏联药用植物》记载，全草为有毒植物，含有多种作用于中枢神经系统的有毒生物碱。根略有甜味，人食中毒！民间医药用于镇痛和镇痉以及癌病和子宫纤维瘤等。同时在应用过程中亦发现中毒现象。主要成分为毒芹碱 ($C_8H_{17}N$)。

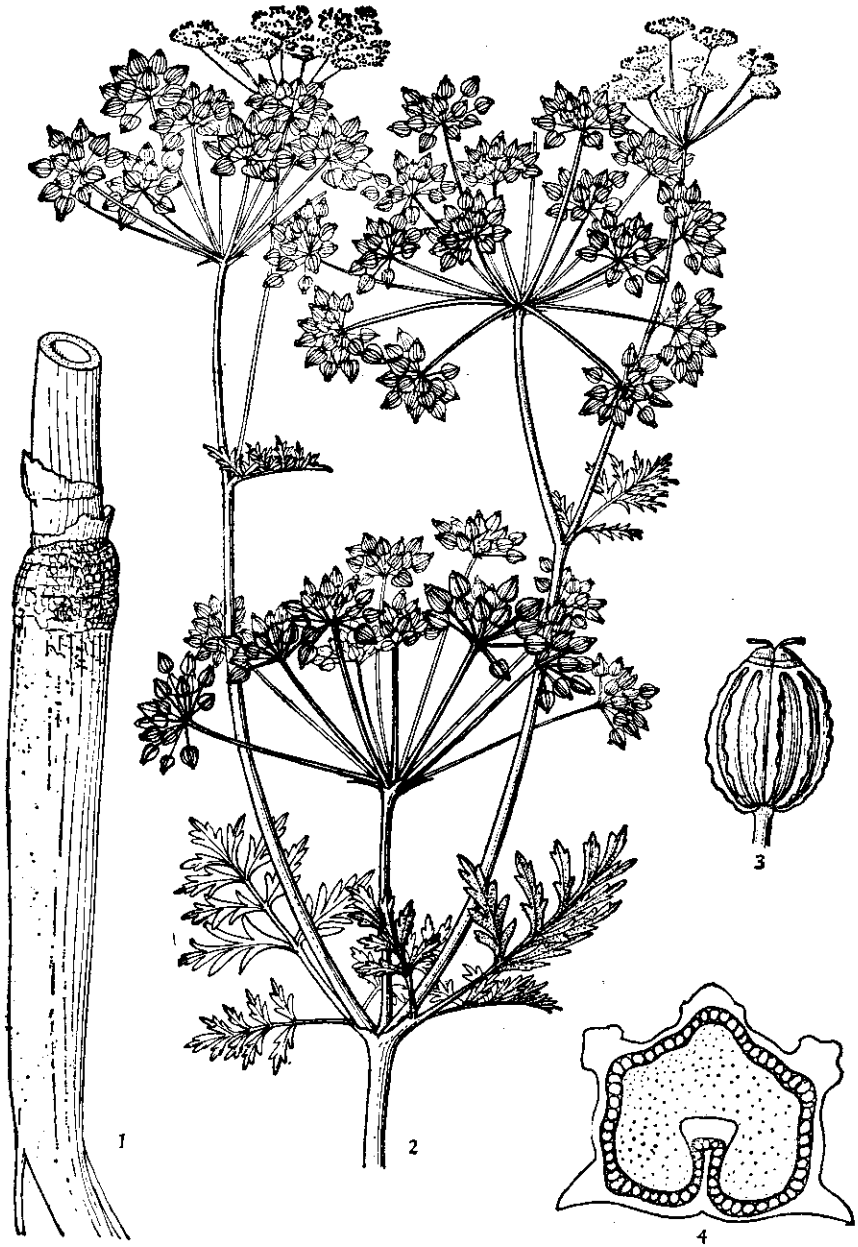

图版 109　毒参 Conium maculatum L.

1.植株下部；2.植株上部；3.果实；4.分生果横剖面。（张荣生绘）

28. 绵果芹属——Cachrys L.

L. Gen. Pl. ed. 1: 75. 1737.

多年生草本。茎直立，单一或多数。叶3—4回羽状全裂。复伞形花序有总苞片；小伞形花序有小总苞片；萼齿短或无；花瓣黄色，顶端向内弯曲。果实大，卵形或椭圆形，表面有细棱，内果皮厚，海绵状；油管多数，围绕在种子胚乳的表面；胚乳腹面两端内卷。

约有20多种，主要分布在地中海东部地区；我国只有一种，产新疆。

本属的模式种：Cachrys morisonii All.

1. **大果绵果芹**(拟) 图版110

Cachrys macrocarpa Ledeb. Fl. Alt. 1: 364. 1829; Schischk. in Fl. URSS. 16: 257. 1950.; Pavlov, Fl. Kazakh. 6, 286, 1963.

多年生草本，有圆锥形的直根；根颈分叉，残存有枯叶柄纤维。茎多数，有棱，有短毛，从中部分枝，上面的枝对生或轮生，高约50厘米。基生叶多数，有短柄，柄上有毛；叶片广卵形，三出达基部，一回羽片2—3回羽状全裂，有长羽柄，末回裂片线形，顶端尖锐，长5—20毫米，宽0.5—1.5毫米，两面光滑，边缘有疏毛；茎生叶比较小，有短鞘。复伞形花序排列成伞房状，有伞辐5—10(18)，伞辐光滑或有疏毛；总苞片5，线形；小伞形花序有花7—12；小总苞片卵状披针形，膜质；萼齿不显著；花瓣长圆形，渐尖，内曲。果实近倒卵形，长10—18毫米，宽0.5—10毫米，表面有棱，主棱突起近翅状，次棱窄小；油管多数，窄小。花期5月，果期6月。

产我国新疆。生长在砾石质山坡和草坡。中亚有分布。模式标本产阿尔泰山。

29. 隐盘芹属——Cryptodiscus Schrenk

Schrenk Enum. Pl. nov. 1: 64. 1841.

多年生草本，有粗的直根。茎直立，单一或多数，有分枝，光滑或有毛。叶2—3回羽状全裂。复伞形花序有或无总苞片；小伞形花序有小总苞片；萼齿不显著；花瓣白色，顶端无缺刻而向内弯曲；花柱基平扁，边缘波状或浅裂，果成熟时隐蔽于分生果顶端的空陷处，不显露。果实近球形，表面光滑或有毛，果棱不显著，合生面窄；油管窄，多数，围绕在种子胚乳表面，胚乳腹面向内深凹。

本属约4种，分布在中亚荒漠地区。我国有2种，产新疆。

本属模式种：隐盘芹 Cryptodiscus cachroides Schrenk

隐盘芹属分种检索表

1. 叶片长圆形，长10—30厘米，宽3—5厘米。2回羽状全裂；小伞形花序有花10—20，子房有密毛；不成熟果实表面有毛……1. **隐盘芹** C. cachroides Schrenk

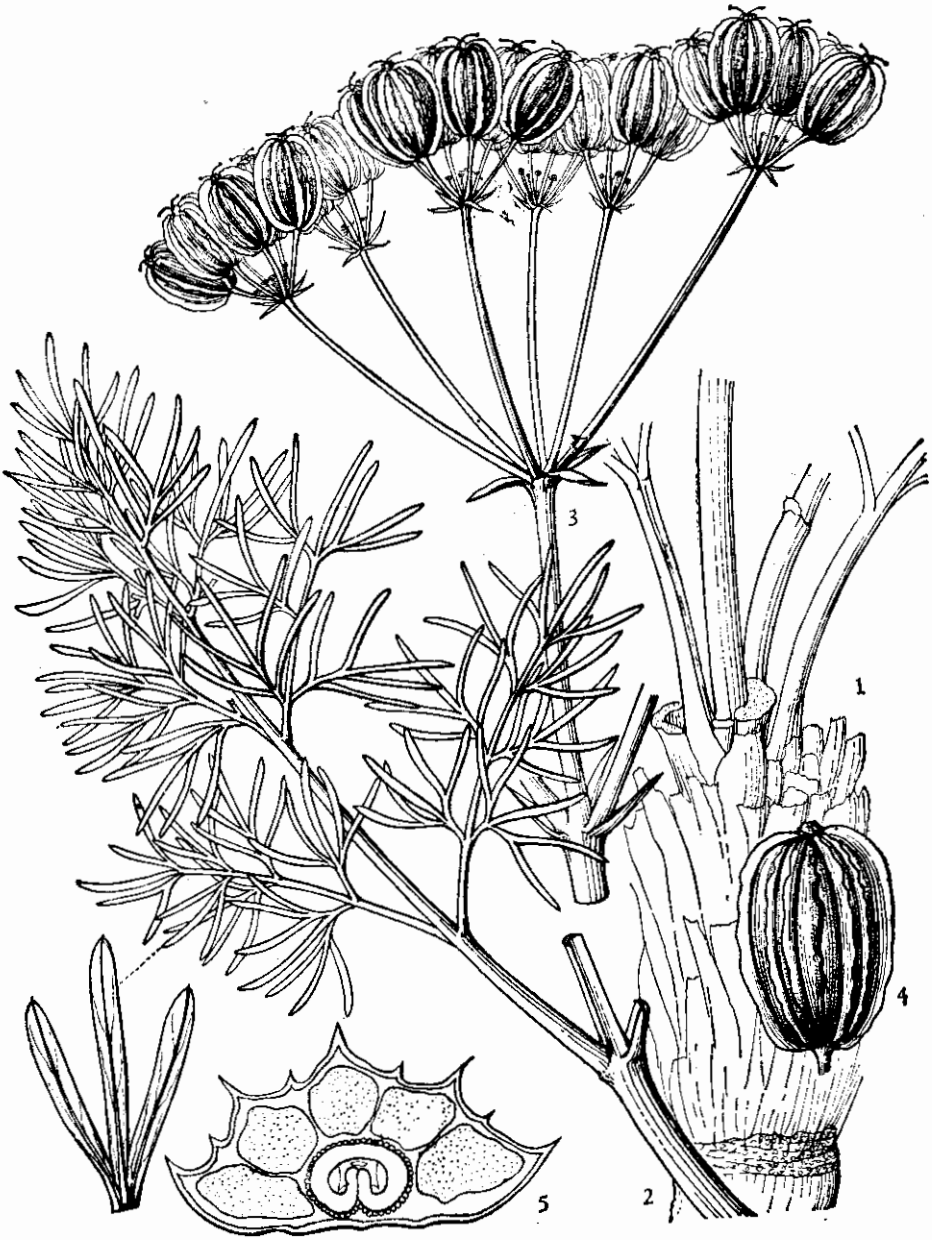

图版 110　大果绵果芹 Cachrys macrocarpa Ledeb.

1.根颈部；2.茎生叶；3.顶生果序；4.果实；5.分生果横剖面。（张荣生绘）

1.叶片广卵形，长 10—15 厘米，宽 5—10 厘米，3 回羽状全裂，小伞形花序有花 6—10，子房光滑；不成熟果实表面无毛…… 2.**双生隐盘芹 C. didymus** (Regel) Korov.

1. **隐盘芹**(拟) 图版 111

Cryptodiscus cachroides Schrenk, Enum. Pl. nov. 1: 65. 1841; Schischk. in Fl. URSS. 16: 262. 1950; Pavlov, Fl. Kazakh. 289. 1963.

多年生草本，有圆锥形的直根，粗约 1 厘米；根颈上残存有枯叶柄纤维。茎单一，有疏毛，从中部分枝，棱槽不显著，高 30—40 厘米。叶有疏毛，基生叶多数，有柄，柄的基部扩展成鞘；叶片长圆形，长 10—30 厘米，宽 3—5 厘米，2 回羽状全裂，1 回羽片卵形，长 6—12 厘米，末回裂片卵状披针形；茎生叶比较小，无柄，有鞘。复伞形花序伞辐 4—6，总苞片和小总苞片 5—7，线形，有毛；小伞形花序有花 10—20；萼齿不显著；花瓣卵形，急尖；子房有密毛。果实长 4—7 毫米，宽 6—10 毫米，未成熟时表面有短毛，成熟后光滑。 花期 5 月，果期 6 月。

产新疆。生长在荒漠草原硬沙质地上。中亚细亚、苏联西伯利亚也有分布。

2. **双生隐盘芹**(拟) 图版 112

Cryptodiscus didymus (Regel) Korov. Bull. Univ. Asie Centr. 7: 23 1924; Schischk. in Fl. URSS 16: 261. 1950; Pavlov, Fl. Kazakh. 6 290. 1963.
——*Cachrys didyma* Regel in Trudy Bot. Sad. 5. 1877.

多年生草本，有圆锥形的直根，粗约 1 厘米；根颈上残存有枯叶柄纤维。 茎单一，有毛，下部较密，多从中部分枝，上部的轮生，下部对生，高 30—50 厘米。叶有毛，基生叶多数，有短柄，柄的基部扩展成鞘；叶片广卵形，长 10—15 厘米，宽 5—10 厘米，3 回羽状全裂，2 回羽片再羽状深裂或 3 深裂，末回裂片长圆状披针形；茎生叶较小，无柄，着生在窄披针形的鞘上。复伞形花序有伞辐 4—6，总苞片 1—3，披针形，有毛，脱落；小伞形花序有花 6—10；小总苞片 5，披针形，有毛；萼齿不显著；花瓣椭圆形，长 1.5 毫米，外面有毛；子房光滑。果实长 5—9 毫米，宽 6—10 毫米，光滑。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产我国新疆。生长在荒漠草原带砾石的粘质土上和干山坡上。

30. 丝叶芹属——Scaligeria DC.

DC. Coll. Mém. 5: 70. 1829.

多年生草本，有块茎。茎直立，有棱。叶全裂，末回裂片线形。伞形花序有总苞片和小总苞片；花两性，萼无齿；花瓣白色，倒卵形，顶端凹，有内折的小舌片；花柱基近圆锥状，花柱短，外弯。果实椭圆形或球形，果棱不显著；油管在棱槽内单一或 3—5(6)，胚乳腹面深凹或平直。

约 22 种，分布于欧洲地中海地区，从小亚细亚到中亚的塔尔巴哈台也有分布，大部分的种类分布在苏联。我国新疆有 1 种。

图版 111　隐盘芹 Cryptodiscus cachroides Schrenk

1.植株；　2.果实；　3.分生果横剖面。　（张荣生绘）

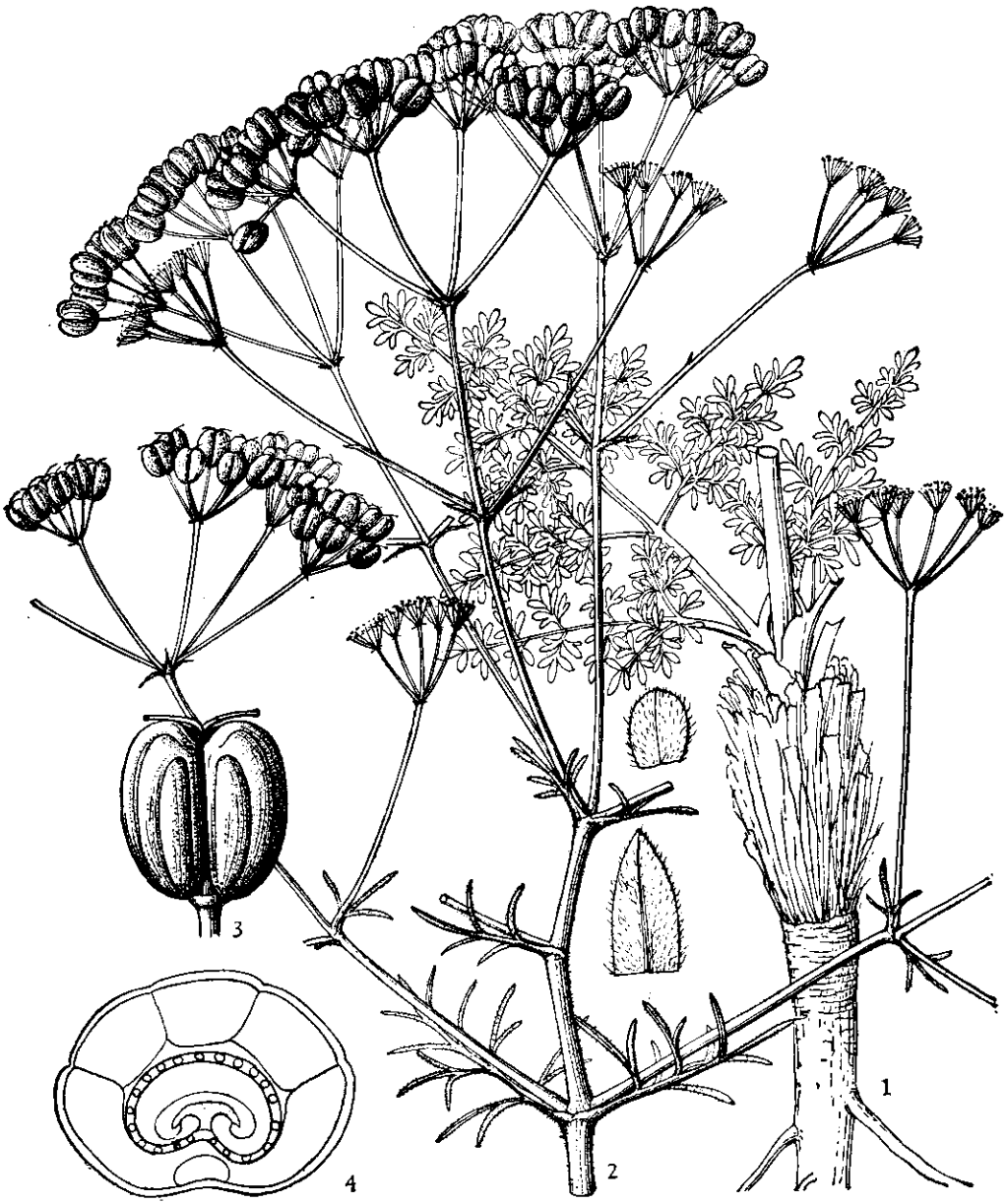

图版 112　双生隐盘芹 Cryptodiscus didymus (Regel.) Korov.

1.植株下部；2.植株上部；3.果实；4.分生果横剖面。（张荣生绘）

本属模式种：小果丝叶芹 Scaligeria microcarpa DC.

1. **丝叶芹**(拟)　图版 113

Scaligeria setacea (Schrenk) Korov. in Bull. Univ. Asie Centr. ser. 8—b, 2: 67. 1928; Schischk. in Fl. URSS. 16: 217. 1950; Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 320. 1963.——*Carum setaceum* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. nov. 1: 61. 1841.

多年生草本，有球形块茎。茎直立，淡绿色，有细棱，上部成伞房状分枝，高达 120 厘米。基生叶早枯萎，有长柄，叶片广卵形，3 回羽状全裂，末回裂片线形，长达 10 毫米，宽 1—2 毫米；茎生叶无柄，末回裂片长达 20 毫米。复伞形花序有 6—20 不等长的伞辐；总苞片 2—6，不等长，钻形；小伞形花序有花 10—25，小总苞片和总苞片相似；花两性，无萼齿；花瓣白色，广倒卵形，长 1 毫米。果实长圆状卵形，褐色，长 2—4 毫米，外面稍有棱，分生果横剖面近圆形；油管粗，在棱槽间单一，合生面 2；胚乳腹面向内有 2 个深凹。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产我国新疆。生长在山地草坡，林下，灌木丛中，中亚也有分布。

4. 阿米芹族——Ammineae Koch

Koch Gen. Umbell. 114. 1824; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 178. 1898.

花两性，通常组成复伞形花序。果实通常卵形至长圆状圆筒形，很少近圆形，顶端钝或尖锐，但绝不成喙；分生果的横剖面近圆形至近五角状圆形，主棱通常明显，线形至有翅，彼此几乎相等，极少背棱 3 条相等，侧棱 2 条有翅；油管每棱槽内 1 至多数，在果实成熟后通常不显，很少缺乏；棱内油管通常无，有时有 1，大或小；外果皮光滑或较少被有各种形式的突起物；胚乳腹面平直以至稍凹。

1. 葛缕子亚族——Carinae Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 183. 1898.

果实的主棱纤细，分生果的合生面狭小。

(1) 阿米芹族异型类 Ammineae-heteroclitae Drude

Drude in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. 3. 8: 178. 1898.

叶全缘，有叶鞘或有叶柄。油管在每棱槽内 1 至多数，棱内油管通常 1，大或小，有时无。外果皮光滑或很少被有各类突出物，在显微镜下棱间组织内可见有草酸钙结晶体，在合生面通常很少结成小簇。

全世界约 8 属，我国仅有 1 属：柴胡属 Bupleurum L.

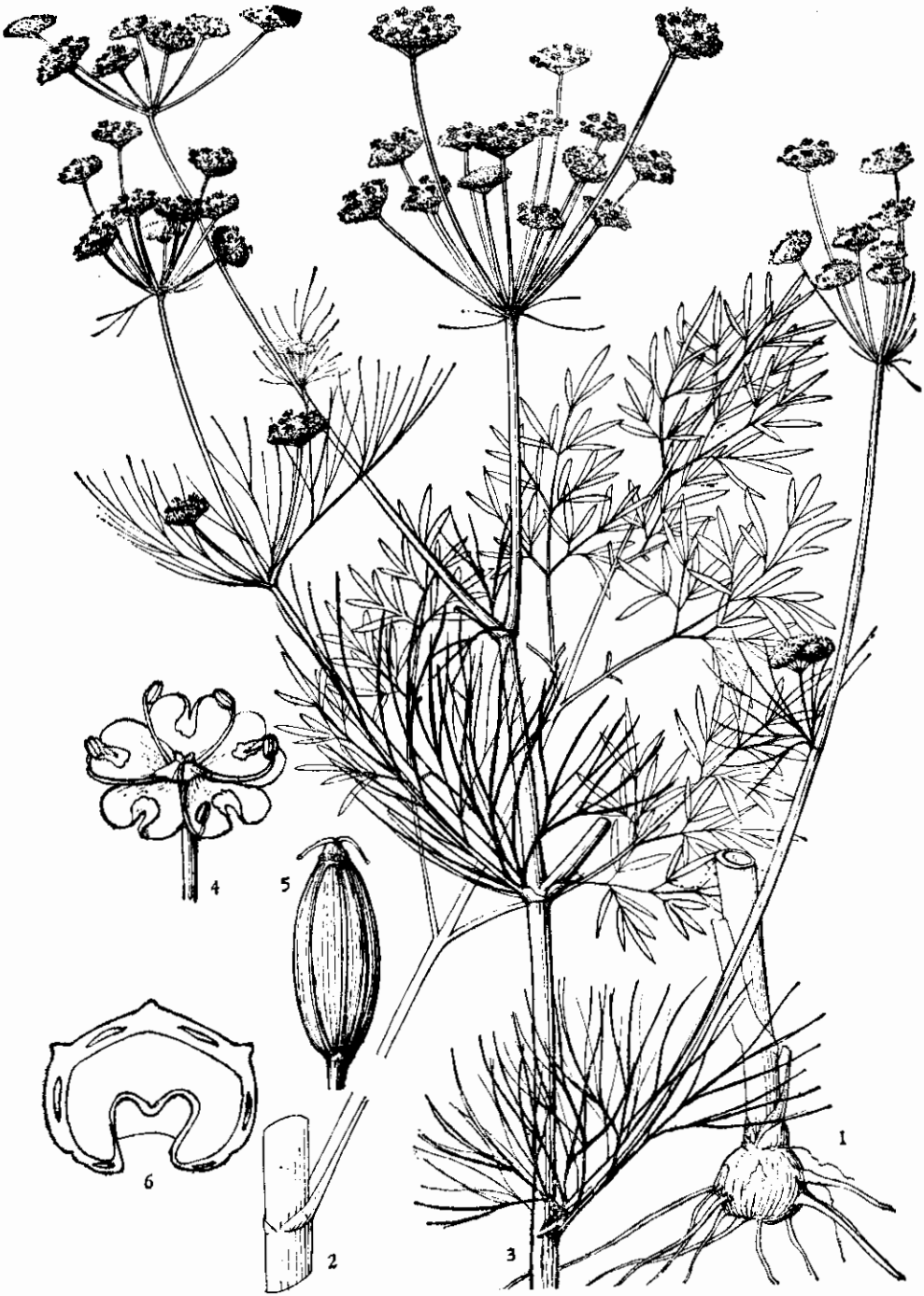

图版 113　丝叶芹 Scaligeria setacea (Schrenk) Korov.

1.块茎；2.下部叶；3.植株上部；4.花；5.果实；6.分生果横剖面。（张荣生绘）

31. 柴胡属——Bupleurum L.

L. Sp. pl. ed 1: 236. 1753; Gen. pl. ed 1. 78. 1737.

通常多年生，较少一年生草本，有木质化的主根和须状支根。茎直立或倾斜，高大或矮小，枝互生或上部呈叉状分枝，光滑，绿色或粉绿色，有时带紫色。单叶全缘，基生叶多有柄，叶柄有鞘，叶片膜质、草质或革质；茎生叶通常无柄，基部较狭，抱茎，心形或被茎贯穿，叶脉多条近平行呈弧形。花序通常为疏松的复伞形花序，顶生或腋生；总苞片 1—5，叶状，不等大；小总苞片 3—10，线状披针形、倒卵形、广卵形至圆形，短于或长过于小伞形花序，绿色、黄色或带紫色；复伞形花序有少数至多数伞辐；花两性；萼齿不显；花瓣 5，黄色，有时蓝绿色或带紫色，长圆形至圆形，顶端有内折小舌片；雄蕊 5，花药黄色，很少紫色；花柱分离，很短，花柱基扁盘形，直径超过子房或相等。分生果椭圆形或卵状长圆形，两侧略扁平，果棱线形，稍有狭翅或不明显，横剖面圆形或近五边形；每棱槽内有油管 1—3，多为 3，合生面 2—6，多为 4，有时油管不明显；心皮柄 2 裂至基部，胚乳腹面平直或稍弯曲。

本属约 100 余种，主要分布在北半球的亚热带地区。我国现知有 36 种 17 变种，7 变型，多产于西北与西南高原地区，其他地区也有，但种类较少。

本属模式种：圆叶柴胡 Bupleurum rotundifolium L.

柴胡为常用中药，我国自古以来一直广泛应用，为解热要药，有解热、镇痛、利胆等作用。据报道，现各地有制成柴胡注射液的，用以治疗流感、感冒等上呼吸道感染。本属植物作为中药柴胡原料的约 20 种，主要的种类有：北柴胡 B. chinense DC.、银州柴胡 B. yinchowense Shan et Y. Li、红柴胡 B. scorzonerifolium Willd.、黑柴胡 B. smithii Wolff 以及马尾柴胡 B. microcephalum Diels、锥叶柴胡 B. bicaule Helm. 等。

柴胡属分种检索表

1. 小总苞片大而阔似"花瓣"，卵形、广卵形至近圆形，绿色或带黄色、蓝紫色或紫红色。
  2. 茎生叶大(达 15 厘米)，广卵形，先端钝形，基部扩展，心形或有较大叶耳，通常被茎所贯穿……
    2. **金黄柴胡 B. aureum** Fisch. 及其**短苞变种 B. aureum** Fisch. var. **breviinvolucratum** Trautv.
  2. 茎生叶小，无被茎贯穿现象。
    3. 植株矮小，高 7—20 厘米，较少超过 25 厘米。
      4. 小总苞片黄色或带紫色。
        5. 植株矮小匍伏，高 10—14 厘米；小总苞片 6—10，广卵圆形，先端急尖，有小凸尖头，带紫色；(产云南)…… 8. **匍枝柴胡 B. dalhousieanum** (Clarke) K.-Pol.
        5. 植株直立，高 10—25 厘米；小总苞片 5—8，带黄色有时带紫色(产我国新疆) ……
        ……3. **三辐柴胡 B. triradiatum** Adams ex Hoffm.
      4. 小总苞片多绿色。

6.小总苞片通常5，长椭圆形，先端长尾状渐尖，基部楔形，长超过花序1.5—2倍(产云南) …… 9.**云南柴胡** **B. yunnanense** Franch.

6.小总苞片5—6，卵状椭圆形，先端圆或钝，有小尖头，淡绿色，略带浅蓝白霜，小脉明显(产我国新疆) …… 4.**密花柴胡** **B. densiflorum** Rupr.

3.植株高，超过25厘米以上。

7.茎基部木质化，近茎中部转为革质；茎中部叶椭圆形，先端圆钝或截头。

8.花黄色；叶背灰白色；小总苞片5，广椭圆形，长超过小伞花序… 10.**川滇柴胡** **B. candollei** Wall. ex DC. 及其**多枝变种** **B. candollei** Wall. ex DC. var. **virgatissimum** C. Y. Wu

8.花紫色；叶背不呈灰白色；小总苞片带紫色…… 10a.**紫红川滇柴胡** **B. candollei** Wall. ex DC. var. **atropurpureum** C. Y. Wu

7.茎基部非木质化；茎中部叶非椭圆形。

9.茎生叶有明显叶柄，长披针形，先端有长尖头，边缘淡紫色；小总苞片5—7，椭圆状披针形，长超过果柄(产川、滇等省)…… 13.**有柄柴胡** **B. petiolulatum** Franch.

9.茎生叶无柄。

10.茎中部叶卵状披针形，先端尾状长渐尖；花瓣常为紫色，极少为黄色而外部紫色。

11.茎多单生；茎上部叶基部心形；中央伞形花序的总苞片大而显著，2—5片，宿存；伞辐长而弯曲；小总苞片通常5—7(产吉林)…… 6.**大苞柴胡** **B. euphorbioides** Nakai

11.茎丛生；茎上部叶基部广楔形或圆楔形；总苞片1—2常早落；小总苞片7—9；伞辐挺直或成弧形(产西南各省)。

12.小总苞片带紫色…… 11.**紫花鸭跖柴胡** **B. commelynoideum** de Boiss.

12.小总苞片黄色 ……

11a.**黄花鸭跖柴胡** **B. commelynoideum** de Boiss. var. **flaviflorum** Shan et Y. Li

10.茎中部叶先端无尾状长尖；花瓣多黄色。

13.茎生叶卵状椭圆形，先端急尖或钝圆，茎上部叶广卵形或近圆形，先端钝尖或圆，边缘紫色；小总苞片5，椭圆状倒卵形，长超过花柄……12.**丽江柴胡** **B. rockii** Wolff

13.茎生叶狭长、线形或披针形，茎上部叶不成广卵形或近圆形。

14.植株通常单生；小总苞片通常5；花黄绿色。

15.伞形花序的伞辐常重复分枝成两伞形花序，高20—40厘米…… 15.**贵州柴胡** **B. kweichowense** Shan

15.伞形花序的伞辐无上述重复分枝现象，高50—100厘米…… 14b.**空心柴胡** **B. longicaule** Wall. ex DC. var. **franchetii** de Boiss.

14.植株通常丛生；小总苞片5片或6片以上。

16.茎较粗壮；叶披针形或倒披针形，叶背不呈灰白色。

17.茎有分枝；复伞形花序较多，伞辐挺直；基生叶披针形；小总苞片5（产陕西秦岭)… 14c.**秦岭柴胡** **B. longicaule** Wall. ex DC. var. **giraldii** Wolff

17.茎直立，不分枝或上部很少有短分枝

18.基中空显著；小总苞片多为5；分布西南湿润较暖地区。

19.基生叶线状披针形；复伞形花序通常单生顶端，伞辐稍向外弯曲… 14d.**坚挺柴胡** **B. longicaule** Wall. ex DC. var. **strictum** Clarke

19.基生叶线形，基部抱茎无柄；茎中部叶长披针形，基部圆形，抱茎；复伞形花序稀少 …… 14a.**抱茎柴胡** **B. longicaule** Wall. ex DC. var. **amplexicaule** C. Y. Wu

18.叶披针形;小总苞片 6 片以上

20.叶较阔,宽 10—20 毫米,先端急尖;小总苞片 6—9,较阔,卵形至阔卵形;根黑褐色,质松,多分枝,茎基部无纤维状叶鞘残余(多产华北各省区)……7.黑柴胡 **B. smithii** Wolff

21.叶大,宽可达 2.6 厘米,茎中、上部的叶基成深心形或深耳形,抱茎……7a.**耳叶黑柴胡 B. smithii** Wolff var. **auriculatum** Shan et Y. Li

21.叶小,宽仅 3—7 毫米,茎中、上部的叶基抱茎,但不成深心形或深耳形……7b.**小叶黑柴胡 B. smithii** Wolff var. **parvifolium** Shan et Y. Li

20.叶较窄,宽约 7—16 毫米,先端渐尖;小总苞片也较窄,7—12 片,卵状披针形,长于或略短于小伞形花序;根红棕色,几不分枝,茎基有纤维状叶鞘残余(多产东北各省)……5.**兴安柴胡B. sibiricum** Vest 及其**雾灵变种** var. **jeholense** (Nakai) Chu

16.茎细弱;叶线状披针形,叶背泛白;小总苞片 5(产四川北部)……13a.**细茎有柄柴胡 B. petiolulatum** Franch. var. **tenerum** Shan et Y. Li

1.小总苞片小而狭窄,大多为披针形,较少卵状披针形,绿色。

22.叶大形,基生叶有长柄,茎中部叶狭卵形至广卵形,基部扩大成心形或有叶耳抱茎……1.**大叶柴胡 B. longiradiatum** Turcz. var. **breviradiatum** Fr. Schmidt 及其变型

23.花序梗较短,伞辐亦短,长 10—20 毫米;花瓣黄色……1b.**短伞大叶柴胡 B. longiradiatum** Turcz. var. **breviradiatum** Fr. Schmidt

23.花序梗较长(3—10 厘米),伞辐长 25—55 毫米;花瓣深紫色……1c.**紫花大叶柴胡 B. longiradiatum** Turcz. var. **porpbyranthum** Shan et Y. Li

22.叶非大形,茎中部叶窄线形、线形至披针形,较少长圆状、椭圆形,基部不扩大,楔形或叶柄状。

24.植株矮,丛生,直立或匍伏,高 2—20 厘米。

25.茎基部有毛刷状的叶鞘残留纤维……16.**锥叶柴胡 B. bicaule** Helm

25.茎基部无毛刷状的叶鞘残留纤维。

26.植株带灰绿色,果棱显著或成宽翅。

27.植株高 2—10 厘米,果棱显著或稍成翅状(产内蒙古、新疆等地)……17.**短茎柴胡 B. pusillum** Krylov

27.植株高 10 厘米以上,果棱呈宽翅状(产我国西藏)……18.翅果柴胡 **B. alatum** Shan et Sheh

26.植株带红色。

28.主茎极短;花序梗多自基部抽出,顶生的伞形花序的伞辐 4—7,侧生的伞形花序的伞辐 3—6;小总苞片 6—8,少有 5 片;果棱槽油管 1,合生面 2……19.**簇生柴胡 B. condensatum** Shan et Y. Li

28.伞形花序无上述簇生现象,伞辐较少,通常 3 条;小总苞片 3—5,不等大;果棱粗而显,每棱槽油管4(少有 5 条),合生面 4……21.**纤细柴胡 B. gracillimum** Klotzsch

24.植株高大,通常在 20 厘米以上,单生或丛生。

29.主根表面红棕色,支根稀少。

30.茎基部有多数毛刷状的叶鞘残留纤维;叶线形,先端尖锐或长渐尖,质较硬;根表面红棕色。

31.植株高 30—60 厘米;叶线形,长 6—16 厘米,宽 2—7 毫米……25.**红柴胡 B. scorzonerifolium** Willd.

32.伞辐长 11—35 毫米，6—8 条；小伞形花序有花 8—12 …… 25a.**长伞红柴胡 B. scorzonerifolium** Willd. f. longiradiatum Shan et Y. Li

32.伞辐长 3—12 毫米，2—3 条；小伞形花序有花 4—6 …… 25b.**少花红柴胡 B. scorzonerifolium** Willd. f. pauciflorum Shan et Y. Li

31.植株高 15—80 厘米；叶窄线形，长 6—18 厘米，宽 0.8—1.0 毫米…… 26.**线叶柴胡 B. angustissimum** (Franch.) Kitagawa

30.茎基部没有毛刷状的叶鞘残留纤维；叶倒披针形或线形，先端圆或急尖，有小尖头；根表面淡红棕色…… 27.**银州柴胡 B. yinchowense** Shan et Y. Li

29.主根表面非红棕色。

32.叶脉网状脉细而清晰，沿支脉边缘和末端有红棕色斑点；果棱槽中油管 1，合生面 2(产西南各省区)…… 32.**小柴胡 B. tenue** Buch.-Ham. ex D. Don

32.叶脉网状脉不清晰，无红棕色斑点；果棱槽中油管 1—3，合生面 2—4。

33.叶狭线形，宽 10 毫米以下，通常宽 2—5 毫米。

34.多茎丛生，根颈部分枝抽出数茎。

35.小总苞片 5，线状披针形，通常短于果柄；果实每棱槽中油管 1，合生面 2；根颈部粗壮，多分枝，木质化，灰黄色(产我国新疆)…… 20.**新疆柴胡 B. exaltatum** Marsch.-Bieb.

35.小总苞片 5—7，椭圆状披针形，略短于或等于小伞形花序；果实每棱槽中油管 3，合生面 4；根颈细嫩，非木质化，棕褐色(产四川、青海)…… 28.**马尔康柴胡 B. malconense** Shan et Y. Li

34.茎单生。

36.伞辐 3 条以上。

37.叶线形，细长，根出叶长 16—30 厘米，茎中部叶长 8—20 厘米；花柄短而较粗，长 1—1.5 毫米；产四川……29.**马尾柴胡 B. microcephalum** Diels

37.叶线形，较短，根出叶长 5—7 厘米，茎中部叶亦较短；花柄细长，长 5—7 毫米，果柄可达 1 厘米(产陕西)……30.**太白柴胡 B. dielsianum** Wolff

36.伞辐 1—3 条；叶较少而小，分枝多(产四川)…… 31.**汶川柴胡 B. wenchuanense** Shan et Y. Li

33.叶披针形或广披针形或长圆状椭圆形。

38.叶大而宽，茎中部叶长 8—14 厘米，宽 1.5—3.5 厘米(产东北各省)…… 22.**长白柴胡 B. komarovianum** Lincz.

38.叶片长短不一，较狭，宽有时达 6—10 毫米。

39.果实每棱槽中油管 1，合生面 2(产我国新疆)。

40.小总苞片 7—9，披针形，长超过小伞形花序；果实密集，果期小伞形花序成头状，根非木质化…… 24.**天山柴胡 B. tianschanicum** Freyn

40.小总苞片 5，披针形，通常反折，长超过果柄或与之等长；根木质化，根颈部多分枝。……23.**阿尔泰柴胡 B. krylovianum** Schischk. ex Kryl.

39.果实每棱槽中油管 3，合生面 2—4。

41.叶较厚，近革质，有白色软骨质边缘，根粗厚，纺锤形，表面通常深红棕色。

42.茎基部扭曲，少有分枝；上部叶长披针形，绿色，不向下反折。

43.叶长披针形，长 10—16 厘米，宽 6—14 毫米；小总苞片短于花柄…… 33.**竹叶柴胡 B. marginatum** Wall. ex DC.

43.叶较狭长，长3—10厘米，宽3—6毫米；小总苞片长过花柄……33a.**窄竹叶柴胡** **B. marginatum** Wall. ex DC. var. **stenophyllum** (Wolff) Shan et Y. Li

42.茎基部多分枝，指状丛生；上部叶短披针形，灰绿色；通常向下反折……34.**柴首** **B. chaishoui** Shan et Sheh

41.叶稍薄，无白色软骨质边缘；根通常有分枝，表面非深红棕色。

44.小总苞片薄膜质，有脉3—5条，细脉明显或不显，边缘透明。

45.伞辐2—5条，细瘦而挺直；小总苞片长过花期小伞形花序，而短于果期小伞形花序(产四川)。……34.**细柄柴胡** **B. gracilipes** Diels

45.伞辐5—8；小总苞片长略超过小伞形花序或仅及果柄的二分之一(产山东、辽宁)……36b.**烟台柴胡** **B. chinense** DC. f. **vanheurckii** (Muell.-Arg.) Shan et Y. Li

44.小总苞片较厚，通常3脉，向背部突出，细脉不显，边缘不透明。

46.茎上部分枝较多，向两侧均匀开展，不呈"之"字形分歧；小总苞片5片，椭圆状披针形，通常超过花期小伞花序而略长于果柄；伞辐通常8，有时5—14(产吉林、河北、山西)……36d.**百花山柴胡** **B. chinense** DC. f. **octoradiatum** (Bunge) Shan et Sheh

46.茎上部分枝多成"之"字形分歧；小总苞片4—5片，披针形，长尖，通常超过花柄或与花柄等长，但短于果柄；伞辐5—9或较多。

47.叶两面绿色，分枝多，小伞形花序多而小……36.**北柴胡** **B. chinense** DC. 及其**多伞变型** **B. chinense** DC. f. **chiliosciadium** (Wolff) Shan et Y. Li

47.叶两面通常现灰绿色……36a.**北京柴胡** **B. chinense** DC. f. **pekinense** (Franch.) Shan et Y. Li

1. **大叶柴胡**(中药志)　图版114

Bupleurum longiradiatum Turcz. Fl. Baical.-dahur. 1: 478. 1842—1845, et in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17: 719. 1844; Ledeb. Fl. Ross. 2: 264. 1844—1846; Diels in Bot. Jahrb. 29: 493. 1900; Komarov in Acta Hort. Petrop. 25 (1): 137. 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 26: 257. 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 53. 1915; Rehder et Kobusky in Journ. Arn. Arbor. 14: 23. 1933; Lincz. in Fl. URSS. 16: 287. 1950 t. 21. f. 4; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. (Tokyo) 31: 86. 1953; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 55. 1958; Hiroe, Umbell. Asia 1: 88. 1958; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 36: 241. 1961; 中国医学科学院，中药志 I: 368. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 252. 1959; 肖培根等，东北植物药图志 145. 1959; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 265. 1974; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 191. 1977.——*B. longiradiatum* var. *genuinum* Wolff in Pflanzenr. 43 (IV 228): 55. 1910, pro parte——*B. leveillei* Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 57: 413. 1910; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 21: 95. 1947.——*B. longiradiatum* subsp. *longiradiatum* f. *leveillei* (Boiss.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 36: 241. 1961.

多年生高大草本，高80—150厘米，根茎弯曲，长3—9厘米，直径3—8毫米，质坚，黄

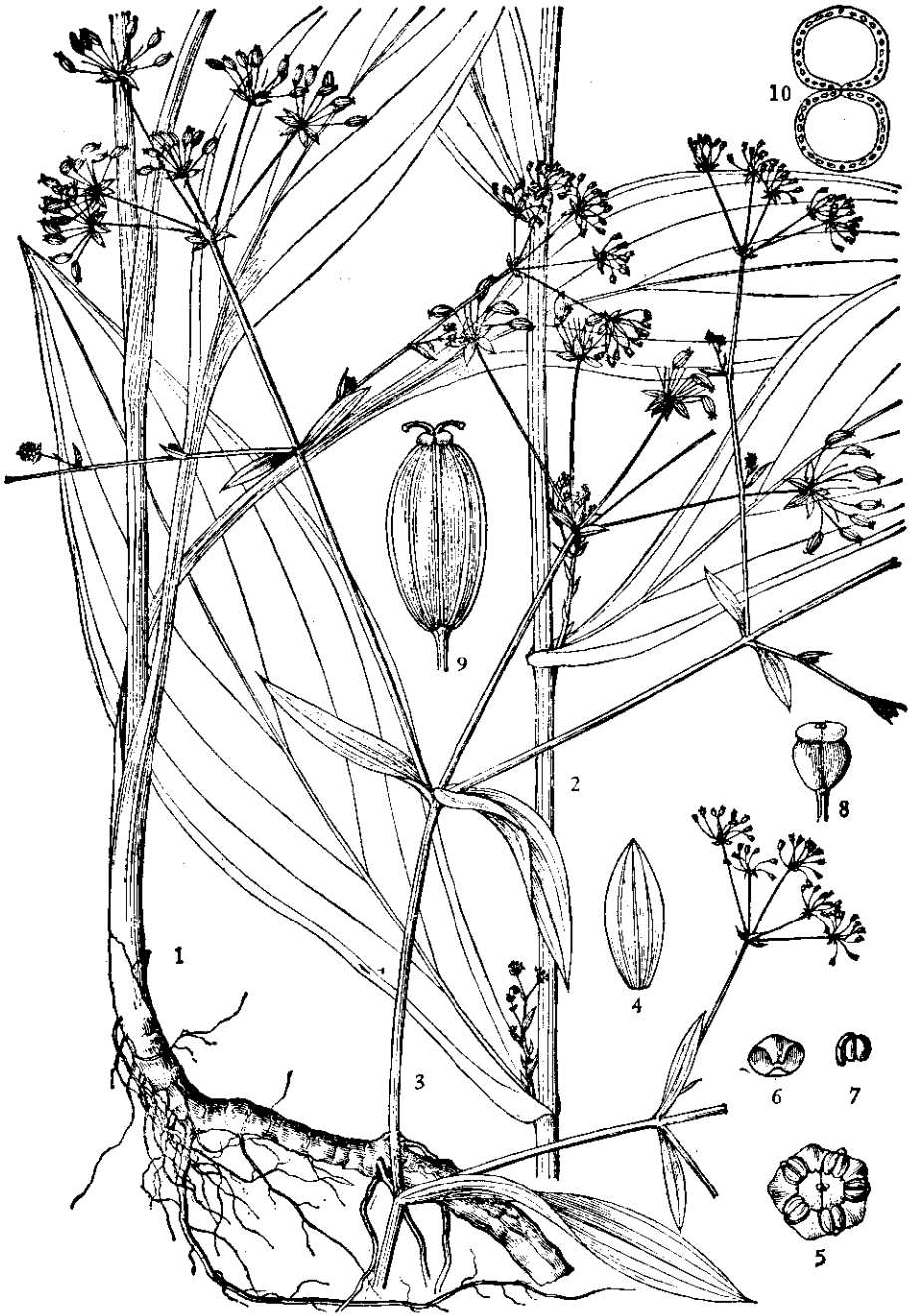

图版 114　大叶柴胡 Bupleurum longiradiatum Turcz.

1.植株下部；　2.植株中部；　3.植株上部；　4.小总苞片；　5.花；　6.花瓣；　7.雄蕊；　8.雌蕊；　9.果实；　10.果实横剖面。　（蒋杏墙绘）

棕色，密生的环节上多须根。茎单生或2—3，有粗槽纹，多分枝。叶大形，稍稀疏，表面鲜绿色，背面带粉兰绿色，基生叶广卵形到椭圆形或披针形，顶端急尖或渐尖，下部楔形或广楔形，并收缩成宽扁有翼的长叶柄，至基部又扩大成叶鞘抱茎，叶片长8—17厘米，宽2.5—5(8)厘米，9—11脉；叶柄常带紫色，长8—12厘米；茎中部叶无柄，卵形或狭卵形，7—9脉；茎上部叶渐小，卵形或广披针形，9—11脉，顶端渐尖，基部心形，抱茎。伞形花序宽大，多数，伞辐3—9，通常4—6，不等长，长5—35毫米；总苞1—5，开展，黄绿色，不等大，披针形，长2—10毫米，宽1—2毫米，3—7脉；小总苞片5—6，等大，广披针形或倒卵形，长2—5毫米，宽0.7—1.5毫米，顶端尖锐，3—5脉；小伞形花序有花5—16，花深黄色，直径1.2—1.6毫米，花柄粗，长短不等，花时长2—5毫米，果时长6—10毫米；花瓣扁圆形，顶端内折，舌片基部较阔，不成隆起状，长几达花瓣之半，顶端有2裂，裂口呈三角形；花柱基黄色，特肥厚，直径超过子房，花柱很长。果暗褐色，被白粉，长圆状椭圆形，长4—7毫米，宽2—2.5毫米，分生果横剖面近圆形，每棱槽内油管3—4，合生面4—6。　花期8—9月，果期9—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃等省区。本种柴胡在东北地区应用，一般地产地销。

1a. **南方大叶柴胡**(拟)

B. longiradiatum Turcz. f. australe Shan et Y. Li，单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3)：269. 1974。

本变型植株较高大粗壮。茎中部以上的叶呈披针形或狭倒卵形，基部渐窄呈楔形或圆楔形，很少呈心状耳形；花柄较粗短，花时长3—4毫米，果时可延长至6—8毫米；花瓣黄色，中脉带紫色。果长圆形，长5.5—7毫米，宽约2毫米。

产浙江、安徽、江西等省。生于海拔750—990米的山坡、林下阴湿处或溪谷草丛中。

1b. **短伞大叶柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum longiradiatum Turcz. var. breviradiatum Fr. Schmidt in Maxim. Prim. Fl. Amur. 125. 1859; Regel, Fl. Ussur. 69. 1861; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3)：270. 1974.——*B. sachalinense* Fr. Schmidt in Mem. Acad. St. Petersbg. ser. VII. 12 (2)：135. 1868.

本变种茎较矮而粗，有短粗的分枝；叶较短而阔，质地厚；花序梗较短，伞辐也短，长10—20毫米；小总苞片很短小；花柄短而粗，长1.5—3毫米，果时不延长或略延长，长2—3.5毫米，与果近等长。果实较小，红棕色，广椭圆形，长3毫米左右，宽2毫米左右。

产黑龙江、辽宁等地。分布苏联西伯利亚，朝鲜和日本北部。模式标本产黑龙江沿岸。

1c. **紫花大叶柴胡**(植物分类学报)　图版115

Bupleurum longiradiatum Turcz. var. porphyranthum Shan et Y. Li，单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3)：270. 1974.——*B. longiradiatum* var. *genuinum* Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228)：55. 1910. pro parte.

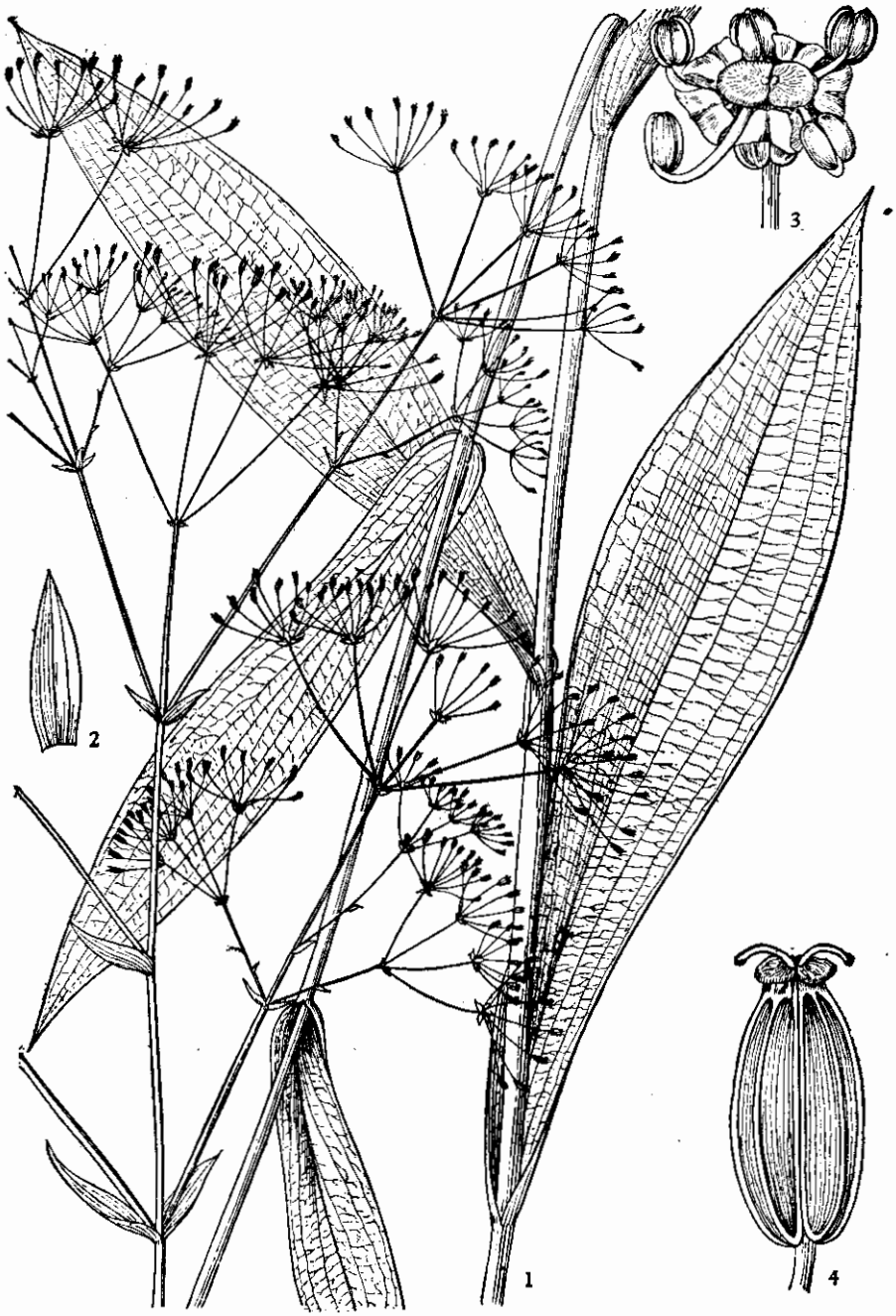

图版 115　紫花大叶柴胡 Bupleurum longiradiatum Turcz. var. porphyranthum Shan et Y. Li

1.植株上部；2.总苞片；3.花；4.果实。（史渭清绘）

本变种主要的特点是花序梗、伞辐、花柄均较细长，花序梗长 3—10 厘米；伞辐长25—55 毫米，花柄在花期长 8—10 毫米，结果时延长达 14—18 毫米，为果长的 3—4 倍；花瓣深紫色，花柱基暗紫色；果实长圆形，暗紫褐色，长 4.5—6 毫米，宽 2.8—3.3 毫米。在有的小伞形花序上可再长一小伞形花序。叶质地较薄，表面浅绿色，背面绿白色。茎上部的序托叶基部圆楔形。

产河南、陕西、甘肃和四川一带。生长于海拔 800—1500 米的山坡丛林下，或山沟阴湿地以及阴地草坡。模式标本采自四川城口，海拔 1500 米。

2. **金黄柴胡**(植物分类学报)　图版 116

Bupleurum aureum Fisch. in Hoffm. Gen. Umbell. ed. 1. 115. 1814; Ledeb. Fl. Alt. 1: 348. 1829; DC. Prodr. 4: 129. 1830; Ledeb. Fl. Ross. 2 263. 1844—46; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17: 718. 1844; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 58. 1867; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 21: 95. 1947; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 270. 1974.——*B. longifolium* var. *aureum* (Fisch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 52. 1910; K.-Pol. in Act. Hort. Peterop. 30: 245. 1914; Printz, Vëg. Sibir.-Mongol. Front. 330. 1921.

多年生草本，有匍匐根茎，棕色。茎 1—3，高 50—120 厘米，有细槽纹，浅黄绿色，有时带淡紫红色，光滑，有光泽。叶大型，表面鲜绿色，背面带粉绿色白霜；茎下部叶有长柄；叶片广卵形、近圆形，或长倒卵形，长 4—6.5 厘米，宽 3—5 厘米，顶端圆或钝尖，9—11脉；茎中部以上叶为叶柄短以至无柄的穿茎叶，叶片呈大头提琴状，长 12—20 厘米，宽 3—5.5 厘米，基部耳形抱茎，顶端钝尖，9—13 脉；顶部叶渐变小，由穿茎型过渡到心形而抱茎，淡绿色至黄色，卵圆形或心形。顶生花序直径可达 10 厘米，侧生的直径 3—5 厘米；总苞片 3—5，不等大，卵形、三角形以至近圆形，长 6—28 毫米，宽 3—16 毫米；伞辐 6—10，不等长，1.5—6 厘米；小总苞片 5，稀为 6—7，等大，质薄，金黄色，广卵形或椭圆形，长 5—12 毫米，宽 7—9 毫米，5—9 脉，侧脉网状清晰，大多超过小伞；小伞形花序有花 15—20；花柄长 1.5—3 毫米；花瓣黄色，中脉细，色稍深，小舌片大，长方形；花柱基浅黄色，扁盘形，大过子房直径 1 倍以上，花柱较长。果长圆形至椭圆形，深褐色，长 4—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，棱突出显著；每棱槽内油管 3，合生面 4。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国新疆天山地区。生长于山坡林缘、灌木林中、有树林的草地和沿河岸边，海拔 1400—1900 米。分布蒙古、苏联欧洲部分和西伯利亚。

2a. **短苞金黄柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum aureum Fisch. var. **breviinvolucratum** Trautv. in Sched. (herb. Hort. Petrop.); 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 271. 1974.——*B. longifolium* var. *aureum* (Fisch.) Wolff subvar. *breviinvolucratum* Trautv. ex Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 53. 1910.

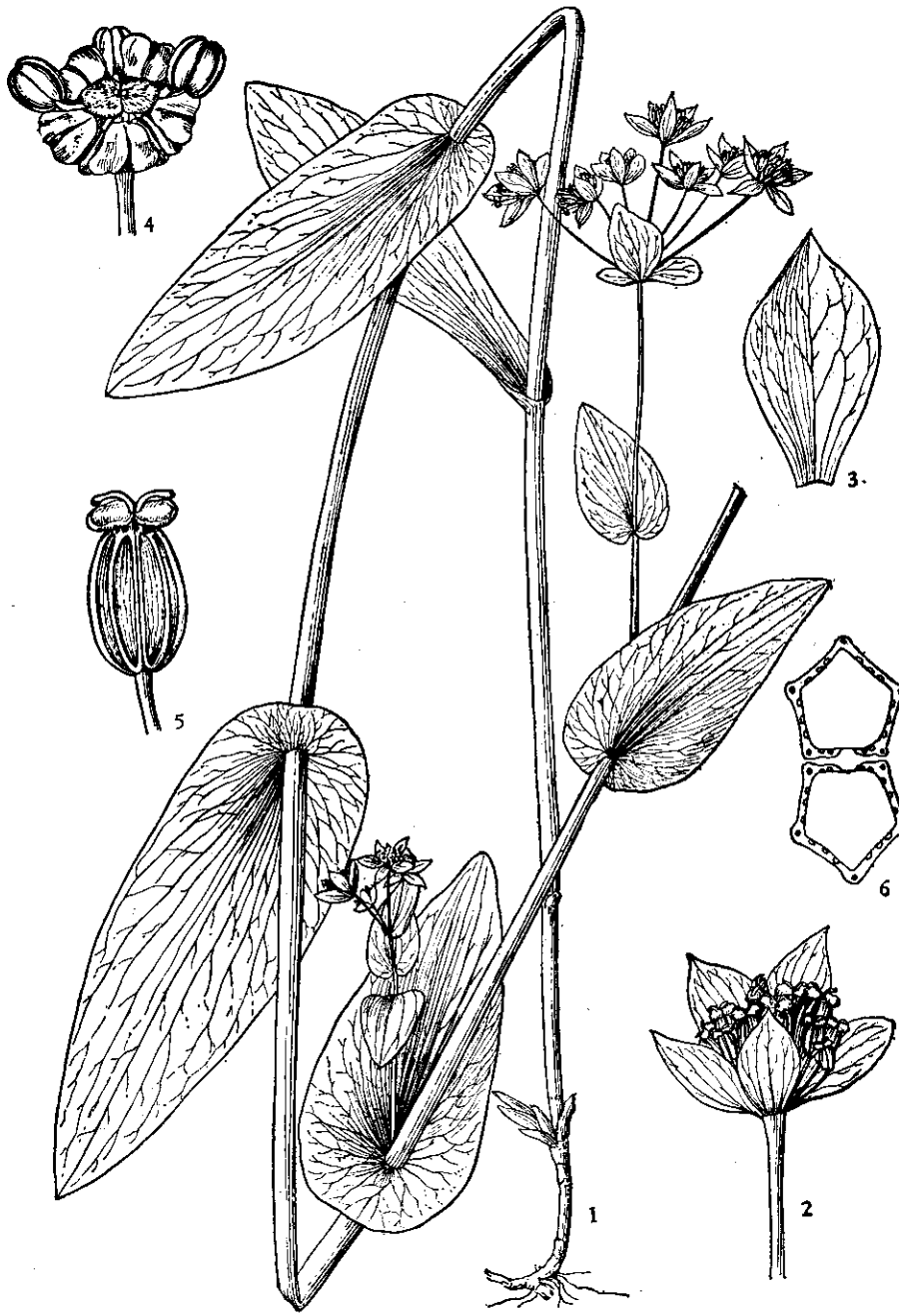

图版 116　金黄柴胡 Bupleurum aureum Fisch.

1.植株；2.果序；3.总苞片；4.花；5.幼果；6.果实横剖面。（史渭清绘）

本变种的小总苞片特别小，狭卵形或线状披针形，长 2—3 毫米，宽 0.7—2 毫米，顶端尖或钝尖，基部变狭，3 脉，短于开花时的小伞形花序。其余与金黄柴胡相似。　花期 8 月，果期 9 月。

产我国新疆。生长灌木林内或山坡林下。

3. **三辐柴胡**(植物分类学报)　图版 117

Bupleurum triradiatum Adams ex Hoffm. Gen. Umbell. ed. 1. 115. 1814, et in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 91: 235. 1834; DC. Prodr. 4: 130. 1830; Turcz. Fl. Baical.-dahur. 1: 478. 1842—45; Ledeb. Fl. Ross. 2: 264. 1844—46; Rupr. Beitr. Pfl. Russ. Reich. 11: 26. 1859; Yabe in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 16: 33. 1902; K.-Pol. in Act. Hort. Petrop. 30: 198. 1915; Printz. Veg. Sibir.-Mongol. Front. 331. 1921; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 21: 95. 1947; Lincz. in Fl. URSS. 16: 301. 1950; Hiroe and Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30: 55. f. 29. 1958; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 270. 1974.——*Diaphyllum triradiatum* Hoffm. Gen. Umbell. 115. 1814.——*B. ranunculoides* var. *triradiatum* Regel in Regel & Tiling Fl. Ajan. 96. 1858; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 117. 1910.

多年生矮小草本。茎单生或 2—3，直立，高 7—20 厘米，很少 30 厘米。基生叶较少，线形、披针形至椭圆状或卵状披针形，长 2.5—10 厘米，宽 3—10 毫米，顶端钝尖或急尖，下部渐狭，3—5 平行脉；茎生叶 1—4 片，无柄，狭卵形或披针形，顶端渐尖或钝尖，基部圆形略狭或耳状抱茎，长 1.5—6 厘米，下部最宽处宽 3—7 毫米，5—15 脉。复伞形花序 1—3，直径 2—5 厘米；伞辐 2—3，直立，较粗，略等长，长 1—2.5 厘米；总苞片 1—3，卵形或广卵形，顶端急尖或钝尖，长 6—20 毫米，宽 2.5—10 毫米，较伞辐短，7—19 脉；小总苞片 5—8，质薄，黄色或黄绿色，有时带红或蓝紫色，长 4—8 毫米，宽 4—7 毫米，顶端圆钝或急尖，有小突尖头，基部圆形微相连，5—7 脉，长过于小伞形花序；小伞形花序直径 8—15 毫米，有花 18—26，花柄长 1—2 毫米；花瓣黄色或外面带紫色，有时紫褐色，边缘及内面黄色，反折处平，中脉不凸起，小舌片较大，方形；花柱基深黄色，比子房宽。果长椭圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，果柄长 1—1.5 毫米，红棕色；果棱线状，明显，每棱槽中油管 1—3，合生面 2—4。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产青海、新疆、西藏和四川西北部。生长海拔 2350—4900 米的草甸、山坡阳处或石缝中。分布苏联西伯利亚和日本。

本种分布广，生长在冲积平原草甸及瘠薄石砾土中，故形态变异较大。其主要特征为伞辐 2—3，小总苞 5—8 片，比小伞形花序长；总苞片色泽鲜黄色或黄绿色，有时带红色或蓝紫色。本种与密花柴胡 B. densiflorum Rupr. 相似，区别在于小总苞片的色泽及小脉的明显与否。

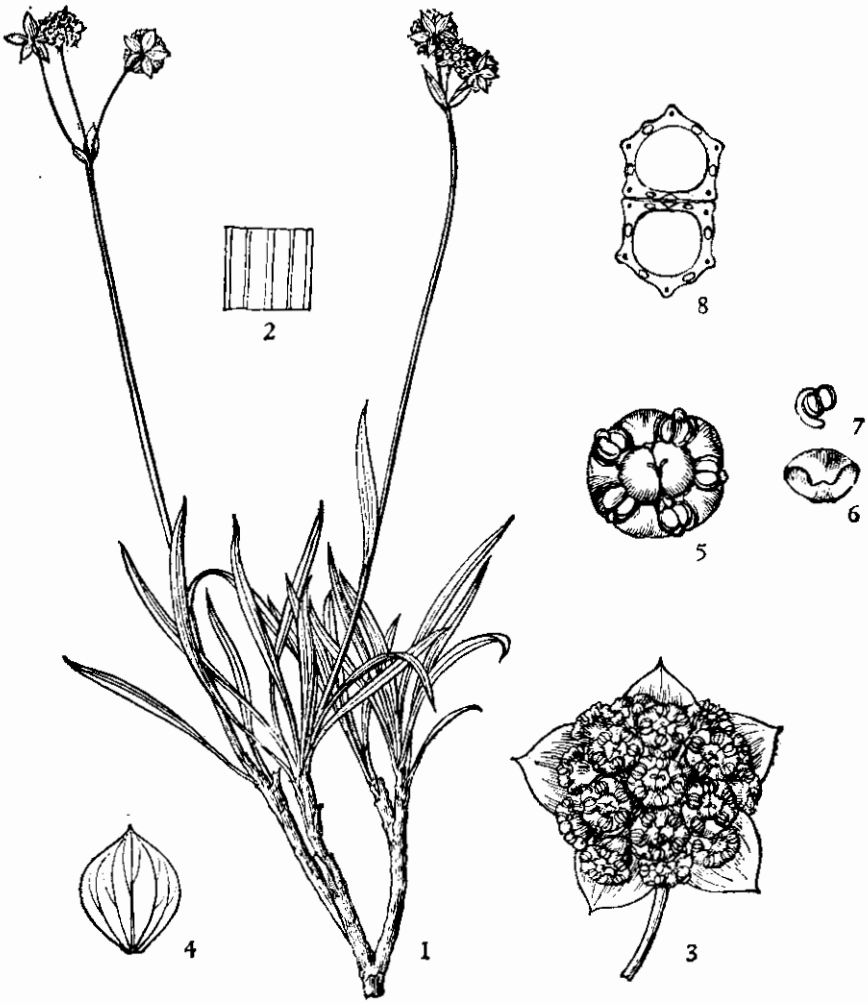

图版 117　三福柴胡 Bupleurum triradiatum Adams ex Hoffm.

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞花序；4.小总苞片；5.花；6.花瓣；7.雄蕊；8.果实横剖面。（蒋杏墙绘）

4. **密花柴胡**(植物分类学报) 图版 118

Bupleurum densiflorum Rupr. in Mem. Acad. Petersb. ser. VII. 14 (4): 47. 1869; Lincz. in Fl. URSS. 16: 303. 1950; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 272. 1974.

多年生草本。根颈粗壮。数茎稀疏丛生，少单生，高 10—30 厘米，纤细，有 1—2 短分枝。基生叶较多，狭披针形或线形，质薄，长 6—13 厘米，宽 3—7 毫米，顶端钝尖，中部以下变窄，成细长叶柄，基部抱茎，叶柄与叶片等长或超过，3—5 脉，表面绿色，背面粉绿色；茎生叶 1—3 片，披针形，无柄，顶端渐尖，基部抱茎，有时有不明显耳状叶基，5—7 脉。伞形花序顶生，伞辐 2—3，很少 4 条，纤细，不等长，长 1.5—5 厘米；总苞片 1—3，不等大，披针形或卵形，长 5—15 毫米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖或略钝，基部常扩大成耳状抱茎，5—9 脉；小总苞片 5—6，卵形至阔卵形或圆状倒卵形，革质，超过小伞形花序，长5—7 毫米，宽 3—7 毫米，顶端圆或钝，有小突尖头，7—9 脉，背面略带浅蓝色白霜；小伞形花序有花10—20；花柄长 1.5—2 毫米；花瓣外面棕黄色，中脉隆起呈紫色，小舌片顶端 2 裂，黄色；花柱基暗紫色，直径超过子房。果长圆形，暗棕色，长 3—4 毫米，直径 2—2.5 毫米，有略锐的狭翼状棱，油管较粗大，每棱槽内 2，合生面 2。　花期 7—8 月，果期 8—9月。

产青海、新疆。生长于高山草甸，斜坡石砾土中，海拔 2500 米—3100 米。分布苏联哈萨克。

5. **兴安柴胡**(东北药用植物志)　图版 119

Bupleurum sibiricum Vest in Schult. Syst. Veg. 6: 368. 1820; K.-Pol. in Act. Hort. Petrop. 30: 206. 1915; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 26: 99. 1947; Lincz. in Fl. URSS. 16: 308. 1950; 刘慎谔等，东北药用植物志 140. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 252. 1959; 中国医学科学院，中药志 I. 368. 1959; 肖培根等，东北植物药图志 145. 1959; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 272. 1974; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 189. 1977.——*B. dauricum* Fisch. et Mey. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17 (4): 720. 1844; Komarov Fl. Mansh. 3: 141. 1905; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 140. 1910; Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 482. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 335. 1939.

多年生草本。数茎成丛生状，很少单生，高 30—70 厘米，表面有纵槽纹，上部稍有分枝，基部常带紫红色，有纤维状叶鞘。基生叶很多，狭长披针形，长 12—25 厘米，宽 7—16 毫米，7—9 脉，顶端短渐尖，有硬尖头，中部以下渐狭，成长而宽的叶柄，柄长 5—10 厘米；茎下部叶叶柄短而阔；中部叶狭披针形，长 6—12 厘米，宽 7—10 毫米，顶端短渐尖，基部略窄，但不成叶柄；茎上部叶狭卵披针形或披针形，长 2.5—6 厘米，下部 1/3 处最宽，宽 8—11 毫米，有 17—23 条由基部射出的细脉，顶端渐尖，基部圆楔形，半抱茎，无叶耳；最顶端的叶同形，但更小。复伞形花序少数，直径 4—6 厘米；伞辐 5—14，粗壮，略呈弧形

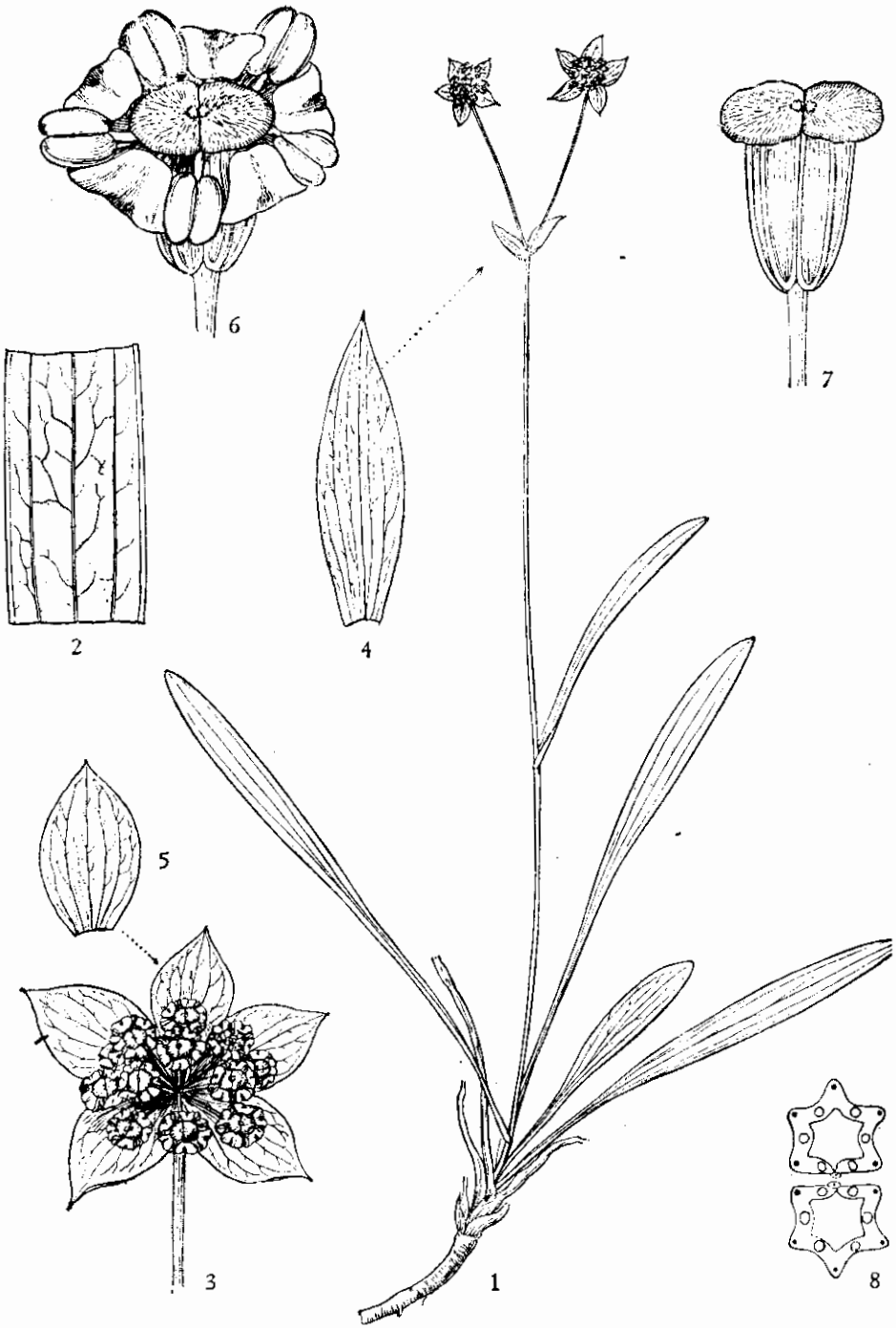

图版 118　密花柴胡 Bupleurum densiflorum Rupr.

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞花序；4.总苞片；5.小总苞片；6.花；7.幼果；8.幼果横剖面。(史渭清绘)

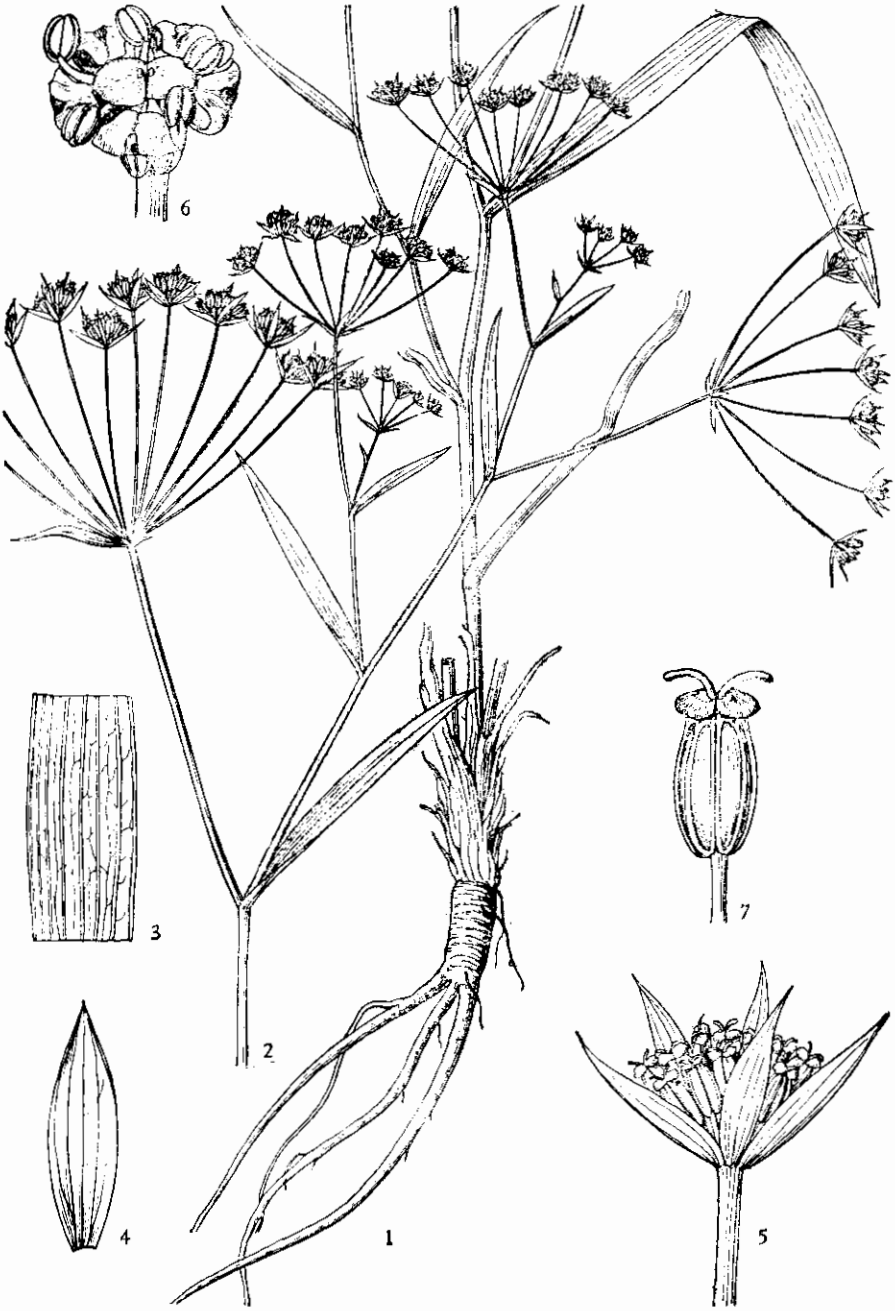

图版 119　兴安柴胡 Bupleurum sibiricum Vest

1.植株下部；2.植株上部；3.叶片一部分；4.小总苞片；5.小伞花序；6.花；7.幼果。（史渭清绘）

弯曲，不等长，长 1.5—4.5 厘米；总苞片 1—2，不等大，与茎顶部小叶同形，但更小，常早落；小总苞片(5)7—12，椭圆状披针形，顶端渐尖或急尖，有小突尖头，基部楔形，淡黄绿色，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，5—7 脉，各脉再分枝；小伞形花序直径 8—15 毫米，有花 10—22；花柄长 2—3 毫米；花瓣鲜黄色，小舌片大，近长方形；花柱基深黄色，宽于子房。果实成熟时暗褐色，微有白霜，广卵状椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米。果棱狭翼状，每棱槽中油管 3，合生面 4—6。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、辽宁和内蒙古等省区。生长于海拔300—800米山坡。分布于苏联西伯利亚。

5a. **雾灵柴胡**

Bupleurum sibiricum Vest. var. **jeholense** (Nakai) Chu, comb. nov. et stat. nov.; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 272. 1974.——*B. jeholense* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 482. 1937.——*B. jeholense* var. *latifolium* Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 482. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 335. 1939, et in Journ. Jap. Bot. 21: 96. 1947.

本变种的叶较宽，卵状披针形；小总苞片 5，黄绿色，7 脉，披针形或卵状披针形，长过于花和果实。

模式标本采自河北省雾灵山。海拔 1500 米—2000 米。

6. **大苞柴胡**(东北植物检索表) 图版 120

Bupleurum euphorbioides Nakai in Bot. Mag. Tokyo 27: 313. 1914; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 335—336. 1939, et in Journ. Jap. Bot. 21: 96. 1947; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 272. 1974; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 189. 1977.——*B. tatudinense* Baranow in Act. Soc. Harbin Invest. Nat. ethn. 12: 32. 1954; 刘慎谔等，东北植物检索表 253. 1959.

一至二年生草本。根细长，粗 2—6 毫米。茎高 (8)12—60 厘米，上部有 1—2 分枝，绿色，但有时带紫色，基生叶线形，长 7—15 厘米，宽 1—3 毫米，顶端渐尖，下部变狭成叶柄，5—7 脉；茎生叶狭披针或线形，顶端渐尖，基部稍窄，无叶柄，7—9 脉；茎上部叶披针形或卵形，顶端尾状长渐尖，下部扩大，基部常近心形抱茎，长 2.5—9 厘米，最宽处 8—14 毫米，顶端急尖，15—25 脉；茎顶部的叶渐短而成卵形。伞形花序数个，直径 2—11厘米；总苞片 2—5，不等大，卵形，长 3—30 毫米，宽 2—12 毫米，顶生花序的总苞片最大而显著，顶端渐尖，基部圆形，略狭，5—15 脉；伞辐 4—11，不等长，一般较长而弯曲，长 0.5—10 厘米，顶生花序的伞辐长而软，弧形弯曲；小总苞片 5—7，广椭圆形，倒卵形至近圆形，草质，长 4—9 毫米，宽 2.5—5 毫米，顶端急尖，有较长的小突尖头，5—9 脉，长超过花；小伞形花序直径 6—15 毫米，有花 16—24；花柄长 1—2 毫米，较粗，有棱；花瓣外面带紫色；花柱基紫色，肥厚，超过子房。果广卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，紫棕色，顶端有紫色花柱基残余，棱细线状；油管每棱槽内 3，少有 4—5，合生面 4。花期 7—8 月，果期

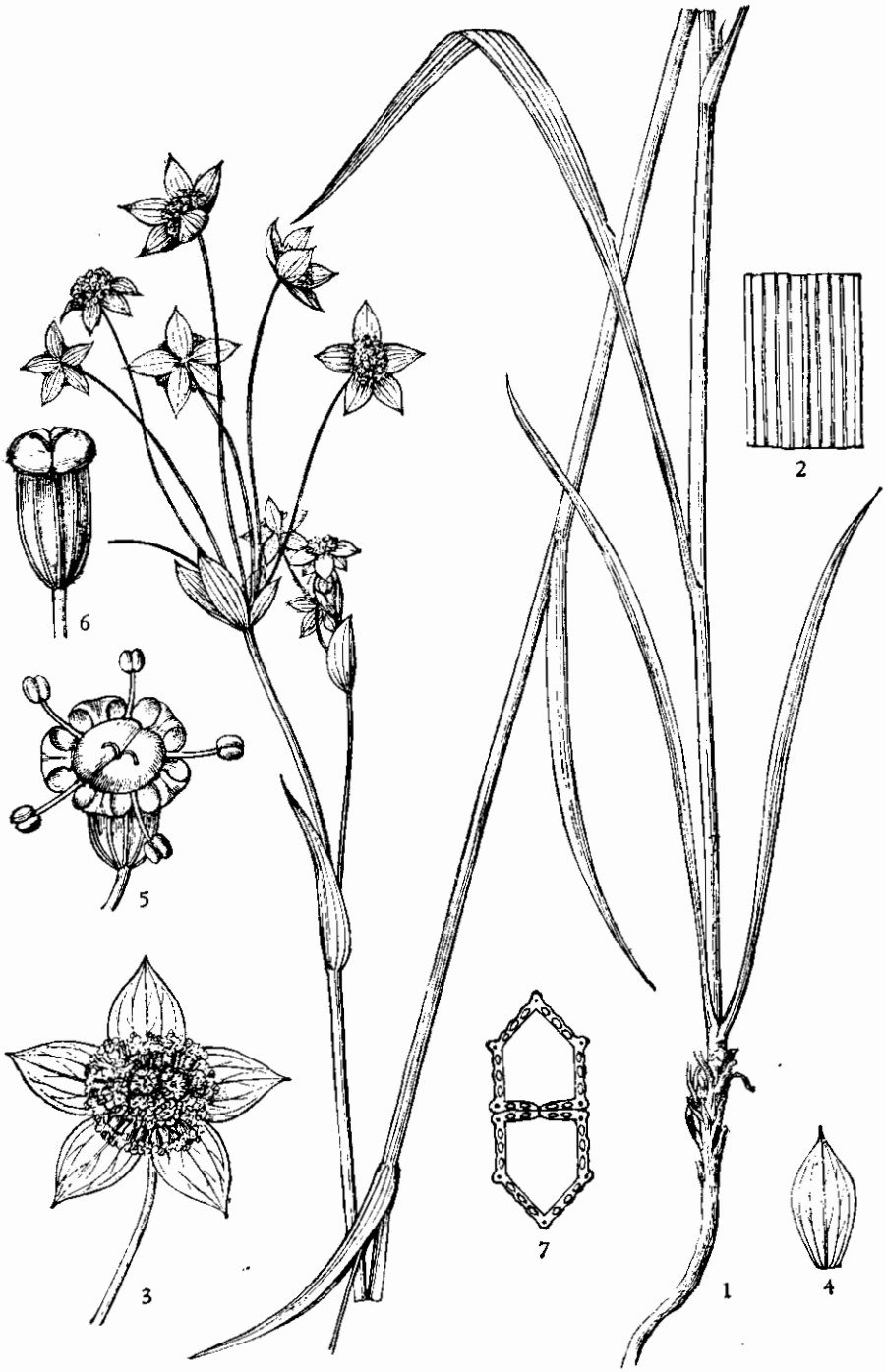

图版 120　大苞柴胡 Bupleurum euphorbioides Nakai

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞形花序；4.小总苞片；5.花；6.幼果；7.幼果横剖面。（蒋杏塙绘）

8—9 月。

产吉林省长白山区抚松及安图等地。生长于海拔 1200—2500 米的林缘及高山草原地带。分布朝鲜长白山。

7. **黑柴胡**(植物分类学报) 图版 121

Bupleurum smithii Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 304. 1926; 单人骅、李颖,植物分类学报 12 (3): 273. 1974.——*B. longicaule* auct. non Wall. ex DC.: Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 449. 1922; 孔宪武, 王作宾, 北研丛刊 2: 352. 1934; Shan in Sinensia 2: 141. 1940.

多年生草本,常丛生,高 25—60 厘米,根黑褐色,质松,多分枝。植株变异较大。数茎直立或斜升,粗壮,有显著的纵槽纹,上部有时有少数短分枝。叶多,质较厚,基部叶丛生,狭长圆形或长圆状披针形或倒披针形,长 10—20 厘米,宽 1—2 厘米,顶端钝或急尖,有小突尖,基部渐狭成叶柄,叶柄宽狭变化很大,长短也不一致,叶基带紫红色,扩大抱茎,叶脉 7—9, 叶缘白色,膜质;中部的茎生叶狭长圆形或倒披针形,下部较窄成短柄或无柄,顶端短渐尖,基部抱茎,叶脉 11—15; 序托叶长卵形,长 1.5—7.5 厘米, 最宽处 10—17 毫米,基部扩大,有时有耳,顶端长渐尖,叶脉 21—31; 总苞片 1—2 或无;伞辐 4—9, 挺直, 不等长,长 0.5—4 厘米,有明显的棱;小总苞片 6—9, 卵形至阔卵形,很少披针形,顶端有小短尖头,长 6—10 毫米,宽 3—5 毫米, 5—7 脉, 黄绿色,长过小伞形花序半倍至一倍; 小伞花序直径 1—2 厘米,花柄长 1.5—2.5 毫米; 花瓣黄色,有时背面带淡紫红色;花柱基干燥时紫褐色。果棕色,卵形,长 3.5—4 毫米,宽 2—2.5 毫米, 棱薄, 狭翼状; 每棱槽内油管 3, 合生面 3—4。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产河北、山西、陕西、河南、青海、甘肃和内蒙古等省区。生长海拔 1400—3400 米的山坡草地、山谷、山顶阴处。模式标本采自河北小五台山,杨家坪,东陵。海拔 2000 米。

7a. **耳叶黑柴胡**(植物分类学报) 图版 122

Bupleurum smithii Wolff. var. **auriculatum** Shan et Y. Li, 单人骅、李颖,植物分类学报 12 (3): 273. 1974.

本变种叶质薄而特宽,可达 2.6 厘米;茎中、上部的叶基成深心形或深耳形抱茎。

产山西宁武县。生长于海拔 1500—2400 米的山坡草地或河滩旁阳光照射的地方。模式标本采自山西宁武县,东寨马家庄后山,海拔 2100—2400 米。

7b. **小叶黑柴胡**(植物分类学报) 图版 123

Bupleurum smithii Wolff var. **parvifolium** Shan et Y. Li, 单人骅、李颖,植物分类学报 12 (3): 273. 1974.

本变种植株矮小,高 15—40 厘米。茎丛生更密,茎细而微弯成弧形,下部微触地。叶变窄,变小,长 6—11 厘米,宽 3—7 毫米。小伞形花序小,直径 8—11 毫米;小总苞有时减少至 5 片,长 3.5—6 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,稍稍超过小伞形花序。

图版 121　黑柴胡 Bupleurum smithii Wolff

1.植株；　2.叶片一部分；　3.小总苞片；　4.花；　5.幼果横剖面。

图版 122　耳叶黑柴胡 Bupleurum smithii Wolff var.auriculatum Shan et Y. Li

1.植株；　2.叶片一部分；　3.小总苞片；　4.花；　5.花瓣。

图版 123　小叶黑柴胡 Bupleurum smithii Wolff var. parvifolium Shan et Y. Li

1.植株；　2.叶片一部分；　3.小伞形花序；　4.小总苞片；　5.花。

产内蒙古、甘肃、宁夏、青海等省区。生长海拔 2700—3700 米的山坡草地，偶见于林下。模式标本采自甘肃天祝县乌稍岭。

8. **匍枝柴胡**(植物分类学报) 图版 124

Bupleurum dalhousieanum (Clarke) K.-Pol. in Act. Hort. Petrop. **30**: 165. 1915; Nasir in Univ. Calif. Publ. Bot 27 (7): 433. 1955; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 274. 1974.——*B. longicaule* var. *dalhousieanum* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**: 677. 1879; Wolff in Engl. Pflanzenr. **43** (IV 228): 123. 1910.

多年生小草本，略匍伏，有较长的根茎。茎多数斜伸，自基部分枝，稀疏丛生，高 10—14 厘米，带紫红色。基生叶线形，稀少，常带紫色，长 3—5 厘米，宽 2—3 毫米，5—7 脉，中部以上的茎生叶披针形到狭卵形，顶端渐尖，有时有短尾，叶片中部以下扩大至基部再变狭抱茎，无柄，长 1.5—3 厘米，宽 5—8 毫米，7—11 脉。复伞形花序很少，顶生；总苞片 1—3，卵圆形，不等大，长 5—10 毫米，宽 4—7 毫米，顶端渐尖或钝，有小突尖头，基部渐狭，7—9 脉；伞辐 2—4，不等长，长 1—2 厘米；小伞直径 11—13 毫米；小总苞片6—10，常带紫色，广卵形，顶端急尖，有小突尖头，基部渐窄，长 6—8 毫米，宽 3.5—5.5 毫米，5—7 脉，略长过花期的小伞形花序；小伞形花序有花16—24，花柄长1—2毫米；花瓣紫色，中肋突出，舌片梯形；花柱基暗紫色。果实长圆形，棕色，果棱狭翼状；棱槽中油管 3，合生面 4。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南、西藏。生长于海拔 3800—4150 米的山顶岩石坡上。分布印度。

9. **云南柴胡**(云南种子植物名录) 图版 125

Bupleurum yunnanense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. VIII. 6. 117. 1894; Wolff in Engl. Pflanzenr. **43** (IV 228): 124. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 712. 1933; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 274. 1974.

多年生纤细草本，高 12—35 厘米，直根膨大，略呈纺锤形。茎单一或数茎，细瘦，上有细条纹。叶薄，茎下部叶线形，长 4—8 厘米，宽 1.5—4 毫米，一般基生叶较短，顶端渐尖，无柄，基部抱茎，5—7 脉；茎中、上部叶狭披针形或披针形，长 2.5—10 厘米，宽3—7 毫米，基部抱茎，下部略扩大，顶端长渐尖，多呈尾状，9—15 脉。复伞形花序除顶生外，侧生的 1—2 个，直径 1.5—2.7 厘米；总苞片 2—4，不等大，与茎上部的叶同形，长 0.5—3.5 厘米，宽 2—6 毫米；伞辐 2—7，一般 3—5，不等长，长 3—25 毫米；小总苞片 5，等大，草质，长 5—9 毫米，宽 1.6—2.5 毫米，长椭圆形，顶端长尾状渐尖，基部楔形，长过花 1.5—2 倍，5—7 脉，偶有长达 1.3 厘米的；小伞形花序有花 8—14，花瓣紫黑色，很少黄带紫色的，顶端内折，中肋凸出，舌片梯形；花柱基紫黑色，直径超出子房很多；花柄长 1 毫米。果长圆形，棱狭翼状，每棱槽油管 3，合生面 4。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生长于海拔 2500米—3800 米的山坡上。模式标本采自云南丽江县，海拔 3200 米山坡草地。

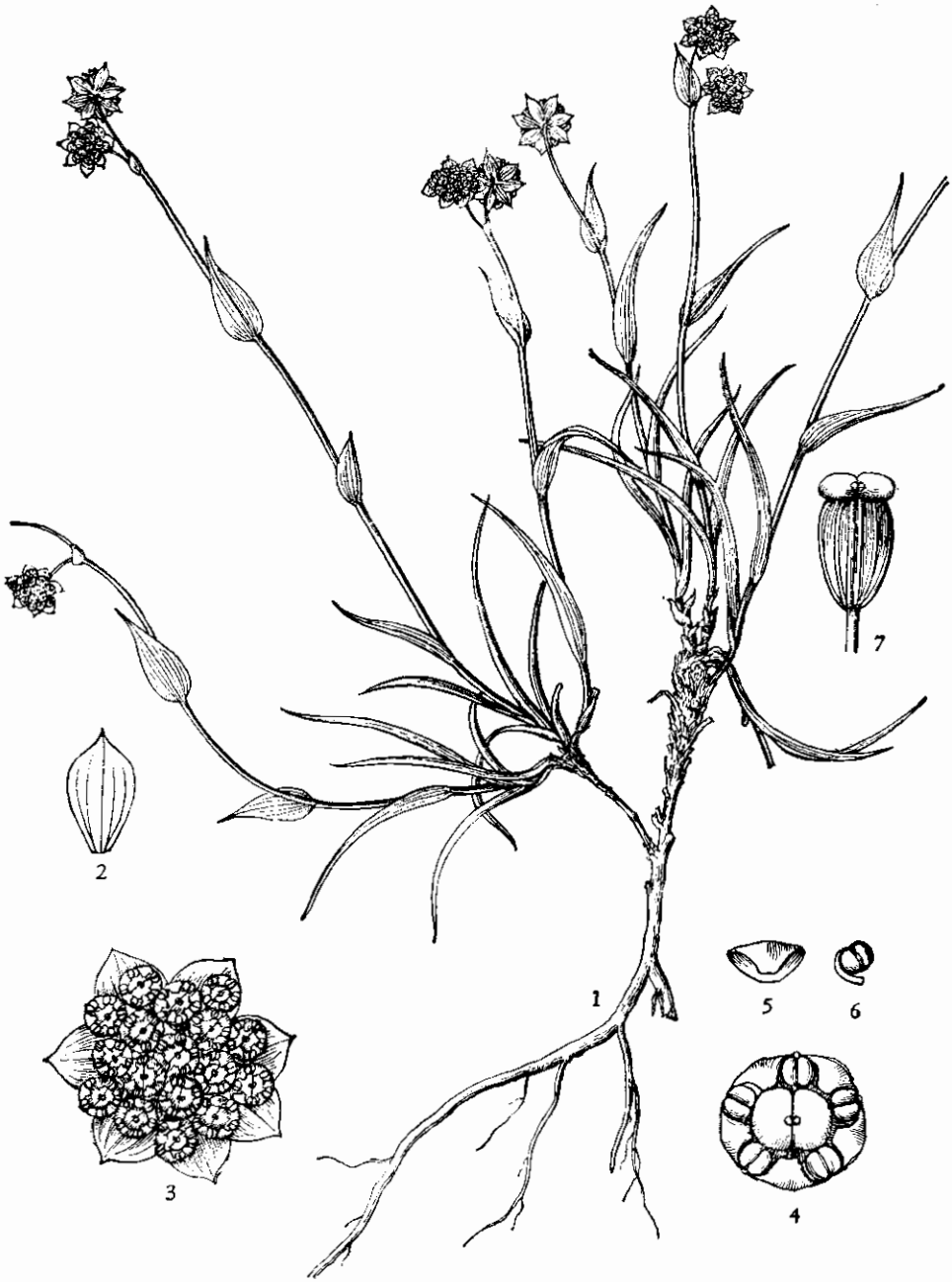

图版 124　匍枝柴胡 Bupleurum dalhousieanum (C. B. Clarke) K.-Pol.

1.植株；2.小总苞片；3.小伞形花序；4.花；5.花瓣；6.雄蕊；7.雌蕊。(蒋杏墙绘)

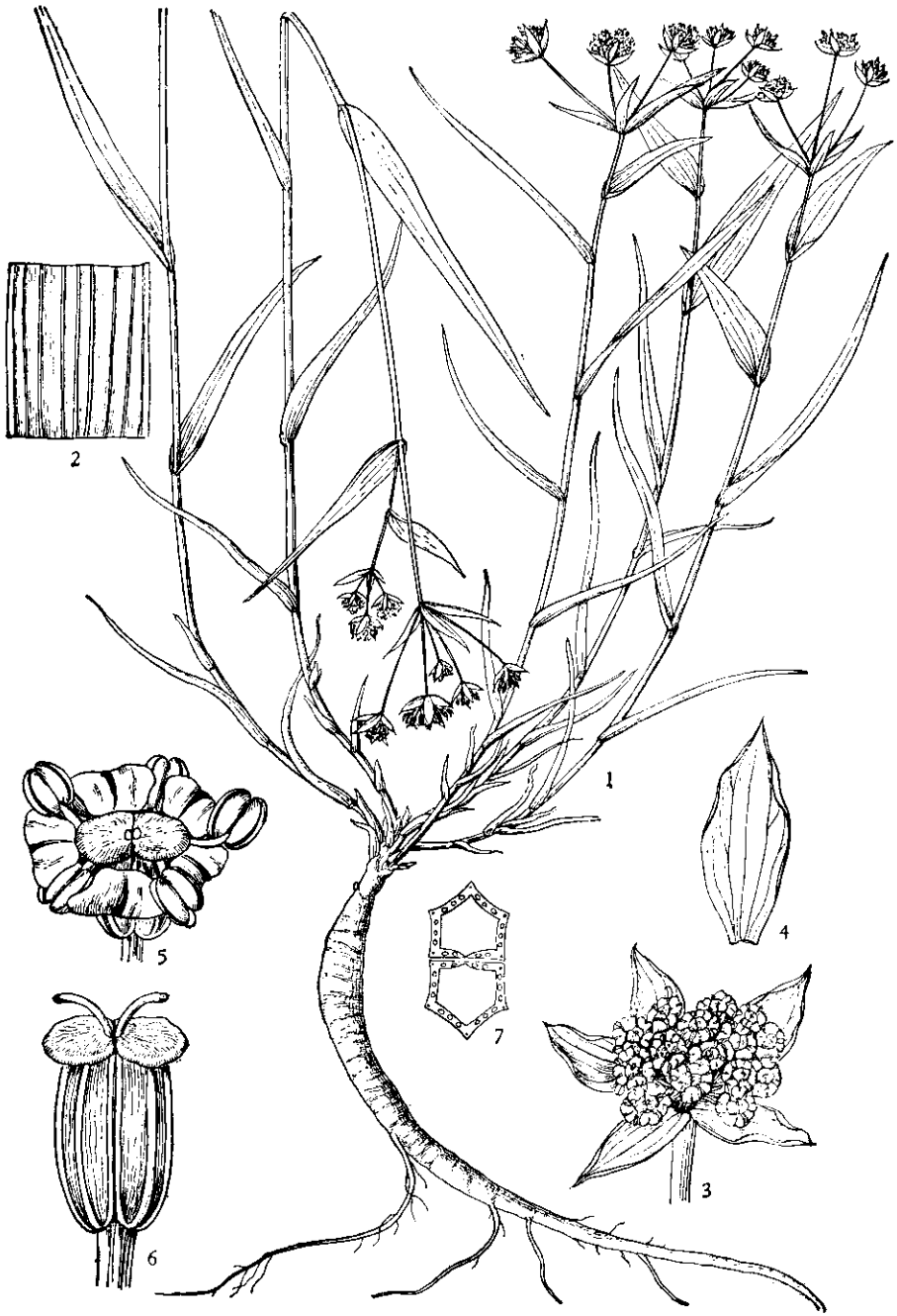

图版 125 云南柴胡 Bupleurum yunnanense Franch.

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞形花序；4.小总苞片；5.花；6.雌蕊；7.幼果横剖面。(史渭清绘)

本种与匍枝柴胡 B. dalhousieanum (C. B. Clarke) K.-Pol. 极近似，区别在于总苞片较显著，其中最长的一片往往超过较短的伞辐或与之等长；小总苞片 5，长椭圆形，顶端尾状长渐尖，绿色。

10. **川滇柴胡**(云南种子植物名录)　飘带草(昆明民间草药)　图版 126

Bupleurum candollei Wall. ex DC. Cat. n. 552. 1828, nomen nudum, Prodr. 4: 131. 1830; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 674. 1879; Wolff Engl. in Pflanzenr. 43 (IV. 228): 149. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 713. 1933; Nasir in Univ. Calif. Publ. Bot. 27 (7): 423. 1955; 单人骅、李颖，植物分类学报 12(3): 275. 1974.

多年生草本，高达 1 米，根较发达，木质化。茎基部坚硬，粗可达 1 厘米，多数分枝近水平伸出，然后斜生，枝基部坚硬，中空并分出疏散的小枝。叶质薄，表面绿色，背面灰白绿色；基生叶和茎下部叶线状披针形或长椭圆形，长 12—15 厘米，宽 5—8 毫米，顶端圆钝，有小突尖头，11—15 脉；茎中部叶长圆形，顶端圆钝，有长突尖头，基部狭窄成短叶柄，11—13 脉；茎上部叶较短，长圆形，或倒狭卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端圆，有突尖头，基部楔形，近无柄，15—19 脉。复伞形花序顶生和腋生，直径 2.5—4 厘米；伞辐 4—8，不等长，纤细，稍展开，长 1—3 厘米；总苞片 3—5，不等大，卵形，广卵形或近圆形，长 3—20 毫米，宽 2—10 毫米，顶端圆或急尖，常有小突尖头，基部圆形，稍狭，7—17 脉；小总苞片 5，广椭圆形或近圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，顶端圆或钝圆，超过花一倍，5—7 脉；小伞形花序直径 8—12 毫米，有花 10—15，花柄长 1 毫米左右；花瓣淡黄色，上部内折后成扁圆形，中肋部分色稍深，不凸出，舌片小方形，顶端 2 裂；花柱基深黄色，直径超过子房。果棕褐色，圆柱形，长 2.5 毫米，宽 1.8 毫米左右，棱近狭翼状；每棱槽油管 3，合生面 4。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南(镇康、大理、兰坪、嵩明、昆明)。生长于海拔 1900—2900 米的山坡草地及疏林中。分布亚洲中部、印度、尼泊尔等地。

全草入药，消炎解毒，祛风止痒。治疮毒疖子。内服煎汤，外用煎水洗。

10a. **紫红川滇柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum candollei Wall. ex DC. var. **atropurpureum** C. Y. Wu，单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 275. 1974.

本变种除茎紫红色外，总苞及小总苞均带紫红色，质地较厚，叶背不呈灰白绿色。花瓣暗紫色，花柱基深紫色。

产云南镇康县。生长于海拔 2900 米草坡。模式标本采自云南镇康县雪山山脉。

10b. **多枝川滇柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum candollei Wall. ex DC. var. **virgatissimum** C. Y. Wu，单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 275. 1974.

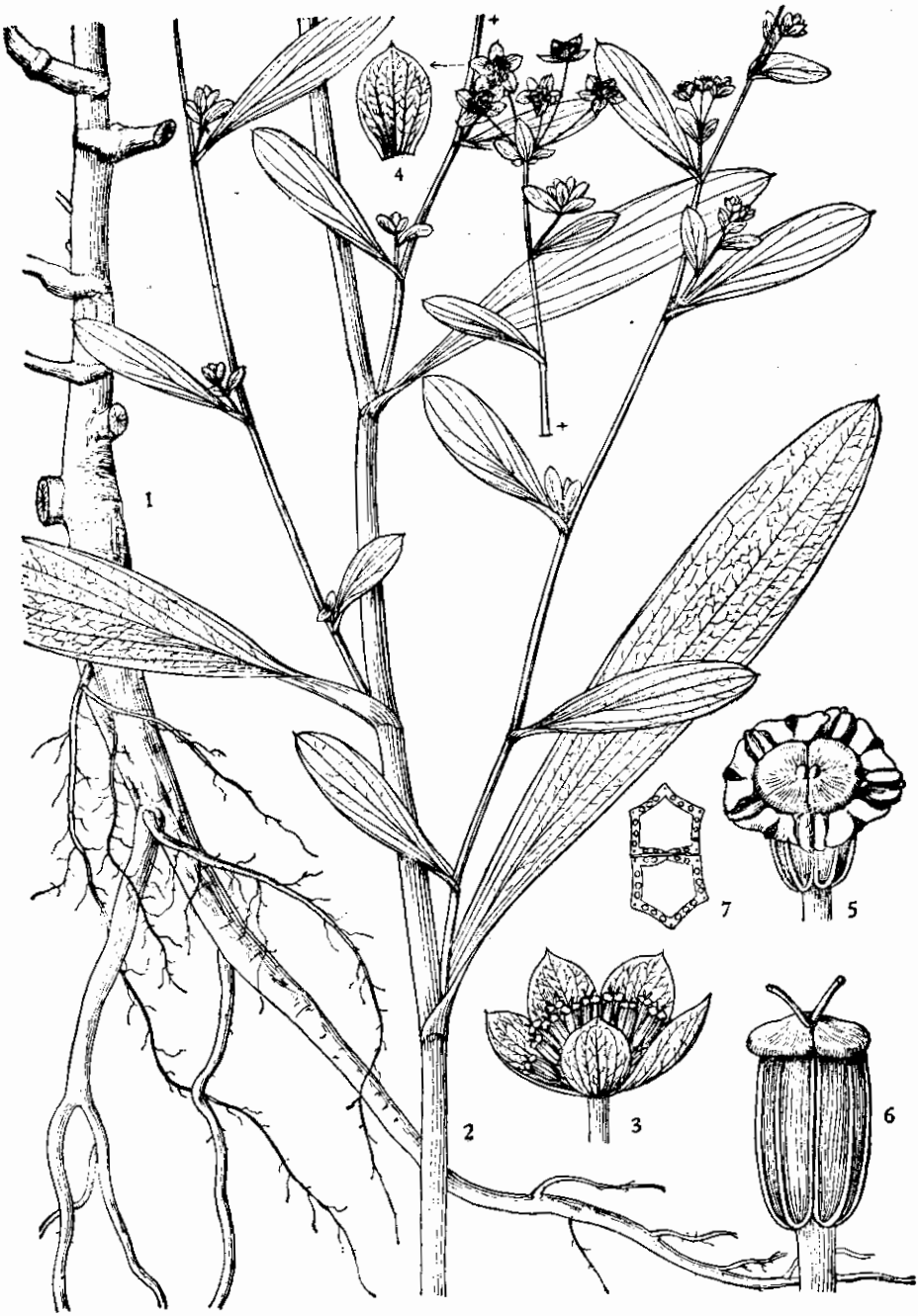

图版 126　川滇柴胡 Bupleurum candollei Wall. ex DC.

1.植株下部；2.植株上部；3.果序；4.小总苞片；5.花；6.幼果；7.幼果横剖面。（史渭清绘）

本变种分枝多而细弱；花序梗与伞辐均较纤细；基生叶丛生，长匙状披针形，中部以下渐狭窄成长柄，叶脉 7 条。

产四川。生长于海拔 2600—3000 米，杂木林荫处岩上。模式标本采自四川会东六区。

11. **紫花鸭跖柴胡**(植物分类学报)　小柴胡(四川小金县)、宽苞柴胡 (四川道孚县) 图版 127

Bupleurum commelynoideum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. ser. II. 2: 805. 1902, et in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 423. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 124. 1910; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 275. 1974.

多年生草本。主根微粗，深褐色。数茎绿色，基部有残留叶鞘，高 38—48 厘米，上部有时有一、二侧枝，有细纵条纹。基部叶细长，线形，长 8—18 厘米，宽 2.5—4 毫米，顶端渐尖，无叶柄，不收缩，抱茎，表面鲜绿色，背面有时带紫色，基部紫色，5 脉；茎中部叶卵状披针形，下半部扩大，至基部略收缩，抱茎，顶端渐尖，往往呈长尾状，长 8—11 厘米，宽 5—10 毫米，15—21 脉，边缘白膜质，茎顶部叶较短，狭卵形，顶端渐尖或有短尾尖，13—21 脉，3—5 脉直达顶端。伞形花序单生于枝顶，总苞片 1—2，早落，不等大，卵形或披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—10 毫米，3—13 脉；伞辐 3—7，较粗，长 1.5—5 厘米，结果后可延长至 5 厘米以上；小伞形花序美丽，直径 1.2—1.8 厘米；小总苞片 7—9，二轮排列，卵形或广卵形，长 7—9 毫米，宽 3—5 毫米，超出花 1 倍以上，顶端钝圆有小尖头，基部略相连，表面绿色，背面多带粉紫蓝色，5—7 脉；小伞形花序有花 16—30，花柄长 1.5—2 毫米；花瓣背面紫色，边缘鲜黄，腹面紫或黄色，内卷，舌片梯形，中肋凸出，背部特显，深紫色；花柱基碟形，宽过子房，深紫色，很显著；柱头短而粗，直立，子房偶有由 3 心皮组成的。果实成熟时棕红色，短圆柱形，长 2—2.5 毫米，直径 1.5 毫米，棱条色淡，略成翼状，每棱槽中油管 3，合生面油管 4。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。生长于海拔 3000—4320 米的山顶或高山草地、山坡草丛中。模式标本采自四川康定县。

11a. **黄花鸭跖柴胡**(植物分类学报)　图版 128

Bupleurum commelynoideum de Boiss. var. **flaviflorum** Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 276. 1974.

本变种主要特征为花黄色，小伞形花序较小，直径 8—12 毫米，小总苞片常较短小，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，超过小伞不到一倍。

产四川、青海、甘肃、西藏。生长于海拔 2700—3500 米的高山草地上。模式标本采自甘肃岷县，雅取喀尔得，海拔 3500 米，草地。

12. **丽江柴胡**(植物分类学报)　图版 129

Bupleurum rockii Wolff in Fedde Repert. sp. nov. 27: 186. 1929; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 276. 1974.

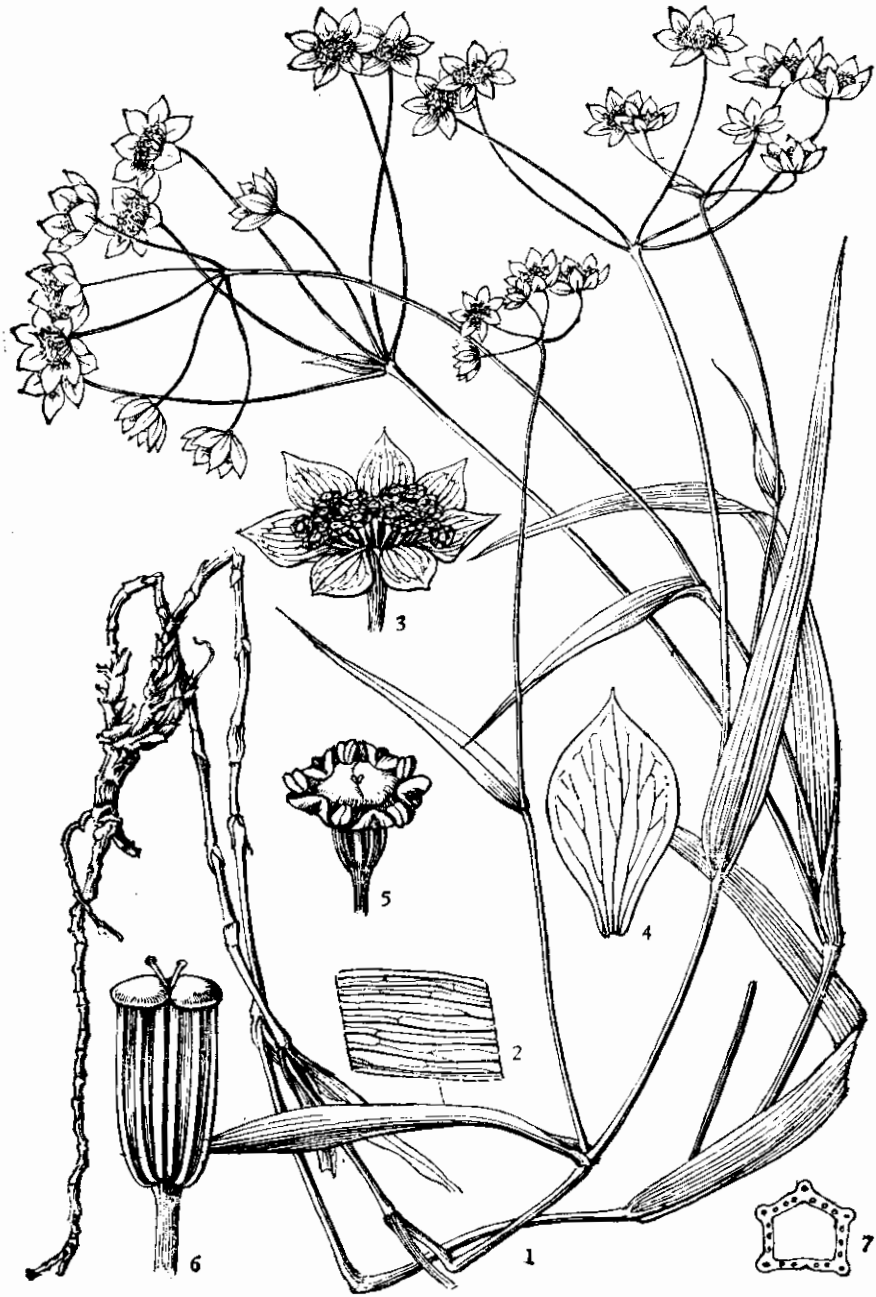

图版 127　紫花鸭跖柴胡 Bupleurum commelynoideum de Boiss.

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞形花序；4.小总苞片；5.花；6.幼果；7.分生果横剖面。

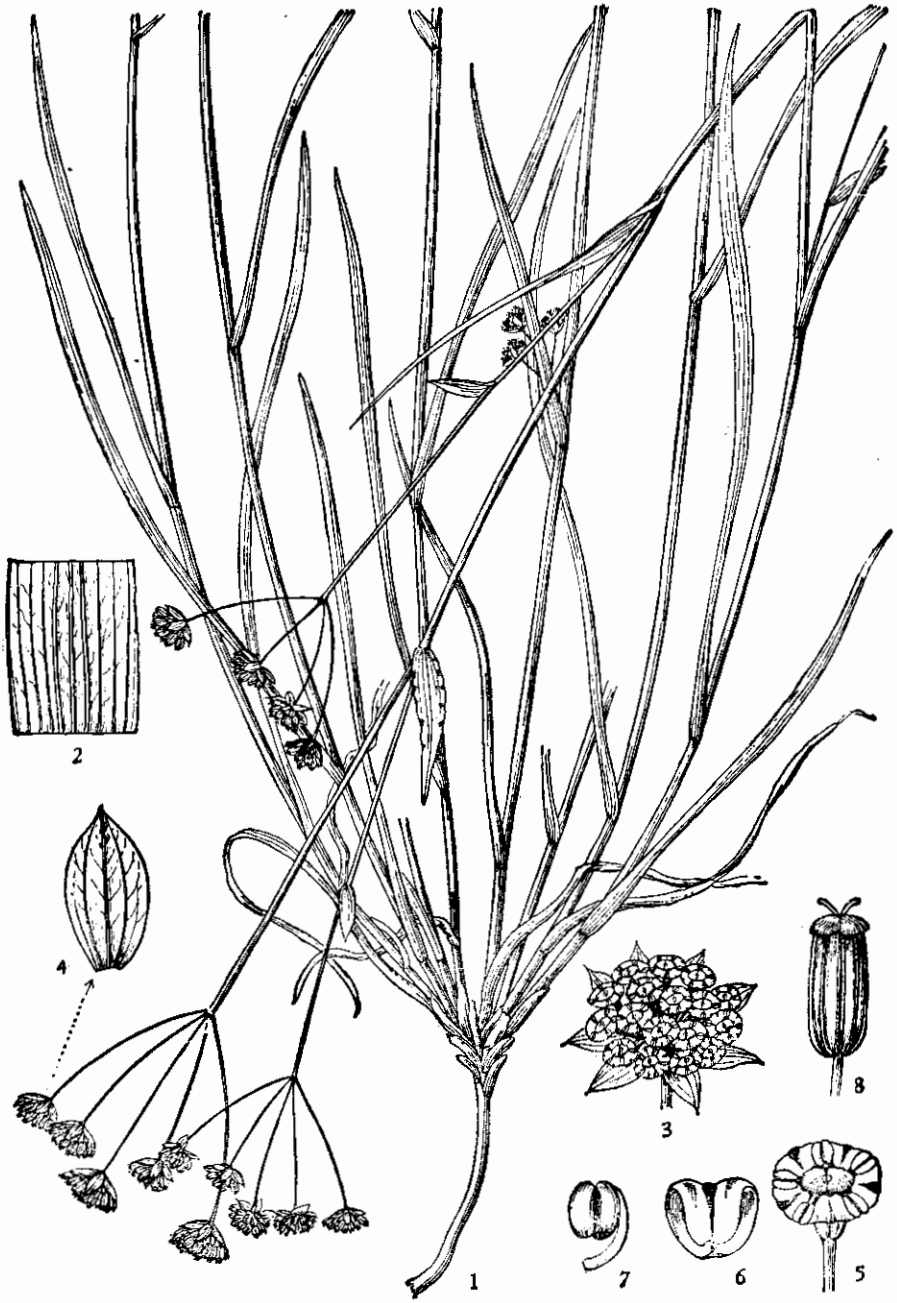

图版 128　黄花鸭跖柴胡 Bupleurum commelynoideum de Boiss. var.flaviflorum Shan et Y. Li
1.植株；2.叶片一部分；3.小伞形花序；4.小总苞片；5.花；6.花瓣；7.雄蕊；8.雌蕊。（史渭清绘）

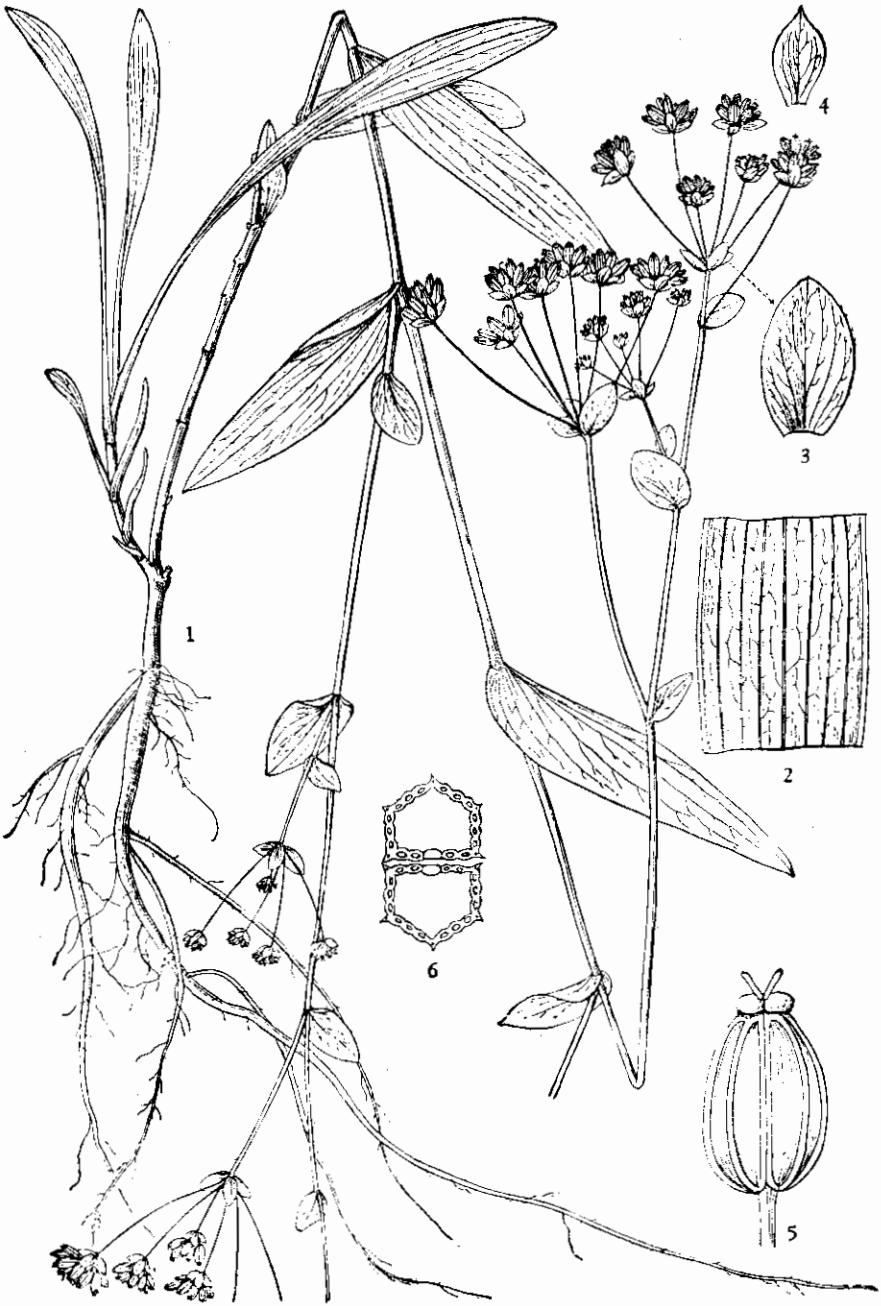

图版 129　丽江柴胡 Bupleurum rockii Wolff

1.植株；2.叶片一部分；3.总苞片；4.小总苞片；5.果实；6.果实横剖面。（史渭清绘）

多年生草本，高 60—100 厘米。根长，略增粗，黑褐色，木质化，有少数分枝。茎直立，有时带紫红色，圆柱形，有细纵棱，茎上部有稀疏的短分枝。叶质较厚，有时带红棕色，全部有红色增厚的边缘，基生叶线状长圆形，长10—15 厘米，宽 8—10 毫米，基部渐狭成为叶柄，叶鞘扩大抱茎，顶端略钝，有小短尖头，11 脉；茎生叶卵状披针形或卵状长椭圆形，顶端急尖或钝圆，茎上部叶广卵形或近圆形，顶端钝尖，边缘紫色。花序梗长而挺直，长 3—7 厘米，顶生花序直径 6—8 厘米；总苞片 1—3，绿色有时带红色，卵状椭圆形，不等大，长 7—20 厘米，宽 5—10 毫米，顶端圆钝，有小突尖头，基部圆，9—11 脉；顶生花序伞辐 8—12，侧生的伞辐 3—7，不等长，长 1—4 厘米；小伞形花序直径 6—9 毫米；小总苞片 5，有时带红色，椭圆状倒卵形，顶端急尖，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，长等于或超过花时小伞形花序，而短于果时小伞形花序；小伞形花序有花 10—12；花柄长 1—1.5 毫米；花瓣黄色，顶端内折处平坦；花柱基宽过子房。果实成熟时红棕色，卵形，长 4—5 毫米，宽 2.2—2.6 毫米，每棱槽中油管 3，合生面 4。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南及西藏。生长于海拔 1950—4200 米的山坡草地或疏林下。模式标本采自云南金沙江及丽江雪山山脉东坡，2700—3700 米。

本种与川滇柴胡极相似，也常自主枝腋间萌发出幼嫩枝叶，但茎基部不似后者木质化；小总苞经常 5 片，倒卵形，等于或略超过花时小伞形花序而短于果时小伞形花序。

13. **有柄柴胡**(植物分类学报)　图版 130

Bupleurum petiolulatum Franch. in Bull. Soc. Paris, ser. VIII. 6: 117. 1894; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 13: 424. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 170. 1910; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 141 et 254. 1912; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 276. 1974.——*B. longicaule* var. *tibetanicum* Wolff in Pflanzenr. 43 (IV. 228): 124. 1910.

多年生草本，茎高 50—70 厘米。直根发达，稍增粗，深褐色。茎圆，有细纵槽纹。茎下部叶狭长披针形或长椭圆形，长 9—14 厘米，宽 10—13 毫米，薄纸质，顶端渐尖或钝尖，有细长突尖头，中部以下渐狭成长柄，至基部再略扩大抱茎，7—9 脉，边缘略带红色，稍呈波状皱折；茎中、下部叶同形，但上部叶柄较短，叶片椭圆形或披针形，顶端钝尖或圆钝，有细长尖头，基部渐狭成短柄或几无柄，7—9 脉；茎顶部叶更小而同形，但无柄。复伞形花序少数，顶生和腋生，直径 4—8 厘米，花序梗长 3—5 厘米；总苞片 1—3，椭圆形，长4—9 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝尖，有小尖头，5—7 脉；伞辐 8—11，细，不等长，长 5—40 毫米；小总苞片 5—7，卵状披针形或披针形，薄膜质，长 2.8—5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，顶端急尖，有小突尖头，基部楔形，3 脉；小伞形花序直径 4—6 毫米，有花 8—16，花柄长 1.2—2.2 毫米；花瓣黄色，中脉不隆起，小舌片近方形；花柱基黄色，碟状，比子房宽。果实成熟时暗褐色，长圆柱形，长 4—5 毫米，宽 1.8—2.1 毫米，花柱间两边叉开，果棱色浅，极

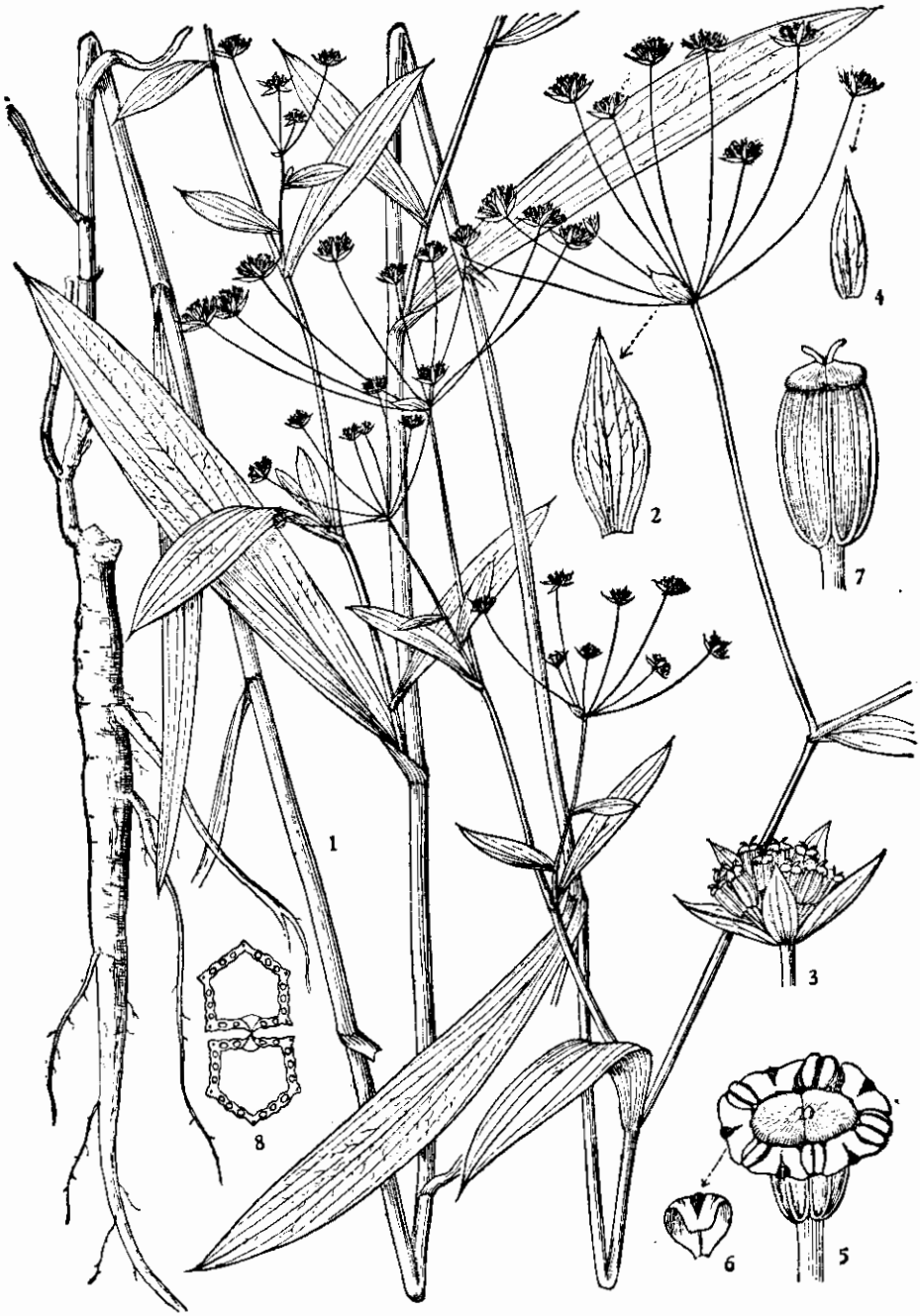

图版 130　有柄柴胡 Bupleurum petiolulatum Franch.

1.植株；2.总苞片；3.果序；4.小总苞片；5.花；6.花瓣；7.幼果；8.果实横剖面。（史渭清绘）

细，棱槽中油管3，合生面4，胚乳腹面中央稍凹。　花期7—8月，果期8—9月。

产云南、四川、甘肃、西藏等省区。生长于海拔2300—3400米高山草坡灌丛林下。模式标本采自云南马耳山。

13a. **细茎有柄柴胡**(植物分类学报)　图版131

Bupleurum petiolulatum Franch. var. **tenerum** Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 277. 1974.

本变种与原种之区别在于：茎纤弱细瘦，自基部即开始分枝；小总苞片较宽大，广卵形，基部广楔形，5脉，长超过小伞。

产四川、青海、西藏。生长于海拔2800—3850米的山坡麻栎林下。模式标本采自四川刷经寺。

14a. **抱茎柴胡**(植物分类学报)　图版132

Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. **amplexicaule** C. Y. Wu, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 277. 1974.

一、二年生草本，高50—70厘米。茎有细纵条纹，空心，不分枝或上部有很少的短分枝。叶稀疏，茎下部叶线形，长6—10厘米，宽4—6毫米，顶端渐尖，基部抱茎，无柄，11—13脉；茎中部叶长披针形，顶端渐尖，基部圆形或心形抱茎，21—27脉，叶缘有白色细边；茎上部叶狭卵形至卵形，叶顶端和背部常带紫色，顶端急尖或圆钝，有突尖头，基部深心形，29—35脉。复伞形花序1—4，直径2—6厘米，花序梗粗壮；总苞片1—4，与上部叶同形而小，纸质，卵形或广卵形，不等大，顶端急尖或钝，基部圆形或浅心形，长4—10毫米，宽2—6毫米；伞辐(4)7—9，粗壮，不等长；小总苞片5，质薄，卵形或广卵形，长4—5.5毫米，宽2—4毫米，顶端急尖或渐尖，有小突尖头，基部广楔形，小总苞片长等于或略超过小伞形花序；小伞形花序直径6—9毫米，花18—24，花瓣黄色。果实红棕色，卵圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，棱细；棱槽中油管3，合生面4。　花期8月，果期9月。

产云南西北部德钦县。生长于海拔2700米的林下。

本变种茎下部叶线形，较狭，叶基不收缩成柄而成鞘抱茎，上部叶卵形，基部深心形抱茎，可与其原种长茎柴胡 B. longicaule Wall. ex DC. 相区分。原种产印度，花紫色，茎下部叶披针形，长2—12厘米，宽0.5—1.5厘米，基部宽阔，抱茎。

14b. **空心柴胡**(四川巫溪)　图版133

Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. **franchetii** de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 425. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 124. 1910; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 190. 1912; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 277. 1974.——*B. candollei* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8. 6: 115. 1897; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. ser. II. 2: 805. 1902 (non Wall. ex DC.)——*B.*

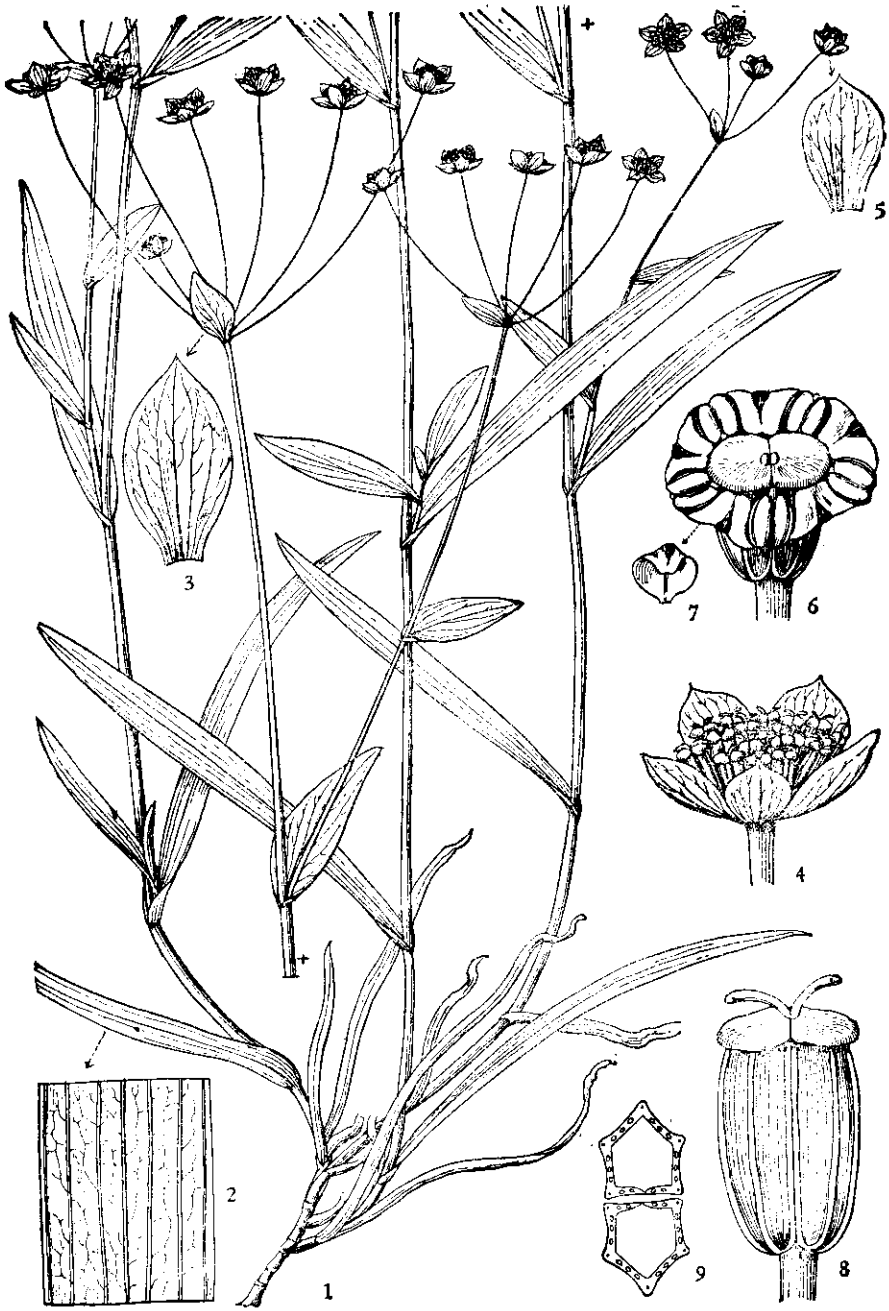

图版 131　细茎有柄柴胡 Bupleurum petiolulatum Franch. var. tenerum Shan et Y. Li

1.植株；　2.叶片一部分；　3.总苞片；　4.果序；　5.小总苞片；　6.花；　7.花瓣；　8.幼果；　9.果实横剖面。　（史渭清绘）

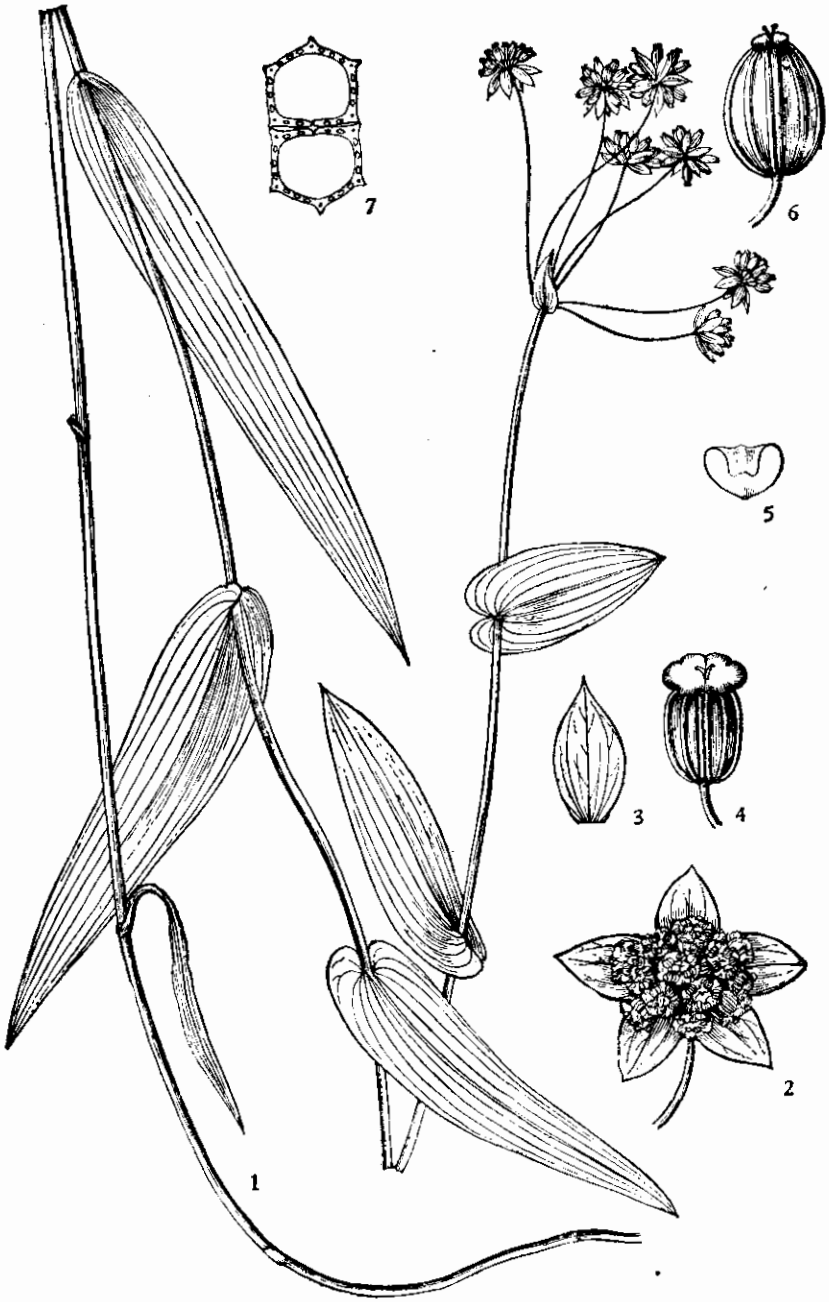

图版 132　抱茎柴胡 Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. amplexicaule C. Y. Wu

1.植株；2.小伞形花序；3.小总苞片；4.幼果；5.花瓣；6.果实；7.果实横剖面。（蒋杏墙绘）

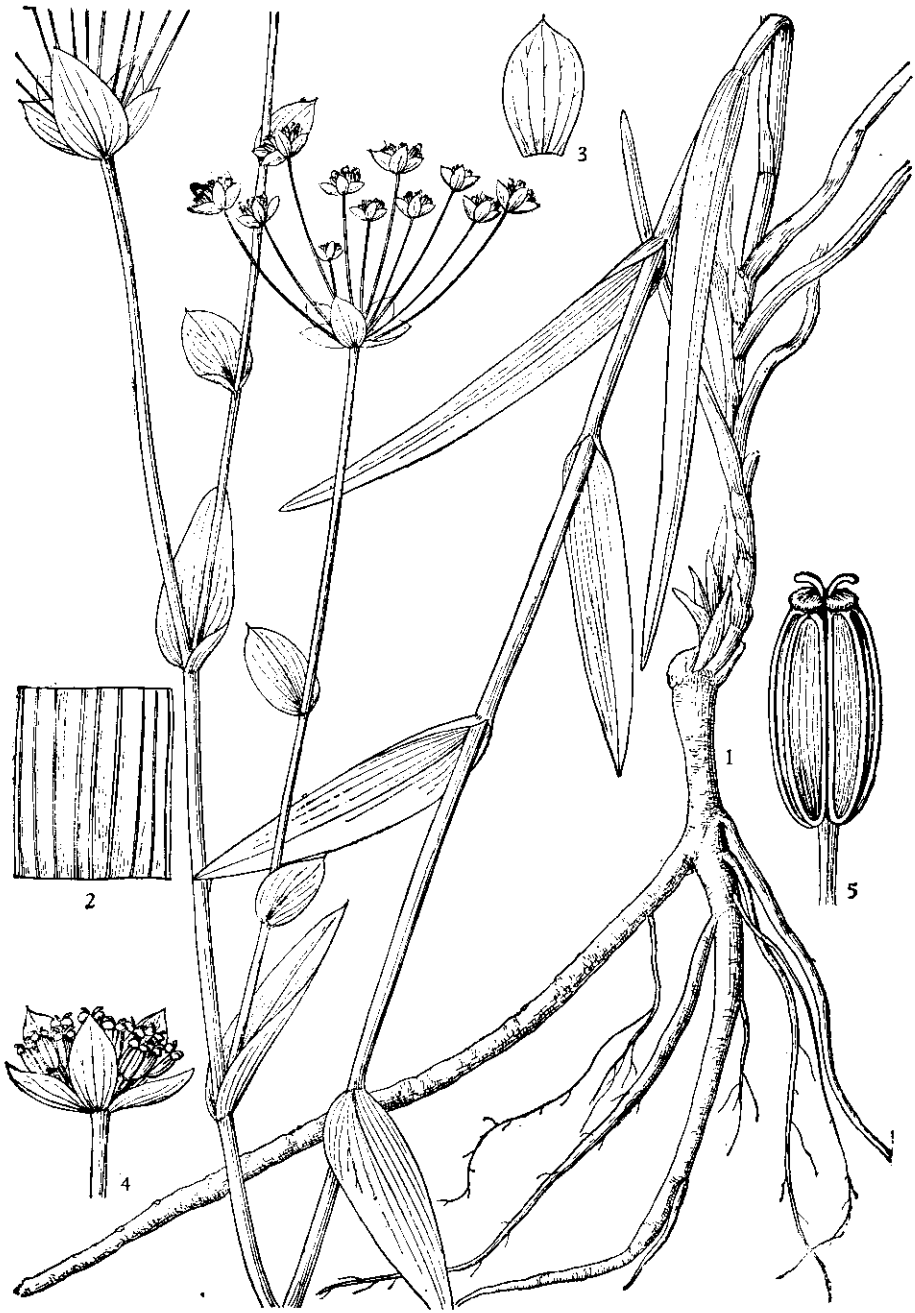

图版 133　空心柴胡 Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. franchetii de Boiss.

1.植株；2.叶片一部分；3.小总苞片；4.果序；5.果实。（史渭清绘）

longicaule auct. non Wall. ex DC.: Diels in Engl. Bot. Jahrb. 36. Beih. (Fl. Tsin ling Shan): 82. 1905; Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 449. 1922, pro parte; Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 305. 1926, pro parte; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 712. 1933, pro parte; Shan in Sinensia 11: 141. 1940, pro parte.

本变种多年生。茎高 50—100 厘米，通常单生，挺直，中空，嫩枝常带紫色，节间长，叶稀少。基部叶狭长圆状披针形，长 10—19 厘米，宽 7—15 毫米，顶端尖，下部稍窄抱茎，无明显的柄，9—13 脉，中部基生叶狭长椭圆形，13—17 脉；序托叶狭卵形至卵形，顶端急尖或圆，基部无耳。总苞片 1—2，不等大或早落；小伞直径 8—15 毫米，有花 8—15。果实长 3—3.5 毫米，宽 2—2.2 毫米，有浅棕色狭翼。

产湖北、四川、陕西、甘肃及云南。生长于海拔 1400—4000 米的山坡草地上，少有生林下。模式标本采自四川城口县。

14c. **秦岭柴胡**(植物分类学报)　图版 134

Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. **giraldii** Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 123. 1910; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 278. 1974.——*B. giraldii* (Wolff) K.-Pol. in Act. Hort. Petrop. 20: 164. 1915.——*B. longicaule* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 493. 1900, pro parte non Wall. ex DC.; Limpricht in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 449. 1922, non Wall. ex DC.

本变种茎高 20—40 厘米，单生或丛生，少分枝，叶稀疏。下部叶倒披针形，顶端钝或圆，中部以下收缩成长柄，连叶柄长 6—10 厘米，宽 10—17 毫米，5—7 脉；茎生叶无柄，卵圆形到广卵形，上部有近心形的、长 1.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝尖，基部扩大近心形抱茎，11—15 脉；伞辐 4—6，长 3—4 厘米；总苞片 2—3，与茎上部叶相似而较小，不等大；小总苞片 5—7，椭圆状披针形，广卵形至近圆形，顶端钝尖或圆，5—7 脉，比花略长。

本变种产陕西省太白山佛坪一带和山西、青海等地。生长于海拔 2800—3300 米高的山坡草丛中。模式标本采自陕西北部。

14d. **坚挺柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. **strictum** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 677. 1879; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 424. 1906; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 278. 1974.

茎高 30—40 厘米，单生，很少丛生，直立不分枝。下部叶线状披针形，或披针形，长 10—15 厘米，宽 3—8 毫米，顶端短尖至长尖，自中部以下窄狭成长柄，脉 5—7；茎生叶披针形至卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 4—8 毫米，顶端尖锐，基部窄狭抱茎，无柄；茎上部叶长卵形，长 2—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，顶端钝或尖，基部圆形略狭，抱茎。复伞形花序通常单生顶端，直径 3—4 厘米；伞辐 6—10，直立，微向内弯曲，不等长，长 1.5—3 厘米；总

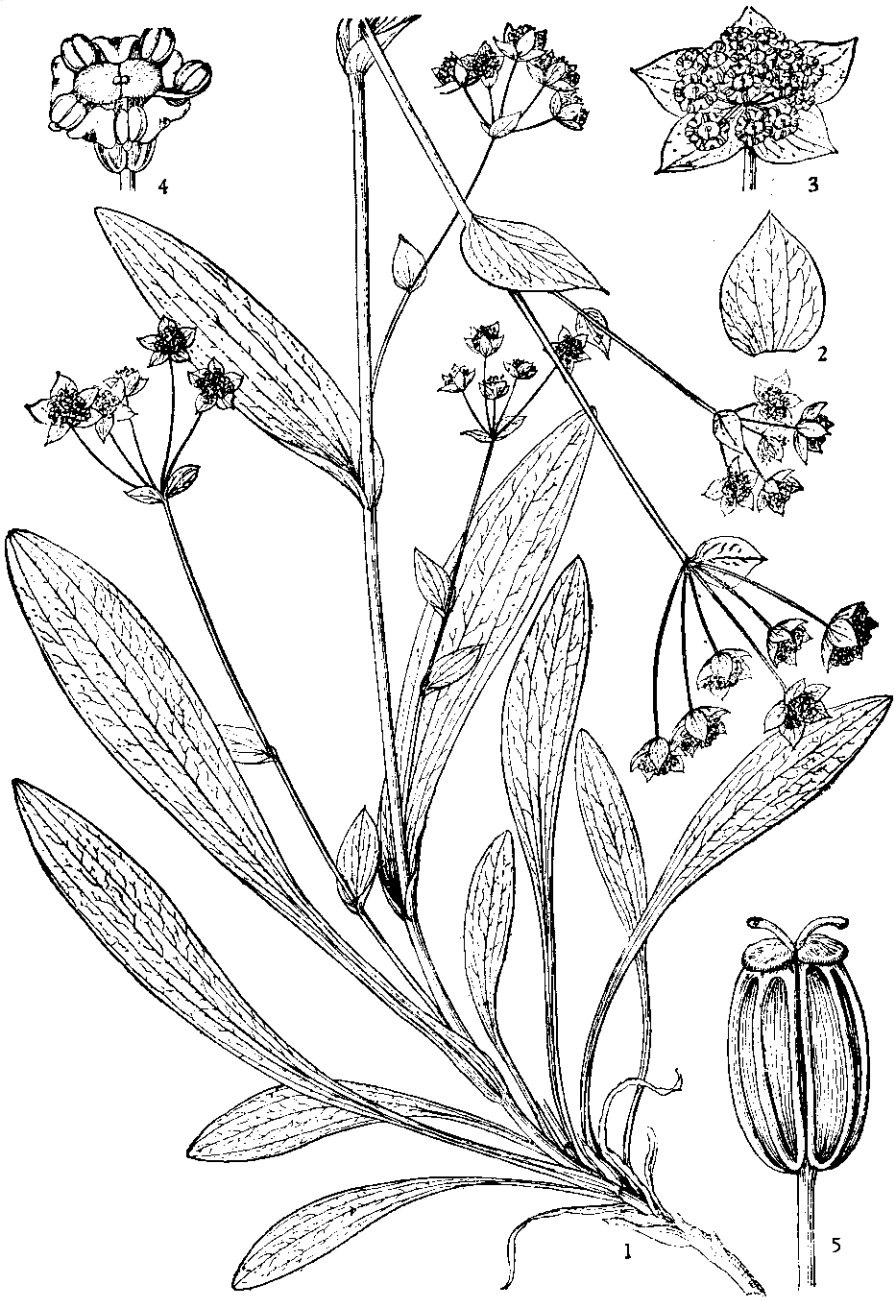

图版 134　秦岭柴胡　Bupleurum longicaule Wall. ex DC. var. giraldii Woltf

1.植株；　2.小总苞片；　3.小伞形花序；　4.花；　5.果实。（史渭清绘）

苞片 1—2 或脱落，狭披针形；小总苞片 6—8，椭圆状长卵形，顶端钝尖，5—7 脉，略长过于花及果；花黄绿色。

产四川、湖北和青海等省。生长于海拔 1400—3500 米的山坡草地。

15. **贵州柴胡**(植物分类学报)　图版 135

Bupleurum kweichowense Shan in Sinensia 11: 172. 1940; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 278. 1974.

多年生草本，根细，木质化。茎高 20—40 厘米，直立，圆形，有细纵纹，带紫色，茎上部及节间紫色尤为显著，不分枝或在上部有 1—2 分枝。基生叶很多，质软，狭匙形至披针形，基部收缩成长柄；下部和中部叶排成两列，长椭圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端钝尖，基部略变窄抱茎，叶缘、叶尖、叶基常带紫色，脉 7—9，向叶背突出显著，中脉粗，叶缘较厚，有微波；茎上部的叶渐短而小，长椭圆形，长 1—4 厘米，宽 5—10 毫米，11—13 脉。复伞形花序顶生或腋生；伞辐 5—6，顶生小伞形花序常再生出一伞形花序，伞辐粗，不等长，长 1.5—2.5 厘米；总苞片 1 或早落，卵圆形或广卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—7 毫米，顶端尖锐，有小突尖头，7—9 脉，下部带紫色；小总苞片 5，倒卵形至倒广卵形，长 4—5 毫米，宽 2.2—3 毫米，5—7 脉，顶端多圆钝有小突尖，基部楔形，上部和边缘常带紫色，与果时小伞形花序等长或略短；小伞形花序有花 10—14。果卵形或椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 2.5—2.7 毫米，褐色，棱粗，淡褐色，棱槽油管 4—5 很少 3，合生面 4—6，多为 4。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

本种迄今为止，仅在贵州省发现。生于海拔 2100 米左右的山坡草地及多岩石山坡上。模式标本采自贵州梵净山，海拔 2100 米，开旷的岩石山坡上。

16. **锥叶柴胡**(东北植物检索表)　红柴胡(陕西)　图版 136

Bupleurum bicaule Helm in Mem. Soc. Nat. Mosc. 2: 108. t. 8. f. dextr. 1809; Nakai in Journ. Jap. Bot. 13 (7): 482. 1937. pro parte; Kryl. Fl. Sibir. Occid. 8: 2008. 1935; Lincz. in Fl. URSS. 16: 322. 1950; 刘慎谔等，东北植物检索表 253. 1959; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 278. 1974; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 193. 1977.——*B. baldense* β. *multicaule* Ledeb. Fl. Alt. 1: 350. 1829.——*B. exaltatum* β. *multicaule* Ledeb. Fl. Ross 2: 266. 1844, pro parte——*B. falcatum* var. *bicaule* Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 140. 1910.——*B. falcatum* subsp. *bicaule* var. *a. verum*. K.-Pol. in Contr. Bot. Gard. 30: 214. 1914.

多年生丛生草本，高 12—20 厘米。直根发达，外皮深褐色或红褐色，表面皱缩，有较明显的横纹和突起，质地坚硬，木质化，断面纤维状，很少分枝，根颈分枝极多，每一分枝的基部均簇生有残叶鞘。茎常多数，细弱，纵棱明显，上端有少数短分枝。叶全部线形，长 7—16 厘米，宽 1—3 毫米，3—5 脉，顶端渐尖，有锐尖头，基部变狭成叶柄；茎叶很

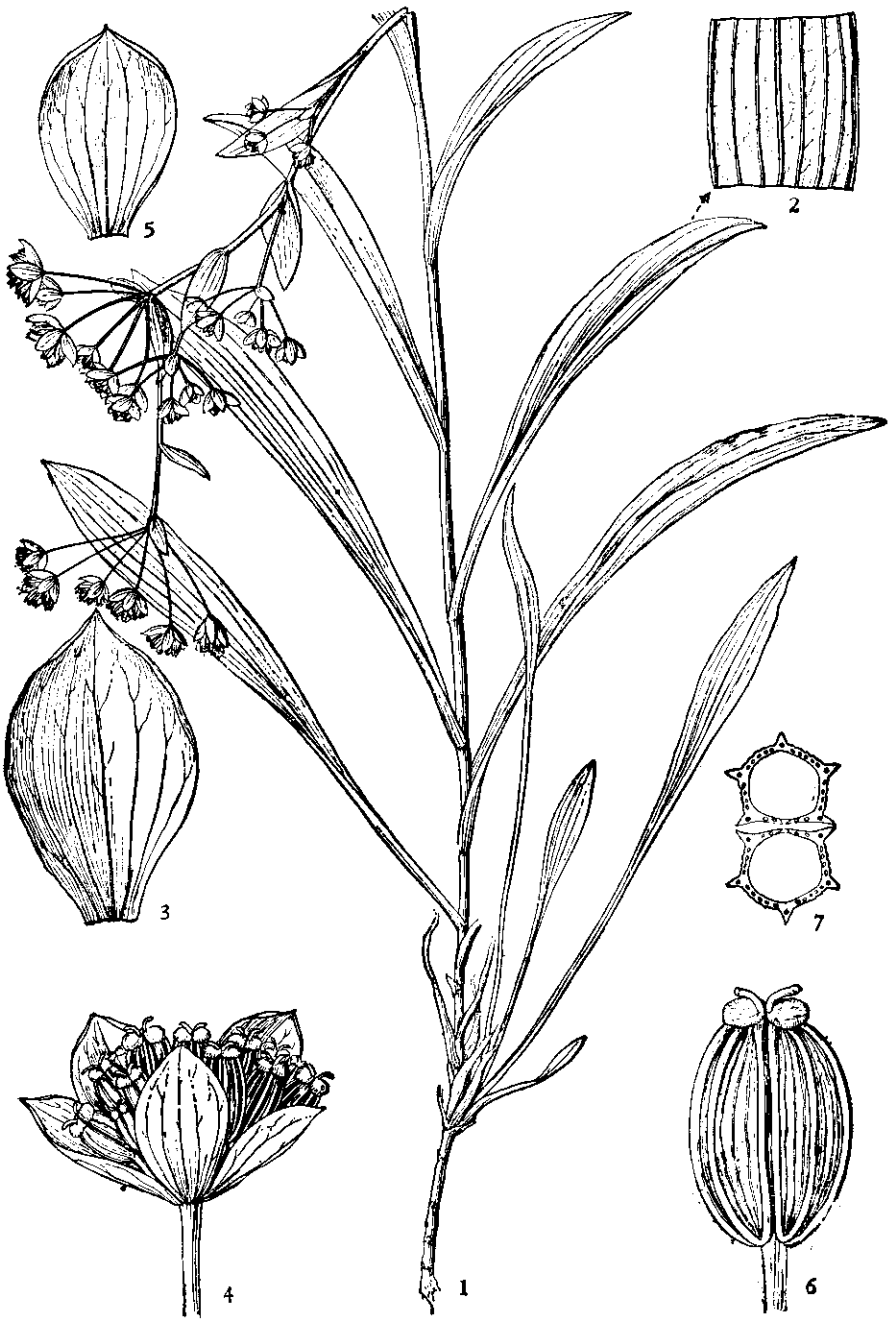

图版 135　贵州柴胡 Bupleurum kweichowense Shan

1.植株；2.叶片一部分；3.总苞片；4.果序；5.小总苞片；6.果实；7.果实横剖面。（史渭清绘）

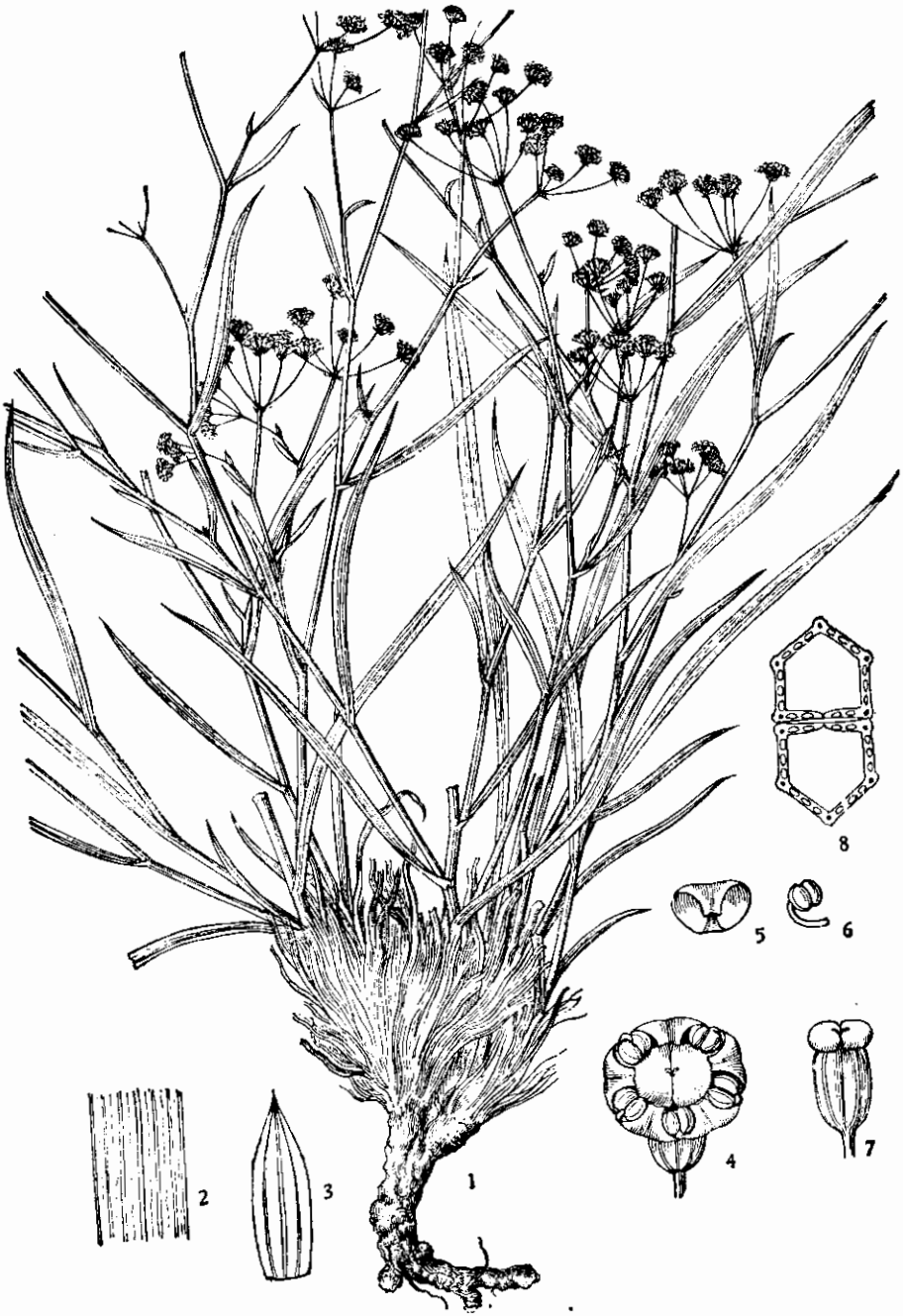

图版 136　锥叶柴胡 Bupleurum bicaule Helm

1.植株；2.叶片一部分；3.小总苞片；4.花；5.花瓣；6.雄蕊；7.雌蕊；8.幼果横剖面。（蒋杏墙绘）

少，长 0.4—4 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，基部不收缩，而半抱茎，5—7 脉，向上渐小，侧枝上的叶更小如针形。复伞形花序少，直径 1—2 厘米；伞辐 4—7，长 4—15 毫米；小伞形花序直径 3—6 毫米，花 7—13；总苞片常无或 1—3，长 1—3 毫米，宽 1 毫米，脉 1—3；小总苞片 5，披针形，长 2—2.5 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，短于小伞形花序，顶端尖锐，3 脉；花柄长 0.7—1.3 毫米；花直径 1—1.5 毫米，花瓣鲜黄色，小舌片顶端浅 2 裂，较小，中脉不突起；花柱基深黄色。果广卵形，两侧略扁，两端截形，蓝褐色，长 2.5—3 毫米，宽 2 毫米，棱突出，细线状，淡棕色；棱槽中油管 3，合生面 2—4，很细，成熟后不甚清楚。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产山西北部、陕西北部及河北、内蒙古等省区。生于海拔 650—1550 米的山坡向阳地草原上和干旱多砾石的草地上。分布伊朗、阿富汗、叙利亚、苏联的高加索、西伯利亚东部及中部、蒙古、朝鲜和日本等国低山区山坡草原上。

锥叶柴胡的根在陕西及其他地方称红柴胡，作药用。

17. **短茎柴胡**(植物分类学报) 图版 137

Bupleurum pusillum Krylov in Act. Hort. Bot. Petrop. 21: 18. 1903; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 142. 1910; Kryl. Fl. Sibir. Occid. 8: 2009. 1913; Lincz. in Fl. URSS. 16: 323. 1950; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 279. 1974.

多年生矮小草本，丛生，呈蓝灰绿色，根粗短，木质化。茎高 2—10 厘米，下部微触地，再斜上，分枝曲折。基部节间很短，基生叶簇生，并有枯萎残余叶柄，叶基有时带紫红色，基生叶线形或狭倒披针形，长 2—5 厘米，宽 1—4 毫米，质较厚，3—5 平行脉，顶端尖锐，基部略狭，边缘干燥时常内卷；茎生叶较短而阔，披针形或狭卵形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，7—9 脉，顶端尖锐，基部无柄，抱茎，边缘有细白边。复伞形花序顶生及侧生，直径 1—2.5 厘米；花序梗长 1—3 厘米；总苞片 1—4，不等大，卵状披针形，长 4—9 毫米，宽 1—2.5 毫米；伞辐 3—6，不等长，长 1.5—4 毫米；小总苞片 5，很少 6、7 片，绿色，背有白粉，质厚，卵形，长 4.5—5 毫米，宽 1.2—2 毫米，与小伞形花序等长或略长，顶端尖锐，有硬尖头，3 脉向背部凸出；小伞形花序直径 4—6 毫米；花 10—15；花柄长约 1 毫米；花瓣黄色，舌片顶端 2 裂；花柱基深黄色。子房棱显著，棱间有白粉。果卵圆状椭圆形，棕色，长 3.5—4 毫米，宽 1.8—2.5 毫米，棱槽油管 3，偶为 4，合生面 4。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、宁夏、青海、新疆等省区。生于海拔 2300 米—3500 米，向阳干旱的山坡草地及石砾堆或灌丛间。分布苏联西伯利亚和蒙古。

18. **翅果柴胡**(新种) 图版 138

Bupleurum alatum Shan et Sheh, sp. nov. in Addenda 300. 1979.

多年生草本，高约 20 厘米。根细瘦，圆柱形，棕黄色。数茎簇生，茎圆筒形，有条纹，

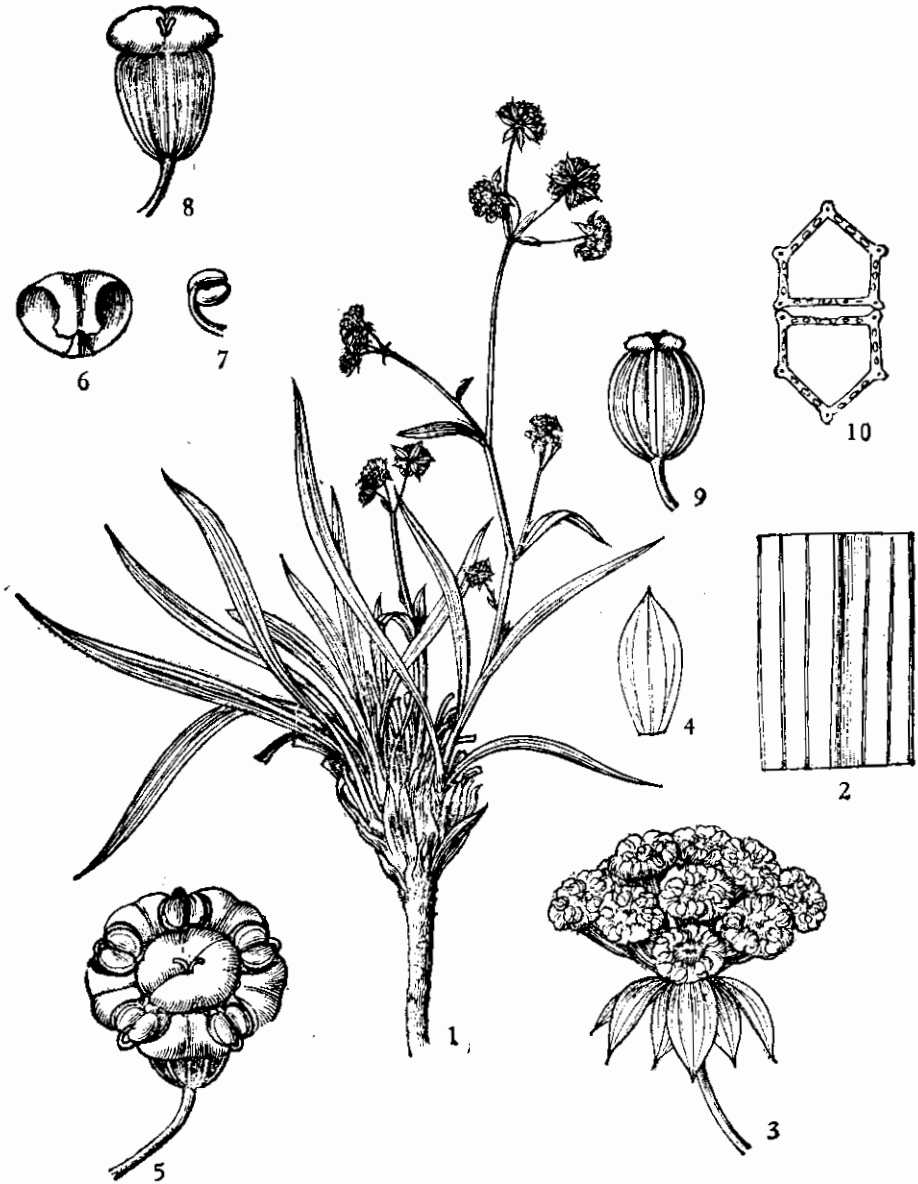

图版 137　短茎柴胡 Bupleurum pusillum Krylov

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞形花序；4.小总苞片；5.花；6.花瓣；7.雄蕊；8.雌蕊；9.幼果；10.果实横剖面。（蒋杏墙绘）

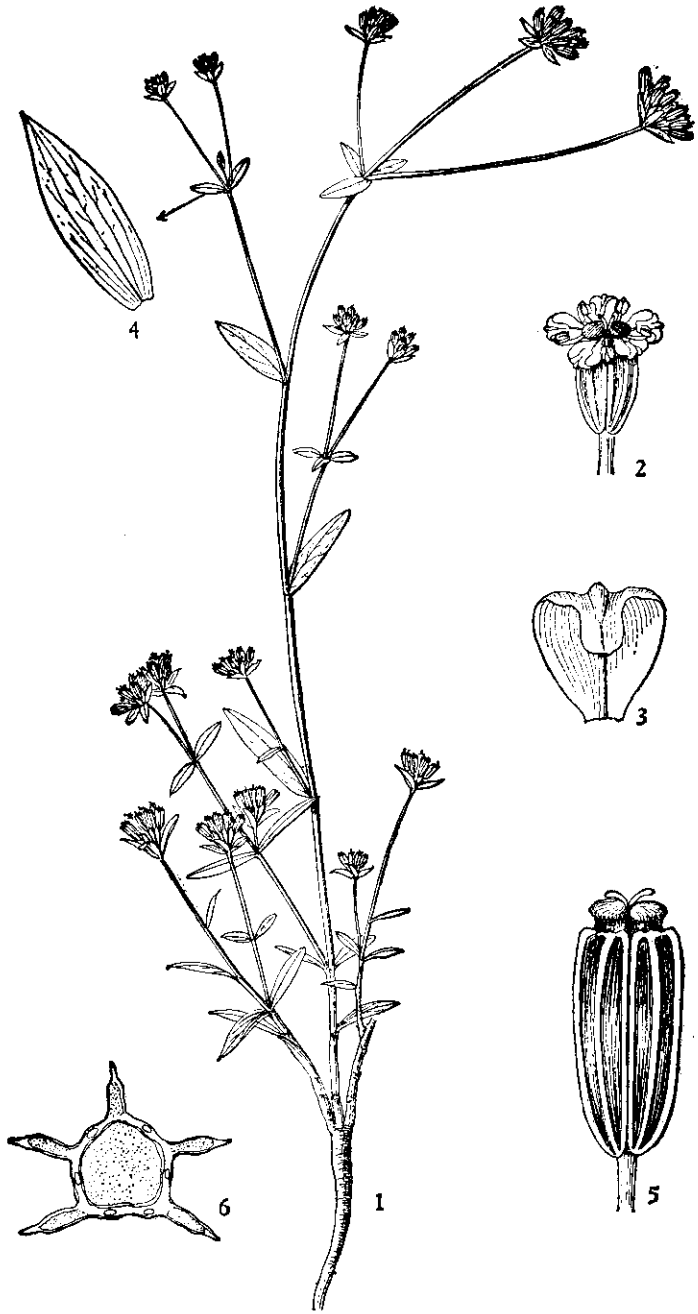

图版 138　翅果柴胡 Bupleurum alatum Shan et Sheh

1.植株；2.花；3.花瓣；4.总苞片；5.果实；6.分生果横剖面。（史渭清绘）

光滑，无毛，基部粗 2 毫米。下部叶长圆状披针形，无柄，抱茎，顶端渐尖，叶脉 11—13，3—5 脉达顶端，向背面凸出，长约 2 厘米，宽约 2.5 毫米；茎中部叶椭圆状披针形，顶端钝尖，无柄，抱茎；序托叶卵状披针形，无柄，抱茎，顶端渐尖，基部边缘微波状，11—15 脉，3—5 脉达顶端。顶生复伞形花序伞辐 3，不等长，长 2—5 厘米，侧生伞形花序伞辐 2，近等长，长 2 厘米，下部伞形花序有单生的，伞辐仅 1；总苞片 3，椭圆形，顶端急尖或渐尖，脉 5—7，长 7—10 毫米，宽 1.8—3 毫米；小伞形花序有花 (4)8—10；小总苞片 3—5，线状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，短于果柄，脉 3—5；花柱基扁平，碟状。果长圆形，长约 5 毫米，宽 2 毫米，棱突起呈宽翅状，棱槽内油管 1，合生面 2；胚乳腹面稍内凹。　花果期 8—9 月。

产西藏聂拉木县城附近山麓。生长于海拔 3900 米山坡。模式标本采自西藏聂拉木县。本种与喜马拉雅山西北部产的 **B. stewartianum** Nasir 相近似，但本种伞辐少而长；小总苞片较多，宽而长；果实棱翅较宽，可以明显区别。

19. **簇生柴胡**(植物分类学报)　图版 139

Bupleurum condensatum Shan et Y. Li，单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3)：279. 1974.

多年生矮小丛生草本，全体常带红色，植株高 8—20 厘米。主根发达，纺锤形，长4—9 厘米，粗 4—10 毫米，淡棕色，顶端有少数短支根。基生叶多而密集，鞘部无柄，重叠抱茎生长；叶片披针形或线形，长 2—5.5 厘米，基部最宽处宽 2—5 毫米，向上渐狭窄，顶端长渐尖，5—11 脉，茎生叶形状与基生叶相似，但较短小，披针形、线形或钻形，无柄，长 1—3 厘米，基部宽 2—3 毫米，脉 5—7，顶端长渐尖。顶生复伞形花序直径 4—6 厘米，伞辐 4—7，不等长，长 3—6 厘米；总苞片 5—6，线形，长 1.2—3 毫米，宽 0.5—2 毫米；小总苞片 6—8，少有 5 片，披针形或卵状椭圆形，少数狭披针形或线形，顶端急尖或渐尖，有小突尖头，基部楔形，长 3—5 毫米，宽 1—1.7 毫米。小伞形花序有花 14—20；花柄长 1.2—1.8 毫米；花瓣黄色，卵状披针形，长 0.5 毫米，顶端反折成小尖帽状，小舌片小，为花瓣全长的四分之一到三分之一，顶端 2 裂，花瓣基部楔形；花柱基黄色；花柱特长，基部粗壮，顶端细，二花柱叉开。果柄很短，长 0.5—1 毫米，果很小，红棕色，卵圆形，长 1.8—2.6 毫米，宽 1.8—2 毫米，果棱极细，与果同色，故不明显，棱槽中油管 1 条，合生面 2 条。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产青海。生长于 3000—3700 米高山向阳山坡、荒地或河滩。模式标本采自青海共和县，大河坝。

20. **新疆柴胡**(植物分类学报)　图版 140

Bupleurum exaltatum Marsch.-Bieb. Tabl. Prov. Casp. 113. 1798, pro parte; DC. Prodr. 4: 131. 1830; Ledeb. Fl. Ross. 2: 266. 1844—46; Lincz. in Fl. URSS. 16: 324. 1950. 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3)：280. 1974.——*B.*

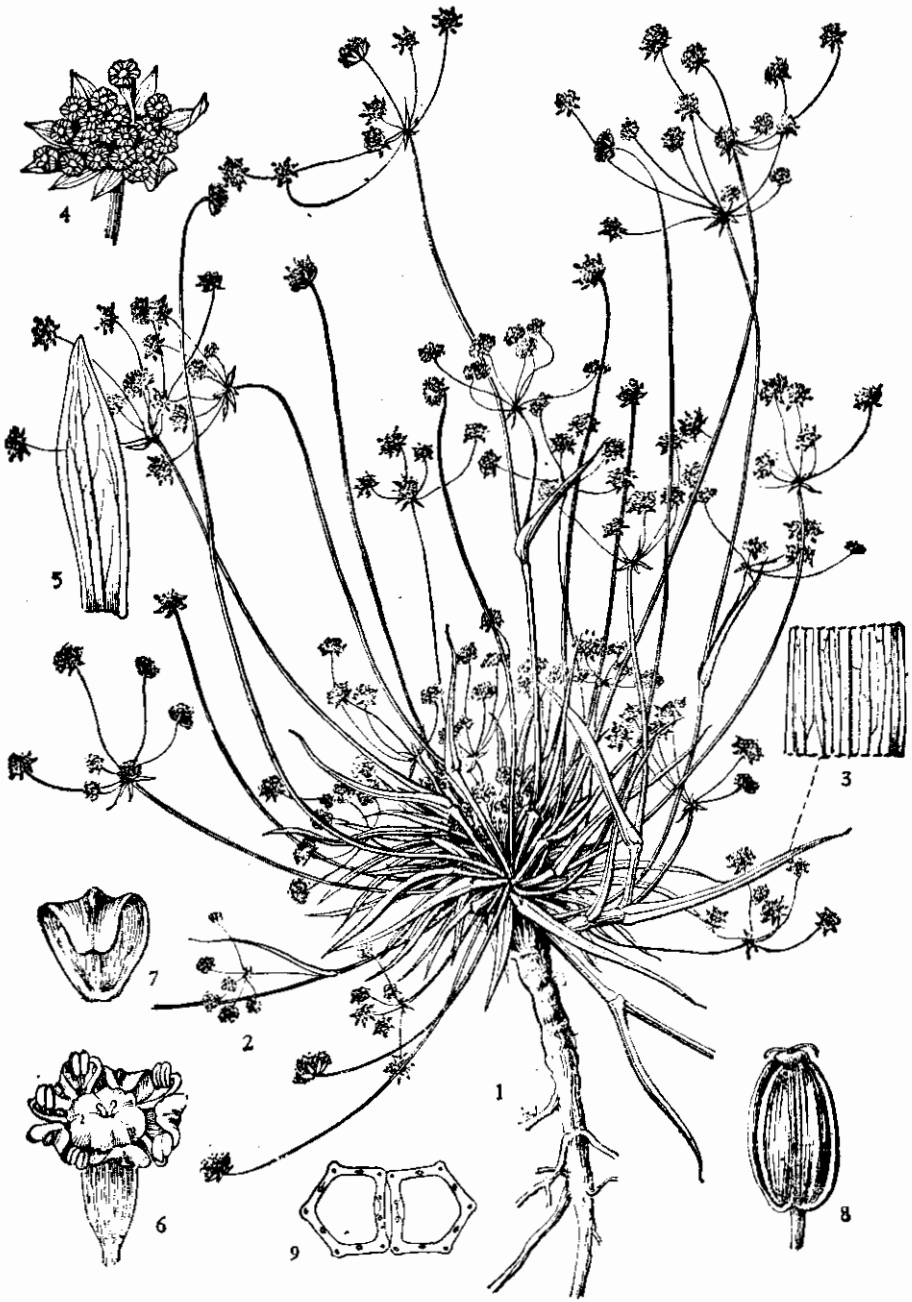

图版 139　簇生柴胡 Bupleurum condensatum Shan et Li

1.植株； 2.中央花序的伞辐之一； 3.叶片一部分； 4.小伞形花序； 5.小总苞片； 6.花； 7 花瓣； 8.果实； 9.果实横剖面。

图版 140　新疆柴胡 Bupleurum exaltatum Marsch.-Bieb.

1.植株；2.叶片一部分；3.总苞片；4.果序；5.小总苞片；6.花；7.果实；8.果实横剖面。(史渭清绘)

falcatum subsp. *exaltatum* var. *euexaltatum* Wolff in Pflanzenr. 43 (IV. 28): 134 1910, pro parte——*B. falcatum* subsp. *exaltatum* var. *β. linearifolium* Wolff in Pflanzenr. 43 (IV. 228): 135. 1910, pro parte.

多年生草本，高 40—90 厘米。主根发达，坚硬木质化，灰黄色。根颈粗壮，多分枝。茎多数，上部分枝多，形成疏松的圆锥状，茎基部木质化，节间很短。基生叶密集丛生，窄线形，很少线状披针形，长 8—12 厘米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖或钝，基部略狭窄抱茎 3—5 脉；茎生叶线状锥形，顶端尖锥形，基部不收缩而抱茎；中部叶最长达 9 厘米，宽 3 毫米，3—5 脉；上部叶尖锥形，长仅 5 毫米，宽仅 1 毫米，1—3 脉；伞辐 3—5，很少 7，不等长，5—22 毫米，一般不甚展开；总苞片 2—3，狭披针形，长 1—6 毫米，宽 1 毫米或更狭，1—3 脉，顶端渐尖或锥形，基部抱茎；小总苞片 5，等大，椭圆形或披针形，质厚，长 1—1.8 毫米，宽 0.5 毫米，顶端圆或尖，1—3 脉，短于或等于花梗；小伞形花序有花 5—10，黄色，直径 1—1.5 毫米；花瓣上部内折，舌片顶端 2 浅裂；花柱基暗黄色。果柄长 2—3 毫米，超过小总苞。果长圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，棱有狭翼；油管甚粗，棱槽中 1，合生面 2。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国新疆乌鲁木齐附近小山上，海拔 1500 米。分布苏联境内克里米亚、高加索等地，多生于石砾及浅土层的土坡上。

21. **纤细柴胡**(植物分类学报) 图版 141

Bupleurum gracillimum Klotzsch in Klotzsch et Garcke, Bot. Ergeb. Reise Prinz. Waldemar 148. 1862; Nasir in Univ. Calif. Publ. Bot. 27 (7): 441. 1955; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 280. 1974.——*B. falcatum* subsp. *eufalcatum* var. *gracillimum* Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 132. 1910, based on *B. gracillimum* Klotzsch 1862, Shan in Sinensia 11: 145. 1940.

植物矮小匍地，高 6—40 厘米。直根稍增粗。茎自基部分枝成丛生状态，下部茎粗 1.5—2 毫米，匍地再向上伸，第二次分枝少，短而细，茎有细条纹，黄色有时带淡红色。叶灰绿色，小形，基生叶和茎下部叶线形，长 1—6 厘米，宽 2—6 毫米，顶端渐尖，基部无柄略扩大半抱茎，7—11 脉，茎中部叶较短而宽，披针形，顶端渐尖，基部扩展半抱茎，长 1.2—2 厘米，宽 4—5 毫米，15—19 条细脉，上部叶短小，狭卵形；总苞片 3—4，不等大，卵形或椭圆形，长 4—9 毫米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，5—9 脉，以 5 脉为多，并有细微支脉；伞辐 3，略粗，不等长，长 0.5—1.7 厘米；小总苞片 3—5，大小相差悬殊，卵形或披针形，长 1.5—4 毫米，宽 0.7—2.5 毫米，小的仅有 1 条中脉，多数 3—5 脉；小伞形花序直径 5 毫米，花 3—6；花柄长 1 毫米；花柱基明显；每小伞形花序一般只有 2—3 个果实成熟。果椭圆形或长卵形，上部略狭，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.3 毫米，棕色，棱粗而明显，淡黄色，棱槽油管 4—5，合生面 4。

本种在我国仅在四川省发现。 分布于喜马拉雅山和印度的高山地带，海拔 3200—

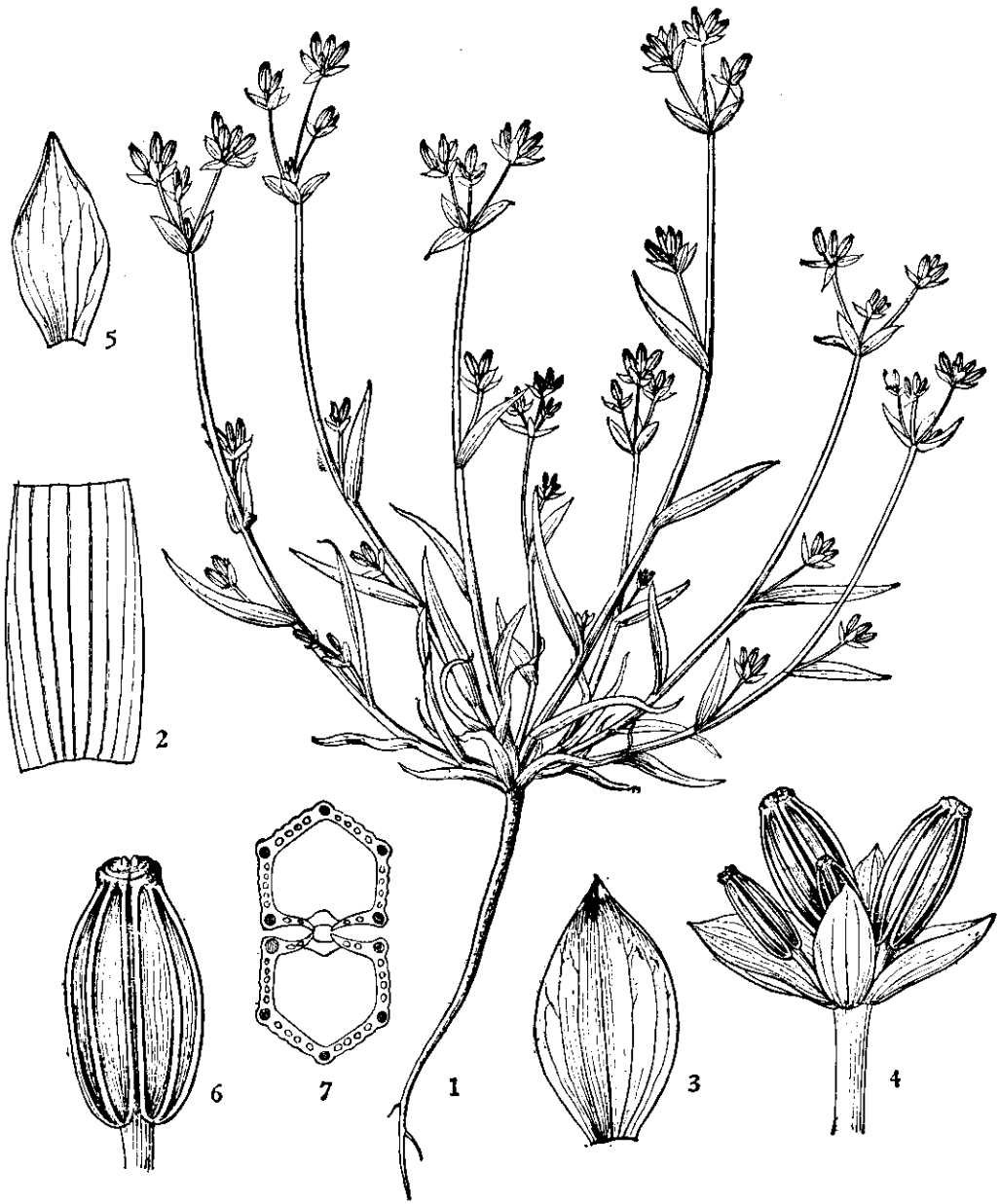

图版 141　纤细柴胡 Bupleurum gracillimum Klotzsch

1.植株；2.叶片一部分；3.总苞片；4.果序；5.小总苞片；6.果实；7.果实横剖面。(史渭清绘)

4500 米。模式标本产喜马拉雅山西北高山地带。

22. **长白柴胡**(东北植物药图志)、柞柴胡(东北植物检索表) 图版 142

Bupleurum komarovianum Lincz. in Fl. URSS. 16: 319. 1950; 刘慎谔等, 东北植物检索表 252. 1959; 中国医学科学院中药志 1: 371. 1959; 肖培根等, 东北植物药图志 145. 1959; 单人骅、李颖, 植物分类学报 12 (3): 280. 1974.——*B. breviradiatum* Regel in Komarov et Alisova, Key Pl. Far East Reg. 800. 1932. non Wettst., syn. ex Lincz. l. c.——*B. longiradiatum*, *β. breviradiatum* Regel in Komarov Fl. Mansh. 3 (1): 139. 1905. pro parte, syn. ex Lincz. l. c.——*B. chinense* DC. var. *komarovianum* (Lincz.) Liou et Huang, syn. nov. 辽宁省林业土壤研究所, 东北草本植物志 6: 200. 1977.

多年生草本, 高 70—100 厘米。主根不明显, 须根发达, 黑褐色。茎单一, 自基部分枝, 直径 3—4 毫米, 表面有粗棱条, 茎上部略呈之字形弯曲, 并再分枝。基生叶和茎下部的叶披针形或狭椭圆形, 近革质, 表面鲜绿色, 背面带蓝灰色, 长 15—20 厘米, 宽 1.6—25 毫米, 顶端渐尖或略圆有硬尖头, 中部以下渐收缩成长而宽扁平的叶柄, 抱茎, 脉 7—9, 近弧形, 向叶背明显突出; 茎中部的叶一般较宽, 广披针形或长圆状椭圆形, 长 8—14 厘米, 中部最宽处 1.5—3.5 毫米, 顶端急尖或近圆形, 基部楔形或广楔形, 有短柄或无柄, 脉7—9; 茎上部叶较小, 椭圆形, 有时稍呈镰刀形, 顶端渐尖或圆。伞形花序颇多, 顶生花序比侧生的大得多, 直径 1.5—5 厘米; 无总苞或有 1—3 片, 披针形或线形, 平展, 长 1—7 毫米, 宽 0.5—2 毫米, 顶端锐尖, 1—3 脉; 伞辐 4—13, 不等长, 长 0.6—4 毫米, 较展开; 小总苞片 5, 狭披针形, 等大, 长 25—35 毫米, 宽 0.5—1 毫米, 顶端锐尖, 3 脉, 比小伞形花序略短或近等长; 小伞形花序直径 5—10 毫米, 花 6—14, 花柄长 2—3 毫米; 花瓣鲜黄色, 扁圆形, 质厚, 舌片顶端 2 浅裂; 花柱基淡黄色, 厚。果褐色, 短椭圆形, 上部平截, 长 2.8—3.2 毫米, 阔 2—2.2 毫米, 油管在幼果时很清楚, 棱槽中 5, 很少 4, 合生面 6—8, 但至成熟后油管数目即不十分清楚, 有的已消失。 花期 7—8 月, 果期 8—9 月。

产黑龙江和吉林。生长于海拔 230 米的阔叶林灌木丛的边缘, 疏散的柞林山坡、草地、石砾质土壤中。模式标本产吉林牡丹江支流。

23. **阿尔泰柴胡**(植物分类学报) 图版 143

Bupleurum krylovianum Schischk. ex Kryl. Fl. Sibir. Occid. 8: 2010. 1935; Lincz. in Fl. URSS. 16: 315. 1950; 单人骅、李颖, 植物分类学报 12(3): 281. 1974.——*B. falcatum* Ledeb. Fl. Alt. 1: 349. 1829. non L.——*B. falcatum* subsp. *flexuosum* K.-Pol. in Contr. Bot. Gard. 30: 221. 1914.

多年生草本。根部增粗, 木质化, 土黄色。根颈分枝多, 数茎, 直立, 高40—80 厘米, 表面有粗槽纹, 在茎上部三分之一以上分枝。叶近革质, 表面黄绿色, 背面绿白色; 基生叶披针形, 顶端短渐尖或圆钝, 有硬实尖头, 中部以下收缩成长叶柄, 连同叶柄长 10—20 厘

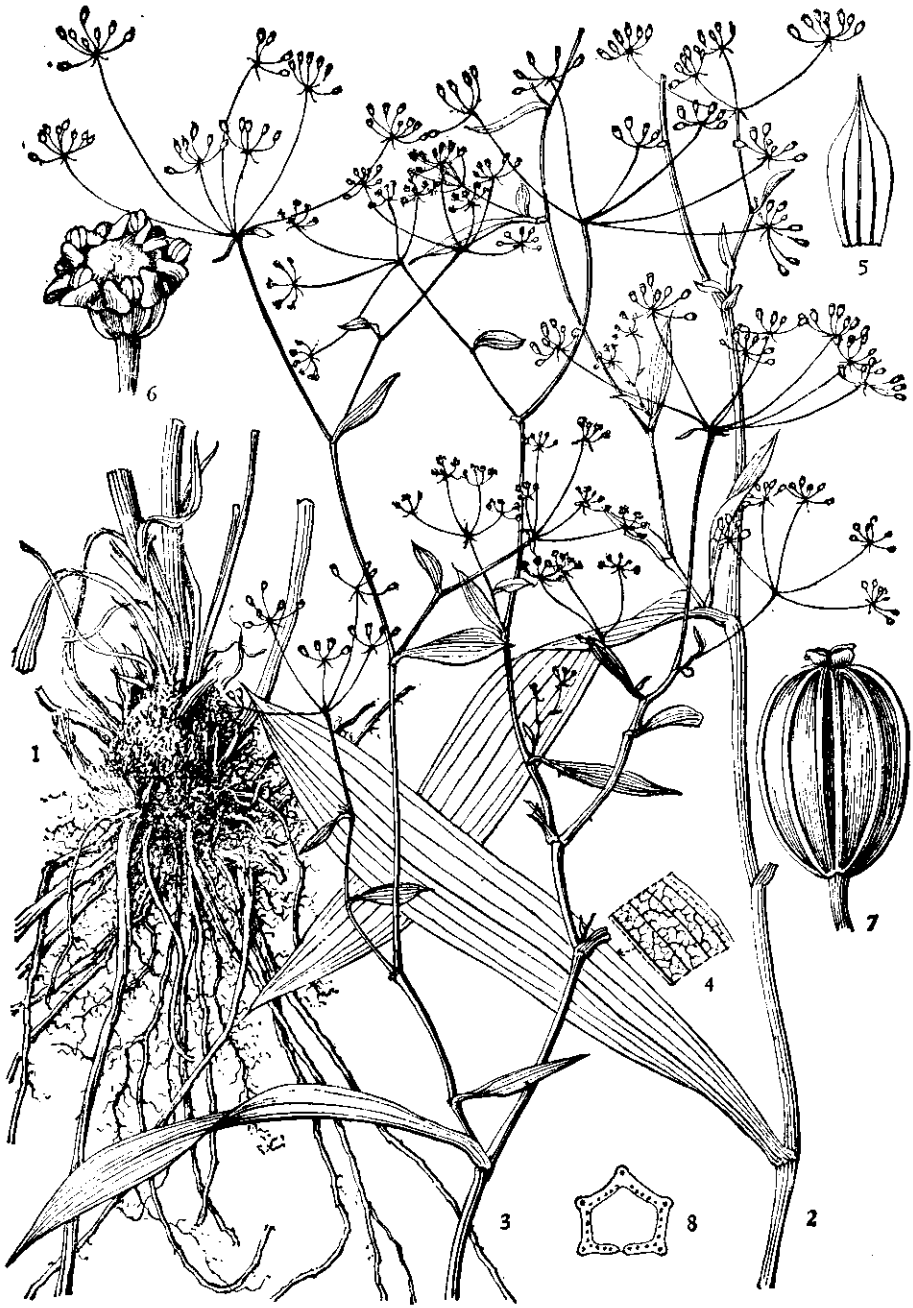

图版 142　长白柴胡 Bupleurum komarovianum Lincz.

1.植株下部；2.植株中部；3.植株上部；4.叶片一部分；5.小总苞片；6.花；7.果实；8.分生果横剖面。

图版 143　阿尔泰柴胡 Bupleurum krylovianum Schischk. ex Kryl.

1.植株；2.小伞形花序；3.小总苞片；4.花；5.花瓣；6.雄蕊；7.幼果；8.果实横剖面。（蒋杏墟绘）

米，叶片宽 1—2 厘米，5—7 脉；茎中部叶披针形，有时呈镰刀状弯曲，顶端急尖，有硬尖头，基部楔形，5—7 脉，最外侧的脉贴近边缘，叶柄较短，以至无柄，叶片长 4—17 厘米，宽 7—15 毫米；上部的叶很小，椭圆形，顶端渐尖，基部广楔形，5—9 脉，质硬挺。复伞形花序多数，花序直径 3—7 厘米；中央花序伞辐 10—20，侧生花序伞辐 6—8，不等长，长 5—35 毫米，较粗；总苞片 4—6，很少 8 片，不等大，质硬挺，往往向下反折，长 4—11 毫米，宽 0.5—3 毫米，顶端渐尖，基部广楔形，3—5 脉，向叶背凸出；小伞形花序直径 7—10 毫米；小总苞片 5，质硬挺，黄绿色，卵状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，基部广楔形，3 脉，向背面突出，与小伞形花序近等长或略短；小伞形花序有花 18—22；花柄长 1—1.5 毫米，花直径 1—1.5 毫米；花瓣黄色，顶端反折处呈圆形，小舌片小，方形，顶端 2 裂。果实深棕褐色，圆柱形，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，棱明显或呈翼状，棱槽中油管 1，很少 2 或 3，合生面 2。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国新疆。生长于海拔 1200—2000 米的山坡上或灌丛下，如桦木林，桧灌丛等，多生长于干旱砾质土中。分布于苏联西伯利亚和亚洲中部。

24. **天山柴胡**（植物分类学报）　图版 144

Bupleurum tianschanicum Freyn in Mem. Herb. Boiss. 13: 23. 1900; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 121. 1910; Lincz. in Fl. URSS. 16: 330. t. 21. f. 1. 1950; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 281. 1974.

多年生草本，数茎，直立，高 50—80 厘米，有明显的纵槽，基部留有残余的叶柄，有时带淡紫红色，中部以上有稀疏的短分枝，长 2.5—7 厘米。叶质厚，绿色泛白，有极窄的膜质边缘，基生叶线形或狭披针形，长 9—18 厘米，宽 2—4 毫米，有 5—7 条突出的叶脉，顶端渐尖，基部收缩成长柄；茎生叶狭披针状至线形，长 6—10 厘米，宽 4—6 厘米，下部略收缩，至基部稍扩大，半抱茎，顶端渐尖，有突尖头，5—9 脉；最上部及分枝上的叶较短，披针形，长 1—4 厘米，宽 5—8 毫米，9—11 脉，下部三分之一处扩大，至基部又收缩抱茎，顶端长渐尖。伞辐 (3)5—7(15)，微呈弧形弯曲，略不等长，长 2—4 厘米；总苞片 2—3，不等大，披针形，长 5—17 毫米，宽 2—6 毫米，与上部叶相似，常早落；小总苞片 7—9，等大，披针形，长 4—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，超过花时小伞形花序，与果时小伞形花序等长或略短，顶端渐尖，基部楔形，绿色，草质，3 凸出脉；小伞形花序有花 15—30，花柄长 1.5—2.5 毫米；花瓣顶端内卷成盔状，外面棕黄色，边缘黄色，小舌片黄色；花柱基棕黄色，较肥厚。果实成熟后密集成头状，小总苞片紧贴其上，果长椭圆形，深棕色，长 3—4 毫米，直径 2 毫米，棱突出，浅色，棱槽中油管 1，合生面 2。　花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产我国新疆天山一带。生长于草坡或石砾堆中，海拔 1700—2000 米。分布于苏联。

25. **红柴胡**（各地）　香柴胡（东北）、软柴胡（我国北部）、狭叶柴胡、软苗柴胡、南柴胡（中药志）。　图版 145

Bupleurum scorzonerifolium Willd. Enum. Hort. Berol. 300. 1809; DC.

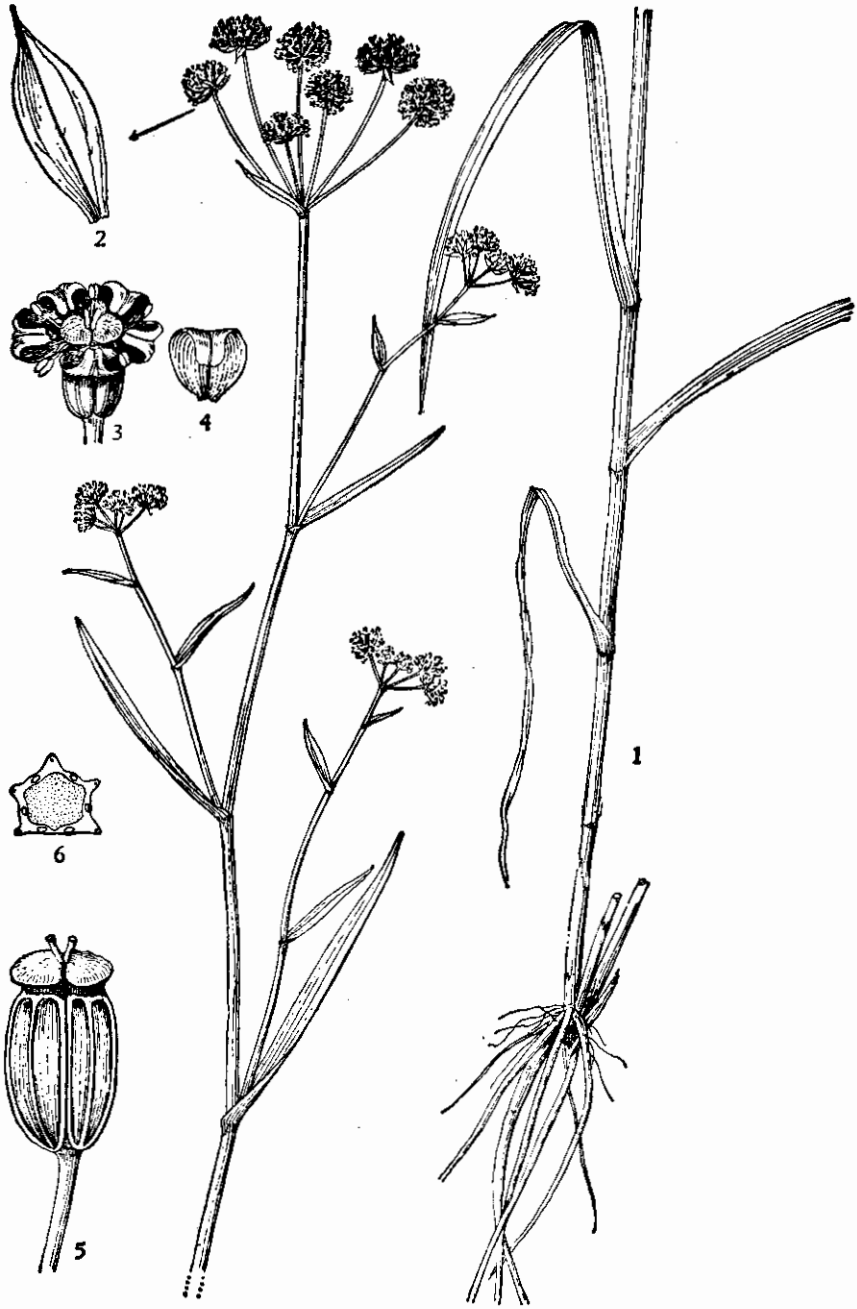

图版 144　天山柴胡 Bupleurum tianschanicum Freyn

1.植株；2.小总苞片；3.花；4.花瓣；5.果实；6.分生果横剖面。（史渭清绘）

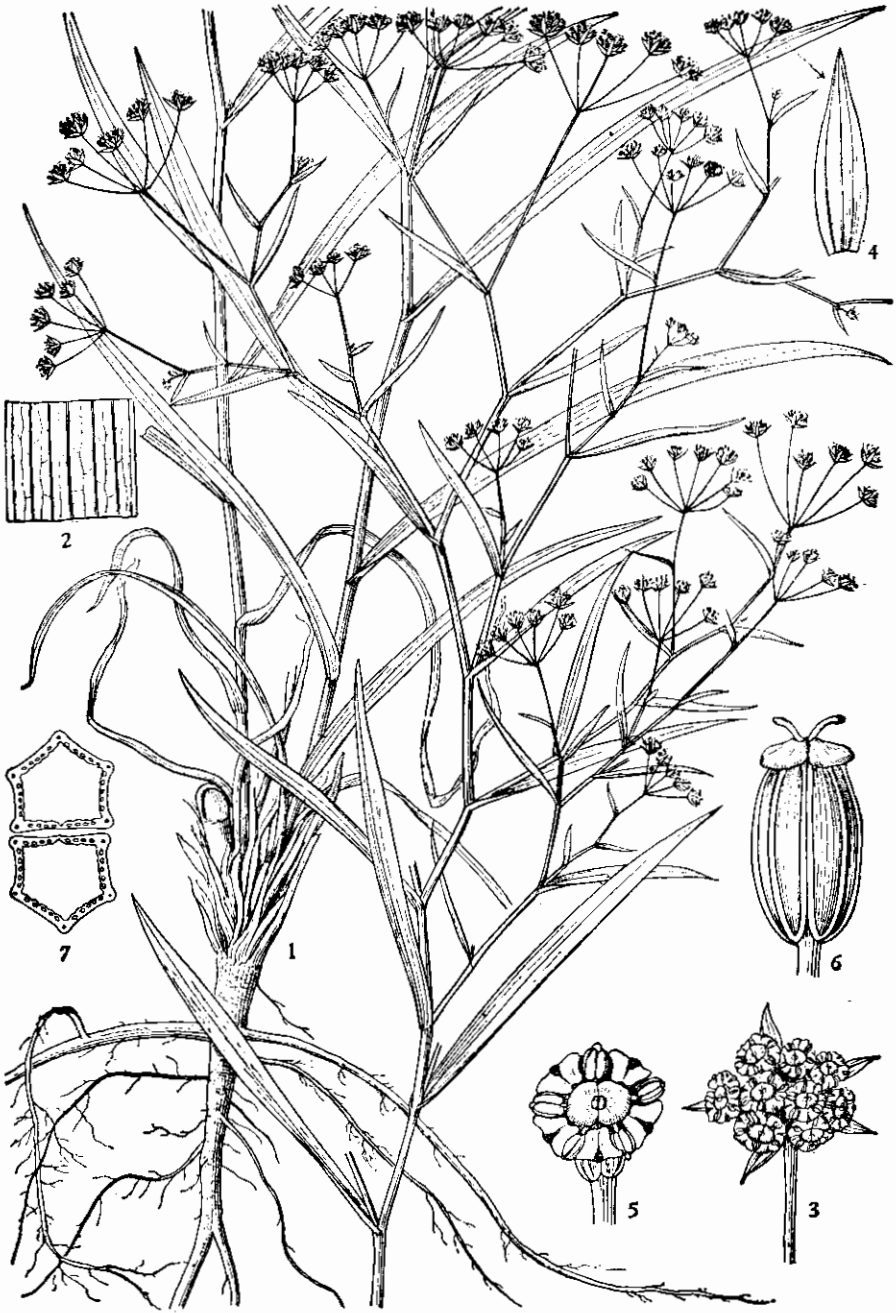

图版 145　红柴胡 Bupleurum scorzonerifolium Willd.

1.植株；2.叶片一部分；3.小伞形花序；4.小总苞片；5.花；6.果实；7.果实横剖面。(史渭清绘)

Prodr. 4: 132. 1830; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Misc. 17: 721. 1844; Maxim. in Mem. Acad. Sc. Petersb. 9: 125. 1889; Komarov, Fl. Mansch. 3 (1): 139. 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26 (1): 256. 1909, et in Journ. Jap. Bot. 13: 484. 1937; Kiatagawa in Journ. Jap. Bot. 21: 98. 1944; Lincz. in Fl. URSS. 16: 320. 1950; 刘慎谔等，东北药用植物志 139. 1959; 中国医学科学院，中药志 1: 368. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 252. 1959; 肖培根等，东北植物药图志 145. 1959; 单人骅、李颖，植物分类学报，12 (3): 281. 1974.——*B. falcatum*, *β. scorzoneraefolium* Ledeb. Fl. Ross. 2: 267. 1844; Regel Tent. Fl. Ussur. 69 1861; Hance in Journ. Bot. 21: 321. 1883; Franch. Fl. David. 1: 137. 1844; Boiss. in Bull. Herb. Boiss. ser. 11. 3: 953. 1903; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. 2: 138. 1928.——*B. falcatum* subsp. *eufalcatum* Wolff var. *scorzonerifolium* (Willd.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 132. 1910; Printz. Veg. Sibir.-Mongol. Front. 332. 1921; Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 303. 1926.——*B. falcatum* subsp. *scorzonerifolium* (Willd.) K.-Pol. in Act. Hort. Petrop. 30: 219. 1914, et in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 29: 58. 1915.——*B. falcatum* var. *scorzonerifolium* (Willd.) Ledeb. f. *angustissimum* (Franch.) 裴鉴，单人骅等，江苏南部种子植物手册 550. 1959, non Wolff.

多年生草本，高 30—60 厘米。主根发达，圆锥形，支根稀少，深红棕色，表面略皱缩，上端有横环纹，下部有纵纹，质疏松而脆。茎单一或 2—3，基部密覆叶柄残余纤维，细圆，有细纵槽纹，茎上部有多回分枝，略呈之字形弯曲，并成圆锥状。叶细线形，基生叶下部略收缩成叶柄，其他均无柄，叶长 6—16 厘米，宽 2—7 毫米，顶端长渐尖，基部稍变窄抱茎，质厚，稍硬挺，常对折或内卷，3—5 脉，向叶背凸出，两脉间有隐约平行的细脉，叶缘白色，骨质，上部叶小，同形。伞形花序自叶腋间抽出，花序多，直径 1.2—4 厘米，形成较疏松的圆锥花序；伞辐 (3)4—6(8)，长 1—2 厘米，很细，弧形弯曲；总苞片 1—3，极细小，针形，长 1—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，1—3 脉，有时紧贴伞辐，常早落；小伞形花序直径 4—6 毫米，小总苞片 5，紧贴小伞，线状披针形，长 2.5—4 毫米，宽 0.5—1 毫米，细而尖锐，等于或略超过花时小伞形花序；小伞形花序有花 (6)9—11(15)，花柄长 1—1.5 毫米；花瓣黄色，舌片几与花瓣的对半等长，顶端 2 浅裂；花柱基厚垫状，宽于子房，深黄色，柱头向两侧弯曲；子房主棱明显，表面常有白霜。果广椭圆形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，深褐色，棱浅褐色，粗钝凸出，油管每棱槽中 5—6，合生面 4—6。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

红柴胡广布于我国黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、陕西、江苏、安徽、广西及内蒙古、甘肃诸省区。生于干燥的草原及向阳山坡上，灌木林边缘，海拔 160—2250 米。分布于苏联西伯利亚东部及西部、蒙古、朝鲜至日本。

本种与锥叶柴胡 B. bicaule Helm 极近似，主要特征为主根发达，挺直，红棕色，根

颈不分枝，故不为丛生状。茎基常覆盖着叶柄残余的维管束。茎较高，通常单一，或2—3枝，上部多回分枝，略呈之字形弯曲，叶窄线形上下两端等窄，质较硬挺。花序多而小，总苞极细小。果深褐色，每棱槽内油管5—6，合生面4—6。

本种及2个变型的根均入药，称红柴胡，《图经本草》所载柴胡的一种曰："生丹州，结青子，与他处者不类。根赤色，似前胡而强，芦头有赤毛，如鼠尾，独窠长者好"，可能即指陕西所产的红柴胡，丹州即今陕北宜川县。

25a. **长伞红柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum scorzonerifolium Willd. f. **longiradiatum** Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 282. 1974.

本变型特点为花序梗长2.5—3厘米，伞辐特长，长11—35毫米，小总苞片也特长，长4—7毫米，果棱粗而明显。

产辽宁、河北、青海。模式标本采自河北风口岩。

25b. **少花红柴胡**(植物分类学报)　图版146

Bupleurum scorzonerifolium Willd. f. **pauciflorum** Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 282. 1974.

本变型主要特征为伞辐少，仅2—3条，很少4—5条，较短，长3—12毫米，每小伞形花序有花4—6，很少8。

产江苏南京、江浦、龙潭、镇江、无锡、宜兴一带。生长于向阳山坡上，海拔300米。为红柴胡 B. scorzonerifolium Willd. 分布至江苏的变型。模式标本采自江苏江浦狮子岭。

本种在江苏各地作为柴胡入药。多于春季采收嫩苗称"春柴胡"，又称"芽胡"。

26. **线叶柴胡**(植物分类学报)　图版147

Bupleurum angustissimum (Franch.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 21: 97. 1947; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 283. 1974;——*B. falcatum* var. *angustissimum* Franch. Pl. David. 1: 138. 1883.——*B. falcatum* subsp. *eufalcatum* Wolff var. *scorzonerifolium* Wolff f. *ensifolium* Wolff subf. *angustissimum* Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV 228): 133. 1910.——*B. scorzoneraefolium* subsp. *angustissimum* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Manch. 4: 105. 1940.——*B. scorzoneraefolium* Willd. var. *angustissimum* (Franch.) Huang. 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 197. 1977.

多年生草本，高15—80厘米。根细圆锥形，表面红棕色，长可达14厘米，根颈部有残留的丛生叶鞘，呈毛刷状。单茎或2至数茎丛生，细圆，有纵槽纹，自下部三分之一处二歧式分枝，小枝向外开展，光滑。茎下部叶通常无柄，线形，长6—18厘米，宽8—10毫米，基部与顶端均狭窄，尖锐，质地较硬，乳绿色，叶脉3—5，边缘卷曲；茎上部叶较短。伞形

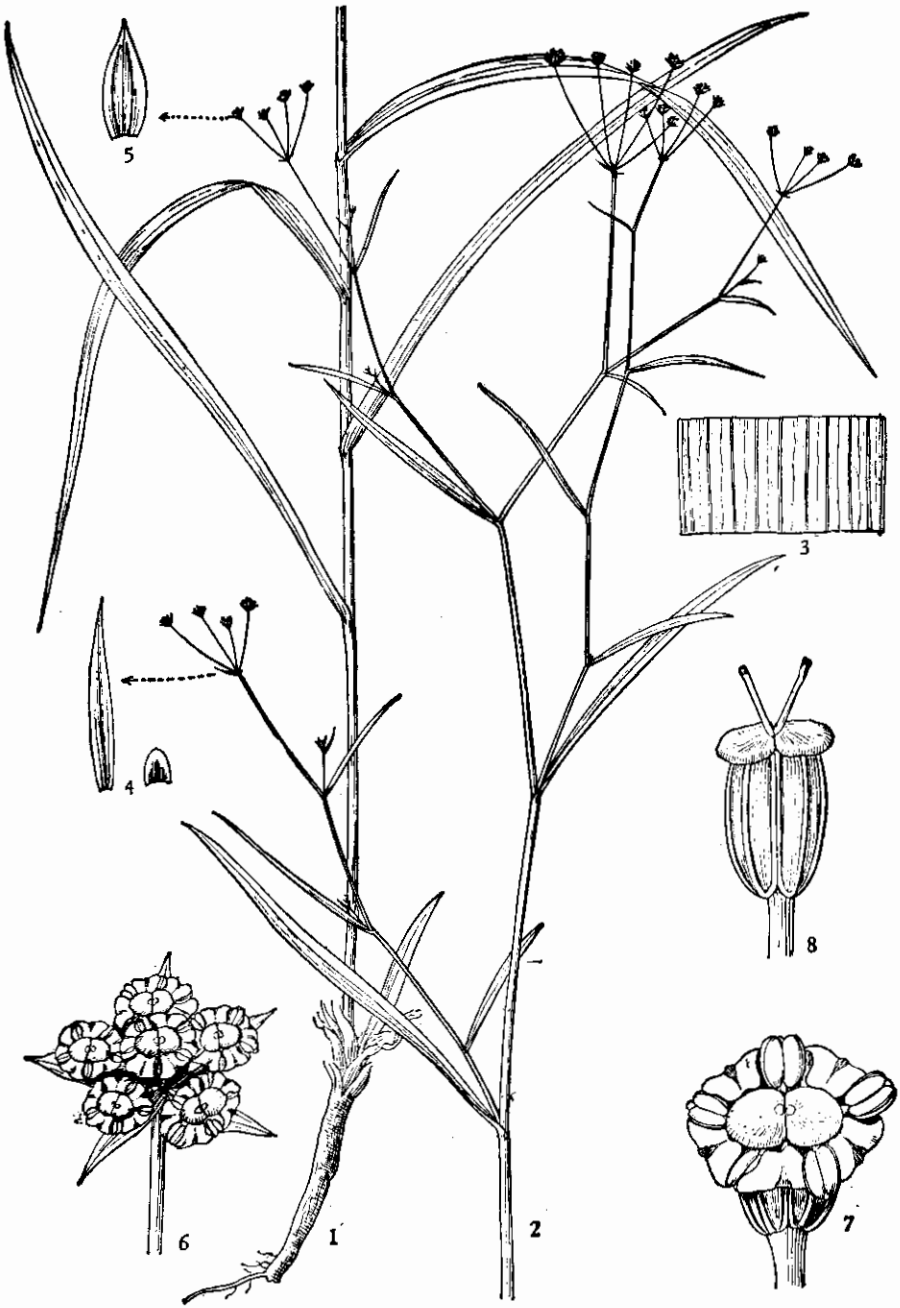

图版 146　少花红柴胡 Bupleurum scorzonerifolium Willd. f. pauciflorum Shan et Y. Li

1.植株下部；　2.植株上部；　3.叶片一部分；　4.总苞片；　5.小总苞片；　6.小伞花序；　7.花；　8.幼果。　（史渭清绘）

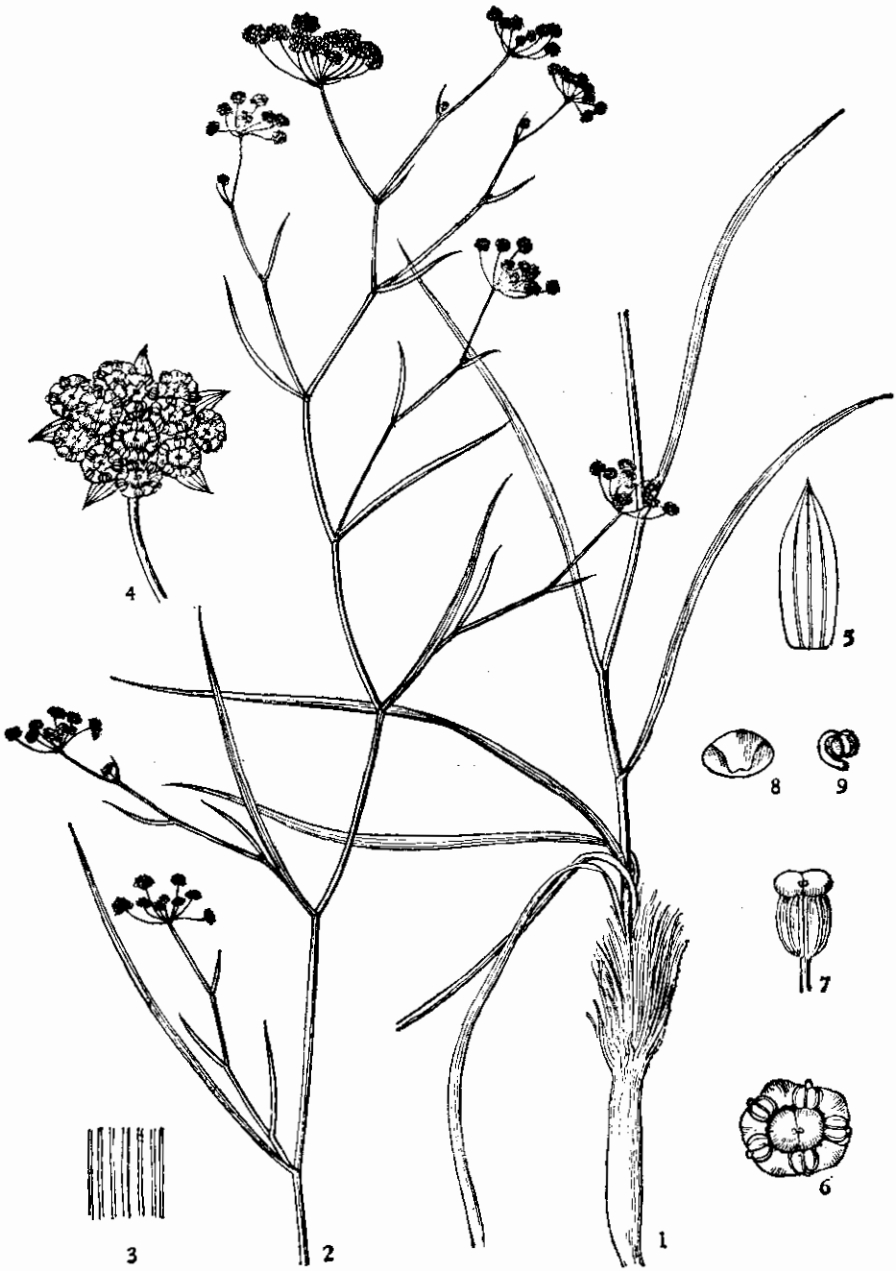

图版 147　线叶柴胡 Bupleurum angustissimum (Franch) Kitagawa

1.植株下部； 2.植株上部； 3.叶片一部分； 4.小伞形花序； 5.小总苞片； 6.花； 7.雌蕊； 8.花瓣； 9.雄蕊。（蒋杏墙绘）

花序多数，直径 1.5—2 厘米；总苞通常缺乏或仅 1 片，钻形，长 2—3 毫米；伞辐 5—7，不等长，长 1.5—3 厘米；小伞形花序直径约 5 毫米；小总苞片 5，线状披针形，顶端尖锐，3 脉，比果柄长，长约 2.5 毫米；花瓣黄色；花柄长约 1 毫米。果椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，果棱显著，线形。

产我国内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海等地。模式标本采自内蒙古乌拉山，干草原上。

27. **银州柴胡**(植物分类学报) 红柴胡、红软柴胡、软柴胡(均为陕西名)。卧银花(陕西横山) 图版 148

Bupleurum yinchowense Shan et Y. Li，单人骅、李颖，植物分类学报 12(3)：283. 1974.

多年生草本，高 25—50 厘米。主根极发达，长圆柱形，稍增粗，淡红棕色或橙黄棕色，略带白霜，表面较平滑，有少数短横纹突起，质地较细密，根颈顶端分出数茎。茎基部节间很短，节部偶有稀疏的薄膜质枯叶柄残存物，茎纤细，略呈之字形弯曲或不明显，有细纵槽纹，基部常带紫色，中部以上常分枝。叶小，薄纸质。基生叶常早落，倒披针形，长 5—8 厘米，宽2—5毫米，顶端圆或急尖，有小突尖头，中部以下收缩成长柄，脉3—5；中部茎生叶倒披针形，顶端长圆或急尖，有小硬尖头，基部很快收缩几成短叶柄。复伞形花序小而多，直径 10—18 毫米，花序梗纤细；总苞片无或 1—2，针形，长 2—5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，顶端尖锐，1—3 脉；伞辐 (3)4—6(9)，极细，长 4—11 毫米；小总苞片 5，线形，很小，紧贴花柄，长 1—2 毫米，宽 0.2 毫米，顶端尖锐，1—3 脉，短于果柄；小伞形花序直径 2.5—4 毫米，花 6—9；花柄略不等长，长 1.5—2.8 毫米；花很小，直径 0.8—1.1 毫米；花瓣黄色，中肋棕色，小舌片大，几与花瓣的对半等长，长方形，顶端微凹；花柱基淡黄色，扁盘形，宽于子房。果广卵形，长 2.8—3.2 毫米，宽 2—2.2 毫米，深褐色。棱在嫩果时明显，翼状，成熟后细线形，每棱槽中油管 3，合生面 4。 花期 8 月，果期 9 月。

本种产陕西北部(定边、延安、横山、干县、清涧、子长、户县、榆林)、甘肃(榆中、静宁)、宁夏(海源)及内蒙古等省区。生长于干燥山坡及多沙地带瘠薄的土壤中，海拔500—1900米。模式标本采自陕西省定边县。

本种的根作药用，在陕西称红柴胡或软柴胡，红是形容其根的色泽，软是指根的质地较软，并被认为是各种柴胡中品质最好的一种。现根据产地、形态以及品质三方面推断，作者等认为古代银州柴胡无疑即为本种。但现今市场上所售的银柴胡系另一科植物，即石竹科歧繁缕 Stellaria dichotoma L. var. lanceolata Bunge 后者并非柴胡，应予分清。

本种与狭叶柴胡 B. angustissimum (Fr.) Kitag. 及锥叶柴胡 B. bicaule Helm 均有相似之处，但本种可以下面的特征与其分开：主根特长，木质化，柱形，淡红棕色，表面较平整，质地较细密，折断面有木质纤维；茎基部少有纤维状叶鞘残物；叶很小，倒披针形，薄纸质，顶端长或急尖；茎生叶基部收缩，有明显的叶柄，3—5 脉。复伞形花序较小，

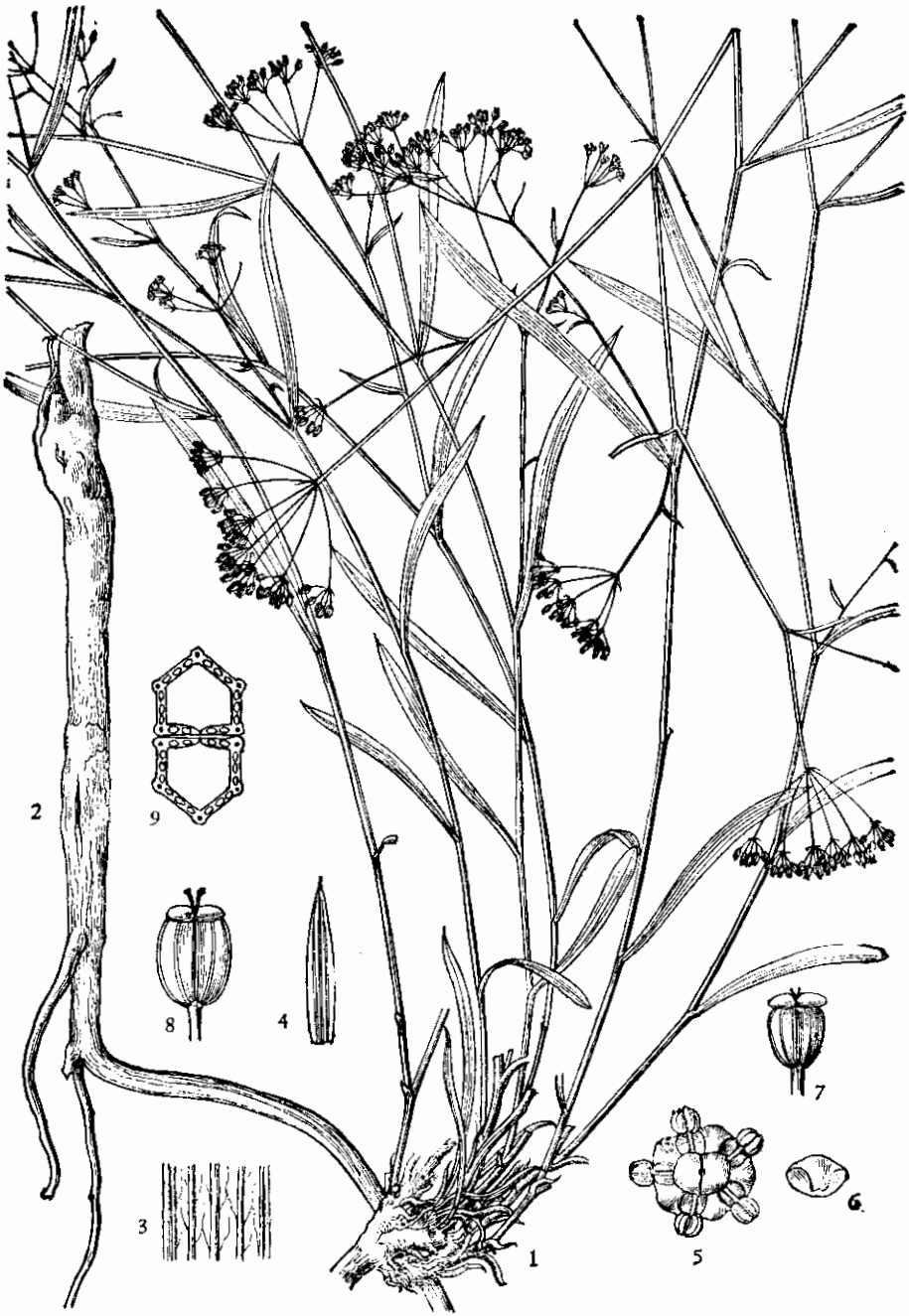

图版 148　银州柴胡 Bupleurum yinchowense Shan et Y. Li

1.植株；　2.根；　3.叶片一部分；　4.小总苞片；　5.花；　6.花瓣；　7.雌蕊；

8.幼果；　9.果实横剖面。　（蒋杏墙绘）

伞辐很细；小总苞片细而小，长于花柄，而短于果柄。本种与北柴胡 B. chinense DC. 亦有相似的地方，但本种的根特长，植株较纤弱；叶小得多，质薄；花序小，伞辐小；小总苞片小而细，很易与北柴胡区别开来。

28. **马尔康柴胡**(植物分类学报) 马尾柴胡(四川马尔康)、竹叶柴胡(四川茂县) 图版 149

Bupleurum malconense Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 284. 1974.

多年生草本，根增粗成锥形，紫褐色。茎 3—5，高 30—65 厘米，茎直立，较细而硬挺，直径 2—3 毫米，节间很短，基部紫色，表面有细纵条纹。基生叶多，狭线形，深绿色，质稍硬挺而厚，叶背绿色，长 10—15 厘米，宽 2.5—5 毫米，顶端渐尖，基部微狭或不变狭窄成鞘，抱茎，5—7 脉；茎中、上部叶与基生叶同形而小，顶端渐尖，基部略窄半抱茎，3—5 脉。复伞形花序多而小，花序直径 1—2 厘米；花序梗常带紫色；总苞片很小，2—3 片，线形或鳞片状，不等大，长 1—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端渐尖，1—5 脉；伞辐 3—5，很少更多，长 1—2 厘米，直挺；小伞形花序很小，直径 4—6 毫米，花 7—11；小总苞片 5，披针形，长 2—2.5 毫米，宽 0.6—0.8毫米，略短于或等于小伞形花序的长度，顶端渐尖，基部不收缩，3 脉，向背部突出；花黄色，直径约 1 毫米；花柄长 1 毫米或更短；花瓣的小舌片小，近方形，长度为花瓣全长的 1/4，顶端 2 裂；花柱基厚，盘形，直径阔于子房很多。果实卵状椭圆形，褐色，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，果柄长 1—1.5 毫米。每棱槽中油管 3，合生面 4。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产四川省西北部、甘肃省南部以及青海等地。生长于海拔 2040—2950 米的山坡草地及灌丛边缘，有时也生长在河边及耕作地旁。模式标本采自四川马尔康鹅尔雅梦笔山。

马尔康柴胡与马尾柴胡 B. microcephalum Diels 有很近的亲缘关系，在马尔康，亦作“马尾柴胡”收购，地产地销，在茂县则其根并带部分茎基老叶出售称“竹叶柴胡”。但本种可以下面诸特点与马尾柴胡区分开来，即根颈常多分枝，因而成丛生状，下部茎为紫色，叶较马尾柴胡短一半以上，质地较坚硬，而叶背绿色，不呈粉绿色，花序梗及伞辐均较马尾柴胡短而硬挺，伞辐也较少。

29. **马尾柴胡**(四川) 线柴胡(四川康定)、竹叶柴胡(四川马尔康) 图版 150

Bupleurum microcephalum Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 494. 1900; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 288): 146. 1910, et in Act. Hort. Gothob. 2: 303. 1922; Shan in Sinensia 11: 13. 1940; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 288. 1974.——*B. falcatum* var. *longepedunculatum* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2: 802. 1902, prop parte.

二年生草本，高可达 1 米。根黄棕色，细长，下端略膨大有少数支根。茎单生，多直细侧枝，主茎粗 3—4.5 毫米，有细纵条纹，茎基常带紫色。基生叶丛生，叶背略带粉绿色，狭

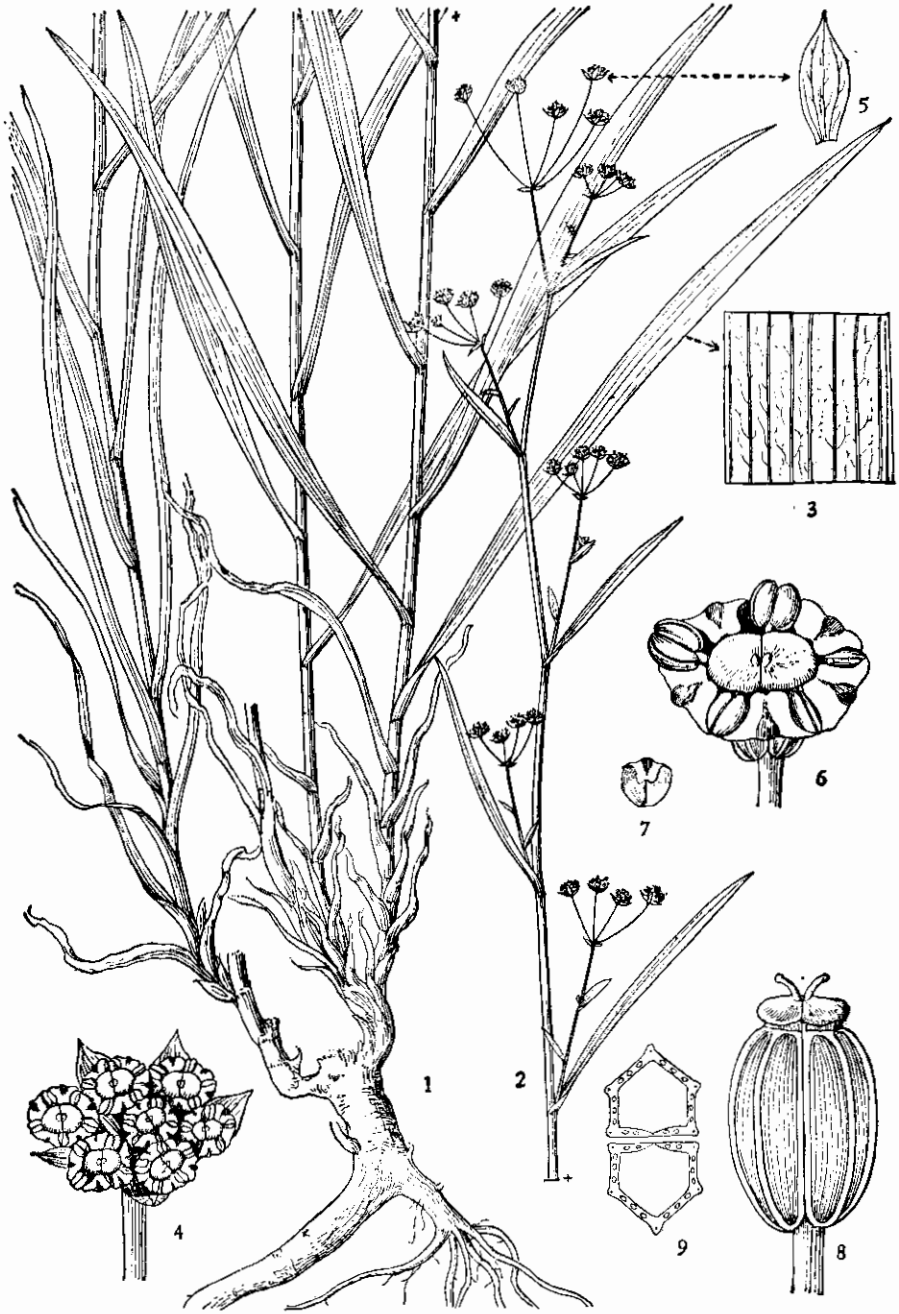

图版 149　马尔康柴胡 Bupleurum malconense Shan et Y. Li

1.植株下部；　2.植株上部；　3.叶片一部分；　4.小伞形花序；　5.小总苞片；　6.花；　7.花瓣；　8.嫩果；　9.果实横剖面。　（史渭清绘）

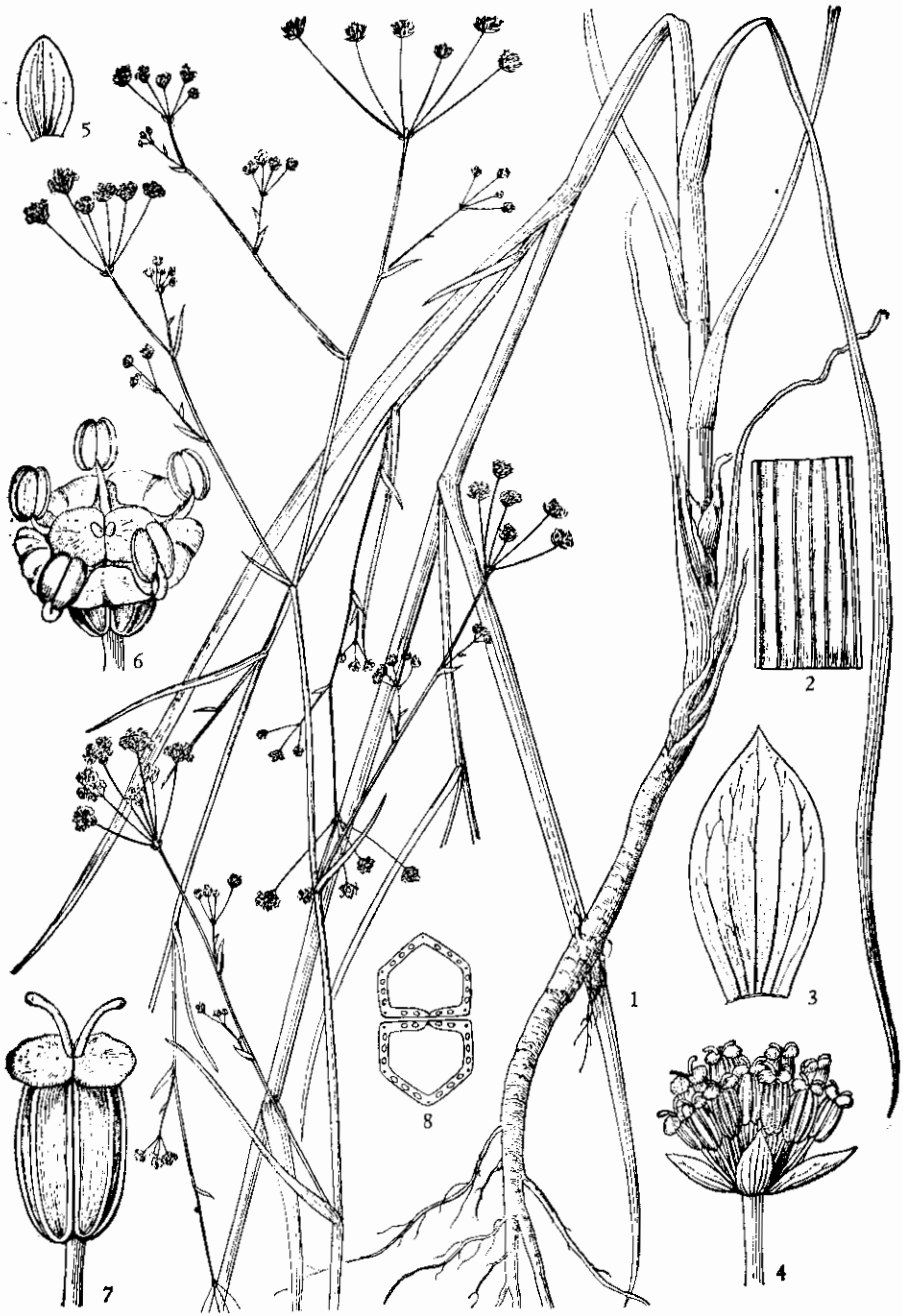

图版 150　马尾柴胡 Bupleurum microcephalum Diels

1.植株；　2.叶片一部分；　3.总苞片；　4.果序；　5.小总苞片；　6.花；　7.幼果；

8.果实横剖面。（史渭清绘）

长线形，质较薄而软，长 16—30 厘米，宽 2.5—10 毫米，顶端渐尖，基部渐狭成叶柄，5 脉，边缘有细白边；茎中部叶同形，较短，无柄，半抱茎，5 脉；序托叶长 7 毫米，宽 1 毫米，3 脉。伞形花序很多，花序梗及伞辐均纤细，伞辐细而柔软，弯曲常呈弧形；花序梗长 1—8 厘米；总苞片 3—5，很小，短披针形或鳞片状小突起，质厚，长 0.5—1.2 毫米，1—3 脉向叶背凸出或脉不明显，顶端急尖或钝，或平截；伞辐 3—9，以 4—6 为多，略不等长，长 7—50 毫米，花序直径 2—5 厘米；小总苞片 5，椭圆形或匙形，略短于开花时的小伞形花序，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，1—3 脉，顶端渐尖或略圆，纸质；小伞形花序直径 2.5—5 毫米，有花 6—12；花柄长 1—1.5 毫米，花直径 1—1.2 毫米；花瓣长圆形，顶端有一小突起再内折，小舌片近方形，顶端中央微凹，长为花瓣的 1/3。果广卵形，顶端平截，基部圆，褐色，被有白粉，长 2.6—3 毫米，宽 2—2.2 毫米，果柄长 1.5—2 毫米，超出小总苞很长；果棱细丝状，不明显，每棱槽内油管 3，合生面 4。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产四川西部和东部及甘肃等地。生长于海拔 1400—3200 米的开旷山坡、路旁或灌丛下。模式标本采自四川什古脑。

本种在四川作解热药，土名很多，有马尾柴胡、线柴胡或竹叶柴胡等名称。在四川叫马尾柴胡的不只此一种，象汶川柴胡 B. wenchuanense 及马尔康柴胡 B. malconense 均称马尾柴胡，但因 B. microcephalum 占大多数，故我们称本种为马尾柴胡。

本种主要特征是植物高大，分枝多而细。叶线形，极长，质软而薄，叶背微带白粉绿色。花序多；伞辐纤细，略弯曲垂下；小伞形花序小。果柄很短，果实广卵圆形，微有白粉，棱不明显。本种与马尔康柴胡 B. malconense 很近似，其区别点见马尔康柴胡项。又有些似太白柴胡 B. dielsianum，但后者果柄细而长，达果长的 2—3 倍，故极易区别。

30. **太白柴胡**(植物分类学报)　图版 151

Bupleurum dielsianum Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 147. 1910; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 288. 1974.

多年生纤细草本。直根圆柱形，末端有少数支根。茎单生，直立，高 50—75 厘米，较细瘦，基部带紫色，中部以上多纤细分枝，近直立，长 10 厘米。叶薄纸质，背面绿白色；基生叶狭线形，连同叶柄长 5—7 厘米，宽 3—5 毫米，顶端略钝，基部狭楔形，叶柄与叶片相等或较短，5—7 脉；茎生叶与基生叶相似，但柄短；茎顶部叶小而无柄，5 脉。伞形花序较疏松，花序梗细长，长 3—5 厘米，花序直径 3—4 毫米，伞辐 (4)6—10，伞辐细丝状，展开，不等长，长 1—3 厘米；总苞片 1—2，不等长，长 1—4 毫米；宽 0.5—1.5 毫米，披针形，顶端钝，3—5 脉，不甚明显；小总苞片 5—6，很小，狭披针形，薄膜质，长 1—2 毫米，宽 1/2—1 毫米，3 脉不明显，小伞形花序直径 4—5 毫米，10—14 花；花柄极细，长 5—7 毫米，长过小总苞很多，果期延长至 1 厘米；花较小，直径 0.1 毫米左右，黄色；花瓣不等四边形，裂片内折，三角形比花瓣短 2—3 倍；花柱基比子房宽超过一倍。果椭圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，棕色，略带白粉，棱极细，不明显，每棱槽中油管 3，合生面 4，胚乳腹面平。

图版 151　太白柴胡 Bupleurum dielsianum Wolff

1.植株；2.叶片一部分；3.小总苞片；4.幼果；5.果实；6.果实横剖面。（蒋杏墙绘）

花期 8 月，果期 8—9 月。

分布较局限，迄今仅在陕西南部太白山一带发现。模式标本采自陕西太白山。

31. **汶川柴胡**(植物分类学报)　图版 152

Bupleurum wenchuanense Shan et Y. LI, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 288. 1974.

多年生草本，高 40—90 厘米。直根黄棕色，中部略膨大，有少数支根。茎绿色，基部光滑无毛，有细条纹，自基部以上分枝，侧枝发达，全株呈疏松的扫帚状，末端分枝极细，花时略向下垂。茎下部叶成簇生状，并有枯萎叶柄纤维包围茎基，叶片线形或狭倒披针形，长 5—12 厘米，宽 2—4 毫米，3—5 脉，顶端钝尖或略圆，中部以下微收缩，基部扩大成鞘；茎基部以上的叶线形，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2.5 毫米；茎中部及分枝以上的叶全部为锥形以至鳞片状，愈至顶部叶越小，成极细的鳞片状，长 1—8 毫米，宽 0.5—1 毫米。复伞形花序小而多，总苞片 2—3，极小，成锥形或鳞片状，不等长，长 0.3—1.5 毫米，宽 0.1—0.3 毫米，1—3 脉，质较硬，紧贴伞辐；伞辐 (1)2—3，纤细，极不等长，长 2—32 毫米；小总苞片 5—6 (7)，倒卵形或椭圆形，短于花时小伞形花序，长 0.6—1 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，质厚，3 脉；小伞形花序小，直径 2—3 毫米，有花 1—4；花柄不等长，长 3—6 毫米，花极小，直径 0.5 毫米；花瓣黄色，中肋色较深，上部内折，舌片方形，边缘及背面均光滑；花柱基黄色，肥厚，直径宽于子房；子房外棱凸出明显。果较小，卵形，两侧略扁，棕色，长 2 毫米，宽 1.5 毫米；果柄长 0.5—1 毫米，远超出小总苞以外，棱微凸出；每棱槽油管 2—3，合生面 3—4；胚乳腹面平坦。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川。生长于山坡草丛中。模式标本采自四川汶川县、雁门乡。

本种在四川省汶川县一带药材公司收购称马尾柴胡，作解热之用，但它与真正的马尾柴胡 Bupleurum microcephalum Diels 有很大的区别。本种的主要特点为植株高，分枝极多而细瘦，叶集中长在茎的基部，茎上的叶几乎全成小锥形至鳞片状，乍看似无叶，花序多而小，伞辐 3，极少 1，花特小，果实也较小。

32. **小柴胡**(四川中药志)　金柴胡(四川凉山雷波县)、芫荽柴胡 (四川甘洛县、会东县)、竹叶柴胡(四川南川县)、滇银柴胡(云南)　图版 153

Bupleurum tenue Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 182. 1825; DC. Prodr. 4: 128. 1830; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 677. 1879; Diels in Bot. Jahrb. Engler 29: 493. 1900; Boiss. in Bull. Soc. Bot. Fr. 53: 424. 1906, et Levl. Fl. Kouy-Tcheou 297, 1915; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 145. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 713. 1933; Metcalf in Lingn. Sci. Journ. 13: 518. 1934; Shan in Sinensia 11: 146. 1940; Hiroe, Umbell. Asia 89 1958; 中国医学科学院，中药志 1: 371. 1959; 四川中医中药研究所，四川中药志 11: 1179. 1959; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 291. 1974.——*B. flexuosum* Wall. Cat.

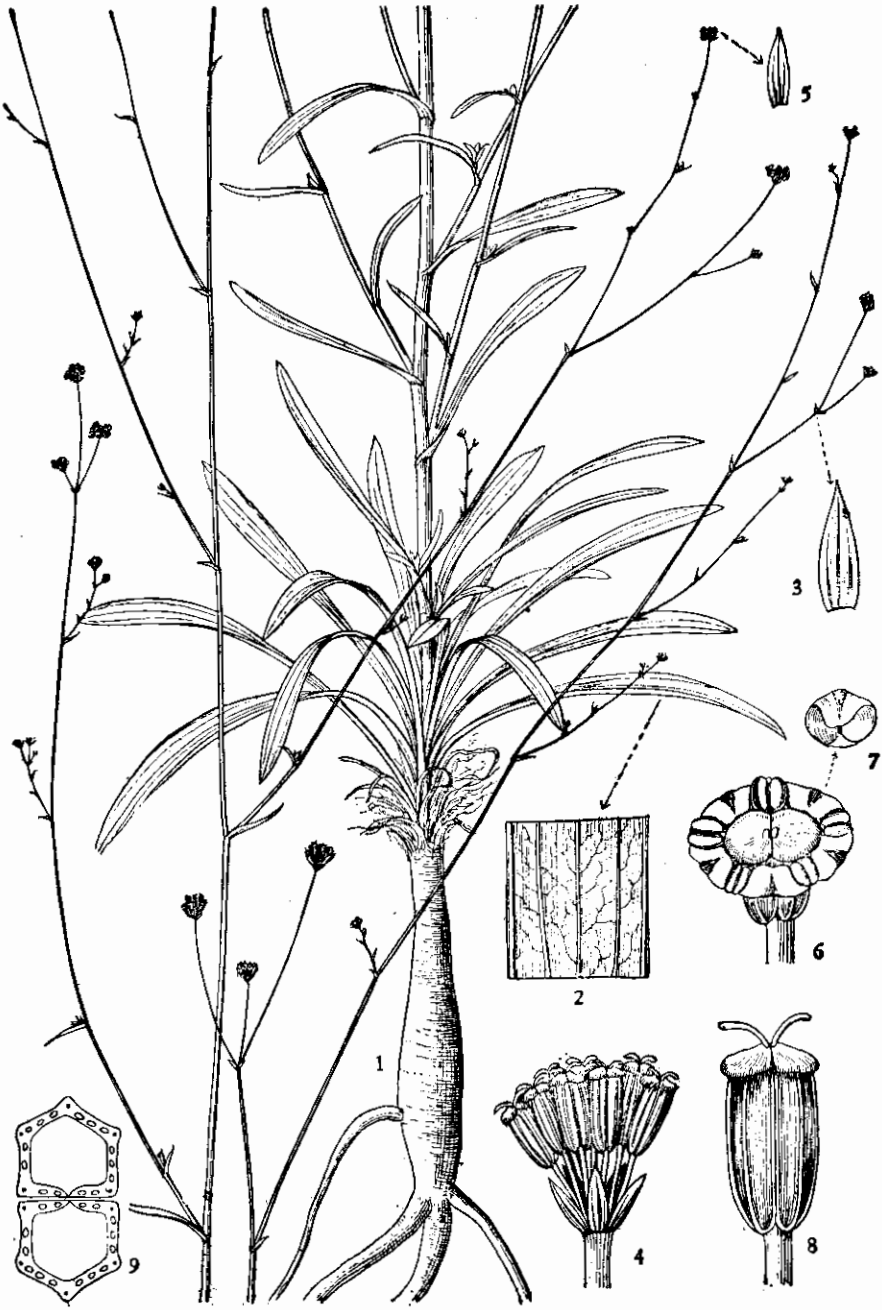

图版 152　汶川柴胡 Bupleurum wenchuanense Shan et Y. Li

1.植株；　2.叶片一部分；　3.总苞片；　4.果序；　5.小总苞片；　6.花；　7.花瓣；　8.嫩果；　9.果实横剖面。（史渭清绘）

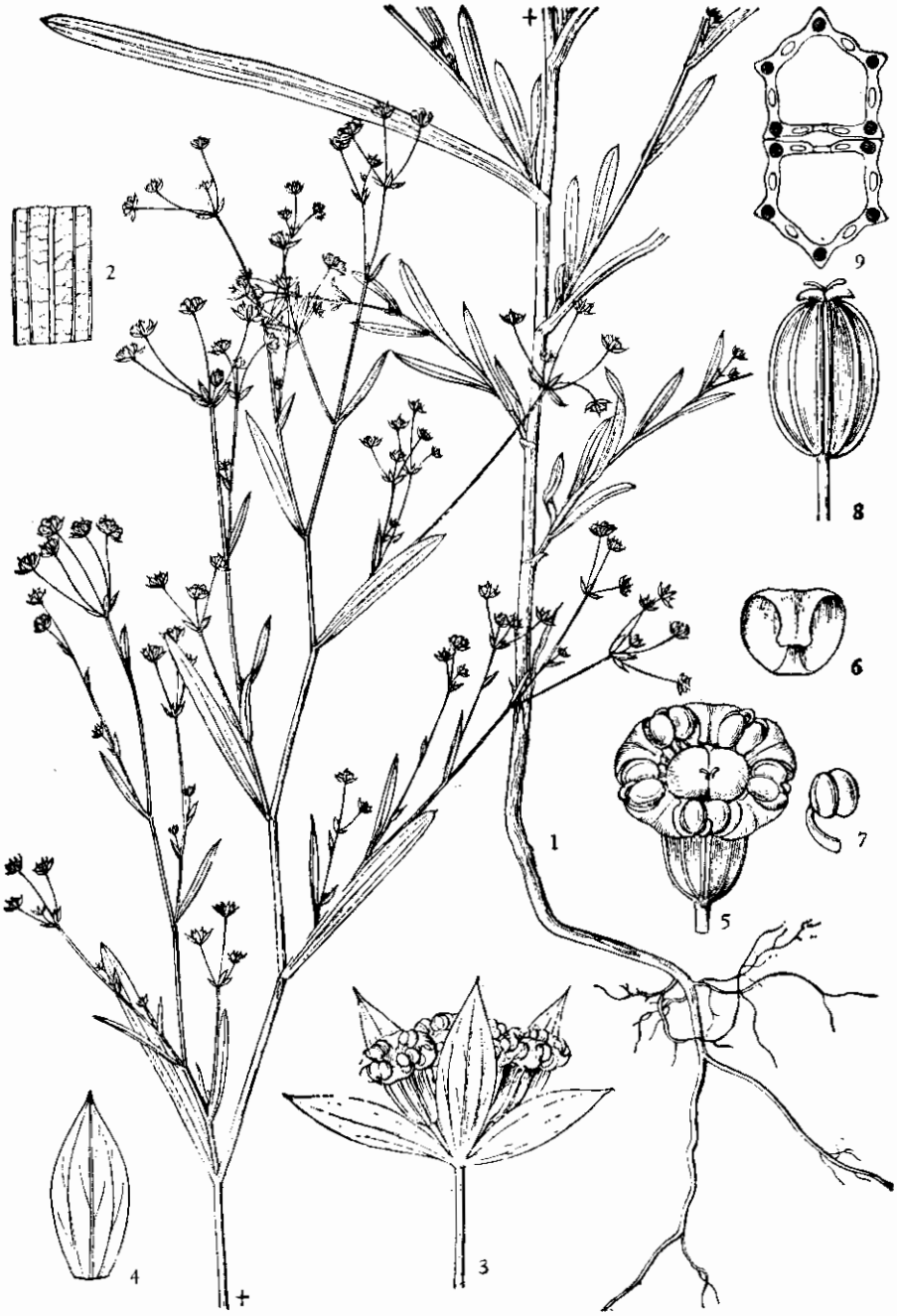

图版 153　小柴胡 Bupleurum tenue Buch.-Ham. ex D. Don

1.植株；　2.叶片一部分；　3.小伞形花序；　4.小总苞片；　5.花；　6.花瓣；　7.雄蕊；　8.果实；　9.果实横剖面。（史渭清绘）

n. 544. 1828.

二年生草本，高 20—80 厘米。根细瘦，木质化，淡土黄色，入土很浅。茎基部近木质化，带紫褐色，下部往往大量分枝成丛生状，很少单生，分枝细而质坚，斜升展开，再分生小枝。叶小，长圆状披针形或线形，长 3—8 厘米，宽 4—8 毫米，顶端钝或圆，有小突尖头，基部略收缩抱茎，无柄，7—9 脉，沿小脉边缘和末端均有棕黄色的油脂积聚；分枝上的叶更短小些，形状相似。伞形花序小而多；花序梗细长，长 2—3.5 厘米，有棱角；伞辐 2—5，线形，不等长，6—13 毫米，挺直，结果时稍延长；总苞片 2—4，披针形或长椭圆形，不等大，长 3—6 毫米，宽 1—2 毫米，顶端锐尖，基部渐狭，5—7 脉，支脉末端也有棕黄色的油脂凝集；小总苞片 5，披针形或椭圆形，同大，草质，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，有小突尖头，3 脉，长略超过小伞形花序或与之等长；小伞形花序多数，直径 1—1.3 毫米，花 3—5，花柄长 0.5—1.5 毫米；花瓣近圆形，上端内折，小舌片近长方形，每小伞形花序通常有发育果 3，其余多不发育。果广卵圆形或椭圆形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，棕色，棱粗而显著，淡黄色；分生果横切面五角形，棱呈三角形；每棱槽油管 1，合生面 2；胚乳腹面平坦。花果期 9—10 月。

产湖北、广西、四川、贵州、云南等省区。多生长在向阳山坡草丛中，或干燥沙地瘠土中，海拔 600—2900 米，以 1500 米以上为多。分布于印度、尼泊尔等地。

32a. **矮小柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum tenue Buch.-Ham. ex D. Don var. **humile** Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. VIII. 6: 118. 1894; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 146. 1910; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 291. 1974.

一年生矮小植物，高 10—25 厘米，全株带红色；从基部分枝，分枝短小。叶小，质厚，带红色，长 1—3 厘米，宽 1.5—3 毫米，叶背网脉不明显。伞形花序有 2—4 伞辐。

产四川及云南。生长于海拔 1150—2300 米的林边或草坪上。模式标本采自云南。

32b. **三苞小柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum tenue Buch.-Ham. ex D. Don var. **paucefulcrans** C. Y. Wu 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 291. 1974.

本变种与小柴胡区别在于：植株较高，约 1 米左右；茎较粗壮，细圆，绿色，光滑；茎生叶披针形，长 6—8 厘米，宽约 8 毫米；总苞片 2—3，线状披针形；小总苞通常 3 片，有时 4—5 片，不等大，长超过于花。

产贵州。模式标本采自贵州毕节县，上小河，海拔 1300 米，阴湿地方。

33. **竹叶柴胡**(四川、云南) 紫柴胡(宜昌)、竹叶防风(昆明) 图版 154

Bupleurum marginatum Wall. ex DC. cat. n. 556 1828, nom. nud. Prodr. 4: 132. 1830; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 292. 1974.——*B. falcatum* var. *l. marginatum* (Wall.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 676. 1879;

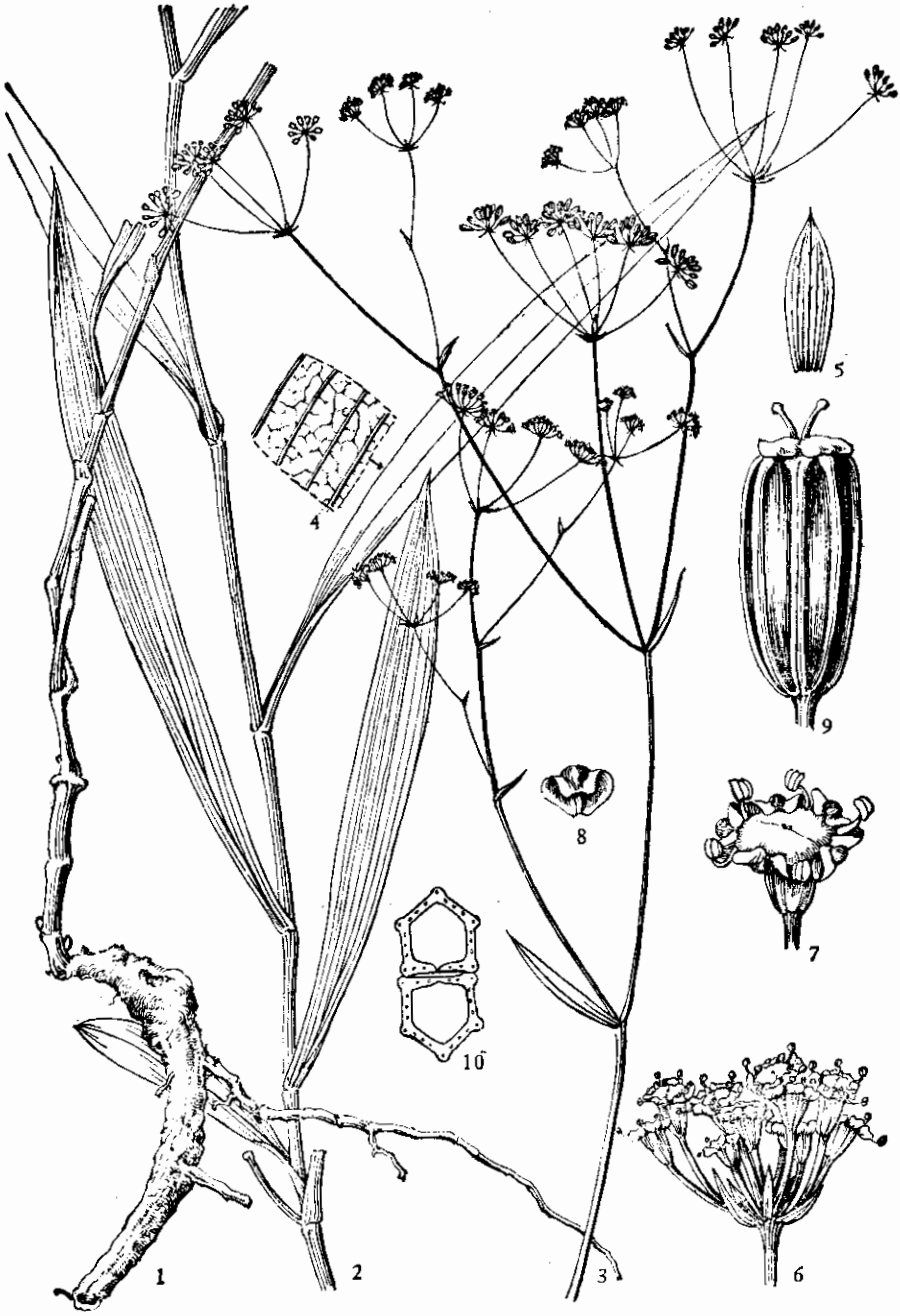

图版 154　竹叶柴胡 Bupleurum marginatum Wall. ex DC.

1.植株下部；　2.植株中部；　3.植株上部；　4.叶片一部分；　5.总苞片；　6.小伞形花序；　7.花；　8.花瓣；　9.果实；　10.果实横剖面。

Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 28: 62. 1891; Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 303. 1926.——*B. falcatum* subsp. 2. *marginatum* (Wall.) Clarke ex Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 133. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 712. 1933.

多年生高大草本。根木质化，直根发达，外皮深红棕色，纺锤形，有细纵绉纹及稀疏的小横突起，长10—15厘米，直径5—8毫米，根的顶端常有一段红棕色的地下茎，木质化，长2—10厘米，有时扭曲缩短与根较难区分。茎高50—120厘米，绿色，硬挺，基部常木质化，带紫棕色，茎上有淡绿色的粗条纹，实心。叶鲜绿色，背面绿白色，革质或近革质，叶缘软骨质，较宽，白色，下部叶与中部叶同形，长披针形或线形，长10—16厘米，宽6—14毫米，顶端急尖或渐尖，有硬尖头，长达1毫米，基部微收缩抱茎，脉9—13，向叶背显著突出，淡绿白色，茎上部叶同形，但逐渐缩小，7—15脉。复伞形花序很多，顶生花序往往短于侧生花序，直径1.5—4厘米；伞辐3—4(7)，不等长，长1—3厘米；总苞片2—5，很小，不等大，披针形或小如鳞片，长1—4毫米，宽0.2—1毫米，1—5脉；小伞形花序直径4—9毫米；小总苞片5，披针形，短于花柄，长1.5—2.5毫米，宽0.5—1毫米，顶端渐尖，有小突尖头，基部不收缩，1—3脉，有白色膜质边缘；小伞形花序有花(6)8—10(12)，直径1.2—1.6毫米；花瓣浅黄色，顶端反折处较平而不凸起，小舌片较大，方形；花柄长2—4.5毫米，较粗；花柱基厚盘状，宽于子房。果长圆形，长3.5—4.5毫米，宽1.8—2.2毫米，棕褐色，棱狭翼状，每棱槽中油管3，合生面4。 花期6—9月，果期9—11月。

产我国西南、中部和南部各省区。生长在海拔750—2300米的山坡草地或林下。分布印度、尼泊尔等地。

33a. **窄竹叶柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum marginatum Wall. ex DC. var. **stenophyllum** (Wolff) Shan et Y. Li 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 292. 1974.——*B. falcatum* subsp. *marginatum* (Wall.) Clarke ex Wolff var. *β. stenophyllum* Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV228): 133. 1910.——*B. falcatum* L. var. *stenophyllum* Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 713. 1933.

本变种主要特征为植株较矮，高25—60厘米；叶狭长，长3—10厘米，宽3—6毫米，骨质边缘较窄；基生叶紧密排成2列；花序少，花柄短；小总苞片长过花柄。 花期8—9月，果期9—10月。

产我国西部及西南等地区。生长于海拔2700—4000米的高山地区林下、山坡、溪边或路旁。

34. **柴首**(四川茂汶) (新种)图版155

Bupleurum chaishoui Shan et Sheh, sp. nov. in Addenda 300. 1979

多年生草本，高0.5—1米或以上。根圆柱形，较粗壮，有时分枝，棕色或灰褐色，根颈部多分枝，指状聚集成束，质坚而脆，易折，木质化。茎多数，基部丛生，圆柱形，有明显的

图版 155　柴首 Bupleurum chaishoui Shan et Sheh

1.植株；　2.总苞片；　3.花；　4.小总苞片；　5.花瓣；　6.果实；　7.分生果横剖面。

8.老株根颈部。　（史渭清绘）

条纹突起，光滑无毛。基生叶多数，倒披针形，顶端钝，基部渐狭，近无柄或有短柄，长 4—6 厘米，宽约 0.5 厘米，两面无毛，叶脉 7，向背面突起，表面平；茎生叶长圆状披针形、披针形或椭圆形，形状和大小变化较大，同一节或相近的部位上，大小相差悬殊，有长 9 厘米，宽 1.2 厘米的，同时也有长 1.2 厘米，宽 0.3 厘米的，叶片常反折下垂生长，颜色深灰绿色，有明显的白色软骨质边缘，5 脉。复伞形花序多而小，顶生花序直径 1—2 厘米，有时至 4 厘米，下部者不到 1 厘米；总苞片 2—4，线形，长 0.6—7 毫米，宽 0.3—1 毫米，不等大；伞辐 3—5，长 0.2—3 厘米，纤细，挺直，果时增粗；小总苞片 5，倒卵形或倒卵状椭圆形，顶端尖或钝，基部狭，长 1.2—2.8 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，长度等于或超过小伞形花序，3 脉，向背部突出；小伞形花序有花 4—10，花瓣黄色，小舌片小，略带三角形；花柱基扁盘形，较厚。果实卵状椭圆形，果棱显著突起，褐色，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，果柄长 0.5—0.8 毫米，棱槽中油管 3，合生面 4。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川阿坝藏族自治州，茂汶、黑水县普遍有。生长于 2100—2700 米向阳山坡矮灌丛中。模式标本采自四川茂汶。

本种根及根颈部入药，称柴首，四川省内部分地区使用，为传统习用药材。

本种与竹叶柴胡 B. marginatum Wall. ex DC. 相似，但茎基部多分枝呈指状丛生，上部叶较短，灰绿色，通常向下反折，可以区别。与马尔康柴胡 B. malconense Shan et Y. Li 也相似，但根及根颈部粗壮，木质化，易折断，韧皮部油胞多，呈棕红色；叶片也较宽，大小相差悬殊，与马尔康柴胡不同。

35. **细柄柴胡**(植物分类学报) 图版 156

Bupleurum gracilipes Diels in Engler Bot. Jahrb. 29: 493. 1900; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 146. 1910. et in Act. Hort. Gothob. 2: 304. 1926; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 292. 1974.

多年生草本，高 50—90 厘米。根圆锥形。茎从基部分枝，近直立，有纵槽纹。基部叶倒披针形，连同叶柄长 8—18 厘米，宽 1—1.4 厘米，顶端略钝，基部狭窄成长叶柄，半抱茎；茎生叶倒披针形或狭长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 0.7—1 厘米，顶端略钝，有小短尖头，近无柄，叶背淡灰绿色，5—7 脉，近弧形，向叶背凸出，次级网脉不明显；上部叶渐变小，披针形，无柄。伞形花序有细长的花序梗，长 3—5 厘米；伞辐 2—3，细瘦而挺直，不等长，长 1—3 厘米；总苞片 3—5，椭圆形至卵形，不等大，长 3—7 毫米，宽 1—3 毫米，5—7 脉；小总苞片 4—5，阔卵形或倒卵状披针形，绿色，边缘透明，薄膜质，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，超过开花期小伞，比果期小伞为短，3—5 脉；每小伞形花序有花 5—10，花柄长 1—1.5毫米，果时延长至 2—3 毫米；花瓣淡黄色，长 1/2—3/4毫米，近半圆形，上部略凹入，小舌片内折，近方形，中央有一条明显的主脉；花柱基稍收缩，花柱短。果实长圆柱形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，褐色，被白粉，棱线形，每棱槽油管 3，显著，合生面 2—4。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

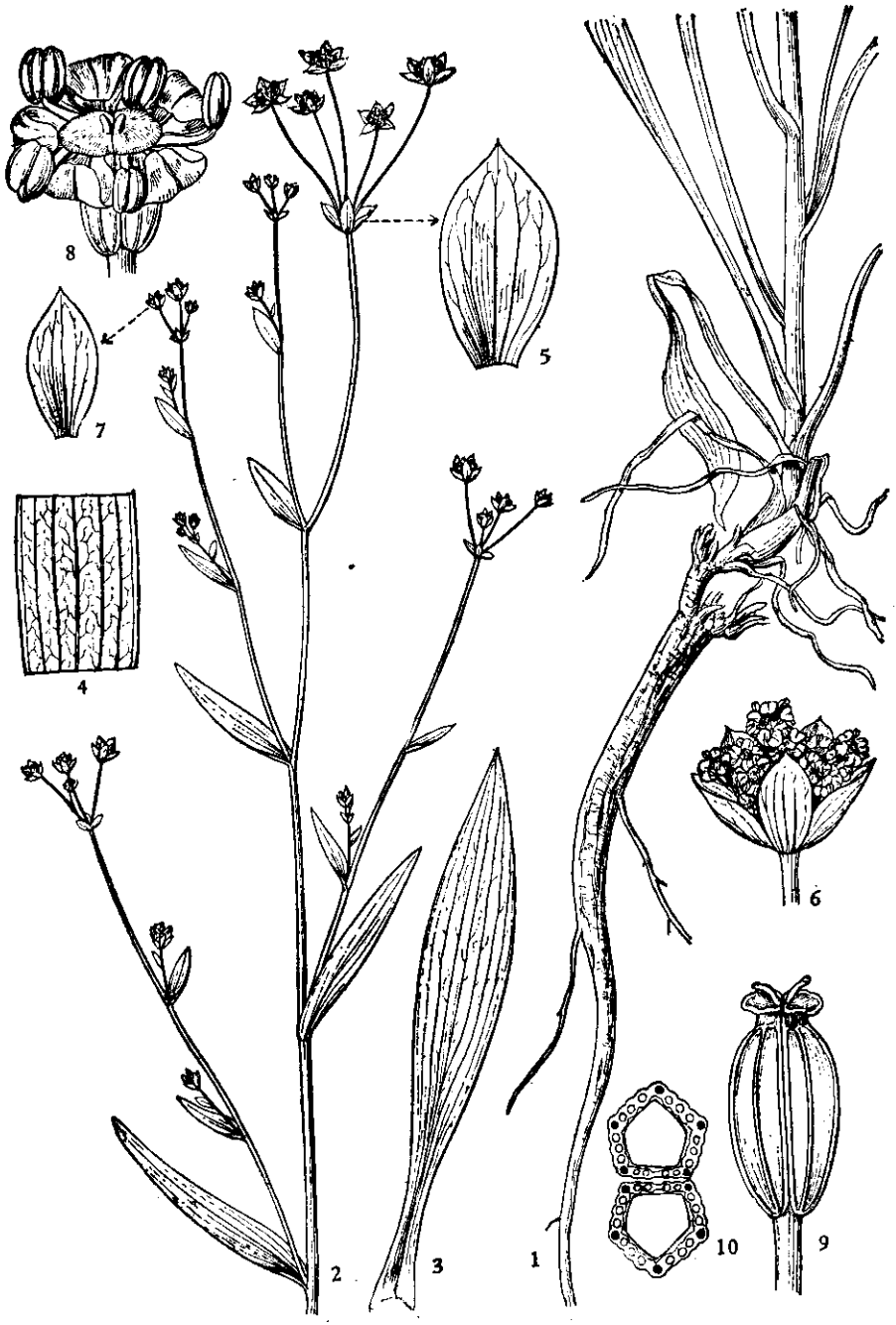

图版 156　细柄柴胡 Bupleurum gracilipes Diels

1.植株下部；　2.植株上部；　3.叶片；　4.叶片一部分；　5.总苞片；　6.小伞花序；
7.小总苞片；　8.花；　9.嫩果；　10.果实横剖面。　（史渭清绘）

本种分布较局限，迄今仅在四川南川县发现。生长于林下，沟边阴处，海拔1400—1700米。模式标本采自四川南川县海王岩。

36. **北柴胡**(中药志) 竹叶柴胡(植物名实图考)、硬苗柴胡(东北药用植物图志)、韭叶柴胡(安徽) 图版 157

Bupleurum chinense DC. Prodr. 4: 128. 1930; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 335. 1939, et in Journ. Jap. Bot. 21: 98. 1947; 肖培根等，东北植物药图志 145. 图 82. 1959; 中国医学科学院，中药志 1: 366. 1959; 刘慎谔等，东北药用植物志 139. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 252. 1959; 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 293. 1974; 辽宁省林业土壤研究所，东北草本植物志 6: 198. 1977.——*B. falcatum* subsp. *eufalcatum* Wolff var. *scorzonerifolium* (Willd.) Wolff f. *ensifolium* Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 132. 1910; Shan in Sinensia 11: 144. 1940.—*B. falcatum* Shan in Sinensia 11: 143. 1940, non L.

多年生草本，高 50—85 厘米。主根较粗大，棕褐色，质坚硬。茎单一或数茎，表面有细纵槽纹，实心，上部多回分枝，微作之字形曲折。基生叶倒披针形或狭椭圆形，长 4—7 厘米，宽 6—8 毫米，顶端渐尖，基部收缩成柄，早枯落；茎中部叶倒披针形或广线状披针形，长 4—12 厘米，宽 6—18 毫米，有时达 3 厘米，顶端渐尖或急尖，有短芒尖头，基部收缩成叶鞘抱茎，脉 7—9，叶表面鲜绿色，背面淡绿色，常有白霜；茎顶部叶同形，但更小。复伞形花序很多，花序梗细，常水平伸出，形成疏松的圆锥状；总苞片 2—3，或无，甚小，狭披针形，长 1—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，3 脉，很少 1 或 5 脉；伞辐 3—8，纤细，不等长，长 1—3 厘米；小总苞片 5，披针形，长 3—3.5 毫米，宽 0.6—1 毫米，顶端尖锐，3 脉，向叶背凸出；小伞直径 4—6 毫米，花 5—10；花柄长 1 毫米；花直径 1.2—1.8 毫米；花瓣鲜黄色，上部向内折，中肋隆起，小舌片矩圆形，顶端 2 浅裂；花柱基深黄色，宽于子房。果广椭圆形，棕色，两侧略扁，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，棱狭翼状，淡棕色，每棱槽油管 3，很少 4，合生面 4 条。 花期 9 月，果期 10 月。

产我国东北、华北、西北、华东和华中各地。生长于向阳山坡路边、岸旁或草丛中。

本种分布广泛，中药材上称为北柴胡的多为本种及其三个变型，医药上应用很广泛。

36a. **北京柴胡**(植物分类学报) 图版 158

Bupleurum chinense DC. f. **pekinense** (Franch.) Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 293. 1974.——*B. chinense* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 11. 6: 18. 1883, Pl. David. 138. 1884, non DC.——*B. pekinense* Franch. (in litt.) ex Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 327. 1887; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 11. 10: 185. 1888; Wolff in Engl. Pflanzenr. 43 (IV. 228): 140. 1910.

本变型与原种主要区别在于：下部茎生叶椭圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1—2 厘

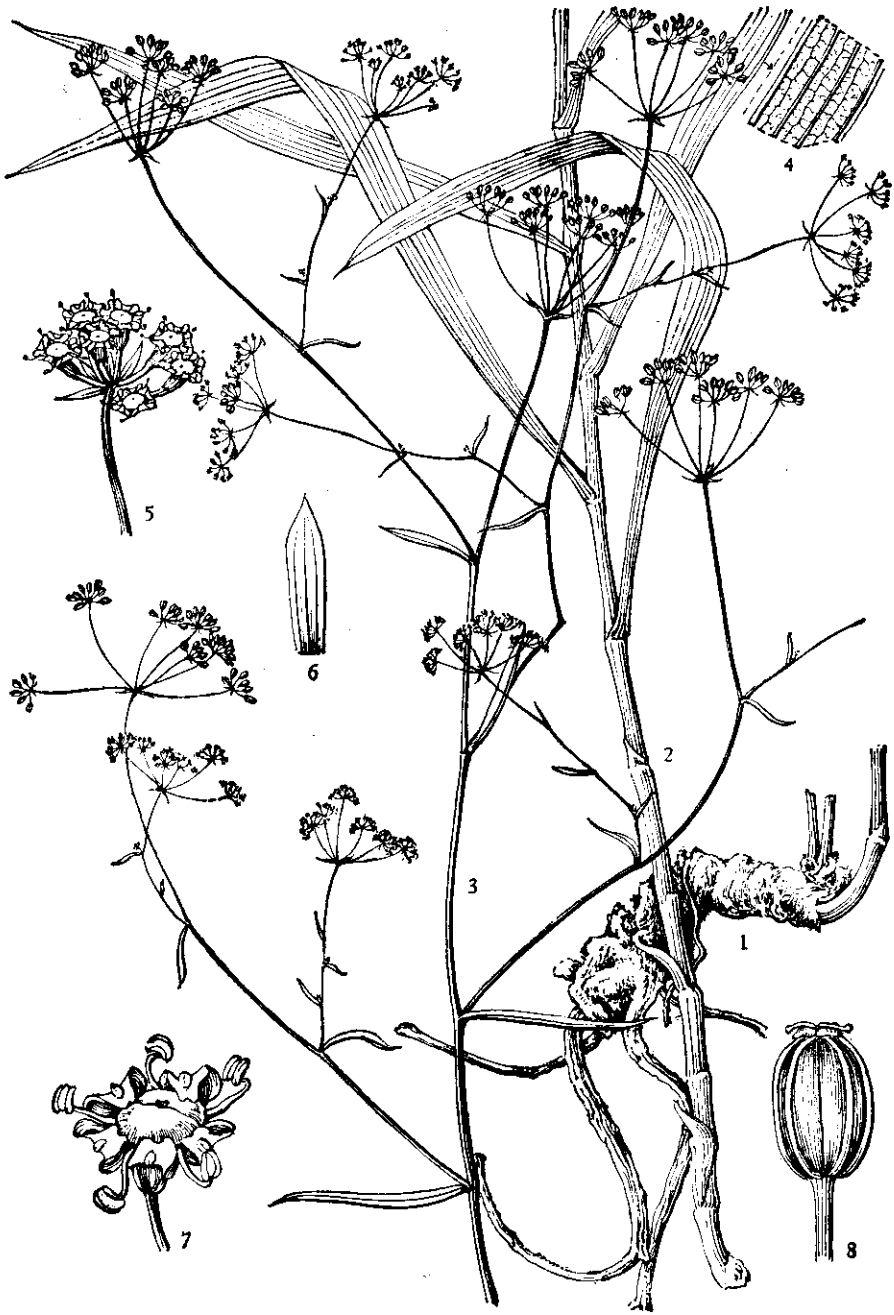

图版 157　北柴胡 Bupleurum chinense DC.

1.植株下部；2植株中部；3.植株上部；4.叶片一部分；5.小伞形花序；6.小总苞片；7.花；8.果实。

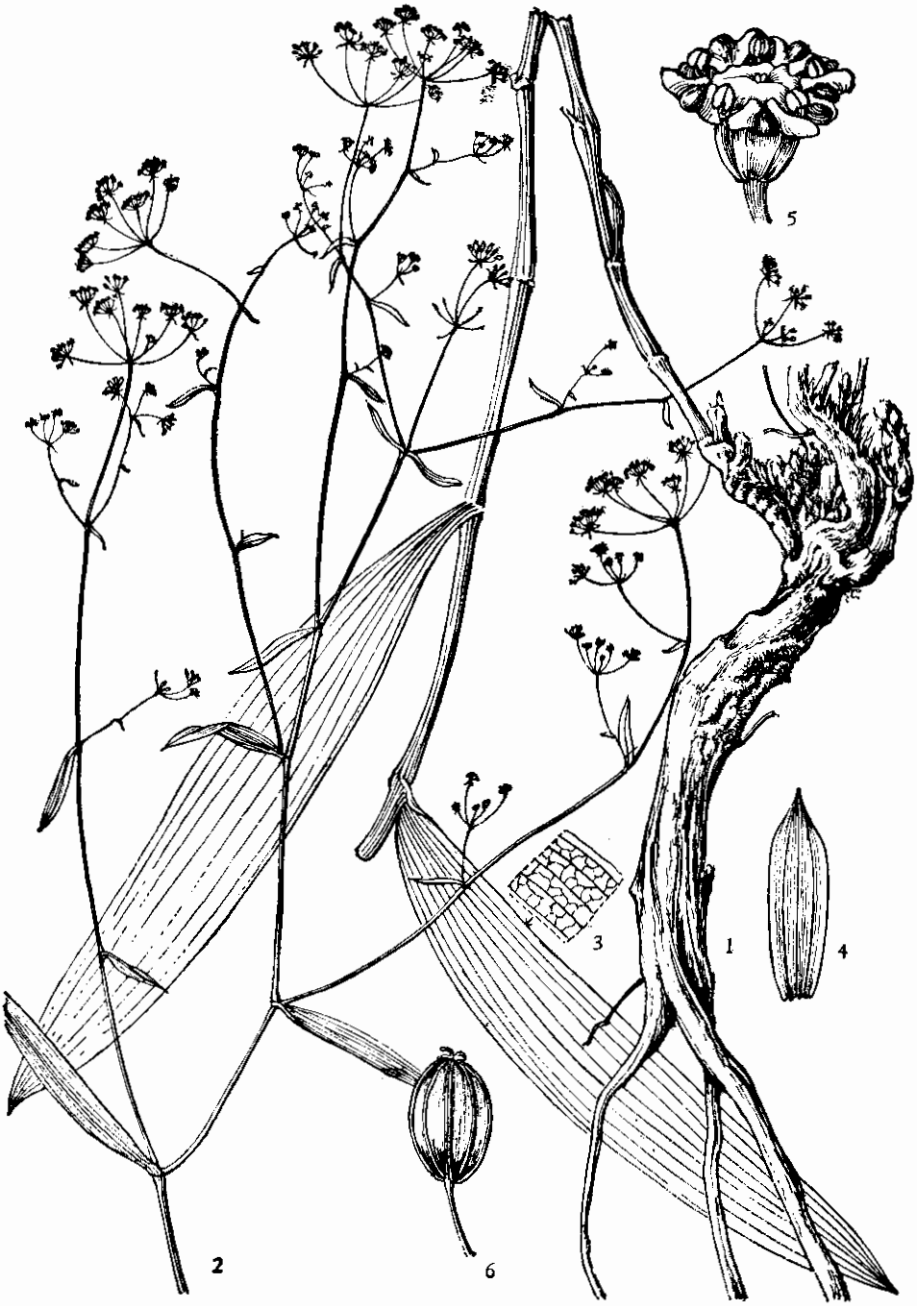

图版 158　北京柴胡 Bupleurum chinense DC. f. pekinense (Franch.) Shan et Li

1.植株下部；　2.植株上部；　3.叶片一部分；　4.小总苞片；　5.花；　6.果实。

米，硬纸质，两面现灰绿色。

产北京、河北、山西和陕西等省市。生长于海拔 560—1550 米的山坡草地。模式标本采自北京。

36b. **烟台柴胡**(植物分类学报)　图版 159

Bupleurum chinense DC. f. **vanheurckii** (Muell.-Arg.) Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 293. 1974.——*B. vanheurckii* Muell.-Arg. in Van Heurck et Mull.-Arg. Obs. Bot. fasc. 2: 207. 1871.

本变型与原种的区别在于：小总苞片 4—5，绿色，卵状披针形，有白色边缘，长略超过小伞形花序或仅及果伞的二分之一。

产吉林、辽宁、山东、山西等省，海拔 200—950 米的山坡草地。模式标本采自山东烟台。

36c. **多伞北柴胡**(植物分类学报)

Bupleurum chinense DC. f. **chiliosciadium** (Wolff) Shan et Y. Li, 单人骅、李颖，植物分类学报 12 (3): 293. 1974.——*B. falcatum* var. *chiliosciadium* Wolff in Act. Hort. Gothob. 2: 303. 1926.

本变型与原种不同之处，在于分枝细而多，小伞形花序多，直径约 5 毫米，伞辐亦短，长 1.5—2 厘米。产河北、陕西和安徽等省。模式标本采自河北小五台山。

36d. **百花山柴胡**(新组合)　图版 160

Bupleurum chinense DC. f. **octoradiatum** (Bunge) Shan et Sheh, comb. nov.——*Bupleurum octoradiatum* Bunge in Mem. Sav. Etr. St. Petersbg. 2: 106. 1831; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 327. 1887; Wolff in Pflanzenr. 43 (IV. 228): 140. 1910; 单人骅、李颖、植物分类学报 12 (3): 294. 1974.

本变型与原种不同之处，在于茎上部分枝向两侧均匀开展，不呈"之"字形分枝；小总苞片 4—5，椭圆状披针形，通常超过花期小伞形花序而略长于果柄；伞辐通常 8 条，有时 5—14 条。

本变型与北京柴胡极相似，但分枝较少，不呈重复二歧式分枝。

产我国北部，吉林、河北、山西等省。生长于海拔 200—2500 米的山坡草地、阴坡林下、林缘路旁及河谷地带。模式标本采自北京百花山。

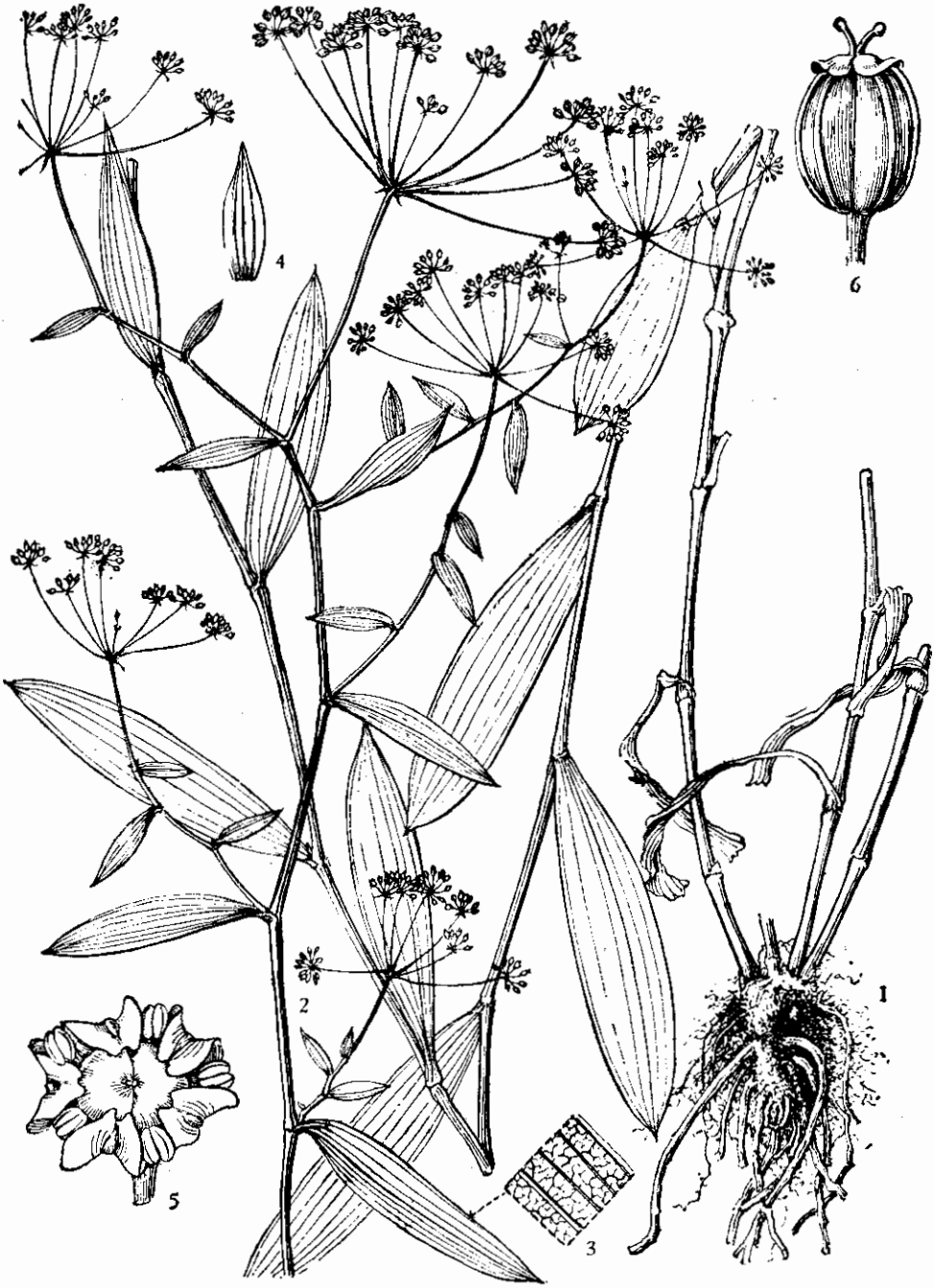

图版 159　烟台柴胡 Bupleurum chinense DC. f. vanheurckii (Muell.-Arg.) Shan et Li

1.植株下部； 2.植株上部； 3.叶片一部分； 4.小总苞片； 5.花； 6.果实。

图版 160　百花山柴胡 Bupleurum chinene DC. var. octoradiatum (Bunge) **Shan et Sheh**

1.植株下部；2.植株中部；3.植株上部；4.叶片一部分；5.总苞片；6.小伞形花序；7.花；8.果实。

附　录

ADDENDA

新种拉丁文特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

1 9 7 9

4. 变豆菜属——Sanicula L.

6. **长序变豆菜**(新种)

Sanicula elongata K. T. Fu, sp. nov.

Species *S. serratae* Wolff proxima, sed fructibus aculeatis strictis haud uncinatis, caulibus elatioribus flaccidis praecipue ad florescentiam valde productis differt.

Typus: Shensi, Mei Hsien (眉县) Lau-chun-Ling (老君岭) P. C. Kuo (郭本兆) 1424, VI. 17. 1952.

Kansu: Tien-shui Hsien (天水县) Tang-chuan (党川) alt. 2200 m. K. T. Fu (傅坤俊) 15559. VI, 22. 1964.

10b. **走茎变豆菜**(新变种)

Sanicula orthacantha S. Moore var. **stolonifera** Shan et S. L. Liou, var. nov.

A typo differt rhizomatibus gracilibus et stoloniferis internodiis elongatis, dentibus calycis ovatis cir. 1 mm. longis, 0.5 mm. latis.

Typus: Szechuan, Omei Hsien (峨眉县) K. H. Yang (杨光辉) 54432. V. 8. 1957.

15a. **卵萼变豆菜**(新变种)

Sanicula giraldii Wolff var. **ovicalycina** Shan et S. L. Liou, var. nov.

A Typo differt floribus fertilibus centralibus umbellutae 1—3, dentibus calycis latioribus cir. 1 mm. longis, 0.7 mm. latis, fructibus majoribus.

Typus: Szechuan, Nanchuan Hsien (南川县) H. F. Chang 277. V. 1. 1930.

16. 滇芎属——Physospermopsis Wolff

6. **木里滇芎**(新种)

Physospermopsis muliensis Shan et S. L. Liou, sp. nov.

Species affinis *Ph. obtusiusculae* (C. B. Clarke) Norman, sed involucelli phyllis integris vel 2—3 serratis, fructibus 1.5—2 mm. longis, endospermis ad commissuras fere planis differt.

Typus: Szechuan, Muli Hsien (木里县) T. T. Yu (俞德浚) 14579. X. 20. 1937.

20. 矮泽芹属——Chamaesium Wolff

1a. 小矮泽芹(新变种)

Chamaesium spatuliferum (W. W. Smith) Norman var. **minor** Shan et S. L. Liou, var. nov.

A Typo differt pinnis ovatis vel longe ovatis, 5—8 mm longis, 3—4 mm latis, integris vel apex 1—3 lobatis, involucellis linearibus vel oblanceolatis, non lobatis.

Typus: Szechuan, Kan-tze Hsien (甘孜县) Kan-17-222, VIII. 17. 1960.

21. 棱子芹属——Pleurospermum Hoffm.

7. 泽库棱子芹(新种)

Pleurospermum tsekuense Shan, sp. nov.

Species *P. amabili* craib ex W. W. Smith proxima, sed habitu graciliore, foliorum vaginis ovatis vel triangularibus, radiis 7—10, gracilioribus perspicue recedit.

Typus: Chinghai, Tseku Hsien(泽库县) L. W. Chou (周立华) L. L. Sun (孙立南) 1396.

18. 紫色棱子芹(新种)

Pleurospermum atropurpureum K. T. Fu et Y. C. Ho, sp. nov.

Species *P. crassicauli* Wolff proxima sed foliis majoribus, laminis 12—13 cm longis, basi circiter 5 cm latis, involucri et involucelli phyllis integris, marginibus serratis, purpuraceis, dentibus calycis non conspicuis differt.

Typus: Tibet, Nelamu Hsien (聂拉木县) alt. 3800 m. Tibetan medicinal plant collection (西藏中草药普查队) 1723. IX. 2. 1972.

24. 大苞棱子芹(新种)

Pleurospermum macrochlaenum K. T. Fu et Y. C. Ho, sp. nov.

Species affinis *Pl. heraleifolio* Franch. sed foliis basilaribus minoribus, petiolis brevioribus, laminis tripartitis, involucri et involucelli phyllis apice trilobis, radiis 5—6 cm longis, petalis rubescentibus recedit.

Typus: Tibet, Chi-lung Hsien (吉隆县) To-tang-village (托当村) alt. 3500 m. Tibetan medicinal plant collection (西藏中草药普查队) 397. VI. 22. 1972.

24. 舟瓣芹属——Sinolimprichtia Wolff

1a. **裂苞舟瓣芹**(新变种)

Sinolimprichtia alpina Wolff var. **dissecta** Shan et S. L. Liou, var. nov.

A varietate alpinae differt involucellis 2—3 pinnatisectis vel dissectis, rachis pinnarum marginibus membranaceis.

Typus: Yunnan, Teh-Ching Hsien (德钦县) A-tun-tze (阿埻子) C. W. Wang (王启无) 64924. VIII. 3—5. 1935.

26. 瘤果芹属—— Trachydium Lindl.

6. **密瘤瘤果芹**(新种)

Trachydium verrucosum Shan et Pu, sp. nov.

Haec species ab aliis speciebus *Trachydii* differt basi petali cuneatis, fructibus dense verrucosis, jugis prominentibus leviter undulatis, endospermiis faciebus commissuralibus concavis.

Typus: Tibet, La-sa (拉萨) Nai-go-ma-Shan (耐国妈山) alt. 5000 m. Y. T. Chang (张永田) K. Y. Lan (郎楷永) 1885, VIII. 18. 1965.

31. 柴胡属——Bupleurum L.

18. **翅果柴胡**(新种)

Bupleurum alatum Shan et Sheh, sp. nov.

Species *B. stewartiano* Nasir affinis a qua distinguitur radiis umbellarum terminalium 3, inaequilongis, 2—5 cm longis, radiis umbellarum lateralium 2, aequilongis, 2 cm longis, radiis umbellarum inferiorium solitaris, phyllis involucrorum 3, ellipticis apice acutis vel acuminatis, phyllis involucellorum 3—5, linear-ellipticis, 4—5 mm longis, 1.2—1.5 mm latis, fructibus oblongis 5 mm longis, 2 mm latis, jugis late alatis, vitta valleculare singulare, commissuris 2.

Typus: Tibet, Nelamu Hsien (聂拉木县) alt. 3900 m. Tibetan medicinal plant collection (西藏中草药普查队) 1770, IX. 4. 1972.

34. **柴首**(四川茂汶)(新种)

Bupleurum chaishoui Shan et Sheh, sp. nov.

Species *B. marginate* Wall. ex DC. diffinis sed caudicibus e basi multi-

ramulosis, foliis superioribus brevioribus, glauco-viridibus, saepe deflexis differt, et species B. *malconensi* Shan et Y. Li similaris, sed radicibus saepe crassiramulosis cheirophoris lignescentibus, foliis latioribus, lanceolatis vel ellipticis glauco-viridibus, saepe deflexis, 1.2—9 cm longis, 0.3—1.2 cm latis, recedit.

Typus: Szechuan, Mao-Wan Hsien (茂汶县) alt. 2700 m. T. T. Chang (张大骏) et Y. C. Lan (蓝永祥) X. 8. 1976.

4. 阿米芹族——Ammineae Koch

1. 葛缕子亚族——Carinae Drude

(2) 阿米芹族九棱类与真型类 Ammineae-Novenjugatae et Genuinae Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 8: 177—197. 1898; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 17—25. 1927.

特征与阿米芹族异型类 Ammineae heteroclitae 相同(见中国植物志五十五卷第一分册 213 页),但分生果棱槽中油管较明显,或除棱内维管束韧皮部两油管细小外,在成熟果内油管大部分都较显著,外果皮细胞内无草酸钙结晶簇。基部叶分裂,有叶鞘。

阿米芹族九棱类与真型类分属检索表

1.分生果的主棱和次棱均极发达;棱槽内油管通常单一,大而明显(阿米芹族九棱类)。
  2.果实卵形,两侧稍扁压,次棱被有圆形细小的泡或成行的头状短毛或棒状柔毛 …… 32.**隐棱芹属 Aphanopleura** Boiss.
  2.果实长圆筒形,顶端与基部均渐狭窄,次棱被有倒生的刺毛 …… 33.**孜然芹属 Cuminum** L.
1.分生果仅主棱 5 条明显,线形,细或粗壮,棱槽内油管 1 至多数,很少缺乏(阿米芹族真型类)。
  3.果实卵形、卵状心形、卵状圆形或近双球形。
    4.果实光滑或有颗粒状毛或鳞片状毛或密生硬毛; 棱槽内油管单一; 外果皮很少含有硬壁细胞层(毒芹属 Cicuta L.); 花瓣卵形,尖锐,顶部稍内弯,通常无内折小舌片。
      5.花白色。
        6.果实无萼齿或萼齿细小。
          7.花瓣略带卵形,顶端尖锐稍内弯;伞形花序有时与叶对生;果实光滑无毛 …… 34.**芹属 Apium** L.
          7.花瓣顶端有内折小舌片;伞形花序侧生与顶生。
            8.果实有细刚毛状微硬毛 …… 37.**糙果芹属 Trachyspermum** Link.
            8.果实密生长柔毛 …… 38.**绒果芹属 Eriocycla** Lindl.
        6.果实有较大萼齿,近叶状 …… 36.**毒芹属 Cicuta** L.
      5.花黄色或淡黄色 …… 35.**欧芹属 Petroselinum** Hill
    4.果实光滑或有硬毛或为颗粒状毛或鳞片状小泡; 棱槽内油管 2 或 2 以上, 通常 3 (或多数); 胚乳的合生面通常平直或近于平直;花瓣有内折的小舌片。
      9.植株无茎或很少有茎或茎呈花葶状; 顶生伞形花序大,无伞梗或近于无伞梗,侧生伞形花序小,有细长的伞梗 …… 44.**矮伞芹属 Chamaesciadium** C. A. Mey.
      9.茎伸长有分枝;顶生和侧生伞形花序有较长的伞梗,近等长。
        10.总苞片缺乏或少数,狭小而凋落;萼通常无萼齿,或很少明显。
          11.花柱开展,花柱基分裂几近基部;棱槽内油管不显 …… 48.**羊角芹属 Aegopodium** L.

11.花柱开展或并立，花柱基全部靠合；棱槽中油管 2—3，显著，少有 1 或多数围绕胚乳。

12.根芜菁球根状或块状。

13.块状根深埋地下，植株细小，高 10—50 厘米；花瓣顶端细尖如丝，或尖锐 …… 46.**丝瓣芹属 Acronema** Edgew.

13.块状根靠近地表；植株粗大，高 80—100 厘米；花瓣顶端深凹，有短而尖内折的小舌片 …… 49.**西归芹属 Seselopsis** Schischk.

12.根不成芜菁球根状，亦不成块状。

14.棱槽内油管 2—3，很少 4 …… 45.**茴芹属 Pimpinella** L.

14.棱槽内油管 1 …… 47.**细裂芹属 Harrysmithia** Wolff

10.总苞片和小总苞片均发达，大而宿存；萼齿明显或不明显。

15.总苞片和小总苞片薄膜质，淡绿色；萼齿不显。

16.果实长圆状筒形；棱槽内油管 1—4，合生面 2—10 …… 50.**斑膜芹属 Hymenolyma** Korov.

16.果实卵形或卵状心形；棱槽内油管通常 2—3，合生面油管 6 …… 51.**白苞芹属 Nothosmyrnium** Miq.

15.总苞片和小总苞片叶状，深绿色，通常大而宿存；萼齿明显。

17.陆生深根植物；果实有浓密的须毛；叶 3 回羽状分裂，裂片窄线形 …… 52.**山茴香属 Carlesia** Dunn

17.沼生植物；果实光滑无毛；叶 1 回至多回羽状分裂，裂片长卵形或披针形。

18.外果皮厚，棱槽狭窄；果棱圆钝，不显；油管多数，围绕着种子胚乳 …… 53.**天山泽芹属 Berula** Hoffm.

18.外果皮不厚，棱槽较宽；果棱线形；油管 1—3 …… 54.**泽芹属 Sium** L.

3.果实长圆状卵形，光滑，很少有硬毛；棱槽内油管单一，很少 2—3；花瓣倒心形，顶端凹陷，有内折小舌片。

19.伞形花序的伞梗长短参差不一，排列成总状花序；外果皮含有厚壁细胞，很少没有 …… 39.**鸭儿芹属 Cryptotaenia** DC.

19.伞形花序的伞梗长短相差不大，排列为顶生伞形花序与侧生伞形花序。

20.花瓣顶端深 2 裂 …… 40.**阿米芹属 Ammi** L.

20.花瓣顶端稍有凹陷，有时 2—3 裂。

21.小伞形花序含多数花。

22.花瓣基部无爪；根粗壮，纺锤形，很少成束 …… 41.**葛缕子（茴蒿）属 Carum** L.

22.花瓣基部有爪；根细长，粗索状 …… 42.**小芹属 Sinocarum** Wolff ex Shan et Pu

21.小伞形花序含 2—3 花；花柄长短不一 …… 43.**囊瓣芹属 Pternopetalum** Franch.

32. 隐棱芹属——Aphanopleura Boiss.

Boiss. Fl. Or. 2: 858. 1872.——*Szovitsia* (Fisch. et Mey.) Drude in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. 3, 8: 183. 1898, ex parte——*Carum* subgen. *Mesocarum* sect. *Tragodes* ser. *Aphanopleura* K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 29: 199. 1915.

一年生草本。叶片 2—3 回羽状分裂或全缘，上部 3 齿裂。花两性，萼齿不显，花瓣白

色或粉红色，倒卵形，稍凹陷，顶端尖而内曲；花柱基短圆锥形，花柱向外叉开，较花柱基约长2倍。分生果卵形或近球形，两侧扁压，有不明显的钝棱，并有棒状或头状柔毛；每棱槽内油管1，粗大，合生面油管2；果实横剖面五角形，胚乳腹面平直；心皮柄分裂至顶端。

约3—4种，产中亚干旱地区，我国新疆西部可能有1—2种。

本属模式种：粗果隐棱芹 Aphanopleura trachysperma Boiss.

隐棱芹属分种检索表

1. 总苞片无或近无，叶2回羽状分裂或2回三出式分裂，末回裂片线形 …… 1. **细叶隐棱芹 A. capillifolia** (Regel et Schmalh.) Lipsky

1. 总苞片显著，叶片披针形或倒楔形，基部逐渐狭窄成长柄，全缘或顶端3裂 …… 2. **细枝隐棱芹 A. leptoclada** (Aitch. et Hemsl.) Lipsky

1. 细叶隐棱芹

Aphanopleura capillifolia (Regel et Schmalh.) Lipsky in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 5. (4): 379. 1896; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 21. 1927; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 367. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 333. 1963.——*Pimpinella capillifolia* Regel et Schmalh. in Izv. Obshch. Estestv. Antrop. Etnogr. 34 (2): 29. 1881.

一年生草本。根圆锥形，细弱。茎高7—20厘米，中部以上有斜向或平行分枝，光滑，或有白色粗毛，下半部紫红色。基生叶早凋萎，茎生叶2回羽状分裂或2回三出式分裂，末回裂片线形或狭披针状线形，边缘光滑或有缘毛状粗毛，顶端尖锐，长5—10(25)毫米，宽约1—2毫米；叶柄长于叶片，基部扩展成叶鞘，边缘薄膜质；上部叶片分裂较少，末回裂片狭窄，通常近线形。伞形花序生于茎端或枝端，直径1.5—2.5厘米；伞辐3—8，叉开，纤细，长15毫米；总苞片缺乏或有1—3片，披针形，全膜质；小伞形花序直径4—5毫米；小总苞片4—6(7)，披针形或线状披针形，宽膜质，边缘有时有缘毛，顶端尖，较花柄短；萼齿不显；花瓣白色或粉红色，顶端凹入或截形，有内曲小舌片和明显突出的中脉。果实广卵形，长1.2—1.5毫米，宽1毫米，分生果的果棱不显，被有疏生刺毛，呈棒状。花期5月，果期6月。

我国新疆有记录，但尚未采得标本。生于粘土坡地和砂质旷地。分布于中亚。

2. 细枝隐棱芹　图版 1:5—6

Aphanopleura leptoclada (Aitch. et Hemsl.) Lipsky in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 5 (4): 377. 1896; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 19, 20. fig. 1 d-h. 1927; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 366. t. 12. fig. 2. 1950——*Carum leptocladum* Aitch. et Hemsl. in Trans. Linn. Soc. Bot. 2 (3): 66. t. 22. 1888—1889.

一年生草本，全部被柔毛，有时近乎光滑。茎高10—40厘米，自基部分枝。叶披针形、长圆状披针形或倒楔形，基部逐渐狭窄成长柄，顶端尖锐，有平行脉3条，全缘或顶端3裂或3齿裂；茎中部叶片长1.5—2厘米，宽3—10毫米，叶柄长达1—2厘米，基部有不发达而边缘膜质的叶鞘。伞形花序多数，通常与叶对生，伞梗长，长过伞辐2—8倍；伞辐5—10，纤细，叉开或稍弯，有疏毛；总苞片2—5，披针形，尖锐，白色，膜质，长2—3毫米，外部有短毛，边缘有纤毛，中脉黄色显著；小伞形花序有花10，花柄近等长；小总苞片5—6，卵状披针形，基部广圆形，顶端长尖，长2.5毫米，与花柄等长(果期)；花瓣白色或粉红色，中脉显著，稍凹入，顶端有内弯的尖头，背面沿中脉有毛；花柱基圆锥形，花柱外弯。果实卵形，长2毫米，宽1.2毫米，密被棒状长毛，心皮柄仅顶端微裂。 花期4—5月，果期6月。

我国新疆有记录，但未能采到标本。生于固定或移动的砂地、耕地或草原上。

33. 孜然芹属——Cuminum L.

L. Sp. Pl. 254. 1753.

一年生或二年生草本，全株带粉绿色或绿色泛白，光滑无毛。基生叶有柄，基部有狭窄叶鞘，边缘白色膜质；叶片2回三出全裂，末回裂片丝线形；茎上部叶渐小，无柄。复伞形花序有总苞片3—6，线形，有时2—3裂，边缘白色膜质，反折，比伞辐长；伞辐3—5，不等长；小总苞片3—5，小伞形花序有花4—7；萼齿明显；花瓣白色或淡红色，长圆形，顶端微缺，有内折的小舌片。双悬果瓣不易分离，灰褐色，分生果长圆形，两端渐狭，两侧稍扁压，果棱略钝圆，突起，有白色短刚毛，棱间有明显的次棱，被有密集的星状长刚毛；每棱槽内油管1，合生面油管2。胚乳腹面微凹。

本属有2种，分布在地中海和中亚地区。我国有1种，仅在新疆栽培。

本属模式种：孜然芹 Cuminum cyminum L.

1. **孜然芹** 图版 1:1—4

Cuminum cyminum L. Sp. Pl. 254. 1753; DC. Prodr. 4: 201. 1830; Boiss. Fl. Or. 2: 1079. 1872; Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. 5 (2): 1138. 1926; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 369. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 327. 1963; Nasir et Ali, Fl. West. Pakistan 20: 97. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 56. 1977; 新疆药用植物志 1: 100. 1977.

一年生或二年生草本，高20—40厘米，全株(除果实外)光滑无毛。叶柄长1—2厘米或近无柄，有狭披针形的鞘；叶片三出式2回羽状全裂，末回裂片狭线形，长1.5—5厘米，宽0.3—0.5毫米。复伞形花序多数，多呈二歧式分枝，伞形花序直径2—3厘米；总苞片3—6，线形或线状披针形，边缘膜质，白色，顶端有长芒状的刺，有时3深裂，不等长，长1—5厘米，反折；伞辐3—5，不等长；小伞形花序通常有7花，小总苞片3—5，与总苞片相似，

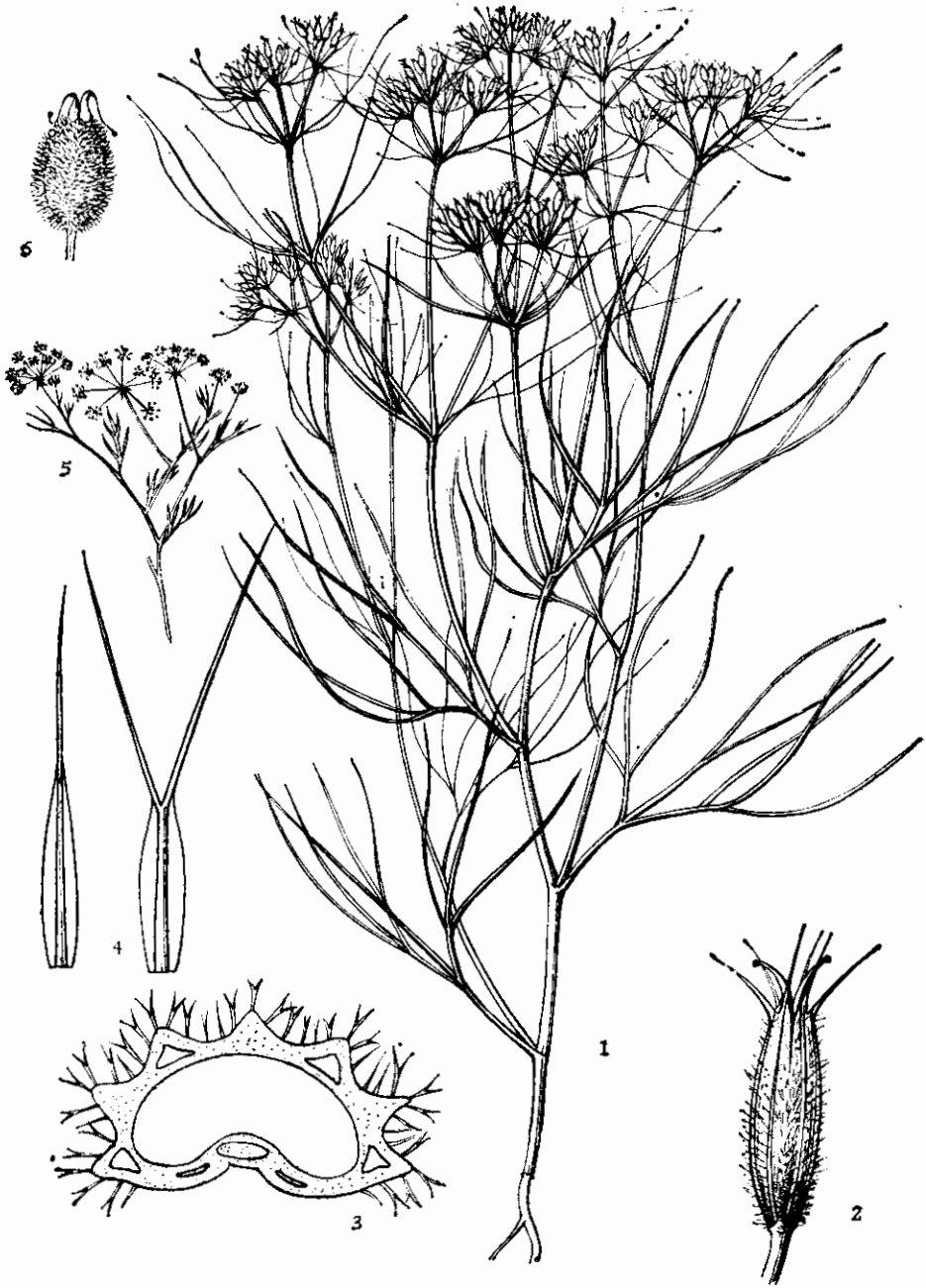

1—4.孜然芹 **Cuminum cyminum** L.: 1.植株，2.果实，3.分生果横剖面，4.总苞片。5—6.细枝隐棱芹 **Aphanopleura leptoclada** (Aitch. et Hemsl.) Lipsky: 5.植株上部，6.果实。(1—4.张荣生绘，5—6.引自 Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 226): 20. fig. 1. 1927.)

顶端针芒状，反折，较小，长 3.5—5 毫米，宽 0.5 毫米；花瓣粉红或白色，长圆形，顶端微缺，有内折的小舌片；萼齿钻形，长超过花柱；花柱基圆锥状，花柱短，叉开，柱头头状，分生果长圆形，两端狭窄，长 6 毫米，宽 1.5 毫米，密被白色刚毛；每棱槽内油管 1，合生面油管 2，胚乳腹面微凹。 花期 4 月，果期 5 月。

原产埃及、埃塞俄比亚。我国新疆有栽培。苏联、地中海地区、伊朗、印度及北美也有栽培。

在我国新疆维吾尔族和哈萨克族民间，将果实研末，用作食品中的调料，果实也可入药，治消化不良和胃寒腹痛。

34. 芹属——Apium L.

L. Sp. Pl. 264. 1753.

一年生至多年生草本。根圆锥形。茎直立或匍匐，有分枝，无毛。叶膜质，1 回羽状分裂至三出式羽状多裂，裂片近圆形，卵形至线形；叶柄基部有膜质叶鞘。花序为疏松或紧密的单伞形花序或复伞形花序，花序梗顶生或侧生，有些伞形花序无梗；总苞片和小总苞片缺乏或显著；伞辐上升开展；花柄不等长；花白色或稍带黄绿色；萼齿细小或退化；花瓣近圆形至卵形，顶端有内折的小舌片；花柱基幼时通常扁压，花柱短或向外反曲。果实近圆形、卵形、圆心形或椭圆形，侧面扁压，合生面有时收缩；果棱尖锐或圆钝，每棱槽内有油管 1，合生面油管 2；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面平直；心皮柄不分裂或顶端 2 浅裂至 2 深裂。

本属约 20 种，分布于全世界温带地区。我国有 2 种。

本属模式种：旱芹 Apium graveolens L.

芹属分种检索表

1. 二年生或多年生草本。叶 1—2 回羽状分裂，裂片卵形或圆形，边缘 3 浅裂或 3 深裂。果棱尖锐 …… 1. **旱芹 A. graveolens** L.
1. 一年生草本。叶 3—4 回羽状多裂，裂片线形。果棱圆钝 …… 2. **细叶旱芹 A. leptophyllum** (Pers.) F. Muell.

1. **旱芹** 药芹(江苏)，芹菜 图版 2:1—5

Apium graveolens L. Sp. Pl. 264. 1753; DC. Prodr. 4: 101. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 679, 1879; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16: (4): 34. 1902; Komarov, Fl. Mansh. 3: 148. 1905; Hayata, Enum. Pl. Formos. 171. 1906; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 425. 1906; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7 (34): 254. 1912; Chermezon in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 2: 1143. 1923. et in Bull. Soc. Bot. France 68: 511. 1921;

Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 28. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 713. 1933; P. Buwalda in Blumea 2(3): 179. 1936; Hiroe, Umbell. Asia 1: 54. 1958; 江苏南部种子植物手册 548. 1959; 秦岭植物志 1(3): 395. 1981. ——*Apium integrilobum* Hayata, Mat. Fl. Formos. 126. 1911.

二年生或多年生草本，高 15—150 厘米，有强烈香气。根圆锥形，支根多数，褐色。茎直立，光滑，有少数分枝，并有棱角和直槽。根生叶有柄，柄长 2—26 厘米，基部略扩大成膜质叶鞘；叶片轮廓为长圆形至倒卵形，长 7—18 厘米，宽 3.5—8 厘米，通常 3 裂达中部或 3 全裂，裂片近菱形，边缘有圆锯齿或锯齿，叶脉两面隆起；较上部的茎生叶有短柄，叶片轮廓为阔三角形，通常分裂为 3 小叶，小叶倒卵形，中部以上边缘疏生钝锯齿以至缺刻。复伞形花序顶生或与叶对生，花序梗长短不一，有时缺少，通常无总苞片和小总苞片；伞辐细弱，3—16，长 0.5—2.5 厘米；小伞形花序有花 7—29，花柄长 1—1.5 毫米；萼齿小或不明显；花瓣白色或黄绿色，圆卵形，长约 1 毫米，宽 0.8 毫米，顶端有内折的小舌片；花丝与花瓣等长或稍长于花瓣，花药卵圆形，长约 0.4 毫米；花柱基扁压，花柱幼时极短，成熟时长约 0.2 毫米，向外反曲。分生果圆形或长椭圆形，长约 1.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，果棱尖锐，合生面略收缩；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2，胚乳腹面平直。　花期 4—7 月。

我国南北各省区均有栽培，供作蔬菜。果实可提取芳香油，作调合香精。分布于欧洲、亚洲、非洲及美洲。

2. **细叶旱芹**　图版 2:6—8

Apium leptophyllum (Pers.) F. Muell. in Benth. et Muell. Fl. Austral. 3: 372. 1866; Dunn et Tucher, Fl. Kwangtung et Hongkong 116. 1912; Hayata, Ic. Pl. Formos. 10: 22. 1921; Hiroe, Umbell. Asia 1: 54. 1958; 江苏南部种子植物手册 549, 图 889, 1959.——*Sison ammi* auct. non L.: Jacq. Hort. Vindob. 2: 95. 1773.——*Pimpinella leptophylla* Pers. Syn. Pl. 1: 324. 1805.——*Aethusa leptophylla* Nutt. Gen. 1: 190. 1818.——*Helosciadium leptophyllum* DC. Mém. Soc. Phys. Nat. Hist. Genéve 4: 493. 1829.——*Apium ammi* Urban in Mart. Fl. Bras. 2(1): 341. 1879.——*Apium ammi* Urban var. *leptophyllum* Chodat et Wilczek. in Bull. Herb. Boiss. 2(2): 526. 1902.——*Cyclospermum leptophyllum* Sprague, Journ. Bot. 61: 131. 1923.——*Apium tenuifolium* (Moench) Thellung in Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. 5(2): 1140. 1926.

一年生草本，高 25—45 厘米。茎多分枝，光滑。根生叶有柄，柄长 2—5(11) 厘米，基部边缘略扩大成膜质叶鞘；叶片轮廓呈长圆形至长圆状卵形，长 2—10 厘米，宽 2—8 厘米，3 至 4 回羽状多裂，裂片线形至丝状；茎生叶通常三出式羽状多裂，裂片线形，长 10—15 毫米。复伞形花序顶生或腋生，通常无梗或少有短梗，无总苞片和小总苞片；伞辐 2—3

1—5.旱芹 **Apium graveolens** L.:1.植株，2.花，3.花瓣，4.雄蕊，5.果实。6—8.细叶旱芹 **Apium leptophyllum** (Pers.) F. Muell.: 6.部分植株，7.花，8.果实。(史渭清绘)

(—5)，长 1—2 厘米，无毛；小伞形花序有花 5—23，花柄不等长；无萼齿；花瓣白色、绿白色或略带粉红色，卵圆形，长约 0.8 毫米，宽 0.6 毫米，顶端内折，有中脉 1 条；花丝短于花瓣，很少与花瓣同长，花药近圆形，长约 0.1 毫米；花柱基扁压，花柱极短。果实圆心脏形或圆卵形，长、宽约 1.5—2 毫米，分生果的棱 5 条，圆钝；胚乳腹面平直，每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。心皮柄顶端 2 浅裂。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产江苏、福建、台湾、广东等省。生于杂草地及水沟边，为外来种。分布于美洲、大洋洲、日本、马来西亚和印度尼西亚的爪哇。

35. 欧芹属——Petroselinum Hill

Hill Brit. Herb. 424. 1756.

二年生草本，很少一年生。叶 2—3 回羽状分裂。花黄绿色或白色；萼齿不显；花瓣黄绿色或白色带红晕，近基部心形，顶端凹入，凹处有内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱有头状柱头。果实卵形，侧面稍扁压，近基部圆形或不明显的心形，合生面稍收缩或呈现双球形；分生果有线形果棱 5；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。

约 3 种；原产欧洲西部和南部，其中 1 种栽培或成野生状态，分布于世界各地。

本属模式种：欧芹 Apium petroselinum L. = Petroselinum crispum (Mill.) Hill

1. 欧芹

Petroselinum crispum (Mill.) Hill, Hand-List Herb. Pl. Kew. ed. 3. 122. 1925; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan 20: 35. 1972.——*Apium crispum* Mill. Gard. Dict. ed. 8. 2. 1768.——*Apium petroselinum* L. Sp. Pl. 264. 1753.——*Petroselinum hortense* Hoffm. Gen. Pl. Umbell. ed. 2. 163. 1816, nom. nud.——*Petroselinum hortense* Hoffm. var. *crispum* Bailey, Man. Cult. Pl. 564. 1924; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 63. 1927.

二年生草本，光滑。根纺锤形，有时粗厚。茎圆形，稍有棱槽，高 30—100 厘米，中部以上分枝，枝对生或轮生，通常超过中央伞形花序。叶深绿色，表面光亮，基生叶和茎下部叶有长柄，2—3 回羽状分裂，末回裂片倒卵形，基部楔形，3 裂或深齿裂；齿圆钝有白色小尖头；上部叶 3 裂，裂片披针状线形，全缘或 3 裂。伞形花序有伞辐 10—20(30)，近等长，约 2.5 厘米，光滑；总苞片 1—2，线形，尖锐，革质；小伞花序有花 20，小总苞片 6—8，线形或线状钻形，长约为花柄的一半并与之紧贴；花瓣长 0.5—0.7 毫米。果实卵形，灰棕色色，长 2.5—3 毫米，宽 2 毫米。　花期 6 月，果期 7 月。

一般栽培于菜园中或成野生状态。原产于地中海地区，欧洲栽培历史悠久，现世界各地均有。

嫩叶可作菜蔬，根可供食用。果实在欧洲民间用于利尿。

36. 毒芹属——Cicuta L.

L. Sp. Pl. 255. 1753.

多年生草本，高大、直立、光滑。叶有柄；叶片 2—3 回羽状分裂；末回裂片线状披针形或窄披针形，边缘有锯齿或缺刻。复伞形花序，顶生或侧生；总苞片无或少数；伞辐多数，细长，上升开展；小总苞片多数，狭窄，长或短于小花。花白色；萼齿 5，阔三角形，与花瓣互生；花瓣倒卵形或近圆形，顶端有内折的小舌片；花柱基幼时扁压，圆盘状，花柱短，向外反曲。分生果卵形以至卵圆形，两侧扁压，合生面窄缩，主棱阔而钝，木栓质；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面平直或微凹；心皮柄 2 裂。

本属约 20 种，分布在北温带地区，我国有 1 种及 1 变种。

本属模式种：毒芹 Cicuta virosa L.

毒芹属分种检索表

1. 末回裂片线状披针形或窄披针形，长 1.5—6 厘米，宽 3—10 毫米，胚乳腹面微凹 …… 1a. **毒芹**(原变种) **C. virosa** L. var. **virosa**
1. 末回裂片长椭圆形或长卵形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，胚乳腹面平直 …… 1b. **宽叶毒芹** **C. virosa** L. var. **latisecta** Celak.

1. **毒芹**

Cicuta virosa L. Sp. Pl. 255. 1753; DC. Prodr. 4: 99. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 679. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 328. 1887; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16(4): 37. 1902; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(3): 954. 1903; Komarov, Fl. Mansh. 3: 142. 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26(1): 258. 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 77. 1927; Hiroe, Umbell. Asia 1: 137. 1958; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan 20: 91. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 55. 1977; 秦岭植物志 1(3): 396. 1981.

1a. **毒芹**（原变种） 图版 3

Cicuta virosa L. var. **virosa**

多年生粗壮草本，高 70—100 厘米。主根短缩，支根多数，肉质或纤维状，根状茎有节，内有横隔膜，褐色。茎单生，直立，圆筒形，中空，有条纹，基部有时略带淡紫色，上部有分枝，枝条上升开展。基生叶柄长 15—30 厘米，叶鞘膜质，抱茎；叶片轮廓呈三角形或三角状披针形，长 12—20 厘米，2—3 回羽状分裂；最下部的一对羽片有 1—3.5 厘米长的柄，羽片 3 裂至羽裂，裂片线状披针形或窄披针形，长 1.5—6 厘米，宽 3—10 毫米，表面绿色，背面淡绿色，边缘疏生钝或锐锯齿，两面无毛或脉上有糙毛；较上部的茎生叶有短柄，叶片

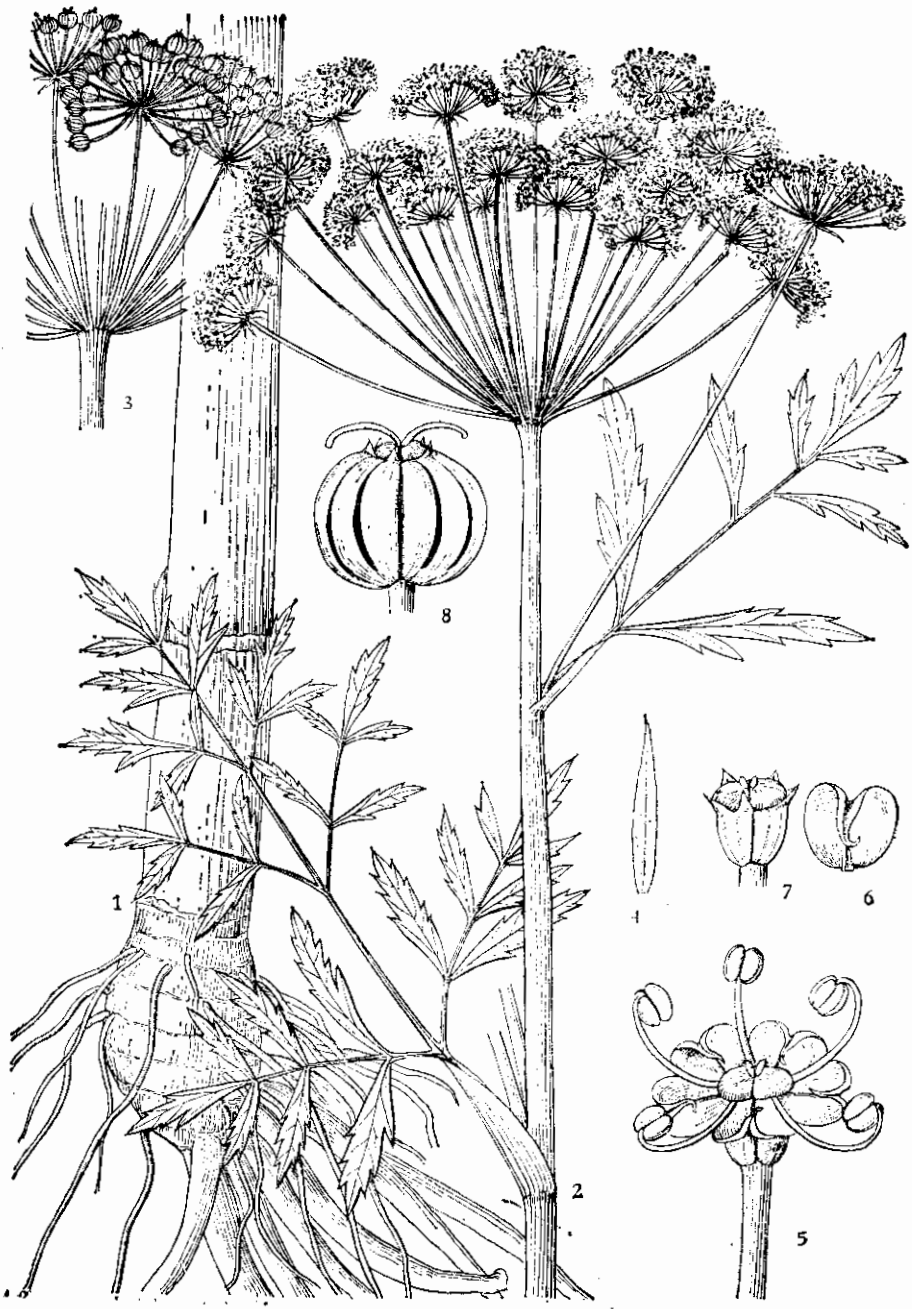

毒芹 Cicuta virosa L.: 1.根和茎的一部分，2.花序，3.果序的一部分，4.小总苞片，5.花，6.花瓣，7.幼果，8.果实。(史渭清绘)

的分裂形状如同基生叶；最上部的茎生叶 1—2 回羽状分裂，末回裂片狭披针形，长 1—2.5 厘米，宽 2—5 毫米，边缘疏生锯齿。复伞形花序顶生或腋生，花序梗长 2.5—10 厘米，无毛；总苞片通常无或有 1 线形的苞片；伞辐 6—25，近等长，长 2—3.5 厘米；小总苞片多数，线状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，顶端长尖，中脉 1 条。小伞形花序有花 15—35，花柄长 4—7 毫米；萼齿明显，卵状三角形；花瓣白色，倒卵形或近圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端有内折的小舌片，中脉 1 条；花丝长约 2.5 毫米，花药近卵圆形，长约 0.7 毫米，宽 0.5 毫米；花柱基幼时扁压，光滑；花柱短，长约 1 毫米，向外反折。分生果近卵圆形，长、宽 2—3 毫米，合生面收缩，主棱阔，木栓质，每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面微凹。 花果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、四川、新疆等省区。生于海拔 400—2900 米的杂木林下、湿地或水沟边。分布于苏联的远东地区、蒙古、朝鲜、日本。

本植物含有毒物质 Cicutoxin 和 Cicutin，牲畜误食会引起中毒。

1b. **宽叶毒芹**

Cicuta virosa L. var. **latisecta** Celak. Prodr. Fl. Böhm. 563, 1875; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 78. 1927.——*Cicuta nipponica* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 26: 84. 1879; Yabe in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 16: 38. 1902.

叶片阔三角形，三回羽状全裂或三出式 2 回羽状分裂；最后的裂片大，长椭圆形或长椭圆状卵形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，基部楔形，先端渐尖，边缘有不整齐的细锯齿；最上部的茎生叶小，三出式 1—2 回羽状分裂。复伞形花序顶生或侧生；总苞片缺乏，伞辐多数，纤细，近等长；小总苞片钻形至线状披针形。果实卵圆形，长、宽约 2 毫米，主棱阔，木栓质，每棱槽内有油管 1，合生面油管 2，胚乳腹面平直。

产吉林（龙潭山）。分布于苏联萨哈林岛（库页岛）、日本。

37. 糙果芹属——Trachyspermum Link

Link Enum. Hort. Berol. 1: 267. 1821.

直立草本。茎圆柱形，有分枝，常被细柔毛，极少无毛。叶有柄，叶片羽状分裂或三出式 2—3 回羽状深裂，末回裂片无柄或有短柄，通常先端渐尖，基部阔楔形、截形、微心形至狭楔形，边缘疏生不规则的裂齿或缺刻，有时全缘，两面无毛。复伞形花序疏生，花序梗细弱，顶生与侧生，总苞片和小总苞片通常没有；伞辐少数，纤细；花柄不等长；萼齿退化；花瓣倒卵形，顶端有内折的小舌片，背面疏生糙毛；花柱基圆锥形，花柱短，外展；心皮柄 2 裂至基部。果实卵圆形或微心形，两侧扁压，分生果主棱 5 条，表面有白色糙毛；胚乳腹面平直，每棱槽内有油管 2—3。

本属约 12 种；分布于非洲至南亚；我国有 2 种及 1 变种。

模式种：阿米糙果芹 Trachyspermum ammi (L.) Sprague

糙果芹属分种检索表

1. 果实表面粗糙；最上部的茎生叶羽状分裂（糙果芹 T. scaberulum (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz.）。
  2. 植株被稀疏短糙毛，裂片边缘有不规则的锯齿或缺刻 …… 1a. **糙果芹**（原变种）**T. scaberulum** (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. var. **scaberulum**
  2. 植株全体密被柔毛，裂片边缘缺刻状深锯齿至近羽状深裂 …… 1b. **豚草叶糙果芹 T. scaberulum** (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. var. **ambrosiifolium**
1. 果实表面密生白色糙毛；最上部的茎生叶通常 3 裂或不裂，线形 …… 2. **马尔康糙果芹 T. triradiatum** Wolff

1. **糙果芹**

Trachyspermum scaberulum (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 713. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 1068. 图 3866. 1972.——*Carum scaberula* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 125. 1894.——*Pimpinella scaberula* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 428. 1906.——*Pimpinella scaberula* (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 274. 1927.

1a. **糙果芹**（原变种）　图版 4:1—4

Trachyspermum scaberulum (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. var. **scaberulum**

多年生草本，高 0.7—1.6 米。主根纺锤形，侧根纤细。茎直立，有条纹，中空，多分枝，被短糙毛。基生叶或较下部的茎生叶有柄，柄细弱，被毛；叶片长 3—10 厘米，宽 2.5—7 厘米，1—2 回羽状深裂；裂片呈阔卵形，卵状披针形或近卵状三角形，长 1—3.5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，先端渐尖、基部楔形、截形或微心形，边缘有不规则的锯齿或缺刻，两面有糙毛；较上部的茎生叶略小，裂片呈狭披针形或线状披针形，全缘或有少数裂齿；最上部的茎生叶极其退化。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长 1—4 厘米，细弱；无总苞片和小总苞片；伞辐 3—8，丝状，长 1—2 厘米；小伞形花序有花 3—8 朵，花柄丝状，长于花 2—3 倍；萼齿退化；花瓣白色，倒卵形或倒卵圆形，长 0.8—1 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，先端微凹而有内折的小舌片，背面疏生糙毛，中脉 1 条；花药近圆形，淡黄色；花柱基圆锥形，花柱短，向外反折。果实卵圆形或圆心形，长、宽各约 1.2 毫米，表面有糙毛；每棱槽内有油管 2—3；胚乳腹面平直；心皮柄 2 裂至基部。　花果期 7—9 月。

产广西、贵州、四川、云南等省区。生于灌木林下或山坡路旁草地；海拔 600—2600 米。模式标本采自云南鹤庆三场归。

1b. **豚草叶糙果芹**

Trachyspermum scaberulum (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. var. **ambrosiifolium** (Franch.) Shan in Sinensia 11 (1—2): 166. 1940.——*Carum scaberulum*

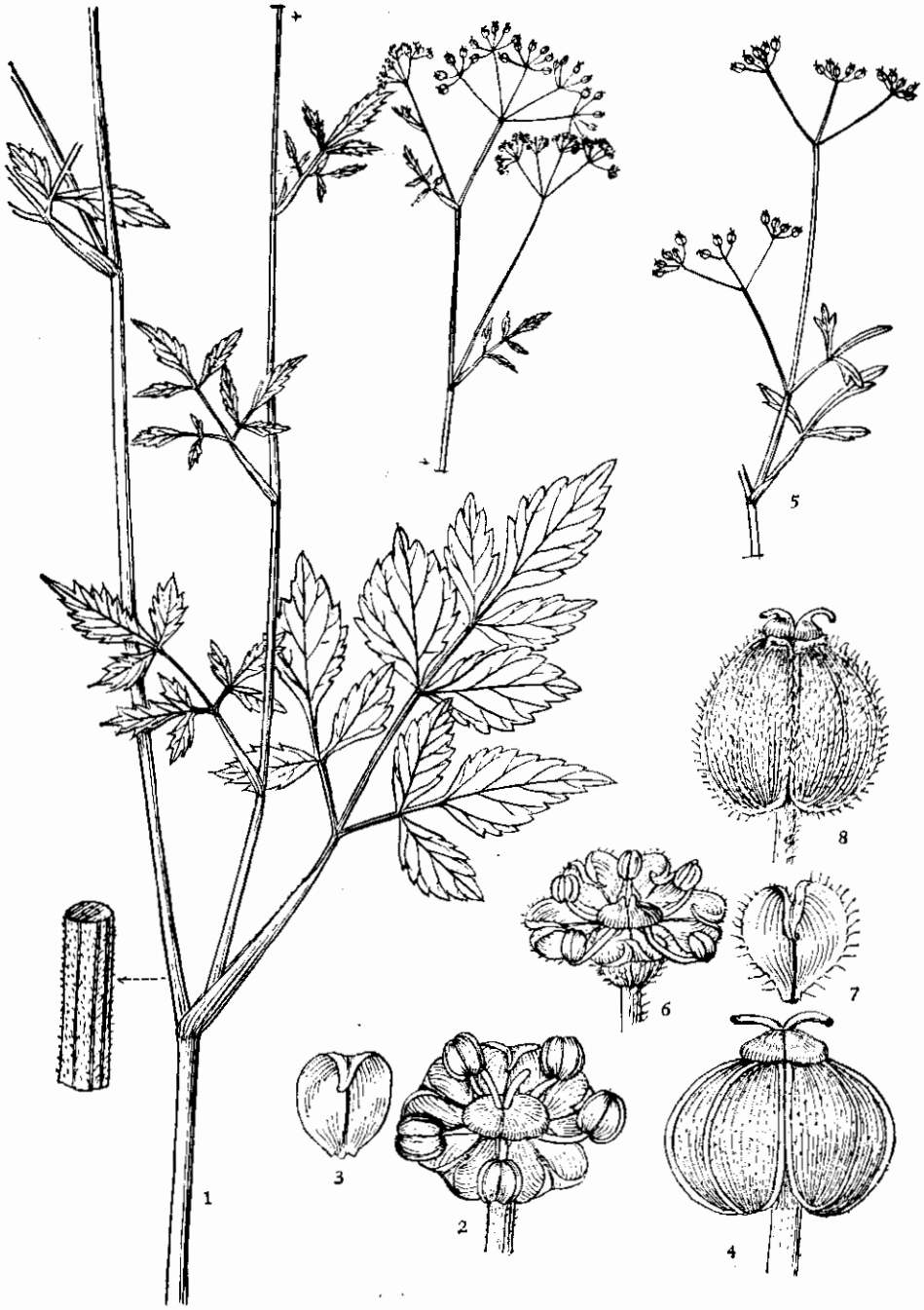

1-4.糙果芹 **Trachyspermum scaberulum** (Fr.) H. Wolff ex Hand.-Mazz.: 1.部分植株；2.花，3.花瓣，4.果实。5—8.马尔康糙果芹 **Trachyspermum triradiatum** Wolff: 5.部分果序，6.花，7.花瓣，8.果实。(史渭清绘)

Franch. var. *ambrosiifolium* Franch. in Bull. Philom. Paris 8(6): 125. 1894. ——*Pimpinella scaberula* (Franch.) Wolff var. *ambrosiifolia* (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 274. 1927.

本变种与原变种的主要区别在于全株密生柔毛，较下部的茎生叶柄短，最末的裂片边缘近羽状深裂至缺刻状深锯齿。　花期8—9月。

产四川、云南。生于海拔3000米的山坡草地上。模式标本采自云南宾川大龙潭。

2. **马尔康糙果芹**　图版 4:5—8

Trachyspermum triradiatum Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 305. 1926.

多年生草本，全体有毛。主根细长，圆锥形。茎多分枝，开展，有细条纹。基生叶柄长1.5—4厘米，叶鞘短，抱茎；叶片羽状分裂，羽片3—5，呈卵形或倒卵形，长8—15毫米，宽5—12毫米，基部楔形，先端3裂至中部，裂片边缘有少数钝齿；较上部的茎生叶通常3裂，裂片线形，全缘或有1—2齿。复伞形花序顶生或与叶成对生，花序梗长1—5厘米，无总苞片和小总苞片；伞辐通常2—4，长5—13毫米；小伞形花序有花3—7；萼齿退化；花瓣近倒卵圆形，长、宽约1毫米，背面有毛，顶端有内折的小舌片；花柱基短，在果期呈圆锥形，花柱直立或向外反折。果实阔卵形，长约2毫米，先端窄、两侧扁压，表面密生向上弯曲的白糙毛，分生果横剖面近五角形，每棱槽内有油管3，合生面油管2—4；胚乳腹面平直。花期8月，果期9月。

产四川。生于海拔2530—3100米的山坡路旁。模式标本采自四川马尔康卓克基。

38. **绒果芹属**　滇羌活属(中国种子植物科属辞典)——**Eriocycla** Lindl.

Lindl. in Royl. Illustr. Bot. Himal. Mount. 232. 1835; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 105. 1927.——*Pituranthus* Viv. subgen. *Eriocycla* (Lindl.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 680. 1879.

多年生草本，全株被柔毛或光滑。茎基部多木质化，常有分枝。叶基生和茎生，1—2回羽状分裂，裂片线形至卵形。复伞形花序顶生和侧生，总苞片有或无，伞辐2—10，不等长；小伞形花序有线形的小苞片；萼齿小或不明显；花瓣白色或黄色，稀紫色，卵形或阔倒卵形，顶端内折；子房密被柔毛，花柱基扁压或为短圆锥状，花盘边缘波状，花柱长，近直立或反卷。分生果卵状长圆形至椭圆形，密被柔毛，果棱细或不明显，每棱槽内有油管1，合生面油管2，胚乳腹面平直或稍凹入。

本属约8种，分布于伊朗北部至中国西部的温带和高山区。我国有3种，2变种，产新疆、西藏、内蒙古、辽　和河北等省区。

本属模式种：裸茎绒果芹 Eriocycla nuda Lindl. 产喜马拉雅山区西北部 Kunawar.

绒果芹属分种检索表

1.花黄色或紫色(裸茎绒果芹 E. nuda Lindl.)。
  2.花瓣鲜黄色,植株高 35—70 厘米…… 1a.**裸茎绒果芹**(原变种) **E. nuda** Lindl. var. **nuda**
  2.花瓣亮紫色,植株高约 15 厘米 …… 1b. **紫花裸茎绒果芹 E. nuda** Lindl. var. **purpurescens** Shan et Yuan
1.花白色或黄白色。
  3.植株高 30—70 厘米,总苞片无或 1(绒果芹 E. albescens (Franch.) Wolff)。
    4.叶末回裂片较小,长 0.8—1.1 厘米,宽 0.6—0.8 厘米 ……2a. **绒果芹**(原变种) **E. albescens** (Franch.) Wolff var. **albescens**
    4.叶末回裂片较大,长 2.5—5 厘米,宽 1.5—3 厘米 …… 2b. **大叶绒果芹 E. albescens** (Franch.) Wolff var. **latifolia** Shan et Yuan
  3.植株高 20—40 厘米,总苞片 2—5……3.**新疆绒果芹 E. pelliotii** (de Boiss.) Wolff

1. 裸茎绒果芹

Eriocycla nuda Lindl. in Royl. Ill. Himal. Mount. 232. t. 51. f. 2. 1835; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 107. 1927; Hiroe, Umbell. Asia 1: 26. 1958; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan 20: 75. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd Symp. Intern. Umbell. 56. 1977.——*Pituranthus nuda* (Lindl.) Benth. in Gen. Pl. 1: 890. 1867. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 680. 1879.

1a. **裸茎绒果芹**(原变种) 图版 5:1—5

Eriocycla nuda Lindl. var. **nuda**

多年生草本,高 35—70 厘米。根圆柱形,分叉少,粗壮,长达 20 厘米,径可达 2 厘米,外皮土黄色,易剥脱,断面黄白色,纤维性强,根头部有残留的棕褐色叶基,茎自基部丛生,直立,疏生短毛。基生叶丛生,1—2 回羽状复叶,有小叶片 3—4 对,末回裂片卵形,厚膜质,长 0.5—1 厘米,宽 0.3—0.6 厘米,边缘有粗深锯齿 2—4 个,顶端尖,两面密生白色短毛;茎上部无叶,或简化为三角状钻形的细膜质叶鞘,两面有极短的毛。复伞形花序顶生,花序梗长达 15 厘米,结果时可达 25 厘米;总苞片 3—5,披针状线形,有柔毛;小伞形花序有花 8—10,小总苞片 6—10,披针状线形,有柔毛;萼齿小;花瓣长卵形,鲜黄色,顶端狭尖,内折;花柱基扁圆锥形,花柱长,叉开。分生果长圆形,长 3—4 毫米,宽 1.5—2 毫米,果棱明显,但多为密生的白色长绒毛覆盖,每棱槽中有油管 1,合生面油管 2;胚乳腹面稍内凹。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产我国西藏札达。生于海拔 3250—3600 米的碎屑坡及山坡砾地。分布于喜马拉雅山西北部、巴基斯坦。

1b. **紫花裸茎绒果芹**

Eriocycla nuda Lindl. var. **purpurescens** Shan et Yuan, 植物分类学报 18(3): 376. 1980.

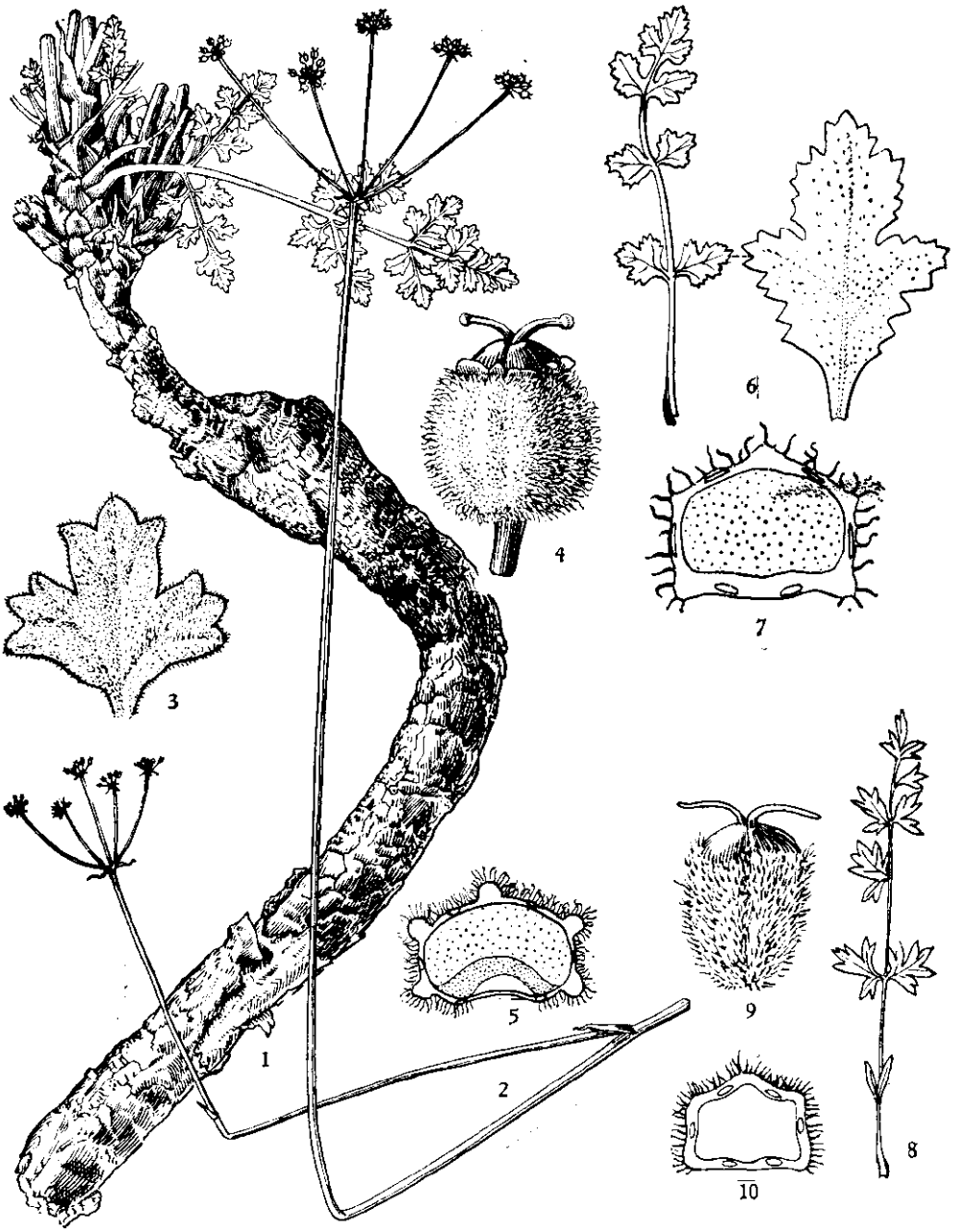

1—5.**裸茎绒果芹 Eriocycla nuda** Lindl.: 1.根及基生叶，2.花序，3.小羽片，4.果实，5.分生果横剖面。6—7.**新疆绒果芹 Eriocycla pelliotii** (de Boiss.) Wolff: 6.叶，7.分生果横剖面。8—10.**绒果芹 Eriocycla albescens** (Franch.) Wolff: 8.叶，9.果实，10.分生果横剖面。(陈荣道绘)

与原变种的不同在于植株高约 15 厘米，花瓣亮紫色。产我国西藏察隅。

2. **绒果芹** 滇羌活（中国种子植物科属辞典）

Eriocycla albescens (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 107. 1927; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4: 36. 1936.——*Pimpinella albescens* Franch. Pl. David. 1: 239. 1884.——*Seseli provostii* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(3): 842. 1903.——*Pituranthus provostii* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 56: 349. 1909. nomen. nud.——*Pituranthus albescens* (Franch.) de Boiss. l. c. 350. nomen. nud.

2a. **绒果芹**（原变种） 图版 5:8—10

Eriocycla albescens (Franch.) Wolff var. **albescens**

多年生草本，高 30—70 厘米。全株带淡灰绿色，多少被短柔毛。根圆锥形，粗约 1 厘米，褐色，常有分枝。茎直立，有细沟纹，基部稀疏分枝，分枝斜上开展。基生叶和茎下部叶的叶片 1 回羽状全裂，有 4—7 对羽叶，末回裂片长圆形，长 0.8—1.1 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，基部有柄，向上近无柄，基部多不对称，全缘或顶端 2—3 深裂，裂片边缘有粗的深锯齿，叶片质硬，两面沿叶脉有短糙毛；茎生叶的末回裂片 3 深裂，最上部的叶简化成披针形，全缘，基部为膜质叶鞘。复伞形花序直径 3—5 厘米，花序梗长达 10 厘米；总苞片 1 或无，线形；伞辐 4—6，不等长；小伞形花序直径约 1 厘米，有花 10—20，小总苞片 5—9，披针状线形，顶端尖，比花柄短 1/2—1/3；花柄密生白毛；萼齿小，卵状披针形；花瓣倒卵形，白色，背部有短毛；子房密被长绒毛；花柱基短圆锥状，花期淡黄色，果期呈紫色，花柱长，叉开。分生果卵状长圆形，长 3—3.5(4) 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，密生白色长毛，每棱槽中有油管 1，合生面油管 2。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国内蒙古及河北。生于石灰岩干燥山坡上。模式标本采自内蒙古萨尔沁。

2b. **大叶绒果芹**

Eriocycla albescens (Franch.) Wolff var. **latifolia** Shan et Yuan, 植物分类学报 21(1): 88. 1983.——*Eriocycla albescens* non Wolff. 东北草本植物志 6: 226. 图 90. 1977.

本变种与原变种的不同在于全株稍有短毛，带淡绿色。叶的末回裂片大，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，3 深裂，各裂片 2—3 裂。分布于辽宁西北部和河北。

3. **新疆绒果芹** 图版 5:6—7

Eriocycla pelliotii (de Boiss.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV, 228): 106. 1927.——*Pituranthus pelliotii* de Boiss. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 16: 163. 1910.

多年生草本，高 20—40 厘米。根圆锥形，褐色。茎单一或分枝，有细条纹，被稀疏短毛。基生叶丛生，基部的卵形叶鞘互相环抱；叶片 1—2 回羽状分裂，有羽片 4—5 对，末回

裂片卵形，厚膜质，近无光泽，顶端尖，无柄（下部的叶有时有短柄），边缘有浅细锯齿，两面都有短毛；茎上部几乎无叶；顶部的叶简化成仅顶端3裂的苞片状。复伞形花序的花序梗长7—12厘米；总苞片2—5，长钻形，顶端尖，草质，边缘膜质；伞辐3—5(10)，不等长，有细条纹，直立，被粗糙毛；小伞形花序有花10—20，小总苞片4—7；萼齿短，线状披针形，有长柔毛；花瓣卵形，黄白色，顶端稍反折，背面密生长柔毛；花柱基短圆锥状，花盘边缘波状，花柱长而叉开。分生果长卵形，长2.5—4(5)毫米，宽1.5—2毫米，密生长柔毛；横剖面近五角形，每棱槽中有油管1，合生面油管2。花期7—9月，果期9—10月。

产我国新疆。生于河谷、石灰质山坡及沟谷阶地上。模式标本采自新疆库车。

39. 鸭儿芹属——Cryptotaenia DC.

DC. Coll. Mèm. 5: 42. 1829 et Prodr. 4: 118. 1830; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 896. 1867.

草本。茎直立，圆柱形，有分枝。叶有柄，柄下部有膜质叶鞘；叶片膜质，三出式分裂，小叶片倒卵状披针形，菱状卵形或近心形，边缘有重锯齿，缺刻或不规则的浅裂。花序为复伞形花序或呈圆锥状，总苞片和小总苞片存在或无；伞辐少数，不等长；萼齿细小或不明显；花瓣白色，倒卵形，顶端内折；花丝短于花瓣，花药卵圆形；花柱基圆锥形，花柱短，直立或向外叉开。分生果长圆形，主棱5条，圆钝，光滑；横剖面近圆形，胚乳腹面平直，每棱槽内油管1—3，合生面油管4。

约5—6种，产欧洲、非洲、北美洲及东亚；我国有1种及1变型。

本属模式种：北美鸭儿芹 Cryptotaenia canadensis L.

鸭儿芹属分种检索表

1. 小叶片不分裂，边缘有不规则的重锯齿 …… 1a. **鸭儿芹** **C. japonica** Hassk. f. **japonica**
1. 小叶片羽状分裂或深裂，边缘有锯齿 …… 1b. **深裂鸭儿芹** **C. japonica** Hassk. f. **dissecta** (Yabe) Hara

1. **鸭儿芹**（植物学大辞典）

Cryptotaenia japonica Hassk. Retz. 1: 113. 1856; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 49. 1887; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16 (4): 39. 1902; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(3): 841. 1903 et in Bull. Acad. Geogr. Bot. 16: 183. 1906 et in Bull. Soc. Bot. France 53: 430. 1906, et in Lèvl. Fl. Kouy-Tcheou 296. 1915; Belval, Notes Bot. Chinois (Jiangsu) 6, 1931; 江苏南部种子植物手册 551，图 891. 1959；秦岭植物志 1(3): 396. 1981.——*Cryptotaenia canadensis* auct. non DC.: Franch. in Nouv. Mus. Paris 2(8): 247. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 329. 1888; Diels in Engl. Bot.

Jahrb. 29: 294. 1901; Pampanini in Nuov. Giron. Bot. Ital. Nouv. Ser. 17: 679. 1910; Dunn et Tutcher Fl. Kwangtung et Hongkong 117. 1912.——*Cryptotaenia canadensis* (L.) DC. var. *japonica* (Hassk.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 22: 175. 1908; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 112. 1927.——*Cryptotaenia canadensis* (L.) DC. subsp. *japonica* (Hassk.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 713. 1933.

1a. **鸭儿芹**（原变型） 图版 6:1—4

Cryptotaenia japonica Hassk. f. **japonica**

多年生草本，高 20—100 厘米。主根短，侧根多数，细长。茎直立，光滑，有分枝。表面有时略带淡紫色。基生叶或上部叶有柄，叶柄长 5—20 厘米，叶鞘边缘膜质；叶片轮廓三角形至广卵形，长 2—14 厘米，宽 3—17 厘米，通常为 3 小叶；中间小叶片呈菱状倒卵形或心形，长 2—14 厘米，宽 1.5—10 厘米，顶端短尖，基部楔形；两侧小叶片斜倒卵形至长卵形，长 1.5—13 厘米，宽 1—7 厘米，近无柄，所有的小叶片边缘有不规则的尖锐重锯齿，表面绿色，背面淡绿色，两面叶脉隆起，最上部的茎生叶近无柄，小叶片呈卵状披针形至窄披针形，边缘有锯齿。复伞形花序呈圆锥状，花序梗不等长，总苞片 1，呈线形或钻形，长 4—10 毫米，宽 0.5—1.5 毫米；伞辐 2—3，不等长，长 5—35 毫米；小总苞片 1—3，长 2—3 毫米，宽不及 1 毫米。小伞形花序有花 2—4；花柄极不等长；萼齿细小，呈三角形；花瓣白色，倒卵形，长 1—1.2 毫米，宽约 1 毫米，顶端有内折的小舌片；花丝短于花瓣，花药卵圆形，长约 0.3 毫米；花柱基圆锥形，花柱短，直立。分生果线状长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，合生面略收缩，胚乳腹面近平直，每棱槽内有油管 1—3，合生面油管 4。花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产河北、安徽、江苏、浙江、福建、江西、广东、广西、湖北、湖南、山西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南。通常生于海拔 200—2400 米的山地、山沟及林下较阴湿的地区。分布于朝鲜、日本。

全草入药，治虚弱，尿闭及肿毒等，民间有用全草捣烂外敷治蛇咬伤。种子含油约 22%，可用于制肥皂和油漆（中国高等植物图鉴）。

1b. **深裂鸭儿芹** 图版 6:5

Cryptotaenia japonica Hassk. f. **dissecta** (Yabe) Hara, Enum. Spermat. Jap. 3: 309, 1954.——*Cryptotaenia japonica* Hassk. var. *dissecta* Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16(4): 40. 1902; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 430. 1906; 秦岭植物志 1 (3): 397, 1981.——*Cryptotaenia canadensis* (L.) DC. var. *japonica* f. *dissecta* (Yabe) Makino in Bot. Mag. 22: 175. 1908; Wolff in Pflanzenr. 90 (IV. 228): 113. 1927.

本变型与原变型的区别，在于小叶羽状半裂或深裂，边缘有锐锯齿。

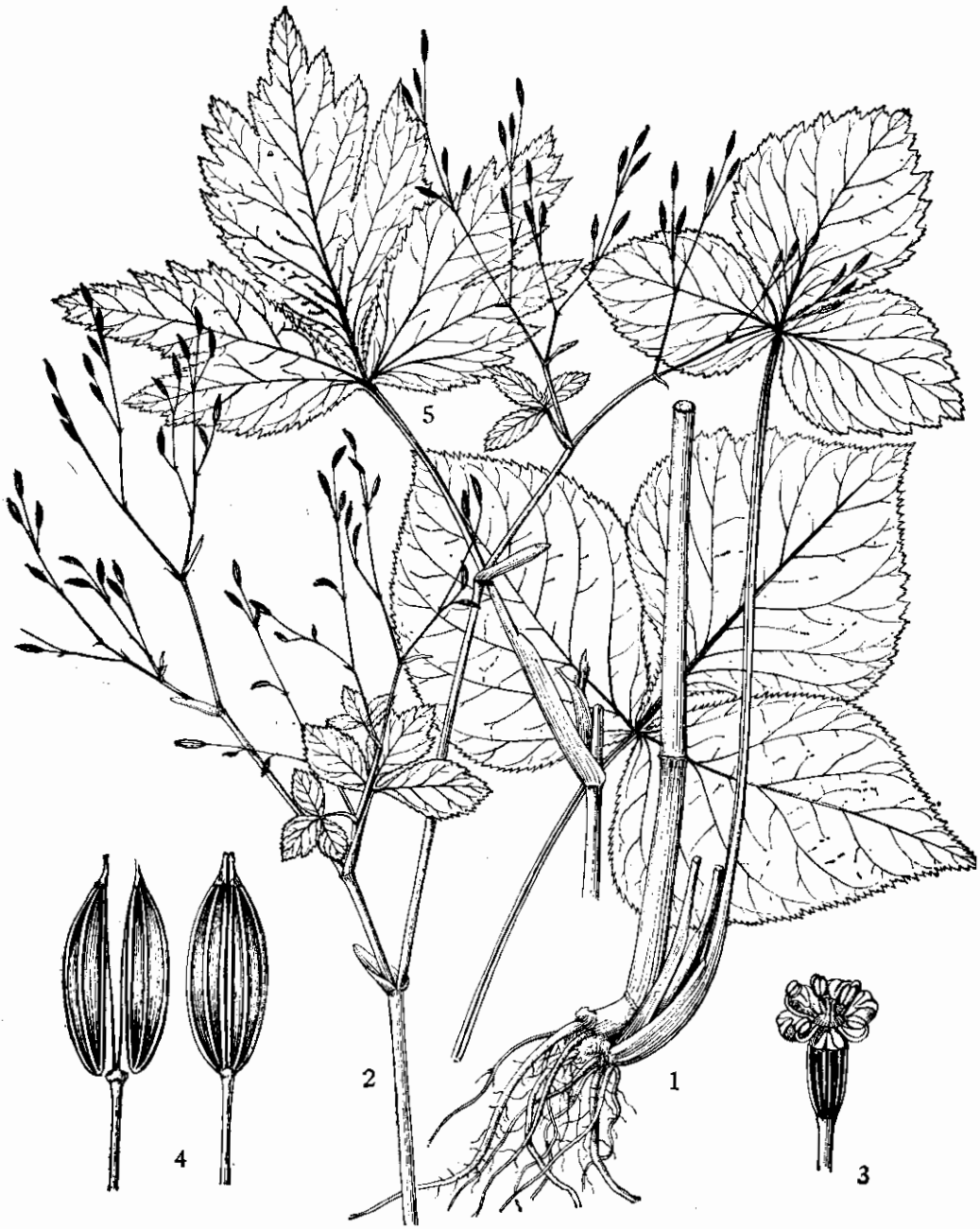

1—4.鸭儿芹 **Cryptotaenia japonica** Hassk.: 1.部分植株，2.果序，3.花，4.果实。 5.深裂鸭儿芹 **Cryptotaenia japonica** Hassk. f. **dissecta** (Yabe) Hara: 叶片。（史渭清绘）

产陕西、湖北、湖南、广西、四川。生于山坡杂草丛中。分布于日本。

40. 阿米芹属——Ammi L.

L. Sp. Pl. 243. 1753.——*Visnaga* Gaertn. De fruct. 1: 92. 1788.

一、二年生草本，光滑。直根细长。叶片1—3回羽状分裂或三出分裂，末回裂片线形或细线形。小总苞片羽状分裂。花两性；萼齿极小或不明显；花瓣白色或带黄色，边缘花瓣增大，倒心形或深2裂，有不等长的裂片，基部收缩成短爪；花柱基短圆锥形，边缘略显波状；花柱近顶端外弯，柱头头状。果实卵形或卵状长圆形，两侧略扁压，合生面狭窄，光滑无毛；分生果的果棱丝线形，明显地较棱槽为窄，横剖面圆五角形，每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳的横剖面半圆形，合生面近于平直；心皮柄不裂或分裂达基部。

约6种分布于地中海地区。我国曾引种过2种。

本属模式种：大阿米芹 Ammi majus L.

Pimenov, M. G. 等 (Rastit. Resur. 10(2): 216. 1974) 曾指出：阿米芹 A. visnaga 和大阿米芹 A. majus 果实和花序中含有的香豆素类型有明显区别。前者含有二氢吡喃香豆素和色酮类成份，用作解痉药和治疗冠状循环疾病；后者含有呋喃香豆素类成份，为光敏感剂，用于治疗白癜风等疾病。同时，这两种花、果实的解剖特征和叶形、花序等方面也有区别。因此，建议将 A. visnaga 独立为属，称为 Visnaga daucoides Gaertn，鉴于作者对本属的其余种类未做比较研究，欧洲学者对这一欧洲广泛分布的属也未采用这一意见，我们仍将 A. visnaga 列入阿米芹属中。

阿米芹属分种检索表

1. 基生叶与茎生叶近同形，开花时，伞辐开展或直立—开展；结果时，伞辐直立，紧贴、并变硬 …… 1. **阿米芹 A. visnaga** (L.) Lam.
1. 叶片各式；开花及结果时伞辐均开展 …… 2. **大阿米芹 A. majus** L.

1. **阿米芹** 图版 7:1—4

Ammi visnaga (L.) Lam. Fl. Franc. 3: 462. 1778; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 116. 1927; Nasir. et Ali, Fl. West Pakistan 20: 31. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977.——*Daucus visnaga* L. Sp. Pl. 242. 1753.——*Sium visnaga* Stokes, Bot. Mat. med. 2: 106. 1812.——*Visnaga daucoides* Gaertn. De fruct. 1: 192. 1788.——*Selinum visnaga* E. H. L. Krause in Sturm, Fl. Deutschl. 2 Aufl. 2: 44. 1904.

二年生草本。茎直立，圆形，有条纹和分枝，高达1米。基生叶羽状分裂，茎上部叶2—3回羽状分裂，末回裂片纤细，线形，全缘，叉开，顶端呈刚毛状，长2—3厘米，宽0.5—1毫米；叶柄长10厘米。伞形花序有长梗，直径6—10厘米；总苞片多数，1—2回羽状分

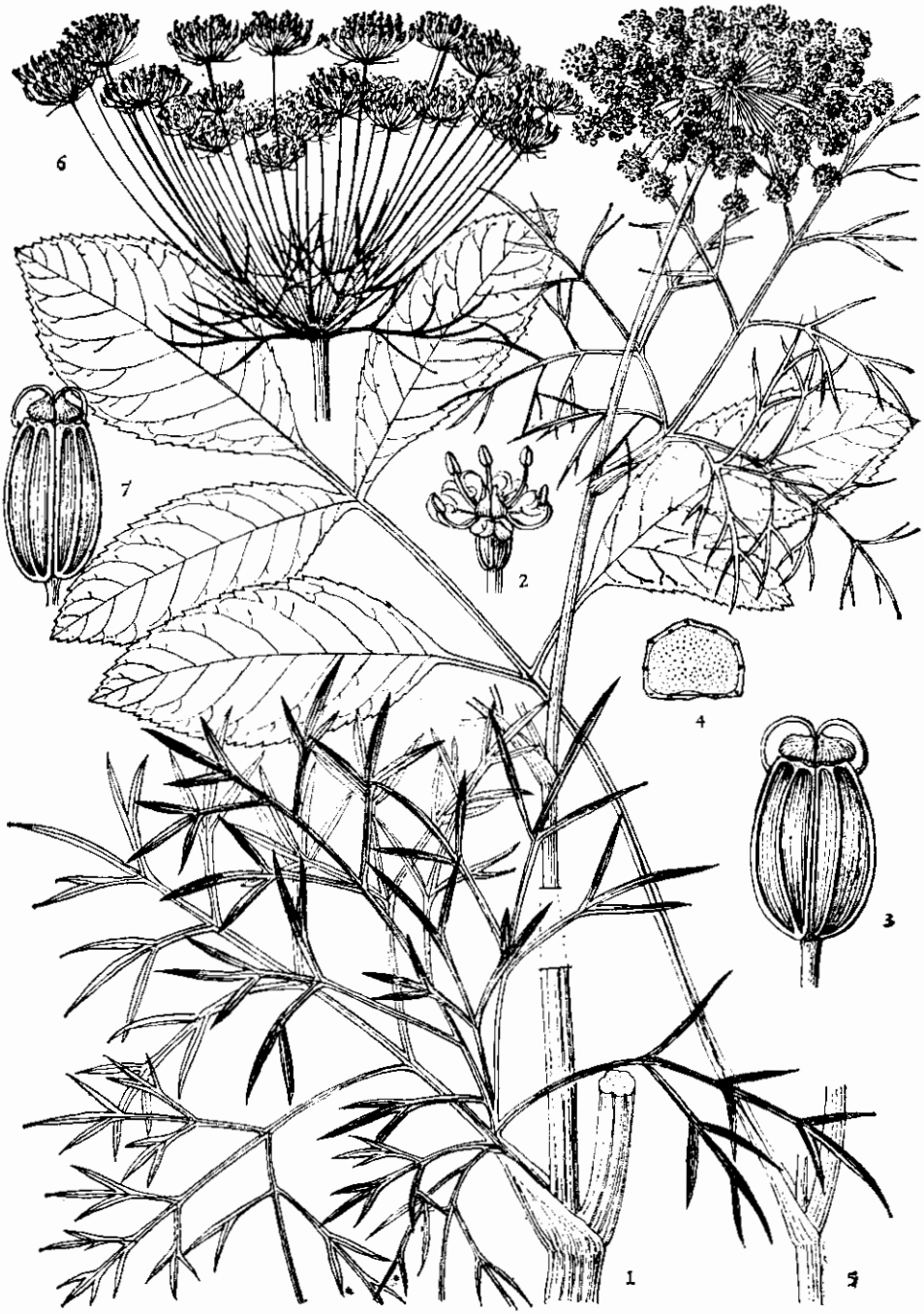

1—4.**阿米芹 Ammi visnaga** (L.) Lam.: 1.植株一部分，2.花，3.果实，4.分生果横剖面。5—7.**大阿米芹 Ammi majus** L.: 5.茎生叶，6.花序，7.果实。(史渭清绘)

裂，与伞辐等长或较长；伞辐多数，60—100(150)，纤细，不等长，长2—5厘米，花期开展，果期粗硬，紧缩，着生于盘状花托上；小总苞片多数，钻形，尖锐，不裂，与小伞形花序等长，小伞形花序有花多数；花柄与花、果等长或稍长；花瓣白色，长1—1.3(—1.5)毫米；萼齿细小，明显。果实光滑，卵形或卵状长圆形，长2—2.5毫米，宽1.5毫米；心皮柄不裂。花期6月，果期7—8月。

生于碱土草原与干旱坡地。分布欧亚各地。我国近年引种于植物园。模式标本产于欧洲南部。

果实中含凯林（Khellin）成份，用于治疗冠状动脉性疾病，如狭心症、冠状血栓症等。欧洲民间用本植物医治尿泌系统疾患和通经。

2. **大阿米芹** 图版 7:5—7

Ammi majus L. Sp. Pl. 243. 1753; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 117. fig. 9. (var. glaucifolium) 1927; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan 20: 29. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977.——*Apium ammi* Crantz. Class Umbell. 103. 1767.——*Selinum ammoides* E. H. Krause in Sturm, Fl. Deuts. ed. 2. 12: 43. 1904.

一年生草本，高80—100厘米。茎直立，有分枝，枝细长。叶灰绿色，轮廓长圆形，三出式3回羽状分裂，羽片各式，下部羽片椭圆形或长圆形，中部羽片披针形，上部羽片线形，末回裂片披针形，顶端钝或尖，基部楔形，长10—15毫米，宽5—20毫米，边缘有刚毛状细锯齿；叶柄长3—13厘米；茎生叶2回羽状分裂，裂片卵形或长圆形，上部叶裂片狭窄披针形，裂片全缘或3裂，有狭窄叶鞘。伞形花序有梗，长8—14厘米，直径约10厘米；总苞片多数，3裂或羽状分裂或全缘，狭窄，长过伞辐；伞辐20—50(—60)，开花时纤细，长2—8厘米，内侧有粗毛，花期开展，果期稍收缩；小总苞片多数，线形，渐尖或线状披针形，开展或花后反卷；小伞形花序有多数花，花柄丝线状，长短不等；花柱较花柱基为长，叉开。果实长圆形，长1.5—2毫米，宽约1毫米；心皮柄2裂达基部。

生于耕地、荒野、路边。分布欧洲、亚洲、非洲热带。我国近年也有引种。模式标本产欧洲南部。

41. 葛缕子属——Carum L.

L. Sp. Pl. 1: 263. ed. 1. 1: 1753.

二年生或多年生草本，高30—80厘米，直根肉质。茎直立，具纵条纹，枝互生或上部呈叉状分枝，乳绿色，或微带紫色。叶具鞘，基生叶及下部的茎生叶有柄，茎中、上部叶有短柄或无柄，叶片2—4回羽状分裂，末回裂片线形或披针形。复伞形花序顶生或侧生，无总苞片或1—6，线形或披针形，全缘或有细齿；伞辐光滑或粗糙；无小总苞片或1—10，线形，披针形或卵状披针形；小伞形花序有花4—30，两性花或杂性花，通常无萼齿，或细小；

花瓣阔倒卵形，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片，白色或红色；花柱基圆锥形，花柱长于花柱基。果实长卵形或卵形，两侧扁压，果棱明显；棱槽内油管通常单生，稀为3，合生面油管2—4；分生果横剖面五角形；胚乳腹面平直或略凸起；心皮柄2裂至基部。

本属植物有25—30种，分布于欧洲、亚洲、北非及北美。我国有4种、2变型，广布于东北、华北及西北，向南至西藏东南部、四川西部和云南西北部。一般生长在荫蔽湿润的草丛中，在干燥瘠薄的石砾土上也能生长。

本属模式种：葛缕子 Carum carvi L.

葛缕子属分种检索表

1. 伞辐光滑，无小总苞片，如有则短于小伞形花序，全缘。
  2. 通常无小总苞片，稀1—3（葛缕子 C. carvi L.）。
    3. 植株较高，高30—70厘米，分枝多，叶大，基生叶片长5—10厘米，宽2—3厘米；伞辐5—10，小伞形花序有花5—15…… 1a. **葛缕子**（原变型）**C. carvi** L. f. **carvi**
    3. 植株较矮，高15—20厘米，分枝少，叶小，基生叶片长3—5厘米，宽1—1.5厘米；伞辐3—5(7)，小伞形花序有花4—8……1b. **细葛缕子 C. carvi** L. f. **gracile** (Lindl.) Wolff
  2. 有小总苞片5—8。
    4. 基生叶3—4回羽状分裂；花白色；果实棱槽内油管单生（田葛缕子 C. buriaticum Turcz.）
      5. 叶末回裂片线形，长2—5毫米，宽0.5—1毫米……
      …… 2a. **田葛缕子**（原变型）**C. buriaticum** Turcz. f. **buriaticum**
      5. 叶末回裂片较细，丝状，宽不足0.5毫米……
      …… 2b. **丝叶葛缕子 C. buriaticum** Turcz. f. **angustissimum** (Kitagawa) Shan et Pu
    4. 基生叶2—3回羽状分裂；花紫红色；果实每棱槽内有油管3……
    …… 4. **暗红葛缕子 C. atrosanguineum** Kar. et Kir.
1. 伞辐粗糙，小总苞片近于或长于小伞形花序，边缘具细齿……
…… 3. **河北葛缕子 C. bretschneideri** Wolff

1. 葛缕子

Carum carvi L. Sp. Pl. ed. 1. 263. 1753; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(2): 1902; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 145. 1927; Rehder et Kobuski in Journ. Arn. Arb. 1: 24. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 713. 1933; Shan in Sinensia 11: 164. 1940; Kitam. et Hiroe in Fauna and Fl. Nep. Him. 188. 1955; Hiroe, Umbell. Asia 1: 72. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1070. 图 3870. 1972; Nasir in Fl. West Pakistan 20: 87. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977; 东北草本植物志 6: 207. 1977; Cannon in Hara and Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 185. 1979; 内蒙古植物志 4: 163. 1979; 秦岭植物志 1(3): 402. 1981。

1a. **葛缕子**（原变型）　图版 8:7—8

Carum carvi L. f. **carvi**

多年生草本，高30—70厘米，根圆柱形，长4—25厘米，径5—10毫米，表皮棕褐色。茎通常单生，稀2—8。基生叶及茎下部叶的叶柄与叶片近等长，或略短于叶片，叶片轮廓长圆状披针形，长5—10厘米，宽2—3厘米，2—3回羽状分裂，末回裂片线形或线状披针形，长3—5毫米，宽约1毫米，茎中、上部叶与基生叶同形，较小，无柄或有短柄。无总苞片，稀1—3，线形；伞辐5—10，极不等长，长1—4厘米，无小总苞或偶有1—3片，线形；小伞形花序有花5—15，花杂性，无萼齿，花瓣白色，或带淡红色，花柄不等长，花柱长约为花柱基的2倍。果实长卵形，长4—5毫米，宽约2毫米，成熟后黄褐色，果棱明显，每棱槽内油管1，合生面油管2。 花果期5—8月。

产东北、华北、西北、西藏及四川西部。生于河滩草丛中、林下或高山草甸。分布于欧洲、北美、北非和亚洲。

欧洲从葛缕子的果实中提取挥发油，并分离出香芹酮、苧烯、糠醛等成分，提取挥发油后剩下的残渣又可作为家畜饲料。

1b. **细葛缕子**

Carum carvi L. f. **gracile** (Lindl.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 148. 1927.——*Carum gracile* Lindl. in Royl. Illustr. Bot. Himalaya 232. 1839.——*Carum carvi* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 680. 1879. ex Parte——*Carum carvi* L. var. *gracile* (Lindl.) Wolff f. *rubriflora* Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 306. 1926.

本变型和原变型的主要区别在于：本变型植株纤细，高15—20厘米，分枝少，叶小，基生叶的叶片长3—5厘米，宽1—1.5厘米，通常为2回羽状分裂，伞辐3—5(—7)，小伞形花序有花4—8，花瓣粉红色。

产山西、甘肃、新疆、青海、西藏、四川西部及云南西北部。生于海拔1800—3350米的坡地草丛及高山草甸中。

2. **田葛缕子**

Carum buriaticum Turcz. in Bull. Soc. Nat.Mosc. 17: 713. 1844; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 145. 1927; Shan in Sinensia 11: 165. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 1070. 图 3869. 1972; 东北草本植物志 6: 205. 1977; 内蒙古植物志 4: 163. 1979; 秦岭植物志 1(3): 402. 1981.——*Bunium buriaticum* Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 194. 1898.——*Carum furcatum* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 187. 1929. syn. nov.——*Carum pseudoburiaticum* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 302. 1929. syn. nov.

2a. **田葛缕子**（原变型） 图版 8: 1—6

Carum buriaticum Turcz. f. **buriaticum**

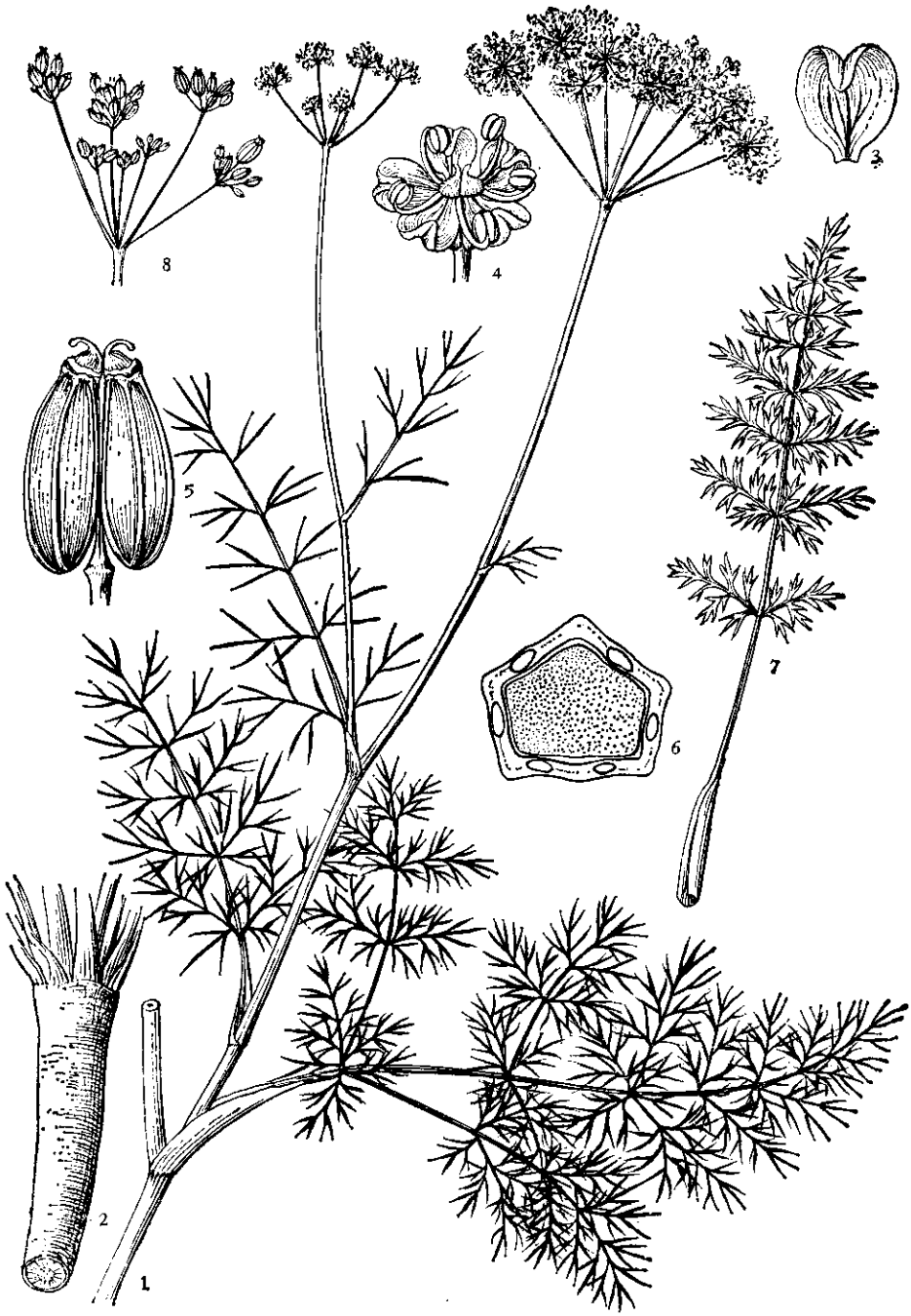

1—6.**田葛缕子 Carum buriaticum** Turcz.: 1.植株，2.根，3.花瓣，4.花，5.果实，6.分生果横剖面。7—8.**葛缕子 Carum carvi** L.: 7.基生叶，8.果序。(史渭清绘)

多年生草本，高 50—80 厘米。根圆柱形，长达 18 厘米，直径 0.5—2 厘米。茎通常单生，稀 2—5，基部有叶鞘纤维残留物，自茎中、下部以上分枝。基生叶及茎下部叶有柄，长 6—10 厘米，叶片轮廓长圆状卵形或披针形，长 8—15 厘米，宽 5—10 厘米，3—4 回羽状分裂，末回裂片线形，长 2—5 毫米，宽 0.5—1 毫米；茎上部叶通常 2 回羽状分裂，末回裂片细线形，长 5—10 毫米，宽约 0.5 毫米。总苞片 2—4，线形或线状披针形；伞辐 10—15，长 2—5 厘米；小总苞片 5—8，披针形；小伞形花序有花 10—30，无萼齿；花瓣白色。果实长卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，每棱槽内油管 1，合生面油管 2。花果期 5—10 月。

产东北、华北、西北、西藏和四川西部。生于田边、路旁、河岸、林下及山地草丛中。分布于蒙古、苏联。

本种的体态与葛缕子 Carum carvi L. 相似，但本种茎基部有叶鞘纤维残留物，基生叶 3—4 回羽状分裂，末回裂片较细，宽 1 毫米以下，有总苞片和小总苞片。

H. Wolff 于 1929 年，根据山西介休县标本 H. Smith 5838 发表的 Carum furcatum Wolff 植株纤细，自茎的下部向上分枝，叶片和伞形花序较小，伞辐少，5—8，较短；然而采自生境干燥地区的田葛缕子也具有这些特征，此外，茎基部有叶鞘残留纤维，有总苞片和小总苞片，果实长卵形，棱槽内油管单生，这些特征也与田葛缕子基本相同，故将其作田葛缕子的异名。

同年 H. Wolff 将山西赵城 H. Smith 7103 号标本定名为 Carum pseudoburiaticum Wolff 其主要特征是：植株纤细，茎下部叶 3 回羽状分裂，总苞片线形，小总苞片 4—5，线形，伞辐 8，长 4 厘米，小伞形花序有花约 20。上述特征与我国广大地区的田葛缕子标本作比较，二者不易区别，应是同一种植物。

2b. **丝叶葛缕子**

Carum buriaticum Turcz. f. **angustissimum** (Kitagawa) Shan et Pu, comb. nov.——*Carum angustissimum* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 20: 331. 1944.

其与原变型的区别是：本变型叶的末回裂片较细，丝状，宽不足 0.5 毫米。

产我国东北。模式标本采自吉林。

根据 Kitagawa 对 Carum angustissimum Kitagaga. 的描述，与田葛缕子 Carum buriaticum Turcz. 的大量标本比较，除叶的末回裂片较细外，其它特征与田葛缕子基本一致，故将其作为田葛缕子的种下单位。

3. **河北葛缕子** 旱芹菜(北京植物志) 图版 9：6—11

Carum bretschneideri Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 369. 1927; Shan in Sinensia 11: 165. 1940; 北京植物志，中册，690. 1964.

多年生草本，高 20—45 厘米。根圆柱形，长 2—10 厘米，直径 0.2—1 厘米。茎 1—

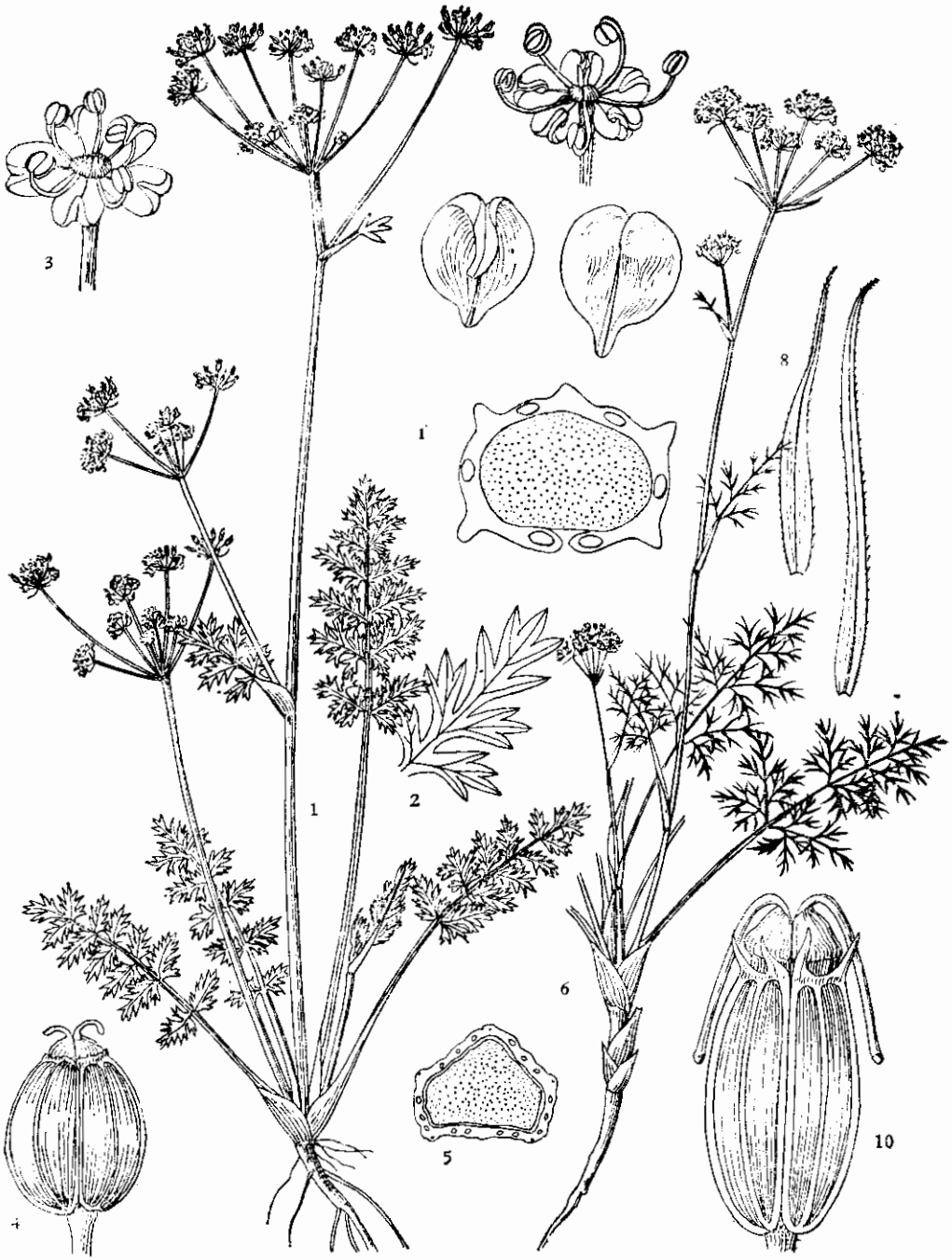

1—5.**暗红葛缕子 Carum atrosanguineum** Kar. et. Kir.: 1.植株，2.叶裂片放大，3.花，4.果实，5.分生果横剖面。 6—11.**河北葛缕子 Carum bretschneideri** Wolff: 6.植株，7.花及花瓣，8.总苞片，9.小总苞片，10.果实，11.分生果横剖面。(史渭清绘)

3，不分枝或中上部1—2个分枝。基生叶及茎下部叶有长柄，长10—15厘米，叶片轮廓卵状披针形，长7—8厘米，2—3回羽状分裂，末回裂片披针形，长5—7毫米，宽约1毫米；茎上部叶无柄或有短柄，叶片通常2回羽状分裂，末回裂片线形。总苞片1—6，线形，边缘有细齿；伞辐8—12，长1—4厘米，有刺状小突起；小总苞片5—8，线形，近于或长于小伞形花序，边缘有细齿；小伞形花序有花15—25，萼齿三角形，花瓣倒卵形，白色，基部有爪，顶端凹陷，小舌片内折。果实长卵形，花柱较长，向两侧弯曲，每棱槽内油管1，合生面油管2。 花果期5—9月。

产河北西部(涞源)及北京附近。生于海拔1500—2000米的荫蔽潮湿处。模式标本采自北京。

4. **暗红葛缕子** 图版9：1—5

Carum atrosanguineum Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15 (2):359. 1842; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 149. 1927.

多年生草本，高5—40厘米。支根较多。茎纤细，分枝少。基生叶3—5个，叶柄长2—5厘米，叶片轮廓为长圆状披针形，长3—8厘米，宽1.5—2.5厘米，2—3回羽状分裂，末回裂片披针形，长3—5毫米，宽1.5—2毫米；茎生叶少，2—3个，茎上部叶较小，无柄，末回裂片线形，长可达1厘米，宽约2毫米。无总苞片，稀1—2，线形或披针形；伞辐5—10，不等长，长2—4厘米；小总苞片2—5，线状披针形或线形，小伞形花序有花10朵左右，花瓣倒卵形，带紫红色。果实卵形或长卵形，长3毫米，宽1.5毫米，花柱略长于花柱基，每棱槽内油管3，合生面油管4。 花果期5—8月。

产我国新疆中部和北部（奇台、乌鲁木齐、特克斯、昭苏、温宿等地）。生于海拔1800—3600米的河滩草地或山谷林下。分布于亚洲中部。

42. 小芹属——Sinocarum Wolff ex Shan et Pu

Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 164. 1927. nom. nud. descrip. adject. ex Shan et Pu, 植物分类学报 18 (3): 374. 1980.

多年生草本，植株细小，通常高10—25厘米，光滑。根胡萝卜状，长2—5厘米，直径约5毫米。茎直立，单生或丛生，具纵条纹，上部有1—2个细小的分枝，或不分枝。基生叶和茎下部的叶片有纤细的长柄，基部有叶鞘，叶片三角形，卵状披针形或披针形，1—3回羽状分裂，末回裂片较狭窄，茎上部的叶片较小，无柄或有短柄，有宽阔的叶鞘，与茎下部的叶片同形，极少异形。复伞形花序无总苞片，少数有1—4片，线形；伞辐5—12，长1—2厘米；多数无小总苞片，或偶有1—9，线形；伞形花序和小伞形花序基部微粗糙，小伞形花序有花10—20；萼齿钻形，三角形或不明显；花瓣阔倒卵形、卵形、长卵形或近圆形，大小不等，小伞形花序的外缘花瓣较大，基部有爪，顶端钝圆或2—4裂，通常伸展不内

折，边缘微波状，白色或微带紫蓝色；花柱基垫状，花柱较短。果实卵形、阔卵形，两侧扁平，果棱线形，每棱槽内油管通常1，胚乳腹面平直，稀微凹。

本属植物为我国所特有，根据现有的标本，共7种及1变种，产云南西部和西北部、四川西部及西藏东部和南部地区，海拔2400—4500米的草坡、岩石上或丛林中。

本属模式种：紫茎小芹 Sinocarum coloratum (Diels) Wolff。

小芹属1927年由 H. Wolff 从葛缕子属 Carum L. 中分出后，虽未正式建立，但一些植物分类学者及有关的文献中，已提到该属的名称及其所属的种类，根据我们现有的标本来看，该属植物纤细矮小，花瓣基部呈长或短的爪状，顶端钝圆或分裂，花柱基垫状，花柱较短等特点，与葛缕子属 Carum L. 确有明显的区别，而本属植物的根为胡萝卜状，果实卵形，果棱线形，棱槽中的油管通常单生，胚乳腹面平直，这些特征又与葛缕子属相近，与其它属的植物不同。本属植物的营养体态与东俄芹属 Tongoloa Wolff 相似，花瓣基部有爪，花柱都较短，但东俄芹属植株一般都较高大，果实顶端截形，基部心脏形，每棱槽中油管3或多数，胚乳腹面微凹，而小芹属植株细柔，果实卵形，棱槽中油管通常单生，胚乳腹面平直。为便于区分这个类群的植物，有必要独立成为一属。

小芹属分种检索表

1. 果实卵形，萼齿细小呈钻状或不明显，胚乳腹面平直。
  2. 花瓣全缘不分裂。
    3. 植株高5—45厘米，伞辐4—12，小伞形花序有花10—20。
      4. 叶无毛；无小总苞片。
        5. 基生叶的末回裂片披针形或线形，长5—15毫米，宽1—2毫米（钝瓣小芹 S. cruciatum (Franch.) Wolff）。
          6. 基生叶2—3回羽状分裂，末回裂片线状披针形，长3—5毫米，宽约1毫米，花瓣顶端钝圆；不内折…… 3a. **钝瓣小芹**（原变种）**S. cruciatum** (Franch.) Wolff var. **cruciatum**
          6. 基生叶1—2回羽状分裂，末回裂片线形，长5—15毫米，宽1—2毫米，花瓣顶端小舌片内折… 3b. **尖瓣小芹 S. cruciatum** (Franch.) Wolff var. **linearilobum** (Franch.) Shan et Pu
        5. 基生叶的末回裂片线形伸长，长10—30毫米，宽0.5—2毫米 …… 4. **阔鞘小芹 S. vaginatum** Wolff
      4. 叶背面及叶轴上有白色柔毛，末回裂片长卵形；总苞片和小总苞片线状披针形 …… 5. **蕨叶小芹 S. filicinum** Wolff
    3. 植株高3—5厘米，伞辐仅2—3，小伞形花序有花3—10 …… 6. **少辐小芹 S. pauciradiatum** Shan et Pu
  2. 花瓣浅裂至深裂。
    7. 茎通常带紫色，叶片披针形或卵状披针形，花瓣全缘或2—3浅裂 …… 1. **紫茎小芹 S. coloratum** (Diels) Wolff
    7. 茎不带紫色，叶片三角形，花瓣3—4裂至中下部 …… 2. **裂瓣小芹 S. schizopetalum** (Franch.) Wolff
1. 果实阔卵形，萼齿明显，呈三角形，胚乳腹面微凹，基生叶3回羽状分裂 ……

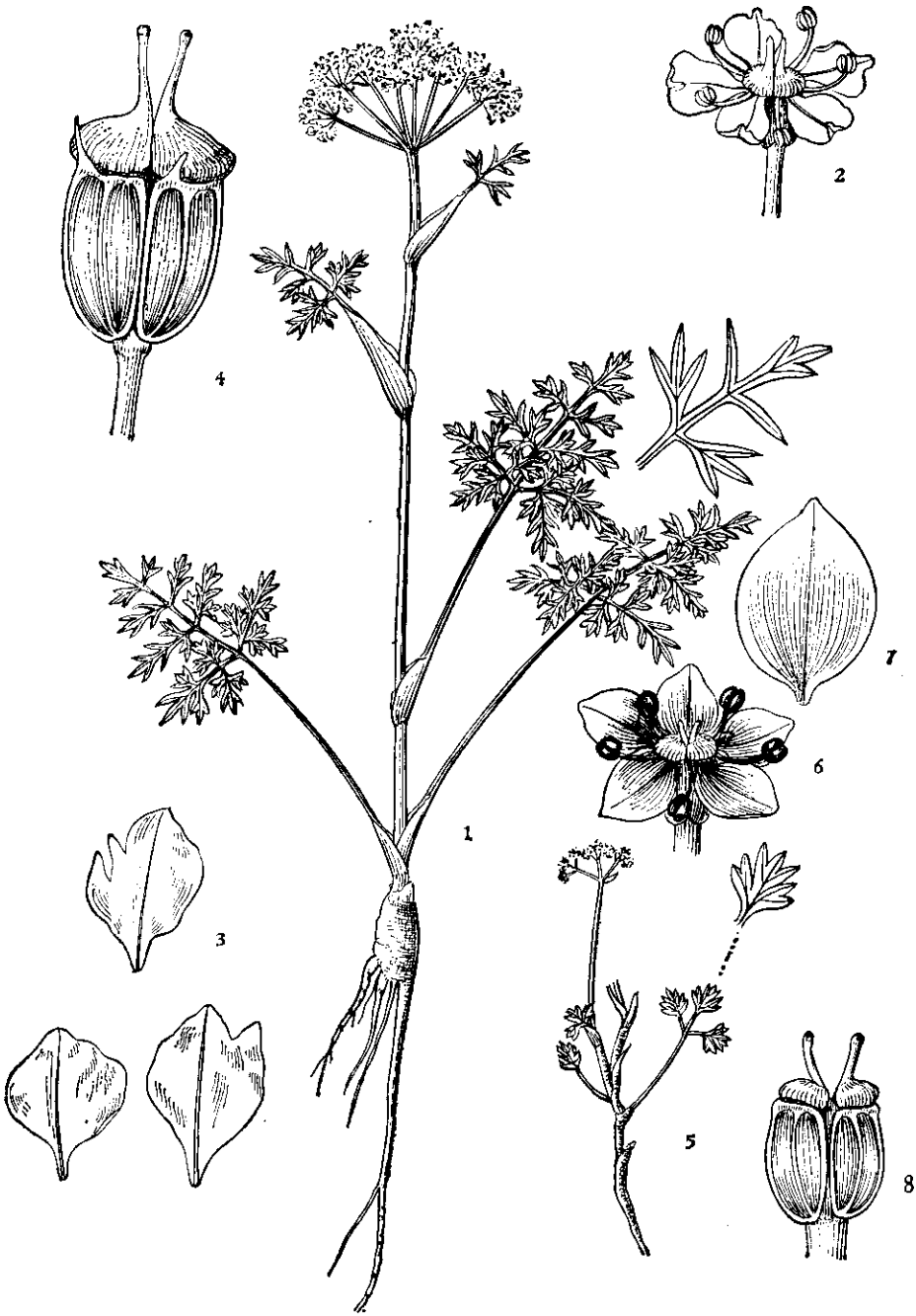

1—4.紫茎小芹 **Sinocarum coloratum** (Diels) Wolff: 1.植株，2.花，3.花瓣，4.果实。 5—8.少辐小芹 **Sinocarum pauciradiatum** Shan et Pu: 5.植株，6.花，7.花瓣，8.果实。（史渭清绘）

……7. **长柄小芹 S. dolichopodum** (Diels) Wolff

1. **紫茎小芹**　图版 10：1—4

Sinocarum coloratum (Diels) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 164. 1927.——*Carum coloratum* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 287. 1912.

植株高 8—25 厘米。根粗厚，胡萝卜状或近于块状，下部不分叉或 2—3 叉，长 3—5 厘米，径约 5 毫米。茎单生或 2—4，通常带紫色。基生叶及茎下部的叶片有柄，纤细，长 2—7 厘米，基部有叶鞘，叶片轮廓披针形或卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—4 厘米，2—3 回羽状分裂，第一回羽片 4—5 对，第 2 回羽片全缘或 2—3 裂，裂片披针形，长 3—10 毫米，宽 0.5—2 毫米；上部茎生叶无柄，有宽阔叶鞘，边缘膜质，紫色。无总苞片或偶有 1 片，线形；伞辐 5—10，长 1—3 厘米，无小总苞片，或 2—3；小伞形花序有花 8—15，萼齿细小，钻形；花瓣白色，卵形或阔倒卵形，基部有爪，顶端通常全缘，少数 2—3 浅裂。果实卵形。　花果期 8—10 月。

产云南西北部、四川西部和西藏南部。生于海拔 2900—4100 米的草坡、杂木林下或岩石上。模式标本采自云南丽江雪山东坡。

本种与裂瓣小芹 S. schizopetalum (Franch.) Wolff 近似，叶片都是 2—3 回羽状分裂，花瓣分裂，但本种植物体上通常带紫色，叶片呈披针形或卵状披针形，花瓣顶端通常钝圆，仅少数 2—3 浅裂，二者易于区别。

2. **裂瓣小芹**　图版 11：1—5

Sinocarum schizopetalum (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 167. 1927.——*Carum schizopetalum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, 8 (6): 118. 1894; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 182. 1912.

直立草本，高 10—18 厘米。根萝卜状，长约 2.5 厘米，径 5 毫米左右。茎单生，上部有细小的分枝。基生叶和下部的茎生叶有纤细的叶柄，长 5—8 厘米，基部有膜质叶鞘，叶片轮廓三角形，长和宽近相等，为 1.5—2 厘米，1—2 回羽状分裂，小羽片 2—4 裂，裂片长圆状披针形，长约 5 毫米，宽 1—1.5 毫米；上部的茎生叶小，具短柄，基部有宽阔的叶鞘。无总苞片，或偶有 1 个，线状披针形，长约 5 毫米；伞辐 5—6，不等长，一般长 1 厘米左右；小总苞片 1—2，线状披针形，与小伞形花序近等长，小伞形花序有花 6—10；萼齿不明显；花瓣白色或微带紫蓝色，基部有短爪，顶端 3—4 裂至中下部，裂片呈卵形或披针形；花柱基垫状，深紫色，花柱直立，较短。

产云南西部。生于海拔 2400—4000 米的山坡阴湿处。模式标本采自云南大理苍山。

本种基部叶有长柄，为叶片长的 3—4 倍，叶片小，三角形，末回裂片长圆状披针形，花瓣顶端 3—4 裂至中下部，这些特点与其它几种不同。

3. **钝瓣小芹**

Sinocarum cruciatum (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228):

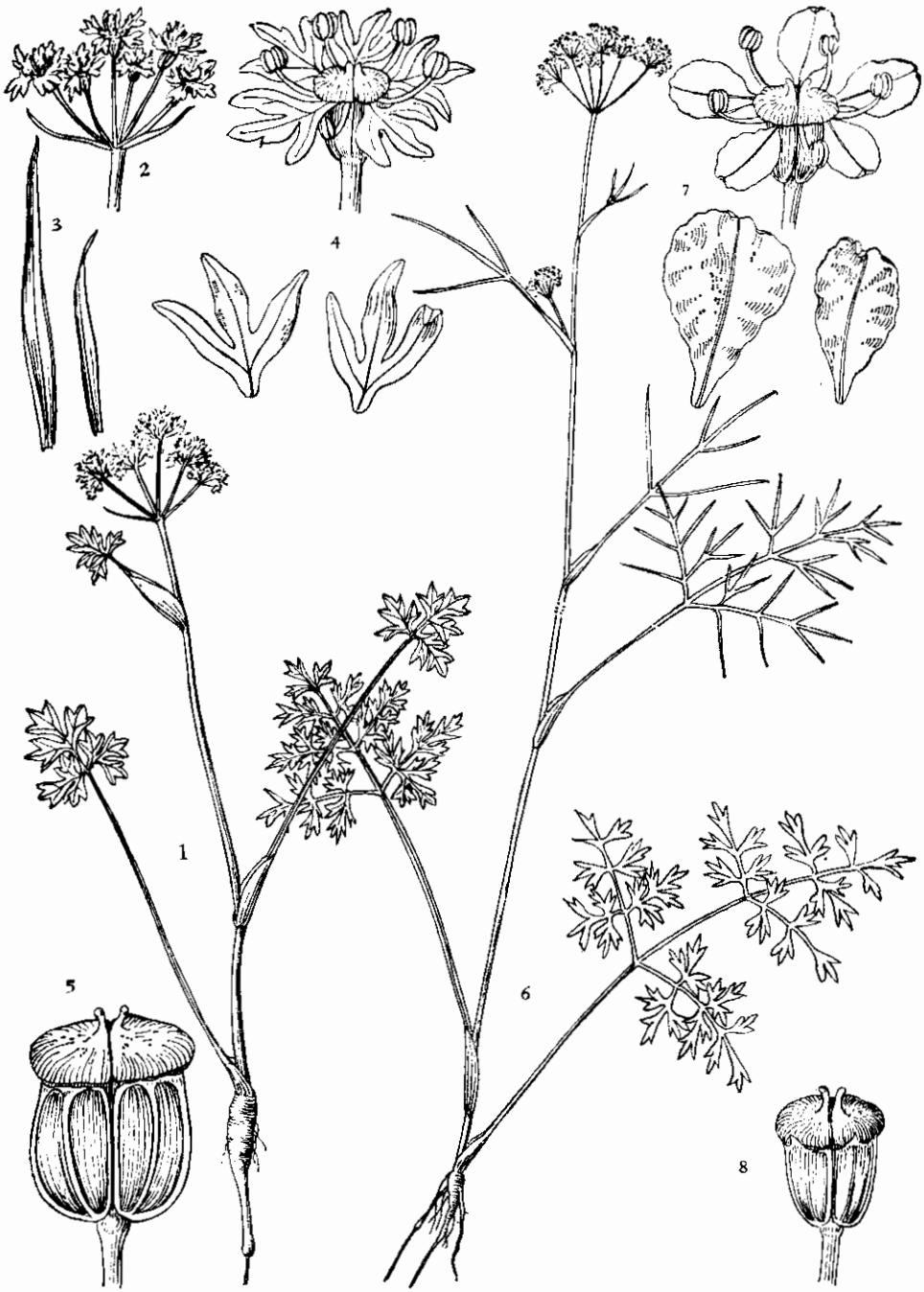

1—5.**裂瓣小芹** **Sinocarum schizopetalum** (Franch.) Wolff: 1.植株，2.小伞形花序，3.小总苞片，4.花及花瓣，5.果实。 6—8.**钝瓣小芹** **Sinocarum cruciatum** (Franch.) Wolff: 6.植株，7.花及花瓣，8.幼果。(史渭清绘)

164. 1927.——*Carum cruciatum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, 8 (6): 124. 1894; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 254. 1912.

3a. **钝瓣小芹**（原变种）　图版 11：6—8

Sinocarum cruciatum (Franch.) Wolff var. **cruciatum**

植株细柔，苍白色，高 25—30 厘米。根胡萝卜状，较小，长约 2 厘米，径 0.5 厘米左右，下部叉状。茎单生，上部有 1 细小分枝。基生叶有柄，长 5—7 厘米，基部有叶鞘；叶片轮廓近三角形，长 5—6 厘米，宽 3—4 厘米，2—3 回羽状分裂，第 1 回羽片 4—5 对，末回裂片 2—3 裂，裂片线状披针形，长 3—5 毫米，宽约 1 毫米；茎生叶与基生叶异形，下部茎生叶有柄，长 3—6 厘米，叶片 2—3 回羽状分裂，上部茎生叶无柄或有短柄，1 回羽状分裂或 3 裂，裂片线形伸长，长 5—35 毫米，宽 0.5—1 毫米。无总苞片及小总苞片；伞辐 6—8，小伞形花序有花 10—15，花柄不等长；萼齿不明显；花瓣阔倒卵形或长卵形，白色，微带紫蓝色，基部有短爪，顶端钝圆；子房卵形，光滑；花柱基垫状，花柱较短。

产云南西部、西北部和四川西部。生于海拔 2800—3200 米的山地丛林中。模式标本采自云南宾川鸡山（鸡足山）。

本种植株体泛白色，基生叶与茎生叶异形，基生叶的末回裂片 2—3 裂，披针形，茎生叶的末回裂片线形伸长，花瓣顶端钝圆，这些特点与本属中其它几种不同。

3b. **尖瓣小芹**

Sinocarum cruciatum (Franch.) Wolff var. **linearilobum** (Franch.) Shan et Pu, comb. nov.——*Carum cruciatum* Franch. var. *linearilobum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, 8(6): 124. 1894.

与原变种的主要区别在于：本变种的叶片为 1—2 回羽状分裂，末回裂片全部呈线形，长 5—15 毫米，宽 1—2 毫米；花瓣顶部有内折的小舌片。

产云南西北部及西藏东部。生于海拔 3500—3800 米的河谷灌丛中。模式标本采自云南鹤庆马耳山。

4. **阔鞘小芹**　图版 12：1—4

Sinocarum vaginatum Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 183. 1929.

多年生草本，高 10—25 厘米。根粗厚，胡萝卜状或块状，长 3—5 厘米，径 5 毫米左右。茎单生或 2—7 个，上部有 1—2 个较短的分枝或不分枝。基生叶和下部茎生叶有长柄，柄长 5—18 厘米，基部有鞘，叶片轮廓三角形，长 5—8 厘米，宽 4—7 厘米，2 回羽状分裂，第一回羽片 4—5 对；茎上部的叶片无柄，叶鞘宽阔，有纵条纹，叶片 1—2 回羽状分裂，基生叶和茎生叶的末回裂片线形伸长，长 10—30 毫米，宽 0.5—2 毫米。无总苞片及小总苞片或总苞片 1 个，线形；伞辐 8—12，长 1—2 厘米；小伞形花序有花 10—20，花瓣白色，卵形、倒卵形或近圆形，基部有爪，顶端短尖；萼齿细小，钻形；花柱基垫状，花柱较短。果实卵形，光滑，果棱明显；每棱槽中油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。花果期 7—

9 月。

产云南西北部和西藏。生于高山草地或灌丛中。模式标本采自云南宾川鸡山（鸡足山）。

本种与钝瓣小芹 S. cruciatum (Franch.) Wolff 相近，但基生叶与茎生叶的末回裂片线形伸长，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1 毫米；伞辐较多，10—12，花瓣白色，顶端短尖，不同于后者。

5. **蕨叶小芹** 图版 12：5—9

Sinocarum filicinum Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 182. 1929.

植株细柔，高 15—30 厘米。根胡萝卜状，长 2—7 厘米，径 0.5—1 厘米。茎单生或 2—3 个，不分枝或 1—3 个分枝，微被柔毛。基生叶 2—4，有柄，柄基部有膨大的叶鞘，呈卵圆形或长卵形，叶柄包括鞘长 2—5 厘米，有白色柔毛；叶片轮廓呈三角形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，2 回羽状分裂，第 1 回羽片 3—4 对，下面的一对有短柄，其余无柄，末回裂片长卵形，边缘有齿，叶轴及裂片背面有白色柔毛；茎中下部的叶片与基生叶同形，向上渐小，1 回羽状分裂。复伞形花序有总苞片 1—4，线状披针形；小伞形花序有花 10—15，白色；萼齿细小；花瓣卵形至阔倒卵形，基部有爪，顶端钝圆或微凹；花柱基圆锥形，花柱与花柱基近等长，向两侧弯曲。果实卵形至长卵形；胚乳腹面平直。 花果期 6—9 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2500—4500 米的高山草甸中或岩石上。模式标本采自云南大理。

本种与钝瓣小芹 S. cruciatum (Franch.) Wolff 相近，萼齿细小；花瓣全缘不分裂。但本种的叶片为 2 回羽状分裂，末回裂片长卵形，边缘有齿，叶轴及裂片背面有明显的白色柔毛，有总苞片及小总苞片，这些特点与后者不同。

6. **少辐小芹** 图版 10：5—8

Sinocarum pauciradiatum Shan et Pu, 植物分类学报 18 (3): 374. 1980.

细小草本，高 3—5 厘米。根圆锥形，长 0.5—1 厘米。茎单生或 2 个，紫红色，有棱；不分枝或偶有 1 个分枝。基生叶 3—4，有柄，叶鞘紫色，叶柄包括鞘长 1—1.5 厘米；叶片轮廓三角形，长 4—7 毫米，基部宽 5—6 毫米，1—2 回羽状分裂，羽片 2—3 对，末回裂片长卵形至披针形，长 1—1.5 毫米，宽 0.5—1 毫米；茎生叶 1—2，较小，无柄，叶鞘紫色，叶片 1 回羽状分裂。复伞形花序无总苞或偶有 1 片，线状披针形；伞辐 2—3；小伞形花序有花 3—10；花瓣长约 5 毫米，紫色，卵形，阔倒卵形，基部有短爪，顶端急尖，不反折，全缘；花柱基垫状，花柱短。幼果卵形。

产四川西南部和西藏南部。生于海拔 3200—4500 米的高山草甸或石缝中。模式标本采自西藏错那。

本种与紫茎小芹 S. coloratum (Diels) Wolff 相近，但本种植株细小，仅高 4—5 厘米，花序小，伞辐少，仅 2—3 条，花 3—10 朵，花瓣不分裂。

1—4.阔鞘小芹 **Sinocarum vaginatum** Wolff: 1.植株一部分，2.花，3.果实，4.分生果横剖面。5—9.蕨叶小芹 **Sinocarum filicinum** Wolff: 5.植株一部分，6.花，7.花瓣，8.小总苞片，9.果实。10—14.长柄小芹 **Sinocarnm dolichopodum** (Diels) Wolff: 10.植株一部分，11.花，12.小总苞片，13.果实，14.分生果横剖面。（史渭清绘）

7. **长柄小芹** 图版 12：10—14

Sinocarum dolichopodum (Diels) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 164. 1927.——*Carum dolichopodum* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 287. 1912.

植株高 8—15 厘米。根茎长 5—20 厘米，棕褐色。茎单生，粗壮，具纵条纹，带紫色，通常不分枝。基生叶有长柄，叶柄长 3—6 厘米，叶鞘紫色；叶片轮廓呈三角形，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，3 回羽状分裂，第 1 回羽片 4—5 对，末回裂片顶端 3 裂；下部的茎生叶与基生叶同形，上部的茎生叶较小，无柄，有较膨大的叶鞘。复伞形花序无总苞；伞辐 4—6，粗壮，紫色，长 4—5 厘米；小总苞片 2—6，线状披针形或倒披针形，全缘或顶端 3 裂；小伞形花序有花 10—15，白色带紫，萼齿明显，三角形；花瓣倒卵形，基部有爪，顶端钝圆；花柱基垫状或短锥状，花柱短；果实阔卵形，顶端收缩，果棱明显；每棱槽内油管 3，合生面油管 6；分生果横剖面五边形；胚乳腹面微凹。 花果期 8—9 月。

产云南西北部和四川西部。生于海拔 3000—4000 米的高山草甸或山地岩石上。模式标本采自丽江雪山。

1912 年 L. Diels 将本种作为长柄葛缕子 Carum dolichopodum Diels 发表时，只有花的描述，而无果实的记载，由于本种植株矮小，花瓣基部有爪，顶端钝圆，花柱基垫状，因此 H. Wolff 于 1927 年将其自葛缕子属 Carum L. 转隶于小芹属 Sinocarum Wolff 中，当时对该种的果实也未作补充记载。根据我们所见的标本，对照文献描述和模式照片，皆相符合，有的标本与该种的模式产地同属一个地区，有成熟的果实，为阔卵形，顶端收缩，胚乳腹面微凹，这些特点与东俄芹属 Tongoloa Wolff 植物相近，但本种植株矮小，萼齿明显，花柱基垫状或短锥形，与东俄芹属植物不同，故将本种仍保留于小芹属中较为合适。

43. 囊瓣芹属——Pternopetalum Franch.

Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2 (8): 246. t. 8. fig. B (Pl. David. II. 64) 1886; Hand.-Mazz Symb. Sin. 7: 717. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 65. 1978.——*Cryptotaeniopsis* Dunn in Hook. Icon. Pl. 28: 2. t. 2737. 1902; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 174. 1927.——*Carum* Sect. II. *Cryptotaeniopsis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 119. 1894.——*Pimpinella* Untergatt. *Cryptotaeniopsis* (Franch.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 494. 1900.

一年生或多年生草本，无毛或有小刺毛状的粗毛。根纺锤形或圆锥形，通常有根茎。茎直立，细长，分枝或不分枝。叶片通常膜质，1—3 回三出分裂或三出式羽状分裂；基生

叶和茎生叶同形或异形。复伞形花序顶生和侧生，通常无总苞；有1—4个小总苞片，呈线状披针形；小伞形花序有花2—4，花柄极不等长；萼齿钻形、三角形或极细小，花瓣白色或带浅紫色，长倒卵形或阔卵形，基部狭长，下端通常呈小袋状，顶端凹陷，有一内折的小舌片，或全缘；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立或较短而弯曲。果实圆卵形至长卵形，侧面扁平，果棱光滑或粗糙，有的有丝状细齿；分生果的横剖面近圆形，胚乳腹面平直；每棱槽中有油管1—3，合生面油管2—6，心皮柄2裂至基部。

约20种，除东亚囊瓣芹 P. tanakae (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz. 在朝鲜和日本也有分布外，其余均为我国的特有种，集中分布于西南地区，以四川、云南最多。

本属模式种：囊瓣芹 Pternopetalum davidii Franch.

囊瓣芹属分种检索表

1. 植株较高大，茎生叶和基生叶同形，1—2回三出分裂或三出式羽状分裂，极少为羽状分裂，裂片宽阔，卵形或菱形，果棱通常粗糙或有丝状细齿…… 组1. 齿棱组 Sect. Denterioideae Wolff
  2. 基生叶和茎生叶都存在。
    3. 基生叶和茎生叶都发达。
      4. 叶片1—2回三出分裂，顶端的裂片不呈尖尾状。
        5. 叶片三出或近于2回三出分裂；果实棱槽内油管1—3（五匹青 P. vulgare (Dunn) Hand.-Mazz.）。
          6. 叶裂片长卵形，沿叶脉两侧，叶缘及叶柄上被稀疏的粗伏毛。
            7. 叶裂片顶端短尖，果实长卵形或狭长卵形。
              8. 基生叶少，通常2—5，果实长卵形，基部宽而钝圆，长4—5毫米，宽2—3毫米，果棱粗糙……1a. **五匹青**（原变种）**P. vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **vulgare**
              8. 基生叶多达12；果实狭长卵形，基部较狭，长约3毫米，宽约1毫米，果棱光滑……1d. **多叶五匹青** **P. vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **foliosum** Shan et Pu
            7. 叶裂片顶端长尖；果实圆卵形……1b. **尖叶五匹青** **P. vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **acuminatum** C. Y. Wu
          6. 叶裂片阔卵圆形，叶柄及叶脉上密被粗伏毛，果实圆卵形……1c. **毛叶五匹青** **P. vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **strigosum** Shan et Pu
        5. 叶片全部是2回三出分裂；果实棱槽中油管单生……2. **囊瓣芹** **P. davidii** Franch.
      4. 叶片三出羽状分裂，或1—2回三出分裂，顶端裂片呈尖尾状。
        9. 叶片三出羽状分裂，裂片卵形，长卵形或菱形（散血芹 P. botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz.）。
          10. 叶裂片较狭，宽度不足2厘米……3a. **散血芹**（原变种）**P. botrychioides** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **botrychioides**
          10. 叶裂片较阔，宽度超过2厘米……3b. **宽叶散血芹** **P. botrychioides** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **latipinnulatum** Shan
        9. 叶片1—2回三出分裂，裂片长卵形至卵状披针形……4. **川鄂囊瓣芹** **P. rosthornii** (Diels) Hand.-Mazz.
    3. 基生叶发达，茎生叶细小，仅1—2个。
      11. 叶片三出式羽状分裂；小伞形花序通常只有2朵花。

12.叶片近于薄革质,叶缘和叶脉骨质状并有刺毛;果实广卵形……5.**骨缘囊瓣芹** **P. cartilagineum** C. Y. Wu

12.叶片膜质,叶缘和叶脉不呈骨质状,无刺毛(柔软囊瓣芹 P. molle (Franch.) Hand.-Mazz.)。

13.小羽片较小,长 2—5 厘米,宽 1—3 厘米,2—3 裂或不分裂;果实卵形或广卵形。

14.小羽片 2—3 对,背面稍泛白,叶缘有锯齿;果实卵形……6a. **洱源囊瓣芹**(原变种) **P. molle** (Franch.) Hand.-Mazz. var. **molle**

14.小羽片 2 对,背面不泛白,叶缘有圆钝齿;果实卵形或广卵形……6c. **圆齿囊瓣芹** **P. molle** (Franch.) Hand.-Mazz. var. **crenulatum** Shan et Pu

13.小羽片较大,长 4—7 厘米,宽 3—5 厘米,叶缘不规则浅裂或羽状深裂;果实长卵形……6b. **裂叶囊瓣芹** **P. molle** (Franch.) Hand.-Mazz. var. **dissectum** Shan et Pu

11.叶片三出分裂;小伞形花序有花 2—3。

15.叶裂片阔卵形;小伞形花序有花 2—3,花瓣白色微带紫……7.**滇西囊瓣芹** **P. wolffianum** (Fedde) Hand.-Mazz.

15.叶裂片卵形至长卵形;小伞形花序有花 2,花瓣白色……8.**宜良囊瓣芹** **P. yiliangense** Shan et Pu

2.叶全部基生,无茎生叶。

16.叶片三出分裂成 3 小叶(裸茎囊瓣芹 P. nudicaule (de Boiss.) Hand.-Mazz.)

17.小叶片较大,长 6—8 厘米,宽 3.5—5 厘米,密被粗伏毛;果实长卵形……9a. **裸茎囊瓣芹**(原变种) **P. nudicaule** (Diels) Hand.-Mazz. var. **nudicaule**

17.小叶片较小,长 3.5—6 厘米,宽 2—3.5 厘米,无毛;果实狭长卵形……9b. **光滑囊瓣芹** **P. nudicaule** (Diels) Hand.-Mazz. var. **esetosum** Hand.-Mazz.

16.叶片 1 回羽状分裂,下部的小羽片 3 裂,全部小羽片边缘有缺刻状锯齿……10.**嫩弱囊瓣芹** **P. delicatulum** (Wolff) Hand.-Mazz.

1.植株纤细,叶形变化大,茎生叶和基生叶通常异形,很少同形,1—2 回三出分裂,三出式 2—4 回羽状分裂或 1 回羽状分裂,裂片狭窄,呈长方状卵形或线形伸长。果棱不明显,无丝状细齿……组 2.蕨叶组 Sect. Pteridophyllae Wolff

18.基生叶与茎生叶同时存在,异形。

19.茎不分枝或分枝较少,基部不呈丛生状;复伞形花序单生或较少。

20.根茎纺锤形或纤细匍匐而有瘤状小节;小伞形花序有花 2—3,通常 2。

21.果实卵形,萼齿明显,呈三角形或钻形,花柱基圆锥形,花柱伸长……11.**异叶囊瓣芹** **P. heterophyllum** Hand.Mazz.

21.果实长卵形,萼齿细小,不明显,花柱基及花柱短缩。

22.植株高 25—40 厘米,多数有 1—2 分枝;果实较大,长可达 3 毫米……12.**羊齿囊瓣芹** **P. filicinum** (Franch.) Hand.-Mazz.

22.植株高 25 厘米左右,多数不分枝,或仅有 1 个不明显的分枝;果实较小,长 2—2.5 毫米……13.**东亚囊瓣芹** **P. tanakae** (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz.

20.无根茎,根通常呈叉状;小伞形花序有花 2—4,一般为 3。

23.花瓣白色;果实长卵形……14.**澜沧囊瓣芹** **P. delavayi** (Franch.) Hand.-Mazz.

23.花瓣带紫色;果实卵形……15.**心果囊瓣芹** **P. cardiocarpum** (Franch.) Hand.-Mazz.

19.茎基部分枝密,近丛生状,有多数复伞形花序……16.**丛枝囊瓣芹** **P. caespitosum** Shan

18.基生叶和茎生叶如同时存在,则同形。

24.无基生叶或较少。

25. 基生叶少，叶片披针形，亮绿色，2—3 回羽状分裂，裂片线形，边缘有内卷的刚毛 …… 17. **薄叶囊瓣芹 P. leptophyllum** (Dunn) Hand.-Mazz.

25. 无基生叶，或偶有 1 基生叶，叶片宽卵形，不呈亮绿色，1—3 回三出分裂，裂片长圆状卵形，倒卵形或菱形，边缘无内卷的刚毛(长茎囊瓣芹 P. longicaule Shan)

26. 植株高 20—65 厘米，无基生叶，叶片 1—3 回三出分裂 …… 18a. **长茎囊瓣芹**(原变种) **P. longicaule** Shan var. **longicaule**

26. 植株高约 20 厘米，偶有 1 基生叶，叶片三出分裂 …… 18b. **矮茎囊瓣芹P. longicaule** Shan var. **humile** Shan et Pu

24. 仅有基生叶或偶有 1 茎生叶。

27. 叶片近三出式 2—4 回羽状分裂。

28. 末回裂片较狭，不足 1 毫米宽。

29. 仅有基生叶，叶片近三出式 3—4 回羽状分裂；果实仅 1 个心皮发育，萼齿明显，花柱基圆锥形，花柱较长 …… 19. **膜蕨囊瓣芹 P. trichomanifolium** (Franch.) Hand.-Mazz.

29. 偶有 1 个茎生叶，叶片近三出式 2 回羽状分裂；果实两个心皮都发育，萼齿细小，花柱基和花柱较短 …… 20. **天全囊瓣芹 P. wangianum** Hand.-Mazz.

28. 末回裂片较宽，达 1.5—2 毫米 …… 21. **江西囊瓣芹 P. kiangsiense** (Wolff) Hand.-Mazz.

27. 叶片 1 回羽状分裂，2—4 对小羽片；果实卵形 …… 22. **高山囊瓣芹 P. subalpinum** Hand.-Mazz.

组 1. 齿棱组——Sect. Denterioideae Wolff in Engl. Pflanzenr. 90(IV. 228): 175. 1927.

植株较高大，茎生叶和基生叶同形，1—2 回三出分裂，或三出式羽状分裂，极少为羽状分裂，裂片宽阔，卵形或菱形，果棱粗糙或有丝状细齿。

本组有 10 种 7 变种，我国特产，分布于云南、四川、贵州、湖南、湖北、广东等省。

1. **五匹青**(四川宝兴)

Pternopetalum vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933; Shan in Sinensia 11: 156. 1940; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 62. 1977; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 68. 1978; 秦岭植物志 1 (3): 398. 1981.——*Cryptotaeniopsis vulgaris* Dunn in Hook. Icon. Pl. 28: t. 2737. 1902. pro parte et in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 494. 1903; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 806. 1902. pro parte, et in Bull. Soc. Bot. France 53: 427. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 176. 1927. pro parte; Dunn in Not. Bot. Gard. Edinb. 17: 15. 1929.

1a. **五匹青**(原变种)　图版 13: 6—8

Pternopetalum vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. var. **vulgare**

多年生草本，高 20—50 厘米。根茎粗糙，有节，根肉质，粗线形。茎单生或 2—3 个，

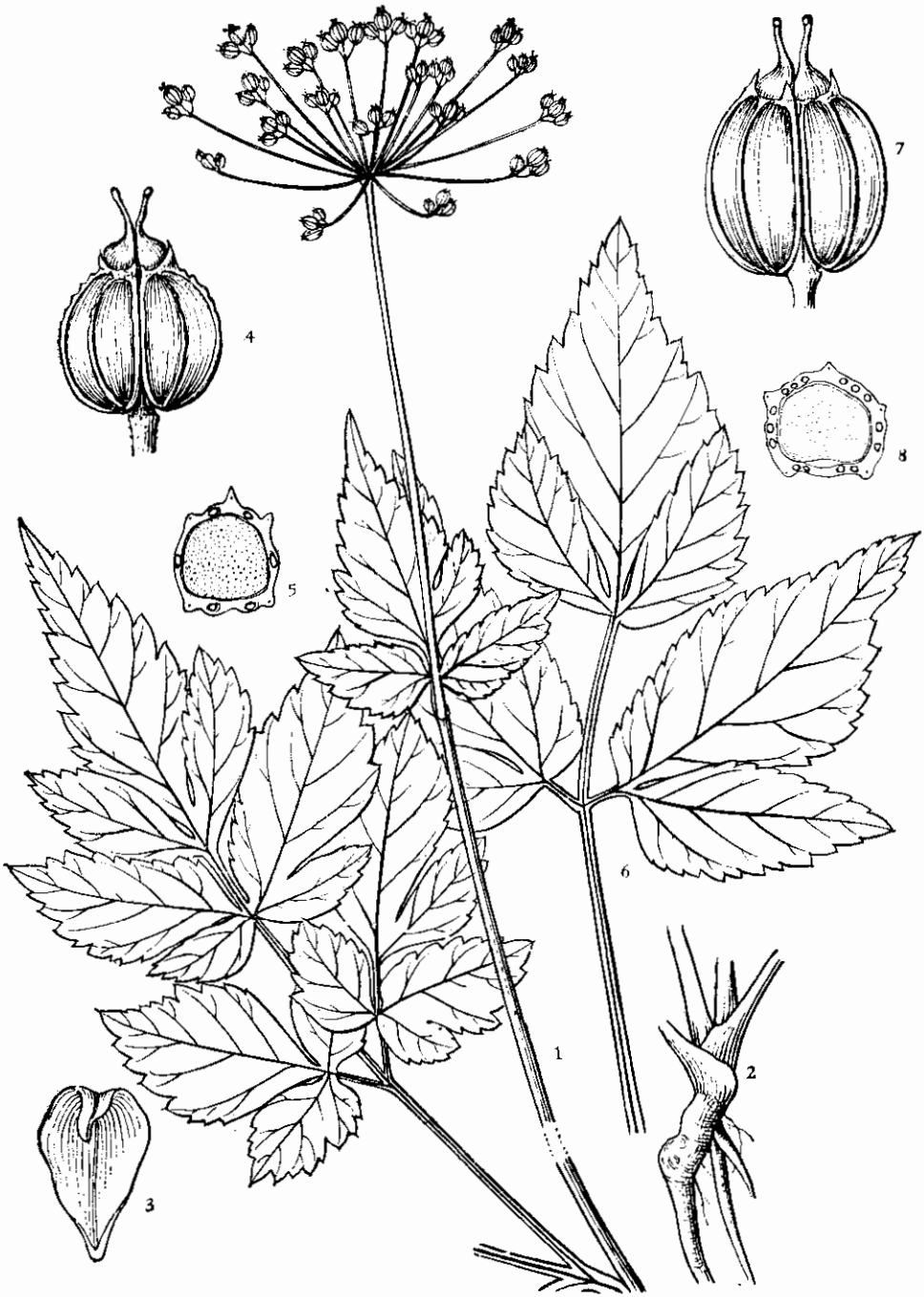

1—5.**囊瓣芹 Pternopetalum davidii** Franch.: 1.植株，2.根，3.花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。
6—8.**五匹青 Pternopetalum vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz.: 6.基生叶，7.果实，8.分生果横剖面。
（史渭清）

中空，多数只有1个分枝，中部以上1个叶片，少数2—3。基生叶通常2—5，有长柄，长10—20厘米，基部有宽膜质叶鞘，叶片通常是1回三出分裂，或近于2回三出分裂，裂片纸质，卵形，长卵形或菱形，常2—3裂，基部楔形或截形，全缘，中部以上有锯齿，顶端短尖，沿叶脉和叶缘有粗伏毛；茎生叶和基生叶同形，无柄或有短柄。复伞形花序无总苞；伞辐15—30，一般3—4厘米长，果实成熟后可达6厘米长；小总苞片1—4，线状披针形，大小不等；小伞形花序有花2—5，萼齿大小不等，与花柱基近等长或长于花柱基；花瓣白色至浅紫色，倒卵形至长圆形。果实长卵形，基部宽而钝圆，成熟后长4—5毫米，宽2—3毫米，果棱微粗糙或有丝状细齿，每棱槽内油管1—3。　花果期4—7月。

产四川、云南、贵州、湖南、湖北。生于海拔1400—3500米的山谷、沟边或林下荫蔽湿润处。模式标本采自云南元阳逢春岭。

四川江津用五匹青全草泡酒治腰痛。

从 Dunn (1902) 关于五匹青 Cryptotaeniopsis vulgaris Dunn 的原始描述和他所引证的全部标本照片来看，其中包括三个不同的类型：五匹青 P. vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. (Henry 5444, 10675) 叶片1—2回三出分裂，果实长卵形；囊瓣芹 P. davidii Franch. (Pratt 831) 叶片明显的2回三出分裂，果实圆卵形；宽叶散血芹 P. botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz. var. latipinnulatum Shan (Faber 60, 627) 叶片三出羽状分裂，果实卵形。

Dunn (in Hook. Icon. Pl. 28: t. 2737. 1902) 发表了 Cryptotaeniopsis vulgaris Dunn 之后，de Boissieu (in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 806. 1902.) 也没有把五匹青 P. vugare (Dunn) Hand.-Mazz. 和囊瓣芹 P. davidii Franch. 这两个种分开，直到1906年，他才从 Cryptotaeniopsis vulgaris Dunn 中，将果实较短的类型及 Pratt 831 和 Henry 5406 两号标本分出为囊瓣芹 P. davidii Franch.

1b. **尖叶五匹青**(植物分类学报)　刷把草(四川石柱县)　图版14：1—2

Pternopetalum vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. var. **acuminatum** C. Y. Wu, 单人骅，溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 68. 1978; 秦岭植物志 1 (3): 399. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶裂片长卵形或菱形，顶端长尖，果实圆卵形。

产云南、四川、陕西。生于海拔1300—1600米的河沟边、林下或荫湿的坡地上。模式标本采自云南西畴。

四川峨眉用尖叶五匹青全草泡酒治跌打损伤。

1c. **毛叶五匹青**(植物分类学报)　图版14：3—5

Pternopetalum vulgare(Dunn) Hand.-Mazz. var. **strigosum** Shan et Pu, 植物分类学报 16 (3): 68. 1978.

本变种与原变种的区别是叶裂片阔卵圆形，叶柄和叶脉上密生粗伏毛，花瓣带淡红色，果实圆卵形。

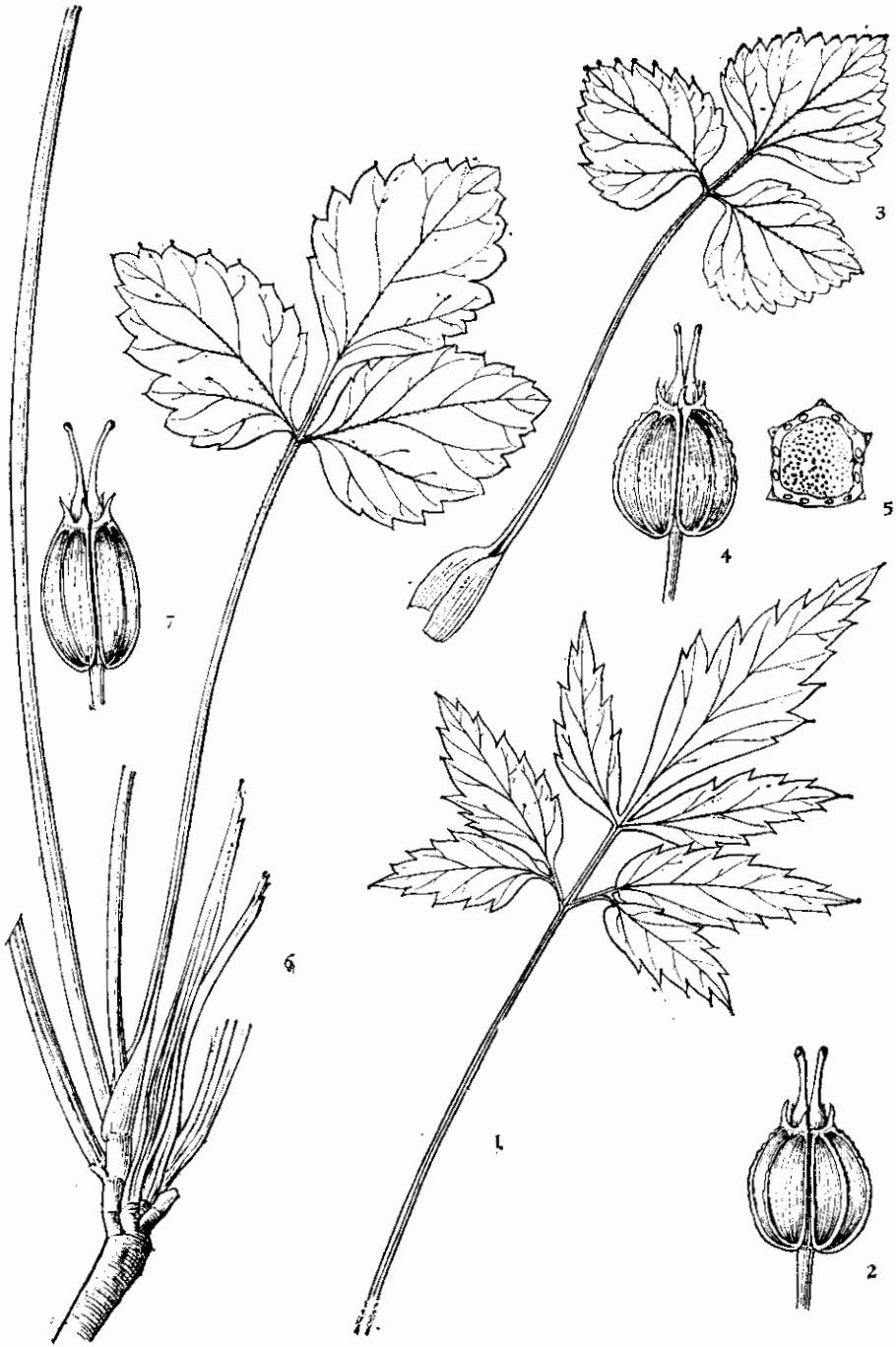

1—2.**尖叶五匹青 Pternopetalum vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **acuminatum** C. Y. Wu: 1.基生叶，2.果实。3—5.**毛叶五匹青 Pternopetalum vulgare** (Dunn) Hand: Mazz. var. **strigosum** Shan et Pu: 3.基生叶，4.果实，5.分生果横剖面。6—7.**多叶五匹青 Pternopetalum vulgare** (Dunn) Hand.-Mazz. var. **foliosum** Shan et Pu: 6.植株下部，7.果实。(史渭清绘)

产四川。生于海拔1900—2500米的林下或阴湿草丛中。模式标本采自四川石棉。

四川峨眉用根治淋巴结核。

1d. **多叶五匹青**(植物分类学报)　图版14：6—7

Pternopetalum vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. var. **foliosum** Shan et Pu, 植物分类学报 16 (3)：69. 1978.

本变种的茎有1个分枝，叶1—2回三出分裂，裂片长卵形，这些特点与五匹青 P. vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. 相似，但本变种基生叶多，达12个左右，果实狭长卵形，基部较狭，长约3毫米，宽约1毫米，果棱平滑；而五匹青的基生叶通常只2—5个，果实长卵形，基部宽而钝圆，长4—5毫米，宽2—3毫米，果棱粗糙。

产云南西部。生于海拔2500米山坡阴湿处。模式标本采自云南永善。

2. **囊瓣芹**(植物分类学报)　水芹菜(四川宝兴)　图版13：1—5

Pternopetalum davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 2 (8)：246. 1885; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29：497. 1900; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53：427. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：717. 1933; Shan in Sinensia 11：157. 1940；单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3)：69. 1978；秦岭植物志 1(3)：398. 1981.——*Cryptotaeniopsis davidii* (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228)：175. 1927.

多年生草本，高20—45厘米。根状茎棕褐色，具节，根粗线状。茎1—3个，中部以上一般只有1个叶片，少数有2个。基生叶有长柄，叶柄纤细，长8—15厘米，有稀疏的柔毛，基部有深褐色宽膜质叶鞘；叶片2回三出分裂，裂片有柄或近无柄，有粗伏毛，卵形，长卵形或菱形，基部截形或略呈楔形，全缘，中部以上有钝齿或锯齿，顶端短尖至长尖，沿叶脉两侧有粗伏毛；茎生叶无柄或有短柄，与基生叶同形。复伞形花序有长花序梗；无总苞；伞辐6—25，通常15—20，果实成熟时长可达3—3.5厘米，一侧密生粗伏毛；小总苞片2—3，线状披针形；小伞形花序有花2—4，花柄一侧有粗伏毛；萼齿钻形，不等长；花瓣白色，长倒卵形，顶端微凹，有内折的小舌片，基部狭窄，花药深紫蓝色，花柱基圆锥形，花柱比花柱基长，直立。果实圆卵形，成熟后直径约3毫米，果棱上具丝状细齿，每棱槽内油管通常1。　花果期4—10月。

产云南、四川、陕西。生于海拔1500—3000米的山间谷地和林下。模式标本采自四川宝兴。

本种与五匹青 Pternopetalum vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. 有密切联系，植株形体和小叶片形状很相似，但本种的叶片为明显的2回三出分裂，果实圆卵形，棱槽中油管通常单生，而不同于后者。

3. **散血芹**(植物分类学报)　水芹花、散血草(四川峨眉)

Pternopetalum botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：718.

1933; Shan in Sinensia 11: 157. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 69. 1978.——*Cryptotaeniopsis botrychioides* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 494. 1903; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 35: 427. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 178. 1927.

3a. **散血芹**(原变种) 图版 15: 1—3

Pternopetalum botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz. var. **botrychioides**

多年生草本，光滑，高 15—60 厘米。根茎具节。茎 1—2，极少 3，不分枝，或 1—2 个分枝。基生叶有长柄，柄长 10—15 厘米，基部有褐色宽阔膜质叶鞘；叶片三出羽状分裂，裂片卵形、长卵形或菱形，长 1—6 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，中部以上有钝锯齿，顶端裂片先端尖尾状；茎生叶通常 1 或 2—3，无柄，下部的有短柄，与基生叶同形。复伞形花序 1—3，无总苞；伞辐 6—40，果熟期长可达 5 厘米，一般长 2—3 厘米；有小总苞片 2—3，线状披针形；花通常 3，少数 2；萼齿钻形；花瓣白色，长倒卵形，基部狭窄，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱较花柱基长，直立。果实广卵形，每棱槽内油管 1—2。花果期 4—8 月。

产四川、贵州。生于海拔 740—3000 米山坡阴湿的沟谷、林下或灌丛中。模式标本采自四川峨眉。

四川峨眉用散血芹敷治刀伤和烫伤。

3b. **宽叶散血芹**(植物分类学报)

Pternopetalum botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz. var. **latipinnulatum** Shan in Sinensia 11: 158. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 69. 1978.——*Cryptotaeniopsis vulgare* Dunn in Hook. Icon. Pl. 28: t. 2737. 1902. pro parte, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 494. 1903. pro parte.

本变种的叶片为三出羽状分裂，下部的叶裂片宽卵形，2—3 裂，有短柄；中部叶裂片长卵形，不分裂，近于无柄，顶端的叶裂片菱形，先端尾状长尖，叶裂片长 1—6 厘米，宽2—3 厘米。果实卵形，棱槽内油管 1—2。

产四川。生于海拔 800—1400 米的水沟边或阴湿丛林中。模式标本采自四川灌县。

Dunn (1902) 发表的 Cryptotaeniopsis vulgaris，其中包括本变种，但本变种的叶片是三出羽状分裂，顶端的裂片先端尾状长尖，果实卵形，这些特征显然不同于五匹青 P. vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. 而与散血芹 P. botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz. 很相似，所不同的是本变种叶裂片较宽，达 2 厘米以上，最上部的茎生叶分裂少，常常是 1 回三出分裂。

4. **川鄂囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 15: 4

Pternopetalum rosthornii (Diels) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933; Shan in Sinensia 11: 159. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 70. 1978.

1—3.**散血芹 Pternopetalum botrychioides** (Dunn) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.果实，3.分生果横剖面。4.**川鄂囊瓣芹 Pternopetalum rosthornii** (Diels) Hand.-Mazz.: 基生叶。(史渭清绘)

——*Pimpinella rosthornii* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 495. 1900.——*Cryptotaeniopsis rosthornii* (Diels) Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 306. 1926. et in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 176. fig. 14. 1927.

多年生草本，高 30—80 厘米。根棕褐色，长 10—15 厘米。茎 1—2，不分枝，有时 1—2 分枝或二歧式分枝。基生叶有长柄，长 10—20 厘米，基部有褐色膜质叶鞘，叶 2 回三出分裂，两侧的裂片卵状披针形或长卵形，长 1—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，中间的裂片狭长，长 7—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部楔形，顶端长尾状，裂片有短柄或无柄，边缘都有微向内弯的圆齿状锯齿或重锯齿；茎生叶与基生叶同形，最上部的茎生叶 1—2 回三出分裂，无柄或有短柄。复伞形花序无总苞；伞辐 7—40，长 2—4 厘米；小伞形花序有花 2—3，小总苞片披针形，2—3 个；萼齿钻形；花瓣倒卵形，基部狭窄，顶端凹缺，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实卵形至广卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，果棱线形，每棱槽中油管 1—3，合生面油管 2—4。 花果期 4—8 月。

产四川、湖北。生于海拔 1300—2170 米的山坡沟谷、潮湿岩石上、河岸和竹林下。模式标本采自四川南川金佛山。

本种接近五匹青 P. vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. 和散血芹 P. botrychioides (Dunn) Hand.-Mazz. 但本种的叶为 1—2 回三出分裂，裂片狭长，顶端长尾状，边缘有微向内弯的圆齿状锯齿或重锯齿，果实卵形至广卵形，而与后两种不同。

据 Diels (in Engl. Bot. Jahrb. 29: 495. 1900.) 的原始文献记载和 Wolff [in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 176. f. 14. 1927] 的描述和插图，果实棱槽中的油管是单生的，但从四川、湖北等不同地区的标本中所观察到的成熟果实，棱槽内的油管 1—3。

5. **骨缘囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 16: 1—4

Pternopetalum cartilagineum C. Y. Wu，单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 70. 1978.

多年生草本，植物体绿色稍泛白。主根发达，棕褐色，长圆柱形，长可达 10 厘米以上，径约 3 毫米，支根少而细，根茎圆柱形或迂曲盘结，长约 5 厘米，径约 5 毫米，有节，节间一般短而密。茎 1—3 个，纤细，高 3—25厘米，不分枝，或仅上部有 1—2 分枝。基生叶有长柄，长 3.5—25 厘米，基部有淡黄色宽膜质叶鞘，叶片三出式羽状分裂，所有的小羽片有柄，阔卵形，两侧的小羽片 2—3 裂，顶端的小羽片 3 裂，近薄革质，长 2—3 厘米，宽 1—3 厘米，基部截形，边缘有锯齿，齿端有小尖头，叶脉及叶缘骨质状，有刺毛；茎生叶通常1，与基生叶同形，较小，有短柄，基部有长椭圆形的膜质叶鞘。复伞形花序无总苞；伞辐不等长；小总苞片 2，披针形，近等长；花瓣白色，倒卵形至广卵形，顶端凹缺，有内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱伸长，直立。果实广卵形，果棱上有丝状细齿。

产云南西部。生于海拔 2400—2500 米的河边和林下。模式标本采自云南镇康。

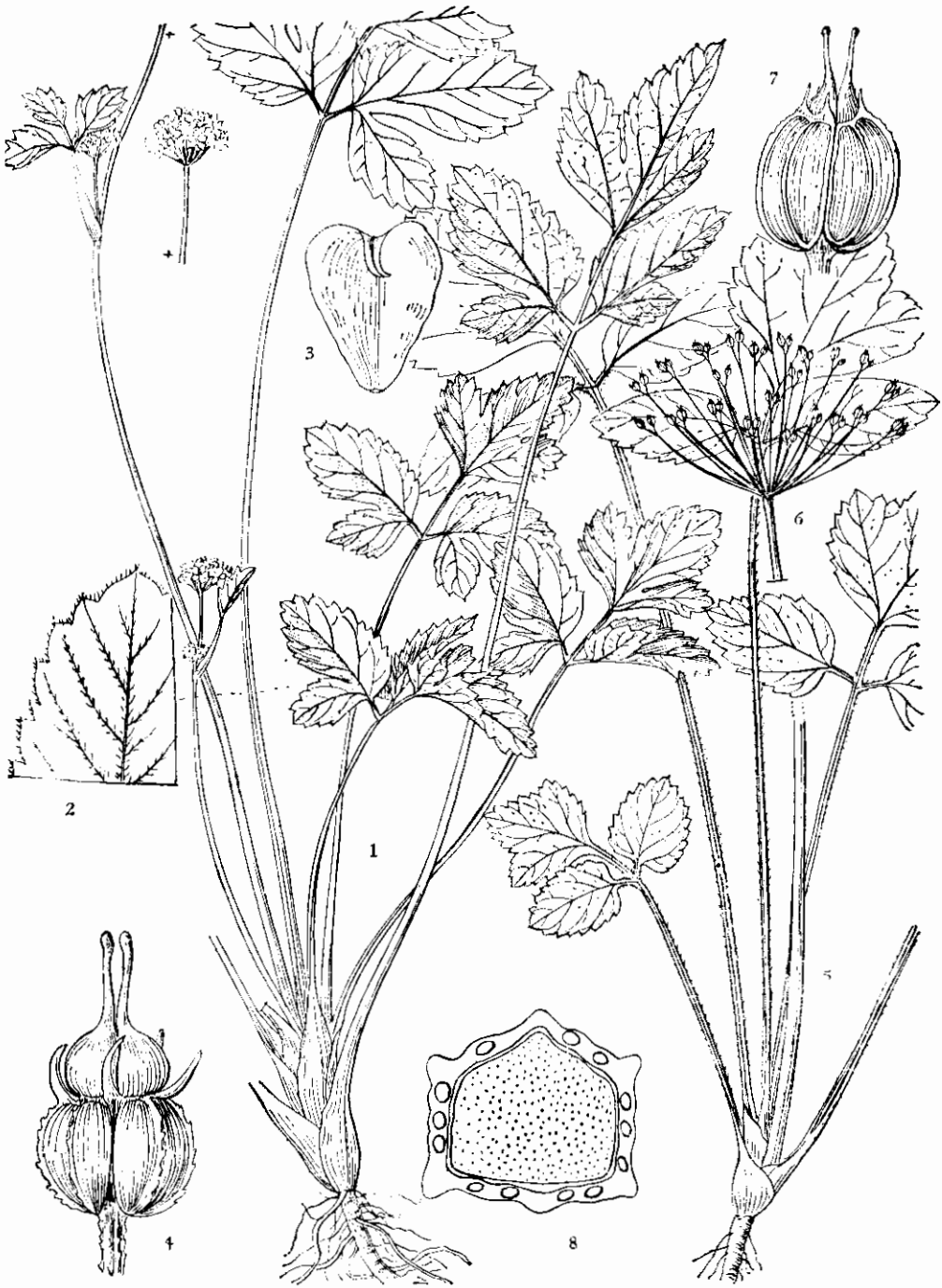

1—4.**骨缘蒿瓣芹 Pternopetalum cartilagineum** C. Y. Wu: 1.植株，2.部分叶裂片，3.花瓣，4.果实。5—8.**滇西蒿瓣芹 Pternopetalum wolffianum** (Fedde) Hand.-Mazz.: 5.植株，6.果序，7.果实，8.分生果横剖面。(史渭清绘)

本种植物体稍泛白，叶三出羽状分裂，小伞形花序有花 2，这些特征与洱源囊瓣芹 P. molle (Franch.) Hand.-Mazz. 相似，但本种基生叶的柄特别长，长 3.5—25 厘米，小羽片近薄革质，叶脉及叶缘骨质状，具刺毛，而与后者有区别。

6. **洱源囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum molle (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 71. 1978.——*Carum molle* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 120. 1894.——*Cryptotaeniopsis mollis* (Franch.) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 496. 1903.

6a. **洱源囊瓣芹**(原变种) 图版 17: 1—6

Pternopetalum molle (Franch.) Hand.-Mazz. var. **molle**

根茎长 5—9 厘米。茎 1—3 个，直立，高 12—35 厘米，中上部 1—2 个分枝。基生叶有长柄，长 5—18 厘米，叶片三出式羽状分裂，下部两侧的小羽片有短柄，常 2—3 裂，中部的小羽片通常无柄，不分裂，顶端的小羽片 3 裂，所有的小羽片阔卵形或菱形，膜质，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，基部截形，偏斜，叶缘有缺刻状锯齿，表面绿色，背面稍泛白，叶缘及叶脉上通常无毛，少数有稀疏的粗伏毛；茎生叶 1—2 个，无柄或有短柄，与基生叶同形，最上部的茎生叶 1 回三出分裂，裂片卵状披针形或卵形，顶端长尖。复伞形花序无总苞；伞辐 5—20，不等长，至果期为 1—2.5 厘米长；小总苞片 2，披针形；小伞形花序通常有花 2，极少为 3；萼齿钻形；花瓣白色，长倒卵形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱伸长，直立。果实卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5 毫米，果棱粗糙，或有丝状细齿。 花果期 4—8 月。

产云南西北部。生于海拔 2600—3300 米的高山针叶林下和高山草甸中、沟边或潮湿杂木林下。模式标本采自云南洱源。

本种与骨缘囊瓣芹 P. cartilagineum C. Y. Wu 相近，二者的区别在于，本种叶片膜质，叶缘及叶脉不呈骨质状，光滑或有粗伏毛。

本种植株的体态及果实的形状，又与五匹青 P. vulgare (Dunn) Hand.-Mazz. 相似，其不同点在于本种的叶片通常为三出羽状分裂，茎生叶较小，卵状披针形，顶端长尖，小伞形花序通常只有 2 朵花。

6b. **裂叶囊瓣芹** 图版 17: 7

Pternopetalum molle (Franch.) Hand.-Mazz. var. **dissectum** Shan et Pu, 植物分类学报 16 (3): 72. 1978.

本变种基生叶三出式羽状分裂，小羽片膜质，小伞形花序有花 2 朵，这些特征与原变种相近，但本变种的小羽片较大，长 4—7 厘米，宽 3—5 厘米，边缘呈不规则浅裂或羽状深裂，果期伞辐长 1.5—3.5 厘米，果实长卵形，可与原变种相区别。

产云南西北部及四川北部。生于海拔 1400—3200 米山坡沟边杂木林中。模式标本采

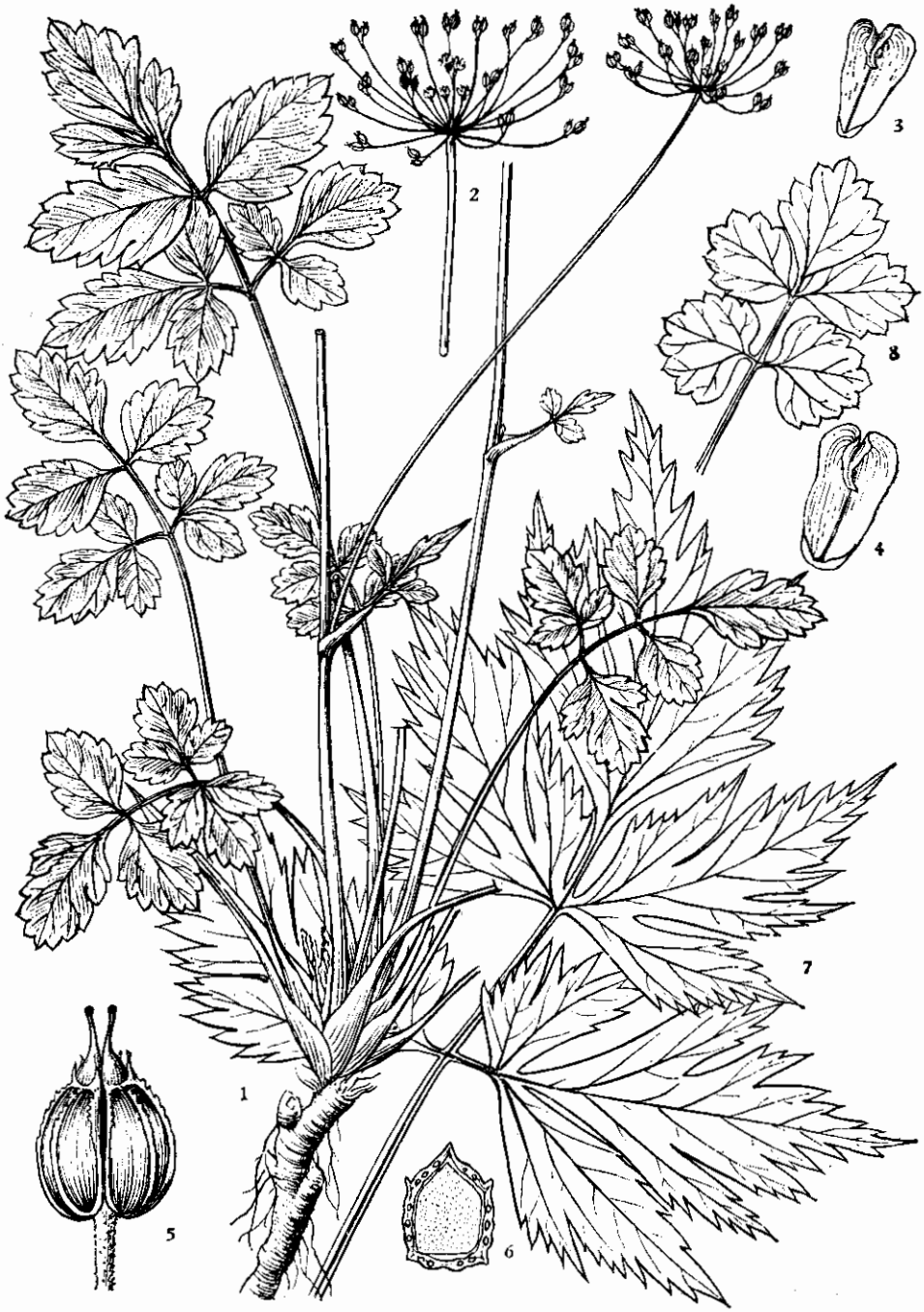

1—6.**洱源囊瓣芹 Pternopetalum molle** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.果序，3—4.花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。7.**裂叶囊瓣芹 Pternopetalum molle**(Franch.)Hand.-Mazz. var. **dissectum** Shan et Pu: 基生叶。 8.**圆齿囊瓣芹 Pternopetalum molle** (Franch.) Hand.-Mazz. var. **crenulatum** Shan et Pu: 基生叶。(史渭清绘)

自云南维西。

6c. **圆齿囊瓣芹** 图版 17：8

Pternopetalum molle (Franch.) Hand.-Mazz. var. **crenulatum** Shan et Pu，植物分类学报 16 (3)：72. 1978.

本变种与原变种的区别是：叶片全部基生，偶有 1 个细小的茎生叶，小叶片背面不泛白，中上部边缘具圆钝齿，果实卵形至广卵形，果棱上具明显的丝状细齿。

产云南西北部。模式标本采自云南。

7. **滇西囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 16：5—8

Pternopetalum wolffianum (Fedde) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933；单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3)：72. 1978.——*Cryptotaeniopsis wolffiana* Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 327. 1930.

植株高约 45 厘米，根茎有节。茎中部以上有 1—2 分枝。基生叶有长柄，长 6—14 厘米，基部有宽膜质叶鞘，叶片三出分裂，成三小叶，小叶有柄，叶柄及小叶柄上密生粗伏毛，两侧的小叶片宽卵形，全缘，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶端的小叶片，长与宽近相等，2.5—3 厘米，基部楔形，顶端 3 浅裂或不分裂，所有的小叶片，除基部外，叶缘皆有锯齿，齿端有小尖头，叶脉两侧及叶缘有稀疏的粗伏毛；茎生叶少，与基生叶同形，较小。复伞形花序无总苞；伞辐 13—18，长 2—3 厘米；小总苞片 2—3，细小，线状披针形；小伞形花序有花 2—3；萼齿钻形，与花柱基近等长；花瓣白色微带紫色；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实广卵形，有的果棱上具丝状细齿，每棱槽内油管 1—3，合生面油管 4。

产云南西北部。生于海拔 2000 余米的山地丛林中。模式标本采自云南澜沧江与怒江分水岭。

8. **宜良囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 18：1—3

Pternopetalum yiliangense Shan et Pu，植物分类学报 16 (3)：72. 1978.

根粗线状，长可达 20 厘米，根茎略匍匐。茎高 30—60 厘米，无毛，有 1—2 分枝。基生叶三出分裂，通常分为 3 小叶，少数 5 小叶，有长柄，长 4—10 厘米，密被粗伏毛，基部有褐色宽膜质叶鞘，小叶有短柄，小叶片卵形或长卵形，一般不分裂，少数 2 裂，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，基部宽楔形或微心形，顶端钝形，叶缘有圆齿状锯齿，顶端具小尖头，小叶柄和小叶片上有粗伏毛；茎生叶 1—2，与基生叶同形，较小，有短柄，基部扩大成叶鞘，鞘边缘膜质。复伞形花序无总苞；伞辐 15—32，细而短，长 1—3.5 厘米，微粗糙；小总苞片 2，线形或披针形，不等长；小伞形花序有花 2；萼齿钻形，直立；花瓣白色，长倒卵形，顶端凹缺，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实卵形至广卵形，通常仅小伞形花序顶端的 1 个双悬果充分发育，果棱上有丝状细齿，每棱槽内油管 1—2。

产云南中部。生于海拔 2000 米左右的河边。模式标本采自云南宜良。

本种的基生叶三出分裂，小叶具短柄，叶柄、叶脉及叶缘有粗伏毛，具茎生叶，较小，这

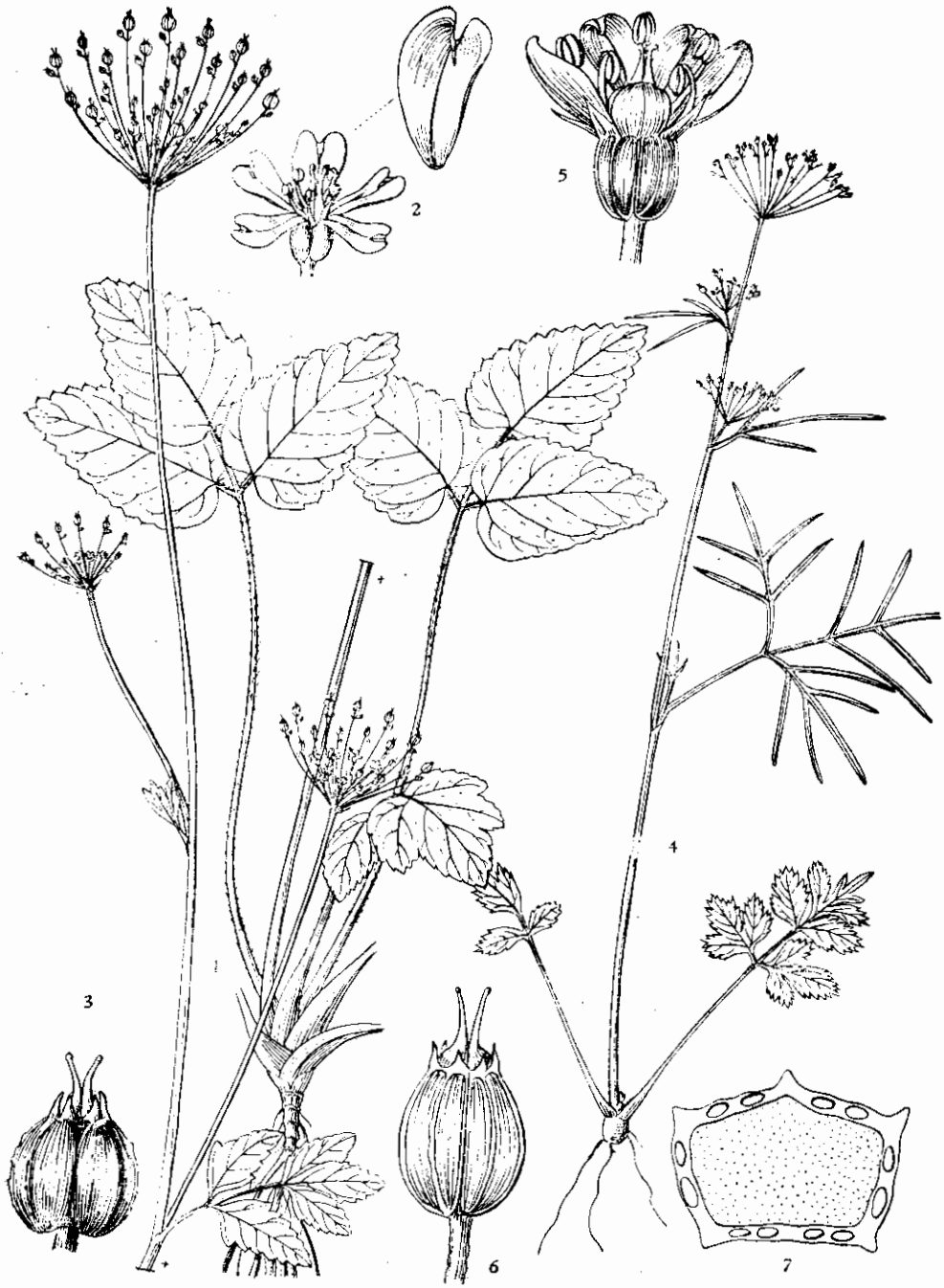

1—3.宜良囊瓣芹 **Pternopetalum yiliangense** Shan et Pu: 1.植株，2.花及花瓣，3.果实。4—7.异叶囊瓣芹 **Pternopetalum heterophyllum** Hand.-Mazz.: 4.植株，5.花，6.果实，7.分生果横剖面。

（史渭清绘）

些特点与滇西囊瓣芹 P. wolffianum (Fedde) Hand.-Mazz. 相近，但本种基生叶的柄较短，长 4—10 厘米，小叶片卵形至长卵形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，伞辐较多，15—32，极不等长，小伞形花序仅有 2 花，花瓣白色。果实棱槽中的油管 1—2，这些特点与滇西囊瓣芹不同。

9. **裸茎囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum nudicaule (de Boiss.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718.1933; Shan in Sinensia 11: 159. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 73. 1978. ——*Cryptotaeniopsis nudicaulis* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 427. 1906 et in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 16: 184. 1906 et in Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 297. 1915; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 178. 1927.

9a. **裸茎囊瓣芹**(原变种) 图版 19: 1—3

Pternopetalum nudicaule (de Boiss.) Hand.-Mazz. var. **nudicaule**

茎光滑。叶全部基生，叶柄细长，基部有褐色宽膜质叶鞘，叶片三出分裂，小叶有短柄，小叶片卵形或菱形，长 6—8.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，沿叶脉两侧、叶缘和小叶柄上密被粗伏毛，齿端有腺体；无茎生叶。复伞形花序无总苞；伞辐 10—30，长 3—5 厘米，有毛；小总苞片 2—3，线状披针形，不等长；小伞形花序有花 2—3；萼齿钻形；花瓣白色，长倒卵形，基部狭窄，顶端凹缺内折；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实长卵形，每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4。

产贵州、广东、云南。生于海拔 600—1000 米的荫蔽潮湿处。模式标本采自贵州平伐。

9b. **光滑囊瓣芹** 图版 19: 4—6

Pternopetalum nudicaule (de Boiss.) Hand.-Mazz. var. **esetosum** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; Shan in Sinensia 11: 159. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 74. 1978.

本变种与原变种的不同点是：整个植株光滑无毛，小叶片较小，长 3.5—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘有圆齿或钝锯齿，有小尖头，果实狭长卵形，每棱槽内油管 1—2。

产贵州、广西、湖南等省区。生于海拔 840—1800 米的沟边、林下、阴湿的峭壁和山谷中。模式标本采自湖南武冈。

10. **嫩弱囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum delicatulum (Wolff) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 74. 1978.——*Carum delicatulum* Wolff in Limpr. Bot. Reise Hochgeb. China Ost-Tibet 449. 1922.——*Cryptotaeniopsis delicatula* Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 178. 1927.

多年生草本。根长 5 厘米左右。茎单生，不分枝。叶全部基生或仅 1 片茎生叶，有

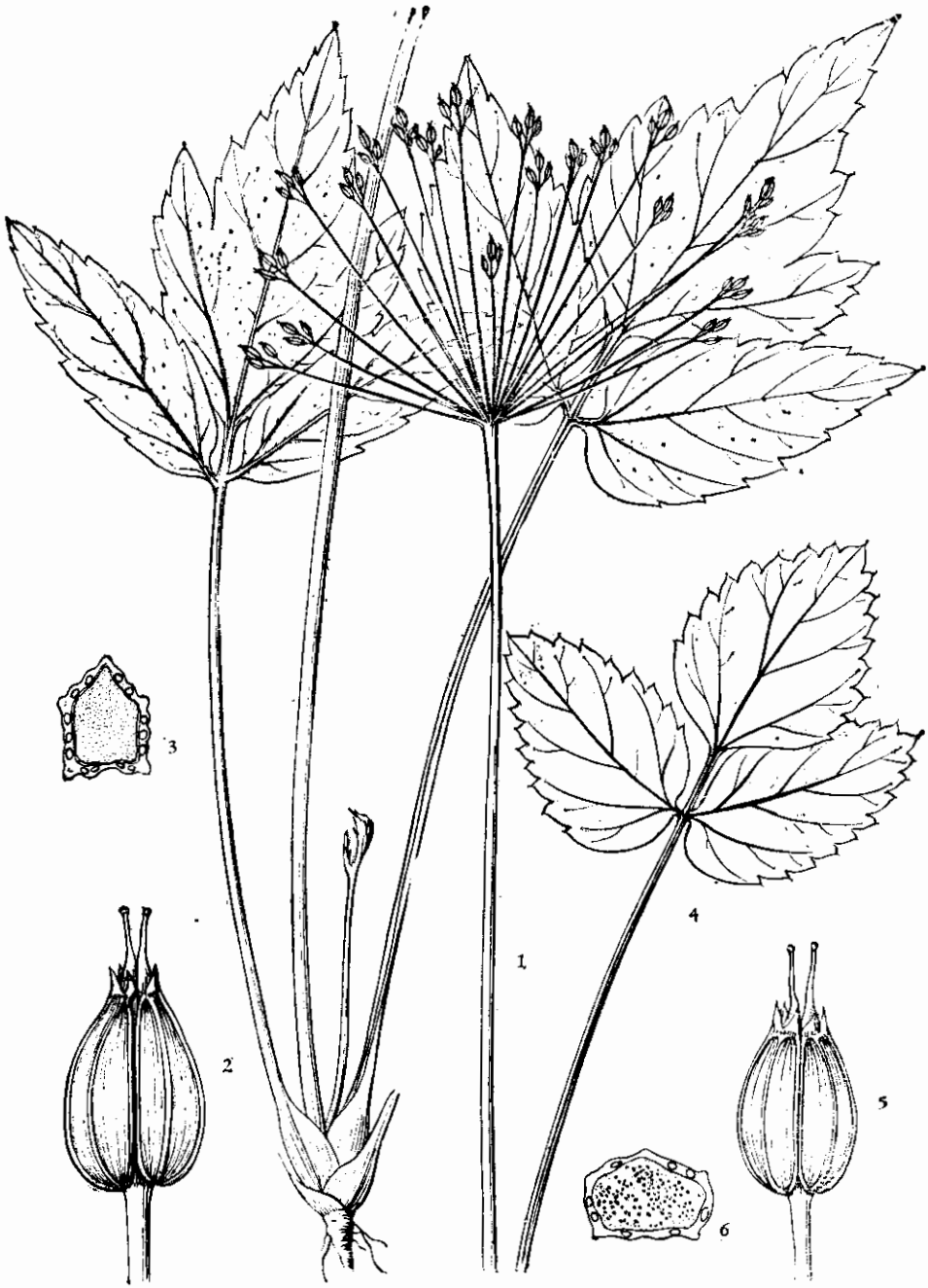

1—3.**裸茎蓝鳞芹 Pternopetalum nudicaule** (de Boiss.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.果实，3.分生果横剖面。 4—6.**光滑蓝鳞芹 Pternopetalum nudicaule** (de Boiss.) Hand.-Mazz. var. **esetosum** Hand.-Mazz.: 4.茎生叶，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

柄，叶柄基部有鞘，叶片 1 回羽状分裂，3—4 对小羽片，下部的小羽片有柄，阔卵形，3裂，中部的小羽片卵形，不分裂，顶端裂片尖尾状，3 浅裂至 3 裂，所有的羽片表面绿色，背面灰白色，边缘有缺刻状锯齿；茎生叶较小。复伞形花序顶生；无总苞；小总苞片 2，披针形；小伞形花序有花 2—3；萼齿钻形；花瓣白色，倒卵形，基部狭窄，顶端凹缺，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实圆球状卵形，果棱不明显。

产四川峨边、峨眉山及大相岭等地。生于海拔 2000—3000 米的山地。模式标本采自四川峨眉山金顶。

本种的主要特点是：茎单生，不分枝，无茎生叶或仅 1 片很小的茎生叶，叶片 1 回羽状分裂，有 3—4 对小羽片，卵形至阔卵形，背面灰白色。

组 2. 蕨叶组——Sect. Pteridophyllae Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 179. 1927.

植株纤细，叶形变化大，茎生叶和基生叶通常异形，1—2 回三出分裂，三出式 2—4 回羽状分裂，裂片狭窄，呈长圆状卵形或线形伸长，果棱不明显，无丝状细齿。

本组 12 种 1 变种，我国均产，分布于西藏、青海、甘肃、陕西、四川、云南、贵州、湖南、湖北、广东、广西、江西、安徽等省区。其中东亚囊瓣芹 P.tanakae (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz. 分布至朝鲜、日本。

11. **异叶囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 18：4—7

Pternopetalum heterophyllum Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 90: 122. 1941；单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 74. 1978；秦岭植物志 1 (3): 400, 1981.

多年生草本，植株细柔、光滑、高 15—30 厘米。根茎纺锤形，长 1—5 厘米，径 2—4 毫米，棕褐色。茎不分枝，或中上部有 1—2 分枝。基生叶有柄，长 3—10 厘米，基部有阔卵形膜质叶鞘，叶片三角形，三出分裂，裂片扇形或菱形，长与宽约 1 厘米，中下部 3 裂，边缘有锯齿，或 2 回羽状分裂，裂片线形，披针形，全缘或顶端 3 裂；茎生叶 1—3，无柄或有短柄，1—2 回三出分裂，裂片线形，长 2—5 厘米，宽 1—2 毫米。复伞形花序顶生或侧生，无总苞；伞辐通常 10—20，长 1—2 厘米；小总苞片 1—3，线形；小伞形花序有花 1—3，通常 2；萼齿钻形或三角形，直立，大小不等；花瓣长卵形，顶端不内折；花柱基圆锥形，花柱直立，较长。果实卵形，长约 1.5 毫米，宽 1 毫米左右，有的仅 1 个心皮发育，每棱槽内有油管 2，合生面油管 4。 花果期 4—9 月。

产湖南、湖北、四川、甘肃、青海。生于海拔 1200—2800 米的沟边、林下、灌丛中荫蔽潮湿处。模式标本采自四川宝兴。

本种植株细柔，基生叶与茎生叶异形，与东亚囊瓣芹 P. tanakae (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz. 相近，但本种的根茎纺锤形，无瘤状小节，果实卵形，萼齿明显，花柱基较

高，花柱伸长可区别。

12. **羊齿囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum filicinum (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 74. 1978; 秦岭植物志 1 (3): 401. 1981.——*Carum filicinum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 121. 1894.——*Pimpinella filicina* (Franch.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 494. 1900.——*Cryptotaeniopsis filicina* (Franch.) de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 806. 1902; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 495. 1903; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 181. 1927.

多年生草本。根茎纺锤形，棕褐色。茎 1—2，高 25—40 厘米，不分枝或茎中上部有 1—2 个分枝。基生叶有柄，叶柄长 3—7 厘米，叶片三出分裂，裂片扇形，中下部 3 深裂，边缘有缺刻状锯齿，或近于三出式的 2 回羽状分裂，裂片披针形；茎生叶 1—2 回三出分裂，无柄或有短柄，裂片线形伸长。复伞形花序顶生或侧生，无总苞；伞辐 7—24，开展，长 2—4 厘米；小总苞片 2—3 个；小伞形花序有花 2—3；萼齿细小；花柱和花柱基短缩。果实长卵形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米；每棱槽中油管 1—2。

产湖北、四川、陕西、甘肃、青海。生于海拔 1500—3000 米林下。模式标本采自湖北宜昌。

本种茎生叶与基生叶的叶形及分裂形式，细小的萼齿，短缩的花柱基及花柱，与东亚囊瓣芹 P. tanakae (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz. 相近，但本种的植株较高大，高 25—40 厘米，有 1—2 分枝，果实稍大，长可达 3 毫米，可以区别。

本种与异叶囊瓣芹 P. heterophyllum Hand.-Mazz. 的区别，主要是后者伞辐较短，仅 1—2 厘米长，果实卵形，萼齿明显，花柱基圆锥形，花柱伸长。

13. **东亚囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum tanakae (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933.; Shan in Sinensia 11: 160. 1940; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 62. 1977; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 75. 1978.——*Chaemaele tanakae* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 185. 1875.——*Cryptotaeniopsis tanakae* (Franch. et Sav.) de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 806. 1902; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 495. 1903; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 56: 350. 1909; Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 306. 1926. et in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 179. 1927. pro parte.

多年生草本，高 10—30 厘米，一般高约 25 厘米，植株细柔。根茎纺锤形，或细长匍匐，其上有瘤状小节，棕褐色。茎通常单生，少数有 2 个，光滑，不分枝或仅有 1 个分枝。基生叶有柄，长 2—10 厘米，基部有阔卵形膜质叶鞘，叶片卵状三角形，近三出式

2 回羽状分裂，末回裂片倒披针形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米；茎生叶 1—2，无柄或有短柄，1—2 回三出分裂，裂片线形伸长，长 1—2.5 厘米，宽约 2 毫米，极少为三出式羽状分裂。复伞形花序无总苞；伞辐 5—25，长 1.5—3 厘米；小总苞片 1—3，披针形；小伞形花序有花 1—3；萼齿细小；花柱基扁圆锥形，花柱较短，果实长卵形，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米；果棱不明显；每棱槽内有油管 1—2。 花果期 4—8 月。

产安徽。生于海拔 1600 米左右的山坡林荫下。分布于日本、朝鲜。

14. **澜沧囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 20：1—3

Pternopetalum delavayi (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 75. 1978.——*Carum delavayi* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 120. 1894.——*Cryptotaeniopsis delavayi* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 495. 1903; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV, 228): 180. 1927.

多年生草本，高可达 1.5 米，一般高 30—60 厘米。根圆锥形，棕褐色，长 6—10 厘米。茎直立，有条纹、被稀疏的柔毛，分枝。叶异形，茎下部和中部的叶有柄，叶柄基部扩大成鞘；叶片 2 回三出分裂，或近于 2 回羽状分裂，裂片半圆形至菱形，边缘有锯齿，最大的裂片长 5 厘米，宽 3 厘米，一般长与宽约 1—2 厘米，裂片边缘及脉上被粗伏毛；茎中部的叶片有时呈现下部叶与上部叶之间的过渡形态，同一个叶上，有的裂片呈半圆形，有的呈线形；茎上部的叶片线形，长 4—10 厘米，宽 3—8 毫米。复伞形花序无总苞；伞辐 4—26，通常 13—18，不等长，长 3—5 厘米；小伞形花序有花 2—4，通常 3；小总苞片 2—4，披针形；萼齿钻形；花瓣白色，圆扇形或阔倒卵形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱和花柱基较短。果实长卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，有的只有 1 个心皮发育，每棱槽内有油管 1—3。 花果期 7—9 月。

产云南西北部、四川西南部及西藏地区。生于海拔 2300—3600 米的山涧、河边、灌丛、草坡及林下。模式标本采自云南洱源。

本种与心果囊瓣芹 P. cardiocarpum (Franch.) Hand.-Mazz. 相近，二者的区别在于本种的花瓣白色，果实长卵形。

15. **心果囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 20：4—5

Pternopetalum cardiocarpum (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 75. 1978.——*Carum cardiocarpum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 120. 1894.——*Cryptotaeniopsis cardiocarpa* (Franch.) Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 495. 1903; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 180. 1927.

多年生草本，高 8—90 厘米，一般高 20—40 厘米。根圆锥形，有的有支根，呈叉状，长 3—11 厘米。茎有 2 个以上分枝。叶异形，茎下部的叶有细长的叶柄，基部有膜质叶鞘，

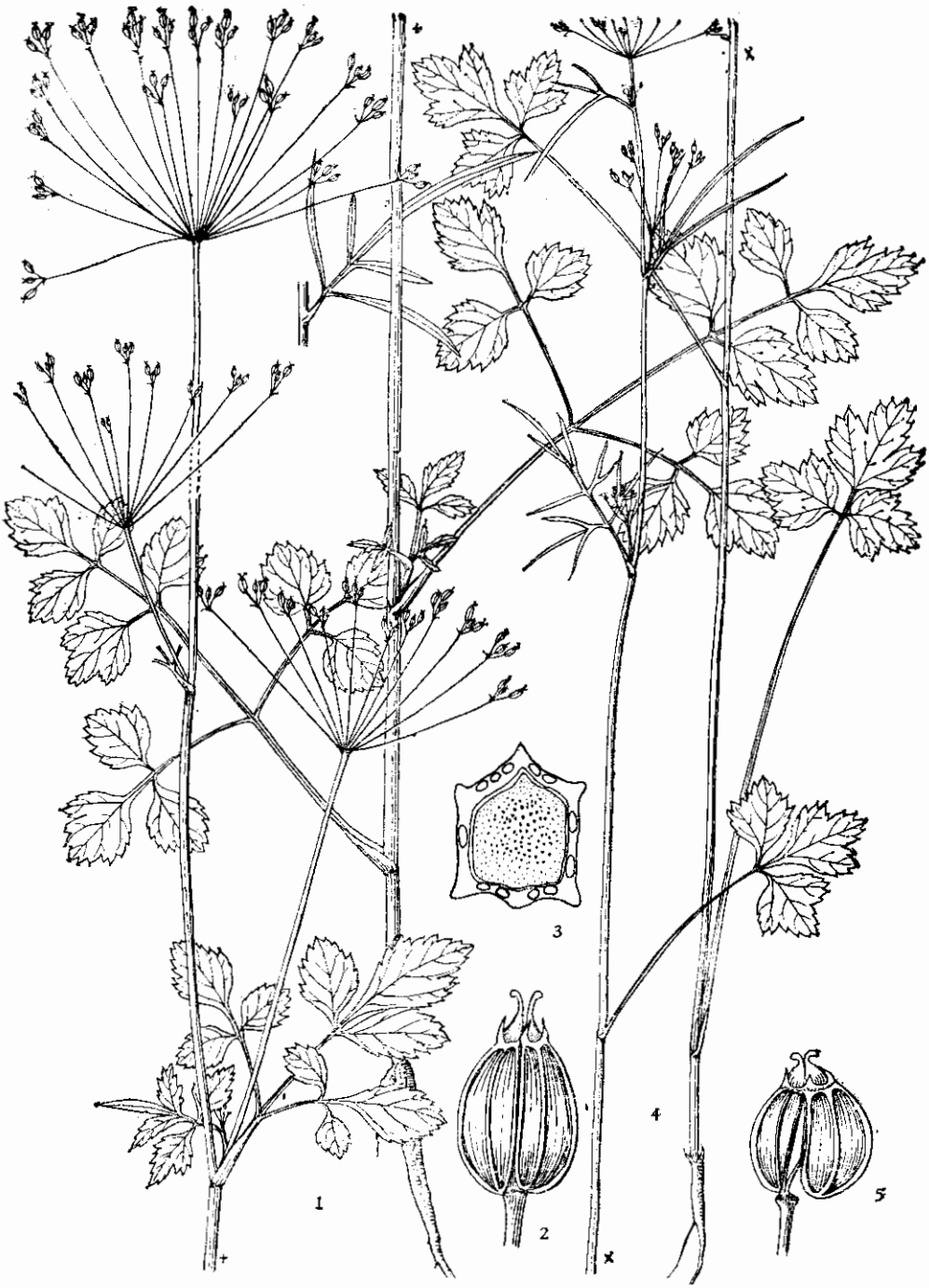

1—3.**澜沧囊瓣芹 Pternopetalum delavayi** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.果实，3.分生果横剖面。4—5.**心果囊瓣芹 Pternopetalum cardiocarpum** (Franch.) Hand.-Mazz.: 4.植株，5.果实。

（史渭清绘）

1—2 回三出分裂，或近于羽状分裂；茎中部的叶片有柄，2 回羽状分裂，裂片菱形、扇形，长、宽约 1 厘米左右，或为线形；茎上部的叶片有短柄并有叶鞘，裂片线形。小伞形花序有花 2—4，花柄不等长，被柔毛；萼齿直立，长与花柱基相近；花瓣带淡紫色，卵形或倒卵形，顶端微凹，有内折的小舌片。果实卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，花柱基圆锥形，花柱直立，伸长，有的仅 1 心皮发育。每棱槽中油管 1—2。 花果期 5—8 月。

产云南西北部、四川西南部及西藏地区。生于海拔 2800—4000 米的山沟及河边丛林中。模式标本采自云南洱源。

本种植物的体态和叶形与澜沧囊瓣芹 P. delavayi (Franch.) Hand.-Mazz. 很相似，但前者花带淡紫色，花柱基圆锥形，花柱伸长，直立，果实卵形，后者花瓣白色，花柱基和花柱短缩，果实长卵形。

16. **丛枝囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum caespitosum Shan in Sinensia 14: 113. f. 2. 1943; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 76. 1978; 秦岭植物志 1 (3): 399. 1981.

一年生草本，高 20—60 厘米，根木质化。茎纤细，分枝密，基部近丛生状。叶二型，茎基部的叶片 1—2 回三出分裂，叶柄长 1.5—7 厘米，基部有长卵形的叶鞘；裂片短卵形，顶端 3 齿，或呈短披针状线形；茎生叶有短柄，裂片披针状线形，长 3—7 厘米，宽 3—5 毫米。复伞形花序多数，无总苞；伞辐 5—20，不等长，长 2—4 厘米，被稀疏柔毛；小总苞片 2—3，线状披针形；小伞形花序有花 2—3；萼齿细小，钻形，与花柱基近等长；花柱短。果实卵形，每棱槽内油管 1—3，合生面油管 2—4。

产陕西、四川、甘肃、西藏。生于海拔 2300—3000 米的林下、灌丛中。模式标本采自四川丹巴。

17. **薄叶囊瓣芹**(植物分类学报) 图版 21: 1—5

Pternopetalum leptophyllum (Dunn) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933; Norm. in Journ. Bot. Brit. et For. 78: 231. 1940; Shan in Sinensia 11: 160. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 76. 1978.——*Cryptotaeniopsis leptophylla* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 495. 1903; de Boiss. in Bull Soc. Bot. France 53: 427. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 181. 1927.——*Cryptotaeniopsis viridis* Norm. in Journ. Bot. Brit. et For. 67: 146. 1929. et 78: 231. 1940.——*Pternopetalum viride* (Norm.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933.——*Pternopetalum confusum* Norm. in Journ. Bot. Brit. et For. 78: 231. 1940.

多年生草本，高 10—30 厘米。根茎略倾斜。茎 1—3 个，直立，有条纹，通常不分枝，极少数有 1 分枝。基生叶有长柄，柄长 1—16 厘米，基部有黄色或褐色的圆形膜质叶鞘，叶片披针形，长 1—15 厘米，2—3 回羽状分裂，末回裂片线形，短尖，亮绿色，边缘反卷，

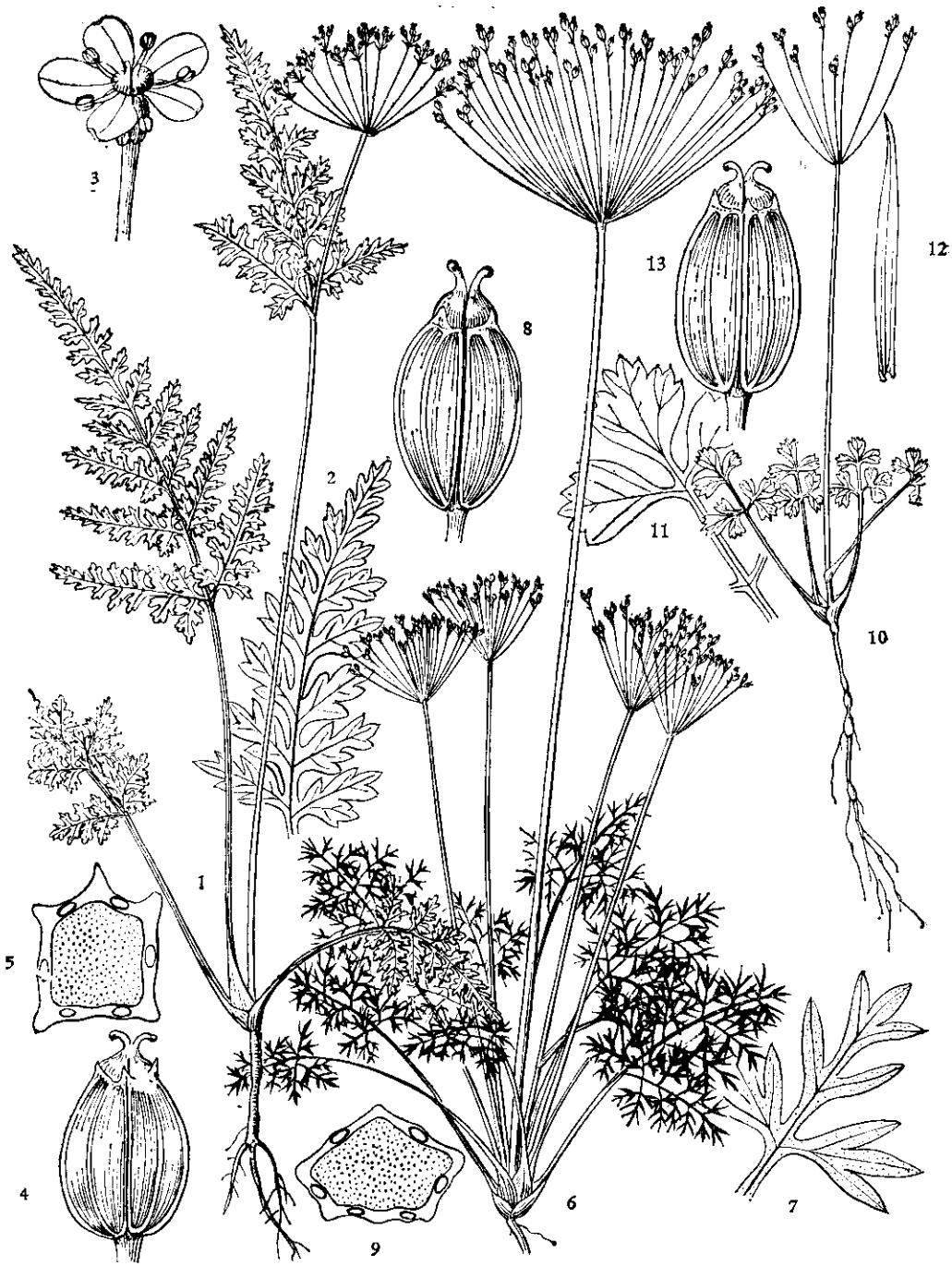

1—5.**薄叶囊瓣芹 Pternopetalum leptophyllum** (Dunn) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.羽片 3.花，4.果实，5.分生果横剖面。 6—9.**天全囊瓣芹 Pternopetalum wangianum** Hand.-Mazz.: 6.植株，7.小羽片，8.果实，9.分生果横剖面。 10—13.**高山囊瓣芹 Pternopetalum subalpinum** Hand.-Mazz.: 10.植株，11.羽片一部分，12.小总苞片，13.果实。(史渭清绘)

叶脉和叶缘被刚毛；茎生叶 1—2，近于无柄，有鞘，叶片与基生叶同形。复伞形花序无总苞；伞辐 6—25，不等长，果期伞辐长可达 2 厘米；小伞形花序有花 2—4；小总苞片 2—4，披针形，大小不等；萼齿细小，钻形或三角形；花瓣白色，卵圆形或椭圆形，大小不等，顶端无凹陷，花柱基和花柱较短。果实长卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米，油管单生。 花果期4—7月。

产四川峨眉及灌县。生于海拔 1000—1800 米的丛林和阴湿岩石上。模式标本采自四川峨眉山。

四川峨眉县用全草入药，有发表的功效。

H. de Boissieu 根据 Wilson 3669 所定的 Cryptotaeniopsis leptophylla Dunn (Pternopetalum leptophyllum (Dunn) Hand.-Mazz.)。C. Norman 认为 Wilson 3669 号标本叶色亮绿，叶片的末回裂片较宽，与 Pternopetalum leptophyllum (Dunn) Hand.-Mazz. 不同，于是将 Wilson 3669 和 Harry Smith 10367 两号标本定名为 Pternopetalum confusum Norm. 然而我们从四川峨眉山和灌县青城山的 Pternopetalum leptophyllum (Dunn) Hand.-Mazz. 标本中看到，同一号标本的叶色有亮绿的，也有暗绿的，再对比 Wilson 3669 标本照片，叶片分裂形式也很相近，不易区别，似应为同一种植物，都是 Pternopetalum leptophyllum (Dunn) Hand.-Mazz.

18. **长茎囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum longicaule Shan in Sinensia 11: 161. pl. 2. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 76. 1978.

18a. **长茎囊瓣芹**(原变种)

Pternopetalum logicaule Shan var. **longicaule**

多年生草本，高 20—65 厘米。根纺锤形，棕褐色。茎单生或 2 个，无毛，有条纹，茎上部有 1—5 分枝。无基生叶，茎下部和中部有 1—2 叶片，叶柄纤细，长可达 9 厘米，基部膨大成鞘，叶片阔卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，1—3 回三出分裂，两侧的裂片通常呈半圆形至广椭圆形或卵形，3 裂，下部的裂片倒卵形、楔形或卵形，顶端的裂片长楔形、长方状披针形或长方状卵形；茎上部的叶片与茎中部和下部的叶片同形，较小，无柄或有短柄，全部裂片沿叶脉两侧有细刚毛。复伞形花序无总苞；伞辐 4—20，不等长，长 1—4 厘米；小总苞片 2—3；小伞形花序有花 2—3；萼齿狭窄，近于线形；花柱基短圆锥形，花柱直立。果实圆卵形，每棱槽内油管 1—3。

产四川西部。生于海拔 2050—3250 米的丛林中密生苔藓的岩石上。模式标本采自四川。

本种植株高大，茎基部无叶，茎上部和下部的叶片同形，可与其它的种相区别。

18b. **矮茎囊瓣芹**(植物分类学报)

Pternopetalum longicaule Shan var. **humile** Shan et Pu, 植物分类学报 16 (3): 76. 1978.——*Pternopetalum brevium* (Shan et Pu) K. T. Fu 秦岭植物志 1 (3): 400. 图版 344. 1981.

本变种与原变种的区别在于植株细小，高 4—30 厘米，通常约 20 厘米左右，偶有 1 个基生叶，三出分裂，裂片宽卵形或菱形，最上部茎生叶的裂片常略伸长呈披针形；分布区较原种稍偏北。

产四川西北部、甘肃南部和陕西南部及中部，海拔 1900—3700 米的林下或草丛中。模式标本采自陕西太白山。

19. **膜蕨囊瓣芹**(植物分类学报)　细沙毛(四川兴文)　图版 22: 1—4

Pternopetalum trichomanifolium (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933; Shan in Sinensia 11: 163. 1940; 单人骅、溥发鼎, 植物分类学报 16 (3): 37. 1978.——*Carum trichomanifolium* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1: 64. 1895.——*Pimpinella trichomanifolia* (Franch.) Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 495. 1900.——*Cryptotaeniopsis trichomanifolia* (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 181. 1927.

多年生草本，高约 40 厘米左右。有根茎，茎 1—3，有条纹，基部微被柔毛，多数不分枝，极少数有 1 个分枝。叶几乎全部基生，有长柄，长 5—18 厘米，基部有深褐色阔膜质叶鞘；叶片轮廓菱形，近于三出式的 3—4 回羽状分裂，一回裂片有柄，末回裂片狭窄，短尖，长 1.5—4 毫米，宽不及1毫米。无总苞；伞辐 7—40，长 3—4 厘米。小总苞片 2—4，线状披针形，大小不等；小伞形花序通常有花 2—4，花柄不等长，一般中间一朵花的花柄较长；萼齿钻形，大小不等；花瓣白色，倒卵形，大小不等，基部狭长，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实狭长卵形，仅1 个心皮发育，每棱槽内油管 1—3。花果期 3—5 月。

产广西、湖南、江西、四川、云南等省区。生于海拔 680—2400 米的林下、沟边及阴湿的岩石上。模式标本采自云南。

四川峨眉民间将全草捣烂敷刀伤。

本种与江西囊瓣芹 P. kiangsiense (Wolff) Hand.-Mazz. 非常相似，二者的区别在于本种的末回裂片狭窄，宽在 1 毫米以下；后者的末回裂片较宽，在 1.5 毫米以上。

20. **天全囊瓣芹**(植物分类学报)　图版 21: 6—9

Pternopetalum wangianum Hand.-Mazz. in Oesterreich, Bot. Zeit. 90: 123. 1941; 单人骅、溥发鼎, 植物分类学报 16 (3): 77. 1978.

植株细小，高 10—20 厘米。根茎有节，棕褐色。茎 1—6，多数不分枝，或中部有 1 个细弱的分枝。基生叶有长柄，长 2—7 厘米，基部有褐色膜质叶鞘。叶片轮廓三角形，长和宽近相等，1—3 厘米，近三出式 2 回羽状分裂，末回裂片倒披针形，长约 2 毫米，宽不足

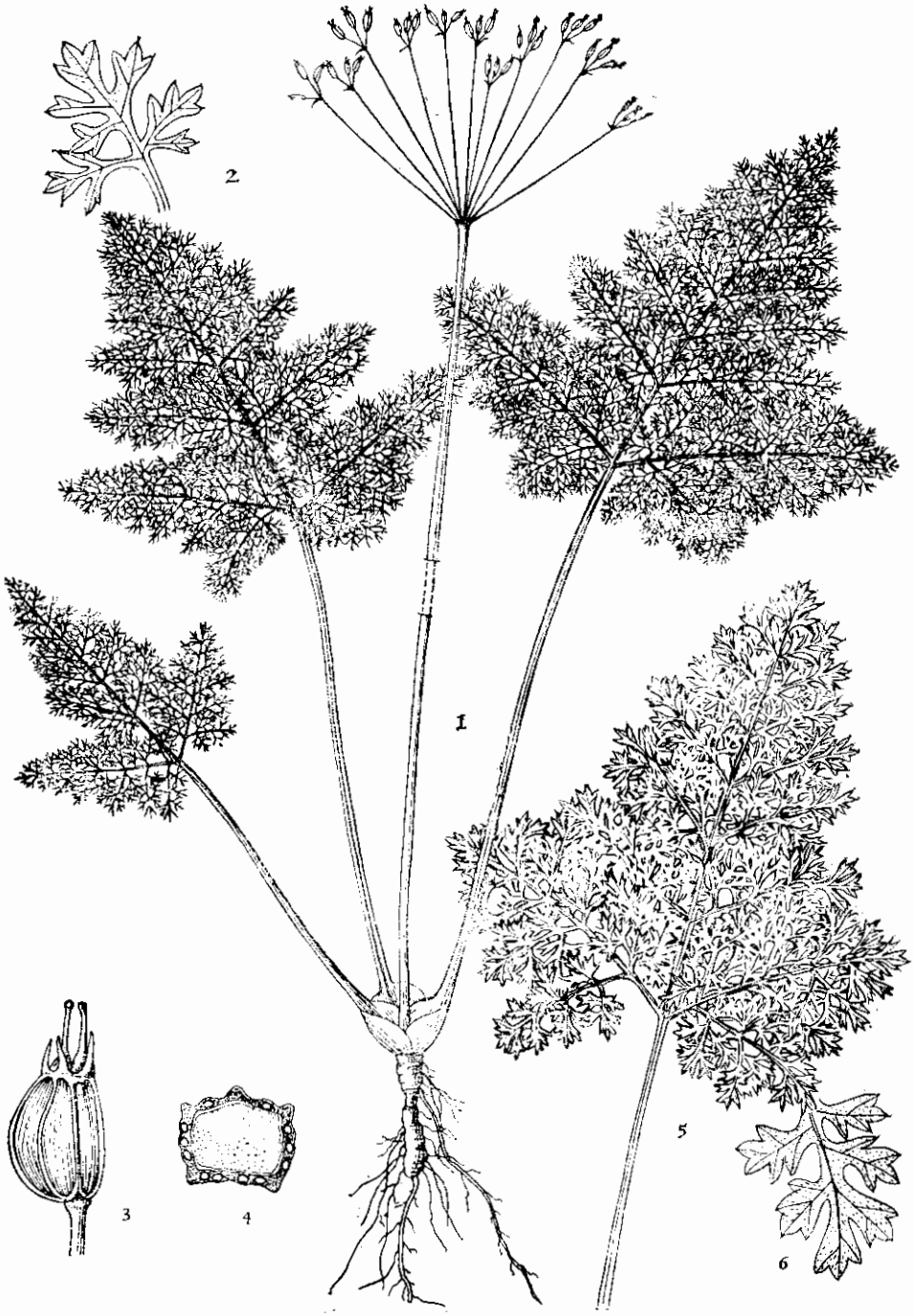

1—4.**膜蕨叶蕲艾** **Pternopetalum trichomanifolium** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.小羽片，3.果实，4.分生果横剖面。5—6.**江西蕲艾** **Pternopetalum kiangsiense** (Wolff) Hand.-Mazz.: 5.叶片，6.小羽片。(史渭清绘)

1 毫米；无茎生叶，或少有 1 片，与基生叶同形。复伞形花序顶生，少数有 1 总苞片，披针形；伞辐 5—30，长 1—3 厘米；小总苞片 2，披针形；小伞形花序通常有花 2—3，花瓣阔倒卵形；白色；萼齿细小；花柱基及花柱较短。果实长卵形，两个心皮都发育。花果期 5—8 月。

产湖北、四川、甘肃。生于海拔 1500—2800 米的林下、覆盖苔藓的岩石上。模式标本采自四川天全。

本种的叶片形状和分裂形式与膜蕨囊瓣芹 P. trichomanifolium (Franch.) Hand.-Mazz. 相似，但后者植株高可达 40 厘米，叶片较大，近于三出式 3—4 回羽状分裂，小伞形花序通常有花 3，仅 1 个心皮发育，萼齿明显，花柱基较高，呈圆锥形，花柱伸长，而与本种不同。

本种植株较小，果实长卵形，萼齿不显，花柱基和花柱短缩，这些特点与东亚囊瓣芹P. tanakae (Franch. et Sav.) Hand.-Mazz. 相似，但本种通常仅有基生叶，少数有 1 片茎生叶，且与基生叶同形，末回裂片短而窄，长约 2 毫米，宽不足 1 毫米，绝无长线形裂片，因此不同于后者。

21. **江西囊瓣芹**（植物分类学报）　图版 22：5—6

Pternopetalum kiangsiense (Wolff) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 719. 1933; Shan in Sinensia 11: 164. 1940; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 78. 1978. ——*Cryptotaeniopsis kiangsiense* Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 182. 1927.——*Cryptotaeniopsis decipiens* Norm. in Journ. Bot. Brit. et For. 67: 146. 1929.

多年生草本，高可达 60 厘米，一般 30 厘米高。有根茎。茎 1—3 个，有条纹，不分枝。叶全部基生，无茎生叶，近三出式 2—3 回羽状分裂，叶柄长 3—18 厘米，基部有褐色宽膜质鞘，叶片菱形，末回裂片长圆形或倒披针形，顶端钝，长约 2 毫米，宽 1.5—2 毫米。复伞形花序顶生，无总苞；伞辐 15—35，也有少至 6 的，不等长，长 2—4.5 厘米；小总苞片 2—4 个，线状披针形，大小不等；小伞形花序有花 2—4；萼齿钻形；花瓣白色，倒披针形，顶端凹陷处有 1 内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱伸长，直立。果实仅 1 个心皮发育，狭长卵形，果棱线形，每棱槽内油管 1—3。　花果期 3—5 月。

产江西、广西、广东、贵州、四川。生于海拔 1000 米左右的沟边或林下。模式标本采自江西。

22. **高山囊瓣芹**（植物分类学报）　图版 21：10—13

Pternopetalum subalpinum Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 718. 1933; 单人骅、溥发鼎，植物分类学报 16 (3): 78. 1978.

植物体纤细，高 2.5—8.5 厘米。根茎细线状，有膨大的小结，茎 1—2，光滑，不分枝。基生叶簇生，有柄，叶柄长 1—4 厘米，与叶片近等长，或比叶片长 2 倍，基部有圆形或卵形的膜质叶鞘，叶片轮廓卵形，1 回羽状分裂，有稀疏的 2—4 对羽片，有短柄，下部的羽

片三出分裂，裂片扇形，基部阔楔形至截形，顶端3—8齿，叶脉明显。复伞形花序无总苞；伞辐5—7，不等长，有的达2.5厘米长，有的较短；小总苞片钻形；小伞形花序有花2—3；萼齿细小；花瓣白色带淡紫色；花柱基短圆锥形，花柱短，微向外弯曲。果实卵形。 花果期6—8月。

产云南西北部。生于海拔3000—4100米的路边林下。模式标本采自云南贡山。

44. 矮伞芹属——Chamaesciadium C. A. Mey.

C. A. Mey. in Verzeichn. Pfl. Cauc. 122. 1831.

多年生草本，茎通常较短。叶片1—2回羽状分裂。复伞形花序有总苞及小总苞，萼齿不明显，花瓣白色或黄色，长倒卵形至卵状披针形，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片；花柱基短圆锥形，边缘波状，花柱较花柱基长。果实长卵形，光滑，两侧扁压，果棱5，隆起；每棱槽中有油管3—4；胚乳腹面平直；心皮柄紧贴于合生面上，仅顶端2裂。

约3种，自苏联的高加索向东南分布至阿富汗、土耳其、伊朗、印度及我国新疆、西藏。

本属模式种：矮伞芹 Chamaesciadium flavescens C. A. Mey. = Chamaesciadium acaule (M. B.) de Boiss.

本属植物的茎通常短缩，萼齿不明显等特点与瘤果芹属 Trachydium Lindl. 相近，但本属的果实光滑，果皮上无泡状小瘤。

本属植物的果实呈长卵形，花柱基短圆锥形，胚乳腹面平直，这些特点又与葛缕子属 Carum L. 相似，但本属花瓣较狭小，为长倒卵形至卵状披针形，不是阔倒卵形，心皮柄仅顶端2裂，不是裂至基部，与葛缕子属也不同。

1. **单羽矮伞芹** 图版23：5—10

Chamaesciadium acaule (M. B.) de Boiss. var. **simplex** Shan et Pu. 植物分类学报 21 (1)：81. 1983.

植株矮小，高不足10厘米。茎较短，带紫色，不分枝。叶全部基生，叶柄与叶片近等长，长约2厘米，基部有宽阔的膜质叶鞘，叶片长圆形，宽约1厘米，1回羽状分裂，3对羽片，中间一对羽片与下部的羽片之间距离较远，与上部的羽片之间排列较密，羽片三角形或长圆形，长4—5毫米，宽3—4毫米，边缘3—6齿。复伞形花序顶生和侧生，总苞片4—6，线形，长6—10毫米；伞辐12，长1—2厘米，带紫色；小总苞片7—9，线形，与小伞形花序近等长；小伞形花序有花10—15；花瓣白色。果梗与果实近等长，或短于果实，果实长3—4毫米，宽1.5—2毫米，每棱槽中油管3—4，合生面油管8。

产我国新疆。模式标本采自新疆喀什。

原种的叶片是2回羽状分裂，总苞片和小总苞片线形全缘或羽状分裂，花瓣白色或黄色。而本变种叶片是1回羽状分裂；总苞片和小总苞片全部都是线形，不分裂。花瓣白色。

45. 茴芹属——Pimpinella L.

L.Sp. Pl. ed. 1. 263. 1753.——*Pimpinella* L. gr. *Spuriopimpinella* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 428. 1906.——*Spuriopimpinella* (de Boiss.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17 (10): 558. 1941.

一年生、二年生或多年生草本。须根或有长圆锥形的主根。茎通常直立，稀匍匐，一般有分枝。叶柄长于或短于叶片，或与叶片近等长，基部有叶鞘；叶片不分裂、三出分裂、三出式羽状分裂或羽状分裂，裂片卵形、心形、披针形或线形；茎生叶与基生叶异形或同形，茎生叶向上逐渐简化变小，茎上部叶通常无柄，只有叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，有或无总苞片及小总苞片，线形，稀披针形，全缘，偶有 3 裂；伞辐近等长、不等长或极不等长；小伞形花序通常有多数花，罕为 2—4 朵；萼齿通常不明显，或呈三角形、披针形；花瓣卵形、阔卵形或倒卵形，白色，稀为淡红色或紫色，基部一般为楔形，罕有爪，顶端凹陷，有内折小舌片，或全缘，并不内折，背面有毛或光滑；花柱基圆锥形、短圆锥形，稀为垫状，花柱一般长于花柱基，向两侧弯曲，或与花柱基近等长。果实卵形、长卵形或卵球形，基部心形，两侧扁压，有毛或无毛，果棱线形或不明显；分生果横剖面五角形或近圆形；每棱槽内油管 1—4，合生面油管 2—6；胚乳腹面平直或微凹；心皮柄 2 裂至中部或基部。

约 150 种，产欧、亚、非三洲，少数分布至美洲。我国有 39 种，2 变种。

本属模式种：虎耳草茴芹 Pimpinella saxifraga L.

茴芹属分种检索表

1. 果实有毛；无萼齿…… 组 1. 毛果组 Sect. Tragium (Spreng.) DC.
  2. 一年生草本；无总苞片和小总苞片 …… 1. **微毛茴芹 P. puberula** (DC.) de Boiss.
  2. 多年生草本；通常有总苞片和小总苞片。
    3. 茎上部叶和基生叶异形，3 裂或 1—2 回羽状分裂；顶生花序和侧生花序的小花均能育。
      4. 花柱基圆锥形或短圆锥形。
        5. 基生叶不分裂或三出分裂，稀羽状分裂。
          6. 一般为须根。
            7. 植株被微柔毛，基生叶及茎中、下部叶三出分裂或羽状分裂，稀不分裂；花瓣白色，基部楔形，背面有毛（异叶茴芹 P. diversifolia DC.）
              8. 花瓣倒卵形，顶端凹缺，有内折小舌片。
                9. 无匍匐茎…… 2a. **异叶茴芹**（原变种）**P. diversifolia** DC. var. **diversifolia**
                9. 匍匐茎长 3—20 厘米 …… 2b. **走茎异叶茴芹 P. diversifolia** DC. var. **stolonifera** Hand.-Mazz.
              8. 花瓣披针形，顶端全缘微弯曲 …… 2c. **尖瓣异叶茴芹 P. diversifolia** DC. var. **angustipetala** Shan et Pu
            7. 植株被淡黄色柔毛，基生叶及茎中、下部叶不分裂；花瓣深紫色，基部有爪，背面无毛 …

…… 3.**深紫茴芹 P. atropurpurea** C. Y. Wu ex Shan et Pu

6.根长圆锥形或圆柱形。

10.茎中、下部叶与基生叶异形(丽江茴芹除外)。

11.基生叶通常不分裂;小总苞片等于或长于花柄。

12.伞辐被疏柔毛或稍粗糙;花瓣白色。

13.基生叶心形、心状披针形或近于长三角形;花柄不等长。

14.基生叶心形…… 4.**杏叶茴芹 P. candolleana** Wight et Arn.

14.基生叶心状披针形,或近于长三角形……

…… 5.**云南茴芹 P. yunnanensis** (Franch.) Wolff

13.基生叶肾形;花柄近等长…… 6.**肾叶茴芹 P. renifolia** Wolff

12.伞辐密被柔毛;花瓣微带紫色……7.**丽江茴芹 P. rockii** Wolff

11.基生叶三出分裂或羽状分裂;小总苞片等于或短于花柄 ……

……10.**重波茴芹 P. bisinuata** Wolff

10.茎中、下部叶与基生叶同形。

15.伞辐 8—20,长 1—4 厘米;小伞形花序有花 10—25。

16.基生叶不分裂;小总苞片短于花柄……

…… 8.**革叶茴芹 P. coriacea** (Franch.) de Boiss.

16.基生叶三出分裂;小总苞片等于或长于花柄……

…… 9.**藏茴芹 P. tibetanica** Wolff

15.伞辐 4—10,长 0.5—2.5 厘米;小伞形花序有花 6—10……

…… 11.**中甸茴芹 P. chungdienensis** C. Y. Wu

5.基生叶 1—2 回羽状分裂或三出式 2 回羽状分裂。

17.伞辐极不等长,果期伞辐长可达 7 厘米或近无……12.**直立茴芹 P. smithii** Wolff

17.伞辐近等长,果期伞辐长 2—3 厘米。

18.基生叶 1—2 回羽状分裂;花柱基圆锥形,花柱长为花柱基的 2—3 倍……

…… 13.**城口茴芹 P. fargesii** de Boiss.

18.基生叶 1—2 回三出分裂;花柱基短圆锥形,花柱稍长于花柱基 ……

…… 14.**瘤果茴芹 P. tonkinensis** Chern.

4.花柱基近于垫状。

19.茎上部有多数纤细分枝,花序多数;无总苞片和小总苞片。

20.茎中、下部叶 2 回羽状分裂,裂片卵状披针形 …… 15.**下曲茴芹 P. refracta** Wolff

20.茎中、下部叶三出分裂,裂片卵形…… 16.**灰叶茴芹 P. grisea** Wolff

19.分枝少,花序少数;无总苞片或偶有 1 片,小总苞片长于花柄……

…… 17.**木里茴芹 P. silvatica** Hand.-Mazz.

3.茎上部叶与基生叶同形,三出分裂或羽状分裂,裂片 3—5;仅顶生花序有全育花,侧生花序多为不育花……18.**巍山茴芹 P. weishanensis** Shan et Pu

1.果实无毛;萼齿明显或无……组 2.光果组 Sect. Tragoselinum (Miller) DC.

21.无萼齿。

22.基生叶和茎下部叶不分裂……19.**少花茴芹 P. rubescens** (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz.

22.基生叶和茎下部叶 1—2 回三出分裂、三出式 2—3 回羽状分裂,或 1—2 回羽状分裂。

23.基生叶和茎下部叶三出分裂或羽状分裂。

24.伞辐较少,2—6;小伞形花序有花 2—8。

25.无总苞片和小总苞片，果柄较短，长 0.5—1 厘米……20.**细软茴芹** **P. flaccida** C. B. Clarke

25.偶有 1 总苞片，小总苞片 2—3；果柄长 1—1.5 厘米……21.**锯边茴芹** **P. serra** Franch. et Sav.

24.伞辐 5—20；小伞形花序有花 5—25。

26.伞辐 10—20；无总苞片和小总苞片；果实长卵形。

27.基生叶羽状分裂，裂片卵状披针形或卵形，宽 5—20(—40) 毫米……22.**羊红膻** **P. thellungiana** Wolff

27.基生叶 2 回羽状分裂，裂片线形，宽 1—2 毫米……23.**蛇床茴芹** **P. cnidioides** Pearson ex Wolff

26.伞辐 5—10；有总苞片和小总苞片；果实卵形或卵球形。

28.每两对小羽片之间相距 1—3 厘米，小羽片 2—3 裂；伞辐长达 4 厘米；花柱基近于垫状……24.**落新妇茴芹** **P. astilbifolia** Hayata

28.每两对小羽片之间相距 0.5—1.5 厘米，小羽片不分裂；伞辐较短，长约 2 厘米；花柱基短圆锥形……25.**台湾茴芹** **P. niitakayamensis** Hayata

23.基生叶和茎下部叶 1—2 回三出分裂，或三出式 2—3 回羽状分裂。

29.根长圆锥形或圆柱形，基生叶及茎下部叶 2 回三出分裂，或三出式 2 回羽状分裂。

30.果柄较短，长约 2—5 毫米。

31.伞辐长 2—3 厘米；花瓣卵形或阔卵形；花柱基短圆锥形；花柱短。

32.伞辐 10—15；小伞形花序有花 10—15；花瓣基部楔形或有短爪，顶端全缘微内弯……26.**尾尖茴芹** **P. caudata** (Franch.) Wolff

32.伞辐 4—8；小伞形花序有花 5—10，花瓣基部楔形，顶端凹缺，有内折小舌片……27.**短柱茴芹** **P. brachystyla** Hand.-Mazz.

31.伞辐长达 6.5 厘米，花瓣长圆形；花柱基圆锥形；花柱较长，约为果实长的 1/2，或与果实近等长。

33.无小总苞片；花瓣顶端全缘……28.**川鄂茴芹** **P. henryi** Diels

33.小总苞片 2—5，线形；花瓣顶端全缘或微凹……29.**菱叶茴芹** **P. rhomboidea** Diels

30.果柄细长，达 10—12 毫米……30.**尖叶茴芹** **P. acuminata** (Edgew.) C. B. Clarke

29.须根；基生叶及茎下部叶三出式 2—3 回羽状分裂……31.**沼生茴芹** **P. helosciadia** de Boiss.

21.**萼齿明显。**

34.基生叶和茎下部叶 1—2 回三出分裂，或近于 1—2 回羽状分裂。

35.花瓣白色，基部楔形；花柱基圆锥形；胚乳腹面平直。

36.须根；基生叶和茎下部叶三出分裂，稀 2 回三出分裂，叶裂片卵形、阔卵形。……32.**短果茴芹** **P. brachycarpa** (Komar.) Nakai

36.根长圆锥形或支根须根状；基生叶和茎下部叶三出分裂或 2 回三出分裂，叶裂片卵形、长卵形或菱形。

37.根长圆锥形；基生叶的叶裂片卵形或菱形，花瓣顶端全缘，不凹陷……33.**景东茴芹** **P. liiana** Hiroe

37.支根须根状；茎生叶的叶裂片卵形或长卵形；花瓣顶端凹陷，有内折的小舌片。

38.通常无总苞片；果实卵形……34.**朝鲜茴芹** **P. koreana** (Yabe) Nakai

38. 总苞片 3—5；果实长卵形…… 35. **具萼茴芹 P. calycina** Maxim.

35. 花瓣紫红色，基部有爪；花柱基圆锥形，或近于垫状；胚乳腹面微凹 …… 36. **紫瓣茴芹 P. purpurea** (Franch.) de Boiss.

34. 基生叶和茎下部叶三出式 2—4 回羽状分裂，或 2 回三出分裂。

39. 基生叶的末回裂片卵形或卵状披针形，长 2—8 厘米，宽 1—4 厘米。

40. 基生叶和茎下部叶的末回裂片顶端尖尾状；伞辐长可达 7 厘米；果实较大，长约 4 毫米 …… 37. **锐叶茴芹 P. arguta** Diels

40. 基生叶和茎下部叶的末回裂片顶端不呈尾状；伞辐较短，长 2—3.5 厘米；果实较小，长约 2 毫米 …… 38. **辽冀茴芹 P. komarovi** (Kitag.) Shan et Pu

39. 基生叶的末回裂片线形，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.1—0.2 厘米 …… 39. **谷生茴芹 P. valleculosa** K. T. Fu

组 1. 毛果组——Sect. Tragium (Spreng.) DC. Prodr. 4: 120. 1830; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 230. 1927.——*Tragium* Spreng. Pl. Umbell. Prodr. 26. 1813.

基生叶和茎下部叶不分裂、三出分裂或羽状分裂；无萼齿；果实有毛。

本组我国产 18 种，2 变种。

1. **微毛茴芹** 图版 23: 1—4

Pimpinella puberula (DC.) de Boiss. in Ann. Sci. Nat. 3 (1): 129. 1844; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 235. 1927; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 442. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 332. 1963; Nasir, Fl. West Pakistan 20: 62. 1972.——*Ptychotis puberula* DC. Prodr. 4: 109. 1830.

一年生草本，高约 40 厘米。直根，地上部分被短柔毛。茎自下部向上近于叉状分枝。基生叶有纤细的叶柄，长 3—5 厘米；叶片不分裂或三出分裂，裂片近圆形或阔倒卵形，直径约 2 厘米，基部楔形，边缘有锯齿或缺刻状齿；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶无柄，近于 2 回羽状分裂，裂片披针形或线形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1—2 毫米。无总苞片和小总苞片；伞辐 5—15，长 1.5—2 厘米，有毛；小伞形花序有花 15—25；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，小舌片内折，背面有柔毛，外缘花瓣稍大；花柱基短圆锥形，花柱较花柱基长 2—3 倍。果实卵形，有毛。 花期 7 月。

产我国新疆哈密等地。生于山地河谷中。分布于苏联、叙利亚、伊朗、阿富汗、巴基斯坦。

2. **异叶茴芹**（中国高等植物图鉴） 八月白（浙江草药名）

Pimpinella diversifolia DC. Prodr. 4: 122. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 688. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 329. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 496. 1901; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 127. 1911; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangtung et

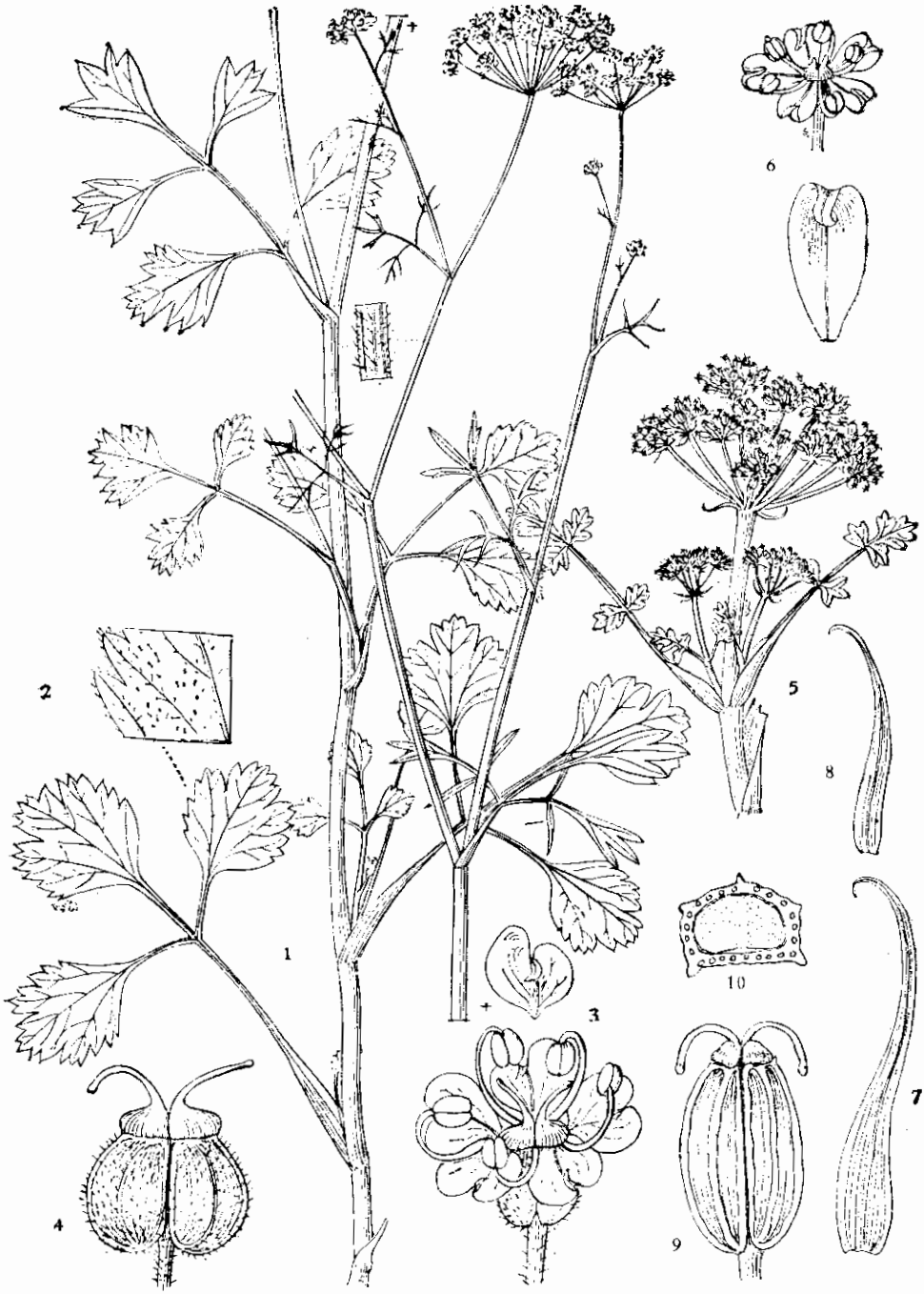

1—4.**微毛茴芹 Pimpinella puberula** (DC.) de Bioss.: 1.植株，2.叶裂片放大，3.花及花瓣，4.果实。5—10.**单羽矮伞芹 Chamaesciadium acaule** (M. B.) de Boiss. var. **simplex** Shan et Pu: 5.植株，6.花及花瓣，7.总苞片，8.小总苞片，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

Hongkong 117. 1912; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 269. 1927. Shan in Sinensia 11: 168. 1940; Hiroe, Umbell. Asia 1: 67. 1958; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5 (1): 28. 1960; 中国高等植物图鉴 2: 1073. 图 3876. 1972; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan 20: 64. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 60. 1977; Cannon in Hara et Walliams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2 (135. Umbell.): 188. 1979; 秦岭植物志 1 (3): 403. 1981.——*Platyrhaphe japonica* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Batav. 3: 56. 1867.——*Pimpinella sinica* Hance in Journ. Bot. 6: 113. 1868.——*Pimpinella diversifolia* DC. var. *divisa* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 688. 1879.

2a. **异叶茴芹**(原变种) 图版 24: 1—5

Pimpinella diversifolia DC. var. **diversifolia**

多年生草本,高 0.3—2 米。通常为须根,稀为圆锥状根。茎直立,有条纹,被柔毛,中上部分枝。叶异形,基生叶有长柄,包括叶鞘长 2—13 厘米;叶片三出分裂,裂片卵圆形,两侧的裂片基部偏斜,顶端裂片基部心形或楔形,长 1.5—4 厘米,宽 1—3 厘米,稀不分裂或羽状分裂,纸质;茎中、下部叶片三出分裂或羽状分裂;茎上部叶较小,有短柄或无柄,具叶鞘,叶片羽状分裂或 3 裂,裂片披针形,全部裂片边缘有锯齿。通常无总苞片,稀 1—5,披针形;伞辐 6—15(—30),长 1—4 厘米;小总苞片 1—8,短于花柄;小伞形花序有花 6—20,花柄不等长;无萼齿;花瓣倒卵形,白色,基部楔形,顶端凹陷,小舌片内折,背面有毛;花柱基圆锥形,花柱长为花柱基的 2—3 倍,幼果期直立,以后向两侧弯曲。幼果卵形,有毛,成熟的果实卵球形,基部心形,近于无毛,果棱线形;每棱槽内油管 2—3,合生面油管 4—6;胚乳腹面平直。 花果期 5—10 月。

产西藏、云南、贵州、四川、陕西、甘肃、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广西、广东、台湾。生于海拔 160—3300 米的山坡草丛中、沟边或林下。分布于越南、巴基斯坦、印度、阿富汗、尼泊尔、日本。

本种与杏叶茴芹 P. candolleana Wight et Arn. 相近,但通常为须根,基生叶多为三出分裂,纸质,小总苞片短于花柄。而杏叶茴芹的根为圆柱形或长圆锥形,基生叶通常不分裂,近革质,小总苞片等于或长于花柄。

异叶茴芹在我国分布较广,向北分布到陕西、河南,向西分布到西藏,向南至云南、广西、广东,向东分布于东南沿海各省及台湾。华东地区的异叶茴芹形态和日本的相近,向西南至四川西南部、云南西北部,有少数植株的根呈圆锥形,基生叶多型,三出分裂、羽状分裂和单叶都有,但小总苞片短于花柄。

2b. **走茎异叶茴芹** 图版 25: 6—10

Pimpinella diversifolia DC. var. **stolonifera** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 714. 1933; Cannon in Hara et Walliams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2 (135. Umbell.):

1—5.**异叶茴芹 Pimpinella diversifolia** DC.: 1.植株，2.总苞片，3.花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。6—8.**深紫茴芹 Pimpinella atropurpurea** C.Y. Wu: 6.植株，7.花及花瓣，8.果实。(史清清绘)

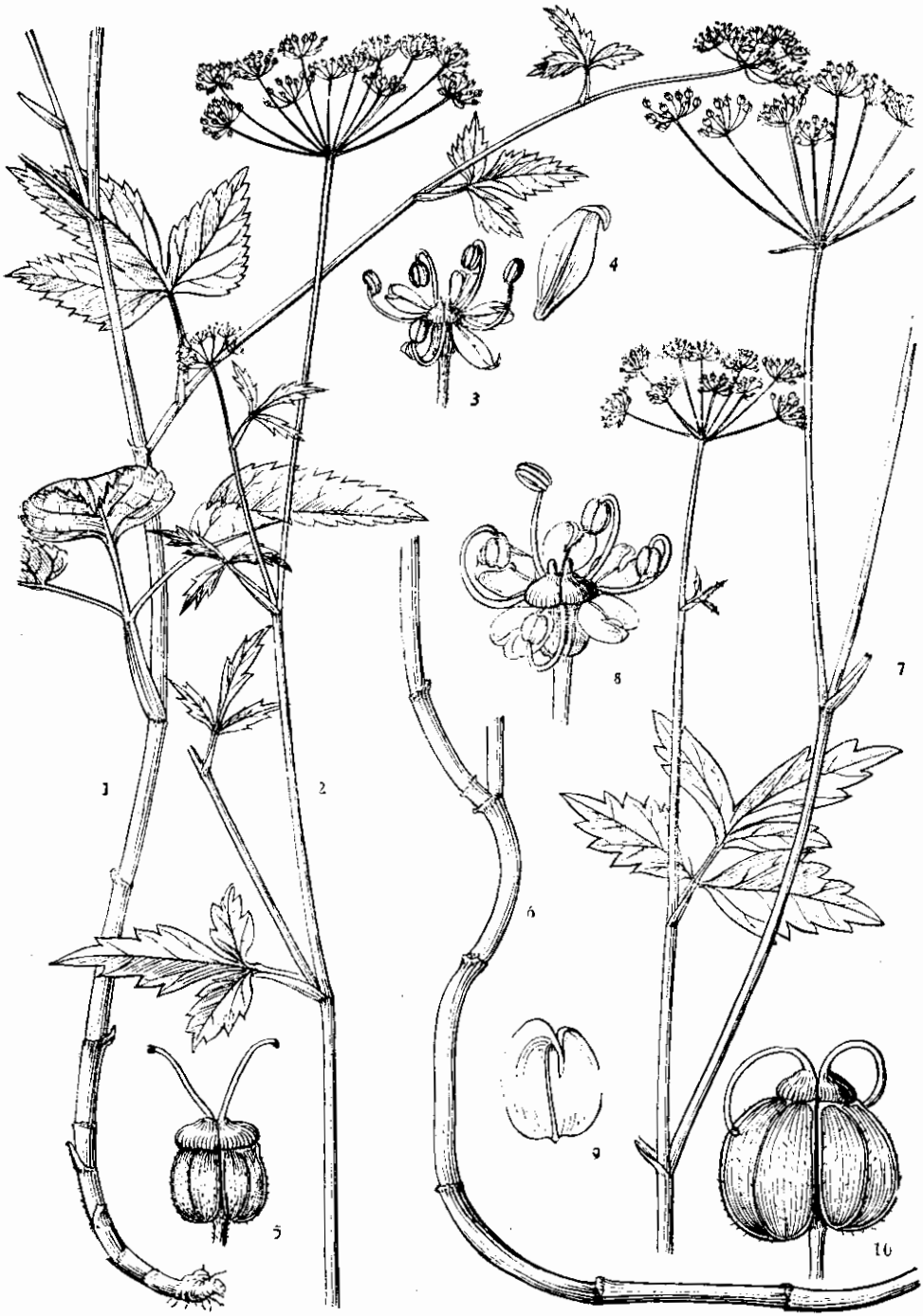

1—5.**尖瓣异叶茴芹 Pimpinella diversifolia** DC. var. **angustipetala** Shan et Pu: 1.植株下部，2.植株上部，3.花，4.花瓣，5.果实。6—10.**走茎异叶茴芹 Pimpinella diversifolia** DC. var. **stolonifera** Hand.-Mazz.: 6.匍匐茎，7.植株上部，8.花，9.花瓣，10.果实。（史渭清绘）

188. 1979.

其与原变种的区别是：有长达 3—20 厘米的匍匐茎。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3000—3300 米的林下或灌丛中。分布于尼泊尔、不丹。模式标本采自云南西北部。

2c. **尖瓣异叶茴芹**　图版 25：1—5

Pimpinella diversifolia DC. var. **angustipetala** Shan et Pu，植物分类学报 21 (1)：81. 1983.

与原变种的主要区别在于：本变种的花瓣呈披针形，顶端全缘微弯曲。

产四川。模式标本采自峨眉山。

3. **深紫茴芹**　图版 24：6—8

Pimpinella atropurpurea C. Y. Wu ex Shan et Pu，植物分类学报 21 (1)：81. 1983.

多年生草本，高 30—40 厘米，全体被淡黄色柔毛。须根，棕褐色。茎 1—2，圆筒形，有细条纹，3—4 个分枝。基生叶有长柄，长 5—15 厘米；叶片心形，长 2.5—4.5 厘米，宽 2—4 厘米，纸质，叶缘有圆钝齿；茎中、下部叶与基生叶同形，叶柄稍短；茎上部叶渐小，无柄，叶鞘长卵形，叶片 3 裂或近于羽状分裂，裂片披针形。花序梗密被淡黄色柔毛；总苞片 1—3，线状披针形或线形，不等长，长 0.5—1 厘米，宽约 1 毫米，全缘或顶端偶为 2 裂；伞辐 8—12，长 2—3 厘米，密被淡黄色柔毛；小总苞片 4—5，线形，等于或长于小伞形花序；小伞形花序有花 10—15；无萼齿；花瓣卵形，深紫色，基部有爪，顶端渐尖，全缘，无内折小舌片，背面无毛；花柱基圆锥形，花柱与花柱基近等长。果实卵形，微被柔毛。　花果期 7—9 月。

产云南西南部。生于海拔 2900—3500 米的山坡草地上或高山草甸中。模式标本采自云南镇康雪山。

本种与异叶茴芹 P. diversifolia DC. 相近，二者皆为须根，无萼齿，果实有毛，但后者的基生叶及茎中、下部叶三出分裂，或羽状分裂，稀不分裂，花瓣白色，基部楔形，背面有毛，易与本种区别。

本种茎柔软，圆筒形，基生叶有长柄，叶片不分裂，心形，上述特点及植株的体态又与丽江茴芹 P. rockii Wolff 相近，二者间的区别在于本种的根不呈长圆锥形或圆柱形，而为须根，全体被淡黄色柔毛，花瓣深紫色，基部有爪，顶端渐尖，无内折的小舌片。丽江茴芹的花瓣白色微带紫色，基部楔形，顶端凹陷，有内折小舌片。

4. **杏叶茴芹**(拉汉种子植物名称)　杏叶防风(滇南本草)　图版 26：1—4

Pimpinella candolleana Wight et Arn. in Prodr. Fl. Ind. 1: 369. 1834; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 687. 1879; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 265. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 714. 1933; Shan in Sinen-

sia 11: 167. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 1072. 图 3874. 1972.

多年生草本，高 10—100 厘米。根长圆锥形或圆柱形，长 5—15 厘米，径 0.5—1 厘米，有少数支根或不分支。茎直立，通常单生，稀为 2，被柔毛，上部有少数分枝。基生叶 4—10，有柄，包括叶鞘长 2—20 厘米，有毛；叶片不分裂，心形，长 2—8 厘米，宽 2—7 厘米，或较小，长宽各 1 厘米左右，稀为三出分裂，近革质；茎生叶少，中、下部叶有柄；单叶或三出分裂，稀为羽状分裂；上部叶较小，有短柄或无柄，叶片 3 裂或 1—2 回羽状分裂，裂片披针形，所有的裂片两面都有柔毛，边缘有齿。复伞形花序少，有长梗；通常无总苞片，偶有 1—7，线形，顶端全缘或 3 裂；伞辐(6—)10—25，长 1.5—4 厘米，有毛，或稍粗糙；小总苞片 1—6，线形，等于或长于花柄；小伞形花序有花 10—20，花柄不等长；小伞形花序的外缘花发育，中间的花近于无柄，有的不育；无萼齿；花瓣白色，间或微带红色，倒心形，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片，背面有毛；花柱基圆锥形，花柱长约为花柱基的 2—3 倍，向两侧弯曲。果实卵球形，基部心形，有瘤状突起，果棱线形；每棱槽内有油管 2—3，或单生，合生面油管 2—4；胚乳腹面平直。花果期 6—10 月。

产云南、四川、广西。生于海拔 1350—3500 米的灌丛中、草坡上、沟边、路旁或林下。分布于印度。模式标本采自云南维西。

5. **云南茴芹**(拉汉种子植物名称) 图版 26: 5—9

Pimpinella yunnanensis (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90(IV. 228): 266. 1927.——*Carum yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 128. 1894; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7 (34): 254. 1912.——*Pimpinella pseudocandolleana* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 189. 1929. syn. nov.

多年生草本，高 30—60 厘米。根长圆锥形或圆柱形，长 10—15 厘米。茎通常单生，稀 2—3，纤细，分枝少。基生叶 3—9，有柄，柄长 2—10 厘米；叶片不分裂，心状披针形，或近于长三角形，长 1.5—5 厘米，宽 1—4 厘米，基部微心形或近截形，顶端渐尖或钝尖；茎生叶稀疏，茎中、下部叶与基生叶同形或 3 裂；上部叶较小，有短柄或无柄，3 裂，裂片披针形，或近于羽状分裂。通常无总苞片，稀 1—4，线形；伞辐 8—20，纤细，长 2—5 厘米，有毛；小总苞片 1—10，与花柄近等长；小伞形花序有花 10—15，花柄不等长；无萼齿；花瓣卵形，阔卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱略长于花柱基。果实卵球形，基部心形，有毛，果棱线形；每棱槽内有油管 1—3，合生面油管 2—4；胚乳腹面平直。花果期 5—10 月。

产云南。生于海拔 1400—3200 米的河边灌丛、山谷林下或高山草甸中。模式标本采自云南洱源县孟获营。

本种根长圆锥形或圆柱形，基生叶不分裂，较密集；茎中、上部叶稀疏，这些特点与杏叶茴芹 P. candolleana Wight et Arn. 很相似，但本种植株纤细，基生叶心状披针形或长三角形，有的叶片长为宽的 2—3 倍，小总苞片与花柄近等长。而杏叶茴芹的植株

1—4.**杏叶茴芹 Pimpinella candolleana** Wight et Arn.: 1.植株，2.花及花瓣，3.果实，4.分生果横剖面。5—9.**云南茴芹 Pimpinella yunnanensis** (Franch.) Wolff: 5.植株，6.花序，7.花及花瓣，8.果实，9.分生果横剖面。(史滑清绘)

较粗壮，基生叶心形，小总苞片等于或长于花柄。

H. Wolff (in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 268. 1927) 记载的 P. coriacea (Franch.) de Boiss. 引证了云南蒙自 Henry No. 9588.，后来又将该号标本定名为 P. pseudocandolleana Wolff。根据他对 P. pseudocandolleana Wolff 的描述以及该种模式标本产地的标本与杏叶茴芹 P. candolleana Wight et Arn.、革叶茴芹 P. coriacea (Franch.) de Boiss. 和云南茴芹 P. yunnanensis (Franch.) Wolff，一一作比较，该种基生叶宽披针形，伞辐纤细，小总苞片短于花柄，这些特点与云南茴芹基本一致，故将 P. pseudocandolleana Wolff 作为云南茴芹的异名。

6. **肾叶茴芹**

Pimpinella renifolia Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 191. 1929.

多年生草本，高 30—75 厘米。根圆锥形或近于纺锤状。茎无毛，分枝稀疏。基生叶有细长的叶柄，叶鞘短而宽；叶片不分裂，肾形、三角形，基部心形或近于截形，叶脉上有稀疏的柔毛，叶缘有齿；茎中、下部叶有柄；叶片三出分裂，裂片卵形或宽卵形，长 5—8 厘米，宽 4—6 厘米，基部钝圆或偏斜，顶端渐尖，边缘有锯齿；茎上部叶小，无柄，2—3 裂，裂片长卵形。花序梗有毛；无总苞片；伞辐 8—12，长 1.5—2 厘米，有毛；小总苞片多数，披针形，与花柄近等长；小伞形花序有花 10—20，花柄近等长，有毛；无萼齿；花瓣白色；花柱基圆锥形，花柱与花柱基近等长。果实卵球形，基部心形，有毛。 花果期 7—9 月。

产湖北西部。生于海拔 1870 米左右的林下阴湿处。模式标本采自湖北宜昌。

7. **丽江茴芹**（拉汉种子植物名称） 图版 27：1—4

Pimpinella rockii Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 191. 1929; Hand. Mazz. Symb. Sin. 7: 714. 1933.

多年生草本，高 10—40 厘米。根长圆锥形或圆柱形，长 3—20 厘米，径 3—5 毫米。茎 2—8，细柔，上部 1—3 分枝。基生叶有细长的叶柄，包括叶鞘长 2—10 厘米；叶片不分裂，心形或近圆形，长宽各 1.5—2 厘米；茎中、下部叶与基生叶同形，稍大，叶柄长可达 1.5 厘米；叶片长与宽 3—4 厘米，或为三出分裂；茎上部叶有短柄或无柄，叶片三出分裂或 1—2 回羽状分裂，全部叶都有宽阔的膜质叶鞘，长卵形或卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，叶缘有粗大的圆钝齿或锯齿。总苞片 1—2，披针形，与伞辐近等长，全缘或顶端 2—3 裂；伞辐 6—15，长 1—3 厘米，密被柔毛；小总苞片 1—4，线状披针形，等于或长于小伞形花序，全缘；小伞形花序有花 10—15；无萼齿；花瓣阔倒卵形，白色微带紫色，基部楔形，顶端凹陷，有内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱长于花柱基，直立。幼果卵形，密被毛，果棱线形。 花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 2800—3500 米的岩壁缝隙或高山草甸中。 模式标本采自云南丽江雪山。

8. **革叶茴芹**（中国高等植物图鉴） 图版 27：5—7

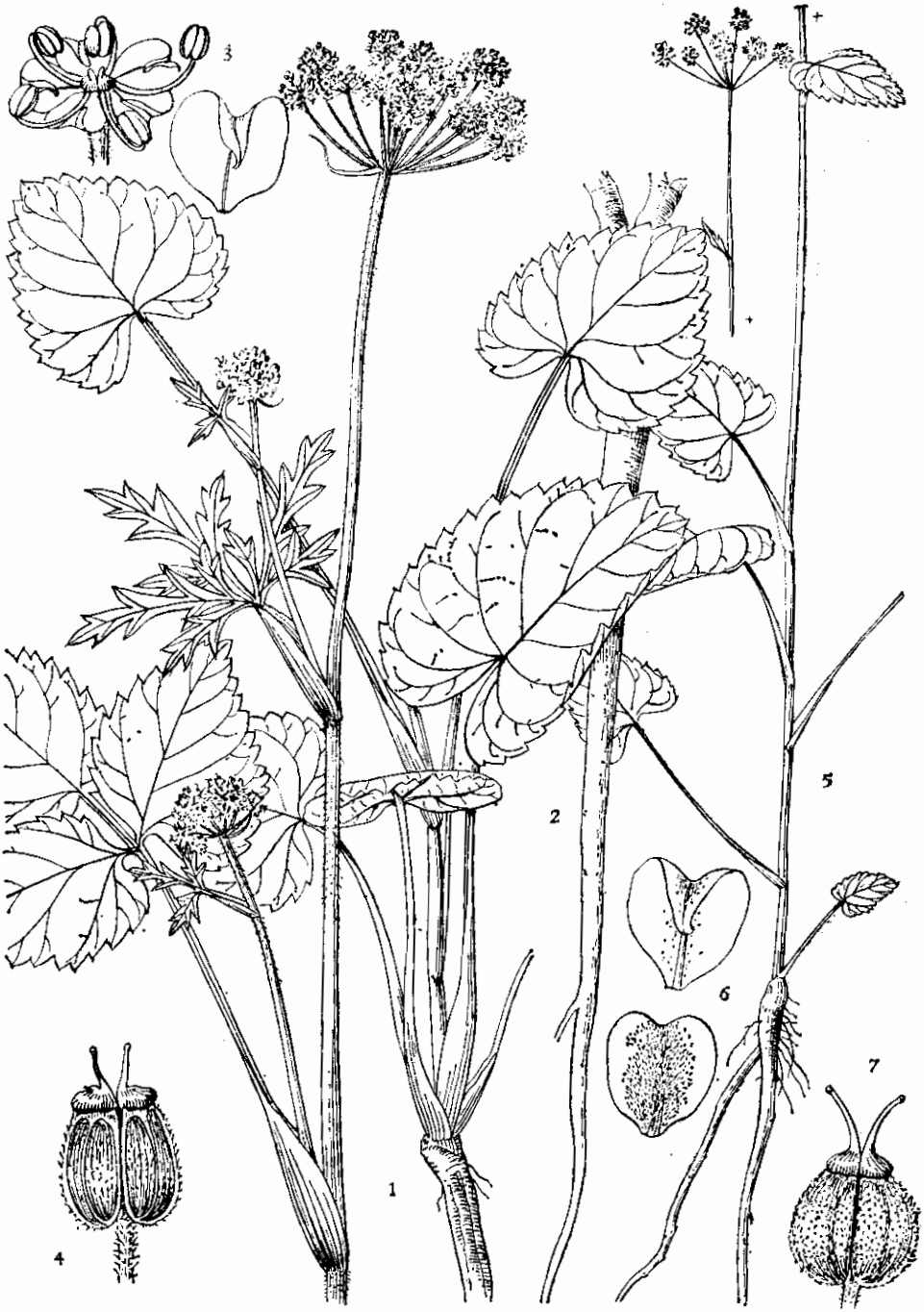

1—4.**丽江茴芹 Pimpinella rockii** Wolff: 1.植株，2.根部，3.花及花瓣，4.果实。5—7.**革叶茴芹 Pimpinella coriacea** (Franch.) de Boiss.: 5.植株，6.花瓣，7.果实。(史渭清绘)

Pimpinella coriacea (Franch.) de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 56: 351. 1909; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7 (34): 253. 1912; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 268. 1927; Shan in Sinensia 11: 168. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 1073. 图 3875. 1972.——*Carum coriaceum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 127. 1894.

多年生草本，高 30—70 厘米。根长圆锥形，长达 10 厘米，不分叉或有 1—2 个侧根。茎通常单生，稀 2—3，中、上部有少数分枝。基生叶和茎中、下部叶有柄；叶片近革质，不分裂，心形，长 (1—)2—5 厘米，宽 1—3 厘米，背面有毛，叶缘有锯齿，齿端增厚成软骨质状；茎上部叶较小，无柄，3 裂或近于羽状分裂，裂片披针形。总苞片 1—2，线形，或无；伞辐 8—20，长 2—3 厘米，有毛；小总苞片 1—3，线形，短于花柄；小伞形花序有花 15—25；无萼齿；花瓣卵圆形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱长于花柱基。果实卵球形，基部心形，有毛；每棱槽内有油管 1—3，合生面油管 2—4；胚乳腹面平直。 花果期 5—10 月。

产云南、四川、贵州、广西。生于海拔 950—3200 米的沟边或林下。模式标本采自云南鹤庆。

本种根长圆锥形，基生叶不分裂，叶片心形，这些特征与杏叶茴芹 P. candolleana Wight et Arn. 相近，但本种茎中、下部叶也不裂，小总苞片较少，且短于花柄，而杏叶茴芹的茎中、下部叶常常三出分裂或羽状分裂，小总苞片等于或长于花柄，二者可以区别。

9. **藏茴芹** 图版 28: 1—4

Pimpinella tibetanica Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 319. 1929; Shan in Sinensia 11: 169. 1940; Cannon in Hara et Walliams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2 (135. Umbell.): 188. 1979.

多年生草本，高 0.3—1 米。根长圆锥形或圆柱形，长可达 10 厘米，通常有侧根。茎单生，或 2—3，具 1—5 分枝。基生叶有细长的叶柄，包括叶鞘长 5—15 厘米，有毛；叶片三出分裂，两侧的裂片卵形或近半圆形，基部偏斜，顶端的裂片心形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，稀不分裂；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶有短柄或无柄，三出分裂或羽状分裂，裂片卵形或披针形，边缘有锯齿。总苞片 1—3，线形，或无；伞辐 8—20，长 1—4 厘米；小总苞片 3—7，线形，等于或长于花柄；小伞形花序有花 10—20，花柄不等长；无萼齿；花瓣阔倒卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折小舌片，背面有毛；花柱基圆锥形，花柱略长于花柱基，或为花柱基的 2 倍，叉开或向两侧弯曲。果实卵球形，基部心形，有毛，果棱线形；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。 花果期 6—10 月。

产西藏南部、四川西部、云南西北部。生于海拔 1200—2200 米的草坡或林缘。尼泊尔也有分布。模式标本采自我国西藏亚东。

10. **重波茴芹**(拉汉种子植物名称) 图版 28: 5—9

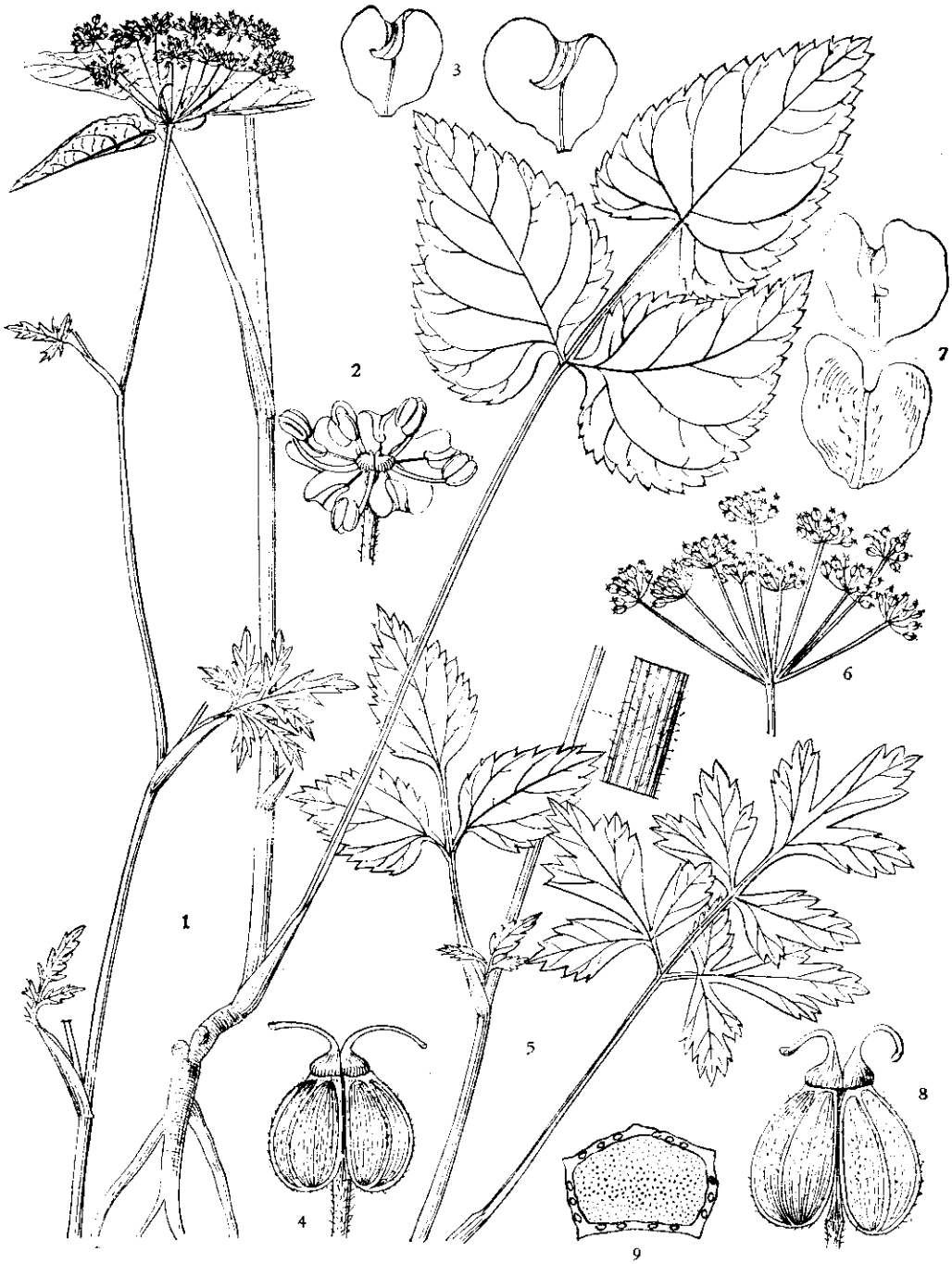

1—4.**藏茴芹 Pimpinella tibetanica** Wolff: 1.植株，2.花，3.花瓣，4.果实。5—9.**重波茴芹 Pimpinella bisinuata** Wolff: 5.茎及叶，6.果序，7.花瓣，8.果实，9.分生果横剖面。(史渭清绘)

Pimpinella bisinuata Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 332. 1930.

多年生草本，高 40—70 厘米。根长圆锥形，偶有分叉。茎纤细，通常单生，自下部分枝。基生叶有柄，长 3—5 厘米；叶片三出分裂，裂片卵形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，两侧的裂片基部偏斜，中间的裂片基部心形或楔形，或羽状分裂，小羽片 2—3 对，有的下面一对羽片 3 裂，羽片长卵形或披针形，长 1—3 厘米，宽 0.3—1 厘米，稀不分裂，呈心形；茎中、下部叶 1—2 回羽状分裂，稀三出分裂；茎上部叶较小，无柄，叶片羽状分裂或 3 裂。通常无总苞片，稀 1—3，线形；伞辐 8—15，不等长，最长达 3.5 厘米，有毛；小总苞片 3—5，线形，等于或短于花柄；小伞形花序有花 10—20，花柄不等长，有毛；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片，背面有毛；花柱基圆锥形，花柱略长于花柱基。果实卵球形，有毛；每棱槽内油管 1—4，合生面油管 2—4；胚乳腹面平直。花果期 7—10 月。

产云南西北部、四川西部。生于海拔 1000—3400 米的山地草丛中或林下。模式标本采自云南剑川。

本种根呈长圆锥形，茎中、下部叶三出分裂或羽状分裂等特征与杏叶茴芹 P. candolleana Wight et Arn. 相近，但本种植株纤细，基生叶常常是羽状分裂或三出分裂，小总苞片等于或短于花柄，而杏叶茴芹的基生叶不分裂，稀三出分裂，小总苞片等于或长于花柄。

11. **中甸茴芹** 图版 29：1—5

Pimpinella chungdienensis C. Y. Wu，单人骅、溥发鼎，植物分类学报 18(3)：375. 1980.

多年生草本，高 30—70 厘米。根长圆锥形。茎通常单生，稀 2 个，纤细，被疏柔毛，分枝或不分枝。基生叶有柄，包括叶鞘长 4—5 厘米；叶片三出分裂或羽状分裂，2—3 对裂片，下面一对有短柄，裂片心形或卵形，长 1—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，裂片基部楔形、截形或心形，顶端渐尖，裂片及叶轴上有毛，裂片边缘有锯齿；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶较小，无柄，羽状分裂或 3 裂，裂片卵形或披针形。复伞形花序小，直径 2.5—3 厘米；偶有总苞片 1，线状披针形；伞辐 4—10，不等长，长 0.5—2.5 厘米，有毛；小总苞片 1—3，线形，短于花柄；小伞形花序有花 6—10，花柄不等长；无萼齿；花瓣卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片，背面有毛；花柱基圆锥形，花柱略长于花柱基。果实卵球形，较小，直径约 1 毫米，果棱线形，有毛；每棱槽内有油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 花果期 7—9 月。

产云南西北部、四川西部、西藏东南部。生于海拔 2450—3500 米的高山针叶林下、灌丛中、岩壁缝隙或沟边草地上。模式标本采自云南中甸哈巴雪山。

本种基生叶三出分裂或羽状分裂，小羽片 2—3 对，伞形花序小，直径 2.5—3 厘米，伞辐少，4—10，这些特征与本属中其它种类不同。

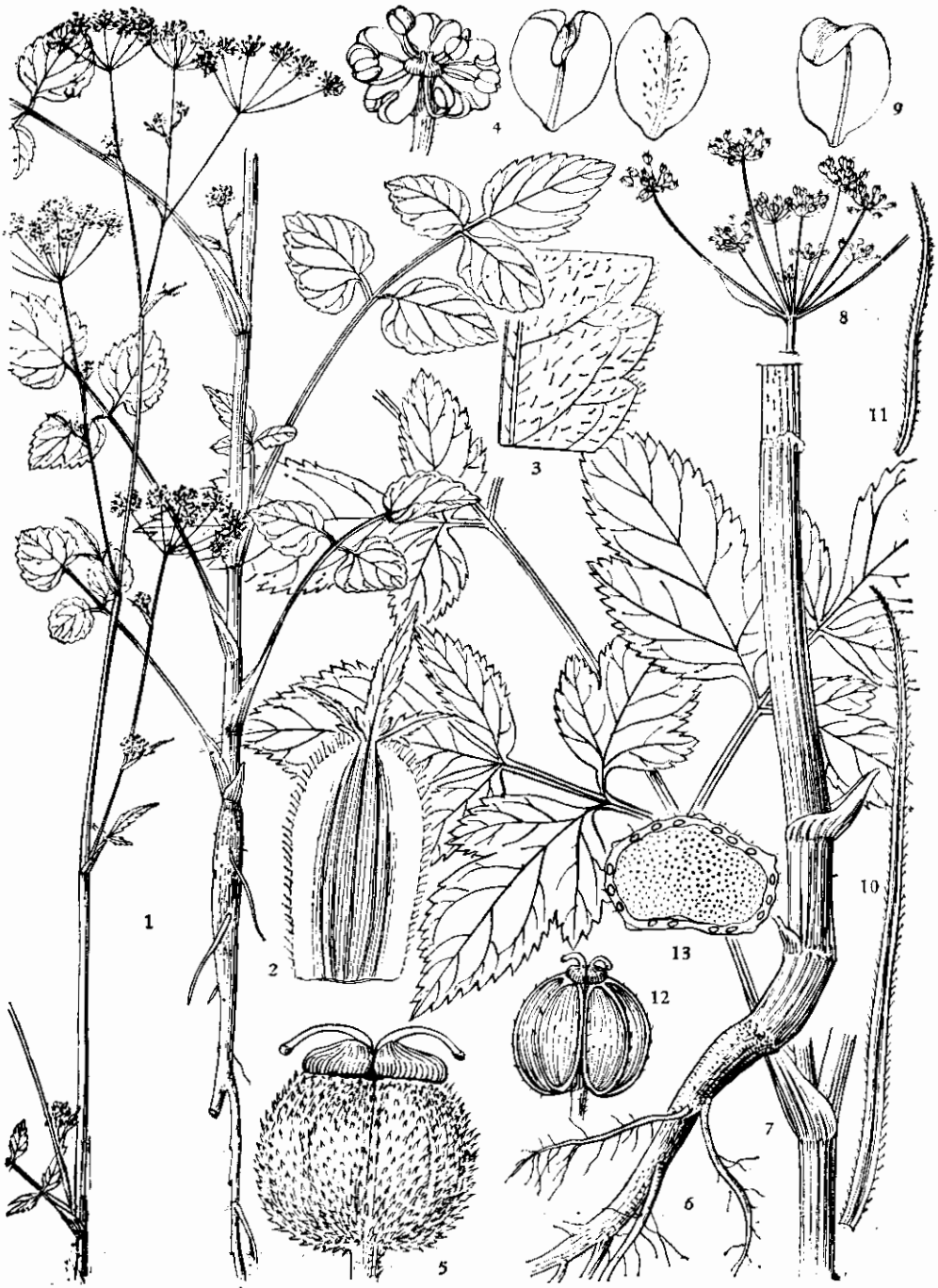

1—5.**中甸茴芹 Pimpinella chungdienensis** C. Y. Wu: 1.植株，2.茎上部叶，3.叶裂片，4.花及花瓣，5.果实。6—13.**直立茴芹 Pimpinella smithii** Wolff: 6.茎基及根部，7.茎下部叶，8.果序，9.花瓣，10.总苞片，11.小总苞片，12.果实，13.分生果横剖面。(史渭清绘)

12. **直立茴芹** 图版 29：6—13

Pimpinella smithii Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 307. 1926 et in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 278. 1927.——*Pimpinella stricta* Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 308. 1926. syn. nov.; 秦岭植物志 1 (3): 405. 1981.

多年生草本，高 0.3—1.5 米。根长圆锥形，长 10—20 厘米，径约 1 厘米，有或无侧根。茎直立，有细条纹，微被柔毛，中、上部分枝。基生叶和茎下部叶有柄，包括叶鞘长5—20 厘米；叶片 2 回羽状分裂或 2 回三出式分裂，末回裂片卵形，卵状披针形，长 1—10 厘米，宽 0.5—4 厘米，基部楔形，顶端长尖，叶脉上有毛；茎中、上部叶有短柄或无柄，叶片 2 回三出分裂或 1 回羽状分裂，或仅 2—3 裂，裂片卵状披针形或披针形。无总苞，或偶有 1 片；伞辐 5—25，粗壮，极不等长，果期长达 7 厘米，或近于无；小总苞片 2—8，线形；小伞形花序有花 10—25；无萼齿；花瓣卵形、阔卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基短圆锥形，较小，花柱较短，一般与花柱基近等长或短于花柱基，稀为花柱基长的 2 倍。果柄极不等长，长达 1 厘米或近于无；果实卵球形，直径约 2 毫米，果棱线形，有稀疏的短柔毛；每棱槽内有油管 2—4，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。 花果期 7—9 月。

产广西、云南、四川、湖北、河南、山西、陕西、甘肃、青海。生于海拔 1400—3600 米，沟边、林下的草地上或灌丛中。模式标本采自四川松潘。

Pimpinella stricta Wolff 的模式标本产地是四川马尔康县卓克基，根据描述，该种的叶片 2 回三出分裂，伞辐长达 3 厘米，果实无毛，实际上从马尔康县和附近地区以及松潘等地的标本来看，同一号标本，甚至同一植株上的叶片，既有 2 回三出分裂，也有三出式 2 回羽状分裂，伞辐长短变化较大，果棱都比较粗糙，二者间无明显的区别特征，应是同一种植物。

13. **城口茴芹**（拉汉种子植物名称） 图版 30：1—5

Pimpinella fargesii de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 808. 1902; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 279. 1927.——*Pimpinella fargesii* de Boiss. var. *alba* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 56: 350. 1909. syn. nov.

多年生草本，高 0.4—1 米。直根或须根。茎直立，中、上部分枝，无毛。基生叶有柄，长 3—10 厘米；叶片羽状分裂，裂片 2—3 对，下面一对有柄，长 1—3 厘米，宽 1.5—3 厘米，稀 2 回羽状分裂，裂片卵形或长卵形，长 3—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部楔形或微心形，顶端长尖，边缘有锯齿；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶较小，无柄，叶片基部有膜质叶鞘，3 裂，裂片线状披针形。通常无总苞，或偶有 1 片，线形；伞辐 7—15，近等长，长 2—3 厘米；小总苞片 1—5，线形，短于花柄；小伞形花序有花 10—20；无萼齿；花瓣卵形、倒卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱长为花柱基的 2—3 倍，向两侧弯曲。果实卵球形，基部心形，微被柔毛，果棱不明显；每棱槽内有油管

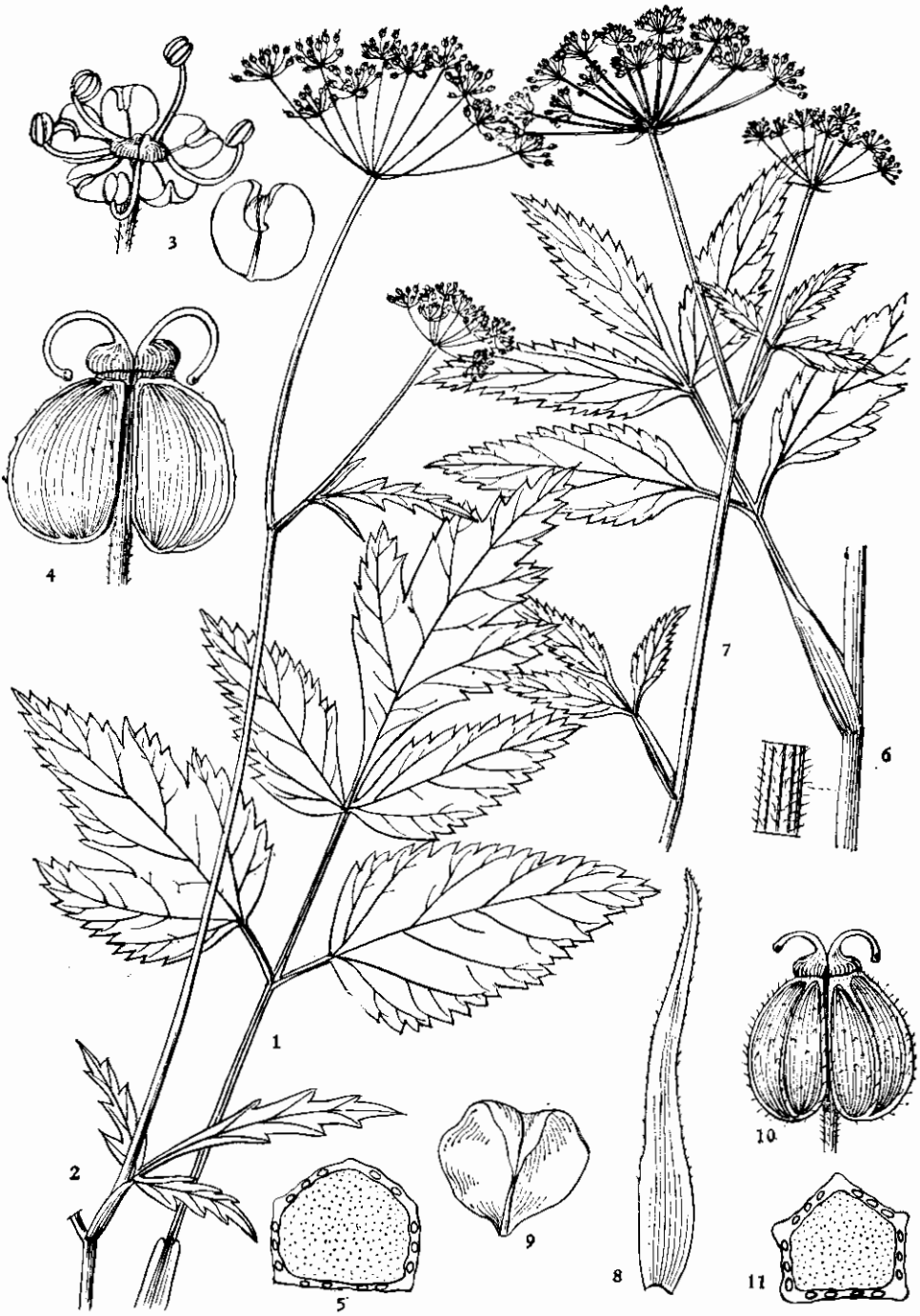

1－5.**城口茴芹 Pimpinella fargesii** de Boiss.: 1.基生叶，2.植株上部，3.花及花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。 6—11.**瘤果茴芹 Pimpinella tonkinensis** Chermi.: 6.下部叶及茎，7.植株上部，8.总苞片，9.花瓣，10.果实，11.分生果横剖面。（史渭清绘）

2—3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 花果期 7—9 月。

产四川东部及西部、湖北西部。生于海拔 500—3400 米的沟边、林下或草坡上。模式标本采自四川城口。

P. fargesii de Boiss. var. *alba* de Boiss. 和原种的模式产地均在四川城口县。根据描述，该变种与原种的主要区别在于该变种的花白色，而原种的花为红色，但从城口和邻近地区以及湖北的大量标本中，花皆为白色。H. Wolff 1927 年对原种的描述中，花为白色或红色，可见，花白色不能作为与原种的区别特征，故将该变种与原种合并。

14. **瘤果茴芹** 图版 30：6—11

Pimpinella tonkinensis Cherm. in Bull. Soc. Bot. France 68: 511. 1921; et in Lécomte, Gén. Fl. L' Indo-Chine 2: 1146. 1923; Hiroe, Umbell. Asia 1: 68. 1958.

多年生草本，高 0.5—1 米。茎中、上部分枝，有条纹，被稀疏的短柔毛。基生叶有柄，叶柄基部有长圆形的叶鞘；叶片 1—2 回三出分裂，裂片宽卵形；茎中、下部叶有柄，长 3—4 厘米；叶片三出分裂，裂片卵形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米，基部楔形或截形，顶端长尖，边缘有不规则的锐锯齿，有的裂片再 2—3 裂；茎上部叶细小，无柄，叶片 3 裂，裂片线形。花序梗长 4—8 厘米，密被短柔毛；总苞片 1—2，线形，或无；伞辐 8—16，近等长，长 2—2.5 厘米，有毛；小总苞片 2—5，线形，等于或短于花柄；小伞形花序有花 15—20；无萼齿；花瓣阔倒卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，小舌片内折；花柱基短圆锥形；花柱稍长于花柱基。果实卵球形，较小，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，果棱线形，有毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 果期 9—10 月。

产云南文山。生于海拔 2000—2200 米的山坡林下。分布于越南。

15. **下曲茴芹** 图版 31：1—5

Pimpinella refracta Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 190. 1929.

一年生草本，无毛。茎上部有多数纤细的分枝。茎中、下部叶有短柄；叶片 2 回羽状分裂，裂片卵状披针形，长 1—2 厘米，宽约 0.5 厘米，边缘有齿；茎上部叶无柄，叶片 2 回羽状分裂或 3 裂，裂片披针形或线形。植株上部花序较多，花序梗细柔，向下弯曲；无总苞片和小总苞片；伞辐 2—3，长 1—1.5 厘米；小伞形花序有花 3—6；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基近于垫状，花柱略长于花柱基。果实卵球形，较小，直径不到 0.8 毫米，微被柔毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 花果期 6—8 月。

产云南西北部、贵州西南部。生于山地灌丛中，海拔 1200—2000 米。模式标本采自云南澜沧江边。

16. **灰叶茴芹** 图版 32：1—5

Pimpinella grisea Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 184. 1929.

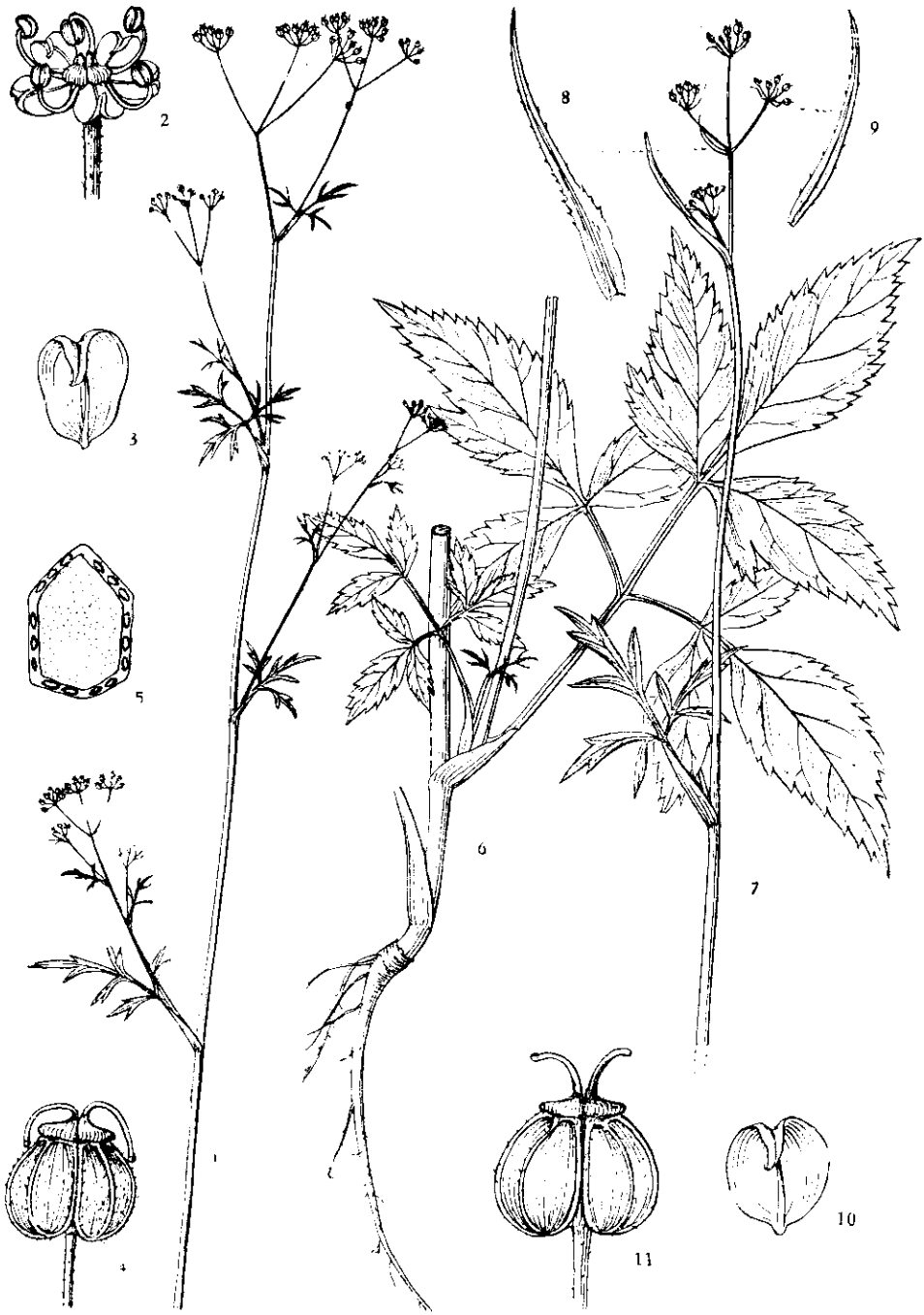

1—5.下曲茴芹 **Pimpinella refracta** Wolff: 1.植株上部，2.花，3.花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。 6—11.木里茴芹 **Pimpinella silvatica** Hand.-Mazz.: 6.植株基部，7.植株上部，8.总苞片，9.小总苞片，10.花瓣，11.果实。(史渭清绘)

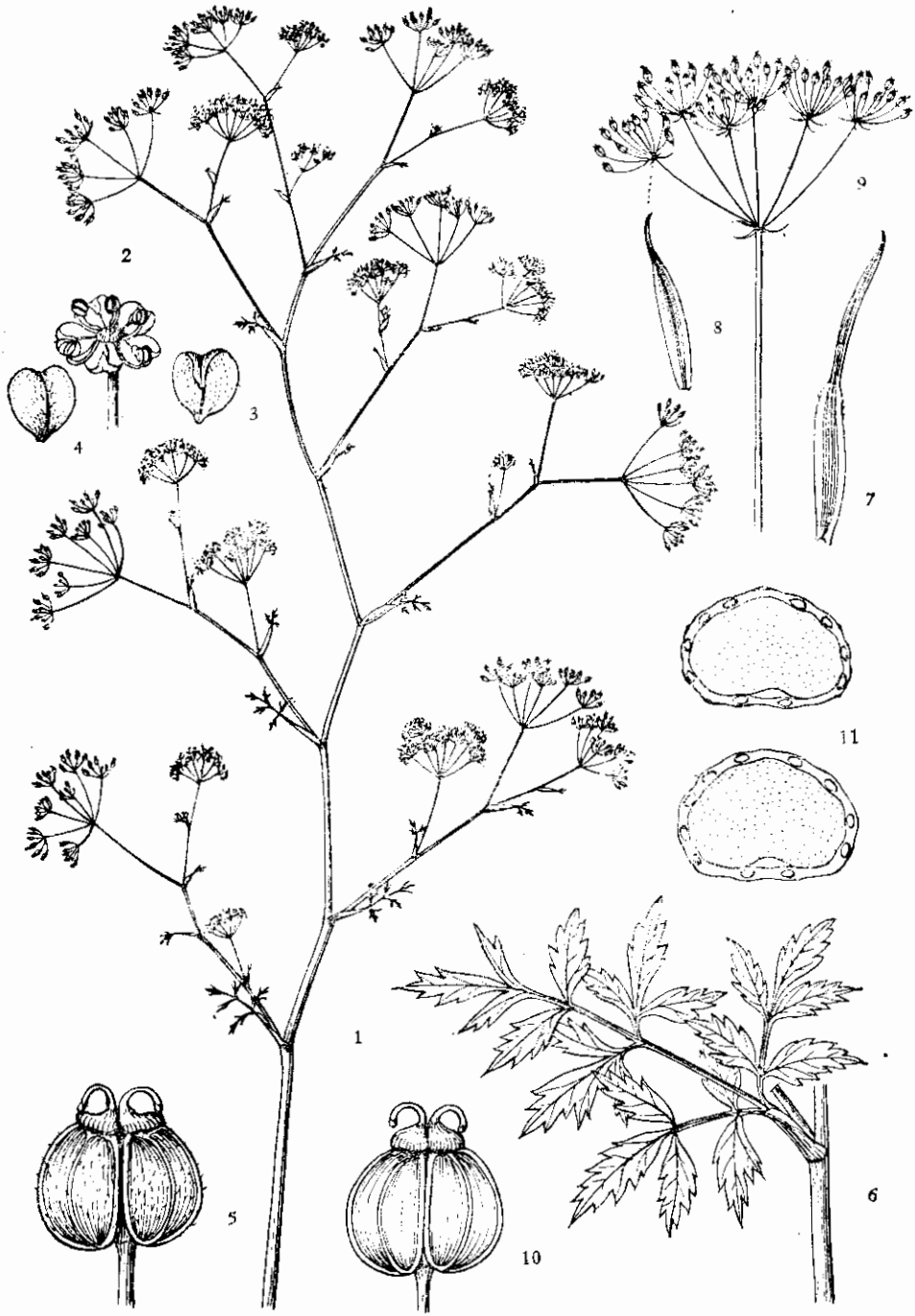

1—5.灰叶茴芹 **Pimpinella grisea** Wolff: 1.植株，2.花，3.花瓣，4.花瓣背面，5.果实。 6—11.尖叶茴芹 **Pimpinella acuminata** (Edgew.) C. B. Clarke: 6.茎生叶，7.总苞片，8.小总苞片，9.果序，10.果实，11.分生果横剖面。（史渭清绘）

细柔草本，高 70—80 厘米，全体被柔毛。茎圆管状，有细条纹，上部有多数二歧式分枝。茎中、下部叶有柄，长 3—7 厘米，叶鞘长圆形；叶片三出分裂，末回裂片卵形，长 1—3 厘米，宽 3—5 毫米，边缘有粗锯齿；茎上部叶较小，无柄，叶片羽状分裂，2—3 对裂片，末回裂片披针形或线形。复伞形花序多数，花序梗短，长 1.5—2 厘米；无总苞片和小总苞片；伞辐 5—7，纤细，长约 1 厘米；小伞形花序有花 5—10；无萼齿；花瓣卵形、倒卵形，基部楔形，顶端微凹，小舌片内折；花柱基近于垫状，花柱与花柱基近等长。果实卵球形，较小，微被毛，果棱不明显。　花果期 6—9 月。

产云南西北部。生于海拔 1200—1300 米的山地。模式标本采自云南德钦。

17. **木里茴芹**　懋理茴芹（拉汉种子植物名称）　图版 31：6—11

Pimpinella silvatica Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 714. 1933.

多年生草本，高 50—70 厘米。直根，长 6—8 厘米。茎单生，微被柔毛，分枝少。基生叶和茎下部叶有柄，柄与叶片近等长，长 5—7 厘米；叶片三出或 2 回三出分裂，裂片长卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，两侧的裂片基部偏斜，顶端的裂片基部楔形，裂片背面有毛，表面仅脉上有毛；茎中部叶与基生叶同形，较小；茎上部叶无柄，叶片 3 裂，裂片披针形，长 1—2 厘米，宽约 0.5 厘米。花序少，顶生伞形花序梗纤细，长约 2 厘米；无总苞片或偶有 1 个，线形；伞辐 3—5，不等长，长 0.5—1 厘米；小总苞片 2—4，线形，长于花柄；小伞形花序有花 5—8，花柄不等长；无萼齿；花瓣小，阔卵形，白色，顶端微凹，小舌片内折；花柱基近于垫状，花柱长于花柱基。果实卵形，微被柔毛。　花果期 7—9 月。

产四川西部、云南西北部。生于海拔 2900—3400 米潮湿沟谷。模式标本采自四川木里。

18. **巍山茴芹**　图版 33：1—6

Pimpinella weishanensis Shan et Pu，植物分类学报 21 (1)：79. 1983.——*Pimpinella monoica* auct. non Dalz. et Gibs.: Shan in Sinensia 11: 170. 1940.

多年生草本，高 0.3—1 米。须根。茎单生，常自下部分枝，有稀疏的柔毛。基生叶和茎中、下部叶有柄，包括长圆形的膜质叶鞘长 3—10(—20) 厘米；叶片三出分裂或羽状分裂，3—5 个裂片，卵形、阔卵形或心形，长 3—9 厘米，宽 2—6 厘米，稀不分裂；茎上部叶无柄，叶片三出分裂，裂片长卵形或披针形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，全部裂片边缘有锯齿，稀为圆钝齿，两面均有柔毛。通常无总苞片，稀 1—5，线形；伞辐 9—25，长 1—4 厘米，被柔毛；小总苞片 1—4，线形，短于花柄或与之等长；小伞形花序有花 10—25，侧生花序的花不育，顶生花序的花全育，或仅小伞形花序的外缘花发育；无萼齿；花瓣卵形，紫色或白色，基部楔形，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基短圆锥形，花柱略长于花柱基；果实卵球形，有毛，果棱线形；每棱槽内油管 3，合生面油管 6；胚乳腹面平直。　花果期 7—9 月。

产云南西部、四川西部、西藏东南部和南部。生于海拔 1700—4000 米的高山草甸、林

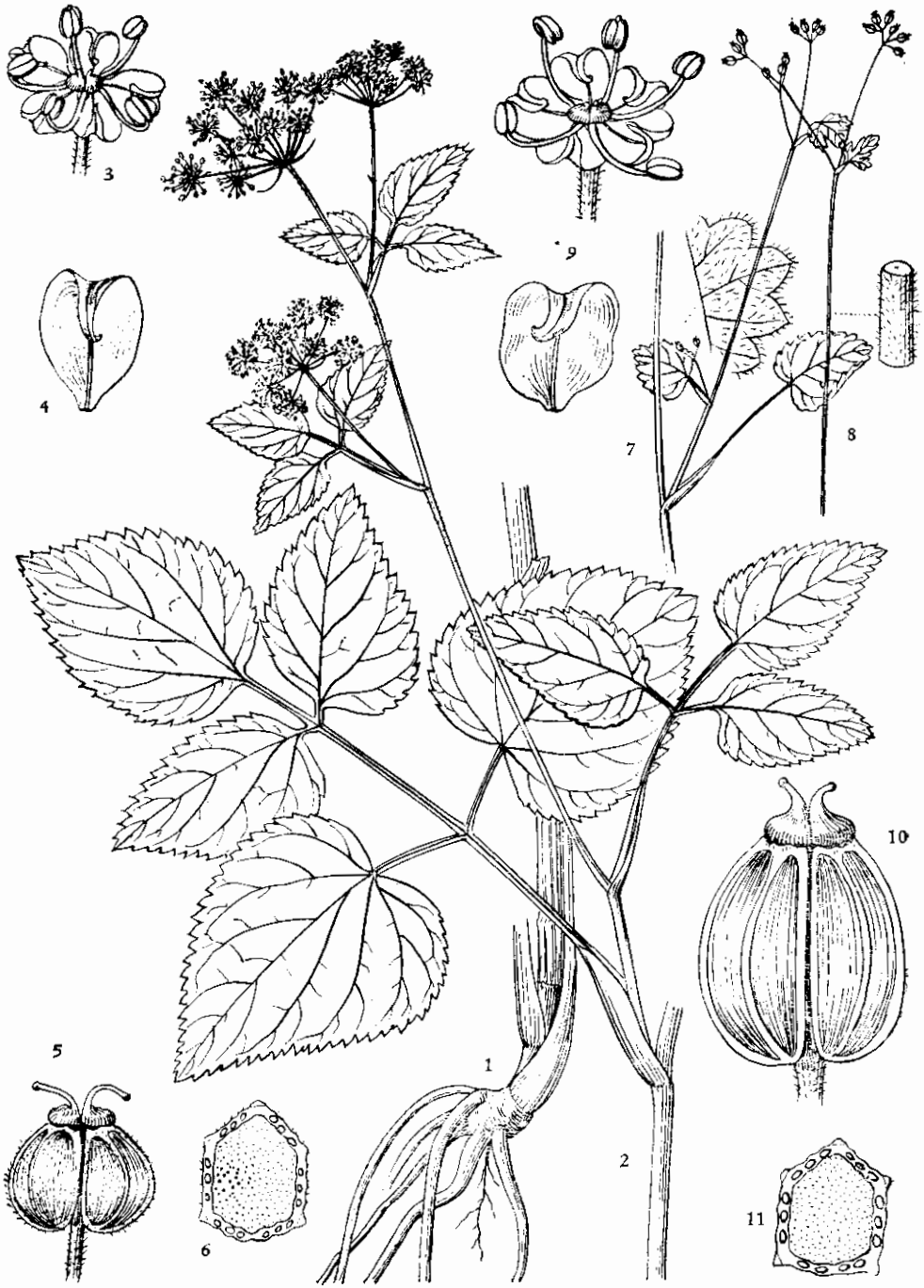

1—6.**巍山茴芹 Pimpinella weishanensis** Shan et Pu: 1.茎基及根部，2.植株上部，3.花，4.花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。 7—11.**少花茴芹 Pimpinella rubescens** (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz.: 7.植株上部，8.果序，9.花及花瓣，10.果实，11.分生果横剖面。(史渭清绘)

下或沟边灌丛中。模式标本采自云南巍山。

本种与异叶茴芹 P. diversifolia DC. 相近，但本种的茎上部叶与基生叶同形，三出分裂或羽状分裂，裂片 3—5 个，仅顶生花序的花发育，侧生花序的花不育，花瓣紫色或白色。

组 2. 光果组——Sect. Tragoselinum (Miller) DC. Prodr. 4: 119. 1830; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 274. 1927.——*Tragoselinum* Miller, Gard. Dict. ed. 8. 1768.

基生叶和茎下部叶 1—3 回三出分裂、三出式 2—3 回羽状分裂，稀不分裂；萼齿明显无；果实无毛。

本组我国产 21 种和 1 变种。

19. **少花茴芹**　图版 33: 7—11

Pimpinella rubescens (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 715. 1933.——*Hydrocotyle rubescens* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 108. 1894.——*Pimpinella flaccida* auct. non C. B. Clarke: Diels in Notes. Bot. Gard. Edinb. 7: 139. 1912. (Forrest 2534.)

植株高 10—40 厘米。根纤细，长 5—10 厘米，径 0.5—2 毫米。茎细柔，自基部向上有 3—5 个分枝，一侧密生柔毛。基生叶和茎中、下部叶有柄，包括膜质叶鞘长 2—5 厘米；叶片通常不分裂，心状圆形，直径 0.5—2 厘米，两面均有柔毛，边缘有圆齿；茎上部叶无柄，叶鞘抱茎，叶片较小，3 裂，裂片卵形或披针形。无总苞片和小总苞片；伞辐 2—3，不等长，小伞形花序有花 2—4，通常 2，花柄极不等长；无萼齿；花药红色；花瓣倒卵形或阔卵形，淡红色，基部楔形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱短。果实卵形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。花果期 6—8 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 3000—3600 米的山谷坡地或沟边岩上。模式标本采自云南丽江。

本种植株体态与天胡荽属 Hydrocotyle L. 中某些种类相似，但本种为复伞形花序，果实卵形，果棱线形，每棱槽内油管 3 条，明显，而天胡荽属植物为单伞形花序，多数小花密集成头状，果实圆球状心形，中棱和背棱显著，油管不明显。

本种伞辐少，小伞形花序花少，仅 1—4 朵，通常 2 朵，花柄极不等长，果实卵形等特征又与囊瓣芹属 Pternopetalum Franch. 相近似，但本种基生叶和茎中、下部叶通常不分裂，无小总苞片，无萼齿，花瓣基部不增厚呈袋状，而囊瓣芹属植物叶片 1—3 回三出分裂或三出式羽状分裂，有小总苞片 1—4，有萼齿，花瓣基部狭长，下端呈小袋状。

根据 Forrest 2534 (秦氏照片 15239) 采自云南丽江的标本，应为少花茴芹 P. rube-

scens (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. 而非细软茴芹 P. flaccida C. B. Clarke.

20. **细软茴芹** 图版 34: 1—5

Pimpinella flaccida C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. 25: 28. t. 15. 1889; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 285. 1927. pro parte excl. Forrest 2534.

植株细柔，高 30—60 厘米。直根纤细，一般不分叉，长 4—8 厘米。茎单生，微被疏柔毛，自茎下部分枝。基生叶柄长 2.5—4 厘米；叶片三出分裂，裂片阔卵形或长卵形，基部楔形或截形，顶端短尖或渐尖，长 4—5 毫米，宽 3—5 毫米；茎中、下部叶有柄，叶片三出分裂或羽状分裂，裂片 2 对，下面一对裂片有短柄，上面一对无柄，裂片阔卵形或长卵形，长 5—12 毫米，宽 5—10 毫米；茎上部叶较小，无柄，具叶鞘；叶片 3 裂，裂片披针形，全部裂片的边缘有圆钝齿或粗锯齿。无总苞片和小总苞片；伞辐 2—6，长 0.5—2 厘米，无毛；小伞形花序有花 2—8；无萼齿；花瓣卵形或倒卵形，白色，基部楔形，顶端内凹，有尖细的小舌片；花柱基短圆锥形，花柱短，与花柱基近等长。果柄长 0.5—1 厘米，果实卵球形，无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。 花果期 4—8 月。

产云南西北部、四川西部。生于海拔 2900—3800 米的山谷草坡上或林下。分布于印度。

本种植株细柔，根纤细，伞形花序小，无总苞片和小总苞片，伞辐少，小伞形花序花少，无萼齿等特征，与少花茴芹 P. rubescens (Franch.) Wolff ex Hand.-Mazz. 相近似，但本种基生叶和茎中、下部叶三出分裂或羽状分裂，伞辐 2—6，小伞形花序有花 2—8，花白色，后者基生叶和茎中、下部叶不分裂，伞辐 2—3，小伞形花序只有 1—4 朵花，花淡红色，二者有区别。

21. **锯边茴芹** 图版 34: 7—10

Pimpinella serra Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. 2: 372. 1879; Yabe in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 16: 49. 1902; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 280. 1927; Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 1: 49. fig. 25. 1958. ——*Sium serra* (Franch. et Sav.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 562. 1941 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5 (1): 31. 1960.

柔细草本，全体无毛，高 40—70 厘米。根近于纺锤状，簇生。茎圆管状，基部节上有不定根。基生叶及茎下部叶有柄，长 3—5 厘米；叶片三出分裂或羽状分裂，裂片 2 对，两侧的裂片近于无柄，长卵形，顶端的裂片卵形，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米；茎中、上部叶较小，有短柄，叶片三出分裂，长卵形或披针形，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，全部裂片基部钝圆，微心形或楔形，顶端长尖，边缘有细锯齿，齿边缘增厚，齿端细尖。花序梗长2—4 厘米；通常无总苞，稀 1 片，披针形；伞辐 3—4，长 1—2.5 厘米；小总苞片 2—3，细小的披针形；小伞形花序有花 3—5；无萼齿；花瓣卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折小舌

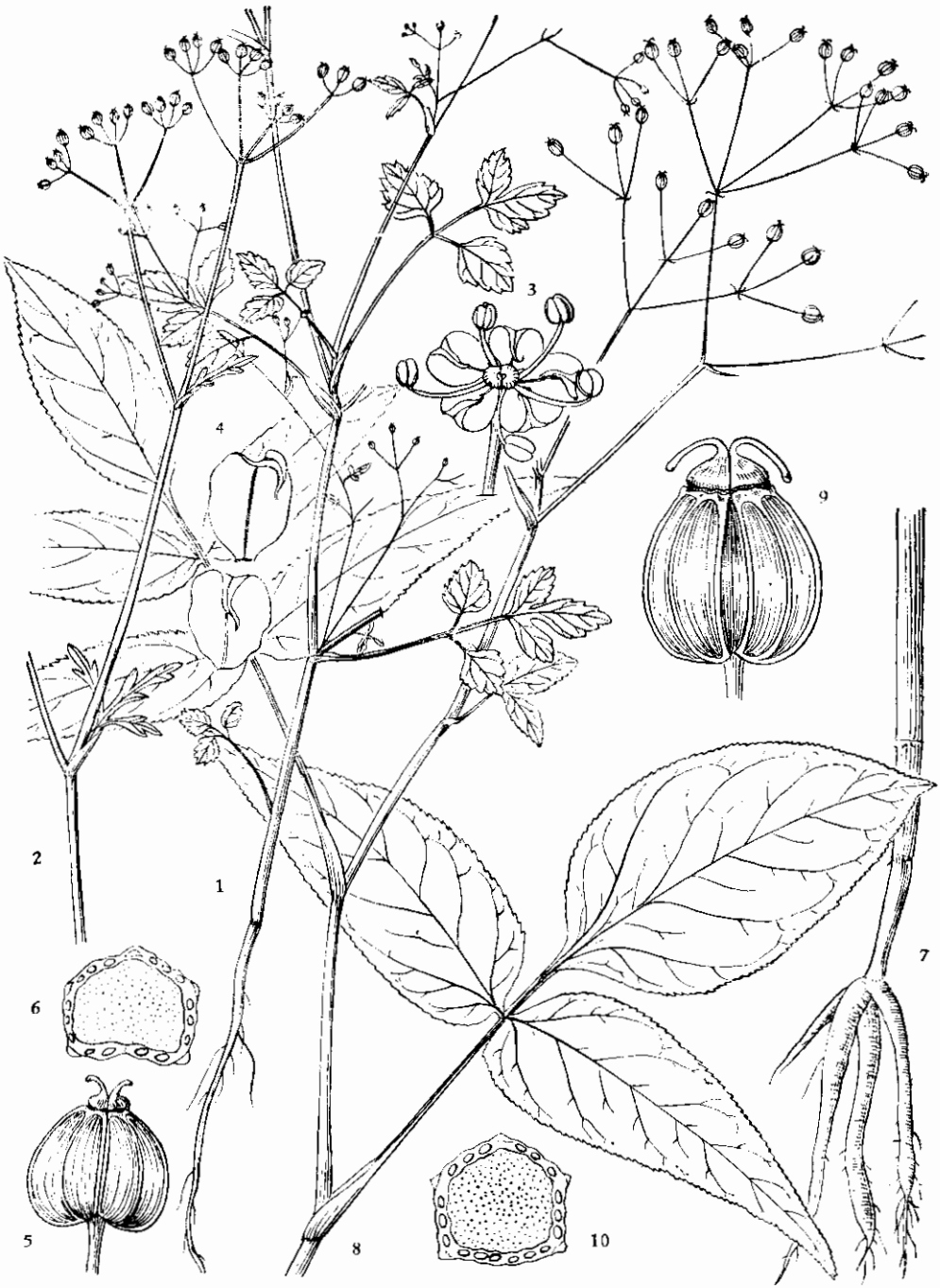

1--6.**细软茴芹 Pimpinella flaccida** C. B. Clarke: 1.植株下部，2.果序，3.花，4.花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。 7—10.**锯边茴芹 Pimpinella serra** Franch. et Sav.: 7.茎基及根部，8.植株上部，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

片；花柱基短圆锥形，花柱略长于花柱基。果柄长 1—1.5 厘米；果实卵形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 3，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。 花果期 7—9 月。

产安徽。生于海拔 800—950 米的水沟边。日本也有分布。

本种生于水边，根近于纺锤状，簇生，植株全体无毛，叶片三出分裂或羽状分裂，裂片边缘有细齿，生态上和某些形态特征与泽芹属 Sium Linn. 相似，但本种无萼齿，果棱线形；而泽芹属植物的萼齿明显或细小，果棱木栓质增厚，可以区别。

22. **羊红膻**（山西、陕西） 图版 35：1—3

Pimpinella thellungiana Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 304. 1927; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 429. 1950; Hiroe, Umbell. Asia 1: 59. 1958; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5 (1): 29. 1960; 中国高等植物图鉴 2: 1074. 图 3877. 1972; 东北草本植物志 6: 207. 1977; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 487. 1979; 内蒙古植物志 4: 165. 1979; 秦岭植物志 1 (3): 403. 1981.

多年生草本，高 30—80 厘米。根长圆锥形，长 5—15 厘米，径 0.3—1 厘米。茎直立，有细条纹，密被短柔毛，基部有残留的叶鞘纤维束，上部有少数分枝。基生叶和茎下部叶有柄，长 5—20 厘米，被短柔毛；叶片轮廓卵状长圆形，长 4—17 厘米，宽 2—6 厘米，1 回羽状分裂，小羽片 3—5 对，有短柄至近无柄，卵形或卵状披针形，长 1—4(—7) 厘米，宽 0.5—2 (—4) 厘米，基部楔形或钝圆，边缘有缺刻状齿或近于羽状条裂，表面有稀疏的柔毛，背面和叶轴上密被柔毛；茎中部叶较基生叶小，叶柄稍短，叶片与基生叶相似，或为 2 回羽状分裂，末回裂片线形；茎上部叶较小，无柄，叶鞘长卵形或卵形，边缘膜质；叶片羽状分裂，羽片 2—3 对，或 3 裂，裂片线形。无总苞片和小总苞片；伞辐 10—20，长 2—3(—4) 厘米，纤细，不等长；小伞形花序有花 10—25；无萼齿；花瓣卵形或倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱长约为花柱基的 2 倍或更长。果实长卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，果棱线形，无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。 花果期 6—9 月。

产山西、陕西、山东、河北、内蒙古及东北各省区。生于海拔 600—1700 米的河边、林下、草坡和灌丛中。苏联远东地区也有分布。模式标本采自山西。

山西、陕西长期以来用全草作兽药，民间有"家有羊红膻，牛羊养满厩"的谚语。羊红膻气味膻辛，近年用于临床，能健脾胃、活血、补血、平肝、止泻，对治疗头昏、心悸等症状及克山病有效。

23. **蛇床茴芹** 图版 35：4

Pimpinella cnidioides Pearson ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 183. 1929.——*Pimpinella thellungiana* Wolff var. *tenuisecta* Chu, 东北草本植物志 6: 208. 1977. syn. nov.

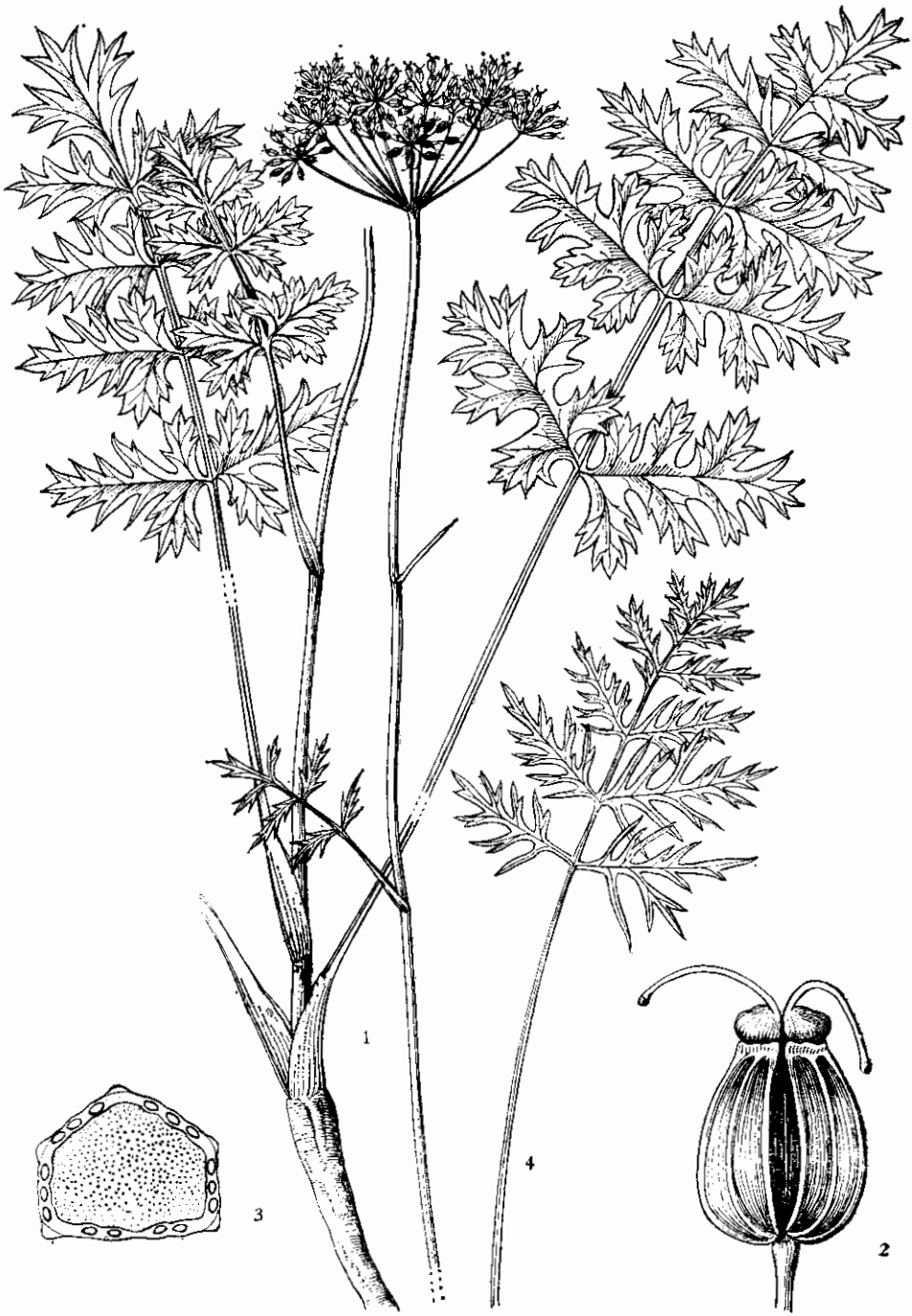

1—3.**羊红膻** **Pimpinella thellungiana** Wolff: 1.植株，2.果实，3.分生果横剖面。4.**蛇床茴芹** **Pimpinella cnidioides** Pearson ex Wolff: 基生叶。（史渭清绘）

多年生草本。根长圆锥形。茎直立，中空，外有细条纹，被疏柔毛。基生叶和茎下部叶有柄，与叶片近等长，一般长5—20厘米；叶片2回羽状分裂，1回羽片5—6对，下部的羽片有短柄，上部的羽片无柄，末回裂片线形，全缘，长5—15毫米，宽1—2毫米，有疏柔毛；茎上部叶较小，无柄，羽状分裂，裂片线形。伞形花序有短梗；无总苞片；伞辐15—25，长2—4厘米；无小总苞片；小伞形花序有花15—20；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，基部有短爪，顶端凹陷，小舌片内折；花柱基短圆锥形，花柱与果实近等长。果实卵形，果棱不明显；每棱槽内油管3，合生面油管4。 花果期6—9月。

产黑龙江、吉林、河北。生于山地草坡上。模式标本采自北京。

本种与羊红膻 P. thellungiana Wolff 相近，二者的主要区别在于：本种的基生叶和茎下部叶2回羽状分裂，末回裂片线形，长5—15毫米，宽1—2毫米。而羊红膻的基生叶和茎下部叶为羽状分裂，羽片长10—40(—70)毫米，宽5—20(—40)毫米。

24. **落新妇茴芹** 图版36：1—5

Pimpinella astilbifolia Hayata, Icon. Pl. Formos. 10: 20. fig. 10. 1921; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 305. 1927.

多年生草本。有细长的圆锥根，长约10厘米，径2—3毫米。茎直立，高20—40厘米，1—2个分枝，被疏柔毛。茎下部叶有柄，柄长5—10厘米；叶片轮廓长圆形，长4—8厘米，宽2—3厘米，羽状分裂，羽片3—4对，每两对羽片的间距约1—3厘米，下部羽片常2—3裂，羽片卵形或近圆形，长1—1.5厘米，宽0.5—1.5厘米，基部偏斜或楔形，边缘有细锯齿，脉上有稀疏的柔毛；茎上部叶无柄，叶鞘卵形，叶片1—2回羽状分裂，裂片线形，长0.5—1厘米，宽约1毫米。总苞片1—3，线状披针形；伞辐5—10，不等长，长1—4厘米，有毛；小总苞片1—2，线形，短于花柄；小伞形花序有花5—13；无萼齿；花瓣卵形或倒卵形，白色，基部楔形，顶端内折，有尖细的小舌片；花柱基近于垫状，花柱较短。幼果卵形，无毛。 花果期6—8月。

特产我国台湾。生于海拔3000米左右的高山草地上。

25. **台湾茴芹** 图版36：6—9

Pimpinella niitakayamensis Hayata, Icon. Pl. Formos. 10: 20. fig. 11. 1921; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 305. 1927; Hiroe, Umbell. Asia 1: 62. 1958. pro parte.

多年生草本，高10—20厘米。有伸长的主根，长10厘米左右。茎直立，有疏柔毛，不分枝，或只有1个分枝。基生叶较多，叶柄长3—4厘米，叶鞘长圆形；叶片轮廓长卵形或卵形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，羽状分裂，羽片2—3对，每两对羽片的间距为0.5—1.5厘米，羽片有短柄或近于无柄，宽卵形或近圆形，基部截形或微心形，长宽各约1厘米；茎生叶少，无柄，2回羽状分裂，末回裂片披针形，长0.5—1厘米，宽3—5毫米；茎上部叶较小，羽状分裂；全部裂片边缘有锯齿，两面均有柔毛。复伞形花序单生，或有1个侧生

1—5.落新妇茴芹 **Pimpinella astilbifolia** Hayata: 1.植株，2.叶轴，3.花序，4.花及花瓣，5.果实。6—9.台湾茴芹 **Pimpinella niitakayamensis** Hayata: 6.植株，7.叶裂片，8.果实，9.分生果横剖面。(史渭清绘)

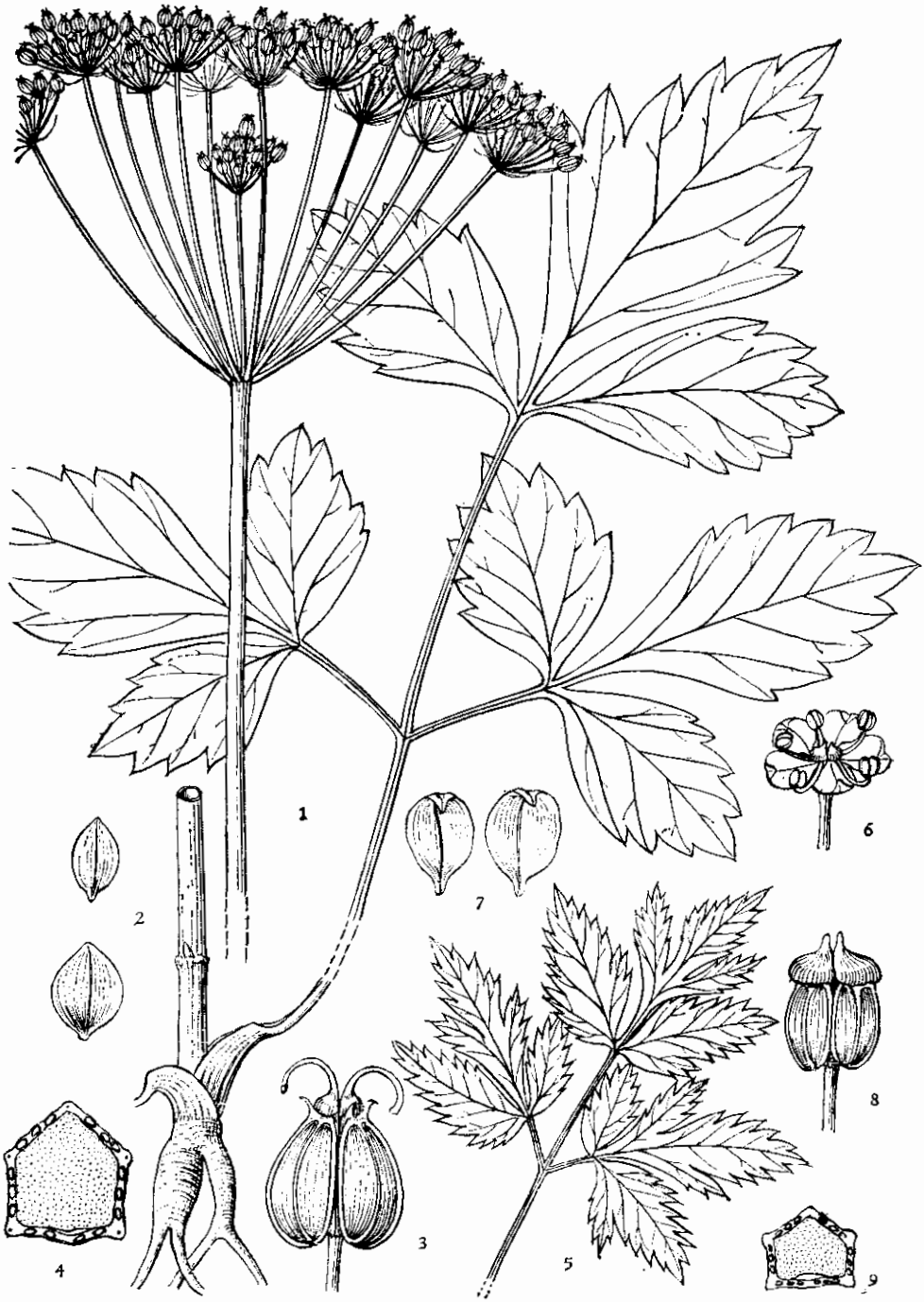

1—4.**景东茴芹 Pimpinella liiana** Hiroe: 1.植株，2.花瓣，3.果实，4.分生果横剖面。5—9.**尾尖茴芹 Pimpinella caudata** (Franch.) Wolff: 5.基生叶，6.花，7.花瓣，8.果实，9.分生果横剖面。(史渭清绘)

花序；总苞片 1—3，线状披针形；伞辐 6—8，长约 2 厘米，有毛；小总苞片 1—5，线形；小伞形花序有花 6—8；无萼齿；花柱基短圆锥形。果实卵球形，基部心形，无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 6；胚乳腹面平直。　果期 9—10 月。

特产我国台湾。

26. **尾尖茴芹**　图版 37：5—9

Pimpinella caudata (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 279. 1927.—— *Carum caudatum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 126. 1894; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7 (32): 164. 1912.

多年生草本，高 30—45 厘米，全体无毛。根长圆锥形。茎直立，中、上部 2—3 个分枝。基生叶及茎下部叶有柄，长 3—8 厘米；叶鞘长卵形，长约 2 厘米；叶片 2 回三出分裂，末回裂片卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部楔形或截形，顶端渐尖，边缘有锐齿或粗齿；茎中部叶近于三出式 2 回羽状分裂，裂片卵状披针形，顶端尖尾状，边缘有缺刻状齿；茎上部叶无柄，羽状分裂，裂片披针形，边缘有粗齿。花序梗长在 10 厘米以下；总苞片 2，线形，或无；伞辐 10—15，长 2—3 厘米；小总苞片 1—6，线形，等于或短于花柄；小伞形花序有花 10—15；无萼齿；花瓣卵形或阔卵形，白色，基部楔形或有短爪，顶端全缘微内弯；花柱基短圆锥形，花柱短。果柄长不足 5 毫米；果实卵球形，基部心形，无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 6。　花期 7 月。

产云南西北部、四川西部。生于海拔 3400 米左右的高山地区。模式标本采自云南洱源和鹤庆之间的马耳山。

27. **短柱茴芹**(北京植物检索表)　图版 38：8—13

Pimpinella brachystyla Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 82: 251. 1933.——*Pimpinella nakaiana* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. 1: 39. t. 13. 1934.——*Spuriopimpinella brachystyla* (Hand.-Mazz.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 599. 1941 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 490. 1979.

多年生草本，高 30—80 厘米。根长圆锥形，长 4—8 厘米，有或无侧根。茎直立，圆管状，有细条纹，微被柔毛，2—4 个分枝。基生叶和茎下部叶有柄，长 4—15 厘米，叶鞘长圆形；叶片 2 回三出分裂，或三出式 2 回羽状分裂，末回裂片卵形、宽卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部楔形或截形，顶端渐尖或长尖，表面绿色，背面灰白色，被疏柔毛，边缘有锯齿或钝齿；茎中、上部叶较小，有短柄或无柄，2 回三出分裂或羽状分裂，裂片长卵形、披针形或线形。花序梗细柔；通常无总苞，或偶有 1 片，线状披针形；伞辐 4—6(—8)，纤细，极不等长，最长 1.5—2.5 厘米，有时近于无；小总苞片 2—4，线形，等于或短于花柄；小伞形花序有花 5—10；无萼齿；花瓣较小，宽卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折小舌片；花柱基短圆锥形；花柱与花柱基近等长。果柄不等长，长约 2—3 毫米；果实卵形，较小，长约 1 毫米，果棱线形，无毛；每棱槽内油管 3—4，合生面油管 4—6；胚乳腹面平

直。 花果期6—8月。

产内蒙古、甘肃、山西、河北。生于海拔500—2000米的潮湿谷地、沟边或坡地上。模式标本采自五台山。

本种基生叶和茎下部叶2回三出分裂，或三出式2回羽状分裂，伞辐极不等长，这些特点与直立茴芹 P. smithii Wolff 相近，但本种花序梗纤细，伞辐少，4—6(—8)，较短，最长约2.5厘米，果实较小，长约1毫米，无毛；后者花序梗和伞辐较粗壮，伞辐5—25，最长可达7厘米，果实较大，直径约2毫米，被稀疏短柔毛。

28. **川鄂茴芹** 图版38：1—7

Pimpinella henryi Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 495. 1900; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 808. 1902; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 282. 1927.——*Pimpinella sutchuensis* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(2): 808. 1902. syn. nov.

高大草本，高0.5—1米。根圆柱形。茎中、上部有3—5个分枝。基生叶有长柄，长18—25厘米；叶片2回三出分裂，稀三出式2回羽状分裂，裂片长卵形或菱形，长4—12厘米，宽2—10厘米，基部楔形或截形，顶端渐尖或长尖，边缘条裂，有重锯齿或粗齿；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶较小，仅有膜质叶鞘，无柄，叶片3裂。顶生花序直径约10厘米，无总苞片和小总苞片；伞辐15—25，不等长，长2—4厘米，粗糙；小伞形花序有花15—30，杂性花，雌花柄较粗；无萼齿；花瓣长圆形，顶端全缘，不凹陷，无内折小舌片；花柱基较小，圆锥形，花柱短于果实或与之近等长，向两侧弯曲。果柄长2—5毫米；果实卵球形，基部心形，顶端收缩，无毛；每棱槽内油管3，合生面油管4—6；胚乳腹面微凹。花果期5—9月。

产湖北、四川、陕西、甘肃。生于海拔1500—3100米的林下、河边草地上。模式标本采自四川巫山。

1900年 L. Diels 根据四川巫山 Henry 7101 标本，定名 P. henryi Diels；1902年 de Boiss. 根据湖北宜昌 Henry 7101，定名 *P. sutchuensis* de Boiss. 他们都以 Henry 7101 分别作为各自的命名模式标本，虽然地点不同，但巫山和宜昌地理上邻接，再根据 *P. sutchuensis* de Boiss. 的描述：叶片2回三出分裂，裂片三角状卵形，伞辐15—20，花杂性，花瓣长圆形，顶端全缘，果实无毛，胚乳腹面内凹。形态上也与 P. henryi Diels 一致，故将 *P. sutchuensis* de Boiss. 作为 P. henryi Diels 的异名。

29. **菱叶茴芹** 图版39

Pimpinella rhomboidea Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 496. 1900; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 283. 1927; Shan in Sinensia 11: 171. 1940; 秦岭植物志 **1**(3): 404. 1981.

多年生草本，高0.5—1米。根圆柱形，长10—20厘米，径约1厘米。茎直立，有条

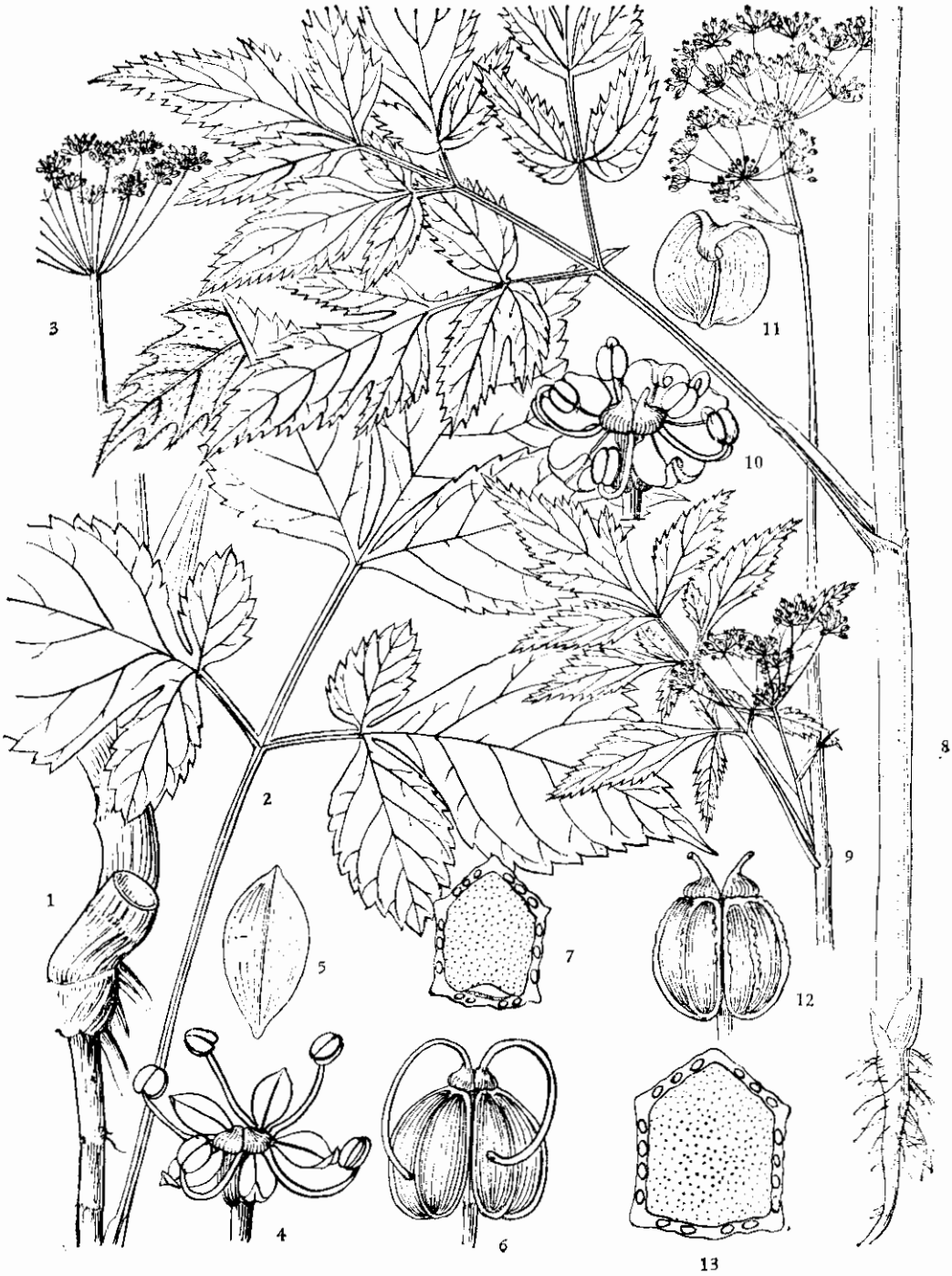

1—7.**川鄂茴芹 Pimpinella henryi** Diels: 1.茎基部及根，2.基生叶，3.花序一部分，4.花，5.花瓣，6.果实，7.分生果横剖面。8—13.**短柱茴芹 Pimpinella brachystyla** Hand.-Mazz.: 8.植株基部及根，9.植株上部，10.花，11.花瓣，12.果实，13.分生果横剖面。(史渭清绘)

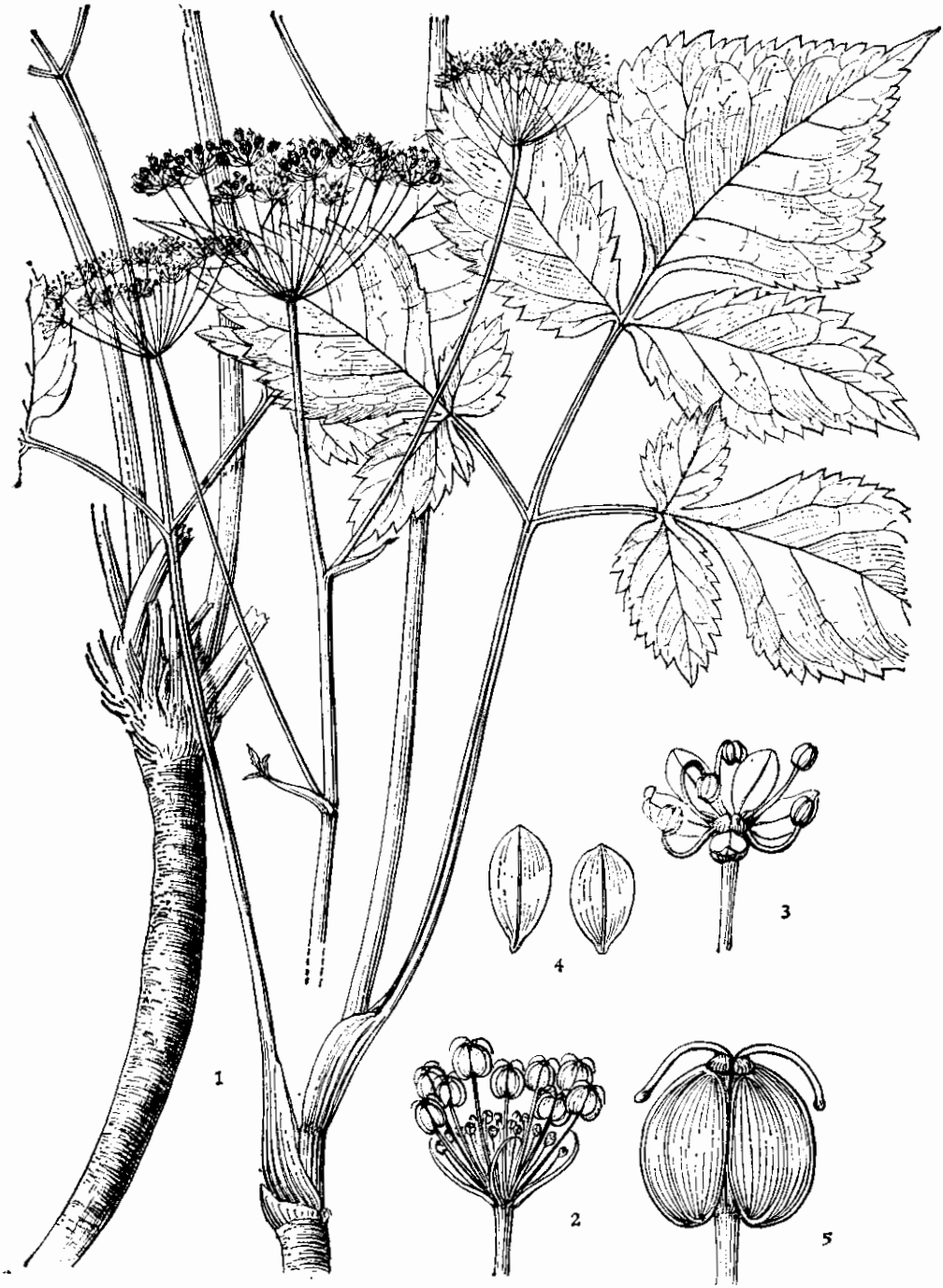

菱叶茴芹 Pimpinella rhomboidea Diels: 1.植株，2.小伞形果序，3.花，4.花瓣，5.果实。（史渭清绘）

纹，2—4 个分枝。基生叶少，叶柄长 10—20 厘米；叶片 2 回三出分裂，两侧的裂片卵形或长卵形，长 5—8 厘米，宽 2—5 厘米，基部楔形或截形，顶端渐尖，中间的裂片宽卵形或菱形，长 7—9 厘米，宽 3—9 厘米，基部楔形，顶端尖尾状；茎中、下部叶与基生叶同形，向上逐渐变小；茎上部叶无柄，叶片 3 裂，全部裂片边缘有不规则的缺刻状齿或粗齿，沿叶脉有毛。花序直径 5—10 厘米，无总苞片，或偶有 1—5 片，线形；伞辐 10—25，近等长，长 2—6.5 厘米；小总苞片 2—5，线形，长近于或短于花柄；花杂性，小伞形花序有花 15—30；无萼齿；花瓣长圆形，白色，基部楔形，顶端全缘或微凹；花柱基圆锥形，果实成熟后花柱向两侧弯曲，长约为果实长的 1/2。果柄长 3—5 毫米；果实卵球形，基部心形，果棱不明显，无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 6；胚乳腹面微凹。　花果期 5—9 月。

产湖北、四川、陕西、甘肃、河南。生于海拔 1200—3700 米的林下、沟边灌丛或草地上。模式标本采自四川南川金佛山。

30. **尖叶茴芹**　图版 32：6—11

Pimpinella acuminata (Edgew.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 686. 1879; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 282. 1927; Hiroe, Umbell. Asia 1: 65. 1958; Nasir, Fl. West Pakistan 20: 67. fig. 18. E—G. 1972; Cannon in Hara et Walliams, Enum et Ali, Fl. Pl. Nepal 2 (135. Umbell.): 187. 1979.——*Reutera acuminata* Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. 20: 52. 1846.

多年生草本，高 0.6—1 米。直根。茎圆柱状，有条纹，无毛，中、上部分枝。茎下部叶有柄，叶柄基部有长圆形叶鞘；叶片三出式 2 回羽状分裂，末回裂片长卵形或披针形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部楔形，顶端长尖，边缘有不规则的缺刻状齿，背面有毛；茎中、上部叶无柄或有短柄，叶片 1—2 回羽状分裂，或 3 裂，末回裂片披针形。总苞片 5—6，线形；伞辐 4—7，长 2—3(6) 厘米；小总苞片 2—6，线形；小伞形花序有花 5—12；无萼齿；花瓣白色；花柱基圆锥形，花柱与花柱基近等长。果柄细长，长 1—2 厘米；果实卵球形，无毛，果棱不明显；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 2；胚乳腹面微凹。　花果期 7—9 月。

产西藏、四川。生于海拔 2000—2300 米的林缘或草坡上。印度、锡金、巴基斯坦也有分布。

31. **沼生茴芹**　图版 40：1—5

Pimpinella helosciadia de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (2): 809. 1902; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 36: Beibl. 82: 1. 1905; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 286. 1927.

多年生草本，高 50—70 厘米。须根。茎单生，中部以上分枝，无毛。茎下部叶有柄，长 7—10 厘米；叶片三出式 2—3 回羽状分裂，末回裂片卵状披针形或披针形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部楔形，全缘，上半部有锯齿，叶脉上有柔毛；茎中、上部叶与茎下部

1—5.沼生茴芹 **Pimpinella helosciadia** de Boiss.: 1.植株基部及根，2.植株上部，3.花及花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。6—11.**短果茴芹 Pimpinella brachycarpa** (Komar.) Nakai: 6.茎基部及根，7.基生叶，8.果序，9.花及花瓣，10.果实，11.分生果横剖面。(史渭清绘)

叶同形，较小，无柄或有短柄。无总苞片；伞辐 20—30，极不等长，长 0.5—3 厘米；小总苞片 3—5，线形，长近于或短于花柄；小伞形花序有花 10—20；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，小舌片内折；花柱基圆锥形，花柱长为花柱基的 2 倍。果实卵球形，无毛，果棱不明显；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花果期 6—9 月。

产四川东北部、湖北西部，生于海拔 1300—1600 米的林下或草地上。模式标本采自四川城口。

32. **短果茴芹**　大叶芹（东北草本植物志）　图版 40：6—11

Pimpinella brachycarpa (Komar.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 26: Art. 1: 261. (Fl. Koreana I.) 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90(IV.228): 281. 1927; Hiroe, Umbell. Asia 1: 57. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1072. 图3873. 1972.——*Pimpinella calycina* Maxim. var. *brachycarpa* Komarov in Act. Hort. Petrop. 25: 145. (Fl. Mansh. III.) 1905.——*Spuriopimpinella brachycarpa* (Komarov) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 559. 1941 et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 489. 1979; 东北草本植物志 6: 209. 1977.——*Aegopodium brachycarpum* (Komarov) Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 457. 1950.

多年生草本，高 70—85 厘米。须根。茎圆管状，有条纹，上部 2—3 个分枝，无毛。基生叶及茎中、下部叶有柄，长 4—10 厘米；叶鞘长圆形；叶片三出分裂，成三小叶，稀 2 回三出分裂，裂片有短柄，长 0.5—1 厘米，两侧的裂片卵形，长 3—8 厘米，宽 4—6.5 厘米，偶 2 裂，顶端的裂片宽卵形，长 5—8 厘米，宽 4—6 厘米，基部楔形，顶端短尖，边缘有钝齿或锯齿，叶脉上有毛；茎上部叶无柄，叶片 3 裂，裂片披针形。通常无总苞片，稀 1—3，线形；伞辐 7—15，长 2—4 厘米；小总苞片 2—5，线形，短于花柄；小伞形花序有花 15—20；萼齿较大，披针形；花瓣阔倒卵形或近圆形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折的小舌片，中脉和侧脉都比较明显；花柱基圆锥形；花柱长为花柱基的 2—3 倍，向两侧弯曲。果实卵球形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 6；胚乳腹面平直。　花果期 6—9 月。

产吉林、辽宁、河北、贵州。生于海拔 500—900 米的河边或林缘。朝鲜、苏联也有分布。

33. **景东茴芹**　图版 37：1—4

Pimpinella liiana Hiroe, Umbell. Asia 1: 60. 1958.

多年生草本，高 30—60 厘米。根长圆锥形，分叉或否。茎单生，上部分枝。基生叶有柄，包括叶鞘长 8—15 厘米；叶片三出分裂，或 2 回三出分裂，末回裂片卵形或菱形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—5 厘米，表面绿色，背面灰白色，有稀疏的柔毛或近无毛，边缘有锯齿或缺刻状齿，或仅上半部有粗齿；茎生叶少，茎中、下部叶与基生叶同形，向上逐渐简化，茎上部叶较小，无柄，叶鞘长圆形，叶片 3 裂或近于羽状分裂，裂片卵形或披针形，长 2—3

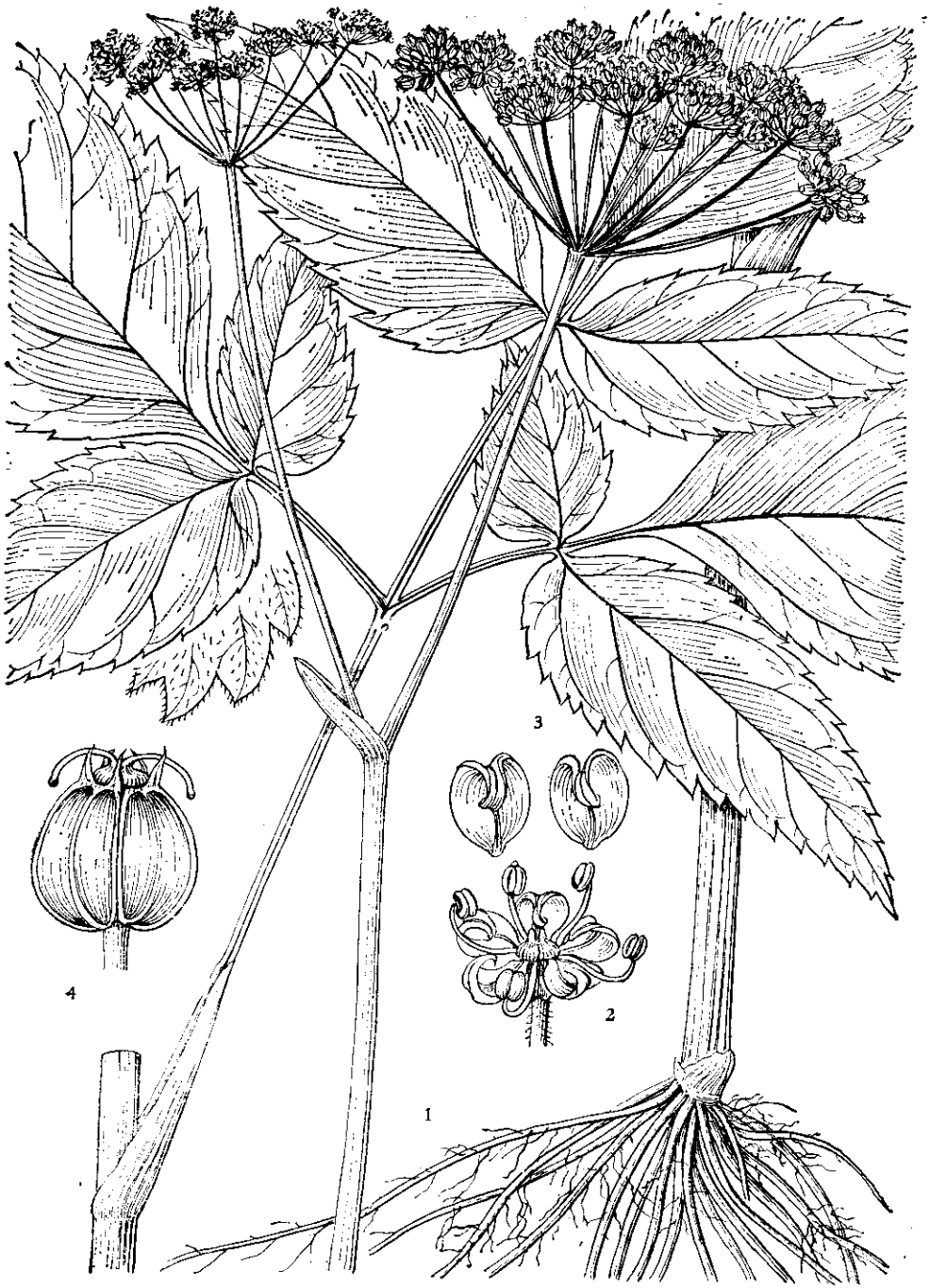

朝鲜茴芹 Pimpinella koreana (Yabe) Nakai: 1.植株，2.花，3.花瓣，4.果实。(史渭清绘)

厘米，宽 0.5—1 厘米。花序梗长 10—23 厘米，近伞辐基部有柔毛；无总苞片；伞辐6—15，长 3—5 厘米，不等长；小总苞片 1—7，大小不等，等于或短于花柄；小伞形花序有花 10—20，萼齿明显，披针形；花瓣卵形或宽卵形，白色，基部楔形，顶端短尖，全缘，不内凹；花柱基圆锥形，花柱长于花柱基，向两侧弯曲。果柄长 3—12 厘米，果实长圆状卵形，基部心形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花果期 7—10 月。

产云南西部。生于海拔 1200—2400 米的林下和山地草坡上。 模式标本采自云南景东。

本种显著的特征是：基生叶三出分裂或 2 回三出分裂，花序梗长达 10—23 厘米，萼齿明显，花瓣基部楔形，顶端短尖，不内凹。

34. **朝鲜茴芹**　图版 41

Pimpinella koreana (Yabe) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 26: Art. 1: 261 (Fl. Koreana I.) 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 281. 1927; Hiroe, Umbell. Asia 1: 64. 1958.——*Pimpinella nikoensis* Yabe var. *Koreana* Yabe in Bot. Mag. Tokyo 17: 106. 1903.——*Spuriopimpinella koreana* (Yabe) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 560. 1941.

多年生草本，高 40—60 厘米。侧根呈须根状。茎直立，圆管状，上部 2—3 个分枝。基生叶有柄，长 5—12 厘米，叶鞘长圆形；叶片 1—2 回三出分裂，裂片卵形、长卵形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部截形或楔形，顶端长尖，边缘有锯齿或钝齿，脉上有毛；茎中、下部叶与基生叶同形，较大，裂片长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米；茎上部叶较小，无柄，裂片披针形。通常无总苞片，稀 2—3，线状披针形；伞辐 5—15，长 3—4 厘米；小总苞片 2—6，线状披针形，短于花柄；小伞形花序有花 10—20；萼齿披针形；花瓣卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱较长，向两侧弯曲。果实卵球形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花果期 7—10 月。

产浙江。生于林下或河边湿润处。分布于朝鲜、日本。

35. **具萼茴芹**　图版 42

Pimpinella calycina Maxim. in Mel. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. 9: 184. 1873 et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 19: 282. 1874; Franch. et Sav. in Enum. Pl. Jap. 1: 182. 1875; Yabe in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 16: Art. 4: 48. 1902; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 280. 1927; Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 1: 44. 1958.——*Spuriopimpinella calycina* (Maxim.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 559. 1941 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5 (1): 32. 1960.

植株高约 40 厘米。主根短，有多数侧根。茎通常单生，直立，圆筒形，有细条纹，上部

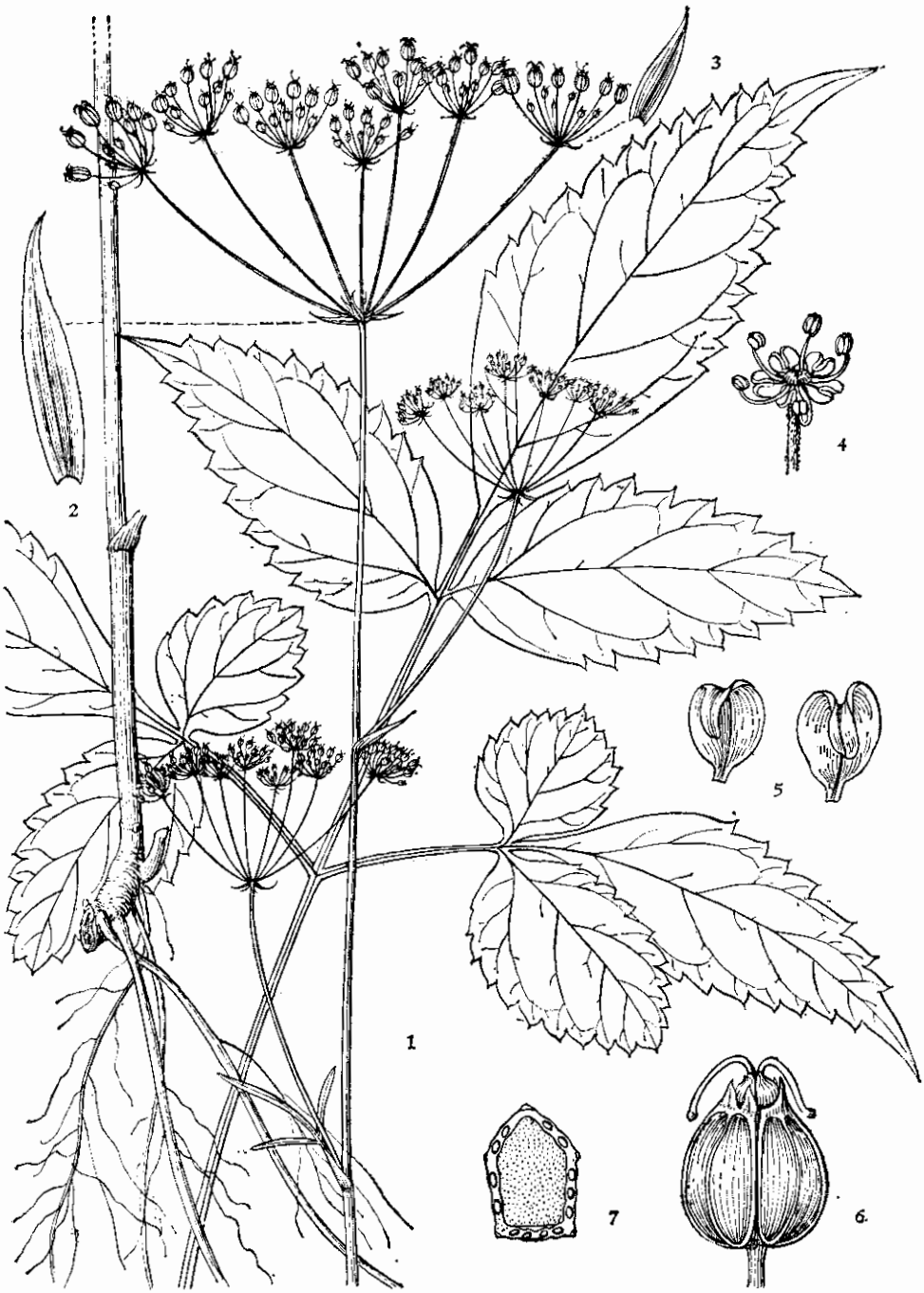

具萼茴芹 Pimpinella calycina Maxim.: 1.植株，2.总苞片，3.小总苞片，4.花，5.花瓣，6.果实，7.分生果横剖面。(史渭清绘)

有 2—3 个分枝，微被柔毛。基生叶有柄，长 4—6 厘米，叶柄基部有膜质叶鞘；叶片通常 2 回三出分裂，两侧的裂片常常再 2 裂，末回裂片卵形、长卵形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米；茎中、下部叶较基生叶大，叶柄长可达 15 厘米；叶片 1—2 回三出分裂，末回裂片长卵形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米；茎上部叶较小，无柄或有短柄，叶片 3 裂，裂片披针形；全部裂片的基部呈截形或楔形，顶端渐尖或尾状尖，中、上部边缘有粗齿，沿叶脉有毛。花序梗纤长；总苞片 3—5，披针形，大小不等；伞辐 7—12，长 2—4 厘米；小总苞片通常 5，披针形，短于花柄；小伞形花序有花 10—15；萼齿三角形，与花柱基近等长；花瓣倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱长为花柱基的 2—3 倍。果实长卵形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花果期 6—10 月。

产我国东北部。分布于朝鲜、日本。

36. **紫瓣茴芹**　图版 43：1—5

Pimpinella purpurea (Franch.) de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53 428. 1906; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 279. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 715. 1933.——*Carum purpurea* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 27. 1894.——*Chaerophyllopsis huai* auct. non de Boiss.: Hiroe, Umbell. Asia 1: 26. 1958. (J. F. Rock 5026).

多年生草本，高 30—80 厘米。根长圆锥形，长 5—20 厘米，径 0.5—1 厘米。茎圆筒形，有细条纹，中、上部有 1—2 个分枝，无毛。基生叶有膨大的叶鞘，长约 2 厘米，叶柄长 3—25 厘米；叶片轮廓三角形，通常 2 回三出分裂，或近于 1—2 回羽状分裂，裂片 2—3 对，下面 1 对有柄，长 1—3 厘米，裂片 2—3 裂，或仅一侧 2 裂，另一侧不裂，末回裂片卵形或长卵形，基部楔形或钝圆，顶端渐尖，长 1—8 厘米，宽 0.5—5 厘米，边缘有锯齿或缺刻状齿，背面脉上有毛；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶无柄，叶片较小，有叶鞘，1—2 回三出分裂或羽状分裂，末回裂片披针形，基部楔形，顶端渐尖或尾尖。无总苞片，稀 1—2，线形；伞辐 10—17，长 2—6.5 厘米，有毛；小总苞片 2—3，线形，与花柄近等长或短于花柄；小伞形花序有花 10—20；萼齿披针形；花瓣长圆形或宽卵圆形，紫红色，基部有爪，顶端短尖或微凹；花柱基短圆锥形或垫状，花柱与花柱基近等长。果实卵形，无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面微内凹。　花果期 7—10 月。

产云南西北部。生于海拔 3000—3800 米的灌丛中、高山草甸或林下。模式标本采自云南大理苍山。

1958 年 M. Hiroe 引证了 J. F. Rock 5026 作为 Chaerophyllopsis huai de Boiss.，该号标本的根圆锥形，茎下部叶羽状分裂，裂片长卵形，茎上部叶 1—2 回羽状分裂，裂片披针形；有萼齿，花瓣长圆形，植株体态及上述特征与紫瓣茴芹 P. purpurea (Franch.) de Boiss. 一致，是同一种植物。

1—5.**紫瓣茴芹 Pimpinella purpurea** (Franch.) de Boiss: 1.茎基及根部，2.茎生叶，3.植株上部，4.花瓣，5.果实。6—10.**谷生茴芹 Pimpinella valleculosa** K. T. Fu.: 6.茎下部及根部，7.植株上部，8.花及花瓣，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

37. **锐叶茴芹**　图版 44：1—8

Pimpinella arguta Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 496. 1900; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 56: 351. 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 281. 1927; 秦岭植物志 1 (3): 403. 1981.

多年生草本，高 0.4—1 米。根圆柱形。茎直立，上部 1—2 个分枝。基生叶有柄，长约 10 厘米；叶片 2 回三出分裂或三出式 2 回羽状分裂，末回裂片卵形、倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，基部楔形，顶端通常尖尾状，或渐尖，边缘有锐锯齿，背面叶脉上有毛；茎中、下部叶与基生叶同形；茎上部叶较小，无柄，叶片 3 裂，裂片卵状披针形或披针形。总苞片 2—6，线形、披针形，或无；伞辐 9—20，不等长，长 2—7 厘米；小总苞片 3—8，线形，短于果柄；小伞形花序有花 10—25；萼齿三角形或披针形；花瓣卵形或倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱长于花柱基，向两侧弯曲。果实卵形，有的仅 1 个分生果发育，长约 4 毫米，无毛，果棱不明显；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花果期 6—9 月。

产贵州、湖北、四川、甘肃、陕西、河南。生于海拔 1500—3400 米的山地沟谷中或林缘草地上。模式标本采自四川巫山。

38. **辽冀茴芹**　图版 44：9—12

Pimpinella komarovi (Kitagawa) Shan et Pu, comb. nov.——*Spuriopimpinella komarovi* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 560. 1941. et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5: 32. 1960. et in Journ. Jap. Bot. 38: 107. 1963. syn. nov.

多年生草本，高约 1 米。根圆锥形。茎单生，圆筒形，有细条纹，上部 3—4 个分枝，被疏柔毛。基生叶和茎下部叶有柄，包括叶鞘长 7—20 厘米，叶鞘膜质，长圆形；叶片轮廓三角形，三出或 2—3 回羽状分裂，末回裂片纸质，卵形或卵状披针形，长 2—8 厘米，宽 1—4 厘米，基部截形或楔形，顶端长尖，边缘有圆齿或锯齿，表面绿色，背面灰白色，脉上有疏柔毛；茎中、上部叶逐渐简化变小，无柄或有短柄，1—2 回三出分裂。无总苞片；伞辐9—15，长 2—3.5 厘米；小总苞片 1—3，线形，与花柄近等长或短于花柄；花柄纤细，长 0.5—1 厘米；小伞形花序有花 10—15；萼齿披针形；花瓣卵形或倒卵形，白色，基部楔形，顶端凹陷，小舌片内折；花柱基圆锥形，花柱长为花柱基的 2—3 倍，向两侧弯曲。果实卵形，长约 2 毫米，无毛，果棱不明显；每棱槽内油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花果期 6—9 月。

产辽宁、河北。生于河边或坡地草丛中。分布于朝鲜北部。

本种叶片三出式 2—3 回羽状分裂，萼齿明显，果实卵形，无毛，花柱基圆锥形，花柱长于花柱基，果实每棱槽内油管 3，合生面油管 4，胚乳腹面平直等特征与锐叶茴芹 P. arguta Diels 相近似，但本种末回裂片顶端长尖，不呈尾状，无总苞片，伞辐较短，长 2—3

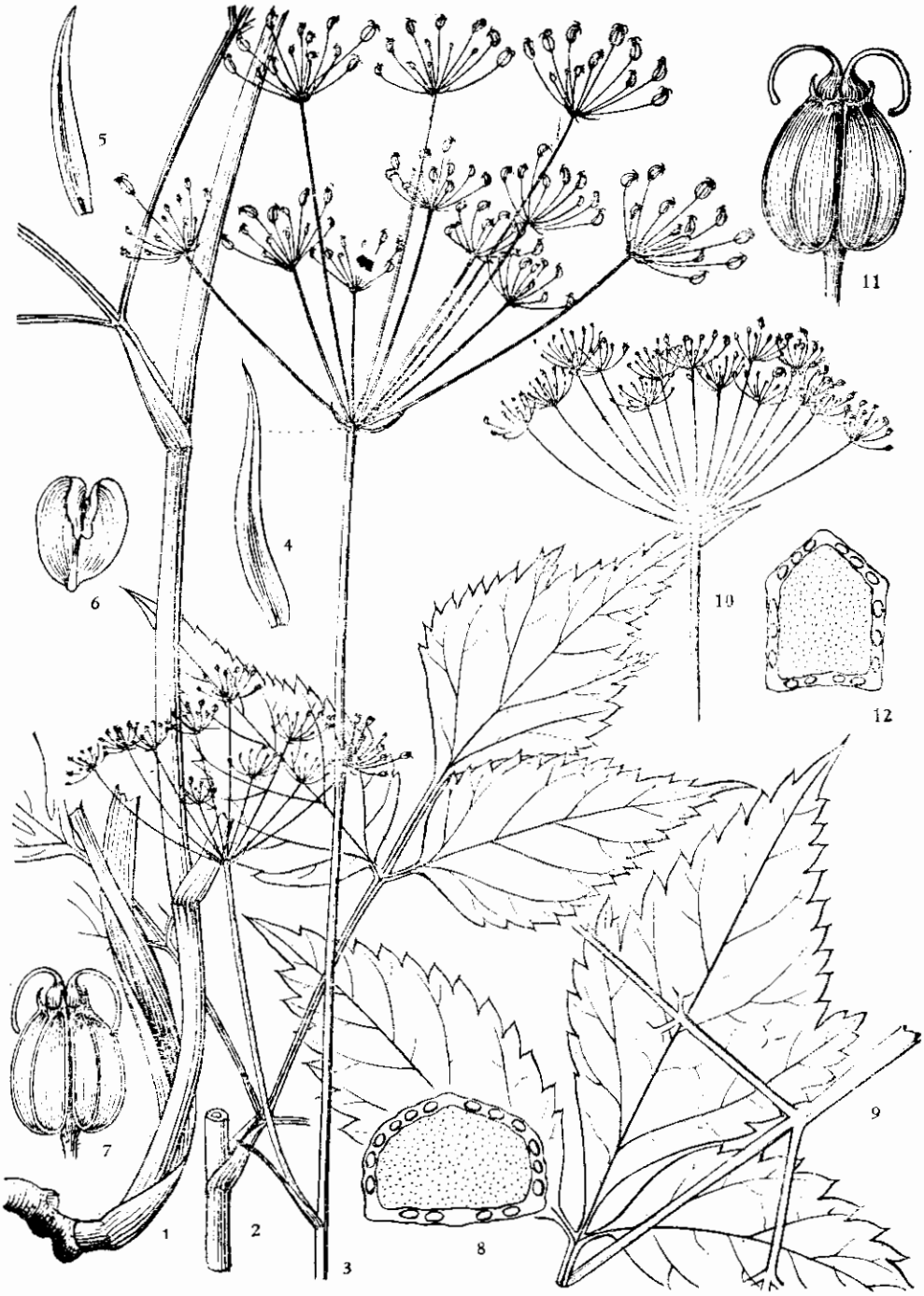

1—8. **锐叶茴芹 Pimpinella arguta** Diels: 1.植株下部，2.茎下部叶片，3.植株上部，4.总苞片，5.小总苞片，6.花瓣，7.果实，8.分生果横剖面。9—12.**辽宁茴芹 Pimpinella komarovi** (Kitag.) Shan et Pu: 9.茎下部叶片，10.花序，11.果实，12.分生果横剖面。（史渭清绘）

厘米，果实较小，长约 2 毫米；后者末回裂片顶端通常呈尖尾状，有总苞片，伞轴长可达 7 厘米，果实较大，长约 4 毫米。

39. **谷生茴芹**　图版 43：6—10

Pimpinella valleculosa K. T. Fu, 秦岭植物志 **1**(3)：405, 457.1981.

多年生草本，高 0.5—1 米。直根，长 10—15 厘米，径约 0.5 厘米，有支根。茎直立，有细条纹，无毛，绿色或微带紫色，自下部向上分枝。基生叶和茎下部叶有柄，长 3—12 厘米，叶鞘小，三角形；叶片三出式 3—4 回羽状分裂；茎中部和上部叶与下部叶同形，向上逐渐简化，无柄或有短柄，叶片三出式 2—3 回羽状分裂，最上部叶无柄，羽状分裂或 3 裂，全部叶的末回裂片都呈线形，长 0.5—2.5 厘米，宽 1—2 毫米。无总苞片；伞辐 6—10，不等长，长 1—2.5 厘米；小总苞片 3—7，线形，与花柄近等长或短于花柄；小伞形花序有花 6—13，花柄不等长；萼齿明显；花瓣卵形、宽倒卵形，白色，基部楔形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基短圆锥形，表面有瘤状突起；花柱较花柱基长 2—3 倍。果实长圆状卵形，无毛，果棱线形；每棱槽内油管 3，合生面油管 6；胚乳腹面平直。花果期 7—11 月。

产甘肃东南部、陕西南部、四川东北部、湖北东部。生于海拔 450—1200 米的路边、山谷荫蔽处或草坡上。模式标本采自陕西户县。

本种的主要特征是：基生叶和茎下部叶三出式 3—4 回羽状分裂，末回裂片线形；萼齿明显；果实长圆状卵形，无毛，每棱槽内油管多数。

46. 丝瓣芹属——Acronema Edgew.

Edgew. in Transect. Linn. Soc. London **20**: 51. 1851; Wolff in Engl. Pflanzenr. **90** (IV. 228): 320. 1927; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 **18**(2): 194. 1980.

二年生或多年生草本。根块状，极少呈胡萝卜状和串珠状。茎直立，有条纹，无毛。叶片轮廓通常呈阔三角形或阔卵形，三出式羽状分裂或 1—3(—4) 回羽状分裂；序托叶的末回裂片通常呈线形。复伞形花序，总苞片和小总苞片通常缺乏，很少存在；伞辐通常不等长；花两性或杂性；萼齿缺乏或存在；花瓣白色或紫红色，扁平，卵形以至卵状披针形，顶端丝状或尾尖状，少有短尖或钝；花丝短，花药卵圆形或近圆形；花柱基扁压或稍隆起，花柱短，直立或向外反折。果实卵形、阔卵形或卵状长圆形，两侧稍扁压，合生面缢缩，无毛，主棱 5 条，丝状，果皮薄；心皮柄顶端 2 裂或裂至基部；分生果横剖面近半圆形，胚乳腹面近平直，每棱槽内油管 1—3，合生面油管 2—4。

本属约 23 种，主要分布于喜马拉雅山区；我国有 18 种、2 变种，产西南各省。

本属模式种：丝瓣芹 Acronema tenerum (Wall.) Edgew.

丝瓣芹属分种检索表

1.基生叶的末回裂片呈线形或线状披针形。

2.花瓣卵形或披针形,顶端呈丝状;根块状或有时呈串珠状。

3.有萼齿;根有时呈串珠状……1.**丽江丝瓣芹 A. schneideri** Wolff

3.无萼齿;根块状……2.**禾叶丝瓣芹 A. graminifolium** (Wolff) S. L. Liou et Shan

2.花瓣狭匙形,上部略宽,顶端稍钝或具短尖;根圆锥形(条叶丝瓣芹 A. chienii Shan)。

4.叶片 2—3(4) 回羽状分裂,末回裂片长 3—6.5 厘米,伞辐长 4—6 厘米,花瓣狭匙形……3a.**条叶丝瓣芹**(原变种) **A. chienii** Shan var. **chienii**

4.叶片 4—5 回羽状分裂,末回裂片长 0.3—1.8 厘米,伞辐长 1.5—4 厘米,花瓣线形……3b.**细裂条叶丝瓣芹 A. chienii** Shan var. **dissectum** Shan

1.基生叶的末回裂片不呈线形或线状披针形。

5.有小总苞片 1—3。

6.茎通常有少数分枝;伞辐长 1—2 厘米,花瓣顶端通常呈丝状……4.**丝瓣芹 A. tenerum** (Wall.) Edgew.

6.茎无分枝,呈花葶状;伞辐长不超过 1 厘米,花瓣顶端短尖……5.**矮小丝瓣芹 A. wolffianum** Fedde ex Wolff

5.无小总苞片。

7.有萼齿,基生叶为 3 小叶或三出式 2 回羽状分裂。

8.基生叶为 3 小叶或 3 深裂,小叶近无柄;背面通常带淡紫色……6.**星叶丝瓣芹 A. astrantiifolium** Wolff

8.基生叶通常为三出式 2 回羽状分裂,羽片明显有柄,背面不呈淡紫色……7.**四川丝瓣芹 A. sichuanense** S. L. Liou et Shan

7.无萼齿,基生叶 1—3 回羽状分裂或三出式 1 回羽状分裂。

9.花瓣顶端短尖;果实卵状长圆形,顶端略向外分离(尖瓣芹 A. chinense Wolff)。

10.植株高 30—75 厘米……8a.**尖瓣芹**(原变种) **A. chinense** Wolff var. **chinense**

10.植株矮小,高仅 5—7 厘米……8b.**矮尖瓣芹 A. chinense** Wolff var. **humile** S. L. Liou et Shan

9.花瓣顶端呈丝状或尾尖状;果实卵形、卵圆形或阔卵形,顶端不向外分离。

11.植株高 4—25 厘米;茎生叶 2—3,与序托叶同形;侧生伞形花序 1—2,通常不伸长。

12.茎基部有分枝;花瓣顶端尾状尖……9.**高山丝瓣芹 A. alpinum** S. L. Liou et Shan

12.茎基部不分枝;花瓣顶端呈丝状。

13.基生叶的第一回羽片有明显的羽轴,末回裂片近倒卵形以至长椭圆状披针形,长 5—8 毫米,宽 2—3 毫米,全缘或顶端 3 浅裂;花瓣基部较窄……10.**羽轴丝瓣芹 A. nervosum** Wolff

13.基生叶的第 1 回羽片无羽轴,末回裂片倒卵形,不呈长椭圆状披针形,长 5—10 毫米,宽 7—15 毫米,先端 3 裂或呈锯齿状;花瓣基部较宽。

14.基生叶 1 回或近 2 回三出式分裂,第 1 回羽片有短柄,末回裂片先端 3 浅裂或呈缺刻状锯齿;花瓣卵圆形或卵状披针形,无腺毛……11.**中甸丝瓣芹 A. handelii** Wolff

14.基生叶通常 3 深裂,第 1 回羽片无柄,末回裂片先端有少数钝齿;花瓣卵形或菱状卵形,有腺毛……12.**苔间丝瓣芹 A. muscicolum** (Hand.-Mazz.)Hand.-Mazz.

11. 植株高在 25 厘米以上；茎生叶多数，与序托叶异形；侧生伞形花序多数，若不为多数，则花柄极短或近无。

15. 顶生伞形花序的伞辐长约 1 厘米；花白色，密集，花柄长 1—2 毫米 …… 13. **环辐丝瓣芹 A. radiatum** (W. W. Smith) Wolff

15. 顶生伞形花序的伞辐长 1.5—5 厘米；花紫色、白色或白色稍带红色，开展，花柄长 3—15 毫米。

16. 基生叶的末回裂片(中间)呈卵形以至长椭圆形，全缘或顶端 2 浅裂；伞辐近等长；花白色 …… 14. **西藏丝瓣芹 A. xizangense** S. L. Liou et Shan

16. 基生叶的末回裂片(中间)呈倒卵状楔形，先端有锯齿或缺刻状锯齿；伞辐不等长；花通常紫色或白色稍带红色，稀白色。

17. 基生叶三出式 1 回或近 2 回羽状分裂；侧生伞形花序通常不伸长，伞辐极不等长，长 1—1.5 厘米 …… 15. **细梗丝瓣芹 A. gracile** S. L. Liou et Shan

17. 基生叶通常 2—3 回羽状分裂；侧生伞形花序通常伸长，伞辐略不等长，长 2 厘米以上。

18. 花瓣顶端有腺毛；果实阔卵形；茎上部侧生伞形花序通常长 11—20 厘米 …… 16. **锡金丝瓣芹 A. hookeri** (C. B. Clarke) Wolff

18. 花瓣顶端无腺毛；果实卵形至卵圆形；茎上部侧生伞形花序通常长2—8 厘米。

19. 基生叶的第 2 回羽片近无柄；小伞形花序有花 2—4(—5)，花瓣顶端丝状，长约占花瓣 1/2 或稍长 …… 17. **多变丝瓣芹 A. commutatum** Wolff

19. 基生叶的第 2 回羽片有短柄；小伞形花序有花 3—7，花瓣顶端丝状，长约占花瓣 2/3 …… 18. **圆锥丝瓣芹 A. paniculatum** (Franch.) Wolff

1. **丽江丝瓣芹**(植物分类学报)　图版 45：1—4

Acronema schneideri Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 301. 1929; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18 (2): 197. 1980.

直立草本，高 25—75 厘米。根短，有时呈串珠状。茎不分枝或少分枝，有细条纹，无毛。基生叶少，有柄，柄长 8.5—15 厘米，叶鞘短而窄；叶片 2—3 对羽状分裂，下面的一对羽片有短柄，通常 3 裂近基部，裂片线形，长 4.5—9 厘米，宽 2—5 毫米，表面绿色，背面淡绿色；序托叶的叶柄呈鞘状，叶片 3 裂或不裂，线形。顶生伞形花序梗长 5—7 厘米，上部粗糙；无总苞片和小总苞片；伞辐 5—13，不等长，长 1.5—5.5 厘米；小伞形花序有花 5—10，花柄不等长，通常一侧粗糙；萼齿在幼果时明显，卵状三角形，顶端窄尖，长约 0.1 毫米；花瓣紫红色，罕白色而稍带紫红色，呈卵状披针形，长约 2 毫米，宽 0.5 毫米，基部略窄，顶端呈丝状；花药近圆形，花丝长约 1 毫米；花柱基在开花时扁压，结果时稍隆起，花柱向外反折。幼果卵形，主棱丝状。　花期 7—8 月，幼果期 9 月。

产四川、云南。生于海拔 2500—4100 米的山坡灌丛或冷杉林中。模式标本采自云南丽江。

2. **禾叶丝瓣芹**(植物分类学报)　图版 45：5

Acronema graminifolium (Wolff) S. L. Liou et Shan, 植物分类学报 13

1—4.**丽江丝瓣芹 Acronema schneideri** Wolff: 1.植株，2.花，3.花瓣，4.果实。 5.**禾叶丝瓣芹 Acronema graminifolium** (Wolff) S. L. Liou et Shan 果实。（史渭清绘）

(2): 197. 1980.——*Acronema hookeri* (C. B. Clarke) Wolff var. *graminifolium* W. W. Smith in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 323. 1927; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 51. 1977.——*Pimpinella hookeri* (C. B. Clarke) Wolff var. *graminifolia* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India 4: 200. 1911. nom. nud.

直立草本，高 20—80 厘米。根块状。茎中空，有细条纹，无毛，略带紫色。较下部的茎生叶有柄，柄长 5—11 厘米，叶鞘短，约占叶柄的 1/4—1/3；叶片 2—3 回羽状分裂，末回裂片线形，长 2.5—7 厘米，宽 2—4 毫米，表面脉上粗糙；序托叶退化，叶柄短，叶片 3 裂，很少不裂，线形。伞形花序通常无总苞片和小总苞片；伞辐 3—7，不等长；小伞形花序有花 4—9，花柄丝状，不等长，长 0.5—1.3 厘米；萼齿无；花瓣白色或边缘呈紫色，卵形，长 5—5.5 毫米，宽约 0.7 毫米，顶端丝状，长约占花瓣 4/5；花药卵圆形；花柱基在幼果时扁压，花柱短，叉开。幼果阔卵形，主棱丝状，无毛。　花期 6—8 月。

产我国西藏（错那、亚东、吉隆）。生于山坡、林下，海拔 2600—3500 米。分布于锡金、不丹。

本种原来作为 A. hookeri (C. B. Clarke) Wolff 的一个变种，但根据西藏地区的标本，基部叶的末回裂片均呈线形以至线状披针形，与 A. hookeri (C. B. Clarke) Wolff 相差甚大，因此，作为种级来处理，较为合适。

3. **条叶丝瓣芹**（植物分类学报）

Acronema chienii Shan，刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 197. 1980.

3a. **条叶丝瓣芹**（原变种）　图版 46: 1—4

Acronema chienii Shan. var. **chienii**

草本，高 50—75 厘米。根圆锥形，长约 6 厘米。茎直立，圆柱形，有分枝，下部常带淡紫色。较下部的茎生叶有长柄，柄长 10—20 厘米，叶鞘阔膜质，抱茎；叶片 2—3(-4) 回羽状分裂，末回裂片线形或线状披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1—2.5 毫米，中脉一条，顶端尖；序托叶退化，叶柄呈鞘状，叶片 3 裂至基部或不分裂，裂片线形。顶生伞形花序梗粗壮，长 4—11 厘米，通常无总苞片和小总苞片；伞辐 10—18，不等长，长 4—6 厘米，四棱形；小伞形花序有花 12—16，花柄丝状，长约 5 毫米；萼齿极细小或不明显；花瓣狭匙形，长 1.5—3 毫米，下部宽约 0.1 毫米，上部宽 0.2—0.4 毫米，顶端稍钝或具短尖；花丝极短，花药近圆形；花柱基扁压，花柱在开花时直立，结果时向外反折；心皮柄 2 裂近基部。果实卵形，长约 1.8 厘米，宽 1.5 毫米，基部微心形，顶端稍窄；分生果横剖面近半圆形，胚乳腹面近平直。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川。生于山坡林下及河边，海拔 3200—4200 米。模式标本采自四川丹巴。

本种与丽江丝瓣芹 A. schneideri Wolff 相近，其区别在于根呈胡萝卜形，花瓣狭匙形，萼齿细小或不明显。

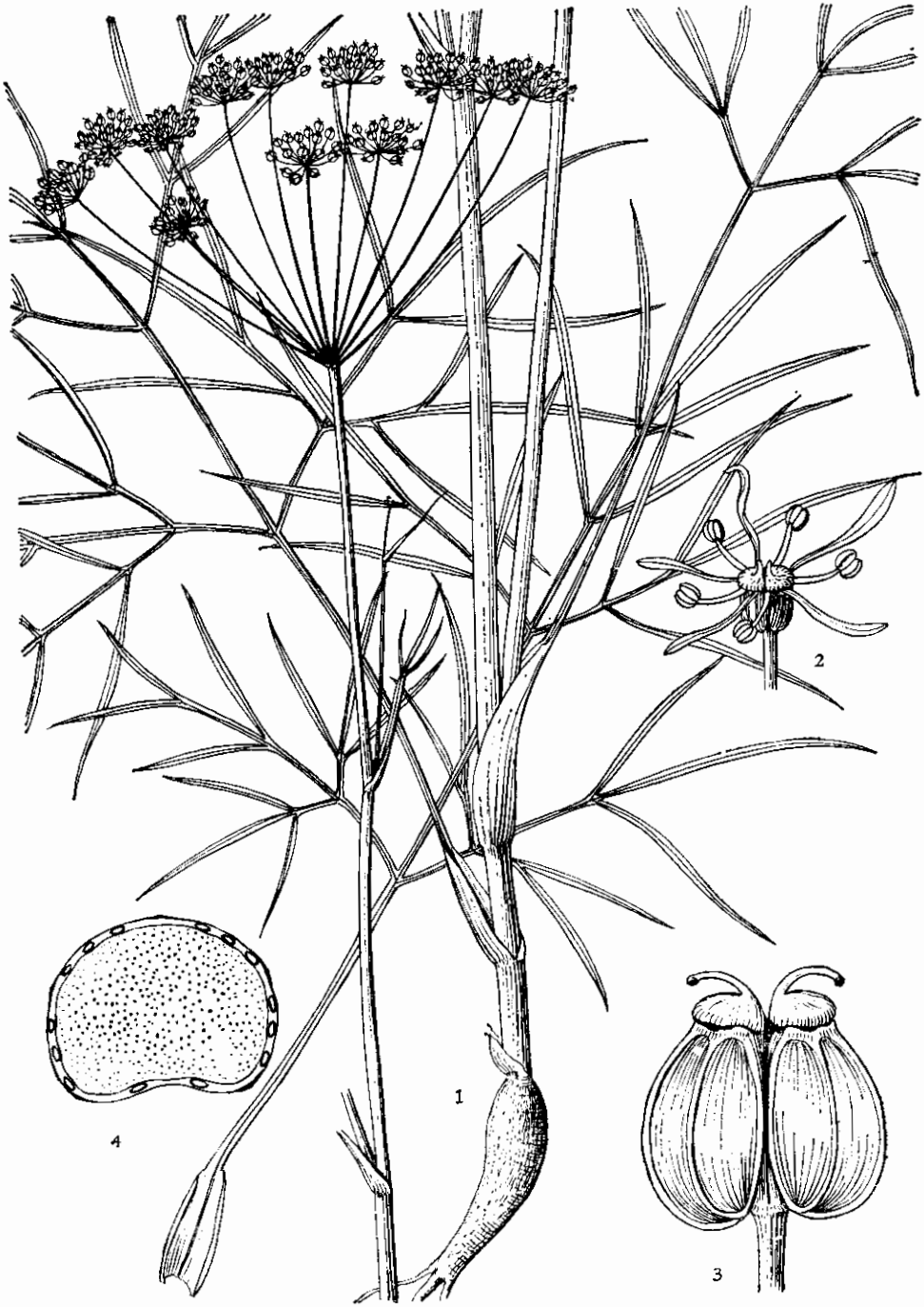

条叶丝瓣芹 Acronema chienii Shan: 1.植株，2.花，3.果实，4.分生果横剖面。（史渭清绘）

3b. **细裂条叶丝瓣芹**（植物分类学报）

Acronema chienii Shan var. **dissectum** Shan 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2)：198. 1980.

本变种与原变种的区别，在于叶片 4—5 回羽状分裂，末回裂片线形，长 0.3—1.8 厘米，宽约 1 毫米。伞辐长 1.5—4 厘米；花瓣线形，宽约 0.1 毫米，顶端尖，带紫色。　花期 8 月。

产四川。生于海拔 2500—4200 米的山地林缘。模式标本采自四川丹巴。

4. **丝瓣芹**（植物分类学报）　图版 47：1—3

Acronema tenerum (Wall.) Edgew. in Transect. Linn. Soc. London 20: 51. 1851; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 320. 1927. pro parte; Hara in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. 2: 91. 1971; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 184. 1979; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 199. 1980.——*Sison tenerum* Wall. Cat. n. 593. 1828. nom. nud.——*Helosciadium tenerum* (Wall.) DC. Prodr. 4: 105. 1830.——*Pimpinella tenera* (Wall.) Benth. et Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 686. 1879.——*Carum tenerum* (Wall.) Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 122. 1894.

草本，高 5—20 厘米。根卵圆形，极少呈芜菁状。茎直立，单生，细弱，有少数分枝。基生叶的柄长 2—5 厘米；叶片 2—3 回羽状分裂，末回裂片楔状倒卵形或卵圆形，长、宽各约 5 毫米，通常顶端 3 浅裂；序托叶的叶柄呈鞘状，边缘膜质，叶片三出式羽状分裂，裂片2—3 浅裂。顶生伞形花序梗长 2—5 厘米，纤细；总苞片无或近于无；伞辐 3—4，不等长，长 1—2 厘米；小伞形花序有花 3—5，花柄短；小总苞片 1—3，细小；无萼齿；花瓣紫色，卵形，长约 2 毫米，顶端丝状，长约占花瓣 1/2 到 1/3；花丝极短，花药近圆形；花柱基扁压，花柱向外反折。果实卵形，长约 2 毫米，主棱丝状。　花期 8 月。

产云南、西藏。生于岩石边或阴湿岩隙中，海拔 3500 米。分布于锡金和印度。

5. **矮小丝瓣芹**（植物分类学报）　图版 47：4—8

Acronema wolffianum Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 328. 1930; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 199. 1980.

矮小草本，高约 5 厘米。根卵圆形。茎单生，纤细，无分枝，呈花葶状。基生叶的叶柄细弱，长 1—1.5 厘米，下部有阔膜质的叶鞘；叶片轮廓呈半圆形，2 回羽状分裂，1 回羽片有短柄，柄长约 2 毫米；2 回羽片阔卵形，3 深裂，裂片全缘或中间的裂片 2—3 浅裂，裂齿长 1—2 毫米。复伞形花序梗细弱；总苞片 1—3，线形；伞辐 3—7，长不超过 1 厘米；小伞形花序有花 3—5，花柄很短，在幼果时长约 2 毫米；小总苞片 2—4，短于花柄；无萼齿；花

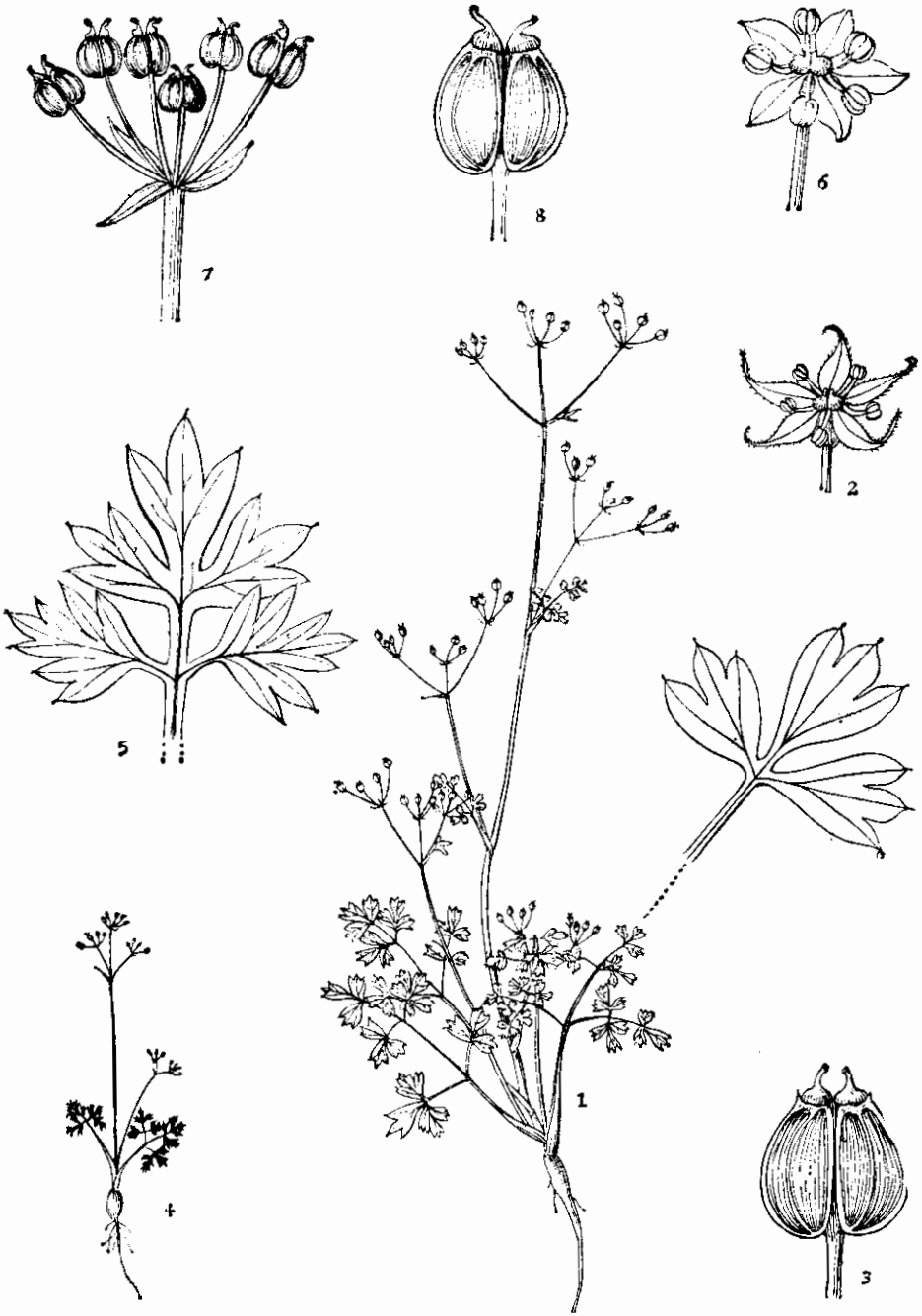

1—3.**丝瓣芹 Acronema tenerum** (Wall.) Edgew.: 1.植株，2.花，3.果实。 4—8.**矮小丝瓣芹 Acronema wolffianum** Fedde ex Wolff: 4. 植株，5.一部份叶放大，6.花，7.果序，8.果实。(史润清绘)

瓣卵形，长约1毫米，顶端短尖，不呈丝状；花丝短于花瓣，花药近圆形；花柱基在幼果时稍隆起，花柱短，直立或向外叉开。幼果长卵圆形，长约1毫米，主棱丝状，绿色，无毛。　花期6—7月，果期7—8月。

产云南(维西)。生于海拔3700米的山坡。分布于锡金、印度。

本种茎单生，不分枝，呈花葶状，可和本属其它种类相区别，惟有花瓣顶端短尖，不呈丝状，与本属植物花的构造似乎有差异，但根据有块状根，果实侧扁，主棱丝状，无毛等特征又似本属植物的特点，目前暂将其纳入本属内，关于它的确切位置有待于今后进一步研究。

6. **星叶丝瓣芹**（植物分类学报）　图版 48

Acronema astrantiifolium Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 192. 1929; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 199. 1980.

直立草本，高25—50厘米。根块状至萝卜状，径约5毫米。茎单生或有少数分枝，有细条纹，无毛。基生叶有柄，柄长4—8厘米，叶鞘短窄，边缘膜质而抱茎；叶片轮廓呈半圆形或阔三角形，长1.5—3.5厘米，宽2—5厘米，3深裂近基部或为3小叶，小叶片或裂片呈卵圆形以至倒卵形，长1—2.5厘米，宽0.8—2厘米，基部楔形，上部有锯齿或深浅不等的缺刻状锯齿，表面绿色，背面淡绿色或带淡紫色；序托叶的柄呈鞘状，叶片通常3裂，裂片线形，全缘。顶生伞形花序梗长4.5—10厘米，侧生伞形花序梗细弱；无总苞片和小总苞片；伞辐5—12，不等长，长1.5—6厘米；小伞形花序有花7—12，花柄在幼果时长1—1.5厘米，纤细，一侧较粗糙；萼齿明显，狭三角形；花瓣卵形或卵状披针形，长2—3毫米，宽约0.5毫米，基部较窄，顶端丝状，长约占花瓣1/2到1/3，表面有乳头状毛；花丝长不超过1毫米，花药卵圆形；花柱基稍隆起，花柱向外叉开。果实近卵圆形，长、宽各约2毫米，主棱丝状；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面平直。　花期8—9月，果期9—10月。

产四川、云南。生于山坡林下或高山草坡，海拔2800—4200米。模式标本采自云南丽江。

7. **四川丝瓣芹**（植物分类学报）　图版 49:1—4

Acronema sichuanense S. L. Liou et Shan, 植物分类学报 18(2): 199. 1980.

细弱草本，高15—30厘米。根卵圆形，径约5毫米。茎有细条纹，无毛。较下部的茎生叶有柄，柄长2—5.5厘米，叶鞘短，边缘膜质；叶片轮廓呈阔三角形，通常为三出式2回羽状分裂，一回羽片柄长2—5厘米，二回羽片柄长0.2—2.5厘米，羽片近半圆形，长0.5—1.5厘米，宽0.6—1.7厘米，顶端3浅裂以至3深裂至基部，裂片倒卵形，顶端2—3浅裂；序托叶的柄呈鞘状，叶片3深裂，裂片线形，全缘或有少数缺刻状锯齿。顶生伞形花序梗纤细；通常无总苞片或偶有1枚；伞辐3—6，长1.5—4.5厘米，不等长，无毛；小伞形花序有花3—10，花柄不等长；无小总苞片；萼齿细；花瓣卵形至卵状披针形，长约3毫米，宽0.6毫米，顶端丝状，长约占花瓣2/3，光滑；花丝长约1毫米，花药近圆形；花柱基扁

星叶丝瓣芹 Acronema astrantiifolium Wolff: 1.植株，2.序托叶，3.花，4.花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。(史渭清绘)

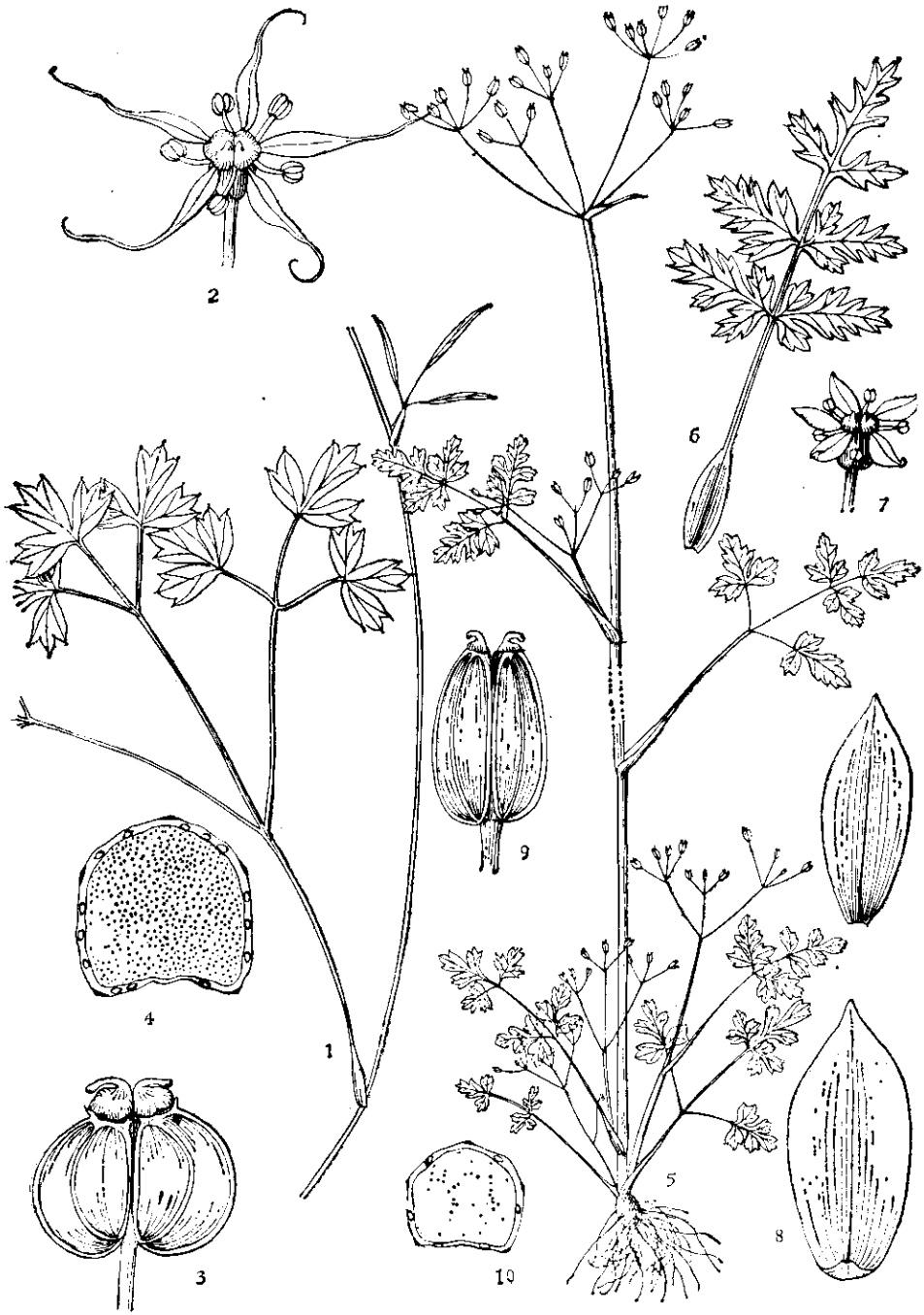

1—4.**四川丝瓣芹 Acronema sichuanense** S. L. Liou et Shan: 1.植株一部分，2.花，3.果实，4.分生果横剖面。 5—10.**尖瓣芹 Acronema chinense** Wolff: 5.植株，6.上部叶片放大，7.花，8.花瓣，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

压，边缘略呈波状，花柱向外反折。幼果卵形或阔卵形，长约 1.3 毫米，主棱丝状；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 2—4；分生果横剖面近半圆形，胚乳腹面近平直。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产青海、四川。生于林下或岩石缝隙阴湿处，海拔 3600—4000 米。模式标本采自四川金川卓斯甲。

本种与星叶丝瓣芹 A. astrantiifolium Wolff 相近，区别在于基生叶通常为三出式 2 回羽状分裂，羽片有柄，背面不呈紫色。

8. **尖瓣芹**（植物分类学报）

Acronema chinense Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 309. 1926 et in Engl. pflanzenr. 90 (IV. 228): 321. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 715. 1933; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 200. 1980.

8a. **尖瓣芹**（原变种） 图版 49: 5—10

Acronema chinense Wolff var. **chinense**

直立草本，高 30—75 厘米。根卵圆形，径 3—4 毫米。茎细弱，有细条纹，无毛。基生叶有柄，柄长 2—5 厘米，叶鞘短而膜质；叶片轮廓呈阔三角形，通常 2 回羽状分裂，一回羽片约有 1 厘米长的柄，二回羽片或裂片近无柄，裂片倒卵状楔形，长约 4 毫米，宽 3 毫米，顶端 3 裂；茎生叶具长柄，叶片 2 回羽状分裂，末回裂片先端有少数钝锯齿或缺刻状锯齿，两面无毛。顶生伞形花序开展，有长而直立的花序梗；总苞片无或近无；伞辐 3—6，不等长，长 2—5 厘米；小伞形花序有花 3—6，花柄不等长，长 2—10 毫米，有时着生于中间的小花近无柄；无萼齿；花瓣白色，卵形，长约 1 毫米，宽 0.5 毫米，脉 1 条，顶端短尖；花柱基扁压，花柱紧贴于花柱基。果实卵状长圆形，顶端略向外分离，长约 2 毫米，宽 1.2 毫米，主棱丝状；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；分生果横剖面近半圆形；胚乳腹面平直。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产甘肃、四川、青海。生于谷地灌丛中，海拔 3800—4400 米。模式标本采自四川。

8b. **矮尖瓣芹**（植物分类学报）

Acronema chinense Wolff var. **humile** S. L. Liou et Shan，植物分类学报 18 (2): 200. 1980.

本变种与原变种的区别在于植株矮小，高 5—7 厘米，花序梗极短，长 0.5—1.5 厘米。果期 9 月。

产青海治多。生于山间岩石缝隙湿润处，海拔 4400 米。模式标本采自青海治多。

9. **高山丝瓣芹**（植物分类学报） 图版 50: 1—3

Acronema alpinum S. L. Liou et Shan，植物分类学报 18(2): 200. 1980.

矮小草本，高 4—10 厘米。茎直立，下部有短分枝，略带紫色，无毛。基生叶有短柄，柄长 1—1.5 厘米，叶鞘阔膜质，抱茎；叶片轮廓呈阔卵形，三出式羽状分裂，羽片 3 深裂至

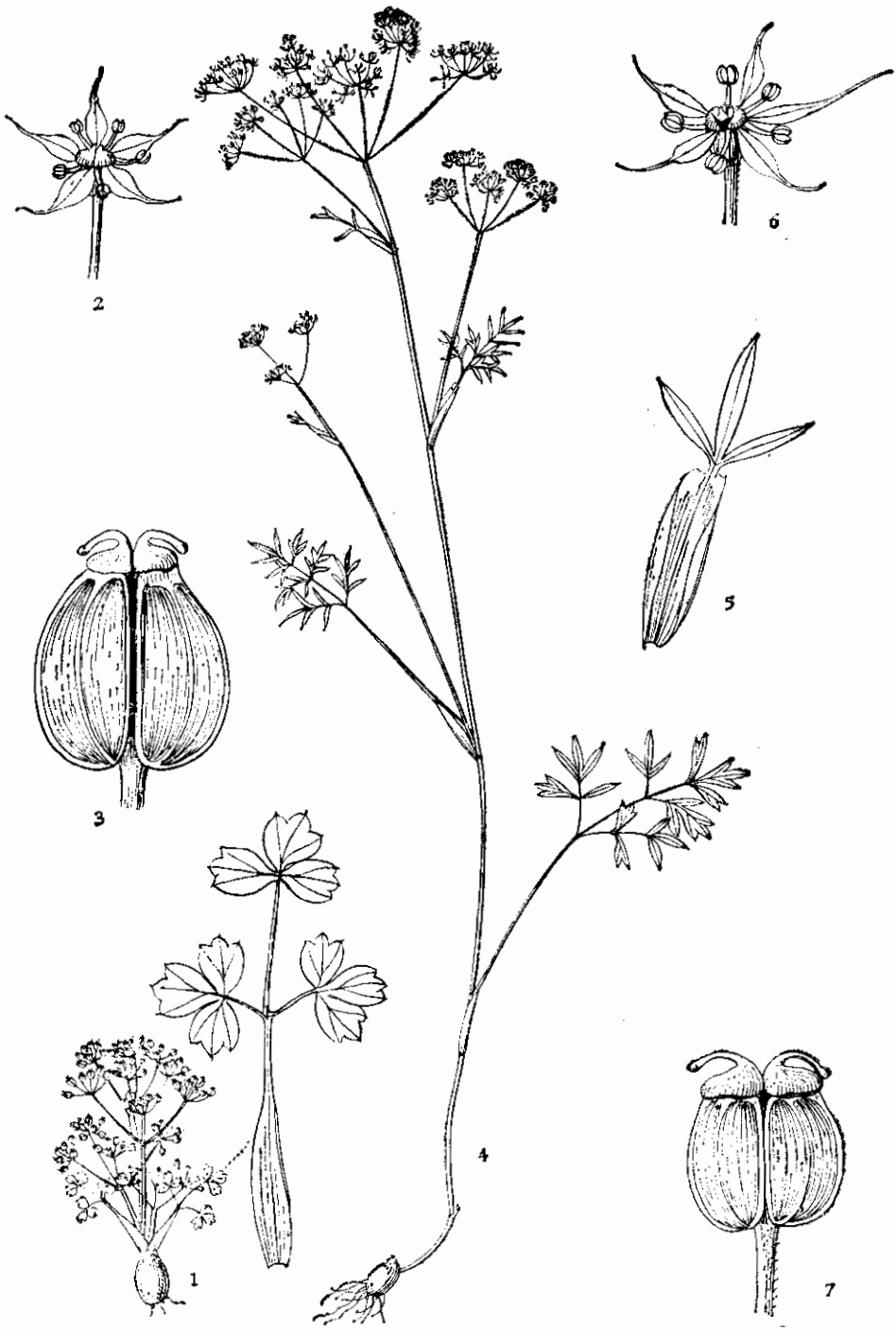

1—3.高山丝瓣芹 **Acronema alpinum** S. L. Liou et Shan: 1.植株，2.花，3.果实。4—7.**羽轴丝瓣芹 Acronema nervosum** Wolff: 4.植株，5.序托叶，6.花，7.果实。(史渭清绘)

基部，裂片近卵圆形以至倒卵圆形，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米，顶端通常 3 浅裂。伞形花序梗较坚硬，有沟槽；无总苞片和小总苞片；伞辐 5—7，不等长，长 1—2 厘米，四棱形；小伞形花序有花 6—13，花柄长 3—5 毫米；无萼齿；花瓣卵形，长约 1.8 毫米，宽约 0.7 毫米，顶端尾状尖；花丝极短，花药近圆形；花柱基扁压，紫黑色，边缘微波状，花柱向外反折。果实卵形，长约 1.8 毫米，宽 1.5 毫米，基部微心形，顶端渐窄，主棱丝状；分生果横剖面近半圆形，胚乳腹面平直。 花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏加查。生于山顶岩石缝中，海拔 4750—4800 米。模式标本采自西藏加查。

本种与丝瓣芹 A. tenerum (Wall.) Edgew. 很相近，区别在于本种无小总苞片，果实卵形。

10. **羽轴丝瓣芹** 图版 50：4—7

Acronema nervosum Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 315. 1929; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 51. 1977; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 201. 1980.

矮小草本，高 15—25 厘米。根块状，径约 5 毫米。茎单生，细弱，基部不分枝，上部有少数分枝，无毛。基生叶的叶柄纤细，长约 5 厘米，叶鞘短，边缘膜质；叶片轮廓呈阔三角形，1—2 回羽状分裂，一回羽片有羽轴，末回裂片近倒卵形至长椭圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，全缘或顶端 3 浅裂；序托叶的叶柄呈鞘状，叶片羽状分裂，羽片 2—3 对，或 3 深裂以至不分裂，裂片长 3—8 毫米，宽约 1 毫米。顶生伞形花序梗短，无总苞片和小总苞片；伞辐 4—5，丝状，长 1.5—2.7 厘米；小伞形花序有花 6—9，花柄长不超过 1 厘米；无萼齿；花瓣淡紫色，披针形至卵状披针形，长 2—3 毫米，宽约 0.5 毫米，基部略窄，顶端丝状，长约占花瓣 1/2；花丝长约 1 毫米，花药近圆形；花柱基圆盘状，花柱在幼果时向外反折，略长于花柱基。幼果卵圆形，主棱丝状，无毛。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国西藏(林芝、朗县、墨竹工卡)。生于山坡林下，海拔 4100—4470 米。分布于锡金、印度。

11. **中甸丝瓣芹**（植物分类学报） 图版 51：1—5

Acronema handelii Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 322. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 716. 1933; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 184. 1979; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 201. 1980.

矮小草本，高 15—20 厘米。根圆卵形，径约 5 毫米。茎单生，细弱，有条纹。基生叶的叶柄细弱，长于叶片 2—3 倍，叶鞘短，边缘阔膜质；叶片轮廓呈阔卵形，1 回或近 2 回三出式分裂，一回羽片具短柄，末回裂片倒卵形，长约 1 厘米，宽 7 毫米，基部楔形，先端 3 浅裂或呈缺刻状锯齿；上部茎生叶较小，叶柄长 1.5—2.5 厘米，叶片 1 回羽状分裂，亦有 3深裂至基部，末回裂片全缘或先端 3 浅裂。顶生伞形花序梗细弱，长 2.5—4 厘米，无总苞片和

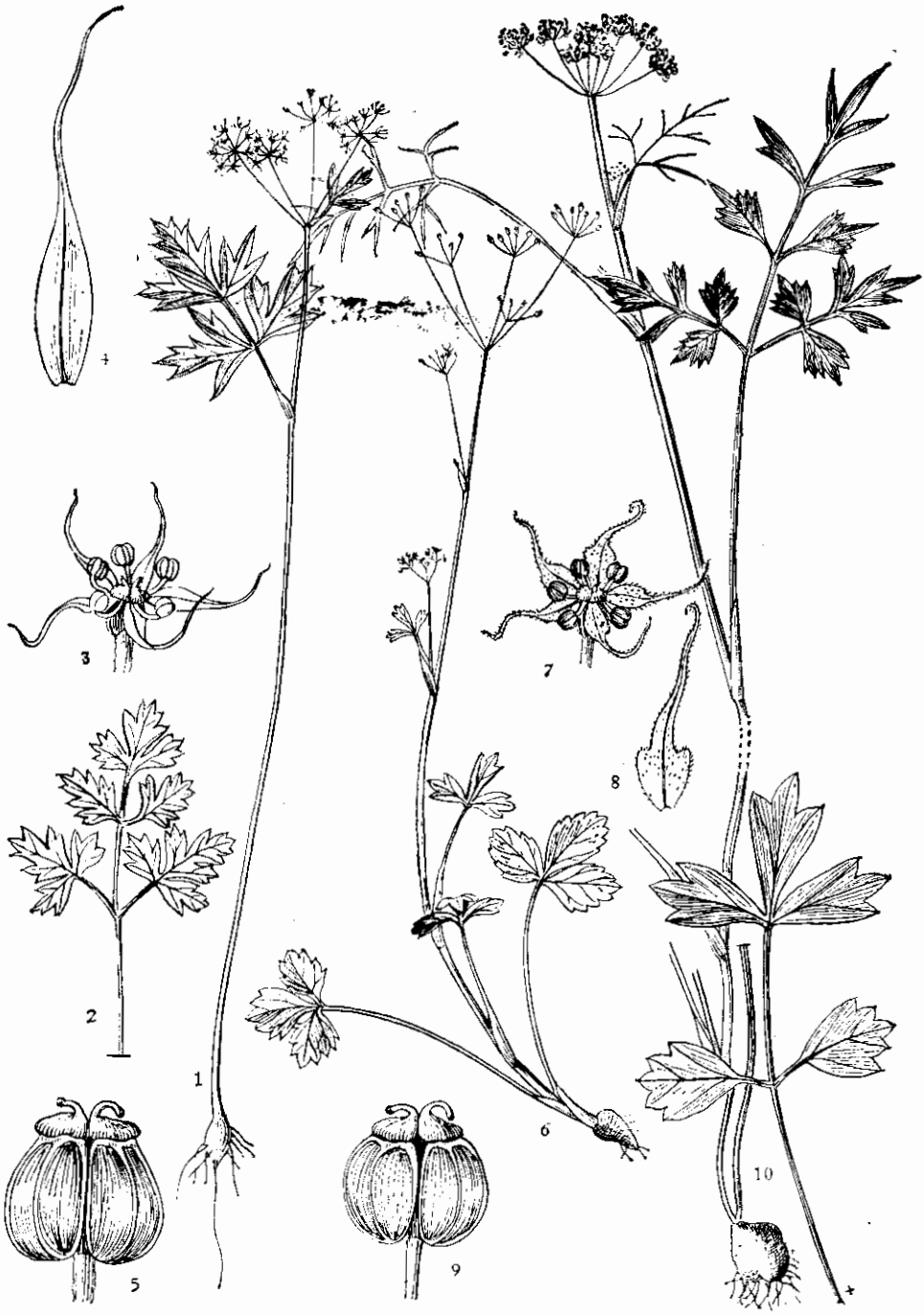

1—5.**中甸丝瓣芹 Acronema handelii** Wolff: 1.植株，2.基生叶，3.花，4.花瓣，5.果实。6—9.**苔间丝瓣芹 Acronema muscicolum** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.: 6.植株，7.花，8.花瓣，9.果实。10.**环辐丝瓣芹 Acronema radiatum** (W. W. Smith) Wolff: 植株。（史渭清绘）

小总苞片；伞辐 4—6，不等长，长 1—3 厘米；小伞形花序有花 3—9，花柄长约 5 毫米；无萼齿；花瓣卵圆形或卵状披针形，长 2—2.5 毫米，宽约 0.5 毫米，顶端丝状，长约占花瓣的 1/2，无腺毛；花丝极短，花药卵圆形；花柱基扁压，花柱短，直立或叉开。果实幼时阔卵形，基部微心形，长约 1.5 毫米，主棱丝状，无毛。 花期 7 月，果期 8 月。

产云南。生于山坡林下阴湿处，海拔 3600—4000 米。模式标本采自云南中甸。

12. **苔间丝瓣芹**（植物分类学报） 图版 51：6—9

Acronema muscicolum (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Symb. Sin. 7: 715. 1933; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 51. 1977; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 201. 1980.——*Pimpinella muscicolum* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. 62: 226. 1925.

矮小草本，高 5—20 厘米。根卵圆形，长 5—10 毫米。茎单生，直立，无毛。基生叶有柄，柄长 2.5—6 厘米，细弱；叶片轮廓近圆心形，通常 3 裂至基部，稀少不分裂，长 5—10 毫米，宽 1—1.5 厘米，裂片倒卵形，先端有少数钝齿，表面绿色，背面淡绿色；序托叶的叶柄扩大呈鞘状，叶片小，3 裂，裂片倒卵形，先端 3 浅裂。顶生伞形花序梗长 2—5 厘米，侧生伞形花序 1—2，细弱；无总苞片和小总苞片；伞辐 3—6，通常 4—5，不等长，长 0.5—2.5 厘米；小伞形花序有花 3—7，花柄长 2—4 毫米；萼齿无；花瓣深紫色，卵形或菱状卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 0.4 毫米，顶端丝状，长约占花瓣的 3/4，有腺毛；花药近圆形，短于花丝；花柱基圆盘状，花柱短，直立或叉开。幼果卵形或卵圆形，基部微心形，长约 1 毫米，主棱丝状。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川（木里）、云南（中甸）及西藏。生于山坡林下湿处，与苔藓杂生，海拔 3200—4100 米。模式标本采自云南中甸。

本种和丝瓣芹 A. tenerum (Wall.) Edgew. 易于混淆，以往学者，如 H. Wolff (1927) 把本种作为 A. tenerum (Wall.) Edgew. 的异名，Hand.-Mazz. (1933) 指出 H. Wolff 所引证的标本，一部分为 A. tenerum (Wall.) Edgew. 而另一部分应为 A. muscicolum Hand.-Mazz. 在整理该属植物时，我们看了 Hand.-Mazz. 7807 号模式照片和现有标本，认为两者虽然接近，但仍然有区别，即本种无小总苞片，而 A. tenerum (Wall.) Edgew. 则有小总苞片，二者基生叶分裂样式也完全不同，因此，两者均应独立存在。

13. **环辐丝瓣芹**（植物分类学报） 图版 51：10

Acronema radiatum (W. W. Smith) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 324. 1927; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 201. 1980.——*Pimpinella radiatum* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India 4: 266. 1911.

草本，高约 30 厘米。根块状。茎有短分枝，无毛。较下部的茎生叶有柄，柄长 4.5—9 厘米；叶片轮廓呈三角形或阔三角形，羽状分裂，羽片 2—3 对，下面的一对羽片约有 2

厘米长的柄，羽片阔卵形，长 1.3—2 厘米，宽约 1.5 厘米，先端 2—3 裂，裂片边缘有少数锯齿，中间的羽片通常 3 裂至基部，裂片倒卵形，先端 3 裂；较上部的茎生叶或序托叶近 2 回羽状分裂，末回裂片卵形至线形。伞形花序梗长约 3 厘米，无总苞片和小总苞片；伞辐 5—7，长约 1 厘米，不等长；小伞形花序有花 6—9，密集，花柄极短，长 1—2 毫米，其中有的近无柄；无萼齿；花瓣白色，卵状披针形，长约 2 毫米，宽 0.5 毫米，顶端长尖；花丝长约 0.5 毫米，花药近圆形，紫罗兰色。幼果卵形，主棱丝状。　花期 8 月。

产我国西藏（米林、错那）。生于山坡林下湿地，海拔 3800 米。分布于锡金。

本种伞辐长约 1 厘米，花柄长 1—2 毫米，花白色，密集，可与本属其它种类相区别。

14. **西藏丝瓣芹**（植物分类学报）　图版 52：1—3

Acronema xizangense S. L. Liou et Shan，植物分类学报 18(2)：202. 1980.

直立草本，高约 40 厘米。茎单生，有细条纹，无毛。茎下部叶有柄，柄长 7—11 厘米，细弱，叶鞘短，边缘膜质；叶片轮廓阔卵形或阔三角形，1—2 回羽状分裂，第一回羽片柄长 0.5—1.2 厘米，羽片长 1.5—2 厘米，3 全裂或 3 深裂至中部，末回裂片卵形至长椭圆形，全缘或先端 2 浅裂，边缘和上表面叶脉粗糙；序托叶的柄呈鞘状，叶片 3 全裂或 1 回羽状分裂，裂片线形，长 0.8—1.5 厘米，宽 1—2 毫米。顶生伞形花序梗较粗壮，无总苞片和小总苞片；伞辐 6—9，长约 3 厘米，近等长；小伞形花序有花 7—13，花柄丝状；无萼齿；花瓣白色，卵状披针形，长 1.8—2.2 毫米，宽约 0.6 毫米，顶端芒状尖，长约占花瓣的 1/3，中脉 1 条；花丝短，花药近圆形；花柱基扁压，花柱在幼果时略长于花柱基，向外反折。果实阔卵形，长约 1.8 毫米，宽 2 毫米，基部近截形至微心形，主棱丝状；每棱槽内油管 2—3；分生果横剖面近半圆形，胚乳腹面近平直。　花期 9 月，果期 10 月。

产我国西藏米林。生于河谷侧坡。模式标本采自西藏米林。

本种基部叶的末回裂片（中间）呈卵形以至长椭圆形，全缘或顶端 2 浅裂，伞辐近等长，花白色，可与本属其它种类相区别。

15. **细梗丝瓣芹**（植物分类学报）　图版 52：4—5

Acronema gracile S. L. Liou et Shan，植物分类学报 18(2)：202. 1980.

直立草本，高 18—40 厘米。块根近卵圆形，径 5—7 毫米。茎上部疏生分枝，有条纹，无毛。基部叶有柄，柄长 7—13 厘米；叶片轮廓呈阔三角形，三出式 1—2 回羽状分裂，一回羽片有 1—1.8 厘米长的柄，羽片呈阔卵状三角形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，3 深裂或不分裂；裂片倒卵形，基部楔形，先端有少数钝锯齿，齿端有小尖头，上表面叶脉粗糙；序托叶退化，叶柄呈鞘状，叶片通常 2—3 深裂，裂片全缘或 2—3 浅裂。顶生伞形花序梗细弱，总苞片无或近无；伞辐 5—6，极不等长，长 1—1.5 厘米，无小总苞片；小伞形花序有花 4—7，花柄丝状，不等长；无萼齿；花瓣紫红色，阔卵形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端丝状，长约占花瓣的 2/3，有腺毛；花丝极短，花药近圆形，长约 0.3 毫米；花柱基扁压，花柱短，向外叉开或反折。幼果卵形，主棱丝状，无毛。　花期 7 月。

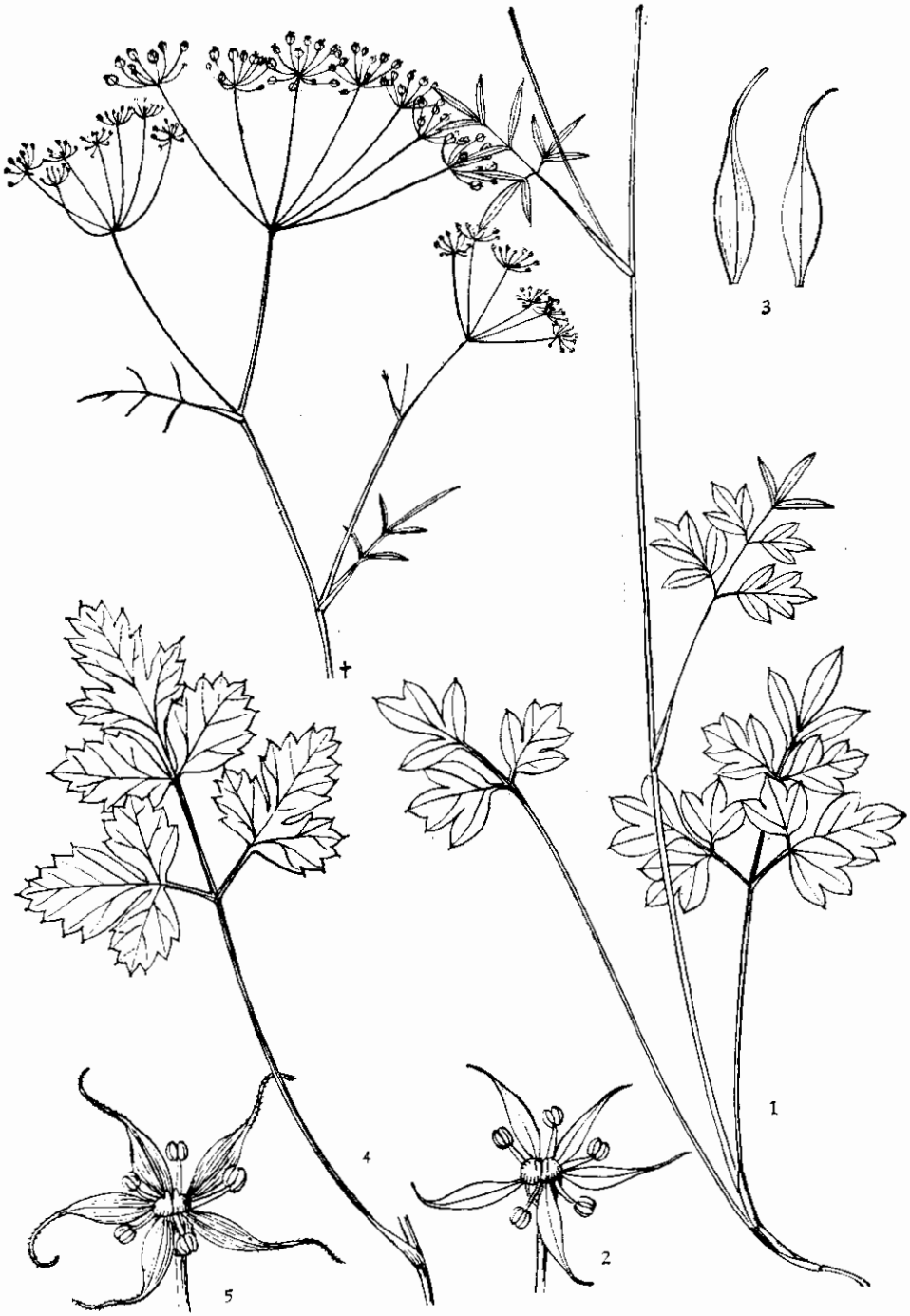

1—3.西藏丝瓣芹 Acronema xizangense S. L. Liou et Shan: 1.植株，2.花，3.花瓣。 **4—5.细梗丝瓣芹 Acronema gracile** S. L. Liou et Shan: 4.叶，5.花。（史渭清绘）

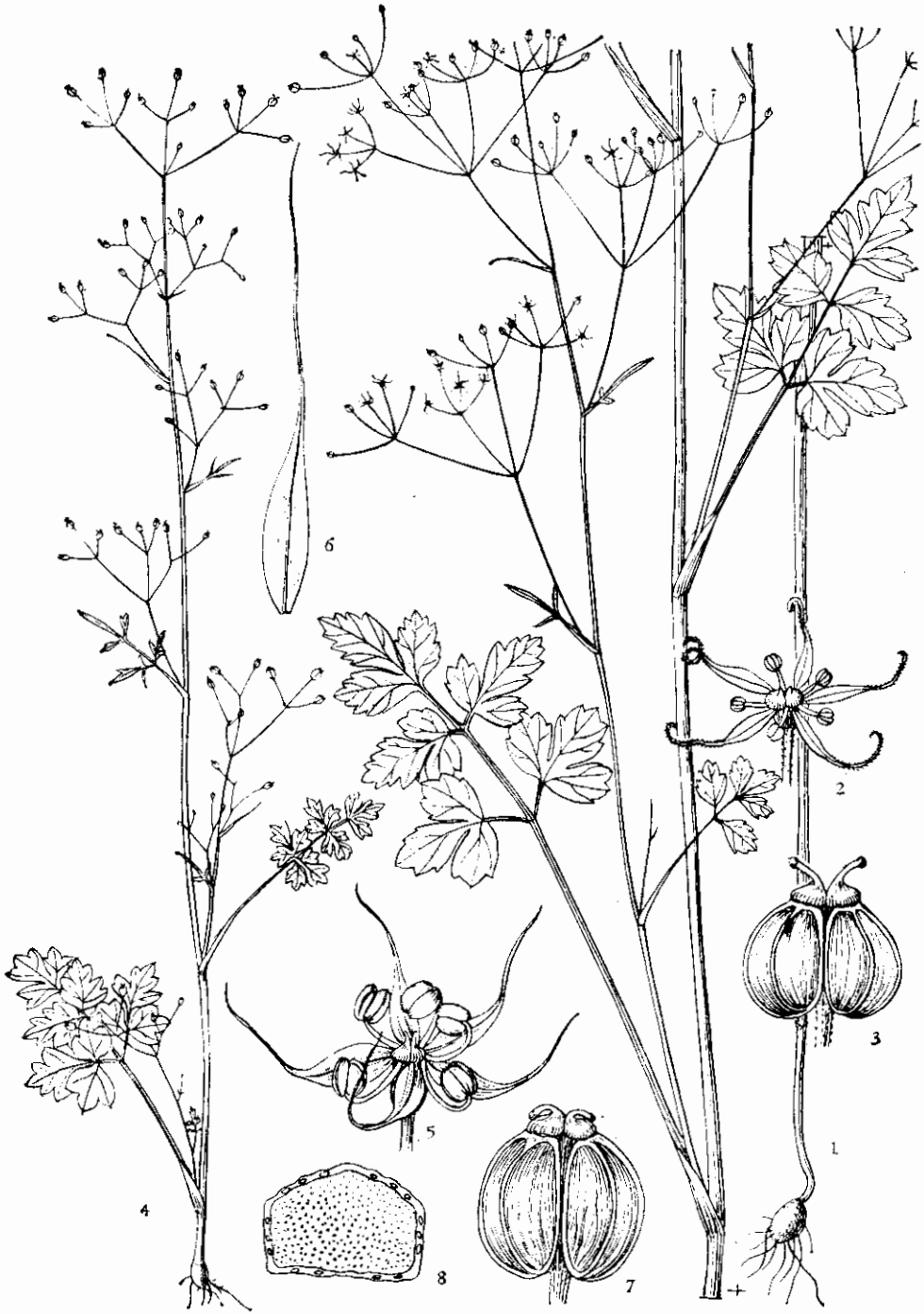

1—3.**镇金丝鳞芹** **Acronema hookeri** (C. B. Clarke) Wolff: 1.植株，2.花，3.果实。4—8.**多变丝鳞芹** **Acronema commutatum** Wolff: 4.植株，5.花，6.花瓣，7.果实，8.分生果横剖面。(史渭清绘)

产我国西藏吉隆县。生于沟谷林下，海拔 3300—3800 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种和环辐丝瓣芹 A. radiatum (W. W. Smith) Wolff 很接近，其区别在于后者伞辐极短，长约 1 厘米，花白色，密集，花柄长 1—2 毫米；而本种伞辐不等长，通常长1—1.5 厘米，花柄较长，花通常紫红色。

16. **锡金丝瓣芹** (植物分类学报) 图版 53: 1—3

Acronema hookeri (C. B. Clarke) Wolff in Engl. pflanzenr. 90 (IV. 228): 323. 1927; H. Kanai in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. 8: 86. 1975; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 51. 1977; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 184. 1979; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 203. 1980.——*Pimpinella hookeri* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 686. 1894.——*Carum hookeri* (C. B. Clarke) Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 122. 1894.

直立草本，高 55—80 厘米。块根，径约 5 毫米。茎圆筒形，无毛，有条纹，多分枝，侧枝伸长。基生叶的叶柄长 4—8 厘米，叶鞘狭窄；叶片轮廓呈卵状三角形至长卵状三角形，通常2回羽状分裂，下面的一对羽片有短柄，末回裂片卵形，斜卵形至阔卵形，长 1—2 厘米，宽 7—13 毫米，3 深裂或有不整齐的少数细齿，表面沿叶脉和齿缘有不明显的细毛；序托叶小，叶柄呈鞘状，叶片 3 裂，裂片卵形至狭卵形，边缘有 1—3 裂齿或全缘。顶生伞形花序梗长 4.5—8 厘米；茎上部侧生伞形花序伸长，多数，近总状排列；无总苞片和小总苞片；伞辐 3—6，开展，略不等长，长 2.5—6 厘米；小伞形花序通常有花 5，花柄丝状，长 0.5—1.5 厘米；无萼齿；花瓣白色，披针形或长圆状披针形，长约 4 毫米，宽 0.6 毫米，顶端丝状，长约占花瓣的 2/3 至 3/4，有腺毛；花丝短，花药卵圆形；花柱基扁压，花柱在幼果时叉开。果实在未成熟时阔卵形，长约 2 毫米，基部近微心形，顶端渐狭，主棱丝状；每棱槽内油管3。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南、西藏(错那)。生于林下或河沟边，海拔 2100—3200 米。分布于锡金、尼泊尔。

17. **多变丝瓣芹** (植物分类学报) 图版 53: 4—8

Acronema commutatum Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 192. 1929; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 203. 1980.

直立草本，高 16—60 厘米。根短小，径约 2—4 毫米。茎圆柱形，细弱，有细条纹，无毛。基生叶有柄，柄长 2.5—5 厘米，叶鞘短窄，边缘膜质；叶片轮廓呈阔三角形，2 回羽状分裂，羽片 2—3 对，下面的一对羽片有短柄，末回裂片近阔卵形至倒卵形，长 0.5—1.2 厘米，宽约 0.6 厘米，先端通常 3 浅裂或有少数钝齿；序托叶的叶柄呈鞘状，叶片 3 裂或不裂，裂片线形。顶生伞形花序梗长 2.5—7 厘米，侧生的伞形花序多数，通常短缩，极少伸长；伞辐 2—6，不等长，长 1—3 厘米，极少长达 4.5 厘米，无总苞片和小总苞片；小伞形花序有花 2—4(—5)，花柄丝状，不等长；花瓣狭披针形，长约 4 毫米，宽 0.2—0.3 毫米，顶

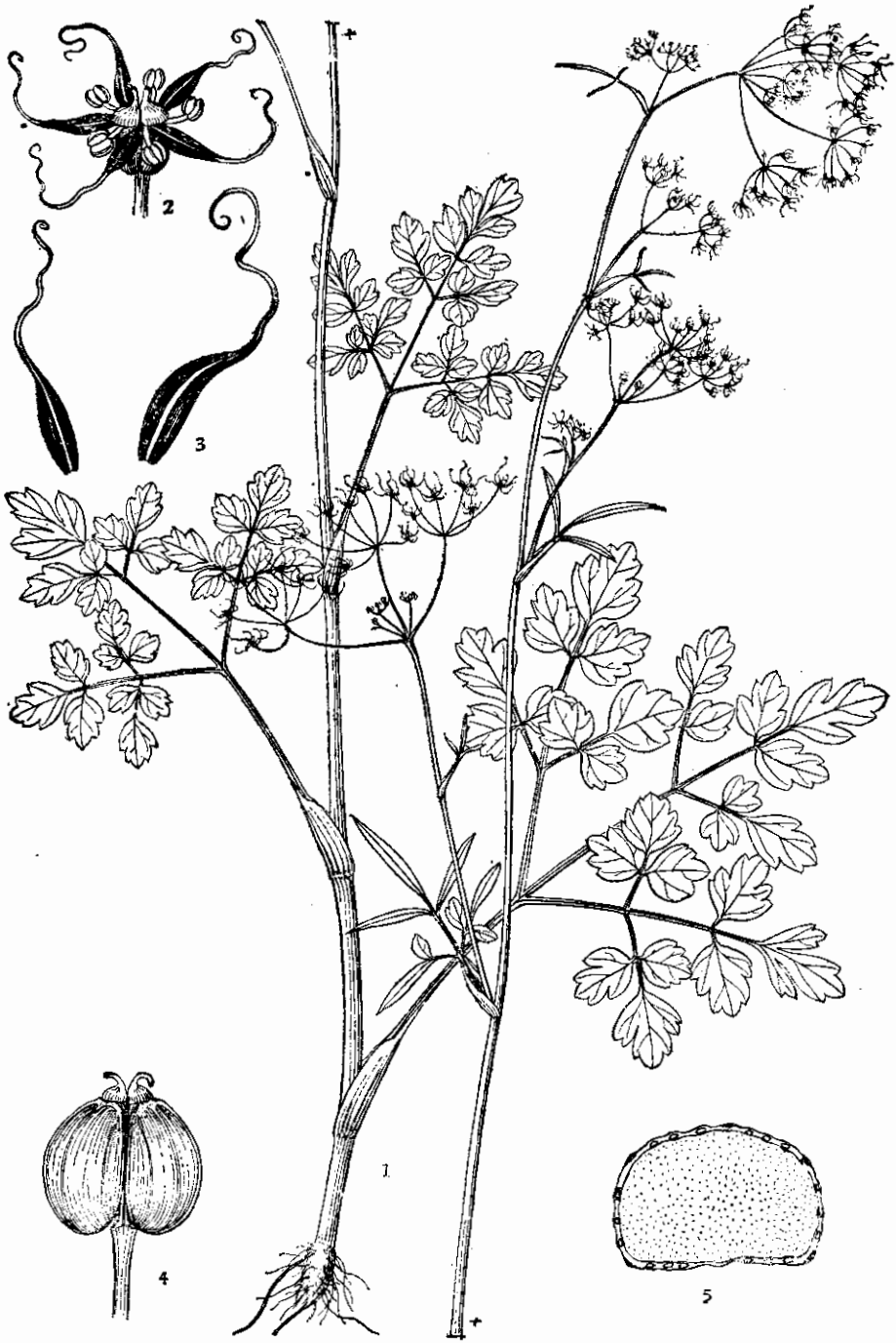

圆锥丝瓣芹 Acronema paniculatum (Franch.) Wolff: 1.植株，2.花，3.花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。(史渭清绘)

端丝状，约占花瓣的 1/2 或稍长，干时淡紫色；花丝极短，花药卵圆形，长约 0.2 毫米；花柱基扁压，花柱极短，伏贴在花柱基上；心皮柄 2 裂近基部。果实卵圆形，长和宽各约2毫米，基部圆形或微心形，顶端较窄，主棱丝状；每棱槽内油管 3，合生面油管 4—6；分生果横剖面近五角形，胚乳腹面平直。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2700—3500 米的山坡林下。模式标本采自云南丽江。

本种与锡金丝瓣芹 A. hookeri (C. B. Clarke) Wolff 及圆锥丝瓣芹 A. paniculatum (Franch.) Wolff 很接近，三者侧生伞形花序多数，花瓣顶端均呈丝状，花柄亦较长；但本种茎上部的侧生伞形花序比锡金丝瓣芹略短，果实也较小，呈卵形或卵圆形，花瓣顶端无腺毛，可资区别；和圆锥丝瓣芹的不同，在于基生叶的第二回羽片近无柄，末回裂片较小，花瓣顶端丝状，约占花瓣 1/2， 花期较早。

18. **圆锥丝瓣芹**（植物分类学报） 图版 54

Acronema paniculatum (Franch.) Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 323. 1927; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 184. 1979; 刘守炉、单人骅，植物分类学报 18(2): 204. 1980.——*Carum paniculatum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 6(8): 122. 1894.

草本，高 30—80 厘米。块根，径约 5 毫米，细根较多。茎下部常带淡紫色，有条纹，光滑。基生叶有柄，柄长 3.5—6 厘米，叶鞘短窄，抱茎；叶片轮廓阔卵形至阔三角形，2—3 回羽状分裂，一回羽片柄长 1.5—3.5 厘米，二回羽片柄长 0.5—1 厘米，羽片 3 全裂或 3 深裂，通常侧生裂片小，中间的裂片大，阔卵形，长 0.5—2.2 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端 3 浅裂或具少数钝齿；序托叶小，1—3 裂，裂片线形，全缘或具 1—2 裂齿。顶生伞形花序梗长 2—8 厘米，侧生伞形花序梗细弱，有短分枝；无总苞片和小总苞片；伞辐 3—5，不等长，长 1—2.5 厘米，结果时可达 5 厘米；小伞形花序有花 3—7，花柄不等长，位于中间的小花有时近无柄；无萼齿；花瓣白色或边缘略带淡紫红色，呈卵状披针形或狭披针形，长 3—4 毫米，宽约 0.5 毫米，顶端丝状，长约占花瓣的 2/3；花丝极短，花药近圆形，长约 0.3 毫米；花柱基圆盘状，花柱向外叉开或直立。果实卵圆形，基部微心形，主棱丝状；每棱槽内有油管 3；分生果横剖面近半圆形，胚乳腹面平直。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川、云南。生于山坡林下或路旁草丛，海拔 2200—2800 米。模式标本采自云南。

47. 细裂芹属——Harrysmithia Wolff

Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 310. 1926, et in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 324. 1927.

一年生草本，植物体纤细。基生叶 2—3 回羽状全裂；上部叶简化，有时为异型叶，末回裂片细长。无总苞片或仅有 1 片；小总苞片少数；花为两性花；无萼齿；花柱基扁圆锥形，基部全缘，花柱通常很长，叉开。果实卵状圆球形，成熟时稍扁压，合生面轻微收

缩，果棱明显突起或呈狭翅状，翅等宽，边缘呈啮蚀状或为不整齐的钝状齿或全缘，棱槽较宽，果实表皮散生疣状毛或乳头状毛；每棱槽内油管1，合生面油管2；分生果横剖面近五角形，胚乳腹面近于平直；心皮柄近顶端2裂。

本属2种，特产我国四川、云南。

本属模式种：细裂芹 Harrysmithia heterophylla Wolff

细裂芹属分种检索表

1. 末回叶裂片较宽大，披针形或卵形，长5—10毫米，宽2—3毫米；果棱呈狭翅状，边缘有不整齐钝齿……1. **细裂芹** **H. heterophylla** Wolff
1. 末回裂片线形，较细小，长1—2毫米，宽0.3—0.6毫米；果棱呈龙骨状突起，全缘……2. **云南细裂芹** **H. dissecta** (Franch.) Wolff ex Shan

1. **细裂芹**　图版 55:7—11

Harrysmithia heterophylla Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 311. 1926, et in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 324. 1927.

一年生草本，纤细，光滑，高50—100厘米。茎直立，基部圆柱形，有细条纹，上部多分枝，分枝常疏离，曲折，呈四棱形。下部叶具叶柄，基部有短而狭的叶鞘；叶片轮廓为宽卵状三角形，长5—6厘米，宽8厘米，薄纸质，三出式3回羽状全裂，中下部的第一回羽片有柄，柄长1—2厘米，上部的无柄，末回裂片披针形或卵形，顶端2—3裂，长5—10毫米，宽2—3毫米，边缘有细微刚毛；茎上部叶简化而异形，末回裂片通常全缘，很少分裂，线形，延长，以中间裂片最长，一般长2—3厘米，宽1—2毫米。复伞形花序常生于叶腋；无总苞片；伞辐4—7，四棱形，纤细呈丝状，叉开，近等长，长6—10毫米；小总苞片少数，极狭窄，比花柄短；小伞形花序有花3—8，其中有少数不育花，花柄长2—3毫米。果实卵状圆球形，长和宽各为1.3毫米，表皮有乳头状疣毛，果棱呈狭翅状，翅的边缘有不整齐钝齿；每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直。

产四川西北部。生于海拔3300米高山草地。模式标本采自马尔康卓克基（Harrysmith n. 4792）。

2. **云南细裂芹**　图版 55:1—6

Harrysmithia dissecta (Franch.) Wolff (ined. ex Herb. Mus. Paris) ex Shan, comb. nov.——*Carum dissecta* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 123. 1894.

一年生草本，高约1米。根细纺锤形，长10厘米左右，径3—4毫米。茎直立，光滑无毛，中空，径3—6毫米，自下部开始分枝，上部分枝细柔且较多。基生叶有柄，基部有叶鞘，叶鞘狭长，抱茎，边缘膜质；叶片轮廓阔卵状三角形，3—4回羽状全裂，末回裂片线形，先端钝，长1—2毫米，宽0.3—0.6毫米，光滑无毛；茎上部叶简化，裂片更加细小。复伞形花序多分枝，花序梗长；总苞片通常1，狭线形，长约4毫米；伞辐5—7，稍不等长，长1—

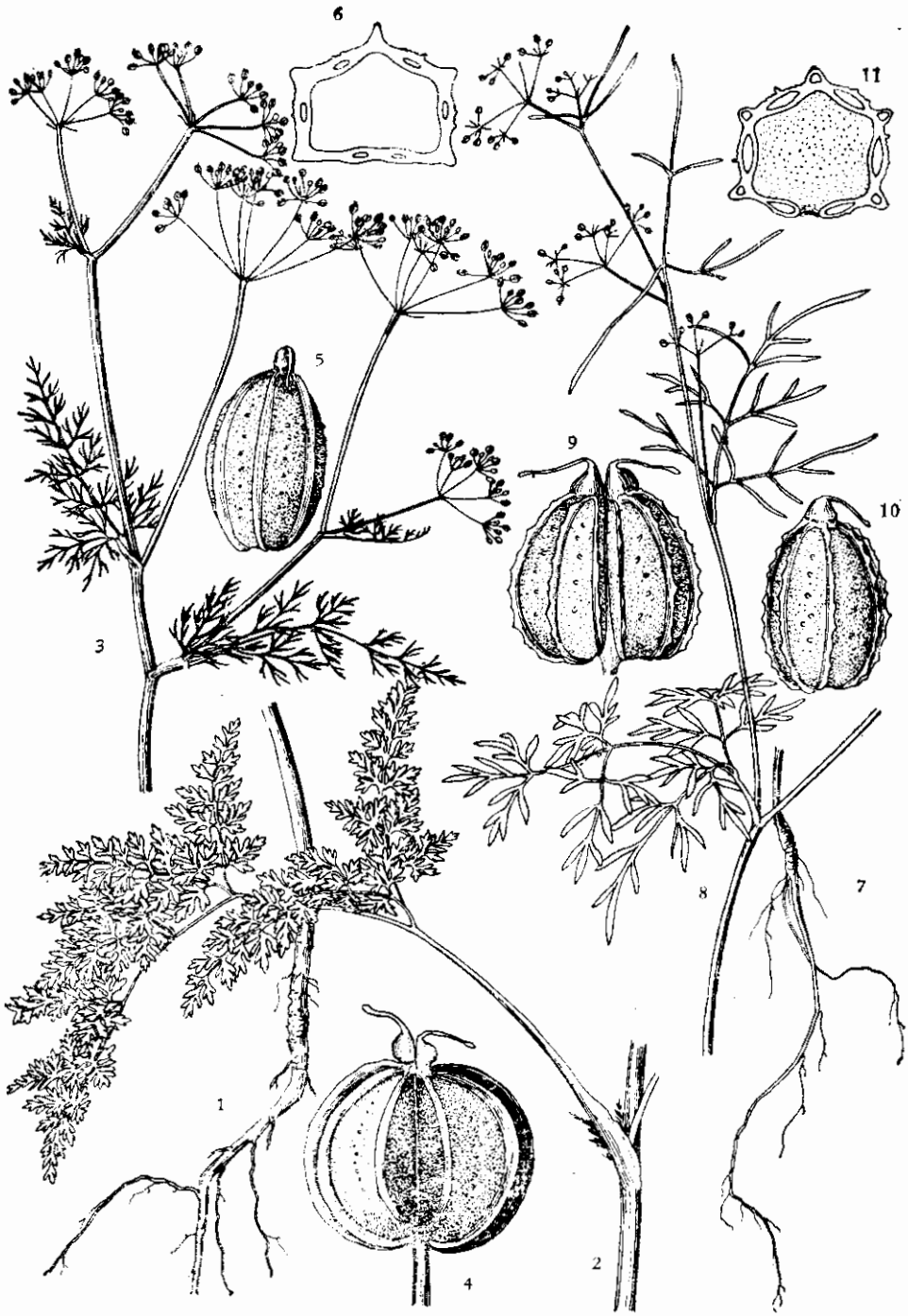

1—6.云南细裂芹 **Harrysmithia dissecta** (Franch.) Wolff: 1.茎基及根部，2.茎下部叶，3.茎上部叶及果序，4.果实，5.分生果，6.分生果横剖面。7—11.**细裂芹 Harrysmithia heterophylla** Wolff: 7.茎基及根部，8.茎上部叶及果序，9.果实，10.分生果，11.分生果横剖面。(韦力生绘)

2.5 厘米；小总苞片 4—6，极短，线形或钻状，小伞形花序有花 6—12(16)；无萼齿；花瓣卵形至长圆形，先端有狭长内折的小舌片，白色。果实近球形，基部心形，分生果两侧略扁压，5条棱均显著呈龙骨状突起，表皮有多数乳突状小毛或突起，分生果横剖面五角形，油管粗大，每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。

产云南西北至东北部 。生于林下。 模式标本采自鹤庆大坪子 大 龙 潭 (Delavay 3253)。

本种模式标本 Delavay 3253 号首由 Franchet 于1894 年订名为 *Carum dissecta* Franch.,Wolff 在 1928 年重新组合，将其置入细裂芹属，订名为 Harrysmithia dissecta (Franch.) Wolff，但仅签署在模式标本上，未曾见于书刊。鉴于本种果实表皮多乳突状或疣状毛，心皮柄分裂至顶端，作者认为遵从 Wolff 的意见归入 Harrysmithia 属是合适的。

48. 羊角芹属——Aegopodium L.

L. Sp. Pl. 265. 1753.

多年生草本。有匍匐状根茎。茎直立，上部有分枝或不分枝。叶有柄，叶鞘小而膜质；基生叶及较下部茎生叶轮廓呈阔三角形或三角形，三出或三出式 2—3 回羽状分裂，末回裂片卵形或卵状披针形，边缘有锯齿、缺刻状分裂或浅裂；最上部的茎生叶通常为三出式羽状复叶，小叶片先端渐尖或呈尾状。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长于叶片；伞辐略开展；无总苞片和小总苞片；萼齿细小或无；花瓣白色或淡红色，倒卵形，先端微凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱细长，顶端叉开呈羊角状。果实长圆形、长圆状卵形或卵形，侧扁，光滑，主棱丝状；油管无；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面平直；心皮柄顶端 2 浅裂。

约 7 种，分布于欧洲和亚洲。我国有 5 种及 1 变种。

本属模式种：羊角芹 Aegopodium podagraria L.

羊角芹属分种检索表

1. 较下部的茎生叶 2—3 回羽状分裂。
  2. 较下部的茎生叶三出式 2—3 回羽状分裂；羽片卵形或长卵状披针形，长 1.5—3.5 厘米；宽 0.7—2 厘米（东北羊角芹 A. alpestra Ledeb.）。
    3. 基生叶三出式 2 回羽状分裂 …… 1a. **东北羊角芹**(原变型) **A. alpestre** Ledeb. f. **alpestre**
    3. 基生叶三出式 3 回羽状分裂 …… 1b. **小叶羊角芹** **A. alpestre** Ledeb. f. **tenuisectum** Kitagawa
  2. 较下部的茎生叶通常三出式 2 回羽状分裂；羽片阔卵形至卵状披针形，长 3—11厘米，宽2—7厘米。
    4. 叶表面平滑，边缘有粗锯齿或钝锯齿…… 2. **宽叶羊角芹** **A. latifolium** Turcz.
    4. 叶表面微粗糙，边缘有细锯齿以至重锯齿。
      5. 小叶阔卵形，先端渐尖，边缘有重锯齿，齿较尖锐；花瓣上的脉多条，略呈紫色 …… 3. **塔什克羊角芹** **A. tadshikorum** Schischk.

5.小叶卵状披针形，先端尾状尖，边缘有细锯齿；花瓣上的脉1条 …… 4.**巴东羊角芹** **A. henryi** Diels

1.较下部的茎生叶3—4回羽状分裂；果实表面稍褶皱……5.**湘桂羊角芹** **A. handelii** Wolff

1. **东北羊角芹**（中国高等植物图鉴）

Aegopodium alpestre Ledeb. Fl. Alt. 1: 354. 1829; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 16(4): 45. 1902; Komarov, Fl. Mansh. 3: 147. 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 26(1): 259. 1909; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 330. 1927; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 332. 1939; Hiroe et Constance, Umbell. Japan 50—51, 1958; Hiroe, Umbell. Asia 1: 73—74. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1075. 图 3879. 1972; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan 20: 68. 1972; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977; 秦岭植物志 1(3): 407. 1981.——*Carum alpestre* K.-Pol. Bull. Soc. Nat. Mosc. 2:(29): 199. 1916.——*Aegopodium alpestre* Ledeb. f. *tenera* Hara in Bot. Mag. Tokyo 50: 365. 1936.——*Aegopodium alpestre* Ledeb. f. *scabrum* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 332. 1939.

1a. **东北羊角芹**（原变型） 图版 56:1—3

Aegopodium alpestre Ledeb. f. **alpestre**

多年生草本，高30—100厘米。有细长的根状茎。茎直立，圆柱形，具细条纹，中空，下部不分枝，上部稍有分枝。基生叶有柄，柄长5—13厘米，叶鞘膜质；叶片轮廓呈阔三角形，长3—9厘米，宽3.5—12厘米，通常三出式2回羽状分裂；羽片卵形或长卵状披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.7—2厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有不规则的锯齿或缺刻状分裂，齿端尖，无柄或具极短的柄；最上部的茎生叶小，三出式羽状分裂，羽片卵状披针形，先端渐尖至尾状，边缘有缺刻状的锯齿或不规则的浅裂。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长7—15厘米；无总苞片和小总苞片；伞辐9—17，长2—4.5厘米；小伞形花序有多数小花，花柄不等长，长3—10毫米；萼齿退化；花瓣白色，倒卵形，长1.2—2毫米，宽1—2毫米，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱长约1.2毫米，向外反折。果实长圆形或长圆状卵形，长3—3.5毫米，宽2—2.5毫米，主棱明显，棱槽较阔，无油管；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面平直；心皮柄顶端2浅裂。 花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、新疆等省区。生于杂木林下或山坡草地。分布于苏联西伯利亚、蒙古、朝鲜及日本，美洲有栽培供观赏。

1b. **小叶羊角芹** 假当归（河北内丘）

Aegopodium alpestre Ledeb. f. **tenuisectum** Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 332. 1939.——*Aegopodium alpestre* Ledeb. var. *daucifolium* Gorov. Umbell. Maritime et Preamur. 90. fig. 51. 1966.

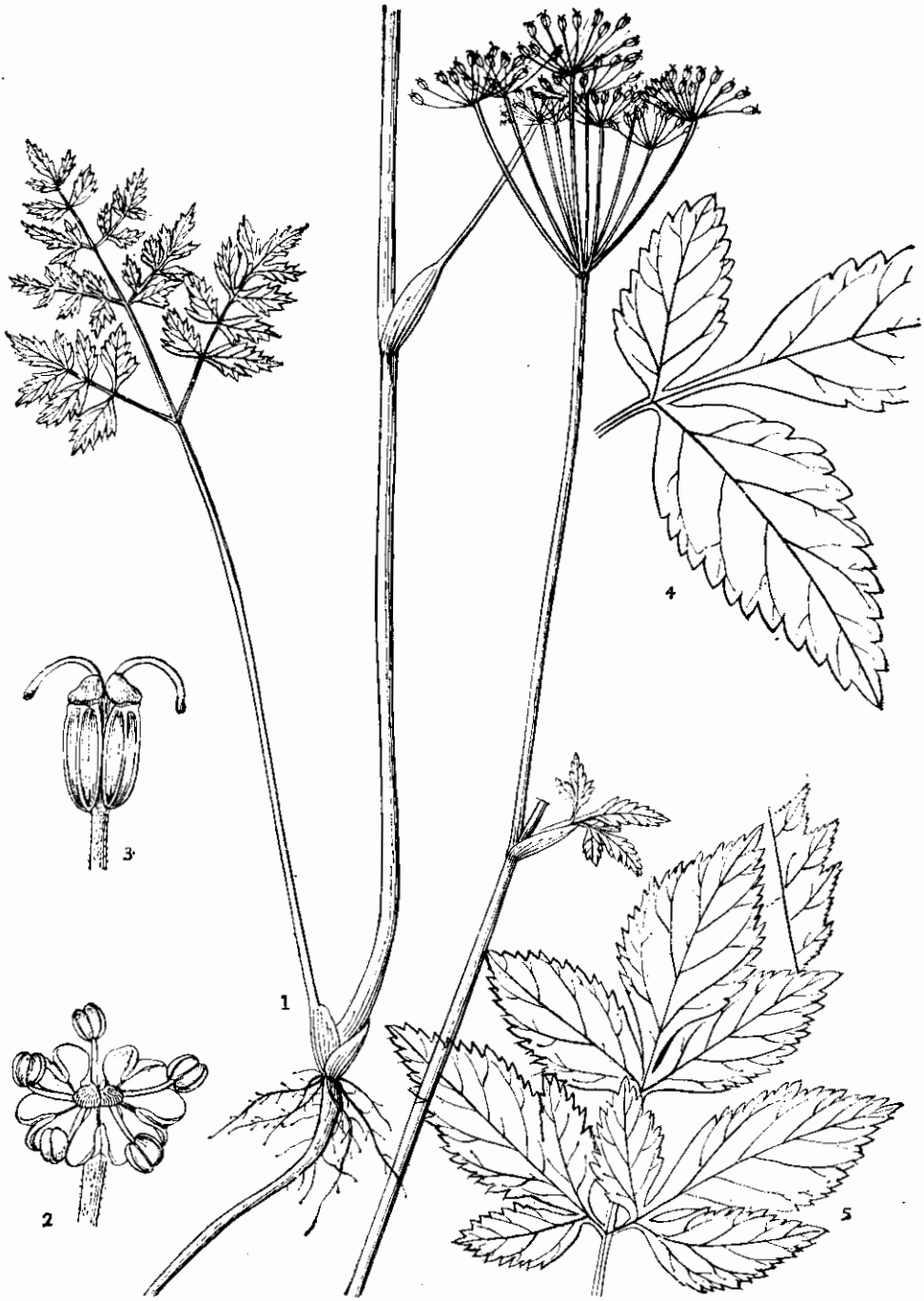

1--3.**东北羊角芹 Aegopodium alpestre** Ledeb.: 1.植株，2.花，3.果实。4.**宽叶羊角芹 Aegopodium latifolium** Turcz.: 部分羽片。 5.**塔什克羊角芹 Aegopodium tadshikorum** Schischk.: 部分羽片。(史渭清绘)

本变型与原变型的区别在于：基生叶三出式3回羽状分裂，末回裂片披针形至卵状披针形，长0.5—1.8厘米，宽0.2—1厘米，边缘锐裂至羽状半裂。

产东北及河北、山西、陕西、甘肃等地。生于海拔450—2200米的山坡路旁或林下。分布于苏联远东沿海地区。

2. **宽叶羊角芹** 图版 56:4

Aegopodium latifolium Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17: 719. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 456. 1950.

多年生草本，高40—90厘米。茎直立，有条纹，近光滑，上部有少数分枝；基生叶柄长5—20厘米，基部有宽阔叶鞘；叶片轮廓呈阔卵状三角形或近圆形，长8—10厘米，宽与长相等或宽大于长，通常三出式2回羽状分裂，第1回羽片有3—5裂片；裂片阔卵形或近倒卵状长圆形，长4—8厘米，宽3—7厘米，基部楔形，边缘具粗锯齿，齿端有小尖头，两面无毛，背面淡绿色；茎生叶少数，三出式2回羽状分裂或3裂，裂片边缘有缺刻状锯齿。复伞形花序顶生或侧生，顶生伞形花序有伞辐11—15，开花时伞辐长2—3.5厘米，上部微粗糙；侧生伞形花序较小；无总苞片和小总苞片；萼齿不明显；花瓣白色，长约2毫米，顶端内凹，有内折的小舌片，脉紫红色，数条；花柱基圆锥形，花柱向外反折。果实长圆形，长3—3.5毫米，宽2—2.5毫米。 花期5月。

产我国新疆。生于海拔约1000米的山麓草丛湿润处。分布于苏联。

3. **塔什克羊角芹** 图版 56:5

Aegopodium tadshikorum Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 456 et in Addenda 600. 1950.

多年生草本，高70—100厘米。茎直立，有沟纹，近无毛，上部稍有分枝。基生叶柄长10—20厘米，下部有阔膜质的叶鞘；叶片轮廓阔三角形，长10—15厘米，近三出式2回羽状分裂，第1回羽片的柄长3—6厘米，第2回羽片的柄极短，裂片近卵形，长3—11厘米，宽2—6厘米，不分裂或2—3裂，边缘有锐锯齿或重锯齿，两面稍粗糙；茎生叶向上依次渐小，最上部的茎生叶3裂，裂片卵形或卵状披针形，边缘锯齿尖锐。顶生伞形花序有伞辐13—20，不等长，上部粗糙；无总苞片和小总苞片；萼齿不明显；花瓣白色，长约2毫米；花柱基圆锥形，花柱长于花柱基，向外反折。果实近卵形，长4—6毫米，宽3毫米。

产我国新疆新源。生于海拔1100米的山坡草丛或林下。分布于亚洲中部。

本种与宽叶羊角芹 A. latifolium Turcz. 很相似，不同之点在于本种裂片近卵形，边缘有锐锯齿或重锯齿，背面脉上稍粗糙。

4. **巴东羊角芹**

Aegopodium henryi Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 497. 1901; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 330. 1927; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977.

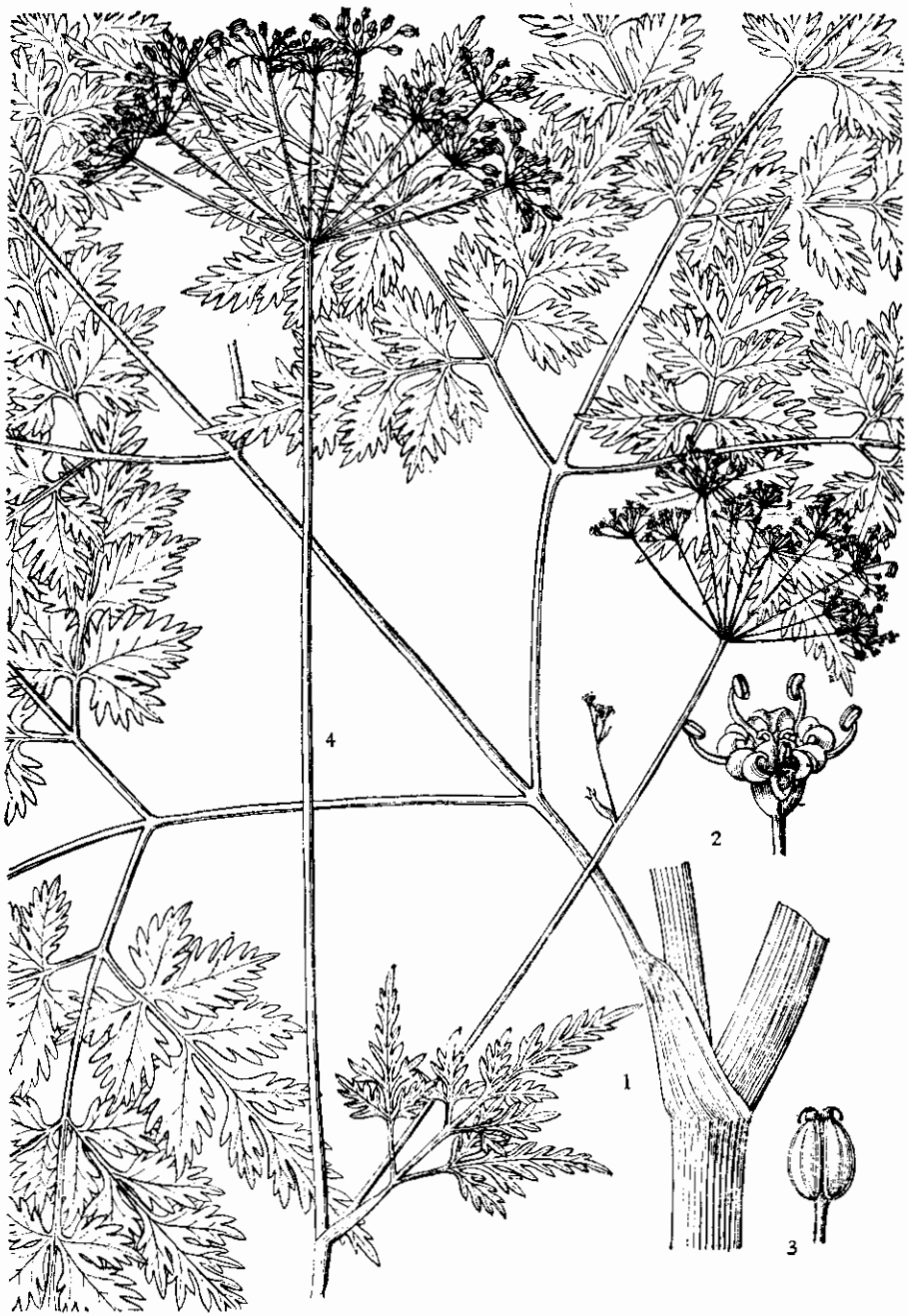

湘桂羊角芹 Aegopodium handelii Wolff: 1.部分叶片，2.花，3.果实，4.果序。（蒋杏墙绘）

直立草本，高 45—100 厘米。茎圆柱形，有条纹，近光滑，上部稍有分枝。基生叶有长柄，柄的下部有膜质的叶鞘；叶片轮廓呈阔三角形，长约 14 厘米，三出式 2—3 回羽状分裂；末回裂片披针形，基部近截形至楔形，先端长渐尖或尾状尖，边缘有不规则的锯齿；最上部的茎生叶 1 回羽状分裂，叶柄鞘状。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长 6—20 厘米；无总苞片和小总苞片；伞辐 8—18，长 2.5—4.5 厘米，粗糙。小伞形花序有多数小花，花柄不等长；萼齿退化；花瓣白色，倒卵形，先端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱向下反折。果实长圆状卵形或长卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，主棱纤细；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面平直；心皮柄顶端 2 浅裂。 花果期 6—8 月。

产湖北、陕西、甘肃、四川等省。生于海拔 500—1650 米的山坡。印度也有分布。模式标本采自湖北巴东。

5. **湘桂羊角芹** 图版 57

Aegopodium handelii Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 717. 1933.

直立草本，高 0.5—1 米。茎较粗壮，圆柱形，有沟纹，中空，有分枝，枝开展。结果时基生叶枯萎；较下部的茎生叶有柄，柄下部扩大成膜质抱茎的叶鞘；叶片轮廓呈阔三角形，长约 23 厘米，三出式 3—4 回羽状分裂，末回裂片呈卵形或阔卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有不规则的浅裂或呈缺刻状的裂齿，两面叶脉及齿的边缘微粗糙；最上部的茎生叶小，三出式羽状分裂。复伞形花序，花序梗长 8—15 厘米，先端粗糙；无总苞片和小总苞片；伞辐 9—11，长 3—4 厘米，最长可达 6 厘米，略粗糙；小伞形花序有多数小花，花柄不等长，最长可达 1 厘米；萼齿退化；花瓣白色，倒卵圆形或近圆形，先端微凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱长约 1.2 毫米，花后向下反折。果实长圆状卵形以至长卵形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，两侧略扁压，主棱呈丝状；分生果横剖面近圆形，胚乳腹面近平直；心皮柄顶端 2 浅裂。 花果期 7—8 月。

产浙江、湖南（武冈）、广西（龙胜）、贵州。生于海拔 850—1150 米的山谷灌木丛下。模式标本采自湖南武冈云山。

本种除茎较粗壮，下部叶较多回分裂等特征外，与巴东羊角芹（A. henryi Diels）较难区分。

49. 西归芹属——Seselopsis Schischk.

Schischk. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 13: 159. 1950.

多年生草本。根增粗成块状。茎圆柱形，有浅纵细条纹，基部带紫色。基生叶有长柄，基部有宽阔叶鞘，边缘膜质白色；叶片 2 回羽状全裂，末回裂片披针状线形。复伞形花序，无总苞，有小总苞；伞辐不等长；小伞形花序有花 15—25，花柄不等长；无萼齿；花瓣白色，倒心形，顶端微凹，有内折的小舌片，外面花瓣稍大；花柱基短圆锥状，花柱外曲，柱头

西归芹 Seselopsis tianschanicum Schischk.: 1.果枝，2.根部，3.花，4.果实，5.分生果横剖面。
（张荣生绘）

头状。分生果椭圆形或卵形，背面稍扁压，果棱翅状突起；每棱槽内油管 1，粗大，合生面油管 2；分生果横剖面近五角形。

单种属，分布于苏联中亚地区；我国仅产新疆。

本属模式种：西归芹 Seselopsis tianschanicum Schischk.

1. **西归芹** 土当归(新疆)、天山邪蒿(高等植物图鉴) 图版 58

Seselopsis tianschanicum Schischk. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 13: 159. 1950 et in Komarov, Fl. URSS 16: 415. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 308. 1963.

多年生草本，高 40—90 厘米。根增粗成纺锤状。茎单一，基部粗 4—6 毫米，下部带紫色，中空，表面有纵细条纹，无毛，从中部或中下部往上分枝。基生叶早枯萎；茎下部叶有长柄，叶柄基部扩展成披针形叶鞘；叶片轮廓卵形，2—3 回三出羽状全裂，一回羽片 3 对，有柄，末回裂片披针状线形，长 2—9 厘米，宽 1—5 毫米，无毛；茎上部叶较小，叶片 1 回羽状全裂，裂片较短，披针状线形，无柄，着生在披针形的叶鞘上。复伞形花序顶生和侧生，直径 5—9 厘米，伞辐 6—18，不等长，有棱，内侧粗糙或有白色短毛；无总苞片；小伞形花序多花，花柄不等长；小总苞片窄线形，多数，不等长，反折；花瓣白色或淡紫红色，外面的一瓣稍长。分生果卵形或椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，果棱翅状突起，侧棱较宽；每棱槽内油管 1，粗大，合生面油管 2。 花期 7 月，果期 8 月。

产我国新疆。生于天山山区，海拔 1500—2500 米的草原灌丛中和草坡上。苏联中亚地区也有分布。

根药用，治跌打损伤、贫血等症。

50. 斑膜芹属——Hymenolyma Korov.

Korov. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. et Zool. Ac. Soc. Uzbekist. 12: 30. 1948.

多年生一次结果的草本。具块根。基生叶有长柄，基部有宽阔叶鞘；叶片轮廓卵形或长圆形，3 回羽状全裂，末回裂片线形或披针状线形。复伞形花序有总苞片和小总苞片各 5，薄膜质；伞辐不等长；小伞形花序有花 6—15；无萼齿或萼齿不显著；花瓣白色，倒卵形，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥状，花柱短，叉开或弯曲。分生果长圆形或长圆状椭圆形，背腹略扁压，有宽阔的合生面，外果皮紧贴，果棱丝状突起；每棱槽内油管 1—4，合生面油管 2—10；心皮柄 2 深裂至基部。

本属有 2 种，分布在苏联中亚地区，我国新疆有产。

本属模式种：斑膜芹 Hymenolyma trichophyllum (Schrenk) Korov.

斑膜芹属分种检索表

1. 块根纺锤状；茎下部叶片轮廓卵形；小总苞片长圆形，初花期短于花柄 …… 1. **斑膜芹 H. trichophyllum** (Schrenk) Korov.

1. 块根胡萝卜状；茎下部叶片轮廓长圆形；小总苞片倒卵形或椭圆形，有 5—8 条紫红色脉，初花期长于花柄 …… 2. **柴胡状斑膜芹 H. bupleuroides** (Schrenk) Korov.

1. **斑膜芹**　图版 59:1—6

Hymenolyma trichophyllum (Schrenk) Korov. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. et Zool Ac. Soc. Uzbekist. 12: 31. 1948; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 413. 1950; Korov.in Pav lov, Fl. Kazakh. 6: 318. 1963.——*Carum bupleuroides* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Petersb. 3: 305. 1845.

多年生草本，高 30—70 厘米，全株光滑或近光滑。块根纺锤状或长圆状，灰褐色，长 2—5 厘米，径 1—2 厘米，根颈上残存枯鞘纤维。茎单一，稀 2，径 2—4 毫米，从中部以上分枝，呈伞房状。基生叶早枯萎，有叶柄，叶柄长 2.5—4 厘米，基部增宽成鞘；叶片轮廓卵形，长 6—7 厘米，宽 3—4 厘米，3 回羽状全裂，1 回羽片长圆形，无柄，末回裂片丝状或窄线形，长 3—5 毫米，宽 0.2 毫米，锐尖，顶端有小尖头；茎上部叶无柄，着生在鞘上，叶片分裂次数减少，末回裂片长 2—3 厘米。复伞形花序顶生和侧生，直径 1.5—3.5 厘米；伞辐 8—15，不等长；总苞片 5，长圆形，顶端钝，边缘宽膜质，短于伞辐；小伞形花序有花 8—15，花柄不等长；小总苞片 5，椭圆形，几乎完全膜质，黄白色，有 3 条明显脉纹，初花时短于花柄；无萼齿；花瓣白色，广卵形，顶端微凹，内折，长约 1毫米；花柱基圆锥形。分生果长 1—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，褐色，果棱明显，丝状突起；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。花期 6 月，果期 7 月。

产我国新疆。生于半荒漠中和砾石质山坡上。苏联中亚地区也有分布。

2. **柴胡状斑膜芹**　图版 59:7—9

Hymenolyma bupleuroides (Schrenk) Korov. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. et Zool. Ac. Soc. Uzbekist. 12: 31. 1948; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 414. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 318. 1963.

多年生草本，高 40—70 厘米。根胡萝卜状增粗，根颈上残存有枯鞘纤维。茎单一，上部稍有分枝，略呈伞房状，光滑无毛。基生叶早枯萎，有叶柄，长 5—10 厘米，基部扩展成鞘；叶片轮廓长圆形，长 8—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，3 回羽状全裂，末回裂片披针状线形，锐尖，光滑或粗糙，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米；茎上部叶较小，叶的末回裂片线形，长 1—4 厘米，有短鞘。复伞形花序顶生和侧生，直径 2—4 厘米；伞辐 10—15，无毛，不等长；总苞片 5，椭圆形，边缘宽膜质；小伞形花序有花 10—15，花柄不等长；小总苞片倒卵形或椭圆形，几乎全部膜质，有 5—8 条紫红色脉纹，初花时长于花柄；无萼齿；花瓣白色，

1—6.**斑膜芹 Hymenolyma trichophyllum** (Schrenk) Korov.: 1.植株下部及根，2.果序，3.总苞片，4.小总苞片，5.分生果，6.分生果横剖面。7—9.**柴胡状斑膜芹 Hymenolyma bupleuroides** (Schrenk) Korov.: 7.植株下部及根，8.花序，9.小总苞片。（韦力生绘）

椭圆形，顶端内折微凹，沿中脉有明显的暗纹。分生果长圆形，长约3毫米，宽1—1.5毫米，果棱突起；每棱槽内油管3—4，合生面油管6—10。　花期5月，果期6月。

产我国新疆。生于荒地、农田边和半荒漠中的低山山坡上。苏联中亚地区也有分布。

51. 白苞芹属——Nothosmyrnium Miq.

Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 58. 1867.——*Macrochlaena* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(3): 720. 1933. syn. nov.

多年生草本，光滑无毛或有毛。有主根和须状的支根。茎直立，近叉式分枝，有纵长条纹。叶片轮廓卵形，2—3回羽状分裂，末回裂片卵形、长圆状卵形或披针状长圆形，边缘有不规则的锯齿；叶柄长，基部有鞘。复伞形花序顶生和腋生；总苞数片，披针形或卵形，顶端长尖，边缘薄膜质；小总苞数片，圆卵形，边缘膜质；花白色；萼齿不显；花瓣倒卵形，有1脉，顶端渐尖；花柱基短圆锥形，花柱细长开展。果实双球状卵形，光滑，侧面扁平，合生面收缩，背棱和中棱线形，侧棱通常不明显，油管多数，心皮柄2裂。

本属现知有2种、2变种，产东亚。此2种、2变种我国皆产。

本属模式种：白苞芹 Nothosmyrnium japonicum Miq.

白苞芹属分种检索表

1. 叶2回羽状分裂；分生果棱槽中油管多条（白苞芹 N. japonicum Miq.）。
  2. 末回小裂片卵形至卵状长圆形，边缘有重锯齿 …… 1a. **白苞芹**（原变种）**N. japonicum** Miq. var. **japonicum**
  2. 末回小裂片披针形或披针状椭圆形，边缘有不规则的深裂齿 …… 1b. **川白苞芹** **N. japonicum** Miq. var. **sutchuensis** de Boiss.
1. 叶1—3回羽状分裂；分生果棱槽中油管1—2条（西藏白苞芹 N. xizangense Shan et T. S. Wang）。
  3. 叶2—3回羽状分裂；伞辐(8)12—16；分生果每棱槽中有油管1，合生面油管2 …… 2a. **西藏白苞芹**（原变种）**N. xizangense** Shan et T. S. Wang var. **xizangense**
  3. 叶1—2回羽状分裂；伞辐8—13；分生果每棱槽中有油管2，合生面油管4 …… 2b. **少裂西藏白苞芹** **N. xizangense** Shan et T. S. Wang var. **simpliciorum** Shan et T. S. Wang

1. **白苞芹**　藁本（拉汉种子植物名称），石防风（湖南），紫茎芹（中国高等植物图鉴）

Nothosmyrnium japonicum Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 58. 1867; Franch. in Pl. David 1: 140. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 329. 1888; de Boiss. in Bull. Acad. Geograph. Bot. 16: 184. 1906 et in Bull. Fl. Kouy-Tcheou. 298. 1915; Metcalf in Journ. Lingnan. Sci. 13: 518. 1934; Shan in Sinensia 8: 87. 1937; Hiroe, Umbell. Asia 1: 94. 1958.——*Macrochlaena glaucocarpa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7(3): 720. 1933. syn. nov.

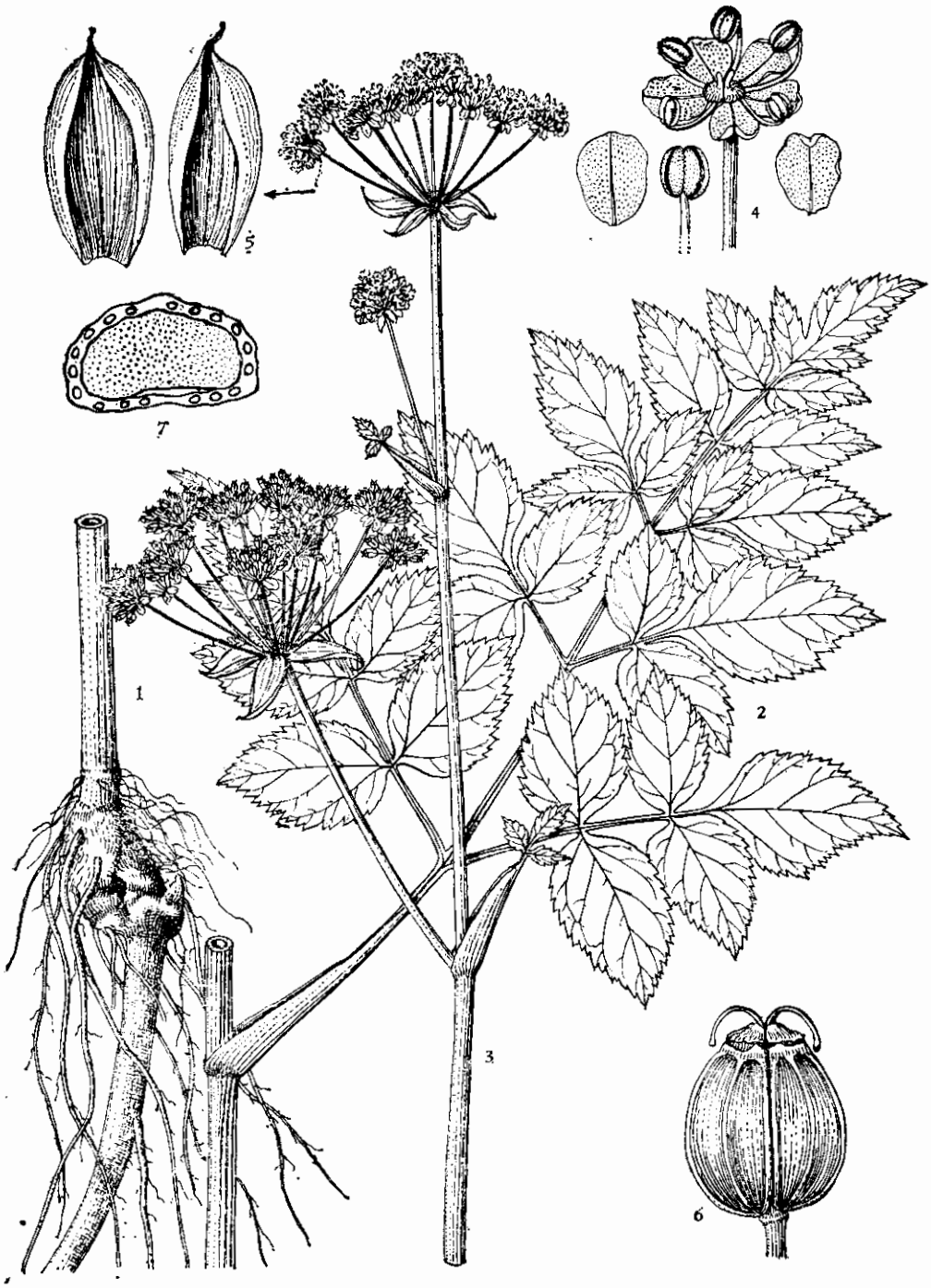

白苞芹 Nothosmyrnium japonicum Miq.: 1.根，2.叶，3.花序，4.花，5.小总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。(史渭清绘)

1a. **白苞芹**(原变种)　图版 60

Nothosmyrnium japonicum Miq. var. **japonicum**

多年生草本，高 0.5—1.2 米。主根较短，长 3—4 厘米，有较多的须状支根。茎直立，分枝，有纵纹。叶卵状长圆形，长 10—20 厘米，宽 8—15 厘米，2 回羽状分裂，一回裂片有柄，长 2—5 厘米，二回裂片有或无柄，卵形至卵状长圆形，长 2—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端尖锐，边缘有重锯齿，下面有疏柔毛；叶柄基部有鞘；茎上部的叶逐渐变小，羽状分裂，有鞘。复伞形花序顶生和腋生，花序梗长 5—17 厘米；总苞片 3—4，长 15 毫米，宽 7 毫米，披针形或卵形，顶端长尖，有多脉，反折，边缘膜质；小总苞片 4—5，长 7 毫米，宽 5 毫米，广卵形或披针形，顶端尖锐，淡黄色，多脉，反折，边缘膜质；伞辐 7—15，弧形展开，长 1.5—8 厘米；花白色，花柄线形，长 5—10 毫米。果实球状卵形，基部略呈心形，顶端渐窄狭，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，果棱线形；油管多数；分生果侧面扁平，横剖面圆形，略带五边形，胚乳腹面凹陷。　花果期 9—10 月。

产江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广西、贵州、四川、甘肃、陕西、河南等省区。生于山坡林下阴湿草丛中或杂木林下。据报道日本有栽培。

根药用，为镇静止痛药。通常于秋季采挖根部，除去泥土，晒干；全草可提取芳香油。

1b. **川白苞芹**

Nothosmyrnium japonicum Miq. var. **sutchuensis** de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 16. 1909; Shan in Sinensia 8: 88. 1937.

本变种与原变种的区别在于叶裂片为披针形或披针状椭圆形，边缘有不规则的深裂齿。

产甘肃、陕西、湖北、广东、广西、江西、四川、云南。生于林下草丛中。模式标本采自江西。根药用。

2. **西藏白苞芹**(植物分类学报)

Nothosmyrnium xizangense Shan et T. S. Wang, 植物分类学报 18(3): 375. 1980.

2a. **西藏白苞芹**(原变种)　图版 61:1—6

Nothosmyrnium xizangense Shan et T. S. Wang var. **xizangense**

多年生草本，高 30—60 厘米。根圆锥形，长 6—7 厘米，径 2—3 厘米。茎直立，分枝。叶有柄，柄长 5—6 厘米，基部有鞘；叶片轮廓长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，2—3 回羽状分裂，末回裂片圆形或卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.3 厘米，羽状分裂，光滑无毛；茎上部叶 2 回羽状分裂，基部有鞘。复伞形花序顶生和腋生，花序梗长 8—10 厘米；总苞片 5，披针形或长椭圆形，长 0.8—1 厘米，宽 3 毫米；小总苞片 5，椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米；伞辐 (8)12—16，不等长，长 1—3 厘米；花白色。果实球状卵形，基部心形，长 2 毫米，宽 1 毫米；分生果侧面扁平，横剖面呈圆状五边形；每棱槽内油管 1，合生

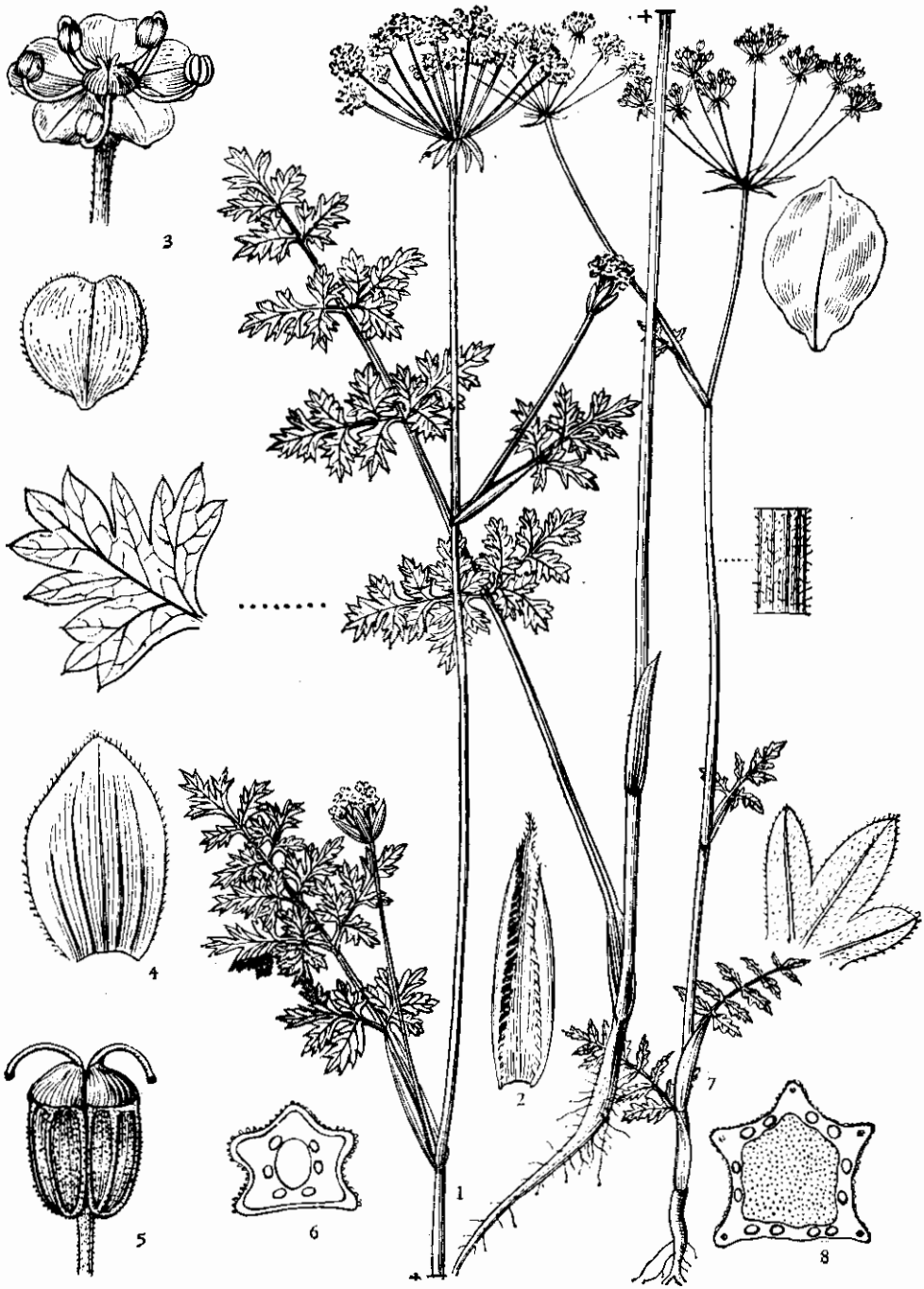

1—6.**西藏白苞芹 Nothosmyrnium xizangense** Shan et T. S. Wang: 1.植株，2.总苞片，3.花及花瓣，4.小总苞片，5.果实(未成熟)，6.分生果横剖面。7—8.**少裂西藏白苞芹 Nothosmyrnium xizangense** Shan et T. S. Wang var. **simpliciorum** Shan et T. S. Wang: 7.植株，8.分生果横剖面。（史渭清绘）

面油管 2。　花期 8—9 月，果期 9 月。

产我国西藏。生于山谷云杉林下及村旁水边，海拔 3200 米。模式标本采自西藏米林。

2b. **少裂西藏白苞芹**（植物分类学报）　图版 61:7—8

Nothosmyrnium xizangense Shan et T. S. Wang var. **simpliciorum** Shan et T. S. Wang，植物分类学报 18(3)：376. 1980.

本变种与原变种的不同在于叶 1—2 回羽状分裂；伞辐 8—13；分生果每棱槽中有油管 2，合生面油管 4。

产我国西藏。生于山坡林间草地及河滩上，海拔 3100—3400 米。模式标本采自西藏米林。

52. 山茴香属——Carlesia Dunn

Dunn in Hook. Icon. Pl. 28: 2739. 1905.

矮小，多年生草本。根粗厚，圆锥形。茎直立，有分枝。基生叶多数，宿存，3 回羽状全裂，末回裂片线形，先端尖，边缘略内卷；叶柄基部有叶鞘；茎生叶 2—3 回羽状全裂，裂片线形。复伞形花序顶生与腋生；总苞片数枚，线形，小总苞片钻形至线形；伞辐多数，略开展；花白色，有短柄；萼齿明显，卵状三角形；花瓣倒卵形，基部渐狭，先端长而内折；雄蕊长于花瓣；花柱基隆起，圆锥形，花柱在花后与果实近等长。果实长倒卵形或长椭圆状卵形，表面被短糙毛，主棱钝；每棱槽内油管 3，胚乳腹面平直。

本属 1 种，产我国东北部。

本属模式种：山茴香 Carlesia sinensis Dunn

1. **山茴香**　岩茴香(山东)　图版 62

Carlesia sinensis Dunn in Hook. Icon. Pl. 28: 2739. 1905；中国高等植物图鉴 2：1077. 图 3883. 1972.

矮小草本，高 10—30 厘米。根圆锥形，径 8—15 毫米，根颈常残留纤维状的叶鞘。茎直立，光滑，有分枝，径约 2 毫米。基生叶的叶柄长 2.5—8.5 厘米，基部有鞘；叶片轮廓呈长卵形至长圆形，长 2.5—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，通常 3 回羽状全裂，第 1 回的裂片具短柄，末回裂片线形，长 4—10 毫米，宽约 1 毫米，先端尖，全缘，边缘略内卷，两面无毛；中部的茎生叶有短柄，叶片 2—3 回羽状全裂，裂片线形；最上部的茎生叶细小，3 深裂。复伞形花序顶生或腋生，花序梗长 1.5—8 厘米；总苞片线形，长 5—8 毫米，宽约 1 毫米；伞辐7—12(—20)，长 1—3 厘米；小总苞片钻形至线形，长 2—5 毫米；花白色，花柄长 2—3 毫米；萼齿卵状三角形，长 0.6—1 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，外面有毛；花瓣倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，下部渐窄，先端微缺，有内折的小舌片，中脉 1 条；花丝长于花瓣，花药卵圆形；花柱基圆锥形，花柱在开花后长约 2 毫米。果实长倒卵形至长椭圆状卵形，表

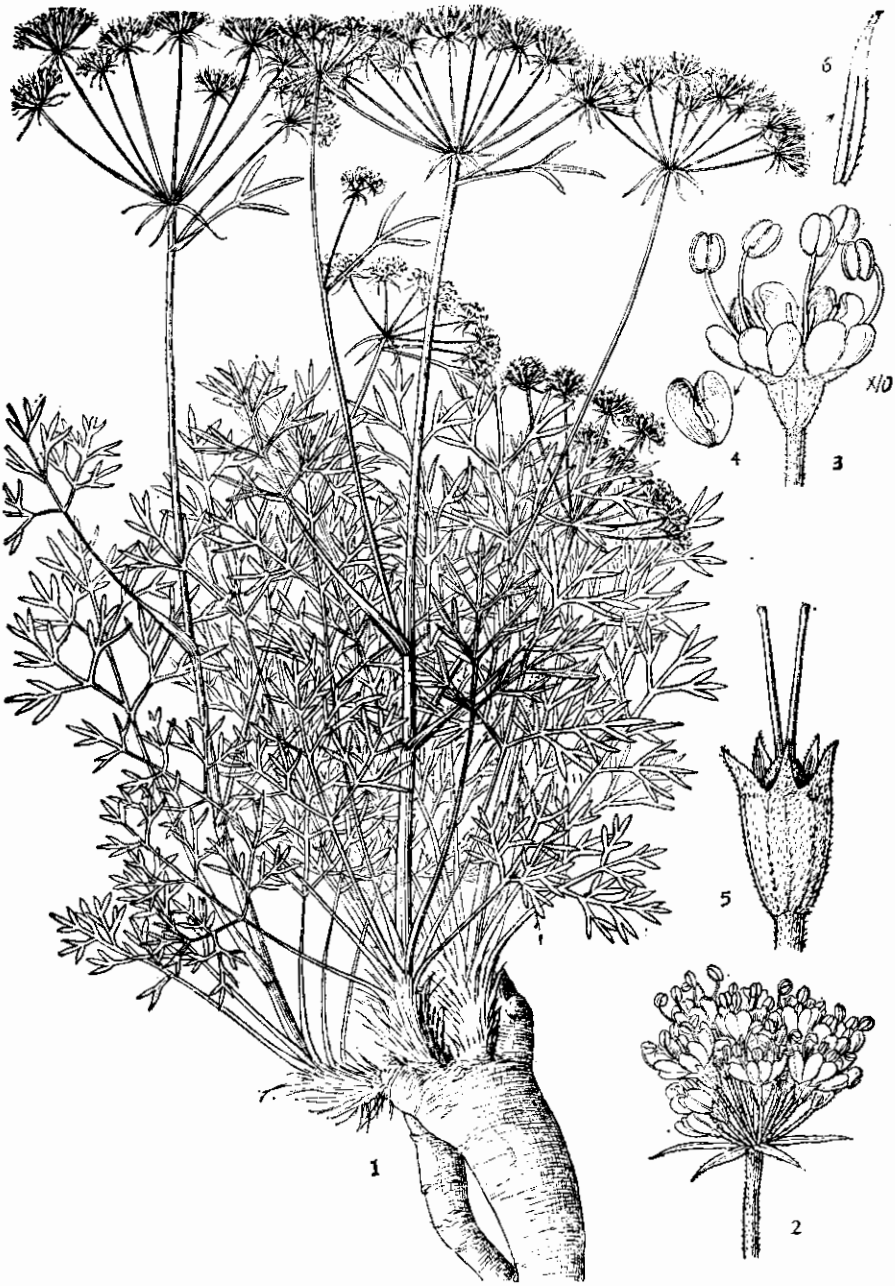

山茴香 Carlesia sinensis Dunn: 1.植株，2.小伞形花序，3.花，4.花瓣，5.果实，6.小总苞片。
（史渭清绘）

面有毛；每棱槽内具油管 3。　花果期 7—9 月。

产辽宁、山东。生于海拔 300—950 米的山峰石缝。模式标本采自山东烟台。

53. 天山泽芹属——Berula Hoffm.

Hoffm. in Bess. Enum. Pl. Volh. 44. 1822; Koch in Röhl. Deutschl. Fl. 2: 25. 433. 1826.

多年生草本，多湿生，具根茎。茎近直立，基部有走茎。基生叶 1 回羽状全裂或沉水叶多裂，有羽片约 8 对，羽片长圆状披针形或长圆形，全缘或浅裂，边缘有锐齿；有长叶柄，叶柄有鞘；茎生叶羽片 4—6 对，有短柄或近无柄。复伞形花序常与叶对生，有总苞片和小总苞片，边缘白色膜质；伞辐 5—15；小伞形花序有花 10—20，柄不等长；萼齿小，三角状钻形；花瓣白色，广卵形，顶端微缺，有内折的小舌片，基部有短爪；花柱基圆锥状。果实广卵形，两侧扁压，光滑，果棱线形，由于外果皮木栓细胞增厚而不明显；油管多数，沿胚乳表面排成一圈；分生果横剖面圆形，胚乳腹面平直；心皮柄 2 裂至基部，每一分枝与分生果全部贴合。

本属 1—2 种，分布于欧洲、西亚和中亚、北美及澳大利亚。我国有 1 种，产新疆。

本属模式种：天山泽芹 Berula erecta (Huds.) Cov.

1. **天山泽芹**　图版 63

Berula erecta (Huds.) Cov. in Contrib. U. S. Nat. Herb. 4: 115. 1893; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 466. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 338. 1963.——*Berula angustifolia* Mert. et Koch in Röhl. Deutschl. Fl. 2: 433. 1826.——*Sium erectum* Huds. Fl. Angl. 103. 1762.——*Sium angustifolium* L. Sp. Pl. ed. 2. 1672. 1763.

多年生草本，高约 50 厘米，全体无毛，常湿生。多须根，有走茎，靠基部节上常生须根。茎近直立，有细棱，中空，中部以上分枝。基生叶有长柄；叶片 1 回羽状全裂，羽片长圆状披针形或长圆形，8—9 对，离生，长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，无毛，近全缘或浅裂，有不规则锐齿，齿端有小尖头，无柄；茎上部叶渐小，羽片 4—6 对，近无柄或无柄，叶鞘短披针形，边缘膜质白色。复伞形花序多与叶对生，伞辐 5—15，不等长，长 2—3 厘米；总苞片 3—6，草质，披针形或椭圆状披针形，全缘或浅裂，不等大，反折，边缘白色膜质；小伞形花序有花 10—20，花柄不等长；小总苞片 5—6，与总苞片相似，不等大，与花柄等长或超过；萼齿小，三角状钻形；花瓣白色，广卵形，长约 1 毫米。分生果广卵形，外果皮木栓质增厚，长 2 毫米，宽 1.5 毫米。油管多数。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国新疆。生于低山、平原的河、湖和水沟边。欧洲、西亚和中亚也有分布。

天山泽芹 Berula erecta (Huds.) Cov.: 1.植株，2.根，3.叶羽片，4.果实，5.果实横剖面。（张荣生绘）

54. 泽芹属——Sium L.

L. Sp. Pl. 215. 1753.

水生或陆生的多年生草本，全株无毛。根为成束的须根或为块根。茎直立，高大，分枝，稀有矮小不分枝的。叶有柄，叶柄具叶鞘；叶片1回羽状分裂至羽状全裂，裂片边缘有锯齿、圆齿或缺刻。复伞形花序顶生或侧生；总苞片绿色，全缘或有缺刻；小总苞片窄狭；伞辐少数；花白色、黄色或绿色，花柄开展；萼齿显著或细小，通常不等大；花瓣倒卵形或倒心形，顶端窄狭内折，外缘花瓣有时为辐射瓣；花柱反折，花柱基平陷或很少呈短圆锥形。果实球状卵形或卵状长圆形，两侧略扁平，合生面稍收缩，光滑，果棱显著；每棱槽中有油管1—3，合生面油管2—6；分生果横剖面略呈五边形或近圆形，胚乳腹面平直；心皮柄2裂达于基部，心皮柄的分枝与分生果分离或贴着于分生果的合生面。

本属约16种，产西伯利亚、东亚、北美、欧洲与非洲；我国有3种，产东北、西北及华东等地。

本属模式种：欧泽芹 Sium latifolium L.

泽芹属分种检索表

1. 植株较小，高30—60厘米；分生果每棱槽内有油管1—2条……2. **中亚泽芹** S. medium Fisch. et Mey.
1. 植株较大，高70—120厘米；分生果每棱槽内有油管1—3条或全为3条。
  2. 小叶较窄，宽0.5—1厘米；分生果每棱槽内有油管1—3条……1. **泽芹** S. suave Walt.
  2. 小叶较阔，宽1—2.5厘米；分生果每棱槽内有油管3条……3. **欧泽芹** S. latifolium L.

1. 泽芹　山藁本(江苏)　图版 64

Sium suave Walt. Fl. Carol. 115. 1788; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 460. tab. 31 fig. 1. 1950; Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 68 f. 35. 1958. pro parte; Hiroe, Umbell. Asia 1: 132. 1958. pro parte; 江苏南部种子植物手册 552. 图 892. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 1077. 图 3884. 1972; 东北草本植物志 6: 219. 1977; 内蒙古植物志 4: 167. 图 77. 1979.—— *Sium cicutifolium* Schrenk, Baier. Fl. 1: 558. 1789.——*Apium cicutaefolium* (Gmel.) Benth. et Hook. ex Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 328. 1887.——*Sium nipponicum* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. 18: 286. 1873.

光滑，多年生草本，高60—120厘米。有成束的纺锤状根和须根。茎直立，粗大，有条纹，有少数分枝，通常在近基部的节上生根。叶片轮廓呈长圆形至卵形，长6—25厘米，宽7—10厘米，1回羽状分裂，有羽片3—9对，羽片无柄，疏离，披针形至线形，长1—4厘米，宽3—15毫米，基部圆楔形，先端尖，边缘有细锯齿或粗锯齿；上部的茎生叶较小，有3—5对羽片，形状与基部叶相似。复伞形花序顶生和侧生，花序梗粗壮，长3—10厘米，总苞

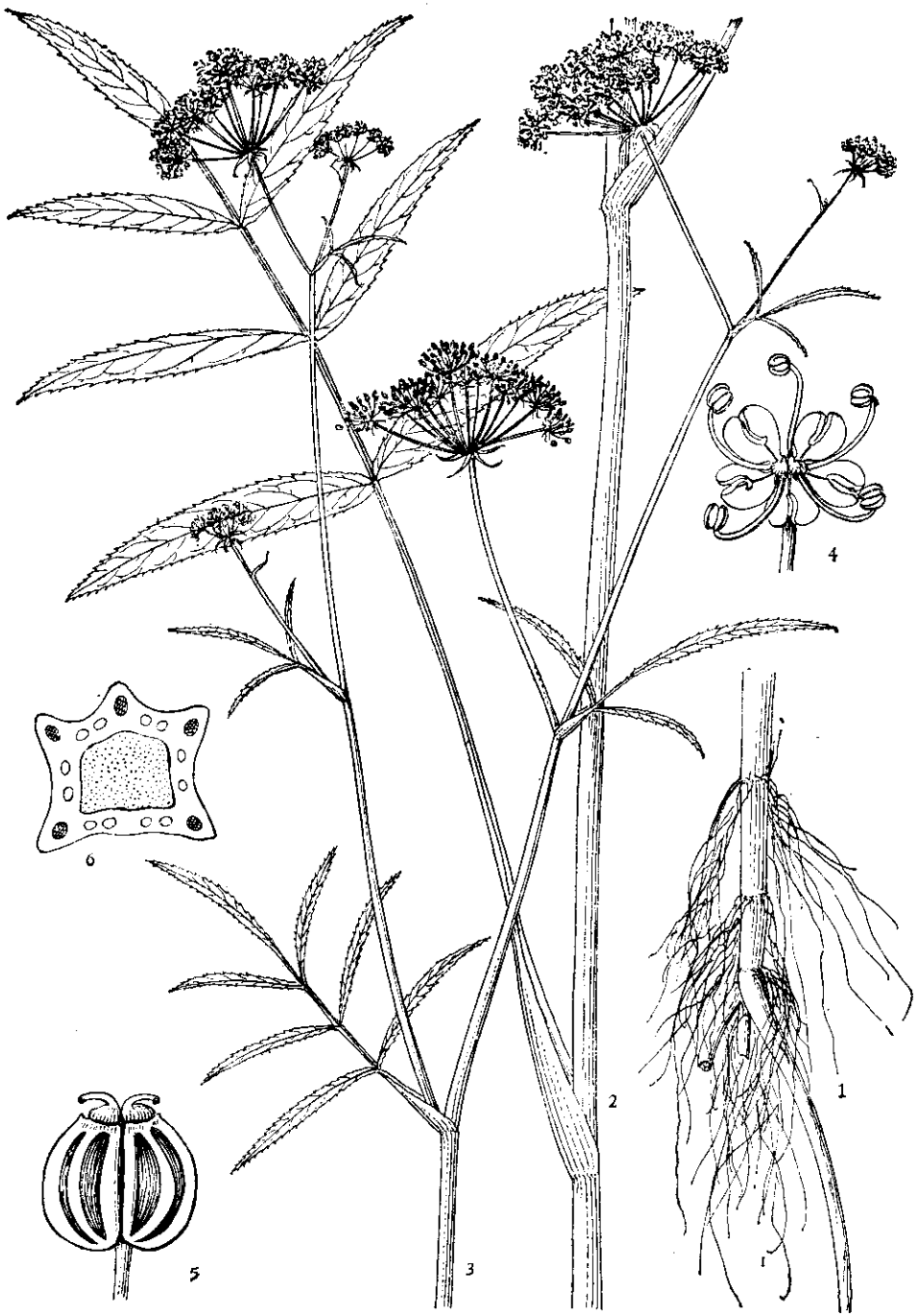

泽芹 Sium suave Walt.: 1.根，2.叶，3.花序，4.花，5.果实，6.分生果横剖面。(史渭清绘)

片 6—10，披针形或线形，长 3—15 毫米，尖锐，全缘或有锯齿，反折；小总苞片线状披针形，长 1—3 毫米，尖锐，全缘；伞辐 10—20，细长，长 1.5—3 厘米；花白色，花柄长 3—5 毫米；萼齿细小；花柱基短圆锥形。果实卵形，长 2—3 毫米，分生果的果棱肥厚，近翅状；每棱槽内油管 1—3，合生面油管 2—6；心皮柄的分枝贴近合生面。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国东北、华北、华东各省，生于沼泽、湿草甸子、溪边、水边较潮湿处。西伯利亚、亚洲东部和北美也有分布。

全草药用。

2. **中亚泽芹**　图版 65：1—6

Sium medium Fisch. et Mey. in Suppl. ad Ind. Sem. Hort. Petrop. 9: 19. 1843; Wolff in Engl. Pflanzenr. 90 (IV. 228): 345. 1927; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 465. 1950.

光滑，多年生草本，高 45—60 厘米。根多数，细圆柱形，成束状，棕褐色。茎直立，中空，上部有分枝，有棱及沟槽。基生叶或较下部叶的叶柄长 6—15 厘米，具叶鞘，抱茎；叶片轮廓为长圆形或卵形，长 12—20 厘米，宽 5—13 厘米，坚纸质，羽状全裂，有羽片 3—5 对，彼此疏离，侧生羽片披针状长圆形，长 2.5—6 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部圆楔形，顶端尖锐，边缘具锐锯齿。茎上部叶与基生叶相似，但较小，具叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 7—10 厘米；总苞片 8—9，线形或披针形，长 5—13 毫米，尖锐，全缘，反折；小总苞片 9—10，线形至狭披针形，长 3—4.5 毫米，尖锐，全缘；伞辐 15—23，直立，开展，不等长；花白色，柄长 4—5 毫米；萼齿细小；花柱基短圆锥形。果实卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米；每棱槽内有油管 1—2，合生面油管 2—6；分生果横剖面近五边形，胚乳腹面平直。花期 8 月。

产我国新疆。生于沼泽地区。苏联中亚地区有分布。

3. **欧泽芹**　图版 65：7—9

Sium latifolium L. Sp. Pl. 254. 1753; Ledeb. Fl. Ross. 2: 259. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 459. 1950.

多年生草本，高约 90 厘米。有成束的须根，棕褐色。茎直立，有细棱，分枝。叶有柄，具叶鞘抱茎；叶片的轮廓呈长圆形或长圆状披针形，长 8—13 厘米，宽 4—8 厘米，羽状分裂，羽片 2—6 对，披针形至长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 0.8—2 厘米，基部圆楔形，顶端短尖，边缘有尖锐锯齿；茎上部叶具 1—2 对羽片，羽片线状披针形或线形，边缘锯齿较尖，具叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 7—9 厘米；总苞片数片，线形或披针形，长 3—5 毫米，尖锐，全缘反折；伞辐 8—10，直立，不等长，长 1.5—2.5 厘米；小总苞片线形或披针形，长 5—6 毫米，全缘，反折，花白色，花柄长 2—3 毫米；萼齿小，明显，长圆形；花瓣倒卵形，顶端窄狭内折，长不及 1 毫米；花柱基短圆锥形。果实椭圆形，长 3 毫米，宽约 2 毫米，果棱显著；每棱槽内油管 3，合生面油管 2—5；分生果横剖面近五边形。　花期 7—8 月。

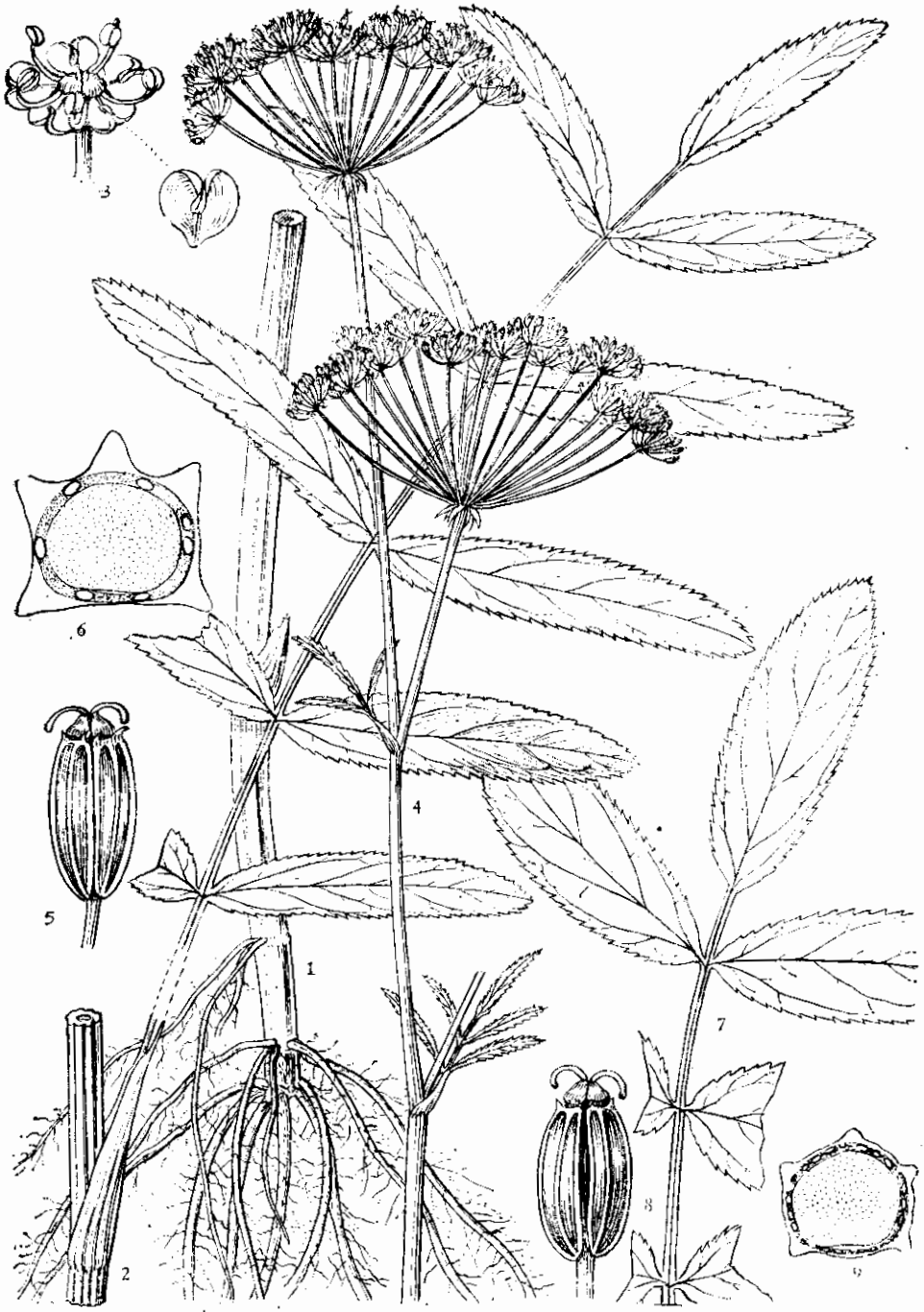

1—6.**中亚泽芹 Sium medium** Fisch. et Mey.: 1.茎下部及根，2.部分茎及叶，3.花及花瓣，4.果枝，5.果实，6.分生果横剖面。7—9.**欧泽芹 Sium latifolium** L.: 7.叶，8.果实，9.分生果横剖面。

（史渭清绘）

产我国新疆。生于沼泽及水沟旁草丛中。苏联有分布。

2. 西风芹亚族——Seselinae Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3 (8): 198. 1898.

西风芹亚族分属检索表

.果实短卵形或倒圆锥形，分生果背面广圆形，横剖面呈半圆形，但不扁压，花柱基宽而钝圆(水芹属内种子的上部呈颈状)；果棱粗线形或广三角形(果棱横剖面)，无翅或侧棱稍呈翅状，较背棱宽厚；外果皮多数光滑无毛，少有密毛(岩风属和西风芹属)；花瓣通常白色或带红色。

2.果棱线形，粗细均匀或侧棱略粗厚。

3.萼齿显著长钻形、三角形以至椭圆形，果时凋落；总苞片多数；小总苞片通常分离；果实通常有毛 …… 55.**岩风属 Libanotis** Hill

3.萼齿不明显或短而厚，果时宿存；小总苞片基部常联合或达中部；果实光滑或有毛 …… 56.**西风芹属 Seseli** L.

2.果棱圆钝，背棱和侧棱均为木栓质，侧棱稍有增厚；分生果顶端萼齿部分收缩成颈(或喙)，花柱基呈2角状隆起 …… 57.**水芹属 Oenanthe** L.

1.果实卵状长筒形，背面略扁压，外果皮光滑，分生果有时有狭翅状边缘(莳萝属)，侧棱彼此紧密靠拢，粗壮，背棱和中棱粗线形，多数较窄。

4.花白色，总苞片和小总苞片叶状，2回羽状分裂 …… 58.**苞裂芹属 Schultzia** Spreng.

4.花黄绿色或黄色；总苞片和小总苞片不成叶状。

5.每棱槽中油管1，合生面油管2，粗大。

6.侧棱较背棱稍粗壮 …… 59.**茴香属 Foeniculum** Mill.

6.侧棱较宽，有窄翅 …… 60.**莳萝属 Anethum** L.

5.棱槽中油管多数或不规则的分裂成多数小油管，极不稳定；花瓣有1中脉；萼齿缺乏 …… 61.**亮叶芹属 Silaus** Bernh.

1.果实卵状长筒形，背部不扁压；外果皮光滑；果棱彼此近似，粗细几相等，但侧棱通常略宽，均有狭翅(亮蛇床属的棱翅稍宽)；分生果的横剖面通常呈五角状圆形。

7.分生果有5条相等的棱，棱线形，无翅或有窄翅，每棱槽中油管1，细小。

8.萼齿明显，宿存；果棱有窄翅，基部扩大，木栓质 …… 62.**翅棱芹属 Pterygopleurum** Kitagawa

8.萼齿不明显；果棱粗线形，钝而无翅，全部木栓质 …… 63.**蛇床属 Cnidium** Cuss.

7.分生果的棱全部有翅或一部分果棱有翅。

9.萼齿缺乏或有短三角形的萼齿；分生果的背面弧形扁压。

10.果棱增厚，通常硬膜质或有柔毛；植株几近无茎 …… 65.**狭腔芹属 Stenocoelium** Ledeb.

10.果棱光滑无毛；植株茎叶均发达。

11.每棱槽中油管1或2—3。

12.果棱粗细、宽狭不一致，侧棱横剖面的面积大于背棱2倍，背棱有锐翅，紧邻的侧棱彼此分开(分生果仅有窄狭的贴合部分)；果实全部有翅10条；棱的维管束的横剖面成条形；花柱长于花柱基数倍；茎上部的棱尖锐，多数有薄翅 …… 64.**亮蛇床属 Selinum** L.

12.果棱粗细宽狭一致，二分生果的侧棱彼此几近并合(分生果有广阔的联合部分)；果

实全部有翅 8 条；棱内维管束的横剖面成条形；茎棱稍尖且无翅。

13. 果棱中空，外果皮与种子胚乳部分容易分离；花柱长过于花柱基 2 倍；第一回羽片柄的分枝垂直或向下；小总苞片狭窄，但明显地被有乳头状毛，边缘白色 …… 66. **空棱芹属 Cenolophium** Koch.

13. 果棱充实；外果皮与种子胚乳部分联合；花柱长过于花柱基 3 倍；第一回羽片柄的分枝稍叉开；小总苞片的边缘光滑或有尖锐乳头状毛或缘毛 …… 63. **蛇床属 Cnidium** Cuss.

11. 每棱槽中油管 3 至多数，有时很小。

14. 复伞形花序；花瓣白色。

15. 胚乳的合生面有明显的沟槽，果棱圆钝近于线形，突起，稍有翅；花瓣顶端稍有内折的小舌片，微缺 …… 68. **厚棱芹属 Pachypleurum** Ledeb.

15. 胚乳的合生面平直或略凹；果棱突起稍有翅；花瓣倒心形，顶端微缺，有内折小舌片；末回羽片条形，有时极窄 …… 67. **藁本属 Ligusticum** L.

14. 单伞形花序，近球形，或顶生伞形花序稍有分枝；花瓣棕褐色；花药、花丝均为绿色，分生果的横剖面呈五角形 …… 69. **单球芹属 Haplosphaera** Hand.-Mazz.

9. 萼齿显著；分生果背面扁压，果棱有翅。

16. 果棱 5 条均发达呈宽翅，棱翅不等宽，木栓质 …… 70. **栓果芹属 Cortiella** Norm.

16. 果实背棱和中棱线形突起或略呈翅状，但不呈宽翅，侧棱很宽，比前者宽 2 倍以上 …… 71. **喜峰芹属 Cortia** DC.

55. 岩风属——Libanotis Hill

Hill in Brit. Herb. 420. 1756, vide Dandy, Ind. Gen. Vasc. Pl. 1753-74 (Regn. Veg. 51): 60. 1967.——*Seseli* subgenus 4. *Libanotis* Gren et Godr, Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(8): 201. 1898.

多年生植物，通常为大型草本，少呈小灌木状，稀为细小草本。茎直立，圆柱形，有纵条纹轻微突起，或有时为方形至多角形，条棱呈棱角状尖锐突起，具分枝，极少数种类无茎，植株贴近地面生长。基生叶有柄，叶柄基部有叶鞘；叶片 1 至多回羽状分裂或全裂，末回裂片线形、卵形或披针形等各式，全缘至羽状浅裂。复伞形花序顶生和侧生，也有个别种类同时存在单伞形花序，一般有花序梗；总苞片少数或多数，有时近无；伞辐多数或少数，开展上升，近等长或不等长；小总苞片通常多数，线形或披针形，全缘，常离生；花瓣卵形、倒心形或长圆形，小舌片内折，通常为白色，稀带红色，有时中脉为黄棕色或边缘带紫红色，无毛或背部有毛；萼齿显著，披针状锥形、线形、三角形以至椭圆形，脱落性；花瓣有毛或无毛；子房有毛或粗糙；花柱长，直立或外曲，花柱基短圆锥形，底部边缘常呈波状。分生果卵形至长圆形，横剖面近五角形，有时背腹略扁压，有毛或无毛；果棱线形突起或尖锐突起，有时侧棱稍宽；每棱槽中油管 1，少数 2—3，合生面油管 2—4，稀为 6—8；胚乳腹面平直。

约 30 种，分布欧洲和亚洲。我国约 16 种。分布西北、东北、华东和华中，以新疆、甘

肃、陕西等省区种类较多。

本属模式种：Athamanta libanotis L.＝Athamanta sibirica L.＝Libanotis sibirica (L.) C. A. Mey.

本属在分类上具有复杂的命名史，它的位置不止一次地改订过。主要是本属与西风芹属 Seseli L. 的关系，分列与合并历来作者有不同的意见。Seseli L. 属的存在是无疑的，Libanotis 的名称在林奈以前就有，林奈将 Libanotis 的种类放到两个属中，一是 Seseli L.，一是 Athamanta L.。Libanotis 属是 Hill 在1756年建立的，以后 de Candolle (DC. Prodr. 4: 149. 1830) 承认 Libanotis 作为一个独立的属，并于属下分2个组即：Sect. 1. Eriotis DC.; Sect. 2. Eulibanotis DC.。Drude (in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3(8): 201. 1898) 将 Seseli L. 属分为4个亚属，Libanotis 为第4亚属。另一些作者不作任何处理，将 Libanotis 的种类放到 Seseli L. 属中，例如 Gustav Hegi (Illust. Fl. Mittl.-Europ.)。Schischkin (in Fl. URSS 16: 471. 1950.) 认为 Libanotis 萼齿显著，长圆锥形，总苞片多数，结果时小总苞片分离，果实几乎全部有毛，主张分列为属，下分4个组 (Section)。E. P. Korovin (in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 342. 1963) 也持同样分列意见。Gorovoi 于1966年 (Umbell. Maritime and Preamur. 1966) 研究苏联沿海及黑龙江沿岸的伞形科植物也将其作为单独的属，并分两个组(Section) 即：Sect. 1. Eulibanotis DC. 和 Sect. 2. Condensatae (Schischk.) Gorov.。另二位作者 Pimenov 和 Sdobn. (in Bot. Zhurn. (LENINGR) 60 (8): 1119—1122. 1975.) 将苏联产的 Seseli 和 Libanotis，就其形态特征作了数量分类，对 Libanotis 的种类重新组合，分别放到 Seseli 属不同的组中。总之到目前为止，本属的位置尚无定论，还有待讨论，为应用方便起见，我们采用分列的意见，仍将 Libanotis 作为一个独立的属处理。

岩风属分种检索表

1. 有明显主茎，植株较高大。
  2. 花瓣外部多柔毛或长柔毛；果实棱槽内油管1，合生面油管2；根颈粗壮，木质化，露出地面较高，逐年向上增长(宽萼岩风除外)；茎圆柱形，叶革质或厚实有光泽 …… 组1. 毛瓣组 Sect. Eriotis DC.
  3. 伞辐在10以上，一般为10—50。
    4. 伞辐30—50；果棱尖锐突起，分生果横剖面近多角形 …… 1. **岩风 L. buchtormensis** (Fisch.) DC.
    4. 伞辐10—20；果棱稍突起。
      5. 叶末回裂片线形，长1—4厘米，宽0.5—1毫米 …… 2. **伊犁岩风 L. iliensis** (Lipsky) Korov.
      5. 叶末回裂片较短而宽，侧裂片长圆形或菱形，长5—15毫米，宽4—10毫米，中间裂片倒卵形，长1.5—3.5厘米，宽1—3厘米 …… 3. **万年春 L. wannienchun** K. T. Fu

3.伞辐在10以下，一般为2—9，少有至12的。

6.花序梗、伞辐、花柄均较纤细；无总苞或偶有1片。

7.植株柔弱，数茎丛生，半直立，分枝较纤细而开展；伞辐2—4 …… 4.**兰州岩风** **L. lanzhouensis** K. T. Fu ex Shan et Sheh

7.植株呈灌木状，茎直立，分枝多而向上；伞辐5—12 …… 5.**灰毛岩风** **L. spodotrichoma** K. T. Fu

6.花序梗、伞辐、花柄均较粗壮；总苞片2—7，很少无。

8.基生叶为2回羽状复叶，小叶有柄，椭圆状披针形，全缘 …… 6.**条叶岩风** **L. lancifolia** K. T. Fu

8.基生叶为2回羽状分裂，末回裂片倒卵形、菱形或线形。

9.茎单一；伞辐2—4；萼齿宽大，三角状卵形，长为子房的一半或近等长 …… 7.**宽萼岩风** **L. laticalycina** Shan et Sheh

9.数茎；伞辐4—8；萼齿较小，钻形至披针形，长不及子房的1/4 …… 8.**绵毛岩风** **Libanotis eriocarpa** Schrenk

2.花瓣外部光滑或散生细毛；果实棱槽内油管1—4，合生面油管2—8；根颈短，不逐年向上增长；茎有显著粗条纹，常呈强烈的棱状突起；叶一般为大型的多回羽状分裂，但不呈革质，较薄，少光泽 …… 组2.岩风组 Sect. Libanotis

10.茎草质，中空，不分枝或上部有少数分枝；小总苞片多数；比花柄长，通常超过小伞形花序 …… 9.**密花岩风** **L. condensata** (L.) Crantz

10.茎坚硬，带木质化，髓部充实，分枝；小总苞片比花柄短。

11.果实棱槽内油管3—4，合生面油管6—8。

12.叶片轮廓广三角形，长35—45厘米，宽25—35厘米，2回羽状全裂，下表面呈灰绿色 …… 10.**山香芹** **L. amurensis** Schischk.

12.叶片轮廓椭圆或宽椭圆形，长5—18厘米，宽4—10厘米，3回羽状全裂，下表面绿色 …… 11.**香芹** **L. seseloides** (Fisch. et Mey.) Turcz.

11.果实棱槽内油管1，合生面油管2—4。

13.叶片轮廓狭长椭圆形，3回羽状全裂，末回裂片短线形，长1—2毫米，宽0.4—0.6毫米 …… 12.**碎叶岩风** **L. incana** (Steph.) O. et B. Fedtsch.

13.叶片轮廓卵状长圆形，2回羽状深裂或全裂，末回裂片较宽大，卵形、菱形或线形，长8毫米以上，宽1.2毫米以上。

14.茎单一，伞辐35—50 …… 13.**亚洲岩风** **L. sibirica** (L.) C. A. Mey.

14.通常数茎，伞辐15—25 …… 14.**坚挺岩风** **L. schrenkiana** C. A. Mey.

1.无明显主茎，植株矮小，枝叶贴近地面开展 …… 组3.短茎组 Sect. Pseudolibanotis Schischk.

15.叶鞘宽阔，呈椭圆形；果实棱槽内油管2—3，合生面油管4—6 …… 15.**阔鞘岩风** **L. acaulis** Shan et Sheh

15.叶鞘较狭窄，呈披针形；果实棱槽内油管1，合生面油管2 …… 16.**地岩风** **L. depressa** Shan et Sheh

组1. 毛瓣组——Sect. Eriotis DC. Coll. Mém. 5: 28. 1829 et Prodr. 4: 149. 1830; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 473. 1950.

花瓣外部多柔毛或长柔毛；果实棱槽内油管1，合生面油管2；根茎粗壮，木质化，多

数露出地面较高，逐年向上增长；叶革质或厚实有光泽。

本组我国产8种。

1. 岩风(陕西)　长虫七(陕西眉县、太白)　图版66：1—7

Libanotis buchtormensis (Fisch.) DC. Coll. Men. 5. tab. 3. fig. 5. 1829 et Prodr. 4: 149. 1830; Ledeb. Fl. Ross. 2: 78. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 473. 1950; Kryl. Fl. W. Sibir. 8: 2071. 1935; Korov. in Pavlov Fl. Kazakh. 6: 344. 1963; 傅坤俊，植物分类学报 13 (2): 59. 1975; 秦岭植物志 1(3): 410. 1981.——*Bubon buchtormensis* Fisch. in Spreng. Pugill. 2: 55. 1815.——*Seseli buchtormense* (Fisch.) Koch in Nov. Act. Nat. Cur. 12 (1): 110. 1824; Ledeb. Fl. Alt. 1: 341. 1829; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 430. 1906.——*Seseli giraldii* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 497. 1900.

多年生亚灌木状草本，高0.2—1米。根颈粗壮，径1—3厘米，一般长2—4厘米，但有时露出地面很高而达14厘米，存留密集的棕褐色枯鞘纤维；根圆柱状，径1—2厘米，长8—30厘米，灰棕色，下部有少数分枝。茎单一或数茎丛生，茎有棱角状突起的条棱和纵沟，光滑无毛，髓部充实，基部径0.5—1.2厘米，下部开始分枝，以上部分枝较多。基生叶多数丛生，有柄，叶柄长2.5—12厘米，三角状扁平，内面为宽阔浅纵槽，外面有纵长条纹，基部为宽阔叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓长圆形或长圆状卵形，长7—25厘米，宽5—12厘米，2回羽状全裂或3回羽状深裂，羽片无柄或极少有短柄，末回裂片卵形或倒卵状楔形，长0.7—3厘米，宽0.5—1.5厘米，有3—5锐锯齿，齿端有小尖头，光滑无毛，仅背面叶脉和叶轴偶有乳头状毛；上部茎生叶无柄，仅有狭长披针形叶鞘；叶片较小，分裂回数较少。复伞形花序多分枝，花序梗粗壮有条棱，花序直径3—12厘米；总苞片少数或无，线形或线状披针形，长1—1.5厘米，宽1—1.2毫米，有稀疏短毛；伞辐30—50，有条棱，并有短硬毛，初时紧密，花后十分叉开；小伞形花序有花25—40；小总苞片10—15，线形或线状披针形，长4—5毫米，宽0.8—1毫米，与花等长或超过，外面密生柔毛；花瓣白色，近圆形，有小舌片，内曲，外部多柔毛；萼齿披针形；花柱外曲，花柱基圆锥形。分生果椭圆形，横剖面近半圆形，长3毫米，宽2—2.3毫米，果棱尖锐突起，密生短粗毛，沿果棱毛特多；每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直，果实成熟后易分离和脱落。　花期7—8月，果期8—9月。

产新疆(阿勒泰、特克斯、托里)、宁夏、甘肃(徽县、天水)、陕西(眉县、太白)、四川(康定)等省区。生于海拔1000—3000米的向阳石质山坡、石隙、路旁以及河滩草地。分布苏联(中亚、西伯利亚东部和西部)、蒙古。模式标本采自苏联。

根部入药，称长虫七，能发散风寒、祛风湿、镇痛、健脾胃、止咳、解毒。主治感冒、咳嗽、牙痛、关节肿痛、跌打损伤、风湿筋骨痛。

2. 伊犁岩风　图版67：1—7

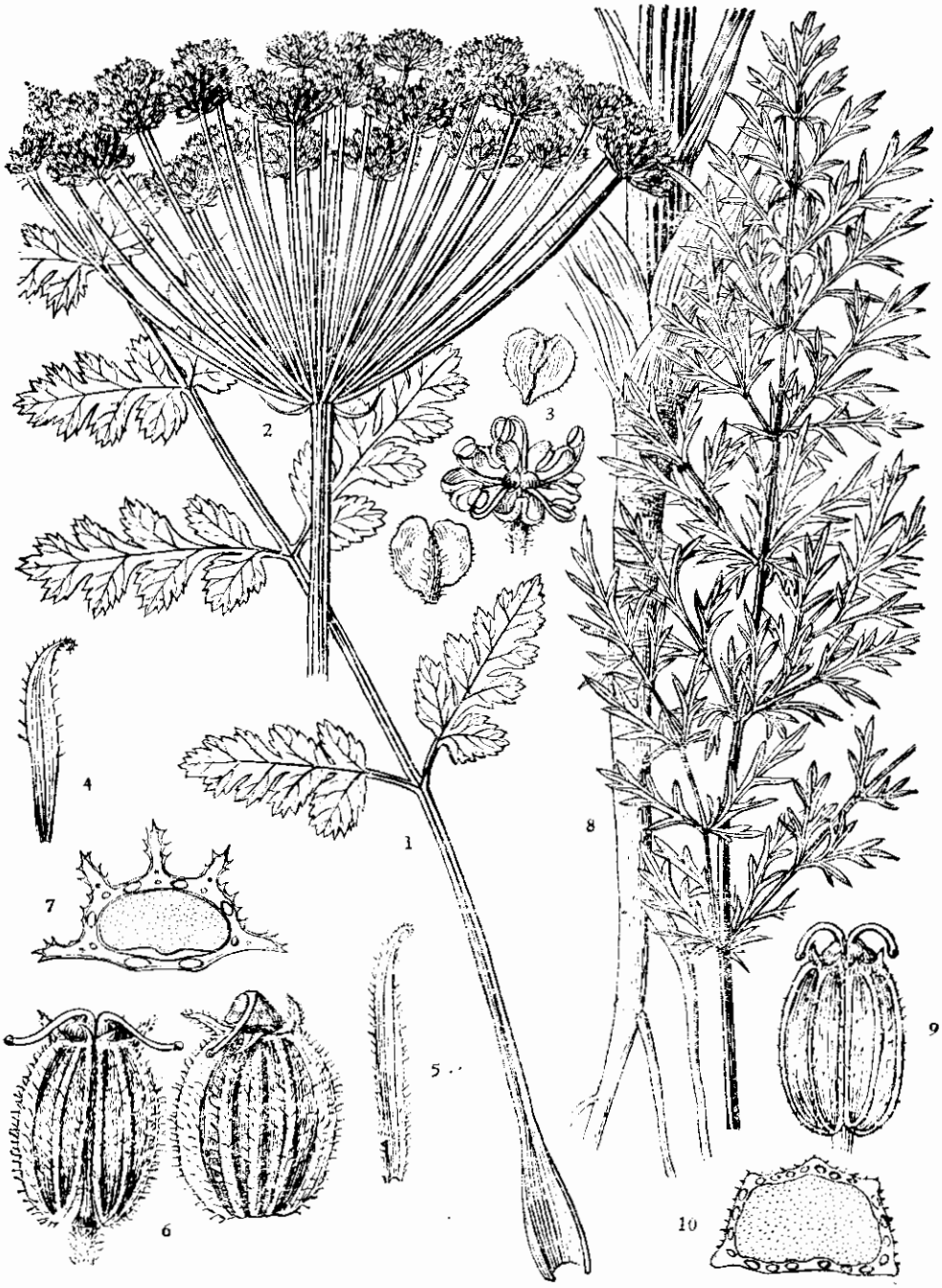

1—7.岩风 **Libanotis buchtormensis** (Fisch.) DC.: 1.基生叶，2.果序，3.花及花瓣，4.小总苞片，5.总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。8—10.**香芹 Libanotis seseloides** (Fisch. et Mey.) Turcz.: 8.根及基生叶，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

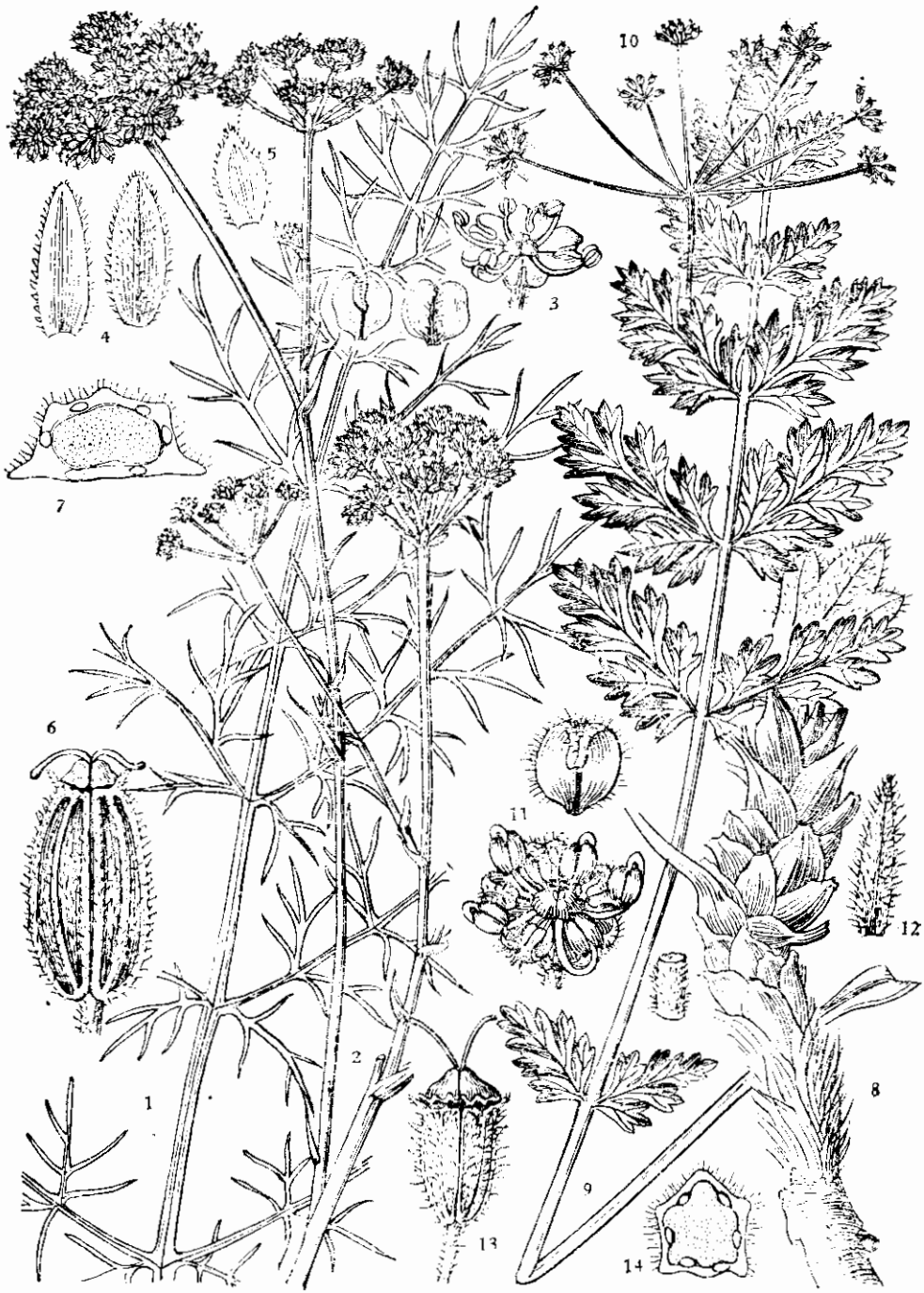

1—7.伊犁岩风 **Libanotis iliensis** (Lipsky) Korov.: 1.基生叶，2.果序，3.花及花瓣，4.总苞片，5.小总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。8—14.灰毛岩风 **Libanotis spodotrichoma** K. T. Fu: 8.根及茎基，9.基生叶，10.果序，11.花及花瓣，12.小总苞片，13.果实，14.分生果横剖面。(史渭清、陈荣道绘)

Libanotis iliensis (Lipsky) Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 345. 1963. ——*Seseli fedtschenkoanum* β. *iliense* Rgl. et Schmalh. in Proc. Soc. Amat. Nat. Sci. Antropol. et Etnograph. 34. 2:31. 1882.——*Seseli iliense* (Rgl. et Schmalh.) Lipsky in B. Fedtsch. Pl. Turkest. 616. 1915; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 509. 1950.

多年生草本，高0.5—1米，也有至2米的。根颈粗壮，径2—3厘米，上端密集残留叶鞘粗纤维；根圆柱形，木质化。茎圆柱形，有显著条纹突起，并有浅纵沟槽，密生短毛，基部径0.5—2厘米，近木质化，中间有髓，茎下部或上部有延长开展的分枝，分枝处略膨大，并有宽阔三角状叶鞘抱茎。基生叶多数，有长柄，叶柄长5—8厘米，棱角状，基部有宽阔叶鞘，边缘白色膜质，密生短柔毛；叶片轮廓呈阔三角状卵形，2—3回羽状全裂，第一回羽片约8—9对，下部羽片有柄，上部者无柄，末回裂片线形或丝线形，长1—4厘米，宽0.5—1毫米，有稀疏短柔毛或近于光滑无毛，边缘反卷；茎生叶与基生叶相似，但羽片减少，叶鞘短而宽，呈三角状卵形，至最上部，仅有短而宽的叶鞘，而无叶片。复伞形花序多数，呈圆锥状分枝；总苞片6—10，卵状披针形，长3—5毫米，宽1—1.2毫米，外面多白色柔毛；伞形花序直径2—4厘米，伞辐10—20，不等长，长1—2厘米，有毛；每小伞形花序有花10—20，花柄很短，长1—3毫米，常集成簇状；小总苞片约10，卵状披针形，与花等长或比花长，边缘白色膜质，外部多毛；萼齿锥形或披针形，多毛；花瓣白色，长圆形，小舌片内曲，外部多白色长毛；花柱基圆锥形，花柱叉开弯曲。分生果长圆形或椭圆形，稍两侧扁压，长3—4毫米，宽1毫米，密生柔毛，横剖面略呈五角形；每棱槽内油管1，合生面油管2。 花期6—7月，果期8—9月。

产我国新疆伊犁、乌鲁木齐一带。生于海拔1000米左右砾石山坡或山沟、路旁。分布苏联中亚地区。模式标本采自伊犁。

3. **万年春**（甘肃徽县） 图版68：1—5

Libanotis wannienchun K. T. Fu，秦岭植物志 1 (3)：409. 1981.

多年生草本，高60—90厘米，植物全体被短柔毛。根颈粗大，长9—20厘米，径0.6—2厘米，裸露，木质化，表皮棕褐色，有密集环纹，上端存留多数枯萎叶鞘纤维。茎直立，圆柱形，基部径7—10毫米，有粗细不匀的纵长条纹明显突起，并有浅槽沟，下部开始分枝，上部分枝较多。基生叶丛生，叶柄粗壮，略扁平，近半圆形，长2—7厘米，基部叶鞘宽阔，三角形，长1.5厘米，边缘膜质；叶片轮廓狭长圆形，长5—15厘米，宽3—6.5厘米，2回羽状分裂，第一回羽片4—7对，下部羽片有短柄，上部者近无柄，3裂，侧裂片长圆形或菱形，长5—15毫米，宽4—10毫米，有1—3锐齿，顶端有小尖头，中间裂片倒卵形，基部楔形，有3—5齿或呈3—5浅裂，长1.5—3.5厘米，宽1—3厘米，表面稍平滑，有短柔毛或近于无毛，背面网状脉突起，密生短柔毛；茎生叶少数，无柄仅有叶鞘；叶片1回羽状分裂，裂片2—4对，无柄，卵形、倒卵形或菱形，有1—3齿或浅裂。复伞形花序多分枝，

1—6.**万年春 Libanotis wannienchun** K. T. Fu: 1.根及根茎，2.基生叶，3.花序，4.小总苞片，5.花及花瓣，6.幼果。7—10.**绵毛岩风 Libanotis eriocarpa** Schrenk: 7.植株，8.花及花瓣，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

1—6.碎叶岩风 **Libanotis incana** (Steph.) O. et B. Fedtsch.: 1.植株下部及根，2.果序，3.小总苞片，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。7—10.兰州岩风 **Libanotis lanzhouensis** K. T. Fu ex Shan et Sheh: 7.果序，8.小总苞片，9.果实，10.分生果横剖面。（史润清、韦力生绘）

花序梗粗壮，密生柔毛；伞形花序直径 2.5—4.5 厘米，无总苞片；伞辐 10—14，不等长，长 0.5—2 厘米，密生稍长柔毛；每小伞形花序有花 14—20；小总苞片 10—12，披针形，长 2.5—3 毫米，比花柄长或等长，有密毛；花瓣近圆形，顶端小舌片渐尖内曲，绿白色，长约 1 毫米，外面密生长柔毛；萼齿狭三角形；花柱基短圆锥形，花柱短；子房密生长柔毛。果实未见到。　花期 8 月。

产甘肃（徽县、成县、迭部）。生于海拔 1200—1400 米的干旱山坡草地。模式标本采自迭部。

4. **兰州岩风**（植物分类学报）　图版 69：7—10

Libanotis lanzhouensis K. T. Fu ex Shan et Sheh，植物分类学报 **21**(1)：84：1983.

多年生草本，高 30—90 厘米，全株多有柔毛。根颈长，粗壮，木质化，上端存留多数枯萎叶鞘纤维，灰棕色；根圆柱形，渐细，少分枝。数茎丛生，半直立，径 0.4—1.2 厘米，圆柱形，有纵长条纹轻微突起，基部稍呈棱状突起，下部密生短柔毛，上部毛较少，或近于无毛，多分枝，分枝较纤细而开展。基生叶多数，有柄，叶柄长 3.5—15 厘米，基部有宽阔叶鞘，边缘膜质白色，外面及边缘皆多短柔毛；叶片轮廓长圆形，2—3 回羽状深裂或全裂，长 9—25 厘米，宽 2—8 厘米，第一回羽片 4—7 对，最下部一对羽片较远离，有短柄，向上近无柄，第二回羽片 3 对，靠下部的 3—5 深裂或全裂，有短柄，末回裂片线形或近菱形，长 4—12 毫米，宽 1.5—2 毫米，灰绿色，叶轴及叶片皆有短柔毛，有时近于无毛；茎上部叶少数，较小，少分裂，裂片线形。复伞形花序多分枝，花序梗纤细；伞形花序直径 2—3 厘米，无总苞或偶有 1 片；伞辐 2—4，不等长，长 4—15 毫米，有短柔毛；小伞形花序有花 5—10；小总苞片 5—7，线状披针形或线形，比花柄短，有柔毛；花瓣长圆形，小舌片狭长内曲，白色，背部有短柔毛；花柱细长，叉开，花柱基圆锥形，边缘波状；萼齿钻状。分生果椭圆形，密生长柔毛，果棱线形稍突起，横剖面近五角形；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产甘肃兰州。生于山坡路旁。模式标本采自兰州五泉山。

5. **灰毛岩风**（植物分类学报）　长虫七（陕西眉县、周至、佛坪），岩风（陕西山阳、旬阳），万年青（甘肃徽县）　图版 67：8—14

Libanotis spodotrichoma K. T. Fu，植物分类学报 **13** (2)：57. 1975；秦岭植物志 1 (3)：409. 1981.

多年生草本，常呈小灌木状，高 40—80 厘米，全株被灰色短柔毛。根颈较长，木质化，上端存留多数枯萎叶鞘。茎直立，多分枝，有纵长细条纹，基部径 0.5—1.5 厘米。基生叶多数，有长柄，叶柄长 6—10 厘米，基部有宽阔叶鞘，边缘白色，膜质；叶片 1 回羽状复叶或近 2 回羽状全裂，灰绿色，两面有短柔毛，轮廓狭长圆形或椭圆状长圆形，长 10—25 厘米，宽 4—8 厘米，第一回羽片 5—7 对，下部小叶或羽片较小，有短柄，中部较大，无柄，小叶或

羽片卵形，基部带楔形，长 2.5—5 厘米，宽 1.7—2.7 厘米，羽状深裂或全裂，有 5—7 裂片，裂片有 3—5 锯齿，齿端有小尖头。复伞形花序多分枝，直径 2—7 厘米；无总苞；伞辐 5—12，不等长，开展；小伞形花序有花 15—30，花柄不等长；小总苞片 7—10，披针状线形，长约 2 毫米；花瓣白色，宽卵形或近圆形，顶端小舌片内曲，背部有细长柔毛；萼齿狭三角形；花柱近直立；花柱基扁圆锥形。分生果狭长倒卵形或长圆形，长 3—3.5 毫米，宽1—1.5 毫米，密生灰色长柔毛，横剖面近圆形；果棱稍突起，每棱槽内油管 1，合生面油管 2。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产陕西省秦岭北坡的户县、周至、眉县以及南坡的佛坪、宁陕、山阳、旬阳等县。生于海拔1100—1800 米间的山谷岩石上。模式标本采自陕西户县。

6. **条叶岩风**(植物分类学报) 岩风(陕西华县、灵宝)，黑风(河北内邱) 图版 72：8—10

Libanotis lancifolia K. T. Fu, 植物分类学报 13 (2)：57. 1975；秦岭植物志 1 (3)：411. 1981.

多年生草本，略呈小灌木状，高 40—90 厘米。根颈粗壮，木质化，上端有多数呈鳞片状覆盖的枯萎叶鞘；根圆柱形，末端渐细，不分叉或有 1—2 支根，表皮灰褐色。茎通常单一，多二歧式曲折状分枝，圆柱形，有细密条纹，基部径 4—8 毫米，常带淡紫红色，髓部充实，木质化。基生叶多数，叶柄长 2—12 厘米，基部有叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓三角状卵形，2 回羽状复叶，第一回羽片有长柄，柄长 1.5—5 厘米，末回羽片椭圆形或椭圆状披针形，长 2—4.5 厘米，宽 2.5—10(13) 毫米，全缘，叶片及叶柄均带粉绿色，叶柄有短毛；茎上部叶 3 全裂，无柄，有叶鞘抱茎；序托叶不分裂，线状披针形，基部有膜质边缘的叶鞘，外面有短刚毛。复伞形花序多分枝，花序梗有稀疏短毛；伞形花序直径 2—4 厘米，无总苞片；伞辐 4—9，不等长，长 3—15 毫米，密生短毛；小伞形花序有花 5—10；小总苞片 5—7，线状披针形，比花柄短，外面密生细柔毛；花柄长 1—3 毫米，有毛；花瓣宽卵形，小舌片内曲，白色微带紫红色，外侧多毛；萼齿显著，锥形，长约 0.5 毫米；花柱基圆锥形，花柱近直立。分生果半圆柱状，狭倒卵形，中棱和背棱稍突起，长约 3 毫米，密被刚毛，横剖面略呈五角形，胚乳腹面平直或中部微凸出，每棱槽中油管 1，合生面油管 2。花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产陕西(山阳，华阴)、河南(灵宝、嵩县)、河北(承德、内邱、平山、赞皇)、山西(平定、五台)。生于海拔 400—1100 米的向阳草坡、灌木丛中以及山谷岩石陡坡上。模式标本采自陕西华阴。

7. **宽萼岩风**(植物分类学报) 图版 70：7—10

Libanotis laticalycina Shan et Sheh, 植物分类学报 21 (1)：82. 1983.

多年生草本，高 40—70 厘米。根颈短，存留少数枯鞘纤维，径 0.8—1 厘米，灰棕色；根圆柱形。茎直立单一，圆柱形，粗 5—8 毫米，髓部充实，有纵长细条纹轻微突起，分枝

1—6.**亚洲岩风 Libanotis sibirica** (L.) C. A. Mey.: 1.植株下部，2.果序，3.小总苞片，4.花，5.果实，6.分生果横剖面。7—10.**宽萼岩风 Libanotis laticalycina** Shan et Sheh: 7.下部叶，8.花序，9.花及花瓣，10.分生果横剖面。（史渭清绘）

常呈二叉状多次再分枝，中部以上稍呈棱角状突起。基生叶数片，叶柄长3—5厘米，稍扁平，内面有宽阔浅槽；叶片轮廓宽卵形，或三角状卵形，长9—12厘米，宽4—6厘米，2回羽状分裂，第一回羽片3—4对，每对之间互相远离，除顶端一对近无柄外，其余皆有柄，最下部一对羽片柄长1.5—2.5厘米，末回裂片倒卵形，菱形或倒卵状楔形，长1—1.5厘米，宽0.5—1厘米，顶端裂片较侧裂片为大，具3齿或呈3浅裂状，小裂片呈三角状卵形或椭圆形，顶端有小尖头，两面光滑无毛，带粉绿色；茎生叶稀少，较小，无柄，有三角形宽阔叶鞘抱茎，叶片仅有少数羽片，狭窄短小。花序多分枝，花序梗细而挺直，有条棱状突起，并有短毛，越向上毛越多；伞形花序直径0.5—1.5厘米；总苞片2—3，卵状披针形，长1—1.5毫米，白色膜质；伞辐2—4，不等长，长1.5—4毫米，有短毛，每小伞形花序有花3—6；小总苞片4—5，大小不等，披针形，顶端渐尖，有短糙毛，比花柄长；花瓣近圆形，小舌片内曲，背部密生短毛；萼齿较宽大，三角状卵形，长为子房的一半或近等长；花柱长，外曲，花柱基扁圆锥形；子房密生粗毛。每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直，成熟果实未见到。 花期8月，果期9月。

产山西芮城。生于海拔1600米山坡。模式标本采自芮城。

8. **绵毛岩风** 图版 68:7—10

Libanotis eriocarpa Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 2: 195. 1843; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 351. 1963; 中国高等植物图鉴补编 2: 706. 1983. ——*Seseli eriocarpum* (Schrenk) B. Fedtsch. Rastilelnost Turkestana 617. 1915; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 503. 1950; Grub. Key Vascul. Pl. Mongol. 191. 1982.

多年生草本，高20—40厘米。根茎粗壮，木质化，长2—10厘米，径5—10毫米，分叉，灰褐色或略带黄色，存留有枯萎叶鞘。数茎，下部圆柱形，径1.5—3毫米，有细条纹轻微突起，光滑近无毛，中部以上有少数分枝并散生极短柔毛。基生叶数片或多数，具叶柄，基部叶鞘卵状披针形；叶片轮廓长圆形，长4—12厘米，宽1.5—4厘米，2回羽状分裂，末回裂片线形或线状披针形，全缘或顶端3裂，长5—20毫米，宽1—3毫米，边缘反卷，灰绿色，质厚；茎生叶小，1回羽状分裂或不裂，无柄，仅有叶鞘。伞形花序直径1—3.5厘米，伞辐4—8，密生柔毛；总苞片4—7，披针形，边缘白色，外部有毛，基部联合，不等长；小伞形花序有花10—20余，近无花柄，花密集着生；小总苞片5—8，披针形；花柄近等长或超过；花瓣倒卵形，白色，外部有毛；花柱比花柱基长3—4倍，叉开，常带紫色，花柱基圆锥形。分生果长圆形，长5—6毫米，宽3.5毫米，密生灰白色毡毛，背棱和中棱粗，侧棱较宽，每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直。 花果期7—9月。

产我国新疆阜康、和硕、焉耆等县。生于海拔1600米左右干旱石质山坡。苏联有分布。

组2. 岩风组——Sect. Libanotis——Sect. *Eulibanotis* DC. Coll Mém. 5: 48,

1—7.**密花岩风 Libanotis condensata** (L.) Crantz: 1.植株下部，2.果序，3.花及花瓣，4.小总苞片，5.幼果，6.果实，7.分生果横剖面。 8—12.**坚挺岩风 Libanotis schrenkiana** C. A. Mey.: 8.果序，9.小总苞片，10.总苞片，11.果实，12.分生果横剖面。（史渭清绘）

1829 et in Prodr. 4: 150. 1830; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 474. 1950.

花瓣外部光滑或散生细毛;果实棱槽内油管1—4,合生面油管2—8;根颈短,不逐年向上增长;茎有显著粗条纹,常呈强烈的棱状突起;叶一般为大型的多回羽状分裂,但不呈革质,较薄,少光泽。

本组我国产6种。

9. **密花岩风** 山胡萝卜(河北),胡芹菜(山西) 图版71: 1—7

Libanotis condensata (L.) Crantz, Class. Umbell. Emend. 105. 1767; Ledeb. Fl. Ross. 2: 280. 1844; Turcz. Fl. Baic.-dah. 1: 482. 1844; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. URSS 2: 804. 1932; Kryl. Fl. W. Sibir. 8: 2070. 1935; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 480. 1950; Gorov., Umbell. Premorye et Preamur. 108. 1966; 内蒙古植物志 4: 171. 图版78. 图7—9. 1979.——*Libanotis vulgaris* DC. var. *condensata* DC. prodr. 4: 150. 1830.——*Athamanta condensata* L. Sp. Pl. 224. 1753; Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 2: tab. 178. 1830; H. Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 326. 1926.——*Pachypleurum condensatum* Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 310. 1963. syn. nov.——*Peucedanum condensatum* (Ledeb.) K.-Pol. Fl. Ross. 8: 115. 1922. nom. nud.

多年生草本,高20—90厘米。根颈粗,密覆棕色枯鞘纤维;根细长,圆柱形,上端径0.5—1厘米,长10—25厘米,灰褐色。茎通常单一,圆柱形,基部径2—8毫米,空管状,有明显突起的条棱和浅纵沟纹,光滑无毛,不分枝,或有时上部有少数分枝。基生叶有柄,叶柄长3—12厘米,基部有膜质边缘的叶鞘;叶片轮廓长圆形,长5—22厘米,宽2—8厘米,2—3回羽状全裂,第一回羽片无柄,卵形,第二回羽片无柄,长圆形或卵形,末回裂片线形,顶端渐尖或锐尖,长2—15毫米,宽1—2毫米,叶轴及两面叶脉上有短硬毛,边缘有长硬毛。复伞形花序顶生,通常不分枝,偶有1—2分枝,花序梗粗壮,顶部密生糙毛,复伞形花序直径3—7厘米;总苞片6—10,线形,长7—16毫米,宽0.5—1毫米,边缘稍膜质,白色,有毛;伞辐15—25,粗壮,稍不等长;小伞形花序有花15—20余;花柄不等长;小总苞片多数,披针状线形或线形,比花柄长,边缘狭窄白色膜质,有长柔毛;花瓣白色,长圆形或倒卵状长圆形,顶端小舌片内曲;花柱稍叉开,果时增长,与果近等长,花柱基圆锥形,黑紫色;萼齿钻形。分生果椭圆形,密生长柔毛,背棱线形,稍突起,侧棱呈狭翅状;每棱槽内油管2—4,合生面油管4。 花期7—8月,果期9月。

产河北(涿鹿、蔚县、小五台山、东灵山、西灵山)、山西(宁武)、内蒙古、新疆(阿尔泰山)等省区。生于海拔1400—2400米山坡草地、路旁或林中。模式标本产苏联。

10. **山香芹**(东北植物检索表)

Libanotis amurensis Schischk. in Bot. Mat. Herb. Inst. Sci. URSS 13:

160. 1950 et in Komarov, Fl. URSS 16: 476. 1950; 东北植物检索表 260. 1950; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5 (1): 22. 1960; Gorov. Umbell. Premorye et Preamur. 105. 1966; 东北草本植物志 6: 221. 1977.——*Libanotis montana* Crantz var. *riviniana* Ledeb. Fl. Ross. 2: 279. 1844. non Scop. 1772; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 338. 1939.——*Libanotis vulgaris* auct. non DC.: Komarov, Fl. Mansh. 3: 152. 1905 (ex parte).

多年生草本，高60—130厘米。根颈有灰棕色枯萎叶鞘纤维；根径约1厘米，有纵长绉纹。茎单一，直立，多分枝，呈棱角状突起，基部有开展的毛或无毛，带紫色。基生叶与下部茎生叶相似，有长叶柄；叶片轮廓广三角形，长35—45厘米，宽25—35厘米，2回羽状全裂，第一回羽片卵形或长圆状卵形，最下部一对羽片远离其它羽片着生，有短柄，第二回羽片近菱形，长2.5—6厘米，宽2—4厘米，无柄，有1—3对披针形裂片或大的牙齿，边缘及背面有少数睫毛，有时无毛，上面绿色，下面灰蓝绿色；茎生叶叶柄较短或无柄，有长圆状叶鞘半抱茎；叶片分裂次数较少。复伞形花序基部有密毛，直径3—7厘米；伞辐15—35，不等长，内侧有柔毛；无总苞片或有1—5，不等大，线状披针形，早脱落，最大的一片常宿存，长为伞辐的一半；小伞形花序直径0.7—1.2厘米，多花；小总苞片5—9，线形或狭披针形，有毛；花瓣在花蕾中为绿黄色，开放时为白色，中肋黄色，背部有疏毛；子房有密毛；萼齿三角状锥形。分生果宽椭圆形，背棱和中棱突起，横剖面近五角形；每棱槽内油管3—4，合生面油管8；胚乳腹面平直。　花期8—9月，果期10月。

产吉林省(汪清、珲春)。生于干旱草地、草甸、灌丛、河边、林缘及路边等地。分布苏联远东地区。

11. **香芹**(东北植物检索表)　图版66：8—10

Libanotis seseloides (Fisch. et Mey. ex Turcz.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17 (4): 725. 1844; Fr. Schmidt ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 125. 1859; Komarov, Fl. Mansh. 3: 150. 1905; Komarov et Alis. Key Pl. Far East Reg. URSS 2: 807. tab. 245. excl. fig. 7. 1934; Kitagawa, Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. 3 (1): 339. 1939. (Lin. Fl. Mansh.), et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5(1):23. 1960; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 477. 1950; 东北植物检索表 260. 图版86. 图1. 1959; Gorov. Umbell. Premorye et Preamur. 101. 1966; 东北草本植物志 6: 222. 1977; 内蒙古植物志 4: 169. 图版78. 图1—6. 1979.——*Ligusticum seseloides* Fisch. et Mey. ex Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: 530. 1838. nom. nud; Ledeb. Fl. Ross. 2: 285. 1844.——*Libanotis coreana* (Wolff) Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51: 657. 1937.——*Libanotis ugoensis* (Koidz.) Kitagawa, l. c. 658. pro parte, et in Bull. Nat. Soc. Mus. Tokyo 5 (1): 23. 1960. ——*Libanotis coreana* (Wolff) Kitagawa f. *ugoensis* (Koidz.) Kitagawa in

Journ. Jap. Bot. 38: 106. 1936.——*Seseli libanotis* Koch var. *daucifolia* (DC.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1. 184. 1785.——*Seseli coreanum* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 21: 244. 1925.——*Seseli ugoense* Koidz. in Muramatu. Fl. Akit. 5. 1932, et in Act. Phytotax. Geobot. 1: 25. 1932.——*Seseli seseloides* (Fisch. et Mey.) Hiroc, Umbell. Asia 135. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1078. 图 3886. 1972.

多年生草本，高 30—120 厘米。根颈粗短，有环纹，上端存留有枯鞘纤维；根圆柱状，末端渐细，通常有少数侧根，主根径 0.5—1.5 厘米，灰色或灰褐色，木质化，质地坚实。茎直立或稍曲折，单一或自基部抽出 2—3 茎，粗壮，径 0.3—1.2 厘米，基部近圆柱形，下部以上有显著条棱，呈棱角状突起，沟棱一般宽而深，宽狭深浅不一，分枝，以上部分枝较多，下部光滑无毛，或于茎节处有短柔毛，髓部充实。基生叶有长柄，叶柄长 4—18 厘米，基部有叶鞘，有时有短糙毛；叶片轮廓椭圆形或宽椭圆形，长 5—18 厘米，宽 4—10 厘米，3 回羽状全裂，一回羽片无柄，最下面的一对二回羽片紧靠叶轴着生，末回裂片线形或线状披针形，顶端有小尖头，边缘反卷，中肋突出，长 3—15 毫米，宽 1—4 毫米，无毛或沿叶脉及边缘有短硬毛；茎生叶柄较短，至顶部叶无柄，仅有叶鞘；叶片与基生叶相似，2 回羽状全裂，逐渐变短小。伞形花序多分枝，伞梗上端有短硬毛，复伞形花序直径 2—7 厘米；通常无总苞片，偶有 1—5，线形或锥形，长 2—4 毫米，宽 0.5—1 毫米；伞辐 8—20，稍不等长，内侧和基部有粗硬毛；小伞形花序有花 15—30，花柄短；小总苞片 8—14，线形或线状披针形，顶端渐尖，与花柄等长或稍短，边缘有毛；萼齿明显，三角形或披针状锥形；花瓣白色，宽椭圆形，顶端凹陷处小舌片内曲，背面中央有短毛；花柱基扁圆锥形，花柱长，开展，卷曲，子房密生短毛。分生果卵形，背腹略扁压，长 2.5—3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，5 棱显著，侧棱比背棱稍宽，有短毛；每棱槽内有油管 3—4，合生面油管 6。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河南、山东、江苏等省区。生于草甸、开阔的山坡草地、林缘灌丛间。分布欧洲中部至亚洲东部、苏联(西伯利亚东部及远东地区)、朝鲜（北部）。模式标本产苏联贝加尔。

12. **碎叶岩风** 图版 69: 1—6

Libanotis incana (Steph.) O. et B. Fedtsch. in O. Fedtsch. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turk. 3: 94. 1909; Korov in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 346. 1963.——*Athamantha incana* Steph. ex Willd. Sp. Pl. 1: 1402. 1798.——*Seseli graveolens* Ledeb. Fl. Alt. 1: 340. 1829.——*Seseli incanum* (Steph.) B. Fedtsch. Rastilelnost Turkestana 617. 1915; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 504. 1950.

多年生草本，高 60—90 厘米。根颈粗，密覆枯萎叶鞘纤维，棕褐色；根圆柱形，粗壮，

黄白色，木质化。茎单一，直立，坚实，下部径 6—10 毫米，有细而浅的纵长条纹和沟槽，密被灰白色短柔毛，中部或下部有少数分枝。基生叶多数，有短柄，叶柄长 1—3 厘米，密生灰白色短柔毛，基部叶鞘披针形，边缘白色，膜质；叶片轮廓狭长椭圆形，长 10—15 厘米，宽 1—3 厘米，3 回羽状全裂，第一回羽片 7—9 对，羽片各自 3 裂，不等长，这样每对羽片共有 6 裂片，无柄，呈簇生状，第二回羽片再呈羽状全裂或深裂，末回裂片短线形，长 1—2 毫米，宽 0.4—0.6 毫米，顶端锐尖，并有 1 小尖头，两面有短柔毛，叶轴有明显沟槽；茎上部叶短小，分裂较少，无柄，仅有宽阔具膜质边缘的叶鞘，末回裂片形状与基生叶相似，有密毛。伞形花序有少数分枝，花序梗粗壮，纵长条纹稍呈棱状突起，有灰白色柔毛，至顶端毛更加密而长；伞形花序直径 8—12 厘米，伞辐 20—35，近等长，密生横向开展的白色短毛；总苞片少数，线形，渐尖，长约 5 毫米，宽约 0.5 毫米；小伞形花序有花 40—50；小总苞片 12—15，卵状披针形，渐尖，基部联合，比花柱短，长 2.5—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，有密毛；花瓣倒卵形，顶端小舌片内曲，白色，外部有毛，长约 1.2 毫米，宽约 0.9 毫米；萼齿披针形，显著，外面有毛；花柱基圆锥形，花柱弯曲。分生果长圆形，密生短柔毛，长 4 毫米，果棱线形尖锐突起，侧棱稍宽；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 7 月，果期 8 月。

产我国新疆托里扎依尔山。生于海拔 1300 米阳坡石隙中或石质山坡上。苏联中亚地区和西伯利亚东部也有分布。

13. **亚洲岩风**(植物分类学报)

Libanotis sibirica (L.) C. A. Mey. Verz. Pfl. Cauc. 124. 1831; Kryl. Fl. W. Sibir. 8: 2069. 1935; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 479. 1950; Pavlov, Fl. Centr. Kazakh. 2: 520. 1935; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 347. 1963; 傅坤俊，植物分类学报 13 (2): 60. 1975; 秦岭植物志 1 (3): 411. 1981. ——*Athamanta sibirica* L. Sp. Pl. 244. 1753.——*Seseli libanotis* Koch var. *sibiricum* DC. Prodr. 4: 150. 1830.——*Seseli sibiricum* (L.) Benth. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 693. 1876,——*Seseli libanotis* Koch subsp. *sibiricum* (L.) Thell. in Hegi, Ill. Fl. Mittl.-Europ. 5 (2): 1246. 1926.

多年生草本，高 1 米或以上。根颈粗短，覆盖叶柄枯鞘纤维，棕色；根纺锤形，分枝。茎单一，条棱尖锐角状突起，中下部略带紫色，密生柔毛，上部毛较稀疏，中部以上分枝。基生叶多数，有柄，叶柄长 4—13 厘米，圆筒形，有毛，基部有披针形叶鞘，边缘膜质，上部叶轴呈半圆形，有宽阔浅槽；叶片轮廓卵状长圆形，长 12—20 厘米，宽 6—9 厘米，2 回羽状深裂，第一回羽片 8—9 对，无柄，最下部一对羽片较小，远离，第二回裂片 4—5 对，卵形、菱形或披针形，羽状 3—5 浅裂或齿裂，无柄，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，上面无毛，或仅在叶脉和边缘有毛，下面散生柔毛；茎生叶分裂较少，有短柄或近于无柄，有狭长叶鞘，并有短毛，末回裂片与基生叶相似。伞形花序直径 7—12 厘米；伞辐 35—50，不等长，有短毛；无总苞片或有数片，线形，易脱落；小伞形花序多花；花柄不等长；小总苞片

12—15，线形，与花柄近等长，有毛，常反曲；萼齿三角形，显著；花瓣近圆形，长约 0.7 毫米，小舌片内曲，白色，外面光滑无毛。分生果椭圆形或卵状椭圆形，长 2.5—4 毫米，有柔毛，成熟后稍光滑，果棱条状突起；每棱槽内油管 1，合生面油管 4。 花期 7 月，果期 8 月。

产新疆、甘肃、陕西等省区。生于海拔 1000—1400 米的山坡林缘、灌丛草地以及开阔草原上。分布苏联高加索、西伯利亚等地。模式标本采自苏联。

14. **坚挺岩风** 图版 71：8—12

Libanotis schrenkiana C. A. Mey. ex Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 478, 601. 1950; Koron in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 346. 1966.——*Seseli schrenkianum* (C. A. Mey. ex Schischk.) Pimenov et Sdobn. in Bot. Zhurn. (LENINGR) 60 (8): 1119. 1975.

多年生草本，高 50—100 厘米。根颈粗短，存留多数越年叶鞘纤维；根圆柱形或呈不规则分叉或结成块状，棕色，木质化。数茎，有时单茎，茎基部近圆柱形，中上部有明显棱角状突起，髓部充实，颈直，中部以上有少数分枝，有短柔毛。基生叶有长柄，叶柄长 13—30 厘米，呈半圆形，基部有卵状披针形宽阔叶鞘，叶轴有宽槽；叶片轮廓长圆状卵形，长 10—20 厘米，宽 4—7 厘米，2 回羽状全裂或深裂，第一回羽片 5—7 对，无柄，末回裂片线形或线状披针形，长约 10 毫米，宽 1.2 毫米，或为卵状菱形，长约 15 毫米，宽 7 毫米，有 1—3 细齿裂，边缘反曲，粉绿色，两面散生短柔毛；茎生叶与基部叶相似，向上叶柄逐渐缩短以至无柄；叶片短小，裂片较少。花序梗长而粗壮，顶端有柔毛，复伞形花序直径 3—6 厘米；总苞片无或少数，钻形或线形，不等长，长 1—5 毫米；伞辐 15—25，不等长；小伞形花序多花；小总苞片 12—15，线形，顶端渐尖，或为钻形，比花柄短，有柔毛；花瓣倒卵状长圆形，小舌片狭长内曲，外面光滑无毛，长约 1 毫米，白色；萼齿三角形；花柱长，稍弯曲，花柱基扁圆形。分生果椭圆形，长 3 毫米，幼时密生柔毛，成熟时毛较稀疏，横剖面略呈五角形，果棱线形突起；每棱槽内油管 1，合生面油管 2，油管较粗大。 花期 8 月，果期 9 月。

产我国新疆的托里、尼勒克、新源、昭苏、特克斯等县。生于海拔 1700—2600 米山坡草地、石隙、灌丛林缘和路边。分布中亚。

组 3. 短茎组——Sect. Pseudolibanotis Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 481. 1950.

无明显主茎，植株矮小，枝叶贴近地面开展。

本组我国产 2 种。

15. **阔鞘岩风**（植物分类学报） 图版 75：5—8

Libanotis acaulis Shan et Sheh, 植物分类学报 21 (1): 84. 1983.

多年生矮小草本，主茎不发育，仅高数厘米。根颈粗短，密覆棕色枯鞘纤维；根圆锥

形，长4—8厘米，有时分叉，上端径5—7毫米。叶数片自根颈部抽出，有柄或无柄，叶柄通常长1—2.5厘米，基部有椭圆形叶鞘，白色，膜质，被短毛，叶轴宽，略扁平，有浅槽；叶片轮廓长圆形，长1—2厘米，宽7—10毫米，2回羽状全裂或深裂，第一回羽片4对，末回裂片线状椭圆形，长2—3毫米，宽0.8—1毫米，顶端有小尖头，厚纸质，近光滑或粗糙；近花序梗顶端处有序托叶2片，无柄，叶鞘为宽披针形抱茎；叶片细小，3裂。伞形花序有2种；一为复伞形花序，自茎基部抽生，花序梗长0.5—1厘米；有伞辐7—10；总苞片1—2，披针形，膜质；另一种为单伞形花序，小伞形花序从茎基部抽出；无花序梗，有总苞片1，先端羽状分裂，基部具宽叶鞘；小伞形花序有花15—20余；小总苞片10—20，披针形，大小不等，长3—6毫米，宽0.5—1毫米，比花柄长，边缘膜质，有短毛；萼齿显著，三角状披针形或椭圆形，长0.8毫米，宽0.5毫米；花柱长，先直立，后弯曲，花柱基圆锥形；花瓣长圆形，小舌片内曲，白色。分生果长圆形，长2—2.5毫米，宽1.5—1.8毫米，背腹略扁压，棕色或灰棕色，密生略呈片状的粗毛；每棱槽内油管2—3，合生面油管4—6。　花期7月，果期8月。

产我国新疆和靖。生于海拔2300—2600米干旱冲积平原或针茅草原。模式标本采自和靖。

16. **地岩风**(植物分类学报)　图版72：1—7

Libanotis depressa Shan et Sheh, 植物分类学报 21 (1)：82. 1983.

多年生小草本，仅高2—5厘米，贴近地面生长。根颈粗短，密集存留灰棕色枯鞘纤维；根圆锥形，长3—7厘米，上端径0.5—1厘米，棕色。主茎不明显，极短或无。叶数片至10余片，自根颈处抽生，呈莲座状，叶柄与叶片近等长，叶柄及叶轴扁平，有浅槽，并有短柔毛，基部有披针形稍宽阔叶鞘，边缘白色，膜质；叶片轮廓长卵形或长圆形，长2—4厘米，宽0.5—1厘米，2回羽状全裂，第一回羽片2—4对，通常无柄，有时有短柄；末回裂片线形或线状披针形，长0.3—1厘米，宽0.5—1毫米，厚纸质，近无毛，或于基部和边缘有疏毛，顶端有白色小尖头，质硬。复伞形花序从茎基部抽出，花序梗粗壮，长0.5—1厘米，有短毛，近伞梗顶端2—6毫米处有序托叶1—2片，长约2厘米，比伞形花序长，叶柄长约1厘米，基部有膜质边缘的叶鞘；叶片1回羽状分裂，有1—2对羽片；总苞片1—2片，线形，长5—10毫米，宽约0.6毫米，常一片发达，另一片呈细小钻形；伞辐6—10，不等长，粗壮，密生短毛；小总苞片7—11，大小极不相等，长的超过小伞形花序1倍多，长3—10毫米，宽0.4—1.1毫米；小伞形花序有花10—20余；花柄粗短，不等长，有毛；除复伞形花序外，还有若干单伞形花序，即每小伞形花序直接从茎基部抽出；花瓣长圆形，小舌片渐尖，内曲，白色，中脉黄棕色，光滑无毛；萼齿披针形或三角状披针形，渐尖，很显著，有时长可达果实的一半长，膜质，中脉黄色；花柱长，弯曲，花柱基扁圆锥形。分生果长圆形或近圆形，横剖面稍背腹扁压或近五边形；果棱线形突起，密生略扁平的粗毛；油管粗大，棕红色，显著，每棱槽内1，合生面油管2。　花期7—8月，果期9月。

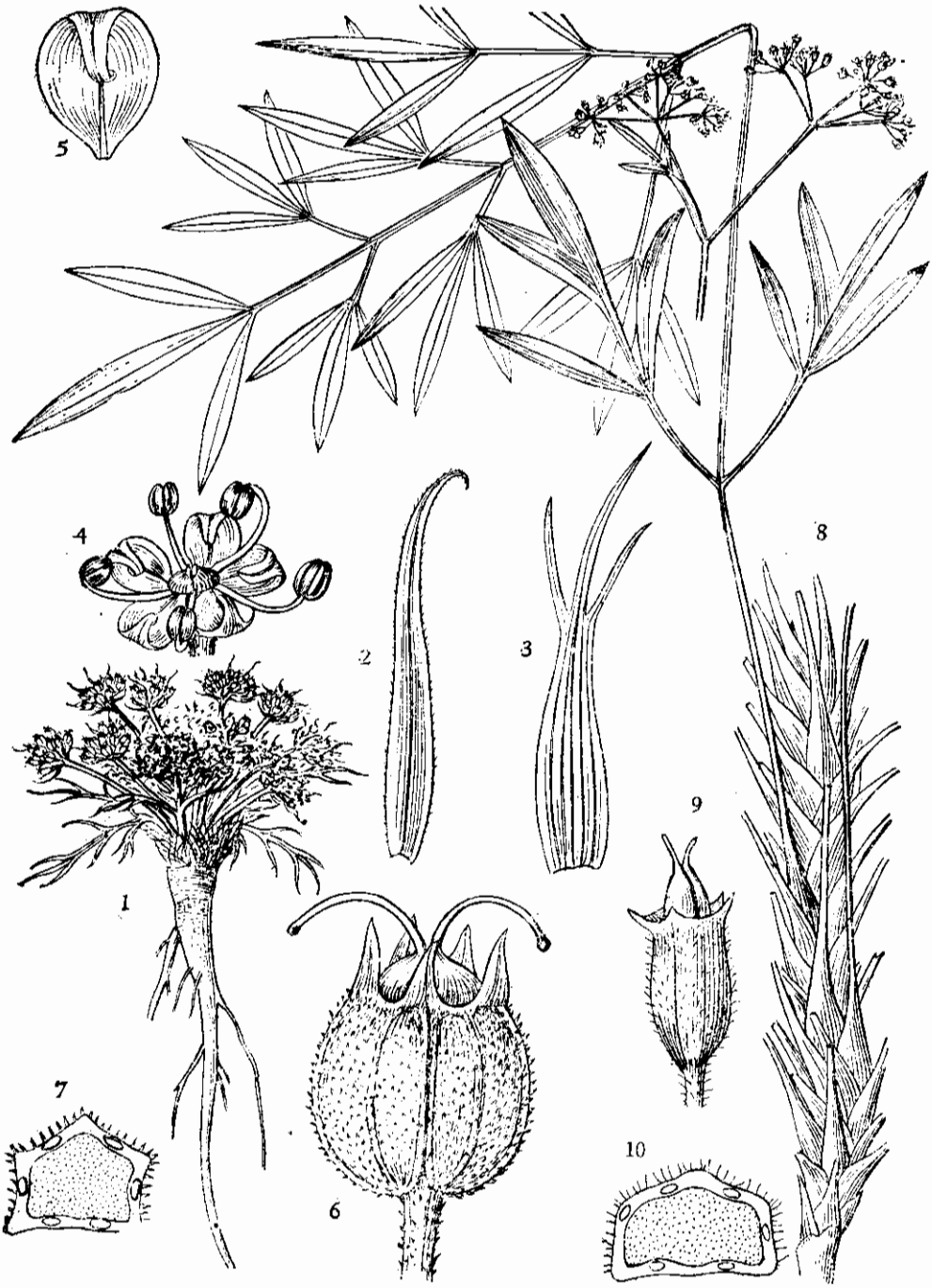

1—7.**地岩风 Libanotis depressa** Shan et Sheh: 1.植株，2.小总苞片，3.总苞片，4.花，5.花瓣，6.果实，7.分生果横剖面。 8—10.**条叶岩风 Libanotis lancifolia** K. T. Fu: 8.植株一部分，9.果实，10.分生果横剖面。(史渭清绘)

产青海南部(玉树小苏莽一带)、西藏(贡觉)和四川(德格)等地。生于海拔3800米左右山坡草地或河滩地。模式标本采自青海囊谦。

56. 西风芹属——Seseli L.

L. Sp. Pl. 259. 1753; DC. Prodr. 4: 144. 1830.

多年生草本。根颈单一或呈指状分叉,多木质化;根圆锥形。茎单一或数茎,多数为圆柱形,有纵长细条纹和浅纵沟,极少数为圆筒形空管状,无毛或有毛。叶通常具叶柄;叶片为1至数回羽状分裂或全裂,稀为三出式1回全裂或单一不分裂。复伞形花序多分枝;总苞片少数或无;伞辐通常3—12,很少12以上;小总苞片少数至多数,披针形或线形,基部常联合,多为薄膜质或仅边缘为膜质,光滑无毛或有毛;花少数至多数,有花柄,花柄长或短,少数近无柄,以至小伞形花序呈头状;花瓣近圆形或长圆形,顶端微凹陷,小舌片稍宽阔内曲,背部多有柔毛或硬毛,少数光滑无毛,白色或黄色,中脉棕黄色而显著;萼齿无或短小而稍厚,宿存;花柱比花柱基长或短,通常向下弯曲,花柱基圆锥形或垫状,很少呈金字塔状圆锥形。分生果卵形,长圆形或长圆状圆筒形,稍两侧扁压,横剖面近五边形,无毛,粗糙或被密毛,果棱线形突起,钝,通常背棱与侧棱近等宽,很少侧棱较宽的;每棱槽中有油管1,也有2—4的,合生面油管2,也有多至4—8的;胚乳腹面平直;心皮柄2裂达基部。

约80种,分布于欧洲和亚洲。我国约16种,1变种,产内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、四川、贵州、广西、云南、西藏、新疆等省区。

本属模式种:Seseli tortuosum L.

在已往文献中,本属的中名多采用"邪蒿属",今据考证;《救荒本草》和吴其浚《植物名实图考》中所收载的邪蒿历来学者有不同看法:日本学者松村任三于1895年在其《改正增补植物名汇(汉名之部)》认为邪蒿是伞形科植物的 Seseli libanotis Koch。牧野富太郎在《日本植物图鉴》(1940年)中指出"邪蒿"名称系误用,但未曾指出是何种植物。木村康一在其《头注本草纲目》中提出邪蒿是青蒿 Artemisia apiacea Hance。根据《救荒本草》的图版以及描述,作者同意木村康一的意见,邪蒿应是菊科蒿属 Artemisia L. 植物,与 Seseli 属无关。鉴于 Seseli L. 属植物的某些种类在我国西南云南,贵州一带入药称为西防风或西风,因此称为西风芹属。

西风芹属分种检索表

1. 具细小三角形萼齿,宿存;花瓣白色或绿色,外部无毛或有柔毛;果实有粗棱,无毛或有柔毛,每棱槽内油管1,合生面油管2 …… 组1.西风芹组 Sect. Seseli
2. 根颈呈指状分叉,数茎。
   3. 小总苞片光滑无毛;果实表面有乳头状毛。

4.果实基部有白色圆形膜盘……1.**膜盘西风芹** **S. glabratum** Willd. ex Schult.

4.果实基部无膜盘……2.**内蒙西风芹** **S. intramongolicum** Y. C. Ma

3.小总苞片有毛;果实表面有柔毛,但并非乳头状毛……3.**大果西风芹** **S. aemulans** M. Pop.

2.根颈不分叉,茎单一。

5.茎圆筒形,空管状……4.**西藏西风芹** **S. nortonii** Fedde ex Wolff

5.茎圆柱形,髓部充实。

6.叶片2—3回羽状分裂,末回裂片较细小,长12毫米以下,宽2毫米以下。

7.茎劲直,分枝向上;分生果长圆形,长6毫米,宽2毫米,密生长粗毛,果棱尖锐突起……5.**毛序西风芹** **S. eriocephalum** (Pall.) Schischk.

7.无明显主茎,自下部分枝,枝条延长,倾斜;果棱钝,密生短柔毛……6.**叉枝西风芹** **S. valentinae** M. Pop.

6.叶片3全裂,不呈羽状分裂,裂片线状披针形,长7—13厘米,宽5—10毫米……7.**多毛西风芹** **S. delavayi** Franch.

1.一般无萼齿或不明显;花瓣白色或黄色,外部光滑或有柔毛;果实棱槽内油管2—5,合生面油管4—10。

8.小总苞片基部联合,有时联合至一半长或更多……组2.马茴香组 Sect. Hippomarathroidea DC.

9.叶片2—4回三出式全裂,末回裂片狭线形,极少为线状披针形,长0.7—6.5厘米,宽0.5—3毫米……8.**松叶西风芹** **S. yunnanense** Franch.

9.叶片1—2回三出式全裂或不分裂,裂片椭圆形或披针形,长2—12厘米,宽2—12毫米(竹叶西风芹 S. mairei Wolff)。

10.叶片1—2回三出式全裂……9a. **竹叶西风芹**(原变种) **S. mairei** Wolff var. **mairei**

10.单叶,不分裂……9b. **单叶西风芹** **S. mairei** Wolff var. **simplicifolia** C. Y. Wu ex Shan et Sheh

8.小总苞片基部分离。

11.花柱基尖圆锥形,接近果实的一半长,花柱比花柱基短,叉开……组3.大柱基组 Sect. Macrostylopodium Schischk.

12.无花柄,小伞形花序密集呈头状……10.**无柄西风芹** **S. sessiliflorum** Schrenk

12.花有柄,小伞形花序疏松不呈头状。

13.花柄粗壮,长2—4毫米;叶鞘呈暗紫色,边缘膜质……11.**紫鞘西风芹** **S. purpureovaginatum** Shan et Sheh

13.花柄细而短;叶鞘绿色,边缘膜质。

14.花黄色;叶片有鳞片状短毛,粗糙……12.**粗糙西风芹** **S. squarrulosum** Shan et Sheh

14.花白色;叶片无毛或有短柔毛。

15.末回裂片线形或线状披针形,两面均有短柔毛;花柱基圆锥形,边缘波状……13.**柱冠西风芹** **S. coronatum** Ledeb.

15.末回裂片卵形,基部带楔形,具3齿或3浅裂状;花柱基圆锥形,边缘不呈波状……14.**楚伊犁西风芹** **S. tschuiliense** Pavlov ex Korov

11.花柱基短圆锥形,花柱比花柱基长或短。

16.分生果卵形,顶端狭窄,背部扁压,密生柔毛;叶片2回羽状分裂,末回裂片卵形或菱形……组4.毛伞组 Sect. Erioscias Schischk.

15.**山西西风芹** **S. sandbergiae** Fedde ex Wolff

16 分生果长圆形,无毛;叶片3回羽状分裂,末回裂片卵形……

……组 5. 拟光叶芹组 Sect. Pseudosilaus Schischk.

16. **锐齿西风芹** **S. inciso-dentatum** K. T. Fu

组 1. 西风芹组——Sect. Seseli——Sect. *Euseseli* DC. Coll. Mem. 5: 47. 1828. emend. Calestani in Webbia 1: 199. 1905; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 489. 1950. ——Sect. Hippomarathroides DC. l. c. incl.

具细小三角形萼齿，宿存；花瓣白色或绿色，外部无毛或有柔毛；果实有粗棱，无毛或有柔毛，每棱槽内油管 1，合生面油管 2。

本组我国产 7 种。

1. **膜盘西风芹**　图版 73：1—7

Seseli glabratum Willd. ex Schult. Syst. 6: 406 1820; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 496. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 357. 1963.——*S. tenuifolium* Ledeb. Fl. Alt. 1: 333. 1829; Ledeb. Fl. Ross. 2: 274. 1844; Pavlov, Fl. Centr. Kazakh. 2: 522. 1935.

多年生草本，高 25—50 厘米。根圆锥形，皮灰褐色，木质化；根颈多分枝结成拳指状，每分枝上丛生茎叶。茎多数，圆柱形，基部径 1.5—3 毫米，细而硬挺，有不明显的细条纹，光滑无毛，分枝多曲折。基生叶多数丛生状，叶柄长 4—6 厘米，有浅纵沟槽，基部有三角状卵形叶鞘，长约 4 毫米，边缘膜质；叶片轮廓宽卵形，2 回羽状全裂，第一回羽片有柄，末回裂片线形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1 毫米，边缘反卷，光滑无毛；茎上部叶稀少，叶柄短缩；最上部叶无柄，仅有三角状叶鞘，仅具 2 线状裂片。复伞形花序多分枝，总苞片 1—2 或无，钻状披针形，长 2—3 毫米；伞形花序直径 2—4 厘米；伞辐 6—10，近等长；小伞形花序有花 10—15；小总苞片 6—8，钻状披针形，边缘膜质，比花柄短，常反曲；子房和果实的基部有圆形白色膜盘，直径 0.6—1 毫米；花瓣近圆形，白色，中肋黄色，光滑无毛；花柱外曲，花柱基圆锥形；无萼齿。分生果椭圆形，两侧扁压，横剖面呈五边形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，果棱线形突起，表面有乳头状毛，有时近于光滑；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国新疆阿尔泰山区。生于海拔 1000—1500 米沙质干燥山坡草地。分布苏联欧洲部分南部和西伯利亚西部。模式标本采自苏联。

2. **内蒙西风芹**　内蒙邪蒿（内蒙古植物志）　图版 74：9—11

Seseli intramongolicum Y. C. Ma, 内蒙古植物志 4: 171. 1979.

多年生草本，高 30—60 厘米。根颈粗短，存留多数枯鞘纤维；根圆柱形，径 4—8 毫米，有时分叉，灰棕色，近木质化。茎单一，或于根颈处指状分叉，数茎呈丛生状，直立，圆柱形，髓部充实，表面有纵长极细条纹，光滑无毛，中下部开始分枝，常呈二叉状多次分枝。基生叶多数，叶柄长 5—9 厘米，基部有卵形具膜质边缘的叶鞘抱茎；叶片轮廓长圆形或长

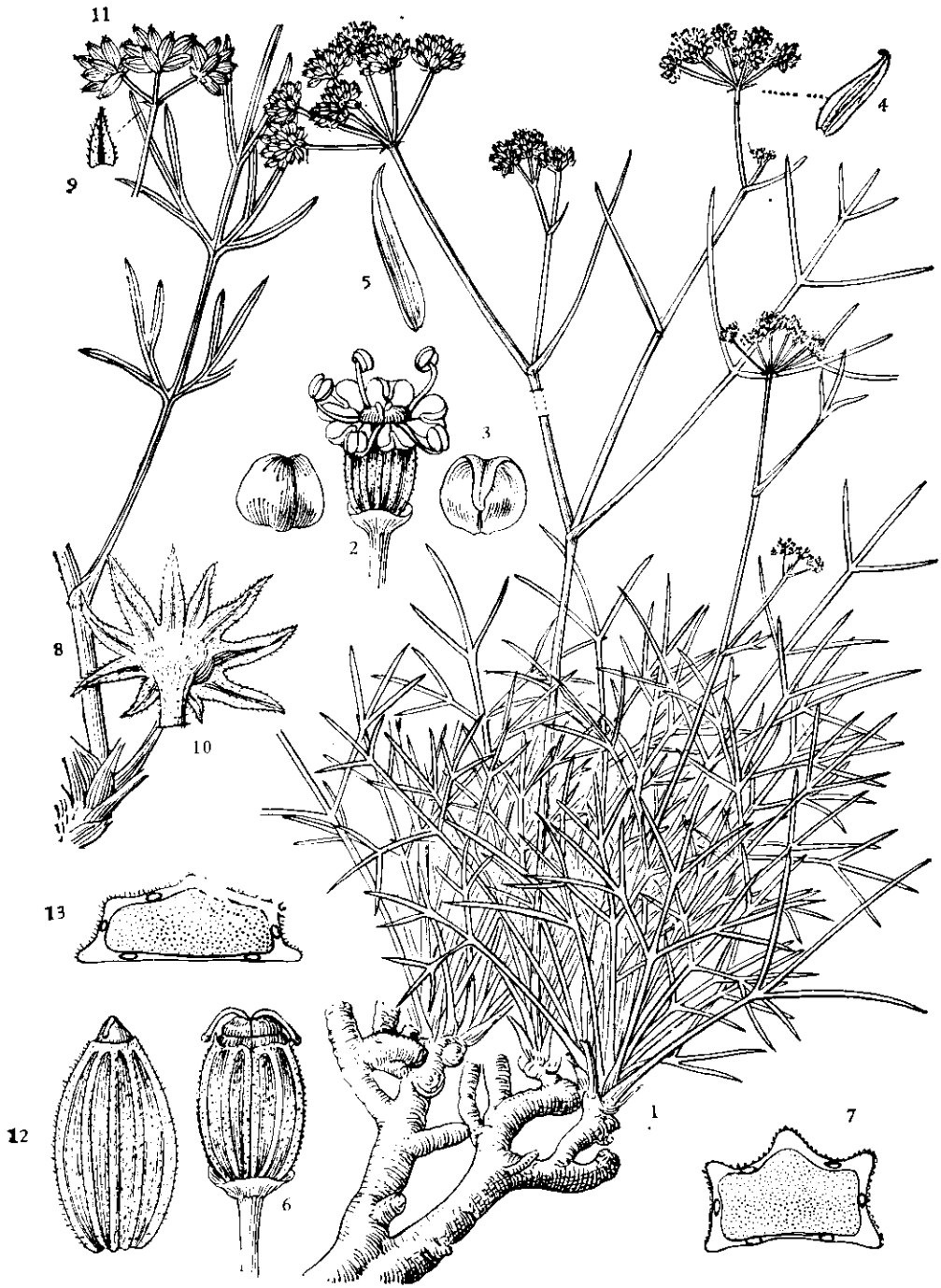

1—7.**膜盘西风芹 Seseli glabratum** Willd. ex Schult.: 1. 植株，2.花，3.花瓣，4.总苞片，5.小总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。8—13.**大果西风芹 Seseli aemulans** M. Pop.: 8.植株一部分，9.总苞片，10.小总苞，11.果序，12.果实，13.分生果横剖面。（史渭清绘）

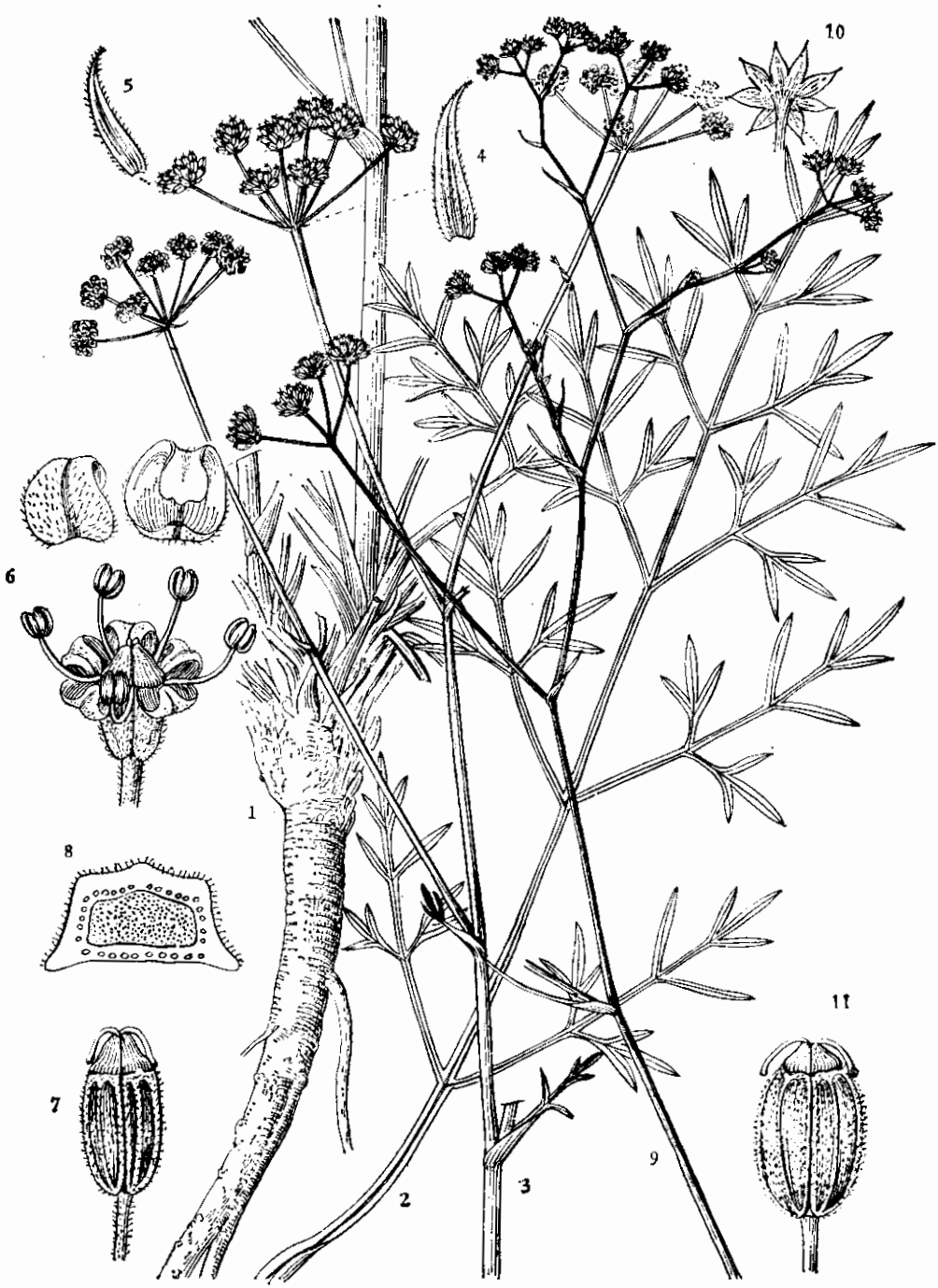

1—8.**柱冠西风芹 Seseli coronatum** Ledeb.: 1.根及根茎，2.基生叶，3.果序，4.总苞片，5.小总苞片，6.花及花瓣，7.果实，8.分生果横剖面。9—11.**内蒙西风芹 Seseli intramongolicum Y. C. Ma:** 9.果序，10.小总苞，11.果实。(史渭清绘)

圆状卵形，2 回羽状全裂，长 2—9 厘米，宽 1—3 厘米，第一回羽片 3—5 对，下部羽片有柄，向上渐无柄，末回裂片线形，长 3—15 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端有小尖头，边缘反曲，光滑无毛；茎生叶较小，无柄，仅有宽阔叶鞘；裂片少而狭长。花序多分枝，复伞形花序直径 1—3 厘米；伞辐 2—5，呈棱角状突起，光滑无毛；无总苞片，小伞形花序有花 7—15；小总苞片 7—10，卵状披针形，边缘膜质，比花柄短，下半部或基部联合；萼齿细小，三角形；花瓣近圆形，小舌片近长方形，内曲，白色，中脉黄棕色；子房密被乳头状毛；花柱细，外曲，花柱基圆锥形，基底呈皱波状。分生果长圆形，横剖面五角状近圆形，果棱线状突起，长 3—3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，密被乳头状毛；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（乌兰察布盟达尔罕茂明安联合旗、巴彦淖尔盟狼山、伊克昭盟桌子山）、宁夏（贺兰山）、甘肃（贺岗山）等省区。生于海拔 1500—2200 米山坡干燥地或石隙中。模式标本采自内蒙古固阳。

3. **大果西风芹** 图版 73：8—13

Seseli aemulans M. Pop. Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS 8 (4): 73. 1940; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 511. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 355. 1963.

多年生草本，高 40—80 厘米。根颈粗壮，木质化，单一或呈指状分枝，径 1—2 厘米，皮灰棕色，存留有多数枯鞘纤维；根圆柱形，通常不分叉。茎数个，圆柱形，基部粗 2—8 毫米，有浅纵长条纹，下部微有短毛或光滑无毛。基生叶多数，叶柄长 3—7 厘米，基部有短而宽的三角状卵形叶鞘，边缘膜质；叶片外廓卵状长圆形，顶端尖锐，有小尖头，边缘反卷，光滑无毛，长 0.5—2.2 厘米，宽约 1 毫米；茎上部叶少数，叶柄短缩；叶片一回羽状分裂或仅 3 裂，裂片细长，长 2—3 厘米，宽 0.6 毫米。花序多分枝，伞形花序直径 1—2.5 厘米；无总苞或偶有 1—2 片，细小，卵状披针形，长 1—4 毫米，宽 0.7—1 毫米，边缘白色膜质；伞辐 3—6，不等长，长 0.4—1.4 厘米，叉开；每小伞形花序有花 6—12；小总苞片 6—10，卵形或三角状披针形，外面有细毛，基部联合 1/4—1/2，其大小、形状和联合程度多变化；花瓣近圆形，小舌片内曲，白色或乳白色，中脉棕色，显著；萼齿不明显；花柱细而短，外曲，花柱基尖圆锥形。分生果卵形或椭圆形，背腹略扁压，顶端较狭窄，长约 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，有短柔毛，果棱线形，明显突起；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花期 8 月，果期 9 月。

产我国新疆。生于海拔 1000 米左右多石山地或干燥山坡。苏联有分布。模式标本采自天山。

4. **西藏西风芹**

Seseli nortonii Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 329. 1930.

植物体高30—50厘米。茎圆筒形，空管状，有细密纵长条纹轻微突起，黄棕色略紫，有光泽，并有短硬毛，上部分枝，分枝延长，其上有少数较短的小分枝。基生叶数片，有长柄，叶柄长10—12厘米，基部有阔卵形叶鞘抱茎，有短硬毛，边缘膜质；叶片与叶柄等长或稍短，轮廓宽菱形，2回羽状分裂，第一回羽片4—5对，下部羽片有长柄，向上柄渐短以至无柄，末回裂片卵形，长10—15毫米，宽6—11毫米，3裂或3全裂或近于羽状分裂，小裂片有少数锯齿，叶轴及叶片两面均有白色硬毛，以叶轴、叶片背脉和边缘毛较多。复伞形花序有长花序硬；总苞片5—7，披针形，密生白色硬毛，比伞辐短；伞辐约10，不等长；小伞形花序多花；小总苞片多数，形状与总苞片相似，密生短硬毛；花瓣近圆形，小舌片宽阔内曲，白色，中脉深黄色，背部密生白色硬毛；萼齿钻形，显著；花柱粗短，直立，花柱基扁压状圆锥形；子房密生硬毛，两侧扁压；每棱槽内油管1，合生面油管2。花期6—7月，果期8月。

产我国西藏卡达河。生于海拔4000米左右河边石隙。模式标本采自西藏。

5. **毛序西风芹**　图版75：1—4

Seseli eriocephalum (Pall.) Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 518. 1950.——*Bubon eriocephalus* Pall. ex spreng Syst. 1: 900. 1825.——*Seseli lessingianum* Turcz. in Bull. Soc. Nat.Mosc. 14: 429. 1841.——*Lamatopodium lessingianum* Fisch. et Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 3: 305. 1845.

多年生草本，高40—80厘米。根直立，径约8毫米。茎单一，劲直，圆柱形，有纵条棱轻微突起，被短柔毛，多分枝。基生叶多数，具长叶柄；叶片轮廓宽卵形或宽三角形，3回羽状分裂，第一回羽片长2—4厘米，具柄，末回裂片披针形或线形，边缘反卷，顶端钝，有小尖头，长3—10毫米，宽1—2毫米。伞形花序直径2—5厘米，伞辐2—7，不等长，有鳞片状毛；无总苞片；小伞形花序有花22—40，花近无柄，密集成圆球状，花瓣白色，外部有柔毛；小总苞片12—15，卵状披针形，基部联合，有时联合至一半长，外部密生长柔毛；无萼齿；花柱稍长，叉开，花柱基扁平。果实长圆形，长6毫米，宽2毫米，被有长粗毛，背棱和中棱很粗，尖锐突起，侧棱稍宽；每棱槽内油管1，合生面油管2。　花果期7—9月。

产我国新疆塔城。生于盐碱地或潮湿地方以及丛林石头边。苏联中亚地区有分布。

6. **叉枝西风芹**　图版77：9—13

Seseli valentinae M. Pop. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS 8 (4): 73. 1940; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 512. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 356. 1963.

多年生或二年生草本，高40—70厘米。根颈粗短，存留有叶柄枯鞘纤维；根圆柱形，表皮黄棕色。茎单一，圆柱形，基部径3—4毫米，从下部开始二歧式分枝，枝条延长，倾斜，无明显主茎，有浅细纵长条纹，并有短柔毛，有时近于光滑无毛。基生叶数片，有短柄，叶柄长1.5—2厘米，基部有宽阔叶鞘，边缘膜质，有短柔毛；叶片轮廓长圆形，长5—10厘

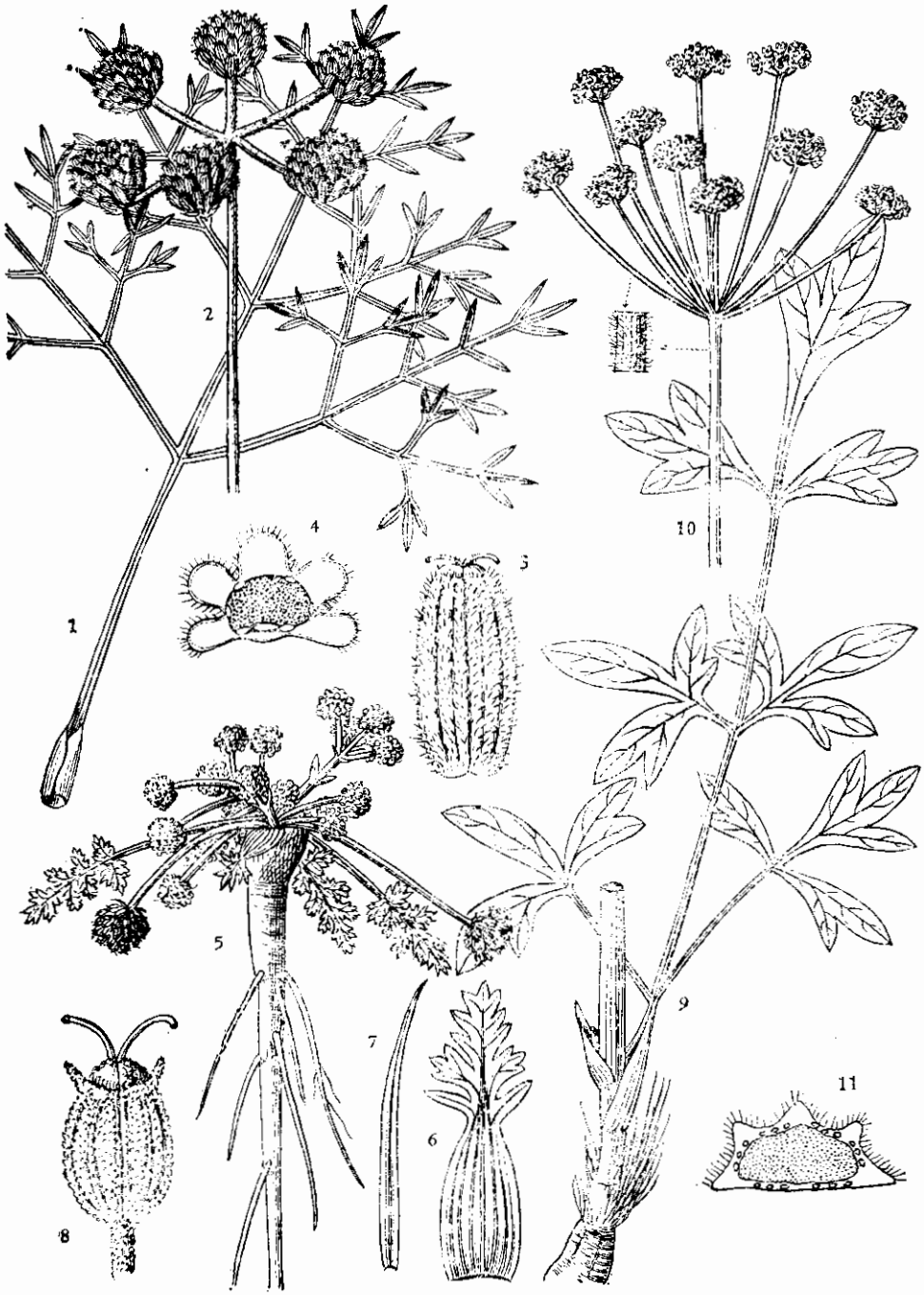

1—4.毛序西风芹 **Seseli eriocephalum** (Pall.) Schischik.: 1.基生叶，2.果序，3.果实，4.分生果横剖面。5—8.**阔鞘岩风 libanotis acaulis** Shan et Sheh: 5.植株，6.总苞片，7.小总苞片，8.果实。9—11.**山西西风芹 Seseli sandbergiae** Fedde ex Wolff: 9.基生叶及茎基部，10.花序，11.分生果横剖面。(史渭清绘)

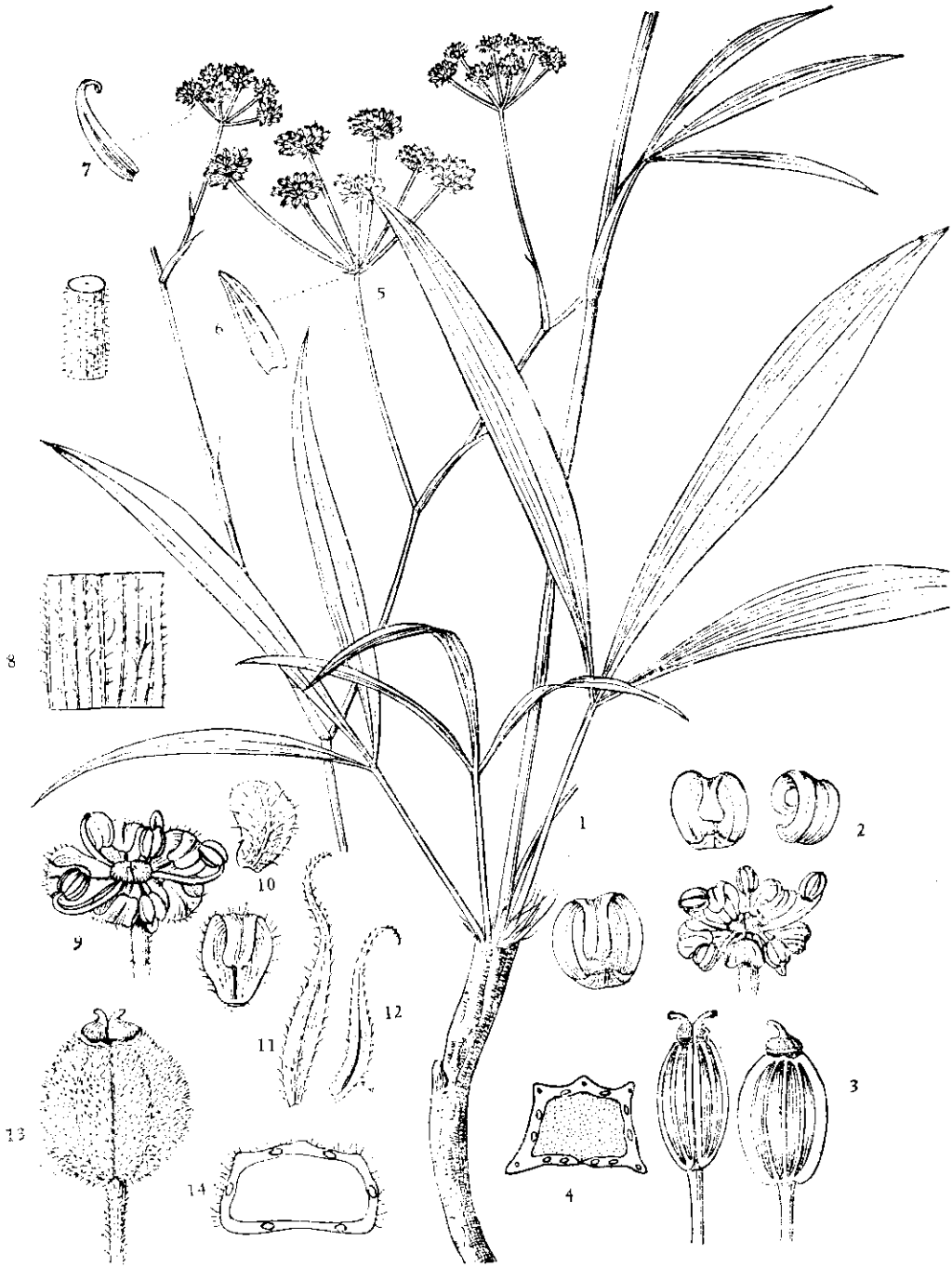

1—7.**竹叶西风芹 Seseli mairei** Wolff: 1.植株，2.花及花瓣，3.果实，4.分生果横剖面，5.果序，6.总苞片，7.小总苞片。 8—14.**多毛西风芹 Seseli delavayi** Franch.: 8.部分叶片放大，9.花，10.花瓣，11.总苞片，12.小总苞片，13.果实，14.分生果横剖面。(史渭清绘)

米，宽 2.5—3 厘米，2—3 回羽状全裂，第一回羽片 4 对，每对之间疏离，末回裂片狭线形或丝形，边缘反卷，光滑无毛，长 5—12 毫米，宽 0.5—1 毫米；茎生叶无柄，仅有披针形叶鞘，叶裂片较少且更加细长。伞形花序直径 3—10 厘米；无总苞片；伞辐 6—13，极不等长，在同一伞形花序上的伞辐长 0.1—7 厘米；每小伞形花序有花 20—25；花柄短，有柔毛，花密集着生呈头状，直径 5—10 毫米；小总苞片 10—15，线状披针形，密生白色柔毛，边缘膜质，与花柄近等长，基部近联合；花瓣近圆形，黄色，外面中肋和基部有白色短柔毛，长 0.5 毫米；花柱向下反曲，花柱基扁圆锥形；无萼齿。分生果卵形，密生短柔毛，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，果棱钝，突起；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国新疆(博格多山、昭苏)。生于海拔 2000 米左右的向阳山坡。中亚有分布。

7. **多毛西风芹** 图版 76：8—14

Seseli delavayi Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 130. 1894; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France 53: 430. 1906 et in Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 299. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 721. 1933; Hiroe, Umbell. Asia 1: 134. 1958.

多年生草本，高 50—90 厘米。根颈粗短或稍长；根圆锥形，较短，木质化，表皮茶褐色，表面常凹凸或绉缩不平。茎单一或数茎，基部径 2—4 毫米，不分枝或在上部有少数短小分枝，坚硬挺直，圆柱形，中心有髓，有条纹突起，密生白色短硬毛。基生叶数片，有长叶柄，叶柄长 10—16 厘米；叶片 3 全裂，裂片无柄，长线状披针形，基部渐狭，顶端急尖，有小尖头，长 7—13 厘米，宽 5—10 毫米，网状脉近平行，主脉突起，两面皆有白色短硬毛，以背面边缘及叶脉上较多；茎上部叶很少，叶细小，线状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米；序托叶线形，通常不分裂，基部有短叶鞘；叶片长 1—2 厘米，有毛。花序梗较长，有毛，伞形花序直径 1.1—2.5 厘米；总苞片 5—7，线形，顶端细长，长约 1 厘米，宽约 0.5 毫米，从基部分离；伞辐 6—8，近等长，长 0.5—2 厘米，密生白色粗毛；小总苞片 5—7，线形，长6—8 毫米，比花柄长 1 倍以上，比果柄长约 1/2，密被白色粗毛；小伞形花序有花 10—18；花瓣黄色，倒卵形，外面有白色柔毛。分生果卵状近球形，果柄粗短，密生白色粗毛，果棱圆钝不甚明显；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南省西北部(宾川、鹤庆)。生于海拔 1700—4500 米高山草坡。模式标本采自宾川石洞老黑山。

组 2. 马茴香组——Sect. Hippomarathroidea DC.

小总苞片基部联合，有时联合至一半长或更多；花瓣黄色；果实棱槽内有油管 1—2，合生面油管 2—4。

本组我国有 2 种、1 变种。

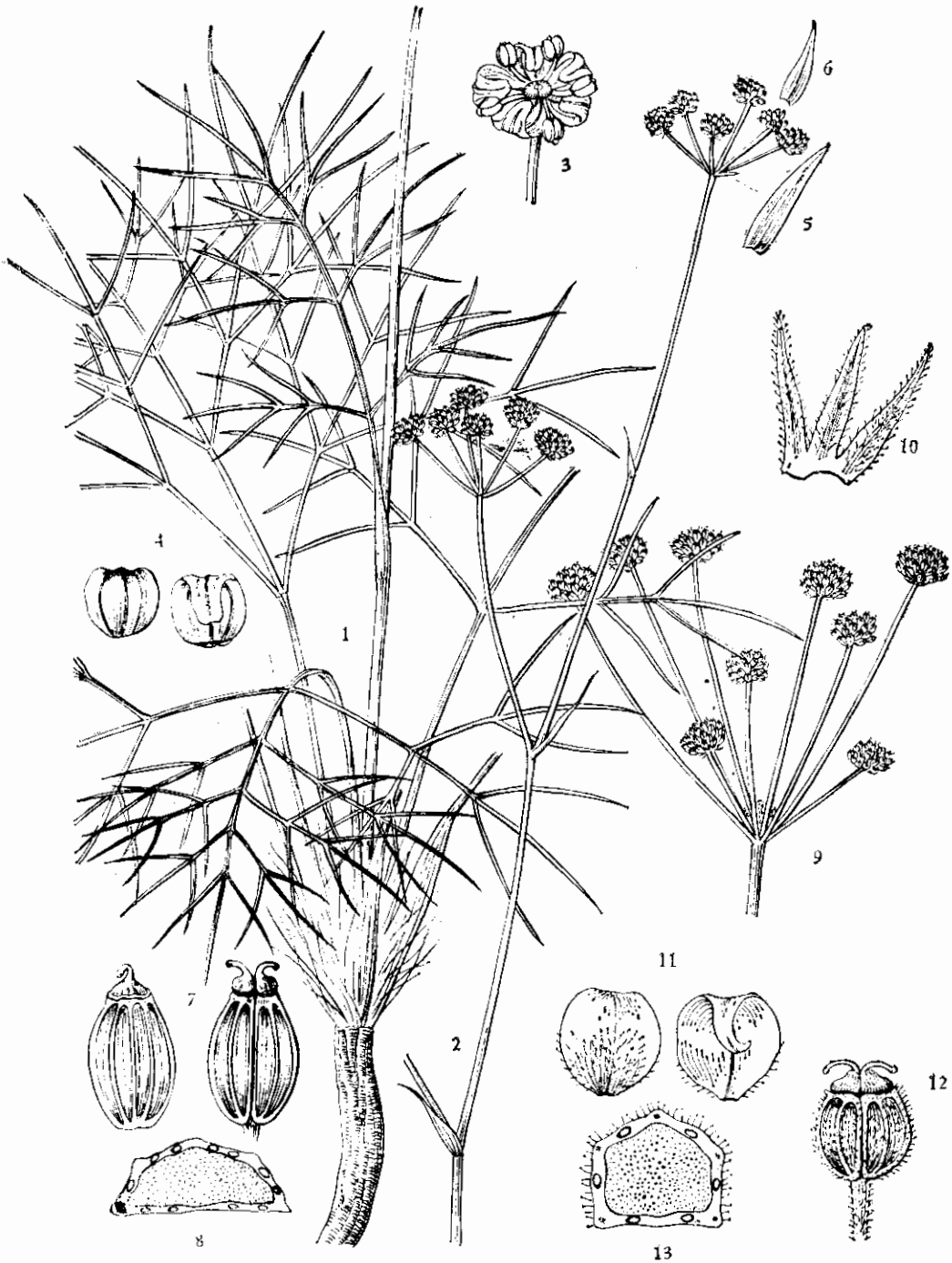

1—8.**松叶西风芹 Seseli yunnanense** Franch.: 1.植株，2.花序，3.花，4.花瓣，5.总苞片，6.小总苞片，7.果实，8.分生果横剖面。 9—13.**叉枝西风芹 Seseli valentinae** M. Pop.: 9.花序，10.小总苞片，11.花瓣，12.果实，13.分生果横剖面。(史渭清绘)

8. **松叶西风芹** 松叶防风(云南宾川) 图版 77: 1—8

Seseli yunnanense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8 (6): 129. 1894; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 6: 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 721. 1933.

多年生草本,高 30—80 厘米。根颈短,上端被覆枯鞘纤维;根圆柱形,末端渐细,径 0.5—1 厘米,长 5—12 厘米,通常不分叉,有时 1—2 分枝,表皮棕色或棕红色,有不规则的纵向绉纹。茎单一或数茎丛生,中部以下不分枝,圆柱形,髓部充实,径 1.5—4 毫米,有细密条纹,光滑无毛。基生叶多数,有长或短叶柄,叶柄长 2.5—9 厘米,基部有叶鞘,边缘膜质;叶片 2—4 回三出全裂,裂片分裂处呈关节状,第一回羽片有较长的羽片柄,柄长 0.7—4 厘米,第二回羽片的羽片柄长 0.5—2 厘米,末回裂片狭线形、线形,极少为线状披针形,长 0.7—6.5 厘米,宽 0.5—3 毫米。茎生叶 1—2, 1—2 回三出全裂,末回裂片与基生叶形状相同,更狭窄和短小,至顶端 3 裂或不分裂,叶片基部有膜质边缘的叶鞘。复伞形花序多分枝,常呈二歧式分枝,稍弯曲;分枝处有序托叶,叶片线形渐尖,不分裂,基部有膜质边缘的叶鞘;伞形花序直径 2—4 厘米;总苞片无或有 1 片,线状披针形或钻形,长 1.5—3 毫米,宽 0.4—0.8 毫米;伞辐 6—10,不等长,长 0.3—2 (4) 厘米;小总苞片 8—10,基部联合,披针形,边缘膜质,与花柄近等长,比果柄短,长 2.5 毫米,宽 0.5 毫米;小伞形花序有花 15—20;花柄粗壮;花瓣圆形,长圆形或近方形等多种形状,小舌片内曲,很大,长超过花瓣的一半,浅黄色,有 3 条显著的红黄色脉纹,有时边缘 2 条各分叉近似 5 条脉纹;萼齿不显;花柱粗短,花柱基扁圆锥形。分生果卵形,果棱不显著,光滑无毛;每棱槽内油管 1—2,合生面油管 2—4;胚乳腹面平直。 花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产云南西北部(大理、鹤庆、宾川)、四川西部(雷波、德昌)。生于海拔 600—3100 米山坡、林下、灌木和草丛中,也有生长于疏林山沟阴湿处的,也有生长于干旱草坡的。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

9. **竹叶西风芹**(中国高等植物图鉴) 竹叶防风(云南丽江),鸡爪防风(云南沾益),防风(四川米易、贵州兴仁),云防风(四川会东)

Seseli mairei Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 301. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 721. 1933.——*Peucedanum bupleuroides* Wolff, l. c. 33: 245. 1933. syn. nov.——*Peucedanum bupleuriforme* Wolff, l. c. 33: 245. 1933. syn. nov.

9a. **竹叶西风芹**(原变种) 图版 76: 1—7

Seseli mairei Wolff var. **mairei**

多年生草本,高 15—80 厘米,全体光滑无毛。根颈粗短,有横纹,被覆多数短小枯鞘纤维;根圆柱形,末端较细,不分枝或有 1—2 分枝,皮层稍厚,表面凹凸不平,红褐色或灰褐色,剖面白色,带甜味。茎通常单一,不分枝或中部以上有少数分枝,圆柱形,中心有髓,基部径 2—4 毫米,光滑无毛。基生叶 2 至多数,叶柄通常很长,有长至 18 厘米的,但也有

仅长 2 厘米的；叶片稍革质，略带粉绿色，1—2 回三出式全裂，第一回羽片分裂处呈关节状，椭圆形、披针形或线状披针形，顶端急尖，长 2—12 厘米，宽 2—12 毫米，有时宽至 4 厘米，有柄或近无柄，全缘，边缘反曲，近平行脉 3—10，表面叶脉稍突起，背面叶脉显著突起；中部叶与基生叶相似，裂片稍狭；上部叶为线形，常不分裂；序托叶短小，线形，基部有边缘膜质的叶鞘。复伞形花序直径 2—4.5 厘米；总苞片无，有时有 1—2，线形，长 3—5 毫米，宽约 0.5 毫米；伞辐 5—7，不等长，长 1.5—3.5 厘米；小伞形花序有花 12—18；小总苞片 6—10，基部联合，披针形或卵状披针形，与花柄近等长，比果柄短；花柄粗壮，不等长；花瓣黄色或淡黄色，形状多样，近方形、长圆形或肾形，有 3 条棕红色脉纹，以中间一条最为显著。分生果卵状长圆形，略带紫色，横剖面略呈五边形，背棱细，稍突起；萼齿细尖，不明显；花柱基圆锥形，较厚，有缺裂；每棱槽内油管 1—2，合生面油管 4。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南全省各地，四川（凉山和西昌）、贵州（兴仁）、广西（隆林）也有。生于海拔 1200—3200 米向阳山坡、稀疏林下、草丛中和旷地土坡。模式标本采自云南东川。

9b. **单叶西风芹**（植物分类学报）

Seseli mairei Wolff var. **simplicifolia** C. Y. Wu ex Shan et Sheh, 植物分类学报 21 (1): 88. 1983.

本变种与原变种区别在于基生叶和茎生叶均不分裂，基生叶椭圆形或椭圆状披针形，顶端急尖，茎生叶稍狭窄和短小，茎上部叶为线状披针形。

产云南（元谋）和四川（会东）等地。生境同原变种。模式标本采自云南元谋。

组 3. 大柱基组——Sect. Macrostylopodium Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 519, 603. 1950.

小总苞片基部分离；花柱基尖圆锥形，接近果实的一半长，花柱比花柱基短，叉开。

本组我国产 5 种。

10. **无柄西风芹**　图版 78: 9—11

Seseli sessiliflorum Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 3: 307. 1845; Schischk. in Komarov. Fl. URSS 16: 520. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 357. 1963.

多年生草本，高 15—60 厘米。根颈粗壮，多分枝，木质化，其上存留有叶柄枯鞘纤维。数茎纤细倾斜，基部径约 5 毫米，光滑无毛，有清晰的纵长条纹突起，自下部开始分枝，枝条细长呈披散状。基生叶多数，有柄，叶柄长 5—12 厘米，基部有卵状披针形叶鞘，光滑无毛，边缘白色膜质；叶片轮廓长圆形，长 8—12 厘米，宽 2—4 厘米，2 回羽状全裂，第一回羽片 4 对，每对羽片之间非常疏离，末回裂片线形，顶端锐尖，长 0.5—2 厘米，宽 1—2 毫米，有小尖头，光滑无毛，边缘反卷；茎上部叶小而简化，1 回羽状全裂，无柄，有短小叶鞘；

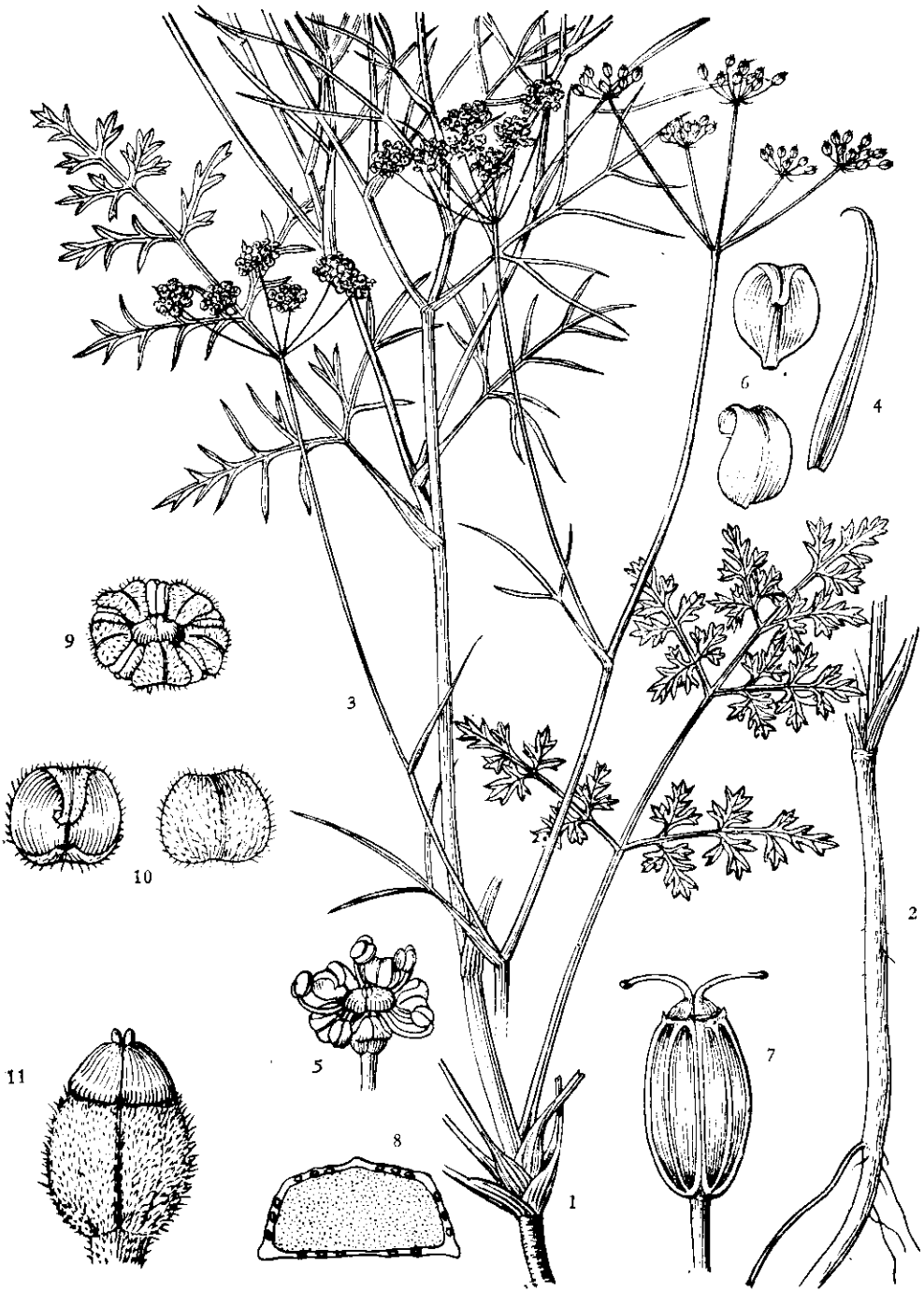

1—8.**锐齿西风芹 Seseli inciso-dentatum** K. T. Fu: 1.植株,2.根部，3.花序，4.小总苞片，5.花，6.花瓣，7.果实，8.分生果横剖面。9—11.**无柄西风芹 Seseli sessiliflorum** Schrenk: 9.花，10.花瓣，11.幼果。(史渭清绘)

裂片与基生叶裂片相似，但较细长。复伞形花序分枝较少；花序梗细长柔弱；序托叶不分裂，仅有一线形叶片着生于叶鞘上；伞形花序直径 1.5—2.5 厘米；伞辐通常 3—4，很少 2 或 5 以上，短而粗，不等长，长 1—10 毫米；总苞片 2—3，宽披针形，边缘膜质，长 1.5—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，有时无；小伞形花序有花 12—20；无花柄或近无花柄，密集呈头状，直径 4—7 毫米；小总苞片约 10，线状披针形，急尖，有柔毛；无萼齿；花瓣近圆形，白色或乳白色，长 0.7 毫米，外面密生柔毛；花柱短，花柱基圆锥形。分生果卵形，稍背腹扁压，密生柔毛，长 3 毫米，背棱和中棱线形突起，侧棱稍宽，每棱槽内油管 3，合生面油管 6—10。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国新疆乌鲁木齐。生于干燥山坡、砾石砂地或路边。苏联中亚地区也有。

11. **紫鞘西风芹**（植物分类学报）　图版 79：8—11

Seseli purpureo-vaginatum Shan et Sheh，植物分类学报 18 (3)：377. 1980.

一、二年生草本，高 25—50 厘米，全株光滑无毛。茎单一或数茎丛生，近直立，圆柱形，径 1.6—2.5 毫米，有纵长浅细条纹，下部不分枝，上部有少数弧形弯曲的短分枝。基生叶多数，有长柄，叶柄长 6—12 厘米，基部有狭窄或稍宽的叶鞘，暗紫色，边缘膜质；叶片轮廓卵形或三角状卵形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，2 回羽状分裂，第一回羽片 4 对，下部羽片有短柄，上部的无柄，第二回羽片 2—4 对，无柄，末回裂片线形或线状椭圆形，不分裂或 2—3 深裂，长 4—10 毫米，宽 1.5—5 毫米，全缘，顶端有小尖头，边缘反卷，背面粉绿色；中部以上的叶片逐渐缩小，分裂次数减少，叶柄渐短，至顶端近无柄，仅有宽阔边缘膜质的叶鞘，亦呈紫色，末回裂片形状与基部的相似。复伞形花序少数，呈二歧式分枝，伞形花序直径 2.5—5 厘米；伞辐 3—5，长 1.5—3 厘米；无总苞片；小伞形花序有花 4—8；无小总苞片；花柄长 2—4 毫米，粗壮；花柱叉开，花柱基垫状或圆锥形。果实长圆形，两侧扁压，淡黄色，果棱明显突起，分生果横剖面略呈五边形；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4。花期 7—8 月，果期 9 月。

产我国西藏比如。生于海拔 3800 米向阳山坡灌丛中和河边岩石缝中。模式标本采自西藏比如。

12. **粗糙西风芹**　川防风（四川道孚），防风（青海同仁），西风（四川）　图版 79：1—7

Seseli squarrulosum Shan et Sheh，植物分类学报 21 (1)：86. 1983.

多年生草本，高 0.3—1 米。根颈短，分枝或单一，径 0.4—1.2 厘米，木质化，被覆枯鞘纤维；根细，单一或分叉，长 5—10 厘米。茎通常数个，有时单一，圆柱形，径 1—3 毫米，有明显条纹，下部有少数分枝，粉绿色或稍带紫色，上部分枝较多。基生叶数片，叶柄长 1.5—8 厘米，基部有短叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓长圆形或卵状长圆形，长 3.5—8 厘米，宽 2—5 厘米，3 回羽状全裂，叶轴有槽，有鳞片状短毛，下部一回羽片有短柄，其余无柄，末回裂片线形，长 3—10 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，顶端急尖，背面略带粉绿色，有稀疏不显

1—7.**粗糙西风芹 Seseli squarrulosum** Shan et Sheh: 1.植株下部及根，2.果序，3.部分基生叶片放大，4.小总苞片，5.花及花瓣，6.果实，7.分生果横剖面。8—11.**紫鞘西风芹 Seseli purpureo-vaginatum** Shan et Sheh: 8.植株，9.果序，10.果实，11.分生果横剖面。(史渭清绘)

著的鳞片状短毛；茎生叶 3—5，下部茎生叶 3 回羽状分裂，上部分裂次数逐渐减少，近顶端叶仅有少数狭线形裂片，长 1—3 厘米，宽 0.2—0.5 毫米；序托叶狭线形，基部有叶鞘，有时带紫色，边缘膜质。复伞形花序分枝较多，花序柄细长，伞形花序直径 1.5—5 厘米；无总苞片或有 1—2 片，卵形，边缘膜质；伞辐 (4)6—10，不等长，长 1.5—3.5 厘米，条棱显著，有鳞片状毛；小伞形花序有花 10—15；小总苞片 5—6，披针形，顶端渐尖，有膜质边缘，比花柄短或等长；花柄长 1—2 毫米；花瓣黄色，近方形或椭圆形，小舌片短，内曲，中脉深黄色，背部有毛或无；萼齿锐尖；花柱基圆锥形，边缘缺刻状。分生果椭圆形，背腹略扁平，幼时有毛，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，背棱及中棱明显，侧棱稍成狭翅；每棱槽内油管3—4，合生面油管 6—10；胚乳腹面平直。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川(茂汶、大金、小金、炉霍、泸定、康定、道孚)、青海(大通、同仁、门源)。生于海拔 1600—3300 米的向阳山坡草地、干旱河谷和山坡路旁。

果实及叶有特殊香气。民间用全草入药，有解表、镇痛作用。

13. **柱冠西风芹**　图版 74：1—8

Seseli coronatum Ledeb. Fl. Alt. 1: 336. 1829. et Fl. Ross. 2: 276. 1844; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 358. 1963.

多年生草本，高 25—60 厘米，全体带粉绿色。根颈粗壮，多分枝，灰褐色，存留有叶柄枯鞘纤维；根圆柱形，黄棕色，木质化。数茎，圆柱形，有纵长细条纹轻微突起，从下部起开始分枝，枝条细长坚挺。基生叶多数，有柄，叶柄长 2—10 厘米，有短柔毛，横剖面呈三角形，基部有扩大的叶鞘，边缘白色膜质；叶片2—3回全裂，末回裂片线状披针形。伞辐 8—10，不等长，长 0.1—2.2 厘米；小伞形花序有花7—15；花柄粗短，长约 1 毫米，不等长，有柔毛；小总苞片 6—8，卵状披针形，顶端长渐尖，有柔毛，边缘白色膜质，比花柄长；花瓣长圆形或近圆形，白色，背面有短柔毛；花柱向下弯曲，花柱基圆锥形，边缘波状；无萼齿。分生果椭圆形，成熟时长圆形，长 3 毫米，宽1.5 毫米，密生白色短柔毛，背棱线形突起，侧棱轻微扩展；每棱槽内油管 5，合生面油管8—10，油管粗细不一；胚乳腹面平直。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国新疆富蕴、布尔津、吉木乃。生于海拔 1300 米的石质干燥山坡。分布苏联。

14. **楚伊犁西风芹**

Seseli tschuiliense Pavl. ex Korov. Contr. Inst. Bot. Acad. Sci. Kazakh. SSR. 13: 249. 1929; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 360. 1963.

多年生草本，高 20—25 厘米。根颈粗壮，覆盖存留枯萎叶柄，暗褐色。茎单一，圆柱形，纵长条纹很浅，不明显，光滑无毛，基部带紫色，自下部开始分枝，分枝少。基生叶数片，有柄，叶柄比叶片短，下部扁平略宽，带深紫色，基部有叶鞘，也带紫色，边缘白色，膜质；叶片轮廓长圆形，2 回羽状分裂，第一回羽片 5 对，全部无柄，末回裂片卵形，顶端圆形，基部略带楔形，具 3 齿或呈 3 浅裂状，长 4—5 毫米；茎生叶减少分裂，裂片丝状，短小，叶鞘披

针形，边缘膜质，顶端叶不分裂。伞形花序直径 1.5—3.5 厘米；伞辐 4—7，不等长，长 1—2.5 厘米，光滑无毛；总苞片 3—6，卵形或披针形，膜质；小伞形花序有花 5—12；小总苞片 4—6，卵状披针形，膜质，略带紫色，比花柄短或近等长；花瓣长 1 毫米，光滑无毛，污白色；无萼齿；花柱基圆锥形，花柱弯曲。分生果长圆状卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，有尖锐突起的棱、背部略扁压，光滑无毛；每棱槽内油管 3，合生面油管 8。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产我国新疆托里、裕民。生于海拔 1300 米左右沙质和多石山坡。

组 4. 毛伞组——Sect. Erioscias Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 523. 1950.

分生果卵形，顶端狭窄，背部扁压，密生柔毛；叶片 2 回羽状分裂，末回裂片卵形或菱形。

本组我国仅产 1 种。

15. **山西西风芹** 图版 75: 9—11

Seseli sandbergiae Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 309. 1929.——*Seseli schansiensis* Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 28: 109. 1930. syn. nov.

多年生草本，高 50—70 厘米，根颈短，存留多数棕色枯鞘纤维，径 5—7 毫米；根圆锥形，分叉，皮暗棕色。茎单一，直立，圆柱形，有细条纹突起和浅纵槽，有密或疏的短柔毛，下部开始分枝，分枝开展，有时延长。基生叶近无柄，有稍宽阔披针形叶鞘，基部抱茎，有柔毛；叶片轮廓三角状卵形，长 8—13 厘米，宽 5—7 厘米，2 回羽状全裂，第一回羽片 3—4 对，最下一对有长柄，向上渐无柄，末回裂片无柄，侧生裂片卵形或菱形，2—3 粗齿或近 3 浅裂状，中间裂片倒卵状楔形，上部 3 粗齿或近 3 浅裂状，基部明显下延，表面绿色，背面灰绿色，两面均疏生有短毛，以背面和边缘稍多。花序梗密生柔毛；复伞形花序直径 3—7 厘米；伞辐 6—12，不等长，有毛；总苞片无或有少数，线形或线状披针形，边缘膜质，有柔毛，长不及伞辐的 1/2；小伞形花序有花 16—30；小总苞片 8—10，线状披针形，顶端尾状渐尖，边缘膜质，比花柄长，绿色，有毛；花柄不等长；花瓣近卵形，小舌片内曲，外面有柔毛；花柱外曲，比花柱基长 2 倍，花柱基短圆锥形，基部呈皱波状；子房密生柔毛。果棱线形尖锐突起；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4—6。 花期 8 月，果期 9 月。

产山西南部。生于山坡草地和路旁。模式标本采自山西曲沃。

组 5. 拟光叶芹组——Sect. Pseudosilaus Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 524, 604. 1950.

分生果长圆形，无毛；小总苞片有柔毛。

本组我国仅有 1 种。

16. **锐齿西风芹**　黄花邪蒿(秦岭植物志)　图版 78：1—8

Seseli inciso-dentatum K. T. Fu，秦岭植物志 1 (3)：412. 1981.

多年生草本，高 30—50 厘米。根颈稍粗，有存留的枯鞘纤维；根圆柱形，灰黄色。茎单一或数茎，纤细圆柱形，基部径 2—3 毫米，有纵长细条纹稍突起，自下部开始分枝，分枝较多而开展。基生叶有柄，叶柄长 5—7 厘米，基部有叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓卵形，3 回羽状分裂，第一回羽片 4—6 对，有短柄，最下面羽对相距较远，第二回羽片 3—4 对，羽片基部有少数鳞片状短毛，末回裂片卵形，长 4—10 毫米，宽 3—5 毫米，有 1—3 锐齿或呈羽状分裂；茎上部叶逐渐退化，1 回羽状分裂或 3 裂，短柄或无柄，仅有稍宽阔的叶鞘；序托叶无柄，叶片不分裂，丝线形，生于宽阔的叶鞘上。复伞形花序多分枝，花序梗顶端和伞辐基部有稀疏鳞片状毛，花序直径 3—6 厘米；无总苞片；伞辐 5—7，不等长，长 1—2.4 厘米，较纤细；小伞形花序有花 8—12；小总苞片 5—7，狭线形，长 1—2 毫米，比花柄短；花柄不等长，长 2—4 毫米；花瓣长圆形，小舌片细长内曲，黄色；萼齿宽三角形；花柱粗短，花柱基短圆锥形。分生果长圆形，长约 2 毫米，果棱丝线形，轻微突起，侧棱不宽；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4—6。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产甘肃文县。生于海拔 900 米左右山坡草地或路旁。模式标本采自甘肃文县。

57. 水芹属——Oenanthe L.

L. Sp. Pl. 254. 1753.——*Phellandrium* L. Sp. Pl. 255. 1753.

——*Dasyloma* DC. Prodr. 4: 140. 1830.

光滑草本，二年生至多年生，很少为一年生，有成簇的须根。茎细弱或粗大，通常呈匍匐性的上升或直立，下部节上常生根。叶有柄，基部有叶鞘；叶片羽状分裂至多回羽状分裂，羽片或末回裂片卵形至线形，边缘有锯齿呈羽状半裂，或叶片有时简化成线形管状的叶柄。花序为疏松的复伞形花序，花序顶生与侧生；总苞缺或有少数窄狭的苞片；小总苞片多数，狭窄，比花柄短；伞辐多数，开展；花白色；萼齿披针形，宿存；小伞形花序外缘花的花瓣通常增大为辐射瓣；花柱基平压或圆锥形，花柱伸长，花后挺直，很少脱落。果实圆卵形至长圆形，光滑，侧面略扁平，果棱钝圆，木栓质，两个心皮的侧棱通常略相连，较背棱和中棱宽而大。分生果背部扁压；每棱槽中有油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直；无心皮柄。

约 30 种。分布于北半球温带和南非洲。我国产 9 种 1 变种，主产于西南及中部地区。

本属模式种 Oenanthe fistulosa L.

水芹属分种检索表

1. 叶片通常简化，羽片成对稀疏排列在叶轴上部…… 1. **高山水芹** O. hookeri C. B. Clarke

1.叶片不简化,羽片不稀疏排列在叶轴上部。
  2.果实背棱稍木栓质,棱槽不显著;叶裂片宽线形,通常卵状披针形、长斜方形至椭圆形。
    3.植株不粗壮;叶裂片小,长 2.5—4 厘米,宽 1.5—2 厘米,倒披针形、卵形或菱状披针形,顶端尖锐,稀有长渐尖,边缘有尖锐齿。
      4.茎自基部多分枝;伞辐 4—10,长 0.5—1 厘米 …… 2.**短辐水芹 O. benghalensis** Benth. et Hook.
      4.茎分枝不多;伞辐 6—16,长 1—3 厘米 …… 3.**水芹 O. javanica** (Bl.) DC.
    3.植株较粗壮;叶裂片大,长 4—5 厘米,宽 2—3 厘米;菱状卵形或椭圆形,顶端长渐尖,边缘有钝锯齿 …… 4.**卵叶水芹 O. rosthornii** Diels
  2.果实背棱非木栓质,棱槽显著;叶裂片狭窄,通常线形,有时披针形、卵形或卵状楔形。
    5.叶 1—2 回羽状分裂,末回裂片通常为广卵形或长线形。
      6.叶有短柄 …… 5.**线叶水芹 O. linearis** Wall. ex DC.
      6.叶有长柄。
        7.茎上部叶与下部叶同形,叶片为楔状披针形,卵形或线状披针形,边缘羽状半裂或全缘 …… 6.**中华水芹 O. sinensis** Dunn
        7.茎下部叶片为卵形,边缘有缺刻齿,上部叶裂片线形 …… 7.**蒙自水芹 O. rivularis** Dunn
    5.叶 2—3 回羽状分裂,有时 4—5 回羽状分裂,末回裂片短线形或长线形。
      8.叶 2—3 回羽状全裂,稀为 4 回羽状分裂;伞辐 5—12(西南水芹 O. dielsii de Boiss.)。
        9.末回裂片短披针形 …… 8a.西南水芹(原变种) **O. dielsii** de Boiss. var. **dielsii**
        9.末回裂片长椭圆状线形 …… 8b. **细叶水芹 O. dielsii** de Boiss. var. **stenophylla** de Boiss.
      8.叶 3—4 回羽状分裂,稀为 5 回羽状分裂;伞辐 4—8 …… 9.**多裂叶水芹 O. thomsonii** C. B. Clarke

1. **高山水芹** 图版 80: 1—7

Oenanthe hookeri C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 697. 1879; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 59. 1977; Cannon in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 187. 1979.

多年生草本,高 40—80 厘米,光滑。茎直立,基部匍匐,空管状,少分枝,节上生不定根。叶片通常简化呈线形至狭卵状三角形,长 6—15 厘米,1—2 回羽状分裂,末回裂片细小,线形,长 0.5—1.5 厘米,全缘,排列稀疏。复伞形花序顶生,花序梗长 5—8 厘米;总苞片 1 或无,线形,长 0.5 厘米;伞辐 4—8,不等长,长 1—1.5 厘米;小总苞片 5,线形,长 3—3.5 毫米,宽 0.5 毫米,小伞形花序有花 20 余朵;花柄长 2—3 毫米;萼齿披针形,大小不等,长 0.5—0.8 毫米;花瓣白色,倒卵形,长约 1 毫米,宽 0.6—0.7 毫米,顶端有一内折的小舌片;花柱基圆锥形,花柱直立或分叉,长约 1 毫米。果实卵形或近圆形,长 2 毫米,宽约 1.5 毫米,侧棱较背棱和中棱隆起,木栓质,分生果横剖面半圆形;每棱槽内油管 1,合生面油管 2。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产云南及西藏。生于海拔 2600—3000 米的林下潮湿沟边及水边。印度有分布。

2. **短辐水芹** 少花水芹(中国高等植物图鉴) 图版 80: 8—11

Oenanthe benghalensis Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 906. 1867; C. B.

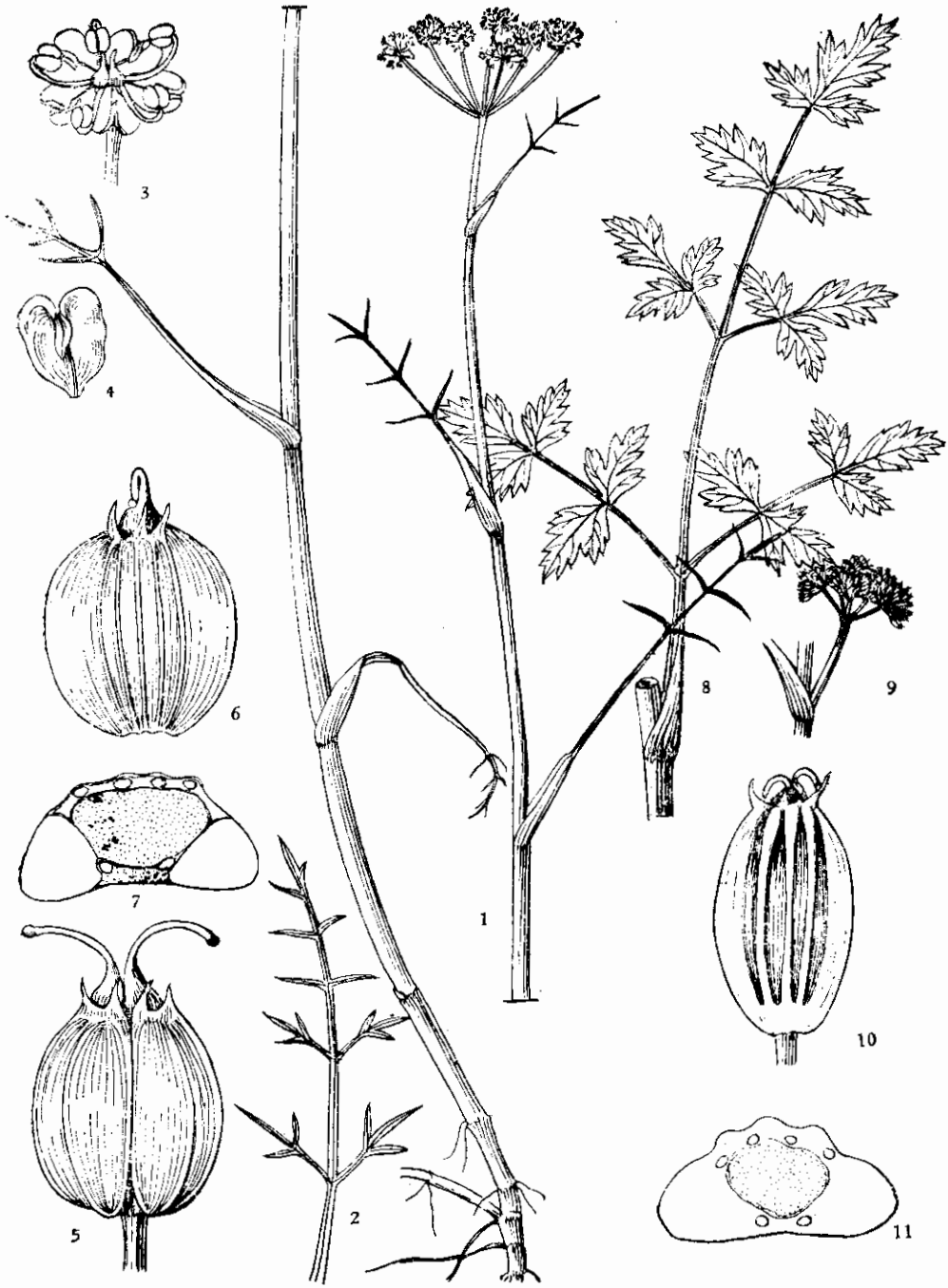

1-7.**高山水芹 Oenanthe hookeri** C. B. Clarke: 1.植株，2.叶，3.花，4.花瓣，5.果实，6.分生果，7.分生果横剖。8—11.**短辐水芹 Oenanthe benghalensis** Benth. et Hook.: 8.叶，9.果序，10.果实，11.分生果横剖面。(史渭清绘)

Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 696. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 331. 1887; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangtung et Hongkong 117. 1912; de Boiss. in Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 298. 1915; H. Chermn, in Bull. Soc. Bot. France 68: 512. 1921; E. D. Merr. in Lingn. Sci. Journ. 1: 141. 1927; 广州植物志 464. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 1079. 图 3887. 1972.

多年生草本，高 17—60 厘米，全体无毛。有较多须根。茎自基部多分枝，有棱。叶片轮廓三角形，1—2 回羽状分裂，末回裂片卵形至菱状披针形，长 1.5—2 厘米，宽约 0.5 厘米，顶端钝，边缘有钝齿。复伞形花序顶生和侧生，花序梗通常与叶对生，长 1—2 厘米；无总苞片；伞辐 4—10，较短，长 0.5—1 厘米，直立并开展；小总苞片披针形，多数，长 2—2.5 毫米；小伞形花序有花 10 余朵，花柄长 1.5—2 毫米；萼齿线状披针形，长 0.3—0.4 毫米；花瓣白色，倒卵形，长 1 毫米，宽不及 0.8 毫米，顶端有一内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立或两侧分开，长约 0.5 毫米。果实椭圆形或筒状长圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，侧棱较背棱和中棱隆起，木栓质，分生果的横剖面半圆形，棱槽内有油管 1，合生面油管 2。 花期 5 月，果期 5—6 月。

产四川、广东、云南各省。生于山坡林下溪边，沟旁及水旱田中。海拔 500—1500 米。分布日本西南部沿海岛屿及印度。

3. **水芹**(本草经) 水芹菜(通称)，野芹菜(东北) 图版 81: 1—4

Oenanthe javanica (Bl.) DC. Prodr. 4: 138. 1830; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 62. f. 32. 1958; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5 (1): 24. 1960; 中国高等植物图鉴 2: 1081. 图 3891. 1972; 东北草本植物志; 6: 226. 1977; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 59. 1977 Cannon in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 187. 1979.——*Phellandrium stoloniferum* Roxb. Hort. Beng. 21. 1814. nom. nud.——*Sium javanicum* Blume Birdt. Fl. Ned. Ind. 5: 881. 1826.——*Dasyloma subbipinnatum* Miq. Ann. Mus. Lugd-Bat. 3: 59. 1867.——*Oenanthe decumbens* K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 29: 130. 1915; Schischk. in Komorov, Fl. URSS 16: 536. 1950.——*Oenanthe stolonifera* (Roxb.) DC. Prodr. 4: 138. 1830; Shan in Sinensia 12: 165. 1941; 江苏南部种子植物手册 552. 1959.——*Oenanthe javanica* (Bl.) DC. subsp. *stolonifera* (Wall. ex DC.) Murata in Acta Phyt. Geobot. 25: 105. t. 2. f. 3. 1973.

多年生草本，高 15—80 厘米，茎直立或基部匍匐。基生叶有柄，柄长达 10 厘米，基部有叶鞘；叶片轮廓三角形，1—2 回羽状分裂，末回裂片卵形至菱状披针形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，边缘有牙齿或圆齿状锯齿；茎上部叶无柄，裂片和基生叶的裂片相似，较小。复伞形花序顶生，花序梗长 2—16 厘米；无总苞；伞辐 6—16，不等长，长 1—3 厘米，直立

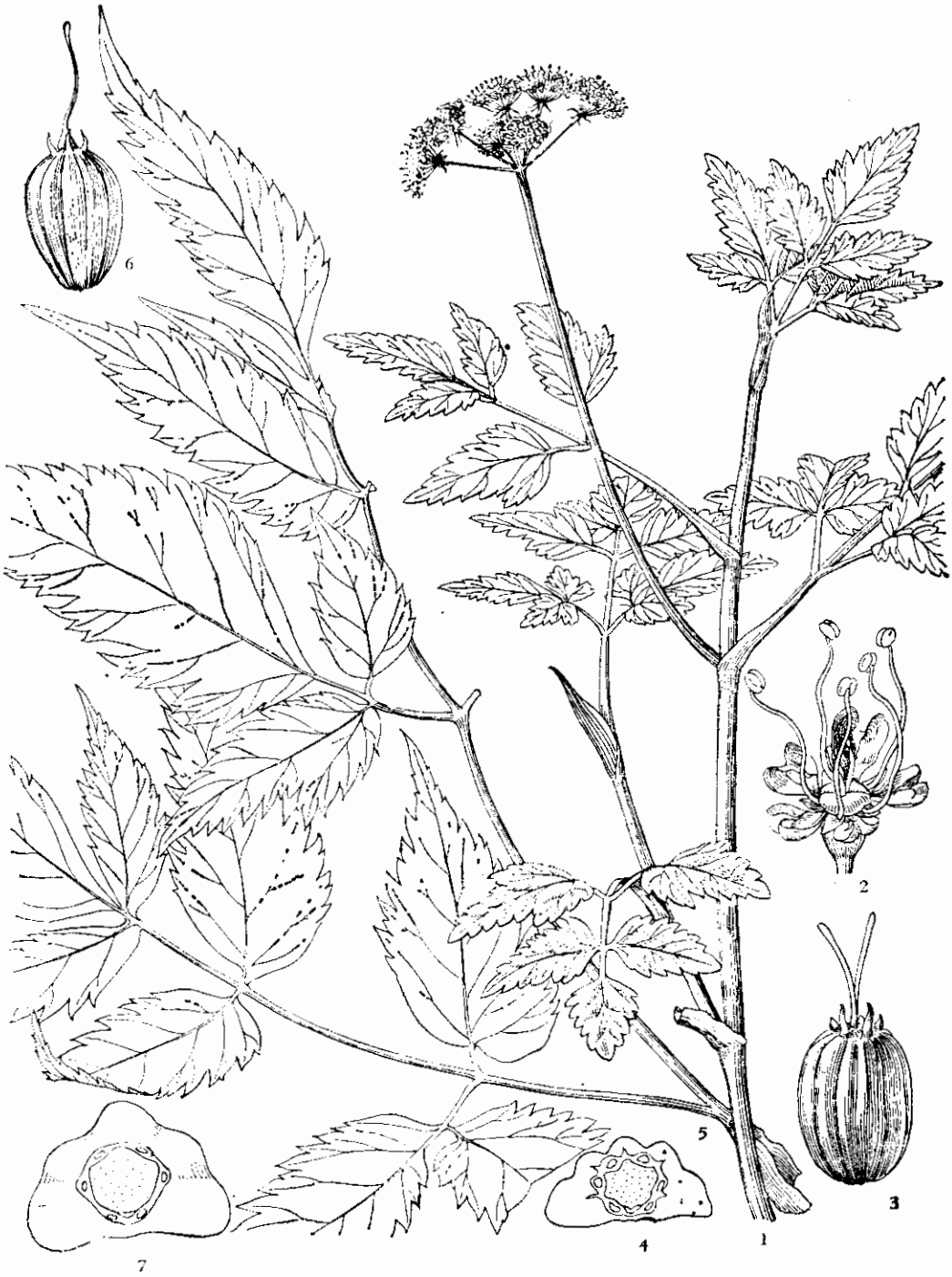

1—4.水芹 **Oenanthe javanica** (Bl.) DC.: 1.植株，2.花，3.果实，4.分生果横剖面。 5—7.**卵叶水芹 Oenanthe rosthornii** Diels: 5.叶，6.果实，7.分生果横剖面。(陈荣道绘)

和展开；小总苞片 2—8，线形，长约 2—4 毫米；小伞形花序有花 20 余朵，花柄长 2—4 毫米；萼齿线状披针形，长与花柱基相等；花瓣白色，倒卵形，长 1 毫米，宽 0.7 毫米，有一长而内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立或两侧分开，长 2 毫米。果实近于四角状椭圆形或筒状长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 2 毫米，侧棱较背棱和中棱隆起，木栓质，分生果横剖面近于五边状的半圆形；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国各地。多生于浅水低洼地方或池沼、水沟旁。农舍附近常见栽培。分布于印度、缅甸、越南、马来西亚、印度尼西亚的爪哇及菲律宾等地。

茎叶可作蔬菜食用；全草民间也作药用，有降低血压的功效。

4. **卵叶水芹** 图版 81：5—7

Oenanthe rosthornii Diels in Engl. Jahrb. 29: 498. 1900; de Boiss. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 16: 185. 1906, et in Levl. Fl. Kouy-Tcheou. 298. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 722. 1933; Shan in Sinensia 12: 167. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 1080. 图 3889. 1972.

多年生草本，高 50—70 厘米，粗壮。茎下部匍匐，上部直立，有棱，被柔毛。叶片轮廓为广三角形或卵形，长 7—15 厘米，宽 8—12 厘米，末回裂片菱状卵形或长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端长渐尖，边缘有楔形齿和近于突尖。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 16—20 厘米；无总苞；伞辐 10—24，不等长，长 2—6 厘米，直立和开展；小总苞片披针形，6—12，长 4—6 毫米；小伞形花序有花 30 余朵，花柄长 2—5 毫米；萼齿披针形，长不及 1 毫米；花瓣白色，倒卵形，长 1—1.5 毫米，宽 0.7—0.8 毫米，顶端有一内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立，长 1—1.5 毫米。果实椭圆形或长圆形，长 3—4 毫米，宽约 2 毫米，侧棱较背棱和中棱隆起，木栓质，分生果横剖面半圆形，每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产湖南、四川、贵州、广东、广西、云南。生于山谷林下水沟旁草丛中；海拔 1400—4000 米。模式标本采自四川南川扇子坪。

5. **线叶水芹** 水芹菜(四川) 图版 82：1—3

Oenanthe linearis Wall. ex DC. Prodr. 4: 138. 1830; Shan in Sinensia 12: 168. 1941.——*Oenanthe javanica* (Blume) DC. subsp. *linearis* (Wall. ex DC.) Murata in Acta Phyt. 25: 103. t. 2. f. 4. 1973; Cannon in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 187. 1979.

多年生草本，高 30—60 厘米，光滑无毛。茎直立，上部分枝，下部节上生不定根。叶有柄，柄长 1—3 厘米，基部有叶鞘，边缘薄膜质，叶片轮廓呈广卵形或长三角形，2 回羽状分裂，基部叶末回裂片卵形，长 1 厘米，边缘分裂；茎上部叶末回裂片线形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部楔形，顶端渐尖，全缘。复伞形花序顶生和腋生，花序梗长 2—10 厘米；总苞片 1 或无，线形，长 0.5—0.8 厘米；伞辐 6—12，不等长，长 0.5—2 厘米；小总苞片少

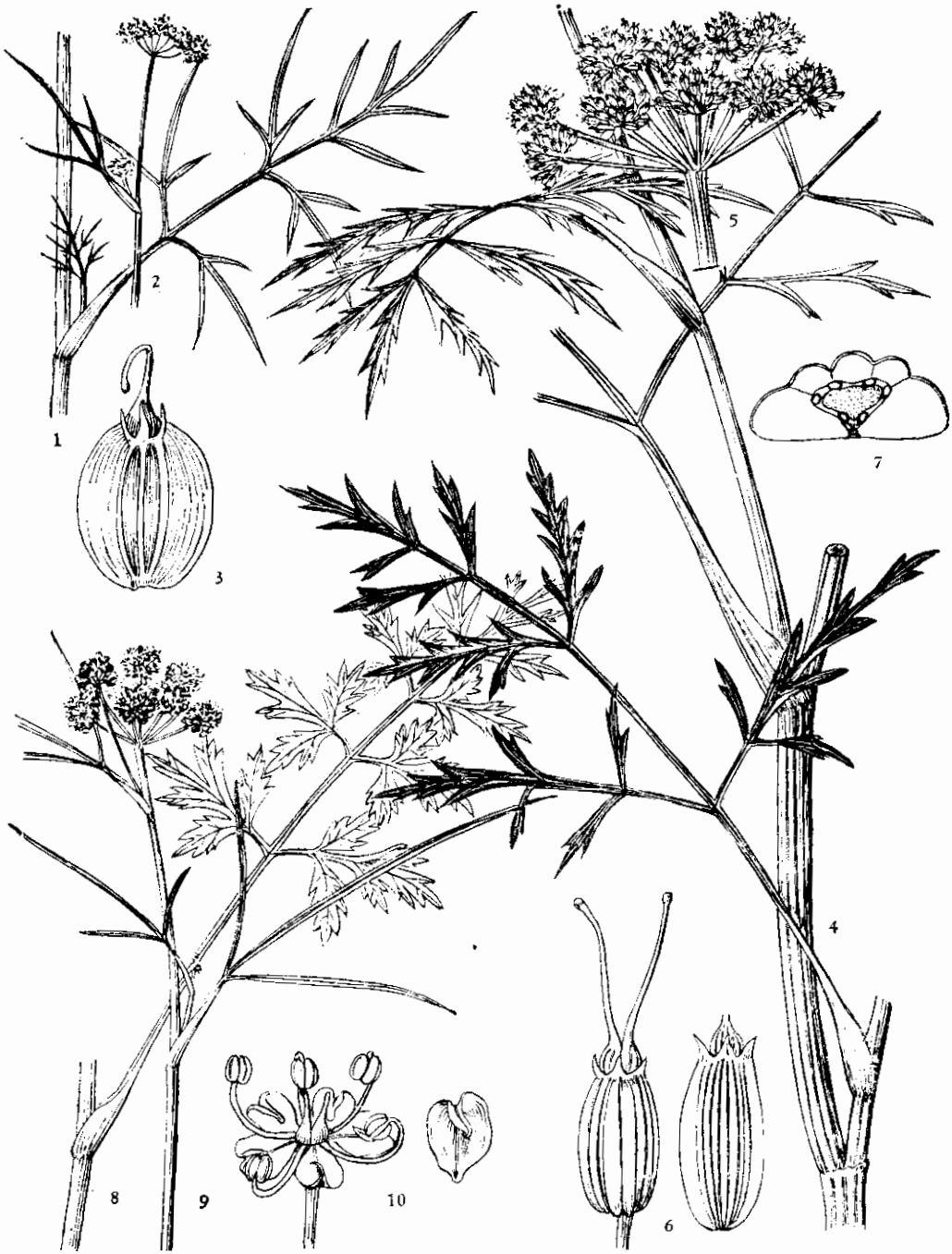

1—3.**线叶水芹 Oenanthe linearis** Wall. ex DC.: 1.叶，2.花序，3.果实。4—7.**中华水芹 Oenanthe sinense** Dunn: 4.植株一部分，5.果序，6.果实及分生果，7.分生果横剖面。8—10.**蒙自水芹 Oenanthe rivularis** Dunn: 8.叶，9.花序，10.花及花瓣。（史渭清绘）

数，线形，长 2—3 毫米；每小伞形花序有花 20 余朵，花柄长 2—5 毫米；萼齿披针状卵形；花瓣白色，倒卵形，顶端内折；花柱基圆锥形较萼齿短，花柱直立，叉式分开，长不及 1 毫米。果实近四方状椭圆形或球形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，侧棱较中棱和背棱隆起，背棱线形；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花果期 5—10 月。

产云南、四川、贵州。生于山坡杂木林下溪边潮湿地；海拔 1350—2800 米。尼泊尔、印度、越南、印度尼西亚有分布。

6. **中华水芹**

Oenanthe sinensis Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 496. 1903; Shan in Sinensia 12: 170. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 1080. 图 3890. 1972.

多年生草本，高 20—70 厘米，光滑无毛，有束状须根。茎直立，基部匍匐，节上生根，上部不分枝或有短枝。叶有柄，柄长 5—10 厘米，逐渐窄狭成叶鞘，广卵形，微抱茎。叶片 1—2 回羽状分裂，茎下部叶末回裂片楔状披针形或线状披针形，长 1—3 厘米，宽 2—10 毫米，边缘羽状半裂或全缘，长 1—3 厘米，宽 2—10 毫米；茎上部叶末回裂片通常线形，长 1—4 厘米，宽 1—2 毫米。复伞形花序顶生与腋生，花序梗长 4—7.5 厘米，通常与叶对生；无总苞；伞辐 4—9，不等长，长 1.5—2 厘米；小总苞片线形，多数，长 4—5 毫米，宽 0.5 毫米，长与花柄相等；小伞形花序有花 10 余朵，花柄长 3—5 毫米；萼齿三角形或披针状卵形，长约 0.5 毫米；花瓣白色，倒卵形，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立，长 3 毫米。果实圆筒状长圆形，长 3 毫米，宽 1.5—2 毫米，侧棱略较中棱和背棱为厚；棱槽窄狭，有油管 1，合生面油管 2。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产江苏、浙江、江西、湖南、湖北等地。生于水田沼地及山坡路旁湿地。模式标本采自湖北宜昌。

7. **蒙自水芹** 图版 82: 8—10

Oenanthe rivularis Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 496. 1903.

多年生草本，高 30—70 厘米，光滑，有较多的细须根。茎直立，下部匍匐，单一或少分枝。叶有柄，长 4—6 厘米，叶片轮廓呈广三角形或三角形，长 4.5—6 厘米，宽 3.5—6 厘米，1 回羽状深裂，稀有 2 回羽状深裂；茎下部叶裂片卵形，末回裂片长 1—1.5 厘米，宽 0.5 厘米，边缘有缺刻齿；茎上部叶末回裂片线形，长 2—5 厘米，全缘。复伞形花序顶生，花序梗长 2—5 厘米；无总苞片；伞辐 6—7，不等长，长 0.5—1 厘米，直立或开展；小总苞片线形，多数，长约 2 毫米；小伞形花序有花 20 余朵，花柄长 2—4 毫米；萼齿披针形，长约 0.3 毫米；花瓣白色，倒卵形，长 1 毫米，宽 0.5—0.6 毫米，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立或两侧分开，长约 0.7 毫米。果实椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，侧棱较中棱和背棱隆起，背棱线形；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产贵州、云南。生于沼地路旁潮湿地或山谷斜坡疏林下；海拔 1100—2000 米。模式标本采自云南蒙自。

Dunn (1903) 根据 A. Henry 10822 采自蒙自的标本建立本种，与线叶水芹 Oenanthe linearis 很接近，但其主要区别点在于本种有较长的叶柄及短叶鞘，叶片一般深裂。

8. **西南水芹**　野芹菜(江西)，野芫荽(广西)，细叶水芹(秦岭植物志)

Oenanthe dielsii de Boiss. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 16: 184. 1906; Shan in Sinensia 12: 170. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 1079. 图 3888. 1972.

8a. **西南水芹**(原变种)　图版 83: 1—6

Oenanthe dielsii de Boiss. var. **dielsii**

多年生草本，高 50—80 厘米，全体无毛。有短根茎，支根须状或细长纺锤形。茎直立或匍匐，下部节上生根，上部叉式分枝，开展。叶有柄，长 2—8 厘米，基部有较短叶鞘；叶片轮廓为三角形，2—4 回羽状分裂，末回羽片条裂成短而钝的线形小裂片，长 2—12 毫米，宽 1—2 毫米；花序梗长 2—23 厘米，与叶对生；无总苞；伞辐 5—12，长 1—3 厘米；小总苞片线形，少数，较花柄为短；小伞形花序有花 13—30，花柄长 2—4 毫米；萼齿细小卵形；花瓣白色，倒卵形，顶端凹陷，有内折的小舌片；花柱基短圆锥形，花柱长 1.5—2 毫米。果实长圆形或近圆球形，背棱和中棱明显，侧棱较膨大，棱槽显著，分生果横剖面呈半圆形，每棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产广西、浙江、江西、四川、陕西等省区。生于山坡、山谷林下阴湿地或溪旁；海拔 750—2000 米。模式标本采自四川。

幼苗可作蔬菜食用。

8b. **细叶水芹**　野芹菜(江西)　图版 83: 7

Oenanthe dielsii de Boiss. var. **stenophylla** de Boiss. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 16: 185. 1906; Shan in Sinensia 12: 171. 1941.——*Oenanthe caudata* Norman in Journ. Botany 67: 147. 1929.

本变种与原变种的主要区别在于叶片有较多回的羽状分裂，末回裂片线形。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产江西、湖北、四川、贵州。生于山谷杂木林下溪旁水边草丛中；海拔 1500—2000 米。模式标本采自四川城口。

幼苗可作蔬菜食用。

9. **多裂叶水芹**　图版 83: 8—10

Oenanthe thomsonii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 697. 1879; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 59. 1977; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 187. 1979.

多年生草本，高 20—50 厘米。植物体光滑无毛。根圆锥形或须根状。茎细弱，匍匐并分枝，下部节上生根。叶有柄，长 2—6 厘米，基部有短叶鞘；叶片轮廓三角形或长圆

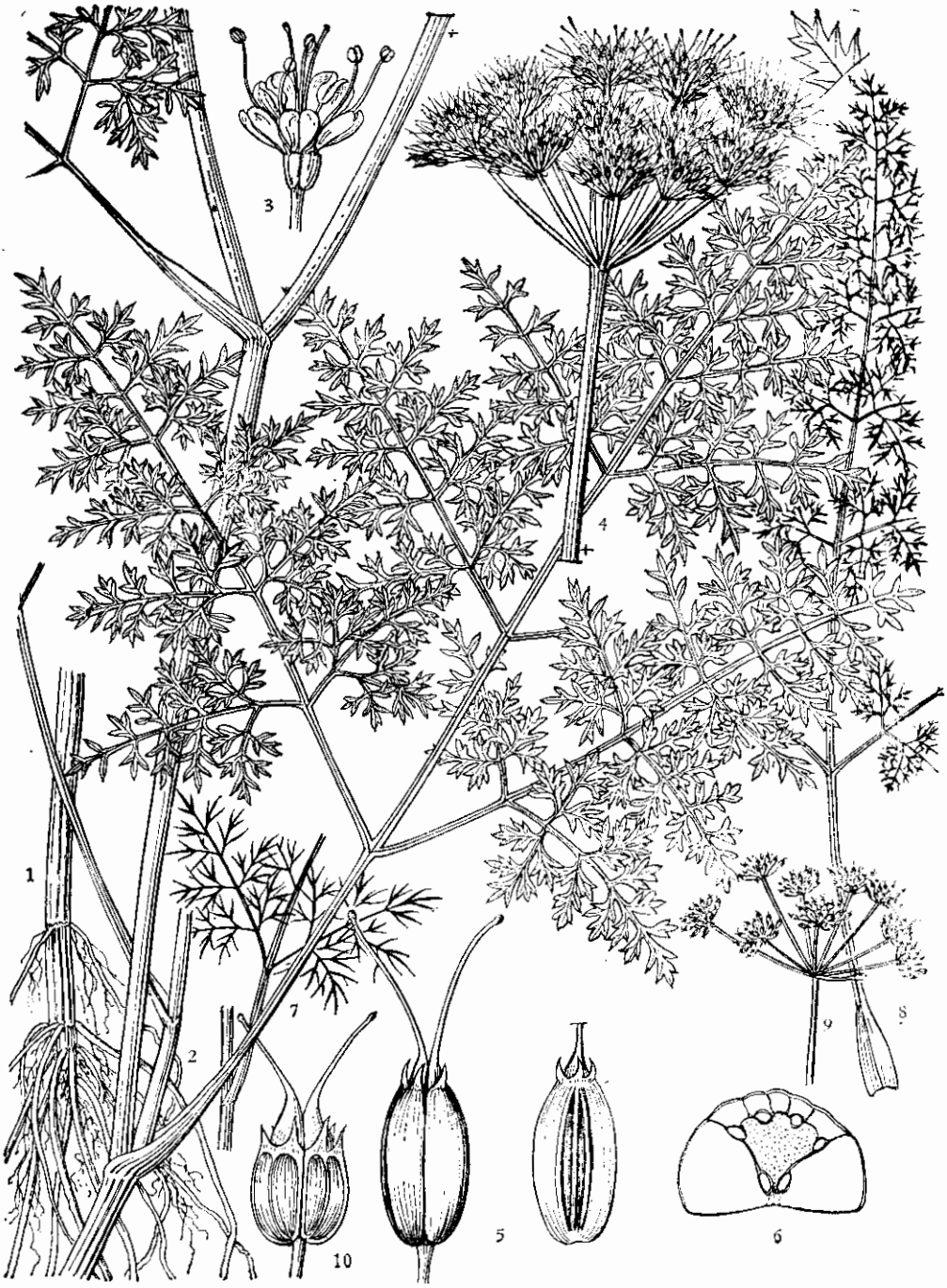

1—6.**西南水芹 Oenanthe dielsii** de Boiss.: 1.根，2.植株一部分，3.花，4.果序，5.果实及分生果，6.分生果横剖面。7.**细叶水芹 Oenanthe dielsii** de Boiss. var. **stenophylla** de Boiss.: 茎生叶一部分。8—10.**多裂叶水芹 Oenanthe thomsonii** C. B. Clarke: 8.叶，9.果序，10.幼果。(史渭清绘)

形，长6—17厘米，宽2.5—6厘米，3—4回羽状分裂，稀为5回羽状分裂，末回裂片线形，长2毫米，宽1毫米。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长2.5—7.5厘米；无总苞；伞辐4—8，长1—1.5厘米，直立，开展；小总苞片线形，长2—2.5毫米。小伞形花序有花10余朵，花柄长2—3毫米；萼齿卵形，长0.3—0.4毫米；花瓣白色，倒卵形，长1毫米，宽0.6毫米，有一长而内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立或分开，长0.7—0.8毫米。幼果近圆球形。　花期8月，果期9—10月。

产云南、西藏。生于山坡路旁潮湿草地及溪沟旁，海拔2000—3500米。锡金、不丹有分布。

58. 苞裂芹属——Schultzia Spreng.

Spreng. Umbell. Prodr. 30. 1813. et in Schult. Syst. Veg. 6: 44. 1820.

多年生草本，有茎或无茎。基生叶多数，有长柄，基部扩大成宽鞘，边缘膜质，白色。叶片2—3回羽状全裂，末回裂片披针状线形或线形；茎生叶有柄或近无柄，至上部仅有膜质宽阔叶鞘。复伞形花序顶生，伞辐粗壮，不等长或近等长；总苞片和小总苞片羽状全裂，膜质或近膜质；萼齿不显著或无；花瓣白色，卵形，顶端向内弯曲；花柱基扁平圆锥形，花柱外弯或直立。分生果长圆形或卵形，两侧扁压，果棱稍突起；每棱槽内油管3—4，合生面油管4—8。

本属有2种，分布于苏联中亚地区和西伯利亚；我国新疆也产。本属模式种：长毛苞裂芹 Schultzia crinita (Pall.) Spreng.

苞裂芹属分种检索表

1. 有明显发育的茎；花柱在果期长2毫米，直立或斜升 …… 1. **长毛苞裂芹** S. **crinita** (Pall.) Spreng.
1. 茎无或发育不明显；花柱在果期长约1毫米，向下弯曲 …… 2. **白花苞裂芹** S. **albiflora** (Kar. et Kir.) M. Pop.

1. **长毛苞裂芹**　图版84

Schultzia crinita (Pall.) Spreng. Umbell. Prodr. 30. 1813; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 540. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 328. 1963. ——*Sison crinitum* Pall. in Act. Acad. Sci. Pétrop. 2: 250. 1779; Ledeb. Fl. Alt. 1: 326. 1829.

多年生草本，高10—45厘米，根颈短粗，有暗褐色残存叶鞘。根圆锥形，短粗或多分叉。茎单一，圆柱形，径2—5毫米，有明显纵条纹，光滑无毛，不分枝或有少数分枝，中空，基生叶和茎下部叶有长柄，叶柄基部扩展成鞘；叶片轮廓长圆形，3回羽状全裂，第一回羽

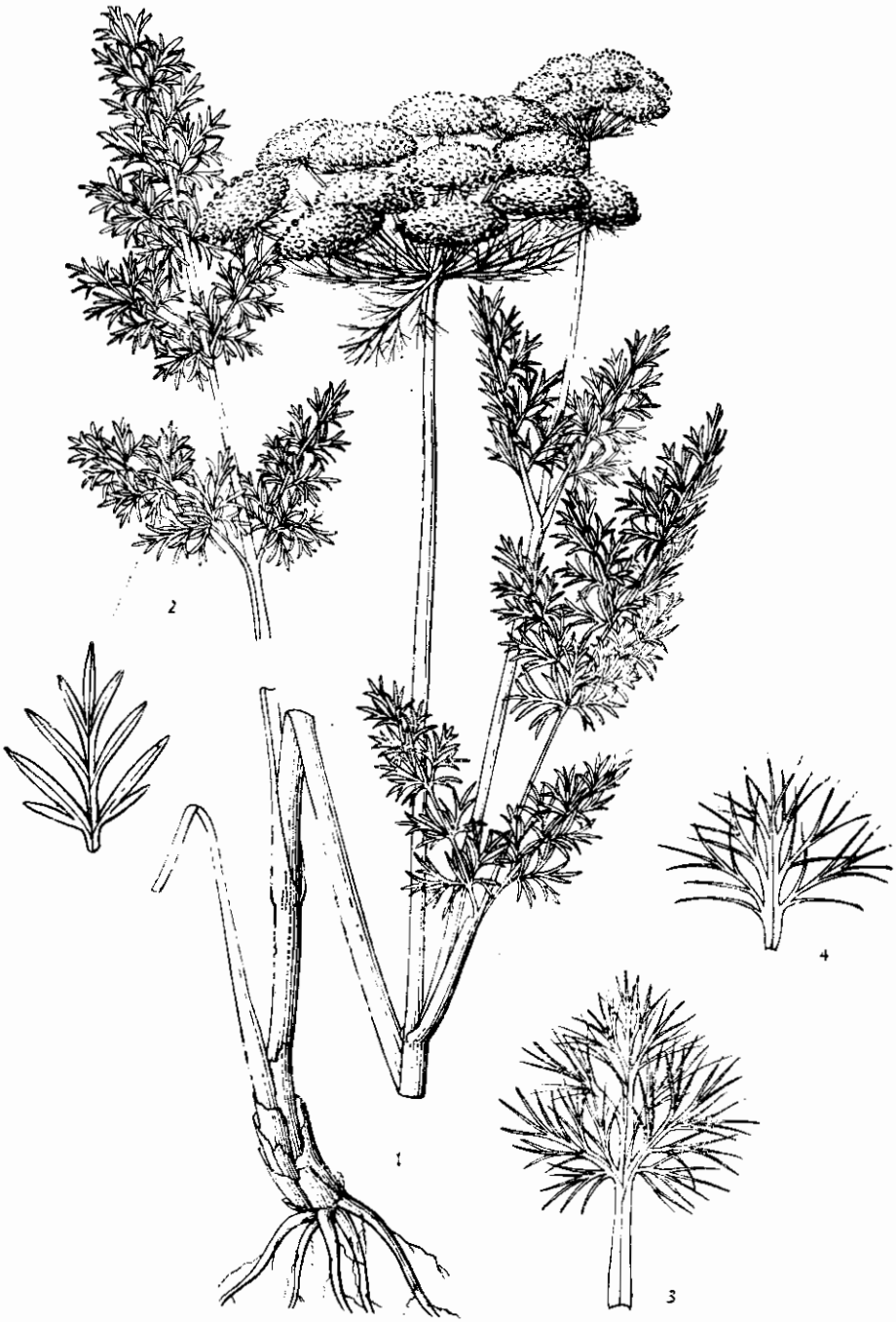

长毛苞裂芹 Schultzia crinita (Pall.) Spreng.: 1.植株，2.茎下部叶，3.总苞片，4.小总苞片。(张荣生绘)

片无柄，末回裂片线形，长2—3毫米，宽0.5—1毫米；茎上部叶无柄，较小，裂片更细。复伞形花序1—3，稀稍多，直径4—8厘米；伞辐12—15，较粗壮，近等长；总苞片多数，2—3回羽状全裂，裂片线形，毛发状，膜质；小伞形花序有多数花；小总苞片与总苞片相似，但较小，与小伞形花序等长；萼齿不显著；花瓣白色，广椭圆形，顶端微凹，有内折的小舌片，长约1.5毫米；花柱基圆锥状，花柱长约2毫米，超过花柱基2—3倍，直立或斜升，柱头头状。分生果长圆状卵形，长3—4毫米，宽1.5—2毫米。　花期7月，果期8月。

产我国新疆。生于高山山坡或高山草甸、林下或灌木丛中。苏联亚洲部分和蒙古也有分布。

2. **白花苞裂芹**　图版85

Schultzia albiflora (Kar. et Kir.) M. Pop. Fl. Almaat. Gos. Zapovedn. 35. 1940; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 541. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 329. 1963.——*Chamaesciadium albiflorum* Kar. et Kir. Bull. Soc. Nat. Mosc. 15 (2): 360. 1842.

多年生草本，高约20厘米。根颈有暗褐色残存叶鞘。根圆锥形。茎通常不发育，由基部发出多数斜升的枝或同时有短缩的茎。基生叶有柄，柄的基部扩展成鞘，边缘膜质；叶片轮廓长圆形，3回羽状全裂，末回裂片披针状线形或线形，长2—4毫米，宽0.5—1毫米，无毛。复伞形花序多数；伞辐10—20，不等长；总苞片多数，2回羽状分裂，末回裂片线形或毛发状；小伞形花序有多数花；小总苞片与总苞片相似，但较小，约与花柄等长；无萼齿；花瓣白色，广椭圆形，顶端微凹，有内折的小舌片，长约1毫米；花柱基圆锥状，花柱在果期外弯，长约1毫米，柱头头状。分生果长圆状卵形，长约3毫米；每棱槽内油管3，合生面油管8。　花期7月，果期8月。

产我国新疆。生于高山草甸和山坡上。苏联中亚地区也有分布。

59. 茴香属——Foeniculum Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754; Adans. Fam. Pl. 2: 101. 1763.——*Ozoida* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 1: 374. 1834.

一年生或多年生草本，有强烈香味。茎光滑，灰绿色或苍白色。叶有柄，叶鞘边缘膜质；叶片多回羽状分裂，末回裂片呈线形。复伞形花序，花序顶生和侧生；无总苞片和小总苞片；伞辐多数，直立，开展，不等长；小伞形花序有多数花；花柄纤细；萼齿退化或不明显；花瓣黄色，倒卵圆形，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱甚短，向外反折。果实长圆形，光滑，主棱5条，尖锐或圆钝；每棱槽内有油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直或微凹；心皮柄2裂至基部。

本属约4种，分布于欧洲、美洲及亚洲西部。我国有1种。

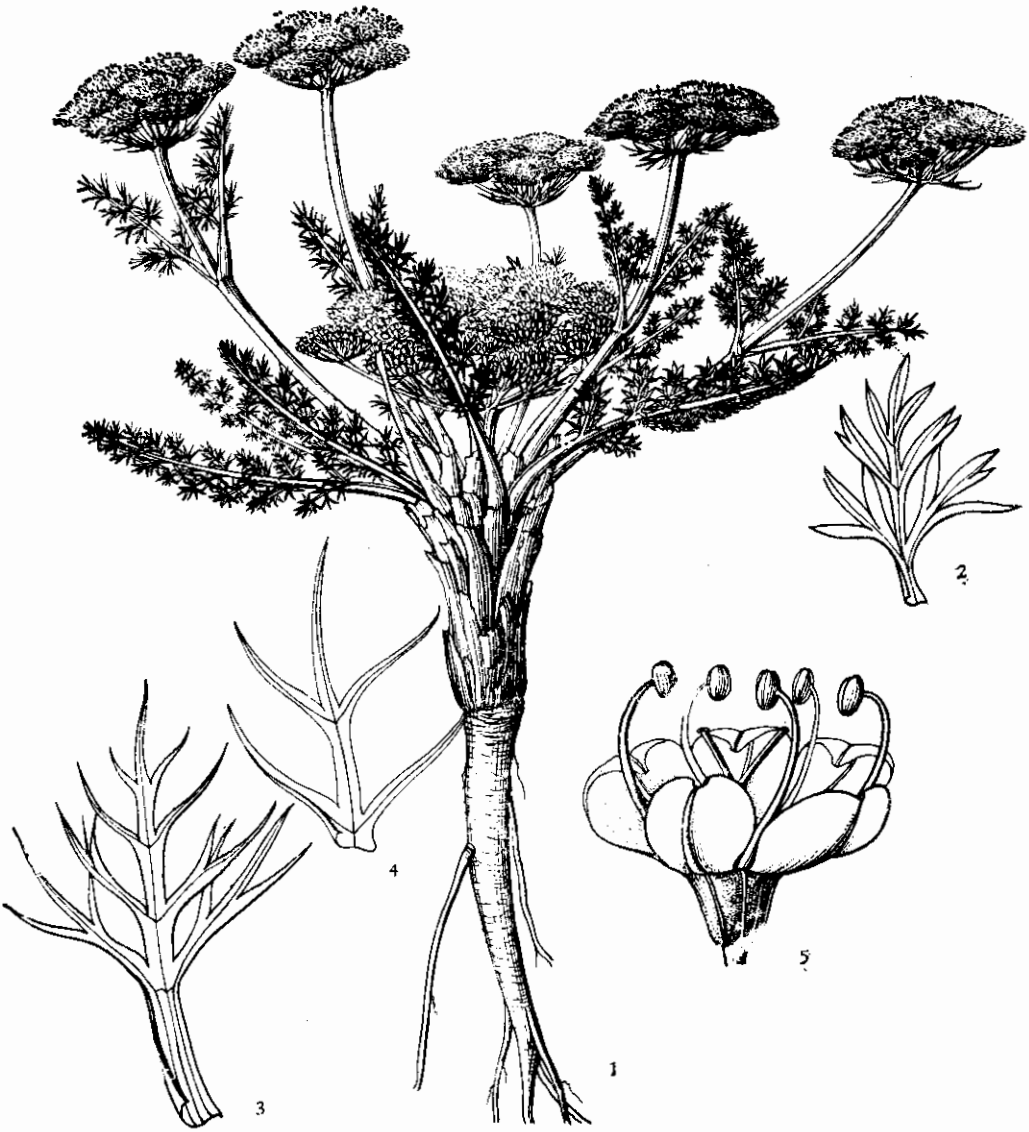

白花苞裂芹 Schultzia albiflora (Kar. et Kir.) M. Pop.

1.植株， 2.叶羽片放大， 3.总苞片， 4.小总苞片， 5.花。(张荣生绘)

本属模式种：茴香 Anethum foeniculum L.=Foeniculum vulgare Mill.

1. **茴香**(本草纲目)　茴蓉(唐本草)，小茴香(中药名称)　图版 86

Foeniculum vulgare Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1: 1768; Diels in Engl. Jahrb. 29: 499. 1901; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 722. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 1081. 图 3892. 1972; 东北草本植物志 6: 228. 1977; 新疆药用植物志 1: 98. 1977; 秦岭植物志 1 (3): 414. 1981.——*Anethum foeniculum* L. Sp. Pl. ed. 1. 263. 1753.——*Ligusticum foeniculum* Crantz, Class. Umbell. Emend. 82. 1767.——*Foeniculum officinale* All. Fl. Pedem. 2: 25. 1785.——*Ozodia foeniculacea* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 375. 1834.——*Foeniculum foeniculum* Karsten, Fl. Deutschl. 2: 462. 1895.

草本，高 0.4—2 米。茎直立，光滑，灰绿色或苍白色，多分枝。较下部的茎生叶柄长 5—15 厘米，中部或上部的叶柄部分或全部成鞘状，叶鞘边缘膜质；叶片轮廓为阔三角形，长 4—30 厘米，宽 5—40 厘米，4—5 回羽状全裂，末回裂片线形，长 1—6 厘米，宽约 1 毫米。复伞形花序顶生与侧生，花序梗长 2—25 厘米；伞辐 6—29，不等长，长 1.5—10 厘米；小伞形花序有花 14—39；花柄纤细，不等长；无萼齿；花瓣黄色，倒卵形或近倒卵圆形，长约 1 毫米，先端有内折的小舌片，中脉 1 条；花丝略长于花瓣，花药卵圆形，淡黄色；花柱基圆锥形，花柱极短，向外叉开或贴伏在花柱基上。果实长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，主棱 5 条，尖锐；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面近平直或微凹。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

原产地中海地区。我国各省区都有栽培。

嫩叶可作蔬菜食用或作调味用。果实入药，有驱风祛痰、散寒、健胃和止痛之效。

60. 莳萝属——Anethum L.

L. Sp. Pl. 263. 1753; Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. or. 1: 371. 1834.——*Peucedanum* sect. *Anethum* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 919. 1867.

一、二年生草本，高 60—120 厘米。茎直立，圆柱形，分枝，光滑，无毛。基生叶轮廓卵形或宽卵形，有叶柄，长 5—6 厘米，基部有叶鞘，长 1.5—3 厘米，宽约 1—1.5 厘米，边缘白色，膜质；叶片 2—3 回羽状全裂，末回裂片丝线形，长 4—20 毫米，宽不及 0.5 毫米。复伞形花序多分枝；无总苞和小总苞；伞形花序直径 5—15 厘米；伞辐 10—25，稍不等长；小伞形花序有花 15—25；花柄长 5—6 毫米；花瓣黄色，内曲，早落；无萼齿；花柱短，初时直立，果期向下弯曲，花柱基圆锥状或垫状。分生果椭圆形或卵状椭圆形，顶端略尖，背部扁压状，灰褐色，背棱线形，稍突起，侧棱呈狭翅状，浅灰色，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直；分生果易分离和脱落。　花果期 5—8 月。

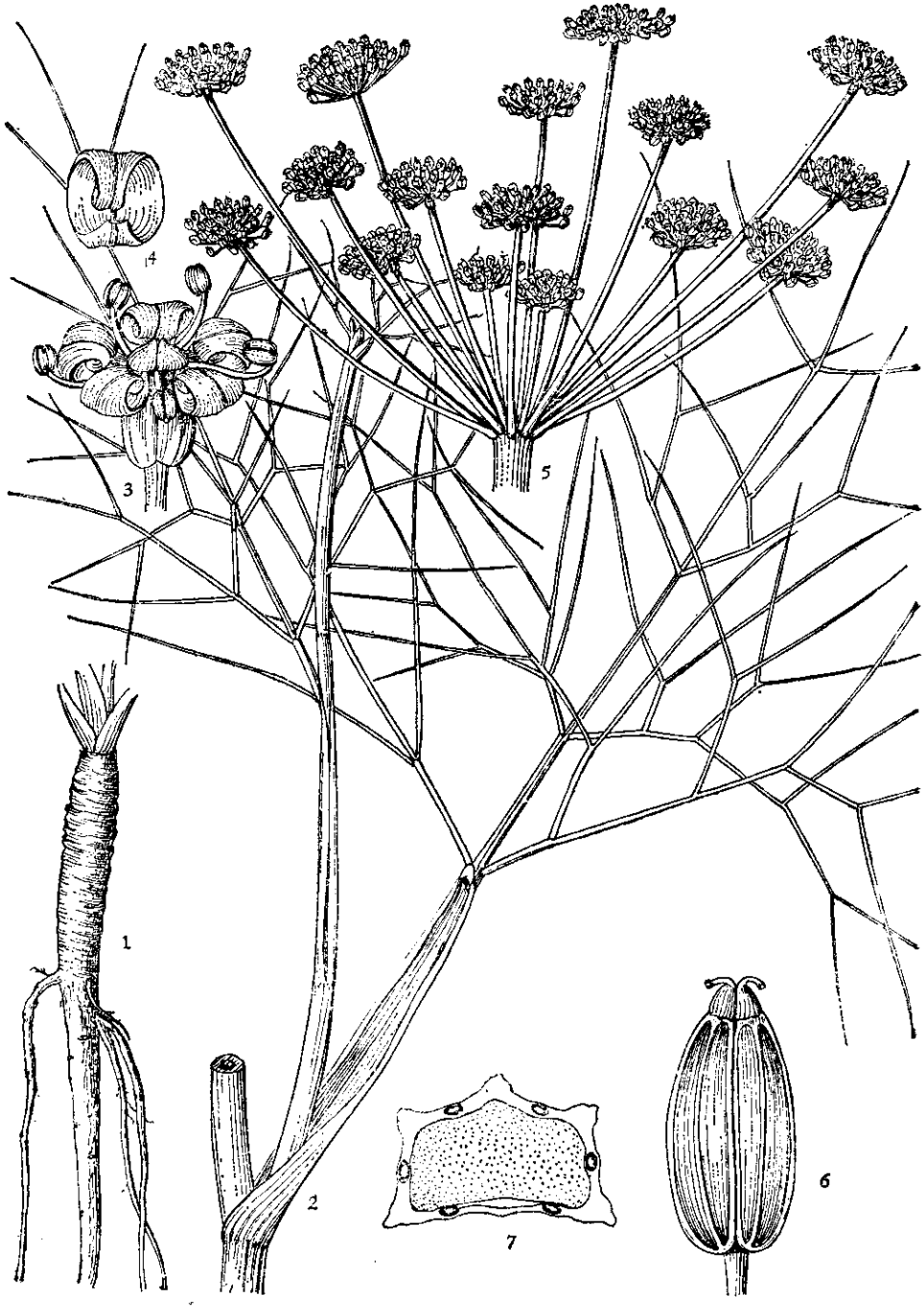

茴香 Foeniculum vulgare Mill.:

1.根， 2.茎上部的叶， 3.花， 4.花瓣， 5.果序， 6.果实， 7.分生果横剖面。(史渭清绘)

仅1种，原产欧洲南部，今世界各地广泛栽培，我国南北各地有栽培。

本属模式种：莳萝 Anethum graveolens L.

1. **莳萝**（开宝本草）　土茴香、野茴香（广西、四川、甘肃），洋茴香（黑龙江）　图版87：1—4

Anethum graveolens L. Sp. Pl. 1. 263. 1753; DC. Prodr. 4: 186. 1830; Miquel, Fl. Ind. Bot. 1. 1: 743. 1856; Drude in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenr. 3. 8: 208. 1898; Komarov, Fl. Mansh. 3: 180. 1905; Thellung in Hegi Ill. Fl. Mitt.-Europ. 5 (2): 1291. fig. 2487. 2488. 2307. b. 1926; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 17: 209, 1951; Kitam. et Hiroe in F. et Fl. Nep. Him. 187. 1955; 东北植物检索表 247. 图 8. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 1082. 图 3893. 1972; 东北草本植物志 6: 230. 1977; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 52. 1977; Cannon in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nep. 2: 184. 1979; 秦岭植物志 1 (3): 414. 1981.——*Anethum sowa* DC. Prodr. 4: 186. 1830; Roxburgh Fl. Ind. ed. Carey 2: 96. 1832; Wight et Arn. Prodr. or. 1: 372. 1834; Wight Icones 2. t. 572. 1843; Craib Fl. Siam. Enum. 1: 791. 1931;——*Peucedanum graveolens* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1: 919. 1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 709. 1879; Hayata, Mat. Fl. Formosa 130. 1911. 台湾植物志 3: 966. 1977.

一年生草本，稀为二年生，高60—120厘米，全株无毛，有强烈香味。茎单一，直立，圆柱形，光滑，有纵长细条纹，径0.5—1.5厘米。基生叶有柄，叶柄长4—6厘米，基部有宽阔叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓宽卵形，3—4回羽状全裂，末回裂片丝状，长4—20毫米，宽不及0.5毫米；茎上部叶较小，分裂次数少，无叶柄，仅有叶鞘。复伞形花序常呈二歧式分枝，伞形花序直径5—15厘米；伞辐10—25，稍不等长；无总苞片；小伞形花序有花15—25；无小总苞片；花瓣黄色，中脉常呈褐色，长圆形或近方形，小舌片钝，近长方形，内曲；花柱短，先直后弯；萼齿不显；花柱基圆锥形至垫状。分生果卵状椭圆形，长3—5毫米，宽2—2.5毫米，成熟时褐色，背部扁压状，背棱细但明显突起，侧棱狭翅状，灰白色；每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直。　花期5—8月，果期7—9月。

原产欧洲南部。我国东北、甘肃、四川、广东、广西等地有栽培。

茎叶及果实有茴香味，尤以果实较浓。嫩茎叶供作蔬菜食用，果实可提取芳香油，据记载，含挥发油2.8—4%，油中主要成分是香芹酮，为调和香精的原料。果实可入药，有驱风，健胃，散瘀，催乳等作用。

61. 亮叶芹属——Silaus Bernh.

Bernh. Syst. Verzeichn. Erf.116. 1800; Schischk. in Komar-

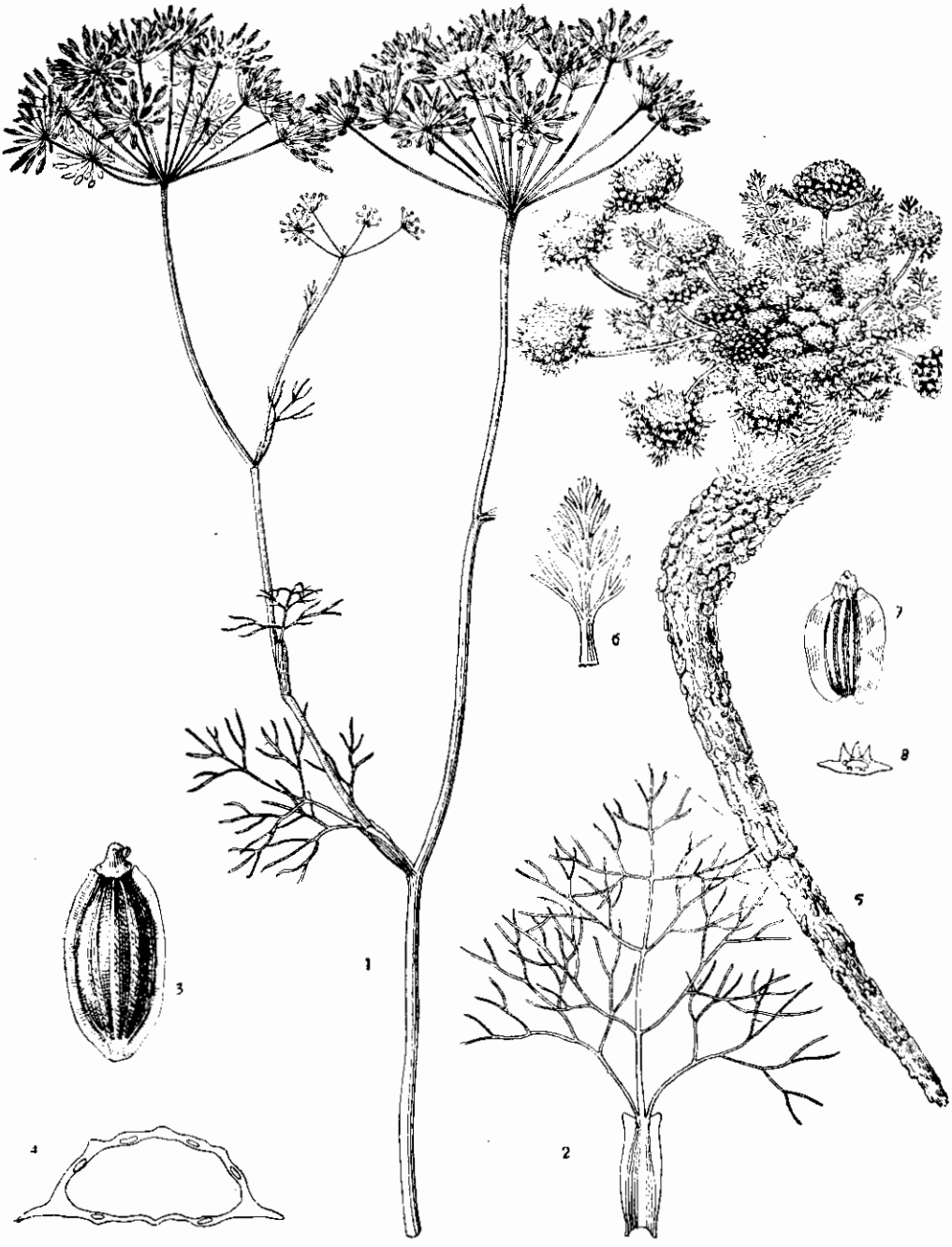

1—4. **莳萝 Anethum graveolens** L.: 1.植株， 2.基生叶， 3.分生果， 4.分生果横剖面。
5—8. **喜峰芹 Cortia depressa** (D. Don) Norm.: 5.植株， 6.小总苞片， 7.分生果， 8.分生果横剖面。（陈荣道绘）（7、8 引自 Norm.）

ov, Fl. URSS 16: 545. 1950.——*Silaus* Mill. Dict. 1764. nec. Ludw. 1737.

多年生草本，光滑。叶3—5回羽状分裂，末回裂片广披针形至线形，尖锐。伞形花序大；总苞片通常缺乏或少数；小总苞片多数；萼齿小而明显；花瓣黄绿色或淡黄色，倒卵形，顶端狭窄成内折的小舌片；花柱基短圆锥形，花柱短，外弯。果实长圆状卵形，横剖面近圆形，分生果有5条尖锐相等几成翅状突起的主棱；油管小，多数，分布不均匀，果实成熟时消失；分生果横剖面五边形，胚乳腹面近于平直；心皮柄2裂，分离。

约5种，分布欧洲中部和东部及中亚。我国近年引种1种。

本属模式种：黄花亮叶芹 Silaus flavescens Bernh.=Silaus pratensis (Crantz.) Bess.

1. **草地亮叶芹**　图版88

Silaus pratensis (Crantz.) Bess. in Schult. Syst. 6: 36. 1820; Ledeb. Fl. Ross. 2: 287. 1844.——*Seseli pratense* Crantz. Stir. Austr. 3: 96. 1767.——*Silaus flavescens* Bernh. Syst. Verz. Erf. 197. 1800.——*Silaum silaus* Schinz et Thell. in Vierteljahr. Nat. Ges. Zürich. 60: 359. 1915 et in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5 (2): 1296. Taf. 200. f. 2. f. 2489. 2490. 1926.

多年生草本，高40—70(100)厘米，全体无毛。根粗壮，纺锤形，有分枝。茎直立，坚硬，有纵纹，自基部或中部分枝。基生叶与茎下部叶有长柄，叶片轮廓三角形或卵形，通常3—4回羽状分裂，长7—20厘米，宽6—10厘米，侧生羽片有小柄，2—5裂，顶端羽片3—7裂，末回裂片披针形至线状披针形，顶端通常有尖头，有时钝长而有尖头，长13—20毫米，宽2—3毫米，边缘略带软骨质，并有粗糙细齿，下面叶脉突起。茎上部叶1回羽状分裂，最上部叶鳞片状；叶鞘长，狭窄，边缘膜质，顶端小耳状。伞形花序有长梗，直径2.5—4厘米；伞辐5—10，不等长；总苞片缺乏，或1—2片，线形，早落；小伞形花序有多数花，直径8毫米；花柄长；小总苞片多数，线状披针形，边缘狭膜质，短于小伞形花序；花瓣黄绿色，外面略带红色，广倒卵形，长1毫米，宽1毫米，顶端内凹，有狭小内折舌片，中脉内外两面明显突起；花柱基短圆锥形，花柱反曲，与花柱基等长。果实椭圆形或卵形，长4毫米，宽2毫米，背棱与侧棱尖锐呈窄翅状，分生果横剖面钝五角形。花期6—7月，果期8—9月。

生于湿润草地。分布欧洲、苏联中亚地区和西伯利亚等地。我国近年也曾引种。

果实含1.4%挥发油。

62. 翅棱芹属——Pterygopleurum Kitagawa

Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51: 654. 1937.

多年生直立草本，无毛。根颈短。茎直立，分枝，有槽纹。叶有柄，叶柄基部有膜质叶

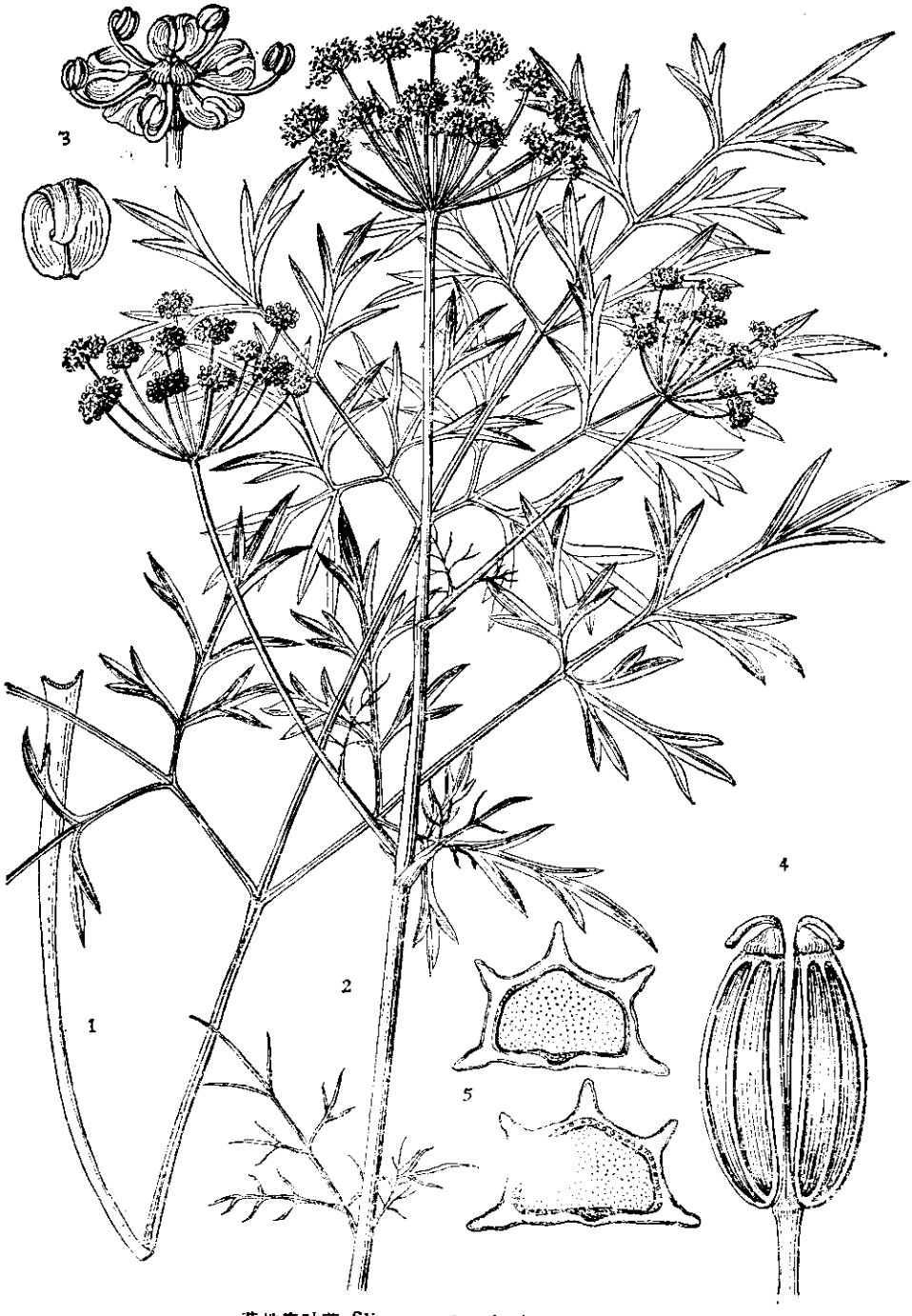

草地囊叶芹 **Silaus pratensis** (Crantz.) Bess.:

1.基生叶， 2.花序， 3.花及花瓣， 4.果实， 5.分生果横剖面。(史渭清绘)

鞘，叶片1—2回羽状分裂或三出羽状分裂，末回裂片长线形或线状披针形，全缘。花序为疏松的复伞形花序，顶生或腋生；总苞片较狭窄，全缘；小总苞片明显狭窄；伞辐不等长，开展；花柄开展；萼齿显著，披针形，通常不等长；花瓣白色，倒心形，顶端狭窄内折；花柱短，反折，花柱基扁圆锥形。果实圆形或长椭圆形，光滑无毛，侧面略带扁平，果棱显著有翅，基部膨大，分生果的横剖面近圆形；每棱槽中有油管1，合生面油管2；胚乳腹面近平直；心皮柄2裂。

本属约2种，分布于日本及朝鲜。我国有1种，主产华东地区。

本属模式种：脉叶翅棱芹 Edosmia neurophyllum Maxim.=Pterygopleurum neurophyllum (Maxim.) Kitagawa.

1. **脉叶翅棱芹**　凤尾参(杭州植物园栽培植物名录)　图版89

Pterygopleurum neurophyllum (Maxim.) Kitagawa Bot. Mag. Tokyo 51: 655. 1937; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 30 (1): 79. fig. 42. 1958.——*Edosmia neurophyllum* Maxim. Bull. Acad. St. Pétersb. 18: 286. 1873.——*Carum neurophyllum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 180. 1875;——*Sium neurophyllum* Hara, Enum. Spermat. Jap. 3: 323. 1954.——*Perideridia neurophylla* (Maxim.) Chuang et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 55: 28. fig. 9. 1969.

多年生草本，光滑。根纺锤形。茎直立，高70—100厘米，有槽纹。叶柄基部有叶鞘；叶片轮廓卵圆形，长10—14厘米，1—2回羽状分裂或三出羽状分裂，末回裂片线形或线状披针形，长2.5—10厘米。复伞形花序顶生或侧生；总苞片5—6，线形，长3—8毫米；伞辐6—8，长2—3.5厘米；小总苞片数片，狭窄，长1—3毫米；花瓣白色；萼齿倒披针形，长约0.4毫米；花柱基扁圆锥形。果实椭圆形或圆形，长约3毫米，宽约2.5毫米，光滑，侧面略扁压，果棱显著，有翅，基部膨大，分生果的横剖面近圆形；每棱槽中有油管1，合生面油管2；胚乳腹面近平直，心皮柄2裂。　花期9—11月。

产安徽、江苏、浙江等省。生于山坡沟旁潮湿地区。分布于日本和朝鲜。

63. 蛇床属——Cnidium Cuss.

Cuss. in Mem. Soc. Med. Par. 280. 1782.

一年生至多年生草本。叶通常为2—3回羽状复叶，稀为1回羽状复叶，末回裂片线形、披针形至倒卵形。复伞形花序顶生或侧生；总苞片线形至披针形；小总苞片线形、长卵形至倒卵形，常具膜质边缘；花白色，稀带粉红色；萼齿不明显；花柱2，向下反曲。果实卵形至长圆形，果棱翅状，常木栓化；分生果横剖面近五角形；每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面近于平直。

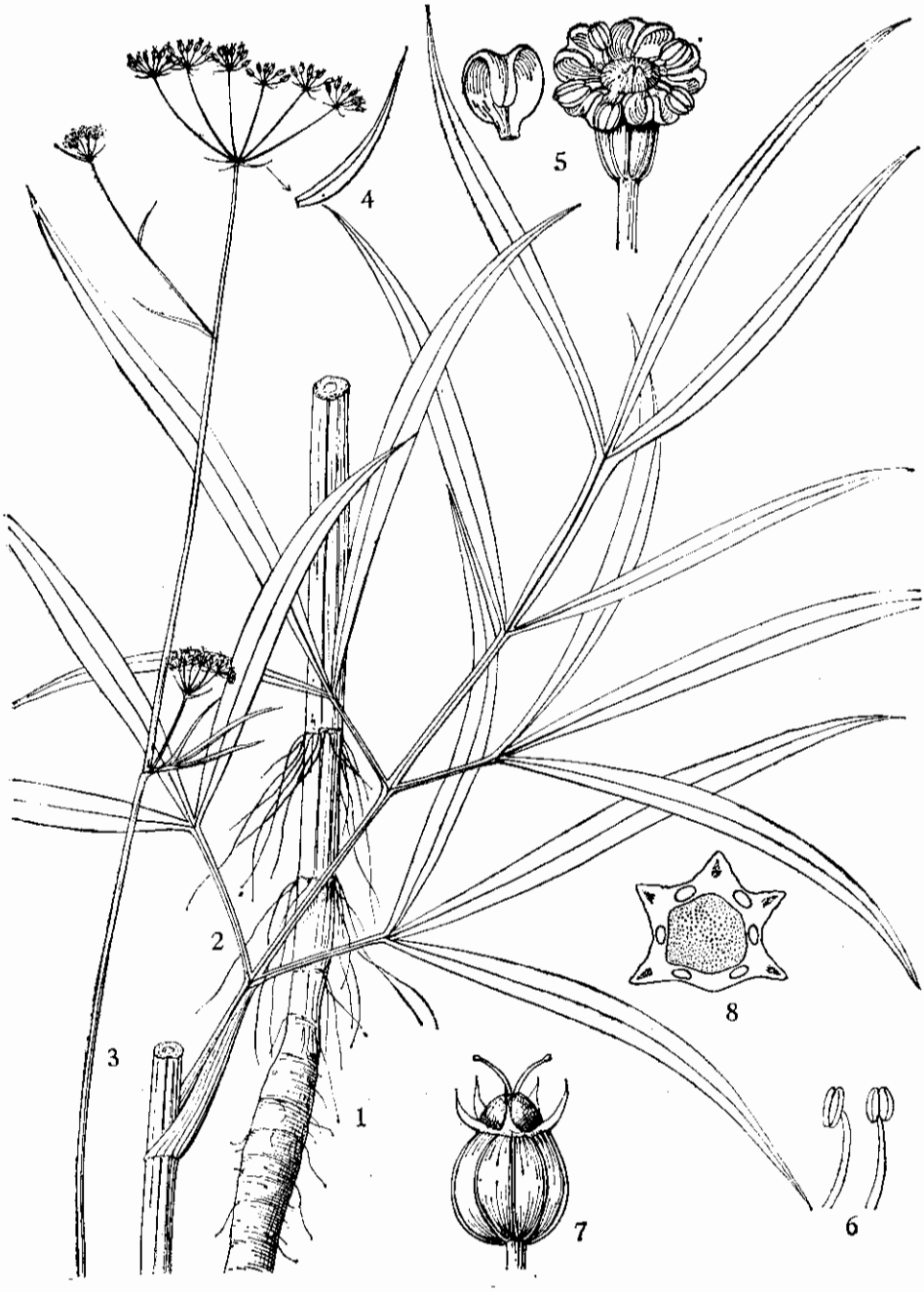

脉叶翅棱芹 Pterygopleurum neurophyllum (Maxim.) Kitagawa:
1.根及茎基部， 2.叶， 3. 花、果枝， 4.总苞片， 5.花及花瓣， 6.雄蕊， 7.果实，
8.分生果横剖面。(史渭清绘)

本属模式种：蛇床 Cnidium monnieri (L.) Cuss. = *Selinum monnieri* L.

本属约 20 种，主产欧洲和亚洲。我国有 4 种及 1 变种，分布几及全国。

蛇床属分种检索表

1. 小总苞片长卵形至倒卵形，膜质边缘极宽 …… 1. **兴安蛇床** **C. dahuricum** (Jacq.) Turcz. ex Fisch. et Mey.
1. 小总苞片线形，仅具狭窄的膜质边缘。
  2. 小总苞片边缘具细睫毛 …… 2. **蛇床** **C. monnieri** (L.) Cuss.
  2. 小总苞片边缘无细睫毛。
    3. 总苞片早落；茎单生；叶末回裂片线状披针形或弯镰形 …… 3. **碱蛇床** **C. salinum** Turcz.
    3. 总苞片不落；茎丛生；叶末回裂片倒披针形至倒卵形，生于海滨 …… 4. **滨蛇床** **C. japonicum** Miq.

1. **兴安蛇床**（东北植物检索表）　图版 90：1—5

Cnidium dahuricum (Jacq.) Turcz. ex Fisch. et Mey. in Ind. II. Sem. Horti Petrop. 33. 1835, et in Ann. Sc. Nat. ser. 2. 5: 188. 1836; Komarov, Fl. Mansh. 3: 153. 1905; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. 5 (1): 16. 1960; Gorov. Umbell. Premor. et Preamuri 115. fig. 70. 1966; 东北草本植物志 6: 234, 图 93. 1977; 内蒙古植物志 4: 177. 图版 82, 图 1—5. 1979.——*Laserpitium davuricum* Jacq. Hort. Vindob. 3: 22. 1776.

多年生草本，高 80—100 厘米。根较粗，径可达 1 厘米。茎直立，具纵直细条纹，平滑无毛，髓部充实，上部多分枝，分枝常呈弧形。基生叶及茎下部叶具长柄，柄长达 15 厘米，基部扩大成宽 1.5 厘米的短鞘，其边缘白色膜质；叶片轮廓卵状三角形，长 10—20 厘米，宽 7—15 厘米，2—3 回三出式羽状全裂，基部羽片具柄，柄长 2—6 厘米，羽片轮廓卵形，长 2.5—4 厘米，宽 2—3 厘米，边缘羽状深裂，末回裂片披针形至卵状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端具短尖；茎上部叶柄全部鞘状，叶片简化。复伞形花序顶生或腋生，直径 5—8 厘米；总苞片 6—8，披针形，长 8—12 毫米，边缘白色宽膜质；伞辐 10—16，不等长，长 2—4 厘米，棱上粗糙；小总苞片 4—7，长卵形至倒卵形，长 3—5 毫米，先端具尖头，边缘白色宽膜质；小伞形花序有花 10—20；萼齿无；花瓣白色，倒卵形，先端具内折小舌片；花柱基略隆起，花柱 2，长约 1 毫米，向下反曲。分生果长圆状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，主棱 5，扩大为近于等宽的翅；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林、黑龙江、内蒙古、河北。生于草原、河边湿地。朝鲜、蒙古、日本、苏联也有分布。

2. **蛇床**（神农本草经）　图版 91：6—9

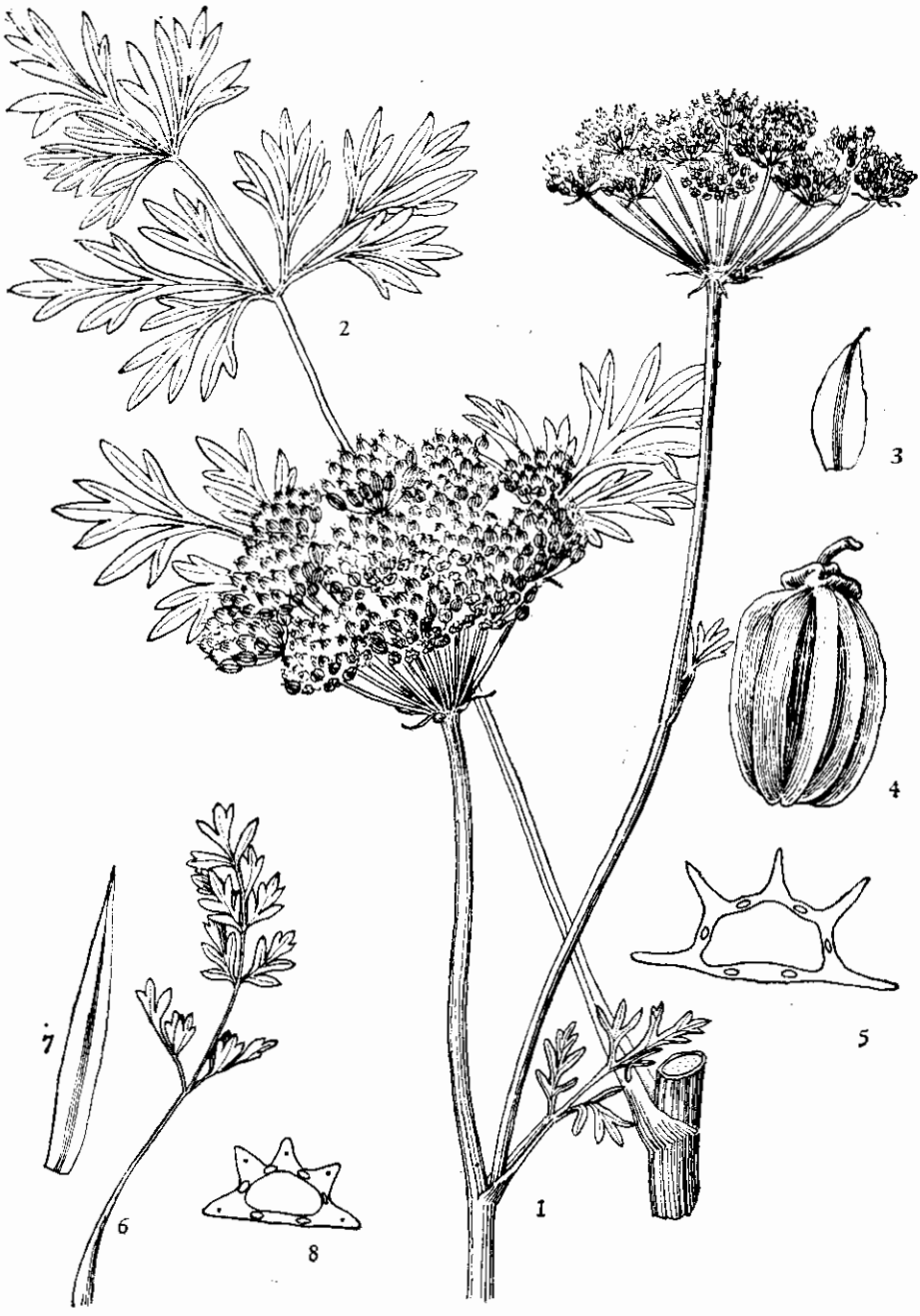

1—5. **兴安蛇床 Cnidium dahuricum** (Jacq.) Turcz. ex Fisch. et Mey.:
1.植株上部， 2.叶， 3.小总苞片， 4.果实， 5.分生果横剖面。6—8.**滨蛇床 Cnidium japonicum** Miq.: 6.叶， 7.总苞片， 8.分生果横剖面。(韦力生绘)

Cnidium monnieri (L.) Cuss. in Mem. Soc. Med. Par. 280. 1782; Komarov, Fl. Mansh. 3: 154. 1905; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 559. 1950; Hiroe, Umbell. Asia 1: 150. 1958; 中药志 2: 394. 图 236. 1959; Gorov. Umbell. Premor. et Preamur. 122. fig. 75. 1966; 中国高等植物图鉴 2: 1082. 图 3894. 1972; 东北草本植物志 6: 234. 图 94. 1977; 内蒙古植物志 4: 181. 图版 82. 图 6—9. 1979; 秦岭植物志 1 (3): 415. 1981.——*Selinum monnieri* L. Amoen. Acad. 4: 269. 1755; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 332. 1888.

一年生草本，高 10—60 厘米。根圆锥状，较细长。茎直立或斜上，多分枝，中空，表面具深条棱，粗糙。下部叶具短柄，叶鞘短宽，边缘膜质，上部叶柄全部鞘状；叶片轮廓卵形至三角状卵形，长 3—8 厘米，宽 2—5 厘米，2—3 回三出式羽状全裂，羽片轮廓卵形至卵状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端常略呈尾状，末回裂片线形至线状披针形，长 3—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，具小尖头，边缘及脉上粗糙。复伞形花序直径 2—3 厘米；总苞片 6—10，线形至线状披针形，长约 5 毫米，边缘膜质，具细睫毛；伞辐 8—20，不等长，长 0.5—2 厘米，棱上粗糙；小总苞片多数，线形，长 3—5 毫米，边缘具细睫毛；小伞形花序具花 15—20，萼齿无；花瓣白色，先端具内折小舌片；花柱基略隆起，花柱长 1—1.5 毫米，向下反曲。分生果长圆状，长 1.5—3 毫米，宽 1—2 毫米，横剖面近五角形，主棱 5，均扩大成翅；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。　花期 4—7 月，果期6—10 月。

产华东、中南、西南、西北、华北、东北。生于田边、路旁、草地及河边湿地。苏联、朝鲜、越南、北美及其它欧洲国家也有分布。

果实"蛇床子"入药，有燥湿、杀虫止痒、壮阳之效，治皮肤湿疹、阴道滴虫、肾虚阳痿等症。

根据记载，台湾省有 1 变种 Cnidium monnieri (L.) Cuss. var. formosana (Yabe) Kitag. (台湾植物志 3: 947. 1977.) (标本未见)

3. **碱蛇床**(东北植物检索表)　图版 91: 1—5

Cnidium salinum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17: 733. 1844; Komarov, Fl. Mansh. 3: 156. 1905; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 553. 1950; Hiroe, Umbell. Asia 1: 148. 1958; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. 5 (1): 16. 1960; 东北草本植物志 6: 236. 1977; 内蒙古植物志 4: 179. 1979.

多年生草本，高 25—50 厘米。根茎发达或否，稀可呈结节状膨大。茎直立，多分枝，具细条纹。基生叶具长柄，柄长达 10 厘米；叶片轮廓长圆状卵形，长 6 厘米，宽 3 厘米，1—2 回羽状全裂，基部羽片具 3—5 毫米的短柄，上部者无柄，羽片轮廓圆卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，末回裂片长圆状卵形，长 0.7—1 厘米，宽 0.2 厘米，先端具短尖；茎下部叶具柄，柄长 2—10 厘米，基部扩大成鞘，叶鞘边缘白色膜质；叶片轮廓三角

1—5. **碱蛇床 Cnidium salinum** Turcz.: 1.基生叶， 2.茎上部叶， 3.小总苞片， 4.果实， 5.分生果横剖面。 6—9. **蛇床 Cnidium monnieri** (L.) Cuss.: 6.植株上部， 7.总苞片， 8.果实， 9.分生果横剖面。(韦力生绘)

状卵形，长达 12 厘米，宽 10 厘米，2—3 回羽状全裂，末回裂片线状披针形至弯镰形，长 0.5—3 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端具短尖；茎上部叶柄短，全部鞘状，叶片简化。复伞形花序具长梗；总苞片线形，长 6—10 毫米，早落；伞辐 10—15，长 2—3 厘米，显著具棱，粗糙；小总苞片 4—6，线形，长 5—7 毫米，边缘略粗糙；萼齿不明显；花瓣白色或带粉红色，宽卵形，先端具内折小舌片；花柱基平垫状，花柱 2，向下反曲。分生果长圆状卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，主棱 5，均扩大成翅，边缘常为白色膜质；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直或微凹。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、内蒙古、宁夏、甘肃、青海等地。生于草甸、盐碱滩、沟渠边等潮湿地段。蒙古、苏联也有分布。

4. **滨蛇床**（东北植物检索表）　图版 90：6—8

Cnidium japonicum Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 60. 1867; Yabe in Tokyo Bot. Mag. 17: 106. 1903; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. 50: 85. 1958; Hiroe, Umbell. Asia 1: 148. 1958; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. 5 (1): 16. 1960; 东北草本植物志 6: 232. 1977.——*Selinum japonicum* (Miq.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 186. 1875.

二年生草本，高 10—20 厘米。根圆锥状，长 5—10 厘米。茎丛生，直立或斜上，上部分枝。基生叶具长柄，柄长约 5 厘米；茎下部叶柄较短，基部扩大成鞘；茎上部叶柄全部鞘状，边缘膜质；叶片轮廓卵状椭圆形，长 5—6 厘米，宽 2—3 厘米，1—2 回羽状全裂或深裂，羽片 3—4 对，具短柄，轮廓卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，羽片深裂至全裂，末回裂片倒披针形至倒卵形，长 0.5—0.8 厘米，宽 1.5—4 毫米，先端钝圆，具短尖。复伞形花序直径 1—2 厘米；总苞片 4—5，线形，长 3—5 毫米；伞辐 6—9，不等长，长 1—2 厘米；小总苞片 4—5，线形，长约 3 毫米；小伞形花序具花 8—10；萼齿无；花瓣白色。分生果长圆形，长约 3 毫米，主棱 5，均翅状，木栓化；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产辽宁省。生于海滨。朝鲜、日本也有分布。

64. 亮蛇床属——Selinum L.

L. Sp. Pl. 244. 1753 et Gen. Pl. 115. 1754.

多年生草本。基生叶具柄，叶片 1—4 回羽状全裂，末回裂片长卵形，宽披针形至线形。复伞形花序顶生或侧生；总苞片少数或无；小总苞片多数，线形至羽状分裂；萼齿发育，线形至钻形；花瓣白色，倒卵形，先端具内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱常向下反曲。分生果卵形或近圆形，背腹扁压，背棱突起或呈翅状，侧棱宽翅状；背棱槽油管 1，侧棱槽油管 1—3，合生面油管 2—6；胚乳腹面平直或内凹。

本属模式种：欧洲亮蛇床 Selinum sylvestre L.

本属约 8 种，分布于北温带。我国约 3 种，产西南地区。

亮蛇床属分种检索表

1. 植株有茎；果实背棱略突起或呈完整的翅状。
  2. 小总苞片向下反曲，边缘无明显膜质；分生果背棱成狭翅 …… 1. **亮蛇床** S. cryptotaenium de Boiss.
  2. 小总苞片不反曲，边缘常为波状膜质；分生果背棱略突起 …… 2. **细叶亮蛇床** S. candollei DC.
1. 植株无茎；果实背棱基部常突起而呈不完整的翅状 …… 3. **无茎亮蛇床** S. cortioides Norm.

1. **亮蛇床** 图版 92：1—6

Selinum cryptotaenium de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2 (3): 847. 1903.

多年生草本，高 60—80 厘米。根粗壮，径 2—3 厘米，多分叉；根颈密被纤维状残留叶鞘。茎直立，圆柱形，中空，具沟纹，多分枝。基生叶及茎下部叶未见。茎中部叶柄全部扩大成鞘，长 5—7 厘米；叶片轮廓卵形至三角状卵形，长 8—10 厘米，宽 8 厘米，2—3 回三出式羽状全裂；1 回羽片 4—5 对，轮廓卵形，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，具柄；2 回羽片 4—5 对，长圆状卵形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，边缘羽状深裂；小裂片长卵形至宽披针形，先端具小尖头；茎上部叶渐简化。复伞形花序顶生或侧生，直径 8—10 厘米，果期可达 20 厘米，花序梗长 10—20 厘米；总苞片 2—3，线形，长约 1 厘米，密生糙毛，早落；伞辐12—28，略不等长，长 5—7 厘米，粗糙；小总苞片 5—10，线状披针形，长 5—8 毫米，常向下反曲，密生糙毛；萼齿钻形；花瓣白色，倒卵形，长 1.5—2 毫米，先端具内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱长约 1 毫米，后期向下反曲。分生果背腹扁压，圆卵形至长圆形，长约 4 毫米，宽 3.5—4 毫米，背棱突起成狭翅，侧棱扩大成宽 1.5 毫米的翅，背棱槽内油管 1，侧棱槽油管 3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。

产云南。模式标本采自云南嵩明。

2. **细叶亮蛇床** 图版 92：7—11

Selinum candollei DC. Prodr. 4: 165. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 700. 1879; Kanai in Fl. E. Him. 231. 1966; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 189. 1979.——*Angelica candollei* Wall. Cat. 582. 1829. nom. nud.——*Peucedanum wallichianum* DC. Prodr. 4: 181. 1830.——*Selinum wallichianum* (DC.) Raizada et Saxena in Ind. For. 92: 323. 1966.——*Selinum tenuifolium* Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 700. 1879; Kanai in Fl. E. Him. 3: 88. 1975.——*Cortia wallichiana* (DC.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 84. 1969.

多年生草本，高 0.3—1.5 厘米。根粗大，径达 1 厘米以上，下部分叉；根颈密被纤维

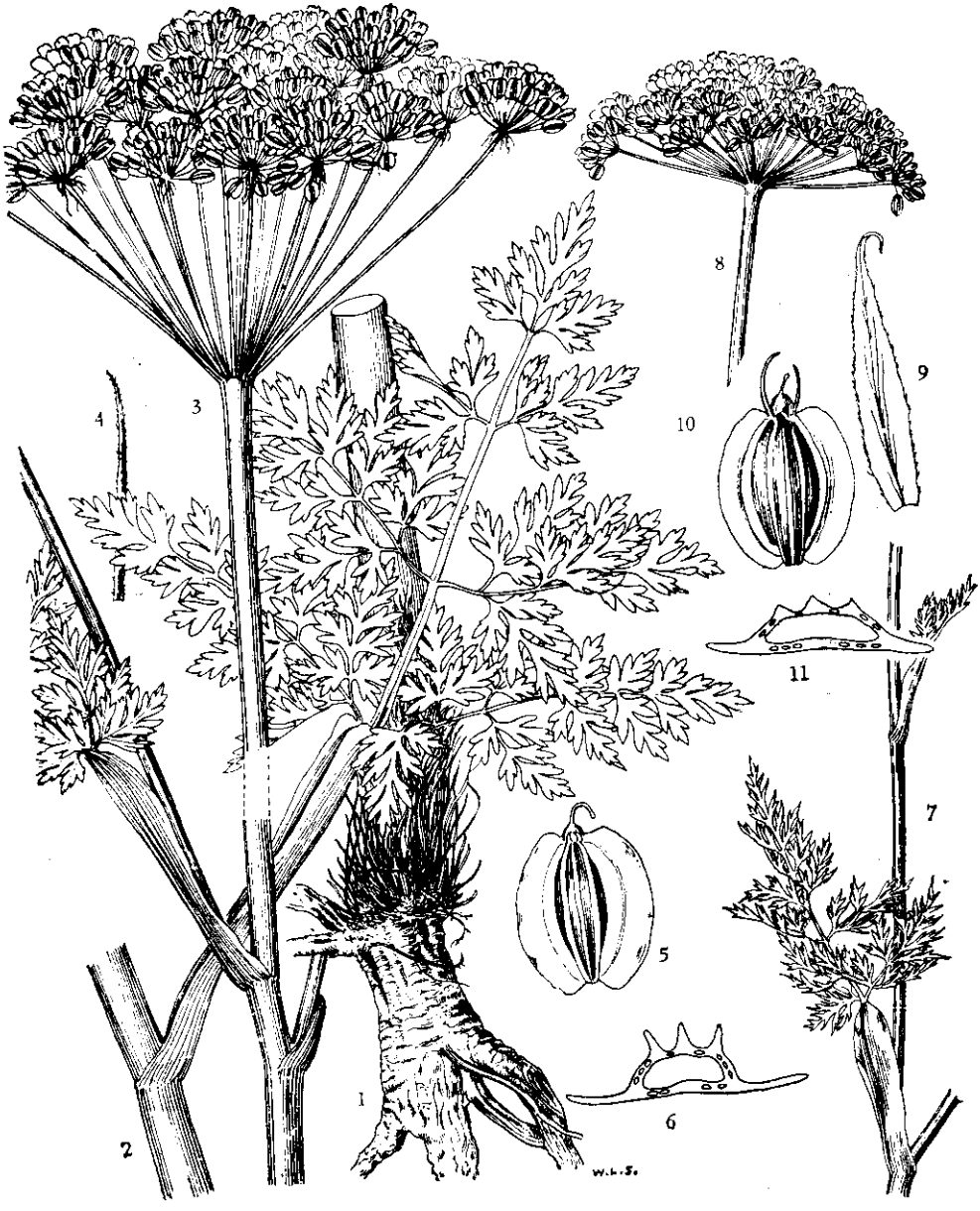

1—6. **亮蛇床 Selinum cryptotaenium** de Boiss.: 1.茎基及根， 2.茎下部叶， 3.果序， 4.小总苞片， 5.果实， 6.分生果横剖面。 7—11. **细叶亮蛇床 Selinum candollei** DC.: 7.植株中部， 8.果序， 9.小总苞片， 10.果实， 11.分生果横剖面。（韦力生绘）

状枯萎叶鞘。茎下部叶具长柄，柄长可达 20 厘米以上，基部扩大成鞘，叶鞘长 5—10 厘米，边缘膜质；叶片轮廓宽卵形，长 20—25 厘米，宽 15—20 厘米，3 回羽状全裂，羽片 4—5 对，下部者具 2—8 厘米长的柄，上部者柄渐短，末回羽片卵形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，1—2 回羽状深裂，小裂片线形至披针形，长 2—5 毫米，宽约 1 毫米，先端具小尖头，脉上及边缘略粗糙；茎上部叶渐简化，叶柄全部鞘状。复伞形花序顶生或侧生，直径 3—10 厘米；总苞片 1—3，线形至羽状分裂，常早落；伞辐（10—）20—30，长 2—5 厘米，粗糙；小总苞片 10，不等大，线形至披针形，有时先端分裂，长 5—15 毫米，边缘常为波状膜质；小伞形花序具花 20—25；萼齿显著，线形，长 1—1.5 毫米；花瓣白色，倒卵形，长 2 毫米；花药堇青色；花柱基隆起，花柱 2。分生果背腹扁压，长圆形，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，背棱紧靠，略突起，侧棱扩展成宽翅；背棱槽内油管 1，侧棱槽内油管 2，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直或略凹。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2600—3200 米的林下、灌丛及山坡草地。印度、巴基斯坦、尼泊尔也有分布。

3. **无茎亮蛇床** 图版 93

Selinum cortioides Norm. in Journ. Bot. 75: 95. 1937. ——*Cortia hookeri* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 702. 1879. pro parte.

多年生无茎草本。基生叶柄长 3—5 厘米，具糙毛；叶片轮廓长圆形至长圆状卵形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，2—3 回羽状全裂，羽片 3—4 对，末回裂片线形至线状披针形，长 4—7 毫米，宽约 1 毫米，先端具小尖头。伞辐多数，自根颈发出，长 3—6 厘米，具浅条棱，被糙毛；小总苞片 4—6，线形，长 5—7 毫米，先端有时 2—3 裂；小伞形花序具花 18—25，花柄长 2—3 毫米；萼齿微小，三角状卵形；花瓣白色，长圆状卵形，长 1.5 毫米，先端具内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱长约 2 毫米，后期向下反曲。分生果背腹扁压，近圆形，基部深心形，长 5 毫米，宽 4—5 毫米；背棱突起，基部常呈不完整的翅状，侧棱扩大成翅，翅宽 2 毫米；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国西藏亚东。生于海拔 4700 米的山坡岩石缝中。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

65. 狭腔芹属——Stenocoelium Ledeb.

Ledeb. Fl. Alt. 1: 297. 1829.

多年生高山草本，高 7—45 厘米，无茎或具缩短的茎。基生叶有柄，叶柄基部扩展成鞘，叶片 2 回羽状全裂，茎圆柱形，有多数纵长深沟槽，并有短硬毛。复伞形花序较大，直径 7—20 厘米；伞辐 9—28，粗壮，有棱并有短毛，不等长；总苞片多数，线形或线状披针形；小伞形花序多花；小总苞片多数，线形或披针形，多毛；萼齿显著，锐三角形；花瓣白色，顶端稍凹，有内折的小舌片，外部有柔毛；花柱基短圆锥状，花柱延长。分生果圆卵形，背

无茎蛇床 Selinum cortioides Norm.:

1.植株， 2.小总苞片， 3.果实， 4.分生果横剖面。(韦力生绘)

腹稍扁压，果棱突起，粗钝，有边缘为齿状的硬薄膜；棱槽狭窄，每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直。

本属有3种，分布于苏联中亚地区和西伯利亚；我国有2种，都产新疆。

本属模式种：狭腔芹 Stenocoelium athamantoides (M. B.) Ledeb.

狭腔芹属分种检索表

1. 茎明显，长8—20厘米；花柄长，无毛或近光滑；果实无毛或果棱有稀疏的硬毛……1. **狭腔芹** **S. athamantoides** (M. B.) Ledeb.
1. 茎无或不明显，长不过7厘米；花柄短，有密毛；果实密被短毛……2. **毛果狭腔芹** **S. trichocarpum** Schrenk

1. **狭腔芹** 图版94：5—8

Stenocoelium athamantoides (M. B.) Ledeb. Fl. Alt. 1: 298. 1829; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 470. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 341. 1963.——*Cachrys athamantoides* M. B. Fl. Taur.-Caus. 3: 217. 1819.

多年生草本，高约15厘米，根粗，木质化，分叉；根颈长，有残存的叶柄纤维。茎圆柱形，有较深沟槽和短硬毛，通常带紫红色，近基部分枝，约3—5枝。茎生叶多数，呈莲座状，叶有柄，叶柄的基部扩展成披针形的叶鞘；叶片轮廓长圆形，2回羽状全裂，第一回羽片广卵形或椭圆形，再羽状深裂，末回裂片披针形，锐尖，长3—5毫米；枝上的叶较小，着生在披针形的叶鞘上。顶生复伞形花序最大，直径达20厘米，侧棱上的花序较小；伞辐9—28，不等长，有短硬毛；总苞片多数，线形，几乎全部膜质，有短毛；小伞形花序有多数花；花柄不等长；小总苞片与总苞片近似，但较小，边缘膜质；萼齿三角状披针形；花瓣白色或淡紫红色，倒心形，顶端微凹，有内折的小舌片，长约1毫米。分生果卵形，长约5毫米，有时带紫红色，无毛或有硬毛；每棱槽内油管1，合生面油管2。 花期7月，果期8月。

产我国新疆。生于山区砾石质山坡上。苏联中亚地区和西伯利亚也有分布。

2. **毛果狭腔芹** 图版94：1—4

Stenocoelium trichocarpum Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 1: 80. 1841; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 470. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 340. 1963.

多年生草本，高7厘米或无茎，全株有短毛，主根粗长；根颈有残存叶鞘纤维。茎短，无茎时，从根部发出多数枝条，长2—18厘米，有时有茎，同时也有基生侧枝。基生叶多数，呈莲座状，有短柄，叶柄的基部扩展成披针形的鞘，有短毛；叶片长圆形，2回羽状全裂，第一回羽片再羽状深裂，末回裂片长圆状披针形或披针形，锐尖，长1—3毫米，宽0.5—1毫米，两面密生短绒毛。中央的复伞形花序较大，直径达10厘米，有多数不等长的伞辐，侧生的伞形花序较小；总苞片多数，披针状线形，有毛，几乎全部膜质，有时还具苞叶；小伞形

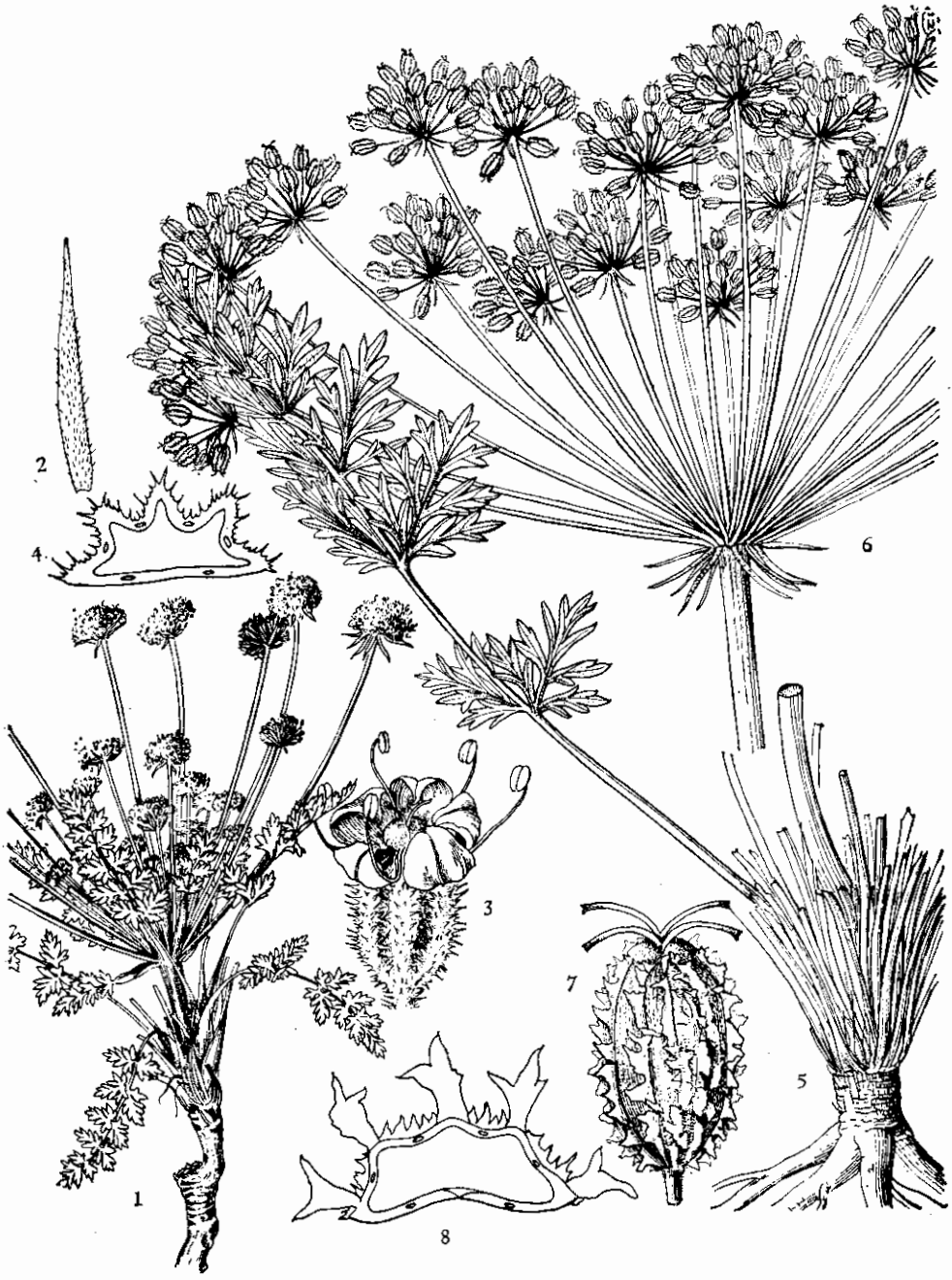

1—4. **毛果狭腔芹 Stenocoelium trichocarpum** Schrenk: 1.植株， 2.小总苞片， 3.花及幼果， 4.分生果横剖面。 5—8. **狭腔芹 Stenocoelium athamantoides** (M. B.) Ledeb.: 5.茎基部、根及基生叶， 6.果序， 7.果实， 8.分生果横剖面。(张荣生、韦力生绘)

花序有多数花；花柄有短毛；小总苞片多数，披针状线形或线形，边缘膜质；花瓣白色，沿脉淡紫红色，长约1毫米，外面有毛；萼齿披针形。分生果长圆状倒卵形，长4毫米，有密毛；每棱槽内油管1，合生面油管2。 花期6月，果期7月。

产我国新疆。生于砾石质山坡和低山上。中亚也有分布。

66. 空棱芹属——Cenolophium Koch

Koch, Gen. Umbell. Nov. Dispos. 103. 1824.

多年生草本。基生叶有长柄，叶柄基部有宽阔叶鞘；叶片3回羽状全裂，第一回羽片有柄，向下膝曲，末回裂片线形或披针状线形。复伞形花序有少数分枝；伞辐10—20，近等长；无总苞片；小伞形花序有花12—16；小总苞片多数，线形；萼齿不显著或仅见于外缘花；花瓣白色，广卵形，顶端微凹，有内折的小舌片；花柱基垫状或短圆锥状，花柱延长，极叉开，弯曲，柱头增粗。分生果卵形，两侧扁压，果棱有翅，棱内中空；每棱槽内油管1，合生面油管2。

本属1—2种，分布于欧洲北部、苏联中亚地区和西伯利亚。我国有1种，产新疆。

本属模式种：空棱芹 Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin = Cenolophium fischeri (Spreng.) Koch ex DC.

1. **空棱芹** 图版95

Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin in Fedde, Repert. Sp. Nov. 74 (1—2): 31. 1967; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 613. 1970.——*Athamanta denudata* Fisch. ex Hormen. Hort. Hafn. Suppl. 32. 1813.——*Cenolophium fischeri* (Spreng.) Koch ex DC. Gen. Umbell. Nov. Dispos. 103. 1824; Schisohk. in Komarov, Fl. URSS 16: 583. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 368. 1963.

多年生草本，高达50—150厘米。根颈有残存枯鞘纤维。茎单一，基部紫色，圆形，光滑，有细条纹，从中部以上分枝，基生叶有长柄，叶柄基部鞘状，边缘白色膜质；叶片轮廓卵形，3回羽状全裂，第一回羽片有柄，向下膝曲，末回裂片线形或线状披针形，长1.5—6厘米，宽1—6毫米，无毛；茎上部叶较小，分裂较少，无柄，有披针形的叶鞘。复伞形花序有少数分枝，伞形花序直径3—7厘米；伞辐15—25，近等长，无毛或稍粗糙；无总苞或有1线形总苞片；小伞形花序有花12—16；小总苞片多数，线状披针形或线形，不等长，常带紫色；花白色；萼齿不明显；花瓣广卵形，顶端微凹，有内折的小舌片。分生果卵形，长3.5—5毫米，宽1.5—2.5毫米，果棱有翅，棱内中空；油管窄细，每棱槽内油管1，合生面油管2。 花期7月，果期8月。

产我国新疆。生于河边草地和泛滥地林下。欧洲北部和苏联中亚地区和西伯利亚也有分布。

空棱芹 Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin:

1.植株， 2.茎生叶， 3.果实， 4.分生果横剖面。(张荣生绘)

67. 藁本属——Ligusticum L.

L. Sp. Pl. 250. 1753; Gen. Pl. 119. 1754; DC. Prodr. 4: 157. 1830.——*Tilingia* Regel et Tiling in Mem. Soc. Nat. Mosc. 11: 97. 1858.——*Dystaenia* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51: 805. 1937.——*Ligusticopsis* Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 66. 1969.

多年生草本，根茎发达或否。茎基部常有纤维状残留叶鞘。基生叶及茎下部叶具柄；叶片1—4回羽状全裂，末回裂片卵形、长圆形以至线形；茎上部叶简化。复伞形花序顶生或侧生；总苞片少数，早落或无；伞辐后期常呈弧形弯曲；小总苞片多数，线形至披针形，或为羽状分裂；萼齿线形、钻形、卵状三角形，或极不明显；花瓣白色或紫色，倒卵形至长卵形，先端具内折小舌片；花柱基隆起，常为圆锥状，花柱2，后期常向下反曲。分生果椭圆形至长圆形，横剖面近五角形至背腹扁压，主棱突起以至翅状；每棱槽内油管1—4，合生面油管6—8；胚乳腹面平直或微凹。

本属模式种：苏格兰藁本 Ligusticum scoticum L.

本属约60种以上，分布于北半球。我国约有30种，大部分地区均有分布。

本属植物多药用种类，如川芎、藁本等传统药久已广为栽培。

藁本属分种检索表

1. 基生叶及茎下部叶为1回羽状复叶。
  2. 小总苞片全缘，线状披针形，边缘白色膜质……1. **长茎藁本** L. thomsonii C. B. Clarke
  2. 小总苞片羽状分裂。
    3. 植株密被糙毛；羽片4—6对；伞辐20—36 ……2. **多苞藁本** L. involucratum Franch.
    3. 植株近于光滑；羽片2—3对；伞辐8—14 ……3. **美脉藁本** L. calophlebicum Wolff
1. 基生叶及茎下部叶为2—4回羽状复叶。
  4. 末回裂片狭窄，常为线状披针形、线形以至刚毛状。
    5. 小总苞片全缘，线形至线状披针形。
      6. 小总苞片边缘不为膜质。
        7. 萼齿发育，钻形；小总苞片长8—10毫米……4. **短片藁本** L. brachylobum Franch.
        7. 萼齿不发育，小总苞片长3—5毫米……5. **川芎** L. chuanxiong Hort.
      6. 小总苞片具白色膜质边缘。
        8. 末回裂片窄线形至刚毛状……6. **丽江藁本** L. delavayi Franch.
        8. 末回裂片线形至宽线形。
          9. 末回裂片线形，宽0.5—1毫米；萼齿钻形……7. **岩茴香** L. tachiroei (Franch. et Sav.) Hiroe et Constance
          9. 末回裂片宽线形，宽1—5毫米；萼齿不明显……

…… 8.细叶藁本 **L. tenuissimum** (Nakai) Kitagawa

5.小总苞片 1—2 回羽状分裂。

10.萼齿不发育。

11.小总苞片边缘白色宽膜质 …… 9.膜苞藁本 **L. oliverianum** (de Boiss.) Shan

11.小总苞片具毛,边缘不为宽膜质 …… 10.细苞藁本 **L. capillaceum** Wolff

10.萼齿发育,卵形至线形。

12.茎常极短缩;伞辐长 10—20 厘米 …… 11.毛藁本 **L. hispidum** (Franch.) Wolff

12.茎不短缩;伞辐长 1—6 厘米。

13.茎上无叶,呈花葶状;花白色;基部叶鞘内常具有侧生花序 …… 12.抽葶藁本 **L. scapiforme** Wolff

13.茎不为花葶状;花带紫色;基部叶鞘内无侧生花序 …… 13.羽苞藁本 **L. daucoides** (Franch.) Franch.

4.末回裂片较宽,常为卵形至长圆状披针形。

14.小总苞片羽状分裂 …… 14.多管藁本 **L. multivittatum** Franch.

14.小总苞片全缘,线形至钻形。

15.小羽片先端渐尖至尾状。

16.花紫色;伞辐极不等长;小总苞片长约 10 毫米 …… 15.归叶藁本 **L. angelicifolium** Franch.

16.花白色;伞辐近等长;小总苞片长约 5 毫米。

17.小羽片长 5—15 毫米,宽 5—10 毫米;叶纸质 …… 16.尖叶藁本 **L. acuminatum** Franch.

17.小羽片长约 3 厘米,宽约 2 厘米;叶非纸质 …… 17.藁本 **L. sinense** Oliv.

15.小羽片先端钝或略尖,不呈尾状。

18.茎呈"之"字形弯曲。

19.根茎细长,节上膨大;伞辐 10—14;花瓣基部具爪 …… 18.匍匐藁本 **L. reptans** (Diels) Wolff

19.不具上述之根茎;伞辐 6—7;花瓣无爪 …… 19.黑水岩茴香 **L. ajanense** (Regel) K. Pol.

18.茎不呈"之"字形弯曲。

20.伞辐 30—50,极不等长;叶片常带紫色 …… 20.异色藁本 **L. discolor** Ledeb.

20.伞辐 8—20,近于等长;叶片无紫晕。

21.总苞片边缘膜质;伞辐 8—16 …… 21.辽藁本 **L. jeholense** (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa

21.总苞片边缘不为膜质;伞辐 13—22 …… 22.蕨叶藁本 **L. pteridophyllum** Franch.

1. **长茎藁本**　图版 96:1—5

Ligusticum thomsonii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 698.

1—5. **长茎藁本 Ligusticum thomsonii** C. B. Clarke:
1.植株下部，2.果序，3.小总苞片，4.果实，5.分生果横剖面。6—11. **多苞藁本 Ligusticum involucratum** Franch.: 6.植株基部及根，7.植株上部，8.总苞片，9.小总苞片，10.子房，11.分生果横剖面。(韦力生绘)

1879; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 490. Abb. 12. fig. h. 1970; Nasir, Fl. West Pakist. 20: 121. 1972; P. K. Mukherjee in Acta 2nd. Symp. Intern. Umbell. 59. 1977.——*Pleurospermum longicaule* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 117. 1929. syn. nov.

多年生草本，高20—90厘米。根多分叉，长可达15厘米，径2厘米；根颈密被纤维状枯萎叶鞘。茎多条，自基部丛生，具条棱及纵沟纹。基生叶具柄，柄长2—10厘米，基部扩大为具白色膜质边缘的叶鞘；叶片轮廓狭长圆形，长2—12厘米，宽1—3厘米，羽状全裂，羽片5—9对，卵形至长圆形，长0.5—2厘米，宽0.5—1厘米，边缘具不规则锯齿至深裂，背面网状脉纹明显，脉上具毛；茎生叶较少，仅1—3，无柄，向上渐简化。复伞形花序顶生或侧生，顶生者直径4—6厘米，侧生者常小而不发育；总苞片5—6，线形，长0.5厘米，具白色膜质边缘；伞辐12—20，长1—2.5厘米；小总苞片10—15，线形至线状披针形，具白色膜质边缘，长0.5—0.7厘米；萼齿微小；花瓣白色，卵形，长约1毫米，具内折小舌片；花柱基隆起，花柱2，向下反曲。分生果长圆状卵形，长4毫米，宽2.5毫米，主棱明显突起，侧棱较宽；每棱槽内油管3—4，合生面油管8；胚乳腹面平直。　花期7—8月，果期9月。

产甘肃、青海、西藏。生于海拔2200—4200米的林缘，灌丛及草地。印度、巴基斯坦也有分布。

2. 多苞藁本　图版 96:6—11

Ligusticum involucratum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 32. 1894; Hiroe, Umbell. Asia 1: 113. 1958; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 492. 1970.

多年生草本，高12—40厘米，全株被糙毛。根径约1厘米，常分叉；根颈密被纤维状枯萎叶鞘。茎直立，多分枝，具沟纹。基生叶具长柄，柄长3—9厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓卵形至长圆状卵形，长8—10厘米，宽4—10厘米，羽状全裂，羽片4—5对，长圆状卵形至长圆形，长2—5厘米，宽1.5—3厘米，边缘羽状浅裂，常具锯齿，脉上密生糙毛；茎生叶与基生叶同形，向上渐简化。复伞形花序顶生或侧生，直径3—9厘米；总苞片7—10，长2—4厘米，羽状分裂，密生糙毛；伞辐20—36，长2.5—5厘米，果期向外反曲；小总苞片10—12，长0.5—1厘米，羽状分裂，具糙毛；萼齿明显，略呈三角形，长约0.5毫米，边缘具毛；花瓣白色或略带粉红色，倒卵形至倒心形，长1.5毫米，先端具内折小尖头，基部具短爪；花药堇青色；花柱基隆起，花柱2。分生果背腹扁压，长2毫米(未成熟)，背棱略突起，侧棱明显扩大；背棱槽内油管1，侧棱槽内油管2，合生面油管4；胚乳腹面平直。花期8月，果期9月。

产云南、四川。生于海拔2800—4300米的林下、灌丛、草地及石隙间。模式标本采自云南。

1—6. **蕨叶藁本 Ligusticum pteridophyllum** Franch.:

1. 根及茎下部，2.基生叶，3.植株上部，4.总苞片，5.果实，6,分生果横剖面。 7—10. **美脉藁本 Ligusticum calophlebicum** Wolff: 7. 植株，8. 小总苞片，9. 果实，10.分生果横剖面。(韦力生绘)

3. **美脉藁本**　图版 97:7—10

Ligusticum calophlebicum Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 310. 1930.

多年生草本，高15—40厘米，基部密被纤维状枯萎叶鞘。根长约15厘米，径约1厘米，多分叉。茎自基部多分枝，直立或斜上。基生叶具柄，柄长2—4厘米，基部扩大成叶鞘；叶片轮廓长卵形至卵形，长4—8厘米，宽2.5—6厘米，羽状分裂，羽片2—3对，基部羽片长椭圆形至长圆状披针形，长2—3厘米，宽0.5—1厘米，边缘具浅锯齿，顶端羽片长圆状披针形，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，边缘具齿至深裂，背面网状脉纹极为明显；茎上部叶极少，叶柄渐短至无柄。复伞形花序直径3—4厘米；总苞片少数，长1—1.5厘米，羽状分裂，早落；伞辐8—14，长1—2厘米，不等长；小总苞片4—8，长0.5—1厘米，羽状分裂或为三叉状，边缘具睫毛；萼齿1—2，长1毫米；花瓣白色，卵形，长1.5毫米，先端具内折小尖头，基部具短爪；花丝白色，花药堇青色；花柱基隆起，具乳头状突起。分生果背腹扁压，卵形，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米，背棱略突起，侧棱宽约0.5毫米；背棱槽内油管1—2，侧棱槽内油管2，合生面油管6；胚乳腹面平直。　花期6—8月，果期9月。

产云南省丽江地区。生于海拔2800—4000米的林中及草地。模式标本采自丽江。

4. **短片藁本**　川防风(四川)图版 98: 7—10

Ligusticum brachylobum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 134. 1894; Shan in Sinensia 12: 178. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 1083. 图 3895. 1972. ——*Ligusticopsis brachyloba* (Franch.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 21. Taf. 3. fig. 3. 1969.

多年生草本，高1米，全株具微毛。根分叉；根颈密被粗硬的纤维状残留叶鞘。茎直立，多分枝，圆柱形，中空，具细直纵条纹。基生叶具柄，柄长9—25厘米，基部扩大成叶鞘；叶片轮廓三角状卵形，长10—20厘米，宽8—18厘米，3—4回羽状全裂，末回裂片线形，长3毫米，宽1毫米；茎生叶向上渐小，常无柄。复伞形花序顶生或侧生；总苞片2—4，叶状，长2—3厘米，多糙毛；伞辐(15—)24—33，长2—6厘米，粗糙，常向外反曲；小总苞片10—12，线形，长8—10毫米，密被白色糙毛；萼齿5，极显著，近钻形，花瓣白色，心形，长1.5毫米，宽1.5毫米，先端具内折小尖头；花柱基隆起，花柱2，向下反曲。分生果长圆形，长5毫米，宽4毫米，背棱显著突起，侧棱扩成宽1毫米的翅；背棱槽内油管2—3，侧棱槽内油管3，合生面油管4；胚乳腹面平直。　花期7—8月，果期9—10月。

产四川、贵州、云南。生于海拔1600—3300米的林下、荒坡草地。模式标本采自云南洱源县洋芋山。

5. **川芎**(本草纲目)　芎劳(神农本草经)　图版 99: 6—8

Ligusticum chuanxiong Hort. 邱淑华等，植物分类学报 17(2): 101. 1979; 内蒙古植物志 4: 182. 84. 1979.——*Ligusticum wallichii* auct. non Franch.; 中药志

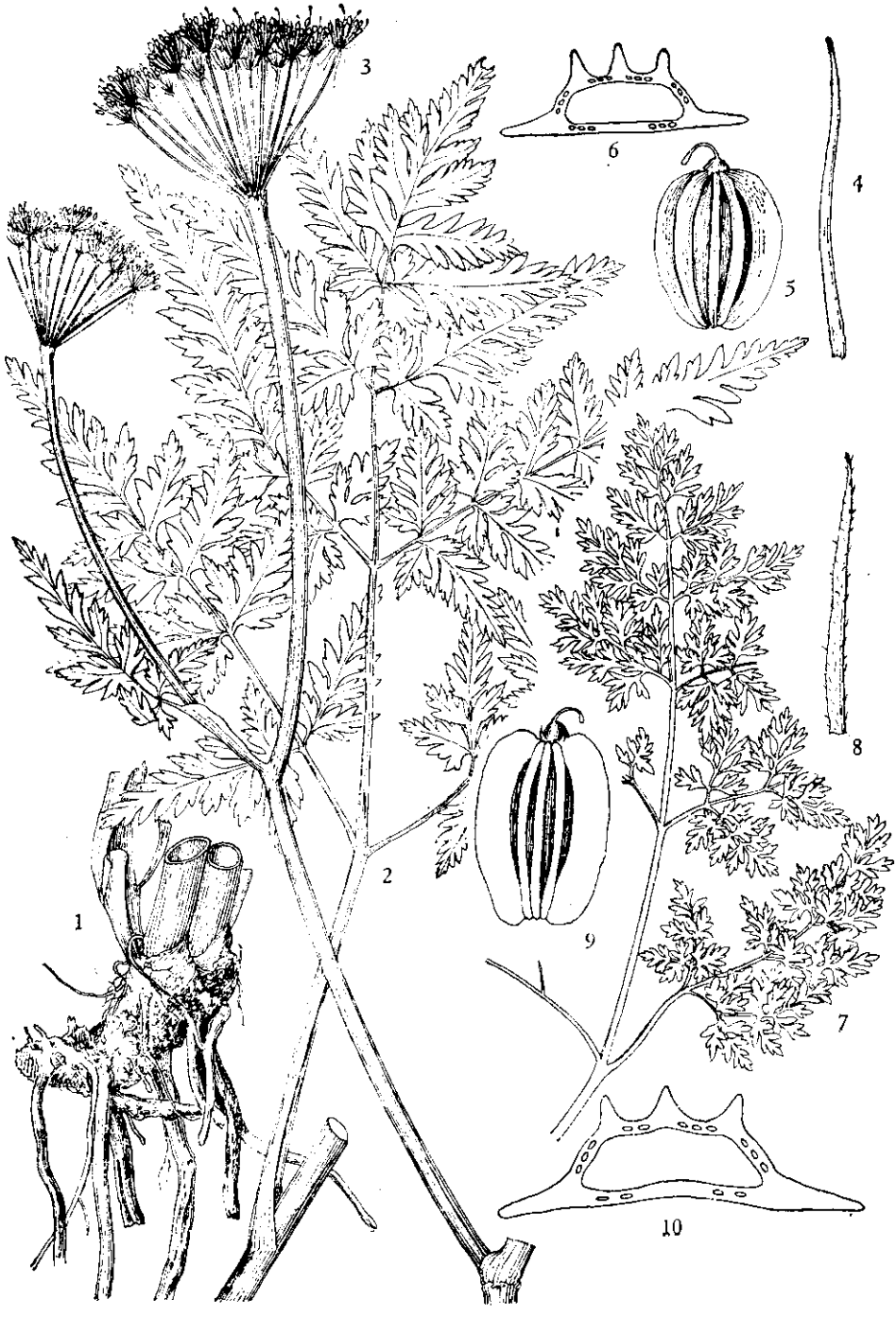

1—6. **尖叶藁本 Ligusticum acuminatum** Franch.:

1.茎基及根部，2.茎生叶，3.花序，4.小总苞片，5.果实，6.分生果横剖面。

7—10. **短片藁本 Ligusticum brachylobum** Franch.: 7.叶的一部分，8.小总苞片，9.果实，10.分生果横剖面。(韦力生绘)

1—5. **岩茴香 Ligusticum tachiroei** (Franch. et Sav.) Hiroe et Constance:
1.基生叶及根茎，2.植株上部，3.小总苞片，4.果实，5.分生果横剖面。6—8. **川芎 Ligusticum chuanxiong** Hort.: 6.根茎，7.植株上部，8.小总苞片。(韦力生绘)

1: 67. 图 44. 1959.

多年生草本，高 40—60 厘米。根茎发达，形成不规则的结节状拳形团块，具浓烈香气。茎直立，圆柱形，具纵条纹，上部多分枝，下部茎节膨大呈盘状(苓子)。茎下部叶具柄，柄长 3—10 厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓卵状三角形，长 12—15 厘米，宽 10—15 厘米，3—4 回三出式羽状全裂，羽片 4—5 对，卵状披针形，长 6—7 厘米，宽 5—6 厘米，末回裂片线状披针形至长卵形，长 2—5 毫米，宽 1—2 毫米，具小尖头；茎上部叶渐简化。复伞形花序顶生或侧生；总苞片 3—6，线形，长 0.5—2.5 厘米；伞辐 7—20，不等长，长 2—4 厘米，内侧粗糙；小总苞片 4—8，线形，长 3—5 毫米，粗糙；萼齿不发育；花瓣白色，倒卵形至心形，长 1.5—2 毫米，先端具内折小尖头；花柱基圆锥状，花柱 2，长2—3 毫米，向下反曲。幼果两侧扁压，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米；背棱槽内油管 1—5，侧棱槽内油管 2—3，合生面油管 6—8。 花期 7—8 月，幼果期 9—10 月。

栽培植物，主产四川(灌县)，在云南、贵州、广西、湖北、江西、浙江、江苏、陕西、甘肃、内蒙古、河北等省区均有栽培。模式标本采自灌县。

根茎供药用，功能行气开郁，祛风燥湿，活血止痛，治头痛旋晕、肋痛腹疼、经闭、难产、痈疽疮疡等症。

四川另产茶芎，又名大叶川芎，因长期营养繁殖，未见花果，其分类位置尚难确定，有待深入研究。

6. **丽江藁本** 图版 100:1—4

Ligusticum delavayi Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 131. 1894; Hiroe, Umbell. Asia 1: 101. 1958. excl. syn.; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 491. Taf. 15. fig. 1. 1970.

多年生草本，高 30—70 厘米。根细长，长可达 10 厘米，下部分叉。茎自基部簇生，直立，圆柱形，中空，具纵直条纹，有分枝。基生叶及下部叶具长柄，柄长 6—25 厘米，基部扩大成叶鞘；叶片轮廓长圆状卵形至长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 2—10 厘米，2—3 回羽状全裂，小羽片呈鹿角状分叉，末回裂片窄线形至刚毛状，长 1—5 毫米，宽 0.5 毫米。复伞形花序顶生或侧生，直径 3—10 厘米；总苞片 1—4，线状披针形，长 5—15 毫米，边缘白色膜质；伞辐 10—14，长 3—4 厘米；小总苞片 10，披针形，长 5—8 毫米；萼齿显著，钻形；花瓣白色，倒卵形，长 2 毫米；花柱基略隆起(成熟果未见，据原始描述：每棱槽内油管 3，合生面油管 6)。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南丽江地区。生于海拔 2800—3800 米的灌丛、草地。模式标本采自云南洱源。

7. **岩茴香**(东北植物检索表) 细叶藁本(秦岭植物志) 图版 99:1—5

Ligusticum tachiroei (Franch. et Sav.) Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 74. fig. 38. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1086. 图 3902. 1972; 秦岭植物志 1(3): 419. 1981.——*Seseli tachiroei* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 373. 1876;

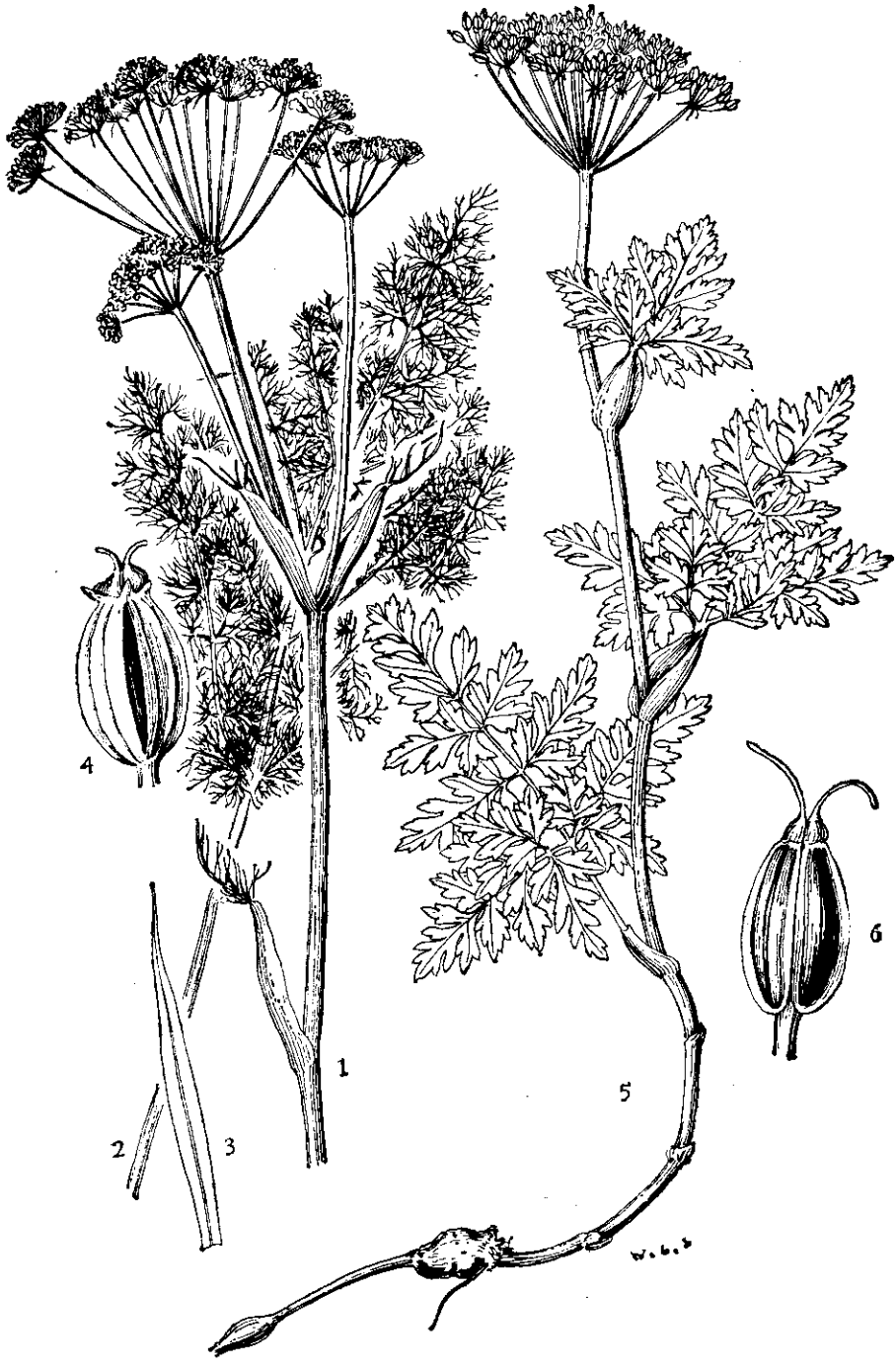

1—4. **丽江藁本 Ligusticum delavayi** Franch.:
1.植株上部，2.基生叶，3.小总苞片，4.果实。5－6.**匍匐藁本 Ligusticum reptans** (Diels) Wolff: 5. 植株，6.果实。（韦力生绘）

Komarov, Fl. Mansh. 3: 150. 1905.——*Tilingia tachiroei* (Franch. et Sav.) Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51: 656. 1937; 东北植物检索表 266. 图版 87. 图 1. 1959; 东北草本植物志 6: 237. 图版 95. 图 6—8. 1977; 内蒙古植物志 4: 181. 图版 83. 图 5—8. 1979.——*Cnidium tachiroei* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 20: 94. 1906.——*Tilingia filisecta* (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo 51: 657. 1937. syn. nov.

多年生草本，高15—30厘米。根颈粗短；根常分叉。茎单一或数条簇生，较纤细，常呈"之"字形弯曲，上部分枝，基部被有叶鞘残迹。基生叶具长柄，柄长6—7厘米，基部略扩大成鞘；叶片轮廓卵形，长8—10厘米，宽5—7厘米，3回羽状全裂，末回裂片线形，长3—15毫米，宽0.5—1毫米，具1脉；茎生叶少数，向上渐简化。复伞形花序少数，直径2—4厘米；总苞片2—4，线状披针形，长0.5—1厘米，中下部边缘白色膜质，常早落；伞辐6—10，长1—1.5厘米；小总苞片5—8，线状披针形，长5—7毫米，边缘白色膜质；萼齿显著，钻形；花瓣白色，长卵形至卵形，长约1.5毫米，先端具内折小舌片，基部具爪；花柱基圆锥形，花柱较长，后期向下反曲。分生果卵状长圆形，长4毫米，宽1.5毫米，主棱突出；每棱槽内油管1，合生面油管2；胚乳腹面平直。 花期7—8月，果期8—9月。

产吉林、辽宁、河北、河南、山西等省。生于海拔1200—2500米的河岸湿地、石砾荒原及岩石缝间。朝鲜、日本也有分布。

8. **细叶藁本**（东北药用植物志） 藁本（辽宁、吉林） 图版 101:1—4

Ligusticum tenuissimum (Nakai) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 17: 562. 1941; 东北药用植物志 144. 图 162. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5(1): 23. pl. 2, fig. 2. 1960; 东北草本植物志 6: 241. 图版 97. 1977.——*Angelica tenuissima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 33: 10. 1919.

多年生草本，高60—100厘米。根分叉，深褐色，有浓烈香气；根颈短。茎直立，圆柱形，中空，具纵条纹，带紫色，上部常分枝并呈"之"字形弯曲。基生叶具长柄，早枯；茎下部叶柄长可达20厘米，基部稍扩大呈鞘状，上部叶柄渐短，以至全部成鞘；叶片3—4回三出式羽状全裂，末回裂片宽线形，长0.5—3厘米，宽1—3毫米，先端具小尖头。复伞形花序顶生或侧生，直径4—8厘米；总苞片1—2，线形，长1—2厘米，边缘白色膜质，常早落；伞辐10—18，略不等长，长2—5厘米，内侧粗糙；小总苞片5—8，披针形，长可达1.5厘米，边缘白色膜质；花柄不等长，长0.5—1厘米；萼齿不明显；花瓣白色，倒卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米，先端微凹，具内折小尖头；花柱基短圆锥状，花柱细长，后期向下反曲。分生果椭圆形，长约5毫米，宽约2.5毫米，背棱突起，侧棱扩大成翅；每棱槽内油管1，合生面油管2。 花期8—9月，果期9—10月。

产辽宁省。生于多石质山坡林下。朝鲜也有分布。

1—4. **细叶藁本 Ligusticum tenuissimum** (Nakai) Kitagawa:
1.根及根茎，2.植株上部，3.小总苞片，4.分生果横剖面。5—7. **细苞藁本 Ligusticum capillaceum** Wolff: 5. 植株一部分，6.小羽片，7.小总苞片。(韦力生绘)

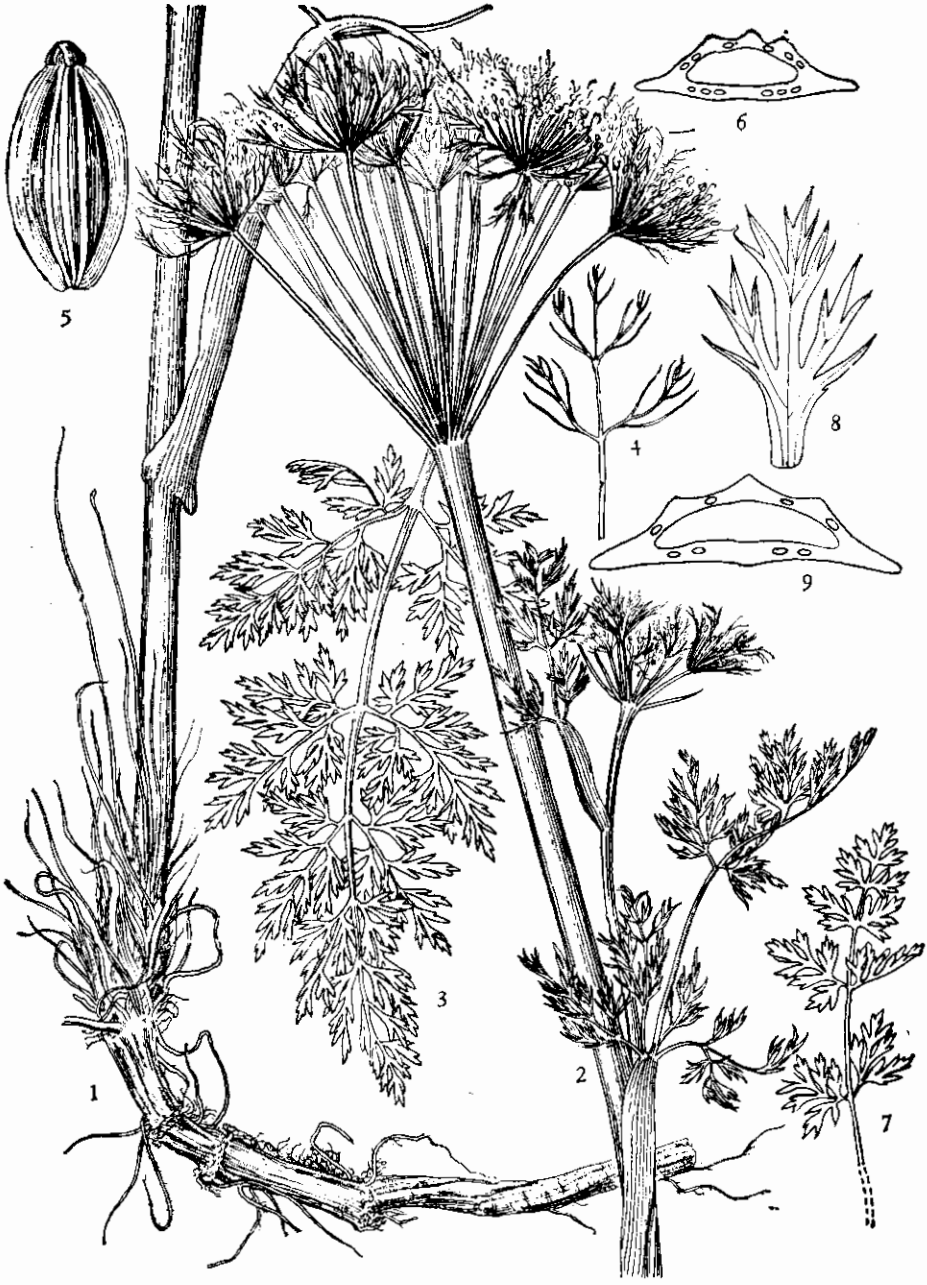

1—6. **羽苞藁本 Ligusticum daucoides** (Franch.) Franch.:
1.植株下部，2.植株上部，3.茎下部叶，4.小总苞片，5.果实，6.分生果横剖面。
7—9. **膜苞藁本 Ligusticum oliverianum** (de Boiss.) Shan: 7. 基生叶，8. 小总苞片，9.分生果横剖面。（韦力生绘）

根及根茎供药用，称"火藁本"，作用与藁本相同。

9. **膜苞藁本**　图版 102:7—9

Ligusticum oliverianum (de Boiss.) Shan in Sinensia 12: 175. 1941; Hiroe, Umbell. Asia 1: 111. 1958.——*Selinum oliverianum* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(3): 846. 1903.——*Ligusticum daucoides* Franch. var. *souliei* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 2(3): 845. 1903; Shan in Sinensia 12: 175: 1941. syn. nov.

多年生草本，高 20—40 厘米。根分叉；根颈被有纤维状残留叶鞘。茎多条簇生，直立或斜上，具细条纹。基生叶及茎下部叶具长柄，柄长 (4—)10—20 厘米，基部略扩大成鞘；叶片轮廓长卵形至长圆状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，2—3 回羽状全裂，羽片5—7 对，轮廓卵形，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—1.5 厘米，末回裂片线形，长 2—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端具小尖头；茎上部叶少，极简化。复伞形花序顶生或侧生，直径 2—3 厘米；总苞片 1—3，长 1—1.5 厘米，下部全缘，上部羽状分裂；伞辐 6—13，长 1—2 厘米；小总苞片 5—10，长 4—7 毫米，边缘白色膜质，先端 1—2 回羽状分裂；萼齿不发育；花瓣白色，长圆状倒卵形，长 1 毫米，先端具内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱 2，后期向下反曲。分生果背腹扁压，长圆形至长圆状卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，背棱略突起，侧棱稍宽；每棱槽内油管 1，合生面油管 4；胚乳腹面近于平直。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产湖北、四川、云南、西藏(察隅)。生于海拔 2000—4300 米的山坡草地。模式标本采自四川城口。

10. **细苞藁本**　图版 101:5—7

Ligusticum capillaceum Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 311. 1930 ——*Ligusticopsis capillacea* (Wolff) Leute in Naturhistor. Mus. Wien 73: 71. Abb. 3. fig. e. 1969.

多年生草本，高 6—15 厘米，全株被白色糙毛。根极长，可达 25 厘米，直伸，下部分叉；根颈长 3—10 厘米，径 1—1.5 厘米，密被残留叶鞘。叶基生，叶柄长 2—5 厘米，基部扩大为宽 1—1.5 厘米的叶鞘；叶片轮廓长圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，2 回羽状全裂；羽片 5—7 对，宽卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，小羽片顶端 3 裂，末回裂片线形，长 2—4 毫米，宽约 1 毫米，先端具小尖头。复伞形花序具长梗，梗长可达 20 厘米，花序下具浓密的黄白色糙毛；总苞片羽状分裂，长 1.5 厘米，早落；伞辐 10—20，长1—2 厘米，扁压，略具狭翅及睫毛；小总苞片与总苞片同形，裂片线形，常具白毛；萼齿不发育；花瓣白色或紫红色，倒卵形，具内折小尖头。幼果两侧扁压；背棱槽内油管 1—2，侧棱槽内油管 2—3，合生面油管 4—6。成熟果未见。　花期 8 月。

产云南省丽江地区。生于海拔 4000 米左右的草地及疏林中。模式标本采自云南丽江雪山。

11. **毛藁本**　图版 103:1—3

1—3.毛藁本 **Ligusticum hispidum** (Franch.) Wolff:

1.植株一部分，2.总苞片，3.分生果横剖面。4—8.**归叶藁本 Ligusticum angelicifolium** Franch.: 4.基生叶，5.植株上部，6.小总苞片，7.果实，8.分生果横剖面。（韦力生绘）

Ligustioum hispidum (Franch.) Wolff in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 723. 1933.——*Trachydium hispidum* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 113. 1894.——*Ligusticum changii* Hiroe, Umbell. Asia 1: 112. 1958.

多年生草本，高 8—60 厘米，全株被白色长毛。根细长，少分叉；根颈被纤维状残留叶鞘。叶基生，叶柄基部扩大成鞘；叶片轮廓长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1—3 厘米，3 回羽状全裂；羽片 6—7 对，卵形至卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，小羽片 3—4 对，卵形，长 0.3—0.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，常 3—5 裂，裂片线形，具小尖头。复伞形花序，花序梗常极短缩(也有长 3—10 厘米的)；伞辐 12—22，长可达 20 厘米左右；小总苞片多数，2 回羽状分裂，具白色长毛；萼齿发育，卵形至线形，不等长；花瓣白色，卵形，先端具内折小尖头；花柱基隆起呈圆锥状。分生果背腹扁压，长圆形，长 3 厘米，宽 2 厘米，背棱稍突起，侧棱扩大呈翅状；背棱槽内油管 1，侧棱槽内油管 2，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南。生于海拔 2600—4500 米的草坡及石缝中。模式标本采自云南宾川。

12. **抽葶藁本**　图版 104:1—4

Ligusticum scapiforme Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 308. 1930; Shan in Sinensia 12: 175. 1941; Hiroe, Umbell. Asia 1: 112. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 1084. 图 3898. 1972.——*Ligusticum pseudo-modestum* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 27: 325. 1930; Hiroe, Umbell. Asia 1: 114. 1958.——*Ligusticopsis scapiformis* (Wolff) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 77. Abb. 3. fig. 5. 1969.

多年生草本，高 5—30 厘米。根多分叉；根颈被纤维状枯萎叶鞘。茎多条，常于基部分枝，圆柱形，中空，有细条纹，上部无叶而呈花葶状。基生叶具柄，柄长 2—3 厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，2 回羽状全裂，第一回羽片 4—5 对，长卵形至卵形，第二回羽片 3—4 对，不裂或 3 裂，末回裂片线形至披针形，长 2—3 毫米。复伞形花序顶生，直径 3—6 厘米，花序下常具毛环；总苞片 1—3，长 1 厘米，先端羽状分裂，早落；伞辐 9—13，不等长，长 1—3 厘米；小总苞片 10，长 0.5—1 厘米，上部羽状分裂，裂片线形；萼齿明显，长 0.5 毫米；花瓣白色，倒卵形，先端具内折小尖头，基部具爪；花柱基隆起，柱头 2，成熟时外弯。分生果背腹扁压，长圆状卵圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，背棱稍突起，侧棱扩大成翅，翅宽 0.6 毫米；背棱槽内油管 1，侧棱槽内油管 1—2 或 3—4，合生面油管 4—6(8)；胚乳腹面平直。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部和四川西部。生于海拔 2700—3800 米的灌丛、草甸。模式标本采自云南丽江。

13. **羽苞藁本**　山芹菜(四川、云南)　图版 102:1—6

Ligusticum daucoides (Franch.) Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris

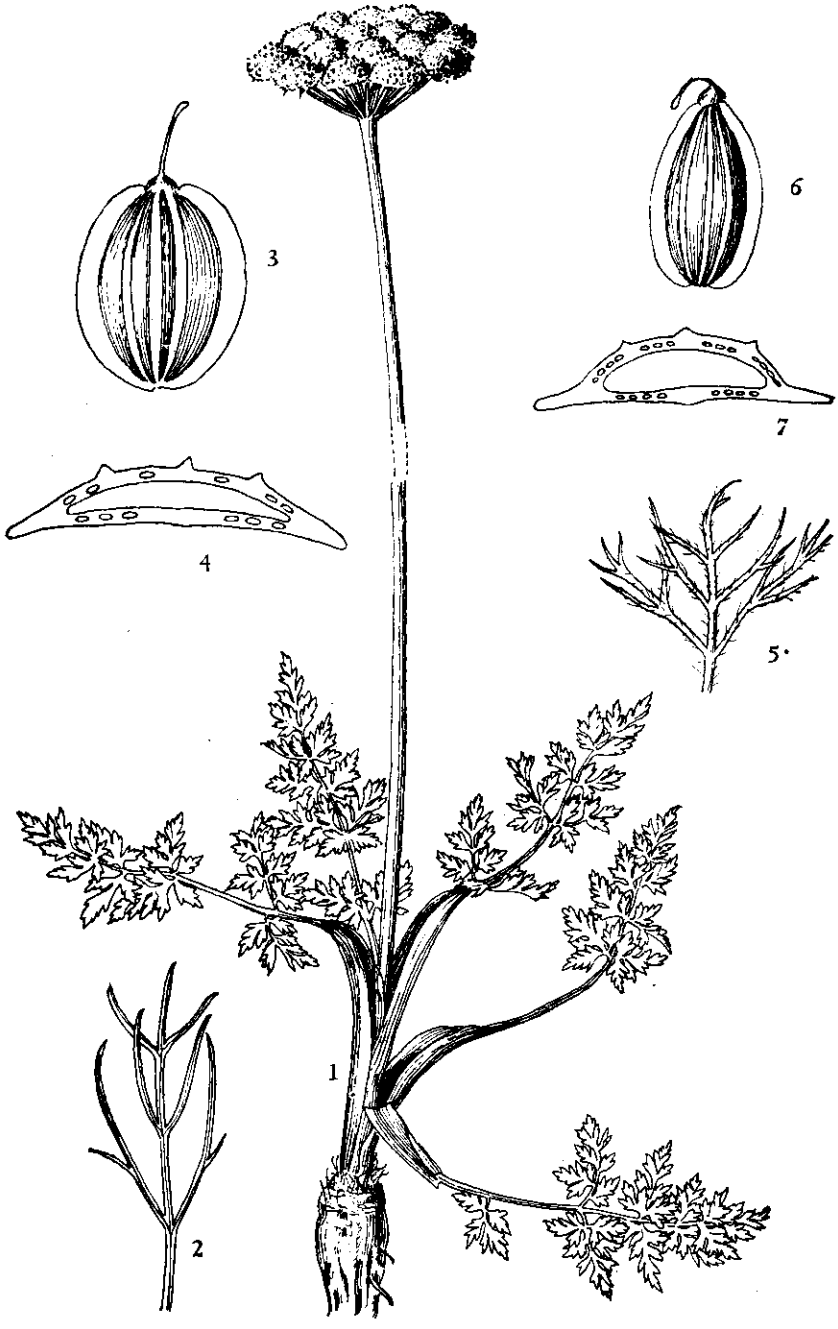

1—4.**抽莘藁本 Ligusticum scapiforme** Wolff:

1.植株，2.小总苞片，3.果实，4.分生果横剖面。5—7.**多管藁本 Ligusticum multivittatum** Franch.: 5.小总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。（韦力生绘）

8(6): 135. 1894; Shan in Sinensia 12: 175. 1941; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 491. Taf. 14. fig. 4. 1970; 中国高等植物图鉴 2: 1083. 图 3896. 1972.——*Trachydium daucoides* Franch. in Nouv. Mus. Paris 2(8): 245. 1886.

多年生草本，高 20—50 厘米。根颈密被纤维状枯萎叶鞘；根长可达 10 厘米，径 1.5 厘米，常分叉。茎单生而具分枝，圆柱形，具纵沟纹。基生叶具长柄，柄长 8—18 厘米；叶片轮廓长圆状卵形，长 8—20 厘米，宽 4—5 厘米，3—4 回羽状全裂，羽片 5—6 对，末回裂片线形，长 3—4 毫米，宽 1 毫米；茎生叶叶柄全部鞘状，叶片简化。复伞形花序直径 7—10 厘米；总苞片少数，长 1.5—2.5 厘米，叶状，早落；伞辐 14—23，粗糙，不等长，长 1.5—6 厘米，果期向外反曲；小总苞片 8—10，长 1—2 厘米，2 回羽状深裂；萼齿 1—2，长可达 2 毫米；花瓣内面白色，外面常呈紫色，长卵形，长 2 毫米，具内折小尖头；花丝白色，花药青黑色；花柱基隆起，花柱 2。分生果背腹扁压，长圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，背棱略突起，侧棱扩大为宽 1 毫米的翅；背棱槽内油管 1，侧棱槽内油管 2—3，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、四川。生于海拔 2500—4000 米的山坡草地。模式标本采自云南。

14. **多管藁本**　图版 104:5—7

Ligusticum multivittatum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 133. 1894.——*Ligusticopsis multivittata* (Franch.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 74. Taf. 4. fig. 2. Abb. 3. fig. c. 1969.

多年生草本，高 20—40 厘米。根圆锥形，伸长；根颈被纤维状残留叶鞘。茎自基部多分枝，圆柱形，具细条纹。基生叶具柄，柄长 5—12 厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓卵状三角形，长 5—7 厘米，宽 3—5 厘米，2—3 回羽状全裂，末回裂片线形，长 3—6 毫米，宽 1 毫米，先端具小尖头，脉上及边缘常散生细毛；茎生叶少数，简化。复伞形花序直径 3—4 厘米；总苞片 1—2，羽状分裂，裂片线形，多毛，早落；伞辐 7—20，略不等长，长 1—2 厘米，具糙毛；小总苞片多数，羽状分裂，具糙毛；萼齿发育，线形；花瓣白色，倒卵形，先端具内折小尖头。分生果背腹扁压，长圆形，长 4—6 毫米，宽 3 毫米，背棱稍突起，侧棱扩大呈翅状；背棱槽内油管 3—4，侧棱槽内油管 4—5，合生面油管 8—10；胚乳腹面平直。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南维西、鹤庆。生于海拔 3000—4000 米的竹林草地。模式标本采自云南马耳山。

15. **归叶藁本**　当归叶藁本(秦岭植物志)　图版 103:4—8

Ligusticum angelicifolium Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 133. 1894; Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 453. 1922; Hand-Mazz. Symb. Sin. 7: 723. 1933; 秦岭植物志 1(3): 417. 1981.——*Ligusticopsis angelicifolia* (Franch.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 70. Taf. 3. fig. 2. Abb. 3.

fig.a. 1969.

多年生草本，高 120 厘米以上。茎直立，圆柱形，中空，具条纹，多分枝。茎下部叶具长柄，柄长 12 厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓宽三角状卵形，长 15—30 厘米，宽 20—40 厘米，3 回三出式羽状全裂，末回羽片长圆状卵形至宽披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—3 厘米，基部楔形，先端渐尖至尾状，边缘锯齿状，齿端具小尖头；序托叶极简化。复伞形花序具长梗，顶生的伞梗长可达 20 厘米，花序下密生黄色糙毛；无总苞；伞辐 20—25，极不等长，长 1—6 厘米；小总苞片线形，长约 10 毫米；花紫色。分生果背腹扁压，长圆状卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，背棱突起，侧棱扩大呈翅状；每棱槽内油管 3—4，合生面油管 4—6(8)；胚乳腹面平直。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南(丽江地区)、四川、陕西。生于海拔 1800—3000 米左右的丛林和草地。模式标本采自云南洱源。

16. **尖叶藁本** 藁本菜(河南)，水藁本(四川) 图版 98:1—6

Ligusticum acuminatum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 131. 1894; Shan in Sinensia 12: 177. 1941.——*Ligusticopsis acuminata* (Franch.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 69. Taf. 3. fig. 1. Abb. 3. fig. 6. 1969.

多年生草本，高可达 2 米。根茎较发达，常为棕褐色。茎圆柱形，中空，具条纹，略带紫色。基生叶未见。茎上部叶具柄，柄长 5—7 厘米。下部略扩大呈鞘状；叶片纸质，轮廓宽三角状卵形，长约 15 厘米，宽约 17 厘米，3 回羽状全裂，第一回羽片三角状卵形，长8—10 厘米，宽 6—7 厘米；第二回羽片长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端常延伸呈尾尖状；末回羽片近卵形，长 5—15 毫米，宽 5—10 毫米，基部楔形，上部羽状分裂，裂齿具小尖头。复伞形花序具长梗，梗长可达 15 厘米，顶端密被糙毛；顶生伞形花序直径 4 厘米，侧生的略小；总苞片 6，线形，长约 1 厘米，常早落；伞辐 12—23，长 2—3 厘米，排列紧密；小总苞片 6—10，线形，长约 5 毫米。分生果背腹扁压，卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，背棱突起或呈翅状，侧棱扩大成翅；每棱槽内油管 2—3(4)，合生面油管 6—8。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、四川、湖北、河南、陕西。生于海拔 1500—3500 米的林下、草地及石崖上。模式标本采自云南洱源。

17. **藁本**(神农本草经) 西芎 图版 105:1—6

Ligusticum sinense Oliv. in Hook. Ic. Pl. 20: pl. 1958. 1891; Shan in Sinensia 12: 176. 1941; 中药志 1: 515 图 350. 1959; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 490. Taf. 14. fig. 3. Abb. 12, fig. k. 1970; 中国高等植物图鉴 2: 1086 图 3901. 1972; 秦岭植物志 1(3): 418. 1981.——*Ligusticum silvaticum* Wolff. Acta Hort. Gothob. 3: 315. 1926. pro syn. apud Leute.

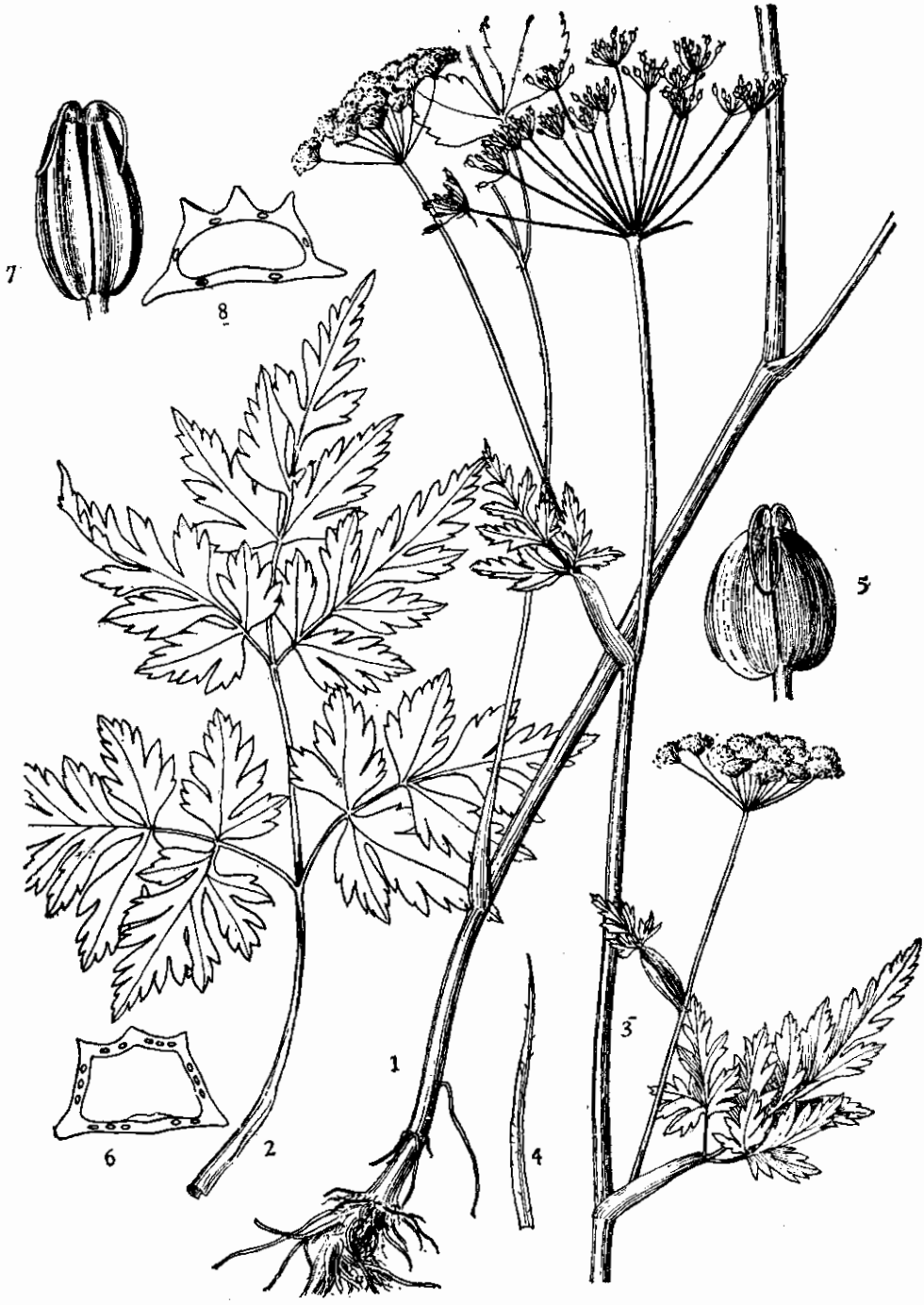

1—6. 藁本 **Ligusticum sinense** Oliv.:

1. 植株下部，2. 基生叶，3. 植株上部，4. 小总苞片，5. 果实，6. 分生果横剖面。

7—8. 辽藁本 **Ligusticum jeholense** (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa:

7. 果实，8. 分生果横剖面。（韦力生绘）

多年生草本，高达1米。根茎发达，具膨大的结节。茎直立，圆柱形，中空，具条纹，基生叶具长柄，柄长可达20厘米；叶片轮廓宽三角形，长10—15厘米，宽15—18厘米，2回三出式羽状全裂；第一回羽片轮廓长圆状卵形，长6—10厘米，宽5—7厘米，下部羽片具柄，柄长3—5厘米，基部略扩大，小羽片卵形，长约3厘米，宽约2厘米，边缘齿状浅裂，具小尖头，顶生小羽片先端渐尖至尾状；茎中部叶较大，上部叶简化。复伞形花序顶生或侧生，果时直径6—8厘米；总苞片6—10，线形，长约6毫米；伞辐14—30，长达5厘米，四棱形，粗糙；小总苞片10，线形，长3—4毫米；花白色，花柄粗糙；萼齿不明显；花瓣倒卵形，先端微凹，具内折小尖头；花柱基隆起，花柱长，向下反曲。分生果幼嫩时宽卵形，稍两侧扁压，成熟时长圆状卵形，背腹扁压，长4毫米，宽2—2.5毫米，背棱突起，侧棱略扩大呈翅状；背棱槽内油管1—3，侧棱槽内油管3，合生面油管4—6；胚乳腹面平直。花期8—9月，果期10月。

产湖北、四川、陕西、河南、湖南、江西、浙江等省。生于海拔1000—2700米的林下，沟边草丛中。其它省区多有栽培。模式标本采自湖北。

根茎供药用，为我国传统药，散风寒燥湿，治风寒头痛、寒湿腹痛、泄泻，外用治疥癣、神经性皮炎等皮肤病。

18. **匍匐藁本** 图版 100:5—6

Ligusticum reptans (Diels) Wolff in Acta Hort. Gothob. 2: 316. 1926; Shan in Sinensia 12: 178. 1941; 中国高等植物图鉴 2: 1085. 图 3899. 1972.——*Peucedanum reptans* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 502. 1900.

多年生草本，高约30厘米。根茎长，节上膨大。茎常呈"之"字形弯曲，具沟槽。基生叶具长柄，柄长5—9厘米；叶片轮廓三角形，长2.5—6厘米，宽2—5厘米，2回三出式羽状全裂；羽片卵形至长圆状卵形，长1—2厘米，宽0.8—1.5厘米，常3深裂，裂片先端又作不等的3—5裂，小裂片先端具尖头。复伞形花序顶生或侧生，侧生的常不育；总苞片1—3，线形，长约5毫米；伞辐10—14，长1.5—2厘米；小总苞片5—6，线形，长约3毫米；萼齿不明显；花瓣白色，倒卵形，长约1毫米，先端具内折小尖头，基部具短爪；花柱基略隆起，花柱长2毫米。分生果略呈长圆形，长3毫米，宽2毫米，背棱略突起，侧棱宽0.5毫米；每棱槽内油管1，合生面油管2—4；胚乳腹面平直。花期7—8月，果期9—10月。

产四川、贵州。生于海拔2000米左右的山坡草地。模式标本采自四川南川。

19. **黑水岩茴香**(东北草本植物志) 图版 106:1—5

Ligusticum ajanense (Regel) K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 29: 120. 1916; Hiroe, Umbell. Asia 1: 107. 1958. pro parte.——*Tilingia ajanensis* Regel in Regel et Tiling, Fl. Ajan. 97. 1858; 东北草本植物志 6: 237. 图版 95. 图 1--5. 1977.——*Selinum tilingia* (Regel) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.

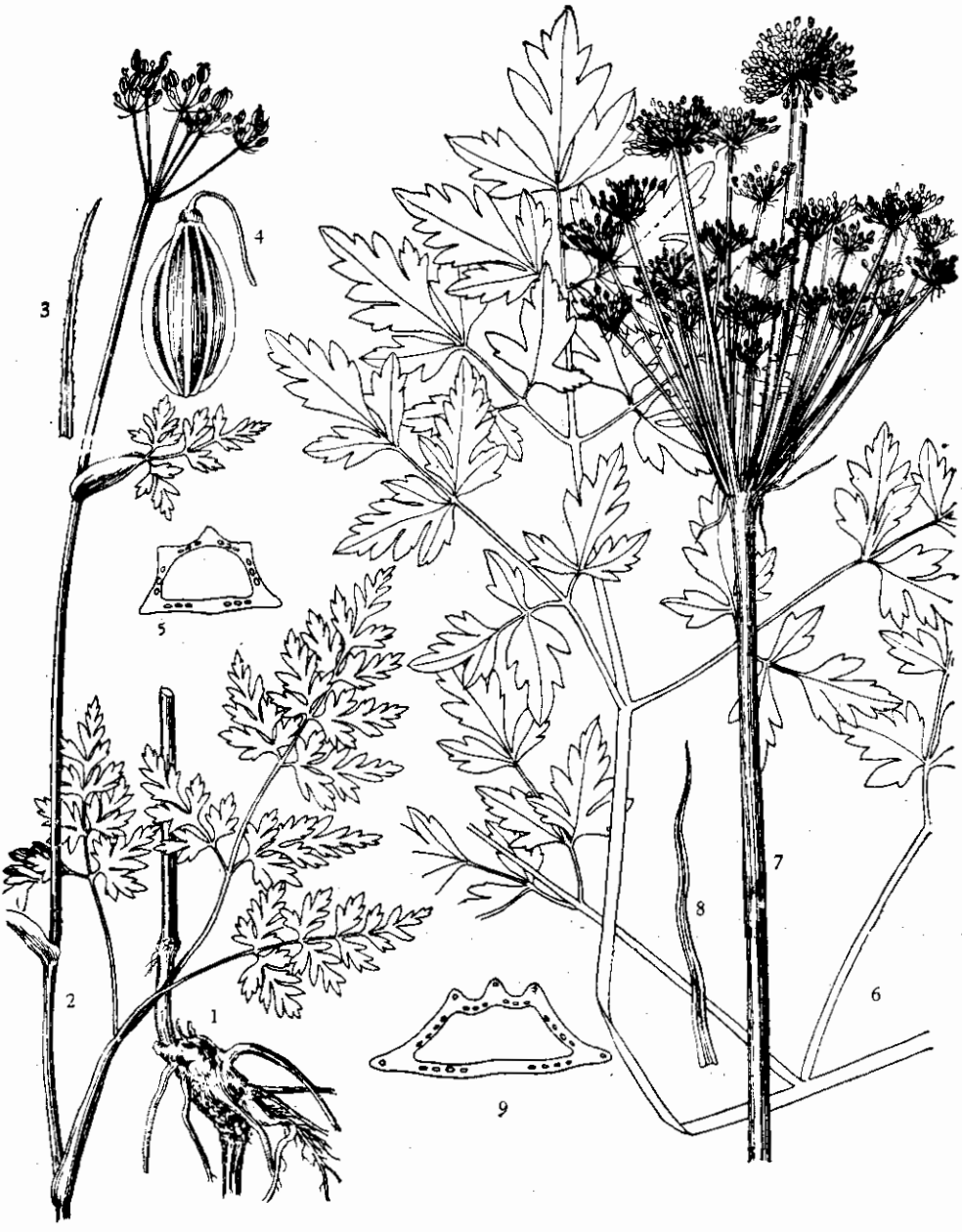

1—5.**黑水岩茴香 Ligusticum ajanense** (Regel) K.-Pol.:
1.茎基部及根，2.植株上部，3.小总苞片，4.果实，5.分生果横剖面。 6—9.**异色藁本 Ligusticum discolor** Ledeb.: 6.茎下部叶片，7.果序，8. 总苞片，9. 分生果横剖面。
（韦力生绘）

Pétersb. 31: 50. 1886.——*Cnidium ajanense* (Regel) Drude in Engl. u Prantl, Nat. pflanzenfam. 3, 8: 210. 1898; Komarov, Fl. Mansh. 3: 155. 1905; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 554. 1950.——*Cnidium tilingia* Takeda in Bot. Mag. Tokyo 20: 305. 1906.

多年生草本，高50—60厘米。根短小，多分枝。茎直立，单生或簇生，略呈"之"字形弯曲。基生叶及茎下部叶具长柄，柄长5—10厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓卵形至三角状卵形，长8—10厘米，宽5—8厘米，2—3回三出式羽状分裂，羽片轮廓卵形至卵状三角形，长3—5厘米，宽3—4厘米，小羽片卵形，长1—1.5厘米，宽0.5—1厘米，边缘羽状深裂，小裂片长圆状披针形，先端具小尖头；茎生叶向上渐简化。复伞形花序顶生，直径2—3厘米；总苞片无；伞辐6—7，略不等长，长1.5—2厘米；小总苞片3—5，线形，长3—5毫米；萼齿不显著；花瓣白色，长圆状倒卵形，具内折小舌片；花柱基短圆锥状，花柱长约2毫米，向下反曲。分生果背腹略扁，卵形，长3—4毫米，宽2—3毫米，主棱突起；每棱槽内油管2—3，合生面油管6。 花期7—8月，果期8—10月。

产东北以及山东。生于高山多石质草地。苏联、日本也有分布。

20. **异色藁本** 图版 106:6—9

Ligusticum discolor Ledeb. Fl. Alt. 1: 321. 1829; Kryl. Fl. West Sibir. 8: 2013. 1935; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 572. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 301. 1963; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 487. Taf. 13. fig. 2. Abb. 13. fig. 6. 1970.

多年生草本，高0.6—2米。根茎褐色，径1厘米以上；根颈密被棕褐色纤维状枯萎叶鞘。茎单生，直立，圆柱形，中空，具明显沟纹，上部分枝。茎下部叶具长柄，柄长20—40厘米；叶片轮廓卵状三角形，长30—35厘米，宽20—25厘米，3回三出式羽状全裂，末回羽片无柄，卵形至长圆状卵形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米，脉上具微毛，边缘具缺刻状大齿，齿端具小尖头，叶背灰绿色，略带淡紫色晕；上部叶极简化，叶鞘膨大。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长20—40厘米，花序下密具绒毛；总苞片5—8，线形，长0.5—2厘米；伞辐30—50，极不等长，长3—12厘米；小总苞片多数，线形，长4—6毫米；萼齿不明显；花瓣白色，卵形，长1.5毫米，先端具内折小舌片；花柱基圆锥状，花柱较长，果期向下反曲。分生果长圆状卵形，长4毫米，宽2.5毫米，背棱略突起，侧棱较宽；每棱槽内油管3—4，合生面油管8—10；胚乳腹面平直。

产我国新疆北部。生于海拔1200米的山地灌丛。苏联西伯利亚也有分布。

21. **辽藁本**(东北药用植物志) 热河藁本 图版 105:7—8

Ligusticum jeholense (Nakai et Kitagawa) Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. 4: 36, 90. 1936; 东北药用植物志 143. 图 161. 1959; 中药志 1: 515. 图 349. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo

5(1): 23. 1960; 中国高等植物图鉴 2: 1084 图 3898. 1972; 东北草本植物志 6: 239. 图版 96. 图 1—7. 1977.——*Cnidium jeholense* Nakai et Kitagawa l. c. sect. 4. 1: 38. tab. 12. 1934.

多年生草本，高 30—80 厘米。根圆锥形，分叉，表面深褐色。根茎较短。茎直立，圆柱形，中空，具纵条纹，常带紫色，上部分枝。叶具柄，基生叶柄长可达 19 厘米，向上渐短；叶片轮廓宽卵形，长 10—20 厘米，宽 8—16 厘米，2—3 回三出式羽状全裂，羽片 4—5 对，轮廓卵形，长 5—10 厘米，宽 3—7 厘米，基部者具柄，柄长 2—5 厘米；小羽片 3—4 对，卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，基部心形至楔形，边缘常 3—5 浅裂；裂片具齿，齿端有小尖头，表面沿主脉被糙毛。复伞形花序顶生或侧生，直径 3—7 厘米；总苞片 2，线形，长约 1 厘米，粗糙，边缘狭膜质，早落；伞辐 8—16，长 2—3 厘米，内侧粗糙；小总苞片 8—10，钻形，长 3—5 毫米，被糙毛；小伞形花序具花 15—20；花柄不等长，内侧粗糙；萼齿不明显；花瓣白色，长圆状倒卵形，具内折小舌片；花柱基隆起，半球形，花柱长，果期向下反曲。分生果背腹扁压，椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，背棱突起，侧棱具狭翅；每棱槽内油管 1(—2)，合生面油管 2—4；胚乳腹面平直。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产吉林，辽宁、河北、山西、山东。生于海拔 1250—2500 米的林下、草甸及沟边等阴湿处。

根及根茎供药用，作用与藁本同。

22. **蕨叶藁本**　图版 97:1—6

Ligusticum pteridophyllum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8(6): 132. 1894.——*Ligusticopsis pteridophylla* (Franch.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 78. Taf. 5. fig. 4. 1969.

多年生草本，高 30—80 厘米。根茎细长。茎直立，圆柱形，中空，具细条纹。基生叶及茎下部叶具长柄，柄长 15—20 厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓卵形，长 15—20 厘米，宽 10—15 厘米，2—3 回羽状全裂，羽片 5—7 对，长圆状卵形，长 3—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，小羽片 3—5 对，卵形，长 1—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，末回羽片倒卵形至扇形，长约 1 厘米，宽约 0.5 厘米，不规则齿状浅裂，裂片先端具小尖头，脉上及边缘略粗糙；茎上部叶渐简化。复伞形花序顶生或侧生，直径 5—7 厘米；总苞片 8—10，线形，长 0.8—1.5 厘米；伞辐 13—20，长 2—3 厘米，粗糙；小总苞片 6—10，线形，长约 5 毫米；萼齿不发育；花瓣白色，倒卵形，长约 1 毫米，先端具内折小舌片；花柱基圆垫状，花柱 2，后期向下反曲。分生果背腹扁压，椭圆形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，背棱显著突起，侧棱扩大成翅；每棱槽内油管 3，合生面油管 6；胚乳腹面平直。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南、四川。生于海拔 2400—3300 米的林下、草坡、水沟边。模式标本采自云南。

68. 厚棱芹属——Pachypleurum Ledeb.

Ledeb. Fl. Alt. 1: 296. 1829; Ledeb. Fl. Ross. 2: 330. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 579. 1950.

多年生草本。茎直立、斜上或无茎。基生叶具柄，叶片2—3回羽状全裂，末回裂片线形，稀为长圆状卵形。复伞形花序顶生或侧生；总苞片少数或多数，线形至线状披针形，有时顶端扩大；小总苞片多数，线形、披针形或为羽状分裂；萼齿发育，线形至三角状卵形，稀不明显；花瓣白色，长卵形至倒卵形，先端具内折小舌片；花柱基圆锥状至球形。分生果长圆状卵形至椭圆形，背腹扁压，主棱发育成厚翅；每棱槽内油管1，合生面油管2(0)；胚乳腹面平直或微凹。

本属模式种：高山厚棱芹 Pachypleurum alpinum Ledeb.

本属约7种，分布于北半球温带、寒温带。我国约有6种，产西北及西南。

厚棱芹属分种检索表

1. 茎直立或斜上；小总苞片线形至线状披针形。
  2. 1回羽状复叶；萼齿不发育……1. **短尖厚棱芹 P. mucronatum** (Schrenk) Schischk.
  2. 2—3回羽状复叶，萼齿三角形至钻形。
    3. 伞辐20—40，长3—5厘米……2. **西藏厚棱芹 P. xizangense** H. T. Chang et Shan
    3. 伞辐10—15，长1—1.5厘米……3. **高山厚棱芹 P. alpinum** Ledeb.
1. 无茎或几无茎，小总苞片羽状分裂。
  4. 分生果长圆形，长6毫米，宽4毫米，背棱靠近……4. **聂拉木厚棱芹 P. nyalamense** H. T. Chang et Shan
  4. 分生果卵圆形，长3—4毫米，宽4毫米，棱间距离均匀……5. **拉萨厚棱芹 P. lhasanum** H. T. Chang et Shan

1. **短尖厚棱芹** 图版 107:1—4

Pachypleurum mucronatum(Schrenk) Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 581. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 311. 1963.——*Neogaya mucronata* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 2: 40. 1842.——*Libanotis subsimplex* M. Pop. Ind. Sem. Almaat. Bot. Gard. 2: 13. 1935.——*Libanotis dolychostyla* Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 600. 1950.——*Neogaya urbis malorum* M. Pop. Ind. Sem. Almaat. Bot. Gard. 2: 14. 1935.——*Ligusticum mucronatum* (Schrenk) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74: 473. Taf. 10. fig. 1. 1970.

多年生草本，高15—80厘米。根多分叉；根颈密被纤维状枯萎叶鞘。茎单生或多条簇生。基生叶具长柄，柄长4—15厘米，基部扩大成鞘；叶片轮廓长圆形，长5—12厘米，宽1.5—5厘米，羽片5—7对，长圆状卵形，长1—4厘米，宽0.5—1.5厘米，边缘及背面脉上具糙毛，羽片浅裂至深裂，裂片具短尖头；茎生叶少数，向上渐简化。复伞形花序顶生或

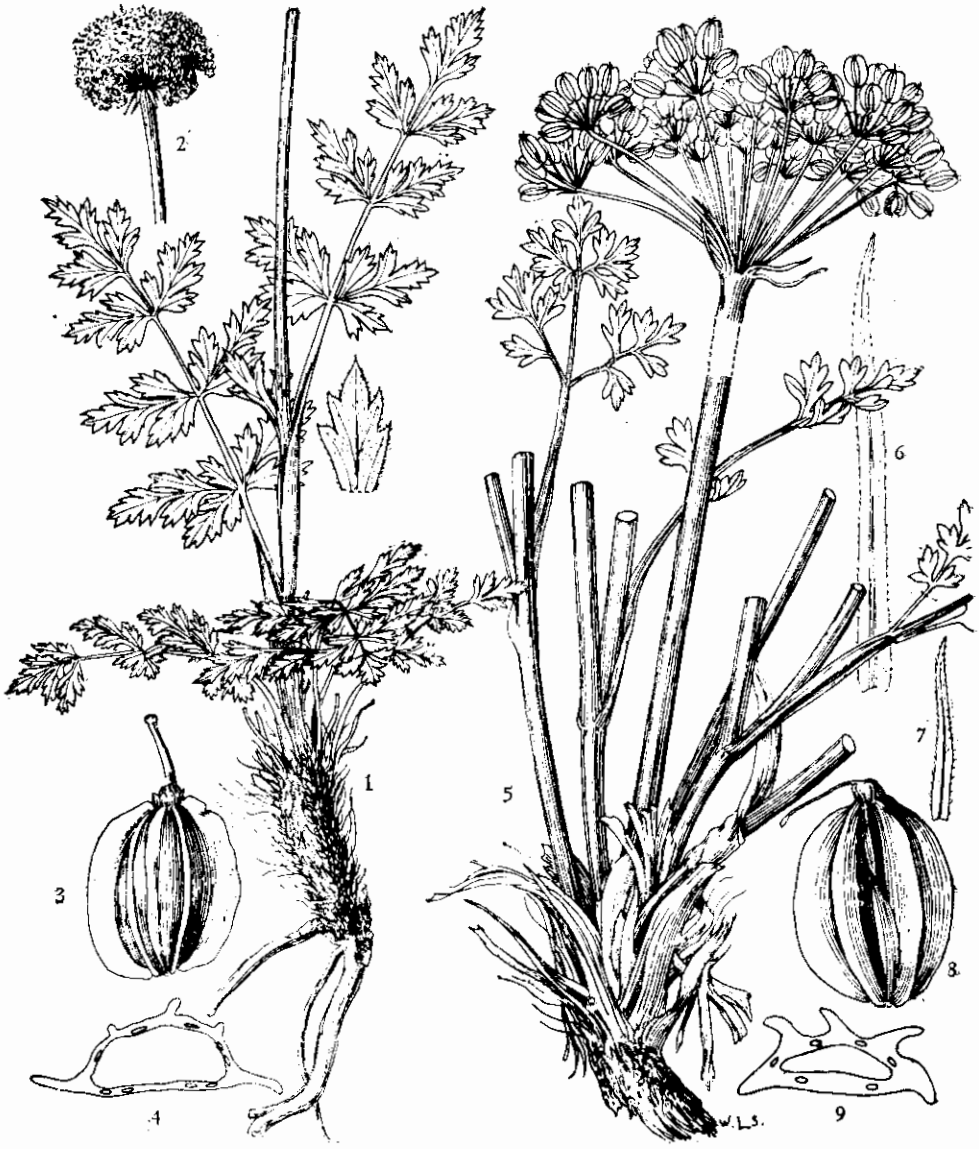

1—4. **短尖厚棱芹 Pachypleurum mucronatum** (Schrenk) Schischk.: 1.植株基部及根，2.花序，3.果实，4.分生果横剖面。5—9. **西藏厚棱芹 Pachypleurum xizangense** H. T. Chang et Shan: 5.植株，6.总苞片，7.小总苞片，8.果实，9.分生果横剖面。(韦力生绘)

侧生，直径 2—7 厘米；总苞片少数，线形，长约 5 毫米，边缘白色膜质，常早落；伞辐 15—32，长 1.5—3 厘米，果期常外曲；小总苞片 5—10，线状披针形，长 4—5 毫米，边缘白色膜质；萼齿不明显；花瓣白色，倒卵形，先端具内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱长，果期向下反曲。分生果背腹扁压，长圆状卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，背棱突起，侧棱扩大成翅；每棱槽内油管 1—2，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产我国新疆北部。生于海拔 1700—3300 米的山坡、谷地、林下。苏联也有分布。

2. **西藏厚棱芹**（植物分类学报） 图版 107：5—9

Pachypleurum xizangense H. T. Chang et Shan, 植物分类学报 18(3): 376. 1980.

多年生草本，高 10—30 厘米。根颈粗厚，径达 2—3 厘米，木质化，密被残留叶鞘。茎自基部多分枝，直立或斜上，具沟纹，带紫色。叶多基生，具长柄，叶柄基部扩大成紫色叶鞘；叶片轮廓长圆形至长圆状卵形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，2—3 回羽状全裂，羽片 4 对，疏离，长圆状卵形至卵形，小羽片 3—4 对，卵形，长 5—9 毫米，宽 3—5 毫米，极粗糙，边缘具齿或羽状分裂，裂片长 1—2 毫米，具小尖头；序托叶叶柄全部成鞘，叶片简化。复伞形花序直径 3—6 厘米，果期达 10 厘米；总苞片 10—15，线状披针形，长 15 毫米，粗糙，脉紫色，边缘狭膜质；伞辐 20—40，长 3—5 厘米，常粗糙，后期外曲；小总苞片 8—10，线状披针形，长 7—8 毫米，粗糙；小伞形花序具花 15—20；萼齿发育，三角形至钻形，不等长，长 1—1.5 毫米；花瓣白色，长圆状卵形，长 1.5 毫米，先端具内折小舌片；花药黑紫色；花柱基短圆锥状，花柱 2，长 1.5 毫米。分生果长圆状卵形至宽卵形，长 5—7 毫米，宽4—5 毫米，背腹扁压，略粗糙，主棱均发育成厚翅，翅宽达 2 毫米；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产我国西藏西部。生于海拔 4400—4600 米的山坡草地及冲沟中。模式标本采自西藏普兰。

3. **高山厚棱芹** 图版 108：8—10

Pachypleurum alpinum Ledeb. Fl. Alt. 1: 297. 1829; Schischk. in Komarov, Fl. URSS 16: 579. 1950; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6: 309. 1963.——*Neogaya simplex* var. *albomarginata* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 2: 41. 1842.——*Arpitium alpinum* K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 29: 172. 1915; Kryl. Fl. West Sibir. 8: 2044. 1935.

多年生草本，高 12—20 厘米。根垂直向下，略有分叉；根颈密被残留枯萎叶鞘。茎多条簇生，直立，具细条纹。基生叶具柄，柄长 3—5 厘米，基部略扩大成鞘；叶片轮廓卵形至长圆状卵形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，2 回羽状分裂，末回裂片线形至线状披针形，长 0.5—1 厘米，宽 1—1.5 毫米。复伞形花序顶生，直径 2—3 厘米；总苞片 6—8，线形至线状披针形，有时顶端扩大以至浅裂；伞辐 10—15，长 1—1.5 厘米；小总苞片 8—10，披针

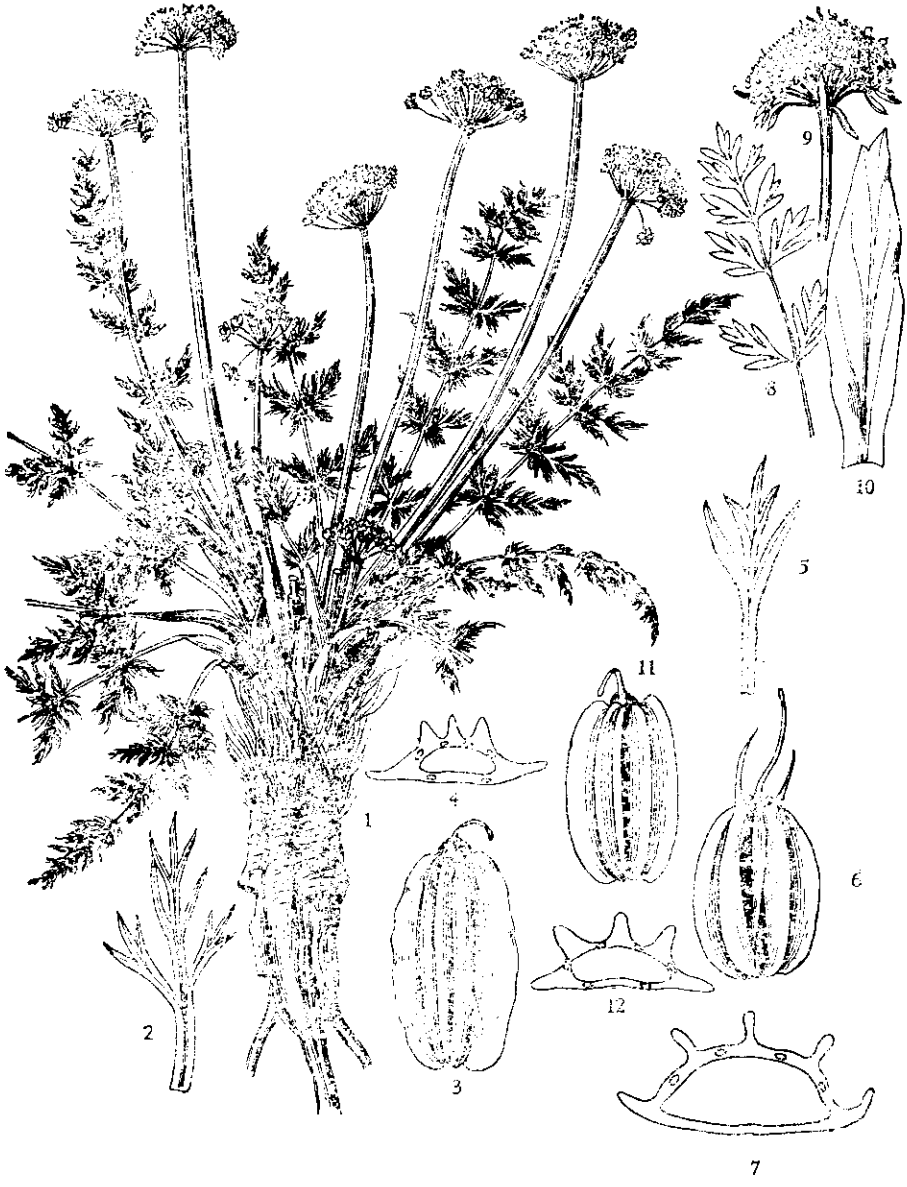

1—4. 聂拉木厚棱芹 **Pachypleurum nyalamense** H. T. Chang et Shan: 1.植株，2.小总苞片，3.果实，4.分生果横剖面。5—7.拉萨厚棱芹 **Pachypleurum lhasanum** H. T. Chang et Shan: 5.小总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。8—12. 高山厚棱芹 **Pachypleurum alpinum** Ledeb.: 8. 基生叶，9.花序，10. 小总苞片，11.果实，12.分生果横剖面。（韦力生绘）

形，长 3—5 毫米，边缘宽膜质，顶端常浅裂；萼齿三角形；花瓣白色，心状倒卵形，长 1 毫米，基部具短爪，先端具内折小舌片；花柱基略呈球形，花柱 2，果期向下反曲。分生果背腹扁压，长圆形至卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，主棱扩大成厚翅；每 槽内油管1，合生面油管 2；胚乳腹面平直。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国新疆北部。生于海拔 2400—2500 米的高山草甸。苏联也有分布。

4. **聂拉木厚棱芹**(植物分类学报) 图版 108:1—4

Pachypleurum nyalamense H. T. Chang et Shan, 植物分类学报 18(3): 376. 1980.

多年生草本，高 10—15 厘米。根较粗，径在 1 厘米以上，下部分叉；根颈密被纤维状枯萎叶鞘。无茎或几无茎。叶基生，叶柄长 2 厘米，基部扩大呈膜质叶鞘；叶片轮廓长圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，2—3 回羽状全裂，羽轴节上密生糙毛；羽片 7—9 对，具柄，轮廓卵形至长圆状卵形，长 0.5—1 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，羽状分裂或 2 回羽状分裂，末回裂片线形，具小尖头。伞辐 13—20，常自基部发出，不等长，长 8—10 厘米，果期达 20厘米，具细沟纹，略粗糙；小总苞片 5—8，长 5—10 毫米，1—2 回羽状分裂；花白色，柄长 0.5—1 厘米；萼齿明显，卵形至线形；花瓣长卵形，先端具内折小舌片，肋明显；花柱基圆锥状，花柱 2。分生果背腹扁压，长圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，主棱全部成厚翅，背棱靠近；每棱槽内油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直或微凹。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3500—3600 米的山坡、路边。模式标本采自西藏聂拉木。

5. **拉萨厚棱芹**(植物分类学报) 图版 108:5—7

Pachypleurum lhasanum H. T. Chang et Shan, 植物分类学报 18(3): 377. 1980.

多年生无茎草本，基部密被纤维状残留叶鞘。基生叶柄长 2—3 厘米，基部扩大；叶片轮廓长圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，2—3 回羽状全裂，羽片 4—7 对，疏离，轮廓卵形，长 0.5—1 厘米，宽 3—5 毫米，末回裂片狭卵形至卵状披针形，长 2—3 毫米，宽 1 毫米。伞辐 11—14，自基部发出，伸长，极不等长，长 4—20 厘米；小总苞片 6—8，长约 5 毫米，1—2 回羽状分裂；萼齿明显，钻形，长 1.5 毫米；花瓣白色，长卵形，先端具内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱长 2 毫米。分生果卵形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，背腹扁压，主棱全部成较厚的翅；每棱槽内油管 1，合生面无油管；胚乳腹面平直。

产我国西藏拉萨。生于海拔 4400—4600 米的山坡草地。模式标本采自西藏拉萨。

69. 单球芹属——Haplosphaera Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wiss. Wien 57: 143. 1920, et Symb. Sin. 7: 724. 1933.

多年生草本。茎直立，圆柱形，具沟纹，无毛，上部有分枝，中空。基生叶或较下部的茎生叶有长柄，叶鞘抱茎；叶片轮廓呈阔三角形或三角状卵形，三出式羽状分裂，裂片边缘有不规则的缺刻状锯齿，齿圆钝或具短尖头。伞形花序顶生或腋生，花序梗长4—22厘米，花序含多数小花，排列紧密近球形；苞片数枚，钻形以至线状披针形；萼齿细小，卵状三角形；花瓣白色、紫色或紫褐色，倒卵形，先端有内折的小舌片；花药卵圆形；花柱基圆盘状，花柱短。果实倒卵状长圆形或长椭圆形，光滑，主棱稍呈翅状；分生果的横剖面背腹略扁压；每棱槽内有油管3，极少1—2。

有2种，产我国西南地区。

本属模式种：单球芹 Haplosphaera phaea Hand.-Mazz.

单球芹属分种检索表

1. 基生叶为三出式1—2回羽状分裂；花瓣倒卵形，先端有内折的小舌片…… 1. **单球芹** **H. phaea** Hand.-Mazz.
1. 基生叶为3回羽状分裂；花瓣阔卵形，勺状，顶端尖…… 2. **西藏单球芹** **H. himalayensis** Ludlow.

1. **单球芹**（中国高等植物图鉴）　图版 109

Haplosphaera phaea Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wiss. Wien 57: 143. 1920, et Symb. Sin. 7: 724. 1933; 中国高等植物图鉴 2: 1087. 图 3904. 1972.

多年生草本，高55—90厘米。根茎粗壮，有分枝，表面呈黑褐色。茎直立，光滑，圆柱形，有沟纹，基部有残留的膜质叶鞘，上部有少数分枝，中空。基生叶和茎下部的叶有柄，柄长10—25厘米，叶鞘膜质抱茎；叶片轮廓呈阔三角形或三角状卵形，长8—15厘米，宽7—15厘米，三出式1—2回羽状分裂，下面的1对羽片有柄，柄长1.5—5.5厘米，有3枚小裂片，侧面的裂片呈卵形以至卵状披针形，长2.5—5厘米，宽1.5—2.5厘米，基部歪斜，近无柄，中间的裂片卵形或倒卵形，3深裂，基部楔形，所有的裂片边缘具缺刻状的锯齿，齿圆钝或有短尖头；中部的茎生叶略小，分裂的形状如同基生叶；序托叶通常三出式分裂，裂片全缘或有少数缺刻，柄呈鞘状。伞形花序顶生或腋生，花多数密集近球形，直径1—2厘米；小总苞片数片，钻形、线形或线状披针形，长5—10毫米，宽约1毫米；花柄长约3毫米；萼齿细小，卵状三角形，长约0.5毫米，宽约0.4毫米；花瓣通常紫褐色，呈倒卵形，先端有内折的小舌片，长1.2—1.5毫米，宽1—1.2毫米，全缘，中脉明显；花丝长约1毫米，花药卵圆形，长约0.8毫米；花柱基圆盘状，花柱在开花时短，直立，长约0.3毫米。果实倒卵状长圆形或长椭圆形，长约4毫米，宽2—2.5毫米，主棱稍呈翅状；每棱槽内有油管3。　花果期8月。

产四川、云南。生于海拔3000—3800米的山坡林地。模式标本采自云南中甸。

2. **西藏单球芹**

Haplosphaera himalayensis Ludlow in Bull. Brit. Mus. Bot. 5(5): 276.

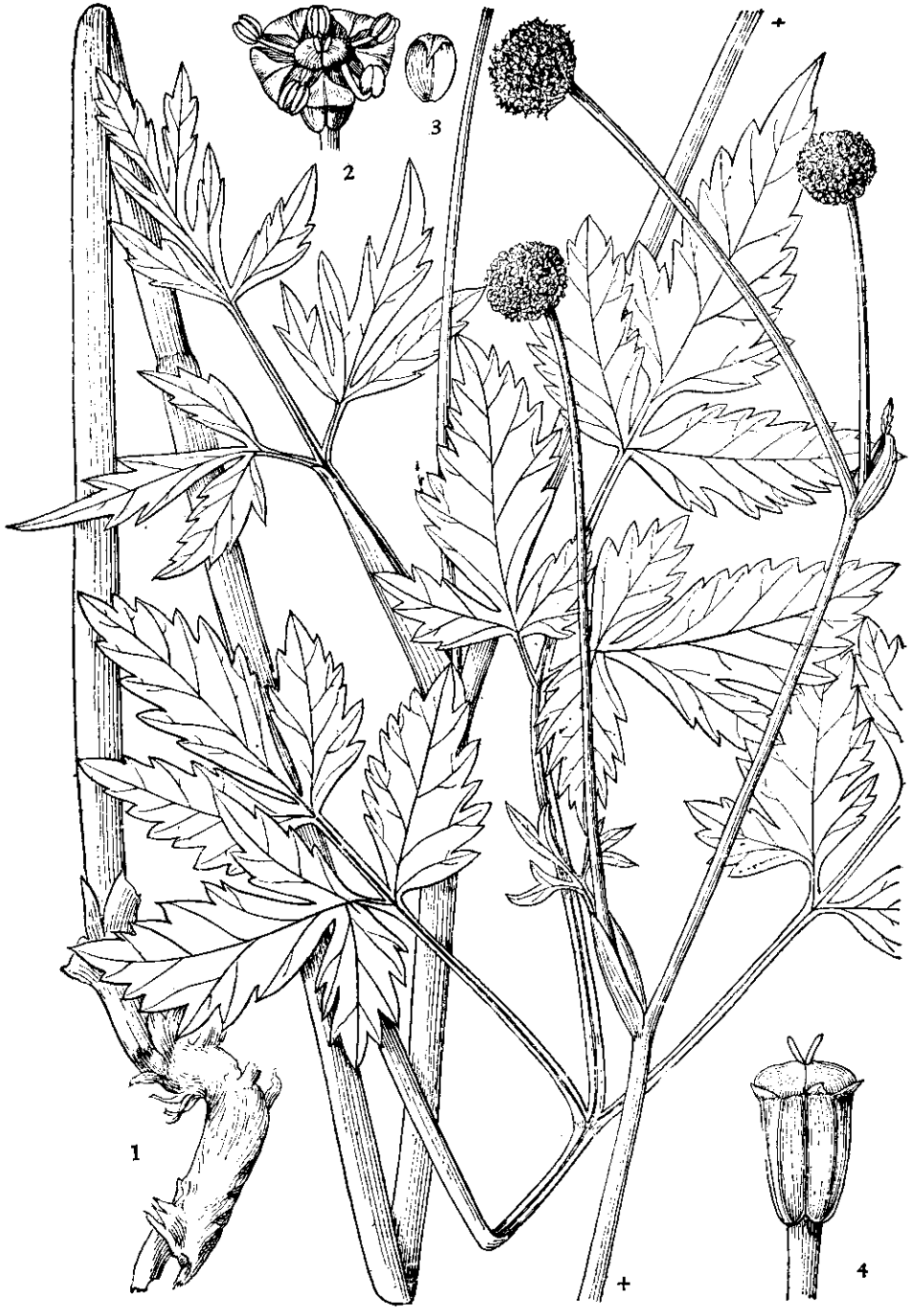

单球芹 Haplosphaera phaea Hand.-Mazz.:
1.植株，2.花，3.花瓣，4.幼果。（史渭清绘）

Pl. 31. Text. fig. 3. 1976.

多年生草本。根少分枝，长约 5 厘米，根颈旋扭，径 1—1.5 厘米，有残留的枯萎叶鞘。茎直立，有槽纹，空管状，通常高达 120 厘米，基部径 0.75—1 厘米。基生叶多数，叶柄与叶片等长或稍短，长 10—15 厘米，叶鞘长而扩大；叶片轮廓为卵状三角形，三回羽状分裂，长 12—15 厘米，宽 13—15 厘米，干时坚硬，第一回羽片 3—6，顶端逐渐狭小，轮廓呈三角形或狭卵状三角形，第二回羽片 3—4 对，下部的羽片有短柄，余则无柄，羽状全裂，裂片有短尖头，边缘有尖锯齿；较上部的叶片和序托叶同形，渐短，最上部的序托叶柄呈鞘状。伞形花序 2—6，球状或近球状，直径 1.5—2.5 厘米，在未成熟时很像单伞形花序，成熟时为复伞形花序，花序梗长 5—10 厘米；无总苞片；小伞形花序有花 6—18，花柄粗，长 2—3 毫米；小总苞片 4—8，锥形，长约 6 毫米；萼齿不明显，三角形；花瓣阔卵形，勺状，暗褐色，顶端尖，长约 1.5 毫米，宽 1—1.2 毫米；花丝绿白色，长约 1 毫米，花药绿色，长约 0.7 毫米。果实阔倒卵形，在未成熟时，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，分生果呈五角状，有 5 条棱。花期 8 月。

产我国西藏林芝。生于海拔 3900 米的山坡。分布于不丹。

70. 栓果芹属——Cortiella Norman

Norman in Journ. Bot. 75: 94. 1937.

多年生垫状草本，主茎无或极短，直根圆锥形，通常不分叉，有少数须根。基生叶多数，有柄，叶片轮廓长圆形，2—3 回羽状全裂，末回裂片线形。复伞形花序和单伞形花序兼有，花序梗自基部丛生，粗壮，通常比叶短；总苞片数片，叶状，1—2 回羽状分裂；小总苞片多数，线形或顶端稍宽呈 3 裂；伞辐 10—15；花瓣卵形，全缘或微缺；萼齿狭线形或三角形渐尖，不久脱落。果实圆形略带四方形，背部扁压，基部心形，果棱有不等宽的 5 翅，以侧翅最宽，疏松木栓质，成熟时黄白色或略带紫色；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。

2 种，产喜马拉雅山区，我国西藏有 2 种；锡金 1 种。

本属模式种：栓果芹 Cortiella hookeri (C. B. Clarke) Norm.

栓果芹属分种检索表

1. 叶柄长 3—5 厘米，叶柄及叶轴密生褐色短绒毛；叶片长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，末回裂片线形，先端尖锐，长 2—3 毫米，宽 0.4—0.8 毫米……1. **栓果芹 C. hookeri** (C. B. Clarke) Norm.
1. 叶柄极短，叶柄及叶轴光滑无毛，叶片长 2—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，末回裂片卵形或椭圆形，长 2—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端圆钝……2. **宽叶栓果芹 C. caespitosa** Shan et Sheh

1. **栓果芹**　图版 110:1—7

Cortiella hookeri (C. B. Clarke) Norm. in Journ. Bot. 75: 94. fig. B. 1937; P. K. Mukherjee in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 56. 1977; Cannon

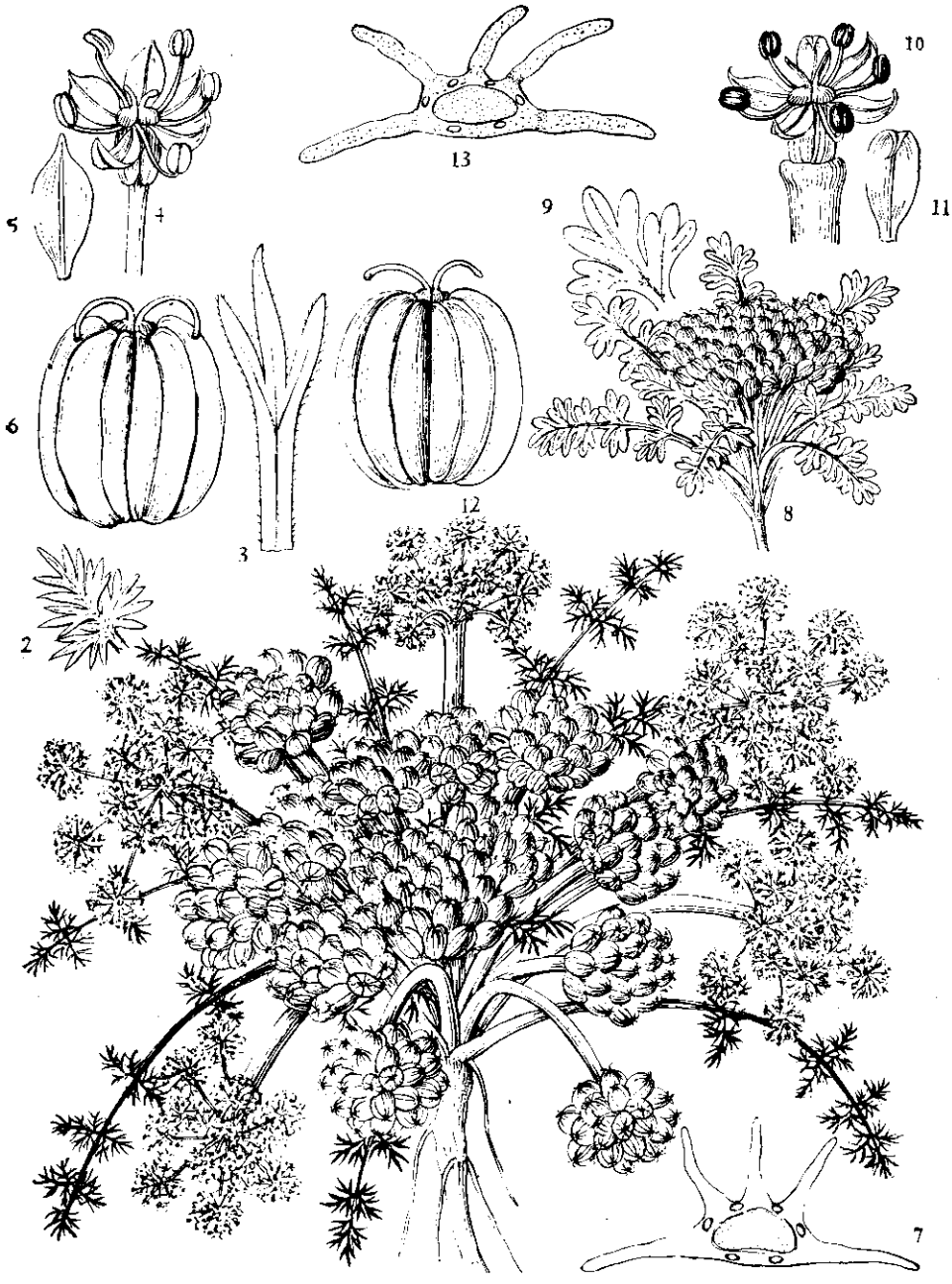

1—7. **栓果芹 Cortiella hookeri** (C. B. Clarke) Norm.:
1.植株全形，2.叶裂片放大，3.小总苞片，4.花，5.花瓣，6.果实，7.分生果横剖面。
8—13. **宽叶栓果芹 Cortiella caespitosa** Shan et Sheh: 8.植株全形，9.叶裂片放大，10.花，11.花瓣，12.果实，13.分生果横剖面。（史渭清绘）

in Hara et Williams, Enum. Flow. Pl. Nepal 2: 186. 1979.——*Cortia hookeri* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind.2: 702. 1879. pro parte.

多年生垫状草本。根颈通常不分叉，根长圆锥形，长 8—20 厘米，上部径 0.5—1.2 厘米，灰黄色，有少数须根。无茎。基生叶丛生，叶柄长 3—5 厘米，粗 1—2 毫米，叶柄及叶轴均有槽并有短绒毛；叶片轮廓狭长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，2—3 回羽状全裂，第一回羽片 4—5 对，无柄，着生处毛较多，末回裂片线形，急尖，边缘反曲，长 2—3 毫米，宽 0.4—0.8 毫米。复伞形花序和单伞形花序多数，均从基部抽出，伞梗粗壮，径 2—5 毫米，比叶短，密生短毛，尤以上部较多；总苞数片，有柄，柄长 5—15 毫米，1—2 回羽状全裂，裂片与叶裂片相似；伞辐 8—18，不等长，粗壮有毛；小总苞约 10 片，线形或上部稍宽，3 裂，长 8—12 毫米，宽 0.5—1 毫米；花瓣卵形，小舌片细尖，稍内曲或平直，白色微红，中脉略显；萼齿显著，三角形，先端长渐尖或线形。果实圆形略带四方或长圆形，长约 6 毫米，宽 5 毫米，中棱窄翅状，2 背棱翅较宽，侧棱翅最宽，成熟后黄白色或稍带紫色；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 8 月，果期 10 月。

产我国西藏亚东、错那。生于海拔 4200 米左右山谷草地和山坡草甸。锡金有分布。

2. **宽叶栓果芹**(植物分类学报)　图版 110:8—13

Cortiella caespitosa Shan et Sheh, 植物分类学报 18(3): 376. 1980.

多年生细小草本，老株根颈上端呈指状分叉，根圆锥形，有时有支根。无茎。基生叶多数，叶柄短，扁平，光滑无毛，基部具宽阔叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，2 回羽状分裂或全裂，末回裂片长卵形或椭圆形，长 2—5 毫米，宽1—1.5 毫米，先端圆钝，很少尖锐，质厚。伞形花序从基部抽出，比叶短或近等长，总苞片 2—4，羽状分裂，与叶同形；小总苞片 4—8，线形，长 3—5 毫米，宽 0.3 毫米，不分裂；花瓣卵形或椭圆形，白色微带紫红色，中脉显著，紫褐色，小舌片微曲；花柄粗壮；萼齿三角形，先端长渐尖；花柱短粗，直立，花柱基无或呈扁压状。果实圆形略带方形，长 6 毫米，宽 5.5 毫米，黄白色，5 条棱均扩展成宽翅，成熟时翅宽 1—1.2 毫米；每棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产我国西藏定日、尼木。生于海拔 4900—5200 米高山砾石草甸。模式标本采自尼木。

71. 喜峰芹属——Cortia DC.

DC. Prodr. 4: 186. 1830; Benth. et Hook. Gen. Pl. 1: 915. 1867.

多年生草本。茎极短以至不发育。直根圆锥形，有时分叉。基生叶多数呈莲座状，有叶柄；叶片 2—3 回羽状全裂，末回裂片线形。伞形花序多数无花序梗，有时有短梗，因此，有多数单伞形花序直接从根茎处抽生；总苞片和小总苞片少数至多数，1—2 回羽状分裂，

裂片线形；伞辐多数，极不等长；萼齿显著，通常为线形或披针形；花瓣白色。果实背腹扁压，背棱和中棱线形突起或稍呈狭翅状，侧棱扩展成宽翅状，比前者宽二倍以上；每棱槽内油管1—2，合生面油管2—4；胚乳腹面略内凹。

本属约3—4种，分布于印度、阿富汗、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹等国。我国有1种，产西藏。

本属模式种：喜峰芹 Cortia depressa (D. Don) Norm.

1. **喜峰芹** 图版 87:5—8

Cortia depressa (Don) Norm. in Journ. Bot. 75: 96. 1937; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien 73: 82. 1969; E. Nasir in Fl. West Pakistan 20: 113. 1972; Cannon in Hara and Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 2 (135 Umbelliferae): 185. 1979.——*Athamanta depressa* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 184. 1825.——*Cortia lindleyi* DC. Prodr. 4: 187. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 2: 701. 1879; Banerji in Rec. B. Surv. Ind. 19(2): 48. 1966.

多年生草本，高5—10(20)厘米。根茎粗壮，存留有多数棕色枯鞘纤维；根圆锥形，上端径1—1.5厘米。茎退化。叶多数从根茎处抽生呈莲座状，叶有柄，叶柄长1.5—3厘米，基部有叶鞘，叶柄及叶轴扁平，内侧有浅槽并有短柔毛；叶片2—3回羽状深裂或全裂，第一回羽片5—7对，末回裂片线形，先端有小尖头，边缘全缘，反曲，长3—5毫米，宽0.5—1毫米。伞形花序无花序梗或少数有短梗，因此，以单伞形花序为多，直接从根茎处抽生，伞辐不等长，长3—6厘米，粗壮，圆筒形，上部有短柔毛；总苞片少数，2回羽状分裂，裂片线形，与叶裂片相似，但较狭窄；小总苞片多数，10—15，2回羽状全裂，裂片狭线形，比花长；小伞形花序有花25—30；花瓣白色，中脉略带黄色；萼齿显著，线形或披针形。果实背部扁压，背棱和中棱线形突起或稍呈狭翅状，侧棱呈宽翅状；每棱槽内油管1—2，合生面油管2—4；胚乳腹面轻微内凹。

产我国西藏南木林。生于海拔4400米高山草地。分布于喜马拉雅山区。巴基斯坦、印度、锡金、不丹等国也有分布。

3. 芹亚科——APIOIDEAE Drude

5. 前胡族——PEUCEDANEAE Drude.

DC. Prodr. **4**: 57. 170. 1830.

花两性或杂性，萼齿通常明显；花瓣卵形或倒心形，顶部有内折的小舌片；花柱基通常隆起；果实背腹扁压，具5棱，全部棱或仅2侧棱有翅，侧棱通常较背棱宽。

本族分为3个亚族：

1. 当归亚族——ANGELICINAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(8): 215. 1898.

分生果的侧翅彼此分离，外缘离开(仅在山芎属 Conioselinum Fisch. 内彼此紧贴，侧棱较背棱宽2倍)，果实椭圆形，基部稍圆或略带心形；胚乳腹面平直。

分属检索表

1. 果实椭圆形长圆形或卵形；分生果的胚乳腹面平直(古当归属 Archangelica Hoffm. 内有时凹陷)，横剖面广半圆形，背部稍扁压，背棱有翅或无翅，翅薄质；油管1至多数。
  2. 叶片二至三回羽状分裂，具长管状膨大的叶鞘；分生果腹面宽阔，背部3条棱有翅，为侧棱宽度的1/2倍左右，主棱无维管束……72. **山芎属 Conioselinum** Fisch. ex Hoffm.
  2. 叶片齿状3裂、多回羽状深裂或羽状分裂；分生果腹面很狭窄，仅局限于种脐附近，侧翅分离几近分生果的中部，背部3棱无翅或有细微尖锐的翅，较侧棱细微得多 (Levisticum Koch)，果棱全部有显著的维管束，背棱的维管束位于棱的中央，侧棱的维管束靠近横剖面的基部。
    3. 花瓣白色、绿色或红色，很少黄绿色，基部明显狭窄，顶端有内折的窄小舌片；果实的侧翅薄，较大程度地分离；总苞片缺乏或单一；叶末回裂片宽，有均匀的圆齿，也有时裂片狭窄而全缘。
      4. 伞形花序圆球形，外缘伞辐常常反折；萼齿短或不明显；花柱基平垫状；油管多数。
        5. 背棱突起，稍有翅，侧棱的翅宽于背棱2倍；油管多数，与种子紧贴；胚乳腹面凹陷或平直……73. **古当归属 Archangelica** Hoffm.
        5. 背棱和侧棱均有翅，近相等；棱槽内油管1—2，合生面油管2—4(—6)，胚乳腹面凹陷……74. **高山芹属 Coelopleurum** Ledeb.
      4. 伞形花序半圆球形，外缘伞辐逐渐向上逆转；萼齿明显；花柱基短圆锥形或平垫状。
        6. 伞形花序外缘花的花瓣比内侧花的花瓣显著增大，通常分生果棱槽中有油管3—5，合生面油管4—10……75. **柳叶芹属 Czernaevia** Turcz.
        6. 伞形花序外缘花和内侧花的花瓣近等大；通常分生果棱槽中油管单生，合生面油管较多。
          7. 萼齿不显著或细小……76. **当归属 Angelica** L.
          7. 萼齿大……77. **山芹属 Ostericum** Hoffm.
  3. 花瓣淡黄色，椭圆状，两端稍狭窄而圆钝，上部与下部均内卷，有明显的中脉；果实的侧翅稍稍分离，

较厚，从横剖面显示，侧翅比尖锐的背棱宽 2 倍；总苞片多数；叶末回裂片楔形，顶端齿状分裂……78.**欧当归属 Levisticum** Hill

1.果实扁圆形；分生果的胚乳腹面凹陷，横剖面呈五角形，背部稍扁压；果棱全部有翅，木栓质，边沿有柔毛；油管多数 …… 79.**珊瑚菜属 Glehnia** Fr. Schmidt ex Miq.

72. 山芎属——Conioselinum Fisch. ex Hoffm.

Fisch. ex Hoffm. Gen. Umbell. ed.2, 185. 1816.

多年生草本。茎直立，圆柱形，中空，具纵条纹。叶具柄，基部扩大成鞘；叶片二至三回羽状全裂。复伞形花序顶生和侧生；总苞片少数或无；小总苞片多数，线形；花白色；萼齿不发育；花瓣卵形至倒卵形，具内折小舌片；花柱基隆起至圆锥状。分生果背腹扁压，长圆状卵形至卵形，背棱狭翅状，侧棱成宽翅；每棱槽内油管 1—3，合生面油管 2—6。胚乳腹面平直或微凹。

本属约 4 种，分布于北半球。我国约 3 种，产于新疆、安徽、江西及台湾等省区。

本属模式种： Conioselinum tataricum Hoffm.

分 种 检 索 表

1.叶二回羽状全裂；小总苞片长 0.5—1 厘米……1.**山芎 C. chinense** (L.) Britton, Sterns et Poggenburg

1.叶二至三回三出式羽状全裂；小总苞片长约 0.5 厘米 …… 2.**鞘山芎 C. vaginatum** (Spreng.) Thell.

1. **山芎**(新拟) 图版 1

Conioselinum chinense (L.) Britton, Sterns et Poggenburg Prel. Cat. N.Y. 1888; Hiore et Constance, Umbell. Japan 89. f. 46. 1958. —— *Athamantha chinensis* L. Sp. Pl.245. 1753.——*Cnidium chinense* Spreng. Pl. Umbell. Prodr. **40**. 1813; Steud, Nom. Bot. ed. 2, **1**: 389. as syn. 1840.——*Ligusticum gmelini* Cham. et Schlecht. Linnaea **1**: 391. 1826.——*Conioselinum kamtschaticum* Rupr. Beitr. Pfl. Russ.Reich. 22. 1859.——*Peucedanum filicinum* Wolff in Fedde,Repert. Sp.Nov. **21**: 246. 1925.——*Conioselinum nipponicum* Hara, Jour. Jap. Bot. **17**:631. f. 52. 1941.

多年生草本，高0.5—1米。根棕褐色，多分叉。茎直立，上部分枝，圆柱形，具细条纹。基生叶未见。茎生叶具柄，柄长约 5 厘米，基部扩大成叶鞘；叶片轮廓卵形至三角状卵形，长 15—20 厘米，宽 10—15厘米，二回羽状全裂；一回裂片卵形，长 1—3 厘米，宽 0.5—2 厘米，羽状深裂；末回裂片线形，长 3—5毫米，宽 1—3毫米。复伞形花序顶生和侧生；总苞片 1—2，线形，长 1—1.5 厘米，边缘狭膜质。伞辐 10—13，略不等长，长 2—3 厘米，略粗糙；

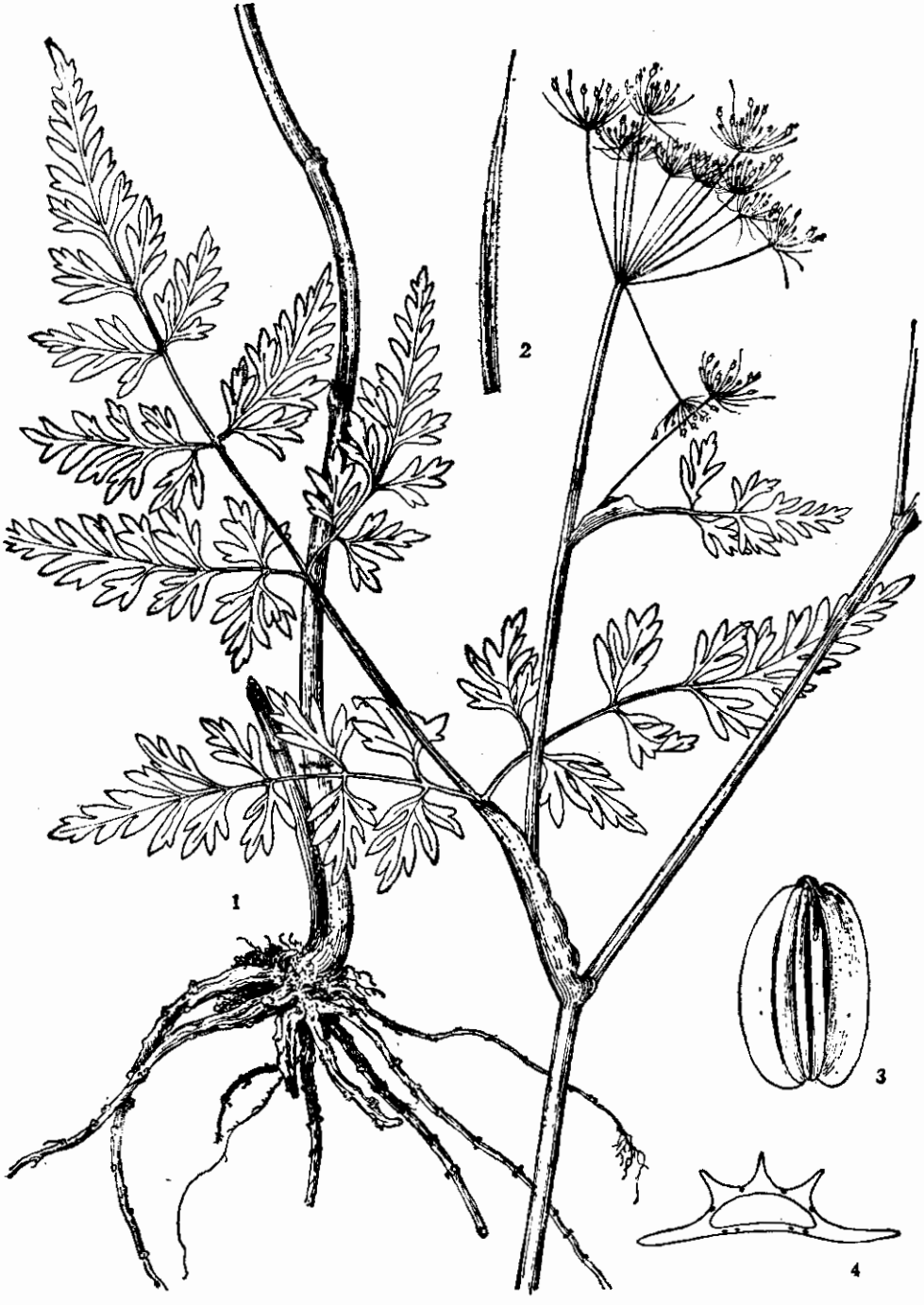

山芎 Conioselinum chinense (L.) Britton, Sterns et Poggenburg: 1.植株，2.小总苞片，3.分生果，4.分生果横剖面。(韦力生绘)

小总苞片 5—8，线形，长 0.5—1 厘米；萼齿不明显；花柱基圆垫状，花柱 2，后期向下反曲。分生果长圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，背腹扁压，背棱狭翅状，侧棱扩大成膜质薄翅；油管细小，每棱槽有油管1，合生面油管4。胚乳腹面平直。 果期 10 月。

产安徽(霍山、金寨)、江西。生长于海拔 1 000 米左右的山溪边。日本、美国、加拿大亦有分布。

2. **鞘山芎**(中国种子植物科属词典)

Conioselinum vaginatum (Spreng.) Thell. in Hegi, Illust. Fl. Mitteleuropa **5** (2): 1329. f. 2503. 1927.——*Ligusticum vaginatum* Spreng. Pugill. **2**: 57. 1815.

多年生草本，高 60—120 厘米。根多分叉，根茎较粗厚。茎直立，圆柱形，中空，具纵条纹，上部分枝。基生叶早枯；茎中部叶具柄，柄长 6—9 厘米，基部扩大成鞘，叶片轮廓三角状卵形，长 16—25 厘米，宽 15—23 厘米，二至三回三出式羽状全裂；末回羽片长卵形至披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，边缘羽状深裂；茎上部叶渐简化。复伞形花序顶生和侧生，直径 5—10 厘米；总苞片无，伞辐 10—14，长 2—4 厘米；小总苞片 5—8，线形，长约 5 毫米；花白色；萼齿不明显；花瓣倒卵形，具内折小舌片；花柱基略隆起，花柱 2，反曲。分生果(未成熟)背腹略扁，主棱突起；每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4—6。

产新疆西部地区。生长于山坡草地或灌丛中。欧洲中部亦有分布。

根据文献，我国台湾另有一种。因标本未见，谨将记载摘译如下，供作参考。

3. **台湾山芎**(中国种子植物科属词典)

Conioselinum morrisonense Hayata, Icon. Pl. Form. **10**: 20. pl. 12. 1921; Liu, Chao et Chuang in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**(1—2): 25. pl. 4.f. 10, pl. 13. f. 7.1961; 台湾植物志 **3**: 949. 1977.

多年生草本，高 60—100 厘米。叶片二回羽状全裂，卵形至三角形，长 15 厘米，宽 12 厘米；一回裂片卵形至卵状披针形，通常深裂；叶柄长 5—10 厘米，基部鞘状。复伞形花序直径 5 厘米；伞辐 10；小伞形花序具花 15；小总苞片丝状，长 3—5 毫米；花白色；萼齿不发育；花瓣长圆形，先端内折。果实背腹略扁；花柱反曲。每棱槽内油管 4—5，合生面油管 8—9。

产我国台湾省宜兰、台中、南投、台东、花莲。

73. 古当归属——Archangelica Hoffm.

Hoffm. Gen. Umbell. **1**: 162. 1814.

多年生高大草本。茎中空。叶大形，二至三回羽状全裂。复伞形花序，伞辐多数；萼片无齿或有短齿；花瓣白色或淡绿色，椭圆形，顶端渐尖，稍内折；花柱基扁平，边缘浅波状。果实卵形、椭圆形或近正方形，稍扁压，果棱均翅状增厚，背棱比棱槽宽，油管多数，几

连接成环状，并同种子层联合。

本属约 10 种，分布于北温带北部。我国产 2 种。

本属模式种：古当归 Archangelica officinalis (Moench) Hoffm.

分种检索表

1. 叶片两面被短毛，或幼时无毛顶生末回裂片不分裂，果实棱槽内有油管 3—4，合生面油管 6—7……1. **短茎古当归 A. brevicaulis** (Rupr.) Rchb.

1. 叶片两面无毛，顶生末回裂片多 3 浅裂，果实棱槽内及合生面油管极多，连接成环状……2. **下延叶古当归 A. decurrens** Ledeb.

1. **短茎古当归**(中国种子植物科属辞典) 水防风(新疆天山) 图版 2: 6—8

Archangelica brevicaulis (Rupr.) Rchb. in Journ. Bot. **14:** 45. 1876.——*Angelicarpa brevicaulis* Rupr. Sert. Tianschan 48. 1869.——*Angelica brevicaulis*(Rupr.) B.Fedtsch. Enum. pl. Turkest. **3:** 99. 1909; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17:** 25. 1951;全国中草药汇编上册 631. 1975—— *Coelopleurum brevicaule* Drude in Engl. u. Prantl. Nat.Pflanzenfam. **3**(8): 212. 1898.

多年生草本。根圆柱形，粗壮，棕褐色，有密集的环形细皱纹，并有特异的气味。茎高 40—100 厘米，粗 2—3 厘米，有时短缩，有细的纵深沟纹，中空。叶柄长 9—20 厘米，下部膨大成长圆形或阔囊状叶鞘，宽 3—6 厘米，背面沿叶脉密生短毛；叶片轮廓阔卵形，长 13—17厘米，宽 10—17 厘米，二至三回羽状分裂；末回裂片卵圆形至长圆形，基部渐狭，无柄或有短柄，顶端尖，边缘有钝齿或不规则的锐齿，齿端有短尖头，表面疏生柔毛，背面有较密的短毛；茎顶部叶简化成囊状的鞘。复伞形花序直径 6—15 厘米，花序梗、伞辐、花柄均有短毛，伞辐 20—40，长4—7厘米；总苞片 1—2，狭披针形，有缘毛，常早落；小伞形花序有花 24—25；小总苞片多数，狭披针形，比花柄长，有短毛；花白色；无萼齿；花瓣长圆形，顶端渐尖，略向内折；花柱基扁平，边缘略呈波状；花柱叉开。果实椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—5 毫米，背棱显著隆起，厚翅状，侧棱翅状，比果体狭，棱槽内有油管 3—4，合生面油管 6—7。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆天山山区。生长于海拔 150 米以上的森林河谷和潮湿的阴坡亚高山草甸。苏联有分布。模式标本产于天山。

新疆有的地区以本种的根称作“独活”入药。

2. **下延叶古当归**(新拟) 下延古当归(中国高等植物图鉴)、走马芹(内蒙古) 图版 2: 1—5

Archangelica decurrens Ledeb. Fl. Alt. **1:** 316. 1829; Ledeb. Fl. Ross. **2:** 297; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17:**30. 1951; 中国高等植物图鉴补编**2:** 678—679. 1983.

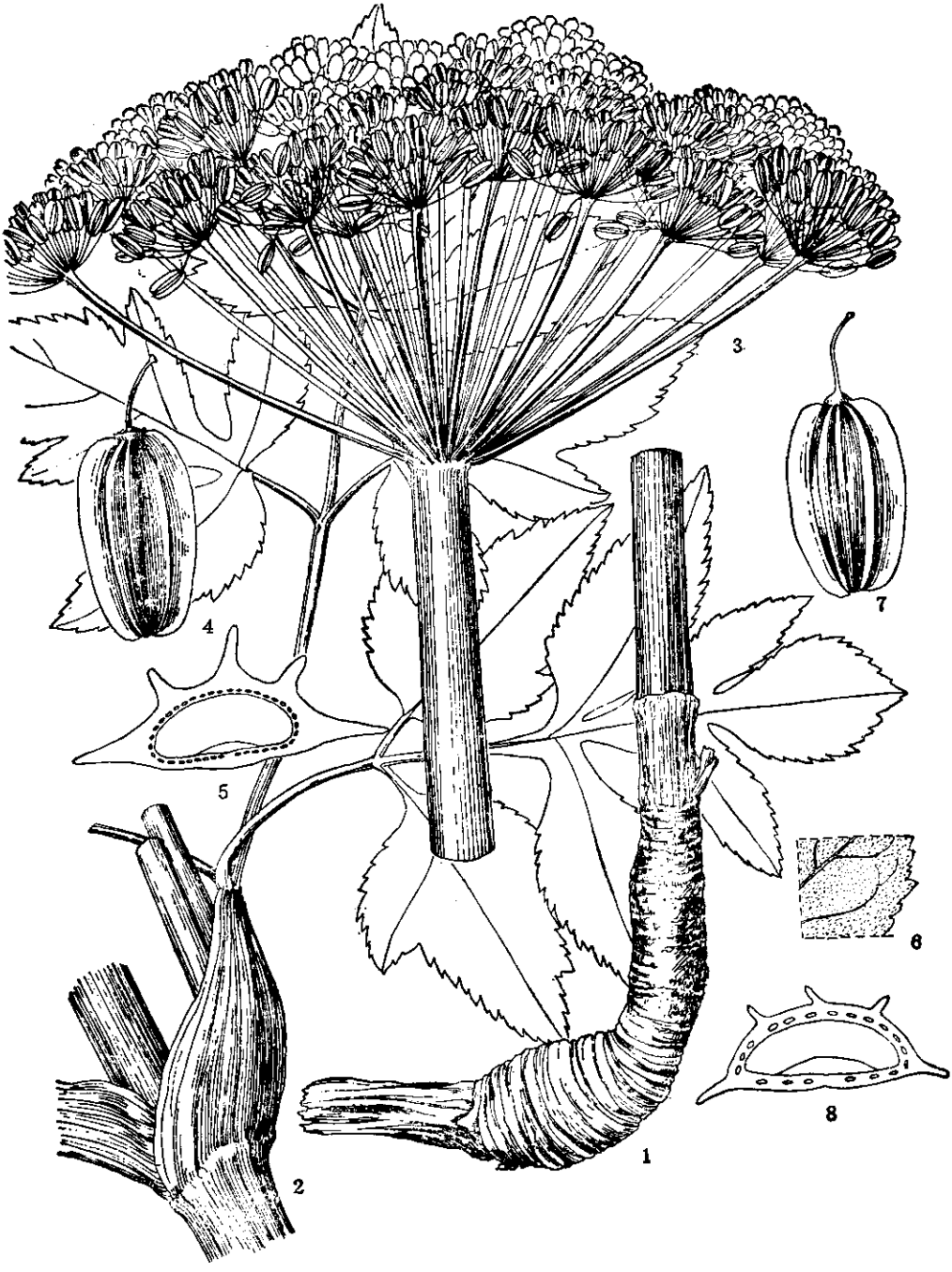

1—5.下延叶古当归 **Archangelica decurrens** Ledeb:1.根,2.茎生叶,3.果序, 4.分生果,5.分生果横剖面。6—8.短茎古当归 **Archangelica brevicaulis** (Rupr.) Rchb.: 6.叶片的一部分,7.分生果,8.分生果横剖面。(韦力生绘)

多年生草本。根粗壮，圆柱形，棕褐色。茎高 1—2米，基部粗 2—6厘米，中空，有细纵棱，光滑无毛。叶三出式二至三回羽状全裂，基生叶有长柄，连同叶片长可至 1 米左右；茎生叶叶柄长 8—17 厘米，叶柄下部膨大成兜状叶鞘，宽至 6 厘米，光滑无毛，叶片轮廓为宽三角状卵形，长 11—15(—20) 厘米，宽 11—17 厘米，顶生末回裂片常 3 裂，侧生裂片长圆形至卵状披针形，顶端渐尖，基部楔形下延，无柄或有短柄，边缘有锯齿或不规则的深齿，齿端有钝尖头，叶片上表面深绿色，下表面为粉绿色，两面均无毛；茎顶部叶简化成囊状鞘。复伞形花序近圆球，直径 7—15 厘米；伞辐 20—50，长 2.5—5 厘米，有短糙毛；总苞片 4—7，披针形，被短毛，有时早落；小伞形花序密集成球形，有花 30—50；小总苞片 5—10，狭披针形，有缘毛，比花柄短或近等长；花白色；萼齿不明显；花瓣阔卵形，顶端稍内凹花柱基平扁，边缘波状。果实椭圆形，长 5—10毫米，宽 3—5毫米，果棱均突起，厚翅状，侧棱比果体狭，油管极多，连成环状。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆(阿尔泰、塔城地区)及内蒙古。生长于山谷、林下、沟边的灌丛或草丛中。分布于苏联及蒙古。模式标本采自阿尔泰山区。

74. 高山芹属——Coelopleurum Ledeb.

Ledeb. Fl. Ross. **2:1**, 361. 1844.——*Physolophium* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **17:** 729. 1844.——*Homopteryx* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **51:** 808.1937.——*Angelica* L. Sect. *coelopleurum* (Ledeb.) M. Pimen. in Nov. Syst. Pl.Vasc. 194—206. 1965.

多年生草本，茎中空。叶二回羽状全裂或二至三回三出式羽状分裂，叶鞘膨大；末回裂片有锯齿。复伞形花序；萼齿不明显；花瓣白色，长椭圆形，顶端有内折的小舌片；花柱基扁平，边缘常呈波状。双悬果横切面近圆形或背部稍扁，果棱肥厚，三角形或翅状，常木栓质化，通常侧棱比背棱稍宽，或近等宽，油管多数，紧贴种子周围或棱槽中有油管1，合生面油管2，分生果成熟时，果皮与种皮仅部分相连，种子呈核果状，胚乳腹面平直或内凹。

约4—5种，产我国、日本、朝鲜北部和苏联。吉林省产 2 种。

本属模式种：堪察加高山芹 Coelopleurum gmelinii (DC.) Ledeb. 采自苏联堪察加。

分种检索表

1. 茎高60—80厘米，由上部分枝；叶二至三回三出式分裂，末回裂片长至 7 厘米，宽至 4 厘米，边缘锯齿无芒尖；分生果侧棱比背棱宽，背棱横切面三角形，棱槽中有油管1，合生面油管2 ……1. 高山芹 C. saxatile (Turcz.) Drude

2.茎高20—40厘米，由基部分枝；叶二回羽状分裂，末回裂片长至2厘米，宽至1.2厘米，边缘锯齿有芒尖；分生果侧棱及背棱均为近等宽的薄翅状，棱槽中有油管1—3，合生面有油管3—4。 …… 2.**长白高山芹** **C. nakaianum** (Kitagawa) Kitagawa

1. **高山芹**(东北植物检索表) 图版3: 1—5

Coelopleurum saxatile (Turcz.) Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (7—8): 213. 1898; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25:** 172. 1907 (Fl. Mansh. **3.** 1907); Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **42:** 99. 1967; 东北草本植物志 **6:** 281, Pl. 117. fig. 1—4. 1977; Kitagawa Neo-Lineam. Fl. Mansh. 481. 1979. —— *Angelica saxatilis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **11:**93. 1838. nom. nud. et Ledeb. Fl. Ross. **2:**296, 1844; Pimenov in Nov. Syst. Pl. Vasc. 199. fig. 2,3. 1965.——*Physolophium saxatile* (Turcz.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **17:** 727. 1844. —— *Coelopleurum alpinum* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Manch. **5:**146, 156. 1941; id. Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5:**16. 1960; 东北植物检索表 256, 1959. —— *Coelopleurum gmelinii* auct. non Ledeb.: Schischk. in Fl. URSS **17:** 33, 1951. pro parte.

二年生草本。根圆柱形，褐色，粗约2厘米，上部有横皱纹。茎单生，高60—80厘米，上部稀疏分枝，疏被短毛，苍绿色，常带紫色，中空，有浅沟纹。基生叶及下部茎生叶有长柄，花期枯萎，中部茎生叶有短柄，叶柄下半部具宽阔叶鞘，边缘薄膜质，叶为二至三回三出式分裂，末回裂片菱状卵形或斜卵形，长至7厘米，宽至4厘米，有或无柄，基部楔形或近圆形，顶端渐尖，边缘密生粗大的近缺刻状单齿或重锯齿，两面无毛，上部叶简化为阔鞘，顶端二回三出式分裂。主伞的复伞形花序直径达9厘米。通常无总苞片，伞辐20—27，有较密的短毛，长3—4.5厘米，斜上；小伞形花序直径达2厘米，有花20—30；小总苞片7—8，长锥形，通常远比花柄长，边缘有短毛；花柄被短糙毛；萼齿不明显；花瓣白色，倒卵形；花柱基扁平。分生果椭圆形，长4—5毫米，宽2—3毫米，果棱为较厚的三角形翅状，侧棱翅较宽，棱槽内有油管1，合生面有油管2。胚乳腹面微凹。 花期7—8月，果期8—9月。

产吉林省长白山地区。生长于海拔1 900米以上的高山带，天池内壁下部石砾子间湿润处或暗针叶林下、岳桦林下急陡的阴坡上。分布于朝鲜北部。模式标本产苏联西伯利亚、贝加尔地区。

2. **长白高山芹**(东北草本植物志) 白山芹(东北植物检索表) 图版3: 6—8

Coelopleurum nakaianum (Kitagawa) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **43:**427. 1968; Kitagawa Neo-Lineam. Fl. Mansh. 481. 1979. —— *Homopteryx nakaiana* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **5:** 1, 21,1960; 东北植物检索表 260. 1959; 东北草本植物志 **6:**283, pl. 117. f. 5—8. 1977. ——*Angelica lucida* auct. non Linn.: Hiroe, Umbell. Asia, 157. 1958, ex parte.

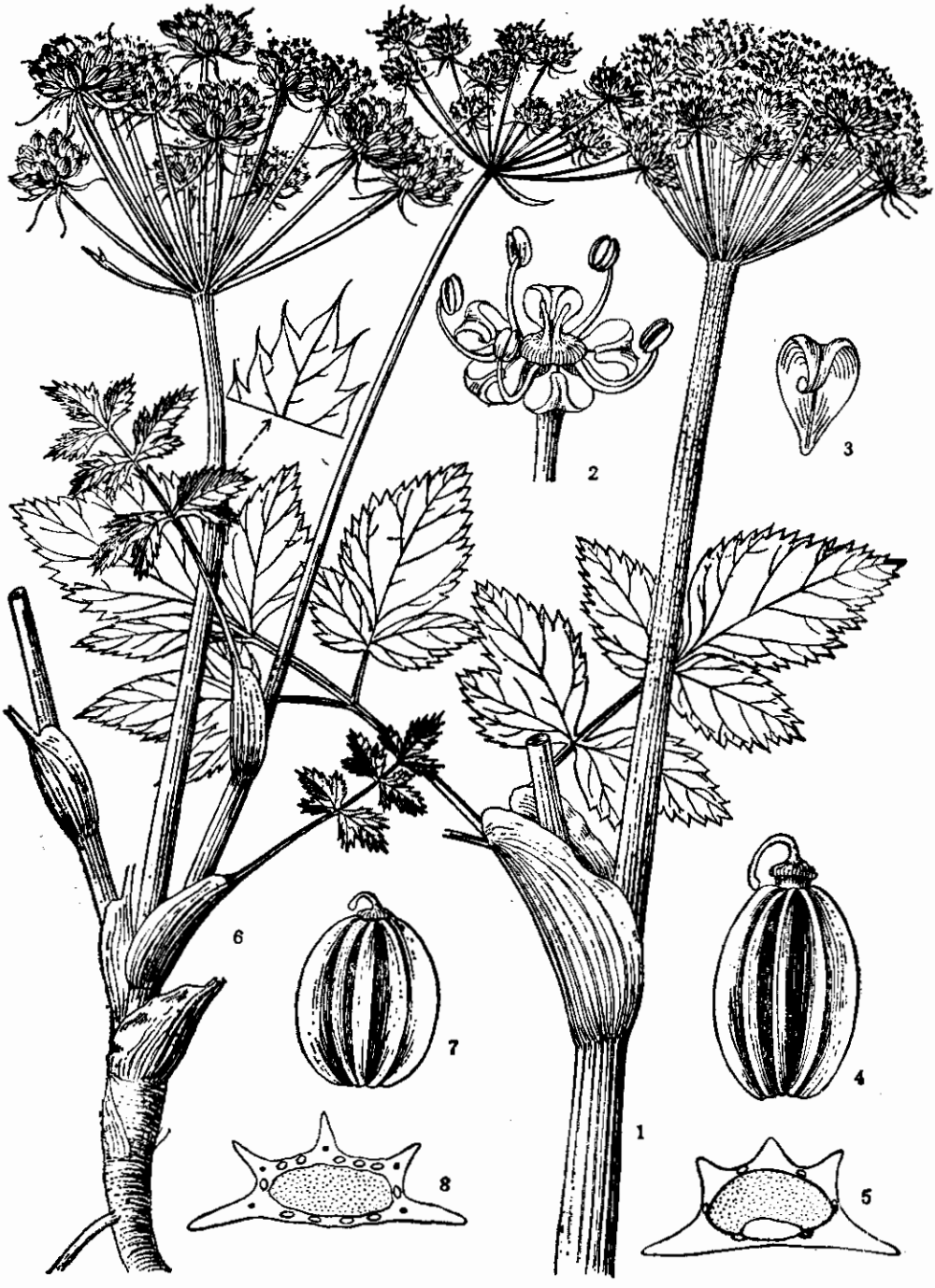

1—5.高山芹 **Coelopleurum saxatile** (Turcz.) Drude: 1.茎上部叶及花序，2.花，3.花瓣，4.分生果，5.分生果横剖面。6—8.长白高山芹 **Coelopleurum nakaianum** (Kitagawa) Kitagawa: 6.植株，7.分生果，8.分生果横剖面。(史渭清绘)

二年生草本。根圆柱形，棕褐色，长约至 5 厘米，粗约 1 厘米。茎高 20—40 厘米，单一，直立，由基部分枝，有浅纵沟纹，有时带暗紫色，中空，节部有短糙毛。基生叶与茎生叶均为二至三回羽状分裂，叶柄长 4—6 厘米，下部膨大成宽阔膜质的叶鞘，两面无毛，叶片轮廓为阔三角形，长 3—5 厘米，宽 3—7 厘米，末回裂片长圆形至阔卵形，长达 2 厘米，宽达 1.2 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，无柄，边缘有缺刻状锯齿，齿端有芒状尖头，下部裂片常深裂或 3 小叶，上表面沿叶脉有白色短毛，下表面无毛或疏生毛；茎上部叶简化成阔鞘，顶端叶片羽状深裂。复伞形花序直径3—7厘米，结果时可达 10 厘米；总苞片无或 1，常早落，长披针形，无毛；伞辐 12—25，有短糙毛；小伞形花序有多数花；小总苞片 6—10，长线形，有疏毛，顶端尖，长约 1 厘米，远较花柄为长；花白色，萼齿不明显；花瓣宽倒卵形；花药暗紫色，花柱基扁压，边缘略呈波状，花柱短。分生果卵圆形，长 3.5—5 厘米，宽 2.5—4厘米，背棱及侧棱均为近等长的薄翅状，稍有光泽，棱槽中有油管1—3，合生面有油管 3—4。胚乳腹面平直。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林省长白山地区。生长于海拔 2 000米以上的高山草原地带。朝鲜北部有分布。模式标本产于朝鲜 Kan-Nan。

75. 柳叶芹属——Czernaevia Turcz.

Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **17**:739. 1844. —— *Angelica* L. Sect. *Czernaevia* (Turcz.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:241. 1936.——*Angelica* L. Sect. *Czernaevia* (Turcz.) Schischk. in komarov, Fl. URSS **17**:26. 1951.

二年生草本。叶为二回羽状全裂，末回裂片披针形或长卵状披针形，边缘有不整齐的粗锯齿。复伞形花序；总苞片无或有 1 片，早落；小总苞片 3—5；通常萼齿不明显；花瓣白色，顶端有内卷的小舌片，伞形花序外侧的花瓣比内侧的显著增大。双悬果近圆形或阔卵圆形，稍扁压；分生果横切面近半圆形，通常 5 条果棱几乎均为翼状，稀成肋状，背棱狭翅状，侧棱宽翅状，约比背棱宽一倍，棱槽中各具油管 3—5，合生面平坦，油管 4—10，心皮柄 2 裂，分离。

单种属。我国有 1 种，1 变种和 1 变型。

1. **柳叶芹**(东北草本植物志) 小叶独活(东北植物检索表)、鸡爪芹、叉子芹(辽宁)

Czernaevia laevigata Turcz. in Bull.Soc.Nat.Moscou.**17**:740. 1844; 东北草本植物志**6**: 266.图 109-1-6. 1977. 内蒙古植物志 **4**:190. 1979. ——*Conioselinum czernaevia* Fisch. et Mey. in Ind. Sem. Hort. Petrop. **2**:**33**. 1825.——*Angelica laevigata* auct. non Fisch. 1812: Franch. Pl. David.**1**:143. 1884; Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:334. 1888; Komarov in Acta Hort. Petrop. **25**:162. 1907(Fl. Mansh. **3**.

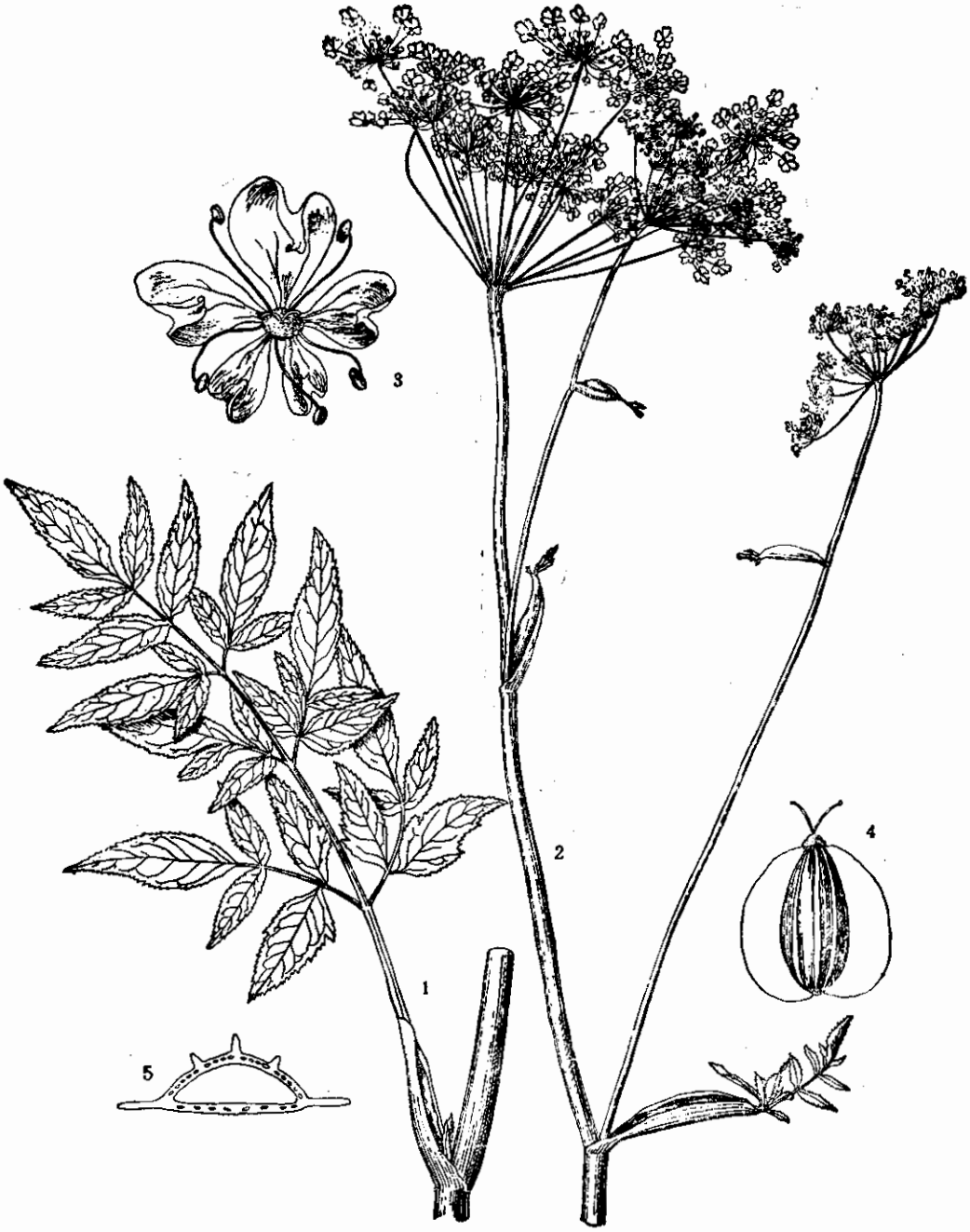

柳叶芹 **Czernaevia laevigata** Turcz.: 1.下部叶,2.花序,3.花,4.分生果,5.分生果横剖面。
(韦力生绘)

1907)——*Angelica flaccida* Komarov in Act. Hort. Petrop. **18**:430.1901 et **22**:t. 17. 1903(Fl. Mansh. **2.** 1904) et **25**:166. 1907 (Fl. Mansh. **3.** 1907)——*Angelica czernaevia* (Fisch. et Mey) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:241. 1936; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:26. 1951; 东北植物检索表 248. 图 78-1. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. **5**(1):3. 1960; Gorov. Umbell. Primor et Priamur 151. f. 104—105. 1966; Kitagawa Neo-Lineam. Fl. Mansh. 474. 1979.

1a. **柳叶芹**(原变种) 图版 4

var. **laevigata**

二年生草本。根圆柱形,粗 0.8—1.5 厘米,有数个支根。茎直立,高 60—120 厘米,单一或上部略分枝,中空,有浅细沟纹,光滑无毛。叶片二回羽状全裂,轮廓为三角状卵形,或长圆卵形,长 15—30 厘米,宽 10—25 厘米,叶柄长 8—12 厘米,基部膨大为半圆柱状的叶鞘,下部抱茎,边缘膜质,背面无毛;二回羽片的第一对小叶常 3 裂,末回裂片披针形或长卵状披针形,长 1.5—7厘米,宽 0.5—2厘米,有或无小叶柄,顶端渐尖,基部略扁斜,边缘有不整齐的粗锯齿,顶端锐尖,稍具白色软骨质,两面无毛或下面脉上有短糙毛,有时末回裂片的基部再具 1—2 个缺刻;茎上部叶简化为带小叶、半抱茎的狭鞘状。复伞形花序,直径 5—15 厘米,伞辐 12—30,长 2—5厘米;总苞片1,鞘状,早落;小总苞片 3—5,线形;小伞花序有花15—30,直径 1—1.5厘米;花白色,萼齿不明显,有时可见小形尖锐的萼齿;花瓣倒卵形,顶端内卷,凹入,或深 2 裂成二叉状圆裂,花序外缘的花瓣较内侧者显著增大;花柱基垫状。果实近圆形或阔卵圆形,长 2.5—4毫米,宽 1.5—3毫米,成熟时略内弯,背棱尖而突出,狭翅状,侧棱翅状,较果体狭,棱槽中有油管 3—5,合生面 4—8(—10)。花期7—8月,果期 9—10 月。

产东北及华北各省区。生长于河岸、沿河的牧场、草地、灌丛、阔叶林下及林缘。分布于朝鲜和苏联的西伯利亚东部。模式标本采于苏联。

辽宁省有些地区采摘幼苗作春季山菜;嫩茎叶可作饲料。叶片含挥发油 0.3%。

1b. **宽叶柳叶芹**(变型)(东北草本植物志)

f. **latipinna** Chu, 东北草本植物志 **6**:266. 图 109-7, et Addenda 294.1977.

本变型与原变种的主要区别在于:叶的末回裂片宽,为卵形或长卵形,宽 2—4 厘米,常具 1—2 缺刻。

产辽宁(本溪、凤城)。生长于阔叶林下及灌丛间。模式标本采自本溪草河掌北山。

1c. **无翼柳叶芹**(变种)(东北草本植物志)

var. **exalatocarpa** Chu 东北草本植物志 **6**:266. 图版 109:8-10, et Addenda 294. 1977.

本变种与原变种的主要区别在于:分生果的果棱呈肋状,侧棱几乎无翼,棱槽较宽阔;植株有时带紫红色。

产东北各地及河北雾灵山。生长于草地、柞木林内及水甸子。模式标本采自雾灵山莲花池。

76. 当归属——Angelica L.

L. Sp. Pl.ed. 1:250.1753.

二年生或多年生草本，通常有粗大的圆锥状直根。茎直立，圆筒形，常中空，无毛或有毛。叶三出式羽状分裂或羽状多裂，裂片宽或狭，有锯齿、牙齿或浅齿，少为全缘；叶柄膨大成管状或囊状的叶鞘。复伞形花序，顶生和侧生；总苞片和小总苞片多数至少数，全缘，稀缺少；伞辐多数至少数；花白色带绿色，稀为淡红色或深紫色；萼齿通常不明显；花瓣卵形至倒卵形，顶端渐狭，内凹成小舌片，背面无毛，少有毛；花柱基扁圆锥状至垫状，花柱短至细长，开展或弯曲。果实卵形至长圆形，光滑或有柔毛，背棱及中棱线形、肋状，稍隆起，侧棱宽阔或狭翅状，成熟时两个分生果互相分开；分生果横剖面半月形，每棱槽中有油管1至数个，合生面有油管2至数个。胚乳腹面平直或稍凹入；心皮柄2裂至基部。

本属约80种，大部分产于北温带和新西兰。我国有26种5变种1变型，分布于南北各地，主产东北、西北和西南地区。

本属中有很多药用植物，常用中药如当归、白芷、独活。有些种类可作食用或饲料，也可提取芳香油。

本属模式种：林当归 *Angelica silvestris* L.

分种检索表

1.基生叶多为一回羽状全裂或三出式二回羽状分裂。
　2.末回裂片深裂；果实椭圆形至卵圆形，长2—4毫米，宽1.5—3毫米，油管明显，黑褐色，扁而宽。
　　3.叶片一回羽状全裂，裂片3—9，阔卵形或卵状披针形，长4—9厘米，宽0.8—2.5厘米，仅顶部裂片3深裂……1b.**东北长鞘当归** **A. cartilaginomarginata** (Makino) Nakai var. **matsumurae**(de Boiss.)Kitagawa
　　3.叶片三出式二回羽状分裂(有时下部叶非三出式)，二回羽片5—7，长圆形，长5—6.5厘米，宽2—3厘米，边缘多2—3深裂……1c. **骨缘当归** **A. cartilaginomarginata** (Makino) Nakai var. **foliosa** Yuan et Shan
　2.末回裂片浅裂，果实长圆形，长3—6毫米，宽3—5毫米，油管狭长，不明显。
　　4.茎高60—130厘米；羽片3，末回裂片长7—13厘米，宽5—9厘米，边缘有不整齐的粗锯齿，质薄……2.**秦岭当归** **A. tsinlingensis** K. T. Fu
　　4.茎高30—90厘米；羽片具5—9小叶，末回裂片长1.5—4厘米，宽1—2厘米，边缘锯齿钝圆，质厚；果实具宿存的紫褐色扁平花柱基……3.**青海当归** **A. nitida** Wolff
1.基生叶二至三回三出式羽状分裂。

5.无总苞片。

6.分生果棱槽中的油管黑褐色,宽扁,显著地比背棱宽。

7.茎无毛;叶柄基部膨大成椭圆形的鞘,开展,外面无毛 …… 4.**黑水当归** **A. amurensis** Schischk.

7.茎有柔毛;叶柄基部膨大成椭圆状披针形的长叶鞘,抱茎,几不开展,外面密生短毛…… 5.**狭叶当归** **A. anomala** Ave-Lall.

6.分生果棱槽中的油管不明显,比背棱狭。

8.伞辐14—21,根颈部有细密环纹…… 6.**峨眉当归** **A. omeiensis** Yuan et Shan

8.伞辐20—60,根颈部无细密环纹。

9.叶轴密被柔毛,叶片长30—35厘米,末回裂片形状变化大,长圆状卵形至近圆形,长2.5—6厘米…… 7.**东川当归** **A. duclouxii** Fedde ex Wolff

9.叶轴无毛,叶片长10—20厘米,末回裂片卵状长圆形至披针形,长1.5—3.5厘米…… 8.**丽江当归** **A. likiangensis** Wolff

5.有总苞片。

10.花瓣背面有硬毛;分生果侧棱木栓质,棱槽中有油管2—3,合生面油管7—8,生长于海滨地区…… 9.**滨当归** **A. hirsutiflora** Liu, Chao et Chuang

10.花瓣无毛;分生果侧棱非木栓质,不生长于海滨地区。

11.茎顶部叶鞘为囊状或阔兜状。

12.花有萼齿;分生果棱槽中有油管1—3,合生面油管4—6。

13.花瓣紫色,茎通常紫色……10a. **紫花前胡** **A. decursiva** (Miq.) Franch. et Sav.f. **decursiva**

13.花瓣白色,茎通常绿色……10b. **鸭巴前胡** **A. decursiva** (Miq.) Franch. et Sav. f. **albiflora** (Maxim.) Nakai

12.花无萼齿;分生果棱槽中有油管1—2,合生面油管4。

14.茎上部叶鞘阔兜状,抱茎…… 11.**林当归** **A. silvestris** L.

14.茎上部叶鞘囊状。

15.花紫色;根无香味 …… 12.**朝鲜当归** **A. gigas** Nakai

15.花白色或黄绿色。

16.高大草本,茎高1—2.5米,粗3—8厘米;小总苞片线状披针形;分生果棱槽中油管1,合生面油管2。

17.茎高1.5—2.5米,基部粗5—8厘米,茎及叶鞘常带紫色。

18.子房及果实无毛或偶有短毛 ……13a. **白芷** **A. dahurica** (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. var. **dahurica**

18.子房及果实有毛……13b. **台湾独活** **A. dahurica**(Fisch. ex Hoffm.)Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. var. **formosana** (de Boiss.) Yen

17.茎高1—1.5米,基部粗3—5厘米,茎及叶鞘常带黄绿色。

19.根长圆锥形,上部近方形,表面灰棕色,有多数较大的皮孔样横向突起,或排列成四纵行,断面白色,粉性大……13c. **杭白芷** **A. dahurica** (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. cv. **hangbaizhi** Hort.

19.根圆锥形,表面灰黄色至黄棕色,皮孔样的横向突起散生,油性较大……

……13d. **祁白芷** **A. dahurica** (Fisch.ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. cv. **qibaizhi** Hort.

16.茎高1—2米，粗至1.5厘米；小总苞片阔披针形，顶端有长尖；分生果棱槽中有油管1—3，合生面油管2—6 …… 14.**重齿当归** **A. biserrata** (Shan et Yuan) Yuan et Shan

11.茎顶部叶鞘非囊状或阔兜状。

20.花有萼齿。

21.叶轴及小叶柄膝曲或反卷…… 15.**拐芹** **A. polymorpha** Maxim.

21.叶轴及小叶柄不膝曲或反卷。 ……

22.末回裂片阔卵形，3深裂至中部，叶两面沿叶脉被短毛；分生果侧棱有明显的边缘；花序梗长8—16厘米……16.**隆萼当归** **A. oncosepala** Hand. -Mazz.

22.末回裂片卵形至长圆状披针形；分生果侧棱无边缘。

23.植株较粗壮，高0.4—1米；伞辐9—30；根有浓郁香气……

…… 17.**当归** **A. sinensis**(Oliv.) Diels

23.植株较细，高0.3—0.5米；伞辐20—50 ……

…… 18.**太鲁阁当归** **A. tarokoensis** Hayata

20.花无萼齿。

24.叶片有卷缩的棕色毛或粗硬毛。

25.叶片至少沿中脉和侧脉有卷缩的棕色毛 ……

……19a. **玉山当归** **A. morrisonicola** Hayata var. **morrisonicola**

25.叶片两面密被粗硬毛 ……19b. **南湖当归** **A. morrisonicola** Hayata var. **nanhutashanensis** Liu, Cbao et Chuang

24.叶片不具卷缩的棕色毛或糙硬毛。

26.二回羽片具小叶片3—5。

27.小叶片3，狭长披针形，顶端有长尖；分生果棱槽中有油管1—3，合生面油管3—6…… 20.**长尾叶当归** **A. longicaudata** Yuan et Shan

27.小叶片3—5，宽卵形；分生果棱槽中有油管1，合生面油管2；根长至50厘米，具细密横纹…… 21.**三小叶当归** **A. ternata** Regel et Schmalh.

26.二回羽片具小叶或5个裂片以上。

28.茎有纵深沟纹，密被粗短毛；伞辐60—80……

…… 22.**茂汶当归** **A. maowenensis** Yuan et Shan

28.茎光滑无毛或具浅沟纹。

29.分生果狭长圆形，棱槽中有油管3—4，合生面油管4—8 ……

……23.**东当归** **A. acutiloba** (Sieb. et Zucc.) kitagawa

29.分生果非狭长圆形，棱槽中有油管1，合生面油管2—4。

30.茎近实心；根皮多为黑褐色，易剥落；叶近革质，有光泽；分生果合生面有油管4…… 24.**金山当归** **A. valida** Diels

30.茎中空；根皮非黑色，不易剥落；叶非革质；分生果合生面有油管2。

31.二回羽片有排列较疏远的小叶片；分生果卵圆形，侧棱较果体宽。

32.叶末回裂片披针形至宽披针形，长2.5—4厘米，宽1—2厘米，边缘有细密锯齿；有小总苞片6—10……

……25.**疏叶当归** **A. laxifoliata** Diels

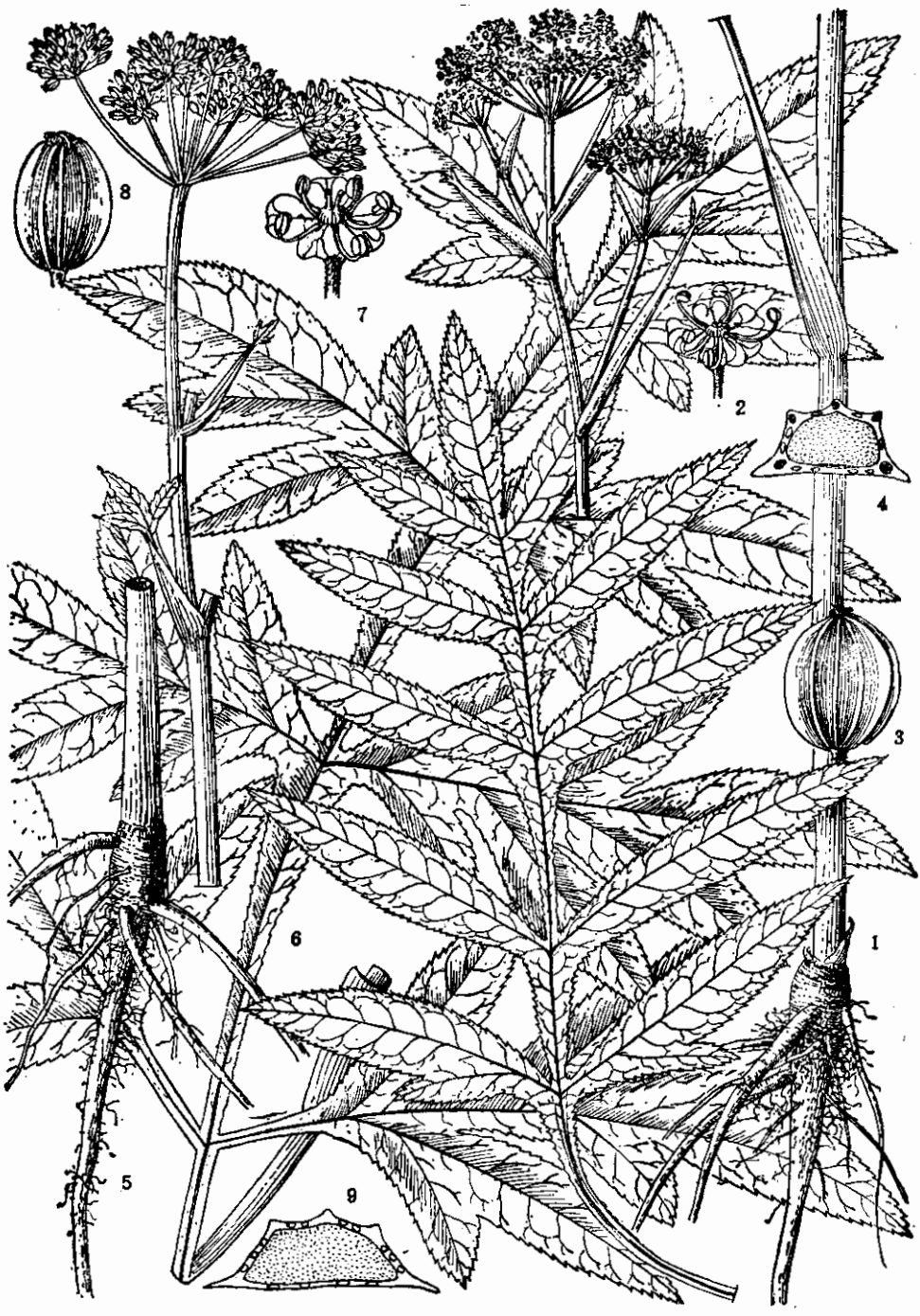

1—4.东北长鞘当归 **Angelica cartilaginomarginata** (Makino) Nakai var. **matsumurae**(de Boiss.)Kitagawa: 1. 植株,2.花,3.果实,4.分生果横剖面。 5—9. **骨缘当归 Angelica cartilaginomarginata**(Makino) Nakai var. **foliosa** Yuan et Shan: 5.茎基及根,6.叶片, 7.花,8.分生果,9.分生果横剖面。(史渭清绘)

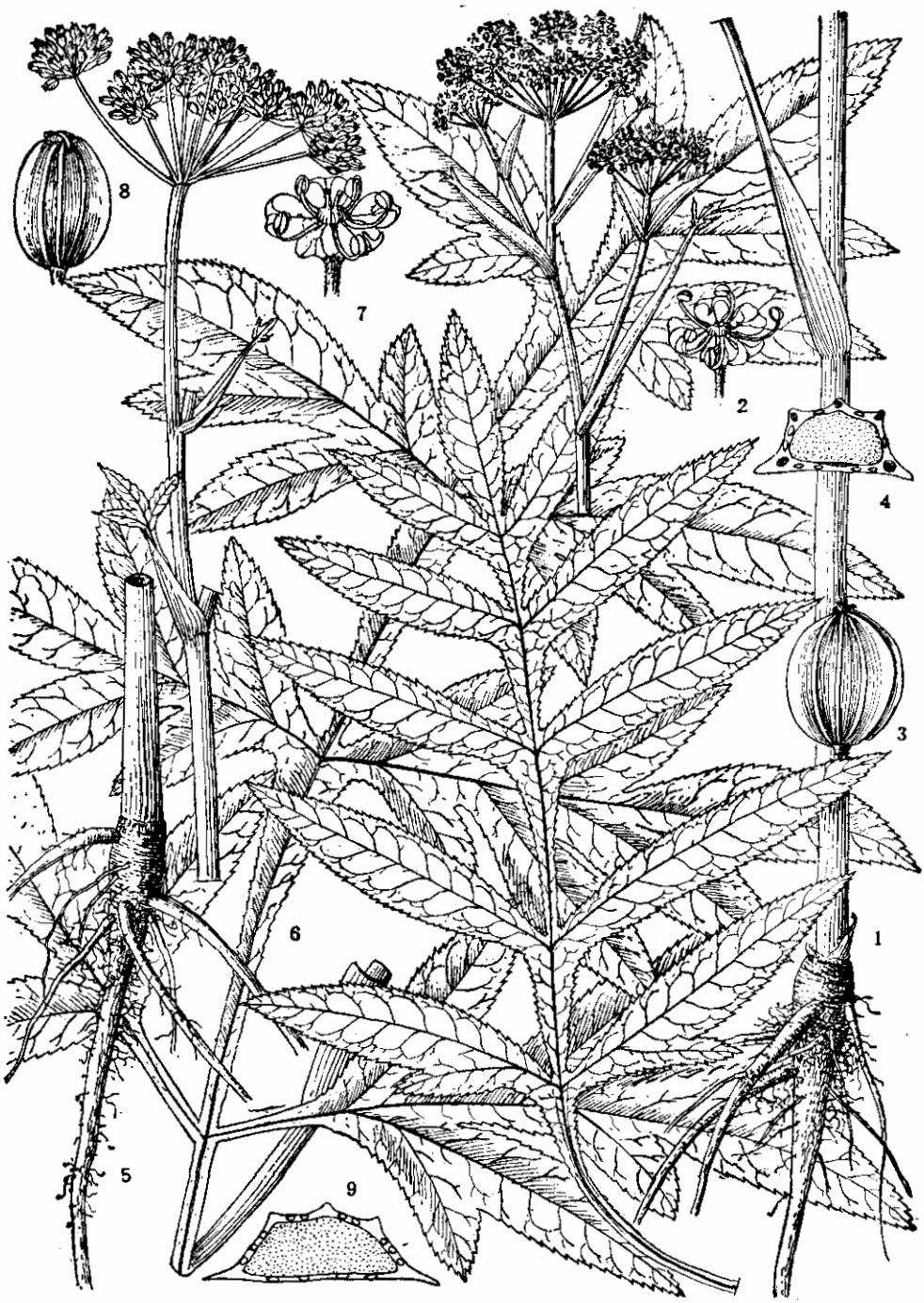

1—4.东北长萼当归 **Angelica cartilaginomarginata** (Makino) Nakai var. **matsumurae**(de Boiss.)Kitagawa: 1. 植株,2.花,3.果实,4.分生果横剖面。 5—9. 骨缘当归 **Angelica cartilaginomarginata**(Makino) Nakai var. **foliosa** Yuan et Shan: 5.茎基及根,6.叶片, 7.花,8.分生果,9.分生果横剖面。(史渭清绘)

卵形或卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 8—25 毫米，基部极下延，成翅状叶轴，顶端渐尖或锐尖，边缘有具白色软骨质的细密尖锯齿，两面均无毛，或仅主脉上有短糙毛；茎上部叶常简化为长叶鞘，仅顶端有分裂的小叶片。复伞形花序径 3—8厘米，花序梗长 2—6厘米，有短糙毛，伞辐 7—14，无总苞片；小伞花序有花 10—25，小总苞片 2—4，线状钻形，边缘宽膜质；花白色；无萼齿；花瓣卵圆形，渐尖，先端内卷；花柱基扁圆锥状。果实椭圆形至卵圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3厘米，背棱狭翅状，稍隆起，侧棱具狭翅，比果体狭，棱槽内有油管1—2，合生面有油管4，油管明显，黑褐色，扁而宽。 花期 8—9月，果期 9—10月。

产吉林、辽宁等省。生长于山坡、林下、林缘、灌丛中。分布于日本、朝鲜。模式标本产于朝鲜中部。

1c. **骨缘当归**（变种）(江苏南部种子植物手册) 山藁本、野芹菜(江苏) 图版 5: 5—9

var. **foliosa** Yuan et Shan in Bull. NanjingBot. Gard.Mem. Sun Yat-Sen 1983: 5. fig. 1.5—9. ——*Angelica cartilaginomarginata* auct. non Nakai: 江苏南部种子植物手册555. 图896. 1959;江苏植物志下册: 580. 图 1673. 1982.

本变种与原变种形态相似，但植株粗壮，叶较茂密。茎高 1—1.5米，粗达 1.5厘米。叶为三出式二回羽状分裂(有时下部叶非三出式)，二回羽片有裂片 5—7，末回裂片长圆形，长 5—6.5 厘米，宽 2—3厘米，边缘多 2—3 深裂。

产江苏的宁镇山区及邻近的安徽部分山地。生长于山坡、林下草丛中。模式标本采自江苏宝华山。

2. **秦岭当归**(秦岭植物志) 图版 6

Angelica tsinlingensis K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**: 3,420, 461. f. 358. 1981; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 5.

根圆锥形，高 60—130 厘米。茎直立，中空，淡绿色，近无毛，上部分枝。基生叶有长柄，三出全裂或羽状 3 小叶，中间小叶菱状倒卵形，有短柄，长 7—13 厘米，宽 5—9 厘米，侧小叶宽卵形，常有1—2浅裂，顶端有短渐尖头，基部截形、短楔形或浅心形，有柄或无柄，边缘有不整齐粗锯齿；茎生叶有柄，三出式至二回三出羽状全裂，小叶与基生叶同形，有柄；茎上部叶简化为 3 深裂或仅有狭长圆筒状叶鞘。复伞形花序顶生及侧生；花序梗长 6—12 厘米，无总苞；伞辐 20—25，极不等长，果期长达 8 厘米，略下弯；小总苞片 6—8，披针状线形，长5—8毫米；小伞形花序有花 25—35，花柄纤细，长达 1 厘米(果期达1.8厘米)；萼齿细小；花瓣宽倒卵形，花序外缘的花瓣略大，长 1.8—2.2 毫米，凹陷处有内折的小舌片；花柱基短圆锥状，比花柱短 2 倍。果实长圆形或近圆形，长 3—6 毫米，宽3—4毫米；分生果背棱有极狭翅，显著隆起。每棱槽内有油管 2—3，合生面油管 4，油管紧连于种皮上。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产秦岭北部，较普遍。生长于海拔 1 200—2 300 米的山谷疏林下及山坡灌丛中。模式标本采自陕西华阴华山。

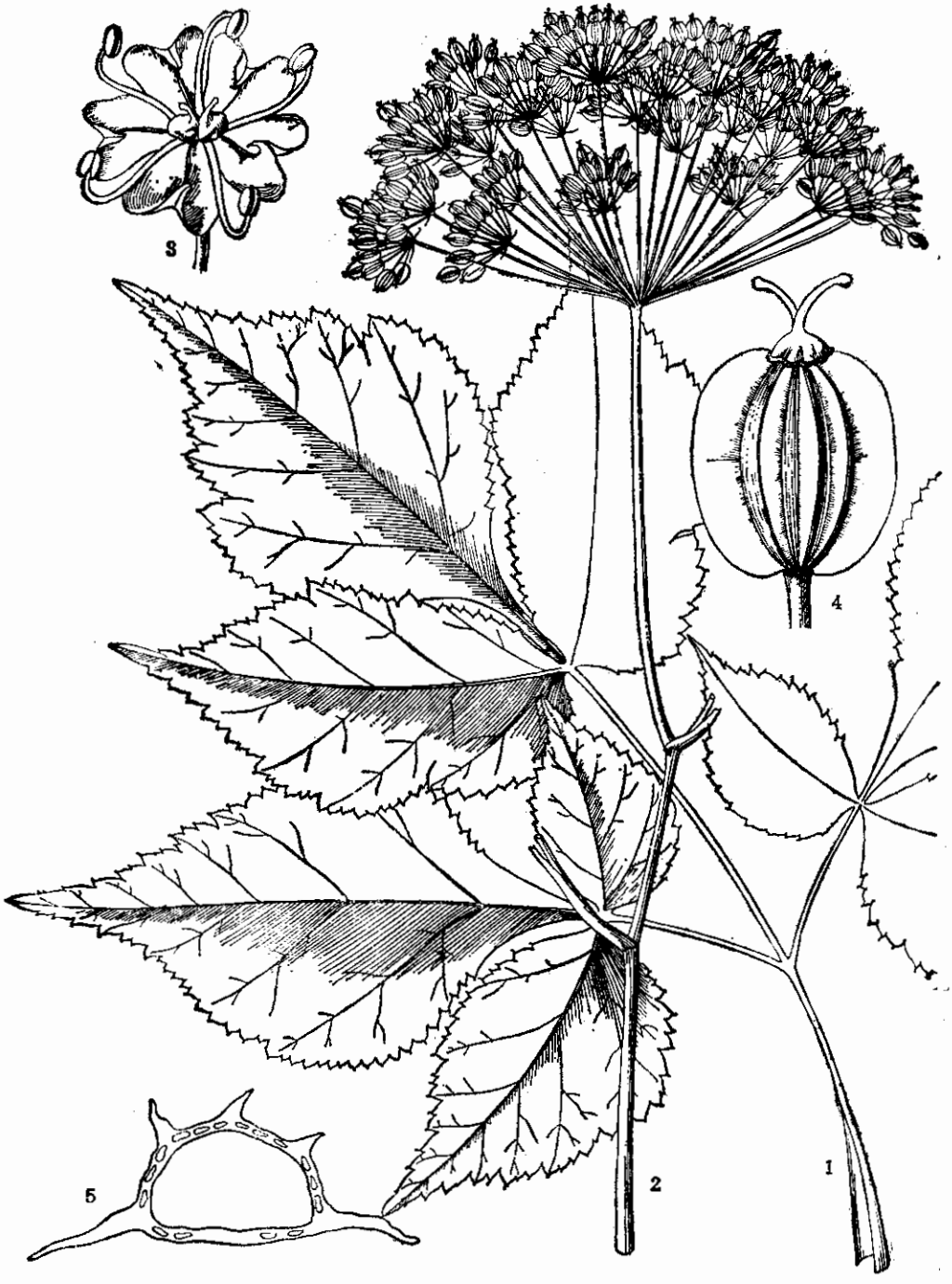

秦岭当归 Angelica tsinlingensis K. T. Fu 1.茎生叶,2.果序,3.花,4.果实,5.分生果横剖面。
(李志明绘)

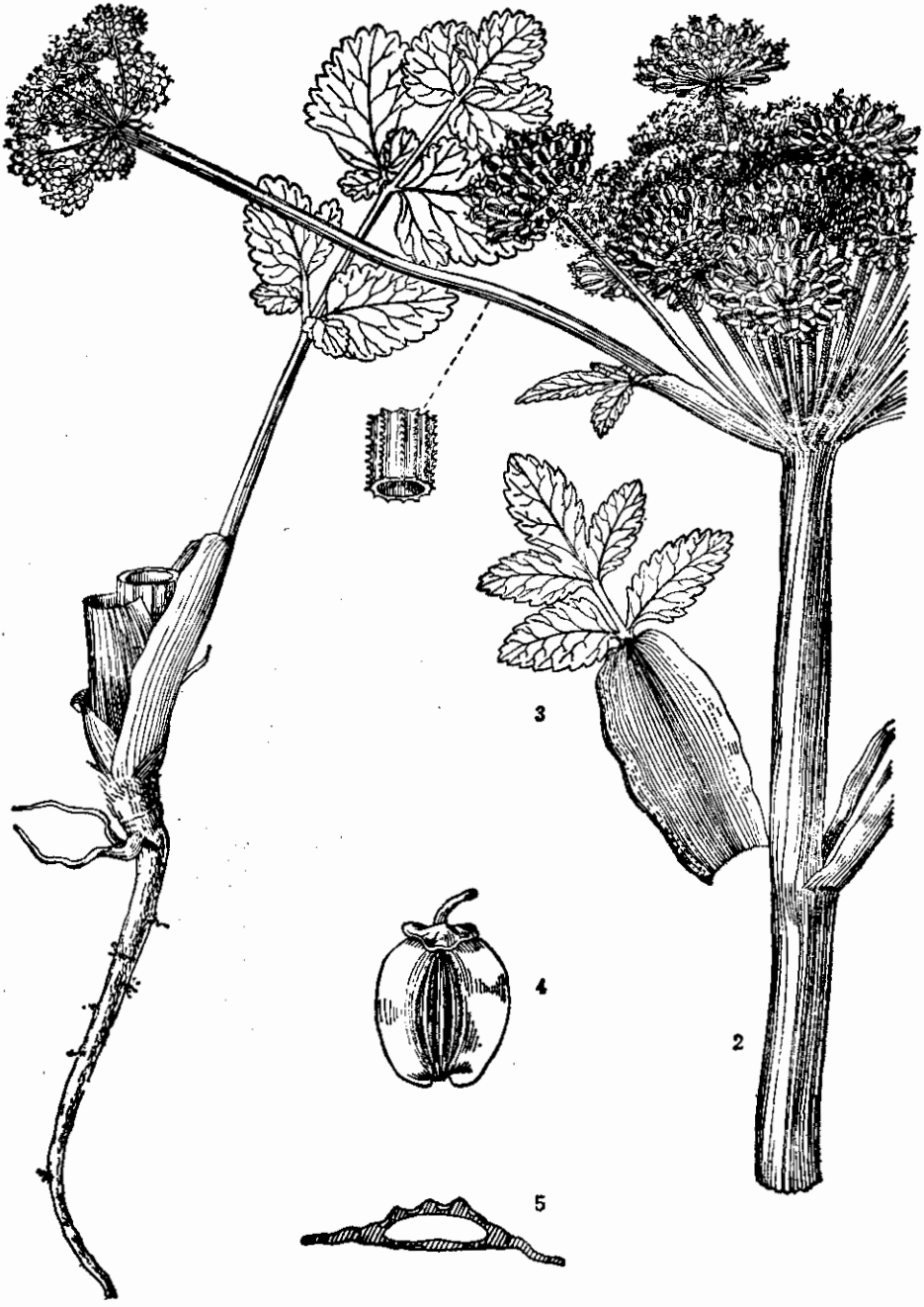

青海当归 Angelica nitida Wolff: 1.基生叶及根部,2.果序,3.茎上部叶,4.分生果,5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

3. **青海当归**(秦岭植物志)　麻母(四川若尔盖)、独活(青海门源)、白芷(甘肃玛曲)图版 7

Angelica nitida Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**: 317.1926.——*Angelica chinghaiensis* Shan ex K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**: 3, 421 et 462. 1981; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 5, syn. nov.

多年生草本,高 30—90厘米。根圆锥形,多不分枝,黄棕色,长 5—10厘米。茎绿色或带紫色,有细槽纹,光滑无毛,仅上部有粗短硬毛。基生叶为一至二回羽状全裂,裂片2—4对;叶柄长 3—5 厘米,基部膨大成宽管状的叶鞘,叶鞘长 4—6.5厘米,宽至 2 厘米,两面无毛;茎上部叶为一至二回羽状全裂,叶片轮廓为阔卵形,长 5—8厘米,宽 5—7厘米;顶生叶简化成囊状的叶鞘,外面有短毛,顶端有 3 深裂的叶片;末回裂片长圆形至椭圆形,厚膜质,长 1.5—4 厘米,宽 1—2 厘米,上表面深绿色,下表面淡绿色,顶端钝,有白色膜质的短尖头,基部近截形,边缘锯齿钝圆,有缘毛。复伞形花序,直径 6—10 厘米,伞辐 9—19,长 1.5—4 厘米;无总苞片;小伞花序密集或近球形,有花 18—40;小总苞片 6—10,披针形,尾状渐尖;花无萼齿;花瓣白色或黄白色,少为紫红色,长卵形,顶端渐尖,稍反曲;花柱基扁平,紫黑色,花柱短而叉开。果实长圆形至卵圆形,长 5—6.5 厘米,宽 3.5—5 厘米,侧棱翅状,比果体狭,背棱线状,隆起,顶端有宿存的紫褐色扁平花柱基;背棱槽内有油管 1,极少为2,侧棱槽内有油管2,长短不等,合生面油管2。　花期 7—8月,果期 8—9月。

产青海东南部、甘肃南部(岷县西部洮河流域)及四川北部。生长于海拔 2 600—4 000 米的高山灌丛、草甸、山谷及山坡草地。模式标本 (H. Smith no.4069) 采自四川北部黄胜关。

青海省互助县民间用花治头痛,根代替当归治血虚、月经不调、各种血瘀头痛及关节炎。

根据从瑞典 Mus. Bot. Upsaliense 和瑞典 Förgiftad 标本馆借来的 H. Wolff 鉴定的 H. Smith no. 4069 的同号模式标本观察,认为 A. nitida 和 A. chingaiensis 的形态特征是一致的。两者的叶缘齿上均有白色的短尖头,有缘毛,花瓣均为淡紫色,分生果侧棱翅状,均比果体狭窄。仅 A. nitida 的伞辐为 6—20,而 A. chinghaiensis 的伞辐为 9—19。

A. chinghaiensis 的主要特征是花柱基紫黑色,花柱短而叉开。分生果背棱线形,隆起,顶端有紫褐色扁平花柱基。在 A. nitida 的原始记载中对这些特征未做记述,但在 H. Smith no. 4069 的模式标本上却明显地存在这些形态特征。同时二者均产于四川北部。

根据以上比较,作者认为 A. chinghaiensis 应列为 A. nitida 的异名。

4. **黑水当归**(东北草本植物志)　朝鲜当归(东北植物检索表)、叉子芹、碗儿芹(辽宁)图版 8: 1—6

Angelica amurensis Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 19. t. 8. f. 7. 1951,

in Addenda 17: 352. 1961; 东北植物检索表 250. 图80—2. 1959; Gorov. Umbell. primor et Priamur. 134. f. 83, 84. 1966; 东北草本植物志6: 260. 图107. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1983:5. ——*Angelica anomala* auct. plur. Fl. Extremi Orient. non Ave-Lall.: Fr. Schmidt ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 127. 1859. pro parte; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 158. 1907 (Fl. Manch. **3**. 1907) pro parte; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**: 313. 1936. pro parte; Hiroe et Constance Umbell. Jap. 110. f. 57. 1958; Hiroe, Umbell. Asia 166. 1958. pro parte.

多年生草本。根圆锥形，有数个枝根，根头径 1.5—3 厘米，外皮黑褐色。茎高 60—150 厘米，基部径 1—3 厘米，中空，光滑无毛，有细纵沟纹。基生叶长 25—40 厘米，宽 25—30 厘米，有长叶柄；茎生叶二至三回羽状分裂，叶片轮廓为宽三角状卵形，长 15—25 厘米，宽 20—25 厘米，有一回裂片 2 对；叶柄较叶片短，基部膨大成椭圆形的叶鞘，叶鞘开展，外面无毛，末回裂片卵形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，急尖，基部多为楔形，边缘有不整齐的三角状锯齿，带白色软骨质，上表面深绿色，多有短毛，下表面带苍白色，无毛，最上部的叶生于简化成管状膨大的阔椭圆形的叶鞘上。复伞形花序、花序梗、伞梗及花柄均密生短糙毛；花序梗长6—20厘米；伞辐 20—45；无总苞；小总苞片 5—7，披针形，膜质，被长柔毛；小伞形花序有花 30—45；花白色，萼齿不明显；花瓣阔卵形，长近 1 毫米，顶端内曲；子房无毛；花柱基短圆锥状，花柱反卷，比花柱基长 1.5—2 倍。果实长卵形至卵形，长 5—7毫米，宽 3—5毫米，背棱隆起，线形，侧棱宽翅状，等宽或略宽于果体，但显著地宽于背棱；棱槽中有油管 1，黑褐色，合生面油管多为 4。 花期 7—8月，果期 8—9月。

产东北各省及内蒙古。生长于山坡、草地、杂木林下、林缘、灌丛及河岸溪流旁。分布于朝鲜、日本及苏联远东地区。模式标本产苏联。

叶柄和嫩茎用水煮后可做菜食。带花蕾的顶梢部分和嫩叶用做饲料。

一些远东的植物学家常将本种定名为狭叶当归 A. anomala Ave-Lall. 我国很多书刊上多有沿用。Schischkin (1951) 根据海参崴地区标本指出本种植物较高大，叶鞘广椭圆形而开展，分生果合生面油管 4 等特点，并订名为本种。

5. **狭叶当归**(东北草本植物志) 额水独活、白山独活(东北植物检索表)、异形当归(中国种子植物分类学)、库页白芷(东北植物检索表)、水大活 (黑龙江) 图版 8: 7—9

Angelica anomala Ave-Lall. in Ind. Sem. Hort. Petrop. **9**: 57. 1842; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 19. 1951; 东北植物检索表 250. 1959; Pimenov, in Nov. Syst. Pl. Vasc. 207. 1965; 东北草本植物志 **6**: 258. 图 78-3. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 6.——*Angelica jaluana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 314. 1914; Schischk. l. c. **17**: 20. 1951; 东北植物检索表 250.

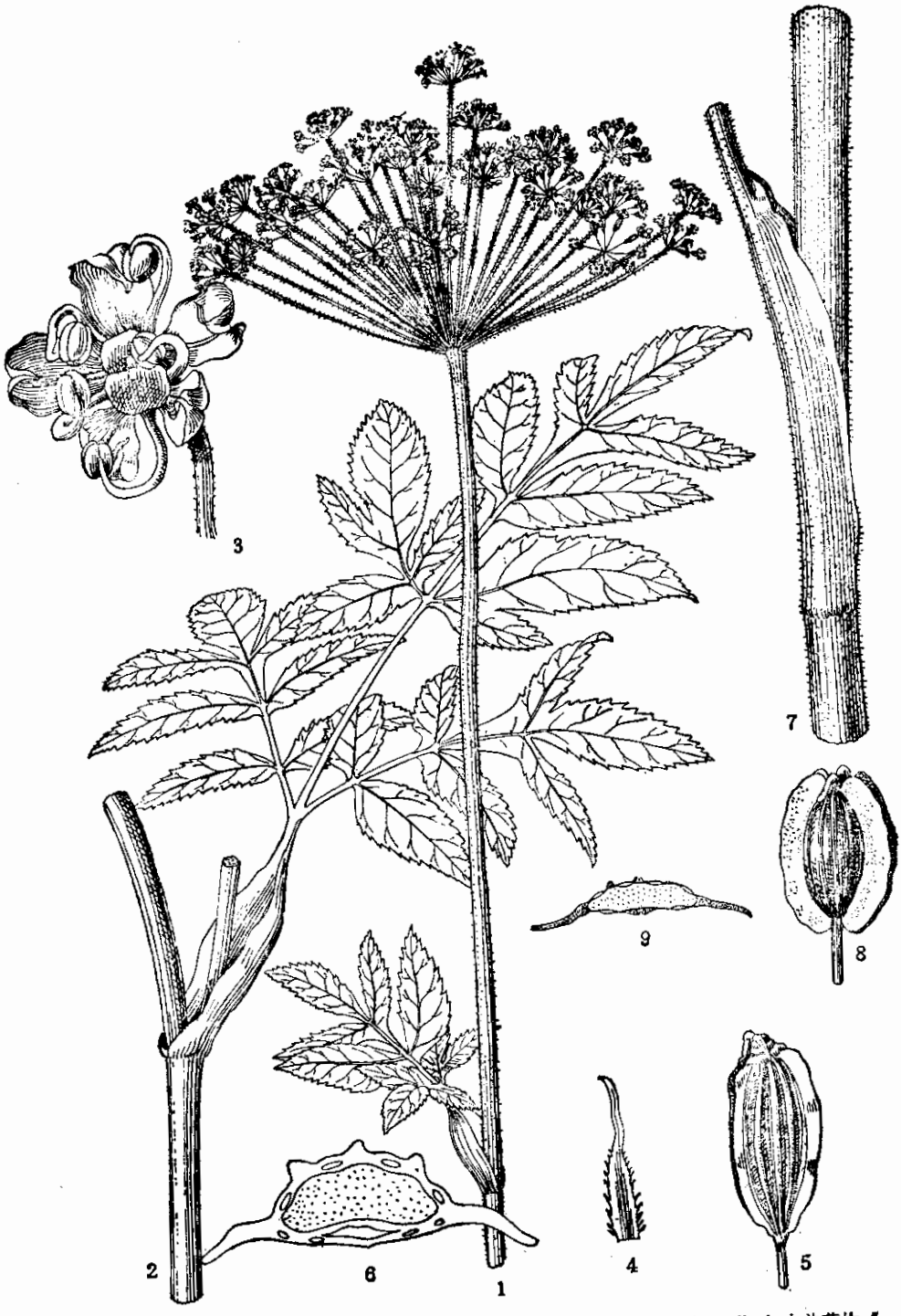

1—6.黑水当归 **Angelica amurensis** Schischk.: 1.花序，2.茎下部叶，3.花，4.小总苞片，5.果实，6.分生果横剖面。7—9.狭叶当归 **Angelica anomala** Ave-Lall.: 7.茎及叶鞘，8.果实 9.分生果横剖面。(陈荣道绘)

1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5(1): 6. 1960; Gorov. Umbell. Primor et Priamur. 134. f. 83, 84. 1966. ——*Angelica cartilaginomarginata* Nakai var. *matsumurae* auct. non Kitagawa: 东北植物检索表 248. 图 78-3. 1959.

多年生草本。根粗大，纺锤形至圆柱形，常分枝，长达 20 厘米，径 0.6—3厘米，表皮黄褐色至灰褐色。茎高 80—150厘米，基部径 1—2厘米，有细沟纹，带紫色，被短毛。基生叶开展，几贴伏地面，三回羽状全裂；茎生叶二至三回羽状全裂，叶片轮廓为卵状三角形，长 15—20厘米，宽 8—15厘米，有一回羽片 2—4对；叶柄比叶片短，基部膨大成长椭圆状披针形的叶鞘，抱茎，几不开展，外面密生短毛，末回裂片椭圆形至披针形，长 2—4 厘米，宽 0.3—1.5 厘米，有时 3 裂，渐尖至急尖，基部一般不下延或稍下延成翅状，无柄或有柄，边缘具尖锐细锯齿，并有白色软骨质边缘；茎上部叶的叶柄全部成长圆筒状的鞘，不膨大，贴伏抱茎，带紫色。复伞形花序，花序梗、伞辐和花柄均密生短糙毛；花序梗长 5—20 厘米，伞辐 20—45，开展，上举；无总苞或 1 片早落；小总苞片3—7，线状锥形，膜质，被短毛；小伞形花序有花20—40；花白色，萼齿不明显，花瓣倒卵形，花柱比短圆锥状的花柱基长 2 倍。果实长圆形至卵形，长 4—6毫米，宽 3—4毫米，背棱线形，隆起，侧棱宽翅状，与果体近等宽，但显著地比背棱宽；棱槽内有油管1，黑褐色，合生面油管 2，油管宽而扁。 花期 7—8月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林和内蒙古。生长于山坡、路旁、草地、林缘、水溪旁、阔叶林下和石砾质河滩上。分布于朝鲜、苏联西伯利亚东部。模式标本产额尔古纳河。

根药用，黑龙江省依兰县一带曾用以代替独活(香大活)，称为"水大活"，但根部的辣香气较薄，质量较次。

Nakai 1914 年发表在朝鲜北部发现的新种 A. jaluana 时，指出该种与 A. anomala Ave-Lall. 的区别在于伞辐和幼果有毛，而 A. anomala 无毛。伞形科植物的果实在不同发育阶段上被毛的程度往往不同，经常开始被毛，以后脱落。根据对我国东北产 A. anomala 的标本观察，在同株植物上有的幼果被毛，有的无毛。因此，仅以幼果被毛程度不同而另立新种，根据是不足的。有些学者认为 A. jaluana 的上部叶鞘为长圆状披针形，不膨大，贴茎，背面有短毛，而这恰是 A. anomala 的鉴别特征。

据国内各种中草药书籍的报道，多将中药川白芷的原植物订名为 A. anomala，但其记述和附图都与本种不符。经鉴定川白芷的原植物为杭白芷 A. dahurica (Fisch.) Benth. et Hook. f. cv. hangbaizhi Hort. 有关内容参见该种的记载。

6. **峨眉当归**(中草药) 羌活、野当归、岩白芷、骚羌活(峨眉山)、当归(雷波县)、香白芷(茂汶) 图版 9

Angelica omeiensis Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 6. fig. 2.

多年生草本。根粗大，圆锥形，单一或 2 至数个分枝，黄棕色至土黄色，根头部有细密

峨眉当归 **Angelica omeiensis** Yuan et Shan 1.根,2.叶片,3.花序,4.分生果,5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

的环纹，有特异气味。茎直立，高 1.2—2.5 米，中空，常带紫色，基部径 1.2—1.5 厘米，有纵沟纹，光滑无毛或上部有稀疏短毛。叶柄长 5—15 厘米，基部膨大成带紫色的膜质叶鞘，贴茎，光滑无毛；叶片轮廓为长卵状三角形，长 10—18 厘米，宽 5—12 厘米，二至三回羽状分裂，光滑或仅表面的主脉上有短毛，叶轴及小叶柄偶有反转或扭曲；基生叶的末回裂片长圆形，长 3—5.5厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部多有不等的 2 深裂，边缘有长短不等的深锯齿。茎生叶的末回裂片长圆形至菱状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—1.0 厘米，边缘锯齿状，有齿尖，顶端的小叶有长尾尖。复伞形花序直径 3—6 厘米，少数达 8 厘米，花序梗、伞辐及花柄有短糙毛，花序梗长 4—7 厘米，伞辐 14—18(—21)，长 2—5 厘米，开展；无总苞片；小伞形花序有花 15—23(—27)朵；小总苞片 5—12，长钻形；花黄绿色，无萼齿，花瓣卵圆形，顶端稍内凹，花柱长而叉开，花柱基圆柱形。果实近圆形至阔卵形，长 4—7 毫米，宽 3.5—6 毫米，背棱隆起，线形，尖锐、侧棱翅状，厚膜质，与果体近等宽或略宽，棱槽内有油管 1，合生面油管2。 花期 6—8月，果期8—11月。

产四川(峨眉、天全、宝兴、马边、茂汶、冕宁、洪溪、雷波、越西等县)。生长于海拔 2 100—3 000 米的高山的山坡、林下、阴湿草地、林缘、溪涧阔叶林下。模式标本采自峨眉。

本种与当归 A. sinensis (Oliv.) Diels 近似，不同点在于根多单一，气味弱；花无萼齿；果实近圆形至阔卵形，长 4—5 毫米，宽 3.5—5 毫米，侧棱翅状，厚膜质。

7. **东川当归**(云南种子植物名录) 图版 10：1—3

Angelica duclouxii Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **28**: 111. 1930.

多年生高大草本。茎圆柱形，有纵条棱，幼时被长柔毛。基生叶未见；茎中、下部叶具柄，柄长 10 厘米，两侧翅状，基部具狭长形叶鞘，密被柔毛；叶片轮廓宽卵形，长 30—35 厘米，三回三出式羽状分裂，叶轴密被柔毛，一回羽片 4 对，具长柄，末回裂片近于无柄，长 2.5—6厘米，宽 1.7—4.5 厘米，形状变化大，长圆状卵形至近圆形，不裂或 2—3 裂，边缘具细圆锯齿，两面沿叶脉被柔毛；茎上部叶逐渐简化，叶片小，一回羽状分裂。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 4—6 厘米，密被柔毛；总苞片无；伞辐约 50，长 3—10厘米，不等长，一侧密被毛；小总苞片 7—8，线状披针形，长 4—6 毫米，边缘疏生毛；小伞形花序花多数，花柄长 4—10 毫米；萼齿不显著；花瓣白色，倒心形，顶端微凹，内曲；花柱基扁圆锥形，花柱短。据原始文献记载，分生果稍两侧扁压，边缘具狭翅。 花期 8 月。

产云南。模式标本采自东川。

8. **丽江当归**(云南种子植物名录) 图版 10：4—7

Angelica likiangensis Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **28**: 110. 1930.

多年生草本，高 80—100 厘米，根褐色，圆锥形，分叉。茎圆柱形，有细条棱，幼时被微柔毛。基生叶及茎下部叶具柄，柄长7—12厘米，基部具小型叶鞘；叶片轮廓宽卵形，长10—20 厘米，三回三出式羽状分裂，一回羽片具柄，末回裂片卵状长圆形或披针形，长 1.5—3.5 厘米，基部宽楔形，顶端渐尖，边缘具不显著的细锯齿，两面沿叶脉粗糙或疏生短刺毛；茎

1—3.东川当归 **Angelica duclouxii** Fedde ex Wolff: 1.花枝,2.叶, 3.花。4—7.丽江当归 **Angelica likiangensis** Wolff: 4.果序, 5.叶,6.果实,7.分生果横剖面。(陈荣道绘)

中、上部叶逐渐简化，无柄，具狭长形叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 10—15 厘米，被短柔毛；总苞片未见；伞辐 40—60，粗糙，长 3—6 厘米，果时长达 12 厘米，不等长；小总苞片 6—8，线状披针形，短于花柄；小伞形花序有花 20—30，花柄长 3—6 毫米，被微柔毛；萼齿不显著；花瓣白色，倒卵形，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基扁圆锥形，花柱短。果实近圆形或长圆形，长6—7毫米，背棱微突起，侧棱具较宽的翅，棱槽内油管1，合生面油管 2。 花果期 8—12 月。

产云南(丽江)。生长于海拔3 100—3 400米的山坡草丛或林下。模式标本采自丽江。

9. **滨当归**(台湾植物志)

Angelica hirsutiflora Liu, Chao et Chuang in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14** (1—2): 19. pl. 2. f. 5. 1961; 台湾植物志 **3**: 940.1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 7.

多年生大型草本；根粗，块茎状。茎高 1—2 米，基部粗 3—6 厘米。基生叶和下部叶大，三角形，长 50—100 厘米，三出式羽状分裂，小叶厚，两面脉上均被短柔毛，宽卵形，长 15—20 厘米，宽 10—15厘米，顶端钝，基部心形或圆形，边缘具钝锯齿；叶柄质硬，具宽鞘；顶端的茎生叶简化成显著膨大的和近于无叶的叶鞘。伞形花序大，密生短柔毛；花序梗粗壮，长 5—15厘米；总苞片 1—2或无；伞辐 20—30，长 4—7厘米，近等长；小总苞片数枚，线状披针形，比花短，具短柔毛，顶端尖，花柄长 0.5—1 厘米，伸展，上举。花白色，萼齿退化；花瓣卵形，顶端狭而弯曲，背面有硬毛；花丝比花瓣长 2 倍；花柱短而下弯；花柱基短圆锥状；子房有硬毛。果实极扁压，多少被短柔毛，长圆形，长 6—8 毫米，宽 4—6 毫米，顶部和基部微缺，背棱矮而圆，侧翅宽、木栓质，厚；心皮柄近 2 全裂，棱槽中有油管 2—3，合生面7—8，胚乳腹面平直。

原产我国台湾。生长于台湾北部的海滨地区。

未见标本，本文根据《台湾植物志》的记载。

10. **紫花前胡**(中药志) 土当归(江苏、安徽、江西、湖南)、野当归(西南各省)、独活(浙江、江西)、麝香菜(安徽、甘肃)、鸭脚前胡、鸭脚当归、老虎爪(湖南)

Angelica decursiva (Miq.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 187. 1875; Franch. Pl. David. **1**: 142. 1884; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 500. 1900; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 167. 1907 (Fl. Mansh. **3**. 1907) pro parte; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 159—160. 1958; 东北植物检索表 249. 图 80-1. 1959; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 475. 1979; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 7.——*Porphyroscias decursiva* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav. **3**: 62. 1867; 东北草本植物志 **6**: 267. 1977. —— *Peucedanum decursivum* (Miq.) Maxim. in Mel. Biol. **12**: 472. 1886; Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. **23**: 335. 1888; 江苏南部种子植物手册 556. 图 898. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1094. 图 3917. 1972; 江苏植

物志 581. 图 1675. 1982;中药志 **2**: 463. 图 344. 1982. ——*Selinum melanotilingia* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2** (3): 956. 1903.——*Peucedanum porphyroscias* (Miq.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 65. 1904.——*Peucedanum melanotilingia*(de Boiss.) de Boiss. in Bull. Herb.Boiss. **2**(8):642. 1908.——*Pimpinella decursiva* (Miq.)Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **16**: 237. 1919.

10a. **紫花前胡**(原变型)　图版 11

f. **decursiva**

多年生草本。根圆锥状,有少数分枝,径 1—2 厘米,外表棕黄色至棕褐色,有强烈气味。茎高 1—2 米,直立,单一,中空,光滑,常为紫色,无毛,有纵沟纹。根生叶和茎生叶有长柄,柄长 13—36 厘米,基部膨大成圆形的紫色叶鞘,抱茎,外面无毛;叶片三角形至卵圆形,坚纸质,长10—25厘米,一回三全裂或一至二回羽状分裂;第一回裂片的小叶柄翅状延长,侧方裂片和顶端裂片的基部联合,沿叶轴呈翅状延长,翅边缘有锯齿;末回裂片卵形或长圆状披针形,长 5—15 厘米,宽 2—5 厘米,顶端锐尖,边缘有白色软骨质锯齿,齿端有尖头,表面深绿色,背面绿白色,主脉常带紫色,表面脉上有短糙毛,背面无毛;茎上部叶简化成囊状膨大的紫色叶鞘。复伞形花序顶生和侧生,花序梗长3—8厘米,有柔毛;伞辐10—22,长 2—4 厘米;总苞片1—3,卵圆形,阔鞘状,宿存,反折,紫色;小总苞片3—8,线形至披针形,绿色或紫色,无毛;伞辐及花柄有毛;花深紫色,萼齿明显,线状锥形或三角状锥形,花瓣倒卵形或椭圆状披针形,顶端通常不内折成凹头状,花药暗紫色。果实长圆形至卵状圆形,长 4—7毫米,宽 3—5毫米,无毛,背棱线形隆起,尖锐,侧棱有较厚的狭翅,与果体近等宽,棱槽内有油管 1—3,合生面油管 4—6,胚乳腹面稍凹入。　花期 8—9 月,果期 9—11 月。

产辽宁、河北、陕西、河南、四川、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、广西、广东、台湾等地。生长于山坡林缘、溪沟边或杂木林灌丛中。分布于日本、朝鲜和苏联远东地区。模式标本产日本。

根称前胡,入药。为解热、镇咳、祛痰药,用于感冒、发热、头痛、气管炎、咳嗽、胸闷等症。果实可提制芳香油、具辛辣香气。幼苗可作春季野菜。

10b. **鸭巴前胡**(变型)(东北草本植物志)　白花日本前胡(东北植物检索表)、大鸭巴芹、独梗芹、鸭巴芹、黑瞎子芹、碗儿芹、叉子芹(辽宁)

f. **albiflora** (Maxim.) Nakai, Fl. Kor. **1**: 268. 1909; 东北植物检索表 250. 1959; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 7.——*Peucedanum decursivum* (Miq.) Maxim. var. *albiflorum* Maxim. Mel. Biol. **12**: 473. 1886.——*Peucedanum porphyroscias* Maxim. var. *albiflorum* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 66. 1904.——*Porphyroscias decursiva* Miq. f. *albiflora* (Maxim.) Nakai, Syn. Sk, Kor. Fl. 88. 1952;东北草本植物志 6: 269. 图 110. 1977。

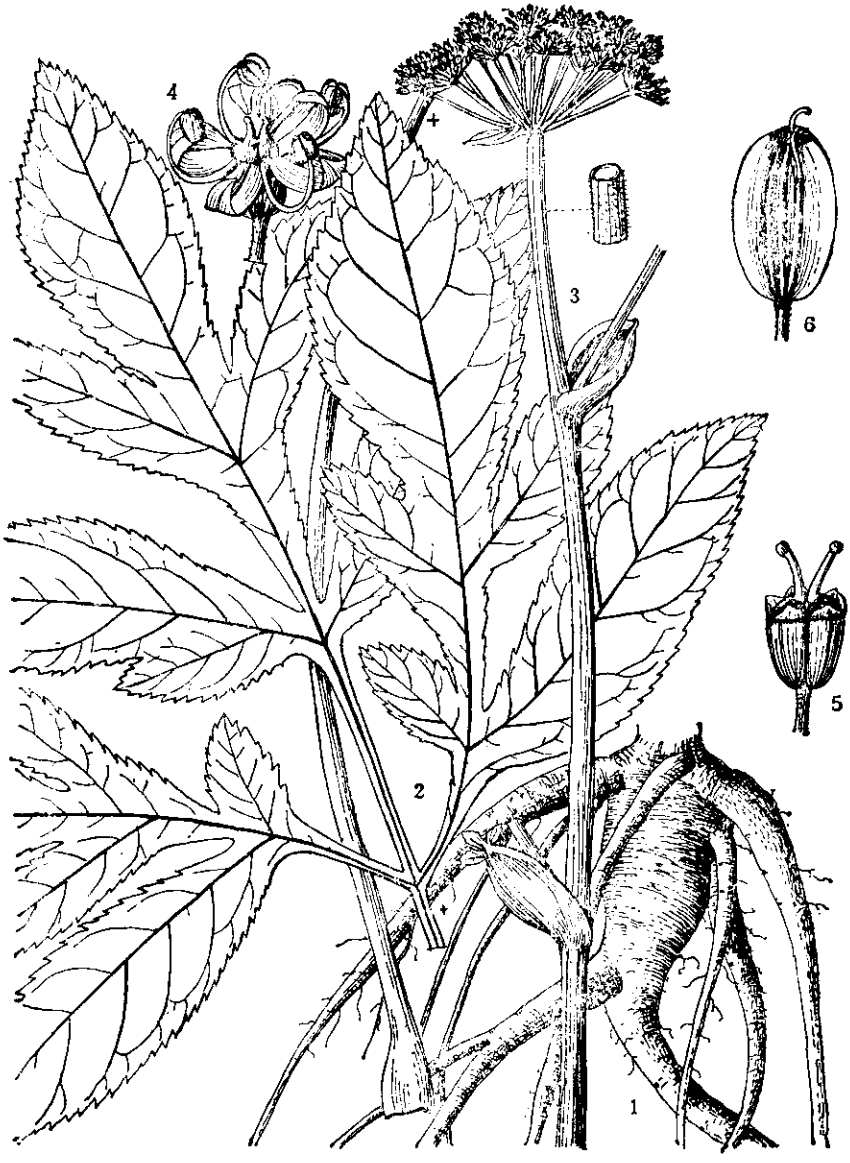

紫花前胡 **Angelica decursiva** (Miq.) Franch. et Sav.: 1.根，2.基生叶，3.果序，4.花，5.幼果，6.果实。(史渭清绘)

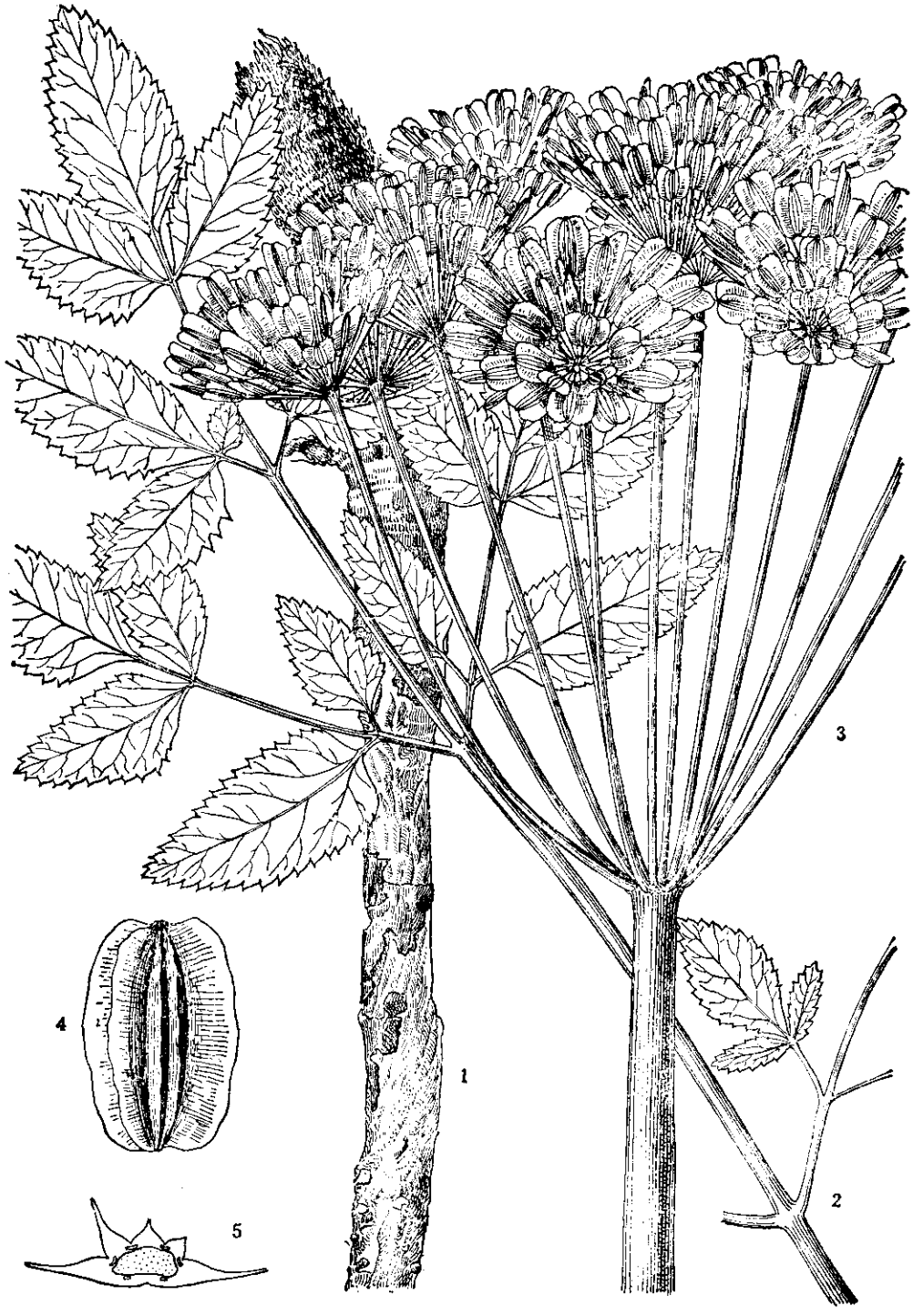

林当归 Angelica silvestris L.: 1. 根部，2.叶片，3.果序，4.分生果，5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

花瓣白色，茎通常绿色，有时稍带紫色。产中国东北地区的主要为此变型。分布于朝鲜、日本、苏联远东地区的沿海边区。模式标本产日本。

11. **林当归**(新拟) 图版 12

Angelica silvestris L. Sp. Pl. 251. 1753; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 13. 1951; Hiroe, Umbell. Asia **1**:170. 1958; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1983: 7.

多年生草本，高 0.8—2米。直根，圆锥状，肥厚，稍有香气。茎圆柱形，径 1—2.5厘米，中空，光滑，具细沟纹，上部分枝，近伞辐处有短柔毛。基生叶和茎下部叶具长柄和长卵状至囊状膨大的叶鞘；叶片二至三回羽状分裂，末回裂片披针形至卵形，顶部渐尖，基部楔形，长2.5—8厘米，宽 1—4厘米，无柄或有短柄，边缘有细尖锯齿，下表面无毛，上表面沿叶脉稍有短糙毛，茎上部叶简化成仅具一阔兜状凸出的无叶片的叶鞘，抱茎，外侧常无毛。复伞形花序顶生或侧生，顶生的直径10—20厘米，伞辐 15—30，被短柔毛；总苞片缺或 1—2，线形，早落；小伞形花序直径 1—2.5 厘米，花多数；小总苞片多数，线形，绿色，与花柄近等长；萼齿不明显，花瓣白色，卵形至倒卵形，长约 1.5 毫米；果实阔卵形，长 5—6 毫米，宽 3.5—5 毫米，背棱细、稍隆起，侧棱翅状，棱槽中有油管 1，合生面油管 2。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产新疆阿尔泰西部山区哈巴河县等地。生长于海拔 900—1100 米的河谷、林下、林缘、沼泽塘边和潮湿的杂草丛中。分布于欧洲。模式标本产欧洲。

12. **朝鲜当归**(东北草本植物志) 大独活(东北植物检索表)，土当归、野当归、大野芹(吉林延边)、紫花芹(辽宁) 图版 13

Angelica gigas Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 100. 1917; Kitagawa in Journ. Jap Bot. **12** 311. 1935; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 160. 1958; 东北植物检索表 250. 图 79-1. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1): 5. 1960;东北草本植物志 **6**: 254. 图 104. 1977; Kitagawa Neo-Lineam. Pl. Mansh. 475. 1979; Yuan et Shan in Bull.Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:8.——*Angelica megaphylla* auct. non Diels: Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 168. 1907 (Fl. Mansh. **3**. 1907).

多年生高大草本，高1—2米。根颈粗短；根圆锥形，径2—5厘米，有支根数个，灰褐色，茎粗壮，中空，紫色，径 1.5—5厘米，无毛，有纵深沟纹。叶二至三回三出式羽状分裂，基生叶及茎下部叶的叶柄长达 30厘米；叶片轮廓近三角形，长 20—40厘米，宽 20—30 厘米，叶轴不呈翅状下延；茎中部叶的叶柄长近 20 厘米，叶柄基部渐成抱茎的狭鞘；末回裂片长圆状披针形，长 4—15 厘米，宽 1.5—5厘米，基部楔形，有时具缺刻状裂片，顶端尖或渐尖，边缘有不整齐的锐尖锯齿或重锯齿，幼时两面脉上有毛，老时多脱落；上部的叶简化成囊状膨大的叶鞘，顶端有细裂的叶片，外面紫色，无毛。复伞形花序近球形，花序梗、伞辐和花柄均有短糙毛，花序梗长 2—6厘米，伞辐 20—45，长 2—3 厘米；总苞片 1 至数片，膨大成囊

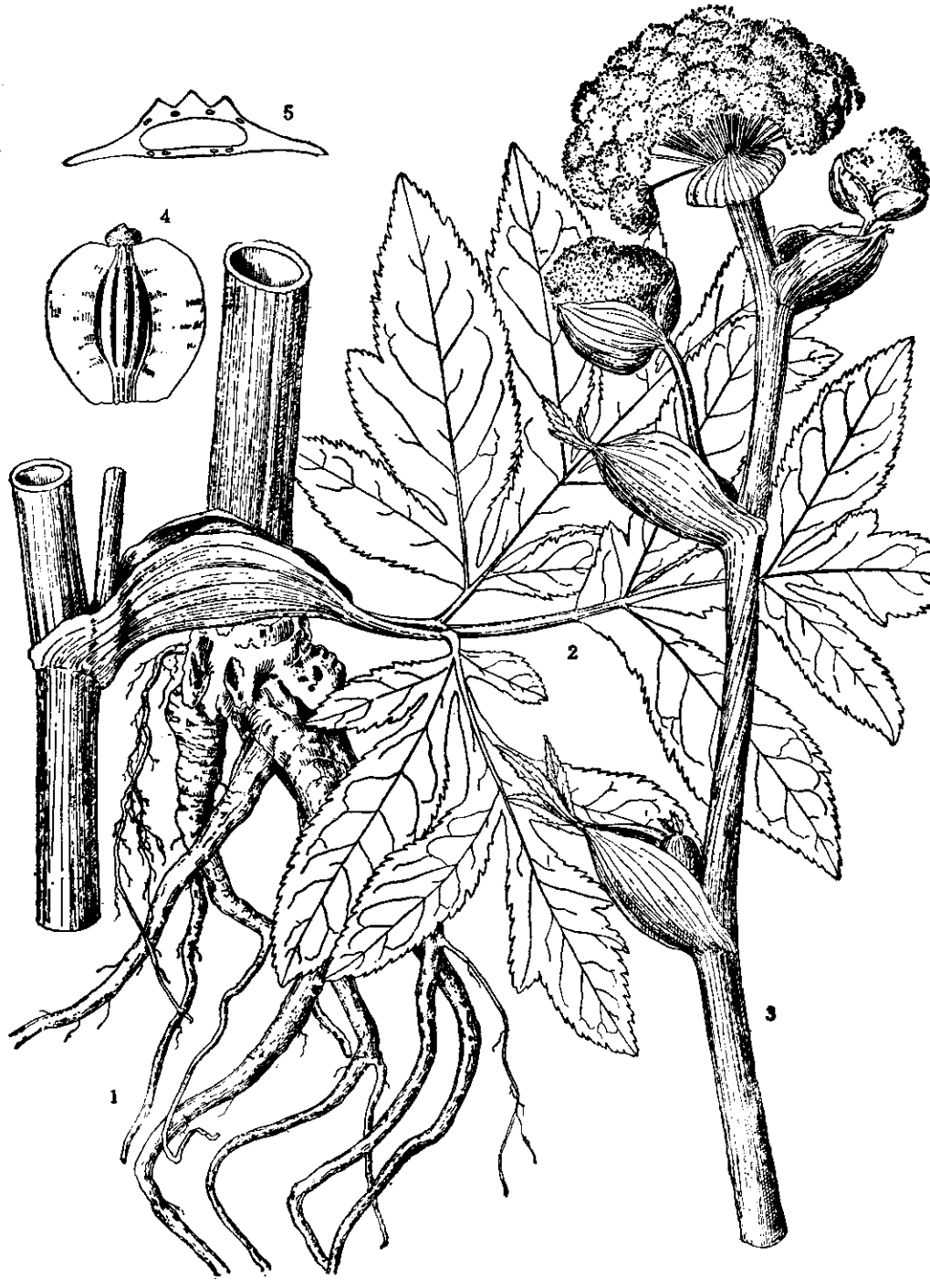

朝鲜当归 Angelica gigas Nakai: 1. 根部，2.茎下部叶，3.花序，4.分生果，5.分生果横剖面。
（韦力生绘）

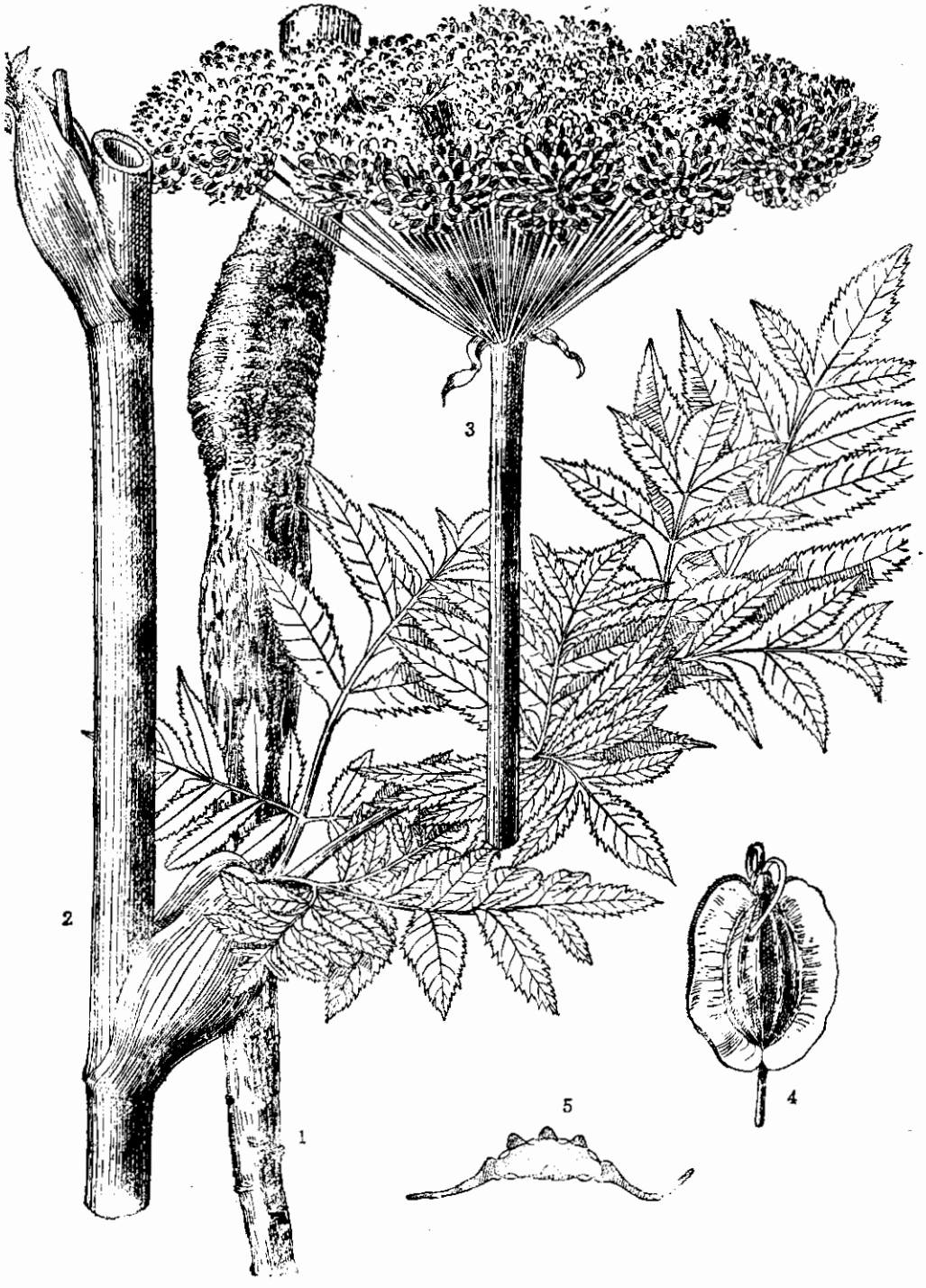

白芷 Angelica dahurica (Fisch. et Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. :
1.根部,2.茎及茎生叶,3.果序,4.果实,5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

状，深紫色，花蕾期包裹着花序，呈球形；小伞形花序密集成小的球形；小总苞数片，卵状披针形，紫色、膜质，无毛；花柄长3—8毫米；萼齿不明显；花瓣倒卵形，深紫色，顶端凹陷内曲；雄蕊暗紫色，花柱短，与短圆锥状的花柱基近等长。果实卵圆形，幼时紫红色，成熟后黄褐色，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米，无毛，背棱隆起，肋状，侧棱翅状，与果体近等宽，每棱槽内有油管 1—2，合生面油管 2—4。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产东北各省，常生于海拔 1 000米以上的高山坡。生长于沟旁、林缘和林下、喜富含沙石质的土壤。分布于朝鲜和日本。模式标本采自朝鲜金刚山。

13. **白芷**(神农本草经)　兴安白芷(中国高等植物图鉴)、河北独活(北京植物志)、大活、香大活、走马芹、走马芹筒子(东北)、狼山芹(黑龙江)

Angelica dahurica (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 187. 1875; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **7**: 311. 1935; 东北植物检索表 248. 图 78-4. 1959; 北京植物志(中册) 700. 图 621. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 1089. 图 3908. 1972; 东北草本植物志 **6**: 262. 图 108. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 8.——*Callisace dahurica* Fisch.ex Hoffm., Gen. Umbell. ed. 2. 170. f. 18. 1816. ——*Angelica tschiliensis* Wolff in Act. Hort. Gothoburg. **2**: 319. 1926; 北京植物志(中册) 700. 1964, as syn. —— *Angelica macrocarpa* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **28**: 111.1930, syn. nov.——*Angelica porphyrocaulis* Nakai et Kitagawa, Plantae Novae Jeholensis **1**: 33. t. 10. 1934; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 170. 1958, as syn.; 北京植物志(中册)700. 1964; 东北植物检索表 250. 图 79-2. 1959;中国高等植物图鉴 **2**: 1091. 图 3912. 1972.

13a. **白芷**(原变种)　图版 14

var. **dahurica**

多年生高大草本，高 1—2.5 米。根圆柱形，有分枝，径 3—5 厘米，外表皮黄褐色至褐色，有浓烈气味。茎基部径 2—5 厘米，有时可达 7—8 厘米，通常带紫色，中空，有纵长沟纹。基生叶一回羽状分裂，有长柄，叶柄下部有管状抱茎边缘膜质的叶鞘；茎上部叶二至三回羽状分裂，叶片轮廓为卵形至三角形，长 15—30厘米，宽 10—25厘米，叶柄长至 15 厘米，下部为囊状膨大的膜质叶鞘，无毛或稀有毛，常带紫色；末回裂片长圆形，卵形或线状披针形，多无柄，长 2.5—7厘米，宽 1—2.5厘米，急尖，边缘有不规则的白色软骨质粗锯齿，具短尖头，基部两侧常不等大，沿叶轴下延成翅状；花序下方的叶简化成无叶的、显著膨大的囊状叶鞘，外面无毛。复伞形花序顶生或侧生，直径 10—30 厘米，花序梗长 5—20 厘米，花序梗、伞辐和花柄均有短糙毛；伞辐 18—40，中央主伞有时伞辐多至 70；总苞片通常缺或有 1—2，成长卵形膨大的鞘；小总苞片 5—10 余，线状披针形，膜质，花白色；无萼齿；花瓣倒卵形，顶端内曲成凹头状；子房无毛或有短毛；花柱比短圆锥状的花柱基长 2 倍。果实长圆形至卵圆形，黄棕色，有时带紫色，长 4—7 毫米，宽 4—6 毫米，无毛，背棱

扁，厚而钝圆，近海绵质，远较棱槽为宽，侧棱翅状，较果体狭；棱槽中有油管1，合生面油管2。 花期7—8月，果期8—9月。

产我国东北及华北地区。常生长于林下，林缘，溪旁、灌丛及山谷草地，目前国内北方各省多栽培供药用。

根在东北各省有些地区称"大活"或"独活"入药，能发表、祛风除湿，用于治疗伤风头痛，风湿性关节疼痛及腰脚酸痛等症。根的水煎剂有杀虫、灭菌作用，对防治菜青虫、大豆蚜虫、小麦杆锈病等有一定效果。嫩茎剥皮后可供食用。

13b. **台湾独活**(变种)(台湾植物名汇) 野当归(台湾植物志)、大本山芹菜(台湾植物名汇)

var. **formosana** (de Boiss.) Yen in Journ. Taiwan Pharm. Assoc. **17**(2): 68. f. 1. 1963; 台湾植物志 **3**: 940. pl. 877. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 8.——*A. formosana* de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 354. 1909.

本变种与 A. dahurica 的不同在于果实和种子有毛，但分枝下部的子房和果实无毛或有很少的毛。特产于我国台湾北部。

国内曾将 A. formosana 称为浙独活，认为是中药杭白芷的原植物。考杭白芷为一长期栽培植物，在浙江等省未见有野生分布，是否本种尚待进一步研究。

13c. **杭白芷**(变种)(中药志) 川白芷(药材名)

Angelica dahurica (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. cv. **Hangbaizhi**; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:8. ——*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. var. *pai-chi* Kimura, Hata et Yen in Journ. Jap. Bot. **35**(7):211. 1960.——*Angelica taiwaniana* de Boiss. epith. mut., 中国高等植物图鉴**2**: 1090. 图 3909. 1972.——*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. var. *taiwaniana* (de Boiss.) epith. mut.; 中华人民共和国药典一部 170. 1977.——*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav. var. *formosana* (de Boiss.) Shan et Yuan; 中草药通讯**7**: 35. 1979;中药志**1**: 391. 图 305. 1979.

本种与白芷的植物形态基本一致，但植株高 1—1.5 米。茎及叶鞘多为黄绿色。根长圆锥形，上部近方形，表面灰棕色，有多数较大的皮孔样横向突起，略排列成数纵行，质硬较重，断面白色，粉性大。栽培于四川、浙江、湖南、湖北、江西、江苏、安徽及南方一些省区，为著名常用中药，主产四川、浙江、销全国并出口。各地栽培的川白芷或杭白芷的种子多引自四川或杭州。根入药，能祛风，散湿，排脓，生肌止痛；主治风寒感冒，前额头痛，鼻窦炎，牙痛，痔漏、便血、白带、痈疖肿毒、烧伤等症。

13d. **祁白芷**(变种)(河北)　禹白芷(河南)

Angelica dahurica (Fisch. ex Hoffm.) Benth.et Hook. f. ex Franch. et Sav. cv. **Qibaizhi** Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:9.——*Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) auct. non Benth. et Hook.f. ex Franch. et Sav.: 中华人民共和国药典一部170. 1977;中草药通讯**7**: 35. 1979;中药志**1**: 391. 图 304. 1979.

本种的植物形态与杭白芷一致。根圆锥形,表面灰黄色至黄棕色,皮孔样的横向突起散生,断面灰白色,粉性略差,油性较大。祁白芷主产河北安国,禹白芷主产河南长葛、禹县。北方的一些省区有栽培,多自产自销,少数调省外。功效参见杭白芷。

14. **重齿当归**(药学学报)　香独活、独活(浙江)、绩独活(安徽)、大活、山大活(湖北)、川独活、肉独活(四川、陕西、药材名)、资邱独活、巴东独活、恩施独活(湖北药材名)、玉活(江西)　图版 15

Angelica biserrata (Shan et Yuan) Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 9. fig. 4.——*Angelica pubescens* Maxim. f. *bisrrata* Shan et Yuan in Act. Pharm. Sin.**13**(5):366.f. 319. 1966——*Angelica pubescens* auct. non Maxim.: 中国高等植物图鉴**2**: 1092. 图3913. 1972;中药志**2**: 453. 图337. 1982.

多年生高大草本。根类圆柱形,棕褐色长至 15 厘米,径 1—2.5厘米,有特殊香气。茎高1—2米,粗至 1.5厘米,中空,常带紫色,光滑或稍有浅纵沟纹,上部有短糙毛。叶二回三出式羽状全裂,宽卵形,长20—30(40)厘米,宽 15—25厘米;茎生叶叶柄长达 30—50厘米,基部膨大成长 5—7 厘米的长管状、半抱茎的厚膜质叶鞘,开展,背面无毛或稍被短柔毛,末回裂片膜质,卵圆形至长椭圆形,长 5.5—18 厘米,宽 3—6.5 厘米,顶端渐尖,基部楔形,边缘有不整齐的尖锯齿,或重锯齿,齿端有内曲的短尖头,顶生的末回裂片多 3 深裂,基部常沿叶轴下延成翅状,侧生的具短柄或无柄,两面沿叶脉及边缘有短柔毛。序托叶简化成囊状膨大的叶鞘,无毛,偶被疏短毛。复伞形花序顶生和侧生,花序梗长 5—16(20) 厘米,密被短糙毛;总苞片1,长钻形,有缘毛,早落;伞辐10—25,长 1.5—5厘米,密被短糙毛;伞形花序有花 17—28(36)朵;小总苞片 5—10,阔披针形,比花柄短,顶端有长尖,背面及边缘被短毛。花白色,无萼齿,花瓣倒卵形,顶端内凹,花柱基扁圆盘状。果实椭圆形,长 6—8 毫米,宽 3—5 毫米,侧翅与果体等宽或略狭,背棱线形,隆起,棱槽间有油管 (1)2—3,合生面有油管 2—4(6)。　花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产四川(巫山、巫溪)、湖北(恩施、巴东)、江西(庐山)、安徽、浙江(天目山)等地。生长于阴湿山坡,林下草丛中或稀疏灌丛中。四川、湖北及陕西等地的高山地区有栽培。模式标本采自四川巫溪。

根为常用中药独活的主要品种,主治风寒湿痹,腰膝酸痛,头痛,齿痛、痈疡、漫肿等症。

重齿当归 Angelica biserrata (Shan et Yuan) Yuan et Shan 1.根部,2.茎下部叶,3.茎上部叶,4.果序,5.分生果,6.分生果横剖面。(陈荣道绘)

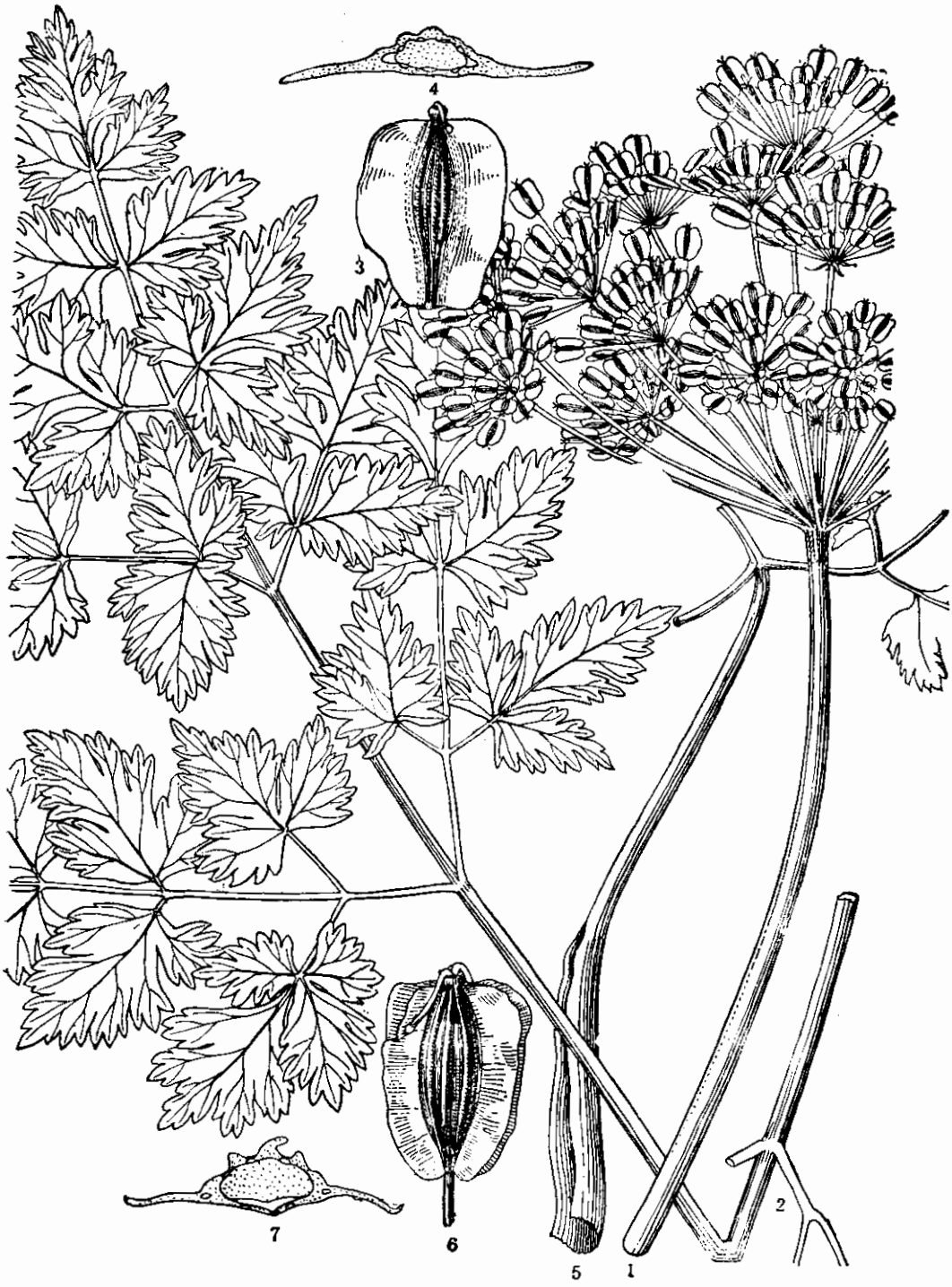

1—4.当归 **Angelica sinensis**(Oliv.) Diels: 1. 果序,2.茎下部叶,3.分生果,4.分生果横剖面。5—7.拐芹 **Angelica polymorpha** Maxim.: 5.叶鞘,6.果实,7.分生果横剖面。(陈荣道绘)

本种的药材栽培品和野生品的植物外形是相同的，但栽培品的根部肥大，圆柱形，柔软，长10—20厘米，有数个分枝，表面棕色至灰棕色，有浓香。

本种与日本产的毛当归 Angelica pubescens Maxim. 植物形态相近，区别在于本种具小总苞片5—10，伞辐10—22，伞形花序的花多在35朵以下，而毛当归 Angelica pubescens Maxim. 无小总苞片，伞辐20—80，伞形花序的花多在35朵以上。

15. **拐芹**(山东昆嵛山) 拐子芹、倒钩芹、紫杆芹(辽宁)、山芹菜(辽宁、山东)、独活(山东)、白根独活(东北植物检索表)，拐芹当归(东北草本植物志) 图版16: 5—7

Angelica polymorpha Maxim. in Bull. Acad. St.-Petersb. **19**:185. 1874; Yabe, Enum. pl.S.Mansh. 99. 1912; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:315. 1936; Hiroe, Umbell. Asia **1**:171—172.1958;Kitagawa in Bull. Nat. Sci.-Mus. Tokyo **5**(1):6.1960; 北京植物志(中册)701. 图622. 1964;东北草本植物志**6**: 254. 图 104. 1977; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 476.1979; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:9.——*Selinum coreanum* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss.**2**(3): 956. 1903.——*Rompelia polymorpha* (Maxim.) K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n.s. **29**: 125.1916.——*Angelica sinuata* Wolff in Fedde, Repert Sp. Nov. **27**:333. 1930. syn. nov.——*Angelica koreana* auct. non Maxim.: 东北植物检索表 248. 图 78-2. 1959.

多年生草本，高0.5—1.5米。根圆锥形，径达 0.8厘米，外皮灰棕色，有少数须根。茎单一，细长，中空，有浅沟纹，光滑无毛或有稀疏的短糙毛，节处常为紫色。叶二至三回三出式羽状分裂，叶片轮廓为卵形至三角状卵形，长15—30厘米，宽15—25厘米；茎上部叶简化为无叶或带有小叶、略膨大的叶鞘，叶鞘薄膜质，常带紫色。第一回和第二回裂片有长叶柄，小叶柄通常膝曲或弧形弯曲；末回裂片有短柄或近无柄、卵形或菱状长圆形、纸质，长3—5厘米，宽2.5—3.5厘米，3 裂，两侧裂片又多为不等的 2 深裂，基部截形至心形，顶端具长尖，边缘有粗锯齿、大小不等的重锯齿或缺刻状深裂，齿端有锐尖头，两面脉上疏被短糙毛或下表面无毛。复伞形花序直径4—10厘米，花序梗、伞辐和花柄密生短糙毛；伞辐11—20，长1.5—3厘米，开展，上举；总苞片1—3或无，狭披针形，有缘毛；小苞片 7—10，狭线形，紫色，有缘毛；萼齿退化，少为细小的三角状锥形；花瓣匙形至倒卵形，白色，无毛，渐尖，顶端内曲；花柱短，常反卷。果实长圆形至近长方形，基部凹入，长 6—7 毫米，宽 3—5 毫米，背棱短翅状，侧棱膨大成膜质的翅，与果体等宽或略宽，棱槽内有油管1，合生面油管 2，油管狭细。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国东北各地及河北、山东、江苏等省。生长于山沟溪流旁、杂木林下、灌丛间及阴湿草丛中。分布于朝鲜和日本。模式标本采自日本。

辽宁有些地区 4—6 月采集幼苗作春季山菜，供食用。

根据从瑞典 Mus. Bot. Upsaliense 借阅的 H. Wolff 订名的 Angelica sinuata Wolff 的模式标本(河北，小五台山，杨家坪，Harry Smith no. 322) 观察，以及原始记载

的对照比较，本种的叶轴及小叶柄膝曲或弧状反卷，叶柄下部膨大成长筒状半抱茎的叶鞘，无毛；茎上部叶简化为无叶或带有小叶而略膨大的叶鞘，叶鞘质薄，常带紫色；叶的末回裂片菱状长圆形，常 3 裂，两侧裂片又多为不等大的 2 深裂，薄纸质，叶缘有深浅不等的重锯齿；伞辐11—20。以上特征均与 Angelica polymorpha 相同，故将 Angelica sinuata 列为 Angelica polymorpha 的异名。

16. **隆萼当归**(南京中山植物园论文集)　松香疳药、土当归(云南)　图版17

Angelica oncosepala Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:726. 1933; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:9.

多年生草本，高30—60厘米。全株光滑或有疏毛，节处多有疏毛。根圆柱形，表面棕褐色。茎直立，单一，有细纵沟纹。基生叶和茎生叶均为三出式一回羽状复叶，宽卵形，长 9—13 厘米，宽 8—10厘米；顶生叶片阔卵形，长 4—6厘米，宽 4—5厘米，3 深裂至中部，顶端渐尖，边缘有粗钝圆齿；侧生叶片常呈不等的 2 裂，基部截形，少为心形，上表面深绿色，下表面灰绿色，两面沿叶脉被短毛，以下表面较多；基生叶的叶柄长达 10 厘米，茎生叶叶柄渐变短，叶柄基部膨大成管状叶鞘。复伞形花序，花序梗长 8—16 厘米，有疏毛；伞辐 13—20；总苞片2—3，线形，有短糙毛，常早落；小伞形花序有花 10—20；小总苞片 2—5，线状披针形。花白色至黄绿色；萼齿三角状披针形，顶端尖，略反折；花瓣卵圆形，顶端稍内曲，主脉明显，花药带红色。果实卵圆形，成熟时黄褐色，长宽均约 4—5 毫米，侧棱翅状，厚，比果体狭，具明显的边缘，主棱线形，主棱间和棱槽内均有油管 1，合生面油管 4。胚乳腹面略凹入。　花期 7 月，果期 8—10 月。

产云南西北部。生长于澜沧江与怒江分水岭海拔 3 500—4 300 米峡谷高寒地带。模式标本采自澜沧江和怒江之间。

17. **当归**(神皮本草经)　秦归(甘肃、四川)、云归(云南)　图版 16：1—4

Angelica sinensis (Oliv.) Diels in Engl. Jahrb. **29**:500.1901 et Fl. Tsin ling Shan 83. 1905; 中国高等植物图鉴**2**: 1092,f.3914.1972;秦岭植物志 **1**: 3, 422. 1981; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot.Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:10.—— *Angelica polymorpha* Maxim. var. *sinensis* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**:1999.1891.

多年生草本，高 0.4—1米。根圆柱状，分枝，有多数肉质须根，黄棕色，有浓郁香气。茎直立，绿白色或带紫色，有纵深沟纹，光滑无毛。叶三出式二至三回羽状分裂，叶柄长 3—11 厘米，基部膨大成管状的薄膜质鞘，紫色或绿色，基生叶及茎下部叶轮廓为卵形，长 8—18厘米，宽 15—20 厘米，小叶片 3 对，下部的 1 对小叶柄长 0.5—1.5 厘米，近顶端的 1 对无柄，末回裂片卵形或卵状披针形，长1—2厘米，宽5—15毫米，2—3浅裂，边缘有缺刻状锯齿，齿端有尖头，叶下表面及边缘被稀疏的乳头状白色细毛；茎上部叶简化成囊状的鞘和羽状分裂的叶片。复伞形花序，花序梗长4—7厘米，密被细柔毛；伞辐 9—30；总苞片 2，线形，或无；小伞形花序有花 13—36；小总苞片 2—4，线形；花白色，花柄密被细柔毛；萼齿

隆雪当归 **Angelica oncosepala** Hand.-Mazz.:1.根部及基生叶,2.茎生叶及果序,3.分生果,4分生果横剖面。(陈荣道绘)

5，卵形；花瓣长卵形，顶端狭尖，内折；花柱短，花柱基圆锥形。果实椭圆至卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，背棱线形，隆起，侧棱成宽而薄的翅，与果体等宽或略宽，翅边缘淡紫色，棱槽内有油管 1，合生面油管 2。花期 6—7 月，果期 7—9 月。

主产甘肃东南部，以岷县产量多，质量好，其次为云南、四川、陕西、湖北等省，均为栽培。国内有些省区也已引种栽培。模式标本采自四川巫山。

根为著名中药"当归"，能补血、和血、调经止痛，润肠滑肠；治月经不调，经闭腹痛，症瘕结聚、崩漏、血虚头痛、眩晕、痿痹、肠燥便难，赤痢后重、痈疽疮疡、跌打损伤。

18. **太鲁阁当归**（台湾植物志）

Angelica tarokoensis Hayata, Icon. Pl. Formosa **10**:27. 1921; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 166.1958; 台湾植物志 **3**: 943. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:10.

多年生草本。茎高 30—50厘米，基部木质化。叶片轮廓近卵形，长宽均约为 15厘米，二回羽状分裂，顶生的和茎上部叶的末回裂片长圆披针形，长5—8厘米，宽1—2厘米，顶端渐尖，基部钝或渐狭，边缘有锯齿，无柄或有短叶柄，茎下部叶的末回裂片 3 裂，叶柄长 10—15厘米，基部膨大成抱茎的阔鞘。复伞形花序，花序梗长约 5 厘米，直径10—20厘米；伞辐20—50；总苞片线状披针形，长约 1 厘米，无毛，常早落；小伞花序直径 5—7 厘米，有花约20；小总苞片线形，长2—3毫米，无毛；花白色；萼齿5，三角形；花瓣卵形至倒卵形，顶端内凹；子房倒圆锥形，无毛，花柱基垫状，边缘波状，花柱短。果实长圆形至卵形，长5—8毫米，宽 3—4 毫米，背棱隆起，侧棱宽翅状，与果体近等宽，棱槽内有油管1，合生面油管2。

产我国台湾省的东部和南部。生长于海拔400—2 000 米的山地。模式标本采自台湾。

19. **玉山当归**（台湾植物志）

Angelica morrisonicola Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:129.1911; Icon. pl. Form. **2**:56. 1912; 台湾植物志 **3**: 941. 1977. Yuan et Shan in Bull.Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:10. ——*Peucedanum morrisonicolum* (Hayata) Hiroe, Umbell. Asia **1**:180. f. 214. 1958; Hiroe, Umbell. World 1566. 1979.

19a. **玉山当归**（原变种）

var. morrisonicola

多年生草本，高 1—2 米。茎粗壮，无毛或有短毛。叶二回羽状分裂，叶柄长 25 厘米，叶片轮廓近三角形，长至 25厘米，宽至 30厘米，一回裂片柄长至 6 厘米，末回裂片长圆形，长约 7 厘米，宽约 3 厘米，柄长 5 毫米，顶生的裂片常 3 裂，上表面绿色，无毛，下表面粉绿色，沿叶脉有短毛；茎下部叶的叶柄膨大成兜状叶鞘；茎上部叶简化成长圆形叶鞘。复伞形花序；伞辐 35—50；总苞 1 至数片，长线形，长约 1.5 厘米，常早落；小伞形花序有花 30 余；小总苞片 7—12，线形；无萼齿；花瓣白色，长圆形，顶端尖，内曲；花柱基扁平，全缘。果实卵形，长 5 毫米，宽 3.5 毫米，顶端圆，基部心形，背棱丝状，侧棱宽翅状，棱槽内

长尾叶当归 Angelica longicaudata Yuan et Shan:1. 根部,2.叶片,3.果序,4.分生果,5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

有油管 1，合生面油管 2。胚乳腹面平直。

产我国台湾中部南投、嘉义、花莲等县。生长于海拔 3 000—3 500 米的高山地区。模式标本采自台湾。

19b. **南湖当归**(变种)(台湾植物志)

var. **nanhutashanensis** Liu, Chao et Chuang in Quart. Journ. Taiwan Mus. **14**(1—2):21. 1961; 台湾植物志 **3**: 943. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:10.

本变种与原变种的区别在于：叶较小，两面均密被糙硬毛。产于我国台湾省宜兰县南湖大山。

20. **长尾叶当归**(南京中山植物园论文集)　曲前、尾独活(叙永)、云山当归(綦江)、土羌活(峨眉山)　图版 18

Angelica longicaudata Yuan et Sban in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:10.fig.3

多年生草本。根圆柱形，肉质，粗壮，棕黄色至棕褐色，长 10—20 厘米，粗 1.5—2.5 厘米，下部多有分枝。茎高 60—100(—150)厘米，有细纵沟纹，光滑无毛，偶有稀疏短毛，中空、空洞小。基生叶和茎生叶均为一至二回羽状复叶，三角状卵形，长 15—18(—25) 厘米，宽 13—15(—22)厘米，叶柄长 9—15(—20)厘米，下部膨大成开口的膜质鞘，长 4—6厘米，宽达 1 厘米，膜质，无毛，向外开展；顶生叶简化成管状鞘，边缘膜质，透明，两面无毛，幼嫩时背面沿纵脉疏生短毛，顶端有 3 深裂的小叶片，小叶片边缘有深锯齿，顶端长尖；末回裂片披针形，至长圆状披针形，多 3 深裂，长4—7厘米，宽 1.5—3厘米，顶端长尖，基部楔形，下延，边缘有不规则的深锯齿，中央裂片特长，两面光滑无毛，仅主脉上有短刚毛。复伞形花序，直径7—15厘米；花序梗、伞辐及花柄均被短毛，花序梗长达 7—15厘米；伞辐 20—28(—32)；总苞片3—7，线状披针形，有缘毛；伞形花序密集，有花13—22；小总苞片6—10，披针形至线形，略短于花柄；花白色，无萼齿；花瓣卵圆形，顶端稍内凹，花柱基扁盘状，花柱短而叉开。果实长卵形至长圆形，长 5—8(—9)毫米，宽 2.5—3.5(—4)毫米，背棱3，隆起，线状，侧棱翅状，与果体近等宽或略狭，棱槽中有油管 1—3，合生面油管 3—6。花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产四川(峨眉、叙永、綦江、天全)、云南(大关)。生长于海拔1 500米左右的山地、沟边、岩边崖隙中和灌木林缘或山坡草丛中。模式标本产于四川綦江。叙永县用根做烧酒的曲。

本种与分布于日本的 A. shikokiana Mak. 近似，区别在于本种叶边缘锯齿较深，有苞片和小总苞片，果实背棱尖锐隆起，棱槽内有油管 1—3，合生面 3—6。

21. **三小叶当归**(南京中山植物园论文集)　图版 19

Angelica ternata Regel et Schmalh. in Regel Act. Hort. Petrop. **5**:2,590.1878

(descr. sect.);ejusd., Proc. Soc. Amat. Nat. Anthrop. et Ethnogr. **34**:2, 32. 1882: Schischk. Fl. URSS **17**:25.1951; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983:11.——*Angelica stratoniana* Aitch. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **19**:164.1882.——*Callisace ternata* K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n.s. **29**:179.1905

多年生草本，高 40—80 厘米。全株光滑无毛。根单一，圆柱形，粗大，长达50厘米，径约 2.5 厘米，土棕色，具细密横纹，有香气。茎通常单一，有细沟纹。基生叶及茎生叶为三出式，二至三回羽状复叶，叶柄基部具长卵状叶鞘；叶片轮廓为阔三角形，长 15—30 厘米，宽 15—20厘米，小叶 3—5，宽卵形，长 3—6厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端钝圆或渐尖，基部心形至楔形，边缘有不规则的浅齿，齿端有短尖。复伞形花序，主伞直径 6—12厘米，伞辐 12—23；侧伞直径 2.5—4 厘米，伞辐 7—13；无总苞片；小伞形花序有花 15—25；小总苞片 6—8，披针形，反卷，与花柄近等长；无萼齿；花瓣白色或黄绿色，卵形，顶端内折；花柱基圆盘状，边缘波状，花柱叉开。果实长卵形。长0.7—1.1厘米，中部宽4—6毫米；侧棱翅状，边缘微波状，与果体等宽或略宽；背棱线形，隆起；分生果棱槽内有油管 1，合生面油管 2。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(乌恰)。生长于海拔 2 800米以上的高山，阴湿岩缝、灌丛及山溪附近。分布于天山及帕米尔-阿赖山地。模式标本产于苏联。

22. **茂汶当归**(南京中山植物园论文集) 骚独活(茂汶) 图版 20

Angelica maowenensis Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 11. fig. 5.

多年生草本，高 80—150厘米。根圆柱形，单一，少有分枝，长达 12厘米，粗1—3厘米，表面棕褐色至黄棕色，断面粉白色，油点多而明显，有特异气味。茎粗壮，径约 1 厘米，圆筒形，下部深紫色，有较深的纵直沟纹及较密的粗短白毛。基生叶及茎生叶均为二回羽状分裂。基生叶叶柄长 15—40 厘米，基部膨大成半透明的膜质鞘，鞘宽达 2—3 厘米。茎生叶三角状卵形，长达 25厘米，宽达 17厘米，小羽片 2—4对；末回裂片长圆形至椭圆形，长 5—9厘米，小羽片2—4对；末回裂片长圆形至椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3 厘米，无柄或有短柄；先端渐尖至长尖，基部近截形，下延，成翅状，有时深 2 裂，边缘有浅钝锯齿，锯齿边缘带白色软骨质，有缘毛，表面沿叶脉疏被毛，或近无毛，背面灰绿色，有疏散的白色短毛顶生裂片深 3 裂，基部沿叶轴下延成翅状，翅边缘有锯齿；最上部的叶简化为长管状的叶鞘，开展，顶端有羽状小裂片，背面被较密的毛。复伞形花序顶生或侧生，伞辐(40—)60—80，密被短柔毛；总苞片线状披针形，厚膜质，背面及边缘有长柔毛，有时顶端有羽裂的小叶片；小伞花序有花 40—60；小总苞片 3—7，长披针形，中脉明显，比花梗短或近等长；花白色。果实椭圆形，黄棕色，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，基部凹入，花柱基扁圆锥状，有短毛，花柱叉开，有疏短毛，侧棱翅状，等宽于或狭于果体，背棱线形，隆起，分果棱槽内有油管 1，合生面油管 3—4，少为 2，胚乳腹面平直。 花期 8 月，果期 8—9 月。

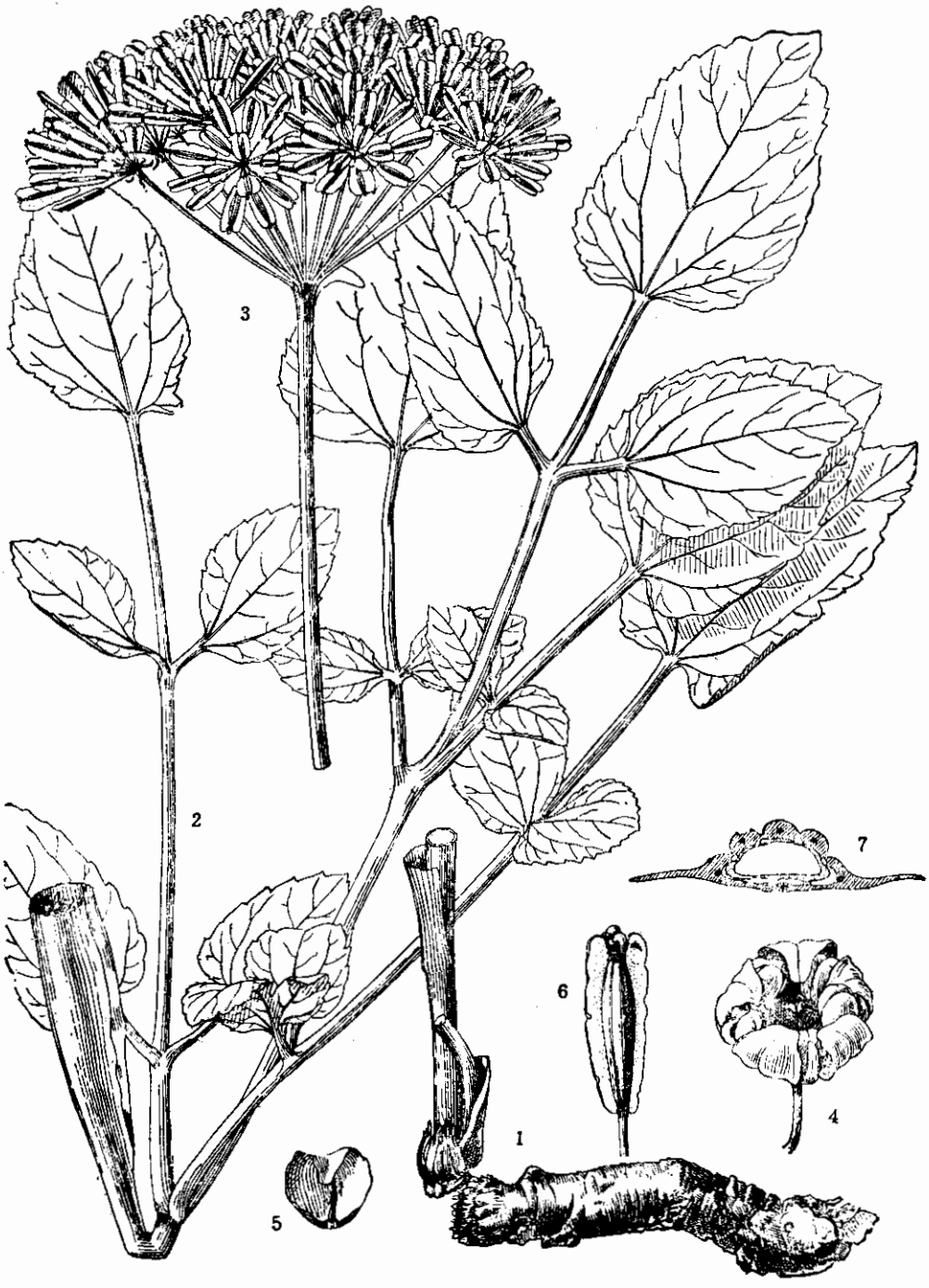

三小叶当归 Angelica ternata Regel et Schmalh.: 1.根部及茎基部,2.基生叶,3.果序,4.花,5.花瓣,6.果实,7.分生果横剖面。(陈荣道绘)

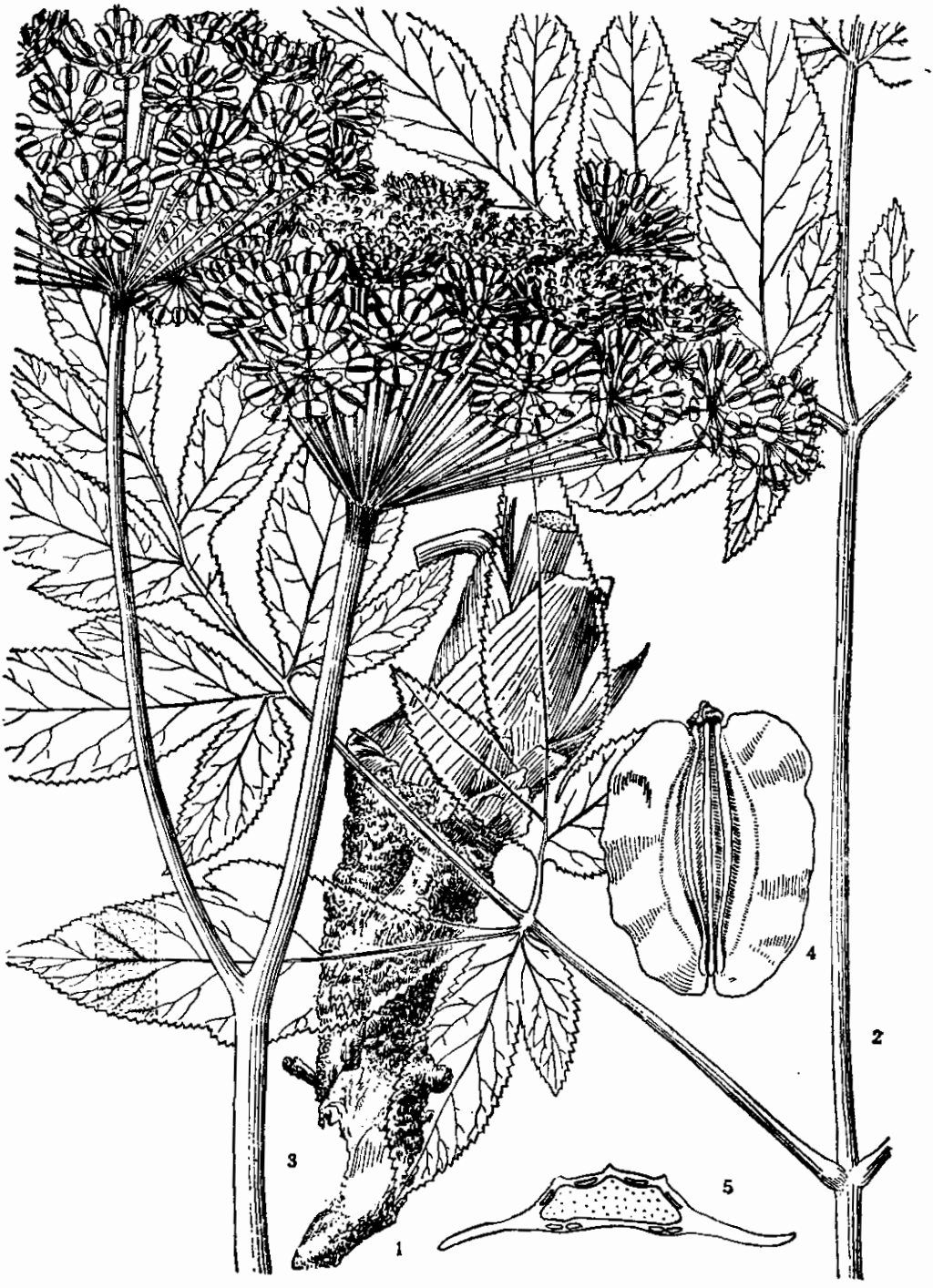

茂汶当归 **Angelica maowenensis** Yuan et Shan: 1.根部,2.叶片,3.果序,4.分生果,5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

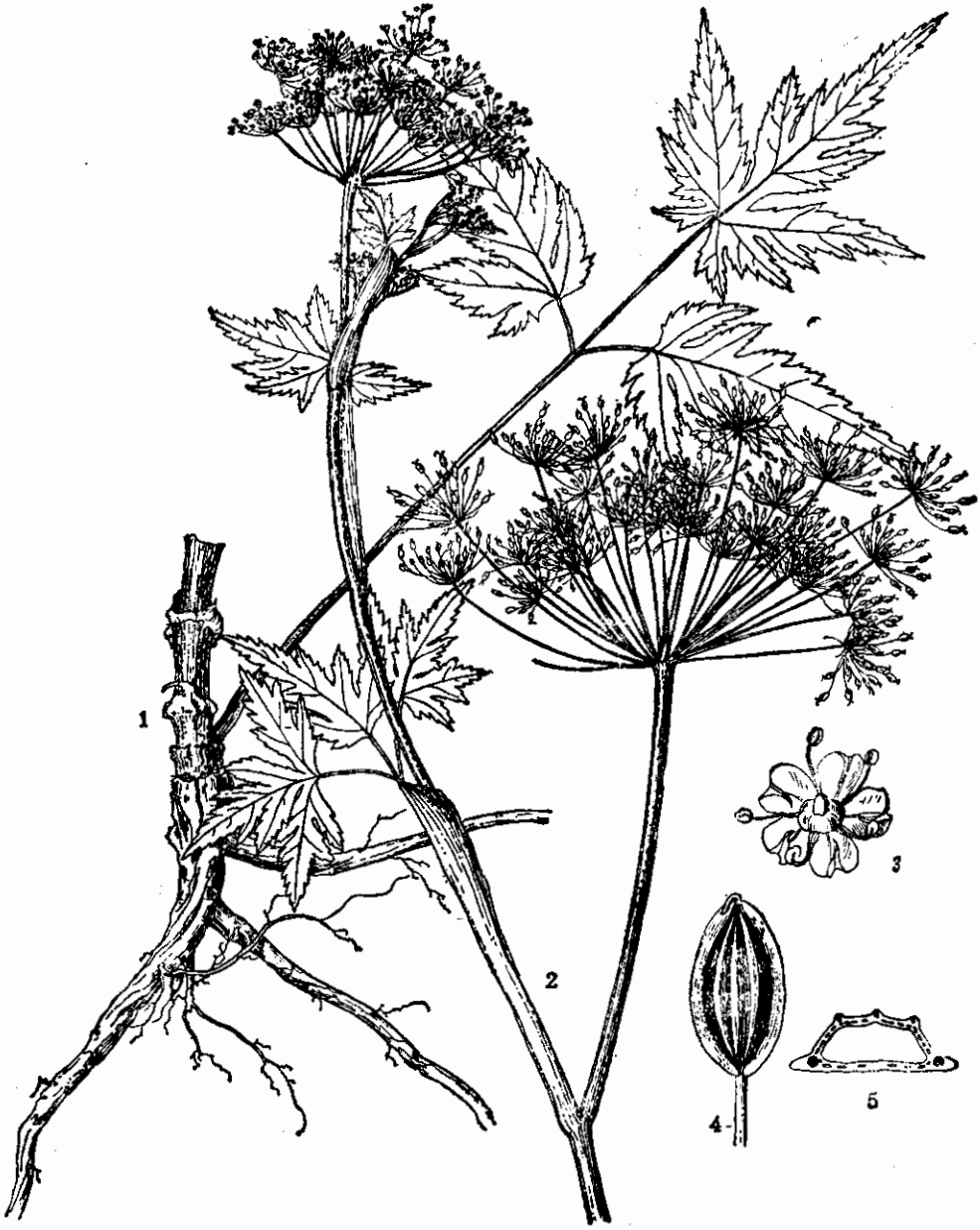

东当归 **Angelica acutiloba** (Sieb. et Zucc.) Kitagawa: 1.基部叶及根部，2.茎上部叶及花序，3.花，4.分生果，5.分生果横剖面。(韦力生绘)

产四川(茂汶)。生长于海拔 2 600—3 400 米的高山阳坡、路旁、草丛或灌丛中。模式标本采自茂汶。

本种与疏叶当归 A. laxifoliata Diels 相似，区别在于本种茎下部有较密的粗短白毛；叶的末回裂片长圆形至椭圆形，边缘有浅钝锯齿，背面有疏散的白色短毛，叶的基部下延成翅状；伞辐(40—)60—80；果实合生面有油管 3—4，少为 2。

23. **东当归** 延边当归、日本当归(吉林) 图版 21

Angelica acutiloba (Sieb. et Zucc.) Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **51**: 658. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 682. 1965; Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 105, f. 53.1958; 东北草本植物志**6**: 256.1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983.: 12.——*Ligusticum acutilobum* Sieb. et Zucc., Pl. Jap. Fam. Nat. **2**: 203. 1845; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 332. 1888; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3): 953, 956. 1903; Diels, Fl. Tsin Ling Shan, 83. 1905; Makino, Ill. Fl. Jap.273. 1953.

多年生草本。根长 10—25 厘米，径 1—2.5 厘米，有多数支根，似马尾状，外表皮黄褐色至棕褐色，气味浓香。茎充实，高 30—100 厘米，绿色，常带紫色，无毛，有细沟纹。叶一至二回三出羽状分裂，膜质，上表面亮绿色，脉上有疏毛，下表面苍白色，末回裂片披针形至卵状披针形，3 裂，长 2—9 厘米，宽 1—3 厘米，无柄或有短柄，先端渐尖至急尖，基部楔形或截形，边缘有尖锐锯齿；叶柄长 10—30 厘米，基部膨大成管状的叶鞘，叶鞘边缘膜质；茎顶部的叶简化成长圆形的叶鞘。复伞形花序，花序梗、伞辐、花柄无毛或有疏毛，花序梗长5—20厘米；总苞片 1 至数个，有时无，线状披针形或线形，长 1—2厘米；小总苞片 5—8，线状披针形或线形，无毛，长5—15毫米，常比花长；小伞花序有花约 30 朵；花白色；萼齿不明显；花瓣倒卵形至长圆形；子房无毛；花柱长为花柱基的 3 倍。果实狭长圆形，略扁压，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，背棱线状，尖锐，侧棱狭翅状，较背棱宽，较果体狭，棱槽内有油管 3—4，合生面油管 4—8。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

模式标本产于日本中部横须贺近郊。

我国吉林省延边朝鲜族自治州的延吉、珲春、和龙等县栽培作"当归"使用已有长久的历史。日本和朝鲜以本种称当归，栽培入药。功效与我国产当归类似，主治月经不调，经来腹痛，腰痛、崩漏，大便干燥，痢疾腹痛等症。

24. **金山当归**(四川南川) 乌独活、岩当归、防风草(南川)，叉风、尖头叉风 (四川武隆) 图版 22

Angelica valida Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 501. 1901; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 12.

多年生草本，高 30—60厘米。根圆锥形，表皮黑褐色至黄棕色，常易剥脱，长 8—15厘米，径 0.8—2 厘米。茎单生，近实心，稍带紫色，有细沟纹，光滑无毛，仅上部被密短细毛。

金山当归 Angelica valida Diels: 1.根部，2.基生叶，3.果序，4.分生果，5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

茎生叶为三出式二回羽状复叶，叶柄长达 20 厘米；茎生叶为三出式一至二回羽状复叶，轮廓为宽卵形，长 10—20 厘米，宽 11—17 厘米；叶柄长 5—8 厘米，基部稍膨大成长管状叶鞘，半抱茎，鞘部开口，背面密生柔毛；茎顶部叶简化成鞘状，顶端有 3 深裂的小叶片，末回裂片卵圆形或长圆形，近革质，有光泽，顶端渐尖至长尖，基部钝圆，通常1—2深裂，无柄或有时有短柄，边缘具圆钝浅齿，两面沿叶脉密被刚毛。复伞形花序直径达 15厘米；花序梗长 2—6 厘米；伞辐(25)30—55；总苞片 1—3，早落；小伞花序有花 30—40；小总苞片 8—10，钻形，有缘毛，比花柄长；花白色；无萼齿；花瓣倒心形，基部渐狭，顶端有内凹的小舌片。果实椭圆形，长 4—5毫米，宽 2—3毫米，侧棱狭翅状，比果体狭，背棱线形，隆起，分生果棱槽内有油管1，合生面油管 4。 花期 7—8月，果期 8—9 月。

产四川南部地区。生长于阴湿山坡草丛及石缝中。模式标本采自南川。

25. **疏叶当归**(南京中山植物园论文集) 红果当归(药学学报)，骚羌活(四川茂汶)，猪独活(四川阿坝) 图版 23

Angelica laxifoliata Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 499. 1901; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 435. 1906 et in Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 296. 1915; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 12.——*Angelica erythrocarpa* Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**: 316. 1926; Sheh et al. in Act. Pharmaceut. Sin. **13**(5): 331. f. 26. 1966, syn. nov.

多年生草本。根圆柱形，单一或稍有分枝，长 7—18 厘米，基部粗 1—2 厘米，灰黄色，微有香气。茎高30—90厘米，有时达 150厘米，粗 4—7毫米，绿色或带紫色，光滑无毛。基生叶及茎生叶均为二回三出式羽状分裂，叶片长 12—17厘米，宽 10—12厘米，有排列较疏远的小叶片 3—4对，叶柄长 5—10厘米，下部叶柄长达30厘米，叶鞘长 4—7 厘米，伸展，半抱茎，边缘膜质；茎顶端叶简化成长管状的膜质鞘，光滑无毛；末回裂片披针形至宽披针形，膜质，长 2.5—4 厘米，宽 1—2厘米，基部钝圆形至楔形，无柄，顶端渐尖，边缘有细密锯齿，齿端有短尖头，背面粉绿色，网状脉细而明显，两面均光滑无毛，或脉上有时有微毛。复伞形花序顶生，直径 5—7(—10)厘米，花序梗及伞辐有细棱，棱上有短柔毛；伞辐 30—50，长约 2.5—4厘米，果期长达 9 厘米，总苞片3—9，披针形，带紫色，有缘毛；小伞形花序有花 10—35，小总苞片 6—10，长披针形，有缘毛；无萼齿，花瓣白色，倒心形，基部渐狭，顶端内折，花柱基扁平，略凸出。果实卵圆形，长 4—6 毫米，宽 3—5 毫米，黄白色，边缘常带紫色或紫红色，无毛，背棱和中棱线形，稍隆起，侧棱翅状，厚膜质，较果体宽，棱槽内有油管1，合生面油管2。 花期 7—9 月。果期 8—10 月。

产甘肃南部秦岭山区、四川西部和东北部大巴山区。生长于海拔 2 300—3 000 米的山坡草丛中。模式标本采自四川茂汶杂谷脑。

四川阿坝藏族自治州有些地区用根称“猪独活”入药，也有用嫩叶作猪饲料的。

26. **大叶当归**(新拟) 图版 24

疏叶当归 **Angelica laxifoliata** Diels: 1.叶片,2.果序,3.分生果,4.分生果横剖面。(陈荣道绘)

大叶当归 **Angelica megaphylla** Diels: 1.叶片,2.花枝,3.花,4.果实。(陈荣道绘)

Angelica megaphylla Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 500. 1901; de Boiss. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **16**. 185. 1906. ——*Porphyroscias megaphylla* de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. 643. 1908.

多年生草本。根倒圆锥形，有数分枝，表面棕褐色。茎高(30)70—100厘米，基部径达2厘米，中空，带紫色，有细沟纹，上部分枝，无毛或疏生短刚毛。基生叶及茎生叶三角状卵形，二回三出羽状分裂，长20—40厘米，宽20—35厘米，有羽片1—3对；基生叶叶柄长约20厘米，叶鞘长2.5—4厘米，边缘膜质；叶片下表面灰绿色，末回裂片长圆形至长椭圆形，长5—10厘米，宽2—4.5厘米，膜质，网状脉明显，常有不规则的2裂至2深裂，顶端渐尖或尾尖，边缘有不规则的、近镰刀状的尖锯齿，两面沿叶脉均有稀疏的短刚毛；茎顶部叶简化成具3小叶的、膨大的叶鞘。复伞形花序，直径达10厘米；花序梗及伞辐上密生褐色短刚毛，花序梗长4—10厘米；无总苞片或有1片早落；无小总苞片；伞辐20—40；小伞形花序有花16—32；花柄光滑或有疏毛；无萼齿，花瓣长圆状卵形，白色，具1脉，花柱基盘状，中央隆起，边缘波状。果实卵圆形至近圆形，长4.5—7毫米，宽4—6毫米，顶端和基部均内凹，背棱和中棱线形，稍隆起，侧棱翅状，厚膜质，宽于果体，棱槽内有油管1，合生面油管2。　花期7—9月，果期9—10月。

产四川南川金佛山。生长于海拔1 500—2 000米的山地、草丛、溪谷和林下。模式标本采自金佛山。

金佛山民间用根做"当归"入药。

27. **福参**(药性考)　建人参(金御乘方)土人参、土当归、土参、山芹菜、天池参(福建)　图版25

Angelica morii Hayata, Icon. Pl. Formosa **10**: 24, f. 15. 1921; 台湾植物志**3**: 941. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 12.

多年生草本，高50—100厘米。根圆锥形，稍弯曲，长约至10厘米，棕褐色。茎直立，少分枝，径约1厘米，光滑无毛，有细沟纹。基生叶及茎生叶均为二至三回羽状分裂，叶柄长5—15厘米，基生叶叶柄长可达20厘米，叶柄基部膨大成长管状的叶鞘，抱茎，背面无毛；叶片轮廓为卵形至三角状卵形，长7—20厘米，宽12—17厘米，末回裂片卵形至卵状披针形，常3裂至3深裂，顶端渐尖，基部楔形，边缘有缺刻状锯齿，齿端尖，有缘毛，无柄或有短柄，两面无毛或沿叶脉有短毛；顶部叶简化成短管状鞘。复伞形花序，花序梗长5—10厘米，有短柔毛，总苞无或有1—2片，早落；伞辐10—14(—20)；小总苞片5—8，线状披针形，有短毛，比花柄长或等长；小伞形花序有花15—20，花黄白色；萼齿小或不明显；花瓣长卵形，无毛，顶端内折，中脉明显；花柱基短圆锥形。果实长卵形，长4—5毫米，宽3—4毫米，无毛，背棱线形，侧棱翅状，比果体狭，棱槽中有油管1，合生面油管2。胚乳腹面平或略凹入。　花期4—5月，果期5—6月。

产浙江、福建、台湾。生长于山谷溪沟石缝内。模式标本产自我国台湾。

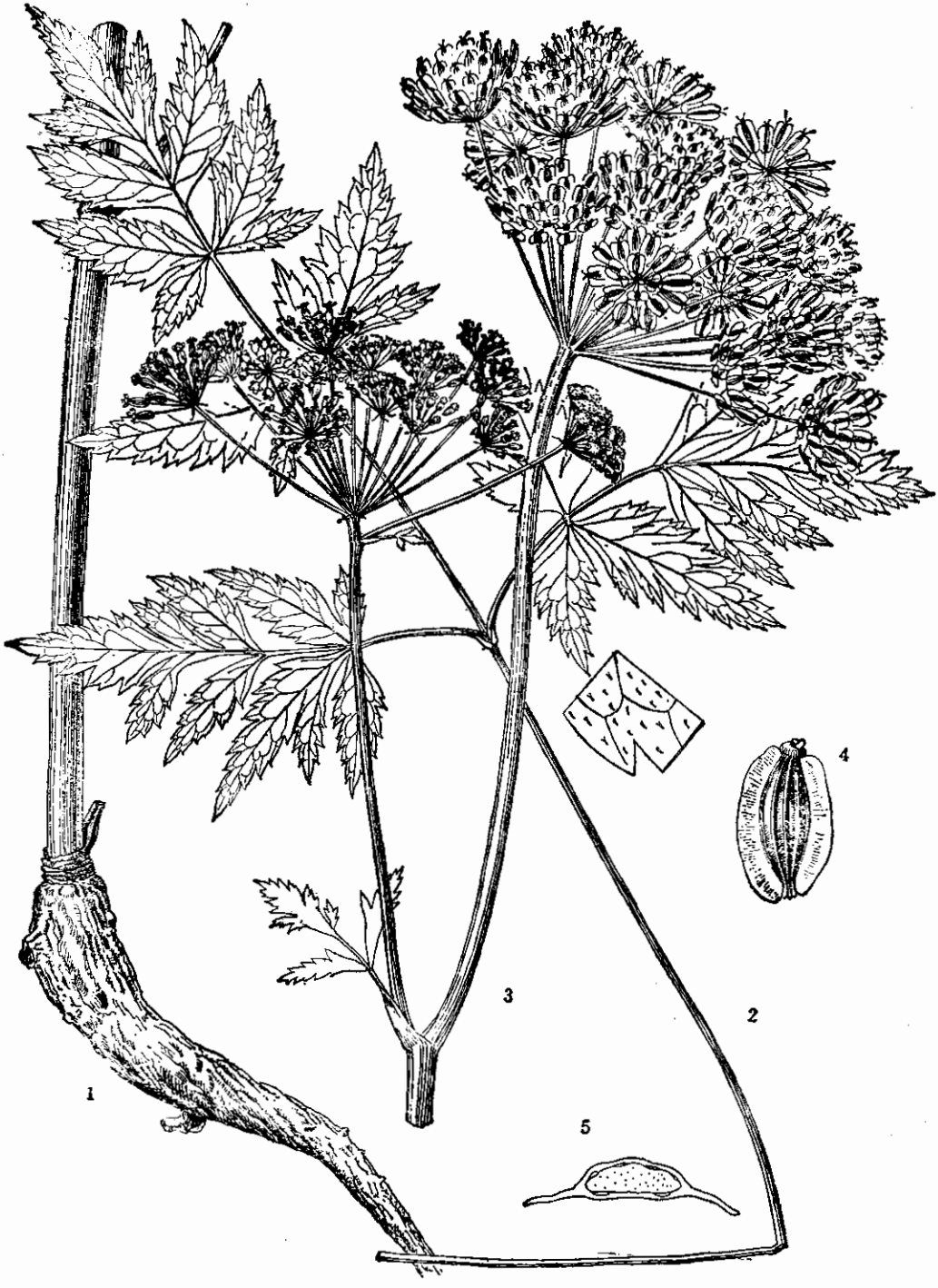

福参 Angelica morii Hayata: 1.茎下部及根部,2.叶片,3.果序,4.果实,5.分生果横剖面。(陈荣道绘)

牡丹叶当归Angelica paeoniifolia Shan et Yuan: 1.根部,2.叶片,3.果序,4.花及花瓣,5.果实,6.分生果横剖面。(陈荣道绘)

根入药，用于脾虚泄泻，虚寒咳嗽、蛇咬伤、肿胀等症。

28. **牡丹叶当归**(植物分类学报) 图版26

Angelica paeoniifolia Shan et Yuan in Act. Phytotax. Sin. **18**(3): 378. 1980; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 12; 西藏植物志 3: 511. 1986.

多年生草本。根长圆柱形，粗1—2厘米，外皮棕褐色，断面黄白色，疏松，纤维性，有香气。茎直立，高 60—150 厘米，粗 0.5—1 厘米，带紫红色，有细纵沟纹，光滑无毛。叶一至二回三出式羽状分裂，根生叶与茎生叶形状相同，叶片三角状卵形，长 10—15 厘米，宽 13—18厘米，叶柄长 5—15厘米，基部膨大成管状鞘，宽 1—1.5 厘米，厚膜质，带紫红色，光滑无毛，或有稀疏的白色粉粒，两面无毛；羽片 2—3 对；末回裂片位于下部的有短柄，上部的无柄，长卵形，常 3 深裂，长2—4厘米，宽1—3厘米，表面淡绿色，背面灰绿色，两面光滑无毛，顶端尖锐，基部楔形，边缘有锯齿3—5；茎顶部叶多简化成短管状叶鞘。复伞形花序，花序梗长 10—15 厘米，无毛；伞辐 17—30；总苞片 3 至数个，线状披针形，膜质；伞形花序有花 14—26；小总苞片 4—8，线形，膜质，与花柄等长式略短，花柄无毛或稍有短糙毛；花黄绿色或微带紫色，萼齿不明显，花瓣卵圆形，顶端稍凹入，花柱短而外折，花柱基扁圆锥形。果实长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，背棱线形，稍隆起，侧棱宽翅状，薄膜质，比果体狭，棱槽中有油管 1，合生面油管 2。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产我国西藏(比如、索县、波密、林芝、米林、丁青)。生长于海拔3 500—4 200米的河边石砾草丛、林下和灌丛中。模式标本采自波密。

29. **管鞘当归** 疙瘩羌(四川小金) 图版 27

Angelica pseudoselinum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3): 848. 1903: Diels, Fl. Tsin Ling Shan 83. 1905; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 12.

多年生草本。根单一，圆柱形，黄棕色，长 7—15 厘米，粗 0.6—1.2 厘米。茎单一或略分枝，高 50—70 厘米，中空，基部粗 0.3—0.7 厘米，绿色或带紫色，下部光滑，上部有短糙毛。根生叶二回羽状分裂，叶柄长达 22 厘米。茎生叶二回羽状分裂，三角状卵形至阔卵形，长 10—14厘米，宽 8—15厘米，叶柄膨大成管状的叶鞘，贴茎或开展，长 4—7 厘米，边缘膜质，带紫色，两面无毛；末回裂片长圆形至长圆披针形，厚纸质，顶端钝圆或渐尖，基部楔形，下延，边缘具内曲的锯齿，齿端有暗褐色短尖头，侧生裂片常再 2—3 深裂，几裂至基部，长 3—5厘米，宽 1.5—3 厘米，两面仅沿主脉有短毛；茎顶端叶简化成宽管鞘状，顶端有 3 深裂的小叶片，边缘有深锯齿。复伞形花序直径 4—10厘米，总苞片 2—3，长披针形，有缘毛，边缘有时带紫色；伞辐 20—40，长 2 —4.5(—5.5) 厘米，不等长，被有较密的短毛；小伞形花序有花1 6—22，小总苞片 5—7，长披针形，带紫色，有缘毛，与花柄等长或略长；花白色；萼齿不明显；花瓣卵形，基部渐狭成爪状，顶端内折成小舌片，花柱基扁平，花柱短而

叉开。果实卵圆形，长4—5毫米，宽 3 —4毫米，侧棱狭翅状，比果体狭，主棱线状，显著隆起，分果棱槽中有油管 1，合生面油管 2，油管深褐色，呈明显的条状。　花期 7—8月，果期8—9月。

产四川西北部(小金)和东北部(城口)。生长于海拔 1 500—3 000 米的高山灌丛和草地上。模式标本采自城口。

本属尚有以下 9 种未见标本，兹将这些种原始记载的主要特征摘要如下，以供参考。

30. **湖北当归**(新拟)

Angelica cincta de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 436. 1906.

茎高，粗壮。叶片二回三出羽状分裂，末回裂片有时深 3 裂，近菱形或卵形，边缘有规则的浅齿，或近重齿，齿端有短尖头。上部叶简化为一膨大的叶鞘。伞辐16—18；无总苞片；小总苞片多数。伞形花序具多数花；花瓣卵形，渐尖，先端反卷；花药红色。分生果极扁压，狭椭圆形，背棱丝状，侧棱稍呈丝状，宽度近于分生果宽度的一半，棱槽内有油管 1，合生面油管 4。

模式产地为湖北。

31. **城口当归**(新拟)

Angelica dielsii de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **3**: 850. 1901.

茎下部无毛。叶片二回羽状分裂，下部的羽片 3 裂，所有的裂片均具锯齿至牙齿，齿多，且不等大；叶鞘卵形，膨大。花序梗上部有长柔毛，无总苞片；小总苞片小；花白色至玫瑰红色，花瓣倒心形，顶端具短尖。幼果与疏叶当归 A. laxifoliata 相近。

模式标本（Farges）采自四川城口。

32. **雪山当归**（新拟）

Angelica forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edin. **5**: 289. 1929.

植株高 60—90 厘米。茎直立，无毛。叶柄长 5—7 厘米，基部叶鞘长 5—6 厘米；叶片三回三出羽状深裂，草质，上表面无毛，下表面叶脉上疏生柔毛。花绿色；总苞片披针形或线形，不等长，反卷，稀脱落；伞幅 18—26；小总苞片线形，与花近等长，长 5—8 毫米；伞形花序有花 20—30；萼齿细，三角形；花瓣倒卵形，顶端反折，长 1.5—2.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米；雄蕊长 2—3 毫米；花柱短。

全株芳香，具茴香气味。

模式标本（G. Forrest no. 1580）采自云南丽江，生长于雪山东坡的松林边缘。

33. **宜昌当归**(新拟)

Angelica henryi Wolff in Fedde, Repert. S. Nov. **28**: 109. 1930.

植株高大。茎上部密生短柔毛至硬毛，圆柱形，有条纹，中空。序托叶无柄；叶鞘小，两面均具短糙毛；叶片二回羽状分裂，小叶羽对少，小叶片无柄，披针形，渐尖，先端有长尖，通常叶缘密生锯齿，长达25毫米，宽达 10毫米。复伞形花序直立，无总苞片；伞辐 12—

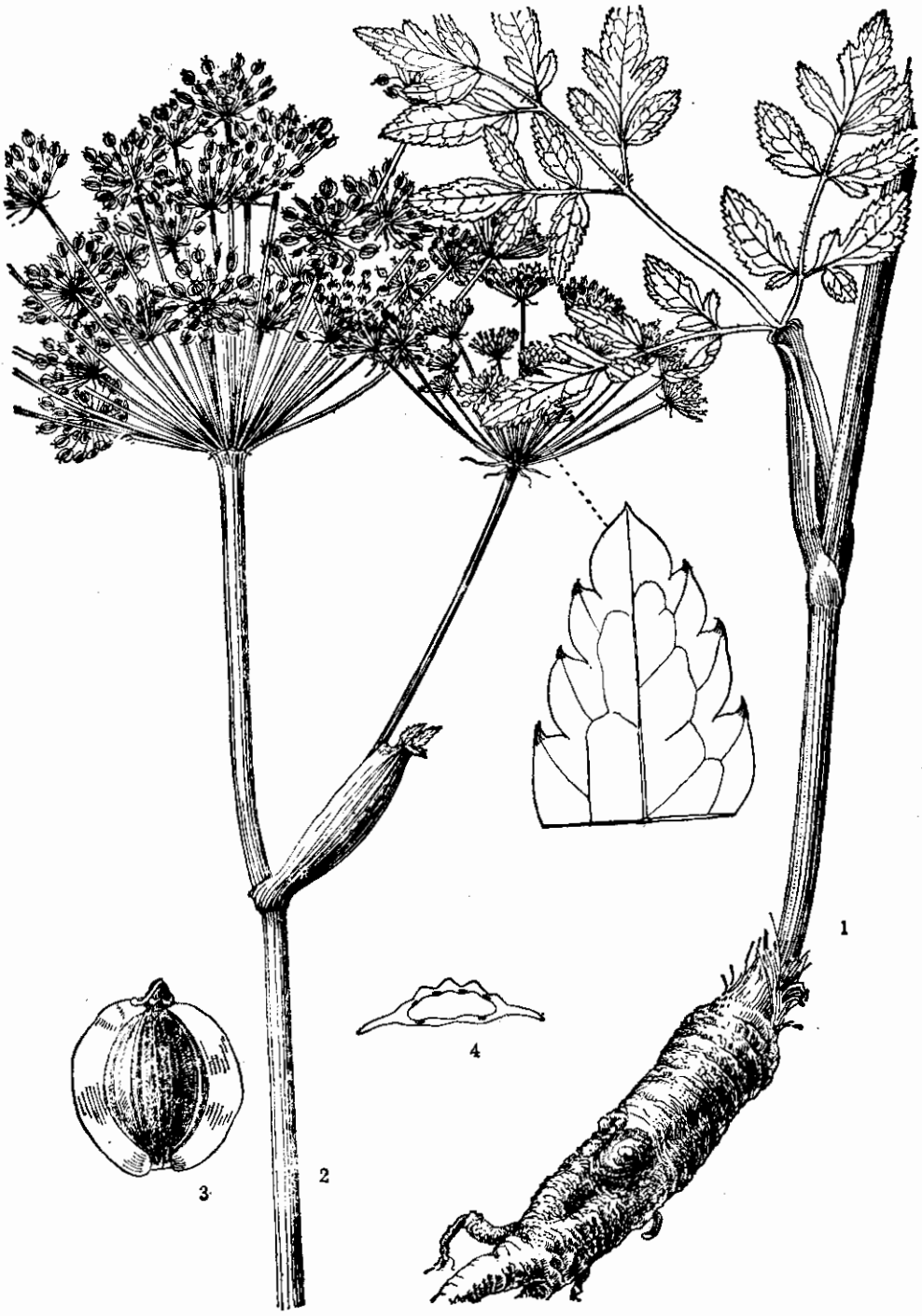

管鞘当归 **Angelica pseudoselinum** de Boiss.: 1.植株，2.果序，3.分生果，4.分生果横剖面。(陈荣道绘)

15，具棱，稍粗糙，有条纹，通常长达 4 厘米；小总苞片狭窄，很少，与果柄近等长；小伞形花序有花约25，多不育，花柄丝状，有短糙毛，较果实长 1/2—2 倍。果实近圆形，顶部和基部凹入，长 5—6 毫米，宽 4—5 $\frac{1}{2}$ 毫米，侧棱翅状，比果体宽，花柱反曲，比圆锥状花柱基长 2 倍。

模式标本（Henry no. 4961）采自湖北宜昌。

34. **长序当归**(新拟)

Angelica longipes Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 75. 1933.

植株高2.4—2.7米。茎粗壮，无毛，有细条纹，中空；茎上部呈三叉状分枝。上部的小叶简化成宽约 2 厘米的叶鞘，无柄，多为羽状；下部小叶有叶柄，上部小叶无叶柄，截形，下延，披针形，先端长尾尖状，两面近无毛，边缘有不等大的锯齿或牙齿，齿缘有 2 叉状刚毛，长5—6 厘米，宽 2—3厘米。伞形花序顶生？宽达 20 厘米，有极长的花序梗；无总苞片；伞辐达 40，近直立，有糙毛，幼果时长达 8 厘米；小总苞片数枚，极狭，与花柄近等长；小伞形花序具花至50；花柄不等长，丝状，有糙毛，幼果时长达 25 毫米。果实极扁压，近无毛，侧棱翅状，宽，背棱略粗，具不等宽的狭翅，分生果横剖面可见棱槽内有一个大油管，胚乳腹面平直；花柱细，反曲，比短圆锥状的花柱基长 2 倍。

模式标本（Forrest 1227）采自云南腾冲中缅边境。

35. **川西当归**(新拟)

Angelica wilsonii Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. **27**: 335. 1930.

上部的茎生叶具有与叶片等长的叶柄；叶片二回羽状分裂，有 4 对小叶，羽片长 1—2 厘米，有叶柄，下部的羽叶有 3 小叶，近无毛或有细刚毛，无柄或渐狭成叶柄；下部的小叶基部楔形，宽卵形，3裂，其余的为楔状披针形，顶生小叶有 3 裂片或 3 裂，常为尾状渐尖，长 2 厘米；全部小叶均疏生锯齿；上部的序托叶无柄，简化为抱茎的膨大叶鞘。伞辐 15—20，不等长，有糙毛，通常长 5 厘米；小总苞片少，极狭；小伞形花序有花 20—30，花柄丝状，长 15 毫米。果实倒卵形至长卵形，基部显著凹入，长 5 毫米，宽 4.5毫米，侧棱翅状，宽于稍隆起的背棱，花柱基稍凹陷，花柱比花柱基略长。

模式标本（Wilson no. 201）采自四川西部。

36. **洮州当归**(新拟)

Angelica wulsiniana Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**: 334. 1930.

茎直立，圆柱形，具条纹，中空，下部无毛，有少数叶，上部密生糙硬毛，有少数分枝。基生叶具叶柄，叶柄与叶片等长，基部具长而宽的叶鞘，通常长 20 厘米；羽状分裂，有 3 对小叶，羽片无柄，卵形或披针形，下部羽片的基部常有小裂片，基部楔形或钝状截形，顶端钝，两面的叶脉及边缘具细刚毛，密生锯齿，齿钝状，顶端稍呈软骨质增厚；茎生叶的叶柄膨大成鞘状，抱茎，鞘上具微硬毛。复伞形花序具粗的花序梗；无总苞片；伞辐8，不等长，有条纹，上部有微糙毛，通常长 3 厘米；小总苞片达10枚，线形，急尖，比花长，花柄不等长，果梗

通常较花柄长 2 倍，具微糙毛。果实极扁平；花柱基扁压，凹入，边缘全缘，花柱反曲，长于花柱基。

模式标本（R. C. Ching 848）采自甘肃洮州。

37. **曲柄当归**（新拟）

Angelica fargesii de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **3**: 850. 1903.

茎直立，上部有细刚毛状的短绒毛。叶膜质，下部叶二回羽状分裂，上部的小羽片常 3 裂，下部的二回小羽片有叶柄，中部的小羽片无柄，均为披针形，渐尖，有粗大的深锯齿；叶柄通常反曲或稍反曲，叶鞘膨大。果实与疏叶当归 A. laxifoliata 近似，为矩圆形，不同在于叶缘有深而粗的锯齿和粗牙齿，以及反曲的叶柄，而这一点又与 A. refracta Schm. 近似，但果实较长。

模式标本采自四川城口。

从原始记载分析，本种的特征与拐芹 A. polymorpha Maxim. 比较近似，但在四川还未见到本种的分布。

38. **四川当归**（新拟）

Angelica setchuensis Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 500. 1901.

植株高 75 厘米。根尖，匍匐生根，仅茎顶部有细刚毛，有沟纹，光滑无毛。基生叶三出，叶柄长12—15厘米；叶片长 15—20厘米，宽 22—28厘米，轮廓为阔三角形，茎中部叶片长 12—16 厘米，侧生小叶羽状，顶生小叶羽状，末回裂片有短叶柄或无柄，斜三角状卵形，基部楔形，有缺刻状锯齿和牙齿，常有白色短尖，下表面叶脉突出，上部叶膨大呈鞘状。总苞片少，线状披针形；伞辐10—15，长2—4厘米，有细刚毛；小总苞片短，线形，反折；花柄长 5—10 毫米；花瓣深倒心形，白色，2 毫米长和宽，有脉 1 条；花柱比花瓣长。

模式标本（Bock von Rosthorn）采自四川金佛山狮子口。当地名茶芎草。

根据本种匍匐生根，花柱长，地方名为茶芎草等特征，本种可能是藁本属 Ligusticum 植物。

本属还有以下 2 种，据文献记载中国有分布，但未见到原始记载。

1. **Angelica gracilis** Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg. 24: 222. 1884.

瑟堡（Cherbourg）是法国诺曼底半岛的一个港口。我国未收藏这一杂志，无法见到原始文献。故本种只能暂时存疑。

模式产地：山东烟台（Chefoo），（Fauvel ex Franchet）

2. **Angelica kiusiana** Maxim. in Bull. Acad. Impert. Sci. Pétersb. **18**: 284. 1873.

模式产地：日本九洲。据载我国台湾基隆有分布。我们未见到本种在国内分布的标本，《台湾植物志》也未收藏本种。

本属有以下 2 种拟作为其它有关属种的新异名，现补列如下：

1. Melanosciadium pimpinelloideum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(2): 804.

1902; 中国植物志 **55**(1): 194. 1979. ——*Angelica involucellata* Diels in Engl. Jarhb. **29**: 501. 1901; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **53**:435. 1906, Syn. Nov.

M. pimpinelloideum de Boiss.的主要特征是茎下部叶的叶柄长 10—20 厘米;叶片二回三出分裂,末回裂片卵形或长卵形,基部截形,边缘有缺刻状锯齿,齿上有缘毛; 无总苞片;花瓣紫色。果实棱槽中有油管2—4。模式标本采自四川城口,在金佛山分布比较普遍。

A. involucellata Diels 的主要特征是茎下部叶叶柄长10厘米;叶片二回三出分裂,末回裂片近卵形,基部截形,有缺刻状锯齿,齿上有细刚毛。无总苞片;花瓣紫色(?)。果实棱槽中有多数油管。模式标本采自四川金佛山。

根据以上记载，从形态特征和分布地区进行比较，二者是一致的。A. involucellata 应列为 M. pimpinelloideum 的异名。

2. Notopterygium forbesii de Boiss. in Bull. Herb .Boiss. **2**(3): 840. 1903.——*Angelica rubrivaginata* Wolff in Act. Hort. Gothoburg. **2**: 318. 1936, Syn. Nov.

根据从瑞典Mus.Bot.Upsaliense 借阅的 Harry Smith(no. 4124)在四川城口采集的,由 H. Wolff 鉴定的 Angelica rubrivaginata Wolff 的模式标本的观察,以及原始记载的对照研究,本种的基生叶有厚实、紫色的膨大叶鞘,叶缘有粗锯齿,叶脉及叶缘有细毛; 伞辐 18; 有小总苞片;花有萼齿。这些特征与宽叶羌活 Notopterygium forbesii de Boiss. 的形态特征是一致的。H. Wolff 在新种记载中提到:“幼果宽卵形，所有的棱均有较大的翅”。Harry Smith 在城口采集的标本上,幼果的全部棱均呈翅状突起。羌活属的主要特征是果实的主棱均扩展成翅。据以上比较,将 A. rubrivaginata 列为 N. forbesii 的异名。

77. 山芹属——Ostericum Hoffm.

Hoffmann, Gen. Umbell. 162. 1814.——*Gomphopetalum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. **14**: 547. 1941. proparte.—— *Angelica* sect.*Ostericum* Maxim. Mel. Biol. **9**: 249. 1873. proparte; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 156—157. 1958.——*Angelica* subgen. *Ostericum* Maxim. ex Drude Engl. U. Prantl, Pflanzenfam. **3**(8): 220. 1898.

二年生或多年生草本。茎直立,中空,具细棱槽或棱角。叶二至三回羽状分裂,末回裂片宽或狭,叶下面淡绿色,细脉不明显。复伞形花序;总苞片少数,披针形或线状披针形;小总苞片数个,线形至线状披针形;花白色、绿色或黄白色;萼齿明显,三角状或卵形,宿存。果实卵状长圆形,扁平;分生果背棱稍隆起,侧棱薄,宽翅状,果皮薄膜质,透明,有光泽,外果皮细胞向外凸出,于扩大镜下明显可见呈颗粒状或点泡状突起,棱槽内有油管 1—3, 合生面有油管2—8;果实成熟后,中果皮处出现空隙，内果皮和中果皮紧密结合而与中果皮分离。种子扁平、胚乳腹面平直,心皮柄 2 裂。

本属约10种，主产于中国东北、朝鲜、日本和苏联远东地区；少数种类分布于东欧和中亚地区。我国有 6 种，5变种。

本属有不少种类可供作药用、饲料及提取挥发油。

本属模式种：草山芹 Ostericum pratense Hoffm.

分种检索表

1.叶的末回裂片线形或长圆状披针形，全缘或边缘有极细的锯齿。
  2.叶的末回裂片全缘，干后边缘不皱缩。
    3.具细长的地下匍枝；伞辐 10—17。
      4.叶的第一次裂片不具长的小柄，小柄及末回裂片不膝曲。
        5.叶的末回裂片线形或线状针形，渐尖，宽0.1—0.4毫米……1a.**全叶山芹 O. maximowiczii**(Fr. Schmidt) Kitagawa var. **maximowiczii**
        5.叶的末回裂片阔披针形至卵状披针形，宽 5—9 毫米……1b.**大全叶山芹 O. maximo wiczii**(Fr. Schmidt) Kitagawa var.**australe**(Komarov) Kitagawa
      4.叶的第一次裂片不具长的小柄，长柄及末回裂片不膝曲……1c. **丝叶山芹 O. maximowiczii**(Fr. Schmidt) Kitagawa var. **filisectum**(Chu) Shna
    3.具细长的根，有分枝；伞辐在10以下……1d.**高山全叶山芹 O. maximowiczii**(Fr. Schmidt) Kitagawa var. **alpinum** Shan et Yuan
  2.叶的末回裂片边缘密生极细的齿，干后波状皱缩……2.**隔山香 O. citriodorum** (Hance) Yuan et Shan
1.叶的末回裂片卵形，广椭圆形，边缘有锯齿、圆齿或缺刻。
  6.叶的末回裂片的锯齿内曲，分生果棱槽内有油管1—3，合生面油管 4—8。
    7.叶的末回裂片卵圆形或长椭圆形，顶端有长尖或尾尖；果实长5—7毫米，宽4—6.5毫米，分生果棱槽中有油管2，合生面油管4，侧翅远较果体为宽……3.**疏毛山芹 O. scaberulum** (Franch.) Yuan et Shan
    7.叶的末回裂片菱状卵形，或卵状披针形，顶端渐尖或急尖；果实长4—6 毫米，宽 3—4 毫米，侧棱与果体近等宽，分生果棱槽中有油管 1—3，合生面油管 4—6，少为8。
      8.茎光滑或基部稍有短柔毛；叶两面均无毛。
        9.叶排列较疏散，下部和上部的羽片近等长，末回裂片长5—10厘米，宽3—6厘米……4a. **山芹 O. sieboldii** (Miq.) Nakai var. **sieboldi**
        9.叶排列较紧密，大部分较狭，最下部的羽片显著变短，末回裂片通常无柄或有短柄，长 2.5—8厘米，宽1—3厘米……4b. **狭叶山芹 O. sieboldii** (Miq.)**Nakai** var. **praeteritum** (Kitagawa) Huang
      8.茎下部被白色长毛；小叶两面脉上及边缘被糙毛……4c. **毛山芹 O. sieboldii** (Miq.) Nakai f. **hirsutum** (Hiyama) Hara
  6.叶的末回裂片卵形、广椭圆形，边缘锯齿不内曲。
    10.茎有突出而尖锐的深沟纹；叶有粗锯齿或缺刻；花瓣绿色；分生果合生面有油管2……5.**绿花山芹 O. viridiflorum** (Turcz.) Kitagawa
    10.茎有钝而较浅的沟纹；叶缘有缺刻状浅齿，常裂至主脉的1/2—2/3；花瓣白色；分生果合生面有

油管2—4…… 6.大齿山芹 O. grosseserratum (Maxim.) Kitagawa

1.全叶山芹(东北草本植物志)　全叶独活(东北植物检索表)

Ostericum maximowiczii (Fr. Schmidt ex Maxim.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:232. 1936; id. in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1):25.1960; id.Neo-Lineam. Fl. Mansh. 485. 1979; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:2.——*Gomphopetalum maximowiczii* Fr. Schmidt ex Maxim. Prim. Fl. Amur. 126. 1859. ——*Angelica maximowiczii* (Fr.Schmidt) Benth. ex Maxim., Mel. Biol. **9**:253. 1873; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:163. 1907(Fl. Manch. **3.** 1907);东北植物检索表 248. f. 77-1. 1959.

1a. **全叶山芹**(原变种)　图版 28: 5—7

var. **maximowiczii**

多年生草本,高40—100厘米。有细长的地下匍枝,节上生根。茎直立,多单一或上部略有分枝,圆形,中空,径2—5毫米,有浅细沟纹,光滑无毛或上部有稀疏的短糙毛。基生叶及茎下部叶二回羽状分裂,叶柄长 3—10 厘米;茎上部叶一回羽状分裂,叶柄长 1—3 厘米,基部膨大成长圆形的鞘,抱茎,边缘膜质,透明;叶片轮廓为三角状卵形,长 7—16 厘米,宽 5—13 厘米,第一回裂片有短叶柄,长 3—7 厘米,宽 1.5—5厘米,第二回裂片无柄或少有柄,阔卵形,分裂几达主脉,末回裂片线形或线状披针形,渐尖,长 1—4 厘米,宽 0.1—0.4毫米,通常全缘或有 1—2 大的齿,叶两面均无毛,或沿叶脉及叶缘有短糙毛,最上部叶简化为羽状分裂或 3 裂,着生于椭圆形、膨大的红紫色叶鞘上。复伞形花序,直径 3.5—7 厘米;伞辐 10—17,有短糙毛;总苞片1—3,长 0.5—0.8厘米,宽披针形,边缘膜质,早落;小伞形花序有花 10—30,花柄无毛;小总苞片 5—7,线状披针形,顶端长尖,常反卷;萼齿圆三角形,有短糙毛;花瓣白色,近圆形,顶端内折,基部渐狭或具明显的爪。果实宽卵形,扁平,金黄色,基部凹入,长 4—5.5 毫米,宽 3.5—5 毫米,背棱狭,稍突起,侧棱宽翅状,薄膜质,透明,宽超过果体,棱槽内油管1,合生面油管 2—3。　花期 8—9月,果期9—10月。

产吉林、黑龙江等省。生长于高山至平地、路旁、湿草甸子、林缘或混交林下。分布于朝鲜、日本和苏联远东地区。模式标本采自黑龙江流域。

茎叶可作牲畜饲料。

1b. **大全叶山芹** (变种)(东北草本植物志)

var. **australe** (Komarov) Kitagawa Lineam. Fl. Manch. 340. 1939; id. in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1):26. 1960; 东北草本植物志 **6**: 245.图98-6.1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984-1985:2. —— *Angelica maximowiczii* Benth. f. *australis* Komarov in Acta Hort. Petrop. **25**:165. 1905; id. Fl. Manch. **3**:163.1905.——*Ostericum maximowiczii* f. *australis* (Komarov) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:233. 1935.——*Angelica maximowiczii* var. *australis*(Komarov)

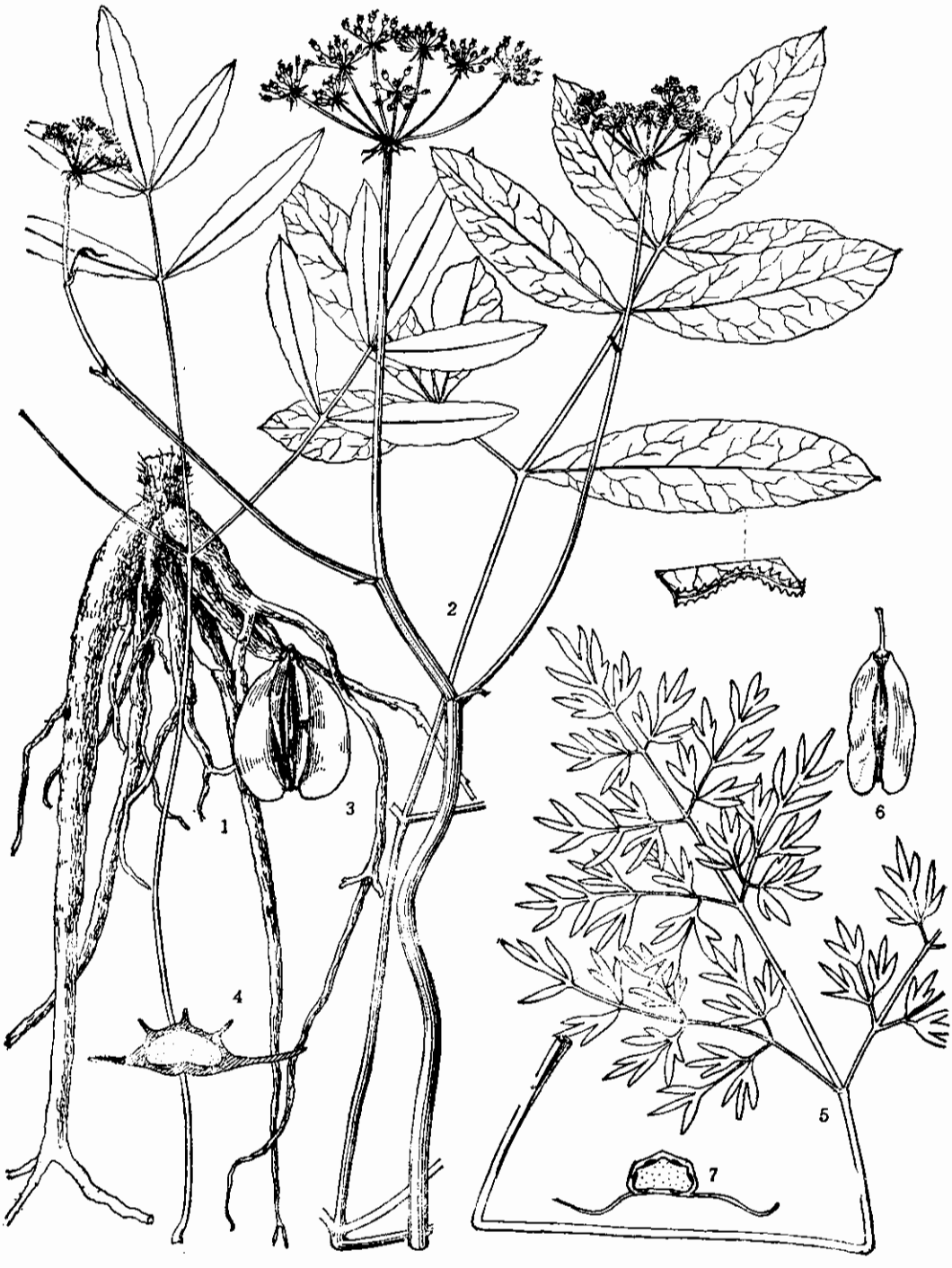

1—4.隔山香 **Ostericum citriodorum** (Hance) Yuan et Shan: 1. 根，2.植株，3.分生果，4.分生果横剖面。5—7.金叶山芹 **Ostericum maximowiczii** (Fr. Schmidt ex Maxim.) Kitagawa 5.叶，6.分生果，7.分生果横剖面。(陈荣道绘)

Gorov. Umbell. Primor et Priamur. 154. f. 100. 1966.

本变种植株高达150厘米。叶的末回裂片较短而宽，阔披针形至卵状披针形，宽 5—9毫米。分布地区同全叶山芹。

1c. **丝叶山芹**(变种)(东北草本植物志)

var. **filisectum** (Chu) Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:3 ——*Ostericum filisectum* Chu, 东北草本植物志6: 245.294. 图99.1977.

与原变种的区别在于叶的第一次裂片具长的小柄，小柄膝曲，末回裂片略膝曲。产于黑龙江省额尔古纳右旗。生于森林河边、湿地和落叶松林中。

1d. **高山全叶山芹**(变种)(南京中山植物园论文集)

var. **alpinum** Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:3.

与原变种的区别在于无细长的地下匍枝，根细长，棕褐色，分枝；伞辐在 10 以下；果实合生面有油管 3—4。

产四川(木里)。生长于海拔 2 250米的高山坡。模式标本采自木里核桃湾。

2. **隔山香**(植物名实图考)　柠檬香碱草(广州植物志)、前胡(浙江、福建)、正香前胡(浙江龙泉)、九步香(浙江乐清)、山竹青(浙江平阳、莒溪)、野茴香、土柴胡(江西会昌)、枸橼当归(苏、浙、皖、鲁、赣省伞形科药用植物名录)、九步香、野茴香(中国高等植物图签) 图版28: 1—4

Ostericum citriodorum (Hance) Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:3. ——*Angelica citriodora* Hance in Journ. Bot. 131. 1871.; 广州植物志 463.1956; 中国药用植物志 **8**. 图 388.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1089.图 3901.1972.

多年生草本，高0.5—1.3米，全株光滑无毛。根颈有残存的须状叶鞘；根近纺锤形，棕黄色，有数条支根。茎单生，圆柱形，径 2—5 毫米，上部分枝。基生叶及茎生叶均为二至三回羽状分裂，叶柄长 5—30 厘米，基部略膨大成短三角形的鞘，稍抱茎，长 0.5—1.5 厘米；叶片长圆状卵形至阔三角形，长 15—22厘米，宽 13—20厘米，末回裂片长圆披针形至长披针形，长 3—6.5 厘米，宽 0.4—2.5厘米，急尖，有小凸尖头，边缘及中脉干后波状皱曲，密生极细的齿，无柄或有短柄。复伞形花序，花序梗长 6—9厘米；总苞片 6—8，披针形，有多条纵纹，长约 4 毫米；伞辐 5—12；小伞花序有花十余朵；小总苞片 5—8，狭线形，反折，长 2—3毫米。花白色，萼齿明显，三角状卵形；花瓣倒卵形，顶端内折；花柱基矮圆锥形，花柱叉开。果实椭圆形至广卵圆形，长 3—4 毫米，宽 3—3.5毫米，金黄色，有光泽，表皮细胞凸出成颗粒状突起，背棱有狭翅，侧棱有宽翅，宽于果体，棱槽中有油管1—3，合生面有油管2。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

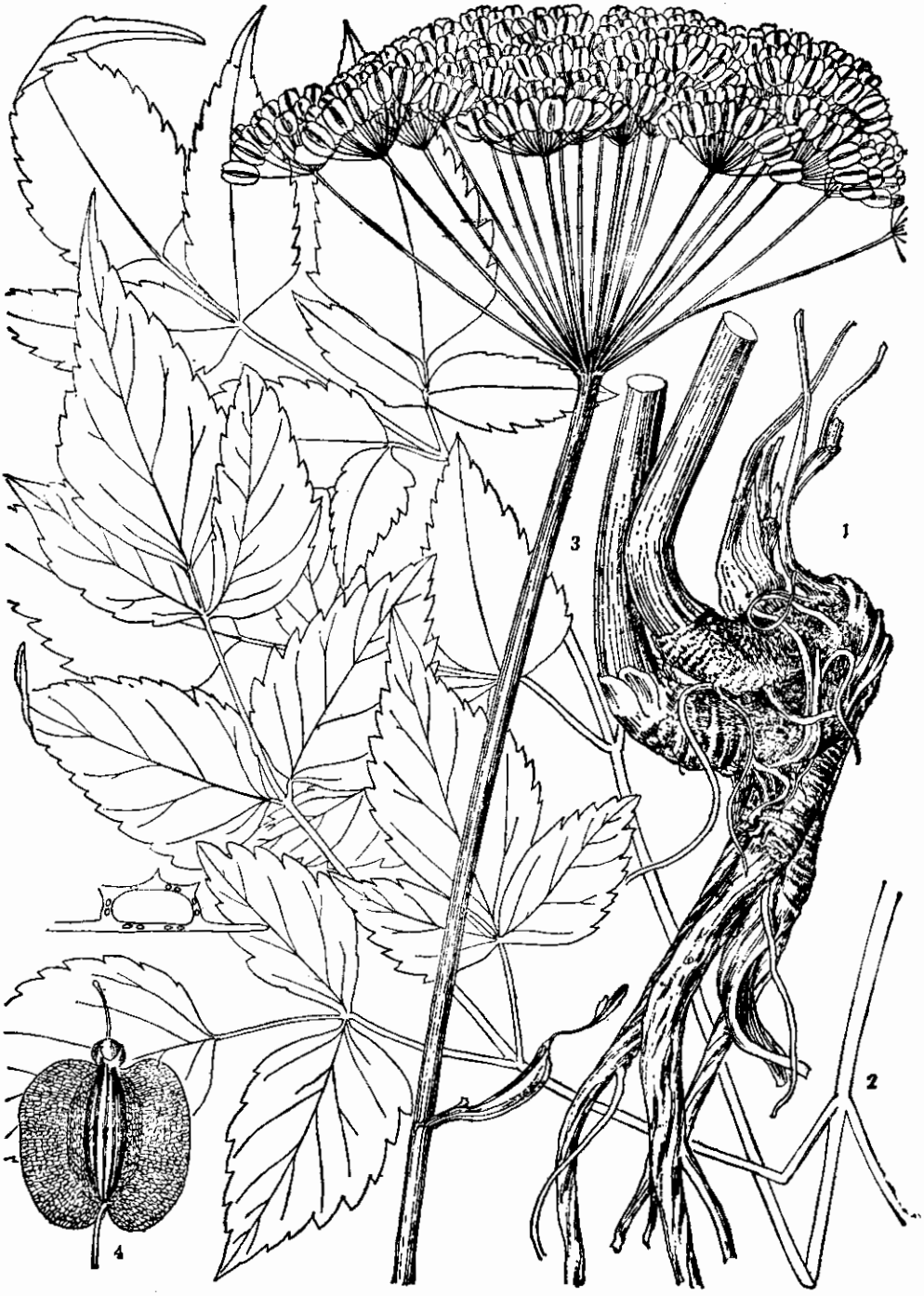

疏毛山芹 Ostericum scaberulum (Franch.) Yuan et Shan: 1.根部,2.叶片,3.果序,4.分生果。(陈荣道绘)

产我国湖南、江西、浙江、广西、广东、福建等省区。生长于山坡灌木林下或林缘、草丛中。模式标本采自广州白云山。

根入药，有疏风清热、活血化瘀、行气止痛等功能。用于治风热咳嗽、心绞痛、胃痛、疟疾、痢疾、经闭、白带、跌打损伤等。

3. **疏毛山芹**(南京中山植物园论文集)　黄藁本(云南维西)　图版 29

Ostericum scaberulum (Franch.) Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:3. —— *Angelica scaberula* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(6):141. 1894; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:726. 1933.

多年生草本。根圆柱形，长 10—15 厘米，棕褐色，根头大，被褐色的膜质鳞片，有数个肉质支根，支根表面有结带状及点状突起。茎直立，有时带紫色，高 50—70(—100) 厘米，粗 0.3—0.6 厘米，无毛或稍有毛，有细纵沟纹。二回三出式羽状分裂，叶柄长 6—10(—18)厘米，基部膨大成膜质的管状叶鞘；叶片阔卵形，长 15—25 厘米，宽15—20厘米；茎顶部叶简化成兜状叶鞘；末回裂片卵圆形至长椭圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 2.5—5厘米，顶端有长尖或尾尖，基部多不等大，边缘有缺刻状粗锯齿，锯齿略向内曲，齿端有小尖头，叶缘及叶背面脉上疏生柔毛。复伞形花序，花序梗长 7—15厘米；总苞片 2—5，披针形，有糙毛，常早落；伞辐 13—19(—29)，有短糙毛；小伞花序有花 20—30(—40)；小总苞片 6—12，线状披针形，带紫色，与花柄近等长，顶端有尾尖，反折，有糙毛。花白色或黄白色；萼齿三角形；花瓣卵圆形，顶端稍内折，基部渐狭成爪状，中脉明显。果实卵圆形至近圆形，长5—7毫米，宽 4—6.5毫米，金黄色，薄膜质，顶端及基部明显内凹，于放大镜下可见果实表面有许多点泡状突起。背棱线形，彼此接近，侧棱宽翅状，宽度远超过果体，棱槽中有油管2，合生面油管 4。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产云南(德钦、中甸、维西、丽江、剑川、鹤庆)。生长于海拔 2 700—3 300 米的山坡、路边草丛内或杂木林中。模式标本采自鹤庆马耳山。

4. **山芹**(辽宁)　山芹当归(中国高等植物图鉴)、山芹独活(东北植物检索表)、小芹当归(北京植物志)、背翅当归(拉汉种子植物名称)、秦陇当归(经济植物手册)、米格当归(通称)、望天芹(千山)、山芹菜(东北地区)

Ostericum sieboldii (Miq.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**:219. 1942; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1):26. 1960; Kitagawa Neo-Lineam. Fl. Mansh. 485. 1979; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:3. ——*Peucedanum sieboldii* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**:63. 1867. ——*Angelica miqueliana* Maxim. Mel. Biol. **9**:255. 1873; Franch. Pl. David. **1**:42. 1884; Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. **23**:334. 1888; 东北植物检索表 248. 图 77-3. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1091. 图3911. 1972. ——*Peucedanum miqueliana* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**:248. 1925 in nota. ——*Angelica urticifoliata* Wolff in

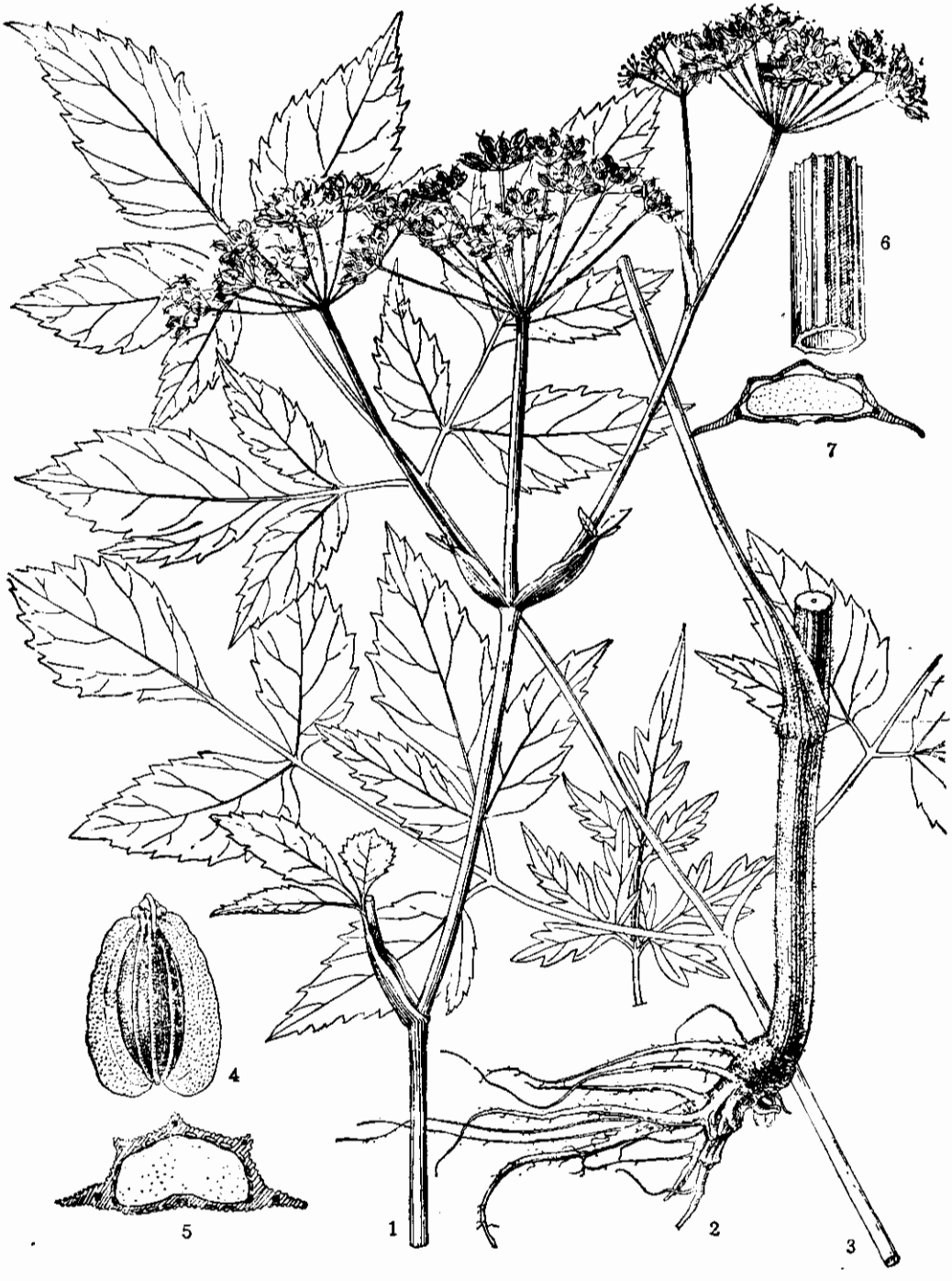

1—5.山芹 **Ostericum sieboldi** (Miq.) Nakai: 1.果序,2.茎基及根部,3.茎下部叶, 4.分生果,5.分生果横剖面。 6,7.绿花山芹 **Ostericum viridiflorum** (Turcz.) Kitagawa 6.茎的一部分,7.分生果横剖面。(陈荣道绘)

Act. Hort. Gothob. **2**:320. 1926; 北京植物志(中册)703. 1964. ——*Ostericum miqueliana* (Maxim.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:235. 1936. ——*Ostericum sieboldi* var. *microphyllum* Y. C. Ma;内蒙古植物志 **4**: 184. 1979, Syn. Nov.

4a. **山芹**(原变种)　图版 30:1—5

var. **sieboldi**

多年生草本,高 0.5—1.5 米。主根粗短,有 2—3 分枝,黄褐色至棕褐色。茎直立,中空,有较深的沟纹,光滑或基部稍有短柔毛,上部分枝,开展。基生叶及上部叶均为二至三回三出式羽状分裂;叶片轮廓为三角形,长 20—45 厘米,叶柄长 5—20 厘米,基部膨大成扁而抱茎的叶鞘;末回裂片菱状卵形至卵状披针形,长 5—10厘米,宽 3—6厘米,急尖至渐尖,边缘有内曲的圆钝齿或缺刻状齿 5—8 对,通常齿端有锐尖头,基部截形,有时中部深裂,表面深绿色,背面灰白色,两面均无毛,最上部的叶常简化成无叶的叶鞘。复伞形花序,伞辐 5—14;花序梗、伞辐和花柄均有短糙毛;花序梗长 3—7厘米;总苞片 1—3,长 3—9.5 毫米,线状披针形,顶端近钻形,边缘膜质;小伞形花序有花 8—20,小总苞片 5—10,线形至钻形;萼齿卵状三角形;花瓣白色,长圆形,基部渐狭,成短爪,顶端内曲,花柱 2 倍长于扁平的花柱基。果实长圆形至卵形,长 4—5.5毫米,宽 3—4 毫米,成熟时金黄色,透明,有光泽,基部凹入,背棱细狭,侧棱宽翅状,与果体近相等,棱槽内有油管 1—3,合生面有油管 4—6,少为8。　花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产我国东北及内蒙古、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建等省区。生长于海拔较高的山坡、草地、山谷、林缘和林下。分布于朝鲜、日本和苏联远东地区。模式标本采自日本。

江苏省有的地区以山芹的根做"独活"入药,主治风湿痹痛,腰膝酸痛,感冒头痛,痈疮肿痛等症。幼苗可做春季野菜。

4b. **狭叶山芹**(变种)

var. **praeteritum** (Kitagawa) Huang　东北草本植物志 **6**: 252 图 102-6. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1084—1085:4.——*Ostericum praeteritum* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **46**(12):369. 1971.——*Ostericum praeteritum* Kitagawa f. *piliferum* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **46**(12):370. 1971.

与原变种的主要区别在于叶通常排列较紧密。大部分较狭;最下部的羽片显著地短;末回裂片通常无柄或有短柄,椭圆形,长卵形或近菱形,长 2.5—8厘米,宽 1—3 厘米,顶端尖或渐尖,基部通常楔形。产吉林、黑龙江、内蒙古等省区。生于林下、林边草地。分布于朝鲜北部及苏联远东地区。模式标本采自朝鲜。

4c. **毛山芹**(变型)

f. **hirsutum** (Hiyama) Hara, Enum. Sperm. Jap. **3**:317. 1954; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1):26.1960; 东北草本植物志**6**: 250. 1977; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:4. ——*Ostericum siebo-*

ldi var. *hirsutum* Hiyama in Journ. Jap. Bot. **22**:57. 1948.

本变型与原变种的区别在于茎下部被白色长毛，小叶较狭，两面脉上及边缘被糙毛。生长于山区林下，草地、山沟溪流旁。产我国东北、华北及内蒙古。日本有分布。模式标本采自日本。

5. **绿花山芹**(东北草本植物志) 绿花独活、二角芹(东北植物检索表) 图版 30: 6—7

Ostericum viridiflorum (Turcz.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:235. 1936; id. in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1):26. 1960; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:4.——*Gomphopetalum viridiflorum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**:93. 1938. nom. nud. ——*Angelica viridiflora* (Turcz.) Benth. ex Maxim. in Mel. Biol. **9**:253. 1853; Komarov Fl. Manch. **3**:166. 1905; Hiroe, Umbell. Asia 161. 1958; 东北植物检索表 248. 图 77-2. 1959. ——*Angelica albiflora* auct. non Benth.: Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:165. 1907(Fl. Mansh. **3**. 1905).

多年生草本，高 0.5—1 米。根圆锥形，有分枝，黄褐色。茎直立，中空，表皮常带紫红色，有纵深沟纹，条棱呈角状突起，下部常有短毛。叶柄长约 10 厘米，基部膨大成扁平鞘状；叶片轮廓近三角形，二至三回羽状分裂，长 10—15 厘米，宽 15—20 厘米，第一回裂片有叶柄，末回裂片卵圆形至长圆形，长 4—7(—10)厘米，宽 2—4.5(—6)厘米，无柄或有短柄，顶端渐尖，基部截形或不对称，边缘有粗锯齿或缺刻。复伞形花序直径4—9厘米，伞辐 10—18，花序梗、伞辐及花柄均有短糙毛；花序梗长 3—5 厘米；伞辐长 1—2 厘米；总苞片 2—3，常早落，披针形，长约 1 厘米；小总苞片 3—9，线状披针形，常短于花柄；萼齿卵形，顶端尖；花瓣绿色，卵形，顶端内曲，基部渐尖成长爪。分生果倒卵形至长圆形，长 4—6 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，基部凹入，金黄色，薄膜质，透明、有光泽，背棱线形，突出，侧棱翅状，与果体近等宽，棱槽内有油管 1，合生面油管 2。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国东北地区和内蒙古。生长于林缘、路旁和草地。分布于苏联西伯利亚东部和远东地区。模式标本采自苏联。

幼苗为春季野菜，叶鲜美，可食用。果实可提制芳香油。

6. **大齿山芹** 大齿当归(江苏南部种子植物手册)、朝鲜独活、朝鲜羌活(东北植物检索表)、大齿独活(全国中草药汇编)、碎叶山芹(东北草本植物志) 图版 31

Ostericum grosseserratum (Maxim.) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **12**:233. 1936; l. c. **46**:367. 1971; Ki-Tock-Suk et al. in Journ. Pharmac. Soc. Japan **94**: 1246. 1974; 东北草本植物志 **6**:24. 图 100. 1977; Kitagawa Neo-Lineam. Fl. Mansh. 484. 1979; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1984—1985:4. ——*Angelica grosseserrata* Maxim. Mel. Biol. **9**:253. 1873; Forhes et

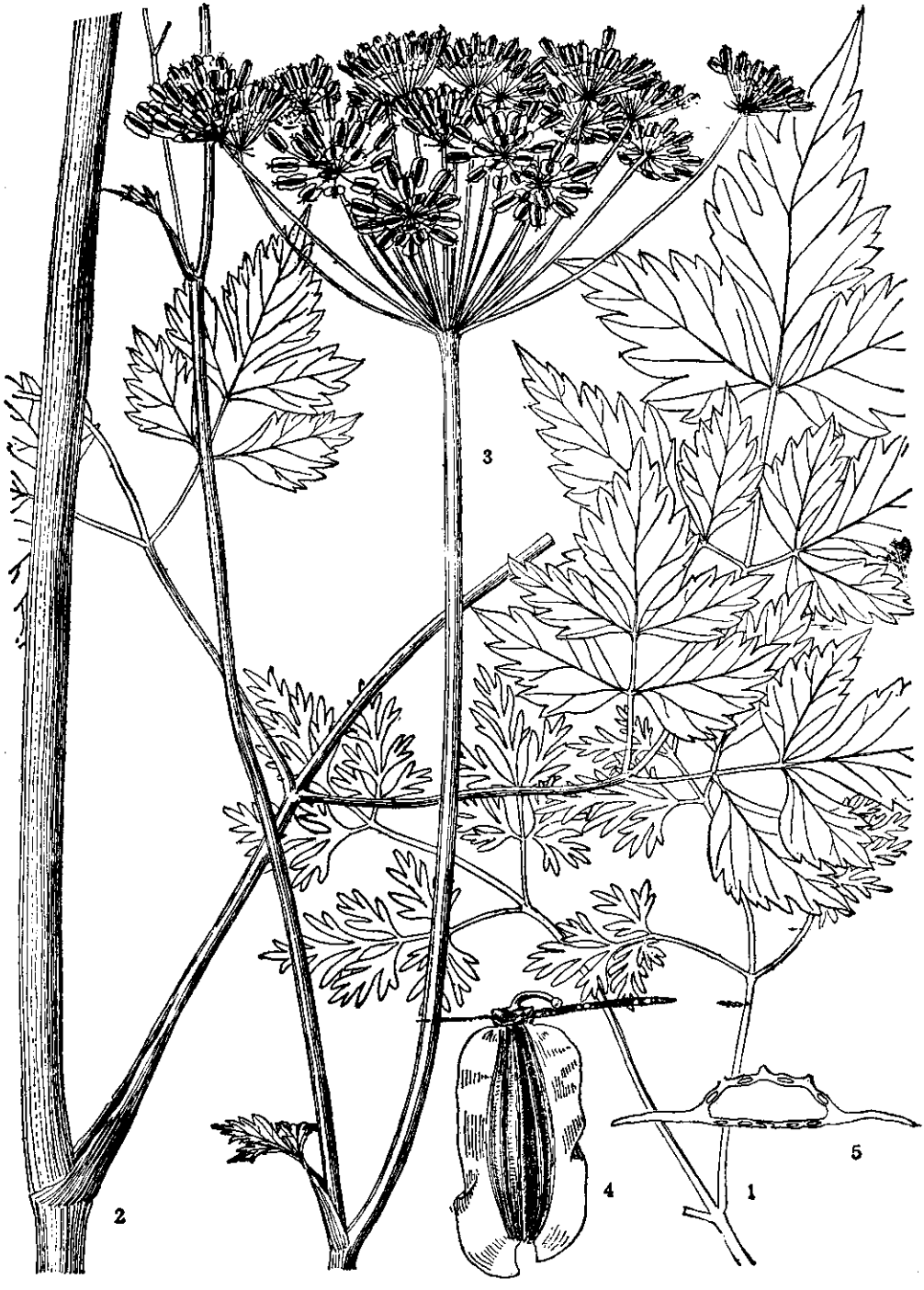

大齿山芹 Osterieum grosseserratum (Maxim.) Kitagawa: 1.基生叶，2.茎生叶，3. 果序，4.分生果，5.分生果横剖面。（陈荣道绘）

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:334. 1888;东北植物检索表248. 图 78-2. 1959;江苏南部种子植物手册 555. 图 896. 1959;北京植物志(中册) 702. 图 623. 1964; Pimenov in Nov. Syst. Pl. Vasc. 168. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 109. 图 3910. 1972. ——*Angelica mongolica* Franch. Pl. David. **1**:141. 1884; Forbes et Hemsl. l. c. 334. 1888. ——*Angelica koreana* Maxim. Mel. Biol.**12**:471. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:456. 1904; 东北植物检索表 248. 图 78-2. 1959; Gorov., Umbell. Primor et Priamur. 148. f. 94. 95. 1966. ——*Angelica uchiyamae* Yabe in Tokyo Bot. Mag. **17**:107. 1903.——*Peucedanum taquetii* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**:245. 1925. ——*Angelica peucedanoides* Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**:321. 1926. ——*Ostericum koreanum* (Maxim.) Kitagawa l. c. 235. 1936. —— *Angelica smithii* Wolff in Fedde,Repert. Sp. Nov. **27**:333. 1930, Syn. Nov.

多年草本,高达 1 米。根细长,圆锥状或纺锤形,单一或稍有分枝。茎直立,圆管状,有浅纵沟纹,上部开展,叉状分枝。除花序下稍有短糙毛外,其余部分均无毛。叶有柄,柄长4—18厘米,基部有狭长而膨大的鞘,边缘白色,透明;叶片轮廓为广三角形,薄膜质,二至三回三出式分裂,第一回和第二回裂片有短柄;末回裂片无柄或下延成短柄,阔卵形至菱状卵形,长2—5厘米,宽 1.5—3厘米,基部楔形,顶端尖锐,长尖或尾尖状,中部以下常 2 深裂,边缘有粗大缺刻状锯齿,常裂至主脉的 1/2—2/3,齿端圆钝,有白色小突尖,上部叶有短柄,3裂,小裂片披针形至长圆形,主脉上有稀疏的刚毛,细脉不明显;最上部叶简化为带小叶的线状披针形叶鞘。复伞形花序直径 2—10厘米,伞辐 6—14,不等长,长 1.5—3厘米,花序梗上部、伞辐及花柄的纵沟上有短糙毛;总苞片 4—6,线状披针形,较伞辐短 2—4 倍;小总苞片 5—10,钻形,长为花柄的一半;花白色;萼齿三角状卵形,锐尖,宿存;花瓣倒卵形,顶端内折;花柱基圆垫状,花柱短,叉开。分生果广椭圆形,长 4—6 毫米,宽 4—5.5 毫米,基部凹入,背棱突出,尖锐,侧棱为薄翅状,与果体近等宽,棱槽内有油管1,合生面油管2—4。 花期 7—9 月,果期 8—10 月。

产吉林、辽宁、河北、山西、陕西、河南、安徽、江苏、浙江、福建等省。生长于山坡、草地、溪沟旁、林缘灌丛中。分布于朝鲜、日本及苏联远东地区。模式标本产朝鲜。

根药用,有些地区用以代"独活"或"当归"使用。春季采摘幼苗做野菜供食用。果实、根、茎、叶均含芳香油,有浓郁香气,可研究使用于调合香精。干茎叶含油量为 0.3—0.5%,油的折射率(20℃)为 1.4906。

根据从瑞典 Mus. Bot. Upsaliense 借阅的 Harry Smith 从河北小五台山,杨家坪北口采集的,由 H. Wolff 鉴定发表的 A. smithii 的模式标本观察和原始记载的对照、比较,其叶形、伞辐数目、小总苞片钻形、有明显的三角状卵形萼齿以及分生果外皮薄等特征与大齿山芹一致,因此将 A. smithii 列为 O. grosseserrata 的异名。

78. 欧当归属——Levisticum Hill

Hill Brit. Herb. 410. 1756;—— *Hipposelinum* Britt. et Rose in Britt. et Brown Ill. Fl. ed. 2. **2**:634. 1913.

多年生高大草本，全株几光滑无毛。茎直立。叶片大，二至三回羽状分裂。复伞形花序生于茎顶和分枝顶部；花小，萼齿不明显，花瓣黄绿色至黄色，椭圆形，顶端短而反折。果实卵形至椭圆形，略侧扁，分生果的侧棱厚翅状，背棱钝翅状，棱槽内有油管1，合生面油管2（稀为4）。

本属有3种，产亚洲西南部，欧洲、北美栽培或逸生。我国引种1种。

本属模式种：Ligusticum levisticum L. = Levisticum officinale Koch

1. 欧当归（内蒙古植物志）　图版32

Levisticum officinale Koch in Nova Acta Acad. Leop-Carol. **12**(1):101. 1824; Ldb. Fl. Ross. **2**: 292 1944; M.E. Mathias et L. Constance in Morth American Flora 28B 203. 1945; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:41—42. 1951; 胡先骕，经济植物手册 **2**(1): 1155. 1957;内蒙古植物志 **4**: 190. 图 88. 1979. ——*Ligusticum levisticum* L. Sp. pl. 250. 1753. —— *Levisticum levisticum* Karst. Deutsche Fl. Pharm. Medic. Bot. 844. 1882. —— *Selinum levisticum* E. H.L. Krause in Sturm., Fl. Deutschl. ed. 2. **12**:116. 1904.—— *Hipposelinum levisticum* Britt. et Rose in Britt. et Brown Ill. Fl. ed. 2. **2**:635. 1913.

多年生草本，全株有香气，高1—2.5米。根茎肥大，径4—5厘米，有多数支根，顶部有多数叶鞘残基。茎直立，光滑无毛，基部径3—4厘米，带紫红色，有光泽，中空，有纵沟纹。基生叶和茎下部叶二至三回羽状分裂，有长柄，叶柄基部膨大成长圆形，带紫红色的叶鞘；茎上部叶通常仅一回羽状分裂；叶片轮廓为宽倒卵形至宽三角形，茎生叶叶柄较短，最上部的叶多简化成顶端三裂的小叶片；末回裂片倒卵形至卵状菱形，近革质，长4—11厘米，宽2—7厘米，叶缘上部2—3裂，有少数不整齐的粗大锯齿，叶缘下部全缘，顶端锐尖或有长尖，基部楔形。复伞形花序直径约至12厘米，伞辐12—20，总苞片7—11，小总苞片8—12，均为宽披针形至线状披针形，顶端长渐尖，反曲，边缘白色，膜质，有稀疏的短糙毛；小伞形花序近圆球形，花黄绿色，萼齿不明显，花瓣椭圆形，基部有短爪，顶端略凹入，花柱基短圆锥状。分生果椭圆形，黄褐色，背部稍扁压，长5—7厘米，宽3—4厘米，侧棱和背棱呈阔翅状，背棱的翅较侧棱的翅为宽，每棱槽内有油管1，合生面油管2，胚乳腹面平或略凹入。　花期6—8月，果期8—9月。

原产亚洲西部，欧洲及北美各国多有栽培。我国1957年从欧洲引种。目前，河北、山东、河南、内蒙古、辽宁、陕西、山西、江苏等省区均有种植，民间用以代当归用。欧洲一些

欧当归 **Levisticum officinale** Koch: 1.根,2.茎生叶,3.植株上部,4.花,5.幼果,6.分生果,7.分生果横剖面。(史渭清绘)

国家将本品载于药典，用其根作利尿、健胃、祛痰、芳香兴奋、驱风发汗，治疗妇科病，神经疾病，水肿和慢性心脏病等。食品、烟酒和医药工业用作调味料，嫩茎叶可作凉拌菜。

79. 珊瑚菜属——Glehnia Fr. Schmidt ex Miq.

Fr. Schmidt ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **3**:61. 1867.

——*Phellopterus* Benth. in Benth. et Hook.f. Gen. Pl. **1**:905. 1867

多年生草本，全株被柔毛。根粗壮，深入沙土中，茎短或近于无茎，通常分枝。叶柄基部有鞘。叶片革质一至二回三出式羽状分裂，裂片小，长圆状倒卵形，边缘有骨质状锯齿或牙齿。复伞形花序顶生，紧密；总苞片少数或无；小总苞片多数，披针形；伞辐少数至多数，开展；小伞形花序近头状，花柄不明显；花白色或紫色；萼齿细小，卵状披针形，薄膜质；花瓣倒卵状披针形，背部稍被毛，顶端有内折的小舌片；花柱基扁圆锥形；花柱短，直立。果实椭圆形至圆球形，背部略扁平，有柔毛或光滑，果棱有木栓翅，近相等或侧棱较背棱和中棱为宽，每棱槽内有油管1—3，合生面油管2—6；分生果的横剖面扁平，胚乳腹面微凹陷。

本属约 2 种，分布于亚洲东部及北美洲太平洋沿岸。我国有 1 种分布于沿海一带各省。

本属模式种：珊瑚菜 Glehnia littoralis Fr. Schmidt. ex Miq.

1. **珊瑚菜**（江淮杂记）　辽沙参（辽宁）、海沙参（河北、江苏）、莱阳参（山东）、北沙参（药材名）　图版 33

Glehnia littoralis Fr. Schmidt ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Botav **3**:61. 1867; Hiroe et Constance, Umbell. of Jap. 87. f. 45. 1958; 中国高等植物图鉴 **2**: 1055，图3915. 1972；东北草本植物志**6**: 284. 1977；中药志**1**: 378. 1979；Hiroe, Umbell. of World 1225—1226. 1979. 秦岭植物志**3**: 424. 1981. ——*Phellopterus littoralis* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**:905. 1867.

多年生草本，全株被白色柔毛。根细长，圆柱形或纺锤形，长20—70厘米，径0.5—1.5厘米，表面黄白色。茎露于地面部分较短，分枝，地下部分伸长。叶多数基生，厚质，有长柄，叶柄长5—15厘米；叶片轮廓呈圆卵形至长圆状卵形，三出式分裂至三出式二回羽状分裂，末回裂片倒卵形至卵圆形，长1—6厘米，宽0.8—3.5厘米，顶端圆形至尖锐，基部楔形至截形，边缘有缺刻状锯齿，齿边缘为白色软骨质；叶柄和叶脉上有细微硬毛；茎生叶与基生叶相似，叶柄基部逐渐膨大成鞘状，有时茎生叶退化成鞘状。复伞形花序顶生，密生浓密的长柔毛，径3—6厘米，花序梗有时分枝，长2—6厘米；伞辐8—16，不等长，长1—3厘米；无总苞片；小总苞数片，线状披针形，边缘及背部密被柔毛；小伞形花序有花，15—20，花白色；萼齿5，卵状披针形，长 0.5—1毫米，被柔毛；花瓣白色或带堇色；花柱基短圆锥形。果实近圆球形或倒广卵形，长 6—13毫米，宽 6—10毫米，密被长柔毛及绒毛，果棱有木栓质翅；分生

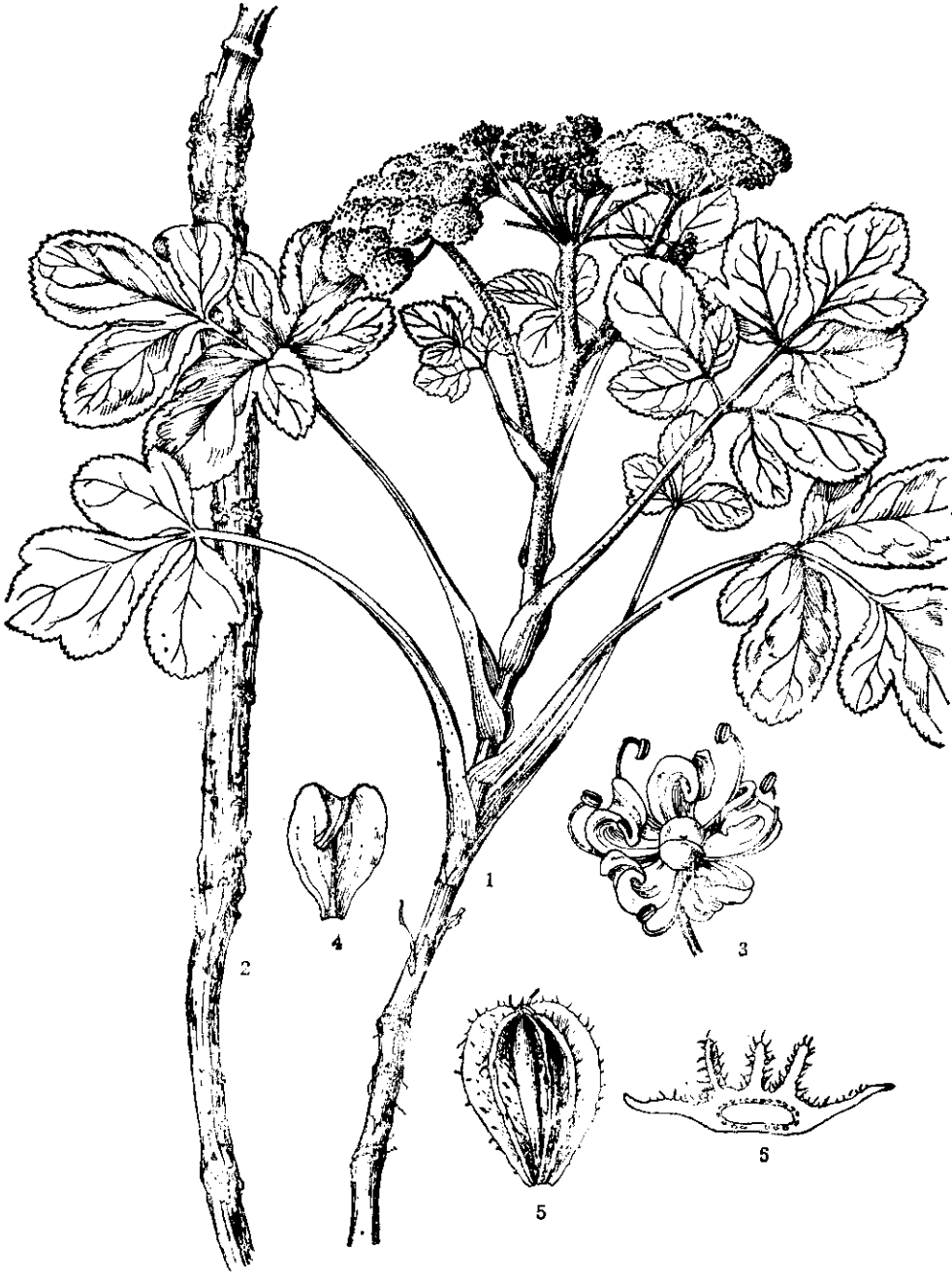

珊瑚菜 Glehnia littoralis Fr. Schmidt ex Miq.: 1.植株，2.根，3.花，4.花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。（韦力生绘）

果的横剖面半圆形。　花果期 6—8 月。

产我国辽宁、河北、山东、江苏、浙江、福建、台湾、广东等省。生长于海边沙滩或栽培于肥沃疏松的沙质土壤。分布于朝鲜、日本、苏联。模式标本产日本。

本种植物根经加工后药用，即商品药材"北沙参"，有清肺、养阴止咳的功效，用于阳虚肺热干咳、虚痨久咳，热病伤津、咽干口渴诸症。我国由于产量大，品质佳，除销全国各地外，并有出口，其中以山东莱阳产的北沙参为最著名，故有莱阳沙参之称，据文献资料报告，日本某些地区误将我国产的商品药材北沙参，称作"滨防风"使用，实属错误，应加纠正。江苏新海连民间也有将根磨粉供食用的。

2. 阿魏亚族——FERULINAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. **3**:(8): 223. 1898.

分生果的侧翅至少在外缘彼此紧紧联合，围绕着果实形成一个薄的或稍厚的侧翅环，侧棱较稍突起的背棱宽 1 倍以上，它的维管束如有 2 条，其中至少有 1 条位于或接近于果翅的内缘，而且紧接着种子的侧角。

分 属 检 索 表

1. 花杂性，仅顶部主伞形花序上的花为两性结实，侧生伞形花序的花均为单性雄花；花瓣卵形，全缘，顶端微卷或平直；花柱基宽阔，边缘波状，通常呈深碟状；分生果边缘加厚，有维管束 2 条，一条接近侧棱横剖面的基部，另一条位近中部。为粗壮高大的多年生草本，叶片为多回羽状分裂。
   2. 花为白色，通常无小总苞片……80. **弓翅芹属** Arcuatopterus Sheh et Shan
   2. 花为黄色或绿色，通常有小总苞片。
      3. 花有柄，组成小伞形花序；小总苞片无毛或有毛。
         4. 茎高而粗大；叶多数基生呈莲座状，叶片三出式多裂，末回裂片各式；茎生叶的叶鞘通常膨大；萼全缘或有细齿，果实光滑……81. **阿魏属** Ferula L.
         4. 茎矮小；基生叶不呈莲座状，叶片三出式羽状分裂，末回裂片线形；茎生叶的叶鞘狭小；萼齿披针形，花后增大；果实有短而密的细毛……82. **球根阿魏属** Schumannia Kuntze
      3. 花近无柄，小伞形花序近头状；小总苞片有白色短刺毛……83. **簇花芹属** Soranthus Ledeb.
1. 花大部分为两性，仅上部侧生伞形花序的花有的为单性雄花；花柱基各式，多数短小，通常无碟状的花盘；侧棱常呈翅状，通常有维管束 1 条，接近横剖面的基部；棱槽内油管单一或多数，细小连成一环。
   5. 花瓣白色、淡红色或紫色，很少为黄色。
      6. 分生果的背棱与侧棱均增厚木栓化，背棱圆钝有细齿，侧棱有翅，边缘增厚隆起……84. **胀果芹属** Phlojodicarpus Turcz. ex Bess.
      6. 分生果的背棱线形，侧棱有狭至宽的翅，但非木栓化。
         7. 萼齿无或不显，有总苞和小总苞，小总苞片多数；果实侧棱扩展呈明显的翅状……85. **前胡属** Peucedanum L.
         7. 萼齿明显，钻形或三角状钻形，无总苞和小总苞，如偶有总苞，也仅1—2片，脱落性；果实侧棱狭

窄增厚，不呈显著的翅状……86. 川明参属 Chuanminshen Sheh et Shan
5. 花瓣黄色……87. 伊犁芹属 Talassia Korov.

80. 弓翅芹属—— Arcuatopterus Sheh et Shan

Sheh et Shan in Bull. Bot. Resear. 6(4): 11. 1986.

多年生草本，根颈长或短，节痕明显突起；根圆柱形渐细或为不规则的块根。茎圆柱形，中空。叶片二至三回羽状全裂，末回裂片卵形或倒卵形，边缘细锯齿、粗齿或圆锯齿，薄纸质。复伞形花序分枝极多，侧伞形花序的伞梗长度往往超过中央主伞形花序，组成许多总状花丛，伞辐少数，纤细，极不等长，十分开展；花少数，细小，花柄极不等长，丝状线形；花瓣长卵形，白色，基部有爪，中脉黄褐色显著；花柱粗短，花柱基圆锥形，细小，基部圆盘形，边缘波状；萼齿显著。果实长圆形，背部扁压，棕色或红棕色，背棱不显或轻微突起，侧棱呈宽翅状，边缘内曲，横剖面略呈弓形；棱槽内油管 1，合生面油管 2，胚乳腹面平直。

3 种，特产我国西南部西藏、四川、云南。

本属模式种：弓翅芹 Arcuatopterus filipedicellus Sheh et Shan

分 种 检 索 表

1. 果实较小，长在 6 毫米和宽在 4 毫米以下，成熟后呈红棕色……1. 弓翅芹 A. filipedicellus Sheh et Shan
1. 果实较大，长在 6 毫米和宽在 4 毫米以上，成熟后不带红色而为棕色。
  2. 叶末回裂片为线状披针形，先端长渐尖或尾尖，基部渐狭或钝圆……2. 条叶弓翅芹 A. linearifolius Sheh et Shan
  2. 叶末回裂片为卵形或倒卵形，先端急尖或渐尖，基部楔形……3. 唐松叶弓翅芹 A. thalictrioideus Sheh et Shan

1. **弓翅芹**(植物研究) 图版 34

Arcuatopterus filipedicellus Sheh et Shan in Bull. Bot Resear. 6(4): 12. 1986.

多年生草本，高 80—100 厘米。根颈长 3—6 厘米，径 0.6—1 厘米，褐色或浅褐色，主根长8—14厘米，常具数个不规则的纺锤状块根，径约 1 厘米，外皮褐色。茎圆柱形，中空，光滑，具细条纹，下部常带紫色，多分枝，老后上部全部带紫红色。茎下部叶具长柄，叶柄长 12—20 厘米，基部具卵状披针形叶鞘；叶片轮廓为宽三角状卵形，长 14—20 厘米，宽 16—20厘米，三回羽状全裂，具一回羽片 5—6 对，末回裂片长卵形或卵状披针形，基部圆形、截形或楔形，先端渐尖或长渐尖，边缘具不整齐的锯齿或细锯齿，长 1.2—6 厘米，宽 0.5—2 厘米。复伞形花序顶生或侧生，多分枝，组成许多总状花丛，侧伞形花序长度超过中央

弓翅芹 **Arcuatopterus filipedicellus** Sheh et Shan: 1.茎基及根部，2.茎下部叶，3.花果枝，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

线叶弓翅芹 Arcuatopterus linearifolius Sheh et Shan: 1.茎基及根部，2.茎下部叶，3.果枝，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

主伞形花序，无总苞片或偶有 1 片，细小，脱落性，伞辐6—12，极不等长，长0.5—4 厘米，纤细；小伞形花序有花 5—14，花柄不等长，纤细；花瓣白色，长卵形，基部狭窄，具爪；花柱基圆锥形，花柱短，弯曲；萼齿显著，三角状卵形。果实卵状椭圆形或椭圆形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4毫米，光滑无毛，老后呈红棕色，背部扁压，背棱不显或轻略呈线状突起，侧棱翅状较厚，宽约 1 毫米，两侧翅边缘内曲略呈弓状；棱槽内油管1，合生面油管 2。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南西北部(丽江、宾川)。生长于海拔 2 200—2 600 米林缘或山坡路旁。模式标本采自宾川鸡足山。

2. **条叶弓翅芹**(植物研究)　图版35

Arcuatopterus linearifolius Sheh et Shan in Bull. Bot. Resear. **6**(4):14.1986.

多年生草本，高50—120厘米，全株光滑无毛。根颈长 1—2 厘米，有时长至数厘米，径约 0.5厘米，根部圆柱形，下端略细瘦，常呈不规则的块状，长 5—10 厘米，径 0.5—0.8 厘米，表皮褐色，近木质化。茎单一，圆柱形，中空，有细条纹，径 3—6 毫米，常带紫色，上部多分枝，基生叶具柄，叶柄长 2.5—6 厘米，基部具狭长叶鞘抱茎；叶片轮廓广三角状卵形，二至三回羽状全裂，具一回羽片4—5对，末回裂片线状披针形，先端长渐尖或呈尾尖状，基部截形，中部以上有稀疏的细锯齿或近于全缘，长2—9厘米，宽 3—6 毫米，茎上部叶小，叶柄短，末回裂片线形。复伞形花序分枝极多，中央主伞形花序梗短而粗，侧伞形花序长而且再分枝，形成 1 至数个大的总状花丛，总苞片无或偶有 1 片，细小，脱落性；伞辐 5—11，不等长，长 0.5—4厘米；小伞形花序有花7—10，无小总苞片；花柄纤细，不等长；花瓣白色；萼齿细小，明显；花柱基扁圆锥形，花柱短，弯曲。果实椭圆形，长 6 毫米，宽 4—5 毫米，背棱线形，轻微突起，侧棱翅状，宽阔而厚实，侧翅边缘常内曲，略呈弓状；棱槽内油管1，合生面油管 2；胚乳腹面平直或微向内凹。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南(宾川)。生长于海拔 2 700 米左右的山坡草地或路旁。模式标本采自宾川鸡足山。

3. **唐松叶弓翅芹**(植物研究)　图版 36

Arcuatopterus thalictrioideus Sheh et Shan in Bull. Bot. Resear. **6**(4):15.1986.

多年生草本，高(40)80—110 厘米。根颈长或短，径 0.6—1.2 厘米，节痕明显突起；根细长倒圆锥形，有少数分枝，浅棕色。茎单一，空管状圆筒形，径4—6毫米，下部暗紫色，光滑无毛，纵长条纹轻微突起，上部分枝较多，枝条细长柔弱，绿色。下部茎生叶具柄，叶鞘暗紫色，叶轴常带红色；叶片轮廓为三角状卵形，二至三回羽状全裂，一回羽片 4—5 对，下部羽片有长柄，上部者无柄，末回裂片卵形或倒卵形，基部楔形，先端急尖或渐尖，长 1—2 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，边缘有鳞片状毛，具圆锯齿，齿端有尖锐的小尖头，薄纸质，绿色，下面主脉呈龙骨状突起，棕红色，其上也有鳞片状毛。复伞形花序分枝极多，组成为许多总状花丛，无总苞片或偶有 1 片，披针形、线形或锥形，膜质，脱落性；伞辐(3)5—7，极

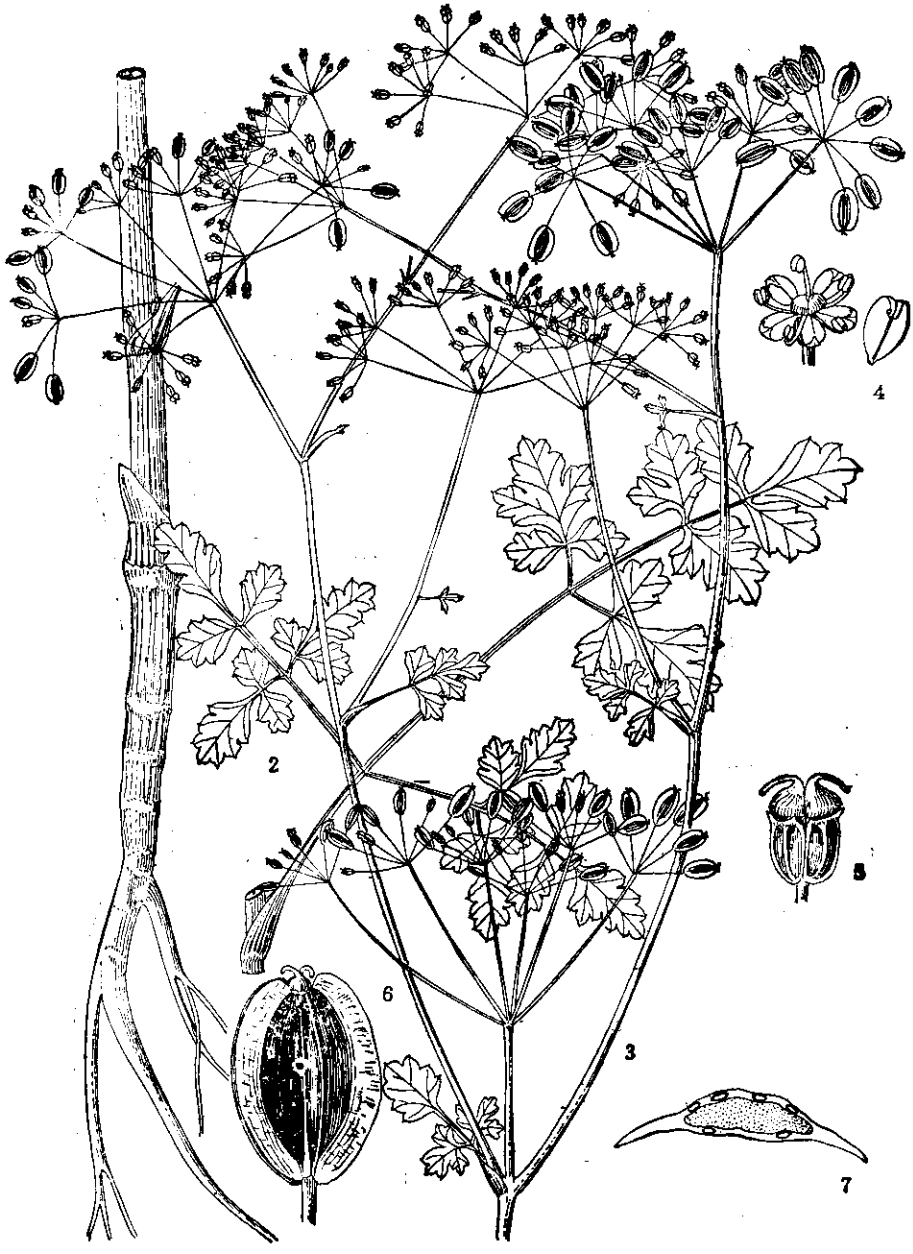

唐松叶弓翅芹 **Arcuatopterus thalictrioideus** Sheh et Shan: 1.茎基及根部,2.茎下部叶,3.果枝,4.花及花瓣,5.幼果,6.果实,7.分生果横剖面。(史渭清绘)

不等长，长1—4.5厘米，粗 0.5毫米，十分开展；小伞形花序有花 4—10，花柄极不等长，长(1)5—15毫米，丝线形，十分纤细；花细小，花瓣白色，长卵形，先端小舌片内曲，中脉黄褐色显著，基部具爪；花柱粗短，花柱基圆锥形，细小，基部圆盘形，边缘波状；萼齿三角形或卵状披针形。花粉粒为广椭圆形。果实长圆形，长 6—7 毫米，宽 4—6 毫米，背部扁压，棕褐色，光滑无毛，背棱线形，很少突起，侧棱宽翅状，翅宽 1.4—2 毫米，黄白色，横剖面两侧翅边缘内曲略呈弓形，木栓质，较厚；棱槽内油管1，合生面油管2，胚乳腹面平直。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产我国西藏(错那)、四川(木里、泸定)、云南(富民)等地。生长于海拔 1 900—2 750 米的高山草地。模式标本采自四川木里。

81. 阿魏属——Ferula L.

L. Sp. pl. 246. 1753.

多年生一次结果或多次结果的草本，矮小或高大，被毛或光滑。根通常粗壮，纺锤形，圆锥形或圆柱形；根颈上存留有褐色或棕色的枯萎叶鞘纤维。茎直立，细或粗壮，通常向上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝多轮生。基生叶多成莲座状，有柄，柄的基部扩大成鞘，叶片数目三出全裂或羽状全裂；茎生叶向上简化，变小；叶鞘大而明显，草质或革质。复伞形花序着生于茎枝顶端的为中央花序，通常为两性花，除中央花序外，多有侧生花序，位于中央花序的基部或下部，为复伞形花序或单伞形花序，为雄性花或杂性花；通常无总苞片；小总苞片有或无；花萼无齿或有短齿；花瓣黄色或淡黄色，稀为暗黄绿色，卵圆形或披针状长圆形，平展或沿中脉增厚而具浅沟，先端渐尖，常向内卷曲，外面有毛或无毛；花柱基圆锥状，边缘增宽，稍呈浅裂波状，花柱钻形或头状，短或延长。果实椭圆形或卵圆形，背腹扁压，果棱线形，稀为龙骨状，侧棱翅状，狭窄或稍宽，侧棱与中棱的距离大于中棱与背棱的距离；每棱槽内有油管 1 或多数，合生面油管 2 至多数；心皮柄 2 裂至基部；胚乳腹面平直或微凹。

本属有 150 余种，主要分布在欧洲南部地中海地区和非洲北部，还有伊朗、阿富汗、苏联的中亚部分和西伯利亚地区以及印度、巴基斯坦等地。我国有25种，主产新疆，少数种类在甘肃、宁夏、陕西、山西、内蒙古、辽宁、黑龙江、河北、河南、山东、江苏、安徽、云南、西藏等省区也有分布。

模式种：大阿魏 Ferula communis L.

本属植物在应用上，以植株有无葱蒜样臭味而分为臭阿魏和香阿魏两大类。我国传统用的阿魏属于臭阿魏类，药材采自这类植物所产生的树脂。我国最早记载于《唐本草》(公元659年)，其后历代本草都有记载：功能消积，杀虫，主治虫积、内积、痞块，心腹冷痛，疟疾，痢疾等。除传统用法外，在新疆民间广泛用来祛风湿，治关节疼痛。根据其它的报

道，还能作为镇静祛痰药，治老人咳嗽，小儿哮咳喘息；外用能堕胎，在日本治习惯性便秘。在某些传染病流行时，随身佩带阿魏可以预防麻疹，在越南用此预防霍乱等。这类阿魏在我国有6种，主要的有新疆阿魏 F. sinkiangensis K. M. Shen 和臭阿魏 F. teterrima Kar. et Kir. 等。

香阿魏类中的一些植物亦可药用。如多伞阿魏 F. ferulaeoides(Steud.) Korov. 在新疆民间用作中药阿魏的代用品。准噶尔阿魏 F. songorica Pall. ex Schult. 在苏联哈萨克斯坦民间用来治疗头疼、感冒、胃病等。里海阿魏 F. caspica M. Bieb. 用来治神经失常；我国云南产的橄绿阿魏 F. olivacea(Diels) Wolff ex Hand.-Mazz. 根能发散风热，降气祛痰，止咳。北方各省区分布的硬阿魏 F. bungeana Kitagawa 根和全草药用，能清热解毒，消肿止痛，治疗骨结核，淋巴结核，肠溃疡，扁桃体炎，肋间神经痛等。

本属植物除药用外，有的也可食用。生长在荒漠中的阿魏，当一般栽培的蔬菜还未长成时，其基生叶已成莲座状，居民常采作新鲜蔬菜食用。另据报道，有的阿魏根富含淀粉，如多伞阿魏 F. ferulaeoides (Steud.) Korov. 的根，含淀粉达37%。沙生阿魏 F. dubjanskyi Korov. ex Pavlov 的根含淀粉达57.63%，提出的淀粉也可食用。

分亚属、组检索表

1. 中央花序和侧生花序均为复伞形花序组成较大的圆锥花丛。
  2. 花瓣黄色，稀为淡黄色，花后即脱落，一次结果性草本。
    3. 茎粗壮带海绵质，叶片通常平滑，无乳头状突起，早凋落 …… 亚属1. 巨茴亚属 Subgen. Narthex (Falc.) Drude
      4. 叶裂片较大，长圆状卵形，长5厘米以上 …… 组1. 古巨茴组 Sect. Paleonarthex Korov.
      4. 叶裂片细小，锐裂或深裂，长5厘米以下 …… 组2. 新巨茴组 Sect. Neonarthex Korov.
    3. 茎不为海绵质，叶片始终密集，坚硬、耐旱，当植株枯萎时仍宿存，粗糙，具乳头状突起 …… 亚属 3. 近前胡亚属 Subgen. Peucedanoides (Boiss.) Korov.
  2. 花瓣淡黄色，花后长时期不脱落，多次结果性草本 …… 亚属2. 梅威亚属 Subgen. Merwia (B. Fedtsch.) Korov.
    5. 叶片质厚，坚硬，耐旱，宿存，通常分裂为小裂片 …… 组 3. 旱巨茴组 Sect. Xeronarthex korov.
    5. 叶片质薄，光滑，很少有短柔毛，早凋萎，形状各式 …… 组 4. 壮根组 Sect. Macrorrhiza Korov.
1. 伞形花序穿茎，除顶部中央花序为复伞形花序外，侧生伞形花序多为单伞形花序，成串轮生或对生于主轴上 …… 亚属4. 近礼品芹亚属 Subgen. Dorematoides (Regel. et Schmalh.) Korov.

分 种 检 索 表

亚属 1. 巨茴亚属

1. 茎下部叶的末回裂片宽大，长10—30厘米以上，宽4—7厘米以上 …… 组1. 古巨茴组 Sect. Paleonarthex Korov.

2.植株有强烈的葱蒜样臭味;茎圆锥状;侧生花序 2—4;果实具窄翅,每棱槽内有油管 1—2,合生面油管 8—14……1.圆锥茎阿魏 F. conocaula Korov.

2.植株无葱蒜样臭味;茎圆柱状,渐细;侧生花序 1—2;果实具宽翅,每棱槽内有油管 1,合生面油管 4—6……2.中亚阿魏 F. jaeschkeana Vatke

1.茎下部叶末回裂片狭小,长 0.5—2 厘米,长圆形,有时为披针形……组 2.新巨茴组 Sect. Neonarthex Korov.

3.花瓣外面被毛。

4.茎粗,直立,高 1 米以上,植株具强烈的葱蒜样臭味。

5.叶的小裂片浅裂或具齿;果实每棱槽内有油管 3—5,合生面油管10—14。

6.茎粗糙,被毛,成熟果实长 10—12 毫米,等于或短于果梗……3.新疆阿魏 F. sinkiangensis K. M. Shen

6.茎近无毛;成熟果实长12—16毫米,长于果梗……4.阜康阿魏 F. fukanensis K. M. Shen

5.叶的小裂片披针形;果实每棱槽内有油管1—2,稀3,合生面油管6。

7.小伞形花序有花 10—20;果实长 10—12 毫米,每棱槽内油管 1—2……5.奥阿魏 F. teterrima Kar. et. Kir.

7.小伞形花序有花 10—13,果实长达 14 毫米,每棱槽内有油管 2,稀为 3……6.托里阿魏 F. krylovii Korov.

4.茎细,直立或稍呈"之"字形弯曲,高 15—50 厘米;植株无葱蒜样臭味。

8.茎高15—30厘米;小总苞片密被白色长柔毛;果实长5—8毫米,长于果梗,合生面油管 2……7.荒地阿魏 F. syreitschikowii K. -Pol.

8.茎高约 50 厘米;小总苞片无毛;果实长 8—10 毫米,短于果梗,合生面油管 2—6……8.河西阿魏 F. hexiensis K. M. Shen

3.花瓣外面无毛;植株矮小,高约 30 厘米,复伞形花序的伞辐少,通常 4—5,近等长,侧生花序伞辐 1—2……9.灰色阿魏 F. canescens (Ledeb.) Ledeb.

亚属 2. 梅威亚属

1 种。多年生多次结果性草本。高约 40 厘米,全株有强烈的葱蒜样臭味。花瓣淡黄色,平展,外面有疏毛……10.大果阿魏 F. lehmannii Boiss.

亚属 3. 近前胡亚属

1.叶片质厚,坚硬,耐旱,宿存,通常分裂为小裂片……组 3.旱巨茴组 Sect. Xeronarthex Korov.

2.叶的末回裂片线形,长1—2毫米,分枝多为轮生;小总苞片脱落……14.全裂叶阿魏 F. dissecta (Ledeb.) Ledeb.

2.叶的末回裂片椭圆形或卵形,但不为线形。

3.植株矮小,高 30—60 厘米;叶被密集的短柔毛,蓝绿色,伞辐 4—15,开展,不等长,无侧生花序……11.硬阿魏 F. bungeana Kitagawa

3.植株高大,高 1—3 米;叶粗糙,被短硬毛或疏柔毛。

4.叶鞘卵状披针形,叶的末回裂片,长 5—10 毫米,边缘具齿或浅裂,粗糙,被密集的短硬毛;果实合生面油管 4—8……12.羊食阿魏 F. ovina (Boiss.) Boiss.

4.叶鞘椭圆状披针形,叶的末回裂片,长20—30毫米,宽10—15毫米,再深裂为全缘或具齿的小裂

片，略粗糙，被短硬毛；果实合生面油管2…… 13.**多石阿魏** **F. lapidosa** Korov.

1.叶片质薄，光滑，很少有短柔毛，早凋萎，形状各式……组4.**壮根组** Sect. **Macrorrhiza** Korov.

5.叶的末回裂片或小裂片线形或披针形。

6.叶三至四回三出羽状全裂，末回裂片线形或线状披针形，长达 30 毫米，宽 1—2 毫米 ……20.**准噶尔阿魏** **F. songorica** Pall. ex Spreng.

6.叶二至三回羽状全裂，末回裂片椭圆形或卵形，再深裂，小裂片披针形，较短，长 2—10 毫米。

7.植株稍被毛；叶上面光滑，下面被疏柔毛；果实长 5—7 毫米，合生面油管 2…… 21.**细茎阿魏** **F. gracilis** (Ledeb.) Ledeb.

7.植株光滑无毛；果实长 10 毫米以上，合生面油管 4—8。

8.植株较高大，高 120—180 厘米；伞辐数目 7—11，其长度为 3—5 厘米；果实较大，长 10—15 毫米……22a. **太行阿魏** **F. licentiana** Hand.-Mazz. var. **licentiana**

8.植株高 60—120 厘米；伞辐数目 3—7，长 1.5—3 厘米；果实长 10 毫米以下…… 22b. **铜山阿魏** **F. licentiana** Hand.-Mazz. var **tunshanica** (Su) Shan et Q. X. Liu

5.叶的末回裂片或小裂片椭圆形、卵形，但不为线形或披针形。

9.植株被柔毛或硬毛。

10.叶片上面光滑，下面被疏毛，叶柄顶端与叶片相接处具关节。

11.茎高 2—3 米，二回分枝；叶片三回三出羽状全裂；无侧生花序 …… 16. **山蛇床阿魏** **F. kirialovii** Pimenov

11.茎高约 1 米，一回分枝；叶片三出羽状分裂，第一回羽片羽状深裂；侧生花序1……15.**麝香阿魏** **F. sumbul** (**Kauffm.**) Hook. f.

10 叶粗糙，被短硬毛，叶柄顶端与叶片相接处无关节。

12.叶片上面光滑，下面被稀疏的硬毛，基生叶具长柄；小总苞片宿存……19.**山地阿魏** **F. akitschkensis** B. Fedtsch. ex K.-Pol.

12.叶两面被短硬毛，基生叶近无柄或有短柄；小总苞片脱落…… 23.**短柄阿魏** **F. karataviensis** (Regel et Schmalh.) Korov.

9.植株光滑无毛。

13.叶片二至三回羽状全裂，末回裂片长 0.3—1 厘米，宽 0.2—0.6 厘米，长圆形全缘，先端具 1—3细锯齿，也有为倒卵形，基部楔形，先端具不整齐锯齿；萼齿发育，长三角形……17.**橄绿阿魏** **F. olivacea** (Diels) Wolff ex Hand.-Mazz.

13.叶片三回羽状分裂，末回裂片长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，长卵形或宽卵形，先端钝，基部楔形或截形，边缘具不整齐缺刻状锯齿，基部锯齿呈裂片状；萼齿不发育或很少呈锥形…… 18.**草甸阿魏** **F. kingdon-wardii** Wolff

亚属 4. 近礼品芹亚属

1.茎高 1—1.5 米，粗壮，一回分枝；伞形花序多，密集 …… 24.**多伞阿魏** **F. ferulaeoides** (Steud.) Korov.

1.茎高在 1 米以下，细，二回分枝；伞形花序少，稀疏。

2.叶粗糙，被短硬毛，早枯萎；果实与果棱近等长…… 25.**里海阿魏** **F. caspica** M. Bieb.

2.叶上面光滑，下面被短柔毛，不早枯萎，叶鞘披针形，贴茎；果实长于果梗……26.**沙生阿魏** **F. dubjanskyi** Korov. ex Pavl.

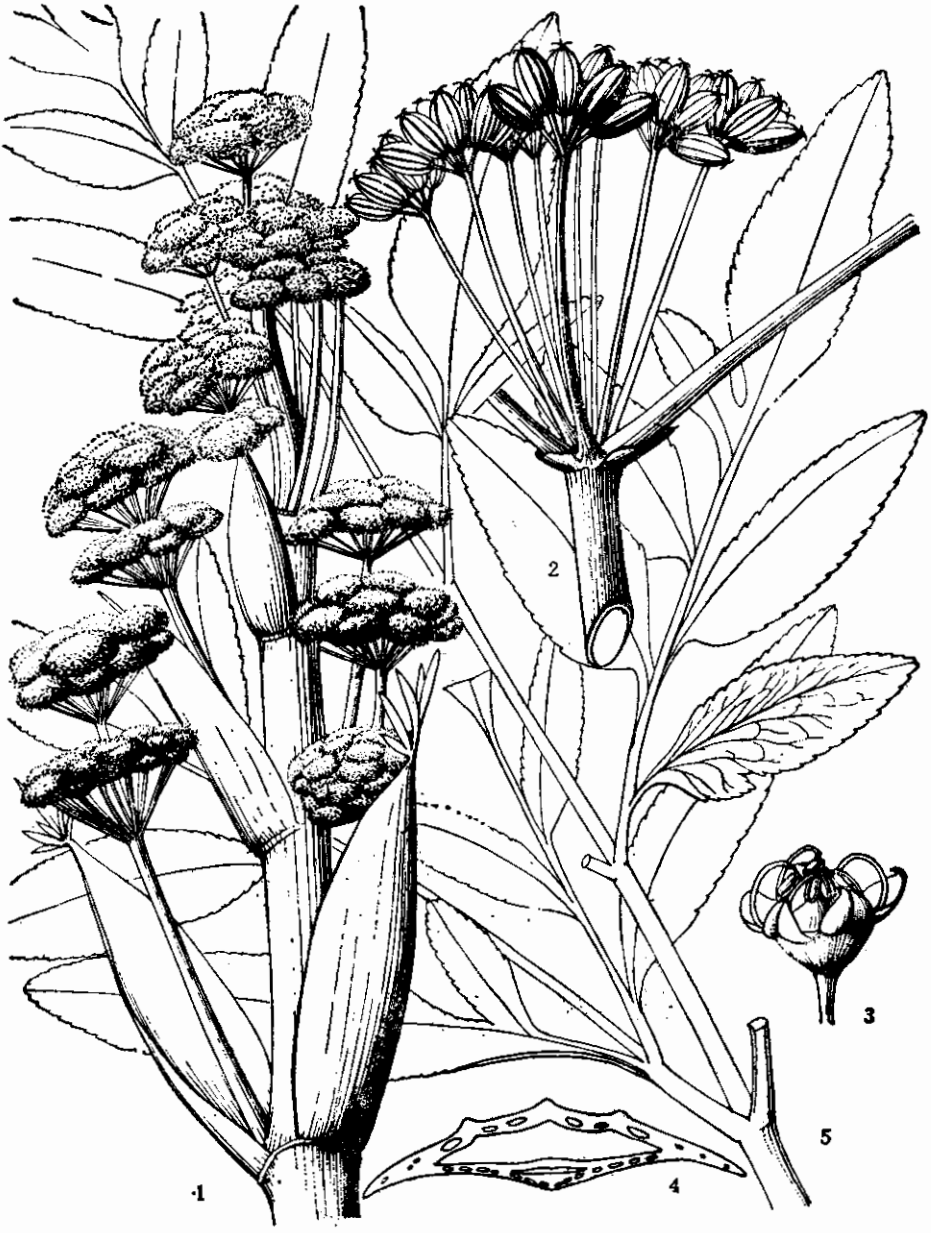

圆锥茎阿魏 Ferula conocaula Korov.: 1.花枝,2.果枝,3.花,4.分生果横剖面,5.叶。(谭丽霞绘)

1.巨茴亚属——Subgen. Narthex (Falc.) Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3. **8**: 229. 1898; Korov. in Komarov, **Fl. URSS 17**: 2. 1951.

花瓣黄色，稀为淡黄色，先端常内凹并向内弯曲，很少扁平，形状多式，花后即脱落；花柱基宽阔，边缘波状分裂，花柱锥形，常增粗。果实背部凸起，具狭窄边缘，棱槽内油管粗大，充满树脂，常常合并为一个粗大的油管，很少为2—3个。一次结果性草本，具粗壮、海绵质结构的茎，成熟时分枝增粗，叶早枯萎，通常具大裂片，散生柔毛。

组1. 古巨茴组——Sect. Paleonarthex Korov. Monogr. Ferula 8. 1947 et in Kormarov, Fl. URSS **17**:83. 1951.

叶裂片长圆状卵形，长 5 厘米以上。中国有 2 种，分布新疆、西藏。

1. **圆锥茎阿魏**(植物分类学报) 图版 37

Ferula conocaula Korov. Monogr. Ferula 33. tab. 8. fig. 1. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 83. 1951 et Fl. Uzbek. **4**: 412. 1959; Shen in Act. Phytotax. Sin. **13**(3): 91. 1975; 新疆药用植物志 **1**: 110. 1977; 阿魏 20.1987.

多年生一次结果的草本，高达 2 米，全株有强烈的葱蒜样臭味。根圆柱形或纺锤状，粗壮，根颈上残存有枯鞘纤维。茎单一，粗壮，有的基部径达 15 厘米，往上渐细成圆锥状，具细棱槽，粗糙有毛，从中下部向上分枝成圆锥状，枝粗，下部枝互生，上部枝轮生，植株成熟时带紫红色或淡紫红色。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘，叶片轮廓三角形，三出羽状分裂，裂片披针形或披针状椭圆形，羽片长达 30 厘米，宽达 7 厘米，有时呈羽状深裂，裂片上部边缘有圆锯齿；淡绿色，上表面光滑，下表面被密集的短柔毛；茎生叶逐渐简化，变小，叶鞘三角形卵形，平展。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 8—14 厘米，无总苞片；伞辐 12—50，稍不等长，中央花序无梗或有梗；侧生花序 2—4，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花15，小总苞片披针形，小，脱落；萼齿小；花瓣黄色，长椭圆形，长 1 毫米，顶端向内弯曲；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，后期向上直立形如盘状，花柱延长，柱头头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长约10毫米，宽约 5 毫米，背部果棱突起，侧棱延展成狭翅；每棱槽内有油管 1—2，合生面在幼果时有油管 8，成熟果为 14。 花期 5—6 月，果期 6 月。

产新疆(乌恰)。生长于海拔 2 800 米左右的山坡洪积扇地或冲沟边。苏联中亚地区也有分布。模式标本产中亚天山。

2. **中亚阿魏**(西藏植物志) 图版 38

Ferula jaeschkeana Vatke in Ind. Sem. Hort. Berol. App. 2. 1876; Korov. Monogr. Ferula 35. tab. 11. fig. 1—2. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 86. 1951 et in Fl. Uzbek. 4: 414. 1959; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 184. 1958; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan **20**:157. 1972;西藏植物志**3**:522. 1986.

多年生草本，高达 2 米。根圆柱形，粗壮，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎单一，粗

中亚阿魏 **Ferula jaeschkeana** Vatke: 1.茎及叶鞘，2.下部叶，3.花序，4.幼果横剖面。(陈荣道绘)

壮，淡红褐色，自中上部向上分枝成圆锥状，下部分枝互生，上部分枝轮生。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘，叶片轮廓为广卵形，三出二回羽状全裂，末回裂片长圆形或长圆状披针形，顶端圆钝，基部下延，沿缘具齿，长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米，上表面近光滑，下表面被密集的短柔毛，早枯萎，茎生叶逐渐简化，变小，叶鞘卵状披针形，抱茎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 3—10 厘米，无总苞片；伞辐(5)10—20(—25)，不等长，中央花序无梗或近无梗，侧生花序1—2，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花15—20，无小总苞片；萼齿小；花瓣黄色，长椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，波状，花柱延长，柱头不增粗。分生果椭圆形，背腹扁压，长14—20毫米，宽8—12毫米，背部果棱丝状，稍突起，侧棱扩展成宽翅；每棱槽内有油管 1，合生面油管 4—6。 花期 6 月，果期 7 月。

产我国西藏(阿里、扎达)。生长于海拔 3 600 米的高山草坡。印度、巴基斯坦、阿富汗和苏联中亚地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

组 2. 新巨茴组——Sect. Neonarthex Korov. Monogr. Ferula 9. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 90. 1951.

叶裂片细小，锐裂或深裂，长 5 厘米以下。中国有 7 种，6 种产新疆，1 种产甘肃。

3. **新疆阿魏**(植物分类学报) 图版 39

Ferula sinkiangensis K. M. Shen in Act. Phytotax. Sin. **13** (3): 88. 1975.; 新疆药用植物志 **1**: 106. 1977; 阿魏 15. 1987.

多年生一次结果的草本，高 0.5—1.5 米，全株有强烈的葱蒜样臭味。根纺锤形或圆锥形，粗壮，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎通常单一，稀 2—5，粗壮，有柔毛，从近基部向上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生，通常带紫红色。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓为三角状卵形，三出式三回羽状全裂，末回裂片广椭圆形，浅裂或上部具齿，基部下延，长10毫米；灰绿色，上表面有疏毛，下表面被密集的短柔毛，早枯萎；茎生叶逐渐简化，变小，叶鞘卵状披针形，草质，枯萎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 8—12 厘米，无总苞片；伞辐5—25，近等长，被柔毛，中央花序近无梗，侧生花序1—4，较小，在枝上对生或轮生，稀单生，长常超出中央花序，植株成熟时增粗；小伞形花序有花 10—20，小总苞片宽披针形，脱落；萼齿小；花瓣黄色，椭圆形，长达 2 毫米，顶端渐尖，向内弯曲，沿中脉色暗，向里微凹，外面有毛；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，波状，花柱延长，柱头头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长10—12毫米，宽 5—6毫米，有疏毛，果棱突起；每棱槽内有油管 3—4，大小不一，合生面油管12—14。 花期4—5月，果期5—6月。

产新疆(伊宁)。生长于海拔 850 米左右的荒漠中和带砾石的粘质土坡上。模式标本采自新疆伊宁。

根据《唐本草》的记载，中药用的阿魏是指那种人工创伤后，能渗出带有强烈葱蒜样臭

新疆阿魏 **Ferula sinkiangensis** K. M. Shen: 1. 植株，2.根，3.果枝上部，4.茎生叶，5.果实，6.分生果横剖面，7.花。（谭丽霞绘）

味树脂的阿魏，功能消积、杀虫，主治虫积、肉积，痞块，心腹冷痛，疟疾、痢疾等。本种也属于这一类。在新疆民间除传统用法外，多单味内服治关节疼痛；阿魏根也可用作阿魏树脂的代用品，内服同样有效。

4. **阜康阿魏**(植物分类学报) 图版40

Ferula fukanensis K. M. Shen in Act. Phytotax Sin. **13**(3): 89. 1975; 新疆药用植物志**1**: 108. 1977; 阿魏18. 1987.

多年生一次结果的草本，高0.5—1.5米，全株有强烈的葱蒜样臭味。根圆锥或倒卵形，粗壮，根颈上残存有枯鞘纤维。茎单一，粗壮，近无毛，从近基部向上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘，叶片轮廓广为卵形，三出二回羽状全裂，裂片长圆形，基部下延，长20毫米，裂片下部再深裂，上部浅裂或具齿，基部下延，淡绿色，上表面无毛，下表面有短柔毛，早枯萎；茎生叶逐渐简化，变小，叶鞘披针形，草质，枯萎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径6—10厘米，无总苞片；伞辐5—18(—31)，不等长，近光滑，中央花序有长梗，长3—5厘米；侧生花序1—4，花序梗长6—15厘米，超出中央花序，在枝上互生或轮生，植株成熟时增粗；小伞形花序有花7—21，小总苞片披针形，脱落；萼齿小；花瓣黄色，长圆状披针形，长1.5—2毫米，顶端渐尖，向内弯曲，沿中脉色暗，中脉微凹入，外面有疏毛；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，浅裂或波状，果熟时向上直立，花柱延长，柱头头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长12—16毫米，宽6—8毫米；果棱突起；每棱槽内有油管4—5，大小不一，合生面油管10—12。 花期4—5月，果期5—6月。

产新疆(阜康)。生长于沙漠边缘地区，海拔约700米有粘质土壤的冲沟边。模式标本采自阜康。

本种的树脂和根供药用，功能主治和新疆阿魏 F. sinkiangensis K. M. Shen 相同。

5. **臭阿魏**(阿魏)

Ferula teterrima Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mesc. **15**: 363. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 305. 1844; Korov. Monogr. Ferula 37. tab. 14. fig. 1. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 91. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 392. 1963; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh.42. 1984; 阿魏22. 1986.

多年生一次结果的草本，高约2米，全株有强烈的葱蒜样臭味。根纺锤形，粗壮，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎单一，粗壮，有明显的棱槽，被短柔毛，从近基部向上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生。基生叶有长柄，柄的基部扩展成鞘，叶片轮廓广卵形，三出式多回羽状全裂，末回裂片披针形，长达10毫米，基部楔形，再深裂为披针形的小裂片，灰绿色，密被柔毛，早枯萎；茎生叶逐渐简化，变小，至上部仅有叶鞘，叶鞘披针形，革质，平展，枯萎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径约12厘米，无总苞片；伞辐15—23，近等长，被稀疏的柔毛，中央的花序近无梗，侧生花序2—3，较小，轮生，花序梗长，超过中央花序；小伞形花序有花12—20，小总苞片披针形，脱落；分生果椭圆形，背腹扁压，长10—12毫米，

阜康阿魏 **Ferula fukanensis K. M. Shen:** 1.顶生枝,2.侧生枝,3.叶，4.花瓣,5.果实,6.分生果横剖面，7.根。(谭丽霞绘)

果棱突起;每棱槽中有油管 1—2,合生面油管 6。 花期 4—5 月,果期 5—6 月。

根据《苏联植物志》记载:新疆(伊犁)有分布,因未见标本暂记于此,待查。生长于蒿属植物为主的荒漠并带砾石的粘质土上。苏联哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自准噶尔。

6. **托里阿魏**(植物分类学报)

Ferula krylovii Korov. in Animadv. herb. Univers. Tomsk. **2-3**:2. 1934; id Monogr. Ferula 38. 1947 et in Komarov, Fl URSS **17**: 91. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 394. 1963; 新疆药用植物志 **1**: 112. 图56. 1977; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 43. 1984; 阿魏22. 1987.

多年生一次结果的草本,高 0.5—1.5 米,全株有强烈的葱蒜样臭味。根纺锤形,粗壮,根颈不分叉,存留有枯萎叶鞘纤维。茎粗壮,单一,从近基部向上分枝成圆锥状,下部枝互生,上部枝轮生,植株成熟时常带淡紫红色。基生叶有短柄,柄的基部鞘状;叶片轮廓广卵形,三出式三回羽状全裂,末回裂片长圆形,长达10毫米,基部下延,再深裂为披针形或具齿的小裂片,灰绿色,密被短柔毛,早枯萎;茎生叶向上简化,变小,叶鞘披针形,草质。复伞形花序生于茎枝顶端,直径达 12厘米,无总苞片;伞辐 12—23,植株成熟时排列近球形,中央花序无梗,侧生花序 2—3,花序梗长,超出中央花序;小伞形花序有花 10—13;萼齿小;花瓣黄色;花柱基扁圆锥形,边缘增宽,花后期向上直立,花柱延长,柱头头状。分生果长椭圆形,背腹扁压,长达 14毫米,背部棱丝状突起,侧棱展为狭翅状;每棱槽中有油管 2,稀 3,合生面油管 6。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。模式标本产苏联。

产新疆(托里)。生长于盐碱化的草地上。苏联中亚和西西伯利亚地区也有分布。

7. **荒地阿魏**(新拟) 图版41: 5—8

Ferula syreitschikowii K.-Pol. in Not. Syst. Herb. Petrop. **3**: 71. 1922; Korov. Monogr. Ferula 39. tab. 16. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17**:92. 1951 et Fl. Uzbek. **4**:418. 1959 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**:394.1963; Safina et Pimenov Ferula Kazakh. 56. 1984.

多年生草本,高15—30厘米。根圆柱形,根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎细,单一,稀 2,稍呈之字形弯曲,被密集的短毛,从中部向上分枝成伞房状,枝互生。基生叶近无柄或无柄;叶片直接生于鞘上,叶片轮廓为菱形,二至三回羽状全裂,末回裂片椭圆形,长达 2 厘米,再深裂为有角状齿的小裂片,灰绿色,两面被密集的短柔毛,早枯萎;茎生叶向上显著简化,至上部仅有叶鞘,叶鞘披针形,草质,被密集的短柔毛。复伞形花序生于茎枝顶端,直径 4—6厘米,无总苞片;伞辐 6—12,近等长,全部为中央花序,有时多次分枝,小枝顶端的花序形如侧生花序;小伞形花序有花10—25,小总苞片披针形,草质,被密集的白色长柔毛,不脱落;萼齿三角状披针形;花瓣淡黄色,倒卵形,顶端渐尖,向内弯曲,外面有疏

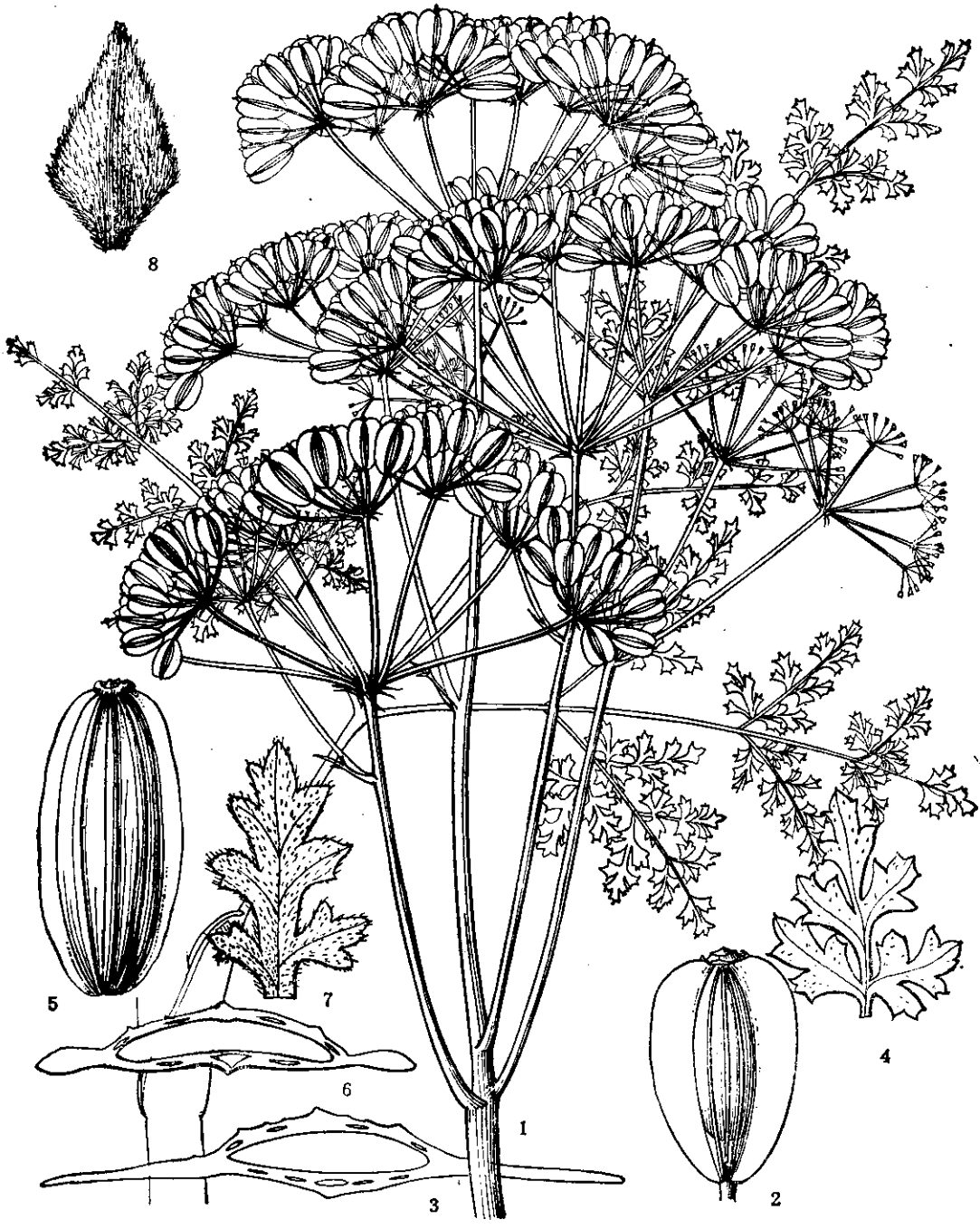

1—4.河西阿魏 **Ferula hexiensis** K. M. Shen: 1.果枝,2.分生果,3.分生果横剖面,4.叶小羽片。5—8.荒地阿魏 **Ferula syreitschikowii** K. -Pol.: 5.分生果,6.分生果横剖面,7.叶小羽片,8.小总苞片。(张荣生绘)

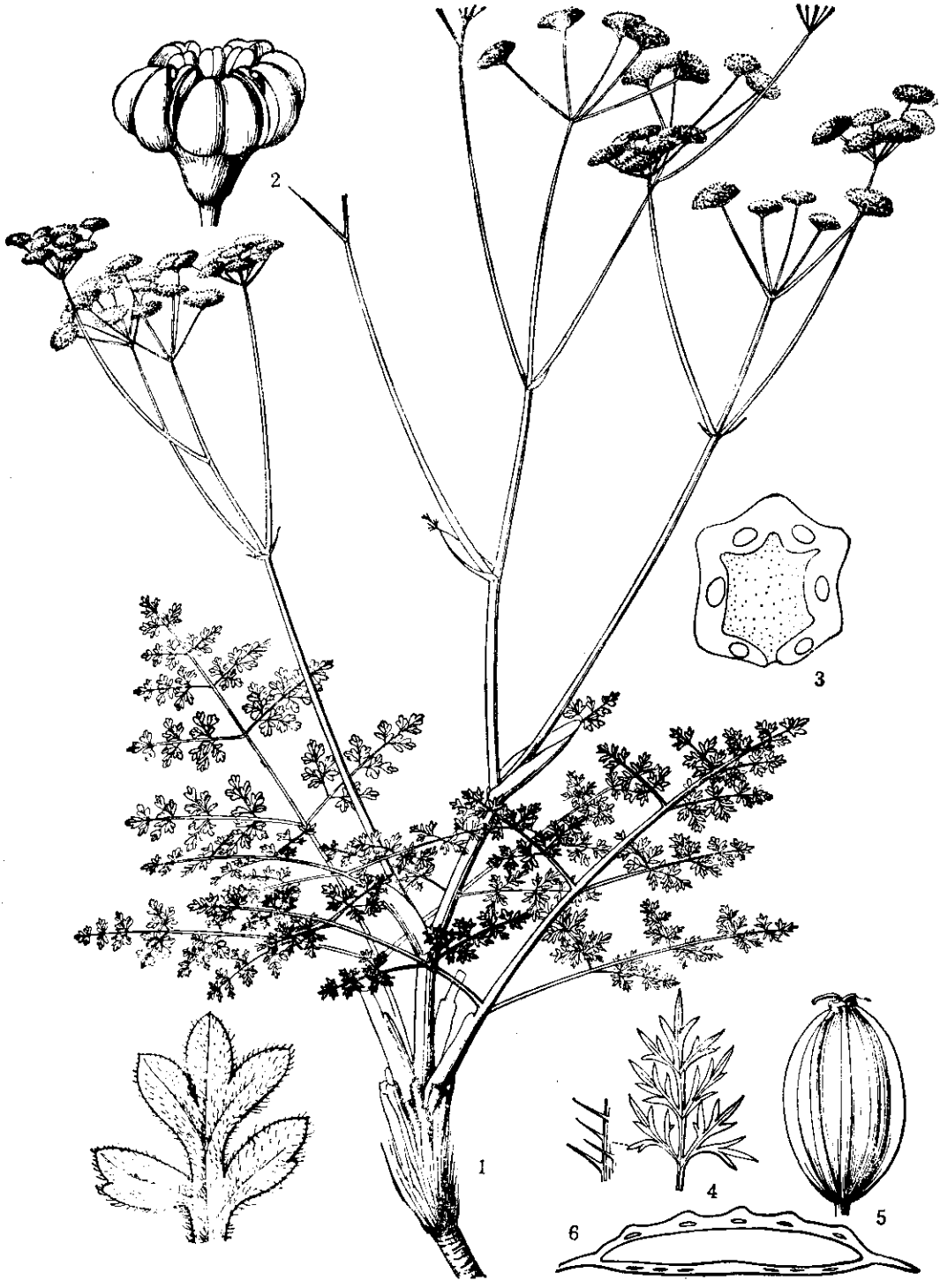

1—3.灰色阿魏 **Ferula canescens** (Ledeb.) Ledeb.: 1.植株，2.花，3.分生果横剖面。4—6.全裂叶阿魏 **Ferula dissecta**(Ledeb.) Ledeb.: 4.叶小羽片，5.果实，6.分生果横剖面。(张荣生、谭丽霞绘)

柔毛，在花后期往下反折；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，波状，花柱延长，柱头增粗为头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长 5—8 毫米，宽约 3 毫米，背棱丝状，侧棱狭窄，灰白色；每棱槽中有油管 1，宽大，合生面油管 2，窄小。　花期 5 月，果期 6 月。

产新疆（伊犁、博乐、塔城地区和沿天山一带）。生长于农田荒地，田边，沙地，水渠边和砾石质干山坡上。苏联中亚地区有分布。模式标本产苏联。

8. **河西阿魏**（植物分类学报）　图版 41：1—4

Ferula hexiensis K. M. Shen, in Act. Phytotax. Sin. **24**(4): 314. 1986.

多年生草本，高约50厘米，全株粗糙被稀疏的短硬毛。茎细，单一，从中下部向上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓为广卵形，三出三至四回羽状全裂，末回裂片长约 5 毫米，再深裂为具角状齿的小裂片，齿端尖锐，叶肥厚，粗糙，被短硬毛，不早枯萎；茎生叶向上简化，至上部无叶片，仅存叶鞘，叶鞘披针形，草质，基部抱茎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 5—10 厘米，总苞片线形，宿存；伞辐10—18，近等长，中央花序有梗，长 2—3.5厘米，侧生花序1—2，长不超出中央花序；小伞形花序有花 10—15，小总苞片锥形或窄披针形，多数，宿存；萼齿三角形或三角状披针形；花瓣淡黄色，广椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲。沿中脉色暗，外面有疏毛；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，结果时向上直立，花柱延长，柱头稍增粗。分生果广椭圆形或倒卵形，背腹扁压，长 8—10毫米，宽 4—7毫米，被疏毛，背部棱突起，侧棱展成宽翅状；每棱槽中有油管 1，宽大，合生面油管 2—6，大小不一。　花期 6 月，果期 7 月。

产甘肃（肃南）。生长于山坡低湿处。模式标本采自肃南。

本种与新疆产的荒地阿魏 F. syreitschikowii K.-Pol. 相近似，但本种总苞片和小总苞片锥形，无白色长柔毛；果实侧翅较宽，合生面油管2—4，可以明显区别。

9. **灰色阿魏**（新拟）　图版42：1—3

Ferula canescens (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. **2**: 302. 1844; Korov. Monogr. Ferula 38. tab. 15. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17**: 92. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 394; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 58. 1984 —— *Peucedanum canescens* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 307. 1829.

多年生草本，高约30厘米。根圆柱形，根颈上残存有浅棕色的叶鞘纤维。茎细，单一，稀2，稍呈之字形弯曲，被疏毛或近光滑，从中下部向上分枝成伞房状，下部枝互生，上部枝对生。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓三角形，三回羽状全裂，末回裂片长圆状披针形或卵形，长 5—10 毫米，边缘具疏齿，齿三角形，锐尖，叶灰绿色，两面被密集的短柔毛，早枯萎；茎生叶少，向上显著简化，至上部仅有叶鞘，叶鞘长圆状披针形，草质，被短柔毛。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 3—6 厘米，无总苞片；伞辐(2)4—5(—8)，近等长；中央花序有梗，侧生花序 1—2，具有长花序梗，稍超出中央花序；小伞形花序有花 10，小总苞片披针形，有膜质边缘，不脱落；萼齿小，三角形；花瓣淡黄色，长卵形，顶端渐尖，向

内弯曲，沿中脉色暗；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，浅裂，花柱延长。分生果长圆状椭圆形，背腹扁压，长 8—14毫米，宽 3.5—6毫米，背棱突起；侧棱为浅色的窄翅，每棱槽有油管 1，宽大，合生面油管 2，窄小。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(富蕴)。生长于荒漠的砾石山坡上。苏联西西伯利亚和中亚地区也有分布。模式标本采自准噶尔。

2. 梅威亚属——Subgen. Merwia (B. Fedtsch.) Korov. Monogr. Ferula 8. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 74. 1951

花瓣淡黄色，长至 2 毫米，近于扁平，具短而内曲的先端，花后长时期不脱落，外侧通常有柔毛；花柱基扁平，宽阔，分裂，柱头较粗。果实强烈扁压，侧翅中等宽，棱槽中油管多数，分布不均匀，有时无。通常为多次结果性草本，被覆柔毛，叶质薄，易枯萎，常分裂为小裂片，枝条长成时明显增粗。本亚属在中国有 1 种，产于新疆。

10. **大果阿魏**(阿魏) 图版 43

Ferula lehmannii Boiss. Fl. Orient. **2**: 992. 1872; Korov. Monogr. Ferula 27. tab. b. fig. 2. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 77. 1951 et Fl. Uzbek **4**: 410. 1959; id. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 390. 1963; Nasir et Ali Fl. West Pakistan **20**: 156. 1972; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 35. 1984; 阿魏15. 1987.

多年生多次结果的草本，高约40厘米，全株有强烈的葱蒜样臭味。根纺锤形，粗壮，根颈通常不分叉，残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，单一，从近基部向上分枝成圆锥状，枝稀疏，下部枝互生，上部枝轮生。基生叶有短柄，柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓广卵形，三出，二回羽状全裂，末回裂片长卵形，基部下延，长达20毫米，再羽状深裂，小裂片基部下延，上部具 3—5 齿，灰绿色被柔毛，不早枯萎；茎生叶向上简化，至上部无叶片，叶鞘披针形，草质，被短柔毛。复伞形花序生于茎枝顶端，直径约 60 厘米，无总苞片；伞辐 3—8，中央花序无梗或有短梗，侧生花序 1—2，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花 6—10；萼有短齿；花瓣淡黄色，卵状长圆形，平展，外面有疏柔毛，长约 2 毫米。分生果广椭圆形，背腹扁压，长 12—14 毫米，宽 6—7 毫米，背棱丝状突起，侧棱呈狭翅状；果梗短；每棱槽中有油管 3—4，合生面油管 10—12，大小不一。 花期 5 月，果期 6 月。

产新疆(玛纳斯)。生长于粘土砾砂质的低山坡上。巴基斯坦、阿富汗、伊朗以及苏联中亚地区也有分布。模式标本采自苏联里海地区。

根入药，治虫积、肉积、心腹冷痛。

3. 近前胡亚属—— Subgen. **Peucedanoides** (Boiss.) Korov. Monogr. Ferula **9**. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 102. 1951.

花瓣黄色，细小，椭圆形，顶端狭窄或急尖，内曲，中肋显著，花后即脱落；花柱基短圆

大果阿魏 **Ferula lehmannii** Boiss.: 1.植株，2.叶的羽片，3.花瓣，4.分生果横剖面。（谭丽霞绘）

锥形，具宽阔的波状边缘，花柱锥形，不增粗。果实背部明显凸起，侧棱狭翅状；每棱槽内油管1，稀为3。一次结果性草本。叶始终密集，坚硬，耐旱，通常粗糙，具小的乳头状突起，当植株枯萎时仍宿存。

组 3. 旱巨茴组——Sect. Xeronarthex Korov. Monogr. Ferula 9. 1947.

叶片质厚，干燥时坚硬，不凋落，通常分裂成小裂片；茎一般少数，稀疏成灌丛，油管每棱槽中 1。

本组约26种，分布中亚、帕米尔高原，天山，苏联土库曼，巴尔喀什等地区。我国有 4 种，3 种产新疆，1 种产东北和华北。

11. **硬阿魏**(中国高等植物图鉴) 沙茴香(内蒙古、辽西)、沙椒、花条(陕北)、野茴香(甘肃民勤) 图版44

Ferula bungeana Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **31**: 304. 1956;东北草本植物志 6: 269. 1977;内蒙古植物志 **4**: 192. 1979;秦岭植物志**1**(3): 426. 1981.——*Peucedanum rigidum* Bunge in Mem. Acad. Sci. st. Petersb. **2**: 106. 1835; Franch. Pl. David. **1**: 143. 1884; Kung et Wang in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **2**: 227—421. 1934. ——*Ferula rigidula* auct. non Fisch. ex DC.: Hiroe, Umbell. Asia **1**: 185. 1958. ——*Ferula borealis* Kuan 中国高等植物图鉴 **2**: 1093. 图 3916. 1972. —— *Ferula rigida* (Bunge) Wolff in Sched. 1928. non Tenore.

多年生草本，高 30—60 厘米，植株被密集的短柔毛，蓝绿色。根圆柱形，粗达 8 毫米，根颈上残存有枯萎的棕黄色叶鞘纤维。茎细，单一，从下部向上分枝成伞房状，二至三回分枝，下部枝互生，上部枝对生或轮生，枝上的小枝互生或对生。基生叶莲座状，有短柄，柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓为广卵形至三角形，二至三回羽状全裂，末回裂片长椭圆形或广椭圆形，再羽状深裂，小裂片楔形至倒卵形，长1—3毫米，宽1—2毫米，常 3 裂，形似角状齿，顶端具细尖，被密集的短柔毛，灰蓝色，肥厚，不早枯；茎生叶少，向上简化，叶片一至二回羽状全裂，裂片细长，至上部无叶片，叶鞘披针形，草质，早枯萎。复伞形花序生于茎、枝和小枝顶端，直径4—12厘米，至果期达25厘米，总苞片缺或有1—3片，锥形；伞辐4—15，开展，不等长；无侧生花序；小伞形花序有花5—12，小总苞片3—5，线状披针形，不等长；萼齿卵形；花瓣黄色，椭圆形或广椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲，沿中脉稍凹入，长 2.5—3 毫米；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，花柱延长，柱头增粗。分生果广椭圆形，背腹扁压，果棱突起，长10—15毫米，宽4—6毫米。果梗不等长，长可达 3 厘米；每棱槽中有油管1，合生面油管 2。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏等省区。 生长于沙丘、沙地、戈壁滩冲沟、旱田、路边以及砾石质山坡上。模式标本采自我国北部。

根供药用、民间用以清热解毒、消肿、止痛(内蒙古)；又用于养阴清肺、除虚热、祛痰止

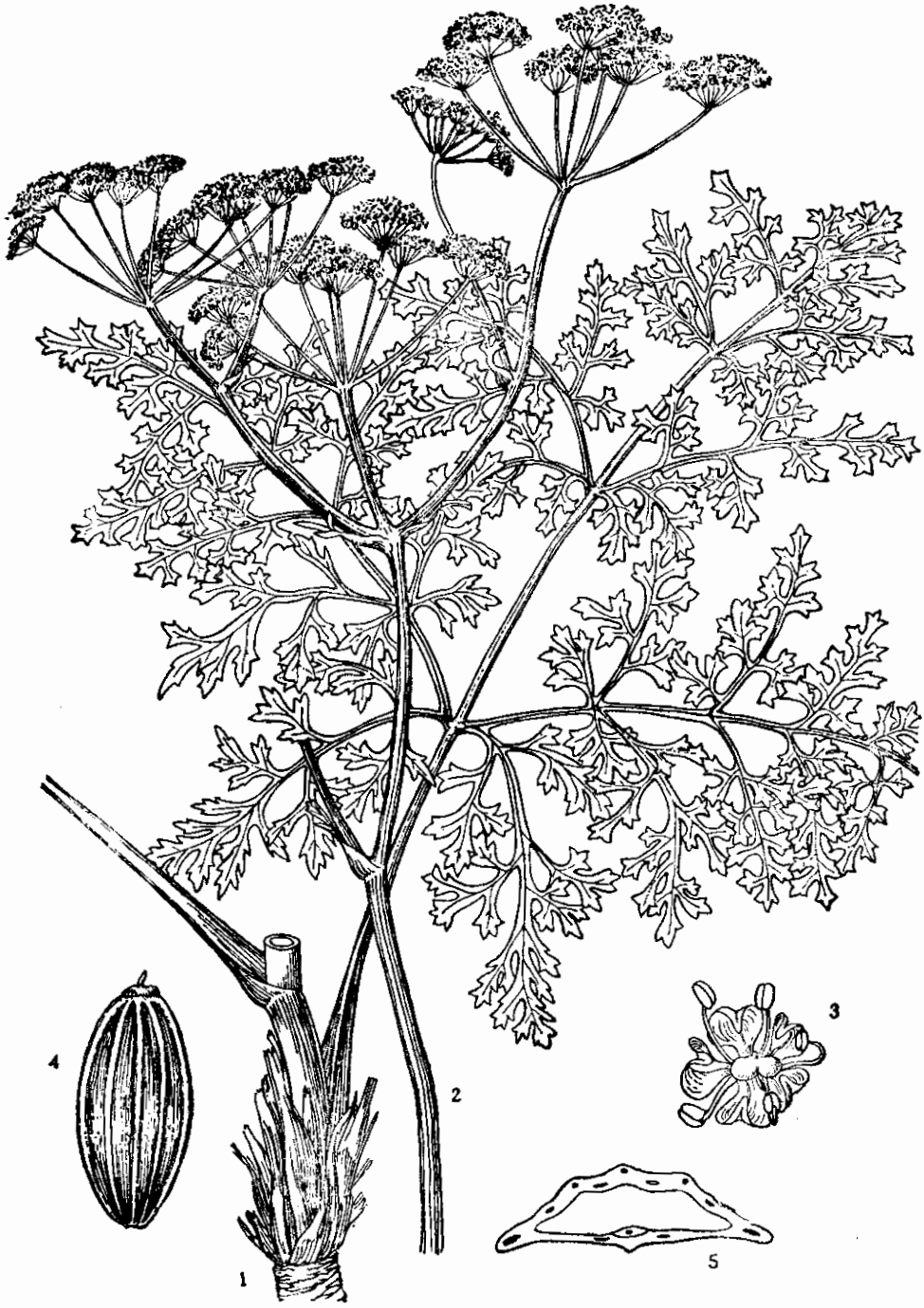

硬阿魏 Ferula bungeana Kitagawa: 1.茎基部及基生叶,2.花序,3.花,4.分生果, 5.分生果横剖面。(刘启新绘)

咳(陕西)。

12. **羊食阿魏**(新拟)

Ferula ovina (Boiss.) Boiss. Fl. Or. **2**: 986. 1872; Korov. Monogr. Ferula 57. tab. 32. fig. 1. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 110. 1951 et Fl. Uzbek **4**: 426. 1959; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan **20**: 161. 1972; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 68. 1984. —— *Peucedanum ovinum* Boiss., Diagn. Pl. nov. ser. 1, **6**: 61. 1845.——*Ferula microcarpa* Korov. Monogr. Ferula 58. 1947. —— *Ferula stylosa* Korov. Monogr. Ferula 58. 1947.

多年生草本,高 50—100 厘米。根圆柱形,粗壮,根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎1—2,坚硬,常带紫红色,节部稍膨大,从中下部向上分枝成圆锥状,下部枝互生,上部枝轮生。基生叶有短柄,叶柄基部扩展成叶鞘;叶片轮廓为卵形,三出多回(三至四)羽状全裂,末回裂片长 5—10 毫米,边缘具齿或浅裂,叶较厚,被密集短硬毛,不早枯萎;茎生叶向上简化,变小,叶鞘卵状披针形,革质,膨大。复伞形花序生于茎枝顶端,直径 4—6 厘米,无总苞片;伞辐 5—15,近等长;中央花序无梗或有短梗,侧生花序 1—2,稀 3—5,花序梗长,超出中央花序;小伞形花序有花5—12,小总苞片鳞片状,脱落;萼齿小;花瓣黄色,椭圆形,顶端渐尖,向内弯曲,花柱基扁圆锥形,边缘稍增厚,花柱延长,柱头增粗。分生果椭圆形,背腹扁压,背部突起,长 5—10 毫米,宽 2—5 毫米,背棱丝状稍突起,侧棱呈狭翅状;每棱槽中有油管 1,宽大,合生面油管 4—8。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产新疆(阿勒泰和塔城地区)。生长于砾石质山坡上。伊朗、阿富汗、巴基斯坦和苏联中亚地区也有分布。模式标本产伊朗。

13. **多石阿魏**(新拟)

Ferula lapidosa Korov. Monogr. Ferula 59. tab. 35. fig. 1. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 112. 1951; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 70. 1984.

多年生草本,高 60—100 厘米,全株粗糙被短硬毛。根粗壮,根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎多数,直立,节稍膨大,上部分枝成圆锥状,下部枝互生,上部枝轮生。基生叶有短柄,叶柄基部扩展成鞘;叶片轮廓为宽菱形,三回羽状全裂,末回裂片为广椭圆形,基部窄楔形,无柄,长2—3(—4)厘米,宽1—2厘米,再深裂为全缘或具齿的小裂片,裂片基部下延成翅;叶淡绿色,较厚;茎生叶向上简化,无柄,仅有叶鞘,至顶部无叶片,仅有叶鞘,叶鞘椭圆状披针形,膨大,革质变硬,基部抱茎。复伞形花序生于茎枝顶端,直径 3—6 厘米,总苞片披针形,脱落;伞辐 6—16,近等长,中央花序无梗或有短梗,侧生花序单一或 2—3,对生或轮生,花序梗长,超出中央花序;小伞形花序有花 10,稀有 15,小总苞片披针形,脱落;萼齿小,三角形;花瓣黄色,椭圆形或卵形,顶端渐尖,向内弯曲;花柱基扁圆锥形,花柱延长。分生果椭圆形,背腹扁压,背面突起,通常长约 10 毫米,果棱突起;每棱槽内有油管 1,粗大,合生面油管 2。 花期 6 月,果期 7 月。

产新疆(察布查尔)。生长于山区砾石质山坡的草丛中。苏联中亚也有分布。模式模本采自天山。

14. **全裂叶阿魏**(新拟)　图版 42: 4—6

Ferula dissecta (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. **2**: 301. 1844; Korov. Monogr. Ferula 60. tab. 36. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS. **17**: 113. 1951 et in Pavlov, Fl, Kazakh. **6**: 401. 1963; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 76. 1984.——*Peucedanum dissectum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 306. 1829.

多年生草本,高50—100厘米。根圆柱形,粗壮,根颈通常单一,有时分叉,残存有褐色的枯萎叶鞘纤维。茎较细,单一,稀 2,常带紫红色,节部稍膨大,从中部向上分枝成圆锥状,枝多为轮生。基生叶有短柄,叶柄基部扩展成鞘;叶片轮廓为广卵形,三出多回(四至五)羽状全裂,末回裂片线形,长 1—2 毫米,叶灰绿色,被密集的短硬毛;茎生叶向上逐渐简化,变小,叶鞘披针形或卵形,抱茎,成熟时变硬。复伞形花序生于茎枝顶端,直径 4—8 厘米,无总苞片;伞辐 4—14,近等长,中间花序无梗或有长梗,侧生花序 1—5,花序梗长,超出中间花序;小伞形花序有花 8—15,小总苞片小,披针形,脱落;萼齿小,三角形,花瓣黄色,长卵形,顶端渐尖,向内弯曲;花柱基扁圆锥形,边缘增宽,花柱延长,柱头头状。分生果椭圆形,背腹扁压,长 7—11毫米,宽 3—5毫米,背棱丝状,侧棱为狭翅;每棱槽中有油管 1,合生面油管 6。　花期 5 月,果期 6 月。

产新疆(阿勒泰、塔城地区)。生长于蒿属植物为主的荒漠和砾石质山坡。苏联西西伯利亚和哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自阿尔泰山。

组 4. 壮根组——Sect. Macrorrhiza Korov. Monogr. Ferula 10. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 121. 1951.

叶片质薄,光滑,很少有短柔毛,早凋萎,形状各式。

本组 24 种,分布中亚帕米尔高原、天山以及苏联土库曼等地区。中国有 8 种,6 种产新疆,1 种分布云南,1 种分布山西、陕西、山东、江苏、安徽。

15. **麝香阿魏** (新拟)

Ferula sumbul (Kauffm.) Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 101. tab. 6196. 1875.——*Euryangium sumbul* Kauffm. in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **13**: 258. 1871.——*Ferula moschata* (Reinsch) K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Voron. **1**: 94. 1925; Korov. Monogr. Ferula 64. tab. 40. fig. 1. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17**: 121. 1951 et Fl. Uzbek. **4**: 430. 1959.——*Sumbulus moschatus* Reinsch in Jahrb. Pract. Pharm. **13**: 69. 1846.

多年生草本,高约 1 米。根粗壮,根颈分叉,残存有枯萎叶鞘纤维。茎细,多数,开始被疏柔毛,以后近光滑,从中上部向上分枝成伞房状,下部枝互生,上部枝轮生。基生叶有长

柄，基部有叶鞘，顶端与叶片相接处具关节；叶片轮廓为广椭圆状三角形，三出二回羽状全裂，末回裂片稀疏，长圆形或披针形，长达 35 毫米，宽 10—15 毫米，再深裂为全缘或顶端具齿的小裂片，叶淡绿色，较厚，上面光滑，下面稍有短柔毛，有时沿脉具稀疏的乳状突起，不早枯萎；茎生叶向上简化，至上部只有披针形叶鞘。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 4—6 厘米，无总苞片；伞辐 6—12，近等长；中央花序有较长的花序梗，侧生花序 1—2，单生或对生，花序梗长，稍长出中央花序；小伞形花序有花 9—12；小总苞片披针形，不脱落；萼齿三角形；花瓣黄色，长椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲，长约 1 毫米；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，波状，果时向上直立，花柱延长，柱头增粗。分生果椭圆形，背腹扁压，长 7 毫米，果棱丝状；每棱槽内有油管 1，窄小，合生面油管 2。 花期 6 月。果期 7 月。

产新疆(昭苏)。生长于山区有灌木丛的砾石质坡上。 苏联境内的西天山也有分布。模式标本采自中亚。

16. **山蛇床阿魏**(新拟) 图版 45: 1—3

Ferula kirialovii Pimenov in Byull. Mosk. Obshch. Ispyt. Prir. Biol. **84**(5): 110, 1979. Safina et Pimenov, Ferula Kazakh.51. 1984.——*Ferula pseudooreoselinum* auct. non Regel et Schmalh.: K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Voron. **1**: 94. 1925, por parte; Korov. Monogr. Ferula 64. tab. 40. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17**: 121. 1951 et Fl. Uzbek. **4**: 431. 1959 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 404. 1963. ——*Peucedanum pseudooreoselinum* auct. non Regel et Schmalh: O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turk. 3: 110 1909, pro parte.

多年生草本，高2—3米。根粗壮，圆柱形，根颈分叉，残存有褐色的枯萎叶鞘纤维。茎细长，通常单一，初期被柔毛，以后近光滑，常带淡紫红色，上部分枝成伞房状，二回分枝，下部枝条互生，上部枝轮生，枝上的小枝通常对生、稀互生或单生。基生叶有长柄，叶柄基部扩展成鞘，顶端与叶片相接处具关节；叶片轮廓三角状广卵形，三回三出分裂，第三回羽片再二回羽状全裂，末回裂片广椭圆形或长椭圆形，长 10—30毫米，宽 5—20毫米，再羽状分裂为全缘或具齿的小裂片，叶上面绿色无毛，下面淡绿色被疏柔毛，早枯萎；茎生叶向上简化，至上部无叶片，叶鞘披针形。复伞形花序生于茎、枝和小枝顶端，直径4—8厘米，无总苞片；伞辐6—12，近等长；无侧生花序；小伞形花序有花12—17，小总苞片披针形或钻形，不脱落；萼齿小，三角形；花瓣黄色，长椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲，长1.2毫米；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，果时向上直立，花柱延长，柱头头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长 7 毫米，宽约 3 毫米，果棱丝状；每棱槽内有油管 1，窄小，合生面油管 2。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(天山山区)。生长于海拔1 500 米左右的砾石质草坡和灌木丛中。苏联境内的西天山上也有分布。模式标本采自中亚。

17. **橄绿阿魏**(新拟) 万丈深、白芷(云南丽江) 图版 45: 4—7

Ferula olivacea (Diels) Wolff ex Hand.- Mazz. Symb. Sin. **7**: 727. 1933.——

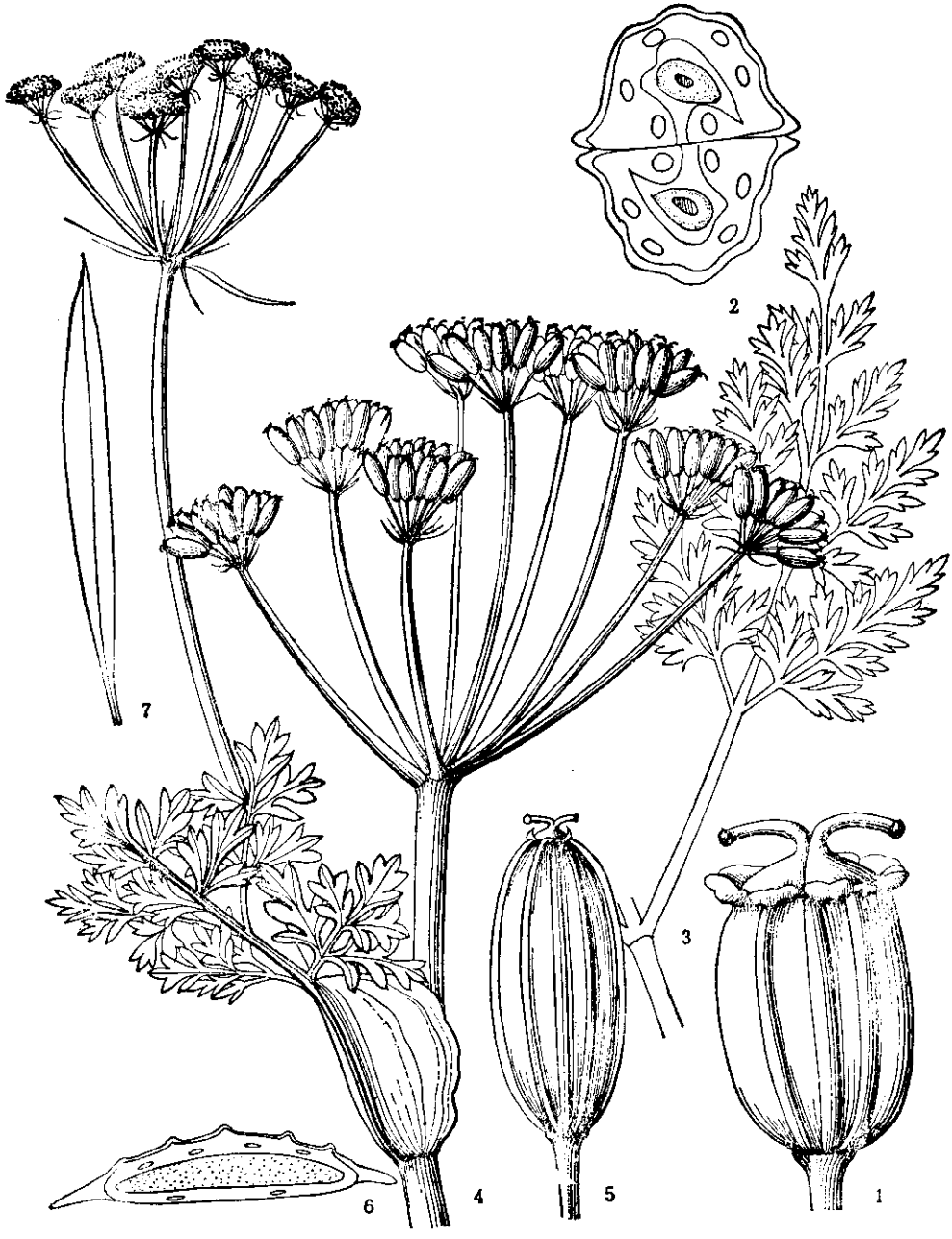

1—3.山蛇床阿魏 **Ferula kirialovii** Pimenov: 1.果实,2.分生果横剖面,3.叶。 4—7.橄绿阿魏 **Ferula olivacea** (Diels) Wolff ex Hand.-Mazz.: 4.果枝,5.果实,6.分生果横剖面,7.总苞片。(谭丽墨绘)

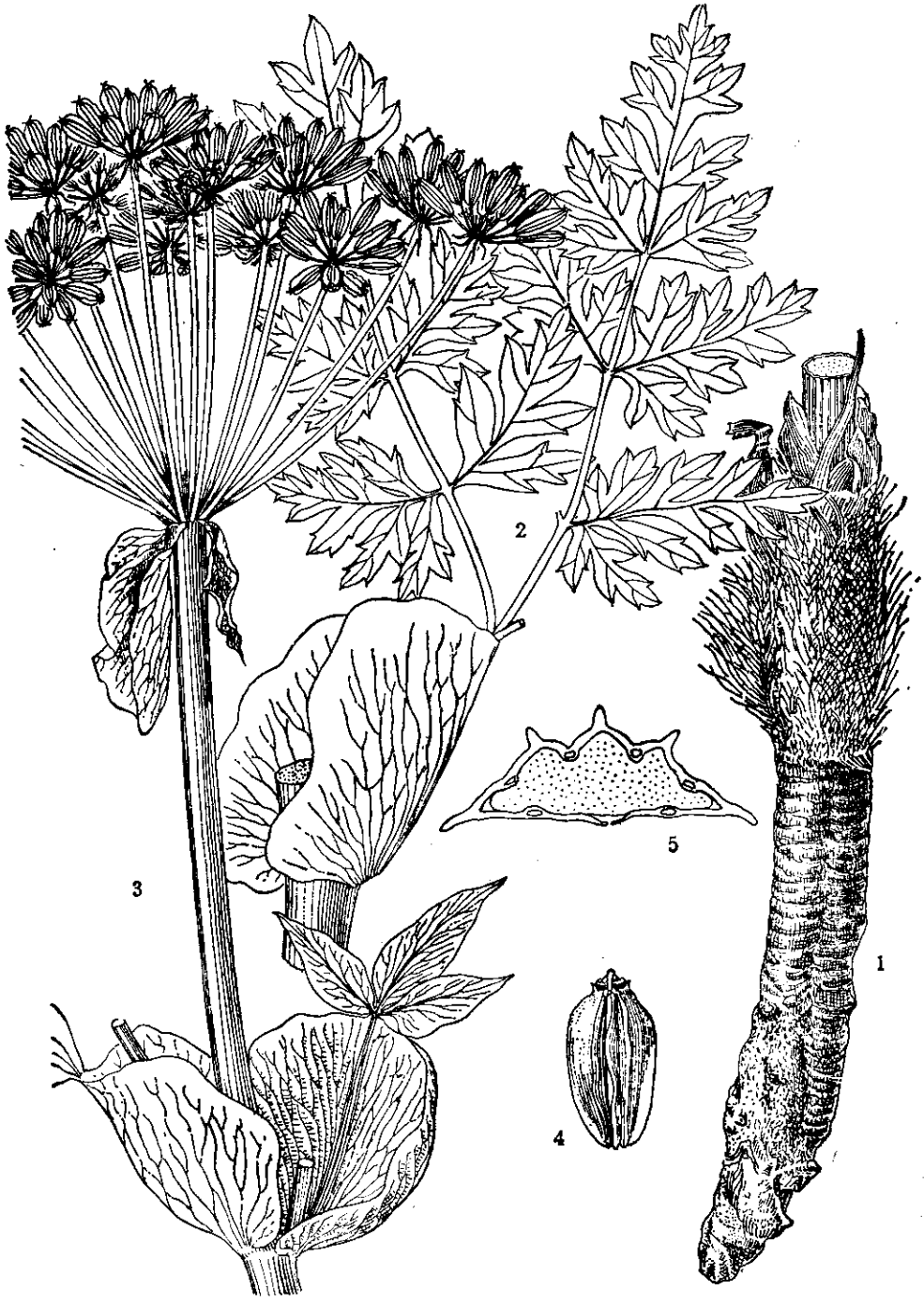

阜旬阿魏 Ferula kingdon-wardii Wolff: 1. 茎基及根部，2. 茎生叶，3. 果序，4. 分生果，5. 分生果横剖面。（陈荣道绘）

Peucedamum olivaceum Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 290. 1912.

多年生草本，高 30—60 厘米，全株无毛。根圆柱形，粗壮，根颈少有分叉，残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，直立，有时稍呈"之"字形弯曲，从中下部向上分枝成伞房状，枝互生，稀疏。基生叶有短柄，叶柄基部扩展成鞘；叶片轮廓为广卵形，二至三回羽状全裂，末回裂片为广椭圆形或广卵形，再羽状深裂，小裂片楔形，基部下延，顶部具齿，有小尖头；叶肥厚，下面叶脉明显突出；茎生叶向上简化，至上部无叶片，叶鞘为广椭圆形或广卵形，膨大。复伞形花序生于茎枝顶端，直径达 12 厘米，总苞片线形或披针形，大小不一，有时成叶状，脱落；伞辐 8—16，不等长；小伞形花序有花 10—20，花梗不等长，长 5—10 毫米，小总苞片线形，不脱落；萼齿三角形，花瓣为暗橄榄色或黄绿色，长圆形，顶端渐尖，向内弯曲，长 2.5—3毫米；花柱基扁圆锥形，边缘增厚，花柱延长，柱头增粗。分生果长圆形或椭圆形，背腹扁压，长约 10 毫米，果棱丝状突起；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 5—6月，果期 6—7 月。

产云南(丽江)。生长于峡谷石隙、草坡和林中。模式标本采自丽江。

根入药，能发散风热，降气祛痰、止咳。

18. **草甸阿魏**(新拟)　图版 46

Ferula kingdon-wardii Wolff in Fedde Repert. Sp. Nov. **27**:326. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:727. 1933.——*Peucedanum kingdon-wardii*(Wolff)Korov. Monogr. Ferula 81. 1948.

植株高大粗壮，高 0.5—1米，根颈粗，径 1.5—2厘米，存留有较宽的枯鞘碎片或纤维，暗褐色；根圆柱状，末端渐细，上半部有突起的环纹，褐色。茎圆柱形，髓部充实，径 1—2 厘米，下部条纹突起呈浅沟状。基生叶具长柄，叶柄长 15—18 厘米，基部具宽阔叶鞘抱茎；叶片轮廓为阔三角状卵形，三回羽状分裂，一回羽片 4—5 对，下部羽片具柄，向上渐无柄，末回裂片长卵形或阔卵形，先端钝，基部楔形或截形，边缘具不整齐缺刻状粗锯齿，基部锯齿呈裂片状，长 1.5—2.5厘米，宽 1—1.8 厘米，质厚，近革质，干后近褐色，背面略带粉绿色；茎上部叶无柄，仅具十分宽阔的叶鞘，叶片简化，末回裂片变狭窄。复伞形花序顶生和腋生，中央主伞形花序直径8—13厘米，花序梗粗壮；总苞片1—2，宽卵形或卵状披针形，大小不等；伞辐7—16，不等长或近等长，长 4—7厘米，果期十分粗壮；小总苞片 6—8，线状披针形，长 7—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，比花柄短，每小伞形花序有花 12—20；花柄粗壮；花瓣黄色，阔心形，先端微凹；花柱基扁圆锥形，花柱短，花后弯曲；萼齿不显或钻形细小。果实椭圆形至长椭圆形，长 0.8—1 厘米，宽约 5 毫米，背棱十分突起，侧棱呈狭翅状，棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部(永宁、德钦、中甸、丽江)。生长于海拔 2 700—3 200 米的草坡和岩石缝中。模式标本 (Kingdon-Ward no. 5060) 采自永宁。

19. **山地阿魏**(新拟)　图版 47：1—4

Ferula akitschkensis B. Fedtsch. ex K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Voron. **1:** 94. 1925; Korov. Monogr. Ferula 70. tab. 47 fig. 1. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17:** 135. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6:** 410. 1963; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 79. 1984.——*Ferula transitoria* Korov. Monogr. Ferula 70. tab. 19. fig. 1. 1947.

多年生草本，高 1—1.5 米，根纺锤形或圆柱形，粗壮，根颈通常单一，有时分叉，残存有枯萎叶鞘纤维。茎较细，1—2，从中上部向上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生，植株成熟时带为淡紫红色。基生叶有长柄，叶柄基部有叶鞘；叶片轮廓为宽菱形，三出三回羽状全裂，末回裂片为广椭圆形至长圆状披针形，长8—15(—30)毫米，宽3—5(—10)毫米，再羽状深裂，小裂片全缘或具齿，叶淡绿色，上面光滑，下面被稀疏的短硬毛，不早枯萎；茎生叶向上简化，至上部无叶片，叶鞘披针形，草质，枯萎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 5—10 厘米；总苞片披针形，残存；伞辐10—20(—25)，近等长，开展或半球形；中央花序近无梗或有短梗，侧生花序 2—4，对生或轮生，稀单一，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花 8—16，小总苞片 5—7，披针形，宿存；萼齿三角形；花瓣黄色，椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲，花柱基扁圆锥形，边缘增宽，果时向上直立，花柱延长，柱头稍增粗。分生果椭圆形，背腹扁压，背部突起，长 8 毫米，与果梗近等长，背棱丝状，侧棱呈狭翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(博乐、塔城、阿勒泰地区)。生长于阿拉套山、准噶尔西部山地和阿尔泰山，海拔 900—2 100 米的山地灌丛和草坡以及砾石质山坡上。苏联哈萨克斯坦也有分布。模式标本产苏联。

20. **准噶尔阿魏**(植物分类学报) 图版 47: 5—8

Ferula songorica Pall. ex Spreng. in Roem. et Schult. Syst. veg. **6:** 598. 1820; Ledeb. Fl. Ross. **2:** 300. 1844; Korov. Monogr. Ferula 71. tab. 47. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17:** 136. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6:** 410. 1963; Shen in Act. Phytotax. Sin. **13** (3): 92. 1975; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 80. 1984.

多年生草本，高 1—1.5 米。根圆柱形，粗壮，根颈分叉，存留有褐色枯萎叶鞘。茎细，坚硬，通常 2—3，稀单一，植株成熟时带紫红色，从中上部分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生。基生叶有长柄，叶柄基部具叶鞘；叶片轮廓为宽三角形，三出多回 (3—4) 羽状全裂，末回裂片线形或线状披针形，长达 3 厘米，宽 1—2 毫米，全缘或深裂，叶绿色，光滑无毛，早枯萎；茎生叶向上简化，变小，叶鞘披针形，革质。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 4—7 厘米，无总苞片；伞辐 10—20，近等长；中央花序有短梗，侧生花序通常 2—4，有时无或单一，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花 15—20，小总苞片 5，披针形，不脱落；萼齿小，三角形，花瓣椭圆形，顶端向内弯曲，长 1 毫米，花柱基扁圆锥形，花柱延长，

1—4. **山地阿魏 Ferula akitschkensis** B. Fedtsch. ex K.-Pol.: 1.花枝，2. 叶，3. 果实，4. 分生果横剖面。5—8. **准噶尔阿魏 Ferula songorica** Pall. ex Spreng.: 5. 花枝，6. 叶，7. 花，8. 分生果横剖面。（谭丽霞绘）

柱头增粗。分生果椭圆形，背腹扁压，长 8 毫米，宽 5 毫米，背棱丝状，侧棱呈狭翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(塔城和阿勒泰地区)。生长于山地草坡和灌丛中。苏联西西伯利亚地区和哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自阿尔泰山。

21. **细茎阿魏**(新拟)

Ferula gracilis (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. **2:** 304. 1844; Korov. Monogr. Ferula 71. tab. 14. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17:** 137. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6:** 411. 1963. ——*Peucedanum gracile* Ledeb. Fl. Alt. **1:** 308. 1829.

多年生草本，高 50—80 厘米。根纺锤形，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，单一，从中部向上分枝成圆锥状，枝互生。基生叶有短柄，叶柄基部扩展成鞘，叶片轮廓为广卵形，三出二至三回羽状全裂，末回裂片卵形或广椭圆形，再羽状深裂，小裂片披针形，长 5—10 毫米，锐尖，叶淡绿色，上面光滑，下面被疏柔毛；茎生叶向上简化，至上部只剩叶鞘，叶鞘披针形，平展，草质，早枯萎。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 3—5 厘米，无总苞片；伞辐 4—8，不等长；中央花序无梗或有梗，侧生花序 1—2，花序梗长，通常不超出中央花序；小伞形花序有花 10—15，小总苞片披针形，膜质脱落；萼齿三角形；花瓣黄色，广椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，花柱延长，柱头增粗成头状。分生果椭圆形，背腹扁压，背部突起，长 5—7 毫米，果棱丝状突起；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(阿勒泰地区)。生长于草甸、河边林缘和砾石质山坡上。苏联西西伯利亚地区也有分布。模式标本采自阿尔泰山。

22. **太行阿魏**(秦岭植物志)

Ferula licentiana Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. Heft. **4**(82): 252. 1933; 秦岭植物志 **1**(3): 425. 图 362. 1981.

22a. **太行阿魏**(原变种) 图版 48

var. **licentiana**

多年生草本，高 120—180 厘米，全株无毛。根圆柱形，粗壮，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，单一，从中部以上分枝成圆锥状，下部枝互生，上部枝轮生。基生叶有柄，叶柄基部扩展成鞘，叶片轮廓为广卵形，三至四回羽状全裂，末回裂片椭圆形，再羽状深裂，小裂片披针形，长 2—4 毫米，叶淡绿色，两面无毛；茎生叶向上简化，至上部无叶片，叶鞘披针形，抱茎。复伞形花序生于茎枝顶端，总苞片缺或有 1—3 片，披针形或针形；伞辐7—11，近等长，开展；中央花序有短梗，侧生花序 1—2，单生或对生，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花 7—11，小总苞片 4—5，披针形；萼齿三角形；花瓣黄色，卵状披针形，顶端向内弯曲，花柱基扁圆锥形，花柱延长。分生果长圆形或长圆状倒卵形，背腹扁压，背

太行阿魏 Ferula licentiana Hand. -Mazz.: 1. 基生叶，2. 果序，3. 花及花瓣，4. 分生果，5. 分生果横剖面。（刘启新绘）

部突起，浅褐色，长 10—15 毫米，果棱丝状突起；每棱槽内有油管 3—4，合生面油管 4—8。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产陕西、山西、河南等省，分布于秦岭北坡东部及太行山、河南北部山地。生长于山地阳坡。模式标本采自山西太行山。

22b. **铜山阿魏**(变种)(江苏植物志) 山芫荽(江苏铜山)

var. **tunshanica** (Su) Shan et Q. X. Liu in Bull. Nanjing Bot.Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1987: 37. ——*Ferula tunshanica* Su in Fl. Jiangsu **2**: 584, 935. pl. 1678. 1982; 中国高等植物图鉴补编 2: 702. 图 9030. 1983.

本变种与原变种的区别在于：植株较矮小；伞辐数目较少，仅 3—7，且伞辐较短，长 1.5—3 厘米；果实也较小，长在 10 毫米以下；棱槽内油管 1—3，合生面油管 4—6。

产山东(济南千佛山)、安徽(定远)、江苏(铜山、睢宁)。模式标本采自铜山茅村。

铜山民间将嫩叶烫熟拌菜吃或腌制咸菜食用。

23. **短柄阿魏**(新拟)

Ferula karataviensis (Regel et Schmalh.) Korov. in Ind. Sem. Hort. Bot. Univ. As. Med. 191. 1926; id. Monogr. Ferula 72. tab. 15. fig. 1. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 137. 1951 et Fl. Uzbek. **4**: 437. 1959; id. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 412. 1963; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 58. 1984. ——*Peucedanum karataviense* Regel et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **5**: 598. 1878.

多年生草本，高 50—100 厘米。根圆柱形，粗壮，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，通常单一，稀 2—3，在上部分枝成伞房状，枝互生。基生叶无柄或有很短的柄，基部扩展成鞘；叶片轮廓为三角形，三出二至三回羽状全裂，末回裂片广椭圆形，再羽状深裂为披针形，有锐尖的小裂片，长约 5 毫米，淡绿色，粗糙，被稀疏的短硬毛，不早枯；茎生叶向上简化，至上部只剩叶鞘，叶鞘窄披针形，抱茎，较硬。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 4—6 厘米，总苞片钻形，脱落；伞辐 4—10，不等长；中央花序有梗或无梗，侧生花序 2—3，对生或轮生，稀单一，花序梗长，超出中央花序；小伞形花序有花 4—15，小总苞片钻形，脱落；萼齿小，三角形；花瓣淡黄色，广椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲，长达 1.5 毫米；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，果时向上直立，花柱延长，柱头增粗。分生果椭圆形，背腹扁压，背部突起，长 8 毫米，短于果梗；每棱槽中有油管 1，粗大，合生面油管 2。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(新源)。生长于海拔 1 100—1 700 米砾石质山坡上。苏联中亚地区也有分布。模式标本产苏联。

亚属 4. 近礼品芹亚属 —— Subgen. **Dorematoides** (Regel et Schmalh.) Korov. Monogr. Ferula 10. 1947 et in Komarov, Fl. URSS **17**: 138. 1951.

侧生伞形花序在伞梗上成串轮生或对生，因此形成许多单伞形花序，有如 Dorema 属。一次结果性草本，被柔毛，叶具细小裂片。

约 5 种，产帕米尔高原、天山、苏联高加索、土库曼、西伯利亚和蒙古西部。我国新疆分布有 3 种。

24. **多伞阿魏**(植物分类学报)　图版 49

Ferula ferulaeoides (Steud.) Korov. Monogr. Ferula 77. tab. 43. fig. 1. 1947; id. in Komarov. Fl. URSS **17**: 139. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 413. 1963; Shen in Act. Phytotax. Sin. **13** (3): 92. 1975; 新疆药用植物志 1:116. 图 58. 1977; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 52. 1984. ——*Peucedanum feruloides* Steud. Nomencl. 2 ed. **2**: 311 1841.

多年生一次结果的草本，高 1—1.5 米。根纺锤形，粗大，根颈通常不分叉，存留有枯萎叶鞘纤维。茎粗壮，通常单一，稀 2—4，被疏柔毛，从近基部向上分枝成圆锥状，枝多为轮生，少有互生。基生叶有柄，叶柄基部扩展成鞘；叶片轮廓为广卵形，三出四回羽状全裂，末回裂片卵形，长 10 毫米，再深裂为全缘或具齿的小裂片；叶淡绿色，密被短柔毛，早枯萎；茎生叶向上简化，变小，至上部仅有叶鞘，叶鞘卵状披针形，草质。复伞形花序生于茎枝顶端，直径约 2 厘米，无总苞片；伞辐通常 4，近等长；侧生枝上的花序为单伞形花序，3—8 轮生，因多处轮生，形如串珠状；小伞形花序有花 10，小总苞片鳞片状，脱落；萼齿小；花瓣黄色，卵形，顶端向内弯曲；花柱基扁圆锥形，边缘 增宽，花后期向上直立，花柱延长，柱头增粗为头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长 3—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，背棱丝状，侧棱为狭翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 5 月，果期 6 月。

产新疆，沿准噶尔盆地边缘普遍分布。生长于沙丘、沙地和砾石质的蒿属植物荒漠中。苏联哈萨克斯坦和蒙古也有分布。模式标本采自阿尔泰。

根和植物树脂入药，虽无葱蒜样臭味，在民间仍作中药阿魏的代用品，治心腹冷痛、肠胃炎、关节炎等。

25. **里海阿魏**(新拟)

Ferula caspica M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **1**: 220. 1808; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 302. 1844; Korov. Monogr. Ferula 78. tab. 48. fig. 2. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS. **17**: 141. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 414. 1963; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 53. 1984.

多年生草本，高 30—60 厘米。根纺锤形，根颈分叉，残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，通常单一，稀 2—3，从中下部向上分枝成圆锥状，二回分枝，枝互生，小枝对生或互生。基生叶有短柄，叶柄的基部扩展成鞘，叶片轮廓为广卵形，三回羽状全裂，末回裂片卵形，再深裂为披针形的小裂片，顶端锐尖，叶粗糙，被短硬毛，早枯萎；茎生叶少，向上简化，只剩叶

多伞阿魏 Ferula ferulaeoides (Steud.) Korov.: 1. 花序，2. 茎，3. 部分叶片，4. 花，5. 花瓣，6. 分生果横剖面，7. 根。（谭丽霞绘）

鞘，叶鞘披针形，凋萎。复伞形花序生于茎、枝和小枝顶端，直径 1.5—3 厘米，无总苞片；伞辐 1—6，近等长；枝和小枝的侧生花序多为单伞形花序，1—3，对生或轮生；小伞形花序通常有花 8—10，稀 15，无小总苞片；萼齿不显；花瓣黄色，椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，花后期向上直立，花柱延长，柱头增粗成头状。分生果椭圆形，背腹扁压，长 4—5 毫米，近与果柄等长，背棱丝状，侧棱为窄翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部。生长于低山山坡和石隙中。苏联和蒙古西部也有分布。模式标本产自苏联里海地区。

26. **沙生阿魏**(新拟)

Ferula dubjanskyi Korov. ex Pavlov, Fl. Kazakh. Centr. **2:** 539. 1934; Safina et Pimenov, Ferula Kazakh. 55. 1984. —— *Ferula dshaudshamyr* Korov. Monogr. Ferula 79. tab. 16. fig. 1. 1947; id. in Komarov, Fl. URSS **17:** 141. 1951 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6:** 413. 1963.

多年生草本，高 50—70 厘米。根纺锤形或圆柱形，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，单一，从中下部向上分枝成圆锥状，二回分枝，枝互生，小枝对生或互生。基生叶具短柄，叶柄基部呈鞘状；叶片轮廓为广椭圆形，三回羽状全裂，末回裂片椭圆形，长 5—10 毫米，再深裂为具锯状齿的小裂片，上表面光滑，下表面密被短柔毛，不早枯萎；茎生叶少，向上简化，上部只剩叶鞘，叶鞘披针形，贴茎，较硬。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 1—4 厘米，无总苞片；伞辐 2—7，近等长；枝和小枝上的侧生花序多为单伞形花序，1—2，单生和对生；小伞形花序通常有花 6—10，稀 15，无小总苞片；萼齿不显；花瓣黄色，椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，波状，花后期向上直立，花柱延长，柱头稍增粗。分生果椭圆形，背腹扁压，背部突起，长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米，长超过果柄，背棱丝状，侧棱为浅色窄翅；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(阿勒泰地区)。生长于沙漠和戈壁荒漠中的沙地和沙丘上。模式标本采自苏联哈萨克斯坦。

82. 球根阿魏属——Schumannia Kuntze

Kuntze in Act. Hort. Petrop. **10:** 192. 1887.

多年生草本。根块茎状增粗。茎单一，直立。叶片多回三出全裂，末回裂片线形。复伞形花序生于茎枝顶端，无总苞片；小伞形花序的花密集为头状，花近无柄；萼齿钻形或披针形，花后增大；花瓣淡黄色，卵形，外面被柔毛；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，浅裂，花柱延长。分生果椭圆形或长圆形，背腹扁压，边缘增厚，被密集的短柔毛；背棱丝状，不明显，每棱槽内有油管 3—5，合生面油管 10—12。心皮柄 2 深裂。种子胚乳腹面平直。

单种属，分布于伊朗、巴基斯坦、苏联中亚地区。我国仅产于新疆。

本属模式种：球根阿魏 Schumannia turcomanica Kuntze

1. **球根阿魏**(中国种子植物科属词典) 图版 50：1—2

Schumannia turcomanica Kuntze in Acta Hort. Petrop. **10:** 192. 1887. —— *Schumannia karelinii* (Bunge) Korov. Monogr. Ferula 81. 1947; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17:** 148. 1951; Korov. Fl. Uzbek. **4:** 441. 1959 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6:** 380. 1963; Nasir et Ali, Fl. West Pakistan **20:** 164. 1972. ——*Ferula karelinii* Bunge in Mem. Sav. Etr. Acad. Petersb. **7:** 306. 1851. —— *Ferula peucedanifolia* auct. non Willd.: kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15:** 365. 1842.

多年生草本，高 20—50 厘米。根长，块茎状增粗，1 处或数处增粗或呈球状，径达 2 厘米，或成胡萝卜状，根颈上残存有枯萎叶鞘纤维。茎细，单一，直立，光滑无毛，从近基部向上分枝，下部枝互生，上部枝轮生。叶蓝绿色，无毛，具突起的白色叶脉，叶脉在边缘上特别显著；基生叶有短柄，叶柄的基部扩展成鞘，叶片轮廓为广卵形，三至四回三出式全裂，末回裂片通常线形，平直或镰刀状弯曲，全缘或顶端具齿，长达20毫米，宽约 1 毫米；茎生叶向上简化，叶鞘窄披针形。复伞形花序生于茎枝顶端，直径达 12 厘米；伞辐 5—29，近等长，无总苞片；小伞形花序具密集的花，近头状；小总苞片 5—6，披针形或卵状披针形，边缘膜质，被毛；萼齿披针形或钻形，在果期变成白色膜质；花瓣背面淡黄色，边缘淡绿或淡紫红色，被硬毛，长 1.5 毫米；花柱基扁圆锥形，边缘增宽，波状，花柱延长，长于花柱基。分生果广椭圆形或长椭圆形，背腹扁压，长 10—15 毫米，宽 5—8 毫米，被密集的短柔毛，背棱丝状，不明显；侧棱为白色的宽翅，每棱槽内有油管 3—5，窄小，合生面油管 10—12。

花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆(霍城)。生长于沙漠中的沙地上。巴基斯坦、伊朗和苏联中亚地区也有分布。模式标本产于苏联。

83. 簇花芹属——Soranthus Ledeb.

Ledeb. Fl. Alt. **1:** 344. 1829.

多年生草本。根圆柱形，细长。茎单一，直立。叶多回羽状全裂，末回裂片线形。复伞形花序生于茎枝顶端；小伞形花序的花密集几成头状，花近无柄；萼齿短，锐尖；花瓣淡绿色，卵形，外面有毛；花柱基扁圆锥形，边缘浅裂或呈波状，花柱外弯。分生果椭圆形，背腹扁压，背棱丝状突起，侧棱宽翅状，每棱槽内有油管 1，合生面油管 4。心皮柄 2 裂，种子胚乳腹面平直。

单种属，分布于苏联哈萨克斯坦和西西伯利亚地区。我国仅产于新疆。

本种模式种：簇花芹 Soranthus meyeri Ledeb.

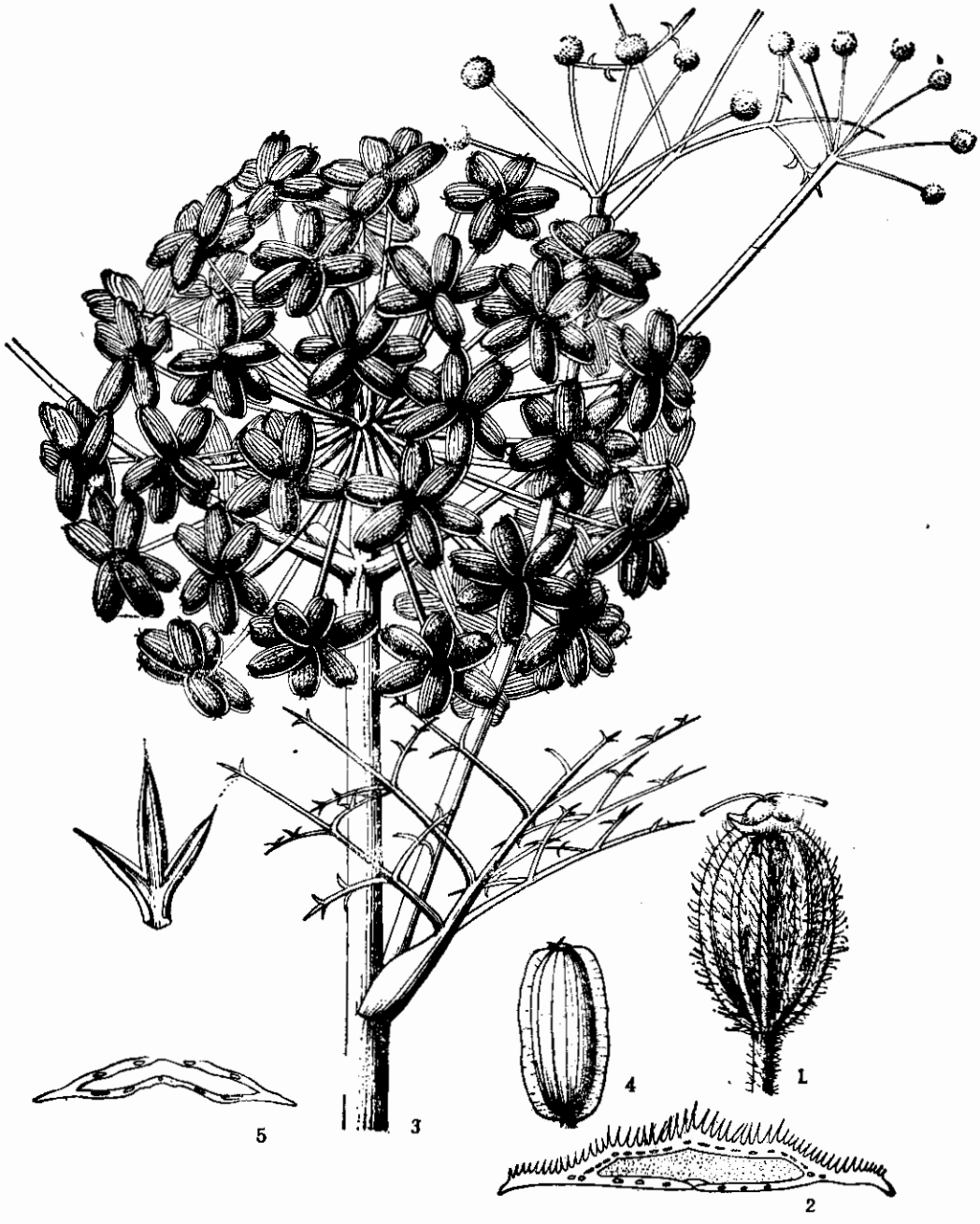

1,2. **球根阿魏 Schumannia turcomanica** Kuntze: 1. 果实，2. 分生果瓣剖面。3—5. **簇花芹 Soranthus meyeri** Ledeb.: 3. 果枝，4. 果实，5.分生果横剖面。（谭丽霞、张荣生绘）

1. **簇花芹**(新拟) 草参(新疆玛纳斯) 图版 50: 3—5

Soranthus meyeri Ledeb. Fl. Alt. **1**: 344. 1829, et in Fl. Ross. **2**: 271. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS. **17**: 142. 1951; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 379. 1963.——*Ferula peucedanifolia* auct. non Willd.: Kryl. Fl. W. Sibirica **8**: 1997. 1935.

多年生草本,高 40—100 厘米。根圆柱形,细长,根颈不分叉,存留有枯萎叶鞘纤维。茎细,直立,有细棱槽,稍粗糙,有稀疏的毛,果期近光滑,蓝绿色,从上部分枝,下部枝互生或对生,上部枝轮生。茎生叶和茎下部叶有短柄,柄的基部扩展成鞘,叶鞘披针形,贴茎;叶片轮廓为广卵形,三出三回羽状全裂,末回裂片线形,全缘,稀 3 裂,顶端渐尖,长 15—50 毫米,宽 1.5—3 毫米;茎生叶向上简化,叶少,叶鞘卵状披针形或卵形,基部抱茎。复伞形花序生于茎枝顶端,直径 5—15 厘米,有时成球形,伞辐5—20(—36);无总苞片;小伞形花序多花,近无花柄,密集成头状;小总苞片卵形或卵状披针形,外面被毛,边缘具纤毛,长 2 毫米,宿存;花杂性,花序中间的为雄花,边缘的为雌花,二者中间的为两性花;萼齿短,锐尖;花瓣淡绿色,广卵形,外面被短柔毛;子房和嫩果被稀疏的硬毛,成熟时光滑。分生果为椭圆形,背腹扁压,长达 16 毫米,宽达 8 毫米,背棱丝状,侧棱为宽翅,突起,每棱槽内有油管 1,合生面油管 2—4。 花期 5 月,果期 6 月。

产新疆天山以北的沙漠地区。生长于沙丘和河滩地。苏联哈萨克斯坦和西西伯利亚地区也有分布。模式标本产苏联阿尔泰地区。

84. 胀果芹属——Phlojodicarpus Turcz. ex Bess.

Turcz. ex Bess. Flora, **18**: 1. Beibl. 14. 1834.——*Ferulopsis* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **46**(9): 283. 1971.

多年生草本。茎单一或数茎,圆柱形,髓部充实,有纵长条纹或浅沟纹。茎生叶多数,有柄,叶鞘边缘膜质;叶片二至三回羽状全裂,末回裂片狭窄。复伞形花序具总苞和小总苞数片至 10 余片,有时脱落;花瓣广倒卵形,顶端具小舌片,微凹内折,基部具短爪,白色或苍白色微带淡紫色;萼齿长,披针形或线形;花柱初时直立,后向下弯曲,花柱基短圆锥形。分生果椭圆形或近圆形,背部扁压,无毛或有毛,背棱或中棱粗钝而隆起很甚,侧棱呈宽翅状甚厚,外果皮肥厚,木栓质;每棱槽内有油管 1—3,合生面油管 2—4,油管有时消失;胚乳腹面平直,果实成熟时,合生面处果皮易于分离;心皮柄 2 裂至基部。

本属 2 种,产亚洲远东地区,苏联、蒙古和中国。我国产 2 种,分布于东北北部和西北部。

本属模式种:柔毛胀果芹 Phlojodicarpus villosus (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Turcz. ex Ledeb.

分种检索表

1.花序及果实等光滑无毛或仅有短毛…… 1.**胀果芹** P. sibiricus (Steph. ex Spreng.) K.-Pol.
1.花序梗顶端、总苞片、伞辐、小总苞片、子房、萼齿、花瓣及果实均被稀疏的柔毛或较密的绵毛……
……2.**柔毛胀果芹** P. villosus (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Turcz. ex Ledeb.

1. **胀果芹**(中国高等植物图鉴)　图版 51: 1—6

Phlojodicarpus sibiricus (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. in Spiske Rast. Gerb. Russ. Fl. **8**: 117. 1922; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 50. 1951; 东北草本植物志 **6**: 287. 1977; 内蒙古植物志 **4**: 194. 1979; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 716. 图 9044. 1983. ——*Cachrys sibirica* Steph. ex Fisch. Cat. Sem. Hort. Vratisl. 1823. nom. nud.; Spreng. Syst. Veg. **1**: 892. 1825. descr.; Trevir in Act. Acad. Nat. Cur. **13**: 168. 1826.——*Seseli vaginatum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 336. 1829; id. Ic. Pl. Fl. Ross. **2**: 277. tab. 171. 1830.——*Libanotis cachroides* DC. Prodr. **4**: 151. 1830. —— *Peucedanum nudiusculum* K.-Pol. in Fl. Asiatic RUSS **15**: 24. 1926. —— *Ferulopsis mongolica* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **46**(9): 284. Pl. 12. 1971.

多年生草本，高 15—60 厘米。根颈粗壮，常呈指状分枝，并存留多数宽阔的枯萎叶鞘；根圆锥形，粗大，木质化，表皮褐色。茎单一或数茎，圆柱形，径 3—7 毫米，细条纹轻微突起，较平滑或有时显著突起呈浅槽，光滑无毛。基生叶多数，叶有柄，叶柄长 3.5—9 厘米，基部具卵状宽阔叶鞘；叶片轮廓为长卵形，长 8—14 厘米，宽 2—4 厘米，二至三回羽状分裂，一回羽片 5—7 对，二回羽片 2—3 对，末回裂片线形，先端钝尖，长 5—13 毫米，宽 1—2.5 毫米，边缘反卷，两面无毛；茎生叶少数，简化。伞形花序有长梗，花序梗粗壮，伞形花序直径3—9厘米，总苞片5—10，线状披针形，不等大，有时其中一片特大，呈鞘状或具叶裂片，有时有短毛，边缘白色膜质；伞辐 6—20，不等长，有鳞片状毛；小伞形花序有花 10 余朵；小总苞片约 10，卵状披针形；萼齿显著，披针形；花瓣白色。分生果长圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，成熟时浅黄色，有稀疏短毛，果皮肥厚，稍木质化，背棱粗钝，隆起很甚，侧棱翅状宽而厚；棱槽内油管 1，合生面油管 2，油管有时易消失。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古(锡林郭勒盟东部及南部，巴彦卓尔盟)、黑龙江(满洲里)、河北等省区。生长于向阳山坡、干燥多石山地或草原区石质山顶。分布苏联及蒙古。

2. **柔毛胀果芹**(中国高等植物图鉴)　毛序燥芹(东北草本植物志)　图版 **51**: 7—10

Phlojodicarpus villosus (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Turcz. ex Ledeb. Fl. Ross. **2**: 331. 1844-46; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 53. tab. 7. fig. 1 1951; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 717. 图 9045. 1983. —— *Libanotis villosa* Turcz. ex Fisch. et

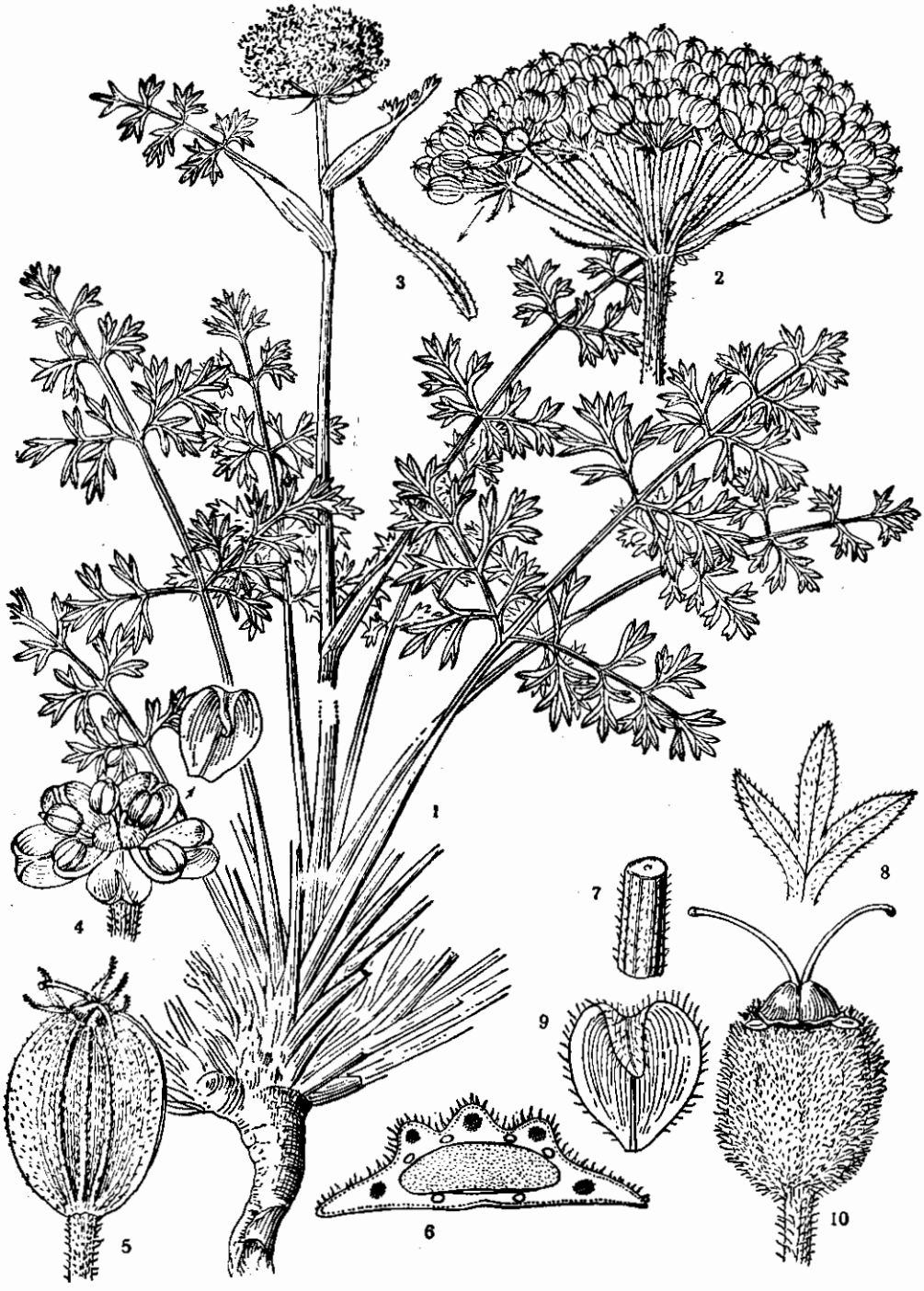

1—6.胀果芹 **Phlojodicarpus sibiricus** (Steph. ex Spreng.) K.-Pol.: 1.植株,2.果序,3.小总苞片，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。7—10.柔毛胀果芹 **Phlojodicarpus villosus** (Turcz. ex Fisch. et Mey.)Turcz. ex Ledeb.: 7.茎的一部分，8.叶片一部分，9.花瓣，10.未成熟果实。（史渭清绘）

Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **1**: 31. 1835; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **17**: 726. 1844.——*Johrenia villosa* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 925. 1867; Kudo, Rep. Veg. N. Saghal. 91. 1929.——*Stenocoelium villosum* (Turcz.) K.-Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. **29**: 132. 1915. ——*Phlojodicarpus sibiricus* (Fisch. ex Spreng.) K.-Pol. var. *villosus* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Chu; 东北草本植物志 **6**; 287. 1977, Syn. Nov.

多年生草本，高 15—65 厘米。根颈粗大，常数个结成头状，其上存留多数棕色枯鞘纤维；主根粗大，圆锥形，径 1—2 厘米。茎通常数个丛生，少有单生，直立，圆柱形，不分枝，如花葶状，具细纵条纹，下部条纹较细，不显著，上部条纹呈棱状突起，茎和叶基部有时带紫红色。基生叶多数，丛生，带灰绿色，具长柄，叶柄长 4—9 厘米，基部具长卵状叶鞘；叶片轮廓为长圆形或长圆状卵形，三回羽状全裂，长 4—10 厘米，宽 1—3 厘米，具一回羽片 4—7 对，下部羽片无柄或具短柄，上部者无柄，二回羽片 2—3 对，无柄，末回裂片线形或线状披针形，先端急尖，有小尖头，顶端裂片基部下延，长(2)4—20 毫米，宽 0.5—2.5 毫米，边缘反曲，两面平滑无毛；茎生叶 1—3，小形简化，无柄，仅有宽阔叶鞘抱茎，叶鞘常带紫堇色，边缘膜质。复伞形花序通常顶生，直径 3—8 厘米，花序梗通常有毛；总苞片 5—10，线状披针形，不等大，被稀疏或浓密的柔毛；伞辐 8—14，粗壮，近等长，有毛；每小伞形花序有花 10 余，小总苞片 6—12，线状披针形，先端长渐尖，白色膜质，比花柄长或近等长，小总苞片和花柄都被有柔毛；花瓣倒卵形，白色，外面有毛；萼齿披针形，长约 1 毫米；花柱叉开或弯曲；花柱基细小，扁圆锥形。果实椭圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，成熟时浅黄色，有短硬毛，果皮肥厚，稍木质化，背棱和中棱粗钝甚隆起，侧棱宽翅状，肥厚。每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古(满洲里、扎鲁特旗)。生长于干燥多石山坡及山顶石缝间。蒙古和苏联有分布。

85. 前胡属——Peucedanum L.

L. Sp. Pl. 245. 1753.

通常为多年生直立草本。根细长或稍粗，呈圆柱形或圆锥形，根颈部短粗，常存留有枯萎叶鞘纤维和环状叶痕。茎圆柱形，有细纵条纹，上部有叉状分枝。叶有柄，基部有叶鞘，茎生叶鞘稍膨大。复伞形花序顶生或侧生，伞辐多数或少数，圆柱形或有时呈四棱形；总苞片多数或缺，小总苞片多数，稀少数或缺；花瓣圆形至倒卵形，顶端微凹，有内折的小舌片，通常白色，少为粉红色和深紫色；萼齿短或不明显；花柱基短圆锥形，花柱短或长。果实椭圆形、长圆形或近圆形，背部扁压，光滑或有毛，中棱和背棱丝线形稍突起，侧棱扩展成较厚的窄翅，合生面紧紧锲合，不易分离；棱槽内油管 1 至数个，合生面油管 2 至多数；

胚乳腹面平直或稍凹入。

约 120 种，广布全球。我国 30 余种，各地均产。

本属模式种：欧洲前胡 Peucedanum officinale L.

分组检索表

1. 萼齿无或细小不明显。
   2. 总苞片多数，宿存；叶末回裂片线形，少有卵形，顶端刺尖状或具小尖头 …… 组1. **刺尖前胡组** Sect. **Elegantia** Gorov. (Elegans)
   2. 总苞片无或少数，早落(仅松潘前胡总苞片多数并宿存)，小总苞片多数；叶末回裂片顶端不呈刺尖状……组 2. **多小苞片组** Sect. **Bracteolata** Sheh et Shan
1. 萼齿显著，形状各式。
   3. 果实侧棱较宽。
      4. 萼齿发达，总苞片早落；果实侧棱边缘薄膜状……组 4. **近亮蛇床组** Sect. **Selinoides** DC.
      4. 萼齿明显，总苞片细小，宿存；果实侧棱边缘不呈薄膜状……组 5. **前胡组** Sect. **Peucedanum**
   3. 果实侧棱狭窄而厚…… 组 3. **山亮蛇床组** Sect. **Oreoselinum** (Adans.) Rchb.

分种检索表

组 1. 刺尖前胡组

1. 植株矮小，高 5—20 厘米。
   2. 叶片三至四回羽状全裂，末回裂片长 1.5—2.5 毫米，宽 0.4—1 毫米，总苞片 3 裂或羽状分裂，小总苞片羽状分裂，裂片均为线形…… 3. **会泽前胡** **P. acaule** Shan et Sheh
   2. 叶片二至三回羽状分裂，末回裂片长 3—5 毫米，宽约 1 毫米；总苞片和小总苞片均为线形，不分裂 …… 2. **矮前胡** **P. nanum** Shan et Sheh
1. 植株较高大，高 20 厘米以上。
   3. 高 50—80 厘米，叶片三回羽状全裂，末回裂片线形，全缘，长 0.4—2 厘米，宽约 1 毫米…… 1. **刺尖前胡** **P. elegans** Komarov
   3. 高 20—50 厘米，叶片二回羽状分裂，末回裂片线形或卵形，基部楔形，边缘具 1—3 锯齿，长 0.6—1 厘米，宽 3—6 毫米…… 4. **滇西前胡** **P. delavayi** Franch.

组 2. 多小苞片组

1. 茎粗壮，呈空管状。
   2. 茎直立；分生果较大，长 8 毫米，宽 6 毫米，棱槽内油管 1，合生面油管 2，油管粗大 …… 5. **芷叶前胡** **P. angelicoides** Wolff ex Kretschm.
   2. 茎半直立，曲折，常呈蜿蜒状，多分枝；分生果较小，长 4—6 毫米，宽 2.5—4 毫米，棱槽内油管3—5，合生面油管 6—10，油管较小…… 13. **滨海前胡** **P. japonicum** Thunb.
1. 茎粗或细，髓部充实。

3.叶末回裂片狭线形，长 0.7—2.8 厘米，宽 0.5 毫米…… 6.**草原前胡** **P. stepposum** Huang

3.叶末回裂片形状各式，较宽，长 1 厘米以上，宽 4 毫米以上。

4.叶片三至四回羽状分裂，叶柄长(6)15—33 厘米。

5.小总苞片 8—12，卵状披针形……8.**武隆前胡** **P. wulongense** Shan et Sheh

5.小总苞片 2—4，线形…… 7.**竹节前胡** **P. dielsianum** Fedde ex Wolff

4.叶片一至二回三出式分裂或二至三回羽状分裂；叶柄长 3—12(—20) 厘米。

6.小总苞片 6—8；果实较大，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，棱槽内油管 1—2，合生面油管 2—6，油管粗大。7.总苞片线状披针形，不分裂…… 11.**南岭前胡** **P. longshengense** Shan et Sheh

7.总苞片一回羽状分裂…… 12.**松潘前胡** **P. songpanense** Shan et Pu

6.小总苞片 8—12；果实较小，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，棱槽内油管 3—5，合生面油管6—10，油管较小。

8.叶片轮廓为长卵形，末回裂片较狭窄，线形、倒披针形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米 …… 9.**长前胡** **P. turgeniifolium** Wolff

8.叶片轮廓为三角状卵形或广三角形，末回裂片通常较大，菱状倒卵形或卵形至长卵形，长 1.5—7 厘米，宽 1.2—5 厘米。

9.叶裂片边缘具锐锯齿，齿端常呈尖刺状；小总苞片卵状披针形，先端呈尾尖状，有时 3 裂，比花柄和果柄长得多…… 10.**台湾前胡** **P. formosanum** Hayata

9.叶裂片边缘具粗锯齿或圆锯齿；小总苞片卵状披针形，先端不呈尾尖状或 3 裂，比花柄稍长，与果柄近等长…… 14.**前胡** **P. praeruptorum** Dunn

组 3. 山亮蛇床组

1.叶片一回至多回羽状分裂或全裂。

2.果实棱槽内油管 1—2，合生面油管 2；通常数茎呈丛生状 ……17.**北京前胡** **P. caespitosum** Wolff

2.果实棱槽内油管 1—3，合生面油管 4—6；茎不呈丛生状。

3.总苞片 6—10，线形，小总苞片 10，线形或线状披针形…… 20.**红前胡** **P. rubricaule** Shan et Sheh

3.总苞片 2—3，狭线形，其中一片常呈一回羽状分裂；小总苞片 6—8，线形，不裂或有时 3 裂至羽状分裂…… 19.**细裂前胡** **P. macilentum** Franch.

1.叶片一至二回三出式羽状分裂或二至三回三出分裂。

4.伞辐全部密生绒毛或粗毛；叶两面密生短柔毛…… 18.**毛前胡** **P. pubescens** Hand.-Mazz.

4.伞辐内侧有毛或无毛，外侧无毛。

5.伞形花序较大，直径 8—15 厘米；叶末回裂片卵形，宽大，长 6—7 厘米，宽 3—4.5 厘米……15.**天竺山前胡** **P. ampliatum** K. T. Fu

5.伞形花序较小，直径 1—4 厘米；叶末回裂片楔状倒卵形，基部楔形或近圆形，长 1.2—3.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米……16.**泰山前胡** **P. wawrae** (Wolff) Su

组 4. 近亮蛇床组

1.叶片一回至多回羽状分裂或全裂。

2.伞辐内侧有粗毛或柔毛，外侧无毛。

3.叶片二至三回羽状全裂，末回裂片线形，全缘，短小，长 0.2—1 厘米，宽约 1 毫米，萼齿尖锐 ……

…… 23.**兴安前胡** **P. baicalense** (Redow.) Koch

3.叶片一至四回羽状分裂或全裂，末回裂片较宽大，卵形、菱状倒卵形或卵状披针形，宽3—30毫米。

4.叶片一回羽状分裂，长3—5厘米，宽1.5—2厘米，茎空管状……22.**异叶前胡** **P. heterophyllum** Franch.

4.叶片二至三回羽状分裂或全裂；茎圆形，髓部充实。

5.果实油管单生，棱槽内油管1，合生面油管2。

6.叶片轮廓为椭圆形至三角状卵形，末回裂片披针形或卵状披针形 …… 21a. **石防风** **P. terebinthaceum**(Fisch.) Fisch. ex Turcz. var. **terebinthaceum**

6.叶片轮廓为阔三角状卵形，末回裂片较宽大，边缘锯齿亦较粗大……21b. **宽叶石防风** **P. terebinthaceum** (Fisch.) Fisch. ex Turcz. var. **deltoideum** (Makino ex Yabe) Makino

5.果实油管多数，棱槽内油管1—4，合生面油管4—10。

7.果实光滑无毛……25.**南川前胡** **P. dissolutum** (Diels) Wolff

7.果实有毛。

8.叶片轮廓为卵状长圆形，二回羽状分裂，末回裂片卵形、卵圆形或歪斜卵形、质厚，带革质，上表面有光泽，两面光滑无毛 …… 29.**广西前胡** **P. guangxiense** Shan et Sheh

8.叶片轮廓为广三角状卵形，三回羽状分裂或全裂，末回裂片为菱状倒卵形，长卵形以至卵状披针形，纸质。

9.叶下表面密生白色短硬毛，干后上表面呈暗灰绿色，下表面为灰绿色……26a. **华北前胡** **P. harry-smithii** Fedde ex Wolff var. **harry-smithii**

9.叶下表面少毛或无毛，干后不呈暗灰绿色。

10.伞形花序小，直径3—8厘米，少有至10厘米左右的，伞辐长1—3厘米，不等长……26b. **少毛北前胡** **P. harry-smithii** Fedde ex Wolff var. **subglabrum** (Shan et Sheh) Shan et Sheh

10.伞形花序大，直径10—16厘米，伞辐长0.5—10厘米，极不等长 …… 26c. **广序北前胡** **P. harry-smithii** Fedde ex Wolff var. **grande** (K.T.Fu) Shan et Sheh……

2.伞辐全部有柔毛或全体光滑无毛。

11.伞辐全部光滑无毛……24.**镰叶前胡** **P. falcaria** Turcz.

11.伞辐全部有毛。

12.茎髓部充实，不呈空管状……28.**马山前胡** **P. mashanense** Shan et Sheh

12.茎髓部空虚，呈空管状……27.**紫茎前胡** **P. violaceum** Shan et Sheh

1.叶片二至三回三出式分裂少有二回羽状分裂。

13.植株粗壮，叶裂片宽大，带革质，坚硬……30a. **华中前胡** **P. medicum** Dunn var. **medicum**

13.植株较细柔，叶裂片狭窄，质地较薄 ……30b. **岩前胡** **P. medicum** Dunn var. **gracile** Dunn ex Shan et Sheh

组5. 前 胡 组

31.**准噶尔前胡** **P. morisonii** Bess.

组1. 刺尖前胡组——Sect. Elegantia Gorov. (Elegans) Umbell. Primor et Priamur. 203. 1966.

萼齿细小，不明显。果实的侧棱翅状，较宽。总苞片 5—7 或以上。叶末回裂片线形，顶端有刺尖或小尖头。

本组约 4 种，分布苏联和中国。我国产 4 种。

1. **刺尖前胡**　刺尖石防风(东北植物检索表)　图版 52

Peucedanum elegans Komarov in Act. Hort. Petrop. **18**: 430. 1900; id. Fl. Mansh. **3**:176. 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **26**(1):266. 1909; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:183. 1951; Nakai, Syn. Sk. Kor. Fl. 88. 1953; 东北植物检索表 262. 图版 84-4. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **5**(1): 27. 1960; Gorov. Umbell. Primor et Priamur 203. 1966; 东北草本植物志 **6**: 273. 1977. Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 486. 1979.

植株高 50—80 厘米。根近纺锤形，多分叉，根颈细长，近木质化，有少数枯萎叶鞘纤维。茎单一，圆柱形，有细条纹，较光滑，下部径约 5 毫米。基生叶有长柄，叶柄长 8—12 厘米，基部具狭长叶鞘；叶片轮廓卵状长圆形，三回羽状全裂，叶片长 8—10 厘米，宽 6—8 厘米，第一回羽片 6—9 对，二回羽片 4—5 对，末回裂片线状长圆形，全缘，长 4—20 毫米，宽约 1 毫米，先端具 1—1.5 毫米长的刺状小尖头，两面光滑无毛。复伞形花序略呈伞房状分枝，序托叶鞘状，先端不分裂或 3 浅裂，顶端伞形花序直径 7 厘米；总苞片多数，披针形，先端尾尖，长 8—12 毫米，宽 1—1.2 毫米；伞辐 20—25，长 2—3 厘米，有棱，内侧多糙毛，小伞形花序有花 20 余；小总苞片 7—9，线状披针形，先端长渐尖，比花柄稍短或近等长；长 3—4 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；花瓣白色或淡紫色，倒卵状圆形，小舌片内折；花柱基圆锥形；萼齿细小不甚明显。分生果长圆形，背棱与中棱丝状轻微突起，侧棱呈翅状，翅宽 0.5—1 毫米；棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江(尚志)、吉林(珲春、安图、长白)。多生长于多石山上、针叶疏林内碎石地或河岸旁。朝鲜、苏联及日本有分布。模式标本产朝鲜。

2. **矮前胡**(植物分类学报)　图版 53

Peucedanum nanum Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **18**(3): 377. 1980; 西藏植物志 **3**:513. 1986.

多年生草本，高 15—20 厘米，全体有短毛。根细瘦长圆锥形，下部有时分叉，表皮灰棕色；根颈粗短，径约 1 厘米，密集存留枯萎叶鞘。茎数个呈丛生状，劲直，圆柱形，不分枝，有显著条纹突起并有短硬毛。基生叶多数，近无柄，有宽阔的叶鞘；叶片轮廓卵状长圆形，二至三回羽状全裂，具一回羽片 3—6 对，最下一对羽片有短柄，其余无柄，末回裂片线形，长 3—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝尖，有小尖头，下表面叶脉突起，叶柄及叶片均多短硬毛；茎生叶 1—2 片或无，无叶柄，仅有宽阔的叶鞘；叶片一至二回羽状全裂，末回裂片与

刺尖前胡 Peucedanum elegans Komarov: 1.植株下部及根，2.植株上部，3.花瓣，4.小总苞片，5.子房，6.分生果，7.分生果横剖面。（韦力生绘）

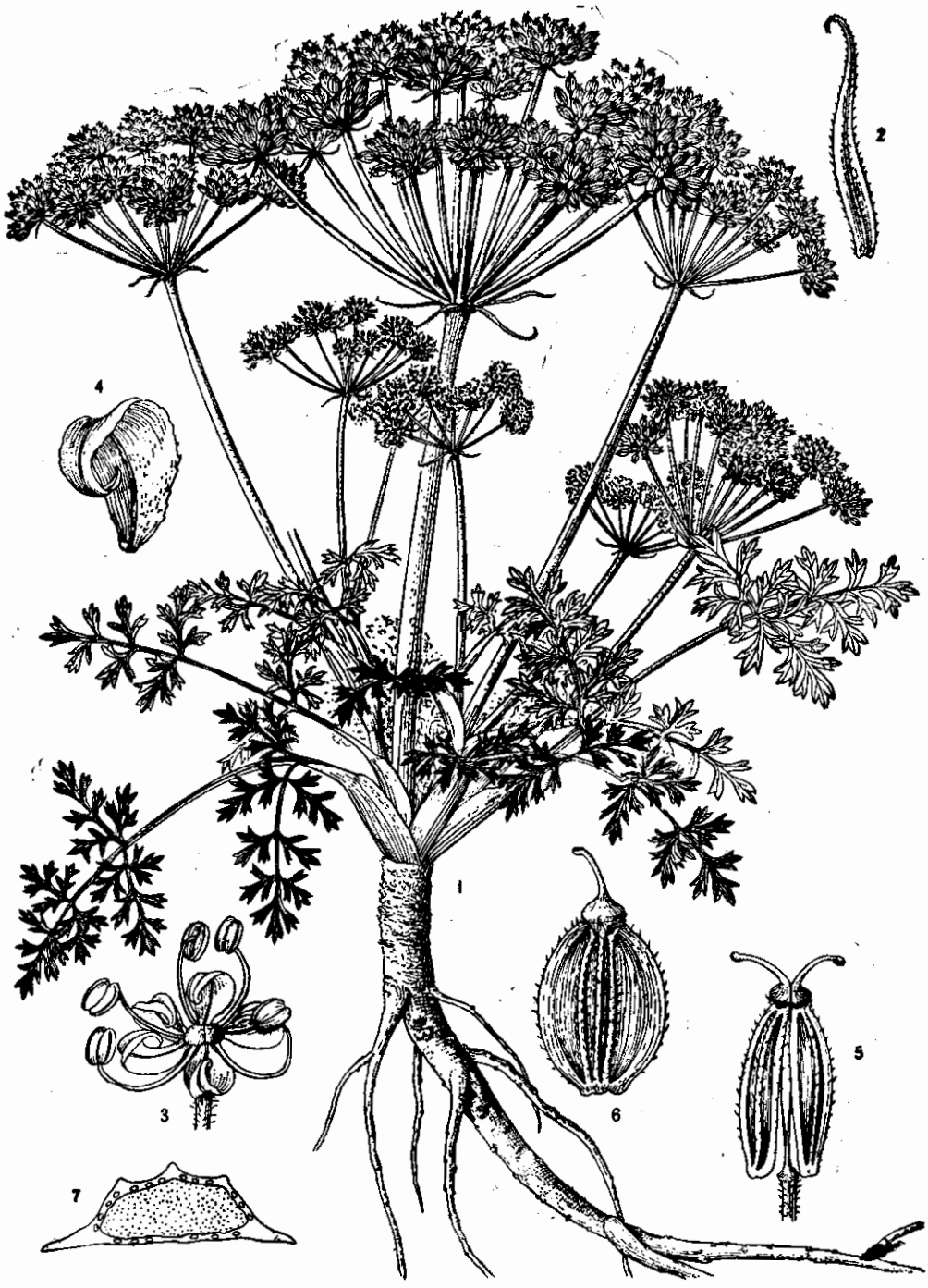

城前胡 Peucedanum nanum Shan et Sheh: 1.植株，2.总苞片，3.花，4.花瓣，5.未熟果实，6.分生果，分生果横剖面。（史渭清绘）

基生叶相同。伞形花序直径 4—9 厘米，花序梗粗壮，有短毛；总苞片 3—5，线形，长 6—12 毫米，宽 0.5—1 毫米，有短毛；伞辐 8—16，不等长，粗壮；小伞形花序有花 10—20；小总苞片 5—10，线形，长约 5 毫米，宽约 0.5 毫米，与花柄等长或比花柄长；花瓣白色，倒卵形，基部狭窄具爪，中脉微黄稍显著，小舌片狭长卷曲，外面有时有疏毛；萼齿不显著；花柱叉开，花柱基圆锥形，花药淡紫色。果实卵形，背腹扁压，长 3.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端常带紫色，有鳞片状毛，背棱和中棱线形显著突起，毛最多，侧棱呈翅状；棱槽内油管 3—4，合生面油管 6；胚乳腹面略平直。 花期 8 月，果期 9 月。

产我国西藏(拉萨、日喀则)。生长于海拔 3 500—3 800 米的干山坡。模式标本采自拉萨。

3. **会泽前胡**(植物分类学报) 图版 54

Peucedanum acaule Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24**(4):308. 1986.

多年生矮小草本，高 5—10 厘米。根颈粗壮，径 1.5—2.5 厘米，存留有棕色枯鞘纤维；根长圆形，不分枝或下部有分枝，径 1—1.5 厘米，长 20—24 厘米。无茎。叶片多数，全部从根颈处着生，叶无柄或很少有极短柄，有宽阔叶鞘，外面密生短绒毛；叶片轮廓卵状长圆形，三至四回羽状全裂，长 1.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，具一回羽片 4—7 对，下部羽片具短柄，上部者无柄，羽片呈卵状长圆形或卵形，具 2—4 对小羽片，小羽片无柄，呈羽状全裂，末回裂片线形，急尖，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.4—1 毫米，上表面平滑，叶脉凹陷，下表面粗糙，叶脉突起，边缘反卷，叶轴、叶缘及下表面均有短毛。复伞形花序多数，全部自根颈处抽生呈丛生状，花序梗粗壮，长 2—7 厘米，有细条纹轻微突起，被鳞片状短毛，至顶端，毛更加浓密；总苞片 2—6，约为伞辐的一半长或更短，线形不分裂、3 裂或呈羽状分裂，具裂片 2—3 对，线形，比叶裂片狭长；伞辐 5—12，粗壮，不等长，长 0.8—2.5 厘米，内侧具白色鳞片状毛；小总苞片 6—8，轮廓宽卵形，比花柄长，一回羽状分裂，裂片 2—3 对，狭长，长 1.5—4 毫米，宽 0.3 毫米，有白色短毛；每小伞形花序有花 12—18，花柄粗壮，有极短毛，近等长；花瓣倒卵状长圆形，顶端微凹，小舌片内折，白色或微带紫色；花丝白色，花药紫黑色；萼齿不显著；花柱粗短，柱头暗紫色，花柱基短圆锥形。分生果卵状椭圆形，背部扁压，长3—4毫米，宽 2—2.5 毫米，无毛，背棱和中棱线形突起，侧棱呈翅状稍宽而厚；棱槽内有油管 1—3，合生面油管 6；胚乳腹面平直。 花期 8 月，果期 9 月。

产云南(会泽)。生长于海拔 3 500 米左右的高山草地。模式标本采自会泽大海滴水岩。

本种与西藏的矮前胡 Peucedanum nanum Shan et Sheh 近缘，但本种的总苞片和小总苞片均呈羽状分裂，果实无毛，可以区别。

4. **滇西前胡**(新拟) 图版 55

Peucedanum delavayi Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(6): 143. 1894; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**:163. 1912.

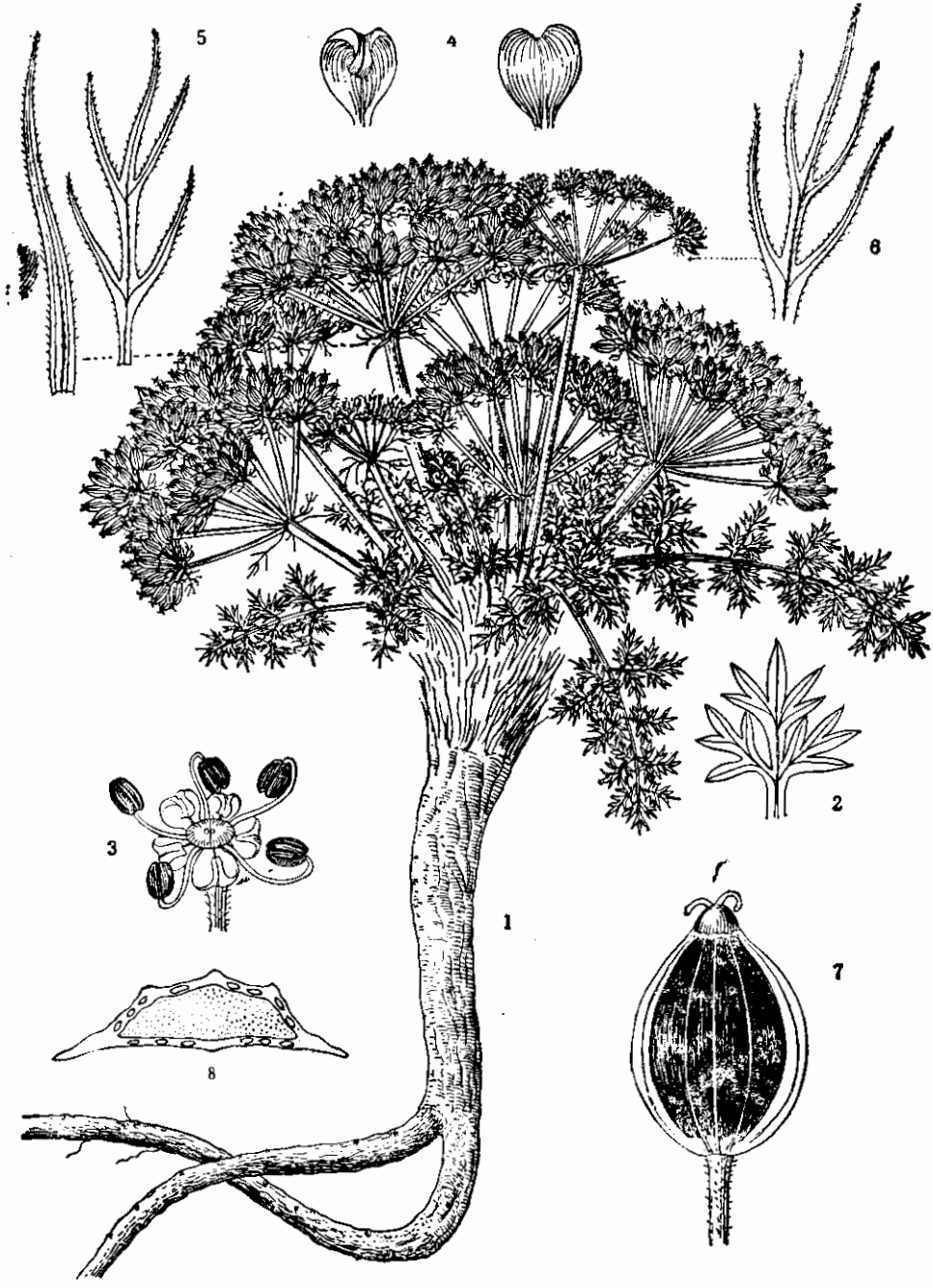

金泽前胡 Peucedanum acaule Shan et Sheh: 1.植株，2.叶裂片放大，3.花，4.花瓣，5.总苞片，6.小总苞片，7.果实，8.分生果横剖面。（史清清绘）

多年生草本，高 20—50 厘米。根颈粗短，径 1.5—3 厘米，多茎时，根颈呈头状，被褐色枯鞘纤维，木质化；根圆柱状，少有分枝，灰褐色。茎单一或多茎丛生，劲直，圆柱形，径 3—5 毫米，灰色微带紫色，有细纵条纹突起，至茎上部，条纹呈浅沟状，中部以上有 1—3 短小分枝，近无毛或有极短绒毛。基生叶多数，具长柄，叶柄长 7—10 厘米，基部具卵状披针形的叶鞘，边缘膜质，叶柄及叶鞘具极短绒毛；叶片轮廓卵状长圆形，长 6—8 厘米，宽 3—4 厘米，二回羽状分裂，具一回羽片 3—4 对，卵形，下部一对羽片远离，近无柄，具二回羽片 1—2 对，上部羽片无柄，羽片呈齿状浅裂或深裂，末回裂片线形或卵形，基部楔形，具 1—3 锯齿，齿端有小尖头，长 0.6—1 厘米，宽 3—6 毫米，叶轴及下表面叶脉有短柔毛；茎上部叶近无柄，有宽阔的叶鞘抱茎，一回羽状分裂，末回裂片形状与茎下部叶相似。复伞形花序顶生，有少数分枝，花序梗密生短硬毛；总苞片 3—4，形状各式，在同一伞形花序上，有线形、线状披针形，还常有 1 片特大，形状与茎上部的叶片相似；伞辐 6—15(—24)，近等长，长 2—5 厘米，具短硬毛；小总苞片 4—7，比花柄长，长 8—13毫米，宽 5 毫米，一回羽状分裂，裂片线状披针形，有毛；花柄不等长或近等长，有毛；花瓣倒卵形，白色，顶端凹陷，小舌片内曲；萼齿不显著；花柱长，初时直立，后微弯曲，花柱基圆锥形。分生果椭圆形，背部扁压，长约 4 毫米，宽 2.5 毫米，无毛或近无毛；背棱和中棱线形，轻微突起，侧棱呈狭翅状，稍厚；棱槽内有油管 1—3，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南(洱源、丽江)。生长于海拔 2 600—3 400 米的山坡草地或岩石边。模式标本采自洱源孟获营。

组 2. 多小苞片组——Sect. Bracteolata Sheh et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1988: 115.

萼齿不明显。 果实的侧棱稍宽，棱槽内有油管 1—3(—5)，合生面油管 (—2)4—8(—10)。总苞片无或 1—3(—8)，早落或宿存，小总苞片多数。

本组约 10 种，分布中国与日本。我国产 10 种。

5. **芷叶前胡**(新拟) 图版 56:1—4

Peucedanum angelicoides Wolff ex Kretschm. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **27**: 313. 1929.

多年生草本，高约 1 米或以上。根颈粗壮，木质化；根圆柱形，下部分枝很多，表皮褐色。茎单一或数茎，圆柱形，空管状，下部开始分枝，下部具细条纹，无毛，中部以上条纹渐成浅沟状或棱状突起，尤以茎节分枝处突起为甚，有极短绒毛。基生叶具柄，叶柄长 6—10 厘米，基部具膜质边缘的叶鞘，有短绒毛；叶片轮廓阔三角状卵形，长 12—20 厘米，宽 10—18 厘米，二至三回三出分裂，具一回羽片 3 对，下部一对一回羽片有长柄，柄长 2.5—4.5 厘米，具二回羽片 2 对，下部一对二回羽片具短柄，上部者无柄，顶端一对一回羽片无

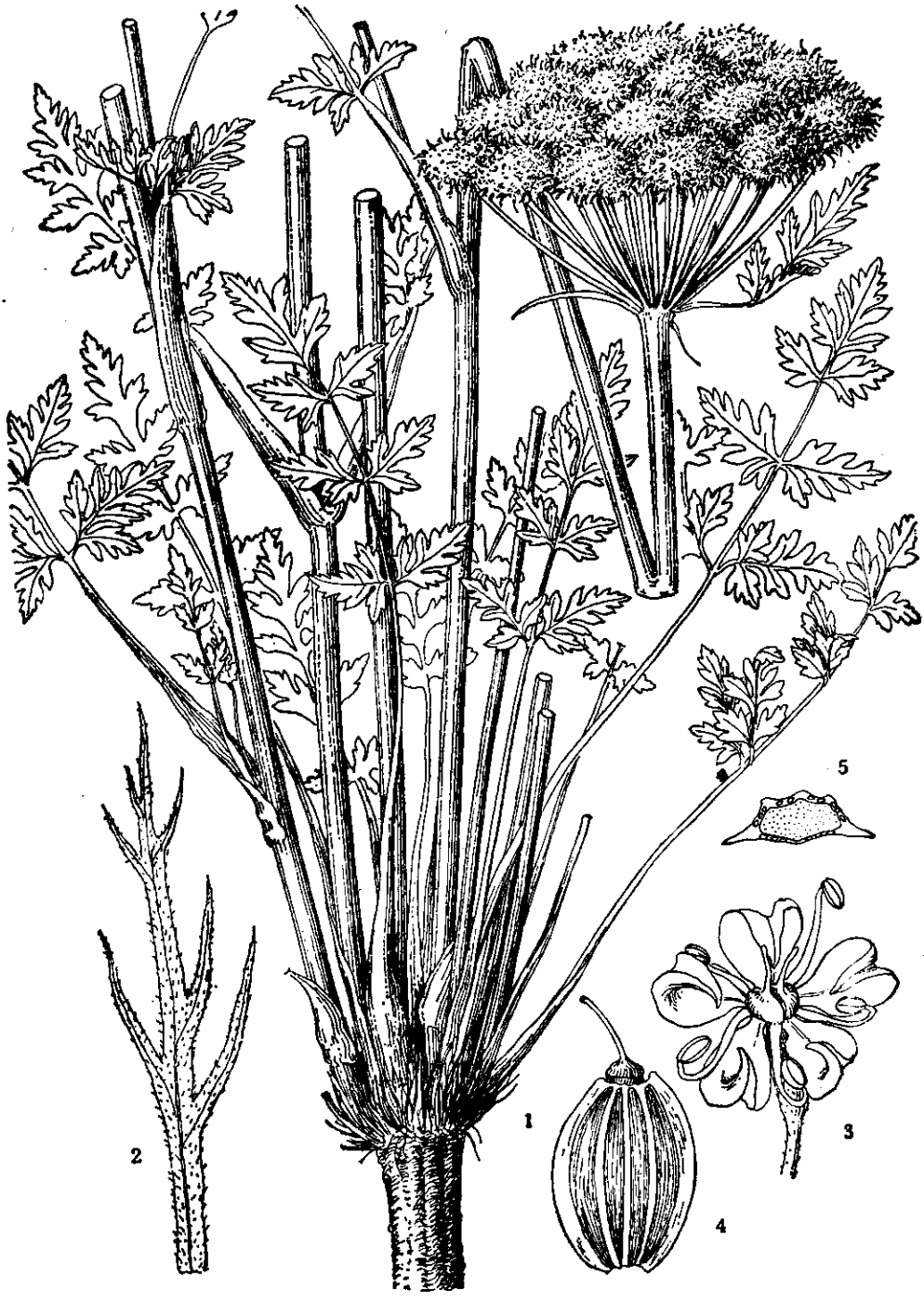

滇西前胡 Peucedanum delavayi Franch.: 1.植株，2.小总苞片，3.花，4.分生果，5.分生果横剖面。（韦力生绘）

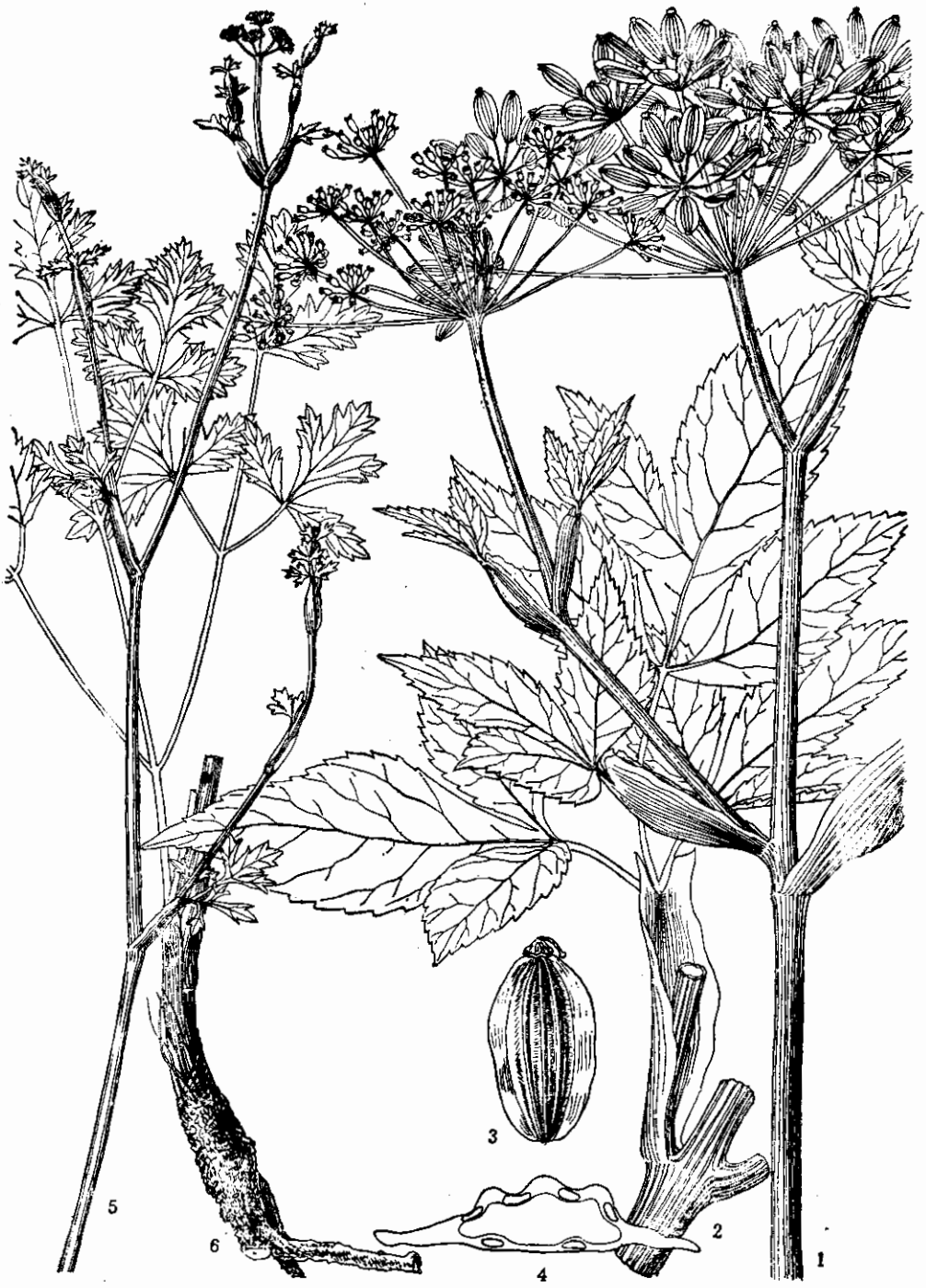

1—4.芹叶前胡 **Peucedanum angelicoides** Wolff ex Kretschm.: 1.果枝，2.中部叶，3.分生果，4.分生果横剖面。5—6.泰山前胡 **Peucedanum wawrae** (Wolff) Su: 5.花枝，6.基生叶、茎基及根部。（陈荣道绘）

柄，不裂，末回裂片卵形，侧裂片斜卵形，基部近截形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，中间裂片基部常带楔形，下延，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具不整齐的重锯齿，锯齿细而尖锐，网状脉明显，叶轴及叶脉皆有粗毛，尤以下表面为多；茎上部叶具短柄，叶片一至二回羽状分裂；最上部叶无柄，具宽阔叶鞘，序托叶无柄，有宽大叶鞘抱茎，叶片 3 裂，裂片很小。复伞形花序具粗壮的花序梗，伞形花序直径 8—12 厘米，无总苞片或仅有 1 片，卵状披针形；伞辐 10—15，粗壮，有短绒毛，长 1.5—5 厘米，不等长；小总苞片数片，线形或线状披针形，比花柄长，比果柄短；每小伞形花序有花 10—18，花柄不等长，有短绒毛；花瓣宽倒卵形，具爪，白色；无萼齿；花柱细而短，弯曲，花柱基圆锥形。分生果椭圆形，长 8 毫米，宽 6 毫米，背棱和中棱粗钝突起，侧棱呈宽翅状；棱槽内有油管 1，合生面油管 2，油管粗大。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南、贵州、四川(理县、木里)。生长于海拔 2 500—3 000 米左右的山坡灌丛及林缘。模式标本采自贵州黄草坝。

6. **草原前胡**(新拟)　草原石防风(东北草本植物志)　图版 57

Peucedanum stepposum Huang in Fl. Plant. Herb. Chin. Bor.-orient. 6:273, 294. 图 112. 1977. ——*Cnidium salinum* auct. non Turcz.: Liou et al. 东北植物检索表 256. 图版 82. 图 5. 1959.

多年生草本，高 30—60 厘米。根颈粗壮，存留多数棕色叶鞘纤维；根圆锥形，分枝或不分枝，径 1—1.5 厘米，外皮灰褐色。茎单一或数茎，圆柱形，直立，有细条纹，无毛，有时微带紫色，髓部充实，自下部开始分枝，上部分枝很多。基生叶多数，叶柄长 4—6 厘米，基部具卵形或卵状披针形叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓阔卵形，三回羽状全裂，第一回羽片4—6对，无柄，末回裂片线形，全缘，长 0.7—2.8厘米，宽0.5毫米，边缘反卷，表面叶脉凹下，背面叶脉凸起，先端具小尖头；茎上部叶分裂回数较少，末回裂片延长，有长至 4(—6) 厘米的；序托叶无柄，仅有宽阔的叶鞘，叶片 3 裂、羽裂或不裂。复伞形花序分枝多数，于茎顶和分枝顶端构成伞房状花序；总苞片1—3，披针形，边缘白色膜质，早落性；伞辐4—6(—12)，不等长，略呈四棱形，内侧有短糙毛；小总苞片 5—8，线状披针形，先端长渐尖，边缘白色膜质，不等长，通常比花柄长；萼齿细小，不显著；花柱细长下曲，花柱基短圆锥形；花瓣倒卵形，白色。分生果卵状椭圆形，长约 4 毫米，宽 2.5—3 毫米，光滑无毛；背棱与中棱线形，稍凸起，侧棱翅状稍厚；棱槽内有油管1，合生面油管2，油管扁而宽；胚乳腹面平直。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产黑龙江(安达、肇东)、吉林(双辽、前郭尔罗斯)、辽宁(法库)等地。生长于草原上。模式标本采自吉林双辽。

7. **竹节前胡**(新拟)　竹节防风(四川涪陵、武隆)　图版 58

Peucedanum dielsianum Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**:246.1933.

多年生草本，高 60—90 厘米。根颈粗壮而长，上端径 1—2.5 厘米，存留多数枯鞘纤

草原前胡 Peucedanum stepposum Huang: 1.植株基部及根，2.植株上部，3.果实，4.分生果横剖面。（陈荣道绘）

维，下端圆柱形延长，长 6—10 厘米，木质化，表皮灰褐色，有明显节痕，节间的皮层呈纵向细条裂状，但不剥落，埋于地下；根较细且短，有时分叉，无节痕。基生叶数片，具长柄，叶柄长 6—22 厘米，圆柱形，坚实，劲直，平滑无毛，基部有较短的卵状叶鞘；叶片轮廓为广三角状卵形，三回羽状分裂或全裂，长 10—30 厘米，宽 9—26 厘米，具一回羽片 5—7 对，下部一对羽片柄最长，长 2.5—7 厘米，向上柄渐短，至顶端无柄，具二回羽片 1—4 对，下部的小羽片具柄，上部者无柄，末回裂片卵状披针形，基部渐狭，或为菱形，基部带楔形，有时为长椭圆形以至线形，边缘具1—3锯齿或呈不规则的浅裂或深裂状，长1—3(—4)厘米，宽 0.4—1.5 厘米，质厚，略带革质，上表面主脉轻微突起，主脉基部有少许短毛，网状脉细而清晰，下表面粉绿色，叶脉轻微突起，边缘反曲，叶轴有槽并有稀疏短毛；茎生叶形状与基生叶相同，但较小，分裂次数向上渐少，末回裂片狭而短。茎圆柱形，髓部充实，有纵长细条纹轻微突起，有光泽，平滑无毛。复伞形花序顶生或侧生于叶腋中，花序梗粗短，伞形花序直径 4—8 厘米，无总苞片或偶有 1—2 片，线形，膜质；伞辐 12—26，不等长，长 1—4 厘米，四棱形，内侧有鳞片状短毛，果期伞辐十分开展；每小伞形花序有花 10—20 余；小总苞片 2—4，线形至锥形，膜质，比花柄短，花柄及果柄有细小鳞片状毛；花瓣长圆形，弯曲，小舌片细长内折，白色；萼齿细小不显著；花柱细而短，弯曲，花柱基圆锥形。分生果长椭圆形，长约 6 毫米，宽约 3 毫米，背部扁压，无毛，背棱及中棱线形突起，侧棱扩展成宽翅，翅较厚；棱槽内有油管 1—2，合生面油管 4—6；胚乳腹面微凹。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川(涪陵、武隆、秀山、巫山)、湖北(宜昌、建始)。生长于海拔 600—1 500 米的山坡湿润岩石上。模式标本采自湖北宜昌。

8. **武隆前胡**(植物分类学报)　图版 59

Peucedanum wulongense Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 309. 1986.

多年生草本，高约 1 米。根颈粗壮，径 0.7—1.2 厘米，表皮灰褐色，粗糙，有横向环状皱纹，顶端存留有枯鞘纤维；根圆锥形，下端有少数分叉或不分叉，末端细瘦，稍木质化。茎单一，圆锥形，基部径 3.5—8 毫米，有纵长细条纹轻微突起，平滑无毛，下部不分枝，中部以上多分枝，分枝细长。基生叶多数，具长柄，叶柄长 17—33 厘米，基部具卵状披针形叶鞘，边缘白色膜质，光滑无毛；叶片轮廓广三角状卵形，长 16—25 厘米，宽 12—22 厘米，三至四回羽状分裂，具一回羽片 3—4 对，下部羽片柄较长，柄长 2.5—4.5 厘米，顶端一对羽片近无柄，具二回羽片 2—3 对，下部者具短柄，顶端一对无柄，末回裂片线形，不分裂或呈倒卵状披针形，基部楔形，顶端 1—2 浅裂或深裂，裂片钝齿状或稍尖锐，顶端有小尖头，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，两面平滑无毛，叶脉稍突起，纸质；茎上部叶短小，具短柄或无柄，仅有披针形叶鞘，叶片 2—3 全裂，末回裂片线形或倒披针形，狭窄，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，无毛。复伞形花序顶生和侧生，伞形花序直径 1—8 厘米，生于茎顶端者最

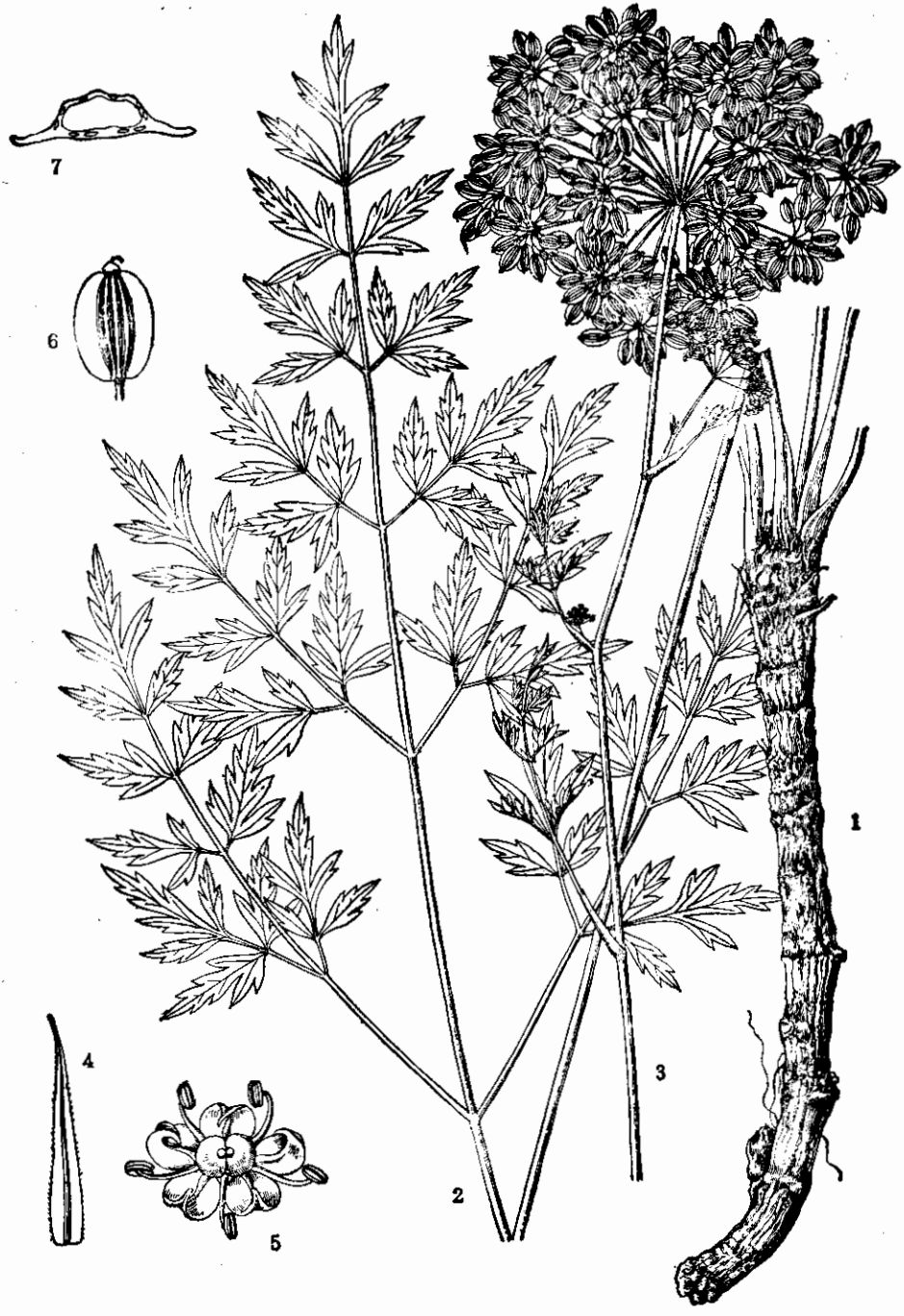

竹节前胡 Peucedanum dielsianum Fedde ex Wolff: 1.茎基及根部，2.基生叶，3.果枝，4.小总苞片，5.花，6.分生果，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

武隆前胡 Peucedanum wulongense Shan et Sheh: 1.茎基部及根部，2.基生叶，3.花序，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

大，花序梗顶端有短毛；通常无总苞，有时有 2—3 片，线形，长 5—7 毫米，宽 0.5 毫米；伞辐 8—13，不等长，略呈四棱形，有稀疏短毛；小总苞片 8—12，卵状披针形，通常比花柄长，有时稍短；花瓣长圆形，小舌片狭长内折，白色；花柱粗短，稍叉开，花柱基扁圆形，萼齿不显著；子房无毛。果实长圆形，长3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，背部扁压，果棱稍突起，无毛，棱槽内油管 2—3，合生面油管 4，胚乳腹面平直。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川（武隆、南川、彭水）。生长于海拔 580 米左右的江边小山坡。模式标本采自武隆白马乌江岸边。

9. **长前胡**（四川阿坝） 图版 60: 1—5

Peucedanum turgeniifolium Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**: 323. 1926. —— *Peucedanum pulchrum* Wolff in Acta Hort. Gothob. **2**: 324. 1926, Syn. nov.

多年生草本，高 40—70 厘米。根颈粗壮，径 0.7—1.5 厘米，存留有多数棕色枯鞘纤维；根细长圆柱形，长 8—15 厘米，径 0.6—1.5 厘米，下部通常具 2—4 分枝，表皮褐色或灰褐色。茎通常单一，劲直，圆柱形，髓部充实，径 3—9 毫米，具纵长细条纹稍突起，自下部开始分枝，分枝呈叉状二歧式，常带淡紫色，下部光滑，上部粗糙，有短毛。抽茎前，叶片 3—4，具长柄，叶柄长3—12(—20)厘米；叶片轮廓卵圆形，二回羽状三出式分裂，末回裂片较宽，卵形或倒卵状楔形，长2—3厘米，宽 1.5—2.5 厘米，边缘具粗锯齿；抽茎后，基生叶数片，具短柄，有时近无柄，叶柄长 1—7 厘米，基部具狭窄叶鞘抱茎，略带紫色；叶片轮廓为长卵形，二至三回羽状分裂，长 7—12 厘米，宽 4—7 厘米，第一回羽片 3—4 对，下部羽片具长柄，上部者无柄，末回裂片线形，倒披针形或倒卵形，基部呈楔形，顶端裂片基部渐狭呈楔形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，边缘具 2—3 粗锯齿或呈浅裂状，上表面主脉稍突起，下表面网状脉显著突起，稍带粉绿色，叶柄及下表面常有短糙毛，边缘具短睫毛；茎上部叶无柄，具叶鞘抱茎，叶片一回羽状分裂，裂片狭长细小。复伞形花序顶生和侧生，花序梗粗壮，顶端多糙毛；总苞片无，伞形花序直径 2—10厘米；伞辐 5—12(—20)，长0.3—4 厘米，极不等长，有短毛；小总苞片 8—12，线形或线状披针形，先端长渐尖，比花柄长，比果柄短，密生短柔毛；每小伞形花序有花 10—20 余，花柄不等长，有毛；花瓣近圆形，白色，外部有稀疏柔毛；萼齿细小不显著；花柱向下弯曲，花柱基圆锥形。分生果卵状椭圆形，背部扁压，长 3—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，有稀疏短柔毛，背棱和中棱线形突起，侧棱呈狭翅状；每棱槽内有油管 3—4，合生面油管 6—8(—10)；胚乳腹面微凹入。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产甘肃（迭部、卓尼）、四川（马尔康、松潘、小金、金川、茂汶、理县、汶川）等地。生长于海拔 2 000—3 600 米的高山阳性山坡草地、灌丛和河谷滩地上。模式标本采自四川金川卓斯甲。

10. **台湾前胡**（台湾植物志） 图版 60: 6—8

Peucedanum formosanum Hayata, Icon. Pl. Formosa **10**: 22. pl. 13. 1921;

1—5.长前胡 **Peucedanum turgeniifolium** Wolff: 1.茎下部叶，2.花果枝，3.小总苞片，4.分生果，5.分生果横剖面。6—8.台湾前胡 **Peucedanum formosanum** Hayata: 6.基生叶及根，7.花序，8.小总苞片。（韦力生绘）

Hiroe Umbell. Asia (excluding Japan) 1:176. 1958; Liu, Chao et Chuang in Quart Journ. Taiwan Mus. **14**(1—2):37. pl. 10. f. 25, pl. 14, f. 13. 1961; 台湾植物志 **3**: 964, pl. 887. 1977.——*Peucedanum terebinthaceum* subsp. *formosanum* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansur. 341. 1939.

多年生粗壮草本，高 0.5—2 米。根颈粗壮，灰褐色，其上存留有多数枯鞘纤维，根部圆锥形，常有数个分枝。茎圆柱形，有纵长细条纹轻微突起，下部无毛，上部分枝处以及顶端枝条有短绒毛，髓部充实。基生叶具长柄，叶柄长 5—15 厘米，基部具卵形叶鞘，叶鞘边缘膜质；叶片轮廓广三角形，长 6—10 厘米，宽 9—15 厘米，三出分裂或三出式二回羽状分裂，末回裂片卵形至长卵形，先端渐尖，基部楔形、渐狭以至截形，边缘 3—5 浅裂或具粗锯齿，或有时下部的二裂片各具 1 深裂的小裂片，所有的裂片和锯齿顶端均极尖锐，常呈尖刺状，两面无毛，叶脉显著突起；茎生叶具短柄，向上近无柄，具宽阔叶鞘，叶片轮廓为广三角形，三出分裂或三出羽状深裂，末回裂片狭窄，披针形或卵状披针形，边缘粗锯齿或浅裂，锯齿或裂片的先端均极尖锐；茎顶端叶退化，裂片狭小。复伞形花序侧生或顶生，花序梗粗壮，有短绒毛；伞形花序直径 3—8 厘米；总苞片少数或无，线形至披针形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 毫米；伞辐 10—18，长 2—4 厘米，不等长，密生短绒毛；小总苞片 10—12，长 0.7—1.2 厘米，宽约 1 毫米，卵状披针形，上半部呈尾尖状，有时先端 3 裂，比花柄长得多，外部有短绒毛，边缘有白色硬毛；小伞形花序有花 15—25，花瓣卵形，白色，外部光滑无毛，先端狭窄，小舌片内曲；萼齿极细小，不显著；花柱反曲，比花柱基短，花柱基圆锥形。果实长圆状卵形或近圆形，背部扁压，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，密生短硬毛，背棱线形突起，侧棱扩展成翅，翅较狭而厚，比背棱宽，但比果体狭得多；棱槽内有油管 3—5，合生面有油管 7—8，胚乳腹面平直或轻微凹入。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产台湾、广东、广西、福建。生长于海拔 600—2 000 米山坡林缘草丛中。 模式标本采自台湾南沱。

11. **南岭前胡**(植物分类学报) 图版 61

Peucedanum longshengense Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 306. 1986.

多年生草本，高 0.5—1 米。根颈粗壮，径 1.5—2 厘米，存留多数枯鞘纤维，灰褐色，或浅棕色；根细长圆锥形，不分枝或有时分枝。茎圆柱形，髓部充实，径 0.5—1.2 厘米，有细条纹轻微突起，无毛或上部有极短毛，上部分枝。基生叶多数，具长柄。叶柄长 12—26 厘米，基部具卵状披针形的叶鞘；叶片轮廓为宽三角形，有呈 3 裂的，长 4.5—6 厘米，宽 5—8 厘米，也有呈二回三出分裂的，长 8—20 厘米，宽 8—24 厘米，顶端的 3 个裂片基部联合，常下延，下面一对羽片具柄，其余皆无柄，末回裂片为卵形或卵状菱形，先端渐尖或急尖，基部呈楔形，圆形或截形，长 2—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，具钝锯齿或呈浅裂状，边缘稍厚，有短毛，上表面主脉上常有毛，下表面无毛，厚纸质；茎上部叶具短柄，叶片形状与基

南岭前胡 Peucedanum longshengense Shan et Sheh: 1.基生叶及根，2.茎下部叶，3.果枝，4.分生果，5.分生果横剖面。（韦力生绘）

生叶相同，较小。复伞形花序分枝较多，伞形花序直径3—7厘米，花序梗上端密生粗毛；有总苞片 1—8，有时无，线状披针形，先端细长，线形，长 0.8—1 厘米，外侧被柔毛；伞辐 14—25，长 1.5—4 厘米，不等长或近等长，内侧有白色短毛；小伞形花序有花 14—18，小总苞片 6—8，比花柄稍长，线形或线状披针形，外侧被白色柔毛；萼齿不显著；花柱短，弯曲，花柱基圆锥形。果实长圆形，分生果背部扁压，长约 6 毫米，宽 3 毫米，背棱线形，尖锐突起，侧棱呈翅状，棱槽内有油管 1—2，合生面油管 4—6，油管稍粗大。胚乳腹面平直或微凹入。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产江西(上犹、寻乌)、广西(龙胜、全州、资源、兴安)。生长于海拔 800—2 100 米的山坡林缘路旁或山顶草丛中。模式标本采自广西龙胜。

12. **松潘前胡**(植物分类学报)

Peucedanum songpanense Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **27**(1):65.1989.

多年生草本，高 30—40 厘米。根圆柱形或圆锥形，长 8—12 厘米，直径 0.5—1.5 厘米，不分支或有少数分支。茎单一或 2—4 丛生，带紫色，基部木质化，不分枝或中上部 1—2 分枝。基生叶有柄，长 7—11 厘米；叶片 3 深裂或一回羽状分裂，末回裂片卵形至长卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—2 厘米；茎上部叶较小，向上逐渐简化，无柄，叶鞘长卵形，叶片 3 裂。复伞形花序顶生和侧生，顶生复伞形花序常复出 1—2 个复伞形花序，侧生伞形花序有叶腋发出，复伞形花序直径 4—9 厘米，总苞片 1—8，披针形，大小不等，长 0.5—5 厘米，宽 0.1—0.5 厘米，全缘，顶端 3 裂或一回羽状分裂；伞辐 8—25，带紫红色，不等长，一般长 2—6 厘米；小总苞片线形或披针形，全缘，不等大，长 0.3—1 厘米，宽 0.5—1 毫米；小伞形花序有花 8—20，花柄不等长，长 0.3—1.2 厘米；无萼齿；花瓣倒卵形，白色，大小不等，基部有爪，顶端微凹，有内折小舌片；花柱基圆锥形，花柱与花柱基近等长。分生果长圆形，背腹扁压，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，中棱和背棱突起，侧棱翅状；棱槽中油管单生，合生面油管2；胚乳腹面平直。 果期 10 月。

产四川(松潘)。生长于海拔高 2 800—3 000 米的耕地边或以桦木为主的疏林下。模式标本采自松潘。

本种与滇西前胡 P. delavayi Franch. 相近，但本种的总苞片一回羽状分裂，叶片为 3 裂或一回羽状分裂；顶生复伞形花序常复出 1—2 复伞形花序；小总苞片全缘；花瓣基部有爪；分生果棱槽中油管单生。而滇西前胡的基生叶一至二回羽状分裂，顶生复伞形花序无再复出的复伞形花序；小总苞片一回羽状分裂；花瓣基部楔形；分生果棱槽中油管1—3，合生面油管 4—6。

13. **滨海前胡**(中国高等植物图签) 图版 62

Peucedanum japonicum Thunb. Fl. Jap. 117. 1784; DC. prodr. **4**:182. 1830; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 203. 1845; Franch. et Sav. Enum. Fl. Jap. **11**: 189. 1875; Yabe in Journ. Coll. Sci Imp. Univ. Tokyo **16**(4):95. 1902; de Boiss, in Bull. Herb.

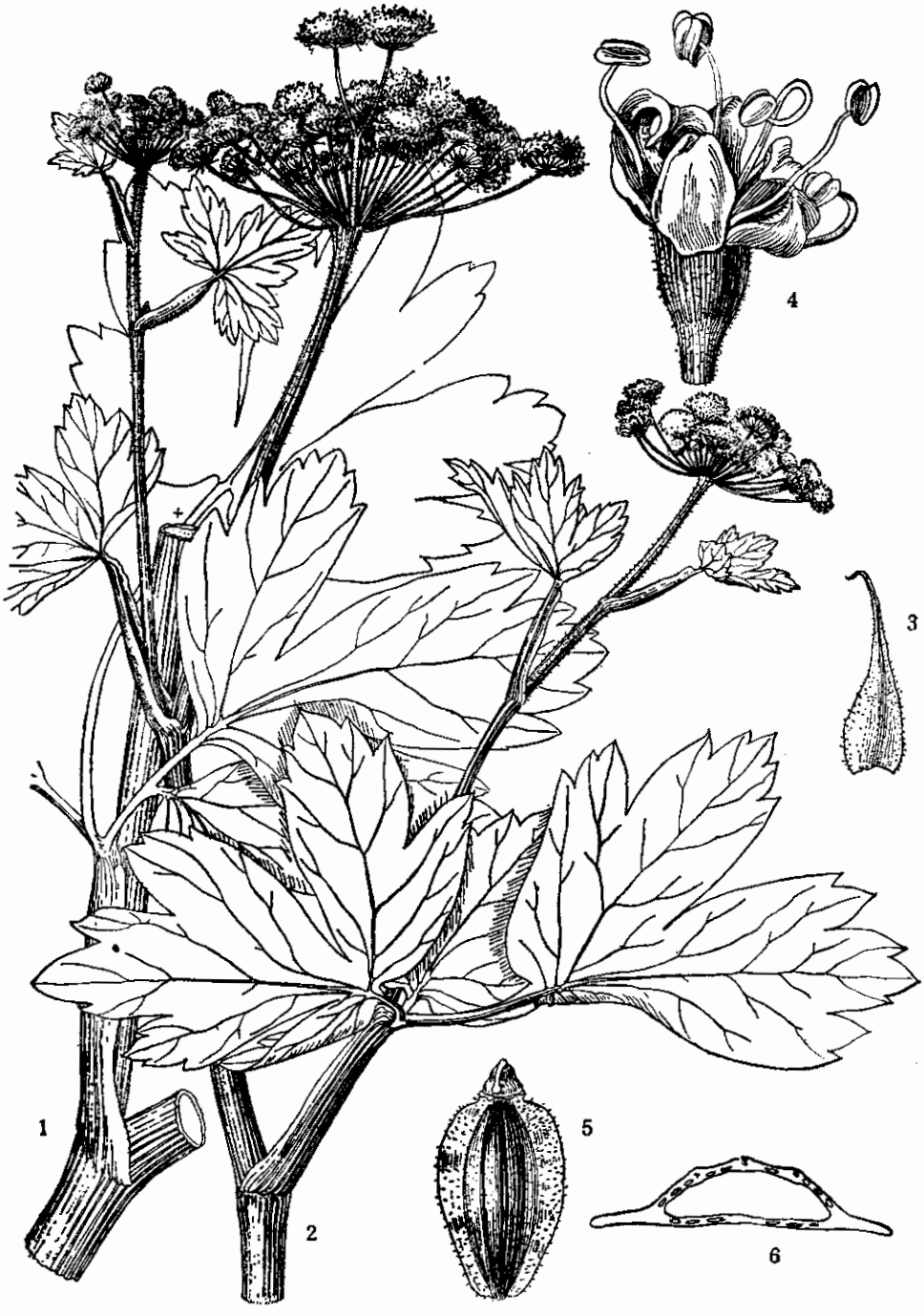

滇海前胡 Peucedanum japonicumm Thunb.: 1.植株中部茎及叶，2.茎上部叶及花枝，3.小总苞片，4.花，5.分生果，6.分生果横剖面。（陈荣道绘）

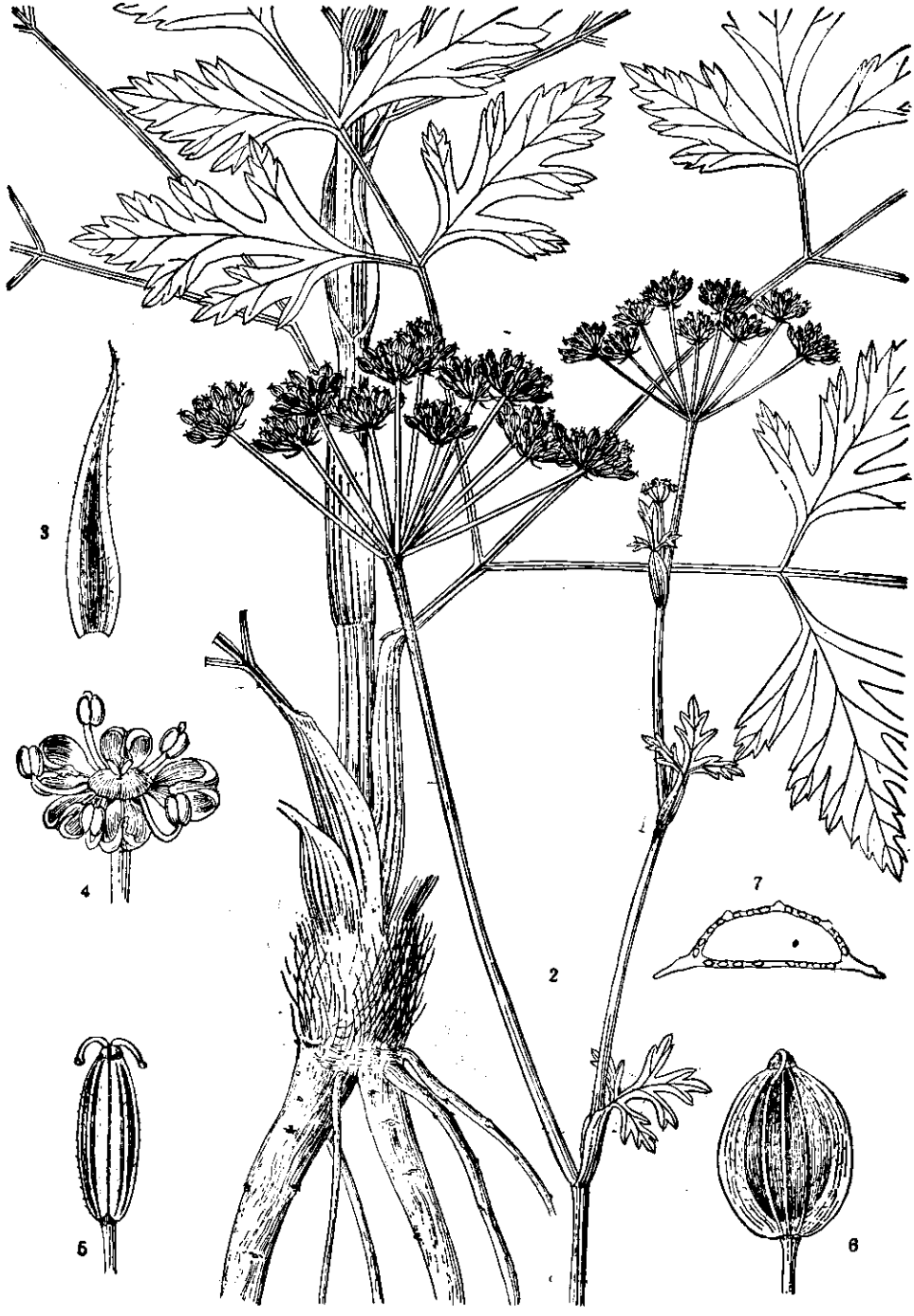

前胡 **Peucedanum praeruptornum** Dunn: 1.植株下部及根部，2.花果枝，3.小总苞片，4.花。5.果实，6.分生果，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

Boiss. 8:642. 1908; Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 135. f. 72. 1958; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 5(1):27. 1960; 台湾植物志 **3**: 964. 1977; 中国高等植物图鉴(补编) **2**: 715. 1983. ——*Anethum japonicum* K. -Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n.s. **29**: 117. 1916.

多年生粗壮草本，高 1 米左右，稍直立，常呈蜿蜒状。茎圆柱形，曲折，多分枝，下部径 1—2 厘米或更粗，有粗条纹显著突起，光滑无毛。基生叶具长柄，叶柄长 4—5 厘米，具宽阔叶鞘抱茎，边缘耳状膜质；叶片宽大质厚，轮廓为阔卵状三角形，一至二回三出式分裂，第一回羽片卵状圆形或三角状圆形，下部的一对羽片柄长 2—4 厘米，较粗，中间羽片柄比两侧的柄长 1 倍以上，羽片 3 浅裂或深裂，基部心形，7—9 厘米长和宽，第二回羽片居于两侧者卵形，中间一片为倒卵状楔形，均无柄，具 3—5 粗大钝锯齿，两面光滑无毛，粉绿色，网状脉细致而清晰。伞形花序分枝，花序梗粗壮；总苞片 2—3，有时无，卵状披针形至线状披针形，先端长渐尖，长 5—10 毫米，宽约 2 毫米，有柔毛，中央伞形花序直径约 10 厘米；伞辐 15—30，长 1—5 厘米，不等长，有短柔毛；小伞形花序有花 20 余；小总苞片 8—10 余，线状披针形或卵状披针形，长渐尖，通常与花柄等长或较长；花瓣紫色，少为白色，卵形至倒卵形，背部有小硬毛；子房密生短硬毛；萼齿不显；花柱基圆柱形。分生果长圆状卵形至椭圆形，背部扁压，长 4—6 毫米，宽 2.5—4 毫米，有短硬毛，有时稍光滑，背棱线形稍突起，侧棱翅状较厚；每棱槽内油管 3—5，合生面油管 6—10；胚乳腹面微凹入。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产我国东部沿海的山东、江苏、浙江、福建、台湾等地。生长于滨海滩地或近海山地。分布日本、朝鲜、菲律宾等地。模式标本产日本。

14. **前胡**(名医别录)　白花前胡(高等植物图鉴)、鸡脚前胡、官前胡(药材名)、山独活(江苏宜兴)　图版 63

Peucedanum praeruptorum Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**. 497. 1903; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3):851. 1903 et in Bull. Acad. Geogr. Bot. 16:186. 1906; Diels in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82): 83. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 727. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 1095，图 3919. 1972; 江苏植物志下册 582. 1982.

多年生草本，高 0.6—1 米。根颈粗壮，径 1—1.5 厘米，灰褐色，存留多数越年枯鞘纤维；根圆锥形，末端细瘦，常分叉。茎圆柱形，下部无毛，上部分枝多有短毛，髓部充实。基生叶具长柄，叶柄长 5—15 厘米，基部有卵状披针形叶鞘；叶片轮廓宽卵形或三角状卵形，三出式二至三回分裂，第一回羽片具柄，柄长 3.5—6 厘米，末回裂片菱状倒卵形，先端渐尖，基部楔形至截形，无柄或具短柄，边缘具不整齐的 3—4 粗或圆锯齿，有时下部锯齿呈浅裂或深裂状，长 1.5—6 厘米，宽 1.2—4 厘米，下表面叶脉明显突起，两面无毛，或有时在下表面叶脉上以及边缘有稀疏短毛；茎下部叶具短柄，叶片形状与茎生叶相似；茎上部叶无柄，叶鞘稍宽，边缘膜质，叶片三出分裂，裂片狭窄，基部楔形，中间一枚基部下延。复伞

形花序多数，顶生或侧生，伞形花序直径3.5—9厘米；花序梗上端多短毛；总苞片无或1至数片，线形；伞辐6—15，不等长，长0.5—4.5厘米，内侧有短毛；小总苞片8—12，卵状披针形，在同一小伞形花序上，宽度和大小常有差异，比花柄长，与果柄近等长，有短糙毛；小伞形花序有花15—20；花瓣卵形，小舌片内曲，白色；萼齿不显著；花柱短，弯曲，花柱基圆锥形。果实卵圆形，背部扁压，长约4毫米，宽3毫米，棕色，有稀疏短毛，背棱线形稍突起，侧棱呈翅状，比果体窄，稍厚；棱槽内油管3—5，合生面油管6—10；胚乳腹面平直。花期8—9月，果期10—11月。

产甘肃、河南、贵州、广西、四川、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建(武夷山)。生长于海拔250—2 000米的山坡林缘，路旁或半阴性的山坡草丛中。模式标本采自湖北宜昌。

根供药用，为常用中药。能解热、祛痰、治感冒咳嗽、支气管炎及疖肿。根含多种香豆精类(为白花前胡酯甲、乙、丙、丁等)。

组3．山亮蛇床组——Sect. Oreoselinum (Adans.) Rchb. Handb. d. Gewächsk. 449. 1827. part; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 188. 1951. —— *Gen. Oreoselinum* Adans. Fam. **2**:100. 1763. nec Hoffm.

萼齿明显；花瓣倒卵形，顶端凹陷，白色或淡绿色，很少为紫红色。果实具有狭窄而厚的侧翅。叶末回裂片稍宽。总苞片和小总苞片存在。本组约10种，分布欧洲及亚洲。我国产6种。

15. **天竺山前胡**(秦岭植物志)

Peucedanum ampliatum K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**:(3)427. 图363,462. 1981.

多年生草本，高60—100厘米。根颈粗壮，褐色，存留多数枯鞘纤维；根圆锥形，分枝。茎直立，粗壮，有细纵长条纹稍突起，下部近无毛或被疏短柔毛，愈向上部毛愈多，下部带紫色。茎生叶具短柄或无柄，叶柄及叶轴极粗硬，叶柄基部具宽阔叶鞘；叶片轮廓为宽卵形，一至二回三出式羽状分裂，下部裂片常呈2—3浅裂或深裂，具柄，中部裂片3浅裂或不裂，长6—7厘米，宽3—4.5厘米，边缘具钝锯齿，顶端裂片为宽卵形，长6—7厘米，宽6.5—8厘米，3深裂，基部圆状楔形，下延；茎上部叶无柄，叶鞘长圆形，较宽阔，叶片简化为3全裂，每裂片又作3浅裂或深裂，边缘具锐锯齿。复伞形花序较大，直径8—15厘米，花序梗粗壮，密被短柔毛；总苞无或具数片，线状披针形，长约1.5厘米，宽0.5—1毫米，被短毛；伞辐15—34，不等长，长1—7厘米，密被短毛，小伞形花序有花14—26，小总苞片10—16，线形或披针形，先端长渐尖，大小不等，比花柄短或近等长，外侧多柔毛；花瓣近圆形，小舌片内曲，白色；萼齿钻形或近三角形；花柱反曲，长约为花柱基的2倍，花柱基圆锥形。果实长椭圆形，长约5毫米，宽3毫米，密被短柔毛，分生果背部扁压，背棱线形突起，侧棱扩展为狭翅状，每棱槽内有油管3，合生面油管6—8。 花期7月，果期8—9月。

产陕西(山阳天竺山)。生长于海拔 1 600—2 000 米的山坡草地。模式标本采自天竺山。

16. **泰山前胡**(江苏植物志)　前胡(江苏盱眙)、防风(江苏连云港)　图版 56: 5—6

Peucedanum wawrae (Wolff) Su, Fl. Jiangsu **2**:583. 1982.——*Seseli wawrae* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**:315.1929.

多年生草本,高 30 厘米至 1 米。根颈粗壮,径 0.5—1.2 厘米,棕色,存留有枯鞘纤维;根圆锥形,常有分枝,浅灰棕色。茎圆柱形,径 0.3—1 厘米,有细纵条纹,无毛,上部分枝呈叉式展开。基生叶具柄,叶柄长 2—8 厘米,基部有叶鞘,边缘白色膜质抱茎;叶片轮廓三角状扁圆形,长 4—22 厘米,宽 5—23 厘米,二至三回三出分裂,最下部的第一回羽片具长柄,上部者近无柄或无柄,末回裂片楔状倒卵形,基部楔形或近圆形,长 1.2—3.5 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,3 深裂,浅裂或不裂,边缘具尖锐锯齿,锯齿顶端有小尖头,下表面粉绿色,网状脉清晰,两面光滑无毛,有时叶脉基部有少许短毛;茎上部叶近于无柄,但有叶鞘,分裂次数减少;序托叶无柄,具宽阔的叶鞘,叶片细小,3 裂,有短绒毛。复伞形花序顶生和侧生,分枝很多,花序梗及伞辐均有极短绒毛,伞形花序直径 1—4 厘米,伞辐 6—8,不等长,长 0.5—2 厘米;总苞片 1—3,有时无,长约 3—4 毫米,宽 0.5—1 毫米;小伞形花序有花 10 余,小总苞片 4—6,线形,比花柄长;萼齿钻形显著;花柱细长外曲,花柱基圆锥形;花瓣白色。分生果卵圆形至长圆形,背部扁压,长约 3 毫米,宽约 1.2 毫米,有绒毛;每棱槽内有油管 2—3,合生面油管 2—4。　花期 8—10 月,果期 9—11 月。

产山东、安徽、江苏等地。生长于山坡草丛中和林缘路旁。模式标本采自山东芝罘。

根供药用,有镇咳祛痰的功效。

17. **北京前胡**(北京植物志)　图版 64

Peucedanum caespitosum Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**:323.1926.——*P. trinioides* Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**: 325. 1926; 北京植物志中册 707. 1964. Syn. Nov.

多年生草本,高 20—60 厘米。根颈粗短,存留多数棕色叶鞘纤维,径 1—2.5 厘米,根圆锥形,通常多分叉,表皮灰褐色。通常数茎,少有单茎,主茎直立,其余数茎呈披散状丛生,多分枝,圆柱形,有显著纵长条纹,向上条纹更加突起稍呈棱角状,光滑无毛,有时略带紫色。基生叶多数,叶柄长 4—10 厘米,有浅槽,基部具宽阔叶鞘,边缘膜质;叶片与叶柄大致等长,叶片轮廓卵状长圆形,二至三回羽状全裂,第一回羽片 4—7 对,无柄或有短柄,二回羽片具 3—5 对小羽片,小羽片羽状分裂或全裂,末回裂片线形,顶端钝尖,有小尖头,长 5—10 毫米,宽约 1 毫米,两面光滑无毛,边缘反卷;茎上部叶无柄,有宽阔叶鞘,叶片小,分裂回数较少。序托叶具宽阔叶鞘,边缘膜质,叶片细小,3 裂或不裂。伞形花序多分枝,花序柄顶端有短毛,主茎中央伞形花序直径 3—4 厘米,其余花序 2 厘米左右,伞辐 10—12,不等长,花后长 1.1—1.5 厘米,四棱形,有槽并内侧有短粗毛;总苞片 3—7,卵状

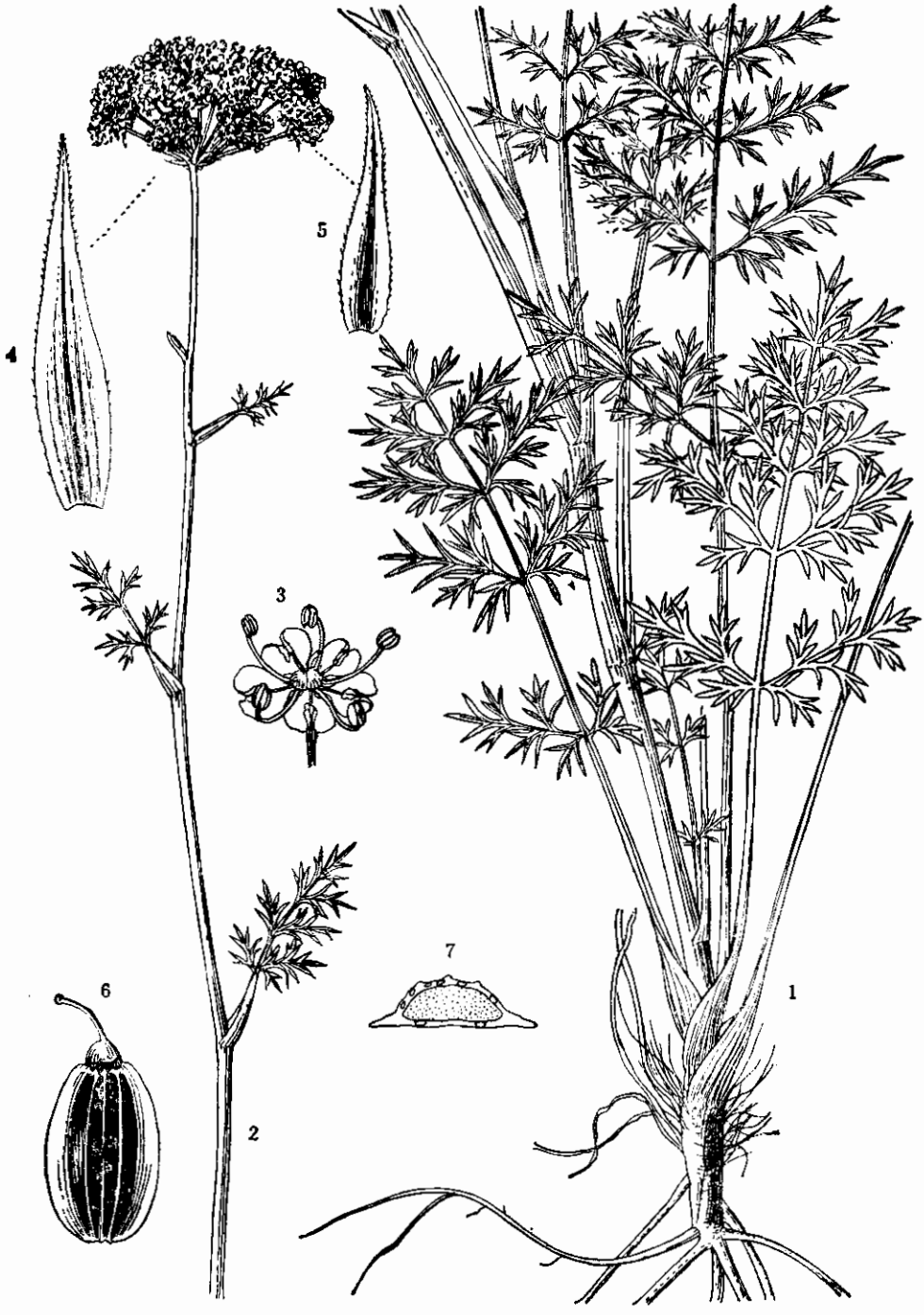

北京前胡 Peucedanum caespitosum Wolff: 1.植株下部及根，2.花枝，3.花，4.总苞片，5.小总苞片，6.分生果，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

披针形，渐尖，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，边缘宽，白色，膜质；小伞形花序有花 15—20 余，花柄不等长；小总苞片多数，椭圆状披针形，比花柄长，长 4—6 毫米，宽 1—1.5毫米，边缘膜质，有细柔毛；花瓣倒卵状近圆形，小舌片内折，白色；萼齿短小，但很显著；花柱基圆锥形，花柱细长，弯曲。果实卵状椭圆形，背部扁压，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米；背棱及中棱线形突起，侧棱翅状稍厚；果柄粗壮，长 1—5 毫米；棱槽内油管 1—2，合生面油管 2；心皮柄分裂至基部。　花期 8 月，果期 9 月。

产河北西北部及北京市百花山、东灵山、西灵山等地。生长于海拔 1 300—2 500 米山坡石隙间。模式标本采自河北小五台山。

18. **毛前胡**(中国高等植物图鉴)　图版 65

Peucedanum pubescens Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(3):728. Taf. 12, Abb. 5. 1933; 中国高等植物图鉴补编 **2**: 714. 1983。

多年生草本，高 30—70 厘米，植物全体多绒毛。根颈粗短，存留有多数棕色枯鞘纤维；根部圆柱形，分枝较多，木质化，坚硬。茎单一，圆柱形，径 0.5—0.7 厘米，空管状，稍硬，基部细条纹不甚明显，中部以上条纹显著突起，密生短绒毛，中部以上有少数分枝，分枝短而粗壮。基生叶少数，具柄，叶柄长约10厘米，粗壮，基部具宽阔叶鞘，边缘白色膜质；叶片轮廓三角状卵形，长和宽 8—10 厘米，二至三回三出式分裂，羽片无柄或近无柄，末回裂片倒卵形，基部楔形或截形，长 1—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，边缘具粗大锯齿或圆锯齿，叶质厚，网状脉明显，两面皆有短柔毛，尤以下表面和叶脉上为多；茎顶部的叶，仅有宽阔的叶鞘，叶片细小并为一回羽状分裂。复伞形花序分枝近伞房状，花序梗粗壮，有显著条纹突起，密生短糙毛；总苞片 6—8，线状披针形，先端长渐尖，长 6—12 毫米，宽约 0.8 毫米，密生短毛；伞辐 10—15，长 1—2 厘米，近等长，粗壮，多毛；每小伞形花序有花 10余；小总苞片 5—7，比花柄长，线状披针形，先端长渐尖，多毛；花瓣倒心形，白色；萼齿锥形，显著，花柱细长，向下弯曲，花柱基扁圆锥形。分生果卵圆形或倒卵状圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，背部扁压，有短硬毛，背部中棱和背棱线形明显突起；棱槽内有油管 2—3，合生面油管 6，油管粗大；胚乳腹面平直。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产云南、四川(会理)。生长于海拔 1 900—3 000 米的山坡草丛中。模式标本采自云南禄劝马街。

19. **细裂前胡**(新拟)　图版 66

Peucedanum macilentum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(6): 142.1894.

多年生草本，高 30—70 厘米。根颈粗壮，被有褐色枯鞘纤维；根纺锤形，分枝。茎单一或数茎，直立，圆柱形，茎顶部及分枝呈空管状，径 4—6 毫米，具细条纹轻微突起，有极短柔毛，下部开始分枝，分枝较纤细，茎节处密生绒毛。基生叶多数，具柄，叶柄长 5—10 厘米，基部有宽阔叶鞘抱茎，叶鞘呈耳状，略带紫色，有柔毛，边缘狭窄膜质；叶片轮廓三角状卵形，长 10—15 厘米，宽 8—12 厘米，三至四回羽状全裂，具一回羽片 5—6 对，下部羽片

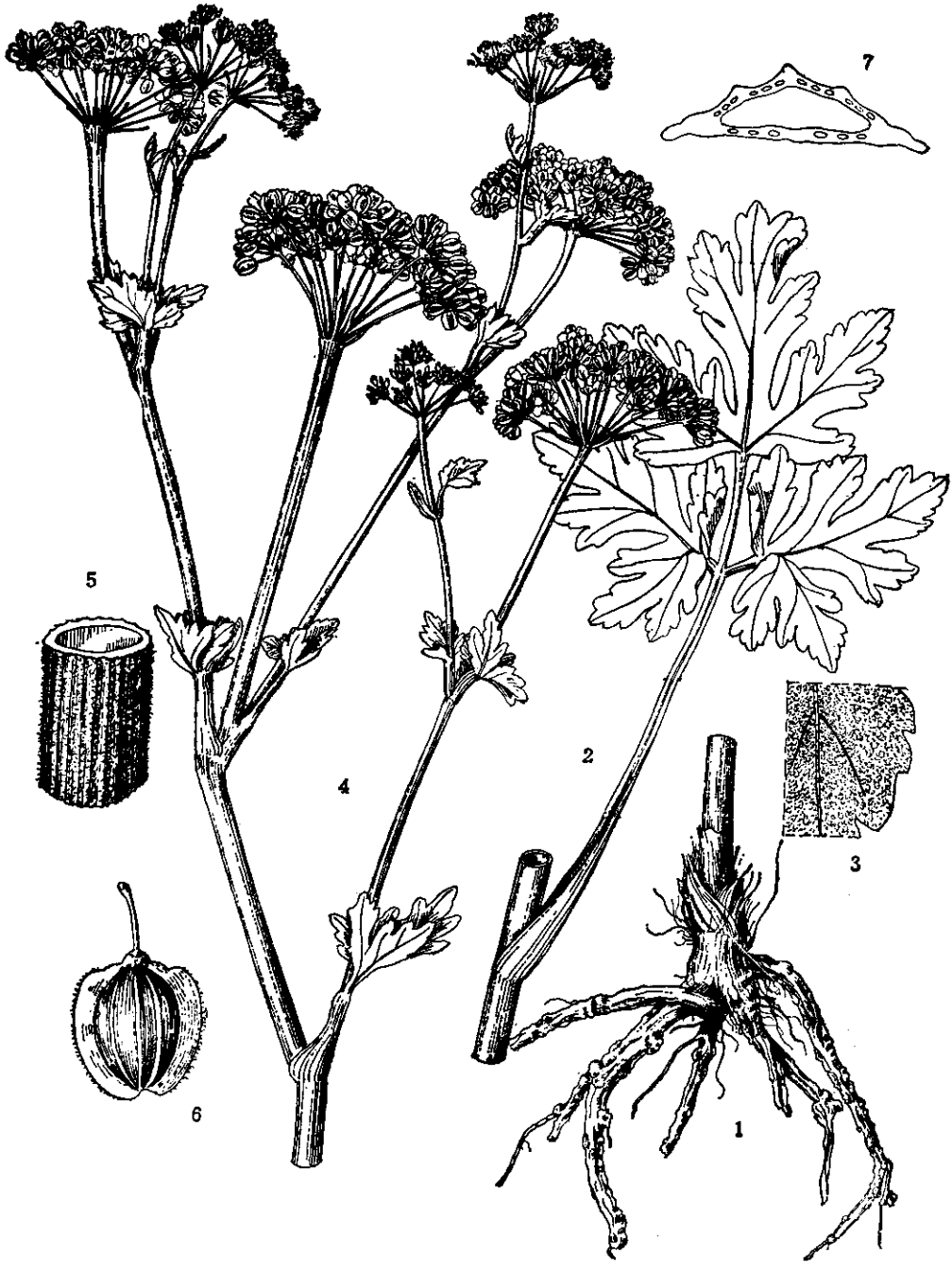

毛前胡 Peucedanum pubescens Hand.-Mazz.: 1.茎基及根部，2.茎下部叶，3.部分叶片放大，4.花果枝，5.茎放大，6.果实，7.分生果横剖面。（韦力生绘）

有柄，柄长约 1 厘米，向上柄渐短以至无柄，具二回羽片 4—5 对，下部小羽片有短柄，上部者无柄，末回裂片线形，先端急尖，有小尖头，长1.5—3 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，上表面叶脉凹陷，边缘反卷，叶轴及下表面叶脉有短柔毛；茎上部叶逐渐缩小，叶柄渐短以至无柄，叶片分裂次数减少，末回裂片形状与下部叶相同。复伞形花序生于茎和分枝的顶端，花序梗细柔，顶端多毛，花序直径 4—7 厘米；总苞 2—3 片，狭线形，或其中一片呈一回羽状分裂，裂片与叶裂片相似；伞辐 12—20，不等长或近等长，长 2—3 厘米，纤细，内侧有稀疏短毛；小总苞片 6—8，线形，不裂，3 裂或呈羽状分裂，有短柔毛；每小伞形花序有花 12—16，花柄不等长，有短毛；萼齿披针形，急尖；花柱粗短，花柱基短圆锥形；花瓣宽倒卵形，白色。分生果卵状椭圆形，背部扁压，长约 3 毫米，宽 2 毫米，背棱和中棱线形，尖锐突起；棱槽内有油管 1，侧棱槽有时油管至 2，合生面油管 4；胚乳腹面平直。　花期 8 月，果期 9 月。

产云南（鹤庆、维西、腾冲）。生长于海拔 3 000 米左右的山坡草地。模式标本采自鹤庆瓜拉坡。

20. **红前胡**（四川、云南）　图版 67

Peucedanum rubricaule Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24**(4):305.1986.

多年生草本，高 30—80 厘米。根颈粗短，上端密集被覆枯萎叶鞘纤维，暗棕色；根长圆锥形，径 0.8—1.5 厘米，表皮深褐色。数茎丛生，少有单生，略带紫色，有纵长条纹和沟纹，中空，被短柔毛。基生叶有长柄，叶柄长 5—12 厘米，叶鞘稍扩大呈卵状披针形，外面带紫色，有柔毛，边缘膜质；叶片轮廓为三角状卵形，长 5—11 厘米，宽 4—8 厘米，三回羽状全裂，第一回羽片 3—5 对，最下部一对有短柄，向上渐无柄，有短柔毛，具 3—4 对二回羽片，末回裂片线形，全缘，顶端有小尖头，长 3—10 毫米，宽 1—1.6 毫米，两面光滑无毛；茎上部叶形状与下部的相似，但叶柄较短或无，仅有宽大的叶鞘，叶鞘长 2—3 厘米，宽 0.6—1 厘米。复伞形花序，顶端者较大，直径约 10 厘米；总苞片 6—10，线形，长 1—1.5 厘米，宽约 0.5 毫米，有细柔毛；伞辐 24—40，近于等长，长 3—5 厘米，小伞形花序有花 20 余，小总苞片约 10，线形或线状披针形；花柄长 3—5 毫米，不等长，有短柔毛；萼齿显著，三角形，急尖。分生果椭圆形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，光滑无毛，背棱和中棱稍突起，侧棱具狭而厚的翅；棱槽内油管 1—2(—3)，合生面油管 4—6。　花期 7 月，果期 10 月。

产四川（会东、会理、米易、叙永）、云南（昭通、大理、维西、中甸、丽江）。生长于海拔 2 000—3 000 米左右的山坡岩石边、草丛及矮灌丛中。模式标本采自四川会东。

组 4. 近亮蛇床组——Sect. Selinoides DC. Prodr. **4**:150. 1830; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:181.1951.

萼齿发达；花瓣白色。果实为宽椭圆形，侧棱较宽，有时为膜质，棱槽内油管 1，合生面油管 2—4，或有时稍多，总苞片无或早落。

本组约 15 种，产苏联远东地区，西伯利亚、中国和日本。我国产 10 种。

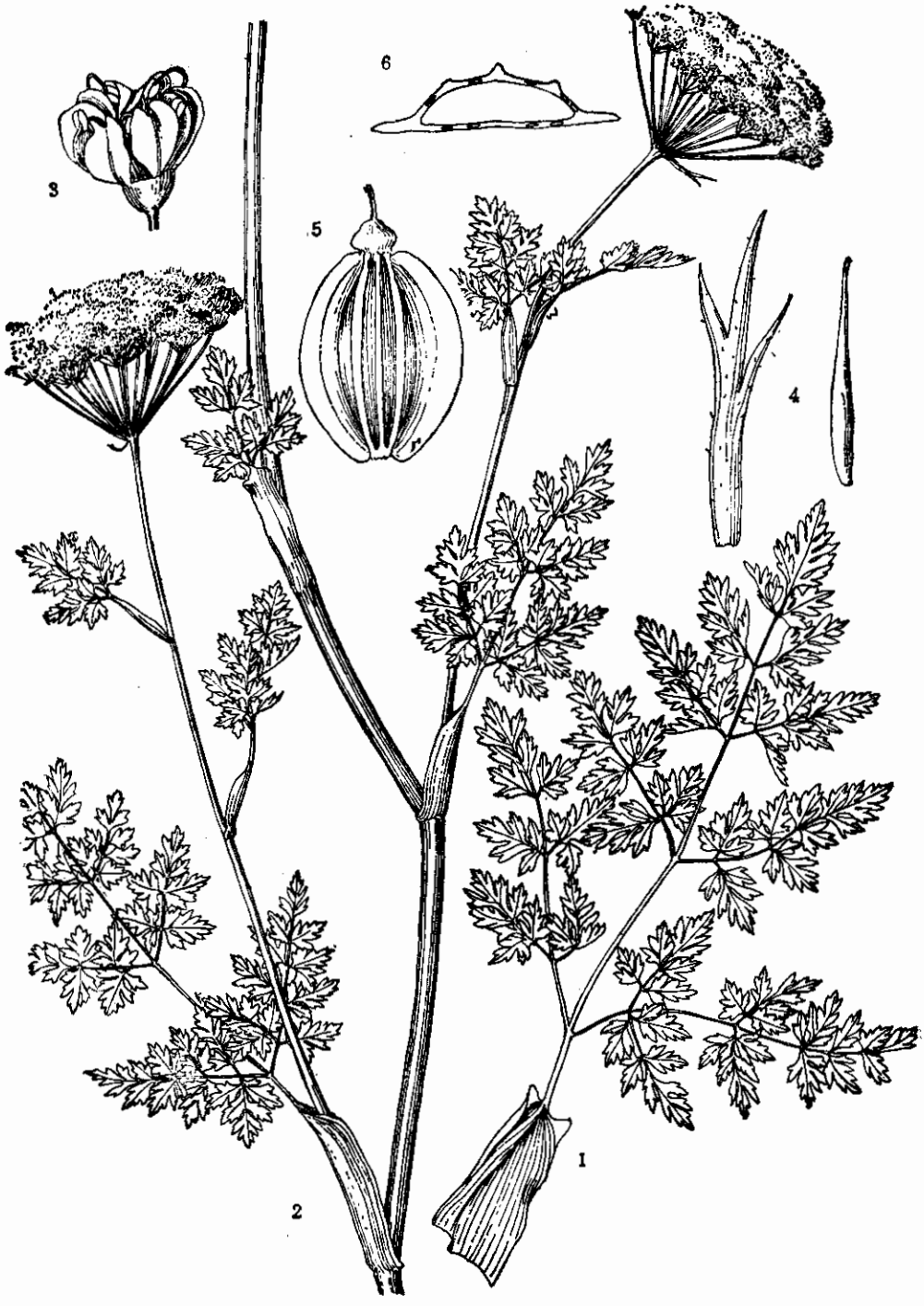

细裂前胡 Peucedanum macilentum Franch.: 1.基生叶，2.植株中部，3.花，4.总苞片，5.分生界，6.分生果横剖面。（韦力生绘）

红前胡 **Peucedanum rubricaule** Shan et Sheh: 1.植株下部及根部，2.果枝，3.小总苞片，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果合生面，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

21. **石防风**(东北草本植物志) 小芹菜,山香菜(辽宁)、哈丹-疏古日根(内蒙古)

Peucedanum terebinthaceum (Fisch.) Fisch. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **17**(4):743. 1844; Fr. Schmidt in Maxim. Prim. Fl. Amur. 128.1859; Franch., Pl. David. **1**:143.1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:335.1888; Yabe, Rev. Umbell. Jap. 97. t.3.f.62. 1902; Komarov, Fl. Mansh. **3**:174.1905; Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**:326. 1926; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 341. 1939; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:182. 1951; Nakai, Syn. Sk. Kor. Fl. 88. 1952; Hiroe et Constance, Umbell. Jap. 133. f.711. 1958; Hiroe, Umbell. Asia 177. 1958. 东北植物检索表 262. 1959; Kitagawa in Bull. Nat, Sci.Mus. Tokyo **5**(1): 28. 1960; Gorov. Umbell. Primor et Priamur. 189. fig. 125. 1966; 东北草本植物志 **6**: 275. 1977; Kitagawa, Neo-Lineam, Fl. Mansh. 486. 1979; 内蒙古植物志 **4**: 196. 1979. ——*Selinum terebinthaceum* Fisch. ex Trevir. Ind. Sci. Hort. Uratisl. Append. **3**: 3. 1821.——*Peucedanum terebinthaceum* Fisch. ex Turcz. var. *paishanense* (Nakai) Huang; 东北草本植物志 **6**: 277. 1977 Syn. Nov.

21a. **石防风**(原变种) 图版 68: 1—5

var. terebinthaceum

多年生草本,高 30—120 厘米。根颈稍粗,其上存留棕色叶鞘纤维,径 0.5—1.5 厘米;根长圆锥形,直生,老株常多根,坚硬,木质化,表皮灰褐色。通常为单茎,直立,圆柱形,具纵条纹,稍突起,下部光滑无毛,上部有时有极短柔毛,从基部开始分枝。基生叶有长柄,叶柄长 8—20 厘米;叶片轮廓为椭圆形至三角状卵形,长 6—18 厘米,宽 5—15 厘米,二回羽状全裂,第一回羽片 3—5 对,下部羽片具短柄,上部羽片无柄,末回裂片披针形或卵状披针形,基部楔形,边缘浅裂或具 2—3 锯齿,长 0.8—3 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,通常两面无毛,有时仅叶脉基部有糙毛;茎生叶与基生叶同形,但较小,无叶柄,仅有宽阔叶鞘抱茎,边缘膜质。复伞形花序多分枝,花序梗顶端有短绒毛或糙毛,花序直径 3—10 厘米,伞辐 8—20,不等长,带棱角近方形,内侧多有糙毛;总苞片无或有 1—2,线状披针形,先端尾尖状;小总苞片 6—10,线形,比花柄长或稍短;花瓣白色,具淡黄色中脉,倒心形;萼齿细长锥形,很显著;花柱基圆锥形,花柱向下弯曲,比花柱基长。分生果椭圆形或卵状椭圆形,背部扁压,长 3.5—4 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,背棱和中棱线形突起,侧棱翅状,厚实;每棱槽内有油管 1,合生面油管 2。 花期 7—9 月,果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北等省区。生长于山坡草地、林下及林缘。分布于苏联。模式标本产苏联西伯利亚。

21b. **宽叶石防风**(变种)(东北植物检索表) 风芹(辽宁) 图版 68: 6—9

var. deltoideum (Makino ex Yabe) Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**: **173**. 1908; 东北植物检索表 262. 图版 84. 图 3. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus.

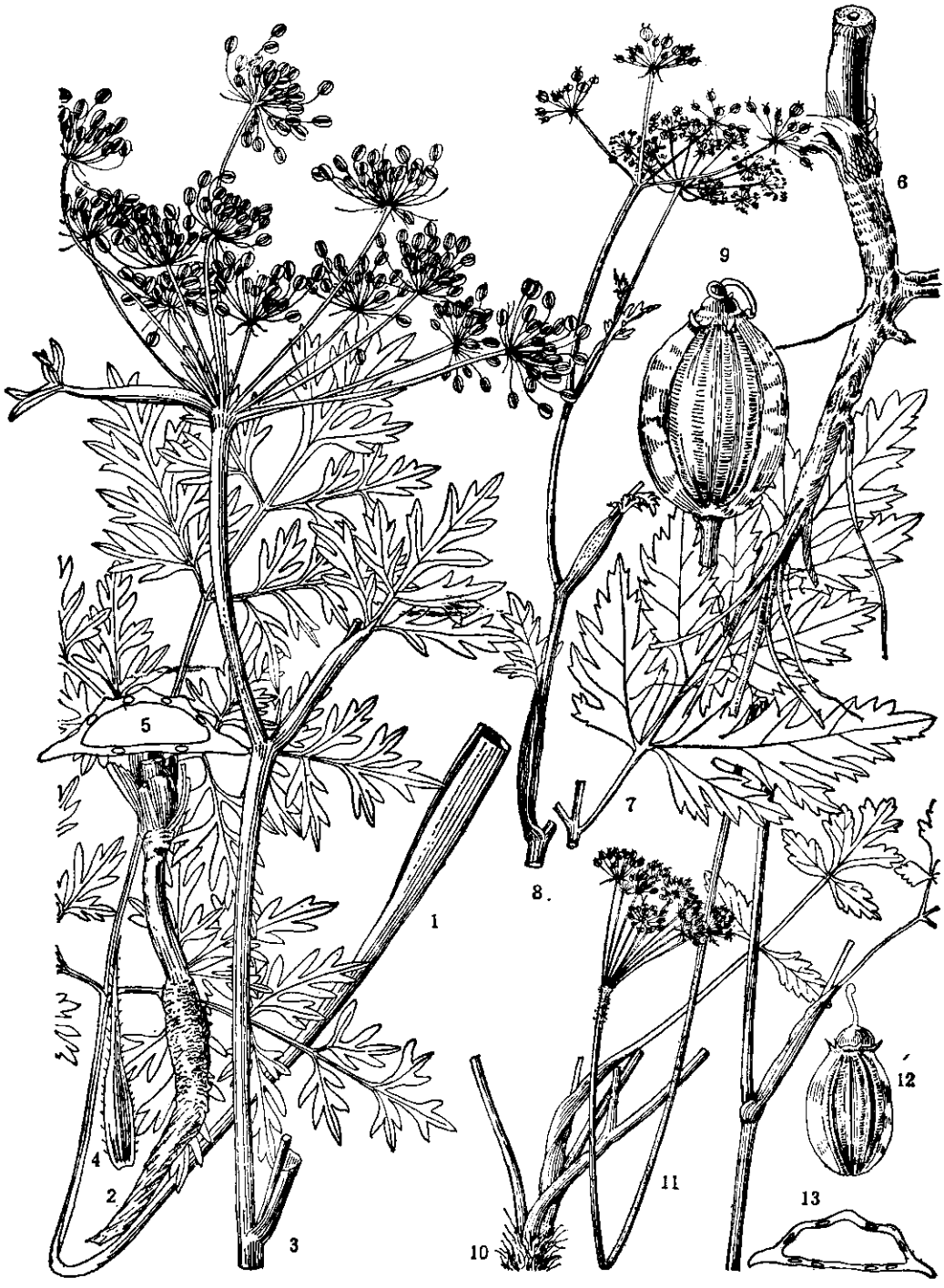

1—5.**石防风 Peucedanum terebinthaceum** (Fisch.) Fisch. ex Turcz.: 1.基生叶，2.根，3.果序，4.小总苞片，5.分生果横剖面。6—9.**宽叶石防风 Peucedanum terebinthaceum** (Fisch.) Fisch. ex Turcz. var. **deltoideum** (Makino ex Yabe) Makino: 6.根，7.部分叶片，8.花序，9.果实。10—13. **异叶前胡 Peucedanum heterophyllum** Franch.: 10.基生叶，11.花序，12.分生果，13.分生果横剖面。 (陈荣道、韦力生绘)

Tokyo **5**(1):28.1960; 东北草本植物志 **6**: 277. 1977. ——*Peucedanum deltoideum* Makino ex Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **16**(14): 99. 1902; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3): 957. 1903; Gorov. Umbell. Primor. et Priamur. 194. fig. 128. 1966.

本变种与原变种的区别在于：植株较高大，叶片较宽，轮廓为阔三角状卵形，末回裂片也较宽，边缘锯齿粗大，叶质较硬而厚。

产辽宁、吉林、河北。生长于林下灌丛间。朝鲜、日本、苏联有分布。模式标本产日本。

22. **异叶前胡**(新拟) 图版 68: 10—13

Peucedanum heterophyllum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(6): 141 1894. non Visiani (1836).

多年生直立矮小草本，高 20—30 厘米，植株苍白色微带紫色。根颈粗，被有较短的褐色枯鞘纤维；根圆柱形，多分枝。茎通常数个，劲直，圆柱形，空管状，径 2—3 毫米，有细条纹轻微突起，下部平滑无毛，分枝处和上部有细柔毛，自下部开始分枝，分枝呈二歧式。基生叶具长柄，叶柄长约 5 厘米，基部具卵状披针形叶鞘，叶鞘外面密生长糙毛；叶片轮廓长卵形，一回羽状分裂，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，裂片 2—3 对，侧裂片菱形或斜卵形，基部略带楔形或截形，顶端裂片卵形，基部楔形，下延，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，质厚，略带革质，边缘具钝锯齿，反卷，上表面叶脉凹陷，毛较少，下表面网状脉突起，有白色长毛；茎上部叶较小，叶柄短，具 1—2 对羽片，形状与下部叶相同。复伞形花序生于茎和分枝顶端，花序梗长而劲直，顶端多长毛；无总苞片；伞辐 8—14，稍不等长，长 1—2 厘米，略呈四棱形，内侧有白色糙毛；小总苞片 8—10，线形，不裂或先端 3 裂，裂片线形或锥形，比花柄长或近等长；每小伞形花序有花 12—16；花瓣倒卵形至近圆形，顶端微凹，小舌片内折，白色；萼齿短三角形；花柱细长，初直立，后弯曲，花柱基圆锥形。分生果卵状长圆形，长约 3 毫米，宽 2 毫米，背部扁压，背棱和中棱线形尖锐突起，侧棱呈翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南(鹤庆、洱源)。生长于海拔 3 000 米左右的草原上或石灰质山坡。模式标本采自洱源黑山门。

23. **兴安前胡**(新拟) 兴安石防风(东北植物检索表) 图版 69

Peucedanum baicalense (Redow.) Koch in Nov. Act. Nat. Cur. **12** (1): 94. 1824; DC. Prodr. **4**:176. 1830; Ledeb. Fl. Ross. **2**:313. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:181. 1951; Hiroe Umbell. Asia **1**:178. 1958; 东北植物检索表262. 1959; Kitagawa in Bull. Nat. Sci. Mus. **5**(1):26. 1960. ——*Selinum baicalense* Redow. in Willd. Enum. Hort. Berol. **1**:306. 1809.——*Peucedanum polyphyllum* Ledeb. Fl. Alt. **1**:314. 1829.

多年生草本，高 30—100 厘米。根颈较长且粗壮，长 4—5 厘米，径 1—1.5 厘米，密被棕色细而短的枯鞘纤维；根圆柱形，多支根，褐色。茎单一，圆柱形，径 3—5 毫米，劲直，光滑无毛，下部细条纹不显著，茎上部细条纹突起，自中部开始分枝。基生叶多数，具叶柄，叶柄长 4—6 厘米，基部具狭窄短小叶鞘；叶片轮廓长圆形，长 3—10 厘米，宽 2—5 厘米，二至三回羽状全裂，具一回羽片 4—5 对，羽片无柄，羽片长卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，羽状全裂，具二回羽片 2—3 对，无柄，末回裂片线形，全缘，先端钝，有小尖头，长 2—10 毫米，宽 0.8—1 毫米，上表面叶脉凹陷，下表面叶脉突起，两面均无毛，灰绿色，边缘反曲，叶轴有极细绒毛；茎生叶少数，无柄，有叶鞘抱茎，叶片 2 回羽状全裂，轮廓长圆形，较小，末回裂片短而狭窄；序托叶仅有一膜质叶鞘，叶片退化为锥形。复伞形花序略呈伞房状排列，总苞片1—3，披针形，先端长渐尖，白色膜质，无毛；伞形花序直径3—4(—10)厘米，伞辐 10—15，长1—2(—4)厘米，近等长，有极短柔毛或近无毛；小总苞片 6—8，线状披针形，白色膜质，比花柄长或近等长；每小伞形花序有花 8—10 余，花瓣倒心形，白色；萼齿细小尖锐；花柱叉开，花柱基扁圆锥形。分生果椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，背棱及中棱线形突起，侧棱狭翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产东北北部。生长于石砾或砂质山坡、樟子松林下砂质土坡。分布于苏联、蒙古。模式标本产于苏联贝加尔。

24. **镰叶前胡**(新拟)　图版 70

Peucedanum falcaria Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**:192. 1832; Schischk. in Komarov, Fl. URSS. **17**:184. 1951: Grub. Key Vascul. Pl. Mongol. 188. 1982.

多年生草本，高 40—60 厘米，全株光滑。根颈短，存留有短小枯鞘纤维；根细长圆锥形，黄褐色。茎单一，通常不分枝，直立，有细条纹轻微突起。基生叶少数，有短柄，基部具披针形叶鞘；叶片轮廓为长卵形或椭圆形，一—二回羽状全裂，末回裂片 5—10 片，线状披针形或稍镰刀状弯曲，淡灰绿色，长 1—3.5 厘米，宽 1—3 毫米；茎生叶少数，向上逐渐简化，较小，无柄，叶鞘披针形或卵状披针形，边缘膜质，基部抱茎。复伞形花序顶生和腋生，直径 3—6 厘米，总苞片无或 1—3 片，细小，锥形；伞辐 7—12，不等长；小伞形花序有花 15—20，花柄不等长；小总苞片 10—13，披针状线形，不等长，边缘膜质，比花柄短；萼齿三角状披针形，尖锐；花瓣宽卵形，顶端微凹，有内折的小舌片，长约 1.5 毫米；花柱基圆锥形，暗紫红色，花柱延长，弯曲。果实倒卵形或广椭圆形，先端较宽，长 5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，果棱丝状突起，侧棱翅状，宽约 1 毫米；每棱槽内有油管 3，合生面油管 4—6。　花期 7 月，果期 8 月。

产新疆(巴里坤)。生长于干旱草原，海拔 1 900 米左右。蒙古和苏联西伯利亚也有分布。模式标本产蒙古。

25. **南川前胡**(新拟)　岩棕、岩风(四川南川)　图版 71

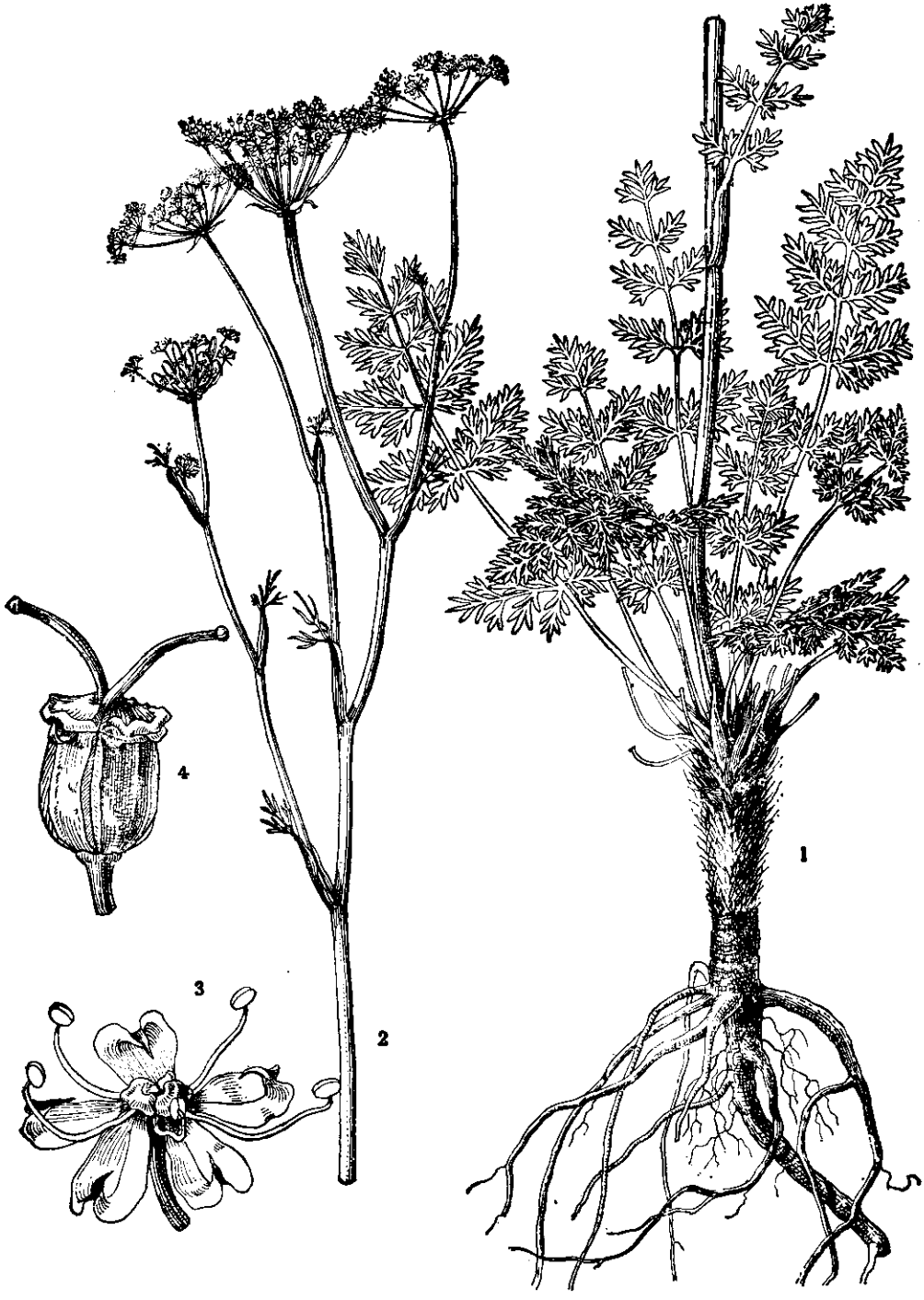

兴安前胡 Peucedanum baicalense (Redow.) Koch: 1.植株下部，2.植株上部，3.花，4.子房。
(陈荣道绘)

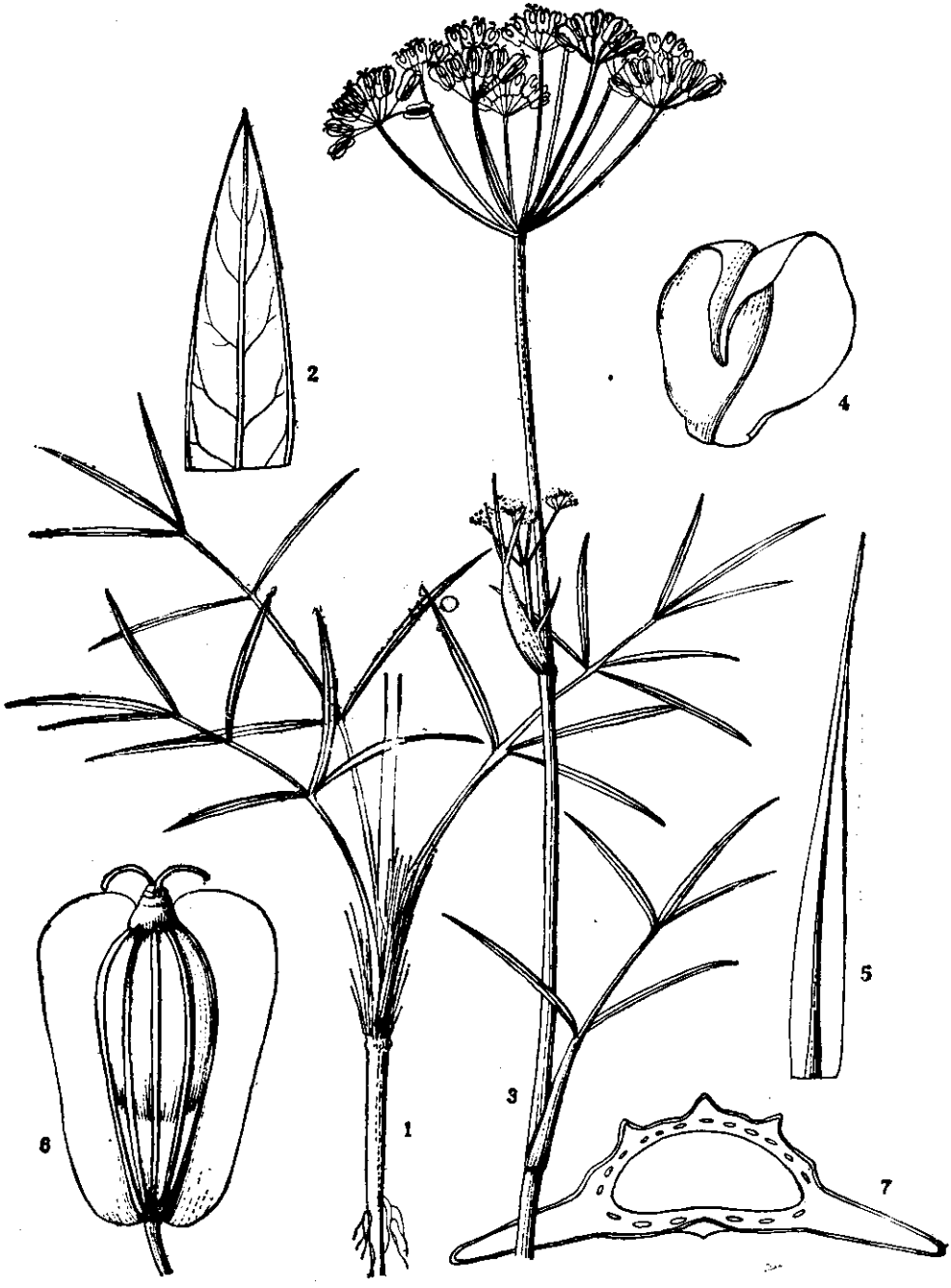

镰叶前胡 **Peucedanum falcaria** Turcz.: 1.植株基部及根，2.叶片一部分放大，3.植株上部，4.花瓣，5.小总苞片，6.果实，7.分生果横剖面。（张荣生、谭丽霞绘）

Peucedanum dissolutum (Diels) Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**:246. 1925.——*Angelica dissolutum* Diels in Engl. Jahrb. **29**:499. 1901.

多年生草本，高 50—80 厘米。根颈粗壮，上端存留多数枯鞘纤维，径 1—2.5 厘米，长 3—6 厘米，多横向皱纹突起，表皮粗糙，常带暗紫色，比根部颜色深；根长圆锥形，不分叉或有少数分枝，表皮灰棕色或微带紫色。茎粗状，圆柱形，下部条棱明显突起呈浅沟状，略带紫色，髓部充实，自下部开始分枝。基生叶多数，具长柄，叶柄长 8—24 厘米，基部有披针形叶鞘；叶片轮廓为三角形，三回羽状分裂，长 9—20 厘米，宽 7—14 厘米，有一回羽片 4—6对，二回羽片 2—3 对，末回裂片卵形、倒卵形或线形，先端钝或急尖，基部楔形或近圆形，边缘具 1—3 齿或全缘，下表面稍带粉绿色，网状细脉明显，两面无毛，或于上表面叶脉基部有短毛；茎上部叶与基生叶形状相同，但无柄，仅有膜质边缘的叶鞘，叶片较小，二回羽状分裂。复伞形花序多分枝，无总苞片或仅有 1 片，线形或卵形，全缘或分裂；伞辐10—25，长 3—6 厘米，不等长或近等长，有短毛；小总苞片 8—14，长卵形或线形，大小不等，比花柄短或近等长；小伞形花序有花20余，花柄有短毛；花瓣倒心形，小舌片内曲，白色；萼齿显著，卵形；花柱细长，弯曲，花柱基圆锥形。果实长卵形，背部扁压，无毛，长 6.5—8 毫米，宽 3.5—4.2 毫米，背棱线形突起，侧棱呈翅状，棱槽内有油管 1—3，合生面油管 4—6。胚乳腹面平直或稍内凹。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川（南川、武隆、酉阳、黔江、合江）。生长于海拔 1 100—2 200 米的山坡上流水的石缝中或林边路旁湿润的砾石地或草丛中。模式标本采自南川。

26. **华北前胡**(新拟) 毛白花前胡(内蒙古植物志)

Peucedanum harry-smithii Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**. 247. 1933.——*Peucedanum praeruptorum* Dunn subsp. *hirsutiusculum* Y. C. Ma 内蒙古植物志 **4**: 198. 1979, Syn. Nov.

26a. **华北前胡**(原变种) 图版 72

var. **harry-smithii**

多年生草本，高(30)60—100厘米。根颈粗短，径4—10毫米，木质化，皮层灰棕色或暗褐色，存留多数枯鞘纤维；根圆锥形，常有数个分枝。茎圆柱形，径 0.5—1 厘米，有纵长细条纹突起形成浅沟，沟纹向上部愈明显，髓部充实，下部有白色绒毛，上部分枝绒毛更多。基生叶具柄，叶柄通常较短，长 0.5—5 厘米，一年生苗的叶柄较长，可长至 10 厘米，叶柄基部具卵状披针形叶鞘，外侧被绒毛，边缘膜质；叶片轮廓为广三角状卵形，三回羽状分裂或全裂，长 10—25 厘米，第一回羽片有柄，末回裂片为菱状倒卵形，长卵形以至卵状披针形，基部截形以至楔形，边缘 1—3 钝齿或锐齿，长0.5—2(—4)厘米，宽0.8—1.5(—3)厘米，上表面主脉突起，疏生短毛，下表面主脉及网状脉均显著突起，粗糙，密生短硬毛，干后带灰蓝色；茎生叶向上逐渐简化，无柄，叶鞘较宽，末回裂片更加狭窄。复伞形花序顶生和侧生，通常分枝较多，花序直径 2.5—8 厘米，果期达 10—12 厘米；无总苞片或有 1 至数

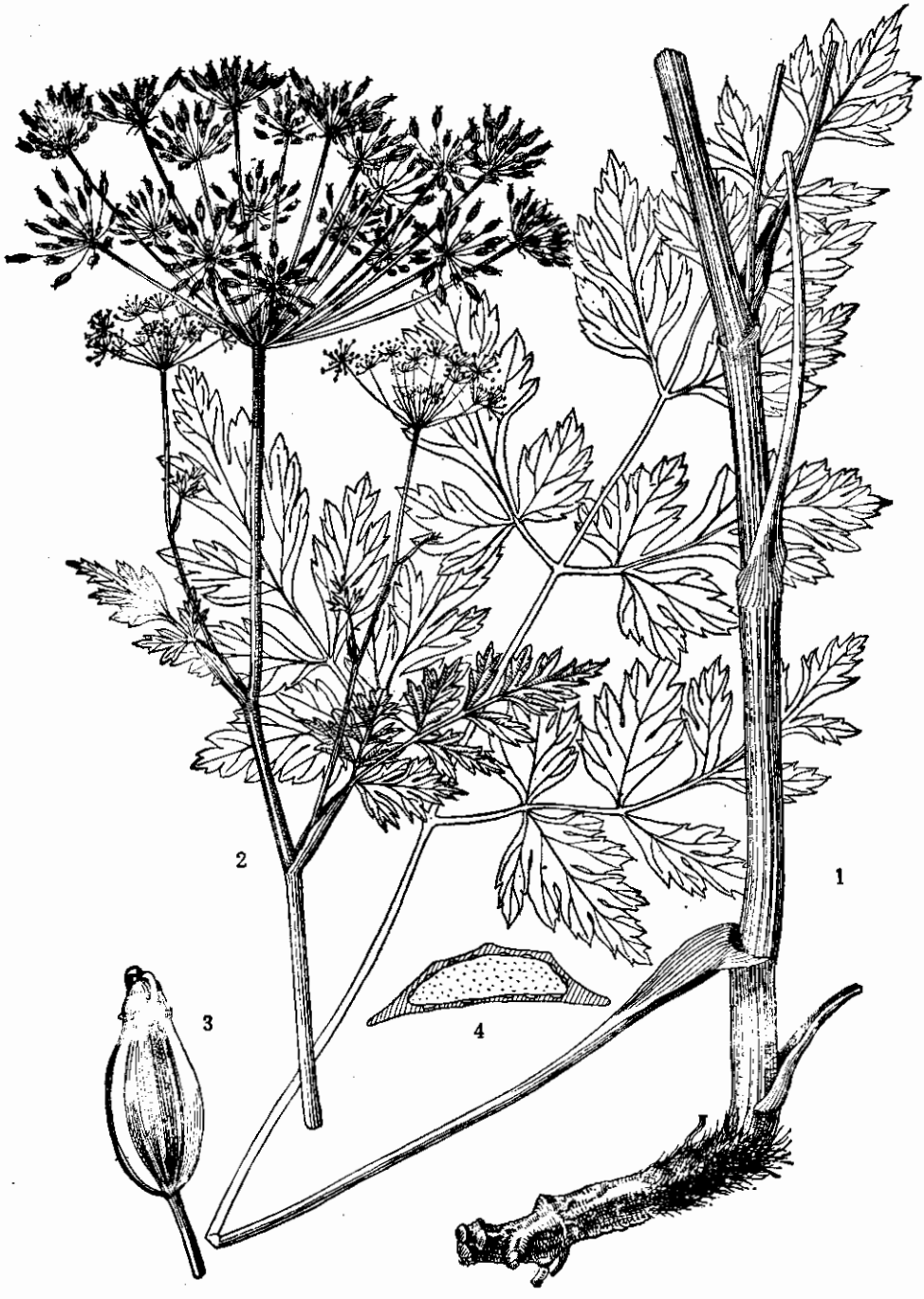

南川前胡 Peucedanum dissolutum (Diels) Wolff: 1.茎下部叶及根，2.花果枝，3.果实，4.分生果横剖面。（陈荣道绘）

片，早落，线状，披针形，长约 5 毫米；伞辐 8—20，长 1—3 厘米，不等长，内侧被短硬毛；小伞形花序有花 12—20，花柄粗壮，不等长，有短毛；小总苞片 6—10 余，披针形，先端长渐尖，边缘膜质，大小不等，比花柄短，外侧密生短毛；萼齿狭三角形，显著；花瓣倒卵形，白色，小舌片内曲，内侧有乳突状极短毛，外侧有白色稍长毛；花柱短，弯曲，花柱基圆锥形。果实卵状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，密被短硬毛；背棱线形突起，侧棱呈翅状；棱槽内油管 3—4，合生面油管 6—8。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产内蒙古(大青山、卓资山、凉城)、山西 (兴县、离石、中阳、孝义、临县、太谷、岢岚、芮城、夏县、蒲县)、河北(易县、小五台山、恒山、南和、涿鹿、邢台、阜平)、北京(房山)、河南(桐柏、登封、禹县、灵宝、洛宁、伊川)、陕西(阳平关、周至)、甘肃(文县)、四川(广元、剑阁、万源、安县)。生长于海拔 600—2 600 米的山坡林缘，山谷溪边或草地。模式标本采自山西 (Chieh-hsiuh-Distr.) (Harry Smith n. 7609)。

26b. **少毛北前胡**(变种)(新拟)

var. **subglabrum** (Shan et Sheh) Shan et Sheh comb. nov.—— *Peucedanum hirsutiusculum* (Y. C. Ma) Shan et Sheh var. *subglabrum* Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 310. 1986.

本变种与原变种的区别在于植株各部分，包括茎、叶、花序等毛较少，或有时近于无毛，但果实通常有毛。

产陕西(户县、商县)、河南(嵩县、卢氏县、栾川、桐柏) 等地。生长于海拔 1 000 米左右的山坡林缘或空旷地。模式标本采自河南嵩县。

26c. **广序北前胡**(变种)(新拟) 大前胡(秦岭植物志)

var. **grande** (K. T. Fu) Shan et Sheh comb. nov. —— *Peucedanum praeruptorum* Dunn var. *grande* K. T. Fu in 秦岭植物志 **1**(3): 428. 1981, Syn. Nov.

本变种与原变种的区别在于花序较大，茎顶部中央伞形花序直径一般在 10 厘米以上，有至 16 厘米的，伞辐 8—22，长 0.5—10 厘米，极不等长，花柄较长，长 8—15 毫米；叶末回裂片较狭长，为菱状倒卵形，基部狭窄楔形，下表面毛较少。

产河北(杨家坪、小五台山)、陕西(华阴、武功、渭南、蓝田、眉县)。生长于海拔 350—2 000 米多石山坡、干河谷或山沟中。模式标本采自陕西华山。

本变种与前胡 P. praeruptorum Dunn 相近，傅坤俊曾在秦岭植物志(第三册)将其作为该种的变种，但其叶片下表面有稀疏的粗毛，干后带灰蓝色，萼齿显著，呈狭三角形，花瓣的外侧被白色，花序梗、伞辐、花柄、小总苞片以及果实等都密被绒毛，这些特征都与华北前胡 P. harry-smithii Fedde ex Wolff 的性状一致，因此将它作为此种的变种处理较为合适。

27. **紫茎前胡**(植物分类学报) 图版 73: 5—8

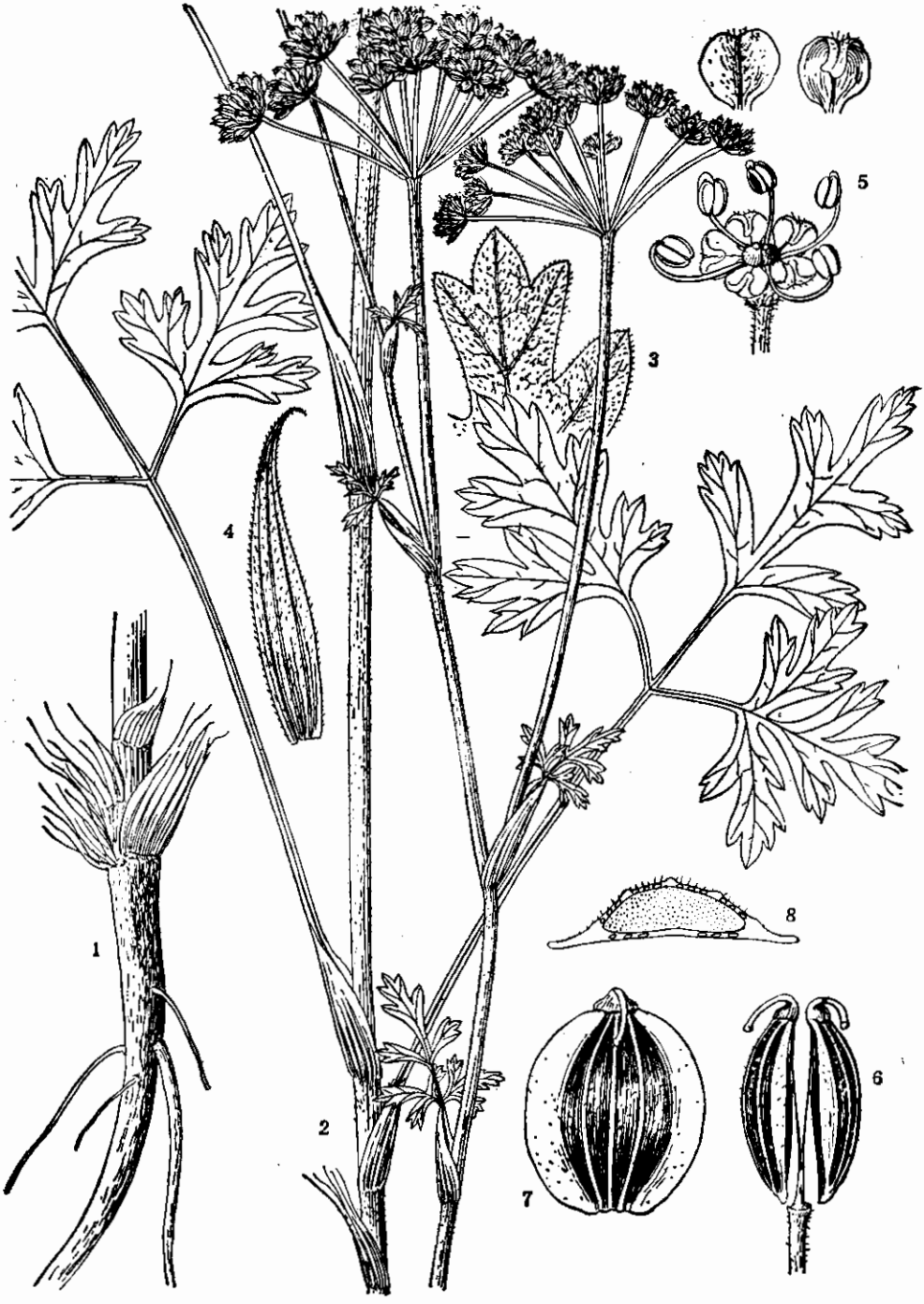

华北前胡 Peucedanum harry-smithii Fedde ex Wolff: 1.根颈及根部，2.茎及下部叶，3.叶裂片放大，4.小总苞片，5.花及花瓣，6.未成熟果实，7.分生果，8.分生果横剖面。（史渭清绘）

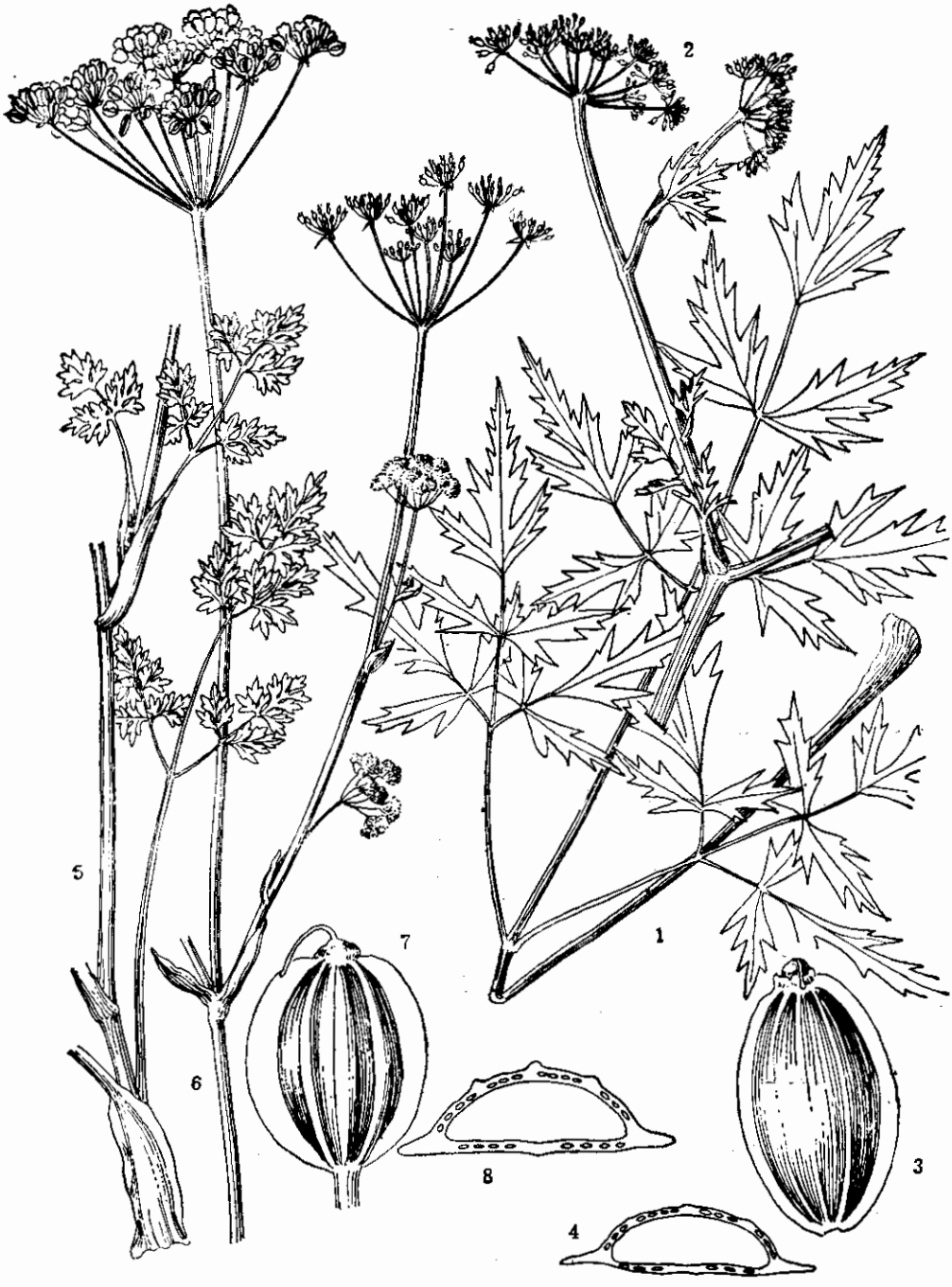

1—4.马山前胡 **Peucedanum mashanense** Shan et Sheh: 1.基生叶，2.花枝，3.分生果，4.分生果横剖面。5—8.紫茎前胡 **Peucedanum violaceum** Shan et Sheh: 5.基生叶及茎生叶，6.花果枝，7.果实，8.分生果横剖面。（韦力生绘）

Peucedanum violaceum Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **18**(3): 378. 1980; 西藏植物志 **3**: 515. 1986。

多年生草本，高 50—90 厘米。根颈粗壮，径 0.6—1.4 厘米，存留有多数灰褐色枯鞘纤维；根圆柱状，有少数支根，主根径约 1 厘米，长10—15厘米，灰棕色，具纵长皱纹。茎单一，圆柱形，径 0.3—1 厘米，中空，有细条纹，茎及分枝均带紫色并有短糙毛。基生叶多数，叶柄长 4—7 厘米，叶柄基部具卵状披针形叶鞘，叶柄及叶鞘均有短毛；叶片轮廓卵形或卵状长圆形，三至四回羽状全裂或分裂，第一回羽片 4—5 对，下部羽片具短柄，上部者近无柄，末回裂片线形，卵形或倒卵状楔形，长 1.5—5 毫米，宽 0.5—2 毫米，不裂或 1—3 裂，先端锐尖，下表面叶脉显著突起，两面均多短糙毛。复伞形花序多分枝，茎顶端花序较大，直径 6—9 厘米，侧生花序直径 2—5 厘米；总苞片通常无，或有 1—2 片，钻形，脱落性；伞辐 10—20，不等长，长 1—5 厘米，有稀疏短毛；小总苞片 8—12，线状披针形，有毛，比花柄短或近等长；花瓣倒卵形，白色；萼齿钻形显著；花柱细长弯曲，花柱基圆锥形。分生果卵状椭圆形，背部扁压，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，背棱和中棱线形突起，侧棱狭翅状，无毛或稍有毛；棱槽内有油管 3—4，合生面油管 8；胚乳腹面平直。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国西藏(米林、林芝)。生长于海拔 2 100—3 500 米的疏林下、草地或河滩上。模式标本采自西藏米林。

28. **马山前胡**(植物分类学报)　防风(广西马山)　图版 73: 1—4

Peucedanum mashanense Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 304. 1986.

多年生草本，高 40—70 厘米。根颈粗短，单一或呈指状分叉，存留少数枯萎叶基，暗褐色；根圆柱形，径 6—8 毫米，长 10—15 厘米，下部有时分枝。茎单一或数茎，圆柱形，坚实，有纵长细条纹轻微突起，平滑无毛，下部开始分枝，中上部多分枝，分枝呈二歧式，近顶部有短绒毛。基生叶多数，具柄，叶柄长 4—10 厘米，基部具卵状披针形叶鞘，边缘膜质，平行脉约 9 条显著突起呈深沟状，无毛；叶片轮廓为三角状卵形或阔三角状卵形，二至三回羽状全裂或分裂，长 4—18 厘米，宽 3—14 厘米，具一回羽片 2—4 对，有柄，下部羽片柄较长，长 0.8—5 厘米，向上渐短，具二回羽片 1—2 对，有柄或无柄，末回裂片为卵形，菱形，基部为楔形或卵状披针形，长 1—3.5 厘米，宽 0.3—2 厘米，边缘具不整齐缺刻状牙齿或有时呈不规则的浅裂，坚硬，革质，上表面主脉稍突起，网状脉凹陷，下表面带苍白色，主脉突起，两面光滑无毛，或有时在叶脉上有极短褐色绒毛；茎中部叶与下部叶相似；上部叶无柄，仅有叶鞘，二回羽状全裂，末回裂片较狭窄而细小。复伞形花序侧生和顶生，花序梗粗短，条纹突起很甚，有时呈棱状，顶端密生褐色绒毛或硬毛；无总苞片；伞形花序直径 2—5 厘米；伞辐 9—18，十分开展，近等长，长 0.8—1.8 厘米，有褐色绒毛；每小伞形花序有花 10—15；小总苞片 4—5，线状披针形，比花柄短，有短毛；花柄粗壮，有毛；花瓣长卵

形，白色；花柱弯曲，花柱基圆锥形，萼齿锥形或三角状锥形。分生果椭圆形，背部扁压，棕褐色，背棱和中棱丝线形，轻微突起，侧棱扩展呈狭翅状，黄白色；棱槽内有油管 3—4，合生面油管 6；胚乳腹面平直。 花期 8—9 月，果期 10—11 月。

产广西(马山)。生长于海拔 300 米左右的山坡灌丛中或半阴处岩石缝。广西的植物园或药圃间或有栽培。模式标本采自马山。

29. **广西前胡**(植物分类学报) 土防风(广西武鸣、靖西) 图版 74

Peucedanum guangxiense Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 308 1986.

多年生草本，高 30—80 厘米。根颈长而粗壮，木质化，老株常呈指状分枝，形成多头多茎，表皮灰棕色；根圆柱形，常呈扭曲状，径 0.5—1.2 厘米，长 10—15 厘米，褐色或灰褐色。茎多数，圆柱形，坚实，径 0.2—0.5 厘米，平滑无毛，有纵长细条纹稍突起，下部开始分枝，分枝呈二歧式。基生叶多数，具长柄，叶柄长 3—18 厘米；叶片轮廓为卵状长圆形，长 3—14 厘米，宽 2—8 厘米，二回羽状分裂，具一回羽片 2—4 对，下部一对羽柄较长，向上渐短以至无柄，末回裂片卵形、卵圆形或歪斜卵形，先端渐尖或急尖，基部楔形、截形或近圆形，长 1—4 厘米，宽 0.6—3 厘米，边缘具不整齐钝锯齿，有时呈 2—3 浅裂状，质厚，略带革质，上表面绿色，有光泽，主脉稍突起，网状脉凹陷，下表面浅绿色，叶脉突起，两面无毛；茎上部叶无柄，细小，叶片一回羽状分裂。复伞形花序生于茎和分枝的顶端，花序梗顶端有极短棕色绒毛，无总苞片或偶有 1 片，线形，膜质，伞形花序直径 3—7 厘米，伞辐 7—13，四棱形，有棕色短绒毛；每小伞形花序有花 14—28，具小总苞片 3—5，线状披针形，大小不等，比花柄短；花柄粗，长 2—3 毫米，有短绒毛：花瓣长圆形，小舌片内曲，白色，中肋黄色，外部有短毛；花柱弯曲，花柱基圆锥形；萼齿钻形。分生果长椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，幼时多绒毛，成熟时无毛或有短毛，背棱和中棱线形，显著突起，侧棱扩展成狭翅，棱槽内油管 3—4，合生面油管 6—10，胚乳腹面微内凹。 花期 9—10 月，果期 10—12 月。

产广西(靖西、武鸣)。生长于海拔 300 米左右的石灰质山坡疏灌丛下或石隙中，喜腐殖质土壤。模式标本采自靖西。

30. **华中前胡**(药学学报) 光头独活(四川万县、巫山、巫溪)

Peucedanum medicum Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 496. 1903; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3): 1903; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 36. Beibl. **82**: 83. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:727. 1933: Metcalf in Linn. Sci. Journ. **13**: 518. 1934; M.L. Sheh et al. in Act. Pharmaceut. Sin. **13**(5):327—329. f. 17—20. 1966; 中国高等植物图鉴2: 1094，图3918. 1972.

30a. **华中前胡**(原变种) 图版 75

var. **medicum**

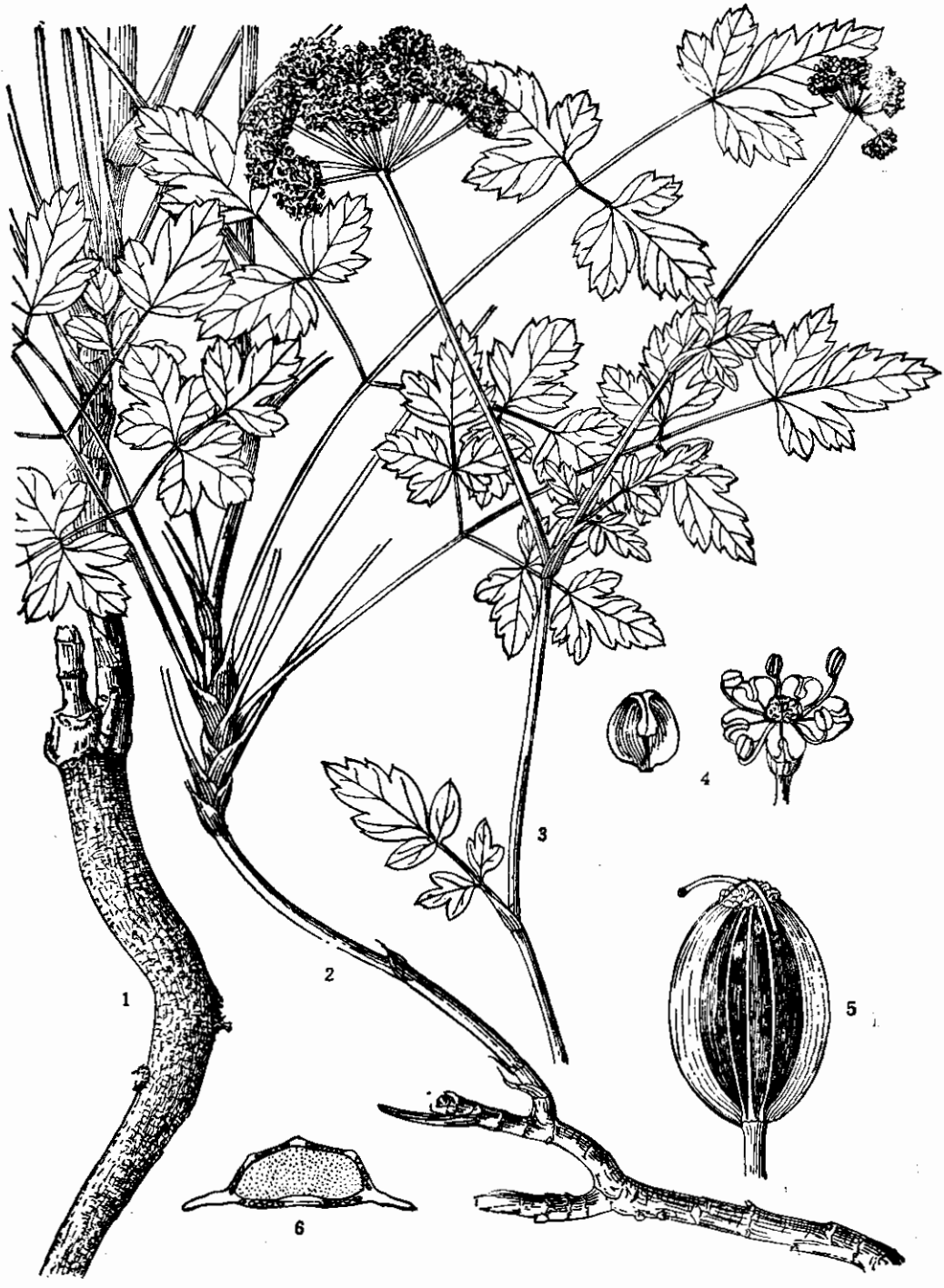

广西前胡 Peucedanum guangxiense Shan et Sheh: 1.茎基部及根部，2.根部及茎生叶，3.花序，4.花及花瓣，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

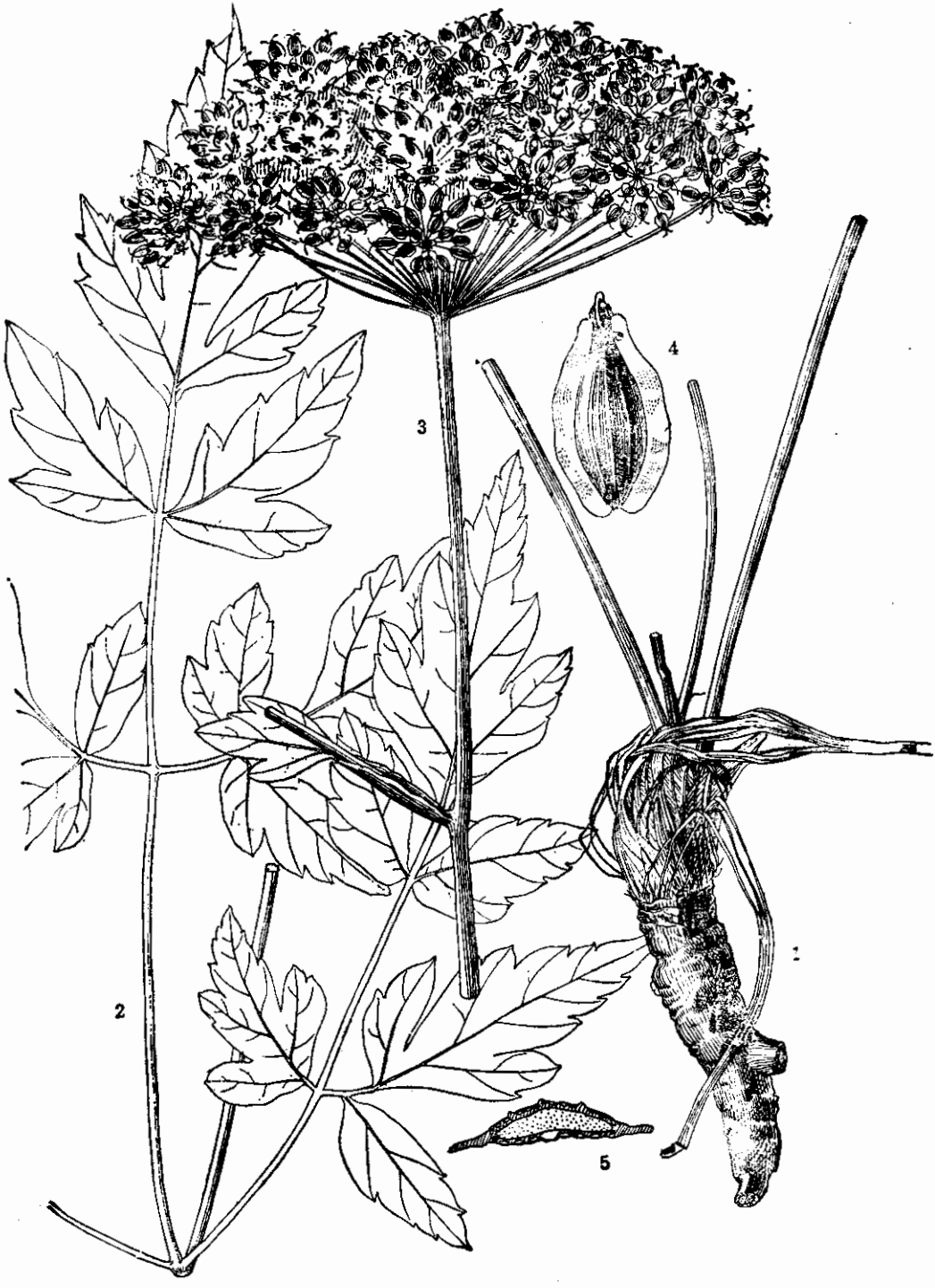

华中前胡 Peucedanum medicum Dunn: 1.茎基及根部，2.茎下部叶的一部分，3.果序，4.分生果，5.分生果横剖面。（陈荣道绘）

多年生草本，高 0.5—2 米，根颈长，圆柱形，径 1—1.2 厘米，有明显环状叶痕，表皮灰棕色略带紫色；根圆柱形，下部常有 3—5 分叉，表皮粗糙，有不规则纵沟纹。茎圆柱形，多细条纹，光滑无毛。叶具长柄，基部有宽阔叶鞘；叶片轮廓广三角状卵形，长 14—40 厘米，宽 7—20 厘米，二至三回三出式分裂或二回羽状分裂，第一回羽片 3—4 对，下面一对具长柄，羽片 3 全裂，两侧的裂片斜卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—5 厘米，中间裂片卵状菱形，3 浅裂或深裂，较两侧裂片为长，略带革质，上表面绿色有光泽，下表面粉绿色，边缘具粗大锯齿，齿端有小尖头，网状脉明显，尤以背面较突起，主脉上有短毛。伞形花序很大，直径 7—15 厘米，中央花序有大至 20 厘米的；伞辐 15—30 或更多，不等长；总苞大早脱落；小总苞片多数，线状披针形，比花柄短；小伞形花序有花 10—30，伞辐及花柄均有短柔毛；花瓣白色；花柱基圆锥形；果实椭圆形，背部扁压，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，褐色或灰褐色，中棱和背棱线形突起，侧棱呈狭翅状，每棱槽内油管 3，合生面油管 8—10。 花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产四川、贵州、湖北、湖南、江西、广西、广东等地。生长于海拔 700—2 000 米的山坡草丛中和湿润的岩石上。模式标本采自湖北宜昌和四川巫山。

根部供药用。

30b. **岩前胡**(变种)(中草药通讯)　光前胡(四川重庆)

var. **gracile** Dunn ex Shan et Sheh in Act. Phytotax. Sin. **24**(4):310. 1986.

本变种与原变种的主要区别在于植株较细柔，叶裂片狭窄，质地比较薄。

产四川(南川、石柱)、湖北等地。生长于山坡草丛中及岩石上。模式标本采自南川金佛山。

组 5. 前胡组——Sect. **Peucedanum** Synops. Pl. in Fl. Gall. 221. 1828; DC. Prodr. **4**:176. 1830 ex parte.——Sect. *Peucedanumopsis* Rouy et Camus, Fl. de France **7**:388. 1901.

萼齿明显；花瓣卵状圆形，先端微缺。果实侧棱较宽，每棱槽内油管 1。叶片 2 至多回三出式羽状分裂，第一回羽片具柄，末回裂片线形，全缘。总苞片小。

本组约 5 种，产中亚、苏联西伯利亚及其欧洲部分。中国 1 种，产新疆。

31. **准噶尔前胡**(新拟)　图版 76

Peucedanum morisonii Bess. in Schult. Syst. Veg. **6**: 567.1820; Ledeb. F. Ross. **2**:309. 1844; Schischk. in Komarov, Fl. URSS. **17**:175. 1951; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**:372. 1963.——*Peucedanum songoricum* auct. non G. Don: Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:354. 1951.

多年生草本，高 50—130 厘米，根颈粗壮，上端有时分叉，存留有枯萎叶鞘纤维；根圆柱形、下部分枝，径 2—3 厘米，暗褐色。茎单一或自根颈分叉成数茎，有纵长条纹，无毛，

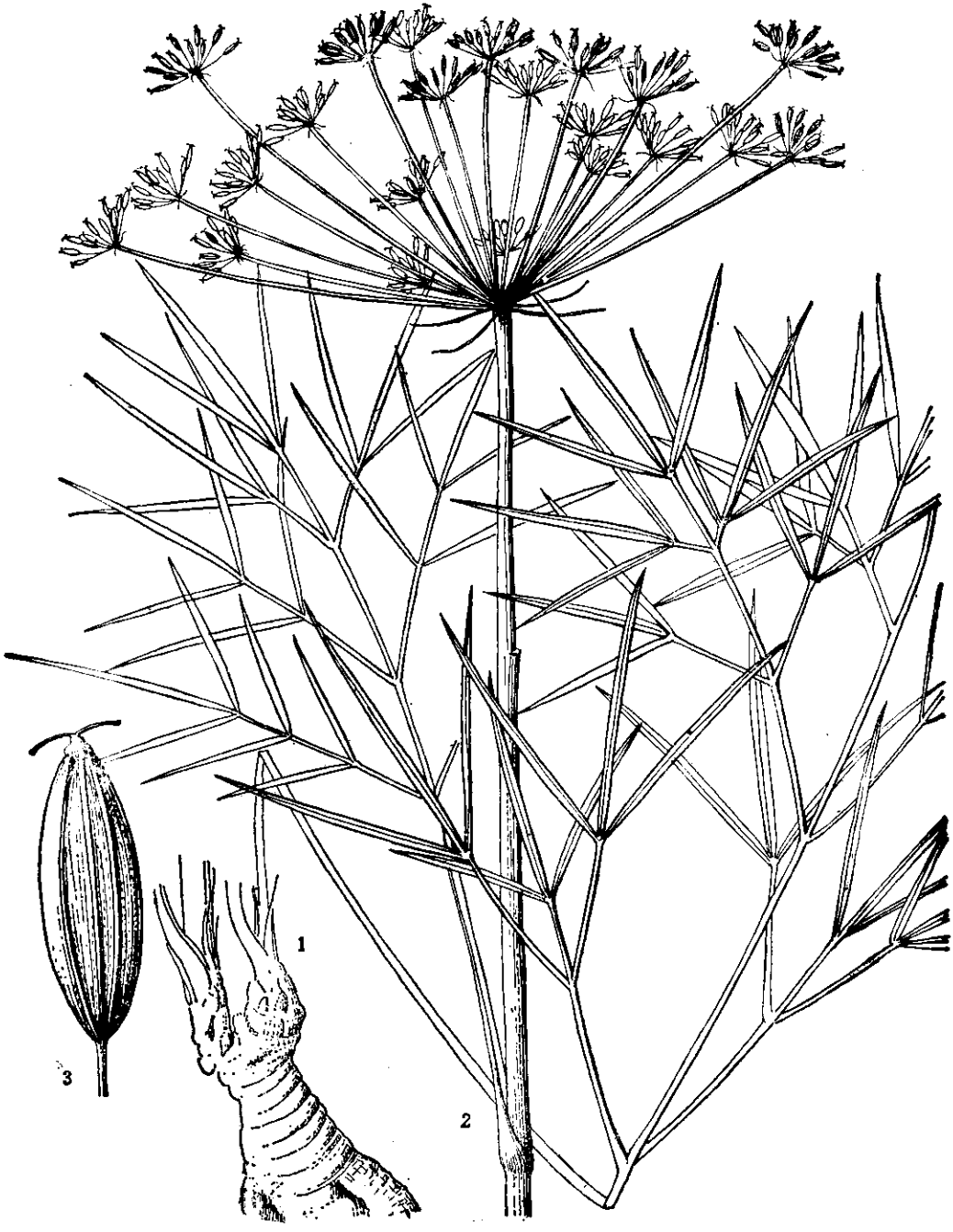

准噶尔前胡 Peucedanum morisonii Bess: 1.茎基部及基生叶，2.植株上部，3.果实。
（张荣生、谭丽霞绘）

上部稍有分枝。基生叶和茎下部叶有长柄，柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓为宽三角形，三至四回三出式全裂，末回裂片线形，先端渐尖，长 1—7 厘米，宽 1—3 毫米，无毛；茎中部叶简化，较小，有短柄；上部叶退化，仅有叶鞘，叶鞘为披针形。复伞形花序顶生和腋生，直径 5—15 厘米，总苞片 3—7，钻形至线形，不等长，宿存或脱落；伞辐 15—25，不等长，花期开展，果期收拢；小伞形花序有花 25—30，花柄不等长；小总苞片 5—13，线形至钻形，不等长，比花柄短；萼齿三角形；花瓣淡黄色，椭圆形，顶端微凹，有内曲的小舌片；花柱基圆锥形，花柱在果期向下反折。果实椭圆形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，果棱线形，稍突起，侧棱增宽呈翅状，色淡，每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆（哈巴河、额敏、塔城、裕民等地）。生长于阿尔泰山、准噶尔西部山地海拔 1 200—1 700 米的山地灌丛和草坡。苏联西伯利亚和哈萨克斯坦也有分布。

本属还有以下 7 种未见标本，现将这些种的原始记载摘录于下，以供参考。

未列组

32. **鄂西前胡**

Peucedanum henryi Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 248. 1933.

植株高约 50 厘米。根长纺锤形，不分枝，径约 1 厘米，木质化。茎圆柱形，坚硬，略呈空管状，分枝稀疏而细长。基生叶小，叶柄与叶片近等长，具极短叶鞘；叶片三出式三回分裂(?)，羽片具长柄，小叶楔状倒卵形或卵形，长达 20 厘米，宽 14 厘米，但通常都较小，无柄或具短柄，坚实，下表面粉绿色，近于深裂，具狭裂片或小裂片。伞形花序很少，花序梗和伞辐等长；无总苞片和小总苞片；伞辐 5—6，不等长，长达 5 厘米，最后叉开；小伞形花序有花近 20，花柄丝状，近等长；萼齿显著，细小；花瓣长圆形，非常弯曲，顶端细，小舌片内曲，淡黄色至黄绿色(?)，具及顶的分枝脉纹；花柱基非常发达，圆锥形，花柱反曲。果实椭圆形，背部十分扁压，无毛且平滑，分生果有时弯曲，略呈肾形，背棱线形，侧棱极狭窄，棱槽内油管 3—4，合生面油管4，胚乳腹面后期凹入。模式标本（Henry no. 3604）采自湖北宜昌。

33. **云南前胡**(新拟)

Peucedanum yunnanense Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 247. 1925.

植物体高大。茎圆柱形，有条纹，空管状，径约 6 毫米，稍粗糙，伞形花序下部(连同小枝)有细刚毛或粗糙，具少数分枝。多叶，极疏生，序托叶的叶鞘肿胀宽阔，无柄，少裂至二至三回羽状全裂，小叶楔状披针形，急尖，长约 10 毫米，中部叶裂片披针形，全缘或具细锯齿，急尖。伞形花序具长柄，顶端伞形花序具伞辐 25，长 4 厘米，近等长，圆柱形，花后稍往里收缩，粉末状粗糙，长约 4 厘米；无总苞；小总苞片近多数，极狭窄，线形，比花长，小伞形花序有花约 30，花柄不等长，后期长至 10 毫米；粗糙；萼齿显著；花柱基短，圆锥形，花柱反曲，果实背棱靠近，稍突起，侧棱翅状等宽；棱槽内油管 1 或很少为 2，合生面油管 2—

4。模式标本（J. Cavalerie）采自云南昆明。

34. **林地前胡**(新拟)

Peucedanum diversifolium Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**. 247. 1933.

多年生草本。根颈粗，木质化。茎圆柱形，具细条纹，分枝少，细长。基生叶在果熟期很少存留，叶柄与叶片大致等长，叶柄基部具狭窄叶鞘；叶片质薄，轮廓为宽菱形，四回羽状全裂，具羽片 7—9 对，一回羽片全部具长柄，下部羽片为宽卵状披针形，约具小羽片 6 对，第二回羽片具 3—4对小羽片，裂片披针状线形，稍尖锐，有小尖头，分裂为 3—4片或为 3 裂，长 3—4 厘米，宽约 1 厘米，其余的逐渐变小，并且不分裂；茎生叶很少异形，上部叶与下部叶之不同在于无柄，叶鞘长而抱茎，一至二回羽状分裂，顶端裂片延长不分裂；序托叶羽状全裂。伞形花序少数，中等大小，花序梗长而劲直；无总苞片；伞辐 5—7，不等长，通常长约 3 厘米，直立，粗糙；小总苞片少数，线形，短，急尖；小伞形花序有花 5—10；花柱基圆锥形，花柱反曲。心皮柄细柔，近顶端 2 裂，分生果椭圆形，背部扁压；背棱丝线形，无翅，侧棱狭窄增厚；棱槽内油管 1—3，合生面油管 4—6。模式标本（Wilson no. 3671. 3705）采自中国西部，生长于林地。

35. **华西前胡**

Peucedanum veitchii de Boiss. in Bull. Bot. France **53**: 436. 1906.

全株无毛，淡绿色。根颈被覆枯鞘纤维，多分枝，有条纹。下部叶具长柄，叶柄基部稍扩大；叶片轮廓三角形，近革质，二回羽状分裂，裂片具 2—7 细长裂片，裂片狭线形，上部叶 1—3 片，着生于叶鞘上。伞形花序具长梗；无总苞；伞辐 3—6，坚挺，不等长；小总苞片 8—10，花柄极短；花瓣宽倒卵形。果实细小，背棱和中棱线形而钝，侧棱呈狭翅状，不易分离；背棱槽油管 3，侧棱槽油管 2—3，合生面油管 6。模式标本（Wilson no. 3705）采自中国西部。

36. **窃衣叶前胡**

Peucedanum torilifolium de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3):852. 1093.

近基部密生长而反曲的柔毛。叶子几乎全部为基生的，有长柔毛，有相当长的叶柄；叶片轮廓为披针状线形，二回羽状分裂，末回裂片通常为长裂片，披针形，基部楔形，稍带皱波状，全缘或很少为深裂。茎长，无毛。总苞片多数，细小；伞辐 5—12，有卷曲的柔毛。花瓣白色，伸长；小总苞片比花柄长。果实扁平，有柔毛，卵形，背棱和中棱突起，侧棱边缘较宽，全缘；油管常单一，很少为 2，其中部分不达基部。模式标本（Soulie）采自四川康定。

37. **蒙古前胡**(新拟)

Peucedanum pricei Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**:419. 1913. plate 23. fig. 1—3.

植物体极光滑无毛，高约 45 厘米。根颈粗，存留多数枯鞘纤维。茎圆柱形，有条纹，上部有浅沟。基生叶长 6—12 厘米，叶柄长 2.8 厘米，基部有宽阔叶鞘；叶片近二回羽状分

裂，3 对羽片，羽片2—3全裂，末回裂片狭披针形至线形，急尖，长1—1.5(—2)厘米，宽1—2毫米；茎生叶少数，相似但极简化，3 深裂，叶鞘宽阔抱茎。伞形花序 2，侧生者很小，顶生的具伞辐 10—15，有槽，不等长，长达 3.2 厘米；总苞片 1 或很少为 2，线形，长 0.4 厘米；小伞形花序多花；小总苞片多数，线形，渐尖，边缘膜质，不等长，长 0.45 厘米；花柄长约 1 厘米；花白色，花瓣宽匙形，顶端内折；花柱基圆锥形。分生果倒心形，背部扁压，背棱稍突起，长 0.55 厘米，宽 0.4 厘米，侧翅宽 1 毫米，白色，棱槽内油管 2—3，合生面 6。

模式标本产蒙古西北部，生长于潮湿冲积地(Price 108)。我国内蒙古可能有分布。

38. **乳头前胡**(新拟)

Peucedanum piliferum Hand-Mazz. in Ost. Zeits. Heft. **3**(82): 252. 1933.

高 45 厘米。茎圆柱形，空管状，无毛，具条纹。下部叶柄长 8 厘米；叶片轮廓卵形，长 11 厘米，宽 8 厘米，3—4 对羽片，有时可达 6 对，羽片无柄，疏离，末回裂片线状倒卵形，长 1.5—7 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，厚实，干后呈暗绿色。花序梗长 6.5 厘米；伞辐 20，长 3 厘米，伞辐和花柄均生有乳头状突起；总苞片约 10，线形，与伞辐大致等长，极尖，草绿色，3 脉，边缘淡褐色；小伞形花序有花约 30，花柄在花期长约 7 毫米，等长；小总苞片 12，羽状分裂，有毛。子房多乳头状突起；萼齿细小，卵形；花瓣宽卵形，长 2 毫米，先端内折；雄蕊少数，较长，白色，花柱细，直立。果实不详。

模式标本采自我国东北部 Tygrove-Gebiet (Fenzel 352)。

本属尚有 2 种，经查对模式标本的照片和原始记载，认为不属于本属植物，拟作为其他有关属种的新异名补列如下：

1. **宜昌东俄芹 Tongoloa dunnii** (de Boiss.) Wolff in Engl. Pflanzenr. **90** (IV. 228): 317. 1929.——*Peucedanum giraldii* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 503. 1900. Syn. Nov.

P. giraldii Diels 的模式产地：太白山，Giraldi n. 1329。秦岭植物志 **1**(3): 407. 1981 曾将这种前胡作为太白茴芹 Pimpinella giraldii (Diels) de Boiss. ex Diels 的异名，并又提出其可能为城口东俄芹 Tongoloa silaifolia (de Boiss.) Wolff 的一个异型。根据我们从意大利佛罗伦萨大学标本馆 (Herb. Univ. Florence) 得到的这种前胡的模式照片看来，植物的外形，基生叶和茎生叶以及花序等都与宜昌东俄芹相似，因而列为此种的异名。

2. **短片藁本 Ligusticum brachylobum** Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8** (6): 134. 1894.——*Peucedanum cavaleriei* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **21**: 246. 1925. Syn. Nov.

根据 H. Wolff 对 *P. cavaleriei* 的描述，果序后期基部收缩靠拢的特征似应为藁本属植物，又根据他对植物体各部分的描述看来，很可能为短片藁本。

86. 川明参属——Chuanminshen Sheh et Shan

Sheh et Shan in Act. Phytotax. Sin. **18**(1): 47. 1980.

多年生草本。根颈细长;根圆柱形。茎直立,多分枝。基生叶多数,具叶柄;叶片三出式二至三回羽状分裂。复伞形花序多分枝,无总苞和小总苞或偶有 1—3 片,线形,膜质,早落;伞辐 4—8,不等长;花瓣紫色;花柱很长,约为花柱基的 2 倍以上,向下弯曲,花柱基圆锥形,萼齿显著,狭长三角形或线形。果实长椭圆形,顶部狭窄,背腹扁压,背棱和中棱线形突起,侧棱稍宽,增厚;棱槽内油管 2—3,合生面油管 4—6;胚乳腹面平直。

1 种,特产我国,产于四川及湖北。

本属模式种:川明参 Chuanminshen violaceum Sheh et Shan.

1. **川明参**(四川) 明参(四川中药志),沙参、明沙参、土明参(四川) 图版 77

Chuanminshen violaceum Sheh et Shan in Act. Phytotax. Sin. **18**(1):48. 1980.

多年生草本,高 30—150 厘米。根颈细长,埋于土中;根圆柱形,长 7—30 厘米,径 0.6—1.5 厘米,通常不分枝,顶部稍细,有横向环纹突起,稍粗糙,其余表面细致平坦,黄白色至黄棕色,断面白色,富淀粉质,味甜。茎直立,单一或数茎,圆柱形,径 2.5—5 毫米,多分枝,有纵长细条纹轻微突起,上部粉绿色,基部带紫红色。基生叶多数,呈莲座状,具长柄,叶柄长 6—18 厘米,基部有宽阔叶鞘抱茎,叶鞘带紫色,边缘膜质;叶片轮廓阔三角状卵形,长 6—20 厘米,宽 4—14 厘米,三出式二至三回羽状分裂,一回羽片 3—4 对,下部羽片具长柄,向上柄渐短至无柄,长卵形,二回羽片 1—2 对,羽片短柄或无柄,卵形,末回裂片卵形或长卵形,先端渐尖,基部楔形或圆形,不规则的 2—3 裂或呈锯齿状分裂,长 2—3 厘米,宽 0.6—2 厘米,上表面绿色,下表面粉绿色,光滑无毛;茎上部叶很少,具长柄,二回羽状分裂,叶片小;至顶端叶更小,无柄,叶片 3 裂,裂片线形,细小。复伞形花序多分枝,花序梗粗壮,伞形花序直径 3—10 厘米,无总苞片或仅有 1—2 片,线形,薄膜质,伞辐 4—8,不等长,长 0.5—8 厘米;小总苞片无或有 1—3 片,线形,长约 4 毫米,宽约 0.3 毫米,膜质;花瓣长椭圆形,小舌片细长内曲,暗紫红色、浅紫色或白色,中脉显著;萼齿显著,狭长三角形或线形,花柱长,为花柱基的 2—2.5 倍,向下弯曲。分生果卵形或长卵形,长 5—7 毫米,宽2—4毫米,暗褐色,背腹扁压,背棱和中棱线形突起,侧棱稍宽并增厚;棱槽内有油管2—3,合生面油管 4—6;胚乳腹面平直。 花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产四川(青北江、金堂、简阳、苍溪、威远、北川、平武、巴中、南川)、湖北(宜昌、当阳)等地,以金堂和青北江一带所产之川明参药材质量最佳。多为栽培植物,四川平武、北川、南川以及湖北宜昌、当阳等地有野生的。生长于山坡草丛中或沟边、林缘路旁。模式标本采自金堂。

根入药,为中药材,有利肺、和胃、化痰、解毒作用。

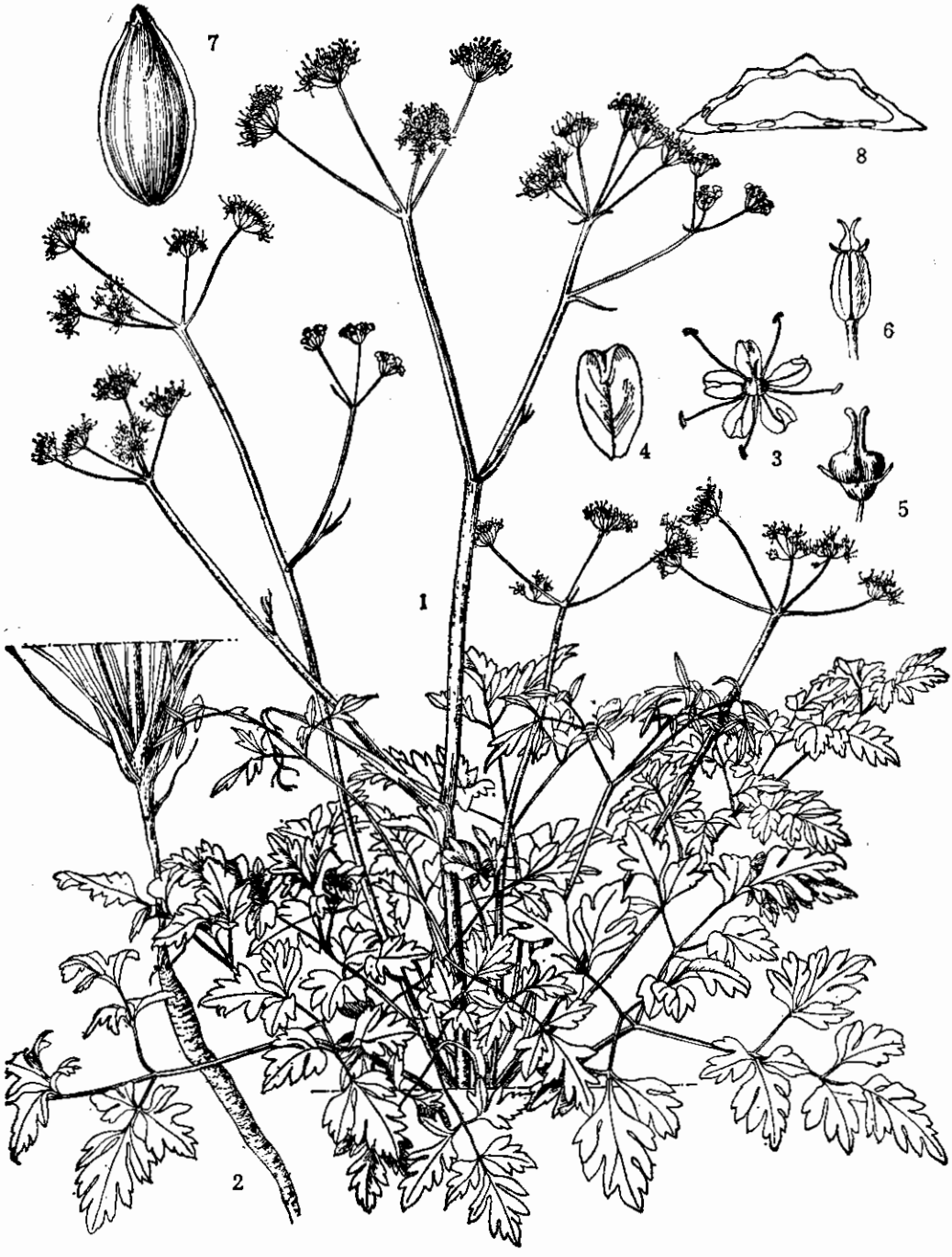

川明参 Chuanminshen violaceum Sheh et Shan: 1.植株，2.根部，3.花，4.花瓣，5.子房，6.幼果，7.分生果，8.分生果横剖面。（韦力生绘）

87. 伊犁芹属——Talassia Korov.

Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 384. 1963.

多年生草本。根粗。茎多数，分枝。叶三回羽状全裂。末回裂片披针形或线形。复伞形花序生于茎枝顶端；小伞形花序有花 5—20，无总苞片和小总苞片；萼齿三角形；花瓣黄色；花柱基扁平，边缘增宽，果时向上直立，花柱短，外弯。分生果椭圆形，背腹扁压，背棱 3 条靠近，侧棱离中棱稍远；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2，油管窄小。心皮柄 2 深裂。种子胚乳腹面平直或中部稍向外突出。

本属 2 种，分布于苏联中亚地区。我国 1 种，仅产于新疆。

本属模式种：伊犁芹 Talassia transiliensis (Herd.) Korov.

1. **伊犁芹**(中国种子植物科属辞典)

Talassia transiliensis (Herd.) Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**: 384. 1963.——*Peucedanum transiliense* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39** (3): 78. 1866; Schischkin Komarov, Fl. URSS **17**: 202. 1951.

多年生草本。高 40—70 厘米。根粗，根颈分叉，木质化，存留有枯萎叶鞘纤维。茎多数，灰绿色，有细棱槽，无毛，从中部向上分枝，枝少，互生。叶蓝绿色，肥厚，两面无毛，基生叶有较长的柄，叶柄基部扩展成鞘，与叶片相接处具关节；叶片轮廓为卵形或广卵形，三回羽状全裂，末回裂片全缘或 3 深裂，长 3—10 毫米；茎生叶向上简化，叶鞘披针形或卵状披针形。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 5—10 厘米，伞辐 8—18，不等长，无毛；无总苞片，有时伞辐基部具 1 片苞叶状的鞘；小伞形花序有花 10—20，花柄不等长，无小总苞片；萼齿三角形，顶端钝；花瓣黄色，广椭圆形，顶端渐尖，向内弯曲，长约 1 毫米；花柱基扁圆锥形，花柱短，外弯。分生果椭圆形，背腹扁压，长 6—8 毫米，果棱丝状，背棱 3 条稍突起，侧棱不明显；每棱槽内有油管 1，窄小，合生面油管 2。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(乌恰、昭苏)。生长于海拔 2 100—2 800 米的砾石质山坡上。苏联中亚地区有分布。模式标本产苏联哈萨克斯坦。

3. 环翅芹亚族——TORDYLIINAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3** (8): 238. 1898.

分生果的翅缘硬质，普遍加厚，外缘紧密结合，二分生果之间中部常有较大的空隙，侧棱维管束 1 条，在横剖面的基部，位于加厚部分的外缘。背棱 3 条不突起或稍突起，中果皮的内半部含有木质化具孔纹的厚壁细胞，油管有时中断。

分属检索表

1. 花瓣顶端钝圆或平截内卷，黄色或粉红色；油管线形，直达果实的基部，有横隔；叶片通常为一至二回羽状分裂，裂片边缘齿裂或羽状半裂；总苞片和小总苞片缺乏或 1—2 片……88. **欧防风属 Pastinaca** L.
1. 外缘花瓣较大，为辐射瓣，顶端通常 2 裂，有内折的小舌片，通常为白色，也有为其它色的；油管自花柱基到达果实的中部或近下部 1/3 处，不等长，油管的末端呈棒头状，无横隔（但大瓣芹属的油管为线形，直达底部）；叶片不裂或掌状分裂至羽状分裂；小总苞片多数。
   2. 花瓣白色或黄绿色或粉红色；背棱 3 条彼此靠近，侧棱 2 条与背棱距离稍远。
      3. 油管末端呈球棒状，通常不到达分生果的底部……89. **独活属 Heracleum** L.
      3. 油管线形，直达分生果的底部……90. **大瓣芹属 Semenovia** Regel et Herb.
   2. 花瓣棕黄色或绿黄色，很少为白色；背棱 3 条，彼此距离相等，侧棱 2 条，位于边缘；棱槽内油管 1，宽大，合生面油管 2……91. **四带芹属 Tetrataenium** (DC.) Manden.

88. 欧防风属——Pastinaca L.

L. Sp. Pl. 262. 1753.

二年生或多年生高大草本，全株光滑无毛或有柔毛。根粗大，纺锤形。茎直立，粗壮，表面有纵条纹，上部呈叉状分枝。叶基生和茎生，有柄，叶柄有鞘；叶片薄膜质，羽状分裂，裂片宽阔，边缘有锯齿至羽状浅裂。花序通常为疏松的复伞形花序，顶生与侧生；总苞及小总苞通常无，伞辐细长，开展伸直；花黄色或红色，两性，花柄细长；萼齿细小或不显著；花瓣 5，卵圆形，顶端内折；花柱基扁圆锥形，花柱短，开展。分生果卵圆形或倒卵形，背部扁平，光滑，背棱和中棱细线状，侧棱有宽翅；每棱槽内有油管 1，合生面有油管 2—4，长度与分生果的长度相等，胚乳腹面平直。

本属约 12 种，产欧洲和亚洲。我国栽培的有 1 种。

本属模式种：欧防风 Pastinaca sativa L.

1. **欧防风**（经济植物手册）　欧独活（秦岭植物志）　图版 78

Pastinaca sativa L. Sp. Pl. 262. 1753; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5(2)**: 1405. fig. 2542. 1926; 胡先骕，经济植物手册下册 1155. 1957; 秦岭植物志 **3**:429, 1981.

二年生草本。高 1—1.6 米，通常光滑无毛。根粗大，圆锥形，棕黄色，长达 30 厘米，顶端直径约 10 厘米。茎单生，圆形，有粗纵纹，稍具棱角，基部不分枝，上部呈叉状分枝。基生叶有柄，长达 13 厘米；叶片轮廓为长圆形或卵形，长 20—30 厘米，裂片长圆形至卵圆形，近无柄，长 5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘有粗锯齿，浅裂或分裂；茎生叶有明显开展的叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，花序梗粗大，长 5—12 厘米；总苞片通常缺少；伞辐10—30，不等长，长 3—8(—10) 厘米；小伞形花序直径约 1 厘米，有花 20 余朵，花柄不等长，长

欧防风 Pastinaca sativa L.: 1.根部，2.茎下部叶，3.花果枝，4.花，5.果实，6.分生果横剖面。
（史渭清绘）

5—10 毫米；无小总苞片；萼齿细小；花瓣黄色，卵圆形，长 1—1.2 毫米，宽约 1 毫米，顶端内折；花柱基扁圆锥形，花柱短。分生果卵圆形至倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—6 毫米，背棱和中棱明显，侧棱有翅；每棱槽内有油管 1，长度与分生果的长度相等；胚乳腹面平直。花果期 6—8 月。

原产欧洲。根部粗壮，含糖和脂肪。多栽培供食用，也可作饲料或酿酒。我国某些城市郊区或园圃偶有栽培。

89. 独活属——Heracleum L.

L. Sp. Pl. 249. 1753. —— *Sphondylium* Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754.

二年生或多年生草本，主根纺锤形或圆锥形。茎直立，细长至粗大，分枝。叶有柄，叶柄有宽展的叶鞘；叶片三出式或羽状多裂，裂片宽阔或窄狭，边缘有锯齿以至不同程度的半裂和分裂，薄膜质。花序为疏松的复伞形花序，花序梗顶生与腋生；总苞片少数或无；小总苞数片，全缘，稀分裂；伞辐多数，开展伸长；花白色、黄色或染有红色，花柄细长；萼齿细小或不显；花瓣倒卵形至倒心脏形，先端凹陷有窄狭的内折小舌片，外缘花瓣为辐射瓣；花柱基短圆锥形，花柱短，直立或弯曲。果实圆形、倒卵形或椭圆形，背部扁平，背棱和中棱丝线状，侧棱通常有翅；每棱槽内有油管 1，少数种类在侧棱槽中有油管 2，合生面油管 2—4，大而明显，其长度通常仅及果实长度的一半或超过。分生果的背部极扁压，胚乳的腹面平直，心皮柄 2 裂几达基部。

约 60 种，多数分布于欧洲与亚洲。我国有 23 种及 3 变种，各省区均有分布，主要分布西南地区。

本属模式种：Heracleum sphondylium L.

分组检索表

1. 花白色或粉红色。分生果背棱槽中油管的宽度几乎一致，为果体长度的 1/3—1/2 或以上，合生面油管不发达……组 1. 少管组 Sect. Wendia (Hoffm). Manden
1. 花白色、黄绿色或粉红色。分生果背棱槽中油管长度为果体长度的 2/3—3/4，合生面油管均较发达。
  2. 分生果的油管上部狭窄，向下渐宽呈棒状或者上下宽度几乎一致；叶三出式或羽状分裂。
    3. 分生果油管上部狭窄，逐渐向下呈棒状，长达果体的 2/3，合生面油管略宽，一般长达果体的 1/2……组 2. 独活组 Sect. Heracleum
    3. 分生果油管棒状，宽度一致，长达果体长度 2/3—3/4，有时达果体长度 1/2—1/3……组 3. 长毛组 Sect. Villosa Manden.
  2. 分生果的背棱槽中油管窄狭，长达果体长度 3/4 至基部，合生面油管长度不一，长达果体的 1/5 近基部；叶三至四回羽状分裂……组 4. 多裂叶组 Sect. Millefolia T. S. Wang et Shan

分种检索表

组 1. 少管组

1.叶片轮廓为长椭圆形或三角状卵形,二至三回羽状分裂,具 3—4 对羽状裂片,末回裂片长椭圆形或披针形;萼齿不明显 …… 1.**法落海** **H. apaense** (Shan et Yuan) Shan et T. S. Wang

1.叶片轮廓为卵圆形,羽状分裂,叶片具 3 小叶;萼齿三角状…… 2.**城口独活** **H. fargesii** de Bioss.

组 2. 独活组

1.果实背棱与中棱紧靠,侧棱扩展成宽翅,油管窄狭,稀有棒形。

2.叶一至二回羽状分裂;果实背棱槽中有油管 6,其中侧棱中有 2。

3.果实翅较狭,油管短,略超过果体 1/2……13.**印度独活** **H. barmanicum** Kurz.

3.果实翅较宽,油管线形,直达果体下部 1/4……12.**二管独活** **H. bivittatum** de Boiss.

2.叶二回羽状分裂;果实背棱槽内有油管 4,其中侧棱槽中有油管 1 …… 4.**聂拉木独活** **H. nyalamense** Shan et T.S. Wang

1.果实背棱与中棱不紧靠,侧棱扩展无宽翅,油管棒形。

4.花黄色,叶片广卵形,3 分裂,呈 3 小叶状;果实倒卵状梨形 …… 5.**椴叶独活** **H. tiliifolium** Wolff.

4.花白色;叶一至多回羽状分裂或全裂,形状各式。

5.叶一至二回羽状分裂或三出式羽状分裂。

6.叶片一至二回羽状分裂。

7.无总苞;萼齿显著三角形或细小。

8.叶片轮廓近三角形,羽状分裂或 3 裂;伞辐 12—22 …… 6.**渐尖叶独活** **H. acuminatum** Franch.

8.叶片轮廓卵形,羽状全裂,一回裂片 3—4 对;伞辐 30—50 ……7.**多裂独活** **H. dissectifolium** K. T. Fu

7.有总苞片少数;萼齿不显 ……3.**独活** **H. hemsleyanum** Diels

6.叶片三出式分裂或羽状分裂。

9.植株较粗糙多毛;叶下表面密生灰白色毛,侧生小叶羽状深裂;伞辐 20—40 …… 8.**兴安独活** **H. dissectum** Ledeb.

9.植株通常较平滑或有柔毛,叶下表面不密生灰白色毛,侧生小叶多为3—5浅裂。

10.叶末回裂片宽卵形。

11.分生果背部棱槽中有油管 4 …… 9a. **短毛独活** **H. moellendorffii** Hance var. **moellendorffii**

11.分生果背部棱槽中有油管 2 …… 9b. **少管短毛独活** **H. moellendorffii** Hance var. **pauvittatum** Shan et T. S. Wang

10.叶末回裂片狭卵状披针形…… 9c. **狭叶短毛独活** **H. moellendorffii** Hance var. **subbipinnatum** (Franch.) Ktagawa

5.叶二回羽状分裂至多回羽状分裂或深裂。

12.叶二回羽状分裂或深裂。

13.叶上面粗糙细皱;植株被有粗糙的细刺毛 ……

……14.糙独活 **H. scabridum** Franch.

13.叶上面无粗糙细皱。

14.无总苞片或有1片。

15.萼齿显著,三角形。

16.叶顶端裂片基部平截;伞辐15—20 ……18.平截独活 **H. vicinum** de Boiss.

16.叶顶端裂片菱状倒卵形;伞辐30—35 ……15.康定独活 **H. souliei** de Boiss.

15.萼齿不显著或细小。

17.伞辐10—28;小总苞片卵状披针形;果实倒卵形 ……19.中甸独活 **H. forrestii** Wolff

17.伞辐30—40;小总苞片线状披针形,果实宽倒卵形或卵状圆形 ……20.贡山独活 **H. kingdoni** Wolff

14.有总苞片,叶顶端裂片宽三角形,较两侧叶片大,基部稍下延 ……16.山地独活 **H. oreocharis** Wolff

12.叶二至三回羽状分裂或深裂

18.有总苞片

19.总苞片5—6,长椭圆形,伞辐12—28;萼齿长三角形 ……10.思茅独活 **H. henryi** Wolff

19.总苞片少数,线形;伞辐17—30,萼齿三角形……

11.永宁独活 **H. yungningense** Hand.-Mazz.

18.无总苞片

20.植株高达40—50厘米;末回裂片长椭圆形或宽卵形;小总苞片线形或狭线形 ……17.狭翅独活 **H. stenopterum** Diels

20.植株高达80—120厘米,末回裂片披针形、卵形或宽卵形,小总苞片线状披针形 ……21.腾冲独活 **H. stenopteroides** Fedde ex Wolff

组3. 长毛组

1.叶一回羽状分裂。

2.末回裂片卵形至广卵形,两面密被白色柔毛……24.灰白独活 **H. canescens** Lindl.

2.末回裂片长卵形,下表面密被灰白色软毛或绒毛……22.白亮独活 **H. candicans** Wall. ex DC.

1.叶二回羽状分裂,末回裂片卵形至长卵形,下表面密被灰白色柔毛或绒毛……23.钝叶独活 **H. obtusifolium** Wall. ex DC.

组4. 多裂叶组

1.叶裂片较短,长0.5—1厘米,不尖锐……25.裂叶独活 **H. millefolium** Diels

1.叶裂片较长,长2—5厘米,较尖锐 ……26.锐尖叶独活 **H. longilobum** (Norman) Sheh et T. S. Wang

组1.少管组——Sect. Wendia (Hoffm.) Manden. Cauc. Sp. Heracl. 70. 1950 et in Komarov, Fl. URSS **17**:251. 1951. ——*Wendia* Hoffm. Umbell. 136. 1814. (pro

gen.) —— *Heracleum* sect. *Wendia* DC. Prodr. **4**:194. p. p. 1830; Ledeb. Fl. Ross. **2**:328. p. p. 1844—1846.

花白色或粉红色。分生果背棱槽中油管的宽度几乎一致，长度为果体长度的 1/3—1/2；合生面的油管不发达。

本组约 6 种。分布苏联和中国。我国产 2 种。

1. **法落海**(滇南本草、本草纲目拾遗) 阿坝当归(药学学报)、骚独活(四川阿坝)、烧香杆(四川) 图版 79

Heracleum apaense (Shan et Yuan) Shan et T. S. Wang comb. nov. —— *Angelica apaensis* Shan et Yuan in Act. Pharmaceut. Sin. **13**(5): 329—331. f. 21—24. 1966; Yuan et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1983: 7; 西藏植物志 **3**: 510,1986.

多年生草本，高 1—2 米。根圆柱形至圆锥形，径约 2.5 厘米。茎粗壮，中空，表面红棕色，有纵沟纹，被有白色短柔毛。叶有柄，叶柄长 8—10 厘米，叶柄基部膨大成广卵圆形阔兜状抱茎的叶鞘，长约 7 厘米，宽 3.5—4 厘米；叶片轮廓为长椭圆形或三角状卵形，二至三回羽状分裂，具 3—4 对羽状裂片，裂片柄极短或无，末回裂片长椭圆形或披针形，长 4—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，羽状分裂，边缘有锯齿；茎上部叶渐简化，叶柄无，仅具宽阔叶鞘，叶片较小。复伞形花序顶生或腋生，直径达 20 厘米，花序梗长 16—20 厘米，被粗柔毛。无总苞；伞辐 28—35，长 6—15 厘米，带紫色，有稀疏柔毛。小伞形花序有花 30 余朵；小总苞数片，线形，长 12—14 毫米；萼齿不明显；花瓣白色，二型；花柱基短圆锥形。双悬果广椭圆形，黄棕色，质厚，长约 5 毫米，宽 4—6 毫米，光滑无毛；分生果棱槽中各有油管 1，长达果中部以下，合生面无油管。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产四川(小金)、云南(东川)。生长于海拔 3 800 米左右的山坡阴湿林下草地或灌丛中。模式标本采自小金。

2. **城口独活** 独活(四川) 图版 80: 7—9

Heracleum fargesii de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3):852. 1903.

多年生草本，高约 80 厘米。根圆锥形，浅棕黄色，近根头处有残存的淡黄色叶鞘。茎圆柱形，粗壮，表面有沟槽，通常下部密生粗毛，上部有稀疏的柔毛。基生叶具长叶柄，稍有毛，基部成鞘状，长约 20 厘米；叶片轮廓为卵圆形，3 裂，有 3 小叶，小叶有柄，两侧小叶卵圆形或广椭圆形，通常 3—5 浅裂，长 12—14 厘米，宽约 10 厘米，基部心形，先端尖或钝，边缘有缺刻状齿，中央小叶较大，广椭圆形，3—5 裂，长约 17 厘米，两面被疏柔毛，尤以下表面脉上毛较多；茎生叶与基生叶相似，但叶柄短，基部成鞘状抱茎。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长 12—22 厘米；无总苞；伞辐 14—17，不等长，被有粗毛；小总苞数片，线形，长 5—6 毫米，宽不超过 1 毫米，反曲；萼齿三角状；花瓣白色二型，花柱基扁圆锥形。果实广椭圆形、卵形或圆形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，无毛，每棱槽内有油管1，棒状，其长度

法落海 Heracleum apaense (Shan et Yuan) Shan et T. S. Wang: 1.根，2.茎生叶，3.花序的内部花，4.花序外缘花的辐射瓣，5.小总苞片，6.果序的一部分，7.分生果，8.分生果的横剖面。

（史渭清绘）

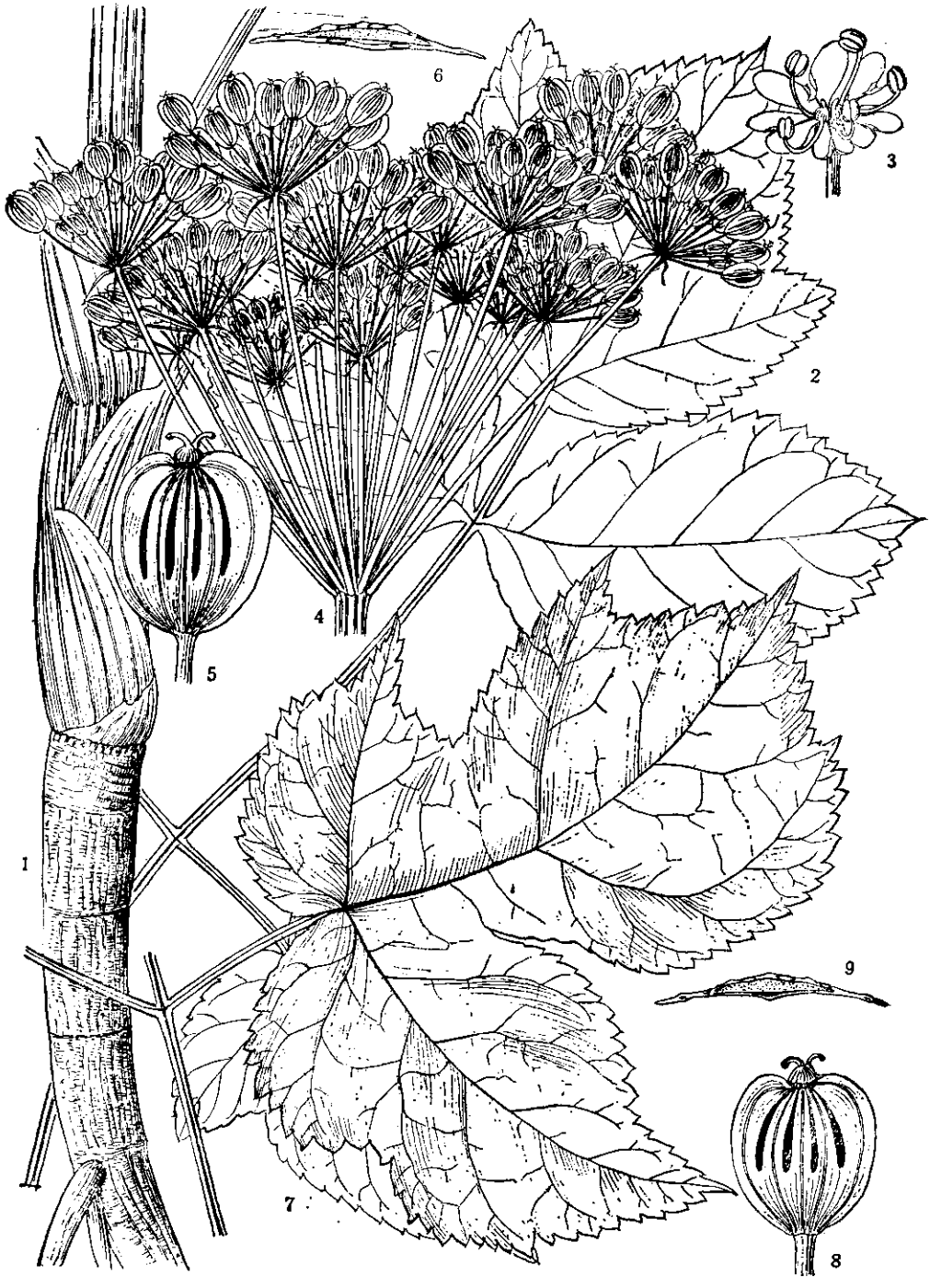

1—6.独活 **Heracleum hemsleyanum** Diels: 1.根及茎基部，2.叶，3.花序边缘花，4.果序，5.果实，6.分生果横剖面。7—9.城口独活 **Heracleum fargesii** de Boiss. 7.茎生叶，8.果实，9.分生果横剖面。（史渭清绘）

为果体长度的一半或略超过，侧棱有翅，翅宽约 1 毫米，合生面无油管。花果期 8—10 月。

产四川。生长于海拔 2 000 米的山坡林下。模式标本采自城口。

组 2.独活组——Sect. Heracleum ——Sect. *Euheracleum* DC. Prodr. **4**: 191.1830. ex parte, Manden. emend. Cauc. Sp. Heracl. 24. 1950.

花白色、黄绿色或粉红色。分生果背部油管上部狭窄，逐渐向下呈棒状，长达果体的 2/3，合生面的油管略宽，一般长达果体的 1/2。

本组约 20 种，分布苏联、中国和印度。中国产 19 种。

3.**独活**(中国药用植物志)　大活、牛尾独活、假羌活(四川)　图版 80: 1—6

Heracleum hemsleyanum Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 503. 1901. 中国药用植物志 **8**: 图 382.1965;中国高等植物图鉴 **2**: 1096.图 3922.1972.

多年生草本，高达 1—1.5 米。根圆锥形，分枝，淡黄色。茎单一，圆筒形，中空，有纵沟纹和沟槽。叶膜质，茎下部叶一至二回羽状分裂，有 3—5 裂片，被稀疏的刺毛，尤以叶脉处较多，顶端裂片广卵形，3 分裂，长 8—13 厘米，两侧小叶较小，近卵圆形，3 浅裂，边缘有楔形锯齿和短凸尖；茎上部叶卵形，3浅裂至 3 深裂，长 3—8 厘米，宽 8—10 厘米，边缘有不整齐的锯齿。复伞形花序顶生和侧生。花序梗长 22—30 厘米，近于光滑；总苞少数，长披针形，长 1—2 厘米，宽约 1 毫米；伞辐 16—18，不等长，长 2—7 厘米，有稀疏的柔毛；小总苞片 5—8，线披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—2 毫米，被有柔毛。每小伞形花序有花约 20 朵，花柄细长；萼齿不显；花瓣白色，二型；花柱基短圆锥形，花柱较短，柱头头状。果实近圆形，长 6—7 毫米，背棱和中棱丝线状，侧棱有翅。背部每棱槽中有油管 1，棒状，棕色，长为分生果长度的一半或稍超过，合生面有油管 2。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产四川、湖北。野生于山坡阴湿的灌丛林下。模式标本采自湖北兴山及房县。

根药用。可治风寒湿痹、腰膝酸痛症。

4.**聂拉木独活**(植物分类学报)　图版 81

Heracleum nyalamense Shan et T. S. Wang in Act. Phytotax. Sin. **18** (3): 374—378. 1980; 西藏植物志 **3**: 519.1986.

多年生草本，高 1 米。茎直立，粗大，有棱槽，上部分枝开展。叶薄膜质，有柄，叶柄基部有宽而长的叶鞘，叶片轮廓为广卵形，长 28 厘米，宽约 11 厘米，二回羽状分裂，末回裂片卵形至广卵形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米，边缘有锐齿，下表面脉上有白毛。茎上部叶逐渐缩小。复伞形花序顶生和侧生。花序梗长 12 厘米，粗壮；总苞片 5，线形，长 1—1.5 厘米；小总苞片 5，线形，长 2—4 毫米；伞辐 36—43，长 7—9 厘米，有白色柔毛，花白色；花瓣二型；萼齿明显；花柱基短圆锥形，花柱外弯。分生果倒卵形，背部扁平，长 7—9.5 毫米，宽 7—10 毫米，光滑无毛，背棱与中棱靠近，侧棱扩展成翅，每棱槽内有油管1，其长度为分生果长度的1/2或2/3。合生面油管 2。

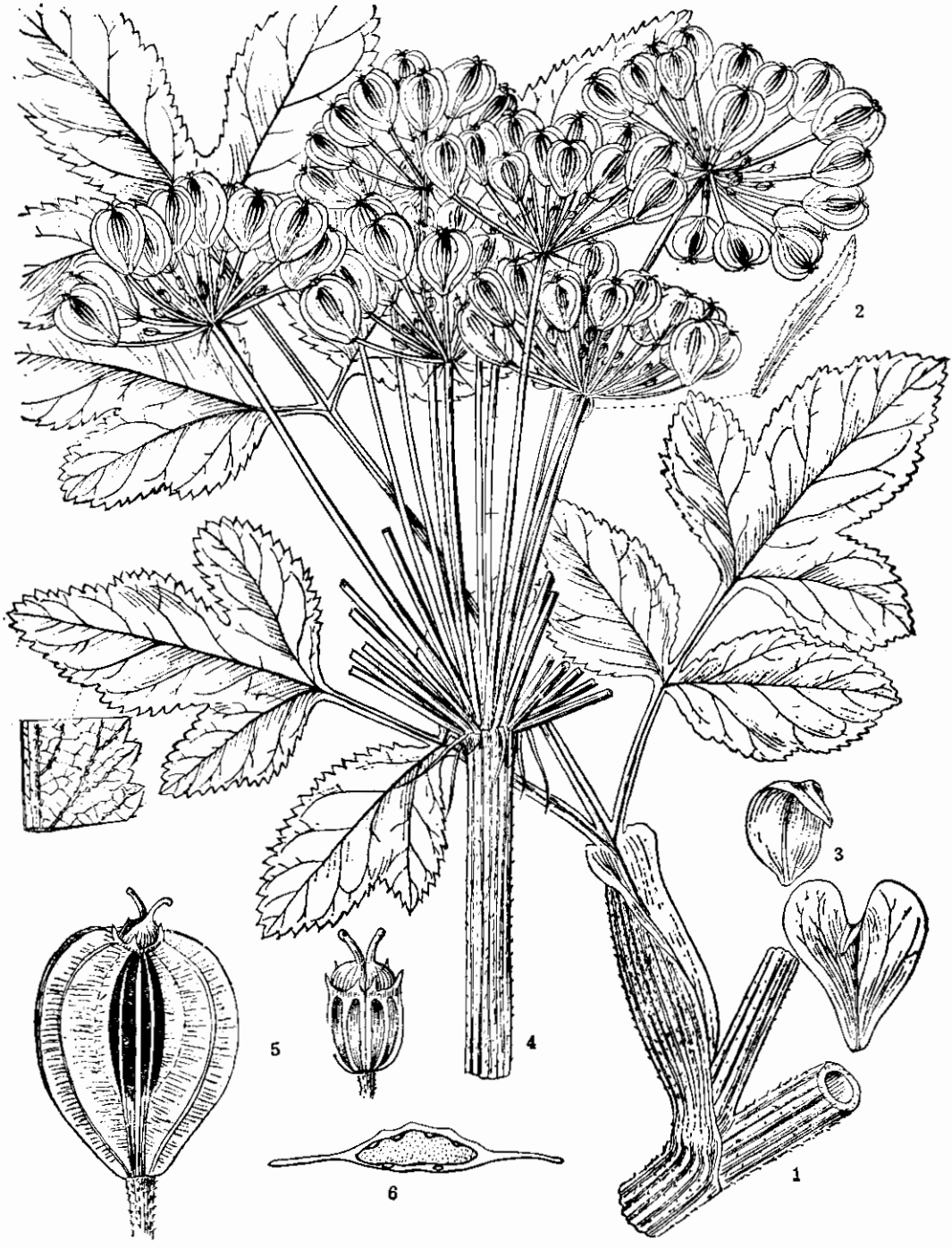

聂拉木独活 Heracleum nyalamense Shan et T. S. Wang: 1.叶，2.小总苞片，3.花瓣，4.果序，5.幼果及果实，6.分生果横剖面. （史渭清绘）

产我国西藏。生长于山坡林下，海拔 2 300 米。模式标本采自聂拉木。

5.**椴叶独活**(中国药用植物志)　独活(江西)、前胡(湖南)　图版 82

Heracleum tiliifolium Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**:80. 1933. 中国药用植物志 **8**: 图 385.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 1098.图 3925.1972.

多年生草本，高 1—2 米。根圆锥形；粗大，分歧。茎直立，上部多分枝。叶具柄，叶柄长 10—30 厘米，基部有宽展叶鞘；叶片广卵形，三分裂，呈 3 小叶状，裂片圆状卵形，长 6—9 厘米，宽 5—14 厘米，不分裂或三浅裂，基部心形，顶端长尖，边缘有锯齿或圆齿，叶上表面光滑或有稀疏的粗毛，下表面有细刺毛；茎上部叶与茎下部叶相似，有柄或无柄简化成宽展的叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 5—14 厘米，有柔毛；无总苞；伞辐 10—15，不等长；小总苞片线状披针形，花黄色；花柄细长，长 7—14 毫米；萼齿不显著；花柱基短圆锥形，花柱短，直立。果实倒卵形或梨形，背部极扁平，先端凹陷，长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，光滑，背棱和中棱不凸出，侧棱宽阔，长不超过 1 毫米，背部每棱槽中有油管 1，线形，合生面油管 2，其长度为分生果的一半或 2/3，胚乳腹面平直。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产湖南、江西(武宁、铜鼓、庐山)。生长于向阳山坡的灌丛林中或溪谷林缘地。模式标本采自庐山。

根供药用。

6.**渐尖叶独活**　图版 83: 1—6

Heracleum acuminatum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, **8**(6):144. 1894; de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3): 853. 1903; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 437. 1906. non Schleich.

多年生草本，高 0.6—1 米。根圆锥形，粗壮，棕褐色。茎直立，粗糙或有稀疏毛。叶片轮廓为三角形或阔卵状三角形，长 16—30 厘米，宽 9—16 厘米，3 裂或羽状分裂，裂片长卵形或披针形，长 5—17 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖，边缘有卵圆齿，基部截形或心形。茎上部叶裂片较小，有宽展的叶鞘，长约 5 厘米，淡棕黄色，膜质。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 13—20 厘米，粗壮；无总苞；伞辐 12—22，有柔毛，长 4—9 厘米；小总苞数片，线形，长达 1.2 厘米；花白色；花柄不等长，长达 1 厘米；萼齿三角形。果实倒卵形，扁平，长 8—9 毫米，宽 5—6 毫米，无毛或有稀疏的柔毛，背部每棱槽中有油管 1，细棒状，其长度为分生果的一半或略超过，合生面油管 2。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生长于海拔 3 000—3 900 米的林间草地或林下沟旁、林缘。模式标本采自云南鹤庆马耳山。

7.**多裂独活**(秦岭植物志)　图版 83: 7—9

Heracleum dissectifolium K. T. Fu in Fl. Tsinling. **1**(3): 431. 1981.

多年生草本，高 60—100 厘米，有毛。根长圆锥形，淡棕色。茎直立，有棱槽，中空，上

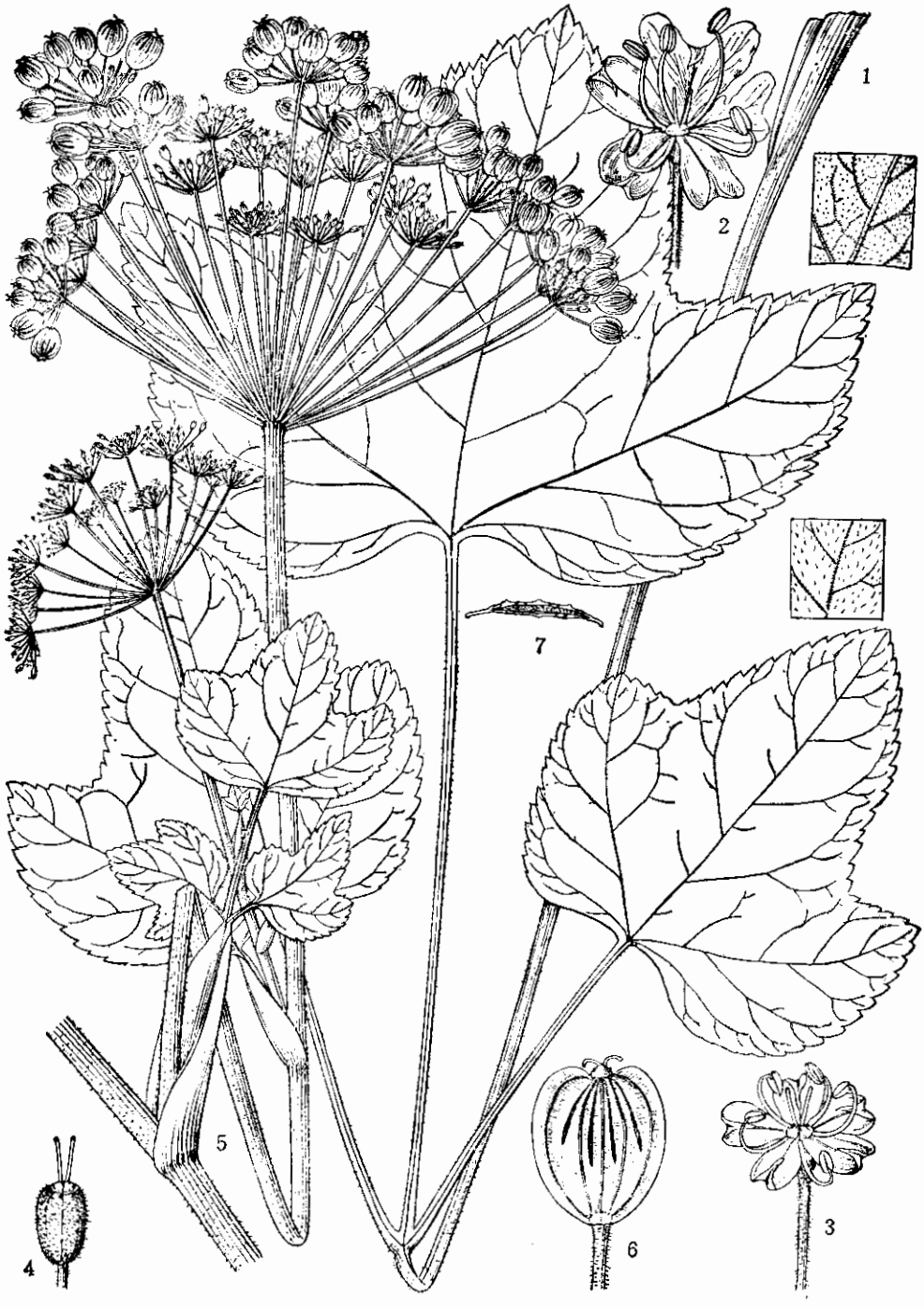

椴叶独活 Heracleum tiliifolium Wolff: 1.茎基部叶，2.花序的外缘花，3.花序的内部花，4.子房，5.果枝，6.果实，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

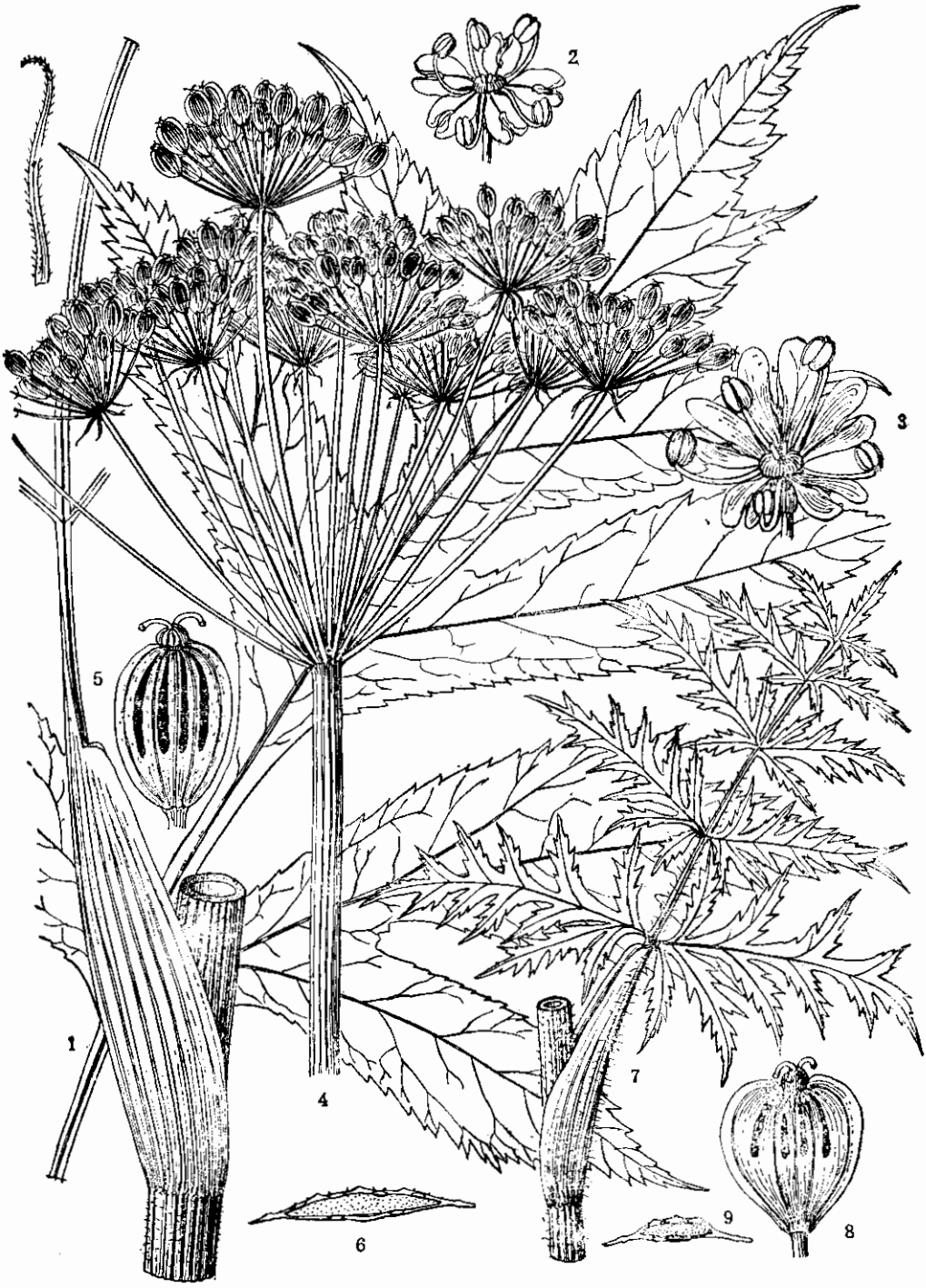

1—6.渐尖叶独活 **Heracleum acuminatum** Franch.; 1.茎生叶，2.花序内部花，3.花序的边缘花，4.果序，5.果实，6.分生果横剖面。7—9.多裂独活 **Heracleum dissectifolium K. T. Fu**: 7.茎生叶，8.果实，9.分生果横剖面。（史渭清绘）

部多分枝。基生叶有柄，叶柄长 3.5—7 厘米，基部有长而宽的叶鞘；叶片轮廓为卵形，长达 20 厘米，一至二回羽状全裂，一回裂片 3—4 对，斜卵形，下部的有短柄；小裂片卵状披针形，最下一对全裂，其它深裂或缺刻状，无柄下延，边缘有不整齐锯齿，下表面被有柔毛；茎生叶三回三出式羽状深裂，无柄，上部叶逐渐简化。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 7—20 厘米；总苞片缺；伞辐 30—50，长 6—12 厘米，不等长，具细毛，小总苞片少数，线形，长约 6 毫米，被有细毛；萼齿细小；花瓣白色，二型；花柱近直立。果实椭圆形或近圆形，长 4—6 毫米，光滑，背部每棱槽中有油管 1 个，共有 4 条，其长度为分生果的一半，合生面油管 2。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃、四川等地。生长于海拔 1 900—3 200 米的山谷灌丛下或山地草丛中。模式标本采自甘肃。

根供药用。有祛风解湿、镇痛的功效。

8. **兴安独活** 老山芹(黑龙江) 图版 84

Heracleum dissectum Ledeb. Fl. Alt. **1**:301. 1829; Manden. in Komarov, **Fl.** URSS **17**:238. 1951; 东北草本植物志 **6**: 279. 1977. —— *Heracleum barbatum* auct. non. Ledeb: Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 276. 1938; 东北植物检索表 260. 1959.

多年生草本，高 0.5—1.5 米。根纺锤形，分歧，棕黄色。茎直立，被有粗毛，具棱槽。基生叶有长柄，被粗毛，基部成鞘状；叶片三出羽状分裂，有 3—5 小叶，小叶广卵形，卵状长圆形，通常顶生小叶较宽，近圆形，小叶有柄，基部心形，楔形或不整齐，多少呈羽状深裂或缺刻，小裂片卵状长圆形，常呈羽状缺刻，边缘有锯齿，表面被稀疏的微细伏毛，背面密生灰白色毛；茎上部叶渐简化，叶柄全部成宽鞘状。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长10—17 厘米，无总苞；伞辐 20—30，不等长，无毛，长 8—10 厘米；小总苞片数片，线状披针形，长 4—6 毫米；萼齿三角形；花瓣白色，二型；花柱基短圆锥形。果实椭圆形或倒卵形，长 8—10 毫米，宽 5—7 毫米，无毛或有稀疏的细毛，背部每棱槽中有油管 1，其长度为分生果的 2/3，合生面有油管 2。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、黑龙江、吉林等省区。生长于湿草地、草甸子、山坡林下及林缘。朝鲜、蒙古、苏联也有分布。模式标本采自阿尔泰。

9. **短毛独活** 东北牛防风(东北草本植物志)、大叶芹(辽宁)、老山芹、大活(山东)、毛羌、臭独活(陕西)、独活(安徽)、水独活(浙江)、独活、小法罗海(四川)

Heracleum moellendorffii Hance in Journ. Bot. **16**:12. 1878; 中国高等植物图鉴 **2**: 1097. 图 3923. 1972; 东北草本植物志 **6**: 279. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 430. 1981. —— *Heracleum microcarpum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. **6**: 24. 1883. —— *Heracleum morifolium* Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**: 326. 1926; Gorov. Umbell. primor. et Priamur. 212. fig. 146, 147. 1966.

兴安独活 Her acleum dissectum Ledeb.: 1.茎生叶，2.花序的边缘花，3.果序，4.果实，5.分生果的横剖面。（韦力生绘）

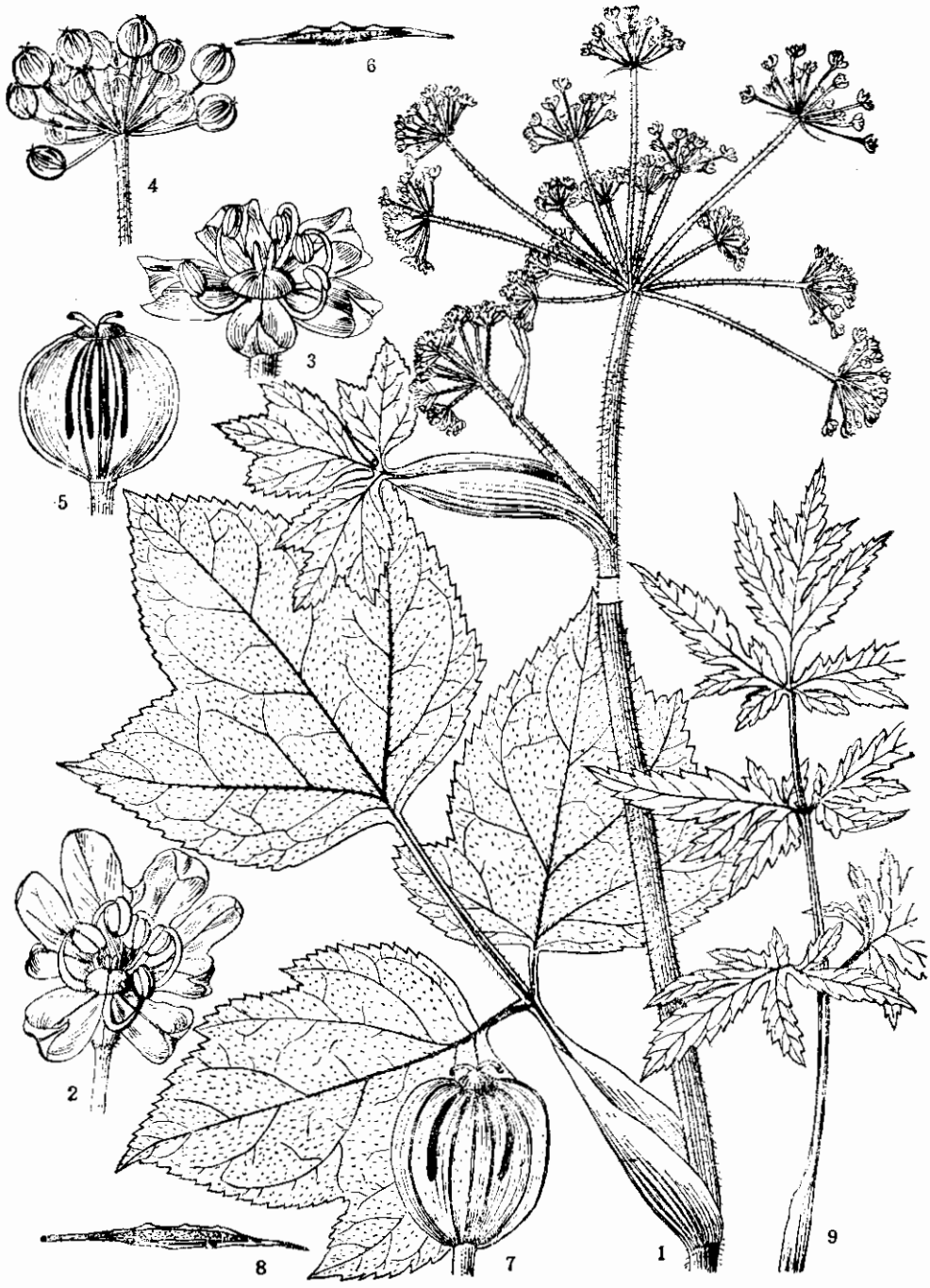

1—6.**短毛独活** **Heracleum moellendorffii** Hance: 1.植株一部分，2—3.花，4.果序，5.果实，6.分生果横剖面。7，8.**少管短毛独活** **Heracleum moellendorffii** Hance var. **paucivittatum** Shan et T. S. Wang: 7.果实，8.分生果横剖面。9.**狭叶短毛独活** **Heracleum moellendorffii** Hance var. **subbipinnatum** (Franch.) Kitagawa: 9.茎生叶。（史渭清绘）

9a. **短毛独活**(原变种)　图版 85: 1—6

var. **moellendorffii**

多年生草本,高 1—2 米。根圆锥形、粗大,多分歧,灰棕色。茎直立,有棱槽,上部开展分枝。叶有柄,长 10—30 厘米;叶片轮廓广卵形,薄膜质,三出式分裂,裂片广卵形至圆形、心形、不规则的 3—5 裂,长10—20 厘米,宽7—18 厘米,裂片边缘具粗大的锯齿,尖锐至长尖,小叶柄长 3—8 厘米;茎上部叶有显著宽展的叶鞘。复伞形花序顶生和侧生,花序梗长 4—15 厘米;总苞片少数,线状披针形;伞辐 12—30,不等长;小总苞片 5—10,披针形;花柄细长,长 4—20 毫米;萼齿不显著;花瓣白色,二型;花柱基短圆锥形,花柱叉开。分生果圆状倒卵形,顶端凹陷,背部扁平,直径约 8 毫米,有稀疏的柔毛或近光滑,背棱和中棱线状突起,侧棱宽阔;每棱槽内有油管 1,合生面油管 2,棒形,其长度为分生果的一半。胚乳腹面平直。　花期 7 月,果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、陕西、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、云南等省区。生长于阴坡山沟旁、林缘或草甸子。模式标本采自河北百花山。

9b. **少管短毛独活**(变种)　走马芹(山东)、大活　图版 85: 7—8

var. **paucivittatum** Shan et T. S. Wang in Act. Phytotax. Sin. **24**(4): 316.1986.

本变种果实近圆形或长椭圆形,长 6—8 毫米,宽 4—7 毫米,每棱槽中油管 1 或无,合生面油管 2。

产山东(蓬莱)。生长于山沟路旁。模式标本采自蓬莱。

9c. **狭叶短毛独活**(变种)　狭叶白芷(东北植物检索表),狭叶东北牛防风(东北草本植物志),多裂叶短毛独活(内蒙古植物志)　图版 85: 9

var. **subbipinnatum** (Franch.) Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**: 157. 1941; 东北草本植物志 **6**: 281.1977. ——*Heracleum morifolium* Wolff. f. *angustum*. Kitagawa in Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4. **4**: 36, 89. 1936.——*Heracleum moellendorffii* Hance f. *subbipinnatum* (Franch.) Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 276. 1938; 东北植物检索表 260.1959. 图版 83,图 4.

本变种与原变种的区别是叶二回羽状全裂,末回裂片狭卵状披针形。

产黑龙江、吉林、内蒙古及华北其它各地。生长于高山林缘、草甸。朝鲜也有分布。

10. **思茅独活**　图版 86: 1—4

Heracleum henryi Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 77. 1933.

多年生草本,高达 80 厘米。根通常圆锥形,有时下部多分歧。茎圆形,中空,外表有纵沟纹,被有短柔毛。基生叶具长柄,叶柄抱茎;叶片轮廓为长椭圆形,长 30—35 厘米,宽约 6 厘米,二至三回羽状分裂,有 3 对羽片,末回羽片宽椭圆形,长 11—24 厘米,近二回羽状分裂,顶端裂片近圆形,长 4—5 厘米,宽 5 厘米,羽状分裂,顶端小裂片长披针形,基部下延呈狭翅状,两侧小叶无柄,披针形,边缘有锯齿;茎中部的叶片一至二回羽状分裂,叶柄基

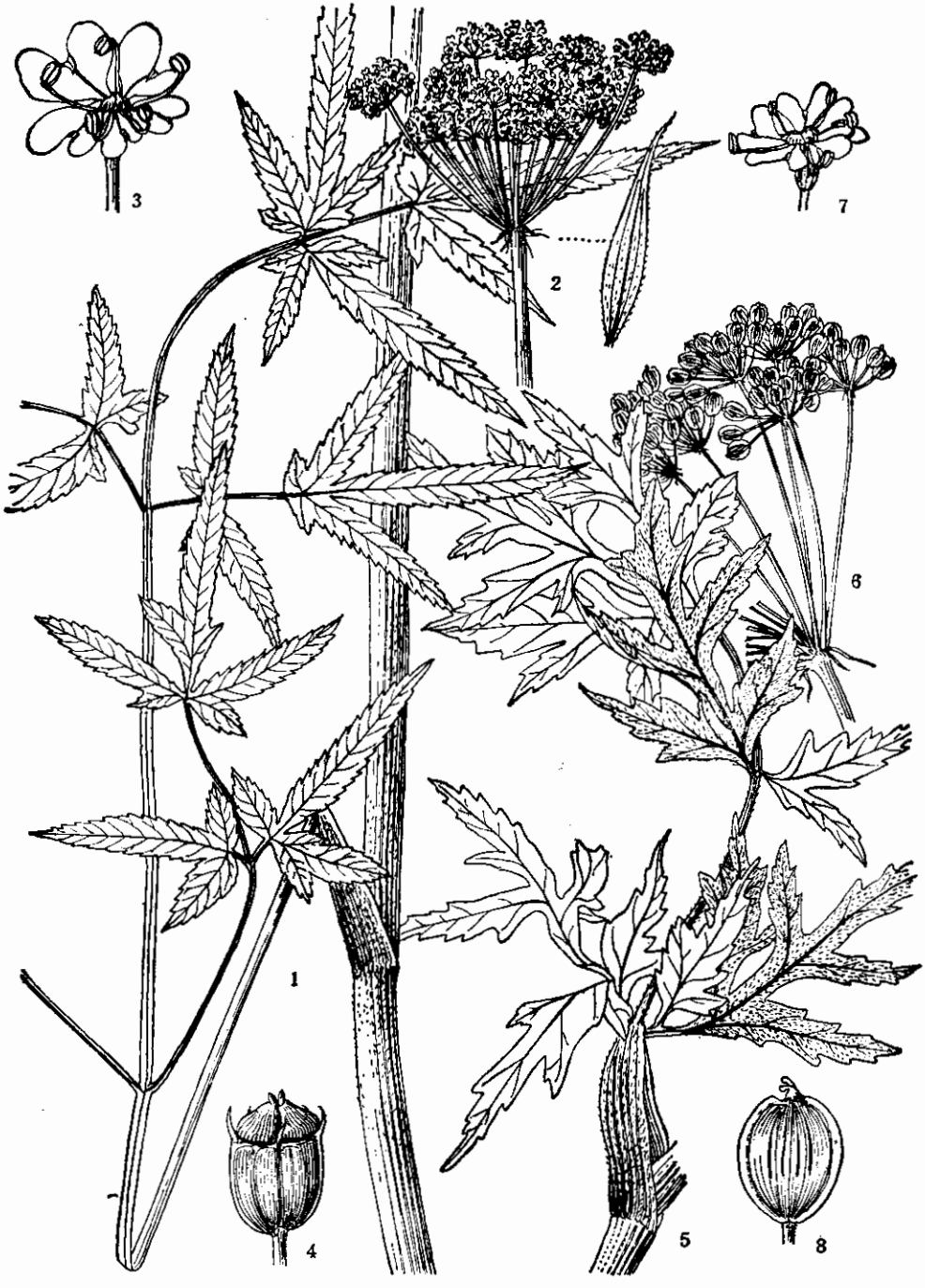

1—4.思茅独活 **Heracleum henryi** Wolff: 1.茎生叶，2.花序，3.花序的边缘，4.幼果。5—8.永宁独活 **Heracleum yunguingense** Hand.-Mazz.: 5.茎生叶，6.果序一部分，7.花序的边缘花，8.果实。

（史渭清绘）

部具膨大的叶鞘，中间小叶具长叶柄，顶端小叶长披针形，两侧小叶近长椭圆形，边缘有锯齿；茎上部叶渐简化，一回羽状分裂，裂片均为披针形，边缘具大小不等的锯齿。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长约 30 厘米，密被白色短毛；总苞片 5—6，长椭圆形，长 5—8 毫米，顶端渐尖；伞辐 28—32，被短毛；每小伞形花序有花30余朵；萼齿长三角形；花瓣白色，二型；花柱基扁圆锥型，花柱短。双悬果近圆形。　花期 8 月。

产云南（思茅、镇康、保山）。生长于海拔 1 500—2 300 米的山坡林缘。模式标本采自思茅。

11. **永宁独活**　独活(云南)　图版 86: 5—8

Heracleum yungningense Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 729. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**: 1098.图 3926.1972.

多年生草本，高达 1 米。根长圆锥形，棕黄色至浅褐色。茎圆筒形，中空　有纵沟纹，表面有稀疏粗毛。茎下部叶有叶柄，柄长 15—17 厘米，被粗毛；叶片轮廓为长椭圆形，二至三回羽状分裂，长 15—20 厘米，宽 6—8 厘米，上表面绿色，有粗毛，下表面灰绿色；末回裂片椭圆形，长 8—8.5 厘米，边缘有不整齐的锯齿；茎上部叶与基生叶相似，略小。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 16—27 厘米，被白色粗毛；总苞片少数，线形，长 0.8—1 厘米，宽约 1 毫米，有粗毛；伞辐 17—30，不等长，长 3—8.5 厘米；小总苞片少数，线形，长约 4 毫米。每小伞形花序有花 25—30；萼齿三角形；花瓣白色，二型，花柱基短圆锥形，花柱 2，较短。果实椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 5 毫米，光滑，背部每棱槽中有油管 1，棒状，棕色，其长度为分生果一半或略超过，合生面有油管 2。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产我国云南。生长于海拔 2 700 米左右的山坡灌林下或溪谷旁草丛中。模式标本采自永宁。

12. **二管独活**　山白芷(云南)　图版 87: 1—6

Heracleum bivittatum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **2**(3): 855. 1903; Chermezon in Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1155. 1923; 西藏植物志 **3**: 517.1986.

多年生草本，高 0.8—1 米。茎直立，粗壮，有棱槽。茎下部叶有柄，基部有宽展的鞘；叶片轮廓为卵形至宽卵形，二回羽状分裂，羽片数对，披针形或卵状披针形，长 3—7 厘米，宽1.5—3 厘米，先端尖锐，边缘有尖锐齿，茎上部叶近无柄，羽状分裂。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 10—20 厘米，粗壮；总苞片少数，线形，长 4—5 毫米，反折；伞辐 15—20，有柔毛，长 2—6 厘米，小总苞片数片，披针形，长约 5 毫米；花白色，萼齿三角形。分生果倒卵状近圆形，极扁平，长 5—6 毫米，宽约 5 毫米，背棱与中棱靠近，侧棱具宽展的翅；油管线形，背棱槽内有油管 1，其长度可达分生果的基部，侧棱槽内有油管 2，其长度较背棱槽油管短。合生面油管 2。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产我国西藏、云南。生长于海拔 3 000 米的山地林缘路边。

根药用。西藏民间用于妇科，有通经活血的功效。

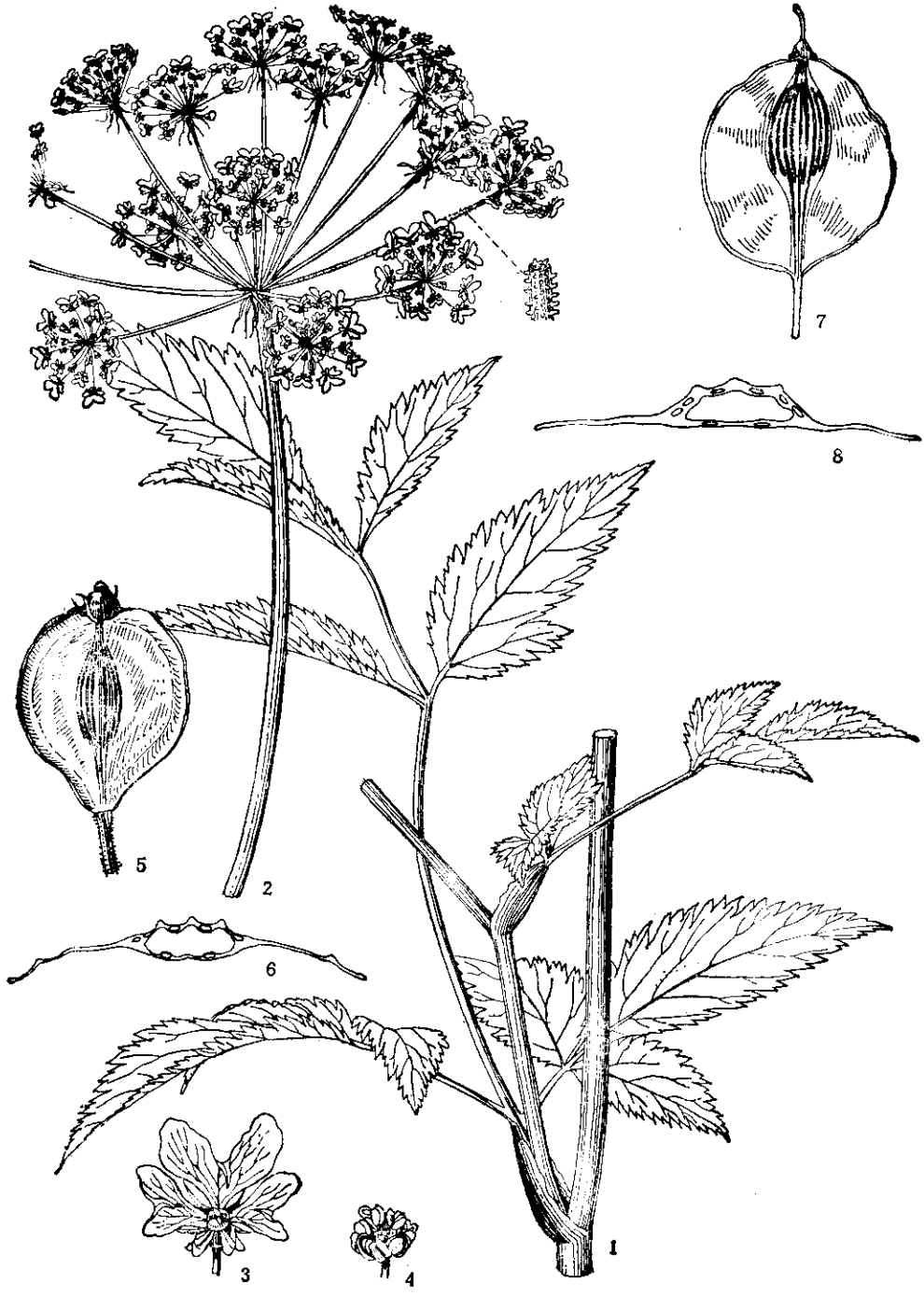

1—6.二管独活 **Heracleum bivittatum** de Boiss.: 1. 植株一部分示茎生叶，2.花序，3.花序的边缘花，4.花序的内部花，5.果实，6.分生果横剖面。7,8.印度独活 **Heracleum barmanicum** Kurz: 7.果实，8.分生果横剖面。（陈荣道绘）

13. **印度独活**　香白芷(云南)　图版 87: 7—8

Heracleum barmanicum Kurz in Journ. As. Soc. **2**: 309.1872 et **2**: 116.1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 715. 1879 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 28. 1889; Dunn in ibid. **39**: 454. 1911.

多年生草本,高 60—90 厘米。茎直立,粗壮,具棱槽。茎下部叶一至二回羽状分裂,有长柄,叶柄基部具宽展叶鞘,抱茎;叶轮廓为长椭圆形或卵形,长 20—30 厘米,宽 10—15 厘米,裂片披针形或卵状披针形,长 8—11 厘米,宽 3—6 厘米,顶端渐尖,边缘有锯齿。茎上部叶近无柄,羽状分裂,基部具膨大的叶鞘。复伞形花序顶生和侧生,花序梗长14—22厘米,有柔毛。总苞片少数,披针形或线形,长约 1 厘米,宽约 1 毫米;伞辐13—22(—34)不等长,有柔毛;小总苞片数片,披针形,长 1.5—3 毫米,宽不超过 0.7 毫米。花白色,花瓣二型;萼齿三角形,花柱基圆锥形,花柱 2,较短。分生果倒卵形或近圆形,长 5—7 毫米,宽 4—7 毫米,背棱与中棱靠近,侧棱有明显的翅;油管线形,每背棱槽中有油管 1,其长度为果体长一半或略超过,侧棱槽中有油管 2,较短,合生面油管 2。花期 7—8 月。果期 9—10月。

产云南、贵州、广西。生长于海拔 600—3 200 米的山地和山岭水沟旁。模式标本采自印度。

根供药用。有治疗寒气痛及腹痛的作用。

14. **糙独活**(中国药用植物志)　滇白芷(滇南本草)　图版 88

Heracleum scabridum Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, **8**: 145. 1894; 中国药用植物志 **8**: 图 383.1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 3924.1972.

多年生草本,高达 1 米。植株被有粗糙的细刺毛。根纺锤形,有香气,下部有分歧。茎圆柱形,中空,有纵沟纹,被有白色的刺毛,上部多分枝;叶片轮廓为卵形,长约 20 厘米,二回羽状深裂,茎下部叶有柄,长 2—4 厘米,基部有宽阔的叶鞘,叶片二回羽状深裂,长 5—20 厘米,宽 5—7 厘米,裂片宽卵形至椭圆形,长 2.5—5 厘米,边缘具有不等的锯齿,上面绿色粗糙细皱,背面浅绿色,两面均被有短毛,尤其背面较多,茎上部叶与茎下部叶相似,基部有宽阔的叶鞘,密被短毛。复伞形花序顶生和侧生,花序梗长 14—18 厘米;总苞片 1—3,线状披针形,长 6—8 毫米(有时缺);伞辐 13—17,有粗毛;小总苞片 4—5,线形,长 4—5 毫米。每小伞形花序有花 30 余朵,萼齿小,线状三角形;花瓣白色,二型;花柱基圆锥形,花柱短,直立,柱头不显。分生果倒卵形或卵形,长 7—8 毫米,宽 5—6 毫米,光滑;背部每棱槽有油管 1,棒形,长为分生果长度的一半或稍超过,合生面有油管 2。

花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产四川(木里)、云南(洱源)。生长于海拔 2 000 米以上的高山灌林下草丛中。模式标本采自洱源。

根药用,性温,味辛、微甘,升也(阳也)入阳明经,以辛入肺,正阳明头痛之寒邪,四时发热,祛皮肤游走之风,止胃冷、腹痛、寒痛,除风湿、燥痒、顽癣、攻疮痈,排浓,足痛,治妇人漏

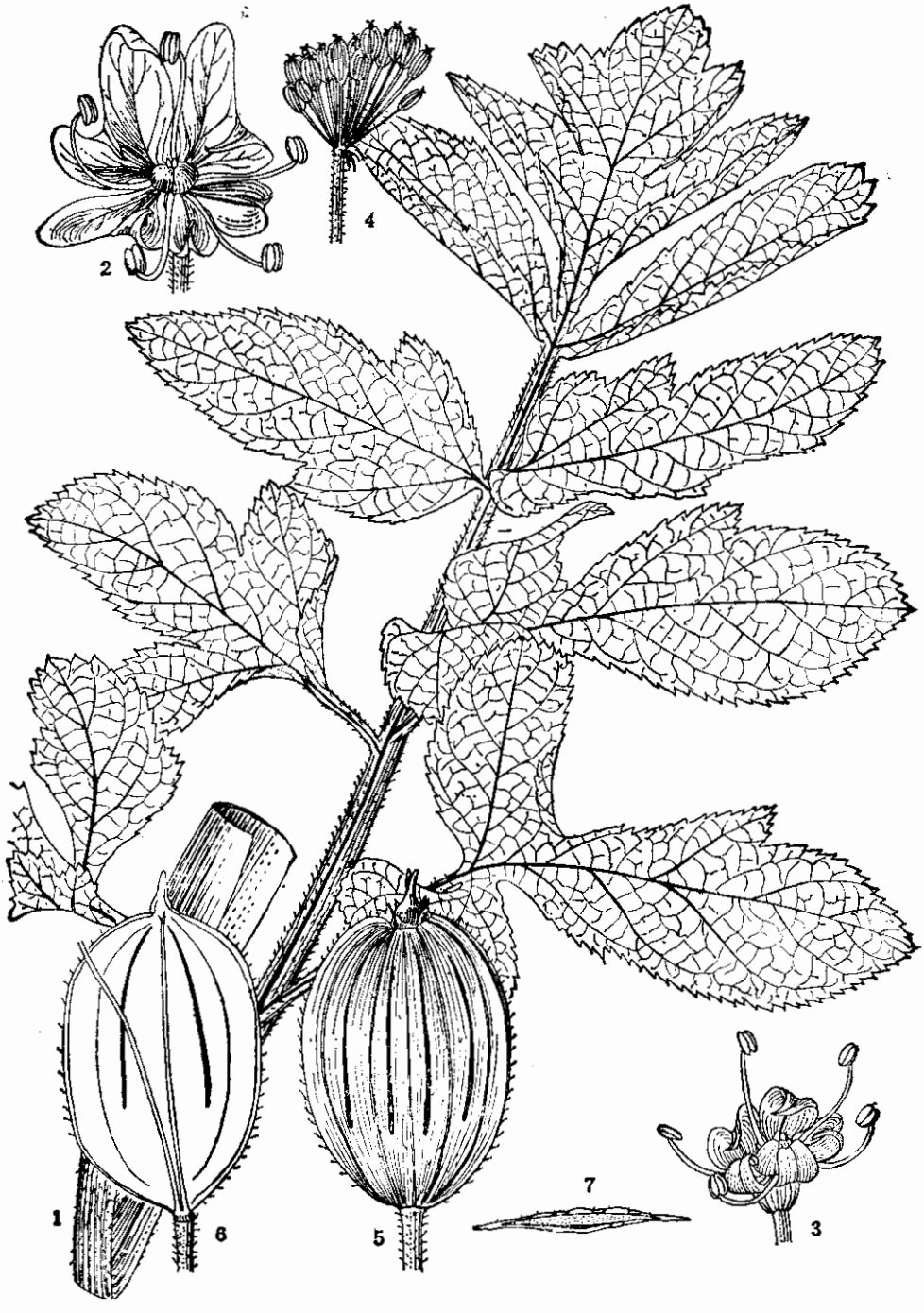

糙独活 **Heracleum scabridum** Franch.: 1.茎生叶，2.花序的边缘花，3.花序的内部花，4.果序的一部分，5,6.果实，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

1—6.**康定独活 Heracleum souliei** de Boiss.: 1.茎生叶，2.花序，3,4.花序的边缘花及内部花，5.果实，6.分生果的横剖面。7,8.**山地独活 Heracleum oreocharis** Wolff: 7.茎生叶，8.幼果。

（史渭清绘）

白带，散经周身寒湿疼痛。(据滇南本草图谱记载)云南有作白芷用。

15. **康定独活** 肉独活(四川) 图版 89: 1—6

Heracleum souliei de Boiss. in Bull. Herb. Boiss **2**(3): 852. 1903.

多年生草本。高约 1 米。根肉质，粗大。茎直立，有纵沟槽及沟纹，被有白色长茸毛。基生叶有长柄，叶柄长约17厘米，叶片轮廓为广卵形或近圆形，二回羽状深裂，末回裂片披针形或倒卵形，具短柄，中间裂片为菱状倒卵形，长 17—18 厘米，基部沿叶轴下延成翅状，顶端渐尖，边缘及翅上有齿，上表面绿色，下表面淡绿色，被有细毛；茎生叶与基生叶相似，叶柄短，基部成鞘状抱茎；茎上部的叶柄具膨大的叶鞘，叶片羽状分裂。复伞形花序顶生或侧生，直径 13—14 厘米，花序梗长 19—25 厘米，被长绒毛；无总苞片；伞辐 30—35，被有细毛；小伞形花序有花 20 余朵；小总苞线形，少数，长 3—5 毫米；花瓣白色，二型；萼齿三角形；子房密被白毛；花柱基扁圆锥形，花柱短。果实椭圆形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，每棱槽内有油管 1，延伸至果体中部，合生面有油管 2。 花果期 8—9 月。

产四川西部和西北部。生长于海拔 2 600—3 500 米的山坡上。模式标本采自康定(打箭炉)。

16. **山地独活** 图版 89: 7—8

Heracleum oreocharis Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 77. 1933; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 194. 1958.

多年生草本，高 60—80 厘米。根圆柱形，棕褐色。茎圆柱形，有纵沟纹，中空。基生叶具长柄，叶柄长 20 厘米，基部有宽阔叶鞘，叶片轮廓为宽卵形，二回羽状深裂，有 5 羽片，侧生 2 对小叶，小叶为宽卵形，长 9—12 厘米，宽 7—9 厘米，两面被稀疏柔毛，边缘有锯齿，基部微圆形，无柄或有短柄，顶端裂片为宽三角形，较两侧叶片大，长 10—12 厘米，宽 10—13 厘米，基部稍下延，边缘具大小不等的锯齿，顶端渐尖；茎上部叶渐简化，羽状分裂或三出式分裂，叶柄基部具宽阔叶鞘，叶片较小，顶端渐尖。复伞形花序顶生或侧生，直径达 13 厘米，花序梗长 13—20 厘米；有总苞片，早脱落；伞辐 20—23，长 3—6 厘米；小伞形花序径约 1—2 厘米；小总苞片线形，多数，长 4—5 毫米，有白边；花瓣白色，二型；萼齿三角形；子房被毛；花柱基扁圆锥形，花柱较长。未见成熟果。 花期 8 月。

产云南。生长于海拔 2 850 米的山坡林边。模式标本采自云南。

M. Hiroe 在他编著的亚洲伞形科一书中，收载有本种植物，认为本种分布到我国东北地区。作者通过标本整理、鉴定，认为本种仅分布在云南地区，属地区性的特有种。

17. **狭翅独活** 牛尾独活(云南丽江)、独活(云南) 图版 90

Heracleum stenopterum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 29. 1912.

多年生草本，高 40—50 厘米，被有粗糙毛。根圆锥形或圆柱形，外皮灰黄色，分歧，径约 1.5 厘米。茎圆柱形，中空，直立，表面有纵沟纹或棱，上部多分枝。叶片轮廓宽卵形或椭圆形，二至三回羽状深裂，基生叶有长柄，基部有肥大宽展叶鞘，抱茎，长约 4 厘米。茎

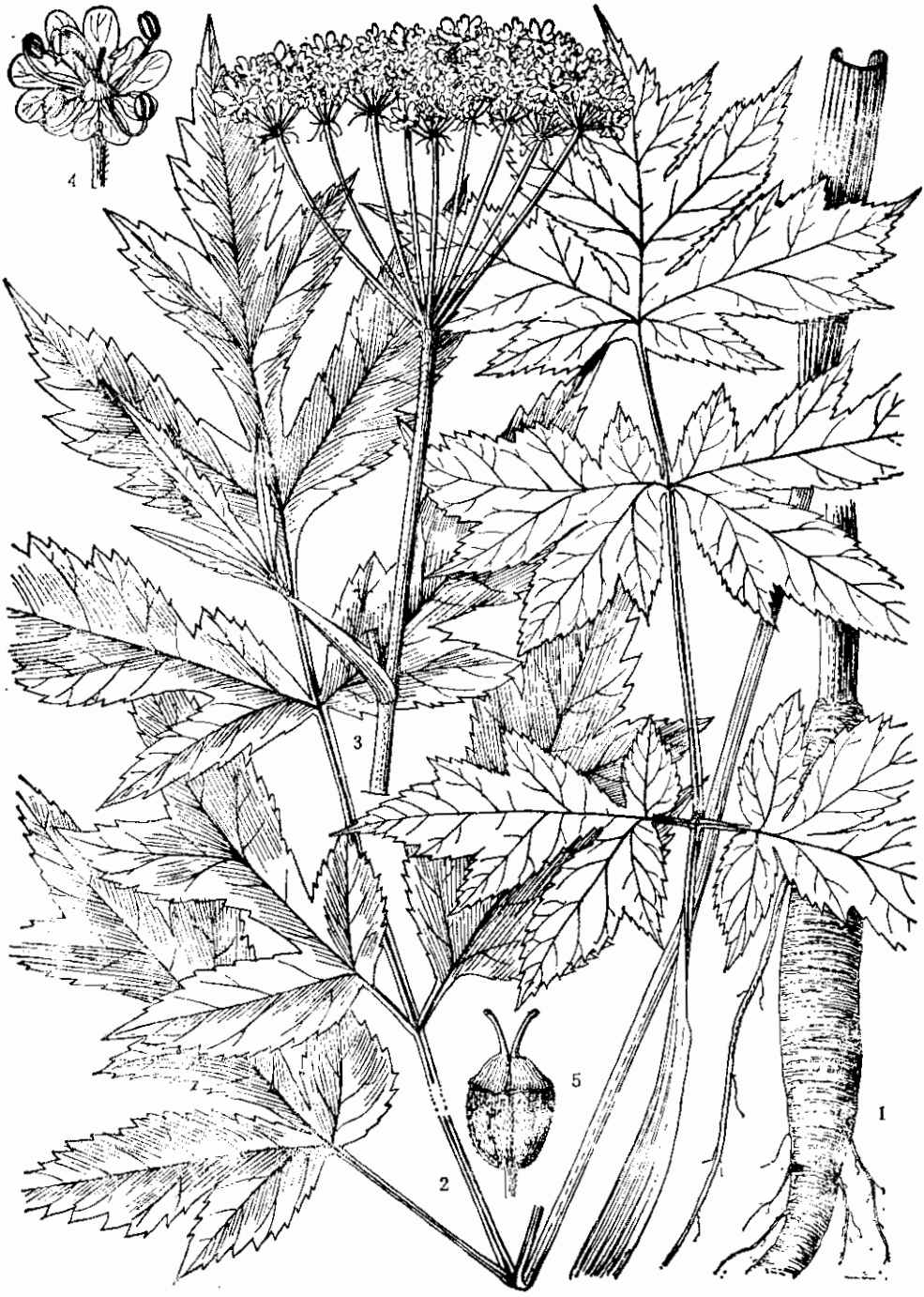

狭翅独活 Heracleum stenopterum Diels: 1.根，2.茎生叶，3.花序，4-花序的边缘花，5.幼果。
（史渭清绘）

生叶末回裂片长椭圆形或宽卵形，深裂至披针形，先端渐尖，边缘有锯齿，基部楔形；茎上部叶近无柄，羽状深裂，裂片长渐尖，边缘有不整齐的锯齿。复伞形花序顶生和腋生，片径达 10 厘米，花序梗长16—19 厘米，有粗糙毛，小伞形花序有花 30—40 朵；小总苞数片，线形或狭线形，长 5—1.5 毫米，被毛，较小花梗长；花白色；萼齿近三角形；花瓣二型；子房有白色粗糙毛；花柱基短圆锥形。果实倒卵状圆形，长 6—7 毫米，有疏毛，侧棱具翅；棱槽内油管 1，短棒状，其长度为果体长度的 1/2，合生面油管 2。 花果期 7—9 月。

产云南(丽江、中甸)。喜生在林下或林缘；海拔 2 800—3 900 米。模式标本产丽江。

根入药，可治风湿头痛。

18. **平截独活** 图版 91

Heracleum vicinum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss **2**(3): 853. 1903.

多年生草本，高达 1 米。根圆柱形或细圆柱形，下部分歧。茎圆柱形，中空，有纵沟纹，光滑或有稀疏的毛。基生叶有长叶柄，基部具宽展的鞘，抱茎；叶片轮廓椭圆形，2 回羽状分裂，长约 20 厘米，具 3 小叶，两侧小叶椭圆形，长 3 厘米，宽 3 厘米，顶端小叶较大，宽卵形，长 6 厘米，宽 5 厘米，边缘有锯齿，两面均被有毛，以背面较多，基部略平截；茎中部叶基部有宽展叶鞘，宽椭圆形，两侧小叶有短柄，椭圆形，长 8—9 厘米，宽 3.5—4 厘米，边缘有圆齿，基部偏斜，顶端小叶较大，近楔形，长12—14 厘米，宽 9—13厘米，边缘有大小不等的齿，茎上部叶渐简化，叶柄基部成宽鞘状，叶片较小。复伞形花序顶生和腋生，径达 13 厘米，花序梗长 15—20 厘米；无总苞；伞辐 15—20，长 5—9 毫米，被有粗糙毛；小总苞片线形，少数；小伞形花序有花 20 余朵；萼齿三角形；花瓣白色，二型；子房有毛；花柱基短圆锥形。分生果倒卵形，基部渐狭，长 9—8 毫米，宽 5—6 毫米，无毛或稍被毛；棱槽中各具油管 1，油管长达果中部或略超过，合生面有油管 2，短或达果的中部。 花期 7—8 月。

产四川。生长于海拔 2 600—3 100 米的山坡林下或灌丛中。模式标本产城口。

19. **中甸独活**

Heracleum forrestii Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**:75. 1933.

多年生草本，高达 1 米。根长圆锥形，褐色，少分歧。茎圆柱形，有细棱槽，无毛或疏生淡白色短柔毛。基生叶叶片轮廓三角状宽卵形，长 8—10 厘米，宽 8—10 厘米，两面均有淡白色柔毛，沿叶脉疏生长柔毛，边缘具不整齐锯齿，三出分裂，侧裂片无柄，卵状菱形，长 5—6 厘米，宽 3—3.5 厘米，3 浅裂，中裂片有柄，长约 2 厘米，3 深裂，裂片长卵形；叶柄长 20—25 厘米，无毛，基部具卵形膨大叶鞘；茎生叶具柄，基部具卵形至囊状叶鞘，叶片二回三出分裂，一回羽片具柄，长 2—8 厘米，三角状卵形至宽卵形，长 6—16 厘米，宽 5—17 厘米，3 裂，侧裂片 2 裂，中裂片 3—5 裂，顶端渐尖。复伞形花序顶生和侧生；花序梗长 13—20 厘米，近于无毛；总苞片缺或 1，线形；伞辐 10—28，长 2—5 厘米，果时达 9 厘米，近等长，被柔毛；小总苞片 2—5，卵状披针形，长 0.8—1.5厘米；花柄 15—25，长约 1 厘米，被毛；花白色；萼齿不显著；花瓣二型；花柱基短圆锥形，边缘微裂；子房被毛。果实倒

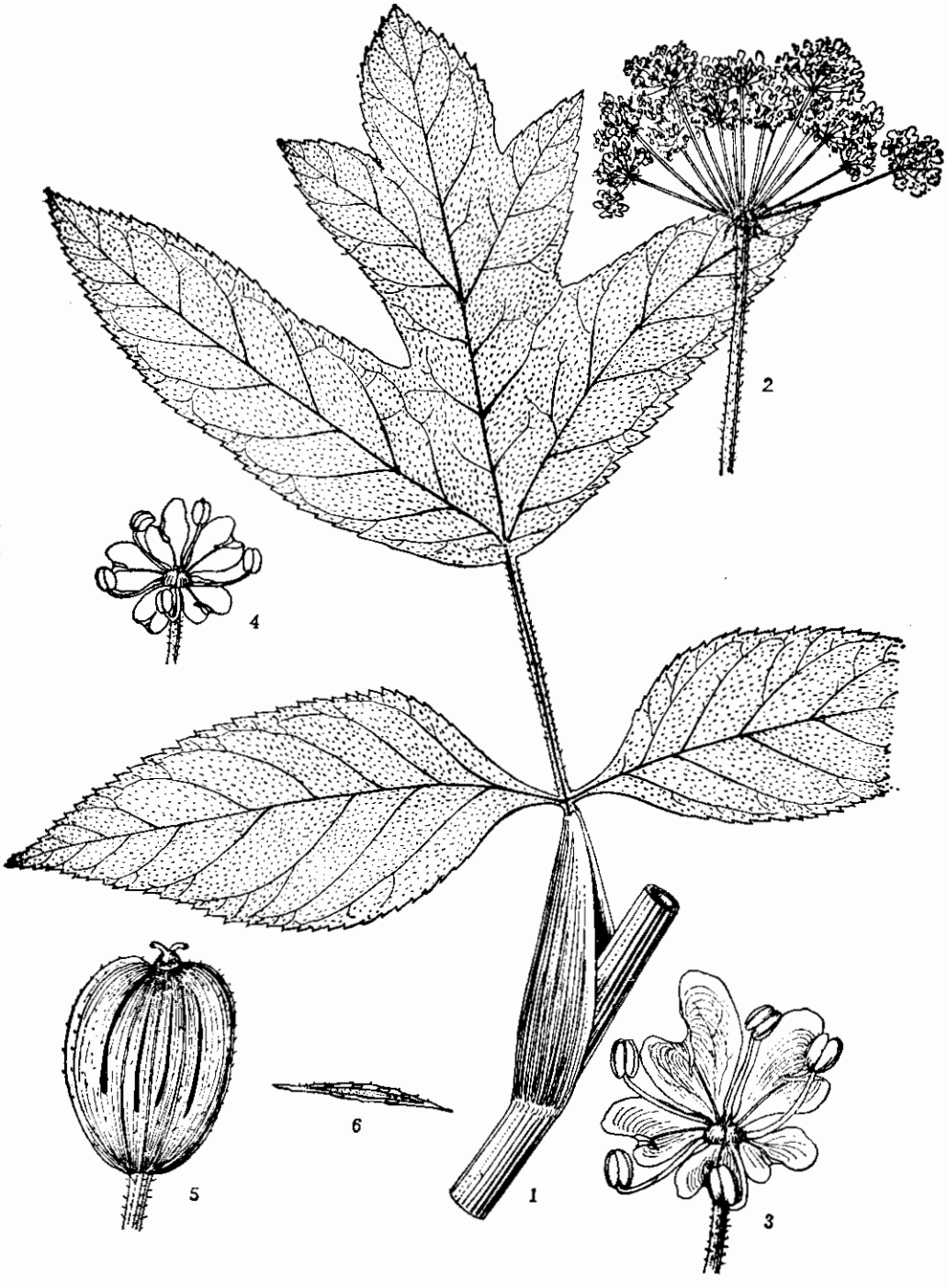

平截独活 Heracleum vicinum de Boiss.: 1.茎生叶，2.花序，3.花序的边缘花，4.花序的内部花，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

卵形，长 7—9 毫米，宽 6—7 毫米，近于无毛，棱槽内油管 1，细棒状，其长度为分生果的一半或略长，合生面油管 2；胚乳腹面微凹。 花果期 6—9 月。

产云南。生长于山坡林间草坡沟边，海拔 3 300—3 900 米。模式标本采自中甸。

20. **贡山独活**（云南种子植物名录）

Heracleum kingdoni Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 76. 1933.

多年生草本，高 80—100 厘米。根长圆锥形，淡褐色，下部细长，分歧。茎圆筒形，有棱槽，上部有少数分枝，幼时被柔毛，节上较密。茎中、下部叶长 20—40 厘米，二回三出式羽状分裂，一回羽片 3—5 对，有柄，末回裂片卵状披针形或披针形，长 5—13 厘米，宽2—5 厘米，基部微歪斜，顶端渐尖，边缘有不整齐粗圆锯齿，有时微浅裂，顶生裂片基部楔形，下延呈翅状，叶柄长，基部具膨大膜质叶鞘；茎上部叶逐渐简化。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 7—12 厘米，粗壮，密被长柔毛；无总苞片；伞辐 30—40，被毛，长 4—10 厘米，不等长；小总苞片 3—5，线状披针形，比花柄短；花柄 30—40，长 0.5—1 厘米，密被毛；花白色；萼齿细小；花瓣二型；花柱基圆锥形，边缘波状，花柱短。果实宽倒卵形或卵状圆形，长 7 毫米，宽 6 毫米，中棱与背棱靠近，侧棱有宽展的翅，背部每棱槽中有油管 1，较粗，棒状，其长度为分生果的 2/3，合生面有油管 2。 花果期 8—11 月。

产云南。生长于山谷林缘或草坡上，海拔 2 800—3 500 米。模式标本采自贡山。

21. **腾冲独活**（新拟）

Heracleum stenopteroides Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**:76. 1933.

多年生草本，高 80—120 厘米。根圆锥形，褐色，有分歧。茎直立，粗壮，圆柱形，有细棱槽，幼时被柔毛。叶三回羽状分裂，长 25—30 厘米，一回羽状片卵形，3—4 对，具长柄，3—4 厘米，疏生，二回羽片具 3 小叶，小叶披针形、卵形或宽卵形，长 1.5—3.2 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，边缘具不整齐锯齿，被毛，叶轴及叶片下面沿叶脉被淡白色粗毛；茎中、下部叶有柄，长 7—12 厘米，被柔毛，基部具大宽卵形膜质叶鞘，密被柔毛；茎上部叶逐渐简化，具短柄或仅具膨大叶鞘。复伞形花序顶生和侧生；花序梗长 4—12 厘米，被柔毛，无总苞片；伞辐 25—30，长 3—9 厘米，不等长，密被柔毛；小总苞片 6—8，线状披针形，长 3—4 毫米；花白色，萼齿细小，不显著；花瓣二型；花柱基短圆锥形，花柱直立或微反曲；子房被毛，未见成熟果实。 花期 5 月。

产云南。生长于林下灌丛中，海拔 2 000—2 300 米。模式标本采自腾冲。

组 3. 长毛组——Sect. Villosa Manden. Cauc. Sp. Heracl. 55. 1951 et in Fl. URSS **17**: 247. 1951.——Sect. *Sphondylium* DC. Prodr. **4**: 1830. p.p.——*Sphondylium* Hoffm. Umbell. 129. 1814. p.p. (pro gen.)

花白色。分生果背面油管呈棒状，宽度近一致，为果体长度的 2/3—2/4，有时达果体长度的 1/2—1/3。

本组约 5 种。分布苏联、中国和印度。我国产 3—4 种。

22. **白亮独活**(中国高等植物图鉴)　藏当归(西藏)、白羌活(云南)　图版 92:1—5

Heracleum candicans Wall. ex DC. Prodr. **4**: 192. 1830; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. 2: 714. 1879; Norman in Journ. Bot. **67**: 247. 1929; Kitam. et Hiroe in F. et Fl. Nep. Him. 188. 1955; Nasir et Ali in Fl. West Pakistan **20**: 129. 1972; 中国高等植物图鉴 **2**:1096. 图 3922,1972; Cannon in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **2**:186. 1979; 西藏植物志 **3**:521.1986.

多年生草本,高达 1 米。植物体被有白色柔毛或绒毛。根圆柱形,下部分枝。茎直立,圆筒形,中空、有棱槽,上部多分枝。茎下部叶的叶柄长 10—15 厘米,叶片轮廓为宽卵形或长椭圆形,长 20—30 厘米,羽状分裂,末回裂片长卵形,长 5—7 厘米,呈不规则羽状浅裂,裂片先端钝圆,下表面密被灰白色软毛或绒毛;茎上部叶有宽展的叶鞘。复伞形花序顶生或侧生,花序梗长 15—30 厘米,有柔毛;总苞片 1—3,线形;伞辐 17—23 厘米,不等长,长 3—7 厘米,具有白色柔毛;小总苞片少数,线形,长约 4 毫米;每小伞形花序有花约 25 朵,花白色;花瓣二型;萼齿线形细小;花柱基短圆锥形。果实倒卵形,背部极扁平,长 5—6 毫米,未成熟时被有柔毛,成熟时光滑;分生果的棱槽中各具 1 条油管,其长度为分生果长度的 2/3,合生面油管 2;胚乳腹面平直。　花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产我国西藏、四川、云南等省区。生长于山坡林下及路旁,海拔 2 000—4 200 米。分布尼泊尔、巴基斯坦等地。

23. **钝叶独活**(西藏植物志)　肉独活(四川)　图版 92:6—8

Heracleum obtusifolium Wall. ex DC. Prodr. 4: 191. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 714. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 729. 1933; Cannon in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 186. 1979; 西藏植物志 **3**:521.1986.

多年生草本,高 60—80 厘米。根圆柱形,分歧,棕褐色。茎直立,具棱槽,被灰白色细柔毛。茎下部叶柄长 14—33 厘米;叶片轮廓为椭圆形至广卵形。二回羽状分裂,长 14—30 厘米,末回裂片卵形至长卵形,长 5—8 厘米,边缘有齿,上表面黄绿色,下表面密被灰白色柔毛或绒毛;茎上部叶具宽鞘,叶片羽状深裂,长 3 厘米。复伞形花序顶生或侧生,花序梗长 12 厘米,无总苞片;伞辐 15—18;小总苞片少数,披针形,长约 4 毫米;花白色,花瓣二型;萼齿线形;花柱基扁圆锥形。果实倒卵形,直径 0.8—1 厘米,背部极扁,每棱槽有油管 1,其长度为分生果长度的 3/4,合生面油管 2,胚乳腹面平直。

产我国西藏、云南(中甸、丽江)。生长于干旱阳坡山麓及山坡草原,海拔 3 740—4 000 米。模式标本产尼泊尔。

24. **灰白独活**(西藏植物志)　图版 92:9

Heracleum canescens Lindl. in Royle, Ill. Bot. Himal. 232. 1839; C. B. Clark in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 713. 1879; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 192. 1958; Cannon

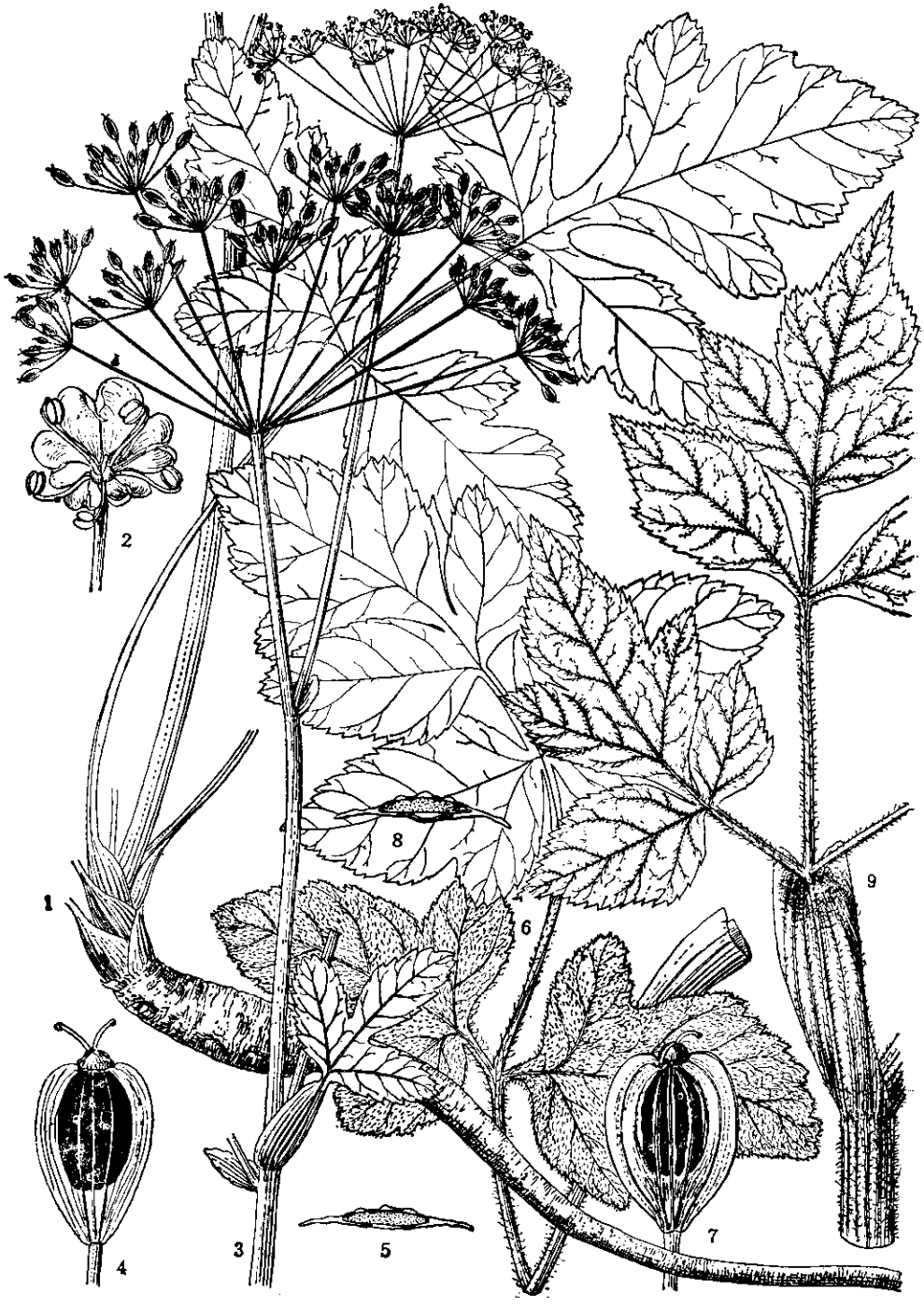

1—5.白亮独活 **Heracleum candicans** Wall ex DC.: 1.根及基生叶，2.花序的边缘花示辐射瓣，3.果枝，4.果实，5.分生果横剖面。6—8.钝叶独活 **Heracleum obtusifolium** Wall. ex DC.: 6.茎生叶，7.果实，8.分生果横剖面。9.灰白独活 **Heracleum canescens** Lindl.: 9.茎生叶。（史渭清绘）

in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepel **2**: 186. 1979; 西藏植物志 **3**:521. 1986.

多年生草本，高 30—70 厘米，密被白色柔毛。根纺锤形，有分歧。茎直立，有棱槽，上部开展分枝。叶有柄，叶柄长约 7 厘米，叶片轮廓为卵形至广卵形，长 10—22 厘米，宽 4—8.5厘米，羽状分裂，末回裂片卵形至广卵形，长 1.5—5 厘米，裂片边缘具楔形齿，两面密被白色柔毛；茎上部叶有宽展的叶鞘，密被白柔毛。复伞形花序顶生和侧生，花序梗短缩；总苞片少数，线形，长约 1 厘米；伞辐 12—15，不等长，长 0.8—2 厘米，有白色柔毛；小总苞片 5，线形；萼齿明显，较小；花柱基短圆锥形，花柱短，直立；子房圆形，有柔毛。花期 7—8 月。

产我国西藏。生长于林下路旁或林间空地，海拔 3 200 米。模式标本采自西藏。

组 4. 多裂叶组——Sect. Millefolia T. S. Wang et Shan in Bull. Nanjing Bot. Gard. Mem. Sun Yat-Sen 1988:115.

花白色、粉红色、紫红色。分生果背棱槽中油管一致狭窄，长达果体长度的 3/4 至基部，合生面油管长度不一，长达果体的 1/5，也有达至基部的；叶片三至四回羽状分裂。

本组 2 种，分布中国。中国产 2 种。

25. **裂叶独活**(西藏植物志)　藏当归(青海)，千叶独活(秦岭植物志)　图版 93:1—5

Heracleum millefolium Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2** (18): 65. 1906; Wolff in Act. Hort. Gothob. **2**: 328. 1926; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 191. 1958; 西藏植物志 **3**: 519. 1986. ——*Heracleum smithii* Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 79. 1933. ——*Peucedanum malcolmii* Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 179. 1902, Syn. Nov.

多年生草本，高 5—30 厘米，有柔毛。根长约 20 厘米，棕褐色；颈部被有褐色枯萎叶鞘纤维。茎直立，分枝，下部叶有柄，叶柄长 1.5—9 厘米；叶片轮廓为披针形，长 2.5—16 厘米，宽达 2.5 厘米，三至四回羽状分裂，末回裂片线形或披针形，长 0.5—1 厘米，先端尖；茎生叶逐渐短缩。复伞形花序顶生和侧生，花序梗长 20—25 厘米；总苞片 4—5，披针形，长 5—7 毫米；伞辐 7—8，不等长；小总苞片线形，有毛；花白色；萼齿细小。果实椭圆形，背部极扁，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，有柔毛，背棱较细；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2，其长度为分生果长度的一半或略超过。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产我国西藏、青海(日曲)、甘肃、四川、云南(中甸)。生长于海拔 3 800—5 000 米的山坡草地。山顶或沙砾沟谷草甸。模式标本采自青海日曲。

26. **锐尖叶独活**(新拟)　图版 93:6

Heracleum longilobum (Norman) Sheh et T. S. Wang, st. nov.——*Heracleum millefolium* Diels var. *longilobum* Norman in Arn. Arb. **14**: 25. 1933.

多年生草本，高 10—50 厘米。根颈较长，被有褐色枯萎叶鞘纤维。茎直立，分枝。下部叶有柄，叶柄长 2—10 厘米；叶片轮廓为披针形，长 3—15 厘米，宽达 3.5 厘米，三至四回

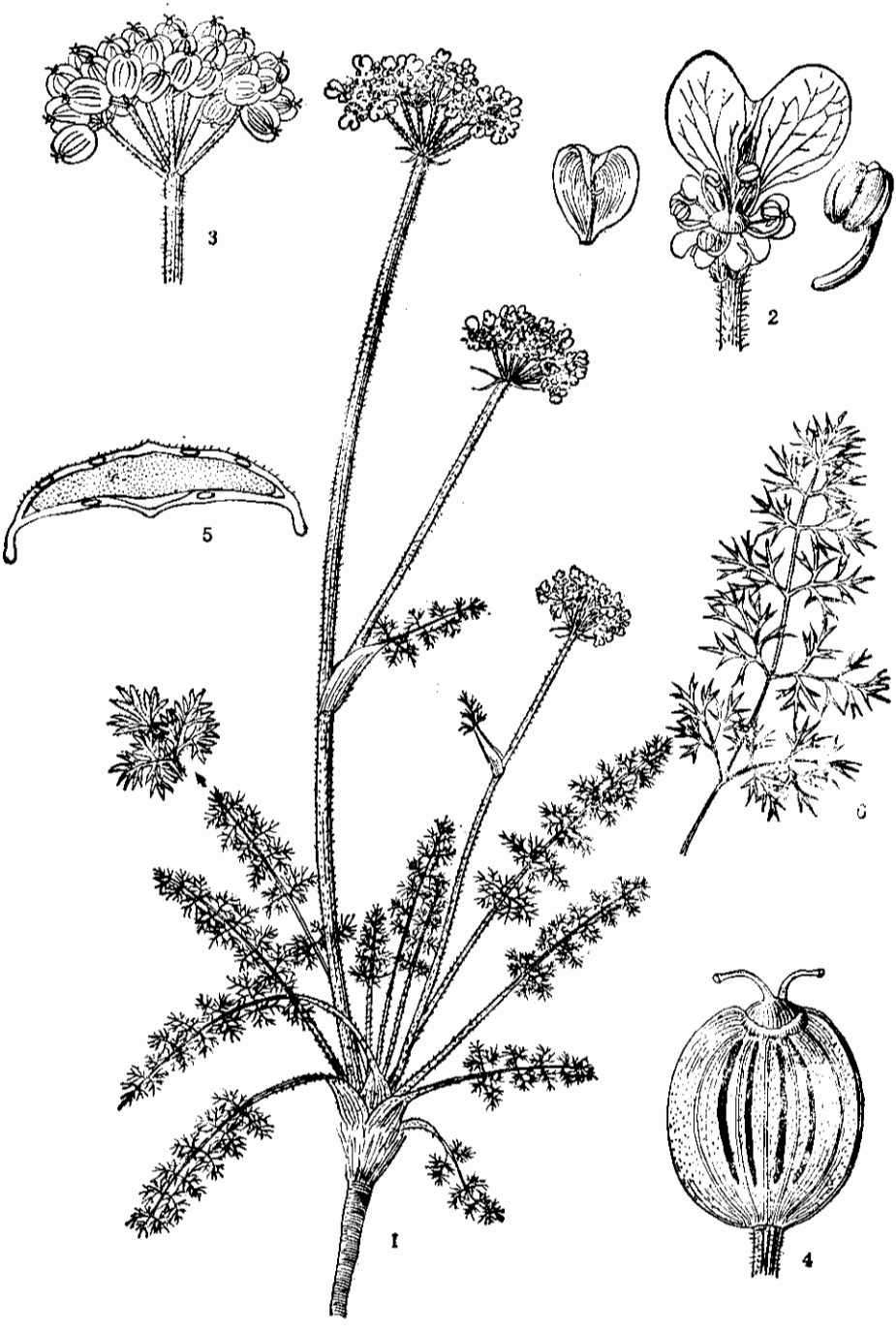

1—5.裂叶独活 **Heracleum millefolium** Diels: 1.植株，2.花序边缘花的花瓣及雄蕊，3.果序，4.果实，5.分生果横剖面。6.**锐尖叶独活 Heracleum longilobum** (Norman) Sheh et T. S. Wang:6.叶片。（史渭清绘）

羽状分裂；末回裂片线形或披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端尖锐；茎生叶逐渐短缩。复伞形花序顶生或侧生，花序梗长 18—26厘米；总苞片 4—5，披针形，长 4—8 毫米；伞辐6—9，不等长；小伞形花序有多数花；小总苞片线形或丝形，有毛；花白色，花瓣长 1.5 毫米，辐射瓣长 4—6 毫米，2 裂；花柄长 2—5 毫米；子房被有密毛，花柱较长；萼齿细小。果实椭圆形，背部极扁平，长 5—6 毫米，有柔毛，背棱较细，棱槽内油管 1，合生面油管 2，其长度为分生果长度的一半或略超过。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产我国西藏、青海、甘肃、四川等省区。生长于海拔 2 500—5 000 米的山坡草地。模式标本采自甘肃莲花山。

本属尚有 5 种仅见于文献记载，迄今未见标本，现将原记载特征摘录于下，以供参考。

未 列 组

27. **丽江独活**(新拟)

Heracleum likiangense Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 78. 1933.

多年生草本，高约 30 厘米。茎圆筒形，有纵沟纹，不分枝，无毛。茎中、下部叶轮廓宽卵形，长约 10 厘米，三出分裂，侧生裂片有柄，长 1—3 厘米，倒卵形或菱状卵形，长 4—6 厘米，3 浅裂，上面被白色柔毛或无毛，下面沿叶脉疏生长硬毛，边缘具细锯齿，叶柄长约 10 厘米，基部具膨大叶鞘；茎上部叶渐小，具短柄。复伞形花序顶生，花序梗长 10—15 厘米；总苞片无；伞辐 15—18，被毛，长 1.5—4 厘米，不等长；小总苞片 1—2，线形，与花柄近等长；花柄，粗糙，长 3—6 毫米；花白色；萼齿不显著；花瓣二型；花柱基短圆锥形，柱头短；子房被毛或近于无毛。果实未见。　花期 7 月。

产云南。生长于高山草场。模式标本采自云南丽江。

28. **鹤庆独活**(新拟)　白云花(云南)

Heracleum rapula Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, **8**(6). 145. 1894.

多年生草本，高 80—120 厘米。茎圆筒形，有沟纹或棱，从中部分枝，幼时疏生长硬毛，茎下部叶叶片长 30 厘米，宽 25 厘米，三出式羽状分裂，裂片有柄，宽卵形，长 8—10 厘米，宽约 8 厘米，上面疏生细刚毛，下面淡绿色，沿叶脉被较密的细刚毛，基部心形，边缘具不显著的细锯齿，5 浅裂，裂片三角形；叶柄被硬毛，基部椭圆形；茎上部叶逐渐简化，有短柄或无，仅具叶鞘。复伞形花序顶生和侧生；总苞片缺；伞辐 20—25；小总苞片 4—6，线形，短于花柄；花柄约 20，长 4—9 毫米，粗糙；萼齿细小，不显著；花柱基扁圆锥形；子房疏生短毛。果实倒卵状圆形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，无毛；棱槽内油管 1，其长度为果体长度的 3/4，合生面油管 2，棒状，胚乳腹面平直。果期 10 月。

产云南。生长于山坡沟边或稻田地。海拔 2 000—2 200 米。模式标本采自鹤庆。

29. **云南独活**(新拟)

Heracleum yunnanense Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris **8**(6). 143.1894.

多年生草本，高 15—30 厘米，有稀疏刚毛。茎分枝，下部叶轮廓披针形，长 7.5—12.5

厘米，羽状全裂，裂片卵形，具锯齿，下部分裂，通常 2 裂，顶端裂片较大，近圆形，基部心形。复伞形花序有花 10—15，萼齿披针形；花瓣白色，无辐射瓣。果实小，近圆形，光滑，长宽约 4 毫米，油管 6，合生面油管 4。

产云南。模式标本采自罗平。

根据原始记载有关形态描述花无辐射瓣，果实油管 6，合生面油管 4 等特征，看来似乎不属本属植物，值得进一步研究。

30. **山西独活**(新拟)

Heracleum schansianum Fedde ex Wolff in Repert. Sp. Nov. **33**: 78. 1933.

草本，茎有明显的棱槽，上部多分枝，被稀疏细刚毛，具髓。序托叶具柄，叶柄长 2—4 厘米，有膨大的叶鞘，长 8—12 厘米，近无毛，具粗条纹；叶片具 3 小叶；侧生叶阔心状卵形，先端钝，短渐尖，小叶柄长约 1 厘米，顶生叶有柄，长 3—4 厘米，心状近圆形或心状卵形，顶端具 3—5 不明显裂片，边缘有锯齿，齿短稍厚，叶缘具细刚毛或睫毛，上面叶脉具刚毛或粗糙，其余具细刚毛或无毛。复伞形花序下部粗糙或有粗糙硬毛，总苞片少数，叶状；伞辐约 20，长短和粗细都不等，伞形花序直径 8 厘米；小总苞片近多数，狭线形，花后反折；花柄纤细而长；小伞形花序有花 20 余。果实为极宽的倒卵形，被短小硬毛，基部渐狭，侧翅狭窄而厚，顶端稍凹陷，长 6 毫米，中上部宽 5 毫米；花柱直立，花柱基很长；背棱和中棱细线形；油管等长或不等长，侧棱槽内油管很少达中部以下，油管较粗，棒状。

产山西。生长于海拔 1 800 米。模式标本 (H. Smith no. 7632)

31. **甘肃独活**(新拟)

Heracleum kansuense Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 66. 1906.

多年生草本，茎高约 80 厘米，基部光滑，上部有绒毛，稀有分枝。叶有柄，基部有宽展的叶鞘，长约 7—8 厘米；叶片轮廓狭卵状长圆形，长约 10 厘米，宽 5—6.5 厘米，二回羽状复叶，末回裂片线形急尖，长约 5—6 毫米，宽 1 毫米。复伞形花序被毛，序托叶细小，披针形急尖；伞辐 6—10，劲直，被有白毛；小伞形花序多花，花柄长 3—4 毫米；花瓣长 1.5 毫米，辐射瓣长约 4 毫米，宽 2.5 毫米。

产甘肃。模式标本 (Frau Leutnant Filchner no. 21) 采自甘肃 (Hsi Ning Fu)。

90. 大瓣芹属——Semenovia Regel et Herd.

Regel. et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(3):79.1866.

多年生草本。根纺锤形，增粗。茎通常单一。叶羽状全裂或二回羽状分裂，裂片全缘或具齿。复伞形花序生于茎枝顶端；小伞形花序有花 10—30；萼齿不显著或不等大，边缘花外面的萼齿为线状披针形；花瓣白色或淡黄色，边缘花外面的 1 瓣明显地大于其它花瓣，顶端 2 深裂或全缘，外面被短柔毛；花柱基扁圆锥形，花柱延长，外弯。分生果椭圆形或长卵形，背腹扁压。果棱丝状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。心皮柄 2 深裂，分生

果胚乳腹面平直或中间稍向外突出。

本属约 10 种，分布于中亚、苏联以及伊朗、阿富汗、巴基斯坦。我国有 4 种，全部产于新疆。

本属模式种：大瓣芹 Semenovia transiliensis Regel et Herd.

分种检索表

1. 萼齿不等大，边缘花外面的萼齿披针形或线状披针形，内面的萼齿小。
  2. 叶片羽状全裂，羽片再深裂为披针形的小裂片，全缘或具齿；果实被疏毛 …… 1. **大瓣芹 S. transiliensis** Regel et Herd.
  2. 叶片二回羽状全裂，裂片再深裂为线形、锐尖的小裂片；果实光滑 …… 2. **光果大瓣芹 S. rubtzovii** (Schischk.) Manden.
1. 萼齿小或不显著。
  3. 基生叶多数，叶的羽片小，近圆形或卵形，长约 1 厘米 …… 3. **密毛大瓣芹 S. pimpinelloides** (Nevski) Manden.
  3. 基生叶少数，叶的羽片大，卵形或广卵形，长 3—6 厘米 …… 4. **毛果大瓣芹 S. dasycarpa** (Regel et Schmalh.) Korov.

1. **大瓣芹**(新拟)　图版 94

Semenovia transiliensis Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39 (3): 79. 1866; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. 6:419. 1963.——*Heracleum transiliensis* (Regel et Herd.) O. et B. Fedtsch. in Consp Pl. Turkest. 3:112. 1909; Schischk. in Komorov. Fl. URSS 17:258. 1951.

多年生草本，高 20—60 厘米。根纺锤形；根颈不分叉，残存有片状的枯萎叶鞘。茎细，单一，通常光滑，稀被疏毛，中空，从中下部向上分枝，枝稀疏，互生。基生叶有长柄，叶柄基部扩展成鞘；叶片轮廓为长卵形，羽状全裂，羽片广卵形，5—6 对，对生，长 2—3 厘米，再羽状深裂为披针形，边缘具齿，稀为无齿的小裂片，光滑或被疏毛；茎生叶向上简化，裂片通常全缘，延长，叶鞘增宽为卵状披针形。复伞形花序生于茎枝顶端，伞辐 4—15，被密集的长柔毛和腺毛，直径 3—5 厘米；总苞片线形，被毛；小伞形花序有花 15—20，小总苞片线形，与花序等长，被毛；花两性，萼齿不等长，外面的齿线状披针形；花瓣白色，外缘花的 1 瓣增大，2 深裂，外面被毛，长达 10 毫米；花柱基扁圆锥形，花柱延长，长于花柱基。分生果椭圆形或长卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，被疏毛，果棱丝状，侧棱为浅色翅状；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。花期 7 月，果期 8 月。

产新疆(伊犁地区及和静、库车等县)。生长于海拔 1 900—3 200 米的河谷草甸、山地草坡和草甸上。模式标本采自苏联哈萨克斯坦。

2. **光果大瓣芹**(新拟)　图版 95

Semenovia rubtzovii (Schischk.) Manden. in Trudy Bot. Inst. Tbilis **20**: 23.

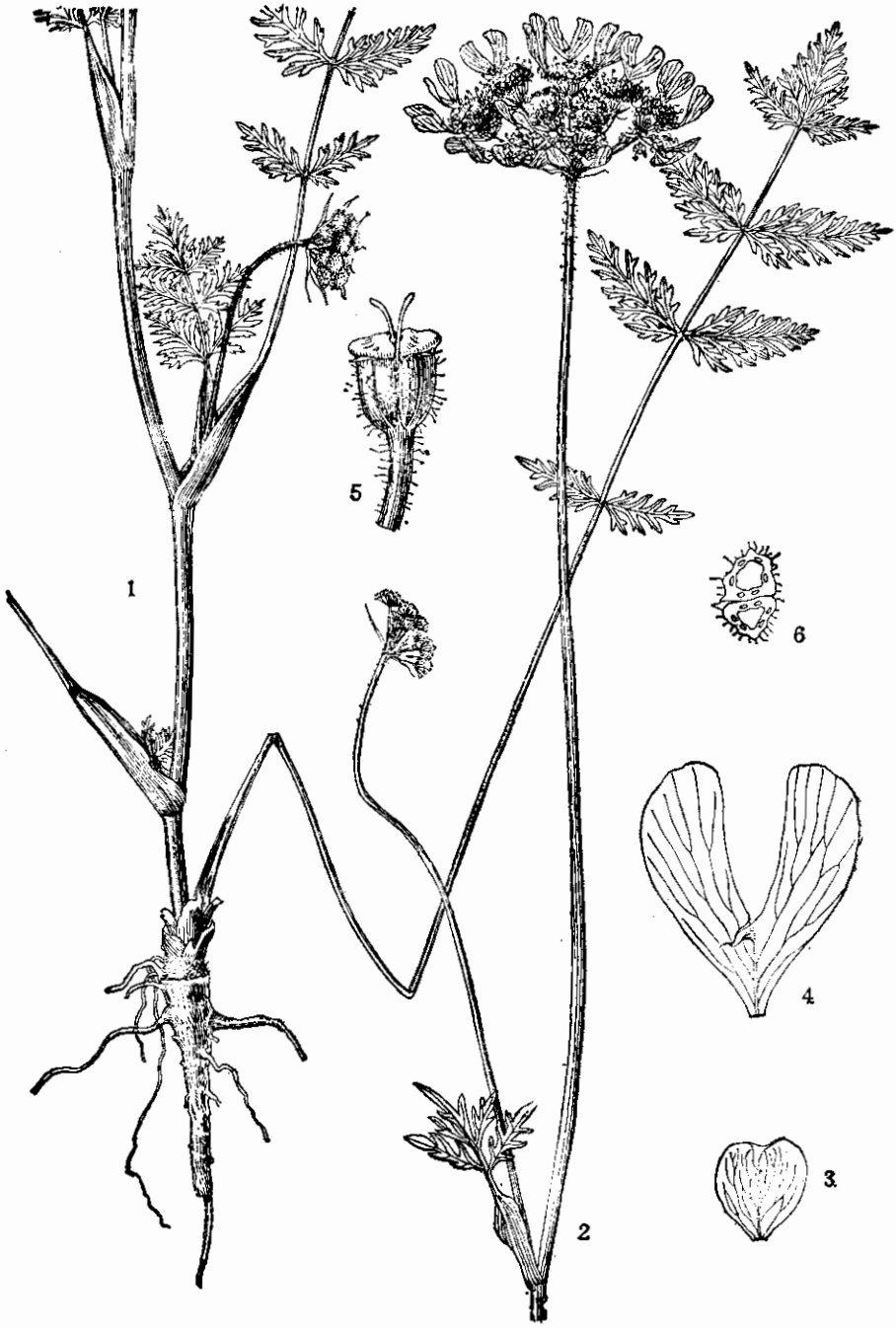

大蒙芹 **Semenovia transiliensis** Regel et Herd.: 1.植株下部及根部，2.花枝，3.花瓣，4.花序边缘花辐射瓣，5.子房，6.子房横剖面。（陈荣道绘）

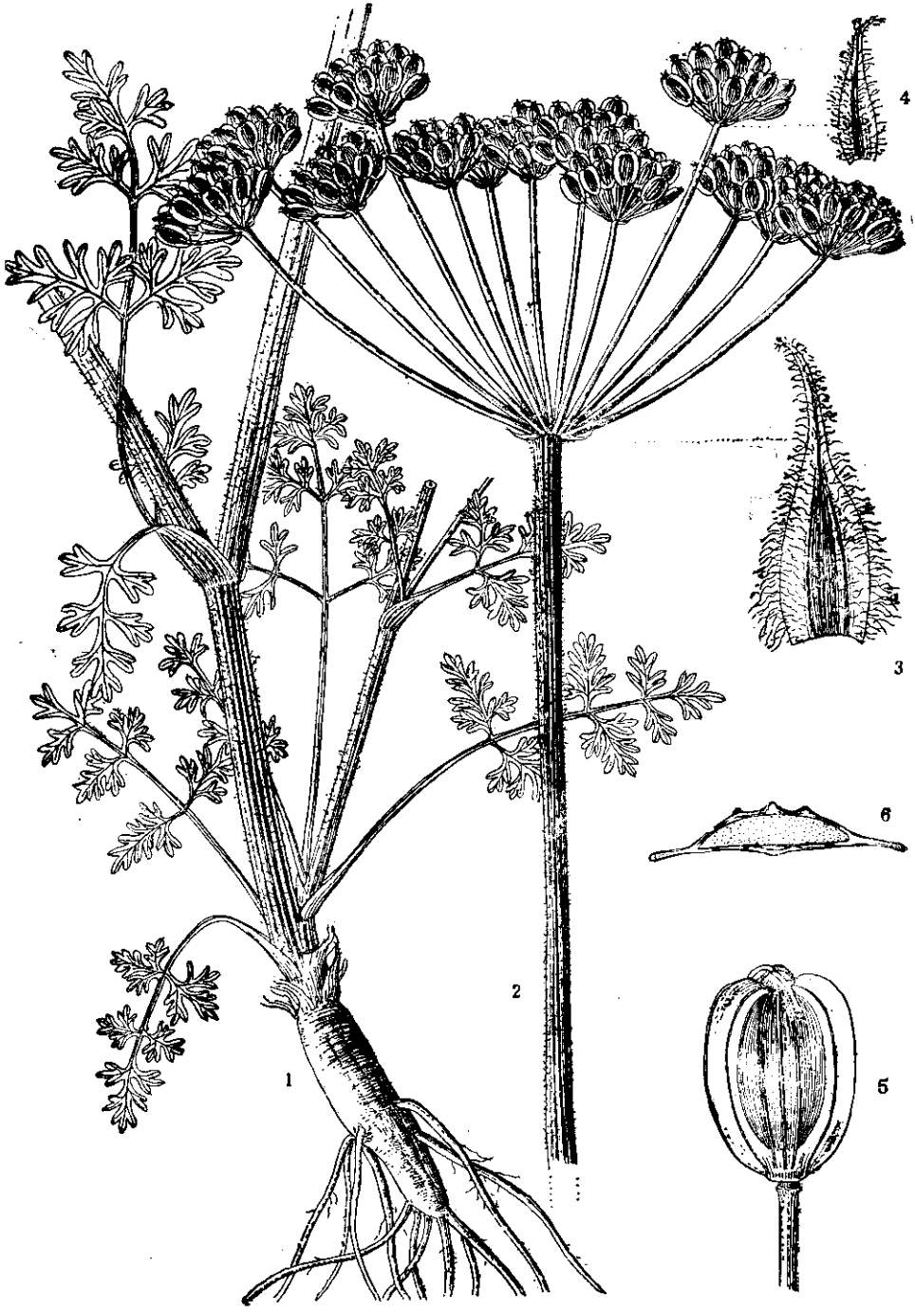

光果大羌芹 Semenovia rubtzovii (Schischk.) Manden.: 1.植株下部及根部，2.果序，3.总苞片，4.小总苞片，5.果实，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

1959. ——*Platytaenia rubtzovii* Schischk. in Kormarov, Fl. URSS **17**:273, 357.1951; Korov. in Pavlov, Fl. Kazakh. **6**:422. 1963.

多年生草本，高 40—60 厘米。根纺锤形，根颈不分叉，残存有枯萎叶鞘。茎单一，有细棱槽，被绵毛状柔毛，在幼嫩部位特别密集，从基部向上二回分枝，枝互生。基生叶有长柄，叶柄基部扩展成鞘；叶片轮廓为长圆形或长卵形，二回羽状全裂，末回裂片再深裂为 2—3 个，线形、锐尖，长约 5 毫米，宽约 1 毫米的小裂片，叶被疏绵毛；茎生叶向上简化，叶鞘披针形，外面被密集的绵毛状柔毛。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 3—8 厘米；伞辐 7—13，不等长，被柔毛；总苞片披针形，边缘膜质，被密集的绵毛状柔毛；小伞形花序有花 15—20，花柄被柔毛；小总苞片与总苞片相同；萼齿不等长，外缘花的外面 1 齿为披针形，里面的齿为三角形；花瓣白色，中脉淡紫红色，被绵毛状柔毛，边缘的 1 瓣增大，顶端向内弯曲；花柱基扁圆锥形，花柱延长，淡紫红色，柱头增粗。分生果椭圆形，背腹扁压、棕色、光滑，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，背棱丝状突起，侧棱为淡黄色的宽翅；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。 花期 6 月，果期 7 月。

产新疆(伊犁地区)。生长于山坡石隙中和砾石质山坡上。苏联哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自苏联哈萨克斯坦。

3. **密毛大瓣芹**(新拟)

Semenovia pimpinelloides (Nevski) Manden. in Trudy Bot. Inst. Tiblis. **20**: 22. 1959.——*Platytaenia pimpinelloides* Neveski, in Trudy Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. ser. **14**: 271. 1937.; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:269. 1951; Korov. Fl. Uzbek. **4**:461. 1959.

多年生草本，高 25—40 厘米。根粗；根颈分叉，残存有枯萎叶鞘纤维。茎 1—2，直立，有细棱槽，被柔毛，从近基部向上分枝。基生叶多成莲座状，有短柄，叶柄基部扩展成鞘；叶片轮廓为长圆形，羽状全裂，羽片近圆形或卵形，基部心形或圆形，长约 10 毫米，2—3 裂，边缘具齿，齿卵形，顶端锐尖，两面密被柔毛，呈灰蓝色；茎生叶向上简化，叶鞘近三角形，外面密被柔毛。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 2—5 厘米；伞辐 5—10，不等长，被柔毛；总苞片 4—6，披针状钻形，边缘膜质，被密集的长柔毛；小伞形花序有花 10—20，花柄被柔毛；小总苞片与总苞片相似，但数目较多；萼齿不显著；花瓣淡黄色，外面被疏毛，边缘的 1 瓣增大，长约 3 毫米，顶端 2 裂或全缘。分生果椭圆形，背腹扁压，长 7 毫米，被毛，果棱丝状突起。 花期 7 月，果期 8 月。

产新疆(乌恰)。生长于高山带干旱的砾石质山坡。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自苏联中亚。

4. **毛果大瓣芹**(新拟)

Semenovia dasycarpa (Regel et Schmalh.) Korov. in Pl. Vascul. URSS 29. 1981.——*Pastinaca dasycarpa* Regel et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **5**:598. 1878

——*Malabaila dasycarpa* (Regel et Schmalh.) Schischk. in Komarov, Fl. URSS. **17:** 262. 1951.——*Platytaenia dasycarpa* (Regel et Schmalh.) Korov. Fl. Uzbek. **4:**426. 1959 et in Pavlov, Fl. Kazakh. **6:**423. 1963.——*Platytaenia komarovii* (Manden.) Schisch. in Komarov, Fl. URSS **17:**357. 272. 1951. Manden. in Trudy Bot. Inst. Tbilis **20:**16. 1959.

多年生草本，高 30—50 厘米。根颈增粗，木质化，分叉或不分叉。茎通常单一，有细棱槽，被柔毛，从中下部向上分枝，枝少，互生。基生叶较多，有柄，叶柄的基部扩展成鞘；叶片轮廓为长圆形，羽状全裂，羽片广卵形或卵形，长 3—6 厘米，宽 2.5—5 厘米，2—3 浅裂，边缘具齿，锐尖，两面被疏毛；茎生叶向上简化，叶鞘披针形，外面被柔毛。复伞形花序生于茎枝顶端，直径 4—6 厘米；伞辐 5—14，不等长，被密集的柔毛；总苞片披针形，边缘膜质，被密集的柔毛；小伞形花序有花 20—30，花柄被柔毛；小总苞片与总苞片相似，但数目较多，基部联合，与小伞形花序等长；萼齿短，三角形；花瓣白色，外面被疏毛，边缘的 1 瓣增大，2 裂。分生果椭圆形，被毛，背腹扁压，长约 10 毫米，背棱丝状突起，侧棱为浅色的翅；棱槽内有油管 1，粗大，合生面油管 2。　花期 7—8 月。

产新疆(伊犁地区)。生长于山地草坡和草甸中，海拔 2 000—2 300 米。苏联中亚部分地区有分布。

91. 四带芹属——Tetrataenium (DC.) Manden.

Manden. in Trudy Bot. Inst. Tbilis **20:** 16. 1959 et in Act. 2nd. Symp. Intern. Umbell. 681. 1977.——*Heracleum* L. Sect. *Tetrataenium* DC. Prodr, **4:**191. 1830.

多年生草本，通常高大。基生叶和茎下部叶有柄，叶片一回或二回羽状分裂，三出式掌状分裂或很少不裂或近于浅裂；茎上部叶逐渐减化。总苞片缺乏，小总苞片通常发育良好，不早落。花杂性，伞形花序顶生或侧生，顶生花序含两性花，侧生花序有时仅含雄花；萼齿大或小而明显；花瓣黄色或绿黄色，很少白色，倒卵形，顶端内卷，很少倒心形，外缘花瓣有时为辐射瓣，但不明显；花柱基圆锥形，花柱丝状。分生果背部扁平，背棱与中棱呈龙骨状突起，彼此距离相等，侧棱线形，边缘有翅结合，种子与侧棱之间透明；油管短而尖，不呈球棒状，每棱槽中油管 1 枚，有时具分管，合生面油管 2—4(6)，很少缺乏。

本属约 7 种，主要分布于印度、尼泊尔和苏联中亚细亚地区。我国产 2 种，新疆产 1 种，云南 1 种。

本属模式种：硬四带芹 Tetrataenium rigens (Wall.) Manden.

分种检索表

1. 伞辐 30—35；花瓣淡黄色，外缘花瓣无辐射瓣……1. **大叶四带芹 T. olgae (DC.) Manden.**
1. 伞辐 18—22；花瓣白色，外缘花瓣有辐射瓣……2. **尼泊尔四带芹 T. nepalense (D. Don) Manden.**

1. 大叶四带芹(新拟)

Tetrataenium olgae (DC.) Manden in Trudy Bot. Inst. Tbilis **20**: 18. 1959. ——*Heracleum olgae* Regel et Schmalh. ex Regel Pl. Nov. Fedtsch. in Izv. Obsghch. Estestv. Antrop. Etnogr. **34** (2): 38. 1882; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**: 257. 1951.——*Heracleum nubigenum* auct. non C. B. Clarke: Hiroe, Umbell. Asia **1**:191. 1958.——*Platytaenia olgae* (Regel et Schmalh.) Korov. Fl. Uzebek. **4**: 465. 1959.

多年生草本，高 80—120 厘米。根颈增粗，木质化，存留有枯鞘纤维。茎单一，粗壮，有棱槽，被硬毛，中空，从中部向上分枝。基生叶有长柄，叶鞘广椭圆形或披针形，粗糙有毛；叶片轮廓为卵形或广卵形，羽状浅裂，基部微缺，长约40厘米，裂片卵形，顶端圆钝或短渐尖，边缘有锯齿，淡绿色，比较厚，上表面近光滑，下表面叶脉突起，密被短柔毛或绒毛；茎上部叶较小，全缘，边缘有锯齿。复伞形花序生于茎枝顶端，伞辐 30—35，长 7—8 厘米，被伸展的毛和腺毛，通常无总苞片；小伞形花序有花 20—25，花有长柄，密被腺状毛；小总苞片线状披针形，与花期的小伞形花序等长；萼齿大，不等长，披针形或钻形；花瓣淡黄色，倒卵形，顶端锐尖，向内弯曲，几乎无增大的花瓣，密被伸展的毛；花柱基扁平，花柱长 1—1.5 毫米。分生果广椭圆形或近圆形，背部扁平，长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，顶端微缺，被毛；背部 3 条棱急剧突起呈龙骨状，侧棱宽翅状；油管宽，棱槽内油管 1，合生面油管 2。花期 6 月，果期 7—8 月。

产新疆南部。生长于山区砾石质山坡上。模式标本产于苏联中亚地区。

2. 尼泊尔四带芹 图版 96

Tetrataenium nepalense (D. Don) Manden. in Cauwet-Marc et Carbonnier, Act. 2e Sympos. Intern. Umbell. 677. 1977.——*Heracleum nepalense* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 185. 1825; DC. Prodr. **4**:191 1830; C. B. Clarke in Fl. Brit. India **2**:714. 1879; Norman in Journ. Bot. **67**:247.1929; Kanai in Fl. E. Him. 229. 1966; Cannon in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**:135. Umbell. 186. 1979.

多年生草本，高 60—120 厘米。根圆柱形，分歧，淡黄白色至棕褐色。长约 15 厘米。茎圆柱形，中空，外表有棱槽，被有白色柔毛。基生叶有长柄，叶柄基部有宽阔叶鞘；叶片轮廓为宽卵形，二回羽状深裂，长 20—25 厘米，宽 13—16 厘米，叶片分裂呈 3 小叶状，两侧小叶广卵形，长 9—10 厘米，宽 5—7 厘米，顶生小叶较宽，长 9—11 厘米，宽约

尼泊尔四带芹 Tetrataenium nepalense (D. Don) Manden.: 1.根，2.茎生叶，3.花序边缘花，4.花序内部花，5.果序。（陈荣道绘）

9 厘米，边缘有锯齿，两面被白色柔毛，尤以叶脉毛较多。茎生叶与基生叶相同，末回裂片卵状长圆形，边缘有大小不等的锯齿，先端渐尖，上表面被有较稀疏的细毛，下表面密生短绒毛，呈灰白色；茎上部叶渐简化，叶柄成宽鞘状，叶片较小，3 深裂。复伞形花序顶生或侧生，直径达 16 厘米，花序梗长 8—23 厘米，被有白毛；总苞片数片，线形或披针形，长 2.5—3.5 厘米，有时脱落；伞辐 18—22，长 6—9 厘米，被有白色柔毛；小总苞片 5，线形，长 0.7—1 厘米，萼齿线形；花瓣白色，二型，外缘花瓣增大为辐射瓣；花柱基圆锥形。 花期 7—8 月。

产云南。生长于海拔 2 500—4 000 米的山坡林下路旁。分布于尼泊尔。

6. 脂胶芹族——LASERPITEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3**(8):244. 1898.

果实的次棱发达或呈翅状，主棱粗细相等或不均匀，果皮无刺，但有时有硬毛，分生果的边缘由侧主棱形成，次棱形成龙骨状突起，分生果有 9 条狭翅，主棱的翅不及空心的次棱宽，从果实的横剖面上显示出次棱有 1 三角形大油管，主棱的维管束在横剖面上呈三角状卵形，并成辐射状伸长；种子的胚乳腹面呈半月形凹陷。

本族在中国仅有 1 个亚族：防风亚族。

防风亚族——SILERINAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3**(8):244. 1898.

亚族特征与族相同。本亚族我国有 1 属，即防风属 Saposhnikovia Schischk. =Siler Benth. et Hook.

92. 防风属——Saposhnikovia Schischk.

Schischk. in Komarov, Fl. URSS **17**:54. 1951.

多年生草本。根粗壮直立，分歧。茎自下部有多数分枝。叶片二回或三回羽状全裂。复伞形花序顶生，疏松，无总苞片；有小总苞片数片，披针形；萼齿三角状卵形；花瓣白色，全缘，无毛，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱与其等长，果期伸长而下弯；子房密被横向排列的小突起，果期逐渐消失，留有突起的痕迹。双悬果狭椭圆形或椭圆形，背部扁压，分生果有明显隆起的尖背棱，侧棱成狭翅状，在主棱下及在棱槽内各有油管 1，合生面有油管 2。胚乳腹面平坦。

本属 1 种，主要分布西伯利亚东部及亚洲北部地区。我国产 1 种，分布于东北、华北

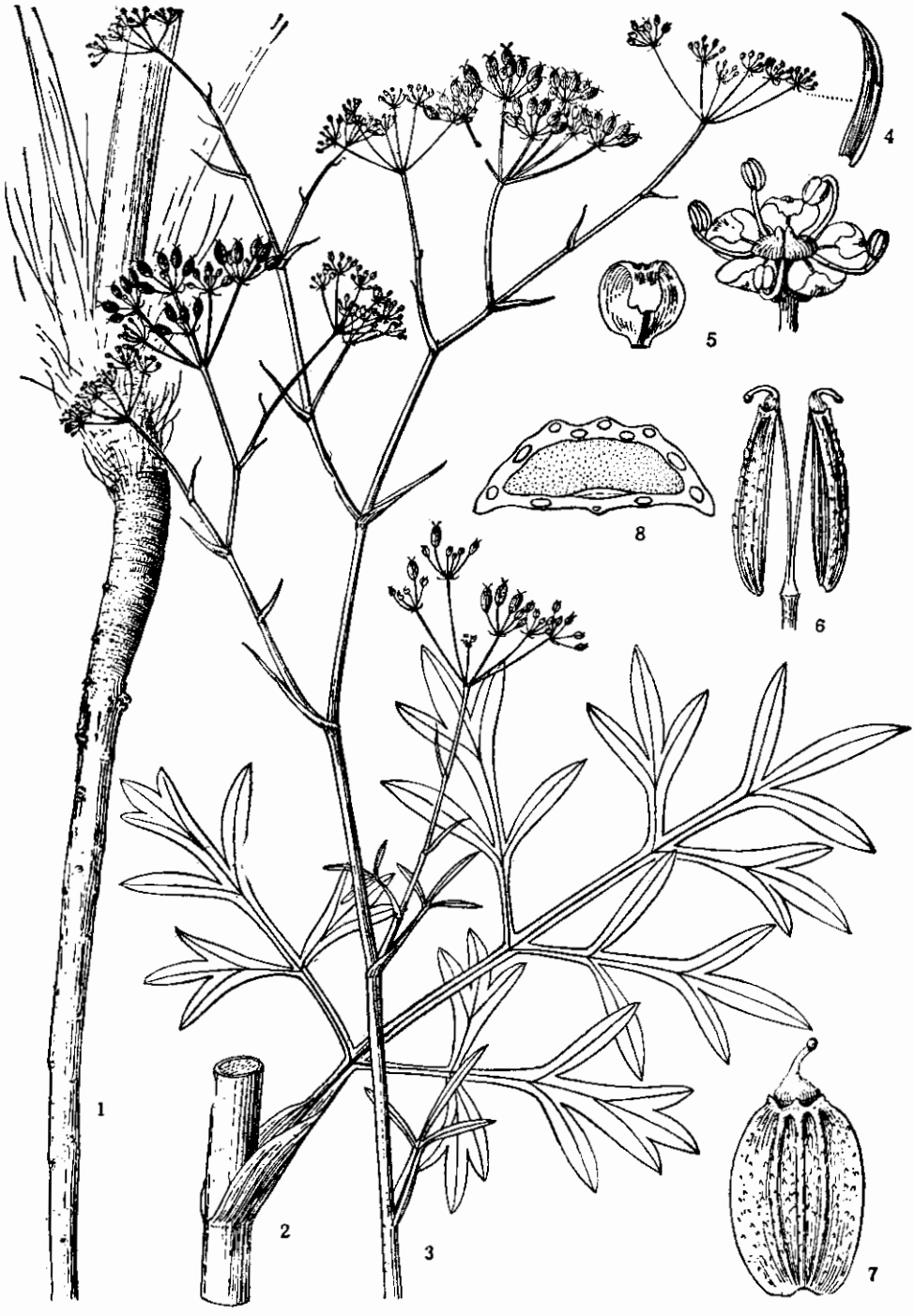

防风 **Saposhnikovia divaricata** (Turcz.)Schischk.: 1.茎基及根部,2.叶片,3.果序,4.小总苞片,5.花及花瓣,6.果实,7.分生果,8.分生果横剖面。(史渭清绘)

等各地。

本属模式种：防风 Stenocoelium divaricatum Turcz. = Saposhnikovia divaricata (Turcz.) Schisch.

1. **防风**(神农本草经) 北防风、关防风(东北)；哲里根呢(内蒙古) 图版 97

Saposhnikovia divaricata (Turcz.) Schischk. in Komarov, Fl. URSS. **17**: 54. 1951; 东北药用植物志 145. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 1075. 图 3880. 1972; 东北草本植物志 **6**: 213. 1977——*Stenocoelium divaricatum* Turcz. in Flora **17** (Beibl 17): 14. 1834, nom. et Bull. Soc. Nat. Mosc. **17**: 734. 1844.——*Siler divaricatum* (Turcz.) Benth. et Hook. f. Gen. pl, **1**:909. 1867.——*Ledebouriella seseloides* auct. non Wolff: Kitagawa. Lineam. Fl. Mansh. 338. 1939.

多年生草本，高 30—80 厘米。根粗壮，细长圆柱形，分歧，淡黄棕色。根头处被有纤维状叶残基及明显的环纹。茎单生，自基部分枝较多，斜上升，与主茎近于等长，有细棱，基生叶丛生，有扁长的叶柄，基部有宽叶鞘。叶片卵形或长圆形，长 14—35 厘米，宽 6—8(—18)厘米，二回或近于三回羽状分裂，第一回裂片卵形或长圆形，有柄，长 5—8 厘米，第二回裂片下部具短柄，末回裂片狭楔形，长 2.5—5 厘米，宽1—2.5厘米。茎生叶与基生叶相似，但较小，顶生叶简化，有宽叶鞘。复伞形花序多数，生于茎和分枝，顶端花序梗长 2—5 厘米；伞辐 5—7，长 3—5 厘米，无毛；小伞形花序有花 4—10；无总苞片；小总苞片 4—6，线形或披针形，先端长，长约 3 毫米，萼齿短三角形；花瓣倒卵形，白色，长约 1.5 毫米，无毛，先端微凹，具内折小舌片。双悬果狭圆形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，幼时有疣状突起，成熟时渐平滑；每棱槽内通常有油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平坦。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、吉宁、辽宁、内蒙古、河北、宁夏、甘肃、陕西、山西、山东等省区。生长于草原、丘陵、多砾石山坡。

根供药用，为东北地区著名药材之一。有发汗、祛痰、驱风、发表、镇痛的功效，用于治感冒、头痛、周身关节痛、神经痛等症。

7. 胡萝卜族——DAUCEAE Drude

Drude in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **3**(8):247. 1898.

果实的次棱发达，有皮刺或刺状突起；种子胚乳腹面平直。

我国有胡萝卜属 Daucus L.

93. 胡萝卜属——Daucus L.

L. Sp. Pl. 1:242. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 113. 1754.

一年生或二年生草本，根肉质。茎直立，有分枝。叶有柄，叶柄具鞘；叶片薄膜质，羽状分裂，末回裂片窄小。花序为疏松的复伞形花序，花序梗顶生或腋生；总苞具多数羽状分裂或不分裂的苞片；小总苞片多数，3裂、不裂或缺乏；伞辐少数至多数，开展；花白色或黄色，小伞形花序中心的花呈紫色，通常不孕；花柄开展，不等长；萼齿小或不明显；花瓣倒卵形，先端凹陷，有1内折的小舌片，靠外缘的花瓣为辐射瓣；花柱基短圆锥形，花柱短。果实长圆形至圆卵形，棱上有刚毛或刺毛，每棱槽内有油管1，合生面油管2；胚乳腹面略凹陷或近平直；心皮柄不分裂或顶端2裂。

约60种，分布于欧洲、非洲、美洲和亚洲；我国有1种和1栽培变种。

本属模式种：野胡萝卜 Daucus carota L.

变种检索表

1. 根细，多分枝，浅棕色，无食用价值…… 1a. **野胡萝卜** var. **carota**
1. 根长圆锥形，粗肥，肉质，呈红色或黄色，供蔬菜食用…… 1b. **胡萝卜** var. **sativa** Hoffm.

1. **野胡萝卜**（救荒本草）　鹤虱草（江苏南京、镇江、苏州）

Daucus carota L. Sp. Pl. 1:242. 1753; DC. Prod. **4:** 211. 1830; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2:**718. 1879; Forbes et Hemsl. in journ. Linn. Soc. Bot. **23:**336. 1888; Drude in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3. **8:**249. 1898; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29:**504. 1901; Yabe in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **16**(4): 103. 1902; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **53:** 437. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**730. 1933; Hiroe et Constance in Univ. Calif. Publ. Bot. **30**(1): 29. 1958; 江苏南部种子植物手册 544. 图 882. 1959；中国高等植物图鉴 **2:** 1099. 图 3927. 1972；江苏植物志下册 566. 1982.

1a **野胡萝卜**（原变种）　图版 98

var. **carota**

二年生草本，高15—120厘米。茎单生，全体有白色粗硬毛。基生叶薄膜质，长圆形，二至三回羽状全裂，末回裂片线形或披针形，长2—15毫米，宽0.5—4毫米，顶端尖锐，有小尖头，光滑或有糙硬毛；叶柄长3—12厘米；茎生叶近无柄，有叶鞘，末回裂片小或细长。复伞形花序，花序梗长10—55厘米，有糙硬毛；总苞有多数苞片，呈叶状，羽状分裂，少有不裂的，裂片线形，长3—30毫米；伞辐多数，长2—7.5厘米，结果时外缘的伞辐向内弯曲；小总苞片5—7，线形，不分裂或2—3裂，边缘膜质，具纤毛；花通常白色，有时带淡红色；花柄不等长，长3—10毫米。果实圆卵形，长3—4毫米，宽2毫米，棱上有白色刺毛。花期5—7月。

产四川、贵州、湖北、江西、安徽、江苏、浙江等省。生长于山坡路旁、旷野或田间。分

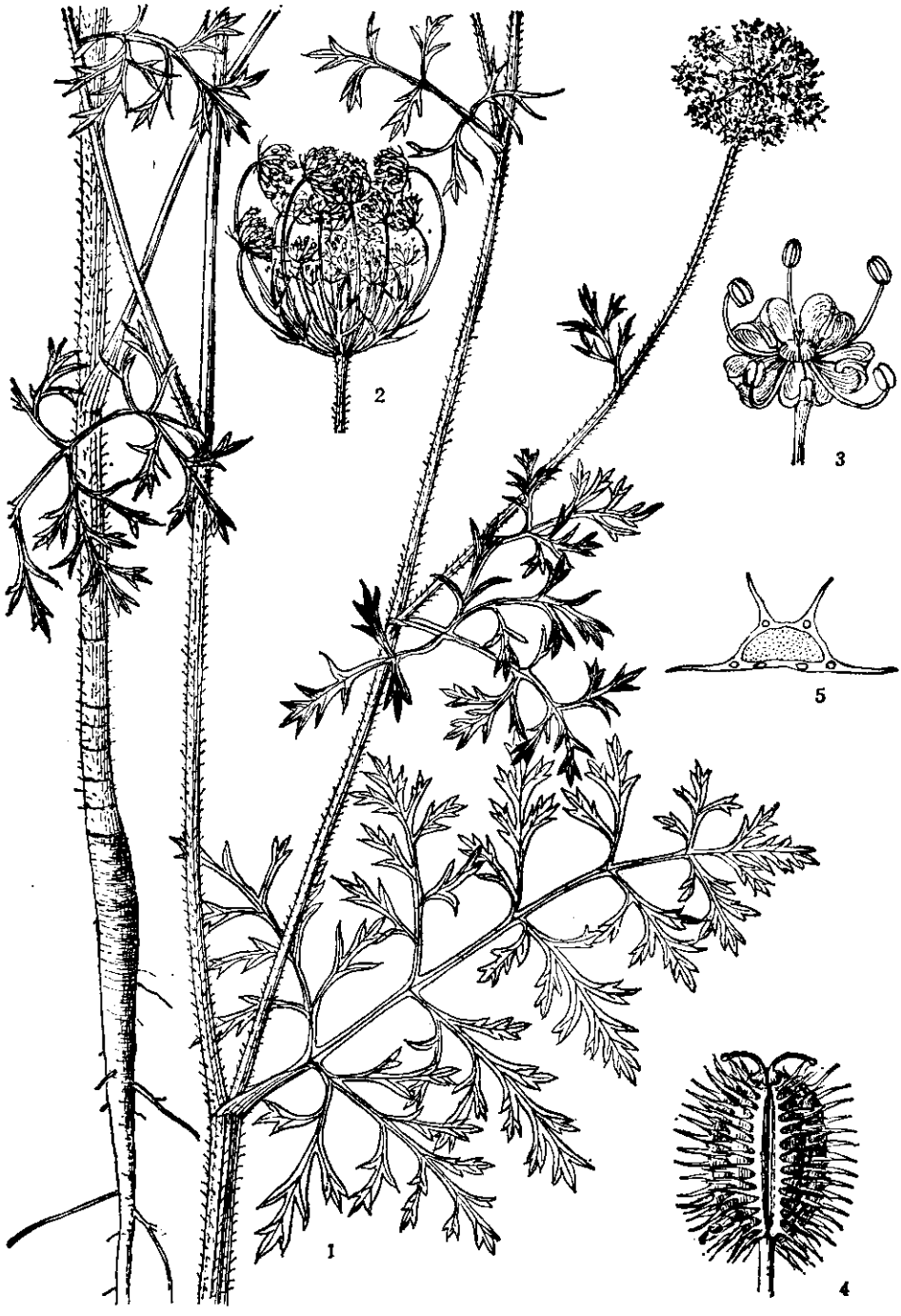

野胡萝卜 **Daucus carota** L.: 1.植株，2.果序，3.花，4.果实，5.分生果横剖面。（史渭清绘）

布于欧洲及东南亚地区。

果实入药，有驱虫作用，又可提取芳香油。

1b. **胡萝卜**(变种)(本草纲目)

var. **sativa** Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 1. 91. 1791.

本变种与原变种区别在于根肉质，长圆锥形，粗肥，呈红色或黄色。

全国各地广泛栽培。根作蔬菜食用。并含多量维生素甲、乙、丙及胡萝卜素。用种子繁殖。

增补属种

1. 天胡荽亚科——HYDROCOTYLOIDEAE Drude

1. 天胡荽属——Hydrocotyle L.

1. **钝裂天胡荽**(变种)(植物分类学报)

Hydrocotyle salwinica Shan et S. L. Liou var. **obtusiloba** S. L. Liou in Act. Phytotax. Sin. 28(2): 152. 1990.

本变种与原种的区别在于植物体矮小，高 10—28 厘米，叶肾圆形，通常 7 浅裂，裂片钝圆，边缘有细齿。　花期 7 月。

产我国西藏(米林、林芝、察隅、易贡)。生长于海拔 2 500—3 100 米的林下草丛或水沟边。模式标本采自米林。

2. 变豆菜亚科——SANICULOIDEAE Drude

4. 变豆菜属——Sanicula L.

1. **疏花变豆菜**(变种)(植物分类学报)

Sanicula tienmusis Shan et Constance var. **pauciflora** Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **27**(1): 66. 1989.

本变种的小伞形花序仅有 2—3 朵雄花，而原变种每个小伞形花序有 5—6 朵雄花。花期 5 月。

产四川(泸定)。生长于海拔高 2 200 米的沟边或林下。模式标本采自泸定。

3. 芹亚科——APIOIDEAE Drude

1. 针果芹族——Scandicineae DC.

94 滇藏细叶芹属——Chaerophyllopsis de Boiss.

de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 353. 1909.

细柔直立草本。叶具柄，叶柄基部有叶鞘；叶片羽状分裂，薄膜质，边缘具齿。复伞形花序顶生和侧生，总苞片无或有1片，小总苞数片，狭窄，比花柄短；伞辐多数，开展，近等长；花瓣长圆形，顶端有内曲的小舌片；萼齿披针形，花后宿存，在果实上形成一个副冠；花柱早落，花柱基圆锥形，膜质，上有网纹，宽大，边缘呈轻微的波状。果实很小，线状长圆形，两侧扁压，分生果近圆柱形，表皮光滑，果棱线形突起，5棱等宽；棱槽内油管单生，少有2个的，合生面油管2；心皮柄2裂。

单种属，特产我国西南部云南、西藏。

本属模式种：滇藏细叶芹 Chaerophyllopsis huai de Boiss.

1. **滇藏细叶芹** 图版 99

Chaerophyllopsis huai de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France **56**: 353. 1909; Hiroe, Umbell. Asia **1**: 26. pl. I. fig. 13a, 13b. 1958.

草本，高10—50厘米。下部叶具柄，叶柄长约12厘米，基部有狭窄叶鞘，边缘膜质；叶片轮廓为卵状长圆形，长约10厘米，宽约6厘米，二至多回羽状分裂或全裂，有一回羽片5—6对，下部羽片具长柄，向上渐短至无柄，末回裂片卵形，先端尖锐，基部楔形至截形，边缘具1—2浅裂或深裂状锯齿，锯齿顶端尖锐，上表面绿色，有稀疏鳞片状短毛，下表面浅绿色，叶脉粗，色深而显著，密被白色鳞片状短毛，叶质薄；茎生叶形状与下部相同，叶柄较短，叶鞘较宽；茎顶端叶无柄，仅有较宽的叶鞘。复伞形花序顶生和侧生，花序梗较细柔，有鳞片状毛，伞形花序直径5—6厘米，伞辐18—20，长2—4厘米，近等长，细柔，有鳞片状毛，尤以条棱上毛最多；无总苞片或有1片，每小伞形花序有花10余朵；小总苞数片，线状披针形，比花柄短；花柄密生较长的白色鳞片状毛；花瓣白带粉红，外部有少数短毛；花柱基圆锥形，基部宽大，花柱短，早落；萼齿披针形，宿存。果实很小，线状长圆形，分生果两侧扁压，5条棱显著突起，等宽；棱槽内油管通常为1，有时为2，合生面油管2。 花期8—9月，果期9—10月。

产我国西藏(察隅)、云南(宾川)。生长于海拔3 600—3 800米的高山山沟灌丛和草地。模式标本采自宾川。

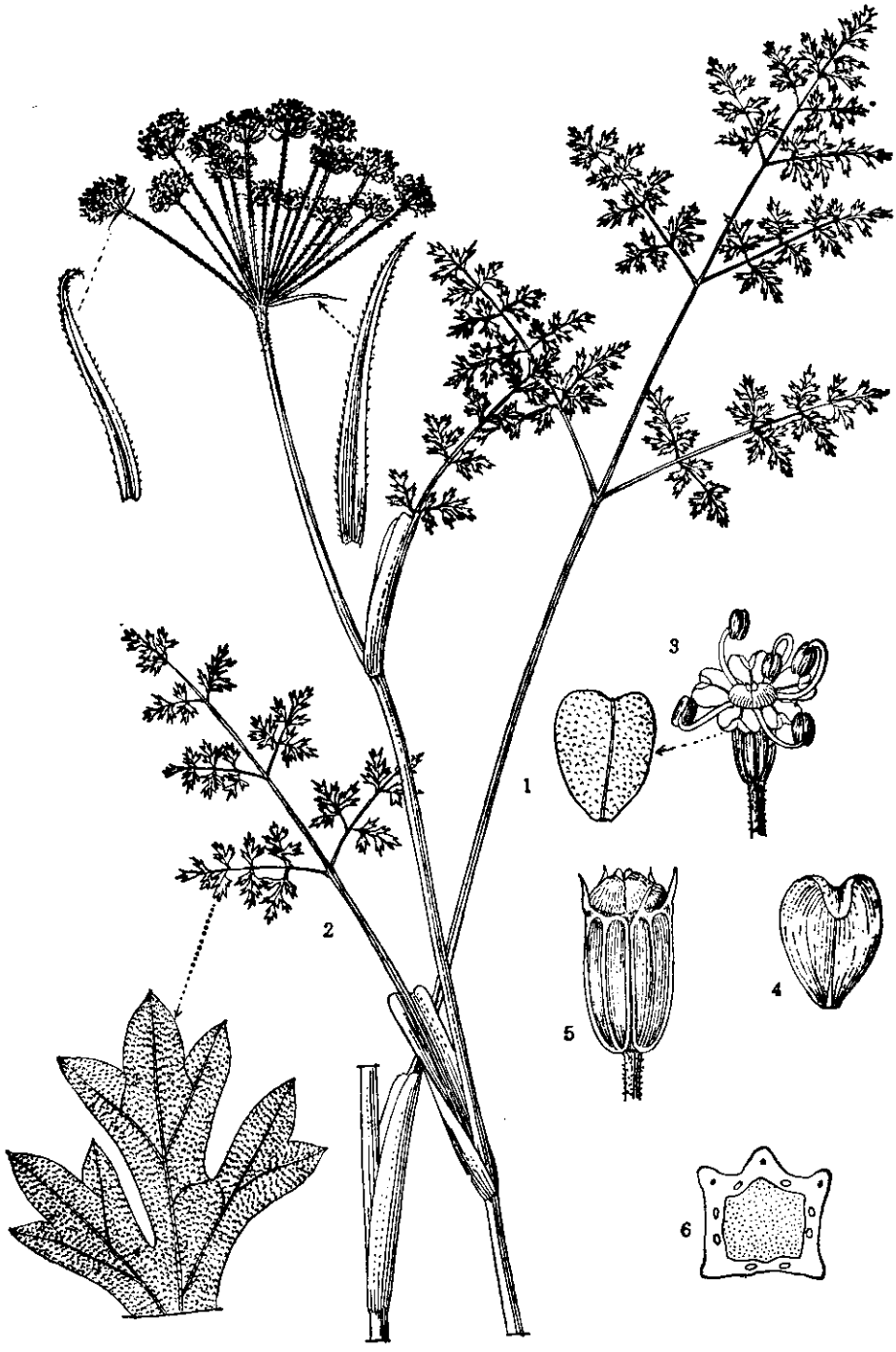

滇藏细叶芹 Chaerophyllopsis huai de Boiss.: 1.茎下部叶，2.茎上部叶及花序，3.花，4.花瓣，5.幼果，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

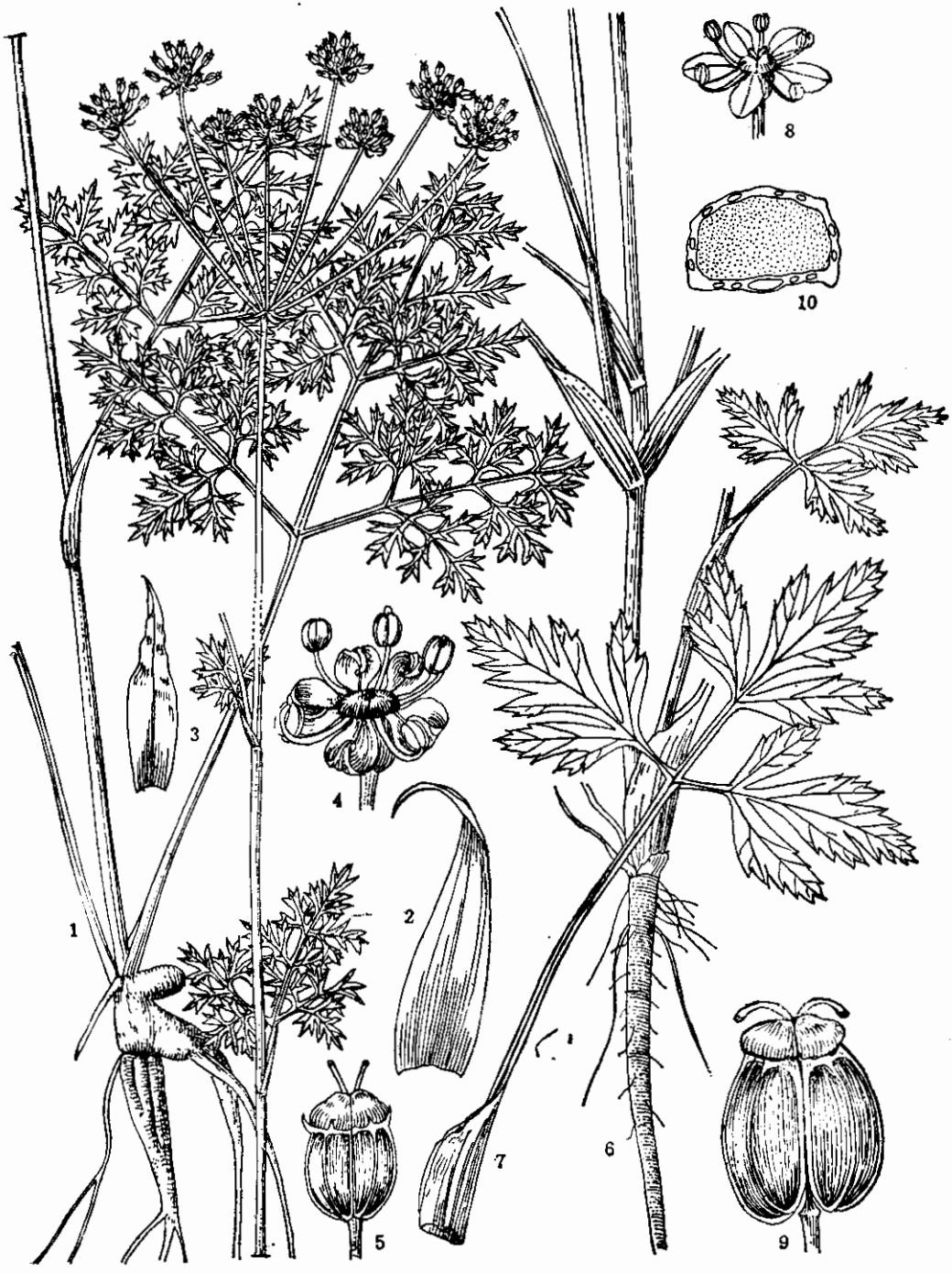

1—5.中甸东俄芹 **Tongoloa zhongdianensis** S. L. Liou: 1.植株，2.总苞片，3.小总苞片，4.花，5.幼果。6—10.红脉东俄芹 **Tongoloa rubronervis** S. L. Liou: 6.植株，7.基生叶，8.花，9.果实，10.分生果横剖面。（史渭清绘）

芳香棱子芹 Pleurospermum aromaticum W. W. Smith: 1. 茎基及根部，2.基生叶，3.果序，4.花，5.果实，6.分生果横剖面。（史渊清绘）

21. 棱子芹属——Pleurospermum Hoffm.

1. 芳香棱子芹(新拟)　图版 101

Pleurospermum aromaticum W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 341. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 710. 1933.

多年生草本，高40—80(—100)厘米。根颈粗壮，径1—2厘米，粗糙，有环纹；根圆柱形，下端渐细，长 18—40 厘米，径 1—1.8 厘米，皮灰褐色，质松，易剥落。茎圆柱形，有纵长条棱突起，基部条棱稍粗，常带暗紫色或紫色，稍有白粉，髓部有空隙。基生叶具长柄，叶柄长 10—28 厘米，基部有宽阔的叶鞘抱茎；叶片三回羽状分裂，第一回羽片 3—4 对，第二回羽片 3 对，末回裂片卵形或倒卵形，长0.7—2.5 厘米，宽0.5—1.5 厘米，具 1—3 较大的钝锯齿，叶轴、叶缘以及下表面叶脉上均有刺状短毛；茎生叶具柄，上部叶柄较短，一至二回羽状分裂，末回裂片形状与基生叶相似，但较狭窄。复伞形花序顶生和侧生，顶生者直径10—28 厘米，侧生花序直径 6—10 厘米；总苞片 6—8，形状各式，有狭长披针形，不分裂，也有卵形 3 裂以至羽状分裂，裂片狭长卵形或倒卵状，基部楔形，边缘具 1—2 粗齿或呈浅裂状，有粗短毛；伞辐 15—22，不等长，长 3.5—18 厘米，粗壮，顶端有短鳞片状毛；小总苞片多数，线形，比花柄长，膜质，边缘密生短粗毛；小伞形花序具花 30—45，花柄粗，有短毛；花瓣倒卵形，先端具内曲的小舌片，基部楔形；无萼齿，花柱短，弯曲，花柱基圆锥形。果实长圆形，基部稍狭小，5 条果棱突起呈翅状，翅稍厚而平直；每棱槽中具油管 2—3，合生面油管 6—7；胚乳腹面稍凹入。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产我国西藏(朗县)、四川(乡城)、云南(德钦、丽江)等地。生长于海拔 3 800—4 100 米高山草甸岩石处或山沟内林下。

22. 凹乳芹属——Vicatia DC.

1. 少裂凹乳芹(植物分类学报)　土当归(云南文山)　图版 102

Vicatia bipinnata Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **24**(4): 313. 图9.1986.

植株高大，高达 150 厘米，直根，圆锥形，长 10—20 厘米，根颈部直径 1—1.5 厘米，表面黄棕色。茎单一或 2—3 个，中空，下部密被棕褐色柔毛，中上部被稀疏的柔毛；分枝少，仅中上部有 1—2 个分枝。基生叶及茎下部叶有柄，长 10—15 厘米，基部扩大成三角形的叶鞘，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1 厘米；叶片较大，长 15—30 厘米，宽 10—20 厘米，三出式二回羽状分裂，第一回羽片 3—4 对，有柄，小羽片 2—3 裂，末回裂片长卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘有锯齿；茎上部叶较小，三出式一回羽状分裂至 3 裂，裂片披针形。复伞形花序顶生和腋生，花序直径 5—15 厘米，无总苞片；伞辐 5—20，极不等长，长

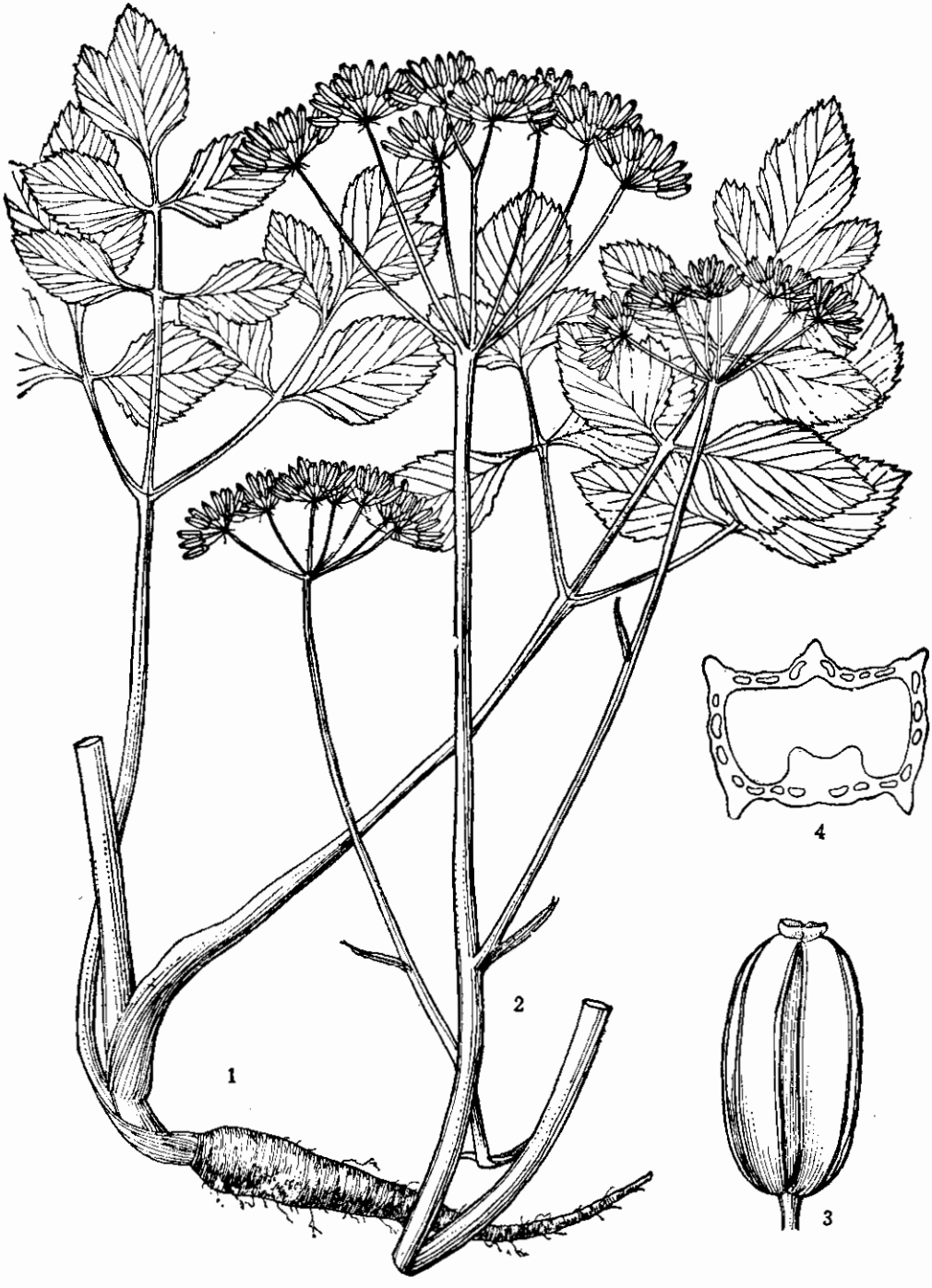

少裂凹乳芹 Vicatia bipinnata Shan et Pu: 1.基生叶及根部，2.果序，3.果实，4.分生果横剖面。
(王伟民绘)

1.5—8 厘米，有毛；无小总苞片，或偶有 2—5 片，线形，与花柄近等长；小伞形花序有多数花，花柄不等长；萼齿不明显；花瓣白色；花柱基短圆锥形，花柱向两侧弯曲。果实长卵形，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，两侧扁压；果棱线形突起；每棱槽内有油管 3—5，合生面油管 8；胚乳腹面深凹至中部。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西部(马尔康)、云南东南部(屏边、文山)。生长于海拔 2 700 米左右林缘或山坡荫蔽处。

本种与西藏凹乳芹 Vicatia thibetica de Boiss. 相近，区别在于：本种植株高大，无总苞片，伞辐长达 8 厘米，通常无小总苞片，分生果较大，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米。

23. 羌活属——Notopterygium de Boiss.

1. **澜沧羌活**(新拟)　图版 103:6—9

Notopterygium forrestii Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**: 325. 1929.

多年生直立草本，高 0.5—1 米。根近圆锥形，下端细。茎劲直，圆柱形，中空，有细条纹，上部有少数分枝。茎生叶的叶柄与叶片近等长，基部狭窄的叶鞘抱茎；叶片二回三出全裂，一回羽片具柄，3 裂至基部，末回裂片卵状披针形至长圆状披针形，先端渐尖或长渐尖，基部楔形至截形，有时偏斜，长 3.5—8 厘米，宽 1—3 厘米，边缘具不整齐的钝锯齿，两面无毛，背面略带粉绿色；茎顶端叶为不规则的 3 裂，无柄，仅有短小狭窄的叶鞘抱茎，裂片线形，长 1—7 厘米，宽 1—3 毫米；序托叶 2—3 裂或不分裂，线形，细小。复伞形花序顶生和侧生，无总苞片；伞辐 5—9，开展，不等长，较细，长 1—3.5 厘米；小总苞片 2—4，狭线形，绿色，比花柄短，花后脱落；小伞形花序有花 9—14；花柄不等长；花瓣淡黄色，宽阔倒卵形，先端凹陷，小舌片宽三角形，内曲，基部具爪；萼齿发育，卵状披针形；花柱极短，花柱基扁圆锥形，基部扩大为盘状。分生果近圆形，长约 3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，5 条棱均突起成宽翅；棱槽内油管 2，少有 3，合生面油管 2；胚乳腹面内凹呈槽。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川(木里)、云南西北部。生长于海拔 2 000—3 000 米的山坡林缘和河滩草地。模式标本采自云南澜沧江与怒江之间的地区。

26. 瘤果芹属——Trachydium Lindl.

1. **裂苞瘤果芹**　图版 103: 1—5

Trachydium involucellatum Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 313. 1986.

多年生草本，植株高 8—16 厘米。根细长圆锥形，长 3—8 厘米，径 5—7 毫米，有时有

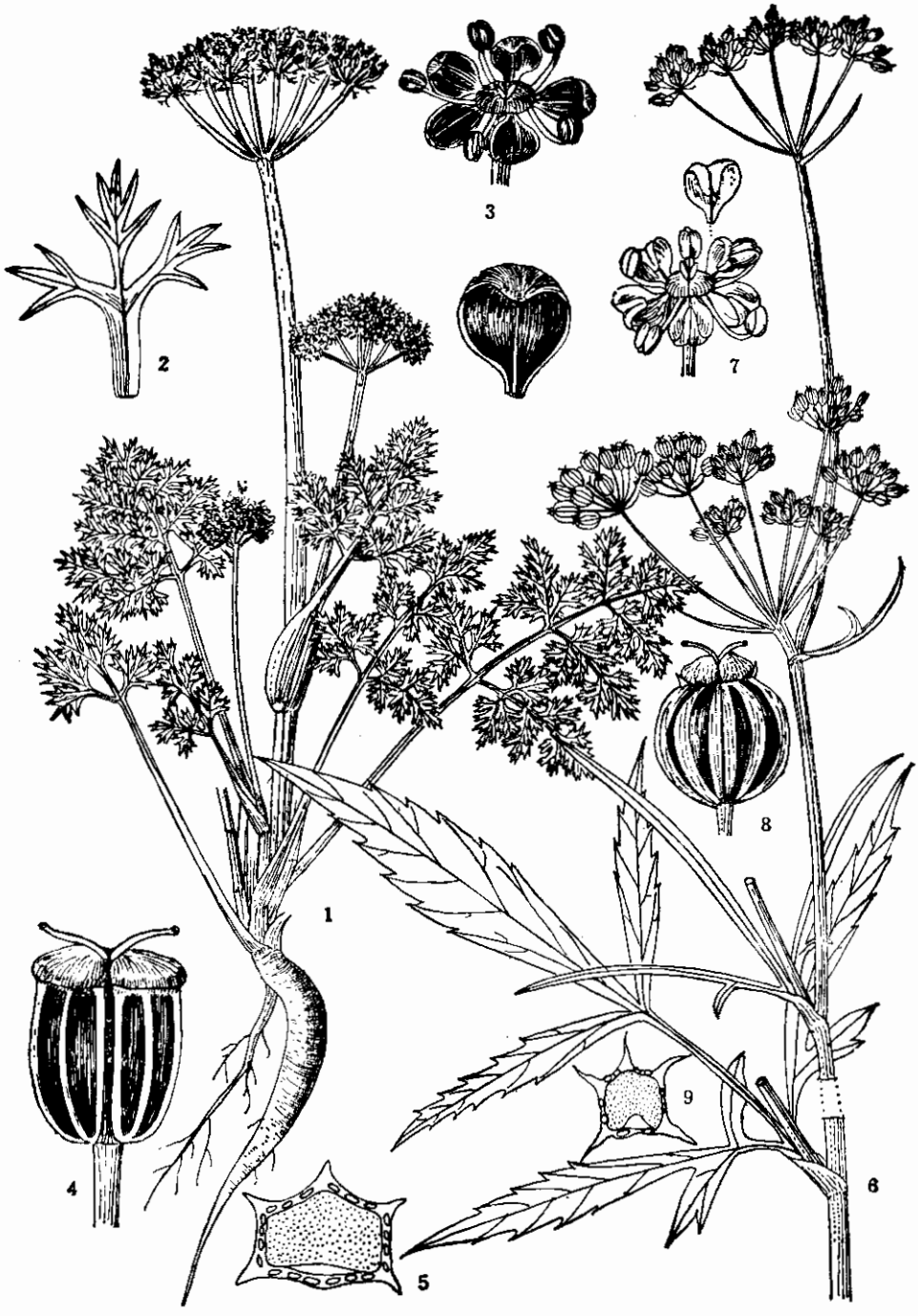

1—5.**裂苞瘤果芹** **Trachydium involucellatum** Shan et Pu: 1.植株，2.小总苞片，3.花及花瓣，4.果实，5.分生果横剖面。6—9.**澜沧羌活** **Notopterygium forrestii** Wolff: 6.植株上部，7.花及花瓣，8.果实，9.分生果横剖面。（史渭清绘）

侧根，表皮褐色。茎直立，基部和下部有分枝，圆柱形，条棱突起稍呈沟状，暗紫色，有稀疏短毛或无毛。基生叶数片，具柄，叶柄长 2.5—5 厘米，基部具卵状披针形的叶鞘，常带紫色；叶片轮廓宽三角状卵形，长 1.8—2.5 厘米，宽 2—2.6 厘米，三回羽状全裂或深裂，具一回羽片 3 对，二回羽片 2—3 对，末回裂片线状披针形，先端急尖，长 4—7 毫米，宽 0.5—1 毫米；茎生叶少数，近无柄，具宽阔卵状叶鞘，叶鞘长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，比基生叶的叶鞘要大，带紫色，叶片形状与基生叶相同。复伞形花序顶生和侧生，中央伞形花序稍大，直径 3.5—4 厘米，侧生者直径 1.5—2 厘米；花序梗粗壮，顶端有白色短柔毛，无总苞片，或有 1—3 片，披针形或呈羽状分裂，裂片线形，结果时常脱落；伞辐 5—7，长 1—2.5 厘米，略呈四棱形，近等长；小总苞片 3—6，形状和大小差异较大，比花柄长或近等长，长 3—8 毫米，宽 0.5—3 毫米，在同一植株上，有的为线形或披针形，全缘，有的为卵形，3 裂或羽状全裂，裂片线形，与叶的末回裂片相似，边缘有短毛；小伞形花序有花 10—16，花柄粗壮，长 4—5 毫米；花瓣卵形或近菱形，先端有内曲的小舌片，基部具爪，紫褐色；花柱基扁圆锥形或近盘形，暗紫色，花柱粗短，极度叉开，近于平展；萼齿无。果实长椭圆形，果皮有泡状小瘤，果棱隆起呈狭翅状，分生果横剖面五边形，每棱槽中有油管 3—4，合生面油管 6—8；胚乳腹面微内凹或平直。　花果期 8—10 月。

产我国西藏察隅。生长于海拔 4 000—4 500 米河边或山坡灌丛草地。

本种与西藏瘤果芹 Trachydium tibetanicum Wolff 近似，但本种具小总苞片 5—7，常分裂；伞辐较少，仅 5—7，近等长，而后者无小总苞片；伞辐较多，10—20，极不等长，可以区别。

95. 环根芹属——Cyclorhiza Sheh et Shan

Sheh et Shan in Act. Phytotax. Sin. **18**(1):45. 1980.

多年生草本。根圆柱形，长 10—20 厘米，暗红棕色，一年生根环纹不显著，二年生以上的老根从上至下有相当密集的环纹突起，每环的皮层呈排列整齐的纵长细条状开裂，但不剥落。茎单一，圆柱形，空管状，基部常带紫色。基生叶有柄，叶片轮廓为宽三角状卵形，四回羽状全裂，末回裂片线形，卵状长圆形或线状椭圆形，顶端急尖或钝。复伞形花序少分枝，花序梗长而粗壮；无总苞；伞辐 5—14，不等长；每小伞形花序有花 10—20，无小总苞片；花瓣黄色，呈不规则的方形或圆形，小舌片急尖，内曲；花柱短，花柱基圆锥形；萼齿狭三角形。果实卵形或椭圆形，两侧扁压，分生果的横剖面呈五角形，5 条果棱均突起呈狭翅状；棱槽内有油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面深陷呈狭窄纵槽状；心皮柄 2 裂至基部。

2 种，特产我国西藏、四川、云南。

本属模式种：环根芹 Cyclorhiza waltonii (Wolff) Sheh et Shan

分种检索表

1.叶末回裂片线状披针形至长椭圆形,长0.4—2厘米,宽2—6毫米;分生果长4毫米,宽2—2.5毫米……1.环根芹 C. waltonii Sheh et Shan

1.叶末回裂片长卵形、卵状披针形至线状披针形,长2—6厘米,宽3—8(—10)毫米;分生果长5—6.5毫米,宽2—3.5毫米……2.南竹叶环根芹 C. major (Sheh et Shan) Sheh

1. **环根芹**(植物分类学报) 图版 104

Cyclorhiza waltonii (Wolff) Sheh et Shan in Act. Phytotax. Sin. **18**(1): 46. 1980.——*Ligusticum waltonii* Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**:317. 1929.

多年生草本,高16—100厘米。根颈粗壮,径0.8—2厘米,存留紫黑色宽阔的叶柄残基;根圆柱形,末端渐细,单一或有数分叉,长8—25厘米,径0.5—1.2厘米,表皮黄褐色或暗红棕色,二年以上的老根从上至下有相当密集的环纹突起。茎单一,圆柱形,空管状,径2—7毫米,具细长条纹,平滑无毛,基部常常为暗紫色。基生叶数片,具柄,叶柄长短随植株大小和生境而有变化,长0.5—18厘米,基部紫黑色;叶片轮廓三角状卵形,长8—20厘米,宽5—18厘米,四回羽状全裂,具一回羽片5—6对,羽片具柄,二回羽片4对,羽片具短柄,三回羽片1—2对,下部者有短柄,上部羽片无柄,末回裂片线形,卵状长圆形或线状椭圆形,先端急尖,长0.4—2厘米,宽2—6毫米,略带粉绿色,网状脉不显著,上面羽状脉微凹陷,下面叶脉稍突起,两面近于无毛,有时羽片柄、叶柄、叶柄基部以及叶缘有鳞片状极短毛。复伞形花序顶生或侧生,花序梗长而粗壮,伞形花序直径3—16厘米;无总苞片;伞辐4—14,不等长,长1—4厘米;无小总苞片;每小伞形花序有花10—20余;花柄近等长;花瓣黄色,呈不规则的方形或圆形,小舌片急尖,内曲;花柱粗短,微外曲,花柱基短圆锥形;萼齿显著,呈狭三角形。分生果卵形或椭圆形,长约4毫米,宽约2.5毫米,两侧扁压,横剖面呈五角形,棕褐色,5条果棱均粗大,作龙骨状突起或呈狭翅状;棱槽内油管1,合生面油管2;胚乳腹面深陷呈沟槽状;心皮柄2裂至基部。 花期7—8月,果期9—10月。

产我国西藏(江孜、日喀则、亚东、米林、拉萨、昂仁、乃东、浪卡子)、四川(巴塘、理塘、稻城、康定)、云南(丽江)。生长于海拔2 500—4 600米的高山向阳草坡、栎林下、灌丛中以及潮湿沟边或路旁。干燥砾石地或砂岩缝中也能生长,但植株较为矮小。

2. **南竹叶环根芹**(植物分类学报) 图版 105

Cyclorhiza major (Sheh et Shan) Sheh, comb. nov.——*Cyclorhiza waltonii* (Wolff) Sheh et Shan var. *major* Sheh et Shan in Act. Phytotax. Sin. **18** (1): 46. 1980; 西藏植物志 **3**: 492. 1986.

多年生草本,高1—1.5米,全株无毛。根颈粗壮,径1.5—2厘米,被覆多数紫褐色枯

环根芹 Cyclorhiza waltonii (Wolff) Sheh et Shan: 1.基生叶，2.根，3.果序，4.花，5.花瓣，6.果实，7.分生果横剖面。（史渭清绘）

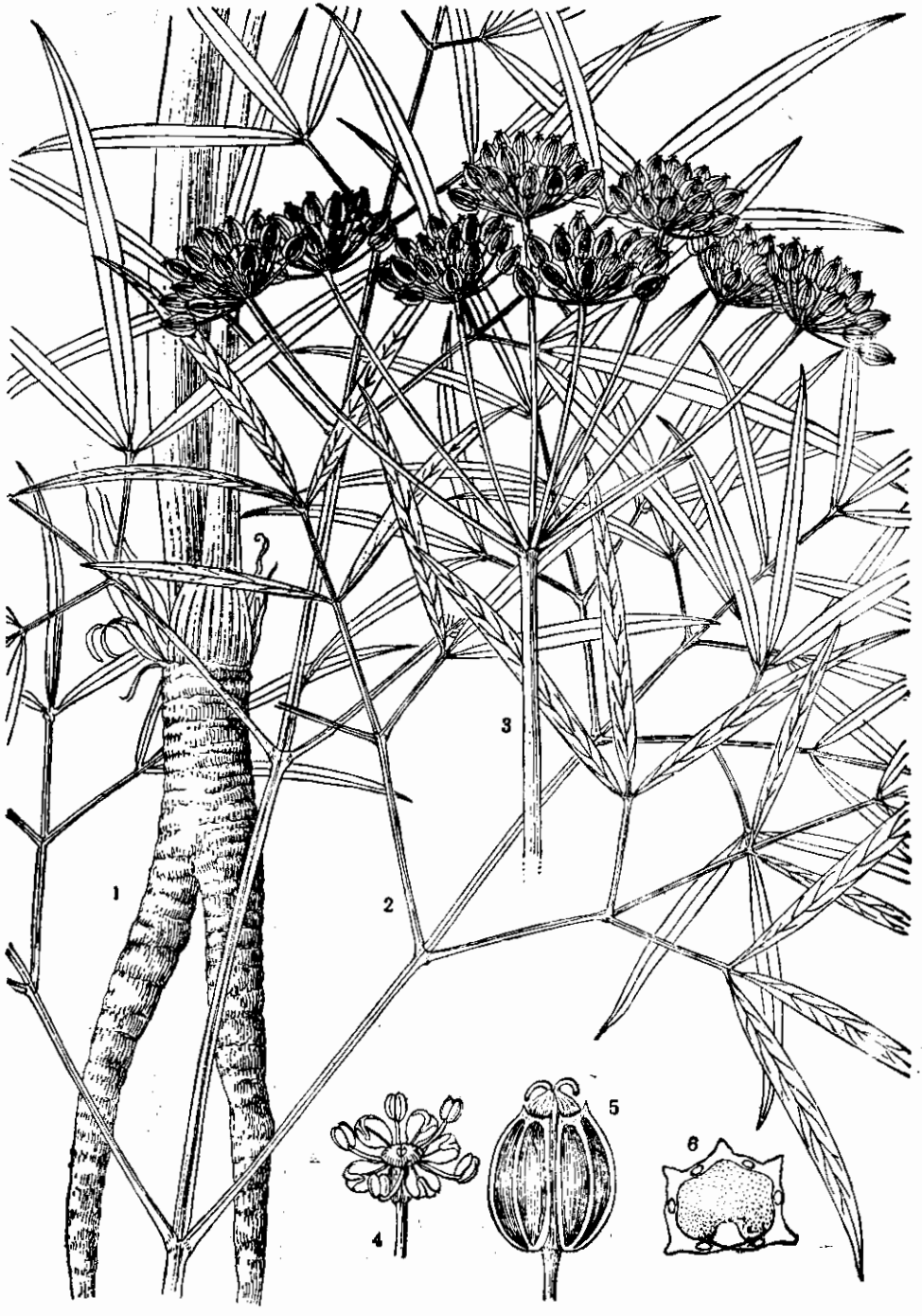

南竹叶环根芹 Cyclorhiza major (Sheh et Shan) Sheh: 1.茎基及根部，2.茎下部叶，3.果序，4.花，5.果实，6.分生果横剖面。（史润清绘）

萎叶鞘，根常分枝，圆柱形，下端渐细，老根有明显环纹。茎单一，粗壮，中空，基部紫褐色，径 1—1.5 厘米，上部多分枝。基生叶具长柄，基部具叶鞘，膜质，暗紫色；叶片轮廓为宽卵状三角形，具一回羽片 5—6 对，每对之间疏离，末回裂片长卵形、卵状披针形以至线状披针形，先端渐狭，基部楔形或钝，背部叶脉稍突起，边缘略反曲，长(1.5)2—6 厘米，宽 3—8(—10) 毫米。大型复伞形花序多分枝，花序梗粗壮；无总苞片或偶有 1—2 片，膜质，早脱落；伞辐 5—12，长 2—9 厘米，不等长；无小总苞片，小伞形花序有花 8—10 余，花瓣黄色；萼齿显著，钻形，花柱基圆锥形，花柱短，反曲。果实长椭圆形，分生果长 5—6.5 毫米，宽 2—3.5 毫米，横剖面呈五角形，5 条棱均匀突起，成熟时淡褐色，棱翅稍浅；胚乳腹面深陷；棱槽内油管 1，合生面油管 2。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产我国西藏(林芝、工布、江达、米林)、四川(木里)、云南（中甸、丽江、洱源）等地。生长于海拔 1 800—3 600 米的高山松、栎、竹林下或灌丛草地。模式标本采自洱源(邓川)。

4. 阿米芹族——AMMINEAE Koch

1. 葛缕子亚族——CARINAE Drude

39. 鸭儿芹属——Cryptotaenia DC.

1. **羽裂鸭儿芹**(植物分类学报)

Cryptotaenia japonica Hassk. f. **pinnatisecta** S. L. Liou in Act. Phytotax. Sin. 28 (2): 152. 1990.

本变型与深裂鸭儿芹 C. japonica f. dissecta (yabe) Hara 的区别，在于本变型下部的叶呈羽状分裂，中间的小叶具短柄，柄长约 1 厘米，末回裂片披针形。　果期 6—7 月。

产广西(龙胜)。生长于山谷疏林湿润处。模式标本采自龙胜。

42. 小芹属——Sinocarum Wolff ex Shan et Pu

1. **碧江小芹**(植物分类学报)　图版 106: 1—8

Sinocarum bijiangense S. L. Liou in Act. Phytotax. Sin. 28(2):149. 1990.

直立草本，高 10—15 厘米。根球状。茎单生，有条纹，无毛，较上部有 1—2 分枝。较下部的茎生叶具柄，长 3—5.5 厘米，叶鞘短，边缘阔膜质；叶片轮廓近三角形，长 1—2 厘米，阔 1.5—2.5 厘米，通常三出羽状分裂，羽片具短柄或无柄，三角状半圆形，3 深裂，裂片先端 3 浅裂，具短尖头。复伞形花序顶生，花序梗长 2—7.5 厘米，无毛，上部粗糙；总苞片

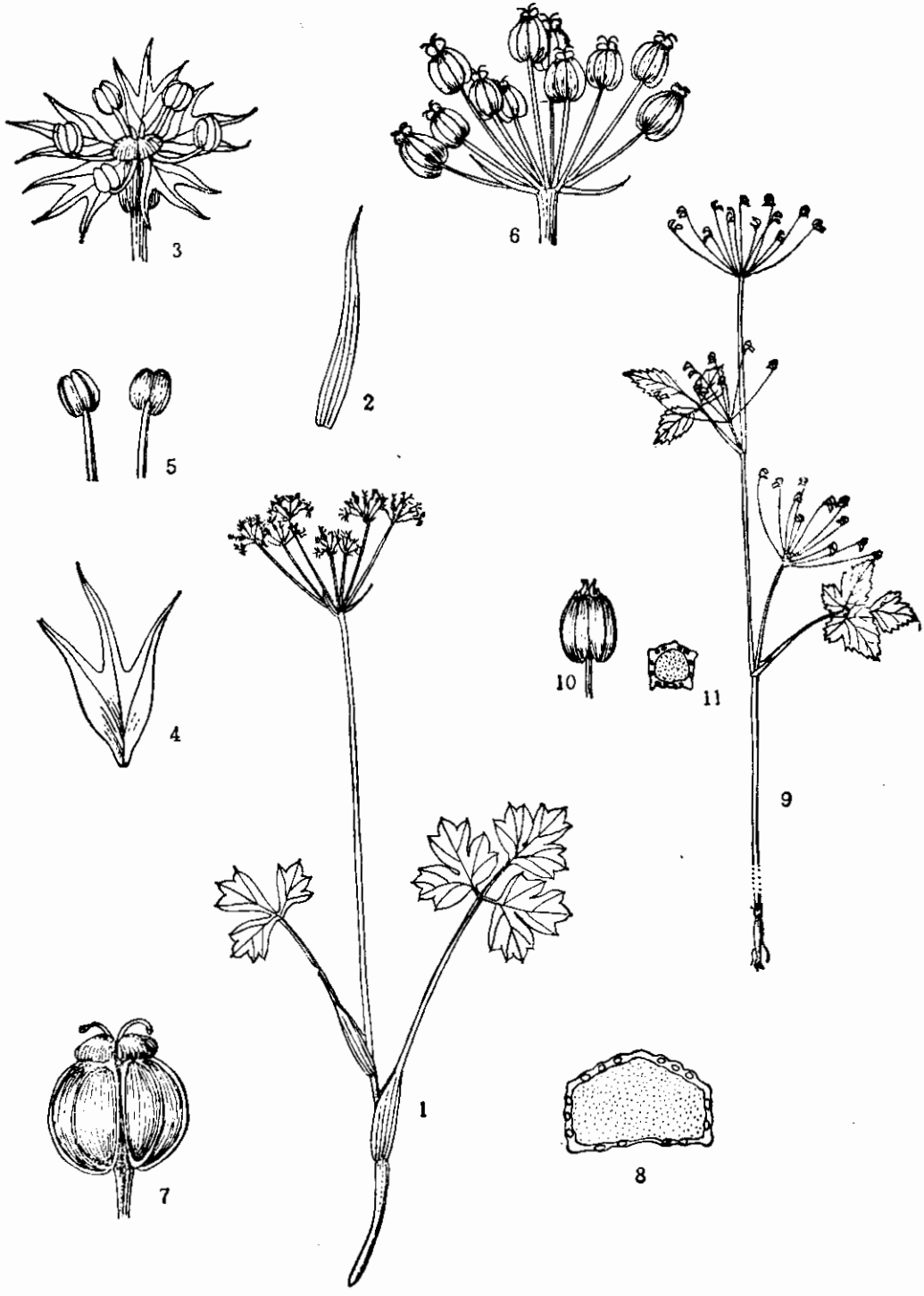

1—8.碧江小芹 **Sinocarum bijiangense** S. L. Liou: 1.植株，2.总苞片，3.花，4.花瓣，5.雄蕊，6.果序，7.果实，8.分生果横剖面。9—11.鹅掌山蒿瓣芹 **Pternopetalum trifoliatum** Shan et Pu: 9.植株，10.果实，11.分生果横剖面。（史渭清绘）

和小总苞片 1—2 或无；伞辐 5—8，不等长，长 1—3 厘米；小伞形花序有花 5—9，花柄不等长；萼齿不明显；花瓣白色或紫红色，基部窄，先端 3 裂，裂片长渐尖；花丝短于花瓣，花药近卵圆形；花柱基扁压，花柱直立或反曲。果实近卵形，长约 2.2 毫米，宽 2 毫米，棱丝状。每棱槽有油管 2—3，合生面油管 4，胚乳腹面近平直。　花期 8 月，果期 9 月。

产云南(碧江)。生长于海拔高 4 200 米的山坡垫状草地。模式标本采自碧江碧罗雪山。

本种与裂瓣小芹 S. Schizopetalum (Franch.) Wolff 近似，但本种花瓣先端 3 裂，裂片长渐尖，根球状，易于区别。

43. 囊瓣芹属—— Pternopetalum Wolff

1. **鹧鸪山囊瓣芹**(植物分类学报)　图版 106: 9—11

Pternopetalum trifoliatum Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **27** (1):64. 1989.

植株纤细，高 10—30 厘米，无毛。根纺锤形，长 1—1.5 厘米，直径 2—3 毫米。茎单一，自下部分枝。基生叶有柄，柄长 4—5 厘米；叶片为 3 小叶的复叶，小叶片卵形，不分裂或 2—3 浅裂，长 1—3 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，基部楔形或钝圆，顶端渐尖，边缘有锯齿；2—3 个茎生叶，茎上部叶有柄，稍短，叶片与基生叶同形。复伞形花序顶生和侧生，侧生花序有或无花梗；无总苞片；伞辐 3—20，不等长，长 1.5—3 厘米；无小总苞片；小伞形花序有花 2—4，花柄不等长；萼齿三角形；花柱基短圆锥形，花柱较短。果实卵形，两侧扁压，长 2.5 毫米，宽约 2 毫米，果棱线形，不明显，棱槽内油管 1—3，合生面 2—4；胚乳腹面平直。果期 9 月。

产四川(马尔康、九龙)。生长于海拔高 3 400—3 900 米的冷杉林下苔藓层中或山坡林缘湿处。模式标本采自马尔康鹧鸪山。

本种与纤细囊瓣芹 P. gracillimum (Wolff) Hand.-Mazz. 相近，植株细柔，基生叶与茎生叶同形，但本种为 3 小叶的复叶，小叶片卵形。而纤细囊瓣芹的叶片二至三回羽状分裂，末回裂片线形或宽线形。

45. 茴芹属——Pimpinella L.

1. **西藏茴芹**(植物分类学报)　图版 107

Pimpinella xizangense Shan et Pu in Act. Phytoax. Sin. **24**(4):311. 1986.

多年生草本，高 80—100 厘米，根长圆柱形，长约 10 厘米，上端径 0.3—0.4 厘米，无支根，表皮黄褐色，有环纹，根颈部存留枯萎叶鞘。茎单一，无毛，仅中上部有 2 个分枝。基生叶有柄，长 5—10 厘米，叶鞘卵形；叶片轮廓三角形，长 10—15 厘米，宽 5—10 厘米，三

出式二回羽状分裂，第一回羽片 4—5 对，下部的羽片具柄，向上柄渐短；小羽片 3 裂，末回裂片阔卵形或近于圆形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，叶缘有锯齿，齿端有小尖头，茎中下部叶和基生叶同形，向上逐渐简化，叶柄较短以至无柄，叶鞘卵形，叶片较小，三出式一回羽状分裂或 3 裂。复伞形花序顶生和腋生，花序梗长 10—12 厘米；总苞片 1—3，披针形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米；伞辐 6—8，近等长，长 4—6 厘米；小伞形花序花多数，小总苞片 4—6，线形或披针形；花柄不等长；萼齿三角形；花瓣倒卵形，黄绿色，基部楔形，顶端渐尖；花柱基圆锥形，花柱短，与花柱基近等长，向两侧弯曲。果实卵圆形，两侧扁压，果棱线形，分生果横剖面五边形，每棱槽有油管 1，合生面有油管 2；胚乳腹面平直或微向外凸。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产我国西藏南部（隆子）。生长于海拔 2 710 米的山谷林下。模式标本采自隆子。

本种与锐叶茴芹 Pimpinella arguta Diels 相近，叶片三出式二回羽状分裂；花具萼齿，果实卵圆形，但本种的末回裂片较小，宽卵形或近于圆形，长仅 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，棱槽内的油管 1，合生面油管 2，不同于后者。

2. **蓍叶茴芹**（新拟）

Pimpinella achilleifolia (Wall.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 684. 1879; Wolff in Engl. Pflanzenr. **90** (IV. 228): 286. 1927; Norm. in Journ. Bot. Brit. and For. **67**: 245. 1929; Cannon in Hara et Williams Enum. Flow. Pl. Nepal. **2**(135 Umbell.): 187. 1979. ——*Athamanta achilleifolia* Wall. Cat. 18. n. 586. 1829.

多年生草本，高 0.5—1.4 米。直根。茎中上部分枝。基生叶具长柄，叶柄长约 20 厘米，叶鞘长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—1.5 厘米；叶片三角形，长 8—10 厘米，宽 6—8 厘米，三出式三至四回羽状分裂，末回裂片线状披针形，长 3—5 毫米，宽 1—3 毫米；茎上部叶较小，一至二回羽状分裂，裂片窄线形。顶生复伞形花序直径 6—8 厘米；总苞片线形；伞辐 10—15，长 3—5 厘米，近等长；小总苞片 4—6，线形；小伞形花序有花 10—15，花柄不等长；萼齿披针形；花柱基圆锥形，花柱向两侧弯曲。果实心状卵形，无毛，每棱槽内油管 2—3，合生面油管 4；胚乳腹面平直。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产云南西北部（怒江自本山）。生长于海拔 3 500 米左右山坡林下。分布于印度、锡金。模式标本采自怒江。

本种叶片三至四回羽状分裂，末回裂片线状披针形，花具萼齿，果实每棱槽内油管 2—3，这些特征与谷生茴芹 Pimpinella valleculosa K. T. Fu 相近，但本种叶的末回裂片较短，长 3—5 毫米；果实心状卵形，而谷生茴芹叶的末回裂片较长，达 20 毫米，果实长圆形。

3. **茴芹**（拉汉种子植物名称）

Pimpinella anisum L. Sp. Pl. 264. 1753; Wolff in Engl. Pflanzenr. **90** (IV.

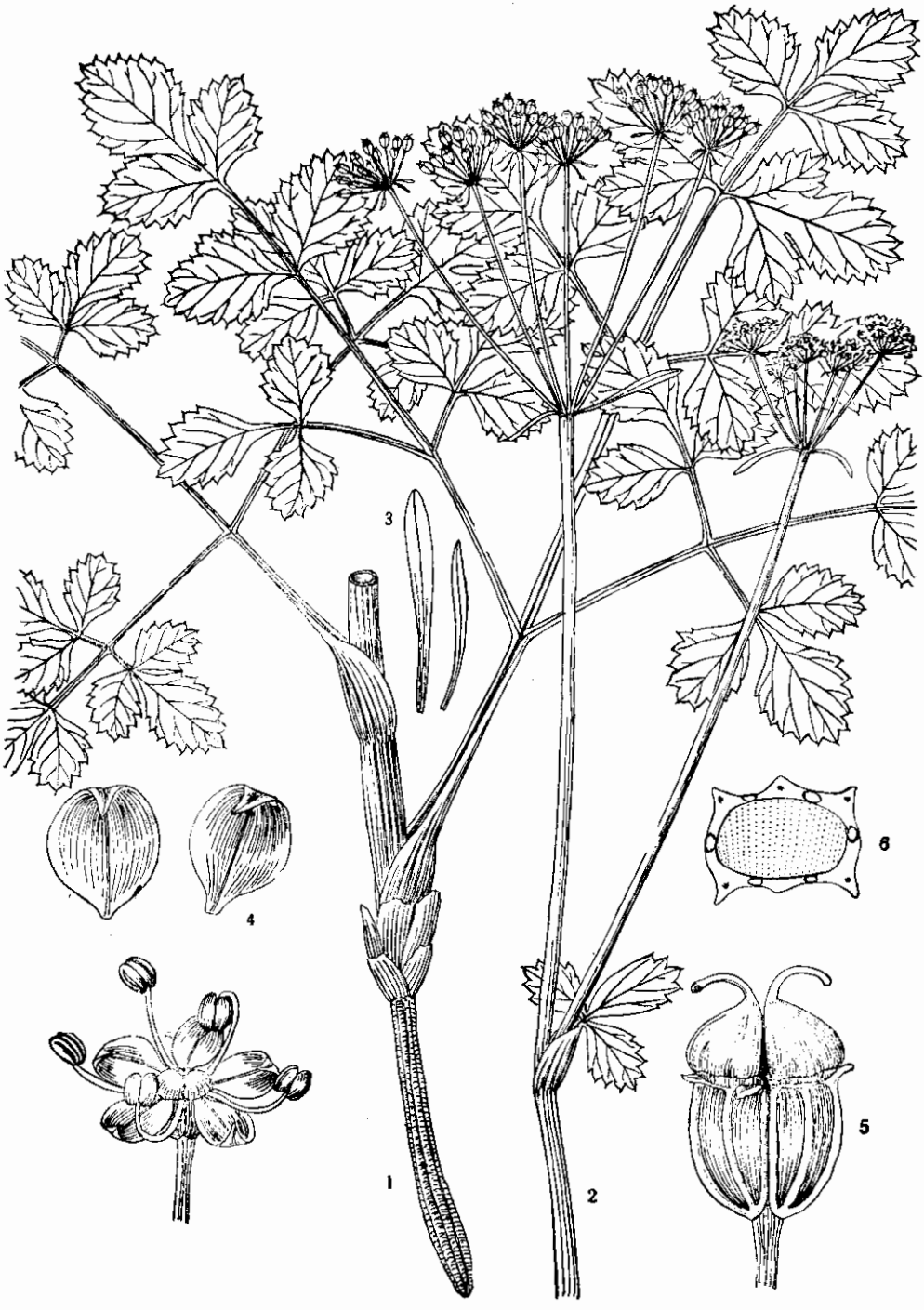

西藏茴芹 Pimpinella xizangense Shan et Pu: 1.植株下部及根，2.花果枝，3.小总苞片，4.花及花瓣，5.未熟果，6.分生果横剖面。（史渭清绘）

228):232. 1927; Mathias et Constance in North Amer. Fl. 288: 133. 1944; Tutin et Heywood in Fl. Europ. **2**: 331. 1968. ——*Anisum vulgare Gaerth*. Fruct. 1: 102. 1788; Schischk. in Komarov, Fl. URSS **16**:455. 1950.

一年生草本,高 10—80 厘米,被柔毛,茎圆柱形,有细条纹,上部分枝。基生叶有柄,叶片为单叶不分裂或 3 裂,末回裂片肾形,边缘有缺刻状齿;茎上部叶羽状分裂或 3 裂,末回裂片线状披针形。复伞形花序顶生或腋生,无总苞片或仅 1 片;伞辐 7—20,不等长,最长达 4 厘米,被微柔毛;小总苞片少数,线形,不等长;无萼齿;花柱基短圆锥形;花瓣白色,长圆形。果实卵状长圆形,长 3—5 毫米,宽 2—2.5 毫米,被微柔毛;心皮柄 2 裂至中部;每棱槽内油管 2—4,合生面油管 4—8;胚乳腹面微凹。 花期 5—6 月,果期 6—7 月。

原产埃及。我国新疆乌鲁木齐、吐鲁番、伊犁及南疆部分地区有栽培。欧洲、北美也有栽培。模式标本产于埃及。

未见标本,仅根据文献描述。

4. 细柄茴芹(植物分类学报) 图版 108: 1—4

Pimpinella filipedicellata S. L. Liou in Act. Phytotax. Sin. 28(2): 145.1990.

多年生草本,高约 40 厘米。茎直立,有条纹,无毛,有分枝。较下部的茎生叶具柄,柄长 9—11 厘米,叶鞘边缘膜质;叶片轮廓呈阔卵形或三角状卵形,长 7.5—10 厘米,宽 3.5—5 厘米,二至三回羽状分裂,下面的羽片具柄,长 1—1.5 厘米,上面的羽片具短柄或无柄,第二回羽片近卵形或倒卵形,长 4—7 毫米,宽 2—4 毫米,通常 2—3 裂,末回裂片窄而短;序托叶退化,叶柄呈鞘状。复伞形花序顶生或侧生,花序梗长 5—9 厘米;无总苞片和小总苞片;伞辐 6—8,近等长,长 3.5—5 厘米;小伞形花序有花 9—14,花柄丝状;萼齿小,半卵形;花瓣白色,阔倒卵形,基部窄,顶端的小舌片内折;花丝与花瓣近等长,花药卵圆形,黄色;花柱基扩大,圆锥形,花柱短。果实长卵形,长 5—7 毫米,宽 2.5—3 毫米,棱明显,无毛,分生果横剖面五角形,每棱槽有油管 3,合生面油管 4;胚乳腹面微凹。 花期 8 月,果期 9 月。

产我国西藏(崔纪拉山)。生长于山坡大岩隙缝中。模式标本采自西藏崔纪拉山。

本种与蛇床茴芹 P. cnidioides Pearson ex Wolff 相近,但本种植物体无毛,伞辐 6—8,萼齿小,花柱短。果实长卵形,胚乳腹面微凹,以资区别。

5. 小菱叶茴芹(植物分类学报) 图版 108: 5—10

Pimpinella rhomboidea Diels var. **tenuiloba** Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **27**(1): 63. 1989.

本变种基生叶三出式羽状分裂,末回裂片较小,长 1—1.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,区别于原变种。 花期 9 月。

产四川(理县、金川)。生长于海拔 2 600—3 400 米的高山草甸中。模式标本采自理县。

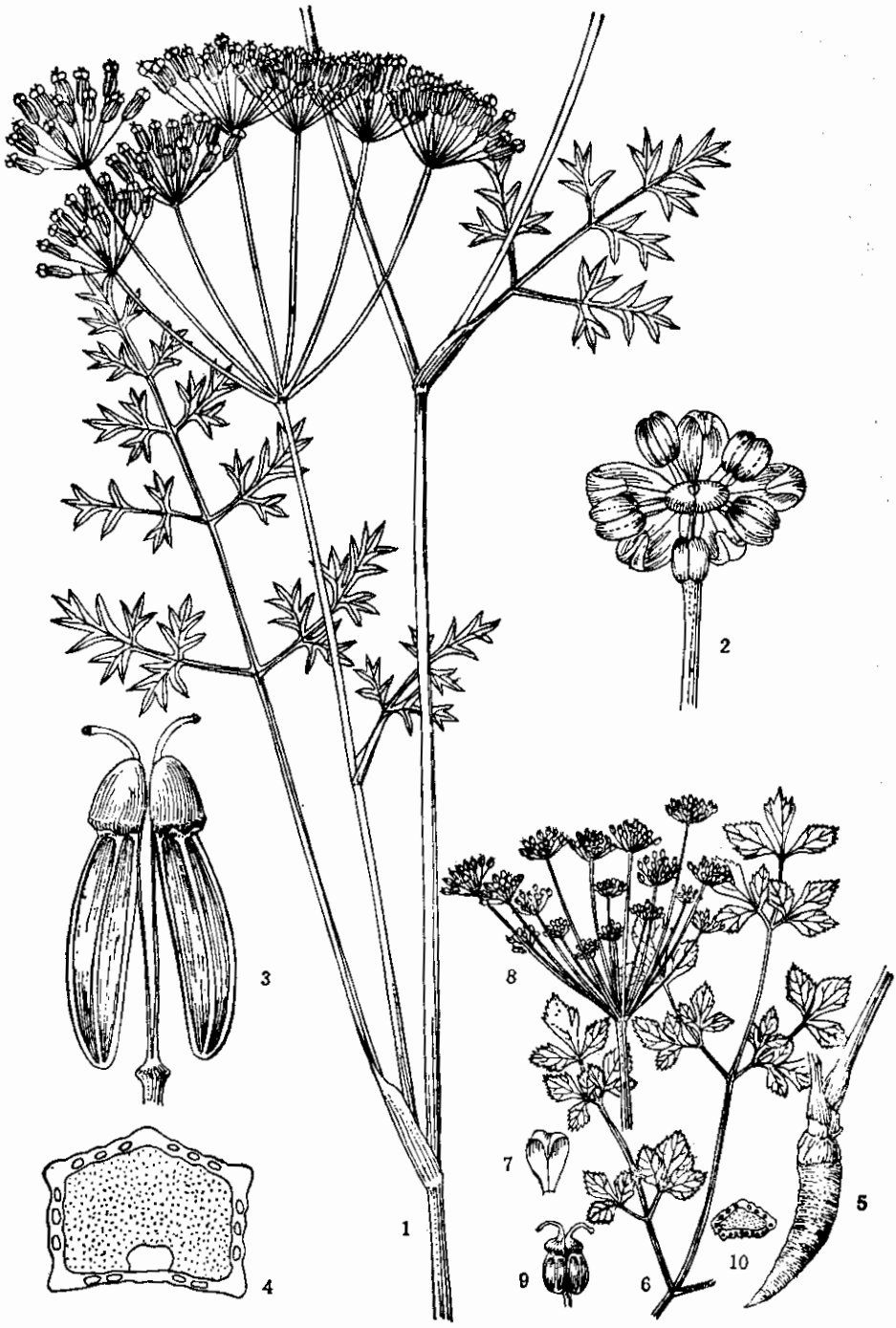

1—4.细柄茴芹 **Pimpinella filipedicellata** S. L. Liou: 1.植株上部，2.花，3.果实，4.分生果横剖面。5—10.小菱叶茴芹 **Pimpinella rhomboidea** Diels var. **tenuiloba** Shan et Pu: 5.根，6.基生叶，7.花瓣，8.果序，9.果实，10.分生果横剖面。（史渭清绘）

1—4.亚东丝瓣芹 Aeronema yadongense S. L. Liou: 1.植株，2.小总苞片，3.花，4.果实。
5—9.滇西泽芹 Sium frigidum Hand. -Mazz.: 5.植株，6.总苞片，7.小总苞片，8.果实，9.分生果横剖面。（史渭清绘）

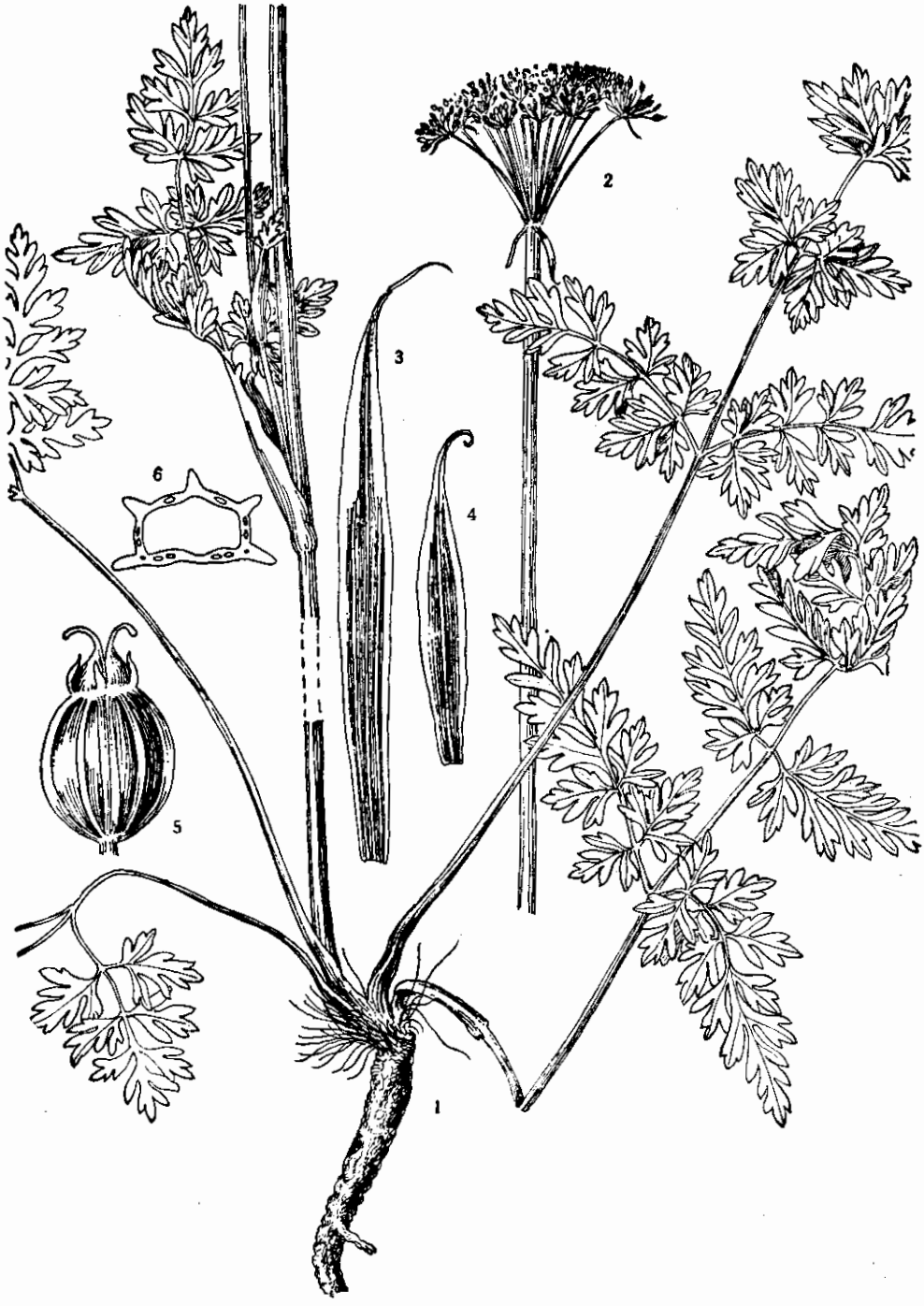

吉隆藁本 **Ligusticum gyirongense** Shan et H. T. Chang: 1.植株，2.果序，3.总苞片，4.小总苞片，5.果实，6.分生果瓣剖面。（韦力生绘）

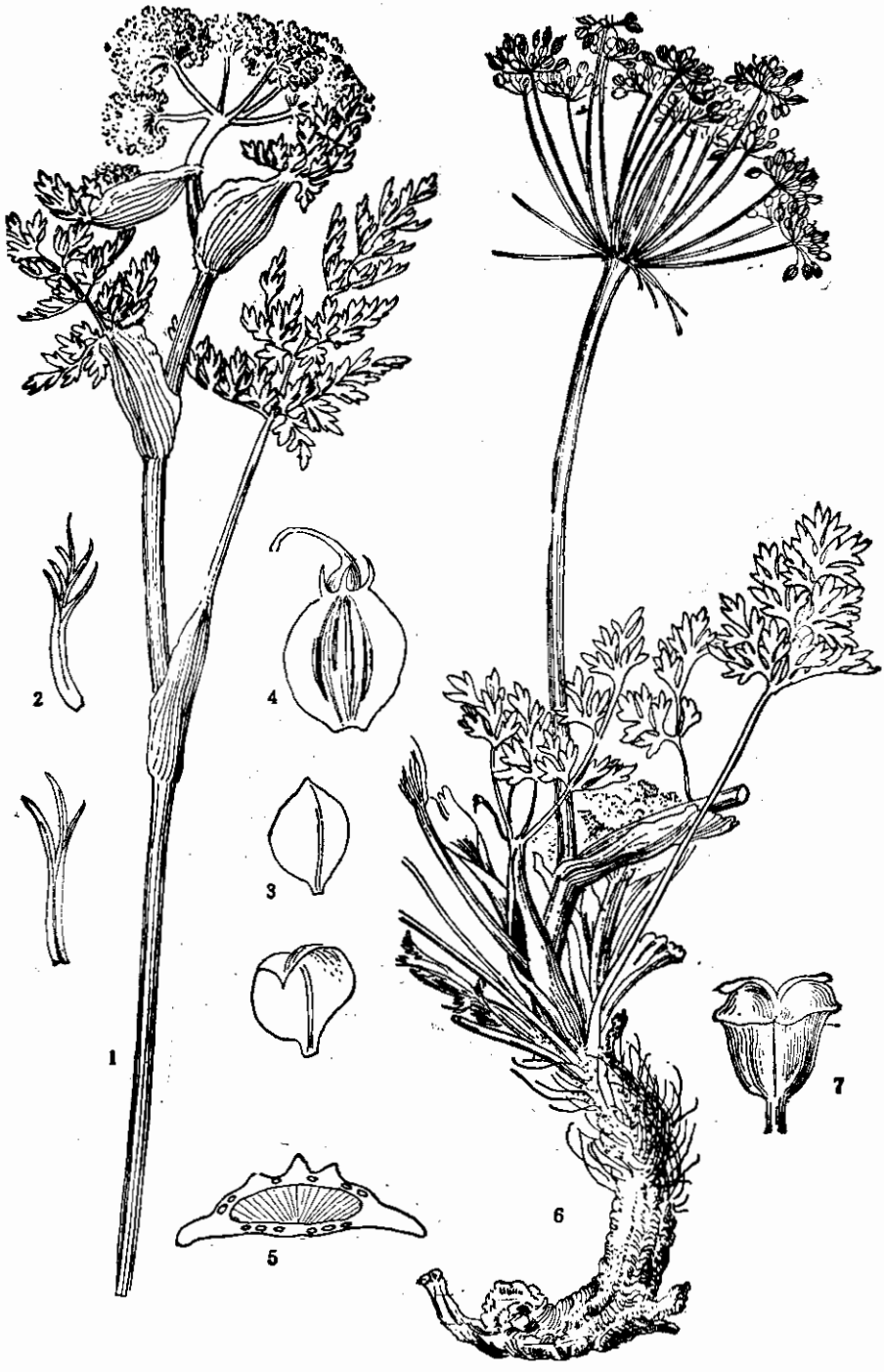

1—5.紫色藁本 Ligusticum franchetiade Boiss.: 1.植株上部，2.小总苞片，3.花瓣，4.分生果，5.分生果横剖面。6—7.**白龙藁本 Ligusticum mairei** Hiroe: 6.植株，7.幼果。（韦力生绘）

46. 丝瓣芹属——Acronema Edgew.

1. 亚东丝瓣芹(植物分类学报)　图版 109: 1—4

Acronema yadongense S. L. Liou in Act. Phytotax. Sin. 28(2): 147. 1990.

多年生草本,高 35—45 厘米。根卵圆形, 径约 5—6 毫米。茎直立,有条纹,无毛,上部疏生分枝。较下部的茎生叶有柄,柄长 5—13 厘米,叶鞘短,边缘膜质;叶片轮廓呈阔三角形,长 5—6 厘米,宽 4—5 厘米,二至三回羽状分裂,末回裂片线形,长 0.5—2.5 厘米,宽 1—1.5 毫米,无毛;序托叶退化,叶柄呈鞘状,叶片通常 3 深裂或一至二回羽状分裂, 裂片线形或钻形。复伞形花序顶生,花序梗长 1.2—3 厘米, 侧生花序梗细弱; 无总苞片;伞辐 9—12,长 1.5—3 厘米,通常向上粗糙,开展;小总苞片无或 1—2; 小伞形花序有花 8—17,花柄不等长,丝状;萼齿退化;花瓣白色,近卵形或椭圆形,长 1—1.2 毫米, 宽约 1 毫米,顶端锐尖,具脉 1 条;花丝短于花瓣,扁平,花药近圆形;花柱基扁压,紫黑色, 花柱直立或向外反曲。幼果卵形,长约 1.8 毫米,宽 1.2 毫米,主棱丝状。　花期 9 月。

产我国西藏(亚东)。生长于海拔高 3 700 米的山坡林下。模式标本采自亚东。

本种与单羽丝瓣芹 A. johrianum Babu 近似, 但本种叶片二至三回羽状分裂,小总苞片 1—2 或无,花药近圆形,植株也较大,可以区别。

54. 泽芹属——Sium L.

1. 滇西泽芹(云南植物志)　图版 109: 5—9

Sium frigidum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 719. 1933.

多年生直立小草本,高 5—15 厘米,全株无毛。根块状,长圆形,下端略细, 不分枝或有 2—3 分枝,其上有短小须根;根茎长 2—4 厘米,有节痕或少数须根,空管状。茎圆柱形,中空,下部径约 2 毫米,有细条纹。基生叶呈莲座状,具叶柄,基部有叶鞘, 叶鞘长 0.5—2 厘米,叶轴粗;叶片轮廓为长圆形或披针形,长 1—4 厘米, 宽 0.5—1 厘米,一回羽状全裂,具羽片 3—6 对,羽片线状长圆形或椭圆形,先端钝或急尖,基部楔形, 全缘或具 1—3 齿,长 2—8 毫米,宽 1—4 毫米,稍厚,背面叶脉细而显著;茎生叶 1—2, 上部叶较小,无柄,仅具叶鞘,具羽片 1—3 对,羽片线形。伞形花序顶生和侧生,总苞片 1,线形,长约 1 厘米;伞辐 2—3,近等长,长 5—10 毫米,纤细; 小伞形花序有花 3—5; 小总苞片无或 1—2, 近钻形,比花柄短;花瓣宽椭圆形,平坦或先端圆形内折,中肋显著,白色;花柱基扁平,细小,花柱短,极开展。果实卵状近球形,基部略为心形,后期微扁压,果棱 5 条均明显突起, 背棱槽油管 2,侧棱槽油管 2—3, 合生面油管 4; 心皮柄贴生于分生果的合生面; 胚乳腹面平直。　花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产云南西北部。生长于海拔 3 500 米左右的高山湿润草地或林下。模式标本采自中甸。

67. 藁本属——Ligusticum L.

1. 吉隆藁本(植物分类学报) 图版 110

Ligusticum gyirongense Shan et H. T. Chang in Act. Phytotax. Sin. **24** (4): 315. 1986.

多年生草本,高 30—50 厘米。根圆柱形,伸长;根颈密被纤维状枯萎叶鞘。茎直立,具纵沟纹。基生叶具长柄,柄长 5—12 厘米,基部扩大成鞘;叶片轮廓宽卵形,长 6—10 厘米,宽 7—9 厘米,二回羽状全裂,羽片 4—5 对,疏离,长圆形至长圆状卵形,长 2—5 厘米,宽 1—2 厘米,小羽片卵形至宽卵形,长 1—1.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,羽状深裂或 3 浅裂,裂片长圆形至卵形,先端钝圆,具小尖头,茎生叶少,且渐简化。复伞形花序果期直径达 5 厘米;总苞片 5,线形至披针形,长 5—12 毫米,边缘膜质;伞辐 12,长 2—2.5 厘米;小总苞片 5—8,与总苞片同形,长 3—10 毫米;小伞形花序有花 10—15,花瓣倒卵形,白色;萼齿发育,三角形;花柱基圆锥形,花柱 2,向外反曲。分生果长圆状卵形,长约 3 毫米,宽 1.5 毫米,主棱突起成狭翅;每棱槽油管 1—2,合生面油管 2—4;胚乳腹面平直或微凹。 果期 10—11 月。

产我国西藏(吉隆)。生长于高山针叶林林缘草地。模式标本采自吉隆县盲木。

本种与辽藁本 L. jeholense Nakai et Kitagawa 相似,区别在于本种叶的末回裂片长圆形或卵形,先端钝圆;小总苞片线状披针形;萼齿发育而易区别。

2. 紫色藁本(新拟) 图版 111: 1—5

Ligusticum francheti de Boiss. in Bull. Soc. Bot. France. **53:** 432. 1906. —— *Ligusticopsis francheti* (de Boiss,) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien **73:** 72. 1969.

植株高 20—35 厘米,根圆锥形,表皮棕色。茎单一,暗紫色,具细条纹,无毛,仅上部有 1—2 个分枝。基生叶有柄,长 7—9 厘米;叶鞘长卵形,抱茎;叶片轮廓卵状三角形,三回羽状分裂,第一回羽片 5—6 对,末回裂片披针形,长 3—5 毫米,宽 1—2 毫米,全缘;茎生叶与基生叶同形,茎上部叶较小,无柄;叶鞘卵形,紫红色,边缘膜质;叶片二回羽状分裂。复伞形花序顶生和腋生,无总苞片;伞辐 6—12,近等长,长 1.5—2 厘米,无毛;小伞形花序有多数花,小总苞数片,长于小伞形花序,上部羽状分裂,裂片线形,边缘窄膜质;萼齿线形;花瓣卵形,外表面紫红色,内面白色,基部楔形,顶端渐尖;花柱基短圆锥形,花柱较长,斜升或微向下弯曲。分生果卵形,背腹扁压,背棱和中棱线形突起,侧棱较宽,翅状,背棱槽内有油管 1,中棱槽内有油管 2—3,合生面有油管 6;胚乳腹面平直。 花期 8—9

月，果期 10—11 月。

产我国西藏东部、四川(木里)、云南(维西)。生长于海拔 3 500—4 000 米左右的高山灌丛草地上。模式标本采自维西。

3. **白龙藁本**(云南植物志)　图版 111: 6—7

Ligusticum maireii Hiroe, Umbell. Asia **1**: 108. 1958.

多年生草本，高 15—25 厘米。根颈粗，密被细而短的枯萎叶鞘；根圆锥形，下端有时分叉，近木质化，外皮褐色。茎多数，基部和中部均有分枝，圆柱形，髓部充实，条纹突起略呈棱状，基部近无毛，上部有鳞片状毛。基生叶具柄，叶柄长2—5厘米，基部有宽阔长卵形的叶鞘，外面被极短毛；叶片轮廓卵形，长 3—5 厘米，宽 2—4.5 厘米，二至三回羽状全裂，末回裂片线形，长 3—10 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端有小尖头，两面无毛；茎生叶无柄，仅有宽阔叶鞘，叶末回裂片与基生叶相同。复伞形花序多数，顶生和侧生，生于枝条顶端的伞形花序较大，直径可达7厘米，侧生者较小，直径 1—3 厘米；无总苞片，伞辐 20—35，不等长，长 1—4.5 厘米，纤细，基部稍粗，有短毛；每小伞形花序有花 15—25；小总苞片 7—12，线形或线状披针形，全缘，长 5—7 毫米，与花柄等长或稍长，花柄粗短，有短毛；萼齿细小，不显著；花瓣白色，倒卵形，顶端凹陷，小舌片内曲。幼果长圆形，无毛，成熟果实未见。花果期 8—9 月。

产云南西北部(德钦)。生长于海拔 3 300 米的山坡草地。模式标本采自德钦白龙镇。

4. **草甸藁本**(云南植物志)

Ligusticum kingdon-wardii Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27**: 306. 1929.

多年生草本，高达 2 米左右。根粗壮，直径约 1.5 厘米；根颈部近于木质。茎直立，空管状，表面有纵条纹，淡紫色，无毛。叶较少，基生叶及茎下部叶有柄，长约 30 厘米；叶鞘三角形；叶片轮廓三角形，与叶柄近等长，宽约 20 厘米；三回羽状分裂，第一回羽片 5—6 对，末回裂片长卵形或披针形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘有缺刻状齿或浅裂；茎生叶少，与基生叶同形，较小。复伞形花序较大，顶生花序直径 15—20 厘米，总苞数片，线形；伞辐 35—45，粗壮，不等长，长 10—15 厘米，带紫色；小伞形花序有多数花，直径约 3 厘米，小总苞片多数，线形，长于果期的小伞形花序，边缘有毛；无萼齿；花瓣白色，倒披针形或长圆状倒卵形，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，背棱和中棱线形突起，侧棱扩展成翅；每棱槽内有油管 3—4，合生面的油管 6。　花果期 8—10 月。

产云南西北部(德钦)和四川西南部(冕宁)。生长于海拔 3 500 米左右的高山草甸或山谷坡地上。模式标本采自德钦县。

5. **玉龙藁本**(云南植物志)　图版 112: 1—4

Ligusticum rechingerana (Leute) Shan et Pu, comb. nov. —— *Ligusticopsis rechingerana* Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien. **73**: 75. t. 4. f. 3. 1969.

多年生草本，高 20—80 厘米，直根，表面黄棕色；根颈部被枯萎叶鞘纤维。茎直立，具

纵条纹，有稀疏的柔毛，自下部分枝。基生叶及茎下部叶有柄，长 5—10 厘米，叶柄基部膨大成长卵形的叶鞘；叶片轮廓为披针形或长三角形，长 8—15 厘米，宽 3—4 厘米，一回羽状分裂，小羽片 3—4 对，羽片卵形或长卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，边缘有不规则的缺刻状齿，或羽状浅裂；茎上部叶与基生叶同形，较小，叶柄较短或无柄；叶鞘卵形，叶片 2—3 对，一回羽状分裂，小羽片长 1—1.5 厘米，宽约 0.5 厘米。复伞形花序顶生和腋生，顶生花序的直径为 4—7 厘米，总苞片 2—6，一回羽状分裂，裂片线形；伞辐 15—30，近等长，长 3—4 厘米；小伞形花序有多数花，小总苞片与总苞片同形，长于小伞形花序；花柄长 0.5—1 厘米；萼齿披针形，比花柱基长；花瓣白色或带紫色，倒心形，基部楔形，顶端有内折的小舌片；花柱基短圆锥形；幼果时花柱直立，果实成熟后，花柱向两侧弯曲。分生果长圆状卵形，果棱线形突起，侧棱稍宽，棱槽内有油管 2—3，合生面有油管 6；胚乳腹面平直。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川西部（道孚、理塘）、云南西北部（福贡、维西、碧江、丽江）。生长于海拔 1 500—4 100 米的坡地灌丛中或高山草地上。模式标本采自丽江玉龙山。

6. **川滇藁本**（新拟） 图版 112：5—7

Ligusticum sikiangense Hiroe, Umbell. Asia **1**: 107. 1958.

多年生草本，高 30—60 厘米，茎 2—3，自根茎抽出，或单生，分枝少，1—2 个。基生叶有柄，长 3—7 厘米，基部膨大呈叶鞘；叶片披针形，二至三回羽状分裂，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米，末回裂片细小，倒披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，顶端 3 裂；茎生叶少，仅 1—2 个，与基生叶同形，较小。复伞形花序顶生，直径 4—7 厘米；总苞片 2—3，披针形，全缘，顶端尾尖，稀羽状分裂；伞辐 5—6，长 3—8 厘米；小总苞片 5—7；线形，全缘，顶端尾尖，极少为 3 裂或羽状分裂；小伞形花序花多数；萼齿三角形；花瓣阔倒卵形，顶端内凹，具内折的小舌片，基部爪状；花柱基短圆锥形，花柱直立。分生果阔卵形，背腹扁压，果棱明显突起成窄翅；每棱槽内油管 4—5，合生面油管 8—10；胚乳腹面微内凹。 花期 6—8 月，果期 9 月。

产云南西北部（中甸）、四川西部（木里、巴塘、理塘、康定、小金）及四川盆地西缘山地（宝兴）。生长于海拔 3 400—4 500 米高山针叶林下，沟边草地上或灌丛草甸中。模式标本采自木里。

本种叶片二至三回羽状分裂，末回裂片细小，小总苞片披针形，全缘，顶端尾尖，边缘膜质；分生果每棱槽油管 4—5，合生面油管 8—10，这些特征与丽江藁本 L. delavayi Franch. 相近，但本种叶的末回裂片宽可达 1.5 毫米；伞辐粗壮，长可达 8 厘米，不等长；花瓣基部有爪。而丽江藁本叶的末回裂片刚毛状，宽 0.5 毫米以下；伞辐较短，长 3—4 厘米，近等长；花瓣基部楔形。

7. **开展藁本**（新拟）（变种）

Ligusticum thomsonii C. B. Clarke var. **evolutior** C.B. Clarke in Hook. f. Fl.

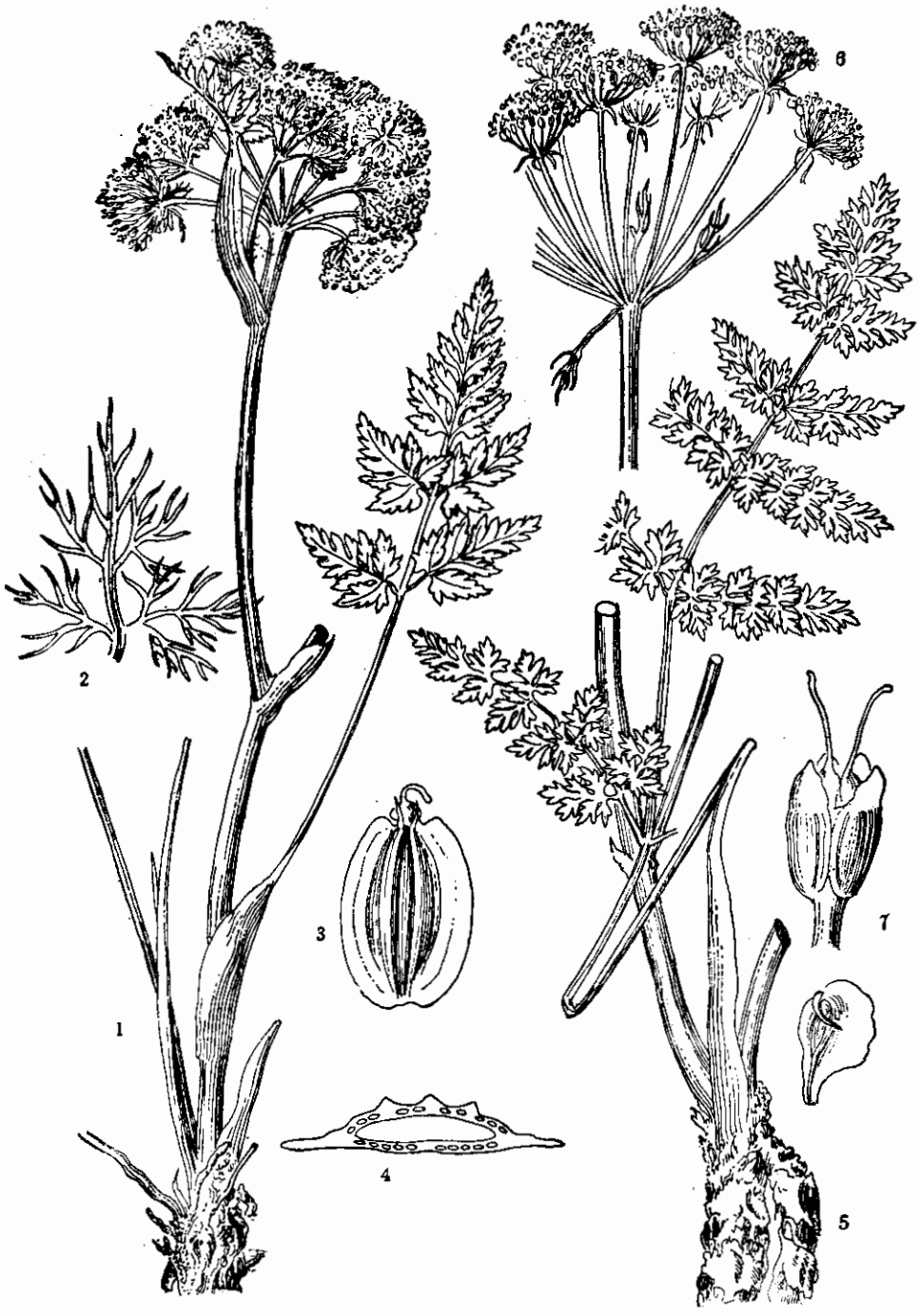

1—4.玉龙藁本 **Ligusticum rechingerana** (Leute) Shan et Pu: 1.植株下部，2.小总苞片，3.分生果，4.分生果横剖面。5—7.川滇藁本 **Ligusticum sikiangense** Hiroe: 5.基生叶及茎基部，6.花序，7.花及花瓣。（韦力生绘）

Brit. Ind. **2:** 698. 1879; Nasir in Fl. W. Pakistan **20:** 121.f. 36: A-D. 1972.

本变种与原变种的区别在于：基生叶及茎下部叶一至二回羽状全裂。原变种的叶片为一回羽状全裂。

产云南西北部（丽江）。生长于海拔 3 300 米左右的草坡上。分布于印度、巴基斯坦及克什米尔地区。

8. **利特藁本**（新拟）

Ligusticum littledalei Fedde ex Wolff in Fedde, Repert. Sp. Nov. **27:** 327. 1930.

多年生草本，高 30—50 厘米。茎直立，圆柱形，具细条纹，基部有枯萎的叶鞘纤维，2—3 个分枝。茎下部叶具长柄，叶柄长 10—15 厘米，叶鞘长圆形；叶片三角形，长 8—12 厘米，宽 6—10 厘米，三回三出式羽状分裂，具 5—7 对羽片，末回裂片卵形或卵状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部楔形，先端渐尖，边缘有锯齿或缺刻状齿；茎上部叶较小，二回羽状分裂。复伞形花序梗长 15—20 厘米；花序直径 4—5 厘米；无总苞片或仅有 1 片，线形；伞辐 15—20，长 1.5—3 厘米，近等长；小总苞片线形，全缘，具糙毛；萼齿三角形；花瓣白色；花柱基圆锥形，花柱略长于花柱基。分生果卵形，背棱突起，侧棱扩展呈窄翅；每棱槽内油管 3—4，合生面油管 8；胚乳腹面微凹。 花期 7 月，果期 8 月。

产我国西藏中部和东南部（察隅）。生长于海拔 3 000 米以上云杉、冷杉林下。模式标本采自西藏中部。

本种茎下部叶三回三出式分裂，末回裂片卵形或卵状披针形，小总苞片线形，全缘，这些特征与归叶藁本 L. angelicifolium Franch. 相近，其区别在于本种的伞辐近等长；萼齿明显；花瓣白色；而归叶藁本的伞辐极不等长，萼齿不明显，花瓣紫色。

9. **高升藁本**（新拟）

Ligusticum elatum (Edgew.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2:** 698. 1879; Collett, Fl. Siml. 212. 1902; Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien **74:** 487. 1970; Nasir in Fl. Pakistan **20:** 123.f. 36: E-H. 1972. —— *Cortia elata* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20:** 55. 1851.

多年生草本，高 0.3—1 米，根圆柱形，棕褐色；茎基部有枯鞘纤维，茎下部 2—3 分枝。基生叶有柄，叶柄长 5—10 厘米；叶片披针形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，二回羽状全裂，小羽片 4—5 对，卵形，彼此疏离，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘羽状浅裂；茎上部叶较小，无柄，一回羽状分裂。顶生复伞形花序直径约 5 厘米；总苞片 1—4，线形；伞辐 15—25，长 2—4 厘米；小总苞片 5—10，线形；萼齿不明显；花瓣白色，倒卵形，顶端内凹，有内折的小舌片，基部楔形；花柱基圆锥形。分生果长圆形，棱槽内有油管 2—3，合生面油管 4—6；胚乳腹面平直。 花期 8 月，果期 9 月。

产我国西藏东部（波密）。生长于海拔 3 600 米左右山坡林缘。分布于巴基斯坦、印

度、阿富汗。

本种茎自下部分枝;叶片二回羽状全裂;萼齿不明显,这些特征与细苞藁本 L. capilleceum Wolff 相近,但本种的小总苞片线形,全缘,后者的小总苞片呈羽状分裂。

10. **细裂藁本**(新拟)

Ligusticum tenuisectum de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. **3.** 843. 1903; Diels, Fl Tsingling Shan **83:** 1905. —— *Ligusticopsis tenuisecta* (de Boiss.) Leute in Ann. Naturhistor. Mus. Wien **73:** 79. 1969.

多年生草本。茎直立,多分枝,无毛。下部叶有长柄;叶片三角形或卵状三角形,三至四回羽状分裂,末回裂片线形伸长;茎上部叶一至二回羽状分裂。复伞形花序顶生和侧生,无总苞或仅有 1 片,线形;伞辐 15—20,近等长;小总苞片线形,全缘;小伞形花序花多数,萼齿不明显,分生果卵形,果棱突起呈窄翅;每棱槽内有油管 3—5,合生面油管 6—10;胚乳腹面微向外凸。　花期 8 月,果期 9 月。

产四川东北部(城口)、湖北西部(宜昌)。模式标本采自四川城口。

本种分枝多,叶片卵状三角形,末回裂片线形,分生果棱槽内油管多数,这些特点与多管藁本 L. multivittatum Franch. 相近,但本种叶的末回裂片线形伸长;小总苞片不分裂;而多管藁本叶的末回裂片较短,仅 3—6 毫米长;小总苞片羽状分裂。

68. 厚棱芹属——Pachypleurum Ledeb.

1. **木里厚棱芹**(植物分类学报)

Pachypleurum muliense Shan et Pu in Act. Phytotax. Sin. **27**(1): 62. 1989.

多年生草本,高约 1.2 米。根圆柱形,直径约 8 毫米。茎单生,中上部有分枝。基生叶和茎下部叶具柄,叶鞘卵形,叶片轮廓三角形,长 8—10 厘米,宽 4—8 厘米,三出式二至三回羽状分裂,羽片 4—5 对,疏离,末回裂片披针形,长 0.5—1.5 厘米,宽 1.5—4 毫米;茎上部叶较小,无柄,叶鞘长卵形,叶片简化,一至二回羽状分裂。复伞形花序顶生和侧生,直径 3—7 厘米,总苞片3—5,线形,长 0.5—1 厘米;伞辐 5—10,不等长,长 1.5—5 厘米;小总苞片 3—5,线形,与花柄近等长;小伞形花序有花 15—20;萼齿披针形;花瓣紫色,倒卵形,基部具短爪,顶端微凹,有内折小舌片;花柱基紫色,花柱向两侧弯曲,长约为花柱基的 2 倍。分生果长圆状卵形,长 5—6 毫米,宽 3—4 毫米,背腹扁压,主棱均发育成厚翅,每棱槽内油管 2,合生面油管 4;胚乳腹面平直。　花期 8 月。

产四川(木里)。生长于海拔 2 600 米的沟边灌丛中。模式标本采自木里。

本种与西藏厚棱芹 P. xizangense Shan et H. T. Chang 相近,茎伸长;小总苞片线形至线状披针形,但本种伞辐较少,通常 5—10;分生果每棱槽有油管 2,合生面油管 4;而西藏厚棱芹伞辐较多,20—40;分生果每棱槽有油管 1,合生面油管 2。

伞形目——UMBELLIFLORAE

本目的特征见本志 1978 年第五十四卷第 1 页。

山茱萸科——CORNACEAE

落叶乔木或灌本，稀常绿或草木。单叶对生，稀互生或近于轮生，通常叶脉羽状，稀为掌状叶脉，边缘全缘或有锯齿；无托叶或托叶纤毛状。花两性或单性异株，为圆锥、聚伞、伞形或头状等花序，有苞片或总苞片；花 3—5 数；花萼管状与子房合生，先端有齿状裂片 3—5；花瓣 3—5，通常白色，稀黄色、绿色及紫红色，镊合状或覆瓦状排列；雄蕊与花瓣同数而与之互生，生于花盘的基部；子房下位，1—4(—5)室，每室有 1 枚下垂的倒生胚珠，花柱短或稍长，柱头头状或截形，有时有 2—3(—5) 裂片。果为核果或浆果状核果；核骨质，稀木质；种子 1—4(—5) 枚，种皮膜质或薄革质，胚小，胚乳丰富。

科的模式属：山茱萸属 Cornus Linn.

本科全世界有 15 属，约有 119 种，分布于全球各大洲的热带至温带以及北半球环极地区，而以东亚为最多。我国有 9 属[1]约 60 种，除新疆外，其余各省区均有分布。

本科植物的木材坚硬为良好的农具用材；少数种类为木本油科植物，其果实榨油可供食用或工业用；另有一些种类可作药用或庭园观赏用。

分 属 检 索 表

1. 子房 1 室；直立圆锥花序。
  2. 叶互生或对生；花两性，4—5 数；果为核果……1. **单室茱萸属 Mastixia** Blume
  2. 叶对生；花单性异株，4 数；果为浆果状核果……2. **桃叶珊瑚属 Aucuba** Thunb.
1. 子房 2—5 室；非上述花序。
  3. 花单性异株；子房 3—5 室。
    4. 叶脉羽状；伞形或密伞花序生于叶面中脉上或幼枝上；子房 3—5 室；果为浆果状核果……3. **青荚叶属 Helwingia** Willd.
    4. 叶脉掌状；下垂圆锥形总状花序；子房 3—4 室；果为核果……4. **鞘柄木属 Toricellia** DC.
  3. 花两性；子房 2 室。
    5. 乔木或灌木；叶脉羽状；花序有或无 4 枚总苞片。

---

1) 祝正银(1984)，阴茎属——中国山茱萸植物一新属 (in Bull. Bot. Res. 4(4): 121—128. fig. 1). 因我们尚未见到阴茎属 (Yinquania Z. Y. Zhu) 的属模式种：阴茎 (Y. muchuanensis Z. Y. Zhu) 的模式标本或区模式标本，故该属暂未计入此数内。

6.叶互生或对生;伞房状聚伞花序无总苞片;核果球形或近于球形。

7.叶互生;核果球形;核顶端有一个方形孔穴……5.**灯台树属 Bothrocaryum** (Koehne) Pojark.

7.叶对生;核果球形或近于卵圆形,稀椭圆形;核的顶端无孔穴……6.**梾木属 Swida** Opiz

6.叶对生;伞形花序或头状花序有芽鳞状或花瓣状的总苞片。

8.伞形花序上有绿色芽鳞状总苞片;核果长椭圆形……7.**山茱萸属 Cornus** Linn.

8.头状花序上有白色花瓣状的总苞片;果实为聚合状核果……8.**四照花属 Dendrobenthamia** Hutch.

5.草本植物;叶对生或近于轮生,叶脉羽状或掌状;伞形聚伞花序上有4枚白色总苞片……9.**草茱萸属 Chamaeperielymenum** Graebn.

1. 单室茱萸属——Mastixia Blume

Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. **13**: 634. 1825; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 950. 1867.

常绿乔木。小枝圆柱状。叶互生或对生,革质或厚纸质,长椭圆形、卵形或长倒卵形,边缘全缘或微波状。圆锥花序顶生或腋生;花两性,较小;花梗基部具2枚小苞片;花萼管钟状,萼片较厚,4—5枚;花瓣4—5,卵形,革质,镊合状排列,顶端向内反折;雄蕊4—5,与花瓣互生,花丝短,花药略成心形;子房1室,花柱短,锥形,柱头较小,稀2浅裂;花盘肉质,环状,微4—5裂。核果,长圆形、长卵圆形,顶端宿存萼齿及花柱;核木质,具纵槽,种皮膜质,白色。

属的模式种:五蕊单室茱萸 Mastixia pentandra Blume.

本属全世界约有25种,分布于中国南部、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、老挝、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等国,南至新几内亚及所罗门群岛。我国产3种2亚种,分布于广东、海南、广西、云南等省区。

1973年 H. K. Airy Shaw 采用 Van Tieghem 意见,将 Mastixia 另列为一科,称 Mastixiaceae,仅有 Mastixia Blume 一属;1980年 Takhtajan 仍将本属隶于山茱萸科 Cornaceae 的单室茱萸亚科 Mastixioideae 内。

分种检索表

1.花五数。花序微被短柔毛或近于无毛……1a. **五蕊单室茱萸 M. pentandra** Blume

2.叶片较小,椭圆形或倒卵长圆形,长7—10厘米,宽3—4厘米;核果较短,长1.5—1.7厘米……1b. **单室茱萸 M. pentandra** Blume subsp. **cambodiana** (Pierre) Matthew

2.叶片较大,长圆形或长倒卵形,长15—20厘米,宽4—8厘米;核果较长,长约2.5厘米……1c. **云南单室茱萸 M. pentandra** Blume subsp. **chinensis** (Merr.) Matthew

1.花四数。花序密被短柔毛或无毛。

3.枝、叶均为互生,枝及叶下面均密被灰褐色短柔毛,花序密被褐色或黄褐色短柔毛,叶片阔椭圆形或

长圆形，长 14—20 厘米，宽 5—7 厘米(广西)……2. **毛叶单室茱萸** **M. trichophylla** Fang ex Soong

3. 枝、叶均为对生，各部无毛；叶片长圆形或椭圆形，长 8—13 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端具长尖尾，长 2—2.5 厘米(云南)……3. **长尾单室茱萸** **M. caudatilimba** C. Y. Wu ex Soong

1. **五蕊单室茱萸**(新拟)

Mastixia pentandra Blume, Bijdr. 654. 1826; Hook. f. Fl. Brit. India **2**: 746. 1879; Wanger. in Engl. Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 26. 1910; Matthew in Blu **23**(1): 80. 1976, pro parte, excl. subsp. moluccana.

1a. **五蕊单室茱萸**(原亚种)

Mastixia pentandra Blume subsp. **pentandra**

原亚种产于印度及爪哇，我国无分布。我国仅产下列 2 亚种:

1b. **单室茱萸**(亚种)(中国高等植物图鉴)

Mastixia pentandra Blume subsp. **cambodiana** (Pierre) Matthew in Blumea **23**(1): 5. fig. 6. 1976. ——*M. alternifolia* Merr. in Sunyats. **5**: 153. 1940; 中国高等植物图鉴 2: 1108. 图 3946. 1972; 海南植物志: 116. 图 611. 1974; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 65. 1982.

常绿乔木，高 7—15 米；小枝圆柱状，幼枝紫褐色，老枝灰色或灰黄色。叶互生。革质，干后橄榄色，椭圆形或倒卵长圆形，长 6—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖，基部楔形，侧脉 3—5 对，向内弯曲，边缘全缘；叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥花序顶生，长 4—5 厘米，被微柔毛；小苞片长约 1 毫米，幼时微被紧贴的短柔毛，后无毛；萼片三角形，较厚；花瓣淡绿色，革质，长圆形，先端微向内折；雄蕊5，与花瓣互生，花药 2 室；花柱短，锥形，柱头小，子房 1 室；花盘肉质，微 5 裂。核果长圆形，长 1.5—1.7 厘米，顶端有宿存花柱及萼片；种子 1 枚，扁形。　花期 5—6 月；果熟期 10 月。

产海南。常生于海拔 350—900 米的密林中。越南及柬埔寨也有分布。

1c. **云南单室茱萸**(亚种)(四川大学学报)

Mastixia pentandra Blume subsp. **chinensis** (Merr.) Matthew in Blumea **23**(1): 83. 1976. ——*M. chinensis* Merr. in Sunyats. **3**: 256. 1937; Li in Taiwania **1**: 94. 1948; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**. 65. 65. 1982.

常绿乔木，高 7 米，稀达 30 米。小枝粗壮，有纵棱，嫩时被紧贴的短柔毛，后无毛。叶互生，革质或近于革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 15—20 厘米，宽 4—8 厘米，先端短锐尖，基部阔楔形，上面干后深橄榄色，下面淡黄褐色，侧脉 6—8 对，在上面微显著，下面突出；叶柄长 2—2.5 厘米。顶生圆锥花序长 7—9 厘米；花梗微被紧贴的短柔毛；苞片 2，三角形，外侧被短柔毛，小苞片 1，披针形，外侧被短柔毛；花瓣 5，革质，长圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，外侧被疏毛，未开放时先端尖头反折，开放后，先端微向内弯；雄蕊 5，与花

瓣互生，花丝较短，花药 2 室；花柱粗短，具 6—7 纵肋，柱头小；花盘环状，微 5 裂。核果长圆形，长 2—2.5 厘米，直径 1 厘米，干后黑褐色，顶端有宿存的萼齿、花柱及花盘。 花期 5 月；果期 9 月。

产云南南部。常生于海拔 1300—1420 米的杂木林或密林中。马来西亚、越南、泰国、缅甸、不丹及印度东北部也有分布。模式标本采自云南思茅。

2. **毛叶单室茱萸**(四川大学学报) 图版 1: 1—4

Mastixia trichophylla Fang ex Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 65. 1982.

常绿乔木，高 7 米；小枝深褐色，圆柱状，有时略现纵棱，密被深灰色或褐色短柔毛，老枝密被短柔毛。叶互生，厚纸质，椭圆形或长圆形，长 14—20 厘米，宽 5—7 厘米，先端锐尖，基部阔楔形，边缘干后微反卷；上面干后橄榄色，无毛，下面淡绿色，密被灰褐色短柔毛；侧脉 6—7 对，微向内弯而达于叶缘；叶柄长 2—2.5 厘米，被短柔毛。圆锥花序较稀疏，顶生或腋生，顶生的花序长约 9—10 厘米，具花 30 朵以上，腋生花序长约 4—7 厘米，仅具花 5—15 朵，均被褐色或黄褐色短柔毛；小苞片披针形，钝尖，长 3—5 毫米；花萼外侧被黄褐色短柔毛，萼片微 4 圆裂；花瓣 4，淡白色(采集记录)，卵形，长 4 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端内折，外侧被灰色或灰黄色短柔毛；雄蕊 4，花丝细瘦，长 3 毫米，花药卵圆形，2 室；花盘 4 棱；花柱长 2 毫米，柱头小。果实未见。 花期 6—7 月；果期不明。

产广西西南部。常生于海拔 700 米的林中。模式标本采自广西龙州。

本种与斯里兰卡及印度的 M. tetrandra C. B. Clarke 亲缘关系较近，但本种的花较大，小枝被宿存的短柔毛，叶较大而下面密被短柔毛，并具达于叶缘的侧脉。

3. **长尾单室茱萸**(四川大学学报) 图版1: 5—6

Mastixia caudatilimba C. Y. Wu ex Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:66. 1982.

常绿乔木。枝、叶均为对生，老枝具白色纺锤形皮孔，幼枝纤细，具纵棱，节间较长，长 5.5—8.5 厘米。叶革质，近于椭圆形、阔椭圆形或长圆形，长 8—13 厘米，宽 2.5—6 厘米，基部近于圆形或阔楔形，微下延，两侧略不对称，先端具 2—2.5 厘米的急尖尖尾，叶片干后橄榄色或栗褐色，侧脉 6—7 对，边缘全缘或微波状，微向下面反卷。花未见。果长圆形，干后暗褐色，长 2 厘米，直径 9 毫米，顶端宿存 4 枚萼齿，花盘环状，微 4 裂，具 4 枚雄蕊着生痕迹，花柱长 2 毫米，无毛。 花蕾期 3 月；果熟期 10—12 月。

产云南南部。常生于南亚热带林中。模式标本采自云南西双版纳南糯山。

本种近于 M. euonymoides Prain，但本种的叶较大，近于椭圆形，先端具急尖尖尾，长 2—2.5 厘米，雄蕊仅 4 枚，易于区别。

1—4.毛叶单室茱萸 **Mastixia trichophylla** Fang ex soong: 1.着花花枝; 2.花; 3.雄蕊;4.叶下面的一部分示毛。5—6.长尾单室茱萸 **Mastixia caudatilimba** C. Y. Wu ex Soong: 5.着果小枝; 6.叶下面的一部分示脉纹。(冯先洁绘)

2. 桃叶珊瑚属——Aucuba Thunb.

Thunb. Nov. Gen. Pl. 3: 61. 1783.

常绿小乔木或灌木，枝、叶对生，小枝绿色，圆柱形。冬芽圆锥形，常生于枝顶。叶厚革质至厚纸质，上面深绿色，有光泽，干后常为暗褐色，有时具黄色或淡黄色斑点，下面淡绿色，边缘具粗锯齿、细锯齿或腺状齿，稀近于全缘；羽状脉；叶柄较粗壮。花单性，雌雄异株，常1—3束组成圆锥花序或总状圆锥花序，雌花序常短于雄花序；花四数，萼片小，三角齿状或微圆裂；花瓣镊合状排列，紫红色、黄色至绿色，先端常具短尖头或尾状；花下具关节及1—2枚小苞片；雄花：雄蕊花药2室，稀愈合为1室，背着药，稀丁字药，花丝钻形，粗壮或稍长；雌花：萼管圆柱形或卵形，花柱粗短，柱头头状，微2—4裂，直立或偏斜，子房下位，1室，常与萼管合生，具1倒生悬垂胚珠。核果肉质，圆柱状或卵状，幼时绿色，成熟后红色，干后黑色，顶端宿存萼齿、花柱及柱头；种子1枚，长圆形，种皮膜质，白色。

属的模式种：青木 Aucuba japonica Thunb.

全世界约11种，分布于中国、锡金、不丹、印度、缅甸、越南及日本等国。我国均有分布，产于黄河流域以南各省区，东南至台湾，南至海南，西达西藏南部。在海拔2800米以下的亚高山针叶林及常绿阔叶林中常有分布，喜生于土壤肥沃、湿润、郁闭度0.6—0.8的生境中。

本属有些种类民间作药用；个别种的木材可供工艺用；我国南方城市的公园中引种栽培，如桃叶珊瑚、青木及花叶青木等供观赏用；本属为常绿阔叶的小乔木或灌木，在严冬季节具有鲜红色的圆锥果序，极为美观，为绿化庭园的优良树种，应扩大引种栽培地区和种类。

1973年 H. K. Airy Shaw[1] 同意 G. Agardh 意见，将 Aucuba Thunb. 建立为一科 Aucubaceae，仅有 Aucuba Thunb. 一属。1980年 Takhtajan 也将本属列为一科，系统位置介于 Cornaceae 及 Garryaceae 之间。

分种检索表

1. 雄花序呈圆锥花序，雌花序为短圆锥花序；花瓣先端具短尖头，长约0.5毫米，雄蕊较长，常长3—4毫米；叶厚革质，稀亚革质。
  2. 叶片为厚革质或革质；花为黄绿色或黄色，稀紫红色。
    3. 花药2室。
      4. 叶片上面侧脉不下凹，下面为淡绿色，侧脉常为6—10对，边缘常具粗锯齿。
        5. 叶片长10—20厘米，宽3.5—8厘米；叶柄长2—4厘米；雄花序圆锥状，长5厘米以上，花不密集，花瓣长3—4毫米，宽2—2.5毫米……

1) J. C. Willis, A Dictionary of the Flowering Plants & Ferns 8th ed. 109. 1973.

……1.**桃叶珊瑚 A. chinensis** Benth.

5.叶片长 13—20 厘米,宽 3—5.5 厘米; 叶柄长 2—2.5 厘米; 雄花序为近于圆柱状的圆锥花序,花密集,花瓣长约 5 毫米,不等宽,常宽 1.5 毫米或 3 毫米……3.**密花桃叶珊瑚 A. confertiflora** Fang et Soong

4.叶片上面侧脉显著下凹,且网连如龟甲状,叶较小,长 7—12 厘米,宽 2—4 厘米,侧脉 3—5 对,下面灰绿色,边缘具腺状细齿……4.**凹脉桃叶珊瑚 A. cavinervis** C. Y. Wu ex Soong

3.花药愈合为 1 室;叶片近于革质……5.**枇杷叶珊瑚 A. eriobotryaefolia** Wang

2.叶片为革质或亚革质,不具斑点或具斑点;花紫红色……2.**青木 A. japonica** Thunb.

1.雄花序为总状圆锥花序,雌花序较短;花瓣先端具长尖尾,长约 1—2.5 毫米,雄蕊粗短,长约 1—2.5 毫米,花为紫红色,稀绿色;叶片厚纸质至薄革质,上面脉下陷或微下陷。

6.叶片边缘波状或具细齿。

7.叶片边缘具细齿 8—14 对,上面脉微下陷。

8.果梗不粗壮,着果处不膨大;叶片较宽,常宽 1.5—6 厘米; 雄花绿色, 花瓣尖尾长 1—1.5 毫米……6.**细齿桃叶珊瑚 A. chlorascens** Wang

8.果梗粗壮,着果处常膨大;叶片较窄, 常宽 2—3.7 厘米;雄花为紫红色, 花瓣尖尾长 1 毫米……7.**粗梗桃叶珊瑚 A. robusta** Fang et Soong

7.叶片边缘波状,上面脉显著下陷,叶为阔椭圆形或倒卵状椭圆形,长 11—18 厘米,宽 4—10 厘米;花瓣先端尖尾长 2.5 毫米,常卷曲……8.**纤尾桃叶珊瑚 A. filicauda** Chun et How

6.叶片边缘具细锯齿或粗锯齿。

9.叶片边缘具细锯齿,叶为羊皮纸质或薄革质,常呈长椭圆形, 稀长圆披针形,长 10—15(—20) 厘米,宽 3—5(—7) 厘米,叶上面脉微下陷……9.**喜马拉雅珊瑚 A. himalaica** Hook. f. et Thoms.

9.叶片边缘具粗锯齿或锯齿,厚纸质或近于革质,常为倒心脏形或倒卵形,稀长圆形。

10.叶片边缘具锯齿,上面常具白色或淡黄色不规则斑点, 叶为倒卵形, 稀长圆形, 长 2.5—8 厘米,宽 2—4.5 厘米……10.**斑叶珊瑚 A. albo-punctifolia** Wang

10.叶片边缘具粗锯齿,上面不具斑点,叶为倒心脏形或倒卵形, 长 8—14 厘米, 宽 4.5—8 厘米……11.**倒心叶珊瑚 A. obcordata** (Rehd.) Fu

1. **桃叶珊瑚**(汝南圃史)

Aucuba chinensis Benth., Fl. Hongk. 138.1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:346.1886; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV.229):40.1910, pro parte; Dunn et Tucher in Kew Bull. add. ser. **10**:120.1912; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:572.1915, pro parte et in Sunyats. **5**(1—3):153.1940; 海南植物志 **3**:117.1974, pro parte, excl. fl. descr.; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:67.1982.

1a. **桃叶珊瑚**(原亚种)

Aucuba chinensis Benth. subsp. **chinensis**

常绿小乔木或灌木,高 3—6(—12) 米;小枝粗壮,二歧分枝,绿色,光滑;皮孔白色,长椭圆形或椭圆形,较稀疏;叶痕大,显著。冬芽球状,鳞片 4 对,交互对生,外轮较短,卵形,其

余为阔椭圆形，内二轮外侧先端被柔毛。叶革质，椭圆形或阔椭圆形，稀倒卵状椭圆形，长10—20厘米，宽3.5—8厘米，先端锐尖或钝尖，基部阔楔形或楔形，稀两侧不对称，边缘微反卷，常具5—8对锯齿或腺状齿，有时为粗锯齿；叶上面深绿色，下面淡绿色，中脉在上面微显著，下面突出，侧脉6—8(—10)对，稀与中脉相交近于直角；叶柄长2—4厘米，粗壮，光滑。圆锥花序顶生，花序梗被柔毛，雄花序长5厘米以上；雄花绿色(2月)，紫红色(海南植物志)花萼先端4齿裂，无毛或被疏柔毛；花瓣4，长圆形或卵形，长3—4毫米，宽2—2.5毫米，外侧被疏毛或无毛，先端具短尖头；雄蕊4，长约3毫米，着生于花盘外侧，花药黄色，2室；花盘肉质，微4棱；花梗长约3毫米，被柔毛；苞片1，披针形，长3毫米，外侧被疏柔毛。雌花序较雄花序短，长约4—5厘米，花萼及花瓣近于雄花，子房圆柱形，花柱粗壮，柱头头状，微偏斜；花盘肉质，微4裂；花下具2小苞片，披针形，长约4—6毫米，边缘具睫毛；花下具关节，被柔毛。幼果绿色，成熟为鲜红色，圆柱状或卵状，长1.4—1.8厘米，直径8—10(12)毫米，萼片、花柱及柱头均宿存于核果上端。 花期1—2月；果熟期达翌年2月，常与一二年生果序同存于枝上。

产福建、台湾、广东、海南、广西等省区。常生于海拔1000米以下的常绿阔叶林中。据文献记载越南也有分布。模式标本采自香港。

1a₁. **桃叶珊瑚**(原变种)

Aucuba chinensis Benth. subsp. **chinensis** var. **chinensis**

本变种叶革质，椭圆形，稀倒卵椭圆形，宽3—8厘米。易与狭叶桃叶珊瑚(变种)区别。

1a₂. **狭叶桃叶珊瑚**(变种)(四川大学学报)

Aucuba chinensis Benth. subsp. **chinensis** var. **angusta** Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**(4): 201.1949; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:68.1982.——*A. chinensis* forma *angustifolia* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:573.1916, pro parte; Chien in Sinensia **2**:95.1931.

本变种与原变种的区别在于叶片厚革质，较狭窄，常呈线状披针形，长7—25厘米，宽1.5—3.5厘米。

产贵州。常生于海拔330—500米林中。

1b. **峨眉桃叶珊瑚**(亚种)(四川植物志) 青皮树(四川峨眉) 图版 2:1—5

Aucuba chinensis Benth. subsp. **omeiensis** (Fang) Fang et Soong, 四川植物志 **1**:388. 图版149. 图1-5. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:68.1982.——*A. omeiensis* Fang in Hu et Tseng, Commem. Fang 10 years Serv. Nat. Szechuan Univ. 23.1947; 中国高等植物图鉴 **2**:1111. 图3952. 1972.

本亚种极近于原亚种 subsp. chinensis，但本亚种的雄花和雌花在花期时均为黄绿色至黄色，仅花末期时花序梗及花瓣向阳的少部分略带红色，鳞片两侧边缘有时呈红色。

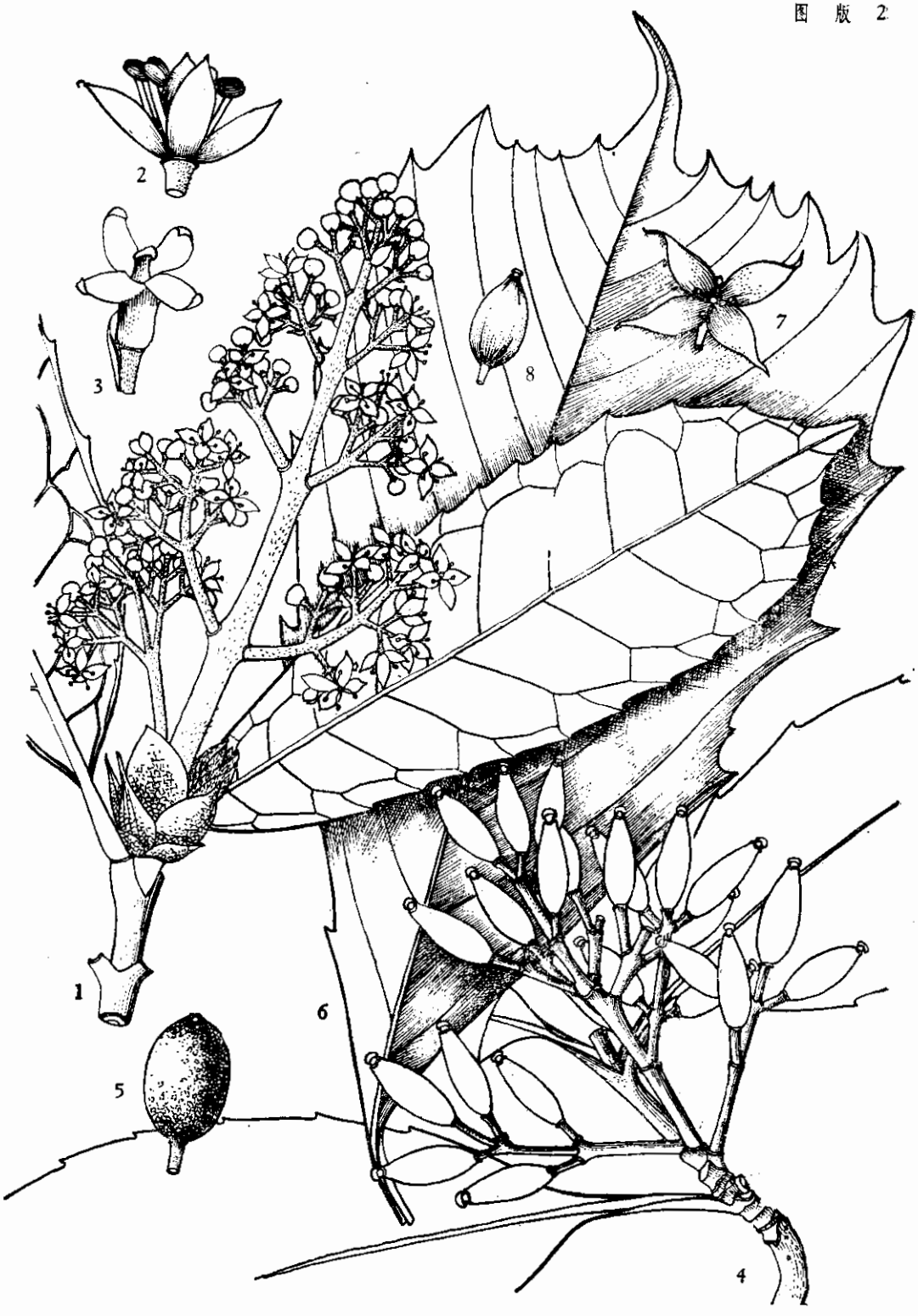

1—5.**峨眉桃叶珊瑚**(亚种) **Aucuba chinensis** Benth. subsp. **omeiensis** (Fang) Fang et Soong: 1.雄花枝; 2.雄花; 3.雌花; 4.果枝; 5.果实。6—8.**倒心叶珊瑚** **Aucuba obcordata** (Rehd.) Fu: 6.叶片; 7.雄花; 8.果实。(胡涛绘)

产四川。常生于海拔 800—1300 米林中，在 1000 米左右的亚热带常绿阔叶林中常组成乔木层片的最低亚层。郁闭度 0.6—0.8，土壤湿润而肥沃，在土层较厚的常绿阔叶林中生长较好。

2. **青木**(华北经济植物志要) 东瀛珊瑚(中国树木分类学)

Aucuba japonica Thunb., Nov. Gen. Pl. 3:61.1783 et Fl. Jap. 64. t. 12. 13. 1784; DC. Prodr. **4**:274.1830; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:346. 1886; Schneid. Handb. Laubh. **2**:454.1909; Nakai in Bot. Mag. Tokyo, **23**:42.1909; Hayata, Fl. Mont. Formos. 111.1909 et Ic. Pl. Formos. **2**:63.1912; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV.229):38.1910; Ohwi, Fl. Jap. 868.1956. ——*Eubasis dichotoma* Salisb. Prodr. 68.1796.

2a. **青木**(原变种)

Aucuba japonica Thunb. var. **japonica**

常绿灌木，高约 3 米；枝、叶对生。叶革质，长椭圆形，卵状长椭圆形，稀阔披针形，长 8—20 厘米，宽 5—12 厘米，先端渐尖，基部近于圆形或阔楔形，上面亮绿色，下面淡绿色，边缘上段具 2—4(—6) 对疏锯齿或近于全缘。圆锥花序顶生，雄花序长约 7—10 厘米，总梗被毛，小花梗长 3—5 毫米，被毛；花瓣近于卵形或卵状披针形，长 3.5—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，暗紫色，先端具 0.5 毫米的短尖头，雄蕊长 1.25 毫米；雌花序长 (1—)2—3 厘米，小花梗长 2—3 毫米，被毛，具 2 枚小苞片，子房被疏柔毛，花柱粗壮，柱头偏斜。果卵圆形，暗紫色或黑色，长 2 厘米，直径 5—7 毫米，具种子 1 枚。 花期 3—4 月；果期至翌年 4 月。

产浙江南部及台湾*。日本南部、朝鲜也有分布。

本种木材可作手杖、烟管之用。

2b. **花叶青木**(变种)(华北经济植物志要) 洒金叶珊瑚(江苏)，金沙树(日本)

Aucuba japonica Thunb. var. **variegata** D'ombr. in Fl. Mag. 5:t.277.1866.

本变种的叶片有大小不等的黄色或淡黄色斑点，植株常高 1—1.5 米。易与原变种区别。

我国各大、中城市公园及庭园中均引种栽培为观赏植物。

3. **密花桃叶珊瑚**(四川大学学报) 图版 4:3—4

Aucuba confertiflora Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. 1:68 Pl. 3. fig. 1—2.1982.

常绿小乔木，高 2—4 米。枝棕褐色或暗褐色，无毛。叶厚革质，椭圆形或长圆形，长 13—20 厘米，宽 3—5.5 厘米，上面无毛，中脉微下陷，侧脉及网脉均微突出，下面叶脉显著突出，中脉及侧脉上被粗伏毛，其余部分被短柔毛，边缘微反卷，具 5—11 对锯齿；叶柄长

* 现尚未见台湾标本，待以后见到台湾标本再行补充修订。

2—2.5 厘米，粗壮。雄花序为圆柱状圆锥花序，长 7 厘米，花多而密集，雄花绿色（2 月），花序梗密被黄色柔毛，花梗较短，长仅 1 毫米，密被黄色柔毛；萼片 4，三角卵形，被毛；花瓣 4，长圆形，长 5 毫米，不等大，大者宽 3 毫米，小者宽 1.5 毫米，先端均具短尖头；雄蕊花丝长 3 毫米，花药长 1 毫米；花盘肉质，微 4 裂；雌花序长约 5 厘米，萼片较雄花萼片略长，花瓣未见，子房圆柱状，长 5 毫米，被疏毛，花柱及柱头长仅 1 毫米；花梗长 3 毫米，被粗毛。果未见。　花期 2—3 月；果期不明。

产云南东南部。常生于海拔 1000—1550 米林中。模式标本采自云南麻栗坡及广南。

4. **凹脉桃叶珊瑚**（四川大学学报）　图版 3:1

Aucuba cavinervis C. Y. Wu ex Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat Sci. ed. **1**:69. Pl. 2. fig. 2. 1982.

常绿小乔木，高 1—4 米，枝灰黄色，具纵棱。叶厚革质，长椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，侧脉稀少，仅 3—5 对，在叶上面显著下陷，脉纹未达叶缘即网连如龟甲状，下面脉显著突出，叶面绿色，下面灰绿色，边缘反卷，具腺状细齿。花未见。果梗黄褐色，粗壮，长 1.5 厘米，被微柔毛。果卵形或卵状长圆形，长 1.2—1.5 厘米，直径 7 毫米，无毛。

产云南南部。常生于海拔 1200 米林中。模式标本采自云南麻栗坡。

本种近于桃叶珊瑚 A. chinensis Benth.，但叶较短小，侧脉稀少，仅 3—5 对，显著下陷，且网连如龟甲状，叶缘具腺状细齿，易于区别。

5. **枇杷叶珊瑚**（中国高等植物图鉴）

Aucuba eriobotryaefolia Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**(4): 206.1949; 中国高等植物图鉴 **2**:1112. 图.3954. 1972; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:69.1982.——*A. chinensis* Benth. forma. *subintegra* Li in Arn. Arb. **25**:310.1944.

乔木，高 8—13 米。幼枝被毛，二年生枝无毛。叶薄革质，椭圆形或倒卵椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4—8 厘米，基部圆形，先端具短急尖尾，边缘上段具 4—6 对锯齿，稀近于全缘，上面脉微下陷，无毛，下面中脉上被散生细伏毛。雄花序顶生，长 7 厘米，密被细伏毛或黄色绒毛；小苞片 1 枚，膜质，卵形，萼片小；花瓣长圆形，绿色或淡黄色，长 4—4.5 毫米，宽 1.5—1.9 毫米，先端具短尖头；雄蕊与花瓣近于等长，花药愈合为 1 室；雌花未见。果长卵圆形，被疏伏毛，长 1.4—1.5 厘米，直径 7—8 毫米。　花期 1—2 月；果熟期 11—12 月。

产云南西部。生于海拔 1300—1600(—2400) 米林中。模式标本采自云南潞西及勐戛。

6. **细齿桃叶珊瑚**（四川大学学报）　图版 3:2—6

Aucuba chlorascens Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**:201.1949; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci.ed. **1**:69.1982.——*A. chinensis* Benth. forma *angustifolia* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:573.1916, pro parte; Li in Taiwania **1**:97.

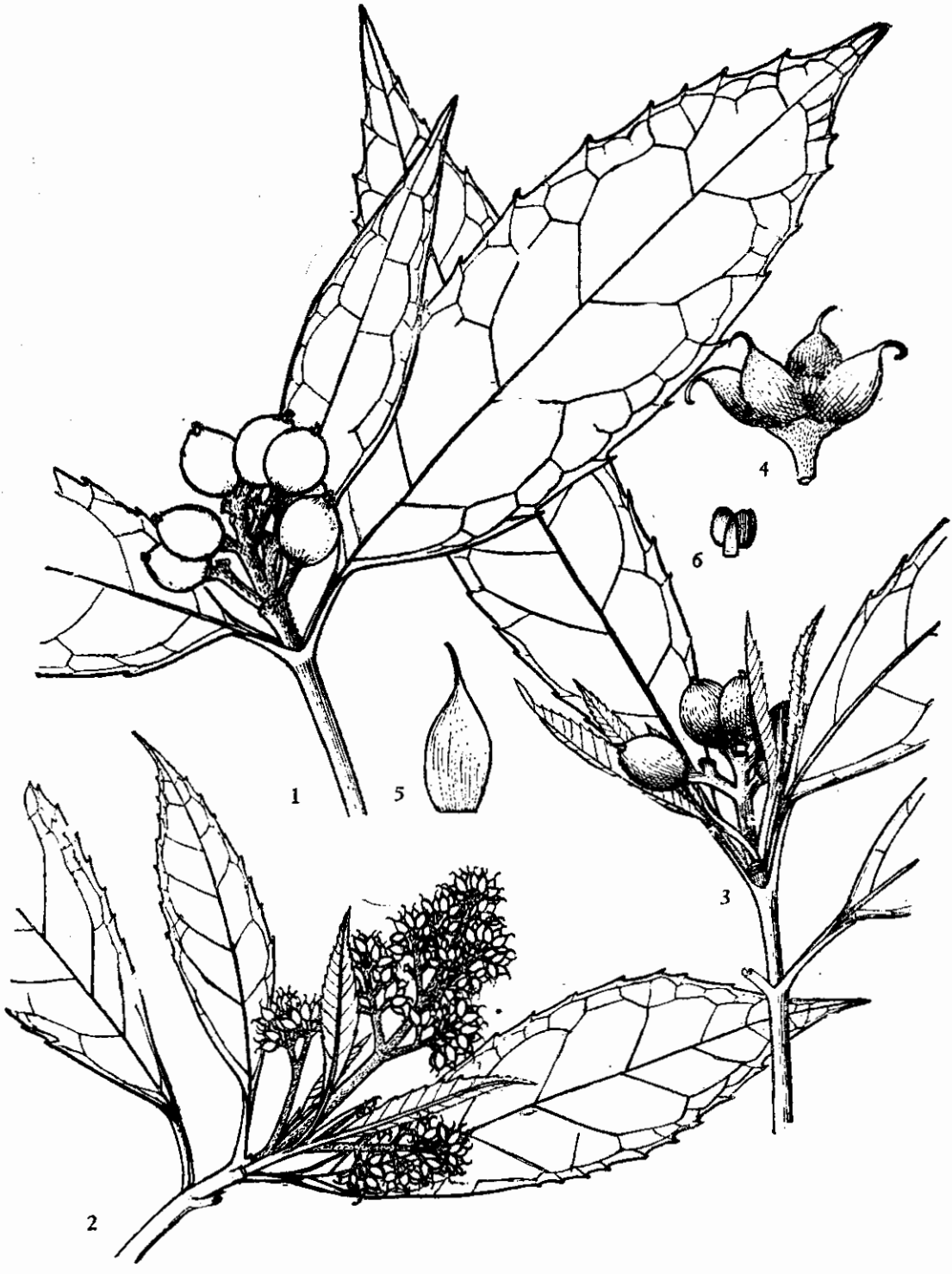

1.凹脉桃叶珊瑚 **Aucuba cavinervis** C. Y. Wu ex Soong 着果小枝。2—6.细齿桃叶珊瑚 **Aucuba chlorascens** Wang: 2.雄花枝; 3.着果小枝; 4.雄花; 5.花瓣; 6.雄蕊。(胡涛绘)

1948.——*A. chinensis* auct non Benth.: Wanger. in Engl., Pflanzenreich **41**(IV.229): 40.1910, pro parte, quoad specim. Yunnan. Henry 10122,10123A,10123B,13300; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2:572.1916, pro parte.

常绿灌木或小乔木，高 2—7 米。叶羊皮纸质，长圆披针形或倒披针形，长 5—15 厘米，宽 1.5—6 厘米；下面幼时有细伏毛，后仅中脉及侧脉被疏伏毛，叶上面脉微下陷，下面脉微突出，基部楔形，先端渐尖，边缘微反卷，中段以上具 8—14 对不明显细齿；叶柄长 1—2 厘米，基部略膨大，被疏伏毛。雄花序 1—3 束呈顶生圆锥花序，长 5—6 厘米；花序轴及花梗均被疏伏毛；雄花绿色，下具 1 枚膜质苞片，卵状披针形；萼片 4 齿裂；花瓣卵圆形，长、宽均约为 2—2.5 毫米，花瓣尖端具尖尾，长约 1—1.5 毫米，边缘中段以上具腺毛；雄蕊长约 1.2毫米；花盘微 4 裂，肉质；雌花序仅长 1—2 厘米，花萼、花瓣及花盘近于雄花，花柱粗短，柱头头状，偏斜，子房圆柱状，被细伏毛，花下具 2 小苞片，线状披针形，被柔毛。果圆柱状，长 1.2—1.4 厘米，直径 8—10 毫米，花盘、花柱及柱头、萼齿均宿存于果上。花期 2—3 月；果熟期 10—12 月。

产于云南。常生于海拔 1400—2800 米林中。模式标本采自云南镇康。

7. **粗梗桃叶珊瑚**(四川大学学报)　图版 4:1—2

Aucuba robusta Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:70. Pl. 5. fig. 1. 1982.

常绿灌木。枝粗壮，二年生枝灰褐色或灰黄色，被疏毛，叶痕及节上毛较多，一年生枝被毛。叶片纸质，常为长圆形或披针形，稀倒卵长圆形，长 10—16 厘米，宽 2—3.7 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或楔形，上面深绿色，中脉微下凹，侧脉微突出，下面白绿(采集记录)色，叶脉显著突出，被疏毛：幼叶边缘具细锯齿，二年生叶缘为腺状小齿；叶柄粗壮，长 1.5—2 厘米，被疏毛。雄花序生于小枝顶端，长 2 厘米(一月花蕾期)，暗紫色，雄花(1 月份)萼片呈波状 4 裂，花瓣卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，先端尖尾长约 1 毫米，雄蕊长约 1 毫米；雌花序未见。果序长约 3.5 厘米，果梗粗壮，灰黄色，被柔毛，着果处膨大，关节显著；果浅绿色(采集记录)，干后暗褐色，长圆形，长约 1.2 厘米，直径约 0.5 厘米，近柄处被疏毛，果上宿存萼齿、花柱、微 4 裂的柱头及环状花盘。　花期 1—3 月；果期翌年 1 月。

产广西。常生于海拔 800—900 米的山地沟谷密林中。模式标本采自广西东兰县。

本种近于细齿桃叶珊瑚 A. chlorascens Wang，但本种的小枝及果梗粗壮，灰黄色，特别是着果处膨大，关节显著，花蕾期的花为暗紫色，柱头微 4 裂。易与之区别。

8. **纤尾桃叶珊瑚**(植物分类学报)

Aucuba filicauda Chun et How in Act. Phytotax. Sin., **7**(1):70. pl. 21.1958; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:69.1982.

8a. **纤尾桃叶珊瑚**(原变种)　图版 5:1—2

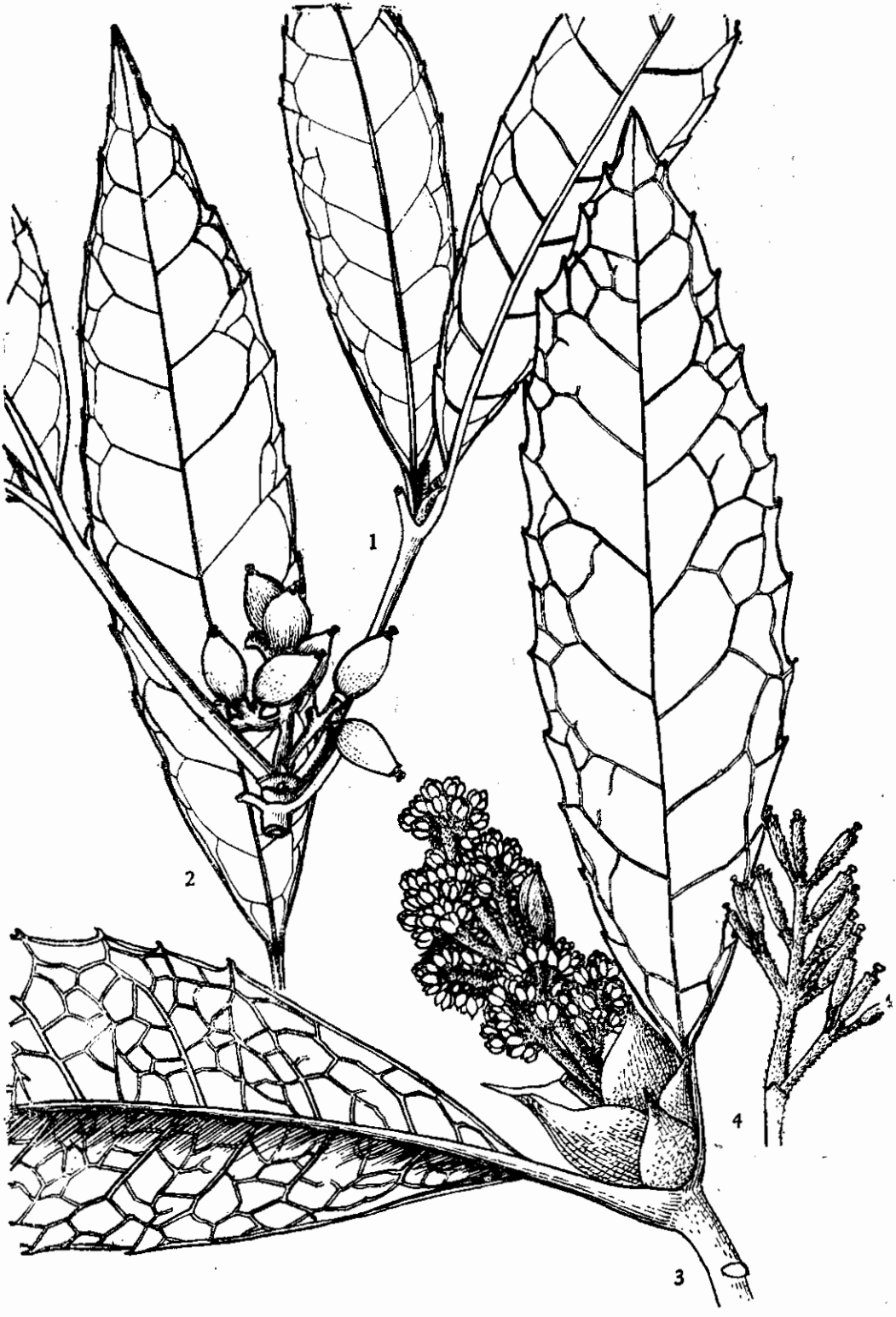

1—2.粗梗桃叶珊瑚 **Aucuba robusta** Fang et Soong: 1. 着果小枝; 2.叶片。 3—4.密花桃叶珊瑚 **Aucuba confertiflora** Fang et Soong: 3.雄花花枝;4.幼果序。(胡涛绘)

Aucuba filicauda Chun et How var. **filicauda**

灌木，高 1—2 米。幼枝被疏伏毛，二年生枝无毛。叶厚纸质，阔椭圆形或倒卵椭圆形，长 11—18 厘米，宽 4—10 厘米，先端具急尖尾，长 1—1.5 厘米，基部微下延，两侧稍不对称，上面无毛，下面中脉及侧脉上被粗毛，边缘在中段以上有浅波状锯齿，侧脉 6—8 对，在上面微下凹，未达叶缘即网连；叶柄粗壮，长 1—3 厘米，被短粗毛。雄花序 1—3 束组成顶生总状圆锥花序，长 9—15 厘米，被紧贴的粗伏毛；小苞片 1 枚，线形，长 1.5 毫米；萼杯状，无毛或被疏毛，萼片短；花瓣紫红色，卵形，长 3.5—4 毫米，先端具长 2.5 毫米的卷曲尖尾，边缘被短毛；花盘微 4 裂；雄蕊 4，较短；雌花序较短，长 2—5 厘米，萼片、花瓣与雄花相似，子房圆锥状，被短粗伏毛，柱头头状，微 4 裂。果椭圆形，长约 1.5 厘米，直径约 8 毫米。　花期 4—5 月；果期 7 月以后。

产广西；贵州及云南东南部为新分布。常生于海拔 900—1100 米林中。模式标本采自广西龙胜。

8b. **少花桃叶珊瑚**(变种)(四川大学学报)　图版 5:3—4

Aucuba filicauda Chun et How var. **pauciflora** Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:69. Pl. 4. fig. 1—2.1982.

本变种的叶片较薄而窄，长 9—13 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，雄花序为短圆锥花序，长约 7—8 厘米，花较稀疏，与原变种区别较易。

产江西、贵州等省。常生于海拔 1200—1900 米林中。模式标本采自江西黎川。

9. **喜马拉雅珊瑚**(中国树木分类学)

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms., Ill. Himal. Pl. t. 12. 1855; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**:747.1879;Schneid. Handb. Laubh. **2**:455. fig. 302 i. 1909; Wanger. in Engl. Pflanzenreich, **41**(IV.229):41.1910; Bean, Trees & Shrubs **1**:229.1915; Rehd., Man. Cult. Trees & Shrubs 666.1927; Merr. in Brittonia **4**:137. 1941; Krussmann, Handb. Laubh. **1**:196. fig. 118d.1960; K. Biswas, Pl. Darj. & Sikk. Himal. **1**:401.1966; Hara, Fl. E. Himal. 644.1966 et 92.1971; 四川植物志 **1**: 390. 图版 150. 图 1-8. 1981; Soong in Journ Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:70. 1982. ——*A. chinensis* auct. non. Benth.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:572.1916, pro parte, quoad specim. cit. Wils. 4955; 中国高等植物图鉴 **2**: 1112. 图 3953. 1972, excl. distr. geogr.

9a. **喜马拉雅珊瑚**(原变种)　图版 6:1—6

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. **himalaica**

常绿小乔木或灌木，高 3—6(—8) 米，胸径 5—10 厘米；当年生枝被柔毛，老枝具白色皮孔，长圆形，叶痕显著。叶羊皮纸质或薄革质，椭圆形、长椭圆形，稀长圆披针形，长 10—15(—20)厘米，宽 3—5(—7) 厘米，先端急尖或渐尖，尾长 1—1.5 厘米，边缘 1/3 以上具

1—2.纤尾桃叶珊瑚 **Aucuba filicauda** Chun et How: 1.雄花枝; 2.着果小枝。3—4.少花桃叶珊瑚(变种)**Aucuba filicauda** Chun et How var. **pauciflora** Fang et Soong: 3.雄花枝;4.雄花。(胡涛绘)

7—9 对细锯齿；叶脉在上面显著下凹，下面凸出，被粗毛，侧脉未达叶缘即网连；叶柄长 2—3 厘米，被粗毛。雄花序为总状圆锥花序，生于小枝顶端，长 8—10(—13)厘米，各部分均为紫红色，幼时密被柔毛，柔毛上段略为紫红色；花梗长 2—2.5 毫米，被柔毛；萼片小，微 4 圆裂，被柔毛，花瓣 4，长卵形，长 3—3.5 毫米，宽 2 毫米，先端尖尾长 1.5—2 毫米；雄蕊 4，长 1—2.5 毫米，花丝粗壮；花盘肉质，微 4 裂。雌花序为圆锥花序，长 3—5 厘米，密被粗毛及红褐色柔毛，各部分均为紫红色；雌花萼片及花瓣与雄花相似；子房下位，被粗毛，花柱粗壮，柱头微 2 裂，花下具关节及 2 小苞片。幼果绿色，被疏毛，熟后深红色，卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，花柱及柱头宿存于果实顶端。　花期 3—5 月；果期 10 月至翌年 5 月

产陕西南部、湖北西部、湖南北部、广西北部、四川、云南、西藏南部。常生于海拔 1500—2300 米的亚热带常绿阔叶林及常绿、落叶阔叶混交林中。锡金、不丹、印度北部及缅甸北部也有分布。模式标本采自印度大吉岭。

9b. **密毛桃叶珊瑚**(变种)(四川植物志)　图版 6:7—8

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. **pilosissima** Fang et Soong, 四川植物志 **1**:474. 图版 150. 图 9-10. 1981, 'pilossima' et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:70.1982.

本变种的叶片呈披针形或长圆披针形，长 10—15(—20) 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端锐尖或急尖，尖尾长 1—1.5 厘米，基部楔形或阔楔形，下面密被短柔毛及硬毛，沿叶脉较密，边缘具稀疏锯齿；雄花序长约 12 厘米；果序长 2—3 厘米，果近于椭圆形，长 1.5 厘米，直径 5—7 毫米。

产陕西南部、湖北西部、湖南西部及四川。常生于海拔 1000—1300 米林中。模式标本采自四川奉节。

9c. **倒披针叶珊瑚**(变种)(四川植物志)　木珊瑚(峨眉山)　图版 6:9—10

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. **oblanceolata** Fang et Soong, 四植物志 **1**:474. 图版. 150. 图. 11-12. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 70.1982.

本变种叶片较厚，常为倒披针形，长 11—17 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，尖尾长 1.5—3 厘米，基部楔形，叶下面密被短柔毛；雌花序长、宽均约为 4—5.5 厘米。易与原变种区别。

产四川及湖南北部。常生于海拔约 700 米林中。模式标本采自四川屏山县。

9d. **长叶珊瑚**(变种)(四川植物志)

Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. **dolichophylla** Fang et Soong, 四川植物志 **1**:475. 1981et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:70.1982.

本变种的叶片为窄披针形或披针形，长 9—18 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，下面无毛或

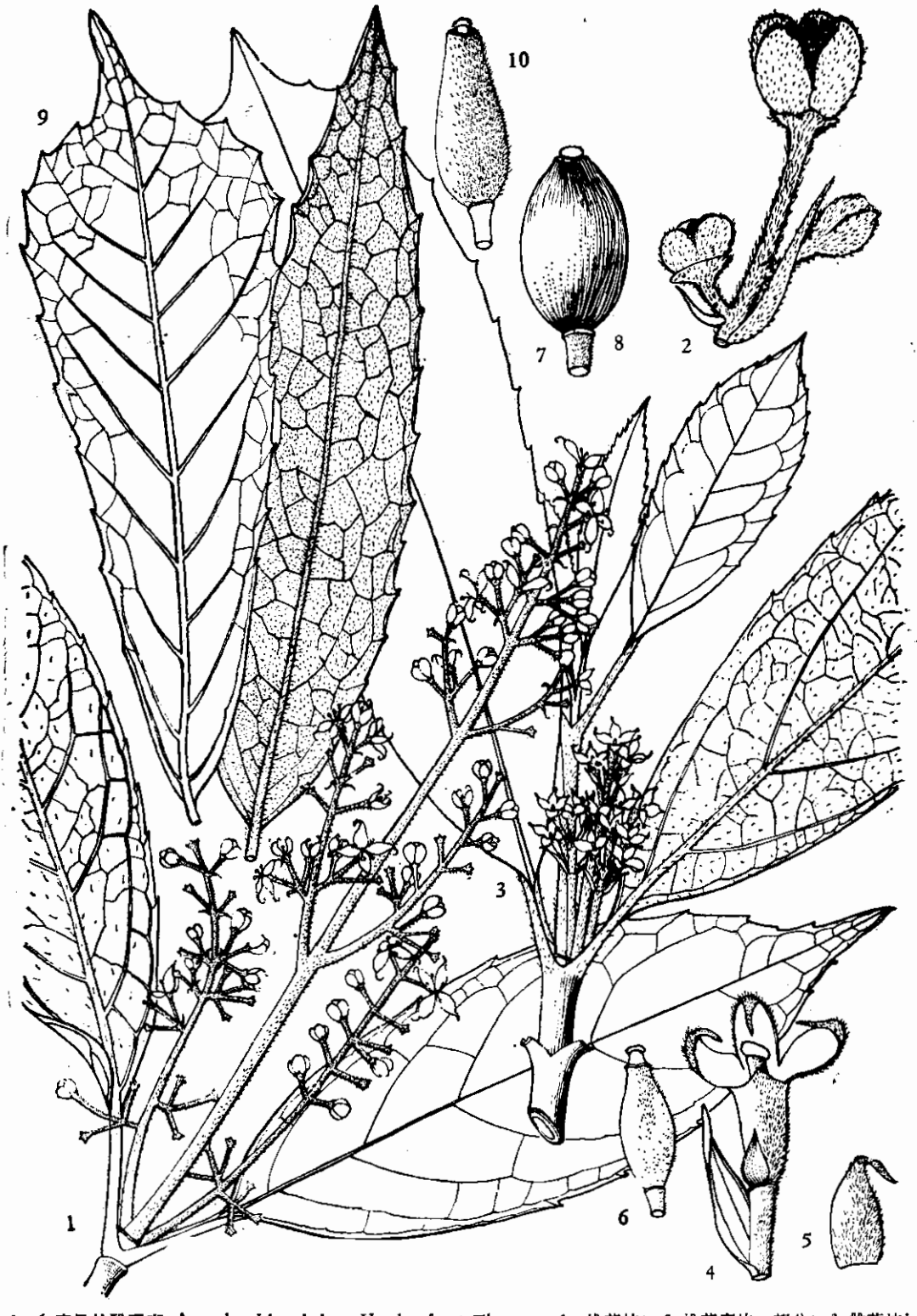

1—6.喜马拉雅珊瑚 **Aucuba himalaica** Hook. f. et Thoms.: 1. 雄花枝; 2.雄花序的一部分; 3.雌花枝; 4.雌花; 5.苞片外侧; 6.果实(未成熟)。7—8.密毛桃叶珊瑚(变种) **Aucuba himalaica** Hook. f. et Thoms. var. **pilosissima** Fang et Soong: 7.叶片下面柔毛; 8.果实。9—10.倒披针叶珊瑚(变种)**Aucuba himalaica** Hook. f. et Thoms. var. **oblanceolata** Fang et Soong: 9.叶片; 10.果实。(胡涛绘)

仅中脉被短柔毛，边缘具细锯齿 4—7 对。

产四川及湖北西部。常生于海拔 1000 米左右的常绿阔叶林下。模式标本采自四川北碚缙云山。

10. **斑叶珊瑚**(四川植物志)

Aucuba albo-punctifolia Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**(4): 203.1949; 四川植物志 **1**:393. 图版 151. 图. 1-4. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:71.1982.

10a. **斑叶珊瑚**(原变种)

Aucuba albo-punctifolia Wang var. **albo-punctifolia**

常绿灌木，高 1—2 米，稀为小乔木，高 6(—7) 米；幼枝绿色，老枝黑褐色。叶厚纸质或近于革质，倒卵形，稀长圆形，长 2.5—8 厘米，稀 16 厘米，宽 2—4.5 厘米，上面亮绿色，具白色及淡黄色斑点，下面淡绿色，具小乳突状突起，两面均无毛，叶基部楔形或近于圆形，先端锐尖，长约 5 毫米，叶上面脉微下凹，下面突出；叶柄长 7—20 毫米，幼时散生细伏毛，后无毛。花序为顶生圆锥花序，花深紫色，较稀疏，花梗贴生短毛。果卵圆形，熟后亮红色，长约 9 毫米，直径约 6 毫米，种子 1 枚。　花期 3—4 月；果期至翌年 4 月。

产四川、湖北西部及贵州等省。常生于海拔 1300—1800 米林中。模式标本采自四川南川金佛山。

10b. **窄斑叶珊瑚**(变种)(四川植物志)

Aucuba albo-punctifolia Wang var. **angustula** Fang et Soong, 四川植物志 **1**:393. 图版 151 图. 5. 1981, et in Journ. Sichuan Unvi., Nat. Sic. ed. **1**:71.1982.

本变种的叶窄而长，常为窄披针形，长 11—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，叶面常具白色或淡黄色不规则斑点。

产四川及湖南。常生于海拔 1300—2100 米林下。模式标本采自四川南川金佛山。

本变种极近于长叶珊瑚 Aucuba himalaica Hook. f. et Thoms. var. dolichophylla Fang et Soong, 但本变种叶面具白色及淡黄色不规则的斑点，易于区别。

11. **倒心叶珊瑚**(四川大学学报)　图版 2:6—8

Aucuba obcordata (Rehd.) Fu* in Name list Pl. Hupei. 166. 1964; 四川植物志 **1**:395. 图版 149 图 6-8. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 71. 1982.——*A. chinensis* forma *obcordata* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:572.1916; Chien in Sinensia **2**:96.1931.——*A. albo-punctifolia* var. *obcordata* (Rehd.) Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**(4):203.1949.

常绿灌木或小乔木，高 1—4 米。叶厚纸质，稀近于革质，常为倒心脏形或倒卵形，长

---

* 傅书遐(中国科学院武汉植物研究所)

(4)8—14 厘米，宽 (2)4.5—8 厘米，先端截形或倒心脏形，具长 1.5—2 厘米的急尖尾，基部窄楔形；上面侧脉微下凹，下面突出，边缘具缺刻状粗锯齿；叶柄被粗毛。雄花序为总状圆锥序，长 8—9 厘米，花较稀疏，紫红色；花瓣先端具尖尾；雄蕊花丝粗壮；雌花序短圆锥状，长 1.5—2.5 厘米，花瓣近于雄花瓣。果较密集，卵圆形，长 1.2 厘米，直径 7 毫米。花期 3—4 月；果熟期 11 月以后。

产陕西南部、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南北部等省区。常生于海拔 1300 米林中。模式标本采自湖北宜昌。

3. 青荚叶属——Helwingia Willd.

Willd. Sp. Pl. **4**: 716. 1805; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 939. 1867. H. Hara & S. Kuros. in H. Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 393. 1975.

落叶或常绿灌木，稀小乔木，高 1—2 米，稀达 8 米。冬芽小，卵形，鳞片4，外侧 2 枚较厚。单叶，互生，纸质、亚革质或革质，卵形、椭圆形、披针形、倒披针形或线状披针形，边缘有腺状锯齿；叶柄圆柱形；托叶 2，幼时可见，后即脱落，常呈线状分裂或不裂。花小，3—4(—5)数，绿色或紫绿色，单性，雌雄异株；花萼小，花瓣三角状卵形，镊合状排列，花盘肉质；雄花 4—20 枚呈伞形或密伞花序，生于叶上面中脉上或幼枝上部及苞叶上，雄蕊 3—4(—5)；雌花 1—4 枚呈伞形花序，着生于叶上面中脉上，稀着生于叶柄上，花柱短，柱头 3—4 裂，子房 3—4(—5)室。浆果状核果卵圆形或长圆形，幼时绿色，后为红色，成熟后黑色，具分核 1—4(—5) 枚。

属的模式种：青荚叶 Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. (=*H. rusciflora* Willd.)

本属约 5 种，分布于亚洲东部的尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸北部、越南北部、中国、日本等国。我国有 5 种，除新疆、青海、宁夏、内蒙古及东北各省区外，其余各省区均有分布。常生于海拔 800—3300 米的亚热带常绿阔叶林下至亚高山针叶林下，性喜阴湿。

我国民间常将其髓部、叶及果实等作为药用。

1836 年 Decaisne 将 Helwingia 提升为一科，称 Helwingiaceae，仅 Helwingia 一属，1868 年 A. DC.，1973 年 H. K. Airy Shaw 沿用之，并将本科置于 Cornaceae 及 Araliaceae 之间，1973—1980 年 Takhtajan 也列为一科，其系统位置在 Toricelliaceae 之后；但也有学者将本属隶于 Araliaceae 者，如 1867 年 Benth. & Hook. f.，1967 年 Edye，1959—1980 年 Hutchinson 等。

分种检索表

1. 落叶灌木，稀小乔木；叶纸质、厚纸质、羊皮纸质，侧脉在上面微凹陷，下面微突出。
  2. 托叶常分裂；叶纸质或厚纸质。
    3. 叶纸质，卵形、卵圆形或阔椭圆形，长 3.5—9(—18) 厘米，宽 2—6(—8.5) 厘米，先端渐尖；托叶线状分裂或撕裂状…… 1. **青荚叶 H. japonica** (Thunb.) Dietr.
    3. 叶厚纸质，长椭圆形或长圆披针形，长 5—11(—18) 厘米，宽 2.5—4(—5) 厘米，先端尾状渐尖；托叶常 2(—3) 裂，稀不裂…… 3. **西域青荚叶 H. himalaica** Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke
  2. 托叶常不分裂；叶羊皮纸质，长卵形或卵状披针形，长 7—15 厘米，宽3—3.5厘米…… 2. **浙江青荚叶 H. zhejiangensis** Fang et Soong
1. 常绿小乔木或落叶灌木；叶革质或近于革质，稀厚纸质，侧脉在上面不显著，下面微显著。
  4. 落叶灌木；叶革质或近于革质，稀纸质；线状披针形或披针形，长 4—15 厘米，宽 4—20 毫米，边缘具稀疏腺状细齿…… 4. **中华青荚叶 H. chinensis** Batal.
  4. 常绿小乔木或灌木；叶革质，倒卵状长圆形，长圆形，稀倒卵状披针形，长 9—15 厘米，宽 3—5 厘米，边缘具腺状细齿…… 5. **峨眉青荚叶 H. omeiensis** (Fang) Hara et Kuros.

1. **青荚叶**(植物名实图考)　大叶通草(河南)，叶上珠(四川)　图版 7: 1-6

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr., Nachtr. Vollst. Lex. Gartn. Bot. **3**: 680. 1817; DC. Prodr. **16**: 680. 1868; Schneid., Handb. Laubholzk. **2**: 434. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 35. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 570. 1916; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**: 70. 1927; Shirasawa in Journ. Arb. Arn. **8**: 181. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 685. 1933; Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 165. 1951; Ohwi, Fl. Jap. 868. 1956; Hara, Fl. E. Himal. **1**: 645. 1966 et Hara et Kuros. in Ohashi l. c. **3**: 396. 1975; 中国高等植物图鉴 **2**: 1110. 图 3949. 1972; 四川植物志 **1**: 375. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 72. 1982. ——*Osyris japonica* Thunb. Fl. Jap. 31. 1784. ——*Helwingia ruscifiora* Willd., Sp. Pl. **4**: 716. 1805.

本种主产中国及日本，共有 2 亚种 5 变种。我国产 1 亚种 4 变种。

亚种及变种检索表

1. 叶为卵形、卵圆形或阔椭圆形，长 3.5—9(—18) 厘米，宽 2—6(—8.5) 厘米……
  1a. **青荚叶** subsp. **japonica**
    1a. **青荚叶** var. **japonica**
  2. 叶下面中脉及侧脉上不具乳突状突起。
    3. 叶下面常为灰色，基部阔楔形或近于圆形。
      4. 叶下面常被白粉，呈灰白色或粉绿色，边缘具刺状腺质锯齿……

…… 1a₂. **白粉青荚叶** var. **hypoleuca** Hemsl. ex Rehd.

4. 叶下面灰色，边缘具钝圆锯齿…… 1a₄. **灰色青荚叶** var. **grisea** Fang et Soong

3. 叶下面淡绿色，基部圆形或浅心脏形，叶片基部常下延 ……

…… 1a₃. **四川青荚叶** var. **szechuanensis** (Fang) Fang et Soong

2. 叶下面中脉及侧脉均具白色乳突状突起 …… 1a₅. **乳突青荚叶** var. **papillosa** Fang et Soong

1. 叶为长圆形、长椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—6 厘米 ……

…… 1b. **台湾青荚叶** subsp. **formosana** (Kan. et Sas.) Hara et Kuros.

1a₁. **青荚叶**(原变种)

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. subsp. **japonica** var. **japonica**

落叶灌木，高 1—2 米；幼枝绿色，无毛，叶痕显著。叶纸质，卵形、卵圆形，稀椭圆形，长 3.5—9(—18) 厘米，宽 2—6(—8.5) 厘米，先端渐尖，极稀尾状渐尖，基部阔楔形或近于圆形，边缘具刺状细锯齿；叶上面亮绿色，下面淡绿色；中脉及侧脉在上面微凹陷，下面微突出；叶柄长 1—5(—6) 厘米；托叶线状分裂。花淡绿色，3—5 数，花萼小，花瓣长 1—2 毫米，镊合状排列；雄花 4—12，呈伞形或密伞花序，常着生于叶上面中脉的 1/2—1/3 处，稀着生于幼枝上部；花梗长 1—2.5 毫米；雄蕊 3—5，生于花盘内侧；雌花 1—3 枚，着生于叶上面中脉的 1/2—1/3 处；花梗长 1—5 毫米；子房卵圆形或球形，柱头 3—5 裂。浆果幼时绿色，成熟后黑色，分核 3—5 枚。 花期 4—5 月；果期 8—9 月。

本亚种广布于我国黄河流域以南各省区。常生于海拔 3300 米以下的林中，喜阴湿及肥沃的土壤。日本、缅甸北部、印度北部也有分布。

全株药用，有清热、解毒、活血、消肿的疗效；我国民间或用作阴症药。

1a₂. **白粉青荚叶**(变种)(植物分类学报)

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr var. **hypoleuca** Hemsl. ex Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 570. 1916; Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 166. 1951; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 72. 1982.

本变种和原变种的区别在于叶下面被白粉，常呈灰白色或粉绿色。

产陕西南部、湖北西部、四川、贵州北部、云南东北部。常生于海拔 1200—2800 米林下。模式标本采自湖北西部。

1a₃. **四川青荚叶**(变种)(植物分类学报) 图版 7: 7—8

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. **szechuanensis** (Fang) Fang et Soong, 四川植物志 **1**: 377. 图版 144. 图 7-8. 1981. ——*H. szechuanensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 167. fig. 1. 1951.

本变种的叶片常近于圆形或卵状椭圆形，基部圆形，稀浅心形，叶片基部常下延；果实着生于叶面中脉中部，但叶片先端钝圆或凹陷者，其果实生于叶面中脉中部或中部以上。

产四川西部。常生于海拔 1900—2600 米的林下。模式标本采自四川峨眉山。

1a₁. **灰色青荚叶**(变种)(四川植物志)　图版 7: 9—10

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. **grisea** Fang et Soong,四川植物志 **1**: 473. 图版 144. 图 9-10. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 73. 1982.

本变种的叶近于卵形或卵状椭圆形,长 7—11 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,下面灰色,微有白粉,边缘具钝圆锯齿。

产四川。常生于海拔 1200—2300 米的灌丛中。模式标本采自四川灌县。

极近于白粉青荚叶 var. hypoleuca Hemsl. ex Rehd., 但本变种的叶形和边缘锯齿均与之易于区别。

1a₂. **乳突青荚叶**(变种)(四川植物志)

Helwingia japonica (Thunb.) Dietr. var. **papillosa** Fang et Soong, 四川植物志 **1**: 473. 1981, et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 73. 1982.

本变种与其他变种的区别在于叶下面中脉及侧脉上均具有白色乳突状突起，叶上面中脉上仅有一个果实,其先端宿存 4—5 裂柱头,分核 4—5 枚。

产陕西南部、甘肃东南部、四川及西藏东南部。常生于海拔 2100—3300 米林中,以铁杉或冷杉林下分布较多。模式标本采自四川洪雅县。

1b. **台湾青荚叶**(亚种)(四川大学学报)　图版 8: 5

Helwingia japonica subsp. **formosana** (Kan. et Sas.) Hara et Kuros. in Ohashi Fl. E. Himal. **3**: 403. 1975; 台湾植物志 **3**: 913. pl. 864. 1977; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 73. 1982.——*H. formosana* Kan. et Sas. in Kanehira, Formos. Trees, 533. fig. 491. 1936. ——*H. japonica* var. *formosana* (Kan. et Sas.) Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **25**(2—3): 39. 1972. ——*H. chinensis* auct. non Batal.: Li, Woody Pl. Taiwan 679. fig. 284. 1963.

本亚种与原亚种的区别在于叶片为长圆形，稀披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—6 厘米。

产浙江南部及台湾。常生于海拔 1700—2500 米林中。

2. **浙江青荚叶**(四川大学学报)　图版 8: 1—4

Helwingia zhejiangensis Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 73. Pl. 5. fig. 2. 1982.

灌木，稀小乔木，高 1—1.5 米;树皮褐色;幼枝绿色或黄绿色。叶羊皮纸质，长卵形或卵状披针形,长 7—15 厘米，宽 3—5.5 厘米,顶端渐尖,基部圆形或阔楔形,边缘具细锯齿,上面干后为橄榄色,下面干后黄绿色,侧脉 4—6 对,在上面显著下凹，下面突出;叶柄长 1—4(—7)厘米;托叶不分裂。雄花未见;雌花 1—3(—4)枚,生于叶上面中脉的 1/4—1/3 处;花瓣 3—4，卵状三角形;子房圆形，柱头不裂或 2—3 裂。浆果状核果常 1—2×(—4)枚为伞形果序,果近于球形或椭圆形,长 7—11 毫米,直径 7—8 毫米;分核 2—3 枚,

图 版 7

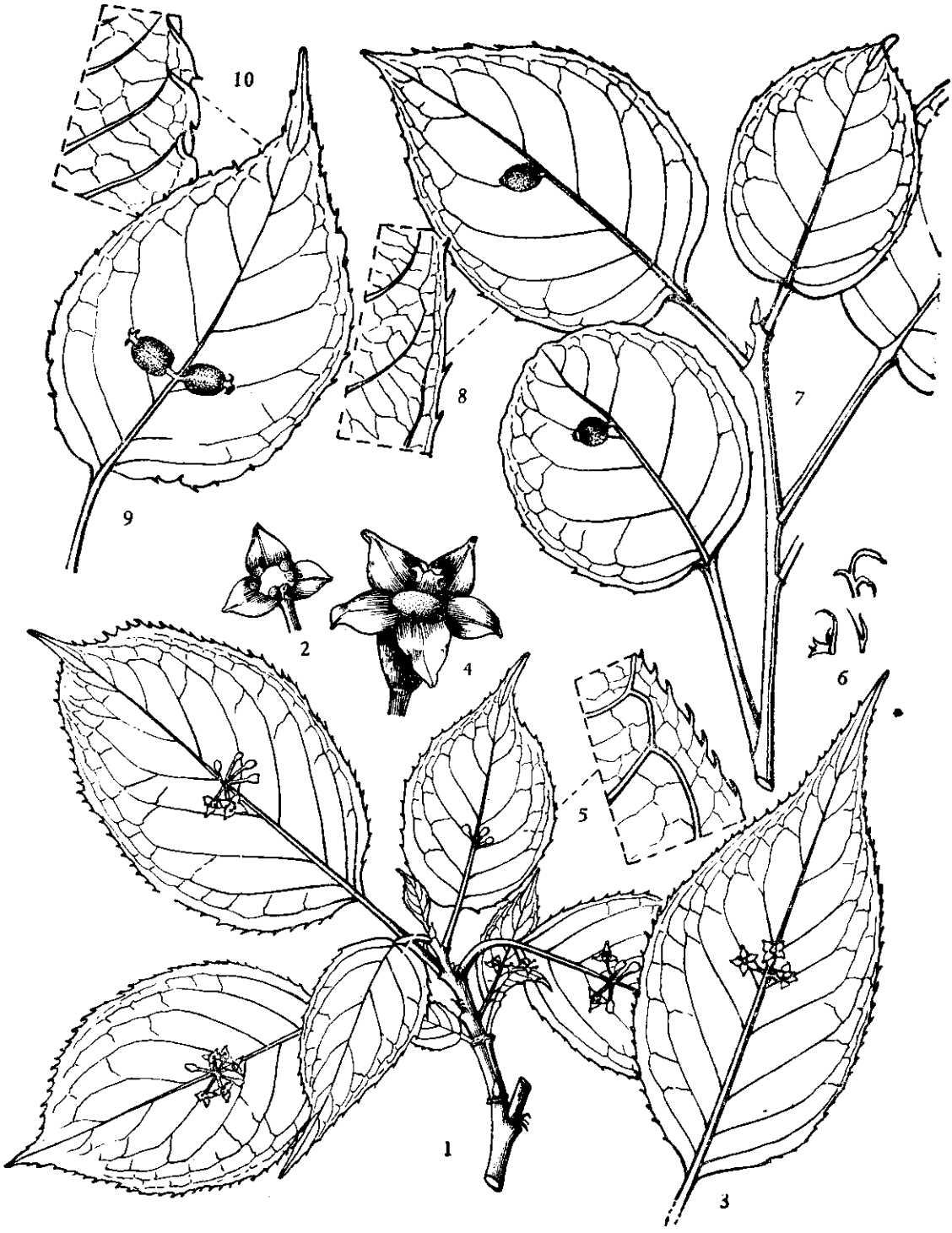

1—6.**青荚叶 Helwingia japonica** (Thunb.) Dietr.: 1.雄花枝; 2.雄花; 3.雌花序及叶片; 4.雌花; 5.叶片下面的一部分示脉纹及锯齿; 6.托叶。7—8.**四川青荚叶**(变种) **Helwingia japonica** (Thunb.) Dietr. var. **sze-chuanensis** (Fang) Fang et Soong: 7.着果小枝; 8.叶下面的一部分示脉纹及锯齿。9—10.**灰色青荚叶**(变种) **Helwingia japonica** (Thunb.) Dietr. var **grisea** Fang et Soong: 9.着果的叶片; 10.叶下面的一部分示脉纹及锯齿。(冯先洁绘)

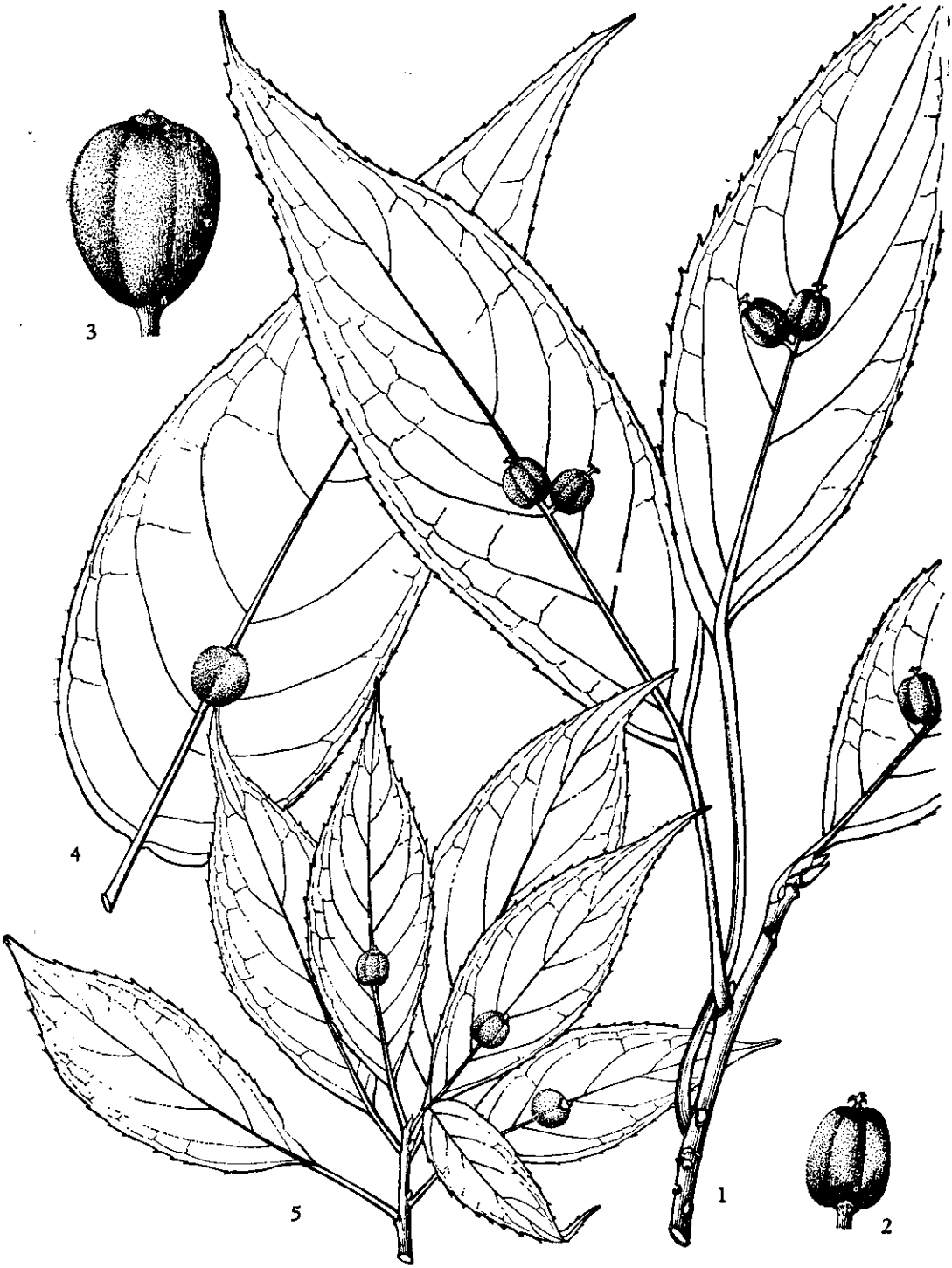

1—4.**浙江青荚叶 Helwingia zhejiangensis** Fang et Soong: 1.着果小枝; 2—3.果实; 4.着果的叶片。5.**台湾青荚叶**(亚种) **Helwingia japonica** (Thunb.) Dietr. subsp. **formosana** (Kan. et Sas.) Hara et Kurosawa 的着果小枝。(冯先洁绘)

长圆状肾形，长 8 毫米，直径 3 毫米。 花期 4—5 月；果期 9—10 月。

产浙江及安徽南部。常生于海拔 800—1200 米左右的林下或灌丛中。模式标本采自浙江景宁。

本种与青荚叶 H. japonica (Thunb.) Dietr. 的亲缘关系较近，但本种的叶片为羊皮纸质，呈长卵形或卵状披针形，侧脉 4—6 对，在叶上面显著下凹；托叶不分裂。易于区别。本种也近于台湾青荚叶 H. japonica subsp. formosana (Kan. et Sas.) Hara et Kuros.，但本种叶片质地较厚，为羊皮纸质，叶上面侧脉显著下陷，边缘锯齿及托叶均与之有别。

3. **西域青荚叶**(植物分类学报) 喜马拉雅青荚叶(中国树木分类学)

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 726. 1879; Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 505. 1900; Schneid. Handb. Laubh. **2**: 435. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 37. 1910; W. W. Smith, Rec. Bot. Surv. India **4**: 377. 1913; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 571. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 686. 1933; Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 168. 1951; K. Biswas, Pl. Darjeel. & Sikk. Himal. **1**: 395. 1966; Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 404. 1975; 中国高等植物图鉴 **2**: 1111. 图 3951. 1972; S. K. Mukerjee, Rec. Bot. Surv. India **20**(2): 113. 1973; Soong in Fl. Sichuan. **1**: 377. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**. 74. 1982. ——*H. japonica* var. *himalaica* (Hook. f. et Thoms.) Franch. Pl. David. **2**: 67. 1885. ——*H. chinensis* forma *oblanceolata* Chien in Sinensia **2**: 102. 1931. ——*H. omeiensis* var. *oblanceolata*(Chien)Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 410. 1975.——*H. himalaica* forma *oblanceolata* (Chien) Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 74. 1982.

变种检索表

1. 叶片长椭圆形、长圆状披针形或宽披针形，稀倒披针形，长 5—14(—18) 厘米，宽 2—5 厘米。
   2. 叶片长椭圆形、长圆状披针形或倒披针形。 …… 3a. **西域青荚叶** var. **himalaica**
   2. 叶片长椭圆形或宽披针形，叶柄纤细。
      4. 叶片长 6—14 厘米，宽 2—4 厘米；果常为单生，长圆形，长 8—10 毫米，直径 6—7 毫米，果梗粗短，常在 1 毫米以下 …… 3d. **桃叶青荚叶** var. **prunifolia** Fang et Soong
      4. 叶片长 9—13 厘米，宽 3.5—5 厘米；果 2—3 枚，卵圆形，长 5—6 毫米，直径 4—5 毫米，果梗纤细，长 2—6 毫米 …… 3e. **细梗青荚叶** var. **gracilipes** Fang et Soong
1. 叶片为菱形、倒披针形或卵状披针形，长 2—8 厘米，宽 7—20 毫米。
   5. 叶片菱形或倒披针形，长 4.5—8 厘米，宽 12—20 毫米 …… 3b. **南川青荚叶** var. **nanchuanensis** (Fang) Fang et Soong
   5. 叶片卵状披针形，长 2—5(—7) 厘米，宽 7—15(—20) 毫米 ……

3c. 小型青荚叶 var. parvifolia Li

3a. **西域青荚叶**(原变种)　图版 9: 1—5

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **himalaica**

常绿灌木,高 2—3 米;幼枝细瘦,黄褐色。叶厚纸质,长圆状披针形,长圆形,稀倒披针形,长 5—11(—18) 厘米,宽 2.5—4(—5) 厘米,先端尾状渐尖,基部阔楔形,边缘具腺状细锯齿,侧脉 5—9 对,上面微凹陷,下面微突出;叶柄长 3.5—7 厘米;托叶长约 2 毫米,常 2—3 裂,稀不裂。雄花绿色带紫,常 14 枚呈密伞花序,4 数,稀 3 数,花梗细瘦,长 5—8 毫米;雌花 3—4 数,柱头 3—4 裂,向外反卷。果实常 1—3 枚生于叶面中脉上,果实近于球形,长 6—9 毫米,直径 6—8 毫米;果梗长 1—2 毫米。花期 4—5 月;果期 8—10 月。

产于湖南、湖北、四川、云南、贵州及西藏南部。常生于海拔 1700—3000 米林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部、缅甸北部及越南北部也有分布,其海拔可达 3300 米。模式标本采自锡金。

3b. **南川青荚叶**(变种)(植物分类学报)　图版 9: 6

Helwingia himalaica Hook. f. et Tboms. ex Clarke var. **nanchuanensis** (Fang) Fang et Soong, 四川植物志 **1**: 379. 1981 et in Journ. Sichuna Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 74. 1982. ——*H. japonica* var. *nanchuanensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 167. 1951.

本变种的叶片为菱形或倒披针形,长 4.5—8 厘米,宽 12—20 毫米,边缘具较密的细锯齿,先端渐尖,基部楔形或近于圆形,侧脉 4—5 对,在上面微下凹,下面微突出;叶柄细瘦。果实常具分核 4—5 枚。

产四川(南川、奉节)。常生于海拔 1600—1900 米林中。模式标本采自四川南川金佛山。

3c. **小型青荚叶**(变种)(四川大学学报)

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **parvifolia** Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 310. 1944; Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 169. 1951; Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 406. 1975; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 74. 1982.

本变种与原变种的区别在于本变种的叶较短,常呈卵状披针形,长 2—5(—7) 厘米,宽 7—15(—20) 厘米,叶片先端狭长渐尖,基部渐狭窄,边缘细锯齿较密。

产云南。常生于海拔 2000—2600 米林中。模式标本采自云南西部,怒江、澜沧江分水岭。

3d. **桃叶青荚叶**(变种)(四川大学学报)　图版 10: 1—3

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **prunifolia** Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**:75. Pl. VI. fig. 1. 1982.

1—5.西域青荚叶(原变种) **Helwingia himalaica** Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **himalaica**; 1.雄花枝; 2.雄花; 3.雄蕊; 4.着果小枝; 5.果实。6.南川青荚叶(变种) **Helwingia himalaica** Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **nanchuanensis** Fang et Soong 的雄花枝。(冯先洁绘)

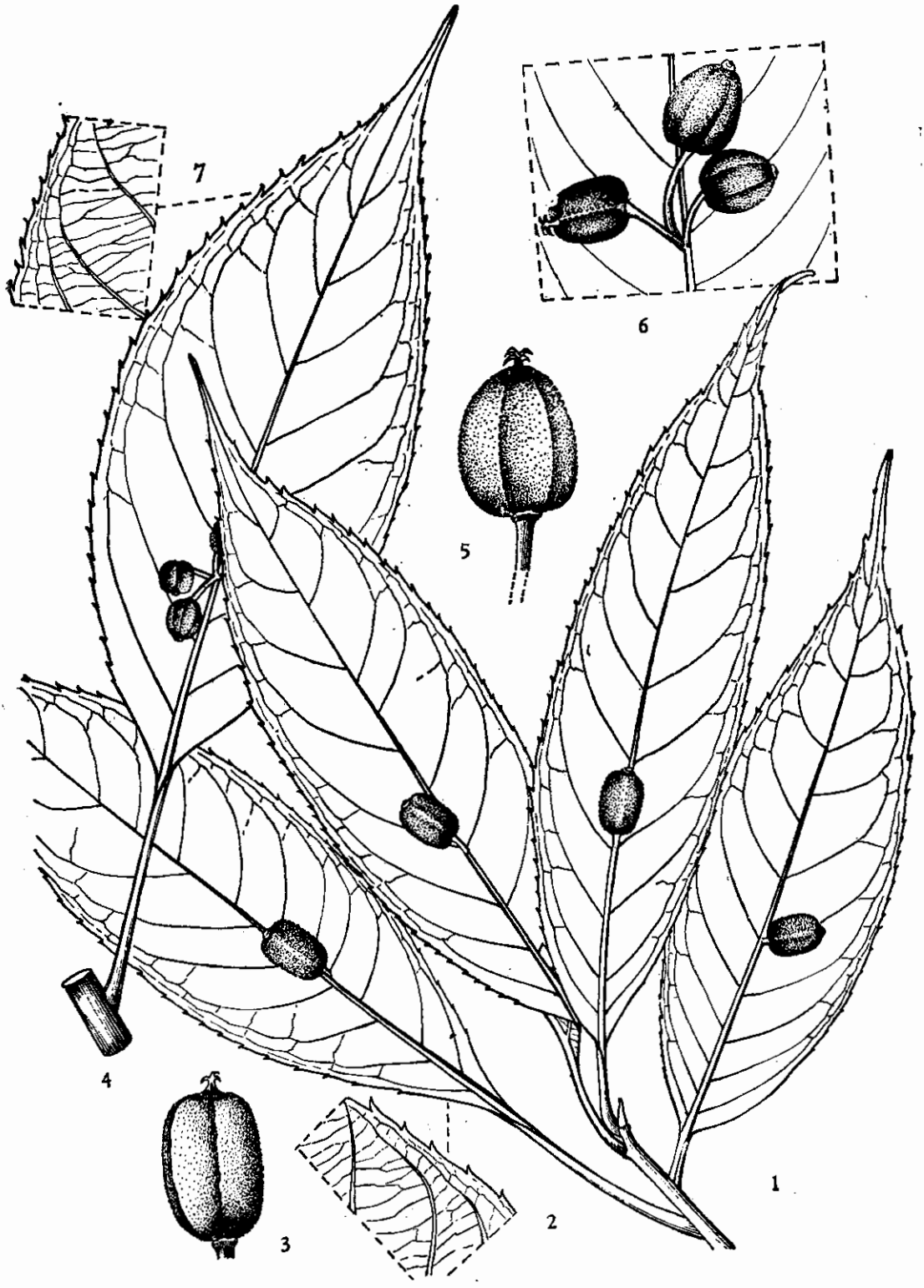

1—3.**桃叶青荚叶**(变种) **Helwingia himalaica** Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **prunifolia** Fang et Soong; 1.着果小枝; 2.叶下面的一部分示脉纹及锯齿; 3.果实。4—7.**细梗青荚叶**(变种) **Helwingia himalaica** Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **gracilipes** Fang et Soong; 4.着果的叶片; 5.果实; 6.叶片的一部分示果序; 7.叶下面的一部分示脉纹及锯齿。(冯先洁绘)

本变种的叶片为长椭圆形或宽披针形，长 6—14 厘米，宽 2—4 厘米，叶上面亮绿色，下面淡绿色，侧脉较多，常为 8—12 对，边缘具较密的细锯齿；叶柄长 6—45 毫米，纤细。果长圆形，长 8—10 毫米，直径 6—7 毫米，着生于叶面中脉的 1/4—1/3 处，近于无果梗，常单生，分核肾形，2—4 枚。

产云南南部及西部。常生于海拔 1100—1500 米(南部)及 2000—2500 米(西部)的常绿阔叶林缘或次生灌丛中。模式标本采自云南元阳。

3e. **细梗青荚叶**(变种)(四川大学学报) 图版 10: 4—7

Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. **gracilipes** Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 75. Pl. VI. fig. 2. 1982.

本变种的叶片为长椭圆形或阔椭圆形，长 9—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，叶柄纤细，长 3—4 厘米；果 2—3 枚着生于叶面中脉的 1/4—1/3 处，卵圆形，绿色(8 月)，长 5—6 毫米，直径 4—5 毫米，分核 2—4 枚，果梗纤细，长 2—6 毫米。

产西藏南部。常生于海拔 960 米的常绿阔叶林缘。模式标本采自西藏墨脱。

4. **中华青荚叶**(植物分类学报) 叶长花(陇海沿线树产目录、中国树木分类学)

Helwingia chinensis Batal. in Act. Hort. Petrop. **13**: 97. 1893; Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 505. (Fl. Centralchina) 1900; Schneid., Handb. Laubholzk. **2**: 436. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 37. 1910; Adamson in Journ. Bot. **51**: 130. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 571. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 688. 1933; Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 170. 1951; Hara, Fl. E. Himal. 646. 1966, et Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 407. 1975; 中国高等植物图鉴 **2**: 1110. 图 3950. 1972; 四川植物志 **1**: 380. 图版 146. 图 1-4. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 75. 1982. ——*H. chinensis* var. *α. genuina* et *β. longipedicellata* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 337. 1907. ——*H. chinensis* var. *macrocarpa* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 681. f. 16a. 1910.

变 种 检 索 表

1. 叶片革质或近于革质，披针形或线状披针形，边缘具稀疏腺质细锯齿，叶片长 4—15 厘米，宽 4—20 毫米 …… 4a. **中华青荚叶** var. **chinensis**
   2. 叶片狭窄披针形，长 2—6(—7) 厘米，宽 3—8(—10) 毫米，叶较稀疏 …… 4b. **小叶青荚叶** var. **microphylla** Fang et Soong
   2. 叶片线状披针形，长 6—9 厘米，宽 5—10 毫米，叶较密集 …… 4c. **窄叶青荚叶** var. **stenophylla** (Merr.) Fang et Soong
1. 叶片厚纸质，披针形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 1—4 厘米，边缘具钝圆锯齿 …… 4d. **钝齿青荚叶** var. **crenata** (Lingelsh. ex Limpr.) Fang

4a. **中华青荚叶**(原变种)　图版 11: 1—4

Helwingia chinensis Batal var. **chinensis**

常绿灌木,高 1—2 米;树皮深灰色或淡灰褐色;幼枝纤细,紫绿色。叶革质、近于革质,稀厚纸质,线状披针形或披针形,长 4—15 厘米,宽 4—20 毫米,先端长渐尖,基部楔形或近于圆形,边缘具稀疏腺状锯齿,叶面深绿色,下面淡绿色,侧脉 6—8 对,在上面不显,下面微显;叶柄长 3—4 厘米;托叶纤细。雄花 4—5 枚成伞形花序,生于叶面中脉中部或幼枝上段,花 3—5 数;花萼小,花瓣卵形,长 2—3 毫米,花梗长 2—10 毫米;雌花 1—3 枚生于叶面中脉中部,花梗极短;子房卵圆形,柱头 3—5 裂。果实具分核 3—5 枚,长圆形,直径 5—7 毫米,幼时绿色,成熟后黑色;果梗长 1—2 毫米。　花期 4—5 月;果期 8—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、湖北西部、湖南、四川、云南等省。常生于海拔 1000—2000 米林下。缅甸北部也有分布。

4b. **小叶青荚叶**(变种)(四川植物志)　图版 11: 6

Helwingia chinenis Batal. var. **microphylla** Fang et Soong, 四川植物志 **1**: 381. 图版 146. 图 6. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 76. 1982.

本变种不同于原变种,本变种的叶片较短小,常呈狭披针形,长 2—6(—7) 厘米,宽 3—8(—10) 毫米;雄花梗长 5—14 毫米。

产湖北西部、陕西南部、甘肃南部及四川。常生于海拔 1000—1400 米林中。模式标本采自四川理县和宝兴。

4c. **窄叶青荚叶**(变种)(四川大学学报)

Helwingia chinensis Batal. var. **stenophylla** (Merr.) Fang et Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **i**: 76. 1982. ——*H. himalaica* var. *stenophylla* Merr. in Brittonia **4**: 137. 1941; Li, Journ. Arn. Arb. **25**: 310. 1944. ——*H. chinensis* auct. non Batal.: Hara et Kuros. in Chashi, Fl. E. Himal. **3**: 407. 1975.

本变种的叶较窄,常为线状披针形,长 6—9 厘米,宽 5—10 毫米,边缘向外反卷;果实长 8—9 毫米,直径 5—6 毫米,具 1—3 枚分核,易与原变种区别。

产云南。常生于海拔 2000—2500 米灌丛中。模式标本采自云南腾冲岗房。

4d. **钝齿青荚叶**(变种)　图版 11: 5

Helwingia chinensis Batal. var. **crenata** (Lingelsh. ex Limpr.) Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 171. 1951; Hara et Kuros. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 409. 1975; 四川植物志 **1**: 381. 图版 146 图 5. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 76. 1982 ——*H. crenata* Lingelsh. ex Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 453. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 688. 1933. —— *H. himalaica* var. *crenata* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 310. 1944.

1—4.中华青荚叶(原变种) **Helwingia chinensis** Batal. var. **chinensis**: 1.果枝; 2.雄花枝; 3.果实; 4.雄花。
5.钝齿青荚叶(变种) **Helwingia chinensis** Batal. var. **crenata** (Lingelsh. ex Limpr.)Fang 的着果叶片。
6.小叶青荚叶(变种) **Helwingia chinensis** Batal. var. **microphylla** Fang et Soong的雄花枝。(冯先洁绘)

本变种的叶为厚纸质，常为披针形或卵状披针形，长 4—10(15) 厘米，宽 1—4(5) 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形或近于圆形，边缘具钝圆锯齿。易与原变种区别。

产陕西南部、甘肃东南部、四川、贵州、云南等省。常生于海拔 1400—1900 米林下。模式标本采自四川灌县。

方文培教授曾于 1951 年在《植物分类学报》发表 H. chinensis forma megaphylla Fang (变型)，但至今未见到模式标本及照片，也未见到原种区标本，从原描述看，极近于钝齿青荚叶 H. chinensis var. crenata，仅叶长达 15 厘米，宽 5 厘米。现暂未处理，待以后见到标本再行定夺。

5. **峨眉青荚叶**(四川植物志)　峨眉西域青荚叶(植物分类学报)

Helwingia omeiensis (Fang) Hara et Kuros. in Ohashi Fl. E. Himal. **3**: 410. fig. 78. a—f. 1975;, 四川植物志 **1**: 381. 图版 147. 图 1—8. 1981; Soong in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 76. 1982. —— *H. himalaica* forma *omeiensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. **1**(2): 169. 1951。

5a. **峨眉青荚叶**(原变种)　图版 12: 1—8

Helwingia omeiensis (Fang) Hara et Kuros. var. **omeiensis**

常绿小乔木或灌木，高 3—4(—8) 米；幼枝绿色。叶片革质，倒卵状长圆形、长圆形，稀倒披针形，长 9—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖或渐尖，具 1—1.5 厘米的尖尾，基部楔形，边缘除近基部 1/3 处全缘外，其余均具腺状锯齿，叶面深绿色，干后橄榄色，下面淡绿色，干后有淡黄褐色斑纹，叶脉在叶上面不显，下面微显；叶柄长 1—5 厘米；托叶 2 枚，线状披针形或钻形。雄花多枚簇生，常 5—20(30) 枚成密伞花序或伞形花序；花紫白色，3—5 数，小花梗长 3—7 毫米；雌花 1—4(—6) 枚，为伞形花序，小花梗长 2—4 毫米，花绿色，柱头 3—4(—5) 裂，子房 3—4(—5) 室。浆果成熟后黑色，常具分核 3—4(—5) 枚，长椭圆形，长 9 毫米。　花期 3—4 月；果期 7—8 月。

产湖北、湖南、广西北部、四川、贵州及云南。常生于海拔 600—1700 米林中，在海拔 800—1300 米一带出现频度较大。模式标本采自四川峨眉山。

5b. **长圆青荚叶**(变种)(四川植物志)　树花菜(南江)　图版 12: 9—11

Helwingia omeiensis (Fang) Hara et kuros. var. **oblonga** Fang et Soong, 四川植物志 **1**: 383. 1981 et in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **1**: 76. 1982。

本变种与原变种的区别在于叶片较短，常为长圆形，稀倒卵状长圆形，长 (4)6—10(12) 厘米，宽 1.6—3.2(5) 厘米，先端渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘锯齿较稀疏，叶柄较粗壮，长 5—10 毫米。

产陕西南部、甘肃东南部、湖北西部、四川及云南东北部。常生于海拔 700—2200 米林中，在海拔 1000 米以下常呈小乔木，在海拔 1000 米以上，则多呈灌木。模式标本采自四川奉节。

1—8.**峨眉青荚叶**(原变种) **Helwingia omeiensis** (Fang) Hara et Kuros. var. **omeiensis:** 1.雄花枝; 2.雄花序; 3.雄花; 4.叶下面的一部分示斑纹; 5.雌花枝; 6.雌花; 7.着果的叶片; 8.果实。 9—11.**长圆青荚叶**(变种) **Helwingia omeiensis** (Fang) Hara et Kuros var. **oblonga** Fang et Soong: 9.叶下面的一部分示斑纹; 10.着果的叶片;11.叶片的下面示脉纹。(冯先洁绘)

本变种与钝齿青荚叶 H. chinensis Batal. var. crenata (Lingelsh. ex Limpr.) Fang 相近，其区别在于叶形不为披针形，边缘锯齿段深而稀疏，决不呈钝圆锯齿，叶片常为革质或近于革质，叶片下面显著呈现黄色斑纹。

4. 鞘柄木属——Toricellia DC.

DC. Prodr. **4**: 257. 1830; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 952. 1867。

落叶小乔木；枝略粗壮，有明显的叶痕；髓部宽，疏松，白色。叶互生，纸质，阔心形或近于圆形，通常有 5 枚裂片，稀无裂片，有 5—7(—9) 条掌状叶脉，边缘全缘或有锯齿；叶柄较长，基部呈鞘状。总状圆锥花序顶生，下垂；花小，单性，雌雄异株，花梗短，有小苞片；雄花的花萼裂片常为 5，钝尖或近于锐尖形，通常不整齐；花瓣 5，长椭圆形，先端内曲；雄蕊 5，花丝短，花药长圆形，2 室；花盘扁平；无退化子房或仅在花盘上有 1—3 枚圆锥状突起；雌花的花萼裂片 3—5；无花瓣及雄蕊；花盘不明显；子房椭圆形，3—4 室，每室有 1 枚下垂胚珠，花柱 3—4 裂。核果小，卵形或斜卵形，紫色或黑色，有宿存的花萼和花柱；种子线形，弯曲，胚细小。

属的模式种：鞘柄木 Toricellia tiliifolia DC.

本属有 2 种及 1 变种，产于我国中部至西南部。喜马拉雅东部及中南部也有分布。

叶作绿肥用；根和茎皮民间常作药用。

1934 年胡先骕教授曾将本属提升为 Toricelliaceae* (鞘柄木科)，仅含 Toricellia DC. 1 属。1973 年 H. K. Airy Shaw 支持了他的意见。在 1980 年 Takhtajan 的有花植物分类系统中其系统地位被置于 Griselinaceae 和 Helwingiaceae 之间。

分 种 检 索 表

1. 叶片无裂片，边缘的粗锯齿有须头…… 1. **鞘柄木 T. tiliifolia** DC.
1. 叶片有 5—7 枚裂片，边缘无锯齿…… 2. **角叶鞘柄木 T. angulata** Oliv.

1. 鞘柄木(中国高等植物图鉴)　叨里木(中国树木分类学)，大接骨(拉汉种子植物称)　图版13：1—7

Toricellia tiliifolia DC. Prodn. **4**: 257. 1830; Seem. in Journ. Bot. **3**: 361. t. 41. 1865; C. B. Clarke f. in Hook. f. Brit. Ind. **2**: 748 "tiliaefolia". 1879; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 31. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 569. 1916.——*Sambucus? tiliaefolia* Wall., Cat. 483. 1828, nomen nudum.

落叶小乔木，高 3.5—12 米；树皮灰黑色；小枝圆柱形，灰绿色，无毛，有不完全的环形叶痕，髓部宽，松软，白色。叶互生，纸质，椭圆状卵形至宽卵形，长 10—15 厘米，宽 8—

* Toricelliaceae Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**(6): 313. 1934.

16.2 厘米，上面绿色，下面淡绿色，先端突尖，基部浅心形，边缘的粗锯齿有须头，有时有波状棱角，掌状叶脉 7—9 条，在上面微凸，近于无毛，下面明显突出，疏生短柔毛，网脉在下面明显；叶柄淡绿色，无毛，有纵走的条纹，上部圆柱形，向下逐渐扩展成鞘，长 4.5—8.5 厘米。总状圆锥花序顶生，下垂，微被短柔毛，长 12—22 厘米；花小，雄花的花萼管短，有裂片 5，先端钝尖，长约 0.3 毫米；花瓣 5，长椭圆形，长约 5 毫米，白色，无毛，先端钩状内弯；雄蕊 5，与花瓣互生，花丝短，无毛，长约 0.5 毫米，花药长方形，长 1.5 毫米；花盘平坦，近于圆形，中间有 1—3 个小形圆锥状的退化花柱；花梗短，圆柱形，长约 2—2.5 毫米，疏被短柔毛或近于无毛，有小苞片 2 枚，干膜质，披针形，长约 1—2.5 毫米；雌花的花萼裂片 3—5，不整齐，三角形，锐尖；无毛瓣及雄蕊；花盘不显著；子房卵圆形，长约 5 毫米，无毛，花柱 3—4 裂，略粗壮，长 3—4 毫米，多数先端 2 裂。果实核果状，卵形，长 5—6 毫米，直径 3 毫米，无毛，花柱宿存，成熟时紫红色至灰黑色。 花期 11 月至次年 3 月；果期 3—4 月。

产云南西部及西藏察隅地区。生于海拔 1640—2600 米的林缘或森林中。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

2. **角叶鞘柄木**（中国高等植物图鉴、四川植物志） 烂泥树（湖北西部） 图版 13:8

Toricellia angulata Oliv. in Hook. Icon. Pl. **29**: t. 1893. 1889; Harms ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 506 (Fl. Central China) 1901; Forb. et Hemsl. in Linn. Soc. Bot. **36**: 526. 1905; Wanger. in Engl. Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 33. fig. 6. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 569. 1916, pro parte; Li in Taiwania **1**(1): 94. 1948; 四川植物志 1: 385. 图版 148. 图 1—3. 1981.

2a. **角叶鞘柄木**(原变种)

Toricellia angulata Oliv. var. **angulata**

落叶灌木或小乔木，高 2.5—8 米；树皮灰色；老枝黄灰色，有长椭圆形皮孔及半环形的叶痕，髓部宽，白色。叶互生，膜质或纸质，阔卵形或近于圆形，长 6—15 厘米，宽 5.5—15.5 厘米，有裂片 5—7，近基部的裂片较小，掌状叶脉 5—7 条，达于叶缘，在两面均凸起，无毛，网脉不明显；叶柄长 2.5—8 厘米，绿色，无毛，基部扩大成鞘包于枝上。总状圆锥花序顶生，下垂，雄花序长 5—30 厘米，密被短柔毛；雄花的花萼管倒圆锥形，裂片 5，齿状；花瓣 5，长圆披针形，长 1.8 毫米，先端钩状内弯；雄蕊 5，与花瓣互生，花丝短，无毛，花药长圆形，2 室；花盘垫状，圆形，中间有 3 枚退化花柱；花梗纤细，长 2 毫米，被疏生短柔毛，近基部有 2 枚长披针形的小苞片，长约 0.3—1.3 毫米；雌花序较长，常达 35 厘米，但花较稀疏；花萼管状钟形，无毛，裂片 5，披针形，不整齐，长约 0.8—1.2 毫米，先端有疏生纤毛；无花瓣及雄蕊；子房倒卵形，3 室，与花萼管合生，无毛，长 1.2 毫米，柱头微曲，下延；花梗细圆柱形，有小苞片 3，大小不整齐，长约 1—2.5 毫米。果实核果状，卵形，直径 4 毫米，花柱宿存。 花期 4 月；果期 6 月。

产湖北西部、四川东部及东南部和西藏。生于海拔 900—2000 米的林缘或溪边。

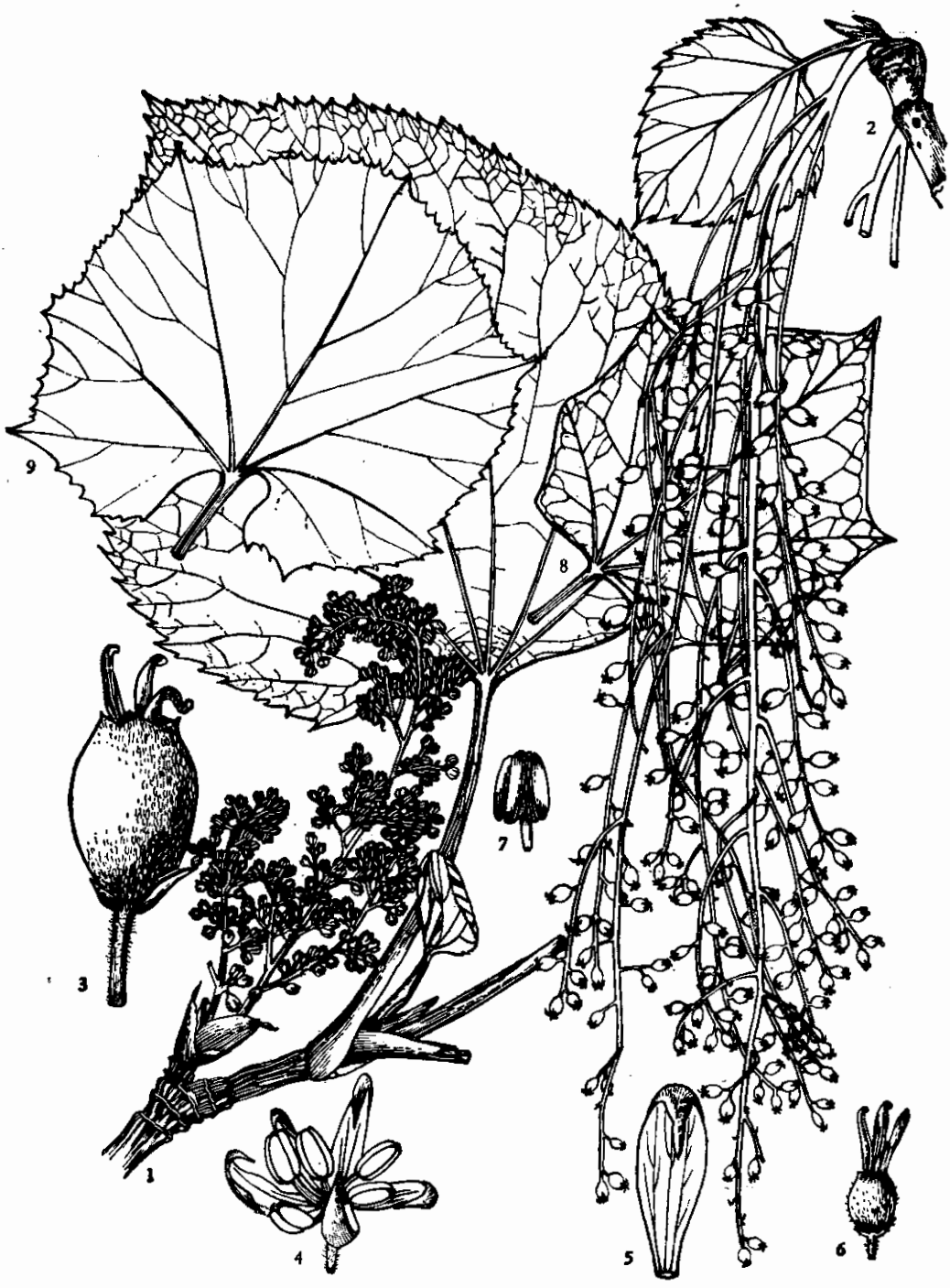

1—7.鞘柄木 **Toricellia tiliifolia** DC.: 1.雄花枝; 2.雌花枝; 3.果实; 4.雄花; 5.雄花花瓣; 6.雌花; 7.雄蕊。8.角叶鞘柄木 **Toricellia angulata** Oliv. 的叶片。9.有齿鞘柄木(变种) **Toricellia angulata Oliv. var. intermedia** (Harms) Hu 的叶片。(胡涛绘)

本种的幼枝和叶片民间常作为绿肥用。

2b. **有齿鞘柄木**(变种)(四川植物志) 齿叶烂泥树(广西壮族自治区) 图版 13: 9

Toricellia angulata Oliv. var. **intermedia** (Harms) Hu in Journ. Arn. Arb. **13**: 336. 1932; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 685. 1933; Merr. in Journ. Arn. Arb. **20**: 348. 1939; Chun in Sunyats. **4**: 246. 1940; Li in Taiwania **1**: 94. 1948; 四川植物志 1: 385. 图版 148. 图 4. 1981. ——*T. intermedia* Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 507(Pl. Central China) 1901; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 526. 1905; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 33. 1910.

本变种与原变种不同之点在于叶片的裂片边缘有齿牙状锯齿。

产陕西及甘肃南部、湖北西部以及湖南、广西、四川、贵州、云南等省区。常生于海拔 440—1800 米的林下。

本变种的幼枝及叶为绿肥原料; 根或茎皮泡酒吃可治跌打损伤。牛马跌断筋骨可用其根及茎皮捣烂包治,故有"接骨丹"之称,此名及图亦见于《植物名实图考》。

5. 灯台树属——Bothrocaryum (Koehne) Pojark.

Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. **12**: 169. 1950.—— *Cornus* Sect. *Bothrocaryum* Koebne in Gartenfl. **45**: 285. 1896; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 49. 1910。

落叶乔木或灌木。冬芽顶生或腋生,卵圆形或圆锥形,无毛。叶互生,纸质或厚纸质,阔卵形至椭圆状卵形,边缘全缘,下面有贴生的短柔毛。伞房状聚伞花序,顶生,无花瓣状总苞片;花小,两性;花萼管状,顶端有齿状裂片 4; 花瓣 4, 白色,长圆披针形, 镊合状排列;雄蕊4,着生于花盘外侧,花丝线形,花药椭圆形,2 室;花盘褥状;花柱圆柱形,柱头小,头状,子房下位,2 室。核果球形,有种子 2 枚;核骨质,顶端有一个方形孔穴。

属的模式种: 灯台树 Bothrocaryum controversum (Hemsl.) Pojark. (= Cornus controversa Hemsl.)

本属有 2 种,分布于东亚及北美亚热带及北温带地区。我国有 1 种。

1. **灯台树**(四川) 六角树(四川),瑞木(经济植物手册) 图版 14: 1—9

Bothrocaryum controversum (Hemsl.) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, **12**: 170 "controversa" fig.1. 1950.—— *B. longipetiolatum* (Hayata) Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, **12**: 170. 1950.—— *Cornus controversa* Hemsl. in Kew Bull. 331. 1909; Hemsl. ex Prain in Bot. Mag. **125**: ad t. 8261. 1909; Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. **18**: 185. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 49. fig. 12. p—q. & 14. c-d. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils., **2**: 573. 1916; Merr. et Chun in Sunyats. **1**: 76. 1963; Li, Woody Fl.

Taiwan 675. 1963 et Fl. Taiwan **3**: 911. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**: 1100. 图 3929. 1972; 四川植物志 **1**: 323. 图版 122. 图 1—5. 1981. ——*C. obovata* Thunb., Mus. Nat. Acad. Upsal. App. **17**:3. 1809, nom nud.——*C. brachypoda* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 160. 1865.——*C. longipetiolata* Hayata, Econ. Pl. Formes. **4**: 11. 1914.——*C. controversa* Hemsl. var. *angustifolia* Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 50. 1910, syn. nov.—— *Swida controversa* (Hemsl.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol Prag. 10. 1960.——*Swida controversa* (Hemsl.) Mold. in Phytologia, **17**: 114. 1968.——*Cornus sanguinea* auct non Linn.: Thunb., Fl. Jap. 62. 1784.——*C. macrophylla* auct. non Wall. in Roxb.: Wall., Cat. nom. 469. 1829, pro parte; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23. 345. 1886, pro parte.——*C. ignorata* auct. non Koch: Franch. & Savatier, Enum. Pl. Jap. **1**: 196. 1875。

落叶乔木，高 6—15 米，稀达 20 米；树皮光滑，暗灰色或带黄灰色；枝开展，圆柱形，无毛或疏生短柔毛，当年生枝紫红绿色，二年生枝淡绿色，有半月形的叶痕和圆形皮孔。冬芽顶生或腋生，卵圆形或圆锥形，长 3—8 毫米，无毛。叶互生，纸质，阔卵形、阔椭圆状卵形或披针状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3.5—9 厘米，先端突尖，基部圆形或急尖，全缘，上面黄绿色，无毛，下面灰绿色，密被淡白色平贴短柔毛，中脉在上面微凹陷，下面凸出，微带紫红色，无毛，侧脉 6—7 对，弓形内弯，在上面明显，下面凸出，无毛；叶柄紫红绿色，长 2—6.5 厘米，无毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序，顶生，宽 7—13 厘米，稀生浅褐色平贴短柔毛；总花梗淡黄绿色，长 1.5—3 厘米；花小，白色，直径 8 毫米，花萼裂片 4，三角形，长约 0.5 毫米，长于花盘，外侧被短柔毛；花瓣 4，长圆披针形，长 4—4.5 毫米，宽 1—1.6 毫米，先端钝尖，外侧疏生平贴短柔毛；雄蕊 4，着生于花盘外侧，与花瓣互生，长 4—5 毫米，稍伸出花外，花丝线形，白色，无毛，长 3—4 毫米，花药椭圆形，淡黄色，长约 1.8 毫米，2 室，丁字形着生；花盘垫状，无毛，厚约 0.3 毫米；花柱圆柱形，长 2—3 毫米，无毛，柱头小，头状，淡黄绿色；子房下位，花托椭圆形，长 1.5 毫米，直径 1 毫米，淡绿色，密被灰白色贴生短柔毛；花梗淡绿色，长 3—6 毫米，疏被贴生短柔毛。核果球形，直径 6—7 毫米，成熟时紫红色至蓝黑色；核骨质，球形，直径 5—6 毫米，略有 8 条肋纹，顶端有一个方形孔穴；果梗长约 2.5—4.5 毫米，无毛。　花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产辽宁、河北、陕西、甘肃、山东、安徽、台湾、河南、广东、广西以及长江以南各省区。朝鲜、日本、印度北部、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。生于海拔 250—2600 米的常绿阔叶林或针阔叶混交林中。

果实可以榨油，为木本油料植物；树冠形状美观，夏季花序明显，可以作为行道树种。

1—9.灯台树 **Bothrocaryum controversum** (Hemsl.) Pojark.:1. 着花枝；2.叶片； 3—4.叶片下面的一部分，示毛被； 5.花； 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头； 7—8.果实； 9.核示顶端的孔穴。(冯先洁绘)

6. 梾木属——Swida Opiz

Opiz in Bercht. et Opiz, Oekon.-Techn. Fl. Böhmens **2**(1): 174 ("Swjda"). 1838; Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort.Bot. Univ. Carol. Prag. 10 ("Swjda"). 1960 (Svida Opiz).——*Cornus* Linn. Sp. Pl. 117. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 54. *num.* 139. 1754, pro parte.

落叶乔木或灌木，稀常绿。冬芽顶生或腋生，卵形或狭卵形。叶对生，纸质，稀革质，卵圆形或椭圆形，边缘全缘，通常下面有贴生的短柔毛。伞房状或圆锥状聚伞花序，顶生，无花瓣状总苞片；花小，两性；花萼管状，顶端有齿状裂片 4；花瓣 4，白色，卵圆形或长圆形，镊合状排列；雄蕊 4，着生于花盘外侧，花丝线形，花药长圆形，2 室；花盘垫状；花柱圆柱形，柱头头状或盘状；子房下位，2 室。核果球形或近于卵圆形，稀椭圆形；核骨质，有种子 2 枚。

属的后选模式种：欧洲红瑞木 Swida sanguinea Opiz (= Svida sanguinea [Linn.] Opiz)

本属约有 42 种，多分布于两半球的北温带至北亚热带，少数达于热带山区。我国有 25 种(包括 1 种引种栽培的在内)和 20 个变种(原变种亦计算在内)，全国除新疆外，其余各省区均有分布，而以西南地区的种类为多。

本属多数种类的木材坚硬，为农具或工具柄的良好材料，少数种类为经济价值较大的木本油料植物或行道树种。

分 种 检 索 表

1. 花柱圆柱形而非棍棒形。
  2. 核果乳白色或浅蓝白色；核两侧压扁状……组 1. **白果组** Sect. 1. **Albidae** (Koehne) W. K. Hu
    1 种……1. **红瑞木 S. alba** Opiz
  2. 核果黑色；核非两侧扁压。
    3. 叶革质，长圆形，上面绿色，无毛，下面灰白色，疏被贴生白色短柔毛；柱头点状；核长椭圆形，长 6 毫米……组 2. **长圆叶组** Sect. 2. **Oblongifoliae** (Wanger.) W. K. Hu
    1 种……2. **长圆叶梾木 S. oblonga** (Wall.) Sojak
    3. 叶纸质或厚纸质，常为椭圆形或卵圆形；柱头头状或略呈盘状；核常为球形……组 3. **黑果组** Sect. 3. **Nigrae** (Koehne) W. K. Hu
      4. 叶两面颜色近于相同，下面几无白色乳头状突起。
        5. 叶纸质，长椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽 1.6—3.3 厘米，下面稀被贴生白色短柔毛；花较小，直径 4.5 毫米……3. **小花梾木 S. parviflora** (Chien) Holub
      5. 叶厚革质，下面有少数贴生的白色短柔毛或近于无毛；花较大。

6.叶阔椭圆形，下面有少数贴生的白色短柔毛或近于无毛，侧脉 3—4 对；花的直径 9 毫米 ……4.**樟叶梾木** **S. oligophlebia** (Merr.) W. K. Hu

6.叶长圆形，下面近于无毛，侧脉4—5对；花的直径 7 毫米 …… 5.**华南梾木** **S. austrosinensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu

4.叶上面绿色，下面灰白色，常密被贴生的白色短柔毛或卷曲毛。

7.叶下面有贴生短柔毛。

8.叶下面有较粗的短柔毛和明显的乳头状突起，中脉和侧脉在下面明显凸出。

9.老枝淡黄色；叶卵圆形至长圆形，下面淡白色；花序具灰色短柔毛 ……6.**沙梾** **S. bretschneideri**(L. Henry) Sojak

9.叶卵圆形至阔卵形、卵状椭圆形至长椭圆形。

10.叶片下面脉腋多少具簇生毛；花萼裂片短于或长于花盘；雄蕊伸出花外。

11.花萼裂片长于花盘或与花盘等长。

12.老枝紫红色；叶卵状椭圆形，侧脉 5—6 对，下面沿脉具灰色及淡褐色贴生短柔毛；花序被淡褐色短柔毛；花萼裂片长于花盘；花药浅蓝色 …… 7.**红椋子** **S. hemsleyi** (Schneid. et Wanger.) Sojak

12.老枝褐色；叶椭圆形，下面具黑色条纹，侧脉 7—9 对；花萼裂片与花盘等长或稍长于花盘 …… 8.**乳突梾木** **S. papillosa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu

11.花萼裂片短于花盘；叶卵圆形至椭圆形，侧脉 6—8(—9) 对；花序密被红棕色短硬毛及少数疣状腺体 …… 9.**宝兴梾木** **S. scabrida** (Franch.) Holub

10.叶下面脉腋无簇生毛，花萼裂片长于花盘；雄蕊不伸出花外。

13.叶椭圆形至卵状椭圆形，侧脉 3—4(—5) 对；核果球形，直径 6—7 厘米 …… 10.**光皮梾木** **S. wilsoniana** (Wanger.) Sojak

13.叶长椭圆形、椭圆形或长圆卵形，侧脉 6—8 对，在上面稍凹下，有时横生细脉明显；核果近于球形，直径 3.1 毫米 …… 11.**高山梾木** **S. alpina** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu

8.叶下面疏被细小的贴生短柔毛及白色乳头状小突起，侧脉 5—8 对，细弱。

14.小枝红褐色；叶纸质，椭圆形至卵状椭圆形，侧脉 5—7(—8) 对；花萼裂片略与花盘等长，稀长于花盘…… 12.**凉生梾木** **S. alsophila** (W. W. Smith) Holub

14.小枝红色；叶薄革质，长圆卵形，侧脉 7—8 对；花萼裂片长于花盘 ……13.**多花梾木** **S. polyantha** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu

7.叶下面多少具有卷曲毛。

15.叶较大，阔卵形至宽椭圆形，长 8—17 厘米，宽 4—11 厘米，基部圆形、心形或宽楔形，下面有白色乳头状突起；花瓣及花柱较短；雄蕊伸出或不伸出花外。

16.叶卵状椭圆形至阔卵形，基部圆形或心形；花萼裂片长于花盘；雄蕊伸出花外；花梗长 1—5 毫米 …… 14.**曲瓣梾木** **S. monbeigii** (Hemsl.) Sojak

16.叶阔卵形至宽椭圆形，基部圆形或宽楔形；花萼裂片稍短于花盘或与之等长；雄蕊不伸出花外；花梗较短，仅长0.3—2毫米……15.**卷毛梾木** **S. ulotricha** (Schneid. et Wanger.) Sojak

15.叶较小，卵状椭圆形或椭圆形，长 4—13 厘米。

17.叶卵状椭圆形，长 5—13 厘米，侧脉 6—8 对，下面脉上密被淡黄色长柔毛 …… 16.**康定梾木** **S. schindleri** (Wanger.) Sojak

17.叶卵状椭圆形至椭圆形，侧脉（6—）7—8对。

18.叶纸质，长6—11.5(—13)厘米，宽2—7厘米，下面叶脉上密被卷曲毛；叶柄长1—2.5厘米……17.**灰叶梾木** **S. poliophylla** (Schneid. et Wanger.) Sojak

18.叶近于革质，长4—7厘米，宽2.5—3.5厘米，下面沿叶脉密被淡白色疏柔毛；叶柄长1—1.5厘米……18.**大金梾木** **S. daijinensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu

1.花柱呈棍棒形(下面20.黄褐毛梾木 S. fulvescens 除外)……组4.**棍棒形花柱组** Sect. 4. **Swida**,

19.叶较大，长6—16厘米，宽3.5—9厘米，叶下面有贴生白色短柔毛，有或无乳头状突起。

20.乔木；叶阔卵形或卵状长圆形，稀近于圆形，下面有乳头状突起，侧脉5—8对，沿叶脉有贴生的淡褐色短柔毛；花萼裂片宽三角形，稍长于花盘……19.**梾木** **S. macrophylla** (Wall.) Sojak

20.乔木或灌木；叶椭圆形至阔椭圆形，下面无乳头状突起，侧脉8对，沿叶脉密被黄褐色短柔毛；花萼裂片狭披针形，长于花盘……20.**黄褐毛梾木** **S. fulvescens** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu

19.叶较小或中等大小，有侧脉（2—）3—5对，下面几无乳头状突起。

21.灌木；叶椭圆状披针形、披针形、稀长圆卵形，长4—7(—10)厘米，宽1—2.3厘米，侧脉(2—)3(—4)对，下面有贴生短柔毛……21.**小梾木** **S. paucinervis** (Hance) Sojak

21.乔木或灌木状小乔木，叶有侧脉4—5对，下面有淡白色贴生短柔毛或卷曲毛。

22.灌木状小乔木；叶椭圆形或倒卵形，长4.5—7厘米，宽2.3—3.6厘米，侧脉4对，下面具稀疏的卷曲毛……22.**欧洲红瑞木** **S. sanguinea** (Linn.) Opiz

22.乔木或小乔木；叶有侧脉4—5对，下面有较粗或细小的贴生短柔毛，

23.叶长椭圆形至椭圆形，下面有较粗的贴生短柔毛，侧脉4(—5)对；叶柄长3.5厘米；花萼裂片三角形，与花盘近于等长……23.**毛梾** **S. walteri** (Wanger.) Sojak

23.叶卵状椭圆形，下面有淡白色细小的贴生短柔毛；叶柄较短；花萼裂片长于花盘。

24.幼枝具贴生的灰色短柔毛，中脉在上面明显，侧脉4对；花萼裂片三角形，稍长于花盘；核果卵圆形……24.**川陕梾木** **S. koehneana** (Wanger.) Sojak

24.幼枝具贴生的棕色短柔毛，中脉在上面凹下，侧脉4—5对；花萼裂片齿状披针形，长于花盘；核果球形……25.**朝鲜梾木** **S. coreana** (Wanger.) Sojak

组1.白果组——Sect. 1. Albidae (Koehne) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 101. 1984.——*Cornus* Subsect. (I) *Albidae* Kechne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. **12**: 36. 1903 et Paniculatae l. c. 38; Wanger. In Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 53. 1910。

花柱圆柱形；核果成熟时白色或浅蓝色。

1.**红瑞木**(青岛木本植物名录)　凉子木(江苏)，红瑞山茱萸(东北木本植物图志)　图版15：1—6

Swida alba Opiz in Seznam, 94. 1852.——*Cornus alba* Linn. Mant. **1**: 40. 1767; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV.229): 53. 1910; 刘慎谔等，东北木本植物图志438. 图版139. 图341. 1955; 中国高等植物图鉴**2**: 1100. 图3930. 1972.

灌木，高达3米；树皮紫红色；幼枝有淡白色短柔毛，后即秃净而被蜡状白粉，老枝红

白色，散生灰白色圆形皮孔及略为突起的环形叶痕。冬芽卵状披针形，长 3—6 毫米，被灰白色或淡褐色短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形，稀卵圆形，长 5—8.5 厘米，宽 1.8—5.5 厘米，先端突尖，基部楔形或阔楔形，边缘全缘或波状反卷，上面暗绿色，有极少的白色平贴短柔毛，下面粉绿色，被白色贴生短柔毛，有时脉腋有浅褐色髯毛，中脉在上面微凹陷，下面凸起，侧脉(4—)5(—6)对，弓形内弯，在上面微凹下，下面凸出，细脉在两面微显明。伞房状聚伞花序顶生，较密，宽 3 厘米，被白色短柔毛；总花梗圆柱形，长 1.1—2.2 厘米，被淡白色短柔毛；花小，白色或淡黄白色，长 5—6 毫米，直径 6—8.2 毫米，花萼裂片 4，尖三角形，长约 0.1—0.2 毫米，短于花盘，外侧有疏生短柔毛；花瓣 4，卵状椭圆形，长 3—3.8 毫米，宽 1.1—1.8 毫米，先端急尖或短渐尖，上面无毛，下面疏生贴生短柔毛；雄蕊 4，长 5—5.5 毫米，着生于花盘外侧，花丝线形，微扁，长 4—4.3 毫米，无毛，花药淡黄色，2 室，卵状椭圆形，长 1.1—1.3 毫米，丁字形着生；花盘垫状，高约 0.2—0.25 毫米；花柱圆柱形，长 2.1—2.5 毫米，近于无毛，柱头盘状，宽于花柱，子房下位，花托倒卵形，长 1.2 毫米，直径 1 毫米，被贴生灰白色短柔毛；花梗纤细，长 2—6.5 毫米，被淡白色短柔毛，与子房交接处有关节。核果长圆形，微扁，长约 8 毫米，直径 5.5—6 毫米，成熟时乳白色或蓝白色，花柱宿存；核棱形，侧扁，两端稍尖呈喙状，长 5 毫米，宽 3 毫米，每侧有脉纹 3 条；果梗细圆柱形，长 3—6 毫米，有疏生短柔毛。 花期 6—7 月；果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、山东、江苏、江西等省区。生于海拔 600—1700 米(在甘肃可高达 2700 米)的杂木林或针阔叶混交林中。朝鲜、苏联及欧洲其它地区也有分布。

种子含油量约为 30%，可供工业用；常引种栽培作庭园观赏植物。

组 2. 长圆叶组——Sect. 2. Oblongifoliae (Wanger.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 101. 1984.——*Cornus* Subsect. (II) *Oblongifoliae* Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 44. 1910。

核果成熟后呈黑色；叶革质，常绿，长圆形至披针形；柱头近于点状。

2. **长圆叶梾木**(中国高等植物图鉴) 黑皮楠(中国树木分类学)，臭条子(四川)，矩圆叶、梾木(西藏植物名录)

Swida oblonga (Wall.) Sojak in Novit. Bot. & Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.——*Cornus oblonga* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey & Wall. **1**: 432. 1820 et Cat. 468. 1828; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 64. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 579. 1916; Lévl., Cat. Pl. Yunnan, 59. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(3): 689. 1933 et **7**(5): 1376. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 116. 1934; Li in Taiwania **1**(1): 98. 1948, pro parte, quoad specim. cit. "Yu, no. 20556" e Kiu-Kiang excl.; 四川植物志 **1**: 325. 图版 123. 图 1—8. 1981. —— *C.*

paniculata Buch-Ham. ex Don Prodr. Fl. Nepal, 140. 1826.——*Ardisia discolor* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 373. 1912 et Fl. Kouy-Tcheou, 283. 1914.

2a. **长圆叶梾木**(原变种)　图版 15: 7—12

Swida oblonga (Wall.) Sojak var. **oblonga**

常绿灌木或小乔木，高 2—10(—12) 米;树皮平滑，灰褐色;当年生枝灰绿色或黑灰色,略具棱角,被淡黄褐色短柔毛,老枝褐色或紫褐色,近于无毛，有稀疏的圆形皮孔及半月形叶痕。冬芽顶生及腋生,狭圆锥形,长约 4 毫米,被灰褐色短柔毛。叶对生,革质，长圆形或长圆椭圆形,长 6—13 厘米,宽 1.6—4 厘米,先端渐尖或尾状,基部楔形，边缘微反卷,上面深绿色,无毛,下面粉白色,粗糙,疏被淡灰色平贴短柔毛及乳头状突起,中脉在上面显著,下面凸出,侧脉 4—5 对,在上面凹下,下面隆起;叶柄近于圆柱形,长 6—19 毫米,被灰色或黄灰色短柔毛,上面平坦或有浅沟,下面圆形。圆锥状聚伞花序顶生，包括 1—1.5 厘米长的总花梗在内长达 6—6.5 厘米,宽 6—8 厘米,被灰白色平贴短柔毛; 花小，白色,直径 8 毫米,花萼裂片 4，三角状卵形,长于或略短于花盘,长约 5 毫米,外侧疏被灰色短柔毛;花瓣 4,长椭圆形,长 4 毫米,宽 1.3 毫米;雄蕊 4,长于花瓣,常长达 6.3 毫米,花丝长线形,无毛,长 5 毫米,花药椭圆形，2 室,紫黄色，长 2.7 毫米，丁字形着生;花盘垫状，无毛,略有浅裂,厚约 0.4—0.5 毫米;子房下位,花托倒卵形，长 1.1 毫米,直径 1 毫米，被有疏生灰色短柔毛，花柱圆柱形，长 2.6—2.8 毫米,近于无毛,柱头小,近于头形。核果尖椭圆形,长 7 毫米,直径 4—6 毫米,幼时微被平贴短柔毛,成熟时黑色;核骨质、尖椭圆形，长 6 毫米,直径 3.8 毫米,略有肋纹。　花期 9—10 月;果期次年 5—6 月。

产湖北、四川、贵州、云南及西藏等省区。生于海拔 1000—3000 米的溪边疏林内或常绿阔叶林中。越南、缅甸、巴基斯坦、印度北部、不丹、锡金、尼泊尔以及克什米尔地区也有分布。

果实可以榨油,并可代枣皮作药用;树皮含芳香油和丹宁可以提取供工业用。

2b. **毛叶梾木**(变种)(四川植物志)　图版 16: 1—2

Swida oblonga (Wall.) Sojak var. **griffithii** (Clarke) W. K. Hu in Bull. Res. **4**(3): 102. 1984.——*Cornus oblonga* Wall. var. *griffithii* Clarke in Fl. Brit. Ind., **2**: 745. 1879; 四川植物志 **1**: 326. 图版 123. 图 9—10. 1981. ——*Cornus oblonga* Wall. forma pilosula Li in Journ. Arn. Arb., **25**: 311. 1944.

本变种与原变种的区别在于叶片为狭长形,下面密生长柔毛。

产湖北、四川、贵州、云南等省。生于海拔 850—2400 米的山坡或森林中。不丹、印度也有分布。

2c. **无毛长圆叶梾木**(变种)(四川大学学报)　图版 16: 3—6

Swida oblonga (Wall.) Sojak var. **glabrescens** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 102. 1984.——*Cornus oblonga* Wall. var. *gla-*

1—6.红瑞木 Swida alba Opiz: 1.着花枝；2.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片和柱头；3.花；4.雄蕊；5.果实；6.花瓣。 7—12.**长圆叶梾木**（原变种）**Swida oblonga** (Wall.) Sojak var. **oblonga**: 7.花； 8.花瓣；9.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头；10.着果枝； 11.叶片下面一部分示毛被； 12.果实。（冯先洁绘）

1—2.毛叶楝木(变种) **Swida oblonga** (Wall.) Sojak var. **griffithii** (Clarke) W. K. Hu: 1.着花枝; 2.叶的下面一部分示毛被。3—6.无毛长圆叶楝木(变种) **Swida oblonga** (Wall.) Sojak var. **glabrescens** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 3.着花枝;4.花; 5.叶的下面一部分示其无毛; 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

brescens Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 156. Pl. 2. 2. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶为长圆形，稀近于披针形，较小，长约 7—9 厘米，宽 3—5 厘米，两面均无毛。

产云南东北部和西北部。生于海拔 1500—3400 米的疏林内或灌丛中。 模式标本采自云南独龙江河谷。

组 3. 黑果组——Sect. 3. Nigrae (Koehne) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3) 102. 1984.——*Cornus* Subsect. (III) *Nigrae* Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges **12**: 44. 1903; Wanger. in Engl., Pflanzenreicb, **41**(IV. 229): 64. 1910.

核果成熟时黑色；叶纸质，椭圆或卵形；柱头头状，上面平坦而略下陷或多少呈盘状。

3. **小花梾木**（中国高等植物图鉴） 贵州四照花（中国树木分类学） 图版 17: 1—5

Swida parviflora (Chien) Holub in Folia Geobot. et Phytotax., Praha, **2**: 427. 1967.——*Cornus parviflora* Chien in Sinensia **2**: 95. fig. 1. 1932; 中国高等植物图鉴 2: 1102. 图 3933. 1972.

乔木或灌木，高 3—8 米；树皮黄褐色；幼枝纤细，圆柱形，略具棱角，稀被灰白色贴生短柔毛，老枝灰褐色，疏生黄褐色皮孔。冬芽顶生或腋生，狭圆锥形，长 2—5.5 毫米，被灰白色贴生短柔毛。叶对生或近于对生，纸质，长椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽 1.6—3.3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，全缘，上面绿色，下面淡绿色，均稀被淡白色贴生短柔毛，中脉在两面稍凸起，侧脉3—4对，弓形内弯，在上面稍显明，下面略微凸起；叶柄细圆柱形，长 3—5 毫米，幼时密被淡白色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，宽 4—12 厘米，有时有一枚披针形或卵状披针形的叶状苞片；总花梗细圆柱形，长 1—4 厘米，近于无毛；花小，白色，直径 4.5 毫米；花萼裂片 4，宽三角形，长 0.3—0.4 毫米，稍长于花盘，内侧无毛，外侧仅基部有灰白色贴生短柔毛；花瓣 4，长圆披针形或舌状长圆形，长 2.5 毫米，宽近 1 毫米，先端渐尖，上面无毛，下面稀被白色贴生短柔毛；雄蕊 4，长 2.3 毫米，略短于花瓣，花丝线形，无毛，长约 2 毫米，花药 2 室，狭倒卵形，长 1.3 毫米，丁字形着生；花盘垫状、厚约 0.3 毫米，有白色短柔毛；花柱圆柱形，长近 2 毫米，略有浅沟，疏被白色贴生短柔毛，柱头小，点状，子房下位，花托倒圆锥形至倒卵形，长 1 毫米，直径约 1 毫米，密被淡白色贴生短柔毛；花梗圆柱形，长 0.3—2 毫米，被灰白色短柔毛。核果狭倒卵形或近于长圆形，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米。 花期 7 月；果期 8—9 月。

产广西西北部和贵州中南部至东北部。 生于海拔 330—2500 米的森林中或岩石上。模式标本采自贵州都匀。

4. **樟叶梾木**（新拟） 图版 17: 6—8

Swida oligophlebia (Merr.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 102. 1984.——*Cornus oligophlebia* Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 187. (Rec. Indochin. Pl. 3). 1942; Tardieu in Fl. Camb., Laos et Vietn., Fas. **8**: 24. Pl. 11. fig. 1—3. 1968.

乔木，高 6—10 米；幼枝绿色，多少有贴生锈色短柔毛，老枝褐色，有灰色狭卵圆形皮孔。冬芽顶生或腋生，圆锥形，长约 4 毫米，密被黄褐色贴生细柔毛。叶对生，稀互生，革质，阔椭圆形至卵形，长 8.5—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面均有少数白色贴生的短柔毛或近于无毛，中脉在上面微显明，下面凸出，侧脉 3—4 对，在上面稍凹下，下面微凸出，细脉呈横格状，在下面微显明；叶柄稍粗壮，淡绿色，长 1.1—1.5 厘米，无毛或有贴生锈色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形，伞房状聚伞花序顶生，顶端微凸出，分枝开展，宽 8.5—10 厘米，近于无毛或有贴生的灰色短柔毛；总花梗长 3—3.5 厘米；花小，白色，直径 9 毫米；花萼裂片 4，宽三角形，稍长于花盘，外侧被淡白色短柔毛；花瓣 4，带状披针形或舌状长圆形，长 4 毫米，宽 1.1—1.3 毫米，先端锐尖或急尖，上面无毛，下面疏被贴生灰色短柔毛；雄蕊 4，长 5 毫米，稍伸出花外，花丝长线形，长 4—4.2 毫米，无毛，花药狭卵形，2 室，长 1.8—2 毫米，丁字形着生；花盘褥状，无毛，厚约 0.3—0.4 毫米；花柱圆柱形，长 3 毫米，疏被白色平贴短柔毛，柱头小，点状，子房下位，花托椭圆形或倒卵形，长 1.5 毫米，直径 1 毫米，密被紧贴的灰色短柔毛；花梗短，细圆柱形，长 1—2 毫米，疏被近于锈色的贴生短柔毛。核果近于球形，疏被灰色贴生短柔毛，直径约 3 毫米。　花期 9 月；果期 1 月。

产云南东南部（西畴县及麻栗坡县）。生于海拔 1200—1500 米的森林中。越南也有分布。在我国为新记录。模式标本采自越南河内。

5. **华南梾木**（植物研究）　图版 18: 1—4

Swida austrosinensis (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 103. 1984.——*Cornus austrosinensis* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 155. Pl. 1. 1—2. 1980.

灌木或小乔木，高 3—6 米；幼枝细圆柱形，疏被灰白色细伏毛，老枝黄褐色，具长圆形的皮孔。冬芽顶生及腋生，卵形、狭卵形至狭椭圆形，长 3—4 毫米，略被灰色短柔毛。叶对生，稀互生，厚纸质，长圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘反卷，上面深绿色，近于无毛，下面黄绿色，无乳头状突起，近于无毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 4—5 对，弓形内弯，在上面稍凹下，下面微凸起；叶柄细圆柱形，长 0.8—1.5 厘米，淡绿色，近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，宽 5—6 厘米，稀被短柔毛；总花梗细圆柱形，长 2.5—3 厘米，有贴生短柔毛；花小，白色，直径约 7 毫米；花萼裂片 4，尖三角形，长约 0.3 毫米，与花盘近于等长，外侧疏生短柔毛；花瓣 4，披针形，长 3.6 毫米，内侧无毛，外侧有贴生短柔毛；雄蕊 4，长约 4 毫米，花丝线形，无毛，花药线状长圆形，2 室，丁字形着生；花盘垫状，无毛；花柱细圆柱形，长 3.3 毫米，顶端稍

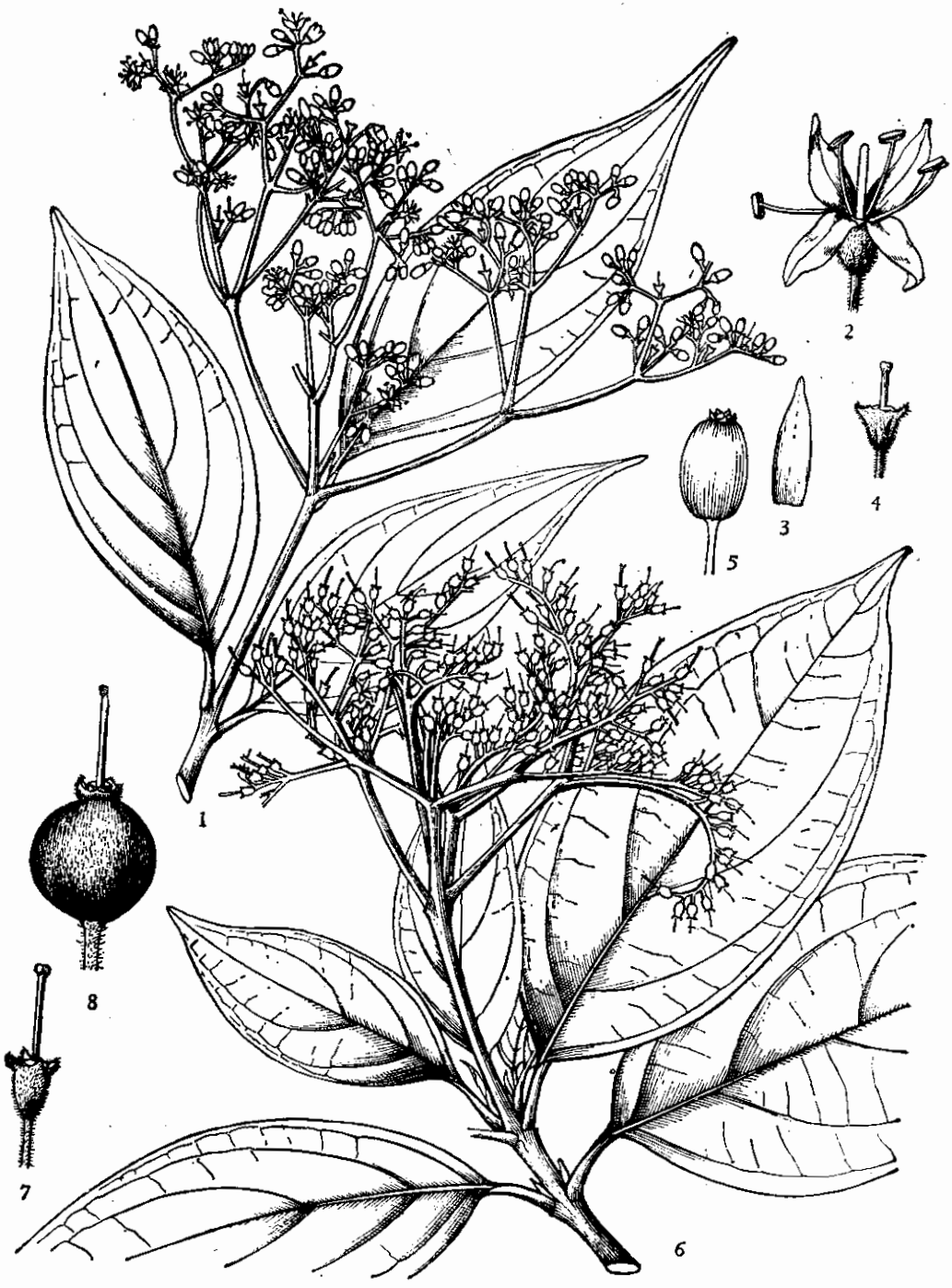

1—5.小花梫木 **Swida parviflora** (Chien) Holub: 1.着花枝; 2.花; 3.花瓣; 4.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 5.果实放大。 6—8.**樟叶梫木 Swida oligophlebia** (Merr.) W. K. Hu: 6.着花枝; 7.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 8.果实。(冯先洁绘)

肥厚，有贴生短柔毛，柱头小，头状，子房下位，花托倒卵形，长 1.3 毫米，密被灰白色贴生短柔毛；花梗纤细，长 0.3—4 毫米，有贴生短柔毛。核果近于球形，直径 5 毫米，密被灰白色贴生短柔毛；核骨质，扁球形，直径约 4 毫米，高约 3 毫米。　花期 6—7 月；果期 12 月。

产湖南、广东、广西、贵州等省区。生于海拔 2500 米左右的杂木林中。模式标本采自广西凌云。

本种与光皮梾木 S. wilsoniana (Wanger.) Sojak 相近，但叶片为厚纸质，较小，下面无白色乳头状突起，近于无毛，中脉在上面凹下，侧脉 4—5 对，花萼裂片小，与花盘近于等长，易于区别。

6. **沙梾**(中国树木分类学)　毛山茱萸(东北木本植物图志)

Swida bretschneideri (L. Henry) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.——*Cornus bretschneideri* L. Henry in Le Jardin, **13**: 309. fig. 154. 1899; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 67. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 579. 1916; 东北木本植物志 439. 图版 139. 图 343. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 1104. 图 3937. 1972; 四川植物志 **1**: 326. 图版 124. 图 1—2. 1981. ——*C. aspera* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 97. 1908.

6a. **沙梾**(原变种)　图版 18: 5—10

Swida bretschneideri (L. Henry) Sojak var. **bretschneideri**

灌木或小乔木，高 1—6 米；树皮紫红色；幼枝圆柱形，带红色，有稀疏的贴生灰白色短柔毛，老枝淡黄色，无毛，有淡白色椭圆形皮孔。冬芽狭长形，长 3—9 毫米，顶端尖，被贴生白色短柔毛。叶对生，纸质，卵形、椭圆状卵形或长圆形，长 5—8.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端突尖或短渐尖，基部阔楔形或圆形，上面绿色，有短柔毛，下面灰白色，密被不明显的乳头状突起及白色贴生的短柔毛，中脉在上面稍显明，下面凸出，侧脉 5—6(—7) 对，弓形内弯，脉腋簇生白色柔毛，细脉不显明；叶柄长 7—15 毫米，稀被贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，宽 4.5—6 厘米，被有贴生灰白色短柔毛；总花梗细圆柱形，长 2—4.4 厘米，被疏生短柔毛，后即秃净；花小，白色，直径 5.5—7 毫米；花萼裂片 4，尖齿状或尖三角形，长 0.2—0.25 毫米，与花盘等长或稍长于花盘，外侧被有短柔毛；花瓣 4，舌状长卵形，长 3—4 毫米，宽 1.4—1.8 毫米，上面无毛，下面有贴生短柔毛；雄蕊 4，着生于花盘外侧，无毛，长 5—5.7 毫米，伸出花外，花丝线形，长 5 毫米，花药淡黄白色，2 室，卵状长圆形，长约 1 毫米；花盘褥状无毛；花柱圆柱形，长 2.3—2.6 毫米，稀被贴生短柔毛，子房下位，花托近于球形，直径约 1.5 毫米，被贴生灰白色短柔毛；花梗细圆柱形，长 1.5—6 毫米，疏生灰白色短柔毛。核果蓝黑色至黑色，近于球形，直径 4—5 毫米，密被贴生短柔毛；核骨质，卵状扁圆球形，直径约 3.5 毫米，有几条不明显的条纹。　花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、湖北以及四川西北部。生

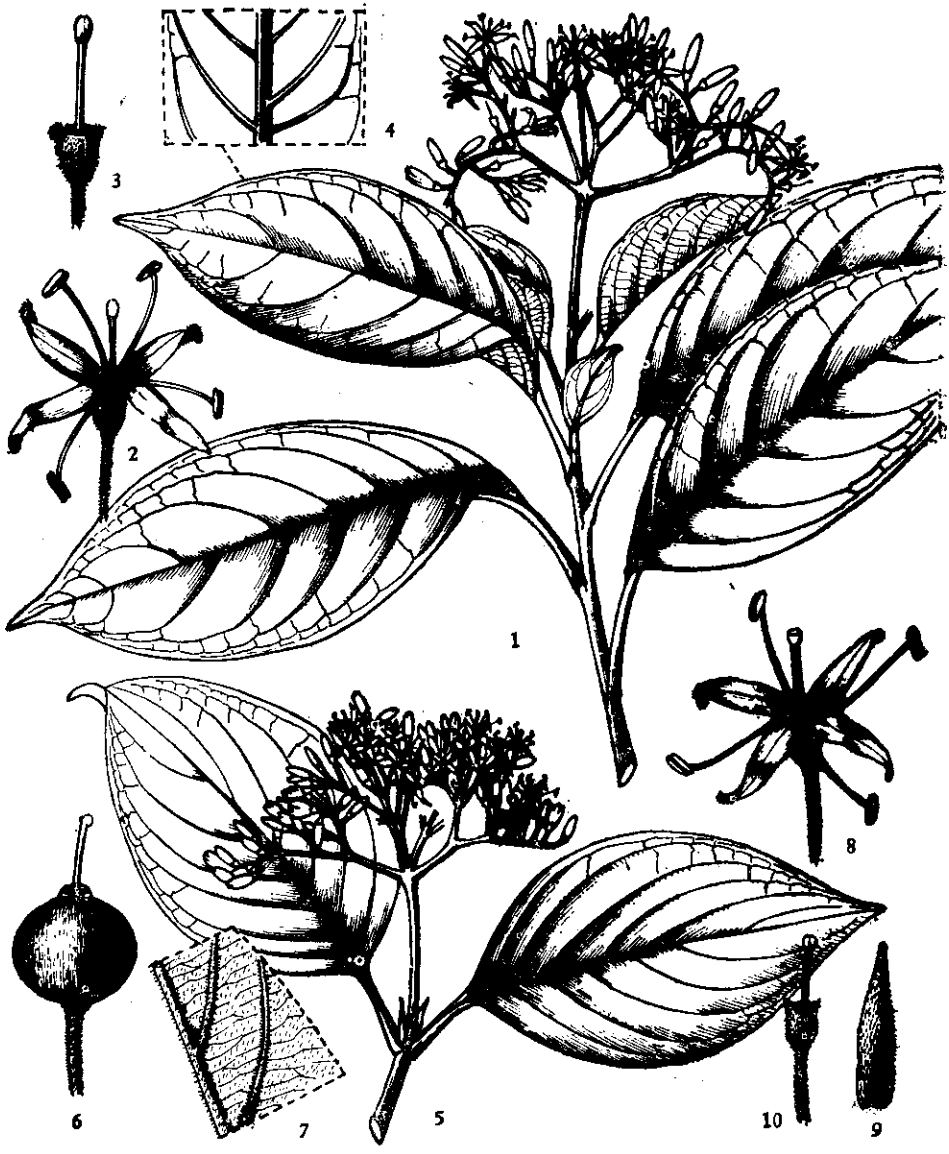

1—4.华南梯木 **Swida austrosinensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着花枝; 2.花; 3.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4.叶下面的一部分示近于无毛。5—10.沙梯(原变种) **Swida bretschneideri** (L. Henry) Sojak var. **bretschneideri**: 5.着花枝; 6.果实; 7.叶片下面的一部分示毛被; 8.花; 9.花瓣; 10.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

于海拔 1100—2300 米的杂木林内或灌丛中。模式标本采于北京百花山。

6b. **细梗沙梾**(变种)(植物研究)　图版 19: 1—2

Swida bretschneideri (L. Henry) Sojak var. **gracilis** (Wanger.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 103. 1984.——*Cornus bretschneideri* L. Henry var. *gracilis* Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 67. 1910.

本变种与原变种的区别在于叶片下面为明显的粉白色,花序分枝松散而甚为纤细,花梗较长,常长达 7 毫米,花柱长达 3 毫米。

产河北、陕西北部及河南西部。生于海拔 1400—1480 米的山坡林下。模式标本采自陕西北部。

6c. **卷毛沙梾**(变种)(四川大学学报)　图版 19: 3—5

Swida bretschneideri (L. Henry) Sojak var. **crispa** (Fang et W. K. Hu) Fang et. W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 103. 1984.——*Cornus bretschneideri* L. Henry var. *crispa* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 157. Pl. 3. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片下面及花序上具有较密的卷曲毛。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西及甘肃等省区。生于海拔 580—1800 米的疏林中。模式标本采自内蒙古大青山乌兰察布盟。

7. **红椋子**(中国树木分类学)　青构(四川峨眉山)

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.——*Cornus hemsleyi* Schneid. et Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 229. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 67. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 574. 1916; 四川植物志 **1**: 328. 图版 124. 图 3—7. 1981.

7a. **红椋子**(原变种)　图版 20: 1—5

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **hemsleyi**

灌木或小乔木,高 2—3.5(—5)米;树皮红褐色或黑灰色;幼枝红色,略有四棱,被贴生短柔毛;老枝紫红色至褐色,无毛,有圆形黄褐色皮孔。冬芽顶生和腋生,狭圆锥形,长 3—8 毫米,疏被白色短柔毛。叶对生,纸质,卵状椭圆形,长 4.5—9.3 厘米,宽 1.8—4.8 厘米,先端渐尖或短渐尖,基部圆形,稀宽楔形,有时两侧不对称,边缘微波状,上面深绿色,有贴生短柔毛,下面灰绿色,微粗糙,密被白色贴生短柔毛及乳头状突起,沿叶脉有灰白色及浅褐色短柔毛,中脉在上面凹下,下面凸起,侧脉 6—7 对,弓形内弯,在上面凹下,下面凸出,脉腋多少具有灰白色及浅褐色丛毛,细脉网状,在上面稍凹下,下面略显明;叶柄细长,长 0.7—1.8 厘米,淡红色,幼时被灰色及浅褐色贴生短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞花序顶生,微扁平,宽 5—8 厘米,被浅褐色短柔毛;总花梗长 3—4 厘米,被淡

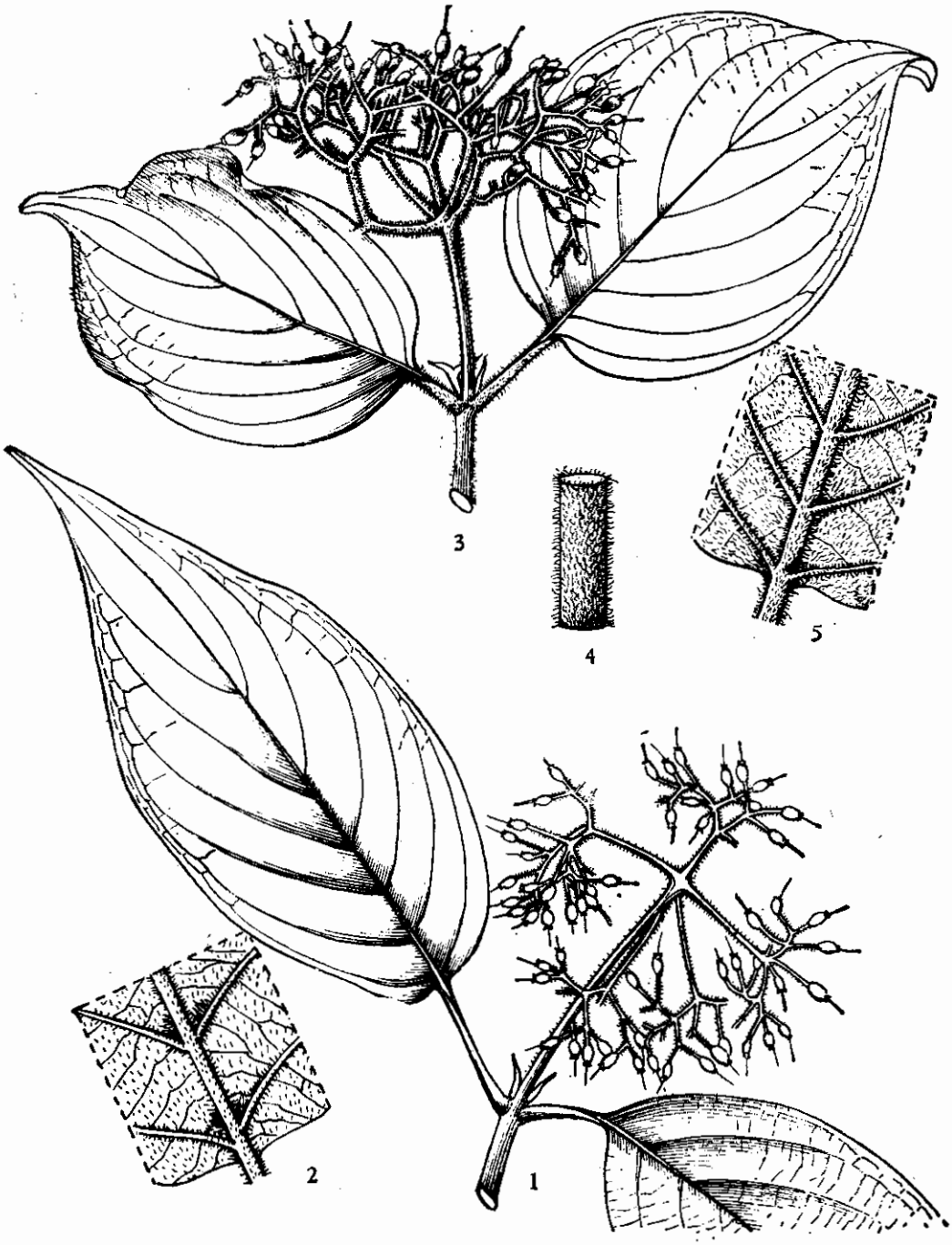

1—2.细梗沙楝(变种) **Swida bretschneideri** (L. Henry) Sojak var. **gracilis** (Wanger.) W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶下面的一部分示毛被。3—5.卷毛沙楝(变种) **Swida bretschneideri** (L. Henry) Sojak var. **crispa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 3.着果枝; 4.总果梗的一部分示毛被; 5.叶片下面的一部分示毛被。(冯先洁绘)

红褐色贴生短柔毛;花小,白色,直径6毫米;花萼裂片4,卵状至长圆状舌形,长2.5—4毫米,宽1.1—1.6毫米;雄蕊4,与花瓣互生,长4—6.5毫米,伸出花外,花丝线形,白色,无毛,花药2室,卵状长圆形,浅蓝色至灰白色,丁字形着生,长1—1.5毫米;花盘垫状,无毛或略有小柔毛,边缘波状,厚约0.3—0.4毫米;花柱圆柱形,长1.8—3毫米,稀被贴生短柔毛,柱头盘状扁头形,稍宽于花柱,略有4浅裂,子房下位,花托倒卵形,长0.8—1.2毫米,宽0.7—1毫米,密被灰色及浅褐色贴生短柔毛;花梗细圆柱形,长1—5毫米,有浅褐色短柔毛。核果近于球形,直径4毫米,黑色,疏被贴生短柔毛;核骨质,扁球形,直径2.3毫米,高2毫米,有不明显的肋纹8条。 花期6月;果期9月。

产山西、陕西、甘肃、青海、河南、湖北、四川、贵州、云南及西藏等省区。生于海拔1350—3700米的溪边或杂木林中。模式标本采自湖北西部。

本种的种子榨油可供工业用。

7b. **细梗红椋子**(变种)(四川大学学报) 图版20: 6—8

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **gracilipes** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 103. 1984.——*Cornus hemsleyi* Schneid. et Wanger. var. *gracilipes* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 157. Pl. 3.2. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶较大,长达7—10厘米,宽3—6厘米,叶柄长1.5—2.5厘米,花梗纤细,长达8—10毫米,花柱长3—4毫米。

产陕西南部太白山。生于海拔1400—2530米的森林中。模式标本采自陕西太白山。

7c. **长花柱红椋子**(变种)(四川大学学报) 图版20: 9—12

Swida hemsleyi (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **longistyla** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3); 104. 1984. ——*Cornus hemsleyi* Schneid. et Wanger. var. *longistyla* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 158. Pl. 4.1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶近于圆形或卵形,雄蕊不伸出花外,花药黄色,花柱长达3—4毫米。

产西藏东部波密县旧扎木地区。生于海拔2900米的松林中。 模式标本采自西藏波密。

8. **乳突梾木**(四川植物志) 图版21: 1—3

Swida papillosa (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 104. 1984.——*Connus papillosa* Fang et W. K. Hu, 四川植物志**1**: 330. 图版125. 图1—4. Addenda: 468. 1981.

小乔木,高5米;幼枝圆柱形,淡绿色,疏被黄白色短柔毛,老枝褐色,无毛,有圆形或椭圆形皮孔。冬芽狭长圆锥形,长5—8毫米,密被褐色粗伏毛。叶对生,纸质,椭圆形或长圆

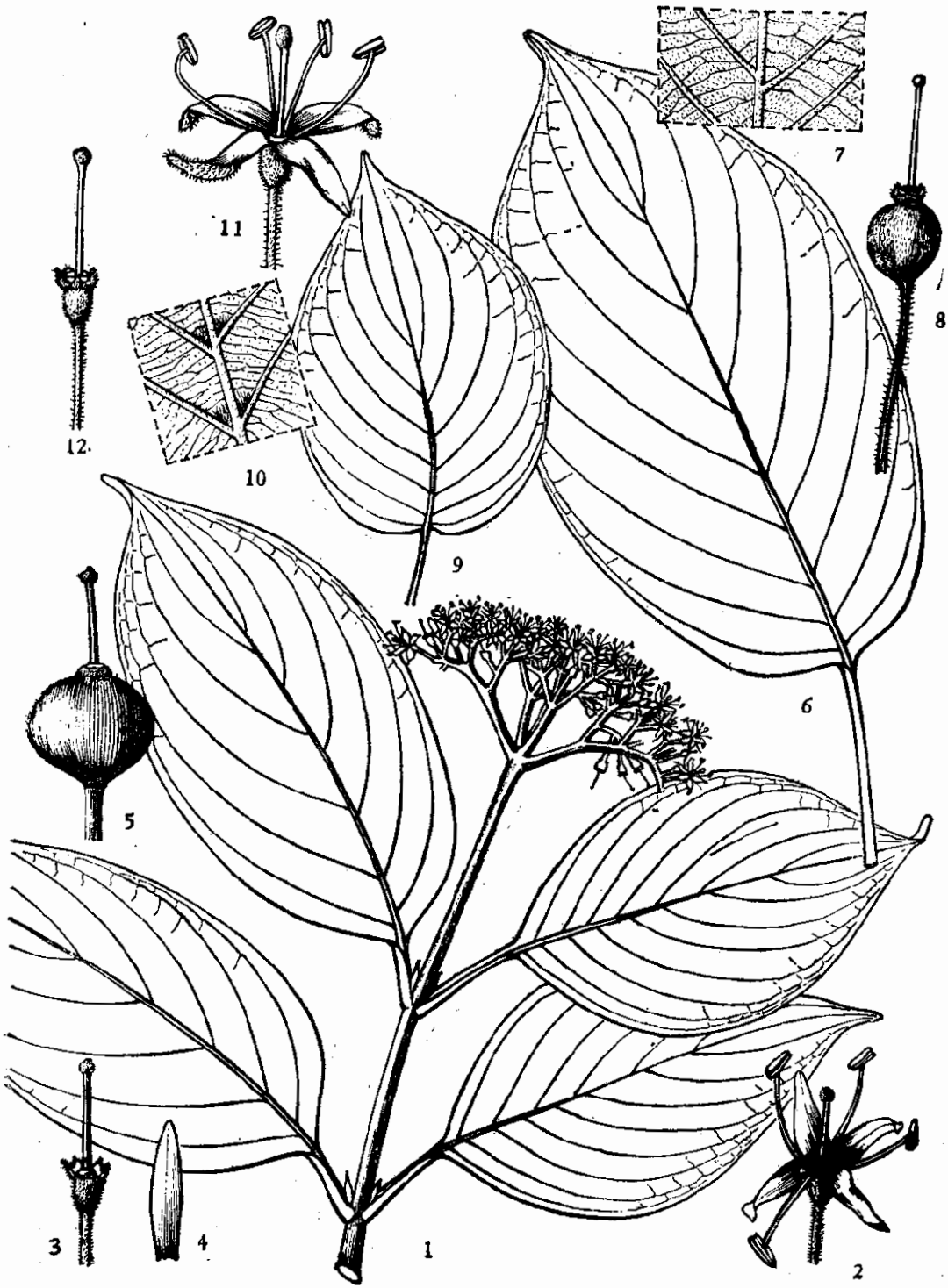

1—5.**红椋子**(原变种) **Swida hemsleyi** (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **hemsleyi**: 1.着花枝; 2.花; 3.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4.花瓣; 5.果实。6—8.**细梗红椋子**(变种) **Swida hemsleyi** (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **gracilipes** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6.叶片;7.叶片下面的一部分示毛被; 8.果实。9—12.**长花柱红椋子**(变种)**Swida hemsleyi** (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **longistyla** (Fang et W. K Hu) Fang. et W. K. Hu: 9 叶片; 10.叶片下面的一部分示毛被; 11.花; 12.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

椭圆形，长 8—12 厘米，宽 4—7 厘米，先端突尖，基部楔形或宽楔形，边缘微波状，上面深绿色，下面灰色，有白色乳头状突起及黑色条纹，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉 7—9 对，弓形内弯，在上面微凹下，下面凸出，沿叶脉有黄褐色平贴短柔毛及淡黄色疏柔毛，脉腋有淡黄色丛毛，稀近于无毛，叶柄纤细，长 2—3 厘米，幼时密被褐色平贴短柔毛，后渐近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生伞房状聚伞花序，连同 1.5—4.5 厘米长的总花梗在内长 5—8 厘米，宽 7—9 厘米，疏被黄白色短柔毛；花白色，直径约 7 毫米；花萼裂片 4，线状三角形至三角形，长 0.6—0.8 毫米，与花盘等长或稍长于花盘，外侧被黄褐色短柔毛；花瓣 4，长圆披针形，长 3—4.5 毫米，宽 0.9—1.7 毫米，先端渐尖，上面无毛，下面有灰白色平贴短柔毛；雄蕊 4，长 5.5 毫米，花丝线形，长 5 毫米，白色，无毛，花药卵状长圆形，淡黄色，丁字形着生；花盘垫状，无毛；花柱顶端稍增厚，近于圆柱形，长约 3.4 毫米，疏生白色平贴微柔毛，柱头扁头形，有时有 3—4 浅裂齿，子房下位，花托球形或倒卵形，长 1.2 毫米，直径 1 毫米，密被灰白色平贴短柔毛；花梗细圆柱形，长 2.5—6.5 毫米，疏被淡黄白色短柔毛。核果近于球形，直径 3 毫米；核骨质，扁球形，直径 2.7 毫米，高 1.8 毫米，有 1 条环状浅沟纹。　花期 6 月；果期未详。

产四川西南部及云南。生于海拔 3000 米左右的森林中。模式标本采自四川洪雅县。

本种与光皮梾木 S. wilsoniana (Wanger.) Sojak 相近，但叶片为椭圆形或长圆椭圆形，通常长 8—12 厘米，先端突然渐尖，基部楔形或宽楔形，下面灰色有黑色条纹及乳头状突起，脉腋有丛毛，侧脉 7—9 对，花柱上部增厚，易于区别。

9. **宝兴梾木**(四川植物志)　图 21：4—8

Swida scabrida (Franch.) Holub in Folia Geobot. et Phytotax. Praha. **2**: 427. 1967.——*Cornus scabrida* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **3**(7): 250. 1885 et Pl. David. **2**: 68. 1888; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 90. 1910, in incertae sedis; 四川植物志 **1**: : 330. 图版 125. 图 5—9. 1981。

灌木，高 4—5 米；茎带红色；幼枝红褐色，疏被短柔毛，老枝灰褐色，无毛，具有黄白色圆形皮孔。冬芽顶生及腋生，狭圆锥形，长 4—8 毫米，被贴生黄灰色短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形或卵圆形，长 5—11.5 厘米，宽 2.2—7 厘米，先端突尖，基部圆形或有时不对称，边缘微波状，上面深绿色，散生平贴短柔毛，下面灰绿色，密被灰白色平贴短柔毛及乳头状突起，中脉在上面凹下，下面凸出，被黄白色平展的卷曲毛，侧脉 6—8(—9) 对，弓形内弯，在上面微凹下，下面凸起，脉腋有簇生卷曲毛；叶柄细圆柱形，长 1.5—2.6 厘米，幼时疏生短柔毛，老后近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生或腋生圆锥状聚伞花序长 5 厘米，宽 6 厘米，密被红棕色短硬毛，在下部分枝上尚有少数疣状腺体；总花梗长 3.5—5 厘米，被棕色短柔毛；花白色，直径 7.5 毫米；花萼裂片 4，宽三角形，长约 0.2 毫米，短于花盘，外侧被毛；花瓣 4，舌状长圆形至披针形，长 3.8 毫米，宽 1.1—1.5 毫米，先端渐尖，上面无毛，下面被平贴短柔毛；雄蕊 4，长 5 毫米，伸出花外，花丝线形，无毛，花药长圆形，长 1.2 毫米，

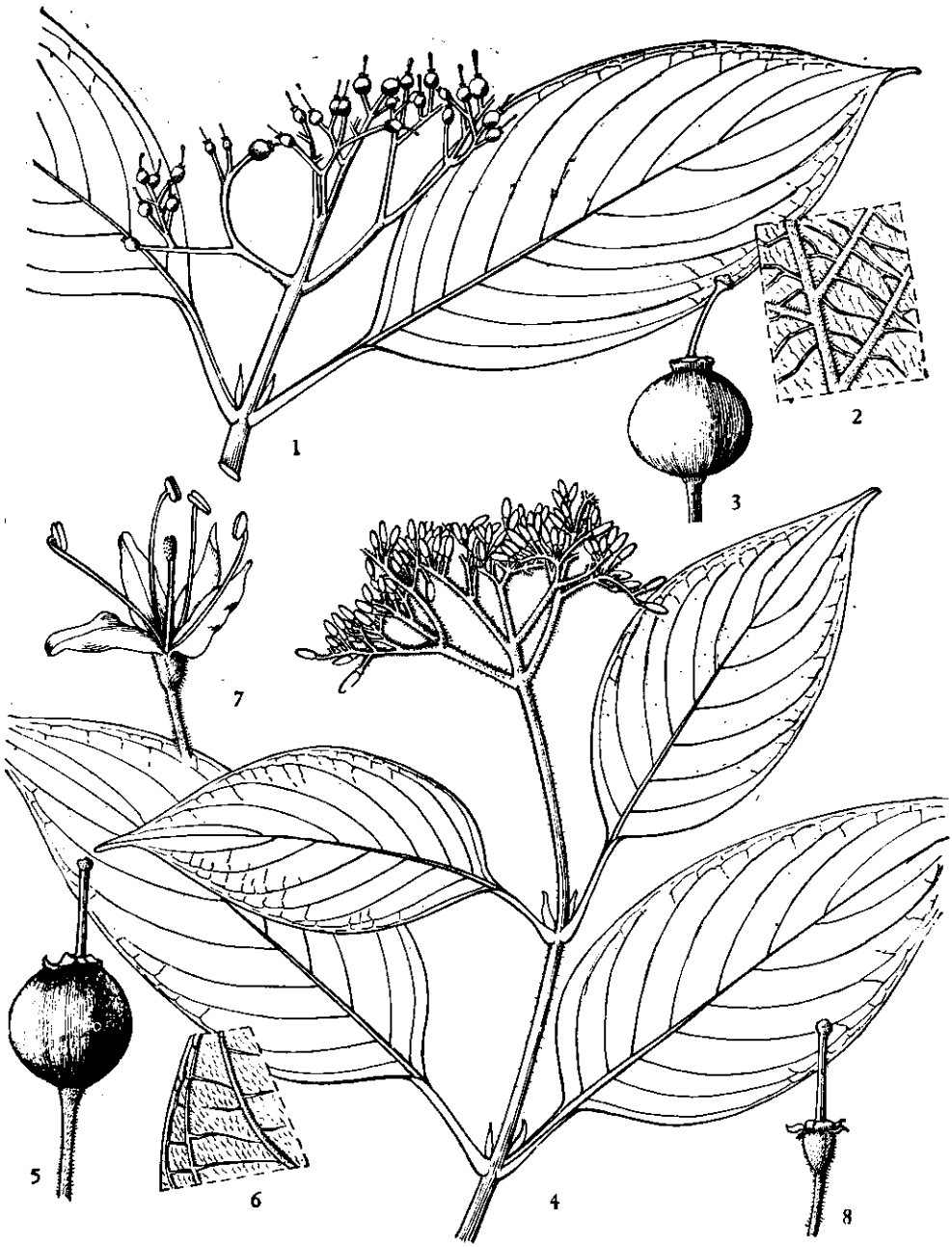

1—3.**乳突楝木 Swida papillosa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶下面的一部分示黑色的条纹; 3.果实, 4—8.**宝兴楝木 Swida scabrida** (Franch.) Holub: 4.着花枝; 5.果实; 6.叶片下面的一部分示毛被; 7.花; 8.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

黄色，2室，丁字形着生；花盘垫状，厚约0.4毫米，无毛；花柱圆柱形，长近3毫米，基部有贴生短柔毛，柱头扁头形，略有2浅裂，子房下位，花托倒卵形或近于球形，直径约1毫米，密被灰色及棕色平贴短柔毛；花梗细圆柱形，长0.5—5毫米，稀被浅棕色短柔毛。核果近于球形，直径4毫米，疏被平贴短柔毛；核骨质，扁球形，直径约3.1毫米，有10条肋纹。花期6—7月；果期8—9月。

产四川西部宝兴、石棉等县。生于海拔1850—2550米的山林中。模式标本采自四川宝兴。

10. **光皮梾木**(四川植物志)　光皮树(中国高等植物图鉴)　图版22：1—5

Swida wilsoniana (Wanger.) Sojak in Novit. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960.——*Cornus Wilsoniana* Wanger. in Fedde, Repert., sp. Nov. **6**: 97. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV.229): 65. fig. 17. A—C. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 579. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 1103. 图3936. 1972; 四川植物志 **1**: 332. 图版126. 图1—5. 1981.——*C. fordii* Hemsl. in Kew Bull. 334. 1909.

落叶乔木，高5—18米，稀达40米；树皮灰色至青灰色，块状剥落；幼枝灰绿色，略具4棱，被灰色平贴短柔毛，小枝圆柱形，深绿色，老时棕褐色，无毛，具黄褐色长圆形皮孔。冬芽长圆锥形，长3—6毫米，密被灰白色平贴短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长6—12厘米，宽2—5.5厘米，先端渐尖或突尖，基部楔形或宽楔形，边缘波状，微反卷，上面深绿色，有散生平贴短柔毛，下面灰绿色，密被白色乳头状突起及平贴短柔毛，主脉在上面稍显明，下面凸出，侧脉3—4对，弓形内弯，在上面稍显明，下面微凸起；叶柄细圆柱形，长0.8—2厘米，幼时密被灰白色短柔毛，老后近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生圆锥状聚伞花序，宽6—10厘米，被灰白色疏柔毛；总花梗细圆柱形，长2—3厘米，被平贴短柔毛；花小，白色，直径约7毫米；花萼裂片4，三角形，长约0.4—0.5毫米，长于花盘，外侧被白色短柔毛；花瓣4，长披针形，长约5毫米，上面无毛，下面密被灰白色平贴短柔毛；雄蕊4，长6.2—6.8毫米，花丝线形，长5毫米，与花瓣近于等长，无毛，花药线状长圆形，黄色，长约2毫米，丁字形着生；花盘垫状，无毛；花柱圆柱形，有时上部稍粗壮，长3.5—4毫米，稀被贴生短柔毛，柱头小，头状，子房下位，花托倒圆锥形，直径约1毫米，密被灰色平贴短柔毛。核果球形，直径6—7毫米，成熟时紫黑色至黑色，被平贴短柔毛或近于无毛；核骨质，球形，直径4—4.5毫米，肋纹不显明。花期5月；果期10—11月。

产陕西、甘肃、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔130—1130米的森林中。模式标本采自湖北西部。

本种是一种木本油料植物，果肉和种仁均含有较多的油脂，用土法榨油，出油率为30%左右，其油的脂肪酸组成以亚油酸及油酸为主，食用价值较高；叶作饲料，牲畜特别爱吃，又为良好的绿肥原料；木材坚硬，纹理致密而美观，为家具及农具的良好用材；树形美观，寿命较长，为良好的绿化树种。

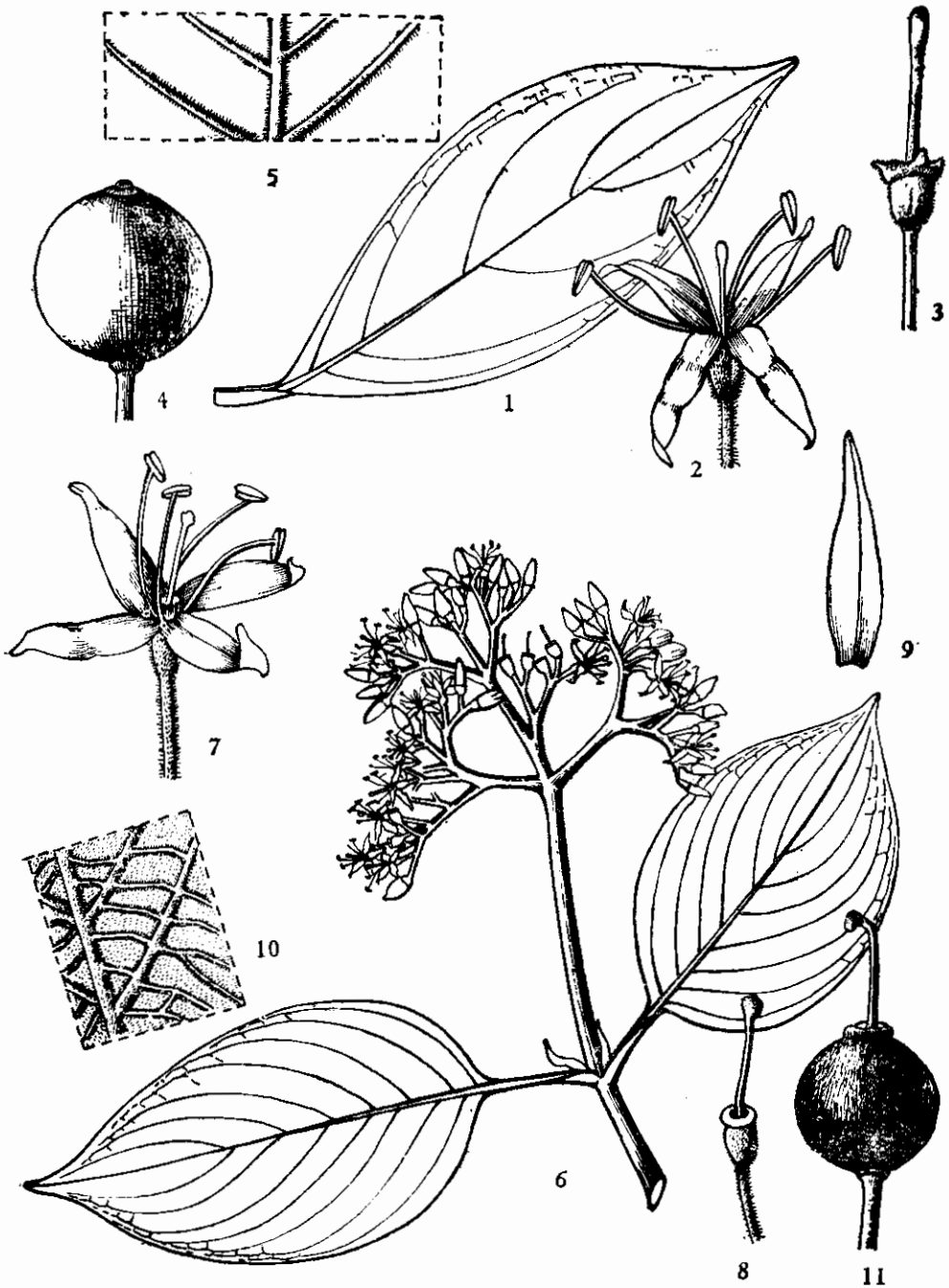

1—5.**光皮梾木 Swida wilsoniana** (Wanger.) Sojak: 1.叶片; 2.花; 3.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4.果实; 5.叶片下面的一部分示毛被。6—11.**凉生梾木 Swida alsophila** (W. W. Smith) Holub: 6.着花枝; 7.花; 8.花折去花瓣及雄蕊示花托、花盘和柱头; 9.花瓣; 10.叶片下面的一部分示毛被; 11.果实。(冯先洁绘)

11. **高山梾木**(四川大学学报)　图版 23: 1—3

Swida alpina (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 104. 1984.——*Cornus alpina* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 160. Pl. 6. 2.1980.

乔木或灌木,高 3—9 米;树皮黑灰色,纵裂;幼枝绿色,有棱角,疏被灰白色贴生短柔毛或近于无毛,老枝灰褐色,有黄白色圆形皮孔。冬芽顶生或腋生,尖圆锥形,长 3—5 毫米,密被褐色和白色平贴短柔毛。叶对生,厚纸质,椭圆形、长圆椭圆形或长圆卵形,长 10—15(—18)厘米,宽 6—8 厘米,先端急尖或突然渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘微波状,上面暗绿色,下面微带白色,幼时两面稍被白色平贴短柔毛,不久毛被稀疏或变为无毛,中脉在上面稍凹下,下面凸起,被有淡褐色平贴的细柔毛,侧脉 6—8 对,弓形内弯,在上面微凹下,下面凸出,有时横生细脉明显;叶柄粗壮,长 1—2.5 厘米,幼时密被淡褐色贴生短柔毛,老时近于无毛,上面有浅沟,下面圆形,基部稍膨大而呈鞘状。伞房状聚伞花序顶生,连同 5—6 厘米长的粗壮总花梗在内长 10 厘米,宽 10 厘米,密被黄色短柔毛;开花时间晚(花期: 7—8 月);花小,白色,直径 7—8 毫米;花萼裂片 4,三角形,不整齐,长 0.8—1 毫米,长于花盘,外侧有浅褐色及灰色短柔毛;花瓣 4,舌状长圆形或长卵形,长 3.8—4 毫米,先端短渐尖,上面近于无毛,下面有褐色及灰白色贴生短柔毛;雄蕊 4,与花瓣近于等长,长 3—4.5 毫米,花丝线形,白色,无毛,花药 2 室,蓝色,长圆形,长约 1.2—1.5 毫米;花盘垫状,无毛,厚约 0.4 毫米;花柱圆柱形,长 3—4 毫米,略有纵沟及灰白色平贴短柔毛,柱头头状,子房下位,花托倒卵形,长 1—1.7 毫米,密被浅褐色及少数灰白色贴生短柔毛;花梗细圆柱形,长 0.2—4 毫米,密被锈色短柔毛。核果近于球形,黑色,直径 3.1 毫米,被有灰褐色平贴短柔毛;核扁圆形,直径 2.6 毫米,高 2.1 毫米,骨质,略有 8 条不完整的浅肋纹。　花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产云南独龙江、怒江流域和贡山、维西等县高山地区。生于海拔 1700—3400 米的杂木林中。模式标本采自云南西北部。

12. **凉生梾木**(四川植物志)　云南四照花(中国树木分类学)　图版 22: 6—11

Swida alsophila (W. W. Smith) Holub in Folia Geobot. et Phytotax., Praha, **2**: 427. 1967.——*Cornus alsophila* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 19. 1917: 四川植物志 **1**: 333. 图版 126. 图 6—11. 1981.

落叶灌木或小乔木,高 1.5—8 米;树皮淡绿色至褐色,光滑;幼枝绿色,后变为红色,无毛,老枝红褐色,疏生圆形皮孔。冬芽狭圆锥形,长 6—10 毫米,密被灰白色及淡褐色平贴短柔毛。叶对生,纸质,椭圆形至卵状椭圆形或阔卵形,长 5—13 厘米、宽 3—6.2 厘米,先端渐尖或短渐尖,基部圆形、阔楔形,稀浅心形,全缘,上面绿色,散生白色短柔毛,下面灰绿色,密被白色乳头状突起及少数白色平贴短柔毛,中脉在上面稍凹下,下面凸出,侧脉 5—7(—8) 对,细瘦,弓形内弯,在上面稍凹下,下面微凸起;叶柄细圆柱形,长 1.2—2.8

1—3.高山楝木 **Swida alpina** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着花花枝; 2.花; 3.叶片下面的一部分示毛被。4—6.多花楝木 **Swida polyantha** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 4.着花花枝; 5.花; 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。

(冯先洁绘)

厘米，红色，无毛或近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生伞房状聚伞花序分枝少，宽5—9厘米，花后即变为无毛或近于无毛；总花梗长1.5—4.5厘米，近于无毛；花小，白色或淡黄色，直径7—8毫米；花萼裂片4，线状披针形，长约0.4毫米，略与花盘等长，稀稍长于花盘，外侧被短柔毛；花瓣4，长圆披针形，长4—5毫米，宽1—1.3毫米，上面无毛，下面密被灰白色短柔毛；雄蕊4，与花瓣等长，稀稍伸出花外，花丝线形，白色，无毛，长4—4.2毫米，花药蓝灰色，线状长圆形，长1.2—1.5毫米，稀长达1.8毫米；花盘垫状，无毛，厚约0.3—0.5毫米；花柱圆柱形，长2.8—3毫米，近于无毛，或稀生少数短柔毛，柱头头状，通常具2浅裂，子房下位，花托倒卵形或近于球形，直径1毫米，疏被灰白色贴生短柔毛；花梗圆柱形，长0.5—5.5毫米，疏被淡黄褐色短柔毛。核果球形，直径4—5毫米，有光泽，成熟时紫红色至黑色，稀被贴生短柔毛；核骨质，扁球形，直径2.5—3.1毫米，高约2.5(—3)毫米，略有8条不显明的肋纹。　花期6—7月；果期8—9月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏等省区。生于海拔2000—3980米的杂木林中。模式标本采自云南丽江县。

本种的种籽含油为肥皂原料；叶和树皮可以提取丹宁，作工业用。

13. **多花梾木**(四川大学学报)　图版23：4—6

Swida polyantha (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 105. 1984.——*Cornus polyantha* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 158. Pl. 4. 2. 1980.

木本植物；幼枝细瘦，疏生白色平贴短柔毛，二年生枝圆柱形，红色，无毛，但有少数淡黄色圆形皮孔。冬芽顶生或腋生，线状披针形，长3—4毫米，疏被亮褐色平贴短柔毛。叶对生，薄纸质，多少为长圆卵形，长7—8厘米，宽4—5.5厘米，先端钝尖或渐尖，基部宽楔形或近于圆形，有时两侧稍不对称，上面黄绿色，疏被黄色平贴短柔毛，下面淡白色，密被白色乳头状突起及稀疏的平贴短柔毛，中脉在上面微凹下，下面凸出，侧脉7—8对，在上面稍凹下，下面明显；叶柄纤细，长1.5—2厘米，疏被黄色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，多花，开展近于球形，包括3.5—4厘米长的总花梗在内长7—8厘米，宽8—10厘米，疏被黄色贴生短柔毛，后变为无毛；花小，白色，后变为黄色，直径8.5毫米；花萼裂片4，尖三角形，长约0.5毫米，长于花盘，内侧无毛，外侧疏被灰色短柔毛；花瓣4，几为披针形，长5毫米，宽1.3—1.5毫米，上面无毛，下面有白色贴生短柔毛，先端尾状渐尖；雄蕊4，长约5毫米，无毛，花丝略扁，白色，长4.2毫米，花药长圆卵形，2室，丁字形着生，长1.5—1.7毫米，花盘垫状，厚约0.4毫米，边缘波状，无毛；花柱圆柱形，长3.5—4毫米，近于无毛，柱头扁头形，子房下位，花托倒卵形，长1.1毫米，直径0.9毫米，疏被灰白色平贴短柔毛；花梗细圆柱形，长2—5.5毫米，疏被淡黄色短柔毛。果实未详。　花期6月；果期未详。

产陕西辛口洞子沟河岸疏林内。

本种与凉生梾木 S. alsophila(W. W. Smith)Holub 的关系相近，但叶片为薄纸质，多少为长圆卵形，长 7—8 厘米，宽 4—5.5 厘米，上面黄绿色，下面淡白色，侧脉 7—8 对，在上面微凹下，下面明显，叶柄长 1.5—2 厘米，伞房状聚伞花序长 7—8 厘米(包括总花梗在内)，宽 8—10 厘米，多花，花白色，后变为黄色，花瓣几为披针形，长 5 毫米，宽达 1.5 毫米，雄蕊稍伸出花外或与花瓣等长，花柱较长，常长达 4 毫米，易于区别。

14. **曲瓣梾木**(新拟) 德钦梾木(西藏植物名录)

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.——*Cornus monbeigii Hemsl.* in Kew Bull. 333. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 68. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(3): 689. 1933.

14a. **曲瓣梾木** (原变种) 图版 24: 1—5

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. **monbeigii**

灌木或小乔木，高 2—6 米；幼枝有棱角，淡褐色，被开展和平贴黄灰色疏柔毛，老枝红褐色，无毛，有稀疏的圆形皮孔。冬芽长披针形，长 4—10 毫米，密被黄褐色及灰白色平贴细柔毛。叶对生，纸质，卵状椭圆形至宽卵形，长 7.5—12 厘米，宽 3.8—8 厘米，先端突尖或短渐尖，基部心形或圆形，有时稍不对称，全缘或微波状，上面暗绿色，稀被微曲细柔毛，下面灰绿色，密生灰白色乳头状突起及黄白色细曲毛，尤以脉上为多，中脉在上面稍明显，下面凸出，侧脉 6—8 对，弓形内弯，在上面略显著，下面微凸起；叶柄略粗壮，长 1.5—3 厘米，上面有浅沟，下面圆形，密被黄褐色及淡白色微曲毛。伞房状聚伞花序顶生，微凸，长 4—4.5 厘米，宽 6—10.5 厘米，密被淡褐色及黄白色细曲毛；总花梗粗壮，长 1—4.5 厘米，密被淡褐色或黄白色细曲毛；花白色，直径 7 毫米；花萼裂片 4，尖三角形，长 0.4—0.5 毫米，外侧被黄白色疏柔毛，长于花盘；花瓣 4，三角状披针形，长 3—3.5 毫米，先端尾状，内卷，内侧无毛，外侧密被黄白色微曲柔毛；雄蕊 4，长 4—4.7 毫米，稍不整齐，无毛，伸出花外，花丝线形，顶端渐细，花药长圆形，2 室，丁字形着生；花盘垫状，厚约 0.2—0.3 毫米，无毛；花柱圆柱形，长 2.3—2.8 毫米，略有浅纵沟，近于无毛，柱头头状，子房下位，花托倒卵圆形，长 1.1 毫米，直径 1 毫米，密被黄白色及少数黄褐色微曲长柔毛；花梗细圆柱形，长 1—5 毫米，密被黄褐色及少数灰白色微曲长柔毛。核果近于球形，直径约 5 毫米，带红色；核骨质，扁圆球形，直径 4 毫米，高 3.2 毫米，有微凸的肋纹 8 条。 花期 6 月；果期 10 月。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔 1770—2900 米的杂木林中。模式采自云南维西县。

14b. **黄毛曲瓣梾木**(变种)(四川大学学报) 图版 24: 6—10

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. **xanthotricha** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 105. 1984.——*Cornus xanthotricha* Fang et

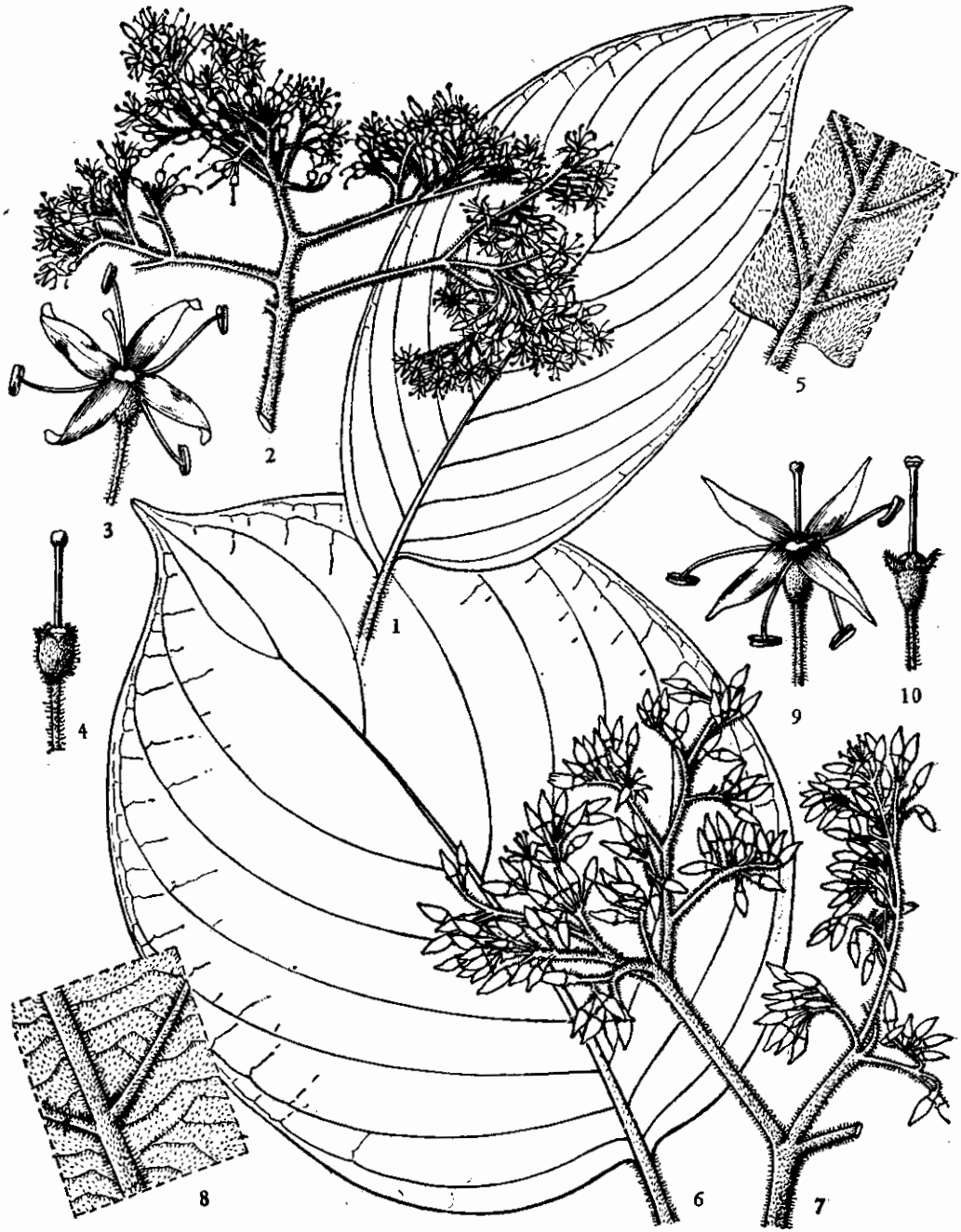

1—5.曲瓣株木(原变种) **Swida monbeigii** (Hemsl.) Sojak var. **monbeigii**: 1.叶片; 2.花序; 3.花; 4.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 5.叶片下面的一部分示毛被。 6—10.**黄毛曲瓣株木**(变种) **Swida monbeigii** (Hemsl.) Sojak var. **xanthotricha** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6.叶片; 7.花序的一部分; 8.叶片下面的一部分示毛被; 9.花; 10.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头。(冯先洁绘)

W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 159. Pl. 6. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片较大而近于圆形，长约 11—13 厘米，宽 8—10 厘米，下面无乳头状突起，沿脉密被黄色短柔毛，侧脉 7—8 对，在下面凸出，横生细脉通常显明；花序较长，常被黄色短柔毛，花较大，花瓣舌状披针形，长 5.2 毫米，宽 1.7 毫米，雄蕊比花瓣短，花柱长 4 毫米。

产云南西北部的维西县。生于海拔 2770 米的森林中。

14c. **粗壮曲瓣梾木**(变种)(四川大学学报) 图版 25: 1—3

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. **crassa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Rses. **4**(3): 105. 1984.——*Cornu smonbeigii* Hemsl. subsp. *crassa* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 158. Pl. 5. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于小枝和花序轴黄褐色，比较粗壮，叶片较大，近于圆形，长 11—12 厘米，宽 7—10 厘米，侧脉 8—9 对，在上面下凹，下面显著，总果梗长 5 厘米，果梗长 6 毫米。

产四川西部荥经县下天池林中。

14d. **杨叶曲瓣梾木**(变种)(四川大学学报) 图版 25: 4—6

Swida monbeigii (Hemsl.) Sojak var. **populifolia** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 105. 1984.——*Cornus monbeigii* Hemsl. subsp. *populifolia* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 159. Pl. 5 2. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片较大，为长圆椭圆形，长 10—13 厘米，宽 5—7 厘米，基部近于圆形，先端急尖或近于渐尖，下面淡白色，无乳头状突起，沿脉有密生的黄色短柔毛，侧脉 7—8 对，在上面凹下，在下面凸出；叶柄长 2—3(—4) 厘米；花序包括 5 厘米长的总梗在内长 8 厘米，宽 10 厘米，花瓣狭披针形，长 3.8—4 毫米，宽 0.7—0.9 毫米，花柱长 3.5—4 毫米。

产云南和西藏边界地区。生于海拔 2700—3000 米的林下。模式标本采自西藏东部察瓦龙的督拉。

15. **卷毛梾木**(四川植物志) 西蜀梾木(拉藻种子植物名称)，川鄂梾木(经济植物手册)

Swida ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960.——*Cornus ulotricha* Schneid. et Wanger. in Fedde, Repert., Sp Nov. **7**: 228. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229):65. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 574. 1916; 四川植物志 **1**: 335. 图版 127. 图 1—4. 1981.

15a. **卷毛梾木**(原变种) 图版 26: 1—4

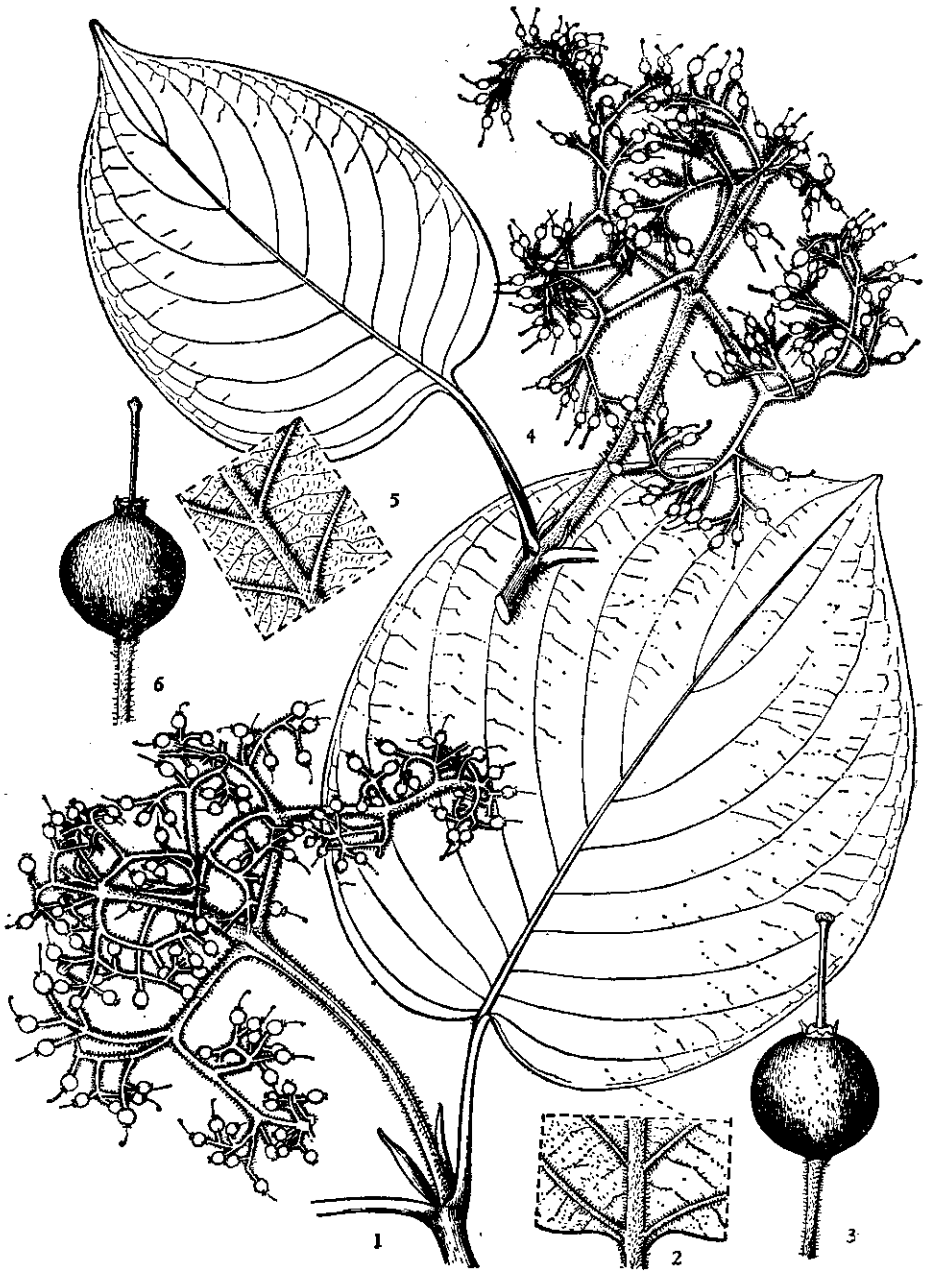

1—3.粗壮曲梦楝木(变种) **Swida monbeigii** (Hemsl.) Sojak var. **crassa** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶片下面的一部分示毛被; 3.果实。 4—6.杨叶曲梦楝木(变种) **Swida monbeigii** (Hemsl.) Sojak var. **populifolia** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 4.着果枝; 5.叶片下面的一部分示毛被; 6.果实。(冯先洁绘)

Swida ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **ulotricha**

乔木，稀灌木，高(1.5—)7—15(—20)米；当年生枝红褐色，疏被贴生短柔毛，老枝黄褐色，无毛，具有近于环形的微凸叶痕。冬芽尖圆锥形，长5—12毫米，被灰色及棕色短柔毛。叶对生，纸质，阔卵形至宽椭圆形，长9—15厘米，宽3—8.5厘米，尤以花序下的一对叶片为大，先端突尖，基部圆形，有时稍不对称，边缘微波状，上面深绿色，有散生平贴短柔毛，下面灰色，有不明显的乳头状突起及白色平贴短柔毛，有时尚具有黄色卷曲毛，中脉在上面稍显明，下面凸出，侧脉6—7对，弓形内弯，沿叶脉密生黄褐色卷曲毛；叶柄细圆柱形，长1.6—2.8厘米，幼时被灰色短柔毛，老时呈淡黄绿色，近于无毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生宽伞房状聚伞花序，长5—8厘米，宽8—12厘米，分枝略呈弓形，疏被灰色平贴短柔毛及微曲短柔毛；总花梗圆柱形，长2—3.2厘米，略有棱角，疏被短柔毛或近于无毛；花小，白色，直径6—8毫米；花萼裂片4，宽三角形，长0.3—0.4毫米，与花盘等长或稍短于花盘，外侧被灰白色短柔毛；花瓣4，舌状长圆形，长4毫米，宽1.1—1.8毫米，先端钝尖或渐尖，质地略厚，上面无毛，下面有灰白色平贴短柔毛；雄蕊4，与花瓣等长，花丝线形，无毛，长3.6—3.8毫米，花药长圆卵形，黄色，长1.4—1.5毫米，丁字形着生；花盘垫状，厚约0.3—0.4毫米，上面略有短柔毛；花柱圆柱形，长3毫米，疏被平贴短柔毛，柱头头状，子房下位，花托倒卵形或倒圆锥形，长1.8毫米，直径1.4毫米，密被灰白色贴生短柔毛；花梗较短，长约0.3—2毫米，疏生灰白色短柔毛。核果近于球形，直径4.3—4.5毫米，蓝黑色，疏被淡白色贴生短柔毛；核骨质，近于球形，直径约3—4毫米。 花期5—6月；果期7—8月。

产陕西西南部、甘肃、河南西部、湖北西部以及四川、贵州和云南等省。生于海拔850—2650米的沟边或杂木林中。模式标本采自湖北西部。

15b. **薄叶卷毛梾木**(变种)(西藏植物名录)

Swida ulotricha (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **leptophylla** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):106. Pl. 1984.

本变种与原变种的区别是小乔木，高4—8米，叶为薄纸质，宽长圆形，长10—17.5厘米，宽4—8厘米。

产西藏东南部的察隅县扎拉桥附近。生于海拔2250米的山沟杂木林中。

16. **康定梾木**(中国高等植物图鉴)

Swida schindleri (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960.——*Cornus schindleri* Wanger. in Fedde, Repert, Sp. Nov. **4**: 337. 1907 et in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 67. fig. F-K. 1910; 中国高等植物图鉴 **2**: 1105. 图3939. 1972, pro parte; 四川植物志 **1**: 337. 图版128. 1—5. 1981.

16a. **康定梾木**(原变种) 图版27: 1—5

Swida schindleri (Wanger.) Sojak var. **schindleri**

1—4.卷毛楝木 **Swida ulotricha** (Schneid. et Wanger.) Sojak: 1.着花花枝; 2.花; 3.叶片下面的一部分，示毛被; 4.果实。5—8.楝木 **Swida macrophylla** (Wall.) Sojak: 5.叶的外形; 6.叶片下面的一部分，示毛被; 7.花; 8.果实。(冯先洁绘)

灌木或小乔木，高 2—6.5 米；幼枝略有棱角，密被浅黄褐色微曲的疏柔毛，老枝紫红色，无毛，有稀疏的白色圆形皮孔。冬芽圆锥形或长圆锥形，长 2—9 毫米，被浅褐色疏柔毛。叶对生，纸质至厚纸质，卵状椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端突然渐尖，基部圆形，边缘略为浅波状，上面深绿色，散生微曲疏柔毛，下面灰白色，被卷曲疏柔毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 6—8 对，弓形内弯，在上面凹下，下面明显，沿叶脉密被淡黄色长柔毛。叶柄圆柱形，长 1—1.5 厘米，密被浅黄褐色微曲疏柔毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生伞房状聚伞花序，宽 7 厘米，密被黄褐色微曲疏柔毛；总花梗圆柱形，长 2—5 厘米，密被浅黄褐色微曲疏柔毛；花小，白色，直径 6.2 毫米；花萼裂片 4，三角形，长约 0.2 毫米，短于花盘，外侧被短柔毛；花瓣 4，长圆形或长圆披针形，长 3.2—4 毫米，宽 1.1—1.8 毫米，先端尖或渐尖，上面无毛，下面被灰白色贴生短柔毛；雄蕊 4，与花瓣等长，花丝线形，无毛，花药黄色，线状长圆形，长 1.1—1.5 毫米，丁字形着生；花盘垫状，无毛，厚约 0.3 毫米；花柱圆柱形，长 2.6—3 毫米，略有纵沟，稀被贴生短柔毛，柱头头状，略有浅裂，子房下位，花托倒卵形，长 1.1 毫米，直径 1 毫米，密被浅褐色及灰色微曲疏柔毛；花梗圆柱形，长 1—4.8 毫米，密被浅黄褐色微曲疏柔毛。核果近于球形，直径 4—4.2 毫米，成熟时紫黑色，稀被灰白色短柔毛；核骨质，扁圆球形，直径 3.5 毫米，高 3 毫米，有肋纹 8 条。 花期 4 月；果期 9 月。

产四川西部的康定、大金等县。生于海拔 2300—3200 米的林缘或森林中。模式标本采自四川康定县。

16b. **理县梾木**(变种)(四川植物志) 图版 28：1—3

Swida schindleri (Wanger.) Sojak var. **lixianensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 106. 1984.——*Cornus lixianensis* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 339. 图版 129. 图 1—3. Addenda: 468. 1981.

本变种与原变种的区别，在于叶片下面中脉上密被白色长柔毛；花萼裂片披针形，长于花盘；果实为卵圆形或椭圆形，核无肋纹。

产四川理县打鱼沟。生于海拔 2400 米的灌木丛中。

17. **灰叶梾木**(四川植物志) 黑椋子(中国高等植物图鉴)

Swida poliophylla (Schneid. et Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960.——*Cornus poliophylla* Schneid. et Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 228. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 68. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 574. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 1104. 图 3938. 1972; 四川植物志 **1**: 339. 图版 130. 图 1—6. 1981.

17a. **灰叶梾木**(原变种) 图版 29：1—5

Swida poliophylla (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **poliophylla**

落叶灌木或小乔木，通常高 1.5—8 米，稀达 10 米；树皮浅褐色；幼枝略有棱角，紫红

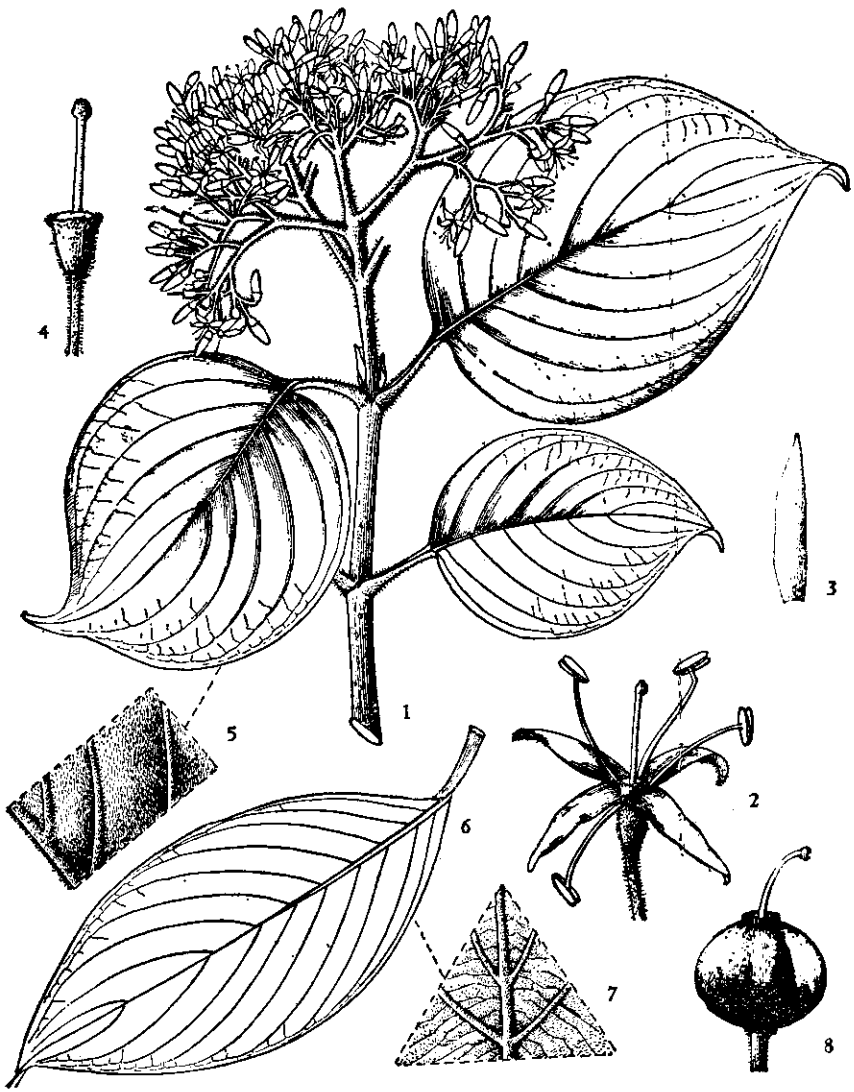

1—5.康定梾木 **Swida schindleri** (Wanger.) Sojak var. **schindleri**: 1.着花枝；2.花；3.花瓣；4.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘及柱头；5.叶片下面的一部分示毛被。6—8.海棠叶梾木（变种）**Swida poliophylla** (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **malifolia** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6.叶片；7.叶片下面的一部分示毛被；8.果实。

（冯先洁绘）

绿色，密被短柔毛，老枝蔗红色，无毛，有微凸椭圆形皮孔。冬芽长圆锥形，长 4—11 毫米，密被黄褐色及灰色短柔毛。叶对生，纸质，卵状椭圆形，稀长椭圆形，长 6—11.5(—13) 厘米，宽 2—7 厘米，先端突尖或渐尖，基部近于圆形，稀阔楔形至楔形，边缘全缘或微波状反卷，上面深绿色，疏生卷曲毛，下面灰绿色，密被乳头状突起及卷曲毛，尤以沿中脉为多，中脉在上面明显或微凹下，下面凸出，侧脉 7—8 对，稀 6 对或 9 对，弓形内弯，在上面微凹下，下面凸起；叶柄红色，长 1—2.5 厘米，被黄褐色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生伞房状聚伞花序微凸，长 2.5—4.5 厘米，宽 4—9 厘米，稀被黄褐色短柔毛；总花梗圆柱形，长 3.5—5.5 厘米，稀被短柔毛；花白色，直径 7—8 毫米；花萼裂片 4，披针形，长约 0.4—0.5 毫米，长于花盘，外侧被短柔毛；花瓣 4，舌状长圆形或卵状披针形，长 3.2—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端尖，上面无毛，下面有贴生短柔毛；雄蕊 4，着生于花盘外侧，伸出花外，长 4.2—5 毫米，花丝线形，白色，长 3.5—4.3 毫米，无毛，花药长圆形，2 室，长 1.3—1.5 毫米，浅蓝色至灰色，丁字形着生；花盘垫状，无毛；花柱圆柱形，长 2—3 毫米，白色，稀被白色贴生短柔毛，柱头盘状，较花柱略宽，有时稍具浅裂，子房下位，花托倒卵形，长约 1.4 毫米，直径 1.1 毫米，被淡褐色及灰白色贴生短柔毛；花梗圆柱形，长 1—6 毫米，密被浅褐色短柔毛。核果球形，直径 5—6 毫米，成熟时黑色，微被贴生短柔毛；核骨质，近于卵圆形，长 3—3.2 毫米，宽 2.8—3.5 毫米，有 8 条脉纹。 花期 6 月；果期 10 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南、西藏等省区。生于海拔 1100—3100 米的密林或杂木林中。模式标本采自湖北房县。

17b. **海棠叶梾木**(变种)(四川植物志) 图版 27: 6—8

Swida poliophylla (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **malifolia** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 106. 1984. —— *Cornus malifolia* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 335. 图版 128. 图 6—8. Addenda: 468. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片为椭圆形，长 7—9 厘米，先端短渐尖形，基部楔形，侧脉 8—9 对，排列较密而明显，叶柄长 1—1.4 厘米；花柱长 2.5 毫米，柱头头状，略有浅裂。

产四川凉山自治州普格县螺积山。生于海拔 2500 米的阴坡上。

17c. **高大灰叶梾木**(变种)(植物研究) 图版 29: 6—7

Swida poliophylla(Schneid. et Wanger.) Sojak var. **praelonga** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 107.1984. —— *Cornus poliophylla* Schneid. et Wanger. var. *praelonga* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 341. 图版 130. 图 7—8. Addenda: 469. 1981.

本变种与原变种的区别在于是乔木，通常高达 10 米；叶片厚纸质或亚革质，较大，近卵圆形或椭圆形，长 9—11 厘米，宽 4—6 厘米；花序密被锈红色的柔毛。

产四川西部的宝兴县中岗。生于海拔 2300 米的森林中。

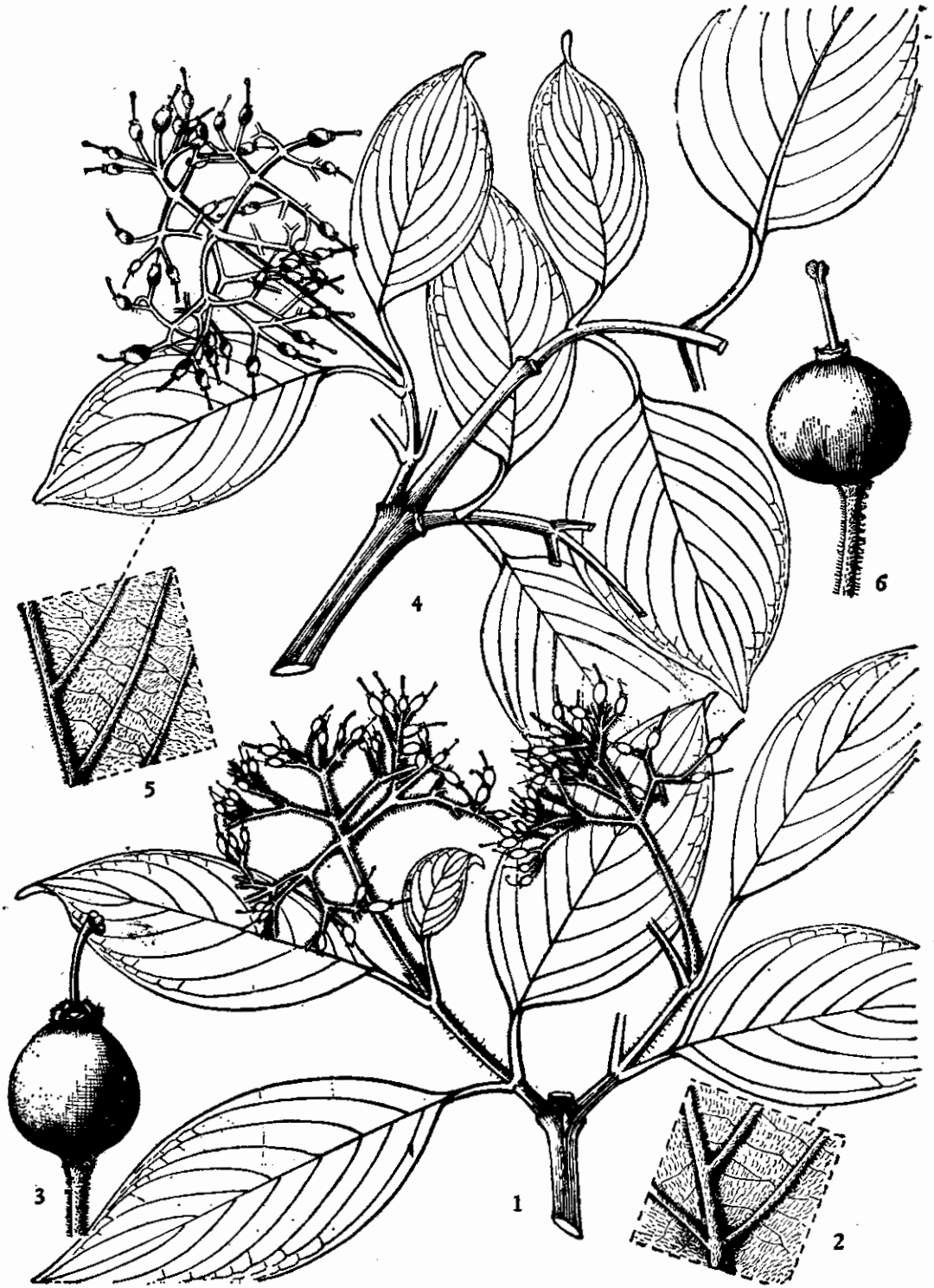

1—3.**理县梾木**(变种) **Swida schindleri** (Wanger.) Sojak var. **lixianensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1.着果枝; 2.叶片下面的一部分示毛被; 3.果实。 4—6.**大金梾木 Swida daijinensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 4.着果枝; 5.叶片下面的一部分示毛被; 6.果实。(冯先洁绘)

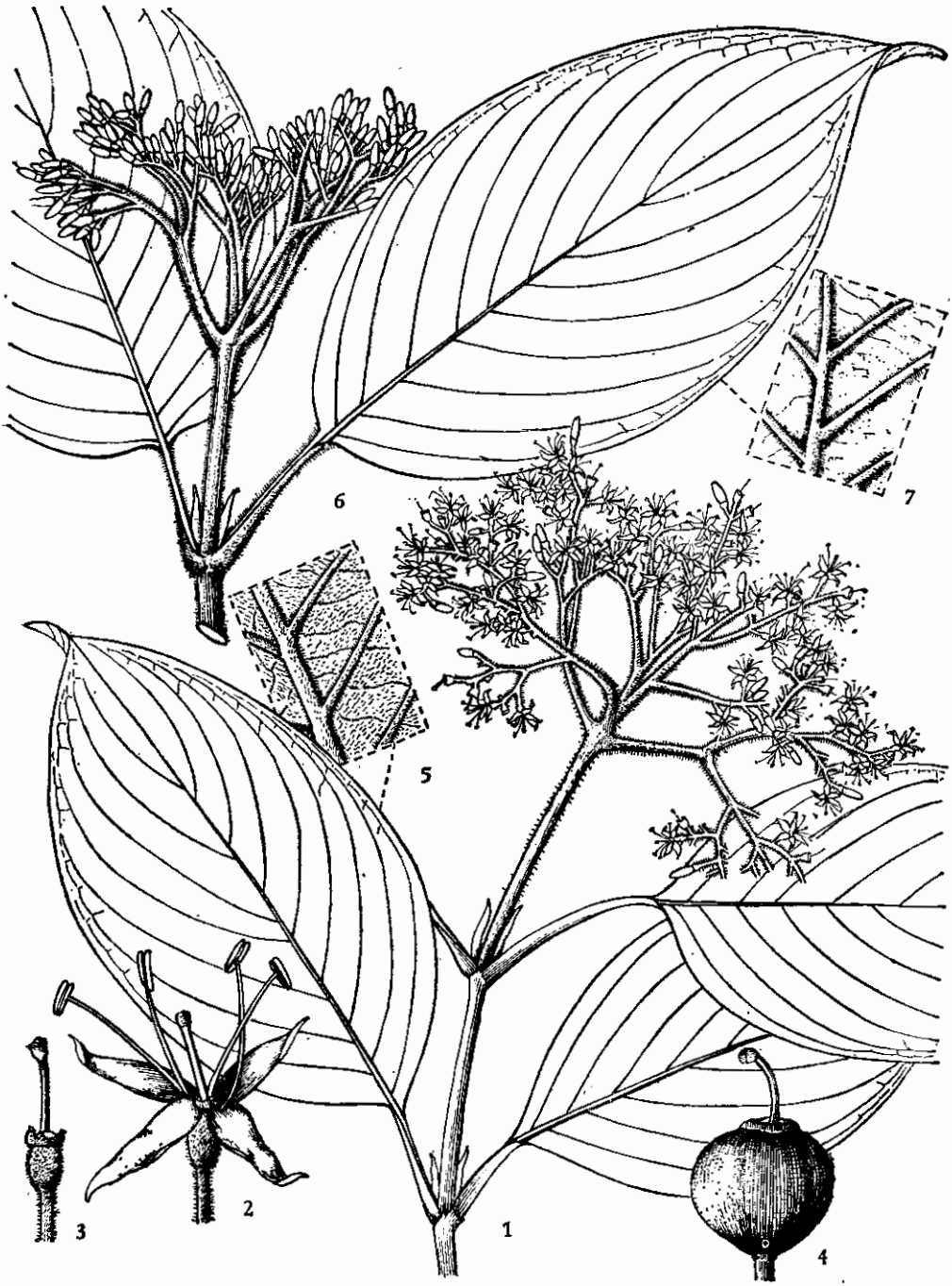

1—5.灰叶楝木(原变种) **Swida poliophylla** (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **poliophylla**: 1.着花枝; 2.花; 3.花折去花瓣及雄蕊,示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 4.果实; 5.叶片下面的一部分、示毛被。6—7.高大灰叶楝木(变种) **Swida poliophylla** (Schneid. et Wanger.) Sojak var. **praelonga** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 6. 着花枝; 7.叶片下面的一部分,示毛被。(冯先洁绘)

18. **大金梾木**(四川植物志)　图版 28: 4—6

Swida daijinensis (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 107. 1984.——*Cornus daijinensis* Fang et W. K. Hu 四川植物志 **1**: 341. 图版 129. 图 4—6. Addenda: 469. 1981.

小乔木,高 5.5 米;小枝粗壮,略有稜角,无毛,紫红色,有少数椭圆形淡白色皮孔。冬芽顶生及腋生,圆锥形或长圆锥形,长 2—5 毫米,密被灰白色及淡褐色微柔毛。叶对生,近于革质,卵状椭圆形、椭圆形或近于圆形,长 4—7 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端突尖,基部圆形,边缘近于全缘,上面绿色,有稀疏的微柔毛,下面淡绿色,稀被淡白色微曲的疏柔毛或短柔毛,中脉在上面微凹下,下面凸出,侧脉 7—8 对,弓形内弯,在上面稍凹下,下面明显,沿叶脉密生淡白色疏柔毛;叶柄圆柱形,长 1—1.5 厘米,稀被微曲的疏柔毛或近于无毛,上面有浅沟,下面圆形。花未详。伞房状聚伞果序近于球形,直径 5.5—6.5 厘米,近于无毛;总果梗粗壮,有稜角,长 2.5—3 厘米,近于无毛。核果球形,直径 3—4.5 毫米,成熟时黑色,稀被灰白色平贴短柔毛;核骨质,扁球形,直径约 3 毫米,高 2.8 毫米,肋纹不显明;果梗纤细,长 1.5—5 毫米,稀被浅黄褐色短柔毛。　花期不详;果期 9 月。

产四川大金县幸福村鹅老坪。生于海拔 2800 米地区。

本种与康定梾木 S. schindleri (Wanger.) Sojak 相近,但小枝及花序淡紫色,近于无毛,叶片较小,通常近于圆形或椭圆形,长 4—7 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,侧脉 7—8 对,在上面稍凹下,下面微凸出,沿叶脉密被灰色疏柔毛,易于区别。

组 4. 棍棒形花柱组——Sect. 4. Swida.——*Cornus* Subsect. (IV)*Cornostylae* Koehne in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. **12**: 45. 1903; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 68. 1910.——Sect. *Cornostylae*(Koehne)W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 107. 1984.

花柱先端增厚而呈棍棒状;核果成熟时黑色或深蓝色;核不两侧压扁。

19. **梾木**(闽书)　椋子木(救荒本草),凉子(河南),冬青果(江西),毛梗梾木(西藏植物名录)　图版 26: 5—8

Swida macrophylla (Wall.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960. ——*Cornus macrophylla* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey et Wallich, **1**: 431. 1820; D. Don Prodr. Fl. Nepal, 141. 1825; De Candolle, Prodr. **4**: 272. 1830; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 744. 1879, pro parte; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 345. 1888, pro parte et in Kew Bull. 330. 1909; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 71. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 575. 1916; Chun in Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. **1**: 45. pl. 43. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 100. 1929; Chien in Sinensia, **2**(6): 99. 1937; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(3): 689. 1933; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 311. 1944 et in Taiwania, **1**(1):

99. 1948 et Fl. Taiwan, **3**: 911. pl. 863. 1977; 中国高等植物图鉴 **2**: 1101 图 3931. 1972; 四川植物志 **1**: 343 图版 127、图 5—8. 1981. ——*C. brachypoda* C. A. Meyer in Mem. Acad. Petersb. **7**: 223. 1844.—— *C. crispula* Hance in Journ. Bot. n. s. **LO**: 216. 1881. ——*C. corynostylis* Koehne in Gartenfl. **45**: 286. pl. 51. fig. 4 A-B. 1896. ——*C. taiwnensis* Kanehira, Formos. Trees, 281. 1917.——*C. longipedunculata* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 344. 图版 131. 图 1—3. Addenda: 469. 1981. ——*Swida macrophylla* (Wall.) Sojak var. *longipedunculata* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 108. 1984, syn. nov. ——*Cornus longipetiolata* auct. non Hayata: Kanehira, Formos. Trees, 531. fig. 490. 1917. —— *C. alba* auct. non Linn.: Thunb., Fl. Jap. 62. 63. 1984.——*C. sanguinea* auct. non Linn.: Thunb., Fl. Jap. 62. 1987.

乔木，高 3—15 米，稀达 20—25 米；树皮灰褐色或灰黑色；幼枝粗壮，灰绿色，有棱角，微被灰色贴生短柔毛，不久变为无毛，老枝圆柱形，疏生灰白色椭圆形皮孔及半环形叶痕。冬芽顶生或腋生，狭长圆锥形，长 4—10 毫米，密被黄褐色的短柔毛。叶对生，纸质，阔卵形或卵状长圆形，稀近于椭圆形，长 9—16 厘米，宽 3.5—8.8 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部圆形，稀宽楔形，有时稍不对称，边缘略有波状小齿，上面深绿色，幼时疏被平贴小柔毛，后即近于无毛，下面灰绿色，密被或有时疏被白色平贴短柔毛，沿叶脉有淡褐色平贴小柔毛，中脉在上面明显，下面凸出，侧脉 5—8 对，弓形内弯，在上面明显，下面稍凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，淡黄绿色，老后变为无毛，上面有浅沟，下面圆形，基部稍宽，略呈鞘状。伞房状聚伞花序顶生，宽 8—12 厘米，疏被短柔毛；总花梗红色，长 2.4—4 厘米；花白色，有香味，直径 8—10 毫米；花萼裂片4，宽三角形，稍长于花盘，外侧疏被灰色短柔毛，长 0.4—0.5 毫米；花瓣 4，质地稍厚，舌状长圆形或卵状长圆形，长 3—5 毫米，宽 0.9—1.8 毫米，先端钝尖或短渐尖，上面无毛，背面被贴生小柔毛；雄蕊 4，与花瓣等长或稍伸出花外，花丝略粗，线形，长 2.5—5 毫米，花药倒卵状长圆形，2 室，长 1.3—2 毫米，丁字形着生；花盘垫状，无毛，边缘波状，厚约 0.3—0.4 毫米；花柱圆柱形，长 2—4 毫米，略被贴生小柔毛，顶端粗壮而略呈棍棒形，柱头扁平，略有浅裂，子房下位，花托倒卵形或倒圆锥形，直径约 1.2 毫米，密被灰白色的平贴短柔毛；花梗圆柱形，长 0.3—4(—5) 毫米，疏被灰褐色短柔毛。核果近于球形，直径 4.5—6 毫米，成熟时黑色，近于无毛；核骨质，扁球形，直径 3—4 毫米，两侧各有 1 条浅沟及 6 条脉纹。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产山西、陕西、甘肃南部、山东南部、台湾、西藏以及长江以南各省区。生于海拔 72—3000 米的山谷森林中。缅甸、巴基斯坦、印度、不丹、锡金、尼泊尔、阿富汗也有分布。

20. **黄褐毛梾木**(四川大学学报) 图版 30: 1—3

Swida fulvescens (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 108. 1984.——*Cornus fulvescens* Fang et W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ.,

Nat. Sci. ed. **3**: 156. Pl. 2. 1. 1980.

落叶乔木或灌木;当年生枝圆柱形,疏生短柔毛或近于无毛,具淡蓝色的蜡粉及椭圆形皮孔。冬芽腋生,线状披针形,长 1—1.4 厘米,密被贴生灰色短柔毛。叶对生,厚纸质,椭圆形至阔椭圆形,长 12.3—16 厘米,宽 5—9 厘米,先端尖或短渐尖,基部宽楔形,有时稍不对称,边缘略有波状小齿,上面暗绿色,散生白色平贴短柔毛,下面淡白色,无乳头状突起,除沿叶脉密被黄褐色短柔毛外,其余部分则被有白色贴生短柔毛,中脉在上面稍凹下,下面凸起,侧脉 8 对,弓形内弯,细脉不明显;叶柄圆柱形,长 2.5—2.7 厘米,疏被黄褐色短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞果序顶生,宽 6.5—10 厘米,密被黄褐色短柔毛;总果梗细圆柱形,长 3—7 厘米,疏生褐色短柔毛。核果近于球形,绿色,直径 3 毫米,疏被白色贴生短柔毛,宿存花萼裂片 4,狭披针形,长于花盘,常长达 0.8—1 毫米;宿存花柱形,长 2.8 毫米,柱头扁头形,略有 4 浅裂;果梗细圆柱形,长 1.6—4.5 毫米,密被白色及褐色短柔毛。　花期不详;果期 8—10 月。

产四川西南部的美姑县。生于海拔 2220—2230 米的落叶阔叶与常绿阔叶混交林中。

本种与梾木 S. macrophylla (Wall.) Sojak 相近,但叶片为椭圆形或阔椭圆形,上面暗绿色,下面淡白色,无乳头状突起,沿叶脉密被黄褐色短柔毛,果序密被黄褐色短柔毛,花萼裂片披针形,长 0.8—1 毫米,花柱圆柱形,核果较小,直径 3 毫米,易于区别。

21. **小梾木**(中国树木分类学)

Swida paucinervis (Hance) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1960. ——*Cornus paucinervis* Hance in Journ. Bot. n. s. **10**: 217. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc., **23**: 346. 1888; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 72. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 576. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 1102. 图 3934, 1972;四川植物志 **1**: 345. 图版 131. 图 4—7. 1981. ——*C. quinquenervis* Franch. in Journ Bot. **10**: 307. 1896.

落叶灌木,高 1—3 米,稀达 4 米;树皮灰黑色,光滑;幼枝对生,绿色或带紫红色,略具 4 稜,被灰色短柔毛,老枝褐色,无毛。冬芽顶生及腋生,圆锥形至狭长形,长 2.5—8 毫米,被疏生短柔毛。叶对生,纸质,椭圆状披针形、披针形,稀长圆卵形,长 4—9 厘米,稀达 10 厘米,宽 1—2.3(—3.8) 厘米,先端钝尖或渐尖,基部楔形,全缘,上面深绿色,散生平贴短柔毛,下面淡绿色,被较少灰白色的平贴短柔毛或近于无毛,中脉在上面稍凹陷,下面凸出,被平贴短柔毛,侧脉通常 3 对,稀 2 或 4 对,平行斜伸或在近边缘处弓形内弯,在上面明显,下面稍凸起;叶柄长 5—15 毫米,黄绿色,被贴生灰色短柔毛,上面有浅沟,下面圆形。伞房状聚伞花序顶生,被灰白色贴生短柔毛,宽 3.5—8 厘米;总花梗圆柱形,长 1.5—4 厘米,略有稜角,密被贴生灰白色短柔毛;花小,白色至淡黄白色,直径 9—10 毫米;花萼裂片 4,披针状三角形至尖三角形,长 1 毫米,长于花盘,淡绿色,外侧被紧贴的短柔毛;花瓣 4,狭卵形至披针形,长 6 毫米,宽 1.8 毫米,先端急尖,质地稍厚,上面无毛,下面有贴

生短柔毛；雄蕊 4，长 5 毫米，花丝淡白色，长 4 毫米，无毛，花药长圆卵形，2 室，淡黄白色，长 2.4 毫米，丁字形着生；花盘垫状，略有浅裂，厚约 0.2 毫米；子房下位，花托倒卵形，长 2 毫米，直径 1.6 毫米，密被灰白色平贴短柔毛，花柱棍棒形，长 3.5 毫米，淡黄白色，近于无毛，柱头小，截形，略有 3(—4) 个小突起；花梗细圆柱形，长 2—9 毫米，被灰色及少数褐色贴生短柔毛。核果圆球形，直径 5 毫米，成熟时黑色；核近于球形，骨质，直径约 4 毫米，有 6 条不明显的肋纹。 花期 6—7 月；果期 10—11 月。

产陕西和甘肃南部以及江苏、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 50—2500 米的河岸旁或溪边灌丛中。模式标本采自湖北西部。

木材坚硬可作工具柄；叶作药用，治烫伤及火烧伤；果实含油可以榨取供工业用。

22. **欧洲红瑞木**(新拟) 图版 30：4—7

Swida sanguinea (Linn.) Opiz in Bercht. et Opiz.Oeckon. -Techn. Fl. Böhmens **2**(1): 174. 1838.——*Svida sanguinea* Opiz in Seznam, 94. 1852.—— *Cornus sanguinea* Linn. Spec.Pl. ed 1.171. 1753; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 73. 1910.

灌木状乔木，高 2—4 米；幼枝淡绿色，疏被白色贴生短柔毛，干后略有 4 稜，老枝圆柱形，红褐色，无毛。冬芽顶生及腋生，扁圆锥形，长 2—4 毫米，疏被白色贴生短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端突尖，基部楔形至宽楔形，全缘，上面绿色，稀被淡白色贴生短柔毛，下面淡绿色，密被乳头状突起并有疏生白色卷曲毛，中脉在上面明显，下面凸出，疏生白色卷曲毛，侧脉 3—4 对，弓形内弯，在上面略明显，下面稍凸起；叶柄纤细，长 0.8—1.8 厘米，淡绿色，疏被白色短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生伞房状聚伞花序，连同 3—3.3 厘米长的总花梗在内，长 5.8—6 厘米，宽 3.8—4.2 厘米，稀被白色短柔毛；花少，白色，直径 10 毫米；花萼裂片 4，尖三角形，长 0.7 毫米，稍长于花盘，外侧被淡白色平贴短柔毛；花瓣 4，长圆披针形，长 5 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，先端长渐尖形，上面无毛，下面有淡白色平贴短柔毛；雄蕊 4，着生于花盘外侧，长 5 毫米，花丝线形，白色，长 4 毫米，无毛，花药淡黄色，长圆卵形，长 1.8 毫米，丁字形着生；花盘垫状，无毛，厚约 0.5 毫米；花柱棍棒形，长 4.5 毫米，近于无毛，柱头小，扁头形，子房下位，花托倒卵形，长 1 毫米，直径 0.8 毫米，密被白色平贴短柔毛；花梗细圆柱形，长 5—6 毫米，疏被淡白色平贴短柔毛。核果近于球形，直径 7—7.6 毫米，成熟时黑色，近于无毛；核骨质，近于球形，直径 5.2 毫米，略有 10 条不明显的肋纹。 花期 5 月；果期 9 月。

原产欧洲。江苏省有引种栽培。

23. **毛梾**(中国树木分类学) 小六谷(四川峨眉)，车梁木(河北、山东)

Swida walteri (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 11. 1910.—— *Cornus walteri* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 99. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 71. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils.

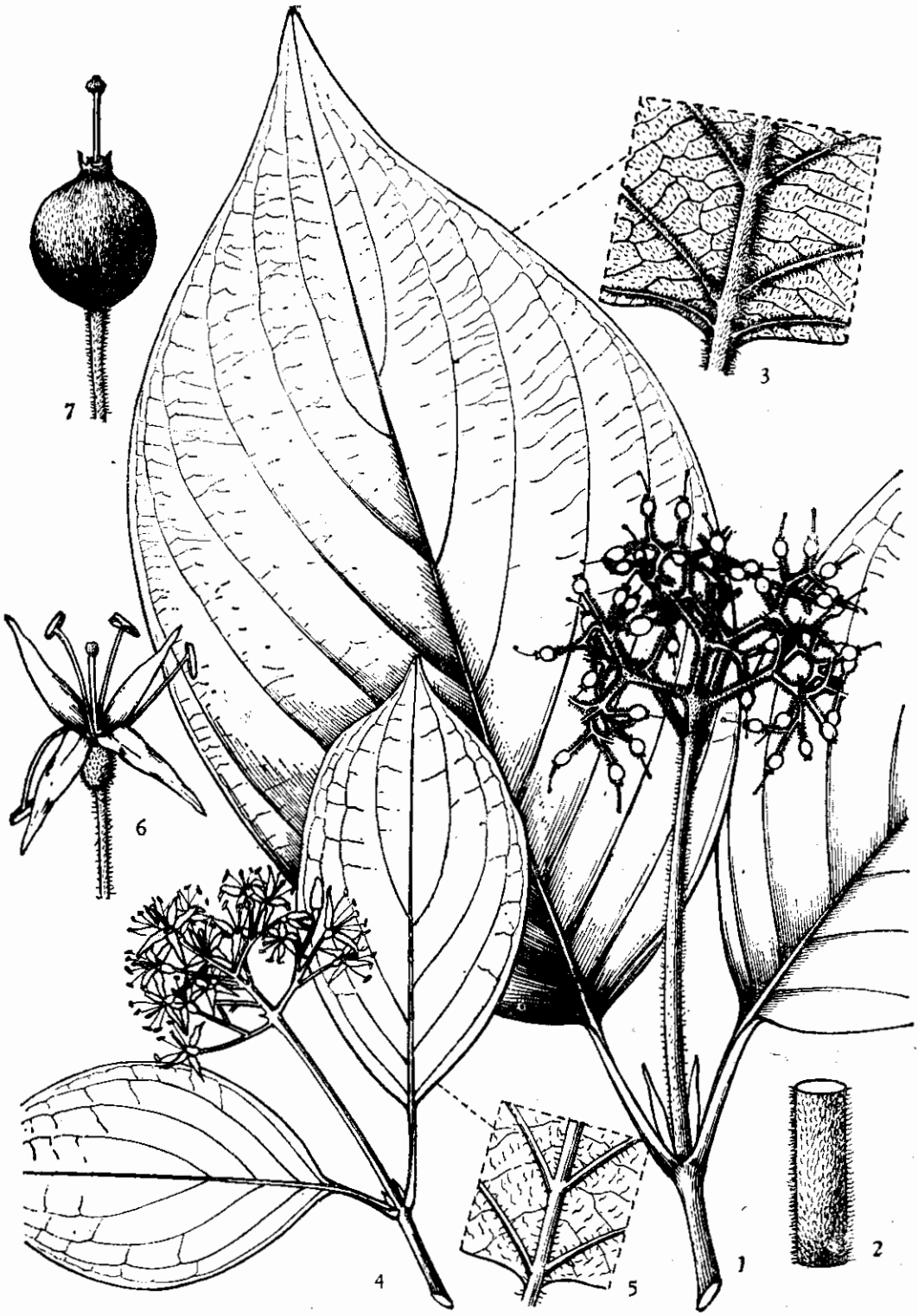

1—3.**黄褐毛梾木 Swida fulvescens** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu: 1. 着果枝; 2.总果梗的一部分示毛被; 3.叶片下面的一部分示毛被。4—7.**欧洲红瑞木 Swida sanguinea** (Linn.) Opiz: 4.着花枝; 5.

2: 576. 1916; 中国高等植物图鉴 **2**: 1103. 图 3935. 1972; 四川植物志 **1**: 347. 图版 132. 图 1—4. 1981. ——?*C. Henryi* Hemsl. apud Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 90. 1910.——*C. yunnanensis* Li in Journ. Arn. arb. **25** (3): 312. 1944. ——*C. walteri* Wanger. var. *insignis* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 349. 图版 132. 图 4—7. Addenda: 469. 1981.—— *C. walteri*, var. *confertiflora* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 349. 图版 132. 图 5—7. Addenda: 470. 1981.——*Swida walteri* (Wanger.) Sojak var. *insignis* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 108. 1984, syn. nov. —— *S. walteri* var. *confertiflora* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 108. 1984, syn. nov. —— *Cornus wilsoniana* auct. non Wanger.: Hemsl. in Kew Bull., 334. 1909, pro parte.

落叶乔木，高 6—15 米；树皮厚，黑褐色，纵裂而又横裂成块状；幼枝对生，绿色，略有稜角，密被贴生灰白色短柔毛，老后黄绿色，无毛。冬芽腋生，扁圆锥形，长约 1.5 毫米，被灰白色短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形、长圆椭圆形或阔卵形，长 4—12(—15.5) 厘米，宽 1.7—5.3(—8)厘米，先端渐尖，基部楔形，有时稍不对称，上面深绿色，稀被贴生短柔毛，下面淡绿色，密被灰白色贴生短柔毛，中脉在上面明显，下面凸出，侧脉 4(—5) 对，弓形内弯，在上面稍明显，下面凸起；叶柄长 (0.8—)3.5 厘米，幼时被有短柔毛，后渐无毛，上面平坦，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，花密，宽 7—9 厘米，被灰白色短柔毛；总花梗长 1.2—2 厘米；花白色，有香味，直径 9.5 毫米；花萼裂片 4，绿色，齿状三角形，长约 0.4 毫米，与花盘近于等长，外侧被有黄白色短柔毛；花瓣 4，长圆披针形，长 4.5—5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，上面无毛，下面有贴生短柔毛；雄蕊 4，无毛，长 4.8—5 毫米，花丝线形，微扁，长 4 毫米，花药淡黄色，长圆卵形，2室，长 1.5—2 毫米，丁字形着生；花盘明显，垫状或腺体状，无毛；花柱棍棒形，长 3.5 毫米，被有稀疏的贴生短柔毛，柱头小，头状，子房下位，花托倒卵形，长 1.2—1.5 毫米，直径 1—1.1 毫米，密被灰白色贴生短柔毛；花梗细圆柱形，长 0.8—2.7 毫米，有稀疏短柔毛。核果球形，直径 6—7(—8) 毫米，成熟时黑色，近于无毛；核骨质，扁圆球形，直径 5 毫米，高 4 毫米，有不明显的肋纹。 花期 5 月；果期 9 月。

产辽宁、河北、山西南部以及华东、华中、华南、西南各省区。生于海拔 300—1800 米，稀达 2600—3300 米的杂木林或密林下。模式标本采自湖北西部。

本种是木本油料植物，果实含油可达 27—38%，供食用或作高级润滑油，油渣可作饲料和肥料；木材坚硬，纹理细密、美观，可作家具、车辆、农具等用；叶和树皮可提制栲胶，又可作为"四旁"绿化和水土保持树种。

24. **川陕梾木**(四川植物志) 图版 31: 1—3

Swida koehneana (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del. Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960.——*Cornus koehneana* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 99. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 76. 1910; 四川植物志 **1**: 349. 图

版 133. 图 1—3. 1981.

乔木，高 6—10 米；黄灰黑色；幼枝纤细，略呈方形，紫红绿色，密被灰色贴生短柔毛，老枝灰褐色，无毛，疏生淡黄白色长椭圆形皮孔。冬芽顶生，尖圆锥形，长 3.5 毫米，密被灰白色细伏毛。叶对生，厚纸质，卵状椭圆形，长 3.3—8 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，先端钝尖或渐尖，基部楔形或宽楔形，有时下延，两侧稍不对称，边缘全缘，上面绿色，疏被灰白色平贴短柔毛，下面灰绿色，有较密灰白色的贴生短柔毛，中脉在上面明显，下面凸出，侧脉 4 对，纤细，弓形内弯，在下面稍凸起，细脉网状，不明显；叶柄细瘦，长 1.2—2.2 厘米，密被灰色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。圆锥状聚伞花序顶生，宽 6 厘米，疏被灰白色贴生短柔毛；总花梗长 1.7—2 厘米，密被灰白色平贴短柔毛；花小，白色；花萼裂片 4，三角形，长 0.4 毫米，稍长于花盘，外侧疏生淡白色短柔毛；花瓣 4，舌状长圆形，长 4.5 毫米，宽 0.9 毫米，上面无毛，下面有淡白色平贴短柔毛，先端突尖；雄蕊 4，长 4 毫米，花丝细长形，微扁，无毛，花药淡黄色，长圆卵形，2 室，长 1.8 毫米，丁字形着生；花盘垫状，无毛，厚约 0.3 毫米；花柱棍棒形，长 3.8 毫米，疏生淡白色平贴短柔毛，柱头小，头状，不宽于花柱，子房下位，花托倒卵形或近于球形，直径约 1.2 毫米，密被灰白色平贴短柔毛；花梗细圆柱形，长 0.5—3 毫米，疏生灰白色平贴短柔毛。核果卵圆形，直径约 5 毫米，长 6 毫米，被白色贴生短柔毛；核骨质，近于卵圆形，直径 4 毫米，高约 5 毫米。　花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产山西东南部、陕西、甘肃和四川西部。生于海拔 1700—2200 米的林下或山谷间。模式标本采自陕西北部。

25. **朝鲜梾木**(新拟)朝鲜山茱萸(东北木本植物图志)　图版 31: 4—7

Swida coreana (Wanger.) Sojak in Novit. Bot. & Del Sem. Hort. Bot. Univ. Carol. Prag. 10. 1960. —— *Cornus coreana* Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 99. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 76. 1910; 东北木本植物图志 439. 图版 139. 图 342. 1955.

落叶乔木，高达 20 米；树皮淡褐色，长方形片状开裂；幼枝略近四方形，密被棕色贴生短柔毛，老枝褐色，无毛。冬芽腋生，尖圆锥形，长近 2 毫米，密被贴生棕色短柔毛。叶对生，纸质，卵状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短钝尖，基部圆形或宽楔形，有时稍不对称，边缘微波状反卷，上面绿色，幼时被白色贴生短柔毛，老后近于无毛，下面淡绿色，被褐色及灰白色贴生短柔毛，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉 4—5 对，弓形内弯，细脉网状，均在上面凹陷，下面凸出；叶柄纤细，长 1.2—1.5 厘米，初被灰白色贴生短柔毛，后渐无毛，上面有浅沟，下面圆形。伞房状聚伞花序顶生，宽 3.5 厘米，密被灰白色及少数棕色贴生短柔毛；花小，白色，直径 5.2 毫米；花萼裂片 4，齿状披针形，不整齐，长 0.5—1.1 毫米，长于花盘，外侧被灰白色贴生短柔毛；花瓣 4，舌状披针形，长 4.2 毫米，宽 1.4 毫米，先端急尖，上面无毛，下面近于无毛；雄蕊 4，长 4.2 毫米，无毛，花丝略扁，顶端较细，长 3.1 毫米，花药长方椭圆形，2 室，长 1.9 毫米；花柱棍棒形，长近 3 毫米，无毛或近于

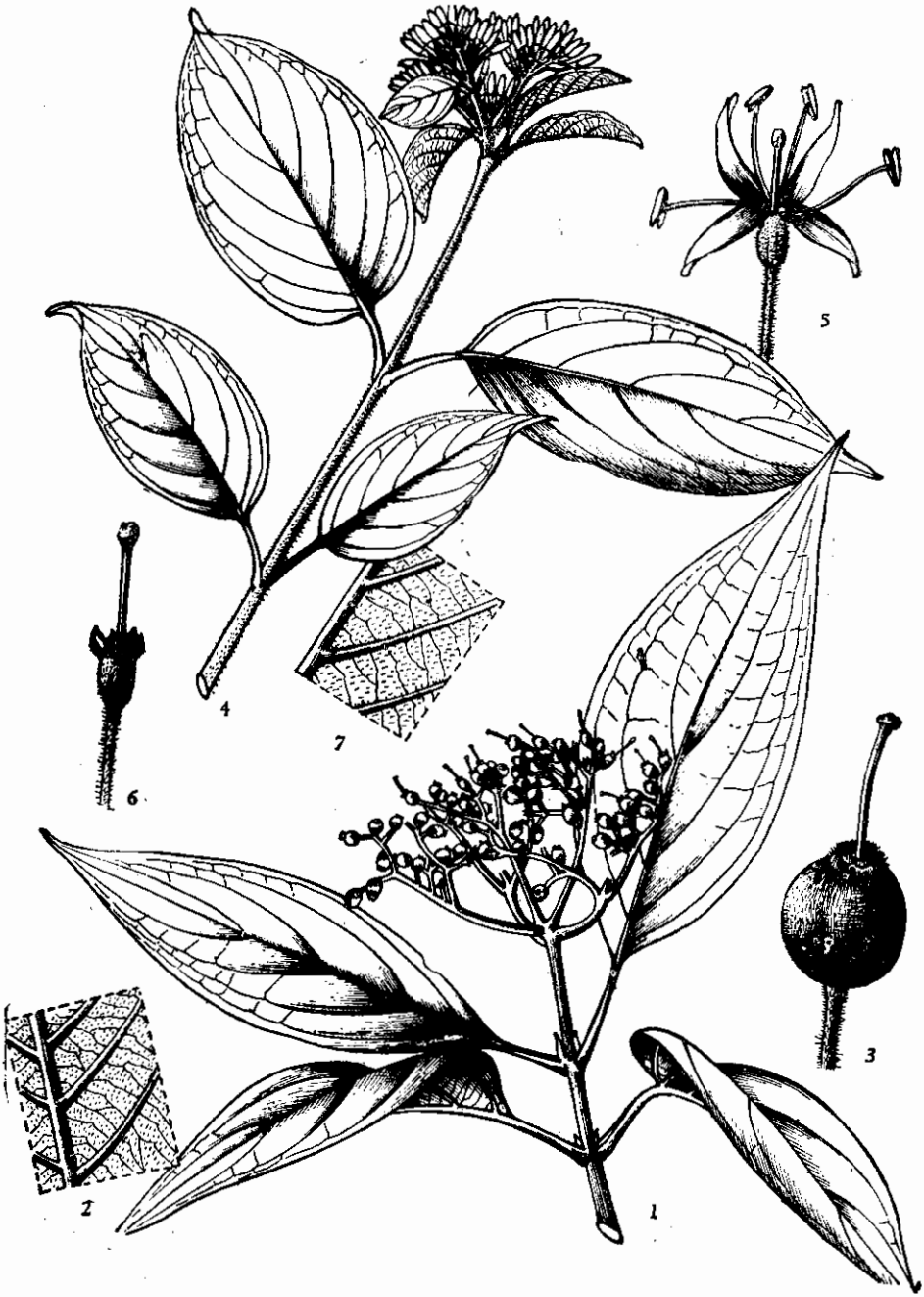

1—3.**川陕楝木 Swida koehneana** (Wanger.) Sojak: 1.着果枝; 2.叶片下面的一部分示毛被;3.果实。4—7.**朝鲜楝木 Swida coreana** (Wanger.) Sojak: 4.着花枝; 5.花; 6.花折去花瓣及雄蕊示花托、花萼裂片、花盘和柱头; 7.叶片下面的一部分示毛被。(冯先治绘)

无毛，柱头小，凹头状，子房下位，花托椭圆状阔卵形或近于球形，直径约 1 毫米，密被灰白色贴生短柔毛；花梗细圆柱形，长 2.5—3.2 毫米，密被棕色及灰白色短柔毛。核果球形，直径约 5 毫米，成熟时黑色；核无凹点。　花期 5 月；果期 10 月。

产辽宁省千山、熊岳等地。朝鲜亦有分布。模式标本采自朝鲜。

木材红褐色，纹理致密，质地坚重，可供建筑、器具及细工等用材。

本种目前尚未见到果实标本，上述果实的描述系我们根据 Wangerin 的原始记载并参考《东北木本植物图志》写出的。待以后见到完全标本后再作详细补充。

7. 山茱萸属——Cornus Linn., sensu stricto.

Linn. Sp. Pl. 117. 1753 et Gen. Pl. 54. num. 139. 1754, pro parte.——*Cornus* Subgen. *Macrocarpium* Spach Hist. Veg. Phaner. **8**:101. 1939.——*Macrocarpium* (Spach) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **23**:35. 1909.

落叶乔木或灌木；枝常对生。叶纸质，对生，卵形、椭圆形或卵状披针形，全缘；叶柄绿色。花序伞形，常在发叶前开放，有总花梗；总苞片 4，芽鳞状，革质或纸质，两轮排列，外轮 2 枚较大，内轮 2 枚稍小，开花后随即脱落；花两性，花萼管陀螺形，上部有 4 枚齿状裂片；花瓣 4，黄色，近于披针形，镊合状排列；雄蕊 4，花丝钻形，花药长圆形，2 室；花盘垫状，明显；子房下位，2 室，每室有 1 枚胚珠；花柱短，圆柱形；柱头截形。核果长椭圆形；核骨质。

属的后选模式种：欧洲山茱萸 Cornus mas Linn.

1909 年，Nakai, T. 将 Cornus Linn. 属中的 Sect. macrocarpium Spach 分出来独立成山茱萸属 Macrocarpium (Spach) Nakai.；1981 年，方文培教授和我们在四川植物志第一卷中采用的。1984 年，薛祥骥、张志明等同志也赞成以 Macrocanpium (Spach) Nakai 为属名，并进一步从子房室数和染色体数目等诸方面与缩小范围的梾木属进行研究比较，证明分别成为独立的两个属是正确的*。目前在采用属名上是有争论的。但由于山茱萸属的后选模式种为欧洲山茱萸 Cornus mas Linn. 故山茱萸属的属名自然是 Cornus Linn. 而不能用 Macrocarpium (Spach) Kakai 了。其另一部分则自 1938 年，Opiz 将 Swida 作为它的属名以来，1960 年 Sojak 和 1967 年 Holub 等学者相继采用，而亦为我国学者吴徵镒教授等所赞同。

本属全世界有 4 种，分布于欧洲中部及南部、亚洲东部及北美东部。我国有 2 种，其

---

* 薛祥骥、张如松、张志明、徐炳声(1984): Macrocarpium (Spach) Nakai should be Reaffirmed, in Act. Phytotax. Sin. **22**(6): 461—465.

中"山茱萸"为我国著名的中药材。

分种检索表

1. 总花梗短，长2毫米；花萼裂片宽三角形；果实大，长1.2—1.7厘米；叶片下面脉腋具淡褐色丛毛……1. **山茱萸 C. officinalis** Sieb. et Zucc
1. 总花梗较长，长5—1.2毫米；花萼裂片三角状披针形；果实小，长6—8—10毫米；叶片下面脉腋密被灰色丛毛……**川鄂山茱萸 C. chinensis** Wanger.

1. **山茱萸**(神农本草经) 图版32：1

Cornus officinalis Sieb. et Zucc., Fl. Jap. **1**:100. t. 50. 1835;Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229):80. 1910;中国高等植物图鉴 **2**:1105. 图3940. 1972. ——*Macrocarpium officinale* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**:38. 1909; Hutch. in Ann. Bot. N.S. **6**:89. 1942; 四川植物志 **2**:351. 图版134. 图1—6. 1981.

落叶乔木或灌木，高4—10米；树皮灰褐色；小枝细圆柱形，无毛或稀被贴生短柔毛。冬芽顶生及腋生，卵形至披针形，被黄褐色短柔毛。叶对生，纸质，卵状披针形或卵状椭圆形，长5.5—10厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近于圆形，全缘，上面绿色，无毛，下面浅绿色，稀被白色贴生短柔毛，脉腋密生淡褐色丛毛，中脉在上面明显，下面凸起，近于无毛，侧脉6—7对，弓形内弯；叶柄细圆柱形，长0.6—1.2厘米，上面有浅沟，下面圆形，稍被贴生疏柔毛。伞形花序生于枝侧，有总苞片4，卵形，厚纸质至革质，长约8毫米，带紫色，两侧略被短柔毛，开花后脱落；总花梗粗壮，长约2毫米，微被灰色短柔毛；花小，两性，先叶开放；花萼裂片4，阔三角形，与花盘等长或稍长，长约0.6毫米，无毛；花瓣4，舌状披针形，长3.3毫米，黄色，向外反卷；雄蕊4，与花瓣互生，长1.8毫米，花丝钻形，花药椭圆形，2室；花盘垫状，无毛；子房下位，花托倒卵形，长约1毫米，密被贴生疏柔毛，花柱圆柱形，长1.5毫米，柱头截形；花梗纤细，长0.5—1厘米，密被疏柔毛。核果长椭圆形，长1.2—1.7厘米，直径5—7毫米，红色至紫红色；核骨质，狭椭圆形，长约12毫米，有几条不整齐的肋纹。 花期3—4月；果期9—10月。

产山西、陕西、甘肃、山东、江苏、浙江、安徽、江西、河南、湖南等省。朝鲜、日本也有分布。生于海拔400—1500米，稀达2100米的林缘或森林中。在四川有引种栽培。

本种(包括川鄂山茱萸)的果实称"萸肉"，俗名枣皮，供药用，味酸涩，性微温，为收敛性强壮药，有补肝肾止汗的功效。

2. **川鄂山茱萸**(中国高等植物图鉴) 图版32：2—8

Cornus chinensis Wanger. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**:100. 1908 et in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229):80. 1910; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**:577. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:685. 1933; 中国高等植物图鉴 **2**:1106. 图3941. 1972. —— *Macrocarpium chinense* (Wanger.) Hutch. in Ann. Bot. N.S. **6**:89. 1942; 四川植物志

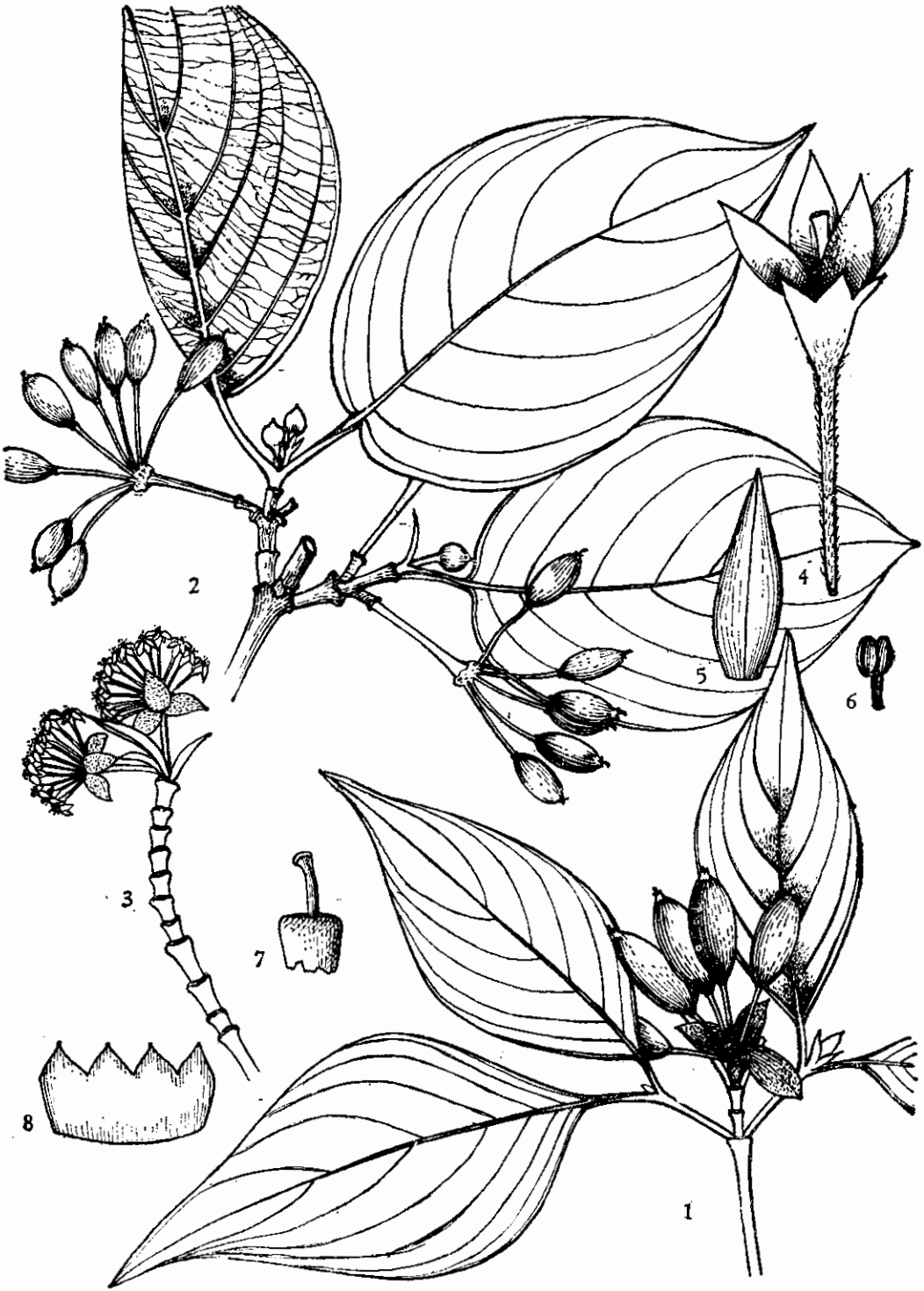

1.山茱萸 **Cornus officinalis** Sieb. et Zucc.: 1.着果枝。2—8.川鄂山茱萸 **Cornus chinensis** Wanger.: 2.着果枝; 3.着花枝; 4.花; 5.花瓣; 6.雄蕊; 7.雌蕊; 8.展开的花萼示裂片。(胡涛绘)

1:352. 图版 134. 图 7. 1981. ——*M. chinense* forma *longipedunculatum* Fang et W.K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:160. Pl. 7.1. 1980. ——*M. chinense* forma *microcarpum* W. K. Hu, 四川植物志 **1**:354. 图版 135. Addenda: 470. 1981.—*M. chinense* forma *jinyangense* W. K. Hu, 四川植物志 **1**:354. 图版 136. Addenda: 470. 1981. ——*Cornus chinensis* Wanger. forma *microcarpa* (W. K. Hu) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):109. 1984, syn. nov. ——*C. chinensis* forma *jinyang ensis* (W.K.Hu) W.K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):109. 1984, syn. nov.——*C. chinensis* forma *longipedunculata* (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):109. 1984, syn. nov.——*C. officinalis* auct. non Sieb. et Zucc.: Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**:506. 1961.

落叶乔木,高 4—8 米;树皮黑褐色;枝对生,幼时紫红色,密被贴生灰色短柔毛,老时褐色,无毛。冬芽顶生及腋生,密被黄褐色短柔毛,花芽近于球形,顶端突尖,叶芽狭圆锥形。叶对生,纸质,卵状披针形至长圆椭圆形,长 6—11 厘米,宽 2.8—5.5 厘米,先端渐尖,基部楔形或近于圆形,全缘,上面绿色,近于无毛,下面淡绿色,微被灰白色贴生短柔毛,脉腋有明显的灰色丛毛,中脉在上面明显,下面凸起,侧脉 5—6 对,弓形内弯;叶柄细圆柱形,长 1—1.5(—2.5) 厘米,上面有浅沟,下面圆形,嫩时微被贴生短柔毛,老后近于无毛。伞形花序侧生,有总苞片 4,纸质至革质,阔卵形或椭圆形,长 6.5—7 毫米,宽 4—6.5 毫米,两侧均有贴生短柔毛,开花后脱落;总花梗紫褐色,长 5—12 毫米,微被贴生短柔毛;花两性,先于叶开放,有香味;花萼裂片 4,三角状披针形,长 0.7 毫米;花瓣 4,披针形,黄色,长 4 毫米;雄蕊 4,与花瓣互生,长 16 毫米,花丝短,紫色,无毛,花药近于球形,2 室;花盘垫状,明显;子房下位,花托钟形,长约 1 毫米,被灰色短柔毛,花柱圆柱形,长 1—1.4 毫米,无毛,柱头截形;花梗纤细,长 8—9 毫米,被淡黄色长毛。核果长椭圆形,长 6—8(—10)毫米,直径 3.4—4 毫米,紫褐色至黑色;核骨质,长椭圆形,长约 7.5 毫米,有几条肋纹。 花期 4 月;果期 9 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、广东、四川、贵州、云南等省。生于海拔 750—2500 米,稀达 3000 米的林缘或森林中。果实可供药用。模式标本采自四川巫山县。

8. 四照花属——Dendrobenthamia Hutch.

Hutch. in Ann. Bot. n.ser. **6**(21):93. 1942; Fang in Acta Phytotax. Sin. **2**(2):89. 1953.

常绿或落叶小乔木或灌木。冬芽顶生或腋生。叶对生,亚革质或革质,稀纸质,卵形,椭圆形或长圆披针形,侧脉 3—6(—7) 对;具叶柄。头状花序顶生,有白色花瓣状的总苞片 4,卵形或椭圆形;花小,两性;花萼管状,先端有齿状裂片 4,钝圆形、三角形或截形;花瓣 4,分离,稀基部近于合生;雄蕊 4,花丝纤细,花药椭圆形,2 室;花盘环状或垫状;子房下

位，2 室，每室 1 胚珠，花柱粗壮，柱头截形或头形。果为聚合状核果，球形或扁球形。

属的模式种：头状四照花 Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. (=Cornus capitata Wall.)

自 19 世纪以来，已有几位学者讨论过四照花属的范围及属名问题。对东亚四照花应从山茱萸属 Cornus Linn. 中分出来独立成属，均有共同的意见，但是否与美洲四照花并为一属或独立成属以及采用属名方面则有不同的看法。1833 年 Lindley, J. 建议东亚的四照花成立为一属，以 Benthamia 为属名。1936 年 Siebold, P.F. et Zuccarini J. G. 及 1909 年 Nakai, T. 等人均相沿采用。1914 至 1917 年，Nakai, T. 复建议以美洲产的 Cynoxylon Rafin. 为东亚四照花的属名。1942 年 Hutchinson, J. 建议东亚四照花应独立成属与美洲四照花 Cynoxylon Rafin. 分开，用 Dendrobenthamia 为属名。1948 年 Hara, Hiroshi 主张东亚四照花与美洲四照花并为一属，建议以 Benthamidia Spach 为属名。1950 年 Pojarkava 采纳了 Nakai, T. 的意见，以 Cynoxylon Rafin. 为属名。1952 年，方文培教授系统研究了东亚的四照花，发表了四照花属的研究一文，对本属及北美洲的 Cynoxylon 或 Benthamidia 有详尽的讨论，并采纳了 Hutchinson, J. 的正确主张，以 Dendrohenthamia 为属名，而与美洲的 Cynoxylon 分开，独立成属。我们近年来承担编志工作，广泛深入地研究了我国大量的本属植物标本以及日本和美洲的同类标本。认为美洲四照花 Cynoxylon 与东亚四照花 Dendrobenthamia 确有许多共同的特征，但后者头状花序上各花的子房完全合生，成熟时的聚合果肉质，球形，而前者头状花序上各花的子房不完全合生，成熟时的聚合果较硬，果实间有明显深陷的凹穴，说明后者从前者继续发展已演化到子房完全联合成一体的新阶段，再从它们的分布区看，则前者的分布区限于北美，而后者则严格限于东亚，而以我国为最多。这些都说明两者都应分开各自独立成属。因此我们完全赞同方文培教授的意见。

本属 10 种，分布于喜马拉雅至东亚各地区。我国全有(包括 1 种引种栽培的在内)，变种 12 (原变种亦计算在内)。产于内蒙古、山西、陕西、甘肃、河南以及长江以南各省区。

本属植物的木材坚硬，可作农具和工具柄；成熟的聚合果为酿酒原料；少数种类可作为庭园观赏植物。

分种检索表

1. 叶亚革质或革质。
  2. 叶椭圆形、长圆形、长圆椭圆形至倒卵状长圆形。
    3. 老枝无皮孔，叶片下面无毛。
      4. 叶亚革质，椭圆形或长椭圆形，长 5.5—8.2 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，下面绿色，侧脉 3—4 对 …… 1. **秀丽四照花 D. elegans** Fang et Hsieh
      4. 叶革质至厚革质，倒卵形，稀阔椭圆形或长圆椭圆形，长 8.5—16 厘米，宽 3.8—7.8 厘米，侧脉

4对……2.**大型四照花 D. gigantea** (Hand. -Mazz.) Fang

3.老枝有明显的皮孔,叶革质,长圆倒卵形或长椭圆形,下面近于无毛,长4.5—11厘米,宽1.7—5.3厘米,侧脉3(—4)对,在下面稍隆起……3.**东京四照花 D. tonkinensis** Fang

2.叶长圆形、倒卵状长圆形、倒卵状椭圆形、椭圆形至狭长圆形。

5.叶下面密被或疏被贴生短柔毛,稀仅有散生的毛被残点。

6.叶亚革质至厚革质,下面仅具散生的毛被残点或仅有脉腋有髯毛。

7.老枝有皮孔,叶亚革质至厚革质,椭圆形至长椭圆形,稀倒卵状椭圆形,长6.2—13厘米,宽3—6.3厘米,侧脉(3—)4对,下面有褐色散生的毛被残点……4.**香港四照花 D. hongkongensis** (Hemsl.) Hutch.

7.老枝无皮孔;叶亚革质,椭圆形至长椭圆形,长6—10厘米,宽2.7—5厘米,侧脉3(—4)对,下面仅在脉腋或多或少具有黑褐色的髯毛……5.**黑毛四照花 D.melanotricha** (Pojark.) Fang

6.叶革质,长圆椭圆形,稀阔卵形、倒卵状椭圆形或披针形,长7—9(—11.5)厘米,宽2.5—4.2(—6)厘米,侧脉3—4对,下面密被白色贴生短柔毛……6.**尖叶四照花 D.angustata** (Chun) Fang

5.叶下面密被或疏被贴生的粗毛,侧脉4(—5)对。

8.叶纸质或亚革质,长圆椭圆形,长8—13厘米,宽3.5—5.5厘米,下面疏被褐色粗毛;总苞片倒卵状椭圆形……7.**褐毛四照花 D. ferruginea** (Wu) Fang

8.叶亚革质至革质,长圆椭圆形或长圆披针形,长5.5—11厘米,宽2—3.4厘米,下面密被白色粗毛;总苞片卵形或阔倒卵形……8.**头状四照花 D. capitata** (Wall.) Hutch.

1.叶纸质。

9.叶卵形或卵状椭圆形,长6—12厘米,基部圆形或阔楔形,侧脉3—4(—5)对,下面脉腋具白色簇生的绢状毛……9.**日本四照花 D. japonica** (DC.) Fang

9.叶长椭圆形至卵状椭圆形,长6—13厘米,基部楔形,侧脉6(—7)对,下面脉腋具簇生的白毛或近于无毛……10.**多脉四照花 D. multinervosa** (Pojark.) Fang

1. **秀丽四照花**(四川大学学报) 图版33: 1—8

Dendrobenthamia elegans Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:162. Pl. 9.1.1980.——*D. rotundifolia* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:162. Pl. 8.2. 1980.——*D. elegans* Fang et Hsieh var. *rotundifolia* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 110. 1984, syn nov.

常绿小乔木或灌木,高3—8米,稀达15米;树皮灰白色或灰褐色,平滑;幼枝绿色,老枝灰色或灰褐色。冬芽小,尖圆锥形,长约1.3毫米,被白色细伏毛。叶对生,亚革质,椭圆形或长圆椭圆形,长5.5—8.2厘米,宽2.5—3.5厘米,全缘,先端渐尖,基部钝尖或宽楔形,稀钝圆形,上面深绿色,有光泽,下面淡绿色,无毛,中脉在上面明显,下面凸起,侧脉3—4对,弓形内弯,在上面稍明显,下面显著,干时网脉在两面稍明显;叶柄短,长5—10毫米,上面有浅沟,下面圆形,无毛。头状花序球形,约由45—55朵花聚集而成,直径8毫米;总苞片倒卵状长圆椭圆形,长3.5—4厘米,宽1.8—2厘米,先端急尖,基部楔形,两

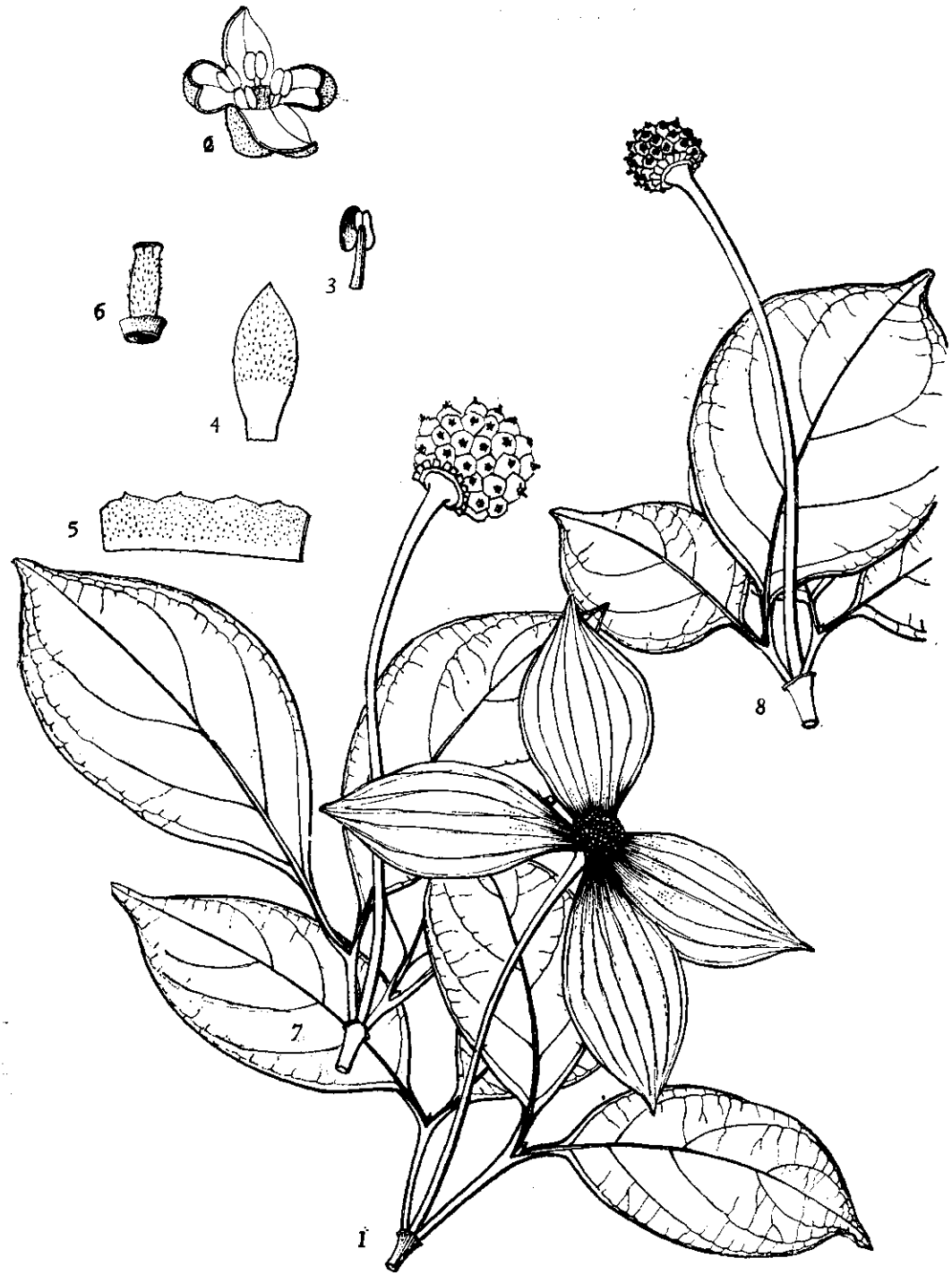

1—8.秀丽四照花 **Dendrobenthamia elegans** Fang et Hsieh: 1.着花枝; 2.花; 3.雄蕊; 4.花瓣; 5.展开的花萼示裂齿; 6.花折去花萼、花瓣示花盘、花柱和柱头; 7—8.着果小枝。(胡涛绘)

面均疏被褐色细伏毛;花萼管状,长 0.7—0.9 毫米,上部 4 裂,裂片钝圆或钝尖,先端凹缺,外侧被白色贴生短柔毛,内侧无毛或略被白色短柔毛;花瓣 4,卵状椭圆形,长 2—2.5 毫米,宽 0.8—1 毫米,先端钝尖,基部狭窄,外侧疏被白色贴生短柔毛;雄蕊 4,花丝长 1.8—2 毫米,花药椭圆形,2 室,长 0.5 毫米;花盘褥状,4 裂,厚 0.5 毫米,直径 0.9 毫米;花柱圆柱形,长 0.7—0.9 毫米,有浅纵沟,疏被白色贴生短柔毛,柱头小,略为隆起;总花梗纤细,长 4—7 厘米,除近顶部疏被白色贴生短柔毛外,其余部分无毛。果序球形,直径 1.5—1.8 厘米,成熟时红色,微被白色贴生短柔毛;总果梗细圆柱形,长 4.5—9 厘米,无毛。 花期 6 月;果期 11 月。

产浙江、江西、福建等省。生于海拔 250—1200 米的森林中。模式标本采自浙江遂昌县白马山。

本种的亲缘关系与香港四照花 D. hongkongensis (Hemsl.) Hutch. 及尖叶四照花 D. angustata (Chun) Fang 相近,但叶片为椭圆形或长圆椭圆形,长 5.5—8.2 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,两面绿色或下面带白色,无毛,侧脉 3 对,几不明显,叶柄长 5—10 毫米;头状花序球形,直径 8 毫米;总苞片长 3.5—4 厘米,宽 1.8—2 厘米,先端急尖,基部楔形,易于区别。

2. **大型四照花**(植物分类学报) 图版 34: 3—10

Dendrobenthamia gigantea (Hand.-Mazz.) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 101. Pl. 14. fig. 1—3. 1953; 四川植物志 **1**:358. 图版 138. 图 1—6. 1981. ——*D. pachyphylla* Fang et W.K. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:163. Pl. 9.2. 1980, syn. nov.——*D. gigantea* (Hand.-Mazz.) Fang var. *caudata* Fang et W. K. Hu,四川植物志 **1**:360. 图版 138. 图 7. Addenda:471. 1981, syn. nov.——*Cornus hongkongensis* (Hemsl) Hutch. var. *gigantea* Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**:690. 1933.——*Benthamidia hongkongensis* (Hemsl) Hara var. *gigantea* (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1):115. 1948.

常绿小乔木,高 4—5 米;树皮灰褐色;小枝圆柱形,幼枝紫色或紫绿色,近于无毛,老枝灰绿色或灰色。冬芽尖圆锥形,长 2.5—2.8 毫米,密被淡黄白色细伏毛。叶对生,亚革质至厚革质,倒卵形,稀阔椭圆形,长 8.5—16 厘米,宽 3.8—7.5 厘米,先端尾状急尖,长 6—16 毫米,基部楔形或宽楔形,全缘,上面鲜绿色,有光泽,下面淡绿色,嫩时在两面均有白色贴生短柔毛,老时无毛,中脉在上面显著,下面凸出,侧脉通常 4 对,弓形内弯,在上面有时微凹陷,下面隆起,脉腋无毛或有时具少数粗毛;叶柄圆柱形,长 1—1.5 厘米,初被贴生短柔毛,后即无毛。头状花序球形,约为 60 余朵花聚集而成,直径 1.3—1.6 厘米;总苞片 4,白色,阔倒卵形或近于圆形,长 4 厘米,宽约 3—4.2 厘米,先端突尖,长 2—3 毫米,两面均近于无毛;花萼管状,长 1.3 毫米,上部 4 裂,稀 5 裂,裂片钝圆形,先端有时凹缺,外侧被白色贴生短柔毛,内侧无毛;花瓣 4,卵状披针形,长 4.2 毫米,宽约 1.1 毫米,基部

狭窄，上面无毛，下面有白色贴生短柔毛；雄蕊 4，花丝纤细，长 4 毫米，花药椭圆形，黄色，长 1.2 毫米；花盘褥状，厚约 0.6 毫米，略有 4 浅裂；花柱圆柱形，长约 1.5 毫米，微被白色贴生短柔毛，柱头小；总花梗圆柱形，长 2—9.5 厘米，无毛。果序球形，直径 2.4 厘米，成熟时黄红色，近于无毛；总果梗粗壮，长 8—9 厘米，无毛。　花期 4—5 月；果期 7 月。

产湖南、四川、贵州、云南等省。生于海拔 750—1700 米的常绿阔叶林下或灌丛中。模式标本采自云南龙溪。

3. **东京四照花**(植物分类学报)　图版 34：1—2

Dendrobenthamia tonkinensis Fang in Act. Phytitax. Sin. **2**(2):103. Pl. 13. fig. 1—2. 1953.——*D. latibracteata* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:163. Pl. 10. 1. 1980, syn. nov.——*D. brevipedunculata* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**:161. Pl. 7.2. 1980, syn. nov. ——*D. tonkinensis* Fang var. *brevipedunculata* (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3):110. 1984, syn. nov.——*Cornus tonkinensis* (Fang) Tardieu in Fl. Camb., Laos & Vietn., Fasc. **8**:28. 1968, syn nov.

常绿小乔木或灌木，高 4—15 米；树皮深灰色；幼枝绿色或带紫色，老枝灰色，有多数皮孔。冬芽狭圆锥形，长 3.5—5 毫米，疏生灰白色平贴短柔毛。叶对生，革质，长圆倒卵形或长椭圆形，长 4.5—11(—13) 厘米，宽 1.7—5.3(—6) 厘米，先端渐尖或突尖，基部宽楔形或楔形，上面深绿色，下面淡绿色，均近于无毛，中脉在上面显著，下面凸出，侧脉 3(—4)对，弓形内弯，在上面有时稍凹陷，下面微凸起；叶柄细圆柱形，长 0.7—1 厘米，幼时微被贴生短柔毛，后即秃净，上面有浅沟，下面圆形。头状花序顶生，球形，约为 40—50 朵花聚集而成，直径约 0.8 厘米；总苞片 4，白色，阔椭圆形至阔卵形，长 1.6—1.8 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，先端有小突尖或短渐尖，基部狭窄，两面均略有淡白色贴生短柔毛；花萼裂片 4，钝圆形或近截形，有时先端微凹陷，外侧近于无毛，内侧无毛；花冠基部连合成管状，长约 0.7 毫米，上部有裂片 4，倒卵状椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 0.8 毫米，无毛；雄蕊 4，较花冠短，花丝部分贴生于花冠管上，花药阔椭圆形，2 室，长约 0.7 毫米；花盘环状，厚约 0.6 毫米；花柱粗壮，长 0.4 毫米，无毛，柱头截形，略有白色贴生短柔毛；总花梗细圆柱形，长 5—6 厘米，略有棱纹，上部疏生白色贴生短柔毛，下部无毛。果序球形，直径 1.5—2 厘米，成熟时红色；总果梗纤细，长 4—7.5 厘米，常有棱纹。　花期 6 月；果期 12 月。

产广西、四川、贵州、云南等省区。越南也有分布。生于海拔 1120—1800 米的森林中。模式标本采自越南河内。

4. **香港四照花**(植物分类学报)　图版 35：1—7

Dendrobenthamia hongkongensis (Hemsl.) Hutch. in Ann. Bot. N. S. **4**(21): 93. 1942; Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2):99. 1953; 四川植物志 **1**:360. 图版 139. 图 8—14. 1981. ——*Cornus hongkongensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**:345. 1888;

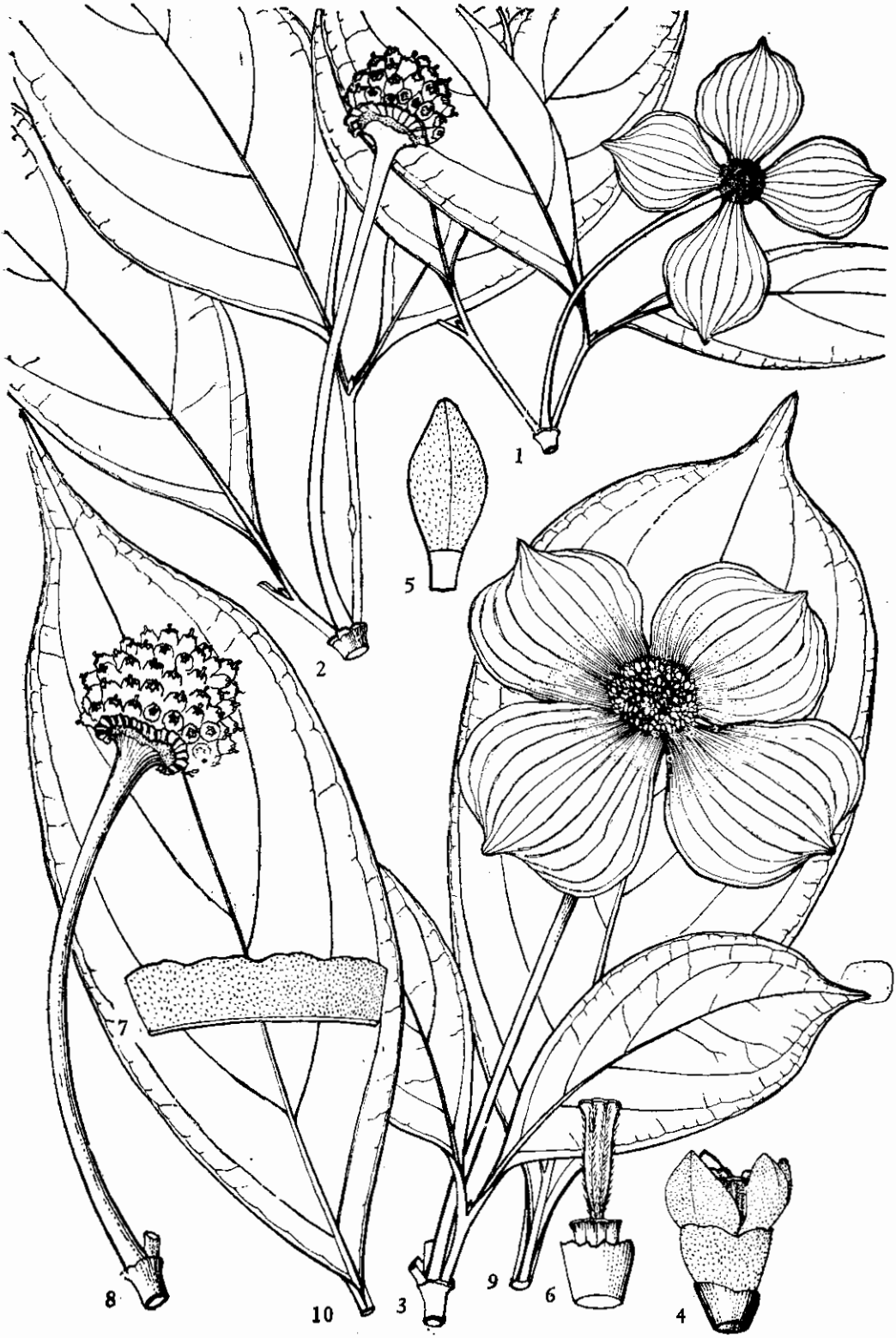

1—2.东京四照花 **Dendrobenthamia tonkinensis** Fang: 1.着花枝; 2.着果枝。3—10.大型四照花 **Dendbenthamia gigantea** (Mand. -Mazz.) Fang: 3.着花枝; 4.花; 5.花瓣; 6.花折去花萼、花瓣示花盘、花柱和柱头; 7.展开的花萼示裂片; 8.着果枝; 9—10.叶片。(胡涛绘)

Chun in Sunyats. **1**:281. 1934; 中国高等植物图鉴 **2**;1107. 图 3943. 1972. ——*Benthamia hongkongensis* (Hemsl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo, **23**:41. 1909, in nota.——*B. japonica* Sieb. et Zucc. var. *sinensis* Benth. in Hook., Kew Journ. Bot. **4**:165. 1852.——*Cynoxylon hongkongense* (Hemsl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**:742. 1939; Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**:192. 1950.——*Benthamidia hongkongensis* (Hemsl.) Hara in Journ. Arn. Arb. 29(1):114. 1948.

常绿乔木或灌木,高 5—15 米,稀达 25 米;树皮深灰色或黑褐色,平滑;幼枝绿色,疏被褐色贴生短柔毛,老枝浅灰色或褐色,无毛,有多数皮孔。冬芽小,圆锥形,被褐色细毛。叶对生,薄革质至厚革质,椭圆形至长椭圆形,稀倒卵状椭圆形,长 6.2—13 厘米,宽 3—6.3 厘米,先端短渐尖形或短尾状,基部宽楔形或钝尖形,上面深绿色,有光泽,下面淡绿色,嫩时两面被有白色及褐色贴生短柔毛,渐老则变为无毛而仅在下面多少有散生褐色残点,中脉在上面明显,下面凸出,侧脉 (3—) 4 对,弓形内弯,在上面不明显或微下凹,下面凸出;叶柄细圆柱形,长 0.8—1.2 厘米,嫩时被褐色短柔毛,老后无毛。头状花序球形,约由 50—70 朵花聚集而成,直径 1 厘米;总苞片 4,白色,宽椭圆形至倒卵状宽椭圆形,长 2.8—4 厘米,宽 1.7—3.5 厘米,先端钝圆有突尖头,基部狭窄,两面近于无毛;总花梗纤细,长 3.5—10 厘米,密被淡褐色贴生短柔毛;花小,有香味,花萼管状,绿色,长 0.7—0.9 毫米,基部有褐色毛,上部 4 裂,裂片不明显或为截形,外侧被白色细毛,内侧于近缘处被褐色细毛;花瓣 4,长圆椭圆形,长 2.2—2.4 毫米,宽 1—1.2 毫米,淡黄色,先端钝尖,基部渐狭;雄蕊 4,花丝长 1.9—2.1 毫米,花药椭圆形,深褐色;花盘盘状,略有浅裂,厚约 0.3—0.5 毫米;子房下位,花柱圆柱形,长约 1 毫米,微被白色细伏毛,柱头小,淡绿色。果序球形,直径 2.5 厘米,被白色细毛,成熟时黄色或红色;总果梗绿色,长 3.5—10 厘米,近于无毛。　花期 5—6 月;果期 11—12 月。

产浙江东部、江西南部、福建、湖南南部以及广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 350—1700 米湿润山谷的密林或混交林中。模式标本采自香港。

本种的木材为建筑材料;果作食用,又可作为酿酒原料。

5. **黑毛四照花**(四川植物志)　光叶四照花(植物分类学报)　图版 36: 9—16

Dendrobenthamia melanotricha (Pojark.) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 100. Pl. 13. fig. 1-4. 1953; 四川植物志 **1**: 365. 图版 139. 图 1—7. 1981. ——*Cynoxylon melanotricha* Pojark. in Notul Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 191. 1950.——*Cornus capitata* auct. non Wall.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 578. 1916, pro parte.

常绿小乔木或灌木,高 3—12 米;树皮深灰色或黑褐色,光滑;小枝细瘦,圆柱形,幼时绿色,微被白色贴生短柔毛,老时灰褐色,无毛。冬芽小,圆锥形,被白色细毛。叶对生,亚革质,椭圆形至长椭圆形,长 6—10 厘米,宽 2.7—5 厘米,先端短渐尖,有时具尖尾,长 1—

1—7.香港四照花 **Dendrobenthamia hongkongensis** (Hemsl.) Hutch.: 1.着花枝; 2.着果枝; 3.花; 4.花瓣; 5.雄蕊; 6.花折去花瓣、雄蕊示花盘、花柱和柱头; 7.花萼展开示萼齿。 8—9.**武夷四照花**(变种) **Dendrobenthamia angustata** (Chun) Fang var. **wuyishanensis** (Fang et W.K.Hu) Fang et W. K. Hu: 8.着果枝; 9.叶片下面的一部分示毛被。(胡涛绘)

1.5 厘米，基部钝圆或宽楔形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，嫩时两面微被白色贴生短柔毛，后渐无毛，仅在脉腋有黑褐色髯毛，中脉在上面显著，在下面凸起，侧脉 3(—4) 对，在上面不明显，在下面稍凸出；叶柄纤细，长 0.6—1.3 厘米，无毛，紫红绿色。头状花序球形，约为 40 余朵黄绿色小花聚集而成，直径 1 厘米；总苞片 4，阔椭圆形或阔倒卵状扁圆形，长 2—4 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端突尖，基部狭窄，初为黄绿色，后变为乳白色，无毛；花小，花萼管状，长 0.9 毫米，基部被褐色毛，上部 4 裂，裂片钝形或圆齿形，外侧被白色细毛，内侧上半部有黄褐色细毛；花瓣 4，长椭圆形或长卵圆形，长 2.8—3 毫米，宽 1 毫米，下面疏被白色贴生短柔毛；雄蕊 4，花丝纤细，长 2.2 毫米，无毛，花药卵状椭圆形，长约 1 毫米，褐色；花盘褥状，厚 0.3 毫米，无毛；子房下位，花柱圆柱形，长 1.3 毫米，被有白色柔毛。果序球形，直径 2—2.5 厘米，成熟时红色；总果梗纤细，长 3.7—9.5 厘米，微被白色贴生短柔毛。　花期 5—6 月；果期 10—11 月。

产广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 650—1500 米的森林中。模式标本采自四川峨眉山息心所附近。

木材坚韧，是农具和工具柄的良好材料；花有消肿的功效，可治牙痛、乳痛和喉蛾风等病。

6. **尖叶四照花**(植物分类学报)　狭叶四照花(中国高等植物图鉴)　图版 36: 1—7

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 95. Pl. II. 1953; 四川植物志 **1**: 364. 图版 40. 图 1—6. 1981. —— *D. hupehensis* Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 98. Pl. 12. fig. 1-4. 1953, syn. nov.——*Cornus kousa* Hance var. *angustata* Chun in Sunyats. **1**:185. 1934; 中国高等植物图鉴 **2**: 1107. 图 3944. 1972. ——*Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara var. *angustata* (Chun) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1): 114. 1948.——*Cynoxylon elliptica* Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 188. 1950.——*C. sinensis* Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 195 1950, pro parte, quoad syn. cit. Cornus kousa Hance var. angustata Chun, non Nakai.——*Cornus capitata* auct. non Wall. in Roxb.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 345. 1888; Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 506 (Fl. Centralchina). 1900; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 229): 89. 1910, pro parte; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 578. 1916, pro parte; Chien in Sinensia **2** (6): 96. 1931; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 690. 1933, pro parte; Chun in Sunyats. **4**: 245. 1940.——*C. kousa* auct. non Buerg.: Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 577. 1916, pro parte.——*C. hongkongensis* auct. non Hemsl.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 689. 1933, pro parte.

6a. **尖叶四照花**(原变种)

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang var. **angustata**

常绿乔木或灌木，高 4—12 米；树皮灰色或灰褐色，平滑；幼枝灰绿色，被白贴生短柔毛，老枝灰褐色，近于无毛。冬芽小，圆锥形，密被白色细毛。叶对生，革质，长圆椭圆形，稀卵状椭圆形或披针形，长 7—9(—12)厘米，宽 2.5—4.2(—5)厘米，先端渐尖形，具尖尾，基部楔形或宽楔形，稀钝圆形，上面深绿色，嫩时被白色细伏毛，老后无毛，下面灰绿色，密被白色贴生短柔毛，中脉在上面明显，下面微凸起，侧脉通常 3—4 对，弓形内弯，有时脉腋有簇生白色细毛；叶柄细圆柱形，长 8—12 毫米，嫩时被细毛，渐老则近于无毛。头状花序球形，约由 55—80(—95) 朵花聚集而成，直径 8 毫米；总苞片 4，长卵形至倒卵形，长 2.5—5 厘米，宽 9—22 毫米，先端渐尖或微突尖形，基部狭窄，初为淡黄色，后变为白色，两面微被白色贴生短柔毛；总花梗纤细，长 5.5—8 厘米，密被白色细伏毛；花萼管状，长 0.7 毫米，上部 4 裂，裂片钝圆或钝尖形，有时截形，外侧有白色细伏毛，内侧上半部密被白色短柔毛；花瓣 4，卵圆形，长 2.8 毫米，宽 1.5 毫米，先端渐尖，基部狭窄，下面有白色贴生短柔毛；雄蕊 4，较花瓣短，花丝长 1.5 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；花盘环状，略有 4 浅裂，原约 0.4 毫米；花柱长约 1 毫米，密被白色丝状毛。果序球形，直径 2.5 厘米，成熟时红色，被白色细伏毛；总果梗纤细，长 6—10.5 厘米，紫绿色，微被毛。 花期 6—7 月；果期 10—11 月。

产陕西南部、甘肃南部以及浙江、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 340—1400 米的密林内或混交林中。模式标本采自广东乐昌县。

本种的果实成熟时味甜可食。

6b. **武夷四照花**(变种)(四川大学学报) 图版 35: 8—9

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang var. **wuyishanensis** (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 111. 1948.——*D. wuyishanensis* Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 161. Pl. 8. 1. 1980.

本变种与原变种的区别在于叶片较大，长圆形或长圆椭圆形，长 10—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端突然渐尖，基部宽楔形或钝形，下面白色，侧脉稍明显或不明显；叶柄粗壮，长 5—10 毫米；花序淡黄紫色，总花梗长 6—7 厘米。

产江西东部、福建西北部及广东东部。生于海拔 300—1000 米的路旁或沟边。

6c. **绒毛尖叶四照花**(变种)(植物分类学报) 图版 36: 8

Dendrobenthamia angustata (Chun) Fang var. **mollis** (Rehd.) Fang in Act. Phylotax. Sin. **2**(2): 97. 1953; 四川植物志 **1**: 365. 图版 140. 图 7—11. 1981. ——*Cornus capitata* Wall. var. *mollis* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 579. 1916 et in Journ. Arn.Arb. **15**: 117. 1939.——*C. capitata* var. *hypoleuca* Lévl., Cat. Pl. Yunnan, p. 59. 1916.——*Benthamidia capitata* (Wall. ex Roxb.) Hara var. *mollis* (Rehd.) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**: 115. 1948.——*Dendrobenthamia angustata* (Chun) Fang in Act.

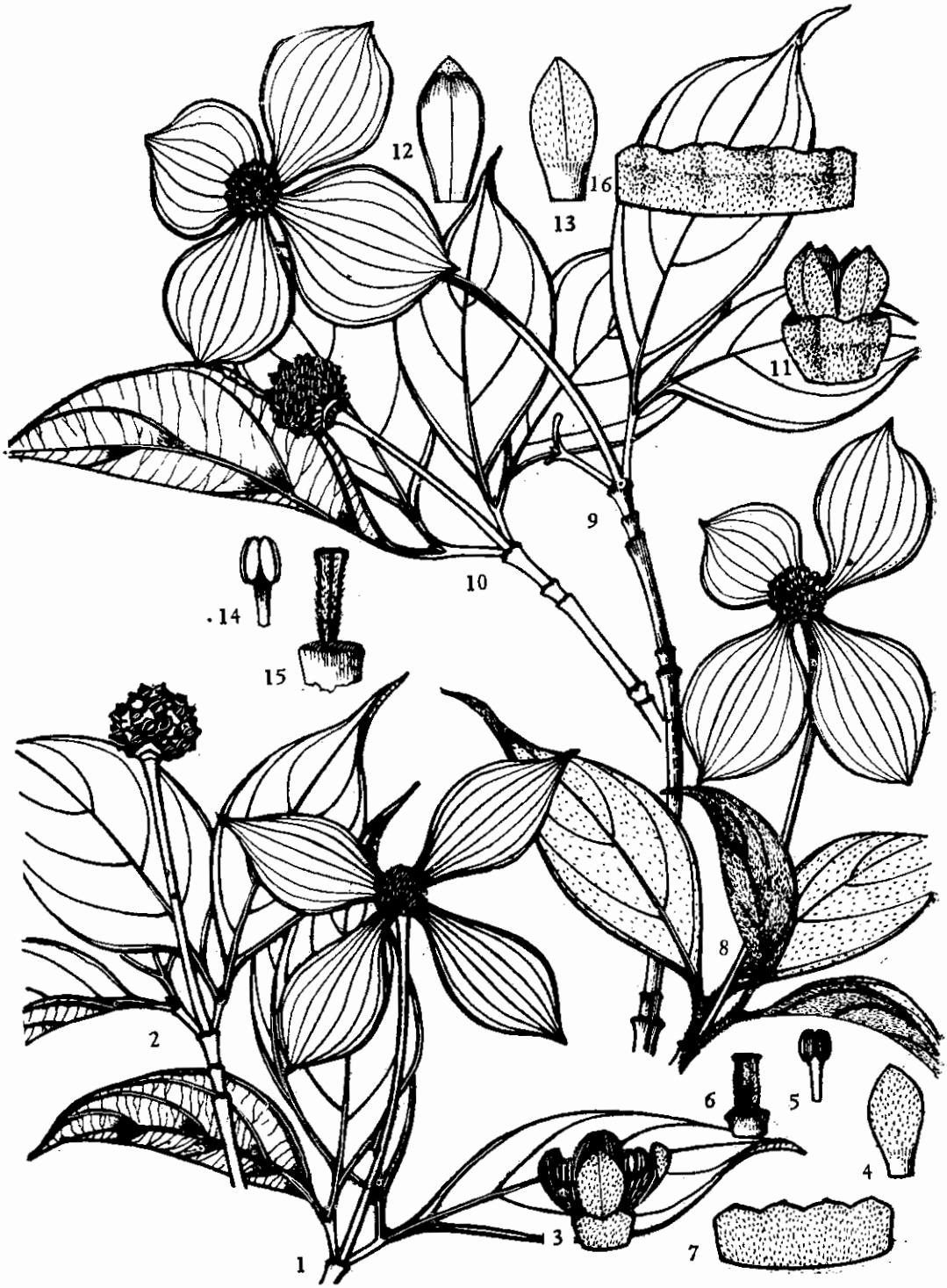

1—7. **尖叶四照花 Dendrobenthamia angustata** (Chun) Fang: 1.着花枝; 2.着果小枝; 3.花; 4.花瓣; 5.雄蕊; 6.花折去花萼、花瓣示花盘和柱头; 7.展开的花萼示裂齿。8.**绒毛尖叶四照花**(变种)**Dendrobenthamia angustata** (Chun) Fang var. **mollis** (Rehd.) Fang: 8.着花枝。 9—16.黑毛四照花 **Dendrobenthamia melanotricha** (Pojark.) Fang: 9.着花枝; 10.着果小枝; 11.花; 12—13.花瓣的背腹两面观; 14.雄蕊; 15.花折去花瓣、花萼示花盘和柱头; 16.展开的花萼示裂齿。(胡涛绘)

Phytotax. Sin. **2**(2): 95. 1953, pro parte quoad spicim. cit. e Sichuan, Nanchuan xian, Jin-fu Shan, "Qu Zhong-xiang, num 1347".——*Cynoxylon sinense* auct. non Nakai: Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. UTSS. **12**: 195. 1950, pro parte.

本变种与原变种的区别在于嫩枝、叶片下面及总苞的外侧均被有绒毛，易于认识。

产湖北西部及四川东南部。生于海拔 1050—2100 米的森林中。

7. **褐毛四照花**(植物分类学报)

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 97. 1953.——*Cornus ferruginea* Wu in Bot. Jahrb. 71: 199. 1940.——*Benthamidia ferruginea* (Wu) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1): 115. 1948.——*Cynoxylon ferruginea* (Wu) Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. URSS. **12**: 190. 1950.

7a. **褐毛四照花**(原变种) 图版 37: 1—2

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang var. **ferruginea**

常绿小乔木或灌木，高 5—12 米，稀达 20 米；幼枝圆柱形，密被褐色粗毛，老枝深灰色或灰褐色，毛被稀疏或近于无毛。冬芽小，圆锥形，密被褐色粗毛。叶对生，纸质或亚革质，狭长椭圆形或长椭圆形，长 8—13.5 厘米，宽 3.5—5.8 厘米，先端短渐尖形，基部楔形或钝尖，稀近于圆形，全缘，上面深绿色，有光泽，幼时被白色细毛及褐色粗毛，后渐无毛，下面粉绿色，疏被褐色贴生粗毛，在脉上有褐色长柔毛，渐老则毛被稀疏，中脉在上面显著，下面凸出，侧脉 4(—5) 对，弓形内弯，在上面稍凹陷，下面微凸起；叶柄近于圆柱形，密被褐色粗毛，上面有浅沟，下面圆形。头状花序球形，约为 60—70 朵花聚集而成，直径 1.1 厘米，总苞片 4，黄白色，阔倒卵状椭圆形，长 4—4.5 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝尖，基部狭窄，两面微被细伏毛；总花梗细圆柱形，长 6—8 厘米，密被褐色粗毛；花萼管状，长约 1.2 毫米，上部有裂片 4，钝尖或三角形，稀钝圆形，外侧被白色及褐色细伏毛，内侧无毛；花瓣 4，长椭圆形，长 2.5 毫米，外侧有白色细伏毛；雄蕊 4，花丝长 1.7 毫米，花药卵状椭圆形，长 0.8 毫米；花盘褥状，4 裂，顶端平滑无毛；花柱圆柱形，长约 1.5 毫米，被白色细毛，柱头小，头状。果序球形，直径 1.3—1.8 厘米，成熟时红色；总果梗长 8.3—9.5 厘米，稍被毛。 花期 6 月；果期 10—12 月。

产广东、广西、贵州等省区。生于海拔 200—1100 米的山谷密林中。模式标本采自广西大瑶山。

本变种的果实成熟时味甜可食。

7b. **江西褐毛四照花**(变种)(四川大学学报) 图版 37: 3—6

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang var. **jiangxiensis** Fang et Hsieh in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 164. Pl. 10. 2. 1980.

本变种与原变种的区别在于新枝、叶柄、叶片下面及总果梗均被有较为稠密的褐色柔

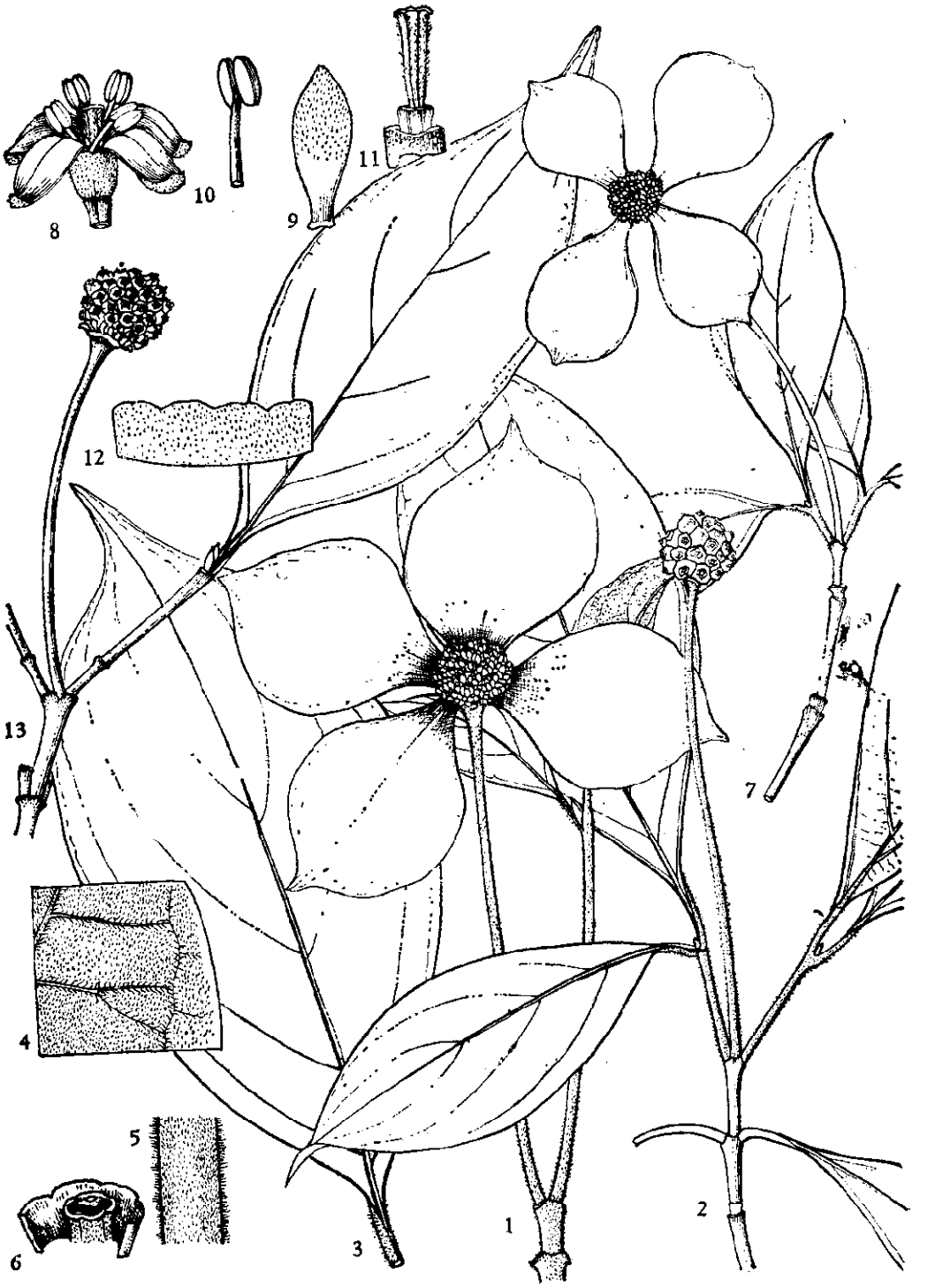

1—2.褐毛四照花(原变种) **Dendrobenthamia ferruginea** (Wu) Fang var. **ferruginea**: 1.着花枝; 2.着果枝。3—6.江西褐毛四照花(变种) **Dendrobenthamia ferrugines** (Wu) Fang var. **jiangxiensis** Fang et Hsieh: 3.叶片; 4.叶片下面的一部分示毛被; 5.幼枝的一部分示毛被; 6.剖开花萼示裂齿及花盘。 7—13.缙云四照花(变种) **Dendronbenthamia ferruginea** (Wu) Fang var. **jinyunensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K.Hu: 7.着花枝; 8.花; 9.花瓣; 10.雄蕊; 11.花折去花瓣、花萼示花盘和柱头; 12.展开花萼示其裂齿; 13.着果枝。(胡涛绘)

毛，花萼裂片截形或钝圆，头状花序的花多，易于区别。

产江西寻乌县的山谷森林中。

7c. **缙云四照花**(变种)(四川植物志) 图版 37: 7—13

Dendrobenthamia ferruginea (Wu) Fang var. **jinyunensis** (Fang et W. K. Hu) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 110. 1984.——*D. jinyunensis* Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 362. 图版 137. 图 1—6. Addenda: 471. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片较小，近于椭圆形或长圆椭圆形，下面淡绿色，毛被稀疏；花序下总苞片较小，花萼裂片钝或截形，有时有凹缺，两侧常被褐色短柔毛。

产四川及贵州。 生于海拔 750 米左右的森林中。 模式标本采自四川重庆北碚缙云山。

本变种的果实成熟时可作食用。

8. **头状四照花**(植物分类学报) 鸡嗉子(云南) 图版 38: 1—8

Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. in Ann. Bot. N. S. **6**(21): 93. 1942; Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 93. 1953, pro parte; 四川植物志 **1**: 367. 图版 141. 图 7—12. 1981.—— *Cornus capitata* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey et Wall., **1**: 434. 1820; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 141. 1825; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 745. 1879; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 89. 1910, pro parte; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 578. 1916, pro parte; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(3): 690. 1933, pro parte; Li in Taiwania **1**(1): 102. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 1106. 图 3942. 1972.—— *Benthamia fragifera* Lindl. in Bot. Regist. **19**: t. 1579. 1833.——*B. capitata* (Wall.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 41. 1909, in nota.——*Cynoxylon capitata* (Wall.) Nakai in Cat. Sem. et Spor. Hort. Bot. Univ. Imp. Tokyo, p. 22. 1918, nom nud.; Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 185. 1950.——*C. yunnanense* Pojark. l. c. **12**: 185. 1950.——*Benthamidia capitata* (Wall. ex Roxb.) Hara in Journ. Arn. Arb. 29(1): 115. 1948.

8a. **头状四照花**(原变种)

Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. var. **capitata**

常绿乔木，稀灌木，高 3—15 米，稀达 20 米；树皮褐色或灰黑色，纵裂；幼枝灰绿色，有白色贴生短柔毛，老枝灰褐色，毛被稀疏。冬芽小，圆锥形，密被白色细毛。叶对生，薄革质或革质，长圆椭圆形或长圆披针形，长 5.5—11 厘米，宽 2—3.4(—4) 厘米，先端突尖，有时具短尖尾，基部楔形或宽楔形，上面亮绿色，被白色贴生短柔毛，下面灰绿色，密被白色较粗的贴生短柔毛，中脉在上面稍显明，下面隆起，侧脉 4(—5) 对，弓形内弯，在上面稍下凹，下面凸起，脉腋通常有孔穴，无毛或有白色须状毛；叶柄圆柱形，长约 1—1.4 厘米，密被白色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。头状花序球形，约为 100 余朵绿色花聚集而

成，直径 1.2 厘米；总苞片 4，白色，倒卵形或阔倒卵形，稀近于圆形，长 3.5—6.2 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端突尖，基部狭窄，两面微被贴生短柔毛；花萼管状，长约 1.2 毫米，先端 4 裂，裂片齿形，外侧密被白色细毛及少数褐色毛，内侧有白色短柔毛；花瓣 4，长圆形，长 3—4 毫米，下面被有白色贴生短柔毛；雄蕊 4，花丝纤细，长约 3 毫米，花药椭圆形，长近 0.8 毫米；花盘环状，略有 4 浅裂；子房下位，花柱圆柱形，长 1.5 毫米，密被白色丝状毛。果序扁球形，直径 1.5—2.4 厘米，成熟时紫红色；总果梗粗壮，圆柱形，长(1.5—)4—6(—8) 厘米，幼时被粗毛，渐老则毛被稀疏或无毛。　花期 5—6 月；果期 9—10 月。

产浙江南部、湖北西部及广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。印度、尼泊尔及巴基斯坦亦有分布。生于海拔 1300—3150 米的混交林中。模式标本采自印度北部。

本种的树皮可供药用；枝、叶可提取单宁；果供食用。

8b. **峨眉四照花**(变种)(四川植物志)　图版 38：9—15

Dendrobenthamia capitata (Wall.) Hutch. var. **emeiensis** (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **4**(3): 111. 1984.——*D. emeiensis* Fang et Hsieh, 四川植物志 **1**: 368. 图版 141. 图 1—6. Addenda: 471. 1981.——*D. capitata* auct. non (Wall.) Hutch.: Fang in Act. Phytotax. Sin **2**(2): 93-95. 1953, pro parte, quoad specim. cit. e Sichuan, Emeishan.

本变种与原变种的区别在于叶为革质，长椭圆形或长圆椭圆形，先端渐尖、尾状，下面有白色较粗的贴生短柔毛，脉腋有簇生毛；头状花序为 60—70 朵花组成，直径 8—10 毫米；花萼裂片近于圆形或截形。

产四川省峨眉山。生于海拔 1000—1400 米的森林中。

本变种的成熟果实味甜可食。

9. **日本四照花**(新拟)　东瀛四照花(植物分类学报)

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 104. 1953.——?*Cornus japonica* DC., Prodr. **4**: 273. 1830.——*C. kousa* Buerg. ex Miq. in Ann. Mus. Bot.Lugd.-Bat. **2**: 159. 1865, pro syn.; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 88. 1910, pro parte, quoad specim. cit. e Japan.——*Benthamia japonica* Sied. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 38. t. 16. 1836.——*B. kousa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo, **23**: 41. 1909.——*B. viridis* Nakai, Chosen-Shokubutsu, **1**: 426. fig. 532. 1914.——*Cynoxylon kousa* Nakai, Veg. Isl. Quelpart, p. 989. 1914.——*C. japonica* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo, **31**: 148. 1917, in textu.——*Dendrobenthamia japonica* Sieb. et Zucc.) Hutch. in Ann. Bot. N. S. **6**(21): 93. 1942.——*Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1): 114. 1948.——*Cornus japonica* auct. non DC.: G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 400. 1934.

9a. **日本四照花**(原变种)

1—8.**头状四照花 Dendrobenthania capitata** (Wall.) Hutch.: 1.着花枝; 2.着果小枝; 3.花; 4.花瓣; 5.雄蕊; 6.花折去花萼、花瓣示花盘和柱头; 7—8.展开的花萼(内外两侧)示裂片。9—15.**峨眉四照花**(变种) **Dendrobenthamia capitata** (Wall.) Hutch. var. **emeiensis** (Fang et Hsieh) Fang et W. K. Hu: 9.着花枝; 10.着果小枝; 11.花; 12.雄蕊; 13.花瓣; 14.花折去花瓣、花萼示花盘和柱头; 15.展开的花萼示裂齿。(胡涛绘)

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. **japonica**

落叶小乔木；小枝纤细，幼时淡绿色，微被灰白色贴生短柔毛，老时暗褐色。叶对生，薄纸质，卵形或卵状椭圆形，长 5.5—12 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端渐尖，有尖尾，基部宽楔形或圆形，边缘全缘或有明显的细齿，上面绿色，疏生白色细伏毛，下面淡绿色，被白色贴生短柔毛，脉腋具黄色的绢状毛，中脉在上面明显，下面凸出，侧脉 4—5 对，在上面稍显明或微凹下，在下面微隆起；叶柄细圆柱形，长 5—10 毫米，被白色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。头状花序球形，约由 40—50 朵花聚集而成；总苞片 4，白色，卵形或卵状披针形，先端渐尖，两面近于无毛；总花梗纤细，被白色贴生短柔毛；花小，花萼管状，上部 4 裂，裂片钝圆形或钝尖形，外侧被白色细毛，内侧微被白色短柔毛；花瓣和雄蕊未详；花盘垫状；子房下位，花柱圆柱形，密被白色粗毛。果序球形，成熟时红色，微被白色细毛；总果梗纤细，长 5.5—6.5 厘米，近于无毛。　花期及果期不明。

据记载我国东南各省有引种栽培。原产朝鲜和日本。

9b. **四照花**(变种)(黄山志)　图版 39: 1

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. **chinensis** (Osborn) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 105. 1953; 四川植物志 **1**: 371. 图版 142. 图 1—6. 1981. ——*Benthamia chinensis* Hort. ex Lavalee, Arb. Segrez. p. 129. 1877, pro syn.——*Cornus kousa* Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 506 (Fl. Central-china) 1900; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41**(IV. 229): 88. 1910, pro parte; Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 577. 1916, pro parte; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 181. 1927; Hu in Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **1**: 42. Pl. 42. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 76. 1930.——*C. kousa* var. *chinensis* Osborn in Gard. Chron. ser. 3, **72**: 310. 1922; Chien in Sinensia **2**(2): 98. 1931; Chun in Sunyats. **1**: 284. 1934; 中国高等植物图鉴 **2**: 1108. 图 3945. 1972. —— *Cynoxylon sinense* Nakai in Journ. Jap. B Bot. **15**: 741. 1939.——*C. pseudokousa* Pojark. in Notul. Syst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 193. 1950.——*Benthamidia japonica* (Sieb. et Zucc.) Hara var. *chinensis* (Osborn) Hara in Journ. Arn. Arb. **29**(1): 114. 1948.——*Cornus kousa* auct. non Buerg.: Harms ex Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 506 (Fl. Central-china) 1900.

本变种与原变种的区别在于叶为纸质或厚纸质，背面粉绿色，花萼内侧有一圈褐色短柔毛。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 600—2200 米的森林中。模式标本采自湖北西部。

果实成熟时紫红色，味甜可食，又可作为酿酒原料。

9c. **白毛四照花**(变种)(四川植物志)　图版 39: 2

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. **leucotricha** Fang et Hsieh, 四川植物志 **1**: 371. 图版 142. 图 7—11. Addenda: 472. 1981.

本变种与原变种的区别在于嫩枝、叶柄和叶片均被有白色长柔毛，总苞片背面被白色短柔毛，叶片基部宽楔形或钝尖，易于认识。

产陕西、四川两省。生于海拔 1430—1700 米的森林中。模式标本采自陕西宁陕县。

9d. **华西四照花**(变种)(四川植物志) 图版 39: 3

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. **huaxiensis** Fang et W. K. Hu, 四川植物志 **1**: 371. 图版 143. 图 7—11. Addenda: 472. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片为厚纸质，椭圆状披针形或卵状披针形，先端长渐尖，基部宽楔形，总苞片白色带红色，易于区别。

产陕西南部、湖北西部及四川北部。生于海拔 1050—1720 米的林缘或沟边。模式标本采自湖北恩施县。

10. **多脉四照花**(四川植物志)巴蜀四照花(植物分类学报) 图版 40: 1—7

Dendrobenthamia multinervosa (Pojark.) Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**(2): 106. Pl. 16. fig. 1—5. 1953; 四川植物志 **1**: 373. 图版 143. 图 1—6. 1981. —— *Cynoxylon multinervosa* Pojark. in Notul. Syst. Inst. Bot. Nom. Kom. Acad. Sci. URSS. **12**: 194. 1950.——*Cornus kousa* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 577. 1916, pro parte, non Buerg. ex Hance.

落叶小乔木或灌木，高 4—8(—15) 米；树皮黑褐色；幼枝绿色或带紫绿色，微被白色贴生短柔毛，老枝灰紫色或灰褐色，无毛，有散生淡白色椭圆形皮孔。冬芽顶生，狭圆锥形，长 3 毫米，疏被白色细伏毛。叶对生，纸质，粗糙，长椭圆形或卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，有时下延，不对称，边缘全缘或有不明显的波状齿，上面深绿色，疏被白色细伏毛，下面淡绿色，被有较密的白色贴生短柔毛，中脉在上面微凹陷，下面凸出，侧脉 6(—7) 对，弓形内弯，在上面稍显明，下面凸起；叶柄细圆柱形，长 8—18 毫米，疏被白色贴生短柔毛，上面有浅沟，下面圆形。头状花序球形，约为 27—45 朵花聚集而成，直径 1 厘米；总苞片 4，白色或黄白色，阔卵形或椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.8—2.8 厘米，先端渐尖或突尖，基部骤然狭窄，上面疏被白色贴生短柔毛；花小，花萼管状，长约 0.8 毫米，绿色，上部 4 裂，裂片尖齿形或钝圆形，外侧有白色和褐色细毛，内侧被黄褐色短柔毛；花瓣4，长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，下面被白色贴生短柔毛；雄蕊 4，伸出花外，花丝长 1.8 毫米，无毛，花药椭圆形，黑色，长约 0.9 毫米；花盘褥状，厚约 0.5 毫米，无毛；子房下位，花柱粗壮，长 1.3 毫米，下半部被白色粗毛，柱头截形。果序球形，直径 1.2—1.6 厘米，成熟时红色；总果梗纤细，长 7.2—10 厘米，淡黄绿色，近于无毛。 花期 5—6 月；果期 10—11 月。

产四川西部至西南部、云南东部和东北部。生于海拔 1100—2500 米，稀达 3100 米的

1.四照花(变种) **Dendrobenthamia japonica** (DC.) Fang var. **chinensis** (Osborn) Fang: 1.着果小枝。2.白毛四照花(变种) **Dendrobenthamia japonica** (DC.) Fang var. **leucotricha** Fang et Hsieh: 2.着果小枝。 3.华西四照花(变种) **Dendrobenthamia japonica** (DC.) Fang var. **huaxiensis** Fang et W. K. Hu: 3.着果小枝。(胡涛绘)

森林中。模式标本采自四川峨眉山莲花石。

9. 草茱萸属——Chamaepericlymenum Graebn.

Graebn. in Aschers, et Graebn., Fl. Nordost, Flachl. 225. 1898 (non J. Hill, "Chamaepericlymenum", 1756); Hutch. in Ann. Bot. N. S. **6**(21): 90. 1942.——*Cornus* sect. *Arctocrania* Endl. Gen. Pl. 798. 1839; Wanger. in Engl. Pflanzenreich **41**(IV. 229): 81. 1910 "subgen."——*Cornus Sect. Cornion* Spach Hist. Veg. Phan. **7**: 103. 1839.——*Cornella* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club, **33**: 147. 1906.——*Arctocrania* Nakai in Jap. Bot. Mag. Tokyo **23**: 39. 1909.

多年生草本,矮小;有直立茎和爬生的根状茎。叶对生或于枝顶近于轮生,全缘,叶脉掌状或羽状,上面有白色贴生的短柔毛,下面的毛被较稀或近于无毛;叶柄短。伞形聚伞花序顶生,有白色花瓣状的总苞片 4;花小,两性,花萼管状,先端有齿状裂片 4;花瓣 4,长卵圆形至卵圆形,镊合状排列,常有 1—2 枚花瓣的背面近顶处具 1 条针状附属物;雄蕊 4,花丝短,花药长圆形;花盘墩状;花柱圆柱形,柱头小,头状,子房下位,2 室,每室有 1 枚下垂胚珠。核果球形或近于球形;核骨质或脆壳质。

属的模式种:瑞典草茱萸 Chamaepericlymenum suecicum (Linn.) Aschers. et Graebn. (=Cornus suecica Linn.)

本属有 2 种,分布于北半球环极地区,从欧洲向东经亚洲东北部至美洲北部。我国有 1 种,产于吉林省。

1. **草茱萸**(新拟) 图版 40: 8—10

Chamaepericlymenum canadense (Linn.) Aschers. et Graebn. in Nordost. Plachl. 799. 1898; Hutch. in Ann. Bot. N. S. 6(21): 1942.——*Cornus canadensis* Linn. Sp. Pl. (ed. 1.) 117. 1753; Wanger. in Engl., Pflanzenreich, **41** (IV. 299): 83. fig. 12. L-N. 1910.——*Cornus suecica* A. Gray in Prec. Am. Acad. **8**: 387. 1873, non Linn.——*Cornus unalaschkensis* Ledeb. Fl. Ross. **2**: 378. 1844-6.——*Cornella canadensis* (Linn.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club **33**: 147. 1906.

多年生草本,高 13—17 厘米;根状茎细长形,爬生,直立茎纤细,少分枝,淡绿色,无毛,基部有两对卵形交互对生的鳞片,长 2—3 毫米。叶对生或 6 枚于枝顶近于轮生,纸质,倒卵形至菱形,长 4—4.8 厘米,宽 1.7—2.2 厘米,先端突尖,基部渐窄,全缘,上面绿色,有少数白色平贴短柔毛,下面淡绿色,疏被白色细伏毛,中脉在上面稍凸起,下面凸出,侧脉 3 对,于近缘处向内弯曲;叶柄短,微扁,长约 2—3 毫米,淡绿色,近于无毛。伞形状聚伞花序顶生,宽约 1.2 厘米,被稀疏的白色平贴短柔毛;总花梗细圆柱形,长约 2 厘米;总苞片 4,白色花瓣状,宽卵形,长 0.8—1.2 厘米,宽 0.5—1.1 厘米,先端钝尖,基部突然收

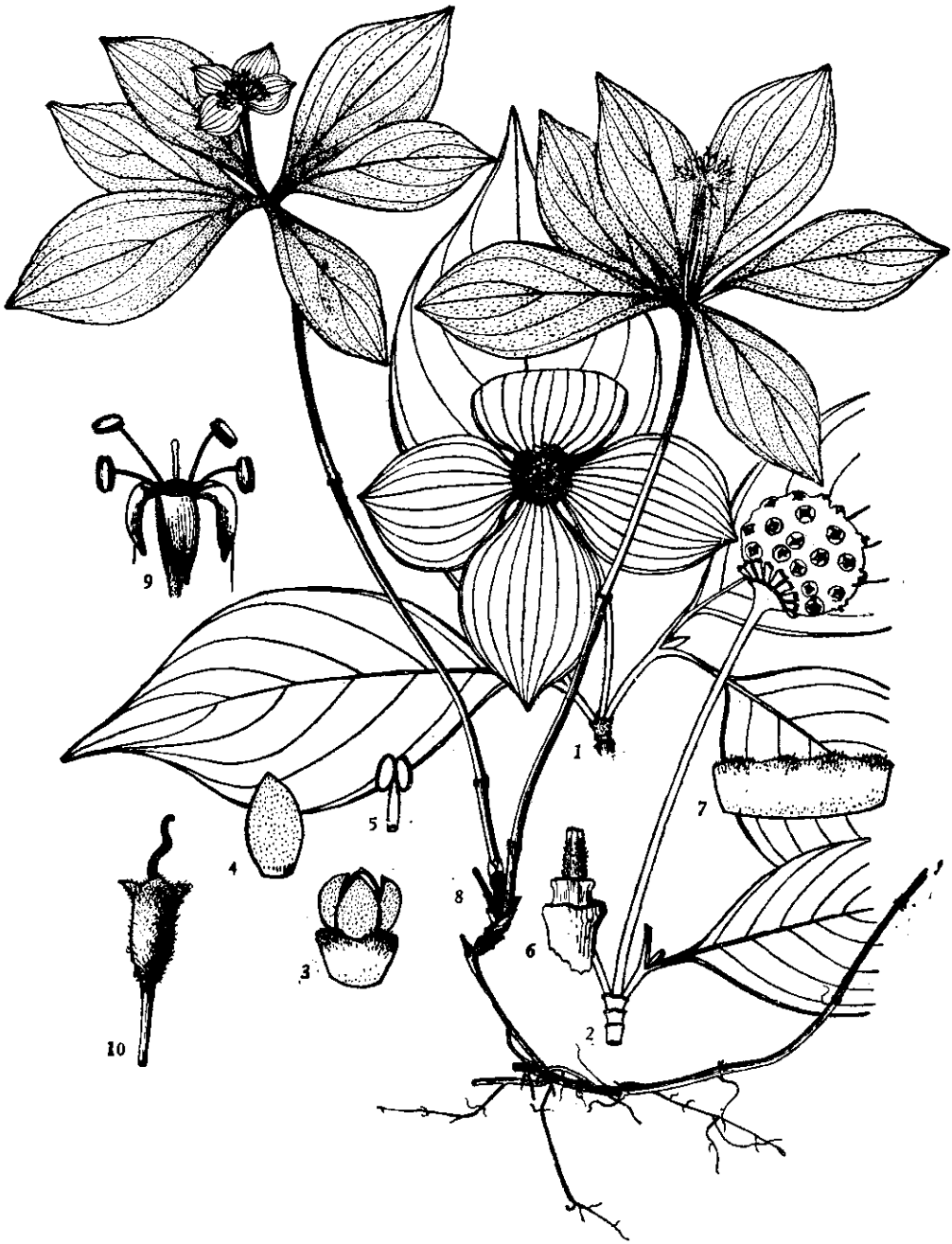

1--7.多脉四照花 **Dendrobemthamia multinervosa** (Pojark.) Fang: 1.着花枝; 2.着果小枝; 3.花; 4.花瓣; 5.雄蕊; 6.花折去花萼、花瓣示花盘和柱头; 7.展开的花萼示裂片。 8—10.草茱萸 **Chamaepericlymenum canadense** (Linn.) Aschers. et Graebn.: 8.着花植株; 9.花; 10.花折去花瓣及雄蕊示花萼裂片和柱头。(胡涛绘)

缩呈柄状，两面近于无毛，有 7 条弧形的细脉纹；花小，白绿色，直径约 2 毫米；花萼管长倒卵形，长约 1 毫米，密被灰白色平贴短柔毛，上部有裂片 4，宽三角形，外侧边缘无毛；花瓣 4，卵状披针形，长 1.5 毫米，向外反折，常有 1—2 枚花瓣背面的近顶处具 1 条针状附属物；雄蕊 4，长约 1 毫米，不伸出花外，花药狭卵形，淡黄白色，2 室，花丝微扁，白色，无毛；花盘墩状，无毛，低于花萼裂片；花柱圆柱形，长约 1 毫米，无毛，柱头头状，子房下位，花托长倒卵形，灰绿色；花梗细圆柱形，长 1—1.5 毫米，近于无毛。核果球形，红色，直径 5 毫米。 花期 8 月；果期不明。

产吉林省长白山针叶林下。生于海拔 1200 米左右的山区。朝鲜、日本、苏联远东地区以及北美洲也有分布。

岩梅目——DIAPENSIALES

常绿平卧灌木或多年生草本。花单生或成花序，生于花葶上，两性、整齐，5数；花冠深裂，有时具退化雄蕊，花药 1—2 室，纵裂，子房上位，3 心皮合生，3 室，胚珠少数至多数，倒生或横生。蒴果革质，室背开裂；种子具丰富的肉质内胚乳，胚圆柱形，直立或弯曲，子叶短，胚根较长，种脐近轴端。

仅 1 科。

岩梅科——DIAPENSIACEAE

常绿小灌木或多年生草本，具排列紧密或疏松莲座状的基生叶丛。具花葶；花单生或为伞形总状花序或头状花序，两性，整齐，萼片、花瓣、雄蕊均为 5 数，下面有 2 苞片；萼片分离，稀合生，宿存。花冠深裂，漏斗状钟形或高脚碟状；雄蕊生于花冠喉部或弯缺处，与裂片互生，或与退化雄蕊（与花冠裂片对生）成环状连合，花丝粗厚，花药 1—2 室，药隔上部互相贴生或边缘分离药室；子房上位，3 心皮合生，3 室，每室通常具多数胚珠，中轴胎座，花柱单一。蒴果革质，花柱顶生，宿存；种子细小，种皮膜质或革质。

科的模式属：岩梅属 Diapensia Linn.

全世界有 6 属 20 余种，常环北极分布，向南至印度和我国西南至台湾省。我国有 3 属 7 种和 2 变种 1 变型；主要分布于台湾、四川、贵州、云南、西藏的高山地区，常生于林下或灌木林中岩石上。山崎敬 1968 年关于 Schizocodon yunnanensis Yamazaki 的记录，在未见到国产标本时暂不列入。

分 属 检 索 表

1. 常绿平卧半灌木，高 2—10 厘米；叶极小，长 3—10 毫米，全缘，具鞘状叶柄；花单生于枝顶端，几无花梗，但果期伸长；无退化雄蕊或具距状突起的微小退化雄蕊 …… 1. **岩梅属 Diapensia** Linn.
1. 多年生草本，具细长斜生或横生根状茎和基生叶丛；叶片较大，长 2—12 厘米，全缘或有钝齿，具长柄，柄不为鞘状；花单生或排成伞形总状花序，具长的花葶（总花梗），自基部发出，通常具明显的退化雄蕊，退化雄蕊呈鳞片状或条状匙形。
   2. 叶片和花冠裂片全缘，花序约 7—13 朵排成顶生的伞形总状花序，雄蕊和退化雄蕊连合成环状，着生于花冠筒的基部 ……2. **岩匙属 Berneuxia** Decne.
   2. 叶片和花冠裂片常有锯齿或撕裂状；花单生于基部，具长梗，雄蕊和退化雄蕊（如有）离生或分成上

下两层，生于花冠筒部 ……3. **岩扇属** Shortia Torr. et Gray

1. 岩梅属——Diapensia Linn.

Linn. Gen. ed. 1. 52, 1737; Hook. f. in Kew Journ. **9**: 372. 1857; A. Gray in Proc. Amer. Acad. **8**: 246. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 619, 1876; W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 209. 1927.

垫状常绿平卧半灌木，通常多分布，高仅数(2—10)厘米，稀达15厘米，无毛。叶小，互生，匙状椭圆形或阔椭圆形至卵形，长4—10毫米，全缘，具鞘状叶柄。花单生于枝顶端，直立，几无花梗(但在果期伸长)，白色、黄色或紫玫瑰色；萼片5，阔卵形，顶端钝或具短尖头；花冠漏斗状钟形或高脚状蝶形，浅5裂，裂片开展而顶端钝；雄蕊5，生于花冠筒喉部，花丝宽而短，花药钝尖，2室，纵裂；退化雄蕊无或极小；子房圆球形，3室，胚珠多数，倒生，花柱直立，柱头浅3裂。蒴果近圆球形，3室，室背开裂，每室具多数种子；种子近立方体形，种皮疏松，海绵状，胚乳丰富，胚近圆柱形，胚根靠近种脐。

属的模式种：Diapensia lapponica Linn.

全世界有6种，主要分布于我国西南部和缅甸、锡金、日本、苏联、北欧、北美。我国有4种和1变种1变型，仅见四川西部、云南西北部、西藏东部的高山林下或草坡岩石上。

分种检索表

1. 叶片小，稀长达9毫米，宽3.5毫米。
  2. 叶片先端急尖或渐尖，上面通常平滑而具光泽，有许多气孔……1. **喜马拉雅岩梅** D. himalaica Hook. f. et Thoms.
  2. 叶片先端圆钝或圆，上面通常具皱纹和乳头状突起，无光泽或微具光泽，无气孔。
    3. 叶片匙状椭圆形，长3—5毫米，宽1.5—2.5毫米，先端圆，稀钝；花蔷薇色或淡白色，花冠长达12毫米……2. **红花岩梅** D. purpurea Diels
    3. 叶片狭匙形或长圆状披针形，长6—9毫米，宽3—3.5毫米，先端圆或微钝；花黄色，近肉质，长13—14毫米……3. **黄花岩梅** D. bulleyana Forr. ex Diels
1. 叶片较大，卵形或阔椭圆形，长6—10毫米，宽4—7毫米；具长1—2厘米的花梗……4. **西藏岩梅** D. wardii W. E. Evans

1. **喜马拉雅岩梅**（中国高等植物图鉴）

Diapensia himalaica Hook. f. et Thoms. in Kew Journ. **9**: 372. t. 12. 1857; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 478. 1882; W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 224. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 800. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 1. 图3955. 1974

1a. **喜马拉雅岩梅**（原变种） 图版41: 3

Diapensia himalaica Hook. f. et Thoms. var. **himalaica**

常绿平卧铺地半灌木，高约5厘米，多分枝，丛生。叶小，螺旋状互生，密集，革质，倒卵形或倒卵状匙形，长3—4毫米，宽1.8—2.5毫米，先端急尖，稀钝尖，基部下延于宽叶柄，全缘，不反卷或微反折，上面深绿色，平滑，具光泽，密生气孔，下面淡绿色，中脉在上面平或下陷，侧脉不明显；叶柄具翅，上面具宽沟，长1.5—2毫米。花单生于枝顶端，蔷薇色或白色，几无梗；萼片5，分离，紫红色，在花期卵形，果期增大，卵状椭圆形至近截形，先端急尖，具钝尖头，长3—4毫米，宽2毫米；花冠钟状，花冠筒部长约为萼片的2倍，檐部5裂，裂片长约6毫米，开展，圆形；雄蕊5，花药短，几无花丝；子房球形，3室，每室具多数胚珠，花柱直立，光滑无毛，柱头头状，微浅3裂。蒴果球形，直径3—4毫米，包被于增大的花萼内，紫红色或淡红色。　花期5—6月；果期8月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔3900—5000米的山坡或垭口草丛中岩壁上。锡金、缅甸北部也有分布。模式标本采自锡金。

1b. **渐尖叶岩梅**（变种）（中国高等植物图鉴）　图版41：1—2

Diapensia himalaica Hook. f. et Thoms. var. **acutifolia** (Hand.-Mazz.) W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 227. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 800. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 1. 1974.——*D. acutifolia* Hand.-Mazz. in Ans. Akad. Wiss. Wien. Nach.-Nat. **40**(19): 154. 1924.

叶密生，披针形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，先端渐尖，基部下延于叶柄；叶柄翅状，基部包茎。萼片长圆形，长2.5毫米，先端具尖头；花冠粉红色，裂片阔倒卵形，长6毫米，宽4.5毫米，先端平截，具尖头。

产云南西北部。生于海拔3200—4400米的山坡岩石上。模式标本采自云南澜沧江边。

2. **红花岩梅**（中国高等植物图鉴）

Diapensia purpurea Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 419. 1914; W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 229. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 800. 1936 et in Oest. Bot. Zeitsch. **88**: 306. 1939; 中国高等植物图鉴**3**: 1. 图 3956. 1974.——*D. purpurea* Diels forma *rosea* W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**:232. 1927.——*D. himalaica* auct. non Hook. f. et Thoms.: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot **39**: 442. 1942.

2a. **红花岩梅**（原变型）　图版41：4—8

Diapensia purpurea Diels forma **purpurea**

常绿垫状平卧半灌木，高3—6厘米，多分枝，主茎极短，主根圆柱形，粗壮。叶密生于茎上，革质，匙状椭圆形或匙状长圆形，长3—4(—5)毫米，宽1.5—2.5毫米，先端圆，基部以宽翅下延于叶柄成鞘状，全缘，反卷，上面无气孔，有细乳头状突起，常具皱纹，深绿色，

干燥后黄绿色，通常无光泽；叶柄具窄翅，下部膨大，包茎，长 2—5 毫米，叶片脱落后，叶柄通常宿存于老枝上。花单生于枝顶端，蔷薇紫色或粉红色，几无梗；萼片 5，分离，匙形或长圆形，长 5—6 毫米，宽 1—2.5 毫米；花冠筒部长 5—6 毫米，圆筒形，檐部 5 裂，裂片卵圆形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，先端急尖，尖头钝形，常有 5 条不甚明显的脉纹；雄蕊 5，生于花冠筒的喉部，花丝宽，基部不呈耳状膨大；退化雄蕊5，短镰状或斜三角形，光滑无毛；子房圆球形，3 室，每室具多数胚珠，花柱单一，直立，长 4 毫米，不伸出花冠筒部，柱头几不膨大。蒴果圆球形，直径 2—2.5 毫米，连同宿存的萼片长 6—7 毫米，带褐绿色，宿存萼片纸质或革质，绿色，匙形，内弯，先端钝尖，具 3—7 条纵脉；果梗粗壮，长 5—25 毫米，上部在花下面常有 1—2 枚匙状苞片。 花果期 6—8 月。

产云南西北部及西部、四川西部(康定)及西南部(木里)。生于海拔 2600—4500 米的山顶或荒坡岩壁上。模式标本采自四川康定(打箭炉)。

2 b. **白花岩梅**(变型)(新拟)

Diapensia purpurea Diels forma **albida** W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 232. 1927.

与原变型的区别在于本变型的花白色，花冠筒部长 4.5 毫米，裂片长 6.5 毫米，宽 4.5 毫米。 花果期 5—7 月。

产于四川西部(天全二郎山)、云南西北部。 生于海拔 3500—4000 米的潮湿岩坡上。模式标本采自云南大理。

3. **黄花岩梅**(中国高等植物图鉴) 图版 41: 9—13

Diapensia bulleyana Forr. ex Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 207. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 801. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 2. 图 3957. 1974. ——*D. purpurea* Diels forma *bulleyana* (Forr. ex Diels) W. E. Evans in Notes. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 232. 1927.

常绿平卧或半直立半灌木，高 5—10 厘米，分枝繁密，互相交织成垫状，稀疏松而具伸长的小枝，老枝圆柱形，紫黑色，具少数残存的叶基。叶密集，螺旋状互生，常反折平铺，狭匙形或长圆状披针形，长 6—9 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端圆或微钝圆，基部以宽翅下延于叶柄成鞘状，全缘，反卷，上面绿色，干燥后有明显的皱纹和乳头状突起，通常无光泽，有时具明显的光泽，下面淡绿色，中脉和不甚明显的 1—2 对侧脉在上面下陷，下面不清晰；叶柄翅状，基部包茎，长 3—6 毫米。花单生于枝顶端，黄色，无梗，具 1—2 枚宽卵形或卵状匙形的黄绿色苞片；萼片 5，黄绿色，倒卵形或倒卵状匙形，长 6 毫米，宽 3.5 毫米，先端具短尖头；花冠阔钟形，近肉质，筒部长 7—8 毫米，檐部 5 裂，裂片近圆形或倒卵状圆形，长 6 毫米，宽 5.5 毫米，先端圆钝，具不明显的 5 纵脉；雄蕊 5，黄色，伸出喉部，生于花冠裂片弯缺处，花丝宽，边缘较宽，内折，长约 2 毫米；退化雄蕊5，黄色，几生于花冠筒的中部，近圆锥形或棍棒状；子房圆球形，3 室，每室具多数胚珠，花柱单一，长达 12 毫米，柱头微

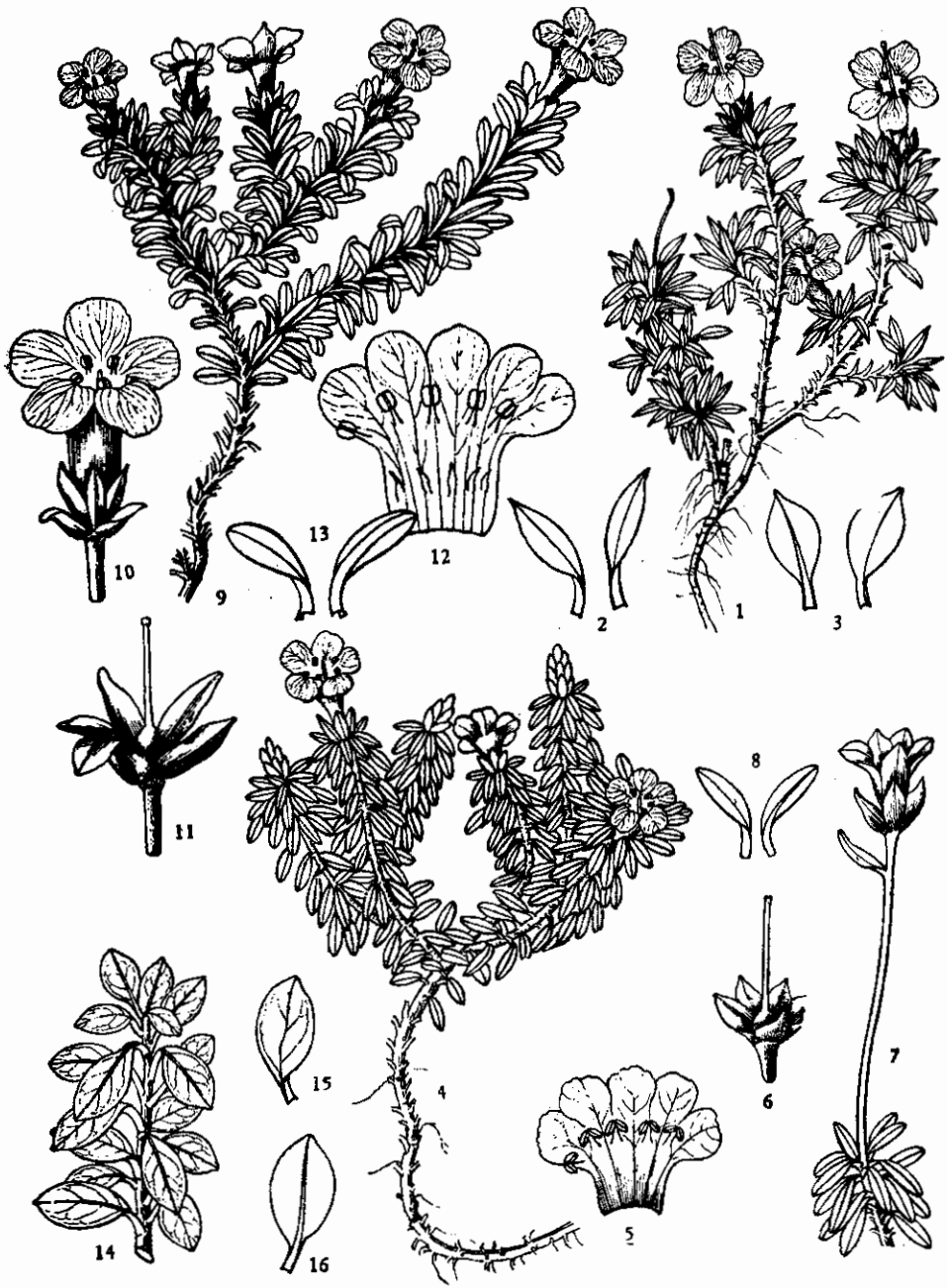

1—2. **渐尖叶岩梅**（变种）**Diapensia himalaica** Hook. f. et Thoms. var. **acutifolia** (Hand.-Mazz.) W. E. Evans: 1. 着花植株；2. 叶片。3. **喜马拉雅岩梅**(原变种) **Diapensia himalaica** Hook. f. et Thoms. var. **himalaica** 的叶片。4—8. **红花岩梅**(原变型) **Diapensia purpurea** Diels forma **purpurea**: 4. 着花植株；5.花展开示雄蕊；6.果实；7.果枝示苞片和宿存花萼；8.叶片。9—13.**黄花岩梅 Diapensia bulleyana** Forr. ex Diels: 9. 着花植株；10.花；11. 果实；12. 花展开示雄蕊和退化雄蕊；13.叶片。14—16.**西藏岩梅 Diapensia wardii** W. E. Evans: 14. 植株；15.叶片的下面；16. 叶片的上面。(冯先洁绘)

浅3裂。蒴果圆球形，直径3毫米，黄绿色，具宿存的花萼。花期5—6月，果期8—9月。

仅见于云南西部和西北部。生于海拔3100—4200米的高山灌木丛中的岩石上。模式标本采自云南大理(苍山)。

与红花岩梅 D. purpurea Diels 很相近，但本种与后者的主要区别在于叶片较大，长6—9毫米，宽3—3.5毫米，花冠黄色，近肉质，筒部长7—8毫米，花柱长达12毫米。

4. **西藏岩梅**(中国高等植物图鉴) 图版41: 14—16

Diapensia wardii W. E. Evans in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 233. Pl. 72. a. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 738. 1974.

常绿矮小匍匐半灌木，上升部分高10—15厘米，直径1—1.5毫米，分枝不甚密集，散生，茎纤细，圆柱形，栗褐色或红褐色。叶螺旋状生于茎上，革质，卵形或阔椭圆形，长6—10毫米，宽4—7毫米，先端圆或钝圆，基部下延成宽楔形，全缘，微反卷，两面光滑无毛，上面绿色，通常具皱纹，下面淡绿色，中脉和1—3对侧脉在上面下陷，下面不甚明显；叶柄长4毫米，略扁，稍内折，基部膨大，包茎。花单生于枝顶端，紫红色，花梗长1—2厘米，其上有1枚线形的叶状苞片；萼片5，分离，长圆形，长5毫米，紫红色；花冠钟状，筒部长10毫米，檐部5裂，裂片阔卵形，直径6毫米、膜质，先端圆，微具尖头；雄蕊5，微伸出花冠之外；退化雄蕊膜质；子房上位，圆球形，3室，每室具多数胚珠，花柱紫黑色，直立，无毛，柱头头状。蒴果较大，球形，直径约4毫米，暗红色，成熟时3深裂，花萼宿存，叶状，长6毫米；果梗长4.5—8厘米，红色。 花期6—7月；果期8—10月。

仅产于西藏东南地区（墨脱等地)。生于海拔3200—3400米的山坡杜鹃灌丛林下的岩石上。模式标本采自西藏东南部。

本种与同属其他种明显的区别在于叶片较大，卵形或阔椭圆形，长6—10毫米，宽4—7毫米；花冠筒部长达10毫米，花梗长1—2厘米；蒴果较大，直径约4毫米。

2. 岩匙属——Berneuxia Decne.

Decne. in Bull. Soc. Bot. France **20**: 159. 1873; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 621. 1876; Diels in Bot. Jahrb. **50**: suppl. 323. 1914; Li in Rhodora **45**: 335. 1949.

多年生草本，各部光滑无毛；根状茎伸长，略弯曲，具卵形鳞片。叶丛生于基部根状茎上呈莲座状，革质，基部下延，全缘，微反卷，具网状叶脉，叶柄伸长，粗壮。花生于花葶上，成顶生伞形状或头状总状花序，小苞片线状披针形；花5数，花冠深裂；雄蕊生于花冠筒的基部，与具髯毛的短的匙状退化雄蕊连合成环，花丝伸长，略粗壮，圆柱形，花药2室，纵裂成肾形；子房扁球形，3室，每室具多数倒生胚珠，花柱单一，圆柱形，柱头小，盘状，微3浅裂。蒴果球形，室背开裂，通常包于宿存的绿色花萼内。

本属仅1种，特产于中国西南地区。

1. 岩匙(中国高等植物图鉴)　岩菠菜、岩筋菜(四川峨眉山)、白奴花(中国种子植物名称)、石莲(云南禄劝)、小岩匙(中国高等植物图鉴)　图版 42: 1—5

Berneuxia thibetica Decne. in Soc. Bot. France **20**: 159. 1873; Diels in Bot. Jahrb. **50**: suppl. 323. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 801. 1936; Li in Rhodora **45**: 335. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 2. 图 3958. 1974. ——*B. yunnanensis* Li in Rhodora **45**: 336. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 3. 图 3959. 1974. ——*Shortia thibetica* (Decne.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris ser. 2, **10**: 54. t. 13b. 1887 et Pl. David. **2**: 92. t. 13b. 1888.—— *Sh. davidi* Franch.op. cit. **10**: 54. 1887 et op. cit. **2**: 92. 1888.

多年生草本,高 10—25 厘米;根状茎粗壮,木质,几直立,稍弯曲,褐色或暗褐色,直径 3—4 毫米,密被阔卵形鳞片,鳞片黑褐色,不透明,具纵脉,先端渐尖,无毛;顶端发出 5—10(—13) 片成莲座状的叶丛。叶基生,革质,倒卵状匙形或椭圆状匙形,中部以上最宽,长 3—10 厘米,宽 1.7—4 厘米,先端钝,具凸尖头,向基部渐狭成楔形,并向下延于叶柄,无毛,上面深绿色,常具光泽,通常平滑,下面灰绿色或灰白色,全缘,反卷,侧脉 2—4 对,上面不明显或显著下陷,网状脉在上面有时可见;叶柄伸长,稍比叶片长或稍短,长短不规则。花葶长度往往等于叶或稍短于叶,花后伸长,有时可达 23 厘米,有花 5—12 朵,组成伞形状总状花序;花梗长 3—11 厘米,常红色,微具短柔毛,基部有 1 大苞片,中部有 2 小苞片,苞片对生或互生,几膜质,披针形或线状披针形,长 4—7 毫米;花白色,两性,整齐;萼片 5,分离,阔椭圆形或卵状披针形,长 4—5 毫米,先端钝或圆,淡红色,具 9—11 纵脉,全缘,宿存;花冠钟状,深 5 裂,裂片舌状或矩圆形,膜质,长 9—10 毫米,先端圆,全缘,花后脱落;雄蕊 5,生于花冠基部,与裂片互生,花丝较宽,边缘膜质,下部微具髯毛,与花冠裂片等长或稍超过,花药近圆形,2 室,深裂,每室纵裂成肾形;退化雄蕊 5,短,膜质,舌状或长圆形,具髯毛,白色,与花冠裂片对生;子房扁球形,微被毛,3 室,每室具多数胚珠,花柱单一,直立,圆柱形,不超过雄蕊(在果期伸长,长可达 9 毫米),柱头小,盘状,微浅 3 裂。蒴果圆球形,直径 3 毫米,包被于绿色革质的花萼内,室背开裂。　花期 4—6 月;果实 8—9 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1700—3500 米的高山或中山林中潮湿地区。

本种因不同的发育阶段和生长在不同的环境,其叶片的大小、形状及叶柄、花葶、花柱的长短,变化都较大,故小岩匙 B. yunnanensis Li 不能成立,应合并在本种内作异名。

3. 岩扇属——Shortia Torr. et Gray

Torr. et Gray in Amer. Journ. Soc. ser. 1, **42**: 48. 1842 et ser. 2, **45**: 402. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Pétersb. **16**: 225. 1871 et Mél. Biol. **8**: 19. 1871; Benth. et Hook. f. Gen. Pl.

岩匙 **Berneuxia thibetica** Decne.：1. 花和果植株；2.花；3.子房示花柱；4. 花展开示雄蕊和退化雄蕊；5.果实。（冯先洁绘）

2: 620. 1876.

多年生草本，无毛，根状茎斜生，木质，具羽状脉的卵形鳞片。叶多数，簇生于根状茎的顶端，革质或纸质，卵状长圆形或圆形，基部圆楔形，或有时为心脏形，边缘具钝牙齿或锯齿；具长叶柄。花葶单1或2—6，伸长，花单生于顶端，较大，俯垂，基部具苞片；花萼深5裂，卵形，内向，先端钝尖，质较硬，具纵脉，覆瓦状排列，宿存；花冠钟状，深5裂，边缘具牙齿；雄蕊5，生于花冠筒的基部，与花冠裂片互生，花丝线形，花药短；退化雄蕊5，鳞片状，贴生于花冠基部，内屈，与发育雄蕊互生，与花冠裂片对生；子房圆球形，3室，每室具多数胚珠，花柱单一，伸长，柱头微浅3裂。蒴果球形，包被于膨大的花萼内，室背开裂；种子小，卵球形，胚乳肉质，胚轴圆柱形，子叶极短。

属的模式种：Shortia galacifolia Torr. et Gray

全世界有9种，主要分布于东南亚地区，北美也有。我国主要产于台湾(有1种)和云南(有1种)。

分种检索表

1. 叶片较大，卵状长圆形，通常长7—12厘米，宽3.5—6厘米，侧脉5—9对；花大，粉红色或白色，直径2—2.5厘米 …… 1. **华岩扇** **S. sinensis** Hemsl.
1. 叶片较小，圆形、倒卵形或卵状长圆形，先端圆钝，长不超过5厘米，宽不超过4.5厘米，侧脉2—4对；花较小，白色 …… 2. **台湾岩扇** **S. exappendiculata** Hayata

1. **华岩扇**(中国高等植物图鉴)

Shortia sinensis Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4. **7**: Pl. 2624. 1899; Li in Rhodora **45**: 335. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 3. 图 3960. 1974. ——*Sherwoodia sinensis* (Hemsl.) House in Torrey **7**: 24. 1907.

1a. **华岩扇**(原变种)　图版 43: 1—3

Shortia sinensis Hemsl. var. **sinensis**

多年生草本，根状茎粗壮，直径3—7毫米，斜升。叶多数，簇生于根状茎顶端(基生)，纸质，卵状长圆形，大小不一；小的叶有的呈鳞片状，包于茎的基部；大的叶片长可达13厘米，宽6厘米，先端钝尖，基部圆形，急狭缩，下延于叶柄，边缘尤其是中部以上有粗钝牙齿，齿顶端有硬凸尖，上面绿色，下面淡绿色或粉绿色，叶脉5—9对，两面明显凸起，叶柄与叶片等长或稍短于叶片，上部具明显窄翅。花葶(总花梗)3—6条，发自根状茎的顶端，细长，具单花，花葶下2厘米内有1枚披针形苞片，花葶长常等于叶的2/3；花俯垂，直径2—2.5厘米；萼片5，卵形，绿色或微带紫色，长10毫米，宽4—5毫米，顶端具钝尖头，有脉纹，宿存，下部具3枚硬质苞片，苞片具硬脉纹，先端渐尖；花冠整齐，5深裂，白色或粉红色，具脉纹，筒部长不到1毫米，裂片倒卵形，直径约8毫米，先端具浅裂片状钝牙齿；雄蕊5，花丝扁线形，白色，花药黄色，2室，纵裂；退化雄蕊小，鳞片状，生于雄蕊之下并与之互生，与花冠裂片对生；子房无毛，3室，每室具多数胚珠，花柱单一，圆柱形，直立，无毛，高于雄

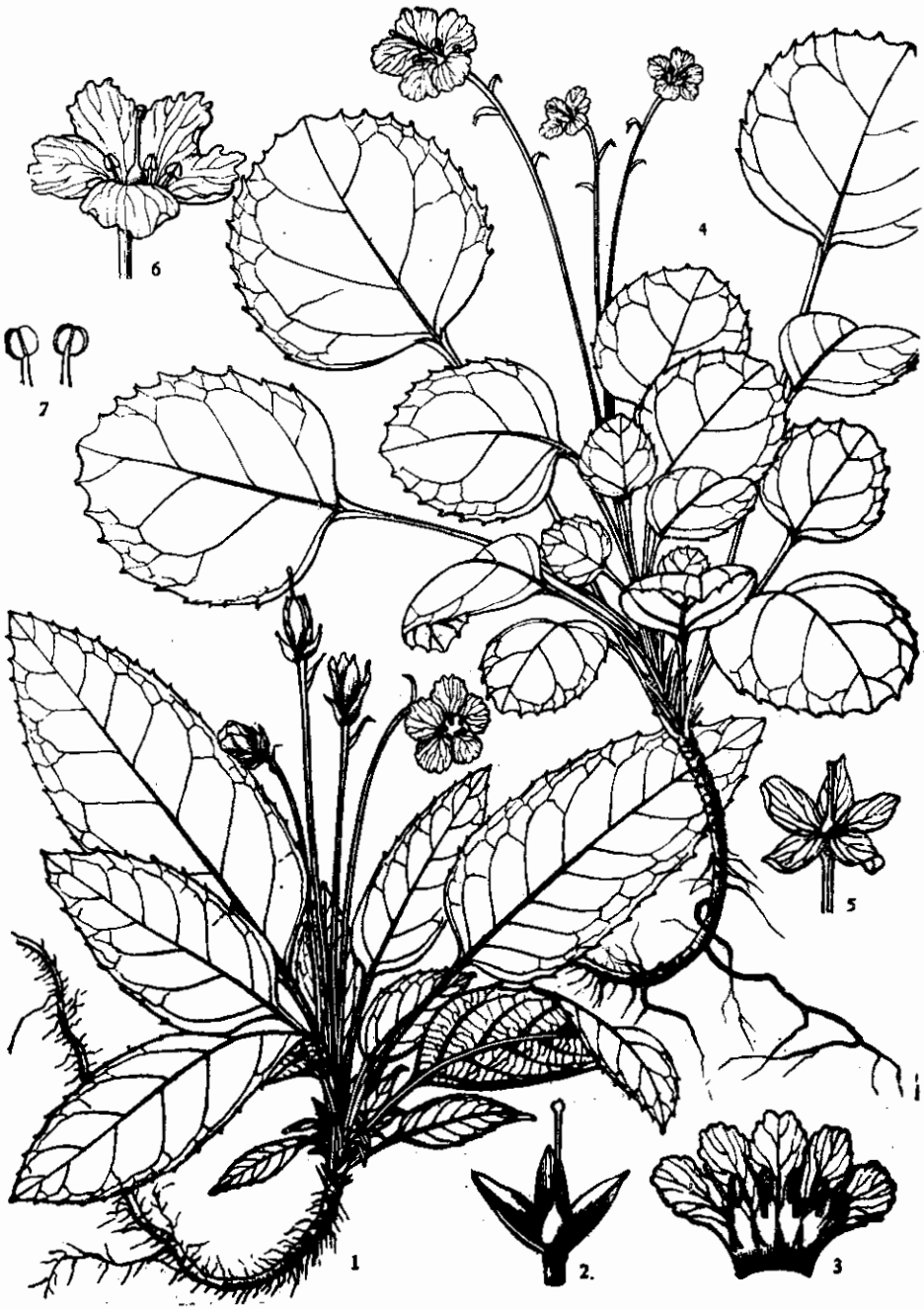

1—3. **华岩扇**(原变种) **Shortia sinensis** Hemsl. var. **sinensis**: 1. 开花植株; 2. 果实; 3. 花展开示发育雄蕊和退化雄蕊。4—7. **台湾岩扇** **Shortia exappendiculata** Hayata: 4. 开花植株; 5. 去花瓣的花示花萼和子房;6.花;7.雄蕊。(冯先洁绘)

蕊，花后伸长，果期长 18 毫米，柱头稍膨大，头状，微浅 3 裂。蒴果包被于花萼内，倒卵状椭圆形，长 7 毫米，直径 4 毫米，花柱宿存，直立或稍弯曲；果梗长度几与叶等长。　花期 2—3 月；果期 4—5 月。

仅产于云南东南的金平至麻栗坡县。 生于海拔 1000—1500 米的密林下的湿润岩坡上。模式标本采自云南金平。

1 b. **毛脉华岩扇**（变种）(新拟)

Shortia sinensis Hemsl. var. **pubinervis** C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告，**1**: 8. 图版 21: 4. 1965.

与原变种的区别在于本变种的叶片较大，长达 15 厘米，宽 9 厘米，网状脉在两面极明显凸起，侧脉 7 对，近边缘 3/4 处分叉而互相网结，下面脉上有粗硬白色短柔毛；花下具长尾状渐尖的叶状苞片。

仅产于云南东南部的麻栗坡与马关之间的老君山。 生于海拔 1300—2000 米的林中沟边岩壁上。模式标本采自云南老君山。

2. **台湾岩扇**(中国高等植物图鉴)　图版 43: 4—7

Shortia exappendiculata Hayata, Icon.Pl. Formos. 3: 146. 1913; 中国高等植物图鉴 **3**: 4. 图 3961. 1974; T. C. Huang in Pl. Taiwan **4**: 1. Pl. 892. 1978.——*Shortiopsis exappendiculata* Hayata, Icon. ibid. **77**: 18. 1913. ——*Shortia transalpina* Hayata op.cit. 147. 1913.——*Sh. subcordata* Hayata, op. cit. 147. 1913.——*Sh. ritoensis* Hayata op. cit. **4**:17. 1914.

多年生草本，根状茎柔软，细长而弯曲斜生，灰色或灰黑色，直径 2—3 毫米，连花葶高 8—10 厘米。叶多数，簇生于茎的顶端(基生)，革质，近圆形或倒卵形至卵状长圆形，大小不一，最大的直径可达 4.5 厘米，先端圆或钝，基部圆截形，下延于叶柄，边缘中部以上有不规则的钝牙齿，齿尖急尖，两面均无毛，上面绿色，下面干燥后淡黄绿色，无白粉，侧脉 2—4 对，与中脉成 60 度的角开展，两面显著凸起，近边缘分叉而互相网结，小脉直达齿顶端的小凸尖内；叶柄长 4—9 厘米，上部具狭翅，无毛。花葶单 1 或 2—3，发自茎的顶端，长 5—8 厘米，纤细，直立，圆柱形；花单生于花葶上，花下常有 2 或 4 枚小苞片，小苞片卵状披针形，具明显的中脉；萼片 5，分离，卵形或卵状椭圆形，长 6 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝或急尖，微具 3—5 条纵脉；花冠阔钟形，白色，长 8 毫米，深 5 裂，裂片长圆形，先端阔截形，有较深的钝齿状分裂；雄蕊 5，生于花冠筒的基部，花丝短，与花冠裂片互生；无退化雄蕊；子房上位，球形，3 室，每室具多数胚珠，花柱直立，长 4—6毫米，柱头圆盘状。蒴果圆球形，直径 5 毫米，包被于膨大的花萼内，室背开裂，种子多数。 花期 3—4 月；果期 4—5 月。

特产我国台湾。生于海拔 900—2000 米的山地岩石上。

本种与华岩扇 Sh. sinensis Hemsl. 不同之处在于叶片近圆形，直径可达 4.5 厘米；花冠长 8 毫米，花丝短，无退化雄蕊；果实球形，宿存花柱长 4—6 毫米。

杜鹃花目——ERICALES

木本或草本。单叶。花两性，整齐，4—5 数；花瓣通常连合；雄蕊下位或上位，极稀基部与花瓣粘合，外轮雄蕊对瓣或对瓣一轮雄蕊不发育；花盘存在或缺；子房上位或下位，2—5 室，每室胚珠常多数，具中轴胎座，胚珠有一层珠被。种子小，有胚乳。

杜鹃花目分科检索表

1. 花冠有分离的花瓣，雄蕊无附属物，子房上位，蒴果。
   2. 果近圆球形，3 瓣裂；木本植物…… **桤叶树科**[1] **Clethraceae**
   2. 果扁圆球形，5 瓣裂；常绿或腐寄生草本植物 …… **鹿蹄草科 Pyrolaceae**
1. 花冠有连合的花瓣，雄蕊有附属物（杜鹃花亚科除外）；子房上位或下位（越橘亚科）；蒴果、浆果或核果；木本植物…… **杜鹃花科 Ericaceae**

桤叶树科——CLETHRACEAE

灌木或乔木；嫩枝和嫩叶常有星状毛或单毛。单叶互生，往往集生枝端，脱落，稀常绿，有叶柄，无托叶。花两性，稀单性，整齐，常成顶生稀腋生的单总状花序或分枝成圆锥状或近于伞形状的复总状花序，花序轴和花梗有星状毛、簇状毛，少有单伏毛；花梗基部有 1 苞片，苞片早落或有时宿存；花萼碟状，5(—6)深裂，萼片覆瓦状排列，宿存；花瓣 5(—6) 枚，分离，极稀基部有些粘合或连合，覆瓦状排列与萼片互生，通常倒卵状长圆形，内侧有毛或无毛，顶端往往有微缺或为流苏状，稀近于全缘，有时边缘有睫毛，花后脱落；雄蕊 10(—12)，下位，分离，有时基部与花瓣粘合，无花盘，排成 2 轮，外轮与花瓣对生，内轮与萼片对生，花丝钻状或侧扁，无毛或有长柔毛或有长硬毛，在芽内反折，开花时伸直，花药 2 室，于中部背着，在花蕾时外向，开花时内向，倒箭头形，长圆状倒卵形，倒卵形或倒心脏形，成熟时以裂缝状顶孔开裂，花粉粒单一，平滑，有 3 孔或有 3 沟孔；子房上位，被毛，3 室，每室有多数倒生胚珠，具中轴胎座，花柱圆柱形，细长，有毛或无毛，顶端通常 3 深裂或 3 浅裂，稀不裂而具 3 或 1 个点状柱头。果为蒴果，近球形，有宿存的花萼及宿存的花柱，室背开裂成 3 果瓣；种子多而小，有一层疏松而透明的种皮，无翅或有翅，胚圆柱形，胚乳肉质，富油分。

本科仅 1 属。

---

1) 科的异名：山柳科（中国种子植物科属辞典、中国树木分类学，中国高等植物图鉴）。

桤叶树属[1)]——Clethra (Gronov.) Linn.

Linn., Sp. Pl. **1**: 396. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 188. 1754.

形态特征同科。

属的模式种：桤叶树 Clethra alnifolia Linn.

本属约70余种，分布于亚洲、非洲西北部及美洲。我国产17种及18变种，分布于西南部、长江流域及东南沿海各省区。

本属分为**无翅组 Sect. Clethra** 和**有翅组 Sect. Cuellaria**，前者种子卵圆形，具棱或近三角形，无翅，种皮细胞近方形，呈蜂窝状，产亚洲及北美，国产种类均属于这组。后者种子长圆形或近圆形，扁平，具翅，种皮细胞长圆形，平滑，产美洲中部、南部及马德拉群岛。

本属的许多特征都与杜鹃花科某些属相似，以往植物学家曾将本属放置于杜鹃花科内，由于本属的花整齐，离瓣，花药缝状孔裂，子房3室，花柱顶端3裂，蒴果室背开裂成3果瓣等特征，与杜鹃花科有显著的区别，J. F. Klotzsch 于1851年从杜鹃花科中将本属升级，独立成科，本科与杜鹃花科有直接的亲缘关系，是合瓣花类中较原始类群。

分种检索表

1. 花瓣内侧有髯毛；花柱不分裂，柱头1或3，点状；叶常绿；总状花序通常单一，花序轴和花梗有灰色单伏毛。
  2. 叶革质或近革质，下面淡绿色，披针形或椭圆形；花白色或粉红色，花瓣长4—6毫米，花柱无毛，柱头1 ……1. **单毛桤叶树 C. bodinieri** Lévl.
  2. 叶近革质或厚纸质，下面粉绿色，有小圆腺点，披针形；花粉红色，花瓣长7毫米，花柱有毛，柱头3 ……2. **腺叶桤叶树 C. glandulosa** Fang et L. C. Hu
1. 花瓣内侧无毛或仅基部或近中部有长柔毛，花柱顶端3深裂或3浅裂，稀不裂，柱头3个；落叶稀常绿；总状花序单一或圆锥状或成近伞形的复总状花序，花序轴及花梗有锈色或带灰色星状毛及簇状毛。
  3. 花梗在花期长超过萼片；花瓣顶端微缺，稀为流苏状或浅啮蚀状；总状花序多样；落叶。
    4. 总状花序单一或间有分枝。
      5. 花丝有长硬毛（只南川桤叶树 C. nanchuanensis 无毛或有稀少长柔毛），花药长圆状倒卵形，花柱顶端3深裂，花瓣内侧无毛。
        6. 花柱有毛。
          7. 叶倒卵状长圆形或长椭圆形，老时上面疏被短硬毛或近于无毛，下面被密或稀疏星状柔

---

1) 属的异名：山柳属（中国种子植物科属辞典、中国树木分类学、中国高等植物图鉴）。

毛或仅沿中脉及侧脉被长伏毛;花大,花瓣长 8—10 毫米,外侧光滑,雄蕊内藏;总状花序单一……3.**云南桤叶树** C. delavayi Franch.

7.叶卵状椭圆形或椭圆形,老时上面无毛,下面仅于侧脉腋内有髯毛;花稍小,花瓣长 5—6 毫米,外侧有乳突,雄蕊伸出;总状花序单一,有时分枝……4.**单穗桤叶树** C. monostachya Rehd et Wils.

6.花柱无毛。

8.叶柄及中脉不为紫红色,叶片倒卵状长圆形或长椭圆形,基部楔形,侧脉 20—21 对;花瓣长 8—10 毫米;总状花序单一……3.**云南桤叶树** C. delavayi Franch.

8.叶柄及中脉紫红色,叶片卵状长圆形,基部钝圆,侧脉 11—13 对;花瓣长 4 毫米;总状花序有时分枝……5.**南川桤叶树** C. nanchuanensis Fang et L. C. Hu

5.花丝有长柔毛或无毛,花药倒箭头形或倒卵形;花柱顶端 3 深裂或 3 浅裂;花瓣内侧有稀疏柔毛。

9.花药倒箭头形,花柱顶端 3 浅裂;萼片卵状披针形,长 4—5 毫米;叶纸质,阴干后有时呈现粉白色。

10.花丝有稀疏长柔毛。

11.花柱无毛。

12.嫩枝最初被密或稀疏的细星状绒毛;叶片卵状椭圆形或长圆椭圆形,侧脉 9—13 对,总状花序常单一,花白色或粉红色,稀淡黄色,花瓣倒卵状长圆形,长 6—7 毫米,外侧无毛……6.**贵定桤叶树** C. cavaleriei Lévl.

12.嫩枝最初疏被细星状绒毛,很快变为无毛;叶片卵状长圆形,侧脉 7—11 对;总状花序常分枝,花淡黄色,花瓣倒卵状匙形,外侧近基部疏被伏贴短柔毛及稀疏乳突……7.**湖南桤叶树** C. sleumeriana Hao.

11.花柱有毛;嫩枝最初疏被成簇近于星状绒毛;叶片卵状披针形,侧脉 11—13 对;花暗紫色,花瓣长圆形或倒卵状长圆形,长 7—8 毫米……8.**紫花桤叶树** C. purpurea Fang et L. C. Hu

10.花丝无毛;叶片卵状椭圆形或长圆椭圆形,侧脉 9—13 对;叶柄鲜时红色;花白色或粉红色……6.**贵定桤叶树** C. cavaleriei Lévl.

9.花药倒卵形,花柱顶端 3 深裂;萼片卵形,长 2 毫米;叶片膜质,卵状椭圆形,阴干后不呈现粉白色,花小,总状花序单一……9.**短穗桤叶树** C. brachystachya Fang et L. C. Hu

4.总状花序分枝成圆锥状或伞形状的复总状花序。

13.花丝无毛。

14.叶柄及中脉不为红色;萼片宽卵形,长 2—2.5 毫米,钝尖头。

15.花药倒箭头形,花瓣长 4—6 毫米,顶端流苏状,花柱顶端 3 深裂,叶片倒卵形,先端急尖,侧脉 10—16 对……10.**髭脉桤叶树** C. barbinervis Sieb. et Zucc.

15.花药长圆倒卵形,花瓣长 3.5—4 毫米,顶端不明显啮蚀状,花柱顶端 3 浅裂;叶片卵状长圆形,先端渐尖,侧脉 12—15 对……12.**武夷桤叶树** C. wuyishanica Ching ex L. C. Hu

14.叶柄及中脉红色;萼片长卵形,长 2—3 毫米,短尖头,花药倒卵形,花瓣长 4 毫米,顶端啮蚀状,花柱不分裂,顶端略膨大,柱头 3 个;叶片长圆形,先端长渐尖,侧脉 18—25 对……13.**壮丽桤叶树** C. magnifica Fang et L. C. Hu.

13.花丝有毛。

16.萼片卵状披针形,长 3—4 毫米,渐尖头;叶片披针状椭圆形,基部钝,侧脉 14—17 对;花瓣内侧

疏被柔毛……11.**城口桤叶树** **C. fargesii** Franch.

16.萼片长卵形，长 2—3 毫米，短尖头，叶片长圆形，基部楔形，侧脉 18—25 对，花瓣内侧无毛……13.**壮丽桤叶树** **C. magnifica** Fang et L. C. Hu

3.花梗在花期短于萼片或与萼近于等长，花瓣顶端啮蚀状或流苏状，花序分枝成圆锥花序或伞形花序；落叶或常绿。

17.花药倒卵形，萼片长卵形或卵状长圆形，长 2—3 毫米；花序分枝成圆锥花序或近于伞形花序，极稀单一。

18.叶革质或近革质，半常绿，椭圆形或长圆形，老时两面无毛或仅于下面沿中脉疏被长柔毛，侧脉 8—12(—17) 对，细网脉仅于下面明显；花梗长 2—3 毫米，子房密被锈色分节长硬毛……14.**华南桤叶树** **C. faberi** Hance

18.叶纸质，脱落，卵状椭圆形，老时上面无毛，下面沿中脉疏被长柔毛，侧脉 16—18 对，细网脉在两面微突而显著；花梗长 1—2 毫米，子房密被锈色星状绒毛及微硬毛……15.**短柄桤叶树** **C. brachypoda** L. C. Hu

17.花药倒心脏形，萼片长圆卵形或卵形。

19.花序成伞形花序，花序轴及花梗粗壮，花梗长 2—3(—4) 毫米；萼片长圆卵形，长 3—4 毫米，雄蕊伸出；叶纸质，脱落，通常长圆状椭圆形或卵状椭圆形，老时上面无毛，下面沿中脉和侧脉被密或稀疏星状柔毛及单长毛……16.**贵州桤叶树** **C. kaipoensis** Lévl.

19.花序成圆锥花序，花序轴及花梗细瘦，花梗长 1—2 毫米，雄蕊内藏；叶近革质，常绿，椭圆状长圆形或椭圆形，老时上面无毛，下面全被稠密灰白色伏贴细星状绒毛……17.**白背桤叶树** **C. petelotii** P. Dop et Y. Trochain

1. 单毛桤叶树（云南植物志）　小山柳(广西植物名录)，单柱山柳（海南植物志），单毛山柳(中国高等植物图鉴)

Clethra bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10:** 475. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; Hand.-Mazz. in Sinensia **5:** 3. 1934; Reh d. in Journ. Arn. Arb. **15:** 267. 1934 et ibid. **18:** 228. 1937; Sleum. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38:** 206. 1935 (sub C. longebracteata) et in Bot. Jahrb. **87:** 62. 1967; Merr. et Chun in Sunyatsensia, **5:** 156. 1940; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41:** 179. 1960, incl. var. latifolia S. Y. Hu ibid. 179 et var. parvifolia S. Y. Hu ibid. 180; 海南植物志 **3:** 141, 图 633. 1974 及 var. latifolia S. Y. Hu; 中国高等植物图鉴 **3:** 4, 图 3962. 1974; Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **35:** 256. 1977; 云南植物志 **2:** 517. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3:** 106. 1979.

1 a. **单毛桤叶树**(原变种)　图版 44: 1—5

Clethra bodinieri Lévl. var. **bodinieri.**

常绿灌木或小乔木，高 2—5 米；小枝细瘦，圆柱形，嫩时无毛或有稀疏平展灰色单伏毛，老时无毛。叶革质或近革质，披针形或椭圆形，稀为倒卵状长圆形，长 5—9(—11.5)

厘米，宽 1—2.5(—3) 厘米，先端尾状渐尖，尖头长 5—20 毫米，基部楔形至楔尖，上面亮绿色，下面淡绿色，无毛或仅于下面沿中脉有稀疏柔毛，有时侧脉的腋内有白色髯毛，边缘除下半部或 1/3 部分和尾状先端外，具短尖头细锯齿，中脉在上面微凸起或平坦，下面突起，侧脉 8—10 对，在上面微下凹，下面凸起而显著；叶柄长 5—12 毫米，最初微有疏柔毛，其后无毛。总状花序单生枝端，长 5—13 厘米，花序轴、花梗和苞片均密被灰色单伏毛；苞片线形，渐尖头，长 3—4 毫米，早落；花梗细，在花期长 5—8 毫米；果时向上斜伸，长 10—12 毫米；花萼 5(—6) 深裂，裂片卵形，近于渐尖或急尖头，长 2.5—3 毫米，密被灰色短伏毛并混杂有小星状绒毛，缘具纤毛；花瓣 5(—6)白色或淡红色，芳香，宽长圆形至长圆形，宽 2—3 毫米，顶端近于圆形，有小尖头，内侧密被绢状长髯毛，外侧无毛，两侧边缘近基部长 4—6 毫米，有纤毛；雄蕊 10(—12) 与花瓣相等或稍长，花丝密被锈色微硬毛，花药倒箭头形，长 2—2.5 毫米，子房密被锈色绢状长硬毛，花柱不分裂，顶端柱头略膨大，无毛，极稀于其基部有毛。蒴果近球形，具宿存萼，直径约 4 毫米，密被绢状硬毛，向顶部的毛较长，宿存花柱长 8—10 毫米；种子黄褐色，卵圆形，有棱，长约 1 毫米，种皮上有网状浅凹槽。花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产福建（漳平）、广东（惠阳）海南（乐东、定安）、广西（上思、平南、桂平、罗城、融水、大苗山、百色、田林）、贵州(荔波、榕江、丹寨、凯里、贵定)、云南（屏边、大围山)。生于海拔 230—1670 米的山坡或山谷密林、疏林或灌丛中。模式标本采自贵州贵定。

1 b. **小花桤叶树**（变种)(四川大学学报)

Clethra bodinieri Lévl. var. **parviflora** Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 107. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶长圆椭圆形，较短小，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，叶柄长不超过 6 毫米；花小，密集，花瓣长约 3 毫米，顶端微凹，稍呈浅啮蚀状。 花期 6 月。

产广东。生于路旁、山谷或山坡阳处。模式标本采自广东清远。

1 c. **革叶桤叶树**(变种)(四川大学学报)

Clethra bodinieri Lévl. var. **coriacea** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ.,Nat. Sci. ed. **3**: 107. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶椭圆形，厚革质，果序较短，常从基部有 1—2 枝，通常长 6—10 厘米，蒴果较小，直径 3 毫米，果梗长 5—6 毫米，宿存花柱长 8—9毫米。 果期 12 月。

产广东。生于海拔 500—600 米的溪旁或山谷疏林中。模式标本采自广东从化。

2. 腺叶桤叶树（四川大学学报） 图版 44: 6—12

Clethra glandulosa Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ.. Nat. Sci. ed.

3: 107. 1979.

灌木，高 2—5 米；小枝纤细，圆柱形，微具条纹，嫩时密被平展单伏毛，老枝灰褐色或深褐色，无毛。叶厚纸质或近革质，披针形，稀为长圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2(—2.5) 厘米，先端渐尖，基部窄楔形，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，沿中脉及侧脉略被贴生疏柔毛，侧脉的腋内有少数白色髯毛，其余部分无毛，但在放大镜下观察有小圆形腺点，边缘上半部具稀疏小锯齿，下半部全缘；中脉在上面下凹，下面凸起，侧脉 7—9 对，近边缘处微弯与细脉相结合，在上面不明显而微下凹，下面显著突起；叶柄长 5—8 毫米，初被平展疏柔毛，其后近于无毛。总状花序单一，长 8—14 厘米，花序轴和花梗均密被淡褐色单伏毛；苞片披针形，先端尾状渐尖，长约 4 毫米，易落；花梗在花期长 3—5 毫米，果时向上开展，长 6—10 毫米；萼 5 深裂，裂片长圆卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，短尖头，外具肋，密被紧贴的星状绒毛及短伏毛，缘具纤毛；花瓣 5，粉红色，长圆形，长 7 毫米，宽 2—3 毫米，具清晰的脉纹，顶端近于圆形，有小尖头，有时稍成浅啮蚀状，内侧有长髯毛，外侧无毛，边缘两侧有短纤毛；雄蕊 10，与花瓣近相等或稍长，花丝长 5 毫米，密被稍卷曲的长柔毛，花药倒箭头形，长 2.5—3 毫米；子房密被绢状微硬毛，花柱不分裂，长 6 毫米，近基部被疏柔毛，顶端柱头3，点状。蒴果近球形，直径约 3—5 毫米，密被短柔毛及稀疏微硬毛，宿存花柱长 7—8 毫米，顶端极短的 3 裂；种子黄褐色，卵圆形，有时具稜，长约 1.5 毫米，种皮上有明显的网状浅凹槽。　花期 6—8 月；果期 9—11 月。

产广西(平南、昭平、大瑶山、阳朔、永福)。生于海拔 580—1100 米的山坡丛林中。模式标本采自广西阳朔。

本种与单毛桤叶树 C. bodinieri Lévl. 近似，但本种的叶下面粉绿色，在放大镜下观察，有小圆形腺点，花粉红色，花柱基部有疏柔毛，顶端柱头 3 个，可以区别。

3. **云南桤叶树**（云南植物志）　云南山柳(中国树木分类学)，滇西山柳(中国高等植物图鉴)

Clethra delavayi Franch. in Journ. de Bot. **9**: 370. 1895; Stapf in Curtis's Bot. Mag.148, t. 8970. 1923; Bean, Trees & Shrubs **3**: 101. 1922 et ed. 7. 464.1950, t. 27; 陈嵘，中国树木分类学 942. 1937; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 502. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2 impr. 5, 690. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 181. 1960, incl. var. glabra S. Y. Hu ibid. 182; Sleum. in Bot. Jahrb.**87**: 64. 1967, pro parte; 中国高等植物图鉴 **3**:5，图 3964. 1974; 云南植物志 **2**:517. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 108. 1979. ——*C. euosmoda* Dop in Bull. Hist. Toulouse **58**: 146. 1929 et in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 715. 1930.——*C. monostachya* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 180. 1960, pro parte, quoad specim. cit. R. C. Ching 21452.

3 a. **云南桤叶树**(原变种)　图版 46: 1—4

1—5. 单毛桤叶树（原变种） **Clethra bodinieri** Lévl. var. **bodinieri**: 1. 着花花枝 2.雄蕊; 3.雌蕊; 4. 花瓣内侧观及雄蕊; 5.单毛放大。6—12. 腺叶桤叶树 **Clethra glandulosa** Fang et L. C. Hu: 6.着花花枝; 7.花; 8.雌蕊; 9—10.雄蕊;11.果实;12.叶片下面的部分放大。（冯先洁绘）

Clethra delavayi Franch. var. **delavayi.**

落叶灌木或小乔木，高 4—5 米；小枝栗褐色，嫩时密被成簇锈色糙硬毛和伏贴的星状绒毛，腋芽圆锥形，有柄，鳞片长圆形，密被星状微硬毛。叶硬纸质，倒卵状长圆形或长椭圆形，稀倒卵形，长 7—23 厘米，宽 3.5—9 厘米，先端渐尖或短尖，基部楔形，稀宽楔形，上面深绿色，最初密被短硬毛，其后被毛稀疏或近于无毛，下面淡绿色，最初密被星状柔毛，其后逐渐稀疏或仅沿中脉和侧脉被密或稀疏长伏毛，极稀全无毛；边缘具锐尖锯齿，中脉及侧脉在上面微下凹或平坦，在下面凸起，侧脉 20—21 对；叶柄长 10—20(—25) 毫米，上面稍成浅沟状，密被星状硬毛及长伏毛。总状花序单生枝端，长 17—27 厘米，花序轴和花梗均密被锈色星状毛及成簇微硬毛，有时杂有单硬毛；苞片线状披针形，早落；花梗细，在花期长 6—12 毫米；萼 5 深裂，裂片卵状披针形，长 5—6 毫米，短尖头，尖头有腺体，密被锈色星状绒毛，缘具纤毛；花瓣 5，长圆状倒卵形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，顶端中部微凹，两面无毛，边缘两侧近中部有纤毛；雄蕊 10，短于花瓣，花丝长 5 毫米，疏被长硬毛，花药长圆状倒卵形，长 1.5—2 毫米；子房密被锈色绢状长硬毛，花柱长约 5 毫米，无毛或于中部以下有疏柔毛，顶端深 3 裂。蒴果近球形，下弯，直径 4—6 毫米，疏被长硬毛，宿存花柱长 6—8 毫米，果梗长 14—20 毫米；种子黄褐色，卵圆形或椭圆形，具 3 棱，有时略扁平，长 0.5—1 毫米，种皮上有蜂窝状深凹槽。　花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产云南西北部(大理、洱源、鹤庆、剑川、兰坪、碧江、丽江、维西、中甸、贡山)及西部(龙陵)。生于海拔 2400—3500 米的山地林缘或林中。印度 (Assam)、缅甸、不丹、越南也有分布。模式标本采自云南洱源。

3 b. **毛叶云南桤叶树** (变种) (云南植物志)　图版 45：5—6

Clethra delavayi Franch. var. **lanata** S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41:** 182. 1960; 云南植物志 **2:** 519. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3:** 109. 1979. ——*C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87:** 64. 1967, pro parte, quoad syn. cit. var. lanata et specim. cit. H. T. Tsai 58263.

本变种与原变种的区别在于叶常为长圆状椭圆形，成长后上面疏被短硬毛，下面密被羊毛状星状毛层，花瓣倒卵状匙形，外侧基部疏被乳突，极稀边缘一侧有纤毛。

产于云南。生于海拔 3200—4000 米的混交林中。模式标本采自云南碧江。

3 c. **大花云南桤叶树** (变种)(云南植物志)　图版 45：1—4

Clethra delavayi Franch. var. **yuiana** (S. Y. Hu) C. Y. Wu et L. C. Hu, 云南植物志 **2:** 519. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3:** 109. 1979. ——*C. yuiana* S. Y. HU in Journ. Arn. Arb. **41:** 182. 1960; 中国高等植物图鉴 **3:** 6, 图 3965. 1974. ——*C. monostachya* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu ibid. 180. 1960, pro par te, quoad specim. cit. T. T. Yu 17303. ——*C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87:** 82. 1967, pro parte, quoad syn. cit.

1—4. **大花云南桤叶树**(变种) **C. delavayi** Franch. var. **yuiana** (S. Y. Hu) C. Y. Wu et L. C. Hu: 1. 着花枝;2.花; 3.花瓣; 4.雄蕊。 5—6.**毛叶云南桤叶树**(变种) **Clethra delavayi** Franch. var. **lanata** S. Y. Hu: 5.着果小枝;;6.叶片下面的部分放大。(冯先洁绘)

1—4. **云南桤叶树**（原变种） **Clethra delavayi Franch. var. delavayi:** 1. 着花枝；2.雄蕊及花瓣；3.蒴果；4.叶片下面的放大。5—7. **单穗桤叶树**（原变种）**Clethra monostachya** Rehd. et Wils. **var. monostachya:** 5. 着花花枝；6.雄蕊及花瓣；7.叶片下面的放大。（冯先洁绘）

C. yuiana S. Y. Hu et specim. cit. T. T. Yu 16720, 17303.

本变种与原变种的区别在于幼枝无毛,叶常系披针形,成长后仅于下面沿中脉有稀疏长柔毛或全无毛,侧脉 22—24 对,花较大,花瓣长 9—11 毫米。

产云南(文山、耿马、景东、昌宁、大理)。生于海拔 2450—3250 米的混交林中。 模式标本采自云南昌宁。

4. **单穗桤叶树**(云南植物志) 西蜀山柳(中国树木分类学), 单穗山柳 (中国高等植物图鉴)

Clethra monostachya Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **1**: 501. 1913; Bean, Trees & Shrubs **3**: 102. 1922 et ed. 7, 465. 1950; 陈嵘,中国树木分类学 942. 1937; Merr. in Brittenia **4**: 137. 1941;Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 502. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, impr. 5, 502. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 180. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 5,3693. 1974; 云南植物志 **2**: 519. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Uni v., Nat. Sci. ed. **3**: 109. 1979: 四川植物志 **1**: 397, 图版152: 1—7. 1981. ——*C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 64 1967, pro parte, quoad syn. cit. *C. monostachya* Rehd. et Wils. et specim. cit Veitch. Exped. 3927; K. L. Chu 3915 et C. Y. Chiao 1616. ——*C. fargesii* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 72. 1967, pro parte, quoad specim. cit W. P. Fang 9037.

变种检索表

1. 总状花序单一或间有分枝,幼枝有毛。
   2. 幼枝被稀疏成簇细星状绒毛或近于无毛,叶片卵状椭圆形,长 6—16 厘米,侧脉 10—17 对, 老叶片上面无毛,下面仅于侧脉的腋内有髯毛,叶柄无毛 … 4 a. **单穗桤叶树**(原变种) var. **monostachya**
   2. 幼枝被稠密成簇细星状绒毛,老叶片上面中脉槽内有细星状绒毛,稀无毛, 下面除侧脉的腋内有髯毛外,沿脉有稀疏长柔毛,有时有星状毛。
      3. 花瓣内侧近基部有柔毛,叶片宽椭圆形,长 6—14 厘米,侧脉 13—17 对; 总状花序单生……4b. **毛瓣桤叶树** (变种) var. **trichopetala** Fang et L. C. Hu
      3. 花瓣内侧无毛。
         4. 叶片椭圆形,长 2.5—11.5 厘米,侧脉 10—14 对;总状花序单生或从基部分 1 短枝; 花不为铜绿色,花瓣边缘无纤毛 ……4 c. **细星毛桤叶树** (变种) var. **minutistellata** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu
         4. 叶片卵状披针形,长 9—10.5 厘米,侧脉 17—20 对,总状花序基部常有 2 分枝;花铜绿色,花瓣边缘有纤毛……4 d. **铜色桤叶树** (变种) var. **cuprescens** Fang et L. C. Hu
1. 总状花序单一,幼枝无毛;叶片披针形,长 2.5—13 厘米,老叶片上面无毛,下面沿中脉有长伏毛,侧脉 20—30 对, 颇整齐;花瓣边缘有纤毛 ……

……4 c. **披针桤叶树**（变种）var. **lancilimba** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu

4 a. **单穗桤叶树**(原变种)　图版 46: 5—7

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **monostachya**

落叶灌木或小乔木，高 2—8 米，小枝栗褐色或黄褐色，嫩时疏被锈色成簇细星状绒毛，老时暗褐色，无毛。芽有柄，鳞片卵状披针形，密被黄褐色绢状长毛。叶膜质，卵状椭圆形或椭圆形，有时卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，嫩时沿中脉及侧脉有星状柔毛及单柔毛，渐长仅于侧脉的腋内有白色髯毛，余无毛，边缘具硬尖锯齿，中脉及侧脉在上面下凹，下面凸起，侧脉 10—17 对，细网脉在下面显著；叶柄长 1—2.5 厘米，上面微成沟状，下面圆形，边缘稍成翅状，无毛，稀上面沟内有不明显的星状毛。总状花序单一，间有分枝，长 10—25 厘米；花序轴和花梗均密被锈色星状毛及混杂于其中成簇微硬毛；苞片披针形，顶端长渐尖，早落；花梗在花期长 5—10 毫米；萼 5 深裂，裂片卵形，长约 4 毫米，短尖头，外具肋，密被锈色星状绒毛，缘具纤毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝圆，中部微缺，外侧有乳状突起，两面无毛，有时边缘两侧近基部有稀疏短纤毛；雄蕊稍长于花瓣，花丝密被锈色长硬毛，花药长圆状倒卵形，长 2—2.5 毫米；子房密被锈色星状绒毛及绢状长硬毛，花柱几与雄蕊等长，密被长硬毛，顶端深 3 裂。蒴果近球形，下垂，密被星状绒毛，向上部有长硬毛，直径 4—5 毫米，宿存花柱长 7—10 毫米；果梗长 12—18 毫米；种子黄褐色，卵圆形至椭圆形，有不规则的角棱，有时略带扁平，长约 1 毫米，种皮上有略成行的蜂窝状凹槽。　花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产四川西部(荥经、洪雅、雅安、天全、宝兴)和西南部(冕宁、美姑、甘洛、汉源)。生于海拔 680—2900 米的森林中。模式标本采自四川西部。

本种与云南桤叶树 C. delavayi Franch. 近似，但叶片膜质，卵状椭圆形，成长后仅于下面侧脉的腋内有髯毛，总状花序有时分枝，花较小，花瓣外侧有乳状突起，雄蕊长于花瓣，花丝及花柱均有长毛，可以区别。

4 b. **毛瓣桤叶树**(变种)(四川大学学报)　图版 47: 1—3

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **trichopetala** Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 110. 1979; 四川植物志 **1**: 399, 图版 153: 1—3. 1981 —— *C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 64. 1967, pro parte, quoad specim. cit. S. L. Sun 864 ("834" cit. by Sleum.), 1125.

本变种与原变种的区别在于叶片宽椭圆形或卵状椭圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，叶柄长 1—1.5 厘米，密被星状绒毛，并于下面混杂平展长柔毛，花瓣内侧近基部有疏柔毛，花蕾时被毛更多。

产四川西南部森林中。模式标本采自四川峨边。

4 c. **细星毛桤叶树**(变种)(云南植物志)　图版 48: 6

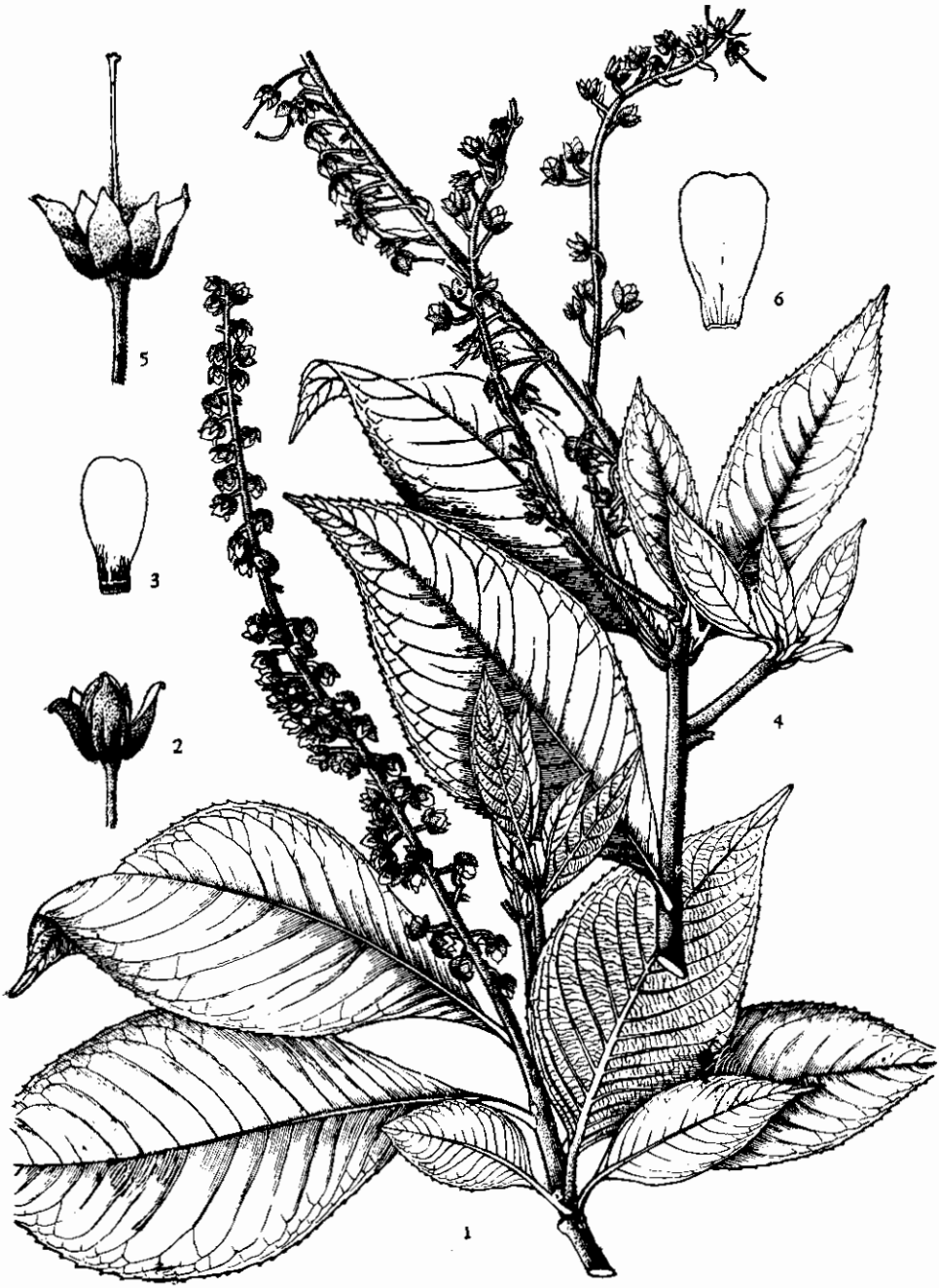

1—3. 毛瓣桤叶树（变种）**Clethra monostachya** Rehd. et Wils. var. **trichopetala** Fang et L. C. Hu: 1. 着花枝；2. 花蕾；3.花瓣内侧观。4—6. **铜色桤叶树**（变种）**Clethra monostachya** Rehd, et Wils. var. **cuprescens** Fang et L. C. Hu: 4. 着花枝；5.花萼及雌蕊；6.花瓣。（冯先洁绘）

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **minutistellata** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu, 云南植物志 **2**: 520. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 110. 1979; 四川植物志 **1**: 399, 图版 153: 7. 1981. ——*C. minutistellata* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 3, 图版 21: 1. 1965.

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形或长圆状披针形，长 2.5—11.5 厘米，宽 0.7—4.5 厘米，叶柄较短，长 0.6—1.4 厘米，密被细星状绒毛，花和果均较小，花瓣长 3.5—4.5 厘米，花丝疏被长柔毛，果直径 3.5—4 毫米，宿存花柱长 5—6 毫米。

产四川西南部及云南东北部，生于海拔 1800—2000 米的密林中。模式标本采自云南镇雄。

4 d. **铜色桤叶树**（变种）(四川大学学报) 图版 47: 4—6

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **cuprescens** Fang et L. C. Hu in Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 111. 1979; 四川植物志 **1**: 401, 图版 153: 4—6. 1981.

本变种与原变种的区别在于叶片卵状椭圆形或长圆形，长 9—10.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，叶柄短，长 5—8 毫米，密被星状绒毛；花铜绿色，花瓣边缘有短纤毛。

产四川西南部。生于海拔 2000 米的灌木林中。模式标本采自四川越西。

4 e. **披针桤叶树**（变种）(云南植物志) 图版 48: 1—5

Clethra monostachya Rehd. et Wils. var. **lancilimba** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu, 云南植物志 **2**: 520. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 111. 1979.——*C. lancilimba* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 1, 图版 1, 1965. ——*C. monostachya* auct. non Rehd. et Wils.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 181. 1960, pro parte, quoad specim. cit. M. K. Li 2079. ——*C. delavayi* auct. non Franch.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 64. 1967, pro parte, quoad specim. cit. M. K. Li 2079.

本变种与原变种的区别在于幼枝无毛，叶片披针形，稀为椭圆状披针形，长 2.5—13 厘米，宽 0.9—3.5 厘米，总状花序单生，常蛇状弯曲；萼片三角状披针形，花瓣边缘有纤毛。果直径 4 毫米，宿存花柱长 5—7 毫米。

产云南东南和中南部。生于海拔 1800—2850 米的混交林中。模式标本采自云南文山。

5. **南川桤叶树**(四川大学学报)

Clethra nanchuanensis Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 111. 1979; 四川植物志 **1**: 401, 图版 154: 1—7. 1981.

5 a. **南川桤叶树**（原变种） 图版 49: 1—7

Clathra nanchuanensis Fang et L. C. Hu var. **nanchuanensis.**

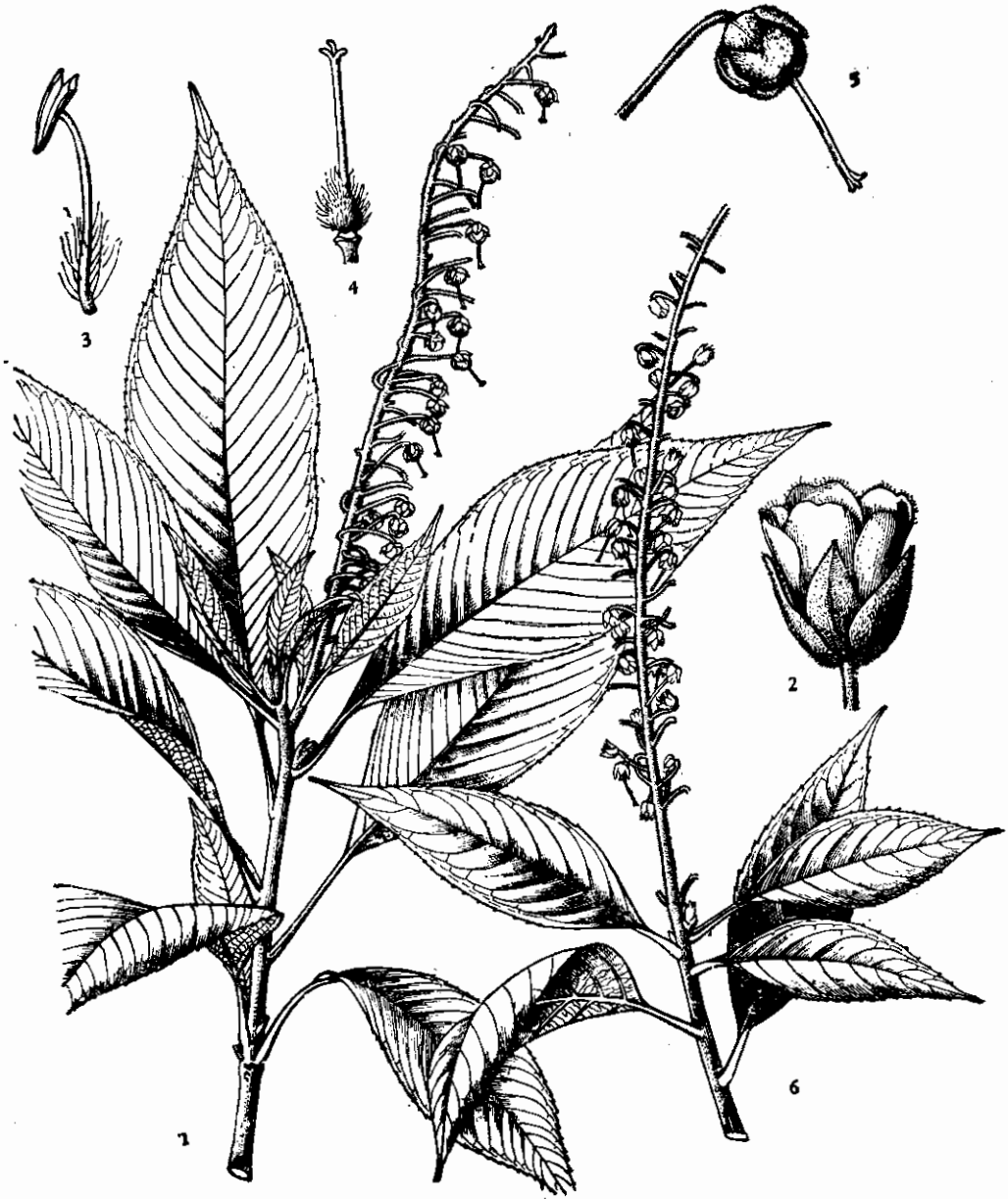

1—5. 披针桤叶树（变种） **Clethra monostachya** Rehd. et Wils. var. **lancilimba** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu: 1. 着果小枝；2.花；3.雄蕊；4.雌蕊；5.蒴果。 6.细星毛桤叶树（变种） **Clethra monostachya** Rehd. et Wils. var. **minutistellata** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et L. C. Hu: 花枝。（冯先洁绘）

乔木，高5—6米；小枝稍粗壮，圆柱形，略具棱纹，嫩时紫红色，老时紫褐色或灰褐色，无毛。芽淡褐色，卵圆形，长9—10毫米，鳞片披针形，密被绢状伏毛。叶厚纸质，卵状长圆形或长圆形，长8—13厘米，宽3—4.5厘米，先端渐尖，基部钝或近于圆形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，侧脉的腋内有稀疏白色髯毛，其余部分无毛，边缘有腺头细锯齿，中脉紫红色，在上面微下凹，下面凸起，侧脉11—13对，在上面略显，下面凸起，细网脉仅于下面显著；叶柄紫红色，长15—25毫米，上面浅沟状，稍具翅，初被疏柔毛，其后全无毛。总状花序单一或于其基部有2枝，长10—15厘米；花序轴和花梗均密被褐色紧贴星状绒毛及锈色成簇微硬毛；苞片披针形，长6—8毫米，顶端尾状渐尖，疏被星状短柔毛，脱落；花蕾阔钟形，花梗细，近开花时长3—4毫米，斜伸向上，果时伸长，顶端钩状下弯，长8—10毫米；萼5深裂，裂片卵状长圆形，长3—4毫米，宽1.5毫米，短尖头，外侧具肋，密被星状绒毛，边缘上部有纤毛；花瓣5，白色，宽长圆形或倒卵状长圆形，长约4毫米，宽2毫米，顶端钝圆或近于截形，中部微缺，稍成不明显的浅啮蚀状，两面无毛；雄蕊10，花药长圆倒卵形，长1.5—2毫米，花丝无毛，有时近中部有稀少长柔毛；子房密被锈色成行的绢状微硬毛，花柱长1.5毫米，顶端稍成3浅沟状，无毛。蒴果近球形，疏被星状毛，向顶部有微硬毛，具宿存萼，直径5—6毫米，宿存花柱长8—10毫米，顶端柱头3深裂成棍棒状；种子淡黄色，椭圆形或卵圆形，腹平背突，有时似有棱，长约1毫米，种皮上有不规则的网状深凹槽。　花期7—8月；果期10月。

产四川东南部。生于海拔1900—1980米的林中。模式标本采自四川南川。

本种与单穗桤叶树 C. monostachya Rehd. et Wils. 相近，但本种幼枝紫红色，无毛，叶片厚纸质，卵状长圆形，基部钝或近于圆形，叶柄和中脉紫红色，花梗和果梗均较短，花瓣外侧平滑无乳突，花丝无毛，有时被稀少长柔毛，花柱无毛，果较大，直径5—6毫米，可以区别。

5 b. **白毛桤叶树**（变种）（四川大学学报）　图版49：8—11

Clethra nanchuanensis Fang et L. C. Hu var. albescens L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 112. 1979; 四川植物志 **1**: 401，图版154：8—11. 1981.

本变种与原变种的区别在于花序分枝成圆锥花序，花序轴和花梗均密被带白色紧贴星状绒毛及混杂于其中成簇微硬毛，花丝及花柱疏被带白色微硬毛，子房密被带白色微硬毛。

产四川南部。生于海拔1300米的林中。模式标本采自四川古蔺。

6. **贵定桤叶树**（四川大学学报）　华中山柳(广西植物名录)，贵定山柳(拉汉种子植物名称)，江南山柳（中国高等植物图鉴）

Clethra cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 476. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; Rehd. in Journ. Arb. Arb. **15**: 267. 1934 et ibid. **18**: 228.

1—7. **南川桤叶树**（原变种） **Clethra nanchuanensis** Fang et L. C. Hu var. **nanchuanensis**: 1. 着花花枝；2.果序；3.花蕾；4.花蕾(除去花萼及花冠)；5.雄蕊内侧；6.苞片；7.种子放大。 8—11.**白毛桤叶树**（变种） **Clethra nanchuanensis** Fang et L. C. Hu var. **albescens** L. C. Hu: 8. 花序一部分；9.花；10.雄蕊内侧；11.雌蕊。（冯先洁绘）

1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 760. 1936 et in Beih. Bot. Centralbl. **56**B: 449. 1937; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 183. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 66. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 6, 图 3966. 1974; Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 256. 1977; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 112. 1979; 四川植物志**1**: 403, 图版 155: 1—4. 1981. ——*C. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 475. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914; S. Y. Hu in ibid. **41**: 183. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 7, 图 3967. 1974. ——*C. lineata* Lévl. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **12**: 534. 1913 et Fl. Kouy-Tchéou 148, 1914. ——*C. longebracteata* Sleum. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 38: 205. 1935. —— *C. sinica* Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov **42**:85. 1937.

6 a. **贵定桤叶树**(原变种) 图版 50: 1—4

Clethra cavaleriei Lévl. var. **cavaleriei**

落叶灌木或乔木,高 1—5 米,稀达 10 米;小枝近于圆柱形,具棱纹,嫩时被密或稀疏星状绒毛,其后变无毛。叶纸质,卵状椭圆形或长圆状椭圆形,稀近于卵形或卵状披针形,长 5—11.5 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端近于短尖或渐尖,基部阔楔形或近于圆形,稀为楔形,上面绿色,嫩时被星状绒毛,其后无毛,下面淡绿色,嫩时被星状绒毛,沿中脉及侧脉有平展长柔毛,其后近于无毛,侧脉的腋内有白色髯毛,干后的叶片有时呈现粉白色,边缘具锐尖腺头锯齿,中肋鲜时红色,在上面微下凹或平坦,下面凸起,侧脉 9—13 对,细网脉在两面常凸起而明显。叶柄鲜时红色,长 10—15 毫米,初被紧贴的星状绒毛及长柔毛,其后仅于背面疏被长柔毛或无毛。总状花序单一,稀有分枝,长 9—20 厘米;花序轴和花梗均密被淡锈色星状绒毛及成簇微硬毛;苞片线状披针形,紫红色,长 10—25 毫米,易落;花梗细,在花期长 6—10 毫米;萼 5 深裂,裂片卵状披针形,鲜时带红色,长 4—5 毫米,宽 1.5—2 毫米,短尖头,外侧具肋,密被星状绒毛;花瓣 5,白色或粉红色,稀为黄白色,倒卵状长圆形,长 6—7 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,顶端钝圆,中部微凹,干后下半部有时呈现粉白色,外侧无毛,内侧近基部疏被长柔毛;雄蕊稍长于花瓣,花丝无毛或疏被长柔毛,花药倒箭头形,长 2—2.5 毫米;子房密被锈色紧贴星状绒毛及成行绢状长硬毛,花柱长 6—7 毫米,无毛,顶端浅 3 裂,花后增长至 10 毫米。蒴果近球形,下弯,直径 3—4 毫米;果梗长 15—20 毫米;种子黄褐色,卵状长圆形,扁平,有时具棱,长 1—2 毫米,种皮上有蜂窝状凹槽。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产浙江南部、江西(西部、南部及东北部)、福建(东南及西北部)、湖南(南部、东及西北部)、广东(东北及北部)、广西(东南部、西部及东北部)、四川和贵州(南部、东南及东北部)。生于海拔 300—2100 米的山坡疏林或密林中。模式标本采自贵州贵定。

6 b. **全缘桤叶树**(变种)(四川大学学报) 图版 51: 5—6

Clethra cavaleriei Lévl. var. **subintegrifolia** Ching ex L. C. Hu in Journ.

1—4. 贵定桤叶树（原变种） **Clethra cavaleriei** Lévl. var. **cavaleriei**: 1. 着花枝; 2. 花; 3. 雄蕊内侧; 4. 雌蕊。5—6. 湖南桤叶树 **Clethra sleumeriana** Hao: 5. 着花枝; 6. 雄蕊。（冯先洁绘）

Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 114. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形或长圆形，先端钝尖，基部阔楔形，边缘全缘或中部以上具腺头细锯齿，侧脉 5—10 对，叶柄较短，紫色，花白色，花丝无毛。

产浙江南部。生于海拔 600—900 米的林中。模式标本采自浙江庆元。

6c. **薄叶桤叶树**(变种)(四川大学学报) 图版 51: 1—4

Clethra cavaleriei Lévl. var. **leptophylla** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 114. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片薄纸质，长圆状椭圆形，先端长渐尖，稀为短尖，侧脉 10—14 对；花序单一或有 3 枝，花序轴和花梗均密被带灰色星状绒毛及混杂于其中成簇较短的微硬毛；花白色，花丝无毛，子房密被灰黄色微硬毛。

产江西西部。生于海拔 1300 米的山坡灌丛中。模式标本采自江西井冈山。

7. **湖南桤叶树** (四川大学学报) 图版 50: 5—6

Clethra sleumeriana Hao in Fedde, Repert. Sp. Nov. **42**: 84. 1937; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 69. 1967; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 115. 1979. —— *C. fargesii* auct. non Franch.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 185. 1960, pro parte, quoad syn. cit. *C. sleumeriana* Hao.

落叶灌木或小乔木，高 2—6 米；小枝褐色，嫩时疏被星状绒毛，很快变为无毛。叶片卵状长圆形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端渐尖或短尖，基部宽楔形，有时近于圆形，嫩叶两面疏被星状柔毛，成长后上面无毛，下面沿脉疏被长柔毛或近无毛，有时侧脉的腋内有白色髯毛，边缘具锐尖细锯齿，中脉及侧脉在上面微下凹，下面凸起，侧脉 7—11 对，细网脉在上面通常不明显，下面显著；叶柄长 10—12 毫米，稍被疏柔毛。总状花序有 4—5 枝，成圆锥花序，有时单生，长 15—20 厘米；花序轴和花梗均密被灰白色至灰黄色成簇短毛；苞片披针形，长约 10 毫米，脱落；花梗在花期长 8—10 毫米，果时略为伸长，平展或斜伸，顶部钩状下弯；萼 5 深裂，裂片卵状披针形，长 4 毫米，短尖头，外具肋，密被灰黄色星状绒毛；花瓣 5，淡黄色，长圆状匙形，长 8—9 毫米，顶端近于圆形，外侧近基部疏被平贴短柔毛及稀疏乳突，内侧近中部疏被长柔毛；雄蕊 10，花丝疏被长柔毛，花药倒箭头形，长 2.5—3 毫米；子房密被锈色绢状微硬毛，花柱长约 10 毫米，无毛，顶端短 3 裂。蒴果近球形，直径 5 毫米，宿存花柱长 12 毫米；种子淡黄色，卵圆形或长圆形，略具棱，有时略扁平，长约 1 毫米，种皮上有蜂窝状浅凹槽，有时部分边缘向外伸展。 花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产湖南及贵州。生于海拔 1000—1700 米的山坡疏林、密林及灌丛中。模式标本采自湖南叙浦。

本种与贵定桤叶树 C. cavaleriei Lévl. 极为相近，但本种小枝深褐色，嫩时疏被星状绒毛，很快变为无毛，花序通常分枝，花淡黄色，花丝疏被长柔毛，易于区别。

1—4. **薄叶桤叶树**（变种） **Clethra cavaleriei** Lévl. var. **leptophylla** L. C. Hu: 1.着花枝; 2.花蕾; 3.雄蕊和雌蕊; 4.花瓣内侧。 5—6. **全缘桤叶树**(变种) **Clethra cavaleriei** Lévl. var. **subintegrifolia** Ching ex L. C. Hu: 5.着花枝; 6.花。(冯先洁绘)

8. **紫花桤叶树**（四川大学学报）

Clethra purpurea Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat.Sci. ed. **3**: 115. 1979.——*C. esquirolii* auct. non Lévl.: S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 183. 1960, pro parte, quoad specim. cit. Y. Tsiang 1422.——*C. cavaleriei* auct. non Lévl.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 66. 1967, pro parte, quoad specim. cit. Y. Tsiang 1422.

8 a. **紫花桤叶树**（原变种）　图版 52: 1—8

Clethra purpurea Fang et L. C. Hu var. **purpurea**

灌木，高 1—2 米；小枝近于圆柱形，嫩时紫褐色，疏被成簇近于星状细绒毛，老时深灰色，无毛。芽淡褐色，鳞片卵状披针形，密被长柔毛。叶常聚生枝端，卵状披针形或长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端短尖或近于渐尖，基部楔形，嫩时上面疏被成簇近于星状柔毛，其后变为无毛，下面沿中脉及侧脉被平展疏柔毛，有时有星状毛，侧脉腋内有髯毛，其后近于无毛，边缘具硬尖锯齿，中脉在上面微下凹，下面凸起，侧脉 11—13 对，细网脉在两面略显著；叶柄长 8—12 毫米，初被疏柔毛，其后近于无毛。总状花序单一，极稀从基部有 1 分枝，长 13—15 厘米；花序轴和花梗均密被淡锈色成簇微硬毛及星状绒毛；苞片线状披针形，长约 10 毫米，有时宿存；花梗在花期长 5—7 毫米，果时伸长达 12 毫米；萼 5 深裂，裂片卵状披针形，长 5—6 毫米，渐尖头，1—3 脉，密被星状绒毛；花瓣 5，深紫色，倒卵状长圆形或长圆形，长 7—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，顶端近于截形，中部微凹，内侧下半部疏被锈色长柔毛；雄蕊 10，花丝疏被稍卷曲的锈色长柔毛，花药倒箭头形，长 2.5 毫米；子房密被锈色绢状微硬毛，花柱基部疏被长柔毛，顶端短 3 裂，伸出花外。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，宿存花柱长 8—10 毫米；种子黄褐色，椭圆形或长圆形，长约 2 毫米，腹平背略突，种皮上有近长方形，有时近方形的凹槽，边缘稍延伸成不整齐的膜质状。花期 8—9 月；果期 9 月。

产湖南和广东。生于海拔 447—930 米的山地疏林中。模式标本采自广东乐昌。

本种外貌近似贵定桤叶树 C. cavaleriei Lévl.，但本种幼枝疏被成簇近于星状细绒毛，花深紫色，花丝及花柱均疏被长柔毛，可以区别。

8 b. **小果桤叶树**（变种）（四川大学学报）　图版 52: 9

Clethra purpurea Fang et L. C. Hu var. **microcarpa** Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 115. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片椭圆形或卵状长圆形，边缘具稍不整齐的腺头锯齿，花序长 20 厘米，果较小，直径常为 2 毫米，果梗通常长 6—9 毫米，宿存花柱长 6—8 毫米。

产福建。生于山谷密林中。模式标本采自福建桐木乡。

9. **短穗桤叶树**（四川大学学报）　图版 52:10—13

Clethra brachystachya Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 116.1979.

1—8. **紫花桤叶树**（原变种） **Clethra purpurea** Fang et L. C. Hu var. **purpurea**: 1. 着花枝；2.花；3.雌蕊；4.雄蕊内侧；5.花瓣内侧；6.花纵剖面；7.子房横切面；8.种子放大。9.**小果桤叶树**（变种） **Clethra purpurea** Fang et L. C. Hu var. **microcarpa** Fang et L. C. Hu: 着果小枝；10—13. **短穗桤叶树** **Clethra brachystachya** Fang et L. C. Hu: 10. 着花花枝；11.花瓣内侧；12.雄蕊内侧；13.幼果及宿存花萼。（冯先洁绘）

灌木，小枝具稜和浅槽，嫩时密被灰黄色细星状绒毛，有时杂有单柔毛，老时深灰色，无毛，叶痕显著。叶膜质，常聚生于枝端，卵状椭圆形或长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，稀短尖，基部楔形，上面无毛，下面沿中脉和侧脉略被平展疏柔毛，有时侧脉的腋内有髯毛，边缘具硬尖锯齿，基部 1/4 部分全缘，中脉及侧脉在上面下凹，下面凸起，侧脉 10—12 对，细网脉在上面不显，下面多少显著；叶柄长 4—6 毫米，初密被短柔毛及星状绒毛，其后近于无毛。总状花序单一，长 6—9 厘米；花序轴和花梗均密被灰黄色星状绒毛及杂于其中成簇短柔毛；花梗细，在花期长 3—4 毫米，平展或稍斜伸，花后长 5—6 毫米；萼 5 深裂，裂片卵形，长 2 毫米，短尖头，外具肋，密被灰黄色细星状绒毛；花瓣 5，倒卵状长圆形，长约 3 毫米，宽 1.5 毫米，先端近于圆形，略呈浅啮蚀状，外侧无毛，内侧近中部略被疏柔毛；雄蕊 10，稍长于花瓣，花丝无毛，有时有极少疏柔毛，花药倒卵形，长 1 毫米；子房密被灰黄色绢状长柔毛，花柱长 2—2.5 毫米，无毛。蒴果近球形，直径约 1.5 毫米，宿存花柱长 4—5 毫米，顶端柱头深 3 裂。

产江西。模式标本采自江西。

本种的枝上，具显著的叶落后的痕迹，叶片膜质，卵状椭圆形，较短小，花序单一，较短，仅长 6—9 厘米，花及果均较小，易与属内国产种相区别。

10. **髭脉桤叶树**（四川大学学报）　山柳（拉汉种子植物名称），华东山柳（中国高等植物图鉴）　图版 53：1—3

Clethra barbinervis Sieb. et Zucc. in Abb. Phys.-Math. Cl. Akad. Wiss. Munchen **4**: 128. 1846; Gilg in Bot.Jahrb. **34**: 56. 1904: Loesener in Beih. Bot. Centralbl. **37**: 164. 1918; Nash in Addisonia **5**: 41, t. 181. 1920; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, impr. 5,690. 1951;Ohwi.,Fl. Japon 873. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 184. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 70. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 7，图 3968. 1974; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 116. 1979.

落叶灌木或乔木，高 2—10 米，树皮灰色，平滑；嫩枝茶褐色，初密被星状绒毛，有时杂有单毛，渐长被毛稀疏，老枝无毛。芽卵圆形，顶端尖，长 7 毫米，鳞片卵状披针形，密被星状细柔毛。叶薄纸质，倒卵状椭圆形或倒卵形，稀为长圆形，长 6—15 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端骤然短尖至渐尖，基部窄楔形，嫩叶上面被星状柔毛，其后无毛，下面密被星状柔毛及平展或稍卷曲的疏柔毛，其后仅沿脉有疏柔毛或近于无毛，侧脉的腋内有白色髯毛；边缘除近基部全缘外，具锐尖锯齿，中脉在上面下凹，下面凸起，侧脉 10—16 对，在上面平坦，下面微凸，细网脉在上面不显，下面微凸而显著；叶柄长 10—30 毫米，疏被平展疏柔毛。总状花序 3—6 枝成圆锥花序，长 6—17 厘米；花序轴和花梗均密被锈色星状绒毛及混杂于其中成簇的密或稀疏的微硬毛；苞片早落；花梗在花期长 3—6 毫米；萼 5 深裂，裂片卵形，长 2.5 毫米，钝尖头，外具肋，密被带灰色星状绒毛，边缘具纤毛；花瓣 5，白色，芳香，倒卵状长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端近于圆形，中部微凹并呈流苏状，两面

无毛，雄蕊 10，花丝长 3—4 毫米，无毛，极稀有少数柔毛，花药倒箭头形，长 1—1.5 毫米；子房密被紧贴的星状绒毛及锈色绢状长硬毛，花柱紫黑色，长 4 毫米，无毛，稀于其基部有少量短毛，顶端 3 深裂。蒴果近球形，直径约 4 毫米，疏被长硬毛及星状绒毛，宿存花柱长 5—6 毫米；果梗长 6—8 毫米；种子淡黄色，卵圆状长圆形，近于扁平，长约 1.5 毫米，种皮上有蜂窝状凹槽。 花期 7—8 月；果期 9 月。

产山东、安徽（休宁、歙县、黄山）、浙江（龙泉、天台山、淳安、昌化）、江西（庐山）、福建和台湾。生于海拔 800—1800 米的山谷疏林中。江西庐山、浙江杭州植物园已引种栽培，生长良好。亦分布于日本、朝鲜。模式标本采自日本。

11. **城口桤叶树**（四川大学学报） 鄂西山柳（中国树木分类学），城口山柳（拉汉种子植物名称），华中山柳（中国高等植物图鉴） 图版 53：4—6

Clethra fargesii Franch. in Journ. de Bot. **9**: 369. 1895; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 507. 1900; Rehd. et Wils. in Sarg., pl. Wils. **1**: 502. 1913; Dop in Bull. Soc. Bot. Fr. **75**: 731. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 942. 1937; Rehd. Bibl. Cult. Trees et Shrubs 502. 1949 et Man. Cult. Trees et Shrubs ed. 2, impr. 5. 690. 1951; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 185. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 72. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 8，图 3969. 1974; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 117. 1979; 四川植物志 **1**: 403，图版 156: 1—5. 1981. ——*C. canescens* auct. non Rejnw ex Blume: Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 33. 1889, pro parte.

落叶灌木或小乔木，高 2—7 米；小枝圆柱形，黄褐色，嫩时密被星状绒毛及混杂于其中成簇微硬毛，有时杂有单毛，老时无毛。叶硬纸质，披针状椭圆形或卵状披针形或披针形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部钝或近于圆形，稀为宽楔形，两侧稍不对称，嫩叶两面疏被星状柔毛，其后上面无毛，下面沿脉疏被长柔毛及星状毛或变为无毛，侧脉腋内有白色髯毛，边缘具锐尖锯齿，齿尖稍向内弯，中脉及侧脉在上面微下凹，下面凸起，侧脉 14—17 对，细网脉仅在下面微显著；叶柄长 10—20 毫米，最初密被星状柔毛及长柔毛，其后仅于下面疏被长柔毛或近于无毛。总状花序 3—7 枝，成近伞形圆锥花序；花序轴和花梗均密被灰白色，有时灰黄色星状绒毛及杂于其中成簇伸展长柔毛；苞片锥形，长于花梗，脱落；花梗细，在花期长 5—10 毫米；萼 5 深裂，裂片卵状披针形，长 3—4.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，渐尖头，外具肋，密被灰黄色星状绒毛，边缘具纤毛；花瓣 5，白色，倒卵形，长 5—6 毫米，顶端近于截平，稍具流苏状缺刻，外侧无毛，内侧近基部疏被疏柔毛，雄蕊 10，长于花瓣，花丝近基部疏被长柔毛，花药倒卵形，长 1.5—2 毫米，基部锐尖，顶端略分叉；子房密被灰白色，有时淡黄色星状绒毛及绢状长柔毛，花柱长 3—4 毫米，无毛，顶端 3 深裂。蒴果近球形，直径 2.5—3 毫米，下弯，疏被短柔毛，向顶部有长毛，宿存花柱长 5—6 毫米；果梗长 10—13 毫米；种子黄褐色，不规则卵圆形，有时具棱，长

1—3. 脉叶桤树 **Clethra barbinervis** Sieb. et Zucc.: 1. 着花花枝; 2. 花; 3.雄蕊。4—6. 城口桤叶树 **Clethra fargesii** Franch.: 4. 着花花枝; 5.雌蕊; 6.花瓣及雄蕊。(冯先洁绘)

1—1.5 毫米，种皮上有网状浅凹槽。 花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产江西（铜鼓、修水）、湖北西南及西部、湖南、四川东部及东南部和贵州（印江）。生于海拔 700—2100 米的山地疏林及灌丛中。特产我国。模式标本采自四川城口。

12. **武夷桤叶树**（四川大学学报）

Clethra wuyishanica Ching ex L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 118. 1979.

12 a. **武夷桤叶树**（原变种） 图版 54: 1—3

Clethra wuyishanica Ching ex L. C. Hu var. **wuyishanica**

灌木，高 1.5 米；小枝具细棱纹，嫩时密被红褐色成簇细星状绒毛，老枝灰褐色，无毛。芽卵圆形，顶端尖，长约 7 毫米，鳞片披针形，密被绢状小伏毛。叶纸质，卵状长圆形或长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖，基部楔形，两侧稍不对称，嫩时上面疏被星状绒毛，其后变为无毛，下面沿中脉及侧脉被小伏毛及星状绒毛，其后仅沿中脉疏被小伏毛，侧脉腋内有白色髯毛，边缘具锐尖锯齿，齿尖刺状，基部 1/3—1/4 部分全缘，中脉在上面下凹，下面凸起，侧脉 12—13 对，在上面平坦，下面微凸，细网脉仅于下面显著；叶柄长 10—27 毫米，上面略成浅沟状，最初密被后疏被星状绒毛；下面圆形，初被星状绒毛及小伏毛，其后疏被小伏毛。总状花序 2—4 枝，成近伞形圆锥花序，长14—20 厘米；花序轴和花梗均密被灰黄色星状及成簇微硬毛；苞片早落；花梗在花期长 3—6 毫米；萼 5 深裂，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，钝尖头，密被黄褐色星状绒毛及成簇的短微硬毛，边缘具纤毛，花瓣 5，白色，长圆形或倒卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端微缺，成不明显浅啮蚀状，两面无毛；雄蕊 10，花丝长 3—3.5 毫米，无毛，稀被稀少长柔毛，花药长圆倒卵形，长 1.5 毫米，基部短尖；子房密被灰黄色绢状长伏毛，花柱紫褐色，长 3 毫米，基部有微硬毛，顶端 3 裂。 花期 7 月。

产江西（铜鼓）、福建南部。生于海拔 760—1100 米的路边、林缘或山沟小溪旁。模式标本采自福建崇安。

本种与城口桤叶树 C. fargesii Franch. 极为相近，唯本种的花较小，萼片卵形，钝尖头，花瓣无毛，顶端成不明显的浅啮蚀状，雄蕊花丝通常无毛，花药长圆倒卵形，花柱基部有微硬毛，可以区别。

12 b. **蚀瓣桤叶树**（变种）（四川大学学报） 图版 54: 4—6

Clethra wuyishanica Ching ex L. C. Hu var. **erosa** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 118. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片卵状椭圆形，边缘具粗尖锯齿，花序 3 枝，近于圆锥状，花瓣顶端成明显的啮蚀状，子房疏被绢状短微硬毛，花柱无毛，顶端极短 3 裂。

产江西。生于海拔 400 米的山地密林中。模式标本采自江西武宁。

13. **壮丽桤叶树**（四川大学学报）

1—3. 武夷桤叶树（原变种） **Clethra wuyishanica** Ching ex L. C. Hu var. **wuyishanica**: 1. 着花花枝；2.花瓣；3.花。4—6. 蚀瓣桤叶树(变种) **Clethra wuyishanica** Ching ex L. C. Hu var. **erosa** L. C. Hu: 4. 着花花枝；5.花瓣；6.雌蕊。(冯先洁绘)

Clethra magnifica Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 118. 1979; 四川植物志 **1**: 405,图版 157: 1—3. 1981.

13 a. **壮丽桤叶树**（原变种） 图版 55: 1—3

Clethra magnifica Fang et L. C. Hu var. **magnifica**

落叶乔木,高 15 米;树皮平滑;小枝深褐色,具棱纹,嫩时被星状柔毛,很快变为无毛。芽长 7 毫米,鳞片长圆披针形,密被黄褐色微硬毛。叶厚纸质,长圆形或披针形,长 9—16 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端长渐尖,基部楔形,有时两侧稍不对称,干后上面深褐色,无毛,下面栗褐色,沿中脉略被平展疏柔毛或变为无毛,侧脉腋内有稀少白色髯毛,边缘除近基部外,具腺头浅细锯齿,鲜时中脉红色,在上面下凹,下面很凸起,侧脉 18—25 对,近平行,向上伸展,近边缘微弯拱相联结,细网脉在两面略显;叶柄鲜时红色,长 10—25 毫米,初被稀疏短柔毛,其后无毛。总状花序 4—5 枝成圆锥花序,长 11—16 厘米;花序轴和花梗均密被黄褐色星状绒毛及散生于其中近直立较短的成簇微硬毛;苞片早落;花梗细,在花期长 4—6 毫米,近平展,果时长达 8 毫米;萼 5 深裂,裂片长卵形或卵形,长 2—3 毫米,短尖头,外具肋,密被星状绒毛,有时杂有单柔毛边缘具纤毛;花瓣 5,白色,倒卵状长圆形,长 4 毫米,宽 2 毫米,顶端近于截平,有时中部凹入,稍成啮蚀状,两面无毛;雄蕊 10,稍长于花瓣,花药倒卵形,长 1—1.5 毫米,基部钝尖,顶端微叉分,花丝近基部扩大,近中部有极稀少疏柔毛或近于无毛;子房密被短柔毛,有时星状及杂于其中绢状微硬毛,花柱紫褐色,长 3 毫米,不分枝,顶端稍膨大,柱头 3 个。蒴果近球形,直径 3—4 毫米,宿存花柱长 7—8 毫米;种子黄褐色,三角状卵圆形或椭圆形,扁平,有时 3 稜,长约 1 毫米,种皮上有稍不整齐的网状浅凹槽。 花期 8 月。

产四川南部及贵州北部。生于海拔 850—1250 米的山地阔叶林或灌丛中。模式标本采自四川古蔺。

本种与城口桤叶树 C. fargesii Franch. 相接近,但本种叶片长圆形,侧脉较多,常为 18—25 对,花较小,花瓣长 4 毫米,两面无毛,花丝近中部有极稀少疏柔毛或近于无毛,花柱不分枝,顶端略膨大,柱头 3 个,可以区别。

13 b. **毛果桤叶树**（变种）（四川大学学报） 图版 55: 4—6

Clethra magnifica Fang et L. C. Hu var. **trichocarpa** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 119. 1979.

本变种与原变种的区别在于侧脉较少,仅 16—17 对,苞片宿存,果实疏被短柔毛,果梗长 5—6 毫米,花柱长 5 毫米,顶端浅 3 裂。

产于贵州西北部,生于海拔 1300 米的疏林中。模式标本采自贵州毕节。

14. **华南桤叶树**（云南植物志） 罗浮山柳(拉汉种子植物名录),山柳（广西植物名录,中国高等植物图鉴),石河树(广东)

Clethra faberi Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **21**: 130. 1883; Merr. in Phi-

1—3. **壮丽桤叶树**（原变种） **Clethra magnifica** Fang et L. C. Hu var. **magnifera**: 1. 着花枝；2.花；3.叶片下面部分放大.4—6.**毛果桤叶树**(变种) **Clethra magnifera** Fang et L. C. Hu var. **trichocarpa** L. C. Hu: 4. 叶；5.果序；6.蒴果连同宿存花萼。(冯先洁绘)

lip. Journ. Sci. Bot. **13**: 154. 1918; p. Dop in Bull. Bot. France **75**: 732. 1928; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 186. 1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 80. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 8, 图 3970。1974; 云南植物志 **2**: 520. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 119. 1979.——*C. annamensis* Dop in Bull. Soc. France **75**: 732. 1928 et in Lec. Fl. Gèn. Indo-China **3**: 716. 1930.——*C. tonkinensis* Dop in Bull. Soc. France **75**: 732. 1928 et in Lec. Fl. Gèn. Indo-China **3**: 717. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 11, 图 3975. 1974。——*C. smithiana* Fang in Contr. Biol. Lab. Soc. Bot. China ser. **12**: 121. 1939; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 189. 1960.——*C. liangii* Li in ibid. **24**: 449. 1943.——*C. smithiana* Fang var. *latifolia* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 5. 1965. ——*C. canescens* auct. non Reinw ex Blume: Forbes et Hemsley in Linn. Soc. Bot. **26**: 33. 1889, pro parte.

14 a. **华南桤叶树**(原变种) 图版 56: 1—4

Clethra faberi Hance var. **faberi**

半常绿灌木或乔木,高 2—12 米;嫩枝初被稀疏星状绒毛,很快变为无毛。叶革质或近革质,椭圆形或长圆形,稀为披针形,长 6—14(—17) 厘米,宽 2—5(—7) 厘米,先端渐尖或近于短尖,基部稍钝至楔形,上面深绿色,初被稀疏星状柔毛,其后无毛,下面淡绿色,初被稀疏星状柔毛,沿脉有长柔毛,其后无毛,有时沿中脉有稀疏长柔毛,侧脉腋内有少数白色髯毛,边缘具腺头小齿,下半部或 1/3 部分全缘,中脉和侧脉在上面下凹,下面凸起,侧脉 8—12(—17) 对,细网脉仅于下面明显;叶柄长 6—12 毫米,初被稀疏平展疏柔毛,其后近于无毛。总状花序 2—7 枝成圆锥花序,或近于伞形花序,稀在瘦弱枝上单生,长 8—17 厘米;花序轴和花梗均密被锈色成簇长硬毛;苞片线状披针形,通常与花近等长,稀长于花,密被成簇长硬毛,有时宿存;花梗在花期长 2—3(—4) 毫米,果时斜伸向上,长 4—6 毫米;萼 5 深裂,裂片卵状长圆形,长 2.5—3 毫米,短尖头,外具肋,密被锈色星状绒毛;花瓣 5,白色,芳香,倒卵状长圆形,长 4 毫米,宽 2 毫米,顶端钝圆具流苏状浅裂,外侧无毛,内侧近中部有稀少疏柔毛,稀无毛;雄蕊 10,稍长于花瓣,花药倒卵形,长 1.2—1.5 毫米,基部短尖,药室略叉分,花丝无毛;子房密被锈色绢状分节长硬毛;花柱长 2—3 毫米,无毛,稀于基部有少数长硬毛,花后伸长至 4—6 毫米,顶端 3 浅裂。蒴果近球形,被稀疏分节长硬毛,直径 2.5—3 毫米;种子黄褐色,不规则卵圆形或椭圆形,有时具棱,长 1—1.5 毫米,种皮上有近方形浅凹槽。 花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产广东(茂名市、罗浮山、滑水山)海南、广西(十万大山、扶绥、龙州、靖西、德保、那坡、百色、凌云、隆林)、贵州(兴义)和云南东南部(富宁至金平、邱北一带)。生于海拔 300—2000 米的山地密林及疏林中。越南也有分布。模式标本采自广东增城罗浮山。

14 b. **疏花桤叶树**(变种)(四川大学学报) 图版 57: 1

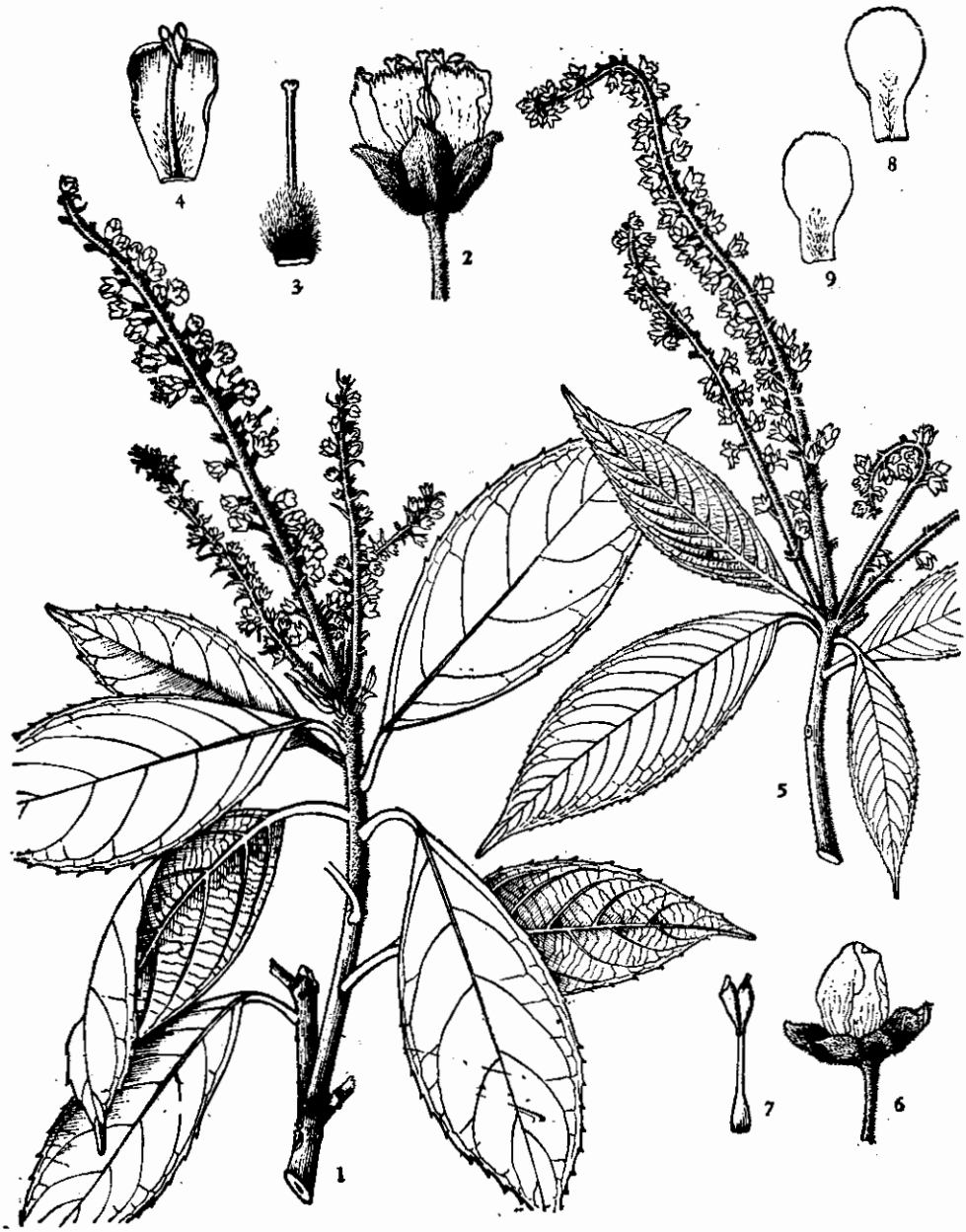

1—4. **华南桤叶树**（原变种） **Cletbra faberi Hance var. faberi:** 1. 着花枝；2. 花；3. 雌蕊；4.花瓣及雄蕊。5—9. **短柄桤叶树 Clethra brachypoda** L. C. Hu: 5. 着花枝；6.花蕾；7.雄蕊内侧；8.花瓣外侧；9.花瓣内侧。（冯先洁绘）

Clethra faberi Hance var. **laxiflora** Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 120. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片厚纸质,卵状长圆形,花小,排列稀疏,花瓣长 3 毫米,内侧近基部疏被 3—5 行白色疏柔毛。

14 c. **短梗华南桤叶树**(变种)(四川大学学报) 图版 57: 2

Clethra faberi Hance var. **brevipes** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 120. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片长圆形或倒卵状长圆形,先端长渐尖,基部楔形,果序常单生,较短,长 12—14 厘米,苞片宿存,果径 2—2.5 毫米,果梗长 2 毫米。

产广西西部。生于海拔 900 米的林中。模式标本采自广西隆林。

15. **短柄桤叶树**(四川大学学报) 图版 56: 5—9

Clethra brachypoda L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 121. 1979.

灌木;小枝圆柱形,具浅棱纹,嫩时密被黄褐色星状细绒毛并杂有单柔毛,老枝灰黑色,无毛。叶纸质,卵状椭圆形或长圆形,长 5—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端尾状渐尖,基部楔形,干后上面深褐色,无毛,下面淡褐色,沿中脉疏被疏柔毛,侧脉腋内有白色髯毛,其余部分无毛,边缘具锐尖锯齿,基部 1/4 部分全缘,中脉在上面下凹,下面凸起,侧脉 16—18 对,细网脉在两面微突而显著;叶柄长 5—10 毫米,初密被后疏被平展疏柔毛。总状花序 2—5 枝成丛状或近于伞形状,极稀单生;花序轴和花梗均密被锈色星状绒毛及杂于其中密或稀疏成簇微硬毛;有时杂有单长毛;苞片线状披针形,长 4 毫米,早落;花梗在花期长 1—2 毫米;萼 5 深裂,裂片长卵形,长 2—3 毫米,短尖或近于渐尖头,1—3 肋,密被锈色星状绒毛;花瓣 5,白色,倒卵状长圆形,长 3.5 毫米,顶端稍成不明显的浅啮蚀状,内侧近基部疏被紧贴短柔毛,外侧沿中脉疏被紧贴长柔毛;雄蕊 10,花丝疏被稀少疏柔毛或变为无毛,花药倒卵形,长 1 毫米,基部锐尖,顶端叉分;子房密被锈色星状绒毛及绢状微硬毛,花柱紫黑色,长约2.5毫米,无毛,顶端短 3 裂。 花期 7 月。

产湖北西部。生于山坡上。模式标本采自湖北兴山。

本种近于华南桤叶树 C. faberi Hance, 但叶片纸质,卵状椭圆形或长圆形,较短小,边缘具锐尖锯齿,侧脉 16—18 对,干后细网脉在两面微突而显著。花梗短,仅长 1—2 毫米,花丝疏被稀少疏柔毛或变为无毛,子房密被锈色星状绒毛及成簇微硬毛,可以区别。

16. **贵州桤叶树**(四川大学学报) 嘉宝山柳(广西植物名录),正安山柳(拉汉种子植物名称),大叶山柳(中国高等植物图鉴)。

Clethra kaipoensis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 475. 1912 et Fl. Kouy-Tchèou 147. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 268. 1934 et ibid. **18**: 228. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 760. 1936; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 188.

1. 疏花桤叶树（变种） **Clethra faberi** Hance var. **laxiflora** Fang et L. C. Hu: 着花枝。
2. 短梗华南桤叶树(变种) **Clethra faberi** Hance var. **brevipes** L. C. Hu: 着果小枝。（冯先洁绘）

1960; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 82. 1967, pro parte; 中国高等植物图鉴 **3**: 9,图 3972. 1974; Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 257. 1977; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 121. 1979.——*C. pinfaensis* Lèvl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 476. 1912 et Fl. Kouy-Tchèou 147. 1914; S. Y. Hu in ibid., **41**: 187. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 9, 图 3971. 1974.——*C. brammeriana* Hand.-Mazz. in Anz. Miss. Wien. Math.-Nat. Kl. **58**: 151. 1921 et Symb. Sin. **7**: 761. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 10, 3973. 1974.——*C. kwangsiensis* S. Y. Hu in ibid., **41**: 188. 1960.

16 a. **贵州桤叶树**（原变种） 图版 58: 1—3

Clethra kaipoensis Lévl. var. **kaipoensis**

落叶灌木或乔木,高 1—6 米,稀高达 20 米,干径达 30 厘米;小枝粗壮,圆柱形,略具纵棱,嫩时和叶柄均密被锈色成簇伸展和较短星状微硬毛,老枝无毛。芽长卵圆形,长 7—8 毫米,鳞片卵状披针形,密被锈色绢状长伏毛。叶纸质,长圆状椭圆形或卵状椭圆形,稀为倒卵状长圆形,长 8—19 厘米,宽 3—9 厘米,先端渐尖,基部宽楔形或近于圆形,上面深绿色,下面淡绿色或灰绿色,嫩时两面密被星状柔毛,沿脉密被长伏毛,其后上面无毛,下面被毛稀疏或仅沿中脉及侧脉被密或稀疏星状柔毛及稀疏长伏毛,侧脉腋内有髯毛,边缘具锐尖锯齿,中脉在上面微下凹,下面凸起,侧脉 16—18 对,在上面平坦,下面微凸起,细网脉在下面显著;叶柄长 10—25 毫米。总状花序 4—8 枝成伞形花序,极稀单一,长 14—26 厘米;花序轴粗壮,与花梗和苞片均密被金锈色至锈色星状及成簇长硬毛;苞片线状披针形,长于花梗,脱落,有时宿存;花梗稍粗,在花期长 2—3 毫米;萼 5 深裂,裂片长圆状卵形,长 3—4 毫米,短尖头,外具肋,密被锈色星状绒毛及成簇微硬毛;花瓣 5,白色,倒卵状长圆形,长 4 毫米,宽 2 毫米,顶端浅啮蚀状,两面无毛;雄蕊花丝几与花瓣等长,无毛,极稀有少数长柔毛,花药倒心脏形,长 1.5 毫米;子房密被锈色绢状长硬毛,花柱长 2—4 毫米,无毛,极稀于其基部有短毛,果时伸长达 5—6 毫米,顶端短 3 裂。蒴果近球形,疏被长硬毛,直径 4 毫米;果梗长 4 毫米;种子黄褐色,卵圆形或长圆形,扁平,有时具棱,长 1—1.5 毫米,种皮上有蜂窝状凹槽,有时边缘稍向外延伸成膜质状。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

产江西西部及东南部、福建(长汀、宁化)、湖南西部黔阳至宜章一带、广东（仁化、连平)、广西西部及东北部,生于海拔 250—2100 米的山地路旁、溪边或山谷密林、疏林及灌丛中。模式标本采自贵州青岩。

16 b. **多肋桤叶树**（变种)(四川大学学报)

Clethra kaipoensis Levl. var. **polyneura** (li) Fang et L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 123. 1979.——*C. polyneura* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 449. 1945; S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **41**: 189. 1960;中国高等植物图鉴**3**: 10,

图 3974. 1974. —— *C. kaipoensis* auct. non Lèvl.: Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 82. 1967. pro parte, quoad syn. cit. C. polyneura Li et specim. cit. S. K. Lau 28767.

本变种与原变种的区别在于嫩枝及老叶下面近于无毛,叶片披针形至椭圆状披针形,边缘具向内弯的细锯齿,近基部全缘,侧脉 18—25 对,花小,密集,近果时排列稀疏,花柱基部有短毛,果径 5 毫米,果梗长 5—6 毫米。

产湖南、广西和贵州。生于海拔 950—1600 米的山坡密林或疏林中。模式标本采自广西凌云。

16 c. **稀脉桤叶树**（变种)(四川大学学报） 图版 58: 4—5

Clethra kaipoensis Lévl. var. **paucinervis** L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 123. 1979.

本变种与原变种的区别在于叶片倒卵状披针形或卵状披针形,长 12—19 厘米,宽4—5 厘米,先端长渐尖,近于无毛,侧脉 13—15 对,花序常长 23—30 厘米,苞片与花等长,有时稍长于花,花梗长 3—4 毫米,花后伸长至 6—7 毫米,花瓣长 5.5 毫米,花柱基部有短柔花。

产湖南。生于海拔 350—960 米的林中。模式标本采自湖南黔阳。

17. **白背桤叶树**（云南植物志） 图版 58: 6—9

Clethra petelotii P. Dop et Y. Trochain in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, ser. 2, **4**: 718. 1932; 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 5. 1965; Sleum. in Bot. Jahrb. **87**: 93. 1967; 云南植物志 **2**: 521. 1979; L. C. Hu in Journ. Sichuan Univ., Nat. Sci. ed. **3**: 123. 1979.

常绿灌木或乔木,高 2—10 米;小枝褐色,嫩时和叶柄均密被黄褐色紧贴细星状绒毛,有时成小疣状,老枝无毛。叶近革质或硬纸质,椭圆状长圆形或长圆形,稀为倒卵状长圆形,长 8—18 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端急渐尖或近于短尖,向基部渐窄而成楔形,上面无毛,下面密被灰白色伏贴的星状绒毛,毛的中央黄色,似圆顶状微隆起,边缘具浅细锯齿,下半部全缘,中脉在上面下凹,下面极凸起,侧脉 10—12 对;叶柄长 10—15 毫米。总状花序,有3—5枝成圆锥花序或指状排列,长 10—15 厘米;花序轴细瘦,具棱,如同花梗和苞片均密被锈色伏贴细星状绒毛及分散于其中近立直立较短成簇微硬毛;苞片披针形,短于花,有时最下的苞片与花等长;花梗在花期长 1—2 毫米;萼 5 深裂,裂片卵形,长约 2.5 毫米,短尖头,密被锈色细星状绒毛;花瓣 5,白色,长圆形至倒卵状长圆形,长 3.5—4 毫米,宽 2 毫米,顶端略成不明显的浅啮蚀状,两面无毛或于内侧近中部疏被伏贴短柔毛;雄蕊 10,稍短于花瓣,花丝基部与花瓣粘合,长 2 毫米,无毛,花药倒心脏形,长 1 毫米,子房近球形,密被锈色绢状微硬毛,花柱长 1—2 毫米,无毛,花后伸长至 4 毫米,顶端柱头浅 3 裂。 花期 8 月。

产云南东南部。生于海拔 480—1160 米的疏林中。越南亦产。模式标本采自越南北部。

1—3. **贵州桤叶树**（原变种）**Clethra kaipoensis** Lévl. var. **kaipoensis**: 1. 着花花枝；2.花；3.花瓣及雄蕊。4—5. **稀脉桤叶树**（变种）**Clethra kaipoensis** Lévl. var. **paucinervis** L. C. Hu: 4.叶；5.花。6—9. **白背桤叶树** **Clethra petelotii** P. Dop et Y. Trochain: 6. 着花枝；7.花瓣及雄蕊；8.叶片下面示星状毛；9.星状毛放大。（冯先洁绘）

鹿蹄草科——PYROLACEAE

常绿草本状小半灌木，具细长的根茎或为多年生腐生肉质草本植物，无叶绿素，全株无色，半透明。叶为单叶，基生，互生，稀为对生或轮生，有时退化成鳞片状叶，边缘有细锯齿或全缘；无托叶。花单生或聚成总状花序、伞房花序或伞形花序，两性花，整齐；萼5(2—4或6)全裂或无萼片；花瓣5，稀3—4或6，雄蕊10，稀6—8及12，花药顶孔裂，纵裂或横裂；花粉四分子型或单独；子房上位，基部有花盘或无，5(4)心皮合生，胚珠多数，中轴胎座或侧膜胎座，花柱单一，柱头多少浅裂或圆裂。果为蒴果或浆果；种子小，多数。

科的模式属：鹿蹄草属 Pyrola Linn.

本科植物多为矮小喜阴的森林植物，约14属，60余种，分布于北半球，多数种集中在温带和寒温带。我国有7属40种5变种，产全国各地，但以东北与西南较为集中，尤其西南有不少是我国特产种，约占我国全部种的52.5%。

分属检索表

1. 绿色有叶植物，花药顶端孔裂，在花芽内反折(亚科1. **鹿蹄草亚科 PYROLOIDEAE** Drude).
  2. 叶基生或近基生或茎下部生；蒴果由基部向上纵裂；花单生或聚成总状花序。
    3. 花聚成总状花序，花瓣不水平张开，花冠成碗状或钟状；蒴果裂瓣的边缘有蛛丝状毛。
      4. 总状花序的花不偏向一侧，轴光滑；花药有小角，光滑；子房基部无花盘……1. **鹿蹄草属** Pyrola Linn.
      4. 总状花序的花偏向一侧，轴有细小疣；花药无小角，有细小疣；子房基部有10齿裂的花盘……3. **单侧花属** Orthilia Rafin.
    3. 花单一，生于花葶顶端，花瓣水平张开，花冠成碟状；蒴果裂瓣的边缘无蛛丝状毛……2. **独丽花属** Moneses Salisb. ex S. F. Gray
  2. 叶茎生；蒴果由顶部向下纵裂；花聚成伞房花序或伞形花序，有时单生。……4. **喜冬草属** Chimaphila Pursh
1. 无色腐生肉质植物，完全无叶绿素，有无色鳞片状的退化叶；花药纵裂或横裂，在花芽内直立（亚科2. **水晶兰亚科 MONOTROPOIDE** Drude).
  5. 子房1室，侧膜胎座；果为浆果，下垂或半下垂。
    6. 花单一，生于茎顶端；侧膜不分叉，与子房壁近垂直……5. **假水晶兰属** Cheilotheca Hook. f.
    6. 花2—7聚成总状花序；侧膜向两侧分叉扩展成盾状，与子房壁近平行……6. **沙晶兰属** Eremotropa H. Andr.
  5. 子房4—5室，中轴胎座；果为蒴果，直立……7. **水晶兰属** Monotropa Linn.

1. 鹿蹄草亚科 PYROLOIDEAE Drude

Drude in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4(1)**: 7. 1889.

常绿多年生草本或草本状半灌木。叶基生或互生，稀对生或轮生。花两性，整齐；萼5裂；花瓣5；雄蕊10，花药顶孔裂，在芽内反折；子房上位，4—5室。果为蒴果，5瓣裂。

本亚科共4属，约40余种。我国4属均有分布，共33种4变种。

1. 鹿蹄草属——Pyrola Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:396. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**:188. 1754. ——*Braxilia* Rafin. Autik. Bot. 102. 1840; Pennell in Bull. Torr. Bot. Cl. **48**:94. 1921. ——*Erxlebenia* Opiz, Seznam 41. 1852.——*Amelia* Alef.in Linnaea **28**:25. 1856.——*Thelaia* Alef. l. c. 33. 1856.

小型草本状小半灌木；根茎细长。叶常基生，稀聚集在茎下部互生或近对生。花聚成总状花序；花萼5全裂，宿存；花瓣5，脱落性；雄蕊10，花丝扁平，无毛，花药有极短小角，成熟时顶端孔裂，子房上位，中轴胎座，5室，花柱单生，顶端在柱头下有环状突起或无，柱头5裂。蒴果下垂，由基部向上5纵裂，裂瓣的边缘常有蛛丝状毛。

属的模式种：圆叶鹿蹄草 Pyrola rotundifolia Linn.

本属约有30余种，是北温带典型属，但在我国分布到亚热带山区。我国有27种3变种，全国南北各地均产，但较集中分布在西南和东北。

分种检索表

1. 叶肾形至心状宽卵形，基部心形。
  2. 叶心状宽卵形或肾圆形，上面绿色，下面带红紫色，边缘有疏圆齿；萼片三角状卵形或近三角形；苞片卵形……2. **紫背鹿蹄草 P. atropurpurea** Franch.
  2. 叶肾形或圆肾形，上面深绿色，下面淡绿色，边缘有不整齐的疏细锯齿；萼片半圆形或三角状半圆形；苞片狭披针形……19. **肾叶鹿蹄草 P. renifolia** Maxim.
1. 叶其他形状，基部不呈心形。
  3. 花紫红色或仅花冠外面褐紫色。

4.植株矮小,高 8—10 厘米;叶较小,长 1.8—2.5 厘米,宽 1.2—1.7 厘米;花药黄色 …… 13.**马尔康鹿蹄草 P. markonica** Y. L. Chou et R. C. Zhou

4.植株较大,高超过 15 厘米以上;叶较大,长超过 2.5 厘米,宽超过 1.7 厘米。

5.叶长圆形或长圆状卵形;花葶上的鳞片状叶狭条形;萼片长圆形,长 2.5—3 毫米;花柱不伸出花冠或稍外露…… 5. **贵阳鹿蹄草 P. corbieri** Lévl.

5.叶近圆形、圆卵形或卵状椭圆形;花葶上的鳞片状叶狭长圆形或长圆状卵形;萼片三角状宽披针形,长 3.5—5 毫米;花柱伸出花冠……10.**红花鹿蹄草 P. incarnata** Fisch. ex DC.

3.花白色、绿色、黄色或黄绿色,有时带粉红色。

6.叶仅 1(—2)。

7.叶较小,卵状长圆形或椭圆形,长 1.5—2(—2.5) 厘米,宽 0.8—1(—1.2) 厘米;萼片卵状披针形;花柱较长,长 8—10 毫米…… 24.**鳞叶鹿蹄草 P. subaphylla** Maxim.

7.叶较大,宽椭圆形或近圆形,长 2.7—3 厘米,宽 2.5—2.6 厘米;萼片卵状长圆形;花柱较短,长 4—5 毫米……17.**单叶鹿蹄草 P. monophylla** Y. L. Chou et R. C. Zhou

6.叶多数。

8.叶厚革质,粗糙,有皱。

9.苞片倒卵状长圆形;萼片长圆形,先端近圆形,边缘有疏齿 …… 27.**新疆鹿蹄草 P. xinjiangensis** Y. L. Chou et R. C. Zhou

9.苞片狭披针形或长圆状披针形;萼片卵状披针形、披针状三角形、三角形或三角状卵形,先端钝头或渐尖,稀急尖,边缘全缘。

10.叶缘有疏腺锯齿;萼片较大,卵状披针形或披针状三角形,先端渐尖……21.**皱叶鹿蹄草 P. rugosa** H. Andr.

10.叶缘有明显的圆齿;萼片较小,三角形或三角状卵形,先端钝头,稀急尖 ……9.**大理鹿蹄草 P. forrestiana** H. Andr.

8.叶纸质至革质,平滑无皱,或有时稍有皱。

11.萼片宽三角形、卵状三角形或三角状卵形。

12.叶小,长 1—1.6 厘米,宽 1—1.2 厘米,下面苍白色;萼片三角状卵形……4.**绿花鹿蹄草 P. chlorantha** Sw.

12.叶较大,长超过 2 厘米,宽超过 1.5 厘米,下面淡绿色;萼片宽三角形或卵状三角形。

13.叶椭圆形或卵状椭圆形;花柱长 6—7 毫米 …… 22.**山西鹿蹄草 P. shanxiensis** Y. L. Chou et R. C. Zhou

13.叶宽椭圆形、近圆形至宽卵形;花柱较短,长不超过 4 毫米。

14.叶缘有疏锯齿;花柱长 3—3.5 毫米,初直立,后上部稍向上弯曲……23.**珍珠鹿蹄草 P. sororia** H. Andr.

14.叶缘浅圆齿;花柱极短,长 2—2.2 毫米,直立……16.**短柱鹿蹄草 P. minor** Linn

11.萼片其他形状。

15.花柱较短,长不超过 6 毫米,几不伸出花冠或稍伸出花冠。

16.叶椭圆形或长圆形,较大,长 5—7.5 厘米,宽 2.2—3 厘米,边缘近全缘或有疏细齿 …… 14.**贵州鹿蹄草 P. mattfeldiana** H. Andr.

16.叶近圆形、椭圆状圆形或广卵形,长 2.9—3.5 厘米,宽 2.3—2.6(3) 厘米,边缘有疏细齿,下部齿较疏,上部齿较密呈小乳头状 ……15.**小叶鹿蹄草 P. media** Sw.

15.花柱较长，超过 6 毫米。

17.高山冻原植物；花序较小，长 1.5—2.8 厘米，花较少，3—5 花 …… 26.**长白鹿蹄草 P. tschanbaischanica** Y. L. Chou et Y. L. Chang

17.森林植物；花序较大，长超过 2.8 厘米；花较多，常超过 5 花。

18.萼片舌形，先端突狭缩成短刺尖头，边缘有细微齿 …… 25.**四川鹿蹄草 P. szechuanica** H. Andr.

18.萼片其他形状，边缘全缘或近全缘。

19.叶上面有明显的淡绿白色脉纹。

20.叶卵形或卵状椭圆形，长1.7—4厘米，宽 1.2—3 厘米，基部圆形或楔状圆形，常歪斜；花序 2—3(—4) 花，花较大，直径 1.5—1.8 厘米；萼片披针形；花柱顶端无环状突起……1.**花叶鹿蹄草 P. alboreticulata** Hayata

20.叶长圆形、倒卵状长圆形或匙形，长 (3—)5—7 厘米，宽 2.5—3.5(—4) 厘米，基部楔形或宽楔形；花序 (3—)4—8 花，花较小，直径 1—1.5 厘米；萼片卵状长圆形；花柱顶端有环状突起…… 7.**普通鹿蹄草 P. decorata** H. Andr.

19.叶上面无淡绿白色脉纹，或不明显。

21.叶柄较长，长超过叶片的 1.5 倍以上；叶缘有圆齿…… 18. **台湾鹿蹄草P. morrisonensis** (Hayata) Hayata

21.叶柄较短，长不超过叶片的 1.5 倍；叶缘全缘、近全缘或有锯齿。

22.叶狭长圆形，长为宽的 2.5—3 倍，先端急尖……8.**长叶鹿蹄草 P. elegantula** H. Andr.

22.叶近圆形、广卵形至椭圆形，长不超过宽的 2 倍，先端钝头至圆形。

23.萼片披针状三角形；花柱较长，11—13 毫米；苞片线状披针形 …… 11.**日本鹿蹄草 P. japonica** Klenze ex Alef.

23.萼片狭披针形至卵状披针形，或舌形；花柱长不超过 10 毫米；苞片披针形、长舌形或卵状披针形。

24.萼片披针形。

25.花较小，直径 0.8—1 厘米；萼片与花瓣近等长或稍短；花柱近直立或上部稍向上弯曲，不伸出花冠或稍伸出，顶端无环状突起……12.**长萼鹿蹄草 P. macrocalyx** Ohwi

25.花较大，直径 1.5—2 厘米；萼片为花瓣长的 1/2—2/3；花柱上部明显向上弯曲，顶端有环状突起 …… 20.**圆叶鹿蹄草 P. rotundifolia** Linn.

24.萼片舌形或卵状披针形。

26.叶下面淡绿色；花较小，直径 1 厘米左右；萼片较短，长 3—4 毫米，边缘有疏细齿…… 6. **兴安鹿蹄草 P. dahurica** (H. Andr.) Kom.

26.叶下面常有白霜；花较大，直径 1.5—2 厘米；萼片较长，长 (4—)5—7.5 毫米，边缘近全缘…… 3.**鹿蹄草 P. calliantha** H. Andr.

1.**花叶鹿蹄草**（中国高等植物图鉴） 白脉鹿蹄草（拉汉种子植物名称） 图版 59：

1—6

Pyrola alboreticulata Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:142. t. 25. 1913; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 253. 1914; Mori in Masamune, Short Fl. Formos.159. 1936; H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4):765. 1936; Krisa in Bot. Jahrb. **90**(4): 496,501. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 12,743.图 3977. 1974. ——*P. decorata* auct. non H. Andr.: Masamune in Trans. Na t. Hist. Formos. **28**: 143. 1938, excl. syn.: Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 122. 1976, excl. syn.; Hsieh, Fl. Taiw. **4**:11. Pl. 897. 1978, excl. syn.

常绿草本状小半灌木,高 10—22 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,聚生在茎下部 2—7 厘米处,互生或近对生,薄革质,卵形或卵状椭圆形,长 1.7—4 厘米,宽 1.2—3 厘米,先端急尖,基部圆形或楔状圆形,下延,常歪斜,上面绿色,沿叶脉为淡绿白色,下面淡绿色,边缘近全缘或有疏细齿;叶柄长 1.5—3.5(—4) 厘米,与叶片近等长或稍长。花葶细,有 1(—2) 枚褐色鳞片状叶,狭披针形,长 9—10 毫米,宽 1.1—1.3 毫米,先端渐尖,基部稍抱花葶。总状花序长 2—4 厘米,有 2—3(—4) 花,花倾斜,半下垂,花冠广展,阔碗形,直径 1.5—1.8 厘米,白色;花梗长 4—5 毫米,腋间有膜质苞片,条形,长 8—10 毫米,甚长于花梗;萼片披针形,长 4.5—6 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,先端短渐尖;花瓣卵状椭圆形,长 6—10 毫米,宽 5—6 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,长 5—5.5 毫米,花药长 3—3.5 毫米,宽 1—1.2 毫米,具小角,黄色;花柱长 8—10 毫米,倾斜,上部向上弯曲,顶端稍增厚,但无环状突起,伸出花冠,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形直径 7—8 毫米。　花期 6—7 月;果期 7—8 月。

产台湾。生于海拔 1500—2500 米之山地林下。模式标本采自台湾阿里山。

本种为台湾特产种,与普通鹿蹄草 P. decorata H. Andr. 相近,常视为同种异名,但是本种的叶为卵形或卵状椭圆形(非长圆形或倒卵状长圆形或匙形),长为宽的 1 倍多(非 2 倍以上),基部圆形或楔状圆形,常歪斜(非楔形或阔楔形);花序少花,2—3(—4) 花,花较大,直径 1.5—1.8 厘米[非 (3)4—8 花,花径 1—1.5 厘米];萼片披针形 (非卵状长圆形);花柱顶端增厚,但无环状突起(非有环状突起),加以分布区不同,所以两种不宜合并。

2. **紫背鹿蹄草** (中国高等植物图鉴)　深紫鹿蹄草 (拉汉种子植物名称)　图版 60: 1—5

Pyrola atropurpurea Franch. in Morot, Journ. de Bot. **9**: 372. 1895;H. Andr. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**: 85. 1913; id. in Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7(4): 762. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 18, 742. 图 3990. 1974. ——*P. gracilis* H. Andr. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**:86. 1913, syn. nov.

常绿草本状小半灌木,高 7—18 厘米。根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 2—4,基生,近纸质,肾圆形或心状宽卵形,长 (1—)1.5—3 厘米,宽 (1—)1.2—3 厘米,先端圆钝,

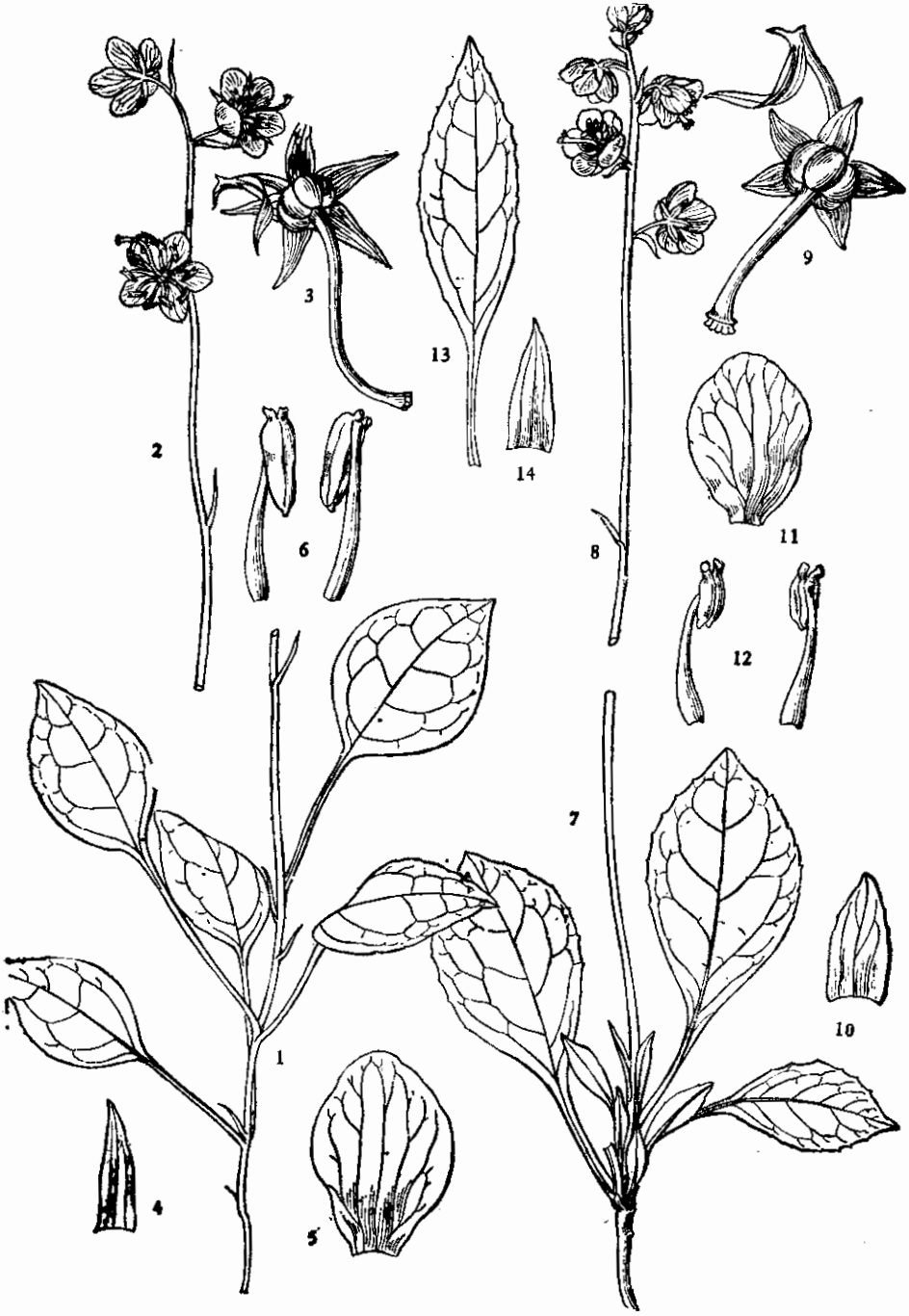

1—6. 花叶鹿蹄草 **Pyrola alboreticulata** Hayata: 1—2, 植株; 3.萼与雌蕊; 4.萼片; 5.花瓣; 6.雄蕊。7—12. 普通鹿蹄草 **Pyrola decorata** H. Andr.: 7—8. 植株; 9.萼与雌蕊; 10.萼片; 11. 花瓣; 12.雄蕊。13—14.长叶鹿蹄草 **Pyrola elegantula** H. Andr.: 13.叶片; 14.萼片。(许芝源绘)

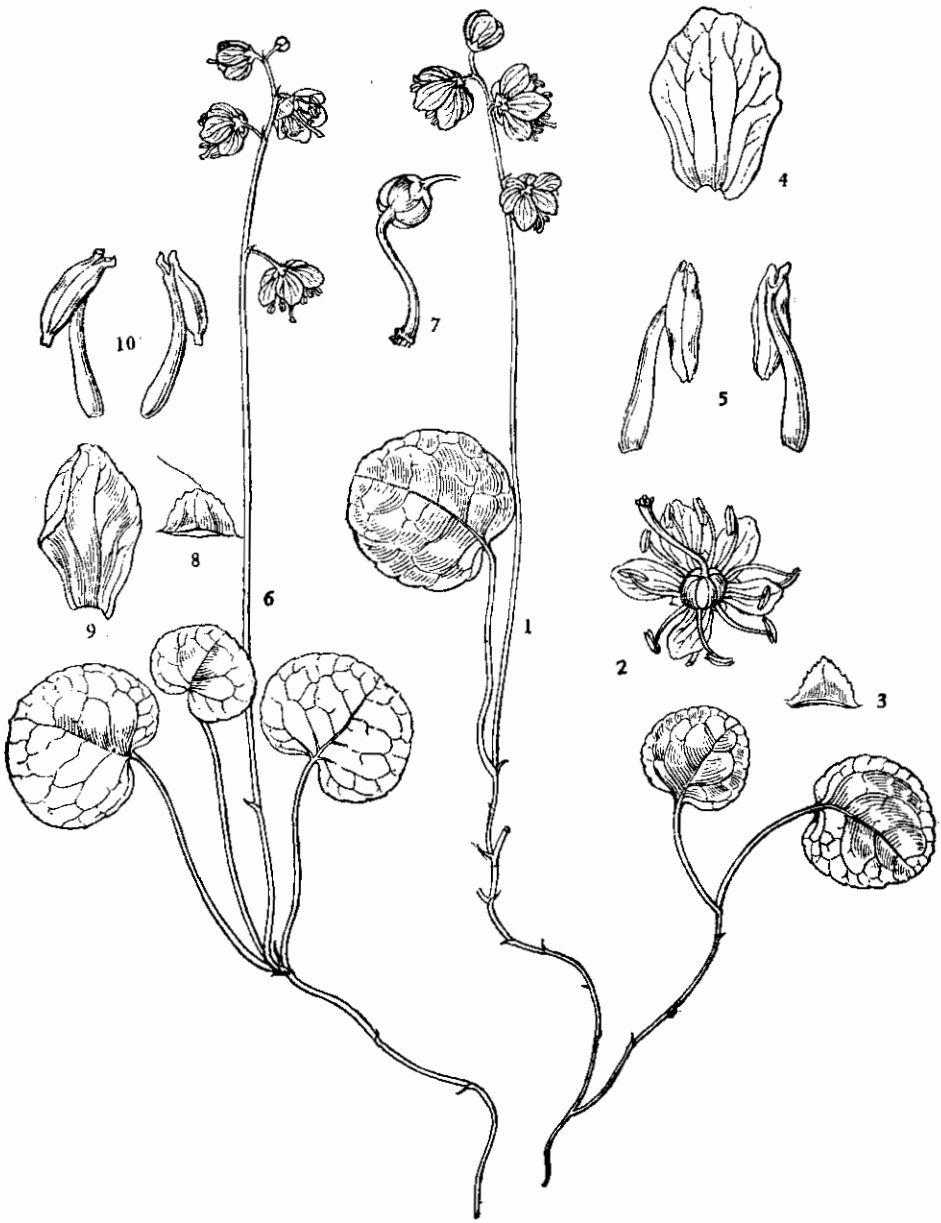

1—5. 紫背鹿蹄草 **Pyrola atropurpurea** Franch.: 1. 植株;2.花;3.萼片; 4.花瓣; 5.雄蕊。6—10.肾叶鹿蹄草 **Pyrola renifolia** Maxim.: 6. 植株; 7.雌蕊; 8.萼片; 9.花瓣; 10.雄蕊。 (许芝源绘)

基部心形，边缘有疏圆齿，上面绿色，下面带红紫色；叶柄长 2—4 厘米。 花葶细长，具棱，无鳞片状叶或偶有 1—2 枚绿褐色膜质鳞片状叶，披针形，长 1.5—4 毫米，宽 0.5—1.0 毫米，先端渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长 2—4(—5) 厘米，有2—4花，花倾斜，稍下垂，花冠碗形，直径 0.8—1.5 厘米，白色；花梗长 3—5 毫米，腋间有膜质苞片，卵形，先端急尖，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，等于或长于花梗之半；萼片常带红紫色，较小，三角状卵形或近三角形，长 1—1.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝头，边缘有不整齐的钝齿；花瓣长圆状倒卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4.5(—5) 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝无毛，花药具小角，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，黄色；花柱长 9—11 毫米，倾斜，上部稍向上弯曲，伸出花冠，顶端有环状突起(果期尤为明显)，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 5—6 毫米。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产青海、甘肃、陕西、四川、云南、西藏。生于海拔 1800—4000 米之山地针叶林、山地针阔叶林、阔叶林下。模式标本采自四川城口县后坪。

本种与肾叶鹿蹄草 P. renifolia Maxim. 相近，但主要特征为叶心状宽卵形或肾圆形，上面绿色，下面带红紫色，边缘有疏圆齿；萼片三角状卵形或近三角形，常带紫红色；苞片卵形。主要产于我国西南各地。

3. **鹿蹄草**（植物研究） 美花鹿蹄草、河北鹿蹄草(拉汉种子植物名称)，川北鹿蹄草(中国高等植物图鉴)，鹿含草(四川)，罗汉茶(四川松潘)，常绿茶(山西、江西、安徽)

图版 61: 1—4

Pyrola calliantha H. Andr. in Act. Hort. Gothob. **1**: 173. fig. 1:9. 1924; 中国高等植物图鉴 **3**: 743. 1974; Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**:(4): 115. 1981. ——*P. rotundifolia* Linn. B. chinensis H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 35. 1911. ——*P. rotundifolia* subsp. *chinensis* H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**:49. Abb. 2:8. 1914; id. in Act. Hort. Gothob. **1**: 172. 1924; 中国高等植物图鉴 **3**: 13. 图 3979. 1974. ——*P. rotundifolia* subsp. *chinensis* var. *commune* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**:35. 1911; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 49. 1914, syn. nov. ——*P. rotundifolia* subsp. *chinensis* var. *sphaeroides* H. Andr. l. c. **22**: 36. 1911; id. l. c. **64**:49. 1914, syn. nov. ——*P. rotundifolia* subsp. *chinensis* var. *laurifolia* H. Andr. l. c. **22**: 36. 1911; id. l. c. **64**: 50. 1914, syn. nov. ——*P. hopeiensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 743. 1939 ——*P. rockii* Křisa in Bot. Jahrb. **89**(1): 70. 1969 et **90**(4): 496, 501. 1971. ——*P. rotundifolia* auct. non Linn. Kung et Wang in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**(8): 355 (Flower. Pl. Hsiaowutaishan). 1934.

3 a. **鹿蹄草**(原变种)

Pyrola calliantha H. Andr. var. **calliantha**

常绿草本状小半灌木，高(10—)15—30厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶4—7，基生，革质，椭圆形或圆卵形，稀近圆形，长(2.5—)3—5.2厘米，宽(1.7—)2.2—3.5厘米，先端钝头或圆钝头，基部阔楔形或近圆形，边缘近全缘或有疏齿，上面绿色，下面常有白霜，有时带紫色；叶柄长2—5.5厘米，有时带紫色。花葶有1—2(—4)枚鳞片状叶，卵状披针形或披针形，长7.5—8毫米，宽4—4.5毫米，先端渐尖或短渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长12—16厘米，有9—13花，密生，花倾斜，稍下垂，花冠广开，较大，直径1.5—2厘米，白色，有时稍带淡红色；花梗长5—8(—10)毫米，腋间有长舌形苞片，长6—7.5毫米，宽1.6—2毫米，先端急尖；萼片舌形，长(3—)5—7.5毫米，宽(1.5—)2—3毫米，先端急尖或钝尖，边缘近全缘；花瓣倒卵状椭圆形或倒卵形，长6—10毫米，宽5—8毫米；雄蕊10，花丝无毛，花药长圆柱形，长(2.1—)2.5—4毫米，宽1—1.4毫米，有小角，黄色；花柱长6—8(—10)毫米，常带淡红色，倾斜，近直立或上部稍向上弯曲，伸出或稍伸出花冠，顶端增粗，有不明显的环状突起，柱头5圆裂。蒴果扁球形，高5—5.5毫米，直径7.5—9毫米。花期6—8月；果期8—9月。

产陕西、青海、甘肃、山西、山东、河北、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖北、湖南、江西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔700—4100米山地针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下。模式标本采自陕西。

本种与欧洲产圆叶鹿蹄草 P. rotundifolia Linn. 相近，一向视为它的亚种(subsp. chinensis H. Andr.)，但本种的叶背面常有白霜，有时带紫色(非淡绿色)；花梗较长，5—8(—10)毫米(非较短，4,5—5毫米)；苞片长舌形，长6—7.5毫米(非披针形，长4.6—5毫米)；萼片舌形，先端急尖或钝尖(非狭披针形，先端渐尖或长渐尖)；花柱倾斜，近直立或上部稍向上弯曲，顶端有不明显的环状突起(非上部明显向上弯曲，顶端有明显的环状突起)，并且两种各有分布中心，所以做为独立种为宜。圆叶鹿蹄草以欧洲为分布中心，在我国仅新疆有分布。本种则为我国特有种，分布很广泛，南北相距幅度达15°(纬度)以上，东西相距幅度达25°(经度)以上，垂直分布幅度达3000米(海拔)以上，受生境变化的影响，本种在形态上也多变化，尤其表现在花上，但这些变化是连续性的，很难划分成不同的种，因此，将 P. rotundifolia B. chinensis H. Andr. (1911，根据陕西的标本)、P. hopeiensis Nakai (1939，根据河北小五台山的标本)、P. rockii Křisa (1971，根据甘肃中部的标本)等种，以及因叶形变化，在 P. rotundifolia subsp. chinensis H. Andr. 下建立的变种(var. commune H. Andr., var. sphaeroides H. Andr., var. laurifolia H. Andr.)均做为异名处理。

本种与兴安鹿蹄草 P. dahurica (H. Andr.) Kom. 相近，但很容易区别，详见兴安鹿蹄草内的论述。

本种全草供药用，作收敛剂，民间用作补药，治虚痨，止咳，强筋健骨。

3b. 西藏鹿蹄草(变种)(植物研究)

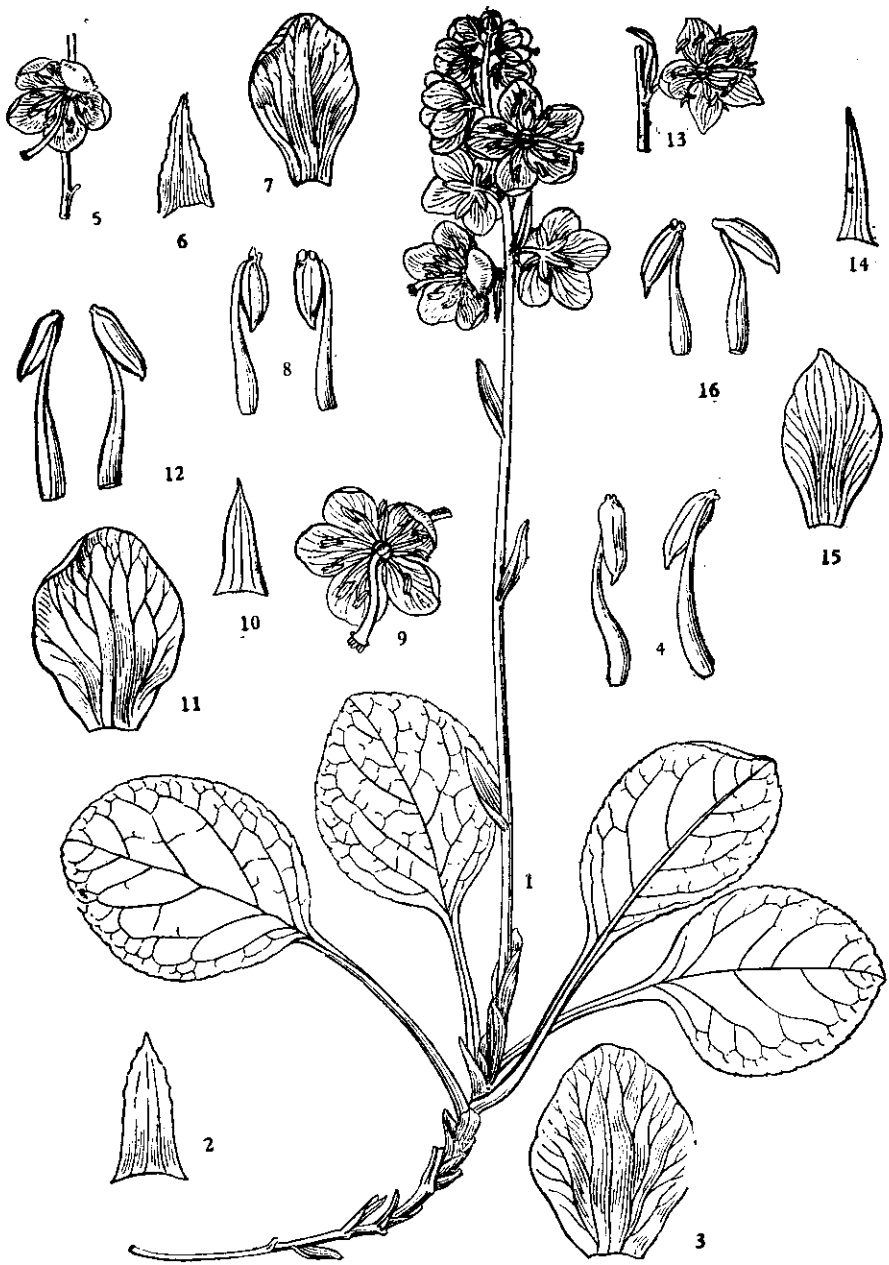

1—4. 鹿蹄草 **Pyrola calliantha** H. Andr.: 1.植株; 2.萼片; 3.花瓣; 4.雄蕊。5—8.兴安鹿蹄草 **Pyrola dahurica** (H. Andr.) Kom.: 5. 花; 6. 萼片; 7. 花瓣; 8. 雄蕊。 9—12. 红花鹿蹄草 **Pyrola incarnata** Fisch. ex: 9. 花; 10.萼片; 11.花瓣; 12.雄蕊。13—16. 长萼鹿蹄草 **Pyrola macrocalyx** Ohwi: 13.花; 14.萼片; 15. 花瓣; 16.雄蕊。(许芝源绘)

Pyrola calliantha H. Andr. var. **tibetana** (H. Andr.) Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **1**(4):116. 1981. ——*P. rotundifolia* Linn. D. *tibetana* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monastschr. **22**: 36. t. 2:2. 1911. ——*P. rotundifolia* subsp. *tibetana* H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 50. 1914. ——*P. andresii* Křisa in Bot. Not. **120**(4): 428. 1967; id. in Bot. Jahrb. **90**(4): 496, 501. 1971.

与原变种的主要区别为花葶带紫红色，花为淡红色，萼片为宽披针形。　花期 7 月；果期 8 月。

产四川西部、云南西北部及西藏东部和南部。零星生于海拔 3600—4000 米的林下。模式标本采自四川康定。

4. **绿花鹿蹄草**（新拟）　图版 62: 1—3

Pyrola chlorantha Sw. in Kungl. Sv. Vet. -Akad. Handl. **31**: 190. t. 5. 1810; Hegi, Ill. Fl. Mitt. -Eur. **5**(3): 1580. t. 205: 4, fig. 2611-2 612. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet. -Akad. Handl. ser. III. **8**(2): 3. map 599 (Fl. Kamtch. IV). 1930; id. Fl. Alask, and Yuk. **8**:1208. map 909. 1948; Понов, фл. Сред. Сиб. **2**:561.1959; Křisa in Bot. Jahrb. **90**(4): 497, 504. 1971; Czerepanov, Add. et Corr. ad "Fl. URSS" 476. 1973. ——*P. virens* Schweig. in Schweig. et Koerte, Fl. Erlang. Add.:154. 1811 —— *P. solunica* S. D. Zhao in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor. -Or. **7**:5. pl. 1:fig. 1—4. 1981, syn. nov. —— *Thelaia chlorantha* (Sw.) Alef. in Linnaea **28**:41. 1856. ——*P. virescens* auct. non *P. virens* Schweig.: N. Busch in Fl. URSS **18**:9. 1952; Ворошилов, фл. Совет. Дальн. -Вост. 329. 1966.

常绿草本状小半灌木，高 11—18 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 2—4，基生，革质，宽椭圆形或卵状椭圆形或宽卵形，长 1—1.6 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端圆钝。基部圆形或圆楔形，边缘有不明显的疏齿，上面绿色，下面苍白色；叶柄长 0.8—2 厘米。花葶细，稍拧扭，有 1(—2) 枚褐色、膜质、鳞片状叶，披针形，长 3.5—4 毫米，宽 0.6—0.8 毫米。总状花序长 1.5—3.5 厘米，有 2—7 花，疏生，花倾斜，稍下垂，花冠碗形，直径约 1 厘米左右，白色带绿或淡绿色；花梗长 3—4 毫米，腋间有披针形苞片，长 3—3.8 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，先端渐尖，边缘近全缘；萼片 5，三角状卵形，长 1—1.5 毫米，基部最宽 1—1.5 毫米，先端急尖，边缘近全缘；花瓣 5，倒卵状长圆形，长 4—4.2 毫米，宽 1.8—2 毫米；雄蕊 10，花丝无毛，花药黄色，有小角；花柱长 3.5—5 毫米，倾斜，上部向上弯曲，伸出花冠，顶端增粗有环状突起，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，高 3—3.5 毫米，直径 4—6 毫米。　花期 7 月；果期 8 月。

产内蒙古。生于海拔 1000 米以下樟子松 Pinus sylvestris var. mongolica Litv. 林下。欧洲、苏联、北美也有分布。

本种为我国新记录种，仅生长在内蒙古东部较干旱的砂质地樟子松林下。其特征为叶

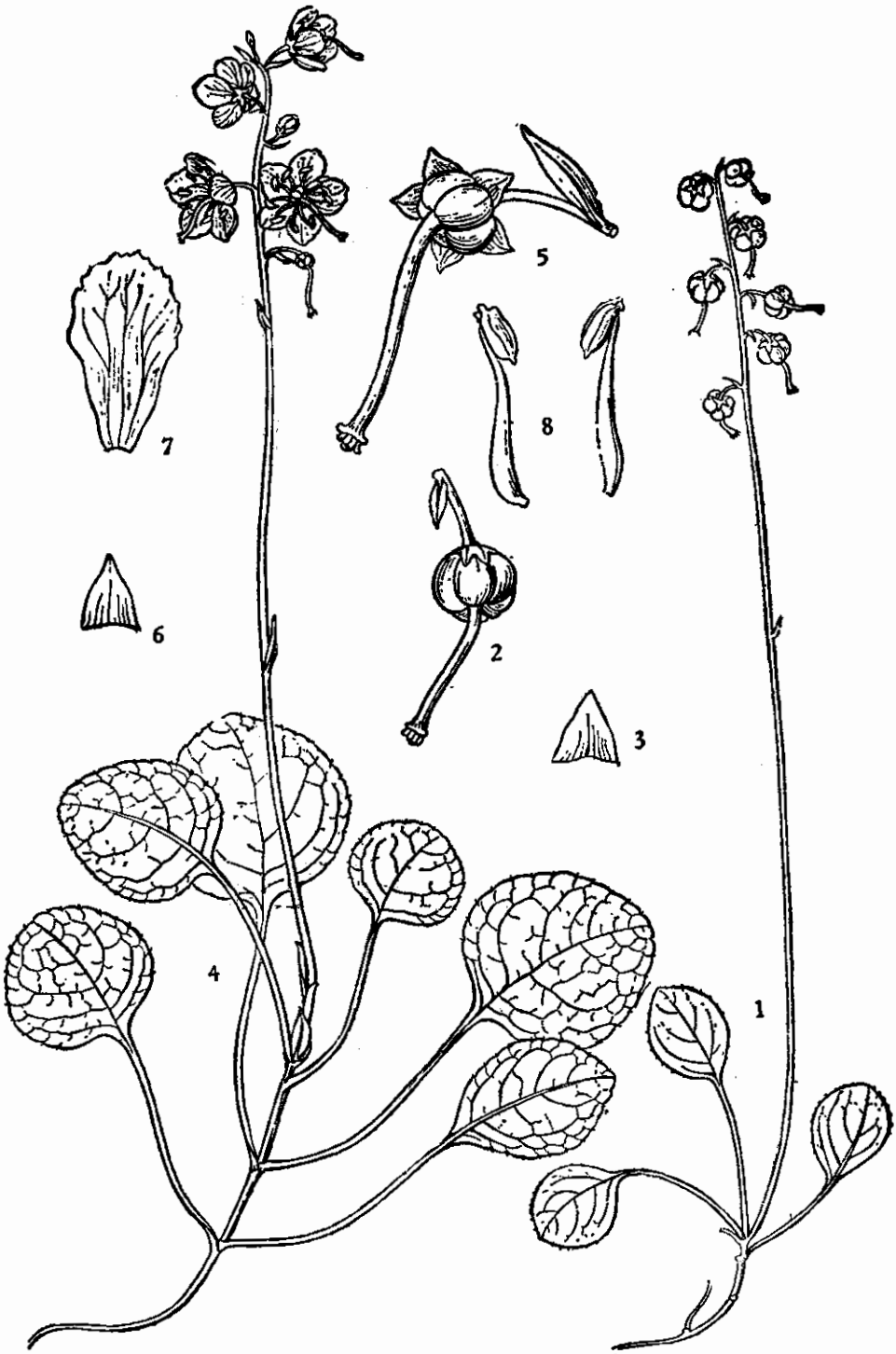

1—3. 绿花鹿蹄草 **Pyrola chlorantha** Sw.: 1. 植株; 2.蒴果; 3.萼片。4—8.台湾鹿蹄草 **Pyrola morrisonensis** Hayata: 4. 植株; 5.雌蕊; 6.萼片; 7.花瓣; 8.雄蕊。(许芝源绘)

较小，长 1—1.6 厘米，宽 1—1.2 厘米，下面苍白色；萼片为三角状卵形，容易与我国其他各种鹿蹄草区别。

5. **贵阳鹿蹄草**（中国高等植物图鉴）　柯氏鹿蹄草(拉汉种子植物名称)

Pyrola corbieri Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **12:** 254. 1903; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64:** 252. 1914; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin.**7**(4): 765. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 743. 1974.

常绿草本状半小灌木，高 15—30 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 2—6，基生，薄革质，长圆形或长圆状卵形，长 (2.5—)3—6.5(—7.5) 厘米，宽 (1.5—2—4.5(—5)厘米，先端钝头，稀急尖，基部渐狭下延于叶柄，边缘近全缘或有疏小齿，上面绿色，下面带紫色；叶柄长 4—8 厘米。花葶较粗壮，直径约 2 毫米，有狭翅，有 1—2 枚褐色鳞片状叶，狭条形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖或近急尖，基部稍抱花葶。总状花序长 3—10 厘米，有 4—8 花，花倾斜，下垂，较大，宽碗形，花冠外面褐紫色；花梗长 5—8 毫米，腋间有膜质苞片，狭披针形，长 5—8 毫米，与花梗近等长或稍长，先端渐尖；萼片长圆形，长 2.5—3 毫米，宽1.5—2 毫米，先端钝头或急尖，长约为花瓣的 1/3；花瓣倒卵圆形或近圆形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米；雄蕊 10，花丝无毛，花药红色；花柱长 5—7 毫米，倾斜，上部稍弯曲，顶端有环状突起，不伸出花冠或稍伸出，近果期伸长至 8—10 毫米，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 6—8 毫米。　花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产广西、贵州、四川。生于海拔 1000—3000 米之山地林下。模式标本采自贵州贵阳。

本种分布不甚普遍，与普通鹿蹄草 P. decorata H. Andr. 相近，但花冠外面为褐紫色，花药红色，同时花柱不伸出花冠或稍外露(这一点与小叶鹿蹄草 P.media Sw. 相似)，容易区别。

6. **兴安鹿蹄草**（中国东北部植物检索表）　图版 61: 5—8

Pyrola dahurica (H. Andr.) Kom. in Act. Hort. Petrop. **39:** 96. 1923 (ut *davurica*); Nakai in Journ. Jap. Bot. **15:** 744. 1939; Ворошилов, Фл Совет. Дальн. Вост. 328. 1966; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 494. 1979.——*P. americana* Sw. D. *dahurica* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatschr. **22:** 50. 1911.——*P. rotundifolia* subsp. *dahurica* (H. Andr.) H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitsch. **64:** 233. 1941.——*P. japonica* auct. non Klenze nec Sieb.: Yamatuta, List Manch. Pl. 213. 1930.——*P. dahurica* H. Andr. apud. Kom. et Alis. Key Pl. Far. East. Reg. USSR **2:**833. 1932.——*P. incarnata* Fisch. ex DC. subsp. *dahurica* (H. Andr.) Křisa,Novit. Bot. Instit. Bot. Univ. Carol. Prag. **1667:** 31. 1967; id. in Bot. Jahrb. **89:** 66. 1969; id. in Bot. Jahrb. **90**(4): 459, 500. 1971; Czerepanov, Addit. et Corr. ad Fl. URSS 476. 1973.——*P. rotundifolia* auct. non Linn: Kom. in Act. Hort. Petrop. **25:** 194 (Fl. Mansh. III). 1905, pro parte; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App. 1):

346 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939 et **5**(5): 146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Chanpai). 1941, pro parte; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; 东北植物检索表 272. 1959, pro parte; Noda, Fl. N.-E.Prov. (Manch.) Chin. 983. 1971, pro parte; 东北草本植物志 **7**: 7. 1981, pro parte.

常绿草本状小半灌木,高 15—23 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 (2)3—6(7),基生,革质,近圆形或广卵形,长 (2.5—)3—4.7 厘米,宽 (2.3—)2.5—4.3 厘米,先端圆形或钝圆形,基部圆形或圆楔形,边缘近全缘或有不明显的疏圆齿,上面绿色,下面淡绿色,两面脉明显;叶柄长 2.8—4.5 厘米,常短于叶片或近等长,稀长于叶片。花葶有1—2 枚鳞片状叶,相距甚远,卵状披针形或卵状长圆形,长 12—13 毫米,先端急尖,基部稍抱花葶。总状花序长 4—8(—10) 厘米,有 5—10 花,花倾斜,稍下垂,花冠展开,碗状,较小,直径约 1 厘米左右,白色;花梗较短,长 4—5 毫米,腋间有长舌形或卵状披针形苞片,较花梗长,长 6—7 毫米,宽 (1.8—)2—2.5 毫米;萼片舌形,稀卵状披针形,长 3—4 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,先端急尖或短渐尖,边缘有疏细齿;花瓣广倒卵形,质地较厚,长 5—7 毫米,宽 4—5 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝较短,长约 5 毫米左右,无毛,花药长 2.5—2.7 毫米,宽 1—1.5 毫米,黄色,有小角;花柱长 6—7 毫米,果期长达 9—10 毫米,倾斜,上部向上弯曲,稍伸出花冠,顶端增粗,无环状突起或有不明显环状突起,果期有明显环状突起,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,高 3—3.5(—4) 毫米,直径 4—6 毫米。 花期 7 月;果期 8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)。 生于海拔 700—1800 米的针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下,为主要草被层组成之一。朝鲜、苏联(远东地区)也有分布。模式标本采自贝加尔湖以东达乌里地区。

本种在我国东北甚普遍,其外形虽与圆叶鹿蹄草 P.rotundifolia Linn. 相似,但本种的主要特征为: 苞片较宽,为长舌形或卵状披针形(非披针形);萼片较宽,为舌形或卵状披针形,先端急尖或短渐尖(非狭披针形,先端渐尖或长渐尖); 花柱顶端无环状突起或不明显,近果期才有明显的环状突起。

本种又与鹿蹄草 P. calliantha H. Andr. 相似,但主要区别为: 花柱上部向上弯曲(非近直立或上部稍向上弯曲);花较小,直径 1 厘米左右 (非 1.5—2 厘米);苞片常长于花梗;叶下面淡绿色(非常有白霜);萼片较短,长 3—4 毫米 (非长 (4)5—7.5 毫米), 边缘有疏细齿(非近全缘), 加以地理分布各有中心(本种主要分布在我国东北,而鹿蹄草主要分布在西南、西北、华北、华东、华中),易于区别。

7. **普通鹿蹄草** (中国高等植物图鉴) 雅美鹿蹄草、山美人鹿蹄草 (拉汉种子植物名称),鹿咖草、鹿含草(云南),鹿寿草(陕西) 图版 59: 7—12

Pyrola decorata H. Andr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**(36): 78. Pl. 3. 1913; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 252. 1914; id in Hand.-Mazz. Symb. Sin.

7(4): 765. 1936; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 76. 1969 et **90**(4): 496. 502. 1971; Hara in Journ. Jap. Bot. **45**(3): 92. 1970; 中国高等植物图鉴 3: 17, 743. 图 3987. 1974; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 122. 1976; Hsieh in Fl. Taiw. **4**: 11. Pl. 897. 1978.——*P. oreodoxa* H. Andr. in Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 762. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 742. 1974, syn. nov. ——*P. handeliana* H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 763. 765. t. 14: Abb. 1. 1936.

7a. **普通鹿蹄草**（原变种）

Pyrola decorata H. Andr. var. **decorata**

常绿草本状小半灌木，高 15—35 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 3—6，近基生，薄革质，长圆形或倒卵状长圆形或匙形，有时为卵状长圆形，长（3—）5—7 厘米，宽 2.5—3.5(—4) 厘米，先端钝尖或圆钝尖，基部楔形或阔楔形，下近于叶柄，上面深绿色，沿叶脉为淡绿白色或稍白色，下面色较淡，常带紫色，边缘有疏齿；叶柄长（1.5—）2—3(—4) 厘米，较叶片短或近等长。花葶细，直径 1.5—2 毫米，常带紫色，有 1—2(—3) 枚褐色鳞片状叶，狭披针形，长 8—14 毫米，先端渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长 2.5—4 厘米，有 4—10 花，花倾斜，半下垂，花冠碗形，直径 1—1.5 厘米，淡绿色或黄绿色或近白色；花梗长 5—9 毫米，腋间有膜质苞片，披针形，长 5—9 毫米，宽 1.3—1.5 毫米，与花梗近等长；萼片卵状长圆形，长 3—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端急尖，边缘色较浅；花瓣倒卵状椭圆形，长 6—8(—10) 毫米，宽 5.5—7 毫米，先端圆形；雄蕊 10，花丝无毛，长 4—5 毫米，花药长 3—4毫米，宽 1—1.5 毫米，具小角，黄色；花柱长（5—）6—10 毫米，倾斜，上部弯曲，顶端有环状突起稀不明显，伸出花冠，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 7—10 毫米。　花期 6—7 月；果期 7—8 月。

产河南、甘肃、陕西、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、广西、广东、福建、贵州、四川、云南、西藏。生于海拔 600—3000 米山地阔叶林或灌丛下，模式标本采自云南大理。

本种在我国分布很广，其形态特征变化也较大，总状花序上花的多少、花的大小和颜色（由白至绿色），变化虽大，但均为连续性，很难再区分为不同的种（变种）。因此将 P. oreodoxa H. Andr. 及 P. handeliana H. Andr. 皆合并为本种的异名。

本种为民间常用药用植物，主治肺病、止咳、筋骨疼痛等。

7b. **白花鹿蹄草**（变种）（植物研究）　白鹿蹄草（拉汉种子植物名称）

Pyrola decorata H. Andr. var. **alba** (H. Andr.) Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 116. 1981.——*P. alba* H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 252. 1914. nom. nud.; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**: 80. 1923 et **40**: 132. 1936; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 765. 1936; Křisa in Bot. Jahr. **89**(1): 76. 1969 et **90**(4): 496, 502. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 743. 1974, syn.nov.——*P. alba* var. *viridiflora* H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 763. 1936, syn.

nov.

本变种与原变种的主要区别为：沿叶脉几无白斑；花白色；萼片为披针形，较狭，宽1.5—2毫米；花药较小，长2.2—2.6(—3)毫米。 花期6月；果期7—8月。

产云南、贵州。生于海拔1150—1300米之山地松林或阔叶疏林下。模式标本采自贵州。

8. **长叶鹿蹄草**（中国高等植物图鉴） 极品鹿蹄草（拉汉种子植物名称） 图版66：13—14

Pyrola elegantula H. Andr. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 764—765. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 17. 图 3988. 1974.

8 a. **长叶鹿蹄草**（原变种）

Pyrola elegantula H. Andr. var. **elegantula**

常绿草本状小半灌木，高14—25厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶3—6，基生，薄革质，狭长圆形，长(3.5—)4—8厘米，宽1.6—3厘米，先端急尖，基部楔形，下延于叶柄，上面暗绿色，下面淡绿色，边缘有疏细齿；叶柄长2—3厘米。花葶细，有1—2鳞片状叶，狭披针形，长7—8毫米，宽1.2—1.5毫米，先端短渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长2—4厘米，有4—6花，花倾斜，半下垂，花冠广碗状，直径1.2—1.5厘米，白色，常带粉红色；花梗长4—9毫米；腋间有膜质苞片，披针形，长4—9毫米；萼片长舌形，向上渐变狭，先端短渐尖，长3.5—6毫米，宽1.1—2毫米；花瓣倒卵状长圆形，长7—10毫米，宽4—6毫米，先端圆钝；雄蕊10，花丝无毛，长5—6毫米，花药长3.5—4毫米，宽1—1.5毫米，具小角，黄色；花柱长9—13毫米，倾斜，上部弯曲，顶端有环状突起，伸出花冠，柱头5圆裂。蒴果扁球形，直径8—10毫米。 花期6月；果期7月。

产广东、福建。生于海拔1200—1780米之山地林下。模式标本采自广东乳源。

本种与普通鹿蹄草 P. decorata H. Andr. 相近，其主要特征：叶较狭，长为宽的2.5—3倍，先端急尖(非长为宽的2倍左右，先端钝尖或圆钝头)；萼片为长舌形，向上渐变狭，先端短渐尖(非卵状长圆形或卵状披针形，先端急尖)，易于区别。

根据所接触到的标本，本种仅分布在广东、福建。前人曾记载湖南、浙江、江西也有分布，经研究，江西和四川产的标本在形态上有变化，为江西长叶鹿蹄草（P. elegantula var. Jiangxiensis Y. L. Chou et R. C. Zhou），其他各地的标本均属普通鹿蹄草（P. decorata H. Andr.）范畴。

8 b. **江西长叶鹿蹄草**（变种）(植物研究)

Pyrola elegantula H. Andr. var. **jiangxiensis** Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 114. 1981.

与原变种的主要区别为：叶卵状长圆形，基部圆楔形或近圆形，萼片为披针形。

产江西、四川。生于海拔1200—2040米之山地林下。模式标本采自江西庐山。

9. **大理鹿蹄草**（中国高等植物图鉴）　西南鹿蹄草（拉汉种子植物名称）　图版 63: 1—6

Pyrola forrestiana H. Andr. in Not. Roy.Bot. Gard. Edinb. **8:** 8. Pl. 5. 1913; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64:** 48. 1914; 中国高等植物图鉴 **3:** 14, 742. 图 3981. 1974.

常绿草本状小半灌木，高 20—27 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 3—7，基生，厚革质，粗糙，有皱，宽卵形或倒卵形或近圆形，长 2.5—4(—4.5) 厘米，宽 (2—)2.5—3(—3.5) 厘米，先端圆钝，基部圆形或圆截形，边缘有明显圆齿，上面绿色，叶脉凹陷呈皱褶，下面淡绿色常带红褐色，叶脉隆起；叶柄长 (1.5—)2—4.5(—5) 厘米，稍长或近等长于叶片。花葶有 2—3 枚褐色鳞片状叶，长圆形，长 (6—)8—12 毫米，宽 3—4.5(—5) 毫米，先端突尖或急尖，基部稍抱花葶。总状花序长 6—8.5(—9) 厘米，有 (8—)10—12 花，密生，花倾斜，稍下垂；花冠碗形，直径约 1—1.3(—1.5) 厘米，黄绿色，外面带红色，脉绿色；花梗长 5—10 毫米，腋间有膜质苞片，长圆状披针形，先端急尖，稍长于花梗；萼片较小，长约为花瓣之 1/3，三角形或三角状卵形，长 1.5—2(—2.5) 毫米，基部宽 1.8—2 毫米，先端钝头，稀急尖，边缘全缘；花瓣卵圆形或近圆形，长7—9(—10)毫米，宽 5—7 毫米；雄蕊 10，花丝扁平，无毛，花药长圆形，黄色，具小角；子房扁球形，花柱长 9—10 毫米，倾斜，上部向上弯曲，稍伸出花冠，顶端有环状突起，柱头 5 浅圆裂。蒴果扁球形，直径 5—7 毫米。　花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产湖南、湖北、四川、云南。生于海拔 1500—3800 米之山地林下湿润处。模式标本采自云南大理。

本种与皱叶鹿蹄草 P. rugosa H. Andr. 相近，不仅叶形相似，并且都是厚革质而有皱，但是本种的叶缘有明显的圆齿，萼片较小，三角形或三角状卵形，先端钝头，罕急尖，易于区别。

10. **红花鹿蹄草**（中国东北部植物检索表）　图版61: 9—12

Pyrola incarnata Fisch. ex DC. Prodr. **7:** 773. 1839, pro syn.; Ledeb. Fl. Ross. **2:** 928. 1846; Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **52:** 401. 1902; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25:**195 (Fl. Mansh. III). 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31:** 70 (Fl. Kor. II). 1911; Koidz. Fl. Symb. Or.-Asiat. 74. 1930; Kitag. in. Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App. 1): 345 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 495. 1979; Hara. Enum. Spermat. Jap. **1:** 4. 1948; N. Busch in Fl. URSS **18:** 11. 1952; Грубов, консп. Фл. Монгол. Народ. Респ. 216. 1955; 东北植物检索表 270. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 875.1961 et. New ed.: 1011 1978; Ворошилов, Фл. Советск. Дальн. Вост. 328. 1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) Chin. 981. Pl. 198: 3. 1971; Křisa in Journ. Jap. Bot. **44:** 131. 1969; id. in Bot. Jahrb.

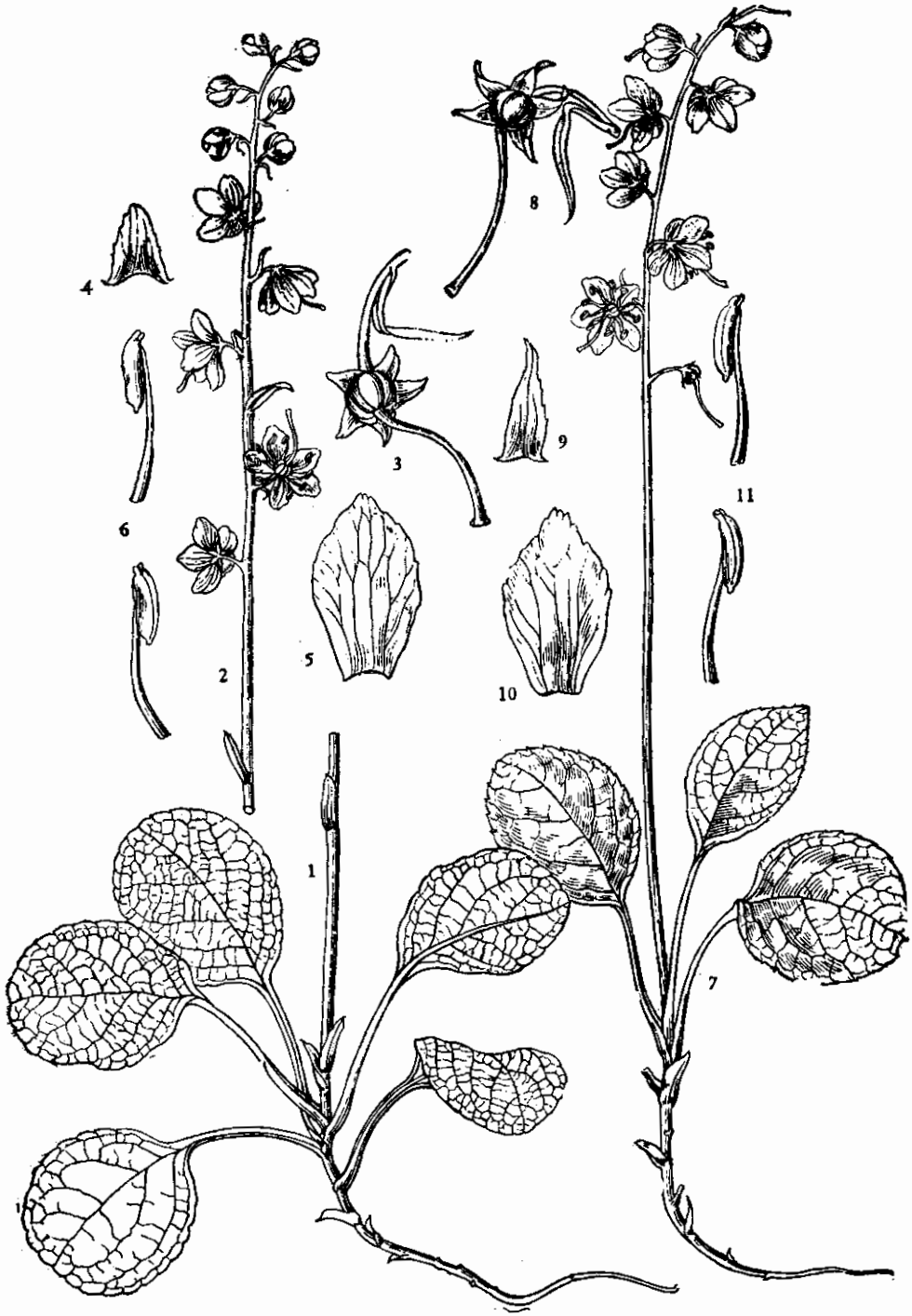

1—6. 大理鹿蹄草 **Pyrola forrestiana** H. Andr.: 1—2. 植株; 3. 雌蕊; 4. 萼片; 5. 花瓣; 6. 雄蕊。 7—11. 皱叶鹿蹄草 **Pyrola rugosa** H. Andr.: 7. 植株; 8. 雌蕊; 9. 萼片; 10. 花瓣; 11. 雄蕊。

(许芝源绘)

90(4): 499. 1971; Czerepanov, Add. et Corr. ad Fl. URSS 476. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 14. 图 3982. 1974; 东北草本植物志 **7**: 5. 图版2: 图 1—3. 1981. ——*P. rotundifolia* Linn. var. *purpurea* Bge. in Mém. Sci. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 20. 1835.——*P. rotundifolia* var. *incarnata* (Fisch.) DC. Prodr. **7**: 773. 1839; Maxim. in Mém. Acad. Sci. st.-Petersb. Sav. Etrang. **9**: 190 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **18**: 53. 1872; id. in Mél. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**: 623. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 323. 1861; Palibin in Act. Hort. Petrop. **18**(1): 150 (Consp. Fl. Kot.). 1901; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitsschr. **64**: 238. 1941 (subsp. *rotundifolia*). ——*P. rotundifolia* subsp. *incarnata* (Fisch.) Krylov, Fl. Sibir. Occid. **9**: 2097. 1937.

常绿草本状小半灌木,高 15—30 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,基生,薄革质,稍有光泽,近圆形或圆卵形或卵状椭圆形,长 3.5—6 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,先端圆钝,基部近圆形或圆楔形,边缘近全缘或有不明显的浅齿,两面有时带紫色,脉稍隆起;叶柄长 5.5—7 厘米,较叶片长达 1 倍,稀近等长,有时带紫色。花葶常带紫色,有 2(—3)枚褐色的鳞片状叶,较大,狭长圆形或长圆状卵形,长 12—15 毫米,宽 3—5 毫米,先端急尖或短尖头。总状花序长 5—16 厘米,有 7—15 花,花倾斜,稍下垂,花冠广开,碗形,直径 13—17(—20) 毫米,紫红色;花梗长 6—7.5 毫米,果期达 7—12 毫米,腋间有膜质苞片,披针形,长约 7—8 毫米,长于花梗,稀近等长,先端渐尖;萼片三角状宽披针形,长 3.5—5 毫米,先端渐尖,基部宽 1.5—2 毫米;花瓣倒圆卵形;雄蕊 10,花丝无毛,花药长 2.5—2 毫米,宽 1—1.2 毫米,有小角,成熟为紫色;花柱长 6—10 毫米,倾斜,上部向上弯曲,顶端有环状突起,伸出花冠;柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,高 4.5—5 毫米,直径 7—8 毫米,带紫红色。 花期 6—7 月;果期 8—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)、河北、河南、山西、新疆。生于海拔1000—2500米的针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下,性喜阴湿,森林一经采伐,则很难正常生长发育。朝鲜、蒙古、苏联、日本也有分布。模式标本采自贝加尔湖以东达乌里地区。

本种的分布中心在黑龙江,其主要特征为叶柄和花葶常带紫色,花冠为紫红色,花药为紫色,萼片为三角状宽披针形,与其他相近种,如 P. dahurica (H. Andr.) Kom., P. rotundifolia Linn., P. macrocalyx Ohwi, P. calliantha H. Andr., 等易于区别。

11. **日本鹿蹄草** (中国高等植物图鉴) 图版 64: 1—6

Pyrola japonica Klenze ex Alef. in Linnaea **28**: 57. 1856, in nota; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 146. 1921; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1**: 4. 1948; Ohwi. Fl. Jap. 875. 1961 et New ed. 1011. 1978; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) Chin.981. 1971; Czerepanov, Addit. et Corr. ad Fl. URSS 476. 1973;中国高等植物图鉴 3:13, 742 图 3980. 1974;Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 495. 1979. 1. Pl. Her 东北草本植

物志**7**: 5. 1981——*P. japonica* Sieb.in Bonplandia **10**: 93. 1862. nom. nud.; ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 35. 1863; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 244. 1914; id. in Bull. Jard. Bot. Buitenz.ser. 3. **14**: 4. 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(app. 1): 345 (Lineam. Fl. Manch.). 1939; 东北植物检索表 272. 1959; Ворошилов, Фл. Советск. Дальн.вост. 328. 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 73. 1969, et **90**(4): 496, 501. 1971.——*P. asarifolia* Mig. var. *japonica* (Klenze) Mig. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 166. 1866.——*P. rotundifolia α albiflora* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **18**: 52. 1872 et in Mél. Biol. Acad. Sci. St.-Pétersb. **8**: 622. 1872. ——*P. rotundifolia* 2. *americana* B. *japonica* (Sieb.) H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**(4): 50. 1911; in Fedde. Repert. Sp. Nov. **10**: 141. 1911.——*P. incarnata* var.*japonica* (Klenze) Koidz., Fl. Symb. Or. Asiat. 74.1930.

常绿草本状小半灌木,高 15—30 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶3—6(—8),基生,近革质,椭圆形或卵状椭圆形,稀广椭圆形,长 (2.5—)3—6 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端圆钝,基部近圆形或圆楔形,边缘近全缘或有不明显的疏锯齿,上面深绿色,叶脉处色较淡,下面绿色;叶柄有狭翼,长 3—6 厘米。 花葶有 1—2 枚膜状鳞片状叶或缺如,披针形,长 7—13(—15) 毫米,宽 2—4 毫米,先端短尖头,基部稍抱花葶。总状花序长 6—10 厘米,有 (3—)5—10(—12) 花,花倾斜,半下垂,花冠碗形,直径 10—12 毫米,白色; 花梗长 4—6 毫米,腋间有苞片,线状披针形,长 5—8 毫米,稍长于花梗或近等长,先端渐尖;萼片披针状三角形,长 3.5—4 毫米,基部最宽为 1.6—2 毫米,先端渐尖或短渐尖; 花瓣倒卵状椭圆形或卵状椭圆形,长 5—6.5 毫米,宽 3.5—4.5 毫米,先端圆钝; 雄蕊 10, 花丝无毛,花药长 2.2—2.5 毫米,宽 1—1.1 毫米,上端有小角, 末端有短尾尖; 花柱长 11—13 毫米,倾斜,上部向上弯曲,顶端增粗,无环状突起,伸出花冠。蒴果扁球形, 直径 6—7(—8) 毫米。 花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南。生于海拔 800—2000 米之针阔叶混交林或阔叶林内。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

本种与兴安鹿蹄草 P. dahurica (H. Andr.) Kom. 相近,但叶为椭圆形或卵状椭圆形, 稀广椭圆形(非近圆形或广卵形),花葶上的鳞片状叶为披针形(非卵状披针形或卵状长圆形),苞片为线状披针形(非舌形或卵状披针形),萼片为披针状三角形(非舌形或卵状披针形),花柱较长,达 11—13 毫米(非 5—7 毫米),容易区别。

12. **长萼鹿蹄草** (新拟) 图版 61: 13—16

Pyrola macrocalyx Ohwi in Act, Phytotax. et Geobot. **1**: 80. 1932; N. Busch in Fl. URSS **18**: 10. 1952 (pro syn. *P. rotundifolia*) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979(pro syn. P.dahurica); 东北草本植物志 **7**: 7. 1981 (pro syn. P. rotundifolia)——*P. rotundifolia* auct. non Linn.: Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch.

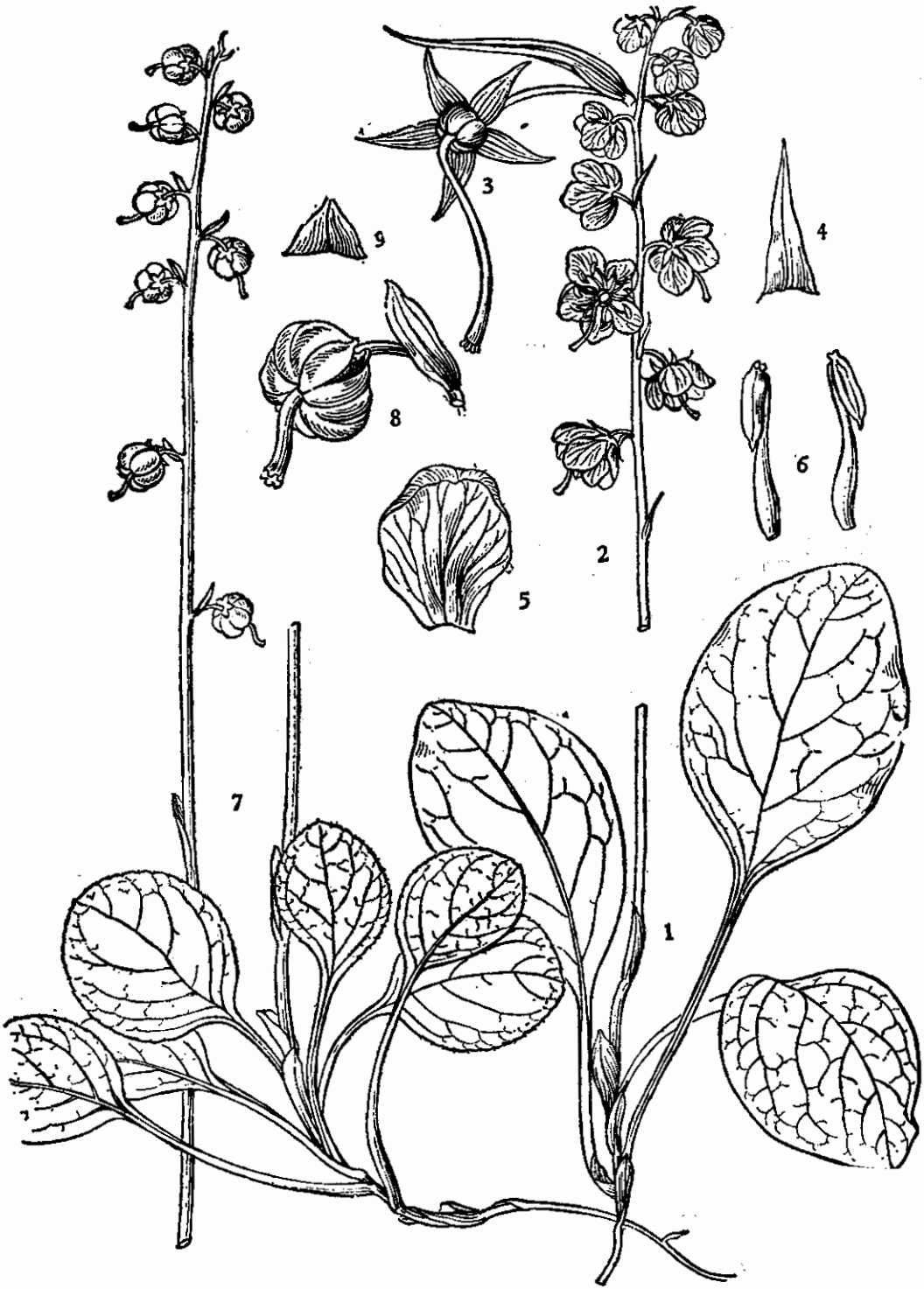

1—6. **日本鹿蹄草 Pyrola japonica** Klenze ex Alef.: 1—2. 植株; 3.雌蕊; 4.萼片; 5.花瓣; 6.雄蕊。7—9. **珍珠鹿蹄草 Pyrola sororia** H. Andr.: 7. 植株; 8.蒴果; 9.萼片。(许芝源绘)

3(App. 1): 346(Lineam. Fl. Mansh.). 1939 et **5**(5): 146(Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1941, pro parte; 东北植物检索表 272. 1959, pro parte; Noda, Fl. N.-E. Prov. (manch.) Chin. 983. 1971, pro parte.

常绿草本状小半灌木,高(10—)14—21厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶2—6,基生,革质,椭圆形或倒卵圆形或卵圆形,长2.3—4.2厘米,宽1.4—3.8厘米,先端钝圆,基部阔楔形或近圆形,边缘近全缘,有时有疏浅齿,上面绿色,下面淡绿色,常带紫色;叶柄长1.5—3.5厘米,常稍短于叶片。花葶有1—3鳞片状叶,下部鳞片状叶抱花葶,倒卵状长圆形,长9—10毫米,宽3.5—4毫米,先端短尖头,上部鳞片状叶卵状披针形,长8—9毫米,宽2—3毫米,先端渐尖,基部稍抱花葶。总状花序长3—5厘米,有6—10(—15)花,花倾斜,花冠广开,碗形,直径0.8—1厘米,白色;花梗长3—4毫米,腋间有膜质苞片,披针形,长5—7毫米,宽1.4—1.5毫米,较花梗长;萼片长披针形,长4.5—5毫米,宽1.1—1.3毫米,与花瓣近等长或稍短,先端渐尖或长渐尖,边缘全缘;花瓣倒卵形,长5.6—6毫米,宽3.5—4毫米,先端急尖或钝头;雄蕊10,花丝无毛,花药长2—2.5毫米,宽约1毫米,具小角,黄色;花柱长6—6.5毫米,倾斜,近直立或上部稍向上弯曲,不伸出花冠或稍伸出,顶端稍增粗,无环状突起;柱头5圆裂。蒴果扁球形,直径4—6毫米。 花期7—8月;果期8—9月。

产吉林(长白山)。生于海拔670—2100米之针阔叶林或阔叶林(岳桦矮曲林)下。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜北部。

本种与圆叶鹿蹄草 P. rotundifolia Linn. 相近,但本种的花较小,直径0.8—1厘米(非径1.5—2厘米),萼片较长,与花瓣近等长或稍短(非为花瓣长的1/2—1/3),花柱长7—8毫米,近直立或上部稍向上弯曲,不伸出花冠或稍伸出,顶端稍增粗,无环状突起(非上部明显向上弯曲,伸出花冠,顶端有明显的环状突起)。易于区别。

本种又与兴安鹿蹄草 P. dahurica (H. Andr.) Kom. 相似,其主要区别在于本种的萼片长披针形,较长,与花瓣近等长或稍短(非舌形,稀卵状披针形,为花瓣长的1/2—2/3),直立或上部稍向上弯曲(非上部明显向上弯曲)。

在我国本种仅分布在吉林省长白山,其垂直分布幅度甚大,可自海拔670米的低山针阔混交林带,一直到海拔1600米之亚高山矮曲林带均有分布,在形态上几无变异,仅植株较矮小。

13. **马尔康鹿蹄草**(植物研究) 图版65: 1—5

Pyrola markonica Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 113. 1981. pl. **2**: 1—5. 1981.

常绿草本状小半灌木,高8—10厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶4—6(—7),基生,近革质,较小,宽倒卵状椭圆形或椭圆形,长1.8—2.5厘米,宽1.2—1.7厘米,先端圆钝,罕近急尖,基部圆形或宽楔形,边缘有细腺锯齿,上面深绿色,下面色淡;叶柄长1.2—

1.5(—2) 厘米;花葶有 2—3 枚褐色鳞片状叶,长圆状卵形,长 7—9 毫米,宽 3—4 毫米,先端圆钝,基部稍抱花葶。总状花序长 1.5—2 厘米,有 6—8 花,花倾斜,稍下垂,花冠宽碗状,直径约 1.2—1.4 厘米,紫红色;花梗长 3.5—4 毫米,果期长达 5 厘米,腋间有膜质苞片,卵状披针形,长 6.5—7 毫米,长于花梗;萼片长圆形,长 4—4.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端凸尖;花瓣倒卵状长圆形,长 8—9毫米,宽 5—6 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,花药较狭,长 3.1—3.2 毫米,顶端有小角,基部尾尖,黄色;花柱长 7—7.5 毫米,倾斜,上部向上弯曲,伸出花冠,顶端加粗,无环状突起,在果期有明显环状突起;柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,直径 5—6 毫米。　花期 7—8 月;果期 8—9 月。

产四川。生于 3500 米之暗针叶林(云杉、冷杉林)下。模式标本采自四川马尔康县茂碧山。

此种的主要特征为:植株较小,高仅 8—10 厘米,花紫红色,萼片为长圆形,先端凸尖,花药基部尾尖等,容易与他种区别。

14. **贵州鹿蹄草**(中国高等植物图鉴)

Pyrola mattfeldiana H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **40:** 235. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 741. 1974.

常绿草本状小半灌木,高 20—28 厘米;根茎长,横生,斜升,有分枝。叶 3—7,基部簇生,薄革质,椭圆形或长圆形,最宽处在上部 1/3 处,长 5—7.5 厘米,宽 2.2—3 厘米,先端圆钝,基部楔状圆形,上面暗绿色,下面带棕色,边缘近全缘或有疏细齿;叶柄较叶片短,稀近等长,有较宽翅。花葶较粗壮,常带紫色,有 2—3 枚条形鳞片状叶,长约 1 厘米,宽约 4 毫米,先端渐尖,基部稍抱花葶。总状花序长 3.5—5 厘米,有 5—12 花;花倾斜,半下垂,花冠近球状,较小,直径 7—8 毫米,白色;花梗长 5—6 毫米,腋间有卵状披针形苞片,长 5—6 毫米,先端渐尖;萼片卵状长圆形或卵状披针形,长约 4.2 毫米,宽 2 毫米,先端钝头,绿色,边缘为淡黄色;花瓣长圆形或近椭圆形,长约 7 毫米,宽约 6 毫米,先端圆钝;雄蕊 10,花丝无毛,扁平,基部宽约1.5 毫米,花药长约 3 毫米,宽约 1.5 毫米,黄色,有小角;花柱较短,初直立,后倾斜而弯曲,几不伸出花冠,先端有环状突起,柱头 5 圆裂。蒴果扁球形,长约 7—9 毫米。　花期 6 月;果期 7 月。

产贵州、四川。生于海拔 2600—3000 米之山地林下。模式标本采自贵州开阳县(开州)。

本种的主要特征是叶的最宽处在上部 1/3 处;花较小,直径 7—8 毫米;花柱较短,初直立,后倾斜而弯曲,几不伸出花冠(似小叶鹿蹄草 P. media Sw.);萼片为卵状长圆形或卵状披针形,容易与他种相区别。

15. **小叶鹿蹄草**(中国高等植物图鉴)　图版 66: 1—5

Pyrola media Sw. in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 257. fig. 7. 1804; DC. Prodr. **7:** 774. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **2:** 929. 1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci.St.-

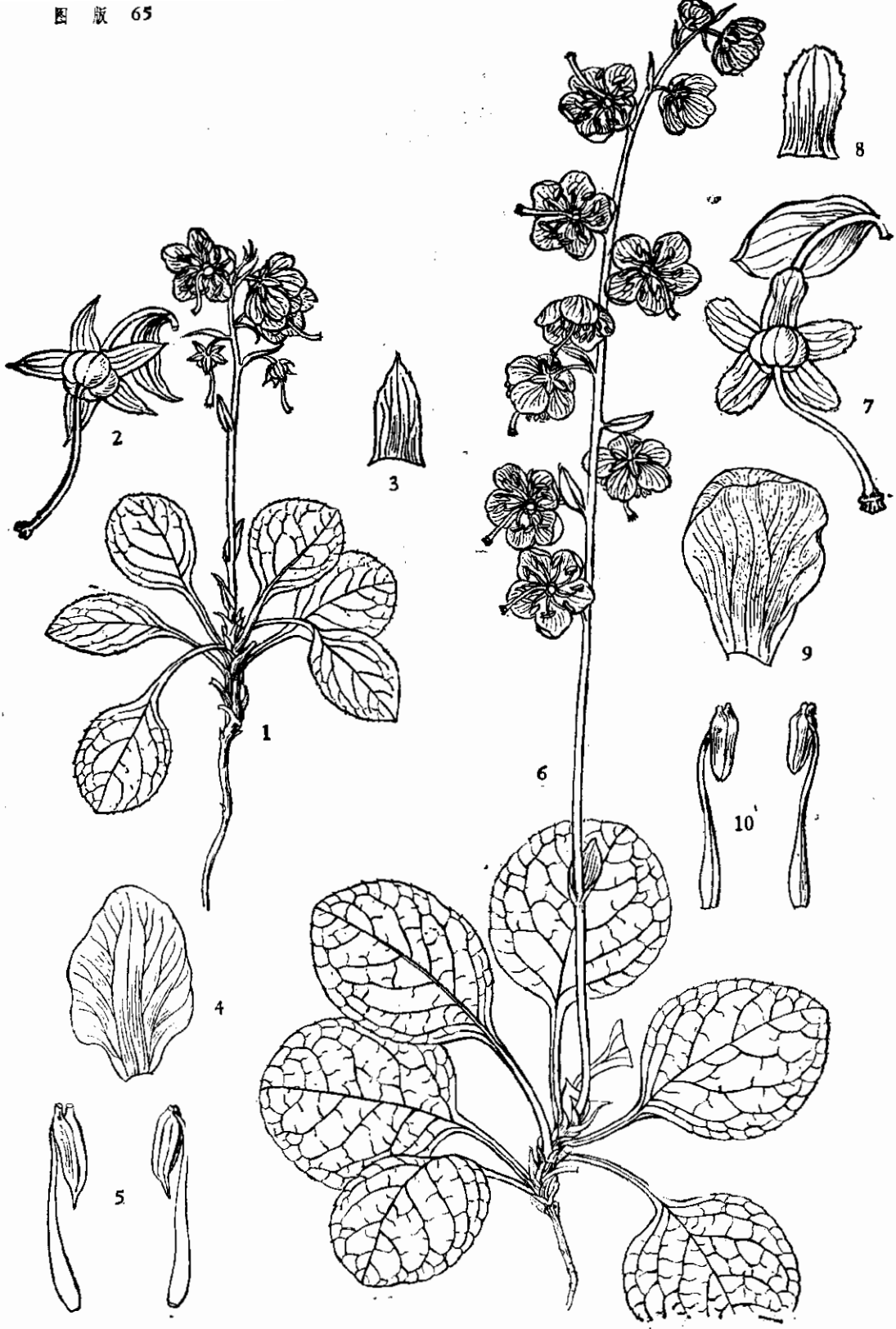

1—5. 马尔康鹿蹄草 **Pyrola markonica** Y. L. Chou et R. C. Zhou: 1. 植株; 2.雌蕊; 3.萼片; 4.花瓣; 5.雄蕊。 6—10.新疆鹿蹄草 **Pyrola xinjiangensis** Y. L. Chou et R. C. Zhou: 6. 植株; 7. 下部的蒴果(初期并示苞片); 8.萼片; 9.花瓣; 10.雄蕊。(许芝源绘)

Petersb. **18**: 54. 1872; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **63**: 447. 1913; Printz. in Contr. Fl. As. Inter. Pertin. **3**: 337. (Veg. Sibir.-Mongol. Front.) 1921; Hulten in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. III. **8** (2): 3. map 600 (Fl. Kamtch. IV). 1930; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. **4**: 1445. 1940; N. Busch in Fl. URSS **18**: 12. 1952; Ворошилов, Фл. Северск, Дальн, Вост. 328. 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 76. 1969 et **90** (4): 496, 502. 1971; 中国高等植物图鉴3: 15,742. 图 3984. 1974. —— *Amelia media* (Sw.) Alef. in Linnaea **28**: 30. 1856.——*Thelaia media* (Sw.) Alef. Bot. Zeitsch. **20**: 219. 1862.

常绿草本状小半灌木，高 10—30(—33) 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶(3—)4—6(—7)，基生，革质，较小，近圆形或椭圆状圆形或广卵形，长 2.9—3.5 厘米，宽 2.3—2.6(—3) 厘米，先端圆钝，基部圆形或楔圆形，边缘常稍内卷，有疏细齿，下部齿较疏，上部齿较密，呈小乳头状，上面绿色，有时沿脉为淡绿色，脉明显，背面淡绿色；叶柄有狭翼，常与叶片近等长，罕稍短。花葶有 1 枚舌形膜质鳞片状叶，长 8—10 毫米，宽3—5毫米，先端圆钝，基部稍抱花葶。总状花序长 3—5(—7) 厘米，有 5—12 花，花倾斜，稍下垂，花冠碗形，白色或近基部带淡红色；花梗长 3—5 毫米，腋间有长圆形苞片，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端圆钝，长于花梗；萼片三角状长圆形，长 (3—)4—5 毫米，基部宽2—2.5 毫米，先端急尖，带淡红色；花瓣椭圆形或近圆形，长 6—7 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，先端圆钝，全缘；雄蕊 10，花丝扁平，无毛，花药长 (1.9—)2.1—2.3(—2.5) 毫米，黄色；花柱长 5—5.5 毫米，倾斜，上部稍向上弯曲，稍伸出花冠，顶端有环状突起，柱头 5 浅裂。蒴果扁球形，高 4—5 毫米，直径 6.5—8 毫米。　花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产新疆(阿尔泰山)、吉林(长白山)。生于海拔 1900—2600 米之针叶林下。苏联、欧洲和中亚也有分布。

本种与短柱鹿蹄草 P. minor Linn. 和珍珠鹿蹄草 P. sororia H. Andr. 相近，但本种的主要特征是萼片三角状长圆形，花柱长 5—5.5 毫米，下倾，上部稍向上弯曲，多少露出花冠之外等，容易与短柱鹿蹄草区别，再加地理分布不同，又容易与云南和西藏产的珍珠鹿蹄草相区别。

16. **短柱鹿蹄草** (中国高等植物图鉴)　图版 66: 6—10

Pyrola minor Linn., Sp. Pl. ed. 1. 396. 1753 et ed. 2. 567. 1762; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 99. 1830 et Fl. Ross **2**: 930.1846; DC. Prodr. **7**: 774. 1839; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 506 (Fl: Baic.-Dahur. II.). 1848; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. st.-petersb. ser. 7. **12** (2): 158. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 54. 1872; Kurtz in Bot. Jahrb. **19**: 395. 1895; Printz. in Contr. Fl. As. Inter. Pertin. **3**: 337 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.) 1921; Hegi Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3):1577. fig. 2608—2610. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. **8** (2):

4. map 601. (Fl. Kamtch. IV) 1930; id Fl. Alask. and Yuk. **8**: 1212. map 911. 1948; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 833. 1932; Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 427. 1938, in nota; id. Enum. Spermat. Jap. **1**: 5. 1948; id. in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **6**: 348. 1956; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. **4**: 1447. t. 660. 1940. Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5** (5): 146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1941; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; N. Busch in Fl. URSS **18**: 13. 1952; 东北植物检索表 272, 1959; Попов, Фл. Сред. Сиб. **2**: 561. 1959; Ворошилов, Фл. Северск. Дальн. Вост. 328, 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **90** (4): 505, 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 18, 742. 图 3984. 1974; 东北草本植物志 **7**: 2. 图版 2: 图 5. 1981. ——*Braxilia parvifolia* Raf. Autik. Bot. 102. 1840.——*Erxlebenia rosea* Opiz, Seznam. 41. 1852.——*Amelia minor* (Linn.) Alef. in Linnaea **28**: 25. 1856.——*Erxlebenia* minor (Linn.) Rydb. in N. Amer. Fl. **29**: 28. 1941.——*Braxilia minor* (Linn.) House in Amer. Midl. Nat. **7**: 135. 1921.

常绿草本状小半灌木，高 (7—)12—20 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶(3—)4—8，茎生，纸质，宽椭圆形或近圆形或宽卵形，长 (2—)2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2.5(—3) 厘米，先端圆钝，基部圆形，边缘有浅圆齿，上面绿色，下面淡绿色；叶柄有狭翼，稍长于叶片或近等长。花葶有 1—2 枚线形鳞片状叶(有时早脱落)，先端急尖，基部稍抱花葶。总状花序长 2—3.5 厘米，有 7—20 花，密生，花倾斜，稍下垂；花冠圆球状，花瓣稍张开或几乎不张开，直径 6—7 毫米，白色或带淡红色；花梗长 3—6 毫米，腋间有膜质苞片，淡褐绿色，狭披针形，先端渐尖，稍长于花梗；萼片宽三角形或宽卵状三角形，先端急尖或钝头，长为花瓣的 1/3，长 1—1.5(—1.8) 毫米，基部宽 1.5—1.8(—2) 毫米；花瓣长椭圆形，长约 5—6 毫米，宽 3—3.5 毫米，先端凹入；雄蕊 10，花丝短粗，无毛，花药短圆柱形，长 (1—)1.2—1.5 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，花药孔大，黄色；花柱极短，长 2—2.2 毫米，直立，不伸出花冠，顶端无环状突起，柱头极宽，5 圆裂。蒴果扁球形，高 3—5.5 毫米，直径 3.5—7 毫米，宿存花柱直立。 花期 8 月；果期 9 月。

产黑龙江、吉林、新疆。生于海拔 1400—3900 米之山地针叶林林下。 朝鲜、苏联、欧洲、北美也有分布。

本种与珍珠鹿蹄草 P. sororia H. Andr. 很相近，其主要区别见珍珠鹿蹄草的附记。H. Hara 于 1970 年曾记载我国云南有此种的分布，经研究他所依据采自云南的同号标本(俞德浚 19885 号，存中国科学院植物研究所)，应是珍珠鹿蹄草之误。

17. **单叶鹿蹄草** (植物研究) 图版 67: 1—5

Pyrola monophylla Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 111. pl. 1: 1—5. 1981.

常绿草本状小半灌木，高 11—19 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶单一，基生，

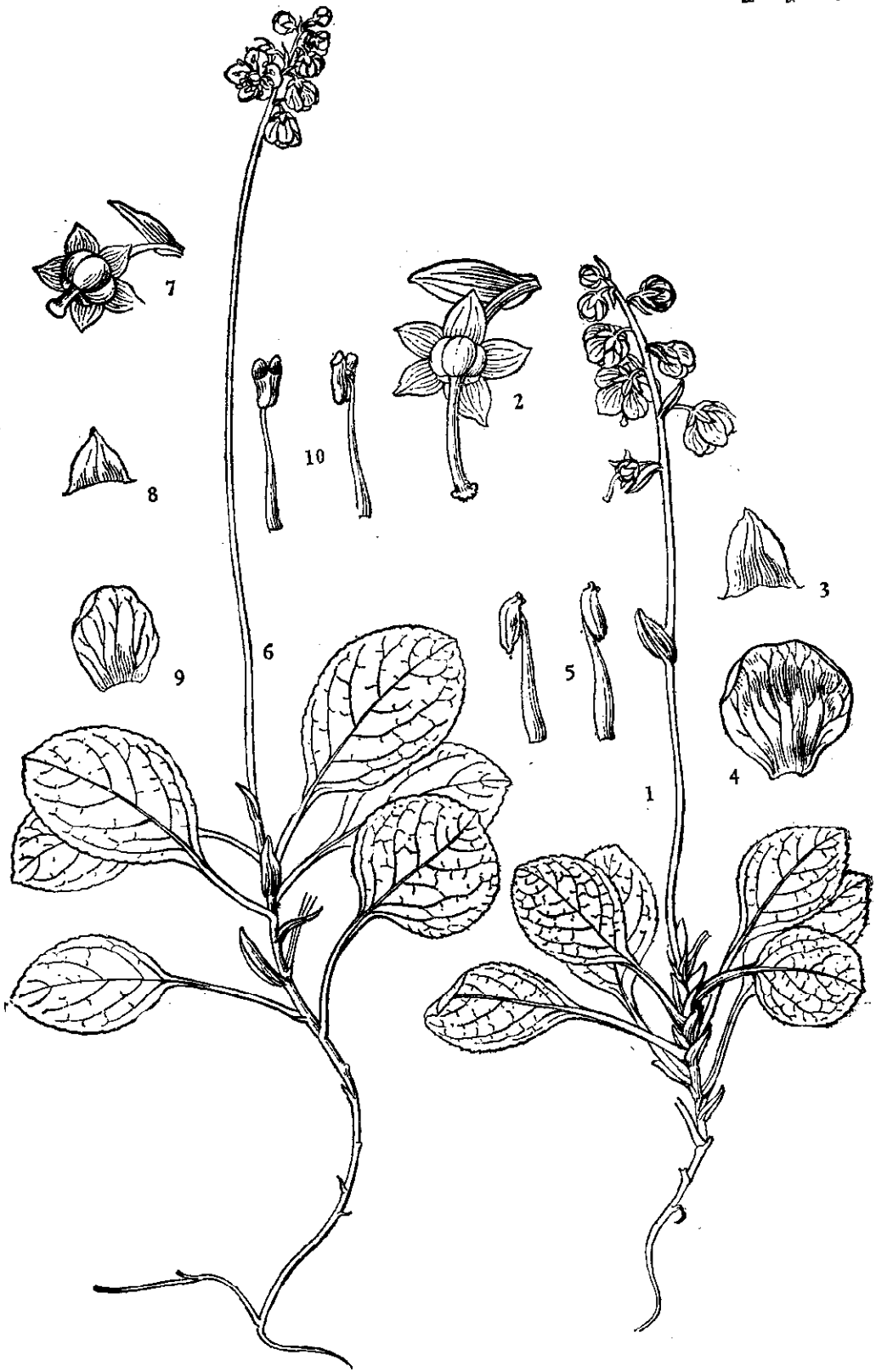

1—5. 小叶鹿蹄草 **Pyrola media** Sw.: 1. 植株; 2.雄蕊; 3.萼片; 4.花瓣; 5.雄蕊。 6—10. 短柱鹿蹄草 **Pyrola minor** Linn.: 6. 植株; 7.雌蕊; 8.萼片; 9.花瓣; 10.雄蕊。(许芝源绘)

薄革质，宽椭圆形或近圆形，长 2.7—3 厘米，宽 2.5—2.6 厘米，先端圆钝，基部圆形，边缘有疏细锯齿或近全缘，上面绿色，下面苍白色；叶柄长 2.7—3 厘米，稍长于叶片。花葶较粗壮，直径约 2—2.5 毫米，有狭翼，有褐色鳞片状叶 3—5，长圆形，长 7—10 毫米，先端钝头或近急尖，基部稍抱花葶。总状花序长 3—4(—8.5) 厘米，有 5—6(—9) 花，花倾斜，下垂，花冠白色(根据残余花)；花梗在果期长达 5—6 厘米，腋间有膜质，苞片，长圆状披针形，长 6—7 毫米，与花梗近等长或稍长；萼片卵状长圆形，或三角状长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝头；花瓣卵状长圆形，长 6—7 毫米，宽 3.1—3.5 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝无毛，花药长圆状，长 2.6—2.9 毫米，钝头，黄色带紫色，顶端有小角；花柱较短，果期长达 4—5 毫米，倾斜，上部稍向上弯曲，顶端有环状突起，柱头 5 圆浅裂。蒴果扁球形，直径 5—6 毫米，高 4—5 毫米。 花期 8 月；果期 9 月。

产云南。生于海拔 2700 米之山坡林下。模式标本采自云南德钦县。

本新种与鹿蹄草 P. calliantha H. Andr. 相似，主要区别为叶单一，花葶较粗壮，总状花序少花，花柱较短，果期仅 4—5 毫米(非超过 5 毫米)，容易区别。

18. **台湾鹿蹄草**（中国高等植物图鉴） 新高山鹿蹄草（拉汉种子植物名称） 图版 62: 4—8

Pyrola morrisonensis (Hayata) Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 155 (Fl. Mont. Formos.). 1908; id. Icon. Pl. Formos. **3**: 144. 1913; 中国高等植物图鉴 **3**: 11. 图 3976. 1974; Ying, Alp. Pl. Taiw. in Col. **1**: 47. col. Phot. 30. 1975; id. in Quart. Journ. Chin. Forest. **9** (1): 121. 1976; Hsieh, Fl. Taiw. **4**: 11, 14. Pl. 898. 1978. ——*P. elliptica* Nutt. var. *morrisonensis* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 18. 1906. ——*P. rotundifolia* auct. non Linn.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (9): 156 (Fl. Mont. Formos.). 1908.

常绿草本状半小灌木，高 16—30 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 3—8，基生，薄革质，卵圆形或卵状菱形，长 2—3.2 厘米，宽 2—2.9 厘米，先端圆钝，有时有微凹，基部近圆形或近截形或圆楔形，边缘有圆齿，上面绿色，下面色较淡；叶柄较长，达 3.5—6 厘米。花葶细，具棱，有 1—2 枚褐色鳞片状叶，长圆状披针形，长 8.5—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端短渐尖或急尖，基部稍抱花葶。总状花序长 4—8.5 厘米，有 6—11 花，花倾斜，半下垂，花冠宽碗状，直径 1.2—1.5 厘米，白色；花梗长 4—5 毫米，腋间有膜质苞片，披针形，长 4.5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，长于花梗；萼片三角状卵形，长 1.7—2.8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘近全缘；花瓣倒卵状椭圆形，长 6—7 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端圆钝，全缘或有稀疏不规则浅齿；雄蕊 10，花丝无毛，长 5—5.5 毫米，花药长 2—2.6 毫米，宽 1—1.5 毫米，有小角，黄色，有时带紫色；花柱长 7—9 毫米，倾斜，上部向上稍弯曲，顶端有环状突起，伸出花冠，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，高 4.5—5 毫米，直径 7—8 毫米。 花期 6 月；果期 7 月。

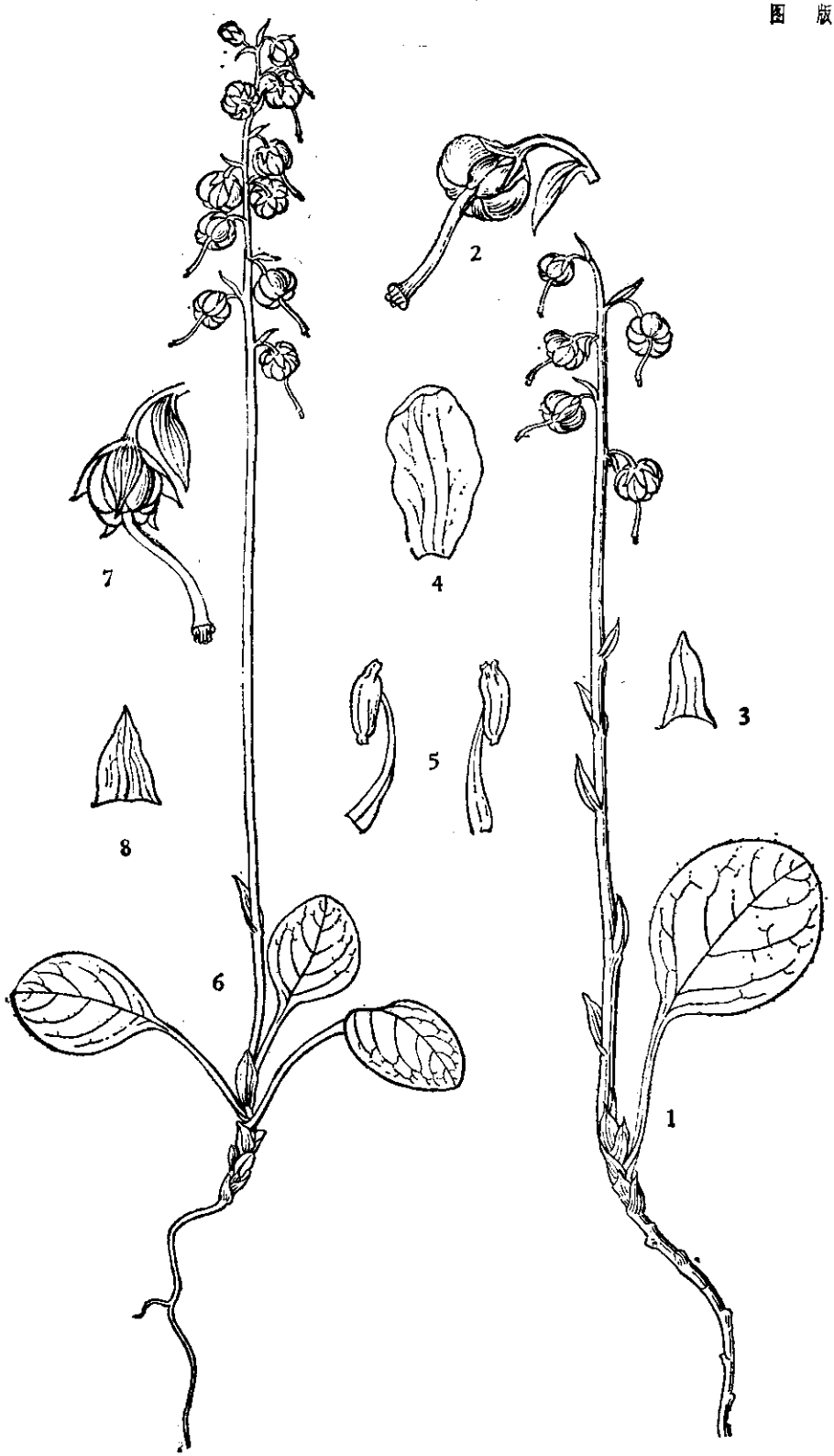

1—5. 单叶鹿蹄草 **Pyrola monophylla** Y. L. Chou et R. C. Zhou: 1. 植株; 2.蒴果; 3.萼片; 4.花瓣; 5.雄蕊。6—8. 山西鹿蹄草 **Pyrola shanxiensis** Y. L. Chou et R. C. Zhou: 6. 植株; 7.蒴果; 8.萼片。(许芝源绘)

产台湾。生于海拔 2300—3700 米之山地林下。模式标本采自台湾玉山。

本种为台湾特产种，其主要特征为：叶卵圆形或卵状菱形，边缘为圆齿；叶柄甚长；萼片卵形。

19. **肾叶鹿蹄草**（中国高等植物图鉴） 图版 60：6—10

Pyrola renifolia Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **9**: 190 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **18** (1): 54. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 324. 1861; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. ser. 7. 12 (2): 158. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrep. **25**: 192 (Fl. Manch. III). 1905; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 18. 1910; id in Allg. Bot. Zeitschr. **19**: 83. fig. 2. 1913 et **20**: 131. 1914; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 70 (Fl. Korea II). 1911; Hara in Bot. Mag. Tokyo **50**: 490. 1936; id. Enum. Spermat. Jap. **1**: 6. 1948; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3** (App. 1): 346 (Lineam. Fl. Manch.). 1939 et **5** (5): 146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1941; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; N. Busch. in Fl. USSR **18**: 9. 1952; 东北植物检索表 270. 图 88:2. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 874. 1961 et New ed.: 1010. 1978; Ворошилов, Фл. Советск. Дальн. Вост. 329. 1966; Křisa in Bot. Jahrb. **90** (4): 497, 504. 1971; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 982. Pl. 19—8: fig 5. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 18. 742. 3984. 1974; 东北草本植物志 **7**: 3. 图版 1. 图 5. 1981. —— *P. soldanellifolia* H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 18. t. 1: fig. 3. 1910; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 36. 1911; id. in Allg. Bot. Zeitschr. **19**: 84. 1931 et **20**: 131. 1914.

常绿草本状小半灌木，高 10—21 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 2—6，基生，薄革质，肾形或圆肾形，长 1—2.5(—3) 厘米，宽 1.5—3.5(—4)厘米，先端圆钝，基部深心形，边缘有不整齐的疏细锯齿，上面深绿色，沿叶脉常为淡绿色，下面淡绿色；叶柄长2—5(—6) 厘米。花葶细长，具棱，直径 1—1.5 毫米，无或有 1 枚褐色鳞片状叶，近膜质，披针形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端急尖或渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长 1.8—3.5(—5) 厘米，有 2—5 花，疏生，花倾斜，稍下垂，花冠宽碗状，直径 1—1.2(—1.5) 厘米，白色微带淡绿色；花梗长 3.5—5 毫米，果期长达 5—8 毫米，腋间有膜质苞片，狭披针形，长 1—2(—3) 毫米，宽 0.6—0.8(—1) 毫米，短于花梗之半；萼片较小，半圆形或三角状半圆形，长 1.2—1.5 毫米，基部宽 1.5—2 毫米，先端圆钝，边缘有疏齿；花瓣倒卵圆形，长 5—6.5 毫米，宽 4—5.5 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝无毛，花药长 2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，具小角，黄色；花柱长 8—11 毫米，倾斜，上部稍向上弯曲，伸出花冠，果期更明显，顶端稍加粗成环状突起；柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 (4—)4.5—6(—6.5) 毫米。花期 6—7 月上旬；果期 7 月中旬至 8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北。生于海拔900—1440米之山地针叶（云杉、冷杉、落叶松）林下。朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。模式标本采自乌苏里江流域。

本种与紫背鹿蹄草 P. atropurpurea Franch. 相近，但主要特征为叶肾形或圆肾形，上面为深绿色，下面为淡绿色，边缘有不整齐的疏细锯齿；萼片半圆形或三角状半圆形；苞片狭披针形；同时在地理分布上也不相同，本种主要产我国东北各地，易于区别。

20. **圆叶鹿蹄草**（中国高等植物图鉴）　鹿蹄草（拉汉种子植物名称）

Pyrola rotundifolia Linn. Sp. Pl. 396. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 928. 1846, pro parte; Turcz. in Bull. Soc. Nat. **21**: 505 (Fl. Baical.-Dahur. II) 1848, pro parte; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **9**: 190 (Prim. Fl. Amur.). 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 194 (Fl. Mansh. III) 194. 1905, pro parte; H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 48. 1914; Printz, in Contr. Fl. As. Inter. Pertin. **3**: 336 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.). 1921; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5** (3): 1585. fig. 2614. 1927; N. Busch in Fl. URSS **18**: 10. 1952; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 75. 1969 et **90** (4): 495, 499. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 12. 图 3978. 1974.——*Thelaia rotundifolia* (Linn.) Alef. in Linnaea **28**: 60. 1856.——*P. rotundifolia* var. *grandiflora* auct. non DC.: Miura, List Pl. Manch. and Mongol. 281. 1925.

常绿草本状小半灌木，高15—25(—30)厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶4—7，基生，革质，稍有光泽，圆形或圆卵形，长(2—)3—6厘米，宽(1.5—)2.5—5.5厘米，先端圆钝，基部圆形至圆截形，有时稍心形，边缘有不明显的疏圆齿或近全缘，上面绿色，下面色稍淡；叶柄长约为叶片之2倍或近等长。花葶有1—2枚褐色鳞片状叶，长椭圆状卵形，长8—10(—12)毫米，宽3—5毫米，先端，急尖，基部稍抱花葶。总状花序长6—13(—16)厘米，有(6—)8—15(—18)花，花倾斜，稍下垂，花冠广开，直径1.5—2厘米，白色；花梗长4.5—5毫米，腋间有膜质苞片，披针形，长4.6—5毫米，宽1.8—2.1毫米，与花梗近等长或稍长；萼片狭披针形，长3.5—5.5毫米，长为宽的3—3.5倍，约为花瓣之半，先端渐尖或长渐尖，边缘全缘；花瓣倒圆卵形，长6—10毫米，宽4—6毫米，先端圆钝；雄蕊10，花丝无毛，花药具小角，黄色；花柱长7.5—10毫米，倾斜，上部向上弯曲，伸出花冠，顶端有明显的环状突起，柱头5浅圆裂。蒴果扁球形，高(4—)4.5—5毫米，直径(6—)7—8毫米。　花期6—7月；果期8—9月。

产新疆的阿尔泰山区。生于海拔1000—2000米的山地针叶林、针阔叶混交林或阔叶林下。蒙古、苏联、欧洲为其分布中心。

本种与兴安鹿蹄草 P. dahurica (H. Andr.) Kom. 相近，但是本种的萼片为狭披针形，柱头先端有明显的环状突起等特征，容易区别。

21. **皱叶鹿蹄草**（中国高等植物图鉴）　图版63：7—11

Pyrola rugosa H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **40**: 233. 1936; 中国高等

植物图鉴 **3**: 16,741. 3985. 1974.

常绿草本状小半灌木,高 14—27 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝。叶(3—)4—7,基生,厚革质,有皱,宽卵形或近圆形,长 3—4.5 厘米,宽 2.8—3.5 厘米,先端钝,基部圆形或圆截形,稀楔形,边缘有疏腺锯齿,上面绿色,有光泽,叶脉凹陷呈皱褶,下面常带红色,叶脉隆起;叶柄长 (4—)4.5—6.5(—7) 厘米,稍长或近等于叶片。 花葶有 1—2 枚褐色鳞片状叶,长圆形,长 8—10 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝或急尖,基部稍抱花葶。总状花序长 (3.5—)4—9 厘米,有 (4—)5—13 花,花倾斜,稍下垂,花冠碗形,直径约 9—11(—15) 毫米,白色;花梗长 5—7 毫米,腋间有膜质苞片,狭披针形,稍长于花梗或近等长;萼片卵状披针形或披针状三角形,长 3—4 毫米,基部宽 1.6—2 毫米,先端渐尖,边缘全缘或有疏齿;花瓣圆卵形至近圆形,长 6—8(—9) 毫米,宽 4—6(—7) 毫米,先端圆;雄蕊 10,长 7—8 毫米,花丝扁平,无毛,花药长圆形,长 2.5—3.5(—3.8) 毫米,宽 1—1.2 毫米,黄色,具小角;子房扁球形,花柱长 (6—)7—10 毫米,倾斜,上部稍向上弯曲,或近直立,不伸出花冠或稍伸出,顶端有环状突起,柱头 5 圆浅裂。蒴果扁球形,直径 5—9 毫米,高 2.5—3 毫米。 花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、四川、云南。生于海拔 1900—4000 米之山地针叶林或阔叶林下,或灌丛下。模式标本采自四川城口县。

本种与大理鹿蹄草 P. forrestiana H. Andr. 相近,但其叶缘有疏腺锯齿;萼片较长,卵状披针形或披针状三角形,先端渐尖。易于区别。

22. **山西鹿蹄草** (植物研究) 图版 67: 6—8

Pyrola shanxiensis Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1** (4): 112. pl. 1: 6—8. 1981.

常绿草本状小半灌木,高 16—21 厘米;根茎细长,横生,斜升,有分枝;叶 2—6,基生,薄革质,较小,椭圆形或卵状椭圆形,长 2.3—2.5 厘米,宽 1.5—1.7 厘米,先端圆钝,基部圆形或楔圆形,边缘近全缘或有疏齿,上面绿色,下面淡绿色;叶柄长 1.8—2 厘米。 花葶有 1 枚褐色鳞片状叶,卵状披针形,长 8.5—9 毫米,先端短渐尖。总状花序长 5—7 厘米,有 5—8(—9)花,花冠白色(果序上残留的花),花倾斜;花梗长 3.5—4 毫米(果期),腋间有膜质苞片,卵状披针形,长 4—5 毫米,长于花梗;萼片 5,长三角形或卵状三角形,长2.5—2.6 毫米,基部宽 2.3—2.5 毫米先端急尖,边缘近全缘;花柱(果期)长 6—7 毫米,倾斜,上部弯曲,顶端有环状突起。蒴果扁球状,直径 7—8 毫米。 花期 7 月;果期 8 月。

产山西。生于海拔 1800—1830 米之山地阴坡林下。模式标本采自山西宁武县。

本种与短柱鹿蹄草 P. minor Linn. 相近,但叶较小,长 2.3—2.5 厘米,宽 1.5—1.7 厘米[非长 (2)2.5—3.5 厘米,宽 2.5—4(5) 厘米],萼片较大,长 2.5—2.6 毫米,基部宽 2.3—2.5 毫米[非长 1—1.5(1.8) 毫米,基部宽 1.5—1.8(2) 毫米];花柱长 6—7 毫米,倾斜,上部弯曲(非短而直立),容易区别。本种的花柱虽与小叶鹿蹄草 P. media Sw. 相似,但其他

特征却区别很大，也很容易区别。

23. **珍珠鹿蹄草**（中国高等植物图鉴）　群生鹿蹄草(拉汉种子植物名称)　图版 64: 7—9

Pyrola sororia H. Andr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 8. Pl. 4. 1913; id. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **63**: 447. 1913; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 762. 1936; Křisa in Bot. Jahrb. **89**: 76. 1969 et **90** (4): 496, 502. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 16,741. 图 3986. 1974. ——*P. sikkimensis* Křisa in Bot. Jahrb. **89**: **68**. 1969 et **90** (4): 496, 501. 1971, pro parte, quoad plant. Yunnan.; Hara, Fl. E. Himal. 2nd. 93. 1971, pro parte, quoad plant. Xizan.——*P. minor* auct. non Linn.: Hara in Journ. Jap. Bot. **45** (3): 93. 1970.

常绿草本状小半灌木，高 15—30 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 6—8，基生，薄革质，粗糙，近圆形，有时宽椭圆形或圆卵形，长 2.5—3 厘米，宽 2—2.3(—2.5) 厘米，先端圆钝，基部圆形或近圆形，边缘稍内卷，微有疏腺锯齿，上面绿色，下面淡绿色；叶柄长为叶片之 1/2 或与叶片近等长，长 1.2—3 厘米。花葶有 1—3 枚褐色鳞片状叶（有时早落），卵状披针形，长 8—10 毫米，宽 2.2—3 毫米，先端短渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长 3—7 厘米，有 (7—)8—11 花，花倾斜，稍下垂，花冠碗形，直径约 7—9 毫米，白色或带黄绿色；花梗长 3—4 毫米，果期达 5 毫米，腋间有膜质苞片，舌状，长超过花梗；萼片宽三角形或卵状三角形，先端钝头，长为花瓣之 1/3，罕为1/2，长1.8—2(—2.5) 毫米，基部宽 2—2.5 毫米；花瓣宽卵形或近圆形，基部渐狭，长 7—8 毫米，宽 5—6 毫米，先端圆形；雄蕊 10，花丝扁平，无毛，花药长圆形，长 1.8—2.2 毫米，花药孔大，黄色，基部常有短尖；花柱较短，长 3—3.5 毫米，初直立，后上部稍向上弯曲，稍伸出花冠或不伸出，顶端加粗无环状突起，柱头宽，5 圆裂。蒴果扁球形，直径 7—9 毫米，高 5—6 毫米，宿存花柱上部稍向上弯曲。　花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产云南、西藏。生于海拔 2700—3900 米的林内或灌丛内。模式标本采自云南维西县茨开(澜沧江边)。

本种与短柱鹿蹄草 P. minor Linn. 相近，但主要区别为本种的叶缘为疏腺锯齿（非浅圆齿），花柱长 3—3.5 毫米，初直立，后上部稍向上弯曲(非花柱长约 2—2.2 毫米，始终直立)。同时两种在地理分布上也相隔甚远，本种为我国西南部(云南、西藏)的特有种，而短柱鹿蹄草 P.minor Linn. 则为欧洲种，在我国主要分布在东北及新疆。

B. Křisa 于 1969 年发表 P. sikkimensis Křisa 时曾列有采自我国云南省西部的标本，在 1971 年 H. Hara 根据西藏西南部的标本，又记载过 P. sikkimensis Křisa。经研究该 2 个地区的一些标本，在外形虽与 P. sikkimensis Křisa 相似，其主要特征（如萼片的形状等)应属本种范畴。根据 H. Hara 关于 P. sikkimensis Křisa 的形态记载，也应是本种之误。所以我国境内似无 P. sikkimensis Křisa 分布。

24. **鳞叶鹿蹄草**（东北植物检索表） 图版 68: 1—5

Pyrola subaphylla Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **11**: 433. 1867; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 54. 1872; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**: 22. 1910; 东北植物检索表 270. 图版 88: 3. 1959; Воршилов, Фл. Советск. Дальн. Вост. 329. 1966; Czerepanov, Addit. et Corr. ad Fl. USSR 476. 1973; 东北草本植物志 **7**: 3. pl. 2: 图 4. 1981.——*P. japonica* Klenze ex Alef. var. *subaphylla* (Maxim.) H. Andr. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **64**: 245. 1914; id. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. **14**: 4. 1936; Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 625. 1938; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3** (app. 1): 345 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939 [*P. japonica* Sieb. var. *subaphylla* (Maxim.). H. Andr.]; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1**: 5. 1948; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 982. 1971; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 49. 5. 1979.——*P. rotundifolia* var. *incarnata* forma *subaphylla* (Maxim.) Makino in Bot, Mag. Tokyo **27**: 24. 1913.——*P. japonica* var. *subaphylla* (Maxim.) Harain Bot. Mag. Tokyo **50**: 490. 1936.——*P. japonica* forma *subaphylla* (Maxim.) Ohwi, Fl. Jap. 875. 1953; id. in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **33**: 81. 1935; id. Fl. Jap. new ed. 1101. 1978.

常绿草本状小半灌木，高 12—16(—20) 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶仅 1(—2)，生于茎基部，革质，卵状长圆形或椭圆形，长 1.5—2(—2.5) 厘米，宽 0.8—1(—1.2) 厘米，先端钝尖，基部楔形或圆楔形，上面绿色，光滑，下面淡绿色，叶脉隆起，边缘近全缘或有细疏齿；叶柄有狭翅，长 1.5—2 厘米，与叶片近等长。花葶有棱，有 1—2 枚膜质鳞片状叶，阔披针形，长 8—8.5 毫米，先端短渐尖，基部稍抱花葶。总状花序长 4—7(—10)厘米，有 6—10(—12) 花，花倾斜，半下垂，碗形，直径 10—12 毫米，白色；花梗长 4—5 毫米，腋间有苞片阔披针形或近舌形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，长于花梗，先端短渐尖；萼片卵状披针形，长 4—4.5 毫米，基部最宽约 1.5 毫米；花瓣椭圆状倒卵形或倒卵状长圆形，长 4.5—6 毫米，宽 3—4 毫米；雄蕊 10，花丝无毛，长 5—5.5，花药长 2—2.5 毫米，上端有小角，末端有短尖，黄色；花柱长 8—10 毫米，倾斜，上部稍弯曲，顶端无环状突起，伸出花冠，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 6—7 毫米。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林。 生于海拔 700—1200 米山地针阔叶混交林或阔叶林内苔藓丛生的低荫处。朝鲜、苏联远东地区、日本也有分布。

本种与日本鹿蹄草 P. japonica Klenze ex Alef. 相似，其主要区别为本种的叶仅有 1(—2)，较小，卵状长圆形或椭圆形，长 1.5—2(—2.5) 厘米，宽 0.8—1(—1.2) 厘米，萼片为卵状披针形(非披针状三角形)，容易区别。

25. **四川鹿蹄草**（中国高等植物图鉴）

Pyrola szechuanica H. Andr. in Act. Hort. Gothob. **1**: 170. fig. 1: a—e.

1924; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 763. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 712. 1974.

常绿草本状小半灌木，高 15—25(—30) 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 3—7，聚生在茎下部 3—4 厘米处，互生或近对生，薄革质，宽卵形或卵形或宽椭圆形，长 4—5(—6) 厘米，宽 (3.5—)4—5(—6.5) 厘米，先端圆钝，基部近圆形或近心形，上面绿色，稍有光泽，下面色稍淡，边缘有疏腺齿；叶柄长 6—7.5 厘米。花葶稍粗，直径 2—2.5(—3) 毫米，有 2—4 枚褐色鳞片状叶，长圆状披针形，长 1.4—2 厘米，宽 4—5 毫米，先端急尖或短渐尖，基部稍抱花萼。总状花序长 4—6(—10) 厘米，有 6—12 花；花倾斜，半下垂，花冠广开，广碗形，直径 8—12 毫米，黄色或黄白色；果期花梗长达 10 毫米，腋间有披针形苞片，长 8—10 毫米，先端短渐尖；萼片舌形，先端突狭缩成短刺尖头，长 4—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，边缘有细微齿；花瓣宽卵圆形或阔卵形，长 6—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝无毛，花药较小，长 1.8—2 毫米，黄色；花柱长 7—9 毫米，倾斜，上部稍弯曲，先端有不明显的环状突起，伸出花冠，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 7—8 毫米。花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产四川。生于海拔 1400—2700 米之常绿阔叶林或常绿阔叶与落叶阔叶混交林下。模式标本采自四川西北部。

本种为四川特产，其主要特征为：萼片舌形，先端突狭缩成短刺尖头，边缘有细微齿，容易与他种区别。

26. **长白鹿蹄草**（植物标本室汇刊） 图版 68: 6—10

Pyrola tschanbaischanica Y. L. Chou et Y. L. Chang in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **1**: 6. fig. 2. 1959; 东北草本植物志 **7**: 3. 1981.

常绿草本状小米灌木，高 8—13 厘米；根茎细长，横生，斜升，有分枝。叶 3—5(—6)，基生，革质，椭圆形或圆椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，宽 1.3—1.9 厘米，先端圆钝，基部楔形，上面绿色，下面色稍淡，边缘近全缘并稍反卷；叶柄细，有狭翅，长 1.8—4 厘米，长于叶片或近等长。花葶有 1—2(—3) 枚褐色鳞片状叶，长圆状卵形，先端急尖，基部稍抱花葶；总状花序长 1.5—2.8 厘米，有 3—5 花，花倾斜，半下垂，广碗形，直径约 1 厘米，白色；花梗长 3—4 毫米，腋间有苞片卵状披针形，长 4.3—4.5 毫米，长于花梗；萼片长圆形或卵状长圆形，长 2.6—3(—3.5) 毫米，宽 1.5—1.6 毫米，先端急尖；花瓣倒卵形，长 5—6.5 毫米，宽 3.4—4 毫米，先端圆钝，边缘全缘并稍内卷；雄蕊 10，花丝无毛，花药长约 2 毫米，宽约 1 毫米，上端有小角，下端有短尖，黄色；花柱长约 8 毫米，倾斜，上部弯曲，顶端有不明显的环状突起，伸出花冠，柱头 5 圆裂。蒴果扁球形，直径 5—6 毫米。花期 8 月；果期 9 月。

产吉林（长白山）。生于海拔 2100 米以上的高山冻原。模式标本采自吉林长白山。

本种与长萼鹿蹄草 P. macrocalyx Ohwi 相近，但花序较小，长 1.5—2.8 厘米（非3—

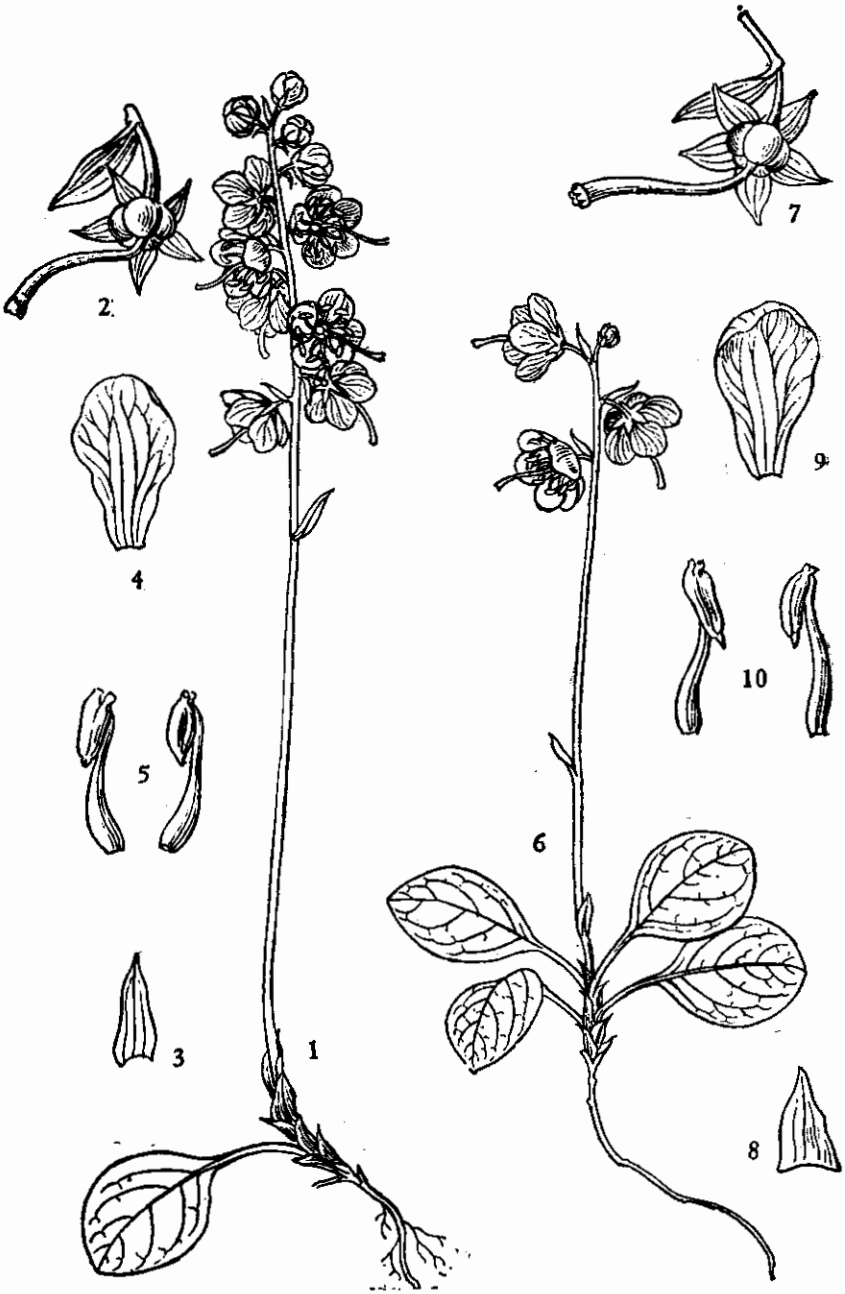

1—5. 鳞叶鹿蹄草 **Pyrola subaphylla** Maxim.: 1. 植株; 2.雌蕊; 3.萼片; 4.花瓣; 5.雄蕊。6—10.长白鹿蹄草 **Pyrola tschanbaischanica** Y. L. Chou et Y. L. Chang: 6. 植株; 7.雌蕊; 8.萼片; 9.花瓣; 10.雄蕊。(许芝源绘)

5 厘米)，花较小，3—5 花［非 5—10(15) 花］，萼片为长圆形或卵状长圆形（非长披针形)。易于区别。

27. **新疆鹿蹄草**（植物研究） 图版 65：6—10

Pyrola xinjiangensis Y. L. Chou et R. C. Zhou in Bull. Bot. Res. **1**(4):113. pl. 2:6—10. 1981.

常绿草本状小半灌木，高 19—21 厘米；根茎细长，横生，斜升。叶 6—9，基生，厚革质，有皱褶，椭圆形或近圆形，长 3.3—4 厘米，宽 2.8—3.5 厘米，先端圆钝，基部圆形或圆截形，边缘近全缘或有疏腺，上面暗绿色，叶脉凹陷呈皱褶，下面淡绿色，叶脉隆起；叶柄长 2.5—4.2 厘米。花葶有 1 枚褐色鳞片状叶或无，长圆状倒卵形，长 10—12 毫米，宽 4.5—5 毫米，基部抱花葶。总状花序长 6.5—7.5 厘米，有 7—11 花，花倾斜，稍下垂，花冠碗形，直径约 1—1.1 厘米，白色；花梗长 5—7 毫米，腋间有苞片；下部花的苞片倒卵状长圆形，长 7—9 毫米，稍长于花梗，先端微凸尖，上部花的苞片披针形，长 5.5—6 毫米；萼片长圆形，长 3.2—4 毫米，宽 2.1—2.2 毫米，先端圆钝，边缘有疏齿；花瓣 5，倒卵状匙形，长约 6—6.5 毫米，宽约 4—4.5 毫米，先端圆钝，内侧常有疏生粗毛；雄蕊 10，长 5.5—6 毫米，花丝扁平，花药长圆形，长 2.8—3 毫米，有小角，黄色，有时带紫色；子房扁球形；花柱长约5.5—6毫米，斜倾，上部向上弯曲，稍伸出花冠或不伸出，顶端有环状突起，柱头 5 圆裂。 花期 7 月；果期 8 月。

产新疆。生于海拔约 1800 米山坡林下。模式标本采自新疆乌鲁木齐附近。

本种的叶与皱叶鹿蹄草 P. rugosa H. Andr. 相似，但萼片形状（非卵状披针形或披针状三角形）和苞片形状（非狭披针形）等方面均不相同；在地理分布上也相距很远，皱叶鹿蹄草分布在西南和西北，而本种分布在新疆，所以容易区别。

2. 独丽花属——Moneses Salisb. ex S. F. Gray

Salisb. ex S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 403. 1821. —— *Pyrola* Linn. Sp. Pl. ed. **1**:396. 1753, pro min. parte.——*Bryophthalmum* E. Mey. Preuss. Pflanzeng. 101. 1839.——*Odostima* Rafin. Autik. Bot. 104. 1840.

矮小草本状半灌木。叶对生或近轮生于茎基部。花单一，生于花葶顶端，下垂；花萼 5 全裂；花瓣 5，水平张开，花冠成碟状；无花盘；雄蕊 10；花药有较长的小角，在顶端孔裂；花柱长而直立，柱头头状，5 裂。蒴果近球形，由基部向上 5 纵裂，裂瓣的边缘无蛛丝状毛。

属的模式种：独丽花 Moneses uniflora (Linn.) A. Gray (*Moneses grandiflora* Salisb.)。

本属仅一种，广布北半球。我国东北、西北、西南及台湾均有分布。

1. 独丽花（中国高等植物图鉴） 图版 69: 1—5

Moneses uniflora (Linn.) A. Gray, Man. Bot. ed.1:273. 1848; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 31:69 (Fl. Kor. II). 1911; Masamune in Trans, Nat. Hist. Formos. 28:142. 1938; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1**:1. 1948; Hulten Fl. Alask.and Yuk. **8**:1203. map 907. 1948; N. Busch in Fl. URSS **18**:14. 1952; 东北植物检索表 270. 1959; Noda, N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 979. Pl. 198:8.1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 20. 图 3993. 1974; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 124 1976; Hsieh in Fl. Taiw. **4**:**6**. Pl. 894. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 493. 1979; 东北草本植物志 **7**: 10. 图版 3. 图 6. 1981. ——*Pyrola uniflora* Linn. Sp. Pl. 397. 1753 Ledeb. Fl. Ross. **2**:931. 1846; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:190 (Fl. Manch. III). 1905; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**(1):6. 1910; Printz, Contr. Fl. As. Inter. Pertin. 338 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.). 1921; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3):1589. t. 205:1. fig. 2605. 2616, 2619. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser. III. **8**(2):8. map. 604 (Fl. Kamtch. IV). 1930; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App.1):346 (Lineam. Fl. Manch.). 1939 et **5**(5):146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai). 1941; Ворошилов, Фл. Советск. дальн. Вост 329. 1966.——*Moneses grandiflora* Salisb. in S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**:403, 1821; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **9**:191 (Prim. Fl. Amur.)。 1859; id. in Bull. Acad, Imp. Sci. St.-Petersb. **18**:55. 1872; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. **12**(2):158. 1868. ——*Bryophthalmum uniflorum* (Linn.) E. Mey. Preuss. Pflanzeng. 101. 1839.——*Chimaphila rhombifolia* Hayata. Ic. Pl. Formos. **2**:119. t. 16. 1921:——*Moneses rhombifolia* (Hayata) H. Andr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. **56**:69. 1914, in textu.

常绿草本状矮小半灌木，高 4—17 厘米；根茎细，线状，横生，有分枝，生不定根及地上茎。叶对生或近轮生于茎基部，薄革质，圆卵形或近圆形，长 0.9—1.5(—2.2) 毫米，宽几与长相等，先端圆钝，基部近圆形或宽楔形并稍下延于叶柄，边缘有锯齿，上面绿色，下面淡绿色；叶柄较叶片短近 2 倍，长 4—8 毫米。花葶有狭翅，有 1—2 枚鳞片状叶，卵形，兜状，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，边缘有细缘毛。花单生于花葶顶端，花冠水平广开展，碟状，直径 1.5—2.5 厘米，下垂，白色，具芳香；萼片卵圆形或卵状椭圆形，长约 2—2.5 毫米，较花瓣短约 3—4 倍以上，先端近圆头或钝头状，边缘有细缘毛，绿色或淡绿白色；花瓣卵形，长 7—10 毫米，宽 4—7 毫米；雄蕊 10，每 2 与花瓣对生，花丝细长，无毛，花药有较长的小角，在顶端孔裂，黄色；花柱直立，长 3.5—5 毫米，柱头头状，5 裂。蒴果近球形，直径 6—8 毫米，由基部向上 5 瓣裂，裂瓣边缘无蛛丝状毛。 花期 7—8 月；果期 8 月。

产黑龙江、吉林、山西、甘肃、新疆、四川北部、云南西北部及台湾。 生于海拔 900—

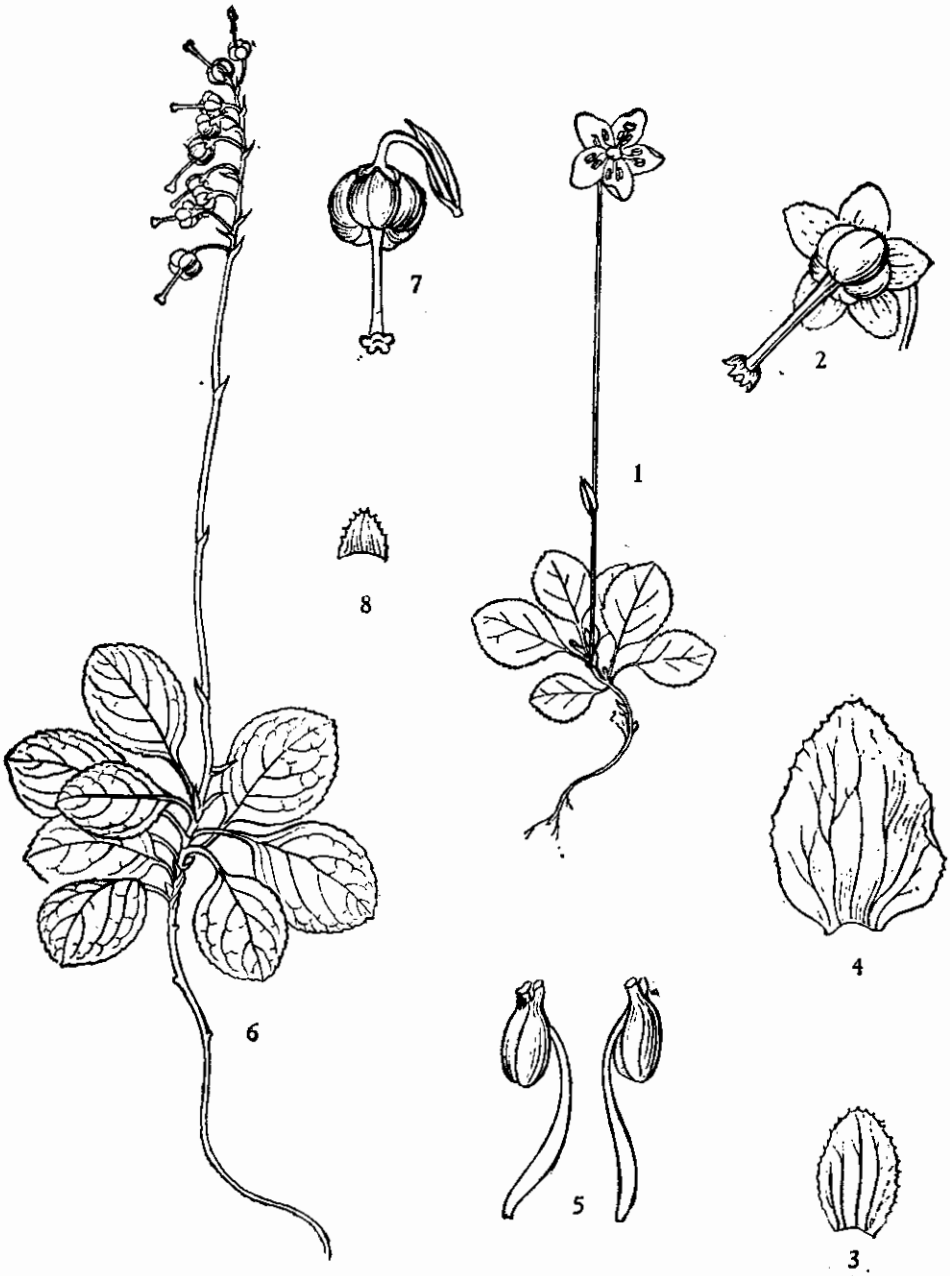

1—5. 独丽花 **Moneses uniflora** (Linn.) A. Gray: 1. 植株; 2.雌蕊; 3. 萼片; 4.花瓣; 5.雄蕊。 6—8. 钝叶单侧花 **Orthilia obtusata** (Turcz.) Hara: 6. 植株; 7.蒴果(初期); 8.萼片。(许芝源绘)

3800 米之山地满布苔藓的暗针叶林下，性喜阴湿。朝鲜、苏联、日本、欧洲、北美也有分布。

本种为寒温性植物，在我国从北到南都有分布，但生境却相似，均生长在亚高山带的暗湿的针叶林(云杉、冷杉林)下，成为这类针叶林的典型指示植物。因此，其分布规律是与山地植被的亚高山暗针叶林(云杉、冷杉林)带的垂直分布规律基本一致，从北向南逐渐升高。例如在黑龙江(小兴安岭)生长在海拔 900—1000 米；在吉林(长白山)为 1400—1700 米；在新疆为 1380—1900 米；在山西(五台山)升到 2300—2400 米；在甘肃(大牛山)为 2700 米；向南至四川(小金、金川、马尔康)则上升到 3100—3500 米；云南(德钦、中甸)上升到 3200—3800 米；在台湾上升到 2900—3800 米。

3. 单侧花属——Orthilia Rafin.

Rafin. Autik. Bot. 103. 1840.——*Pyrola* Linn. Sp. Pl. ed. 1: 396. 1753. pro min. parte.——*Ramischia* Opiz, Seznam 82. 1852; H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**: 209. 1923.——*Pyrola* Alef. in Linnaea **28**: 18. 1856.——*Actinocyclus* Klotzsch in Monatsb. Akad. Berl. 1857: 14. 1857.

常绿草本状小半灌木；叶在茎下部互生或近轮生。花小，聚成总状花序，偏向一侧；花序轴有细小疣；花萼 5 全裂；花瓣 5，脱落性；花盘 10 齿裂；雄蕊 10，直立，花药无小角，常有细小疣，花粉粒离生；花柱细长，直立，柱头盘状。蒴果由基部向上 5 纵裂，裂瓣的边缘有蛛丝状毛。

属的模式种：单侧花 Orthilia secunda (Linn.) House (= Orthilia parvifolia Rafin.)

本属约有 4 种，主要分布北半球的温带、寒温带。我国有 2 种 1 变种，主要分布在东北和新疆，西北和西南的亚高山针叶林下也有分布。

分 种 检 索 表

1. 叶阔卵形，较小，长 1.2—2.3 厘米，先端钝或近圆头；花序少花，有 4—8 花……1. **钝叶单侧花** **Orth. obtusata** (Turcz.) Hara
1. 叶长圆状卵形，较大，长 2.2—3.7 厘米，先端急尖；花序多花，有 8—15 花……2. **单侧花** **Orth. secunda** (Linn.) House

1. **钝叶单侧花**（中国东北部植物检索表） 图版 69: 6—8

Orthilia obtusata (Turcz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **20**: 328. 1944, pro syn.. ——*Pyrola secunda* var. *pumila* Chamisso in Linnaea **1**: 514. 1825, *pro parte*. ——*P. secunda* var. *nummularia* Rupr. Fl. Samoj. 47. 1845.——*P. secunda* var. *obtusa-*

ta Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**:507 (Fl. Baic.-Dah.2). 1848; Hulten, Fl. Alask. and Yuk. **8**:1214.map 912b. 1948.—— *Ramischia obtusata* (Turcz.) Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **45**:467. 1895; H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**:211. 1924; id. in Act. Hort. Gothob. **1**:169. 1924; N. Busch in Fl. URSS **18**:16. 1952; Грубов, Консп. фл. Монгол. Народ. респ. 216. 1955; 东北植物检索表 272，图版 88: 5. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 19. 图 3992. 1974; 东北草本植物志**7**: 9. 图版3. 图1—4. 1981.—— *R. secundiflora* Opiz *β. obtusata* (Turcz.) Freyn in 1. C. 1895, pro syn.——*P. obtusata* Turcz. ex Kom. in Act. Hort. Petrop. 25:192 (Fl. Manch. III). 1905,in textu; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App.1): 346(Lineam. Fl. Manch.). 1939; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) Chin. 982. Pl. 198:4. 1971.——*P.nummularia* Rupr. ex Kom.1. C. 192. 1905, in textu.——*R. secunda*(Linn.) Garcke subsp. *obtusata* (Turcz.) H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**(1):6. 1910——*Orth.* secunda var.*obtusata* (Turcz.) House in Amer. Midl. Nat. **7**:134. 1921, in nota.——*P. obtusata* (Turcz.) Pavlov in Bull. Soc. Nat. Mosc. sect. Biol. n. s. **38**: 109. 1929; Ворошилов, Фл. Советск, Дальн. Вост. 329. 1966; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1978.——*Orth. secunda* var. *nummularia* (Rupr.) Hara in Journ. Jap. Bot. **20**:327. 1944.——*Orth. nummularia* (Rupr.) Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **2**:21. fig. 2: 6—8. 1960.——*Orth. secunda* subsp. *obtusata* (Turcz.) Röcher in Bot. Tidsskr, **57**: 31. 1961.——*P. secunda* subsp. *obtusata* (Turcz.) Hulten. in Ark. Bot. stockh. **7**(1):92. 1967; Czerepanov, Add. et Corr. ad Fl. URSS. 476. 1973.

1 a. **钝叶单侧花**（原变种）

Orthilia obtusata (Turcz.) Hara var. **obtusata**

常绿草本状小半灌木，高 4—15 厘米；根茎长，有分枝，生不定根及地上茎。叶近轮生于地上茎下部，薄革质，阔卵形，较小，长 1.2—2.3(—2.5) 厘米，宽 1—1.6(—2) 厘米，先端圆钝，基部近圆形，边缘有圆齿，褐绿色，上面色深，下面苍白色；叶柄长 0.6—1.1(—1.3) 厘米。花葶上部有疏细小疣，下部近光滑，有 1—3 枚卵状披针形鳞片状叶，长 3—5 毫米，先端渐尖，基部抱花葶，淡绿色或褐色。总状花序较短，长 1.4—2.5(—4) 厘米，有4—8花，偏向一侧；花序轴有细小疣；花水平倾斜，或下部花半下垂，花冠卵圆形或近钟形，直径约 3.5—4.2 毫米，淡绿白色；花梗较短，长 1.5—2 毫米，有密细小疣，腋间有膜质苞片，短小，阔披针形或卵状披针形，长 2.5—3 毫米，先端短渐尖；萼片卵圆形或阔三角状圆形，长 1—1.2 毫米，基部宽 0.9—1 毫米，先端圆钝，边缘有齿；花瓣长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.3 毫米，基部有 2 小突起，边缘有小齿；雄蕊 10，花丝细长，花药长 1.4—1.8 毫米，宽 0.6—0.9 毫米，顶孔裂，无小角，有细小疣，黄色；花柱直立，长 4—5 毫米，伸出花冠，先端无环状

突起;柱头肥大,5浅裂。蒴果近扁球形,直径4—4.5毫米。 花期7月;果期7—8月。

产黑龙江、内蒙古、新疆、山西、甘肃、青海、四川北部。生于海拔900—3400米之山地针叶林中。蒙古、苏联、北欧、阿拉斯加、北美西北部也有分布。模式标本采自贝加尔湖以东达乌里地区。

本种常生长在山地明亮针叶林下,约集中分布在北纬50°至70°之间的寒冷地带,在我国主要分布在大兴安岭(黑龙江、内蒙古境内)以兴安落叶松 *Larix gmelini* Rupr. 为主的混交林下,在我国低纬度之西北及四川北部虽也有分布,但多生长在高海拔(2750—3400米)的亚高山带的松林或落叶松林下。

1b. **西藏单侧花**(变种)(植物研究) 图版 70: 7—9

Orthilia obtusata (Turcz.) Hara var. **xizanensis** Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **5**(4):. 1985.

与原变种的主要区别为叶长圆状卵形(似单侧花 Orth. secunda),花柱较短,长1.8—2毫米,而原变种的叶为阔卵形,花柱长4—5毫米。

产西藏。生于海拔3100米山坡云杉林下。模式标本采自西藏察隅。

2. **单侧花**(中国东北部植物检索表) 图版 70: 1—6

Orthilia secunda (Linn.) House in Amer. Midl. Nat. **7**:134. 1921; Hara in Journ. Jap. Bot. **20**:327. 1944; id. Enum. Spermat. Jap. **1**:3. 1948; Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **2**:22. fig. 2:1—5. 1960, in textu; Czerepanov, Addit. et Cotr. ad Fl. URSS. 476. 1973. ——*Pyrola secunda* Lim. Sp. Pl. ed. 1:396. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 930. 1846, pro parte; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St.-Pétersb. Sav. Etrang. **9**:191 (Prim. Fl. Amur.). 1859; id. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. -Pétersb. **18**(1):54. 1872; Fr. Schmidt in Mem. Acad. Imp.Sci. St.-Petersb. ser. 7. **12**(2):55, 158. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:191 (Fl. Manch. III). 1905; Printz, Contr. Fl. As. Inter. Pertin. **3**:337 (Veg. Sibir.-Mongol. Front.). 1921; Hegi, III. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3):1574. t. 205:2, fig. 2603, 2605—2607. 1927; Hulten in Kungl. Sv. Vet.-Akad. Handl. ser.III. **8**(2):7. map 603 (Fl. Kamtch.IV). 1930; id. Fl. Alask. and Yuk. **8**:1213. map 912a. 1948; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**(App. 1):346 (Lineam. Fl. Mansh.). 1939 et 5(5):146 (Prel. Rep. Veg. Mt. Cbangpai.). 1941; id. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 496. 1979; Ohwi, Fl. Jap. 1012. 1961 et New ed:1012. 1978; Ворошилов, Фл. Советск Дальн. Вост. 329.1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 983. Pl. 198:7. 1971.——*P. secunda* var. *vulgaris* Turcz. Fl. Baic.-Dah. **2**:213. 1846. ——*Orth. Parvifolia* Rafin. Autik.Bot. 103. 1840.——*Ramischia secundiflora* Opiz, Seznam 82. 1852.—— *Actinocyclus secundus* (Linn.) Klotzsch in Monatsb. Akad. Berl. 1857: 14. 1857.——*R. secunda* (Linn.)

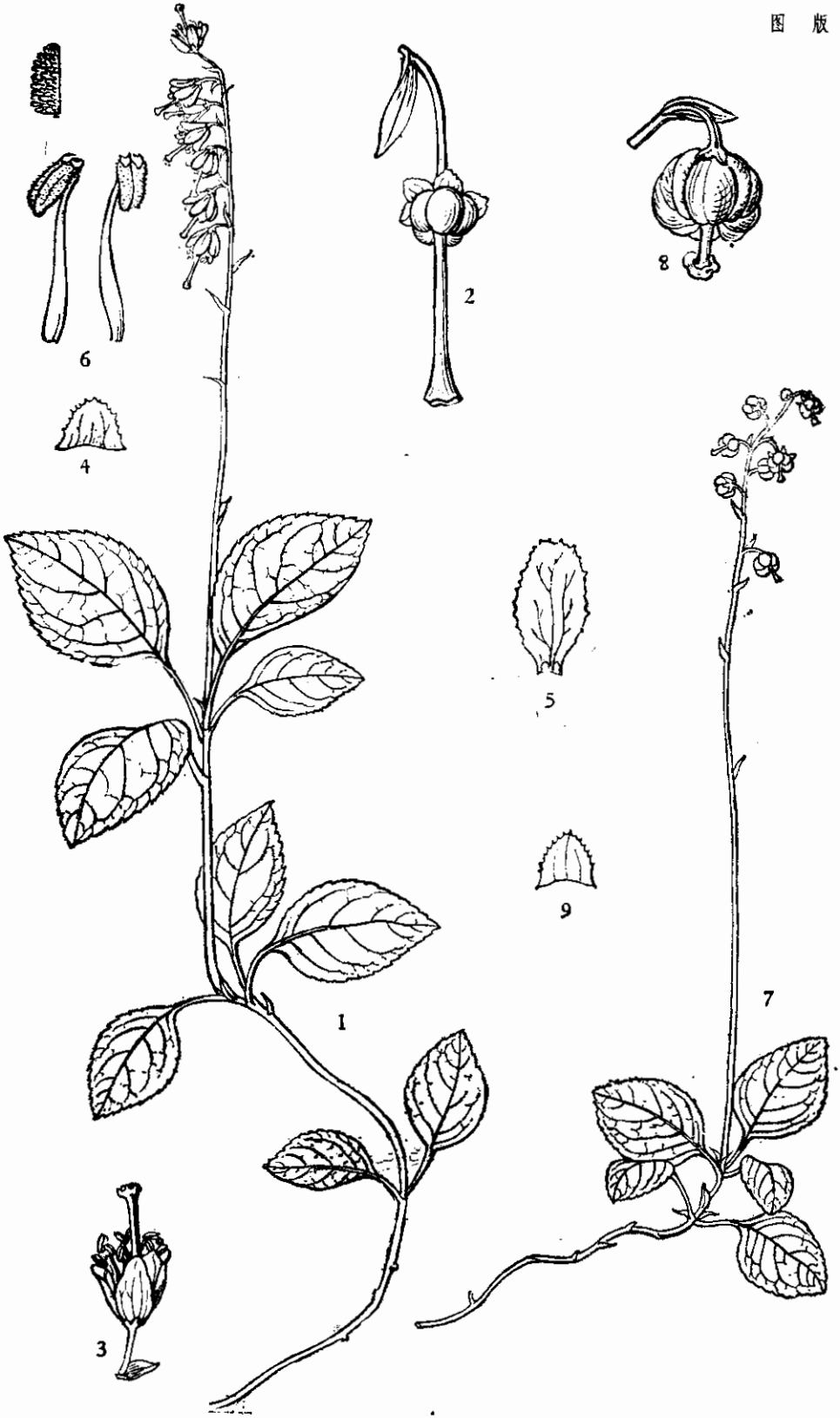

1—6. 单侧花 **Orthilia secunda** (Linn.) House: 1.植株; 2.蒴果(幼期); 3.花; 4.萼片; 5.花瓣; 6.雄蕊及花药上的细小疣。7—9.西藏单侧花(变种) **Orthilia obtusata** (Turcz.) Hara var. **xizanensis** Y. L. Chou: 7.植株;8.蒴果;9.萼片。(许芝源绘)

Garcke, Fl. Deutch. ed. 4:222. 1858; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22**(1):4. 1910; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **19**:212. 1923; N. Busch in Fl. URSS 18: 16. 1952; Грубов, консп. Фл.Монгол. Народ. Респ. 216. 1955; 东北植物检索表 270. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 19. 图 3991. 1974; 东北草本植物志 **7**: 8. 图版 3. 图 5. 1981.

常绿草本状小半灌木，高 10—20(—25) 厘米;根茎细长，有分枝，生不定根及地上茎。叶 3—4(—5)，轮生或近轮生于地上茎下部，一般有 1—2 轮，薄革质，长圆状卵形，长 2.2—3.7 厘米，宽 1.4—2.6 厘米，先端急尖，基部近圆形，边缘有圆齿，上面绿色，下面淡绿色;叶柄较短，长 1—1.5 厘米。花葶细，上部有疏细小疣，下部近光滑，有 1—3 枚小形鳞片状叶，卵状披针形，长 (2—)4—8 毫米。总状花序长 2.5—4.5 厘米，有 8—15 花，密生，偏向一侧;花序轴有细小疣;花水平倾斜，或下部花半下垂，花冠卵圆形或近钟形，较小，直径约 4.5—5 毫米，淡绿白色;花梗长约 3—3.2 毫米，有密细小疣，腋间有膜质苞片，阔披针形或卵状披针形，长 5—5.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，先端短渐尖; 萼片卵圆形或阔三角形，长 1—1.2 毫米，基部宽 0.9—1 毫米，先端圆钝，边缘有小齿; 花瓣长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，基部有 2 小突起，边缘有小齿;雄蕊 10，花丝细长，花药长 1.5—1.8 毫米，宽 0.6—0.9 毫米，顶孔裂，无小角，有细小疣，黄色;在柱直立，长 5—5.5 毫米，伸出花冠，先端无环状突起，柱头肥大，5 浅裂。蒴果近扁球形，直径 4.5—6 毫米。 花期 7 月;果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆。生于海拔 800—2000 米山地针阔叶混交林或暗针叶林下，性喜阴湿。朝鲜、蒙古、日本、苏联、欧洲、北美均有分布。

4. 喜冬草属[1)]——Chimaphila Pursh

Pursh, Fl. Am. Sept. **1**:279. 1814——*Pyrola* Linn. Sp. Pl. ed. 1:396. 1753, pro min. parte.——*Pseva* Rafin. in Journ. Phys. Sci. **89**:261, 1819, in obs.——*Chimaza* R. Br. ex DC. Prod. **7**:775. 1839.——*Pipseva* Rafin. Autik. Bot. 105. 1840.

小型草本状半灌木。叶对生或轮生。花聚生于茎之顶端，为伞形花序或伞房花序，有时单生;萼片 5，宿存;花瓣 5;雄蕊 10，花丝短，下半部特膨大(断面近三角形)，花药有小角，短，顶孔开裂;花柱极短或近无花柱，柱头宽圆成盾状;花盘杯状。蒴果直立，由顶部向下 5 纵裂，裂瓣的边缘无毛。

属的模式种: 伞形喜冬草 Chimaphila umbellata (Linn.) W. Barton(=Chimaphila corymbosa Pursh)

---

1) 属的异名: 梅笠草属(日本名称);爱冬草属(台湾植物志)。

本属约有10余种，主要分布在北半球，尤其东亚与北美较多。我国有3种，从东北至西南以及台湾均有分布。

分种检索表

1.叶阔披针形、长圆形或椭圆形，全部边缘有锯齿。
  2.叶阔披针形，边缘有锯齿；苞片长圆状卵形；萼片较大，卵状长圆形或长圆状卵形，长5.5—7毫米 ……1.喜冬草 **Ch. japonica** Miq.
  2.叶长圆形或椭圆形，边缘有向内弯的深锯齿；苞片披针形；萼片较小，宽卵圆形，长1.5—2毫米 ……2.川西喜冬草 **Ch. monticola** H. Andr.
1.叶倒卵状长楔形或匙状倒披针形，仅中部以上边缘有锯齿 ……3.伞形喜冬草 **Ch. umbellata** (Linn.) W. Barton

1.**喜冬草**（拉汉种子植物名称） 梅笠草(中国高等植物图鉴） 罗汉草（陕西） 图版71：1—5

Chimaphila japonica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:165. 1866;Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci.St. -Petersb. **18**:55. 1872; id. in Mél. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**:626. 1872; Palibin in Act. Hort. Petrop. **18**(1):151 (Consp. Fl.Kor.).1901; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 196 (Fl. Manch. III). 1905; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**:69(Fl. Kor. II). 1911; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**:145. 1913; H. Andr. in Deutsch. Bot. Monatsschr. **22** (4):52. 1911;id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 765. 1936; Sugawara, III. Fl. Saghal. **4**:1455. t. 664. 1940; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**(5): (Prel. Rep. Veg. Mt. Changpai.). 1940; Hara, Emum. Spermat. Jap. **1**:2. 1948; N. Busch in Fl. URSS **18**:18. 1952; 东北植物检索表 270.图版88: 4.1959; Noda, Fl. N.-E. Prov, (Manch.) Chin. 979. Pl. 198:1. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 20.图3994.1974; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1):123. 1976; Hsieh in Fl. Taiwan. **4**:4. Pl. 893. 1978; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1013. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 493. 1979: 东北草本植物志 **7**: 12. 图版4.图4.1981. ——Ch. astyla Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Peterso. **11**:434. 1867; id. in Mel. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **6**:207.1867.——*Ch. fukuyamai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 206. 1933.

常绿草本状小半灌木，高（6—)10—15(—20）厘米；根茎长而较粗，斜升。叶对生或3—4枚轮生，革质，阔披针形，长1.6—3厘米，宽0.6—1.2厘米，先端急尖，基部圆楔形或近圆形，边缘有锯齿，上面绿色，下面苍白色；叶柄长2—4(—8)毫米；鳞片状叶互生，褐色，卵状长圆形或卵状披针形，长7—9毫米，先端急尖。花葶有细小疣，有1—2枚长圆状卵形苞片，长6.5—7毫米，宽3—4毫米，先端急尖或短渐尖，边缘有不规则齿。花单1，

有时 2，顶生或叶腋生，半下垂，白色，直径 13—18 毫米；萼片膜质，卵状长圆形或长圆状卵形，长 5.5—7 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端急尖，边缘有不整齐的锯齿；花瓣倒卵圆形，长 7—8 毫米，宽 5.5—6 毫米，先端圆形；雄蕊 10，花丝短，下半部膨大并有缘毛，花药长约 2 毫米，宽约 1 毫米，有小角，顶孔开裂，黄色；花柱极短，倒圆锥形，柱头大，圆盾形，5 圆浅裂。蒴果扁球形，直径 5—5.5 毫米。 花期 6—7(9) 月；果期 7—8(10) 月。

产吉林、辽宁、山西、陕西、安徽、台湾、湖北、贵州、四川、云南、西藏。生于海拔 900—3100 米的山地针阔叶混交林、阔叶林或灌丛下。朝鲜、苏联(远东地区)、日本也有分布。

本种的主要特征为萼片较大，卵状长圆形或长圆状卵形，长 6—7 毫米，先端急尖；叶阔披针形，边缘有锯齿，与其他种易于区别。

2. **川西喜冬草**（新拟） 川西梅笠草(中国高等植物图鉴) 图版 71：6—8

Chimaphila monticola H. Andr. in Act. Hort. Gothob. **1**: 174. fig. 2. 1924; id. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **40**: 131. 1936, descr. ampl.; 中国高等植物图鉴 **3**: 12. 图 3995. 1974. —— *Ch. taiwaniana* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 205. 1933 (sphalm. typogr. ut "*tawniana*"); Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 123. 1976 (pro syn. *ch. japonica*), syn. nov. —— *Ch. japonica* var. *taiwanica* (Masamune) Hsieh in Fl. Taiwan. **4**: 6. 1978, syn. nov.

常绿小草本状半灌木，高 6—15(—23) 厘米；根茎长而较粗，斜升。叶近对生或 3—4 枚轮生，革质，椭圆形或长圆形，长 1.8—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝头，基部圆楔形，边缘有向内弯的深锯齿，上面暗绿色，稍有皱纹，下面苍白色；叶柄长 3—6(—10) 毫米；鳞片状叶互生，褐色，卵状长圆形，长 4—4.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，先端急尖。花葶上部有疏细小疣，有 1—3 枚披针形苞片，长 3—3.5 毫米。花 (1—)2—3 聚成伞形花序；花倾斜，白色，直径 1.4—1.7 厘米；萼片宽卵圆形，长 1.5—2 毫米，最宽处 2—2.4 毫米，先端圆钝，边缘有细齿；花瓣倒卵状长圆形，长 5.5—7 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝短，下半部膨大并有缘毛，花药长约 2.5—3 毫米，宽约 1—1.5 毫米，有小角，顶孔开裂，黄色；花柱极短，倒圆锥形，柱头圆盾状，5 圆浅裂。蒴果扁球形，直径 5—6 毫米。 花期 7 月；果期 8 月。

产台湾、四川、云南。生于海拔 2200—3500 米山地针叶林或针阔叶混交林下。模式标本采自四川西北部。

本种与喜冬草 Ch. japonica Miq. 很相近，但萼片较小，宽卵圆形，长 1.5—2 毫米，先端圆形(非较大，卵状长圆形或长圆状卵形，长 6—7 毫米，先端急尖)；叶椭圆形或长圆形，边缘有内弯的深锯齿(非阔披针形，边缘有锯齿)，易于区别。

3. **伞形喜冬草**（新拟） 伞形梅笠草(中国高等植物图鉴) 图版71：9—12

Chimaphila umbellata (Linn.) W. Barton, Veg. Mat. Med. U. S. **1**: 17. 1817; Hara, Enum. map Spermat. Jap. **1**: 1. 1948; 中国高等植物图鉴 3: 21. 图

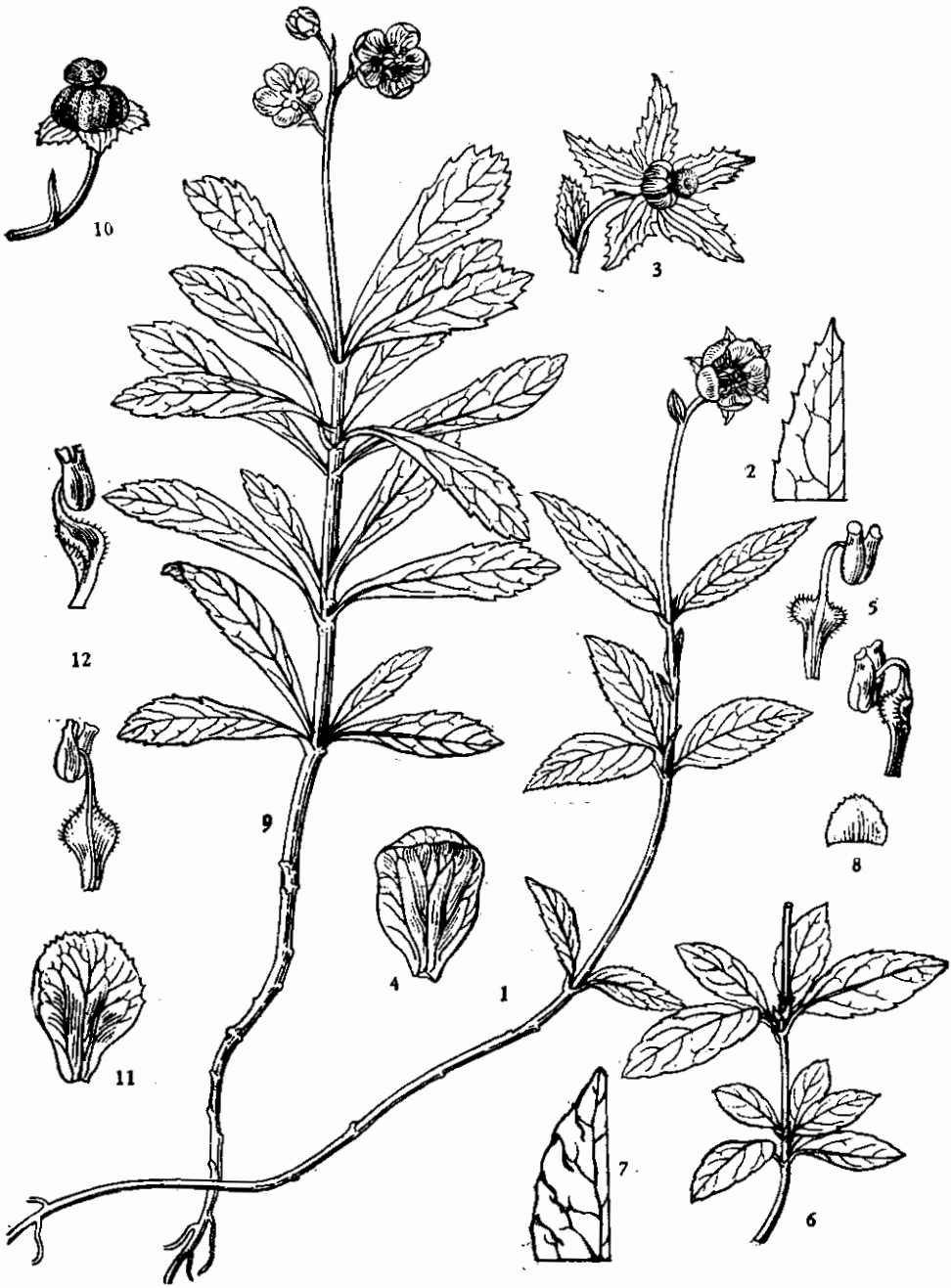

1—5. **喜冬草 Chimaphila japonica** Miq.: 1.植株; 2.部分叶（示叶缘的锯齿); 3.雌蕊（附萼片); 4.花瓣; 5.雄蕊。 6—8.**川西喜冬草 Chimaphila monticola** H. Andr.: 6.部分植株;7.部分叶（示叶缘有内弯的深锯齿); 8.萼片。9—12. **伞形喜冬草 Chimaphila umbellata** (Linn.) W. Barton: 9. 植株; 10.雌蕊(附萼片); 11.花瓣; 12.雄蕊。(许芝源绘)

3886. 1974; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1013. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 493. 1979; 东北草本植物志 **7**: 10。图版 4: 图 1—4. 1981. —— *Pyrola umbellata* Linn. Sp. Pl. ed. 1:396. 1753.——*Ch. corymbosa* Pursh Fl. Amer. Sept. **1**:300. 1814. ——*Ch. umbellata* (Linn.) Nutt. Gen. Pl. **1**:274. 1818; Ledeb. Fl. Ross. **2**:932. 1846; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **9**:191 (Prim. Fl. Amur.) 1859; id. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **18**:55. 1872; id. in Mél. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**:626. 1872; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. **12**(2):158. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:197 (Fl. Manch. III). 1905. N. Busch in Fl. URSS **18**:17. 1952; 东北植物检索表 270. 图版 88: 7. 1959.——*Ch. umbellata* (Linn.) DC. ex Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3):1593. t. 205:5, fig. 2611, 2620—2621. 1927.

常绿草本状小半灌木，高 10—20 厘米；根茎长而粗，斜升。叶近对生或多数轮生，厚革质，倒卵状长楔形或匙状倒披针形，长 3.5—6 厘米，上部最宽处 0.8—1.5 米，先端圆钝，基部狭楔形，下延至叶柄，中部以上边缘有疏粗锯齿，下部边缘全缘，上面暗绿色，有皱纹，中脉及侧脉凹入，下面苍白色；叶柄短，长 2—5(—6) 毫米。花葶有细小疣，花 (2—)3—8(—10) 聚成伞形花序；花倾斜，白色，偶带红色，直径 8—10(—12) 毫米；花梗直立，长 1—1.7(—2) 厘米，有细小疣；苞片宽线形，长 3—4 毫米，早落；萼片圆卵形，长 1.5—2 毫米，最宽处 2—2.2 毫米，先端圆钝，边缘有细齿；花瓣倒卵形，长 5.5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，先端圆钝；雄蕊 10，花丝下半部膨大并有缘毛，花药长约 2 毫米，宽约 1 毫米，有小角，顶孔开裂，黄色；近无花柱，柱头圆盾状，5 圆浅裂。蒴果扁球形，直径 5—6 毫米。花期 6—7 月；果期 8 月。

产吉林、辽宁、内蒙古。生于海拔 1100 米以下较干燥的阔叶林下。日本、苏联、欧洲、北美也有分布。

本种的主要特征是：叶倒卵状长楔形或匙状倒披针形，中部以上边缘有疏粗锯齿；萼片圆卵形，长 1.5—2 毫米，先端圆钝，易于鉴别。

2. 水晶兰亚科 MONOTROPOIDEAE Drude

Drude in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4(1)**:9. 1889.——*Monotropaceae* Lindl. Nat. Syst. ed. 2:219. 1836.

无色腐生肉质植物。叶退化成鳞片状，互生。花两性，整齐，单生或聚成总状花序；萼 2—6 全裂；花瓣 3—6；雄蕊 6—12，花药纵裂或横裂，在芽内直立；子房上位，1—6 室。果为蒴果或浆果。

本亚科共 10 属，约 20 余种。我国有 3 属，共 7 种 1 变种。

5. 假水晶兰属[1)]——Cheilotheca Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 607. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 477 1882; H. Keng in Reinwardtia **9**(1): 82. 1974; Hsieh in Fl. Taiw. **4:** 3. 1978.——*Wirtgenia* auct. non Sch.-Bip. (1842): H. Andr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. **56**: 58—59, 61, 68. 1914, in textu.——*Monotro-pastrum* H. Andr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12:** 696. 1935; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 766. 1936; id. in Bot. Jahrb. **76:** 103. 1953; Hara in Journ. Jap. Bot. **36**:78. fig. 2. 1956 et **40:** 100. 1956.——*Monotropanthum* H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **64:** 87. 1961.——*Andresia* Sleumer in Fl. Mal. 1, **6**(5): 669. fig. 54. 1967.

多年生腐生植物，全株无叶绿素，白色，半透明，干后变黑色。叶鳞片状，互生。花单一，较大，生于茎顶端，下垂；萼片 2—5，鳞片状；花瓣 3—5，离生，基部常成囊状；雄蕊 6—10(—12)，花药横裂；子房近球形或椭圆状球形，1室，无中心柱，侧膜胎座 5—13；花柱短，圆柱状，柱头肥大，圆形如杯状。浆果，下垂；种子多数，无附属物。

属的模式种：假水晶兰 Cheilotheca khasiana Hook. f.

本属约有 7 种，主要分布于亚洲南部及东南部，日本等国也有分布。我国产 3 种，以西南和东北分布较普遍，湖北、浙江、台湾等省也有分布。

本属在外形上，与水晶兰属 Monotropa Linn. 极相似，但其子房表面平滑近无纵沟(非具 10 条纵沟)，侧膜胎座(非中轴胎座)；下垂浆果(非直立蒴果)，容易区别。

分种检索表

1. 花完全无毛……2. **大果假水晶兰 Cheil. macrocarpa** (H. Andr.) Y. L. Chou
1. 花瓣内面或两面有疏毛，花丝有毛。
  2. 花瓣内面有疏毛，子房无毛……1. **球果假水晶兰 Cheil. humilis** (D. Don) H. Keng
  2. 花瓣两侧有疏毛，子房有粗毛…… 3. **毛花假水晶兰 Cheil. pubescens**(W. K. Wu) Y. L. Chou

1. **球果假水晶兰**(植物分类学报) 坛果拟水晶兰、长白拟水晶兰、球状拟水晶兰（拉汉种子植物名称） 长白假水晶兰、东北假水晶兰(植物分类学报) 图版 72:1—7

Cheilotheca humilis (D. Don) H. Keng in Reinwardtia **9**(1): 83. 1974; Hsieh in Fl. Taiw. **4:** 3. 1978.—— *Monotropa humilis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 151. 1825.—— *Monotropa uniflora* var. *tripetala* Makino in Journ. Jap. Bot, **3**(7): 28. 1926.——*M. uniflora* var. *pentapetala* Makino, l. c. 1926.——*Monotropastrum glo-*

1) 属的异名：拟水晶兰属(中国高等植物图鉴，拉汉种子植物名称)。

bosum H. Andr. ex Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 426. 1938, nom. seminud.; Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 625. 1938; id. in Nakai, Ic. Pl. As. Or. 4(1): 325. t.109. 1941, descr. ampl.; id. Enum. Sperm. Jap. **1**: 3. 1948; Makino, Ill. Fl. Nippon. 259. fig. 775. 1940, cum descr. Japan.; 东北植物检索表 270. 1959; Czerepanov, Add. et Corr. ad. Fl. URSS 475. 1973; Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9**(1): 125. 1976; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1015. 1978; K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **16**(1): 74. 1978; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 494. 1979; 东北草本植物志 **7**: 13. 图版 5: 图 1—4. 1981.——*M. globosum* var. *tripetala* (Makino) Honda, Nom. Pl. Jap. 254, 511. 1939. ——*M. globosum* var. *pentapetala* (Makino) Honda, l. c. 1939.——*M. clarkei* H. Andr. in Bot. Jahrb. 76(1): 105. 1953, cum descr. Germ. tantum.——*M. tschanbaischanicum* Y. L. Chang et Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **1**: 4. fig. 1. 1959, syn. nov.——*M. baranovii* Y. L. Chang et Y. L. Chou, 中国东北部植物检索表 208. 1956, sine diagn. latin.——*M. tschanbaischanicum* var. *baranovii* (Chang et Chou) Y. L. Chou in Bull. Herb. North-East. Forest. Acad. **2**: 17. fig. 1. 1960, syn. nov.——*M. humile* (D. Don) Hara in Journ. Jap. Bot. **36**(3): 78. 1961 et **40**: 100. 1965; id. Fl. East. Himal. 232. 1966 et ed. 2: 94. 1971. ——*M. humile* var. *tripetalum* (Makino) Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 101. 1965. ——*M. uniflora* auct. non Linn. Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **18**: 55. 1872 et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. -Petersb. **8**: 626. 1872, pro parte; Hayata, Ic. Pl. Formos. **3**: 146. 1913; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 834. t. 255. 1932; Baranov in Act. Soc. Harbin Invest. Nat. et Ethnogr. **12** (Bot.): 24. 1954; Ворошилов, Фл. Совет. Дальн. Вост. 329. 1966; Noda, Pl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 980. Pl. 198: 2. 1971.

腐生草本植物，多年生，全株无毛，干后变黑，肉质，高 7—17 厘米；茎粗 3—6 毫米，或顶部稍有毛。根细而分枝，集成鸟巢状，质脆。叶鳞片状，无柄，互生，在茎之基部较密，长圆形、阔椭圆形、阔倒卵形或披针状长圆形，长 10—20 毫米，宽 4—12 毫米，先端圆钝，基部较狭，边缘全缘或有细小齿，无毛，在茎顶端密集。花单一，顶生，下垂，无色，花冠管状钟形，长 14—25 毫米，直径 5—13 毫米；萼片 (2—)3—5，长圆形，长 17—19 毫米，宽 6—8 毫米，先端钝头；花瓣 3—5，长方状长圆形，长 14—25 毫米，上部较宽，宽 8—12 毫米，边缘外卷，先端圆截形或截形，基部成小囊状，内面有长毛；雄蕊 8—12，等长，长 10—15 毫米，花药近倒卵圆形，紧贴在柱头周围，橙黄色，被细小疣，花丝稍扁平，有疏粗毛；子房卵形或长圆形，无毛，侧膜胎座 6—13；花柱极短或较长，长 2—5 毫米，无毛，柱头宽大，中央凹入呈漏斗状，直径 3—5 毫米，常为铅灰蓝色，有疏长毛。浆果近卵球形或椭圆形，长 12—19 毫米，直径 11—15 毫米，下垂，无毛；种子多数，椭圆形或卵状椭圆形，长约 0.45—

0.5 毫米，宽约 0.2—0.25 毫米，淡褐色，有光泽及网状突起。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、湖北、浙江、台湾、云南、西藏。 生于海拔 900—3100 米的针阔混交林或阔叶林下。朝鲜、苏联(远东地区)、日本、印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种在我国自西南至东北以及湖北、浙江、台湾均有分布，在形态上受生境影响很大，如鳞片状叶、子房等的形状，雄蕊、花瓣、侧膜胎座等的数量，毛的疏密以及花柱的长短都有很大变化。这种现象正如 H. Hara (1941, 1965)[1] 根据日本的标本所发现的情况是一致的。

本种的主要特征是花瓣内面有长毛，花丝有柔毛，花药被细小疣，很容易与我国其他假水晶兰区别。

2. **大果假水晶兰**（植物研究） 大果拟水晶兰、台湾拟水晶兰(拉汉种子植物名称)，拟水晶兰(中国高等植物图鉴)，假水晶兰、浙江假水晶兰、台湾假水晶兰(植物分类学报) 图版 72:8—11

Cheilotheca macrocarpa (H. Andr.) Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 116. 1981.——*Monotropastrum macrocarpum* H. Andr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12**: 698. 1935, sine diagn. latin; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4): 766. fig. 23. 1936; Hara in Journ.Jap. Bot. **40**: 100. 1965, pro syn. *M. humile*; 中国高等植物图鉴 **3**:22. 图 3998. 1974; K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin., **16** (1): 74. 1978. ——*M. arisanarum* H. Andr.in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12**: 698. 1935, sine diagn. latin; K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin., **16** (1): 74. 1978. ——*M. ampullaceum* H. Andr. l. c. **12**: 698. Abb. 8: 2. 1935, sine diagn. latin.——*Monotropastrum ampullaceum* (H. Andr.) H. Andr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **64**: 88. 1961.——*Monotropastrum humile* var. *glaberrimum* Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 101. 1965, syn. nov. ——*M. lungchüanense* K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin., **16**(1): 73,74. Pl. 1: 2. 1978, syn.nov.——*Cheil. humilis* var. *glaberrimum* (Hara) H. Keng et Hsieh in Fl. Taiw. **4**: 4. 1978.

腐生草本植物，多年生，全株无色，干后变黑，肉质，无毛，高 8—20 厘米；茎粗 3—6 毫米。根细而有分枝，集成鸟巢状，质脆。叶鳞片状，无柄，互生，在茎之基部较密，长圆形或长圆状卵形，长 10—19 毫米，宽 4—10 毫米，先端圆钝，全缘，在茎顶端密集。花单一，顶

1) Nakai, Ic. Pl. As. Or. 4(1): 325—328. 1941; Journ. Jap. Bot. 40(4): 101—102. 1965.

生，下垂，无色，无毛，花冠管状钟形，长 1.5—2.2 厘米，直径 1.4—1.7 厘米；萼片 4—5，长圆形或长圆状卵形，长 15—17 毫米，宽 5.5—7 毫米，先端圆钝头；花瓣 4—5，长方状长圆形，长 18—20 毫米，上部最宽 8—10 毫米，先端圆截形或截形，反卷，基部成小囊状，两面无毛；雄蕊 8—10，花药橙黄色，光滑，紧贴在柱头周缘，花丝扁平，无毛；子房近球形或椭圆状球形，无毛，侧膜侧座 5—8；花柱粗短，长 2—3 毫米，柱头较宽，中央凹入呈漏斗状，常铅蓝色。浆果椭圆状球形或阔椭圆形，长 2.3—2.5 厘米，直径 1.8—2 厘米，下垂；种子宽椭圆形或椭圆形，长 0.3—0.5 毫米，宽 0.2—0.3 毫米，淡褐色，有光泽及网状突起。花期(4—)5—6(—7)月；果期 7—8(—9)月。

产浙江、台湾、四川、贵州、云南。生于海拔 800—3100 米山地阔叶林或针阔叶混交林下。缅甸北部也有分布。模式标本采自云南大理。

本种与球果假水晶兰 Cheil. humilis 相近，但花完全无毛，花药光滑无细小疣，所以两种很容易鉴别。H. Hara (1965，见前引文献)曾既将两种合并为同种异名，同时又将此无毛类型另立为球果假水晶兰的变种 var. glaberrima Hara，这种处理是欠妥的。

根据所接触到的标本(包括采自模式产地的标本)，在形态上似球果假水晶兰，也多变化，但花瓣皆为长方状长圆形，从未见原始记载中的宽条形 (late linearia) 者；种子也较原记载者为小，长不超过 0.5 毫米(非 1 毫米)，宽不超过 0.3 毫米(非 1/2—3/4 毫米)，因此在这些方面均进行了修改。同时原记载无萼片，根据所接触到的标本，萼片与密集在茎顶端的鳞片状叶在形态上相似，并相紧接，很容易视为鳞片状叶的一部分，但是我们认为应该区分开。因此，浙江假水晶兰 M. lungchüanense K. F. Wu 立种的主要形态特征均属本种范畴，故并为异名。

3. **毛花假水晶兰**(植物分类学报) 图版 72:12—14

Cheilotheca pubescens (K. F. Wu) Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **1** (4): 117. 1981.——*Monotropastrum pubescens* K. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **16**(1):73, 74. Pl. 1:1. 1978.

腐生草本植物，多年生，全株无色，干后变黑，肉质，纤细，高 11—15 厘米；茎粗仅 2—3 毫米，上部常有毛。根细而有分枝，集成鸟巢状。叶鳞片状，互生，长圆形，长约 9—11 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝头，边缘全缘。花单一，顶生，下垂，稍带淡黄色，花冠狭管状，长 12—16 毫米，直径 3—5 毫米；萼片 (2—)3，倒披针形，长约 10 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖；花瓣 5，倒卵状长楔形，长 13—17 毫米，上部较宽，约 3—5 毫米，先端圆钝，基部渐狭而成小囊状，两侧均有疏毛；雄蕊 10，花药橙黄色，无细小疣，花丝有柔毛；子房有粗毛，侧膜胎座；花柱长 4—4.5 毫米，柱头盘状，中间凹下，周围密被长毛。 花期 6 月。

产浙江。生于海拔 1160 米林下阴湿处。模式标本采自浙江龙泉县凤阳山。

本种的植株纤细，花瓣倒卵状长楔形，两面有长毛，花丝有柔毛，子房有粗毛，与我国其他假水晶兰均不相同。

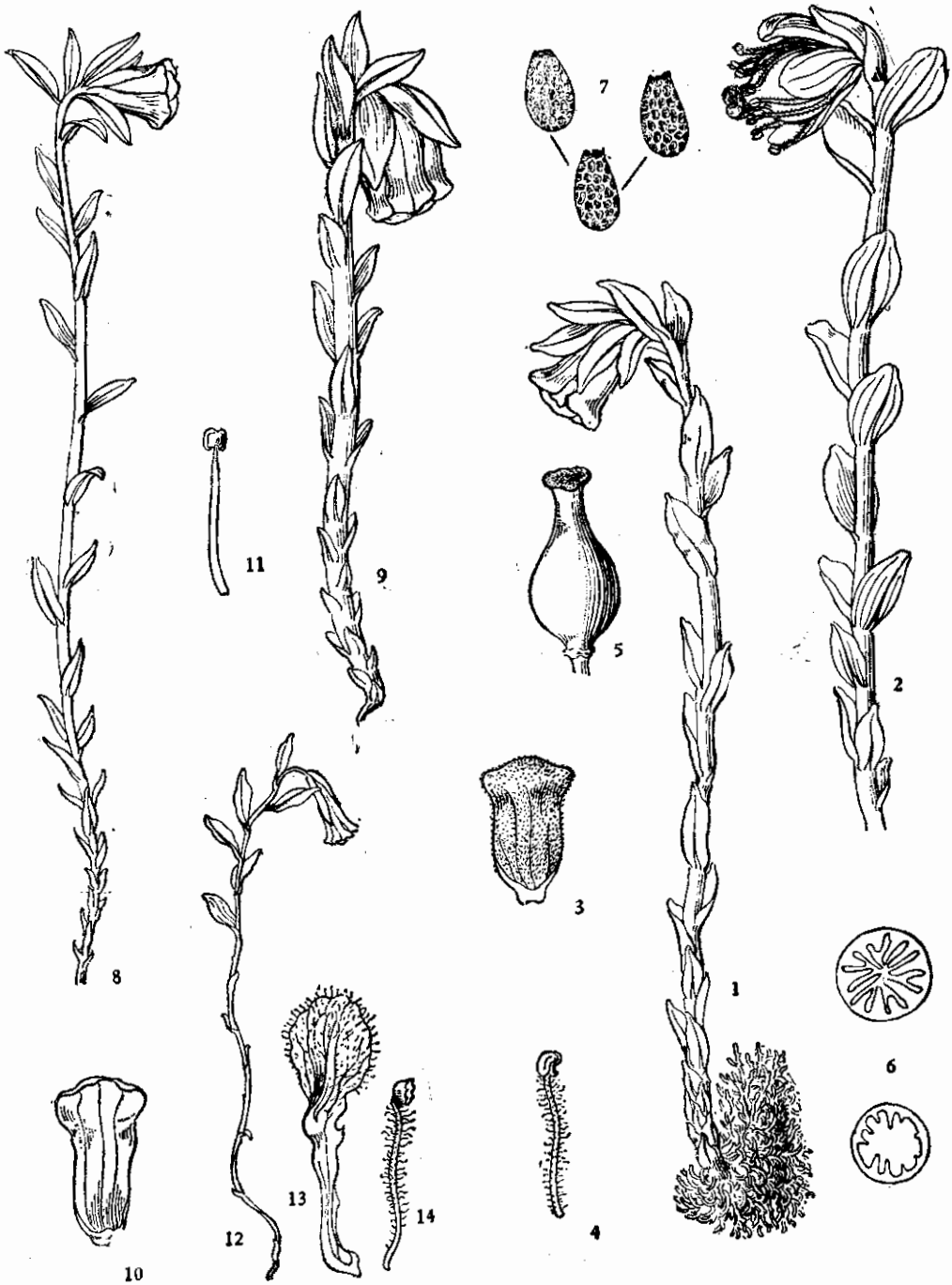

1--7.球果假水晶兰 **Cheilotheca humilis** (D. Don) H. Keng: 1—2.植株; 3.花瓣; 4.雄蕊; 5.雌蕊;6.子房横断面; 7.种子。8—11.大果假水晶兰 **Cheilotheca macrocarpa** (H. Andr.)Y. L. Chou: 8—9. 植株; 10.花瓣; 11.雄蕊。12—14.毛花假水晶兰 **Cheilotbeca pubescens**(K. F. Wu) Y. L. Chou: 12. 植株; 13.花瓣; 14.雄蕊。(许芝源绘)

6. 沙晶兰属——Eremotropa H. Andr.

H. Andr. in Bot.Jahrb. **76**(1): 107. 1953.

腐生草本植物，肉质，全株无叶绿素。花聚成总状花序，花较大，倾斜，半下垂；花梗明显，有疣状毛；花冠管形至管状钟形；花梗上有苞片 2，近对生；萼片 4—5，离生；花瓣 4—5，离生；雄蕊 8—10，等长，花丝无毛，花药横裂；花粉粒小，极多数；花柱细长或粗短，柱头粗大，头状；子房球形，1 室，侧膜胎座 4—5，侧膜向两侧分叉扩展成盾状，与子房壁近平行；胚珠极多数。果为浆果，不裂，半下垂。

属的模式种：沙晶兰 Eremotropa sciaphila H. Andr.

本属共 2 种，均为我国特产种。

本属为我国特有属，与假水晶兰属 Cheilotheca Hook. f. 相近，最主要的区别在于花聚成总状花序；侧膜向两侧分叉扩展成盾状，与子房壁近平行(见图版 80:9)。

分 种 检 索 表

1. 总状花序有 3—7 花；萼片、花瓣，侧膜胎座皆为 4；雄蕊 8；花柱较长，达 10 毫米 …… 1. **沙晶兰 Er. sciaphila** H. Andr.
1. 总状花序有 2—3 花；萼片、花瓣、侧膜胎座皆为 5；雄蕊 10；花柱短，长不超过 1 毫米 …… 2. **五瓣沙晶兰 Er. wuana** Y.L. Chou

1. **沙晶兰**(植物研究)

Eremotropa sciaphila H. Andr. in Bot. Jahrb. **76**(1): 107. t. 6. 1953.

腐生草本植物，茎壮实，高 7—10 厘米，无毛。叶鳞片状，长圆状椭圆形至披针形，先端多少长渐尖，在茎下部着生较密，在茎上部着生较疏。总状花序疏生 3—7 花；总苞片 2，近对生，狭条形至披针形，上端有细锯齿，常有短柄；花多少俯垂至下垂，花冠管状或管状圆筒形，稀稍钟形，长 12—15 毫米，宽 8—11 毫米；花梗长 6—10 毫米，肉质，有疣状毛；苞片长圆状披针形，长达 11 毫米，宽约 3.1 毫米，3—5 脉，先端急尖或短渐尖，基部抱花梗，边缘有流苏状齿或缘毛；萼片 4，卵状椭圆形，长 7—9 毫米，宽 4—5 毫米，长为花冠之半或近半，先端急尖，边缘稍有波状齿，无毛；花瓣4，楔状长圆形，长 14—16 毫米，上端最宽 5—6 毫米，先端近截形，向外反卷，基部常楔状变狭，两面无毛；雄蕊 8，较雌蕊甚短，无毛，花丝长 7—9 毫米，扁平，中部宽达 0.5 毫米，花药较大，黄色至金黄色，不规则横裂，花粉粒黄色；花柱细长，达 10 毫米，柱头大，头状球形，中央四棱状凹入；子房无毛，近球状，直径 5—5.6 毫米，子房壁薄，1室，侧膜胎座4，侧膜向两侧分叉扩展成盾状，与子房壁近平行。

产云南。生于海拔 2200 米柞树朽木上。模式标本采自云南昆明筇竹寺。

本种仅根据原始记载为原图描述，未见到标本。

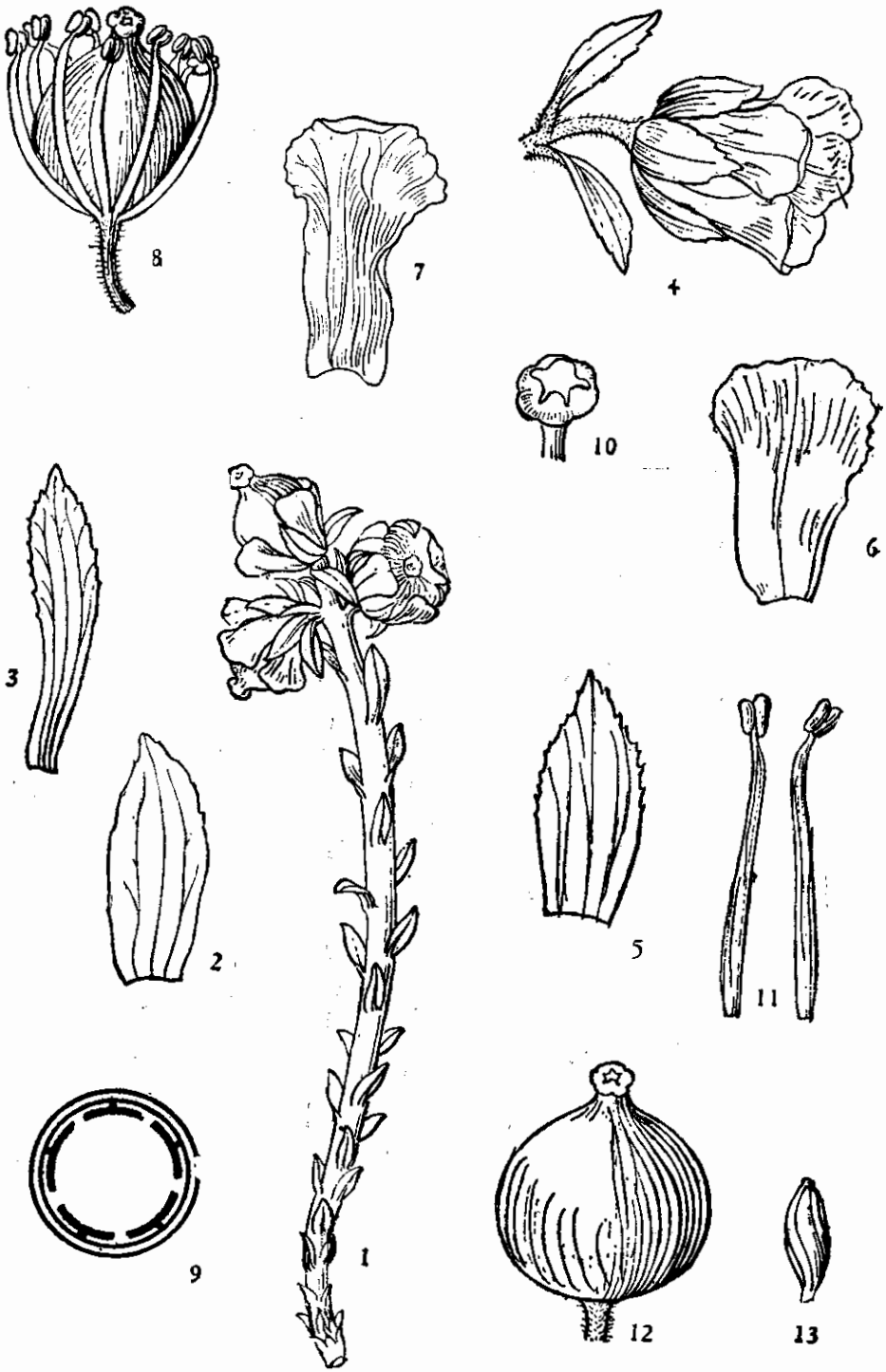

1—13.五瓣沙晶兰 **Eremotropa wuana Y. L. Chou**: 1.植株; 2.叶片; 3.总苞片; 4.花; 5.萼片; 6—7.花瓣; 8.雄蕊及雄蕊; 9.子房横式横断面(示侧膜向两侧分叉扩展成盾状); 10.柱头(示中央五棱状凹入); 11.雄蕊; 12.浆果; 13.种子。(许芝源绘)

2. **五瓣沙晶兰**(植物研究) 图版 73:1—13

Eremotropa wuana Y. L. Chou in Bull. Bot. Res. **1**(4): 117. pl. 3. 1981.

腐生草本植物，高 4—10 厘米，肉质，全株白色，干后变黑，无毛；茎粗壮，直径 4.5—5.5 毫米。叶鳞片状，无柄，互生，卵状长圆形，长 7—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，无毛，先端钝头或近急尖，边缘全缘或有疏齿。总状花序少花，常 2—3 花；总苞片 2，近对生，倒披针形，长 8.5—9 毫米，先端钝头或近急尖，上部边缘有疏齿；花序轴有疣状毛；花倾斜，花冠管状钟形，长 9—10 毫米，宽 5—6 毫米；花梗长 3.5—5 毫米，有疣状毛；苞片 2，披针形，长 8—9 毫米，先端急尖或短渐尖，基部常具疣状毛的短柄，边缘有疏齿；萼片 5，卵状椭圆形，长约为花瓣之 2/3，长 7.5—8.5 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，先端钝头或近急尖，无毛，上部边缘有不整齐的齿，下部边缘全缘；花瓣 5，楔状长圆形，长 9—10 毫米，顶部宽 5—5.1 毫米，先端圆截形而向外反卷，有浅圆齿裂，无毛；雄蕊 10，花丝无毛，长 6—8 毫米，花药侧卵状椭圆形，长 0.8—1 毫米，宽 0.5—0.6 毫米，黄色；花柱短而粗，长约 0.5—1 毫米，柱头肥大，头状，中央五棱状凹入；子房近球形，直径 5—6 毫米，无毛，1 室；侧膜胎座5，侧膜向两侧分叉扩展成盾状，与子房壁近平行。浆果球形，直径 10—15 毫米，半下垂；种子极多数，椭圆形或长圆形，长 0.25—0.3 毫米，淡褐色，有光泽及螺纹突起。 花期 10—11 月；果期 11 月。

产云南。生于海拔 2600 米左右之湿润山坡的朽木上。模式标本采自云南景东县无量山。

本种在外形上与沙晶兰 Er. sciaphila H. Andr. 相似，但主要区别为：本种的花为五数(非四基数)；花柱短，长约 0.5—1 毫米(非长达 10 毫米)。

7. 水晶兰属[1)]——Monotropa Linn.

Linn. Sp. pl. ed. 1: 387. 1753; id. Gen. Pl. ed. 5: 183. 1754.

——*Hypopitys* Hill. Brit. Herb. 221. 1756.——*Monotropa* Nutt. Gen. Amer. **1**: 271. 1818.

多年生草本，腐生，全株无叶绿素；茎肉质不分枝。叶退化成鳞片状，互生。花单生或多数聚成总状花序；花初下垂，后直立；苞片鳞片状；萼片 4—5，鳞片状，早落；花瓣 4—6，长圆形；雄蕊 8—12，花药短，平生；花盘有 8—12 小齿；子房为中轴胎座，4—5 室；花柱直立，短而粗，柱头漏斗状，4—5 圆裂。蒴果直立，4—5 室；种子有附属物。

属的后选模式种：水晶兰 Monotropa uniflora Linn.

本属约近 10 种，主要分布于北半球。我国有 2 种 1 变种，从东北、西北至西南以及台湾均有分布。

---

1) 属的异名：锡杖花属(台湾植物志)，松下兰属(中国高等植物图鉴)。

分种检索表

1.花多数,聚成总状花序……1.松下兰 M. hypopitys Linn.
1.花单一,顶生 …… 2.水晶兰 M. uniflora Linn.

1.**松下兰**(中国高等植物图鉴) 地花、土花(陕西) 图版 74:1

Monotropa hypopitys Linn. Sp. Pl. 387. 1753; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 198 (Fl. Manch. III). 1905; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3): 1597. t. 205: 6, fig. 2622—2626. 1927; Ворошилов, Фл. Совет. Дальн. Вост. 329. 1966; Ohwi, Fl. Jap. New ed. :1014. 1978.——*Hypopitys monotropa* Crantz, Inst. Rei. Herb. **2**:467. 1766; N. Busch in Fl. URSS **18**:21. 1952;东北植物检索表 270. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**:23. 图 3999. 1974; 东北草本植物志 **7**:15. 图版 5. 图 5—6. 1981 pro parte——*Hypo. multiflora* Scop. Fl.Carn. ed. 2. **1**:285. 1772. ——*M. hypopitys* var. *glabra* Roth, Tent. Fl. Germ. **2**(1): 462. 1782.——*M. hypophegea* Wallr. Sched. Crit. **1**:191. 1822; Kom. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 834. 1932. —— *Hypo. multiflora* var. *glabra* Ledeb. Fl. Ross. **2**:934. 1846. ——*M. multiflora* (Scop.) Fritsch, Excursionsfl. Oesterr. 426. 1897.——*M. hypopitys* var. *glabra* subvar. *atricha* Domin in Sitz K. Boehm. Ges. Wien 17. 1915; Hegi, Ill. Fl. Mitt.- Eur. **5**(3): 1599. 1927, in textu; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res.Manch. **3** (App.1): 345(Lineam. Fl. Mansh.). 1939. ——*M. hypopitys* var. *glaberrima* Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 427. 1938.——*M. hypopitys forma atricha* (Domin) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 494. 1979.

1a. **松下兰**(原变种)

Monotropa hypopitys Linn. var. **hypopitys**

多年生草本,腐生,高 8—27 厘米,全株无叶绿素,白色或淡黄色,肉质,干后变黑褐色。根细而分枝密。叶鳞片状,直立,互生,上部较稀疏,下部较紧密,卵状长圆形或卵状披针形,长 1—1.5 厘米,宽 0.5—0.7 厘米,先端钝头,边缘近全缘,上部的常有不整齐的锯齿。总状花序有 3—8 花;花初下垂,后渐直立,花冠筒状钟形,长 1—1.5 厘米,直径 0.5—0.8 厘米;苞片卵状长圆形或卵状披针形,长 10—16 毫米,宽 4—7 毫米;萼片长圆状卵形,长 7—10 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,先端急尖,早落;花瓣 4—5。长圆形或倒卵状长圆形,长 12—14 毫米,宽 4.5—6 毫米,先端钝,上部有不整齐的锯齿,早落;雄蕊 8—10,短于花冠,花药橙黄色,花丝无毛;子房无毛,中轴胎座,4—5 室;花柱直立,长 2.5—4(—5) 毫米,柱头膨大成漏斗状,4—5 圆裂。蒴果椭圆状球形,长 7—10 毫米,直径 5—7 毫米。花期 6—7(—8) 月;果期 7—8(—9) 月。

产吉林、辽宁、山西、陕西、青海、甘肃、新疆、湖北(神农架)、四川(马尔康)。生于海拔

1700—3650米山地阔叶林或针阔叶混交林下。朝鲜、苏联、日本、欧洲、北美也有分布。

1b. **毛花松下兰**(变种)(中国高等植物图鉴) 图版74:2—5

Monotropa hypopitys Linn. var. **hirsuta** Roth, Tent. Fl. Germ. **2**: 462.1789; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. Sav. Etrang. **9**: 191 (Prim. Fl. Amur.). 1859 (var. *hirsuta* Koch.); id. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **18**: 56. 1872; H. Andr. in Verh. Naturh. Ver. Rheinl. u. Westf. **66**: 145. 1909; id. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4): 765. 1936; N. Busch in Fl. URSS **18**: 21. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**:23. 图4000. 1974.—— *M. hypopitys* var. *lanug inosa* (Michx.) Pursh,: H. Andr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. **52**: 93. 1910; id. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 766. 1936.——*M. chinensis* Koidz. Fl. Symb. Or. Asiat. 28. 1930.——*M. taiwaniana* Ying in Quart. Journ. Chin. Forest. **9** (1): 126. fig. 6. 1976, syn. nov.——*M. hypopitys* auct. non Linn.: Hsieh in Fl. Taiw. **4**: 8. Pl. 895. 1978.

本变种与原变种的主要区别为茎、花梗、萼片、花瓣、花丝、子房和花柱等各部分均有白色粗毛,有时上部叶下面基部也有毛。花期(6)7—8月;果期8—9月。

产山西、湖北、湖南、安徽、江西、福建、台湾、西藏。生于海拔1550—4000米的阔叶林或针叶林下。苏联、北美也有分布。

本变种在我国分布较原变种广泛,其形态特征以及各部分被毛的疏密程度常略有变化,而这些变化均属中间类型,故皆视为种内变异。

2. **水晶兰**(中国高等植物图鉴) 图版74:6—8

Monotropa uniflora Linn. Sp. Pl. 387. 1753; Fr. Schmidt in Mém. Acad.Imp. Sci. St.-Petersb. ser. 7. **12** (2): 159. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb **18**: 55. 1872 et in Mél. Biol. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**: 626. 1872, pro parte; Hara. in Journ. Jap. Bot. **15**: 771. 1939 et **17**: 691. 1941; id. Enum. Spermat. Jap.**1**: 2. 1948; id. Fl. East. Himal. 232. 1966 et ed. 2: 94. 1971; Sugawara, Ill. Fl. Saghal. **4**: 1457. 665. 1940; N. Busch in Fl. URSS **18**: 20. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**:22. 图3997. 1974; Ohwi, Fl. Jap. New ed.: 1014. 1978; Hsieh in Fl. Taiw. **4**: 8. Pl. 896. 1978; 东北草本植物志 **7**:12. 1981.

多年生,草本,腐生;茎直立,单一,不分枝,高10—30厘米,全株无叶绿素,白色,肉质,干后变黑褐色。根细而分枝密,交结成鸟巢状。叶鳞片状,直立,互生,长圆形或狭长圆形或宽披针形,长1.4—1.5厘米,宽4—4.5毫米,先端钝头,无毛或上部叶稍有毛,边缘近全缘。花单一,顶生,先下垂,后直立,花冠筒状钟形,长1.4—2厘米,直径1.1—1.6厘米;苞片鳞片状,与叶同形;萼片鳞片状,早落;花瓣5—6,离生,楔形或倒卵状长圆形,长1.2—1.6厘米,上部最宽5.5—7毫米,有不整齐的齿,内侧常有密长粗毛,早落;雄蕊10—12,花丝有粗毛,花药黄色;花盘10齿裂;子房中轴胎座,5室;花柱长2—3毫米,柱头膨

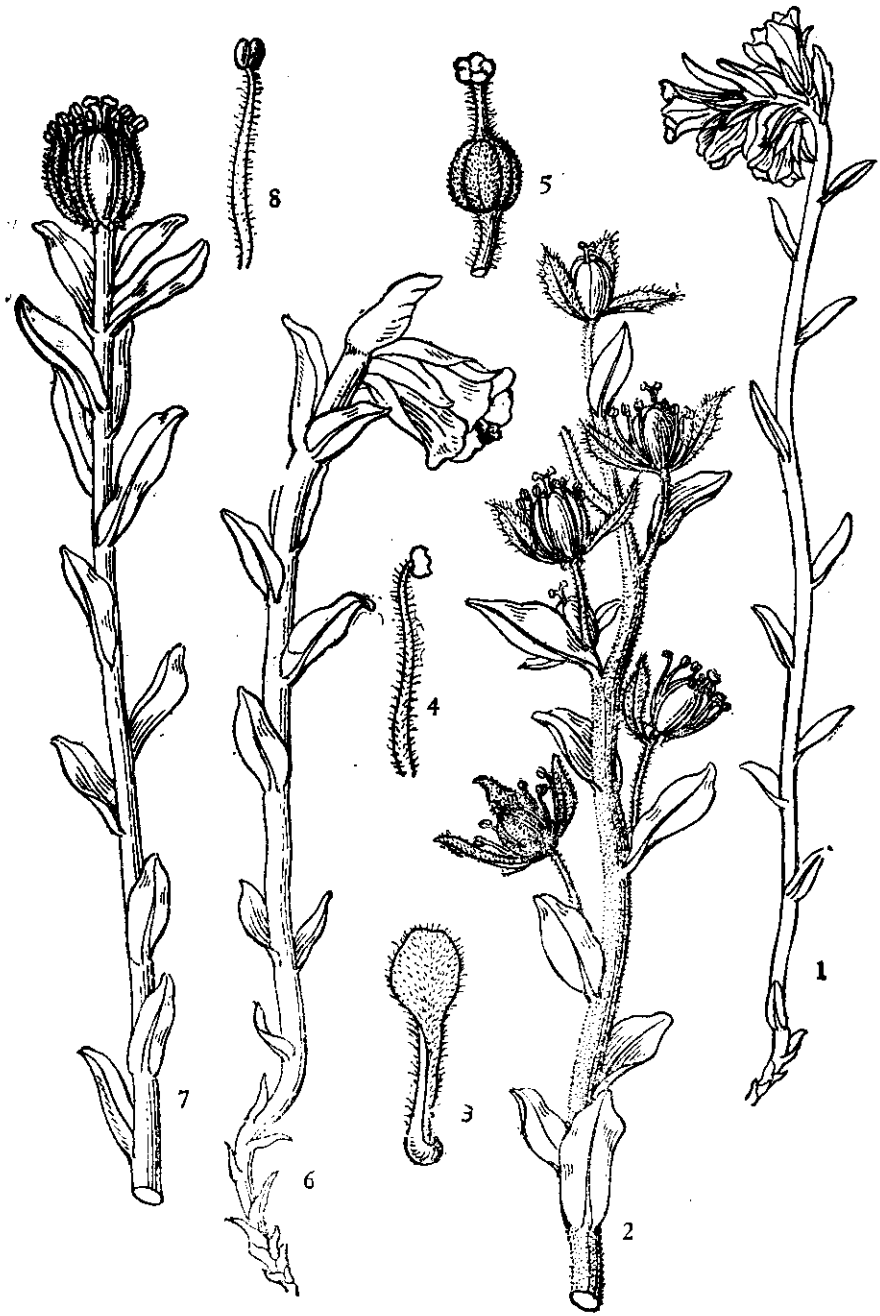

1.松下兰 **Monotropa hypopitys** Linn. 的植株；2—5. 毛花松下兰 **Monotropa hypopitys var. hirsuta** Roth：2. 植株(果期)；3.花瓣；4.雄蕊；5. 雌蕊。6—8. 水晶兰 **Monotropa uniflora** Linn.：6. 植株(花期)；7.植株(果期)；8.雄蕊。(许芝源绘)

大成漏斗状。蒴果椭圆状球形，直立，向上，长 1.3—1.4 厘米。 花期 8—9 月；果期(9—)10—11 月。

产山西、陕西、甘肃、青海、浙江、安徽、台湾、湖北、江西、云南、四川、贵州、西藏等省区。生于海拔 800—3850 米山地林下。苏联、日本、印度、东南亚、北美也有分布。

本种集中分布在我国西南和西北。有些植物学者曾记载我国东北(黑龙江[1]、吉林[2])也有本种，但我们在东北从未发现或接触到本种标本，同时研究了前人所根据的标本，发现东北过去所记载之本种，均系矮假水晶兰 Cheilotheca humilis (D. Don) H. Keng 之误(参阅该种记述)，所以我国东北并无水晶兰之分布。

1) Baranov in Act. Soc. Harbin. Invest Nat. et Ethnogr. 12 (Bot.): 24 1954.
2) Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) Chin. 980. Pl. 198: 2. 1971.

杜鹃花科 ERICACEAE

木本植物，灌木或乔木，体型小至大；地生或附生；通常常绿，少有半常绿或落叶；有具芽鳞的冬芽（主产非洲的欧石南亚科除外）。叶革质，少有纸质，互生，极少假轮生，稀交互对生，全缘或有锯齿，不分裂，被各式毛或鳞片，或无覆被物；不具托叶。花单生或组成总状、圆锥状或伞形总状花序，顶生或腋生，两性，辐射对称或略两侧对称；具苞片；花萼4—5裂，宿存，有时花后肉质；花瓣合生成钟状、坛状、漏斗状或高脚碟状，稀离生，花冠通常5裂，稀4、6、8裂，裂片覆瓦状排列；雄蕊为花冠裂片的2倍，少有同数，稀更多，花丝分离，稀略粘合，除杜鹃花亚科外，花药背部或顶部通常有芒状或距状附属物，或顶部具伸长的管，顶孔开裂，稀纵裂；除吊钟花属Enkianthus为单分体外，花粉粒为四分体；花盘盘状，具厚圆齿；子房上位或下位，(2—) 5 (—12) 室，稀更多，每室有胚珠多数，稀1枚；花柱和柱头单一。蒴果或浆果，少有浆果状蒴果；种子小，粒状或锯屑状，无翅或有狭翅，或两端具伸长的尾状附属物；胚圆柱形，胚乳丰富。染色体基数 X= (8—) 12 或 13 (—23)。

约103属3 350种（D. J. Mabberley, 1996. The Plant-Book.），全世界分布，除沙漠地区外，广布于南、北半球的温带及北半球亚寒带，少数属、种环北极或北极分布，也分布于热带高山，大洋洲种类极少。我国有15属，约757种，分布全国各地，主产地在西南部山区，尤以四川、云南、西藏三省区相邻地区为盛，这里也是杜鹃属Rhododendron、树萝卜属Agapetes的多样化中心，且极富特有类群。

此前曾记载国产属还有伏地杜鹃属Chiogenes［见《中国植物志》57 (3)］、云间杜鹃属Therorhodion（见《中国高等植物图鉴》3，《中国种子植物科属词典》）、扁枝越桔属Hugeria（见《中国高等植物图鉴》3）。这3个属名在本志及日后出版的《Flora of China》中作了如下的修订：Chiogenes = Gaultheria，国产的1种恢复其本来名称：Gaultheria suborbicularis W. W. Smith; Therorhodion = Rhododendron subgen. Therorhodion (Maxim.) Drude; Hugeria = Vaccinium。

本科的许多属、种是著名的园林观赏植物，已为世界各地广为利用，我国常见的有杜鹃属、吊钟花属、树萝卜属的种类。杜鹃属的木材是优良的工艺用材。产我国北方的一些越桔属植物的浆果，有极好的食用价值。此外从本科植物中提出过多种化学成分：主要有黄酮类、挥发油类、香豆素类、酚类化合物及二萜毒素，研究工作表明，黄酮类、香豆素类化合物有平喘、消炎的功效，从白珠树属中提取冬绿油（地檀香油）。上述成分用于医药工业和日用品工业。但已知杜鹃属、马醉木属、金叶子属的一些种，其

叶、花含有程度不同的毒性，可引起人、畜中毒，毒性强的成分为四环二萜毒素、梫木毒素等，在利用上述植物时必须注意去毒问题。本科植物是环北极植物区系的重要组成成分，并在世界植被组成中占有重要位置，在我国西部、西南部高山、亚高山的湿润山坡以及树线以上的优势植物群落几全为浩瀚的杜鹃灌丛或杜鹃-苔藓矮曲林；在北欧树线以上的北极灌木群落、高山石南灌丛、大西洋沿岸的欧石南灌木群落、北半球北部的泥炭藓沼泽植被、冰沼植被、非洲好望角的硬叶常绿灌木群落等等，它们的建群种或优势种均为本科不同属、种的植物。

杜鹃花科分类系统的建立与发展已有漫长的历史。O. Drude (1889, in Engler's Pflanzenfamilien) 建立的 4 个亚科：Rhododendroideae, Arbutoideae, Vaccinioideae, Ericoideae，为本科的系统分类奠定了基础。Benth. et Hook. f., Gen. Plant. (1876), J. Hutch. (1932) 等人基于子房下位，果为浆果的特征，将越桔这一类从杜鹃花科独立出了越桔科 Vacciniaceae。本世纪以来也有众多学者以各个学科角度再研究 O. Drude 系统，并提出各自的见解，如 H. F. Copeland (1944)、H. T. Cox (1948)、L. Watson (1965)、O. Hagerup 等人，但 Drude 系统仍被传统地应用。本志亦采纳了 O. Drude 的概念，并认同 E. Busch (1952, in Fl. URSS. Vol. 18) 所作等级上的更动。

国产杜鹃花科分类系统总览

1. 杜鹃花亚科 Subfam. Rhododendroideae Drude

   子房上位；蒴果，室间开裂；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；雄蕊无附属物；种子通常有翅。(杜香属 Ledum、杉叶杜属 Diplarche、松毛翠属 Phyllodoce、杜鹃属 Rhododendron)

2. 梫木亚科 Subfam. Andromedoideae (Drude) E. Busch

   子房上位；蒴果，室背开裂；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；雄蕊背部或顶部有芒状附属物，少有无附属物；种子有翅或无翅。(岩须属 Cassiope、吊钟花属 Enkianthus、木藜芦属 Leucothoe、马醉木属 Pieris、珍珠花属 Lyonia、金叶子属 Craibiodendron、地桂属 Chamaedaphne)

3. 白珠树亚科 Subfam. Gaultherioideae (Drude) E. Busch

   子房上位；蒴果，室背开裂；花萼与子房分离，花受精后花萼肉质膨大，包被蒴果，稀花萼与子房部分贴生成一半下位的浆果状蒴果；雄蕊顶部有 4 (—2) 芒，稀无芒；种子无翅。(白珠树属 Gaultheria)

4. 草莓树亚科 Subfam. Arbutoideae (Drude) E. Busch

   子房上位；浆果；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；雄蕊有附属物；种子 4—5，无翅。(北极果属 Arctous)

5. 越桔亚科 Subfam. Vaccinioideae Drude

子房下位；浆果；花萼筒部与子房合生；雄蕊背部有距或无距，顶部伸长成管状；种子多数，无翅。(越桔属 Vaccinium、树萝卜属 Agapetes)

分属检索表

1. 果为蒴果，最终开裂。
  2. 宿存萼干枯。
    3. 蒴果室间开裂；花药无附属物（1. 杜鹃花亚科 Subfam. Rhododendroideae Drude）
      4. 花瓣离生；花小，多花排列成顶生伞形总状花序；叶常绿，条形或狭长圆形，下面密被锈褐色绵毛或柔毛 …… 1. **杜香属 Ledum** L.
      4. 花瓣合生。
        5. 花小；花冠整齐，筒状或坛状；雄蕊内藏；叶小，常绿，条形，边缘外卷，有细锯齿。
          6. 多花，排列成顶生总状花序或缩短近头状；花梗短；花冠筒状；花药纵裂 …… 2. **杉叶杜属 Diplarche** Hook. f. et Thoms.
          6. 少花，伞形着生枝顶；花梗伸长；花冠坛状；花药顶孔开裂 …… 3. **松毛翠属 Phyllodoce** Salisb.
        5. 花显著大，稀小；花冠整齐或略不整齐，漏斗状、钟状、稀辐状、筒状；雄蕊通常露出，稀内藏；花药顶孔开裂；叶多形，但不为线条形，边缘通常不明显反卷，全缘 …… 4. **杜鹃属 Rhododendron** L.
    3. 蒴果室背开裂［2. 梁木亚科 Subfam. Andromedoideae (Drude) E. Busch］。
      7. 花单生；叶小，长不超过 5（—8）毫米，鳞片状，无柄，互生或交互对生，覆瓦状排列成 4 行 …… 5. **岩须属 Cassiope** D. Don
      7. 多花排列成总状，圆锥状或伞形花序，稀单花（吊钟花属）；叶较大，长 3 厘米以上，多形，但不为鳞片状，具叶柄，散生。
        8. 花药背部或顶部有芒状附属物；花丝伸直；叶有齿。
          9. 花药顶部的芒直立伸展；花序总状、伞形或伞房花序。
            10. 伞形或伞房花序，序轴缩短或近无；花冠宽钟状至坛状；种子有翅或角 …… 6. **吊钟花属 Enkianthus** Lour.
            10. 总状花序，序轴伸长；花冠坛状、球形或筒状；种子表面有网纹或乳突 …… 7. **木藤芦属 Leucothoe** D. Don
          9. 花药背部的芒反折下弯；花序圆锥状 …… 8. **马醉木属 Pieris** D. Don
        8. 花药无芒状附属物；花丝上部膝曲状，稀伸直；叶全缘。
          11. 幼枝、叶两面无鳞片；花丝上部膝曲状；蒴果壁开裂成 1 层。
            12. 花冠筒状或坛状；蒴果近球形，较小，直径通常不超过 5 毫米，缝线通常增厚；种子无翅 …… 9. **珍珠花属 Lyonia** Nutt.

12. 花冠短钟状；蒴果扁球形，较大，直径通常超过1厘米，缝线通常不增厚；种子单侧有翅 …… 10. **金叶子属 Craibiodendron** W. W. Smith

11. 幼枝、叶两面密被鳞片；花丝伸直；蒴果壁开裂成2层，内层分为10瓣；种子无翅 …… 11. **地桂属 Chamaedaphne** Moench

2. 宿存萼肉质；蒴果室背开裂，包藏于肉质宿萼内成浆果状；花药有2—4芒状附属物，稀无附属物［3. 白珠树亚科 Subfam. Gaultherioideae (Drude) E. Busch］ … 12. **白珠树属 Gaultheria** L.

1. 果为浆果。

13. 子房上位；花萼与子房完全分离；种子4—5［4. 草莓树亚科 Subfam. Arbutoideae (Drude) E. Busch］ …… 13. **北极果属 Arctous** (A. Gray) Niedenzu

13. 子房下位；花萼筒部与子房完全或大部分合生；种子多数（5. 越桔亚科 Subfam. Vaccinioideae Drude）

14. 花冠较短，通常坛状或钟状，稀筒状；雄蕊分离不抱柱；花梗顶端通常不增粗；通常地生，少数附生 …… 14. **越桔属 Vaccinium** L.

14. 花冠通常较长，圆筒状，狭漏斗状或钟状；雄蕊微粘合抱花柱或分离；花梗向顶端常增粗，甚至成杯状；通常附生，少地生 …… 15. **树萝卜属 Agapetes** D. Don ex G. Don

1. 杜鹃花亚科 RHODODENDROIDEAE Drude

Drude in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (1): 31. 1897.

灌木或乔木，通常地生，少有附生；植株被各式毛被或鳞片；叶常绿或落叶，叶片全缘，稀有细齿；花小至显著大，1或多花组成总状或伞形总状花序；花通常5数，少有4—6—8数；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；花冠合瓣，稀有离生；花药无附属物，顶孔开裂，稀纵裂；子房上位；蒴果室间开裂；种子无翅或有窄翅，有时两端有尾状附属物。

约含16属，产欧洲、亚洲、美洲，主产北半球温带，少数属、种环北极分布，也有少数属、种分布亚洲和美洲热带、亚热带，仅1种产澳大利亚，非洲不产。我国有4属：杜香属、杉叶杜属、松毛翠属、杜鹃属。

1. 杜香属* Ledum L.

L. Sp. Pl. 391. 1753; DC. Prodr. **7**: 730. 1839; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2** (2): 599. 1876; O. Drude in Engler u. Plantl. Nat. Pflanzenfam. **4** (1): 34. 1889.

---

*喇叭茶属（中国种子植物科属辞典，1982）

常绿灌木，矮小，多分枝，含树脂。叶具短柄，革质，条形或狭长圆形，全缘，边反卷，下面有白色或锈褐色绵毛或柔毛，揉之有香气。花小，白色，多花成顶生伞形总状花序；花梗基部有苞片；苞片干膜质，早落；小苞片无。花萼小，5 齿，宿存；花冠白色，花瓣离生至基部，覆瓦状排列；雄蕊 5—8—10，伸出，花丝丝状，花药小，背面基着，近二球形，无附属物，药室顶部分离，顶孔开裂；花盘环状，8—10 裂；子房卵球形，被鳞片，5 室，花柱线形，柱头钝 5 裂；每室胚珠多数。蒴果椭圆形或长圆形，从基部向上室间 5 瓣裂，具多数种子。种子细小，外种皮疏松，胚乳肉质。

属的模式种：杜香 Ledum palustre L.

本属约 3—4 种，分布北极和北半球温带、寒温带。我国有 1 种 2 变种，分布东北地区和内蒙古东部。

本属在晚近文献中，如 R. K. Brummitt (1992)、D. J. Mabberlay (1997) 主张并入 Rhododendron L. 属中。

在加拿大拉布拉多半岛，利用杜香 L. palustre L. 代茶，称拉布拉多茶。

1. **杜香**（东北木本植物图志）　细叶杜香（东北木本植物图志），狭叶杜香（中国高等植物图鉴、内蒙古植物志），绊脚丝（大兴安岭）

Ledum palustre L. Sp. Pl. 391. 1753; E. Busch in Fl. URSS **18**: 28. 1952; D. A. Webb in Fl. Europ. **3**: 9: 1972; N. Plunin, Circump. Arct. Fl. 340. 1959; 黑龙江树木志 460. 1986. ——*L. palustre* L. var. *angustum* E. Busch, Fl. Sib. et Orient. **2**: 8. 1915; id. in Fl. URSS **18**: 28. 1952; 东北木本植物图志 444. 图版 140: 347. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 24. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 7. 图版 3, 图 1—4. 1980.

1a. **杜香**（原变种）　图版 1: 1—4

Ledum palustre L. var. **palustre**

灌木，直立或平卧，高 40—50 厘米。枝纤细，幼枝密被锈色绵毛，顶芽显著，卵形，芽鳞密生锈色茸毛。叶线形，长 1—3 厘米，宽 1—3 毫米，边缘强烈反卷，上面暗绿，多皱，下面密被锈色茸毛，中脉隆起。花多数，小型，乳白色；花梗细长，长 0.5—2.5厘米，密生锈色茸毛；萼片 5，卵圆形，长0.5—0.8 毫米，宿存；雄蕊 10，花丝基部有毛；花柱宿存。蒴果卵形，长3.5—4 毫米，宿存花柱长 2—4 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江（大、小兴安岭）、内蒙古（大兴安岭）。生于落叶松林、樟子松林、云杉林或针-阔叶混交林下，常为灌木-草本层的建群种或优势种，也见于山麓泥炭藓沼泽地边或高山草甸沼泽，海拔 400—1 400 米。分布欧洲中部、北部、亚洲东北部、美洲北部。

本种在大兴安岭分布尤为集中，常成单优势的大面积群落。全株可提取芳香油，花、果出油率较高。

图版 1 1—4. **杜香 Ledum palustre** L. var. **palustre**: 1. 果枝；2. 果；3. 叶背面观；4. 叶局部放大。5—7. **宽叶杜香 Ledum palustre** L. var. **dilatatum** Wahl. 5. 果枝；6. 叶背面观；7. 叶局部放大。(王凌绘)

1b. **宽叶杜香**（变种）（东北木本图志）　杜香（中国高等植物图鉴）　图版 1：5—7

Ledum palustre L. var. **dilatatum** Wahl. Pl. Lapp. 103. 1812; T. Nakai, Fl. Kor. 73. 1911; E. Busch in Fl. URSS **18**: 28. 1952; 东北木本植物图志 444. 图版 140: 348. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 24. 图 4001. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 9 图版 3, 图 5. 1980; 黑龙江树木志 461. 1986.

本变种与原变种的区别在于叶为线状披针形或狭长圆形，长 2—8 厘米，宽 0.4—1.5厘米，叶缘稍反卷，下面被锈色毛和白色短柔毛，锈色毛脱落后呈现白色。

产黑龙江（大、小兴安岭）、吉林（长白山）、内蒙古（大兴安岭）。生于针叶林下、水藓沼泽或林边、湿草地。分布欧洲北部、亚洲东北部（俄罗斯、朝鲜北部）。

本变种耐寒性较原变种差，在吉林省长白山区常见，在大、小安岭较少见。

1c. **小叶杜香**（黑龙江树木志）

Ledum palustre L. var. **decumbens** Ait. Hort. Kew. **2**: 65. 1789. ——*L. palustre* L. subsp. *decumbens* (Ait.) Hulten in Svenska Vet.-Akad. Handl. ser 3, **8** (2): 8. 1930; M. Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Manshur. 498. 1979. ——*L. palustre* L. f. *decumbens* (Ait.) Y. L. Chou et S. L. Tung, 黑龙江树木志 463. 1986.

本变种与原变种的区别在于植株更矮小，平卧，叶较短小，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米。

产黑龙江（大兴安岭）、内蒙古（大兴安岭、满洲里地区）。生境同原变种。分布欧洲北部、亚洲东北部、美洲北部。

杜香广泛分布于北半球的温带和寒温带，其叶形大、小、宽、狭等特征有着程度不同的变异。M. Kitagawa (1979) 记载满洲里地区还有：L. palustre subsp. diversipilosum (Nakai) Hara (1956), L. palustre subsp. diversipilosum var. macrophyllum (Tolm.) Kitagawa (1979), L. palustre subsp. longifolium (Freyn) Kitagawa (1979)。限于条件，目前尚不可能查阅更多的标本，仅录于此。

2. 杉叶杜属 Diplarche Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Hooker's Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **6**: 382. 1854.

常绿矮小灌木；叶小，无柄，聚生，革质，线状长圆形，边缘外卷，具芒刺状细锯齿，顶端近短尖或有一腺体，两面无毛，上面具光泽，下面具细小乳突体。总状花序，花小，密集排列于小枝顶端，或缩短成近头状花序；苞片和小苞片叶状，边缘具流苏状腺毛；萼片 5，革质，具腺状缘毛；花冠管圆筒状，裂片 5，卵圆形，开展；雄蕊 10，

内藏，两轮排列，5 枚着生于花冠的中部或中下部，与花冠裂片互生，5 枚着生于花管基部或子房基部，与花冠裂片对生；花药小，纵裂；子房圆球形，5 室，花柱短，柱头头状，花盘细小。蒴果球形，包藏于宿存的萼内，室间开裂，蒴果壁开裂成 2 层，种子极多数，倒卵状楔形，种皮具网纹。

属的后选模式种：杉叶杜 Diplarche multiflora Hook. f. et Thoms.

本属有 2 种，我国均产，分布于喜马拉雅山东部和横断山区的高山灌丛、草甸及石缝中。

属的模式种原未指定，今选一分布较广者作后选模式。

Airy-Shaw (1964) 根据本属花序、雄蕊的排列及花药开裂方式等特征，把它归入岩梅科 Diapensiaceae 中，建立杉叶杜族 Diplarcheae 仅杉叶杜 Diplarche 一属，但他本人在 Willis 第八版 (1973) 中却又参照 Stevens in Bot. J. Linn. Soc. 64: 9—27, 1971. 仍放在杜鹃花科中。晚近文献（如杜香属下所引）则从其 1964 年意见，似更合理。

分种检索表

1. 植株较高，高 8—16 厘米，小枝具腺毛；雄蕊均着生在花冠管上；叶长6.0—6.5 毫米；花序具花 8—12 朵 …… 1. **杉叶杜 Diplarche multiflora** Hook. f. et Thoms.
1. 植株较矮，高 4—7 厘米，小枝无毛；5 枚雄蕊着生在花冠管上，5 枚着生于子房基部；叶长 3—4 毫米；花序具花 2—6 朵…… 2. **少花杉叶杜 Diplarche pauciflora** Hook. f. et Thoms.

1. **杉叶杜**（新拟） 多花杉叶杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 2: 6—10

Diplarche multiflora Hook. f. et Thoms. in Hooker's Journ. Bot. Kew. Gard. Misc. **6**: 383. 1854; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 786. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 166. 图 4286. 1974; 西藏植物志 **3**: 677, 图版 271, 1—8. 1986; 云南植物志 **4**: 558. 图版 158, 1—6. 1986; 横断山区维管植物下册 1448. 1994。

常绿矮小灌木，高 8—16 厘米，多分枝，小枝黑褐色，疏被细腺毛，有粗而密的叶枕。叶小型，密集排列，革质，线形，长 6—6.5 毫米，宽 1—1.4 毫米，先端具短尖，基部钝，无柄，边缘中部向上具芒刺状锯齿，齿端为膨大的腺体，叶无毛，上面具光泽。总状花序短或近头状，长约 1 厘米，具花 8—12 朵；苞片叶状，椭圆状卵形，长 2.5—5.5毫米，边缘具流苏状腺毛；花萼长约 4 毫米，萼片 5，分裂至基部，宽卵形至长圆状椭圆形，边缘具腺状长缘毛；花冠小，长约 7 毫米，粉红色，花管圆筒状，长约 4 毫米，裂片 5，长约 3 毫米，开展，卵圆形，顶端常微凹或波状；雄蕊 10，内藏，两轮排列，5 枚着生于花管中部，与花冠裂片互生，长约 2 毫米，5 枚着生于花管基部，与裂片对生，长约2.5 毫米，花丝无毛，花药纵裂；子房球形，花柱紫色，柱头大，头状。花序轴在果期伸长达 5—7 厘米，被细柔毛；蒴果球形，包藏于宿存萼内，室间开

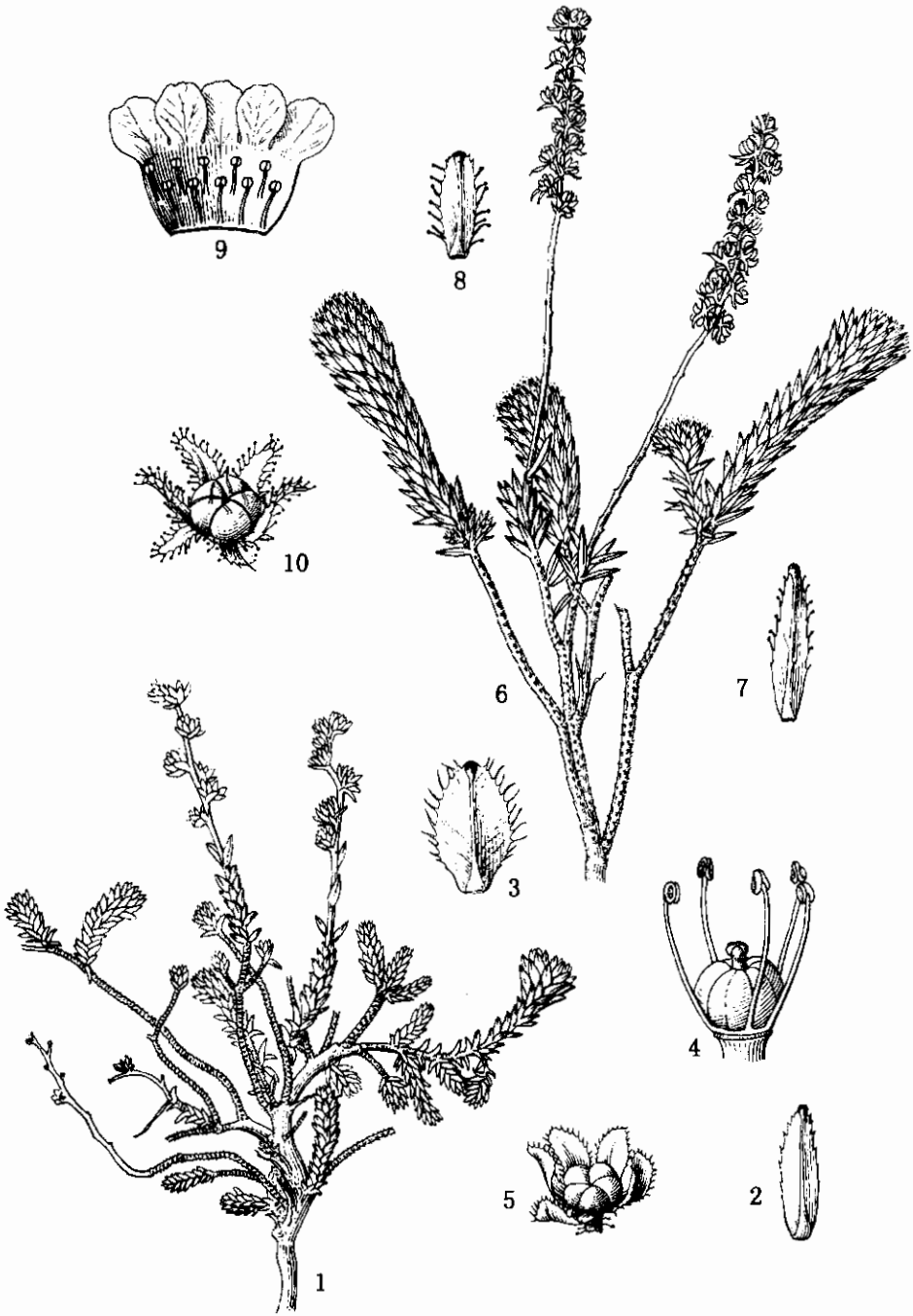

图版 2 1—5. **少花杉叶杜 Diplarche pauciflora** Hook. f. et Thoms.：1. 植株；2. 叶片；3. 苞片；4. 花去花萼、花冠及上轮雄蕊示雌蕊和下轮雄蕊；5. 果及宿存的苞片和花萼。6—10. **杉叶杜 Diplarche multiflora** Hook. f. et Thoms.：6. 植株；7. 叶片；8. 苞片；9. 花冠剖面示两轮雄蕊排列方式；10. 果及宿存的花萼。（冀朝祯绘）

裂；果梗长约 2 毫米，被柔毛。 花果期 7—9 月。

产云南西北部（维西、贡山、德钦）、西藏东南部（波密）。生于亚高山草甸、高山灌丛、石坡、石缝中，海拔 3 500—4 100 米；缅甸东北部、锡金也有分布。

因将本种作为属的后选模式种，故更改中名。

2. **少花杉叶杜**（中国高等植物图鉴） 图版 2：1—5

Diplarche pauciflora Hook. f. et Thoms. in Hooker's Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **6**: 383. 1854; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 786. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 167. 图 4287. 1974; 西藏植物志 **3**: 679. 图版 271, 9—10. 1986; 云南植物志 **4**: 558. 图版 158, 7—11, 1986; 横断山区维管植物下册 1448. 1994

常绿矮小灌木，高 4—7 厘米，小枝多而密集，纤细，无毛，具粗而密的叶枕。叶小型，排列紧密，革质，线状长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，先端钝尖，基部渐狭，无柄，边缘具芒刺状细锯齿，叶上面具光泽，中脉微凹，下面具细小乳突，中脉凸起。总状花序短，或近头状，长不及 1 厘米，具 2—6 花；苞片长圆状卵形至宽卵形，长约 4 毫米，边缘具流苏状腺毛；花萼长约 3 毫米，萼片 5，分裂至基部，长圆状椭圆形，边缘具腺状缘毛；花冠小，长约 4 毫米，红色，花管长约 2 毫米，花冠裂片 5，长约与花管相等，开展，卵圆形，顶端常微凹；雄蕊 10，内藏，两轮排列，5 枚着生于花管中下部，与裂片互生，5 枚着生于子房基部，与花管分离，长约等于花管，并在花冠脱落后，围绕蒴果宿存；子房球形，无毛，花柱极短，柱头大，头状。花序总轴在果期伸长，长达 4 厘米，被棕色密刚毛；蒴果球形，直径约 3 毫米，包藏于宿存的萼内，室间开裂；果梗长约1.5 毫米，被毛。 花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产四川西北部（大金）、云南西北部（德钦）、西藏东南部（察隅）。生于高山岩坡、草坡或山脊上，海拔 3 500—4 760 米；锡金也有分布。

3. 松毛翠属* Phyllodoce Salisb.

Salisb. in W. Hook. Parad. Lond. tab. 36. 1806.

常绿灌木，叶互生或交互对生，密集，线形，边缘常外卷，有细锯齿。花顶生，伞形花序，具苞片；花梗俯垂；花萼小，4—5 裂，宿存；花冠整齐，花瓣合生，球状钟形，坛状或壶状，檐部 5 裂；雄蕊（8—）10（—12），内藏，花药顶孔开裂；子房上位，近球形，5 室，柱头不明显的 5 裂或头状。蒴果室间开裂，蒴果壁开裂成 1 层。种

---

*松毛翠属（东北木本植物图志）

虽经《中国种子植物科属词典》采用栂樱属（源于日语），但不合中国植物志规格建议，且中国汉字无“栂”字。

子小，多数，无翅。

属的模式种：Phyllodoce taxifolia Salisb.，nom. illeg.（Andromeda caerulea L.，Phyllodoce caerulea（L.）Bab.）据 Names in Current Use for Extant Plant Genera (1993).

本属约有 7 种，分布于北温带至环北极地区。我国有 2 种，分布于东北地区、内蒙古和新疆的高山草原和山地灌丛。

分种检索表

1. 萼片开花时强烈反折；花柱长超过花冠口部，与花冠近等长；叶较狭长，长约 10 毫米，宽约 1 毫米；花梗中上部强度弓曲 …… 1. **反折松毛翠 P. deflexa** Ching ex H. P. Yang
1. 萼片开花时不反折；花柱长短于花冠口部；叶较短而宽，长约 7 毫米，宽约1.2 毫米；花梗稍下弯 …… 2. **松毛翠 P. caerulea**（L.）Bab.

1. **反折松毛翠**（植物分类学报）　图版 3：1—4

Phyllodoce deflexa Ching ex H. P. Yang in Act. Phytotax. Sin. **28**：403—405. 1990.

常绿小灌木，高约 20 厘米，分枝多，细而长。小枝紫褐色，疏被腺毛。叶交互对生，密集，无柄或近于无柄，革质，条形，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝或略钝，基部楔形，边缘有小锯齿，干时常反卷，中脉在上面凹陷，无毛，下面在中脉上密被绵毛，其余无毛，侧脉不明显。花序顶生，近伞形花序状，花 3—7，密集；苞片 2，宽卵形，长约 2—3 毫米；花梗丝状，紫色，长达2.5 厘米，中上部膝曲，密被紫色腺毛；萼圆筒状长圆形，5 深裂至基部，紫褐色，萼片披针形，长约 3 毫米，被腺毛，明显外折；花冠狭坛状，长约 8 毫米，口部小，檐部 5 裂，裂片直立，密被腺毛；雄蕊 10，内藏，花丝线状；花药紫色，顶孔开裂。子房 5 室；花柱线状，与花冠近等长，柱头头状。蒴果近球形。　花果期 6—8 月。

产吉林。生于林中，海拔 1 700 米。模式标本采于抚松。

2. **松毛翠**（东北木本植物图志）　图版 3：5—7

Phyllodoce caerulea（L.）Bab. Man. Brit. Bot. ed **1**：194. 1843；Small in N. Amer. Fl. **29**（1）：50. 1914；A. Pojarkova in Kom. Fl. URSS **18**：64. 1952；东北木本植物图志 445. 图版 141：349. 1955；中国高等植物图鉴 **3**：166. 图 4285. 1974；内蒙古植物志 **5**：14. 图版 6：1. 1980. ——*Andromeda caerulea* L. Sp. Pl. 393. 1753. —— *A. taxifolia* Pall. Fl. **1**（2）：54. 1788. ——*Erica coerulea* Willd. Sp. Pl. **2**：393. 1799. ——*Phyllodoce taxifolia* Salisb. Parad. Lond. 1. tab. 36. 1806, nom. illeg. ——*Menziesia coerulea* Swartz in Trans. Linn. Soc. Lond. **10**：377. 1811. ——

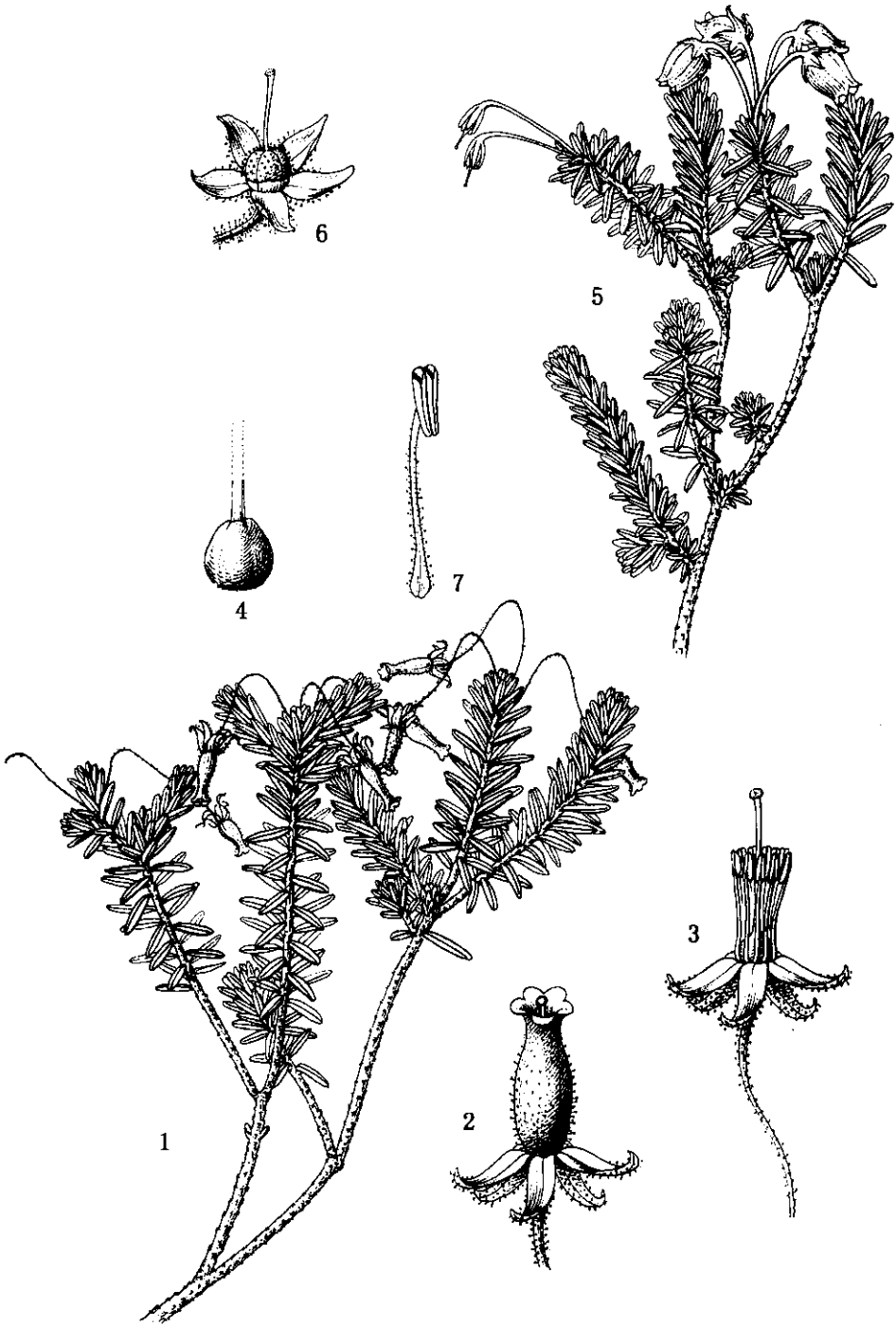

图版 3 1—4. **反折松毛翠 Phyllodoce deflexa** Ching ex H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花去掉花冠示花萼、雄蕊和雌蕊; 4. 子房。5—7. **松毛翠 Phyllodoce caerulea** (L.) Bab.: 5. 花枝; 6. 花去掉花冠示花萼和雌蕊; 7. 雄蕊。(**黄朝桢绘**)

Bryanthus taxifolius Gray in Proc. Am. Acad. Sc. Arts **7**: 368. 1868. ——*Bryanthus coeruleus* Dippel, Handb. Laubholzk. **1**: 385. 1889.

常绿小灌木，茎平卧或斜升，多分枝，地面上直立枝条高 10—30（—40）厘米，当年生枝黄褐色或紫褐色，无毛。叶互生，密集，近无柄，革质，条形，长（5—）7（—14）毫米，宽约 1—2 毫米，顶端钝，基部近截形或宽楔形，边缘有尖而小的细锯齿，常外卷，两面深绿色，光滑，上面中脉明显，下面中脉凹陷。伞形花序顶生，花（1）2—5（6）朵；苞片 2，宿存；花梗细长，线状，花时长约 2 厘米，果时伸长可达 4 厘米，稍下弯，常红色，密被长腺毛；萼卵状长圆状，5 深裂至近基部，紫红色，萼片披针形，长约 3—4（—5.5）毫米，被腺毛，开花时不反折；花冠卵状壶形，长 7—8（—11）毫米，红色或紫堇色，口部稍缩小，檐部 5 裂，裂片小，齿状三角形，边缘疏生短腺毛；雄蕊 10，内藏，花丝线状，中下部有腺毛，花药紫色，顶孔开裂；子房密被腺毛，花柱线形，长不超出花冠口部，柱头头状。蒴果近球形，长 3—4 毫米。种子广椭圆形，黄色，有光泽，长约 1 毫米。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产吉林（长白山）、内蒙古（大兴安岭）、新疆（阿尔泰山）。生于亚高山草原、苔原、山地灌丛和草甸。朝鲜、日本、俄罗斯、北欧、北美也有。

4. 杜鹃属 Rhododendron L.

L. Sp. Pl. 392. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl **2**（2）: 599. 1876; Drude in Engler u. Plantl, Nat. Pflanzenfam. **4**（1）: 35. 1889; Sleumer in Bot. Jahrb. Syst. **74**（4）: 511—553. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 105—126. 1978 et **37**: 327—338. 1979; Cullen in ibid. **39**: 1—207. 1980; Chamb. in ibid. **39**: 209—486. 1982.

灌木或乔木，有时矮小成垫状，地生或附生；植株无毛或被各式毛被或被鳞片。叶常绿或落叶、半落叶，互生，全缘，稀有不明显的小齿。花芽被多数形态大小有变异的芽鳞。花显著，形小至大，通常排列成伞形总状或短总状花序，稀单花，通常顶生，少有腋生；花萼 5（—6—8）裂或环状无明显裂片，宿存；花冠漏斗状、钟状、管状或高脚碟状，整齐或略两则对称，5（—6—8）裂，裂片在芽内覆瓦状；雄蕊 5—10，通常 10，稀 15—20（—27），着生花冠基部，花药无附属物，顶孔开裂或为略微偏斜的孔裂；花盘多少增厚而显著，5—10（—14）裂；子房通常 5 室，少有 6—20 室，花柱细长劲直或粗短而弯弓状，宿存。蒴果自顶部向下室间开裂，果瓣木质，少有质薄者开裂后果瓣多少扭曲。种子多数，细小，纺锤形，具膜质薄翅，或种子两端有明显或不明显的鳍状翅，或无翅但两端具狭长或尾状附属物。

属的模式种：Rhododendron ferrugineum L.

约 960 种，广泛分布于欧洲、亚洲、北美洲、主产东亚和东南亚，形成本属的两个分布中心，2 种分布至北极地区，1 种产大洋洲，非洲和南美洲不产。我国约 542 种（不包括种下等级），除新疆、宁夏外，各地均有，但集中产于西南、华南。

本属是杜鹃花科中最大的属，也是中国和喜马拉雅植物区系中的大属之一。本属植物在园艺学上占有重要的位置，自 19 世纪中期，J. D. Hooker 从锡金发现并引回英国 30 种杜鹃开始，至 20 世纪 G. Forrest、俞德浚等人在中国西南的采集活动以来，杜鹃属植物大量被发现，被引种栽培的杜鹃已不下 600 种，遍及世界许多国家。由于杜鹃属植物在自然界杂交现象普遍，栽培条件下亦易于杂交变异，大量的杂交种不断被育出，且观赏价值胜于野生种。

由 H. F. Tagg. J. Hutchinson，A. Rehder 三人合作做出、经英国杜鹃协会于 1930 年出版的《The Species of Rhododendron》，首次汇编了已知的世界杜鹃属 850 余种，但全书划分 45 个系（series）的编排尚不能反映本属的分类系统。H. Sleumer 于 1949 年提出世界杜鹃属分为 8 个亚属及亚属下分组、亚组的全面的分类系统。J. Cullen 和 D. F. Chamberlain（1978）在此基础上略有修订，即将有鳞的 3 个亚属（Subgen. Pseudazalea，Subgen. Pseudorhodorastrum，Subgen. Rhodorastrum）归并到杜鹃亚属作亚组等级，提出 5 个亚属的观点。随后 W. R. Philipson（1980）在前两者的基础上将原置于马银花亚属 Azaleastrum 的 2 个组：Sect. Candidastrum（产北美），Sect. Mumeazalea（产日本）分别独立成亚属，并按 A. Gray*（1878）将云间杜鹃属** Therorhodion（Maxim.）Gray 作为本属的一个亚属，提出又一 8 个亚属的系统。本志采纳的是 H. Sleumer 的系统概念和 A. Gray 的观点，将国有杜鹃种类分为 9 个亚属。

分亚属检索表

1. 花序顶生，有时紧接顶生花芽之下有侧生花芽，有极少种类如朱砂杜鹃亚组中的几种，花序出自上部叶腋。
  2. 植株被鳞片，有时兼有少量毛。
    3. 叶常绿，稀半落叶或落叶；花出现在发叶之后；枝、叶通常不被毛；花柱通常细长，少有短而弯弓状 …… 1. **杜鹃亚属** Subgen. **Rhododendron**
    3. 落叶或半落叶，稀常绿，花通常出现在发叶之前；枝、叶通常被毛；花柱通常短而弯弓状…… 2. **毛枝杜鹃亚属** Subgen. **Pseudazalea** Sleumer

* 在《中国植物志》57（2）：436. 1994 的文献引证中，定名人引的是 Therorhodion（Maxim.）Drude（1897）而不是 Therorhodion（Maxim.）Gray in Synoptical Flora North Amer. 2（1）：39. 1878.

** 同页，亚属名称改为“叶状苞亚属”。

2. 植株无鳞片，被各式毛被，或无毛。
  4. 花梗毛苞片；花冠联合部分通常长于裂片，不1侧开裂；花柱细长，伸直。
    5. 花出自顶芽；新的叶枝出自侧芽，即出自去年生枝的叶腋；无毛或有各式毛，但无扁平糙状毛。
      6. 叶常绿；雄蕊10（—12—20）；通常为大灌木或乔木 …… 5. **常绿杜鹃亚属** Subgen. **Hymenanthes** (Blume) K. Koch
      6. 落叶；雄蕊5（国产种）；通常为低矮灌木（国产种） …… 7. **羊踯躅亚属** Subgen. **Pentanthera** (G. Don) Pojark.
    5. 花和新的叶枝出自同一顶芽，即花出自上部芽鳞腋间，新的叶枝出自同一芽的下部腋间；叶常绿或部分落叶；茎、叶、花序及蒴果通常有扁平糙状毛 …… 8. **映山红亚属** Subgen. **Tsutsusi** (G. Don) Pojark.
  4. 花梗具叶状苞片；花冠辐状，联合部分短于裂片，1侧分裂几达基部；花柱短于花冠，从花冠裂片间向外下弯 …… 9. **叶状苞亚属** Subgen. **Therorhodion** (Maxim.) Drude
1. 花序腋生，通常生枝顶叶腋，有时因叶早落或退化而成假顶生，或生于去年生枝下部叶腋。
  7. 新叶枝出自假顶生花芽内，或出自较低部位叶芽的腋间；叶常绿。
    8. 植株有鳞片；蒴果短，长圆形 …… 3. **糙叶杜鹃亚属** Subgen. **Pseudorhodorastrum** Sleumer
    8. 植株无鳞片；蒴果卵球形或细长圆柱形 …… 6. **马银花亚属** Subgen. **Azaleastrum** Planch. ex. K. Koch
  7. 新叶枝出自花芽下面的叶腋内；叶有鳞片；落叶或半常绿；花序（通常单花）出自假顶生花芽或芽之下的叶腋 …… 4. **迎红杜鹃亚属** Subgen. **Rhodorastrum** (Maxim.) C. B. Clarke

亚属1. 杜鹃亚属 Subgen. Rhododendron——Subgen. Eurhododendron K. Koch in Dendrol. **2**: 157. 1852. ——Subgen. Lepidorrhodium Koehne, Deutshe Dendrol. 449. 1853. ——Sect. Lepidorhodium (Koehne) Rehd. in Bailey, Standard Cycl. Hort. **5**: 2937. 1916.

矮至大灌木，少有乔木。植株被鳞片，至少幼枝和叶下面明显被有，通常在叶上面、花梗、花萼、花冠外，子房、花柱上也被有，通常无毛被，有时有柔毛。叶通常常绿，少有半落叶，通常革质，小至大。花序顶生，少花至多花或单花，伞形总状或短总状；萼片不发育，或短小至宽大，通常5；花冠小至大，白、红、黄、紫色，漏斗状、钟状、筒状、高脚碟状，稀辐状，内面常有各色斑；雄蕊10（—5），少有8—27；子房5—6室，少有多至12室；花柱细长、劲直或短而强度弯弓。蒴果长圆形或卵球形，密被鳞片，果瓣木质或质薄且开裂后多少扭曲或反卷。种子多数，有鳍状窄翅或两端具伸长的尾状附属物。

亚属的模式种：Rhododendron ferrugineum L.

约498种，分布遍及属的分布区。我国有174种，主要集中产西南地区，零星分布中部和东部，少数种产青海、甘肃，北达黑龙江，南至广东，台湾有1种。

H. Sleumer (1949), (1980) 将本亚属分为 3 组：杜鹃组、髯花杜鹃组、越桔杜鹃组。前 2 组的大部分种类集中分布于我国西南至喜马拉雅地区，形成在东亚的一个分布中心；后 1 组约 300 种，其中约 287 种分布于东南亚，为本亚属的又一分布中心。仅新几内亚岛就约有 167 种，加里曼丹岛约 46 种。

分组检索表

1. 蒴果果瓣木质坚硬；胎座不与中轴分离；种子周边具鳍状窄翅。
  2. 花冠较长大，漏斗状、钟状或筒状；雄蕊 10，稀 5—27；雄蕊和花柱伸出花冠筒部，稀短于筒部；鳞片盘形或腺体状，全缘，稀边缘有微圆齿 …… 1. **杜鹃组** Sect. **Rhododendron**
  2. 花冠短小，高脚碟状；雄蕊 5，有时 6、8，稀 10；雄蕊和花柱内藏，鳞片边缘锐裂…… …… 2. **髯花杜鹃组** Sect. **Pogonanthum** G. Don
1. 蒴果果瓣柔软，蒴果开裂后通常扭曲；胎座成熟时从中轴线状分离，仅顶部合生；种子两端具长于种子本身的尾状附属物 …… 3. **越桔杜鹃组** Sect. **Vireya** (Blume) Copeland

组 1. 杜鹃组 Sect. Rhododendron——Sect. *Lepipherum* G. Don in Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 845. 1834.

小至大灌木或小乔木，通常常绿，少有半落叶，有些种类附生。叶小至大。花序顶生，或同时有 2—3 个侧生花芽出自枝顶叶腋，通常伞形总状、短总状或近似头状；花小至大；花萼短小成檐状或裂片发达成叶状；花冠漏斗状、钟状或筒状；雄蕊通常 10，少有多于或少于 10 枚者，通常伸花冠筒部；子房通常 5 室，少有 6—12 室，花柱细长劲直或短而强度弯弓，洁净或基部被鳞片或短柔毛。蒴果果瓣木质。种子有翅或无翅，通常两端有鳍状窄翅。

组的模式种：Rhododendron ferrugineum L.

本组共约 160 余种，主产东喜马拉雅地区至我国西藏、云南，7 种在中南半岛，1 种在阿富汗、巴基斯坦，1 种产日本，北美 2 种，欧洲 4 种。我国 147 种，大部分种类产西藏、云南，少数种产四川、甘肃、青海、陕西、黑龙江，极少数产华南。

H. Sleumer (1949, 1980) 将本组分为 20 个亚组，除 1 个亚组产欧洲，1 个亚组产北美外，其他 18 个亚组我国均有。J. Cullen (1978, 1980) 将毛枝杜鹃亚属 Pseudazalea，糙叶杜鹃亚属 Pseudorhodorastrum 所含的 2 个组以及迎红杜鹃亚属 Rhodorastrum，作为 4 个亚组，并还建立了 3 个新亚组：Subsect. Monantha, Subsect. Fragariflora, Subsect. Afghanica，因而将本组分为 27 个亚组。本志基本采用的是 Sleumer 的系统，也采纳了一部分 Cullen 的观点，认为国产种类可以分为 20 个亚组。

分亚组检索表

1. 花柱细长，至少不短于雄蕊，劲直而不弯弓状。
  2. 幼枝及叶下面密被绵毛，毛被覆盖鳞片 …… 1. **泡泡叶杜鹃亚组** Subsect. **Edgeworthia** (Hutch.) Sleumer
  2. 幼枝及叶下面通常无毛，即使被粗毛或柔毛，毛被绝不覆盖鳞片。
    3. 花柱至少在基部、大多在下部 1/3 被有鳞片，极少种类无鳞片；花萼通常发育，有显著深裂的长圆形或卵形的裂片，若花萼不发育，则边缘通常有长睫毛。
      4. 花冠相对大，长（3—）5—7（—13.5）厘米，通常白色，有时常带淡红晕，少有黄色，外面大都有短柔毛 …… 2. **有鳞大花亚组** Subsect. **Maddenia** (Hutch.) Sleumer
      4. 花冠相对小，长1.5—3 厘米，黄色、白色或淡红至深紫红，外面无毛 …… 12. **灰背杜鹃亚组** Subsect. **Tephropepla** (Cowan et Davidian) Sleumer
    3. 花柱完全无鳞片，有时基部仅有短柔毛；花萼短小，无明显裂片或有长 4—9 毫米、通常红紫色的裂片。
      5. 花序伞形总状或花少至 1—3 朵，花序轴不显；花冠漏斗状或宽钟状，稀管状钟形。
        6. 花冠漏斗状，宽漏斗状或辐状，裂片伸展，质较薄，不为肉质。
          7. 小至中等大小的灌木，稀为小乔木；叶较长大；花少有深紫色。
            8. 花序大多 3 花或 1—2 花，有时在顶生花芽之侧有 2—3 个腋生花芽；花冠外或无或有鳞片。
              9. 通常为附生灌木；萼裂片发育，淡红紫或红色，少有绿色；幼枝通常密被刚毛；花冠宽漏斗状、辐状至碟状…… 3. **川西杜鹃亚组** Subsect. **Moupinensia** Sleumer
              9. 地生灌木，稀小乔木；萼裂片不发育或有短小绿色小裂片，幼枝通常无毛；花冠通常宽漏斗状 …… 5. **三花杜鹃亚组** Subsect. **Triflora** (Hutch.) Sleumer
            8. 花序大多 5—7（—10）花，少有 2—3 花；花冠外或疏或密被鳞片 …… 6. **亮鳞杜鹃亚组** Subsect. **Heliolepida** (Hutch.) Sleumer
          7. 矮小灌木，植株通常平卧，茎铺散、匍匐或直立，有些种分枝密集成垫状；叶小至极小（楔叶杜鹃 R. cuneatum 例外）；花紫色、紫红色，少有黄色、粉红色。
            10. 花梗极短至无梗，长0.5—5(—15）毫米；花冠外通常无毛。
              11. 叶全缘；叶下鳞片平扁，具相对宽的边，密集或仅稍有间距 …… 7. **高山杜鹃亚组** Subsect. **Lapponica** (Balf. f.) Sleumer
              11. 叶边缘有细圆齿；叶下鳞片泡状，相距为其直径的 1/2—6 倍 …… 9. **草莓杜鹃亚组** Subsect. **Fragariflora** Cullen
              11. 花明显具梗，长（0.7—)1.5—3 厘米；花冠外被短柔毛。
                12. 叶下密被鳞片，鳞片覆瓦状排列，边缘有细圆齿 …… 8. **怒江杜鹃亚组** Subsect. **Saluenensia** (Hutch.) Sleumer
                12. 叶下鳞片相距为其直径的 1/2—6 倍，鳞片全缘 ……

…… 10. **单花杜鹃亚组** Subsect. **Uniflora** (Cowan et Davidian) Sleumer

6. 花冠管状钟形，裂片几不开展，直立或近直立，质较薄或明显肉质。

13. 花少，1—3花，不下垂；花冠质较薄，通常黄色，外面被鳞片 …… 4. **黄绿杜鹃亚组** Subsect. **Monantha** Cullen

13. 花较多，2—6（—8）花，通常下垂；花冠肉质，鲜红色、朱砂色、橘黄色，外面不被鳞片 …… 11. **朱砂杜鹃亚组** Subsect. **Cinnabarina** (Hutch.) Sleumer

5. 花序短总状，花序轴明显；花冠管状或钟状。

14. 花序顶生或腋生；花冠肉质，鲜红、朱砂红、橘黄色，裂片短于筒部，近直立，外部洁净 …… 11. **朱砂杜鹃亚组** Subsect. **Cinnabarina** (Hutch.) Sleumer

14. 花序顶生；花冠白色，裂片长于或短于筒部，开展或直立，外部被鳞片 …… 13. **照山白亚组** Subsect. **Micrantha** (Hutch.) Sleumer

1. 花柱短而粗，短于雄蕊，通常明显弯曲。

15. 雄蕊12—16；花冠筒部内面喉部有一圈柔毛；叶下面不显苍白色，密被锈色鳞片 …… 15. **茶花杜鹃亚组** Subsect. **Camelliiflora** (Hutch.) Sleumer

15. 雄蕊（8—）10；花冠筒部内面无毛；叶下面通常苍白色。

16. 叶下鳞片二型，较大者深褐色，较小者金黄色 …… 16. **苍白杜鹃亚组** Subsect. **Glauca** (Hutch.) Sleumer

16. 叶下鳞片一式。

17. 花梗短于花冠；花冠通常黄色，少有白色 …… 14. **黄花杜鹃亚组** Subsect. **Boothia** (Hutch.) Sleumer

17. 花梗显著长于花冠；花冠通常红紫色，少有淡红、白或黄色。

18. 花序有1—3（—5）花，伞形着生；叶较小，长0.4—2.6—（4）厘米。

19. 花冠紫红色至暗紫红色，明显肉质，外面被白霜，无鳞片；叶下疏生鳞片 …… 17. **弯柱杜鹃亚组** Subsect. **Campylogyna** (Hutch.) Sleumer

19. 花色多变，白、淡红、深红紫、淡绿或黄色，质较薄，外面密被鳞片；叶下密被鳞片 …… 19. **鳞腺杜鹃亚组** Subsect. **Lepidota** (Hutch.) Sleumer

18. 花序多花，具4—10（—18）花。总状着生；叶较长大，长（2—）4—5厘米。

20. 叶下鳞片小而疏生，鳞片全缘；花冠钟状 …… 18. **灰白杜鹃亚组** Subsect. **Genestieriana** (Cowan et Davidian) Sleumer

20. 叶下鳞片密被成覆瓦状，鳞片边缘有细钝齿；花冠辐状 …… 20. **辐花杜鹃亚组** Subsect. **Baileya** Sleumer

亚组 1. 泡泡叶亚组 Subsect. Edgeworthia (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 532. 1949. ——Ser. Edgeworthii sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 228. 1930.

通常为附生灌木，幼枝密被绵毛及小而黄色的鳞片。叶常绿，较大，长2—16厘米，叶上面由于叶脉常下陷而呈泡状凸起，下面被密绵毛和鳞片，鳞片相距为其自身的

1/2 至 2 倍；叶柄密被绵毛。花序顶生，少花；花萼大，长0.5—2 厘米，5 裂；花冠大，长1.5—7.5 厘米，钟状或漏斗状钟形，白色、淡红色、淡黄色或黄色；雄蕊 10 枚，花丝下部被毛；子房 5—6 室，密被毛和鳞片，花柱长而伸直或短而弯弓。蒴果密被毛。种子有翅和鳍纹。

亚组的模式种：泡泡叶杜鹃 Rhododendron edgeworthii Hook. f.

本亚组共有 3 种，分布于我国的横断山区四川、云南、西藏；尼泊尔、锡金、不丹、印度和缅甸。我国均有。

分种检索表

1. 花柱长而伸直；花冠大，长3.2—75 厘米；花萼大，长 1—2 厘米；花具芳香…… 1. **泡泡叶杜鹃 R. edgeworthii** Hook. f.
1. 花柱短而弓弯；花冠较小，长1.5—3 厘米，花萼较小，长 4—10 毫米；花不具芳香。
  2. 花冠黄色；花萼淡绿色；叶上呈泡泡状 …… 3. **黄花泡叶杜鹃 R. seinghkuense** K. Ward
  2. 花冠白色，淡红色，稀淡黄色；花萼红色或带红色；叶上面拱起，仅中脉下陷，边缘反卷而不呈泡泡状 …… 2. **凸叶杜鹃 R. pendulum** Hook. f.

1. **泡泡叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 4：1—3

Rhododendron edgeworthii Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 21. 1849; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **82**: t. 4936. 1856; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 231. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 26. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 123. t. 12. 1982; 西藏植物志 **3**: 632. 图版 251, 4—7. 1986; 云南植物志 **4**: 462. 图版 122, 1—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1422. 1994. ——*R. bullatum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, 34: 281. 1887; 中国高等植物图鉴 **3**: 32. 图 4017. 1974. ——*R. sciaphilum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 146. 1917.

常绿灌木，通常附生，高（0.3—）1（—3.8）米；分枝叉开而稀疏，小枝密被黄棕色绵毛，毛下覆盖有散生的小鳞片，老枝毛随树皮脱落。叶革质，卵状椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 4—16 厘米，宽 2—6 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部近圆形，上面由于侧脉和网脉的强烈下陷而呈泡泡状隆起，幼时疏被卷曲柔毛及散生的黄褐色小鳞片，而后光滑，下面密被松软黄棕色厚绵毛，鳞片淡黄褐色，小而疏距，为毛被覆盖，脉纹突起；叶柄长0.5—2.5 厘米，粗壮，密被黄棕色绵毛，无鳞片或罕有鳞片。花序顶生，常具 1—3 朵花；花梗长 1—2 厘米，密被绵毛；花萼带红色，深 5 裂，裂片膜质，长圆形、卵形或近圆形，不等大，长1.1—1.7 厘米，外面幼时密被黄棕色绵毛，后渐脱落成散生状，被小鳞片，边缘密被绵毛状睫毛，花冠钟状或漏斗状钟形，芳香，长3.4—7.5 厘米，乳白色或有时带粉红色，外面被小而密的鳞片；雄蕊 10 枚，不等

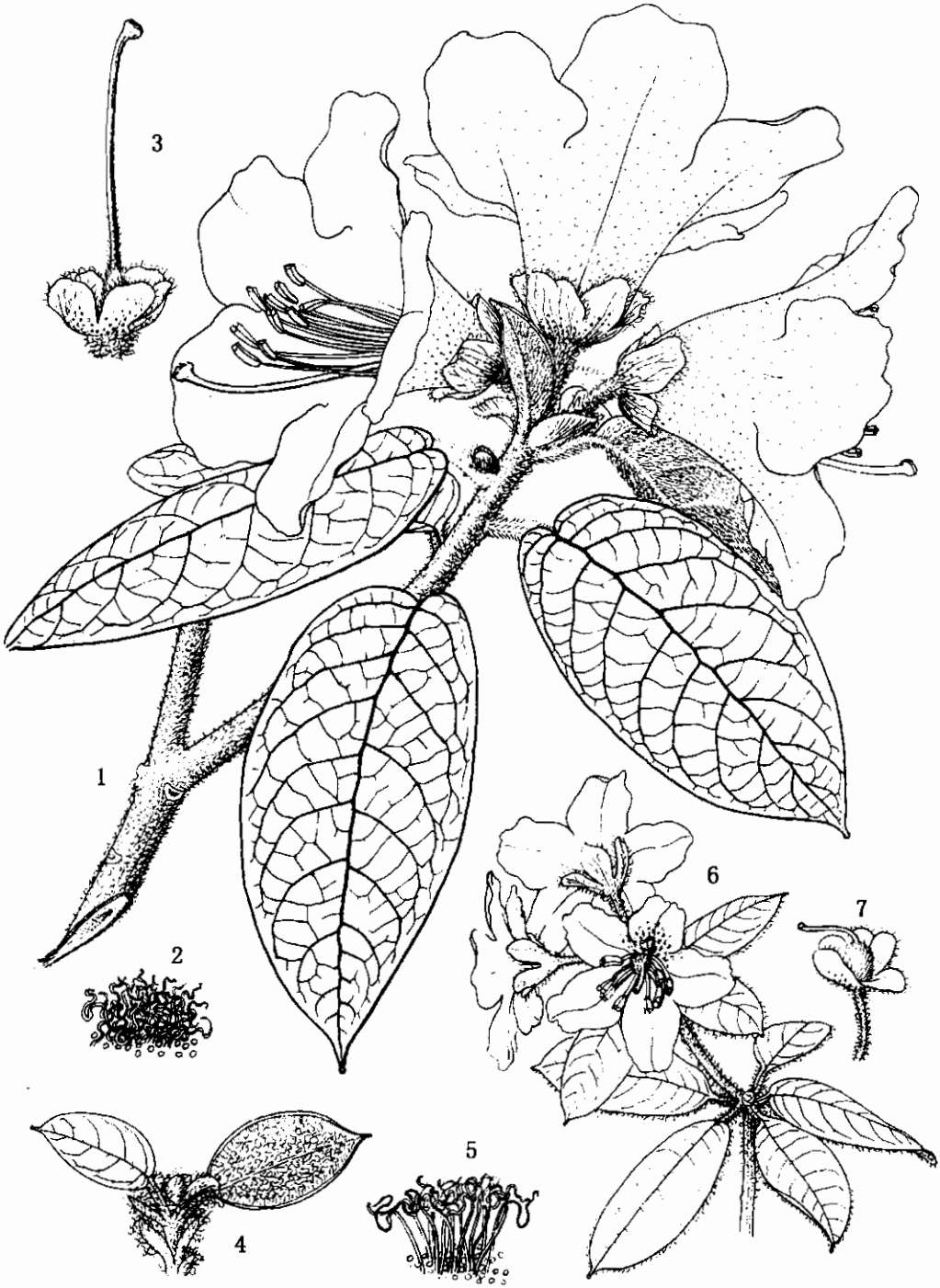

图版 4 1—3. **泡泡叶杜鹃 Rhododendron edgeworthii** Hook. f.：1. 花枝；2. 部分叶下面毛被；3. 花萼及雌蕊。4—5. **黄花泡叶杜鹃 Rhododendron seinghkuense** K. Ward：4. 小枝；5. 部分叶下面毛被。6—7. **凸叶杜鹃 Rhododendron pendulum** Hook. f.：6. 花枝；7. 花萼及雌蕊。（冀朝祯绘）

长，不超出花冠，花丝下部被毛；子房5—6室，密被绵毛及散生鳞片，花柱伸长与花冠近等长，基部被黄褐色绵毛和小鳞片。蒴果长圆状卵形或近球形，长1—2.2厘米，密被黄褐色绵毛和鳞片，被覆于宿存的萼内。　花期4—6月，果期11月。

产四川西南部、云南西北部和中部、西藏东南部。生沟边、山坡、林中或林缘，常附生于铁杉、栎树等大树上或攀生于峭陡的岩壁或大漂石上，海拔2 000—4 000米。锡金、不丹、印度东北部、缅甸东北部也有分布。

2. **凸叶杜鹃**（西藏植物志）　图版4：6—7

Rhododendron pendulum Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 13. 1849; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 232. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 27. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 126. t. 13, 1982; 西藏植物志 **3**: 632, 图版252, 4—7. 1986.

常绿蜿蜒状附生灌木，高0.3—1.3米，小枝密被灰白至淡褐色绵毛，有散生鳞片或无。叶长圆形或长圆状椭圆形，长2—5厘米，宽1—2厘米，顶端钝或圆，边缘稍反卷，上面拱起，仅中脉明显下陷，不呈泡泡状，下面被黄棕色松软的绵毛，鳞片为毛被覆盖，相距为其直径或直径的1/2；叶柄长4—8毫米，密被绵毛。花序顶生，短总状或伞形，具1—3朵花；花梗长0.6—1.6厘米，密被褐色绵毛，有疏鳞片或无；花萼红色或带红色，5裂，裂片长圆形或长圆状倒卵形，不等大，长5—9毫米，外面被密或疏绵毛和少数鳞片，被长缘毛；花冠漏斗状钟形，短而宽，无香气，白色，淡红色，稀淡黄色，长1.5—2.2厘米，花管长0.7—1厘米，外面被鳞片；雄蕊10，不超出花冠，花丝下部被毛；子房5室，密被毛和鳞片，花柱短，明显弓弯，通常仅基部被疏毛和鳞片。蒴果卵形或长圆状卵形，长0.7—1厘米，密被毛，为宿萼所覆被。　花期4—6月，果期7—10月。

产西藏南部（亚东、错那）。生于密林、灌丛或附生于沟谷边大树上，海拔2 200—3 700米。尼泊尔、锡金、不丹、印度大吉岭也有。

3. **黄花泡叶杜鹃**（西藏植物志）　图版4：4—5

Rhododendron seinghkuense K. Ward ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 234. 1930; K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 174. 1931, latine; Cullen in ibid **39**: 27. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 128. t. 14. 1982; 西藏植物志 **3**: 632. 1986; 云南植物志 **4**: 464. 图版122, 5—7. 1986; 横断山区维管植物下册1422. 1994.

平卧或直立灌木，常为附生，高0.3—0.9米。小枝密被褐色、下部硬毛状上部绵毛状长毛，覆盖着鳞片或无。叶卵形、卵状披针形、长圆状披针形或长圆状椭圆形，长3—8厘米，宽1.5—4厘米，顶端突尖、短渐尖或钝，基部圆形或钝，上面泡泡状拱起，无毛或有疏毛，有脱落的鳞片，下面密被黄褐色、下部硬毛状上部绵毛状长毛，密被鳞片，鳞片小，有间距，为毛被所覆盖；叶柄长0.4—1.3厘米，密被褐色绵毛。花序顶

生，有花1—2朵，花梗长1—2厘米，密被褐色绵毛；花萼淡绿色，长5—9毫米，5深裂，裂片近圆形，外面及边缘密被绵毛，有少数脱落的鳞片；花冠短钟状，无香气，黄色，长1.5—2.5厘米，外面无毛或筒部散生柔毛，被鳞片；雄蕊10枚，不等长，稍短于花冠；子房5—6室，密被棕褐色硬毛状绵毛，被鳞片，花柱短而弓弯，无毛或仅基部被毛，无鳞片。蒴果椭圆形，长0.8—1.4厘米，密被棕褐色硬毛状绵毛，为宿萼所覆被。 花期4—5月，果期11月。

产云南西北部、西藏东南部。附生于密林、混交林或灌丛中的岩石或树上，海拔1 800—3 500米。缅甸北部也有。

亚组2. 有鳞大花亚组 Subsect. Maddenia (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 533. 1949. ——Ser. *Maddenii* sensu Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 1. 1919 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 447. 1930; Davidian. Rhodod. Spec. **1**: 259. 1982.

中等大小至大灌木或小乔木，常绿，附生或地生。幼枝被鳞片，有时有毛。叶革质，下面通常密被大小不等的鳞片。花序顶生，1至多花，伞形或短总状着生；花萼发育或不发育，裂片大者通常无缘毛，短小者常有长缘毛；花冠在本亚属中最长大，外面通常有鳞片，筒部常有柔毛；雄蕊10—25，通常10枚，花丝下部密被柔毛，稀无毛；子房5—12室，通常5—6室，密被鳞片，花柱伸长，稀短于雄蕊，略弯，下部或基部总是有鳞片，稀光滑。蒴果通常大，卵状长圆形、卵球形或圆筒形，长（0.5）1—7厘米，密被鳞片。种子有翅和有鳍状物。

亚组的模式种：隐脉杜鹃 Rhododendron maddenii Hook. f.

本亚组约44种，分布沿东喜马拉雅至中南半岛，即印度东北、尼泊尔、锡金、不丹、中国西南、缅甸、泰国、老挝、越南。我国产32种，集中分布西藏、云南，星散布于四川、贵州、广西、广东、福建、江西、湖南。

分种检索表

1. 雄蕊15—25（—27）；子房10—12室；花萼裂片发育，0.6—1.7厘米；叶柄上面有V形沟槽 …… 4. **隐脉杜鹃 R. maddenii** Hook. f.
1. 雄蕊（8—）10（—14）；子房5—7室；花萼多变，裂片小至显著大。
  2. 花萼边缘无缘毛，稀有缘毛，萼片大，长0.8—2.8厘米，叶柄边同中脉在上面隆起而无沟槽（大萼杜鹃 R. megacalyx 例外）；子房通常5室。
    3. 花梗、花萼无鳞片；萼分裂达中部；萼片长2—3厘米；蒴果长不超过宿存萼片；中脉和叶柄上面下陷 …… 5. **大萼杜鹃 R. megacalyx** Balf. f. et K. Ward
    3. 花梗、花萼有鳞片；萼分裂达基部；蒴果长于宿存萼片；中脉连同叶柄上面隆起或平垣。
      4. 叶大，长11—26厘米，宽（3.5—）6—12厘米；花冠长9—13.5厘米。

5. 叶上面因脉纹凹陷而呈泡泡状。

6. 花梗、花萼无毛；蒴果较短，长3—3.5厘米；叶下面小鳞片居多，大鳞片散生 …… 6. **木兰杜鹃 R. nuttallii** Booth

6. 花梗、花萼密被短柔毛；蒴果粗壮，长5—7厘米；叶下面大鳞片居多 …… 7. **大果杜鹃 R. sinonuttalii** Half. f. et Forrest

5. 叶上面平坦而不呈泡状；花梗、花萼无毛；蒴果长4.5—5.5厘米；叶下面密被大小不等的褐色鳞片 …… 8. **大喇叭杜鹃 R. excellens** Hemsl. et Wils.

4. 叶相对较小，长不超过16厘米，宽不超过6厘米；花冠长3.5—10厘米。

7. 幼枝疏生长刚毛，花梗、花萼有短柔毛 …… 9. **长药杜鹃 R. dalhousiae** Hook.

7. 幼枝、花梗、花萼仅有鳞片，无毛。

8. 叶较小，长2—5厘米，宽（0.5)1.5—2.5厘米；花冠长3.5—6厘米。

9. 花萼长1.5—1.8厘米；花冠长约3.5厘米，外面无鳞片；叶下面鳞片相互覆盖或略分开；叶柄无毛 …… 10. **冕宁杜鹃 R. mianningense** Z. J. Zhao

9. 花萼长0.7—0.8厘米；花冠长4—6.2厘米，外面被鳞片；叶下面鳞片相距为其直径的1—2倍；叶柄有粗毛 …… 11. **江西杜鹃 R. kiangsiense** Fang

8. 叶相对大，长6—16厘米，宽（1.5—）2—6厘米；花冠长6—9（—10）厘米。

10. 叶下面鳞片大小一致。

11. 雄蕊10枚；花萼外有鳞片；花冠裂片全缘 …… 12. **白喇叭杜鹃 R. taggianum** Hutch.

11. 雄蕊5枚；花萼外无鳞片；花冠裂片边缘具波状细圆齿 …… 13. **檐年杜鹃 R. chunnienii** Chun et Fang

10. 叶下面鳞片大小不等。

12. 花萼边缘有密睫毛；花冠外基部有鳞片；花柱仅基部有鳞片 …… 14. **大花杜鹃 R. lindleyi** T. Moore

12. 花萼无缘毛；花冠外几全有鳞片或基部有鳞片；花柱下半部密被鳞片 …… 15. **百合花杜鹃 R. liliiflorum** Lévl.

2. 花萼边缘有缘毛，稀无毛，小或有明显裂片；叶柄上面有V形沟槽。

13. 花萼明显有5裂片，裂片长6—12毫米；幼枝被长硬长或绵毛，稀无毛，叶两面或叶边缘或至少叶柄两侧有毛。

14. 叶两面无毛，或边缘有毛或叶柄有细刚毛；花柱无鳞片或基部疏生几个鳞片。

15. 叶边缘有毛；叶下面疏生鳞片，相距为其直径的3—6倍；花冠外面无鳞片；萼裂片边缘密生长睫毛。

16. 叶边缘密生小刚毛，有浅而小的圆齿；萼片卵状披针形；花冠黄色 …… 16. **翅柄杜鹃 R. fletcherianum** Davidian

16. 叶边缘有易脱落的丝状纤毛，全缘；萼片长圆形；花冠白色略呈淡红 …… 17. **少鳞杜鹃 R. yungchangense** Cullen

15. 叶完全无毛；仅叶柄有刚毛；叶下面密被近于邻接的鳞片；花冠外被鳞片，萼裂片边缘

无毛 …… 18. **树枫杜鹃 R. changii** (Fang) Fang

14. 叶两面至少沿中脉被刚毛或绵毛；叶柄有刚毛或绵毛；花柱无鳞片、少鳞片或有密鳞片。

17. 幼枝、叶两面、叶柄、花梗被锈黄色绵毛；叶边缘无毛；萼片线形，长 6—12 毫米，宽约 2 毫米…… 19. **线萼杜鹃 R. linearilobum** R. C. Fang et A. L. Chang

17. 幼枝、叶两面、叶柄、花梗被硬毛或花梗无毛；叶边缘常密生刚毛，萼片卵形、宽卵形或长圆状卵形。

18. 花冠白色或带淡红色；花冠外无鳞片。

19. 叶片椭圆形或椭圆状倒卵形，顶端钝至宽圆，有时微凹，上面密被细刚毛，下面被短柔毛；叶下面鳞片相距略大于直径 …… 20. **南岭杜鹃 R. levinei** Merr.

19. 叶片椭圆形至长圆状披针形，顶端锐尖、钝形或渐尖，上面被刚毛，下面沿中脉有刚毛；叶下面鳞片相距为其直径的 2—3 倍 … 21. **睫毛杜鹃 R. ciliatum** Hook. f.

18. 花冠淡黄或鲜黄色；外面有鳞片，无毛或有短柔毛。

20. 幼枝通常无刚毛；花梗无毛；花冠淡黄色，外面无毛；叶缘平展或略微反卷，近基部有长缘毛或无毛…… 22. **细枝杜鹃 R. amandum** Cowan

20. 幼枝密被褐色粗毛；花梗被粗毛；花冠鲜黄色，密被短柔毛；叶缘反卷，密被细刚毛 …… 23. **毛柄杜鹃 R. valentinianum** Forrest ex Hutch.

13. 花萼环状，无明显裂片或波状 5 裂，稀裂片长 2—6 毫米；叶两面无毛；幼枝、叶柄、叶缘有或疏或密的刚毛，或无毛。

21. 花序单花，少有 2 花。

22. 幼枝密被褐色刚毛；叶缘密生纤毛；叶下面淡绿色，鳞片相距为其直径的 1—2 倍……
…… 24. **香花白杜鹃 R. ciliipes** Hutch.

22. 幼枝、叶缘疏生易脱落的刚毛；叶下面暗褐色，鳞片相距小于或等于其直径 ……
…… 25. **褐叶杜鹃 R. pseudociliipes** Cullen

21. 花序有 2—5 花。

23. 叶下面密被鳞片，鳞片不等大，相距小于直径或近相邻接，稀相距等于直径。

24. 叶下面干后褐色；叶菱状椭圆形或菱状披针形 ……
…… 26. **菱形叶杜鹃 R. rhombifolium** R. C. Fang

24. 叶下面干后灰绿色或灰白色；叶片椭圆形、长圆状椭圆形、卵形、倒卵形或椭圆状披针形。

25. 花冠长3.5—4.3 厘米，黄色，5 裂至中部 ……
…… 27. **金平林生杜鹃 R. nemorosum** R. C. Fang

25. 花冠长 5—7 厘米，白色带淡红色晕，5 裂至上部的 1/3。

26. 花萼环状，边缘无毛；成长叶大小不一，下面鳞片疏密不等，相距小于直径或为直径的 1—4 倍 …… 28. **附生杜鹃 R. dendricola** Hutch.

26. 花萼波状 5 裂，边缘密生长睫毛；成长叶大小近相同，下面鳞片相距小于直径或近相邻。

27. 叶卵形，叶片中部以下最宽；花梗长 1—2 厘米 ……

…… 29. **红晕杜鹃 R. roseatum** Hutch.

27. 叶椭圆形、长椭圆形、椭圆状披针形或倒卵形，叶片中部或中部以上最宽；花梗长0.5—1厘米 …… 3. **云上杜鹃 R. pachypodum** Balf. f. et W. Smith

23. 叶下面鳞片疏，相距为其直径的（1/2—）1.5—5倍。

28. 幼枝和幼叶柄两侧密被刚毛；花冠外无鳞片，有微柔毛 …… 31. **睫毛萼杜鹃 R. ciliicalyx** Franch.

28. 幼枝和幼叶柄两侧无毛或有时有少数刚毛；花冠外或多或少有鳞片，通常有毛，或无毛。

29. 叶片长圆状披针形或长圆状椭圆形，顶端渐尖或锐尖；花柱长出花冠。

30. 花梗密被微柔毛；花萼边缘无毛；花冠长4—5厘米，白色，内面有或无黄色斑块 …… 32. **薄皮杜鹃 R. taronense** Hutch.

30. 花梗无毛；花萼边缘有长毛或无毛；花冠长6—7厘米，白色或乳黄色，内面有绿色斑块 …… 33. **瓦弄杜鹃 R. walongense** K. Ward

29. 叶片长圆状倒卵形、长圆状椭圆形、倒卵形，顶端钝圆，有时锐尖，有小短尖头；花柱与花冠近等长。

31. 叶型较小，长3.4—4.5厘米，宽1.8—2.1厘米，边缘有刚毛；花梗长0.6—0.8厘米；花冠外无毛；果较小，长约0.9厘米 …… 34. **武鸣杜鹃 R. wumingense** Fang

31. 叶型较大，长4—12厘米，宽1.6—4.5厘米，边缘无毛；花梗长0.8—1.8厘米；花冠外有微柔毛或短柔毛；果较大，长1.2—2厘米。

32. 叶下面鳞片疏密不等，相距小于直径或为直径1—4倍；成长叶大小不一 …… 28. **附生杜鹃 R. dendricola** Hutch.

32. 叶下面疏生鳞片，鳞片相距为其直径的2—4倍；成长叶大小近相同 …… 35. **石峰杜鹃 R. scopulorum** Hutch.

4. **隐脉杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron maddenii Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 18. 1849; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **80**: t. 4805. 1854; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 488. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 33. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 264. 1982; 西藏植物志 **3**: 634. 图 252, 1—3. 1986. ——*R. odoriferum* Hutch. in Gard. Chron. **82**: 31. fig. 16. 1927 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 490. 1930; 西藏植物志 **3**: 634. 1986.

4a. **隐脉杜鹃**（原亚种）　图版 5: 1—2

Rhododendron maddenii Hook. f. subsp. **maddenii**

灌木或小乔木，高3—6米。茎多分枝，幼枝被褐色鳞片。叶革质，披针形、长圆状披针形或椭圆形，长5—10厘米，宽2—4厘米，顶端锐尖或钝，基部楔形，初时上面被鳞片，以后光滑，下面密被红褐色鳞片，鳞片覆瓦状或邻接；叶柄长0.5—1厘米，

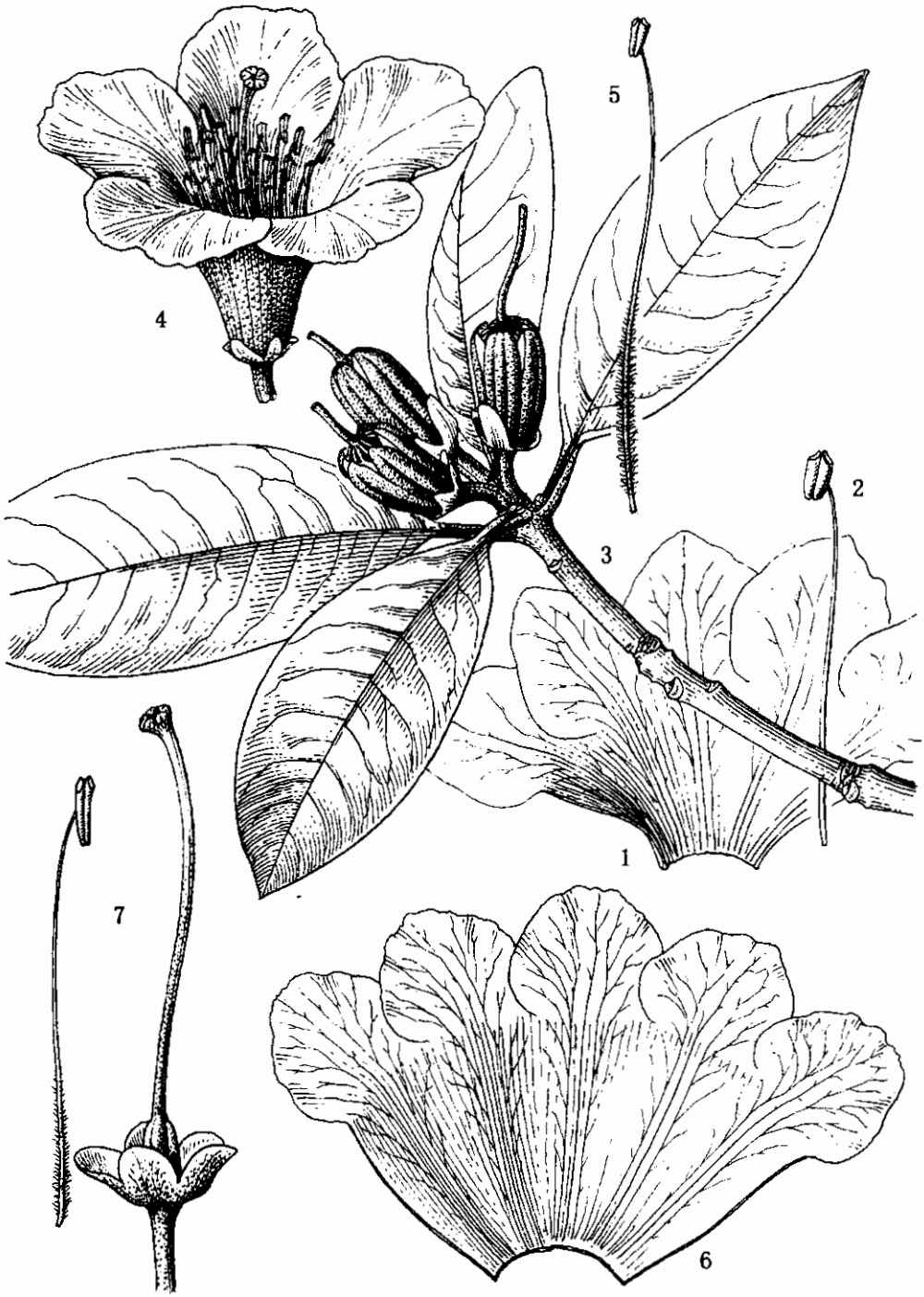

图版 5 1—2. **隐脉杜鹃 Rhododendron maddenii** Hook. f. subsp. **maddenii**: 1. 花冠展开; 2. 雄蕊。3—5. **滇隐脉杜鹃 Rhododendron maddenii** f. subsp. **crassum** (Franch.) Cullen: 3. 果枝; 4. 花; 5. 雄蕊。6—7. **大喇叭杜鹃 Rhododendron excellens** Hemsl. et Wils.: 6. 花冠展开; 7. 雌、雄蕊。(黄朝桢绘)

有凹槽。花序有 3—5 花，花白色，大而芳香；花梗长1.3—1.5 厘米；萼片半圆形至长圆形，长 3—5 毫米，被鳞片；花冠漏斗状钟形，外面被鳞片，筒部长4.5 厘米，檐部直径 8—10 厘米；雄蕊 15—25，花丝无毛；子房 10—12 室，花柱伸出，2/3 以上被鳞片，柱头大，盘状。蒴果卵球形，长1.5 —2 厘米，径约 1 厘米。　果期 8 月。

产西藏南部（错那、乃东）。生于海拔 2 600 米的林间或河谷杂木林内。不丹、印度（大吉岭）、锡金也有。

4b. **滇隐脉杜鹃**（亚种）（云南植物志）　图版 5：3—5

Rhododendron maddenii Hook. f. subsp. **crassum** (Franch.) Cullen in Cullen et Chamb., Not. Bot Gard. Edinb. **36**: 107. 1978; Cullen in ibid. **39**: 34. 1980; 云南植物志 **4**: 467. 图版 124, 3—5. 1986; 横断山区维管植物下册 1422. 1994. ——*R. crassum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 282. 1887; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **124**: t. 8212. 1908 et **164**: t: 9673. 1943—8; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 485. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. China Bot. **12**: 72. 1939; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 262. 1982.

本亚种与原亚种不同在于叶片宽度通常超过 4 厘米，叶形通常为椭圆形至椭圆状披针形；蒴果椭圆形，长 2—3.5 厘米，径约1.2—1.5 厘米；花丝通常被短柔毛。

产云南西北至东南部、西藏察隅。生于岩坡灌丛、铁杉-杜鹃林、山坡次生林，林地通常干燥，海拔（1 500—）2 600—3 200 米。越南北部、缅甸东北部、印度东北部也有。模式标本采自云南大理苍山花甸坝。

隐脉杜鹃种群无论是花冠形状、雄蕊数目或花丝被毛与否都常有变异。

5. **大萼杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 6：1—2

Rhododendion megacalyx Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 246. 1916; Hutch in Stevenron, Spec. Rhodod. 495. 1930; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9326, 1933; 中国高等植物图鉴 **3**: 34. 图 4022. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 41. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 279. 1982; 西藏植物志 **3**: 634. 1986; 云南植物志 **4**: 467. 1986; 横断山区维管植物下册 1422. 1994.

灌木或小乔木，高1.5—3 米。幼枝粗壮，褐紫色，圆柱形，密被鳞片，老枝茎皮光滑易剥落。叶散生，革质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长 7—17 厘米，宽2.5—7 厘米，顶端圆形具短尖，有时微凹，基部变狭，上面暗绿色，密被褐色鳞片不久脱落，下面苍白色，密被鳞片，鳞片大小不一，下陷，相距为其直径或小于直径，大鳞片散生，中脉在上面下陷，在背面明显隆起，侧脉 13—16 对，近于平行射出至叶边缘弧形网结；叶柄长 1—3 厘米，上面有浅槽，被鳞片。花序顶生，短总状，3—5 花；花梗粗壮，长 2.5—3厘米，洁净；花萼钟状，长 2—3 厘米，外面无鳞片，5 裂至中部，裂片宽卵形，上部圆形，无缘毛；花冠宽漏斗状钟形，长 8—11 厘米，白色，芳香，外面疏生鳞片，

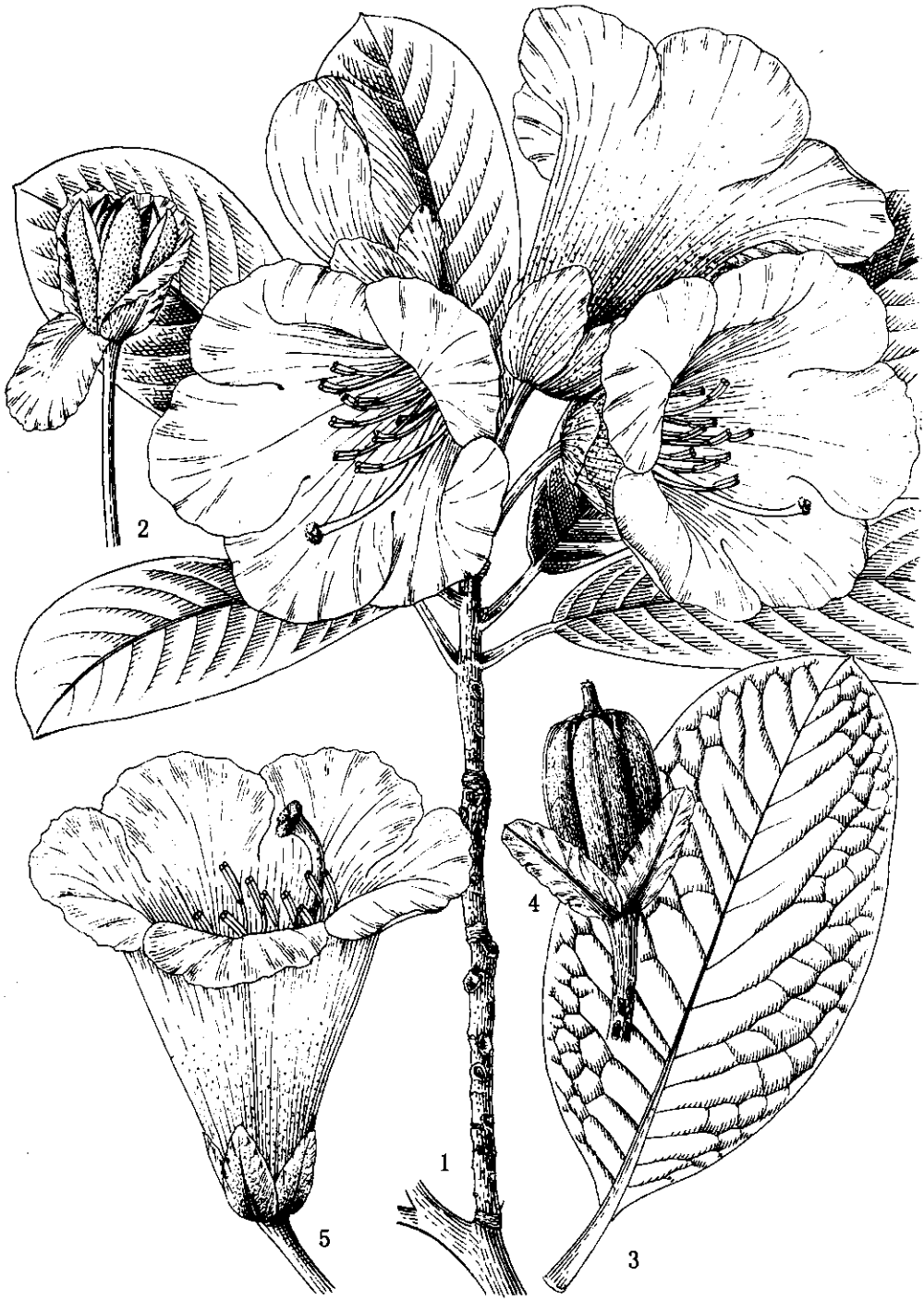

图版 6 1—2. **大萼杜鹃 Rhododendron megacalyx** Balf. f. et K. Ward: 1. 花枝; 2. 果。3—4. **木兰杜鹃 Rhododendron nuttallii** Booth: 3. 一片叶; 4. 果。5. **大果杜鹃 Rhododendron sinonuttallii** Balf. f. et Forrest: 花。(王金凤绘)

花冠筒部长 6 厘米，裂片半圆形，宽 3 厘米；雄蕊 10 枚，稍短于花冠筒部，花丝纤细，不等长，下部被短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱上部弯曲，稍长于花冠筒部，基部有少数鳞片。蒴果长圆状球形，长约 2 厘米，包在扩大了的宿存萼内。

产云南西北部、西藏东南部。生于针-阔叶混交林，铁杉林或沟边林中，海拔 2 200—3 000 米。

6. **木兰杜鹃**（西藏植物志）　图版 6：3—4

Rhododendron nuttallii Booth in Kew Journ. **5**: 355. 1853; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 85: t. 5146. 1859; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 496. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 36. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 280. 1982; 西藏植物志 **3**: 636. 图 254, 3—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994.

小乔木，高达 10 米，或附生高约 4 米，具肥厚的块状根。幼枝密被暗色鳞片，以后脱落。叶大，革质，椭圆形，两端圆，长 12—20 厘米，宽 6—10 厘米，叶面因脉纹网结而凹陷呈泡泡状，初时密被鳞片，很快变洁净，下面密被红褐色鳞片，鳞片小，大小不等，相距1.5—2 倍于其直径，大鳞片疏生，中脉在两面突起，侧脉 12—16 对；叶柄长约 2 厘米，上面凸出而无凹槽，疏生鳞片。花序顶生，通常约 5 朵花，有时多至 11 朵；花梗长约 3 厘米，下垂，萼裂片1.5—2.5 厘米，长圆状椭圆形，顶端圆，外面密被鳞片；花冠白色，筒部略带黄色，裂片略带淡红，长 10 厘米或更长，外面基部被鳞片，裂片圆形，短于筒部；雄蕊 10 枚，与花冠筒部近等长，花丝被短柔毛，花药红褐色，长约 8 毫米；子房 5 室，花柱基部密被鳞片，向上部弯曲，柱头大，扁球形。蒴果长 3—3.5 厘米，果瓣龙骨状，被鳞片。

产西藏东南部（察隅、波密县通麦）。生于海拔 2 400 米的山顶杜鹃林下。不丹、印度东北部也有。

据 H. H. Davidian (1982) 记载本种有一种下等级 R. nuttallii Booth var. stellatum Hutch. in Gard. Chron. Vol. CI. February (1937) 119. 此变种是根据 Kingdon Ward no. 6333 采自西藏雅鲁藏布江大峡谷的种子带回英国种植长成后定的名，原植物生于海拔 1 525—1 830 米的林缘灌丛，为一高4.58—6.10 米的小树。变种和种的不同点是花萼伸展，花较小，有芬芳的香气。

7. **大果杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 6：5

Rhododendron sinonuttallii Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 60. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 498. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 36. 图 4025. 1974; 西藏植物志 **3**: 636. 1986; 云南植物志 **4**: 469. 图版 126, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994. ——*R. nuttallii* auct. non Booth: Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 107. 1978, p. p.; Cullen in ibid. **39**: 36. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 280. 1982, p. p.

灌木，高 1—3（—5）米。枝条粗壮，密被鳞片。叶片长椭圆形，长 14—26 厘米，宽4.5—12 厘米，向顶端和基部变狭，顶端锐尖，叶面暗绿色，明显有网状皱纹，散生少数鳞片或洁净，下面灰白色，密被褐色鳞片，鳞片大小不一，小的相距小于直径，大鳞片分散其间，有膜质边缘，中脉、侧脉和网脉在叶面下陷，在背面明显隆起；叶柄粗壮，长1.5—3 厘米，上面无凹槽，密被鳞片。花序顶生，3—6 花着生于膨大的，长1.5—2 厘米的花序轴上，近似伞形花序；花芽鳞早落；花梗粗壮，长约2.5 厘米，密被鳞片和短柔毛，花萼淡红，深 5 裂，裂片长圆形，长 2—2.8 厘米，外面密被鳞片和灰色短柔毛，边缘洁净；花冠有香气，宽钟状，长10.5—13.5 厘米，淡黄白色，筒内下部黄色，外面密被鳞片，裂片圆形，短于筒部；雄蕊 10 枚，与花冠筒部近等长，花丝下部约 1/2 密被白色短柔毛，花药长1.2 厘米；子房 5 室，密被鳞片，花柱粗壮，长于雄蕊，下部密被鳞片，柱头扁球形，直径 6—9 毫米。蒴果圆柱状，长 5—7 厘米，直径约2.4 厘米，果瓣略呈龙骨状突起，具宿存萼片。种子有宽翅。 花期 5—6 月。

产云南西北部、西藏东南部（察瓦龙）。生于箐沟边杂林、云南松林，或林中岩壁上，海拔 1 200—2 800 米。模式标本采于西藏察瓦龙。

本种与木兰杜鹃 R. nuttallii 相近，区别在于本种花萼外面除被鳞片外还密被短柔毛，萼片较狭；蒴果较粗壮而长大；叶下鳞片相距为其直径，大鳞片显著多，而木兰杜鹃叶下以小鳞片为主，大鳞片稀疏。

8. **大喇叭杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 5：6—7

Rhododendron excellens Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 1910：113. 1910；Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**：30. 1919；id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 486. 1930；中国高等植物图鉴 **3**：34. 图 4021. 1974；Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**：36. 1980；云南植物志 **4**：471. 图版 126，3—5. 1986；贵州植物志 **3**：200. 1990. ——*R. sinonuttallii* auct. non Balf. f. et Forrest：Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**：73. 1939.

灌木，高1.5—3 米，有时为高约 5 米的小乔木。幼枝褐紫色，圆柱形，密被暗褐色鳞片。叶常绿，革质，长圆状椭圆形，长 11—19 厘米，宽3.5—8 厘米，顶端钝尖，基部圆，有时微凹入稍呈耳状，幼时上面散生鳞片，以后洁净，下面苍白色，密被大小不等的褐色鳞片，小鳞片相距为其直径，或 2 倍于直径或小于直径，大鳞片散生其间，有时脱落，中脉在上面平坦，下面明显突起；叶柄长1.5—3 厘米，暗紫色，圆柱形无凹槽，密被鳞片。花序顶生，3—4 花伞形排列；花芽鳞早落；花梗粗壮，长1.2—2 厘米，密被鳞片；花萼圆卵形，长0.8—1.2 厘米，外面近基部被鳞片；花冠宽漏斗状，长 9—11 厘米，白色，外面被鳞片，在筒部更多，裂片圆形；雄蕊 10，短于花冠筒，花丝下部被柔毛，花药长约 8 毫米；子房 5 室，密被鳞片，花柱略伸出花冠，下部 1/2 被鳞片，柱头扁球形。蒴果圆柱形，长4.5—5.5 厘米，果瓣龙骨状突起，下部被以宿

存萼片，宿萼长1.5—1.8厘米。　花期5月。

产贵州南部、云南东南部。生于常绿、落叶混交林地或灌丛中，海拔1 100—2 400米。模式标本采自云南蒙自红河以南。

9. **长药杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron dalhousiae Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 1 non t 2. 1849; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **79**: t. 4718. 1853; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod 492. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 238. 1966; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 37. 1980; Davidian. Rhodod. Spec. **1**: 271. t. 24. 1982; 西藏植物志 **3**: 638. 1986. ——*R. rhabdotum* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 141. 1917. ——*R. dalhousiae* Hook. f. var. *rhabdotum* (Balf. f. et Cooper) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 107. fig. 3f. p. 19. 1978; Cullen in ibid. **39**: 37. 1980.

灌木，高约2米；通常附生。幼枝被鳞片，无毛或有时疏生细长刚毛。叶薄革质，长圆形、长圆状倒卵形或倒披针形，长9—11厘米，宽3—4厘米，顶端钝圆，基部楔形渐狭，上面光滑，下面苍白绿色，鳞片红褐色，腺状，很小，相距为其直径的1—2倍，中脉在两面突起；叶柄长约1.5厘米，被鳞片，疏生细长刚毛。花序有2—3花，花芳香；花梗长约1厘米，密被鳞片和白色短柔毛；花萼长约1.1厘米，长圆状椭圆形，外面中部有短柔毛，基部有鳞片；花冠淡黄色，有淡红色条纹，长8—9厘米，无鳞片；雄蕊10，花丝有毛，花药长约1.2厘米，褐色；子房5室，密被鳞片，花柱下部疏生鳞片。蒴果柱状纺锤形，长约4.5厘米，果瓣稍呈龙骨状，基部围以宿存花萼。花期6月。

产西藏（错那、定结、樟木）。生于海拔2 000—2 400米的山坡次生杂木林缘或山坡岩缝，或附生树上。尼泊尔东部、锡金、不丹、孟加拉国西部、印度大吉岭也有。

10. **冕宁杜鹃**（植物研究）

Rhododendron mianningense Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. 7: 59. 1987.

灌木，高约2米；树皮黄色，脱落。幼枝密被紫色鳞片。叶片革质，椭圆形，长2—3.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端圆形或具短尖头，基部楔形、宽楔形，上面深绿色，光亮，疏被鳞片，下面黄绿色，鳞片相互覆盖或稍分开；叶柄扁平，密被锈红色鳞片。花序顶生，伞形，有2朵花；花梗长约5毫米，粗壮，被鳞片；花萼长1.5—1.8厘米，疏生鳞片，5裂，裂片淡黄色，长1.3—1.5厘米，宽0.5厘米，膜质；花冠漏斗状，长约3.5厘米，筒部长约2.5厘米，淡黄色，外面无毛也无鳞片；雄蕊10，不等长，长2.5—2.8厘米，花丝中部以下有淡黄色微柔毛，基部无毛；子房长5毫米，直径3毫米，密被鳞片，基部被微柔毛，花柱长2.5—3厘米，基部疏生微毛。蒴果未见。

产四川冕宁县。生境不详，海拔3 550米。模式标本采自四川冕宁县拖乌，阳洛沟。

据原描述：本种相似于睫毛萼杜鹃 R. cilliicalyx Franch.，但叶片较短，叶柄无毛，花萼裂片膜质且较长而明显不同。

此种所描述的叶特小，2—3.5 厘米×0.5—1.5 厘米，花萼又很大，长1.5—1.8 厘米，花柱无鳞片，仅基部被微毛，甚特殊。

11. **江西杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron kiangsiense Fang in Act. Phytotax. Sin. **7**: 192. 1958; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 40. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 1: 276. 1982; 华南杜鹃花志 13. 1983.

灌木，高约 1 米；茎皮灰色、灰褐色或灰黑色。幼枝绿色，圆柱形，被鳞片。叶片革质，长圆状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端钝尖具小短尖头，基部楔形或钝尖，边缘略反卷，上面深色，无鳞片，下面灰色，被鳞片，鳞片相距为其直径的 1—2 倍，侧脉 8—9 对在两面均微微凸起；叶柄长 3—5 毫米，上面平坦无沟槽，疏生粗毛，被鳞片。花序顶生，伞形，有花 2 朵；花梗长 1—1.4 厘米，褐色，粗壮，密被鳞片；花萼长 7—8 毫米，5 裂，裂片卵形，边缘波状，外面被鳞片；花冠宽漏斗形，长 4—6.2 厘米（Fang 只记述管部长 2—2.2 厘米，Cullen：花冠长约 4 厘米）直径 4 厘米，白色，外面被鳞片，5 裂，裂片圆形，直径2.4 厘米，边缘波状；雄蕊 8，花丝线形，长2.5 厘米，基部扁平，下部三分之一被白色短柔毛，花药长 4 毫米；子房密被鳞片，长 6 毫米，花柱长3.5 厘米，基部被鳞片，柱头大。蒴果未见。

产江西（萍乡县）。生于海拔 1 100 米的山坡。模式标本采于江西萍乡紫极宫山坡。

此种未见到标本，描述据方文培 1958。

据原描述载，此种极近百合花杜鹃 R. liliiflorum Lévl.，但此种叶为长圆状椭圆形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，较后者小得多，叶柄长仅 3—5 毫米，花也较小，雄蕊仅 8 枚，花柱长仅3.5 厘米，两者甚有区别。

12. **白喇叭杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 7：3—4

Rhododendron taggianum Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 499. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. 16. 178. 1931, descr, latin.; Curtis's Bot. Mag. **163**: t. 9612. 1942; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 38. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 282. 1982; 云南植物志 **4**: 469. 图版 125, 4—5. 1986.

灌木，高1.5—4 米。幼枝密被褐色鳞片。叶散生，革质，长圆状披针形，长 6—15 厘米，宽2.5—6 厘米，顶端钝圆，有短尖头，基部圆形，上面沿中脉有鳞片，下面灰白色，被腺状小鳞片，鳞片相距为其直径或为直径的 2—3 倍，中脉在上面稍隆起，下面明显隆起，侧脉约 14 对，在下面明显隆起；叶柄长 1—2.5 厘米，被鳞片，上面无沟槽。花序顶生，3 花伞形排列；花梗长约 2 厘米，密被鳞片；花萼大，5 裂近基部，裂片宽椭圆状卵形，叶状，长1.5—2 厘米，外面散生鳞片或仅基部有鳞片；花冠漏斗状

钟形，长 6—9 厘米，白色，外面基部密被鳞片，其余部分洁净；雄蕊 10，与花冠筒部等长，花丝下部被短柔毛，花药长约 6 毫米；子房 5 室，密被鳞片，花柱略长于雄蕊。蒴果直，长约 5 厘米，密被腺鳞，果瓣龙骨状突起。种子有宽翅。

产云南西至西北（腾冲、贡山）。生于海拔 1 800—2 300 米的山坡阔叶林中。缅甸东北部也有。模式标本采于缅甸东北部。

13. **椿年杜鹃**（植物分类学报）　花坪杜鹃（广西植物名录、华南杜鹃花志）

Rhododendron chunnienii Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 161, 169. t. 40: 2. 1957 (sphalmate ut "chunienii"); 华南杜鹃花志 14, 101. 1983.

粗壮大灌木，高约 2 米。当年生枝紫褐色，去年生枝被褐色小鳞片，三年生者茎皮紫肉桂色，常薄片状脱落。叶着生枝条上部，革质，长圆状椭圆形，长 9—12 厘米，宽 3—3.5 厘米，两端圆钝，顶端有短尖头，上面无鳞片，无光泽，下面黄绿色，被极小的金黄色鳞片，中脉在上面平坦，在下面明显隆起，侧脉 10—14 对，在上面不显，在下面稍微隆起；叶柄长 2—2.5 厘米，粗壮，近圆柱形，上面不具沟槽，密被鳞片。花 1—3 朵，伞形着生；花梗长 1—1.5 毫米，粗壮，密被鳞片；花萼裂片叶状，椭圆状卵形，长 1—1.4 厘米，两面无鳞片；花冠白色，钟状，长 9—10 厘米，筒部直径 3—4 厘米，裂片伸展，边缘成波状细圆齿状，花冠檐部直径 10—12 厘米；雄蕊 5，长短不等，长3.5—4 厘米，花丝下部被星状柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱长于雄蕊，近基部 1/3 处密被鳞片，柱头大，碟状，5 浅裂。蒴果圆筒状，长3.5 厘米，密被褐色鳞片，宿存萼片长1.4 厘米。

产湖南（新宁）、广西东北部。生于疏林中，海拔 1 350 米，模式标本采自广西龙胜。

据原作者：本种极近白喇叭杜鹃 R. taggianum Hutch.，但本种叶脉较细微不甚凸起，花萼外侧无鳞片，花冠基部及叶下面中脉也无鳞片，雄蕊 5 枚，长仅及花冠筒部之半。

14. **大花杜鹃**（西藏植物志）　图版 7: 5

Rhododendron lindleyi T. Moore in Gard. Chron 1864: 364. 1864; Hutch. in Not. Bot. Card. Edinb. **12**: 40. fig. 6. 1919; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. s. 173: t. 363. 1960; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 38. 图 4030. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 37. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 277. 1982; 西藏植物志 **3**: 636. 1986. ——*R. bhotanicum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **3**: 475. 1882.

灌木，高1.5—3 米，通常附生；分枝稀疏。幼枝被鳞片。叶薄革质，卵状椭圆形或狭长椭圆形，长 6—15 厘米，宽1.5—5.5 厘米，两端圆或通常基部楔形，上面深绿，散生鳞片，下面苍白色，疏被鳞片，鳞片大小不等，相距 2—3 倍于其直径；叶柄长

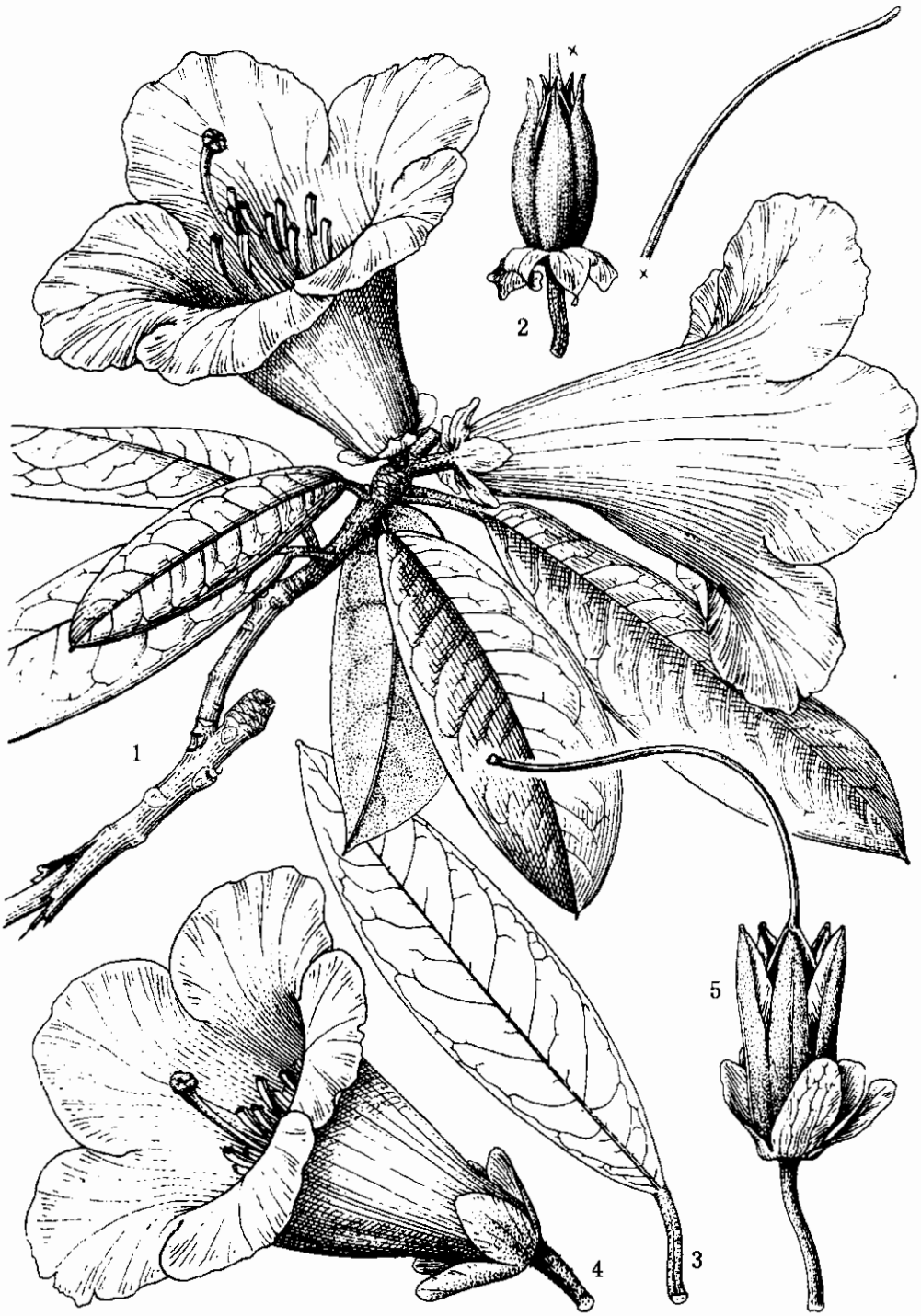

图版 7 1—2. **百合花杜鹃 Rhododendron liliiflorum** Lévl.：1. 花枝；2. 果。3—4. **白喇叭杜鹃 Rhododendron taggianum** Hutch.：3. 一片叶；4. 花。5. **大花杜鹃 Rhododendron lindleyi** T. Moore：果。（冀朝祯绘）

1.5—2厘米，上面凸起而无沟槽，被鳞片。花序顶生，4—6花伞形着生；花梗长1—1.5厘米，密被红褐色鳞片；萼裂片长圆形，长约1.5厘米，膜质，外面仅基部有鳞片，边缘密生短纤毛；花冠宽管状钟形，长7—8厘米，白色，外面基部有鳞片；雄蕊10，下部被毛；子房5室，密被红棕色鳞片，花柱仅基部有鳞片。蒴果长5厘米。果瓣平坦不呈龙骨状，宿存萼片于基部环绕。

产西藏（错那、朗县）。生于海拔1 600—2 900米的林间。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、孟加拉国西部、缅甸也有。

15. **百合花杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版7：1—2

Rhododendron liliiflorum Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **12**: 102. 1913; Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 32. fig. 4. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 493. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 271. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 35. 图4024. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 38. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 277. 1982; 华南杜鹃花志 13. 1983; 云南植物志 **4**: 781（补遗）. 1986; 贵州植物志 **3**: 200. 图版82, 1—4. 1990.

灌木或乔木，高3（—8）米。幼枝无毛，被鳞片。叶片革质，长圆形，长7—16厘米，宽2—5厘米，顶端钝圆，基部楔形、钝形或圆形，叶面暗绿，无鳞片，叶背粉绿色，被大小不等的红褐色鳞片，相距为其直径的1—3倍；叶柄长1.5—3厘米，上面隆起而无凹槽，被鳞片。花序顶生，伞形，有2—3朵花；花梗粗壮，长1.2—1.6厘米，密被鳞片；花萼5裂，萼片长圆状卵形，长0.8—1厘米，外面被鳞片或基部有鳞片；花冠芳香，管状钟形，长8—9厘米，白色，外密被鳞片，5裂，裂片全缘；雄蕊10，长4.8—5.7厘米，较花冠短，花丝下部1/3密被毛，花药长6—7毫米；子房5室，密被鳞片，花柱略短于花冠，下半部被较密的鳞片。蒴果长2.5—4.5厘米，有宿存的花萼。

产湖南、广西、贵州、云南（东南部的麻栗坡）。生于山坡疏林或灌丛。模式标本采自贵州平伐。

16. **翅柄杜鹃**（云南植物志）　图版8

Rhododendron fletcherianum Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **16**: 103. 1961: Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. s. 176: t. 508. 1966—1968; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 42. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 102. t. 7. 1982; 云南植物志 **4**: 475. 图版127, 5—8. 1986.

灌木，高0.6—1.2米。幼枝疏生鳞片，被粗毛。叶长圆状披形或长圆状倒卵形，长2.5—5厘米，宽1.2—2.6厘米，顶端锐尖或钝，具短尖头，基部钝或楔形下延，上面散生鳞片或无，边缘有浅而小的圆齿和小刚毛，下面鳞片淡褐色，小，相距为其直径的3—6倍，两面无毛，中脉在上面下陷，在背面微凸，侧脉在两面不明显，网脉在叶

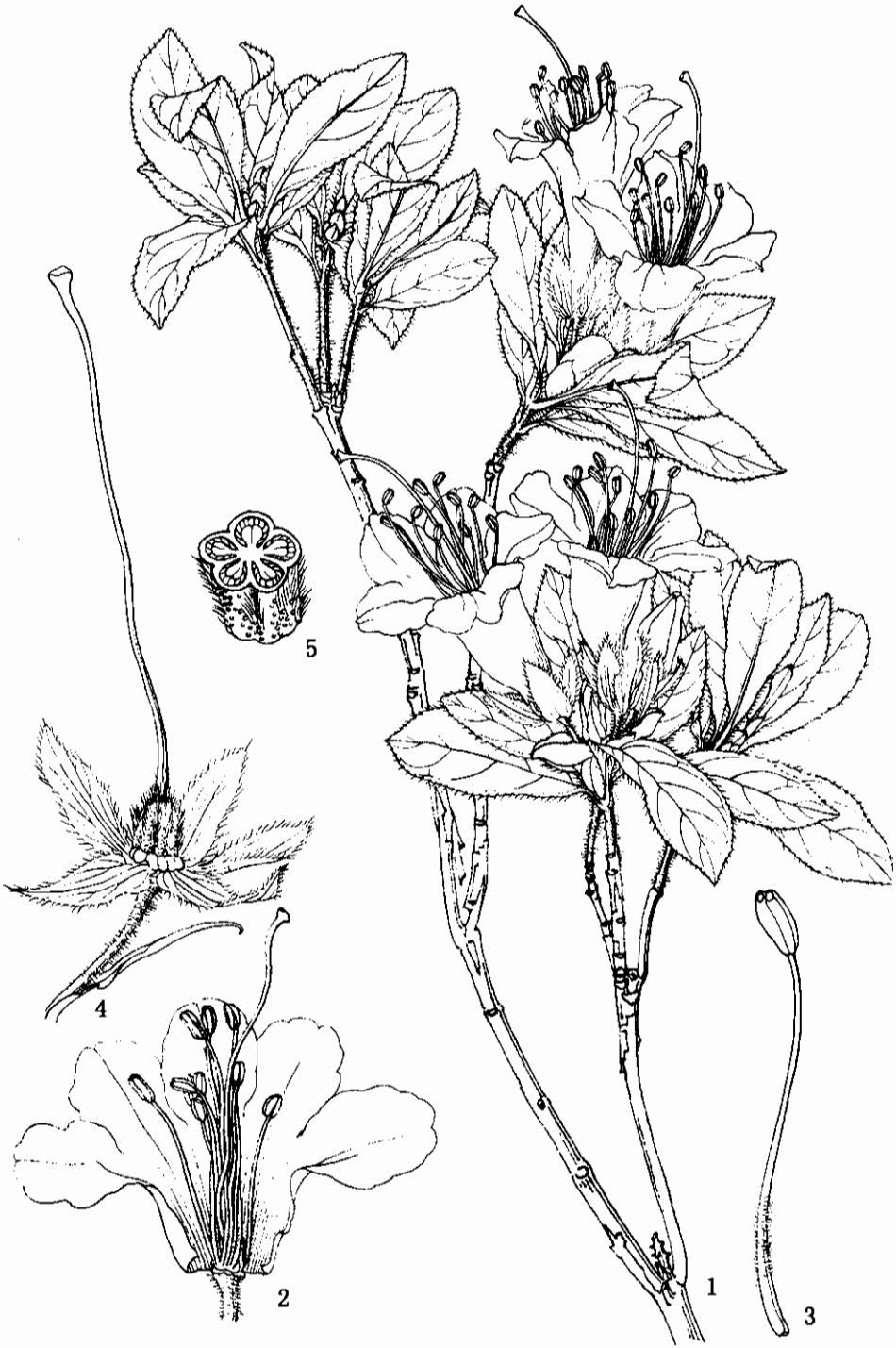

图版 8　翅柄杜鹃 Rhododendron fletcherianum Davidian：1. 花枝；2. 花冠展开；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 子房横切面。（肖溶绘）

面明显下陷；叶柄长 4—6 毫米，扁平，有狭翅，疏被鳞片，两侧有小刚毛。花芽鳞圆卵形。花序顶生，2—4（—5）花伞形着生；小苞片线状匙形；花梗长0.6—1.2 厘米，密被粗毛，散生鳞片；花萼绿色，深 5 裂，裂片卵状披针形，长0.8—1.2 厘米，外面基部有小鳞片，其余洁净，边缘密生长睫毛；花冠宽漏斗状，长 3—4.6 厘米，黄色，外面近于无鳞片；雄蕊 10，不等长，长雄蕊与花冠等长，花丝基部密被柔毛；子房 5 室，密被鳞片和粗毛，或上部被粗毛，花柱细长，长过于花冠，无鳞片。蒴果（据原描述）圆锥状或卵圆形，长 6—9 毫米，直径 5—7 毫米，被鳞片，上部有刚毛，为宿存萼片包被。　花期 5—6 月。

产云南贡山、西藏察隅。生于海拔 3 400 米左右的悬崖、山坡上或高山林内。模式标本采自西藏察隅。

17. **少鳞杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron yungchangense Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 123. 1978; id. in ibid. 39: 53. 1980; 云南植物志 **4**: 475. 1986.

灌木，高0.8—1.3 米。幼枝有细刚毛，毛不稳定地宿存。叶片狭椭圆形或狭倒卵形，至基部逐渐成楔形，顶端钝，长 7—10 厘米，宽2.8—3.8 厘米，上面深褐绿色，无毛也无鳞片，幼时边缘有丝状纤毛，随后脱落，叶下面淡灰绿色，具乳突，疏生金黄色不等大的鳞片；叶柄被鳞片，有丝状刚毛。花序有花（1—）2—4 朵；花梗疏生鳞片；花萼显著，5 裂，裂片长圆形，长约 7 毫米，显著被丝状缘毛；花冠漏斗状钟形，长 6 厘米，筒部长3.2 厘米，白色略呈淡红，外部无毛也无鳞片；雄蕊 10，花丝基部被短柔毛；子房被鳞片，花柱仅基部疏生几个鳞片。蒴果长圆状圆柱形，被鳞片，长 1.2—1.6厘米。

产云南西部（保山以北、北纬 25°12′）。生于陡岩或山谷边，海拔 2 100—2 450 米。模式标本采自云南西部保山县。

以上描述是根据 J. Cullen 的记载，在云南标本中至今尚未能找到这个种。J. Cullen 并指出本种以其无鳞片的花柱，无鳞片也无毛的花冠以及独特的花萼而易于识别。

18. **树枫杜鹃**（植物分类学报）　图版 9: 5—6

Rhododendron changii (Fang) Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 465. 图版 1: 1. 1983. ——*R. valentinianum* Forrest ex Hutch. var. *changii* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 71. 1939; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 42. 1980, in nota; Davidian , Rhodod. Spec. **1**: 106. 1982.

灌木，高 1—1.5 米。枝略呈圆柱状，幼枝带紫色，有细刚毛。叶通常聚生枝顶，革质，长圆状椭圆形或近于长圆形，长 3—4.5(—5.5) 厘米，宽 2—2.5 (—3) 厘米，顶端和基部近圆形，边缘干后微向背面弯，密具缘毛，上面暗绿色，无鳞片，下面灰绿色，密被鳞片，鳞片近于邻接，侧脉在两面不显；叶柄长 3 毫米或近于无柄，有刚毛和

鳞片。花序顶生，有（2—）3—4 花，伞形着生；花梗长 5—8 毫米，被鳞片，无毛；花萼长 1 厘米，裂片长圆状卵形，外面被鳞片，无缘毛；花冠漏斗状钟形，长3.5—4 厘米，黄色，外面被鳞片，筒部长1.8—2 厘米，裂片近圆形，长1.5—2 厘米；雄蕊 10，近与花冠等长或较短，花丝下部 2/3 被白色微柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱长 4—4.5 厘米，洁净。蒴果长圆状卵球形，长1.2—1.5 厘米。

产四川南川金佛山。生于灌丛，海拔 1 600—2 000 米。模式标本采自该地。

据原作者：本种与毛梗杜鹃（现名毛柄杜鹃）R. valentinianum Forrest ex Hutch. 相近，但本种的花较大，花冠长 4 厘米，外面仅有鳞片，花梗和花萼无刚毛，花柱无鳞片。

19. **线萼杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron linearilobum R. C. Fang et A. L. Chang in Act. Bot. Yunn. **4**: 250. 图 2. 1982；云南植物志 **4**: 473. 1986.

灌木，高 1 米。幼枝密被锈黄色绵毛，老枝毛渐少，毛被覆盖小而疏生的鳞片。叶片狭长圆状倒卵形，长 4—7.5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端钝，具短尖头，基部楔形渐狭，上面无鳞片，沿中脉被绵毛，下面密被鳞片，鳞片褐色，近等大，相距为其直径的 1—2 倍或小于直径但不邻接，有时沿中脉疏被绵毛，成长叶的中脉、侧脉和网脉在上面下陷在下面凸起；叶柄长0.6—1.8 厘米，密被锈黄色绵毛，毛被覆有小鳞片。花序顶生，2—4 花伞形着生；花梗粗壮，长0.6—1.5 厘米，被鳞片和微柔毛或疏被锈黄色绵毛；花萼 5 裂至基部，裂片带红色，线形，长 6—12 毫米，宽约 2 毫米，边缘密生锈黄色长纤毛；以后渐脱落，外面疏生鳞片，至基部变密；花冠狭漏斗状，长约 4 厘米，花冠管长 2 厘米，颜色不详，外部洁净，仅花冠管基部被微柔毛；雄蕊 10，不等长，短于花冠，花丝基部有微柔毛；子房 5 室，外面密被鳞毛，花柱伸出花冠外，基部有少数鳞片和短柔毛。蒴果椭圆体形，长 5—9 毫米，短于或等于宿存萼裂片长度。花期 3 月，果期 10—11 月。

产云南屏边、西畴（法斗）。生于海拔 2 200 米的石灰岩山坡。模式标本采自屏边。

20. **南岭杜鹃**（中国高等植物图鉴） 北江杜鹃（广西） 图版 9：3—4

Rhododendron levinei Merr. in Philipp. Journ. Sci. **13**: 153. 1916; Metc. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 521. f. 1. 1934; Chun in Sunyatsenia **4**: 249. 1940；中国高等植物图鉴 **3**: 35. 图 4023. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 40. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 276. 1982；华南杜鹃花志 12. 1983；广东植物志 **1**: 317. 图 342. 1987；福建植物志 **4**: 220. 1989；贵州植物志 **3**: 200. 1990.

灌木或小乔木，高 1—4 米。幼枝疏生鳞片和长硬毛，以后渐脱落。叶片革质，椭圆形或椭圆状倒卵形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝至宽圆，有时微凹，具短尖

头，基部宽楔形至钝圆，边缘密生细刚毛状缘毛，上面密被细长刚毛，疏生鳞片，以后脱落，下面被短柔毛，密生鳞片，相距略大于其直径；叶柄长 5—15 毫米，被长粗毛和鳞片。花序顶生，2—4 花伞形着生；花梗长 1—2 厘米，密生鳞片，初时有长硬毛；花萼 5 深裂，裂片长卵形，长 8—10 毫米，外面疏生鳞片，有长粗毛；花冠宽漏斗形，长 5—8（—9）厘米，白色，内有黄色斑，外面洁净；雄蕊 10，不等长，长雄蕊长达花冠裂片之半，花丝下部被短柔毛；子房密生鳞片和茸毛，花柱下部密生鳞片。蒴果长圆形，长约 2 厘米，密被鳞片；果梗粗壮。　花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产湖南、福建、广东、广西、贵州。生于山地林中、林缘或灌丛，海拔 1 300—1 500米。模式标本采自广东罗浮山。

21. **睫毛杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 10：3—4

Rhododendron ciliatum Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 24. 1851; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **78**: t. 4648. 1852; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 455. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 238. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 39. 图 4031. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 41. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 100. t. 6. 1982; 西藏植物志 **3**: 638. 1986.

灌木，高0.3—2 米。幼枝有鳞片，或疏或密被刚毛。叶片革质，椭圆形、长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 3—8 厘米，宽1.6—3.7 厘米，顶端锐尖，钝形或渐尖，有小短尖头，基部圆形或钝形，边缘疏或密被刚毛，上面有鳞片和刚毛，下面有疏鳞片，鳞片小，相距为其直径的 2—3 倍，沿中脉有刚毛，其余无毛；叶柄长约 6 毫米，有鳞片和刚毛。花序顶生，短总状或伞形，有花 2—4 朵；花序轴长 2—3 毫米，被鳞片和微柔毛或洁净；花梗长0.5—1 厘米，有鳞片和密刚毛；花萼显著，长 8 毫米，5 深裂，裂片宽卵形，淡绿或红色，外面基部疏生鳞片，边缘有密长硬毛；花冠漏斗状，长3.7—5 厘米，白色带淡红色，内、外面洁净，5 裂，裂片微凹；雄蕊 10，不等长，1.2—3.1 厘米长，较花冠短，花丝基部有密柔毛；子房 5—6 室，密被鳞片，花柱细长，与花冠近等长，洁净无鳞片。蒴果粗短或卵形，1—1.6 厘米长，密被鳞片。

产西藏南部。生于岩石、峭壁上，或陡坡杜鹃灌丛，海拔 2 700—3 500 米。尼泊尔东部、锡金、不丹也有。

22. **细枝杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron amandum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. 19: 245. 1937; Cullen in ibid. **39**: 42. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 98. 1982; 西藏植物志 **3**: 639. 1986.

灌木，高1.3—1.6 米。幼枝被鳞片，通常无刚毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—8.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝，具小短尖头，基部钝圆，边缘近基部有长缘毛后变无毛，上面无鳞片，沿中脉有长刚毛，其余无毛，下面密被鳞片，鳞片不等

大，褐色，相距为其直径之半，无刚毛或中脉上稍有毛；叶柄长 4—5 毫米，密被鳞片和刚毛。花序顶生，伞形或短总状，有 2—3 花；花序轴长 2—3 毫米，有鳞片和密生短柔毛；花梗长0.6—1 厘米，密生鳞片，无刚毛；花萼长约 1 厘米，5 裂至基部，裂片红色，卵形或长圆状卵形，外面有鳞片，无刚毛，边缘密生缘毛，内面密被白色的毛；花冠漏斗状钟形，3—3.8 厘米，淡黄色，外面散生鳞片，内、外面无毛，5 裂；雄蕊 10，不等长，长1.9—2.4 厘米，比花冠短，花丝下部有疏密不一的短柔毛；子房 5 室，密生鳞片，无毛，花柱细长，短于花冠，长于雄蕊，无鳞片，蒴果未见。

产西藏（隆子）。生于陡岩，杜鹃灌丛，海拔 3 500 米。模式标本采于西藏隆子县三安曲林区。

未见标本，描述参照了 Cullen（1980）和 Davidian（1982）的描述，两者的描述皆依据的是模式标本，看来本种的分布范围局限。

23. **毛柄杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron valentinianum Forrest ex Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 45. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 481. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 43. 1958; Curtis's Bot. Mag. n. s. 179: t. 623. 1972—73; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 42. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 104. t. 8. 1982; 云南植物志 **4**: 471. 图版 127, 1—4. 1986; 贵州植物志 **3**: 201. 图版 83, 1—2. 1990.

23a. **毛柄杜鹃**（原变种） 图版 9: 1—2

Rhododendron valentinianum Forrest ex Hutch. var. **valentinianum.**

灌木，高0.3—3 米。分枝短，幼枝密被褐色粗毛，下面覆以鳞片，老枝深灰色，不被毛和鳞片。叶 4—5 片聚生枝顶，叶片厚革质，长圆状椭圆形，长 3—4（—10）厘米，宽1.5—2(—6.5）厘米，顶端钝圆或钝尖，有小短尖头，基部宽楔形或通常钝圆，叶缘反卷，密被睫毛状细刚毛，上面幼时疏生褐色小鳞片或沿中脉有时被粗毛，随后脱落而洁净，下面密被大小不等的褐色鳞片，相距为其直径之半，或彼此邻接，沿中脉多少被褐色粗毛，中脉在上面深陷，在下面隆起，侧脉和网脉在上面明显或不明显下陷；叶柄粗短，长 3—5（—15）毫米，被鳞片和粗毛。花序顶生，2—4 花伞形着生；小苞片开花时仍可见，线状匙形，长过于花梗，外面密被白色细毛；花梗长0.5—1.5 厘米，被鳞片及粗毛；花萼大，5 裂至基部，裂片膜质，长圆状卵形或卵形，长 8 毫米，外面密被腺状鳞片，边缘密被长纤毛；花冠漏斗状钟形，长 2—3.5 厘米，鲜黄色，芳香，外面密被腺鳞和短柔毛，有时毛脱落，裂片圆形；雄蕊 10，不等长，不超出花冠，花丝下部密被白色长柔毛，花药长圆形，淡红色，子房密被鳞片，5 室，花柱近于与花冠等长或短于雄蕊，略弯曲，仅基部有数个鳞片，其余洁净。蒴果卵球形，长0.9—1.5厘米，被宿存萼。 花期 4—5 月。

产贵州（贵定、安龙）、云南（腾冲、景东、金平）。生于海拔 2 400—3 000 米的杜

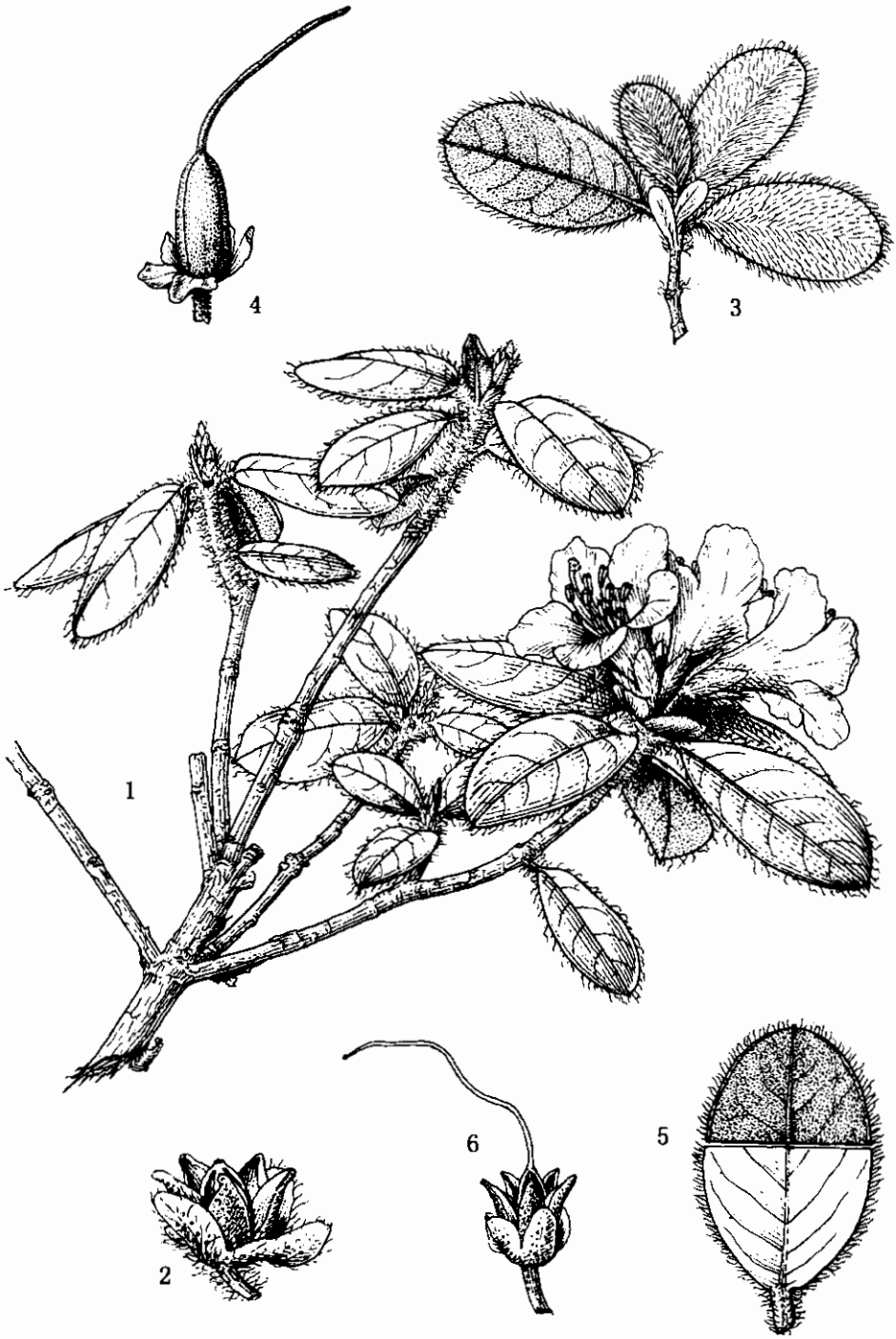

图版 9 1—2. **毛柄杜鹃 Rhododendron valentinianum** Forrest ex Hutch. var. **valentinianum**: 1. 花枝；2. 果。3—4. **南岭杜鹃 Rhododendron levinei** Merr.: 3. 幼叶枝；4. 果。5—6. **树枫杜鹃 Rhododendron changii** (Fang) Fang: 5. 一片叶，示上面和下面；6. 果。(黄朝禎绘)

鹃苔藓林或杜鹃灌丛中。缅甸东北部、越南北部也有。模式标本采于云南腾冲。

23b. **滇南毛柄杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron valentinianum Forrest ex Hutch. var. **oblongilobatum** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 250. 1982; 云南植物志 **4**: 473. 1986.

与原种不同在于花梗、萼片被腺鳞，但不被毛；萼片长圆形，较小，长 4—5 毫米。

产云南（景东、文山、麻栗坡）。生于干燥山坡、杜鹃-珍珠花（Lyonia）灌丛或混交林内，海拔 1 800—3 100 米。模式标本采于景东。

24. **香花白杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron ciliipes Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 457. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edib. 16. 177. 1931, descr. latin; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 46. 1958, pro syn,; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 48. 1980; 云南植物志 **4**: 475. 图版 128, 1—4. 1986.

灌木，高 1—2 米。幼枝密被褐色刚毛和鳞片，老枝灰色，无毛也无鳞片。叶片长圆形、卵形或卵状椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端骤然渐尖或钝尖，基部圆形或稍狭而成宽楔形，叶缘密生细长纤毛，以后脱落，上面或多或少散生鳞片，下面淡绿色，被黄褐色鳞片，鳞片大小不一，相距为其直径的 1—2 倍，中脉在上面略下陷，在下面凸起，侧脉 7—8 对，纤细，在两面均不明显；叶柄短，长 5—8 毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，1（—2）花；花梗长0.6—1 厘米，密被鳞片；花萼不发育呈环状，或发育长 2—6 毫米，外面密被鳞片，边缘密生长睫毛或近无毛；花冠芳香，宽漏斗状，长5.5—7 厘米，白色带淡红晕，内面基部有黄绿色斑块，外面被鳞片，筒部被灰白色短柔毛；雄蕊 10，不等长，长达花冠裂片中部，花丝下部被柔毛；子房 6 室，密被鳞片，花柱与花冠近等长或伸出花冠，下半部疏被鳞片。蒴果长圆状卵形，长 1.5—2厘米，密被褐色鳞片。 花期 4—5 月，果期 7 月以后。

产云南西至西北部。生于杂木林中、山脊松林下、陡岩或山谷边腐殖土覆盖的砾石上，海拔 2 500—3 000 米。模式标本采于云南龙川江-怒江分水岭，大致在腾冲境内。

25. **褐叶杜鹃**（云南植物志） 图版 11: 2

Rhododendron pseudociliipes Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 122. 1978; id. in ibid. **39**: 50. 1980; 云南植物志 **4**: 477. 图版 129, 1—2. 1986.

灌木，高0.6—2 米。幼枝纤细，密被褐色鳞片，疏生刚毛，毛常易脱落。叶片狭椭圆形或长圆形，长3.5—6(—8)厘米，宽1.6—2.7 厘米，顶端短渐尖，明显具短尖头，基部楔形至钝圆，上面幼时密被褐色鳞片，老叶鳞片脱落，下面干后暗褐色，密被大小不一的鳞片，相距小于或等于其直径，幼时叶缘通常疏生刚毛，随后脱落；叶柄长 6—9 毫米，两侧疏生刚毛，后脱落。花序顶生，1（—2）花；花梗长0.7—1 厘米，密被鳞片；花萼不发育，环状或有波状裂片，外面密被鳞片，边缘有纤毛或疏生刚毛；花

冠芳香，宽漏斗状，长 5—7 厘米，筒部长2.5—3.5 厘米，白色，外面带淡红紫色晕，疏被鳞片和短柔毛；雄蕊 10，不等长，长可达花冠裂片的中部。花丝下部被短柔毛；子房 6 室，外面密被鳞片，花柱与花冠近等长或略短，近基部被鳞片。蒴果长圆状柱形，长1.5—2 厘米，托以宿存花萼。 花期 4 月，果期 8—9 月。

产云南西北部（高黎贡山，大致在泸水至碧江之间）。生于石岩、灌丛或大树上，海拔 2 400—3 050 米。缅甸东北部也有。模式标本采于云南高黎贡山，北纬 26°20′。

本种以其通常 1 朵花的花序和深褐色的叶背，较狭小的叶形而易识别。

26. **菱形叶杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron rhombifolium R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 251. 图 3. 1982; 云南植物志 **4**: 481. 图版 129, 3—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994.

灌木，通常附生，高 2—3 米。幼枝密被褐色鳞片，老枝灰色。叶聚生枝顶，菱状椭圆形或菱状披针形，长 5—8.5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，幼叶边缘疏生褐色长刚毛，上面洁净无鳞片，下面干后褐色，密被大鳞片，鳞片褐红色，有宽边缘，不等大，相距小于直径，中脉在叶面凹陷，在下面凸起，侧脉纤细，在两面均不显，网脉在叶面明显；叶柄短，长0.5—1.2 厘米，密被褐色鳞片，初时两侧生褐色长刚毛，以后脱落。花未见。果序有果 3—4 个，伞形着生；果梗粗壮，长0.6—1 厘米，密被褐色鳞片；蒴果卵珠状或长圆形，密被褐色鳞片，6 瓣开裂；宿存萼片长 2 毫米，波状，边缘密生褐色刚毛，宿存花柱下部 1/3 被鳞片。

产云南贡山。生于山坡阔叶林中或附生于密林中树上，海拔 1 800—1 900 米。模式标本采自贡山。

本种缺花标本，由于宿存花柱断落，果标本不完整，其位置暂置于有鳞大花亚组。

27. **金平林生杜鹃**（新拟） 林生杜鹃（云南植物研究）

Rhododendron nemorosum R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **6**: 290. 图 1. 1984; 云南植物志 **4**: 781（补遗）. 1986.

常绿灌木，附生，高0.5—1 米。幼枝密被锈色鳞片，无毛。叶聚生枝顶，叶片革质，椭圆形、长圆状椭圆形或卵形，长 4—6（—8）厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端锐尖，具短尖头，基部楔形、宽楔形至钝圆，上面绿色，无鳞片，背面灰绿色，密被褐色鳞片，鳞片稍不等大，彼此邻接，或小于其直径但不邻接，两面无毛，中脉在叶面下陷，在背面明显突起，侧脉约 6 对，在叶面略微下陷，在背面稍突起，或在两面均不明显；叶柄长 5—7 毫米，密被锈色鳞片，无毛。花序顶生，3—4 花，伞形着生；花梗粗而短，长 3—4 毫米，密被鳞片，花萼 5 裂，裂片卵形，长 1—2 毫米，顶端钝圆，外面密被鳞片，边缘密生纤毛或有时近无毛；花冠宽漏斗状，3.5—4.3 厘米，黄色，外面散生鳞片，筒部被灰白色微柔毛，近中部 5 裂，裂片圆卵形；雄蕊 10，不等长，长雄蕊不超过花冠，花药褐色，长约 5 毫米，花丝基部密被开展的柔毛；子房密被鳞片，花柱

略超出花冠，下部被鳞片。蒴果卵珠状长圆形，长1.1厘米，密被鳞片，5裂。

产云南东南部（金平、屏边）。海拔2 000—2 300米的林中，通常附生在大树上，模式标本采自金平。

本种与云上杜鹃 R. pachypodum Balf. f. et W. W. Smith 相似，但花冠鲜黄色，较短小，深裂至中部；叶片也较小，习性为附生而不同。

原名“林生杜鹃”因与 R. lanigerum Tagg（云南植物研究 6：147. 1984）同名，在其后出版的《西藏植物志》3，《中国植物志》57（2）亦已沿用，故将此种中名更改。

28. **附生杜鹃**（云南植物志） 图版 10：1—2

Rhododendron dendricola Hutch. in Not. Bot. Gard, Edinb. **12**: 60. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 460. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 48. 1980; Davidian. Rhodod. Spec. **1**: 238. 1982; 云南植物志 **4**: 479. 图版 130, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994. ——*R. notatum* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. 16: 177. 1931. ——*R. atentsiense* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, **18**: 14. 1921.

灌木，高1—3.5米，有时附生。幼枝绿色，细长，疏被褐色或褐红色腺鳞，老枝灰色，鳞片渐脱落。叶聚生枝条上部，大小不一，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长7—12厘米，宽2—4.5厘米，顶端钝，突尖，或有时锐尖，基部渐狭，有时稍钝圆，上面疏生褐色鳞片，下面粉绿色，密被红褐色鳞片，鳞片大小略不相等，相距小于直径或为直径的1—4倍，中脉在上面略下陷或近于平坦，在背面突起，侧脉约8对，纤细，在两面不明显；叶柄长0.5—1.3厘米，疏被鳞片。花序顶生，有花2—3朵，伞形着生；花梗长约1厘米，密被鳞片；花萼不发育，环状，密生鳞片，无睫毛；花冠芳香，宽漏斗状，长7厘米，白色带淡红色晕，内面基部有黄色斑块，5裂至花冠的1/3，裂片圆形，开展，花冠外面被鳞片，筒部被灰白微柔毛；雄蕊10，不等长，长度达花冠裂片中部，花丝下部被柔毛；子房6室，密被鳞片，花柱近于与花冠等长，下半部疏被鳞片。蒴果长圆状卵形，长1.5—2厘米，密被褐色鳞片。 花期4—5月，果期5—11月。

产云南西北部（贡山、福贡、碧江）。生于杂木林中岩石上或陡岩灌丛中，有时附生于林中树上，海拔1 350—1 900米。缅甸北部也有。

本种叶背面鳞片的疏密程度颇有变异，但通常所见相距均大于其直径，偶尔在同一植株上可见到相距小于其直径的。

29. **红晕杜鹃**（云南植物志） 图版 11：3—4

Rhododendron roseatum Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 57. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 473. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958. pro syn., sub nom. R. ciliicalyx; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 51. 1980; Davidian,

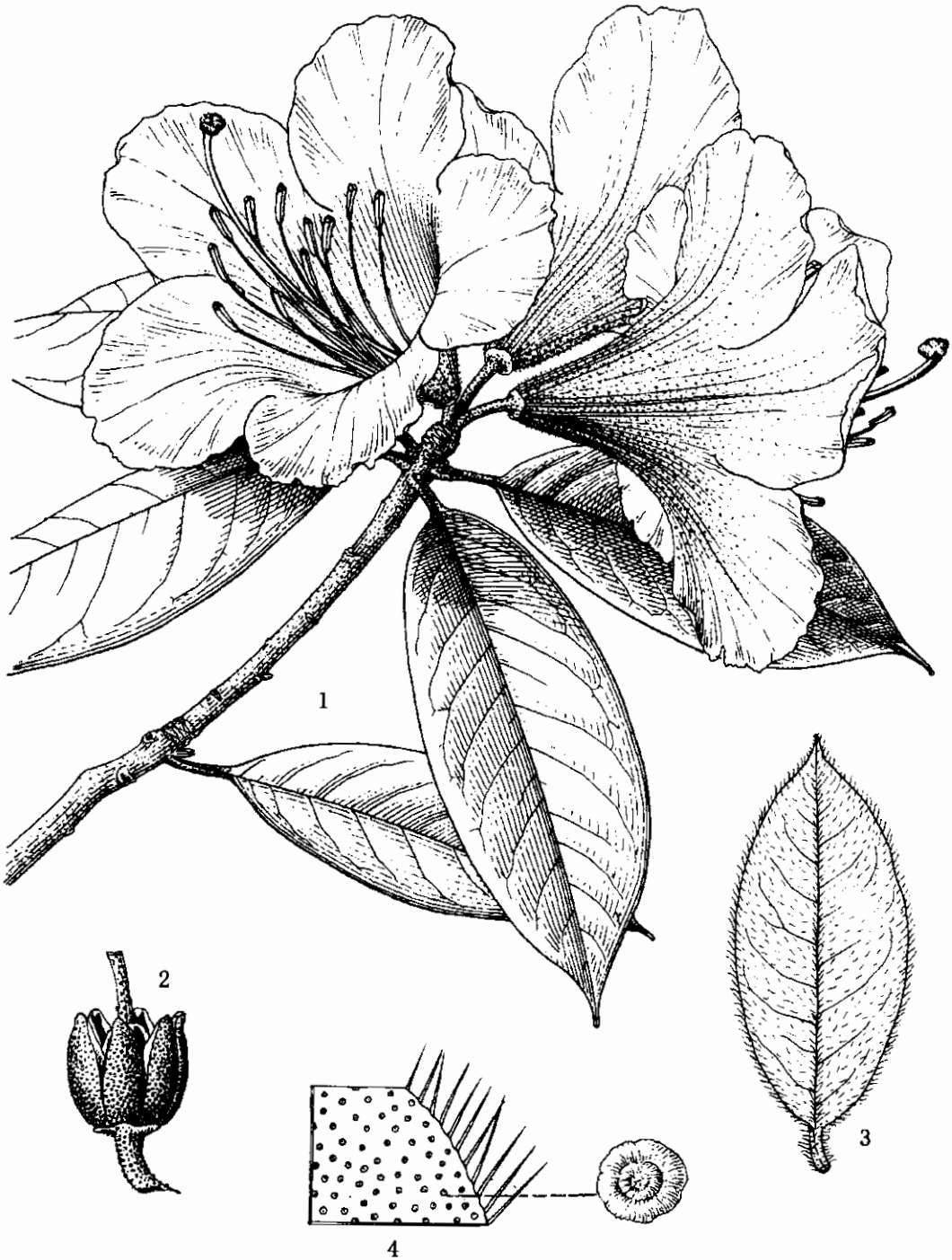

图版 10 1—2. **附生杜鹃 Rhododendron dendricola** Hutch.：1. 花枝；2. 果。3—4. **睫毛杜鹃 Rhododendron ciliatum** Hook.：3. 一片叶；4. 叶下面示鳞片。（**戴朝祯绘**）

Rhodod, Spec. **1**: 250. 1982; 云南植物志 **4**: 482. 图版 128. 5—6. 1986. ——*R. lasiopodum* Hutch. in ibid. **12**: 58. 1919; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 43. 1958.

灌木，高1.2—3 米，有时成小乔木，高达 4 米。幼枝淡褐色，疏被鳞片。叶聚生枝条上部，卵形，长 6—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端三角状锐尖，偶或渐尖，具短尖头，基部钝圆至阔楔形，幼叶上面密被褐色鳞片，以后渐脱落，下面略呈灰白色，密被褐色或褐红色鳞片，鳞片不等大，相距不超过其直径或相邻接，偶有相距为其直径，中脉在上面略下陷，在下面凸起，侧脉 6—8 对，纤细，在两面均不明显，叶柄长0.5—1.2 厘米，疏生鳞片，幼时两侧疏生粗毛。顶生伞形花序有花 2—4；花梗长 1—2 厘米，密被鳞片，基部密被灰白色短茸毛，花梗自此断落；花萼不发达，外面密被鳞片，波状 5 裂，边缘密生长睫毛，偶而近无毛；花冠芳香，宽漏斗状，长5.5—7 厘米，于蕾期粉红色，花开后白色带淡红色晕，5 裂至花冠中部，裂片圆形，外面疏或密生鳞片，筒部被灰白色微柔毛；雄蕊 10，不等长，长达花冠裂片中部，花丝下部被柔毛；子房 6 室，密被鳞片，花柱与花冠近等长，下部被鳞片。蒴果长圆状卵形，长约1.5 厘米，密被褐色鳞片。 花期 5—7 月。

产云南腾冲、碧江。生于常绿阔叶林下、山坡阳处，山脊林内或岩石上灌丛中，海拔 2 000—3 000 米。模式标本采自云南西部（龙川江—怒江分水岭）。

30. **云上杜鹃**（中国高等植物图鉴） 白豆花（云南），波瓣杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron pachypodum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 254. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 470. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 43. 1958; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 53. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 248. 1982; 云南植物志 **4**: 482. 图版 125, 1—3. 1986 ; 横断山区维管植物下册 1424. 1994. ——*R. rufosquamosum* Hutch, in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 63. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 474. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 47. 1980. ——*R. scotianum* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 64. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 476. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 41. 图 4035. 1974. ——*R. pilicalyx* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 66. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 471. 1930. ——*R. supranubium* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 68. 1919; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 478. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 41. 图 4036. 1974. ——*R. ciliicalyx* auct. non Franch.: Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958, p. p.

灌木，偶见附生，高 1—4 米，稀为小乔木，高 3—5 米。幼枝密被褐色鳞片，无毛。叶椭圆形、长椭圆状披针形、倒卵形，革质，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或骤尖，基部渐狭，有时幼叶边缘疏生长睫毛，上面疏生鳞片后渐脱落，下面带灰

白色，密被褐色或红褐色大小不等的鳞片，相距小于直径或近于邻接，偶而相距为其直径，中脉在上面下陷，在下面凸起，侧脉纤细；叶柄长0.6—1.6厘米，密被鳞片，有时疏生长纤毛。花序顶生，2—4花伞形着生，通常3花；花梗长0.5—1厘米，密被鳞片；花萼不发育，被鳞片，具5个短浅的圆裂片或略呈三角形的裂片，长约1毫米，偶而出现一片特长的，长可达1.6厘米的线形裂片，边缘具长睫毛；花冠宽漏斗状，长5—7厘米，白色，外面带淡红色晕，内面有一淡黄色斑块，外面密被鳞片，筒部外面通常被灰白色微柔毛；雄蕊10，不等长，长雄蕊长达花冠裂片的中部，花丝下部被柔毛；子房6室，稀5室，密被鳞片，花柱稀长于花冠，下部被鳞片。蒴果卵形或长圆状卵形，长1.5—2.5厘米，基部托以宿萼。　花期4—5月，滇东南花期在3月。

产云南大部分地区，但不见于西北和东北部。生于干燥山坡灌丛或山坡杂木林下、石山阳处，海拔1 200—2 800（—3 100）米。模式标本采自大理。

31. **睫毛萼杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron ciliicalyx Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 233. 1886; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **127**: t. 7782. 1901; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 456. 1930; Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 44. 1958. p. p.; 中国高等植物图鉴 **3**: 40. 图 4033. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 51. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 234. 1982; 云南植物志 **4**: 477. 1986; 横断山区维管植物下册 1423. 1994. ——*R. missionarum* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **24**: 20. 1915; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 468. 1930. ——*R. pseudociliicalyx* Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 54. 1919; id in Stevenson, Spec. Rhodod. 472. 1930. ——*R. lyi* auct. non Lévl.: Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 45. 1958. p. p.

31a. **睫毛萼杜鹃**（原亚种）

Rhododendron ciliicalyx Franch. subsp. **ciliicalyx**

灌木，高1—2米。幼枝褐色，疏被鳞片，密被黄褐色刚毛，老枝灰白色，茎皮剥裂状，鳞片和毛被不存在。叶片长圆状椭圆形、狭倒卵形至长圆状披针形，长4.5—7(—9)厘米，宽1.5—3(—4.5)厘米，顶端锐尖，基部变狭成楔形，幼叶边缘疏被睫毛状刚毛，上面幼时疏生鳞片，网脉明显，下面灰绿，密被褐色鳞片，鳞片略不等大，相距为其直径的1/2至1.5倍，中脉在上面下陷，在下面明显凸起，侧脉约8对，纤细；叶柄长0.6—1厘米，疏生鳞片，幼时于两侧明显着生黄褐色刚毛。花序有花2—3朵，伞形着生；花梗长0.6—1厘米，密被鳞片；花萼外面密被鳞片，波状5裂，或裂片三角形，裂片大小有变异，长可达6毫米，边缘有长刚毛或有时无缘毛；花冠宽漏斗状，长3—5厘米，淡紫色、淡红或白色，花冠筒外面至基部被微柔毛，不被鳞片，花冠裂片卵形，与筒部近等长，边缘波状，雄蕊10，不等长，不伸出花冠，花丝下部被疏柔毛，花药长6毫米；子房5室，稀6室，密被鳞片，花柱与雄蕊近等长，下部1/2被鳞

片。蒴果长圆状卵形，长 1—2 厘米，密被鳞片。 花期 4 月，果期 10—12 月。

产云南西部至东南部。生于混交林、石山灌丛、干燥山坡，海拔（1 000—）1 700—3 100米。越南北部也有。模式标本采于洱源县境内孟获营附近白沙河。

31b. **长柱睫萼杜鹃**（亚种）（云南植物志） 长柱杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron ciliicalyx Franch. subsp. **lyi**（Lévl.）R. C. Fang，云南植物志 **4**：479. 1986. ——*R. lyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**：147，1914.

与原亚种不同在于叶下鳞片密集，相距小于直径至近于邻接；花柱伸出花冠很长；子房 6 室。 花期 4 月。

产贵州、云南东北部（宣威、巧家）。

据 H. Sleumer 和 J. Cullen 的记载，这一种群还分布在越南、老挝、泰国、缅甸，向西至印度东北部（阿萨姆）。

32. **薄皮杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 11：1

Rhododendron taronense Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 480. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**：178. 1931, descr. latin; 中国高等植物图鉴 **3**：42. 图 4038. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**：256. 1982; 云南植物志 **4**：481. 图版 130, 4—6. 1986. ——*R. veitchianum* auct. non Hook. f.: Sleumer in Blumea, Suppl. IV. 46. 1958, p. p. ——*R. dendricola* auct. non Hutch.: Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**：108. 1978, p. p.; Cullen in ibid. **39**：48. 1980, p. p.

灌木，有时附生于树干上，高1.2—3 米。幼枝疏被鳞片，老枝茎皮暗紫色、平滑而易剥落。叶狭椭圆形或长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽2.3—4.3 厘米，两端渐变狭而呈锐尖，上面疏生鳞片，下面鳞片褐色或黄褐色，大都下陷，相距为其直径的（2—）3—5 倍，侧脉 10 对以上，纤细，在两面均不明显；叶柄长0.8—1.5 厘米，疏被鳞片，上面有浅而狭的沟槽。花序顶生，有花 4—5 朵，伞形着生；花梗长约 1 厘米，疏被鳞片，密被微柔毛；花萼不发育，环状或浅波状 5 裂，外面密生鳞片，边缘无睫毛；花冠芳香，宽漏斗状，长 4—5 厘米，白色，内面有黄色斑块，5 裂近花冠中部，裂片圆形，开展，花冠外沿瓣片中部至筒部疏生鳞片，花冠筒部被灰白色微柔毛；雄蕊 10，不等长，长雄蕊近与花冠等长或过之，花丝下部密被灰白色长柔毛；子房 6 室，密被鳞片，花柱长出花冠，下部 1/4 被鳞片。蒴果长圆状卵形，长1.8—2.5 厘米，基部略歪斜，密被鳞色。 花期 11 月。

产云南贡山独龙江河谷东岸。生于江边阔叶林中，有时附生树上，海拔 1 250—1 600米，偶见。模式标本采于贡山独龙江河谷。

33. **瓦弄杜鹃**（新拟）

Rhododendron walongense K. Ward in Gard. Chron. **133**：5. 1953; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**：108. 1978; Cullen in ibid. **39**：48. 1980; Davidian,

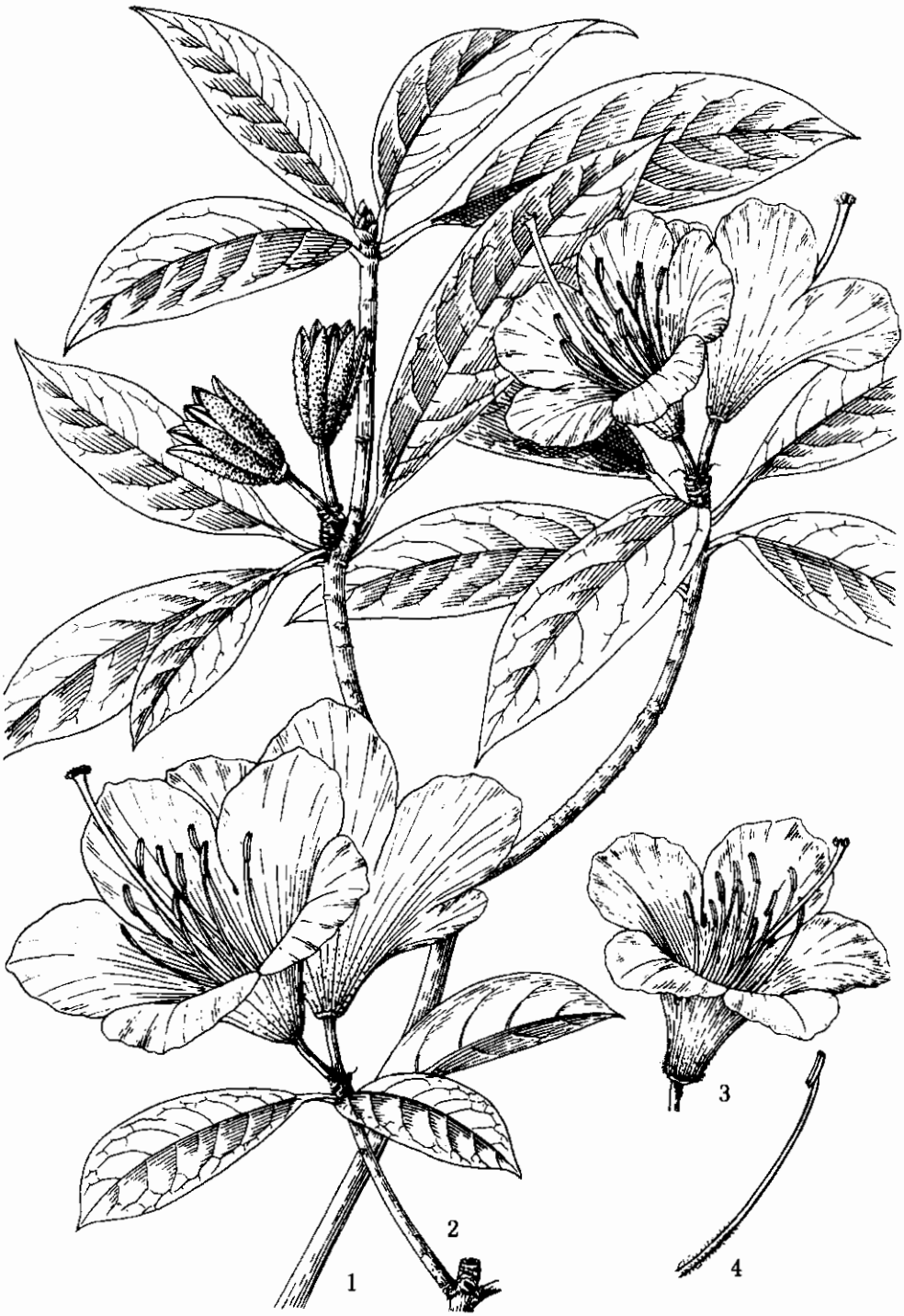

图版 11 1. **薄皮杜鹃 Rhododendron taronense** Hutch.：花、果枝。2. **褐叶杜鹃 Rhododendron pseudociliipes** Cullen：花枝。3—4. **红晕杜鹃 Rhododendron roseatum** Hutch.：3. 花；4. 雄蕊。（王金凤绘）

Rhodod. Spec. **1**: 258. 1982.

小乔木或大灌木，有时附生，高 2—3 米。枝被鳞片，无毛。叶片革质，长圆状披针形，倒披针形或长圆状椭圆形，长 10—13 厘米，宽 3—4.4 厘米，顶端渐尖或突然渐尖，有小短尖头，基部楔形，上面暗绿色，无鳞片，侧脉 10—14 对，下陷，下面淡灰绿或淡绿，鳞片大，大小不等，棕色或暗棕色，相距为其直径的 1—3 倍，中脉和侧脉凸起；叶柄长0.8—1 厘米，上面有沟槽，密被鳞片，无毛或微被刚毛。花序顶生，伞形，3—6 花；花序轴长 2—3 毫米，被鳞片和短柔毛，花梗粗壮，长0.8—1.5 厘米，密被鳞片，无毛；花萼不发育，长 1 毫米，外面被鳞片，边缘具长毛或无毛；花冠极香，漏斗状，长 6—7 厘米，乳黄或乳白色，内面基部有一绿色斑块，5 裂，裂片边缘略具小圆齿或全缘，花冠外面全被鳞片，筒部全被短柔毛；雄蕊 10，不等长，长3.5—5 厘米，花丝下部密被毛；子房 6 室，顶部平截密被鳞片，无毛，花柱长于花冠，长 6—7 厘米，下半部被鳞片。蒴果长圆状广椭圆形，基部歪斜，长1.7 厘米，直径 8—9 毫米，具棱突，密被鳞片。

产西藏南部（瓦弄，近 Rima）。生于沟谷林内、岩石坡混交林内或峭壁上。海拔 1 500—2 200米。印度东北部也有。

本种在国内尚未见到标本。描述系据 Davidian 1982 年的著述。

34. **武鸣杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron wumingense Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 464. 图 9. 1983.

灌木，高 2—4 米。枝细长，圆柱形，顶端直径 1—2 毫米，幼枝紫绿色，被鳞片，无毛或疏生刚毛。叶厚革质，长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，长3.5—4.5 厘米，宽 1.8—2.1厘米，顶端近圆形，稀锐尖，有短尖头，基部渐狭或宽楔形，边缘疏生刚毛，干后微向背面弯，上面暗绿色，无鳞片，下面灰色，被鳞片，鳞片金黄色，相距为其直距的 2 倍，有侧脉 10—12 对；叶柄长 4—6 毫米，被淡黄色鳞片。花序顶生，通常 2 朵花，伞形着生；花梗长 6—8 毫米，散生淡黄色鳞片；花萼短小，淡黄紫色，裂片 5，三角状，外面被鳞片；花冠宽漏斗状，长 4—5 厘米，白色，外面疏生鳞片，无毛，筒部长2.5—2.8 厘米，宽1.6 厘米；雄蕊 9—10，不等长，长2.5—4 厘米，花丝中部以下被长柔毛或白色短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱长约 5 厘米，全部被鳞片。蒴果长圆状圆锥形，长 8—9 毫米，密被褐色鳞片。

产广西中南部。海拔 980 米。模式标本采于广西武鸣公益山。

据原作者：本种与贵州的安顺杜鹃 R. lyi Lévl.（现改级称为长柱睫萼杜鹃 R. ciliicalyx Franch. subsp. lyi (Lévl.) R. C. Fang）相近，但本种的叶较小，常为长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，长3.5—4.5 厘米，宽1.8—2.1 厘米，边缘有稀疏刚毛，花较小，通常 2 朵顶生成伞形花序，花柱较花冠稍长，果实较小，仅长 8—9 毫米，直径 5 毫米，易于辨别。

35. **石峰杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron scopulorum Hutch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 178. 1930; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 475. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9399. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 39. 图 4032. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 43. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 251. t. 23. 1982; 西藏植物志 **3**: 638. 1986.

灌木，高 2—4 米。幼枝疏生鳞片，无刚毛或偶有刚毛，老枝平滑，疏生鳞片。叶片革质，长圆状倒卵形、倒卵形、长圆状倒披针形，长 4—8 厘米，宽1.6—3.6 厘米，顶端圆或钝，有小短尖头，基部楔形至钝形，边缘无缘毛，上面干后暗绿至绿色，通常拱凸，无鳞片，下面淡灰绿，疏生鳞片，鳞片不等大，中等大小至小，褐色，相距 2—4 倍于其直径；叶柄长0.8—1.3 厘米，上面有沟槽，密被鳞片，有少数刚毛或无毛。花序顶生，伞形，2—4 朵花；花序轴 2—3 毫米长，被鳞片，无毛；花梗0.8—1.8 厘米，密被鳞片，无毛；花萼 5 裂，偏斜，长 2 毫米，裂片卵形，外面有鳞片，无毛；花冠芳香，漏斗状，长 4—6 厘米，白色带淡红色，花冠内面有一黄色斑，外面有疏而小的鳞片和短柔毛；雄蕊 10，稀 11，不等长，较花冠短，长2.4—4.7 厘米，花丝基部密被短柔毛；子房 6 室，密被鳞片，无毛，花柱与花冠等长，基部被鳞片。蒴果长圆形，基部歪斜，长 1.2—2 厘米，具棱，密被鳞片。

产西藏东南部藏布江河谷。生于石峰上或生于漂石堆中或石坡灌丛中。模式标本采于西藏雅鲁藏布江峡谷（Gompo Ne）。

亚组 3. 川西杜鹃亚组 Subsect. Moupinensia Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 534. 1949. ——Ser. *Moupinense* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 502. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 289. 1982.

常绿小灌木，通常附生。幼枝有鳞片，密生或疏生刚毛，老枝宿存刚毛或无毛。叶革质，边缘反卷，有缘毛，下面密被鳞片；叶柄密生刚毛。花序顶生，1—2 花伞形着生；花萼发育，5 裂；花冠宽漏斗形，白色，淡红或玫红，外面无鳞片；雄蕊 10，花丝下部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，劲直，无鳞片，无毛或基部有短柔毛。蒴果长圆形或椭圆形。种子有翅或有鳍状物。

亚组的模式种：宝兴杜鹃 Rhododendron moupinense Franch.

本亚组共 3 种，为我国特产。分布四川西部。

分种检索表

1. 花柱长于花冠；花冠长约 4 厘米；叶长 2—4（—6）厘米 …… 36. **宝兴杜鹃 R. moupinense** Franch.

1. 花柱短于花冠；花冠长1.5—3厘米；叶长1—2厘米。

2. 花冠玫瑰红色；花冠筒内面有短柔毛；叶下鳞片相距为其直径 …… 37. **树生杜鹃 R. dendrocharis** Franch.

2. 花冠白色；花冠筒内面无毛；叶下鳞片彼此邻接 …… 38. **饰石杜鹃 R. petrocharis** Diels

36. **宝兴杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版12：1—3

Rhododendron moupinense Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 237. 1886; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1910**: 115. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 525. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **141**: t. 8598. 1915; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 505. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 75. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 45. 图 4044. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 58. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 290. t. 26. 1982; 云南植物志 **4**: 520. 1986; 中国四川杜鹃花 191. 1986; 贵州植物志 **3**: 203. 1990.

灌木，有时附生，高1—1.5米。枝条开展，幼枝有鳞片，密被褐色刚毛，老枝无毛。叶芽鳞倒卵形，早落。叶聚生枝条上部，近假轮生，叶片革质，长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长2—4（—6）厘米，宽1.2—2.3(—4)厘米，两端钝，顶端有钝的小短尖头，边缘通常反卷，具缘毛，以后无毛，上面除中脉近叶基部被褐色短硬毛外，其余无毛，下面略灰白色，密被褐色鳞片，鳞片小，略不等大，相距为其直径或相互邻接，中脉在上面明显下陷，下面凸起，侧脉在两面不显；叶柄长3—7毫米，密被褐色刚毛。花序顶生，1—2花伞形着生；花梗长5—7毫米，被鳞片，被短柔毛或刚毛，有时近无毛；花萼5裂，裂片长圆形或卵圆形，长2—4毫米，下部连合，外面被鳞片，具缘毛；花冠宽漏斗状，长约4厘米，白色或带淡红色，内有红色斑点，外面洁净；雄蕊10，不等长，长2—3厘米，短于花冠，花丝下部有开展的白色柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱伸出，略长于花冠，洁净。蒴果卵形，长1.5—2.3厘米，被宿存萼。 花期4—5月，果期7—10月。

产四川东南至中西部、贵州（梵净山）、云南东北部。通常附生于林中树上，或生于岩石上，海拔1 900—2 000米。模式标本采自四川宝兴。

37. **树生杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron dendrocharis Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 233. 1886; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 525. 1913; Hutch. in Stevenson. Spec. Rhodod. 503. 1930; Fang in Contr. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 74. 1939; id., Icon. Pl. Omei. **1** (1): Pl. 33. 1942; id. in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 122. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 45. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 58. 1980; Davidian. Rhodod. Spec. **1**: 290. 1982; 中国四川杜鹃花 188. 1986.

灌木，通常附生，高50—70厘米。分枝细短，密集，幼枝有鳞片，密生棕色刚毛。

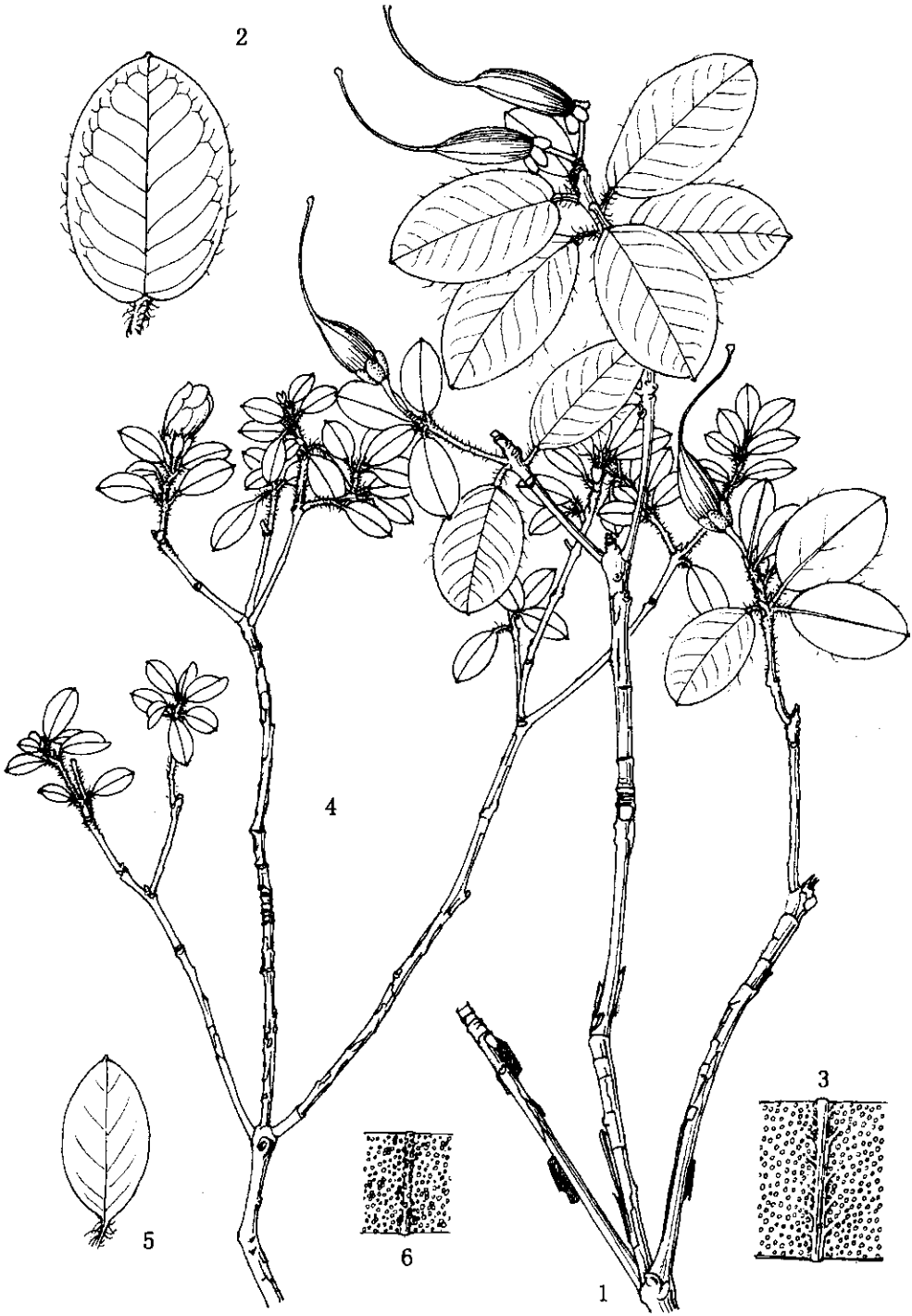

图版 12 1—3. **宝兴杜鹃 Rhododendron moupinense** Franch.：1. 果枝；2. 叶上面观；3. 部分叶下面示鳞片。4—6. **饰石杜鹃 Rhododendron petrocharis** Diels：4. 花枝；5. 叶上面观；6. 部分叶下面示鳞片。（吴锡麟绘）

叶芽鳞早落。叶厚革质，椭圆形，长0.9—1.8厘米，宽0.3—1厘米，顶端钝，有短尖头，基部宽楔形至钝形，边缘反卷，上面幼时有褐色刚毛，后脱落，下面密被鳞片，鳞片小，稍不等大，褐色，相距为其直径；叶柄长3—6毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，1或2花伞形着生；花芽鳞宿存或早落；花梗长2—5毫米，密被刚毛，有鳞片；花萼5裂，裂片卵形，长2—3毫米，外面疏生鳞片，边缘有长缘毛；花冠宽漏斗状，长1.5—2.5厘米，鲜玫瑰红色，外面无鳞片，无毛，内面筒部有短柔毛，上部有深红色斑点；雄蕊10，不等长，长1.2—1.5厘米，短于花冠，花丝中部以下密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，劲直或弯弓状，短于花冠，短于或略长于雄蕊，基部密生短柔毛。蒴果椭圆形或长圆形，长1—1.3厘米。 花期4—6月，果期9—10月。

产四川中南部至中西部。常附生于冷杉、铁杉或其他阔叶树上，海拔2 600—3 000米。模式标本采自四川宝兴。

38. **饰石杜鹃**（新拟） 石生杜鹃（中国四川杜鹃花） 图版12：4—6

Rhododendron petrocharis Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 196. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 506. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 59. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 292. 1982; 中国四川杜鹃花 195. 1986.

灌木，附生，高0.5—1米。枝条细长，幼枝有鳞片，被微柔毛及褐色刚毛，老枝仍宿存刚毛。叶厚革质，卵形或椭圆形，长1—2厘米，宽0.5—1厘米，顶端钝圆，有小短尖头，基部宽楔形，边缘反卷，上面无鳞片或幼叶疏生鳞片，无毛或中脉有毛，下面密被鳞片，鳞片不等大，中等大小，褐色，彼此邻接；叶柄长2—7毫米，被鳞片，密生刚毛。花序顶生，1或2花伞形着生；花芽鳞宿存或早落；花梗长约4毫米，被刚毛和微柔毛，有鳞片；花萼5裂，裂片卵形，长2—3毫米，外面基部有鳞片，具缘毛；花冠宽漏斗状，长2—3厘米，白色，外面无鳞片，无毛，内面近无毛；雄蕊10，不等长，长约1.5厘米，短于花冠，花丝中部以下密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，劲直，短于花冠，短于雄蕊，无毛。果未见。

产四川中北部。附生于岩壁，海拔1 800米。模式标本采于四川汶川。

中名石生杜鹃已先于此用于 Rhododendron lapidosum T. L. Ming (1981)，故新拟。

亚组 4. 黄绿杜鹃亚组 Subsect. Monantha Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 122. 1978 et in ibid. **39**: 59. 1980. ——Ser. *Boothii* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 155. 1930, p. p. ——Ser. *Triflorum* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 758. 1930, p. p.

常绿灌木，有时附生。幼枝有鳞片，无毛。叶革质，下面被大鳞片，鳞片扁平，具宽边，通常不等大。花序顶生，1—3花，短总状伞形；花萼不发育或明显有5裂片；花冠管状钟形，黄色，通常干后带绿色，稀紫色（产印度），裂片几不开展；雄蕊10，

伸出花冠外，花丝下部被柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱伸出花冠外，洁净或下部有鳞片。蒴果长圆形，种子有翅和有鳍状物。

亚组的模式种：一朵花杜鹃 Rhododendron monanthum Balf. f. et. W. W. Smith

本亚组共4种，分布印度、缅甸东北部，我国西藏东南、云南西北部。除1种产印度其余3种我国均有。

分种检索表

1. 花序有1（—2）花；叶下面密被褐色鳞片，相距为其直径，有时过之或有时不及 …… 39. **一朵花杜鹃 R. monanthum** Balf. f. et W. W. Smith
1. 花序有2—3花；叶下面鳞片淡褐色，相距为其直径的1.5—3倍。
  2. 花萼长2.5—4毫米，5裂，裂片长圆状卵形或近圆形；花柱下部有鳞片 …… 40. **黄药杜鹃 R. flavantherum** Hutch. et K. Ward
  2. 花萼不发育，长约0.5毫米，边檐状或5齿裂；花柱无鳞片 …… 41. **黄管杜鹃 R. kasoense** Hutch. et K. Ward

39. **一朵花杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版13：1—2

Rhododendron monanthum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 250. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 167. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhod. Year Book, **3**: 104. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 31. 图 4015. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978; Cullen in ibid. **39**: 60. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 381. 1982; 西藏植物志 **3**: 649. 图版 255. 1986; 云南植物志 **4**: 520. 图版 145, 1—2. 1986. ——*R. sulfureum* auct. non Franch.: Diles in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 66. 1912.

小灌木，有时附生，高0.3—1米；枝条短而密。幼枝密被鳞片，老枝略灰白色，表皮剥落。叶革质，椭圆形，长2—5厘米，宽1—2.5厘米，顶端钝圆或锐尖，明显具小突尖，基部楔形或宽楔形，上面有疏或密的鳞片，下面略灰白色，密被大小不等的褐色鳞片，鳞片相距等于其直径，有时过之有时不及；叶柄长4—8毫米，密被鳞片。顶生1朵花；花梗长约5毫米，密被鳞片；花萼小，波状浅裂，长1—2毫米，密被鳞片；花冠管状钟形，长1.6—2.4厘米，奶油黄色或柠檬黄色，外面被鳞片，无毛；雄蕊10，长短不一，长雄蕊略长于花冠，短雄蕊内藏，花丝基部密被长柔毛；子房5室，有密鳞片，花柱伸出花冠，洁净。蒴果长圆形，长0.8—1.4厘米；果梗短粗，弯曲。花期7—9月，果期7—10月。

产云南西北部、西藏东南部（察隅、芒康）。生于林中，常附生树上，也见于高山灌丛草地，海拔2 000—3 100（—3 600）米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南西

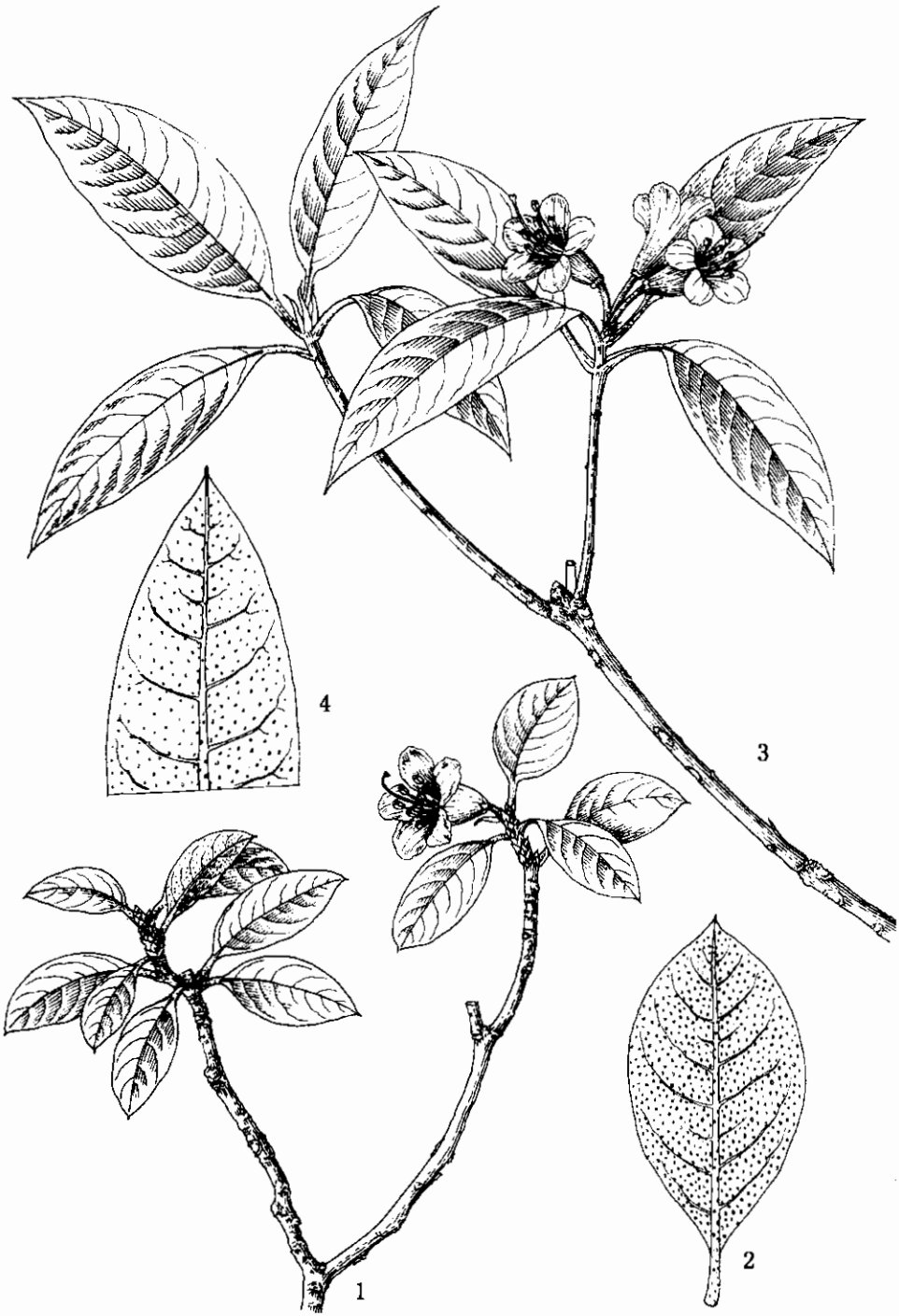

图版 13 1—2. **一朵花杜鹃 Rhododendron monanthum** Balf. f. et W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 一片叶, 示下面鳞片。3—4. **黄管杜鹃 Rhododendron kasoense** Hutch. et K. Ward: 3. 花枝; 4. 部分叶下面示鳞片。(王金凤绘)

北部澜沧江—怒江分水岭的溜坡（Lupo）垭口。

本种曾置于 series Boothii，以后又被置于 series Uniflorum，但本种花单生，花冠管状钟形，花柱细长，劲直。

40. **黄药杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron flavantherum Hutch. et K. Ward in Spec. Rhodod. 786. 1930; id. in Not. Bot Gard. Edinb. **16**: 181. 1931, latine; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978; Cullen in ibid. **39**: 60. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 346. 1982; 西藏植物志 **3**: 649. 1986.

灌木，高1.8—3 米。幼枝有鳞片。叶长圆状椭圆形，长 3—4 厘米，宽1.3—2 厘米，顶端钝，有小突尖，基部圆形，上面有鳞片，下面鳞片不等大，淡褐色，相距为其直径的 2—3 倍；叶柄长 5—8 毫米，有鳞片。花序顶生，短总状，有 3 花；花序轴长约 2 毫米，被鳞片；花梗长 6—8 毫米，被鳞片；花萼长2.5—4 毫米，5 裂，裂片圆形或长圆状卵形，外面被鳞片，无缘毛；花冠管状或管状钟形，长1.5—2 厘米，鲜黄色，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长，长1.3—1.8 厘米，花丝基部密被长柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，下部有鳞片。蒴果长圆形，长 1 厘米，密被鳞片。

产西藏藏布江峡谷地区。生于海拔 2 500—2 800 米的岩壁。模式标本采自西藏藏布江峡谷近 Churung（Churung 隆曲？藏语 Chu 为河）汇流处。

本种采集物极少，仅有模式标本。据 Cullen 1980 年记述：本种极似 R. monanthum，不同在于叶下面乳突不明显，鳞片间距离更大一起，色淡，花萼裂片宽三角形，约长2.5 毫米。

本种曾被置于 series Triflorum。

41. **黄管杜鹃**（西藏植物志）　图版 13:3—4

Rhododendron kasoense Hutch. et K. Ward in Spec. Rhodod. 787. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**:181. 1931, latine; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 108. 1978; Cullen in ibid. **39**:60. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**:347. 1982; 西藏植物志 **3**:649. 图 253,5—7. 1986.

灌木，高0.3—2.5 米，有时附生。分枝细瘦，密集。幼枝有鳞片。叶披针形或长圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—2.8 厘米，顶端锐尖、渐尖或钝，有小突尖，基部钝或渐狭，上面有鳞片，下面鳞片不等大，鳞片大或中等大，淡褐色，相距为其直径的 1.5—3倍；叶柄长0.5—1.5 厘米，有鳞片。花序顶生，短总状，2—3 花；花序轴长 1—2 毫米，被鳞片；花梗长 4—6 毫米，密被鳞片；花萼小，长0.5 毫米，5 裂，裂片三角形，或仅为檐状，外面密被鳞片，无缘毛；花冠管状钟形，长1.6—2 厘米，黄色，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长，长0.8—1.9 厘米，花丝下部密被长柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，无鳞片。蒴果长圆形，长0.9—1.8 厘米，密被鳞片。

产西藏东南部（墨脱、波密）。生于灌丛中，石上或附生密林中，海拔 2 100—2 800米。印度阿萨姆也有。

本种曾被置于 series Triflorum。

亚组 5. 三花杜鹃亚组 Subsect. Triflora (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 536. 1949. ——Ser. *Triflorum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **758**: 1930, pr. max. p.; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 156. 1963 and Rhodod. Spec.. **1**: 333. 1982, pr. max. p.

常绿灌木，极少落叶、半落叶，稀小乔木。幼枝被鳞片或腺体状鳞片，通常无毛，稀被微柔毛、短柔毛或刚毛。叶通常革质，两面被鳞片，成长叶上面通常无鳞片，下面被疏、密及大、小不等的鳞片，两面无毛，稀上面有细刚毛或中脉有微柔毛，或下面中脉被短柔毛。花序顶生或同时枝顶叶腋生，短总状花序近伞形着生，花序轴长仅几毫米，花少至多数，通常 3 花；花萼不发育，环状或有短小裂片；花冠宽漏斗状，略两侧对称，各种红或紫、白或黄色，裂片与筒部近等长或稍长，外面有或无鳞片，稀有毛；雄蕊 10，不等长，花丝下部通常有毛；子房 5 室，密被鳞片，通常无毛，稀有柔毛，花柱通常无毛，无鳞片。蒴果通常长圆形或长圆状卵球形。种子无翅。

亚组的模式种：三花杜鹃 Rhododendron triflorum Hook. f.

本亚组共 24 种，分布亚洲东部，主产中国大陆，1 种产印度东北、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸，1 种产日本。我国有 23 种，主产四川、云南，少数种分布湖北、河南、陕西、甘肃。

按照 J. Cullen (1978, 1980) 的观点，将原属本亚组的阿富汗杜鹃 R. afghanicum Aitch. et Hemsl. 移入 subsect. Afghanica；疏叶杜鹃 R. hanceanum Hemsl. 移入 subsect. Tephropepla.

分种检索表

1. 叶两面多少有毛，至少叶下面沿中脉明显被短柔毛或细硬毛，上面沿中脉有微柔毛。
  2. 花冠淡黄色；叶下面鳞片疏生，相距为其直径的 3—5 倍 …… 42. **石棉杜鹃 R. shimianense** Fang et P. S. Liu
  2. 花冠白、淡绿、淡紫或玫瑰红色；叶下面鳞片或密或疏。
    3. 幼枝、叶柄、叶上面、花冠筒外及子房被刚毛 …… 43. **长毛杜鹃 R. trichanthum** Rehd.
    3. 上述各部或有微柔毛、短柔毛或无毛，不被刚毛。
      4. 花冠较短小，长1.5—2 厘米。
        5. 叶倒卵形或椭圆形，顶端钝或圆形，长 3—3.8 厘米，宽1.5—2 厘米；花冠玫瑰红色；叶下面鳞片较密，相距为其直径或小于直径；花梗长 7—10 毫米 ……

…… 44. **双被杜鹃 R. bivelatum** Balf. f.

5. 叶卵形，顶端短渐尖，长2.5—5.5厘米，宽1—2.5厘米；花冠白色；叶下面鳞片较疏，相距为其直径的1—3倍；花梗长3—6毫米 …… 45. **广南杜鹃 R. guangnanense** R. C. Fang

4. 花冠长2.5—3.5厘米。

6. 叶下面鳞片相距较密，小于直径至2倍于直径；花冠淡紫色、红色或白色；叶下面沿中脉下半部密被柔毛 …… 46. **毛肋杜鹃 R. augustinii** Hemsl.

6. 叶下面鳞片相距较疏，为其直径的3—4倍；花冠淡绿色；叶下面疏生微柔毛，沿叶脉密被细硬毛…… 47. **短梗杜鹃 R. brachypodum** Fang et P. S. Liu

1. 叶两面无毛，至多叶上面沿中脉有微柔毛。

7. 花冠黄色、乳黄色或淡绿色。

8. 叶下面鳞片疏生，相距为其直径的1/2至6倍；叶片顶端长渐尖或近尾尖；花冠外密被短柔毛 …… 48. **黄花杜鹃 R. lutescens** Franch.

8. 叶下面鳞片密生，相距为其直径或小于直径近于邻接；叶片顶端锐尖、钝形或渐尖；花冠外无毛，或有微柔毛或短柔毛。

9. 花冠外无鳞毛；叶较小，长圆形或椭圆形，两端钝或顶端锐尖，长1.5—3厘米，宽1—2厘米 …… 49. **康南杜鹃 R. wongii** Hemsl. et Wils.

9. 花冠外被鳞片；叶通常长3—8厘米，顶端锐尖、钝形或渐尖。

10. 花冠外无毛；叶下面被大小、颜色不一的鳞片，大鳞片暗褐色；小鳞片黄褐色；叶上面中脉通常有毛 …… 50. **问客杜鹃 R. ambiguum** Hemsl.

10. 花冠外被短柔毛或无毛；叶下面被等大、颜色一致的小鳞片；叶上面中脉无毛 …… 51. **三花杜鹃 R. triflorum** Hook. f.

7. 花冠白色、淡红或紫色，不为黄色。

11. 叶下面鳞片疏生，相距为其直径的（1—）2—4（—8）倍。

12. 成长叶下面明显粉白色；鳞片相距为其直径的1/2—4倍；花冠白色；外面密被腺鳞，有时筒部有微柔毛 …… 52. **白面杜鹃 R. zaleucum** Balf. f. et W. W. Smith

12. 成长叶下面淡绿色或淡褐色；花冠淡红、淡紫或白色，外面无鳞片或疏生鳞片，无毛。

13. 叶上面从中脉至叶缘通常形成V形凹；叶下面鳞片或疏或密，相距为其直径或4倍或邻接；叶上面、边缘及叶柄无毛 …… 53. **凹叶越桔 R. davidsonianum** Rehd. et Wils.

13. 叶上面通常平坦；叶下面鳞片相距为其直径的2—8倍；叶上面、边缘及叶柄通常有毛，有时无毛。

14. 叶常绿；幼枝、叶上面沿中脉、叶缘、叶柄无毛或有微柔毛；花冠蕾期淡紫色…… 54. **基毛杜鹃 R. rigidum** Franch.

14. 叶常绿或半落叶；幼枝、叶上面、叶缘、叶柄无毛或有微柔毛或疏生刚毛；花冠蕾期白色 …… 55. **云南杜鹃 R. yunnanense** Franch.

11. 叶下面鳞片密生，相距为其直径或不及或相邻接，稀为其直径的2倍。

15. 叶小，长1.6—2.6厘米，宽0.5—1.2厘米，花冠较短小，长1.3—1.6厘米，外面无鳞片

…… 56. **大芽杜鹃 R. gemmiferum** Philipson et. M. N. Philipson

15. 叶较大，长 2—11 厘米，宽 1—3.5 厘米；花冠较长大，长1.5—4 厘米，外面或疏或密被鳞片或无鳞片。

16. 花萼短小，但通常发育成不等的 5 裂，较长者可达 4—6 毫米。

17. 叶通常披针形或长圆状披针形，基部渐狭，稀钝形，下面灰绿色，有深色、散生的大鳞片；花萼有长缘毛；花冠外无鳞片或筒部散生鳞片 …… 57. **绿点杜鹃 R. searsiae** Rehd. et Wils.

17. 叶通常卵形、椭圆形，基部钝圆，稀宽楔形，下面灰绿色或褐色，鳞片近等大、扁平、一色；花萼边缘被鳞片，有缘毛或无；花冠外被鳞片，稀无鳞片 …… 58. **秀雅杜鹃 R. concinnum** Hemsl.

16. 花萼短小，通常不发育，环状或波状 5 裂，长0.5—2 毫米。

18. 叶基部钝圆至宽楔形。

19. 叶柄明显有刚毛；幼枝、花梗或萼片边缘有或无刚毛；花冠紫色或深红紫色，长 3—4 厘米…… 59. **紫花杜鹃 R. amesiae** Rehd. et Wils.

19. 叶柄或上述各部不被毛；花冠淡紫、淡红或玫瑰红色，长1.2—3 厘米。

20. 叶片较大，长1.8—6 厘米，宽1.1—3.5 厘米；通常两端钝圆，基部有时微凹；叶下面鳞片小至中等大小，不呈下陷状；网脉在两面不显，花冠长1.8—3 厘米，外面无鳞片 …… 60. **山育杜鹃 R. oreotrephes** W. W. Smith

20. 叶片较小，长 2—4.5(—7)厘米，宽 1—2（—3）厘米；通常顶端钝至锐尖，明显有短尖头；叶下面鳞片小，下陷状；网脉在两面明显；花冠长1.2—2.5 厘米，外面疏生鳞片 …… 61. **硬叶杜鹃 R. tatsienense** Franch.

18. 叶基部楔形渐狭至钝圆。

21. 叶较小，椭圆形，长2.5—5 厘米，宽0.8—1.8 厘米；花冠较短小，长1.5—1.8 厘米 …… 62. **西昌杜鹃 R. xichangense** Z. J. Zhao

21. 叶较大，椭圆形、椭圆状披针形或长圆状披针形，长 3—11 厘米，宽1.2—3.5 厘米；花冠长1.6—3.5 厘米。

22. 叶片较狭长，长圆形或长圆状披针形，长4.5—11 厘米，宽1.5—3 厘米；叶下鳞片彼此邻接或覆瓦状，稀相距为其直径之半，薄片状，灰褐色 …… 63. **多鳞杜鹃 R. polylepis** Franch.

22. 叶片较宽，椭圆形或椭圆状披针形，长 3—7（—11）厘米，宽1.2—3.5 厘米；叶下鳞片为其直径的 1/2—1（—2）倍，腺状，锈褐色 …… 64. **锈叶杜鹃 R. siderophyllum** Franch.

42. **石棉杜鹃**（植物研究）

Rhododendon shimianense Fang et P. S. Liu in Bull. Bot. Res **2**（4）：3. 1982.

灌木，高 2 米。幼枝淡紫色，疏生鳞片。叶薄革质，聚生小枝顶端，狭椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端渐尖，有小尖头，基部楔形，上面深

绿色，有光泽，沿中脉被微柔毛，下面浅绿色，鳞片黄色，相距为其直径的3—5倍，中脉中部以下有白色细长柔毛，侧脉在两面均不明显；叶柄长1—1.3厘米，疏生鳞片。花序顶生，3花，伞形着生；花梗淡紫色，长1—1.7厘米，疏生鳞片；花萼长约1.5毫米，5裂，裂片略尖；花冠漏斗状，长3.5—4厘米，淡黄色，5裂近中部，外面无鳞片；雄蕊10，不等长，长2—2.5厘米，花丝近基部有白色长柔毛；子房密被鳞片，花柱伸出花冠外，长3.5—4厘米。蒴果未见。

产四川石棉。海拔2 800米。模式标本采自该地。

据原作者：本种与黄花杜鹃 R. lutescens Franch. 相近，但叶较大，下面中脉下部有白色细柔毛，花大，淡黄色而异。

43. **长毛杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版14：1—2

Rhododendron trichanthum Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 480. 1945; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book. **17**: 167. 1963; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 74. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 340. 1982; 中国四川杜鹃花 231. 1986; 横断山区维管植物下册 1429. 1994. ——*R. villosum* auct. non. Roth (1807): Hemsl. et Wils, in Kew Bull. **1910**: 119; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 524. 1913; Stapf et Ballard in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8880. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 770. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 61. 图 4076. 1974.

灌木，高1—3米。幼枝被鳞片，密生刚毛及短柔毛。叶长圆状披针形或卵状披针形，长4—11厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形至钝圆，上面疏生鳞片，伏生细刚毛和短柔毛或完全无毛，下面鳞片不等大，黄褐色，相距为其直径的1—4倍，被细刚毛和短柔毛，中脉上尤密；叶柄长0.4—1厘米，有鳞片，密被刚毛和短柔毛。花序顶生，2—3花，伞形着生或短总状；花序轴长约3毫米；花梗长1—1.5厘米，有鳞片，密被毛；花萼长0.5—1毫米，有鳞片，密生刚毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长2.5—3.5厘米，浅紫、蔷薇红色或白色，外面有鳞片，筒部有刚毛；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片及刚毛，花柱细长，伸出花冠外，洁净，稀基部有微毛。蒴果长圆形，长1—1.5厘米，生鳞片和粗毛，稀无毛。　花期5—6月，果期9月。

产四川西部（宝兴、天全、康定、泸定等地）。生于灌丛和林内，海拔1 600—3 650米。模式标本采于四川西部。

44. **双被杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron bivelatum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 85. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 765. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 165. 1963; id., Rhodod. Spec. **1**: 338. 1982; Cullen in Not. Bot. Gard. Gard. Edinb **39**: 170. 1980; 云南植物志 **4**: 491. 1986.

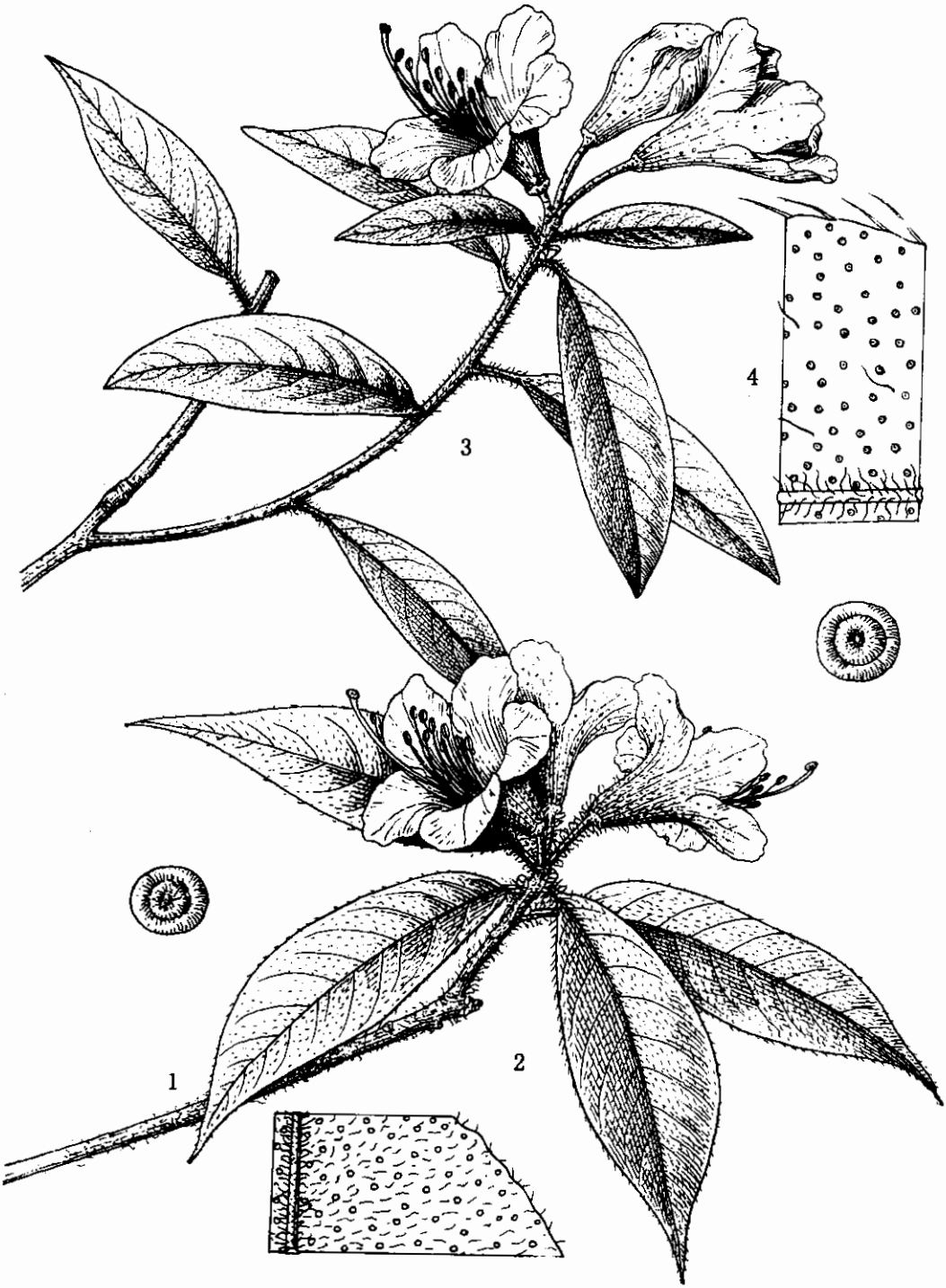

图版 14 1—2. **长毛杜鹃 Rhododendron trichanthum** Rehd.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片和毛被。3—4. **毛肋杜鹃 Rhododendron angustinii** Hemsl. subsp. **augustinii**：3. 花枝；4. 部分叶下面示鳞片和毛被。（冀朝祯绘）

灌木。幼枝很短，密被鳞片和微柔毛。叶倒卵形或椭圆形，长 3—3.8 厘米，宽1.5—2 厘米，顶端宽钝形或圆形，有小短尖头，基部钝形，上面无鳞片，中脉的 1/2 被微柔毛，下面被中等大小的鳞片，鳞片相距为其直径或不及，沿中脉和侧脉被短柔毛；叶柄长 3—5 毫米，被鳞片和微柔毛，有时有少数粗毛。花序顶生，短总状，2—3 花；花序轴长 2 毫米，被鳞片和短柔毛；花梗长0.7—1 厘米，被鳞片和微柔毛；花萼长 1—1.5 毫米，5 裂，裂片圆形或三角形，外被鳞片，无毛或有微柔毛，有缘毛；花冠漏斗状，长 2 厘米，玫瑰红色，外被鳞片，无毛；雄蕊不等长，长1.6—2.1 厘米，花丝无毛；子房 5 室，密被鳞片，顶端被簇毛，花柱细长，洁净。蒴果未见。

产云南东北部。生于海拔 850 米的干燥山坡。模式标本采自么哨（Mo-tsoa，属何县不详）

已看到模式标本。

45. **广南杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendon guangnanense R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**（3）：254. 图 4. 1982；云南植物志 **4**：490. 图版 131，3—4. 1986.

灌木或小乔木，高 8—10 米。幼枝褐色，疏生鳞片。叶卵形，长2.5—5.5 厘米，长 1—2.3 厘米，顶端短渐尖，具小短尖头，基部宽楔形至钝圆，上面疏生鳞片，不久脱落，沿中脉有微柔毛，下面鳞片等大，相距为其直径的 1—3 倍，沿中脉被短柔毛，侧脉纤细，约 7 对，在上面平坦不显，在下面稍突起；叶柄细，长 5—7 毫米，被鳞片。花序顶生，短总状，约 4 朵花；花芽鳞迟落，宽倒卵形，外面密被白色短绢毛和鳞片，边缘密生白色短纤毛；花序轴长约 3 毫米；花梗细，长 3—6 毫米，被小鳞片；花萼小，不发育，波状 5 裂或环状，外被鳞片，无缘毛；花冠宽漏斗状，长1.5—1.8 厘米，白色，5 裂至中部，裂片长圆形，外面疏生细小鳞片；雄蕊 10，不等长，长雄蕊不超出花冠，花丝基部被短柔毛；子房密被鳞片，花柱略伸出花冠，洁净。蒴果未见。　花期 3 月。

产云南东南部。生于海拔 1 550 米的石山。模式标本采自云南广南。

46. **毛肋杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron augustinii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**：19. 1889；Rehd. et Wils in Sargent, Pl. Wils, **1**：524. 1913；Craib in Curtis's Bot. Mag. **139**：t. 8497. 1913；Hutch. in Stevenson, Spec Rhodod. 764. 1930；Bean, Trees and Shrubs, **3**：26. 1951；Davidian in Rhodod. and Cam. Year Hook. **17**：161. 1963；中国高等植物图鉴 **3**：61. 图 4075. 1974；Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**：72. 1980；Davidian, Rhodod. Spec. **1**：335. t. 32. 1982；横断山区维管植物下册 1428. 1994. ——*R. vilmorinianum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**：181. 1920. ——*R. augustinii* var. *yui* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**：78. 1939.

46a. **毛肋杜鹃**（原亚种） 图版 14：3—4

Rhododendron augustinii Hemsl. subsp. **augustinii**

灌木，高 1—5 米。幼枝被鳞片，密被柔毛或长硬毛。叶椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端锐尖至渐尖，有小尖头，基部楔形至钝圆，上面疏生或密被鳞片或无鳞片，或疏或密被短柔毛，通常于中脉毛更密，成长叶毛较少，下面密被不等大的鳞片，相距为其直径或1.5—2 倍或小于直径，沿中脉主要在下半部密被黄白色柔毛，毛被通常延伸至叶柄，其余部分无毛；叶柄长 3—5（—10）毫米，密被短柔毛或微硬毛。花序顶生，2—6 花，伞形着生；花芽鳞早落；花序轴长约 5 毫米，无毛；花梗长0.8—1.5 厘米，疏生鳞片，通常被疏柔毛或近无毛，花萼长0.5—2 毫米，外面通常有密鳞片，密被毛或近无毛，裂片圆形或三角形，通常有缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长 3—3.5 厘米，淡紫色或白色，5 裂至中部，裂片长圆形，花冠外疏生或密生腺鳞或无，通常无毛或近基部被短柔毛；雄蕊不等长，长2.5—3.5 厘米，长伸出，花丝下部密被长柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，长伸出花冠外，近基部被柔毛或无毛。蒴果长圆形，基部歪斜，长 1—2 厘米，密被鳞片。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产陕西南部、湖北西部、四川中至东部。生于海拔 1 000—2 100 米的山谷、山坡林中、山坡灌木林或岩石上。模式标本采自湖北巴东。

这是一广布于我国中部至西南部的种群，其生长海拔及生境各异，植株各部分被毛多少及叶下面被鳞片的疏密程度都有变异，花色也各不同。

46b. **张口杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendon augustinii Hemsl. subsp. **chasmanthum** (Diels) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 109. 1978; id in ibid. **39**: 73. 1980; 云南植物志 **4**: 490. 图版 134, 3—4. 1986. ——R.. *chasmanthum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 212. 1912. ——*R. augustinii* Hemsl. var. *chasmanthum* (Diels) Davidian in Rhodod. and Cam. Year. Book. **17**: 164. 1963. ——*R. augustinii* Hemsl. f. *grandifolia* Franch. in Journ. de Bot. 12. 261. 1898. ——*R. augustinii* Hemsl. f. *subglabra* Franch. in ibid. ——*R. hirsuticostatum* Hand.-Mazz. in Wien Akad. Anzeig. **27**:27.1920.——*R. chasmanthoides* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**:246.1922.

与原亚种不同在于各部分被毛少及叶下鳞片较疏；幼枝无毛；叶上面通常无毛；叶柄背部常无毛；花柱基部通常无毛，偶有短柔毛；叶下面鳞片相距为其直径的（1—）2—5 倍或更疏。

产甘肃南部、四川南部至西南部、云南西北部至北部。生于松林、冷杉林、沟边杂木林、石山灌木林或针-阔叶混交林，海拔 1 700—3 400（—4 200）米。模式标本采于云南德钦（茨姑）。

此亚种的标本上显示出生长海拔越高者毛被越见稀少。

本亚种尚有2个变型附记于下：

(1) 红花张口杜鹃（变型）（云南植物研究）

Rhododendon augustinii Hemsl. subsp. chasmanthum、(Diels) Cullen f. rubrum (Davidian) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**:255. 1982;云南植物志 **4**:491. 1986.——*R. augustinii* var. *rubrum* Davidian in Rhodod. and Cam. Year. Book. **17**:165. 1963.——*R. augustinii* subsp. *rubrum* (Davidian) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 109. 1978.——*R. bergii* Davidian in Quart. Bull. Amer. Rhod. Soc. **30**: 210. 1976.

本变型的特征为花冠红色；枝叶稠密；在栽培情况下花期先于原变种3—4周。产云南维西雪龙山。生于海拔4 300米的山谷边岩坡灌丛中。模式标本系 Forrest 采自雪龙山（No. 25914）引种在英国的栽培植物。

(2) 白花张口杜鹃（变型）（云南植物研究）

Rhododendon augustinii Hemsl. subsp. casmanthum (Diels) Cullen f. hardyi (Davidian) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4** (3): 255. 1982; 云南植物志 **4**: 491. 1986. ——*R. hardyi* Davidian in Rhodod. with Magn. and Cam. 46—47. 1974.——*R. augustinii* subsp. *hardyi* (Davidian) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**:109. 1978.

本变型的特征为花冠白色，内面基部有淡黄或淡绿色斑点；落叶。产云南西北部及毗邻的西藏察瓦龙。生于海拔3 300—3 700米的云杉林。模式标本采自云南德钦（茨姑）。

47. **短梗杜鹃**

Rhododendon brachypodum Fang et P. S. Liu in Bull. Bot. Res. **2** (2): 92. 图版9. 1982.

灌木，高4米。幼枝被稀疏微柔毛和腺体，后近于无毛。叶纸质，披针形或长圆状披针形，稀长圆状椭圆形，长7—10厘米，宽2.5—3厘米，顶端锐尖至渐尖，基部楔形或钝形，上面深绿色，疏生微柔毛，下面被淡黄色鳞片，鳞片相距为其直径的3—4倍，疏生微柔毛，沿叶脉密被细硬毛；叶柄长5—7毫米，疏生微柔毛。花序顶生，3—5花，近伞形着生；花梗长0.8—1.4厘米，密被鳞片，疏生腺体；花萼长1—2毫米，环状或有大小不等、近于钝形的裂片；花冠漏斗状，长2.5—3厘米，淡绿色，内侧无毛，外面有稀少的鳞片，裂片椭圆形，长1.5厘米；雄蕊10，不等长，长2—3厘米，伸出花冠，花丝中部以下有微柔毛，花药紫色；子房密被鳞片，花柱长伸出，洁净。蒴果圆筒形，长1.6—1.8厘米。

产四川南川金佛山、小河区。海拔1 000—1 500米。模式标本采自四川南川小河区。

据原作者：本种与毛肋杜鹃 R. augustinii Hemsl. 和长毛杜鹃 R. trichanthum Re-

hd. 相近，但本种的幼枝疏生微柔毛和腺体，花梗较短，密被鳞片和腺体，叶柄较短，疏生微柔毛而异。

48. **黄花杜鹃**（峨眉植物图志） 图版 15：4—5

Rhododendron lutescens Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Hemsl. et Wils. in Kew Bull Misc. Inform. **1910**: 114. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 516. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t: 8851. 1920; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 789. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 271. 1934; Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (1): pl. 35. 1942; Rehd. Manual. Cult. Trees and Shrubs, 705. 1947; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 93. 1951; Davidian in Rhod. and Cam. Year Book, **17**: 178. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 60. 图 4073. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 79. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 348. t. 33. 1982; 云南植物志 **4**: 488. 图版 133, 1—4. 1986; 贵州植物志 **3**: 205. 1990; 横断山区维管植物下册 1430. 1994. ——*R. costulatum* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 399. 1895. ——*R. lemeei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 339. 1914. ——*R. blinii* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 21. 1915.

灌木，高 1—3 米。幼枝细长，疏生鳞片。叶散生，叶片纸质，披针形、长圆状披针形或卵状披针形，长 4—9 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖或近尾尖，具短尖头，基部圆形或宽楔形，上面疏生鳞片，下面鳞片黄色或褐色，相距为其直径的 1/2 至 6 倍，中脉、侧脉纤细，侧脉约 12 对，在两面不明显；叶柄长 5—9 毫米，疏生鳞片。花 1—3 朵顶生或生枝顶叶腋；宿存的花芽鳞覆瓦状排列；花梗长0.4—1.5 厘米，被鳞片；花萼不发育，长0.5 —1 毫米，波状 5 裂或环状，密被鳞片，无缘毛或偶有缘毛；花冠宽漏斗状，略呈两侧对称，长 2—2.5 厘米，黄色，5 裂至中部，裂片长圆形，外面疏生鳞片，密被短柔毛；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠很长，长雄蕊花丝毛少，短雄蕊花丝基部密被柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，洁净。蒴果圆柱形，长约 1 厘米。 花期 3—4 月。

产四川西部和西南部、贵州（贵定）、云南东北部和东南部（金平县）。生于杂木林湿润处或见于石灰岩山坡灌丛中，海拔 1 700—2 000 米。模式标本采自四川宝兴。

49. **康南杜鹃**（中国四川杜鹃花）

Rhododendron wongii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1910**: 118 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 792. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book **17**: 182. 1963; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 80. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 352. 1982; 中国四川杜鹃花 199. 1986.

灌木，高0.6—2 米。幼枝密被鳞片，无毛。叶革质，簇生枝顶，长圆形、椭圆形或长圆状椭圆形，长1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，两端钝或圆，或顶端锐尖，有小短尖

头，上面暗绿或浅绿，有鳞片，边缘反卷，下面微灰白色或淡绿色，密被鳞片，鳞片大或中等大，淡褐色或深褐色，近于邻接或相距为其直径或直径之半；叶柄长 3—5 毫米，被鳞片，无毛。花序顶生，通常 3 花，伞形着生或短总状；花序轴长0.5—1 毫米；花梗长0.4—1 厘米，有鳞片；花萼小，长0.5—1 毫米，5 裂，被鳞片，有或无缘毛；花冠漏斗状，略两侧对称，长1.6—2.2 厘米，乳黄色或黄色，外面无鳞片，基部无或有微柔毛；雄蕊不等长，伸出花冠外，长1.5—2 厘米，花丝下半部有柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，长伸出花冠外，洁净或基部有微毛。蒴果长圆形，长0.8—1 厘米。　花期 5—6 月。

产四川西部（康定、峨眉）。生于灌丛或林地，海拔 3 200—3 650 米。模式标本采自四川康定。

本种极近问客杜鹃 R. ambiguum, J. Cullen (1980) 认为可能两者即为一种，如是，则种加词 wongii 优先于 ambiguum。但本种花冠较小，外面通常无鳞片，叶形较小，两端通常钝或圆而不同。

50. **问客杜鹃**（中国高等植物图鉴）承先杜鹃（峨眉植物图志）　图版 15：1—3

Rhododendron ambiguum Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8400. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 518. 1913; Hutch in Stevenson, Spec. Rhod. 784. 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 21. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year. Book. **17**: 173. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 59. 图 4071. 1974; Cullen in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **39**: 78. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 345. 1982; 中国四川杜鹃花 202. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994. ——*R. chengshienianum* Fang, Icon. Pl. Omei. **1** (1): Pl. 36. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 59. 图 4072. 1974.

灌木，高 1—3 米。幼枝细长，密被腺体状鳞片。叶革质，椭圆形，卵状披针形或长圆形，长 4—8 厘米，宽1.8—3 厘米，顶端渐尖、锐尖或钝，有短尖头，基部宽楔形至钝形，上面被鳞片，幼叶中脉被毛或无毛，下面灰绿色，被黄褐色或褐色鳞片，鳞片不等大，相距为其直径或小于直径；叶柄长 6—10 毫米，密被腺鳞。花序顶生，稀同时腋生枝顶，3—4（—7）花，伞形着生或短总状；花序轴 2—4 毫米；花梗长0.5—1 厘米，被鳞片；花萼长0.5—1 毫米，环状或波状浅裂，被鳞片；花冠黄色、淡黄色或淡绿黄色，内面有黄绿色斑点和微柔毛，宽漏斗状，略两侧对称，长 3—3.5 厘米，外面被鳞片；雄蕊不等长，长1.8—4.5 厘米，花丝下部密被短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形，长0.6—1.5 厘米。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川中部及西部。生于灌丛或林地，海拔 2 300—3 300（—4 500）米。模式标本采自四川西部（无确切产地）。

51. **三花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

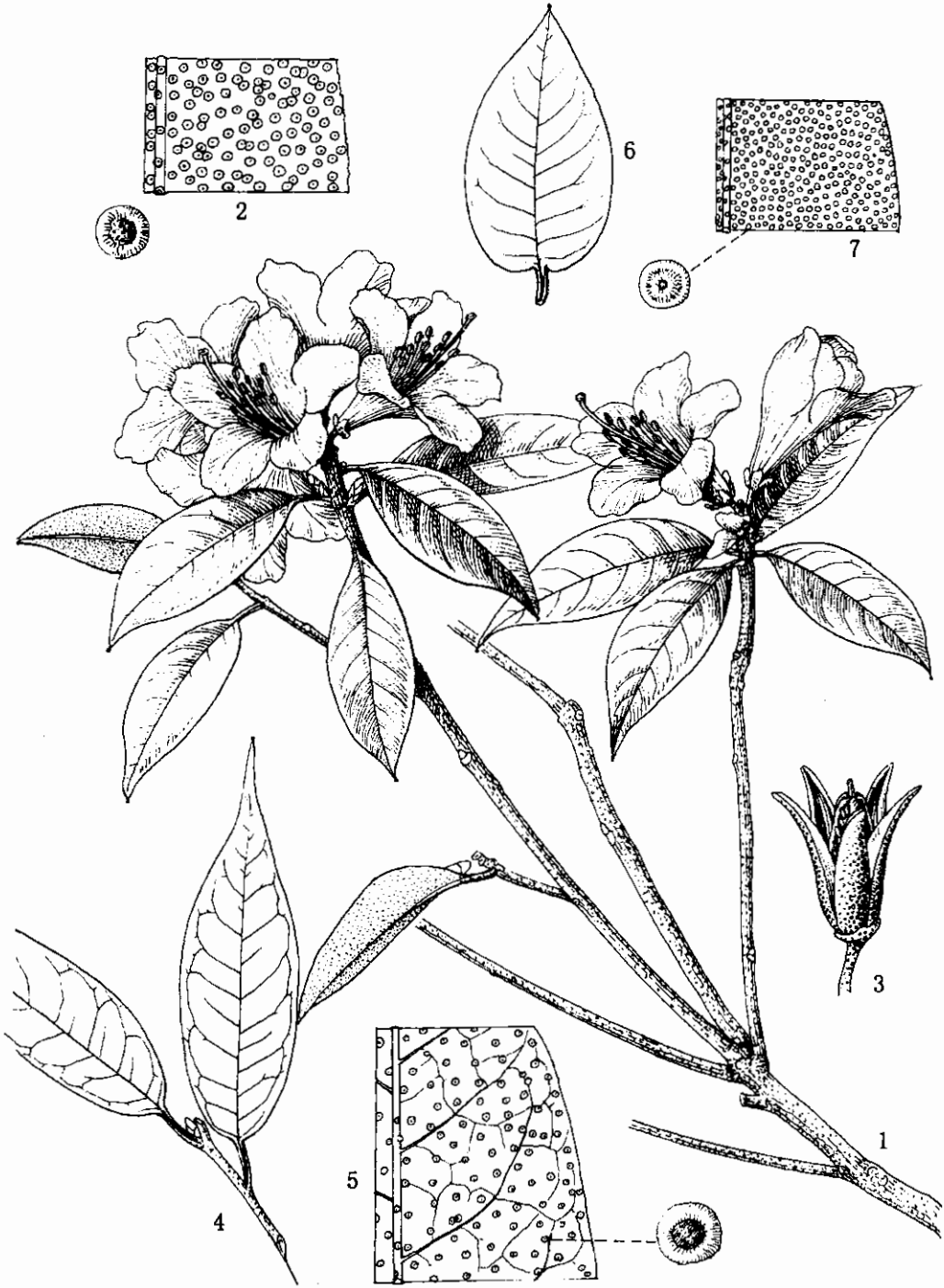

图版 15 1—3. **问客杜鹃 Rhododendron ambiguum** Hemsl.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 果。4—5. **黄花杜鹃 Rhododendron lutescens** Franch.：4. 叶；5. 部分叶下面示鳞片。6—7. **三花杜鹃 Rhododendron triflorum** Hook. subsp. **triflorum.**：6. 一片叶；7. 部分叶下面示鳞片。(**冀朝桢绘**)

Rhododendron triflorum Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 19. 1851; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 474. 1882; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 791. 1930; Bean, Trees and Shrubs **3**: 142. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 180. 1963; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 58. 图 4070. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 77. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 350. 1982; 西藏植物志 **3**: 650. 图 257, 4—6. 1986.

51a. **三花杜鹃**（原亚种）　图版 15: 6—7

Rhododendron triflroum Hook. f. subsp. **triflorum**

灌木稀小乔木，高 1—4 米；幼枝被鳞片。叶通常常绿，有时半落叶，卵形、长圆形、卵状披针形或长圆状披针形，长2.5—6.5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端渐尖、锐尖或稍钝，有小短尖头，基部钝圆或浅心形，上面无鳞片，下面灰白色或淡绿色，密被小鳞片，鳞片近等大，相距为其直径或不及；叶柄长 4—9 毫米，被鳞片。花序顶生，短总状，2—3（—4）花；花序轴长 3—5 毫米，被鳞片；花梗长0.6—1.6 厘米，被鳞片；花萼长0.5—1 毫米，裂片圆形、卵状或三角状，密被鳞片，有缘毛稀无毛；花冠宽漏斗状，略呈两侧对称，长 2—3.3 厘米，淡黄色，有时瓣片带杏红色，花冠内面有褐色斑点外面被鳞片，被短柔毛或无毛；雄蕊不等长，长1.2—2.8 厘米，伸出花冠筒部，花丝被长柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，洁净。蒴果长圆形，长0.7—1.2 厘米；果梗长 1—2 厘米，直立。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏南部至东南部。生于山坡灌丛、栎林、高山松林或云杉、冷杉林下，海拔 2 500—3 700 米。缅甸、印度阿萨姆、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

51b. **云南三花杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendon triflroum Hook. f. subsp. **multiflorum** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4** (3): 254. 1982; 云南植物志 **4**: 488. 图版 133, 5—7. 1986.

与原亚种不同在于花序多花，有花 4—5 朵或更多。　花期 4 月。

产云南中西部。生于海拔 2 500—3 000 米的高山栎灌丛、杜鹃苔藓林或混交林。模式标本采自景东无量山。

52. **白面杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendon zaleucum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 163. 1917; Stapf et Ballard in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8878. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **816**: 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 154. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 218. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 63. 图 4079. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 63. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 374. 1982; 云南植物志 **4**: 493. 图版 134, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994. ——*R. erileucum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 108. 1920;

Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 799. 1930.

52a. **白面杜鹃**（原变种） 图版 16：4—6

Rhododendon zaleucum Balf. f. et W. W. Smith var. **zaleucum**

灌木或小乔木，高 1—3（—6）米。幼枝短，疏生鳞片。叶聚生幼枝顶端，叶片椭圆形或椭圆状披针形至披针形，长 4—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端锐尖至渐尖，明显有短尖头，基部楔形至钝圆形，上面无鳞片，幼时稀于中脉被微柔毛，边缘疏生缘毛或随后脱落，下面粉白色，被褐色或黄色鳞片，鳞片略不等大，相距为其直径的 1/2—4 倍，鳞片间白色乳突明显，两面无毛；叶柄长0.7—1.3 厘米，疏生褐色鳞片。花序顶生或同时出自幼枝顶端叶腋，短总状，3—5 花；花序轴 2—5 毫米，被鳞片，无毛稀被微柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，疏生鳞片；花萼长约 1 毫米，近环状或 5 裂，裂片圆形或卵状三角形，外面密生腺鳞，无缘毛；花冠宽漏斗状，长 3—4 厘米，白色，5 裂近中部，裂片圆卵形，外面密被腺鳞，筒部有时有微柔毛；雄蕊不等长，长1.3—3.3 厘米，伸出花冠筒部，花丝基部被开展的短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，洁净或基部有短柔毛。蒴果长圆形，长0.8—1.5 厘米。 花期 4—7 月，果期 7—8 月。

产云南西至西北部。生于山坡灌丛、岩坡杜鹃灌丛、高山针叶—杜鹃林，海拔 2 800—3 400米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南腾冲。

52b. **毛叶白面杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendon zaleucum Balf. f. et W. W. Smith var. **pubifolium** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**（3）：255. 1982；云南植物志 **4**：493. 1986.

与原变种不同在于叶下面明显被短柔毛或沿中脉被短柔毛；花柱无毛。

产云南西北部。生于海拔 3 100 米的冷杉、落叶松—杜鹃林。缅甸东北部也有。模式标本采自云南碧江。

53. **凹叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 16：7—8

Rhododendon davidsonianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**：515. 1913；Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **141**：t. 8605. 1915；id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 797. 1930；Rehd. Manual Cult. Trees and Shrubs, 705. 1947；Bean, Trees and Shrubs, **3**：55. 1951；Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**：195. 1963；中国高等植物图鉴 **3**：70. 图 4093. 1974；Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**：66. 1980；Davidian, Rhodod. Spec. **1**：361. 1982；中国四川杜鹃花 217. 1986；横断山区维管植物下册 1427. 1994. ——*R. charianthum* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **142**：t. 8665. 1916；id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 795. 1930；中国高等植物图鉴 **3**：68. 图 4090. 1974.

灌木，高 1—3 米。幼枝细长，疏生、稀密生鳞片，无毛或有微柔毛。叶披针形或长圆形，长2.5—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端锐尖，有短尖头，基部渐狭或钝，整个叶片成 V 形凹，上面暗绿或鲜绿，疏生鳞片，无毛或沿中脉有微毛，下面密被鳞片，鳞片不等大，黄

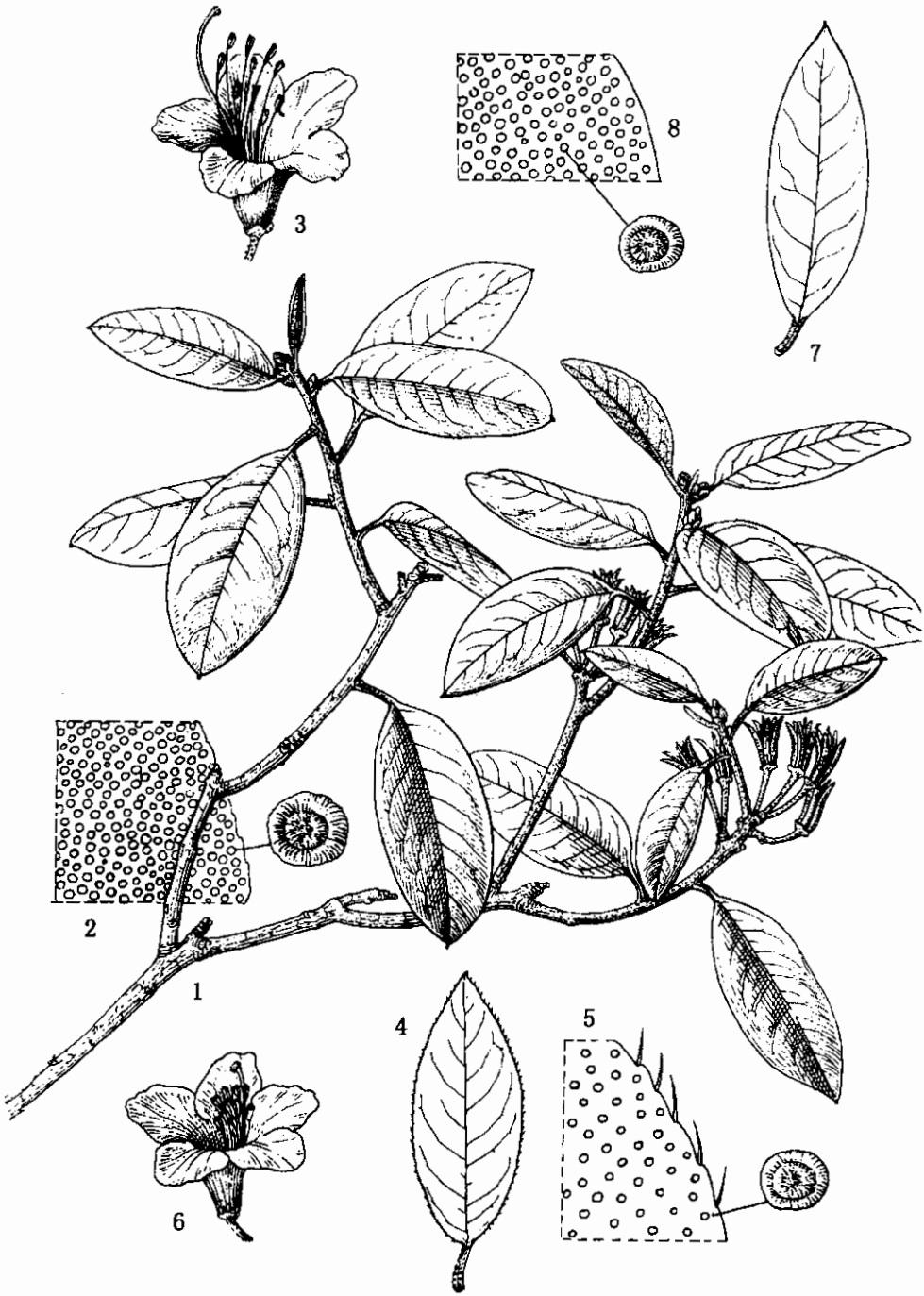

图版 16 1—3. **硬叶杜鹃 Rhododendron tatsienense** Franch. var. **tatsienense**: 1. 果枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花。4—6. **白面杜鹃 Rhododendron zaleucum** Balf. f. et W. W. Smith var. **zaleucum**: 4. 一片叶; 5. 部分叶下面示鳞片; 6. 花。7—8. **凹叶杜鹃 Rhododendron davidsonianum** Rehd. et Wils.: 7. 一片叶; 8. 部分叶下面示鳞片。(龚朝祯绘)

褐色，相距为其直径或4倍或邻接；叶柄长3—5毫米，有鳞片有微毛。花序顶生或同时枝顶腋生，3—6花，短总状；花序轴长2—4毫米；花梗长1—1.5厘米，疏生鳞片，有时有微毛；花萼环状或5裂，长0.5—1毫米，被鳞片，无缘毛或有缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长2.5—3厘米，淡紫白色或玫瑰红色，内面有红色、黄色或褐黄色斑点，外面有或无鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝下部有短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形，长1—1.3厘米。 花期4—5月，果期9—10月。

产四川西南或西北部。生于灌丛、林间空地或松林，海拔1 500—2 800（—3 600）米。模式标本采自四川康定。

本种与云南杜鹃 R. yunnanense Franch. 相近，据 Davidian (1982)，两者同为6倍体（2n=78=6x）植物。不同在于本种叶下鳞片密，植株上无刚毛。

54. **基毛杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendon rigidum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 233. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 807. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 206. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 67. 图 4087. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 69. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 367. 1982. ——*R. caeruleum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 284. 1913. ——*R. rarosquameum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 137. 1917. ——*R. sycnanthum* Balf. f. et W. W. Smith., in ibid. **10**: 162. 1917. ——*R. hesperium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 263. 1922. ——*R. eriandrum* Lévl. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 798. 1930.

灌木，偶成小乔木，高1—2（—10）米。幼枝无鳞片或疏生鳞片，无毛或有微柔毛，老枝光滑。叶椭圆形，长圆状椭圆形、长圆状披针形或倒披针形，长2.5—6.8厘米，宽1—3.2厘米，顶端钝、锐尖、短渐尖或圆，有短尖头，基部渐狭或钝圆，上面褐绿色，无鳞片或疏生鳞片，无毛或沿中脉被微毛，下面灰绿色，网脉纤细而清晰，疏生鳞片，鳞片不等大，大或中等大小，相距为其直径的4—8倍，稀2—3倍；叶柄长2—12毫米，无鳞片或疏生鳞片，无毛或稀有微毛。花序顶生或同时枝顶腋生，2—6花，短总状；花序轴长2—4毫米；花梗长0.5—2厘米，无鳞片或疏生鳞片；花萼环状或5裂，长0.5—1毫米，无鳞片或被鳞片，无缘毛或稀有微毛；花冠宽漏斗状，略呈两侧对称，长1.8—3厘米，初始淡紫色，开放后白色、淡红或深红紫色，内面有绿褐色或紫色斑点，外面无鳞片或稀有鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝基部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，稀顶部有微柔毛，花柱细长，伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形，长0.8—1厘米。

产四川西南部、云南中部至西北部。生于灌丛或林缘，海拔2 000—3 400米。模式标本采自云南洱源孟获营。

《云南植物志》第4卷中，此种曾被归并在云南杜鹃 R. yunnanense 作异名。但根

据中国科学院昆明植物研究所冯国楣、张长芹长期观察的结果认为，在标本室中不易分辨的这两个种，活植物是可分辨的，不应归并处理。本种与云南杜鹃不同在于：叶常绿；成长叶褐绿色；分枝较多而密聚；花初始时淡紫色；为二倍体，即 2n＝26；两者杂交的植株不结实。云南杜鹃通常落叶；成长叶绿色；分枝较疏长；花初始时多为白色；为 4 倍体或 6 倍体，即 2n＝52，78。被毛与否并不能区分两者。

55. **云南杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 17：1—2

Rhododendron yunnanense Franch. in Bull. Bot. Soc. France, **33**: 232. 1886; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **124**: t 7614. 1898; id. in Stevenson., Spec. Rhodod. 815. 1930; Rehd. Manual Cult. Trees and Shrubs, 706. 1947; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 153. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 215. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 67. 图 4088. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 67. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 372. 1982; 云南植物志 **4**: 494. 图版 135. 1986. 贵州植物志 **3**: 208. 1990; 横断山区维管植物下册 1427. 1994. ——*R. chartophyllum* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 398. 1895; 中国高等植物图鉴 **3**: 72. 图 4097. 1974. ——*R. bodinieri* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 257. 1898. ——*R. chartophyllum* Franch. f. *praecox* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 217. 1912. ——*R. seguini* Lévl. in Feede, Repert. Sp. Nov. **13**: 148. 1914. ——*R. hormophorum* Balf . f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 12. 117. 1920; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 196. 1963; id. Rhodod. Spec. **1**: 362. 1982. ——*R. aechmophyllum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 226. 1922; 中国高等植物图鉴 **3**: 72. 图 4098. 1974. ——*R. suberosum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 301. 1922. ——*R. pleistanthum* Balf. f. ex Wild. Rhododendrons, their Names and Addresses, 73. 1923; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 806. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 68. 1980. ——*R. shaanxiense* Fang et Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. **2** (4): 1. 1982.

落叶、半落叶或常绿灌木，偶成小乔木，高 1—2（—4）米。幼枝疏生鳞片，无毛或有微柔毛，老枝光滑。叶通常向下倾斜着生，叶片长圆形、披针形，长圆状披针形或倒卵形，长2.5—7 厘米，宽0.8—3 厘米，先端渐尖或锐尖，有短尖头，基部渐狭成楔形，上面无鳞片或疏生鳞片，无毛或沿中脉被微柔毛，偶或叶面全有微柔毛并疏生刚毛，下面绿或灰绿色，网脉纤细而清晰，疏生鳞片，鳞片中等大小，相距为其直径的 2—6 倍，边缘无或疏生刚毛；叶柄长 3—7 毫米，疏生鳞片，被短柔毛或有时疏生刚毛。花序顶生或同时枝顶腋生，3—6 花，伞形着生或成短总状；花序轴长 2—3 毫米；花梗长0.5—2(—3)厘米，疏生鳞片或无鳞片；花萼环状或 5 裂，裂片长0.5—1 毫米，疏生鳞片或无鳞片，无缘毛或疏生缘毛；花冠宽漏斗状，略呈两侧对称，长1.8—3.5 厘米，白色、淡红色或淡紫色，内面有红、褐红、黄或黄绿色斑点，外面无鳞片或疏生

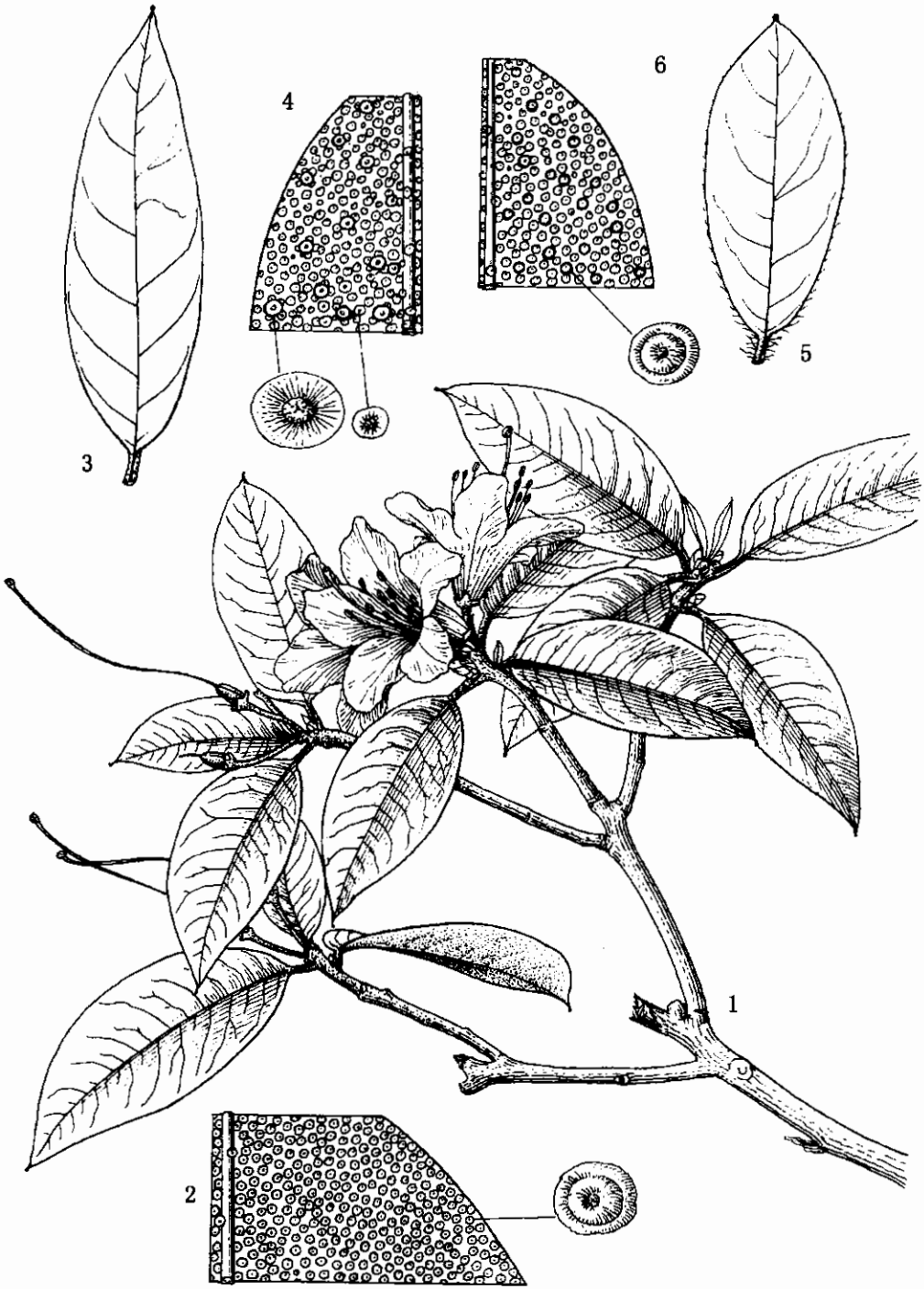

图版 17 1—2. **秀雅杜鹃 Rhododendron concinnum** Hemsl.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片。3—4. **多鳞杜鹃 Rhododendron polylepis** Franch.：3. 一片叶；4. 部分叶下面示鳞片。5—6. **紫花杜鹃 Rhododendron amesiae** Rehd. et Wils.：5. 一片叶；6. 部分叶下面示鳞片。（冀朝祯绘）

鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝下部或多或少被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形，长0.6—2厘米。　花期4—6月。

产陕西南部、四川西部、贵州西部、云南（西、西北、北、东北部）、西藏东南部。生于山坡杂木林、灌丛、松林、松-栎林、云杉或冷杉林缘，海拔（1 600—）2 200—3 600（—4 000）米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南鹤庆大坪子蘑菇场。

56. **大芽杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron gemmiferum Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**: 493. 1975; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 80. 1980; 云南植物志 **4**: 493. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994.

灌木，高约60厘米。分枝多，幼枝有沟槽，被黄色鳞片，枝顶叶腋有大的侧芽，芽鳞覆瓦状。叶散生，叶片椭圆形至宽椭圆形，长1.6—2.6厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端圆至近锐尖，有小尖头，基部楔形，边缘稍反卷，中脉在叶面下陷，在下面隆起，侧脉和网脉明显，上面暗绿，散生浅色鳞片，下面灰褐或蜜黄色，具深色鳞片，鳞片密接或不密接，黄色或混杂褐色鳞片。花序约有4花，伞形着生枝顶；花梗长1.2厘米，被鳞片；花萼长1—1.5毫米，基部有鳞片，裂片宽圆形，边缘有鳞片，有时疏生缘毛；花冠宽漏斗状，筒部长4—5.5毫米，裂片长9—10毫米，深红紫色至淡紫色，喉部有短柔毛，外面无鳞片；雄蕊10，略长于花冠，花丝基部被毛；子房被鳞片，花柱长于雄蕊，基部有微毛。蒴果长圆形，长6毫米。　花期6月。

产云南西北部（德钦、维西、剑川）。生于海拔3 300—3 700（—4 260）米的灌丛和多石的高山草甸。模式标本采自云南维西（立地坪）。

已看到模式标本（G. Forrest No. 13902）的复份，正如原作者指出的，这是一个在形态上介于三花杜鹃亚组 subsect. Triflora 和高山杜鹃亚组 subsect. Lapponica 这两类群之间的种，叶片小，叶下面密被鳞片相近于高山杜鹃亚组，具枝顶叶腋内大芽，芽鳞覆瓦状排列、叶下表皮无乳突等特征又相近于三花杜鹃亚组，因而在发表该种时未指明与何种相近缘。J. Cullen（1980）认为这个种很近似三花亚组，尤其是花序特征，它很可能源于三花亚组的小花种 R. siderophyllum 或 R. tatsienense 与高山亚组中某未知种的杂交。

57. **绿点杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron searsiae Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 522. 1993; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 8993. 1923; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 808. 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 129. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 208. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 68. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 76. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 368. 1982; 中国四川杜鹃花 229. 1986.

灌木，高1.5—5米。幼枝密生鳞片，以后成腺体状鳞片。叶薄革质，披针形、长

圆状披针形或倒披针形，稀长圆状椭圆形，长2.5—8厘米，宽1.2—2.5厘米，顶端渐尖或锐尖，有短尖头，基部渐狭或钝，上面深绿或浅绿，疏生鳞片，中脉有微柔毛或无毛，下面灰绿色，密被鳞片，鳞片不等大，黄褐色，相距为其直径或直径之半，有深色的大鳞片散生其间；叶柄长0.3—1厘米，密被鳞片。花序顶生，稀顶生和腋生枝顶，4—8花，短总状；花序轴长3—6毫米；花梗长0.5—1.6厘米，密被鳞片；花萼长0.5—1毫米或4—5毫米，不等地5裂，裂片长圆形或三角形，通常有2片较长，有长缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长2.5—3.4厘米，白色或淡红紫色，上方裂片内面有淡绿色斑点，外面无鳞片或筒部有鳞片；雄蕊不等长，长1.1—3.4厘米，伸出花冠外，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，无鳞片，无毛，稀基部有微毛。蒴果长圆形，长1—1.4厘米。 花期5—6月，果期9—10月。

产四川中西和中南部。生于灌丛或林内，海拔2 300—3 000米。模式标本采自四川峨边县以北的瓦山。

本种主要识别特征为叶披针形或长圆状披针形，叶下面灰绿色，密被大小不等、通常相距为直径之半的鳞片。为4倍体植物，2n=52。

58. **秀雅杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版18:1—2

Rhododendon concinnum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**:21.1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:522.1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **141**: t.8620.1915; Cowan in ibid. **147**: t.8912.1921; Hutch. in Stevenson., Spec. Rhodod. 781.1930; Fang in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**:123.1947; Bean, Trees and Shrubs, **3**:51.1951; Davidian. in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**:190.1964; 中国高等植物图鉴 **3**:64. 图 4082.1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**:75.1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**:359.1982; 云南植物志 **4**:494.1986; 中国四川杜鹃花 236.1986; 贵州植物志 **3**:206.1990; 横断山区维管植物下册 1429.1994.——*R. yanthinum* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**:94.1891.——*R. benthamianum* Hemsl. in Gard. Chron. **47**:4.1910.——*R. apiculatum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:520.1913.——*R. yanthinum* var. *lepidanthum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:519.1913.——*R. pseudoyanthinum* Balf. f. ex Hutch. in ibid. 783.1930; 中国高等植物图鉴 **3**:65. 图 4083.1974.——*R. concinnum* Hemsl. f. *laetevirens* Cowan in Curtis's Bot. Mag. **147**: t.8912.1938.——*R. hutchinsonianum* Fang in Act. Phytotax. Sinica **2**: 83.1953; 中国高等植物图鉴 **3**:65. 图 4084.1974.——*R. concinnum* Hemsl. var. *benthamianum* (Hemsl.) Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**:194.1963.——*R. concinnum* Hemsl. var. *pseudoyanthinum* (Balf. f. ex Hutch.) Davidian, ibid. 194. 1963.

灌木，高(0.4—)1.5—3米。幼枝被鳞片。叶长圆形、椭圆形、卵形、长圆状披针形或卵状披针形，长2.5—7.5厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端锐尖、钝尖或短渐尖，明

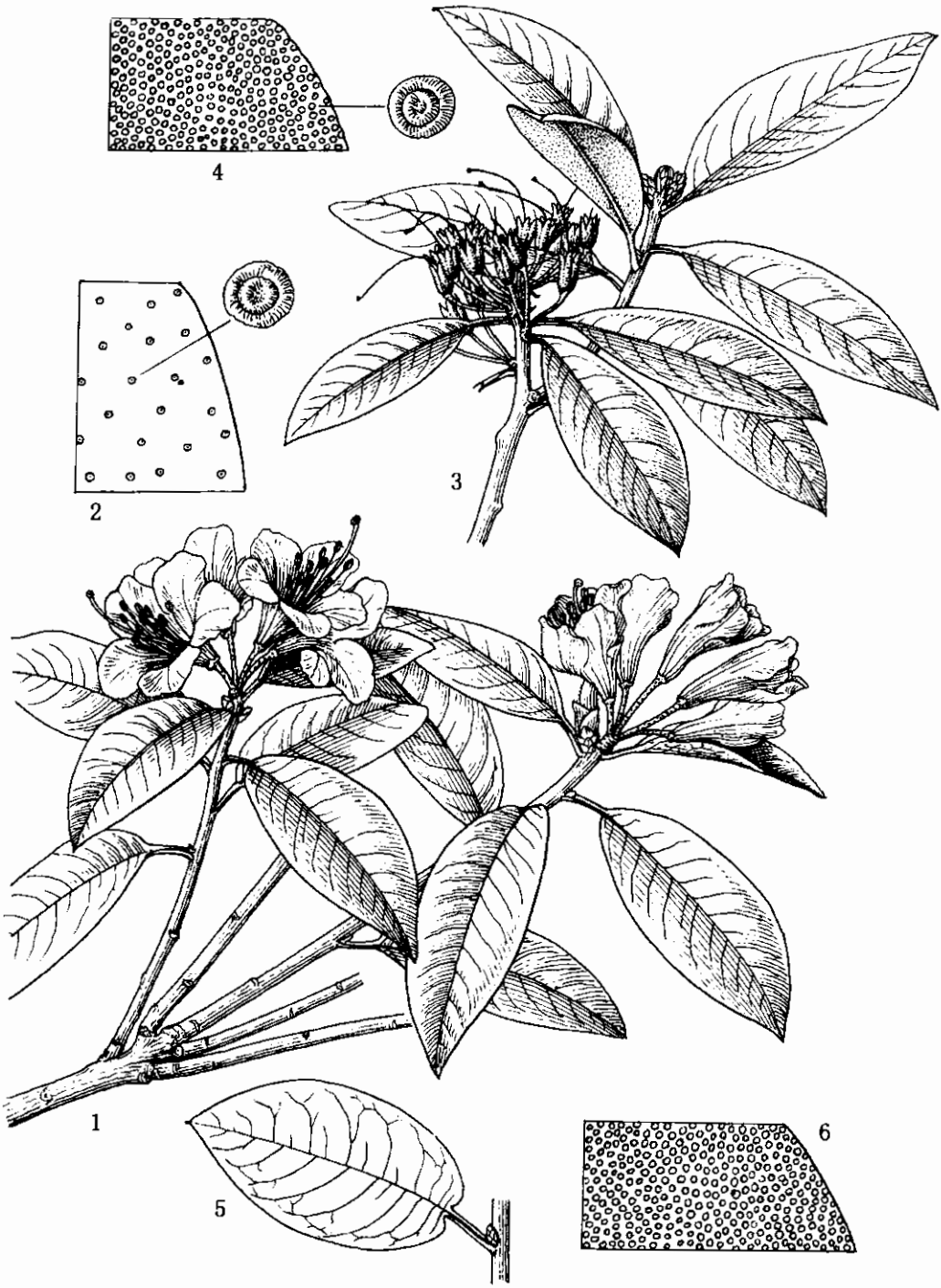

图版 18 1—2. **云南杜鹃 Rhododendron yunnanense** Franch.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片。3—4. **锈叶杜鹃 Rhododendron siderophyllum** Franch.：3. 果枝；4. 部分叶下面示鳞片。5—6. **山育杜鹃 Rhododendron oreotrephes** W. W. Smith：5. 一片叶；6. 部分叶下面示鳞片。（冀朝祯绘）

显有短尖头，基部钝圆或宽楔形，上面或多或少被鳞片，有时沿中脉被微柔毛，下面粉绿或褐色，密被鳞片，鳞片略不等大，中等大小或大，扁平，有明显的边缘，相距为其直径之半或邻接，极少相距为其直径；叶柄长0.5—1.3厘米，密被鳞片。花序顶生或同时枝顶腋生，2—5花，伞形着生；花梗长0.4—1.8厘米，密被鳞片；花萼小，5裂，裂片长0.8—1.5(—6)毫米，圆形、三角形或长圆形，有时花萼不发育呈环状，无缘毛或有缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长1.5—3.2厘米，紫红色、淡紫或深紫色，内面有或无褐红色斑点，外面或多或少被鳞片或无鳞片，无毛或至基部疏被短柔毛；雄蕊不等长，近与花冠等长，花丝下部被疏柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，洁净，稀基部有微毛，略伸出花冠。蒴果长圆形，长1—1.5厘米。 花期4—6月，果期9—10月。

产陕西南部、河南、湖北西部、四川、贵州（水城）、云南东北部。生于山坡灌丛、冷杉林带杜鹃林，海拔2 300—3 000（—3 800）米。模式标本采自四川峨眉山。

59. **紫花杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版18：5—6

Rhododendon amesiae Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 523. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **154**: t. 9221. 1928; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 779. 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 21. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 186. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 64. 图 4081. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 76. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 357. 1982; 中国四川杜鹃花 214. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994.

灌木，高2—4米。幼枝密被腺体状鳞片，有或无刚毛。叶革质，卵形，卵状椭圆形或椭圆状长圆形，长3—8厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端锐尖，具短尖头，基部圆形至宽楔形，上面暗绿色，有疏鳞片，中脉有短柔毛，下面淡绿色，密被鳞片，鳞片不等大，黄褐色或褐色，相距为其直径或直径之半；叶柄长5—10毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，2—5花，短总状；花序轴长2—3毫米；花梗长1—1.5厘米，被鳞片，有或无刚毛；花萼长0.5—1毫米，裂片圆或三角形，密被鳞片，有或无缘毛；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长3—4厘米，紫色或深红紫色，上方裂片内面有暗红色斑点，外面疏生鳞片，无毛或花冠筒部有柔毛；雄蕊不等长，长2—3.6厘米，伸出花冠外，花丝下部被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，洁净。蒴果长圆形，长1.2—1.8厘米。 花期5—6月，果期9—10月。

产四川西部。生于林内，海拔2 200—3 000米。模式标本采自四川宝兴。

本种主要识别特征在于叶柄密生刚毛，花冠外鳞片极疏，其余部分近于无毛或少毛。

60. **山育杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版17：5—6

Rhododendon oreotrephes W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 201. 1914;

Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8784. 1918 et **162**: t. 9597. 193—40; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 776. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 772. 1936; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 110. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 200. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 71. 图 4095. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 69. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 364. 1982; 云南植物志 **4**: 496. 图版 136, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1428. 1994. ——*R. timeteum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 166. 1920. ——*R. artosquameum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 234. 1922; 中国高等植物图鉴 **3**: 66. 图 4086. 1974. ——*R. cardoeoides* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 239. 1922. ——*R. depile* Balf. f. et . Forrest in ibid. **13**: 255. 1922. ——*R. hypotrichotum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**:268. 1922. ——*R. phaeochlorum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 284. 1922. ——*R. pubigerum* Balf. f. et Forrest inibid. **13**: 289. 1922. ——*R. trichopodum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 304. 1922. ——*R. siderophylloides* Hutch. in Journ. Roy. Hort. Soc. **60**: 326. 1935. ——*R. exquisetum* Hutch. in Gard. Chron. **98**: 98. 1932; 中国高等植物图鉴 **3**: 66. 图 4085. 1974.

常绿灌木，高 1—4 米。幼枝紫红色，疏生鳞片，无毛或有微柔毛。叶通常聚生幼枝上部，叶片椭圆形、长圆形或卵形，长1.8—6 厘米，宽1.4—3.5 厘米，顶端钝圆，具短尖头，基部钝圆，有时微凹，稀宽楔形，上面无鳞片，下面粉绿色或褐色，密被黄褐色或褐色鳞片，鳞片近等大，小至中等大小，相距小于直径至近邻接，稀相距超过其直径；叶柄长0.7—1.3 厘米，粉紫色，疏被鳞片，有时有微毛。花序顶生或同时枝顶腋生，短总状，3—5—（—10）花；花序轴长 1—8 毫米；花梗长0.5—2 厘米，紫红色，疏生鳞片；花萼长约1.5 毫米，波状 5 裂或近于环状；花冠宽漏斗状，长1.8—3 厘米，略两侧对称，淡紫、淡红或深紫红色，5 裂至近中部，外面洁净，裂片圆卵形；雄蕊不等长，长雄蕊近与花冠等长或略长，花丝基部被开展的短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱光滑。蒴果长卵形，长0.8—1.3 厘米。　花期 5—7 月。

产四川西南部、云南西北及东北部、西藏东南部。生于针叶-落叶阔叶混交林、黄栎-杜鹃灌丛、落叶松林缘或冷杉林缘，海拔（2 100—）3 000—3 700 米。缅甸东北部也有。模式标本采于云南丽江。

61. **硬叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）　黑水杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron tatsienense Franch. in Journ. de Bot. **9**: 394. 1895; Hutch in Stevenson, Spec. Rhodod. 812. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 272. 1934; Davidian in Rhodod and Cam. Year Book, **17**: 211. 1963; Cullen in Not. Bot Gard. Edinb. **39**: 65. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 371. 1982; 云南植物志 **4**: 497. 图版 136, 3—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994. ——*R. tapelouense* Lévl. in Bull.

Geogr. Bot. **25**: 20. 1915. ——*R. stereophyllum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 159. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 69. 图 4092. 1974. ——*R. hypophaeum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edind. **12**: 120. 1920. ——*R. leilungense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 273. 1922. ——*R. heishuense* Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**: 83. Pl. 9. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 70. 图 4094. 1974. ——*R. kangdingense* Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. **7** (3): 61. 1987.

61a. **硬叶杜鹃**（原变种） 图版 16: 1—3

Rhododendron tatsienense Franch. var. **tatsienense**

灌木，高 1—3 米。幼枝暗紫红色，或疏或密被鳞片，无毛，稀有微柔毛。叶椭圆形、长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝或锐尖，明显具短尖头，基部钝圆或宽楔形，上面密被或疏被小鳞片，下面密被小鳞片，鳞片略不等大，褐色，下陷状，相距为其直径或直径之半，稀为其直径的 2 倍；叶柄长 4—8 毫米，疏被鳞片。花序顶生或同时枝顶腋生，短总状，2—4 花；花序轴长 2—3 毫米；花梗长 2—6（—10）毫米，密被鳞片；花萼环状或波状浅裂，长0.5—1 毫米，密被鳞片，无缘毛，稀边缘有长睫毛；花冠小，宽漏斗状，长1.2—2.5 厘米，淡红色或玫瑰红色，外面疏生鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊稍长过花冠，花丝基部密被短柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，伸出花冠，洁净。蒴果长圆形，长0.7—1.4 厘米。 花期 4—6 月。

产四川北部及西南部、云南西北部、东北部。生于松林、混交林或山谷边灌丛，海拔 2 300—3 600 米。模式标本采自四川康定。

61b. **丽江硬叶杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron tatsienense Franch. var. **nudatum** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4** (3):256. 1982; 云南植物志 **4**: 499. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994. ——*R. tatsienense* auct. non Franch.: Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 65. 1980, quoad Forrest 21163, 21198.

与原变种不同在于幼枝、叶柄、花梗、花萼洁净，近于无鳞片。 花期 6 月。

产云南西北部。生山坡松林、灌丛或杨树-黄杉混交林，海拔 2 800—3 600。模式标本采自云南丽江。

62. **西昌杜鹃**（植物研究）

Rhododendron xichangense Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. **7** (3): 60. fig. 3. 1987.

灌木，高 1—2 米。当年生枝伸长，紫色，密被鳞片。叶革质，椭圆形，长2.5—5 厘米，宽0.8—1.8 厘米，顶端锐尖，基部楔形，上面深绿色，疏生鳞片，下面密被深浅不同的褐色鳞片，鳞片相距为其直径的0.5—1 倍。花序 2—3 顶生，每花序有 2—5 花，伞形着生；花梗细长，紫色，长1.8—2.5 厘米，密被鳞片；花萼长1.5 毫米，环

状，基部有鳞片，边缘有微柔毛；花冠长1.5—1.8厘米，白色或粉红色，内面无斑纹；雄蕊10，不等长，伸出花冠，长2—2.5厘米，花丝无毛或仅下部有微毛；子房密被鳞片，花柱长2.2—2.7厘米，长伸出花冠，洁净。

产四川西昌。海拔2 200米。模式标本采自该地。

据原作者：本种相似于凹叶杜鹃 R. davidsonianum Rehd. et Wils.，但叶平坦，花冠较短而异。

这一种的基本特征与硬叶杜鹃 R. tatsienense 极近，唯花梗较长。是否即为硬叶杜鹃之误订名，待定。

63. **多鳞杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版18：3—4

Rhododendron polylepis Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 232. 1986; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 521. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 782. 1930; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 114. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 204. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 63. 图4080. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 76. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 366. 1982; 中国四川杜鹃花 233. 1986; 横断山区维管植物下册 1430. 1994. ——*R. harrovianum* Hemsl. in Gard. Chron. **47**: 4. 1910; Curtis's Bot. Mag. **136**: t. 8309. 1913.

灌木或小乔木，高1—6米。幼枝细长，密被鳞毛。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长4.5—11厘米，宽1.5—3厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，幼叶密被鳞片，成长叶近于无鳞片，下面密被鳞片，鳞片无光泽，大小不等，大鳞片褐色，散生，小鳞片淡褐色，彼此邻接或覆瓦状或相距为其直径之半；叶柄长0.5—1厘米，密被鳞片。花序顶生，稀同时腋生枝顶，3—5花，伞形着生或短总状；花序梗长约2毫米；花梗长1—2厘米，带红色，密被鳞片；花萼长1—2毫米，裂片三角形或波状，密被鳞片；花冠宽漏斗状，略两侧对称，长2—3.5厘米，淡紫红或深紫红色，内面无斑点或上方裂片有淡黄点，外面密生或散生鳞片；雄蕊不等长，长1.8—3.8厘米，伸出花冠外；子房5室，密被鳞片，花柱细长，长伸出花冠外，洁净。蒴果长圆形或圆锥状，长0.8—1.7厘米。　花期4—5月，果期6—8月。

产陕西南部、甘肃南部、四川北部至西南部。生于林内或灌丛，海拔1 500—3 300米。模式采于四川宝兴。

本种和秀雅杜鹃 R. concinnum Hemsl. 相似，不同在于本种叶片长圆形或长圆状披针形，下面鳞片不同色，不等大，大鳞片色深于小鳞片，相距极少为其直径之半，通常邻接以至覆瓦状。

64. **锈叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版17：3—4

Rhododendron siderophyllum Franch. in Journ. de Bot. **12**: 262. 1898; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8759. 1918; id. in Stevenson, Spec. Rhodod. 809. 1930;

Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 272. 1934; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 773. 1936; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 132. 1951; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **17**: 210. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 69. 图 4091. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 67. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 369. 1982; 云南植物 **4**: 499. 图版 137. 1986; 贵州植物志 **3**: 208. 1990; 横断山区维管植物下册 1427. 1994. ——*R. rubropunctatum* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 448. 1911. ——*R. leucandrum* Lévl. in ibid. **12**: 103. 1913. ——*R. jahandiezii* Lévl. in ibid. **13**: 340. 1914. ——*R. ioanthum* Balf. f. in Not Bot. Gard. Edinb. **13**: 270. 1922. ——*R. obscurum* Franch. ex Balf. f. in ibib. 13: 278. 1922.

灌木，高 1—2（—4）米。幼枝褐色，密被鳞片。叶散生，叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 3—7（—11）厘米，宽1.2—3.5 厘米，顶端渐尖、锐尖或近于钝形，基部楔形渐狭至钝圆，上面密被下陷的小鳞片，无毛或中脉偶有微毛，下面密被褐色鳞片，鳞片小或中等大小，等大或略不等大，下陷，相距为其直径的 1/2—1（—2）倍，或相邻接；叶柄长0.5—1.5 厘米，密被鳞片。花序顶生或同时腋生枝顶，短总状，3—5 花；花序轴 2—4 毫米；花梗长0.3—1.3 厘米，被鳞片；花萼不发育，环状或略呈波状 5 裂，密被鳞片，无缘毛或有长睫毛；花冠筒状漏斗形，较小，长1.6—3 厘米，白、淡红、淡紫或偶见玫红色，内面上方通常有黄绿色、淡红色或杏黄色斑或无斑，外面无鳞片或裂片上疏生鳞片；雄蕊不等长，长雄蕊伸出花冠外，花丝基部被短柔毛或近无毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，洁净，稀基部有短柔毛，伸出花冠外。蒴果长圆形，长 1—1.6 厘米。 花期 3—6 月。

产四川西南部、贵州、云南（西、中、东北、东南部）。生于山坡灌丛、杂木林或松林，海拔（1 200—）1 800—3 000 米。合模式标本采于云南昆明。

亚组 6. 亮鳞杜鹃亚组 Subsect. Heliolepida (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 536. 1949. ——Ser. *Heliolepis* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 320. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 151. 1982.

常绿灌木或小乔木。幼枝有鳞片，无毛或有微毛。叶革质，揉碎通常很香，下面被大鳞片。花序顶生，短总状伞形，花少至多数；花萼不发育，5 齿裂或波状；花冠宽漏斗状或漏斗状钟形，淡红或深紫红，外面明显有鳞片；雄蕊 10，不等长，花丝下部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，劲直，无鳞片，无毛或基部有短柔毛。蒴果长圆形。种子无翅或有不明显鳍状物。

亚组的模式种：亮鳞杜鹃 Rhododendron heliolepis Franch.

本亚组共 5 种，中国全有。分布缅甸东北部至我国甘肃，主产中国西南部。

分种检索表

1. 花冠较短小，长1.3—2.5厘米；叶芽鳞宿存；叶较小，长1.3—5厘米 …… 65. **苞叶杜鹃 R. bracteatum** Rehd. et Wils.

1. 花冠较大，长2.2—3.5厘米；叶芽鳞早落；叶较大，长3.5—12.5厘米。

2. 幼枝、叶柄、叶上面沿中脉有微柔毛或叶柄有粗毛。

3. 幼枝、叶柄、叶上面沿中脉有微柔毛；花冠外一侧有鳞片；叶下面鳞片相距约为其直径的1.5倍 …… 66. **绝伦杜鹃 R. invictum** Balf. f. et Farrer

3. 幼枝无毛；叶柄有粗毛和微柔毛，叶上面沿中脉有微柔毛；花冠外密被小鳞片，相距小于直径或近相邻接 …… 67. **凸脉杜鹃 R. hirsutipetiolatum** A. L. Chang et R. C. Fang

2. 幼枝、叶柄、叶上面无毛。

4. 叶大，长5—12.5厘米；叶下面被大鳞片，鳞片等大，薄片状，淡黄绿色或灰白色，相距为其直径的1/2—2倍 …… 68. **亮鳞杜鹃 R. heliolepis** Franch.

4. 叶较小，长3.5—8厘米；叶下面被大小不等的鳞片，鳞片腺状或有时薄片状，锈红色，小鳞片覆瓦状排列或相距为其直径之半，大鳞片大多密集在中脉两侧 …… 69. **红棕杜鹃 R. rubiginosum** Franch.

65. **苞叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版19：6

Rhododendron bracteatum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 519. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **150**: t. 9031. 1924; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 775. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 62. 图 4078. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; Cullen in ibid. **39**: 88. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 152. 1982; 中国四川杜鹃花 261. 1986.

灌木，高0.9—3米。幼枝紫色，细瘦，被鳞片和微柔毛，有宿存的叶芽鳞。叶片薄革质，椭圆形、长圆形、卵状长圆形或卵状披针形，长1.3—5厘米，宽0.9—2.5厘米，顶端钝圆，有小短尖头，基部圆钝或宽楔形，上面深绿色或橄榄绿，无毛，有鳞片，下面淡褐色或带黄色，被金黄色大鳞片，鳞片不等大，相距为其直径的1—4倍；叶柄长0.3—1.2厘米，无毛，疏生鳞片。花序顶生，3—6花，伞形着生；花梗细瘦，长1.3—2.5厘米，疏生鳞片，花萼5裂，长1—2毫米，裂片卵形或三角状，疏生鳞片，有或无缘毛；花冠宽漏斗状或钟状，长1.5—2.5厘米，白色或淡紫、淡红色，内有深红色斑点，外面无毛，被鳞片，内面基部密生柔毛；雄蕊10，不等长，长1.2—2.5厘米，花丝下部被柔毛；子房5室，有密鳞片，花柱细长，与花冠等长或略短，无毛或基部有短柔毛，不被鳞片。蒴果长圆形，长0.7—1.5厘米，密被鳞片。花期5—6月，果期9—10月。

产四川西北部（安县、茂汶、汶川、宝兴、理县）。生于海拔2 600—3 500米的林

中或陡崖上。模式标本采自近汶川县的地方。

本种叶较小，花冠较小，但叶背鳞片显著大，叶芽鳞宿存，与亚组内其他种可区别。

66. **绝伦杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron invictum Baff. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 116. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 325. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 57. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 88. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 157. 1982.

灌木，高1.2—2.2米。幼枝微被微柔毛，有鳞片。叶芽鳞早落。叶常绿，椭圆形至长圆状椭圆形，长4—5厘米，宽2—2.5厘米，顶端钝或略锐尖，基部楔形至钝，上面暗绿，无鳞片，沿中脉有微柔毛，下面被金黄色鳞片，鳞片不等大，相距为其直径的1.5倍，一色的；叶柄长0.8—1厘米，有鳞片，微被微柔毛。花序顶生，伞形总状；2花或更多花；花芽鳞早落；花序轴长1—2毫米；花梗长6—8毫米，短于花冠，无毛，有鳞片；花萼小，长约1毫米，5裂，裂片卵形或三角形，外面和边缘有微柔毛，有鳞片；花冠漏斗状钟形，微两侧对称，长2.2—2.6厘米，径约2.6厘米，紫色，5裂，外面一侧有鳞片，无毛，内面基部密被短柔毛；雄蕊10，不等长，长1.2—2.5厘米，与花冠近等长或稍长，花丝下部密被长柔毛；子房5室，密被鳞片，顶部有微柔毛，花柱细长，劲直，长于花冠和雄蕊，基部有微柔毛，无鳞片。蒴果长1.2厘米，直径约4毫米，被鳞片。

产甘肃南部。生于高山灌木林，海拔2 400—2 800米。模式标本采自甘肃西固（今舟曲）。

本种花冠略呈两侧对称以及其他特征均相似于亮鳞杜鹃 R. heliolepis Franch.，但本种的幼枝、叶柄及花萼外面有微柔毛，分布区也与之间断。

67. **凸脉杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron hirsutipetiolatum A. L. Chang et R. C. Fang in A. L. Chang in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**: 162. fig. 6. 1983; 云南植物志 **4**: 483. 图版 131, 2. 1986.

常绿灌木，高5米。幼枝褐色，被鳞片，无毛，老枝深褐色。叶片厚纸质，长圆状椭圆形，长6—8厘米，宽2.5—3.2厘米，顶端短渐尖，基部楔形至狭的钝形，上面幼时密被鳞片，以后渐脱落，沿中脉有微柔毛，下面密被鳞片，鳞片小，黄褐色，有宽的边缘，相距小于直径或近相邻接，中脉在两面微凸起，侧脉约9对，在叶面微凸，在下面不明显；叶柄长0.8—1.2厘米，腹面平坦或仅有浅沟槽，密被鳞片、粗毛和微柔毛。花序顶生，2—4朵花，伞形着生；花梗粗壮，长0.8—1.6厘米，密被鳞片；花萼短小，环状或波状，外面密生鳞片，无缘毛；花冠宽漏斗状，长2.5—3.5厘米，淡紫红色，内有紫红色斑，外面密被小鳞片，近中部分裂，裂片宽卵形；雄蕊10，不等长，长雄蕊短于花冠，花丝基部有少数微柔毛以至无毛；子房5室，外面有密鳞片，花柱长于雄

蕊与花冠近于等长，洁净。蒴果未见。　花期 4 月。

产云南碧江县。生于海拔 3 400 米的冷杉-杜鹃林内。模式标本采自碧江。

本种外形与亮鳞杜鹃 R. heliolepis Franch. 相似，但叶下面密被小鳞片，中脉和侧脉在叶上面凸起，叶柄被毛，花柱无毛而不同。

68. **亮鳞杜鹃**（中国高等植物图鉴）　短柱杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron heliolepis Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 283. 1887; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 324. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 57. 图 4068. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; Cullen in ibid. **39**: 89. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. 155. t. 18. 1982; 西藏植物志 **3**: 652. 图 261, 4—6. 1986; 云南植物志 **4**: 485. 图版 132, 4—6. 1986; 横断山区维管植物下册 1425. 1994. ——*R. brevistylum* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 261. 1980; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8898. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **32**: 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 57. 图 4067. 1974. ——*R. heliolepis* Franch. var. *brevistylum* (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; id. in ibid. **39**: 90. 1980. ——*R. pholidotum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 132. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 328. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. 158. 1982. ——*R. plebeium* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **10**: 136. 1917. ——*R. porrosquameum* Balf. f et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 57. 1920.

68a. **亮鳞杜鹃**（原变种）　图版 19: 1—3

Rhododendron heliolepis Franch var. **heliolepis**

常绿灌木，高（1—）2—5 米，有时长成小乔木，高 5—6 米。幼枝粗短，密被鳞片。叶有浓烈香气，通常向下倾斜着生，长圆状椭圆形、椭圆形或椭圆状披针形，长 5—12.5 厘米，宽1.7—4 厘米，顶端锐尖或渐尖，具短尖头，基部渐狭或有时钝圆，上面幼时密被鳞片，以后渐疏，下面淡褐色或淡黄绿色，鳞片近等大，薄片状，扁平或中心凹下，大而贴生，淡黄绿色或灰白色，鳞片相距变化大，为其直径或为直径的 1/2—2 倍，有时连续分布；叶柄长0.5—1.5 厘米，密生鳞片。花序顶生，5—7（—10）朵花，伞形着生；花梗细长，长 1—3 厘米，密被鳞片；花萼边缘浅波状，有时萼片长圆形，长约 2 毫米，外面密生鳞片；花冠钟状，长2.5—3.5 厘米，粉红色、淡紫红色或偶为白色，内有紫红色斑，外面疏被或密被鳞片；雄蕊 10 枚，不等长，通常不超出花冠，花丝下半部有密而长的粗毛；子房 5（—6）室，有密鳞片；花柱短于雄蕊或与之等长，稀略长于长雄蕊，下部有柔毛。蒴果长圆形，长 1—1.3 厘米。　花期 7—8 月，果期 8—11 月。

产四川西南、云南中部（禄劝）至西北部、西藏东南部（察隅）。生于针-阔叶混交林、冷杉林缘、杜鹃矮林，海拔 3 000—3 700（—4 000）米。缅甸东北部也有。模式标

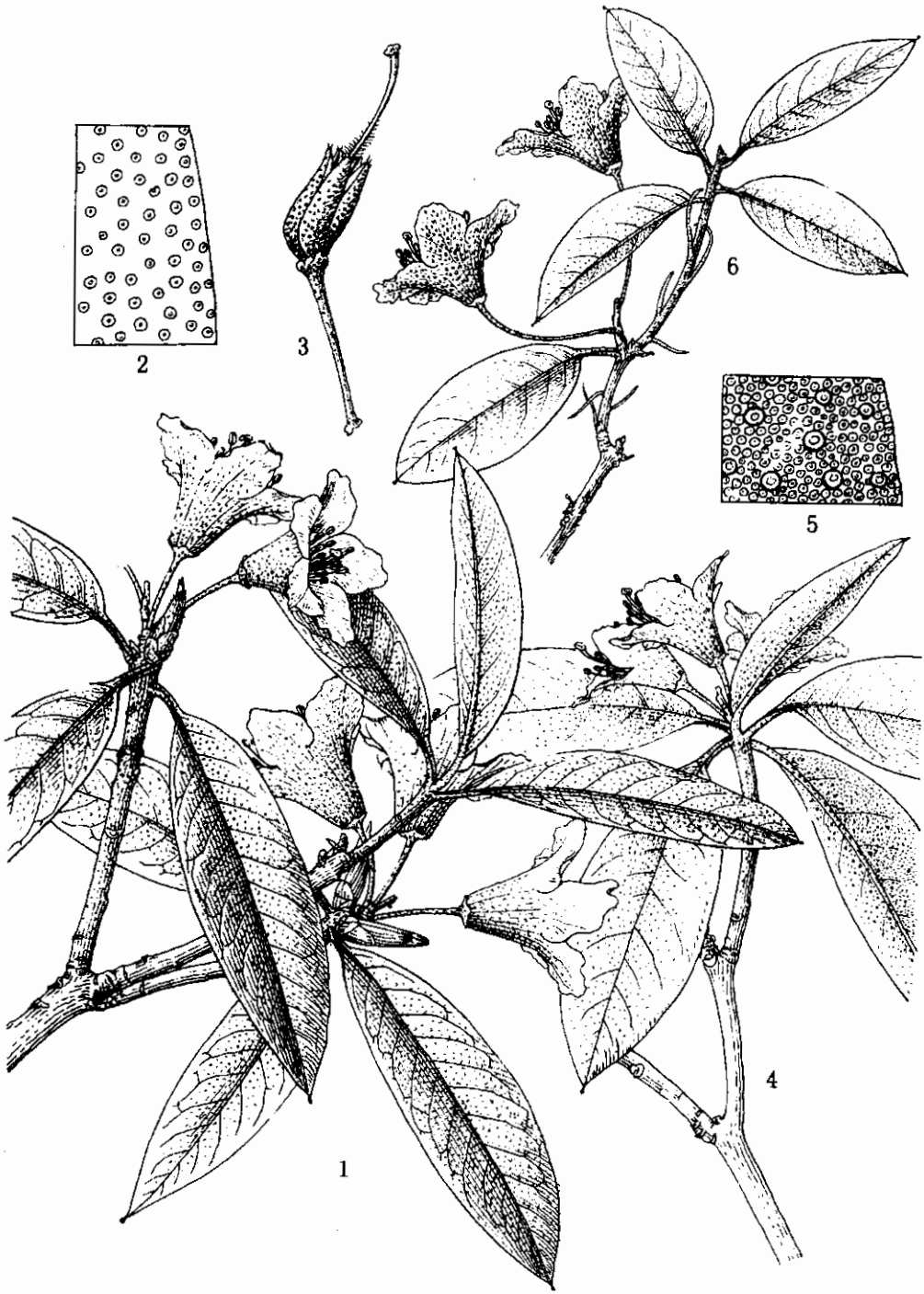

图版 19 1—3. **亮鳞杜鹃 Rhododendron heliolepis** Franch. var. **heliolepis**: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 果。4—5. **红棕杜鹃 Rhododendron rubiginosum** Franch. var. **rubiginosum**: 4. 花枝; 5. 部分叶下面示鳞片。6. **苞叶杜鹃 Rhododendron bracteatum** Rehd. et Wils.: 花枝。(冀朝祯绘)

本采自云南鹤庆瓜拉坡。

68b. **毛冠亮鳞杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron heliolepis Franch. var. **oporinum** (Balf. f. et K. Ward) A. L. Chang ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 253. 1982; 云南植物志 **4**: 487. 1986; 横断山区维管植物下册 1425. 1994. ——*R. oporinum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 129. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 327. 1930.

与原变种不同在于花冠外除有鳞片外还被微柔毛。

产云南（福贡）。生于海拔 3 400 米的山坡林间灌丛。缅甸东北部也有。模式标本采自缅甸东北部。

68c. **灰褐亮鳞杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron heliolepis Franch. var. **fumidum** (Balf. f. et W. W. Smith) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 253. 1982. ——*R. fumidum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 112. 1917; Hutch. in Stevenson. Spec. Rhodod. 323. 1930.

本变种的特征是花柱无毛，花冠紫红色，内有红褐色斑点，叶片干后上面暗褐色，下面褐色。

产云南东北（禄劝、巧家等地）。生于海拔 3 200—3 500 米的山坡灌丛、高山杜鹃林或山谷湿润地。模式标本采于巧家野马川（Ye-ma-tchouen，在荞麦地与药山附近）。

69. **红棕杜鹃**（中国高等植物图鉴）茶花叶杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron rubiginosum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 282. 1887; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **124**: t. 7621. 1898; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 330. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 56. 图 4065. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; Cullen in ibid. **39**: 90. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 158. t. 19. 1982; 云南植物志 **4**: 487. 图版 132, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1425. 1994. ——*R. desquamatum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 40. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 322. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **160**: t. 9497. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 56. 图 4066. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 153. 1982. ——*R. catapastum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 36. 1920. ——*R. stenoplastum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 60. 1920.

69a. **红棕杜鹃**（原变种）　图版 19: 4—5

Rhododendron rubiginosum Franch. var. **rubiginosum**

常绿灌木，高 1—3 米，或成小乔木，高达 10 米。幼枝粗壮，褐色，有鳞片。叶通常向下倾斜，椭圆形、椭圆状披针形或长圆状卵形，长3.5—8 厘米，宽1.3—3.5 厘米，顶端通常渐尖，有时锐尖，基部楔形、宽楔形以至钝圆，上面密被鳞片，以后渐疏，下

面密被锈红色鳞片，鳞片通常腺体状，有时薄片状，大小不等，大鳞片色较深，褐红色或黑褐色，散生但常密生于中脉两侧，小鳞片覆瓦状排列或相距为其直径之半；叶柄长0.5—1.3厘米，密生鳞片。花序顶生，5—7花，伞形着生；花梗长1—2.5厘米，密被鳞片；花萼短小，边缘状或浅5圆裂，密被鳞片；花冠宽漏斗状，长2.5—3.5厘米，淡紫色、紫红色、玫瑰红色、淡红色、少有白色带淡紫色晕，内有紫红色或红色斑点，外面被疏散的鳞片；雄蕊10，不等长，略伸出花冠，花丝下部被短柔毛；子房5室，有密鳞片；花柱长过雄蕊，不被毛。蒴果长圆形，长达1.8厘米。 花期（3—）4—6月，果期7—8月。

产四川西南部、云南西北部至东北部、西藏东南（察隅）。生于云杉、冷杉、落叶松林林缘或林间间隙地，或黄栎、杉木等针-阔叶混交林，常成群落中的优势种，海拔（2 500—）2 800—3 500（—4 200）米。模式标本采自云南大理苍山。

69b. **毛柱红棕杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron rubiginosum Franch. var. **ptilostylum** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 253. 1982; 云南植物志 **4**: 487. 1986; 横断山区维管植物下册 1426. 1994.

本变种的特征是花柱下部有微柔毛。

产云南丽江玉龙山、禄劝拱王山（乌蒙山）。生于杜鹃-落叶阔叶林，冷杉林缘或山坡灌丛，海拔3 200—3 300米。模式标本采自云南丽江。

69c. **洁净红棕杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron rubiginosum Franch. var. **leclerei** (Lévl.) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 253. 1982; 云南植物志 **4**: 488. 1986. —— *R. leclerei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 284. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 326. 1930.

本变种与原变种不同在于花丝完全无毛，花萼外无鳞片或仅边缘有少数鳞片。

产云南禄劝、东川。生于海拔3 200—3 600米的山坡灌丛。模式标本采自云南东北部（会泽大海子）。

亚组7. 高山杜鹃亚组 Subsect. Lapponica (Balf. f.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 535. 1949. ——Ser. *Lapponicum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 298. 1916. ——Ser. *Parvifolia* Busch in Fl. URSS **18**: 44. 1952, pro parte——Ser. *Burjatica* Malyschew in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Akad. Sci. URSS **21**: 455. 1961. ——Sect. *Lapponica* (Balf. f.) Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 25. 1975. ——Sect. *Setosa* Philipson et M. N. Philipson in ibid. **34**: 3. 1975.

常绿小灌木，分枝密集，常缠结成垫状。叶小型，下面表皮细胞具有脊状纹的乳突，鳞片密集或稍有间距，同色或二色，具有宽而波状的边缘。花序顶生，1至数朵花组成伞形总状花序；花梗短；萼明显5裂；花冠漏斗状；雄蕊5—10；子房5室，被鳞

片。蒴果短小。种子无翅，有不明显的鳍状物。

亚组的模式种：高山杜鹃 Rhododendron lapponicum (L.) Wahl.

本亚组共有 40 种，除一种分布于东北地区和内蒙古，少数产于陕西、甘肃、青海外，其余均集中分布于四川、云南及西藏的山区；北半球寒带及高山地带也有间断分布。我国有 39 种。

分种检索表

1. 叶下面的鳞片深色或有间距；无不均等的二色鳞片；若鳞片为淡色时，则花序为多花，常 2 朵以上；若鳞片为均等的二色时，则花萼发达；花柱长。
  2. 叶下面鳞片均为相同的颜色。
    3. 叶下面鳞片密集，密接叠置而无间隙。
      4. 叶下面鳞片均为淡色，银灰、灰白或灰黄色至浅褐色；花序多花，常有 2—10 朵。
        5. 花萼和花冠较大，花萼长 4—12 毫米；花冠长通常在 17 毫米以上。
          6. 植株高大，高 1—2 米，可达 4 米；叶较大，长1.1—7 厘米，顶端有明显的突尖；叶下面鳞片淡黄褐色；花冠漏斗形，外面常被毛；花萼常带红色 …… 70. **楔叶杜鹃 R. cuneatum** W. W. Smith
          6. 植株较矮小，高 50—60 厘米；叶较小，长0.7—1.4(—1.6) 厘米，顶端无突尖；叶下面鳞片银灰色；花冠宽漏斗形，外面无毛；花萼不带红色 …… 71. **道孚杜鹃 R. dawuense** H. P. Yang
        5. 花萼和花冠较小，花萼长 1—2 毫米；花冠长常在1.7 厘米以下。
          7. 叶较大，长 (8—) 12—25 (—40) 毫米；幼枝细长呈扫帚状 …… 72. **灰背杜鹃 R. hippophaeoides** Balf. f. et W. W. Smith
          7. 叶较小，长 5—12 (—20) 毫米；幼枝不呈扫帚状。
            8. 雄蕊较长，伸出于花管外，花丝无毛，雄蕊常为 5 枚 …… 73. **昭通杜鹃 R. tsaii** Fang
            8. 雄蕊很短，不伸出于花管外，花丝近基部被毛，雄蕊常为 10 枚 …… 74. **隐蕊杜鹃 R. intricatum** Franch.
      4. 叶下面鳞片均为深色，褐色、红褐色、黑褐色至黑锈色。
        9. 花萼较大，长 (2—) 3—4 (—6) 毫米。
          10. 叶上面鳞片琥珀色 …… 76. **暗叶杜鹃 R. amundsenianum** Hand.-Mazz.
          10. 叶上面鳞片灰白色或苍白色。
            11. 叶多密生或簇生于枝顶；花序常具 2 朵花。
              12. 花冠较大，长 12—14 (—18) 毫米；外面被疏柔毛；雄蕊 10 枚 …… 75. **毛瓣杜鹃 R. dasypetalum** Balf. f. et Forrest
              12. 花冠较小，长约 10 毫米，外面无毛；雄蕊 8 枚 ……

…… 78. **青海杜鹃 R. qinghaiense** Ching ex W. Y. Wang

11. 叶散生于枝上；花序有花 3—4（—6）朵 ……

…… 77. **永宁杜鹃 R. yungningense** Balf. f. ex Hutch.

9. 花萼小而退化，长度在 1 毫米左右。

13. 花柱同雄蕊常内藏于花管内；花冠管状漏斗形 ……

…… 79. **锈红杜鹃 R. complexum** Balf. f. et W. W. Smith

13. 花柱同雄蕊常伸出于花管外；花冠宽漏斗形 ……

…… 80. **单色杜鹃 R. tapetiforme** Balf. f. et K. Ward

3. 叶下面鳞片排列不密集、不叠置、不邻接，互相间有间距。

14. 花冠黄色 …… 81. **淡黄杜鹃 R. flavidum** Franch.

14. 花冠不为黄色。

15. 植株常呈垫状；花萼大，长2.5—5.5 毫米。

16. 叶下面鳞片有光泽，黄褐色或琥珀色 ……

…… 82. **粉紫杜鹃 R. impeditum** Balf. f. et W. W. Smith

16. 叶下面鳞片无光泽（不透明），灰白色或带黄棕色 ……

…… 83. **密枝杜鹃 R. fastigiatum** Franch.

15. 植株直立；花萼小，长0.5—2.5 毫米 …… 84. **多枝杜鹃 R. polycladum** Franch.

2. 叶下面鳞片为二种不同颜色，约等量而混杂。

17. 幼枝、叶下面、叶缘和花梗均密被或疏被刚毛 …… 85. **刚毛杜鹃 R. setosum** D. Don

17. 幼枝、叶下面、叶缘和花梗均不被刚毛。

18. 花萼小，长 1—2 毫米 …… 89. **高山杜鹃 R. lapponicum**（L.）Wahl.

18. 花萼大，长2.5—6 毫米。

19. 花冠外面被鳞片 …… 87. **多色杜鹃 R. rupicola** W. W. Smith

19. 花冠外面不被鳞片。

20. 叶较大，长1.6—4(—6.5）厘米，顶端具短尖头；花管较长，长 4—9 毫米……

…… 86. **紫蓝杜鹃 R. russatum** Balf. f. et Forrest

20. 叶较小，长0.7—1.8(—2.4）厘米，顶端圆钝，无短尖头；花管较短，长 3—5 毫米

…… 88. **头花杜鹃 R. capitatum** Maxim.

1. 叶下面的鳞片无深色或有间距，常具不均等的二色鳞片；若鳞片为淡色时，则花序少花，常具 1—2 花；若鳞片为均等的二色时，则花萼退化；花柱短。

21. 叶下面鳞片一色。

22. 花较大，花冠长1.2—1.9 厘米；花萼长 2—3 毫米。

23. 花梗较长，长 1—5 毫米；叶较大而狭长，常为狭椭圆形或线状披针形，长0.5—2 厘米，宽 2—9 毫米，叶上面灰绿色，无光泽，密被重叠的鳞片 ……

…… 90. **毛蕊杜鹃 R. websterianum** Rehd. et Wils.

23. 花梗较短，长 1—2 毫米；叶较小，卵形至椭圆形，长0.7—1.2 厘米，宽 5—7 毫米，叶上面深绿色，有光泽，被邻接或相互间稍有间距的鳞片 ……

…… 91. **光亮杜鹃 R. nitidulum** Rehd. et Wils.

22. 花较小，花冠长0.5—1.1厘米；花萼长0.5—1.2毫米。

24. 花冠较大，长7—11毫米；雄蕊伸出花冠外；叶上面灰绿色，顶端常有短尖头 …… 102. **千里香杜鹃 R. thymifolium** Maxim.

24. 花冠较小，长5—6毫米；雄蕊短于花冠；叶上面暗绿色，顶端无短尖头 …… 103. **玉树杜鹃 R. yushuense** Z. J. Zhao

21. 叶下面鳞片二色。

25. 叶下面二色鳞片量不均等，常多数为黄色或黄褐色而杂有少数深褐色鳞片。

26. 花萼大，长4—7.5毫米…… 92. **黄褐杜鹃 R. minyaense** Philipson et M. N. Philipson

26. 花萼小，长在4毫米以下。

27. 直立灌木，分枝不蜿蜒状；花萼小，长0.5—1.5毫米 …… 104. **直枝杜鹃 R. orthocladum** Balf. f. et Forrest

27. 平卧状灌木，分枝常蜿蜒状；花萼较大，长0.5—4毫米。

28. 叶较大，长12—21毫米，有不明显的短尖头，下面鳞片多数为灰白色至浅黄色，相邻接或稍不连接 …… 105. **蜿蜒杜鹃 R. bulu** Hutch.

28. 叶较小，长3—12毫米，有明显的短尖头，下面鳞片多数色较深，金黄色至带红褐色，相密接或重叠 …… 106. **草原杜鹃 R. telmateium** Balf. f. et W. W. Smith

25. 叶下面二色鳞片量约均等而相混杂。

29. 花序多花，常2—4朵。

30. 花萼较大，长2.5—3.5毫米，裂片长圆形；叶较小，长8—14毫米 …… 93. **拉卜楞杜鹃 R. labolengense** Ching et H. P. Yang

30. 花萼较小，长0.8—1.5毫米，裂片近圆形或宽三角形。

31. 矮小灌木，高30—40厘米，叶顶端具角质短尖；花萼外面无鳞片；花柱较短，长约8毫米 …… 99. **陡生杜鹃 R. declivatum** Ching et H. P. Yang

31. 灌木较高，达1米，叶顶端圆形，无突尖；花萼外面被鳞片；花柱较长，达11毫米 …… 107. **卓尼杜鹃 R. joniense** Ching et H. P. Yang

29. 花序少花，常1—2朵，稀3朵花。

32. 花稀单生枝顶。

33. 直立灌木，不平卧状或垫状。

34. 花萼较大，长4—6毫米；叶上面被灰白色鳞片；花冠较大，长约15毫米 …… 94. **西固杜鹃 R. xiguense** Ching et H. P. Yang

34. 花萼较小，长2—3毫米；叶上面被淡黄色至金黄色鳞片；花冠较小，长10—13毫米。

35. 叶较大，长1.5—2厘米；花萼长约3毫米，外面无鳞片，无缘毛 …… 98. **果洛杜鹃 R. gologense** C. J. Xu et Z. J. Zhao

35. 叶较小，长0.8—1.5厘米；花萼长约2毫米，外面基部被鳞片，具缘毛 …… 97. **泽库杜鹃 R. zekoense** Y. D. Sun et Z. J. Zhao

33. 矮小、平卧、垫状灌木。

36. 叶较大，长 10—25 毫米，顶端有角质突尖，叶上面被红玉色有光泽的鳞片；花冠外面无毛 …… 100. **太白杜鹃 R. taibaiense** Ching et H. P. Yang

36. 叶较小，长3.5—9(—12) 毫米，顶端无角质突尖，叶上面鳞片带白色至金黄色；花冠外面常有毛 …… 101. **雪层杜鹃 R. nivale** Hook. f.

32. 花单生枝顶。

37. 花冠黄色，植株较高大，高 2—4 米 …… 108. **茂汶杜鹃 R. maowenense** Ching et H. P. Yang

37. 花冠不为黄色，植株矮小，高0.5—1(—1.5) 米。

38. 花萼较长，长约4.5 毫米，裂片长圆形；叶较大，长 5—12 毫米；花冠淡蓝色，长约 12 毫米 …… 95. **鹧鸪杜鹃 R. zheguense** Ching et H. P. Yang

38. 花萼较小，长约0.5 毫米，裂片三角形；叶较小，长 4—6 毫米；花冠深蓝色，长 4—5 毫米 …… 96. **班玛杜鹃 R. bamaense** Z. J. Zhao

70. **楔叶杜鹃**（云南植物志） 图版 20：1—4

Rhododendron cuneatum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 200. 1914; Philipson et M. N. Philipson in ibid. **34**: 13. 1975; Cullen in ibid. **39**: 95. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 164. t. 20. 1982; 云南植物志 **4**: 501. 图版 138, 4—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994. ——*R. ravum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 270. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 49. 图 4051. 1974. ——*R. cinereum* Balf. f. in Millais, Rhodod. 145. 1917. nom. nud. ——*R. cheilanthum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 32. 1919. ——*R. sclerocladum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 133. 1919.

常绿灌木，高 1—2（—4）米。小枝粗壮，开展或有时密集，幼时密被鳞片，无毛。叶芽鳞脱落。叶聚生于幼枝顶端，狭至宽椭圆形或长圆状披针形，长 1—7 厘米，宽0.5—2.8 厘米，先端钝、圆形或锐尖，具明显的小尖头，基部楔形或圆，边缘稍波状，上面苍绿色，无光泽，被不邻接、邻接至偶尔重叠的淡色鳞片，下面淡黄褐色至锈褐色，具邻接或重叠的淡黄褐色、等大的鳞片；叶柄长 5—15 毫米，被鳞片。花序有 1—6 花，组成顶生、伞形总状；花梗长 2—15 毫米，被淡色鳞片；花萼长（2—）5—8（—12）毫米，常带红色，5 裂，裂片膜质，长圆状卵形至长圆状披针形，具淡色鳞片形成的中央带，边缘被长缘毛，有时有鳞片；花冠漏斗状，长（1.2—）2—3(—3.4）厘米，深紫色至玫瑰紫色，罕白色，常具深色斑点，外面有疏鳞片和短柔毛或无，花管长（5—）10—16（—20）毫米，内面喉部密被短柔毛；雄蕊 10，不等长，与花冠近等长或超出，花丝基部被短柔毛；子房长 2—3（—4）毫米，5 室，密被淡色鳞片，无毛或在顶端具一簇毛，花柱细长，常长于雄蕊和花冠，基部常被短柔毛。蒴果长圆状卵形，长 6—14 毫米，密被鳞片。 花期 4—6 月，果期 10 月。

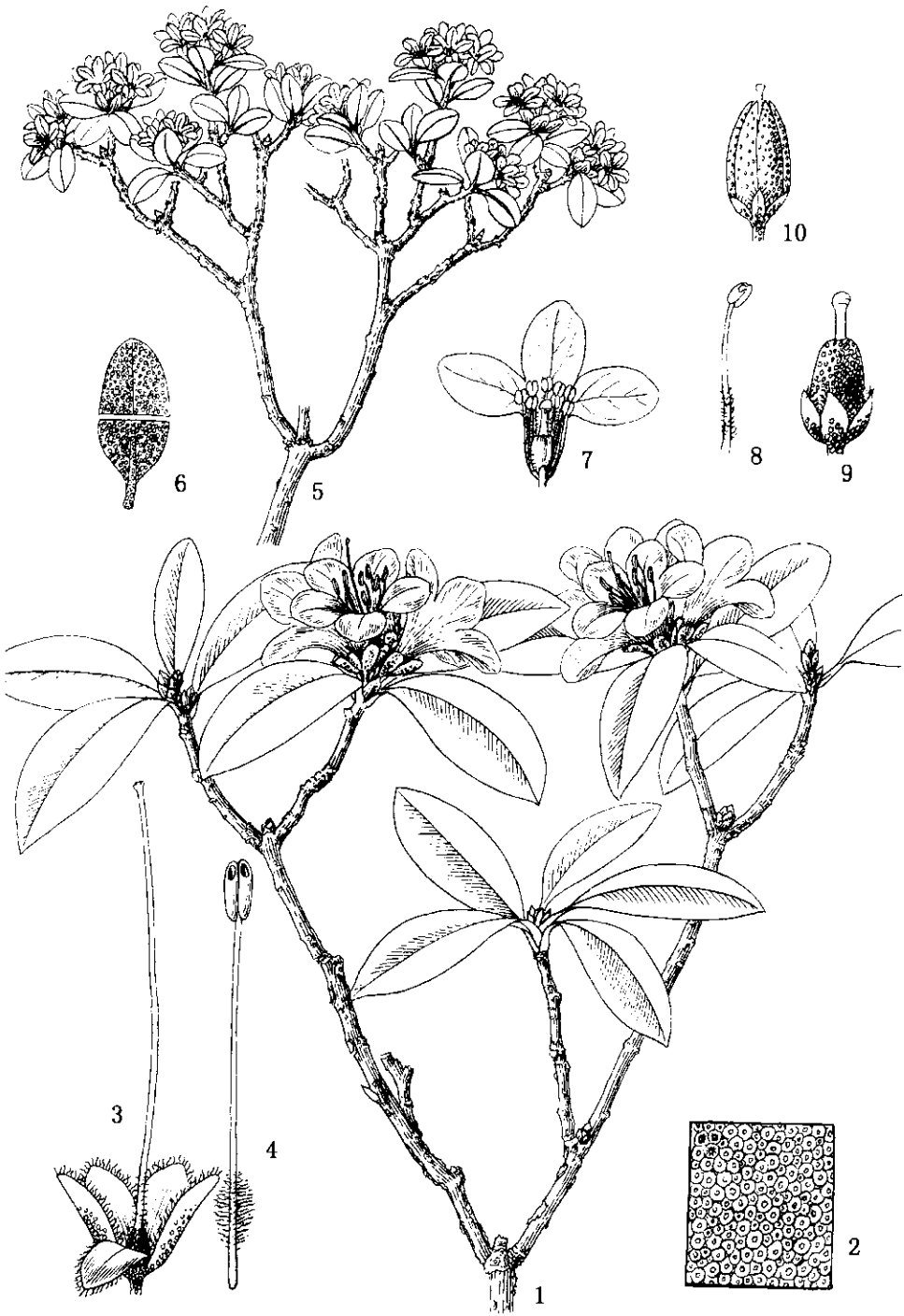

图版 20 1—4. **楔叶杜鹃 Rhododendron cuneatum** W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 叶下面鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—10. **隐蕊杜鹃 Rhododendron intricatum** Franch.: 5. 植株; 6. 叶下面鳞片; 7. 花冠纵剖面; 8. 雄蕊; 9. 花萼及雌蕊; 10. 果实及宿存的花萼。(王金凤绘)

产四川西南部、云南西北部。生于松栎林下、岩坡或高山灌丛，海拔 2 700—4 200 米。模式标本采自云南丽江。

71. **道孚杜鹃**（植物研究） 图版 21：1—5

Rhododendron dawuense H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 98. Pl. 4, f. 1—6. 1983；横断山区维管植物下册 1433. 1994.

直立灌木，高 50—60 厘米。多分枝，幼枝细长，当年生枝密被黄棕色鳞片。叶革质，散生或密集于枝端，叶片长圆状披针形，长 7—14（—16）毫米，宽 3—6 毫米，顶端近圆形或微凹，无突短尖，边缘稍反卷，基部宽楔形或圆钝，叶上面暗绿色，被淡灰色、几相邻接的鳞片，下面灰绿色，被相同的银灰色鳞片，鳞片邻接或叠置；叶柄长 1—2.5(—3)毫米，密被鳞片。伞形花序顶生，花 1（—4）朵，密聚；花梗长约0.5 毫米，被密鳞片；花萼长 5—7 毫米，裂片 5，近相等，长圆形，外面中部被密鳞片，边缘具缘毛；花冠宽漏斗状，长约 17—22 毫米，淡粉红色，花管长约 10 毫米，内面喉部被长柔毛；雄蕊 10，短于花冠，花丝在基部以上被一圈长柔毛；子房长约 2 毫米，被密鳞片，花柱较雄蕊长，长约 17 毫米，无毛。蒴果卵形，长约 3 毫米。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西北部。生于高山杜鹃灌丛中，海拔 4 500 米。模式标本采自道孚。

72. **灰背杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 236. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 406. 1930；中国高等植物图鉴 **3**: 52. 图 4057. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 19. 1975; Cullen in ibid. **39**: 96. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 188. 1892；云南植物志 **4**: 505. 图版 140, 1—3. 1986.；横断山区维管植物下册 1433. 1994. ——*R. fimbriatum* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 438. 1932; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 184. t. 21. 1982.

72a. **灰背杜鹃**（原变种）图版 22：1—4

Rhododendron hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith var. **hippophaeoides**

常绿小灌木，高0.25—1(—1.5）米。茎直立，幼枝细长，呈扫帚状，黄棕色，密被棕黄褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶散生于幼枝，叶片近革质，长圆形、椭圆形、长圆状披针形至长圆状卵形，长（8—）12—25（—40）毫米，宽（4—）5—10（—17）毫米，顶端钝或圆，罕急尖或具小突尖头，基部宽楔形至圆形，上面灰绿色，无光泽，密被淡黄色、邻接的鳞片，下面淡黄灰色，鳞片相同，透明的金黄色至麦秆色，相互重叠，罕邻接；叶柄长 2—5 毫米，被淡色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花 4—7（8）朵；花梗长2.5 —7 毫米，花芽鳞脱落或罕宿存；花萼小，长 1—2 毫米，常带红色，5 裂片不等大，圆形至宽三角形，被淡色鳞片，顶端边缘有流苏状疏长毛；花冠宽漏斗状，长

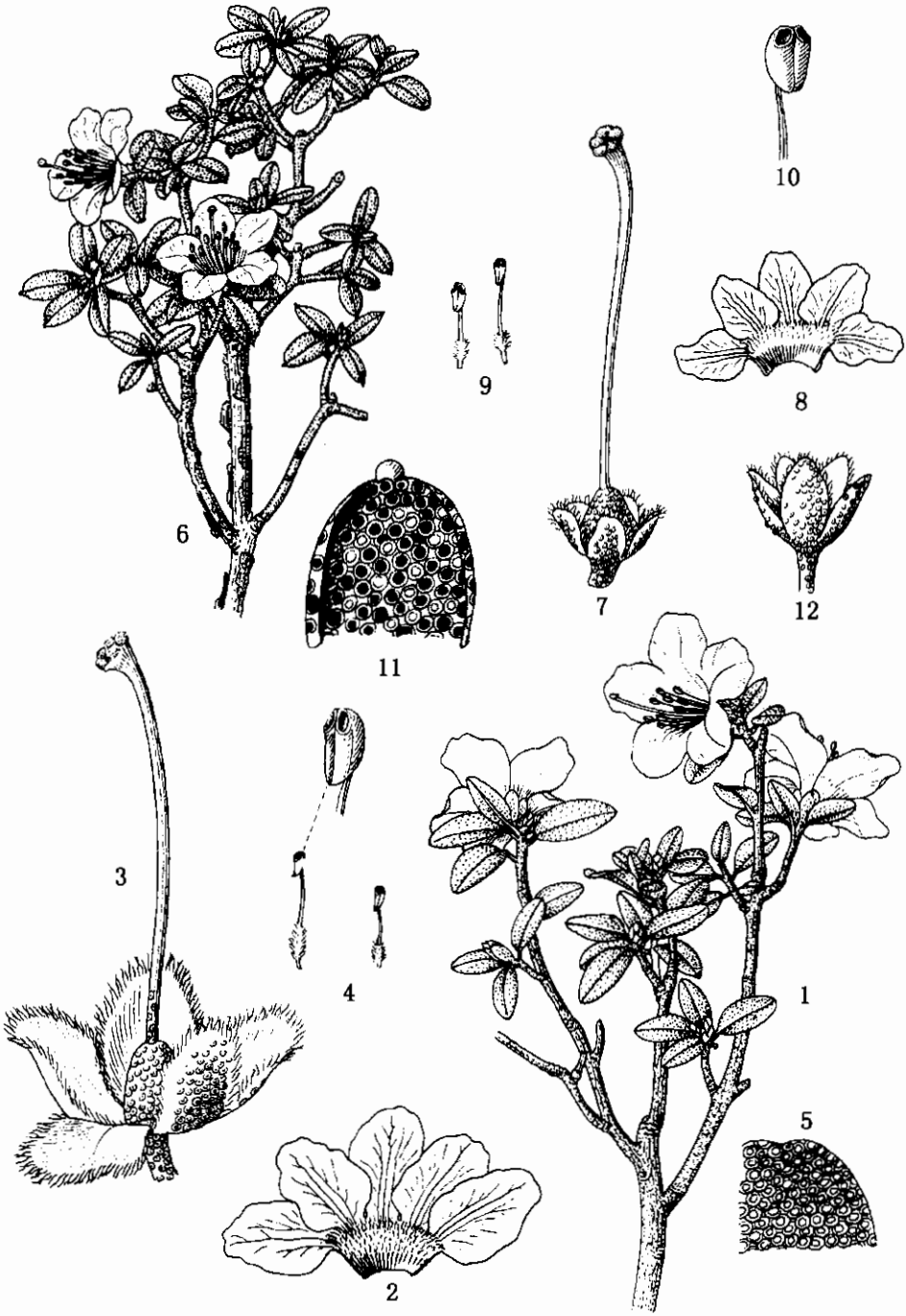

图版 21 1—5. **道孚杜鹃 Rhododendron dawuense** H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花冠纵剖面; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面鳞片。6—11. **茂汶杜鹃 Rhododendron maowenense** Ching et H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 花萼及雌蕊; 8. 花冠纵剖面; 9. 雄蕊; 10. 花药; 11. 叶下面鳞片。12. **多色杜鹃 Rhododendron rupicola** W. W. Smith var. **rupicola**: 花萼（冀朝祯绘）

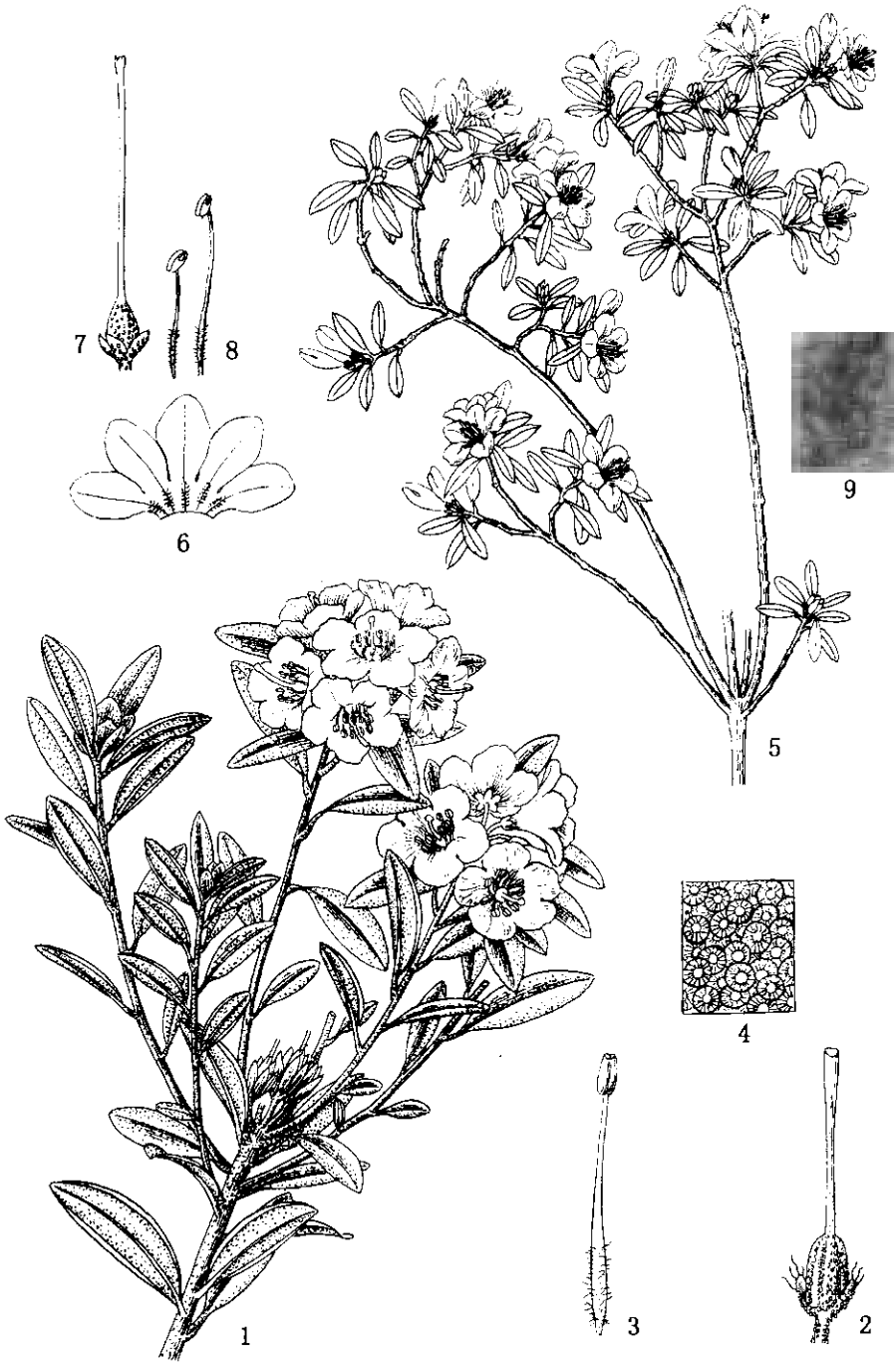

图版 22 1—4. **灰背杜鹃 Rhododendron hippophaeoides** Balf. f. et W. W. Smith var. **hippophaeoides**: 1. 花枝；2. 花萼及雌蕊；3. 雄蕊；4. 叶下面鳞片。5—9. **千里香杜鹃 Rhododendron thymifolium** Maxim.：5. 花枝；6. 花冠纵剖面；7. 花萼及雌蕊；8. 雄蕊；9. 叶下面鳞片。（王金凤绘）

1—1.3 (—1.5)厘米，鲜玫瑰色、淡紫色至蓝紫色，少有白色，花管长约 4 毫米，稍短于花冠裂片，外面无鳞片，内面喉内密被短柔毛，花冠裂片 5，圆形；雄蕊 10，罕为 8，不等长，短于花冠，花丝近基部有毛；子房长 1—2.5 毫米，密被淡色鳞片，花柱短，长 4—10 毫米，与雄蕊等长或稍短，无鳞片或罕在基部被疏毛。蒴果狭卵形，长 5—6 毫米，密被鳞片。　花期 5—6 月，果期 10 月。

产四川西南部、云南西北部。生于松林、云杉林下、林内湿草地及高山杜鹃灌丛、灌丛草甸，海拔 2 400—4 800 米。模式标本采自中甸至丽江山谷。

72b. **长柱灰背杜鹃**（变种）

Rhododendron hippophaeoides Balf. f. et W. W. Smith var. **occidentale** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 20. 1975; 云南植物志 **4**: 505. 1986; 横断山区维管植物下册 1433. 1994.

本变种与原变种的不同在于花柱长，长达 13—16 毫米，纤细；花序多花；叶狭窄而较小，鳞片较少。　花期 6 月。

产云南西北部及中部。生于石坡或高山草坡，海拔 3 500—4 250 米。模式标本采自剑川与澜沧江分水岭。

73. **昭通杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron tsaii Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 66. 1939; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 16. 1975; Cullen in ibid. **39**: 95. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 211. 1982; 云南植物志 **4**: 503. 图版 139, 1—5. 1986.

常绿小灌木，高约 30 厘米。小枝细长，密被灰色鳞片。叶芽鳞脱落。叶常聚生于小枝的顶端，叶片狭椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 6—12 毫米，宽2.5—5 毫米，顶端钝或圆形，具短尖头，基部钝或楔形，上面暗灰绿色，被邻接的淡色鳞片，下面浅黄色，密被重叠的淡黄褐色鳞片；叶柄长 1—1.5 毫米，密被淡色鳞片，无毛。花序顶生，伞形总状，有 3—7 花，花芽鳞脱落；花梗长 1—2.5 毫米，密被鳞片；花萼小，长 0.8—1 毫米，带红色，5 裂片卵形至圆形，密被淡色鳞片，边缘有鳞片和少数睫毛；花冠小型，宽漏斗状，长4.5—6.8 毫米，淡紫色，花管长2—2.8 毫米，外面无鳞片和毛，内面微被短柔毛；雄蕊（4）5（—7）枚，不等长，长约 4 毫米，稍短于花冠，花丝无毛；子房长约 1 毫米，密被淡色鳞片，花柱长约 2 毫米，稍短于雄蕊，无毛。蒴果小，长 3—4 毫米，密被鳞片。　花期 5 月，果期 6 月。

产云南东北部。生于苔沼地及灌丛草地，海拔 2 900—3 380 米。模式标本采自昭通。

74. **隐蕊杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 20: 5—10

Rhododendron intricatum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 395. 1895; Hemsl. in

Curtis's Bot. Mag. t. 8163. 1903; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 409. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 50. 图 4054. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 17. 1975; Cullen in ibid. **39**: 96. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 191. 1982; 云南植物志 **4**: 503. 图版 139, 6—10. 1986; 横断山区维管植物下册 1433. 1994. ——*R. blepharocalyx* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 396. 1895. ——*R. peramabile* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 366. 1932.

常绿灌木，高0.15—1(—1.5) 米。分枝密集而缠结，密被黄褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶簇生于分枝的顶端，小型、革质，叶片长圆状椭圆形至卵形，长 5—12 (—20) 毫米，宽 3—7 (—10) 毫米，顶端圆，通常具短尖头，基部楔形至圆形，上面灰绿色，无光泽，被金黄色、边缘透明的鳞片，鳞片间稍分开、邻接至重叠，下面浅黄褐色，鳞片淡金黄色，常重叠；叶柄长 1—3 毫米，密被淡色鳞片。顶生花序伞形总状，有花 2—5 (—10) 朵，花芽鳞常宿存，罕早落；花梗长 1—2 (—5) 毫米，有淡色鳞片；花萼小，带红色，长0.5—1(—2)毫米，裂片三角形至长圆形，外面无毛，常被疏鳞片，边缘被淡金色鳞片，有时有短或长的缘毛；花冠小，管状漏斗形，长 (7—) 8—12 (—23) 毫米，蓝色至淡紫色，罕黄色，外面无鳞片，无毛，内面喉部被短柔毛，花冠裂片与花管近等长；雄蕊 (7—) 10 (11) 枚，不等长，常短于花管，花丝近基部被毛；子房长约1.5—2 毫米，密被淡色鳞片，花柱短于雄蕊，无鳞片，无毛。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，被鳞片。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西部、西南部及中部和云南西北部。生于潮湿沟谷、冷杉林下、杜鹃灌丛及高山草甸中，海拔 (2 800—) 3 500—4 500 (—5 000) 米。模式标本采自四川东俄洛。

75. **毛瓣杜鹃** (云南植物志)

Rhododendron dasypetalum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 45. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 400. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 29. 1975; Cullen in ibid. **39**: 100. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 180. 1982; 云南植物志 **4**: 511. 1986; 横断山区维管植物下册 1434. 1994.

常绿灌木，高达 80 厘米，多分枝。幼枝密被褐色鳞片。叶多数簇生于小枝末端，叶片近革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 8—20 毫米，宽 3—7.5 毫米，顶端钝或圆，有明显的短突尖，基部宽楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，有光泽，被灰白色、有间距的鳞片，下面黄褐色，密被相邻接的赤褐色鳞片；叶柄长 1—2 毫米，被鳞片，顶端及叶片基部常被疏毛。花序顶生，常具 2 朵花；花梗长 3—4 (—8) 毫米，被鳞片和柔毛；花萼长约 3—4 毫米，裂片长圆形，带紫色，被灰白色鳞片和毛，尤以基部最多，边缘被长缘毛；花冠宽漏斗状，长 12—15 (—20) 毫米，亮紫玫瑰色，外面被疏柔毛，无鳞片，内面喉部被短柔毛，花管较裂片短约 1/2，长 4—8 (—10) 毫米；雄蕊 10，

长 9—14 毫米，花丝基部被柔毛；子房长 2—2.5 毫米，被灰白色鳞片，花柱长约 15 毫米，超出雄蕊，紫色，近基部被毛。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，被鳞片。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产云南西北部。生于开阔的砾石草地、牧场，海拔 3 300—3 500 米。模式标本采自维西（立地坪）。

76. **暗叶杜鹃**（新拟）

Rhododendron amundsenianum Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. -Nat. Kl. **58**: 25. 1921; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 29. 1975; Cullen in ibid. **39**: 100. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 175. 1982; 横断山区维管植物下册 1434. 1994.

常绿灌木，高0.5(—1）米，分枝短。幼枝密被暗褐色脱落性的鳞片。叶多数簇生于枝端，叶片近革质，长圆状卵形、宽椭圆形至圆形，长 9—15（—18）毫米，宽 5—7（—9）毫米，顶端圆形，具短而反折的短突尖，基部截形或宽楔形，边缘近反卷，上面绿色，无光泽，被琥珀色鳞片，鳞片邻接或叠置，下面鳞片均为锈褐色，邻接或有的稍不邻接，具狭的半透明、金黄色边沿；叶柄长 1—2 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形总状，约具花 3 朵；花梗长 2—3 毫米，密被鳞片；花萼长 4—5 毫米，裂片卵形，其中央具一鳞片带，边缘密被缘毛；花柱长 15 毫米，下部被柔毛。蒴果卵珠形，长约 5 毫米，被鳞片。　花期 4—5 月。

产四川西南部。生于高山上，海拔 3 900—4 250 米。模式标本采自西昌与德昌境内的螺吉山。

77. **永宁杜鹃**（云南植物志）　图版 23: 11

Rhododendron yungningense Balf. f. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 436. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 26. 1975; Cullen in ibid. **39**: 99. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 214. 1982; 云南植物志 **4**: 507. 图版 141, 6—9. 1986; 横断山区维管植物下册 1434. 1994. ——*R. glomerulatum* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 428. 1932.

常绿灌木，直立成圆形，高 1（—1.3）米，分枝密集。幼枝被褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶散生于枝上，叶片近革质，椭圆形，宽椭圆形，长圆形至长圆状披针形，长（6—）8—20 毫米，宽（2—）4—8 毫米，顶端急尖或钝，有明显或不明显的短尖头，基部楔形，边缘稍反卷，上面灰或暗绿色，无光泽，被相邻接的淡白色鳞片，下面淡绿色，被褐色至铁褐色鳞片，鳞片常邻接或有时稍重叠；叶柄长 1—3 毫米，被浅黄至暗黄色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花 3—4（—6）朵；花梗长 2—3 毫米，被灰白或黄褐色鳞片；花萼长（0.5—)2—3 毫米，裂片常不等大，三角形、卵形或圆形，近基部及中央部分常有淡色鳞片，边缘常被长缘毛或少数鳞片；花冠宽漏斗状，长 11—15

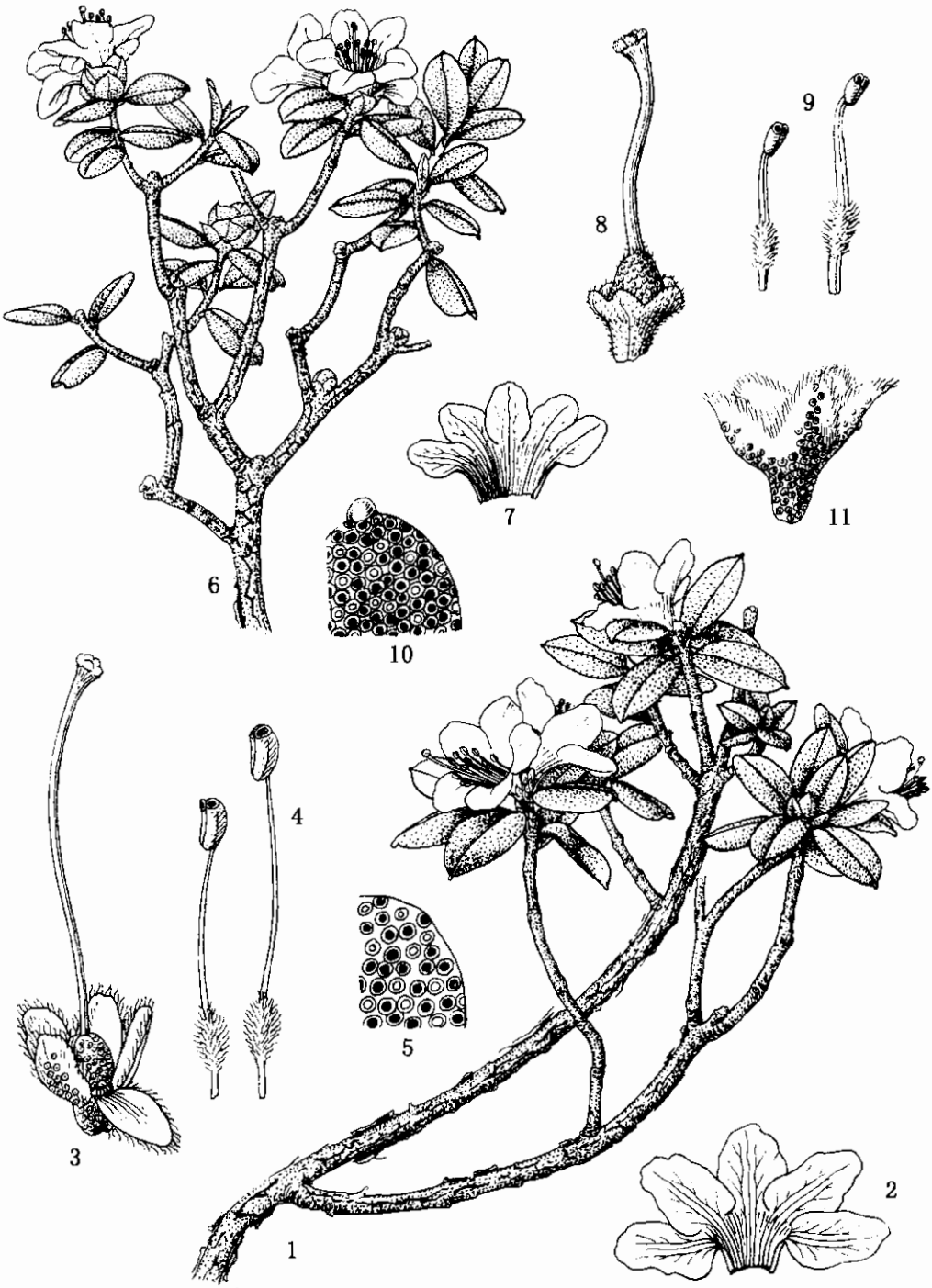

图版 23 1—5. **拉卜楞杜鹃 Rhododendron labolengense** Ching et H. P. Yang: 1. 花枝; 2. 花冠; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面鳞片。6—10. **鹧鸪杜鹃 Rhododendron zheguense** Ching et H. P. Yang: 6. 花枝; 7. 花冠; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面鳞片。11. **永宁杜鹃 Rhododendron yungningense** Balf. f.: 花萼。(**冀朝祯绘**)

(—17) 毫米，深紫蓝色，玫瑰淡紫色或罕为白色，外面无鳞片，罕被毛，内面喉部被短柔毛，花冠裂片稍长于花管；雄蕊 (8—) 10 (—12) 枚，不等长，稍短于花冠，花丝下部分常被柔毛；子房长1.2—2.5 毫米，被灰白色鳞片；花柱短 (3.5—6 毫米) 或伸长 (10—15 毫米)，光滑。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，被鳞片。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川西南部、云南西北部及北部。生于高山草坡、岩坡及杜鹃灌丛中，海拔 3 200—4 300 米。模式标本采自四川与云南交界处 (宁蒗县永宁以东)。

78. **青海杜鹃** (植物分类学报)

Rhododendron qinghaiense Ching ex W. Y. Wang in Act. Phytotax. Sin. **20**: 56. 1982; 青海木本植物志 498. 图 352. 1987.

常绿小灌木，多分枝。枝条向上逐渐密集，黑灰色，树皮纵裂，当年生枝长 6—8 毫米，密被栗色鳞片。叶密生枝顶，革质，长圆形，长 6—8 毫米，上面暗绿色，被灰白色鳞片，下面锈栗色，密被锈色鳞片；叶柄长 1—1.5 毫米。花芽长圆形或卵形，长约 5 毫米，被鳞片，芽鳞边缘有褐色腺毛。花序顶生，常具 2 花，花萼紫红色，膜质，深裂至基部，裂片长 3—4 毫米，被金黄色鳞片，具缘毛；花冠漏斗形，长约 10 毫米，花管较花冠裂片短，与花萼近等长，内面近喉部被长柔毛，裂片椭圆形，长约 6 毫米，外面无鳞片；雄蕊 8，花丝近基部被长柔毛。蒴果长圆形，密被金黄色鳞片，成熟后 5 瓣深裂达基部。　花果期 5—7 月。

产青海南部。生于山地阴坡，海拔 4 300 米。模式标本采自玉树。

79. **锈红杜鹃** (云南植物志)

Rhododendron complexum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 222. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 398. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. **34**: 25. 1975; Cullen in ibid. **39**: 99. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 179. 1982; 云南植物志 **4**: 505. 图版 140, 4—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1433. 1994.

常绿小灌木，高 8—60 厘米，分枝多，植株圆形或齐头成垫状。幼枝被锈色鳞片。叶散生或簇生于分枝顶端，叶片革质，椭圆形，披针形至卵形，长3.5—12 毫米，宽1.6—6.5毫米，顶端钝或圆形，具微短突尖或无，基部楔形或截形，边缘稍反卷，上面灰绿色至暗绿色，密被透明的鳞片，鳞片邻接至重叠，下面鳞片为单一的铁锈色，中心带红褐色，狭边为黄褐色，鳞片相互邻接；叶柄长0.5—2 毫米，密被锈色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花 3—4 (—6) 朵；花梗长0.5—7.5 毫米，被灰白色或琥珀色的鳞片；花萼小而退化，通常长约 1 毫米，裂片三角形至圆形，下部及边缘被鳞片，有时有缘毛；花冠管状漏斗形，长 (9—) 11—13 毫米，淡紫白色至玫瑰紫色，花管长 4—6 毫米，稍短于花冠裂片，外面偶有毛，无鳞片，内面喉部被短柔毛；雄蕊 5—6 (—8)，

常短于花管，花丝下部被毛；子房长1.2—2毫米，密被灰白色鳞片，花柱短，内藏于花管，无毛或罕被微毛。蒴果长约5毫米，卵圆形至近圆形，密被鳞片。 花期5—7月，果期7—9月。

产四川西部、云南西北部。生于高山草坡、岩崖及杜鹃灌丛中，海拔3 000—4 600米。模式标本采自云南中甸。

80. **单色杜鹃**（云南植物志） 图版24：10—12

Rhododendron tapetiforme Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 279. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 430. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 27. 1975; Cullen in ibid. **39**: 99. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 209. 1982; 西藏植物志 **3**: 665. 图266，1—4. 1986; 云南植物志 **4**: 511. 图版142，5—8. 1986; 横断山区维管植物下册 1434. 1994.

常绿灌木，分枝多而缠结，成平卧状，或密枝集成圆形，高70—80（—90）厘米。分枝被锈色或赤褐色鳞片，幼枝鳞片色较浅。叶大多聚生于分枝的顶端，叶片近革质，宽椭圆形至圆形，长4—12（—17）毫米，宽（2—）3—8（—10）毫米，顶端钝或圆，无短尖头或具不明显的短尖头，基部宽楔形，边缘近反卷，上面暗绿色，被鳞片，下面被同一的鳞片，鳞片赤褐色，相互邻接，其狭边色较浅；叶柄长0.5—2(—3)毫米，密被赤褐色鳞片。花序顶生，伞形总状，具花1—3（4）朵；花梗长1.5—3毫米，被灰白或暗黄色鳞片，罕被毛；花萼小而退化或长达1毫米，裂片浅波状、圆形或三角形，被鳞片或无，有微柔毛，边缘有鳞片或缘毛；花冠宽漏斗形，长1—1.6厘米，紫色、紫蓝色、紫堇色或玫瑰色，花管较短，长约3—5毫米，为花冠裂片的1/2，外面罕被毛，内面喉部被柔毛；雄蕊10，罕5—6枚，长（8—）10—14毫米，伸出于花管外，花丝下部被毛；子房长1.6—2.6毫米，被鳞片，花柱伸出于花管外，较雄蕊稍长，罕很短，无毛或被毛。蒴果卵圆形，长5—7毫米，被鳞片。 花期6—7月，果期7—9月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山开阔的砾石草地、岩坡、高山杜鹃灌丛或杜鹃—柳灌丛中，海拔3 300—4 800米。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南德钦。

81. **淡黄杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron flavidum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 395. 1895; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 405. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 47. 图4047. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 39. 1975; Cullen in ibid. **39**: 101. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 186. 1982. 横断山区维管植物下册 1434. 1994. ——*R. primulinum* Hemsl. in Gard. Chron. **47**: 4. 1910.

81a. **淡黄杜鹃**（原变种）

Rhododendron flavidum Franch. var. **flavidum**

常绿直立灌木，高0.4—0.8(—2.5)米。分枝细长而密集，被鳞片和微柔毛。叶多

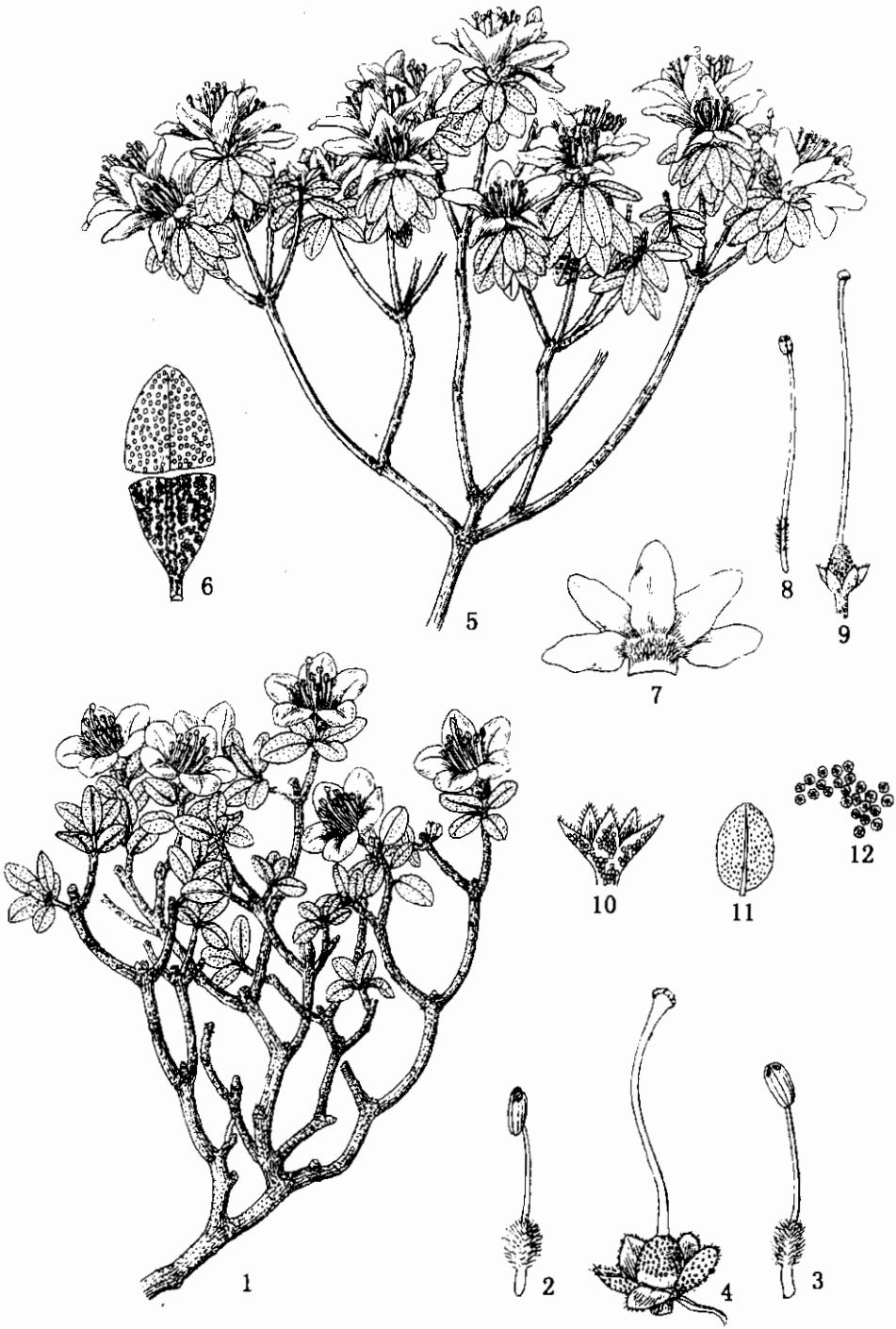

图版 24 1—4. **光亮杜鹃 Rhododendron nitidulum** Rehd. et Wils. var. nitidulum: 1. 花枝；2. 3. 雄蕊；4. 花萼及雌蕊。5—9. **密枝杜鹃 Rhododendron fastigiatum** Franch.: 5. 花枝；6. 叶下面鳞片；7. 花冠纵剖面；8. 雄蕊；9. 花萼及雌蕊。10—12. **单色杜鹃 Rhododendron tapetiforme** Balf. f. et K. Ward: 10. 花萼；11. 叶片；12. 鳞片。(王金凤绘)

数簇生于枝端，革质，卵状椭圆形、宽椭圆形至长圆形，长（0.7—）1—1.5(—2.5)厘米，宽（3—）5—8毫米，顶端圆，有小突尖，基部圆至狭楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，具膜质灰白色鳞片，下面灰绿色，被同一而相互有间距的鳞片，鳞片边沿淡黄褐色，中部较暗；叶柄长2—3（—4）毫米，被疏散的褐色鳞片。花序顶生，伞形总状，有花（1—）3—5朵；花梗长3—4（—7）毫米，被毛，有时有少数鳞片；花萼5深裂，裂片稍不等大，长（2—）4—6（—7）毫米，长圆状披针形或长圆形，顶端锐尖，有时反折，被鳞片或无，具缘毛；花冠宽漏斗状，长12—18毫米，黄色，外面被毛，有疏鳞片或无，花管较短，长4—7毫米，长约为花冠裂片的1/2，内面喉部被毛，裂片5，近圆形，开展，边缘波状；雄蕊（8—9）10枚，与花冠等长或稍短，花丝近基部被毛；子房长2—3.5毫米，密被鳞片，花柱长12—22毫米，较雄蕊长，基部被毛。蒴果卵圆形，长约6毫米，被鳞片。 花期3—5月，果期6—7月。

产四川西部。生于高山林下及岩坡，海拔3 000—4 300米。模式标本采自康定。

81b. **光柱杜鹃**（变种）

Rhododendron flavidum Franch. var. **psilostylum** Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 513. 1913. ——*R. psilostylum* (Rehd. et Wils.) Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 104. 1919.

本变种与原变种的不同在于萼片较小，长约2毫米；花柱无毛；叶较宽，叶下面鳞片不同一色，常金黄色的鳞片中杂有一些暗色鳞片。 花期6月。

产四川西部。生于高山灌丛或岩坡地，海拔3 300米。模式标本采自灌县（牛头山）。

82. **粉紫杜鹃**（新拟）易混杜鹃（云南植物志）

Rhododendron impeditum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 239. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 408. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 40. 1975; Cullen in ibid. **39**: 102. 1980; 云南植物志 **4**: 509. 图版142, 1—4. 1986.; 横断山区维管植物下册1434. 1994. ——*R. litangense* Balf. f. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 411. 1930. ——*R. semanteum* Balf. f. in ibid. nom. nud.

常绿灌木，多分枝而稠密常成垫状，高0.8—1.2米。幼枝被毛及褐色鳞片，老枝鳞片色变深。叶散生于分枝，或密集于枝端，革质，卵形、椭圆形、宽椭圆形至长圆形，长（4—）5—14（—16）毫米，宽（2.5—)3—6(—8）毫米，顶端钝或急尖，有短突尖，基部宽楔形，边缘近反卷，上面暗绿色，被不邻接的灰白色鳞片，下面灰绿色，具同一的鳞片，鳞片黄褐色或琥珀色，有光泽，排列不密集，相互明显有间距；叶柄长1—3毫米，被鳞片，或偶被毛。花序顶生，伞形总状，（2）3—4朵花；花梗长1—3毫米，被灰白色或黄褐色鳞片，偶被毛；花萼长2.5—4毫米，裂片长圆形，被鳞

片，从基部到顶部的中央形成一鳞片带，边缘常具少数鳞片，具长缘毛；花冠宽漏斗状，长（7—）8—15毫米，紫色、紫堇色至玫瑰淡紫色，罕白色，无鳞片或在花裂片外有少数鳞片，花管较裂片稍短，长（2—）3—6毫米，内面喉部被毛，罕在外面也有；雄蕊（5—）10（11）枚，花丝下部被毛；子房长1.5—2.5毫米，被灰白色鳞片，花柱长度多变，长于雄蕊或较短，基部有毛或无。蒴果卵圆形，长4—6毫米，被鳞片。

花期5—6月，有时9—10月二次开花，果期9—10月。

产四川西南部、云南西北部。生于开阔的岩坡、高山草地、杜鹃—黄栎灌丛、云杉林下或林缘，海拔2 500—4 600米。模式标本采自云南丽江。

83. **密枝杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版24：5—9

Rhododendron fastigiatum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 404. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 52. 图4058. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 37. 1975; Cullen in ibid. **39**: 100. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 183. 1982; 云南植物志 **4**: 501. 图版138, 1—3. 1986; 青海木本植物志 507. 图359. 1987; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. nanum* Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. **12**: 285. 1913. ——*R. capitatum* auct. non Maxim.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **32**: 7. 1885.

常绿灌木，高0.8—1(—1.5）米，分枝稠密，常成垫状或平卧。幼枝短，带红褐色，被暗褐色鳞片。叶芽鳞早落。叶集生于小枝顶端，革质，长圆形、椭圆形或卵形，长（4.5—)7—14(—16)毫米，宽(2.8—)3—6(—9)毫米，顶端圆或钝，有短突尖，基部钝或楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，被不邻接的鳞片，鳞片常为琥珀色，光亮晶莹，边缘色淡，下面灰绿色，被同一式鳞片，鳞片无光泽，灰白色或黄棕色，不邻接，相距小于其直径，或偶有部分邻接；叶柄长1—2（3）毫米，被鳞片。花序顶生，伞形总状，有花（1—）3—4（5）朵，花芽鳞早落；花梗短，长0.2—2毫米，被鳞片；花萼发达，长（2.5—)3—4.5(—5.5）毫米，裂片长圆形或宽椭圆形，外面被鳞片，被缘毛；花冠宽漏斗状，长1—1.5(—1.8）厘米或更长，紫蓝色或鲜淡紫红色，外面常有少数鳞片，花管长3—6.5(—8）毫米，长约为裂片的1/2，内面喉部被密毛；雄蕊(6—）10（11)，较花冠稍短或近等长，花丝近基部被毛；子房长约2毫米，被鳞片，花柱细长，超出雄蕊，无毛或罕在基部被微毛。蒴果卵圆形，长4—6毫米，被鳞片。花期5—6月，果期8—9月。

产青海、四川、云南西北部及中部。生于岩坡、峭壁、高山砾石草地、石山灌丛、杜鹃灌丛或偶见于松林下，海拔3 000—4 500米。模式标本采自大理（苍山)。

84. **多枝杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron polycladum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 421. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not.

Bot. Gard. Edinb. **34**: 42. 1975; Cullen in ibid. **39**: 102. 1980; Davidian, Spec. Rhodod. 201. 1982; 云南植物志 **4**: 509. 1986; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. scintillans* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 271. 1916. ——*R. compactum* Hutch. in Gard. Chron. **91**: 326. 1932.

常绿直立灌木，高约1.2米，分枝多而短。幼枝被锈褐色具柄的鳞片。叶芽鳞脱落。叶常散生于小枝上，叶片狭椭圆形、椭圆形、长圆形或披针形，长（4—）6—15（—20）毫米，宽2—4（—8）毫米，顶端尖或钝，具不明显的短突尖，基部楔形，边缘浅波状或稍反卷，中脉在上面下陷，在下面稍凸起，上面灰绿或暗绿色，有光泽，被相邻或近邻接的灰白色鳞片，下面灰绿色，被一式的褐锈色或铜褐色鳞片，鳞片大小常有变异，但不连接，彼此有间距，鳞片边沿较中部色较浅；叶柄长0.5—3毫米，被锈色鳞片。花序顶生，伞形，有花2—5朵，花芽鳞脱落；花梗短，长0.5—3毫米；花萼小，带紫红色，长0.5—1.5(—2.5)毫米，基部被鳞片，裂片5，不等大，阔卵形至圆形，边缘被睫毛，或偶有少数鳞片；花冠宽漏斗形，长约0.8—1.3厘米，淡紫色到浓紫蓝色，罕为白色，外面无鳞片，花管较裂片约短1/2，长2.5—5毫米，内面喉部被毛；雄蕊（9）10枚，与花冠近等长，花丝下部被柔毛；子房长2—3毫米，被灰白色或黄褐色鳞片，基部常有一狭的柔毛带，花柱伸长，长于雄蕊，无鳞片，或偶在基部被疏毛。蒴果长圆形，长达6毫米，被鳞片。 花期5—6月，果期7—9月。

产云南西北部及中部。生于开阔的高山草地、岩坡、峭壁、松栎林林缘，偶见于潮湿的沼泽地，海拔3 000—4 300米。模式标本采自鹤庆（瓜拉坡）。

85. **刚毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版25：1—5

Rhododendron setosum D. Don in Mem. Wern. Soc. **3**: 409. 1821; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 428. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 51. 图4055. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 109. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 207. 1982; 西藏植物志 **3**: 671. 图268. 1986.

常绿小灌木，直立，高10—30（—120）厘米，分枝细长，斜展。幼枝被开展的脱落性刚毛，并密被微柔毛和鳞片；叶芽鳞脱落，叶革质，卵形，椭圆形、长圆形至倒卵形，长7—12（—15）毫米，宽4—6（—8）毫米，顶端圆或钝，有短突尖头，基部近圆形，叶边缘反卷，密生刚毛，上面暗绿色或灰绿色，无光泽，密被不邻接的鳞片，下面苍绿色，密被刚毛，鳞片二色，金黄色和深黄褐色鳞片约相等混生，其间距为其直径的1—4倍；叶柄长1—3毫米，被刚毛和鳞片。花序顶生，伞形，具1—3（—8）花，花芽鳞脱落；花梗长3—5（—10）毫米，紫红色，被鳞片和微柔毛，有时被红色刚毛；花萼发达，紫红色，深裂至基部，裂片长圆形、椭圆形或卵形，长4—7（—8）毫米，疏生鳞片，有时边缘被长睫毛；花冠宽漏斗状，长（10—）12—16（—18）厘米，紫红色，花管较裂片稍短，长7—8毫米，内面被短柔毛，裂片开展，无毛及鳞片；雄蕊

图版 25 1—5. **刚毛杜鹃 Rhododendron setosum** D. Don: 1. 花枝; 2. 叶片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 子房。6—9. **紫蓝杜鹃 Rhododendron russatum** Balf. f. et Forrest: 6. 花枝; 7. 花冠纵剖面; 8. 花萼及雌蕊; 9. 雄蕊。(黄朝祯绘)

8—10，花丝近基部密被柔毛；子房长约 2 毫米，5 室，密被鳞片，花柱较雄蕊长，无毛和鳞片。蒴果长约 5—6 毫米，长圆状卵形，密被鳞片，为宿存萼包被。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产西藏东南及南部。生于高山草坡、草甸、山坡灌丛、灌丛草地及杜鹃灌丛中，海拔 3 500—4 800 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度大吉岭也有分布。

86. **紫蓝杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 25：6—9

Rhododendron russatum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 126. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. **425**: 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 48. 图 4050. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 58. 1975; Cullen in ibid. **39**: 108. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 204. 1982; 云南植物志 **4**: 515. 图版 143, 5—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. cantabile* Balf. f. ex Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **148**: t. 8963. 1922. ——*R. osmerum* Balf. f. et Forrest in Stevenson, Spec. Rhodod. 425. 1930, nom. nud., in syn.

常绿小灌木，有时成垫状或半匍匐状，高0.3—1.5 米。幼枝密被淡褐色有柄鳞片；叶芽鳞早落。叶革质，长圆状椭圆形或长圆形、卵形，长1.6—4(—6.5）厘米，宽0.6—1.7厘米，顶端圆或钝，有短突尖，基部楔形，有时下延于叶柄，边缘近浅波状，上面灰绿色或暗绿色，被淡色和暗褐色混杂的鳞片，相邻接或重叠，下面被二色鳞片，鳞片颜色多变，黄色或深褐色，黄褐色或锈色，灰白色或深黄褐色，近相邻接或重叠；叶柄长 1—6（—9）毫米，被黄褐色鳞片。花序顶生，伞状成圆球形，有花（4—）6—10（—15）朵，花芽鳞在花期宿存或偶脱落；花梗极短，长 1—2（—5）毫米，被鳞片；花萼发达，绿色或带紫红色，长 3—6 毫米，裂片长圆状或卵形，基部被少数鳞片，具中央鳞片带，边缘有长睫毛，或偶有疏鳞片；花冠宽漏斗状，长（10—）13—20 毫米，紫蓝、靛蓝、紫色或玫瑰色，外面被短柔毛，无鳞片，花管长 4—9 毫米，内面喉部被毛，裂片开展，较花管长，约 6—11 毫米；雄蕊（5—8）10 枚，与花冠近等长，花丝近基部被一簇绵毛；子房长约 2 毫米，5 室，被鳞片，有时顶端具一簇毛，花柱红色，较雄蕊长，长 14—20 毫米，下半部常被疏毛。蒴果卵圆形，长 4—6 毫米，被鳞片，顶端毛簇常宿存。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西南部、云南北部和西北部。生于岩坡、峭壁、林缘、山坡草地、高山草原及高山杜鹃灌丛中，海拔（2 500—）3 400—4 300 米。缅甸也有。模式标本采自云南丽江。

87. **多色杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron rupicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 203. 1914; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 424. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 60. 1975; Cullen in ibid. **39**: 108. 1980; Davidian, Rhodod.

Spec. **1**: 203. 1982; 西藏植物志 **3**: 669. 图 266, 5—9. 1986; 云南植物志 **4**: 515. 1986; 横断山区维管植物下册 1435. 1994. ——*R. achroanthum* Balf. f. et W. W. Smith. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 208. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 55. 图 4064. 1974. ——*R. propinquum* Tagg in Rhodod. Soc. Not. **3**: 30. 1925, nom. nud.

87a. **多色杜鹃**（原变种）　图版 21: 12

Rhododendron rupicola W. W. Smith var. **rupicola**

常绿小灌木，高0.6—1.2 米，分枝多，密集。幼枝被暗褐色至暗黑色鳞片；叶芽鳞脱落。叶常簇生于分枝顶端，宽椭圆形，长圆形或卵形，长6.5—21 毫米，宽 3—12.7毫米，顶端圆钝，具短尖头，基部宽楔形至截形，上面暗灰色，被邻接或稍分开的淡琥珀色鳞片，并常间有暗色鳞片，下面淡黄褐色，具二色、约等量的鳞片，暗褐色或琥珀色同金黄色鳞片混生，相重叠或稍分开，中脉在上面下陷，在下面突起；叶柄长 1—3（—4.5）毫米，被暗褐色鳞片。花序顶生，伞形，有花 2—6（—8）朵或更多，花芽鳞宿存或脱落；花梗长 2—4 毫米，被鳞片，偶被毛；花萼发达，暗红紫色，长(2.4—)4—5(—6)毫米，裂片长圆形或宽卵形，被一宽的中央淡色鳞片带，边缘具睫毛；花冠宽漏斗状，长（8—）10—16（—18）毫米，深紫色，少有深红色，偶为白色，花管长 3—6（—8）毫米，内面喉部被柔毛，偶在外面也有毛，裂片较花管稍长，长(5—) 7—8 毫米，开展；雄蕊 5—10，数目多变，有时在同一花序中数目也有变化，约与花冠等长，常有不育雄蕊，花丝近基部有毛；子房长 2—3 毫米，被毛及淡色鳞片，顶端偶有一簇毛，花柱较雄蕊长，长 10—19 毫米，多少被毛或光滑。蒴果宽卵圆形，长 4—6 毫米，被毛及鳞片。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产四川西部和西南部、云南中部、北部和西北部、西藏东南部。生于岩坡、冷杉林边、高山灌丛草地或杜鹃灌丛，常以优势种出现，海拔 2 800—4 900 米。缅甸东北部也有分布。模式标本采于云南丽江。

87b. **金黄杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron rupicola W. W. Smith var. **chryseum** (Balf. f. et K. Ward) Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 62. 1975; 西藏植物志 **3**: 669. 1986; 云南植物志 **4**: 516. 1986; 横断山区维管植物下册 1436. 1994. ——*R. chryseum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 219. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 48. 图 4049. 1974.

本变种与原变种的区别在于花冠黄色，花萼的裂片边缘仅具睫毛不被鳞片。　花期 6 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于岩坡、杜鹃灌丛、冷杉林缘，常与原变种混生，海拔 3 300—4 800 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南德钦（卡瓦卡宝）。

87c. **木里多色杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron rupicola W. W. Smith var. **muliense** (Balf. f. et Forrest) Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Ednib. **34**: 63: 1975; 横断山区维管植物下册 1436. 1994. ——*R. muliense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 101. 1919; 中国高等植物图鉴 **3**: 47. 图 4048. 1974; 中国四川杜鹃花 277. 1986.

本变种与多色杜鹃不同在于花冠淡金黄色，萼裂片边缘被睫毛和鳞片。 花期 6 月。

产四川西南部、云南西北部。生于空旷砾石草地、高山草甸或松林中，海拔 3 000—4 500（—4 900）米。模式标本采自四川木里。

88. **头花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron capitatum Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **23**: 351. 1877; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 395. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 53. 图 4060. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 57. 1975; Cullen in ibid. **39**: 107. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 177. 1982; 中国四川杜鹃花 295. 1986; 青海木本植物志 502. 图 355. 1987; 横断山区维管植物下册 1435. 1994.

常绿小灌木，高0.5—1.5 米，分枝多，枝条直立而稠密。幼枝短，黑色或褐色，密被鳞片。叶芽鳞早落。叶近革质，芳香，椭圆形或长圆状椭圆形，长（7—）10—18（—24）毫米，宽（3—）5—10 毫米，顶端圆钝，无短突尖，基部宽楔形，上面灰绿或暗绿色，被灰白色或淡黄色鳞片，相邻接或重叠，下面淡褐色，具二色鳞片，鳞片无色或禾秆色，黄褐色或暗琥珀色，数量约相等而混生，相邻接或稍有间距；叶柄长 2—3 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，有花 2—5（—8）朵；花梗长 1—3 毫米，被微柔毛或鳞片；花萼带黄色，裂片 5，不等大，膜质，长圆形或卵形，长 3—6 毫米，基部被疏毛或鳞片，边缘被睫毛；花冠宽漏斗状，长（10—）13—15（—17）毫米，淡紫或深紫，紫蓝色，外面不被鳞片，花管较裂片短，长 3—5 毫米，内面喉部密被绵毛，有时管外也有毛；雄蕊 10，伸出，花丝近基部被毛，子房长约 2 毫米，被灰白色鳞片和微柔毛，花柱常较雄蕊长，近基部偶有毛。蒴果卵圆形，长3.5—6 毫米，被鳞片。 花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产陕西西部、甘肃西南部、青海东南部及四川西北部。生于高山草原、草甸、湿草地或岩坡，常成灌丛，构成优势群落，海拔 2 500—4 300 米。模式标本采自甘肃。

89. **高山杜鹃**（新拟）小叶杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron lapponicum (L.) Wahl. Fl. Lapp. 104. 1812; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 410. 1930; 中国东北经济树木图说 191. 1959; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 56. 1975; Cullen in ibid. **39**: 107. 1980;

Davidian, Spec. Rhodod. **1**: 192. 1982. ——*Azalea lapponica* L. Sp. Pl. 151. 1753. ——*A. ferruginosa* Pallas, Fl. Ross. **2**: pl. 70 fig. 1A. B. 1788. ——*R. parvifolium* Adams in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **9**: 237. 1834; 中国高等植物图鉴 **3**: 51. 图 4056. 1974. ——*R. palustre* Turcz. in Bull. Sci. Nat. Mosc. **11**: 96. 1838. ——*R. parviflorum* F. Schmidt, Fl. Sachal. 158. 1868. ——*Azalea parvifolia* (Adams) Kuntze in Rev. Gen. **2**: 387. 1891. ——*R. confertissimum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 239. 1917.

常绿小灌木，高 20—45（—100）厘米，分枝繁密，短或细长，伏地或挺直。幼枝密生锈棕色鳞片并杂有细柔毛，后渐脱落。叶芽鳞早落。叶常散生于枝条顶部，革质，长圆状椭圆形至卵状椭圆形，或长圆状倒卵形，长 4—15（—25）毫米，宽 2—5（—9）毫米，顶端圆钝，有短突尖头，基部宽楔形，边缘稍反卷，上面浅灰至暗灰绿色，无光泽，密被几邻接或重叠的灰白色鳞片，下面淡黄褐色至红褐色，密被淡黄褐和褐锈色相混生的二色鳞片，几相等，相邻接或重叠；叶柄长1.5—4 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，有花（2）3—5（6）朵；花芽鳞脱落；花梗长 3—6 毫米，果期伸长达 12 毫米；花萼小，长（0.5—)1—2 毫米，带红色或紫色，裂片 5，卵状三角形或近圆形，被疏或密的鳞片，边缘被长缘毛或偶有鳞片；花冠宽漏斗状，长（6.5—)7—13(—16）毫米，淡紫蔷薇色至紫色，罕为白色，外面无鳞片，无毛，花管长（1.5—)2—5(—6）毫米，内面喉部被柔毛，裂片 5，开展，长于花管；雄蕊 5—10，约与花冠等长，花丝基部被绵毛；子房 5 室，长1.2 毫米，密被鳞片，花柱长1.1—1.5 厘米，较雄蕊长，光滑。蒴果长圆状卵形，长 3—6 毫米，密被鳞片。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产东北大兴安岭、长白山及内蒙古。生于高山、苔原、多岩石地方或沼泽地带。环北极间断分布于格陵兰、斯堪的纳维亚半岛、朝鲜北部、西伯利亚东部及萨哈林岛（库页岛）、加拿大、美国阿拉斯加。

90. **毛蕊杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron websterianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 511. 1913; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 435. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 49. 图 4052. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 22. 1975; Cullen in ibid. **39**: 97. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 213. 1982; 中国四川杜鹃花 293. 1986; 青海木本植物志 498. 图 351. 1987; 横断山区维管植物下册 1436. 1994.

90a. **毛蕊杜鹃**（原变种）

Rhododendron websterianum Rehd. et Wils. var. **websterianum**

常绿直立小灌木，高（0.2—)0.8—1(—1.5）米，分枝多而细瘦，成帚状。小枝密被红棕色鳞片。叶芽鳞脱落。叶卵形，长圆形、狭椭圆形至线状披针形，长（0.5—)0.7—1.5(—2）厘米，宽（2—）3—5（—9）毫米，顶端钝，罕有小突尖，基部楔形，

上面灰绿色，无光泽，密被重叠的鳞片，下面鳞片淡黄灰色至金黄褐色，邻接至相重叠呈覆瓦状；叶柄长 1—5 毫米，密被鳞片。花序通常仅一朵花（罕为 2 朵），花芽鳞在花期宿存；花梗长 1—3 毫米，被鳞片；花萼发达，长（2.8—）3—4(—5）毫米，淡紫色或淡黄红色，裂片圆形至长圆形，外面被鳞片，边缘被短睫毛；花冠宽漏斗状，长(1—）1.3—1.7(—1.9）厘米，淡紫色至紫蓝色，花管较裂片短，长 5—7 毫米，外面无鳞片，或偶有毛，内面被短柔毛；雄蕊 10，不等长，伸出花管，与花冠近等长，花丝近基部密被柔毛；子房长约 2 毫米，密被鳞片，花柱较雄蕊长，基部有疏柔毛，有时有少数鳞片。蒴果长卵圆形至长圆形，长 4—5（—7）毫米，密被鳞片。 花期 5 月，果期 9—10 月。

产青海东南部、四川西北部。生于松林下、潮湿草原或山坡灌丛草地，海拔 3 200—4 900米。模式标本采自康定（大炮山）。

90b. **黄花毛蕊杜鹃**（变种）

Rhododendron websterianum Rehd. et Wils. var. **yulongense** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 23. 1975; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

本变种与原变种不同在于花冠黄色。 花期 7 月。

产四川西北部。生于高山草地，海拔 4 300—4 770 米。模式标本采自康定（玉龙寺）。

91. **光亮杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron nitidulum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 509. 1913; Hutch. in Stevenson., Spec. Rhodod. 415. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 54. 图 4061. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 23. 1975; Cullen in ibid. **39**: 98. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 196. 1982; 中国四川杜鹃花 286. 1986; 青海木本植物志 504. 图 357. 1987; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.——*R. nitidulum* Rehd. et Wils. var. *nubigenum* Rehd. et Wils. in ibid. 510. 1913.

91a. **光亮杜鹃**（原变种） 图版 24: 1—4

Rhododendron nitidulum Rehd. et Wils. var. **nitidulum**

常绿小灌木，平卧或直立，高0.2—1(—1.5）米，分枝繁多，短而粗壮。幼枝密被鳞片，无毛。叶芽鳞早落。叶椭圆形至卵形，长(0.5—)0.7—1(—1.2）厘米，宽(2.5—)3—6(—7)毫米，顶端钝或圆，有或无小突尖，基部宽楔形至圆形，上面暗绿色，有光泽，密被相邻接，薄而光亮的鳞片，下面鳞片同大，均一而光亮，淡褐色，相邻接或稍呈覆瓦状排列；叶柄长 1—2 毫米，密被鳞片，无毛。花序顶生，有花 1—2 朵，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长0.5—1.5 毫米，被鳞片；花萼发达，带红色，长(1.5—）2—3 毫米，裂片卵圆形、长圆状卵形，常不等大，外面被鳞片，边缘有或无

鳞片，常有缘毛；花冠宽漏斗状，长 12—15 毫米，蔷薇淡紫色至蓝紫色，花管较裂片约短一倍，长 4—6 毫米，外面无鳞片，内面被柔毛，裂片开展，长圆形，长 7—9 毫米；雄蕊（8—）10，不等长，与花冠等长或稍长，花丝近基部有一簇白色柔毛；子房长约 2 毫米，密被淡绿色鳞片，花柱较雄蕊长，无鳞片，无毛。蒴果卵珠形，长 3—5 毫米，密被鳞片，被包于宿存的萼内。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产青海东部、四川西部和西北部。生于高山草甸、河沿，海拔 3 200—4 500（—5 000）米。模式标本采自宝兴县（原穆坪）。

91b. **光亮峨眉杜鹃**（变种）（新拟）

Rhododendron nitidulum Rehd. et Wils. var. **omeiense** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 24. 1975; Cullen in ibid. **39**: 98. 1980.

本变种与原变种的区别为叶下面鳞片除淡褐色外还杂有少数暗褐色鳞片。　花果期 7—8 月。

产四川中部。生岩坡上，海拔 3 200—3 500 米。模式标本采自峨眉山。

92. **黄褐杜鹃**（新拟）

Rhododendron minyaense Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 45. 1975; Cullen in ibid. **39**: 103. 1980; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

常绿小灌木，高约 60 厘米，直立，树冠圆形，分枝多。幼枝被黑褐色鳞片。叶簇生于分枝顶端，宽卵形或长圆状椭圆形，长（7—）9—17 毫米，宽（4—）5—10 毫米，顶端圆或钝，具不明显的短尖，基部宽楔形、截形或近心形，边缘反卷，上面暗绿色，被相邻接或不邻接的半透明淡色鳞片，下面黄褐色，密被相邻的二色鳞片，金黄色鳞片中杂有少数较深褐色的鳞片；叶柄长 1—3 毫米，密被鳞片。花序具花 2—3 朵；花梗长 1—2 毫米；花萼发达，5 裂片近圆形或卵形，长4—7.5 毫米，膜质，从基部至顶端有一淡色鳞片组成的狭或宽带，边缘有睫毛，有时具少数鳞片；花冠漏斗状，长 14—18 毫米，淡紫色至深紫蓝色，花管长 4—6 毫米，内面喉部被毛，外面也常有毛，裂片开展，较花管约长 2 倍，长 10—12 毫米，外面偶疏被鳞片；雄蕊 10，罕少数，较花冠稍短，长 11—15 毫米，花丝近基部有簇柔毛；子房长 2—2.5 毫米，被淡色鳞片，花柱长 14—16 毫米，超出雄蕊，基部有毛或无。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，被鳞片。　花果期 5—6 月。

产四川西北部。生于高山草地，海拔 4 600 米。模式标本采自康定。

93. **拉卜楞杜鹃**（植物研究）　图版 23: 1—5

Rhododendron labolengense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 94. Pl. 2, 1—5. 1983.

直立灌木，高约 50 厘米，多错综而细长的分枝。当年生枝直径约1.5 毫米，密被深褐色盾状鳞片，后随树皮脱落，老枝渐成暗灰色而几无鳞片。叶革质，密集于枝端，

叶片宽椭圆形或卵状长圆形，长 8—14 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆钝，无突尖，边缘稍反卷，基部钝或宽楔形，上面深绿色，被长存的盾状、微白色、相邻接、明显而同形的鳞片，下面棕褐色，鳞片二色，黄色和褐色鳞片混生，邻接；叶柄长 1—2 毫米。顶生伞形花序，花 2—4 朵，密集；花梗长约 1—3 毫米，密被鳞片；花萼长2.5—3.5 毫米，裂片 5，长圆形，近等长，外面中部无鳞片，边缘被缘毛；花冠宽漏斗形，长 10—14 毫米，紫色，外面无毛和鳞片，花管长约4.5 毫米，内面达喉部被长柔毛；雄蕊 10，短于花冠，花丝在基部以上被一圈长柔毛；子房长约 2 毫米，密被鳞片；花柱较雄蕊长，长 10—12 毫米，中部以下被毛。蒴果卵圆形，长 3—4 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃南部。生于山坡，海拔 3 500—3 900 米。模式标本采自拉卜楞。

94. **西固杜鹃**（植物研究） 图版 26：6—10

Rhododendron xiguense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 92. Pl. 3, 6—10. 1983.

直立灌木，高约 1 米。枝伸长，密被深褐色鳞片。叶革质，聚生于枝端，叶片长圆状椭圆形或卵状长圆形，有时近圆形，长 6—15 毫米，宽 3—6 毫米，边缘稍反卷，顶端圆形，无突尖，基部宽楔形或钝，叶上面暗绿色，被灰白色、同形、半透明而几邻接的鳞片，下面灰黄褐色，鳞片二色，黄色和深褐色鳞片几均匀的混杂邻接；叶柄长 0.8—2毫米，密被鳞片。顶生伞形花序，约 3 朵花，密集；花梗很短，长约 1 毫米；萼长 4—6 毫米，裂片 5，长圆形或卵形，不等，外面中部被鳞片，密被缘毛；花冠漏斗状，长约 15 毫米，红紫色，花管长约 6 毫米，内面上部被长柔毛；雄蕊 10，与花冠等长，花丝在基部以上密被长柔毛，在中部以上疏被细长；子房长约 2 毫米，密被鳞片，花柱较雄蕊稍长，长达 13 毫米，中部以上被毛。蒴果卵圆形，长约 3 毫米。 花果期 6—8 月。

产甘肃东南部。生于高山山沟中，海拔 3 400—3 800 米。模式标本采自西固（今舟曲）。

95. **鹧鸪杜鹃**（植物研究） 图版 23：6—10

Rhododendron zheguense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 91. Pl. 2, 6—10. 1983；中国四川杜鹃花 292. 1986；横断山区维管植物下册 1439. 1994.

直立灌木，高0.5—1(—1.5) 米，分枝多，错综而细长。当年生枝直径约1.2 毫米，密被盾状、暗棕色鳞片。叶革质，密集于枝端，叶片卵状椭圆形或卵形，长 5—12 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆，无短尖，边缘稍反卷，基部钝，上面暗绿色，被盾状、小而同形、相邻接的橙黄色鳞片，下面淡黄棕色，鳞片二色，黄色和暗棕色鳞片混杂密接；叶柄长0.5—2 毫米，密被鳞片。花单独顶生；花梗长0.5—2 毫米，密被鳞片；花萼长约4.5 毫米，裂片 5，长圆形，常相等，外面中部密被鳞片，边缘被缘毛或鳞片；

花冠漏斗状，长约 12 毫米，淡蓝色，花管长约 5 毫米，外被疏毛，内面达喉部被长柔毛；雄蕊 10，稍短于花冠，花丝在中部以下被长柔毛；子房长约 3 毫米，密被鳞片，花柱短于雄蕊，长约 7 毫米，中部以上被微柔毛。蒴果卵圆形，长约 4 毫米，密被鳞片。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川北部。生于山地，海拔 3 800—4 900 米。模式标本采于鹧鸪山。

96. **班玛杜鹃**（青海木本植物志）

Rhododendron bamaense Z. J. Zhao，青海木本植物志，附录 4. 1987.

直立多分枝灌木，高约0.6 米。当年生小枝黄棕色或深棕色，密生黑色盾状鳞片；树皮铅灰色，稍光滑。叶聚生枝顶，叶片椭圆形或卵形，长 4—6 毫米，宽1.5—2.5 毫米，顶端圆形，基部楔形、宽楔形或圆形，上面深绿色，密生黄色薄片状鳞片，鳞片稍相覆盖，下面黄绿色，密生二色的脐状鳞片，淡黄色、棕色鳞片相混，相互覆盖，边缘稍反卷；叶柄短，长仅0.5 毫米，密被暗棕色鳞片。花单生枝顶；花萼小，长约0.5 毫米，密生鳞片，5 裂，裂片三角形，边缘无毛；花冠阔漏斗状，长 4—5 毫米，深蓝色，外面无鳞片；雄蕊 10，不相等，长 4—8 毫米，花丝蓝色，近基部有白色柔毛，雌蕊较花冠长，约 10 毫米，子房长约 2 毫米，上部密生鳞片，中部无鳞片，基部具极稀疏短柔毛，花柱紫色，较雄蕊长，约 8 毫米，柱头头状。　花期 6 月。

产青海东南部。生于林中，海拔 4 300 米。模式标本采自班玛县（北沟）。

97. **泽库杜鹃**（青海木本植物志）

Rhododendron zekoense Y. D. Sun et Z. J. Zhao，青海木本植物志，附录 3. 1987.

灌木，高约 1 米。当年生小枝短而纤细，长0.5—2 厘米，直径 1 毫米，密生棕色、黑色盾形鳞片；树皮黑色，光滑。叶革质，聚生枝顶，长椭圆形、长卵形至长倒卵形，长0.8—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端圆钝，具短突尖或微凹，基部圆形或宽楔形，上面暗绿色，具薄片状二色鳞片，淡黄色、黄色鳞片相混生，邻接或稍分开，中脉下凹，下面黄绿色或淡黄褐色，均匀地散布脐状的二色鳞片，淡黄色和淡棕色鳞片邻接或稍分开；叶柄扁平，长约 3 毫米。花芽鳞较大，长约 5 毫米，花期宿存。花序顶生，伞形，2—3 花；花梗长约 1 毫米，疏生微柔毛，无鳞片；花萼长约 2 毫米，仅基部有鳞片，裂片 5，长圆形，疏生微柔毛，边缘被睫状毛；花冠漏斗状，长 1—1.3 厘米，蓝紫色或紫色，花冠管长 4—6 毫米，白色，内面近喉部被柔毛；雄蕊 10 枚，不等长，较花冠短，花丝基部以上具白色长毛；雌蕊较雄蕊长而短于花冠，长 9—12 毫米，子房长 1.5—2 毫米，顶端被柔毛，上部密生鳞片，下部疏生白色短毛，基部无毛，花柱无毛或疏生微柔毛。蒴果长约 4 毫米。　花果期 6 月。

产青海东部。生于林中，海拔 3 280 米。模式标本采自泽库县（麦秀林区）。

98. **果洛杜鹃**（青海木本植物志）

Rhododendron gologense C. J. Xu et Z. J. Zhao，青海木本植物志，附录 2. 1987.

直立灌木，高0.5—1米。当年生枝伸长，细瘦，具腺状物，密生棕色盾形鳞片。叶聚生枝顶，叶片革质，椭圆形或长卵形，长1.5—2厘米，宽4—8毫米，顶端圆，基部圆钝或宽楔形，上面暗绿色，密生连接或稍分开的金黄色鳞片，下面淡黄绿色，混生二色脐状鳞片，淡黄白色和深棕色鳞片邻接或稍分开；叶柄长1.5—2毫米，扁平，具相互叠置的盾形鳞片。花单生或成对，顶生；花梗短，长0.5—1毫米，疏生鳞片和柔毛；花萼长约3毫米，5裂，裂片长圆形，无鳞片，边缘无毛；花冠漏斗状，长1—1.2厘米，紫色，花冠长约5毫米，内面近喉部有柔毛；雄蕊10枚，较花冠短或等长，花丝长9—10毫米，基部以上有白色柔毛；雌蕊较雄蕊长，长约1.3厘米，子房长约2毫米，被鳞片，花柱长1.1厘米，疏生白色短柔毛。 花期8月。

产青海东南部。生于林中，海拔3 800米。模式标本采自班玛县（玛珂海林区）。

99. **陡生杜鹃**（植物研究）

Rhododendron declivatum Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 89. Pl. 1, 6—10. 1983.

矮小灌木，高30—40厘米，枝细瘦而彼此紧靠拢。当年生枝直径约1.5毫米，被盾状鳞片，锈色而后变黑色，不久随树皮脱落。叶聚生于枝端，革质，叶片宽椭圆形，长10—15毫米，宽6—10毫米，顶端圆钝，具角质短尖，边缘稍反卷，基部宽楔形或近圆形，上面暗绿色，被同形而几邻接的鳞片，下面淡棕黄色，鳞片盾状，二色，淡黄色和深红褐色鳞片几均等的混生，相邻接；叶柄长1.5毫米。伞形花序顶生，花2—4朵，密集；花梗长约2毫米；花萼小，长0.8—1.5毫米，萼片5，常相等，宽三角形或近圆形，无鳞片，有缘毛；花冠狭漏斗状，长约14毫米，紫色，花管长约4毫米，内面上部被白色长柔毛；雄蕊10，较花冠短，花丝下部被密毛；子房长1.5—1.8毫米，密被鳞片，花柱长约8毫米，较雄蕊长，基部多少被毛。蒴果卵圆形或近圆形，长约3—4毫米。 花期7—8月，果期9—10月。

产陕西中部。生于高山灌丛中，海拔3 200—3 800米。模式标本采自太白山。

100. **太白杜鹃**（植物研究）

Rhododendron taibaiense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 88. Pl. 1, 1—5. 1983.

矮小平卧状灌木，高约20—30厘米，分枝极多。当年生枝直径约1毫米，黄褐色，被盾状、锈色、后变黑色随树皮脱落的鳞片。叶聚生于枝端，革质，长圆形或宽椭圆形，长10—25毫米，宽5—10毫米，顶端圆形，具角质突尖，边缘稍反卷，基部钝，上面暗绿色，被同色的鳞片，红玉色，有光泽，几邻接，下面灰黄棕色，鳞片盾状，二色，淡黄色和棕褐色的鳞片几相等混生，稍不邻接；叶柄长0.8—1毫米，被鳞片。伞形花序顶生，具花2—3朵，密聚；花梗长约2毫米；花萼长3.5—4毫米，裂片5，等长，长圆形，外面中部密被鳞片，被长缘毛；花冠漏斗状，长约16毫米，淡紫色，花

管长 4—5 毫米，内面喉部被短毛；雄蕊 10，较花冠短，花丝紫色，基部以上达花冠喉部被白色长柔毛；子房长 2—3 毫米，疏被鳞片，花柱长 14—20 毫米，较花冠长，无毛。蒴果卵圆形，长 3—4 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西中部。生于高山坡及近山颠处，海拔 3 000 米。模式标本采自太白山。

101. **雪层杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron nivale Hook . f. Rhodod. Sikkim Himal. 29. 1849；中国高等植物图鉴 **3**：55. 图 4063. 1974；Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**：50. 1975；Cullen in ibid. **39**：105. 1980；Davidian，Rhodod. Spec. **1**：197. 1982；西藏植物志 **3**：667. 图 267，7—12. 1986. 横断山区维管植物下册 1438. 1994. ——*R. paludosum* Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**：175. 1931.

101a. **雪层杜鹃**（原亚种）　图版 26：11

Rhododendron nivale Hook. f. subsp. **nivale**

常绿小灌木，分枝多而稠密，常平卧成垫状，高（30—）60—90（—120）厘米。幼枝褐色，密被黑锈色鳞片。叶芽鳞早落。叶簇生于小枝顶端或散生，革质，椭圆形，卵形或近圆形，长3.5—9(—12）毫米，宽（1.5—)2—5(—6）毫米，顶端钝或圆形，常无短尖头，基部宽楔形，边缘稍反卷，中脉在上面稍下陷，在下面稍突起，上面暗灰绿色，被灰白色或金黄色的鳞片，下面绿黄色至淡黄褐色，被淡金黄色和深褐色两色鳞片，相混生、邻接或稍不邻接，淡色鳞片常较多；叶柄短，长0.5—2(—3）毫米，被鳞片。花序顶生，有 1—2（3）朵；花梗长0.5—1.5 毫米，被鳞片，偶有毛；花萼发达，裂片长圆形或带状，长 2—4（—4.5）毫米，外面通常被一中央鳞片带，在淡色鳞片间偶杂有少数深色鳞片，边缘被鳞片；花冠宽漏斗状，长（7—）9—14（—16）毫米，粉红，丁香紫至鲜紫色，花管较裂片约短 1—2 倍，长（2.5—)3—4(—6)毫米，内面被柔毛，外面也常被毛，裂片开展，雄蕊（8—）10，约与花冠等长，花丝近基部被毛；子房长 1—2 毫米，被鳞片，花柱通常长于雄蕊，偶较短，上部稍弯斜，无毛或基部稍有毛。蒴果圆形至卵圆形，长 3—5 毫米，被鳞片。　花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产西藏东南部、南部、东部及东北部。生于高山灌丛、冰川谷地、草甸，常为杜鹃灌丛的优势种，海拔 3 200—5 800 米。尼泊尔、印度、不丹、锡金也有分布。模式标本采自我国西藏与锡金边界。

101b. **北方雪层杜鹃**（亚种）（云南植物志）

Rhododendron nivale Hook. f. subsp. **boreale** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**：52. 1975；云南植物志 **4**：514. 1986；中国四川杜鹃花 282. 1986；青海木本植物志 502. 1987；西藏植物志 **3**：667. 1986；横断山区维管植物下册 1438. 1994. ——*R. nigropunctatum* Franch. in Journ. de Bot. **5**：95. 1891；中国高等植物图鉴 **3**：53. 图 4059. 1974. ——*R. ramosissimum* Franch. in ibid. **12**：64.

1898. ——*R. alpicola* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 506. 1913. ——*R. alpicola* var. *strictum* Rehd. et Wils. in ibid. **1**: 513. 1913. ——*R. violaceum* Rehd. et Wils. in ibid. **1**: 513. 1913; 中国高等植物图鉴 **3**: 54. 图 4062. 1974. ——*R. oresbium* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 153. 1916. ——*R. stictophyllum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 139. 1919. ——*R. vicarium* Balf. f. in ibid. **12**: 176. 1920. ——*R. batangense* Balf. f. in ibid. **13**: 31. 1920. ——*R. oreinum* Balf. f. in ibid. **13**: 54. 1920. ——*R. yaragongense* Balf. f. in ibid. **13**: 64. 1920.

本亚种与原亚种的区别为花萼较小，退化或短于 2 毫米；叶顶端圆钝，具小突尖，叶下面两色鳞片以红褐色的显著；花柱稍短于雄蕊。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产青海南部、四川西南至西北部、云南西北部，西藏东部及东南部。生于山坡灌丛草地、岩坡、高山草原、高山杜鹃灌丛、云杉林下、沼泽地及崖石空地，海拔 3 200—5 400米。模式标本采自云南澜沧江与金沙江分水岭的摩顶岭。

101c. **南方雪层杜鹃**（亚种）（云南植物志）

Rhododendron nivale Hook. f. subsp. **australe** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 54. 1975; 云南植物志 **4**: 514. 1986; 中国四川杜鹃花 284. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

本亚种与原亚种不同在于植株常较直立；叶顶端锐尖，下面两色鳞片较不匀称；花萼裂片较狭，被明显的缘毛及少数鳞片。 花期 7 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡灌丛草地、高山草甸、高山沼泽、湖泊岸边或林缘，海拔 3 100—4 500 米。模式标本采自云南澜沧江与金沙江分水岭的灶岩哨。

102. **千里香杜鹃**（中国高等植物图鉴）图版 22: 5—9

Rhododendron thymifolium Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St. Petersb. **23**: 531. 1877; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 432. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 50. 图 4053. 1974; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 21. 1975; Cullen in ibid. **39**: 97. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 211. 1982; 中国四川杜鹃花 280. 1986; 青海木本植物志 501. 图 353. 1987; 横断山区维管植物下册 1436. 1994. ——*R. polifolium* Franch. in Journ de Bot. **9**: 397. 1895. ——*R. spilanthum* Hutch. in Rhodod. Soc. Not. 3, No. **5**: 287. 1932.

常绿直立小灌木，高0.3—1.3 米，分枝多而细瘦，疏展或成帚状。枝条纤细，灰棕色，无毛，密被暗色鳞片。叶芽鳞脱落。叶常聚生于枝顶，近革质，椭圆形、长圆形、窄倒卵形至卵状披针形，长（3—）5—12（—18）毫米，宽（1.8—）2—5(—7)毫米，顶端钝或急尖，通常有短突尖，基部窄楔形，上面灰绿色，无光泽，密被银白色或淡黄色鳞片，下面黄绿色，被银白色、灰褐色至麦黄色的鳞片，相邻接至重叠；叶柄长1—2 毫米，密被鳞片，无毛。花单生枝顶或偶成双，花芽鳞常宿存；花梗长0.5—1.5

(—2)毫米，密被鳞片，无毛；花萼小，环状，长0.5—1.2毫米，带红色，裂片三角形、卵形至圆形，外面鳞片及缘毛多变，有或无。花冠宽漏斗状，长6—12毫米，鲜紫蓝以至深紫色，花管短，长（2—）3—4毫米，外面散生鳞片或无，内面被柔毛；雄蕊10，长10—14毫米，伸出花冠，花丝基部被柔毛或光滑；子房长约1毫米，密被淡黄色鳞片，花柱短，长3—6毫米或长9—16毫米，细长，紫色，无毛或近基部被少数鳞片或毛。蒴果卵圆形，长2—3（—4.5）毫米，被鳞片。　花期5—7月，果期9—10月。

产甘肃、青海、四川北部及西北部。生于湿润阴坡或半阴坡、林缘或高山灌丛中，海拔2 400—4 800米。模式标本采自甘肃。

103. **玉树杜鹃**（青海木本植物志）

Rhododendron yushuense Z. J. Zhao，青海木本植物志，附录1. 1987.

小灌木，直立，丛生状，树皮灰褐色。当年生小枝粗壮，直径约1毫米，密被黑白相间的盾形鳞片。叶聚生枝顶，革质，椭圆形或长圆形，长6—8毫米，宽3—4毫米，顶端圆，无短尖头，基部楔形或宽楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，被灰白色薄片状鳞片，连接或稍相重叠，下面黄绿色，密被脐状、相互重叠、均一的淡黄色鳞片；叶柄长约1毫米，被盾形棕色鳞片。花顶生，常2朵；花梗长0.5—1毫米；花萼小，长约1毫米，5裂，裂片不等大，长圆形，仅边缘稍具鳞片；花冠阔漏斗状，长5—6毫米，紫色，花管长约2毫米，内面密生白色柔毛；雄蕊10，不等长，较花冠短而长于花管，长3—4毫米；雌蕊与花冠等长或稍短，长5—6毫米，子房长约1.5毫米，下部无鳞片及柔毛，上部密生鳞片，顶端有微柔毛，花柱长3.5—4.5毫米，无毛，柱头头状。

产青海南部。海拔4 200米。模式标本采自玉树。

104. **直枝杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron orthocladum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 104. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 417. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 43. 1975; Cullen in ibid. **39**: 103. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 198. 1982; 云南植物志 **4**: 507. 图版141, 1—5. 1986; 青海木本植物志508. 图360. 1987; 横断山区维管植物下册1437. 1994.

104a. **直枝杜鹃**（原变种）

Rhododendron orthocladum Balf. f. et Forrest var. **orthocladum**

直立灌木，高（0.5—）1(—1.3）米，多分枝。当年生枝被黄褐色或褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶通常散生于小枝，叶片狭椭圆形、披针形至线状披针形，长（0.5—）8—16（—20）毫米，宽（1—）2.5—5(—6）毫米，顶端急尖或钝，具短而不明显的小短尖，基部楔形或钝，边缘近浅波状，反卷，上面绿色或灰绿色，被灰白色而透明的鳞片，下面黄褐色至淡黄褐色，被金黄色至黄褐色邻接或稍有间距的鳞片，并混杂有少

数至多数深黄褐色鳞片；叶柄长0.8—3毫米，密被黄褐色鳞片。花序顶生，伞形，具(1) 2—4 (5) 花；花梗长1.5—2(—3)毫米，被淡色至黄褐色鳞片；花萼小，长0.5—1.5毫米，带红色，基部被鳞片，裂片圆形至三角形，常不等大，外面密被或疏被鳞片，边缘偶具少数鳞片及长缘毛；花冠漏斗状，长7—14毫米，淡至深紫蓝色或紫色，罕白色带粉红色，花管长2—5毫米，喉部被短柔毛，裂片长5—9毫米，外面无鳞片或罕有疏鳞片；雄蕊 (8—) 10 (11)，不等长，短于花冠或罕等长，花丝近基部被毛；子房长 (1—) 2 (—3) 毫米，被淡色鳞片，基部具一狭的短柔毛带，花柱长3.5—5毫米。较雄蕊短或等长，无毛或疏被鳞片，常为红色或紫色，柱头截形。蒴果卵圆形，长2—5毫米，密被鳞片。 花期5—6月，果期7—8月。

产青海东南部、四川西南部、云南北部及西北部。生于岩坡、松林边缘或灌丛中，海拔2 500—4 500。模式标本采自云南金沙江东北部山区。

104b. **长柱直枝杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron orthocladum Balf. f. et Forrest var. **longistylum** Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 44. 1975; 云南植物志 **4**: 507. 1986; 横断山区维管植物下册 1437. 1994.

本变种与原变种的区别是叶下面鳞片常为单一的暗红褐色；花柱较长，长15—16毫米。 花期7月。

产云南北部及西北部。生于高山灌丛，海拔3 500米。模式标本采自维西和澜沧江之间的大包山 (Ta-pao-shan)。

105. **蜿蜒杜鹃**（新拟）散鳞杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron bulu Hutch. in Rhodod. Soc. Not. 3, No. **5**: 280. 1932; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 46. 1975; Cullen in ibid. **39**: 104. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 175. 1982; 西藏植物志 **3**: 667. 图 267, 1—6, 1986.

常为蜿蜒状蔓生灌木，罕直立，高30—160厘米。当年生枝亮褐色，密被鳞片。叶芽鳞脱落。叶散生短枝，叶片椭圆形，椭圆状卵形或长圆状椭圆形，长 (8—) 12—23毫米，宽3—6 (—8) 毫米，顶端圆钝，具不明显的小短尖，边缘常有微缺刻，基部宽楔形，上面暗绿色，无光泽，密被近邻接或重叠的脱落性的鳞片，下面淡黄色，具不整齐的稍不连接、连接或重叠的灰白色、淡黄色或麦秆色的鳞片，并混生少数较大的黄褐色鳞片；叶柄长1—3 (—4) 毫米。花序顶生或腋生于最上部的2—3片叶腋，伞形，有花1—3 (—5) 朵；花梗长1—2毫米，被短柔毛及淡色鳞片；花萼小，带红色，裂片卵形，三角形至近圆形，长1—2 (—4) 毫米，外面被淡色鳞片，边缘被淡色鳞片及疏缘毛；花冠漏斗状，长 (9—) 11—12 (—15) 毫米，粉红带紫色，洋红色至深紫色或偶为白色，喉部被短柔毛，外面偶被短柔毛，花管长2.5—3(—5) 毫米，裂片长

(7—) 8—10 (—12) 毫米，外面被淡白色鳞片；雄蕊 (8—) 10，不等长，花丝基部被毛；子房长 (1.5—)2—2.5 毫米，基部有狭的柔毛带，上部密被淡色鳞片，花柱长 12—17 毫米，常较雄蕊长，基部被短柔毛和少数鳞片。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，密被鳞片。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产西藏东南部、西南部及南部。生于桦木林、针-阔叶混交林下、灌丛中、开阔的林地及林缘，海拔 2 900—3 900 米。模式标本采自米林鲁霞。

106. **草原杜鹃**（中国四川杜鹃花）　豆叶杜鹃（云南植物志）

Rhododendron telmateium Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 279. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 431. 1930; Philipson et M. N. Philipson in Not. Bot. Edinb. **34**: 47. 1975; Cullen in ibid. **39**: 104. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 210. 1982; 云南植物志 **4**: 512. 图版 143, 1—4. 1986; 中国四川杜鹃花 290. 1986; 横断山区维管植物下册 1437. 1994. ——*R. diacritum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 225. 1916. ——*R. drumonium* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 226. 1916. ——*R. idoneum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 237. 1916. ——*R. pycnocladum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 267. 1916.

小灌木，高 (0.1—)1 米，分枝细瘦，多而密集常成垫状。当年枝密被褐色鳞片。叶芽鳞脱落。叶聚生于枝端或沿小枝散生，叶片披针形、狭椭圆形、宽椭圆形、长卵圆形或圆形，长 3—12 (—14) 毫米，宽1.5—5(—6.5) 毫米，顶端急尖至近圆形，具硬的小短尖头，边缘常浅波状，基部楔形，上面暗灰绿色，有时有光泽，密被重叠的淡金黄色鳞片，下面金黄褐色、淡橙色、棕色或赤褐色，密被重叠的两色鳞片，或罕单色，大多数鳞片淡黄至赤褐色，混杂有少数至多数暗褐至近黑褐色鳞片；叶柄长0.3—3 毫米，密被鳞片。花序顶生，伞形，具 1—2 (3) 花；花芽鳞脱落或宿存；花梗长0.5—1.5(—2) 毫米，被鳞片，有时有微柔毛；萼长0.5—2(—3)毫米，带红紫色或淡绿色，裂片披针形、三角形、卵形至圆形，常不等大，被淡色鳞片，边缘被鳞片，有或无长缘毛；花冠宽漏斗状，长 (6—) 7—11 (—14) 毫米，淡紫色、玫瑰红色至深蓝紫色，花管长 2—4 毫米，喉部被短柔毛，通常外面也有，并被疏或密的淡色鳞片，雄蕊 (8—) 10 (11) 枚，长度多变，多少与花冠等长，花丝在基部被白色短柔毛；子房长1.5—2.5(—3)毫米，被淡黄色鳞片，基部有一窄的短柔毛带，花柱长 3—17 毫米，较雄蕊短、相等或较长，基部无毛或有毛，有时具少数鳞片，柱头截形或盘状。蒴果卵圆形至长圆形，长 3—4 毫米，被鳞片。　花期 5—6 (7) 月，果期 8—10 月。

产云南西北部、北部及中部和四川西部及西南部。生于林缘、杜鹃灌丛、高山草地或岩坡，海拔 (2 700—) 3 200—3 800 (—5 000) 米。模式标本采自云南中甸高原山区。

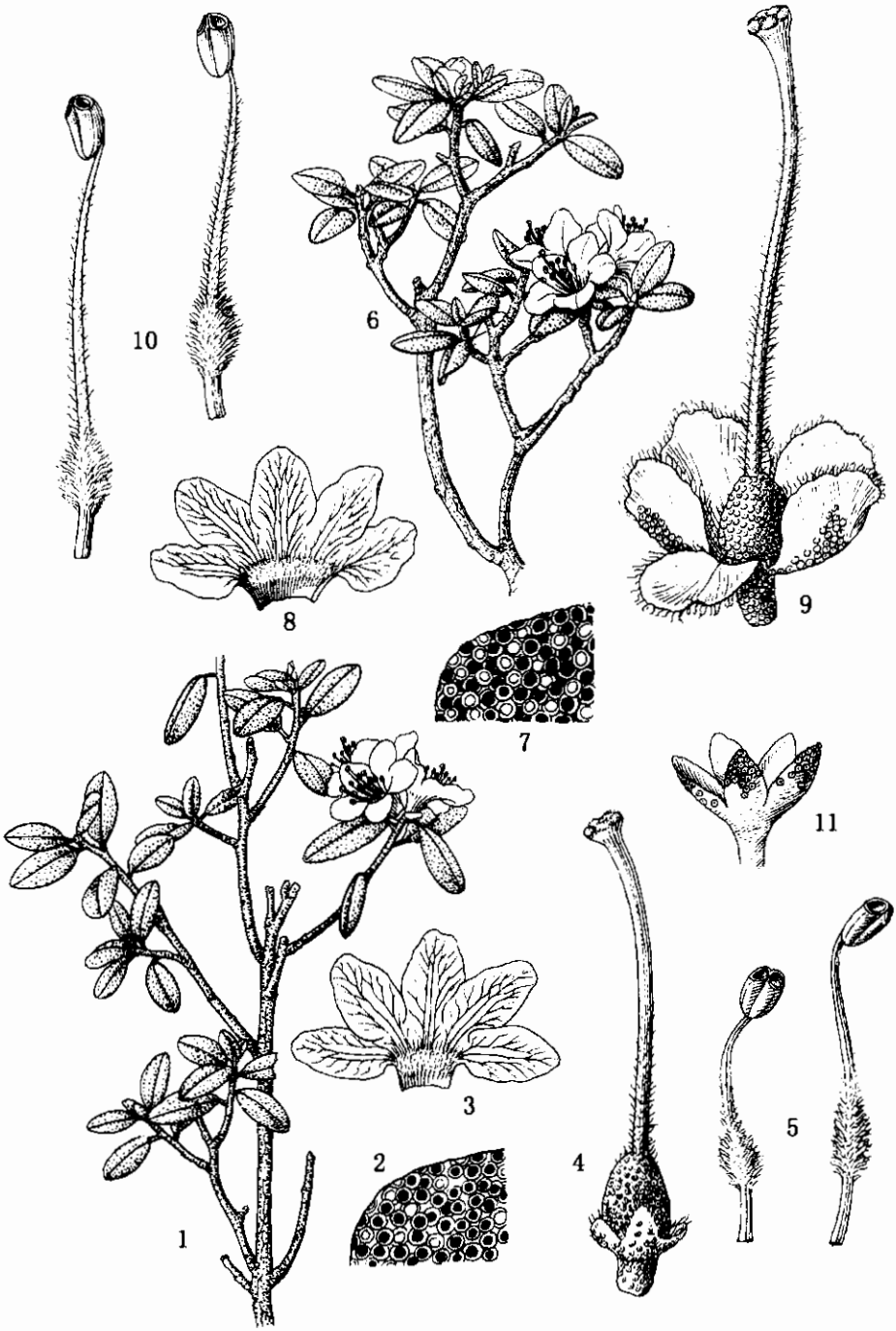

图版 26 1—5. **卓尼杜鹃 Rhododendron Joniense** Ching et H. P. Yang: 1. 花枝；2. 叶下面鳞片；3. 花冠展开；4. 花萼及雌蕊；5. 雄蕊。6—10. **西固杜鹃 Rhododendron xiguense** Ching et H. P. Yang: 6. 花枝；7. 叶下面鳞片；8. 花冠展开；9. 花萼及雌蕊；10. 雄蕊。11. **雪层杜鹃 Rhododendron nivale** Hook. f. subsp. **nivale**: 花萼。(**鹿朝祯绘**)

107. **卓尼杜鹃**（植物研究）　图版 26：1—5

Rhododendron joniense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 95. Pl. 3, 1—5. 1983.

直立灌木，高达 1 米，多错综而细长的分枝。当年生枝直径约 2 毫米，被盾状锈色渐变为黑色的鳞片，后随树皮脱落。叶革质，散生或簇生，狭长圆形，长 10—20 毫米，宽 4—7 毫米，顶端圆形，无突尖，边缘稍反卷，基部楔形，叶上面暗绿色，被同形而长存的鳞片，连接或不连接，下面深棕色，鳞片盾状，二色（淡黄及褐色）混生，邻接；叶柄长约 1 毫米，密被鳞片。花序顶生，伞形，花 3—4 朵，密聚；花梗长约 1 毫米，密被鳞片；萼杯状，小型，长约 0.8 毫米，萼片 5，圆形，常不等长，外面中部密被鳞片，被缘毛；花冠窄漏斗状，长约 16 毫米，淡紫色、玫瑰红色至深蓝紫色，花管长约 4 毫米，内面喉部被短柔毛；雄蕊 10，稍短于花冠，花丝紫色，基部以上达花冠喉部被白色长柔毛；子房长约 1.5 毫米，密被鳞片，花柱长达 11 毫米，较雄蕊稍长，中部以下被柔毛。蒴果卵圆形，长约 3—4 毫米。　花期 5 月，果期 6 月。

产甘肃南部。生于山坡峭陡处，海拔 2 500 米。模式标本采自卓尼。

108. **茂汶杜鹃**（植物研究）　图版 21：6—11

Rhododendron maowenense Ching et H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **3** (2): 96. Pl. 4, 7—12. 1983.

直立灌木，高 2—4 米，多细长的分枝。当年生枝直径约1.5 毫米，被盾状、锈色、后变黑色而随树皮脱落的鳞片。叶革质，聚生于枝端，叶片椭圆形，长 6—12 毫米，宽 3—5 毫米，顶端圆，具角质突尖，边缘稍反卷，基部宽楔形，叶上面暗绿色，被长存的盾状、同形、黄色而几相邻接的鳞片，下面黄褐色，鳞片二色（暗棕色和黄棕色）混生，邻接；叶柄长 1 毫米，密被鳞片。花单生枝顶；花梗长 1—1.5 毫米，被鳞片；萼长约 2.2 毫米，萼片 5，常不等，长圆形或宽卵形，外面中部密被鳞片，边缘被缘毛或鳞片；花冠宽漏斗状，长约 10—14 毫米，黄色，花管长约 5 毫米，内面喉部被长柔毛；雄蕊 8—10 枚，稍短于花冠，花丝淡红色，自基部以上达花冠喉部被绵毛状长柔毛；子房长约 2 毫米，密被鳞片，花柱长达 17 毫米，长过于花冠和雄蕊，下半部疏被柔毛。蒴果卵圆形，长约 3.5 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川北部。生于高山山杨柳林中，海拔 3 000 米。模式标本采自茂汶。

亚组 8. 怒江杜鹃亚组 Subsect. Saluenensia (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 534. 1949. ——Ser. *Saluenense* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 587. 1930; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, **8**: 84—98. 1954; id., Rhodod. Spec. **1**: 293—304. 1982.

常绿、矮小灌木，植株直立或平卧成垫状。幼枝有鳞片，通常有刚毛。叶革质，下

面密被鳞片，鳞片覆瓦状排列，边缘有细锯齿，有柄或无柄着生；叶柄密被鳞片，无刚毛或有刚毛。花序顶生，1—3（—5）花，伞形着生；花梗密被鳞片，无毛或有刚毛；花萼发育，萼片通常大，5裂至基部，常带红色，边缘被毛；花冠宽漏斗形、辐状或碟状，紫红色或淡紫红色，外面沿花冠裂片中部被鳞片或无鳞片，被短柔毛或无毛；雄蕊10，花丝下部密被柔毛；子房5室，密被鳞片，有时有微柔毛，花柱洁净或有时基部有微柔毛。蒴果卵球形，为宿存萼片所包。种子无翅。

亚组的模式种：怒江杜鹃 Rhododendron saluenense Franch.

本亚组共3种，分布于缅甸东北部、我国西藏东南、云南北部、四川西南部。我国全有。

分种检索表

1. 幼枝、叶柄和花梗密生褐色长刚毛 …… 109. **怒江杜鹃 R. saluenense** Franch.
1. 幼枝、叶柄和花梗无刚毛。
  2. 叶长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长1.5—3厘米，宽0.8—1.8厘米，两端钝圆，上面密被鳞片；花梗较短，长0.8—1.5厘米；直立灌木 …… 110. **美被杜鹃 R. calostrotum** Balf. f. et K. Ward
  2. 叶卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长0.6—2厘米，宽0.3—1厘米，顶端锐尖，稀钝圆，基部楔形，上面无鳞片或疏生鳞片；花梗较长，长1.5—3.2厘米；匍地小灌木 …… 111. **独龙杜鹃 R. keleticum** Balf. f. et Forrest

109. **怒江杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron saluenense Franch. in Journ. de Bot. **12**: 263. 1898; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9095. 1926; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 599. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 96. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 43. 图4040. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 117. 1980, pro subsp.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 303. 1982; 西藏植物志 **3**: 657. 图262, 1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 519. 1986; 横断山区维管植物下册 1431. 1994. ——*R. amaurophyllum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 230. 1922.

109a. **怒江杜鹃**（原变种） 图版27: 1—2

Rhododendron saluenense Franch. var. **saluenense**

直立灌木，高0.3—1.2(—1.5)米。幼枝密被鳞片和褐色长刚毛。叶椭圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长（1—)1.5—3厘米，宽0.8—1.4厘米，顶端钝圆，具直立或反折的短尖头，基部通常钝圆，有时宽楔形，上面暗淡或光亮，鳞片疏或密，下面密被覆瓦状鳞片，褐色、淡褐色或黄绿色，鳞片边缘有细圆齿，沿叶脉有时疏生长刚

图版 27 1—2. **怒江杜鹃 Rhododendron saluenense** Franch. var. **saluenense**：1. 花枝；2. 叶下面鳞片。3. **小叶美被杜鹃 Rhododendron calostrotum** Balf. f. et K. Ward. var. **calciphilum** (Hutch. et K. Ward) Davidian：花枝。4. **雷龙美被杜鹃 Rhododendron calostrotum** Balf. f. et K. Ward var. **riparioides** (Cullen) R. C. Fang：花枝。（王金凤绘）

毛，通常边缘于幼时有长刚毛，以后渐脱落；叶柄长 2—4 毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，1—3 花，花梗长 0.7—1.5 厘米，红色，被鳞片，有疏或密的刚毛或无毛；萼红紫色，萼片宽卵形或卵状椭圆形，长 5—9 毫米，外面被疏或密的鳞片，被微柔毛或有时并有刚毛，有长或短的缘毛；花冠宽漏斗状，长 1.8—3 厘米，紫色、紫红色或深红色，内有紫色斑点，外面密被短柔毛，有或无鳞片；雄蕊长短不一，露出花冠筒外，短于花冠，花丝基部密被柔毛，花柱红色，伸出花冠，基部有微柔毛或无。蒴果卵球形，高 5—9 毫米，被宿萼。 花期 6—8 月，果期 8 月以后。

产四川西南、云南西北、西藏东南（察隅）。生于岩坡杜鹃灌丛或山谷流石坡，常自成灌丛，海拔 3 000—4 000 米。缅甸东北部也有。

109b. **平卧怒江杜鹃**（变种）（云南植物志） 平卧杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron saluenense Franch. var. **prostratum** (W. W. Smith) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 256. 1982; 云南植物志 **4**: 519. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994. ——*R. prostratum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 202. 1914; Curtis's Bot. Mag. 144. t. 8747. 1918; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 596. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book , 93. 1954; id. Rhodod. Spec. **1**: 300. 1982; 中国高等植物图鉴 **3**: 44. 图 4042. 1974. ——*R. chameunum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 37. 1920; Hutch in Stevenson, Spec. Rhodod. 591. 1930; Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, 87. 1954; id. Rhodod. Spec. 1: 297. 1982. ——*R. cosmetum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 38. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 593. 1930. ——*R. charidotes* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 242. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 592. 1930. ——*R. saluenense* Franch. subsp. *chameunum* (Balf. f. et Forrest) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 112. 1978; id. in ibid. **39**: 117. 1980.

匍匐状矮小灌木，高（5—）10—30（—60）厘米；叶较小，长 7—17 毫米；花冠较短小，长 1.4—2.5 厘米；花萼外面无鳞片或偶有数个鳞片，被微毛或近无毛，边缘有短睫毛。其余特征同原变种。

产云南西北部（贡山、德钦、中甸、维西、丽江）。生于岩坡杜鹃灌丛或高山灌丛草甸，海拔（3 300—）3 800—4 800 米。模式标本采自丽江。

110. **美被杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 85. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 9001. 1924; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 590. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 44. 图 4041. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 115. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 294. t. 27. 1982; 西藏植物志 **3**: 655. 1986; 云南植物志 **4**: 516. 图版 144, 1—3. 1986; 横断山区维

管植物下册 1430. 1994. ——*R. riparium* K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 180. 1931. ——*R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward. subsp. *riparium* (K. Ward) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 116. 1980. p. p. ——*R. rivulare* auct. non Hand.-Mazz.: K. Ward. in Gard. Chron **86**: 503. 1929. ——*R. kingdonii* Merr. in Sunyatsenia **3**: 256. 1937.

110a. **美被杜鹃**（原变种）

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward var. **calostrotum**

直立小灌木，高 0.2—1 米。幼枝密被有柄和无柄的鳞片，无刚毛。叶片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，两端钝圆或有时钝尖，顶端具通常反折的小尖头，上面颜色晦暗而无光泽，密被鳞片，相距为其直径或过之，下面褐色，鳞片密被呈覆瓦状，无毛，偶尔幼叶边缘疏被长刚毛；叶柄长 2—6 毫米，密被鳞片，无刚毛。花序顶生，有花 1—2 朵，少有 3—5 朵；花梗长 0.8—1.5 厘米，密被鳞片，有时鳞片有柄；花萼红紫色或淡红色，5 裂达基部，裂片椭圆形、卵形或近圆形，长 4—9 毫米，外面多少被鳞片，被微柔毛或无毛，有长或短的缘毛；花冠宽漏斗状，长 1.5—2.5 厘米，紫红色或淡紫色，外面密被短柔毛，沿花瓣中部密被鳞片或无鳞片；雄蕊长短不一，短于花冠但露出，花丝基部密被柔毛；子房密被鳞片，有时有微柔毛，花柱红色，较雄蕊长，无毛或基部有毛。蒴果卵球形，长 6—8 毫米。　花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部及东北部（见于巧家县）、西藏东南部（察隅）。生于高山灌丛或岩坡、常为高山灌丛的主要组成成分，海拔 3 400—4 600 米。缅甸东北部、印度阿萨姆也有。

110b. **小叶美被杜鹃**（变种）（云南植物志）　图版 27: 3

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward var. **calciphilum** (Hutch. et K. Ward) Davidian in Rhodod. and Cam. Year Book, **8**: 87. 1954; id. Rhodod. Spec. **1**: 297. 1982; 西藏植物志 **3**: 655. 1986; 云南植物志 **4**: 517. 1986; 横断山区维管植物下册 1431. 1994. ——*R. calciphilum* Hutch. et K. Ward in Stevenson, Spec. Rhodod. 589. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 179. 1931, descr. latin.

与原变种不同在于本变种叶片较小，卵形，长 0.5—1.5 厘米；花较小；萼片长约 5 毫米；花冠长 1—1.8 厘米。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 700—3 900 米的林间石坡。缅甸东北部也有。

110c. **雪龙美被杜鹃**（变种）（云南植物志）　图版 27: 4

Rhododendron calostrotum Balf. f. et K. Ward var. **riparioides** (Cullen) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 256. 1982; 云南植物志 **4**: 517. 1986; 横断山区维管植物下册

1431. 1994. ——*R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward subsp. *riparioides* Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 123. 1978; id. in ibid. **39**: 116. 1980.

本变种叶片较大，长 2.2—3.5 厘米，叶下面鳞片平坦，粘结状而与原变种不同。

产云南西至西北部（泸水、维西）。生于冷杉林带以上的岩石上，海拔 3 600—4 800米。模式标本采自云南维西（雪龙山）。

111. **独龙杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron keleticum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 50. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 595. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 298. 1982; 西藏植物志 **3**: 655. 图 262, 3—4. 1986; 云南植物志 **4**: 517. 图版 144, 4—5. 1986; 横断山区维管植物下册 1431. 1994. ——*R. radicans* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 290. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 597. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 301. t. 28. 1982. ——*R. nitens* Hutch. in Gard. Chron. **99**: 10. 1936; Davidian , Rhodod. Spec. **1**: 299. 1982. ——*R. calostrotum* Balf. f. et K. Ward subsp. *keleticum* Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 112. 1978; id in ibid. **39**: 116. 1980.

匍地小灌木，高 5—30 厘米。幼枝密被鳞片，混生具柄的鳞片，无刚毛，常有宿存的叶芽鳞。叶片革质，椭圆状披针形、椭圆形、卵形，长0.6—2 厘米，宽0.3—1 厘米，顶端钝尖或钝圆，具劲直的小短尖头，上面光亮，无鳞片或多少有鳞片，下面褐色，鳞片有小圆齿，密被呈覆瓦状，叶边缘有疏长刚毛或无毛；叶柄长 1—3 毫米，密被鳞片，无毛。花顶生，1（—2）花，花芽鳞宿存；花梗长1.5—3.2 厘米，被有柄和无柄的鳞片，无毛或有少数刚毛；花萼 5 裂达基部，萼片卵形或卵状披针形，淡紫红色或绿色染红，长 5—7 毫米，外面多少被鳞片，无毛或有微柔毛，有长或短的缘毛；花冠宽钟形，长1.5—2 厘米，鲜紫色或淡紫红色，内有深紫色斑点，外面密被鳞片或短柔毛；雄蕊 10，稍不等长，通常约为花冠长度的 1/2，花丝基部有长柔毛；子房密被鳞片，5 室，花柱红色，长于雄蕊，洁净。蒴果卵球形，长 4—7 毫米，被宿萼。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产云南西北部（贡山、福贡）、西藏东南部（察隅）。生于山坡灌丛、高山草甸、岩石边或高山竹丛边，海拔 3 000—3 900 米。缅甸东北部也有。模式标本采自我国藏东南、滇西北与缅甸东北交界处（SE Tibet, Tsarong, Salween/Kiu chiang Divide)。

亚组 9. 草莓杜鹃亚组 Subsect. Fragariflora Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 122. 1978.

小灌木，幼枝被柔毛及鳞片。叶小型，边缘有细圆齿，两面被泡状鳞片。花序顶生，2—4（—6）花，有短花梗；花萼显明，红色，5 裂至基部；花冠宽钟状，花管短，

裂片开展，外面通常无鳞片，不被毛；雄蕊10，花丝基部被毛；子房5室，密被鳞片，花柱歪斜，较雄蕊长。种子无翅，无鳍纹。

亚组的模式种：草莓花杜鹃 Rhododendron fragariflorum K. Ward

本亚组仅1种，分布于我国西藏及不丹。

112. **草莓花杜鹃**（西藏植物志）　图版28

Rhododendron fragariflorum K. Ward in Gard. Chron. **86**: 504. 1929 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 179. 1931; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 119. 1980; Davidian in Rhodod. Spec. **1**: 187. 1982; 西藏植物志 **3**: 669. 图261, 1—3. 1986.

矮小灌木，高5—30（—40）厘米，直立，铺散或匍匐成垫状。分枝被鳞片及柔毛。叶芽鳞脱落。叶长圆状椭圆形至卵状椭圆形，长7—16毫米，宽4—8毫米，顶端钝或圆，基部多少圆形，边缘有细圆齿，幼时常疏被刚毛，上面暗绿色，有光泽，被黄色、有光泽的鳞片，下面苍绿色，鳞片黄色至褐色，较疏，相距为其直径的1/2—6倍；叶柄长1—2毫米。花序顶生，伞形，具2—4（—6）花；花梗长5—8毫米，被鳞片和毛；花萼长4—7毫米，5裂至基部，红紫色，裂片长圆形或卵状椭圆形，被鳞片；花冠紫色或紫红色，长1—1.7厘米，花管长4—6毫米，内面被毛；雄蕊10，花丝基部被毛；子房密被鳞片，花柱无毛，无鳞片。蒴果卵球形，长4—6毫米，被鳞片。　花期6—7月，果期8—9月。

产西藏东南部及南部。生于高山草甸、山顶灌丛中，海拔3 800—4 600（—5 000）米。不丹也有分布。模式标本采自西藏林芝。

按文法种加词应为“fragariiflorum”，因已惯用故未改。

亚组10. 单花杜鹃亚组 Subsect. Uniflora (Cowan et Davidian) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 532. 1949. ——Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 437. 1930, pro parte——Ser. *Uniflorum* sensu Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 101. 1948.

矮小灌木，通常匍匐，茎缠结状。叶常绿，小型，边缘反卷，波状或有钝锯齿，下面被疏鳞片，鳞片相距为其直径的1/2—6倍。花序顶生，具1—3朵花；花梗劲直，在果时伸长；花冠漏斗状钟形，粉红、紫色或黄色，外面密被短柔毛，通常被鳞片；雄蕊10枚，花丝基部被毛；子房5室，被鳞片，花柱细长而伸直。种子不具翅，有不明显的鳍棱。

亚组的模式种：单花杜鹃 Rhododendron uniflorum Hutch. et K. Ward

本亚组共有4种，分布于云南西北部、西藏南部和东南部；尼泊尔、不丹、印度和缅甸东北部也有。我国均有。

图版 28　草莓花杜鹃 Rhododendron fragariflorum K. Ward：植株。（李锡畴绘）

分种检索表

1. 花萼大，长5—7毫米；花冠大（与叶的比例），黄色，花管内有红棕色斑点，叶边缘有细小但明显的波状圆齿 …… 113. **广口杜鹃 R. ludlowii** Cowan
1. 花萼较小，长1—3毫米；花冠较小（与叶的比例），淡红或紫色；叶边缘近全缘。
  2. 花冠钟状，较小，长0.8—2.1厘米；花柱短粗而直，较雄蕊短或长为花冠之半；叶椭圆形至倒卵状椭圆形，顶端钝圆，基部钝或阔楔形，下面鳞片相距为其直径的2—3倍 …… 114. **矮小杜鹃 R. pumilum** Hook. f.
  2. 花冠漏斗状，较大，长2—3.2厘米；花柱细长，较雄蕊长或与花冠近等长；叶披针形、倒披针形或长圆状倒卵形，顶端锐尖或钝圆，基部楔形或阔楔形。
    3. 叶下面鳞片稀疏，相距为其直径的3—6倍；花冠较小，长2.1—2.5厘米；花柱无鳞片…… 115. **单花杜鹃 R. uniflorum** Hutch. et K. Ward
    3. 叶下面鳞片较密，相距为其直径的1/2—1.5倍；花冠较大，长2.4—3.2厘米；花柱基部常被鳞片 …… 116. **假单花杜鹃 R. pemakoense** K. Ward

113. **广口杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版29：10—13

Rhododendron ludlowii Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 243. 1937; Sealy in Bot. Mag. n. s. 174: t. 412. 1962—1963; Cox, Dwarf Rhodod. t. 35. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 30. 图4013. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 122. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 381. t. 34. 1982; 西藏植物志 **3**: 657. 1986.

常绿矮生小灌木，高约30厘米。幼枝被有柄的鳞片。叶革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长9—17毫米，宽5—10毫米，顶端圆，具小突尖，基部钝形，边缘有细小但明显的波状圆齿，上面暗绿色，被鳞片，下面苍白色，被疏鳞片，鳞片大，褐色，相距为其直径的2—3倍；叶柄短，长1—2毫米，被鳞片。花1—2朵，顶生；花梗长1.5—2.5厘米，密被鳞片；花萼大，长5—7毫米，5深裂，裂片宽卵形，外面被密鳞片，被缘毛；花冠宽钟状，长1.5—3厘米，直径约4厘米，黄色，花管内上方有红棕色斑点，5深裂达1/2，基部有密毛，外面有密毛和鳞片，基部较密；雄蕊10，短于花冠，花丝基部被密毛；子房卵形，长2—3毫米，密被鳞片，花柱细长，伸直，顶部稍弯，长于雄蕊而稍短于花冠，无毛及鳞片。蒴果近圆形，长4—5毫米，被覆于宿存的萼内。　花期4—5月，果期7—10月。

产西藏东南部（墨脱）。生于有苔藓覆盖的岩坡上，海拔3 900—4 200米。模式标本采自墨脱（洛拉）。

114. **矮小杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版29：5—9

Rhododendron pumilum Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 14. 1849; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 444. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 30. 图4014. 1974;

Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 120. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 384. 1982; 西藏植物志 **3**: 657, 图 263, 4—6. 1986; 云南植物志 **4**: 519. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994.

常绿矮小平卧状灌木，高（5—）10（—25）厘米。分枝长，匍匐状或蔓延状，被鳞片及微柔毛。叶薄革质，卵形、椭圆形、近圆形或倒卵状椭圆形，长 8—19 毫米，宽 4—11 毫米，顶端钝圆，有突尖头，基部钝或阔楔形，上面暗绿色，有鳞片或无，下面苍白色，鳞片小，褐色或深褐色，相距为其直径的 2—3 倍或等于其直径；叶柄长 1—2 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，有花 1—3 朵；花梗长 1—2.6 厘米，结果时伸长达 5.8厘米，密被鳞片；花萼深 5 裂，长 1—3 毫米，粉红至紫红色，裂片卵形或长圆状卵形，外面被鳞片，有缘毛或无缘毛；花冠钟状，长0.8—1.2 厘米，淡红紫色至紫红色，外面被疏或密的柔毛及疏鳞片；雄蕊 10，花丝基部密被毛；子房卵形，长 2—3 毫米，5 室，密被鳞片，花柱短粗而直，较雄蕊短，或为花冠长度之一半。蒴果卵形或长圆状卵形，长0.6—1.3 厘米，密被鳞片，被覆于宿存的萼内。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山灌丛、石坡，海拔 3 000—4 300 米。锡金、印度大吉岭、缅甸东北部也有。

115. **单花杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron uniflorum Hutch. et K. Ward in Stevenson, Spec. Rhodod. 446. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 121. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 385. 1982; 西藏植物志 **3**: 657. 1986.

常绿矮小灌木，分枝多少匍匐状平卧，高 10—50 厘米，可达 1 米。幼枝有鳞片和微柔毛或变无毛。叶革质，长圆状倒卵形、长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 13—25 毫米，宽 5—12 毫米，顶端锐尖或钝圆，基部楔形或阔楔形，上面暗绿色或亮绿色，疏被金黄色鳞片或无，下面苍白色，被小鳞片，初为金黄色，后变暗褐色至几乎黑色，相距为其直径的 3—6 倍；叶柄长 1—4 毫米，被鳞片。花序顶生，具 1—2 朵花；花梗长 1—2 厘米，结果时伸长达3.5 厘米，被鳞片；花萼小，长 1—2 毫米，裂片卵形或长圆形，外面被鳞片，被缘毛或无；花冠宽漏斗状，长2.1—2.5 厘米，紫色，外面密被柔毛和疏鳞片，花管长1.2—1.4 厘米；雄蕊 10，短于花冠，花丝基部被毛；子房卵圆形，长 2—3 毫米，密被鳞片，花柱细长，伸直，短于花冠但长于雄蕊，无毛和鳞片。蒴果长圆状卵形或长圆形，长0.6—1 厘米，密被鳞片。 花期 4—5 月。

产西藏东南部（米林、墨脱）。生于高山草地和峭谷崖壁上，海拔 3 300—4 000 米。模式标本采自米林（多雄拉）。

116. **假单花杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 29: 1—4

Rhododendron pemakoense K. Ward in Gard. Chron. **88**: 298. 1930; Urquhart,

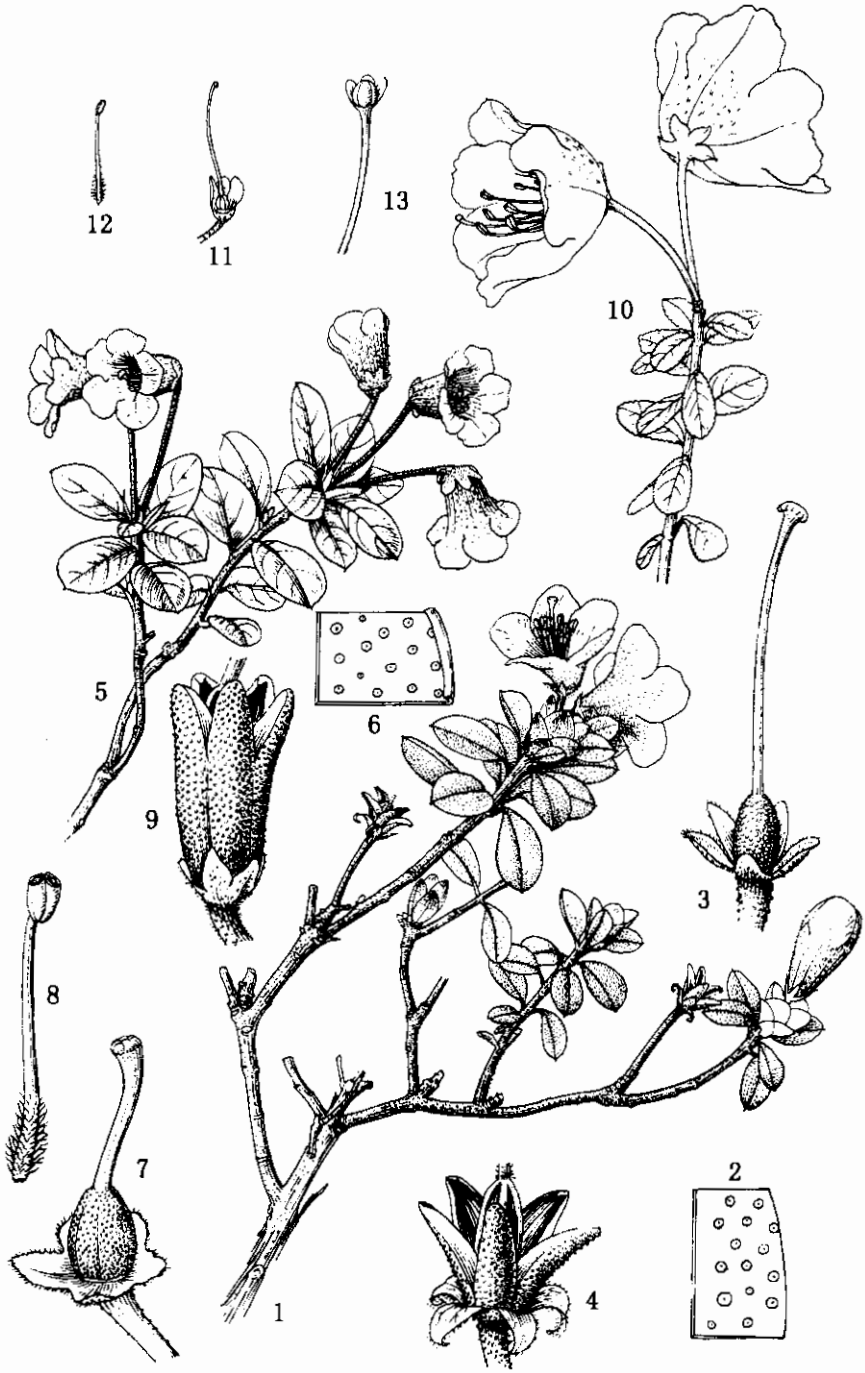

图版 29 1—4. **假单花杜鹃 Rhododendron pemakoense** K. Ward: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 果放大。5—9. **矮小杜鹃 Rhododendron pumilum** Hook. f.: 5. 花枝; 6. 部分叶下面示鳞片; 7. 花萼及雌蕊; 8. 雄蕊放大; 9. 果放大。10—13. **广口杜鹃 Rhododendron ludlowii** Cowan: 10. 花枝; 11. 花萼及雌蕊; 12. 雄蕊; 13. 子房。(冀朝祯绘)

The Rhododendron **2**: t. 21. 1961; Cox, Dwarf Rhodod. 181. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 31. 图 4016. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 121. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 382. t. 35. 1982; 西藏植物志 **3**: 659. 1986; 横断山区维管植物下册 1432. 1994. ——*R. patulum* K. Ward in ibid.

常绿矮小、直立或平卧状灌木，高 30—60（—80）厘米，分枝开展。幼枝被疏鳞片和微柔毛。叶革质，倒卵形，倒卵状椭圆形至倒披针形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，顶端锐尖或圆钝，基部狭楔形，上面疏被鳞片和柔毛，下面苍白色，鳞片小，大小不等，初时金黄色，后变黑褐色，相距为其直径的 1/2—1.5 倍；叶柄长 1—3 毫米，疏被鳞片。顶生花序有花 1—2 朵；花梗细长，长0.5—1.5 厘米，果时伸长达3.8 厘米，疏被鳞片；花芽鳞在花期宿存；花萼小，长 1—2 毫米，可达 4 毫米，带紫红色，裂片长圆形或卵状披针形，外面密被鳞片和长缘毛；花冠狭或宽漏斗状，长2.4—3.2 厘米，紫色，上方裂片有深红色斑点，或花冠淡紫红色而无斑点，外面密被柔毛及疏鳞片，花管稍长于花裂片，被毛较密；雄蕊 10，短于花冠，花丝近基部密被柔毛；子房密被鳞片，花柱细长，与花冠等长或稍长，无毛或基部常被鳞片。蒴果长圆形，长约 1 厘米，密被鳞片。 花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产西藏东南部（察隅、米林）。生于峡谷或峭壁上，海拔 3 000—3 600 米。印度大吉岭也有分布。模式标本采自西藏米林（白马狗熊）。

亚组 11. 朱砂杜鹃亚组 Subsect. Cinnabarina (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 534. 1949. ——Subg. *Keysia* Nutt. ex Hook. in Curtis's Bot. Bag. **81**: t. 4875. 1855. ——Sect. *Keysia* (Nutt.) Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **16** (9): 15. 1870. ——Ser. *Cinnabarinum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 221. 1930.

常绿或部分落叶灌木，较高大，偶有附生。幼枝被鳞片，常被白粉。叶型多变，叶下面被鳞片，鳞片小而密集但不相邻接，具宽或狭的边缘。花序顶生或腋生，花通常下垂；萼小，环状或有短的裂片，被鳞片，有时具缘毛；花冠管状或钟状，肉质，鲜红色、肉红色、橘红色或黄色，裂片短而直立或近直立，花管外面光滑，有时被白粉；雄蕊 10；子房 5 室，花柱歪斜，基部常被柔毛；花蜜丰富。蒴果圆筒形，被鳞片。种子无翅，常具不明显的鳍纹。

亚组的模式种：朱砂杜鹃 Rhododendron cinnabarinum Hook. f.

本亚组共有 8 种，分布于云南西北部、西藏东南部；不丹、尼泊尔、锡金及缅甸北部。我国有 6 种。

分种检索表

1. 叶下面鳞片等大…… 122. **侧花杜鹃 R. lateriflorum** R. C. Fang et A. L. Chang
1. 叶下面鳞片不等大。
  2. 花序全为顶生，伞形；花冠裂片长为花冠全长的 1/3 至 1/2，裂片开展。
    3. 花序含花较少，2—4 朵；花冠筒状至狭钟状，朱砂红色；花梗较短，长 0.5—1 厘米 …… 117. **朱砂杜鹃 R. cinnabarinum** Hook. f.
    3. 花序含花较多，5—6 朵；花冠钟状，乳黄色；花梗较长，长 1.5—2 厘米 …… 118. **黄铃杜鹃 R. xanthocodon** Hutch.
  2. 花序近顶生或腋生，短总状；花冠裂片长为花冠全长的 1/4 或更短，裂片直立。
    4. 叶披针形、披针状长圆形、倒披针状卵形至长卵形；花序花较多，常 4—6 朵；雄蕊 10 枚；花萼短 5 裂，裂片小齿状或边檐状。
      5. 叶革质，长 4—8 厘米，下面鳞片较密，相距为其直径或不及；花柱下部常被毛 …… 119. **管花杜鹃 R. keysii** Nutt.
      5. 叶较薄，长 8—19 厘米，下面鳞片较疏，相距为其直径的 1—2 倍；花柱无毛 …… 120. **薄叶朱砂杜鹃 R. tenuifolium** R. C. Fang et S. H. Huang
    4. 叶椭圆形、宽椭圆形或有时近倒卵形；花序花较少，常 2—3 朵；雄蕊 10—12 枚；花萼深 5 裂至中部 …… 121. **肉红杜鹃 R. igneum** Cowan

117. **朱砂杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 8. 1849; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 222. 1930.; Hara, Fl. East. Himal. 238. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 46. 图 4045. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 123. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 108. t. 9. 1982; 西藏植物志 **3**: 646. 1986.

117a. **朱砂杜鹃**（原变种）　图版 30: 5—8

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. var. **cinnabarinum**

常绿灌木，高 1—3（—5）米。幼枝带紫色，散生鳞片。叶革质，椭圆形、长圆状椭圆形至长圆状披针形，顶端钝圆至锐尖，有短尖头，基部圆形或宽楔形，长 3—6（—9）厘米，宽1.5—2.5(—5）厘米，上面常为灰绿色，无鳞片，下面灰白色，密被鳞片，鳞片小，不等大，相距等于其直径或近邻接；叶柄长0.5—2 厘米。花序顶生，伞形，常具花 2—4 朵；花梗长0.5—1 厘米，通常下弯；花萼小，长 1—2 毫米，波状 5 裂，外面和边缘有或无鳞片；花冠筒状，向上稍扩大而呈狭钟状，长2.5—3.8 厘米，常为朱砂红色，5 裂至上部 1/3，裂片开展，顶端圆或钝尖；雄蕊 10，不等长，稍短于花冠，花丝下部被疏柔毛；花柱基部被疏柔毛，稀无毛。蒴果长圆形或长圆状卵形，长约 1 厘米，密被鳞片；果梗短，弯曲或下弯。　花期 5 月，果期 9 月。

产西藏东南部。生于山坡灌丛、竹林、冷杉、杜鹃林或松林中及河谷针叶-阔叶混交林下，海拔 1 900—4 000 米。尼泊尔、锡金、不丹也有。

117b. **紫色朱砂杜鹃**（变种）（西藏植物志）

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. var. **purpurellum** Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 147. 1951; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 111. 1982; 西藏植物志 **3**: 646. 1986.

本变种与原变种的不同是花冠短钟状，鲜紫色；叶较小。 花期 4—5 月。

产西藏南部。生于杜鹃林、竹林或灌丛中，海拔 3 047 米。模式标本采自隆子（三安曲林）。

117c. **深红朱砂杜鹃**（变种）（西藏植物志）

Rhododendron cinnabarinum Hook. f. var. roylei (Hook. f.) Hutch. in Stevenson, Spec Rhodod. 222. 1930; 西藏植物志 **3**: 646. 图版 257, 1—3. 1986. ——*R. roylei* Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 7. 1849.

本变种与原变种不同的是花冠深红色，肉质；花丝近基部稍有毛；花柱不被毛；叶卵形或椭圆形，顶端钝圆，下面鳞片密集，褐红色。

产西藏（定结）。生于山坡灌丛中，海拔 3 500—3 900 米。锡金、印度（大吉岭）也有。

118. **黄铃杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron xanthocodon Hutch. in Gard. Chron. **95**: 409. 1934; Curtis's Bot. Mag. n. s. **179**: t. 634. 1973; Davidian Rhodod. Spec. **1**: 116. 1982; 西藏植物志 **3**: 646. 1986. ——*R. concatenans* Hutch. in Gard. Chron. **97**: 374. 1935. ——*R. cinnabarinum* Hook. f. var. *pallidum* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **80**: t. 4788. 1854. ——*R. cinnabarinum* Hook. f. subsp. *xanthocodon* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 113. 1978.

常绿直立灌木或小乔木，高1.5—7.5 米。一年生枝条被黄褐色鳞片。叶芽鳞早落。叶散生枝上，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 3—7.5 厘米，宽1.5—4.5 厘米，顶端圆形或钝，具小短尖头，基部圆形或稍楔形，上面暗黄绿色，有光泽，密被鳞片，下面粉绿色，密被鳞片，鳞片相距小于其直径，不等大，暗褐色、褐色、淡褐色或金黄色；叶柄长0.8—1.5 厘米，被鳞片。花序顶生，具花 2—6（—8），排成短总状或近伞形；花序轴长0.3—1.2 厘米；花芽鳞早落；花梗长1.5—2.5 厘米，散生鳞片；花萼小，长 1—2 毫米，裂片短三角形或卵形，外面和边缘密被鳞片；花冠管状钟形，长2.5—3.2 厘米，乳黄色，无斑点，花管长约 2 厘米，外面无鳞片，裂片圆形至长圆形，长约 1 厘米，稍开展；雄蕊 10，短于花冠，花丝乳白色，基部被柔毛，花药淡褐色；子房 5 室，密被淡绿色鳞片，花柱长于雄蕊，无毛，柱头深裂。蒴果长圆形，长约 1.3 厘米，密

被鳞片。

产西藏（墨脱）。生于混交林或冷杉林，海拔 3 355—3 660 米。不丹也有。模式标本采自西藏墨脱（那木拉）。

原描述系依据生长于英国威尔士 Bodnant 的一株活植物及 K. Ward No. 6026 标本而来。

119. **管花杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 30：1—4

Rhododendron keysii Nutt. in Hooker's Kew Journ. **5**: 353. 1853; Curtis's Bot. Mag. **81**: t. 4875. 1855; Hutch. in Stevenson Spec. Rhodod. 223. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 46. 图 4046. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 126. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 113. 1982, p. p.; 西藏植物志 **3**: 647. 图版 258, 1—5. 1986. ——*R. keysii* Nutt. var. *unicolor* Hutch. ex Stearn in Journ. Roy. Hort. Soc. **59**: 39. 1934.

常绿直立灌木，高 1—4（—6）米。枝条细长，幼枝带紫红色，疏生鳞片。叶散生幼枝上，披针状椭圆形或披针状长圆形，长（3—）4—8（—15）厘米，宽 1—3（—4）厘米，顶端锐尖，基部楔形，上面暗绿色，有光泽，被褐色鳞片，鳞片相距为其直径的 1—3 倍，下面苍绿色，被密而不等大的褐色至暗褐色的鳞片，相距为其直径或不及，侧脉明显；叶柄长 5—12 毫米，被鳞片。花序顶生或腋生，短总状，通常有 4—6 花；花梗长 4—8 毫米，纤细，带红色，有鳞片；花萼小，长约 1 毫米，浅 5 裂或仅为边檐状，无鳞片；花冠管状，一面稍膨胀，长1.8—2.5 厘米，橘红、朱红或肉红色，口部浅 5 裂，裂片长圆形，直立；雄蕊 10，花药短小，卵圆形，花丝下部被密毛；花柱下部常被毛，偶而无毛。蒴果长圆形，长 8—10 毫米，密被鳞片。　花期 7 月，果期 10 月。

产西藏南部（墨脱、错那）。生于山坡灌丛、杜鹃灌丛、河谷杂木林或高山灌丛草地，海拔 2 700—4 300 米。不丹、锡金也有。

120. **薄叶朱砂杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron tenuifolium R. C. Fang et S. H. Huang, in Fl. Xizang. **3**: 647. t. 258, 6—9. 1986.

直立灌木，高约 3 米。幼枝褐色，密生鳞片，鳞片中部黑褐色，边缘膜质。叶薄纸质，披针形、倒披针状卵形至长卵形，长 8—19 厘米，宽1.6—4.3 厘米，顶端锐尖或钝圆，基部渐狭，上面疏生黑褐色或淡褐色的二色鳞片，下面鳞片稍密，相距为其直径的 1—2 倍，鳞片大小不等，较大的黑褐色，较小的淡褐色；叶柄长 1 厘米，被与幼枝相同的鳞片。花序生于小枝上部叶腋，短总状，有花 5—6 朵；花梗纤细，长 4—8 毫米，被淡褐色鳞片；花萼小，裂片 5，小齿状或边檐状，密被鳞片；花冠管状，长约 2 厘米，肉红色，口部短 5 裂，裂片直立，长圆形；雄蕊 10，稍长于花冠，花药短小，

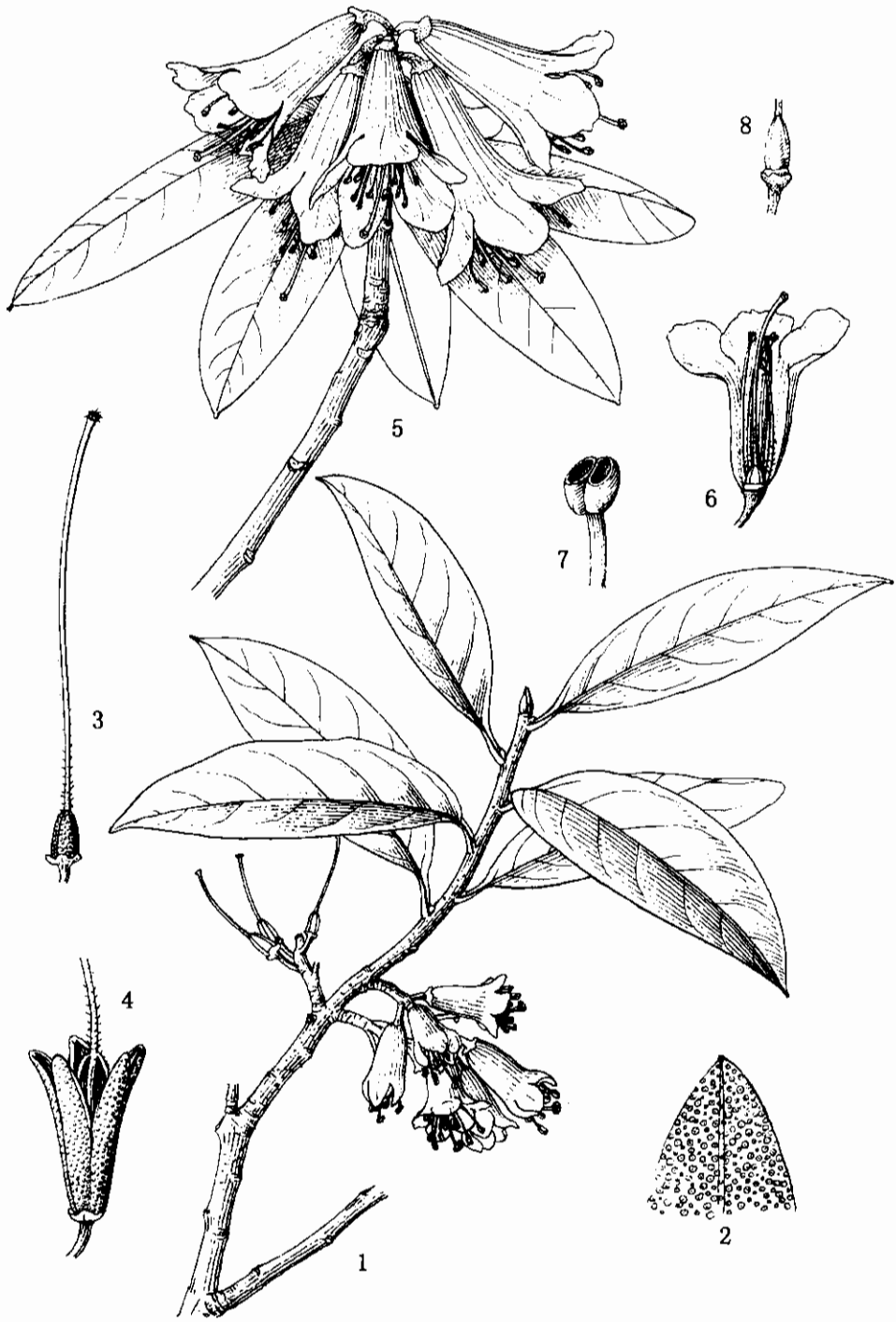

图版 30 1—4. **管花杜鹃 Rhododendron keysii** Nutt：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 花萼及雌蕊；4. 果。5—8. **朱砂杜鹃 Rhododendron cinnabarinum** Hook. f. var. **cinnabarinum**：5. 花枝；6. 花冠纵剖面；7. 花药放大；8. 子房。（龚朝祯绘）

卵圆形，花丝下部被疏柔毛，子房密被鳞片，花柱光滑无毛。果未见。　花期 7—8 月。

产西藏南部。生于山坡铁杉林下，海拔 3 000 米。模式标本采自墨脱。

121. **肉红杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron igneum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 235. 1937; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 222B. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 126. 1980, in syn.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 113. 1982, in obs.; 西藏植物志 **3**: 647. 1986.

灌木，高（2.5—)3—4 米。分枝淡黄绿色，细长，当年生枝锈色，散生少数鳞片。叶稀疏，纸质，宽椭圆形、椭圆形，有时近于倒卵形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖或钝，具明显的短尖头，基部钝或稍狭，上面绿色，网脉明显，散生带黄白色的鳞片，下面苍白淡黄绿色，鳞片相距为其直径或为其 2 倍，侧脉每边约 10—12；叶柄长 5—6 毫米，密被鳞片。花序近顶生或生于主枝和短侧枝上，有花 2—3 朵；花梗长约 1 厘米，密被鳞片；花萼小，膜质，长约1.5 毫米，杯状，被鳞片，深 5 裂达中部，裂片近等长，边缘被毛及鳞片；花冠管状，长约 2 厘米，鲜红色，裂片 5—6，三角状或近卵形，长约 4 毫米；雄蕊 10—12，长 2—2.5 厘米，稍长于花冠，花药小，花丝基部疏生柔毛，子房密被鳞片，花柱伸出于花冠，基部被毛。果未见。　花期 7 月。

产西藏东南部。生于密林或杂木林中，海拔 2 800 米。模式标本采自隆子。

122. **侧花杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron lateriflorum R. C. Fang et A. L. Chang in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**: 160. fig. 5. 1983; 云南植物志 **4**: 483. 图版 131, 1. 1986; 横断山区维管植物下册 1424. 1994.

常绿灌木，高 5 米。幼枝灰褐色，密被小而不透明的鳞片，老枝灰色，鳞片渐脱落。叶革质，狭长圆形至披针形，长4.5—8 厘米，宽 0.9—1.9 厘米，顶端锐尖，明显具短尖头，基部楔形，上面密被小鳞片，幼叶中脉上有微柔毛，下面灰白色，密被鳞片和短柔毛，中脉上毛更明显，鳞片小，等大，透明或不透明，相距为其直径的 1—2 倍，中脉在上面凹陷，在下面凸起，侧脉约 13 对，在上面极不明显，在下面微凸起；叶柄长0.8—1.4 厘米，密被小鳞片。花未见。果序腋生，有 2—3 个果，着生成短总状，果梗弯弓状，长 2—3 厘米，密被小鳞片；蒴果柱状，长 1—1.5 厘米，直径 4—5 毫米，密被小鳞片，5 裂，宿存花柱细长，基部密生开展的短柔毛；宿萼短小，萼片三角状，长约 1 毫米，外面被鳞片。　果期 10—11 月。

产云南西北部。生于山坡阔叶林或灌丛中，海拔 2 700—3 400 米。模式标本采自贡山。

因未见花标本，叶下面鳞片等大，其分类位置尚不能完全肯定。

亚组 12. 灰背杜鹃亚组 Subsect. Tephropepla (Cowan et Davidian) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 532. 1949. ——Ser. *Boothii* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 156. 1930, pro parte——Ser. *Boothii* subser. *Tephropeplum* Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 72. 1948, pro max. parte——Ser. *Triflorum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 758. 1930, pro min. parte.

常绿、小或中等大小的灌木，有时附生。幼枝密被鳞片或无。叶狭窄，披针形或长圆状披针形，下面常呈灰白色，被密或疏的鳞片，鳞片通常下陷，稍不等大。花序通常顶生，伞形或短总状，有花 3—9 朵；花萼大，5 深裂，裂片直立或反折，外面疏被鳞片，无缘毛；花冠钟状至漏斗状钟形，红色带紫色、白色或黄色，外面有或无毛；雄蕊 10，花丝被毛；子房 5 室，被鳞片，花柱细长与花冠近等长，多少被鳞片。蒴果被鳞片。种子无翅，具不明显的鳍纹。

亚组的模式种：灰被杜鹃 Rhododendron tephropeplum Balf. f. et Farrer

本亚组共有 5 种，分布于四川西南部、云南西北部、西藏东南部；缅甸至印度。我国均产。

分种检索表

1. 叶下面鳞片相距较近，常为其直径或小于其直径；花序伞形或总状伞形；萼裂片常为圆形。
  2. 花冠乳白色、乳黄色至鲜黄色，外面常被鳞片；花萼较小，长 3—5 毫米，裂片直立或反折。
    3. 花序总状伞形，花较少，3—5 朵，鲜黄色；花萼外面疏生鳞片；花柱常伸出于花冠外，叶下面鳞片不邻接或重叠 …… 123. **鲜黄杜鹃 R. xanthostephanum** Merr.
    3. 花序伞形，花较多，4—7 朵，乳白色、乳黄色，裂片有淡红晕或硫磺色；花萼外面及边缘被鳞片；花柱常不伸出于花冠外；叶下面鳞片多少邻接或重叠 …… 124. **折萼杜鹃 R. auritum** Tagg
  2. 花冠淡红色至深红紫色，外面常无鳞片；花萼较大，长 5—8 毫米，裂片开展 …… 125. **灰被杜鹃 R. tephropeplum** Balf. f. et Farrer
1. 叶下面鳞片相距较远，常为其直径的 1—4 倍；花序总状；萼裂片长圆形至披针形。
  4. 叶较大，长 5—13 厘米，上面无毛及鳞片；花较大，长约 2.5 厘米，纯白色；花萼较大，长约 8 毫米 …… 126. **疏叶杜鹃 R. hanceanum** Hemsl.
  4. 叶较小，长约 1.6—6 厘米，上面有鳞片，沿主脉被短柔毛；花较小，长1.3—2 厘米，白色或稍带红色；花萼较小，长约 2—3.5 毫米 …… 127. **长轴杜鹃 R. longistylum** Rehd. et Wils.

123. **鲜黄杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 31：5—7

Rhododendron xanthostephanum Merr. in Brittonia, **4**: 148. 1941; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 77. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 32. 图 4018. 1974; Cullen, Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 127. 1980; Davidian, Rhodod. Spec.

1: 319. t. 30. 1982; 西藏植物志 **3**: 644. 图 251, 1—3. 1986; 云南植物志 **4**: 465, 图版 123, 3—5. 1986; 横断山区维管植物下册 1424. 1994. ——*R. aureum* auct. non Georgi: Franch. in Journ de Bot. **9**: 394. 1895; Stapf et Ballard in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8882. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 157. 1930.

常绿灌木，高 1—3（—5）米。老枝光滑无毛，红棕褐色，有时被白粉，枝条细长，坚挺，无毛，疏被鳞片，幼枝密被褐色鳞片。叶革质，散生，长圆形、长圆状披针形至披针形，长（3—）5—8（—10）厘米，宽 1—3 厘米，顶端常锐尖，有短尖头，基部楔形，上面褐绿色，密被脱落性的鳞片，下面灰白色，密被鳞片，鳞片凹陷，褐色，细小，大小不等，相距为其直径或小于直径；叶柄长 5—10 毫米，被鳞片。花序顶生，总状伞形，有花 3—5 朵；花梗长 3—7（—10）毫米，密被黄白色鳞片；花萼大，长（2—）3—5（—7）毫米，灰绿色，深 5 裂，裂片近圆形，卵形或长圆形，直立或有时反折，外面疏生鳞片，无缘毛；花冠管状钟形，长1.8—2.5(—2.8）厘米，鲜黄色，5 裂，裂片短于花管，外面密被鳞片；雄蕊 10，不等长，与花冠近等长，花丝下部被白色柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，淡绿色，伸出花冠，基部被鳞片。蒴果长圆形，长（5—）8—11 毫米，被鳞片，具宿存的花萼。　花期 5 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于山坡冷杉林下、混交林内或林缘，海拔 1 500—3 500（—4 000)米。印度东北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自云南大理(苍山)。

124. **折萼杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron aurituun Tagg in Rhodod. Soc. Not. **3**: 278. 1930; id. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 218. 1934; Cullen in ibid. **39**: 128. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 316. 1982; 西藏植物志 **3**: 644. 1986.

常绿灌木，高 1—3 米。茎皮古铜红褐色，光滑无毛，片状剥落。叶革质，长圆形、披针形或长圆状披针形，长2.5—6.5 厘米，宽1—2.7 厘米，顶端钝或急尖，具短尖头，基部钝或楔形，上面绿色，有光泽，被鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片大小极不相等，小鳞片多数，褐色至暗褐色，相距为其直径或小于直径，多少邻接或重叠，大鳞片散生；叶柄长 5—8 毫米。花序顶生或腋生于枝端成伞形，有花 4—7 朵；花梗长 0.5—1.3 厘米，密被鳞片；花萼长 3—5 毫米，5 深裂，裂片长圆形，卵形或近圆形，外面及边缘被鳞片，无缘毛；花冠管状钟形，长1.8—2.5 厘米，乳黄色或乳白色、5 裂，裂片有淡红晕或硫磺色，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长，与花冠近等长，花丝下部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，与花冠等长或稍长，中下部被鳞片。蒴果长圆状卵形，长 8—10 毫米，密被鳞片，花萼宿存。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产西藏东南部（雅鲁藏布江峡谷)。生于片麻岩的峭壁或砾石中，海拔 2 150—2 600米。模式标本采自米林（白马狗雄)。

125. **灰被杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 31: 1—4

Rhododendron tephropeplum Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 302. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 169. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9343. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 33. 图 4019. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 128. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 318. 1982; 西藏植物志 **3**: 644. 1986; 云南植物志 **4**: 465. 图版 123, 1—2. 1986; 横断山区维管植物下册 1424. 1994. ——*R. spodopeplum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 299. 1922. ——*R. deleiense* Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 172. 1931.

常绿小灌木，高 0.3—1.5 米；茎皮棕褐色，鳞状剥落，分枝稀疏。幼枝密被黑褐色鳞片。叶革质，少而疏，长圆状倒披针形、长圆状倒卵形或窄倒披针形，长（2—）5—7（—10）厘米，宽 1—2.5(—4）厘米，顶端圆钝，有短突尖头，基部急狭成短楔状，边缘反卷，上面暗绿色，幼时有鳞片，不久脱落，下面灰白色，密被鳞片，鳞片大小不等，相距为其直径或小于直径，下陷，棕褐色至黑褐色；叶柄长 3—10 毫米，被鳞片。花序伞形总状，顶生，有花 3—9 朵；花梗长 1—3 厘米，被褐色鳞片；花萼大，长 5—8 毫米，5 深裂，裂片长圆形至圆形，开展，外面疏被鳞片，边缘有缘毛或无；花冠管状钟形，长 1.5—3.2 厘米，淡红色、鲜玫瑰色至深红紫色，5 裂，裂片开展，常外弯，边缘有缺刻，花管长为裂片的 2 倍，内外无毛，外面常无鳞片；雄蕊 10，不等长，短于花冠，花丝下部被微柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱细长，长于雄蕊，与花冠近等长，下半部或基部被鳞片。蒴果长圆状卵形，长 5—10 毫米，被包于宿存的萼内。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山岩坡、石灰岩峭崖或高山草地，海拔（2 400—）3 000—4 600米。印度东北部、缅甸东北部也有。

126. **疏叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 31: 8—9

Rhododendron hanceanum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 24. 1889; in Kew Bull. 202. 1914; Curtis's Bot. Mag. **142**: t. 8669. 1916; Millais, Rhodod. 184. 1917; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**: t. 34. 1942; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 170. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 60. 图 4074. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 128. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 342. 1982; 中国四川杜鹃花 265. 1986.

常绿灌木，高 1—2 米，茎皮灰黑色。幼枝细长，被鳞片，老枝近光滑。叶芽鳞多数，外面被短毛及密鳞片，边缘具纤毛。叶革质，卵状披针形至倒卵形，长 5—13 厘米，宽 2—6 厘米，顶端锐尖至短渐尖，基部长渐尖、宽楔形或多少近圆形，上面亮绿色，无毛，无鳞片，下面绿白色，密被细小黄色鳞片，相距为其直径的 2—3 倍，主脉与侧脉在上面凹入，在下面主脉突起，侧脉不显；叶柄长 4—9 毫米，密被鳞片。总状花序顶生，有花 7—9 朵，花序轴长 1— 1.5 厘米，被疏腺体和微毛；花萼大，深 5 裂，

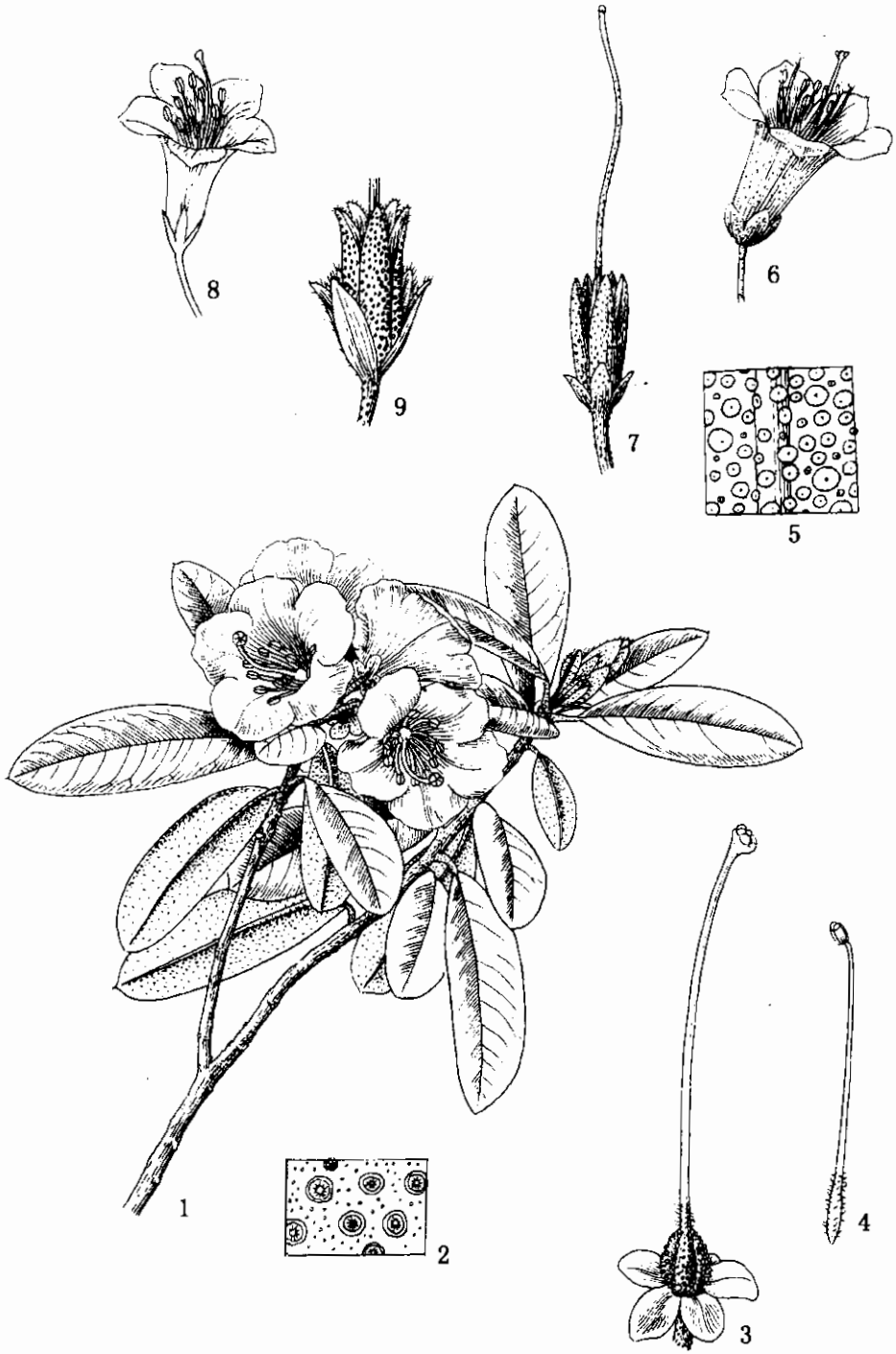

图版 31 1—4. **灰被杜鹃 Rhododendron tephropeplum** Balf. f. et Farrer: 1. 花枝; 2. 部分叶下面示鳞片; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—7. **鲜黄杜鹃 Rhododendron xanthostephanum** Merr.: 5. 部分叶下面示鳞片; 6. 花; 7. 果。8—9. **疏叶杜鹃 Rhododendron hanceanum** Hemsl.: 8. 花; 9. 果。(王金凤绘)

裂片卵状长圆形至披针形，长约 8 毫米，外面被黄色疏鳞片，有缘毛；花冠漏斗状钟形，白色，长约 2.5 厘米，外面被疏鳞片，内面被疏短毛，5 裂，裂片卵形，长约 1 厘米，短于花管；雄蕊 10，不等长，花丝纤细，中部以下密生白色长毛；子房密生鳞片，花柱紫色，无毛。蒴果长椭圆形，长约 1 厘米，密被鳞片，花萼与花柱均宿存。 花期 4—5 月，果期 10 月。

产四川西部（峨眉山、洪雅、宝兴、汉源）。生于灌丛中，海拔 1 200—2 500 米。模式标本采自峨眉山。

127. **长轴杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron longistylum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 514. 1913; Rev. Hort. 232. 1914.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 805. 1930; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, 199. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 72. 1974, 在注释中; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 129. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 364. 1982; 横断山区维管植物下册 1424. 1994.

127a. **长轴杜鹃**（原亚种）

Rhododendron longistylum Rehd. et Wils. subsp. **longistylum**

常绿灌木，高 0.5—2 米，枝条细长。幼枝疏被鳞片和短柔毛。叶倒卵形、长圆状倒卵形至倒披针形，长 1.6—6 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端急尖，具短突尖头，基部渐狭，上面暗绿色，疏生不久脱落的鳞片，沿主脉被短柔毛，下面灰麦黄色，被鳞片，鳞片不等大，金色与褐色，具宽边沿，相距为其直径的 1—4 倍；叶柄长 2—6 毫米，被鳞片和短柔毛。花序顶生，短总状，有花（1—）3 朵，花序轴长 3—10 毫米，被鳞片及短柔毛；花梗长 6—15 毫米，被鳞片及短柔毛；花萼 5 裂，裂片长 2— 3.5 毫米，长圆形、狭三角形或卵形，外面及边缘常散生鳞片和短柔毛；花冠管状漏斗形或漏斗状钟形，长 1.3—2 厘米，白色，或稍带红色，5 裂，花管稍长于裂片，外面有时疏被鳞片，花管内面基部被柔毛；雄蕊 10，不等长，伸出于花冠，花丝基部被毛；子房 5 室，在顶端被鳞片和短柔毛，花柱细长，伸出于花冠，无鳞片。蒴果圆锥状，长 5—8 毫米，被宿萼。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产四川西部和中部。生于灌丛、绝壁或岩坡，海拔 1 000—2 300 米。国外已有栽培。模式标本采自汶川县。

127b. **平卧长轴杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron longistylum Rehd. et. Wils. subsp. **decumbens** R. C. Fang in Act. Bot. Yunn **4**: 249. f. 1. 1982; 云南植物志 **4**: 464. 1986.

本亚种与长轴杜鹃的区别在于幼枝、叶柄、花梗均无短柔毛。

产云南东北部。生石灰岩山坡，海拔 1 700 米。模式标本采自彝良。

仅见果标本。

亚组 13. 照山白亚组 Subsect. Micrantha (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 533. 1949. ——Ser. *Micranthum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 500. 1930.

灌木，高可达 3 米。枝纤细，被鳞片。叶常绿，下面密被鳞片，或被不明显的蛛丝状毛。花序顶生，总状，多花，具有一明显的花序轴；花冠钟状，白色或黄色，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长；子房 5 室，密被鳞片，花柱伸直。蒴果小型，被鳞片。种子具突出的翅和鳍棱。

亚组的模式种：照山白 Rhododendron micranthum Turcz.

本亚组共 3 种，分布于我国和朝鲜。我国均产。

分种检索表

1. 花冠白色。
  2. 叶下面有不明显的蛛丝状毛被，叶较大，长 9—12.5 厘米；花冠长 1.2 厘米 …… 128. **短尾杜鹃 R. brevicaudatum** R. C. Fang et S. S. Chang
  2. 叶下面无毛，叶较小，长(1.5—)3—5 厘米；花冠较小，长 4—8 毫米 …… 129. **照山白 R. micranthum** Turcz.
1. 花冠黄色 …… 130. **辽西杜鹃 R. liaoxiense** S. L. Tung et Z. Lu

128. **短尾杜鹃**（云南植物研究）　图版 32：6—12

Rhododendron brevicaudatum R. C. Fang et S. S. Chang in Act. Bot. Yunn. **10**: 369. f. 1. 1988；贵州植物志 **3**: 203. 1990.

常绿灌木，高 2—3 米。幼枝密被鳞片。叶披针状长圆形，长 9—12.5 厘米，宽 2.5—3.5厘米，顶端短尾状渐尖，基部近圆形，上面疏被不久脱落的鳞片，下面密被鳞片，鳞片小，相接近或相距几为其直径，并有不明显的蛛丝状毛被，中脉在上面下陷，在下面突起，侧脉约 15 对，稍突起；叶柄长 0.8—1.4 厘米，密被鳞片。花序顶生，总状，多花，花序轴长 6—8 毫米，花期后伸长至 2 厘米，密被鳞片；花梗长 5—8 毫米，密被鳞片；花萼 5 裂，裂片卵形或三角状卵形，长 1.5—3 毫米，外面密被鳞片，被缘毛；花冠管状钟形，长 1.2 厘米，白色，外面密被鳞片，内面达管部被柔毛，花管较裂片长 2 倍，裂片长圆形；雄蕊 10，不等长，几与花冠等长或较短，花丝达中部被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱无毛，较雄蕊短。蒴果长圆形，长 0.6—1.1 厘米，密被鳞片。　花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产贵州南部、东部。生于林中或谷地，海拔 1 450—1 950 米。模式标本采自凯里（雷公山）。

129. **照山白**（中国高等植物图鉴）　图版 32：1—5

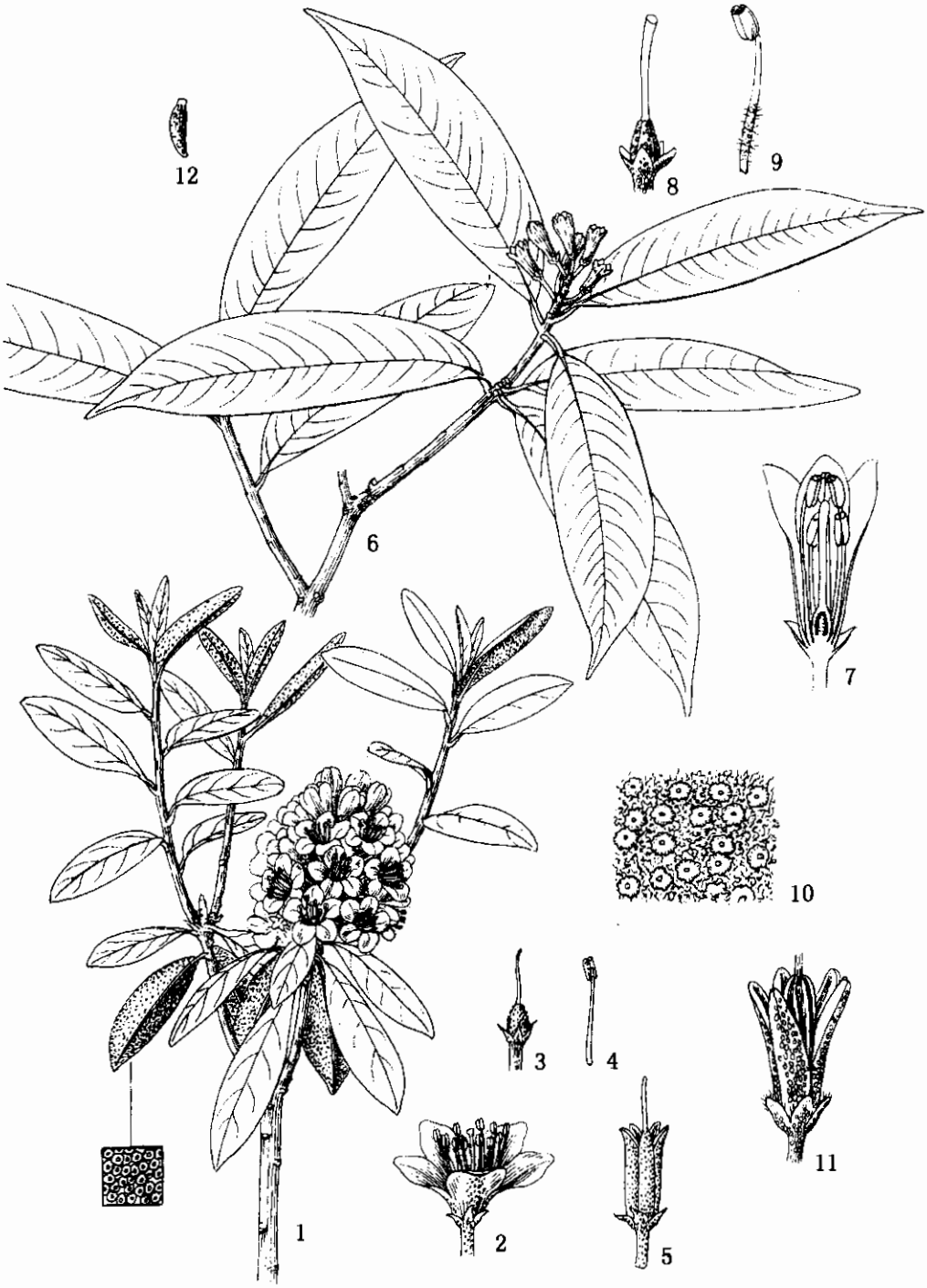

图版 32 1—5. **照山白 Rhododendron micranthum** Turcz.：1. 花枝；2. 花；3. 雌蕊；4. 雄蕊；5. 果。6—12. **短尾杜鹃 Rhododendron brevicaudatum** R. C. Fang et S. S. Chang：6. 花枝；7. 花纵剖面；8. 雌蕊；9. 雄蕊；10. 叶下面示鳞片及毛被；11. 果；12. 种子。（王金凤绘）

Rhododendron micranthum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **7**: 155. 1837; T. F. Chipp. in Curtis's Bot. Mag. **134**: t. 8198. 1908.; Wils. in Journ. Arn. Arb. **4**: 42. 1923; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 500. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 73. 1934; Immerg. Laubg. Jahrb. 106. 1968; 中国高等植物图鉴 **3**: 43. 图 4039. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 132. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 286. t. 25. 1982. ——*R. rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 509. 1900. ——*R. pritzelianum* Diels in ibid. 29. 510. 1900.

常绿灌木，高可达 2.5 米，茎灰棕褐色；枝条细瘦。幼枝被鳞片及细柔毛。叶近革质，倒披针形、长圆状椭圆形至披针形，长（1.5—)3—4(—6）厘米，宽 0.4—1.2(—2.5）厘米，顶端钝，急尖或圆，具小突尖，基部狭楔形，上面深绿色，有光泽，常被疏鳞片，下面黄绿色，被淡或深棕色有宽边的鳞片，鳞片相互重叠、邻接或相距为其直径的 1/2；叶柄长约 3—8 毫米，被鳞片。总状花序顶生，有花 10—28 朵，花密集；花序轴长 1—2.6 厘米；花梗长 0.8—2 厘米，密被鳞片；花小，乳白色；花萼长 1—3 毫米，深 5 裂，裂片狭三角状披针形或披针状线形，外面被鳞片，被缘毛；花冠钟状，长 4—8（—10）毫米，外面被鳞片，内面无毛，花裂片 5，较花管稍长；雄蕊 10，花丝无毛；子房长 1—3 毫米，5—6 室，密被鳞片，花柱与雄蕊等长或较短，无鳞片。蒴果长圆形，长（4—）5—6（—8）毫米，被疏鳞片。　花期 5—6 月，果期 8—11 月。

广布我国东北、华北及西北地区及山东、河南、湖北、湖南、四川等省。生于山坡灌丛、山谷、峭壁及石岩上，海拔 1 000—3 000 米。朝鲜也有。模式标本采自北京（北部山区）。

本种有剧毒，幼叶更毒，牲畜误食，易中毒死亡。

130. **辽西杜鹃**（植物研究）

Rhododendron liaoxiense S. L. Tung et Z. Lu in Bull. Bot. Res. **8** (2): 155. 1988. (sphalmate ut "liaoxigensis").

灌木，高达 2 米。小枝黄色，密被白色短柔毛和肉色腺状疣。叶近革质，倒卵状椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.1—1.8 厘米，顶端钝圆或钝尖，基部下延呈楔形，上面绿色，疏被黄褐色腺点，下面黄白色，密被黄褐色腺鳞；叶柄长 2—8 毫米。总状花序顶生，花序轴及花梗被疏柔毛，具花 13 朵以上；花梗长 1.6—1.8 厘米；萼片 5，披针形；花冠黄色，裂片 5，倒卵形；雄蕊 10，略长于花冠，花柱明显长于花冠。蒴果短圆柱形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，被腺鳞，宿存的花柱长于蒴果 2 倍以上。花期 6 月，果期 7—8 月。

产辽宁。生于山地，海拔 500 米左右。模式标本采自北票。

亚组 14. 黄花杜鹃亚组 Subsect. Boothia (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 532.

1949. ——Ser. *Boothii* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 155. 1930, pro parte; sensu Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 60—72. 1948, pro max. parte.

常绿小灌木，有时附生。幼枝有或无刚毛。叶较大，下面常灰白色，鳞片等大或大小不等，平伏或凹入成泡状，相距等于其直径至几邻接。花序顶生，伞形或总状，有花1—11朵；花梗常短于花冠；花萼通常较大，萼片明显；花冠钟状，通常为黄色，少有白色或淡红色，外面常有鳞片；雄蕊10，稍短于花冠，花丝被毛；子房5室，稀6室，花柱短，粗壮而弯弓状，被鳞片。蒴果被鳞片。种子具明显的翅和鳍纹。

亚组的模式种：短柱黄花杜鹃 Rhododendron boothii Nutt.

本亚组共7种，分布于我国西南部及东喜马拉雅地区。我国均有。

分种检索表

1. 花序有花1—2朵，罕3朵；叶下面鳞片几为泡状，边缘狭窄。
  2. 花冠黄色，钟状；叶上面无硬毛 …… 131. **招展杜鹃 R. megeratum** Balf. f et Forrest
  2. 花冠白色或淡红色，辐状或几为盘状；叶上面有硬长毛 …… 132. **白背杜鹃 R. leucaspis** Tagg
1. 花序常有花3—11朵；叶下面鳞片常垫盘状，有阔边缘，不为泡状。
  3. 花梗长2—4.5厘米，细弱；花冠较小，长0.9—1.4厘米；花萼裂片通常反折 …… 133. **异鳞杜鹃 R. micromeres** Tagg
  3. 花梗较短，长仅达2厘米，粗壮；花冠较大，长1.5—3(—4)厘米；花萼裂片常不反折。
    4. 花萼小，萼片浅波状，长约2毫米 …… 134. **纯黄杜鹃 R. chrysodoron** Tagg ex Hutch.
    4. 花萼大，萼片圆形、卵形至长圆形，长3—15毫米。
      5. 花梗被刚毛；萼片大，长（7—）10—15毫米；叶端渐尖，中脉和侧脉被毛 …… 135. **黄花花杜鹃 R. boothii** Nutt.
      5. 花梗无刚毛；萼片较小，长3—8毫米；叶端圆或钝，中脉和侧脉无毛。
        6. 叶下面鳞片较小，通常等大，相距为其径1/2或为其直径；花冠较小，长1.3—2厘米；花萼长3—6毫米 …… 136. **硫磺杜鹃 R. sulfureum** Franch.
        6. 叶下面鳞片较大，大小不等，相互几邻接；花冠较大，长2—2.6厘米；花萼长6—8毫米 …… 137. **隆子杜鹃 R. dekatanum** Cowan

131. **招展杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版33：5—6

Rhododendron megeratum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 140. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **152**: t. 9120. 1927; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 165. 1930; Wilkie in Gard. Chron. **89**: 431. fig. 222. 1931; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 71. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 26. 图4006. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 136. 1980; Davidian, Rhodod.

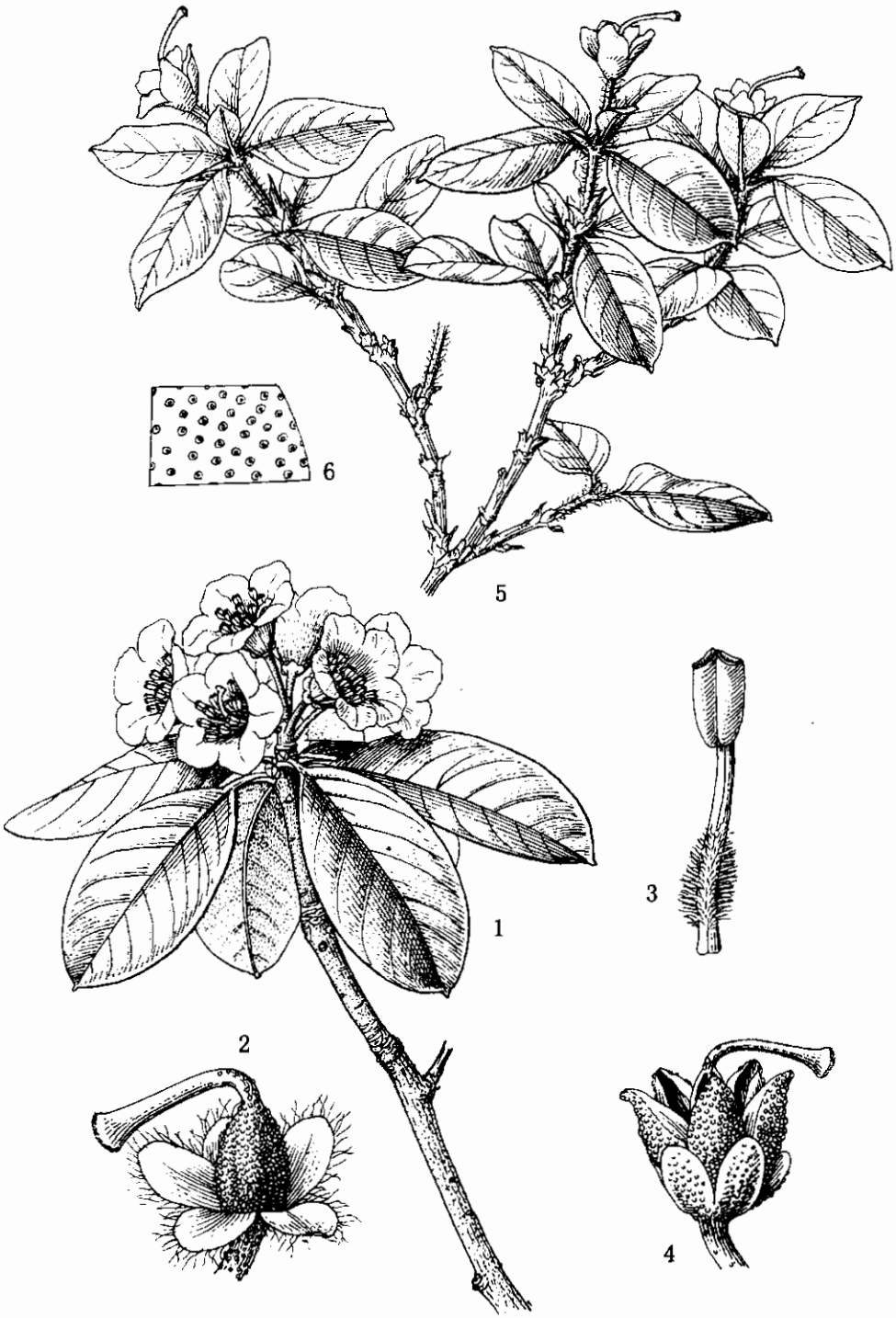

图版 33 1—4. **硫磺杜鹃 Rhododendron sulfureum** Franch.：1. 花枝；2. 花萼及雌蕊；3. 雄蕊放大；4. 果放大。5—6. **招展杜鹃 Rhododendron megeratum** Balf. f. et Forrest：5. 果枝；6. 叶下面鳞片。（**龚朝祯绘**）

Spec. **1**: 76. 1982; 西藏植物志 **3**: 639. 图 255, 1—3. 1986; 云南植物志 **4**: 524. 图 147, 5—6. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. tapeinum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 164. 1920.

常绿小灌木，有时附生，高（5—）30—60（—80）厘米。幼枝密被开展的淡红色刚毛。叶较为集生，革质，椭圆形、椭圆状倒卵形至广椭圆形，长（1.5—）3—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆或钝，具小短尖头，基部圆钝或楔形，边缘反卷，被淡棕色刚毛，上面通常光亮，下面灰白色，密被大小多变的鳞片，鳞片泡状，边狭，金黄色，凹陷，多数小，相距为其直径的 1—1.5 倍；叶柄长 3—6 毫米，被刚毛和鳞片。花序顶生，伞形，1—2（3）花；花梗长 1 厘米，被刚毛，有时有少数鳞片；花萼大，近膜质，5 裂近中部，长 6—10 毫米，倒卵形至圆形，外面无毛，有少数鳞片，无缘毛或有时疏被缘毛；花冠钟状，长 2—2.5 厘米，黄色，（4）5 裂，花管较裂片短，内面上方有橙红色斑点，外面有疏鳞片，无毛或少有毛；雄蕊 10，不等长，短于花冠，花丝基部或 2/3 被毛；子房 5 室，有鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓状，基部疏被鳞片。蒴果卵形至长圆状卵形，长 8—11 毫米，被鳞片，包被于宿萼内。 花期 5—6 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于杜鹃灌丛中或附生于杂木林内树上及岩壁上，海拔 2 500—4 200 米。缅甸东北部、印度东北部也有。模式标本采自云南维西（叶枝后山）。

132. **白背杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron leucaspis Tagg in Gard. Chron. **85**: 128, 135, 308. 1929; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 164. 1930; Curtis's Bot. Mag. 164. t. 9665. 1944; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 69. 1948; Cox, Dwarf Rhodod. 85. t. 10. 1973; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 138. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 75. 1982; 西藏植物志 **3**: 641. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994.

常绿小灌木，高 30—60（—100）厘米；枝密集，直立或匍匐，有时附生。幼枝密被硬毛和鳞片。叶宽椭圆形至倒卵形，先端圆或钝，具小短尖头，基部楔形渐狭，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，上面和边缘具疏硬毛，下面苍白色，密被鳞片，鳞片褐色，大小多变，大的较少，下陷，几泡状，相距为其直径或更近；叶柄长 4—9 毫米，被硬毛和疏鳞片。花序具 1—2（3）花；花梗长 6—10 毫米，有鳞片，无硬毛或有时疏被短柔毛；花萼大，深 5 裂，裂片圆形至倒卵形，长 6—8 毫米，绿色或常带红色，基部有鳞片，或有时裂片外有鳞片，边缘密被睫毛；花冠辐状或几为盘状，长 2.5—3.2 厘米，白色，常带粉红色，花管长 8—12 毫米，外面有鳞片，无毛或疏被毛；雄蕊 10，不等长，花丝下半部或 3/4 被毛；子房密被鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓，基部被鳞片。蒴果卵形或长圆状卵形，长 8—10 毫米，被鳞片，花萼宿存。

产西藏东南部（米林、察隅）。生于密茂的灌丛中或河谷草坡，海拔 2 100—3 300

米。模式标本为采自米林的种子栽培而得。

133. **异鳞杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron micromeres Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 211. 1931; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 92. 1948; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 134. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 139. 1982; 西藏植物志 **3**: 642. 图版 256, 3—6. 1986; 云南植物志 **4**: 526. 图版 148, 1—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994.

常绿灌木，通常附生，高 0.9—2(—3) 米。小枝疏散，开展，有鳞片。叶芽鳞脱落。叶革质，狭椭圆形至长圆状披针形、长圆状倒卵形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.6 厘米，先端钝圆，具小尖头，基部楔形或钝，上面常亮绿色，有鳞片或无，下面苍白色、绿色或褐色，密被鳞片，鳞片褐色，不等大，大小变异很大，凹陷，相距为其直径的 1/2 至 1.5 倍；叶柄长 5—10 毫米，密被鳞片。花序顶生，总状或成伞形，具 3—11 朵花；花芽鳞脱落；花序轴长 2—7 毫米；花梗细长，长 2—4.5 厘米，细弱，在果时显著伸长，有鳞片，常疏被毛；花萼 5 裂，裂片圆形或卵形，长 2—5 毫米，通常反折，外面被鳞片，边缘无睫毛；花冠宽钟状至辐状钟形，小型，长 9—14 毫米，黄色、奶油黄色、带绿黄色，稀白色，花管长 4—6 毫米，外面密被鳞片，管内被柔毛；雄蕊 10，不等长，与花冠等长或稍短，花丝下部 1/3 或几至顶端被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱很短，粗壮而强度弯弓，基部有鳞片或无。蒴果狭长圆形或镰刀状，长 1.2—1.6 厘米，密被鳞片，具宿存萼片。　花期 7 月。

产云南西北部（贡山、怒江与独龙江分水岭）、西藏东南部（朗县、察隅）。生于砾石山坡或沟边杂木林中，常附生树上，海拔 2 400—3 400 米。不丹、印度东北部（阿萨姆）、缅甸东北部也有。模式标本采自西藏察隅。

Sleumer (1949) 把本种放在 Subsect. Genestierianum 中，因其总状花序有花 3—11 朵，花梗长于花冠，花冠钟状，均与 R. genestierianum 一致。但因它叶下面明显苍白色，鳞片大小多变，凹陷，相距为其直径的 1/2 至 1.5 倍，花为乳黄色等与 Subsect. Boothia 亚组中许多种类极相似，因此，我们按照 Cullen (1978) 把它放入 Subsect. Boothia 中。

134. **纯黄杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 34: 1—4

Rhododendron chrysodoron Tagg ex Hutch. in Gard. Chron. **95**: 276. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 27. 图 4007. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 135. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 71. 1982; 西藏植物志 **3**: 641. 1986; 云南植物志 **4**: 526. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. butyricum* K. Ward in Rhodod. Assoc. Year Book, Suppl, 237. 1933. nom. nud.

常绿小灌木，高 0.2—1.7 米。幼枝被鳞片，通常疏被细长的硬毛。叶芽鳞早落。

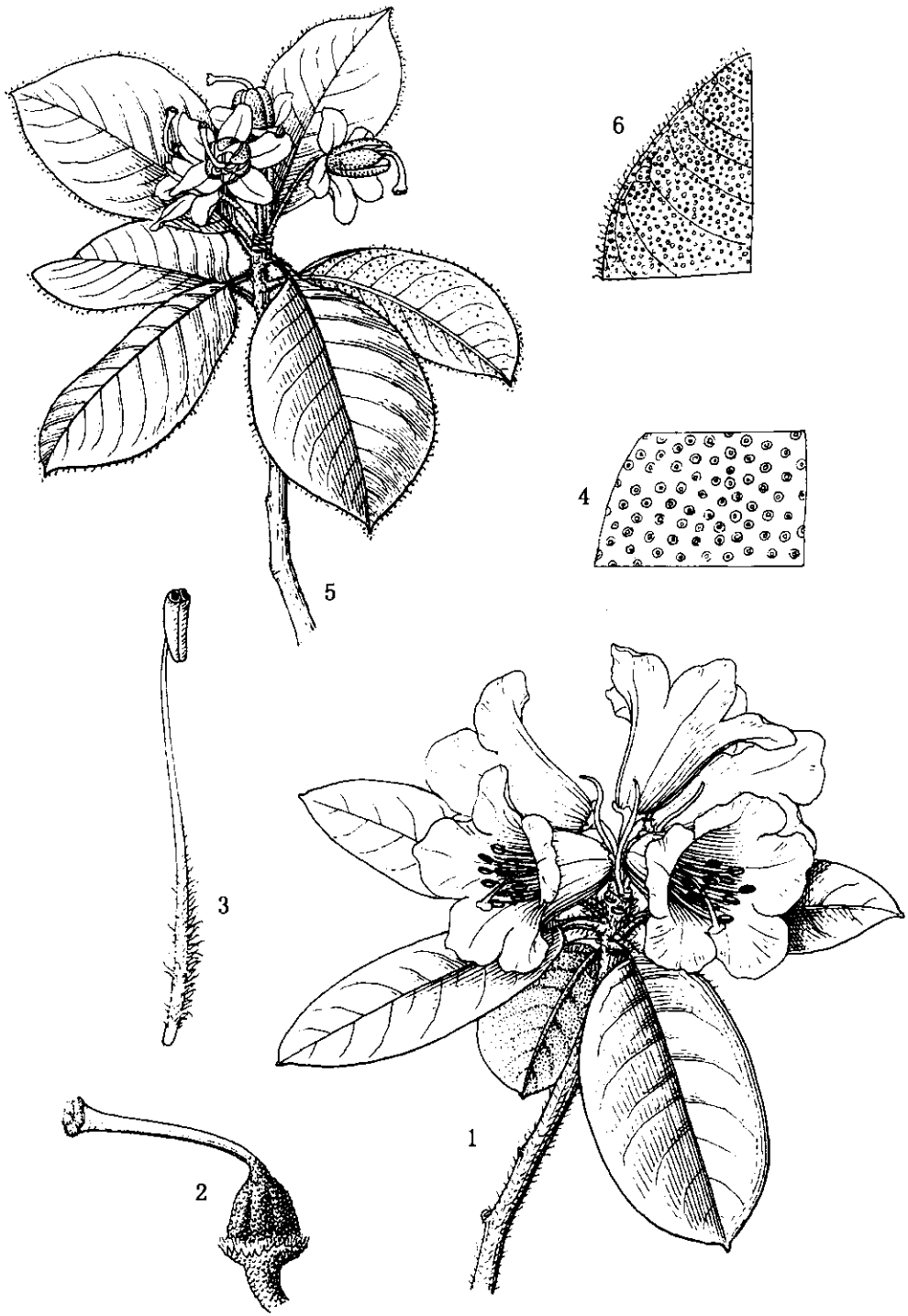

图版 34 1—4. **纯黄杜鹃 Rhododendron chrysodoron** Tagg ex Hutch.：1. 花枝；2. 花萼及雌蕊；3. 雄蕊放大；4. 叶下面示鳞片。5—6. **黄花花杜鹃 Rhododendron boothii** Nutt.：5. 果枝；6. 叶下面。（冀朝桢绘）

叶革质，宽椭圆形，倒卵形至长圆状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆或钝，具明显的小突尖，基部圆形或钝，幼叶边缘常具刚毛，叶上面绿色，有光泽，无毛或疏被鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片疏而细小，大小不等，金黄色至淡褐色，相距为其直径的 1—2 倍；叶柄长 0.6—1.6 厘米，常在两侧具细长刚毛，有鳞片。短总状花序顶生，具 3—6 花；花梗短，粗壮，长 7—10（—20）毫米，密被鳞片，无刚毛；花萼小，碟状，外面密被鳞片，裂片浅波状，长约 2 毫米，不反折，边缘具流苏状长缘毛；花冠宽钟状，长 1.5—3(—4）厘米，鲜黄色，5 裂，花管外面被鳞片，管内外均被柔毛；雄蕊 10，不等长，短的短于花冠，花丝下部 1/3 至 2/3 被毛；子房 6 室，密被鳞片，花柱长约 2 厘米，粗壮，强度弯弓，基部被鳞片。蒴果长圆形或长圆状卵形，长 1—1.2 厘米，被鳞片。　花期 5 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于杂木林或竹丛中，海拔 2 000—2 800 米。缅甸东北部也有分布。模式标本为采自云南保山的种子栽培而得。

135. **黄花花杜鹃**（新拟）　柠檬杜鹃（西藏植物志），黄花杜鹃（横断山区维管植物）　图版 34：5—6

Rhododendron boothii Nutt. in Hooker's Kew Journ. **5**: 346. 1853; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **116**: t. 7149. 1890; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 159. 1930; Cowan et Davidan in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 62. 1948; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 134. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 70. 1982; 西藏植物志 **3**: 642. 图版 256, 7—8. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. mishmiense* Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 173. 1931.

常绿附生灌木，高 1.5—2.5(—3）米。幼枝密被刚毛或绵毛，有鳞片。叶芽鳞早落。叶厚革质，卵形、狭卵形至卵状椭圆形，长 7—13 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或钝，边缘及中脉和侧脉被毛，上面绿色，有时有光泽，无鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片不等大，大小多变，深褐色，相距为其直径；叶柄长 6—10 毫米，密被绵毛或刚毛和鳞片。花序顶生，短总状或伞形，有花（3—）7—10 朵；花梗长 1.3—2 厘米，被疏或密的刚毛，有鳞片；花萼大，深 5 裂，裂片长（7—）10—15 毫米，圆形、卵形至长圆形，外面被鳞片，边缘有睫毛或无；花冠宽钟状，长约 3 厘米，亮柠檬黄色，无斑点，裂片 5，圆形，开展，外面密被鳞片，花管长约 1.5 厘米，内面被柔毛；雄蕊 10，不等长，花丝下半部被柔毛；子房 5—6 室，密被鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓，基部有鳞片。蒴果卵形或卵状长圆形，长 1—1.7 厘米，有鳞片，花萼裂片稍增大，宿存。　花期 4—5 月。

产西藏东南部。生于山坡阔叶林中或附生于栎树上，有时附生于岩壁，海拔 2 000—2 500米。不丹、印度东北部也有。

136. **硫磺杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 33：1—4

Rhododendron sulfureum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **34**: 283. 1887; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 148. t. 8946. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 168. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 27. 图 4008. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 135. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 73. 1982; 云南植物志 **4**: 526. 图版 147, 1—4. 1986; 西藏植物志 **3**: 642. 1986; 横断山区维管植物下册 1440. 1994. ——*R. theiochroum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 282. 1916. ——*R. cerinum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. **13**: 240. 1922. ——*R. commodum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 252. 1922.

常绿灌木，通常附生，高 0.3—1.6 米。小枝常密集，被鳞片，并常有刚毛。叶芽鳞脱落。叶革质，倒卵形、卵形、长圆状倒卵形、椭圆形至倒披针形，长 2.6—8.6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端圆或钝，具小短尖头，基部钝或渐狭，上面亮或暗绿色，有时有光泽，无鳞片或有时疏被鳞片，下面灰白色，密被鳞片，鳞片极小，常等大，褐色，相距为其直径 1/2 或为其直径；叶柄粗壮，长 0.4—1.2 厘米，密被鳞片，有或无刚毛。顶生伞形花序，有 4—8 花，花梗长 0.8—2 厘米，密被鳞片；花萼深 5 裂，裂片卵形至长圆形，长 3—6 毫米，膜质，黄绿色，外面有鳞片，边缘具疏睫毛或无；花冠宽钟状，长 1.3—2 厘米，鲜黄、亮黄或深硫黄色，稀绿带橙色，5 裂，裂片近圆形，上方有橙黄色斑点，花管长 8—11 毫米，外面有鳞片，无毛或有时疏被毛；雄蕊 10，不等长，稍短于花冠，花丝基部或下半部密被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短，粗壮，基部强度弯弓，有鳞片。蒴果长圆状卵形，长 8—11 毫米，密被鳞片，被宿存的花萼。花期 4 月下旬至 6 月。

产云南西部和西北部、西藏东南部。生于灌丛或林中，常附生于树上，也附生于峭壁、石岩或漂砾上，海拔 2 500—4 000 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南大理(苍山)。

137. **隆子杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron dekatanum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 226. 1937; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 64. 1948; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 136. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 72. 1982; 西藏植物志 **3**: 642. 1986.

常绿灌木，高 1.5 米。小枝被鳞片，无刚毛。叶芽鳞脱落。叶革质，卵形、倒卵形、宽倒卵状长圆形至长圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端圆，具小突尖，基部钝，上面黄绿色，无光泽，无鳞片，下面苍白色，密被鳞片，鳞片褐色至黑褐色，平伏，明显不等大，几邻接；叶柄长 5—6 毫米，密被鳞片，无刚毛。顶生花序伞形，具(2) 3 花，花芽鳞脱落；花梗短，长 6—8 毫米，密被鳞片，无刚毛；花萼长 6—8 毫米，深 5 裂，裂片圆形或卵形，外面被鳞片，边缘常无睫毛或微被毛；花冠宽钟状，长

2—2.6厘米，亮柠檬黄色，5裂，外面被鳞片，无毛；雄蕊10，不等长，长1.4—1.7厘米，稍短于花冠，花丝下半部至2/3被毛；子房卵圆形，长约4毫米，5室，密被鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓，基部被鳞片。　花期4—5月。

产西藏南部。生于杜鹃—竹林中，海拔3 400—3 500米。模式标本采自隆子县。

亚组15. 茶花杜鹃亚组 Subsect. Camelliiflora (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 533. 1949. ——Ser. *Camelliaeflorum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 171. 1930.

常绿灌木，通常附生。叶下面密被鳞片，鳞片相互邻接或相距为其直径之半。花序顶生，1—2花，伞形着生；花萼发育，5裂；花冠钟状，筒部短宽，裂片5，开展；雄蕊12—16，花丝下部被毛；子房5—10室，密被鳞片，花柱粗短，短于雄蕊，无鳞片。蒴果卵球形或长圆形，密被鳞片。种子明显有翅和有鳍状物。

亚组的模式种：茶花杜鹃 Rhododendron camelliiflorum Hook. f.

为单种亚组。产中国西藏南部、印度、尼泊尔、锡金、不丹。

Hutch. (1930), H. H. Davidian (1982) 记载不丹尚产1种 R. lucidum Nutt.，两者区别在于 R. lucidum 的叶片顶端锐尖状渐尖，叶下面鳞片相距为其直径。据记载，此种标本不充足，模式标本无花、果。本志采纳 Cullen (1980) 的意见，认为本亚组为单种亚组，R. lucidum 只不过是 R. camelliiflorum 的一个变异体。

138. **茶花杜鹃**（西藏植物志）　图版35

Rhododendron camelliiflorum Hook. f. Rhodod. Silkkim Himal. t. 28. 1849; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 470. 1882; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **82**: t. 4932. 1856; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 173. 1930; Hara, Fl. East. Himal. 237. 1966; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 138. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 80. 1982; 西藏植物志 **3**: 632. 图253, 1—4. 1986.

植株高1—2米。幼枝密被鳞片。叶革质，长圆形或长圆状披针形，长8—10厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端钝或锐尖，有小短尖头，基部楔形，上面光滑或有少数鳞片，下面鳞片锈色，密接或稍呈覆瓦状，或相距为其直径之半。花序通常2朵花；花梗短而粗壮，密被鳞片；萼裂片宽卵形，长约6毫米，外面近基部有少数鳞片，无缘毛；花冠白色，带淡红晕，质厚，长1.5—2.5厘米，直径约3厘米，筒部宽而短，裂片开展，外面散生鳞片，内面喉部密被一圈柔毛；花柱短棒状，略弯，无鳞片。蒴果短，长圆形，长约1.3厘米，有宿存花萼。

产西藏定结（卡马河下游）、隆子。附生于阔叶林中或生岩石上。印度大吉岭、尼泊尔、锡金、不丹也有。

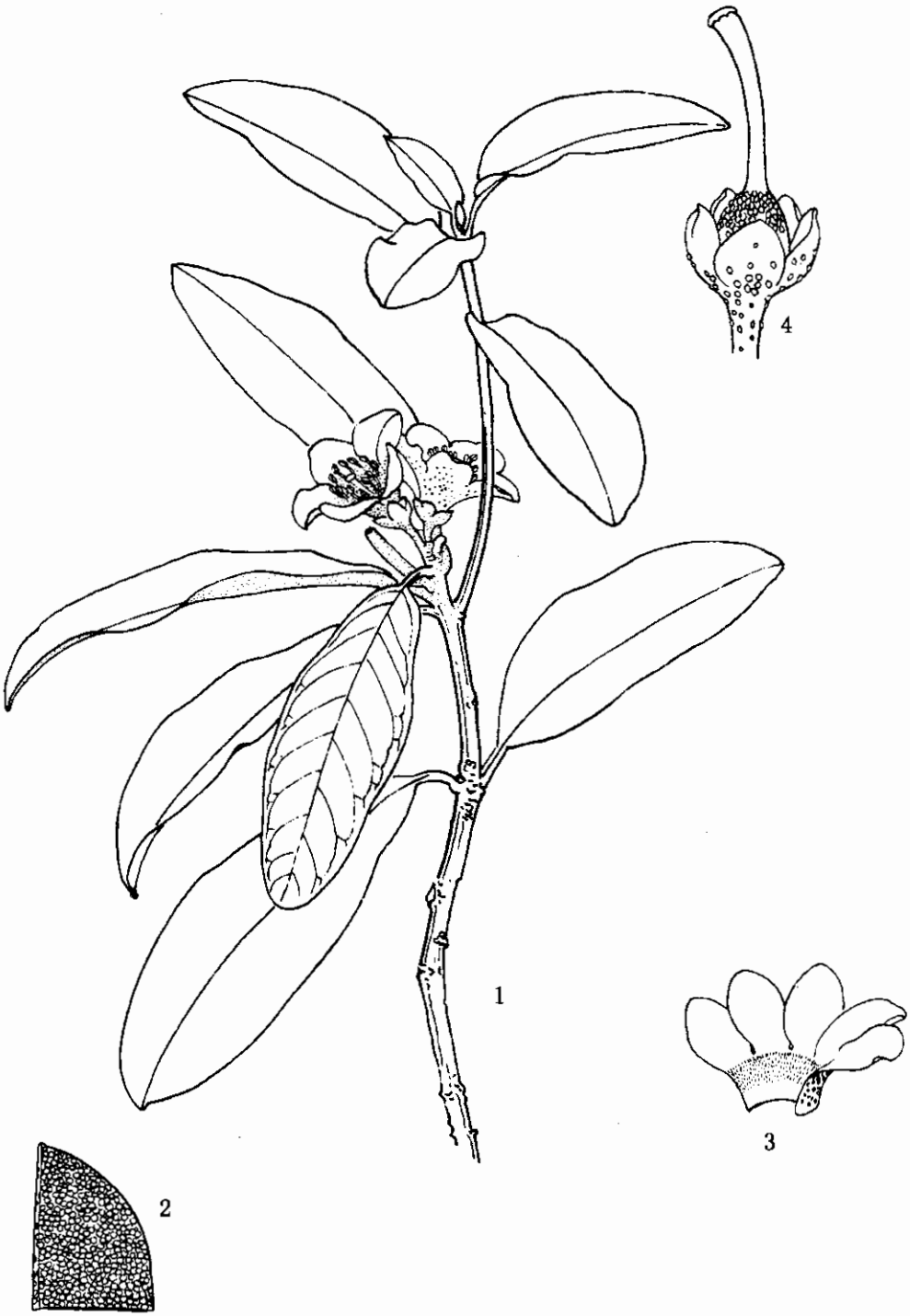

图版 35　茶花杜鹃 Rhododendron camelliiflorum Hook. f.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 花冠展开；4. 花萼及雌蕊。（杨建昆引自《西藏植物志》第 3 卷图 253）

亚组 16. 苍白杜鹃亚组 Subsect. Glauca (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 530. 1949. ——Ser. *Glaucum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 294. 1930, pro parte.

常绿小灌木，高达 2 米；茎皮常为紫黄褐色，被鳞片。叶常为披针形至倒卵形，小型，质厚，下面常为苍白色，被二型鳞片，较小较多的金黄色，较大的棕褐色，均疏离。花序顶生，伞形或总状，具花 3—10 朵；花萼大，深 5 裂；花冠钟状，白色、粉红至紫色或为黄色，有时有斑点；雄蕊 10，不等长，约与花冠等长，花丝基部被柔毛；子房 5 室，花柱粗短，弯弓状。蒴果被鳞片。种子无翅，但具不明显的附属物。

亚组的模式种：Rhododendron glaucophyllum Rehd.

本亚组共有 6 种，分布于云南西北部、西藏东南部及东喜马拉雅山区。我国有 5 种。

分种检索表

1. 花冠淡黄色或绿黄色；叶下鳞片较疏，相距为其直径的 4—10 倍 …… 139. **短花杜鹃 R. brachyanthum** Franch.
1. 花冠白色、粉红、粉红带黄色至紫色；叶下面鳞片较密，几相邻接至相距为其直径的 4 倍。
  2. 花冠较大，长为 1.3—2.6(—3.8) 厘米；叶下面鳞片较疏，相距为基直径的 1/2—4 倍。
    3. 花萼裂片卵状披针形至披针形，顶端明显锐尖；花冠管状钟形 …… 140. **苍白杜鹃 R. tubiforme** (Cowan et Davidian) Davidian
    3. 花萼裂片圆形、卵形至卵状长圆形，顶端圆或钝；花冠钟形或宽钟形。
      4. 花萼较小，长 4—7 毫米；花冠粉红带黄色，上方 3 裂片具粉红色斑点，外面密被鳞片；蒴果小，长约 5 毫米 …… 141. **瑞丽杜鹃 R. shweliense** Balf. f. et Forrest
      4. 花萼较大，长 6—10 毫米；花冠白色或红色，有或无斑点，外面疏被鳞片或无鳞片；蒴果大，长 8—10 毫米 …… 142. **雅容杜鹃 R. charitopes** Balf. f. et Farrer
  2. 花冠较小，长为 1—1.3 厘米；叶下面鳞片较密，几相互邻接 …… 143. **桃花杜鹃 R. pruniflorum** Hutch.

139. **短花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron brachyanthum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8750. 1918; Gard. Chron. **70**: 7. 1921; Millais, Rhodod. ser. 2, 168 and fig. 1924.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 295. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 25. 图 4003. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 144. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 141. 1982; 云南植物志 **4**: 522. 图版 146, 4—7. 1986.

139a. **短花杜鹃**（原亚种）　图版 36: 5—8

Rhododendron brachyanthum Franch. subsp. **brachyanthum**

常绿小灌木，高 0.3—1.5(—2) 米；茎皮光滑，褐色，剥脱成薄片状。小枝被鳞片。叶革质，长圆状披针形、长圆状椭圆形至狭倒卵形，长2—6.5 厘米，宽1—2.6 厘米，先端钝、圆形或急尖，具小突尖头，基部钝或渐狭，上面亮绿或暗绿色，有光泽，被疏鳞片或无，下面通常苍白色，被疏鳞片，鳞片不等大，淡黄色的鳞片较小，相距为其直径的4—10 倍，褐色鳞片较大，更散生；叶柄长 0.4—1 厘米，被鳞片。花序顶生，伞形或短总状，具花 3—10 朵；花梗细长，长 1.5—4 厘米，长于花冠，被鳞片；花萼长 3—8 毫米，深 5 裂，裂片圆形、卵形或宽椭圆形，外面被鳞片，边缘有或无细睫毛；花冠钟状，长 1—1.5(—2) 厘米，淡黄色或绿黄色，5 裂，花管长 6—11 毫米，外面疏被鳞片或无；雄蕊 10，不等长，与花冠等长或较短，花丝下半部或近至顶端被毛；子房 5 室，密被鳞片；花柱短而粗，近基部强烈弯弓，无鳞片，无毛。蒴果长圆状卵形，长 4—8 毫米，被包于宿萼中。 花期 4—7 月，果期 6—9 月。

产云南西部。生于山坡杜鹃林或松林中，海拔 3 000—3 650 米。模式标本采自大理苍山。

139b. **绿柱杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron brachyanthum subsp. **hypolepidotum** (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 114. 1978; 西藏植物志 **3**: 662. 1986; 云南植物志 4: 522. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994. ——*R. brachyanthum* Franch. var. *hypolepidotum* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 262. 1898. ——*R. hypolepidotum* (Franch.) Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 266. 1922.; 中国高等植物图鉴 **3**: 25. 图 4004. 1974. ——*R. charitostreptum* Balf. f et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 244. 1922.

本亚种与原亚种不同在于叶下面鳞片较密，淡黄色的鳞片相距为其直径的 2—3 倍或更邻接。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于高山杜鹃灌丛中或沟边竹林，海拔 3 000—3 600 (—4 000) 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南德钦（锡拉）。

140. **苍白杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron tubiforme (Cowan et Davidian) Davidian in Quart. Bull. Amer. Rhodod. Soc. 35, January 1981; id. Rhodod. Spec. **1**: 149. 1982. ——*R. glaucophyllum* Rehd. var. *tubiforme* Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 86. 1948. ——*R. glaucophyllum* auct. non Rehd.: 西藏植物志 **3**: 662. 图版 265, 5—7. 1986.

常绿小灌木，高 0.3—2 米。茎皮棕褐色，光滑，片状剥落，幼枝被鳞片。叶芽鳞早落。叶革质，倒卵形、长圆状倒卵形、披针形或倒披针形，长 3.8—8 厘米，宽

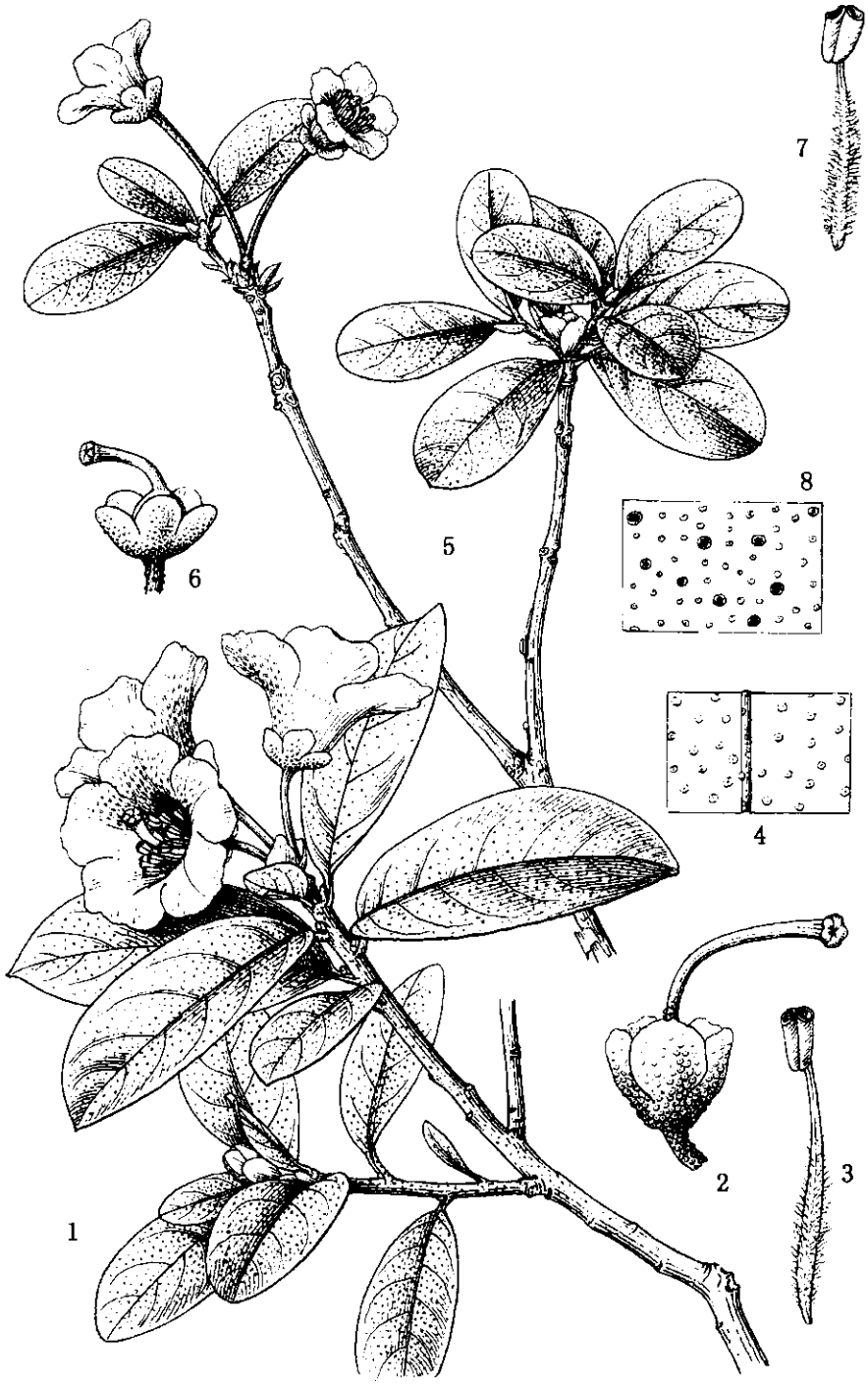

图版 36 1—4. **雅容杜鹃 Rhododendron charitopes** Balf. f. et Farrer var. **charitopes**: 1. 花枝；2. 花萼及花柱；3. 雄蕊；4. 叶下面示鳞片。5—8. **短花杜鹃 Rhododendron branchyanthum** Franch.: 5. 花枝；6. 花萼及雌蕊；7. 雄蕊；8. 叶下面示鳞片。(冀朝祯绘)

1—2.6厘米，顶端急尖或钝，有短突尖，基部渐狭或钝，上面暗绿色，有光泽，被鳞片，下面苍白色，被密鳞片，鳞片2型，较小的淡黄色，相距为其直径的1/2至3倍，较大的褐色鳞片更相疏距；叶柄长0.4—1.3厘米，被鳞片，无毛。花序顶生，伞形或短总状，有花3—5（—10）朵；花梗长1—2厘米，约与花冠等长或较长，被鳞片；花萼较大，5裂，长6—8（—10）毫米，裂片卵状披针形或披针形，顶端明显锐尖，外面密被鳞片，边缘无睫毛；花冠管状钟形，5裂，长2—3（—3.8）厘米，粉红色、蔷薇色或粉红带紫色，有或无深色斑点，外面密被鳞片或无；雄蕊10，不等长，与花冠等长或较短，花丝下部密被毛；子房5室，密被鳞片，花柱细长，倾斜或近于伸直，光滑，与花冠近等长。蒴果卵形，长5—8毫米，有鳞片，被包于宿萼中。 花期4—5月，果期6—9月。

产西藏东南部。生于河滩、砾石地灌丛或杜鹃林内，海拔3 000—3 600米。不丹、印度也有分布。

141. **瑞丽杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron shweliense Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 293. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 303. 1930; Cullen, in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 143. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 148. 1982; 云南植物志 **4**: 522. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

常绿小灌木，高30—75厘米。茎皮褐色、光滑，常片状剥落，幼枝密被鳞片。叶芽鳞脱落。叶芳香，革质，倒卵形，倒卵状长圆形或长圆形，长1.3—4.7厘米，宽0.6—1.8厘米，顶端圆或钝，具短尖头，基部钝或渐狭，上面深或淡绿色，无光泽，被鳞片或无，下面苍白色，密被鳞片，鳞片2型，淡黄色的鳞片较小，相距为其直径的1/2—4倍，褐色鳞片较大而散离；叶柄长3—10毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，具2—4花，花芽鳞脱落；花梗细长，长1.5—2.3厘米，长于花冠，被鳞片；花萼深5裂，裂片长圆形、长圆状卵形至卵形，长4—7毫米，外面被鳞片，边缘疏被睫毛或无；花冠钟状，长1.3—1.5厘米，淡粉红色带黄色，上面3裂片具粉红色斑点，外面被密或疏的鳞片；雄蕊10，不等长，与花冠等长或稍短，花丝下半部或至全部被毛；子房5室，密被鳞片，花柱短而粗壮，强度弯弓或歪斜，基部有鳞片或无，被毛或无毛。蒴果卵球形，长4—5毫米，密被鳞片，被包于宿萼内。 花期5—6月，果期7—9月。

产云南西北部至西部。生于峭壁或岩坡，海拔3 000—3 400米。模式标本采自高黎贡山（瑞丽怒江分水岭）。

142. **雅容杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron charitopes Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 243. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 296. 1930; id. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9358. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 26. 图 4005. 1974; Cullen, in Not. Bot. Gard.

Edinb. **39**: 141. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 143. 1982; 云南植物志 **4**: 524. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994.

142a. **雅容杜鹃**（原亚种）　图版 36: 1—4

Rhododendron charitopes Balf. f. et Farrer subsp. **charitopes**

常绿小灌木，高 25—90 厘米，可达 1.5 米。小枝具鳞片。叶芳香，少而疏，革质，倒卵形至倒卵状椭圆形，长 2.6—7 厘米，宽 1.3—4.5 厘米，枝下部的叶较小，先端钝，具短尖头，基部渐狭，上面暗绿色，有时有光泽，被鳞片或无，下面苍白色，密被鳞片，鳞片 2 型，淡黄色的鳞片较小，相距为其直径的 1/2—2 倍，较大的褐色鳞片远离距；叶柄长 4—6 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，（2）3—4（—6）花；花梗长 1.8—3 厘米，较花短或稍长，被鳞片；花萼大，长 6—10 毫米，5 裂至基部，裂片叶状，顶端圆形或有时急尖，外面被鳞片，边缘有或无睫毛；花冠钟状或宽钟状，长 1.5—2.6 厘米，白色、粉红至淡紫色，有时具深色斑点，或蔷薇色至深红色，有或无斑点，外面疏被鳞片或无，有时疏被毛；雄蕊 10，不等长，短于花冠，花丝中部以下或近至顶端被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短，粗壮而强度弯弓，光滑，罕在基部被疏鳞片，蒴果长圆状卵形，长 8—10 毫米，被鳞片，被包于宿萼内。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部（澜沧江—怒江分水岭）。生于山坡灌丛、石岩或峭壁上，海拔 3 000—4 200米。缅甸东北部也有。

142b. **藏布杜鹃**（亚种）（西藏植物志）

Rhododendron charitopes Balf. f. et Farrer subsp. **tsangpoense** (K. Ward) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 114. 1978; 西藏植物志 **3**: 664. 图 265, 1—4. 1986. ——*R. tsangpoense* K. Ward in Gard. Chron. **86**: 504. 1929. ——*R. curvistylum* K. Ward, Plant Hunting on the Edge of the World, 375. 1930, nom. nud. ——*R. tsangpoense* K. Ward var. *curvistylum* (K. Ward) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 90. 1948.

本亚种与雅容杜鹃不同在于叶下面鳞片较疏，相距为其直径的 1—6 或 3—6 倍；花萼较小，长 6 毫米；蒴果也较小，长约 6 毫米。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产西藏东南部。生于岩坡或灌丛中，海拔 2 500—4 100 米。模式标本采自米林（多雄拉山口）。

143. **桃花杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron pruniflorum Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 302. 1930; Hutch. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 174. 1931; Cowan in ibid. **19**: 238. 1937; Cullen in ibid. **39**: 143. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 147. 1982; 西藏植物志 **3**: 664. 1986; 横断山区维管植物下册 1439. 1994. ——*R. tsangpoense* K. Ward var.

pruniflorum (Hutch.) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 90. 1948. ——*R. sordidum* Hutch. in Rhodod. Soc. Not. 3: 286. 1932.

常绿小灌木，高 0.3—1.2 米。老枝的树皮红褐色，光滑且片状剥落，小枝被鳞片。叶芽鳞脱落。叶芳香，革质，倒卵形至长圆形，长 2—4（—5）厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端圆或钝，具小突尖，基部钝或渐狭，上面亮绿色，无鳞片，下面淡绿色，密被鳞片，鳞片 2 型，淡黄色鳞片较小，几相互邻接，褐色鳞片较大，相距远；叶柄长 2—8 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形或短总状，具花 3—5（—7）朵，花芽鳞脱落；花梗细长，长 1.3—3.5 厘米，常长于花冠，被鳞片；花萼长 3—5 毫米，深 5 裂，裂片长圆状卵形，外面被鳞片，边缘疏被睫毛或无；花冠钟状，长1—1.3 厘米，血红色、樱桃红色或丁香紫色，外面疏被鳞片或无；雄蕊 10，不等长，与花冠近等长，花丝下部 2/3 被密毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短而粗，弯弓或歪斜，无鳞片或基部被鳞片。蒴果卵圆形，长 4—6 毫米，密被鳞片，被包于宿存的萼内。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏东南部（隆子、朗县、察隅）。生于杜鹃灌丛、岩坡或冷杉林中，海拔 3 000—4 000米。印度东北部、缅甸东北部也有。

亚组 17. 弯柱杜鹃亚组 Subsect. Campylogyna (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 531. 1949. ——Ser. *Campylogynum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 182. 1930; sensu Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, **8**: 78—84. 1954.

常绿矮小灌木，幼枝被鳞片，无毛或被疏散柔毛。叶小型，边缘具小圆锯齿，叶下面稍灰白色，被疏散而易脱落的小鳞片。花序顶生；花梗长，花下垂；花萼大；花冠宽钟状，肉质，紫红色；雄蕊（8—）10；子房 5 室，花柱粗壮，稍弯或下倾。蒴果卵球形，疏被鳞片；种子不具翅，鳍纹不明显。

亚组的模式种：弯柱杜鹃 Rhododendron campylogynum Franch.

本亚组仅 1 种，分布于我国云南西北部、西藏东南部及南部；缅甸、印度也有。

144. **弯柱杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 37: 5—9

Rhododendron campylogyum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **32**: 10. 1885; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 183. 1930; id in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9407A. 1935; Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, **8**: 78. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 28. 图 4009. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 145. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 84. t. 2. 1982; 西藏植物志 **3**: 661. 图 264, 1—4. 1986; 云南植物志 **4**: 527. 图版 149, 5—9. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. ——*R. caeruleo-glaucum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 34. 1920. ——*R. cremastum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 39. 1920; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 88. 1982. ——*R. glauco-aureum* Balf. f . et. Forrest in ibid. **13**: 46.

1920. ——*R. charopoeum* Balf. f et Forrest in ibid. **13**: 245. 1922. ——*R. damascenum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 254. 1922. ——*R. myrtilloides* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 276. 1922. ——*R. cerasiflorum* K. Ward in Gard. Chron. **93**: 277. 1933, nom. nud. ——*R. rubriflorum* K. Ward in Rhodod. Asssoc. Year Book, Suppl. 240. 1934, nom. nud. ——*R. campylogynum* var. *celsum* Davidian in R. H. S. Rhodod. and Cam. Year Book, **8**: 83. 1954. ——*R. campylogynum* var. *charopoeum* (Balf. f. et Forrest) Davidian in ibid. **8**: 83. t. 3. 1954. ——*R. campylogynum* var. *myrtilloides* (Balf. f. et K. Ward) Davidian in ibid. **8**: 84. 1954.

常绿矮小灌木，高 2.5—10(—180)厘米，分枝密集而匍匐常成垫状，少为直立。小枝短，被疏鳞片，无毛或被疏柔毛。叶芽鳞常宿存。叶厚革质，倒卵形至倒卵状披针形，长 0.7—2.5(—3)厘米，宽 0.3—1.2(—1.8) 厘米，顶端圆，有钝突尖，基部狭楔形，边缘具小圆锯齿，明显反卷，上面暗绿色，有光泽，无鳞片或少有疏鳞片，下面常苍白色，被疏散而易脱落的小鳞片，鳞片相距为其直径的 1—6 倍；叶柄长约 2—4 毫米，被疏鳞片或无。花序顶生，伞形，具 1—4 (5) 花；花梗长达 5 厘米，直立，带红色，被疏鳞片；花萼大，5 裂至基部，长 1—6 毫米，粉红色至深紫色或黄绿色，有时带白霜，裂片圆形或至卵状长圆形，外面常无鳞片；花冠宽钟状，下垂，长 1—2 (—2.3) 厘米，肉质，紫红色至暗紫色，外面带白霜，无鳞片，5 裂片短于花管；雄蕊 (8—) 10，不等长，短于花冠，花丝下半部被柔毛；子房 5 室，疏被鳞片，花柱粗壮，稍弯或下倾，无毛。蒴果卵球形，长 5—9 毫米，疏被鳞片，花萼宿存。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产云南西北部、西藏东南部及南部。生于高山杜鹃灌丛、灌丛草甸中或石岩上，海拔 (2 700—) 3 500—4 500 (—5 100) 米。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南大理 (苍山)。

亚组 18. 灰白杜鹃亚组 Subsect. Genestieriana (Cowan et Davidian) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 531. 1949. ——Ser. *Glaucum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 294. 1930, pro parte——Ser. *Glaucophyllum* subser. *Genestierianum* Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 91. 1948, pro parte.

常绿灌木。幼枝被鳞片，无毛。叶大型，下面明显苍白色，被小而疏的鳞片。顶生总状花序，多花，花序轴长而粗；花梗细长，被白粉；花萼小型，浅杯状，被白粉；花冠钟状，肉质，红紫色，被白粉；雄蕊 8—10，花丝无毛；子房 5 室，被鳞片，花柱粗壮，弯弓状。蒴果小型，被鳞片。种子无翅，被不明显的鳍纹。

亚组的模式种：灰白杜鹃 Rhododendron genestierianum Forrest

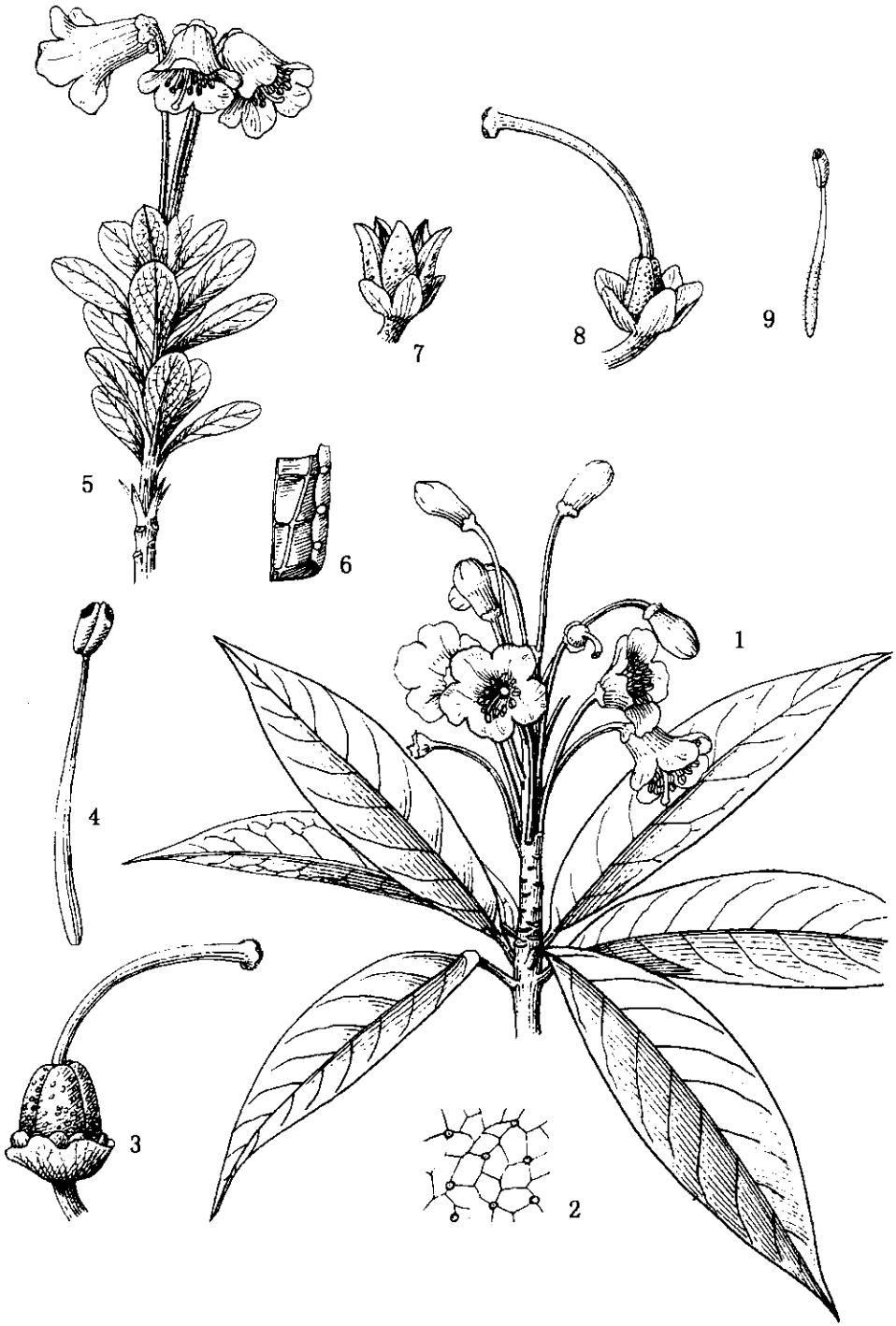

图版 37 1—4. **灰白杜鹃 Rhododendron genestierianum** Forrest：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 花萼及雌蕊；4. 雄蕊。5—9. **弯柱杜鹃 Rhododendron campylogynum** Franch.：5. 花枝；6. 叶部分放大；7. 花萼及果；8. 花萼及雌蕊；9. 雄蕊。（冀朝祯绘）

本亚组仅1种，分布于我国西南部及缅甸东北部。

145. **灰白杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版37：1—4

Rhododendron genestierianum Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 122. 1920; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9310. 1933; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 91. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 29. 图4012. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 148. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 138. 1982; 西藏植物志 **3**: 665. 图版256, 1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 530. 图版146, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. ——*R. mirabile* K. Ward in Gard. Chron. **92**: 465. 1932, nom. nud.

常绿灌木，高1.2—3(—5)米。老枝带紫色，光滑，幼枝疏生，被鳞片，无毛。叶5—10片集生枝顶，薄革质，披针形、长圆状披针形至倒披针形，长（3—）5—15厘米，宽1.2—3.5(—4.5)厘米，先端渐尖，基部狭或钝，上面亮绿色，疏被鳞片或无，下面明显苍白色，被稀疏鳞片，鳞片小，亮金黄色或褐色，相距为其直径的4—10倍或更稀疏；叶柄长0.5—2.5厘米，疏被鳞片。总状花序顶生，直立，具（4—）10—15花，花序轴粗壮，长0.3—5厘米，绿色或带紫色；花梗细长，长1.6—3厘米，远长于花冠，淡红紫色，被白粉，近无毛，或疏被鳞片；花萼长1—2毫米，浅杯状，带红色，被白粉，不等大的浅5裂，光滑或疏被鳞片，边缘无睫毛；花冠钟状，肉质，深红紫色，被明显的白粉，5裂，长1.3—1.8厘米，外面光滑；雄蕊8—10，不等长，近与花冠等长，花丝无毛，基部红色；子房5室，被鳞片，花柱粗壮，强度弯弓，光滑。蒴果卵状长圆形，长6—9毫米，被鳞片。　花期4月下旬至5月，果期6—8月。

产云南西北部及西部、西藏东南部。生于常绿阔叶林林缘、沟边杂木林或高山灌丛中，海拔2 000—4 500米。缅甸东北部也有。

亚组19. 鳞腺杜鹃亚组 Subsect. Lepidota (Hutch.) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 531. 1949. ——Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 437. 1930, pro parte.

小灌木。叶小型，常绿或落叶，下面被密鳞片，鳞片覆瓦状或相距小于直径。花序顶生，具1—5花；花萼大，深5裂，被密鳞片；花冠宽钟状，淡红、深红至紫色，白色、淡绿至黄色，外面被鳞片；雄蕊8—10，长于花冠，花丝基部至全长2/3被毛；子房5室，被鳞片，花柱短而粗，弯弓状，光滑。蒴果小。种子无翅，具不明显的鳍纹。

亚组的模式种：鳞腺杜鹃 Rhododendron lepidotum Wall. ex G. Don

本亚组共有3种，分布于我国的横断山区及东喜马拉雅地区。我国仅1种。

146. **鳞腺杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版38：7—10

Rhododendron lepidotum Wall. ex G. Don in Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 845.

1834; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 96. 1948; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 28. 图 4010. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 149. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 221. t. 22. 1982; 西藏植物志 **3**: 659. 图 264, 5—9. 1986; 云南植物志 **4**: 527. 图版 149, 1—4. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. ——*R. elaeagnoides* Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. t. 23. 1849; Hara, Fl. East. Himal. 238. 1966. ——*R. obovatum* Hook. f., ibid. consp. 6. ——*R. salignum* Hook. f., ibid. t. 23A. ——*R. sinolepidotum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 155. 1917. ——*R. cremnastes* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 253. 1922.

常绿小灌木，高 0.5—1.5(—2) 米。小枝细长，有疣状突起，被密鳞片，无刚毛或有时有刚毛。叶薄革质，集生枝顶，变异极大，倒卵形、倒卵状椭圆形、长圆状披针形至披针形，长 (0.4—)1.2—2.4(—3.8)厘米，宽 (0.2—)0.4—1.4(—1.8)厘米，顶端具短尖头，两面均密被鳞片，下面苍白色，鳞片黄绿色，重叠成覆瓦状或相距为其直径的 1/2；叶柄长 2—4 毫米，被鳞片。花序顶生，伞形，具 1—3 (4) 花；花梗细长，长 (1—) 2—2.5(—3.8) 厘米，被鳞片；花萼深 5 裂，裂片长 2—4 毫米，绿色或带红色，形状多变，卵形、长圆形、匙形至圆形，外面被鳞片，常有缘毛；花冠宽钟状，长 0.9—1.7 厘米，花色多变，淡红、深红至紫色、白色、淡绿至黄色，5 裂，外面密被鳞片；雄蕊 (8—) 10，不等长，长于花冠，花丝向基部或至全长 2/3 有柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱粗而短，强度弯弓，光滑。蒴果长 4—8 毫米，有密鳞片，花萼宿存。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产四川西部、云南西北部、西藏南部及东南部。生于杂木林、针—阔叶混交林、冷杉林、云南松林、杜鹃灌丛或高山灌丛草地，海拔 (1 700—) 3 000—3 600 (—4 200) 米。尼泊尔、不丹、锡金、缅甸东北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

亚组 20. 辐花杜鹃亚组 Subsect. Baileya Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 531. 1949. ——Ser. *Lepidotum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 437. 1930, pro parte——Ser. *Lepidotum* subser. *Baileyi* Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 218. 1982.

常绿小灌木。叶下面密被鳞片，鳞片一式大小，片状，相重叠，边缘有细钝齿。花序顶生，短总状，有花 5—10 (—18) 朵；花梗细长，长于花冠；花冠辐状；雄蕊 10，花丝被毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短而粗，强度弯弓。蒴果小，种子无翅、被不明显的鳍纹。

亚组的模式种：辐花杜鹃 Rhododendron baileyi Balf. f.

本亚组仅 1 种，产东喜马拉雅山区。

147. **辐花杜鹃** (中国高等植物图鉴) 图版 38: 1—6

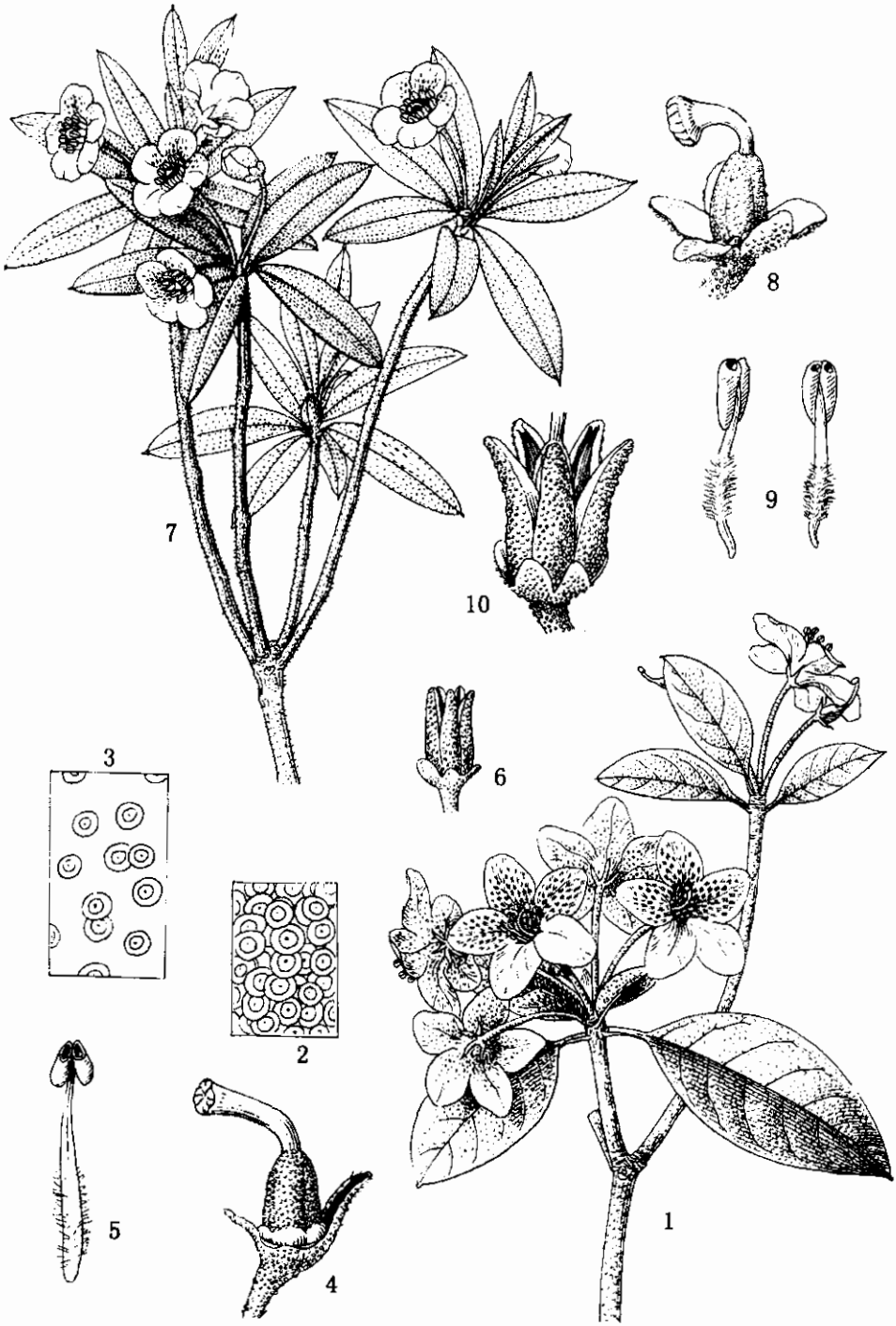

图版 38 1—6. **辐花杜鹃 Rhododendron baileyi** Balf. f.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 部分叶上面示鳞片；4. 花萼及雌蕊；5. 雄蕊；6. 果。7—10. **鳞腺杜鹃 Rhododendron lepidotum** Wall. ex G. Don：7. 花枝；8. 花萼及雌蕊；9. 雄蕊；10. 果。（冀朝祯绘）

Rhododendron baileyi Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 23. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 8942. 1922; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 438. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **3**: 94. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 29. 图 4011. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 151. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 218. 1982; 西藏植物志 **3**: 661. 图 263, 1—3. 1986; 横断山区维管植物下册 1441. 1994. ——*R. thyoidocum* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 148. 1919.

常绿小灌木，高 0.5—1(—2) 米。分枝密集，被鳞片，无刚毛。叶革质，狭长圆形、倒卵形、椭圆形至长圆状卵形，长 2—4 (—7) 厘米，宽 0.8—2(—3.3) 厘米，顶端钝，有短突尖，基部渐狭，上面绿色，常有光泽，幼叶密被鳞片，老时鳞片常脱落，下面通常肉桂色或褐锈色，密被鳞片，鳞片较大，片状，边缘有细钝齿，相重叠或成覆瓦状排列；叶柄长 0.3—1.5 厘米，密被鳞片。花序顶生，短总状，有花 5—10 朵或更多；花序轴长 5—25 毫米，被柔毛；花梗细长，长 1.2—3.5 厘米，长于花冠，带红色，被鳞片；花萼深 5 裂，裂片通常不等大，长 (1.5—)2—4 毫米，带红色，外面密被鳞片，边缘有或无缘毛；花冠辐状，长0.8—1.6 厘米，红紫色，5 裂，上方 3 裂片有深紫蓝色斑点，外面被鳞片；雄蕊 10，不等长，伸出花冠管外，花丝至基部或全长的 2/3 被柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱短而粗壮，强度弯弓，无鳞片。蒴果长圆状卵形，长 5—8 毫米，密被鳞片，花萼宿存。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产西藏南部及东南部。生于高山灌丛草甸、云杉-桦木林、高山栎林、冷杉林或石岩上，海拔 3 000—4 300 米。锡金、不丹也有分布。模式标本为采自西藏安多县的种子栽培而得。

组 2. 髯花杜鹃组 Sect. Pogonanthum G. Don, Gen. Hist. Dichiam. Pl. **3**: 843. 1834; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 156. 1980. ——Genus *Osmothamnus* DC. Prodr. **7**: 715. 1839. ——Sect. *Osmothamnus* (DC.) Maxim. Rhodod. Asiae Or. **15**. 1870. ——Ser. *Anthopogon* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 4. 1930. ——Ser. *Cephalanthum* sensu Hutch. in ibid. 198. 1930. ——Ser. *Anthopogon* sensu Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 64. 1947

常绿小灌木，有甜香味。叶小型，下面密被鳞片，鳞片边缘星状锐裂，因具长短不一的柄，而形成数层状；叶芽鳞脱落或宿存。花序顶生，排成头状、总状、伞形花序，芽鳞边缘常被枝状毛；花梗短；花萼稍两侧对称，明显 5 裂；花冠高脚碟状或漏斗状高脚碟状，白色、粉红、红至紫色或黄色，在喉部内面常被一圈明显的髯毛；雄蕊 5—10，不伸出花管；子房小，花柱短，棍棒状，不伸出花管。蒴果被鳞片，果瓣木质。种子不具翅，但有暗色的鳍状纹。

组的模式种：髯花杜鹃 Rhododendron anthopogon D. Don

本组共有22种，除少数分布于甘肃、青海外，多集中分布于横断山区的高山地带；前苏联、蒙古、缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔、克什米尔、巴基斯坦及阿富汗也有少数种类。我国有19种。

分种检索表

1. 花萼较大，长2—7毫米。
  2. 叶较小，长0.7—2厘米。
    3. 叶上面暗绿色，老时无鳞片；叶下面鳞片深色。
      4. 花萼裂片边缘具长缘毛，无鳞片；叶下面鳞片暗褐色。
        5. 叶芽鳞宿存；花管外面被疏或密的柔毛。
          6. 花冠外面无鳞片；萼裂片较大，长4—6毫米 … 148. **毛冠杜鹃 R. laudandum** Cowan
          6. 花冠外面有明显的鳞片；萼裂片较小，长约3毫米 …… 149. **水仙杜鹃 R. sargentianum** Rehd. et Wils.
        5. 叶芽鳞早落；花管外面不被毛 …… 150. **红背杜鹃 R. rufescens** Franch.
      4. 花萼裂片边缘无缘毛，但密被鳞片；叶下面鳞片黑锈色 …… 151. **暗紫杜鹃 R. atropuniceum** H. P. Yang
    3. 叶上面浅绿色至暗绿色，被鳞片；叶下面鳞片色较浅，淡黄褐色。
      7. 花白色，较大，长9—11毫米；植株较低矮，高0.5—1米。
        8. 花冠狭筒状；雄蕊5—6；植株高约0.5米 …… 152. **米林杜鹃 R. mainlingense** S. H. Huang et R. C. Fang
        8. 花冠高脚碟状；雄蕊5；植株高约1米 …… 153. **炉霍杜鹃 R. luhuoense** H. P. Yang
      7. 花粉红色，较小，长5.5—7.5毫米；植株较高，约1.5米 …… 154. **美鳞杜鹃 R. bellum** H. P. Yang
  2. 叶较大，长2—5厘米。
    9. 花管外无毛、无鳞片。
      10. 叶芽鳞宿存。
        11. 叶较大，长3—5厘米；叶芽鳞大，宽卵形、倒卵形或近圆形，多叶 …… 155. **阔叶杜鹃 R. platyphyllum** Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith
        11. 叶较小，长2—3.5厘米；叶芽鳞较小，线形至披针形，少叶。
          12. 花冠白色、粉红色至玫瑰色；花萼较大，长4—7毫米 …… 156. **毛喉杜鹃 R. cephalanthum** Franch.
          12. 花冠浅黄至深黄色、奶黄或柠檬色，花萼较小，长2—4毫米 …… 157. **毛花杜鹃 R. hypenanthum** Balf. f.
      10. 叶芽鳞早落。

13. 雄蕊（5—）6—8（—10）枚；花序有花5—9朵；花萼外面被鳞片 …… 158. **髯花杜鹃 R. anthopogon** D. Don

13. 雄蕊5枚；花序有花10—20朵；花萼外面无鳞片 …… 159. **烈香杜鹃 R. anthopogonoides** Maxim.

9. 花管外面通常被毛，或被鳞片。

14. 花冠小，长8—11毫米；花萼长约为花管的1/2；叶较小，长不超过2.8厘米 …… 160. **工布杜鹃 R. kongboense** Hutch.

14. 花冠较大，长12—19毫米；花萼长约为花管的1/3；叶较大，长达3.5厘米。

15. 花萼外面被鳞片，边缘常有缘毛；花冠狭筒状 …… 161. **樱草杜鹃 R. primuliflorum** Bur. et Franch.

15. 花萼外面无鳞片，仅边缘被流苏状鳞片；花冠高脚碟状 …… 162. **异常杜鹃 R. heteroclitum** H. P. Yang

1. 花萼小，长1—2.5毫米。

16. 花序花较少，常3—6朵；叶较宽，多为长圆形或椭圆形；花冠筒外面常密被柔毛。

17. 花序花较少，常3—4朵；叶较大，长0.8—2厘米，上面暗绿色，有密鳞片；花冠狭筒状… …… 163. **林芝杜鹃 R. nyingchiense** R. C. Fang et S. H. Huang

17. 花序花较多，常5—6朵；叶较小，长1—1.2厘米，上面略呈亮绿色，光滑；花冠漏斗状… …… 164. **长管杜鹃 R. tubulosum** Ching ex W. Y. Wang

16. 花序花较多，常8—20朵；叶较窄狭，多为线形至倒卵状披针形；花冠筒外面无毛

18. 花序花较少，常8—10朵；萼裂片卵形；花冠紫白色；小枝、叶面及叶缘均被刚毛 …… 165. **毛叶杜鹃 R. radendum** Fang

18. 花序花较多，常8—20朵；萼裂片长圆形或狭三角形；花冠白色、粉红或至深红色；小枝、叶面及叶缘均无刚毛 …… 166. **毛嘴杜鹃 R. trichostomum** Franch.

148. **毛冠杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron laudandum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 222. 1937; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 72. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 74. 图4102. 1974; Cullen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 160. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 58. 1982; 西藏植物志 **3**: 673. 图269, 5—7. 1986.

148a. **毛冠杜鹃**（原变种） 图版39: 1—4

Rhododendron laudandum Cowan var. **laudandum**

常绿小灌木，高（15—）30—60（—120）厘米。小枝细长挺直，淡黄色，被鳞片及小刚毛；叶芽鳞常早落。叶革质，芳香，长圆状卵形、椭圆形、卵形或近圆形，长0.9—1.8厘米，宽0.4—1厘米，先端圆或钝，有小短尖头，基部圆或宽楔形，上面暗绿色或带褐色，幼时被疏鳞片，成熟后脱落，下面密被暗红褐色、撕裂状的鳞片，鳞片因其柄的长短不一而形成重叠的2—3层；叶柄长2—4毫米。花序顶生头状，有花5—10朵，花芽鳞宿存；花梗长3—6毫米，密被鳞片，疏被毛；花萼红带绿色，5深裂，

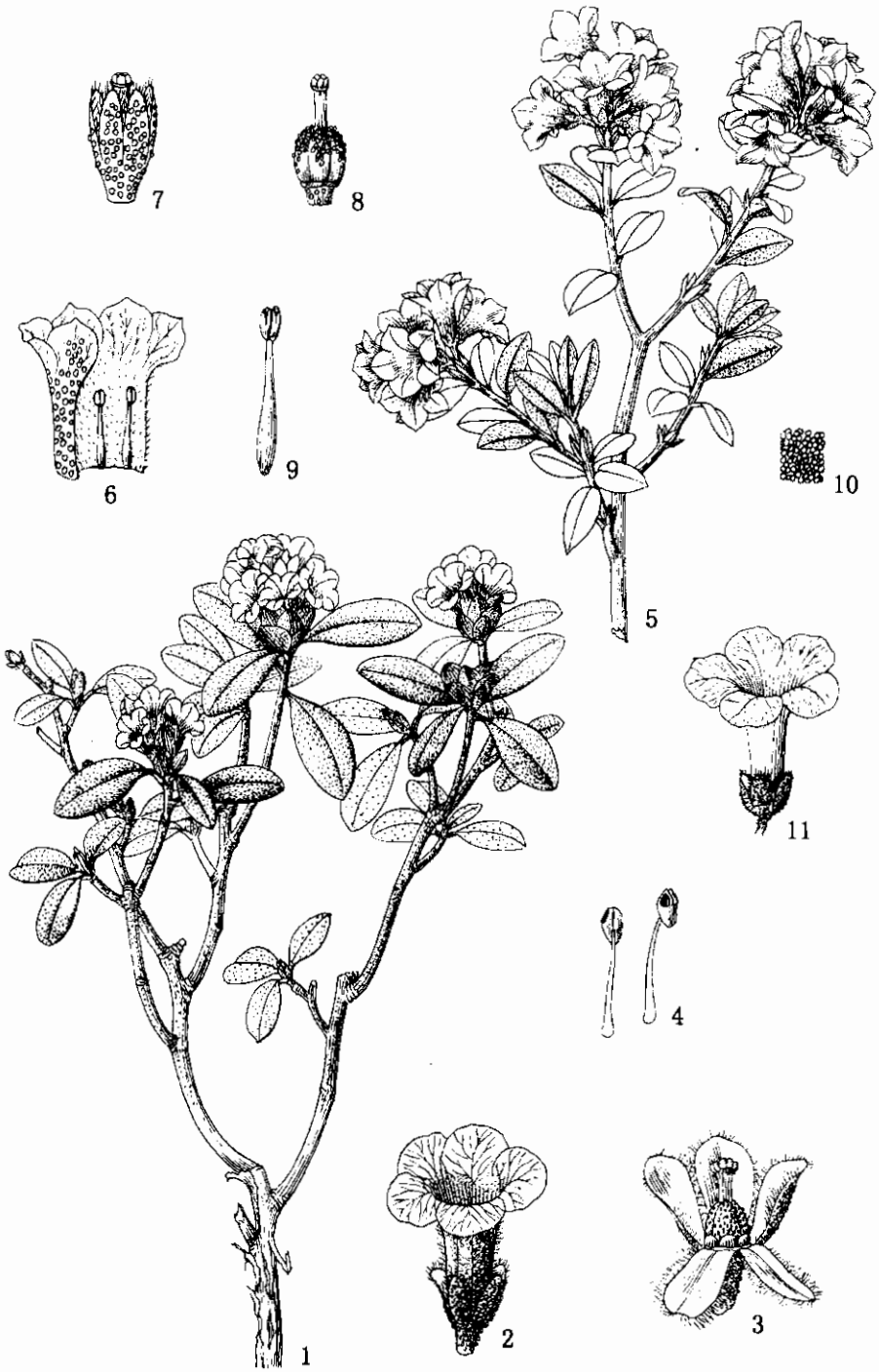

图版 39 1—4. **毛冠杜鹃 Rhododendron laudandum** Cowan var. **laudandum**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼及雌蕊; 4. 雄蕊。5—10. **水仙杜鹃 Rhododendron sargentianum** Rehd. et Wils.: 5. 花枝; 6. 花冠纵面; 7. 花萼; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶鳞片放大。11. **毛喉杜鹃 Rhododendron cephalanthum** Franch.: 花。(王金凤绘)

裂片不等大，长 4—6 毫米，长超过花管的 1/2，长圆形至倒卵状，外面密被鳞片，边缘密被缘毛；花冠狭筒状，长0.8—1.8 厘米，粉色或几白色，罕为乳黄色，外面无鳞片，花管长4.5—11.5 毫米，较裂片长，外面被疏至密的柔毛，内面密被柔毛；雄蕊 5 或 6，不等长，长 3—5 毫米，内藏于花管，花丝光滑；子房长 1—2 毫米，5 室，被鳞片，全部或下半部密被毛，花柱粗壮，常短于子房。蒴果卵球形，长 2—4 毫米，被鳞片，有或无毛，被包于宿存的萼内。 花果期 5—7 月。

产西藏东南部。生于岩坡、高山灌丛或高山灌丛草甸，有时成优势种，海拔 4 000—5 100米。不丹也有分布。模式标本采自西藏朗县（拉布）。

148b. **疏毛冠杜鹃**（变种）

Rhododendron laudandum Cowan var. **temoense** K. Ward ex Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 73. 1947; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 160. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 59. 1982.

本变种与原变种不同在于花冠通常为白色，花管被毛较疏；叶芽鳞通常宿存；子房被密鳞片，常无毛；叶较窄，长比宽多于 2 倍。

产西藏东南部。生于岩坡及高山草甸，海拔 2 900—4 800 米。模式标本采自米林（多雄拉）。

149. **水仙杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 39：5—10

Rhododendron sargentianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 504. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8871. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 218. 1930; id. in Gard. Chron. **91**: 57. 1932; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 81. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 76. 图 4105. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 163. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 63. 1982; 中国四川杜鹃花 311. 1986.

常绿小灌木，常匍匐状，高 30—60 厘米。分枝繁密，短而细，密被平伏及长柄鳞片，无毛。叶芽鳞宿存。叶芳香，革质，椭圆形、宽椭圆形或卵形，长 8—16（—20）毫米，宽 3—8（—11）毫米，顶端圆，有小突尖，基部宽楔形至圆形，边缘反卷，上面深绿色，有光泽，幼时被鳞片，不久变光滑，下面淡褐色至深褐色，密被具不等长柄的鳞片，常重叠排成 3 层，最下层鳞片金黄色；叶柄长 2—4 毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，具花 5—7（—12）朵，排列疏松；花芽鳞脱落或宿存，约与花梗等长；花梗长 2—8 毫米，密被鳞片；花萼发达，5 裂，裂片长圆形至倒卵形，长（2—）3—4（—6）毫米，外面被鳞片，边缘被长缘毛；花冠狭管状，长 1—1.6 厘米，淡黄色，裂片开展，长 4—7 毫米，花管较裂片长，长 6—9 毫米，其外面和裂片基部被明显的鳞片，内面密被柔毛；雄蕊 5，不等长，长 3—5 毫米，内藏于花管，花丝光滑；子房卵圆形，长 1—1.5 毫米，密被鳞片，花柱与子房等长或稍短，直而粗壮，光滑。蒴果卵

圆形，长约 4 毫米，疏生鳞片，被包于宿存的花萼内。　花期 5—7 月，果期 10 月

产四川西部和中部。生于高山崖坡和峭壁陡岩上，海拔 3 000—4 300 米。模式标本采自宝兴县。

150. **红背杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 40：6—10

Rhododendron rufescens Franch. in Journ de Bot. **9**: 396. 1895; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 286. 1916, descript. ampfl.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 9. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 80. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 76. 图 4106. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 161. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 63. 1982; 中国四川杜鹃花 317. 1986; 青海木本植物志 513. 1987; 横断山区维管植物下册 1444. 1994. ——*R. daphniflorum* Diels in Act. Hort. Gothob. **1**: 180. 1921.

常绿小灌木，高(0.2—)0.3—0.5(—1) 米。茎灰褐色，表皮成薄片脱落，小枝细瘦，常扭拧而交错，被棕褐色鳞片，并略有小刚毛。叶芽鳞早落。叶革质，芳香，椭圆形、卵状长圆形，罕为卵形，长1—2.5 厘米，宽 5—9 (—12) 毫米，顶端钝或圆，有小突尖，基部圆或渐窄，上面深绿色，有光泽，无鳞片，下面密被棕肉桂色或暗棕褐色鳞片，鳞片 2—3 层重叠着生成海绵状；叶柄长约 2—5 毫米，被鳞片。花序顶生，头状，有花 5—8 (—12) 朵，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长约 2 毫米，常有疏鳞片；花萼淡紫色，长 3—4 毫米，5 深裂达基部，裂片长圆状椭圆形，外面常无鳞片，边缘有密而长的睫毛或鳞片；花冠狭筒状，长1.2—1.4(—1.7) 厘米，白色或淡红白色，花管长6—8(—9.5) 毫米，较长于裂片，内面喉部密被髯毛，裂片近圆形，开展，外面常疏被鳞片；雄蕊 5，内藏，花丝无毛；子房小，长约 1 毫米，被鳞片，花柱短而粗，长约 1 毫米，无毛。蒴果小，长约 3 毫米，卵圆形，被鳞片，包被于宿萼内。　花期 5—7 月，果期 9 月。

产青海（果洛玛可河林区）、四川西南部、北部及中部。生于岩坡及林下灌丛中，海拔（3 600—）3 800—4 600 米。模式标本采自四川东俄洛。

151. **暗紫杜鹃**（云南植物研究）　图版 41：1—5

Rhododendron atropuniceum H. P. Yang in Act. Bot. Yunn. **10** (3): 367. Pl. 1, 1—5. 1988; 横断山区维管植物下册 1444. 1994.

直立常绿灌木，高 1—1.8 米。分枝极多，当年生枝直径1.5 毫米，被锈色、后变黑色而随树皮脱落的鳞片。叶聚生枝顶，芳香，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 1—2 厘米，宽0.4—1 厘米，顶端近圆形，具短尖头，基部楔形或宽楔形，上面暗绿色，无鳞片，下面密被鳞片，鳞片极小，黑锈色，因具柄的长短不一而成层，中脉在叶面下陷，在下面突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长 2—4 毫米，密被鳞片。花序顶生，伞形总状，有花 4—6 朵；花梗长 2—3 毫米，密被鳞片；花萼 5 裂，裂片长圆状椭圆形，

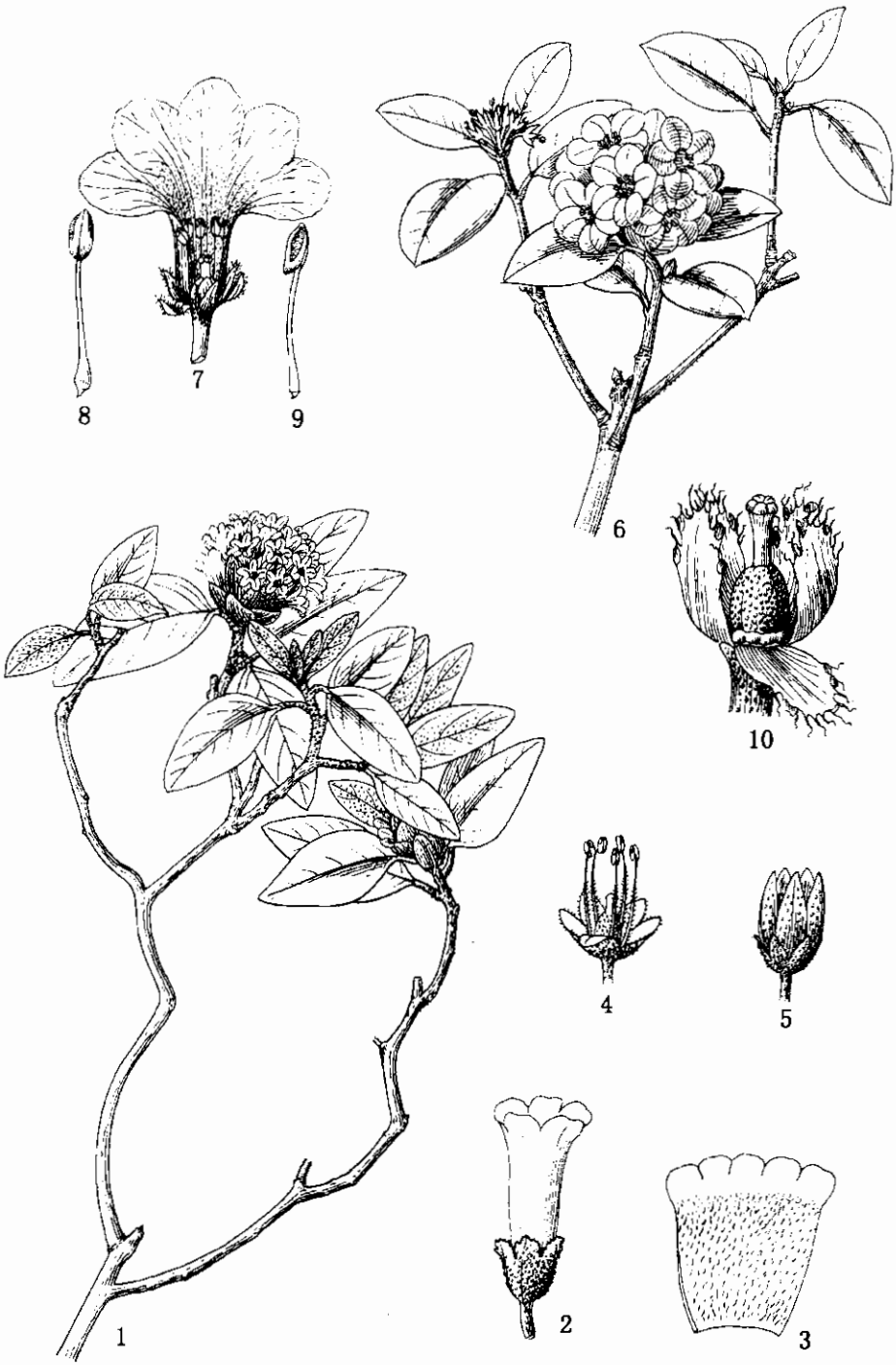

图版 40 1—5. **烈香杜鹃 Rhododendron anthopogonoides** Maxim.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠纵剖面；4. 雌蕊及雄蕊；5. 果实。6—10. **红背杜鹃 Rhododendron rufescens** Franch.：6. 花枝；7. 花纵剖面；8. 9. 雄蕊；10. 花萼及雌蕊。(王金凤绘)

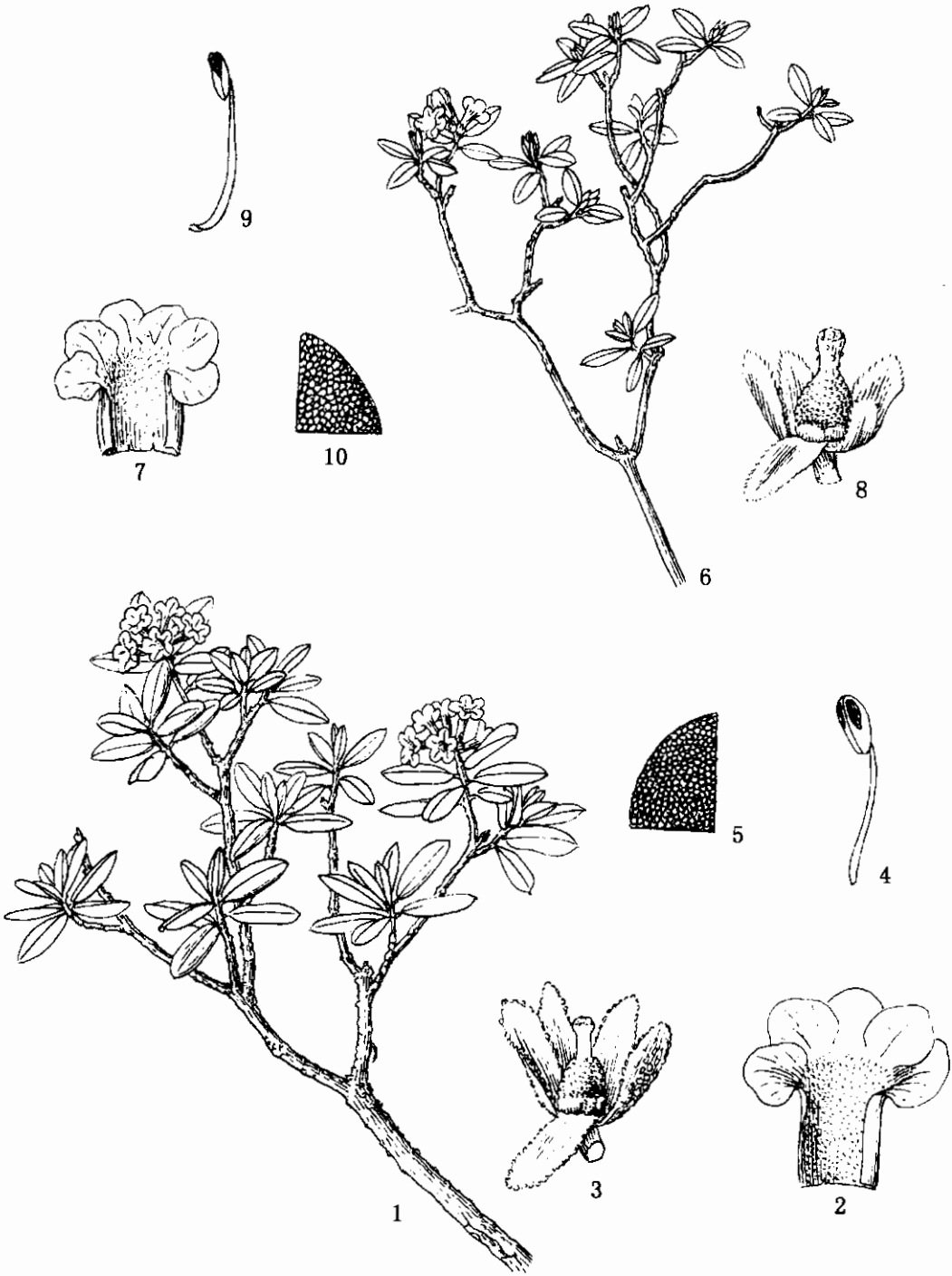

图版 41 1—5. **暗紫杜鹃 Rhododendron atropunicеum** H. P. Yang: 1. 花枝；2. 花冠展开；3. 花萼及雌蕊；4. 雄蕊；5. 叶下面鳞片。6—10. **炉霍杜鹃 Rhododendron luhuoense** H. P. Yang: 6. 花枝；7. 花冠展开；8. 花萼及雌蕊；9. 雄蕊；10. 叶下面鳞片。(王金凤绘)

长2.5—4毫米，被鳞片，沿边缘密被鳞片；花冠漏斗形高脚碟状，长9—11毫米，白色，外面被疏柔毛，花管圆筒形，长7—8毫米，内面直到喉部被长髯毛，裂片近圆形，短于花管，长2—3毫米；雄蕊5—6，常较花管短，花丝长约4毫米，近基部被疏毛；子房近圆球形，长约2毫米，密被鳞片，花柱短，长不及1毫米。 花期6月。

产四川西南部。生于林缘，海拔3 600米。模式标本采自木里。

152. **米林杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron mainlingense S. H. Huang et R. C. Fang, in Fl. Xizang. **3**: 674. t. 270, 6—9. 1986.

常绿小灌木，高约50厘米。小枝密被鳞片和小刚毛；叶芽鳞早落。叶革质，芳香，长圆状椭圆形或椭圆形，长0.7—1.6厘米，宽4—7毫米，先端锐尖，具小短尖头，基部楔形或圆，上面暗绿色，密被鳞片，下面密被淡黄色至黄褐色鳞片；叶柄长3毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，数花；花梗长约2毫米，被密鳞片；萼深裂至基部，裂片长圆形，长3—4毫米，中央部分密被鳞片，边缘有睫毛；花冠狭筒状，长约1厘米，白色，花管内外均被密柔毛；雄蕊5—6枚，内藏于花管，光滑；子房有鳞片和毛，花柱极短，光滑。 花果期5—7月。

产西藏东南部。生于山坡灌丛中，海拔4 000米。模式标本采自米林。

153. **炉霍杜鹃**（云南植物研究） 图版41：6—10

Rhododendron luhuoense H. P. Yang in Act. Bot. Yunn. **10**: 368. Pl. 1, 6—10. 1988；横断山区维管植物下册1444. 1994.

直立常绿灌木，高约1米，多短而弯拐的分枝。当年生枝纤细，直径约1.5毫米，暗灰色，被盾状锈色后随树皮脱落的鳞片。叶聚生于枝端，革质，芳香，长圆形或长圆状椭圆形，长8—12毫米，宽3.5—4毫米，顶端近圆形，具小突尖，基部宽楔形至近圆钝，边缘稍反卷，上面浅绿色，疏生脱落的鳞片，下面密被鳞片，鳞片极小，淡黄褐色，因具长短不一的柄而成多层，中脉在上面下陷，在下面稍突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长1—3毫米，密被鳞片。花3—5朵，排成顶生伞形总状花序；花梗长1—2毫米，被鳞片；花萼5裂，裂片长圆状披针形，长2—2.5毫米，无鳞片，边缘被长缘毛；花冠高脚碟状，长9—11毫米，白色，外面无鳞片，疏被毛，花管长6—7毫米，直径约3毫米，内面至喉部密被长髯毛，裂片5，近圆形，较花管约短1/2，长3—3.5毫米；雄蕊5，内藏，长约4毫米，花丝无毛；子房广卵球形，长约2.6毫米，密被鳞片，花柱粗而短，长不及1毫米。 花期6—7月。

产四川西北部。生于红杉林下，海拔4 000米。模式标本采自炉霍。

154. **美鳞杜鹃**（植物研究） 图版42：6—10

Rhododendron bellum H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **9** (1): 18. Pl. 6—10. 1986.

直立常绿灌木，高约1.5米，多细长分枝；当年生枝细瘦，直径约1毫米，灰白

色，被灰黄色而随树皮脱落的鳞片。叶聚生于枝顶，芳香，薄革质，椭圆状长圆形或倒卵状长圆形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，顶端近圆形，具小突尖，基部宽楔形或近圆形，上面浅绿色，被苍白色脱落性鳞片，下面密被极小鳞片，鳞片不整齐、淡黄褐色，具不等长的柄而成层，主脉在叶面下陷，在下面突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长约 1 毫米，被鳞片。花 4—7 朵，排成顶生、伞形总状花序；花梗长约 1 毫米，被鳞片；花萼 5 裂，裂片长圆形，长 2—3 毫米，不等长，外面疏被脱落的鳞片，顶端同边缘被长睫毛；花冠高脚碟状，长5.5—7.5 毫米，粉红色，外面疏被柔毛，无鳞片，裂片 5，近圆形，不等大，较花管短，花管长3.5—4.5 毫米，内面密被长柔毛；雄蕊 5，内藏花管，长约2.5 毫米，花丝无毛；子房宽卵球形，长约 2 毫米，密被鳞片，花柱长约 1 毫米，无毛。　花期 5—6 月。

产四川中部。生于林边草地，海拔 3 400 米。模式标本采自宝兴县。

155. **阔叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron platyphyllum Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 259. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 214. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 73. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 759. 1974; Diavidian, Rhodod. Spec. **1**: 60. 1982; 云南植物志 **4**: 531. 图版 150, 9—11. 1986. ——*R. cephalanthum* Franch. var. *platyphyllum* Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 211. 1912, nom. nud. ——*R. cephalanthum* Franch. subsp. *platyphyllum* (Franch. ex Balf. f. et W. W. Smith) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 327. Fig. 4ba, p. 21. 1979.

常绿小灌木，直立或半匍匐状，高0.15—1.5 米，分枝短。小枝密被鳞片，无毛。叶芽鳞宿存，较大，宽卵形、倒卵形或近圆形，具小突尖头。叶革质，宽椭圆形、长圆状卵形或卵形，长 3—5 厘米，宽 2—2.8 厘米，顶端圆或钝并凹陷，基部楔形或圆钝，上面暗绿色，有光泽，无鳞片，具深网纹，下面密被鳞片，鳞片褐色或暗棕褐色，有长短不一柄而成多层；叶柄长 3—6 毫米，被鳞片。花序顶生，6—10 花密集成头状，花芽鳞宿存；花梗长 3—5 毫米，被鳞片，花萼大，5 深裂；长（3—）5—7 毫米，裂片长圆形或椭圆形，外面被鳞片，边缘被长睫毛；花冠狭管状漏斗形，长约1.8—2 厘米，白色，乳白色、粉色，罕蔷薇色或带黄色，肉质，外面无鳞片和毛，花管长 13—14 毫米，长于裂片，内面喉部被髯毛；雄蕊 5（—8）枚，内藏于花管，花丝基部被毛；子房长约 1 毫米，被鳞片，花柱短，约与子房等长，光滑。蒴果卵圆形，长约 3 毫米，密被鳞片，被包于宿萼内。　花期 5—6 月。果期 7—8 月。

产云南西北部、中部及西部。生于开阔草坡、岩崖、高山灌丛或竹丛中，海拔 3 000—4 500米。模式标本采自大理（苍山）。

156. **毛喉杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 39: 11

Rhododendron cephalanthum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **32**: 9. 1885; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 318. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 203. 1930; id. in Gard. Chron. **91**: 133. 1932; W. P. Fang in Contr. Biol. Lab,. Sci. Soc. China Bot. **12**: 61. 1939; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 69. 1947; Cox, Dwarf Rhodod. 76. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 74. 图 4101. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 161. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 53. 1982; 西藏植物志 **3**: 673. 1986; 云南植物志 **4**: 530. 图版 150, 1—4. 1986; 中国四川杜鹃花 309. 1986; 青海木本植物志 516. 图 366. 1987; 横断山区维管植物下册 1443. 1994. ——*R. chamaetortum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 218. 1916.

常绿小灌木，半匍匐状或平卧状，罕直立，高0.3—0.6(—1.5) 米。枝条短而粗壮，灰棕褐色，幼枝被毛和鳞片。叶芽鳞宿存，较小，线状至披针形，显明。叶厚革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，芳香，长约1—3.5 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，顶端圆或钝，有短突尖，基部常圆钝，边缘反卷，上面暗绿色，有光泽，无鳞片，无毛，下面密被淡黄褐色、黄褐色或带红褐色的鳞片，鳞片重叠成 2—3 层；叶柄长约 3 毫米，被鳞片。花序顶生，5—10 花密集成头状，花芽鳞在花期宿存，花梗长 2—5 毫米，被鳞片；花萼大，淡黄绿色，5 深裂，裂片长圆形或卵形，长 4—7 毫米，外面被鳞片，边缘被长睫毛；花冠狭筒状，长 (0.8—)1.2—1.5(—2) 厘米，白色或粉红至玫瑰色，外面无鳞片，花管长6.5—13 毫米，内面喉部被密髯毛，裂片 5，开展；雄蕊 5 (—8)，内藏，花丝基部被毛；子房卵圆形，长 1—2 毫米，密被鳞片，花柱粗而短，与子房等长或较短，无毛。蒴果卵圆形，长 3—4 毫米，被鳞片，被包于宿存的萼内。 花期 5—7 月，果期 9—11 月。

产青海 (玉树)、四川西北部、云南北部、西北及中部、西藏东南部及南部。生于多石坡地、高山灌丛草甸，尤为高山杜鹃灌丛的优势种，海拔 (3 000—) 3 800—4 400 (—4 600) 米；缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆。

157. **毛花杜鹃** (中国高等植物图鉴)

Rhododendron hypenanthum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 291. 1916; Bean, Trees and Shrubs, **3**: 386. 1922; Huthch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 201. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 71. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 73. 图 4100. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 56. 1982; 西藏植物志 671. 图 269, 4. 1986. ——*R. anthopogon* D. Don subsp. *hypenanthum* (Balf. f.) Cullen in Not Bot. Gard. Edinb. **37**: 327. 1979.

常绿小灌木，高 30—80 (—95) 厘米。分枝短而细挺，被小刚毛和鳞片；叶芽鳞宿存，常数年不落。叶革质，芳香，椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长

(1.2—)2.5—3.5(—4.2)厘米，宽0.6—1.6(—2)厘米，顶端圆或钝，具小短尖，但常反折呈缺刻状，基部圆或宽楔形，上面无鳞片，光滑，暗绿色，有光泽，下面密被暗红褐色一式鳞片，2—3层排列；叶柄长约3—7毫米，被鳞片。花序顶生，近伞形，有花5—7（—10）朵，花芽鳞宿存；花梗长约2—4毫米，被鳞片；花萼发达，长2—4毫米，5深裂，裂片椭圆形或卵状披针形，外面被鳞片，边缘被密睫毛；花冠狭筒状漏斗形，长约1.2—1.9厘米，浅黄至深黄、奶黄或柠檬色，外面无鳞片，裂片5，开展，近圆形，约与花管等长，内面喉部有密髯毛；雄蕊5—6（—8）枚，内藏于花管，花丝纤细，光滑；子房长约1毫米，较雄蕊短，花柱短而粗，与子房等长或稍较长，棍棒状，光滑。蒴果卵圆形，长3—5毫米，被鳞片，被包于宿存的花萼内。　花期5—7月，果期8—9月。

产西藏南部和东南部。生于山坡灌丛中，常为高山杜鹃灌丛内优势种，海拔3 500—4 500（—5 200)米。尼泊尔、锡金、不丹、印度也有。

158. **髯花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron anthopogon D. Don in Mem. Wern. Soc. **3**: 409. 1821; Hook. in Curtis Bot. Mag. **68**: t. 3947. 1842; Bean, Trees and Shrubs, **2**: 341. 1915; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 286. 1916, descr. ampl.; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 5. fig. a-f. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 67. 1947; Hara, Fl. East. Himal. 236. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 73. 图 4099. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 158. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 51. 1982; 西藏植物志 671. 图 269, 1—3. 1986. ——*R. haemonium* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 233. 1916. ——*R. anthopogon* var. *haemonium* (Balf. f. et Cooper) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 68. 1974.

常绿小灌木，高（30—）50—100（—150）厘米。常成匍匐状或平卧状。分枝细密而交错，疏具小刚毛，幼叶被棕褐色鳞片；叶芽鳞脱落。叶革质、芳香，倒卵状椭圆形或卵形，罕正圆形，长（1.5—)2.5—3.5(—4）厘米，宽1—1.6(—2.5）厘米，顶端圆钝，有短尖头，基部圆形，上面暗绿色，有光泽，常有疏鳞片，下面密被红褐色和深黄棕色鳞片，常重叠成2—3层；叶柄长3—8毫米，被鳞片。花序顶生，近伞形，有花4—6（—9）朵，花芽鳞宿存；花梗短，长2—4毫米，被鳞片；花萼发达，5深裂，裂片椭圆形或长圆形，长3—5（—6）毫米，被鳞片，边缘具密睫毛；花冠狭筒状漏斗形，长1.2—2厘米，粉红色或稍黄白色，外面光滑，无鳞片，花管长6—12毫米，内面密被髯毛，裂片开展；雄蕊（5）6—8（—10）枚，内藏于花管，花丝光滑；子房4—5室，长约1毫米，被鳞片，花柱短而粗，棍棒状，约与子房等长，光滑。蒴果卵球形，长3—5毫米，被鳞片，被包于宿存的花萼内。　花期4—6月，果期7—8月。

产西藏南部。生于开阔的多石坡地、岩壁或高山桧灌丛中，海拔3 000—4 500（—

5 000）米。不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部、克什米尔地区也有分布。

叶芳香，在西藏寺院中常用作薰香；花可作药，当茶服，治气喘。

159. **烈香杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 40：1—5

Rhododendron anthopogonoides Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **23**: 350. 1877; Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 297. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 201. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 61. 1939; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 68. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 75. 图 4103. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 163. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 53. 1982; 中国四川杜鹃花 314. 1986; 青海木本植物志 510. 图 363. 1987.

常绿灌木，高1—1.5(—2)米，直立。枝条粗壮而坚挺，幼时密生鳞片或疏柔毛；叶芽鳞早落。叶芳香，革质，卵状椭圆形、宽椭圆形至卵形，长(1.5—)2—3.5(—4.7)厘米，宽1—1.8(—2.3）厘米，顶端圆钝具小突尖头，基部圆或稍截形，上面蓝绿色，无光泽，疏被鳞片或无，下面黄褐色或灰褐色，被密而重叠成层的暗褐色和带红棕色的鳞片；叶柄长 2—4（—5）毫米，被疏鳞片，上面有沟槽并被白色柔毛。花序头状顶生，有花 10—20 朵，花密集，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长 1—2 毫米，常无鳞片及毛；花萼发达，长3—4(—4.5）毫米，淡黄红色或淡绿色，裂片长圆状倒卵形或椭圆状卵形，外面无鳞片，边缘蚀痕状，具少数鳞片或睫毛；花冠狭筒状漏斗形，长1—1.4厘米，淡黄绿或绿白色，罕粉色，有浓烈的芳香，外面无鳞片，或稍有微毛，花管长 5—11 毫米，内面特别在喉部密被髯毛，裂片开展，长1.5—3 毫米，远较花管短，长约为管长的 1/4；雄蕊 5，内藏于花冠；子房长约 1—2 毫米，5 室，被鳞片，花柱短，约与子房等长，光滑。蒴果卵形，长3—4.5 毫米，具鳞片，被包于宿萼内。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃、青海及四川西北部。生于高山坡、山地林下、灌丛中，常为灌丛优势种，海拔 2 900—3 700 米。模式标本采自甘肃。

本种在高山地区是很好的蜜源植物；叶及花富含挥发油，是很好的香料和化工原料；且药用，对慢性气管炎有疗效；叶并为羚、麝、山羊等的饲料；植株及花叶秀丽芳香，为有价值的观赏植物。

160. **工布杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron kongboense Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **160**: t. 9492. 1937; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 72. 1947; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 163. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 57. 1982; 西藏植物志 **3**: 674. 1986.

常绿小灌木，直立，高0.15—0.3(—2）米。幼枝密被鳞片和柔毛。叶芽鳞早落。叶革质，芳香，长圆形、椭圆状长圆形或长圆状披针形，长1.3—2.8 厘米，宽

0.5—1.2厘米，顶端近急尖，或具小短尖头，基部圆形或钝，边缘稍反卷，上面暗绿色，无光泽或偶有光泽，无毛，疏被鳞片，下面淡黄褐色至灰褐色，被密而多层，多少重叠成 胶泥状灰褐色的鳞片；叶柄长 2—6 毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，有花6—12 朵；花梗短，长 1—4 毫米，被鳞片或有疏毛；花萼常带红紫色，发达，萼裂片长 3—5 毫米，长圆形或倒卵形，有鳞片或无，边缘有具长睫毛，偶有鳞片；花冠狭筒状，长0.8—1.2厘米，粉红、蔷薇色至紫红色，外面无鳞片，花管长 6—8 毫米，较裂片约长 2 倍，内外均密被毛，裂片开展；雄蕊 5，内藏于花管，花丝光滑；子房长约 1 毫米，被鳞片，花柱约与子房等长。蒴果卵圆形，长约 3 毫米，被鳞片，被包于宿萼内。　花果期 6—8 月。

产西藏东南部及南部。生于高山草坡、漂砾堆、峭壁或杜鹃灌丛中，海拔 4 300—4 500（—5 000)米。不丹也有分布。模式标本采自西藏米林（多雄拉)。

161. **樱草杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 95. 1891; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 216. 1930; id. in Gard. Chron. **87**: 453. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 77. 图 4107. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 165. 1980, p. p.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 61. 1982; 西藏植物志 **3**: 676. 1986; 云南植物志 **4**: 533. 1986; 中国四川杜鹃花 319. 1986; 横断山区维管植物下册 1442. 1994. ——*R. acraium* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 209. 1916. ——*R. clivicolum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 221. 1916. ——R. cremnophilum Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 223. 1916. ——*R. gymnomiscum* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 230. 1916. ——*R. tsarongense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 150. 1919.

161a. **樱草杜鹃**（原变种）

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. var. **primuliflorum**

常绿小灌木，高0.36—1(—2.5）米。茎灰棕色，表皮常薄片状脱落，幼枝短而细，灰褐色，密被鳞片和短刚毛；叶芽鳞早落。叶革质，芳香，长圆形、长圆状椭圆形至卵状长圆形，长(0.8—)2—2.5(—3.5）厘米，宽（5—）8—10（—15）毫米，先端钝，有小突尖，基部渐狭，上面暗绿色，光滑，有光泽，具网脉，下面密被重叠成 2—3 层、淡黄褐色、黄褐色或灰褐色屑状鳞片；叶柄长 2—5 毫米，密被鳞片。花序顶生，头状，5—8 花，花芽鳞早落；花梗长 2—4 毫米，被鳞片，无毛；花萼长 3—6 毫米，外面疏被鳞片，裂片长圆形、披针形至长圆状卵形，边缘有或无缘毛；花冠狭筒状漏斗形，长1.2—1.9 厘米，白色具黄色的管部，罕全部为粉红或蔷薇色，花管长 6—10（—12）毫米，内面喉部被长柔毛，外面无毛，或有时疏被鳞片，裂片近圆形，长 3—6 毫米；雄蕊 5 或 6，内藏于花管，基部有短柔毛或光滑；子房有鳞片或无，花柱粗短，约

与子房等长，光滑。蒴果卵状椭圆形，长约 4—5 毫米，密被鳞片。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产云南西北部、西藏南部及东南部、四川西部、甘肃南部。生于山坡灌丛、高山草甸、岩坡或沼泽草甸，海拔（2 900—）3 700—4 100（—5 100）米。模式标本采自四川巴塘。

161b. **微毛杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. var. **cephalanthoides** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year. Book, **2**: 79. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 77. 1974; 西藏植物志 **3**: 676. 1986; 云南植物志 **4**: 533. 1986; 横断山区维管植物下册 1442. 1994. ——*R. cephalanthoides* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 216. 1916.

本变种与原变种的区别在于花冠外面密被微柔毛。 花期 5—6 月。

产云南西北部及北部、西藏东南部及四川西部。生于杜鹃灌丛、杜鹃—柳灌丛、白桦林中或高山灌丛草甸中，常为优势种，海拔（3 300—）4 000—5 000 米。模式标本采自云南丽江。

161c. **鳞花杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron primuliflorum Bur. et Franch. var. **lepidanthum** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 79. 1947. 云南植物志 **4**: 534. 1986; 横断山区维管植物下册 1442. 1994. ——*R. lepidanthum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 245. 1916.

本变种与原变种的区别在于花冠裂片外面密被鳞片。 花期 5 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡灌丛或高山栎林下，海拔 2 900—4 300 米。模式标本采自云南洱源附近。

162. **异常杜鹃**（植物研究） 图版 42: 1—5

Rhododendron heteroclitum H. P. Yang in Bull. Bot. Res. **9** (1): 17. pl. 1—5. 1989.

常绿直立灌木，高约 60 厘米。一年生枝常细长，直径约1.5 毫米，被淡黄红色后变灰黑色随树皮脱落的鳞片。叶聚生枝端，叶片革质，椭圆形、近圆形或有时近卵形，长1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端近圆形，有短突尖，基部宽楔形或近圆形，边缘稍反卷，上面淡绿色，疏被脱落的糠秕状鳞片，下面密被极小、不整齐、淡黄褐色具长短不齐柄而形成 2—3 层的鳞片，主脉在叶面下陷，在下面突起，侧脉 4—6 对，在上面稍凹陷，下面不明显；叶柄长 1—2 毫米，密被鳞片。花序伞形，头状，花 5—7 朵密生于被疏柔毛的花序轴上；花梗长约 1 毫米，疏被鳞片；萼 5 裂，裂片不等大，长圆状椭圆形，长 2—3 毫米，无鳞片，仅边缘被鳞片；花冠高脚碟状，长 12—15 毫米，淡红白

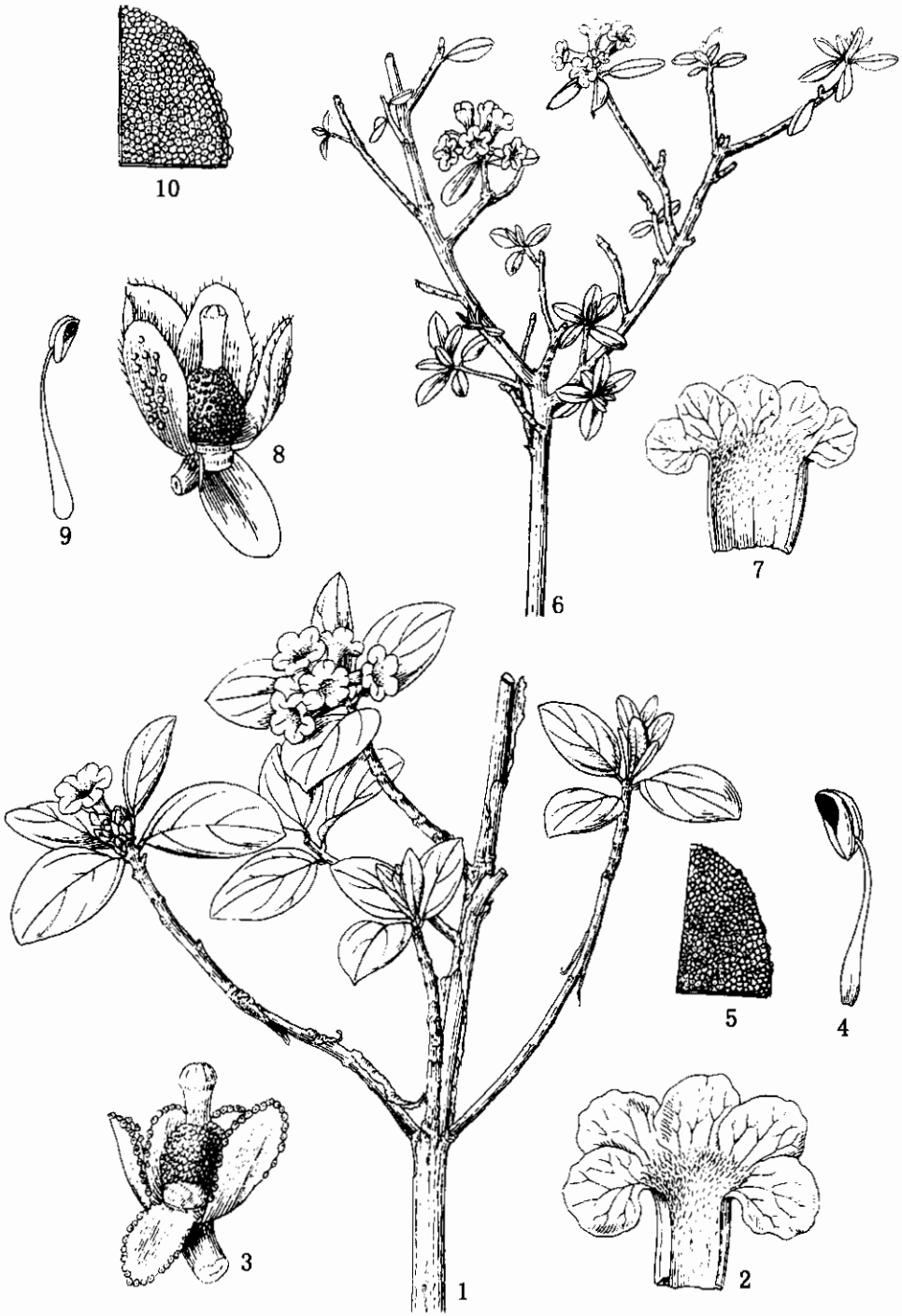

图版 42 1—5. **异常杜鹃 Rhododendron heteroclitum** H. P. Yang: 1. 花枝；2. 花冠纵面；3. 花萼及雌蕊；4. 雄蕊；5. 叶下面鳞片。6—10. **美鳞杜鹃 Rhododendron bellum** H. P. Yang: 6. 花枝；7. 花冠纵面；8. 花萼及雌蕊；9. 雄蕊；10. 叶下面鳞片。(王金凤绘)

色，外面疏被柔毛，无鳞片，花管短，长 6—7 毫米，直径2—2.5 毫米，内面至喉部密被长柔毛，裂片 5，近圆形，长 6—7 毫米；雄蕊 5，内藏，花丝无毛，长约2.5 毫米；子房近球形，长约 2 毫米，密被鳞片，花柱短，长不及 1 毫米。 花期 5—6 月。

产四川西部。生于杜鹃林缘，海拔 3 850 米。模式标本采自宝兴。

163. **林芝杜鹃**（西藏杜植物志）

Rhododendron nyingchiense R. C. Fang et S. H. Huang in Fl. Xizang. **3**: 674. t. 270, 1—5. 1986.

小灌木，高 30—100 厘米。小枝密被暗褐红色鳞片。叶芽鳞早落。叶长圆状椭圆形或椭圆形，长 8—20 毫米，宽 5—8 毫米，先端钝，具小短尖头，基部宽楔形或圆形，上面暗绿色，被密鳞片，下面密被暗红褐色鳞片；叶柄长 4—5 毫米，密被暗红色鳞片。花序顶生，头状，3—4 花；花梗长 2—3 毫米，被密鳞片；花萼很小，长 1—2 毫米，被密鳞片；花冠狭筒状，长 12 毫米，红色、粉红色或白色，管内外均被密柔毛；雄蕊 5，内藏，花丝光滑；子房密被鳞片，无毛，花柱与子房近等长或稍短，光滑。 花期 5 月。

产西藏东南部。生于林下或山坡，海拔 3 700—4 300 米。模式标本采自林芝。

164. **长管杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron tubulosum Ching ex W. Y. Wang in Act. Phytotax. Sin. **20**: 57. 1982; 青海木本植物志 510. 图 362. 1987.

灌木，高达 1 米，分枝多，细弱，常之状弯曲，向上部渐密集，灰色。幼枝棕褐色，密被柔毛和疏腺柔毛。芽鳞小，长圆形或窄椭圆形，长约 2 毫米。叶密集生于分枝顶端，革质，椭圆形至长圆形，长 10—12 毫米，水平开展，顶端急尖，基部楔形，边缘外卷，上面略呈亮绿色，光滑，下面淡褐色，被鳞片，中肋在上面扁压，下面微隆起；叶柄长 3—4 毫米，被褐色鳞片。花 5—6 朵簇生；花萼 5 裂，裂片不等大，长 1—2 毫米，被缘毛；花冠漏斗状，白色或淡红色，花管长约 8 毫米，内外密被柔毛，裂片近圆形或长圆形，长 3—4 毫米；雄蕊 5，花丝光滑，长约 5 毫米，花药小，长圆形；子房长圆形，长1—1.3 毫米，密被鳞片，花柱短粗，长1.5—2 毫米，光滑。 花期 6—7 月。

产青海东南部。生于高山阴坡，海拔约 4 000 米。模式标本采自玉树。

植株有固坡作用。

165. **毛叶杜鹃**（新拟）

Rhododendron radendum Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 62. 1939; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 169. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 62. 1982; 中国四川杜鹃花 306. 1986.

常绿小灌木，高0.5—1 米，小枝细瘦，幼枝密被鳞片和刚毛；叶芽鳞早落。叶革

质，长圆状披针形、倒卵状披针形至卵状披针形，长1—1.8厘米，宽3—6毫米，先端急尖或圆钝，基部圆钝，边缘反卷，上面绿色，有光泽，被鳞片，沿中脉有刚毛，下面密被淡黄褐色至深褐色具长短不等柄的多层屑状鳞片；叶柄长2—3毫米，被鳞片和刚毛。花序顶生，密头状，具花8—10朵，花芽鳞在花期宿存；花梗短，长2—3毫米，被鳞片和刚毛；花萼小，长1—2毫米，5裂，裂片卵形，外面被鳞片和刚毛，边缘被缘毛；花冠狭管状，长8—12毫米，粉红至粉紫色，5裂，裂片圆形，覆瓦状，开展，外面密被鳞片，花管长6—10（—12）毫米，内面被长髯毛；雄蕊5，内藏，花丝光滑；子房卵圆形，长约1毫米，密被淡黄色鳞片，花柱很短，约与子房等长，光滑。　花期5—6月。

产四川西部和西南部。生于山地灌丛中或华山松、云南松、高山栎林下，海拔3 000—4 100米。模式标本采自康定。

166. **毛嘴杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron trichostomum Franch. in Journ de Bot. **9**: 396. 1895; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 220. 1930; Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 82. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 75. 图 4104. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 168. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 64. t. 1. 1982; 西藏植物志 **3**: 676. 1986; 云南植物志 **4**: 531. 1986; 中国四川杜鹃花 315. 1986; 青海木本植物志 517. 图 367. 1987. ——*R. fragrans* sensu Franch. in Bull. Soc. Bot. Franch, **34**: 284. 1887, non (Adams) Maxim. ——*R. sphaeranthum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 278. 1916.

166a. **毛嘴杜鹃**（原变种）

Rhododendron trichostomum Franch. var. **trichostomum**

常绿灌木，高0.3—1(—1.5）米。分枝多而缠结，细瘦，密被鳞片和小刚毛。叶芽鳞早落。叶革质，卵形或卵状长圆形，长0.8—3.2厘米，宽4—8毫米，先端尖或钝，具短尖头，基部楔形或圆形，边缘反卷，上面深绿色，有光泽，初被鳞片，后变光滑，沿中脉有微柔毛，下面常淡黄褐色至灰褐色，被重叠成2—3层的具长短不齐的有柄鳞片，最下层鳞片金黄色，较其它层色浅；叶柄长2—4毫米，被鳞片。花序顶生，头状，有花6—10（—20）朵，花芽鳞在花期存在，花密集；花梗长（1—）2—5毫米，被鳞片；花萼小，长0.5—2(—3）毫米，裂片长圆形至卵形，外面被鳞片或无，边缘常有鳞片并稍有缘毛；花冠狭筒状，长0.8—1.6(—2）厘米，白色、粉红色或蔷薇色，裂片开展，花管较裂片长，外面无鳞片，内面喉部被长柔毛；雄蕊5，内藏，花丝无毛或基部被微毛；子房长约1毫米，被鳞片，花柱粗而短，光滑。蒴果卵圆形至长圆形，长3—5毫米，密被鳞片。　花期5—7月。

产云南西北部、西藏东南部、四川西部、青海南部。生于山坡灌丛或针-阔叶混交

林下、高山草甸及崖坡，海拔 3 000—4 000（—4 400）米。模式标本采自云南洱源。

166b. **筒花杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron trichostomum Franch. var. **ledoides** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 84. 1947; 云南植物志 **4**: 533. 1986. ——*R. ledoides* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:243. 1916.

本变种与原变种的区别在于叶较狭，线状披针形；花淡蔷薇色。

产云南西北部、四川西南部。生于高山栎林及杜鹃灌丛中，海拔（3 500—）3 900—4 500米。模式标本采自云南中甸。

166c. **鳞斑毛嘴杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron trichostomum Franch. var. **radinum** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan et Davidian in R. H. S. Rhodod. Year Book, **2**: 84. 1974; 云南植物志 **4**: 533. 1986. ——*R. radinum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 268. 1916.

本变种与原变种的区别在于叶芽鳞宿存；花冠外面密被鳞片；花柱通常短于子房。

产云南西北部、四川西南部。生于松林下、高山灌丛中或岩坡，海拔 2 700—3 400（—3 800）米。模式标本采自云南丽江。

组 3. 越桔杜鹃组 Sect. Vireya (Bl.) Copeland in Philip, Journ. Sci. **40**: 136, 151. 1929; Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 536. 1949. ——*Vireya* Bl. Bijdr. 854. 1826. ——*Rhododendron* Subg. *Vireya* (Bl.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 462. 1882.

常绿灌木或小乔木，附生或地生。幼枝被鳞片。叶散生，或数片聚生枝顶或茎节成假轮生，具柄至无柄，两面被鳞片，鳞片边缘全缘、不规则裂或不同程度的锐裂、撕裂、通常无柄或有细柄致使鳞片成“树状”。花序顶生，单花，或少花至多花成伞形花序；花萼小，杯状、碟状，有不显著的 5 裂片或 5 齿，或边缘波状；花冠短筒状、漏斗状、管状钟形、高脚碟状或喇叭状、筒部短至细长，直或微弯，花冠裂片略长于筒部或为筒部的 1/4 或更短，黄色、桔黄色、白色、淡红至深红色；雄蕊 10，花丝下部至大部被毛；子房长圆形至圆筒状或卵圆状圆锥形，密被鳞片，通常被毛，花柱洁净或有毛，有鳞片。蒴果纺锤状、圆柱形或长圆形，被鳞片，通常有毛，果瓣质薄，果开裂后果瓣或多或少扭曲，反卷，胎座下部与蒴果的中轴分离，仅在顶部全生。种子两端具多少伸长的、通常尾状的附属物。

组的后选模式种：R. javanicum (Bl.) Bennett

本组共约 299 种，其中约 287 种（据 P. F. Stevens 1985 年）分布亚洲东南（菲律宾、印度尼西亚各主要岛屿、加里曼丹岛、新几内亚岛），1 种产澳大利亚，其余种类

产中国南部至中南半岛。中国有 8 种。

Sleumer（in Fl. Males. I, 6 (4): 474—668. 1966）将本组的种分为 7 亚组，主要依据的分类指标是鳞片类型和花冠形状。东亚有 1 亚组，国产种均归属于此。

亚组 1. 类越桔杜鹃亚组 Subsect Pseudovireya (C. B. Clarke) Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 537. 1949; id in Fl. Males I, **6** (4): 480. 1966 et in Blumea, Suppl. IV: 47. 1958. ——*Rhododendron* Subg. *Pseudovireya* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 464. 1882. ——*Rhododendron* Subsect. *Discovireya* Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 539. 1949. ——Ser. *Vaccinioides* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 817. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 387. 1982.

矮小至中等大小的灌木，稀大灌木或小乔木，附生或地生。幼枝通常粗糙，被鳞片和小疣状腺体。叶革质，散生或假轮生，国产种顶端常凹缺，两面被鳞片，或上面光滑，鳞片碟状，全缘或稍不整齐或有不规则的小圆齿，边缘狭窄，中心部分色深，增厚，通常凹陷。花 1—2 朵或数朵，顶生；花冠通常短筒状，稀漏斗状或筒状钟形，裂片直立或开展。

亚组的模式种：越桔杜鹃 Rhododendron vaccinioides Hook. f.

本亚组共 34 种，有 25 种产亚洲东南部，其余分布缅甸东北，我国西藏、云南、四川、贵州、广西、广东，2 种分布越南。我国有 8 种。《西藏植物志》(3: 630. 1986.) 曾记载我国西藏尚产雕纹杜鹃 R. insculptum Hutch. et K. Ward，但至今所记录本种的标本均采于缅甸东北部，故未予收载。

分种检索表

1. 花萼不发育裂片，檐部全缘或浅波状裂。
  2. 叶较大，长1.5—3.5 厘米，宽1—1.5 厘米；子房密被鳞片，无毛（变种 var. eriocarpum 被绒毛和鳞片）…… 167. **缺顶杜鹃 R. emarginatum** Hemsl. et Wils.
  2. 叶较小，长0.6—1 厘米，宽0.2—0.5 厘米；子房密被鳞片和密被柔毛 …… 168. **密叶杜鹃 R. densifolium** K. M. Feng
1. 花萼发育有明显的萼裂片。
  3. 叶较大，长圆状倒卵形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米；花冠淡红色或白色（变种：黄色着生杜鹃 R. kawakamii var. flaviflorum 的花黄色）。
    4. 叶顶端具细尖头，不凹陷；花萼长 1—2 毫米，裂片卵形或三角形；花冠长 1—1. 5 厘米 …… 169. **着生杜鹃 R. kawakamii** Hayata
    4. 叶顶端凹缺；花萼长 2—4 毫米，裂片卵形或长圆形；花冠长约0.8 厘米 …… 170. **瘤枝杜鹃 R. asperulum** Hutch. et K. Ward

3. 叶片较小，匙形、倒卵形或长圆状倒卵形，长1.2—2.4厘米，宽0.5—1.2厘米；花冠黄色、白色或淡红色。

5. 花冠白色或淡红色；花萼长约3毫米，裂片卵形或长圆形；叶散生，少有聚生 …… 171. **越桔杜鹃 R. vaccinioides** Hook. f.

5. 花冠黄色；花萼长1—2毫米，裂片长圆形或卵状三角形；叶数片聚生枝顶或茎节成假轮生。

6. 花单生茎顶；子房密被鳞片和微柔毛，花冠裂片长于筒部 …… 172. **岩谷杜鹃 R. rupivalleculatum** Tam

6. 花（1—）2朵生茎顶；子房密被鳞片，无毛；花冠裂片长于或短于筒部。

7. 幼枝密被粗糙的疣状腺体；侧脉在叶上面明显凹入；花梗长2—2.5厘米，长于叶丛 …… 173. **马关杜鹃 R. maguanense** K. M. Feng

7. 幼枝疏生小腺体，不明显粗糙；侧脉在叶上面不显；花梗长1.5—2厘米，短于叶丛 …… 174. **雷波杜鹃 R. leiboense** Z. J. Zhao

167. **缺顶杜鹃**（中国高等植物图鉴）卫矛叶杜鹃（中国高等植物图鉴），匍枝杜鹃（华南杜鹃花志）

Rhododendron emarginatum Hemsl. et Wils. in Kew Bull. **1910**: 118. 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 819. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 78. 图 4109. 1974; Chamb. in Lauener, Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 260. 1977; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 389. 1982; 华南杜鹃花志 15. 1983; 云南植物志 **4**: 536. 图版 151, 4—5. 1986. ——*R. euonymifolium* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 103. 1913 et Fl. Kouy-Tchéou 152. 1914; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 820. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 78. 图 4110. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 389. 1982; 贵州植物志 **3**: 210. 1986.

167a. **缺顶杜鹃**（原变种） 图版 43: 6

Rhododendron emarginatum Hemsl. et Wils. var. **emarginatum**

灌木，高1—1.5米。茎分枝多，节间短，幼枝有疣状突起，被鳞片。叶芽鳞早落。叶革质，3—4片聚生，叶片长圆状倒卵形、倒披针形或匙形，长1.5—3.5厘米，宽1—1.5厘米，顶端宽圆形，微凹缺，有小短尖头，基部楔形渐狭，边缘反卷，上面暗绿色，光滑，下面淡黄绿色，疏生小鳞片，鳞片下陷状，相距为其直径的2—3（—5）倍，中脉与3—4对侧脉在上面凹陷，在下面明显突起，或中脉和侧脉在两面不显；叶柄长2—5毫米，有鳞片。花序顶生，1朵花；花梗长1.4—2.3厘米，被鳞片，基部有数片苞片；花萼小，浅波状裂，疏生鳞片；花冠钟状，长1.3—1.5厘米，金黄色，5裂，外面有鳞片；雄蕊10，不等长，长（0.5—）1—1.5厘米，与花冠近等长或略短，花丝2/3被短柔毛；子房密被鳞片，无毛，花柱短于花冠，长于或短于雄蕊，直立或弯弓状，洁净。蒴果细圆柱形，长1—1.3厘米，外面被腺鳞。 花期10月至翌年1月。

产广西（上思）、贵州（贵定、安龙、贞丰）、云南东南部。附生于阔叶林中树上或岩石上，海拔 1 200—2 000 米。越南也有分布。模式标本采于云南蒙自西南山区。

本种与瘤枝杜鹃 R. asperulum Hutch. et K. Ward 相似，两者区别在于本种萼小，花冠较大，长1.3 厘米，黄色，花柱通常长于雄蕊，而瘤枝杜鹃花萼长 2—4 毫米，花冠长 7—8 毫米，淡红色，花柱短于雄蕊。

167b. **毛果缺顶杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron emarginatum Hemsl. et Wils. var. **eriocarpum** K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. **5**: 268. 1983; 云南植物志 4: 536. 1986.

与原变种不同在于叶较小，厚革质，倒卵形或倒卵状匙形，长1.2—2 厘米，宽 0.8—1.3厘米，侧脉在两面均不显；叶柄长 2—4 毫米；花萼裂片较大，长 1—2 毫米；子房被绒毛和鳞片。

产广西（融水县九万大山）、云南（屏边大围山）。生于山地灌丛中，海拔 1 200—2 100米。模式标本采自云南屏边。

168. **密叶杜鹃**（云南植物研究）　图版 43: 4—5

Rhododendron densifolium K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. **5**: 265. 图 1. 1983; 云南植物志 4: 534. 图版 152. 1986.

灌木，高0.3—1.3 米。幼枝纤细，紫褐色，密被瘤状腺体和鳞片。叶革质，聚生，倒卵形或倒披针形，长 6—10 毫米，宽 4—5 毫米，顶端微缺，有短尖头，基部楔形，边缘反卷，上面绿色，下面淡绿色，疏被褐色小鳞片，鳞片凹陷，相距为其直径的 2—4 倍，侧脉在两面均不显；叶柄长 2 毫米，被鳞片。花序顶生，1 朵花；花梗长 1.3—1.5毫米，被鳞片；花萼小，环状或不明显 5 裂，有鳞片；花冠钟状，长 8 毫米，金黄色，5 深裂，裂片长圆形，长约5.5 毫米，外面疏生腺状小鳞片；雄蕊 10，花丝中部以下有疏柔毛；子房密被柔毛和鳞片，花柱长 2—4 毫米。蒴果长圆状椭圆形，长 7—11 毫米，密被柔毛和褐色鳞片，5 瓣裂，宿存花柱下弯，无毛，柱头头状。种子细小，线形，两端有短尾，尾长约1.5 毫米。

产云南东南部。生于密林中或石山杂林中，海拔 1 000—1 800 米。越南也有分布。模式标本采自云南麻栗坡。

本种与越桔杜鹃 R. vaccinioides Hook. f. 极相似，但叶更小而密集；花萼小，檐部近全缘；子房密被柔毛和鳞片；蒴果较短，长 7—11 毫米；种子细长，有长约1.5 毫米的尾而不同。

169. **簪生杜鹃**（台湾植物志）

Rhododendron kawakamii Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 171. 1911 et Icon. Pl. Form. **2**: 119. t. 15. 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 173. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 822. 1930; Li, Woody Fl. Taiwan, 688. 1963; S.

S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **9**: 115. 1976; 台湾植物志 **4**: 27. pl. 903. 1978; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 391. 1982.

169a. **着生杜鹃**（原变种）

Rhododendron kawakamii Hayata var. **kawakamii**

灌木，高0.3—1.5米。分枝多，幼枝细长，通常曲折状，有腺点状鳞片。叶革质，数片聚生，长圆状倒卵形或倒卵形，长2—5厘米，宽1—3厘米，顶端圆钝，有细尖头，基部楔形渐狭，边缘略反卷，上面暗绿色或鲜绿色，有或无鳞片，下面黄绿色，散生腺点状鳞片，鳞片小，褐色不等大，相距为其直径的2—3倍，中脉及侧脉在上面凹陷，在下面隆起；叶柄长2—8毫米，疏生鳞片。花序顶生，3—6花，伞形着生，花梗长2—2.5厘米，疏生腺鳞；花萼长1—2毫米，5裂，裂片卵形或三角形，外面及边缘有鳞片；花冠钟状，长1—1.5厘米，白色或淡红色，外面有腺鳞，裂片宽卵形；雄蕊10，不等长，短于花冠，长6—7毫米，花丝2/3以下密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，密被短柔毛，花柱短粗，直立或弯弓状，短于花冠，与雄蕊等长或稍长，通常洁净，有时下部有短柔毛。蒴果筒状或近卵球形，长0.8—1.2厘米，密被短柔毛或疏生长柔毛。

产台湾（台北、宜兰、新竹、台中、花莲、南投、嘉义、屏东）。附生雨林中树上或生于灌丛，海拔1 400—2 600米。模式标本采自台湾南投。

169b. **黄色着生杜鹃**（变种）（台湾植物志）

Rhododendron kawakamii Hayata var. **flaviflorum** Liu et Chuang in Quart. Journ. Taiwan Mus. **13**: 64. 1960; 台湾植物志 **4**: 28. 1978.

与原变种不同在于花黄色；叶倒披针形；叶柄更短。

产台湾（宜兰）。附生林中树上，海拔800—2 100米。模式标本采自宜兰。

170. **瘤枝杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron asperulum Hutch. et K. Ward in Stevenson, Spec. Rhodod. 818. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 388. 1982; 西藏植物志 **3**: 630. 1986.

小灌木，高约60厘米。幼枝密生瘤突而粗糙，有鳞片。叶芽鳞宿存或早落。叶革质，长圆状倒卵形，长2—3.5厘米，宽1—2厘米，顶端圆，凹缺，有小短尖头，基部楔形渐狭，边缘反卷，上面暗绿或鲜绿色，有或无鳞片，下面散生腺点状鳞片，鳞片小或中等大小，褐色，不等大，相距为其直径的2—3或5倍，侧脉在上面凹陷；叶柄长2—3毫米，有鳞片。花序顶生，1—3花，伞形着生；花梗长1.3—2.2厘米，被鳞片；花萼深5裂，裂片卵形或长圆形，长2—4毫米，外面或基部有鳞片或无鳞片；花冠短钟状，长7—8毫米，淡粉红色，外面有鳞片；雄蕊10，不等长，与花冠近等长或稍短，花丝2/3以下被短柔毛，花药桔黄色；子房5室，密被鳞片，无毛，花柱短粗，直立或弯弓状，短于雄蕊，基部有鳞片。蒴果细长，长2—2.5厘米，直径约3毫米，从

顶部向下开裂。种子细小，两端有长线形的尾。

产云南贡山（独龙江）、西藏察隅县下察隅与缅甸东北部接壤地区。附生在常绿树上、空旷牧草地中其他树种上以及矮林中苔藓覆盖的砾石上，海拔1 400—（—2 150）米。

171. **越桔杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版43：1—3

Rhododendron vaccinioides Hook. f. Rhodod. Sikkim Himal. part ii: 3. 1851; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 464. 1882; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 825. 1930; id in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9407B. 1935; Hara, Fl. East. Himal. 240. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 77. 图4108. 1974; Davidian., Rhodod. Spec. **1**: 392. 1982; 云南植物志 **4**: 534. 图版151, 1—3. 1986; 西藏植物志 **3**: 630. 图250, 1—5. 1986; 横断山区维管植物下册1444. 1994.

小灌木，高0.3—1米。枝细长，常俯垂，幼枝密被瘤状腺体，粗糙，新生枝密生有柄腺体。叶芽鳞宿存或早落。叶散生，少有假轮生状聚生，叶片厚革质，匙状倒披针形或长圆状倒卵形，长1.3—2厘米，宽0.5—0.8毫米，顶端圆，微凹，有小短尖头，基部楔形渐狭，下延成叶柄，上面光滑，下面疏生褐色小鳞片，鳞片凹陷，不等大，相距为其直径的2—5倍，侧脉在两面不显；叶柄长1—3毫米，有鳞片。花序顶生，1—2花，伞形着生；花梗长1—1.5厘米，有腺状鳞片；花芽鳞宿存或早落；花萼5裂，裂片长圆形或卵形，长约3毫米，外面有鳞片；花冠钟状，长0.6—1.1厘米，乳白色或白色带淡红，5裂，外面疏生腺状鳞片；雄蕊10，不等长，近与花冠等长，花丝2/3被长柔毛；子房5室，密被鳞片。无毛，花柱粗短，直立或弯弓，短于花冠和雄蕊。蒴果长圆柱形，长1.4—3厘米，劲直或微弯。种子两端有线状、长约7毫米的长尾。　花期5—6月。果期7月以后。

产云南西北部、东南部（金平）、西藏东南部（察隅、墨脱、波密）。附生于常绿阔叶林或常绿与落叶混交林中树干上，或有时附生于岩石面上，海拔1 800—2 700（—3 100）米。尼泊尔、印度（大吉岭）、锡金、不丹至缅甸北部也有。

172. **岩谷杜鹃**（华南杜鹃花志）

Rhododendron rupivalleculatum Tam, Survey Rhodod. South China, in addenda 95. f. 1. 1983.

附生小灌木，高20—60厘米。茎圆柱形，多分枝，幼枝粗糙，密生小疣状突起。叶革质，3—4片聚生枝顶，叶片匙状倒卵形，长1.4—2厘米，中部最宽处0.8—1厘米，顶端微凹缺，有小凸尖头，基部楔形渐狭，边缘明显反卷，上面橄榄绿色，有光泽，下面淡绿色，疏生鳞片，中脉明显，侧脉不显；叶柄长约3毫米或近无柄。花序顶生，1朵花；花梗纤细，长1—1.5厘米，被微柔毛和鳞片，初时稍俯垂，后斜展或直立；花萼短小，被微柔毛，5裂，裂片通常长圆形，长约1.2毫米，疏生鳞片，边缘疏

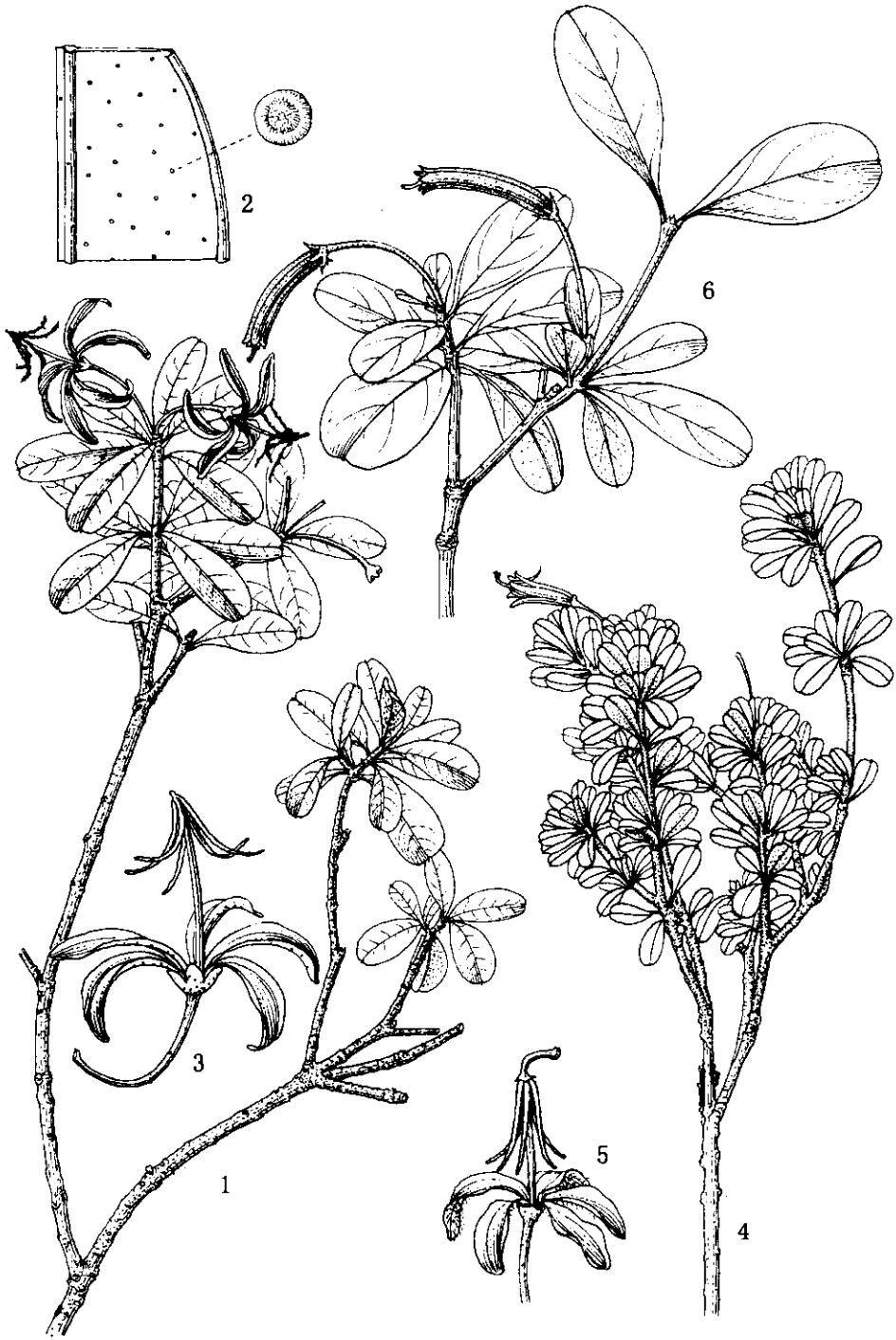

图版 43 1—3. **越桔杜鹃 Rhododendron vaccinioides** Hook. f.：1. 果枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 裂开的果。4—5. **密叶杜鹃 Rhododendron densifolium** K. M. Feng：4. 果枝；5. 裂开的果。6. **缺顶杜鹃 Rhododendron emarginatum** Hemsl. et Wils. var. **emarginatum**：果枝。（龚朝祯绘）

生稍硬的缘毛；花冠短钟状，长1—1.2厘米，黄色，疏生鳞片，裂片匙状卵形，长于筒部，3裂片有红色斑点；雄蕊10，长0.8—1厘米，花丝中部被微柔毛；子房密被微柔毛和鳞片，花柱长5毫米，通常弯弓状。蒴果长圆形，长0.9—1.2厘米，直径3.5毫米，被微毛，密被腺鳞。　花期7—9月，果期11—1月。

产广东（乐昌）、广西（龙胜、融水）。生于山谷疏林中岩石上或山顶阳处，海拔1 200—1 400米。模式标本采自广西龙胜。

173. **马关杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron maguanense K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. **5**: 268. 图2. 1983; 云南植物志 **4**: 781. 1986.

灌木，高1—2米。幼枝纤细，褐色，密被粗糙的疣状腺体。叶革质，聚生，倒卵形，长1.2—2.2厘米，宽0.8—1.1厘米，顶端圆，微缺，具短尖头，基部楔形，边缘反卷，上面绿色，下面淡绿色，疏生小鳞片，鳞片下陷状，相距为其直径的2—3倍或部分相距为其直径，侧脉3—4对，在上面凹入，下面不显；叶柄长3—4毫米，有鳞片。花序顶生，1—2花；花梗长2—2.5厘米，褐紫色，被鳞片；萼长约1毫米，5裂，裂片卵状三角形，外面被鳞片；花冠钟状，长8—10毫米，金黄色，5深裂，裂片长圆形，长5—6毫米，筒部长约4毫米，外面被鳞片；雄蕊10，不等长，长7—8毫米，花丝中部以下被长柔毛；子房密被鳞片，花柱长3—4毫米，无毛，柱头头状。蒴果未见。

产云南东南部（麻栗坡至马关间的老君山）。生于山间灌丛中，海拔2 000—2 600米。模式标本采自老君山。

174. **雷波杜鹃**（植物研究）

Rhododendron leiboense Z. J. Zhao in Bull. Bot. Res. 7 (3): 57. fig. 1. 1987.

附生灌木，高约1米。幼枝纤细，疏生小腺体。叶革质，集生枝顶，近轮生，叶片椭圆形、匙形、卵状匙形，长1.6—2.4厘米，宽0.6—1.2厘米，顶端平截微凹，基部渐狭，上面深绿色，无毛，无鳞片，下面淡黄色，疏生鳞片，鳞片相距为直径的2—3倍，侧脉不显。花序顶生，2朵花，伞形着生；花梗褐色，纤细，长1.5—2厘米，密生鳞片；花萼小，长约2毫米，基部密生鳞片，5裂，裂片三角形，顶端圆形；花冠钟状，长约1.2厘米，黄色，外面疏生鳞片，花冠筒部长约8毫米；雄蕊10，不等长，长7—10毫米，短于花冠，花药长约2毫米；子房密被鳞片，花柱粗壮，直立或稍弯，长3—4毫米，柱头头状，平截。蒴果未见。

产四川中南部（雷波、峨眉至洪雅）。海拔1 460米。模式标本采自雷波。

据原作者：本种相似于缺顶杜鹃 R. emarginatum Hemsl. et Wils.，但枝纤细，花萼裂片三角形，花成对，顶生而不同。

亚属 2. 毛枝杜鹃亚属 Subgen. Pseudazalea Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 525. 1949. ——Ser. *Trichocladum* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 88. 1916. ——Subsect. *Trichoclada* (Balf. f.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978.

小至中等大小的灌木。幼枝被鳞片，有刚毛、柔毛或无毛。叶多少有规律地凋落，少有常绿或半常绿，质薄，下面疏被泡状鳞片。花序顶生，具2—6花，花常先叶开放；萼发达，边缘常有长缘毛；花冠宽钟状，黄色，外面被鳞片或有刚毛；雄蕊10，花丝被毛；子房5室，被鳞片并常有刚毛，花柱常弯弓状。蒴果小，被鳞片。种子无翅，但有不明显的鳍纹。

亚属的模式种：糙毛杜鹃 Rhododendron trichocladum Franch.

本亚属共有6种，分布于我国云南西北部、西藏东南部和缅甸东北部。我国均有。

分种检索表

1. 落叶；花先于叶开放。
  2. 花萼裂片密被长缘毛；小枝、叶柄、花梗均密被长刚毛；叶边缘有长刚毛；叶下面鳞片近等大，相距为其直径的1—7倍 …… 175. **糙毛杜鹃 R. trichocladum** Franch.
  2. 花萼裂片不密被长缘毛，或有时被长毛；小枝、叶柄、花梗无长刚毛或有疏散的长刚毛；叶边缘无长刚毛；叶下面鳞片不等大，相距小于或大于其直径 …… 176. **弯月杜鹃 R. mekongense** Franch.
1. 叶常绿或半常绿；花后于叶开放。
  3. 子房、叶下面和中脉、花萼外面、花管外面及蒴果均被长刚毛；叶芽鳞宿存；小枝及叶柄均密被长刚毛 …… 177. **常绿糙毛杜鹃 R. lepidostylum** Balf. f. et Forrest
  3. 子房、叶下面和中脉、花萼外面、花管外面及蒴果均不被长刚毛；叶芽鳞脱落；小枝及叶柄疏被长刚毛或无毛。
    4. 叶下面明显被白粉，疏被鳞片，鳞片相距为其直径的2—5倍；小枝及叶柄无长刚毛或罕疏被长刚毛 …… 178. **蓝灰糙毛杜鹃 R. caesium** Hutch.
    4. 叶下面苍绿色，无白粉或稍有，鳞片较密集，相距为其直径的1—3倍；小枝密被长刚毛，叶柄被长刚毛或罕无。
      5. 半落叶灌木；叶两面及边缘不被毛 …… 179. **显绿杜鹃 R. viridescens** Hutch.
      5. 常绿灌木；叶下面中脉及边缘被刚毛 …… 180. **南涧杜鹃 R. nanjianense** K. M. Feng et Z. H. Yang

175. **糙毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版44：5—7

Rhododendron trichocladum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 234. 1886; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9073. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 757. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 79. 图 4111. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard.

Edinb. **39**: 153. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 329. t. 31. 1982; 云南植物志 **4**: 538. 图版 121, 5—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1445. 1994. ——*R. xanthinum* Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 87. 1916. ——*R. lithophilum* Balf. f. et K. Ward in Not. Gard. Edinb. **13**: 275. 1922. ——*R. oulotrichum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 281. 1922.

落叶灌木，高0.4—2米，分枝多，细而挺直。幼枝密被淡褐色微曲的长刚毛和疏生鳞片，老枝上毛及鳞片渐脱落。叶芽鳞脱落。叶常迟于花发出，坚纸质，倒卵形，倒卵状椭圆形至长圆状披针形，长（1.5—)2—4(—6）厘米，宽（0.6—)1—2(—2.6）厘米，顶端圆形，具短突尖，基部钝或短楔形，上面淡绿色或暗绿色，被鳞片或无，被长刚毛，老叶无毛，边缘有长刚毛，下面疏被鳞片，鳞片近等大或稍不等，褐色，相距为其直径的1—3倍至6—7倍，疏被长刚毛，老叶仅中脉上毛留存，其余处均脱落；叶柄短，长1—5毫米，被鳞片及长刚毛。花序顶生，伞形，有花2—5朵；花梗长0.6—1.2(—3.5）厘米，被鳞片，密被微曲的长刚毛；花萼长1—4毫米，深5裂，裂片卵形至长圆形，外面被鳞片，边缘被长缘毛；花冠漏斗状钟形，长1.4—2.4厘米，5裂，淡黄至橘黄色，有时具绿色斑点，外面被鳞片，或偶有长刚毛；雄蕊10，不等长，伸出花管但较裂片短，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片或偶被长刚毛，花柱粗壮，弯弓状，罕伸直，无鳞片。蒴果长圆状卵形，长5—8（—10）毫米，被鳞片。花期5—7月。

产云南西北部。生于栎林、杂木林或高山灌丛草地，海拔2 000—3 600米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南大理（苍山）。

176. **弯月杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron mekongense Franch. in Journ. de Bot. **12**: 263. 1898; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 751. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 772. 1936; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 154. 1980, p. p. excl. syn. R. viridescens Hutch.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 325. 1982; 西藏植物志 **3**: 650. 1986; 云南植物志 **4**: 539. 1986; 横断山区维管植物下册 1445. 1994.

176a. **弯月杜鹃**（原变种）

Rhododendron mekongense Franch. var. **mekongense**

落叶灌木，高（0.6—)1—1.5(—2）米，分枝多，细而挺直。幼枝被刚毛，后逐渐脱落变无毛，无鳞片。叶芽鳞早落。叶常迟于花发出，革质，倒卵形、倒披针形至倒卵状椭圆形，长2—5(—6.5）厘米，宽0.8—2(—2.7）厘米，顶端圆钝，具短突尖，基部楔形，边缘疏被长纤毛，上面暗绿色或橄榄绿色，无鳞片，无毛，下面粉绿色或淡绿色，被密而细小的鳞片，鳞片不等大，淡褐色，褐色或暗褐色，相距为其直径的1—4倍，幼叶中脉疏被长柔毛；叶柄长1—2（—5）毫米，疏生鳞片和长刚毛。花序顶生，

伞形，具2—5花，花芽鳞脱落；花梗长1—2.5厘米，疏生鳞片，无毛或疏被长刚毛；花萼5裂，裂片不等大，长2—5（—7）毫米，圆形、卵形、长圆形、披针形至三角形，外面被鳞片，边缘有长缘毛或无毛；花冠钟状或宽钟状，长约1.5—2.3厘米，黄色或绿黄色，外面常被鳞片；雄蕊10，不等长，伸出花管外，花丝下部或大部密生短柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，花柱短而粗壮，弯弓状，无鳞片和毛。蒴果长圆形，长7—11毫米，密被鳞片；果梗伸长达3.2厘米。 花期5—6月。

产云南西北部、西藏东南部及南部。生于高山草坡阳处、竹林、冷杉、杜鹃林内或灌丛、林缘，海拔3 000—3 800米。尼泊尔、缅甸也有。模式标本采自云南德钦。

176b. **蜜花弯月杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron mekongense Franch. var. **melinanthum** (Balf. f. et K. Ward) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; id. in. ibid. **39**: 155. 1980; 云南植物志 **4**: 539. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. ——*R. melinanthum* Balf. f. et K. Ward in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 85. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 79. 图 4112. 1974. ——*R. chloranthum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 98. 1920; 中国高等植物图鉴 **3**: 81. 图 4116. 1974. ——*R. semilunatum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 292. 1922; 中国高等植物图鉴 **3**: 80. 图 4114. 1974.

本变种与原变种的区别为花冠纯黄色；花萼无毛。

产云南西北部、西藏东南部。生于林缘、砾石灌丛、高山灌丛草地或冰川地带，海拔3 300—4 300米。缅甸北部也有。模式标本采自云南德钦。

176c. **红线杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron mekongense Franch. var. **rubrolineatum** (Balf. f. et Forrest) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; id in ibid. **39**: 155. 1980; 云南植物志 **4**: 540. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. ——*R. rubrolineatum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 160. 1920; 中国高等植物图鉴 **3**: 81. 图 4115. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 327. 1982.

本变种与原变种的不同是叶常绿或有时半常绿；花不先叶开放；花冠黄色，外面带红色条纹；花萼无毛。 花期5—6月。

产云南西北部、西藏东南部和南部。生于多石草地、林缘，罕见于湿润处，海拔3 000—4 200米。印度也有。模式标本采自云南大理。

176d. **长毛弯月杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron mekongense Franch. var. **longipilosum** (Cowan) Cullen in Not. Bot. Gard Edinb. **36**: 115. 1978; id. in ibid. **39**: 155. 1980; 西藏植物志 **3**: 652. 1986; 云南植物志 **4**: 539. 1986. ——*R. trichocladum* var. *longipilosum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 186. 1936; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 331. 1982.

本变种与原变种的区别是叶上面密被长刚毛。

产云南西北部、西藏东南部和南部。生于高山灌丛或岩坡草地上，海拔3 000—4 000米。缅甸北部也有分布。模式标本采自西藏朗县。

177. **常绿糙毛杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron lepidostylum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 124. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 748. 1930; id. in R. H. S. Rhodod. Year Book, t. 7. 1963; Cox, Dwarf Rhodod. t. 33. 1973; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 152. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 324. 1982; 云南植物志 **4**: 538. 1986.

常绿灌木，高0.3—1.5米。幼枝被鳞片并密被长刚毛。叶芽鳞宿存。叶薄革质，倒卵形、长圆状倒卵形至卵形，长（2—)3—4.5厘米，宽1—2厘米，顶端钝或圆形，具短尖头，基部圆或钝形，边缘反卷，被长刚毛，上面青绿色至蓝绿色，无鳞片，无毛，下面淡绿或粉绿色，被细刚毛，在中脉上尤多，并密被鳞片，鳞片金黄色，不等大，相距为其直径的1—4倍；叶柄长约4—12毫米，被鳞片及长刚毛。花序顶生，伞形，有花1—2（3）朵，花芽鳞宿存；花梗长2—3厘米，被鳞片及长刚毛；花萼长1—7毫米，5深裂，裂片披针形至卵形，外面被大而淡色的鳞片及长刚毛，边缘被长刚毛；花冠漏斗状钟形，长2—3.3厘米，黄色，花管长1—1.2厘米，内面有时有橘黄色的斑点，外面被鳞片及长刚毛；雄蕊10，不等长，较花冠短，花丝基部被柔毛；子房5室，密被鳞片及长刚毛，花柱细长而伸直，较花冠长或等长，基部有鳞片或无，常无毛。蒴果圆柱形，长约1厘米，被鳞片及长刚毛。　花期5—6月。

产云南西北部。生于狭谷峭岩或绝壁的裂缝处及漂砾石上，海拔3 050—3 650米。模式标本采自龙川江—怒江分水岭。

178. **蓝灰糙毛杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron caesium Hutch. in Gard. Chron. **94**: 102. 1933; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 152. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 323. 1982; 云南植物志 **4**: 540. 1986.

半常绿灌木，高1—1.5(—2）米。分枝短，幼枝疏生鳞片，无毛。叶革质，长圆形、长圆状披针形、椭圆形至长圆状卵形，长2.5—4(—6）厘米，宽1.2—2(—3.4）厘米，顶端钝或圆，具短尖头，基部钝或圆形，上面淡绿色，无鳞片，无毛，下面蓝灰色，被不等大的鳞片，较大的鳞片褐色，相距为其直径的2—5倍，其间密生白色乳突，中脉同幼叶边缘常被刚毛；叶柄长2—6毫米，被鳞片及疏刚毛。花序顶生，伞状或短总状，有（1）2—3（—5）花，花芽鳞早落；花梗长1—2厘米，疏生鳞片；花萼长约4毫米，5裂，裂片圆形至卵形，长约1—2毫米，外面疏被鳞片，被少数刚毛状缘毛；花冠漏斗状钟形，长1.5—2.5厘米，黄绿色，5裂，内面有暗绿色斑点，外面被鳞片，无毛；雄蕊10，不等长，稍短于花冠，花丝下部被柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，

花柱稍弯，与花冠近等长，无毛。蒴果长圆柱形，长约5—10毫米，密被鳞片，被包于宿萼内。

产云南西部，生于岩坡灌丛中，海拔2 450—3 050米。

模式标本系一栽培植物，来源于G. Forrest自云南西部（Lung-fan）所采种子（No. 26798）。

179. **显绿杜鹃**（西藏植物志） 图版44：1—4

Rhododendron viridescens Hutch. in Gard. Chron. **94**: 116. 1933; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 331. 1982; 西藏植物志 **3**: 652. 图版259，1—4. 1986.

半落叶灌木，高0.3—1(—1.5）米，分枝密集。幼枝被疏鳞片及刚毛状柔毛。叶芽鳞脱落。叶革质，椭圆形、倒卵形、长圆状倒卵形至卵形，长1.5—3(—6.7）厘米，宽1—2（—3）厘米，顶端圆或钝，具小突尖，基部钝或稍狭，上面亮绿色，无鳞片，无毛，下面苍绿色，被褐色和淡黄色二色的小鳞片，相距为其直径的1—3倍，无刚毛；叶柄长1—2（—4）毫米，被鳞片并散生刚毛。花序顶生，伞状或短总状，具3—4（—6）花，花芽鳞脱落；花梗长1.2—3厘米，被鳞片和疏刚毛；花萼小，5裂，裂片长0.5—2毫米，卵形或圆形，外面疏生鳞片，边缘被刚毛；花冠漏斗状钟形，长1.6—2.5厘米，淡黄绿色至黄色，后方常具绿色斑点，边缘有时带亮深红色，外面疏被鳞片，无毛；雄蕊10，不等长，伸出花管，花丝下部密被短柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，花柱细长，与花冠等长或稍长，直立或基部弯弓，无鳞片，基部或疏被毛。蒴果长圆柱形，长6—8毫米，密被鳞片。 花期7—8月。

产西藏东南部。生于潮湿的草地、灌丛或山谷密林及岩坡上，海拔3 000—3 400米。模式标本采自墨脱。

180. **南涧杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron nanjianense K. M. Feng et Z. H. Yang in Act. Bot. Yunn. **9**: 55. t. 1. 1987.

常绿灌木，高30—50厘米。幼枝密被刚毛。叶革质，长圆状椭圆形或卵形，长2—3.5厘米，宽0.7—1.7厘米，顶端钝或近圆形，具短尖头，基部近圆形或楔形，边缘具刚毛状纤毛，上面绿色，无毛，下面淡绿色，被棕色鳞片，鳞片不等大，中脉在上面下陷，在下面突起，具疏刚毛，侧脉7—8对，两面均不明显；叶柄长4—7毫米，密被刚毛。花序顶生，伞形，有花4—6朵；花梗长2—2.5厘米，被刚毛，有疏鳞片；花萼小，裂片长1—2毫米，圆形，外面被鳞片，边缘密被刚毛状睫毛；花冠宽漏斗形，长2—2.3厘米，黄色，外面疏被鳞片，近中部5裂，裂片长圆形；雄蕊10，不等长，长不超过花冠，花丝中部以下被柔毛；子房5室，圆锥形，长2—3毫米，密被鳞片，花柱长1.5—2.2厘米，无毛。蒴果卵珠形，长6—8毫米，密被鳞片。 花期5—6月。

产云南西部。生于山顶杜鹃—白珠灌丛中，海拔2 650—2 750米。模式标本采自南

图版 44 1—4. **显绿杜鹃 Rhododendron viridescens** Hutch.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片；3. 花萼及雌蕊；4. 雄蕊。5—7. **糙毛杜鹃 Rhododendron trichocladum** Franch.：5. 花枝；6. 花萼及雌蕊；7. 叶枝。（冀朝祯绘）

涧县。

亚属 3. 糙叶杜鹃亚属 Subgen. Pseudorhodorastrum Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 529. 1949.

常绿小灌木。幼枝被鳞片，被毛或无毛。叶上面有糙硬毛或无硬毛，密被短柔毛或无毛，下面密生或疏生鳞片，密被短柔毛或无毛；叶柄有糙硬毛或无硬毛，密被短柔毛或无毛。花序腋生，1 至数花，伞形着生；花萼小至发育，檐状至 5 裂，外面密被短柔毛；花冠漏斗状至筒状，淡红、白或紫红色，外面洁净或生腺鳞或有短柔毛；雄蕊 (8—) 10；子房密被鳞片，被毛或无毛，花柱细长，劲直，无毛，无鳞片或基部有短柔毛，稀有鳞片。蒴果短，被鳞片，被短柔毛或无毛。种子无翅，稀两端有尾状附属物。

亚属的模式种：柳条杜鹃 Rhododendron virgatum Hook. f.

本亚属共 10 种，主要分布我国云南、四川，少数分布贵州、西藏，向西至不丹、锡金、尼泊尔。我国全有。

Sleumer (in Bot. Jahrb. 74: 511—553. 1949) 将本亚属分为 3 组。

分组检索表

1. 叶除被鳞片外至少上面被柔毛或糙硬毛；叶下面稀无毛；雄蕊 8—10；种子无翅 …… 1. **糙叶杜鹃组** Sect. **Trachyrhodion**
1. 叶有鳞片，无毛；叶下面通常苍白色；雄蕊 10。
  2. 花序腋生，1 (—2) 花，于枝条上列成总状式；花冠外密被短柔毛和鳞片；种子两端有尾状附属物 …… 2. **帚枝杜鹃组** Sect. **Rhabdorhodion**
  2. 花序腋生于枝顶或枝上部叶腋，常数个簇生，每一花序有 2—5 花；花冠外无毛，有或无鳞片；种子无附属物 …… 3. **腋花杜鹃组** Sect. **Rhodobotrys**

组 1. 糙叶杜鹃组 Sect. Trachyrhodion Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 553. 1949. ——Ser. *Scabrifolium* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 600. 1930. ——Subsect. *Scabrifolia* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. 36: 110. 1978 et in ibid. **39**: 80. 1980, pro max. parte, excl. R. racemosum Franch.

常绿小灌木。幼枝有柔毛或糙硬毛。叶通常两面或至少上面被毛和鳞片。花序腋生于枝顶；花萼发育有明显裂片或浅杯状无裂片；花冠筒状或漏斗状，白色、粉红色至深红色，外面疏生腺鳞或洁净，通常无毛；雄蕊 8—10，花丝有柔毛或无毛；子房有密鳞片，通常被毛，花柱洁净或有柔毛。蒴果长圆形，长 1 厘米左右。种子无翅。

组的模式种：糙叶杜鹃 Rhododendron scabrifolium Franch.

本组共7种，特产我国，分布四川西南、贵州西部和云南。

分种检索表

1. 植株被短柔毛而无糙硬毛；花萼浅杯状，无明显裂片；花冠漏斗状或管状漏斗状。
  2. 叶下面无毛，密被褐色鳞片，呈灰白色；花冠较小，长0.9—1.3厘米；花柱洁净或被微毛 …… 181. **粉背碎米花 R. hemitrichotum** Balf. f. et Forrest
  2. 叶两面均密被短柔毛；花冠较大，长2—2.7厘米；花柱下部有微柔毛 …… 182. **柔毛碎米花 R. mollicomum** Balf. f. et W. W. Smith
1. 植株被短柔毛和糙硬毛；花萼浅杯状，无明显裂片或有5裂片；花冠筒状或漏斗状。
  3. 花萼浅杯状，无明显裂片。
    4. 花冠筒状或筒状钟形，裂片不开展或略开展；叶两面被短柔毛。
      5. 花冠筒状，裂片短于筒部，直立不开展；花色较深，朱红、鲜红或橙红；叶片较大，长3—10.5厘米，宽1.3—3.8厘米；花丝无毛. …… 183. **爆杖花 R. spinuliferum** Franch.
      5. 花冠筒状钟形，裂片与筒部近等长，直立略开展；花色较淡，玫红色或粉红色；叶片较小，长2.8—4厘米，宽1—1.7厘米；花丝下部密被短柔毛 …… 184. **粉红爆杖花 R. x duclouxii** Lévl.
    4. 花冠短漏斗状，裂片明显开展；叶片狭而短，长约2.2厘米，宽约0.6厘米，两面密被短柔毛和较长的细刚毛 …… 185. **柔毛杜鹃 R. pubescens** Balf. f. et Forrest
  3. 花萼发育，有明显的裂片，裂片卵形、长圆状卵形或长圆状披针形，长（0.5—)2—6毫米。
    6. 叶较大，长3—7厘米，宽1—2.5厘米，下面脉纹明显突起；花冠短漏斗状，长1.5—1.8厘米，5裂至中部以下；植株较粗壮高大 …… 186. **糙叶杜鹃 R. scabrifolium** Franch.
    6. 叶较狭小，长1.2—4厘米，宽0.4—1.2厘米，下面仅中脉突起，侧脉略显，网脉不显；花冠漏斗状，长1.3—1.6厘米，5裂近中部；植株较矮小 …… 187. **碎米花 R. spiciferum** Franch.

181. **粉背碎米花**（云南植物志）　图版45：1—2

Rhododendron hemitrichotum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 115. 1920; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 601. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 774. 1936; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 83. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 306. 1982; 云南植物志 **4**: 547. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994.

小灌木，高0.3—1(—2）米，多分枝。幼枝密被白色短柔毛和褐色鳞片，老枝灰色，毛和鳞片减少。叶薄革质，密集于枝上，叶片狭长圆形，狭椭圆形或披针形，长1.5—3厘米，长0.5—1.2厘米，顶端略钝或短渐尖，有小短尖头，基部楔形或稍钝，边缘反卷，上面深绿色，密被短柔毛，下面灰白色，无毛或沿中脉有少许毛，密被褐色鳞片，鳞片相距小于其直径，中脉在上面下陷，在下面隆起，侧脉和网脉在两面不显，或仅侧脉在下面略显；叶柄长1—3毫米，密被柔毛或鳞片。花序数个腋生枝顶，每花

序 2—3 花；花芽鳞花后宿存，外面密被鳞片和微柔毛，边缘密生短纤毛；花梗纤细，长 2—6 毫米，密被鳞片，近于无毛或密被微柔毛；花萼小，浅杯状，无明显的裂片或有时浅波状圆裂，密被鳞片；花冠小，漏斗状，0.9—1.3 厘米，粉红色或紫红色，外面被腺鳞，花冠裂片上较多；雄蕊 8，不等长，略伸出花冠外，花丝基部被短柔毛或近于无毛；子房 5 室，密被鳞片和微柔毛，花柱细长伸出花冠外，基部洁净或被微柔毛。蒴果长圆形，被鳞片和微柔毛，长约 6 毫米。 花期 5—7 月或 10、12 月。

产四川（木里、盐源）、云南西北部。生于海拔 2 200—4 000 米的松林或灌丛中。模式标本采于四川木里。

182. **柔毛碎米花**（云南植物志） 图版 45：3

Rhododendron mollicomum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 249. 1916; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 602. 1930; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 84. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 307. 1982; 云南植物志 **4**: 547. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. ——*R. mollicomum* Balf. f. et W. W. Smith var. *rockii* Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 114. 1926.

灌木，高0.3—2 米，多分枝。幼枝密被灰白色短柔毛，覆盖少数褐色鳞片，老枝灰色，渐无毛。叶厚革质，密集于枝条上部，叶片狭长圆形或披针形，长1.6—4.5 厘米，宽0.5—1.5 厘米，顶端钝或渐尖，具短尖头，基部楔形渐狭，边缘反卷，上面密被短柔毛，下面密被短柔毛和鳞片，毛沿中脉伸展，中脉在上面下陷，在下面隆起，侧脉和网脉在两面不显或侧脉在下面略显；叶柄长 2—4 毫米，密被柔毛。花序腋生枝顶，有 1—2 朵花；花芽鳞外面及边缘密被银白色柔毛，外面密被鳞片，芽鳞花开后仍留存；花梗长 5—8 毫米，密被短柔毛，着生少数鳞片；花萼小，浅杯状，无显著裂片，外面密被柔毛并有鳞片；花冠淡红至深红色，长2—2.7 厘米，花冠管狭长，长 1—1.3 厘米，略弯，外面洁净，花冠裂片开展，外面疏生鳞片；雄蕊 10，不等长，伸出花冠外，花丝基部无毛，至中部有微柔毛；子房 5 室，密被灰白色茸毛并覆有鳞片，花柱伸出花冠外，下部约 1/3 被柔毛。蒴果圆筒状，长0.7—1.2 厘米，被毛和鳞片。 花期 (3—) 6—7 月。

产四川西南、云南西北。生于金沙江河谷松—栎灌丛或生山坡灌木林内，海拔约 2 300米。模式标本采自金沙江东北部，北纬 27°45′，大概在云南丽江境内。

183. **爆杖花**（中国高等植物图鉴） 密通花（昆明）

Rhododendron spinuliferum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 399. 1895; Craib in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8408. 1911; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 606. 1930, excl. syn. R. duclouxii Levl.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 775. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 163. 图 4279. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 85. 1980, p. p., excl. syn. R. ducleuxii Lévl.; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 311. t. 29. 1982; 云

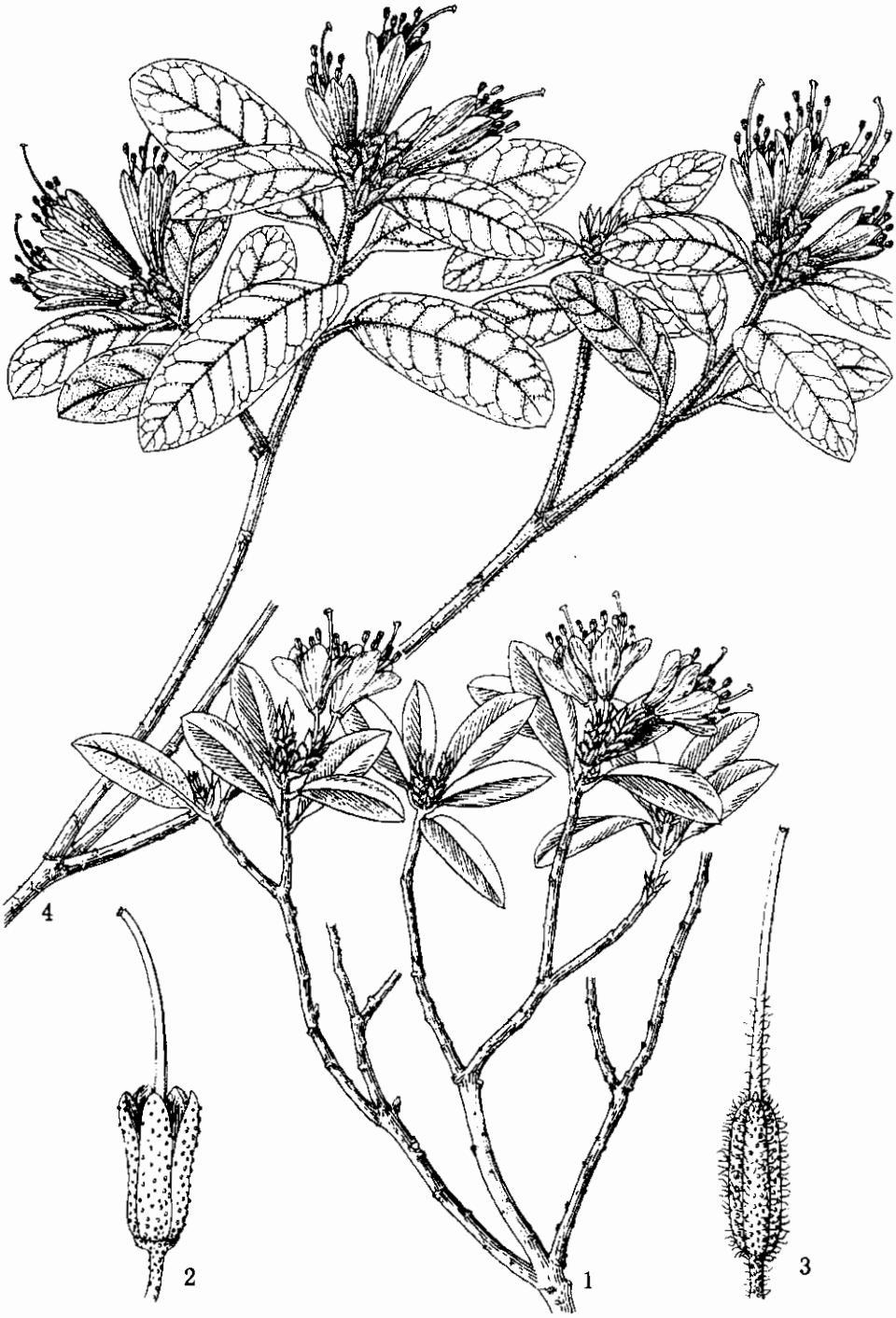

图版 45 1—2. **粉背碎米花 Rhododendron hemitrichotum** Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 果。3. **柔毛碎米花 Rhododendron mollicomum** Balf. f. et W. W. Smith: 果。4. **糙叶杜鹃 Rhododendron scabrifolium** Franch. var. **scabrifolium**: 花枝。(王金凤绘)

南植物志 **4**: 550. 1986; 横断山区维管植物下册 1446. 1994. ——*R. fuchsiiflorum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 284. 1913.

183a. **爆杖花**（原变种）

Rhododendron spinuliferum Franch. var. **spinuliferum**

灌木，高0.5—1(—3.5）米。幼枝被灰色短柔毛，杂生长刚毛，老枝褐红色，近无毛。叶坚纸质，散生，叶片倒卵形、椭圆形、椭圆状披针形或披针形，长3—10.5厘米，宽1.3—3.8厘米，顶端通常渐尖，稀锐尖，具短尖头，基部楔形，上面黄绿色，有柔毛，中脉、侧脉及网脉在上面凹陷致呈皱纹，近边缘处有短刚毛，或通常近无毛，下面色较淡，密被灰白色柔毛和鳞片，脉纹在下面明显地隆起；叶柄长 3—6 毫米，多少着生柔毛、刚毛或鳞片。花序腋生枝顶成假顶生；花芽鳞外面、边缘密被白色柔毛，外面密被鳞片，花开后芽鳞脱落；花序伞形，有 2—4 花；花梗长0.2—1 厘米，连同花萼密被灰白色柔毛和鳞片；花萼浅杯状，无裂片；花冠筒状，两端略狭缩，长1.5—2.5厘米，朱红色、鲜红色或橙红色，上部 5 裂，裂片卵形，直立，花冠外面洁净，稀于裂片中部至筒部条状被短柔毛；雄蕊 10，不等长，略伸出花冠之外，花药紫黑色，花丝无毛，稀基部有短柔毛；子房 5 室，密被茸毛并覆有鳞片，花柱长伸出花冠之外，无毛稀基部被短柔毛。蒴果长圆形，长1—1.4 厘米，被疏茸毛并可见鳞片。 花期 2—6 月。

产四川西南、云南西部、中部至东北部。生于松林、松—栎林、油杉林或山谷灌木林，海拔 1 900—2 500 米。模式标本采自云南通海。

183b. **少毛爆杖花**（变种）

Rhododendron spinuliferum Franch. var. **glabrescens** K. M. Feng ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 257. 1982; 云南植物志 4: 550. 1986.

与原变种不同在于叶两面、花梗、花萼和子房近于无毛或仅在叶背沿中脉被少数柔毛。 花期 3 月。

产云南（彝良）。无生境、海拔的记录。模式标本采自彝良。

184. **粉红爆杖花**（杂交种）（云南植物志） 密通花（昆明）

Rhododendron × duclouxii Lévl. (in Bull. Soc. Agr. Sarthe **39**: 46. 1903, pro species) (R. spiciferum × R. spinuliferum); Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 775. 1936; 云南植物志 **4**: 550. 1986. ——*R. spinuliferum* auct. non Franch.: Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 606. 1930, pro parte; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 85. 1980, pro parte

小灌木，高0.3—1 米；枝条较碎米花（R. spiciferum）粗壮。幼枝密被灰白色短柔毛和伸展的长刚毛。叶片狭长圆形或长圆状椭圆形，长2.8—4 厘米，宽1—1.7 厘米，上面深绿色，疏生刚毛，有时并有短柔毛，下面淡绿色，沿中脉、侧脉有时全部被灰白

色柔毛和黄褐色鳞片，边缘反卷，疏生短刚毛，中脉、侧脉和网脉在下面明显隆起。花萼浅杯状，无明显裂片，外面密被鳞片和短柔毛，边缘有长缘毛；花冠筒状钟形，长1.4—1.8厘米，花冠筒基部近白色，向花冠上部色渐深，呈桃红色，玫瑰红色或粉红色，于中部或中部以上5裂，裂片长圆形，直立，略微开展，外面疏生淡黄色腺鳞；雄蕊露出或几乎不露出，花药紫黑色，花丝下部密被白色短柔毛，花柱伸出，长过雄蕊，基部密被柔毛。　花期2—4月。

产大理及昆明近郊。生于松林林缘或山谷林下，海拔约2 200米。模式标本采自昆明。

本种的体态、花形、花色等特征均明显介于碎米花 R. spiciferum 和爆杖花 R. spinuliferum 之间，无疑系一自然杂交种，故采纳了 Handel-Mazzetti 的处理。

185. **柔毛杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron pubescens Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 153. 1920; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9319. 1933; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 603. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 774. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 162. 图 4277. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 84. 1980; 云南植物志 **4**: 553. 1986; 横断山区维管植物下册 1447. 1994.

小灌木，高1米许，多分枝。幼枝短而细弱，密被短柔毛和细刚毛，并杂生红色或桔红色凹陷的鳞片，老枝深灰色，余留毛被。叶多数，散生枝上和聚集在顶芽外围，迟生的叶变小，紧贴如芽的外被物，叶片厚革质，狭长圆形、倒披针形或披针形，长约2.2厘米，宽约6毫米，顶端锐尖，具短尖头，边缘反卷，基部楔形，上面深绿色，密被白色短柔毛和细刚毛，疏生少数鳞片，下面灰绿色，较叶上面更密被柔毛和细刚毛，被鳞片，中脉在上面下陷，在下面隆起；叶柄长约3毫米，毛被同茎。花序数个腋生于枝顶叶腋；花芽鳞革质，圆形，有小短尖头，外面密被鳞片和微柔毛，边缘有短睫毛；花序近伞形，有3—4朵花；花梗长6—8毫米，被短柔毛、刚毛和鳞片；花萼小，外面密被柔毛和鳞片，裂片不明显，边缘多少有细刚毛；花冠小，长约8毫米，具短漏斗状的花冠管和开展的裂片，淡红色，裂片长于花冠管，外面被鳞片；雄蕊8—10，不等长，长雄蕊稍长于花冠，花丝基部无毛，稍上被短柔毛；子房5室，被鳞片和微柔毛，花柱洁净。蒴果长圆形，长约6毫米，有鳞片和疏柔毛。　花期5—6月。

产四川西南部（木里、西昌）、云南（永胜和宁蒗的永宁之间）。生于海拔2 700—3 500米的灌丛中。模式标本采自四川木里。

见到模式标本（G. Forrest No. 16812），但未见到其后采自四川、云南的标本。

186. **糙叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron scabrifolium Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 236. 1886;

Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 30. 1889; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **117**: t. 7159. 1891; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 604. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 775. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 75. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 161. 图 4276. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 84. 1980, p. p., excl. var. spiciferum (Franch.) Cullen; Davidian, Rhodod. Spec **1**: 309. 1982; 云南植物志 **4**: 554. 1986; 横断山区维管植物下册 1447. 1994.

186a. **糙叶杜鹃**（原变种） 图版 45: 4

Rhododendron scabrifolium Franch. var. **scabrifolium**

灌木，高0.5—2 米。枝条劲直，幼枝密被灰白色柔毛和伸展的长刚毛，老枝上毛较少。叶片坚纸质，长圆形、长圆状披针形或椭圆形，长 3—7 厘米，宽1—2.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，具小短尖头，基部钝圆至宽楔形，边缘通常不反卷，密生硬睫毛，上面被短柔毛和疏生长硬毛，下面沿脉密被灰白色伸展的微硬毛，密被黄色小鳞片，中脉、侧脉在叶面下陷，在下面连同网脉明显隆起；叶柄长 3—6 毫米，被毛与茎同。花序数个生枝顶叶腋；花芽鳞外被灰白色绢毛，密生鳞片，边缘密被短纤毛，开花时尚存或脱落；花序近于伞形，2—3 朵花；花梗长1—1.4 厘米，密被短柔毛和黄色小鳞片，杂生长硬毛；花萼 5 裂，裂片长圆状披针形，长 4—6 毫米，外面密被短柔毛和鳞片，边缘密生睫毛状粗毛；花冠宽漏斗状，长1.5—1.8 厘米，白色或粉红色，于中部以下 5 裂，花冠管短于裂片，裂片开展，外面疏生腺鳞；雄蕊 10，不等长，长者近于与花冠等长，花丝下部被微柔毛或近于无毛；子房 5 室，密被灰白色微硬毛及鳞片；花柱伸出花冠，基部有短柔毛或近于无毛。蒴果长圆形，长0.5—0.8 厘米，被毛和鳞片。 花期 2—4 月。

产四川（盐边、盐源）、云南中部至西部。生于山坡杂木林内或云南松林下，海拔 2 000—2 600 米。模式标本采自云南洱源。

186b. **疏花糙叶杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron scabrifolium Franch. var. **pauciflorum** Franch. in Journ de Bot. **12**: 262. 1898; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 85. 1980; 云南植物志 **4**: 554. 1986.

据 J. Cullen (1980) 记述，本变种的鉴别特征是花冠长1.6—2.3 厘米；叶片较大，长2.5—9 厘米，宽0.8—2.5 厘米。本变种极近于爆杖花 R. spinuliferum，尤其花冠形状相似。Franchet 指出在一些标本中出现显著而伸长的花梗。

模式标本采自昆明附近。在昆明地区所采集到的标本中未曾见到上述变异的标本。可能是一自然杂交变异体。

187. **碎米花**（昆明） 毛叶杜鹃（中国高等植物图鉴），上坟花（云南）

Rhododendron spiciferum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 400. 1895; Hutch. in

Stevenson, Spec. Rhodod. 605. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 775. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 76. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 162. 图 4278. 1974; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 310. 1982; 云南植物志 **4**: 554. 图版 156, 7—12. 1986. ——*R. scabrifolium* Franch. var. *spiciferum* (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978; id. in ibid. **39**: 85. 1980.

187a. **碎米花**（原变种）

Rhododendron spiciferum Franch. var. **spiciferum**

小灌木，高0.2—0.6(—2)米，多分枝，枝条细瘦。幼枝密被灰白色短柔毛和伸展的长硬长，以后渐脱落。叶散生枝上，叶片坚纸质，狭长圆形或长圆状披针形，长1.2—4厘米，宽0.4—1.2厘米，顶端钝圆或锐尖，有短尖头，基部楔形或略钝，边缘反卷，上面深绿色，密被短柔毛和长硬毛，下面黄绿色，密被灰白色短柔毛，沿脉毛较长，密被黄色腺鳞，中脉在叶面下陷，在背面隆起，侧脉在上面略下陷或近于平坦，在背面略显；叶柄长1—3毫米，被与幼枝相同的毛。花芽数个，生枝顶叶腋，芽鳞外被灰白色绢毛并密生鳞片，边缘密被短纤毛，花开时仍不落；花序短总状，有花3—4朵；花梗长4—7毫米，密被短柔毛和鳞片，有时疏生长硬毛；花萼5裂，裂片卵形，长圆状卵形，长0.5—2毫米，外面密被灰白色短柔毛，疏生鳞片，边缘密生睫毛状粗毛；花冠漏斗状，长1.3—1.6厘米，粉红色，外面疏生腺鳞，于中部以上5裂，花冠管长于裂片；雄蕊10，不等长，长者近于与花冠等长，花丝下部被短柔毛；子房5室，密被灰白色短柔毛及鳞片；花柱细长，伸出花冠外，下部或近基部被柔毛或无毛。蒴果长圆形，长0.6—1厘米，被毛和鳞片。　花期2—5月。

产贵州西部、云南中部至东南部。生于山坡灌丛、松林或次生林缘。海拔800—1 200米。模式标本采自云南昆明。

Handel-Mazztti 记载四川宁远（今西昌）有分布。

J. Cullen 将本种作为 R. scabrifolium Franch. 的变种，但从大量标本所见，两种的体态、叶形、花冠都有明显不同（见检索表），故此仍作种处理。

187b. **白碎米花**（变种）

Rhododendron spiciferum Franch. var. **album** K. M. Feng ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 257. 1982; 云南植物志 **4**: 555. 1986.

与原变种不同在于花冠白色；花序花较少，1—2朵花，花梗、花萼外面少毛。

产云南昆明。生于山坡灌丛中，与原变种混生，海拔1 900米。模式标本采自昆明北郊。

组 2. 帚枝杜鹃组 Sect. Rhabdorhodion Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 529. 1949. ——Ser. *Virgatum* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 827. 1930, pro

parte——Subsect. *Virgata* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 113. 1978 et in ibid. **39**: 129. 1980.

常绿小灌木。幼枝被鳞片。叶两面被鳞片。花序生于上部叶腋，顶芽为营养芽，每花序1（—2）花；花萼5裂；花冠漏斗状钟形，淡红、淡紫红或白色；雄蕊10，花丝至基部有柔毛；子房5室。蒴果长圆状近球形，长约1厘米，密被腺鳞。种子无翅，两端有尾状附属物。

组的模式种：柳条杜鹃 R. virgatum Hook. f.

单种组，分布于我国云南、西藏。锡金、不丹也有。

188. **柳条杜鹃**（中国高等植物图鉴） 油叶杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron virgatum Hook. f. Rhodod. Silkkim Himal. t. 26. 1849; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **84**: t. 5060. 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **3**: 474. 1882; Hutch.. in Stevnenson, Spec. Rhodod. 831. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 164. 图4281. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 130. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 395. 1982; 西藏植物志 **3**: 652. 图260, 6—7. 1986; 云南植物志 **4**: 555. 图版157, 4—7. 1986; 横断山区维管植物下册 1447. 1994. ——*R. oleifolium* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 828. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 164. 图4282. 1974. ——*R. virgatum* Hook. f. subsp. *oleifolium* (Franch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 113. 1978; id. in ibid. **39**: 130. 1980. ——*R. virgatum* Hook. f. var. *glabriflorum* K. M. Feng ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 258. 1982; 云南植物志 **4**: 557. 1986.

小灌木，高（0.1—）1—2米，上部分枝多。枝条细长，褐色，密被鳞片。叶革质，狭长圆形或长圆状披针形，长2—5.5厘米，宽0.9—2厘米，顶端钝或锐尖，有小短尖头，基部楔形、宽楔形或钝圆，边缘反卷，上面密生腺鳞，以后渐脱落，下面灰绿色，密被大小不等的鳞片，通常有腺体状和片状两种，相距小于其直径至近于与直径相等，侧脉纤细，在叶面几不可见，在背面略显，网脉在两面均不明显；叶柄长3—4毫米，密被褐色鳞片。花序腋生，每花序1（—2）朵花，于枝上排列成总状式；花芽鳞于花期仍不落，覆瓦状排列，外面无毛或被灰白色微柔毛及散生数个鳞片；花梗长3—4毫米，密生鳞片；花萼裂片长圆形或半圆形，顶端圆形，长1—2毫米，外面有鳞片；花冠钟状或漏斗状，长1.5—2厘米，淡红色，偶有白色，中部以上5裂，裂片开展，外面密被鳞片和灰白色短柔毛，稀无毛；雄蕊10枚，不等长，长雄蕊近与花冠等长，花丝基部疏生柔毛或近无毛；子房5室，密被鳞片，花柱伸出花冠，下部被鳞片和柔毛，有时无毛或有时无鳞片。蒴果长圆形或长圆状球形，长0.7—1.2厘米，密被褐色腺鳞。花期3—5月。

产云南西部至西北部、西藏东南部。生于山坡林缘、灌丛或湿润草地，海拔

1 700—3 000米。锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

这一种无论是花冠长短、花冠外被鳞片和短柔毛与否，花柱下部被短柔毛和鳞片与否都有交叉变异，很难于再划分种下分类群。

组 3. 腋花杜鹃组 Sect. Rhodobotrys Sleumer in Bot. Jahrb. **74**: 553. 1949. ——Ser. *Virgatum* Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 827. 1930, pro parte——Subsect. *Scabrifolia* (Hutch.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 110. 1978 et in ibid. 39: 80. 1980, pro min. parte.

常绿小灌木。幼枝被鳞片。叶两面被鳞片，下面通常呈灰白色。花序生枝顶或上部叶腋，常数个簇生，每花序有 2—5 花；花萼小，环状或 5 裂，被鳞片；花冠漏斗状，淡红至紫红色；雄蕊 10，花丝至基部密被柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱洁净。蒴果长圆形，长0.5—1 厘米。种子无翅。

组的模式种：腋花杜鹃 Rhododendron racemosum Franch.

本组现知 2 种，特产我国，分布四川、贵州、云南。

分种检索表

1. 叶长圆形或长圆状椭圆形，顶端钝圆或锐尖，无缘毛；花冠淡红或淡紫红 …… 189. **腋花杜鹃 R. racemosum** Franch.
1. 叶椭圆形或狭椭圆形，顶端渐尖，具缘毛；花冠紫红色 …… 190. **富源杜鹃 R. fuyuanense** Z. H. Yang

189. **腋花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron racemosum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 29. 1889; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 119: t. 7301. 1893; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 829. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 163. 图 4280. 1974; Chamb. in Lauener, Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 262. 1977; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 82. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 308. 1982; 云南植物志 **4**: 557. 1986; 中国四川杜鹃花 244. 1986; 横断山区维管植物下册 1449. 1994. ——*R. motsouense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 148. 1914. ——*R. crenatum* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 20. 1915.

小灌木，高0.15—2 米，分枝多。幼枝短而细，被黑褐色腺鳞，无毛或有时被微柔毛。叶片多数，散生，揉之有香气，长圆形或长圆状椭圆形，长1.5—4 厘米，宽0.8—1.8 厘米，顶端钝圆或锐尖，具明显的小短尖头或不明显具有，基部钝圆或楔形渐狭，边缘反卷，上面密生黑色或淡褐色小鳞片，下面通常灰白色，密被褐色鳞片，鳞片中等

大小，近等大，相距不超过其直径也不相邻接，侧脉在两面均不明显，网脉在上面明显或不显，在下面不明显；叶柄短，长 2—4 毫米，被鳞片。花序腋生枝顶或枝上部叶腋，每一花序有花 2—3 朵；花芽鳞多数覆瓦状排列，于花期仍不落；花梗纤细，长0.5—1 厘米，密被鳞片；花萼小，环状或波状浅裂，被鳞片；花冠小，宽漏斗状，长0.9—1.4 厘米，粉红色或淡紫红色，中部或中部以下分裂，裂片开展，外面疏生鳞片或无；雄蕊 10，伸出花冠外，花丝基部密被开展的柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱长于雄蕊，洁净，或有时基部有短柔毛。蒴果长圆形，长0.5—1 厘米，被鳞片。 花期 3—5 月。

产四川西南、贵州西北、云南（中部、西部至西北部、东北部）。生于云南松林、松—栎林下，灌丛草地或冷杉林缘，常为上述植物群落的优势种，海拔 1 500—3 500 (—3 800)米。模式标本采自云南洱源。

190. **富源杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron fuyuanense Z. H. Yang in Act. Phytotax. Sin. **35**: 189. fig. 2. 1997.

灌木，高0.5—2.5 米。幼枝有稀疏黑色腺鳞。叶常绿，散生或聚生枝顶，叶片椭圆形或狭椭圆形，长1.2—3.5 厘米，宽0.6—1.2 厘米，顶端渐尖，稀近圆钝，具小尖头，基部楔形渐狭，边缘明显反卷，具缘毛，上面疏生黑色小鳞片，下面灰绿色，密被褐色鳞片，中脉在上面明显下陷，在下面隆起，侧脉 5—8 对，在下面明显，；叶柄长 2—4 毫米，有鳞片。花序腋生枝顶或上部叶腋，每花序有花 3—5 朵；花芽鳞多数，覆瓦状排列；花梗纤细，长0.6—1.2 厘米，密被鳞片；花萼 5 裂，裂片圆形，长1—1.5 毫米，被鳞片，具缘毛；花冠漏斗状，长1—1.5 厘米，紫红色，5 裂至花冠中部，裂片圆形，开展，外面被鳞片；雄蕊 10，伸出花冠外，花丝基部密被开展的柔毛；子房 5 室，密被鳞片，花柱长于雄蕊，洁净。果未见。 花期 3 月。

产云南东部。海拔 2 000 米。模式标本采自云南富源。

本种与腋花杜鹃 R. racemosum Franch. 相似，但幼枝疏生黑色腺鳞；叶椭圆形或狭椭圆形，顶端渐尖，边缘明显反卷，具缘毛；花萼有缘毛；花冠紫红色而不同。

亚属 4. 迎红杜鹃亚属 Subgen. Rhodorastrum (Maxim.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 474. 1882. ——Sect. *Rhodorastrum* Maxim. Rhodod. Asiae Or. 15. 1870. ——Ser. *Dauricum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 224. 1930; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 117. 1982. ——Subsect. *Rhodorastra* (Maxim.) Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 112. 1978 et in ibid. **39**: 111. 1980.

小至中等大小的灌木，落叶或常绿、半常绿。幼枝有鳞片。叶下面被鳞片，鳞片相互邻接或覆瓦状，或相距为其直径的 4 倍。花序腋生或数个花芽聚生枝顶叶腋成假顶生，每芽 1 朵花；花萼不发育，长0.5—1 毫米；花冠宽漏斗状，淡红色至紫红色，稀

白色，外面无鳞片，稀疏生鳞片，被短柔毛；雄蕊10，花丝下部被短柔毛；子房5室，密被鳞片，无毛，花柱细长，劲直，洁净。蒴果小，长圆形。种子无翅。

亚属的模式种：兴安杜鹃 Rhododendron dauricum L.

本亚属通常被认为有2种，原苏联学者认为有4种（E. Busch in Fl. URSS. 18: 46—55. 1952），分布亚洲东北部至朝鲜、日本。我国有2种。

分种检索表

1. 叶半常绿；叶片近革质，顶端钝圆，下面密被鳞片，鳞片覆瓦状或彼此邻接，或相距为其直径之半或1.5倍；花冠长1.3—2.3厘米 …… 191. **兴安杜鹃 R. dauricum** L.
1. 叶落叶；叶片质薄，顶端锐尖、渐尖、稀钝，下面鳞片相距为其直径的2—4倍；花冠长2.3—2.8厘米 …… 192. **迎红杜鹃 R. mucronulatum** Turcz.

191. **兴安杜鹃**（东北木本植物图志） 达子香（东北各地） 图版46：1—2

Rhododendron dauricum L. Sp. Pl. 392. 1753; F. Sims in Curtis's Bot. Mag. **17**: t. 636. 1803; Cowan in ibid. **147**: t. 8930. 1921; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 226. 1930; 东北木本植物图志 449. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 165. 图 4283. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 112. 1980; 内蒙古植物志 **5**: 12. 1980; Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 118. 1982.

半常绿灌木，高0.5—2米，分枝多。幼枝细而弯曲，被柔毛和鳞片。叶片近革质，椭圆形或长圆形，长1—5厘米，宽1—1.5厘米，两端钝，有时基部宽楔形，全缘或有细钝齿，上面深绿，散生鳞片，下面淡绿，密被鳞片，鳞片不等大，褐色，覆瓦状或彼此邻接，或相距为其直径的1/2或1.5倍；叶柄长2—6毫米，被微柔毛。花序腋生枝顶或假顶生，1—4花，先叶开放，伞形着生；花芽鳞早落或宿存；花梗长2—8毫米；花萼长不及1毫米，5裂，密被鳞片；花冠宽漏斗状，长1.3—2.3厘米，粉红色或紫红色，外面无鳞片，通常有柔毛；雄蕊10，短于花冠，花药紫红色，花丝下部有柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱紫红色，光滑，长于花冠。蒴果长圆形，长1—1.5厘米，径约5毫米，先端5瓣开裂。 花期5—6月，果期7月。

产黑龙江（大兴安岭）、内蒙古（锡林郭勒盟、满洲里）、吉林。生于山地落叶松林、桦木林下或林缘。蒙古、日本、朝鲜、俄罗斯有分布。

192. **迎红杜鹃**（东北木本植物图志） 图版46：3

Rhododendron mucronulatum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **7**: 155. 1837; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **136**: t. 8304. 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 226. 1930; 东北木本植物图志 451. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 165. 图 4284. 1974; Cullen in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 113. 1980; 内蒙古植物志 **5**: 12. 1980;

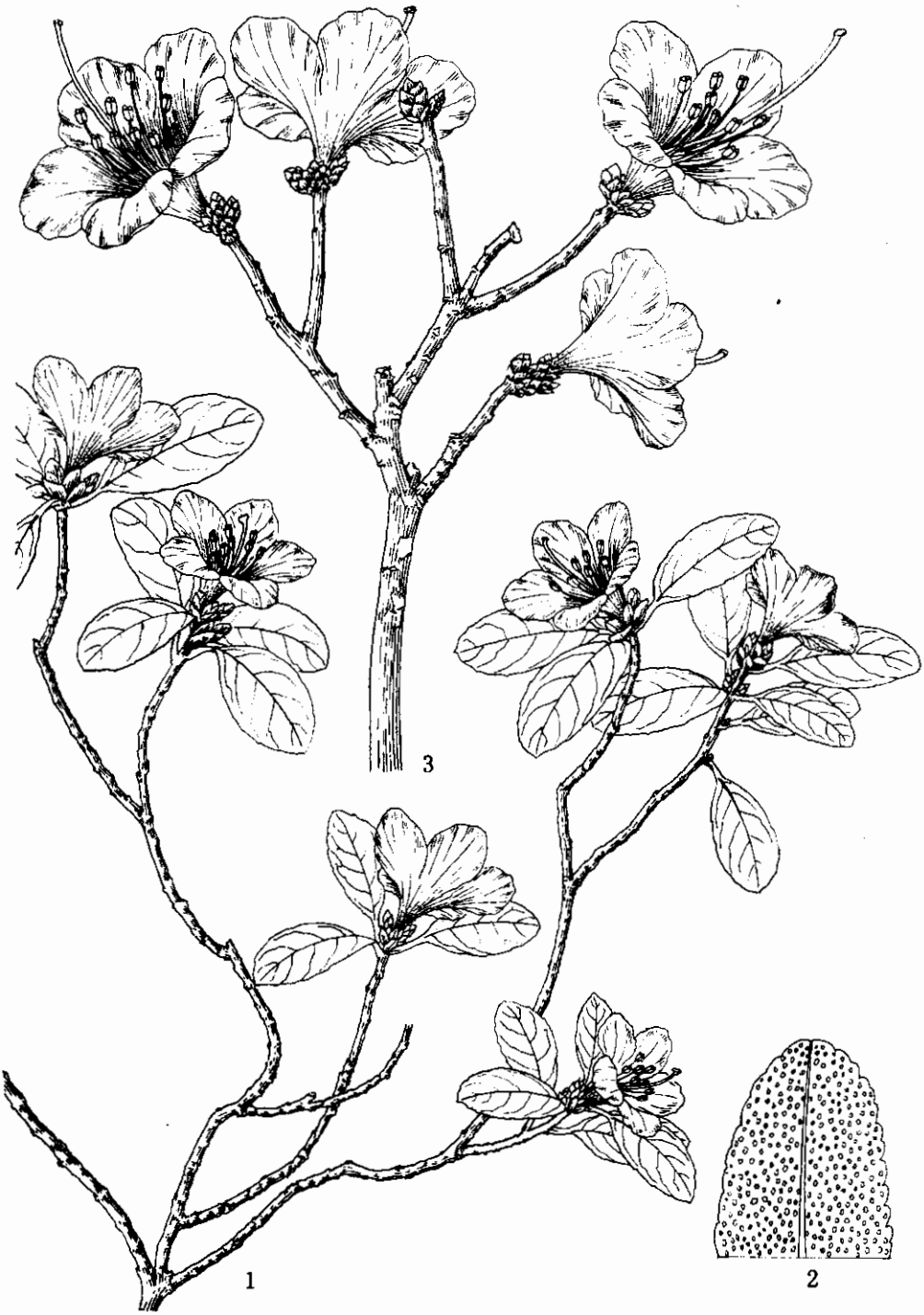

图版 46 1—2. **兴安杜鹃 Rhododendron dauricum** L.：1. 花枝；2. 部分叶下面示鳞片。3. **迎红杜鹃 Rhododendron mucronulatum** Turcz.：花枝。（王金凤绘）

Davidian, Rhodod. Spec. **1**: 119. 1982.

落叶灌木，高1—2米，分枝多。幼枝细长，疏生鳞片。叶片质薄，椭圆形或椭圆状披针形，长3—7厘米，宽1—3.5厘米，顶端锐尖、渐尖或钝，边缘全缘或有细圆齿，基部楔形或钝，上面疏生鳞片，下面鳞片大小不等，褐色，相距为其直径的2—4倍；叶柄长3—5毫米。花序腋生枝顶或假顶生，1—3花，先叶开放，伞形着生；花芽鳞宿存；花梗长5—10毫米，疏生鳞片；花萼长0.5—1毫米，5裂，被鳞片，无毛或疏生刚毛；花冠宽漏斗状，长2.3—2.8厘米，径3—4厘米，淡红紫色，外面被短柔毛，无鳞片；雄蕊10，不等长，稍短于花冠，花丝下部被短柔毛；子房5室，密被鳞片，花柱光滑，长于花冠。蒴果长圆形，长1—1.5厘米，径4—5毫米，先端5瓣开裂。花期4—6月，果期5—7月。

产内蒙古（北达满洲里）、辽宁、河北、山东、江苏北部。生于山地灌丛。蒙古、日本、朝鲜、俄罗斯（西伯利亚东南、阿穆尔）有分布。

亚属 5. 常绿杜鹃亚属 —— Subgen. Hymenanthes (Blume) K. Koch, Dendrologie **2**: 170. 1872; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 219. 1982. —— Gen. *Hymenanthes* Blume, Bijdragen Fl. Nederlandsch Indie 862. 1826. —— Subgen. *Eurhododedron* auct. plur, incl. Sleumer 1949, non K. Koch 1872.

常绿灌木至乔木，稀为匍匐状小灌木。叶革质，较大，常椭圆形至宽披针形或近于圆形，无毛至下面具各式毛被，稀具腺体或上面有蜡质，无鳞片。顶生总状伞形花序，常多花，稀仅有 1—2 花；花萼小，环状，稀增大发育成杯状，绿色或红色，5（—6—8）裂；花冠较大，钟状，管状，漏斗状，稀杯状或碟状，粉红色、白色、红色至紫红色，稀黄色，基部有深色的蜜腺囊或否，5 裂，稀 6—8 裂；雄蕊常为花冠裂片的 2 倍，通常 10，稀 12—20，不等长；子房常圆柱形或卵圆形，无毛或具稀或密的各式毛被，稀具腺体，5—18 室；花柱细长，常无毛或通顶被毛或腺体。蒴果圆柱形，直或弯曲，被毛或否，成熟后室间开裂；种子多数，周边常具膜质的薄翅。

亚属的模式种：Rhododendron japonicum (Blume) Schneid. (Hymenanthes japonicum Blume)

本亚属仅有 1 组。

组 1. 常绿杜鹃组 —— Sect. Ponticum G. Don,* Gen. Hist. **3**: 843. 1834. —— Sect. *Leiorrhodium* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 269. 1934.

组的特征同亚属。

Sleumer in Bot. Jahrb. 74(4): 542—550. 1949. 将本组分成 22 亚组（Subsection），而 Cullen & Chamberlain in Not. Bot. Gard. Edinb. 36. 37. 1978—1979. 将本组改分成 24 亚组（Subsection）。本书综合了以上两种意见，略有调整，分成 23 亚组（Subsection）将 Subsect. Venator Chamb. 仍放入星毛杜鹃亚组 Subsect. Parishia Sleumer 内。

本组共有 267 种，主要分布于北半球，亚洲东南部，少数种类分布于欧洲及北美洲。我国有 251 种，多集中分布于西南部，少数种类向东分布至台湾；在我国西南部山区，海拔 2 000—3 500 米的中山地带，常有纯杜鹃林分布，在贵州西部、黔西、大方及毕节三县，更是杜鹃林连成一片，绵延百余里，成为我国特有而著名的“百里杜鹃林”。每当春末夏初，各种杜鹃花争相开放，千姿百态，色彩缤纷，汇成花海，持续达一月之久，景色十分壮观。

---

* 根据命名法规，这一组是多余的，因为一个亚属下不能只包含一个组。但若取消这一等级，势必要把其下的 20 余个亚组都提升为组，恐和其它亚属的组不能保持平衡，并且要改变许多名称，为了保持名称的稳定性，本志暂照 Cullen & Chamberlain 等人的分类方法，保留此名。特注于此，供进一步研究本属专著者参考。

组的模式种：Rhododendron ponticum Linn.

本组的杜鹃花，叶常绿，花形较大，色彩艳丽，是世界著名的观赏花卉，各国已广泛引种栽培，尤以英国、美国、加拿大和澳大利亚等国最为普遍。我国的庐山植物园、四川灌县的华西树木保护中心、昆明植物园及杭州植物园栽培较多，有一定规模。此外，其木材细密可以用于制造器具及精细雕刻。产于青海的陇蜀杜鹃 R. przewalskii Maxim.、产于华南的岭南杜鹃 R. mariae Hance 的叶可以治疗慢性支气管炎；产于长江流域各省的羊踯躅 R. molle G. Don 有毒，也可以做药用。大白杜鹃 R. decorum Franch. 的花在滇、川、藏的少数民族地区可以作蔬菜供食用。

分亚组检索表

1. 幼枝、叶柄通常有刚毛或腺头状刚毛。
  2. 花冠7裂；雄蕊14—16条 …… 2. **耳叶杜鹃亚组** Subsect. **Auriculata** Sleumer
  2. 花冠5—6裂；雄蕊10—14条。
    3. 花冠管外面被密毛 …… 18. **朱红大杜鹃亚组** Subsect. **Griersoniana** Davidian ex Chamb.
    3. 花冠管外面光滑无毛。
      4. 花冠钟状至漏斗状钟形，白色、黄色至粉红色，基部无蜜腺囊。
        5. 叶尖端急尖，叶片下面有具柄腺体，糙伏毛至密绵毛 …… 9. **粘毛杜鹃亚组** Subsect. **Glischra** (Tagg) Chamb.
        5. 叶尖端圆形，短尖或有尖头，叶下面常无毛。
          6. 花冠宽钟状，若钟状花柱有腺体到顶 …… 5. **圆叶杜鹃亚组** Subsect. **Williamsiana** Chamb.
          6. 花冠漏斗状，狭窄；花柱光滑 …… 8. **漏斗杜鹃亚组** Subsect. **Selensia** Sleumer
      4. 花冠管状钟形，常深红色，基部有蜜腺囊。
        7. 花冠总轴长达4厘米；花柱有腺体或星状毛 …… 19. **星毛杜鹃亚组** Subsect. **Parishia** Sleumer
        7. 花序总轴长仅0.5—1厘米；花柱光滑或仅基部有腺体。
          8. 花序常2—8（—12）花；叶先端常圆形有尖头 …… 21. **火红杜鹃亚组** Subsect. **Neriiflora** Sleumer
          8. 花序常7—20花；叶先端短尖或圆形。
            9. 叶披针形至椭圆形；蒴果弯曲 … 10. **露珠杜鹃亚组** Subsect. **Irrorata** Sleumer
            9. 叶卵形至椭圆形；蒴果圆柱状，直。
              10. 叶先端有短尖头至尖尾状；花序有5—20花 …… 7. **麻花杜鹃亚组** Subsect. **Maculifera** Sleumer
              10. 叶先端锐尖或圆形，叶下面具刚毛，尤以在下面中脉上较多；花序7—25花 …… 20. **硬刺杜鹃亚组** Subsect. **Barbata** Sleumer
1. 幼枝无毛，稀具有柄腺体或绒毛，无刚毛。
  11. 花冠（5—）6—10裂；雄蕊（10）12—18。
    12. 花冠（5—）7—8（—10）裂；叶大型，椭圆形。
      13. 叶成长后常无毛，或仅具粘结的一层薄毛被。
        14. 叶长（9—）20—70厘米；子房被密绒毛，稀有腺体或无毛 …… 3. **大叶杜鹃亚组** Subsect. **Grandia** Sleumer

14. 叶较小，长不到20厘米；子房常无毛，有腺体。
15. 花冠宽钟状，基部无蜜腺囊；子房无毛，有腺体……1. **云锦杜鹃亚组** Subsect. **Fortunea** Sleumer
15. 花冠钟状或管状钟形，基部有蜜腺囊；子房有薄毛混生腺体或无毛仅有腺体……10. **露珠杜鹃亚组** Subsect. **Irrorata** Sleumer
13. 叶成熟后下面具明显的毛被。
16. 叶下面有二层毛被，上层毛被杯状……4. **杯毛杜鹃亚组** Subsect. **Falconera** Sleumer
16. 叶下面有一或二层毛被，无杯状毛被。
17. 子房有绒毛，稀具腺体，若光滑则叶下面有粘结的毛被……3. **大叶杜鹃亚组** Subsect. **Grandia** Sleumer
17. 子房无毛，稀有腺体和绒毛；叶下面常有厚或薄的毡毛状毛被……14. **大理杜鹃亚组** Subsect. **Taliensia** Sleumer
12. 花冠5裂；叶较小，卵形椭圆形至披针形。
18. 叶下面常无毛；花序总轴长5—60毫米。
19. 叶披针形至椭圆形；花序总轴长5—25（—60）毫米。
20. 花序总轴长10—25毫米；花冠钟状至漏斗状钟形……11. **长序杜鹃亚组** Subsect. **Pontica** Sleumer
20. 花序总轴长5—10毫米；花冠宽钟状……10. **露珠杜鹃亚组** Subsect. **Irrorata** Sleumer
19. 叶卵形至圆形；花序总轴长仅2—5毫米……6. **弯果杜鹃亚组** Subsect. **Campylocarpa** Sleumer
18. 叶下面被密毛；花序总轴长3—25毫米。
21. 叶披针形至椭圆形，较窄；花冠漏斗状或钟状，有深红色斑点。
22. 花序总轴较长；花梗细长；花排列疏松；花萼长1—3（—5）毫米。
23. 叶下面被银白色、淡黄色或黄棕色的毛被；蒴果圆柱状，较直……12. **银叶杜鹃亚组** Subsect. **Argyrophylla** Sleumer
23. 叶下面被灰白色或淡棕色毛被；蒴果细瘦，镰状弯曲……15. **镰果杜鹃亚组** Subsect. **Fulva** Sleumer
22. 花序总轴短；花梗短；花排列密集；花萼长0.5—15毫米……14. **大理杜鹃亚组** Subsect. **Taliensia** Sleumer
21. 叶卵形至倒卵形，较圆；花冠钟状、宽钟状，稀漏斗状钟形，有深色斑点或无。
24. 花序总轴较长，长1—2.5厘米；子房无毛；叶卵形至宽椭圆形……17. **钟花杜鹃亚组** Subsect. **Campanulata** Sleumer
24. 花序总轴短，长2—20毫米；子房被密毛。
25. 子房被密绒毛至有柄腺体；花序总轴长10—20毫米……7. **麻花杜鹃亚组** Subsect. **Maculifera** Sleumer
25. 子房被绒毛至稀疏腺毛；花序总轴长3—10毫米。
26. 叶下面具一层绵毛；子房被密绒毛至密腺体……16. **绵毛杜鹃亚组** Subsect. **Lanata** Chamb.
26. 叶下面具稀或密的1—2层毛被；子房具稀或密的绒毛及腺体……14. **大理杜鹃亚组** Subsect. **Taliensia** Sleumer
11. 花冠钟状或管状钟形，基部有密腺囊，5裂；雄蕊10。
27. 花冠深红色。
28. 花冠肉质，无色点；子房被密毛；花柱无毛。
29. 常为直立矮小灌木，稀匍匐状；花序少花，常1—12……

…… 21. **火红杜鹃亚组** Subsect. **Neriiflora** Sleumer

29. 小乔木，有明显主干；花序多花而密集，常10—25……
…… 13. **树形杜鹃亚组** Subsect. **Arborea** Sleumer

28. 花冠有或无色点；子房常无毛；花柱无毛。

30. 叶近圆形或椭圆形，下面常无毛；花萼较大，长2—15毫米……
…… 23. **蜜腺杜鹃亚组** Subsect. **Thomsonia** Sleumer

30. 叶椭圆形，下面有密绵毛或绒毛；花萼小，长0.5—1毫米……
…… 22. **猩红杜鹃亚组** Subsect. **Fulgensia** Chamb.

27. 花冠白色、黄色至粉红色。

31. 叶椭圆形至倒卵形，下面有宿存的毛被或仅中脉上具硬毛……
…… 7. **麻花杜鹃亚组** Subsect. **Maculifera** Sleumer

31. 叶椭圆形或披针形，下面无毛或仅具单毛形成的薄纱状毛被……
…… 10. **露珠杜鹃亚组** Subsect. **Irrorata** Sleumer

亚组 1. 云锦杜鹃亚组 —— Subsect. Fortunea Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 546. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 224. 1982. —— Ser. *Fortunei* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 257. 1930.

灌木或乔木，树皮粗糙；幼枝无毛或被白色至灰色的薄绒毛，不久变为无毛。叶倒披针形、椭圆形、长圆形、卵形或倒卵形至圆形，上面成长后无毛，下面中脉上多少被丛卷毛，稀在叶片下面具散生的白色星状毛（R. asterochnoum）或丛卷毛。花序疏松，有花 5—30 朵；总轴长 0.3—7 厘米；花萼小或大，长 1—20 毫米；花冠漏斗状钟形、钟形至宽钟形，内面基部通常无蜜腺囊（仅在 R. praeteritum 有之），裂片 5—7（—8）；雄蕊（10—）16（—22）；子房被腺体或有柄腺体，稀无毛；花柱无毛或通体被腺体或具有柄腺体。

亚组的模式种：云锦杜鹃 R. fortunei Lindl.

本亚组有 26 种，5 亚种和 9 变种，中国全产，主要分布于四川及其邻近省区。缅甸、印度、不丹、锡金和尼泊尔亦分布有极少的种类。

分种检索表

1. 花萼大，长0.7—2厘米…… 1. **不丹杜鹃** **R. griffithianum** Wight

1. 花萼小，长1—5毫米。

2. 花冠外面密被长柄腺体。

3. 叶下面无毛。

4. 叶长圆形，长22—25厘米，宽7.5—8.8厘米，叶柄长4—4.5厘米；幼枝具长柄腺体；花冠管状漏斗形，长 9.5—10 厘米，裂片 5 …… 2. **贵州大花杜鹃** **R. magniflorum** W. K. Hu

4. 叶长圆状披针形至倒披针形，长10—19厘米，宽3.2—4.5厘米，叶柄长1.6—3厘米；幼枝具刚毛状腺体；花冠漏斗状钟形，长 5—6 厘米，裂片 7—8……
…… 4. **大果杜鹃** **R. glanduliferum** Franch.

3. 叶下面疏被丛卷毛，宽长圆状倒卵形，长18.5—22.5厘米，宽8—9.5厘米，叶柄长3.5—4.2厘米；幼枝不具腺体；花冠漏斗状钟形，长6.5厘米，裂片7 …… 3. **小溪洞杜鹃 R. xiaoxidongense** W. K. Hu

2. 花冠外面不具腺体或疏被短柄腺体。

5. 柱头大，盘状，宽5—6.5毫米。

6. 花冠阔钟形或钟形。

7. 花冠阔钟形，红色或粉红色至白色，裂片5—7；雄蕊15—22；叶长圆状倒披针形或长圆状披针形，长11—30厘米，宽4—7.8厘米，下面无毛或有时在中脉上有稀少的毛 …… 5. **美容杜鹃 R. calophytum** Franch.

7. 花冠钟形，淡红色至白色，裂片5；雄蕊18—20；叶宽倒披针形，稀长圆状椭圆形，长17—26厘米，宽3—9厘米，下面成长后尚有残存的星状毛 …… 6. **汶川星毛杜鹃 R. asterochnoum** Diels

6. 花冠斜钟形或漏斗状钟形至宽漏斗状钟形。

8. 花冠斜钟形，一面膨胀，紫色，裂片5；雄蕊16；叶长倒披针形至长圆形，长18—33厘米，下面初被白色厚丛卷毛，后近于无毛 …… 7. **井岗山杜鹃 R. jinggangshanicum** Tam

8. 花冠漏斗状钟形或宽漏斗状钟形至管状钟形。

9. 花冠宽漏斗状钟形或漏斗状钟形，白色，外面近基部有疏生的腺体，裂片7。

10. 花冠宽漏斗状钟形，长8—8.5厘米；雄蕊14，花丝无毛；叶椭圆状长圆形至长圆形，长11—24厘米，宽4.4—9厘米 …… 8. **大云锦杜鹃 R. faithae** Chun

10. 花冠漏斗状钟形，长9.5—10.5厘米；雄蕊15，花丝下部有微柔毛；叶狭长圆形，稀长圆状倒披针形，长14—17.5厘米，宽3—4.5厘米 …… 9. **卧龙杜鹃 R. wolongense** W. K. Hu

9. 花冠宽漏斗状钟形或管状钟形；花丝于近基部有白色微柔毛。

11. 花冠宽漏斗状钟形，长3—5厘米，裂片7—8；雄蕊13—16（—17）；叶长圆形，长圆形至长圆状倒卵形；子房密被白色有柄腺体 …… 10. **大白杜鹃 R. decorum** Franch.

11. 花冠管状钟形，长5厘米，裂片6—7；雄蕊17；叶长圆状倒卵形；子房密被红棕色腺体 …… 11. **米易杜鹃 R. miyiense** W. K. Hu

5. 柱头小，头状或盘状，宽1.5—4（—5）毫米。

12. 子房及花柱无毛；幼枝多少被绒毛或微柔毛；花丝基部有白色微柔毛。

13. 叶较长，长10—22厘米；花冠裂片5；雄蕊15—16。

14. 叶倒披针状长圆形，长10—22厘米，下面中脉凸出，被灰白色绒毛；花冠漏斗状钟形，蔷薇红色；花梗长1—1.3厘米，被白色微柔毛；柱头宽约3毫米 …… 12. **四川杜鹃 R. sutchuenense** Franch.

14. 叶椭圆状倒披针形，长（9）10—19.5厘米，下面无毛（包括中脉在内）；花冠钟形，白色或带蔷薇色；花梗长1.5—3厘米，无毛；柱头宽3—3.2毫米 …… 13. **早春杜鹃 R. praevernum** Hutch.

13. 叶较短，长4.5—10厘米；花冠钟形或宽钟形，裂片5或7—8。

15. 叶狭椭圆形或倒披针状椭圆形，长4.5—10厘米，下面无毛；花冠钟形，淡红色，内面基部无蜜腺囊，裂片7—8；雄蕊12—14 …… 14. **山光杜鹃 R. oreodoxa** Franch.

15. 叶倒卵状长圆形或长圆状椭圆形，长6.5—8.5厘米，下面除中脉及其附近外无毛；花冠宽钟形，白色至浅红色，内面基部有5枚蜜腺囊，裂片5；雄蕊10 …… 15. **鄂西杜鹃 R. praeteritum** Hutch.

12. 子房密被腺体。

16. 子房密被红色或红褐色腺体。

17. 子房密被红色腺体；花柱密被红色短柄腺体；雄蕊（11—13）—14，花丝无毛；叶长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 5—12.5 厘米，基部宽或近于圆形；花冠宽漏斗状钟形 …… 16. **亮叶杜鹃** **R. vernicosum** Franch.

17. 子房及花柱密被红褐色短柄腺体；雄蕊14，花丝近基部有白色微柔毛；叶卵形至宽椭圆形，长 4.7—6.3 厘米，基部耳状心形；花冠钟形 …… 17. **睡莲叶杜鹃** **R. nymphaeoides** W. K. Hu

16. 子房密被短柄腺体或腺体。

18. 叶柄较长，长1.8—7.5厘米；花丝无毛。

19. 子房密被腺体；花柱被腺体；花梗多少具有柄腺体。

20. 叶较大，长圆形至长圆状卵形，长9—21厘米，基部耳状心脏形，边缘波状；花梗长3—4厘米；花冠钟形，白色；雄蕊 14—16 …… 18. **波叶杜鹃** **R. hemsleyanum** Wils.

20. 叶较小，长圆形至长圆状椭圆形，长8—14.5厘米，基部圆形或截形，稀近于浅心形，边缘非波状；花梗长 2—3 厘米；花冠漏斗状钟形，粉红色；雄蕊 14 …… 19. **云锦杜鹃** **R. fortunei** Lindl.

19. 子房被短柄腺体；花柱无腺体；叶阔卵形，长5.5—11.5厘米，基部心状耳形，耳片常互相叠盖；花梗长 2.5—3.5 厘米，有稀疏的短柄腺体；花冠钟形，蔷薇红色，雄蕊 14 …… 20. **团叶杜鹃** **R. orbiculare** Decne.

18. 叶柄较短，长1—2.5厘米；花丝有或无毛。

21. 顶生总状伞形花序；子房密被白色或深褐色的短柄腺体。

22. 子房密被深褐色的短柄腺体；花柱有稀疏的紫色腺体；叶常为倒披针形，稀倒卵形，长14—16厘米，基部楔形；花冠钟形，白色，裂片 7；雄蕊 14—17，花丝无毛 …… 21. **猫儿山杜鹃** **R. maoerense** Fang et Q. Z. Li

22. 子房密被白色短柄腺体；花柱亦被白色短柄腺体；叶宽椭圆形或近于圆形，长9—13厘米，基部钝或圆形，下延于叶柄两侧呈翅状；花冠漏斗状钟形，粉红色，裂片 6—7（—8）；雄蕊 12—14（—16），花丝近基部有微柔毛 …… 22. **阔柄杜鹃** **R. platypodum** Diels

21. 顶生总状花序。

23. 雄蕊14，花丝基部有微柔毛；叶椭圆形，长4.5—6.6厘米；叶柄圆柱形，长1.8—2.2厘米，无毛；花梗长 1.5—2.2 厘米，疏生疣体及短柄腺体；花冠宽漏斗形，白色，基部粉红色，裂片 7 …… 23. **疣梗杜鹃** **R. verruciferum** W. K. Hu

23. 雄蕊12—16，花丝无毛。

24. 叶椭圆形至宽卵形，长4.5—6.6厘米，基部圆形或浅心形；花冠漏斗状钟形，白色带粉红色，裂片 6—7；雄蕊 12—15…… 24. **贡嘎山杜鹃** **R. gonggashanense** W. K. Hu

24. 叶片基部楔形，稀近于浅心形。

25. 叶长圆状椭圆形至长圆状倒披针形，长9.5—18厘米，基部楔形，稀略近于浅心形；花冠漏斗状钟形，淡红色至白色，裂片 7；雄蕊 14—16 …… 25. **喇叭杜鹃** **R. discolor** Franch.

25. 叶片基部楔形或宽楔形。

26. 叶长圆状披针形或倒披针形，长10—16厘米，基部楔形；顶生伸长的总状花序，有花 6—12 朵；花萼小，长 1—1.5 毫米；花冠阔钟形，玫瑰红色或紫红色，裂片 7—8；雄蕊 13—15 …… 26. **腺果杜鹃** **R. davidii** Franch.

26. 叶长圆状披针形，长7—14厘米，基部楔形或宽楔形；顶生总状花序不伸长，有花 10—13 朵；花萼大，长 3.5—5 毫米；花冠钟形，淡紫色或暗红色，裂片 6—7；雄蕊 12—14…… 27. **凉山杜鹃** **R. huianum** Fang

1. **不丹杜鹃**（新拟） 长萼杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron griffithianum Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**: 6. t. 1203. 1851; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 278. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 237. 1982. 西藏植物志 **3**: 602. 1986. —— *R. aucklandii* Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 11. 1851. —— *R. oblongum* Griffith, Ic. Pl. Asiat. t. 523. 1854 et Not. Pl. Asiat. 303. 1854. —— *R. griffithianum* Wight var. *aucklandii* (Hook. f.) Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **84**: t. 5055. 1858.

常绿灌木或小乔木，高 1.3—4（—10）米；幼枝粗壮，淡绿色，无毛，在花序下的小枝直径 4 毫米。顶生冬芽圆卵形，长 1.2—1.5 厘米，无毛。叶革质，长圆形至长圆状椭圆形或长圆状卵形，长 10—19（—30）厘米，宽 4.5—12 厘米，先端急尖至圆形，有小突尖头，基部圆形或近浅心形，边缘微反卷，上面绿色，平滑，下面黄绿色，无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 19—24 对，在上面明显，下面稍凸出；叶柄近于圆柱形，粗壮，长 2—3.5 厘米，无毛。顶生疏松的伞形花序，有花 4—5 朵；总轴长 5—7 厘米，粗壮，无毛；花梗长 3.5—4 厘米，通常有稀少的腺体；花萼杯状，长 7—20 毫米，裂片圆形，无毛；花冠宽钟形，长 3.5—7 厘米，直径 12 厘米，无毛，初时淡粉红色，后变为白色，裂片 5，近于圆形，长 2 厘米，宽 3.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 12—18，不等长，长 2—3.5 厘米，花丝无毛；子房卵球形，灰绿色，长 7 毫米，具腺体；花柱通体具腺体，柱头大，黄绿色。蒴果长圆柱形，紫褐色，长 3.5 厘米，直径 1.5 厘米，10 室，有腺体残迹。

产我国西藏南部。生于海拔 2 100—2 800 米的杜鹃和落叶阔叶林中。不丹、锡金、尼泊尔东部和印度北部也有分布。模式标本采自不丹。

本种的花、果标本我们均未见到，上述花、果的描述系根据原种描述及 Tagg 的记载综合写成的。

2. **贵州大花杜鹃**（植物研究）

Rhododendron magniflorum W. K. Hu in Rhodod. Not. et Recor. **2**: 31. f. 3. 1985. et in Bull. Bot. Res. **8**(3): 51. Pl. 2. 1988.

小乔木，高 4—6 米；幼枝淡绿色，密被淡黄褐色长柄腺体，在花序下的小枝绿色，无毛，直径 7 毫米，老枝灰褐色，有明显的叶痕。顶生冬芽卵圆形，长 1.5 厘米，无毛。叶革质，长圆形，长 22—25 厘米，宽 7.5—8.8 厘米，先端钝尖，基部宽楔形至圆形，不对称，边缘反卷，两面无毛，上面绿色，中脉狭窄，凹下，侧脉 17—21 对，稍下凹，下面淡绿色，中脉强度突出，侧脉微凸；叶柄淡绿色，长 4—4.5 厘米，幼时被长柄腺体，不久脱落。顶生总状伞房花序，有花 9—12 朵；总轴长 4.5 厘米，密被淡褐色长柄腺体；花梗略粗壮，长 2.5—4.8 厘米，毛被如总轴；花萼杯状，长 4 毫米，外面被长柄腺体，裂齿 5，三角状卵形，长 3 毫米；花冠管状漏斗形，长 9.5—10 厘米，直径 5.2—6.2 厘

米，内面无毛，外面密被淡褐色长柄腺体，裂片 5，尖卵形，长 2 厘米，宽 1.6 厘米，顶端钝尖；雄蕊 16，不等长，长 3.6—6.1 厘米，花丝白色，无毛，花药长圆形，长 5—6 毫米，黄色；子房圆锥形，长 8 毫米，直径 7 毫米，密被淡褐色长柄腺体，花柱细长，长 7.7—8 厘米，下半部密生长柄腺体，上半部为短柄腺体，柱头大，盘状宽 5 毫米。蒴果圆柱形，绿色，长 3.5—4.2 厘米，直径 1.1—1.3 厘米，微弯曲，有明显的肋纹及残存的有柄腺体。 花期 7 月，果期 10 月。

产贵州西南部。生于海拔 1 740—1 750 米的山顶或山坡密林中。模式标本采自贵州安龙龙头大山。

本种叶为长圆形，较大，长 22—25 厘米，宽 7.5—8.8 厘米；叶柄长达 4 厘米；花冠长达 10 厘米，裂片 5；子房和花柱均密被长柄腺体，为其显著特征。

3. **小溪洞杜鹃** 图版 1: 1—5

Rhododendron xiaoxidongense W. K. Hu in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **27**(4): 492. 1990.

灌木，高 1 米；花序下小枝直径约 1 厘米，有明显的叶痕。叶革质，宽长圆状倒卵形，长 18.5—22.5 厘米，中部以上宽 8—9.5 厘米，先端圆形，有小突尖头，基部圆形或近斜圆形，上面暗绿色，下面淡绿色，被稀疏的丛卷毛，中脉在上面凹下，下面凸出，疏被微柔毛，侧脉 15—18 对，在上面微凹入，边缘不反卷；叶柄粗壮，圆柱形，长 3.5—4.2 厘米，密被长柄腺体，上面有狭沟。花 8—9 朵，生于顶生的总状花序上；总轴长 5 厘米，无毛；花梗粗壮，长 1.1—1.9 厘米，密被短柄腺体；花萼杯状，长约 5 毫米，外面被短柄腺体，裂片 5，长圆状三角形，长约 3 毫米，顶端边缘有腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长 6.5 厘米，直径近 5 厘米，管状部长 3.5 厘米，白色，外面有长柄腺体，裂片 7，卵形，长 2.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端无缺刻；雄蕊 15，不等长，长 3.1—4.7 厘米，花丝纤细，无毛，花药长圆形，黄色，长近 4 毫米，宽约 1 毫米；雌蕊长 3.7 厘米，子房长卵圆形，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，密被短柄腺体，花柱长 3.2 厘米，下部密被短柄腺体，上部则近于短柄腺体，柱头头状，微有裂纹，宽 3.5 毫米。果未见。 花期 4—5 月。

产江西西部。生于海拔 810 米的路边。模式标本采自江西井岗山小溪洞路旁。

本种的幼枝无长柄腺体，叶为宽长圆状倒卵形，长 18.5—22.5 厘米，下面有稀疏的丛卷毛；花序只有花 8—9 朵，总轴无长柄腺体，花冠为漏斗状钟形，长仅 6.5 厘米，裂片 7，花柱短，长仅 3.2 厘米，易与他种区别。

4. **大果杜鹃**（云南植物研究） 腺花杜鹃（云南植物志）

Rhododendron glanduliferum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 231. 1886; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 273. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 229. 1982; 云南植物志 **4**: 363. 1986.

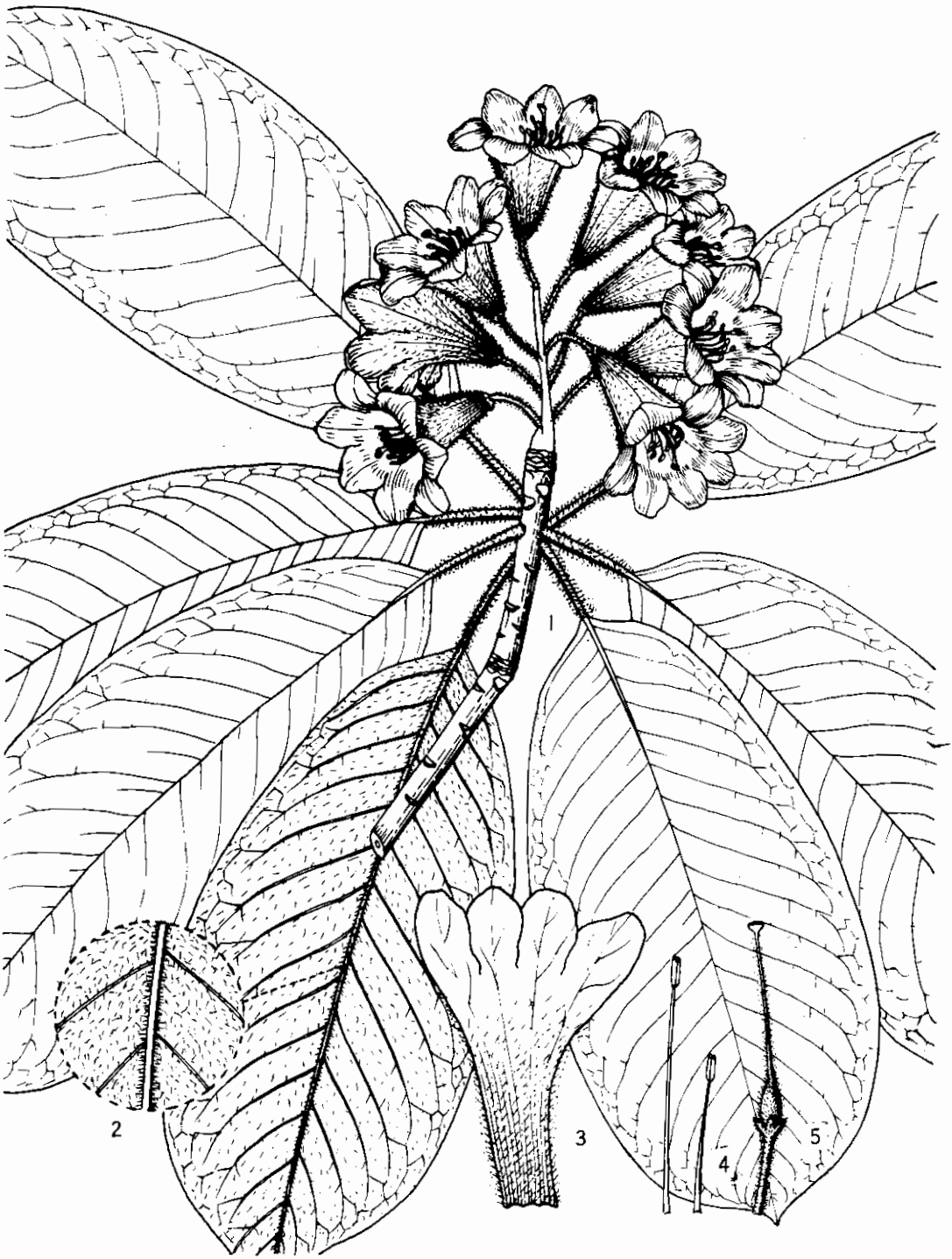

图版 1 1—5. **小溪洞杜鹃** **Rhododendron xiaoxidongense** W. K. Hu: 1. 花枝; 2. 叶下面一部分示毛被; 3. 花冠外面; 4. 雄蕊; 5. 花萼与雌蕊。

常绿小灌木，高 4 米；幼枝具刚毛状腺体，有时具明显的叶痕，果序下小枝直径 5 毫米，老枝粗壮，黄褐色。冬芽顶生及腋生，卵状椭圆形，长 1.5 厘米，无毛。叶革质，长圆状披针形至倒披针形，长 10—19 厘米，宽 3.8—4.5 厘米，先端短渐尖，基部楔形，边缘反卷，上面绿色，下面淡白绿色，无毛，中脉在上面凹入较深，下面凸出，侧脉 20—22 对；叶柄圆柱形，长 1.6—3 厘米，淡黄绿色，幼时密被刚毛状有柄腺体。顶生伞形花序，有花 5—6 朵，疏松；总轴长约 2 厘米，密被短柄腺体；花梗长约 2.5 厘米，具长柄腺体；花萼小，长达 3 毫米，裂片圆形，具长柄腺体，花冠漏斗状钟形，长 5—6 厘米，白色，外面被长柄腺体，裂片 7—8，宽圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，有缺刻；雄蕊 14—16，不等长，长 3—4.5 厘米，花丝无毛，花药大，长 4—5 毫米；子房圆锥形，密被有柄腺体，花柱上部具无柄腺体，下面具有柄腺体，柱头大，宽 4 毫米。蒴果圆柱形，粗壮，长 2—3 厘米，有明显的肋纹，具有柄腺体残迹。 花期不明，果期 10—11 月。

产云南东北部。生于海拔 2 300—2 400 米的山顶树林中。模式标本采自云南大关。

5. **美容杜鹃**（中国高等植物图鉴） 美丽杜鹃（峨眉植物图志）

Rhododendron calophytum Franch. in Bull. Soc. France, **33**: 230. 1886 et in Nouv. Arch. Mus. Paris, **10**: 45. 1888; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 544. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 260. 1930; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 26. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 110. 图 4173. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 228. 1982; 峨眉山杜鹃花 5, 图 2. 1986; 中国四川杜鹃花 38—40. 1986; 云南植物志 **4**: 363. 1986.

美容杜鹃分变种检索表

1. 叶大而宽；花梗长3—6.5厘米；花冠阔钟形或碗状钟形，裂片5—7。
   2. 叶长11—30厘米，宽4—7.8厘米；总轴长1.5—2厘米，有花15—20朵；花冠阔钟形，裂片5—7 …… 5a. **美容杜鹃** **R. calophytum** Franch. var. **calophytum**
   2. 叶长10—20厘米，宽2.5—6.5厘米；总轴长约1厘米，有花3—7朵；花冠碗状钟形，裂片5 …… 5b. **疏花美容杜鹃** **R. calophytum** Franch. var. **pauciflorum** W. K. Hu
1. 叶小而狭窄；花梗较短；花冠钟形或斜钟形，裂片5。
   3. 叶小而狭窄，长10—15厘米，宽2—3.5厘米，先端尾状渐尖；花序有花6—12朵；花梗3—4.5厘米；花冠斜钟形，白色带紫红色…… 5c. **尖叶美容杜鹃** **R. calophytum** Franch. var. **openshawianum** (Rehd. et Wils.) Chamb.
   3. 叶小，长10—14厘米，宽3—4厘米，先端钝尖或短渐尖；花序有花9—10朵；花梗粗壮，长2—2.5厘米；花冠钟形，紫色…… 5d. **金佛山美容杜鹃** **R. calophytum** Franch. var. **jinfuense** Fang et W. K. Hu

5a. **美容杜鹃**（原变种） 图版 2: 1—5

Rhododendron calophytum Franch. var. **calophytum**

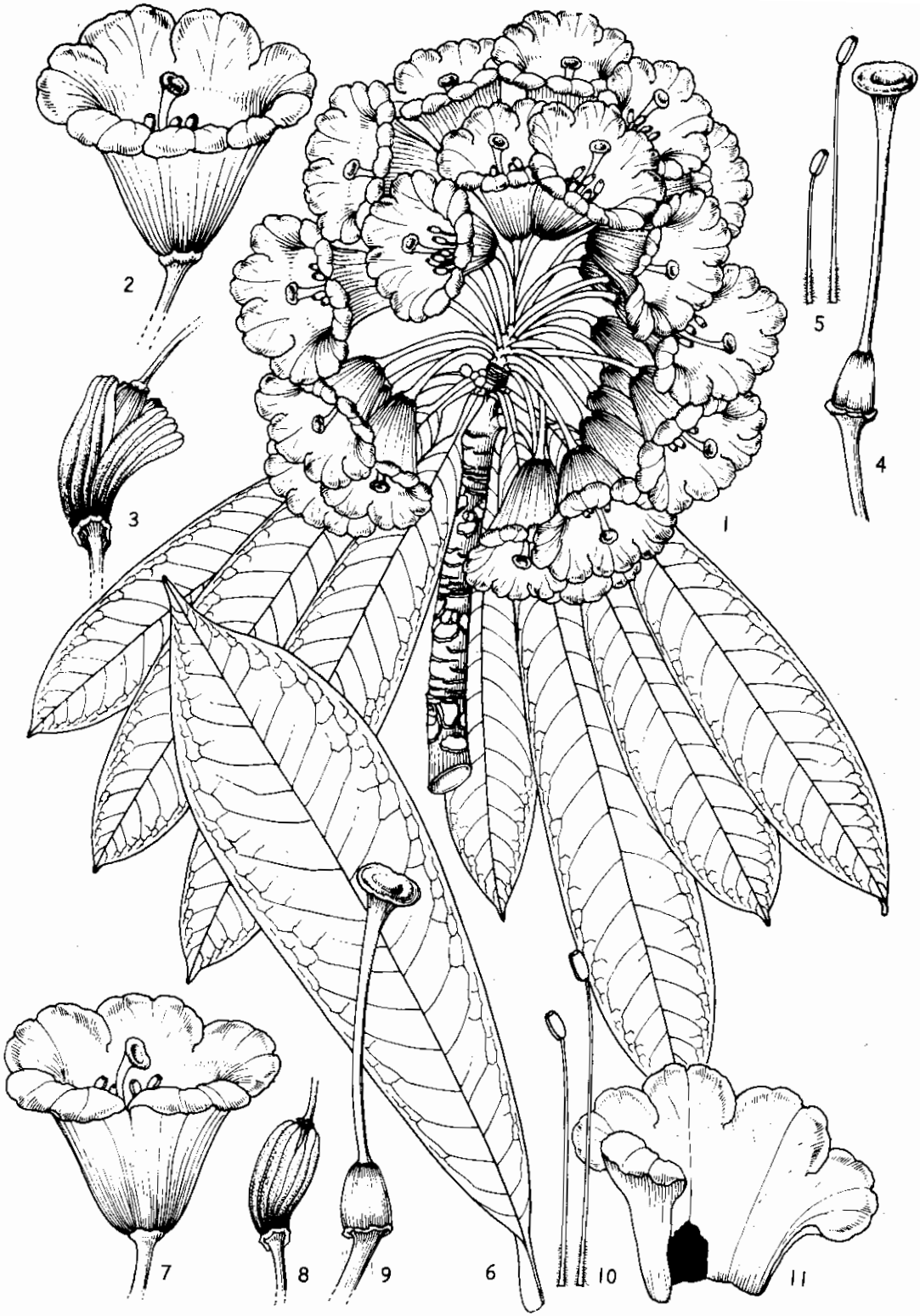

图版 2 1—5. **美容杜鹃**(原变种) **Rhododendron calophytum** Franch. var. **calophytum**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 果实; 4. 雌蕊; 5. 雄蕊. 6—11. **尖叶美容杜鹃**(变种) **Rhododendron calophytum** var. **openshawianum** (Rehd. et Wils.) Chamb.: 6. 叶片; 7. 花; 8. 果实; 9. 雌蕊; 10. 雄蕊; 11. 展开的花冠示紫红色的斑块。(冯先洁绘)

常绿灌木或小乔木，高 2—12 米；树皮黄灰色或棕褐色，片状剥落；幼枝粗壮，绿色或带紫色，被白色绒毛，不久脱净。冬芽顶生，阔卵圆形，长 1.4 厘米，近于无毛。叶厚革质，长圆状倒披针形或长圆状披针形，长 11—30 厘米，宽 4—7.8 厘米，先端突尖成钝圆形，基部渐狭成楔形，边缘微反卷，上面亮绿色，无毛，下面淡绿色，幼时有白色绒毛，不久变为无毛，中脉在上面凹下，下面明显凸出，无毛或稀具白色绒毛，侧脉 18—22 对；叶柄粗壮，长 2—2.5 厘米，无毛。顶生短总状伞形花序，有花 15—30 朵；总轴长 1.5—2 厘米，被黄褐色细毛；花梗粗壮，长 3—6.5 厘米，红色，无毛；苞片黄白色，狭长形，长 4.5 厘米，宽约 1 厘米，先端短渐尖，被有白色绢状细毛；花萼小，长 1.5 毫米，无毛，裂片 5，宽三角形；花冠阔钟形，长 4—5 厘米，直径 4—5.8 厘米，红色或粉红色至白色，基部略膨大，内面基部上方有 1 枚紫红色斑块，裂片 5—7，不整齐，长 2—2.5 厘米，宽 2.3—3 厘米，有明显的缺刻；雄蕊 15—22，不等长，长 1.5—2.6 厘米，花丝白色，基部有少数微柔毛，花药长圆形，黄褐色，长 2—3 毫米；子房圆屋顶形，绿色，长 6 毫米，无毛，花柱粗壮，长约 3 厘米，淡黄绿色，无毛，柱头大，盘状，绿色，宽约 6.5 毫米。蒴果斜生果梗上，长圆柱形至长圆状椭圆形，长 2—4.5 厘米，有肋纹，花柱宿存。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃东南部、湖北西部、四川东南部、西部及北部、贵州中部及北部、云南东北部。生于海拔 1 300—4 000 米的森林中或冷杉林下。模式标本采自四川宝兴。

5b. **疏花美容杜鹃**（变种）（中国四川杜鹃花）

Rhododendron calophytum Franch. var. **pauciflorum** W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. **26**: 304. f. 4. 1988; 中国四川杜鹃花 44—46. 1986.

本变种与原种的区别在于叶为宽倒披针形至长圆形，先端短渐尖；总轴较短，长仅 1 厘米，花少，仅有花 3—7 朵；花冠碗状钟形，裂片 5。

产四川东南部。生于海拔 1 800—2 100 米的林中。模式标本采自南川金佛山。

5c. **尖叶美容杜鹃**（变种）（新拟） 图版 2: 6—11

Rhododendron calophytum Franch. var. **openshawianum** (Rehd. et Wils.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 229. 1982; 峨眉山杜鹃花 8. 图 2a. 1986; 中国四川杜鹃花 41—43. 云南植物志 **4**: 363. 1986. —— *R. openshawianum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 543. 1913; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 27. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 110. 图 4174. 1974.

本变种与原种的区别在于叶较小而狭窄，先端尾状渐尖；顶生总状伞形花序仅有花 6—12 朵。

产四川西部和西南部、云南东北部。生于海拔 1 400—2 800 的岩边或森林中。模式标本采自四川荥经瓦屋山。

5d. **金佛山美容杜鹃**（变种）（植物研究）

Rhododendron calophytum Franch. var. **jingfuense** Fang et W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 56. Pl. 6. 1988. —— *R. calophytum* Franch. subsp. *jinfuense* Fang in Act. Phytotax. Sin. **26**: 68. 1988.

本变种与原变种的区别在于叶较小，长 10—14 厘米，宽 3—4 厘米；花较小，花冠紫色，裂片 5；花梗较短而粗壮，长 2—2.5 厘米。

产四川东南部。生于海拔 2 250 米的落叶阔叶林中。模式标本采自南川金佛山风吹岭。

6. **汶川星毛杜鹃**（新拟） 星毛杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron asterochnoum Diels in Fedde. Repert. **17**: 196. 1921; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 833. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 229. 1982; 中国四川杜鹃花 47—49. 1986.

6a. **汶川星毛杜鹃**（原变种） 图版 3: 5—10

Rhododendron asterochnoum Diels var. **asterochnoum**

常绿小乔木，高 3—7 米，稀达 15 米；树皮灰色；花枝粗壮，幼枝密被淡黄白色绒毛，老枝褐色，无毛，有明显的叶痕。冬芽顶生，阔卵形，长 1.4 厘米，近于无毛。叶革质，宽倒披针形，稀长圆状椭圆形，长 17—26 厘米，宽 3—9 厘米，先端钝或圆形，有小突尖头，基部楔形，边缘反卷，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，幼时密被白色星状毛，后渐脱落而仅残存于叶片基部及中脉两侧，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 19—23 对；叶柄长 1.7—3 厘米，两侧有狭翅，幼时被绒毛，后即脱净。顶生短总状伞形花序，有花 11—18 朵；总轴长 1.7 厘米，散生少数白色星状毛；花梗稍粗壮，长 5—6 厘米，带红色，近于无毛；花萼小，长 1.5—2 毫米，有 4—5 枚不整齐的小齿；花冠钟形，长 5 厘米，直径 5.5 厘米，淡红色至白色，裂片 5，扁圆形，长 1.8 厘米，宽 2.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 18—20，不等长，长 1.2—2.6 厘米，花丝基部有白色微柔毛，花药阔椭圆形，淡黄褐色，长 2—2.5 毫米；子房卵状圆锥形，长 5—6 毫米，无毛，花柱长 3 厘米，无毛，柱头大，盘状，宽 5—5.5 毫米。蒴果斜生果梗上，圆柱形或椭圆形，长 1.5—3 厘米，直径 9—11 毫米，有明显的肋纹。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 2 400—3 600 米的森林内或冷杉林中。模式标本采自四川汶川。

本种与美容杜鹃（R. calophytum Franch.）的亲缘关系相近，但叶片下面有星状毛，花冠具裂片 5，与后种易于区别。

6b. **短梗星毛杜鹃**（变种）（中国四川杜鹃花） 图版 3: 1—4

Rhododendron asterochnoum Diels var. **brevipedicellatum** W.K.Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 57. Pl. 7. 1988; 中国四川杜鹃花 50—51. 1986.

本变种与原种的区别在于它的花梗短，长仅 1.3 厘米，花较小，长为 3 厘米，宽 3.5 厘米，叶片狭窄，宽为 3—4.5 厘米。

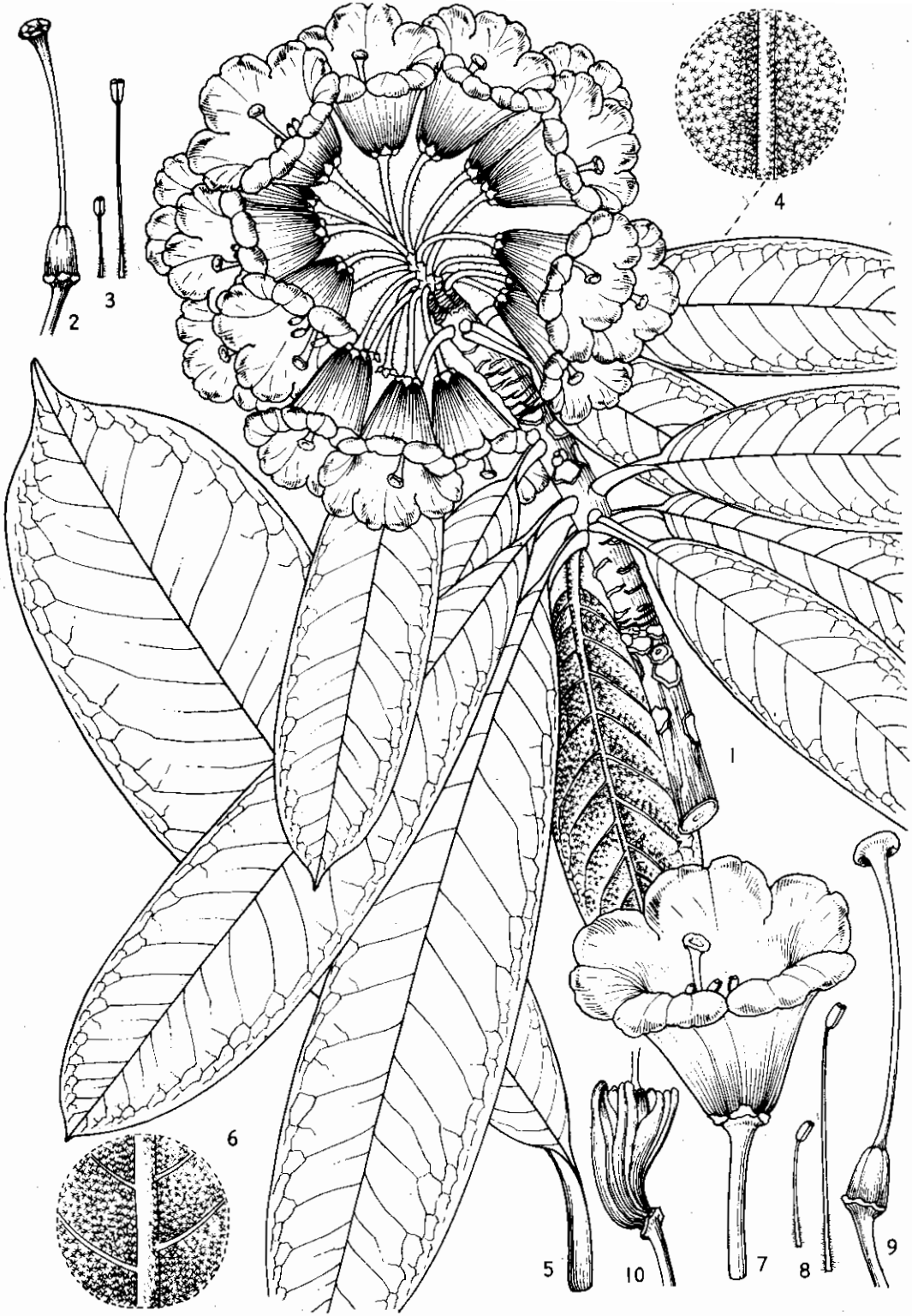

图版 3 1—4. **短梗星毛杜鹃**(变种) **Rhododendron asterochnoum** Diels var. **brevipedicellatum** W. K. Hu: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛。5—10. **汶川星毛杜鹃**(原变种) **Rhododendron asterochnoum** Diels var. **asterochnoum**: 5. 叶片; 6. 叶下面一部分示毛; 7. 花; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊和花萼; 10. 果实。(冯先洁绘)

产四川西北部。生于海拔 2 200 米的路边或河谷森林中。模式标本采自四川汶川卧龙乡。

7. **井岗山杜鹃**（植物研究）

Rhododendron jinggangshanicum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 89. f. 1. 1982; 华南杜鹃花志 26. 1983. "gingongshanicum".

灌木，高 2—4（—5）米；老枝灰褐色，粗壮，有半圆形的叶痕。叶革质，长倒披针形至长圆形，长 18—33 厘米，中部以上宽 6—8 厘米，先端短尖，有角质小尖头，向基渐狭，边缘微波状，平坦或稍反卷，幼时密被白色丛卷毛，后近无毛，上面有光泽，中脉在上面深凹入，下面凸出，侧脉 18—24 对；叶柄粗壮，长 1.5—2 厘米，初时被丛卷毛，老时无毛。总状伞形花序，有花 7—8 朵；总轴粗糙而短，长约 1.5 厘米，近于无毛；花梗长 2.5—3 厘米，褐色，多条纹；花萼歪斜，浅盘状，宽 8 毫米，裂片 5，不整齐的阔三角形或近三角形，长约 2 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝；花冠斜钟形，一面膨胀，长 6—7 厘米，紫色，花冠筒上部宽 1.2—3 厘米，裂片 5，开展，不整齐，常呈阔椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1.6—2.2 厘米，顶端近圆形，边缘皱缩；雄蕊 16，不等长，长 2.8—3.6 厘米，花丝细长，基部被微柔毛，花药长 4 毫米，先端截平；子房长圆状卵圆形，无毛，顶端截平或中部稍凹陷，花柱粗壮，长 4.5 厘米，基部直径 2.5 毫米，被微柔毛，柱头是大型的浅盘状，宽 6 毫米。未成熟的蒴果长圆柱形，通常于中部稍弯曲，长 2.5 厘米。 花期 9 月。

产江西西南部。生于海拔 1 150 米的山谷丛林中。模式标本采自江西遂川井岗山。

8. **大云锦杜鹃**（中国高等植物图鉴） 信宜杜鹃（广西植物名录）

Rhododendron faithae Chun in Sunyatsenia **2**(1): 78. t. 19. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 103, 图 4159. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb **39**: 233. 1982; 华南杜鹃花志 25. 1983.

常绿灌木或小乔木，高 4—12 米；树皮灰褐色至褐色，呈不规则的片状剥落；幼枝粗壮，淡黄褐色，无毛。冬芽顶生，卵圆形或近于球形，长 7—10 毫米，无毛。叶厚革质，椭圆状长圆形至长圆形，长 11—24 厘米，宽 4.4—9 厘米，先端宽急尖，有小尖头，基部钝至圆形，边缘为软骨质，微反卷，上面暗橄榄色，下面灰白绿色，无毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，向基部宽达 3—4 毫米，侧脉 15—22 对；叶柄粗壮，长 1.5—3.4 厘米，无毛。顶生伞形总状花序，有花 8—12 朵；总轴长近 5 厘米，有棱角，略有腺体；花梗长 2.5—3 厘米，密被腺体；花萼短，几不分裂，外面稍有腺体；花冠宽漏斗状钟形，长 8—8.5 厘米，宽与长近于相等，白色，基部外面疏生短柄腺体，内面无毛，裂片 7，倒卵形或宽长圆卵形，长 3 厘米，宽 3.3 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 14，不等长，长 3.7—4.9 厘米，花丝无毛，花药长圆状倒卵形，长 5 毫米；子房长圆状圆锥形，长 9 毫米，密被黄红色的短柄腺体，花柱稍粗壮，长 5.2 厘米，有短柄腺体，柱头盘状，宽约 5 毫米。蒴果圆柱形，长 2.5—3.5 厘米，9 室，有平坦的肋纹和腺体残迹，褐色。 花期 7—8

月，果期 11 月。

产广东西南部和广西东部。生于海拔约 1 000—1 350 米的森林中。模式标本采自广东信宜。

9. **卧龙杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron wolongense W. K. Hu in Rhodod. Not. et Recor. **2**: 29. f. 1. 1985 et Act. Phytotax. Sin. **26**: 303. f. 2. 1988.

小乔木，高 4—6 米；树皮淡褐色；小枝绿色，有明显近于圆形的叶痕，在花序下小枝直径 7 毫米。叶革质，狭长圆形，稀长圆状倒披针形，长 14—17.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端钝，基部圆形或近心形，不对称，边缘微反卷，上面绿色，下面粉白色，无毛，中脉在上面凹下，下面隆起，侧脉 21—25 对；叶柄长 1.6—2.1 厘米，淡黄绿色，无毛。顶生短总状伞形花序，有花 5—6 朵；总轴长约 2 厘米；花梗长 1.8—2 厘米，均疏被腺体；花萼小，长约 1.5—2 毫米，外面有稀疏的腺体，先端有 5—6 枚齿状裂片；花冠漏斗状钟形，长 9.5—10.5 厘米，直径 7.5—8.5 厘米，白色，外面近基部有稀疏的腺体，内面疏生白色微柔毛，裂片 7，宽卵形，长近 3 厘米，宽 2.5 厘米，顶端无缺刻；雄蕊 15，不等长，长 5.7—7.5 厘米，花丝白色，下部渐宽，有白色微柔毛，花药狭椭圆形，黄色，长 4—5 毫米；子房卵状圆锥形，顶端截形，长 7.5 毫米，直径 4 毫米，密被淡红褐色短柄腺体，花柱长 8.8 厘米，全被淡红褐色短柄腺体，柱头盘状，宽 5 毫米。果未见。 花期 7 月。

产四川西北部。生于海拔 1 700 米的山谷阔叶林中。模式标本采自四川汶川卧龙自然保护区。

本种的叶为狭长圆形；顶生短总状伞形花序有花 5—6 朵；花冠长达 9.5—10.5 厘米；雄蕊 15 枚，花丝基部有白色微柔毛，易于识别。

10. **大白杜鹃**（中国高等植物图鉴） 大白花杜鹃（云南植物志）

Rhododendron decorum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 230. 1886 et Pl. Davidian. **2**: 83. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 22. 1889; Diels in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 511. 1900; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 541. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **142**: t. 8659. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 269. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 270. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 101. 图 4155. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 259. 1977 et in ibid. **39**: 230. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; 云南植物志 **4**: 364. 1986; 峨眉山杜鹃花 42. 图 13. 1986; 中国四川植物花 24—25. 1986. —— *R. franchetianum* Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sarthe **39**: 45. 1903. et Cat. Pl. Yunn. 91. 1916. —— *R. spooneri* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 110. 1910. —— *R. albicaule* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 148. 1914. —— *R. giraudiasii* Lévl.

in ibid. **13**: 340. 1914 et Cat. Yunn. 91. 1916.

大白杜鹃分亚种检索表

1.. 叶片基部楔形或钝，稀近于圆形；叶柄长1.5—4厘米。
  2. 柱头大，宽3—5（—6.5）毫米；花冠裂片6—8，有缺刻。
    3. 叶长圆形、长圆状卵形或长圆状倒卵形，长5—14.5厘米，宽3—5.7厘米；叶柄长1.7—2.3厘米；花冠长3—5厘米，宽5—7厘米 …… 10a. **大白杜鹃** **R. decorum** Franch. subsp. **decorum**
    3. 叶长圆状椭圆形或长圆状披针形至长圆状倒披针形，长12—19（—30）厘米，宽4.4—11厘米；叶柄长2.5—4厘米；花冠长（6.5—）8—11厘米，宽约9厘米 …… 10b. **高尚大白杜鹃** **R. decorum** Franch. subsp. **diaprepes** (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming
  2. 柱头小，宽近2毫米；花冠裂片7，无缺刻 …… 10c. **小头大白杜鹃** **R. decorum** Franch. subsp. **parvistigmaticum** W. K. Hu
1. 叶片基部狭心形；叶柄长仅1.2—1.4厘米 …… 10d. **心基大白杜鹃** **R. decorum** Franch. subsp. **cordatum** W. K. Hu

10a. **大白杜鹃**（原亚种） 图版4: 1—5

Rhododendron decorum Franch. subsp. **decorum**

常绿灌木或小乔木，高1—3米，稀达6—7米；树皮灰褐色或灰白色；幼枝绿色，无毛，老枝褐色。冬芽顶生，卵圆形，长9—10毫米，无毛。叶厚革质，长圆形、长圆状卵形至长圆状倒卵形，长5—14.5厘米，宽3—5.7厘米，先端钝或圆，基部楔形或钝，稀近于圆形，无毛，边缘反卷，上面暗绿色，下面白绿色，中脉在上面稍凹下，黄绿色，下面凸出，侧脉约18对，在上面微凹入，下面稍凸起；叶柄圆柱形，长1.7—2.3厘米，黄绿色，无毛。顶生总状伞房花序，有花8—10朵，有香味；总轴长2—2.5厘米，淡红绿色，有稀疏的白色腺体；花梗粗壮，长2.5—3.5厘米，淡绿带紫红色，具白色有柄腺体；花萼小，浅碟形，长1.5—2.3毫米，裂齿5，不整齐；花冠宽漏斗状钟形，变化大，长3—5厘米，直径5—7厘米，淡红色或白色，内面基部有白色微柔毛，外面有稀少的白色腺体，裂片7—8，近于圆形，长约2厘米，宽2.4厘米，顶端有缺刻；雄蕊13—16（—17），不等长，长2—3厘米，花丝基部有白色微柔毛，花药长圆形，白色至浅褐色，长约3毫米；子房长圆柱形，淡绿色，长约6毫米，密被白色有柄腺体，花柱淡白绿色，长3.4—4厘米，通体有白色短柄腺体，柱头大，头状，黄绿色，宽约5毫米。蒴果长圆柱形，长2.5—4厘米，微弯曲，直径1—1.5厘米，黄绿色至褐色，肋纹明显，有腺体残迹。 花期4—6月，果期9—10月。

产四川西部至西南部、贵州西部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔1 000—3 300（—4 000）米的灌丛中或森林下。缅甸东北部也有分布。等模式标本采自四川宝兴。

四川米易的农民常用其根熬水喂牛治牛跌伤后腹泻。

10b. **高尚大白杜鹃**（亚种）（云南植物研究） 高尚杜鹃（中国高等植物图鉴） 图

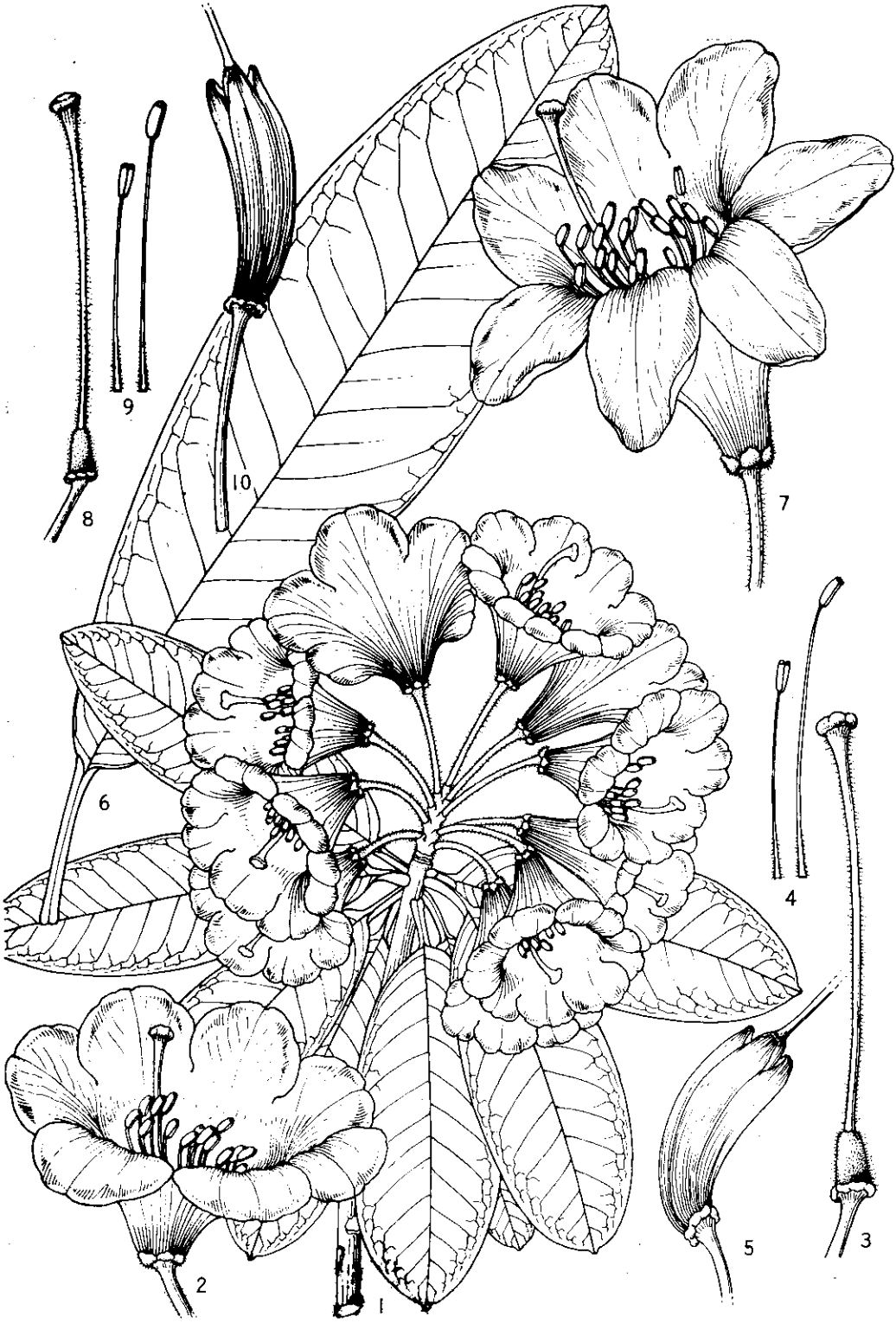

图版 4 1—5. **大白杜鹃**(原亚种) **Rhododendron decorum** Franch. subsp. **decorum**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 果实。6—10. **高尚大白杜鹃**(亚种) **Rhododendron decorum** subsp. **diaprepes** (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming: 6. 叶片; 7. 花; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 果实。(冯先洁绘)

版 4: 6—4

Rhododendron decorum Franch. subsp. **diaprepes** (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**(2): 147. 1984. —— *R. diaprepes* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 100. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 270. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 101. 图 4156. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 233. 1982; 峨眉山杜鹃花 78. 图 24. 1986. 云南植物志 **4**: 366. 图版 98: 7—10. 1986. —— *R. rarile* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **10**: 139. 1917. —— *R. discolor* auct. non Franch.: Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 29. 1942.

本亚种与原亚种的区别，在于叶片较大，长 12—19（—30）厘米，宽 4.4—11 厘米；花较大，长（6.5—）8—10 厘米，宽约 9 厘米。

产四川西南部及云南西部。生于海拔 1 700—3 300 米的常绿阔叶林及针阔叶混交林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

10c. **小头大白杜鹃**（亚种）（植物研究）

Rhododendron decorum Franch. subsp. **parvistigmaticum** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 57. Pl. 8. 1988. "parvistigmatis"

本亚种与原亚种的区别在于花冠裂片无缺刻；柱头小，宽仅 2 毫米；叶片先端钝有小尖头，或短渐尖；花梗长 2.5—4 厘米。

产四川西南部。生于海拔 2 100 米的林下。模式标本采自四川雷波。

10d. **心基大白杜鹃**（亚种）（植物研究）

Rhododendron decorum Franch. subsp. **cordatum** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 58. f. 9. 1988.

本亚种与原亚种的区别在于叶片基部呈狭心形；叶柄短，长仅 1.2—1.4 厘米。

产云南（无详址）。昆明工作站 750（花模式）。

11. **米易杜鹃**（植物研究）

Rhododendron miyiense W. K. Hu in Rhodod. Not. et Recor. **2**: 31. f. 2. 1985 et Bull. Bot. Res. **8**(3): 52. Pl. 3. 1988.

灌木；在花序下的小枝浅绿色，粗壮，直径 8 毫米，无毛，有明显的叶痕，老枝灰褐色。叶革质，长圆状倒卵形，长 13.8—17 厘米，宽 5.3—6.2 厘米，先端钝圆，有小短尖头，基部宽楔形至圆形，不对称，边缘微反卷，上面深绿色，无毛，中脉凹下，侧脉 17—19 对，下面淡绿色，无毛，中脉突起，侧脉平坦；叶柄粗壮，无毛，长 2—2.2 厘米。短总状伞形花序，有花 5—6 朵；总轴长 1.3 厘米，疏被微柔毛或近于无毛；花梗粗壮，长 2 厘米，无毛；花萼盘状，长近 3 毫米，外面疏被白色微柔毛，裂齿 5，宽三角形；花冠管状钟形，长 5 厘米，直径 5.5—6 厘米，内面基部有白色微柔毛，裂片 6—7，宽卵形，长 1.5—1.8 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 17，不等长，长 2.5—3.5 厘

米，花丝白色，近基部密生白色微柔毛，花药倒卵状长圆形，长 4.5—5 毫米，褐色；子房长圆卵形，长 8 毫米，直径 6 毫米，先端斜截形，与长 3.3 厘米的花柱均密被红棕色腺体，柱头大，盘状，宽 5 毫米，果未见。 花期 5 月。

产四川西南部。生于海拔 1 700 米的林下。模式标本采自四川米易普威。

本种与亮叶杜鹃 R. vernicosum Franch. 相近，但叶较大，长 13.8—17 厘米，宽 5.3—6.2 厘米；花较大，长达 5 厘米，宽达 5.5 厘米；花萼长达 3 毫米；雄蕊 17，花丝基部有微柔毛；柱头大，宽 5 毫米。又与四川杜鹃 R. sutchuenense Franch. 相近，但幼枝、叶柄及叶片下面中脉上均无毛被；子房及花柱上有红棕色腺体；花冠内面无深色斑块及斑点，花冠裂片 6—7，易于区别。

12. **四川杜鹃**（中国高等植物图鉴） 山枇杷（湖北兴山），大羊角树（四川宝兴） 图版 5: 6—10

Rhododendron sutchuenense Franch. in Journ. Bot. **9**: 392. 1895; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. et Misc. Inform. **1910**: 112. 1910; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8362. 1911; Schneid., Ill. Handb. Laubholsk **2**: 1045. f. 615. 1912; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 544. 1913; 中国高等植物图鉴 **3**: 108. 图 4170. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 226. 1982.

常绿灌木或小乔木，高 1—8 米；树皮黑褐色至棕褐色；幼枝绿色，被薄层灰白色绒毛，在花序下小枝直径 8 毫米，老枝粗壮，淡黄褐色，有明显的叶痕。顶生冬芽近于球形，长约 1 厘米，无毛。叶革质，倒披针状长圆形，长 10—22 厘米，宽 3—7 厘米，先端钝或圆形，基部楔形，边缘反卷，上面深绿色，下面苍白色，中脉在上面凹下，下面凸出，被灰白色绒毛，侧脉 17—22 对；叶柄粗壮，绿色，长 2—3 厘米，幼时被毛如幼枝。顶生短总状花序，有花 8—10 朵；总轴长 1—1.5 厘米，无毛；花梗粗壮，长 1—1.3 厘米，被白色微柔毛；花萼小，长 2.2 毫米，无毛，裂片 5，宽三角形或齿状；花冠漏斗状钟形，长 5 厘米，直径 4.5 厘米，蔷薇红色，内面上方有深红色斑点，近基部有白色微柔毛及深红色大斑块，裂片 5（—6），近于圆形，长约 1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 15—16，不等长，长 2.5—3.2 厘米，花丝基部具白色微柔毛，花药紫红色，长圆形，长 2.5—3 毫米；子房圆锥形，12 室，长 7 毫米，无毛；花柱长 3.5 厘米，无毛，柱头盘状，淡红色，宽约 3 毫米。蒴果长圆状椭圆形，绿色，长 1.8—3.6 厘米，略有浅肋纹。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产陕西南部、甘肃东南部及西北部、湖北西北部、湖南西北部、四川东部及贵州。生于海拔 1 600—2 500 米的森林中。模式标本采自四川城口。

13. **早春杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 5: 1—5

Rhododendron praevernum Hutch. in Gard. Chron. Ser. 3. **67**: 127. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 266. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 109. 图 4174. 1974;

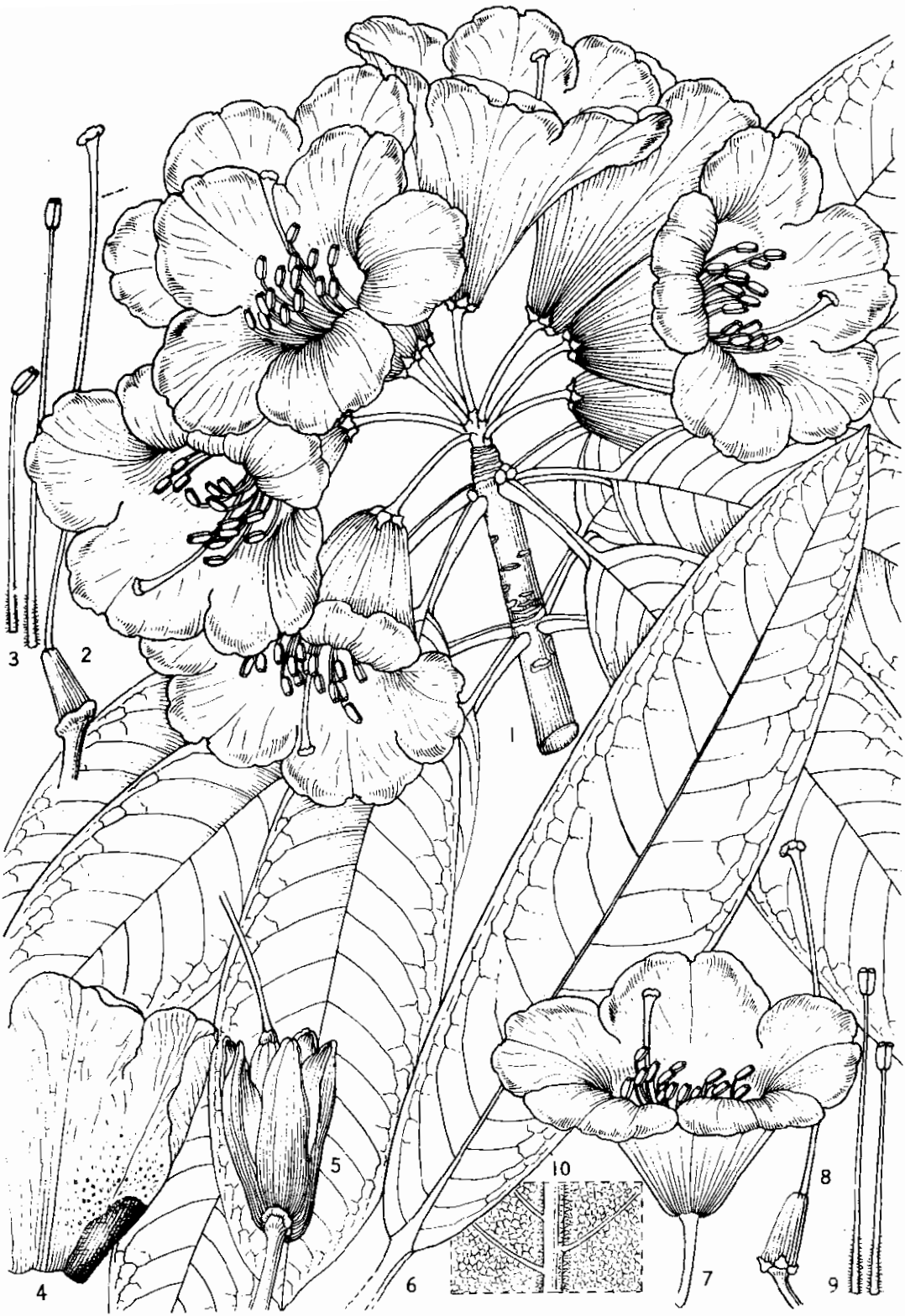

图版 5 1—5. **早春杜鹃** **Rhododendron praevernum** Hutch: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 雄蕊; 4. 花冠剖开示内面斑点和斑块; 5. 果实。6—10. **四川杜鹃** **Rhododendron sutchuenense** Franch.: 6. 叶片; 7. 花; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示中脉上的毛被。(冯先洁绘)

Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 227. 1982.

常绿灌木至小乔木，高 2—7 米；幼枝圆柱形，被灰色微柔毛，不久脱净，花序下小枝直径 5—6 毫米，无毛。冬芽卵圆形，长 8 毫米，无毛。叶革质，椭圆状倒披针形，长 (9—) 10—19.5 厘米，宽 (2—) 3.3—5 厘米，先端钝尖或短急尖，基部楔形至宽楔形，边缘反卷，上面深绿色，下面淡绿色，无毛，中脉在上面凹入较深，下面凸出，侧脉 14—20 对；叶柄稍粗壮，长 1.5—2.5 厘米，幼时被毛同幼枝。顶生短总状伞形花序，有花 7—10 朵；总轴长 1.3 厘米，具有散生灰色微柔毛；花梗长 1.5—3 厘米，无毛；花萼小，长 1.5—2 毫米，无毛，裂片 5，宽三角形；花冠钟形，长 5.8—6.2 厘米，直径达 7 厘米，白色或带蔷薇色，内面近基部有淡灰色微柔毛，上方有一枚紫红色的大斑块和许多小斑点，裂片 5，扁圆形，长 1.8—2.2 厘米，宽 6.6—7 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 15—16，不等长，长 2.4—4.5 厘米，三分之二以下密被白色微柔毛，花药倒卵状椭圆形，紫褐色，长 3—3.5 毫米；子房圆锥形，长 8 毫米，无毛，花柱细圆柱形，长 4.4—4.6 厘米，无毛，柱头头状，宽 3—3.2 毫米。蒴果长圆柱形，木质，长 2.6—3 (—4) 厘米，褐色，10—20 室。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产陕西、湖北西部、四川、贵州和云南东北部。生于海拔 1 500—2 500 米的森林中。合模式标本采自湖北巴东。

1982 年 D. F. Chamberlain 认为本种只有雄蕊 10 条，而在《中国高等植物图鉴》中则又描述为有雄蕊 20 条。经我们对 1917 年 E. H. Wilson 在湖北西部采的 17 号和 1885—1888 年 Henry 在湖北巴东县采的 5285 号（合模式）着花标本的详细研究，得知本种确具雄蕊 15—16 条，谨在此予以订正。

14. **山光杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron oreodoxa Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 230. 1886 et in Nouv. Arch. Mus. Paris, **10**: 46. 1888; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 540. 1913; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 285. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 106, 图 4165. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 238. 1982; 峨眉山杜鹃花 45, 图 14. 1986; 中国四川杜鹃花 29—31. 1986. —— *R. haematocheilum* Craib. in Gard. Chron. **53**: 214. 1913. —— *R. reginaldii* Balf. f. in Not. Bot. Edinb. **11**: 114. 1914. —— *R. limprichtii* Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 195. 1921.

山光杜鹃分变种检索表

1. 子房无毛；花冠裂片7—8 …… 14a. **山光杜鹃 R. oreodoxa** Franch. var. **oreodoxa**
1. 子房被腺毛；花冠裂片5—7。
   2. 花梗疏被棕色绒毛；花冠裂片（？通常）为5……

…… 14b. **陕西山光杜鹃** **R. oreodoxa** Franch. var. **shensiense** Chamb.

2. 花梗具腺体；花冠6—7。

3. 雄蕊14—15；花柱具短柄腺体 …… 14c. **腺柱山光杜鹃** **R. oreodoxa** Franch. var. **adenostylosum** Fang et W. K. Hu

3. 雄蕊14；花柱无毛 …… 14d. **粉红杜鹃** **R. oreodoxa** Franch. var. **fargesii** (Franch.) Chamb.

14a. **山光杜鹃**（原变种）　图版 6：1—4

Rhododendron oreodoxa Franch. var. **oreodoxa**

常绿灌木或小乔木，高 1—8（—12）米；树皮灰黑色；幼枝被白色至灰色绒毛，不久脱净，花序下小枝直径约 4 毫米。冬芽顶生，卵状圆锥形，无毛，长约 1 厘米。叶革质，常 5—6 枚生于枝端，狭椭圆形或倒披针状椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝或圆形，略有小尖头，基部钝至圆形，上面深绿色，成长后无毛，下面淡绿色至苍白色，无毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 13—15 对；叶柄长 8—18 毫米，幼时紫红色，有时具有柄腺体，不久秃净。顶生总状伞形花序，有花 6—8（—12）朵；总轴长约 5 毫米，有腺体及绒毛；花梗长 0.5—1.5 厘米，紫红色，密或疏被短柄腺体；花萼小，长 1—3 毫米，边缘具 6—7 枚宽卵形至宽三角形浅齿，外面多少被有腺体；花冠钟形，长 3.5—4.5 厘米，直径 3.8—5.2 厘米，淡红色，有或无紫色斑点，裂片 7—8，扁圆形，长约 1 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 12—14，不等长，长 2—3.6 厘米，花丝白色，基部无毛或略有白色微柔毛，花药长椭圆形，红褐色至黑褐色，长 2.3—3 毫米；子房圆锥形，淡绿色，长 5—8 毫米，光滑无毛，花柱长 2.8—3.4 厘米，淡红绿色，无毛，柱头小，头状，绿色至淡黄色，宽 1.6—2.6 毫米。蒴果长圆柱形，长 1.8—3.2 厘米，微弯曲，6—7 室，有肋纹，绿色至淡黄褐色。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产甘肃南部、湖北西部和四川西部至西北部。生于海拔 2 100—3 650 米的林下或杂木林和箭竹灌丛中。模式标本采自四川宝兴。

14b. **陕西山光杜鹃**（变种）（新拟）

Rhododendron oreodoxa Franch. var. **shensiense** Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 240. 478. 1982. —— *R. shensiense* R. C. Ching in Sched.

本变种与原变种的区别在于花梗疏被棕色绒毛，花冠裂片通常为 5 枚。

产陕西西南部。生于海拔 2 300—2 500 米的森林中。模式标本采自陕西太白山。

14c. **腺柱山光杜鹃**（变种）（植物分类学报）

Rhododendron oreodoxa Franch. var. **adenostylosum** Fang et W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. **26**: 304. f. 3. 1988.

本变种与原变种的区别在于子房及花柱具有柄腺体，雄蕊 14—15。

产四川西部及西藏东部。生于海拔 3 600—3 900 米的林中。模式标本采自西藏芒康。

14d. **粉红杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴）　图版 6：5—7

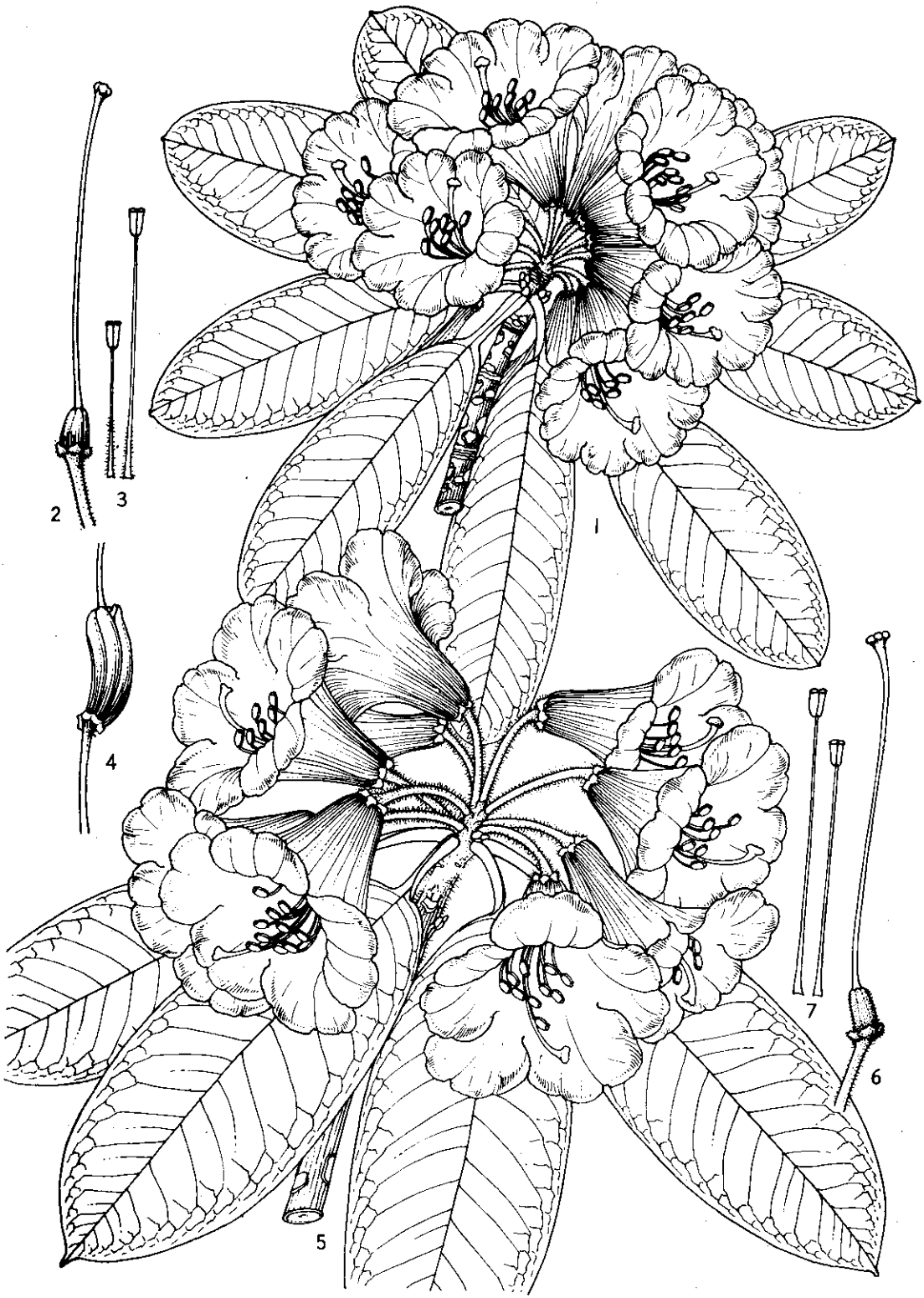

图版 6 1—4. **山光杜鹃**(原变种) **Rhododendron oreodoxa** Franch. var. **oreodoxa**: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 雄蕊; 4. 果实。5—7. **粉红杜鹃**(变种) **Rhododendron oreodoxa** var. **fargesii** (Franch.) Chamb.: 5. 花枝; 6. 雌蕊; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

Rhododendron oreodoxa Franch. var. **fargesii** (Franch.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 240. 1982. —— *R. fargesii* Franch. in Journ. Bot. **9**: 390. 1895; **Rehd.** et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 540. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **143**: t. 8736. 1917; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 284. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 107. 图 4167. 1974. —— *R. erubescens* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **142**: t. 8643. 1916; Tagg in ibid. 283. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 107. 图 4168. 1974; 中国四川杜鹃花 32—35. 1986.

本变种与原变种的区别在于子房具有柄腺体；花冠通常有 6—7 枚裂片。

产甘肃南部、陕西南部、湖北西部、四川东北部和西部。生于海拔 1 800—3 500 米的灌丛或森林中。模式标本采自四川东部。

15. **鄂西杜鹃**（新拟）

Rhododendron praeteritum Hutch. in Gard. Chron. **71**: 149. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 286. 1930 "praeteritium"; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 240. 1982.

15a. **鄂西杜鹃**（原变种） 图版 7: 1—2

Rhododendron praeteritum Hutch. var. **praeteritum**

灌木；幼枝淡绿色，疏被白色微柔毛，老枝红褐色，在花序下的小枝直径 5 毫米。叶革质，倒卵状长圆形或长圆状椭圆形，长 6.5—8.5 厘米，宽 3.1—4.5 厘米，先端钝或宽圆形，有小突尖头，基部圆形至截形，边缘反卷，上面暗绿色，略有皱纹，中脉凹下，侧脉 12—16 对，稍凹陷，下面苍白绿色，除中脉及其附近有散生的柔毛外，其余无毛，中脉凸出；叶柄粗壮，长 1—2 厘米，幼时具散生的微柔毛，后变为无毛。顶生短总状伞形花序，有花 7—10 朵；总轴长 1.5 厘米，散生白色微柔毛；花梗长 1.8—2 厘米，幼时被微柔毛，后变为无毛；花萼小，长约 1 毫米，外面无毛，裂片 5，宽三角形；花冠宽钟形，长 2—4 厘米，直径 1.7—2 厘米，白色或淡红色，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，裂片 5，宽卵形，长 7—15 毫米，宽 8—25 毫米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.2—3.5 厘米，花丝基部有白色微柔毛，花药长圆形，长 1.6 毫米；子房长卵圆形，长 4 毫米，直径 2.5 毫米，有浅沟纹，光滑无毛，花柱长 1.2 厘米，无毛，柱头小，头状，宽约 1.2 毫米。幼果长圆状卵形，长 1.5 厘米，有浅肋纹。 花期 5 月，果期 9 月。

产湖北西部、甘肃西部及青海东部。生于海拔 3 300 米左右。模式标本采自英国邱园引种植物。

本种花的描述系根据干枯的花记载的，故在形状大小上与原记载多少有些出入，待以后见到好的具花标本时再作进一步地研究，修改或补充。

本种与山光杜鹃 R. oreodoxa Franch. 相近，但花冠仅有 5 枚裂片，花梗无腺体，易于区别。

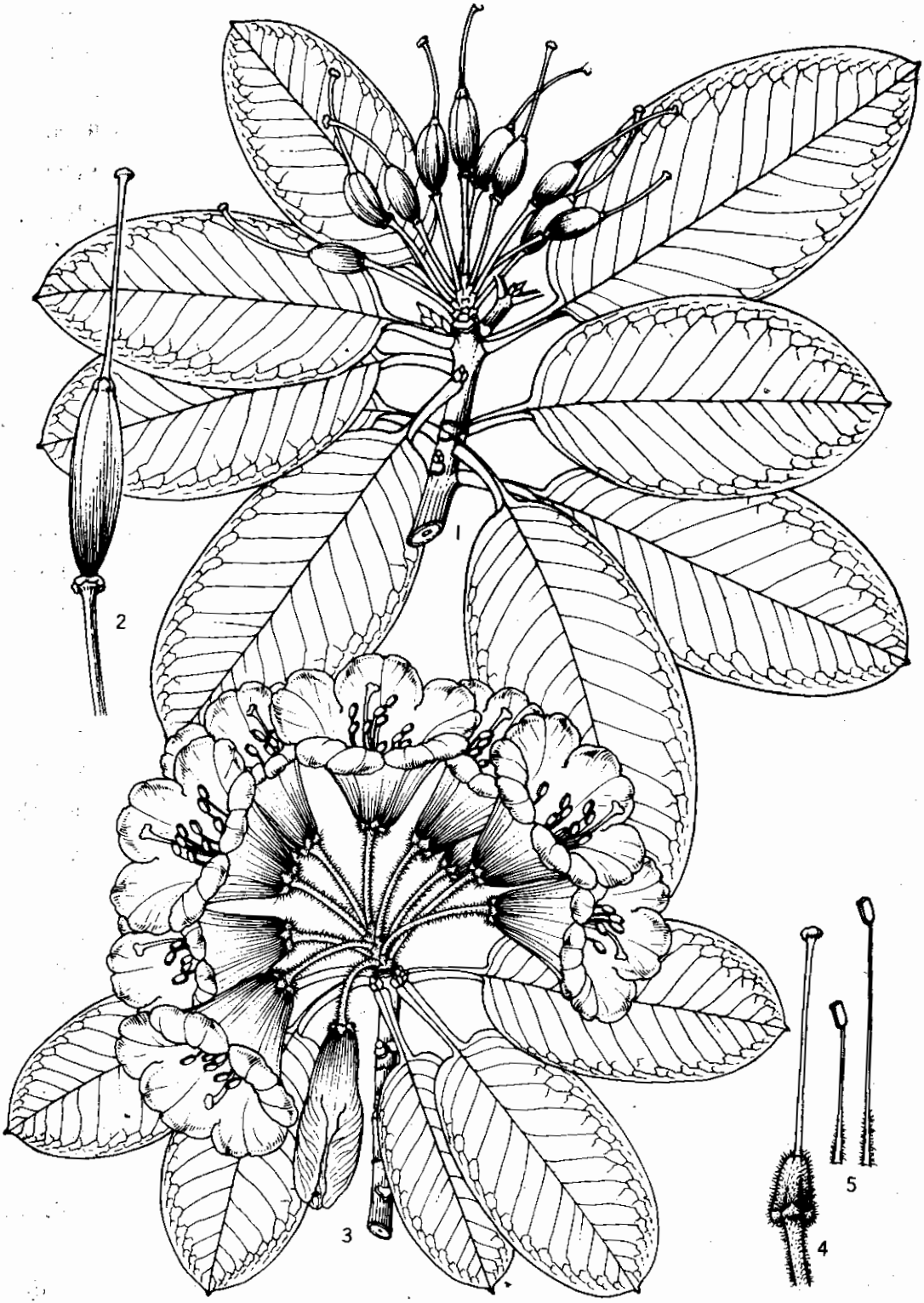

图版 7 1—2. **鄂西杜鹃**(原变种) **Rhododendron praeteritum** Hutch. var. **praeteritum**: 1. 幼果枝; 2. 幼果。3—5. **毛房杜鹃**(变种) **Rhododendron praeteritum** var. **hirsutum** W. K. Hu: 3. 花枝; 4. 雌蕊; 5. 雄蕊。(冯先洁绘)

15b. **毛房杜鹃**（变种）（植物研究） 图版 7: 3—5

Rhododendron praeteritum Hutch. var. **hirsutum** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 58. Pl. 10. 1988.

本变种与原变种的区别在于子房密被黄褐色长硬毛；花萼长 1—1.4 毫米，裂片阔卵形。

产河南西南部和湖北西部。生于海拔 1 850 米的灌丛下或密林中。模式标本采自湖北兴山老君山。

16. **亮叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 8: 1—3

Rhododendron vernicosum Franch. in Journ Bot. **12**: 258. 1898; Millais, Rhodod. ser. 2: 256. 1924; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8834. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 277. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 783. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 104, 图 4162. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 230. 1982; 中国四川杜鹃花 11—16. 1986; 西藏植物志 **3**: 601, 图 239: 1—3. 1986; 云南植物志 **4**: 364, 图版 98: 1—6. 1986. —— *R. sheltonii* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 108. 1910. —— *R. euanthum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 103. 1917. —— *R. rhantum* Balf. f. et W. W. Smith, idib. **10**: 145. 1917. —— *R. hexamerum* Hand.-Mazz. in Akad. Wiss. Wien Nath.-Natur. Kl. Anz. 4—5. 1921. —— *R. adoxum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 28. 1922. —— *R. araliiforme* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 232. —— *R. lucidum* auct. non Nutt.: Franch. in Journ. Bot. **9**: 390. 1895.

常绿灌木或小乔木，高 1—5 米，稀达 8 米；树皮灰色至灰褐色；幼枝淡绿色，有时有少数腺体，后即秃净，老枝灰褐色。冬芽顶生，卵圆形，长约 1 厘米，芽鳞边缘具白色短柔毛。叶革质，长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 5—12.5 厘米，宽 2.3—4.8 厘米，先端钝至宽圆形，基部宽或近圆形，上面深绿色，微被蜡质，无毛，下面灰绿色，在放大镜下可见有许多点状小毛，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉 14—16 对；叶柄圆柱形，淡黄绿色，长 1.5—3.5 厘米，无毛。顶生总状伞形花序，有花 6—10 朵；总轴长约 1 厘米，疏被腺体及白色小柔毛；花梗紫红色，长 2—3 厘米，被红色短柄腺体；花萼小，长 1.6 毫米，淡绿或紫红色，肉质，裂片 7（—8），圆形至三角形，外面密被腺体，边缘腺体呈流苏状；花冠宽漏斗状钟形，有闷人气味，长 4—4.2 厘米，直径 5.2—6.4 厘米，淡红色至白色，无毛，内面有或无深红色小斑点，裂片 7（—5—6），近于圆形，长 1.8 厘米，宽约 2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊（11—13）—14，不等长，长 2—3 厘米，花丝白色，无毛，花药长椭圆形，长 3 毫米，黄色至白色；子房圆锥形，6—7 室，绿色，长 5 毫米，密被红色腺体，花柱淡白色，长 2.6 厘米，密被紫红色短柄腺体，柱头小，宽约 2.5 毫米，裂片状，绿色。蒴果长圆柱形，斜生果梗上，微弯曲，长 3—3.8 厘米，绿色至

图版 8　1—3. **亮叶杜鹃**　**Rhododendron vernicosum** Franch.：1. 花枝；2. 雌蕊；3. 雄蕊。4—6. **睡莲叶杜鹃**　**Rhododendron nymphaeoides** W. K. Hu：4. 花枝；5. 雌蕊；6. 雄蕊。

(冯先洁绘)

浅褐色，肋纹明显，有残存的腺体痕迹。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产四川西部至西南部、云南西部和西藏东南部。生于海拔 2 650—4 300 米的森林中。模式标本采自四川西部东俄洛。

17. **睡莲叶杜鹃**（植物研究） 图版 8: 4—6

Rhododendron nymphaeoides W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 54. Pl. 4. 1988.

小乔木；花序下的小枝直径 3.3 毫米，无毛；老枝灰褐色。叶革质，卵形至宽椭圆形，长 4.7—6.3 厘米，宽 3—3.8 厘米，先端钝圆，有小尖头，基部耳形至心脏形，边缘微反卷，上面绿色，下面淡白绿色，无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 7 对，在上面微凸，下面平坦；叶柄长 2.7—3.3 厘米，无毛，上面有浅沟，下面圆形。顶生总状花序，有花 3—5 朵；总轴长 2.3—2.5 厘米，无毛；花梗长 3—3.7 厘米，有稀疏的短柄腺体；花萼小，长 1—1.6 毫米，外面有红褐色的短柄腺体，边缘波状，有睫毛；花冠钟形，长 4.5 厘米，直径 6—6.5 厘米，粉红色，无毛，裂片 7，近于圆形，长 1.5 厘米，宽 2.3 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 14，不等长，长 1.5—2.7 厘米，花丝纤细，白色，近基部有白色微柔毛，花药长圆形，长 3—3.5 毫米；子房圆锥形，长 5 毫米，直径 3.5 毫米，密被红褐色短柄腺体，花柱细圆柱形，长 2.8 厘米，通体具红褐色短柄腺体，柱头大，头状，宽 4 毫米。果未见。 花期 4 月。

产四川东南部。生于海拔 980 米的山坡上。模式标本采自四川古蔺羊石岩笋子山。

本种与亮叶杜鹃 R. vernicosum Franch. 相近，但分布海拔较低；叶基耳形至心脏形；花梗长 3—3.7 厘米；雄蕊 14 条；柱头大，宽 4 毫米，易于区别。

18. **波叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron hemsleyanum Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 109. 1910; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 30. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 103, 图 4160. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979, pro parte; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 235. 1982, pro parte; 峨眉山杜鹃花 29. 图 9. 1986; 中国四川杜鹃花 20—21. 1986.

18a. **波叶杜鹃**（原变种）

Rhododendron hemsleyanum Wils. var. **hemsleyanum**

常绿灌木或小乔木，高 2—9 米；树皮厚，灰褐色；小枝粗壮，稍有疏柔毛，在花序下枝条的直径约 1 厘米。顶生冬芽卵圆形至卵状椭圆形，长 1.2—2.5 厘米，被黄褐色微柔毛。叶厚革质，长圆形至长圆状卵形，长 9—21 厘米，宽 4.6—8 厘米，先端圆，基部耳状心形，边缘波状，上面深绿色，略光亮，无毛，下面淡绿至白绿色，略有小乳头突起，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 17 对，在上面稍凹下，下面稍隆起；叶柄粗壮，长 5—7.5 厘米，具有柄腺体。顶生总状伞形花序，有花 7—16 朵，有香味；总轴长 5.5—7 厘米，有稀疏的腺体；花梗长 3—4 厘米，被有柄腺体；花萼小，紫红色，长约 1.5 毫米，外面有腺体，边缘波状；花冠宽钟形，长 6 厘米，直径约 7 厘米，白色，外面向基部

有稀疏的腺体，裂片 7，扁圆形，长近 2 厘米，宽 2.4 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 14—16，不等长，长 2.7—4.5 厘米，花丝纤细，无毛，花药长椭圆形，白色，长 3.5—4 毫米；子房圆锥形，绿色，长 7 毫米，10 室，密被腺体，花柱长 4.6 厘米，被腺体，柱头头状，宽约 4 毫米。蒴果圆柱形，直或微弯曲，长 1.8—3.8 厘米，直径 1—1.5 厘米，绿色，有肋纹及腺体残迹。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西南部。生于海拔 1 100—1 500（—2 000）米的森林中。模式标本采自四川峨眉山。

18b. **无腺杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron hemslseyanum Wils. var. **chengianum** Fang ex Ching, 中国高等植物图鉴 **3**: 103. 1974. —— *R. chengianum* Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 31. 1942; 峨眉山杜鹃花 32. 1986.

本变种与原变种的区别在于叶片较宽，约 6—10.5 厘米；叶柄和花梗光滑，不具腺体。

产四川西南部。生于海拔 1 200 米的林中。模式标本采自四川峨眉山。

19. **云锦杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 9: 1—5

Rhododendron fortunei Lindl. in Gard. Chron. **1859**: 868. 1859; Hook. f. in Bot. Mag. **92**: t. 5596. 1866; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb., Ser. 7, **16**(9): 21. 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 23. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 541. 1913; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 272. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 102. 图 4158. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 234. 1982; 华南杜鹃花志 24. 1983.

常绿灌木或小乔木，高 3—12 米；主干弯曲，树皮褐色，片状开裂；幼枝黄绿色，初具腺体；老枝灰褐色。顶生冬芽阔卵形，长约 1 厘米，无毛。叶厚革质，长圆形至长圆状椭圆形，长 8—14.5 厘米，宽 3—9.2 厘米，先端钝至近圆形，稀急尖，基部圆形或截形，稀近于浅心形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，在放大镜下可见略有小毛，中脉在上面微凹下，下面凸起，侧脉 14—16 对，在上面稍凹入，下面平坦；叶柄圆柱形，长 1.8—4 厘米，淡黄绿色，有稀疏的腺体。顶生总状伞形花序疏松，有花 6—12 朵，有香味；总轴长 3—5 厘米，淡绿色，多少具腺体；总梗长 2—3 厘米，淡绿色，疏被短柄腺体；花萼小，长约 1 毫米，稍肥厚，边缘有浅裂片 7，具腺体；花冠漏斗状钟形，长 4.5—5.2 厘米，直径 5—5.5 厘米，粉红色，外面有稀疏腺体，裂片 7，阔卵形，长 1.5—1.8 厘米，顶端圆或波状；雄蕊 14，不等长，长 18—30 毫米，花丝白色，无毛，花药长椭圆形，黄色，长 3—4 毫米；子房圆锥形，长 5 毫米，直径 4.5 毫米，淡绿色，密被腺体，10 室，花柱长约 3 厘米，疏被白色腺体，柱头小，头状，宽 2.5 毫米。蒴果长圆状卵形至长圆状椭圆形，直或微弯曲，长 2.5—3.5 厘米，直径 6—10 毫米，褐色，有肋纹及腺体

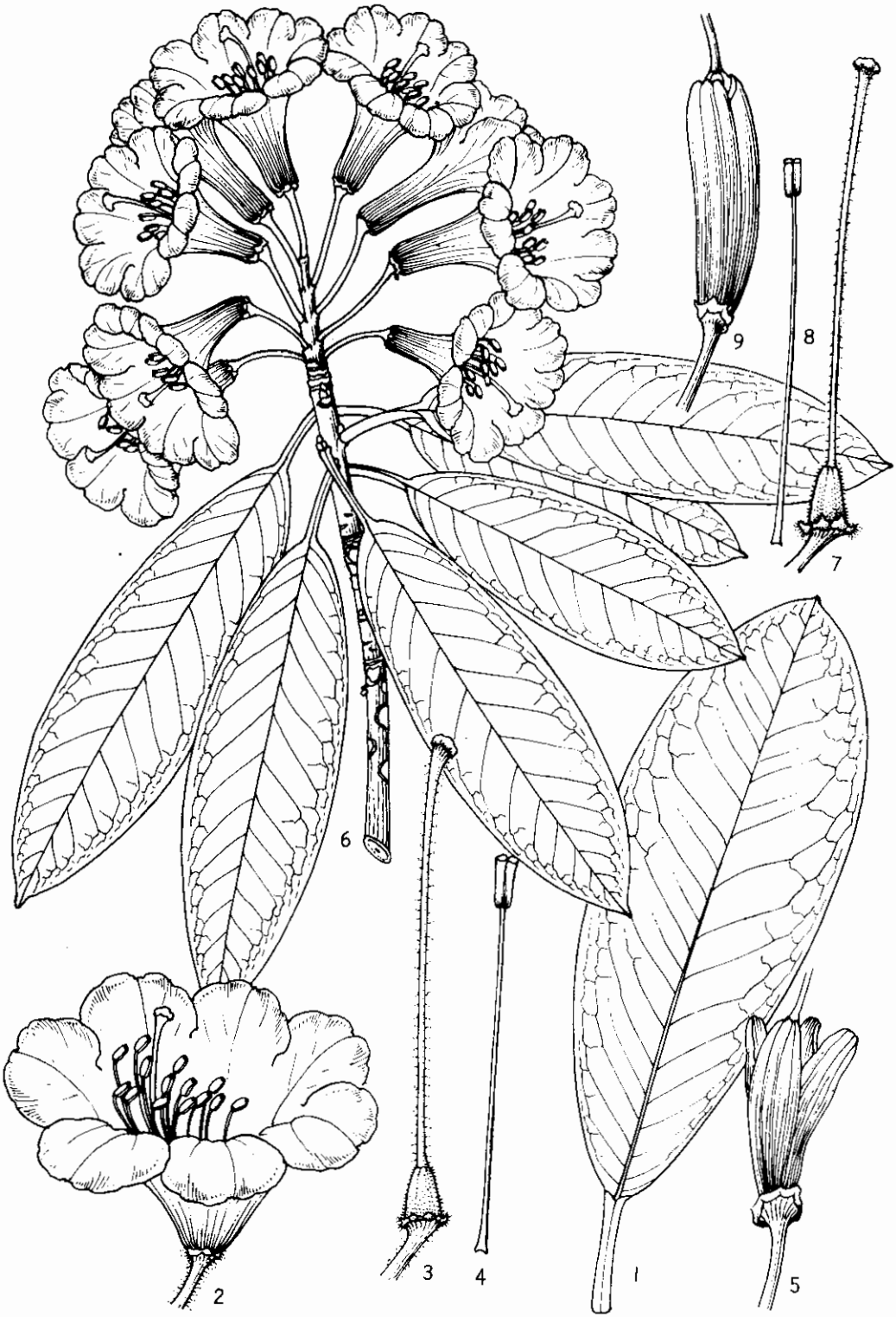

图版 9 1—5. **云锦杜鹃** **Rhododendron fortunei** Lindl.: 1. 叶片; 2. 花; 3. 雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 果实。6—9. **喇叭杜鹃** **Rhododendron discolor** Franch.: 6. 花枝; 7. 雌蕊; 8. 雄蕊; 9. 果实。(冯先洁绘)

残迹。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产陕西、湖北、湖南、河南、安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、四川、贵州及云南东北部。生于海拔 620—2 000 米的山脊阳处或林下。模式标本采自浙江宁波附近(系栽培植物)。

20. **团叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron orbiculare Decne. in Fl. des Serres **22**: 169. 1877; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 108. 1910; Rehd. et Wils. in Sarg., Pl. Wils. **1**: 540. 1913; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 280. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 105. 图 4163. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 237. 1982; 中国四川杜鹃花 26—28. 1986. —— *R. rotundifolium* Davidian in Journ. As. Soc. N. China Brand. **7**: 216. 1873 (nom. subnudum.).

20a. **团叶杜鹃**（原亚种） 图版 10: 1—4

Rhododendron orbiculare Decne. subsp. **orbiculare**

常绿灌木，稀小乔木，高 1—4.5 米，稀达 15 米；树皮褐色；幼枝绿色，无毛，直径约 5 毫米，老枝黄褐色。顶生冬芽卵形至阔卵形，被稀疏的微柔毛，长 8—15 毫米。叶厚革质，常 3—5 枚在枝顶近于轮生，阔卵形至圆形，长 5.5—11.5 厘米，宽 5.5—10.5 厘米，先端钝圆有小突尖头，基部心状耳形，耳片常互相叠盖，上面深绿色，下面淡绿色至灰白色，在放大镜下可见有小毛残点，中脉在上面稍凹下，下面凸出，侧脉 10—14 对，在上面微凹下，网脉在两面稍凸起；叶柄圆柱形，长 3—7 厘米，淡绿色，有时带紫红色，近于光滑或有少数腺体。顶生伞房花序疏松，有花 7—8 朵；总轴长 1.5—2.5 厘米，多少具腺体；花梗长 2.5—3.5 厘米，黄绿色，有稀疏短柄腺体及白色微柔毛；花萼小，长 1.5 毫米，绿色带红色，基部略膨胀，边缘波状，有腺体；花冠钟形，长 3.2—3.5 厘米，宽 4.5—6 厘米，红蔷薇色，无毛，裂片 7，宽卵形，长 1.3—1.5 厘米，宽约 1.8 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 14，不等长，长 1—2 厘米，花丝白色，无毛，花药椭圆形，黄色至褐色，长 2.5 毫米；子房柱状圆锥形，长 8 毫米，直径 2.5 毫米，淡红色，密被白色短柄腺体，花柱淡红色，长 1.8 厘米，无毛，柱头小，头状，宽约 2.2 毫米。蒴果圆柱形，弯曲，长 2.2—3 厘米，直径 5—6 毫米，绿色，有腺体残迹。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西部和南部。生于海拔 1 400—3 500（—4 000）米的岩石上或针叶林下。模式标本采于四川西部宝兴附近。

本亚种 Chamberlain 曾在 1982 年记载过广西有它的分布，我们在这次工作中尚未发现有广西的标本。

20b. **心基杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴） 图版 10: 5

Rhododendron orbiculare Decne. subsp. **cardiobasis** (Sleumer) Chamb. 〔subsp.

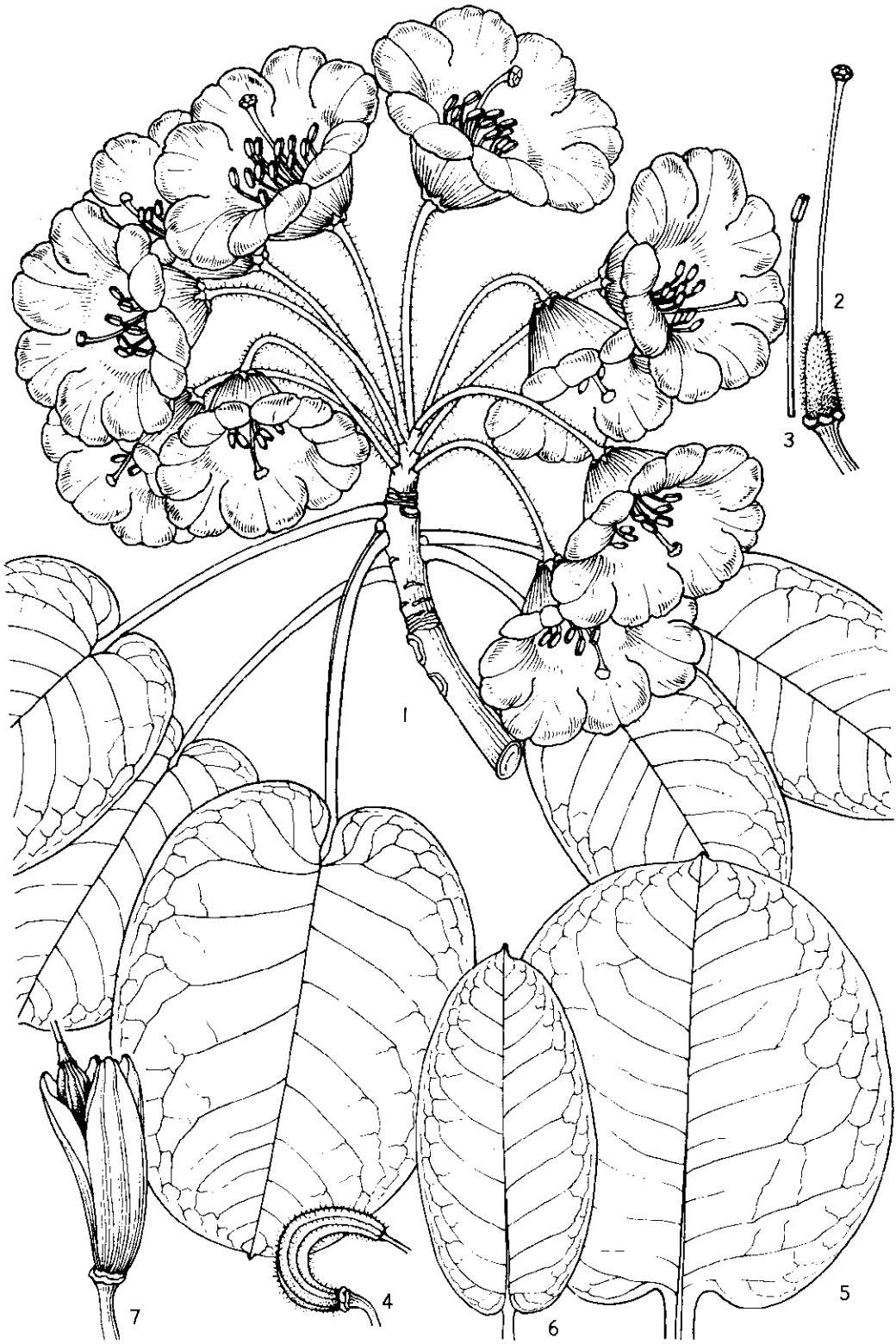

图版 10 1—4. **团叶杜鹃**(原亚种) **Rhododendron orbiculare** Decne. subsp. **orbiculare**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实。5. **心基杜鹃**(亚种) **Rhododendron orbiculare** subsp. **cardiobasis** (Sleumer) Chamb.: 叶片。6—7. **长圆团叶杜鹃**(亚种) **Rhododendron orbiculare** subsp. **oblongum** W. K. Hu: 6. 叶片; 7. 果实。(冯先洁绘)

cardiobasis (Hand.-Mazz.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979, sphalm.〕 Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 238. 1982. —— *R. cardiobasis* Sleumer in Notzbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem **12**: 434. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 105. 图 4164. 1974; 华南杜鹃花志 23. 1983.

本亚种与原亚种的区别在于叶片基部浅心形，花冠粉红色，花丝基部略有白色的微柔毛。

产广西东部及东北部。生于海拔 1 550—2 140 米的山坡疏林中或山顶草地上。模式标本采自广西瑶山。

20c. **长圆团叶杜鹃**（亚种）（植物研究） 图版 10: 6—7

Rhododendron orbiculare Decne. subsp. **oblongum** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 58. Pl. 11. 1988.

本亚种与原亚种的区别在于叶为长圆形，基部浅至深心形，下面有微柔毛，后脱净；花冠管状钟形，裂片 6，花柱密被短柄腺体；雄蕊 11。

产广西东北部林中。模式标本采自广西兴安唐洞乡。

21. **猫儿山杜鹃**（植物研究）

Rhododendron maoerense Fang et Q. Z. Li in Bull. Bot. Res. **4**(1): 1984.

乔木，高 8—12 米；小枝粗壮，圆筒形，幼嫩小枝淡紫绿色，无毛，在花序下的部分直径 1.2 厘米，老的小枝灰色。叶厚革质，密集，常为倒披针形，稀倒卵形，长 14—16 厘米，宽 4—5 厘米，先端近于钝尖，有急尖头，基部楔形，上面绿色，下面淡绿色，干后淡黄色，无毛，中脉在上面稍凹下，下面隆起，侧脉 19—21 对，微显著；叶柄淡紫色，长 1.5—2 厘米，无毛。花 9—10 朵，呈总状伞形花序；总轴淡绿色，长 4—5 厘米，有稀疏的腺体；花梗粗壮，长 3—4.5 厘米，直立，具有柄的深褐色腺体；花萼盘状，外面有腺体；花冠钟形，长 6—6.5 厘米，直径 5 厘米，白色，外面无腺体，裂片 7，近于圆形，长与宽约 2.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 14—17，不等长，长 2.5—4 厘米，花丝无毛，花药长圆形，紫色，长 3 毫米；子房长圆状卵圆形，长 6 毫米，密被有柄的深褐色腺体，花柱稍粗壮，淡紫色，长 5 厘米，有稀疏的紫色腺体，柱状盘状，微分裂，宽 4 毫米。蒴果长圆状卵圆形，长 2—3 厘米，10 瓣裂，有宿存的花萼和花柱。 花期 5 月，果期 9 月。

产广西东北部。生于海拔 1 800—1 900 米的溪边。模式标本采自广西兴安。

本种与大果杜鹃 R. glanduliferum Franch. 相近，但花冠外面无腺毛，叶较小，易于区别，又与云锦杜鹃 R. fortunei Lindl. 相近，但本种的叶系倒披针形而叶柄较短，仅长 1.5—2 厘米，花梗粗壮，花常直立，也易于区别。

22. **阔柄杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 11: 1—4

Rhododendron platypodum Diels in Bot. Jahrb. **29**: 511. 1900; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 839. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 100. 图 4154. 1974; Cullen et

Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 236. 1982; 中国四川杜鹃花 22—23. 1986.

常绿灌木或小乔木，高 2—8 米；树皮深灰色；小枝直立，粗壮，微被灰色蜡粉，直径 6—10 毫米。顶生冬芽卵形，长 1.5 厘米，无毛。叶厚革质，常 4—5 枚集生枝顶，宽椭圆形或近于圆形，长 9—13 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，先端圆形，有时具小突尖头，基部钝至圆形，下延于叶柄两侧呈翅状，上面深绿色，下面淡绿色，有稀疏的毛被残点，中脉在两面凸出，侧脉 12—18 对，在上面稍隆起，下面不显明；叶柄短，扁平，长 1—2 厘米，宽 8—11 毫米，淡黄绿色，略有灰色蜡粉。顶生总状伞形花序，疏松，有花 12—15 朵；总轴长 4—6 厘米，淡绿色，有散生腺体；花梗淡绿色，长 1.7—3.7 厘米，无毛或有散生腺体；花萼小，肉质，长约 2 毫米，边缘有波状裂齿 7；花冠漏斗状钟形，长 4 厘米，宽 5.5—7 厘米，粉红色，无斑点，裂片 6—7（—8），扁圆形，长 1.6 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 12—14（—16），不等长，长 1.7—3.7 厘米，花丝略扁，白色，近基部具白色微柔毛，花药长椭圆形，淡褐色，长 3.5—4 毫米；子房椭圆状卵圆形，绿色，略有 8 条肋纹，长 6 毫米，密被白色短柄腺体，花柱长 3.7 厘米，淡绿色，通体有白色短柄腺体，柱头盘状，宽 3—5 毫米。蒴果长圆柱形，长约 1.5 厘米，直径 8—9 毫米，绿色，有密腺体。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川东南部及北部。生于海拔 1 820—2 130 米的干岩石上或密林中。模式标本采自四川南川金佛山。

本种 Chamberlain 曾在 1982 年记载过广西有分布，但我们在查阅标本工作中尚未发现有广西的标本，故认为广西无它的分布。

23. **疣梗杜鹃**（植物分类学报） 图版 11：5—8

Rhododendron verruciferum W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. **26**: 301. f. 1. 1988.

常绿灌木，高 3 米；树皮灰黑色；幼枝淡绿色，无毛，在花序下的小枝直径 5 毫米，老枝灰白色。叶革质，椭圆形，长 4.5—6.6 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端钝有小尖头，基部宽楔形或近于狭圆形，边缘反卷，上面暗绿色，下面淡白绿色，略有微柔毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 13—15 对，在上面稍凹下，下面不显明；叶柄圆柱形，长 1.8—2.2 厘米，成长后无毛。顶生短总状伞形花序，有花 7—9 朵；总轴长约 6 毫米，被微柔毛；花梗细长，长 1.5—2.2 厘米，疏生疣体及短柄腺体；花萼小，长约 1.5 毫米，裂齿 7，不整齐，外面有白色腺体；花冠宽漏斗形，长 2.5—3 厘米，宽约 3.7 厘米，白色，基部粉红色，无毛，裂片 7，近于圆形，长 1.2 厘米，宽约 1.3 厘米；雄蕊 14，不等长，长 1.3—1.9 厘米，花丝有白色微柔毛，花药长椭圆形，长 3—3.4 毫米；子房卵状长圆形，长 4 毫米，直径 3.3 毫米，密被白色腺体，花柱长 1.6—1.8 厘米，密被白色短柄腺体，柱头小，宽约 1.5 毫米。 花期 5 月。

产四川西部。生于海拔 3 350 米的林内或云、冷杉林下。模式标本采自四川道孚各卡一带。

图版 11 1—4. **阔柄杜鹃** **Rhododendron platypodum** Diels：1. 花枝；2. 雌蕊和花萼；3. 雄蕊；4. 果实。5—8. **疣梗杜鹃** **Rhododendron verruciferum** W. K. Hu：5. 叶片；6. 花；7. 雌蕊和花萼；8. 雄蕊。(冯先洁绘)

本种与大白杜鹃 R. decorum Franch. 相近，但叶较小，长椭圆形，长 4.5—6.6 厘米；花较小，长仅 2.5—3 厘米；花梗细长，疏生疣体及短柄腺体，易于区别。

24. **贡嘎山杜鹃**（植物研究）

Rhododendron gonggashanense W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 55. Pl. 5. 1988.

常绿灌木，高 3 米；幼枝绿色，近于无毛，老枝黄褐色，有明显的叶痕，花序下小枝直径 4 毫米。冬芽卵圆形，长 8 毫米，直径 5 毫米，无毛。叶革质，椭圆形至宽卵形，长 4.5—6.6 厘米，宽 2.8—4.5 厘米，先端钝圆有小突尖头，基部圆形或浅心形，边缘微卷，上面绿色，中脉微凹，侧脉 13 对，稍隆起，下面淡绿色，无毛，中脉凸起，侧脉和网状细脉均不明显；叶柄稍粗壮，长 1—2 厘米，黄色，无毛。顶生短总状花序，有花 15 朵；总轴长 2 厘米，近于无毛；花梗细长，长 2—2.2 厘米，淡绿色，多少具短柄腺体；花萼小，淡绿色，长近 2 毫米，外面有短柄腺体，裂片 7，齿状；花冠漏斗状钟形，长 3.2—3.5 厘米，直径 3.8—4.4 厘米，白色带粉红色，内面上方有黄色斑点，裂片 6—7，不整齐，长 1.2 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 12—15，不等长，长 1.4—1.9 厘米，花丝白色，纤细，无毛，花药长椭圆形，长约 1.5 毫米，雌蕊长 3 厘米，子房圆锥形，绿色，长近 5 毫米，密被白色短柄腺体，花柱长 2.5 厘米，疏被白色短柄腺体，柱头小，黄绿色，头状，宽约 1.5 毫米。 花期 6 月。

产四川西部。生于海拔 3 250 米的山坡灌丛中。模式标本采自四川康定贡嘎山莫溪沟。

本种与大白杜鹃 R. decorum Franch. 的亲缘相近，但叶片基部圆形或浅心形；总轴长 2 厘米，花梗长 2—2.2 厘米，子房及花柱均被白色短柄腺体，易于区别。

25. **喇叭杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 9: 6—9

Rhododendron discolor Franch. in Journ. Bot. **9**: 391. 1895; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 542. 1913; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 271. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 104, 图 4161. 1974. —— *R. fortunei* Lindl. var. *houlstonii* Rehd. et Wils. in idib. **1**: 541. 1913. —— *R. mandarinorum* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 510. 1900. —— *R. houlstonii* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 110. 1910. —— *R. kirkii* Millais, Rhodod. ed. **1**: 169. 1917 "non illegit." —— *R. kwangfuense* Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 170, t. 41. 1957. —— *R. fortunei* Lindl. subsp. *discolor* (Franch.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 234. 1982; 云南植物志 **4**: 366. 1986.

常绿灌木或小乔木，高 1.5—8 米；树皮褐色；枝粗壮，无毛。腋芽卵形，黄褐色，无毛，长 4—6 毫米。叶革质，长圆状椭圆形至长圆状披针形，长 9.5—18 厘米，宽 2.4—5.4 厘米或更宽，先端钝，基部楔形，稀略近心形，边缘反卷，上面深绿色，下面淡黄白色，无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉约 21 对，在上面稍凹入，下面不显明；叶

柄粗壮，长 1.5—2.5 厘米，无毛。顶生短总状花序，有花 6—8（—10）朵；总轴长 1.5—3 厘米，多少散生腺体；花梗长 2—2.5 厘米，无毛或略有腺体；花萼小，长 2—5 毫米，裂片 7，波状三角形或卵形，有稀疏的腺体，边缘有纤毛及短柄腺体；花冠漏斗状钟形，长 5.5 厘米，宽约 6 厘米，淡红色至白色，内面无毛，裂片 7，近于圆形，长 2 厘米，宽 2.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 14—16，不等长，长 3—3.8 厘米，花丝白色，无毛，花药长圆形，白色，长 3.2—3.8 毫米；子房卵状圆锥形，长 7 毫米，直径 4.8 毫米，密被淡黄白色短柄腺体，花柱细圆柱形，通体被淡黄白色短柄腺体，柱头小，头状，宽约 3 毫米。蒴果长圆柱形，微弯曲，长 4—5 厘米，直径约 1.5 厘米，9—10 室，有肋纹及腺体残迹。花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产陕西、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州和云南东北部。生于海拔 900—1 900 米的林下或密林中。模式标本采自四川城口。

本种与云锦杜鹃 R. fortunei Lindl. 相近，但本种叶片基部常为楔形，花期较迟，花萼裂片边缘有纤毛，易于区别。

26. **腺果杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 12: 1—4

Rhododendron davidii Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 230. 1886 et Pl. Davidian, **2**: 85. t. 11. 1888; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 113. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 543. 1913; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod., 264. 1930; Fang, Icon. Pl. Omei., **1**(1): Pl. 28. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 108, 图 4169. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 228. 1982; 峨眉山杜鹃花 13, 图 4. 1986; 中国四川杜鹃花 36—37. 1986; 云南植物志 **4**: 367. 1986.

常绿灌木或小乔木，高 1.5—5 米，稀达 8 米；树皮黄褐色；幼枝绿色，无毛，老枝灰色，顶生冬芽卵形，长约 8 毫米，无毛，叶厚革质，常集生枝顶，长圆状倒披针形或倒披针形，长 10—16 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或突然渐尖，多少呈喙状，基部楔形，边缘反卷，上面深绿色，下面苍白色，无毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 12—17 对；叶柄长 1.5—2 厘米，红色，无毛。顶生伸长的总状花序，有花 6—12 朵；总轴长 3—6 厘米，疏生短柄腺体及白色微柔毛；花梗红色，长约 1 厘米，密被短柄腺体；花萼小，长 1—1.5 毫米，外面具短柄腺体，裂片 6，齿状或宽圆形；花冠阔钟形，长 3.5—4.5 厘米，玫瑰红色或紫红色，有时外面略具腺体，裂片 7—8，卵形至圆形，不等长，长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，有微缺刻，上面 1 片最大，有紫色斑点；雄蕊 13—15，不等长，长 3—4.5 厘米，花丝白色，无毛，花药长圆状椭圆形，褐色，长 2—3 毫米；子房圆锥形，绿色，长 4—5 毫米，密被短柄腺体，花柱白色或带红色，长 4—4.5 厘米，无毛或在基部有少数短柄腺体，柱头小，头状，宽约 3 毫米。蒴果短圆柱形，褐色，长 1.8—2 厘米，有肋纹及残存的腺体痕迹。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川西部及云南东北部。生于海拔 1 750—2 360 米的森林中。模式标本采自四川宝

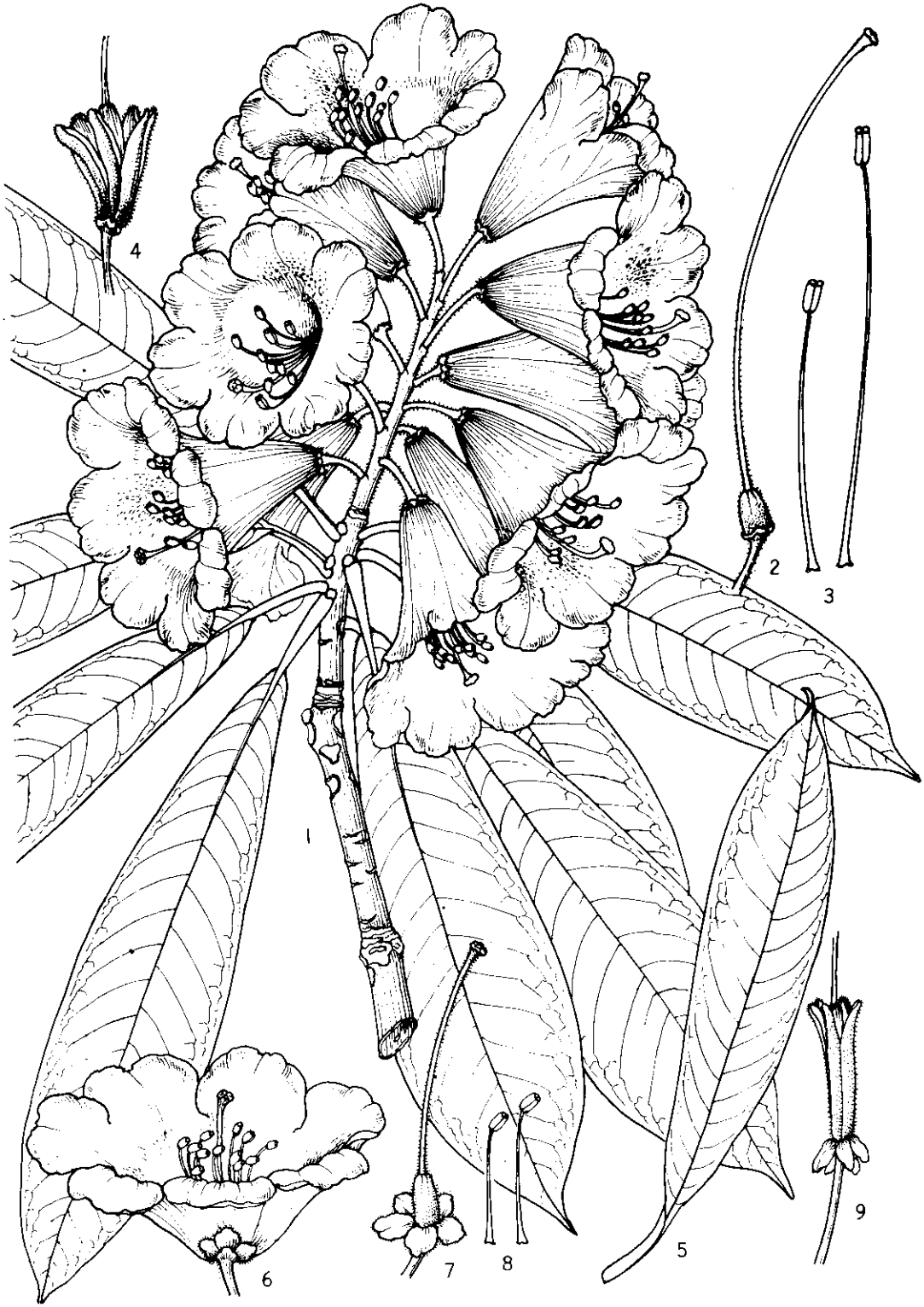

图版 12 1—4. **腺果杜鹃** **Rhododendron davidii** Franch.：1. 花枝；2. 花萼和雌蕊；3. 雄蕊；4. 果实。5—9. **凉山杜鹃** **Rhododendron huianum** Fang：5. 叶片；6. 花；7. 花萼和雌蕊；8. 雄蕊；9. 果实。（冯先洁绘）

兴。

27. **凉山杜鹃**（云南植物志） 图版 12: 5—9

Rhododendron huianum Fang in Contr. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 38. 1939; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 228. 1982; 中国四川杜鹃花 17—19. 1986; 云南植物志 **4**: 367. 1986.

灌木或小乔木，高 1.6—4.5（—8—12）米；树皮红褐色；幼枝粗壮，直立，淡绿色，无毛；老枝灰绿色，有明显的叶痕。冬芽顶生，椭圆形，长 9—10 毫米，无毛。叶革质，长圆状披针形，长 7—14 毫米，宽 1.8—3.5 厘米，先端突然渐尖，基部楔形或宽楔形，上面绿色，下面灰绿色，无毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 16—20 对；叶柄近于圆柱形，长 1.3—2.3 厘米，近于无毛。总状花序顶生，有花 10—13 朵；总轴长 3—3.5 厘米，淡绿色，近于无毛；花梗长 3—4.2 厘米，淡绿色，无毛；花萼大，紫色，长 3.5—5 毫米（果时增长可达 10 毫米），裂片 7，三角形或阔卵形，边缘有或无短柄腺体；花冠钟形，长 3.5 厘米，直径 4.3 厘米，淡紫色或暗红色，无毛，裂片 6—7，长 1.6 厘米，宽 1.8 厘米，顶端无缺刻；雄蕊 12—14，不等长，长 1.3—2 厘米，花丝白色，无毛，花药椭圆形，褐色，长约 3 毫米；子房圆锥形，7 室，长 7 毫米，密被白色短柄腺体，花柱长约 2.1 厘米，通体被白色短柄腺体，柱头头状，宽约 2.5 毫米。蒴果长圆柱形，微弯曲，暗绿色，长 1.5—3 厘米，有肋纹及残存的腺体，花萼宿存，反折。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西部和东南部、贵州东北部及云南东北部。生于海拔 1 300—2 700 米的森林中。合模式标本采自四川马边。

亚组 2 耳叶杜鹃亚组 —— Subsect. Auriculata Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **24**: 543. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 240. 1982. —— Ser. *Auriculatum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 38. 1930, pro parte.

小乔木，树皮粗糙；幼枝密被长腺毛或丛卷毛和刚毛。芽鳞狭长，先端长尾状或不呈长尾状。叶长圆形至长圆状倒披针形，基部钝或心形，下面幼时密被柔毛或微柔毛。花序有花 7—15 朵；花萼小，长 2—4 毫米；花冠漏斗形或漏斗状钟形，裂片 7；雄蕊 14—16，花丝无毛；子房密被腺体或腺毛，花柱通体具有柄腺体。

亚组的模式种：耳叶杜鹃 R. auriculatum Hemsl.

本亚组与云锦杜鹃亚组 Subsect. Fortunea 相近，但幼枝具腺体小刚毛等为其异点。

本亚组有 2 种，为中国特产。1 种分布于陕西、湖北、四川和贵州，另 1 种则分布于广西壮族自治区。

分种检索表

1. 幼枝密被长腺毛；花冠红色至白色，长6（—10）厘米 …… 28. **耳叶杜鹃** **R. auriculatum** Hemsl.
1. 幼枝被稀疏的丛卷毛和刚毛；花冠粉红色，长4厘米…… 29. **红滩杜鹃** **R. chihsinianum** Chun et Fang

28. **耳叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 13：1—5

Rhododendron auriculatum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Sci. Bot. **26**: 20. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 544. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **145**: t. 8786. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 39. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 82. 图 4117. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 241. 1982.

常绿灌木或小乔木，高 5—10 米；树皮灰色；幼枝密被长腺毛，老枝无毛。冬芽大，顶生，尖卵圆形，长 3.5—5.5 厘米，外面鳞片狭长形，长 3.5 厘米，先端渐尖，有较长的渐尖头，无毛。叶革质，长圆形、长圆状披针形或倒披针形，长 9—22 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端钝，有短尖头，基部稍不对称，圆形或心形，上面绿色，无毛，中脉凹下，下面凸起，侧脉 20—22 对，下面淡绿色，幼时密被柔毛，老后仅在中脉上有柔毛；叶柄稍粗壮，长 1.8—3 厘米，密被腺毛。顶生伞形花序大，疏松，有花 7—15 朵；总轴长 2—3 厘米，密被腺体；花梗长 2—3 厘米，密被长柄腺体；花萼小，长 2—4 毫米，盘状，裂片 6，不整齐，膜质，外面具稀疏的有柄腺体；花冠漏斗形，长 6（—10）厘米，直径 6 厘米，银白色，有香味，筒状部外面有长柄腺体，裂片 7，卵形，开展，长 2 厘米，宽 1.8 厘米；雄蕊 14—16，不等长，长 2.5—3.4（—4）厘米，花丝纤细，无毛，花药长倒卵圆形，长 5.5 毫米；子房椭圆状卵球形，长 6 毫米，有肋纹，密被腺体，花柱粗壮，长约 3 厘米，密被短柄腺体，柱头盘状，有 8 枚浅裂片，宽 4.2 毫米。蒴果长圆柱形，微弯曲，长 3—4 厘米，8 室，有腺体残迹。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西南部、湖北西部、四川东部和贵州东北部。生于海拔 600—2 000 米的山坡上或沟谷森林中。模式标本采自湖北巴东。

29. **红滩杜鹃**（广西植物名录） 济新杜鹃（植物分类学报） 图版 13：6—8

Rhododendron chihsinianum Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 168, t. 40, f. 1. 1957; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 241. 1982; 华南杜鹃花志 17. 1983.

常绿小乔木，高 3—4 米；树皮褐色；小枝粗壮，绿色，幼时被稀疏的丛卷毛和刚毛，后变为灰褐色，无毛，花序下小枝直径 7—8 毫米。冬芽顶生，卵形，长 1.3 厘米，无毛。叶革质，坚硬，长圆形至长圆状倒披针形，长 10—20（—30）厘米，宽 4.5—10 厘米，先端宽圆形，有小突尖头，基部钝或略近浅心形，边缘微反卷，上面深绿色，中脉

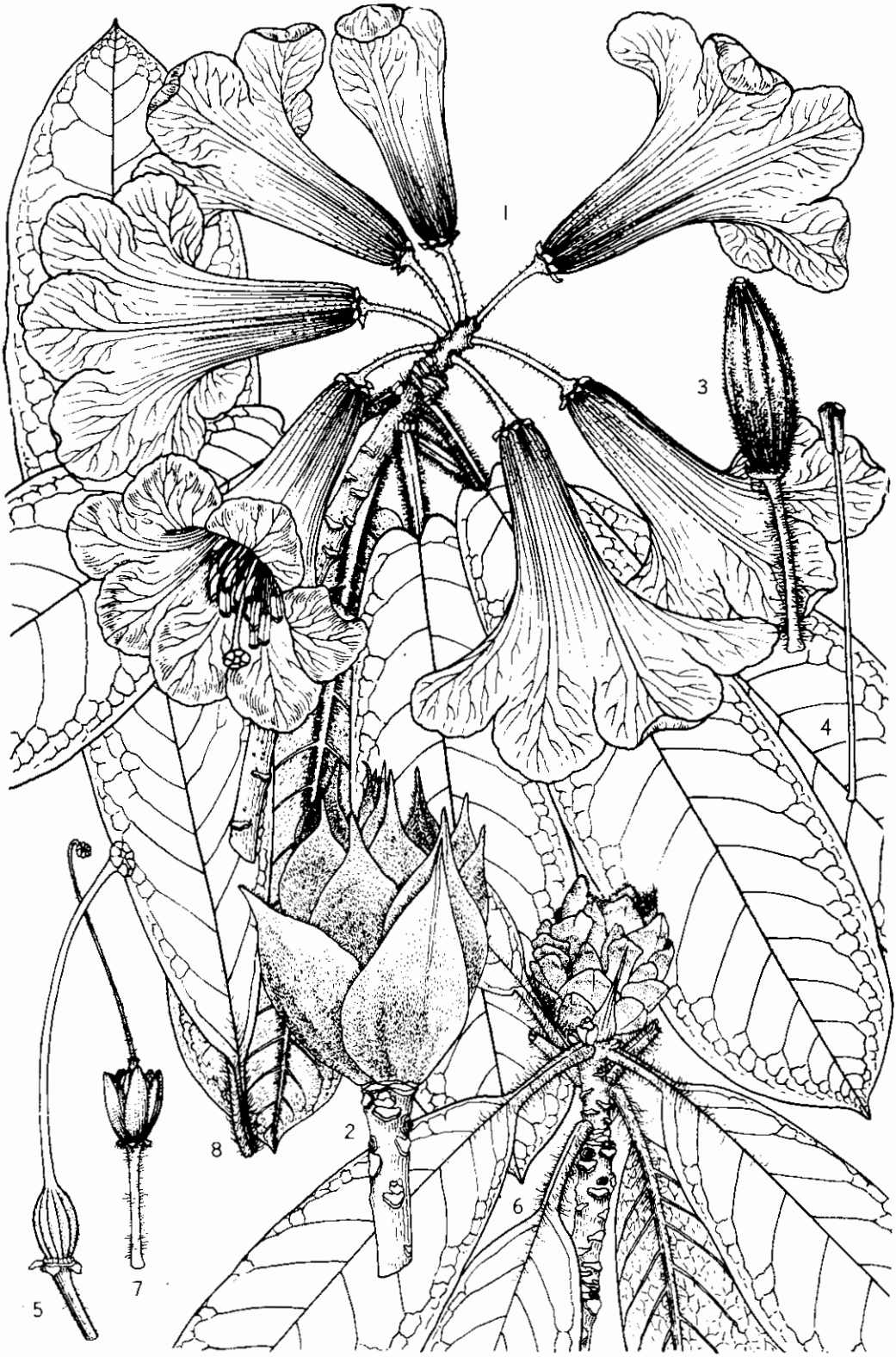

图版 13 1—5. **耳叶杜鹃** **Rhododendron auriculatum** Hemsl.: 1. 花枝; 2. 具冬芽的小枝; 3. 果实; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊和花萼。6—8. **红滩杜鹃** **Rhododendron chibsinianum** Chun et Fang: 6. 具冬芽的小枝; 7. 果实; 8. 叶片。(胡 涛绘)

凹下，向下近基部有黄褐色刚毛，下面淡绿色，幼时具白色微柔毛，后变为无毛，侧脉17—19对，在两面均微凸；叶柄粗壮，长1.5—4厘米，密被褐色刚毛状腺体。伞形总状花序，有花约8朵；总轴长2厘米，密被锈色长柔毛；花梗长10毫米，被淡褐色柔毛，无腺体；花萼薄，碟形，边缘波状，被流苏状毛，宽2毫米；花冠漏斗状钟形，长4厘米，粉红色，裂片7，倒卵形，长15毫米，边缘波状；雄蕊15，不等长，长3—3.5厘米，花丝线形，无毛，花药长椭圆形，长5毫米；子房长6毫米，密被黄色长腺毛，花柱长4厘米，疏被有柄腺体，柱头凸透镜状，宽3毫米。蒴果长圆柱形，长1.3—3厘米，直径9—16毫米，有明显的肋纹和腺毛残迹。 果期9—11月。

产广西北部和东北部。生于海拔850—1 800米的疏林中或岩石上。模式标本采自广西龙胜平水乡红滩。

亚组3. 大叶杜鹃亚组 —— Subsect. Grandia Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 549. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 241. 1982. —— Ser. *Grande* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 305. 1930.

乔木或小乔木，稀为大灌木；枝条粗壮。叶大，厚革质，下面有一层或两层薄毛被，通常灰泥状，粘结，稀为疏松的毡毛状。花序宽大，多花，总轴粗壮，通常伸长；花萼小，(5—) 6—8裂；花冠肉质，宽钟状，基部多少偏斜，稀为漏斗状，基部有或无深色蜜腺囊，(5—) 6—8裂，雄蕊 (10—) 12—18 (—20)，子房6—20室，被毛或腺体或无毛。蒴果大，木质。

本亚组的模式种：巨魁杜鹃 R. grande Wight

本亚组有12种，印度东北部有2种，我国有10种。

分种检索表

1. 叶柄多少圆柱形，长2—5厘米。
  2. 叶下面毛被薄，银白色至灰白色，粘结。
    3. 枝条上有宿存的芽鳞；花粉红色 …… 34. **羞怯杜鹃 R. pudorosum** Cowan
    3. 枝条上无宿存的芽鳞。
      4. 花冠裂片6—8；雄蕊12—20。
        5. 花梗和子房被绒毛和腺体；叶片长圆状披针形或倒披针形，长14—30厘米，宽8—13厘米 …… 30. **巨魁杜鹃 R. grande** Wight
        5. 花梗和子房被毛，无腺体。
          6. 花白色至淡黄色，花丝被毛。
            7. 叶大而宽，长圆状椭圆形或长圆状倒披针形，长20—70厘米，宽8—30厘米；叶柄长3—5厘米 …… 31. **凸尖杜鹃 R. sinogrande** Balf. f. et Forrest
            7. 叶较短而窄，狭长圆形或长圆状披针形，长9—21厘米，宽3.5—6.5厘米；叶柄长1.5—2.5厘米 …… 32. **银灰杜鹃 R. sidereum** Balf. f.

6. 花粉红色，花丝无毛；叶长圆形或倒披针形，长20—30厘米，宽5.5—10厘米；叶柄长 2—4 厘米 …… 33. **墨脱杜鹃 R. montroseanum** Davidian

4. 花冠裂片5，鲜红色；雄蕊10；叶长圆形，长12—17厘米，宽3.5—5厘米；叶柄长1.5—2厘米 …… 35. **藏东杜鹃 R. oreogenum** L. C. Hu

2. 叶下面毛被疏松，不粘结。

8. 叶下面毛被淡棕色，绒毛状，老时往往集中于叶边缘或近于无毛 …… 36. **翘首杜鹃 R. protistum** Balf. f. et Forrest

8. 叶下面毛被灰白色，两层，上层毛被蛛网状，老时倾向于消失 …… 37. **强壮杜鹃 R. magnificum** K. Ward

1. 叶柄扁平，具宽翅，长0.5—2.5厘米。

9. 叶柄长1.5—2.5厘米；花冠斜钟状；淡黄色或粉红色；子房被毛 …… 38. **优秀杜鹃 R. praestans** Balf. f. et W. W. Smith

9. 叶柄长0.5—1厘米；花冠宽钟状，白色带红色；子房无毛 …… 39. **无柄杜鹃 R. watsonii** Hemsl. et Wils.

30. **巨魁杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron grande Wight in Calcut. Journ. Nat. Hist., **8**: 176. 1847; Icon. Pl. Ind. Orient., **4**, t. 1202. 1850; Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 9. 1849 et in Curtis's Bot. Mag. **84**: t. 5054. 1858; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India **3**: 466. 1882; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 310. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 131, 图 4216. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 244. 1982; 西藏植物志 **3**: 611. 1986. —— *R. argenteum* Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 9. 1849. —— *R. longiflorum* Nutt. in Hooker's Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **5**: 366. 1853.

常绿乔木，高 8—10 米；小枝粗壮，直径约 8 毫米。叶革质，常数枚集生于小枝顶端，长圆状披针形或倒披针形，长 14—30 厘米，宽 8—13 厘米，先端钝尖或渐尖，具硬小尖头，基部渐狭呈楔形或宽楔形，边缘全缘，干后微反卷，上面深绿色，具光泽，微有皱纹，无毛，中脉和侧脉凹入，侧脉 20—24 对，下面被薄层银白色粘结状毛被，中脉和侧脉极凸起；叶柄长 3.5—5 厘米，圆柱形，上面具纵沟，疏被白色细毛。顶生宽大的伞房花序，圆球状，有花 20—25 朵，总轴长 4—5 厘米；花梗长 2—3 厘米，密被腺体，有时混生绒毛；花萼小，长 1—2 毫米，具 8 个波状齿裂，被腺体；花冠为一面臃的斜钟状，长 5—7 厘米，花蕾浅蔷薇色，后为白色或乳白色，基部有紫色蜜腺囊，裂片 8，近于圆形，长 1.5 厘米，宽 2—2.2 厘米，顶端深缺；雄蕊 16，不等长，长 3.5—5 厘米，花丝白色，基部被短柔毛，有时无毛，花药椭圆形，暗棕色，长 3 毫米；子房圆柱形，长约 9 毫米，密被腺体和淡棕色绒毛，16 室，花柱粗壮，长 3.8 厘米，无毛，基部具少数腺体，柱头大，盘状，有裂。蒴果长圆柱形，长 4.5 厘米，直径 1.4 厘米，表面粗糙。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 1 600—2 900 米的山地混交林中。尼泊尔、锡金、不丹和

印度北部也有分布。模式标本采自不丹。

本种叶革质，长圆状披针形或倒披针形，基部楔形，下面被薄层紧密的银白色粘结状毛被；花梗和子房密被腺体和绒毛，易与相近种区别。

31. **凸尖杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron sinogrande Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 274. 1916; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **148**, t. 8973. 1923; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 318. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 783. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 132, 图 4218. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; 云南杜鹃花 29. 1981; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 245. 1982; 西藏植物志 **3**: 609, 图 242: 5. 1986; 云南植物志 **4**: 360, 图版 97: 1—6. 1986. —— *R. sinogrande* Balf. f. et W. W. Smith var. *boreale* Tagg et Forrest. in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 119. 1926; Tagg in ibid. 318. 1930.

常绿乔木，高 5—12 米；幼枝粗壮，直径 1—1.5 厘米，被薄层银灰色毛被。叶大，厚革质，长圆状椭圆形或长圆状倒披针形，长 20—70 厘米，宽 8—30 厘米，先端圆或钝，具硬凸尖头，基部宽楔形或圆形，边缘略反卷，上面无毛，微有皱纹，中脉凹入或平坦，侧脉 15—18 对，凹入，下面具光泽，被银灰色至淡黄色粘结状紧贴的毛被，中脉极度凸起，侧脉显著；叶柄粗，长 3—5 厘米，被银灰色紧贴的毛被。顶生总状伞形花序或伞形花序，有花 15—20 朵，总轴长 3—6 厘米，被微绒毛，无腺体；花梗粗壮，长 3—5 厘米，密被淡黄色微绒毛；花萼小，偏斜，长约 2 毫米，8—10 裂，裂片三角形，被微柔毛或近无毛；花冠宽钟形，偏斜，肉质，长 4.5—5.5 厘米，乳白色至淡黄色，里面基部具深红色蜜腺囊，8—10 裂，裂片圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微有缺刻；雄蕊 8—20，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部密被微柔毛，花药椭圆形，黄褐色，长 3 毫米；雌蕊稍短于花冠，长于雄蕊；子房圆锥形，长约 1 厘米，密被淡棕色绒毛，无腺体，花柱无毛，柱头大，盘状。蒴果大，木质，圆柱形，长 4—7 厘米，直径 1.4—2.7 厘米，密被锈色绒毛，略弯，果梗长 6—6.5 厘米。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产云南西部和西北部、西藏东南部。生于海拔 2 100—3 600 米的高山杜鹃林或针叶林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

本种叶宽大，长 20—70 厘米，宽 8—30 厘米，花梗和子房密被绒毛而无腺体，可与相近种区别。

32. **银灰杜鹃**（云南植物志） 图版 14: 1—5

Rhododendron sidereum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 162. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 316. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **179**: t. 638. 1973; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 246. 1982; 云南植物志 **4**: 362, 图版 97: 7—10. 1986.

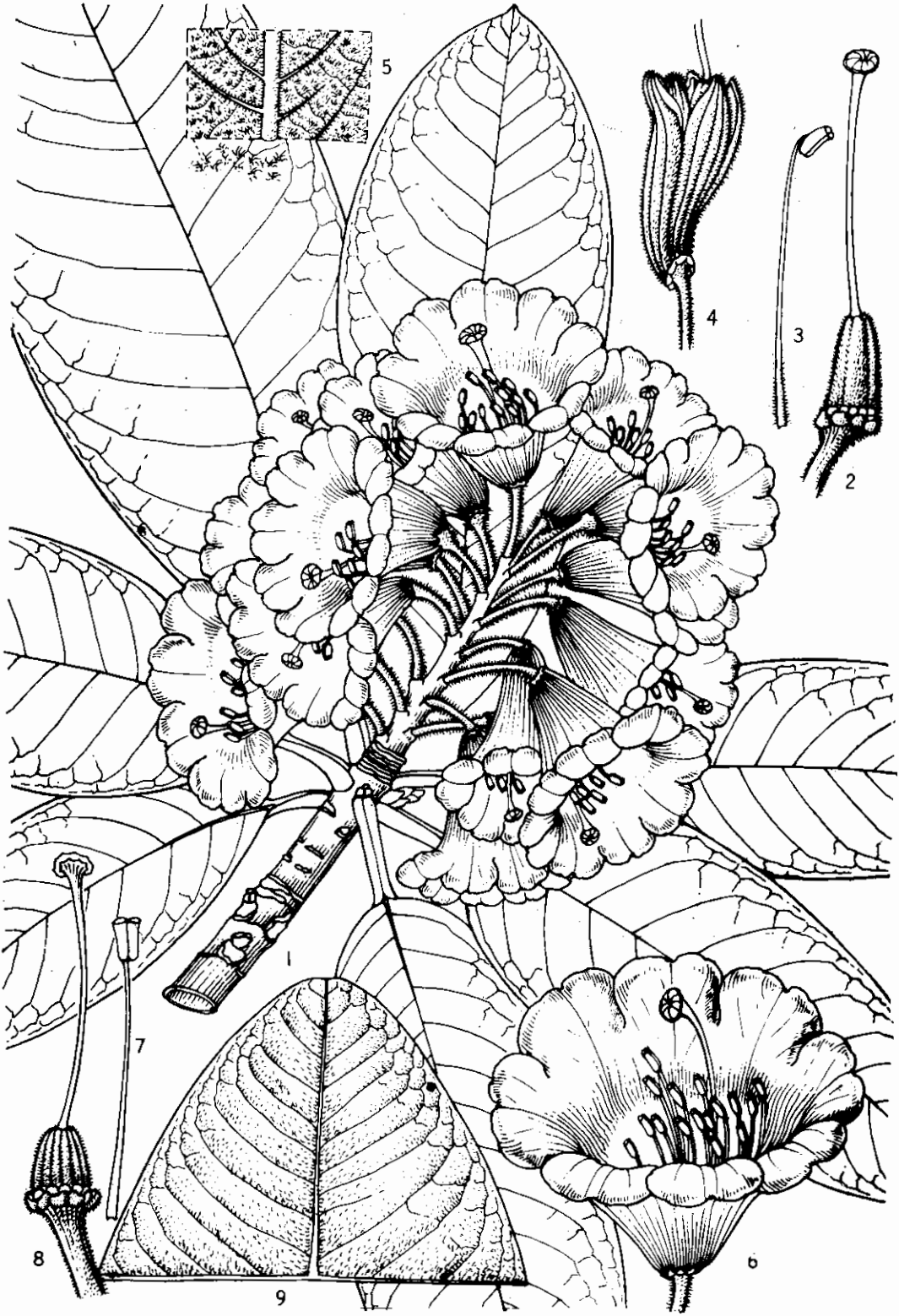

图版 14 1—5. **银灰杜鹃** **Rhododendron sidereum** Balf. f.: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实; 5. 叶下面一部分示毛被。6—8. **翘首杜鹃**(原变种) **Rhododendron protistum** Balf. f. et Forrest var. **protistum**: 6. 花; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊和花萼。9. **大树杜鹃**(变种) **Rhododendron protistum** Balf. f. et Forrest var. **giganteum** (Tagg) Chamb.: 叶下面示毛被。(冯先洁绘)

常绿灌木或小乔木，高 3—10 米；幼枝粗壮，直径 7—8 毫米，被薄层灰白色粘结状毛被，其后变为无毛。叶革质，窄长圆形或长圆状披针形，长 9—21 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端钝或短尖，具刺状细尖头，基部宽楔形或近于圆形，两侧常不相称，边缘微反卷，上面黄绿色，成长后无毛，具暗紫色斑点，中脉槽内具残存的幼毛痕迹，侧脉 15—18 对，凹入，下面被银灰色粘结状毛被，中脉强度凸起，无毛，侧脉明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，初被灰白色粘结状毛被，后变无毛，顶生总状伞形花序，有花 14—20 朵，总轴长 5—6 厘米，疏被灰色丛卷毛；花梗长 1.5—3 厘米，密被淡褐色绒毛；花萼小，偏斜，长约 1 毫米，具 8 个三角形小齿，毛被同花梗；花冠斜钟形，长 3.5—4 厘米，乳白色至淡黄色，里面基部具紫红色蜜腺囊，裂片 8，圆形，长约 1 厘米，宽 1.5—1.8 厘米；顶端微有缺刻；雄蕊 16，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部被微柔毛，花药椭圆形，深褐色，长 3 毫米，雌蕊比花冠略短，长于雄蕊；子房圆柱形，顶端平截，长 8 毫米，密被淡棕色绒毛，无腺体，花柱长 2.5 厘米，无毛，柱头大，盘状，外弯。蒴果圆柱形，基部偏斜，长 2.5—3 厘米，直径 8—10 毫米，多少被黄棕色绒毛，果梗长达 3.5 厘米。花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 2 400—3 400 米的混交林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部拖角 (Tawgaw)。

本种与巨魁杜鹃 R. grande Wight 相近似，但前者的叶较窄而较短，最长达 21 厘米，花亦较小，通常淡黄色，花梗和子房仅被绒毛而无腺体，易于区别。

33. **墨脱杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron montroseanum Davidian in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 338. 1979; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 246. 1982; 西藏植物志 **3**: 611. 1986. —— *R. mollyanum* Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **8**: 72. 1953; non R. *mollianum* Koorders in Nova Guin. Bot. **8**: 187. 1909.

常绿乔木，高 12—15 米；幼枝粗壮，直径约 1.2 厘米，被薄层灰白色毛被。叶厚革质，倒披针形或长圆形，长 20—30 厘米，宽 5.5—10 厘米，先端圆，具凸尖头，基部圆形或宽楔形，上面干后黄绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 17—20 对，凹陷，下面被薄层银白色紧贴的毛被，中脉和侧脉凸起；叶柄粗，长 2—4 厘米，被银灰色蛛网状绒毛或近于无毛。顶生总状伞形花序，有花 15—20 朵，总轴长约 3 厘米，被丛卷毛；苞片倒卵状匙形，先端宽圆，具凸尖头，外面密被黄白色长柔毛，内面无毛或中部向上被长柔毛，长 4—5 厘米；花梗长 3—5 厘米，密被黄褐色绒毛；花萼小，长约 1 毫米，具 8 个小齿，被绒毛；花冠斜钟形，长约 5 厘米，粉红色，基部具深红色斑，内外无毛，裂片 8，圆形，长约 1.4 厘米，宽 1.8 厘米，顶端微有缺刻；雄蕊 16，不等长，长 1.6—2.8 厘米，花丝无毛，花药椭圆形，暗棕色，长 3 毫米；雌蕊比花冠略短，长于雄蕊，子房长圆柱形，具槽，长 8—9 毫米，密被红棕色绒毛，花柱无毛，柱头大，盘状。果未见。

产我国西藏南部。生于海拔 2 800—2 900 米的林中。模式标本系 Kingdon-Ward 从墨脱（Pemako）采集的种子（K. Ward 6261a 号）栽培在 Brodick，成活后开花而发表的。

本种与银灰杜鹃 R. sidereum Balf. f. 相近，不同在于本种叶较长、较宽，倒披针形；花亦较大，粉红色。

34. **羞怯杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron pudorosum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 239. 1937; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 247. 1982; 西藏植物志 **3**: 609, 图 242: 1—4. 1986.

常绿乔木，高 6—15 米；幼枝粗壮，直径约 1 厘米，初被稀疏的绒毛，具宿存芽鳞。叶厚革质，倒披针形或长圆形，长 10—20 厘米，宽 4—7 厘米，先端钝或圆形，具短尖头，基部圆形或宽楔形，边缘稍反卷，上面无毛，具光泽，中脉深凹入，侧脉 14—16 对，微凹入，下面被银灰色至淡褐色粘结状毛被，由扁平分枝毛组成，并杂有腺体，中脉凸起；叶柄粗，长 2.5—3 厘米，上面具纵沟；下面圆形，疏被灰白色绒毛。顶生总状伞形花序，有花 16—24 朵，总轴长 2.5—3 厘米，多少被丛卷毛；苞片倒卵状匙形，长约 3.5 厘米，宽 1 厘米，两面疏被绢毛；花梗长约 3.2 厘米，多少被淡黄色丛卷毛；花萼小，浅杯状，长约 1 毫米，具 8 个波状齿裂，疏被丛卷毛；花冠为一面臃的钟状，长 3.5—4 厘米，直径 5 厘米，蔷薇色带粉红，基部具红色斑点，内面和外面疏被绒毛或变为无毛，裂片 6—8，近圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 16，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝白色，无毛，花药椭圆形，褐色，长 2 毫米；子房长圆柱形，长约 7 毫米，直径 3 毫米，顶端平截，具棱，密被白色绒毛，无腺体，花柱长约 2.8 厘米，无毛，柱头大，淡绿色，盘状。果未见。 花期 5 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 300—3 800 米的冷杉林或杜鹃丛林中。模式标本采自西藏隆子。

本种具宿存的大芽鳞，花芳香，花丝无毛，子房密被绒毛，无腺体，易与本亚组中其它种相区别。

35. **藏东杜鹃**（植物分类学报） 图版 15: 1—3

Rhododendron oreogenum L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. **30**: 541. f. 1 1992.

常绿小乔木，高 4—5 米；幼枝污黑色，直径 6 毫米，疏被带灰色绒毛，不久变为无毛。叶革质，长圆形或卵状长圆形，长 15—17 厘米，宽 4—4.8 厘米，先端钝或急尖，具小凸尖头，基部楔形或宽楔形，边缘微反卷，干后上面深褐色，无毛，中脉凹入，侧脉 22—23 对，微凹入，下面密被银白色粘结状薄毛被，中脉极度凸起，侧脉明显凸出；叶柄长 1.5—2 厘米，圆柱形，上面具纵沟，疏被丛卷毛。顶生总状伞形花序，有花约 16 朵，总轴长 2.5 厘米，疏被丛卷毛；苞片倒卵状长圆形，长 3.5 厘米，宽 1 厘米，外面密被长柔毛，脱落；花梗长 1—1.5 厘米，密被淡褐色绒毛；花萼小，长 1—1.5 毫米，疏被

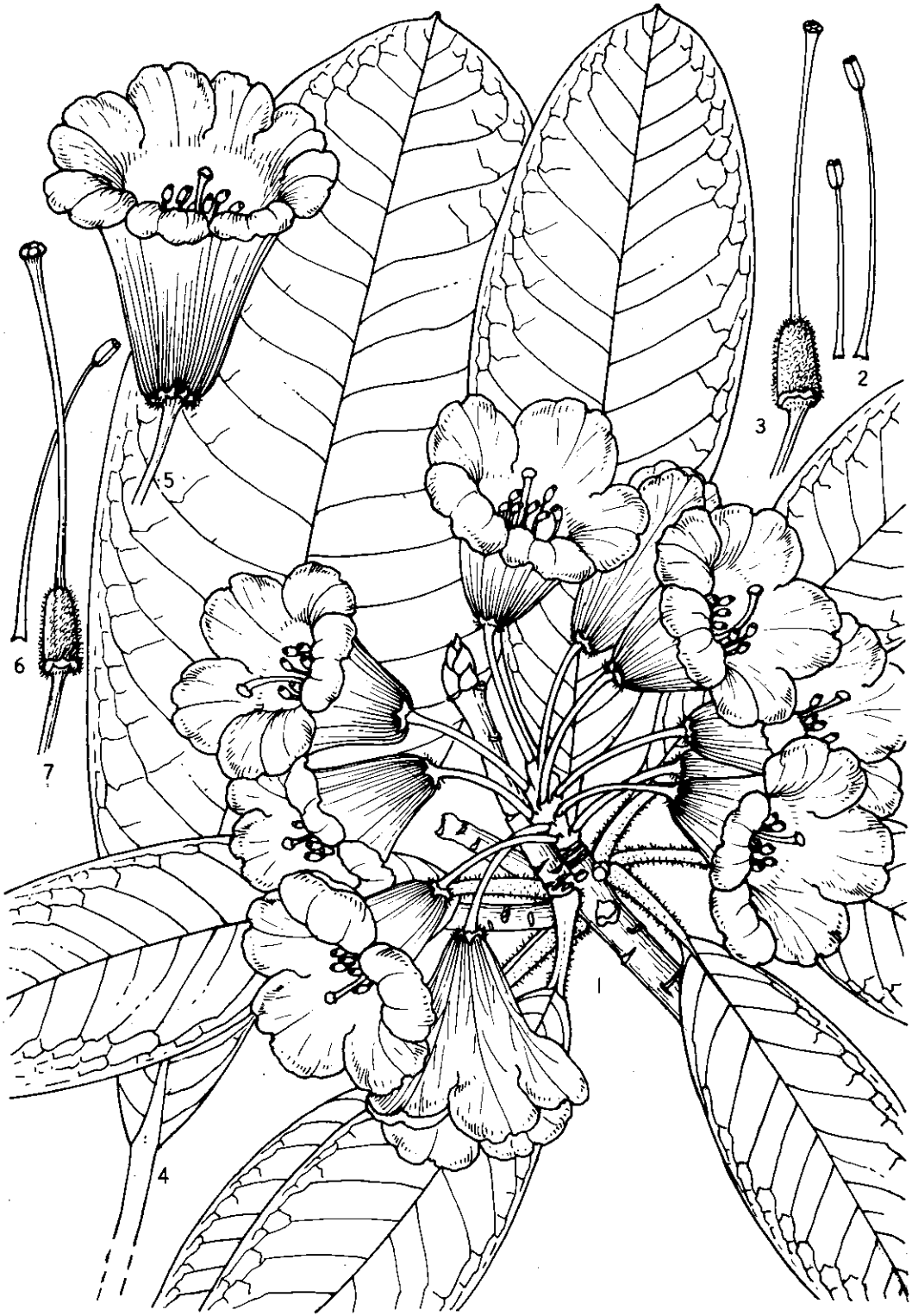

图版 15 1—3. **藏东杜鹃** **Rhododendron oreogenum** L. C. Hu：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌蕊和花萼。4—7. **强壮杜鹃** **Rhododendron magnificum** K. Ward：4. 叶片；5. 花外观；6. 雄蕊；7. 雌蕊和花萼。（冯先洁绘）

绒毛，5 裂，裂片近圆形；花冠钟形，长约 4 厘米，鲜红色，筒内基部紫色，内外无毛，向上 5 裂，裂片近于圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.8—2.8 厘米，花丝无毛，花药长圆形，暗褐色，长 3 毫米；雌蕊比花冠略短，长于雄蕊，子房长圆状圆锥形，长 6—7 毫米，具槽，6 室，密被淡褐色绒毛，无腺体，花柱长 3 厘米，无毛，柱头浅裂。果未见。 花期 5 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 800—2 900 米的高山冷杉林下。模式标本采自西藏墨脱。

本种的叶下面密被银白色粘结状薄毛被，显然属于本亚组的特征。但花鲜红色，花冠裂片 5，雄蕊 10，可与其它种区别。

36. **翘首杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron protistum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 151. 1920; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 314. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 131. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 248. 1982; 云南植物志 **4**: 360. 1986. —— *R. giganteum* Tagg var. *seminudum* Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 108. 1926.

36a. **翘首杜鹃**（原变种） 图版 14: 6—8

Rhododendron protistum Balf. f. et Forrest var. **protistum**

常绿乔木，高 5—10 米；幼枝粗壮，直径 1 厘米，密被黄灰色绒毛。叶大，革质，长圆状披针形或长圆状倒披针形，长 20—45 厘米，宽 7—20 厘米，先端钝圆，具小凸尖头，基部宽楔形，边缘平坦略呈浅波状，上面暗绿色，微有皱纹，无毛，中脉凹陷，侧脉 23—26 对，老叶下面略被淡棕色平伏绒毛，并往往集中于近边缘或近于无毛，中脉粗壮，极隆起，侧脉明显；叶柄粗，圆柱形，上面具纵沟，长 2.5—4 厘米，无毛。顶生总状伞形花序，有花 20—30 朵，总轴长约 6 厘米，被微绒毛；苞片长圆状倒卵形，长 4.5—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端具凸尖头，内面和外面被绢毛；花梗粗，长 1.5—2 厘米，密被黄棕色绒毛；花萼小，长 2—3 毫米，被毛同花梗，有 8 个不等大的三角形小齿裂；花冠斜钟形，长 5—5.5 厘米，乳白色带蔷薇红色，内外无毛，筒内基部具深红色蜜腺囊，裂片 8，近圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微有缺刻；雄蕊 16，不等长，长 3.5—4.5 厘米，花丝无毛，花药长圆形，黄褐色，长 3.5—4 毫米；子房圆锥状，具棱，长 1 厘米，密被黄棕色簇状绒毛，花柱长约 4 厘米，无毛，柱头大，盘状，有浅裂。蒴果圆柱形，被黄棕色绒毛，长 4 厘米，直径 1.2 厘米。 花期 5 月，果期 8 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 2 450—4 200 米的杜鹃林或混交林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南贡山。

36b. **大树杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴） 图版 14: 9

Rhododendron protistum Balf. f. et Forrest. var. **giganteum** (Tagg) Chamb. ex

Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 250. 1982; 云南植物志 **4**: 360. 1986. —— *R. giganteum* Forrest ex Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 106. 1926 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 309. 1930; Cowan in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **170**: t. 253. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 131, 图 4215. 1974.

本变种与原变种的区别在于成叶下面毛被疏松，淡棕色，不脱落；花较大，花冠长 7—8 厘米，深紫红色，无斑点。 花期 3—5 月。

产云南西部。生于海拔 2 800—3 300 米的混交林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

37. **强壮杜鹃**（西藏植物名录） 图版 15: 4—7

Rhododendron magnificum K. Ward in Journ. Bot. (Lond.) **73**: 247. 1935 et in Rhodod. Year-book **5**: f. 38. 1950; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 310A. 1947; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 250. 1982.

常绿乔木，高 13—18 米；小枝粗壮，无毛。叶革质，宽倒卵形或长圆状倒卵形，长 20—32 厘米，宽 10—14 厘米，最宽处在中部以上，先端圆形，具短小尖头，基部楔形，上面微有皱纹，无毛，中脉凹入，侧脉约 16 对，微凹，下面毛被薄，疏松，灰白色，两层，上层毛被蛛网状，多少脱落，下层毛被紧密，中脉和侧脉明显凸起；叶柄粗壮，上面平坦，具窄翅，长 3—3.5 厘米，疏被灰色绒毛或近于无毛。顶生总状伞形花序，有花约 30 朵，总轴长 3 厘米；花梗短，长 1—1.5 厘米，密被红棕色短柔毛；花萼小，长 1 毫米，8 裂，裂片近三角形，被红棕色短柔毛；花冠漏斗状钟形或钟形，长 5—6 厘米，直径 5 厘米，玫瑰红带紫色，肉质，无斑点，筒内基部具黑色蜜腺囊和微柔毛，裂片 8，近圆形，长 1.3 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 16，不等长，长 2.7—3.7 厘米，花丝白色，无毛，花药椭圆形，深褐色，长 3 毫米；雌蕊比花冠略短，子房圆锥形，长 7 毫米，直径 4 毫米，密被红棕色绒毛，16—20 室，花柱红色，长约 4 厘米，无毛，柱头盘状。果未见。 花期 2—3 月。

产我国西藏至缅甸边境。生于海拔 1 800—2 400 米的雨林或河边丛林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸阿墩谷（Adung valley）。

本种的叶下毛被薄，两层，上层毛被淡棕色，蛛网状，老时倾向于消失，花冠玫瑰红带紫色，花丝无毛，易与他种相区别。

D. F. Chamberlain 指出本种在我国接近云南西部有分布，但我们未见到标本。本种是根据从大英博物馆（British Museum）借来的模式标本（K. Ward 9200 号）和原始文献以及有关资料描述的。

38. **优秀杜鹃**（中国高等植物图鉴） 魁斗杜鹃（云南植物志、西藏植物志） 图版 16: 1—4

Rhododendron praestans Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 263. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 313. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 783. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 132, 图 4218. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 247. 1982; 西藏植物志 **3**: 611. 1986; 云南植物志 **4**: 362, 图版 96: 5—9. 1986. —— *R. coryphaeum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 100. 1920; Tagg in ibid. 308. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 132. 1974. —— *R. semnum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 59. 1920.

灌木或小乔木，高 3—7 米；幼枝粗壮，直径 8—10 毫米，密被灰色丛卷毛。叶厚革质，长圆状倒披针形或长圆状倒卵形，长 15—38 厘米，宽 6—14 厘米，最宽处在近顶部，向下渐狭，先端圆形，有时微凹，基部楔形并以宽翅下延于叶柄，边缘平坦，上面深绿色，无毛，中脉深凹入，侧脉 14—17 对，凹入，下面密被薄层银灰色或淡棕色粘结状毛被，中脉粗，极度凸起，侧脉明显凸出；叶柄粗，两侧具宽翅，上面平坦，长 1.5—2.5 厘米，初被灰色绒毛，后变无毛。顶生总状伞形花序，有花 12—20 朵，总轴长 2.5—3.5 厘米，被带灰色或淡棕色丛卷绒毛；苞片匙形，长约 3.5 厘米，宽 1 厘米，外面密被绢状柔毛；花梗长 3.5 厘米，被丛卷绒毛；花萼小，长 1.5—2.5 厘米，被绒毛，7—8 裂，裂片稍不等长，近三角形；花冠斜钟形，长 3.5—4.5 厘米，直径 5 厘米，淡黄色或白色带红或粉红色，筒内基部有深红色斑，向上有红色斑点，裂片 7—8，近圆形，长 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 14—16，不等长，长 1.7—2.8 厘米，花丝无毛，花药椭圆形，暗棕色，长 2.5 毫米；雌蕊比花冠略短或近相等；子房圆柱形，长 8—10 毫米，密被淡棕色绒毛，花柱无毛，柱头大，盘状。蒴果长圆柱形，基部极度偏斜，被锈色绒毛，长 3—4 厘米，直径 6—10 毫米，果梗长 4.5—5 厘米。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 100—4 250 米的高山混交林或针叶林中。模式标本采自云南维西。

本种与凸尖杜鹃 R. sinogrande Balf. f. et W. W. Smith 近似，但本种叶较小，长圆状倒披针形或长圆状倒卵形，近顶部最宽，向下渐狭；叶柄平坦，两侧具宽翅；花较小，花丝无毛。易于区别。

39. **无柄杜鹃** (中国高等植物图鉴) 图版 16: 5—9

Rhododendron watsonii Hemsl. et Wils. in Bull. Misc. Inform. **1910**: 112. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 545. 1913; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 319. 1930; Fang in Contr. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 47. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 133, 图 4220. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 251. 1982; 秦岭植物志 **1**(4): 17. 1983; 中国四川杜鹃花 53—54. 1986.

常绿灌木或小乔木，高 1.5—6 米；幼枝粗壮，直径约 1 厘米，略被灰棕色绒毛，老

图版 16 1—4. **优秀杜鹃** **Rhododendron praestans** Balf. f. et W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实。5—9. **无柄杜鹃** **Rhododendron watsonii** Hemsl. et Wils.: 5. 叶片; 6. 花外观; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 果实。(冯先洁绘)

枝无毛。叶革质，长圆状椭圆形或宽倒披针形或倒卵形，长 10—23 厘米，宽 4—10 厘米，先端急尖，向下渐狭，基部近圆形并以宽翅连于短叶柄，上面暗绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 15—19 对，微下凹，下面被银白色至带淡棕色紧密粘结状薄层毛被，中脉凸起，侧脉和网脉明显；叶柄粗短，平坦，两侧具翅，长 5—10 毫米，无毛。顶生疏松短总状伞形花序，有花 12—15 朵，总轴长约 1 厘米，疏被灰白色短柔毛；花梗直立伸展，长 1.5—3 厘米，疏被丛卷毛或近于无毛；花萼小，偏斜，长 1—2 毫米，具 7 个宽三角形小齿裂；花冠宽钟形，长 3.5—4 厘米，白色微带粉红色，基部具深红色斑，7 裂，裂片近于圆形，长约 1.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端微有缺刻；雄蕊 14，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝下半部被白色微柔毛，花药椭圆形，棕红色，长 3 毫米；雌蕊与花冠几等长；子房圆锥形，长 8 毫米，直径 3.5 毫米，无毛，7 室，花柱无毛，柱头大，头状。蒴果长圆柱形，长 3—4 厘米，直径 5—7 毫米，略弯弓，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产甘肃南部、四川西部和西北部。生于海拔 2 500—3 800 米的林中。模式标本采自四川，具体地点不明。

亚组 4. 杯毛杜鹃亚组 —— Subsect. Falconera Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 548. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 251. 1982. —— Ser. *Falconeri* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 235. 1930.

灌木或小乔木。叶大型，革质，卵形至倒卵状椭圆形，下面有淡黄色或淡褐色至锈色的两层毛被，上层毛被杯状或漏斗状，边缘全缘，分裂或丝状细裂，下层毛被薄而紧贴；总状伞形花序，有 12—20（—30）花；花萼小，花冠管状或钟状，（5—）7—8 裂，常偏斜；雄蕊（10—）12—18；子房 7—18 室，被绒毛或腺体，稀无毛，花柱无毛。蒴果圆柱状。

本亚组的模式种：Rhododendron falconeri Hook. f.

本亚组共有 11 种 2 亚种，我国有 10 种及 2 亚种，分布于我国西南部。缅甸、不丹、印度和尼泊尔也有分布。

分种检索表

1. 叶柄扁平，有叶片下延的翅。
   2. 叶片基部渐窄，下面毛被粘结成点状 …… 40. **宽柄杜鹃** **R. rothschildii** Davidian
   2. 叶片基部圆形或微心形，下面毛被不粘结成点状。
      3. 花序总轴粗壮，长3.5—5.5厘米；花冠黄色 …… 42. **粗枝杜鹃** **R. basilicum** Balf. f. et W. W. Smith
      3. 花序总轴短，长2—3厘米；花冠粉红色 …… 41. **圆头杜鹃** **R. semnoides** Tagg et Forrest

1. 叶柄圆柱状，叶片基部不下延。
   4. 子房无毛 …… 46. **乳黄叶杜鹃** **R. galactinum** Balf. f. ex Tagg
   4. 子房密被绒毛。
      5. 叶片下面银灰色或淡棕色毛被薄而紧贴；花冠红色或紫红色 …… 48. **多裂杜鹃** **R. hodgsonii** Hook. f.
      5. 叶片下面有淡灰黄色或棕色毛被，较厚。
         6. 叶片椭圆形或长椭圆形。
            7. 叶片宽大，宽11—16厘米，下面有淡灰黄色海绵状的厚毛被 …… 49. **宽杯杜鹃** **R. sinofalconeri** Balf. f.
            7. 叶片较小，宽4—13厘米，下面有淡褐色的二层毛被，上层毛被明显的杯状，较疏松。
               8. 花冠粉红色或白色；叶下面毛被连续，杯状复毛边缘全缘。
                  9. 叶片宽大，宽6—13厘米，下面毛被厚；花冠7—8裂 …… 43. **大王杜鹃** **R. rex** Lévl.
                  9. 叶片狭窄，宽4—7厘米，下面毛被薄；花冠5—7裂 …… 47. **革叶杜鹃** **R. coriaceum** Franch.
               8. 花冠淡黄色，6—7裂；叶下面毛被不连续 …… 45. **复毛杜鹃** **R. preptum** Balf. f. et Forrest
         6. 叶片倒卵形或倒状椭圆形，下面有深棕色毛被。
            10. 叶片宽大，宽6—13厘米，下面毛被宽杯状，边缘全缘 …… 43. **大王杜鹃** **R. rex** Lévl.
            10. 叶片略小，宽4—8厘米，下面毛被狭窄杯状，边缘细裂 …… 44. **夺目杜鹃** **R. arizelum** Balf. f. et Forrest

40. **宽柄杜鹃**（云南植物志）　图 17: 1—4

Rhododendron rothschildii Davidian in Rhodod. **1972**: 50. 1972; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 252. 1982; 云南植物志 **4**: 358. 1986.

大灌木或小乔木，高约 5—6 米；枝条粗壮，花序下的枝，直径约 1—1.5 厘米，表面粗糙，被灰棕色绒毛。叶密生于枝上部的节上，假轮生，革质，倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，长 20—28 厘米，宽 7—14 厘米，先端钝圆，有小的尖头状凸起，基部渐狭，下延至叶柄成窄翅，上面深绿色，无毛，下面有淡灰棕色的两层毛被，上层毛被为杯状复毛，上部细裂，粘结成点状，下层毛被淡灰色，紧贴而薄，中脉在上面平坦而下陷成细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 12—17 对，在上面微现，在下面隆起；叶柄扁平，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，有明显的窄翅。总状伞形花序，有 12—17 花；总轴长 1.5—2 厘米，粗壮，被绒毛；花梗长 3 厘米，有淡棕色绒毛；花萼小，有 8 个三角形的齿裂，长约 1 毫米，外面被绒毛；花冠钟状，偏斜，长 3.5—4.5 厘米，淡黄色，内面基部有紫红色斑，8 裂，裂片近圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 16，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝基部微被毛；雄蕊与花冠近等长；子房卵圆形，长约 1 厘米，粗约 5—7 毫米，密被棕色绒毛；花柱长约 3.5 厘米，粗壮，无毛；柱头膨大成头状。果未见。

产云南西北部。生于海拔 3 700—4 000 米的林中。模式标本采自云南维西。

图版 17 1—4. **宽柄杜鹃** **Rhododendron rothschildii** Davidian：1. 花枝；2. 雌蕊，花萼及花梗一部分；3. 雄蕊；4. 叶下面一部分示毛被及毛。5—9. **圆头杜鹃** **Rhododendron semnoides** Tagg et Forrest：5. 叶片；6. 花；7. 雌蕊，花萼及花梗一部分；8. 雄蕊；9. 叶下面一部分示毛被及毛。(冯先洁绘)

本种与圆头杜鹃 R. semnoides Tagg et Forrest 和粗枝杜鹃 R. basilicum Balf. f. et Forrest 相近，但是本种的叶片较大，长达 20—28 厘米，下面有淡灰棕色粘结成点状的毛被，叶柄扁平，有明显的窄翅，易于识别。

41. **圆头杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 17: 5—9

Rhododendron semnoides Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 116. 1926; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 315. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 18. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 133. 图 4219. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 253. 1982; 云南植物志 **4**: 358. 1986; 西藏植物志 **3**: 609. 1986.

小乔木或灌木，高约 5—6 米；枝条粗壮，花序下的枝粗约 8—10 毫米，有灰白色绒毛。叶多密生于枝顶，厚革质，倒卵状椭圆形或狭倒卵形，长 17—24 厘米，宽 5—9.5 厘米，中部以上最宽，先端圆形，有一凸起的小尖头，基部渐狭并以窄狭下延至叶柄，上面绿色，无毛，下面有两层毛被，上层毛被淡黄色，杯状复毛，边缘细裂，下层毛被薄而紧贴，灰白色，中脉在上面平坦或下陷成小沟纹，在下面显著隆起，侧脉 13—15 对，在上面微下陷，在下面显著隆起；叶柄扁平，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米，下面有绒毛。总状伞形花序，有 15—20 花；总轴粗壮，长 2—3 厘米，被锈色绒毛；花梗长 3—4 厘米，有淡棕色绒毛；花萼小，盘状，有 8 个三角形的小齿裂，长约 1—2 毫米，外面被毛；花冠钟状，长 4.5—5 厘米，白色或粉红色，基部有深红色的斑点，8 裂，裂片半圆形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 16，长 2—3 厘米，不等长，花丝基部有微柔毛，花药长卵圆形，长达 3 毫米；子房卵状锥形，长约 1 厘米，粗约 6 毫米，被密淡棕色绒毛，花柱长 2.5 厘米，无毛，柱头膨大成头状。蒴果长 2.5—3.5 厘米，直径约 1 厘米，密被锈色毛。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 500—3 900 米的杜鹃林或针叶树林中。模式标本采自我国西藏察隅。

本种与粗枝杜鹃 R. basilicum Balf. f. et W. W. Smith 相近，但是本种花轴较短，长仅 2—3 厘米，花冠粉红色或白色，花丝基部有微柔毛等显著不同。

42. **粗枝杜鹃**（云南植物研究） 图版 18: 1—4

Rhododendron basilicum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 214. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 239. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 783. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 130. 图 4214. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 253. 1982, pro parte; 云南植物志 **4**: 354. 图版 95: 1—5. 1986. —— *R. regale* Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 156. 1920. —— *R. megaphyllum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 138. 1920.

灌木或小乔木，高约 3—10 米；小枝粗壮，直径 8—15 毫米，有灰白色至淡黄褐色绒

图版 18 1—4. **粗枝杜鹃** **Rhododendron basilicum** Balf. f. et W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 花萼及花梗之一部分; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被. 5—10. **夺目杜鹃** **Rhododendron arizelum** Balf. f. et Forrest: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 8. 雄蕊; 9. 开裂之蒴果; 10. 叶下面一部分示毛被. (冯先洁绘)

毛，后变无毛。叶多密生于节上，约 5—7 枚，革质，宽倒卵形至倒披针形，长 10—32 厘米，宽 5—17 厘米，中部以上最宽，先端圆形，有细尖头，基部渐狭，上面深绿色，无毛，下面有灰黄色或灰棕色的两层毛被，上层毛被宽杯状，边缘细裂，下面毛被灰白色，紧贴。中脉在上面平坦或下陷成细沟纹，在下面隆起，侧脉 12—15 对，在上面平坦，在下面隆起，为毛被所覆盖；叶柄长 1.5—3.5 厘米，扁平，叶片基部有下延的翅。总状伞形花序，有 15—25 花；总轴粗壮，长 3.5—5.5 厘米，有稀疏绒毛或近于无毛；花梗长 2.5—5 厘米，有褐色绒毛；花萼小，有 7—8 个波状小齿，长约 1—2 毫米，外面被绒毛；花冠钟状，长 3.5—4.5 厘米，常偏斜，黄色，基部有深红色的斑，8 裂，裂片近圆形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 16，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝无毛；雌蕊长约 3.5 厘米，与花冠近等长；子房卵圆形，长 8—10 毫米，被密棕色绒毛，花柱长 0.5—3.5 厘米，无毛；柱头膨大成盘状。蒴果圆柱状，长 2.5—4 厘米，直径 8—10 毫米，密被锈色绒毛。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产云南西部。生于海拔 2 400—3 700 米的针阔混交林及冷杉林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

本种叶柄扁平、增宽并有叶片下延的翅，与圆头杜鹃 R. semnoides Tagg et Forrest 相近，但本种仅产于云南，花轴长达 3.5—5.5 厘米，花冠黄色，花丝无毛等，显著不同。

43. **大王杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron rex Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. **13**: 340. 1914; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 250. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 270. 1914 et in ibid. **18**: 229. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 783. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 35. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 129, 图 4211. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 262. 1977 et ibid. **39**: 255. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; 云南植物志 **4**: 350, 图版 93: 1—6. 1986.

43a. **大王杜鹃**（原亚种） 图版 19: 5—10

Rhododendron rex Lévl. subsp. **rex**

常绿小乔木，高 5—7 米，小枝粗壮，花序下的枝直径 1—1.5 厘米，幼枝有灰白色绒毛，后变无毛，多年生者粗糙。叶革质，倒卵状椭圆形至倒卵状披针形或椭圆形，长 17—27 厘米，宽 6—13 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，上面深绿色，无毛，下面有淡灰色至淡黄褐色的毛被，上层毛被杯状，边缘全缘或有疏齿，下层毛被紧贴，中脉及侧脉在上面微凹陷，在下面显著隆起，侧脉 20—24 对，排列整齐；叶柄圆柱形，长 2.5—3 厘米，有灰白色绒毛。总状伞形花序，有花 15—20（—30）朵；总轴长 2—2.5 厘米，有淡黄色绒毛；花萼小，有 8 个小三角形的齿，长 1.5—2 毫米，外面被锈色毛；花冠管状钟形，长 5 厘米，直径 4—5 厘米，粉红色或蔷薇色，基部有深红色斑点，8 裂，裂片近圆形，

长和宽约为 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 16，，不等长，长 2—3.5 厘米，花丝基部有短柔毛，花药长椭圆形，长 3 毫米；子房圆锥形，长 1.2 厘米，有淡棕色绒毛；花柱微短于花冠，长约 4 厘米，无毛，柱头膨大成头状。蒴果圆柱状，长 4—4.5 厘米，直径约 1 厘米，常弯曲，有锈色毛，常 8 室，成熟后顶端开裂。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川西南部、云南东北部。生于海拔 2 300—3 300 米的山坡林中。模式标本采自云南巧家。

本种叶较宽，常为倒卵状椭圆形，宽达 6—13 厘米，下面淡灰色至淡黄褐色，色淡，上层毛被有明显的杯状毛，边缘全缘或有疏齿，较易于与其它种相区别。

43b. **可爱杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron rex Lévl. subsp. **gratum** (T. L. Ming) Fang f. comb. et stat. nov. —— *R. gratum* T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **1**: 118. f. 2: 1—5. 1981. et in ibid. **6**: 145. 1984; 云南植物志 **4**: 357. 1986. —— *R. basilicum* auct. non Balf. f. et W. W. Smith; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 253. 1982, pro parte.

与大王杜鹃的区别：叶片下面毛被透明或半透明，不连续，易擦落；花冠无色点。花期 4—5 月。

产云南西部。生于海拔 3 200 米的杜鹃林中。模式标本采自云南云龙。

经查对原模式标本雄蕊 10 条有误，应为 16 条，特于更正。

43c. **假乳黄杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴） 图版 19: 1—4

Rhododendron rex Lévl. subsp. **fictolacteum** (Balf. f.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 255. 1982. —— *R. fictolacteum* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 97. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 245. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 128. 图 4209. 1974; 云南植物志 **4**: 352. 图版 94: 6—11. 1986. —— *R. lacteum* Franch. var. *macrophyllum* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **34**: 280. 1887. —— *R. lacteum* auct. non Franch.: Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **137**: t. 8372. 1911.

与大王杜鹃的区别：叶片较窄，椭圆形、倒卵状椭圆形至倒披针形，宽 4—8 厘米，下面毛被深棕色。 花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 2 900—4 000 米的山坡、冷杉林下、杜鹃灌丛中。模式标本采自云南洱源至鹤庆间。

44. **夺目杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 18: 5—10

Rhododendron arizelum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 90. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 237. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 127. 图 4208. 1980; 云南植物志 **4**: 356. 图 94: 1—5. 1986. —— *R. rex* Lévl. subsp. *arizelum* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 256. 1982.

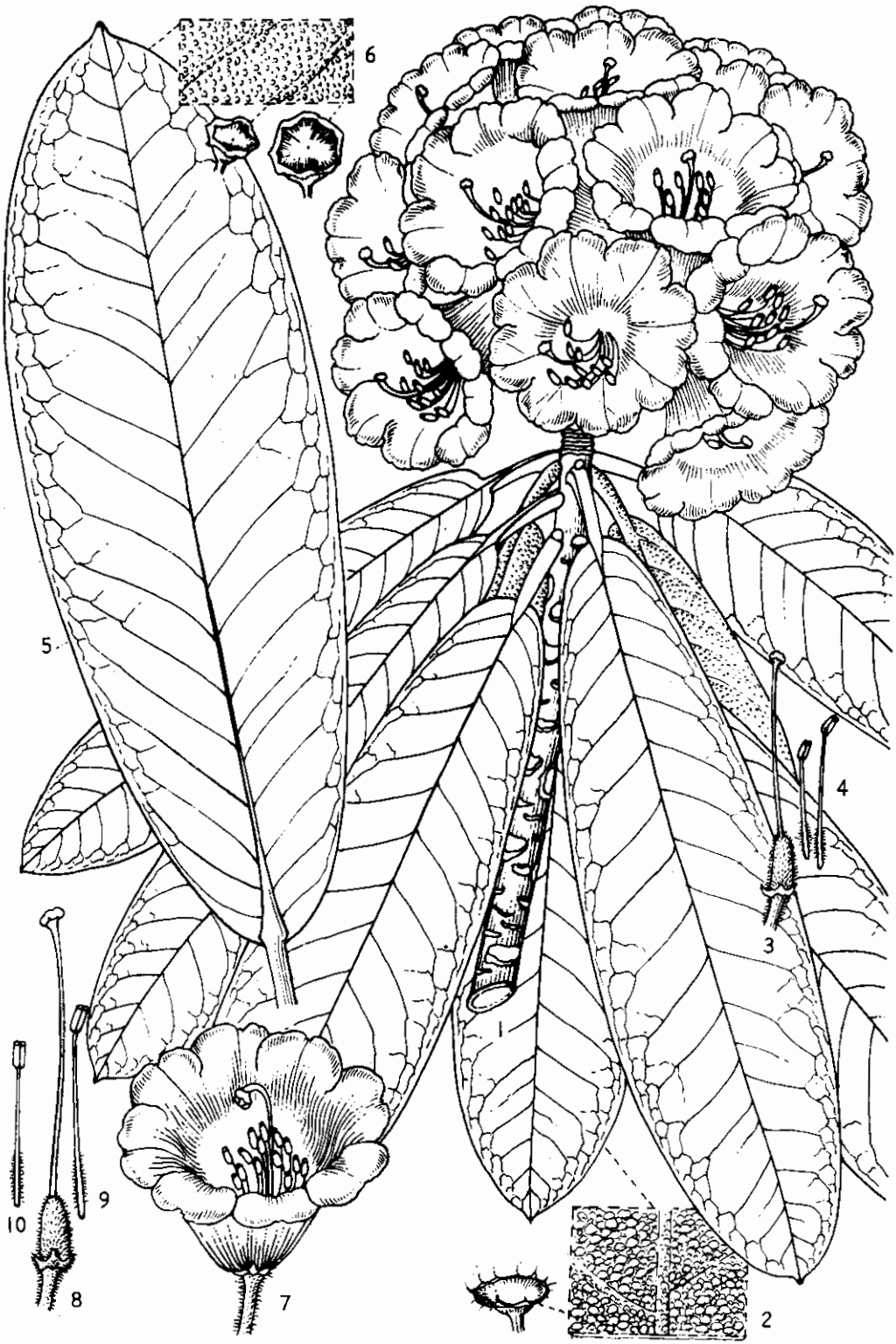

图版 19 1—4. **假乳黄杜鹃**(亚种) **Rhododendron rex** Lévl. subsp. **fictolacteum** (Balf. f.) Chamb.: 1. 花枝; 2. 叶下面一部分示毛被; 3. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 4. 雄蕊。5—10. **大王杜鹃**(原亚种) **Rhododendron rex** Lévl. subsp. **rex.**: 5. 叶片; 6. 叶下面之一部分示毛被及杯状毛; 7. 花; 8. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 9, 10. 雄蕊。(冯先洁绘)

灌木或小乔木，高约 3—7 米；小枝粗壮，直径约 1 厘米，表面粗糙，幼时有淡棕色短绒毛，后变无毛。叶多密生于枝顶，革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 9—19 厘米，宽 4—8 厘米，中部以上最宽，先端圆形或有微凹陷，基部渐狭，上面深绿色，无毛，下面密被淡黄色或棕色厚毛被，上层毛被由狭窄的杯状复毛组成，毛的边缘细裂，下层毛被薄，灰白色，多少粘结，中脉在上面平坦或微凹陷，在下面显著隆起，侧脉 10—13 对，在上面微现，在下面为毛被所覆盖；叶柄圆柱形，长 2—3 厘米，幼时被毛，后变无毛。总状伞形花序，有 15—20 花；总轴长 1.5—2.5 厘米，圆锥状，密被棕色短绒毛；花梗粗壮，长 1.2—2 厘米，有棕色绒毛，花萼盘状，偏斜，有 8 个三角形小齿，长约 1 毫米；花冠钟状，长 3.5—4.5 厘米，白色，淡黄色或带蔷薇色，偏斜，基部有深红色斑点，8 裂，裂片近于圆形，长 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 16，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝基部微被毛或近于无毛；花药倒卵圆形，长 2—3 毫米，子房圆柱状，长 8—10 毫米，密被棕色绒毛，花柱长 2—2.5 厘米，无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱形，长 3—4 厘米，粗约 1 厘米，被锈色毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南西部。生于海拔 2 500—4 000 米的冷杉、铁杉林下或杜鹃灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

本种叶倒卵形或倒卵状椭圆形，叶基狭窄，下面有淡黄色或棕色毛被，上层毛被为狭窄的杯状毛所组成，明显的不同于大王杜鹃 R. rex Lévl. 及其亚种假乳黄杜鹃 R. rex Lévl. subsp. fictolacteum (Balf. f.) Chamb，因此著者同意它是一独立的种。

45. **复毛杜鹃**（云南植物研究） 图版 20: 5—9

Rhododendron preptum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 149. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 249. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 257. 1982; 云南植物志 **4**: 356. 图版 95: 6—9. 1986.

灌木或小乔木，高约 5—7 米；小枝粗壮，花序下的枝直径约 8—10 毫米，当年生枝有淡褐色至灰白色的绒毛，老枝无毛。叶多密生于枝的上部节上，假轮生，革质，倒卵状椭圆形，长 11—16 厘米，宽 4—7 厘米，先端钝尖或圆形，有凸的小尖头，基部宽楔形，上面无毛，下面有淡黄褐色的两层毛被，上层毛被杯状，上半部边缘细裂，彼此交结，下层毛被灰白色，紧贴，中脉在上面下凹或成浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 13—15 对，在上面微下陷，在下面隆起，常被毛；叶柄圆柱形，长 1.5—2 厘米，初有绒毛，后变无毛。总状伞形花序，常有 20 花；总轴长 2 厘米，粗壮，微被绒毛；花梗长 2 厘米，有黄褐色绒毛；花萼小，仅有 7—8 个波状突起，长约 1 毫米，有同样的毛；花冠钟状，偏斜，长约 3.5 厘米，乳白色，基部有红色的斑，8 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端圆形；雄蕊 16，不等长，花丝短，长仅 1.5—2.5 厘米，基部被毛；花药长圆形，长约 3 毫米。子房圆柱状，长 7 毫米，密被黄褐色绒毛；花柱长 2.5 厘米，无毛；柱头膨大成头状。果未见。 花期 5 月。

产云南西南部。生于海拔 3 200—3 300 米的混交林或杜鹃林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

本种叶形似于乳黄叶杜鹃 R. galactinum Balf. f. et Tagg，但后者子房无毛，显著不同。

46. **乳黄叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 20: 1—4

Rhododendron galactinum Balf. f. ex Tagg. in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 103. 1926; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 246. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 130. 图 4213. 1974. Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 257. 1982.

灌木或小乔木，高约 5—8 米；当年生小枝有淡灰色绒毛，后变无毛；多年生小枝光滑。叶厚革质，长椭圆形至长倒卵形或披针形，长 11—22 厘米，宽 5—7 厘米，中部以上最宽，先端钝圆，基部宽楔形或圆形，边缘显著向下反卷，上面深绿色，光滑无毛，下面密被棕色毛被，毛被分二层，上层毛被杯状或高脚碟状，边缘有流苏状毛，下层毛被莲花状，易脱落，中脉在上面平坦，在下面显著隆起，侧脉 18—19 对，在上面凹陷，仅微现，在下面显著隆起；叶柄长 2.5—3 厘米，圆柱形，上面有浅沟纹，被有绒毛，后变无毛。总状伞形花序，约有 15 花；总轴长 1.5 厘米，有柔毛；花梗长 3—3.5 厘米，有曲柔毛；花萼淡绿色，有 7 个宽三角形的萼齿，长约 1 毫米，无毛；花冠钟状，长约 3 厘米，直径 3.5—4 厘米，淡紫红色或淡蔷薇色，基部有深红色斑点，7 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米；雄蕊 14，长短不等，长 1—2.2 厘米，花丝基部微被柔毛；花药卵圆形，长约 3 毫米；雌蕊与花冠等长，子房圆锥状，长 5—6 毫米，直径 2—3 毫米，10 室，无毛，花柱细长，长 3—3.5 厘米，柱头膨大成头状。 花期 5—6 月。

产四川西部。生于海拔 2 900—3 500 米的溪边或沟边的林中。模式标本采自四川汶川卧龙保护区（巴郎山）。

本种是根据威尔逊 E. H. Wilson 采的种子 No. 4254，在英国育苗开花后发表的，现已在四川的卧龙保护区采得原植物。在本亚组中，子房无毛者仅此一种，虽叶形似革叶杜鹃 R. coriaceum，但此点易于识别。

47. **革叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 21: 6—10

Rhododendron coriaceum Franch. in Morot Journ. de Bot. **12**: 258. 1898; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 240. 1930; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **175**: t. 462. 1965; 中国高等植物图鉴 **3**: 129. 图 4212. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gad. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 258. 1982; 云南植物志 **4**: 352. 图版 93: 7—11. 1986. —— *R. foveolatum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 537. 1913.

常绿小乔木或灌木，高 3—10 米；小枝粗壮，直径约 1 厘米，被银灰色绒毛，有明显的叶柄痕迹，老枝灰棕色，表面粗糙，无毛。叶多密生于枝顶，革质，倒卵形至倒披针

图版 20 1—4. **乳黄叶杜鹃** **Rhododendron galactinum** Balf. f. ex Tagg: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼和花梗一部分; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—9. **复毛杜鹃** **Rhododendron preptum** Balf. f. et Forrest: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

形，长 10—23 厘米，宽 4—7 厘米，先端圆形，基部楔形微下延，上面深绿色，光滑无毛，下面有灰黄色的两层毛被，上层毛被为杯状，边缘光滑，下层毛被为灰白色紧贴的绒毛，中脉在上面微呈浅沟状，在下面显著隆起，侧脉 14—15 对，在上面平坦，下面微隆起；叶柄长 2—3 厘米，圆柱形，微有淡黄色毛被，上面略呈浅沟状。总状伞形花序，常有 8—16 花，总轴长 1—1.5 厘米，被淡黄色或锈色绒毛；花梗粗壮，长 2—3 厘米，直径 2 毫米，有稀疏的淡黄色丛卷毛；花萼小，盘状，有 7 个三角形的小齿裂，外面被棕色毛，内面无毛；花冠漏斗状钟形，白色，有淡紫色条纹及紫斑块，长 3—3.5 厘米，口径 4 厘米，7 裂，裂片近圆形，长 1 厘米，宽 1.3 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 14，长 1—2 厘米，不等长，花丝细瘦，仅基部增宽处有短柔毛，花药小，卵圆形，长约 1.5—2 毫米；子房卵球形，长约 8 毫米，直径 4 毫米，有锈色绒毛；花柱长 2.2 厘米，粗壮无毛，柱头头状。蒴果圆柱形，长 2.5—3.5 厘米，微弯曲，有棕色绒毛。 花期 5 月，果期 7—9 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 900—3 400 米的山坡灌丛中。模式标本采自云南维西茨开。

本种叶狭窄，倒卵形至倒披针形，下面有灰黄色的毛被。是杯状杜鹃亚组中，叶片最窄的种类。

48. **多裂杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 21: 11—15

Rhododendron hodgsonii Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. 16. t. 15. 1851; et in Curtis's Bot. Mag. **92**: t. 5552. 1886; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 247. 1930; Spring Fl. Sikkim. Himal. f. 60, 61, 1933; Ohashi, Fl. East. Himal. 239. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 128. 图 4210. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 259. 1982; 西藏植物志 **3**: 608. 图 241: 1—4. 1986.

常绿灌木至小乔木，高约 3—7 米；小枝粗壮，花序下的枝粗 1—1.5 厘米，幼时密被灰白色短绒毛，渐老时无毛，有大型残留的叶柄痕迹。叶革质，长椭圆形或倒披针形，长 16—30 厘米，宽 5—12 厘米，先端钝圆，有时有凹缺，基部宽楔形至圆形，边缘向下反卷，上面无毛，微有皱纹，下面有灰白色或淡棕色的毛被，上层毛被宽杯状，下层毛被平伏而紧贴，中脉在上面下凹，在下面微凸起，侧脉 14—16 对，在两面均能见；叶柄圆柱状，长 1.5—4（—5）厘米，上面仅与叶片联结处有浅沟，下面幼时有绒毛，后变无毛。总状伞形花序，有花 15—20 朵，总轴长 2—5 厘米，有疏柔毛；花梗细瘦，长 2—4 厘米，有绒毛；花萼小，有 7 个卵状三角形的齿；花冠管状钟形，长 3.5—4 厘米，初开时红色，后变紫红色，基部有深色的斑，7—8 裂，裂片近圆形，长约 1 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 15—18，不等长，长 2.5—3.5 厘米，花丝无毛；雌蕊与花冠近于等长，长 3.5—4 厘米；子房圆锥形，长约 1 厘米，密被淡黄色绒毛，花柱长 2—2.5 厘米，无毛；柱头膨大成头状。蒴果长 3—4 厘米，直径 7 毫米，微弯曲，被绒毛。 花期

5—6 月，果期 8—9 月。

产我国西藏南部。常生于海拔 3 500—4 000 米的山坡冷杉林下。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

49. **宽杯杜鹃**（新拟） 厚叶杜鹃（云南植物志） 图版 21: 1—5

Rhododendron sinofalconeri Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 272. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 251. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 330. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 260. 1982; 云南植物志 4: 357. 1986.

灌木或小乔木，高约 3—10 米；小枝粗壮，花序下的枝直径 8—12 毫米，幼时有灰白色绒毛，后变无毛，老枝深棕色，无毛。叶厚革质，长椭圆形，长 17—32 厘米，宽 11—16 厘米，中部最宽，先端钝圆，基部宽楔形或近于圆形，上面绿色，无毛，下面有淡灰棕色海绵状的毛被，上层毛被宽杯状，边缘丝状细裂互相粘结，下层毛被薄，灰白色，中脉在上面平坦，在下面显著隆起，侧脉 16—19 对，在上面微现，在下面亦隆起；叶柄圆柱状，粗壮，长 1.5—2.5 厘米，粗 5—8 毫米。总状伞形花序，有 10—15 花，总轴长约 3.5 毫米，粗壮，被淡棕色短绒毛；花梗长 2—3 厘米，有淡黄色绒毛；花萼小，盘状，有 6—8 个波状的齿，长 1—2 毫米，有同样的毛；花冠钟状，基部偏斜，长 3—3.5 厘米，白色或淡黄色，基部有深紫红色斑，8 裂，裂片长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 16，长 1—3 厘米，不等长，花丝下部被淡黄色柔毛；子房圆柱状卵圆形，长 8—10 毫米，密被淡黄色绒毛，花柱长 2.5 厘米，无毛，柱头膨大成盘状。蒴果圆柱状，长 3—4 厘米，被棕色毛。 花期 3—4 月，果期 10 月。

产云南东南部。生于海拔 1 600—2 500 米的灌木丛中或混交林中。模式标本采自云南蒙自。

本种枝条粗壮，叶较大，长达 12—32 厘米，厚革质，下面有灰棕色海绵状的厚毛被，并且是本亚组分布最南的种类，较易于识别。

亚组 5. 圆叶杜鹃亚组 —— Subsect. Williamsiana (Cowan et Davidian) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 260, 478. 1982. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Williamsianum* Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 180. 1952.

矮小灌木；幼枝有长柄腺体，树皮光滑。叶革质，宽卵形或近于圆形，上面无毛，下面中脉上有稀疏硬毛。花序短，仅 2—5 花；花梗粗壮；花萼小；花冠宽钟状，粉红色或淡紫红色，5—6 裂；雄蕊 10—12 (—14)，花丝无毛或有毛；子房卵圆形，有硬毛及有柄腺体；花柱光滑或有腺体到顶。

本亚组的模式种：圆叶杜鹃 R. williamsianum Rehd. et Wils.

本亚组共有 2 种，产我国西南部。

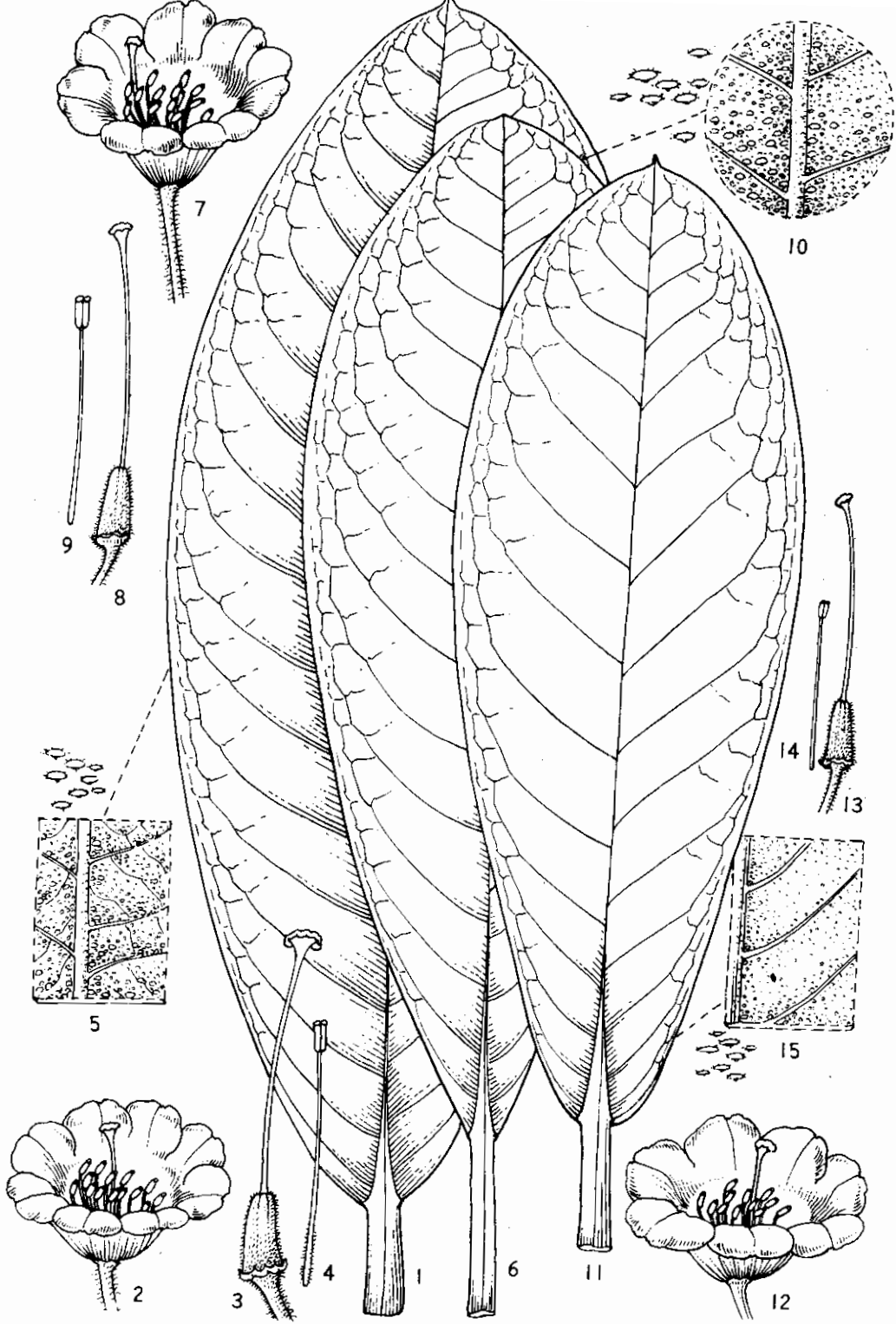

图版 21　1—5. **宽杯杜鹃**　**Rhododendron sinofalconeri** Balf. f.: 1. 叶片示叶形及叶基近圆形; 2. 花; 3. 雌蕊及花萼和花梗一部分; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **革叶杜鹃** **Rhododendron coriaceum** Franch.: 6. 叶片示叶形及叶基楔形; 7. 花; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示毛被。11—15. **多裂杜鹃**　**Rhododendron hodgsonii** Hook. f.: 11. 叶片示叶形及叶基圆形; 12. 花; 13. 雌蕊及花萼; 14. 雄蕊; 15. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

分种检索表

1. 幼枝条被硬毛；叶椭圆形或倒卵形；叶柄及花梗密被硬毛及刚毛状的曲柔毛；花冠紫红色，5裂；子房有刚毛状曲柔毛；花柱无毛 …… 51. **雷山杜鹃** **R. leishanicum** Fang ex S.S.Chang ex Chamb.
1. 幼枝条有少许长柄腺体；叶宽卵形或近于圆形；叶柄及花梗仅有稀疏长柄腺体；花冠粉红色，5—6裂；子房具有柄腺体；花柱有腺体 …… 50. **圆叶杜鹃** **R. williamsianum** Rehd. et Wils.

50. **圆叶杜鹃**（中国高等植物图鉴） 惟丽杜鹃（峨眉植物图志） 图版 22: 1—3

Rhododendron williamsianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 538. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **148**: t. 8935. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 734. 1930; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): pl. 32. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 112. 图 4178. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 261. 1982; 云南植物志 **4**: 405. 1986.

灌木，高 1—2 米；枝条细瘦，直径约 3—5 毫米；当年生幼枝嫩绿色或淡紫色，有少许腺体，多年生老枝淡棕色，无毛。叶革质，宽卵形或近于圆形，长 2.5—5 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆形，有细尖头，基部心形或近于圆形，上面深绿色，无毛，下面灰白色，有乳头状突起，中脉及侧脉在两面均隆起，侧脉 11—12 对，细脉联结成凸起的网状，在下面清晰可见；叶柄长 1—1.5 厘米，上面平坦，下面圆柱状，有稀疏具柄腺体。总状伞形花序，有花 2—6 朵；总轴长 5—8 毫米，疏被腺体；花梗长 2—3 厘米，粗壮，有长柄腺体；花萼小，盘状，6 裂，裂片宽三角形，长 1—2 毫米，外面及边缘有短柄腺体；花冠宽钟状，长 3.5—4 厘米，口部直径 4—4.5 厘米，粉红色，无色点，5—6 裂，裂片近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10—12（—14），长 1.8—3 厘米，不等长，花丝无毛，花药卵圆形，深紫红色；雌蕊与花冠近等长；子房卵圆形，长约 5 毫米，被腺体；花柱长 3.5 厘米，通体有腺体；柱头膨大成头状。蒴果圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，直径 6 毫米，有腺体。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川西南部（峨眉山）、贵州西部、云南东北部、西藏东南部。生于海拔 1 800—2 800 米的山坡、岩边的疏林中。模式标本采自四川荥经（瓦山）。

本种花萼盘状，有腺体，花冠宽钟状，5—6 裂，花丝无毛，子房及花柱通体有腺体，叶脉在两面均隆起成网状等特征，在常绿杜鹃亚属中是十分特殊的，极易区别。

51. **雷山杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron leishanicum Fang et S.S.Chang ex Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 261. 1982; Fang et X.S.Zhang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 468. 1983.

灌木，高约 3 米；树皮灰色，干后开裂；小枝圆柱形，直径约 3—4 毫米，幼时被硬毛，以后脱落。芽鳞膜质，长卵形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，顶端圆形或有短尖

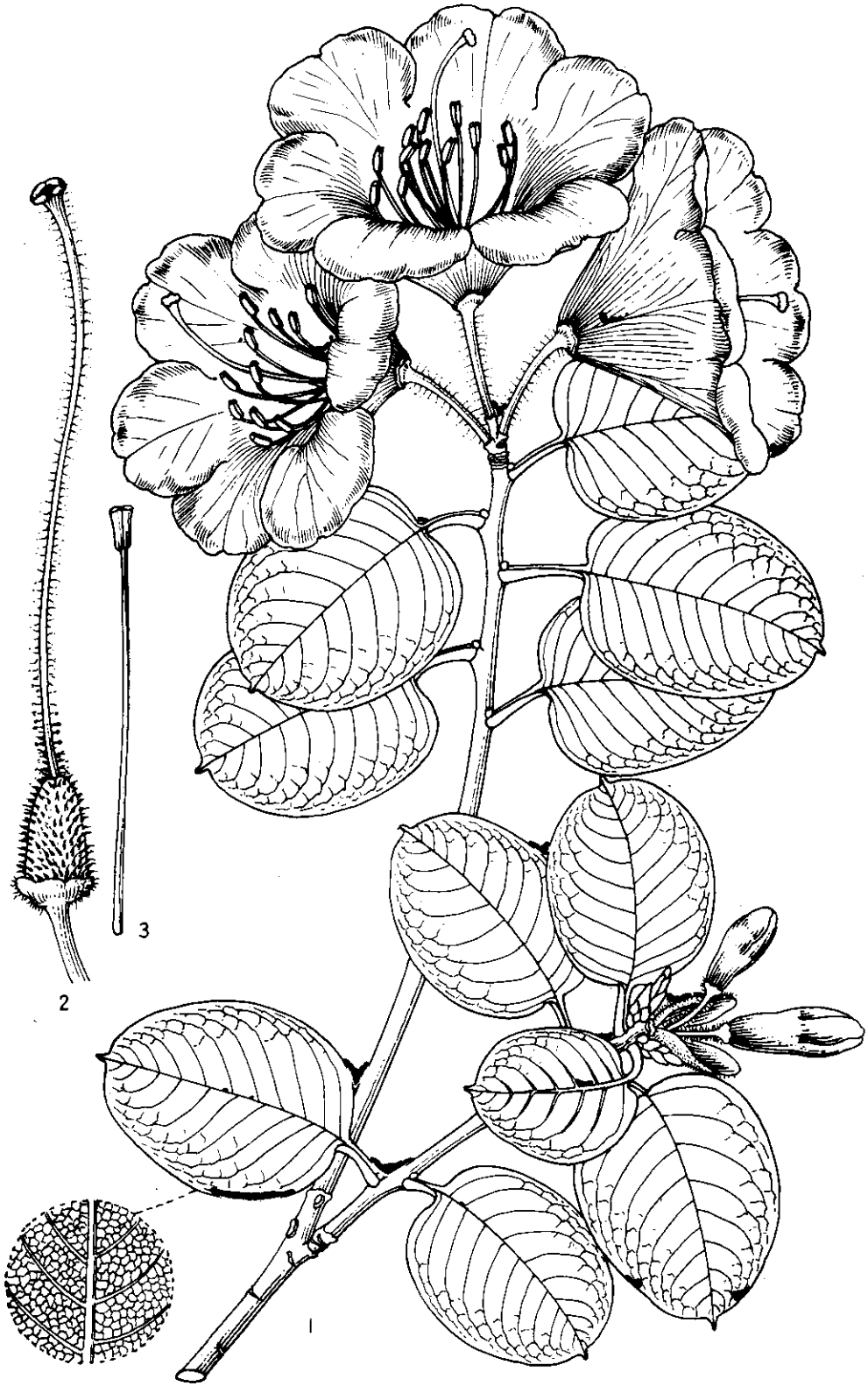

图版 22 1—3. **圆叶杜鹃** **Rhododendron williamsianum** Rehd. et Wils.: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 3. 雄蕊。(冯先洁绘)

尾，外面有淡黄色柔毛，内面无毛。叶常密生于枝顶，厚革质，椭圆形或倒卵形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端圆形，基部圆形或微心形，上面深绿色，无毛，有乳头状突起，下面平坦，有稀疏腺体，中脉在上面凹陷，有时微有毛，侧脉 11—15 对，在两面仅微现；叶柄长 5—12 毫米，上面有沟槽，下面圆柱状，密被硬毛。总状伞形花序，有 3—5 花，总轴长 5—7 毫米，有绒毛；花梗长约 1 厘米，密被刚毛状的曲柔毛；花萼小，盘状，5 齿裂，裂片长约 2 毫米；花冠钟状，长 3—3.5 厘米，紫红色，基部有深紫红色斑纹，5 裂，裂片近圆形，长约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1—2 厘米，不等长，基部有微柔毛；子房圆锥状，长约 5 毫米，密被刚毛和柔毛；花柱长 2.5—3 厘米，无毛；柱头微膨大。果未见。 花期 4 月。

产贵州东部。生于海拔 1 800 米的山坡灌木丛中。模式标本采自贵州雷山。

亚组 6. 弯果杜鹃亚组 —— Subsect. Campylocarpa Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 574. 1949; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 262. 1982. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Campylocarpum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 698, 725. 1930. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Souliei* sensu Tagg in ibid. 725. 1930. —— Subsect. *Souliea* Sleumer in ibid. **74**: 547. 1949.

灌木。叶革质，椭圆形、卵形至近于圆形，先端钝圆，有小尖头，基部浅心形或圆形，两面无毛。花序有 5—15 花，排列疏松；花萼大或小；花冠钟状、杯状或碟状，黄色、粉红色或白色，5 裂，无蜜腺囊；雄蕊 10；子房密被腺体；花柱无腺体或基部有腺体或通体有腺体。蒴果细长，弯弓形。

本亚组的模式种：弯果杜鹃 R. campylocarpum Hook. f.

本亚组共有 6 种，主要产于我国西部，北到河南，南至云南西北部、西达西藏；缅甸、印度、不丹、锡金及尼泊尔也有分布。

分种检索表

1. 花萼大，长5—12毫米；花冠杯状或碟状；花柱有腺体到顶。
   2. 花冠杯状，鲜黄色 …… 54. **黄杯杜鹃 R. wardii** W. W. Smith
   2. 花冠碗状或碟状，粉红色 …… 55. **白碗杜鹃 R. souliei** Franch.
1. 花萼小，长1—5毫米（仅长萼杜鹃 R. longicalyx Fang f. 长达5—10毫米）；花冠宽钟状或钟状漏斗状；花柱无腺体或仅基部有腺体。
   3. 叶柄、花梗及花柱的基部有具柄腺体；花序总轴短，长仅2—7毫米。
      4. 叶片宽卵形或近于圆形，长4—7厘米，宽3—4厘米；花冠粉红色 …… 52. **卵叶杜鹃 R. callimorphum** Balf. f. et W. W. Smith
      4. 叶片椭圆形或长圆状椭圆形，长6—8厘米，宽2.5—3.5厘米；花冠鲜黄色 …… 53. **弯果杜鹃 R. campylocarpum** Hook. f.
   3. 叶柄、花梗光滑；花柱全部无腺体；花序总轴长1—1.5厘米，有柔毛。
      5. 花萼大，长达5—10毫米，花冠粉红色 …… 56. **长萼杜鹃 R. longicalyx** Fang f.

5. 花萼小，长仅1.5毫米，花冠白色 …… 57. **河南杜鹃** **R. henanense** Fang

52. **卵叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron callimorphum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 98. 1917; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **145**: t. 8798. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 699. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 114. 图 4181. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 262. 1982. —— *R. cyclium* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 39. 1920. —— *R. hedythamnum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 261. 1922; 云南植物志 **4**: 402. 图版 109. 1—4. 1986. —— *R. hedythamnum* Balf. f. et Forrest var. *eglandulosum* Hand.-Mazz. in Anz. Adad. Wiss. Wien **79**: 3. 1923.

52a. **卵叶杜鹃**（原变种） 图版 23: 4—7

Rhododedron callimorphum Balf. f. et W. W. Smith var. **callimorphum**

灌木，高约 3 米；当年生幼枝有短柄腺体，以后光滑；多年生枝灰白色，树皮层状剥落。叶厚革质，宽卵形或近于圆形，长 4—7 厘米，宽 3—4 厘米，先端圆形，有凸起的小尖头，基部截形或微心形，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，中脉在上面下陷，有细沟纹，在下面隆起，侧脉 9—14 对，在两面均不太明显；叶柄圆柱形，长 1—2.5 厘米，有稀疏腺体。总状伞形花序，有 5—7 花，总轴长 2—5 毫米，有腺体；花梗长 1—2.5 厘米，密被腺体；花萼小，5 裂，萼片卵形或三角形，长 1—3 毫米，边缘有整齐的腺体；花冠钟状漏斗形，长 3—4 厘米，粉红色，5 裂，裂片近于圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端微凹缺；雄蕊 10，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝细瘦，无毛，花药卵圆形，长约 2 毫米；雌蕊长 2.5—3.5 厘米；子房圆柱状，长 4—5 毫米，密被短柄腺体；花柱长 2.5—3 厘米，基部有稀疏腺体，上部光滑。蒴果圆柱状，长 1—1.5 厘米，有宿存的腺体，常弯弓形。成熟后 5 裂。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南西部。生于海拔 3 000—4 000 米的山坡灌木林中。模式标本采自云南腾冲。

本种十分相近于白碗杜鹃 R. souliei Franch.，但是本种花冠钟状漏斗形，花柱仅基部有稀疏腺体，上部光滑；叶片近于圆形，显著不同，较易于区别。

52b. **白花卵叶杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron callimorphum Balf. f. et W. W. Smith var. **myiagrum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 263. 1982; 云南植物志 **4**: 404. 1986. —— *R. myiagrum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 52. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 705. 1930.

与原变种的区别：叶片厚革质，下面粉绿色，花冠白色。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔 3 000 米的灌木丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南碧江。

53. **弯果杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron campylocarpum Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 33. 1851 et in Curtis's Bot. Mag. **83**: t. 4968. 1857; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 702. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 113. 图 4180. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978; Chamb in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 263. 1982; 西藏植物志 **3**: 601. 1986.

53a. **弯果杜鹃**（原亚种） 图版 23: 1—3

Rhododendron campylocarpum Hook. f. subsp. **campylocarpum**

灌木，高约 2—3 米；幼枝嫩绿色，老枝灰白色，树皮层状剥落。叶常 4—5 枚密生于枝端，革质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—8.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端圆形，有尖头，基部微心形或近于圆形，边缘微向下反卷，上面绿色微有光泽，下面粉绿色，中脉在上面下陷呈沟纹，在下面显著隆起，侧脉 9—14 对，在两面均微现；叶柄圆柱状，长 1.5—2 厘米，上面平坦，有沟槽，被稀疏长柄腺体。顶生伞形花序，有 6—7 花；总轴短，圆锥状，长仅 7 毫米，无毛；花梗细瘦，长 1.5—2.5 厘米，有稀疏长柄腺体；花萼小，5 齿裂，裂片长 1—2 毫米，外面及边缘有短柄腺体；花冠钟状，鲜黄色，长 3—4 厘米，直径 4 厘米，5 裂，裂片半圆形，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1.2—2.5 厘米，不等长，花丝基部被短柔毛，花药棕黄色，长圆形，长约 3 毫米；子房柱状锥形，长约 5—7 毫米，被稀疏有柄腺体；花柱长约 2 厘米，仅基部有同样的腺体，其余光滑，柱头微膨大。蒴果细瘦，长 2.5—3 厘米，直径 4 毫米，弯弓形，成熟后顶端开裂，5—6 室，有宿存的腺体。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产我国西藏东部。生于海拔 3 000—4 000 米的冷杉林下及灌木丛中。印度北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

本种主要特征为花冠钟状，5 裂，黄色，不为碗形，花柱仅基部有腺毛，雄蕊花丝基部有短柔毛等，可以同各相近种相区别。

53b. **美丽弯果杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron campylocarpum Hook. f. subsp. **caloxanthum** (Balf. f. et Farrer) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 264. 1982; 云南植物志 **4**: 402. 图版 109. 5—8. 1986; 西藏植物志 **3**: 601. 1986. —— *R. caloxanthum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 238. 1922; Tagg. in Stevenson, Spec. Rhodod. 700. 1930. —— *R. telopeum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 61. 1921. —— *R. campylocarpum* Hook. f. subsp. *telopeum* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in ibid. **36**: 116. 1978.

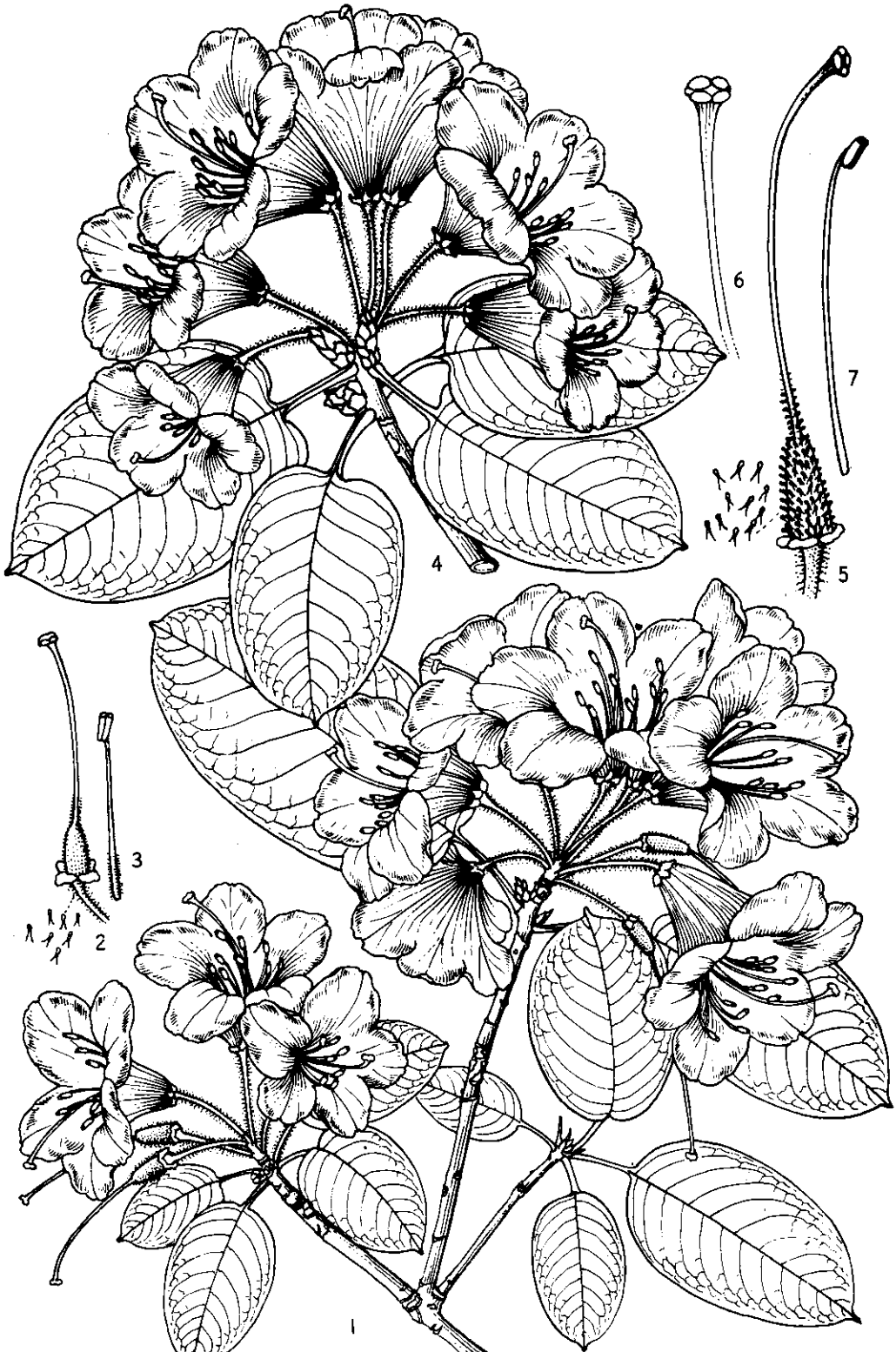

图版 23 1—3. **弯果杜鹃**(原亚种) **Rhododendron campylocarpum** Hook. f. subsp. **campylocarpum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及有柄腺体; 3. 雄蕊。4—7. **卵叶杜鹃**(原变种) **Rhododendron callimorphum** Balf. f. et W. W. Smith var. **callimorphum**: 4. 花枝; 5. 雌蕊及有柄腺体; 6. 柱头及花柱的一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

与弯果杜鹃的区别：叶片近于圆形，长 4—6 厘米，宽 3.5—4 厘米，花丝常无毛。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔 3 000—3 700 米的山坡灌木丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸。

54. **黄杯杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 205. 1914; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 733. 1930; Hunt in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **178**: t. 587. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 111. 图 4176. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 265. 1982; 云南植物志 **4**: 404. 1986. —— *R. mussoti* Franch. nom. nud. —— *R. croceum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 93. 1917. —— *R. astrocalyx* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 30. 1920. —— *R. prasinocalyx* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 57. 1920. —— *R. oresterum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 56. 1920. —— *R. litiense* Balf. f. et Forrest in ibid. **12**: 126. 1920. —— *R. gloeoblastum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 200. 1922.

54a. **黄杯杜鹃**（原变种） 图版 24: 5—7

Rhododendron wardii W. W. Smith var. **wardii**

灌木，高约 3 米；幼枝嫩绿色，平滑无毛，老枝灰白色，树皮有时层状剥落。叶多密生于枝端，革质，长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端钝圆，有细尖头，基部微心形，上面深绿色，下面淡绿色或灰绿色，中脉在上面平坦或有小沟纹，在下面凸起，侧脉 9—13 对，在两面均微现；叶柄细瘦，长 2—3 厘米，无毛，上面有沟槽。总状伞形花序，有花 5—8（—14）朵；总轴长 5—15 毫米，有短柄腺体；花梗长 2—4 厘米，常被稀疏腺体；花萼大，5 裂，萼片膜质，卵形或卵状椭圆形，长 5—8（—12）毫米，宽 3—5 毫米，不等大，边缘密生整齐的腺体；花冠杯状，长 3—4 厘米，直径 4—5 厘米，鲜黄色，5 裂，裂片近圆形，长约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，花丝长 1—1.8 厘米，不等长，无毛；花药卵圆形，长约 2 毫米，黄色；雌蕊长 2—2.5 厘米；子房圆锥形，长 5 毫米，密被腺体，花柱长约 2 厘米，通体有腺体，柱头膨大成头状。蒴果圆柱状，长 2—2.5 厘米，直径 7 毫米，微弯曲，顶端渐尖成锥状，被腺毛，花萼在果时常宿存，并长大成叶状，长达 1.2 厘米。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川西南部、云南西北部、西藏东南部。生于 3 000—4 000 米的山坡、云杉及冷杉林缘、灌木丛中。模式标本采自云南德钦。

本种与白碗杜鹃 R. souliei Franch. 相近，但是本种的花梗较长，花萼较大，花冠成杯状，黄色，蒴果有宿存的花萼包围基部等，可以区别；与圆叶杜鹃 R. williamsianum Rehd. et Wils. 亦相近，但是该种的花萼小，成盘状，长仅 1—2 毫米，叶片近于圆形等亦显著不同。

54b. **纯白杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron wardii W. W. Smith var. **puralbum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 266. 1982; 云南植物志 **4**: 405. 1986. —— *R. puralbum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 266. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 730. 1930.

与黄杯杜鹃的主要区别：花冠纯白色，叶长卵形。 花期 5—6 月。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 3 400—4 600 米的山坡草地及灌木丛中。模式标本采自云南中甸。

55. **白碗杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 24: 1—4

Rhododendron souliei Franch. in Morot Journ. de Bot. **9**: 393. 1895; Prain in Curtis's Bot. Mag. **141**: t. 8622. 1915; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 732. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 59. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 112. 图 4177. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 262. 1977 et in ibid. **39**: 266. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978. —— *R. cordatum* Lévl., in Bull. Acad. Geog. Bot. **24**: 282. 1914.

常绿灌木，高约 1.5—2 米；当年生枝嫩绿色，有稀疏红色腺体；老枝灰白色，光滑无毛，树皮有时层状剥落。叶革质，卵形至矩圆状椭圆形，长 3.5—7.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端圆形，有凸起的小尖头，基部微心形或近于圆形，上面深绿色，下面淡绿色或淡灰绿色，中脉在上面平担，在下面凸起，侧脉 10—14 对，在两面均微现；叶柄圆柱形，长 1—2.5 厘米，深紫绿色，幼时有腺毛，以后脱落。总状伞形花序，有花 5—7 朵，总轴长 5—10 毫米，有短柄腺体；花梗长 1.5—3 厘米，密被腺体；花萼大，5 裂，萼片卵形，膜质，长 5—8 毫米，宽 2—5 毫米，不等大，外面有稀疏腺体，边缘有整齐的短柄腺体；花冠钟状、碗状或碟状，中部宽阔，长 2.5—3.5 厘米，直径 5—6 厘米，乳白色或粉红色，5 裂，裂片近圆形，长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 8—15 毫米，不等长，花丝白色，无毛，花药长圆形，长 3—4 毫米，深紫红色；雌蕊长 2 厘米，通体密被紫红色腺体；子房圆锥形，长 4—5 毫米；花柱长 1.5—2 厘米；柱头膨大成头状。蒴果圆柱状，长 2—2.5 厘米，直径 5—7 毫米，成熟后常弯曲，有宿存的腺体。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产四川西南部、西藏东部。生于海拔 3 000—3 800 米的山坡、冷杉林下及灌木丛中。模式标本采自四川康定。

本种的主要特征为花冠开展成碗状或碟状，乳白色或粉红色，子房及花柱通体密被紫红色腺体；雄蕊 10，花丝无毛；叶片近于圆形，基部微心形等，可与其它种相区别。

56. **长萼杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron longicalyx Fang. f. in Act. Phytotax. Sin. **26**: 67. 1988; 中国四川

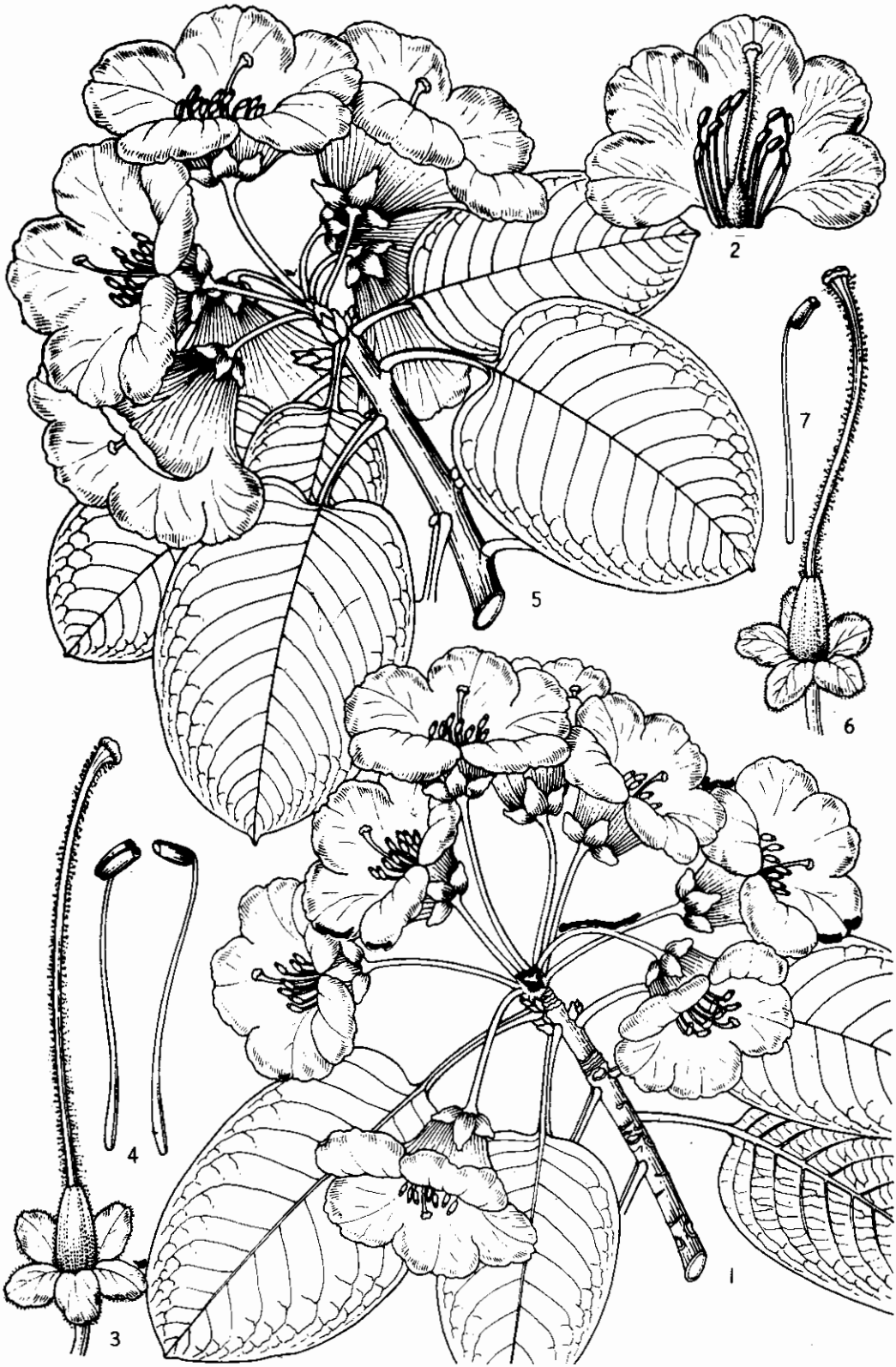

图版 24 1—4. **白碗杜鹃** **Rhododendron souliei** Franch.：1. 花枝；2. 花的解剖；3. 雌蕊及花萼；4. 雄蕊。5—7. **黄杯杜鹃**(原变种) **Rhododendron wardii** W. W. Smith var. **wardii**：5. 花枝；6. 雌蕊及花萼；7. 雄蕊。(冯先洁绘)

杜鹃花 72. 1986.

灌木或小乔木，高约 2—3 米；枝条粗壮，淡棕色，当年生枝微被绒毛，多年生枝光滑无毛。叶多密生于枝端，革质，卵形或宽椭圆形，长 9—12 厘米，宽 5—7 厘米，先端钝尖或圆形，有突起的小尖头，基部心形，两侧常不对称，上面深绿色，下面色淡，两面无毛，中脉在上面凹陷成浅沟，在下面显著隆起，侧脉 13—17 对，在两面均微现；叶柄圆柱状，长 3—4 厘米，光滑无毛。总状伞形花序，有花 9—13 朵；总轴长 1—1.5 厘米，有稀疏柔毛及长柄腺体；花梗粗壮，长 2.5—4 厘米，有稀疏短柄腺体；花萼大，5 裂，萼片椭圆状披针形，长 5—10 毫米，不等大，外面基部密被腺体，上部稀疏，边缘有整齐的腺体；花冠钟状，长 4—4.5 厘米，粉红色，5 裂，裂片近于圆形，长 1—1.5 厘米，顶端微凹缺；雄蕊 10，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝基部有短柔毛，花药较大，长达 3 毫米，紫红色；子房卵圆形，长约 5 毫米，密被短柄腺体及卷丛毛，花柱长约 3 厘米，光滑无毛；柱头膨大。果未见。 花期 5 月。

产四川西部。生于海拔 2 900 米的溪边灌木丛中。模式标本采自四川康定。

本种与卵叶杜鹃 R. callimorphum Balf. f. et W. W. Smith 相近，但是叶片厚革质，基部心形；花萼较大，长达 5—10 毫米；花丝基部有短柔毛；子房密被腺体及丛卷毛，花柱无毛等不同。

57. **河南杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron henanense Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 457. 1983.

57a. **河南杜鹃**（原亚种）

Rhododendron henanense Fang subsp. **henanense**

灌木，高 3—5 米；小枝粗壮，嫩绿色或淡褐色，光滑无毛，花序下的枝直径约 5 毫米。叶多密生于枝端，革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—9 厘米，宽 3—5 厘米，先端圆形，有小尖头，基部浅心形或圆形，边缘向下反卷，上面深绿色，下面淡黄绿色，两面无毛，中脉在上面微有浅沟纹，在下面微隆起，侧脉 14—18 对，在上面微现，在下面不显明；叶柄细长，长 1.5—2.5 厘米，上面平坦，下面圆柱状，无毛和腺体。总状伞形花序，有 12—13 花，总轴长 1.5—2 厘米，有淡黄色绒毛；花梗长 2 厘米，有分枝的硬毛；花萼小，5 裂，裂片三角形，长约 1.5 毫米，外面有硬毛；花冠钟状漏斗形，长 2.5—3 厘米，白色有紫红色斑点，基部狭窄，5 裂，裂片近于圆形，长 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端圆形；雄蕊 10，长 1.5—2 厘米，不等长，花丝基部有疏柔毛；子房圆锥状，长约 6 毫米，密被硬毛；花柱长 2 厘米，光滑无毛；柱头微膨大。蒴果圆柱状，长约 1.5—2 厘米，直径 5—6 毫米，常弯曲。 花期 5 月。

产河南中部。生于海拔 1 830 米的针阔叶混交林下。模式标本采自河南嵩县。

本种与卵叶杜鹃 R. callimorphum Balf. f. et W. W. Smith 相近，但是本种的叶柄、花梗及花柱无腺体，区别甚易。

57b. **灵宝杜鹃**（亚种）（植物分类学报）

Rhododendron henanense Fang subsp. **lingbaoense** Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 459. 1983.

与河南杜鹃的区别在于本变种的叶为薄革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米；花小，花冠长仅 2.5 厘米，无深色斑点等。 花期 6 月。

产河南西部。模式标本采自河南灵宝（老鸦山）。

亚组 7. 麻花杜鹃亚组 —— Subsect Maculifera Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 344. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 267. 1982. —— Ser. *Barbatum* subser. *Maculiferum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. **144**. 1930.

灌木或小乔木；树皮粗糙；幼枝被绒毛或腺体刚毛。叶长圆形、长圆状披针形、披针形至倒披针形、椭圆形或卵形至倒卵形，先端有小尖头至尖尾状，下面多少具有宿存或脱落的粗伏毛、绒毛状丛卷毛或星状绒毛，在中脉上密被或散生刚毛或丛卷毛。花序疏松或稠密，有花 5—20 朵；总轴长 2—20 毫米；花萼通常细小，长约 2 毫米（仅在 R. longesquamatum 的花萼长可达 8—13 毫米）；花冠狭至宽钟形或管状钟形，白色、粉红色至深红色，基部有或无深色斑块及斑点，有或无蜜腺囊，裂片 5；雄蕊 10，稀 12—14；子房被绒毛或有柄腺体，稀无毛。

亚组的模式种：麻花杜鹃 R. maculiferum Franch.

本亚组有 13 种 1 亚种，3 变种，均为中国特产，主要分布于西南各省区、台湾。

分种检索表

1. 花萼大，长8—13毫米；幼枝多少有芽鳞宿存，密被锈黄色顶端有分枝的长毛…… 58. **长鳞杜鹃** **R. longesquamatum** Schneid.
1. 花萼小，长1—3毫米；幼枝无芽鳞宿存，不具顶端有分枝的长毛。
  2. 花冠管状钟形、管状漏斗形或宽钟形。
    3. 幼枝及叶柄具褐色腺头刚毛。
      4. 花冠管状钟形，深红色，内面基部有黑红色斑块；叶长圆状披针形或倒披针形，下面有粗伏毛…… 59. **芒刺杜鹃** **R. strigillosum** Franch.
      4. 花冠管状漏斗形，近于蔷薇色；叶狭长圆形或狭长椭圆形，下面无毛…… 60. **多毛杜鹃** **R. polytrichum** Fang
    3. 幼枝被短柔毛和腺体；花冠宽钟形，深紫红色；叶倒披针形，下面密被淡黄色绒毛状丛卷毛；叶柄散生短柔毛及有腺头的长毛…… 61. **峨马杜鹃** **R. ochraceum** Rehd. et Wils.
  2. 花冠钟形、宽钟形、漏斗形或漏斗状钟形。
    5. 花冠钟形或宽钟形。
      6. 花冠钟形。
        7. 幼枝密被有分枝的粗毛或丛卷毛。
          8. 幼枝密被有分枝的粗毛；花淡红色；子房密被淡黄色绒毛…… 62. **绒毛杜鹃** **R. pachytrichum** Franch.

8. 幼枝所被丛卷毛中间有或无腺毛。
9. 幼枝所被的丛卷毛有散生的腺毛；叶硬革质，长圆状披针形或卵形至椭圆形，下面幼时被灰色丛卷毛；子房被腺体；花柱无毛或下部有腺体 …… 63. **阿里山杜鹃** **R. pseudochrysanthum** Hayata
9. 幼枝的丛卷毛中无腺毛；叶厚革质，长圆形、长圆状椭圆形，稀长圆状倒卵形，下面仅中脉幼时有丛卷毛；子房有细小的腺体；花柱无毛 …… 64. **厚叶杜鹃** **R. pachyphyllum** Fang
7. 幼枝疏被白色微柔毛；叶长圆状椭圆形，稀倒卵状椭圆形；花序有花3—4朵；花冠紫红色；子房密被长毛 …… 65. **稀果杜鹃** **R. oligocarpum** Fang et X. S. Zhang
6. 花冠宽钟形；花柱无毛。
10. 小枝被粗腺毛；叶长圆形、长圆状椭圆形，稀长圆状倒卵形，无毛；花淡白色；子房密被铁锈色尘状细腺体 …… 66. **资源杜鹃** **R. ziyuanense** Tam
10. 小枝被绒毛。
11. 叶长圆形、下面有宿存的分枝毛，稀仅在中脉上有绒毛；花白色至淡红色；子房密被有柄腺体 …… 67. **台湾山地杜鹃** **R. pachysanthum** Hayata
11. 叶长圆形、椭圆形或卵形，下面除中脉外，其余无毛；花红色至白色；子房密被淡黄白色柔毛 …… 68. **麻花杜鹃** **R. maculiferum** Franch.
5. 花冠漏斗形或漏斗状钟形。
12. 幼枝疏具腺体；叶长圆形，稀倒披针形，下面近于无毛，有稀疏淡黑色的细疣点；花冠漏斗形；子房密被红棕色长毛；花柱上部被短柄腺体，下面具长毛 …… 69. **金平毛柱杜鹃** **R. pilostylum** W. K. Hu
12. 幼枝疏被白色微柔毛；叶披针形或长圆形，下面除中脉有绒毛外，其余无毛；花冠漏斗状钟形；子房密被短柄腺体及少数细毛；花柱基部有短柄腺体 …… 70. **玉山杜鹃** **R. morii** Hayata

58. **长鳞杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 25: 4—7

Rhododendron longesquamatum Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 483. 1909; Rehd. et Wild. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 529. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 147. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 30. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 86, 图 4126. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 268. 1982; 中国四川杜鹃花 86—87. 1986. —— *R. bretii* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**. 106. 1910.

常绿灌木或小乔木，高 1—6 米；树皮灰绿色；小枝粗壮，幼枝多少有芽鳞宿存，密被锈黄色顶端有分枝的长毛。冬芽卵状椭圆形，长 2.5 厘米。叶革质，长圆状倒披针形至狭倒卵形，长 5.5—15.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖，基部窄圆形至浅心形，边缘微反卷，上面暗绿色，除中脉外无毛，下面淡黄绿色，稍粗糙，中脉在上面凹入，下面隆起，侧脉 12—14 对；叶柄长 1—2 厘米，被毛同幼枝。顶生总状伞形花序，有花 6—12 朵；总轴长 3—6 毫米，密被锈黄色绒毛；花梗长 2—3.5 厘米，被毛同幼枝；花萼大，杯状，长 8—13 毫米，裂片 5，长圆形，不等长，长 6—12 毫米，外面具绒毛及腺体，边缘具有柄腺体；花冠宽钟形，长 4 厘米，直径 4.6 厘米，红色，内面基部有血红色斑块及白

色微柔毛，裂片 5，阔卵形至圆形，长 1.3 厘米，宽 2—2.2 厘米，顶端有微缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—2.5 厘米，花丝中部以下密被白色微柔毛，花药椭圆形，黄色，长约 2.8 毫米；子房卵圆形，6 室，长 4—5 毫米，密被有柄腺体，花柱白色，长 2.8 厘米，中部以下具有柄腺体，柱头小，黄绿色，头状。蒴果圆柱形，长 2 厘米，直径 6 毫米，微弯曲，有腺体残迹。 花期 6 月，果期 9 月。

产四川西部。生于海拔 2 300—3 350 米的冷杉林中。模式标本采自四川康定。

59. **芒刺杜鹃**（峨眉植物图志）

Rhododendron strigillosum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 232. 1886 et in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 2, **10**: 48 (Pl. Davidian 87. 1888) 1888; Hemsl. et Wils. in Kew. Bull. Misc. Inform. **1910**: 107. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 530. 1913; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **146**: t. 8864. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 154. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 33. 1939 et Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 23. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 84. 图 4122. 1974; Cullen et Chamb. in Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 270. 1982; 峨眉山杜鹃花 65，图 20. 1986; 中国四川杜鹃花 78—82. 1986; 云南植物志 **4**: 390，图版 106: 1—6. 1986.

59a. **芒刺杜鹃**（原变种） 图版 25: 1—3

Rhododendron strigillosum Franch. var. **strigillosum**

常绿灌木，稀小乔木，高 2—5（—10）米；树皮灰色或灰褐色；幼枝淡黄绿色，密被褐色腺头刚毛。冬芽卵圆形，长 5—7 毫米，略有贴生短柔毛。叶革质，通常 5—8 枚集生枝端，长圆状披针形或倒披针形，长 8—16 厘米，宽 2.2—4 厘米，先端短渐尖，有时尾状，基部狭圆形或近心形，边缘反卷，幼时具纤毛，上面暗绿色，无毛，下面淡绿色，有散生黄褐色粗伏毛，中脉在上面呈深沟状，有时近基部具褐色刚毛，下面中脉隆起，密被褐色绒毛及腺头刚毛，侧脉 15—18 对；叶柄稍粗壮，长 1—1.5 厘米，密被黄褐色有分枝柔毛及腺头刚毛。顶生短总状伞形花序，有花 8—12 朵；总轴长约 1.5 厘米，毛被稀疏；花梗长 6—15 毫米，红色，密被腺头刚毛；花萼小，淡红色，长约 2 毫米，裂齿 5，三角形，外面被柔毛，边缘有纤毛；花冠管状钟形，长 4—4.5 厘米，直径 4.7—4.9 厘米，深红色，内面基部有黑红色斑块，裂片 5，圆形或扁圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—3.4 厘米，花丝白色，无毛，花药长圆状椭圆形，长 1—2 毫米，紫褐色至黑色；子房卵圆形，长约 5 毫米，密被淡紫色腺头粗毛，花柱长 3.5 厘米，红色，无毛，柱头头状，红色，宽约 3 毫米。蒴果圆柱形，长 1—2 厘米，直径 6—7 毫米，有肋纹及棕色刚毛，6—8 裂。 花期 4—6 月，果期 9—10 月。

产四川西部、西南部、南部以及云南东北部。生于海拔 1 600—3 580 米的岩石边或冷杉林中。模式标本采自四川宝兴。

本种与绒毛杜鹃 R. pachytrichum Franch. 相近，但幼枝及叶柄密被腺头刚毛；叶

图版 25 1—3. **芒刺杜鹃**(原变种) **Rhododendron strigillosum** Franch. var. **strigillosum.**: 1. 花枝; 2. 花萼和雌蕊; 3. 雄蕊。4—7. **长鳞杜鹃** **Rhododendron longesquamatum** Schneid.: 4. 叶片; 5. 花; 6. 花萼和雌蕊; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

片下面有粗伏毛；花丝无毛，易于区别。

59b. **紫斑杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron strigillosum Franch. var. **monosematum** (Hutch.) T. L. Ming. in Act. Bot. Yunn. **6**: 155. 1984; 中国四川杜鹃花 83—85. 1986; 云南植物志 **4**: 390. 1986. —— *R. monosematum* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **142**: t. 8675. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 149. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 31. 1939 et Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 22. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 85. 图 4123. 1974. —— *R. pachytrichum* auct. non Franch.: Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 270. 1982. pro parte quoad syn. *R. monosematum*.

本变种与原变种不同之点在于：叶下面除中脉外其余无毛；花冠钟形，红色或白色。

产四川西部至西南部，云南亦有分布。生于海拔 2 050—3 800 米的森林或杜鹃灌丛中。

60. **多毛杜鹃**（植物分类学报） 图版 26: 5—6

Rhododendron polytrichum Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 459. f. 4. 1983.

灌木，高常达 2 米；树皮灰色或深灰色，平滑；小枝粗壮，幼时紫色，密被褐色腺头刚毛，老枝无毛。叶革质，狭长圆形或狭长圆状椭圆形，长 12—15（—20）厘米，宽 4—5（—7）厘米，先端近于急尖或短渐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘反卷，上面暗绿色，下面淡白绿色，中脉在上面稍凹陷，下面凸起，侧脉 16—18 对，两面都近于明显；叶柄褐色，长约 1.5—3 厘米，散生褐色腺头刚毛。总状伞形花序，有花 7—9 朵；总轴长 4—5 厘米，具褐色刚毛；花梗长 2.5—4 厘米，密被褐色腺头刚毛；花萼杯状，外面密被刚毛；花冠管状漏斗形，长 3.5—4 厘米，直径约 3.5 厘米，近于蔷薇色，裂片 5，倒卵形，长 1.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2.5—3.5 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 3 毫米，紫色；子房卵球形，密被绒毛和腺体，花柱长于雄蕊，紫色，下部有长硬毛，柱头头状。蒴果长卵球形，长 1.5 厘米，直径 8 毫米，有毛宿存。 花期 4 月，果期 7 月。

产湖南西南部和广西东北部。生于海拔 1 100 米左右的森林中。模式标本采自湖南城步竹岔山。

本种与芒刺杜鹃 R. strigillosum Franch. 相近，但本种的叶为狭长圆形；小枝、叶柄和花梗均被褐色具腺头刚毛；花柱近基部具长硬毛，易于区别。

61. **峨马杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron ochraceum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 534. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 838. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 34. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 86. 图 4125. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 269. 1982; 中国四川杜鹃花 75—77. 1986; 云南植物志 **4**: 389. 1986.

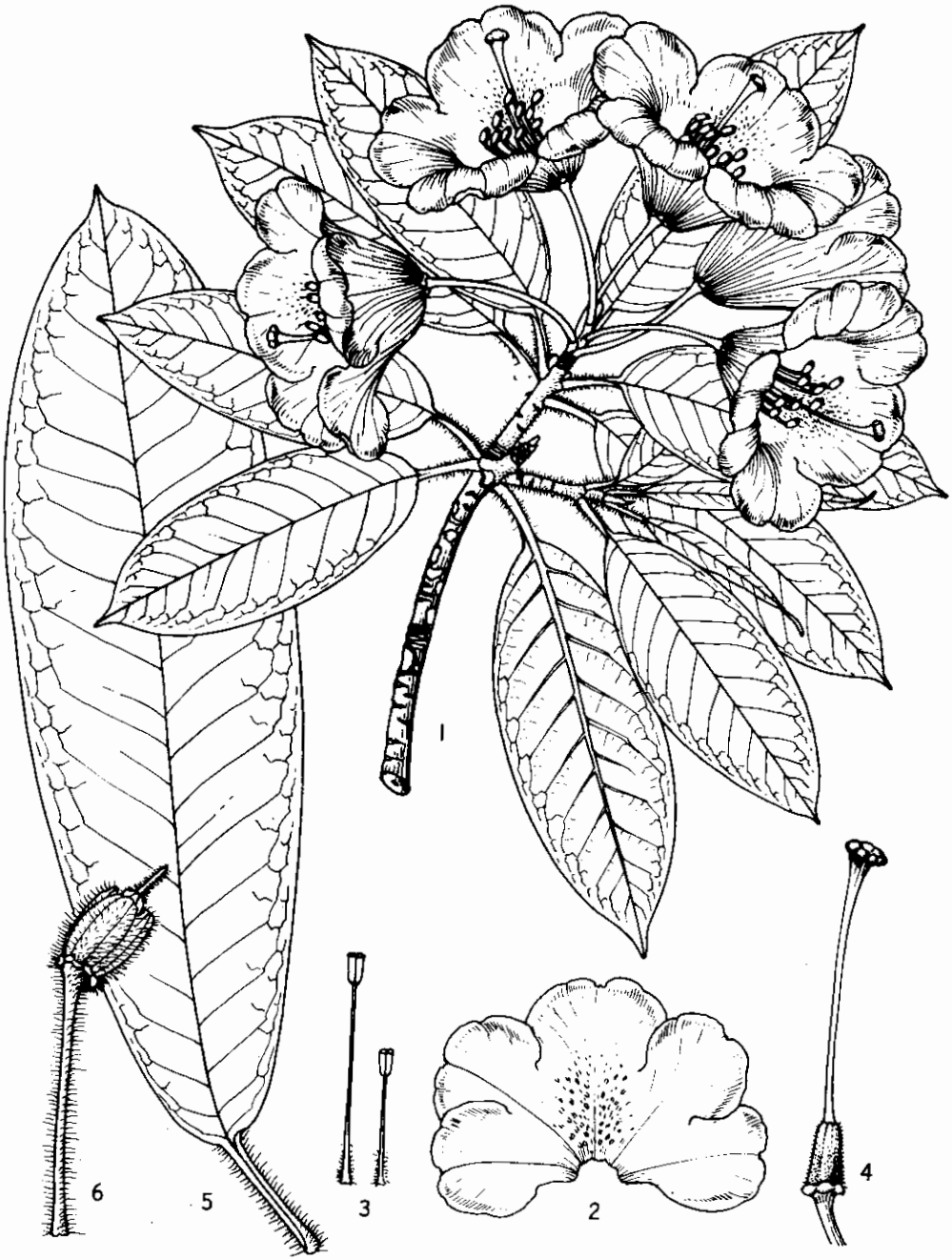

图版 26 1—4. **厚叶杜鹃** **Rhododendron pachyphyllum** Fang: 1. 花枝; 2. 花冠展开示斑点; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊, 5—6. **多毛杜鹃** **Rhododendron polytrichum** Fang: 5. 叶片; 6. 果实。(冯先洁绘)

61a. **峨马杜鹃**（原变种） 图版 27: 6—11

Rhododendron ochraceum Rehd. et Wils. var. **ochraceum**

灌木，高 2—6 米；幼枝被黄白色短柔毛和腺毛，一年生枝黑褐色，在花序下小枝直径 3—3.5 毫米。冬芽长卵圆形，长 1.5 厘米，直径约 4 毫米，被灰色绒毛。叶薄革质，倒披针形，长 5—8.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端突尖或尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘微反卷，上面亮绿色至暗绿色，下面密被薄的淡黄褐色绒毛状丛卷毛，中脉在上面稍凹下，下面隆起，密被丛卷毛，侧脉 11—13 对，在上面不明显，下面没入毛被中；叶柄细圆柱形，长 1—1.5 厘米，散生短柔毛及有腺头的长毛。顶生短总状伞形花序，有花 8—12 朵；总轴长约 6 毫米，被黄褐色柔毛；花梗长 6—12 毫米，密被淡黄白色有腺头的细毛；花萼小，杯状，长约 1.5 毫米，红色，裂齿 5，不整齐，宽三角形，先端急尖，外被微柔毛；花冠宽钟形，长 2.7—3 厘米，直径 3—3.3 厘米，深紫红色，无毛，裂片 5，近于圆形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10—12，不等长，长 1.2—1.9 厘米，花丝白色，无毛，花药紫黑色，长圆形，长 1.2—1.3 毫米；子房圆锥形，长 3.5 毫米，直径 3 毫米，密被淡白色有腺头的粗毛，花柱长 2.3 厘米，无毛，柱头小，头状，宽约 1.3 毫米。蒴果圆柱形，长 1.8—2.5 厘米，直径 3—5 毫米，直或弯曲，有毛被残迹。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产四川东南部和西南部、云南东北部。生于海拔 1 850—2 800 米的密林下。模式标本采自四川西部瓦屋山。

61b. **短果峨马杜鹃**（变种）（植物研究） 图版 27: 1—5

Rhododendron ochraceum Rehd. et Wils. var. **brevicarpum** W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 56. 1988.

本变种与原变种的区别在于叶片下面有海绵质的毛被；花冠狭钟形，长达 4 厘米；蒴果较短，长仅 1.3 厘米，直径 6 毫米，有宿存具腺头的刚毛。

产四川东南部。生于海拔 1 700—2 960 米的竹林内或森林中。模式标本采自四川南川金佛山。

62. **绒毛杜鹃**（峨眉植物图志）

Rhododendron pachytrichum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 231. 1886 et in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 2, **10**: 49 (Pl. Davidian **2**: 87. 1888) 1888; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 530. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 152. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 31. 1939; et Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 22. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 87, 图 4128. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 270. 1982, pro parte, excl. syn. R. monosematum Hutch.; 峨眉山杜鹃花 48, 图 15. 1986; 中国四川杜鹃花 89—91. 1986; 云南植物志 **4**: 390. 1986.

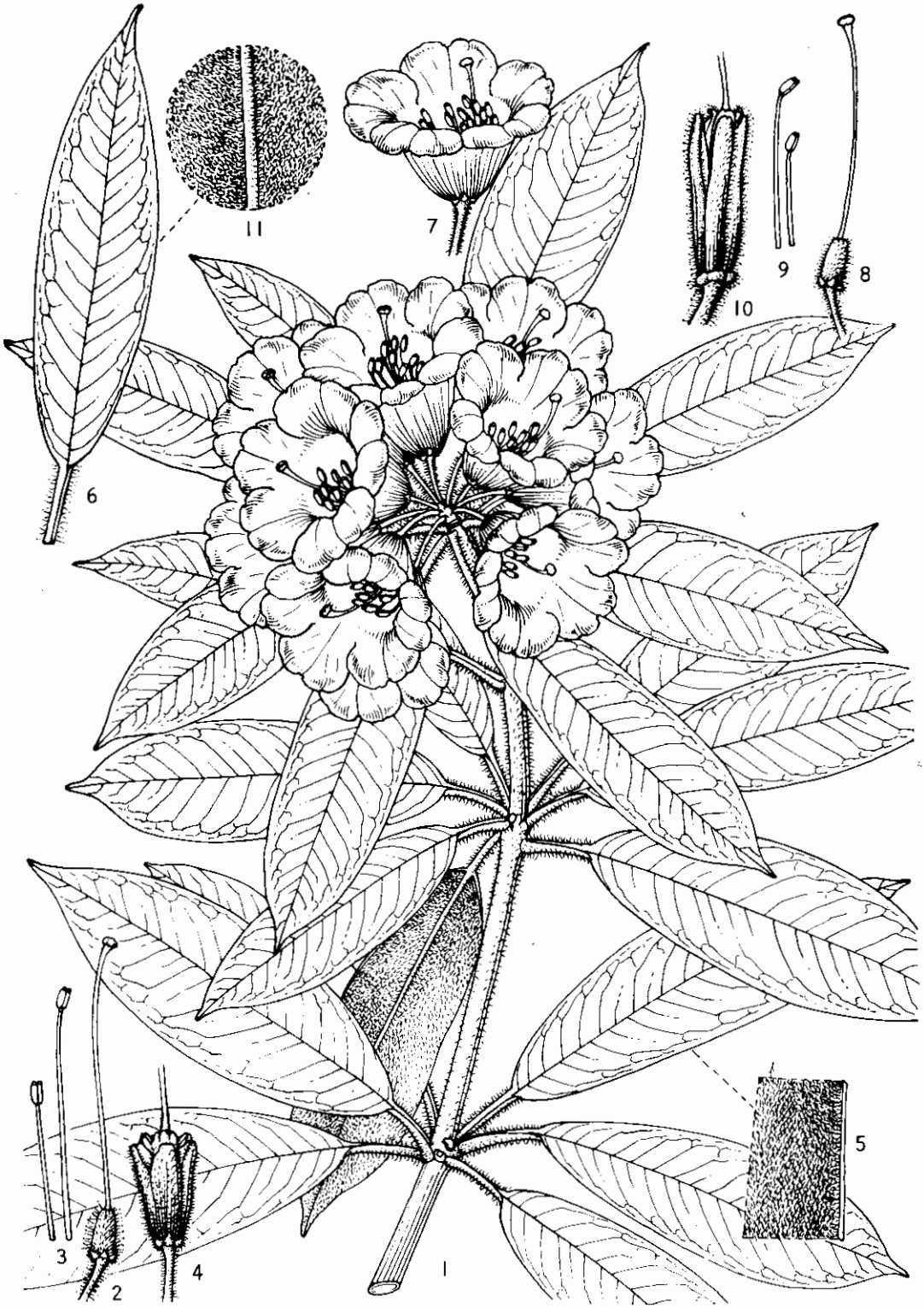

图版 27 1－5. **短果峨马杜鹃**(变种) **Rhododendron ochraceum** Rehd. et Wild. var. **brevicarpum** W. K. Hu: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 雄蕊; 4. 果实; 5. 叶下面一部分示毛被。6—11. **峨马杜鹃**(原变种) **Rhododendron ochraceum** Rehd. et Wils. var. **ochraceum**: 6. 叶片; 7. 花; 8. 雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 果实; 11. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

62a. **绒毛杜鹃**（原变种） 图版 28: 6—10

Rhododendron pachytrichum Franch. var. **pachytrichum**

常绿灌木，高 1.5—5 米；树皮灰色；幼枝直，密被淡褐色有分枝的粗毛，老枝无毛或近于无毛。叶革质，常数枚在枝顶近于轮生，狭长圆形、倒披针形或倒卵形，长 7—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝至渐尖，有时具明显的尖尾，基部圆形或阔楔形，边缘微反卷，幼时具睫毛，上面绿色，下面淡绿色，无毛，中脉在上面凹下，下面凸起，被淡褐色有分枝的粗毛，尤以下半段为多，侧脉 14—19 对，在上面微凹或不明显；叶柄长 2—20 毫米，带红色，毛被如幼枝。顶生总状花序，有花 7—10 朵；总轴长 1.5—2 厘米，疏生短柔毛；花梗淡红色，长 1—1.5 厘米，密被淡黄色柔毛；花萼小，长约 2 毫米，裂齿 5，锐尖三角形，外面被黄褐色绒毛或无毛；花冠钟形，长 3—4.5 厘米，直径 3—4.2 厘米，淡红色至白色，内面上面基部有 1 枚紫黑色斑块，裂片 5，圆形或扁圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，顶端钝圆或微缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—3 厘米，花丝白色，近基部有白色微柔毛，花药长椭圆形，长 2—2.5 毫米，紫黑色；子房长圆锥形，长约 7 毫米，直径 2.6 厘米，密被淡黄色绒毛，花柱长 2—2.5 厘米，无毛，柱头小，绿色或淡黄色，宽约 2.2 毫米。蒴果圆柱形，长 1.5—2.6 厘米，直径 3.5—5 毫米，直或微弯曲，被浅棕色细刚毛或近于无毛。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产陕西南部、四川东南部和西南部、云南东北部。生于海拔 1 700—3 500 米的冷杉林中。模式标本采自四川宝兴。

62b. **瘦柱绒毛杜鹃**（变种）（植物分类学报） 图版 28: 11—14

Rhododendron pachytrichum Franch. var. **tenuistylum** W. K. Hu in Act. Phytotax. Sin. **26**: 304. f. 5. 1988.

本变种与原变种的区别在于叶较小，薄革质，长圆形，长 5—8.5 厘米，宽 1.8—2.7 厘米，基部稍狭窄；花柱瘦长，伸出花冠外，长达 4.5 厘米；蒴果密被红褐色糙伏毛。

产四川东南部。生于海拔 2 150—2 200 米的森林中。模式标本采自南川金佛山凤凰寺附近。

63. **阿里山杜鹃**（新拟） 图版 30: 1—2

Rhododendron pseudochrysanthum Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 154. t. 26. 1908; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 153. 1930; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **171**: t. 284. 1956; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **11**: f. 23. 1956; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 273. 1982. —— *R. nankotaisanense* Hayata in Icon. Pl. Form. **9**: 66. 1920; H. L. Li in H. L. Li et al., Fl. Taiwan. **4**: 35. 1978.

矮小灌木，高 0.5—3 米；小枝薄被灰色丛卷毛，中间有散生的腺毛，老枝无毛，呈灰褐色。冬芽长圆形，长 1.3 厘米，直径 5—6 毫米，被灰色丛卷毛。叶硬革质，常 4—5 枚集生枝顶，长圆状披针形或卵形至椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端突尖

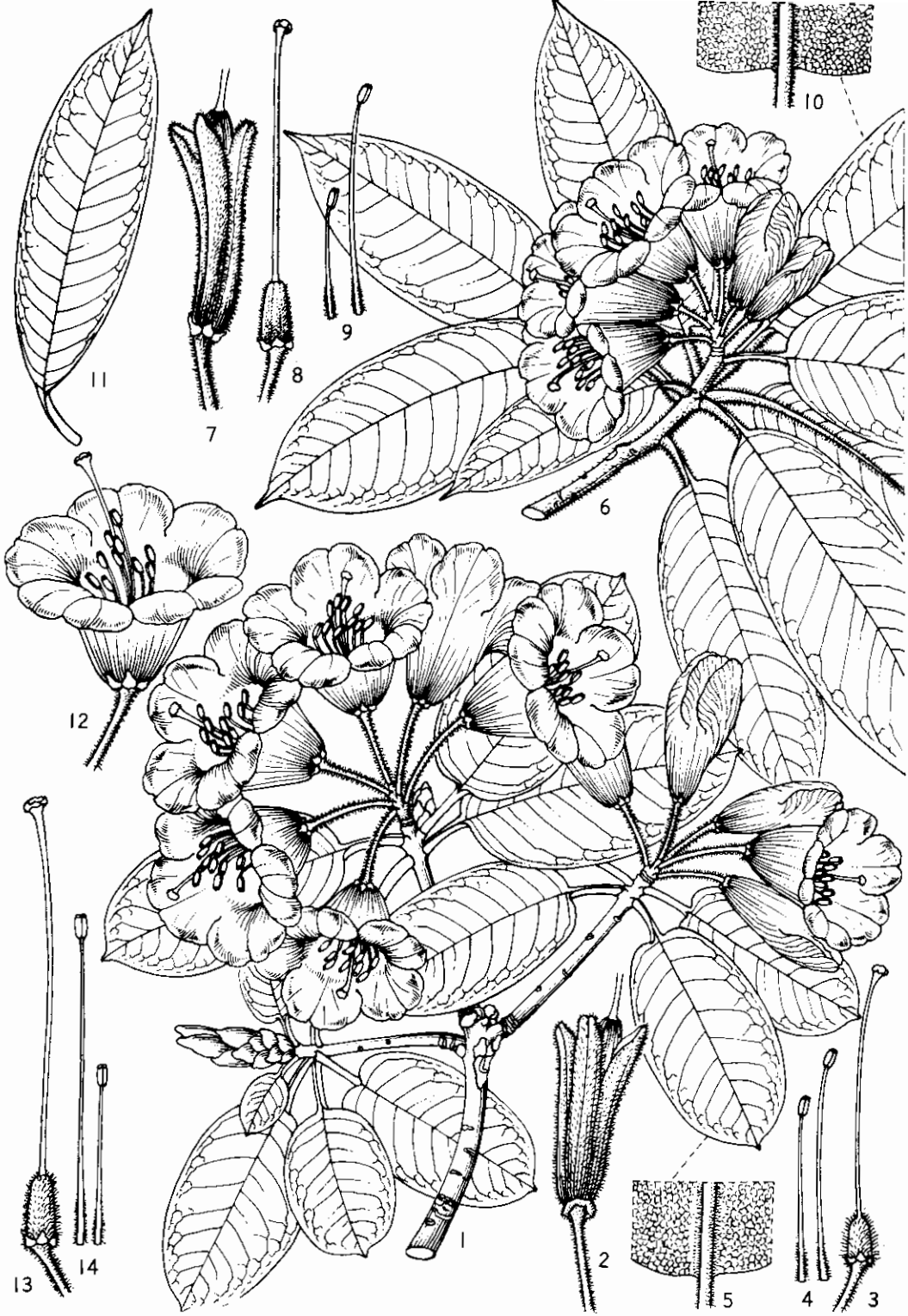

图版 28 1—5. **稀果杜鹃** **Rhododendron oligocarpum** Fang ex X. S. Zhang: 1. 花枝; 2. 果实; 3. 花萼和雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **绒毛杜鹃**(原变种) **Rhododendron pachytrichum** Franch. var. **pachytrichum**: 6. 花枝; 7. 果实; 8. 花萼和雌蕊; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示毛被。11—14. **瘦柱绒毛杜鹃** **Rhododendron pachytrichum** Franch. var. **tenuistylum** W. K. Hu: 11. 叶片; 12. 花; 13. 花萼和雌蕊; 14. 雄蕊。

(冯先洁绘)

或渐尖，有时呈尖尾状，基部圆形或宽楔形，边缘反卷，上面深绿色，幼时被灰色丛卷毛及腺毛，后变为无毛，下面淡绿色，被丛卷毛，成长后无毛，中脉在上面下凹，下面隆起，多少有毛被和腺体残迹，侧脉 15 对，在上面微下凹，下面不明显；叶柄长 1—2 厘米，密被灰色丛卷毛及长柄腺体。顶生总状伞形花序，有花 5—10 朵；总轴长 1—2 厘米；花梗长 2—2.5 厘米，疏生有柄腺体；花萼小，长 1—2 毫米，裂齿 5，近于三角形，边缘有流苏状腺毛；花冠钟形，长 3—4 厘米，直径 4.5 厘米，淡红色，外面有深红色条纹，内面基部有红色斑点，裂片 5，长 1.5—2 厘米，宽 2.5 厘米；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝白色，基部有微柔毛；子房圆锥形，长 5 毫米，密被腺体，花柱长 3 厘米，白色，无毛或下部有腺体，柱头小，深红色，有浅裂片。蒴果长圆形，长 1—1.5 厘米，直径 4—7 毫米，5 室，有肋纹及腺体残迹。 花期不明，果期 7 月。

产我国台湾阿里山及大巴千山等地。生于海拔 3 000—3 200 米的森林中。模式标本采自台湾阿里山。

64. **厚叶杜鹃**（植物分类学报） 图版 26：1—4

Rhododendron pachyphyllum Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 460. f. 5. 1983.

乔木，高达 8 米；小枝圆柱形，幼枝淡紫色，有散生的丛卷毛，老枝灰色，无毛。叶厚革质，长圆形或长圆状椭圆形，稀长圆状倒卵形，长 5.5—6.5（—8.5）厘米，宽 1.6—2.5（—3.2）厘米，先端短渐尖，有短尖头，基部楔形或近于圆形，光滑，干时边缘反卷，上面暗绿色，中脉凹下，下面淡白绿色，中脉明显凸出，幼时近基部有丛卷毛，后渐近于无毛，侧脉和细脉在两面均不发育；叶柄长 1—1.5 厘米，有不明显的丛卷毛。顶生总状伞形花序，有花 4—5 朵；总轴长 5 毫米，无毛；花梗近于直立，淡黄色，长 1.5—2.5 厘米，无毛；花萼小，长近 1 毫米，杯状 裂齿 5，微小；花冠钟形，长 3 厘米，直径 3.5—4.5 厘米，淡白色，内面上方有紫色斑点，裂片 5，倒卵形，长约 1.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1—2 厘米，花丝近基部被白色微柔毛，花药长圆形，紫色，长约 3 毫米；子房长圆形，紫色，长 5 毫米，被小腺体，花柱长 2 厘米，无毛，柱头头状，宽约 2.6 毫米。蒴果长圆状卵球形，长 2 厘米，直径 5 毫米，5 瓣开裂，有宿存的花萼和花柱。 花期 5 月。

产湖南西南部和广西东北部。生于海拔 1 800—1 850 米的山林中。模式标本采自广西兴安猫儿山八角亭。

本种与麻花杜鹃 R. maculiferum Franch. 相近，但本种的叶为厚革质，长圆形或长圆状椭圆形，先端短渐尖，基部楔形或近于圆形，侧脉在两面均不发育，子房被腺体，易于区别。

65. **稀果杜鹃**（植物分类学报） 图版 28：1—5

Rhododendron oligocarpum Fang et X. S. Zhang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 466. f. 1: 2. 1983.

灌木或小乔木，高 4—6 米；幼枝圆柱形，疏被白色微柔毛，老枝灰褐色，无毛，在

花序下的小枝直径 3—4 毫米。冬芽腋生，卵圆形，长 5 毫米，近于无毛。叶革质，长圆状椭圆形，稀倒卵状椭圆形，长 4—6.3 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝圆，有突尖头，基部圆形，稀近浅心形，边缘反卷，幼时有褐色纤毛，上面暗绿色，无毛，下面淡黄绿色，中脉在上面稍凹下，下面凸出，在近基部被褐色柔毛，侧脉 13—15 对，细脉网状，在下面侧脉和细脉均不发育；叶柄长 8—15 毫米，疏被褐色粗伏毛。顶生短总状伞形花序，有花 3—4 朵；总轴长 5—6 毫米，被稀疏的微柔毛；苞片近于匙形，长 1.2 厘米，宽约 5 毫米，先端有小突尖头，外面密被灰白色柔毛，内面无毛；花梗长 1—2 厘米，密被淡黄色短柔毛；花萼小，长约 1.7 毫米，外面被淡黄色短柔毛，裂齿 5，三角形；花冠钟形，长 3.5 厘米，直径 4.3 厘米，紫红色至粉红色，内面基部有深紫红色斑块，裂片 5，扁圆形，长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.3—2.6 厘米，花丝下部有白色微柔毛，花药倒卵形，长 1.6—2 毫米，棕色；子房卵状椭圆形，长 4—5 毫米，直径 3 毫米，密被白色（后变为黄褐色）长毛，花柱长 2.5 厘米，无毛，柱头头状，黄色，宽约 2.2 毫米。蒴果长圆柱形，长 2—2.5 厘米，直径 7 毫米，深褐色，有明显的肋纹和毛被残迹。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产广西东北部和贵州东北部。生于海拔 1 800—2 500 米的山顶灌丛或森林中。模式标本采自贵州印江梵净山。

本种与麻花杜鹃 R. maculiferum Franch. 相近，但叶较小，坚硬，长 4—6.3 厘米，宽仅 2—3 厘米，侧脉不发育；花序上仅有花 3—4 朵；花萼和花梗密被淡黄色短柔毛，极易区别。

66. **资源杜鹃**（华南杜鹃花志）

Rhododendron ziyuanense Tam, Survey Rhodod. South China 19 et 95. f. 1. 1983.

乔木或灌木，高达 5 米；枝粗壮，褐色；小枝多分枝，淡灰色或灰黄色，嫩时疏被粗腺毛。芽卵圆形。叶革质，坚硬，生小枝顶端，长圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，有短尖头，基部楔形或近楔形，边缘波状反卷，上面暗绿色，无毛，下面淡绿色，稍有网隙，干时两面几同色，中脉在上面深凹陷，下面明显凸出，有疣状腺体，侧脉约 14 对；叶柄粗壮，长 7—12 毫米，老时有疣状突起。总状伞形花序，有花 3—5 朵；花梗纤细，直立，有小纵条纹，褐色，长 1.5 厘米，被微柔毛；花萼浅盘状，被淡褐色微柔毛，边缘波状或 5 裂，裂片多少呈齿状；花冠宽钟形，长 3 厘米，直径 5 厘米，白色（开放时淡红色 —— 据采集者），裂片 5，宽卵形至圆形，长 1.2 厘米，宽 1.5 厘米，上方 3 枚有暗红色斑；雄蕊 10，不等长，长 0.9—2 厘米，花丝白色，近基部稍肿大，密被淡黄色微柔毛，花药暗红色；子房圆柱形，长 4 毫米，有 6 棱，密被铁锈色尘状细腺毛，花柱长约 2.5 厘米，无毛，柱头头状有浅裂。蒴果圆柱形，稍弯曲，长 1.5—2 厘米，成熟时黑褐色，表面粗糙，近于无毛。 花期 5 月，果期 10 月。

产广西东北部。生于海拔 1 700 米左右的山林下。模式标本采自广西资源唐家山。

67. **台湾山地杜鹃**（新拟）

Rhododendron pachysanthum Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 140. 1913; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 274. 1982.

灌木；幼枝被绒毛，最后变为无毛。叶长圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖至具小尖头，基部圆形，上面有皱纹或平坦，无毛，下面通常被宿存淡褐色至棕色有分枝的绒毛，少有仅在中脉上有绒毛；叶柄长达 1.5 厘米，被绒毛。花序通常有花 10—20 朵；总轴长 1—2 厘米；花梗长达 2.5 厘米，被柔毛状短腺毛；花萼小，长仅 1 毫米，有腺体，尤以在圆形裂齿边缘为多；花冠宽钟形，长达 4 厘米，白色至淡红色，有或无紫色斑点；子房密被有柄腺体，花柱无毛。蒴果长达 15 毫米，直径 5 毫米。 花期和果期均不明确。

特产我国台湾。模式标本采自台湾中央山脉森林中。

1913 年，日本学者早田文藏（B. Hayata）认为本种的叶片上面有皱纹，下面密被绒毛，花柱无毛。至 1992 年，D. F. Chamberlain 根据 Patrick 引种的植物进一步认为该种的叶片上面无皱纹，但下面的毛有分枝，于是他赞成本种应独立成种，而不同意 H. F. Tagg (1930) 及李惠林（1978）并入玉山杜鹃 *R. morii* Hayata 中。我们目前尚未见到该种的标本和原始资料，故暂作如上处理，植物描述是依据 1982 年 D. F. Chamberlain 的文章写成的，待以后见到台湾标本时再作研究补充。

本种与玉山杜鹃 R. morii Hayata 很相近，但叶片下面有宿存分枝的绒毛和花柱无毛，易于区别。

68. **麻花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron maculiferum Franch. in Journ. Bot. **9**: 393. 1895; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 148. 1930; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 531. 1931; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 30. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 88. 图 4129. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 272. 1982.

68a. **麻花杜鹃**（原亚种） 图版 29: 1—6

Rhododendron maculiferum Franch. subsp. **maculiferum**

常绿灌木，高 1.5—5 米；树皮黑灰色，薄片状脱落；幼枝棕红色，密被白色绒毛，老枝浅黄褐色，有细裂纹。冬芽卵圆形，长 1—1.5 厘米，近于无毛。叶革质，长圆形、椭圆形或倒卵形，长 4—11 厘米，宽 2.5—4.2 厘米，先端钝至圆形，略有小尖头，基部圆形，稀浅心形，幼时边缘有细缘毛，上面绿色，无毛，下面黄绿色，中脉在上面微凹下，下面凸出，被淡褐色绒毛，尤以下半部为密，侧脉 12—17 对，在上面稍凹下，下面不明显；叶柄圆柱形，长 1.3—2.2 厘米，幼时密被白色绒毛，成长后近于无毛。顶生总状伞形花序，有花 7—10 朵；总轴长 1.2—2.5 厘米，密被柔毛；花梗细圆柱形，长 1.4—

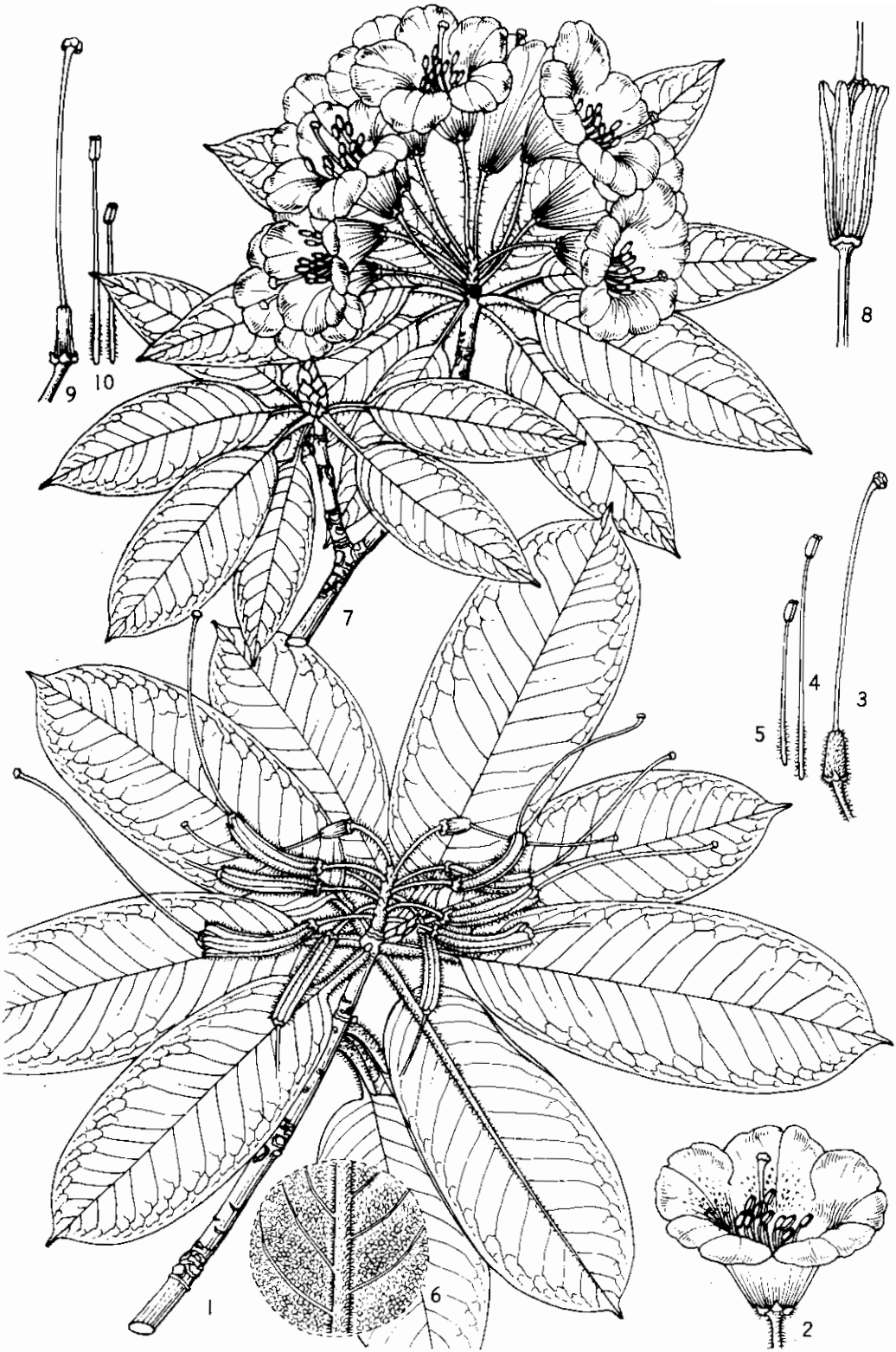

图版 29 1—6. **麻花杜鹃**(原亚种) **Rhododendron maculiferum** Franch. subsp. **maculiferum**: 1. 果枝; 2. 花; 3. 雌蕊和花萼; 4, 5. 雄蕊; 6. 叶下面一部分示毛被。7—10. **黄山杜鹃** **Rhododendron maculiferum** subsp. **anhweiense** (Wils.) Chamb.: 7. 花枝; 8. 果实; 9. 雌蕊; 10. 雄蕊。(冯先洁绘)

2厘米，有簇生粗毛和白色绒毛；花萼小，长2—3毫米，裂齿5，三角形，外面略有粗毛及绒毛；花冠宽钟形，长3.7—4厘米，直径3.8—4.2厘米，红色至白色，内面基部有深紫色斑块，裂片5，宽卵形，长1厘米，宽1.2—1.3厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊10，不等长，长1.6—2.7厘米，花丝白色，基部有白色微柔毛，花药长圆状椭圆形，紫黑色，长1.5—1.9毫米；子房圆锥形，长4.2毫米，被淡黄白色微柔毛，花柱长2.6厘米，无毛，柱头小，绿色，头状，宽约1.6毫米。蒴果圆柱形，长1.5—2厘米，直径4—5毫米，直或微弯曲，6—7室，绿色，有肋纹，被锈色刚毛或几无毛。 花期5—6月，果期9—10月。

产陕西西南部、甘肃南部、湖北西部、四川北部、东北部和东南部及贵州。生于海拔1 600—3 400米的森林中。模式标本采自四川城口。

本亚种与绒毛杜鹃 R. pachytrichum Franch. 相似，但叶较短，先端钝至圆形，下面中脉的下半部密生淡褐色绒毛，易于区别。

68b. **黄山杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴） 图版29: 7—10

Rhododendron maculiferum Franch. subsp. **anhweiense** (Wils.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 272. 1982. —— *R. anhweiense* Wils. in Journ Arn. Arb. **6**: 163. 1925; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 146. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**(1): 32. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 87. 图 4127. 1974; 华南杜鹃花志 16. 1983.

本亚种与原亚种的区别在于叶卵状披针形或卵状椭圆形；花梗较长，长1.7—2.5厘米，近于无毛；花萼和子房近于无毛。

产安徽、浙江、江西、湖南及广西。生于海拔750—1 700米的林缘、绝壁上以及山谷旁或密林中。模式标本采自安徽黄山。

69. **金平毛柱杜鹃**（新拟） 毛柱杜鹃（植物研究）

Rhododendron pilostylum W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 49. f. 1. 1988.

乔木(?)，幼枝圆柱形，淡绿色，有疏生腺体，在花序下的小枝直径3.5毫米。叶薄革质，常5—6枚集生枝顶，长圆形，稀倒披针形，长8.5—8.8厘米，宽2.5—3.2厘米，先端短渐尖，有短尾，基部宽楔形或近圆形，边缘微反卷，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，近于无毛，有淡黑色稀疏的细疣点，中脉狭窄，在上面凹陷，下面隆起，近基部有灰白色丛卷毛及腺体，侧脉约15对，在上面明显凹下，下面隆起，细脉网状；叶柄细，圆柱形，长1.1—1.2厘米，有明显的腺体和柔毛。顶生短总状伞形花序，有花4—5朵；总轴长6毫米，疏生灰白色微柔毛；花梗细长，长1—1.4厘米，密被黄褐色柔毛及短柄腺体；花萼小，长近2毫米，外面疏生黄褐色柔毛，裂片5，尖三角形；花冠漏斗形，长4.2厘米，直径约4厘米，内面基部有5枚不明显的蜜腺囊，裂片5，近于圆形，宽约1.5厘米，顶端有缺刻；雄蕊10，不等长，长2—3.3厘米，花丝红色，无毛，花药狭椭圆形

或近于圆形，长 1.5—2.5 毫米，淡褐色；子房狭椭圆形，长 7 毫米，直径 3 毫米，有浅肋纹，密被棕红色长柔毛，花柱带红色，上部密生短柄腺体，下部被棕红色长毛，柱头小，头状，宽约 1.3 毫米。果未见。 花期 3 月。

产云南东南部。生于海拔 2 500 米的常绿阔叶林地带。模式标本采自云南金平。

本种与绒毛杜鹃 R. pachytrichum Franch. 相近，但叶为薄革质，幼枝有疏生腺体；花序上的花较少，仅有花 4—5 朵；花冠内面基部无深红色斑点，花丝无毛，花柱上部具短柄腺体，下部密被红棕色长毛，易于区别。

70. **玉山杜鹃**（新拟） 图版 30: 3—6

Rhododendron morii Hayata Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 173. 1911; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 150. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 273. 1982.

常绿灌木或小乔木，高 4.5—7.6 米；树皮褐色，光滑；幼枝淡绿色，疏生白色微柔毛，在花序下的小枝直径 3—4 毫米，老枝灰褐色，无毛。顶生冬芽长尖卵形，长 1.5 厘米，直径 6 毫米，近于无毛。叶革质，长圆状披针形或长圆形，长 6.5—12 厘米，宽 1.8—3.3 厘米，先端短渐尖，长 6.5—12 厘米，宽 1.8—3.3 厘米、先端短尖，有时渐尖，具突尖头，基部圆形至楔形，边缘反卷，上面深绿色，无毛，下面淡白绿色，成长后除中脉有绒毛外，其余无毛，中脉在上面凹入较深，下面隆起，密被黄褐色绒毛（易脱落），侧脉 14—16 对，在上面稍凹下，下面不显明；叶柄长 2—3 厘米，多少被有丛卷毛及有柄腺体。顶生总状伞形花序，有花 10—15 朵；总轴长 2 厘米，具腺体；花梗细长，长 2.5—4 厘米，淡绿色，多少具有柄腺体；花萼小，长 1.5—3 毫米，裂齿 5，三角形或近于圆形，先端尖或钝，边缘多少有流苏状腺体；花冠漏斗状钟形，长 5 厘米，直径 3.7 厘米，白色或带蔷薇色，内有深红色斑点，基部有明显的斑块，裂片 5，圆形，长 2 厘米，宽 2.3 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 10—14，不等长，长 3.7—4.8 厘米，花丝白色，基部密被微柔毛，花药椭圆形，黄色，长 2—2.5 毫米；子房柱状圆锥形，长 7 毫米，直径 2.3 毫米，略有肋纹，被短柄腺体及少数细毛，花柱长 3.8 厘米，白色，基部有短柄腺体，柱头裂片状，宽约 3 毫米。蒴果圆柱形，微弯曲，长 1.3—1.6 厘米，直径 5—5.7 毫米，深褐色，略有平坦的肋纹及毛被残迹，花柱宿存。 花期 4 月，果期 10—11 月。

产我国台湾中部。生于海拔 1 830—3 040 米的森林中。模式标本采自台湾阿里山。

亚组 8. 漏斗杜鹃亚组 —— Subsect. Selensia Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 547. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 274. 1982. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Selense* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 710. 1930. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Martinianum* sensu Tagg in ibid. 707. 1930. —— Subsect. *Martiniana* Sleumer in ibid. **74**: 547. 1949.

图版 30 1—2. **阿里山杜鹃** **Rhododendron pseudochrysanthum** Hayata：1. 果枝；2. 叶片。3—6. **玉山杜鹃** **Rhododendron morii** Hayata：3. 叶片的上面；4. 叶片的下面；5. 花；6. 果实。（胡 涛绘）

灌木或小乔木，枝条细瘦。叶纸质，椭圆形或长倒卵形，下面无毛或有薄毛被。花序常5—8花，稀仅1花或多至11花；总轴短，长不超过5毫米；花萼小，长1—5毫米，稀达10毫米，不等大；花冠漏斗状，乳白色或蔷薇色，基部狭窄；雄蕊10；子房有腺体或硬毛；花柱光滑（只有显萼杜鹃 R. erythrocalyx Balf. f. et Forrest 有腺体到顶）。蒴果细瘦，弯弓形。

本亚组的模式种：多变杜鹃 R. selense Franch.

共约9种2亚种1变种，集中分布于我国西南部高山区域，1种分布至缅甸。

分种检索表

1. 叶倒卵形或椭圆形，两端近于圆形，两面及中脉上光滑无毛；花梗及叶柄上有短柄腺体（R. selense var. dasycladum 有长柄腺体），子房上有腺体。
  2. 叶较小，长2.5—3厘米，宽1.5—2厘米，椭圆形；叶柄短，长5—7毫米；花序常2—3花 …… 75. **少花杜鹃 R. martinianum** Balf. f. et Forrest
  2. 叶较大，长4—8厘米，宽2.5—4厘米；叶柄长1—2厘米；花序有3—7花。
    3. 花萼小，长仅2—3毫米；花冠长2.5—3.5厘米，粉红色至蔷薇色；花柱光滑；叶倒卵形或长椭圆形，基部圆形 …… 74. **多变杜鹃 R. selense** Franch.
    3. 花萼大，长约4—7毫米；花冠长3.5—4厘米，乳白色至淡黄色；花柱下部具腺体；叶卵状椭圆形或倒卵形，基部多少心形 …… 79. **显萼杜鹃 R. erythrocalyx** Balf. f. et Forrest
1. 叶长椭圆形，较窄，顶端尖，下面有薄毛被或仅下面中脉上有毛，其余光滑。
  4. 幼枝，叶柄及花梗上有短柄或无柄腺体，稀光滑；叶片下面仅具薄纱状的毛被。
    5. 叶革质；花萼较大，长3—7（—10）毫米；子房密被腺体 …… 76. **喙尖杜鹃 R. esetulosum** Balf. f. et Forrest
    5. 叶薄纸质；花萼小，长2—3毫米；子房被腺体和绒毛 …… 71. **变光杜鹃 R. calvescens** Balf. f. et Forrest
  4. 幼枝，叶柄及花梗上有腺头刚毛；叶片下面或仅中脉上有显著的刚毛。
    6. 叶下面有稀疏的短刚毛或无毛，叶下面中脉上有短刚毛，至少在基部有毛；花萼裂片椭圆形或卵状椭圆形或卵形，长5—10毫米，顶端圆形。
      7. 叶长椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—10厘米，宽4—5.5厘米；幼枝及叶柄上有长3—7毫米的腺头长刚毛 …… 77. **硬毛杜鹃 R. hirtipes** Tagg
      7. 叶窄卵状椭圆形或长椭圆形，长4—10厘米，宽2—3.5厘米；幼枝及叶柄上的腺头刚毛长不超过2毫米 …… 72. **漏斗杜鹃 R. dasycladoides** Hand.-Mazz.
    6. 叶片下面有绒毛状的毛被；花萼裂片披针形、卵形至长圆形，长4—8（—9）毫米，顶端尖。
      8. 叶片基部心形，下面毛被橄榄色或棕黄色；花冠黄色或白色，有红色斑点 …… 73. **毛萼杜鹃 R. bainbridgeanum** Tagg et Forrest
      8. 叶片基部楔形或圆形，下面毛被黄褐色或淡棕色；花冠白色带粉红色，有深红色线纹 …… 78. **刚刺杜鹃 R. setiferum** Balf. f. et Forrest

71. 变光杜鹃（云南植物研究）

Rhododendron calvescens Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 29. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 712. 1930; Cullen et Chamb. in Not.

Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 275. 1982; 云南植物志 **4**: 397. 1986; 西藏植物志 **3**: 596. 1986.

71a. **变光杜鹃**（原变种） 图版 31: 5—8

Rhododendron calvescens Balf. f. et Forrest var. **calvescens**

常绿小灌木，高约 1—2 米；小枝粗壮，当年生枝有薄毛被，易脱落；老枝粗糙，有明显的叶痕和层状剥落。叶多密生于枝顶，薄革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米，顶端有细尖头，基部圆形、截形或微心形，两侧常不对称，上面绿色无毛，下面有淡棕色薄毛被，中脉在上面下陷，在下面显著隆起，侧脉 12—14 对，在两面均平坦，微现；叶柄长 1—1.5 厘米，上面平坦有浅沟纹，下面圆柱状，被稀疏短绒毛。总状伞形花序，有 3—8 花；总轴短，圆锥形，长仅 3—5 毫米；花梗粗短，长约 1—1.3 厘米，被疏绒毛及腺体；花萼杯状；萼片 5，披针形，长 2—3 毫米，不等大，基部有腺体，边缘有睫毛，内面无毛；花冠钟状，长 3—3.5 厘米，玫瑰色，下部有紫色斑纹，5 裂，裂片圆形，长约 1.5—1.8 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1.2—2.5 厘米，不等长，花丝基部有绒毛；花药紫红色；子房卵球形，长约 5 毫米，被腺体及短绒毛；花柱粗状，无毛。蒴果圆柱状，长 2 厘米，直径 5 毫米，微弯曲。 花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产于云南西北部、西藏东部。生于海拔 3 300 米的冷杉、云杉林下及岩石坡上。模式标本采自西藏察隅至云南德钦间。

本种叶片薄革质，椭圆形或长圆状椭圆形，下面有薄层毛被；叶柄，花梗及幼枝上无长柄腺体等特征可与其它各种相区别。

71b. **长梗变光杜鹃**（变种）（西藏植物志）

Rhododendron calvescens Balf. f. et Forrest var. **duseimatum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 275. 1982; 西藏植物志 **3**: 596. 1986. —— *R. duseimatum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 41. 1920. —— *R. selense* Franch. subsp. *duseimatum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 722. 1930. —— *R. selense* Franch. var. *duseimatum* (Balf. f. Forrest) Cowan & Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 152. 1952.

与原变种的区别在于本变种叶披针形，长 7—13 厘米，宽 1.7—3 厘米，上面有细皱纹，下面有散生的薄毛被；花梗细长，长 1.5—2.5 厘米，有稀疏的腺体，但无毛；子房上有短绒毛，花柱无毛等特征。 花期 7 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 600 米的冷杉林下。模式标本采自西藏察隅。

72. **漏斗杜鹃**（云南植物志） 图版 32: 6—9

Rhododendron dasycladoides Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 791. 1936; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 277. 1982; 云南植物志 **4**: 397. 1986.

图版 31　1—4. **刚刺杜鹃**　**Rhododendron setiferum** Balf. f. et Forrest：1. 花枝；2. 雌蕊及花萼和花梗之一部分；3. 雄蕊；4. 幼枝一部分示腺体。5—8. **变光杜鹃**(原变种) **Rhododendron calvescens** Balf. f. et Forrest var. **calvescens**：5. 花；6. 叶片；7. 雄蕊；8. 雌蕊及花萼和花梗之一部分。(冯先洁绘)

常绿灌木或小乔木，高约 2—5 米；枝条粗壮，花序下的枝直径约 3—4 毫米，幼枝嫩绿色，密被腺毛，老枝灰白色，无毛。叶常密生于枝顶，薄革质，窄卵状椭圆形至长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端短尖或渐尖，有细尖头，基部圆形或微心形，上面深绿色，有密皱纹，无毛，下面淡绿色，幼时被稀疏腺毛，以后脱落至无毛，中脉在上面下陷，有浅沟纹，在下面隆起，被密腺头刚毛，侧脉 14—16 对，在两面仅微现；叶柄粗短，长 1—1.5 厘米，密被腺头刚毛。总状伞形花序，有 5—8 花；总轴锥形，长 2—5 毫米，密被短柔毛；花梗粗壮，长 1—1.2 厘米，被长柄腺体；花萼大，5 裂，萼片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，顶端圆形，外面及边缘有稀疏硬毛，内面无毛；花冠漏斗状，长 2.8—3.5 厘米，玫瑰色，喉部有紫色斑点，5 裂，裂片圆形，长约 1.2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 1.2—2.2 厘米，不等长，下部较宽，微被柔毛，花药长圆状椭圆形，长约 3 毫米；子房卵圆形，长约 4—5 毫米，密被硬毛，花柱微长于花冠，长 2.5—3 厘米，无毛；柱头不膨大。蒴果圆柱状，长约 3 厘米，直径 5 毫米，弯弓形。 花期 5 月，果期不明。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 3 050—4 000 米的林中。模式标本采自四川木里。

本种与毛枝多变杜鹃 R. selense Franch. subsp. dasycladum (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb. 相近，但是本种幼枝、叶柄及花梗上密被腺毛及长柄腺体；叶长椭圆形，基部圆形或心形，花萼大，长约 5—8 毫米，外面及边缘有稀疏硬毛等特征不同，较易于区别。

73. **毛萼杜鹃**（云南植物研究） 图版 32: 1—5

Rhododendron bainbridgeanum Tagg et Forrest in Stevenson, Spec. Rhodod. 133. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 277. 1982; 云南植物志 **4**: 395. 1986; 西藏植物志 **3**: 574, 1986.

常绿小灌木，高约 1—2 米；幼枝嫩绿色，有稀疏的腺毛；老枝灰白色，光滑无毛。叶常 3—5 枚密生于枝顶，革质，长圆状椭圆形至倒卵形，长 6—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端短尖，有细尖头，基部心形，上面绿色，有细密的皱纹，无毛，下面有橄榄色或棕黄色的薄毛被，宿存，中脉在上面下陷呈沟纹，在下面显著隆起，被毛或无毛，侧脉 12—14 对，在上面微下陷，在下面微突起；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，上面平坦，有沟槽，无毛，下面有明显的腺毛。总状伞形花序，有花 4—8 朵，总轴长约 5 毫米，有疏柔毛；花梗细瘦，长约 1.5—2.5 厘米，密被腺毛；花萼大，裂片 5，卵形至长圆形，长 4—5（—9）毫米，膜质，外面及边缘有腺毛，内面无毛；花冠钟状，长 2.5—3.5 厘米，白色至乳黄色，基部有深红色的斑点，5 裂，裂片半圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1.5—2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝基部有短柔毛，花药卵圆形；雌蕊与花冠近等长，长约 2.5 厘米；子房卵圆形，长约 4 毫米，被腺毛及丛卷毛，花柱长约 2 厘米，基部微被腺毛，上部无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长 2 厘米，直径 4

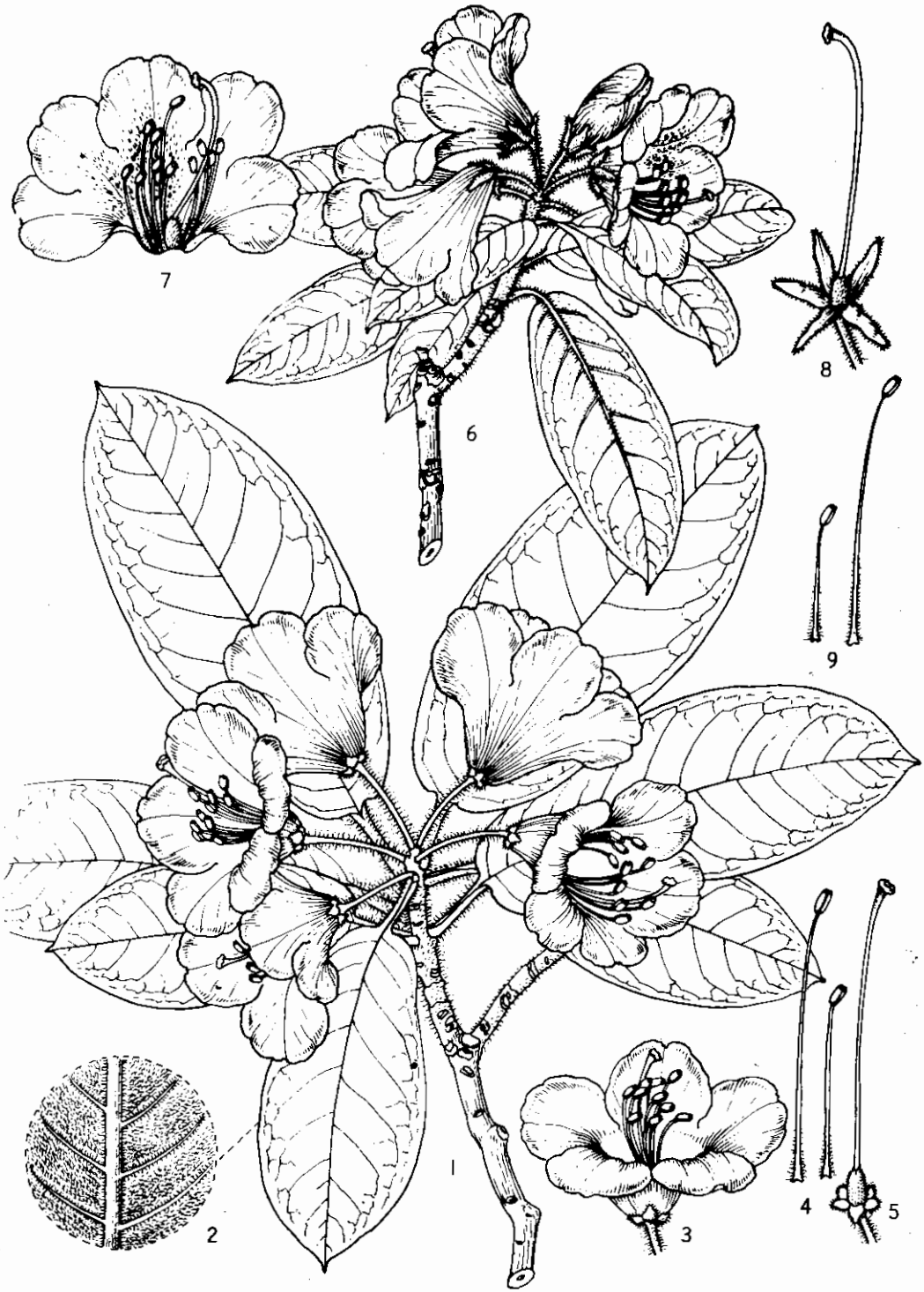

图版 32 1—5. **毛萼杜鹃** **Rhododendron bainbridgeanum** Tagg et Forrest: 1. 花枝; 2. 叶下面一部分示毛被; 3. 花; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊及花萼和花梗之一部分。6—9. **漏斗杜鹃** **Rhododendron dasycladoides** Hand.-Mazz.: 6. 花枝; 7. 花的解剖; 8. 雌蕊及花萼和花梗之一部分; 9. 雄蕊。(冯先洁绘)

毫米，弯曲。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 300—3 700 米的山坡灌木丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南贡山。

本种花梗、叶柄及幼枝上均有腺毛，叶片基部心形，下面有疏松的棕色薄毛被；花萼大，萼片卵形或长圆形，长 4—5（—9）毫米；花冠白色或乳黄色等特征，不同于本亚组内其他种。

74. **多变杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron selense Franch. in Morot Journ. de Bot. **12**: 257. 1898; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 721. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 277. 1982; 中国高等植物图鉴 **3**: 111. 图 4175. 1974; 云南植物志 **4**: 401. 1986. —— *R. pagophilum* Balf. f. et K. Ward. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 256. 1916. —— *R. axium* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 30. 1920. —— *R. metrium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 52. 1920. —— *R. nanothamnum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 53. 1920. —— *R. chalarocladum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 240. 1922. —— *R. probum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 288. 1922. —— *R. selense* Franch. var. *probum* (Balf. f. et Forrest) Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 158. 1952. —— *R. selense* Franch. var. *pagophilum* (Balf. f. et K. Ward) Cowan et Davidian in ibid. **6**: 158. 1952.

74a. **多变杜鹃**（原亚种） 图版 33: 1—3

Rhododendron selense Franch. subsp. **selense**

小灌木，高 1—2 米；枝条粗壮，幼枝嫩绿色，有短柄腺体；老枝灰白色，光滑无毛。叶 4—5 枚，多密生于枝顶，薄革质或纸质，长圆状椭圆形或倒卵形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端有细尖头，基部圆形，两侧常不对称，两面无毛，中脉在上面微下陷，在下面微隆起，侧脉 9—13 对，在两面均不显；叶柄长 1—2 厘米，有稀疏短柄腺体。总状伞形花序，有 4—7 花；总轴长 2—4 厘米，无毛；花梗长 1—2 厘米，有具柄腺体；花萼小，常 5 裂，裂片长约 2 毫米，顶端圆形，外面及边缘有腺体；花冠漏斗状，长 2.5—3.5 厘米，基部狭窄，粉红色至蔷薇色，5 裂，裂片半圆形，长约 1 厘米，顶端微凹缺；雄蕊 10，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝下部微被毛，花药长圆形，长 2 毫米；子房圆柱状，长约 4 毫米，密被腺体，花柱长约 2.5 厘米，无毛和腺体。蒴果圆柱状，长 1.2—2.5 厘米，直径 3—4 毫米，常弯弓形。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东部。生于海拔 2 800—4 000 米的高山冷杉林下和杜鹃灌丛中。模式标本采自云南贡山夕拉。

本种幼枝、花梗上有具柄腺体，无毛；叶片两面无毛；花冠粉红色等特征，可以同本亚组内其他种相区别。

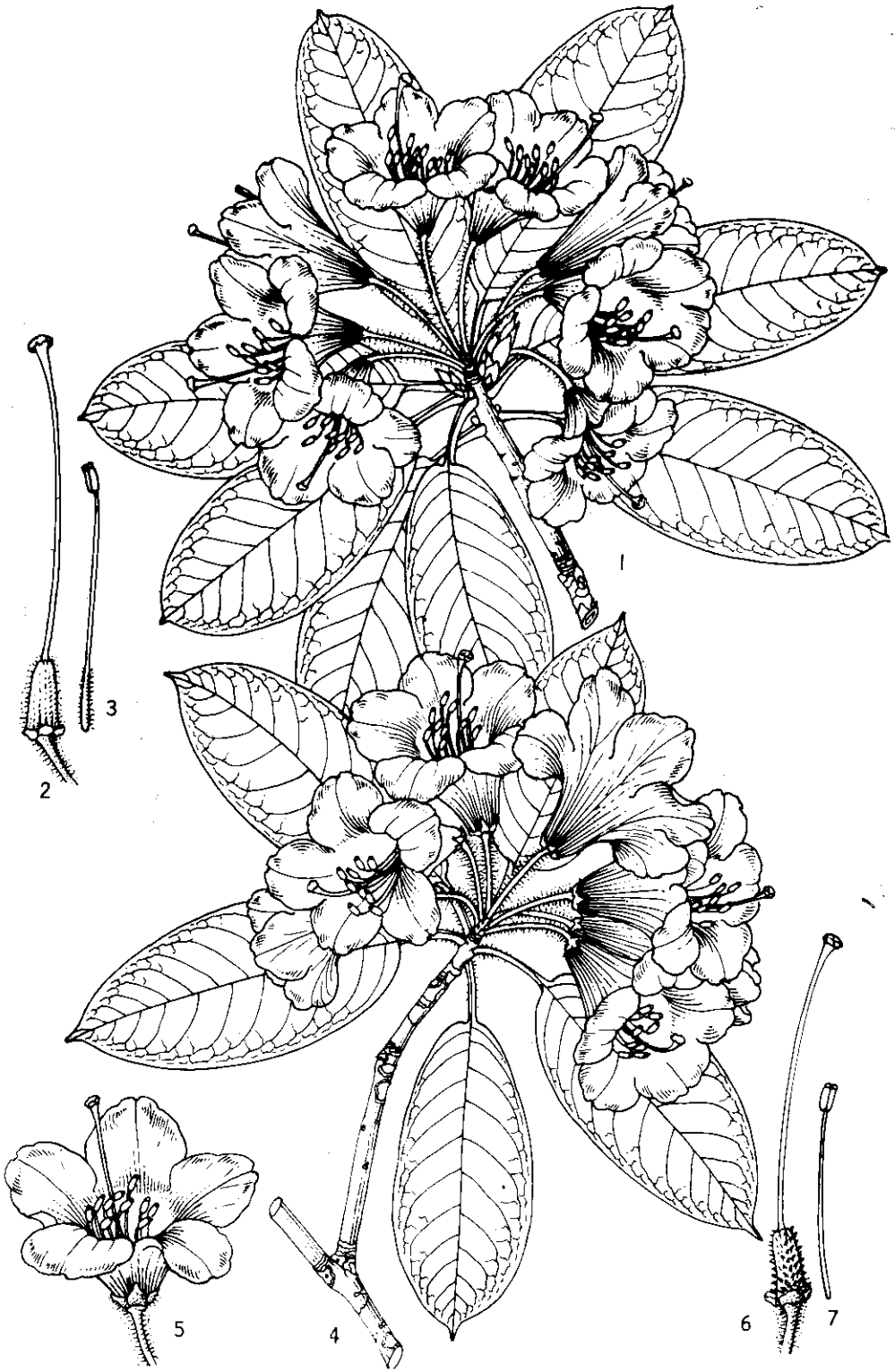

图版 33 1—3. **多变杜鹃**(原亚种) **Rhododendron selense** Franch. subsp. **selense**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼和花梗一部分; 3. 雄蕊。4—7. **毛枝多变杜鹃**(亚种) **Rhododendron selense** Franch. subsp. **dasycladum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb: 4. 花枝; 5. 花; 6. 雌蕊及花萼和花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

多变杜鹃分亚种检索表

1. 叶长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长4—7厘米，宽2—3厘米；幼枝，叶柄及花梗上有长柄腺体，长达2—3厘米；花萼长2—3毫米 ……74b. **毛枝多变杜鹃** **R. selense** Franch. subsp. **dasycladum** Balf. f. et W. W. Smith) Chamb.
1. 叶宽椭圆形或倒卵形，长5—8厘米，宽2.5—4厘米；幼枝、叶柄及花梗上仅具短柄或无柄腺体；花萼大或小。
   2. 叶片下面淡绿色；花萼小，长不超过2毫米 …… 74a. **多变杜鹃** **R. selense** Franch. subsp. **selense**
   2. 叶片下面有白粉；花萼大，长2—5毫米……74c. **粉背多变杜鹃** **R. selense** Franch. subsp. **jucundum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb.

74b. **毛枝多变杜鹃**（亚种）（云南植物研究）　图版 33: 4—7

Rhododendron selense Franch. subsp. **dasycladum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 279. 1982. —— *R. dasycladum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 98. 1917. —— *R. rhaibocarpum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **10**: 142. 1917. —— *R. dolerum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 40. 1920. —— *R. selense* Franch. var. *dasycladum* (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 157. 1984. 西藏植物志 **3**: 597. 1986. 云南植物志 **4**: 401. 1986.

与原亚种的区别在于本亚种幼枝、叶柄及花梗上有长柄腺体，长达2—3厘米；叶片长椭圆形，长约5—8厘米，宽约2—3.5厘米。　花期4—6月，果期7—10月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东部。生于海拔2 700—3 600米，稀达4 000米的高山针叶林下和杜鹃灌丛中。模式标本采自云南中甸。

74c. **粉背多变杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron selense Franch. subsp. **jucundum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 280. 1982. —— *R. selense* Franch. var. *juncundum* (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 157. 1984; 云南植物志 4: 401. 1986. —— *R. jucundum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 242. 1916. —— *R. blandulum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **10**: 87. 1917.

与原亚种的区别在于本亚种叶片宽椭圆形，长5—7厘米，宽3—4厘米，下面有明显的白粉；花梗上有腺毛；萼片较大等。　花期5月，果期10月。

产云南西部。生于海拔3 200—3 600米冷杉林下及杜鹃灌丛中。模式标本采自大理(苍山)。

75. **少花杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 34: 1—3

Rhododendron martinianum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 96. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 907. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 281. 1982; 云南植物志 **4**: 397. 1986.

常绿灌木，高约 1—2 米；枝条细瘦，当年生枝嫩绿色，被短柄腺体及硬毛；老枝灰白色，无毛，常有纵的裂纹。叶常 3—5 枚密生于枝顶，革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端短尖或圆形，有细尖头，基部圆形，中脉在上面凹陷，在下面隆起，侧脉 9—11 对，在两面均不明显，上面深绿色，下面粉绿色，两面无毛；叶柄粗短，长仅 3—5 毫米，上面平坦，下面圆柱状；花序 2—3 花，总轴长约 2 毫米，无毛，基部常有多数宿存的芽鳞，鳞片膜质，椭圆形，长 1—1.3 厘米；花梗长约 1.5—3 厘米，有稀疏的短柄腺体；花萼小，盘状，有 5 个波状的突起，边缘有短腺毛；花冠漏斗状，乳白色粉红色或淡黄色，长 3—3.5 厘米，直径 3—4 厘米，5 裂，裂片圆形，长 1.5 厘米，宽 1.8 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1.2—3 厘米，不等长，花丝基部有短绒毛，花药卵圆形，长约 2 毫米，棕色；雌蕊与花冠近等长；子房圆锥状，长 3—4 毫米，密被有柄腺体，花柱长 2—2.5 厘米，基部有同样的腺体，上部光滑；柱头膨大。蒴果圆柱状，长 2—2.5 厘米，直径 4—6 毫米，弯曲，有腺毛。 花期 6 月，果期 8 月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔 3 000—3 500 米的灌木丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南德钦。

本种的叶较小，椭圆形或卵状椭圆形，长仅 2—3.5 厘米；叶柄粗壮而短，长仅 3—5 毫米；常只有 2（—3）花等特征较为特殊，在本亚组内仅此一种。较易于区别。

76. **喙尖杜鹃**（云南植物研究） 图版 34: 4—6

Rhododendron esetulosum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 42. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 717. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 281. 1982; 云南植物志 **4**: 399. 图版 108: 6—10. 1986. —— *R. manopeplum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 275. 1922.

常绿小灌木，高约 1—2 米；枝条粗壮，花序下的枝直径约 5—7 毫米；幼枝密被腺体；老枝光滑。叶多密生于枝顶，革质，长椭圆形至卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，有细尖头，基部圆形，截形或亚心形，上面绿色，无毛，下面淡黄绿色，有薄纱状的毛被，中脉在上面下陷呈细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 14—16 对；在两面仅微现；叶柄粗壮，长 1.5—2 厘米，上面平坦，下面圆柱状，无毛。总状伞形花序，有 7—11 花，总轴圆锥状，长 0.5—1 厘米，密被腺体；花梗粗壮，长 2—2.5 厘米，有短柄腺体，但无毛；花萼 5 裂，萼片卵形；长 3—7（—10）毫米，外面及边缘有腺体；内面光滑；花冠漏斗状，长约 4 厘米，粉红色，喉部有紫色斑点，5 裂，裂片近于圆

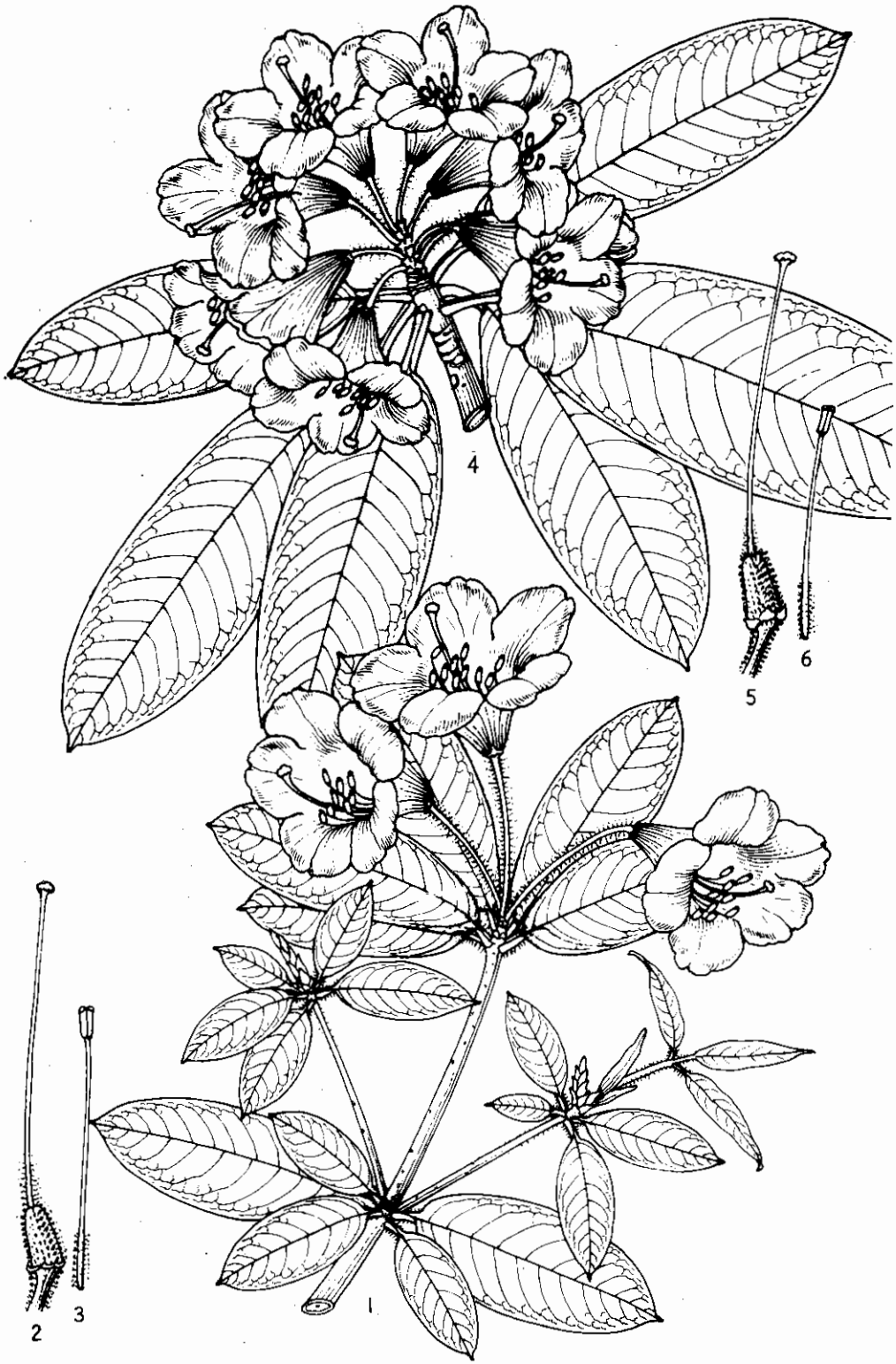

图版 34 1—3. **少花杜鹃** **Rhododendron martinianum** Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼和花梗一部分; 3. 雄蕊. 4—6. **喙尖杜鹃** **Rhododendron esetulosum** Balf. f. et Forrest: 4. 花枝; 5. 雌蕊, 花萼和花梗一部分; 6. 雄蕊. (冯先治绘)

形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端有凹缺，边缘微波状；雄蕊 10，长 1.5—2.5 厘米，不等长，花丝基部有短绒毛，花药卵圆形，长约 3 毫米；子房圆柱状，长约 5 毫米，密被腺体，但无毛，花柱光滑或仅基部有少许腺体，柱头膨大。蒴果圆柱状，长 2 厘米，直径 1 厘米。 花期 6 月，果期 8—10 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 000—4 200 米的高山石砾坡灌丛中。模式标本采自云南中甸。

本种叶片厚革质，下面有薄纱状的毛被；子房有密腺体，花柱无毛等特征，可以同其它各种相区别。

77. **硬毛杜鹃**（西藏植物志） 图版 35: 1—3

Rhododendron hirtipes Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 40. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 283. 1982; 西藏植物志 **3**: 569. 图 229: 6—8. 1986. —— *R. xizangense* Fang et W. K. Hu ex Q. Z. Yu in Bull. Bot. Res. **6**(1): 167. 1986.

常绿灌木或小乔木，高约 2—4 米；小枝细瘦，直径约 3 毫米，幼时嫩绿色或淡棕色，被密长约 3—5（—7）毫米的腺毛，以后逐渐脱落；老枝灰白色，常无毛。叶常 3—5 枚，密生于枝顶，革质，长椭圆形至倒卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 4—5.5 厘米，中部以上最宽，先端圆形，有短尖头，基部圆形至微心形，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，有稀疏小腺体，中脉在上面下凹，呈浅沟纹，近基部有腺头刚毛，在下面显著隆起，有同样的毛；侧脉 12—15 对，在两面平坦能见；叶柄圆柱状，长约 1.5—3 厘米，上面有浅沟纹，密被腺头长刚毛。总状伞形花序，有花 2—5 朵，总轴短，长 1—3 毫米，具腺头刚毛；花梗长约 1—2 厘米，密被腺头刚毛；花萼杯状，长 8—12 毫米，5 裂，裂片椭圆形或卵形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，膜质，不等大，外面基部及边缘具短柄腺体，内面光滑；花冠钟状漏斗形，长 3.5—4 厘米，粉红色，喉部有深紫红色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长约 2.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 1.5—3 厘米，不等长，花丝基部线形，被丛卷毛，花药长椭圆形，长 2.5 毫米；雌蕊长 3.5—4 厘米，与花冠近等长；子房圆柱状锥形，长约 5 毫米，密被有柄腺体，花柱下部的三分之一有同样的腺体，柱头膨大，微分裂。蒴果圆柱状，长 1.5—2.2 厘米，径约 6 毫米，微弯曲。花期 5 月，果期 7 月。

产我国西藏东部。生于海拔 3 300—3 700 米的山坡、河边的针阔叶混交林下及灌木丛中。模式标本采自西藏林芝。

本种幼枝及叶柄上有长达 3—7 毫米的腺头长刚毛，花梗上亦有腺头刚毛，较短；花萼发达，长达 5—10 毫米，在本亚组内是较为突出的特征，与其它各种显著不同。

著者仔细检查了余清珠采的 835243 号标本，花紫红色，幼枝及叶柄上具密的腺头刚毛，并无其它区别特征，此系生态环境不同产生的细微变异，余清珠先生发表的西藏杜鹃 R. xizangense Fang et W. K. Hu ex Q. Z. Yu 应为本种，经我处几位著者复核、研

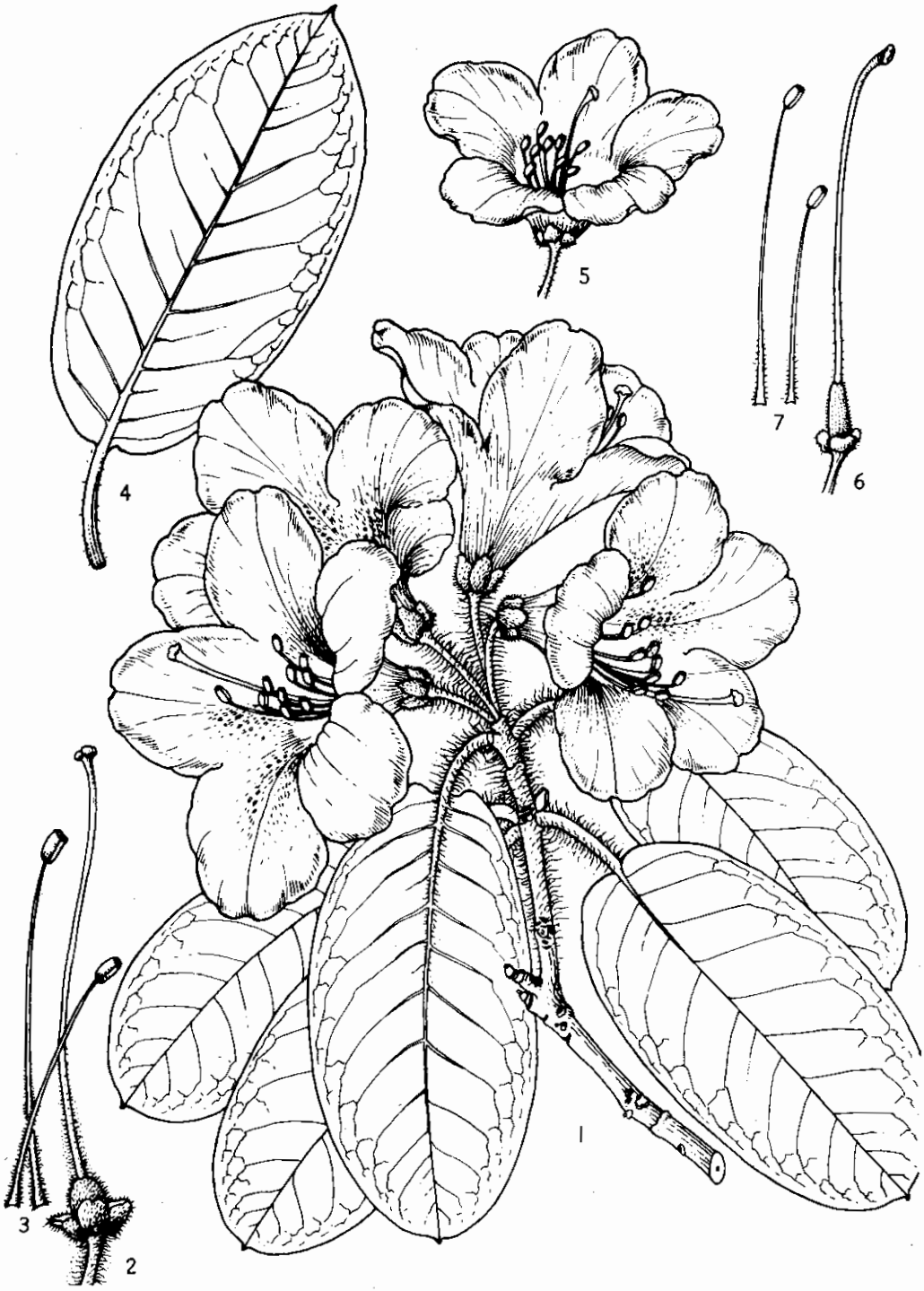

图版 35 1—3. **硬毛杜鹃** **Rhododendron hirtipes** Tagg.: 1. 花枝; 2. 雄蕊及花萼和花梗一部分放大; 3. 雄蕊。4—7. **显萼杜鹃** **Rhododendron erythrocalyx** Balf. f. et Forrest: 4. 一片叶示叶形; 5. 花; 6. 雄蕊及花萼和花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

究，暂作归并处理。

78. **刚刺杜鹃**（西藏植物志） 刚毛杜鹃（云南植物志） 图版 31: 1—4

Rhododendron setiferum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 137. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 723. 1930; 西藏植物志 **3**: 597. 1986; 云南植物志 **4**: 387. 1986. —— *R. vestitum* Tagg et Forrest in Stevenson, Spec. Rhodod. 724. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 210. 1931. —— *R. selense* Franch. subsp. *setifferum* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 280. 1982.

常绿灌木，高约 2—3 米；小枝粗壮，径约 5 毫米，当年生幼枝，密被腺体；老枝光滑，干后常有层状剥落。叶常 5—6 枚密生于枝顶，革质，长圆状椭圆形或椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端钝圆或急尖，有细尖头，基部圆形，边缘质薄，向下反卷，上面绿色，无毛，下面被黄褐色或淡棕色的薄毛被，中脉在上面下陷呈细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 12—15 对，在两面均平坦，微现；叶柄长 1—2 厘米，圆柱形，被腺毛。总状伞形花序，有花 6—10 朵，总轴长 5 毫米，有腺毛及绒毛；花梗细长，长约 1.5—2 厘米，有同样的毛；花萼大，萼片 5，膜质，披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，外面及边缘有稀疏腺毛，内面无毛；花冠漏斗状，长约 3.5—4 厘米，直径 3.5 厘米，白色或带粉红色，基部有深红色线纹，5 裂，裂片圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 1.3—2.5 厘米，不等长，花丝基部微被短柔毛，花药长圆状椭圆形，长 2—3 毫米；雌蕊与花冠近等长，长 3 厘米；子房卵圆形，长 3—4 毫米，密被刚毛状腺体；花柱基部有腺毛，上部光滑，柱头微膨大。蒴果细长，长 1.5—2.5 厘米，直径 4 毫米，弯弓形，有宿存的腺毛。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 300—3 700 米的冷杉林下及杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种与毛枝多变杜鹃 R. selense Franch. subsp. dasycladum (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming 相近，但是本种叶下面有黄褐色的薄毛被；花萼大，萼片长达 5—7 毫米等特征，可以区别。

79. **显萼杜鹃**（云南植物志） 图版 35: 4—7

Rhododendron erythrocalyx Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 110. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 715. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 280. 1982; 西藏植物志 **3**: 599. 1986; 云南植物志 **4**: 398. 1986. —— *R. cymbomorphum* Balf. f. et Forrest in ibid. **12**: 102. 1920. —— *R. beijmaense* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 32. 1920. —— *R. eucallum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 63. 1920. —— *R. truncatulum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 63. 1920. —— *R. erythrocalyx*

Balf. f. et Forrest subsp. *docimum* Balf. f. ex Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 716. 1930. —— *R. erythrocalyx* (Balf. f. et Forrest) subsp. *beimaense* (Balf. et Forrest) Tagg in ibid. 716. 1930. —— *R. erythrocalyx* Balf. f. et Forrest subsp. *eucallum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 716. 1930. —— *R. erythrocalyx* Balf. f. et Forrest subsp. *truncatulum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 716. 1930.

灌木，高约 2—3 米；幼枝有短柄腺体，以后脱落；老枝灰白色，光滑，有时有层状剥落。叶多密生于枝顶，常 5—6 枚，革质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短尖，有细尖头，基部圆形或微心形，常两侧不对称，边缘质薄，常向下反卷，上面深绿色，下面淡灰白色，两面无毛，中脉在上面平坦，在下面隆起，侧脉 15—18 对，在上面能见，在下面不明显；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，无毛。总状伞形花序，有花 3—7 朵，总轴长 3 毫米，无毛；花梗细瘦，长约 2—3 厘米，有稀疏腺体，无毛；花萼大，萼片 5，卵形，长 4—7 毫米，宽约 4 毫米，外面近于无毛，边缘有整齐的腺体；花冠漏斗状钟形，乳白色或粉红色，稀淡黄色，长约 3.5—4 厘米，直径 4 厘米，5 裂，裂片近圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微凹缺；雄蕊 10，长 1.2—2.5 厘米，花丝无毛，不等长；花药大，长圆形，长 3 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房圆柱形，长约 5 毫米，密被腺体，花柱长约 2.5 厘米，下部有腺体，其余光滑，柱头微膨大。蒴果细瘦，圆柱形，长 2 厘米，直径 5 毫米，弯弓形，有短柄腺体。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产云南东北部、西藏东部。生于海拔 3 000—3 900 米的针叶林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦（白马雪山）。

本种花冠漏斗状钟形，基部狭窄，蒴果弯弓形，应属本亚组；但是花柱有腺体，花萼大，叶卵形又极似于碗花杜鹃亚组 Subsect. Souliea 的黄杯杜鹃 R. wardii W. W. Smith, 可能是一杂交种。

亚组 9. 粘毛杜鹃亚组 —— Subsect. Glischra (Tagg) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 283. 1982. —— Ser. *Barbatum* subser. *Glischrum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 137. 1930. —— Subsect. *Barbata* sensu Sleumer, in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 544. 1949, pro parte.

矮灌木至小乔木，树皮粗糙；幼枝密被腺头刚毛或长柄腺体；芽鳞脱落或可宿存数年。叶多少草质至革质，长圆形、卵形、倒卵形、椭圆形至倒披针形，上面无毛或具宿存的须状毛，下面具有柄腺体或须状毛，特别在脉上是重叠的或有分枝的席状毛被。花序疏松，有花 6—14 朵；总轴长 5—15 毫米，花萼大，长 5—15 毫米，裂片圆形，舌状；花冠钟形至漏斗状钟形，无蜜腺囊，白色带粉红色至粉红色，稀深红色，通常基部有紫色斑块及斑点，裂片 5；雄蕊 10；子房密被腺头刚毛，花柱无毛或基部具有柄腺体或绒毛。

本亚组的模式种：粘毛杜鹃 R. glischrum Balf. f. et W. W. Smith

本亚组共有 6 种 1 亚种和 1 变种，中国均有之，分布于四川、云南和西藏。少数种亦分布于缅甸。

分种检索表

1. 小枝无宿存的芽鳞；幼枝或一年生枝密被腺头刚毛。
   2. 花冠钟形；花梗密被腺头刚毛。
      3. 花冠粉红色，长3.5—4厘米，内面基部有1枚深红色斑块；叶长圆形至阔倒披针形，长14—22厘米，下面脉上有硬毛及部分腺毛 …… 80. **粘毛杜鹃** **R. glischrum** Balf. f. et W. W. Smith
      3. 花冠白色带蔷薇色至粉红色，内面基部有或无深红色斑点；叶椭圆状长圆形至卵形或倒卵形，长 9—12 厘米，下面中脉下半部具腺头刚毛 …… 81. **粗毛杜鹃** **R. habrotrichum** Balf. f. et W. W. Smith
   2. 花冠漏斗状钟形。
      4. 花梗密被腺头刚毛；花萼裂片发育整齐。
         5. 叶片卵形至披针形或椭圆形，长7—10.5厘米，下面有小刚毛，近基部有散生绒毛 …… 82. **枯鲁杜鹃** **R. adenosum** Davidian
         5. 叶片长圆状披针形至长圆状倒披针形，长7.8—16.5厘米，下面小穴状，沿脉有小刚毛及水泡状毛 …… 83. **泡毛杜鹃** **R. vesiculiferum** Tagg
      4. 花梗密被短柔毛及少数丛卷毛；花萼裂片一边发育；叶片长圆状阔椭圆形或阔椭圆形，至倒卵形，长 6.5—11.7 厘米，下面近于无毛，在中脉向基部有丛卷毛及腺头刚毛 …… 84. **腾冲杜鹃** **R. diphrocalyx** Balf. f.
1. 小枝有宿存的芽鳞片并密被腺头刚毛；叶片披针形或倒披针形，长9—20厘米，下面有白色至黄褐色的厚毛被及少数腺体 …… 85. **长粗毛杜鹃** **R. crinigerum** Franch.

80. **粘毛杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron glischrum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 229. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 138. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 781. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 84. 图 4121. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 284. 1982; 西藏植物志 **3**: 569. 图 **230**: 1—4. 1986; 云南植物志 4: 392. 图版 107: 1—5. 1986.

80a. **粘毛杜鹃**（原亚种） 图版 36: 1—4

Rhododendron glischrum Balf. f. et W. W. Smith subsp. **glischrum**

常绿灌木或小乔木，高 2.4—7 米；幼枝密被具有粘性腺头刚毛；老枝粗壮，灰白色，无毛，有明显的叶痕，在花序下的小枝直径约 8 毫米。叶近革质，长圆形至阔倒披针形，长 14—22 厘米，宽 4.6—6.5 厘米，先端钝尖或短渐尖，基部宽楔形至狭圆形或近心形，边缘微反卷，具睫毛，上面亮绿色，略有皱纹，成长后无毛，下面浅绿色，中脉在上

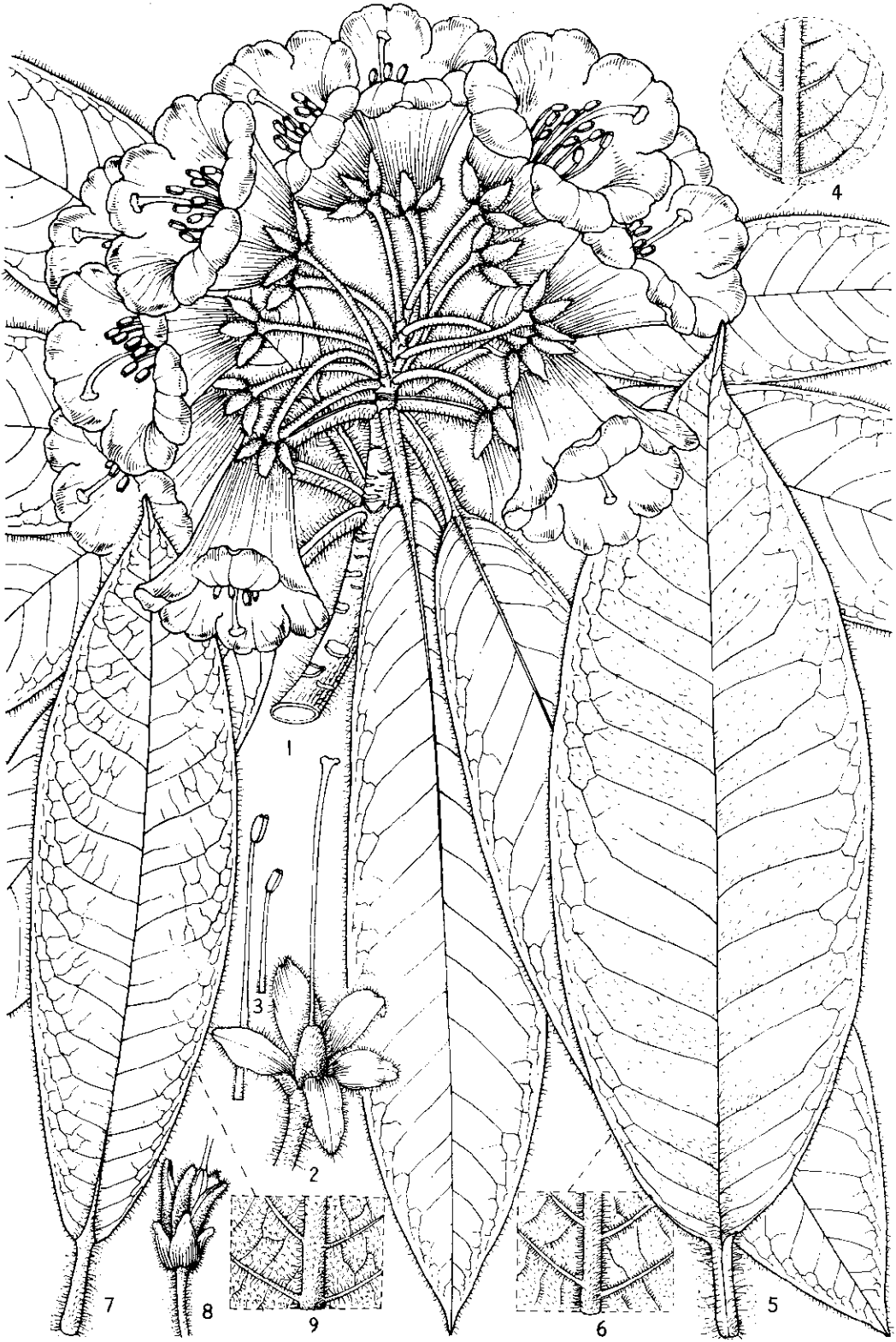

图版 36 1—4. **粘毛杜鹃**(原亚种) **Rhododendron glischrum** Bafl. f. et W. W. Smith subsp. **glischrum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—6. **红粘毛杜鹃**(亚种) **Rhododendron glischrum** Balf. f. et W. W. Smith. subsp. **rude** (Tagg et Forrest) Chamb.: 5. 叶片上面示毛被; 6. 叶下面一部分示毛被。7—9. **泡毛杜鹃** **Rhododendron vesiculiferum** Tagg: 7. 叶片; 8. 果实和宿存的萼片; 9. 叶下面一部分放大示毛被。(冯先洁绘)

面凹下，其下段的沟槽中具刚毛，下面中脉及侧脉凸出，具有硬毛和部分腺毛，侧脉 13—17 对；叶柄长 1.8—2.5 厘米，粗壮，密被腺头刚毛。顶生总状伞形花序，有花 10—12 朵；总轴长约 1.5 厘米，被细柔毛及腺头细刚毛；花梗长 3—4.2 厘米，密被腺头刚毛；花萼长达 1.3 厘米，被有腺头刚毛，裂片 5，不等长，几裂至基部，长圆形，长 4—9 毫米，先端钝圆形，边缘具硬腺毛；花冠钟形，长 3.5—4 厘米，直径 4.2 厘米，粉红色，无毛，内面基部有 1 枚深红色的斑块，裂片 5，扁圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1—3 厘米，花丝近基部稍膨大，有淡黄白色微柔毛，花药长椭圆形，长 2.2—3 毫米；子房圆锥形，长约 5 毫米，被腺头刚毛，花柱长 3—4 厘米，基部具有腺头细刚毛，柱头小，点状，宽约 1.1 毫米。蒴果长圆形，长 1.5 厘米，包围于宿存的萼片中。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产云南西北部和西藏南部。生于海拔 2 500—3 300 米的林边或灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南维西。

本亚种与红粘毛杜鹃 R. glischrum Balf. f. et W. W. Smith subsp. rude (Tagg et Forrest) Chamb. 的区别，在于叶成长后上面无毛，下面无绒毛。

80b. **红粘毛杜鹃**（亚种） 红粗毛杜鹃（云南植物志） 图版 36: 5—6

Rhododendron glischrum Balf. f. et W. W. Smith subsp. **rude** (Tagg et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Edinb. **39**: 286. 1982. —— *R. rude* Tagg et Forrest in Stevenson, Spec. Rhodod. 141. 1930; et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 207. 1931; T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 156. 1984; 云南植物志 **4**: 393. 1986.

本亚种与原亚种的区别在于成长的叶片上面有散生的硬刺毛。

产云南西北部。生于海拔 2 400—3 600 米潮湿林下或灌丛中。模式标本采自云南贡山。

81. **粗毛杜鹃**（云南植物研究） 图版 37: 1—5

Rhododendron habrotrichum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 232. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 139. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 287. 1982; 云南植物志 **4**: 392. 1986.

灌木，高 1.2—3.5 米；幼枝密被腺头刚毛，老枝灰褐色，无毛，花序下小枝直径 4—5 毫米。冬芽卵圆形，长 1.6 厘米，直径 8 毫米，疏被白色微柔毛。叶亚革质，椭圆状长圆形至卵形或倒卵形，长 9—12 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，先端急尖，基部圆形或浅心形，边缘具小刚毛状纤毛，上面深绿色，平滑，无毛，下面淡白绿色，中脉在上面深凹下，下面凸出，向下在中部以下具腺头细刚毛，侧脉 15—16 对，在上面凹下；叶柄粗壮，长 1—1.8 厘米，密被黑褐色腺头刚毛。顶生伞形花序，有花约 10 朵；总轴长约 10 毫米；花梗粗壮，长约 2 厘米，密被红棕色腺头细刚毛；花萼长 1.5 厘米，被毛如花梗，

图版 37　1－5. **粗毛杜鹃**　**Rhododendron habrotrichum** Balf. f. et W. W. Smith：1. 花枝；2. 雌蕊；3. 雄蕊；4. 萼片；5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **腾冲杜鹃**　**Rhododendron diphrocalyx** Balf. f. et W. W. Smith：6. 花；7. 叶片；8. 花冠展开示斑点；9. 雄蕊；10. 雌蕊。(冯先洁绘)

裂片 5，深裂几至基部，圆形至披针形，先端急尖，边缘有腺纤毛；花冠钟形，长 5 厘米，直径近 5 厘米，白色而染以蔷薇色至粉红色，两面无毛，有或无深色斑点及斑块；裂片 5，长约 1.5 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 2.5—3.5 厘米，花丝基部宽，有白色微柔毛，花药长圆形，长 2.6—2.8 毫米；子房圆柱形，长 5 毫米，有浅肋纹，密被棕色腺头细刚毛，花柱细长，长 3.5 厘米，在基部密生棕色腺头刚毛，柱头小，头状，宽 1.2 毫米。蒴果圆柱形，斜生果梗上，长 1.8—2 厘米，直径 6 毫米，带黑色，有明显的肋纹及腺头刚毛，基部或多或少有宿存的花萼。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南西部。生于海拔 2 700—3 350 米的杜鹃林内的岩坡上。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲附近。

82. **枯鲁杜鹃**（新拟）

Rhododendron adenosum Davidian in Quart. Bull. Amer. Rhodod. Soc. **21**: 81. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 284. 1982. —— *R. glischrum* Balf. f. et W. W. Smith var. *adenosum* Cowan et Davidian in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 147. 1953. —— *R. kuluense* Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 116. 1978.

灌木；幼枝密被腺头刚毛。叶革质，卵形至披针形或椭圆形，长 7—10.5 厘米，宽 2.4—3.4 厘米，先端急尖至渐尖，基部圆形，边缘软骨质有乳头状突起，上面成熟后无毛，在中脉上有刚毛叠盖，下面具小刚毛及散生的绒毛，至少向顶部绒毛消失或多少宿存；叶柄同于中脉，密被腺头刚毛。花序疏松，有花 6—8 朵；总轴长 5 毫米；花梗长 1.5—2.5 厘米，密被腺头刚毛；花萼长 7 毫米，被毛同花梗；花冠（栽培植物的花）漏斗状钟形，长 3.5—5 厘米，淡粉红色，具紫红色的斑点；子房密被腺头刚毛，花柱无毛。蒴果长 20 毫米，直径 4 毫米，弯曲。 花、果期不明。

产四川西南部木里县。生于海拔 3 350—3 550 米的松林中。模式标本采自木里县枯鲁山区。

本种我们尚未见到标本，上述记载系根据 1982 年 Chamberlain 的描述写成的，待今后采到标本时再继续研究补充。

83. **泡毛杜鹃**（云南植物研究） 图版 36: 7—9

Rhododendron vesiculiferum Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 143. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 208. 1931; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 286. 1982; 西藏植物志 **3**: 569, 图 230: 6—8. 1986; 云南植物志 **4**: 393. 1986.

灌木或小乔木，高 1.5—3 米；一年生枝干后黑褐色，密被紫色腺头刚毛，直径 3.5—4 毫米，老枝灰褐色，无毛。叶革质，长圆状披针形至长圆状倒披针形，长 7.8—16.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端突然渐尖，基部圆形至浅心形，边缘反卷，有纤毛，上面深绿

色，起皱而呈水泡状，幼时有散生的丛卷毛和腺头刚毛，后变为无毛，下面淡黄绿色，中脉在上面陷入呈深沟状，下面很凸出，表面呈小穴状，具散生卷曲状刚毛，沿脉被有小刚毛和白色水泡状毛，侧脉 20—24 对，凹下较深，网脉亦明显凹入；叶柄粗壮，长 1.5 厘米，密被紫色腺头刚毛及白色小水泡状毛。伞形花序，有花 10—15 朵；总轴长约 1 厘米，被丛卷毛；花梗长约 2.5 厘米，密被腺头刚毛及少数白色小水泡状毛；花萼长约 1 厘米，裂片 5，几裂至基部，长圆形至宽椭圆形或披针形，长 7—8 毫米，被腺头刚毛，边缘具纤毛；花冠漏斗状钟形，长 3—3.5 厘米，紫蔷薇红色至白色，内面基部有深红色或紫色的斑块，裂片 5，扁圆形，长 1.3 厘米，宽 1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部有微柔毛；子房卵圆形，长 5 毫米，被腺头刚毛及短小的水泡状丛卷毛，花柱基部具毛如子房。蒴果圆柱形，斜生果梗上，长 1.6 厘米，直径 6 毫米，有腺体残迹，基部包围有宿存的花萼。 花期不明，果期 8 月。

产云南西部及西藏东南部。生于海拔 2 400—3 300 米的岩坡石缝内或林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

84. **腾冲杜鹃**（新拟） 长萼杜鹃（云南植物研究） 图版 37: 6—10

Rhododendron diphrocalyx Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 55. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 136. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 287. 1982; 云南植物志 **4**: 392. 1986. —— *R. burrifolium* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 34. 1920.

常绿灌木，高 1.5—4.5 米；幼枝具腺头刚毛及丛卷毛，在花序下的小枝直径约 5 毫米，老枝黄褐色，有腺体残迹和叶痕。叶革质，长圆状阔椭圆形或阔椭圆形至倒卵形，长 6.5—11.7 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝，具短尖头，基部钝至圆形，边缘反卷，上面绿色，成长后无毛，下面灰白绿色，近于无毛，中脉在上面凹下，向基部有腺头刚毛及丛卷毛，下面凸出，毛被如上面，侧脉 12—14 对，在上面稍凹下；叶柄长 1.5—2 厘米，带紫色，被腺头长刚毛及丛卷毛。顶生伞形花序，有花 10—20 朵；总轴红色，长约 1.5 厘米，多少具丛卷毛；花梗粗壮，长 1.5—1.8 厘米，密被短柔毛及少数丛卷毛；花萼大，亮红色，肉质，无毛，仅一边发育，长 0.6—2.5 厘米，裂片 5，不整齐，边缘有纤毛及丛卷毛，上方裂片长圆形，长 2.3 厘米，宽 1.6 厘米，下方裂片近圆形，长 3 毫米；花冠漏斗状钟形，长 3—4.2 厘米，直径 4.8 厘米，浅红至深红色，内面基部几无蜜腺囊，但有深色的斑块，中部有深红色的斑点，裂片 5，近于圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—3 厘米，花丝下半部有白色微柔毛，花药长椭圆形，长 2.2—3 毫米；子房圆锥形，长近 6 毫米，密被绒毛及丛卷毛，花柱细长，下半部密被绒毛和丛卷毛，柱头小，近于头形，蒴果长约 25 毫米，直径 4 毫米，弯曲。

产云南西部。生于海拔 3 040—3 350 米的山坡灌木林或密林中。模式标本采自云南腾冲。

本种近于粗毛杜鹃 R. habrotrichum Balf. f. et W. W. Smith，但叶片下面为淡白绿

色，花萼大，仅一边发育，易于区别。

85. **长粗毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 刚毛杜鹃（云南杜鹃花）

Rhododendron crinigerum Franch. in Journ. Bot., **12**: 260. 1898; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 134. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **159**: 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 781. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 83; 图 4120. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 288. 1982; 西藏植物志 **3**: 574. 1986; 云南植物志 **4**: 395. 图版 107. 6—11. 1986. —— *R. ixeunticum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 240. 1916.

85a. **长粗毛杜鹃**（原变种） 图版 38: 1—6

Rhododendron crinigerum Franch. var. **crinigerum**

常绿灌木，高 1—6 米；树皮灰黑色；幼枝黄褐色至灰褐色，具腺头刚毛，有粘质，在花序下的小枝直径 6 毫米；芽鳞多年宿存。叶革质，披针形或倒披针形，长 9—20 厘米，宽 1.5—3.8（—5—6）厘米，先端渐尖，基部钝或近圆形，边缘反卷，上面幼时具丛卷毛及少数有柄腺体，成长后深绿色，略有皱纹，变为无毛，下面密被厚的白色至黄褐色绵毛状毛被及少数腺体，中脉在上面凹下，下面凸出，密被柔毛及少数腺体，侧脉 15—19 对；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，被有具粘质的腺头刚毛。顶生总状伞形花序，有花 7—16 朵；总轴长约 0.8 厘米，密被微柔毛；花梗长 2—2.7 厘米，密被腺头刚毛及柔毛；花萼杯状，5 裂几至基部，裂片舌状长圆形，长 6—7 毫米，外面密被腺头刚毛，边缘有腺毛；花冠钟形，长 2.8—3.5 厘米，直径 3.5—4.7 厘米，白色带粉红色，无毛，内面基部有深红色斑块，中部一侧有紫色斑点，裂片 5，圆形，长 1.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.7—2.7 厘米，花丝基部有白色微柔毛，花药长椭圆形，长 2.5—3 毫米，黄色；子房卵圆形，长 4 毫米，密被有柄腺体，花柱下部具有柄腺体，柱头小，头状，宽约 1.6 毫米。蒴果短圆柱形，浅褐色，长 1.5—1.7 厘米，直径 7 毫米，有肋纹及残存的毛被，基部有花萼宿存。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产四川西北部、云南西北及西藏东南部。生于海拔 2 200—4 200 米的林下或岩坡上。在四川为新分布。模式标本采自云南维西茨开。

85b. **腺背长粗毛杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 38: 7—11

Rhododendron crinigerum Franch. var. **euadenium** Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 190. 1931; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 288. 1982; 云南植物志 **4**: 396. 1986.

本变种与原种的区别在于叶片下面疏被绒毛而且腺体特多。

产云南西北部。生于海拔 3 657 米的峡谷石坡及悬岩上。模式标本采自云南贡山。

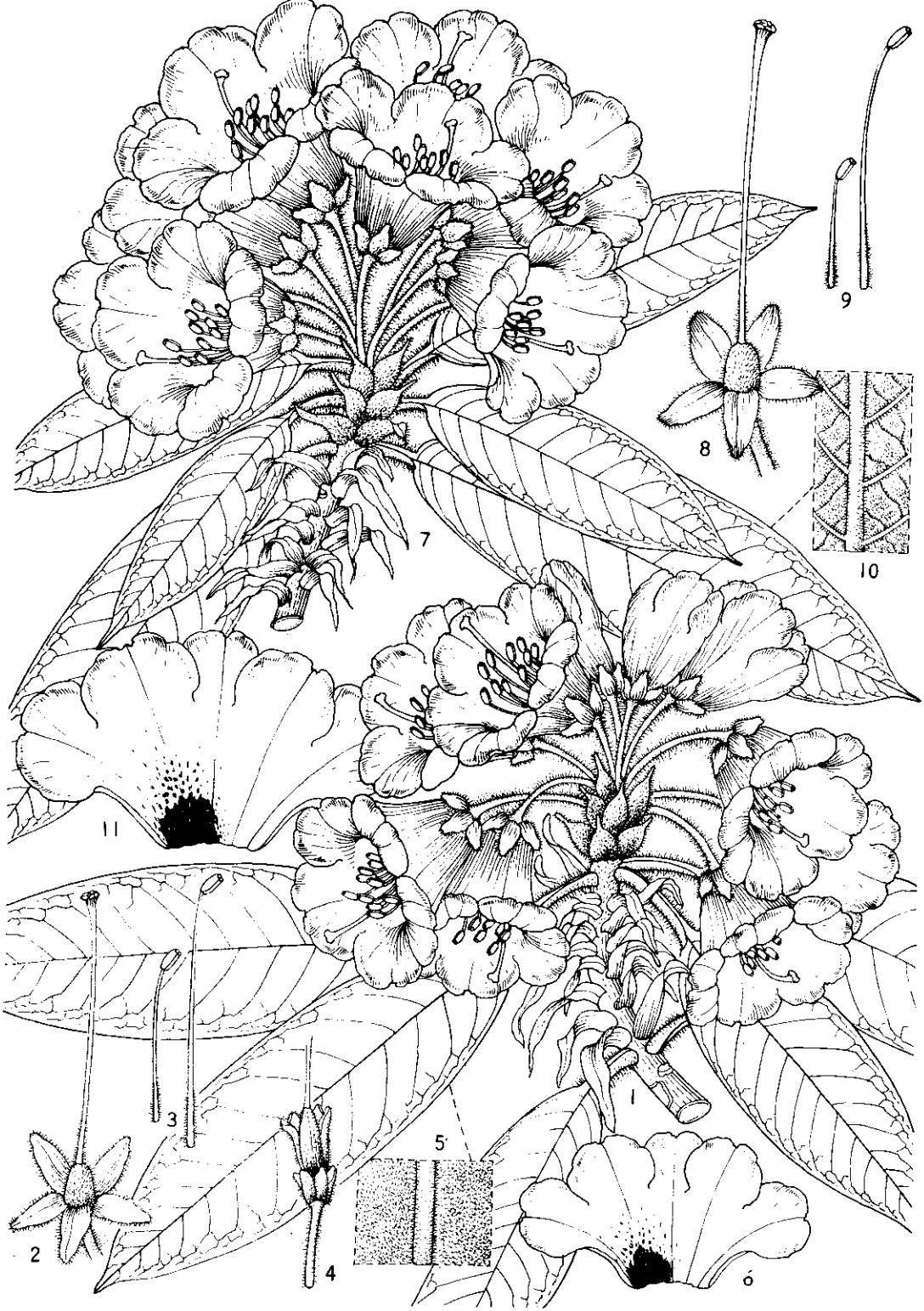

图版 38 1—6. 长粗毛杜鹃(原变种) **Rhododendron crinigerum** Franch. var. **crinigerum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实及宿存的萼片; 5. 叶下面一部分示毛被; 6. 花冠剖面示黑斑。7—11. **腺背长粗毛杜鹃**(亚种) **Rhododendron crinigerum** Franch. var. **euadenium** Tagg et Forrest: 7. 花枝; 8. 雌蕊及花萼; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示毛及腺点; 11. 花冠展开示斑点。(冯先洁绘)

亚组 10. 露珠杜鹃亚组 —— Subsect. Irrorata Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 548. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 290. 1982. —— Ser. *Irroratum* subser. *Irroratum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 331. 1930.

灌木，稀小乔木。叶常为披针形、卵状披针形或椭圆形，常两面无毛，稀仅在下面有薄毛被，或仅在下面中脉上有毛。花序疏松，常 2—20 花；总轴长 5—35 毫米；花萼小；花冠管状、钟状或杯状，5 裂，稀 6—7 裂，白色、蔷薇色、深红色或黄色，有明显的深色斑点，基部有或无蜜腺囊；雄蕊 10，稀达 14；子房光滑或有腺体及绒毛；花柱无毛或通体有腺体。蒴果圆柱状，长 1—2.5 厘米。

本亚组的模式种：露珠杜鹃 R. irroratum Franch.

全世界共有 24 种 3 亚种及 3 变种。中国有 21 种 2 亚种及 3 变种；主要分布于我国西南部。向西经缅甸北部、印度东北部到不丹；向南经越南的东部、马来西亚到印度尼西亚的苏门答腊。

本亚组内有些种类，是世界上著名的观赏花卉，如露珠杜鹃 R. irroratum Franch.、桃叶杜鹃 R. annae Franch.，各国已广泛引种栽培。

分种检索表

1. 叶下面具有宿存的薄毛被，或者仅在下面中脉上有毛，其余光滑。
  2. 叶大型，长13—17（—20.5）厘米，下面有稀疏的腺头刚毛，中脉及侧脉显著隆起 …… 94. **贡山杜鹃** **R. gonshanense** T. L. Ming
  2. 叶较小，长不到15厘米，下面无腺头刚毛，仅被薄毛。
    3. 叶下面有宿存的薄毛被；子房上有绒毛及具柄腺体。
      4. 叶椭圆形或椭圆状披针形，先端圆形，下面有薄毛被；花萼小，长不到3毫米；子房上有腺体及硬毛；花柱有腺体到顶…… 93. **迷人杜鹃** **R. agastum** Balf. f. et W. W. Smith
      4. 叶披针形或长椭圆形，下面有淡灰色或白色薄毛被；花萼卵形，长约5毫米；子房仅有腺体，无毛；花柱无毛 …… 89. **腺绒杜鹃** **R. leptopeplum** Balf. f. et Forrest
    3. 叶仅下面中脉上有毛，其余光滑。
      5. 叶亚革质，披针形或倒披针形，基部楔形，边缘微皱缩；花冠玫瑰色。
        6. 花梗、子房无毛；叶窄披针形，宽2—3厘米，下面中脉上仅具薄绵毛 …… 97. **窄叶杜鹃** **R. araiophyllum** Balf. f. et W. W. Smith
        6. 花梗、子房及花柱下部2/3有硬毛；叶倒卵形，宽2.3—3.5厘米，下面中脉上有棕色密毛 …… 101. **屏边杜鹃** **R. pinbianense** Fang f.
      5. 叶革质，披针形或长椭圆形，基部圆形；花冠淡黄色或深红色。
        7. 花梗、子房无毛；叶宽3—4.5厘米，下面中脉上具棕色毛；花冠深红色 …… 95. **长轴杜鹃** **R. ramsdenianum** Cowan
        7. 花梗、子房上有密毛，花柱无毛。
          8. 叶基部圆形，对称，叶窄，宽仅1.5—2.5厘米，上面光滑，下面中脉上有薄的绵毛；花冠淡黄色 …… 102. **老君山杜鹃** **R. laojunshanense** Fang f.
          8. 叶基部圆形，两侧不对称，叶宽2.8—4厘米，下面中脉上幼时被星状毛，成熟后无

毛，上面有乳头状突起；花冠淡紫红色，有深色斑 …… 104. **川西杜鹃** **R. sikangense** Fang

1. 叶片两面无毛。
  9. 子房有腺体、腺头刚毛及绒毛。
    10. 子房有腺体，花柱通体有腺体。
      11. 花冠管状或钟状，长3—4厘米；叶狭窄披针形；叶柄有绒毛及腺体。
        12. 花梗、叶柄有密腺毛；花冠淡紫红色；叶狭窄披针形，长8—17厘米，宽2—3厘米 …… 105. **蒙自杜鹃** **R. mengtszense** Balf. f. et W. W. Smith
        12. 花梗有稀疏腺毛；花冠淡黄色或粉红色；叶柄无毛；叶椭圆形或椭圆状披针形，长不超过12厘米 …… 92. **露珠杜鹃** **R. irroratum** Franch.
      11. 花冠宽钟状或杯状，长2—3.5厘米，玫瑰色、白色或淡紫色。
        13. 叶厚革质，卵状椭圆形或卵状披针形，长2.5—5厘米，宽1—1.8厘米；花冠白色或粉红色 …… 98. **蝶花杜鹃** **R. aberconwayi** Cowan
        13. 叶革质，披针形或椭圆状披针形，长7—10厘米，宽2—3厘米；花冠淡紫红色或白色 …… 99. **桃叶杜鹃** **R. annae** Franch.
    10. 子房有腺体及腺头刚毛；花柱光滑或仅基部具有柄腺体。
      14. 叶椭圆状披针形，或卵状披针形，长5—10厘米，先端锐尖；花冠宽钟状，长2.5—4厘米；花萼小，5齿裂，长约1毫米；花梗具有柄腺体。
        15. 叶革质，基部楔形；子房及花柱下部的1/3具有柄腺体；花梗有密的腺头刚毛 …… 103. **短脉杜鹃** **R. brevinerve** Fang
        15. 叶亚革质，基部圆形；子房有腺头刚毛，花柱光滑；花梗有稀疏的具柄腺体 …… 100. **贵州杜鹃** **R. guizhouense** Fang f.
      14. 叶长椭圆形或倒卵状椭圆形，长8—13厘米，先端钝尖或圆形；花冠钟状，长4.5—5厘米，玫瑰色，花萼大，裂片近圆形，长3毫米，宽4毫米 …… 90. **乳突杜鹃** **R. papillatum** Balf. f. et Coop.
  9. 子房无腺体，无毛或有毛，花柱常无毛。
    16. 花萼大型，长达1厘米，子房及花柱基部有绒毛 …… 106. **苍山杜鹃** **R. dimitrium** Balf. f. et Forrest
    16. 花萼小，长仅1—3毫米，子房及花柱常无毛，或仅有少许毛。
      17. 叶亚革质，披针形或倒披针形，先端钝圆，有小突尖头；花冠5—7裂 …… 86. **团花杜鹃** **R. anthosphaerum** Diels
      17. 叶革质，椭圆形或披针形，先端锐尖；花序总轴长1—3.5厘米；花冠钟状，长3—5.5厘米，5裂。
        18. 花序总轴粗短，长5—20毫米，无毛，有5—10花。
          19. 花冠总轴长5—10毫米，花冠肉质，深红色；叶片椭圆状披针形，长3—5厘米（滇西） …… 87. **光柱杜鹃** **R. tanastylum** Balf. f. et K. Ward
          19. 花序总轴长1.5—2厘米，花冠不为肉质；叶倒披针形，宽2—4厘米 …… 91. **红花杜鹃** **R. spanotrichum** Balf. f. et W. W. Smith
        18. 花序总轴细瘦，长1.5—3.5厘米，有绒毛，有8—15花。
          20. 子房被毛；叶披针形或椭圆状披针形，上面无蜡质 …… 96. **多斑杜鹃** **R. kendrickii** Nutt.
          20. 子房无毛；叶披针形，上面常被蜡质 … 88. **蜡叶杜鹃** **R. lukiangense** Franch.

86. 团花杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron anthosphaerum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 215. 1912;

Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 181. 1917; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9083. 1926; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 337. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 116. 图 4186. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 303. 1982; 西藏植物志 **3**: 602. 1986; 云南植物志 4: 368, 图版 100: 1—4. 1986. —— *R. eritimum* Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 190. 1917; Tagg in ibid. 342. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 780. 1936. —— *R. hylothreptum* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **27**: 195. 1917. —— *R. gymnogynum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 47. 1920. —— *R. heptamerum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 48. 1920. —— *R. chawchiense* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 247. 1922. —— *R. persicinum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, **60**: 97. 1924. —— *R. anthosphaerum* Diels subsp. *hylothreptum* (Balf. f. et W. W. Smith) Tagg in ibid. 337. 1930. —— *R. eritimum* Balf. f. et W. W. Smith subsp. *chawchiense* (Balf. f. et Farrer) Tagg in ibid. 343. 1930. —— *R. eritimum* Balf. f. et W. W. Smith subsp. *gymnogynum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 343. 1930. —— *R. eritimum* Balf. f. et W. W. Smith subsp. *heptamerum* (Balf. f.) Tagg in ibid. 343. 1930. —— *R. eritimum* Balf. f. et W. W. Smith subsp. *persicinum* (Hand.-Mazz.) Tagg in ibid. 343. 1930.

灌木或小乔木，高约 2—7 米；幼枝粗壮，无毛，有明显的叶痕而表面粗糙，老枝灰白色。叶多密生于枝顶，薄革质而细嫩，椭圆状倒披针形或长椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝尖，有小尖头，基部楔形，边缘微向下反卷，上面嫩绿色，平坦，微有乳头状突起，下面灰白色，两面无毛，中脉在上面下陷有浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 17—24 对，在两面均不明显；叶柄长约 1—2 厘米，上面平坦有沟槽，下面圆柱状，无毛。总状伞形花序，有花 8—10 朵；总轴长 5—10 毫米，有淡黄色丛卷毛；花梗细长，长约 1 厘米，被疏柔毛或近于无毛；花萼小，近于盘状，有 6—7 齿裂，裂片长约 1 毫米，无毛；花冠管状钟形，长约 3—3.5 厘米，淡玫瑰色至深玫瑰色，基部有紫红色的斑块，5—7 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米，宽约 1—1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 13—14，花丝细瘦，长约 1.5—2.5 厘米，不等长，无毛，花药长圆形；子房圆柱状，长约 5 毫米，直径约 2.5 毫米，无毛，花柱长约 2.5 厘米，与花冠近等长，无毛，柱头不膨大。蒴果圆柱状，长 1.5—2.5 厘米，粗约 6—8 毫米，无毛，成熟后顶端 7—8 裂。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产四川西南部、云南西部和西北部、西藏东南部。生于海拔 2 000—3 500 米的山坡、沟边灌木丛中和针阔叶混交林下。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆。

本种叶薄革质而且质地细嫩，椭圆状倒披针形或长椭圆形；花的各部均无毛，花冠管状钟形，玫瑰色，5—7 裂，易于同其它各种相区别。

87. **光柱杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron tanastylum Balf. f. et K. Ward in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 217. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 360. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 300. 1982; 西藏植物志 **3**: 603. 1986; 云南植物志 **4**: 374. 图版 102: 5—9. 1986. —— *R. cerochitum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 36. 1920. —— *R. ombrachares* Balf. f. et K. Ward in ibid. **13**: 280. 1922.

87a. **光柱杜鹃**（原变种） 图版 39: 1—3

Rhododendron tanastylum Balf. f. et K. Ward var. **tanastylum**

常绿小乔木或灌木，高约 2—6 米；幼枝粗壮，有明显的芽痕及叶痕，近于无毛，老枝灰白色。叶多密生于枝顶，常 4—6 枚，革质，卵状披针形或近于椭圆形，长约 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖或有短尖尾，基部圆形，稀为宽楔形，边缘微向下反卷，上面亮绿色，下面淡黄绿色，两面无毛，中脉在上面下陷成沟纹，在下面显著隆起，侧脉 17—20 对，在两面平坦，微现；叶柄圆柱状，长约 1—1.5 厘米，无毛；总状伞形花序，有花 4—7 朵，花序总轴粗壮，长约 1—2 厘米，无毛；花梗长约 1 厘米，光滑无毛；花萼小，盘状，有 5 个三角形的突起，长约 3 毫米，两面无毛；花冠管状钟形，长约 4—4.5 厘米，粉红色至深红色，有深紫红色的斑点，微肉质，5 裂，裂片宽卵形，长约 2 厘米，宽约 2—2.5 厘米，顶端圆形或微缺；雄蕊 10，长 2—3.5 厘米，不等长，花丝无毛或仅基部被短柔毛，花药卵圆形，长约 2 毫米；雌蕊全部无毛；子房圆柱状锥形，长 5—8 毫米，直径约 3 毫米，花柱长 3—3.5 厘米，柱头微膨大成头状。蒴果圆柱状，长 1.7 厘米，直径约 7 毫米，无毛。 花期 3—5 月，果期 9—11 月。

产云南西部。生于海拔 1 700—3 300 米的山谷、溪边常绿阔叶林中。缅甸和印度东北部也有分布。模式标本采自云南泸水。

本种与蜡叶杜鹃 R. lukiangense Franch. 相近，叶及花的各部分均无毛；但是本种叶片卵状披针形或椭圆形，基部圆形，无蜡被；花冠管状钟形，深红色可以区别；与红花杜鹃 R. spanotrichum Balf. f. et W. W. Smith 亦相近，但是该种叶片为倒卵状披针形，狭窄等不同可以区别。

87b. **林芝杜鹃**（变种） 红点杜鹃（云南植物志）

Rhododendron tanastylum Balf. f. et Ward var. **lingzhiense** Fang f. stat. nov, nom. nov. —— *R. rubropunctata* T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 150. 1984. non. Lévl. 1911; non. Hayata 1913.

本变种与原变种的区别在于叶片微薄，长圆形，长 10—17 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端钝圆或急尖；花冠白色或带粉红色；子房微被毛。 花期 5 月。

产我国西藏东部。生于海拔 3 700 米的灌木丛中。模式标本采自西藏林芝。

著者仔细查阅过采自林芝的藏药队 3119 号模式标本，红点杜鹃 R. rubropunctata

图版 39 1—5. **光柱杜鹃**(原变种) **Rhododendron tanastylum** Balf. f. et K. Ward var. **tanastylum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—6. **光柱迷人杜鹃**(变种) **Rhododendron agastum** Balf. f. et W. W. Smith var. **pennivenium** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming: 4. 花枝; 5. 雌蕊、花梗一部分及星状毛; 6. 雄蕊。(冯先洁绘)

T. L. Ming 极近似于光柱杜鹃 R. tanastylum Balf. f. et K. Ward, 只是花的颜色更淡，叶片微薄而不相同，在此重新组合降为变种。再者 rubropuncatata 一词，1911 年法国人 Léveille H. 在 Repert. Sp. Nov. Fedde 发表为隶属于有鳞杜鹃亚属 Subgen. Rhododendron 有鳞组 Sect. Rhododendron 三花亚组 Subsect. Triflora 的一种贵州植物；1913 年日本植物学家 Hayata B. 又在 Icon. Pl. Formosan. 3 卷 133 页上，报道为一种属于常绿杜鹃亚属 Subgen. Hymenanthes 常绿杜鹃组 Sect. Ponticum 长序杜鹃亚组 Subsect. Pontica 的台湾植物。"云南植物研究"在 1984 年 6 卷第二期 150 页上发表的红点杜鹃 Rhododendron rubropunctata T. L. Ming 已是第三次使用这一种加词，按"国际植物命名法规"有关晚出同名的规定，特此给以重新命名。

88. **蜡叶杜鹃**（云南植物研究） 图版 40: 4—6

Rhododendron lukiangense Franch. in Morot, Journ. de Bot. **12**: 257. 1898; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 350. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 48. 113. 1929; Sleumer in Blumea 1958: 54, 1958; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 299. 1982; 云南植物志 **4**: 372, 图版 102: 1—4. 1986. —— *R. gymnanthum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 211. 1912; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 539. 1913. —— *R. ceraceum* Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 187. 1917. —— *R. admirabile* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 27. 1920. —— *R. adroserum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 28. 1920. —— *R. lukiangense* Franch. subsp. *gymnanthum* (Diels) Tagg in ibid. 351. 1930. —— *R. lukiangense* Franch. subsp. *ceraceum* (Balf. f. et W. W. Smith) Tagg in ibid. 351. 1930. —— *R. lukiangense* Franch. subsp. *admirabile* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 351. 1930. —— *R. lukiangense* Franch. subsp. *adroserum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 351. 1930.

灌木或小乔木，高约 2—4 米；幼枝粗壮，无毛，但有明显的叶痕及鳞痕，老枝灰白色，有纵的裂纹及层状剥落。叶革质或薄革质，椭圆形或倒披针形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘全缘向下反卷，上面具蜡质，加热后能融解变光亮，在下面不明显，中脉在上面下陷成沟纹，在下面显著隆起，侧脉 22—24 对，纤细，在上面微现，在下面微隆起，两面无毛；叶柄长 1—2 厘米，圆柱状，上面平坦，有沟纹，无毛。总状伞形花序，有 7—13 花；总轴长 1.5—3 厘米，有淡黄色疏柔毛，以后无毛；花梗长约 1—1.5 厘米，常无毛；花萼小，5 裂，萼片卵状三角形，长约 1—2 毫米，无毛；花冠管状钟形，长 3—4.5 厘米，淡紫红色至玫瑰色，具紫色斑点，5 裂，裂片近圆形，长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，与花冠近等长，花丝线形，长 1.5—3 厘米，不等长，无毛；子房圆柱状，长约 5 毫米，直径 2 毫米，无毛，花柱长 3.5—4 厘米，全无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，细长，长约 3 厘米，直径约 5 毫米，光

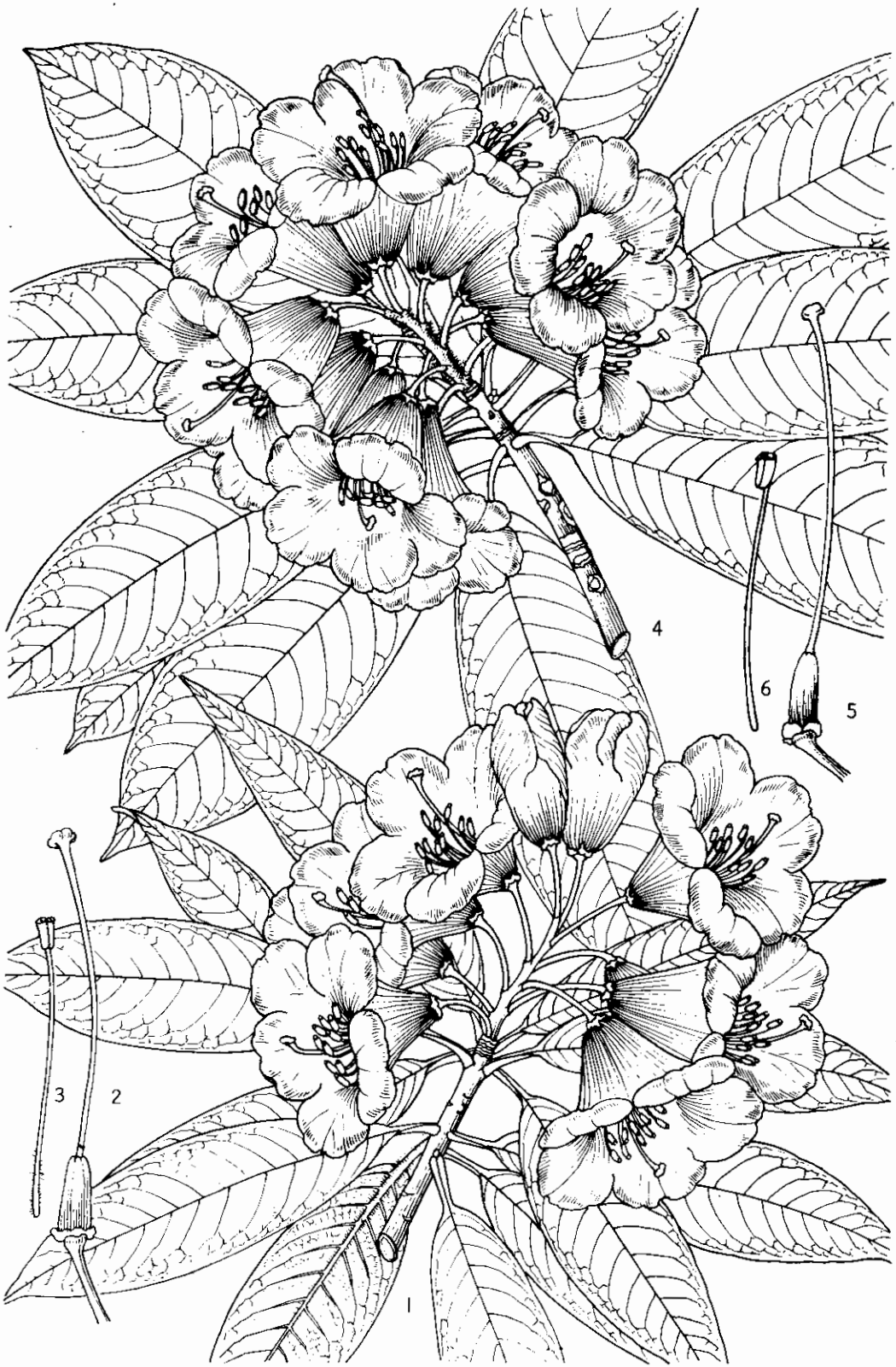

图版 40 1—5. **窄叶杜鹃**(原亚种) **Rhododendron araiophyllum** Balf. f. et W. W. Smith subsp. **araiophyllum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—6. **蜡叶杜鹃** **Rhododendron lukiangense** Franch.: 4. 花枝; 5. 雌蕊及花梗一部分; 6. 雄蕊。(冯先洁绘)

滑无毛，成熟后花萼常增大，长约 3 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 2 600—3 500 米的山坡、溪边的林下和灌木丛中。模式标本采自云南德钦。

本种叶椭圆状披针形或倒披针形，上面被蜡质，加热后融解变光亮；花冠淡紫红色，5 裂，雄蕊、子房、花柱等全无毛，可以同其它种相区别。

89. **腺绒杜鹃**（云南植物研究）　图版 41：4—7

Rhododendron leptopeplum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 82. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 349. 1930; Sleumer in Blumea **1958**: 53. 1958; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 302. 1982; 云南植物志 **4**: 378. 1986.

灌木或小乔木，高约 6—9 米；枝条粗壮，粗约 5—6 毫米，幼枝被腺体及短绒毛，以后光滑，老枝无毛。叶多密生于枝顶，革质，倒卵状椭圆形或倒披针形，长 6—12.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，有短尖毛，基部圆形或宽楔形，上面绿色，平滑无毛，下面有乳突和薄层绵毛，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，侧脉 17—19 对，在两面仅微现；叶柄圆柱形，长 1—1.5 厘米，被丛卷毛。总状伞形花序，有 10—12 花；总轴长 1—1.5 厘米，有淡黄色柔毛，无腺体；花梗长 1—1.5 厘米，有腺体，无毛；花萼大，5 裂，萼片卵形，长 5 毫米，膜质，两面无毛，边缘有整齐的腺体；花冠钟状，长 4—4.5 厘米，乳白色或玫瑰色，有紫红色斑点，5 裂，裂片圆形，长 1.5—2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1.5—3 厘米，不等长，近于无毛；子房卵圆形或圆柱形，长 5 毫米，具腺体，花柱长约 3 厘米，无毛，柱头微膨大。果未见。　花期 3 月。

产云南西北部。生于海拔 3 000—4 000 米的山坡杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种叶下面有薄层绵毛，花萼较大，长达 3 毫米，花丝近于无毛，子房上仅有腺体而无毛十分特殊，较易于区别。

90. **乳突杜鹃**（西藏植物志）　图版 42：1—4

Rhododoendron papillatum Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 282. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 355. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 304. 1982; 西藏植物志 **3**: 602. 1986. —— *R. epapillatum* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 257. 1922; Tagg in ibid. 341. 1930.

灌木或小乔木，高约 2—5 米；枝条粗壮，当年生幼枝嫩绿色，被疏绒毛，老枝淡褐色，无毛，有明显的叶痕而粗糙。叶多密生于枝顶，革质，长椭圆形或倒卵圆形，长 8—13 厘米，宽 2—4 厘米，中部以上最宽，先端较钝，有短尖头，基部楔形或近于圆形，上面绿色，无毛，下面有白色的薄层毛被，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，侧脉 14—17 对，在上面平坦，在下面隆起；叶柄圆柱状，长 1—2.5 厘米，无毛。总状伞形花

图版 41 1—3. **迷人杜鹃**(原变种) **Rhododendron agastum** Balf. f. et W. W. Smith var. **agastum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—7. **腺绒杜鹃** **Rhododendron leptopeplum** Balf. f. et Forrest: 4. 叶及叶下面一部分, 示叶形及毛被; 5. 花外观; 6. 雌蕊及花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

图版 42 1—4. **乳突杜鹃** **Rhododendron papillatum** Balf. f. et Coop.: 1. 花枝; 2. 花冠展开示斑点, 3. 雌蕊及花梗一部分; 4. 雄蕊. 5—8. **多斑杜鹃** **Rhododendron kendrickii** Nutt.: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雌蕊及花梗一部分和分枝毛; 8. 雄蕊。(冯先洁绘)

序，有花 5—9 朵；总轴长约 2—3.5 厘米，疏生白色柔毛；花梗粗壮，长约 1.5—2.5 厘米，有腺体和同样的的柔毛；花萼大，5 裂，萼片圆形，长约 3 毫米，外面基部有柔毛，其余光滑；花冠管状钟形，长 4.5—5 厘米，粉红色或淡乳黄色，基部有深红色斑点，5 裂，裂片半圆形，长约 2 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 2—4 厘米，不等长，常无毛；子房圆柱状锥形，长约 5—6 毫米，有稀疏的分枝毛及腺体，花柱长 3.5—4 厘米，有稀疏的腺体，柱头微膨大。果未见。 花期 4 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 400—3 000 米的杜鹃灌木丛中和针叶林下。印度东北部、不丹也有分布。模式标本采自不丹。

本种叶长椭圆形或倒卵状椭圆形，下面有白色薄毛被；花萼大，萼片圆形，长约 3 毫米；子房有腺体及柔毛可以区别。

91. **红花杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron spanotrichum Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 214. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 359. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 293. 1982; 云南植物志 **4**: 376. 1986.

小乔木，高约 6—7 米，稀更高；枝条粗壮，粗约 3—5 毫米，光滑无毛，幼时嫩绿色，老后灰棕色。叶革质，倒卵状椭圆形或椭圆状披针形，长 7—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，下面淡黄绿色，两面无毛，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，侧脉 14—20 对，在两面均整齐，微现；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，在上面具沟槽，无毛。总状伞形花序，有花 7—10 朵，总轴长 1.5—2 厘米，无毛，常有宿存的芽鳞，鳞片倒卵状椭圆形，长 1.5 厘米，宽 1.2 厘米，外面有淡黄色密柔毛，内面无毛；花梗长 7—10 毫米，被稀疏丛卷毛，以后无毛；花萼小，盘状，有 5 齿，长约 1—1.5 毫米，无毛；花冠钟状，长 4—4.5 厘米，红色，基部具紫色斑块，5 裂，裂片近圆形，长 2—2.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2.5—3 厘米，不等长，花丝无毛，花药卵圆形，长 2 毫米；子房圆柱状锥形，长 7—8 毫米，仅顶部有少许分枝的毛，其余光滑无毛，花柱长 2.5 厘米，无毛，柱头微膨大。 花期 3 月。

产云南东南部。生于海拔 1 500—2 300 米的常绿阔叶林中。模式标本采自云南元阳(逢春岭)。

本种极近似产于云南西部的光柱杜鹃 R. tanastylum Balf. f. et K. Ward，但是它的叶较宽，子房、花丝、花梗全无毛；而本种则产于云南东南部，子房上有少许分枝的硬毛，花梗上有丛卷毛，叶较狭窄而不同。

92. **露珠杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron irroratum Franch. in Bull Soc. Bot. France **34**: 280. 1887; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **120**: t. 7361. 1894; Tagg in Stevenson. Spec. Rhodod. 346. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 779. 1936; Rehd. in Journ. Arn.

Arb. **18**: 229. 1937; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 47. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 114. 图 4182. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 261. 1977 et in ibid. **39**: 296. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; 云南植物志 **4**: 377, 图版 101: 1—6. 1986. —— *R. maximowiczianum* Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe **39**: 47. 1903 et Cat. Pl. Yunn. 92. 1916; Rehd. in ibid. **15**: 278. 1934. —— *R. ningyuenense* Hand.-Mazz. in Akad. Wiss. Wien Math.-Natur. Kl. Anz. **57**: 288. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 353. 1930.

92a. **露珠杜鹃**（原亚种） 图版 43: 1—3

Rhododendron irroratum Franch. subsp. **irroratum**

灌木或小乔木，高约 2—9 米；小枝粗壮，直径约 4—5 毫米；幼枝有薄层绒毛和腺体，以后逐渐脱落；老枝光滑。叶多密生于枝顶，革质，椭圆形、披针形或长圆状椭圆形，长 7—14 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘全缘或成波状皱缩，中脉在上面下凹陷，在下面显著隆起，侧脉 17—20 对，在两面均微现；叶柄圆柱状，长 1—2 厘米，上面平坦，有沟纹，无毛。总状伞形花序，有 7—15 花，总轴长 2—4 厘米，疏生柔毛和淡红色腺体；花梗粗壮，长 1—2 厘米，密被腺体；花萼小，盘状，5 浅裂，裂片长 1—2 毫米，顶端钝圆，外面及边缘有腺体；花冠管状或钟状，长 3—4 厘米，淡黄色、白色或粉红色，有黄绿色至淡紫红色斑点，5 裂，裂片半圆形，长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有凹缺。雄蕊 10，长 2—3.5 厘米，不等长，花丝基部线形，被开展的柔毛；子房圆锥状或窄卵圆形，长约 6 毫米，密被腺体，花柱长于花冠，长约 3.5—4 厘米，通体密生红色腺体，柱头不膨大。蒴果圆柱状，长 1.5—2 厘米，粗约 7—9 毫米，有腺体，成熟后开裂，8—10 室。 花期 3—5 月，果期 9—10 月。

产于四川西南部、贵州西北部及云南北部。生于海拔 1 700—3 200（—3 600）米的山坡常绿阔叶林中或灌木丛中。模式标本采自云南鹤庆。

本种花冠常为淡黄色，稀为白色或带粉红色，花梗短，长仅 1—2 厘米，密生红色腺体；子房及花柱通体有红色腺体而无毛；叶椭圆状披针形，两面无毛，较易于同其它各种相区别。

92b. **红花露珠杜鹃**（亚种） 髯柱露柱杜鹃（云南植物志） 图版 43: 4—7

Rhododendron irroratum Franch. subsp. **pogonostylum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 297. 1982 pro parte; 云南植物志 **4**: 378. 1986. —— *R. pogonostylum* Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 210. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 357. 1930. —— *R. adenostemonum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 174. 1917.

本亚种与原亚种的区别是叶较长；花冠常为淡红色、内面被短绒毛；花梗及子房被绒

图版 43　1—3. **露珠杜鹃**(原亚种)　**Rhododendron irroratum** Franch. subsp. **irroratum**：1. 花枝；2. 雌蕊及花梗一部分；3. 雄蕊。4—7. **红花露珠杜鹃**(亚种)　**Rhododendron irroratum** Franch. subsp. **pogonostylum** (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb.：4. 叶；5. 花；6. 雌蕊及花梗一部分；7. 雄蕊。(冯先洁绘)

毛和腺体，花柱亦被稀疏绒毛及腺体。 花期 3—4 月。

产贵州西部、云南东南部。常生于 1 700—2 400 米的山坡常绿阔叶林中。越南北部也有分布。模式标本采自云南蒙自。

93. **迷人杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron agastum Balf. f. et W. W. Smith in Trans, Bot. Soc. Edinb. **27**: 178. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 335. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **162**: t. 9577. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 117. 图 4187. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 301. 1982.

93a. **迷人杜鹃**（原变种） 图版 41: 1—3

Rhododendron agastum Balf. f. et W. W. Smith var. **agastum**

常绿灌木，高约 2—3 米；枝条粗壮，幼枝嫩绿色，被稀疏丛卷毛及少数腺体；老枝淡棕色，光滑无毛，有明显的痕。叶多密生于枝顶，常 6—9 枚，革质，椭圆形至椭圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝圆或微有短尖头，基部宽楔形或近于圆形，上面绿色，平滑无毛，下面淡黄绿色，有薄层毛被，中脉在上面下陷成浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 12—13 对，在上面不明显，在下面微隆起，细脉亦微现，交织成网状；叶柄圆柱状，长 1—2 厘米，被稀疏短绒毛及腺体。总状伞形花序，有花 4—10 朵，花序总轴长 1.5—3 厘米，有少许腺体及疏柔毛；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米，被腺体；花萼小，盘状，5—7 裂，裂片宽三角形，外面和边缘有腺体；花冠钟状漏斗形，长 3.5—5.5 厘米，口径 3—5 厘米，粉红色，具紫红色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽 2—2.2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10—14，长 2—3 厘米，不等长。花丝细瘦，基部有微柔毛，花药长圆形，长 2—3 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房密被腺体及硬毛，花柱长 2.5—4 厘米，通体有稀疏腺体，柱头微膨大。蒴果长约 3 厘米，直径约 1 厘米，微弯曲。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产云南西部及北部、贵州东部。生于海拔 1 900—2 500 米的山坡常绿阔叶林中。模式标本采自云南漾濞。

本种叶下面有薄层毛被，中脉及侧脉显著隆起成网状，子房密被腺体及硬毛，花柱通体有腺体等特征十分显著，较易于区别。

93b. **光柱迷人杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 39: 4—6

Rhododendron agastum Balf. f. et W. W. Smith var. **pennivenium** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. 6(2): 152. 1984. —— *R. pennivenium* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 55. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 356. 1930; 云南植物志 **4**: 379. 1986. —— *R. tanastylum* Balf. f. et K. Ward var. *pennivenium* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**:

301. 1982.—— *R. irroratum* Franch. subsp. *pogonostylum* (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb. ex Cullen in ibid. **36**: 117. 1978; Chamb. in ibid. **39**: 297. 1982, pro parte. excl. SE. Yunnan.

与迷人杜鹃的区别在于叶较窄，宽仅 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形；子房密被绒毛及少许腺体，花柱光滑而不同。 花期 3—4 月。

产云南西部。生于海拔 2 400—3 300 米的常绿阔叶林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲附近。

本变种叶下面叶脉隆起，有不连续的薄毛被，较近于迷人杜鹃而不同于光柱杜鹃 R. tanastylum Balf. f. et K. Ward 而应置于此。

94. **贡山杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron gongshanense T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 151. 1984; 云南植物志 **4**: 378. 1986.

灌木，高约 2—4 米；枝条粗壮，粗约 5 毫米，当年生枝有腺头刚毛；多年生枝无毛。叶多密生于枝顶，革质，倒披针形或狭长椭圆形，长 10—17 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，有短尖尾，常偏斜，基部楔形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，有短腺头刚毛，尤以侧脉及细脉上为多，中脉在上面深凹陷，在下面显著隆起，侧脉 23—28 对，在上面亦下凹陷，在下面隆起，细脉在两面均隆起；叶柄长 6—10 毫米，上面平坦，具沟槽，常无毛。总状伞形花序，有花 17—20 朵，总轴长 1.5—2 厘米，被短柔毛及腺体，后变无毛；花梗细瘦，长 5—7 毫米，疏被腺体和柔毛；花萼小，5 裂，裂片卵形，长约 1.5 毫米，无毛；花未见；子房圆柱形，长约 8—11 毫米，直径约 2.5 毫米，疏被丛卷毛；花柱长 2.5—3 厘米，无毛，柱头不膨大。蒴果圆柱状，长约 2 厘米，直径 4—5 毫米，被疏毛。 花期 4 月，果期 10 月。

产云南西北部。生于海拔 2 200—2 500 米的山坡常绿阔叶林的边缘。模式标本采自云南贡山。

本种极近似于多斑杜鹃 R. kendrickii Nutt.，但是叶片下面有短腺头刚毛，尤以侧脉及细脉上为多，子房上被稀疏丛卷毛不同，是一个很好的种，只是目前在已采到的标本中，花已凋谢，未见到花冠及雄蕊的特征，需待今后进一步补充。

95. **长轴杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron ramsdenianum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 183. 1939; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 302. 1982; 西藏植物志 **3**: 605. 1986.

灌木，高约 2—10 米；枝条粗壮，当年生幼枝被丛卷毛；老枝淡黄色，光滑无毛。叶革质，阔披针形或长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端急尖或短尖，基部圆形或宽楔形，边缘软骨质，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，被淡黄色绵毛，其余两面无毛，侧脉 15—22 对，在两面仅微现；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，幼时在下面

被绵毛，以后变无毛。总状伞形花序，有 15—20 花，总轴长 1—2.5 厘米，稀达 3 厘米，无毛；花梗长约 5 毫米，细瘦，无毛；花萼小，5 裂，裂片三角形，长约 1 毫米，无毛。花冠管状钟形，长约 3.5—4 厘米，深红色，常无色点，5 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米，顶端微凹缺，基部有 5 个明显的密腺囊；雄蕊 10，长 2—3.2 厘米，不等长，花丝无毛，花药小，卵状椭圆形，长约 1.5 毫米；子房圆柱状，长约 8 毫米，直径 2 毫米，常无毛，花柱长 2.5—3 厘米，无毛，柱头小，头状。蒴果圆柱状，长 1.5—2 厘米，直径约 5 毫米。　花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 000—2 800 米的林缘及混林中。模式标本采自我国西藏东南部。

本种近于多斑杜鹃 R. kendrickii Nutt.，但是本种的花冠无斑点，叶革质，宽大，花序总轴长达 1—3 厘米，无毛等特征不同，并且分布于较多斑杜鹃更偏东的区域。

96. **多斑杜鹃**（西藏植物志）　图版 42：5—8

Rhododendron kendrickii Nutt. in Mag. Nat. Hist. **12**: 10. 1853; et in Hook. Journ. Bot. **5**: 358. 1853; Nutt. in Curtis's Bot. Mag. **85**: t. 5129, 1859; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 347. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 302. 1982; 西藏植物志 **3**: 605. 1986. —— *R. shepherdii* Nutt. in Hook. Journ. Bot. **5**: 360. 1853. —— *R. pankimense* Cowan et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 180. 1936.

小乔木或灌木，高约 1—3 米；幼枝粗壮，当年生幼枝被丛卷毛；老枝光滑无毛，树皮淡褐色或棕色，有层状剥落。叶薄革质，长披针形或椭圆状披针形，长 7—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，中脉在上面下凹，在下面明显凸起，有紧贴的黄色绵毛，侧脉整齐，常 17—24 对，在上面微下陷，在下面微突；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，上面有沟槽，幼时被绵毛，后变无毛。总状伞形花序，有花 7—12 朵，总轴长 1—1.5（—3）厘米，被密柔毛；花梗长 3—10 毫米，幼时被丛卷毛；花萼盘状，有 5 齿裂，裂片三角形，长约 1 毫米，无毛；花冠钟状，长 3—3.5 厘米，深红色，有深色斑点，基部宽阔，直径约 1 厘米，有 5 个蜜腺囊，5 裂，裂片近圆形，长宽约 1 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 1.5—2.2 厘米，不等长，花丝线形，全部无毛；子房圆柱状，长约 7 毫米，有稀疏的糙伏毛，但无腺体，花柱长约 2 厘米，光滑无毛，柱头微膨大。蒴果长 1.5—2.5 厘米，直径约 4 毫米，常弯曲。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产我国西藏东部。生于海拔 2 600—2 700 米的山坡、灌木丛中。不丹、印度东北部也有分布。模式标本采自不丹。

本种与窄叶杜鹃 R. araiophyllum Balf. f. W. W. Smith, 蜡叶杜鹃 R. lukiangense Franch. 及长轴杜鹃 R. ramsdenianum Cowan 相近，但是本种的叶薄革质，叶形较窄，长披针形或椭圆状披针形，花深红色，有斑点，子房有糙伏毛而无腺体，花序总轴具

毛等不同。

97. **窄叶杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron araiophyllum Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 184. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 338. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 294. 1982; 云南植物志 **4**: 376. 图版 100: 5—9. 1986.

97a. **窄叶杜鹃**（原亚种） 图版 40: 1—3

Rhododendron araiophyllum Balf. f. et W. W. Smith subsp. **araiophyllum**

灌木，高约 2—7 米；枝条细瘦，幼枝绿色，微被柔毛；老枝灰白色，无毛。叶多密生于枝顶，约 6—12 枚，薄革质，椭圆状披针形，长约 5—11 厘米，宽约 2—3 厘米，先端渐尖。有短尖尾，基部楔形，中部最宽，边缘微呈波状皱缩，上面光滑无毛，中脉下陷有浅沟纹，侧脉 15—16 对，不显明，下面中脉显著隆起，幼时被薄绵毛，以后脱落，其余无毛，侧脉微凸起；叶柄圆柱状，长约 1 厘米，常无毛。总状伞形花序，有花 5—10 朵，总轴细长，长约 1—1.5 厘米，有淡黄色柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；花萼小，盘状，常 5 裂，裂片三角形，长约 1 毫米；花冠钟状，长 2.5—3.5 厘米，淡玫瑰色至白色，有红色斑点，常 5 裂，稀 6 裂，裂片近于圆形，长约 1.3 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10—12，花丝细瘦，仅基部有微柔毛；雌蕊长达 3—3.5 厘米；子房圆柱状锥形，长 5—6 毫米，直径 2.5 毫米，基部有时微被短柔毛，其余无毛，花柱细长，长 2.5—3 厘米，无毛，柱头微膨大。蒴果小，圆柱状，长 1—1.5 厘米，直径 4 毫米，无毛，成熟后顶端常 6—7 裂，花柱宿存。 花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产云南西部。生于海拔 2 600—3 400 米的冷杉林缘、灌木丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

本种叶薄革质，椭圆状披针形，两端尖，顶端有短尖尾，除下面中脉上有薄绵毛外，其余无毛；花序总轴上有柔毛；花小，长仅 2.5—3.5 厘米，子房常无毛。在西部及缅甸的标本中花冠 5 裂者较多，在偏东地区及云南的标本中多为 6 裂，特记于此。

97b. **石生杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron araiophyllum Balf. f. et W. W. Smith subsp. **lapidosum** (T. L. Ming) Fang f. comb. et stat. nov. —— *R. lapidosum* T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **3**: 113. f. 1, 1—5. 1981; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 298. 1982; 云南植物志 **4**: 376. 1986.

本亚种与窄叶杜鹃的区别在于叶片狭窄，长 5.5—7.5 厘米，宽仅 1.3—1.7 厘米，叶下面中脉上无毛，花丝近基部微被柔毛或近于无毛。 花期 4 月。

产云南东北部。生于海拔 1 900 米的岩石坡的灌木丛中。模式标本采自云南镇雄。

石生杜鹃 R. lapidosum T. L. Ming 极近似于窄叶杜鹃，区别较小，英国学者

Chamberlain in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 298. 1982. 亦有此评注，著者在查阅模式标本后认为，应为一新亚种，给与重新组合。

98. **蝶花杜鹃**（云南植物志） 图版 44: 4—7

Rhododendron aberconwayi Cowan in Rhodod. Year-book. **1948**: 42. 1948; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 293. 1982; 云南植物志 **4**: 370. 1986.

常绿灌木，高约 1—1.5 米；枝条细瘦，有密集的叶着生；幼枝被疏绒毛及腺体；老枝光滑无毛，叶痕明显。叶小，厚革质，卵状椭圆形或卵状披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端急尖，有小尖头，基部宽楔形或圆形，边缘明显的向下反卷，上面亮绿色，平滑无毛，下面淡绿色，有散生的红色小点，中脉在上面下陷成沟纹，在下面显著隆起，侧脉 8—9 对，在上面不明显，在下面微隆起；叶柄圆柱状，长 5—10 毫米，上面平坦，中央有浅沟，微被绒毛。总状伞形花序，有花 7—11 朵；总轴粗壮，长 1—2.5 厘米，密被淡黄色绒毛，无腺体；花梗长 1.5—3.5 厘米，有短柄腺体；花萼小，盘状，5 浅裂，裂片长仅 1 毫米，外面及边缘有硬毛及腺体；花冠碗状或钟状，开展近成蝶形，长 2—3 厘米，口部直径 3—4 厘米，白色或粉红色，有深红色斑点，5 裂，裂片近圆形，长 1.3 厘米，宽 1.5 厘米，顶端圆形，微有凹缺；雄蕊 10，不等长，长 1—1.5 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长达 3 毫米；子房圆锥形，长约 4 毫米，直径约 2 毫米，密被短柄腺体及硬毛，花柱短于花冠，长约 1.3 厘米，通体被腺体，柱头微膨大。蒴果粗壮，长约 1.8 厘米，直径约 1 厘米，成熟后开裂，9—10 室。 花期 5 月，果期 10 月。

产云南中部。生于海拔 2 200—2 500 米的山坡、沟边的灌木丛中。模式标本采自云南禄丰。

本种叶片较小，厚革质，下面有散生的红色小点，叶柄短，长仅 5—10 毫米，扁平；花冠开展成蝶形，白色或粉红色，子房及花柱密被腺体，区别较易。

99. **桃叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron annae Franch. in Morot Journ. de Bot. **12**: 258. 1898; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 336. 1930; Fang in Contr. Boil. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 258. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 115. 图 4184. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 117. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 293. 1982, pro parte; 云南植物志 **4**: 370. 1986.

99a. **桃叶杜鹃**（原亚种） 图版 44: 1—3

Rhododendron annae Franch. subsp. **annae**

常绿灌木，高约 1.5—2 米；幼枝粗壮，微被柔毛或无毛，有稀疏腺体；老枝灰白色，常有层状剥落。叶革质，披针形或椭圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，中脉在上面下凹成沟纹，在下面显著隆起，侧脉 12—16 对，在上面微下陷，在下面微隆起；叶柄长约 1 厘米，在上面平坦，中央有浅沟，下面圆

图版 44 1—3. **桃叶杜鹃**(原亚种) **Rhododendron annae** Franch. subsp. **annae**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分, 示有柄腺体; 3. 雄蕊. 4—7. **蝶花杜鹃** **Rhododendron aberconwayi** Cowan: 4. 花枝; 5. 花冠展开, 示斑点; 6. 雌蕊及花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

柱状，无毛。总状伞形花序，有花 6—10 朵，总轴长 1.5—2 厘米，常光滑无毛；花梗长 1—2 厘米，被有柄腺体；花萼小，长仅 1—2 毫米，波状 5 裂，裂片外面及边缘具有柄腺体；花冠宽钟状或杯状，宽阔，长 2—3 厘米，白色或淡紫红色，筒部有紫红色斑点，5 深裂（深至花冠的中部以下），裂片圆形，长约 1.5 厘米，宽 1.7 厘米，顶端微凹缺；雄蕊 10，长 1.5—2 厘米，不等长，花丝细瘦，无毛，花药卵圆形，长约 2 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房圆柱状锥形，长约 4 毫米，密被腺体，花柱长约 2 厘米，通体有腺体，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长 1.5—2.5 厘米，直径 8—12 毫米，有腺体。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产贵州西部、云南东北部。生于海拔 1 250—1 710 米的常绿阔叶林或灌木丛中。模式标本采自贵阳附近（六冲关）。

本种叶片狭窄，长 7—10 厘米，宽仅 2—3 厘米，两面无毛；花冠开展成杯状，花丝无毛，可以同相近种露珠杜鹃 R. irroratum Franch. 相区别。

99b. **滇西桃叶杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron annae Franch. subsp. **laxiflorum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 149. 1984; 云南植物志 **4**: 372. 1986. —— *R. laxiflorum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 50. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 248. 1930; Sealy in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **173**: t. 385. 1962. —— *R. hardingii* Forrest ex Tagg in ibid. 344. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 196. 1931. —— *R. annae* auct. non Franch., Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 293. 1982, pro parte, quaod syn.

与原亚种的区别是本亚种叶宽大，长 8—12.5 厘米，宽 2—3.7 厘米，先端钝圆；花冠较大，长 3—4.5 厘米，白色或粉红色，无色点；花梗长 2—3 厘米，被腺体等。

本亚种产云南西部。生于海拔 2 000—3 000 米的林中。模式标本采自云南腾冲。

本亚种相似于露珠杜鹃 R. irroratum Franch.，不同的是本亚种花冠开展成杯状，花丝、花序总轴均无毛；与蝶花杜鹃 R. aberconwayi Cowan 亦相近，但是它的叶小，叶柄短，长仅 5—10 毫米，而且扁平不同。

100. **贵州杜鹃**

Rhododendron guizhouense Fang f. in Proc. Fourth Intern. Rhodod. Conf. 58. 1988. et in Act. Phytotax. Sin. **30**: 555. 1992.

灌木或小乔木，高约 4—7 米；枝条细瘦，直径约 2—3 毫米，当年生幼枝嫩绿色，光滑无毛；老枝灰白色，有层状剥落。叶多密生于枝顶，约 6—9 枚，叶片薄革质，椭圆状披针形至卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3.6 厘米，先端渐尖，常偏斜，基部圆形或宽楔形，常中部以上最宽，边缘具软骨质，上面绿色，下面淡绿色，两面平滑无毛，中脉在上面下陷，呈细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 10—12 对，在两面均不明显；叶柄短，长 1—1.5 厘米，上面有细沟槽，下面圆柱状，无毛。总状伞形花序，常 4—6 花；总

轴长约 5 毫米，疏被短绒毛或近于无毛；花梗细瘦，长 1—2 厘米，有稀疏的具柄腺体；花萼小，5 齿裂，裂片长约 1 毫米，无毛；花冠宽钟状碗形或杯状，长 2.5—3 厘米，口径 3—4 厘米，基部宽阔，白色，下方一瓣有红色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长 1.5 厘米，宽约 1.7—2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1—2 厘米，不等长，基部有短柔毛；子房圆柱状锥形，长 3—4 毫米，密被腺头刚毛，花柱长约 2.5 厘米，光滑无毛，柱头膨大。果未见。 花期 4—5 月。

产湖南西南部、广西北部及贵州东部。生于海拔 1 700—2 400 米的杂木林中。模式标本采自贵州印江（梵净山）。

本种与桃叶杜鹃 R. annae Franch. 相近，但是本种叶片薄革质，椭圆状披针形至卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3.6 厘米；子房密被腺头刚毛，花柱光滑无毛而不同。

101. **屏边杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron pinbianense Fang f. in Act. Phytotax. Sin. **22**: 421. 1984. —— *R. irroratum* Franch. subsp. *pogonostylum* auct. non (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb.: T. L. Ming in 云南植物志 **4**: 378. 1986, pro parte.

小乔木或灌木，高约 6 米；小枝细瘦，当年生者深褐色；多年生者灰色。叶常密生于枝顶，薄革质，倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，长 7.5—10 厘米，宽 2.3—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘全缘，上面绿色，无毛，下面有稀疏的小腺点，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，有棕色分枝的硬毛，侧脉 12—17 对，在上面微现，在下面微凸起；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，有同样的毛。总状伞形花序，有花 3—5 朵，总轴长 6—10 毫米，被淡黄色柔毛；花梗长 1.2 厘米，被硬毛；花萼小，5 裂，萼片三角状卵形，长约 1.5 毫米，无毛；花冠漏斗状，淡红色，长约 3.5—4 厘米，口径 4 厘米，5 裂，裂片卵形，长 1.8—2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米；雄蕊 10，长 1.2—1.8 厘米，不等长，花丝无毛，花药长椭圆形，长约 3 毫米；子房卵圆形，长 5 毫米，密被分枝的硬毛，花柱长 3 厘米，下部 2/3 有同样的毛及腺体，上部光滑，柱头微膨大。果未见。 花期 4 月。

产云南东南部。生于海拔 1 900 米的山坡、山顶的密林中较干燥的环境。模式标本采自云南屏边。

本种较近于短脉杜鹃 R. brevinerve Chun et Fang，但是本种的叶片较薄，叶倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，较短，长仅 7.5—10 厘米，在下面中脉及叶柄上密被棕色分枝的硬毛而不同；更不同于红花露珠杜鹃 R. irroratum Franch. subsp pogonostylum (Balf. f. et W. W. Smith) Chamb.，本变种花冠漏斗状或近于宽钟状，上部宽阔，开展而非为管状，中部以上 5 裂，显然是一独立的种，特记于此。

102. **老君山杜鹃**（四川大学学报）

Rhododendron laojunshanense Fang f. in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **1984**(2): 111. 1984. —— *R. laojunense* T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 150. 1984;

云南植物志 **4**: 377. 1986.

小乔木或灌木，高约 2—8 米；小枝粗壮，直径约 5 毫米，幼枝灰黑色，密被绒毛，以后脱落至光滑无毛，表面粗糙；老枝灰白色，无毛，有裂纹或层状剥落。叶革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 6—8 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端急尖或钝尖，基部圆形，边缘常向下反卷，有时微成波状，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，散布有疣状突起，中脉在上面下凹成浅沟，在下面显著隆起，基部及叶柄上有薄绵毛，易脱落，侧脉 11—13 对，在上面微下陷，在下面微隆起；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，上面有浅沟。总状伞形花序，有 2—4 花，总轴长 8—10 毫米，密被棕色丛卷毛；花梗粗壮，长 1—2 厘米，有同样的毛；花萼小，5 裂，裂片三角状卵形，长约 2 毫米，外面被短绒毛，内面无毛；花冠漏斗状，长 2—2.5 厘米，淡黄色，5 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1—1.5 厘米，不等长，花丝无毛，花药长椭圆形，长 2 毫米；子房圆柱状，长约 5 毫米，密被硬毛，花柱长 1.5 厘米，光滑无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长约 1.5—2 厘米，直径 6—7 毫米，基部常偏斜，密被锈色毛。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南东南部。生于海拔 2 400—2 600 米的山顶灌木丛中。模式标本采自云南马关（老君山）。

本种近于短脉杜鹃 R. brevinerve Chun et Fang 及露珠杜鹃 R. irroratum Franch.，但是本种的花柱光滑，花序总轴及花梗密被棕色丛卷毛显著不同。

103. **短脉杜鹃**（植物分类学报）　图版 45: 4—6

Rhododendron brevinerve Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 160. 167. f. 39. 2. 1957; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 292. 1982; 中国高等植物图鉴 **3**: 115. 图 4184. 1974; 华南杜鹃花志 18. 1983.

小乔木，高约 4—5 米；树皮灰褐色；小枝细瘦，直径约 2—3 毫米，无毛。叶薄革质，椭圆状披针形至阔披针形，长 10—15 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，两面光滑无毛，中脉在上面下陷成浅沟纹，在下面显著凸起，侧脉 9—15 对，在上面平坦，在下面微凸；叶柄圆柱形，长 1—2.5 厘米，无毛；顶生总状伞形花序，有花 2—4 朵，总轴长约 5 毫米，有淡黄色柔毛；花梗粗壮，长约 2 厘米，密被长腺毛；花萼小，5 裂，裂片大小不等，外面及边缘密被红色腺毛，内面无毛；花冠宽钟状，长 2.5—4 厘米，淡紫红色或粉红色，无斑点，5 裂，裂片倒卵形，顶端钝圆而有一条深色的脉纹；雄蕊 10，不等长，长 2—3.5 厘米，花丝无毛，花药椭圆形，长 3—4 毫米；子房圆锥状卵形，长约 7 毫米，密被腺头硬毛，花柱长 2.5—3 厘米，下部的 1/3 到 1/2 有同样的毛，柱头膨大成头状。蒴果长圆柱形，长约 1.5 厘米，常有宿存的腺头硬毛及花柱。成熟后 10 瓣开裂。　花期 3—5 月，果期 7—9 月。

产广东（阳山、曲江）、广西北部、湖南西南部及贵州东南部。生于海拔 800—1 400

米的山谷、河边灌木林中。模式标本采自广西龙胜。

本种的枝、叶光滑无毛；花冠宽钟状，5深裂；花梗，子房及花柱下部密被红色腺头硬毛等特征较易于同其它种类相区别。

104. **川西杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron sikangense Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**: 81. t. 7. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 116. 图 4185. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 271. 1982. —— *R. cookeanum* Davidian in Rhodod. Year-book **16**: 105. 1961.

104a. **川西杜鹃**（原变种）

Rhododendron sikangense Fang var. **sikangense**

小乔木或灌木，高3—5米；当年生幼枝被白色绒毛，后变无毛；老枝灰色，有层状剥落。叶革质，长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长8—12厘米，宽2.5—3.5厘米，先端锐尖，基部宽楔形或圆形，上面深绿色微有乳头状突起，下面淡绿色，平滑，两面无毛；中脉在上面下陷成浅沟纹，在下面显著隆起，在近叶基处及叶柄上有易脱落的星状毛，侧脉12—15对，在两面仅微现；叶柄长1—1.5厘米，上面平坦有沟纹，下面圆柱状，幼时被毛，后变无毛。总状伞形花序，有花8—12朵，总轴长1—2厘米，被白色绒毛；花梗粗壮，长1—2厘米，有同样的毛，每花下有一苞片，椭圆形或披针形，长约2.5厘米，宽0.8—1厘米，膜质，两面被密柔毛；花萼小，5裂，裂片三角形，长约2毫米，顶端锐尖，外面被毛；花冠钟状，长3—3.5厘米，口径3—4厘米，淡紫红色，有深紫色斑点，5裂，裂片近于圆形，长1.5厘米，宽约2厘米，顶端有凹缺；雄蕊10，长1.5—3厘米，不等长；花丝基部有开展的短柔毛；子房长卵圆形，长5毫米，被分枝毛，花柱粗壮，无毛，柱头小，微膨大。蒴果圆柱状，长1.5—2厘米，直径4—5毫米，成熟后9—10裂，被褐色厚毛。 花期6—7月，果期9月。

产四川西部和西南部。生于海拔2 800—3 100米的山坡灌木丛中。模式标本采自四川天全（二郎山）。

本种花期较晚，花冠淡紫红色；子房密被分枝毛，花梗上亦密被绒毛，叶片下面基部的中脉上亦有易脱落的星状毛十分特殊，较易于区别。

104b. **优美杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron sikangense Fang var. **exquistum** (T. L. Ming) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 165. 1984; 云南植物志 **4**: 15. 1986. —— *R. exquisitum* auct. non Hutch.: T. L. Ming in ibid. **3**: 121. f. 3: 6—10. 1981. —— *R. sikangense* auct. non Fang: Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 271. 1982, pro parte.

本种与原变种的区别是叶较宽，椭圆形至宽椭圆形，长7—9厘米，宽3—5.5厘米，先端急尖，基部截形至浅心形。

产云南东北部。生于海拔3 360—4 500米灌丛或混交林中。模式标本采自云南禄劝（乌蒙山）。

105. **蒙自杜鹃**（云南植物研究）　图版 45: 1—3

Rhododendron mengtszense Balf. f. et W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 206. 1917; Chun in Mem. Sci. Soc. China **1**(1): 196. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 352. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 48. 1939; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 292. 1982; 云南植物志 **4**: 377. 1986.

灌木或小乔木，高约 3—4 米，稀达 10 米；枝条粗约 4 毫米，幼枝密被腺头刚毛，老枝灰白色，常附有苔鲜等物。叶革质，椭圆状披针形或窄卵状披针形，长 8—17 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部圆形或楔形，边缘常向下反卷，上面绿色，无毛，下面淡绿色，有稀疏红色小腺点，中脉直，在上面凹陷成沟纹，在下面显著隆起，有稀疏刚毛，在近叶基部较密；叶柄圆柱形，长 1—2 厘米，上面平坦有沟纹，下面隆起有腺头刚毛。顶生总状伞形花序，有花 4—10 朵，总轴长 5—8 毫米，被淡黄色柔毛及腺体；花梗长 2—3 厘米，密被腺头刚毛；花萼小，盘状，5 裂，裂片长约 2 毫米，外面密被硬毛及腺头刚毛，内面无毛；花冠钟状或管状，长 3.5—4 厘米，口径 2.5—3 厘米，淡紫红色，基部有 5 个深红色蜜腺囊，5 裂，裂片近圆形，长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2—3.5 厘米，不等长，花丝无毛，花药卵圆形，长约 2 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房圆柱状，长约 7—8 毫米，密被硬毛及腺头刚毛，花柱长 3 厘米，通体有同样的毛，柱头不膨大。蒴果圆柱状，长 1—1.2 厘米，直径约 8 毫米，被刚毛及腺体，成熟后开裂。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产云南东南部。生于海拔 1 000—2 700 米的常绿阔叶林或针阔混交林中。模式标本采自云南蒙自。

本种叶片椭圆状披针形，狭长；叶柄、子房及花柱均被有刚毛及腺头刚毛，较易于同其它种类相区别。

106. **苍山杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron dimitrium Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 50. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 340. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 428. 1982; 云南植物志 **4**: 374. 1986.

灌木，高约 2—4 米；枝条粗壮，淡棕色或灰白色，无毛。叶革质，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘向下反卷，上面绿色，下面灰白色，两面无毛，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，侧脉 15—17 对，在两面仅微现；叶柄圆柱状，长约 1 厘米，近于无毛。总状伞形花序，有花 10—12 朵；总轴长 7—10 毫米。微被短柔毛；花梗长 5—10 毫米，被紧贴的短柔毛，但绝无腺体；花萼大，杯状，长 3—5 毫米，不等的 5 深裂，粉红色；花冠钟状或管状，长 3—4 厘米，深红色，5 裂，顶端有缺刻，具紫红色斑点，基部有 5 个紫红色密腺囊；雄蕊 10，短于花冠，长仅 1—2 厘米，不等长，花丝基部微被毛；子房圆柱状锥形，

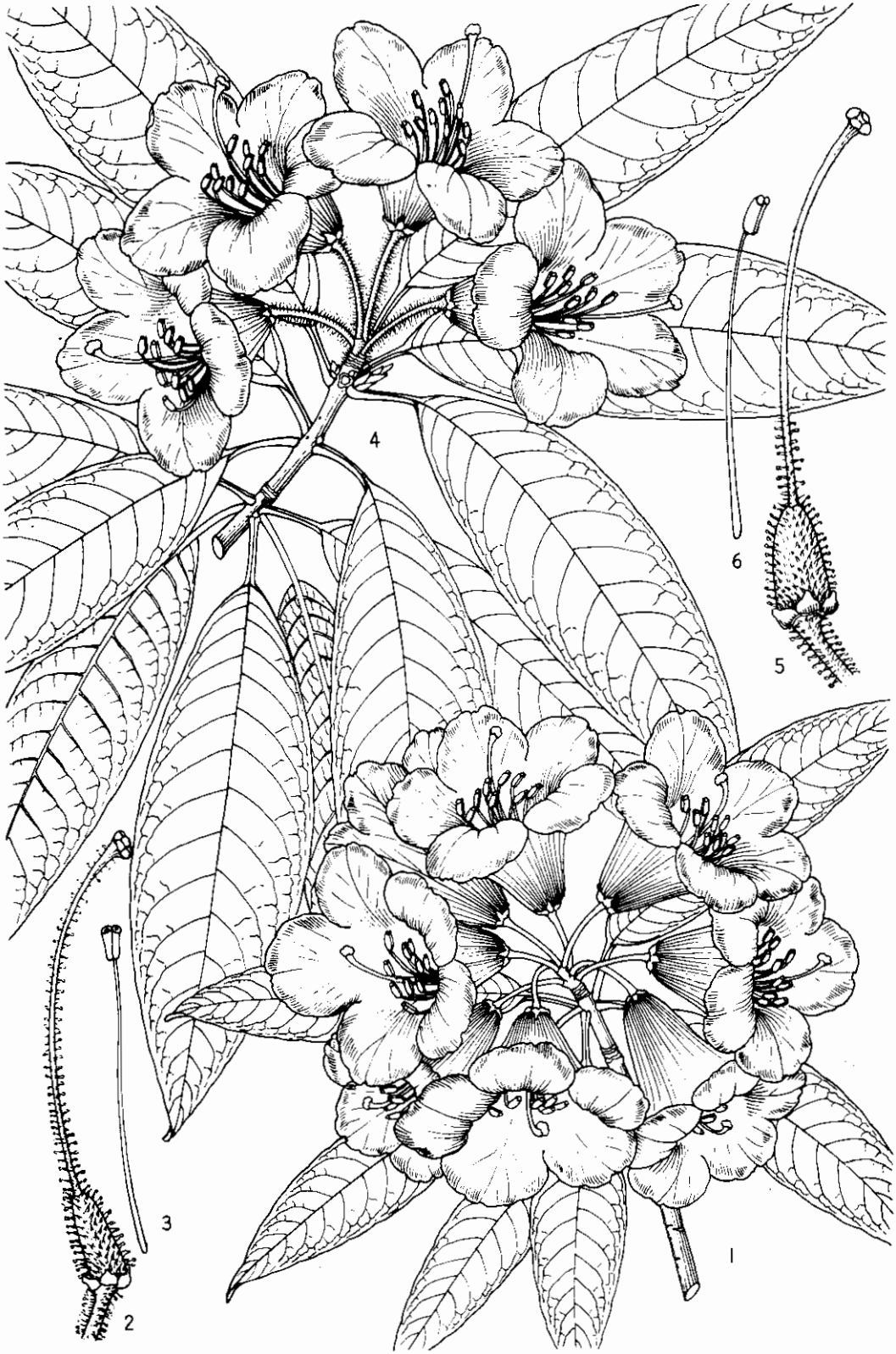

图版 45 1—3. **蒙自杜鹃** **Rhododendron mengtszense** Balf. f. et W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—6. **短脉杜鹃** **Rhododendron brevinerve** Chun et Fang: 4. 花枝; 5. 雌蕊及花梗一部分; 6. 花丝。(冯先洁绘)

长 5 毫米，密被短绒毛，花柱长约 1.5—2 厘米，下部被短绒毛，柱头不膨大。果未见。花期 4—5 月。

产云南西部（特产于大理、苍山东坡）。生于海拔 3 000 米的山坡、针阔叶混交林中。模式标本采自云南大理。

本种萼片较大，是本亚组内萼片最大的种类，子房及花柱基部被短绒毛，较易于同其它种相区别。

本种花的结构极近似于火红杜鹃 R. neriiflorum Franch.，叶又近似于露珠杜鹃 R. irrotatum Franch.，很可能是二者的杂交种。

亚组 11. 长序杜鹃亚组 —— Subsect. Pontica Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 546. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 305. 1982. —— Ser. *Ponticum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 567. 1930.

灌木，稀为小乔木。叶革质，两面无毛或下面具宿存的毛基或被毛；花序疏松或稠密，总轴伸长可达 6 厘米；花梗伸长；果期时果梗直立可达 6 厘米。花萼小，5 裂；花冠钟状或漏斗状钟形，5—7 深裂；雄蕊 10；子房被毛或具腺体或无毛。

本亚组的模式种：长序杜鹃 R. ponticum Linn.

本亚组有 11 种，产于欧洲、美洲和亚洲。我国有 2 种，分布于东北和台湾。

分种检索表

1. 叶下面无毛，具红色斑点；花冠漏斗状钟形，白色；子房密被腺体 …… 107. **微笑杜鹃 R. hyperythrum** Hayata
1. 叶下面无毛，不具红色斑点；花冠宽钟形，黄色；子房被淡红色绒毛 …… 108. **牛皮杜鹃 R. aureum** Georgi

107. **微笑杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 46: 7—10

Rhododendron hyperythrum Hayata, Icon. Pl. Formosan. **3**: 133. 1913; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 168. 1925; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 576. 1930; Cowan in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **167**: t. 109. 1950; 中国高等植物图鉴 **3**: 100, 图 4153. 1974; H. L. Li in H. L. Li et al., Fl. Taiwan. **4**: 27. 1978; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 306. 1982. —— *R. rubropunctatum* Hayata, in ibid. **3**: 141. 1913; non Lévl. (1911).

常绿灌木或小乔木；小枝带紫褐色，无毛。叶革质，椭圆状披针形或长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，具小尖头，基部钝，边缘略反卷，

上面无毛，中脉凹入，侧脉 10—13 对，微凹，下面有棕红色细点，中脉凸起，侧脉略凸；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛。顶生总状伞形花序，有花约 10 朵；总轴长 1.5—2.5 厘米；花梗长 3—4.5 厘米，疏被腺体和丛卷毛；花萼小，长约 2 毫米，5 齿裂，裂片扁圆形，边缘具腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长和宽约 3—5 厘米，白色，具紫色斑点，裂片 5，近圆形，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 2.5—4 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药长圆形，深褐色，长 2—3 毫米；子房圆柱状卵球形，长约 6 毫米，密被腺体，花柱长 2.5 厘米，下半部被腺体。 花期 4 月。

特产我国台湾中部和北部地区。模式标本采自我国台湾玉山。

108. **牛皮杜鹃**（中国经济植物志） 牛皮茶（东北土名） 图版 46: 1—6

Rhododendron aureum Georgi, Reise Russ. Reich. **1**: 51, 214. 1772; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 313. 1982. —— *R. chrysanthum* Pallas in Reise Durch Verschiedne Provinz. **3**: 729. 1776; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 573. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 99, 图 4152. 1974. —— *R. officinale* Salisb. Parad. Lond. t. 80. 1807.

常绿矮小灌木，高 10—50 厘米。茎横生，侧枝斜升，具宿存的芽鳞。叶革质，常 4—5 枚集生于小枝顶端，倒披针形或倒卵状长圆形，长 2.5—8 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端钝或圆形，具短小凸尖头，基部楔形，边缘略反卷，上面暗绿色，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 8—13 对，微凹，下面淡绿色，无毛，中脉凸起，有时被幼毛的残余，侧脉微凸，网脉明显；叶柄长 5—10 毫米，上面具槽，下面圆形，无毛。顶生伞房花序，有花 5—8 朵，总轴长约 1 厘米；花梗直立，长约 3 厘米，疏被红色柔毛，位于宿存的芽鳞和苞片内；花萼小，长约 2 毫米，具 5 个小齿裂，被丛卷毛；花冠钟形，长 2.5—3 厘米，淡黄色，5 裂，裂片近于圆形，稍不等大，上方一片具红色斑点，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.3 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 2 毫米；子房卵球形，长 5 毫米，密被锈色绒毛，花柱长 2.5 厘米，无毛，柱头小，浅 5 裂。果序直立，果梗长 4.5—6 厘米，疏被柔毛，蒴果长圆柱形，长 1—1.4 厘米，直径 5—6 毫米，5 裂，多少被绒毛。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产吉林东南部和辽宁。生于海拔 1 000—2 506 米的高山草原地带或苔藓层上。原苏联、蒙古、朝鲜、日本也有分布。模式标本采自西伯利亚东部。

本种系矮小灌木，具宿存的芽鳞；叶革质，两面无毛；花黄色，易与他种相区别。

本种叶内含有芳香油，可用作调香原料，根、茎、叶含鞣质，可提制拷胶，叶又可代茶用（中国经济植物志）。

亚组 12. 银叶杜鹃亚组 —— Subsect. Argyrophylla Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 548. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 317. 1982. —— Ser. *Arboreum* subser.

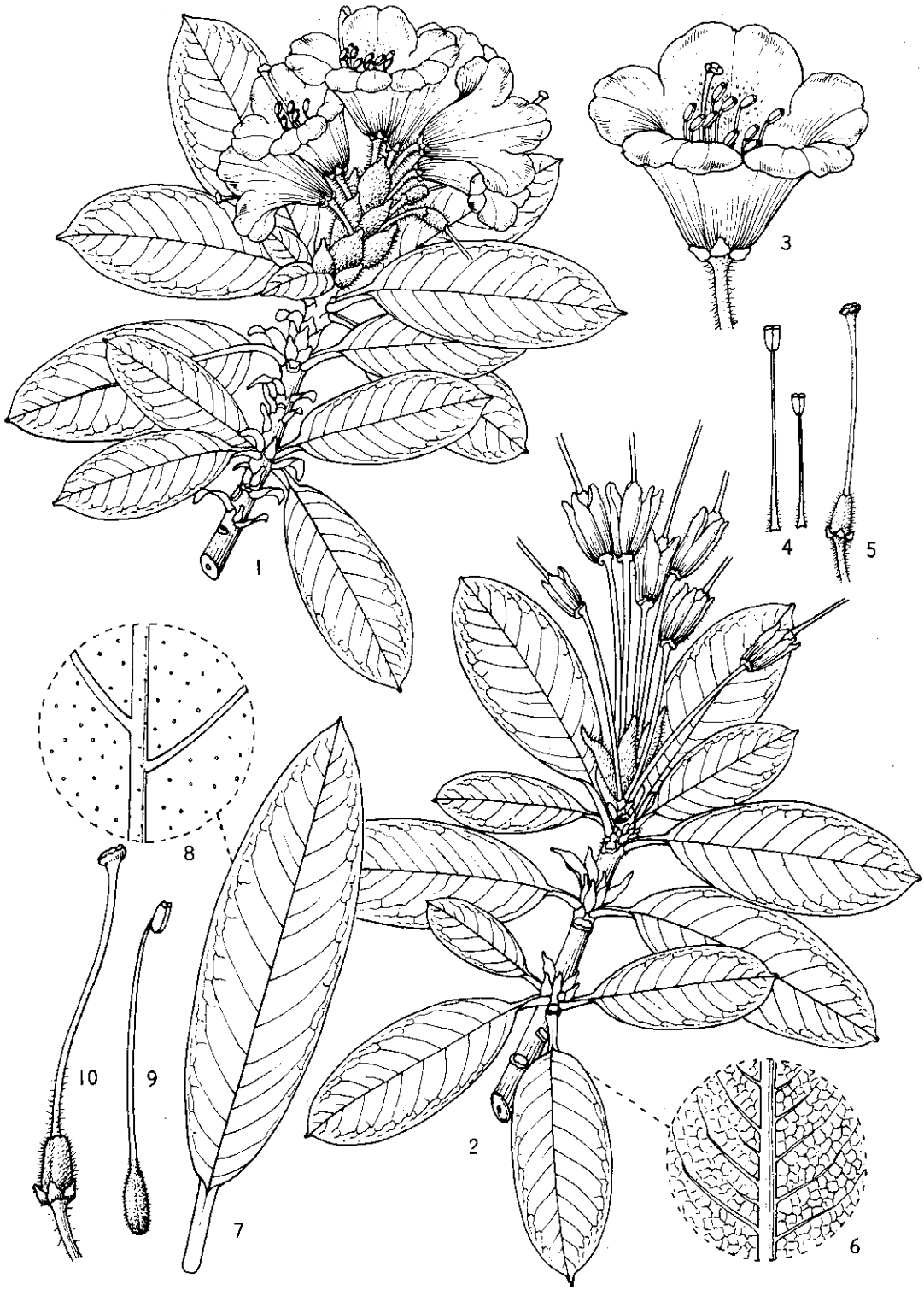

图版 46 1—6. **牛皮杜鹃** **Rhododendron aureum** Georgi：1. 花枝；2. 果枝；3. 花外观；4. 雄蕊；5. 雌蕊和花萼；6. 叶下面一部分。7—10. **微笑杜鹃** **Rhododendron hyperythrum** Hayata：7. 叶片；8. 叶下面一部分示点子；9. 雄蕊；10. 雌蕊和花萼。(冯先洁绘)

Argyrophyllum sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 20. 1930. —— Subsect. *Floribunda* Sleumer in ibid. **74**: 550. 1949.

灌木，稀小乔木。叶披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，下面有银白色，紧贴的薄毛被，或淡黄色至黄褐色的疏松毛被。花序多花，排列疏松；花梗细长，稀粗而短；花萼小；花冠漏斗状、钟状，基部通常狭窄，白色至玫瑰色，稀紫红色，5裂；雄蕊10—14(—20)，较花冠短；子房圆柱形，无毛或有绒毛及腺体。蒴果圆柱状，常微弯曲。

本亚组的模式种：银叶杜鹃 R. argyrophyllum Franch.

本亚组共有20种，4亚种，为我国特产；主要分布在我国四川、贵州、云南等省区，此外，1种产西藏，1种产台湾。

分种检索表

1. 叶片上面成泡状粗皱纹，下面有绵毛状毛被；花梗长1—1.5厘米，密被绒毛。
   2. 叶长7—8厘米，下面有淡灰色厚毛被；花冠白色 …… 115. **钝头杜鹃** **R. farinosum** Lévl.
   2. 叶长10—15厘米，下面有疏松绒毛状毛被；花冠深红色或紫红色。
      3. 叶片基部圆形或阔楔形，两侧不对称，下面毛被淡黄色；花冠玫瑰色 …… 114. **皱叶杜鹃** **R. denudatum** Lévl.
      3. 叶片基部楔形，下面叶脉显著隆起，有灰白色的毛被；花冠红色至紫红色 …… 113. **繁花杜鹃** **R. floribundum** Franch.
1. 叶片上面平坦，不成泡状粗皱纹，下面有不呈绵毛状，通常紧贴的毛被；花梗长（1—）2—4厘米。
   4. 叶下面有银白色或灰白色毛被。
      5. 叶长6—13厘米，宽1.5—4厘米；花梗有毛和腺体。
         6. 叶下面有两层毛被，上层毛被疏松，灰白色，叶片窄倒披针形，长7—13厘米，宽1.5—2.8厘米；花梗长1—2厘米，疏被绒毛和腺体 …… 128. **岷江杜鹃** **R. hunnewellianum** Rehd. et Wils.
         6. 叶下面有一层薄毛被；花梗密被长柄腺体和硬毛或柔毛。
            7. 叶长椭圆状披针形或倒披针形，长8—12厘米，宽2—3厘米，毛被银灰色；花梗长2—3.5厘米；子房密被长柄腺体和硬毛；花柱下部1厘米被长柄腺体 …… 110. **峨边杜鹃** **R. ebianense** Fang f.
            7. 叶倒卵状椭圆形或倒卵形，长6—13厘米，宽2—4厘米，毛被灰白色；花梗长1—2.5厘米；子房密被长柄腺体；花柱无毛亦无腺体 …… 109. **弯尖杜鹃** **R. adenopodum** Franch.
      5. 叶长7—15厘米，宽2—4厘米；花梗无毛或被毛和腺体。
         8. 花冠长4—6厘米，紫红色，基部宽阔，有密腺囊；叶长圆状椭圆形，长7.5—13厘米，宽2.5—4厘米；花梗长1—1.5厘米，有毛 … 116. **大钟杜鹃** **R. ririei** Hemsl. et Wils.
         8. 花冠长2—3.5厘米，基部狭窄，无密腺囊；花梗长1.5—4厘米，有毛或无毛。
            9. 叶下面有两层毛被，上层毛被糠皮状，但于中脉两侧较厚，叶倒披针形，长9—15厘米，宽2.5—3.8厘米；花冠粉红色至淡紫红色；花丝无毛 …… 123. **海绵杜鹃** **R. pingianum** Fang
            9. 叶下面有一层薄毛被；花冠乳白色至粉红色；花丝基部有毛。
               10. 子房有白色绒毛；叶长圆状椭圆形或倒披针状椭圆形，长8—13厘米，宽2—4厘米；花梗长1.5—3.5厘米，有丛卷毛 ……

…… 124. **银叶杜鹃** **R. argyrophyllum** Franch.

10. 子房无毛。

11. 叶椭圆状披针形或倒卵状披针形，长6—10厘米，宽2—3.5厘米，下面毛被有光泽；花梗无毛 …… 125. **粉白杜鹃** **R. hypoglaucum** Hemsl.

11. 叶长圆状椭圆形或长圆状披针形，长7—14厘米，宽2—3厘米，下面毛被无光泽；花梗微被毛 …… 126. **光蕊杜鹃** **R. coryanum** Tagg et Forrest

4. 叶下面有淡棕色或泥灰色毛被。

12. 叶较窄，长6—10厘米，宽1.5—2（—2.5）厘米，叶片倒披针形；花序总轴短，长2—4毫米；花丝基部有毛 …… 120. **倒矛杜鹃** **R. oblancifolium** Fang f.

12. 叶较宽，长6—17厘米，宽2—5厘米；花序轴总轴长（0.5—）1—3.5厘米；花丝无毛或有毛。

13. 花冠钟状，深红色，基部宽阔，有蜜腺囊；叶长圆形或椭圆形，长8—12厘米，宽3—5厘米；叶柄长约1厘米 …… 117. **短柄杜鹃** **R. brevipetiolatum** Fang f.

13. 花冠宽钟状、钟状或漏斗状钟形，白色或粉红色，基部狭窄，无蜜腺囊；叶柄长1.5—2.5厘米。

14. 叶先端钝尖至锐尖或圆钝；花序总轴被毛或近无毛；花梗被毛。

15. 叶革质，先端钝尖至锐尖。

16. 幼枝和叶柄无毛；叶披针形，宽3—4厘米，下面密被黄色毡状绒毛；雄蕊18—20；子房有白色绵毛 …… 111. **光枝杜鹃** **R. haoful** Chun et Fang

16. 幼枝和叶柄被毛；叶窄披针形，宽2—3厘米，下面被淡灰棕色薄毛被；雄蕊10—12；子房有棕色短绒毛 …… 119. **台湾杜鹃** **R. formosanum** Hemsl.

15. 叶厚革质，先端多少圆钝。

17. 叶长圆状倒披针形或窄倒披针形，长8—15厘米，宽1.5—3厘米，上面常有白粉；子房和花柱下部密被淡黄色绒毛 …… 121. **防城杜鹃** **R. fangchengense** Tam

17. 叶倒卵状披针形或椭圆状披针形，长5.5—10厘米，宽2—4.5厘米，上面无白粉；子房密被淡黄色分枝绒毛和腺体；花柱基部有时具腺体 …… 118. **猴头杜鹃** **R. simiarum** Hance

14. 叶先端渐尖；花序总轴有毛或无毛或有腺体；花梗被毛或有腺体。

18. 幼枝具宿存的芽鳞；叶窄倒披针形，长9—17厘米，宽1.5—2.5厘米；花序总轴、花梗和子房均密被腺体；花柱被腺体直到顶端 …… 127. **反边杜鹃** **R. thayeranum** Rehd. et Wils.

18. 幼枝无芽鳞；子房被毛；花柱无毛。

19. 花序总轴无毛；花梗被毛；叶倒卵状椭圆形，长8—13厘米，宽2.5—4.5厘米，下面毛被银白色，干后古铜色；雄蕊13—15；花丝被毛；子房有白色绵毛 …… 112. **不凡杜鹃** **R. insigne** Hemsl. et Wils.

19. 花序总轴被毛；花梗无毛，有腺体；叶长椭圆形，长7—13厘米，宽2—3.5厘米，下面毛被淡棕色，干后不呈古铜色；雄蕊10—12；花丝无毛；子房有棕色绒毛 …… 122. **长柄杜鹃** **R. logipes** Rehd. et Wils.

109. **弯尖杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版47：1—4

Rhododendron adenopodum Franch. in Journ. de Bot. **9**: 391. 1895; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 569. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 318. 1982. —— *R. youngae* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 24. 1939; 中国高等

植物图鉴 **3**: 122. 图 4198. 1974. —— *R. simiarum* Hance subsp. *youngae* (Fang) Chamb. ex Cullen et Chamb. in ibid. **37**: 329. 1979; Chamb. in ibid. **39**: 319. 1982.

常绿灌木，高约 3 米；树皮深灰色或灰白色，干后呈块状剥落；小枝有灰白色绒毛及少许腺体。叶多密生于枝顶，革质，倒卵状椭圆形或长倒卵形，长 6—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖，常有歪曲的短尖尾，基部楔形或近于圆形，边缘向下反卷，上面无毛，中脉微下陷，侧脉微现，约 10—12 对，下面有灰白色的薄毛被，中脉显著隆起，侧脉为毛被所覆盖；叶柄圆柱形，长 1—1.5 厘米，幼时被灰白色绒毛，后变无毛。总状伞形花序，有花 4—8 朵；总轴长 1—1.5 厘米，密被淡黄色柔毛，后变无毛；每花下有一膜质的苞片，倒卵形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，外面有密长柔毛，内面仅顶部有毛，其余无毛，开花后即脱落；花梗长 1—2.5 厘米，密被淡棕色长柄腺体及疏柔毛；花萼小，5 裂，裂片三角状卵形，长 3—5 毫米，膜质，外面有少许硬毛，内面无毛；花冠漏斗状钟形，长 4—4.5 厘米，粉红色，有深红色斑点，5 裂，裂片圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米；雄蕊 10，长 1.5—3 厘米，不等长，花丝线形，基部有开展的柔毛，花药长卵圆形，长 3 毫米，直径 2 毫米；子房卵圆形，长 5 毫米，有棕色的长柄腺体；花柱长 4.5 厘米，无毛，柱头膨大，3—5 浅裂。蒴果圆柱状或长圆状椭圆形，长 1.5—2 厘米，直径 6—10 毫米，密被开展的腺头刚毛，成熟后 5 裂。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川东部、湖北西部。生于海拔 1 000—2 200 米的山坡灌木林中。模式标本采自四川城口。

本种叶片下面有灰白色毛被，先端急尖，有歪曲的短尖尾，花序总轴较长并有柔毛，花梗有长柄腺体等特征，在银叶杜鹃亚组中是十分特殊的，区别较易。

110. **峨边杜鹃**（中国四川杜鹃花）

Rhododendron ebianense Fang f. in Rhodod. Not. et Rec. **2**: 23. 1985; 中国四川杜鹃花, 123. 1986, et in Act. Phytotax. Sin. **30**: 553. 1992.

灌木或小乔木，高约 0.5—3 米；小枝粗壮，直径约 5 毫米，淡棕色，光滑无毛；当年生枝被黑色腺体，仅幼时微被毛。叶多密生于枝顶，革质，长椭圆状披针形或倒披针形，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或有短尖尾，基部楔形，上面绿色，无毛，下面有银灰色的毛被，中脉在上面微下陷，侧脉不显明，在下面中脉显著隆起，侧脉仅微现；叶柄长约 1—1.3 厘米，上面平坦，中央有细沟纹，下面圆柱状，无毛。总状伞形花序，有花 7—9 朵，总轴长约 2 厘米，有短柔毛及腺体；花梗粗壮，长 2—3.5 厘米，有硬毛及长柄腺体；花萼膜质，5 裂，裂片淡绿色带红色，圆形，长 3—4 毫米，外面有少许硬毛及腺体，内面无毛，顶端常向外反卷；花冠漏斗状，粉红色，长 3.3—4.5 厘米，口部直径 3—4 厘米，5 裂，喉部有黄棕色的斑点，裂片半圆形，边缘常波状；雄蕊 10，长 2.5—4 厘米，不等长，花丝基部扁平，微被糠皮状毛及绒毛，上部无毛，花药淡紫色，卵圆形，长约 3 毫米；子房圆柱状，长约 5 毫米，密被长柄腺体及硬毛；花柱伸出花冠之

图版 47 1—4. **弯尖杜鹃** **Rhododendron adenopodum** Franch.: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 3. 雄蕊; 4. 果实。5—7. **反边杜鹃** **Rhododendron thayerianum** Rehd. et Wils.: 5. 花枝; 6. 雌蕊, 花萼及花梗; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

外，长约4厘米，基部有与子房同样的毛，上部无毛。果未见。　花期4月。

产四川西南部。生于海拔1 600米的沟谷灌木丛中。模式标本采自四川峨边。

本种与弯尖杜鹃 R. adenopodium Franch. 十分相近；但是本种萼片较大，圆形，长3—4毫米；花柱长，下部有长柄腺体及硬毛；叶柄无毛等不同。

111. **光枝杜鹃**（中国高等植物图鉴）　灏富杜鹃（植物分类学报）　图版48：1—5

Rhododendron haoful Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 170. 1957; 中国高等植物图鉴 **3**: 121. 图4196. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 320. 1982; 华南杜鹃花志 19. 1983; 云南植物志 **4**: 385. 1986.

灌木，高约4—6米；小枝圆柱形，无毛，当年生枝嫩绿色，多年生枝灰白色，树皮有纵裂，易脱落。叶革质，披针形或倒卵状披针形，长7—10厘米，宽3—4厘米，先端钝尖或锐尖，有短尖头，基部钝圆形或宽楔形，上面干后黄绿色，无毛，下面密被黄色毡绒毛，中脉在上面下陷呈细沟纹，在下面显著隆起，侧脉14—18对，在上面微现，在下面为毛被所覆盖；叶柄长1.5—2.2厘米，无毛，上面平坦或微有细沟纹，下面圆柱状。总状伞形花序，有5—9花；总轴长0.5—1厘米，有柔毛；花梗长2.5—3.5厘米，微被毛；花萼小，5齿裂，萼片长约1毫米；花冠宽钟状，长4—4.5厘米，白色带粉红色，5裂，裂片长约1.5厘米，宽2厘米，顶端圆形；雄蕊18—20，长1.5—3厘米，不等长，花丝基部被柔毛，花药长圆状椭圆形，长约2毫米；子房圆柱状卵圆形。长约6毫米，密被白色绵毛，花柱长2.5—3厘米，无毛，柱头膨大。蒴果圆柱状，长1.5—2.5厘米，直径约8毫米，被黄色绵毛，成熟后10—11裂。　花期5月，果期10月。

产江西西南部、湖南南部、广西北部、贵州及云南东部。生于海拔850—1 900米的山坡灌木林中。模式标本采自广西龙胜。

本种与广布于华中、华南地区的猴头杜鹃 R. simiarum Hance 相近，但是本种叶较长，长达7—10厘米；雄蕊多达18—20枚；子房密被白色绵毛等，显著不同。

112. **不凡杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron insigne Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Infom. **1910**: 113. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 528. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 32. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 120. 图4193. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 327. 1982; 云南植物志 **4**: 385. 1986.

112a. **不凡杜鹃**（原变种）　图版49：4—7

Rhodoendron insigne Hemsl. et Wils. var. **insigne**

常绿灌木，高1.5—6米；枝条粗壮，花序下的枝直径约8毫米，幼时被薄毛，以后脱落至无毛。叶散生，厚革质，倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，长8—13厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，上面深绿色，无毛，下面被银白色的薄毛被，干

图版 48 1—5. **光枝杜鹃** **Rhododendron haofui** Chun et Fang: 1. 花枝; 2. 花的解剖; 3. 雌蕊、花萼及花梗; 4. 雄蕊; 5. 果实。6—10. **猴头杜鹃**(原变种) **Rhododendron simiarum** Hance var. **simiarum**: 6. 叶片; 7. 花; 8. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 9. 雄蕊; 10. 果实。

(冯先洁绘)

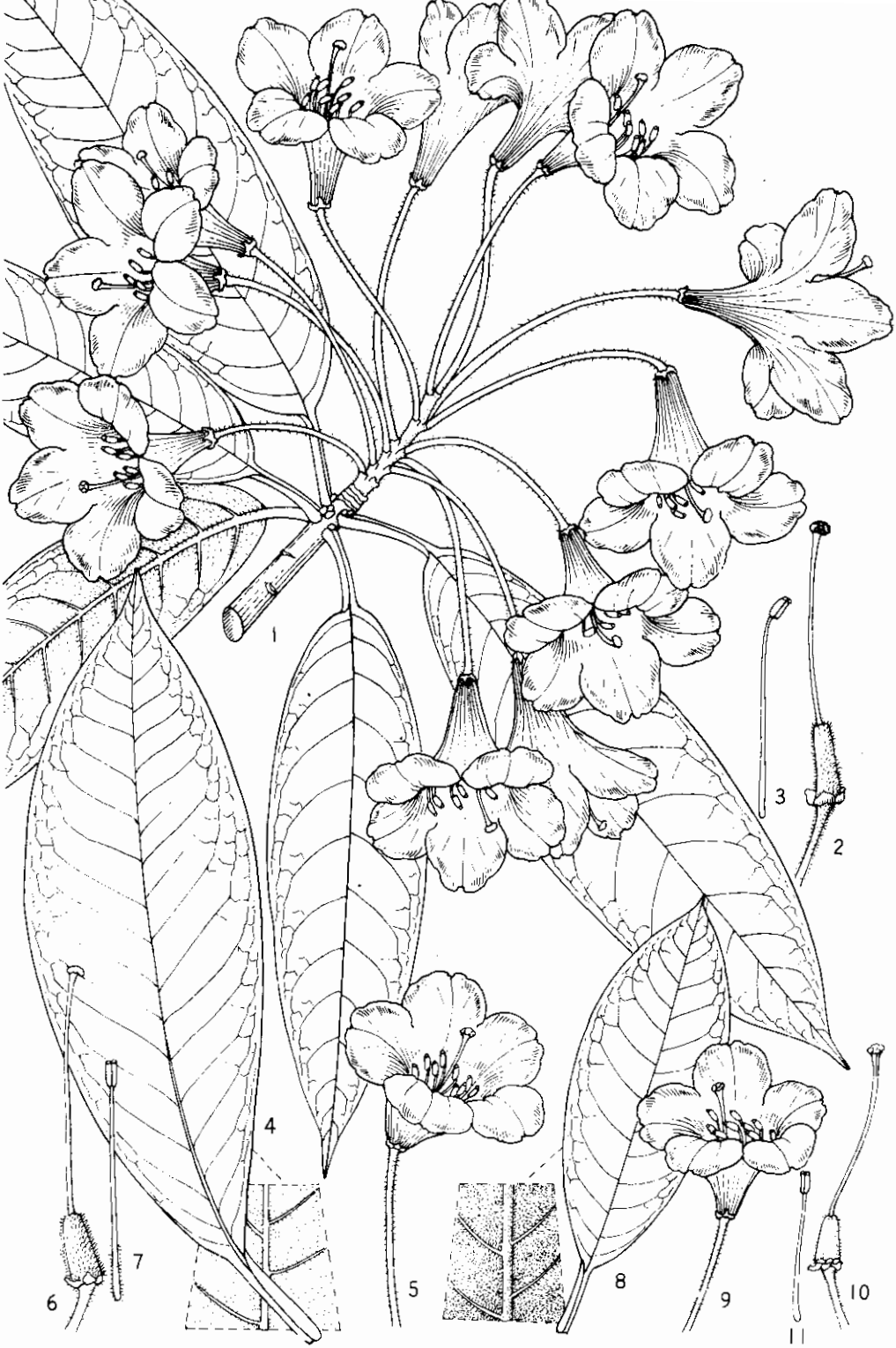

图版 49 1—3. **长柄杜鹃**(原变种) **Rhododendron longipes** Rehd. et Wils. var. **longipes**: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—7. **不凡杜鹃**(原变种) **Rhododendron insigne** Hemsl. et Wils. var. **insigne**: 4. 叶片及下面的毛被; 5. 花; 6. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 7. 雄蕊。8—11. **金山杜鹃**(变种) **Rhododendron longipes** Rehd. et Wils. var. **chienianum** (Fang) Chamb.: 8. 叶片及下面的毛被; 9. 花; 10. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 11. 雄蕊。(冯先洁绘)

后呈棕黄色或古铜色，有光泽，中脉在上面下陷呈细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 18—21 对，排列整齐，在上面微下陷，在下面微凸起；叶柄粗壮，长 1.2—2.5 厘米。总状伞形花序，有花 8—11 朵，总轴长 1—1.5 厘米，无毛；花梗粗壮，长 3—5 厘米，被疏毛，上部毛更密；花萼不发达，环状，有 5 齿裂；花冠宽钟状，长 3—3.5 厘米，粉红色或红色，内部有深红色斑点及条纹，5 裂，裂片近于圆形，顶端常有凹缺；雄蕊 13—15，不等长，长仅 1.5—2 厘米，花丝基部有白色长柔毛，花药长圆形，长约 2 毫米；子房圆柱状，长约 7 毫米，被白色绵毛，花柱长约 2 厘米，无毛，柱头膨大成头状。蒴果圆柱状，长 2.5 厘米，直径 1 厘米，微弯曲，8—10 室，被淡黄色绒毛。　花期 5 月，果期 10 月。

产四川西南部、贵州西北部和云南东北部。生于海拔 1 500—2 000 米的山沟、溪边的灌木丛中。模式标本采自四川荥经（瓦山）。

在本亚组中，子房被白色绵毛者仅有二种，一种是光枝杜鹃 R. haofui Chun et Fang 产于华中、华南地区。叶下面有淡黄色毡绒毛，无光泽；花冠长达 4—4.5 厘米；雄蕊 18—20，另一种即为本种，花冠长仅 3—3.5 厘米；叶下面在新鲜时为银白色紧贴的薄毛被，干后呈古铜色并有光泽，雄蕊 13—15。显著不同。

112b. **合江银叶杜鹃**（变种）　合江杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron insigne Hemsl. et Wils. var. **hejiangense** (Fang) Fang f. comb. et stat. nov. —— *R. argyrophyllum* Franch. subsp. *hejiangense* Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 457. f. 1. 1983.

与原变种的区别在于本变种的小枝深紫色，无毛；叶长圆形或长圆状披针形，下面有银白色的薄毛被；花序总轴无毛，有 15 花；花梗短，长 2—2.5 厘米；花冠淡粉红色，内面有紫色斑点，雄蕊花丝无毛。　花期 5 月。

产四川南部。生于海拔 740—1 740 米的灌木林中。模式标本采自四川合江（轿子山）。

113. **繁花杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 50: 4—7

Rhododendron floribundum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 232. 1886; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 535. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 26. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 22. 1939; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **163**: t. 9609. 1940; 中国高等植物图鉴 **3**: 143. 图 4240. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 320. 1982; 云南植物志 **4**: 387. 1986; 中国四川杜鹃花 120. 1986.

灌木或小乔木，高约 2—10 米；枝条粗壮，花序下的枝直径约 5 毫米，幼时有灰白色星状毛，以后无毛。叶厚革质，椭圆状披针形至倒披针形，长 8—13 厘米，宽 1.8—3.8 厘米，先端急尖，有细尖头，基部楔形，上面绿色，呈泡泡状隆起，有明显的皱纹，无毛，下面具灰白色疏松绒毛，上层毛被为星状毛，下层毛被紧贴，中脉在上面下陷，在下

图版 50 1—3. **岷江杜鹃**(原亚种) **Rhododendron hunnewellianum** Rehd. et Wils. subsp. **hunnewellianum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—7. **繁花杜鹃** **Rhododendron floribundum** Franch.: 4. 叶片; 5. 花; 6. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

面显著隆起，侧脉 17—20 对；在上面下陷呈细沟，在下面亦隆起，但常为毛被所覆盖；叶柄长 1—2 厘米，圆柱状，上面较平坦，具细沟纹，幼时被灰白色星状毛，后变无毛。总状伞形花序，有花 8—12 朵，总轴长 5—7 毫米，被淡黄色至白色柔毛；花梗长 1.5—2 厘米，有同样的毛；花萼小，具三角状的 5 齿裂，裂片长约 1.5 毫米，外面被毛；花冠宽钟状，粉红色，长 3.5—4 厘米，筒部有深紫色斑点，5 裂，裂片近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2—3.5 厘米，不等长，花丝无毛，花药黄棕色，长圆形，长约 3 毫米；雌蕊伸出花冠之外；子房卵球形，长 5 毫米，被白色绢状毛，花柱长 3.5—4 厘米，无毛，柱头膨大。蒴果圆柱状，长 2—3 厘米，直径 7—10 毫米，8—9 室，被淡灰色绒毛。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川西南部、贵州西北部及云南东北部。生于海拔 1 400—2 700 米的山坡灌木丛中。模式标本采自四川宝兴。

本种叶片上面叶脉下陷，呈泡泡状，下面叶脉显著隆起，被灰白色绵毛，较易于与其它种相区别。

114. **皱叶杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron denudatum Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 339. 1914 et Cat. Pl. Yunn. 89. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 24. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 269. 1934 et in ibid. **18**: 229. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 780. 1936; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 260. 1977 et in ibid. **39**: 321. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; 云南植物志 **4**: 386. 1986. —— *R. xantheneuron* Lévl. in ibid. **13**: 340. 1914; et Cat Pl. Yunn. 94. 1916; Tagg in ibid. 24. 1930.

灌木或小乔木，高约 3—6 米；枝条粗壮，花序下的枝直径约 5 毫米，幼枝被星状绒毛，后变无毛。叶革质，长卵状披针形或椭圆状披针形，长 10—16 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖或锐尖，有小尖头，基部宽楔形或圆形，上面有明显的皱纹，无毛，下面有疏松的淡黄色绒毛，中脉在上面下陷，在下面显著隆起，侧脉 16—18 对，在上面亦下陷，在下面为毛被所覆盖；叶柄圆柱形，长 1—2 厘米，在上面有细沟纹，被淡黄色绒毛。总状伞形花序，有花 8—12 朵，总轴长约 5 毫米，被绒毛；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米，被黄褐色绒毛；花萼小，有 5 个波状突起，长约 1 毫米，外面被毛；花冠钟状，长 3.5—4 厘米，蔷薇色，内面有深紫色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米；雄蕊 10—13，长 2—3 厘米，不等长，花丝无毛；雌蕊 3.5—4 厘米；子房圆柱状，长约 5—7 毫米，被淡黄色绒毛，花柱长 3—3.5 厘米，无毛。蒴果圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径 6—8 毫米，被黄褐色绒毛。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川西南部、贵州西北部、云南东北部。生于海拔 2 000—3 300 米的山坡灌木丛中。模式标本采自云南大关。

本种与繁花杜鹃 R. floribundum Franch. 相近，但是本种叶下面被淡黄色毛被，显

著不同，区别较易。

115. **钝头杜鹃**（云南植物研究）

Rhodoendron farinosum Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 340. 1914; Tagg in Stevenson, Sp. Rhodod. 25. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 269. 1934; Chamb in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 260. 1977 et in ibid. **39**: 321. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; 云南植物志 **4**: 386. 1986.

常绿灌木，高约 1—2 米；幼枝粗壮，花序下的枝直径约 4—5 毫米，幼时有淡灰色厚绒毛，以后逐渐脱落至无毛。叶常 5—7 枚密生于枝顶，革质，倒卵形至长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝尖或近于圆形，基部楔形，上面绿色，光滑无毛，但有明显的皱纹，下面有乳白色至淡棕色的厚毛被，上层毛被绵毛状，下层毛被薄而紧贴，中脉及侧脉均在上面下陷，在下面隆起，侧脉 12—14 对；叶柄粗壮，长约 1 厘米，上面平坦，下面圆柱状，被乳白色绒毛。顶生总状伞形花序，约 5—6 花；总轴短，锥形，长约 5 毫米，被绒毛；花梗长约 1—1.5 厘米，被乳白色至褐色厚绒毛；花萼小，5 裂，裂片为三角形小齿，被红棕色毛；花冠钟状，长约 3—3.5 厘米，乳白色，外面无毛，内面在基部被短绒毛，5 裂，裂片圆形，长约 1 厘米，宽约 1.5—2 厘米，有凹缺；雄蕊 10，长 1.5—2.5 厘米，花丝在下部被短柔毛；子房卵圆形或柱状卵圆形，长 5—7 毫米，被淡棕色厚绒毛及分枝毛，花柱无毛。果未见。

产云南东北部、金沙江沿岸。生于海拔 3 200 米的山坡灌丛中。模式标本采自云南巧家药山。

本种与繁花杜鹃 R. floribundum Franch. 及皱叶杜鹃 R. denudatum Lévl. 十分相近，但是本种叶片较小，长仅 5—8 厘米，先端钝圆，子房有淡棕色厚绒毛及分枝毛不同。

116. **大钟杜鹃**（中国高等植物图鉴） 来丽杜鹃（峨眉植物图志） 图版 51: 1—3

Rhododendron ririei Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 111. 1910; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 34. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 26. 1939; et Icon. Pl. Omei. **1**(1): pl. 21. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 119. 图 4192. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 328. 1982.

常绿灌木或小乔木，高约 2—5 米；树皮淡灰色或灰棕色，有裂纹及层状剥落；幼枝粗壮，嫩绿色，无毛。叶革质，常 3—5 枚密生于枝顶，叶片长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 7.5—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘质薄向下反卷，上面深绿色，无毛，下面有银白色紧贴的薄层毛被，中脉在上面下陷呈细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 13—14 对，在两面仅微现，细脉在两面均微凸起，尤以在下面更明显；叶柄粗壮，长 1—2 厘米，无毛。顶生总状伞形花序，有花 5—10 朵；总轴长 5—8

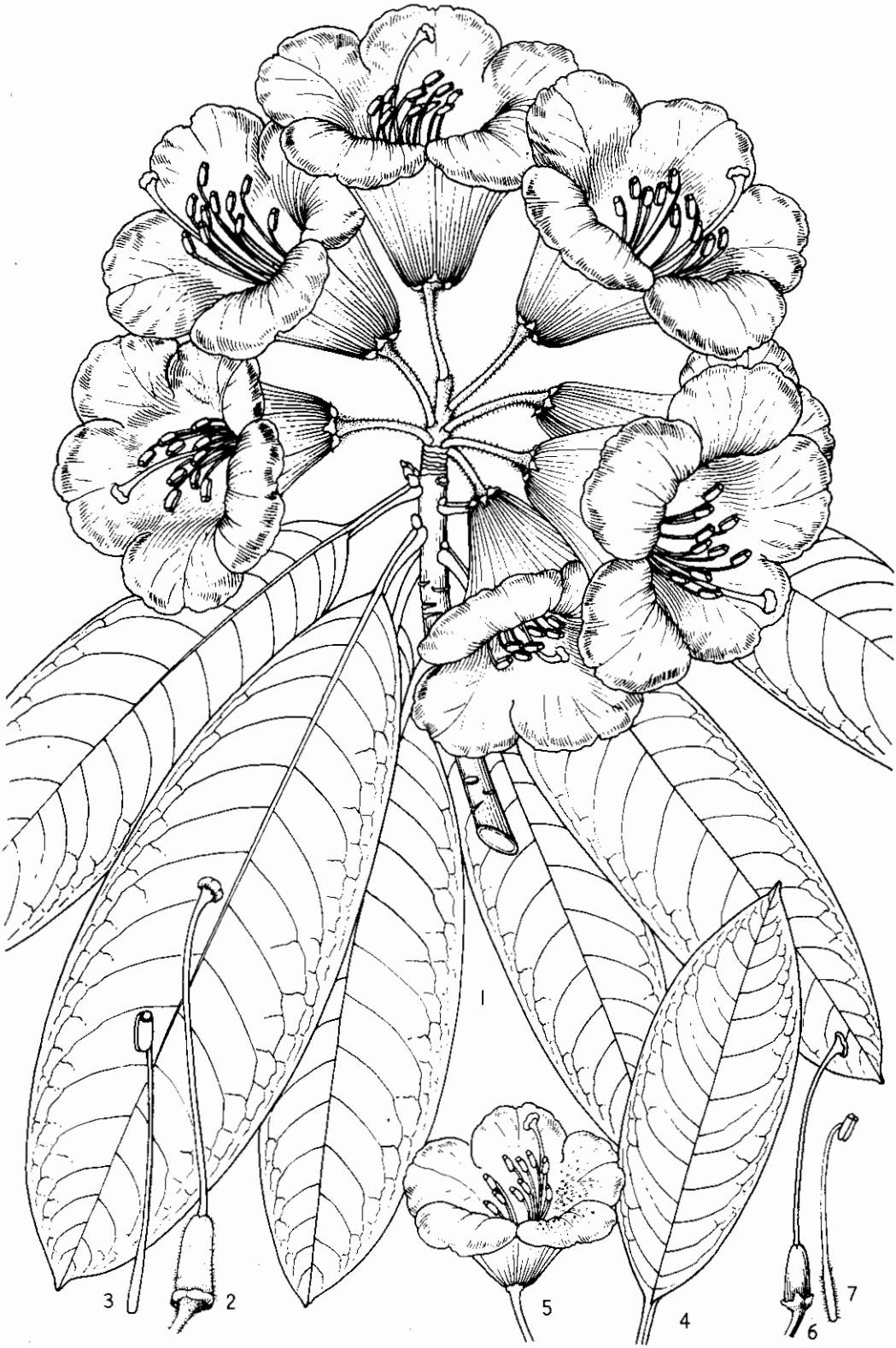

图版 51 1—3. **大钟杜鹃** **Rhododendron ririei** Hemsl. et Wils.: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—7. **粉白杜鹃** **Rhododendron hypoglaucum** Hemsl.: 4. 叶片; 5. 花; 6. 雌蕊, 花萼及花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

毫米，有乳白色或淡黄色柔毛；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米，有淡黄色短绒毛；花萼小，5 裂，裂片三角状卵形，长 2—3 毫米，不等大；花冠钟状，基部宽阔，紫红色，长 4—6 厘米，口部直径 5—6 厘米，基部直径 1.2—1.5 厘米，有 5 个紫红色蜜腺囊，5 裂，裂片近于圆形，长 2 厘米，宽 2—3 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，长 2.5—5.5 厘米，花丝紫色，无毛，花药椭圆形，长达 5 毫米；雌蕊长 4—5.5 厘米，子房圆柱状锥形，长 5—8 毫米，被灰白色短绒毛，花柱粗壮，长 3.5—4.5 厘米，无毛，柱头膨大成头状。蒴果圆柱形，长 2—3 厘米，直径 9—12 毫米，初被白毛，以后无毛，10 室。 花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产四川西南部、峨眉山一带。生于海拔 1 700—1 800 的山坡林缘。模式标本采自四川峨眉山。

本种叶片长圆状椭圆形，细脉在上下两面均显著凸起；花梗粗壮而短，长仅 1—1.5 厘米，花冠淡紫色，长 5—6 厘米，钟状，基部宽阔，而与相近种银叶杜鹃 R. argyrophyllum Franch. 粉白杜鹃 R. hypoglaucum Hemsl. 显著不同，它们的花冠短，长仅 2—3 厘米，基部狭窄，区别甚易。

117. **短柄杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron brevipetiolatum Fang f. in Act. Phytotax. Sin. **22**: 420. 1984; 中国四川杜鹃花 183. 1986.

灌木，高约 3 米；小枝粗壮，直径约 5 毫米，当年生者浅褐色，有稀疏柔毛和腺体，多年生者，淡灰色，近于无毛。叶常 5—6 枚密生于枝顶，革质，长圆形或长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝圆或短尖，基部宽楔形或近于圆形，上面淡绿色，无毛，下面淡黄绿色，有紧贴的薄毛被；中脉在上面凹陷，在下面显著凸起，侧脉 16—19 对，在上面微凹，在下面为毛被所覆盖；叶柄粗壮，褐色，长约 1 厘米，上面平坦，有浅沟纹，下面圆柱状，有稀疏绒毛。总状伞形花序，常有 5—7 花，总轴短，长仅 5—7 毫米，密被灰色绒毛；花梗粗壮，长约 1 厘米，被白色硬毛及长柄腺体；花萼小，5 裂，萼片卵形，长 2—3 毫米，外面有稀疏绒毛；花冠钟状，深红色，长 4—5 厘米，上部直径约 4 厘米，基部宽阔，有 5 个紫红色的蜜腺囊，5 裂，裂片半圆形，长 1—1.3 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2.5—3.5 厘米，不等长，花丝细瘦，无毛，花药卵圆形，紫色，长约 2 毫米；子房圆锥状，长约 6—7 毫米，被长柄腺体及硬毛，花柱长 3—3.5 厘米，无毛，柱头膨大而成头状。果未见。 花期 4 月。

产四川西部。生于海拔 1 900 米的溪边常绿阔叶林中。较潮湿的环境。模式标本采自四川荥经（泥巴山）。

本种与大钟杜鹃 R. ririei Hemsl. et Wils. 十分相近，区别在于本种的叶下面具淡黄色的毛被，花冠深红色，子房及花梗上有长柄腺体及硬毛等不同。

118. **猴头杜鹃**（中国高等植物图鉴） 南华杜鹃（中国植物图谱）

Rhododendron simiarum Hance in Journ. Bot. **22**: 22. 1884; Dann et Tutcher

in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 155. (Fl. Kwangtung & Hongkong) 1912; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 166. 1925; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 36. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 123. 图 4199. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 320. 1982. pro parte; 华南杜鹃花志 20. 1983. —— *R. fordii* Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. **1894**: 5. 1894; et in Bot. Mag. **132**: t. 8111. 1906. —— *R. fokienense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **44**: 210. 1899.

118a. **猴头杜鹃**（原变种） 图版 48: 6—10

Rhododendron simiarum Hance var. **simiarum**

常绿灌木，高约 2—5 米，稀达 10—13 米；幼枝树皮光滑，淡棕色，老枝树皮有层状剥落，淡灰色或灰白色。叶常密生于枝顶，5—7 枚，厚革质，倒卵状披针形至椭圆状披针形，长 5.5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端钝尖或钝圆，基部楔形，微下延于叶柄，上面深绿色，无毛，下面被淡棕色或淡灰色的薄层毛被，中脉在上面下陷呈浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 10—12 对，微现；叶柄圆柱形，长 1.5—2 厘米，仅幼时被毛。顶生总状伞形花序，有 5—9 花；总轴长 1—2.5 厘米，被疏柔毛，淡棕色；花梗直而粗壮，长 3.5—5 厘米，粗约 2.5 毫米，被疏柔毛或近于无毛；花萼盘状，5 裂；花冠钟状，长 3.5—4 厘米，上部直径约 4—4.5 厘米，乳白色至粉红色，喉部有紫红色斑点，5 裂，裂片半圆形，长 1.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10—12，长 1—3 厘米，不等长，花丝基部微宽扁，有开展的柔毛，花药椭圆形，长约 3 毫米；子房圆柱状，长 5—6 毫米，被淡黄色分枝的绒毛及腺体，花柱细长，长 3.5—4 厘米，基部有时具腺体，其余光滑。蒴果长椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，直径 8 毫米，被锈色毛，后变无毛。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产浙江南部、江西南部、福建、湖南南部、广东及广西。生于海拔 500—1 800 米的山坡林中。模式标本采自广东长宁（罗浮山）。

本种广布于我国华东及华南地区，有一定的变异，在浙江南部、广东等地的部分标本（烂头岛 Lantao 无采集人 7713 号；陈诗 1375 号；陈根蓉 2540 号）花柱基部有长柄腺体，其它广大地区的标本，花柱光滑，其余特征相同，因此花柱基部具少许长柄腺体否，是一不稳定的特征，对于 R. fordii Hemsl. 的合并是十分合理的。本种近年来在园艺上已引种栽培成功，在我国华东、华南各省的庭园中已广泛栽培，是一种较好的观赏花卉。

118b. **变色杜鹃**（变种） 植物分类学报

Rhododendron simiarum Hance var. **versicolor** (Chun et Fang) Fang f. comb. et stat. nov. —— *R. versicolor* Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **4**: 164. 172. pl. 43. 1957; 中国高等植物图鉴 **3**: 123. 图 4200. 1974. —— *R. simiarum* auct. non Hance: Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 320. 1982, pro parte, quoad syn.

与原变种的区别在于本变种的叶片厚革质，长倒卵形，长 8—13 厘米，先端圆形，侧

脉两面均不明显，花梗短，长仅 1.5—2.2 厘米，花冠漏斗形而狭窄，长仅 2—2.8 厘米，乳白色或粉红色，5 裂，裂片顶端圆形。　花期 4 月。

产广西北部。生于海拔 850—1 720 米的山谷林中。模式标本采自广西龙胜。

本变种与原变种在花冠的大小、形状及叶片的脉纹均显著不同，另立一变种较为适宜。

119. **台湾杜鹃**（台湾植物志）　图版 52: 1—3

Rhododendron formosanum Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. **1895**: 183. 1895; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 28. 1930; Wood. Fl. Taiwan 689. f. 288. 1963; H. L. Li in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **4**: 25, pl. 902. 1978; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 324. 1982.

灌木或小乔木，高约 2—6 米；小枝粗壮，花序下的枝，直径约 4 毫米，幼枝被淡棕色绒毛；老枝无毛。叶多密生于枝顶，革质，窄披针形或倒披针形，长 7—13 厘米，宽 2—3（—4）厘米，先端钝尖，基部楔形，边缘向下反卷，上面深绿色，无毛，下面被淡棕色紧贴的毛被，中脉在上面下陷，有细沟纹，在下面显著凸起，侧脉 13—17 对，在两面均微凸，不明显；叶柄圆柱状，长 1—2 厘米，上面平坦，有细沟槽，被丛卷毛。总状伞形花序，有花 10—20 朵；总轴长 1.5—2 厘米，被淡黄色柔毛；花梗粗壮，长 2—3 厘米，有稀疏丛卷毛；花萼小，仅具 5 个波状突起，长约 1 毫米，外面被毛；花冠宽漏斗状，长 4—4.5 厘米，白色或粉红色，下部有紫色斑点，5 裂，裂片圆形，长宽均为 2 厘米，顶端有缺；雄蕊 10—12，长 2.5—3 厘米，不等长，基部线形，被丛卷毛；雌蕊长 3.5—4.5 厘米，子房圆柱状，长约 4 毫米，密被棕色短绒毛，花柱无毛，柱头膨大。蒴果圆柱状，长约 1 厘米，直径 4 毫米，有淡棕色绒毛。　花期 4 月，果期 7—8 月。

产我国台湾。生于海拔 800—2 300 米的山坡阔叶林中。模式标本采自台湾屏东(Pingtung)

本种与猴头杜鹃 R. simiarum Hance 十分相近，但本种叶片窄而长，长达 13 厘米，宽仅 2—3 厘米，花柱无毛等特征，较易于区别。

120. **倒矛杜鹃**

Rhododendron oblancifolium Fang f. in Not. & Bot. Rhodod. **2**: 25. f. 2. 1985; et in Act. Phytotax. Sin. **30**: 551. 1992.

灌木，高约 2.5—5 米；枝条细瘦，当年生幼枝嫩绿色，有疏绒毛；老枝灰白色，常无毛。叶薄革质或羊皮质，倒披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2（—2.3）厘米，先端渐尖或短尖，有短尖尾，基部渐狭成楔形，上面绿色，光滑无毛，下面有淡棕色毛被，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，无毛，侧脉在两面均不明显；叶柄短，长 0.5—1 厘米，上面平坦，常无毛。总状伞形花序，有花 3—5 朵；总轴长 2—4 毫米，有淡棕色柔毛；花梗长 1—2 厘米，有腺毛及短绒毛；花萼小，仅为 5 个波状突起，长不到 1 毫米；

图版 52 1—3. **台湾杜鹃** **Rhododendron formosanum** Hemsl.: 1. 花枝; 2. 雌蕊, 花萼及花梗一部; 3. 雄蕊。4—7. **防城杜鹃** **Rhododendron fangchengense** Tam: 4. 叶片; 5. 花; 6. 雌蕊、花萼及花梗一部分; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

花冠钟状漏斗形，白色或粉红色，喉部有紫红色斑点，长 3—3.5 厘米，上部直径 3.5—4 厘米，5 裂，裂片圆形，长 1.5 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端圆形，稀具缺刻；雄蕊 7—13，长 1.5—3 厘米，不等长，花丝基部有丛卷毛，花药长圆状椭圆形，长 3—4 毫米；雌蕊长 3—3.5 厘米；子房卵圆形，长约 4 毫米，有腺体及短柔毛，花柱长约 3 毫米，无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱形，长 8—15 毫米，直径 4—5 毫米，被锈色毛，成熟后常 6—7 裂。 花期 4 月，果期 7 月。

产贵州东部。生于海拔 500—1 300 米的河边、沟边的杂木林中。模式标本采自贵州印江（梵净山）。

本种与猴头杜鹃 R. simiarum Hance 十分相近，但是本种叶片狭窄，倒披针形，宽仅 1.5—2 厘米，是常绿杜鹃亚属 Subgen. Hymenanthes (Blume) K. Koch. 内叶片最狭窄的种类之一，叶柄短，长仅 0.5—1 厘米，雄蕊 7—13 等不同；亦近于长柄杜鹃 R. longipes Rehd. et Wils，但是本种叶下面为淡褐色毛被，每花序仅 3—5 花，总轴短，长 2—4 毫米，花梗短，长仅 1—2 厘米，花丝基部被毛等可以区别。

121. **防城杜鹃**（华南杜鹃花志） 图版 52: 4—7

Rhododendron fangchengense Tam. in Guihaia **2**(2): 71. f. 3. 1982; 华南杜鹃花志 22. 95. 1983.

灌木，高约 4—9 米；枝条粗壮，花序下的枝直径约 5—6 毫米，当年生幼枝被灰褐色绒毛；老枝近于无毛，但有明显的叶痕。叶多密生于枝顶，叶片厚革质，长圆状倒披针形或窄倒披针形，长 8—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝圆，基部楔形，边缘明显向下反卷，上面淡黄绿色，无毛或有时被白粉，下面被淡棕色毛被，中脉在上面平坦或有细沟纹，在下面明显凸起，侧脉在两面均不明显；叶柄圆柱状，长 2—3.5 厘米，幼时被灰色或淡棕色绒毛，后无毛。总状伞形花序，有花 5—10 朵；总轴长约 1 厘米，密被淡黄色绒毛；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米，有同样的毛；花萼小，盘状，边缘有 5 个波状突起，长约 1 毫米；花冠漏斗状钟形，长约 4—4.5 厘米，淡红色带白色，5 裂，裂片近于圆形，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米；雄蕊 10，长 2.2—3.5 厘米，不等长，中部以下微被毛，其余光滑；子房圆柱状卵球形，长约 6 毫米，粗约 4 毫米，花柱长 3.5 厘米，花柱的下部及子房密被淡黄色绒毛，柱头不膨大，微弯曲，无毛。蒴果长圆柱形，长约 1 厘米，直径 6—7 毫米，5 室，有宿存的花柱。 花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产广西南部。生于海拔 600—1 400 米的山坡灌木丛或疏林中。模式标本采自广西防城（十万大山）。

本种与猴头杜鹃 R. simiarum Hance 相近，但是本种叶片厚革质，窄倒披针形，花序多达 5—10 花，花序总轴，花梗及子房均被淡黄色厚绒毛，花柱下部亦被毛，显著不同。

122. **长柄杜鹃**（中国四川杜鹃花）

Rhododendron longipes Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 528. 1913; Tagg

in Stevenson, Spec. Rhodod. 33. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 319. 1982; 中国四川杜鹃花 118. 1986.

122a. **长柄杜鹃**（原变种） 图版 49: 1—3

Rhododendron longipes Rehd. et Wils. var. **longipes**

灌木或小乔木，高约 2—4 米；枝条粗壮，花序下的枝直径约 5 毫米，幼时被灰色绒毛，后变无毛。叶多密生于枝顶，革质，长椭圆形或椭圆状披针形，长 7—13 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘向下反卷，上面绿色，无毛，下面有淡棕色的薄毛被，中脉在上面下陷呈浅细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 12—14 对，在两面仅微现；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，上面平坦，下面隆起，无毛。总状伞形花序，有 8—12 花；总轴细长，长 1.2—1.5 厘米，有疏柔毛；花梗细瘦，长 2.5—3.5 厘米，有稀疏腺体；花萼小，盘状，有 5 个三角形的齿，长约 1 毫米，无毛；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3 厘米，粉红色或淡紫色，筒部有深紫红色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10—12，长 1—1.5 厘米，不等长，花丝无毛；花药黄色；子房卵圆形，长约 5 毫米，被棕色绒毛，花柱长约 1.5 厘米，无毛，柱头微膨大。果未见。 花期 5 月。

产四川西南部。生于海拔 2 000—2 500 米的疏林中或灌木丛中。模式标本采自四川汉源（大相岭）。

本种与银叶杜鹃 R. argyrophyllum Franch. 相近，但是本种叶下面有淡棕色的薄毛被；花梗长达 2.5—3.5 厘米，具稀疏腺体；雄蕊花丝无毛等特征不同，较易于区别。

122b. **金山杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴） 图版 49: 8—11

Rhododendron longipes Rehd. et Wils. var. **chienianum** (Fang) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 319. 1982. —— *R. chienianum* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 28. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 121. 图 4189. 1974; 中国四川杜鹃花 110. 1986; 云南植物志 4: 384. 1986.

与原变种的区别在于本变种叶较小，下面有较厚的棕色毛被，子房有密的棕色绒毛及腺体，花梗较短等不同。 花期 4—5 月。

产四川南部、云南东北部。生于海拔 1 700—2 100 米的疏林中及灌木丛中。模式标本采自四川南川（金佛山）。

123. **海绵杜鹃**（中国高等植物图鉴） 秉氏杜鹃（峨眉植物图志），粉背杜鹃（云南植物志） 图版 53: 1—3

Rhododendron pingianum Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 20. 1939; Fang Icon. Pl. Omei. **1**(1): pl. 20. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 119. 图 4191. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 326. 1982; 云南植物志 4: 384. 1986.

图版 53　1—3. **海绵杜鹃**　**Rhododendron pingianum** Fang：1. 花枝；2. 雌蕊，花萼及花梗部分；3. 雄蕊。4—7. **黔东银叶杜鹃**(亚种)　**Rhododendron argyrophyllum** Franch. subsp. **nankingense** (Cowan) Chamb.：4. 叶及下面毛被；5. 花；6. 雌蕊，花萼及花梗一部分；7. 雄蕊。(冯先洁绘)

常绿灌木或小乔木，高约4—9米；小枝粗壮，花序下的枝直径约5毫米，幼枝被灰白色绒毛；老枝无毛。叶多密生于枝顶，革质，倒披针形或长圆状披针形，长9—15厘米，宽2.5—3.8厘米，先端钝圆，有小尖头，基部楔形或宽楔形，上面绿色无毛，下面被白色或灰白色的二层毛被，上层毛被糠秕状，下层毛被紧贴，中脉在上面下陷呈浅沟纹，在下面隆起，侧脉12—16对，在上面微现，在下面为毛被覆盖；叶柄长1—1.5厘米，在上面平坦，有沟槽，下面圆柱状，幼时被丛卷毛。总状伞形花序，有花12—22朵；总轴长1—2厘米，微被柔毛；花梗长2—4厘米，疏生白色丛卷毛；花萼小，5裂，裂片三角形，长约2毫米；花冠钟状漏斗形，长3—3.5厘米，粉红色或淡紫红色，基部较窄，5裂，裂片近于圆形，长约1厘米，顶端有凹缺；雄蕊10，长8—15毫米，不等长，花丝细瘦，无毛；子房圆柱状，长约5毫米，有淡棕色绒毛，花柱长1—1.5厘米，无毛。蒴果圆柱状，长2—3厘米，直径4—5毫米，无毛，微弯曲。 花期5—6月，果期9—10月。

产四川西南部、云南东北部。生于海拔2 300—2 700米的山坡疏林中。模式标本采自四川马边。

本种与银叶杜鹃R. argyrophyllum Franch. 十分相近，但是本种叶下面有糠秕状的毛被，花丝无毛等特征显著不同，区别较易。

124. **银叶杜鹃**（峨眉植物图志）

Rhododendron argyrophyllum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 231. 1886; in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2. **10**: 48. 1887 (Pl. Davidian **2**: 86.): Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 111. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 523. 1913; Millais, Rhodod. ser. **2**: 168. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 22. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 18. 1939; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): pl. 19. 1942; in Journ. W. China Bord. Res. Soc. **16**: 205. 1946; in Rhodod. Year-book **2**: 119. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 118, 图 4190. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 325. 1982; 中国四川杜鹃花 103. 1986; 云南植物志 **4**: 382, 图版 104: 1—6. 1986. —— *R. chionophyllum* Diels in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 512. 1900. —— *R. argyrophyllum* Franch. var. *cupulare* Rehd. et Wils. in ibid. **1**: 526. 1913.

124a. **银叶杜鹃**（原亚种） 图版 54: 1—3

Rhododendron argyrophyllum Franch. subsp. **argyrophyllum**

常绿小乔木或灌木，高约3—7米；树皮灰褐色，粗糙；小枝淡绿色或紫绿色，常无毛。叶常5—7枚密生于枝顶，革质，长圆状椭圆形或倒披针状椭圆形，长8—13厘米，宽2—4厘米，中部以上最宽，先端钝尖，基部楔形或近于圆形，边缘微向下反卷，幼时上面微被短绒毛，以后无毛，深绿色，下面有银白色的薄毛被，中脉在上面凹陷，在下面

图版 54 1--3. **银叶杜鹃**(原亚种) **Rhododendron argyrophyllum** Franch. subsp. **argyrophyllum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊、花萼及花梗一部分; 3. 雄蕊. 4. **峨眉银叶杜鹃**(亚种) **Rhodoendron argyrophyllum** Franch. subsp. **omeiense** (Rehd. et Wils.) Chamb.: 叶片。5-8. **光蕊杜鹃** **Rhodendron coryanum** Tagg et Forrest: 5. 花; 6. 花的剖面; 7. 雌蕊、花萼及花梗一部分; 8. 雄蕊。(冯先洁绘)

隆起，侧脉约 12—14 对，在两面仅微现；叶柄圆柱形，长 1—1.5 厘米，上面平坦，有细沟槽，幼时被毛，后变无毛。总状伞形花序，有花 6—9 朵；总轴长约 1—1.5 厘米，有稀疏淡黄色柔毛；花梗长 1.5—3.5 厘米，疏生白色丛卷毛；花萼小，5 裂，有少许短绒毛；花冠钟状，长 2.5—3 厘米，乳白色或粉红色，喉部有紫色斑点，基部狭窄，5 裂，裂片近于圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端圆形；雄蕊 12—15，花丝长 1.2—2.5 厘米，不等长，包藏于花冠筒内，基部有白色微绒毛，花药椭圆形，长约 2 毫米；雌蕊与花冠近等长或微伸出于花冠外；子房圆柱状，长约 8 毫米，被白色短绒毛，花柱无毛，长约 1.8 厘米，柱头膨大。蒴果圆柱状，长 1.8—2.5 厘米，直径 6 毫米，略弯曲，成熟后有白色短绒毛宿存或无毛。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产四川西部及西南部、贵州西北部及云南东北部。生于海拔 1 600—2 300 米的山坡、沟谷的丛林中，在峨眉山一带尤为普遍。模式标本采自四川宝兴。

本种在叶片的形状上有些变异，其稳定的特征是花序总轴微被柔毛；花梗有丛卷毛；子房被白色短绒毛，花柱无毛，雄蕊花丝基部扁平，有白色微绒毛等。大钟杜鹃 R. ririei Hemsl. et Wils. 近于本种，区别在于它的叶较宽；花梗短而粗壮，长仅 1—1.5 厘米，花冠钟状，基部宽阔，有紫红色的密腺囊等不同。

124b. **峨眉银叶杜鹃**（亚种）（峨眉植物图志）　图版 54：4

Rhododendron argyrophyllum Franch. subsp. **omeiense** (Rehd. et Wils.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 325. 1982. —— *R. argyrophyllum* Franch. var. *omeiense* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 527. 1913.

与银叶杜鹃的主要区别：叶片较小，下有淡棕色或淡黄色的毛被；花冠钟状基部微宽阔；子房仅被疏短毛等。　花期 5 月。

产四川西部。生于海拔 1 800—2 000 米的山坡林中。模式标本采自四川峨眉山。

124c. **黔东银叶杜鹃**（亚种）　图版 53：4—7

Rhododendron argyrophyllum Franch. subsp. **nankingense** (Cowan) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 326. 1982. —— *R. argyrophyllum* Franch. var. *nankingense* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 148. 1953. —— *R. argyrophyllum* Franch. var. *leiandrum* Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **144**: t. 8767. 1918.

与银叶杜鹃的主要区别：叶片厚革质，上面微有光泽，下面有银白色的两层毛被，上层毛被絮状，下层为平坦的绒毛，叶脉隆起，侧脉 18—20 对，两面微现；花冠漏斗状，长 4—5.5 厘米，基部狭窄；果梗长 2—2.5 厘米。　花期 4—5 月，果期 7 月。

产四川南部、贵州东部。生于海拔 800—2 300 米的山坡椎木林中。模式标本采自贵州雷山。

125. **粉白杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 51：4—7

Rhododendron hypoglaucum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 25. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 527. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 31. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 118. 图 4189. 1974; Fang f. in Rhodod. Not. et Rec. **2**: 23. 1985. —— *R. argyrophyllum* Franch. subsp. *hypoglaucum* (Hemsl.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 325. 1982. —— *R. gracilipes* Franch. in Morot Journ. de Bot. **9**: 391. 1895; Millais, Rhodod. 174. 1917.

常绿大灌木，高约 3—10 米；树皮灰白色，有裂纹及层状剥落；幼枝淡绿色，光滑无毛。叶常 4—7 枚密生于枝顶，革质，椭圆状披针形或倒卵状披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，有短尖尾，基部楔形，边缘质薄向下反卷，上面绿色，光滑无毛，下面被银白色薄层毛被，紧贴而有光泽，中脉在上面微下陷，呈浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 10—14 对，在两面均不明显；叶柄长约 1—2 厘米，在上面有沟槽，下面圆柱状，无毛。总状伞形花序，有花 4—9 朵；总轴长 0.5—1.5 厘米，初有淡黄色疏柔毛，以后无毛；花梗长 2—3 厘米，淡红色，无毛；花萼小，5 裂，萼片膜质，卵状三角形，长约 2 毫米；花冠乳白色稀粉红色，漏斗状钟形，长 2.5—3.5 厘米，管口直径 3 厘米，基部狭窄，有深红色至紫红色斑点，5 裂，裂片近圆形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端微凹缺；雄蕊 10，长 1.5—3 厘米，不等长；花丝线形，基部较宽，有开展的白色绒毛；花药卵圆形，长约 3 毫米，黄色；子房圆柱状，长 4—5 毫米，无毛或仅顶端有少许腺毛，花柱长 2—2.5 厘米，无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱形，长 2—2.5 厘米，直径 6 毫米，无毛，成熟后常 6 瓣开裂。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产陕西南部、湖北西部、四川东部。生于海拔 1 500—2 100 米的山坡林中。模式标本采自湖北巴东。

本种与银叶杜鹃 R. argyrophyllum Franch. 相近，但是本种叶片为椭圆状披针形或倒卵状披针形，先端锐尖，下面有银白色薄层毛被，紧贴而有光泽；花冠漏斗状钟形，管口直径 3 厘米，子房无毛或仅顶端有少许腺毛等特征较易于区别。在地理分布上，本种分布于四川东部、湖北西部及陕西南部，是一独立的分布区。而银叶杜鹃主要分布于四川西部及西南部，两种应是分别独立的种。著者研究过英国学者（Chamberlain in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979）的处理意见，特于此更正。

126. **光蕊杜鹃**（西藏植物志） 图版 54: 5—8

Rhododendron coryanum Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 99. 1926; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 23. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 324. 1982; 西藏植物志 **3**: 605, 图 240: 6—9. 1986; 云南植物志 **4**: 384. 图版 104: 7—10. 1986.

常绿灌木，高约 3—6 米；小枝淡棕色，粗约 4 毫米，幼时有灰白色柔毛，老后有薄层深灰色毛被。叶多密生于枝顶，革质，长圆状椭圆形至长圆状披针形，长 7—14 厘米，

宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，无毛，下面有紧贴的白色薄毛被，中脉在上面下陷成一浅沟槽，在下面显著隆起，侧脉 14—20 对，在上面微现，在下面不明显；叶柄圆柱状，长 1.5—2 厘米，上面有沟槽，幼时被毛，以后光滑。总状伞形花序，有花 15—20 朵；总轴长 2—3 厘米，有少许柔毛；花梗长 2—4 厘米，微被绒毛；花萼小，5 裂，萼片为钝齿形，长约 2 毫米，边缘有睫毛；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3 厘米，上部直径 3—3.5 厘米，乳白色，内有红棕色的斑点，5 裂，裂片圆形，长约 1—1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2—2.5 厘米，花丝下部 1/ 3 至 1/ 4 有短绒毛，花药小，椭圆形，长仅 1.5 毫米；雌蕊与花冠近等长，全无毛；子房圆柱状或圆锥状，长约 5 毫米，花柱长约 2.5 厘米，柱头膨大。蒴果圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，微弯曲，无毛。　花期 6 月，果期 8—10 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 2 600—3 700 米的灌木林中或冷杉林下。模式标本采自我国西藏东南部的澜沧江、怒江分水岭。

本种极似于银叶杜鹃 R. argyrophyllum Franch.，但是本种的叶片较狭窄；花冠乳白色，子房光滑无毛，而银叶杜鹃的花冠常为粉红色，子房上被白色短绒毛，较易于区别。

127. **反边杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 47: 5—7

Rhododendron thayerianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 529. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 37. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 120. 图 4194. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 323. 1982.

常绿灌木，高约 3—5 米；小枝粗壮，淡褐色或灰色，表面粗糙，有宿存的芽鳞；鳞片膜质或革质，卵形或披针形，长达 3.5 厘米。叶常 12—20 枚密生于枝顶，革质，窄倒披针形，长 9—17 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部渐变狭，边缘向下卷，上面深绿色，幼时有毛，以后无毛而有光泽，下面有淡褐色或淡棕色的毛被及短柄腺体，中脉在上面下凹，在下面显著隆起，侧脉在两面均不显明；叶柄长 1—1.5 厘米，上面有沟槽，初有毛及腺体，以后无毛。顶生总状伞形花序，有花 10—20 朵，总轴长 3.5 厘米，无毛，密被腺体；花梗细瘦，长 3—5 厘米，有腺体；花萼小，5 裂，裂片卵形，长 2—4 毫米，外面密生腺体，内面光滑；花冠漏斗状，在 2—3 厘米，白色或粉红色，不具色点，5 裂，裂片圆形，长 1.3 厘米，宽 1—1.5 厘米；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝基部增宽，有开展的柔毛，其余光滑，花药椭圆形，长 2—3 毫米；雌蕊长 2.5—3 厘米；子房圆柱状锥形，长 5 毫米，密被腺体，花柱被腺体直达顶端，柱头膨大。蒴果圆柱状，长 2.5 厘米，直径 5 毫米，微弯曲，成熟后 6—8 裂。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西部。生于海拔 2 600—3 000 米的山坡灌木林中。模式标本采自四川宝兴。

本种小枝上有宿存的芽鳞；叶片窄倒披针形；花梗及雌蕊上密被腺体，花柱上的腺体

直到顶等特征，在本亚组内都是十分突出的，较易于与其它种相区别。

128. **岷江杜鹃**（中国四川杜鹃花）

Rhododendron hunnewellianum Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 535. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 29. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 322. 1982; 中国四川杜鹃花 115. 1986. —— *R. leucolasium* Diels in Fedde, Repert Sp. Nov. **17**: 196. 1921.

128a. **岷江杜鹃**（原亚种） 图版 50: 1—3

Rhododendron hunnewellianum Rehd. et Wils. subsp. **hunnewellianum**

灌木，高约 2—5 米；枝条粗壮，花序下的枝条直径约 4—5 毫米；当年生幼枝有灰色绒毛；老枝无毛但有裂纹。叶革质，狭窄披针形至狭倒披针形，长 7—13 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘微向下卷，上面深绿色，无毛，下面有灰白色毛被，上层为疏松绒毛，下层毛被紧贴，中脉在上面下陷呈浅沟，在下面显著隆起，侧脉 15—20 对，在上面微现，在下面为毛被所覆盖；叶柄长 1—1.5 厘米，上面平坦或有浅沟，下面圆柱状，初有毛，后变无毛。总状伞形花序，有 3—7 花；总轴短，长仅 5—10 毫米，近于无毛；花梗长 1—2 厘米，有稀疏绒毛及腺体；花萼小，盘状，有 5 个波状突起，长约 1 毫米；花冠宽钟状，长 4—4.5 厘米，乳白色至粉红色，筒部有紫色斑点，5 裂，裂片圆形，长约 1.5—2 厘米，顶端有缺；雄蕊 10，微短于花冠，长 2—3.5 厘米，不等长，花丝基部微有毛；雌蕊常伸出花冠之外；子房圆柱状锥形，长约 7 毫米，密被绒毛，花柱长 4—4.2 厘米，基部有绒毛，上部光滑，柱头膨大，红色。蒴果圆柱状，长 2—2.5 厘米，直径约 6 毫米，被棕色绒毛。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产四川西部及西北部，沿岷江流域两岸普遍生长。生于海拔 1 200—1 900 米的山坡，溪边常绿阔叶林中。模式标本采自四川汶川。

本种叶片狭窄披针形，下面有灰白色的毛被，子房有绒毛，花柱基部亦有毛，较易于与相近种相区别。

128b. **黄毛岷江杜鹃**（亚种）

Rhododendron hunnewellianum Rehd. et Wils. subsp. **rockii** (Wils.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 323. 1982. —— *R. rockii* Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**: 103. 1928; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 27. 1939; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 35. 1930.

与原亚种的区别在于叶片略小，长仅 7—12 厘米，下面有淡黄色或黄棕色的毛被。花期 4—5 月。

产甘肃南部、四川西北部。生于海拔 1 600—2 400 米的山坡、山谷林中。模式标本采自甘肃。

亚组 13. 树形杜鹃亚组 —— Subsect. Arborea Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 54. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 328. 1982. —— Ser. *Arboreum* subser. *Arboreum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 12. 1930.

乔木；树皮粗糙；幼枝密被绒毛。叶椭圆形、长圆状披针形至倒披针形，下面密被海绵状至紧贴的一层或两层白色至淡褐色有分枝的绒毛，有时上层为棕色丛卷毛。花序密，有花 10—25 朵；花萼小，长 1—2 毫米；花冠钟形或管状钟形，具蜜腺囊，裂片 5；雄蕊 10；子房密被绒毛，偶尔尚具腺体，花柱无毛。

本亚组的模式种：树形杜鹃　R. arboreum Smith

本亚组无确定的亲缘关系，但可能近于银叶杜鹃亚组 Subsect. Argyrophylla 之 R. denudatum Lévl.

本亚组有 4 种，4 变种，中国全有之，主要产于云南和西藏。有少数种亦分布于四川和广西壮族自治区。在缅甸和印度北部亦分布有少数种。

分种检索表

1. 花冠管状钟形。
   2. 花冠紫红色至深血红色，叶长圆状披针形，或长圆状倒披针形，长6—15.5厘米，宽2—4.2厘米，先端急尖，下面毛被薄，薄膜状；花梗长 9 毫米，密被黄褐色绒毛和腺体 …… 129. **树形杜鹃　R. arboreum** Smith
   2. 花冠深洋红色至深紫丁香色；叶宽倒披针形至椭圆形，长8.5—11厘米，宽3.6—4.6厘米，先端钝至圆形，下面毛被毡毛状；花梗长 10 毫米，密被白色至棕色绒毛 …… 130. **西藏毛脉杜鹃　R. niveum** Hook. f.
1. 花冠钟形或宽钟形。
   3. 花冠钟形，深红色；叶长圆状披针形，长7—15厘米，宽1.5—4.5厘米，下面毛被一层，灰色或淡褐色，海绵状 …… 131. **马缨杜鹃　R. delavayi** Franch.
   3. 花冠宽钟形，蔷薇紫色；叶长圆状披针形或长圆状倒披针形，长18—22厘米，宽5—7厘米，下面毛被两层，黄褐色，绵毛状 …… 132. **林生杜鹃　R. lanigerum** Tagg

129. **树形杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron arboreum Smith in Exot. Bot. **1**: 9. t. 6. 1805; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 14. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 88. 图 4130. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 328. 1982. —— *R. puniceum* Roxb. in Fl. Brit. India. **2**: 409. 1832. —— *R. windsorii* Nutt. in Hooker's Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **5**: 357. 1853; 西藏植物志 **3**: 575. 图 232. 1—5. 1986.

129a. **树形杜鹃**（原变种）　图版 55: 1—5

Rhododendron arboreum Smith var. **arboreum**

常绿乔木，高 3—5 米；从基部分枝；树皮灰褐色，片状剥落；幼枝粗壮，密被灰色绒毛，在花序下的小枝直径 3.5—6 毫米；老枝绿色，无毛，有明显的叶痕。冬芽卵圆形，长 1—1.2 厘米，直径 5—6 毫米，略被灰色短柔毛。叶革质，长圆状披针形或长圆状倒披针形，长 6—15.5 厘米，宽 2—4.2 厘米，先端钝或短渐尖，基部楔形或近于圆形，边缘反卷，上面鲜绿色，后变为无毛，下面银白色，被有一层紧密的灰白色至黄褐色薄毛被，薄膜状有时稍增厚，中脉在上面凹下，下面凸起，近于无毛，侧脉 15—26 对；叶柄长 1—2.5 厘米，幼时密被黄褐色绒毛和少数腺体，老时有毛被残迹。顶生总状伞形花序，有花约 20 朵，紧密；总轴长约 1—1.5 厘米，密被绒毛；花梗长 9 毫米，密被黄褐色绒毛和腺体；花萼小，长 1.5—2 毫米，外面具绒毛，有 5 枚齿状裂片，边缘有纤毛；花冠管状钟形，长 3.5 厘米，宽 3.8 厘米，肉质，紫红色至深血红色，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，中部一侧有紫色斑点，裂片 5，扁圆形，长 1.2 厘米，宽 1.7 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.7—2.7 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 1—2.5 毫米；子房圆锥形，长 4.6 毫米，密被淡黄褐色绒毛和腺体；花柱长 3.3 厘米，无毛，柱头头状，宽约 2.5 毫米。蒴果长圆状圆柱形，长约 2 厘米，直或微弯曲，有绒毛及腺体残迹。 花期 5 月，果期 8 月。

产贵州西部和西藏南部。生于海拔 1 500—3 550 米的溪谷林下或栎林中。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸及斯里兰卡也有分布。藏名“打马”，花作药用，有治咳止喘的功效。

129b. **棕色树形杜鹃**（变种）（植物研究） 图版 55: 11—13

Rhododendron arboreum Smith var. **cinnammomeum** Wall. ex Lindl. in Edward's Bot. Reg. **23**: t. 1982. 1837. —— *R. cinnammomeum* Wall. ex G. Don in Syst. **3**: 844. 1834. —— *R. campbelliae* Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. t. 6. 1849. —— *R. arboreum* Smith subsp. *cinnammomeum* (Lindl.) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 15. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 330. 1982. —— *R. arboreum* Smith subsp. *campbelliae* (Hook. f.) Tagg in ibid. 15. 1930. —— *R. arboreum* Smith var. *cinnammomeum* (Wall ex Lindl.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 59. 1988.

本变种与原变种的区别在于叶片下面有两层毛被，上层疏松，棕色为丛卷毛状，下层紧贴为黄褐色至白色；花深红色至粉红色。

产我国西藏南部。生于海拔 2 600—3 800 米的山坡林下或次生林中。尼泊尔东部、锡金和印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

129c. **粉红树形杜鹃**（变种）（西藏植物志） 图版 55: 6—10

Rhododendron arboreum Smith var. **roseum** Lindl. in Bot. Reg. **15**: t. 1240.

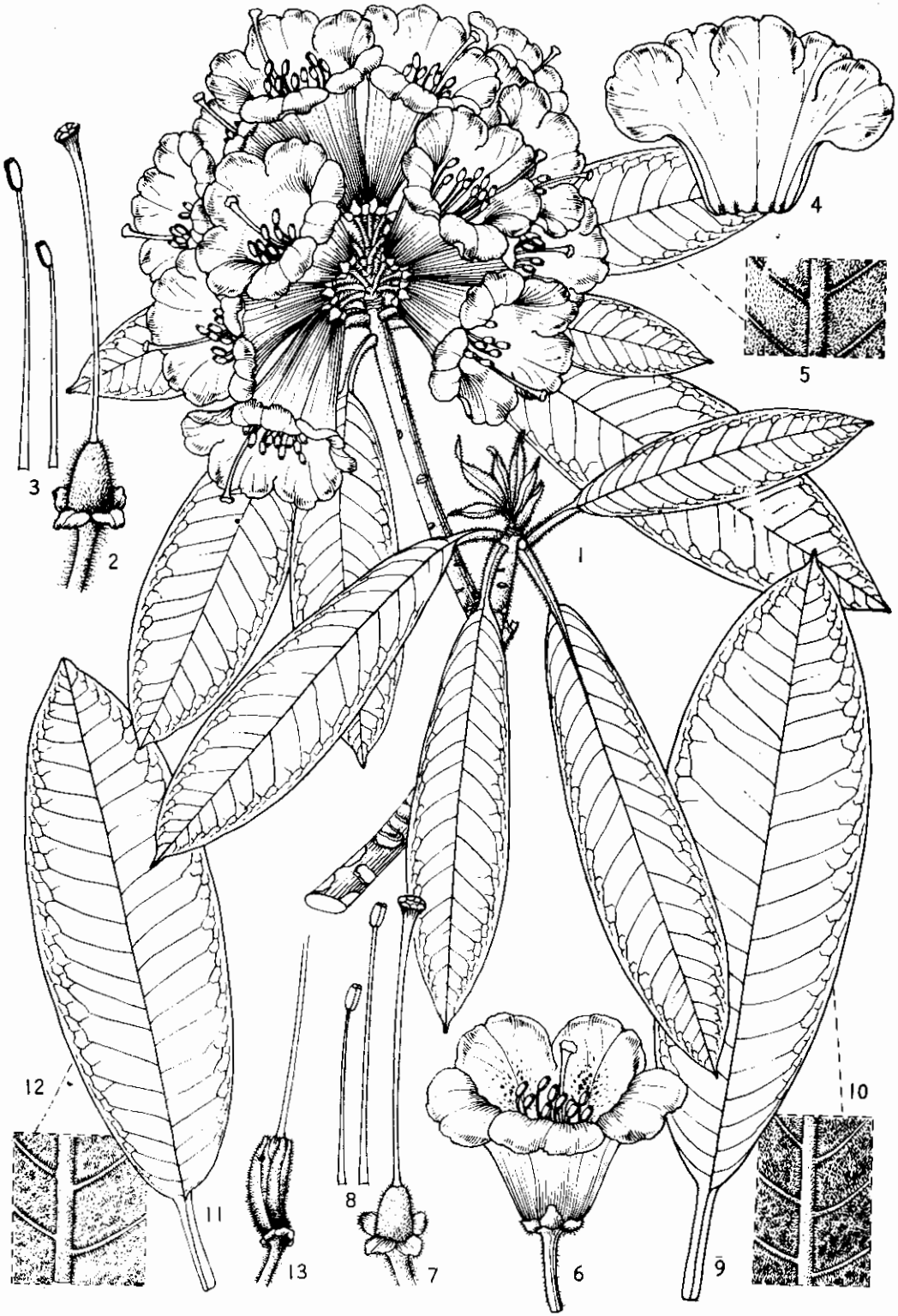

图版 55 1—5. **树形杜鹃**(原亚种) **Rhododendron arboreum** Smith var. **arboreum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 花冠展开示蜜腺囊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **粉红树形杜鹃**(变种) **Rhododendron arboreum** var. **roseum** Lindl.: 6. 花; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶片; 10. 叶下面一部分示毛被。11—13. **棕色树形杜鹃**(变种) **Rhododendron arboreum** Smith var. **cinnammomeum** Wall. ex Lindl.: 11. 叶片; 12. 叶下面一部分示毛被; 13. 果实。(冯先清绘)

1829; 西藏植物志 **3**: 575. 1986. —— *R. arboreum* Smith var. *album* Wall. in Pl. Asiat Rar. **2**: 23, t. 123. 1830. —— *R. album* Buch.-Hamil. in Sweet, Brit. Fl. Gard. Ser. 2, **2**: t. 148. 1832. —— *R. arboreum* Smith var. *roseum* (Lindl.) W. K. Hu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 59. 1988.

本变种与原变种的区别在于叶片下面常为黄褐色或稍带白色；花粉红色，稀白色。

产我国西藏南部及东南部。生于海拔 2 500—3 500 米的针阔叶混交林中、山坡灌丛或竹类杜鹃林中。尼泊尔、印度东北部和锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔栽培种。

130. **西藏毛脉杜鹃**（新拟） 雪山杜鹃（西藏植物志） 图版 56: 1—3

Rhododendron niveum Hook. f. in Rhodod. Sikkim Himal. t. 4. 1851 et in Curtis's Bot. Mag. 79: t. 4730. 1853; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 18. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 332. 1982; 西藏植物志 **3**: 575. 1986.

灌木或小乔木，高 2—6 米；树皮黄灰色；幼枝灰绿色，密被具分枝毛组成的毛被，花序下小枝粗壮，直径约 6 毫米，老枝淡褐色，近于无毛。叶革质，宽倒披针形至椭圆形，长 8.5—11 厘米，宽 3.6—4.6 厘米，先端钝至圆形，有小突尖头，基部楔形或钝，边缘反卷，上面橄榄绿色，幼时有白色散生的丛卷毛，成熟后除沿中脉有毛被残迹外，其余无毛，下面灰白色至黄褐色，毡毛状，由紧密的分枝绒毛组成，中脉在上面凹下，下面凸出，幼时具毛被，不久逐渐脱落，侧脉 11—16 对；叶柄长 1.3—1.5 厘米，幼时毛被如幼枝，后渐脱落。顶生花序密，圆球形，有花 15—20 朵；总轴长约 2 厘米，被黄锈色绒毛；花梗长 10 毫米，密被白色至棕色绒毛；花萼小，长 1—2 毫米，被绒毛，有 5 枚小齿；花冠管状钟形，长 3—3.5 厘米，深洋红色至深紫丁香色，内面基部有 5 枚深紫色蜜腺囊，裂片 5，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.8—2.8 厘米，花丝无毛；子房长圆柱形，长 6 毫米，密被白色至黄褐色绒毛，花柱无毛，柱头小，头状，宽约 1.5 毫米。蒴果长圆柱形，黄绿色，长 1.5—1.8 厘米，肋纹不显明，有残存的红锈色绒毛，基部有肥厚的宿存花萼。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2 600—3 500 米的溪旁山坡林下或河谷针阔叶混交林中。锡金和不丹也有分布。模式标本采自锡金。

131. **马缨杜鹃**（中国高等植物图鉴） 马缨花（植物名实图考）

Rhododendron delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 231. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 22. 1889; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **133**: t. 8137. 1907; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 17. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 780. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 17. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 89. 图 4131. 1974; T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 147. 1984; 云南植物志 **4**: 367. 1986. —— *R. pilovittatum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 134. 1917. —— *R. arboreum* Smith subsp. *delavayi*

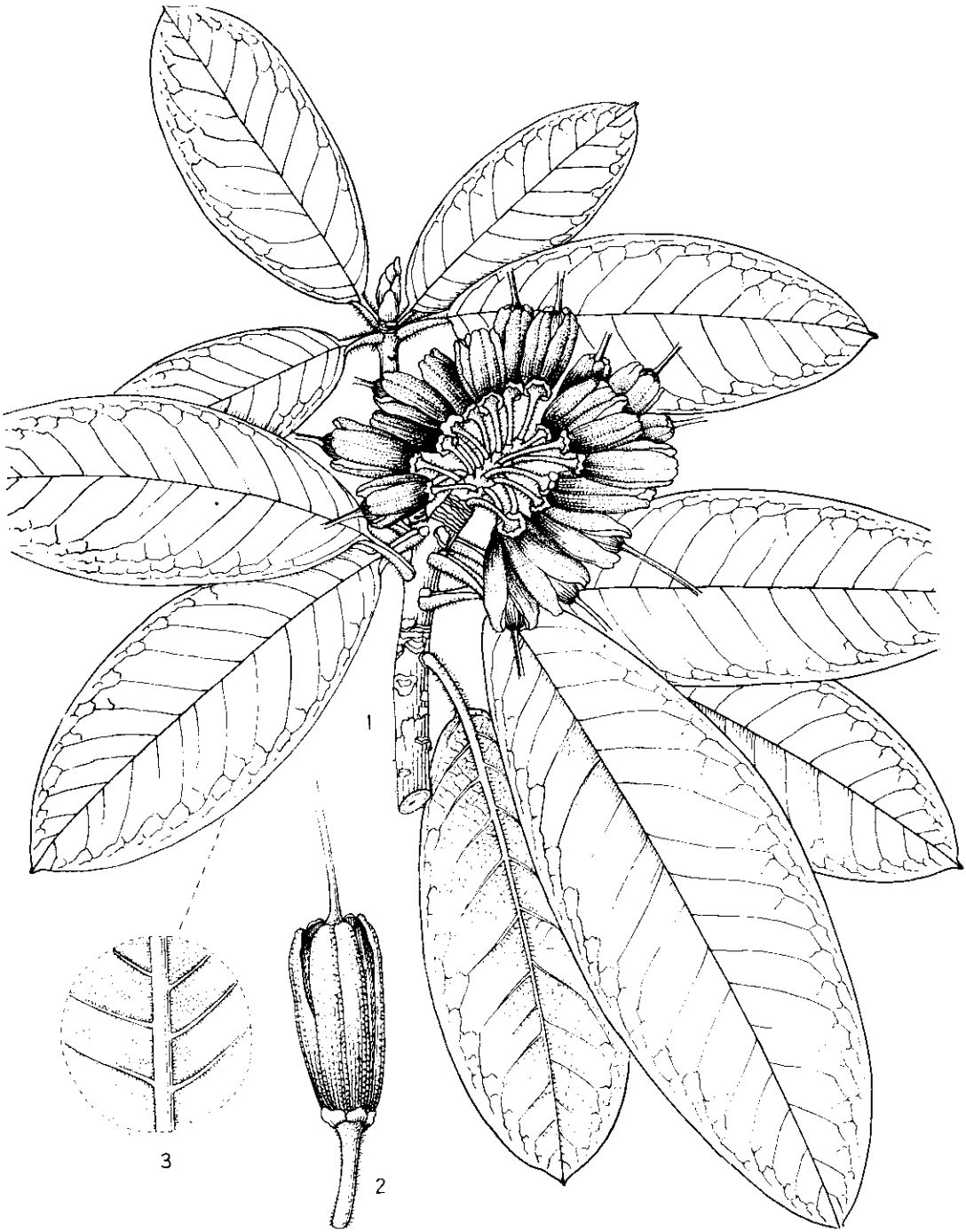

图版 56 1—3. **西藏毛脉杜鹃** **Rhododendron niveum** Hook. f.: 1. 果枝; 2. 果实放大; 3. 叶下面的一部分放大示毛被。(冯晓洁绘)

(Franch.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 331. 1982.

131a. **马缨杜鹃**（原变种） 图版 57: 1—6

Rhododendron delavayi Franch. var. **delavayi**

常绿灌木或小乔木，高 1—7（—12）米；树皮淡灰褐色，薄片状剥落；幼枝粗壮，被白色绒毛，后变为无毛。顶生冬芽卵圆形，淡绿色，长 6—7 毫米，多少被白色绒毛。叶革质，长圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端钝尖或急尖，基部楔形，边缘反卷，上面深绿至淡绿色，成长后无毛，下面有白色至灰色或淡褐色海绵状毛被，中脉在上面凹下，下面凸出，近于无毛，侧脉 14—20 对，在上面凹入，下面稍凸，达于叶缘；叶柄圆柱形，长 0.7—2 厘米，后变为无毛。顶生伞形花序，圆形，紧密，有花 10—20 朵；总轴长约 1 厘米，密被红棕色绒毛；花梗长 0.8—1 厘米，密被淡褐色绒毛；苞片倒卵形，长 2.5 厘米，宽 1.2 厘米，有短尖头，两面均有绢状毛；花萼小，长约 2 毫米，外面有绒毛和腺体，裂片 5，宽三角形；花冠钟形，长 3—5 厘米，直径 3—4 厘米，肉质，深红色，内面基部有 5 枚黑红色蜜腺囊，裂片 5，近于圆形，长约 1 厘米，宽 1.3 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.6—4 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 2—2.8 毫米；子房圆锥形，长 7 毫米，密被红棕色毛，花柱长 2.8 厘米，无毛，柱头头状。蒴长圆柱形，黑褐色，长 1.8—2 厘米，直径 8 毫米，10 室，有肋纹及毛被残迹。花期 5 月，果期 12 月。

产广西西北部、四川西南部及贵州西部、云南全省和西藏南部。生于海拔 1 200—3 200 米的常绿阔叶林或灌木丛中。越南北部、泰国、缅甸和印度东北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆。在广西、四川和西藏系本种分布的新记录。

131b. **狭叶马缨花**（变种）（云南植物研究） 悦人杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 57: 7—9

Rhododendron delavayi Franch. var. **peramoenum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**(2): 148. 1984; 云南植物志 **4**: 368. 1986; 西藏植物志 **3**: 575. 1986. —— *R. peramoenum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 56. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 19. 1930; Fang, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 18. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 89. 图 4132. 1974. —— *R. arboreum* Smith subsp. *delavayi* (Franch.) Chamb. var. *peramoenum* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 328. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 331. 1982.

本变种与原变种的区别在于叶狭长披针形，坚硬，长 7.5—9.5（—15）厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖至短尾状，下面有薄层淡黄色宿存而略胶结的毛被。

产贵州西部、云南西部和西藏东南部。生于海拔 1 700—2 600 米的常绿阔叶林或针阔叶混交林中。缅甸和印度东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。在贵州系本变种分布

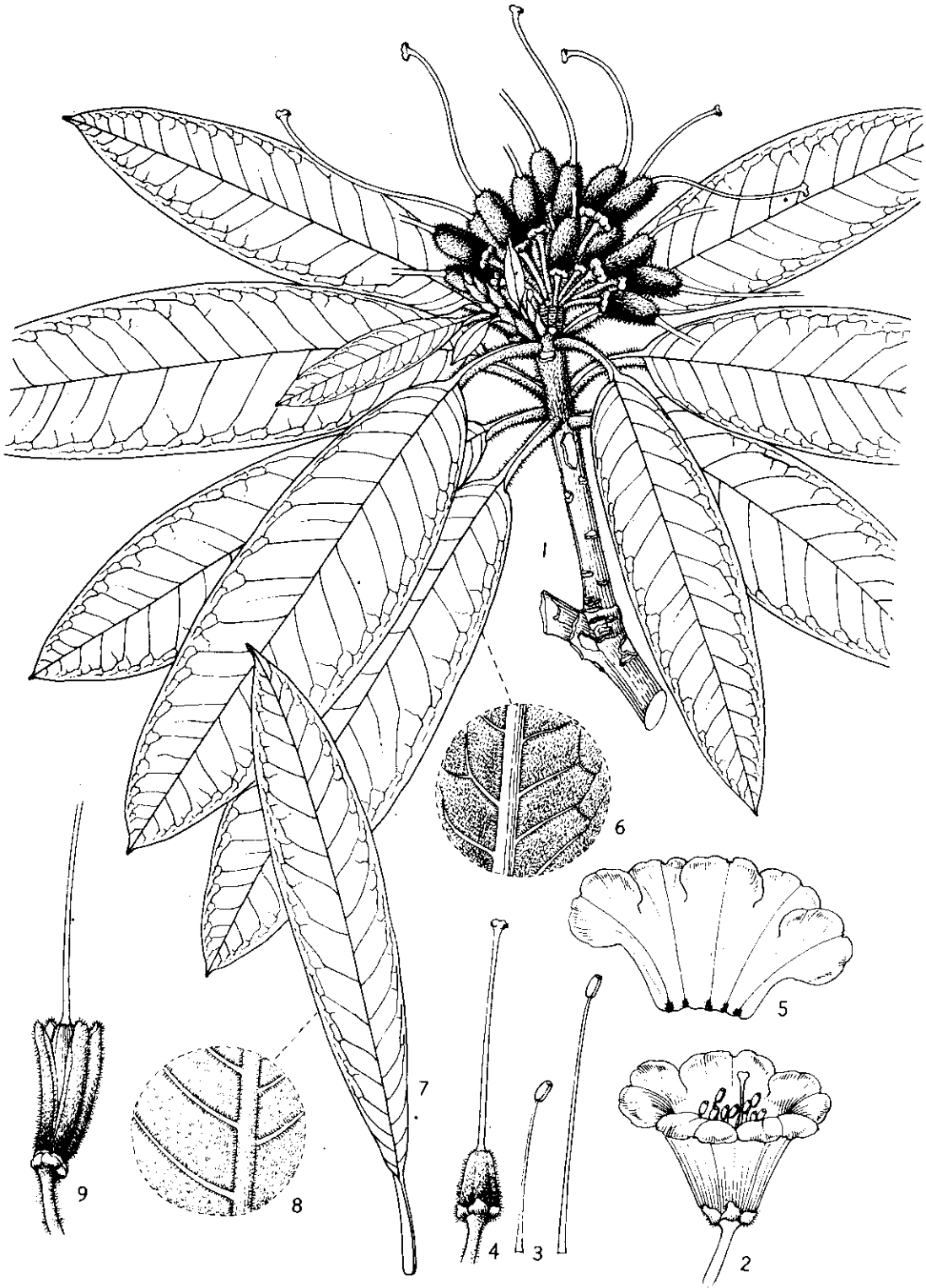

图版 57 1—6. **马缨杜鹃**(原变种) **Rhododendron delavayi** Franch. var. **delavayi**: 1. 果枝; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊和花萼; 5. 花冠展开示蜜腺囊; 6. 叶下面的一部分放大示毛被。7—9. **狭叶马缨花**(变种) **Rhododendron delavayi** Franch. var. **peramoenum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming: 7. 叶片; 8. 叶下面的一部分放大示毛被; 9. 果实。(冯先洁绘)

的新记录。

131c. **毛柱马缨花**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron delavayi Franch. var. **pilostylum** K. M. Feng in Act. Bot. Yunn. **5**: 265. 1983; 云南植物志 **4**: 368. 1986.

本变种与原变种的区别在于花柱通体有丛卷毛。

产云南东南部。生于海拔 1 550 米的石山上。模式标本采自云南广南平坝子。

132. **林生杜鹃**（云南植物研究） 图版 58: 1—5

Rhododendron lanigerum Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 199. 1931; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 332. 1982; 西藏植物志 **3**: 577. 图 232: 6—10. 1986. —— *R. silvaticum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 185. 1936.

灌木，高 2.7—6 米；小枝常弯曲，花序下小枝直径 5 毫米，被薄层深灰色微绒毛；老枝灰褐色，有凸出的叶痕。叶革质，长圆状披针形或长圆状倒披针形，长 11.5—14.5（—22）厘米，宽 2—3.3（—7）厘米，先端短渐尖，有突尖头，基部钝或楔形，边缘反卷，上面暗绿色，有皱纹，成熟时除中脉沟内有幼时毛被残迹外，其余无毛，中脉凹入较深，侧脉 12—15 对，陷下，下面淡黄褐色，有两层毛被，上层毛被较厚，绵毛状，为有分枝的柔毛组成，下层毛被薄，为同色贴生的短柔毛组成，中脉和侧脉均凸起，有淡黄褐色毛被；叶柄长 1.5—2.5 厘米，上面有狭沟，下面圆形，密被淡黄褐色微绒毛。顶生短总状伞形花序，有花 20—25 朵，紧密；总轴长约 20 毫米，密被黄褐色微绒毛；花梗粗壮，长 1—1.2 厘米，被黄褐色柔毛；花萼小，肉质，长达 2 毫米，无毛，边缘有 5 枚宽三角形的裂齿；花冠钟形，长 3.5 厘米，宽 4.5 厘米，肉质，深粉红色至蔷薇紫色，两面无毛，内面基部有 5 枚黑红色蜜腺囊，裂片 5，扁圆形，长 1.2 厘米，宽约 2 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.4—1.9 厘米，花丝白色，无毛，花药倒卵形，黑红色，长 1.7—2 毫米，宽约 1.2 毫米；雌蕊长 2.7 厘米，子房柱状圆锥形，长约 8 毫米，粗 2.2 毫米。顶端截形，有肋纹，密被黄褐色簇生有分枝的绒毛，花柱长 1.9 厘米，顶端弯曲，无毛，柱头小，头状，宽约 1 毫米。蒴果短圆柱形，长达 20 毫米，直径 7 毫米。花期 4 月，果期不明。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 700—3 040 米的森林中。印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部达里（Delei）山谷。

亚组 14. 大理杜鹃亚组 —— Subsect. Taliensia Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. 74: 550. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 333. 1982. —— Ser. *Lacteum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 370. 1930. —— Ser. *Taliense* sensu Tagg in ibid. 628. 1930. —— Subsect. *Lactea* Sleumer in ibid. 549. 1949.

灌木或小乔木；幼枝无毛或被密毛，有时还有具柄腺体。成叶上面无毛，通常平滑，

图版 58 1—5. **林生杜鹃** **Rhododendron lanigerum** Tagg：1. 花枝；2. 花冠展开示蜜腺囊；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

稀成泡状皱纹，下面有一层或两层毛被，由分枝毛，放射状毛或簇状毛组成，通常厚，绵毛状或毡毛状，锈红色、黄褐色至黄色，稀白色，但有时毛被稀疏甚至无毛。花序通常密集，有花5—20朵，总轴缩短；花萼杯状，小或大，花冠质薄，5（—7）裂，钟形或漏斗状钟形，白色、粉红色至蔷薇色或黄色，常具明显的斑点；雄蕊10（—14）；子房无毛或被毛或具腺体和柔毛或仅具腺体；花柱无毛，稀具腺体。

本亚组的模式种：大理杜鹃 R. taliense Franch.

本亚组共54种，5亚种，11变种，我国全有。集中分布于西南部、四川、云南、西藏，向北分布达于陕西、甘肃、青海，个别种经贵州而分布于安徽，1种向南分布于缅甸。另1种分布于不丹、锡金和尼泊尔。

分种检索表

1. 花萼大，长5—15毫米（腺蕊杜鹃 R. codonanthum Balf. f. et Forrest 除外，花萼长2—4毫米）。
  2. 叶下面毛被不连续。
    3. 叶下面仅沿中脉两侧被毛或散生糠秕状细毛。
      4. 叶下面仅沿中脉两侧被疏松绵毛；子房被毛，混生腺体；叶长圆形或卵状长圆形；叶柄被毛 …… 133. **毛脉杜鹃** **R. pubicostatum** T. L. Ming
      4. 叶下面散生糠秕状细毛；子房被腺体。
        5. 叶椭圆形，长7—9厘米，下面无斑点；叶柄无毛；花萼长5毫米 …… 134. **山地杜鹃** **R. montigenum** T. L. Ming
        5. 叶长圆形或卵状长圆形，长4.5—6.5厘米，下面具斑点；叶柄疏生腺体；花萼长4—6毫米 …… 135. **斑叶杜鹃** **R. punctifolium** L. C. Hu
    3. 叶下面被疏松绵毛，淡棕色或红棕色，易落，斑块状。
      6. 叶倒披针形或窄长圆形，长3—6厘米，宽1—2厘米，毛被红棕色；花冠鲜黄色；花柱通体有腺体；花萼长2—4毫米 …… 136. **腺蕊杜鹃** **R. codonanthum** Balf. f. et Forrest
      6. 叶长圆形或长圆状椭圆形，长7—10厘米，宽2—4厘米，毛被淡棕色；花冠粉红色，花柱下部3/4具腺体，花萼长3—5毫米 … 137. **落毛杜鹃** **R. detonsum** Balf. f. et Forrest
  2. 叶下面毛被连续。
    7. 叶下面有一层毛被，薄或多少浓厚。
      8. 叶下面毛被薄。
        9. 子房和花柱下部被短柄腺体；叶卵状披针形或长圆状椭圆形，毛被淡棕色或淡肉桂色，灰泥状，多少粘结；花冠漏斗状钟形，粉红色至淡粉红色 …… 138. **粉钟杜鹃** **R. balfourianum** Diels
        9. 子房被毛，花柱光滑，花冠钟形。
          10. 叶长圆状椭圆形，毛被淡黄色，不粘结；花冠粉红色，长3.8厘米 …… 139. **波密杜鹃** **R. pomense** Cowan et Davidian
          10. 叶卵状椭圆形，毛被黄褐色，多少粘结；花冠白色，长3—3.5厘米 …… 140. **理县杜鹃** **R. trichogynum** L. C. Hu
      8. 叶下面毛被浓厚。
        11. 毛被海绵质，肉桂色至黄褐色；叶披针形或长圆状披针形；子房和花柱下部密被短柄腺体 …… 141. **腺房杜鹃** **R. adenogynum** Diels
        11. 毛被绵毛状或毡毛状。

12. 毛被黄棕色或淡黄棕色，混生腺体，毡毛状。
    13. 叶长圆状椭圆形，长6.5—7.4厘米，宽3—4厘米；花冠钟形，白色或淡红色，子房密被短柄腺体，花柱光滑 …… 142. **灌丛杜鹃** **R. dumicola** Tagg et Forrest
    13. 叶长圆形至卵状长圆形，长7—10厘米，宽2.5—3.5厘米；花冠漏斗状钟形，淡红色，子房疏被柔毛和短柄腺体，花柱基部具腺体，无毛 …… 143. **中甸杜鹃** **R. zhongdianense** L. C. Hu
12. 毛被锈红色或红棕色，无腺体，绵毛状。
    14. 幼枝和叶柄密被柔毛，混生腺体；叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—14厘米，宽2.5—5厘米；子房和花柱下半部密被短柄腺体和柔毛，有时仅被腺体 …… 144. **锈红杜鹃** **R. bureavii** Franch.
    14. 幼枝和叶柄密被柔毛，无腺体。
        15. 叶长圆状椭圆形，长5—9厘米，宽1.5—3厘米；花冠漏斗状钟形，淡紫红色，子房和花柱基部密被短柄腺体 …… 145. **金江杜鹃** **R. elegantulum** Tagg et Forrest
        15. 叶倒卵状椭圆形，较大，长8.5—13厘米，宽3.5—5.5厘米；花冠钟形，粉红色，子房和花柱下部密被长柔毛 …… 146. **普格杜鹃** **R. pugeense** L. C. Hu
7. 叶下面有两层毛被，上层毛被通常厚，由分枝毛组成，下层毛被薄，紧贴。
    16. 幼枝被毛；子房密被腺头刚毛；叶卵状长圆形，长7—12厘米，宽2.5—4厘米，上层毛被厚，红棕色，绵毛状，多少脱落 …… 147. **金顶杜鹃** **R. faberi** Hemsl.
    16. 幼枝无毛；子房被毛，混生腺体。
        17. 叶卵状椭圆形，长6.5—9.5厘米，宽3—5厘米，基部圆形或略呈心形，上层毛被厚，淡黄棕色，多少分裂，宿存 …… 148. **裂毛杜鹃** **R. simulans** (Tagg et Forest) Chamb.
        17. 叶椭圆形，长6—10厘米，宽2.5—4厘米，基部近于圆形，上层毛被疏松，黄棕色，多少脱落 …… 149. **优异杜鹃** **R. mimetes** Tagg et Forrest
1. 花萼小，长0.5—3毫米（干净杜鹃 R. detersile Franch. 和多叶杜鹃 R. bathyphyllum Balf. f. et Forrest 除外）。
    18. 叶下面毛被不连续或全无毛。
        19. 叶下面被稀疏的分枝毛或簇状毛。
            20. 子房密被绒毛，无腺体。
                21. 叶下面被稀疏的淡褐色分枝细毛，多少脱落。
                22. 叶长圆状椭圆形，先端钝或近于圆形，多少具喙状尖头；花冠斜钟形，白色，长4厘米 …… 150. **奇异杜鹃** **R. paradoxum** Balf. f.
                22. 叶卵状长圆形，先端急尖；花冠漏斗状钟形，乳白色，长约2.5厘米 …… 151. **短尖杜鹃** **R. inopinum** Balf. f.
                21. 叶下面仅沿中脉下半部被分枝细毛；叶长圆形或倒卵形，先端钝，具突尖头；花冠宽钟形，长3厘米 …… 152. **甘肃杜鹃** **R. potaninii** Batalin
            20. 子房密被丛卷毛，混生腺体；叶长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，下面毛被褐色，稀疏，分散成簇状，不连续；花冠钟形，蔷薇色或淡黄色，长3—4厘米 …… 153. **疏毛杜鹃** **R. dignabile** Cowan
        19. 叶下面全无毛，长圆状披针形或长圆状椭圆形；花冠钟形，粉红色或带白色，子房疏被白色短柔毛 …… 154. **太白杜鹃** **R. purdomii** Rehd. et Wils.
    18. 叶下面毛被连续。
        23. 叶上面呈泡状粗皱纹。
            24. 芽鳞宿存。叶长圆形或倒披针形，长3—6厘米，下面毛被一层，红棕色，多少脱落；花冠钟形，带红色，长2.5—3厘米；子房被毛和腺体；花萼长4—5毫米 …… 155. **干净杜鹃** **R. detersile** Franch.

24. 芽鳞脱落，叶较大，长5—12厘米；花冠漏斗状钟形；子房被毛，无腺体；花萼长2毫米。
25. 叶倒卵状长圆形，下面毛被一层，厚而稠密，淡棕色至锈红色，宿存；花冠白色或淡粉红色，长3—4厘米 …… 156. **皱皮杜鹃 R. wiltonii** Hemsl. et Wils.
25. 叶倒披针形，下面毛被两层，上层毛被厚，红棕色，有时部分脱落；花冠粉红色至淡紫色，长4—4.5厘米 …… 157. **粗脉杜鹃 R. coeloneuron** Diels
23. 叶上面平坦，不呈泡状粗皱纹。
26. 叶下面毛被具表膜，毛被厚，海绵状或绵毛状。
27. 花冠漏斗状钟形，白色或淡粉红色，5裂，雄蕊10，毛被海绵状。
28. 叶长圆形或椭圆状长圆形，长6—9厘米，宽2—4厘米，下面毛被一层，白色至黄白色；果实直立…… 158. 雪山杜鹃 R. aganniphum Balf. f. et W. W. Smith
28. 叶长圆状椭圆形或长圆状披针形，长6—11厘米，宽2—4.5厘米，下面毛被两层，上层毛被银白色至灰黄色，果实弯弓状 …… 159. **白毛杜鹃 R. vellereum** Hutch. ex Tagg
27. 花冠宽钟形，白色至蔷薇色，6—7裂，雄蕊12—14；叶宽椭圆形，下面毛被两层，上层毛被灰白色至淡肉桂色，绵毛状 …… 160. **麻点杜鹃 R. clementinae** Forrest
26. 叶下面毛被不具表膜。
29. 叶下面被薄层细绒毛，粘结或不粘结。
30. 叶下面毛被薄，由分枝毛或长芒状分枝毛组成，密集，多少粘结。
31. 子房无毛。
32. 毛被由具长芒状分枝毛组成，叶卵状椭圆形或椭圆形，下面毛被黄棕色至锈黄色，有时灰白色，成长后毛被脱落，变为无毛 …… 161. **陇蜀杜鹃 R. przewalskii** Maxim.
32. 毛被由短分枝毛组成，宿存。
33. 叶长圆形或长圆状椭圆形，下面毛被黄棕色至金棕色，细毡毛状；叶柄长1—1.5厘米 …… 162. **栎叶杜鹃 R. phaeochrysum** Balf. f. et W. W. Smith
33. 叶披针形或倒披针形，下面毛被白色紧贴；叶柄长6—8毫米 …… 163. **曲枝杜鹃 R. torquatum** L. C. Hu
31. 子房被毛和腺体；叶长圆状椭圆形，下面毛被白色，由短分枝毛组成，紧贴 …… 164. **鲁浪杜鹃 R. lulangense** L. C. Hu et Y. Tateishi
30. 叶下面毛被薄，由放射状毛或分枝毛组成，紧密，不粘结。
34. 花冠黄色。
35. 子房无毛；叶卵形或卵状长圆形，长5.5—8厘米，宽3.8—4.8厘米，基部心形，下面毛被淡褐色，由放射状毛组成；花冠淡黄色，具紫色斑点 …… 165. **马尔康杜鹃 R. barkamense** Chamb.
35. 子房被毛。
36. 叶宽椭圆形或卵状椭圆形，长8—17厘米，宽6—8厘米，基部圆形，下面毛被淡黄棕色至灰黄棕色，由放射状毛组成；花冠纯黄色，无斑点 …… 166. **乳黄杜鹃 R. lacteum** Franch.
36. 叶长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长12—18厘米，宽5—7厘米，基部宽楔形，下面毛被肉桂色至淡褐色，由分枝毛组成；花冠淡黄色，具多数深红色斑点 …… 167. **宏钟杜鹃 R. wightii** Hook. f.
34. 花冠白色至粉红色。
37. 叶倒披针形或长圆状披针形，长10—25厘米，宽3—7厘米，下面毛被淡黄色至淡肉桂色，不呈粉末状，由放射状毛组成；花冠宽钟形，具少数斑点或无斑点，子房被毛 …… 168. **宽钟杜鹃 R. beesianum** Diels
37. 叶长圆状披针形或椭圆形，长6.5—10厘米，宽2.5—3.5厘米，下面毛被淡棕色至黄

棕色，粉末状，由具短的梨形臂的放射状毛组成；花冠漏斗状钟形，具多数深红色斑点，子房无毛或疏被丛卷毛 …… 169. **川滇杜鹃 R. traillianum** Forrest et W. W. Smith

29. 叶下面被厚层细绒毛，疏松或稠密，一层或两层，绵毛状或毡毛状。

38. 叶下面毛被一层。

39. 子房被毛或无毛。

40. 幼枝、叶柄和子房均被毛；叶卵状披针形或卵形，长5.5—8厘米，宽2.5—4厘米，下面毛被厚，红棕色至锈棕色；花冠白色，黄色至粉红色 …… 170. **褐毛杜鹃 R. wasonii** Hemsl. et Wils.

40. 幼枝、叶柄和子房均无毛；叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长6—10厘米，宽4—6.5厘米，下面毛被稠密，初为黄色，后为深褐色；花冠略呈淡紫色 …… 171. **都支杜鹃 R. shanii** Fang

39. 子房被毛和腺体。

41. 幼枝和叶柄密被分枝毛，无腺体；叶长圆状椭圆形或椭圆形，长9—12.5厘米，宽3.5—4.5厘米，下面毛被厚而密，黄棕色至棕色；花冠白色 …… 172. **丹巴杜鹃 R. danbaense** L. C. Hu

41. 幼枝和叶柄密被绒毛和腺体；叶披针形或长圆形，长12—17厘米，宽4—5厘米，下面毛被疏松，黄棕色；花冠深粉红色，后为粉红而带黄色 …… 173. **大炮山杜鹃 R. nigroglandulosum** Nitzelius

38. 叶下面毛被两层，上层毛被厚而稠密或薄而疏松，由分枝毛组成，下层毛被色淡而紧贴。

42. 中等大直立灌木，芽鳞脱落（巴郎杜鹃 R. balangense Fang 除外，芽鳞宿存）；叶常较大，边缘多少反卷或平坦。

43. 子房无毛。

44. 幼枝和叶柄无毛。

45. 叶倒卵形或椭圆状倒卵形，长6—10厘米，下面的上层毛被淡黄色至淡黄棕色，疏松，多少脱落；花冠钟形，白色；芽鳞宿存 …… 174. **巴郎杜鹃 R. balangense** Fang

45. 叶长圆状卵形或卵状椭圆形，长7.5—15厘米，下面的上层毛被锈红色至肉桂色，绵毛状，宿存；花冠漏斗状钟形，白色至粉红色；芽鳞脱落 …… 175. **宽叶杜鹃 R. sphaeroblastum** Balf. f. et Forrest

44. 幼枝和叶柄被毛。

46. 叶长圆状椭圆形或卵状披针形，长4—10厘米，下面的上层毛被红棕色至肉桂色；花冠钟形，乳白色，黄色至带粉红色 …… 176. **大理杜鹃 R. taliense** Franch.

46. 叶长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长5—7.5厘米，下面的上层毛被肉桂色；花冠漏斗状钟形，白色至粉红色 …… 177. **藏南杜鹃 R. principis** Bur. et Franch.

43. 子房被毛或被腺体。

47. 子房被毛。

48. 叶长圆形或倒卵状长圆形，下面的上层毛被较薄，疏松，淡黄棕色；花冠宽钟形，长约 3.5 厘米 …… 178. **德钦杜鹃 R. nakotiltum** Balf. f. et Forrest

48. 叶椭圆形或长圆状卵形，下面的上层毛被厚，松软，锈黄色至黄棕色；花冠漏斗状钟形，长 2—3 厘米 …… 179. **黄毛杜鹃 R. rufum** Batalin

47. 子房被腺体；叶长圆形或宽披针形，下面的上层毛被厚，淡棕色；花冠漏斗状钟形，长 3.5—4 厘米 …… 180. **棕背杜鹃 R. alutaceum** Balf. f. et W. W. Smith

42. 矮小灌木，芽鳞宿存，叶常较窄，边缘明显反卷。

48. 叶披针形、狭倒披针形或线形，其长超过宽的3—4倍。

49. 叶长6—10厘米；花梗被毛和短柄腺体；花冠白色带粉红色，长3—4厘米，花柱光滑

…… 181. **卷叶杜鹃** **R. roxieanum** Forrest

49. 叶长5.5—7.5厘米；花梗被毛，无腺体；花冠深红色，长2.5—3厘米；花柱下部被短柄腺体……
…… 182. **巫山杜鹃** **R. roxieoides** Chamb.

48. 叶长圆形、长圆状椭圆形、倒披针形或窄椭圆形，通常长不超过宽的3倍。

50. 矮小匍匐状灌木，高0.1—0.5米，花冠淡黄色或乳白色，子房和花丝无毛 ……
…… 183. **平卧杜鹃** **R. pronum** Tagg et Forrest

50. 直立小灌木，高0.6—1.5厘米，子房和花丝被毛。

51. 叶长4—7厘米；花冠钟形，白色，长3.5—3.8厘米；花萼较大，长6毫米 ……
…… 184. **多叶杜鹃** **R. bathyphyllum** Balf. f. et Forrest

51. 叶长2—5厘米；花萼较小，长1.5—3毫米。

52. 叶长2—4厘米；花冠漏斗状钟形，白色至淡黄色，长约3厘米……
…… 185. **矮生杜鹃** **R. proteoides** Balf. f. et W. W. Smith

52. 叶长3—5厘米；花冠管状钟形，蔷薇色，长约3.5厘米 ……
…… 186. **砾石杜鹃** **R. comisteum** Balf. f. et Forrest

133. **毛脉杜鹃**（云南植物志） 毛肋杜鹃（云南植物研究） 图版 59: 7—11

Rhododendron pubicostatum T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **3**: 119. 1981; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 337. 1982; 云南植物志 **4**: 416. 1986.

常绿灌木，高约 3 米；幼枝密被黄色绒毛，直径约 5 毫米；老枝无毛，暗棕色。叶革质，长圆形至卵状长圆形，长 8.5—12 厘米，宽 3.3—4.5 厘米，先端渐尖，具细小尖头，基部圆形，边缘稍反卷，上面深绿色，具光泽，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉约 12 对，微凹，下面仅沿中脉两侧被黄棕色绵毛，多少易脱落，中脉凸起，侧脉微凸；叶柄长 1.5—2 厘米，上面略具纵沟，下面近于圆形，密被黄棕色绒毛。顶生总状伞形花序，有花约 6 朵，总轴长约 5 毫米，密被黄棕色绒毛；花萼较大，长 5—7 毫米，5 深裂，裂片长圆形至披针形，顶端圆形，外面和边缘被短柄腺体；花冠漏斗状钟形，长 3.5—4 厘米，白色带粉红色，内面基部具深红色斑纹，疏被微柔毛，裂片 5，近于圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3 厘米，花丝基部被白色微柔毛；雌蕊比花冠稍短；子房卵球形，长约 5 毫米，密被黄棕色绒毛，混生短柄腺体，花柱基部被毛并混生少量短柄腺体，柱头头状。蒴果长圆柱形，基部略弯，长 1.8—2.3 厘米，直径 6—7 毫米，具残存绒毛和宿存花萼。 花期 5 月，果期 11 月。

产云南东北部。生于海拔 2 200—3 650 米的杜鹃灌丛中。模式标本采自云南禄劝。

134. **山地杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron montigenum T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 164. 1984; 云南植物志 **4**: 416. "montiganum" 1986.

常绿灌木或小乔木，高 3—5 米；当年生枝无毛，直径约 4 毫米。叶椭圆形，长 7—9 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，基部圆形或截形，边缘多少反卷，上面无毛，光亮，中脉下凹，侧脉 10—12 对，微凹，下面被粉状小毛；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛。顶生总状伞形花序，有花约 10 朵，总轴长约 1.2 厘米，无毛；花梗细，长 2—2.5 厘米，无毛；花

图版 59 1—6. **粉钟杜鹃**(原变种) **Rhododendron balfourianum** Diels var. **balfourianum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3, 4. 雄蕊; 5. 果实; 6. 叶下面一部分示毛被。7—11. **毛脉杜鹃** **Rhododendron pubicostatum** T. L. Ming: 7. 花枝; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 果实; 11. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

萼大，长约 5 毫米，5 裂几达基部，裂片椭圆形，具腺头睫毛；花冠宽钟形，长约 4 厘米，白色，裂片 5，长约 2 厘米，宽 2.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝基部被微柔毛；雌蕊比花冠短；子房圆锥形，疏被腺体，花柱无毛，长约 2.3 厘米。果未见。 花期 6 月。

产云南东北部。生于海拔 4 050 米的杜鹃灌丛中。模式标本采自云南禄劝。

135. **斑叶杜鹃**（植物分类学报） 图版 60：5—8

Rhododendron punctifolium L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. **22**: 316, f. 1. 1984. —— *R. balfourianum* auct. non Diels: 云南植物志 **4**: 418. 1986, pro parte, quoad syn. *R. punctifolium* L. C. Hu

常绿小灌木，高约 70 厘米；枝条略呈圆柱形，直径 3—4 毫米，幼枝淡黄棕色，具有极稀疏的短柄腺体和幼毛痕迹；老枝深灰色；芽长卵球形，长 1.5—2 厘米，鳞片宽卵形，边缘有纤毛。叶革质，长圆形至卵状长圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端近于急尖或短渐尖，具硬小尖头，基部近于圆形或近于截形，边缘略反卷，多少呈波状，干后上面深褐色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 12—13 对，微凹，下面淡黄褐色，具稀疏的白色细毛，有紫色斑点，中脉凸起，侧脉不明显；叶柄长 1—1.2 厘米，疏被短柄腺体。顶生总状伞形花序，有花 4—6 朵，总轴长 1 厘米，苞片脱落；花梗长 2—2.5 厘米，疏被短柄腺体和短柔毛；花萼 5 裂，裂片不等长，长圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝或近于圆形，两面无毛，边缘具腺头睫毛；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，红色，内面基部具深红色斑，裂片 5，稍不等大，近于圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长。比花冠略短，长 1.5—2.5 厘米，花丝扁平，基部被白色微柔毛，花药长圆形，深褐色，长 2.5—3 毫米；雌蕊与花冠近等长或略超过；子房柱状圆锥形；长 5 毫米，顶端平截，密被短柄腺体，花柱无毛亦无腺体，柱头头状，果未见。 花期 5 月。

产云南西部。生于杂木林内。模式标本采自云南大理中和寺，苍山东面香石岩。

本种幼枝具稀疏的短柄腺体和子房密被短柄腺体等特征与粉钟杜鹃 R. balfourianum Diels 相同，但本种植株矮小，叶和花均较短小，叶长 4.5—6.5 厘米，下面毛稀疏，糠秕状，具显明的紫色斑点，花萼仅长 4—6 毫米，花冠红色，长 3—3.5 厘米，花柱光滑，是与粉钟杜鹃不同。应为独立的种。

136. **腺蕊杜鹃**（云南植物志） 图版 61：6—10

Rhododendron codonanthum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 249. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 639. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 337. 1982; 云南植物志 **4**: 418. 1986.

常绿小灌木，高 0.5—1.2 米；小枝细瘦，直径 3 毫米，疏被易脱落的红色绒毛和短柄腺体；芽鳞多少宿存。叶厚革质，披针形或窄长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先

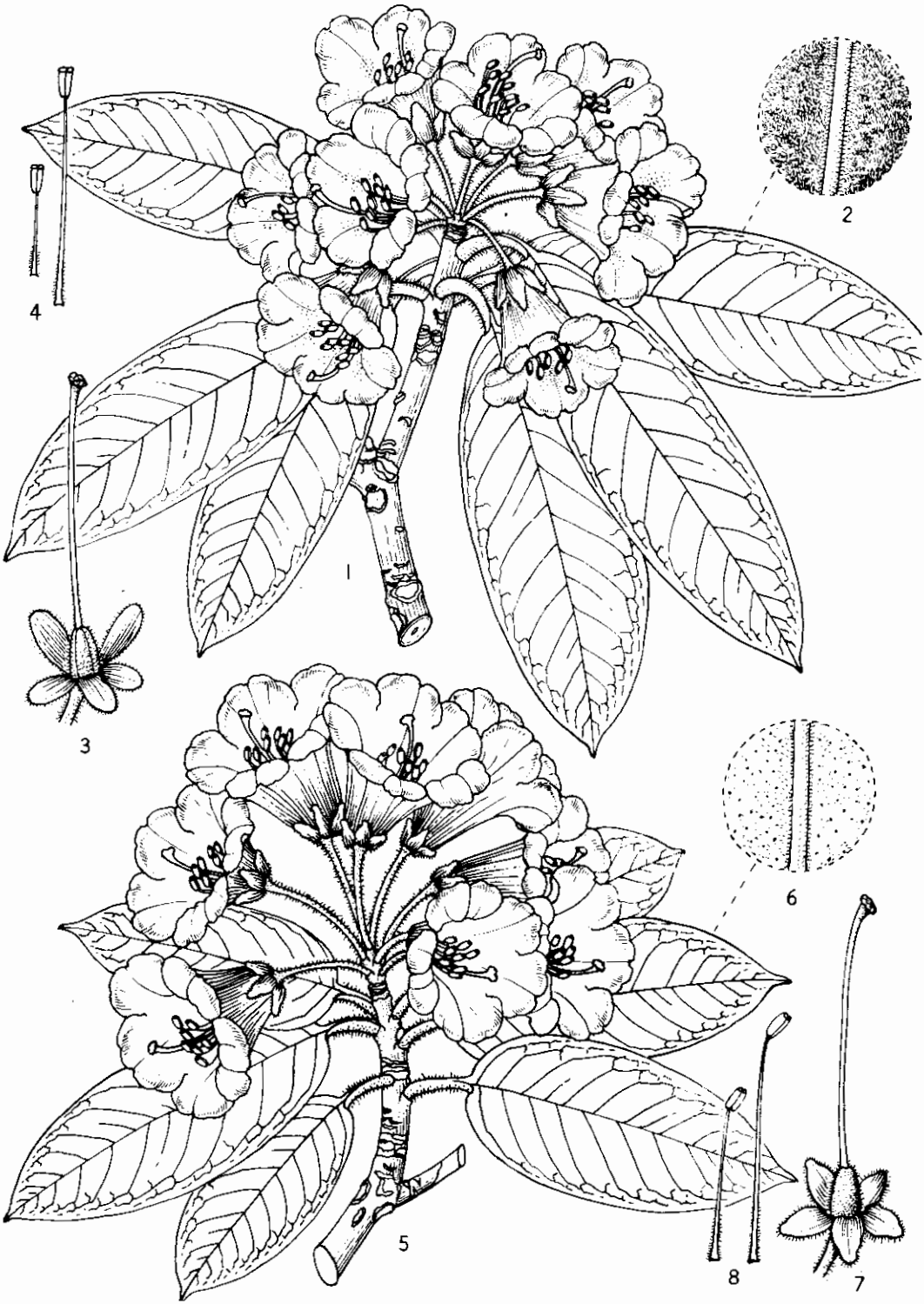

图版 60 1—4. **中甸杜鹃** **Rhododendron zhongdianense** L. C. Hu：1. 花枝；2. 叶下面一部分示毛被；3. 雌蕊和花萼；4. 雄蕊。5—8. **斑叶杜鹃** **Rhododendron puntifolium** L. C. Hu：5. 花枝；6. 叶下面一部分示毛被和斑点；7. 雌蕊和花萼；8. 雄蕊。(冯先洁绘)

图版 61 1—5. **金江杜鹃** **Rhododendron elegantulum** Tagg et Forrest: 1. 花枝; 2. 花冠剖面; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **腺蕊杜鹃** **Rhododendron codonanthum** Balf. f. et Forrest: 6. 叶枝; 7. 花外观; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

端短尖，基部钝或楔形，边缘全缘，向下反卷，上面无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 10—12 对，不明显，下面疏被易脱落的红棕色毛被，中脉凸起，疏被短柄腺体，侧脉略凸或不显；叶柄长 8—10 毫米，疏被丛卷毛和短柄腺体。顶生伞形花序，有花约 6 朵，总轴短；花梗长 2—2.5 厘米，疏被短柄腺体；花萼杯状，长 2—4 毫米，黄色，5 裂，裂片长圆形，边缘具腺体；花冠钟形，长约 3 毫米，鲜黄色，具深红色斑点，裂片 5，近圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—1.8 厘米，花丝中部以下疏被微柔毛，花药椭圆形，红褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠略短，长 2.5 厘米，子房卵圆形，长 4 毫米，密被红色短柄腺体，花柱通体具短柄腺体，柱头盘状。果未见。　花期 6 月。

产云南西北部。生于海拔 3 650—4 250 米的石坡灌丛中。模式标本采自云南维西。

本种的叶较小和具鲜黄色的花，花冠筒部上方裂片具深红色斑点；叶下面有易脱落的红棕色毛被和具腺体的中脉；子房密被短柄腺体，无毛，花柱通体具短柄腺体，易与他种区别。

137. **落毛杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron detonsum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 48. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 642. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9359. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 141, 图 4235. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 341. 1982; 云南植物志 **4**: 416, 图版 114: 1—5. 1986.

常绿灌木，高 2.5—4 米；幼枝疏被红色腺体和丛卷毛，直径 4—5 毫米。叶革质，长圆形至长圆状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖，具细小尖头，基部钝或圆形，上面无毛，中脉凹入，侧脉约 14 对，微凹或不显，下面被薄层疏松的淡棕色至淡肉桂色近早脱落的毛被，中脉凸起，侧脉略凸，网脉明显；叶柄长 2—2.5 厘米，上面具槽，下面圆形，疏被丛卷毛和短柄腺体。顶生总状伞形花序，有花 6—10 朵，总轴长 1 厘米，疏被丛卷毛和腺体；苞片早落；花梗长 2.5—3 厘米，疏被腺体和丛卷毛；花萼长 3—5 毫米，不等的 5 裂，裂片卵形至长卵形，钝头，外面疏被短柄腺体，边缘具腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长 4—5 厘米，粉红色，内面基部被白色微柔毛，筒部上方具深红色斑点，裂片 5—7，圆形，长约 1.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10—14，不等长，长 2—3 厘米，花丝中部以下密被白色微柔毛，花药长圆形，深褐色，长 3 毫米；雌蕊比花冠略短；子房圆锥形，顶端平截，长 5—6 毫米，密被短柄腺体，花柱长 2.5 厘米，下部具短柄腺体，柱头盘状。果未见。　花期 5 月。

产云南西北部。生于海拔 3 000—3 400 米的针叶林下或杜鹃灌木丛中。模式标本采自云南鹤庆。

本种与腺房杜鹃 R. adenogynum Diels. 相近，但本种叶片下面毛被薄，疏松，易脱落，花萼较小，长 3—5 毫米，花冠 5—7 裂，雄蕊 10—14，而与腺房杜鹃不同。D. F.

Chamberlain 认为本种应为腺房杜鹃的杂交种。

138. **粉钟杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron balfourianum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 214. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 636. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 341. 1982; 云南植物志 **4**: 418. 1986, pro parte, excl, guoad syn.

138a. **粉钟杜鹃**（原变种） 图版 59: 1—6

Rhododendron balfourianum Diels var. **balfourianum**

常绿灌木，高 1—4 米；幼枝无毛，直径 5—6 毫米，疏被红色腺体。叶革质，卵状披针形至长圆状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或略呈心形，边缘稍反卷，上面无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 12—14 对，微凹，下面毛被薄，淡棕色或淡肉桂色，灰泥状，多少粘结，中脉凸起，侧脉隐没于毛被内；叶柄长 1.5—2 厘米，上面具纵沟，下面圆形，初被腺体和丛卷毛，后变无毛。顶生短总状伞形花序，有花 5—7 朵；总轴短，长约 5 毫米，苞片卵形，顶端长渐尖，长约 1.5 厘米，宽 1 厘米，密被绢毛，脱落；花梗长 1.5—2.5 厘米，密被短柄腺体和稀疏柔毛；花萼大，长 6—10 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆状椭圆形，外面疏被短柄腺体，边缘具腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长 3.5—4 厘米，淡粉红色至粉红色，具深红色斑点，两面无毛，裂片 5，圆形至阔椭圆形，长 1.5—1.6 厘米，宽 2 厘米，顶端深缺；雄蕊 10，不等长，长 2—3 厘米，花丝基部被微柔毛，花药长圆形，黄棕色，长 3 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房圆锥形，长 5—6 毫米，密被短柄腺体，花柱无毛，下部具短柄腺体，柱头盘状。蒴果长圆柱形，直立，长 1.5—2 厘米，直径 6—8 毫米，具残存的腺体，花柱和花萼宿存。 花期 5—6 月，果期 8 月。

产四川西南部、云南西北部和西部。生于海拔 3 300—4 600 米的岩坡冷杉林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南大理。

本种近于腺房杜鹃 R. adenogynum Diels, 但本种的叶较短而较窄，通常长 8 厘米，宽 3.5 厘米，下面毛被薄，淡棕色，灰泥状，粘结，花丝无腺毛，可以区别。

138b. **白毛粉钟杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron balfourianum Diels var. **aganniphoides** Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 306. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 636. 1930; 云南植物志 **4**: 420, 图版 115, 6—10. 1986. —— *R. balfourianum* auct. non Diels: Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 341. 1982, pro parte quoad syn. *R. balfourianum* Diels var. *aganniphoides* Tagg et Forrest.

本变种与原变种的区别在于叶常较大，长 7—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，下面毛被厚，银白色至淡黄白色，海绵状，具表膜，花柱不具腺体亦无毛。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 2 500—4 100 米的高山针叶林缘或砾石坡灌丛中。模式标本采自四川木里。

139. **波密杜鹃**（云南植物志） 图版 62: 1—3

Rhododendron pomense Cowan et Davidian in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 146. 1953; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 363. 1982; 西藏植物志 **3**: 623. 1986.

常绿灌木，高 0.6—1.2 米；幼枝直径约 6 毫米，密被丛卷毛和腺体。叶革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，长 8.5—10 厘米，宽 3.6—4.7 厘米，先端钝圆，具短小尖头，基部圆形或宽钝，上面无毛，中脉凹入，侧脉 12—16 对，微凹，下面被淡黄色分枝毛组成的薄毛被，中脉凸起，侧脉微凸而明显；叶柄长 1.5—2 厘米，疏被丛卷毛。顶生短总状伞形花序，有花 5—10 朵，总轴短，长约 5 毫米，被丛卷毛；花梗长 1.3—2.4 厘米，密被绒毛；花萼大，杯状，粉红色，裂片 5，圆形或卵形，不等长，长 5—12 毫米，外面向基部具微柔毛或近无毛，边缘具睫毛；花冠钟形，长 3.8 厘米，直径 4.4 厘米，粉红色，内面一侧具紫色斑点，裂片 5，圆形至阔卵形，长 1.5—1.8 厘米，宽 1.8—2.3 厘米，顶端深缺；雄蕊 10，不等长，长 2—2.6 厘米，花丝下半部被白色微柔毛，花药长圆形，褐黄色，长 3 毫米；雌蕊比花冠短而长于雄蕊；子房圆锥形，长 5 毫米，密被绒毛，花柱长 2.9 厘米，无毛，柱头盘状。果未见。 花期 6 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 350 米的针叶林下或高山灌丛中。模式标本采自西藏波密。

本种与疏毛杜鹃 R. dignabile Cowan 近缘，但本种叶下面被薄层连续毛被，花萼大，花冠粉红色，子房密被绒毛而与疏毛杜鹃不同。

140. **理县杜鹃**（植物分类学报） 图版 63: 5—9

Rhododendron trichogynum L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. **30**: 545. f. 3. 1992.

常绿小乔木，高 7 米；小枝粗壮，无毛，直径 7 毫米；幼时淡绿色，干后暗紫色；老枝黑灰色。叶革质，卵状椭圆形至长圆形，长 7.5—9 厘米，宽 3.2—4.5 厘米，先端急尖，具硬小尖头，基部宽楔形或微心形，边缘全缘，干后稍反卷，上面绿色，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 10—11 对，微凹，下面毛被薄，黄褐色，多少粘结，中脉凸起，侧脉微显或不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具纵沟，下面圆形，无毛。顶生总状伞形花序，有花 8—15 朵，总轴长约 1 厘米，疏被微柔毛；苞片脱落，小苞片线状披针形，长 1—1.3 厘米，疏被短柔毛；花梗长 1—2 厘米，无毛或疏被丛卷毛；花萼大，5 深裂，裂片长圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，外面基部被微柔毛，边缘具腺头睫毛；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，直径 4 厘米，白色，上部裂片具深红色斑点，外面无毛，内面基部被微柔毛，裂片 5，近圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端微缺；雄蕊 9—10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝中部以下密被白色短柔毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 2.5 毫米；子房圆锥形，具槽，长 5 毫米，被淡褐色柔毛，花柱 2.7 厘米，无毛，柱头近

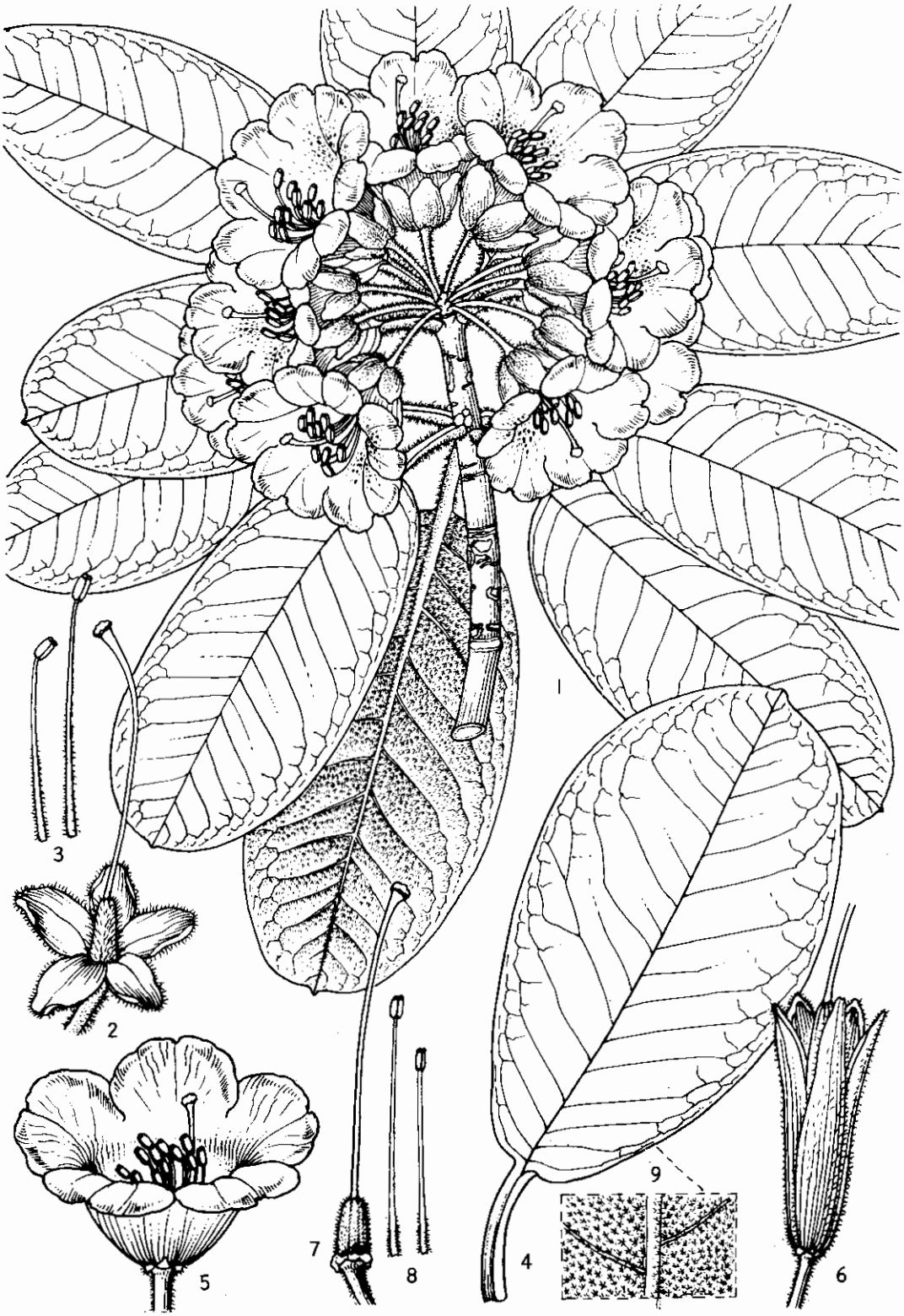

图版 62 1—3. **波密杜鹃** **Rhododendron pomense** Cowan et Davidian: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊。4—9. **乳黄杜鹃** **Rhododendron lacteum** Franch.: 4. 叶片; 5. 花外观; 6. 果实; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

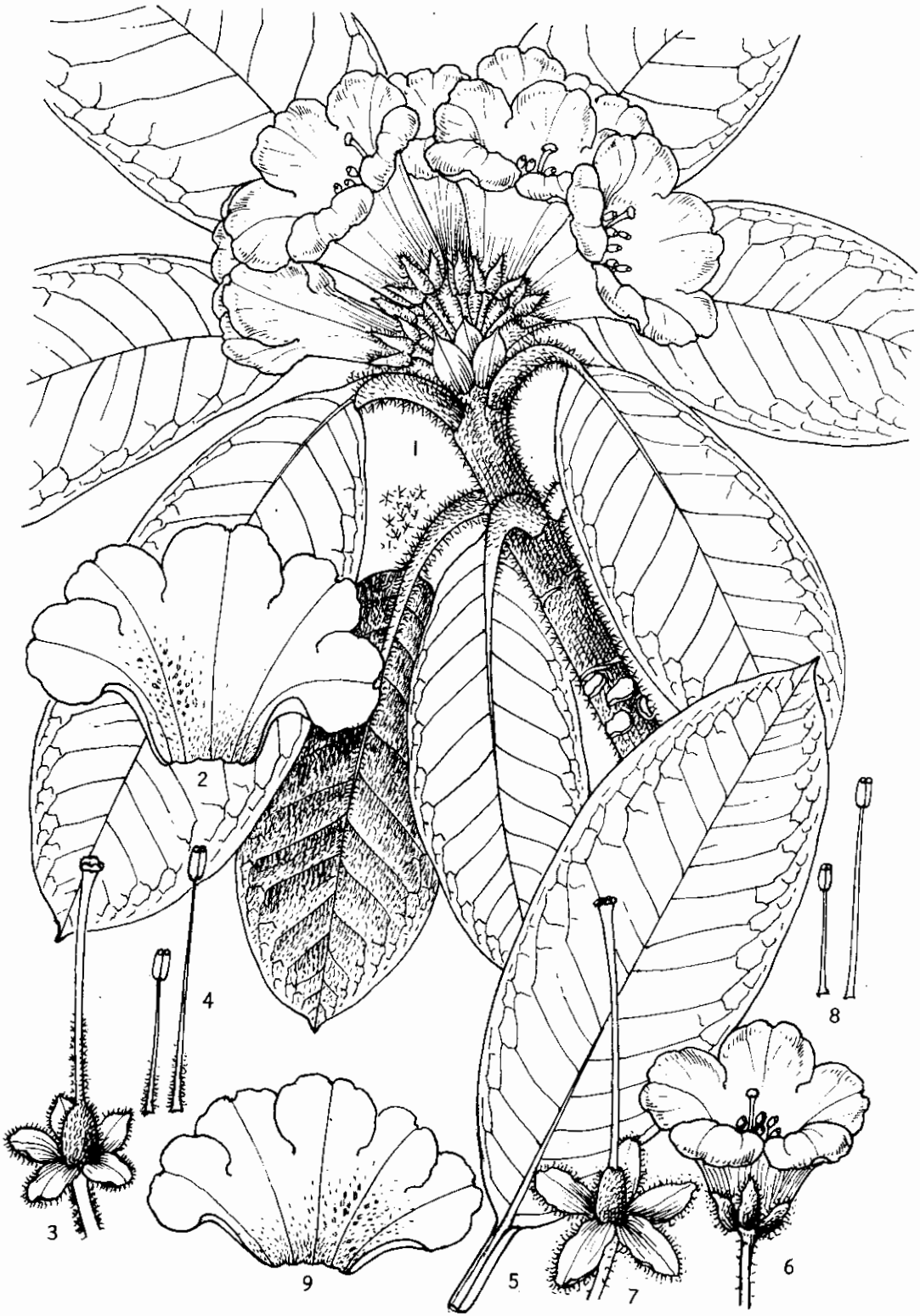

图版 63 1—4. **普格杜鹃** **Rhododendron pugeense** L. C. Hu：1. 花枝；2. 花冠剖面；3. 雌蕊和花萼；4. 雄蕊。5—9. **理县杜鹃** **Rhododendron trichogynum** L. C. Hu：5. 叶片；6. 花；7. 雌蕊和花萼；8. 雄蕊；9. 花冠剖面。(冯先洁绘)

盘状。果未见。 花期6月。

产四川西北部。生于海拔3 100米的山坡林中。模式标本采自四川理县龙溪乡。

本种与陇蜀杜鹃 R. przewalskii Maxim. 相近，但本种叶下面毛被宿存；花萼大，裂片长圆形，边缘具腺头睫毛，子房密被褐色柔毛而与陇蜀杜鹃不同。

141. **腺房杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版64：5—10

Rhododendron adenogynum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 216. 1912; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 633. 1930; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155**: t. 9253. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 783. 1936; Rehd. Man. Cult. Tree & Shrubs, ed. 2, impr. 5, 704. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 140, 图 4234. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 340. 1982; 西藏植物志 **3**: 617. 1986; 云南植物志 **4**: 420, 图版 115: 1—5. 1986. —— *R. adenophorum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 211. 1916; Tagg in ibid. 634. 1930.

常绿灌木，高1—2.5米；小枝粗壮，幼时被灰色绵毛，有时混生腺体，有时光滑。叶厚革质，常数枚集生于枝端，叶片披针形至长圆状披针形，长6—12厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或略呈心形，边缘稍反卷，上面暗绿色，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉13—14对，微凹，下面密被厚层肉桂色至黄褐色毛被，毡毛状，有时混生细腺体，中脉凸起，侧脉隐没于毛被内；叶柄长1—1.5厘米，微被绵毛和短柄腺体，有时近无毛。顶生总状伞形花序，有花8—12朵，总轴长约1厘米，疏被绒毛；苞片脱落；花梗长1.5—3厘米，密被绒毛和短柄腺体；花萼大，黄绿色，长10—15毫米，5深裂几达基部，裂片长圆形，外面和边缘均具短柄腺体；花冠钟形，长3.5—4.5厘米，白色带红色或粉红色，筒部上方具深红色斑点，内面基部被微柔毛和深红色斑纹，裂片5，近圆形，长1.8—2厘米，宽2—2.5厘米，顶端微缺；雄蕊10，不等长，长2—3.5厘米，花丝下半部密被微柔毛和腺毛，花药长圆形，淡黄褐色，长3毫米；子房圆锥形，长5毫米，密被短柄腺体，柱头盘状。蒴果直立，长圆柱形，长1.5—2厘米，直径6—7毫米，具残余腺体，花萼宿存。 花期5—7月，果期8—11月。

产四川西部和西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔3 200—4 200米的冷杉林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南丽江。

本种叶披针形或长圆形，下面被肉桂色或黄褐色厚绵毛，海绵质，花萼大，长达15毫米，易与相近种区别。

142. **灌丛杜鹃**（云南植物志） 图版66：5—9

Rhododendron dumicola Tagg et Forrest in Stevenson, Spec. Rhodod. 643. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 190. 1931; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 338. 1982; 云南植物志 **4**: 420. 1986.

图版 64 1—4. **棕背杜鹃**(原变种) **Rhododendron alutaceum** Balf. f. et W. W. Smith var. **alutaceum**: 1. 花枝; 2. 叶下面一部分示毛被; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊。5—10. **腺房杜鹃** **Rhododendron adenogynum** Diels: 5. 叶片; 6. 叶下面一部分示毛被; 7. 花; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 果实。(冯先洁绘)

常绿灌木，高 1—2.5 米；幼枝淡绿色，疏被短柄腺体；老枝灰褐色，无腺亦无毛。叶革质，长圆状椭圆形至倒卵形，长 6.5—7.5 厘米，宽 3—4 厘米，先端钝圆，具细小尖头，基部近于圆形，边缘全缘，干后稍反卷，上面无毛，略皱，中脉凹入，侧脉 13—14 对，微凹，下面密被黄棕色毡毛状毛被，由密集的分枝毛组成，中脉凸起，疏被红色腺体，侧脉微凸或不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，疏被短柄腺体。顶生伞形花序，有花 5—7 朵，总轴短，长约 3 毫米；花梗长 1.5—2 厘米，密被短柄腺体；花萼大，杯状，长 7—10 毫米，不等地深 5 裂，裂片圆形或卵形，外面近基部疏被短柄腺体，边缘具腺头睫毛；花冠钟形，长 3.5—4 厘米，白色或淡红色，基部具深红色斑块，裂片 5，圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部被微柔毛，花药长圆形，红褐色，长 2 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房圆锥形，长 6 毫米，密被短柄腺体，花柱无毛亦无腺体，柱头略增大。果未见。　花期 6—7 月。

产云南西北部。生于海拔 4 200 米的岩坡或高山杜鹃灌丛中。模式标本采自云南维西。

本种近似于金顶杜鹃 R. faberi Hemsl.，但本种小枝和叶柄疏被腺体，无毛，叶下面毛被一层，是有区别的。本种又与优异杜鹃 R. mimetes Tagg et Forrest 相近，但花萼较大而不同。

143. **中甸杜鹃**（植物分类学报）　图版 60：1—4

Rhododendron zhongdianense L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. **22**: 317, f. 2. 1984. —— *R. balfourianum* auct. non Diels: 云南植物志 **4**: 418. 1986, pro parte, quoad syn. *R. zhongdianense* L. C. Hu.

常绿灌木，高 2—3 米；幼枝淡黄绿色至橄榄绿色，疏被腺体，直径 5 毫米；老枝近于栗棕色，无毛亦无腺体。叶革质，长圆形至卵状长圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端近于急尖，具细小尖头，基部钝或近于圆形，边缘稍反卷，上面深绿色，无毛，微有皱纹，中脉凹入，侧脉 14—15 对，微凹，下面毛被厚，淡黄棕色，毡毛状，由星状分枝毛组成，中脉凸起，疏被红色腺体和柔毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具纵沟，下面近于圆形，疏被腺毛和短柔毛。顶生总状伞形花序，有花 6—8 朵，总轴短，长 4 毫米，疏被丛卷毛；苞片倒卵形，长约 2.5 厘米，顶端急尖，两面密被白色绢状柔毛；花梗长 1.5—1.8 厘米，密被短柔毛和短柄腺体；花萼膜质，带红色，长 5—7 毫米，5 裂，裂片不等长，后边 2 裂片较长，倒卵状长圆形或长圆形，顶端近于圆形，外面和边缘密被短柄腺体，内面被平伏柔毛；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3.5 厘米，淡红色，筒部上方裂片具紫色斑点，两面无毛，裂片 5，近于圆形，稍不等长，长 1—1.2 厘米，宽 1.4—1.7 厘米，顶端微缺；雄蕊 10—12，不等长，长 1.2—2.2 厘米，花丝向下扩展，基部被白色微柔毛，花药长圆形，淡棕色，长 2.5—3 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房近于圆柱形，长 4—5 毫米，疏被短柄腺体和短柔毛，花柱无毛，基部被短柄腺体，柱头盘状。果未见。　花期 6 月。

产云南西北部。生于海拔 3 700 米的森林中。模式标本采自云南中甸天宝山。

本种与粉钟杜鹃 R. balfourianum Diels 相近，但本种的叶下面密被淡黄棕色毡毛状厚毛被，不粘结，花较小，花萼长 5—7 毫米，裂片不等大，花冠淡红色，长 2.5—3.5 厘米，雄蕊 10—12，子房疏被短柔毛和短柄腺体，这是和粉钟杜鹃不同的。

144. **锈红杜鹃**（云南植物研究）　锈红毛杜鹃（云南植物志）　图版 65: 1—4

Rhododendron bureavii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **34**: 281. 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 21. 1889; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 637. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 783. 1936; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 259. 1977 et in ibid. **39**: 338. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; 中国四川杜鹃花 137—139. 1986; 云南植物志 **4**: 421. 1986. —— *R. cruentum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 284. 1913 et Cat. Pl. Yunn. 89. 1916; Tagg in ibid. 640. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 269. 1934. —— *R. bureaviodes* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 33. 1920; Tagg in ibid. 638. 1930.

常绿灌木，高 1—4 米；幼枝密被锈红色至黄棕色厚绵毛，混生红色腺体，直径 5—7 毫米。叶厚革质，椭圆形至倒卵状长圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖或渐尖，具细小尖头，基部钝或近于圆形，上面深绿色，光亮，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 12—15 对，微凹，下面密被一层锈红色至黄棕色绵毛状厚毛被，由分枝毛组成，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄粗，长 1—2 厘米，密被锈红色绵毛状分枝绒毛。顶生短总状伞形花序，有花 10—20 朵，总轴短，长 2—3 毫米，密被锈红色绵毛状分枝毛，混生腺体；花梗长 1.5—2 厘米，密被绒毛和腺体；花萼大，长 5—10 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆形，外面密被柔毛和腺体，边缘具腺头睫毛；花冠管状钟形或钟形，长 3—4.5 厘米，白色带粉红色至粉红色，内面基部具深红色斑和微柔毛，向上具紫色斑点，裂片 5，近圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.8 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，暗褐色，长 2.5 毫米；雌蕊比花冠稍短或近相等；子房卵圆形，长 4—5 毫米，密被短柄腺体和柔毛，有时仅被腺体，花柱基部被短柄腺体，有时还有长柔毛。蒴果长圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径约 1 厘米。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西南部和西北部、云南西北部和东北部。生于海拔 2 800—4 500 米的高山针叶林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南鹤庆。

本种幼枝、叶柄、叶背、花梗以及花序总轴均密被锈红色绵毛状厚毛被，并混生小腺体，花萼大，长 5—10 毫米，子房和花柱基部密被有柄腺体和柔毛或仅被腺体而无毛，易与其它种相区别。

145. **金江杜鹃**（云南植物志）　图版 61: 1—5

Rhododendron elegantulum Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**:

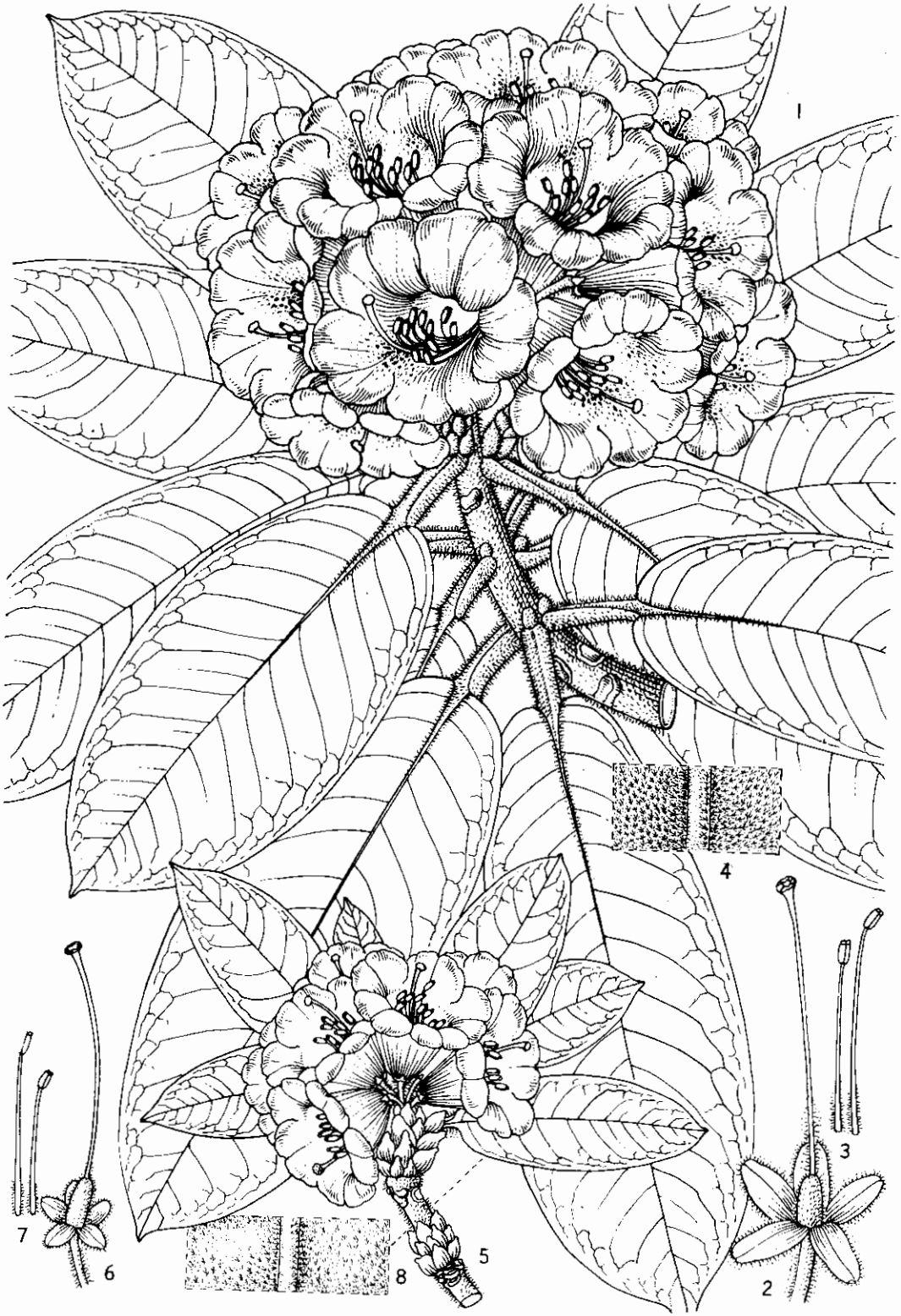

图版 65 1—4. **锈红杜鹃** **Rhododendron bureavii** Franch.: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—8. **干净杜鹃** **Rhododendron detersile** Franch.: 5. 花枝; 6. 雌蕊和花萼; 7. 雄蕊; 8. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

511. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 644. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 339. 1982; 云南植物志 **4**: 421. 1986.

常绿小灌木，常密集或灌丛，高 1—1.5 米；幼枝密被淡棕色至锈红色绒毛，直径约 5 毫米。叶革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖，基部钝或近于心形，边缘略反卷，上面淡绿色，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 14 对，微凹或不显，下面密被厚层肉桂色至锈红色绵毛状毛被，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，密被淡棕色绒毛。顶生伞形花序，有花 10—20 朵，总轴长约 1 厘米，密被微柔毛；花梗长约 2 厘米，密被红棕色丛卷毛和腺体；花萼大，长 7—10 毫米，5 深裂，裂片长圆形，不等长，顶端圆或近于短尖，外面疏被短柄腺体，边缘具腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长 3—3.5 厘米，淡紫红色，筒部上方一侧具深红色斑点，内面基部疏被短柔毛，裂片 5，近圆形，长约 1.2 厘米，宽 1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部密被微柔毛，花药椭圆形，黄褐色，长 2.5—3 毫米；雌蕊与花冠近相等或稍短；子房圆柱形，长 5 毫米，直径 2.2 毫米，密被短柄腺体，无毛，花柱近基部疏被短柄腺体，无毛，柱头盘状。蒴果圆柱形，长 1.5 厘米，直径 5 毫米，被短柄腺体，花萼宿存。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产四川西南部、云南西北部。生于海拔 3 600—3 900 米的高山坡地冷杉林下。模式标本采自云南宁蒗。

本种常密集成灌丛，叶长圆状椭圆形至长圆状披针形，长 5—9 厘米，下面毛被厚，肉桂色至锈红色，绵毛状，无腺体，花淡紫红色，子房密被短柄腺体，无毛。易于辨别。

146. **普格杜鹃**（植物分类学报） 图版 63: 1—4

Rhododendron pugeense L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. **30**: 543. f. 2. 1992.

灌木；幼枝密被黄锈色树状分枝毛，直径 8 毫米；老枝黑灰色，无毛。叶厚革质，倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，长 8.5—13 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，先端急尖，具硬尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘稍反卷，上面稍具光泽，除中脉槽内被毛外，其余部分无毛，侧脉 12—13 对，微凹，下面密被红棕色厚毛被，绵毛状，由多分枝毛组成，中脉凸起，被毛，侧脉不显；叶柄长 1.5—2 厘米，密被黄锈色树状分枝毛。顶生伞形花序，有花约 12 朵，总轴短，长 5 毫米；花梗粗，长约 1.2 厘米，密被黄锈色树状分枝毛；花萼大，长 7—8 毫米，裂片 5，卵形或卵状披针形，外面密被长柔毛，混生树状分枝毛，边缘具长睫毛；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，直径 3.5 厘米，粉红色，外面无毛，内面一侧具少数紫色斑点，近基部密被短柔毛，5 裂，裂片近宽圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端微凹略呈圆齿状；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝近基部密被白色短柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 2—2.5 毫米；雌蕊与花冠近相等；子房卵球形，长 5 毫米，直径 3.5 毫米，密被长柔毛，花柱下半部被长柔毛，混生少数树状分枝毛，柱头近盘状。果未见。 花期 5 月。

产四川西南部。生于海拔 3 500 米的高山杜鹃灌丛中。模式标本采自四川普格青水沟。

本种与锈红杜鹃 R. bureavii Franch. 相近，但本种幼枝、叶柄和花梗均密被树状分枝毛，花冠钟形，内面一侧具少数斑点，基部无斑纹，密被短柔毛，子房密被长柔毛，无腺体，易于区别。

147. **金顶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron faberi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 22. 1889; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 105. 1910; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 645. 1930; Fang in Contr. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 52. 1939; in Fang, Icon. Pl. Omei **1**(1): Pl. 24. 1942 et in Journ. West China, Bord. Res. Soc. **16**: 213. 1946; in Rhodod. Year-book (Roy. Hort. Soc.) **2**: 122. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 142, 图 4237. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 646. 1982; 峨眉山杜鹃花 22, 图 7. 1986; 中国四川杜鹃花 146—148. 1986. —— *R. faberioides* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 44. 1929; Tagg in ibid. 646. 1930. —— *R. wuense* Balf. f. in ibid. **13**: 64. 1920; Tagg in ibid. 649. 1930.

147a. **金顶杜鹃**（原亚种） 图版 66: 1—4

Rhododendron faberi Hemsl. subsp. **faberi**

常绿灌木，高 1—2.5 米；树皮黄灰色至棕灰色；幼枝被棕灰色短柔毛。叶革质，常 4—7 枚集生于小枝顶端，叶片卵状长圆形至倒卵状长圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖并具微弯的小尖头，基部宽楔形或近于圆形，有时略呈耳状，上面亮绿色，微皱，初被黄色短毛，不久无毛，中脉凹入，侧脉 10—12（—15）对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，红棕色，在叶成长时常多脱落，下层毛被薄，灰白色，宿存，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，上面平坦而具浅沟，下面圆形，被灰色短柔毛。顶生总状伞形花序，有花 6—10 朵；总轴长 5 毫米，密被灰黄色柔毛和腺毛；花梗粗壮，长 1.5—2 厘米，密被灰黄色柔毛和腺毛；花萼大，绿色，叶状，长 8—12 毫米，5 深裂，裂片倒卵状长圆形至长圆形，外面近基部被腺毛和灰色短柔毛，边缘具腺头睫毛；花冠钟形，长 4 厘米，白色至淡红色，内面基部具紫色斑块和白色短柔毛，上方具紫色斑点，裂片 5，圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端内凹；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3 厘米，花丝细，基部被白色微柔毛，花药椭圆形，紫褐色，长 2.5 毫米；雌蕊比花冠略短；子房椭圆状卵球形，长 7 毫米，密被红棕色腺头微硬毛，花柱长 2.8 厘米，无毛，稀于基部具少量腺毛，柱头小。蒴果柱状长圆形，长 1—1.5 厘米，密被腺毛，花萼和花柱宿存。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西部和西南部。生于海拔 2 800—3 500 米的高山石坡灌丛中或冷杉林下。模式标本采自四川峨眉山。

图版 66 1—4. **金项杜鹃**(原亚种) **Rhododendron faberi** Hemsl. subsp. **faberi**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—9. **灌丛杜鹃** **Rhododendron dumicola** Tagg et Forrest: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。

(冯先洁绘)

147b. **大叶金顶杜鹃**（亚种）（中国四川杜鹃花） 康定杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron faberi Hemsl. subsp. **prattii** (Franch.) Chamb ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 359. 1982; 中国四川杜鹃花 150—152. 1986. —— *R. prattii* Franch. in Morot, Journ. de Bot. **9**: 389. 1895; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 648. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9414. 1935; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 53. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 141, 图 4236. 1974. —— *R. leei* Fang in Act. Phytotax. Sin. **2**: 82. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 142, 图 4238. 1974; Chamb. in ibid. **39**: 359. 1982.

本亚种与原亚种的区别是叶较大，宽椭圆形或椭圆状倒卵形，长 7—17 厘米，宽 4—7 厘米，下面毛被薄，淡黄褐色或褐色，上层毛被多少脱落，显露出下层灰色毛被，花较大，花冠长 4—5 厘米，子房密被红棕色柔毛和短柄腺体。蒴果亦较大，长 1.5—2.5 厘米，直径 6—8 毫米。 花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西部、西南部和西北部。生于海拔 2 800—3 950 米的杜鹃灌丛中或针叶林缘。模式标本采自四川康定。

148. **裂毛杜鹃**（新拟） 图版 67: 1—4

Rhododendron simulans (Tagg et Forrest) Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 343. 1982. —— *R. mimetes* Tagg et Forrest var. *simulans* Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 316. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 647. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978.

常绿灌木，高约 2 米；幼枝疏被丛卷毛或无毛，直径 6—7 毫米。叶革质，卵状椭圆形至卵状长圆形，长 6.5—9.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端短尖，具小尖头，基部圆形或略呈心形，边缘稍反卷，上面无毛，有时中脉槽内有毛被痕迹，侧脉 14—15 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，绵毛状，由淡黄棕色分枝毛组成，成长后多少分裂，下层毛被紧密，淡棕色，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1.5—2 厘米，上面有细沟，下面圆形，无毛。顶生总状伞形花序，有花 7—10 朵，总轴长 1—1.2 厘米，无毛；花梗长 2—2.5 厘米，疏被分枝短柔毛；花萼长 4—8 毫米，5 裂，裂片窄长圆形，边缘多少有睫毛；花冠漏斗状钟形，长 4—5 厘米，白色微红，里面一侧有深红色斑点，基部有稀疏的微柔毛，裂片 5，近圆形，长 1.5 厘米，宽 2.2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 2—3 厘米，花丝基部疏被白色微柔毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠略短；子房长圆柱形，具槽，长 7—8 毫米，直径 3 毫米，密被棕色分枝微硬毛，间或混生短柄腺体，花柱无毛，柱头头状。果未见。 花期 6 月。

产四川西南部。生于海拔 3 650—4 000 米的杜鹃丛林中。模式标本采自四川木里。

本种的叶通常卵状椭圆形，基部呈心形，下面毛被厚，常分裂而不脱落，花萼长 4—8 毫米，易与相近种区别。

图版 67 1—4. **裂毛杜鹃** **Rhododendron simulans** (Tagg et Forrest) Chamb.: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—9. **优异杜鹃** **Rhododendron mimetes** Tagg et Forrest: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。

(冯先洁绘)

149. **优异杜鹃**（新拟） 图版 67: 5—9

Rhododendron mimetes Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 315. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 647. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 341. 1982.

常绿灌木，高 1—2 米；幼枝疏被丛卷毛，直径约 7 毫米。叶椭圆形或长圆状卵形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端钝至短渐尖，具小尖头，基部近于圆形，上面无毛，微皱，中脉凹入，侧脉约 15 对，稍凹，下面有两层毛被，上层毛被疏松，绵毛状，由黄棕色的多分枝毛和丛卷毛组成，多少脱落，下层毛被紧密，近白色，宿存，中脉凸起，无毛，侧脉不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，上面具纵沟，下面圆形，初被丛卷毛，后变无毛。顶生疏松总状伞形花序，有花 6—10 朵，总轴长约 1 厘米，疏被丛卷毛；花梗长 1.8—2 厘米，密被绒毛和短柄腺体；花萼长 3—6 毫米，深 5 裂，裂片卵形，顶端急尖，外面疏被柔毛和短柄腺体，边缘有腺头睫毛；花冠宽漏斗状钟形，长 4—4.5 厘米，宽 5 厘米，白色带红，里面具少数深红色斑点，基部疏被微柔毛，裂片 5，近圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.7—3 厘米，花丝基部密被白色微柔毛，花药长圆形，淡棕色，长 2 毫米；雌蕊比花冠短；子房圆锥形，长 6 毫米，密被棕色微硬毛和短柄腺体，花柱无毛亦无腺体，柱头稍扩展，微具裂片。果未见。 花期 6 月。

产四川西南部。生于海拔 3 300—3 600 的山坡溪谷岩边或灌丛中。模式标本采自四川木里。

本种近于落毛杜鹃 R. detonsum Balf. f. et Forrest，但本种的幼枝、叶柄和中脉上无腺体，叶下面毛被两层，上层厚，疏松，易脱落，子房被毛和短柄腺体，花柱无毛亦无腺体，易于区别。

150. **奇异杜鹃**（新拟）

Rhododendron paradoxum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 114. 1926; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 691. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 431. 1982.

常绿小灌木，高 1—2 米；幼枝密被带白色绒毛，后变无毛。叶革质，长圆状椭圆形，长 5—11.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝或近于圆形，多少具喙状尖头，基部宽钝或圆形，干后边缘略反卷，上面深绿色，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 11—12 对，凹入，下面淡绿色，毛被稀疏，分散，由淡褐色分枝毛组成，中脉和侧脉凸起；叶柄长 1.5—2 厘米，被带白色绒毛。顶生短总状伞形花序，有花 8—10 朵，总轴长约 1 厘米，微被丛卷毛；花梗红色，长 1.5—2 厘米，密被黄褐色绒毛；花萼小，杯状，5 裂，裂片不等长，长 1—3 毫米，密被黄褐色绒毛；花冠斜钟形，长 4 厘米，白色，内面基部具洋红色斑，向上具红色斑点，裂片 5，扁圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.8—3.2 厘米，花丝基部被微柔毛，花药暗紫色，长圆形，长 2 毫米；雌蕊比

花冠短而稍长于雄蕊；子房圆柱形，长 5 毫米，密被平伏的褐色簇状绒毛，花柱无毛，柱头近盘状。果未见。

产四川西部。本种是 Wilson 从四川西部采集的 (Wilson 1353 号) 种子，栽培于英国爱丁堡皇家植物园 (Roy. Bot. Gard. Edinburgh) 成活后开花，于 1926 年发表的。在《华西植物志》(Plantae Wilsonianae) 一卷指出 Wilson 1353 是皱皮杜鹃 (R. wasonii Hemsl. et Wils.)，但本种叶为长圆状椭圆形，基部钝圆，上面不呈明显的泡状粗皱纹，下面毛被疏松，分散，褐色，花亦较大，花冠斜钟形，白色，长 4 厘米，易于区别。

D. F. Chamberlain 认为本种可能是皱皮杜鹃的杂交种。

151. **短尖杜鹃** (新拟)

Rhdodoendron inopinum Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 109. 1926; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 690. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 431. 1982.

矮小灌木；枝条直立，直径 3.5 毫米，初被带白色绒毛，后变无毛。叶革质，卵状长圆形，长 10 厘米，宽 3.5 厘米，先端急尖，基部圆形或钝，边缘稍反卷，上面深绿色，具光泽，无毛，间或有毛被残迹，中脉略下凹，侧脉约 15 对，凹入，下面淡绿色，毛被淡褐色，多少脱落，中脉凸起，侧脉明显；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。顶生短总状伞形花序，有花约 10 朵，总轴长约 7 毫米，多少被微柔毛；花梗长约 1.5 厘米，密被带白色绒毛；花萼短小，长约 1.5 厘米，具 5 个圆形裂片，外面被短柔毛；花冠漏斗状钟形，长约 2.5 厘米，乳白色，内面基部具深洋红色斑，上方具红色斑点，裂片 5，圆形，长约 8 毫米，宽 1.5 厘米，全缘或略呈浅圆齿状；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.3 厘米，花丝基部扩展，密被微柔毛，花药深紫色，长 2.5 毫米；雌蕊与花冠相等或稍超过；子房圆锥形，长 6 毫米，密被绒毛，花柱绿色，无毛，柱头盘状。果未见。

产四川，无具体地点。本种是 Wilson 在四川采集的 (Wilson 1866 号) 种子，栽培于英国爱丁堡皇家植物园 (Roy Bot. Gard. Edinburgh) 于 1922 年首次开花而选定的。

D. F. Chamberlain 认为本种是褐毛杜鹃 (R. wasonii Hemsl. et Wils.) 的杂交种，Wilson 1866 号标本不可靠，大概是 Wilson 1876 号。我们仅见到一张标本，是结合原始文献和有关资料记载的。

152. **甘肃杜鹃** (中国高等植物图鉴)

Rhododendron potaninii Batalin in Act. Hort. Petrop. **11**: 489. 1891; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 840. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 428. 1982.

常绿小乔木，高约 0.5 米；小枝无毛。叶革质，长圆形或倒卵形，长 7—8 厘米，宽 3.5—4 厘米，先端钝，具凸尖头，基部圆形，边缘近于平坦，上面无毛，中脉凹入，侧脉 15—16 对，微凹，下面仅中脉下半部密被分枝毛；叶柄长 2—2.5 厘米，密被分枝柔

毛。顶生短总状或近于伞形花序，有花 7—8 朵，花梗长约 2 厘米，密被红褐色柔毛；花萼小，长约 1 毫米，不规则地 5 齿裂，多少被毛；花冠宽钟形，长 3 厘米，白色，不具斑点，裂片 5，扁圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 厘米；雄蕊 10，内藏。其长达裂片基部，花丝下半部被微柔毛，花药长 2 毫米；雌蕊与花冠近相等；子房圆锥状，长 4 毫米，密被红褐色绒毛，花柱无毛。

产甘肃东部。模式标本采自甘肃东部。

本种未见标本，是根据原始文献和有关资料记载，待采得标本后，作进一步考证。

153. **藏毛杜鹃**（西藏植物志） 图版 75: 6—10

Rhododendron dignabile Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 241. 1938; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 365. 1982; 西藏植物志 **3**: 625. 1986.

常绿灌木或小乔木，高 3—7 米；幼枝疏被丛卷毛，后变无毛，直径 6 毫米。叶革质，长圆状椭圆形至长圆状倒卵形，长 8—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端钝至渐尖，基部宽楔形或圆形或近于心形，上面绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 15—16 对，微凹，下面被薄层不连续的毛被，由褐色分枝状簇毛组成，并混生腺体，中脉凸起，侧脉微凸；叶柄长 1.2—1.5 厘米，疏被丛卷毛。顶生伞形花序，有花 12—15 朵，总轴长约 1 厘米，疏被丛卷毛；花梗长 1—2 厘米，疏被丛卷毛；花萼小，淡绿色，杯状，长 1—1.5 毫米，5 裂，裂片宽三角形或近于圆形，无毛或被丛卷毛；花冠钟形，长 3—4 厘米，蔷薇色或淡黄色，筒部一侧具细小斑点，内面基部具深红色斑块，裂片 5，圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端略呈波状浅齿；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝向基部扩展，下半部密被白色短柔毛，花药椭圆形，深褐色，长 2 毫米；雌蕊长于雄蕊，比花冠略短；子房窄圆锥形，长 7 毫米，直径 3 毫米，疏被丛卷毛并混生少数黄色腺体，花柱无毛，顶端具裂片，柱头小。果未见。 花期 5 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 170—3 550 的冷杉林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏隆子。

本种叶通常长圆状椭圆形，下面毛被薄，不连续，混生腺体，易与相近种区别。

154. **太白杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron purdomii Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 538. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 683. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 137, 图 4227. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 429. 1982; 秦岭植物志 **1**(4): 20. 1983.

常绿灌木或小乔木，高 2—6 米；幼枝被微柔毛或近于无毛；老枝粗壮，灰色至黑灰色，芽鳞多少宿存。叶革质，长圆状披针形至长圆状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝圆，具突尖头，基部楔形，边缘反卷，上面暗绿色，具光泽，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 10—12 对，微凹，下面淡绿色，无毛，中脉凸起，侧脉微凸，网脉明

显；叶柄长 1—1.5 厘米，初被微柔毛，后无毛。顶生总状伞形花序，有花 10—15 朵，总轴长约 1 厘米，疏被淡棕色绒毛；花梗长 1—1.5 厘米，密被灰白色短柔毛；花萼小，杯状，长 1—1.5 毫米，裂片 5，宽三角形，疏被短柔毛，花冠钟形，长 2.5—3 厘米，淡粉红色或近白色，筒部上方具紫色斑点，裂片 5，圆形，长 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.8—2.5 厘米，花丝下半部密被白色微柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；子房圆锥状，长 4—5 毫米，疏被白色短柔毛，花柱长 2.2 厘米，无毛，柱头头状。蒴果圆柱形，微弯，长 1—3 厘米，直径 4—8 毫米，疏被柔毛或近于无毛。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产陕西西南部和东南部、甘肃南部和河南西部。生于海拔 1 800—3 500 米的山坡林中。模式标本采自陕西太白山。

本种与陇蜀杜鹃 R. przewalskii Maxim. 相近，但本种叶通常长圆形至长圆状披针形，基部楔形，两面无毛，花梗、花萼和子房均被毛而不同。

155. **干净杜鹃**（秦岭植物志）　图版 65：5—8

Rhododendron detersile Franch. in Journ. de Bot. **12**: 260. 1898; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 107. 1910; Millaris, Rhodod. 154. 1917; Wils. in Journ. Arn. Arb. **5**: 90. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 641. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 337. 1982; 秦岭植物志 **1**(4): 18, 图 20. 1983.

常绿小灌木，高 0.4—1 米；幼枝密被红棕色绒毛，直径 5—6 毫米；老枝暗灰色，无毛，芽鳞宿存。叶厚革质，常 3—6 枚集生于小枝顶端，叶片长圆形至倒披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝圆，具短小尖头，基部近截形或微心形，边缘反卷，上面深绿色，略具光泽，初被腺毛，后变无毛，中脉凹入，多少呈泡状粗皱纹，侧脉约 12 对，下面密被一层绵毛状毛被，由红棕色的分枝毛组成，成叶多脱落；叶柄短，长 3—4 毫米，密被红棕色绒毛。顶生密集的伞形花序，有花 4—8 朵，总轴极短；花梗长 1—1.5 厘米，密被红棕色柔毛和腺毛；花萼膜质，5 深裂，裂片卵状披针形，长 4—5 毫米，顶端急尖，外面密被柔毛和短柄腺体，边缘具腺头睫毛；花冠钟形，长 2.5—3 厘米，粉红色，内面向上具深红色斑点，基部被短柔毛，裂片 5，近圆形，长 0.8—1 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.3—2 厘米，花丝向下扁平，基部密被白色短柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；子房圆锥形，长 5 毫米，密被红棕色长柔毛，混生短柄腺体，花柱长约 2 厘米，基部具短柄腺体，柱头盘状。蒴果圆柱形，长 1.2 厘米，直径 5 毫米，被残存的柔毛和腺毛。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产陕西太白山、四川东北部。生于海拔 2 500—2 900 米的山坡林中。模式标本采自四川巫溪。

本种枝条具宿存的芽鳞，这与卷叶杜鹃 R. roxieanum Forrest 相同，但本种叶较小，通常长圆形或倒披针形，长 3—6 厘米，上面叶脉凹入呈粗皱纹，花序下的苞片多少

宿存；花萼较大，裂片长4—5毫米，与卷叶杜鹃不同。

156. **皱皮杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron wiltonii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 107. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 531. 1913 et in Bean, Trees & Shrubs Hardy Brit. Isles ed. 3, **2**: 386. 1921; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 595. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9388. 1935; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 56. 1939; in Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 25. 1942 et in Journ. West China Bord. Res. Soc. **16**: 213. 1946 et Rhodod. Year-book **2**: 122. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 138, 图4230. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 362. 1982; 峨眉山杜鹃花 75. 图23. 1986; 中国四川杜鹃花 175—177. 1986.

常绿灌木，高1.5—3米；幼枝密被黄灰色或带灰色绒毛；老枝无毛，树皮灰黄色；顶生叶芽椭圆形，长1厘米。叶厚革质，常4—6枚集生于小枝顶端，叶片倒卵状长圆形至倒披针形，长5—11厘米，宽2—4厘米，先端急尖，具细小尖头，基部楔形，边缘稍反卷，上面绿色，光亮，幼时被淡黄色星状毛和腺体，成长后无毛，中脉，侧脉和网脉凹入而呈粗皱纹，侧脉10—11对，下面密被一层由星状毛至簇状毛组成的锈红色或暗棕色厚毛被，中脉和侧脉凸起；叶柄长1.5—2厘米，幼时密被由星状毛组成的黄棕色厚毛被，老时近于无毛。顶生总状伞形花序，有花8—10朵，总轴长5—8毫米，疏被淡黄色短柔毛；花梗长1.5—2厘米，密被丛卷毛，混生少量腺体；花萼小，环状，长约2毫米，5裂，裂片三角形，密被带黄色丛卷毛；花冠漏斗状钟形，长3—4厘米，白色至粉红色，内面具多数红色斑点，基部被微柔毛，裂片5，圆形，稍展开，长1—1.2厘米，宽1.5—2厘米，顶端微缺；雄蕊10，不等长，长1.2—2厘米，花丝下半部密被白色微柔毛，花药长圆形，紫褐色，长2毫米；雌蕊比花冠短；子房圆柱形，长5毫米，密被锈红色绵毛状绒毛，花柱绿白色，无毛，柱头绿色，头状。蒴果圆柱形，长1.5—2厘米，直径4—5毫米，略弯，密被棕色毛。 花期5—6月，果期8—11月。

产四川西部和西南部。生于海拔2 200—3 300米的高山丛林中。模式标本采自四川。

本种叶面光泽，呈泡状粗皱纹以及花序下的苞片多少宿存等，与干净杜鹃 R. detersile Franch. 相同，但本种叶较长，较宽，常为倒披针形或长圆状倒卵形，基部狭楔形，下面毛被厚，锈红色或暗棕色，毡毛状，宿存，花萼小，仅长2毫米，花较大，花冠长3—4厘米，子房密被绒毛，无腺体，易于区别。

157. **粗脉杜鹃**（中国四川杜鹃花） 麻叶杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron coeloneurum Diels in Bot. Jahrb. **29**: 513. 1900; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 193. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 834. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 57. 1939, descr. impl.; 中国高等植物图鉴 **3**: 139, 图4231. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb.

36: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 361. 1982; 中国四川杜鹃花 140—141. 1986.

常绿乔木，高 3—8 米；枝条细长，直径 5 毫米；幼枝密被红棕色绒毛；老枝黑灰色，无毛。叶革质，倒披针形至长圆状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端钝尖或急尖，具细小尖头，基部楔形，边缘全缘稍外卷，上面深绿色，无毛，有时可见幼时毛被残迹，中脉、侧脉和网脉明显凹入而成泡状粗皱纹，侧脉 10—14 对，下面有两层毛被，上层毛被厚，红棕色，由星状分枝毛组成，易脱落，下层毛被紧贴，灰白色，由具短柄多少粘结的丛卷毛组成，中脉和侧脉凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，密被棕色绒毛。顶生伞形花序，有花 6—9 朵，总轴短，长约 3 毫米，密被棕色绒毛；花梗长 1—1.5 厘米，密被棕色绒毛；花萼小，长约 2 毫米，5 裂，裂片三角形，密被绒毛；花冠漏斗状钟形，长 4—4.5 厘米，粉红色至淡紫色，筒部上方具紫色斑点，内面近基部被白色微柔毛，裂片 5，扁圆形或宽卵形，稍不等长，长 1.3—1.5 厘米，宽 2—2.2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 2.5—4 厘米，花丝向下扩展，基部密被白色微柔毛，花药椭圆形，黑褐色，长 3—3.5 毫米，雌蕊与花冠等长或稍超过；子房长卵圆形，长 6 毫米，密被黄白色绒毛，花柱无毛，极稀基部被微毛，柱头头状。蒴果绿色，圆柱状，直立，基部略倾斜，长 2—2.5 厘米，直径 6—9 毫米，密被灰色毛。 花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产四川西南部和东南部、贵州东南部和北部、云南东北部。生于海拔 1 200—2 300 米的山坡林中。贵州、云南是新记录。模式标本采自四川南川金佛山。

本种的叶通常倒披针形，上面呈泡状粗皱纹，下面毛被两层，上层毛被厚，红棕色，成长后，多少脱落，花粉红色或淡紫色，花冠长 4—4.5 厘米，易于他种区别。

158. **雪山杜鹃**（中国四川杜鹃花） 海绵杜鹃（云南植物志、西藏植物志）

Rhododendron aganniphum Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 80. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 673. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 53. 1939; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 354. 1982, pro parte. 西藏植物志 **3**: 618, 图 245. 1—5. 1986; 云南植物志 **4**: 422. 1986; 中国四川杜鹃花 127—129. 1986; 青海木本植物志 523, 图 372. 1987. —— *R. glaucopeplum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 46. 1920; Tagg in ibid. 678. 1930. —— *R. aganniphum* Balf. f. et K. Ward. var. *glaucopeplum* (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 165. 1984; 云南植物志 **4**: 424. 1986.

158a. **雪山杜鹃**（原变种） 图版 68: 1—5

Rhododendron aganniphum Balf. f. et K. Ward var. **aganniphum**

常绿灌木，高 1—4 米；幼枝无毛，直径约 5 毫米。叶厚革质，长圆形或椭圆状长圆形，有时卵状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝或急尖，具硬小尖头，基部圆形或近于心形，边缘反卷，上面深绿色，无毛，微有皱纹，中脉凹入，侧脉 11—12 对，

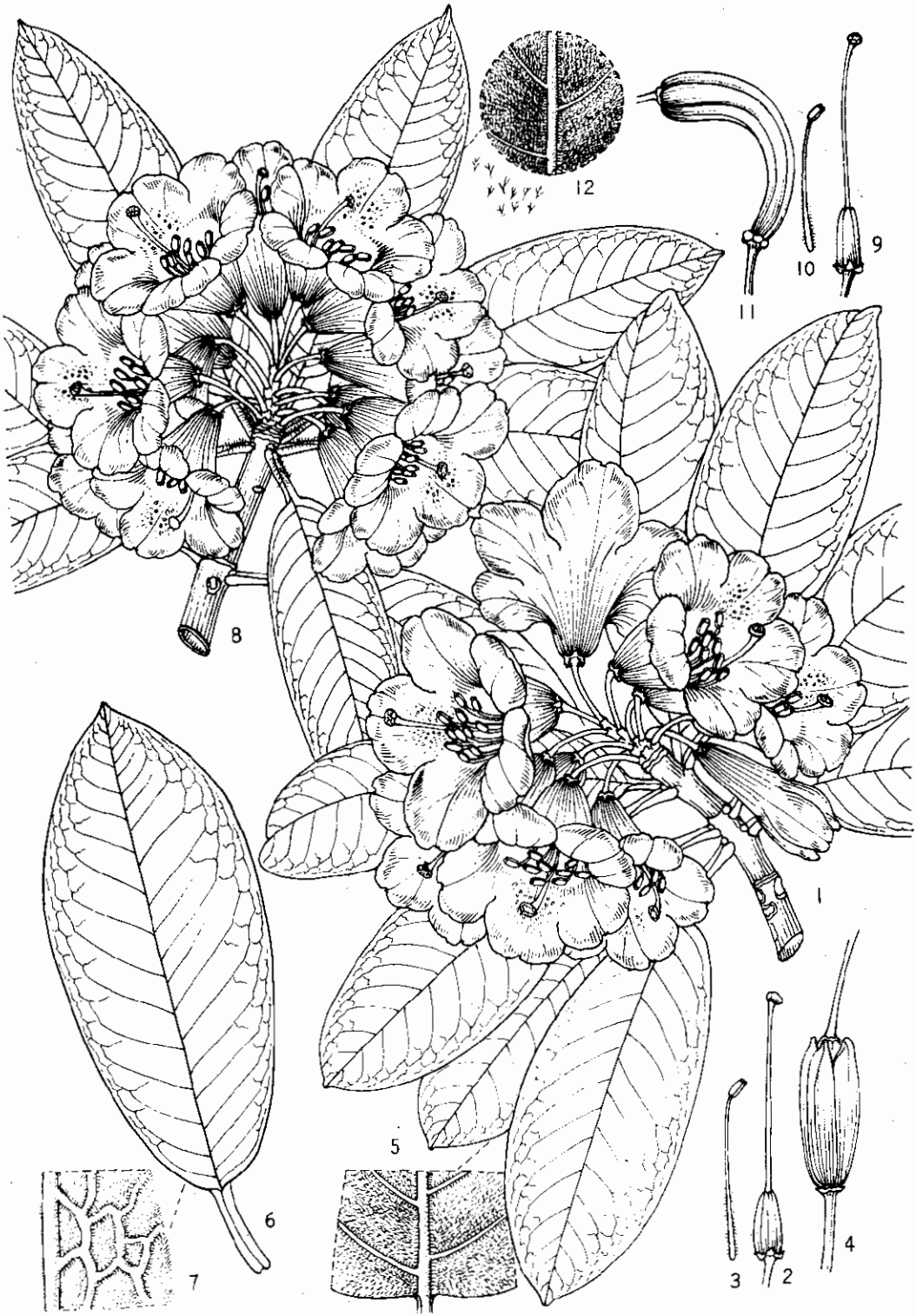

图版 68 1—5. **雪山杜鹃**(原变种) **Rhododendron aganniphum** Balf. f. et K. Ward var. **aganniphum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实; 5. 叶下面一部分示毛被。6—7. **黄毛雪山杜鹃**(变种) **Rhododendron aganniphum** Balf. f. et K. Ward var. **flavorufum** (Balf. f. et Forrest) Chamb.: 6. 叶片; 7. 叶下面一部分毛被。8—12. **白毛杜鹃** **Rhododendron vellereum** Hutch. ex Tagg: 8. 花枝; 9. 雌蕊和花萼; 10. 雄蕊; 11. 果实; 12. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

微凹，下面密被一层永存的毛被，毛被白色至淡黄白色，海绵状，具表膜，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。顶生短总状伞形花序，有花 10—20 朵，总轴长约 5 毫米，无毛；花梗长 0.8—1.5 厘米，无毛；花萼小，杯状，长 1—1.5 毫米，5 裂，裂片圆形或卵形，无毛，边缘多少具睫毛，花冠漏斗状钟形，长 3—3.5 厘米，白色或淡粉红色，筒部上方具多数紫红色斑点，内面基部被微柔毛，裂片 5，圆形，稍不相等，长 1.2—1.4 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.2 厘米，花丝向基部疏被白色微柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 2 毫米；子房圆锥形，长 4—5 毫米，无毛，花柱长 2.3 毫米，无毛，柱头略扩大，头状。蒴果圆柱形，直立，长 1.5—2.5 厘米，直径 5—7 毫米。 花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产青海东南部和南部、四川西南部、西部和西北部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 700—4 700 米的高山杜鹃灌丛中或针叶林下。模式标本采自云南德钦。

本种幼枝、叶柄、子房均无毛和叶下面毛被具表膜与麻点杜鹃 R. clementinae Forrest 相同，但本种叶通常长圆形，长 6—9 厘米，宽 2—4 厘米，下面毛被一层，海绵状，花冠 5 裂，雄蕊 10，可以区别。

我们从 Forrest 14133 号标本（R. glaucopeplum Balf. f. et Forrest 的模式）观察，叶柄具稀疏的短柄腺体，叶下面毛被混生少量短柄腺体，具表膜，虽然我们没有见到本种的模式（K. Ward 768），但从青海、四川、云南和西藏大量标本比较观察，也发现叶下面混生腺体，叶柄上有时具 1—2 枚腺体，花的结构特征也相同，因此 D. F. Chamberlain 将 R. glaucopeplum Balf. f. et Forrest 作为本种异名是合适的。

158b. **黄毛雪山杜鹃**（变种）（新拟） 黄色海绵杜鹃（西藏植物志、云南植物志）图版 68: 6—7

Rhododendron aganniphum Balf. f. et K. Ward. var. **flavorufum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 357. 1982; 西藏植物志 **3**: 618, 图 247: 5—9. 1986; 云南植物志 **4**: 422. 1986. —— *R. flavorufum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 65. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 677. 1930.

本变种与原变种的区别是叶片椭圆形，下面毛被厚，初为黄色，后变为深红棕色，呈不规则的块状分裂。 花期 6—7 月，果期 10 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 250—4 400 米的针叶林下或多岩石的山坡杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

158c. **裂毛雪山杜鹃**（变种）（新拟） 裂毛海绵杜鹃（西藏植物志、云南植物志）

Rhododendron aganniphum Balf. f. et K. Ward. var. **schizopeplum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 165. 1984. —— *R. schizopeplum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 13. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 684. 1930. —— *R. fissotectum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 44. 1920;

Tagg in ibid. 684. 1930. —— *R. doshongense* Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 310. 1928 et in ibid. 676. 1930. —— *R. aganniphum* auct. non Balf. f. et K. Ward: Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 356. 1982, pro parte, quoad syn. *R. schizopeplum* Balf. f. et Forrest, *R. fissotectum* Balf. f. et Forrest et *R. doshongense* Tagg.

本变种与原变种的区别在于叶片下面毛被薄，多少粘结，两层，上层毛被淡棕色，老时呈网隙分裂，显出白色紧密的下层毛被。 花期6月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔3 500—4 560米的高山针叶林缘或灌丛中。模式标本采自云南德钦。

159. **白毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版68: 8—12

Rhododendron vellereum Hutch. ex Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 688. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 209. 1931; 中国高等植物图鉴 **3**: 137, 图4228. 1974. —— *R. principis* auct. non Bur. et Franch.: Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 357. 1982, pro parte, quoad syn. *R. vellereum* Hutch. ex Tagg. —— *R. principis* Bur. et Franch. var. *vellereum* (Hutch. ex Tagg) T. L. Ming, 西藏植物志 **3**: 621. 图 245. 6—10. 1986. —— *R. principis* auct. non Bur. et Franch.: 青海木本植物志 520. 1987.

常绿小乔木，高2—5米；小枝直径5毫米，初被薄层丛卷毛，不久变无毛。叶厚革质，长圆状椭圆形至长圆状披针形，长6—11厘米，宽2—4.5厘米，先端钝或急尖，基部圆形或心形，上面无毛，微皱，中脉凹入，侧脉14—15对，下面毛被厚，银白色或灰黄色，软而海绵状，具表膜，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长1.5—2厘米，上面具纵沟，被白色丛卷毛，下面圆形，近无毛。顶生总状伞形花序，有花10—20朵，总轴长约1厘米；花梗红色，长1.5—2厘米，无毛或疏被丛卷毛；花萼小，长约1毫米，浅5裂成波状边缘，略被丛卷毛；花冠漏斗状钟形，长3.5—4厘米，白色带粉红色，内面一侧具紫色斑点，裂片5，扁圆形，长约1厘米，宽约1.8厘米，顶端微缺；雄蕊10，不等长，长1.5—2.5厘米，花丝下半部疏被微柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长2毫米；雌蕊比花冠略短；子房长圆锥形，长6毫米，直径2.5毫米，无毛，有时基部疏生少量丛卷毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果狭长圆柱形，具槽，无毛，5—6室，极弯弓，长2.3—3.5厘米，直径4—5毫米。 花期5—6月，果期7—9月。

产青海东南部、西藏东南部和南部。生于海拔3 000—4 500米的高山针叶林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自我国西藏朗县。

本种与藏南杜鹃R. principis Bur. et Franch在花的特征上极为相似，但本种叶厚革质，下面毛被厚，银白色，有时灰黄色，海绵状，具表膜，蒴果弯弓，狭而长，圆柱形，长达3.5厘米，这和藏南杜鹃是不同的，应为独立的种。

160. **麻点杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron clementinae Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 343. 1915; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 675. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9392. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 138. 图 4229. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 358. 1982; 云南植物志 **4**: 422. 1986.

160a. **麻点杜鹃**（原亚种） 图版 69: 6—10

Rhododendron clementinae Forrest subsp. **clementinae**

常绿灌木，高 2—5 米；幼枝无毛，直径约 1 厘米；老枝灰色；芽卵圆形，长约 2 厘米，鳞片卵形，具短小尖头，无毛。叶厚革质，宽椭圆形至卵状椭圆形，长 9—11 厘米，宽 4—6 厘米，先端稍钝或圆形，具硬尖头，基部圆形或心形，边缘略反卷，上面深绿色，微有细皱纹，无毛，中脉凹入，侧脉 12—13 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，灰白色或淡肉桂色，绵毛状，具表膜，下层毛被带灰色，紧贴，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1.5—2 厘米，上面具纵沟，两侧略有窄翅，无毛。顶生伞形花序，有花 7—15 朵，总轴长约 1.5 厘米，无毛；花梗长 2—3 厘米，无毛；花萼小，长约 1.5 毫米，裂片 6—7，近三角形，无毛；花冠宽钟形，长 4—4.5 厘米，白色至蔷薇色，筒部上方具多数深红色斑点，内面基部被微柔毛，裂片 6—7，圆形，长约 1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端微缺；雄蕊 12—14，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝下半部被白色糠秕状柔毛，花药长圆形，淡黄色，长 2.5 毫米；子房长圆柱形，长 7—8 毫米，无毛，花柱长 2 厘米，无毛，柱头盘状。蒴果圆柱形，深黑紫色，长 1.5—2 厘米，直径 8—10 毫米。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3 200—4 100 米的高山针叶林缘或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南中甸。

160b. **金背杜鹃**（亚种）（秦岭植物志）

Rhododendron clementinae Forrest subsp. **aureodorsale** Fang in Pl. Tsinling. **1**(4): 20, 393. 1983.

本亚种和原亚种的区别是叶、花和果均较小，叶常为宽椭圆形，基部不呈心形，下面上层毛被薄，黄棕色，由短分枝毛组成，多少脱落，不具表膜，花白色，花冠杯状，长 2.5—2.8 厘米，7 裂，蒴果长 1—1.5 厘米，直径 6—8 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西南部。生于海拔 2 690—3 100 米的高山林中。模式标本采自陕西太白山。

161. **陇蜀杜鹃**（中国高等植物图鉴） 青海杜鹃（中国四川杜鹃花）

Rhododendron przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. Soc. Petersb. **23**: 350. 1877 et in Mél. Biol. **9**: 771. 1877; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 29. 1889; Bean in Fl. & Sylva **6**: 164. 1905 et in Kew Bull. Misc. Inform. **1914**: 385. 1914; Hemsl. et Wils. in Kew. Bull. Misc. Inform, **1910**: 108. 1910;

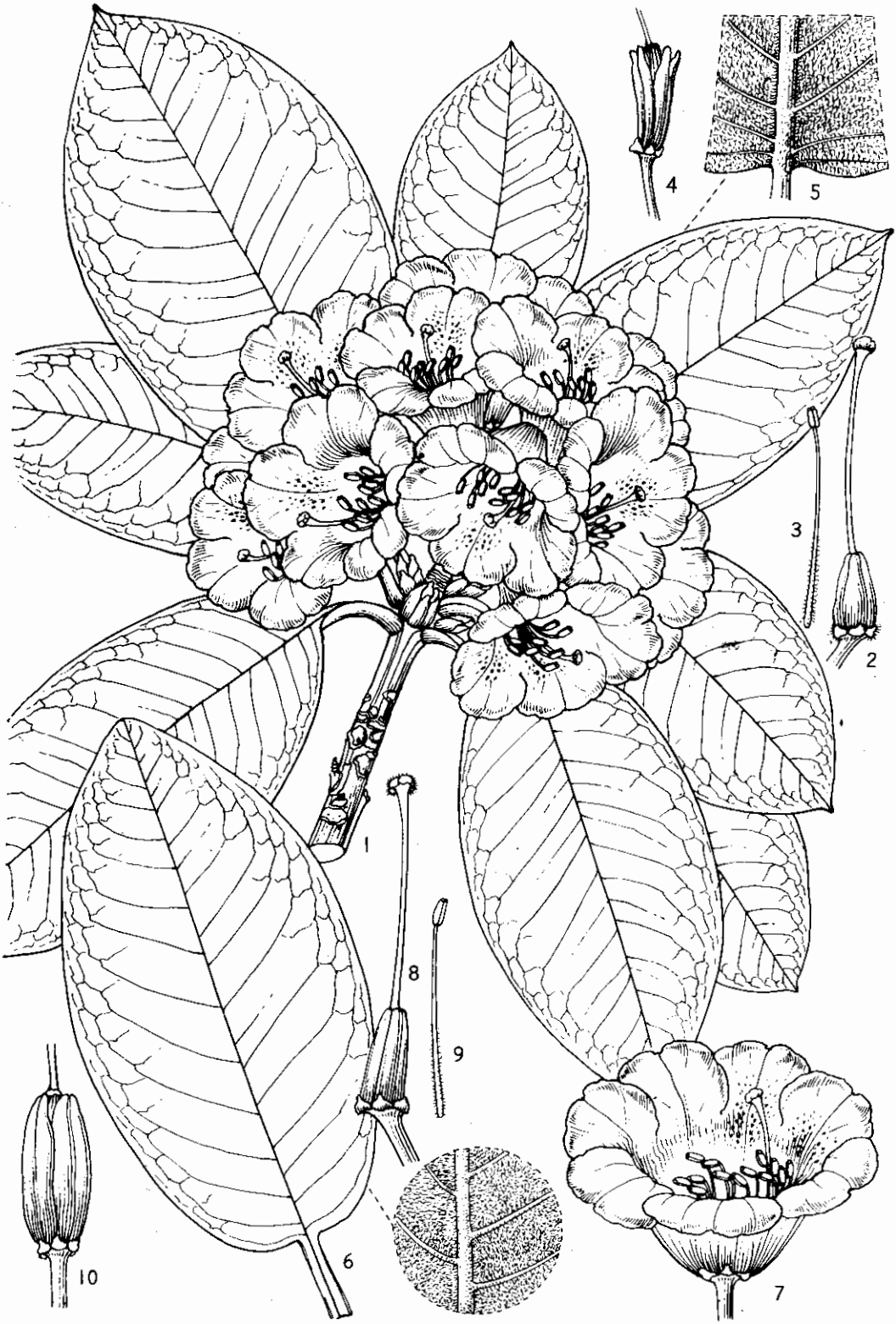

图版 69 1—5. **宽叶杜鹃**(原变种) **Rhododendron sphaeroblastum** Balf. f. et Forrest var. **sphaeroblastum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **麻点杜鹃(原亚种)** **Rhododendron clementinae** Forrest subsp. **clementinae**: 6. 叶片; 7. 花外观; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 果实。(冯先洁绘)

Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 534. 1913; Diels. in Smith, Plantae Sin. **9**: 179. 1924; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**: 105. 1928; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 682. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 126, 图 4206. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 360. 1982; 中国四川杜鹃花 162—164. 1986; 青海木本植物志 518. 1987. —— *R. kialense* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 392. 1895; Rehd. et Wils. in ibid. **1**: 534. 1913; Tagg in ibid. 682. 1930. —— *R. dabanshanense* Fang et S. X. Wang in Act. Bot. Sin. **20**: 358. 1978.

161a. **陇蜀杜鹃**（原亚种） 图版 70: 6—9

Rhododendron przewalskii Maxim. subsp. **przewalskii**

常绿灌木，高 1—3 米；幼枝淡褐色，无毛；老枝黑灰色。叶革质，常集生于枝端，叶片卵状椭圆形至椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—4 厘米，先端钝，具小尖头，基部圆形或略呈心形，上面深绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 11—12 对，微凹，下面初被薄层灰白色、黄棕色至锈黄色，多少粘结的毛被，由具长芒的分枝毛组成，以后毛陆续脱落，变为无毛，中脉凸起，侧脉略凸；叶柄带黄色，长 1—1.5 厘米，无毛。顶生伞房状伞形花序，有花 10—15 朵，总轴长约 1 厘米，无毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；花萼小，长 1—1.5 毫米，具 5 个半圆形齿裂，无毛；花冠钟形，长 2.5—3.5 厘米，白色至粉红色，筒部上方具紫红色斑点，裂片 5，近圆形，长约 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—1.8 厘米，花丝无毛或下半部略被柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 2 毫米；子房圆柱形，具槽，无毛，长 4—5 毫米，花柱无毛，柱头头状，绿色。蒴果长圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径 4—5 毫米，光滑。 花期 6—7 月，果期 9 月。

产陕西西部、甘肃西南部、青海东部、东南部和西南部及四川西部和西北部。生于海拔 2 900—4 300 米的高山林地，常成林。模式标本采自甘肃。

本种与大理杜鹃 R. taliense Franch. 相近，但本种幼枝、叶柄、花梗和花萼均无毛，叶通常为卵状椭圆形，下面毛被薄，灰白色、黄棕色至锈黄色，多少粘结，以后毛陆续脱落，变为无毛，易于区别。

陇蜀杜鹃分亚种检索表

1. 花冠钟形；叶卵状椭圆形或椭圆形，基部圆形或呈心形，下层被薄层灰白色，黄棕色至锈黄色多少粘结的毛被，成叶变为无毛 …… a. **陇蜀杜鹃**(原亚种) **R. przewalskii** Maxim. subsp. **przewalskii**
1. 花冠漏斗状；叶下面毛被宿存。
   2. 叶椭圆形或宽长圆形、基部楔形或近于圆形；子房无毛。
      3. 叶下面毛被棕褐色至铁锈色，由簇状短硬毛组成 …… b. **金背陇蜀杜鹃**(亚种) **R. przewalskii** Maxim. subsp. **chrysophyllum** Fang et S. X. Wang
      3. 叶下面毛被灰白色至肉桂色，由分枝绒毛组成 …… c. **互助杜鹃**(亚种) **R. przewalskii** Maxim. subsp. **huzhuense** Famg et S. X. Wang

图版 70 1—5. **丹巴杜鹃** **Rhododendron danbaense** L. C. Hu: 1. 叶片; 2. 花外观; 3. 叶横剖示毛被; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊和花萼。6—9. **陇蜀杜鹃**(原亚种) **Rhododendron przewalskii** Maxim. subsp. **przewalskii**: 6. 花枝; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊和花萼; 9. 果实。(冯先洁绘)

2. 叶长圆形，基部近于圆形或钝，下面毛被暗红色，由分枝毛组成；子房疏被短柔毛或近于无毛……d. **玉树杜鹃**(亚种) **R. przewalskii** Maxim. subsp. **yushuense** Fang et S. X. Wang

161b. **金背陇蜀杜鹃**（亚种）（高原生物学丛刊）

Rhododendron przewalskii Maxim. subsp. **chrysophyllum** Fang et S. X. Wang in Act. Biol. Plateau Sin. **1**: 227. 1982; 青海木本植物志 520. 1987.

本亚种与原亚种的区别在于叶片基部宽楔形或近于圆形，下面密被棕褐色或铁锈色状短硬毛，花冠漏斗形。

产青海东部。生于海拔 2 700—2 800 米的山坡林中。模式标本采自青海互助县北山林场。

161c. **互助杜鹃**（亚种）（高原生物学丛刊）

Rhododendron przewalskii Maxim. subsp. **huzhuense** Fang et S. X. Wang in Act. Biol. Plateau Sin. **1**: 228. 1982; 青海木本植物志 520. 1987.

本亚种与原亚种的区别在于叶片基部阔楔形或近圆形，下面被灰白色或肉桂色长绒毛，伞房状总状花序，有花 8—10 朵，花冠漏斗形，长 2.5—3 厘米。

产青海东部。生于海拔 2 700—3 100 米的高山阴坡灌丛中或桦木林下。模式标本采自青海互助县北山林场。

161d. **玉树杜鹃**（亚种）（高原生物学丛刊）

Rhododendron przewalskii Maxim. subsp. **yushuense** Fang et S. X. Wang in Act. Biol. Plateau Sin. **3**: 1. 1984.

本亚种与原亚种的区别在于叶较小，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝，基部钝或近于圆形，下面被薄层暗红色微绒毛，花梗较纤细，花序仅有花 6—10 朵。

产青海西南部。生于海拔 4 200 米的林中。模式标本采自青海玉树藏族自治州昂欠县。

162. **栎叶杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron phaeochrysum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 131. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 680. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 784. 1936; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 350. 1982; 西藏植物志 **3**: 621, 图 247: 1—4. 1986; 云南植物志 **4**: 413, 图版 113: 1—5. 1986; 中国四川杜鹃花 154—157. 1986. —— *R. dryophyllum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 58. 1919; Tagg in ibid. 377. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 126, 图 4205. 1974. —— *R. cupressens* Nitzelius, Act. Horti Gothob. **26**: 117. 1963.

162a. **栎叶杜鹃**（原变种） 图版 71: 1—4

Rhododendron phaeochrysum Balf. f. et W. W. Smith var. **phaeochrysum**

图版 71 1—4. **栎叶杜鹃**(原变种) **Rhododendron phaeochrysum** Balf. f. et W. W. Smith var. **phaeochrysum**: 1. 花枝; 2. 雄蕊; 3. 雌蕊和花萼; 4. 果实。5—8. **川滇杜鹃**(原变种) **Rhododendron traillianum** Forrest et W. W. Smith var. **traillianum**: 5. 花枝; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊和花萼; 8. 果实。(冯先洁绘)

常绿灌木，高 1.5—4.5 米；幼枝疏被白色丛卷毛，后变无毛。叶革质，长圆形、长圆状椭圆形或卵状长圆形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端钝或急尖，具小尖头，基部近于圆形或心形，上面深绿色，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 13—16 对，微凹，下面密被薄层黄棕色至金棕色多少粘结的毡毛状毛被，由放射状短分枝毛组成，中脉凸起，侧脉不显；叶柄长 1—1.5 厘米，疏被灰白色丛卷毛，后变无毛。顶生总状伞形花序，有花 8—15 朵，总轴长 1—1.5 厘米，无毛或疏被微柔毛；花梗长 1—1.5 厘米。疏被丛卷毛或无毛；花萼小，杯状，长约 1 毫米，裂片 5，钝尖，无毛；花冠漏斗状钟形，长 4—4.5 厘米，白色或淡粉红色，筒部上方具紫红色斑点，内面基部被白色微柔毛，裂片 5，扁圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝下半部被白色短柔毛，花药椭圆形，黄褐色，长 2.5 毫米；子房圆锥形，长 7 毫米，无毛，花柱长 2.4 厘米，无毛，柱头近盘状。蒴果长圆柱形，直立，顶部微弯，长 1.5—3 厘米，直径 4—6 毫米。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西部、西南部和西北部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 200 米的高山杜鹃灌丛中或冷杉林下。模式标本采自云南中甸。

本种与宽钟杜鹃 R. beesianum Diels 相近，但本种的叶较短、较窄，通常长圆形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，下面毛被黄棕色或金棕色，毡毛状，多少粘结，花冠漏斗状钟形，花萼和子房无毛，易于区别。

162b. **凝毛杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴、云南植物志）　凝毛栎叶杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron phaeochrysum Balf. f. et W. W. Smith var. **agglutinatum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 352. 1982; 西藏植物志 **3**: 621. 1986; 云南植物志 **4**: 415. 1986; 中国四川杜鹃花 158—159. 1986. —— *R. agglutinatum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 88. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 675. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 127, 图 4207. 1974. —— *R. lophophorum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 95. 1919; Tagg in ibid. 679. 1930. —— *R. syncollum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 142. 1919; Tagg in ibid. 686. 1930. —— *R. dumulosum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 41. 1920; Tagg in ibid. 378. 1930.

本变种与原变种的区别是幼枝无毛；叶长圆状卵形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，下面毛被黄棕色，粘结，有时呈块状分裂；花较小，花冠长 2.3—3.5 厘米；蒴果圆柱形，直立。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产四川西南部、西部和西北部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 000—4 800 米的高山杜鹃灌丛中或冷杉林下。模式标本采自四川木里。

162c. **毡毛栎叶杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron phaeochrysum Balf. f. et W. W. Smith var. **levistratum** (Balf. f. et

Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 352. 1982; 云南植物志 **4**: 415. 1986; 中国四川杜鹃花 160—161. 1986. —— *R. Levistratum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 88. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 382. 1930. —— *R. dichropeplum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 40. 1920; Tagg in ibid. 680. 1930. —— *R. theiophyllum* Balf. f. et Forrest in Eibid. **13**: 61. 1920; Tagg in ibid. 385. 1930. —— *R. aiolopeplum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 226. 1922; Tagg in ibid. 373. 1930. —— *R. helvolum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 262. 1922; Tagg in ibid. 382. 1930. —— *R. intortum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 269. 1922; Tagg in ibid. 384. 1930. —— *R. sigillatum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 294. 1922; Tagg in ibid. 384. 1930. —— *R. vicinum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 305. 1922; Tagg in ibid. 382. 1930.

本变种与原变种的区别是叶较小，披针形或长圆状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，下面密被黄棕色或肉桂色毡毛状毛被，不粘结，花亦较小，花冠长 2—3 厘米，有时子房疏被短柔毛。 花期 5—6 月，果期 9 月。

产四川西南部、西部和西北部、云南西北部。生于海拔 3 000—4 450 米的高山冷杉下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

163. **曲枝杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron torquatum L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. **30**: 547. f. 5: 1—3. 1992.

常绿丛生灌木，高约 3.5 米；小枝扭曲，直径 6 毫米，疏被灰白色细柔毛。叶革质，披针形或倒卵状披针形，长 11—14 厘米，宽 4—4.5 厘米，先端短渐尖，具短小尖头，基部楔形，边缘稍反卷，上面无光泽，干后褐色，无毛，中脉下凹，侧脉 16—18 对，微凹，下面密被一层白色毛被，粘结，中脉明显凸起，侧脉多少明显；叶柄扁平，短而宽，长 6—8 毫米，宽 5 毫米。顶生总状伞形花序，有花约 10 朵，总轴短，被淡黄色丛卷毛；苞片早落，小苞片线形，外面被白色绢状柔毛，长 1—1.2 厘米；花梗长 2—2.5 厘米，疏被白色丛卷毛；花萼小，长 1—1.5 毫米，外面疏被白色丛卷毛，裂片 5，三角形；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3 厘米，直径 2.5 厘米，白色至粉红色，具紫色斑点，内面近基部被白色微柔毛，裂片 5，近于圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.2 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药长卵圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；雌蕊与花冠近相等或微短；子房窄圆柱形，长 6 毫米，直径 2.5 毫米，无毛，花柱无毛，柱头头状。果未见。 花期 6 月。

产甘肃南部。生于海拔 3 600 米的高山冷杉林或云杉林下。模式标本采自甘肃西固。

本种叶形与宽钟杜鹃 R. beesianum Diels 的叶形相似，但本种的叶常较短小，下面毛被白色，粘结，叶柄短而宽，子房无毛，可以区别。

164. **鲁浪杜鹃**（植物分类学报） 图版 72: 1—4

Rhododendron lulangense L. C. Hu et Y. Tateishi* in Act. Phytotax. Sin. **30**: 545. f. 4. 1992.

常绿小乔木或灌木，高 3—4 米；小枝近圆柱形，直径 4—5 毫米；幼枝密被紧贴的灰白色绒毛；老枝无毛。叶厚革质，长圆状椭圆形或窄长圆形，长 8.5—15.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端急尖，具短小尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘反卷，上面光亮，无毛，干后淡黄绿色，中脉凹入，侧脉 13—16 对，下面密被薄层由短分枝毛组成的白色毛被，中脉凸起，侧脉微显；叶柄长 2—2.5 厘米，疏被淡灰色丛卷毛。顶生短总状伞形花序，有花 6—10 朵，总轴长约 1 厘米，被微柔毛；苞片脱落，小苞片条形，长 6 毫米，密被绢状柔毛；花梗红色，长 2.5—3 厘米，疏被分枝毛，混生短柄腺体；花萼小，长 1—2 毫米，无毛，裂片宽三角形或近于圆形；花冠漏斗状钟形，长 3—4 厘米，淡粉红色或白色，里面向基部红紫色，被微柔毛，无斑点，裂片 5，近于圆形，长 1.4—1.5 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.4 厘米，花丝扁平，基部被白色微柔毛，花药长圆形，淡紫褐色或淡褐色，长 2.5—3 毫米；子房圆柱形，长 7 毫米，疏被短柔毛和短柄腺体，花柱粉红色，长 2.4 厘米，无毛，柱头近盘状，果未见。 花期 5 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 000—3 900 米的高山林缘或冷杉林中。模式标本采自西藏林芝鲁浪。

本种与藏南杜鹃 R. principis Bur. et Franch. 相近，但本种叶和花均较大，叶长 8.5—15.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，下面毛被一层，白色，花冠长 3—4 厘米，无斑点，花梗和子房疏被短柔毛和短柄腺体而与藏南杜鹃不同。

165. **马尔康杜鹃**（新拟） 图版 73: 6—9

Rhododendron barkamense Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 363 et 478. 1982.

常绿灌木，高 4.5 米；幼枝疏被绒毛，直径 4—5 毫米；老枝无毛。叶革质，卵形至卵状长圆形，长 5.5—8 厘米，宽 3.8—4.8 厘米，先端急尖，具小尖头，基部心形，边缘略反卷，上面深绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 12—13 对，微凹，下面被薄层淡褐色细绒毛，由放射状毛组成，中脉凸起，侧脉微凸；叶柄长 1—1.5 厘米，密被细绒毛。顶生伞形花序，有花 7—8 朵，总轴长约 1 厘米；花梗长 7—10 毫米，疏被绒毛；花萼小，杯状，长 1 毫米，裂片 5，圆形，无毛；花冠钟形，长 2.5—3.5 厘米，淡黄色，内面近基部具紫色斑纹，筒部上方一裂片具紫红色斑点，裂片 5，阔卵形至圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—1.8 厘米，花丝无毛，稀于基部被少数微柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠短，略长于雄蕊；

* 立石庸一，日本东北大学理学博士。

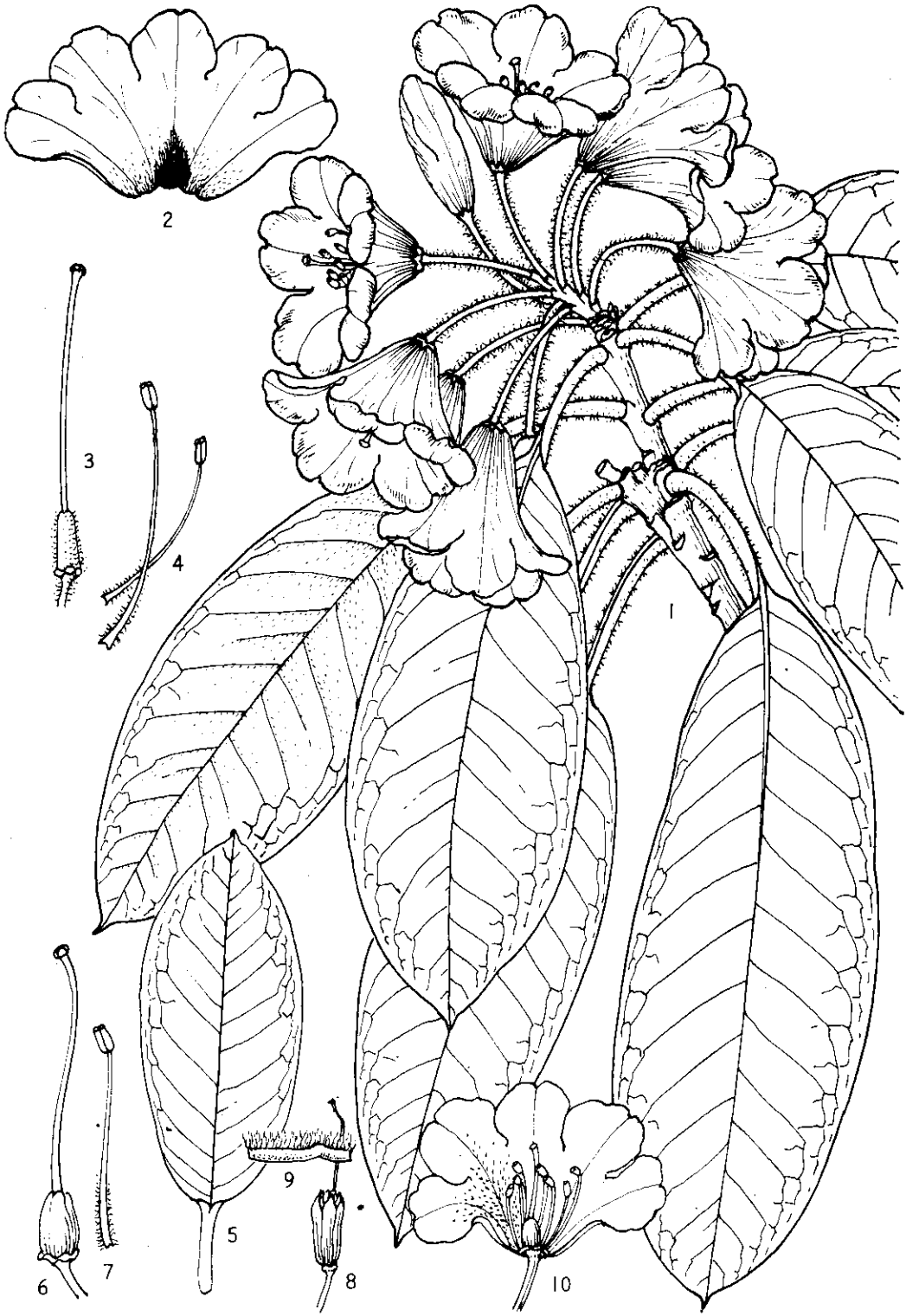

图版 72 1—4. **鲁浪杜鹃** **Rhododendron lulangense** L. C. Hu et Y. Taterishi: 1. 花枝; 2. 花冠剖面; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊。5—10. **藏南杜鹃** **Rhododendron principis** Bur. et Franch.: 5. 叶片; 6. 雌蕊和花萼; 7. 雄蕊; 8. 果实; 9. 叶横剖示毛被; 10. 花展开。

(冯先洁绘)

子房圆锥形，长 4—5 毫米，无毛，花柱无毛，柱头盘状。果未见。　花期 6 月。

产四川西北部。生于海拔 3 800 米的高山丛林中。模式标本采自四川马尔康。

本种的叶片，通常卵形，基部心形，下面密被淡褐色薄毛被，花淡黄色，具紫红色斑点，花丝和子房均无毛，易与他种相区别。

166. **乳黄杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 62: 4—9

Rhododendron lacteum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 231. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 26. 1889; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 215. 1912; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 545. 1913; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 8988. 1923; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 381. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 785. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 50. 1939; 中国高等植物图鉴 3: 124, 图 4201. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 261. 1977 et in ibid. **39**: 362. 1982; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; 云南植物志 **4**: 410, 图版 112: 6—10. 1986. —— *R. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 285. 1913 et Cat. Pl. Yunn. 92. 1916.

常绿灌木或小乔木，高 2—8 米；小枝粗壮，直径 1 厘米；疏被灰白色丛卷毛；老枝无毛，叶痕明显。叶厚革质，常集生于小枝顶端，叶片宽椭圆形至倒卵状椭圆形，长 8—17 厘米，宽 6—8 厘米，先端圆或钝，具短凸尖头，基部圆，略呈心形，边缘稍外卷略呈波状，上面绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 14—16 对，微凹，下面被薄层毛被，由淡黄棕色至灰黄棕色的放射状毛组成，中脉粗，凸起，侧脉略凸；叶柄长 2—3 厘米，粗壮，上面具沟，下面圆形，初被灰白色丛卷毛，后变无毛。顶生总状伞形花序，有花 15—30 朵，密集，总轴长 2.5—3 厘米，疏被丛卷毛；苞片宽长圆形，长 3—4 厘米，两面密被绢状柔毛；花梗长 2—3 厘米，初被丛卷毛，后变无毛；花萼小，长 1—1.5 毫米，5 裂，裂片三角形，外面疏被微柔毛，边缘具睫毛；花冠宽钟形，长 3.5—4.5 厘米，乳黄色，无斑点，有时基部具紫色斑纹，裂片 5，近圆形，长约 1.5 厘米，宽 2.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部密被白色微柔毛；花药长圆形，暗棕色，长 3 毫米；雌蕊比花冠短，略长于雄蕊；子房圆锥形，长 5—6 毫米，密被淡棕色绒毛，花柱绿色，无毛，柱头小。蒴果长圆柱形，长 2—3 厘米，直径约 5 毫米，略弯，被毛。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产云南西部。生于海拔 3 000—4 050 米的冷杉林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南大理。

本种与宽钟杜鹃 R. beesianum Diels 近缘，两者的叶下面毛被薄，但本种叶较宽，通常宽椭圆形，长 8—17 厘米，宽 6—8 厘米，基部略呈心形，花冠纯黄色，无点子，可以区别。

167. **宏钟杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 73: 1—5

Rhododendron wightii Hook. f., Rhodod. Sikkim. Himal. t. **27**. 1851; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 467. 1882; Craib in Curtis's Bot. Mag. **139**, t. 8492. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 386. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 124, 图 4202. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 365. 1982; 西藏植物志 **3**: 623, 图 248: 1—5. 1986.

常绿灌木或小乔木，高 2—4 米；幼枝疏被灰色丛卷毛；老枝无毛。叶革质，长圆状椭圆形至长圆状倒卵形，长 12—18 厘米，宽 5—7 厘米，先端钝或短渐尖，具小尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘稍反卷，上面亮绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 12—14 对，微凹，下面被薄层肉桂色至淡褐色或有时带灰色的紧密毛被，由分枝毛组成，中脉凸起，侧脉微凸；叶柄长 1.5—2.5 厘米，疏被灰色至褐色丛卷毛。顶生疏松的伞形花序，有花 10—20 朵，基部围绕着硬而粘性的多少宿存的芽鳞；总轴长约 1 厘米；花梗长 1.5—3 厘米，疏被灰色至黄色丛卷毛并混生短柄腺体；花萼小，长 0.5—1 毫米，5 齿裂，无毛；花冠钟形，长 3.5—4.5 厘米，淡黄色至柠檬黄色，筒部内面基部具深红色斑，向上一侧具深红色斑点，裂片 5，圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.6—3 厘米，花丝向基扩展，基部被白色短柔毛，花药椭圆形，暗褐色，长 2.5 毫米；雌蕊比花冠略短；子房圆锥形，长 5—6 毫米，密被黄棕色绒毛，花柱无毛，柱头盘状。蒴果长圆柱形，略弯弓，稍有毛被的残余，长 2—3 厘米，直径 4—5 毫米。 花期 6 月，果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 900—4 300 米的灌丛中。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

本种近于乳黄杜鹃 R. lacteum Franch. 与马尔康杜鹃 R. barkamense Chamb., 但与前者的区别是叶较窄，常为长圆状椭圆形，基部宽楔形，花冠具深红色斑点；与后者的区别是叶较宽大，长 12—18 厘米，宽 5—8 厘米，基部不呈心形，花丝和子房被毛。

168. **宽钟杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron beesianum Diels. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 214. 1912; Millais, Rhodod. 127. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 374. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 785. 1936; Fang in Contr. Lab. Biol. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 49. 1939; Cowan et Davidain in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **167**, t. 125. 1950; 中国高等植物图鉴 **3**: 125, 图 4203. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 365. 1982; 西藏植物志 **3**: 623, 图 248: 6—10. 1986; 云南植物志 **4**: 412, 图版 112: 1—5. 1986; 中国四川杜鹃花 134—136. 1986. —— *R. colletum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 39. 1919; Tagg in ibid. 375. 1930. —— *R. emaculatum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 42. 1920; Tagg in ibid. 379. 1930.

常绿灌木或小乔木，高 2—9 米；小枝粗壮，直径 1 厘米，初被丛卷毛，后变无毛。

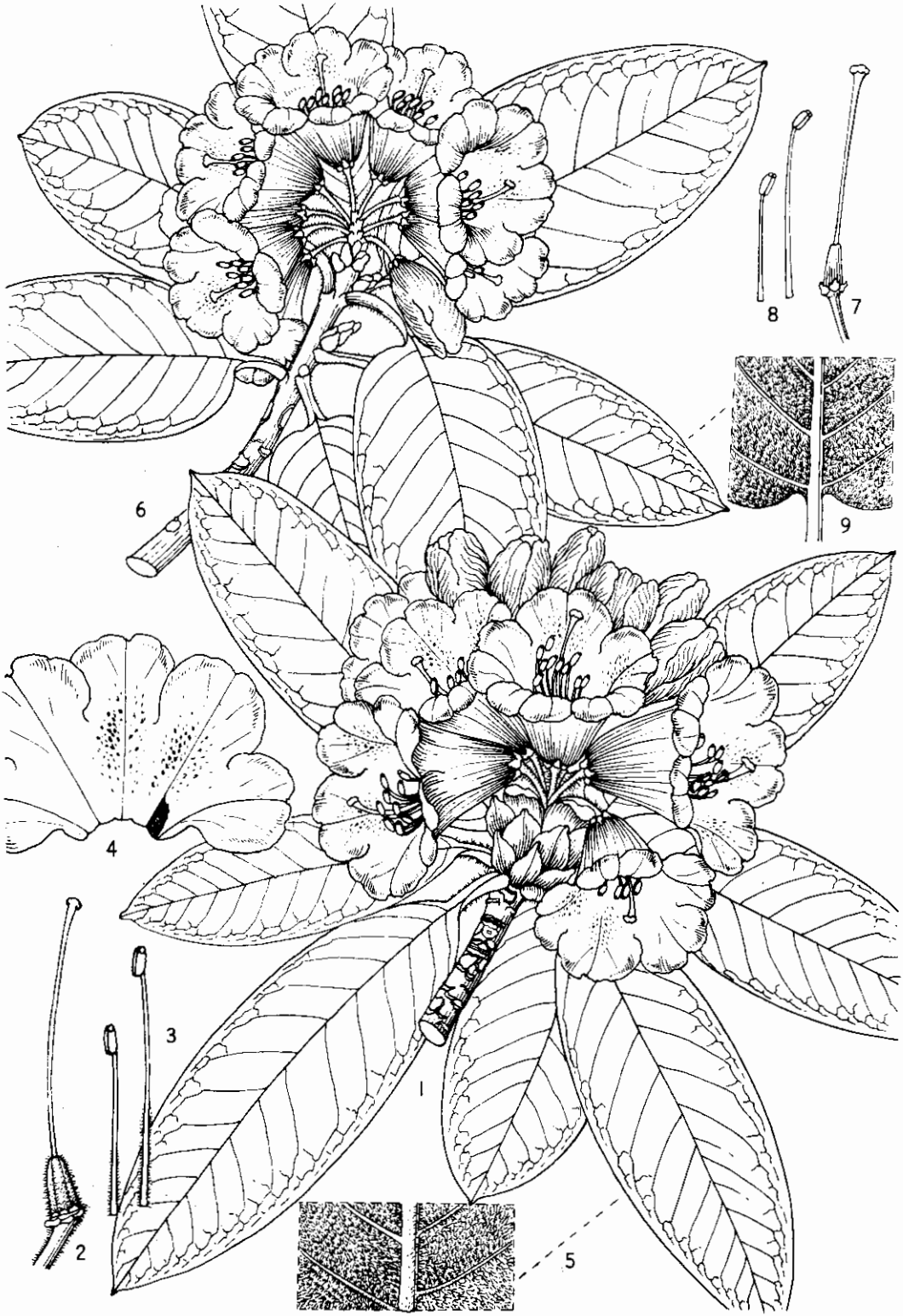

图版 73 1—5. **宏钟杜鹃** **Rhododendron wightii** Hook. f.: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 花冠剖面; 5. 叶下面示毛被。6—9. **马尔康杜鹃** **Rhododendron barkamense** Chamb.: 6. 花枝; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

叶革质，倒披针形至长圆状披针形，长 10—25 厘米，宽 3—7 厘米，先端短渐尖至渐尖，基部变狭近于圆形，上面深绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 16—20 对，微凹，下面被薄层淡黄色或淡肉桂色紧密毛被，不粘结，由放射状毛组成，中脉凸起，侧脉微凸；叶柄长 1.5—3 厘米，上面具纵沟，下面圆形，两侧略呈窄翅，疏被丛卷毛或无毛。顶生总状伞形花序，有花 10—25 朵；总轴粗，长 2.5 厘米，密被柔毛；苞片倒卵状长圆形，长约 3 厘米，密被绢毛，花梗长 1.5—2.5 厘米，疏被短柔毛或近无毛；花萼小，长 1—2 毫米，裂片 5，宽三角形，顶端钝，无毛；花冠宽钟形，长 4—5 厘米，直径 4.5—5.5 厘米，白色带红色或粉红色，筒部上方具少数深红色点或无点子，内面基部具深色斑纹，裂片 5，扁圆形，长 1.5 厘米，宽 2.5 厘米，顶端微缺或呈浅圆齿状；雄蕊 10，不等长，长 1.8—3.5 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，暗褐色，长 3 毫米；雌蕊比花冠短，较雄蕊略长；子房窄圆柱形，长 8 毫米，直径 3.5 毫米，具棱，密被淡棕色绒毛，花柱无毛，向上略弯，柱头浅裂。蒴果长圆柱形，长 2—4 厘米，直径 4—8 毫米，略弯弓，稍被毛。 花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔（2 700—）3 200—4 500 米的针叶林下或高山杜鹃灌丛中。缅甸东北部也有。模式标本采自云南丽江。

本种与疏毛杜鹃 R. dignabile Cowan 相近，但本种的叶较长大，通常长圆状披针形，长 10—25 厘米，下面毛被薄，淡肉桂色，连续，无腺体；花冠白色带粉红色，筒部上方具少数斑点或无斑点，子房密被淡棕色绒毛，无腺体，易于区别。

169. **川滇杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron traillianum Forrest et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 204. 1914; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **147**, t. 8900. 1921; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 385. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 50. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 125, 图 4204. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 354. 1982; 云南植物志 **4**: 413, 图版 113: 6—11. 1986. —— *R. aberrans* Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 305. 1927; Tagg in ibid. 372. 1930.

169a. **川滇杜鹃**（原变种） 图版 71: 5—8

Rhododendron traillianum Forrest et W. W. Smith var. **traillianum**

常绿灌木或小乔木，高 2—8 米；枝条粗壮，初被灰色至淡黄棕色丛卷毛，后变无毛。叶革质，常集生于小枝顶端，叶片长圆状披针形至椭圆形，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝尖，具细小尖头，基部圆形，边缘稍反卷，上面深绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉约 14 对，微凹，下面密被薄层淡棕色至黄棕色粉末状毛被，由具短梨形臂的放射状毛组成，中脉凸起，侧脉不显；叶柄长 1—2 厘米，疏被丛卷毛，后变无毛。顶生总状伞形花序，有花 10—15 朵，总轴长约 1 厘米，被丛卷毛；苞片早落；花梗长 1.5—2 厘米，疏被棕色丛卷毛；花萼小，长约 1.5 毫米，5 裂，裂片宽三角形，边缘多

少具睫毛；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3.5 厘米，白色或粉红色，筒部上方具深红色斑点，里面基部具紫色斑和白色微柔毛，裂片 5，近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端深缺；雄蕊 10，不等长，长 1.4—2.5 厘米；花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，黄棕色，长 2 毫米；雌蕊比花冠略短或近相等；子房圆锥形，顶端平截，长 5 毫米，无毛或疏被红棕色丛卷毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，直径 4—8 毫米。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3 000—4 250 米的高山杜鹃灌丛中或冷杉林下。模式标本采自云南丽江。

本种叶下面毛被薄，不粘结，与宽钟杜鹃 R. beesianum Diels 相同，但本种的叶和花均较小，叶下面毛被呈粉末状，花冠漏斗状钟形，具深红色斑点，子房无毛或疏被红棕色丛卷毛，这些与后者不同。

169b. **棕背川滇杜鹃**（变种）（云南植物志）　长叶川滇杜鹃（西藏植物志）

Rhododendron traillianum Forrest et W. W. Smith var. **dictyotum** (Tagg) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 354. 1982; 西藏植物志 **3**: 625. 1986; 云南植物志 **4**: 413. 1986. —— *R. dictyotum* Balf. f. ex Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 309. 1927 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 376. 1930.

本变种与原变种的区别在于叶片通常较长，较宽，长达 12 厘米，宽 5 厘米，先端渐尖，下面毛被较厚，红棕色，毡毛状，由具长臂的带状放射状毛组成，花亦较大，花冠钟形，长达 4.5 厘米，子房密被丛卷毛。　花期 6 月，果期 8 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 150 米的针叶林缘或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

170. **褐毛杜鹃**（中国四川杜鹃花）　异色杜鹃（中国高等植物图鉴）

Rhododendron wasonii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. **1910**: 105. 1910; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 532. 1913 et in ibid. **3**: 445. 1917; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**, t. 9190. 1930; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 693. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 56. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, impr. 5. 704. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 139, 图 4232. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 362. 1982; 中国四川杜鹃花 167—171. 1986.

170a. **褐毛杜鹃**（原变种）

Rhododendron wasonii Hemsl. et Wils. var. **wasonii**

常绿灌木，高 1—3 米；幼枝早期苍白色，被短柔毛和少数短柄腺体，后变无毛亦无腺体。叶厚革质，卵状披针形至卵形或卵状椭圆形，长 5.5—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，具硬尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘稍反卷，上面深绿色，光亮，无毛，微

皱，中脉凹入，侧脉约 12 对，微凹，下面被厚层红棕色至锈棕色毡毛状毛被，由长放射状分枝毛组成，有时混生少数短柄腺体，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内，不见；叶柄粗，长 5—10 毫米，上面具纵沟，多少被毛。顶生短伞房状总状花序，有花 6—8 朵，总轴长 7—10 毫米，疏被短柔毛；花梗近直立，长 1.5—2.5 厘米，疏被丛卷毛；花萼小，杯状，长约 3 毫米，裂片 5，宽三角形，外面被丛卷毛；花冠宽钟形，长 3.5—4 厘米，白色、黄色至粉红色，筒部上方裂片带蔷薇色，具多数深红色斑点，内面基部被短柔毛，裂片 5，近圆形，稍展开，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.2 厘米，花丝下半部被白色微柔毛，花药长圆形，黑褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠短，长于雄蕊；子房圆锥形，具槽，长 4—5 毫米，密被淡褐色或近白色的长柔毛，花柱无毛，柱头小，黄绿色，头状。蒴果圆柱形，被毛，长 1.5 厘米，直径约 4 厘米。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川西部和西北部。生于海拔（2 700—）3 000—3 995 米的山地针叶林或杜鹃灌丛中。模式标本采自四川康定。

本种近于大理杜鹃 R. taliense Franch.，但本种叶下面毛被一层，厚，红棕色或锈棕色，有时混生腺体，花较大，子房密被长柔毛，可以区别。

170b. **汶川褐色杜鹃**（变种）（植物研究）

Rhododendron wasonii Hemsl. et Wils. var. **wenchuanense** L. C. Hu in Bull. Bot. Res. **6**: 156. 1986. 中国四川杜鹃花 172—174. 1986.

本变种与原变种的区别在于叶片下面被薄层暗棕色至金棕色紧密近于粘结的毛被；花较小，花冠漏斗状钟形，粉红色至白色，长 2.5—3.5 厘米，花柱基部被长柔毛。

产四川西北部。生于海拔 3 000—3 500 米的高山林中。模式标本采自四川汶川巴朗山。

171. **都支杜鹃**（植物研究） 图版 74: 5—9

Rhododendron shanii Fang in Bull. Bot. Res. **3**: 36, Pl. 1. 1983.

常绿乔木，稀灌木，高（2—）6—10 米；小枝粗壮，无毛；幼枝绿色或淡紫绿色，老枝深灰色。叶厚革质，椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端圆形，基部钝或近于圆形，上面绿色或橄榄绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 10—11 对，微凹，下面毛被稠密，初为黄色，后呈深褐色，由星状短绒毛组成，中脉微凸，侧脉不发育；叶柄粗壮，绿褐色，长 1.5—2.5（—3）厘米，上面扁平，具浅沟，下面近于圆形，无毛。顶生总状伞形花序，有花 10—14 朵，总轴长 2 厘米，无毛；花梗长 1.5—2.5 厘米，淡紫色，密被白色微柔毛；花萼小，外面被微柔毛，长 2 毫米，裂片 5，钝头，边缘疏被睫毛；花冠钟形，长和宽均约 4 厘米，外面略呈淡紫色，干后带白色，内面上方具红色斑点，基部微呈桔黄色，被白色微柔毛，裂片 5，倒卵形，长 1.5 厘米，宽 1.8 厘米，顶端微有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1—2.2 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，黄色，长 3 毫米，雌蕊比花冠短，比雄蕊长，子房长圆状卵球形，长 3 毫

米，无毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果圆柱形，褐色，长 2—2.5 厘米，直径 6 毫米。花期 6 月，果期 9 月。

产安徽西部。生于海拔 1 500—1 774 米的山顶或山谷松林中。模式标本采自安徽霍山马家河。

本种与太白杜鹃 R. purdomii Rehd. et Wils. 近缘，但本种叶为厚革质，侧脉不明显，下面密被绒毛，花较大，花冠淡紫色，长 4 厘米，子房无毛，易于区别。

172. **丹巴杜鹃**（植物研究） 图版 70: 1—5

Rhododendron danbaense L. C. Hu in Bull. Bot. Res. **6**: 155. 1986; 中国四川杜鹃花 142—144. 1986.

常绿灌木，高 3—4 米；枝条近圆柱形，粗壮，直径 8—10 毫米；幼时密被淡黄棕色或带灰色的分枝柔毛，无腺体。叶厚革质，长圆状椭圆形或椭圆形，长 9—12.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部心形或近圆形，边缘稍反卷，上面绿色，除中脉槽内基部被毛外，其余无毛，侧脉 15—16 对，微凹，下面毛被厚，棕色至黄棕色，由多分枝的长柔毛组成，中脉凸起，侧脉隐藏于毛被内；叶柄粗，长 1—2 厘米，上面扁平，密被灰色分枝长柔毛。顶生伞形花序，有花 6—8 朵；总轴短，长 3 毫米；苞片长约 2 厘米，倒卵形，顶端急尖，两面被绢状毛，脱落；花梗长 1—2 厘米，密被分枝长柔毛，并混生稀疏的长柄腺体；花萼小，黄绿色，长 2.5—3 毫米，裂片 5，阔三角形，外面疏被长柔毛和长柄腺体，边缘具腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长 4—4.5 厘米，白色，内面近中部具多数洋红色斑点，裂片 5，近圆形或卵形，长 1.5 厘米，宽 2.3 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝扁平，基部被白色微柔毛或无毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 3 毫米；雌蕊比花冠短，比雄蕊长；子房圆锥形，长 5—6 毫米，密被长柄腺体，向顶部混生长柔毛，花柱中部以下密被长柔毛和长柄腺体，柱头盘状。果未见。 花期 5 月。

产四川西部。生于海拔 3 400 米的丛林中。模式标本采自四川丹巴。

本种与锈红色杜鹃 R. bureavii Franch. 相近，但本种的小枝和叶柄均密被分枝长柔毛，无腺体，花萼小，仅长 2.5—3 毫米，花较大，白色，花冠长 4—4.5 厘米，花柱中部以下密被长柔毛和长柄腺体，易于区别。

173. **大炮山杜鹃**（新拟）

Rhododendron nigroglandulosum Nitzelius in Rhodod. Magnolias et Camellias **1975**: 26, f. 2 et 3. 1975; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 340. 1982.

灌木，高 3—5 米；幼枝密被绒毛和短柄腺体。叶革质，披针形至长圆形，长 12—17 厘米，宽 4—5 厘米，先端钝，具短尖头，向基部渐狭呈圆形，上面无毛，下面毛被疏松，黄棕色，绵毛状；叶柄长 1.5—3 厘米，密被腺体和丛卷绒毛。花序顶生，有花 8—10 朵，总轴长 1—1.5 厘米；花梗长 2—3 厘米，被丛卷绒毛；花萼小，长约 1 毫米，被丛卷毛，裂片 5，三角形；花冠钟形，长 4—5 厘米，初为深粉红色，后为粉红而带黄色，

具紫色斑点；子房密被绒毛和短柄腺体，花柱无毛。蒴果长 1.5—2 厘米，直径 8 毫米。花期 7 月。

产四川西部康定大炮山。海拔 3 500 米。本种是在上述地点采集的种子（H. Smith 13979 号），栽培在 Gothenburgh, 于 1970 年开花而确定的。

我们未见到该种标本和原记载，是按照 D. F. Chamberlain 的描述写成。

174. **巴朗杜鹃**（植物分类学报）　图版 74: 1—4

Rhododendron balangense Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 486, Pl. 2: 1. 1983; 中国四川杜鹃花 130—133. 1986; L. C. Hu in Act. Phytotax. Sin. 30: 549. f. 5: 3—4. 1992.

常绿灌木，高 1—3 米；小枝粗壮，无毛，当年生枝淡紫色或淡紫绿色，直径 5 毫米，去年生枝淡黄色或淡褐色，芽鳞宿存，鳞片紫色，匙形或倒卵形。叶革质，集生于小枝顶端，叶片倒卵形或椭圆状倒卵形，长 6—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急尖，基部钝或近圆形，边缘稍反卷，上面暗绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 12—13 对，不明显，下面毛被两层，上层毛被淡黄色或淡黄褐色，由分枝毛组成，多少脱落，下层毛被带白色，宿存，中脉凸起，侧脉略明显或不显；叶柄长 1—1.5 厘米，上面平坦，下面近于圆形，无毛。顶生总状伞形花序，有花 13—15 朵，总轴长 1—1.5 厘米，密被灰白色或淡黄色丛卷毛；花梗长 3—4 厘米，密被灰白色或淡黄色丛卷毛；花萼小，长 1—2 毫米，裂片 5，外面密被丛卷毛；花冠钟形，长 3.5—4 厘米，宽 3 厘米，白色，两面无毛，裂片 5，圆形，长和宽约 1.5 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，短于花冠；花丝长 1.5—2 厘米，下半部密被白色微柔毛，花药长圆形，黑褐色，长 1.5 毫米；雌蕊短于花冠，长于雄蕊；子房长圆状圆锥形，紫色，长 6 毫米，无毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果长圆柱形，长 2.2—2.8 厘米，直径 4—6 毫米，上部略弯，无毛，5 裂，花萼宿存，果梗长 4 厘米。花期 6 月，果期 9 月。

产四川西北部。生于海拔 2400—3 400 米的山坡丛林中。模式标本采自四川汶川巴郎山。

本种芽鳞宿存，子房无毛等特征与平卧杜鹃 R. pronum Forrest 相同，但本种是直立灌木，叶较大，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 6—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，花梗较长，通常长 3—4 厘米，易于区别。

175. **宽叶杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron sphaeroblastum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 60. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 685. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 343. 1982; 云南植物志 **4**: 424. 1986.

175a. **宽叶杜鹃**（原变种）　图版 69: 1—5

Rhododendron sphaeroblastum Balf. f. et Forrest var. **sphaeroblastum**

图版 74 1—4. **巴郎杜鹃** **Rhododendron balangense** Fang：1. 花枝；2. 雌蕊和花萼；3. 雄蕊；4. 叶下面一部分示毛被。5—9. **都支杜鹃** **Rhododendron shanii** Fang：5. 花枝；6. 雌蕊和花萼；7. 雄蕊；8. 果实；9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

常绿灌木，高 1—3 米；幼枝亮绿色或淡紫色，直径 7 毫米。叶厚革质，卵形、长圆状卵形或卵状椭圆形，长 7.5—15 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端钝或近于圆形，具短小尖头，基部圆形，边缘平坦，上面橄榄绿色，稍具光泽，微皱，除中脉槽内被不明显的微柔毛外，其余无毛，侧脉 12—14 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，锈红色至肉桂色，疏松绵毛状，由分枝毛组成，下层毛被薄，密集，莲座状，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1.5—2 厘米，绿色或带紫色，无毛。顶生总状伞形花序，有花 10—12 朵，总轴长 1—1.5 毫米，无毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；花萼小，长 1—1.5 厘米，无毛，裂片 5，不等长，宽三角形，钝尖；花冠漏斗状钟形，长 3.5—4 厘米，白色至粉红色，筒部上方具洋红色斑点，5 裂，裂片圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.2 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长约 2 毫米；雌蕊比花冠短，略长于雄蕊；子房圆柱形，顶端平截，无毛，长 5—6 毫米，花柱无毛，柱头稍膨大。蒴果长圆柱形，微弯，长 1.8—2 厘米，直径 5—6 毫米。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西南部、云南西北部和北部。生于海拔 3 300—4 400 米的坡地冷杉林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自四川木里。

本种幼枝、叶柄、花梗和子房均无毛与陇蜀杜鹃 R. przewalskii Maxim. 相同，但前者叶形宽大，卵形或卵状椭圆形，长 7.5—15 厘米，宽 4—6.5 厘米，下面毛被厚，两层，宿存，枝条亦较粗壮，易于区别。

175b. **乌蒙宽叶杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron sphaeroblastum Balf. f. et Forrest var. **wumengense** Feng in Act. Bot. Yunn. **5**: 265. 1983; T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 165. 1984; 云南植物志 **4**: 425. 1986.

本变种与原变种的区别是这个变种的叶下面毛被较薄，上层毛被深锈色，易脱落，下层毛被肉桂色，宿存，子房疏被丛卷毛。

产云南北部。生于海拔 3 650—4 000 米的针叶阔叶混交林或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南禄劝乌蒙山。

从本变种的模式标本（毛品—1079 号）观察，是匍匐状灌木；叶下面仍有两层毛被，但上层毛被深锈色，易脱落，显出下层薄毛被。子房疏被丛卷柔毛，特为补充。

176. **大理杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron taliense Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 232. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 31. 1889; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 105. 1910; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 216. 1912; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 533. 1913; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 687. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 55. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 136, 图 4226. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb.

36: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 343. 1982; 云南植物志 **4**: 424. 图版 116: 7—11. 1986.

常绿灌木，高 1—3.5 米；幼枝密被淡黄色绵毛状绒毛，以后变为无毛。叶厚革质，长圆状椭圆形至卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖，具突尖头，基部圆形或楔形，边缘略反卷，上面深绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 11—12 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被红棕色或肉桂色，松软，毡毛状，由分枝绒毛组成，下层毛被紧密，中脉凸起，被毛，侧脉隐没于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，密被黄棕色绒毛。顶生伞形花序，有花 10—15 朵，密集，总轴长约 1 厘米，被毛；花梗长 1.5—2 厘米，密被红棕色绒毛；花萼小，绿色，长 2—3 毫米，5 裂，裂片卵形或三角形，无毛；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，乳白色、黄色或带粉红色，筒部上方具多数深红色斑点，裂片 5，圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠短，稍长于雄蕊；子房圆锥形，长 6 毫米，无毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果长圆柱形，长 1—1.5 厘米，直径 4—5 毫米。　花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产四川西部、云南西部及西北部。生于海拔 3 200—4 100 米的高山冷杉林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南大理苍山。

本种近于陇蜀杜鹃 R. przewalskii Maxim.，但本种叶下面毛被两层，毡毛状，不具表膜，也不脱落，叶柄和花梗均密被绒毛而与后者不同。

据《华西植物志》(Plantae Wilsoniane) 一卷记载，本种在四川西部康定有分布，但我们未见到四川标本。

177. **藏南杜鹃**（新拟）　紫斑杜鹃（西藏植物志）　图版 72: 5—10

Rhododendron principis Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 93. 1891; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 681. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 357. 1982; pro parte, excl. syn. R. vellereum Hutch. ex Tagg; 西藏植物志 **3**: 621, 图 246: 8—12. 1986.

常绿小乔木，高 1—2.5 米；幼枝被白色或淡黄褐色绒毛，很快脱落，变为无毛。叶革质，长圆状椭圆形或长圆状倒卵形，长 5—7.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或急尖，具小尖头，基部钝或圆形，边缘稍反卷，上面无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 12—13 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，肉桂色，毡毛状，由分枝短绒毛组成，不具表膜，下层毛被薄，灰白色，紧贴，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长约 1 厘米，上面具纵沟，被灰白色绒毛，下面近圆形，无毛。顶生短总状伞形花序，有花 8—12 朵，总轴短，长约 5 毫米，疏被微柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，疏被微柔毛；花萼小，长 1.5 毫米，无毛，5 齿裂，裂片边缘具睫毛；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3 厘米，白色或粉红色，内面一侧具紫色斑点，基部被白色微柔毛，裂片 5，近于圆形，长 1 厘米，宽 1.5 厘

米，顶端微有浅缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.2 厘米，花丝基部疏被白色微柔毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；雌蕊稍短于花冠，比雄蕊略长；子房圆锥形，长 6 毫米，无毛或疏被少数白色柔毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果圆柱形，直立，5 裂，长 1.5—2 厘米，直径 3—4 毫米，果梗长 2 厘米。 花期 5—6 月，果期 8 月。

产我国西藏东南部和南部。生于海拔 3 800—4 500 米的针叶林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏拉萨 (Lhassa)。

本种叶下面毛被厚，肉桂色，毡毛状，不具表膜，蒴果直立，易于区别。

紫斑杜鹃中名，早在《中国高等植物图鉴》中已采用，并非本种，为了避免重复，故拟中名藏南杜鹃。

178. **德钦杜鹃** (云南植物志) 图版 75: 1—5

Rhododendron nakotiltum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 143. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 383. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 363. 1982; 云南植物志 **4**: 412. 1986.

常绿灌木，高 1—3.5 米；幼枝亮绿色，直径 5—6 毫米，疏被白色丛卷毛；老枝灰棕色，无毛。叶革质，长圆形至倒卵状长圆形，长 6—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端急尖，具小尖头，基部近于圆形，边缘平坦，上面暗绿色，无光泽，除中脉槽内稍有丛卷毛外，其余无毛，侧脉 12—13 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被淡黄棕色，由疏松长芒状的丛卷毛组成，成叶多少脱落，仅于中脉两侧宿存，下层毛被薄，紧贴，中脉凸起，侧脉略显；叶柄长 1.5—2 厘米，上面具纵沟，初被丛卷毛，后无毛。顶生密集的伞形花序，有花 12—15 朵，总轴长 5—10 毫米，疏被短柔毛；苞片倒卵状长圆形，顶端急尖，长约 3 厘米，宽 1.3 厘米，密被绢状长柔毛；花梗长 1.5—2 厘米，密被丛卷毛；花萼小，杯状，长 1—1.5 毫米，无毛，裂片 5，圆形，边缘疏被纤毛；花冠钟形，长约 3.5 厘米，直径 4 厘米，白色带红色至粉红色，内面一侧向上具红色斑点，基部具紫色斑块和短柔毛，裂片 5，近于圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端微缺，略呈波状；雄蕊 10，不等长，长 1.3—2.4 厘米，花丝向下扩展，基部密被白色微柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长 2.5 毫米；雌蕊比花冠略短，长于雄蕊；子房圆柱形，顶端平截，长 5.5 毫米，直径 2.5 毫米，密被红棕色丛卷绒毛，花柱无毛，柱头盘状。果未见。 花期 6 月。

产云南西北部。生于海拔 3 350—4 000 米的高山灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种叶下面毛被两层，上层毛被淡黄棕色，薄而疏松，易脱落，花冠筒内面基部具紫色斑块，子房密被红棕色丛卷绒毛，易与相近种区别。

179. **黄毛杜鹃** (中国高等植物图鉴) 红毛杜鹃 (秦岭植物志)

Rhododendron rufum Batalin in Act. Hort. Petrop. **11**: 490. 1891; Wils. in Journ. Arn. Arb. **9**: 106. 1928; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 692. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 55. 1939; Rehd. Man.

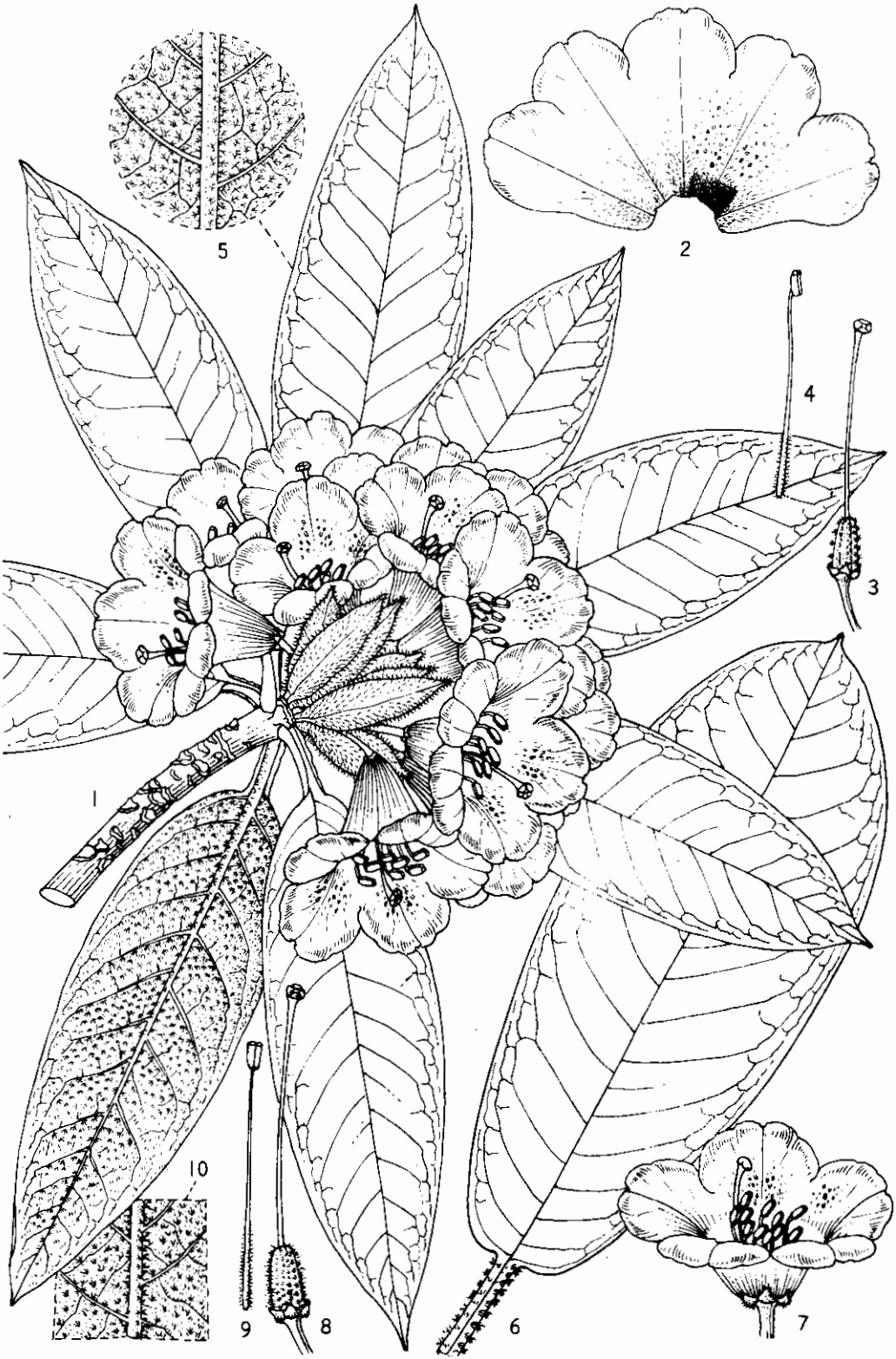

图版 75 1—5. **德钦杜鹃** **Rhododendron nakotiltum** Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 花冠剖面; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **疏毛杜鹃** **Rhododendron dignabile** Cowan: 6. 叶片; 7. 花外观; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

Cult. Trees & Shrubs ed. 2, impr. 5, 704. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 140. 图 4233. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 361. 1982; 秦岭植物志 **1**(4): 21. 1983; 中国四川杜鹃花 165—169. 1986; 青海木本植物志 518. 1987. —— *R. weldianum* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 532. 1913.

常绿灌木或小乔木，高 1.5—8 米；幼枝被带白色至黄褐色丛卷绒毛；老枝暗灰色，无毛，紧接花序下的枝条直径约 7 毫米。叶革质，椭圆形至长圆状卵形，长 6.5—11 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝或急尖，具短小尖头，基部近于圆形或宽楔形，边缘稍反卷，上面暗绿色，无毛，稍具光泽，中脉凹入，侧脉 12—15 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，锈黄毛至黄棕色，松软，绵毛状，由分枝毛组成，下层毛被紧密，灰白色，中脉凸起，侧脉不显；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，密被黄灰色丛卷绒毛或近于无毛。顶生总状伞形花序，有花 6—11 朵，总轴短，长约 5 毫米，密被锈色短绒毛；花梗长 1—1.5 厘米，密被灰色丛卷毛；花萼小，长约 1 毫米，裂片 5，宽三角形，外面被丛卷毛；花冠漏斗状钟形，长 2—3 厘米，白色至淡粉红色，内面基部被短柔毛，上方具深红色斑点，裂片 5，近于圆形，略不等大，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；雌蕊与花冠近相等或略短；子房卵球形，长 4 毫米，密被灰棕色绵毛状绒毛，有时顶部混生少数短柄腺体，花柱无毛或于基部被少量微柔毛，柱头头状。蒴果长圆柱形，微弯弓，疏被棕色毛，长 2—2.5 厘米，直径 5—7 毫米；果梗长 1.5—2 厘米。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产陕西太白山、甘肃西南部和中部、青海东部和南部、四川西部和西北部。生于海拔 2 300—3 800 米的林中。陕西为新记录。模式标本采自四川西部。

本种近于褐毛杜鹃 R. wasonii Hemsl. et Wils.，但本种叶为椭圆形至长圆状披针形，下面毛被两层，上层毛被厚，松软，绵毛状，锈黄色至黄棕色，多少脱落，花较小，花冠漏斗状钟形，长 2—3 厘米，白色至淡粉红色，易于区别。

180. **棕背杜鹃**（云南植物志）

Rhododendron alutaceum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 81. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 635. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 118. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 348. 1982; 云南植物志 **4**: 427. 1986. —— *R. globigerum* Balf. f et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 259. 1922; Tagg in ibid. 657. 1930. —— *R. roxieanum* Forrest var. *globigerum* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in ibid. **36**: 119. 1978.

180a. **棕背杜鹃**（原变种） 图版 64: 1—4.

Rhododendron alutaceum Balf. f. et W. W. Smith var. **alutaceum**

常绿灌木，高 1.5—4 米；幼枝直径 7—8 毫米，密被淡棕红色绵毛状绒毛，常混生红色短柄腺体。叶厚革质，长圆形或宽披针形，长 7—14 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆形或呈浅心形，边缘反卷，上面除中脉槽内有残存的毛外，其余无毛，微具皱纹，侧脉 13—15 对，略下凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，绵毛状，由淡棕色的分枝毛组成，下层毛被薄，灰白色，紧密，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，密被淡棕色绵毛状绒毛。顶生总状伞形花序，有花 10—15 朵，总轴长 1—1.8 厘米，疏被丛卷柔毛和短柄腺体；花梗长 1.5—2 厘米，疏被丛卷柔毛和短柄腺体；花萼小，杯状，长约 1 毫米，裂片 5，近于圆形，外面疏被丛卷毛，边缘具腺头睫毛；花冠漏斗状钟形，长 3.5—4 厘米，白色至粉红色，筒部上方具深红色斑点，内面近基部具紫红色斑和白色短柔毛，裂片 5，近于圆形，长约 1.4 厘米，宽 2 厘米，顶端具深缺；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.2 厘米，花丝向基部略扩展，密被白色微柔毛，花药椭圆形，黄棕色，长 2 毫米；雌蕊比花冠短，比雄蕊长；子房卵状圆锥形，紫黑色，长 6 毫米，密被短柄腺体，花柱淡黄绿色，无毛亦无腺体，柱头小，具裂片。蒴果圆柱形，长 1—1.5 厘米，直径约 4 毫米。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川西部、西南部至西北部、云南西北部。生于海拔 3 250—4 300 米的高山岩坡灌丛中或针叶林下。模式标本采自云南维西。

本种近于腺房杜鹃 R. adenogynum Diels, 但本种叶下面毛被两层，花萼小，而与腺房杜鹃不同。

180b. **腺房棕背杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron alutaceum Balf. f. et W. W. Smith var. **russotinctum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 350. 1982; 西藏植物志 **3**: 626. 1986; 云南植物志 **4**: 428. 1986. —— *R. russotinctum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 129. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 668. 1930. —— *R. triplonaevium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 62. 1920; Tagg in ibid. 669. 1930. —— *R. tritifolium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 63. 1920; Tagg in ibid. 670. 1930.

本变种与原变种的区别在于幼枝密被短柄腺体，芽鳞多少宿存，叶较窄而稍短，通常窄长圆形，长 5—9.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，下面毛被锈红色，易脱落，子房密被绒毛和短柄腺体。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 200 米的高山针叶林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

180c. **毛枝棕背杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron alutaceum Balf. f. et W. W. Smith var. **iodes** (Balf. f. et Forrest) Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 350. 1982; 西藏植物志 **3**: 626. 1986; 云南植

物志 **4**: 428. 1986. —— *R. iodes* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 49. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 659. 1930. —— *R. alutaceum* Balf. f. et W. W. Smith var. *russotinctum* (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978, pro parte, quoad syn. *R. iodes* Balf. f. et Forrest.

本变种与原变种的区别在于幼枝密被锈色绒毛，无腺体；叶常为披针形，长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，下面毛被厚，红棕色，毡毛状；花梗和子房疏被丛卷毛，无腺体。 花期 6—7 月，果期 9 月。

产四川木里、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 300 米的高山杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

181. **卷叶杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron roxieanum Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 344. 1915; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 667. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9383. 1935, pro parte, excl. syn. *R. cuculletum* Hand.-Mazz.; 中国高等植物图鉴 **3**: 143, 图 4239. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 344. 1982, pro parte, excl. syn. *R. recurvum* Balf. f. et Forrest var. *orenastes* Balf. f. et Forrest; 西藏植物志 **3**: 625. 1986; 云南植物志 **4**: 425, 图版 117: 6—10. 1986. —— *R. recurvum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 110. 1919; Tagg in ibid. 666. 1930; 秦岭植物志 **1**(4): 19. 1983. —— *R. aischropeplum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 229. 1922; Tagg in ibid. 666. 1930; 秦岭植物志 **1**(4): 19. 1983. —— *R. poecilodermum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 285. 1922; Tagg in ibid. 663. 1930.

181a. **卷叶杜鹃**（原变种） 图版 76: 5—8

Rhododendron roxieanum Forrest var. **roxieanum**

常绿灌木，高 1—3（—4）米；小枝短粗而稍弯曲，幼枝密被红棕色至锈色绵毛状绒毛；具宿存的芽鳞。叶厚革质，常集生于小枝顶端，叶片狭披针形至倒披针形，长 6—10 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端急尖，渐狭成硬尖头，基部狭楔形，边缘显著反卷，上面绿色，光亮，微皱，除中脉槽内有残存的毛外，其余无毛，侧脉约 16 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，绵毛状，由锈红色分枝毛组成，下层毛被薄，淡棕色，紧密，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长约 1 厘米，上部两侧有下延的叶基，密被淡棕色或带灰色厚绵毛状绒毛。顶生短总状伞形花序，有花 10—15 朵，总轴密被锈色绒毛；苞片长圆形，长 2.5 厘米，宽 1 厘米，短尖，密被锈色绢状柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，密被锈色分枝绒毛和短柄腺体，花萼小，杯状，长 0.5—1 毫米，裂片 5，钝三角形，毛被同花梗；花冠漏斗状钟形，长 3—3.5 厘米，白色略带粉红色，筒部上方具多数紫红色斑点，内面基部被微柔毛，裂片 5，近于圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，顶端具

缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.2—2.4 厘米，花丝下半部密被白色微柔毛，花药卵圆形，淡黄褐色，长 1.5 毫米；雌蕊比花冠稍短或近等长；子房柱状圆锥形，长 5 毫米，密被锈色绒毛，有时还混生短柄腺体，花柱无毛，柱头盘状。蒴果长圆柱形，长 1.8 厘米，直径 5 毫米，5 裂。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产陕西凤县、甘肃武都、四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 600—4 300 米的高山针叶林或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南中甸。

本种与大理杜鹃 R. taliense Franch. 相近，但本种的枝上具宿存的芽鳞，叶较窄，通常狭披针形，长 6—10 厘米，宽 1.3—2 厘米，边缘显著反卷，下面毛被厚，上层毛被锈红色，绵毛状，花冠白色带粉红色，子房密被锈色绒毛和短柄腺体，易于区别。

181b. **兜尖卷叶杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron roxieanum Forrest var. **cucullatum** (Hand.-Mazz.) Chamb ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 345. 1982; 西藏植物志 **3**: 626. 1986; 云南植物志 **4**: 427. 1986. —— *R. cucullatum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Nos. **4—5**: 26. 1921 et Symb. Sin. **7**: 783. 1936; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 656. 1930. —— *R. coccinopeplum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 248. 1922. —— *R. porphyroblastum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 287. 1922.

本变种与原变种的区别在于叶片通常较宽，宽 2—3 厘米，先端呈兜状卷曲，下面毛被有时色变淡，上层毛被疏松，多少脱落。　花期 6—7 月，果期 10 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 500—4 300 米的高山杜鹃灌丛中。模式标本采自四川木里。

181c. **线形卷叶杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron roxieanum Forrest var. **oreonastes** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 166. 1984; 云南植物志 **4**: 427. 1986. —— *R. recurvum* Balf. f. et Forrest var. *oreanastes* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 113. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 666. 1930. —— *R. roxieanum* non Franch.: Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978, pro parte et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 344. 1982, pro parte quoad syn. R. recurvum Balf. f. et Forrest var. oreonastes Balf. f. et Forrest.

本变种与原变种的区别在于叶片线形或线状披针形，较窄，长 4—7 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘极度反卷；花较小，花冠长 2—2.5 厘米，裂片不等大。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产云南西北部。生于海拔 3 700—4 200 米的高山石坡杜鹃灌丛中。模式标本采自云南维西。

182. **巫山杜鹃**（新拟） 图版 76: 1—4

Rhododendron roxieoides Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 347 et 478. 1982.

灌木，高 2.5 米；幼枝密被黄棕色至灰色绵毛状绒毛；具宿存的芽鳞。叶厚革质，线形至狭倒披针形，长 5.5—7.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘显著反卷，上面深绿色，光亮，除中脉槽内有残存的毛外，其余无毛，侧脉约 12 对，微明显，下面有两层毛被，上层毛被厚，绵毛状，由栗褐色的分枝毛组成，下层毛被带白色，紧密，中脉和侧脉均隐藏于毛被内；叶柄长 0.5—1 厘米，密被绵毛状绒毛。顶生短总状伞形花序，有花 12—16 朵，总轴短，长约 5 毫米；花梗长 0.7—1 厘米，密被棕色绒毛；花萼小，杯状，长约 2 毫米，裂片 5，三角形，外面密被棕色绒毛和短柄腺体；花冠漏斗状钟形，长 2.5—3 厘米，深红色，具紫色斑点，裂片 5，近于圆形，长 6—9 毫米，宽 1—1.4 厘米，先端微缺；雄蕊（9—）10，不等长，长 1—1.5 厘米，花丝扁平，中部以下被白色微柔毛，花药长圆形，深褐色，长 2 毫米；雌蕊与花冠近相等；子房卵球形，长约 5 毫米，密被红棕色微硬毛，混生少数短柄腺体，花柱下半部被短柄腺体，柱头绿色，头状。果未见。 花期 5 月。

产四川东部。生于海拔 850—2 150 米的林中。模式标本采自四川巫山朝阳坪。

本种小枝具宿存的芽鳞，花深红色，花冠长 2.5—3 厘米，花柱下半部密被短柄腺体，易与他种区别。

183. **平卧杜鹃**（云南植物志） 图版 77: 1—5

Rhododendron pronum Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 318. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 664. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 358. 1982; 云南植物志 **4**: 428, 图版 117: 1—5. 1986.

匍匐状小灌木，高 0.1—0.5 米；芽鳞宿存。叶厚革质，常集生于小枝顶端，叶片长圆状椭圆形至倒披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝或急尖，具向下弯的短小尖头，基部楔形，边缘极度反卷，上面深绿色，无光泽，微皱，无毛，中脉凹入，侧脉 8—10 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，疏松，绵毛状，由分枝毛组成，暗灰色至淡黄棕色，下层毛被薄，灰白色，紧贴，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长约 5 毫米，无毛。顶生总状伞形花序，有花 6—12 朵，着生于宿存的芽鳞和苞片内；总轴短，长约 3 毫米；花梗长 1.5—2.5 厘米，疏被丛卷绒毛或无毛；花萼小，长约 2 毫米，5 裂，裂片钝三角形，无毛或疏被丛卷绒毛；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，宽 3.5 厘米，淡黄色至乳白色，筒部上方具深红色斑点，裂片 5，近于圆形，略不整齐，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端具缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝无毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠短；子房圆柱状圆锥形，长 6 毫米，无毛，花柱长 2 厘米，无毛，柱头盘状。蒴果长圆柱形，带黑色，无毛，长 1 厘米，直径 4—5

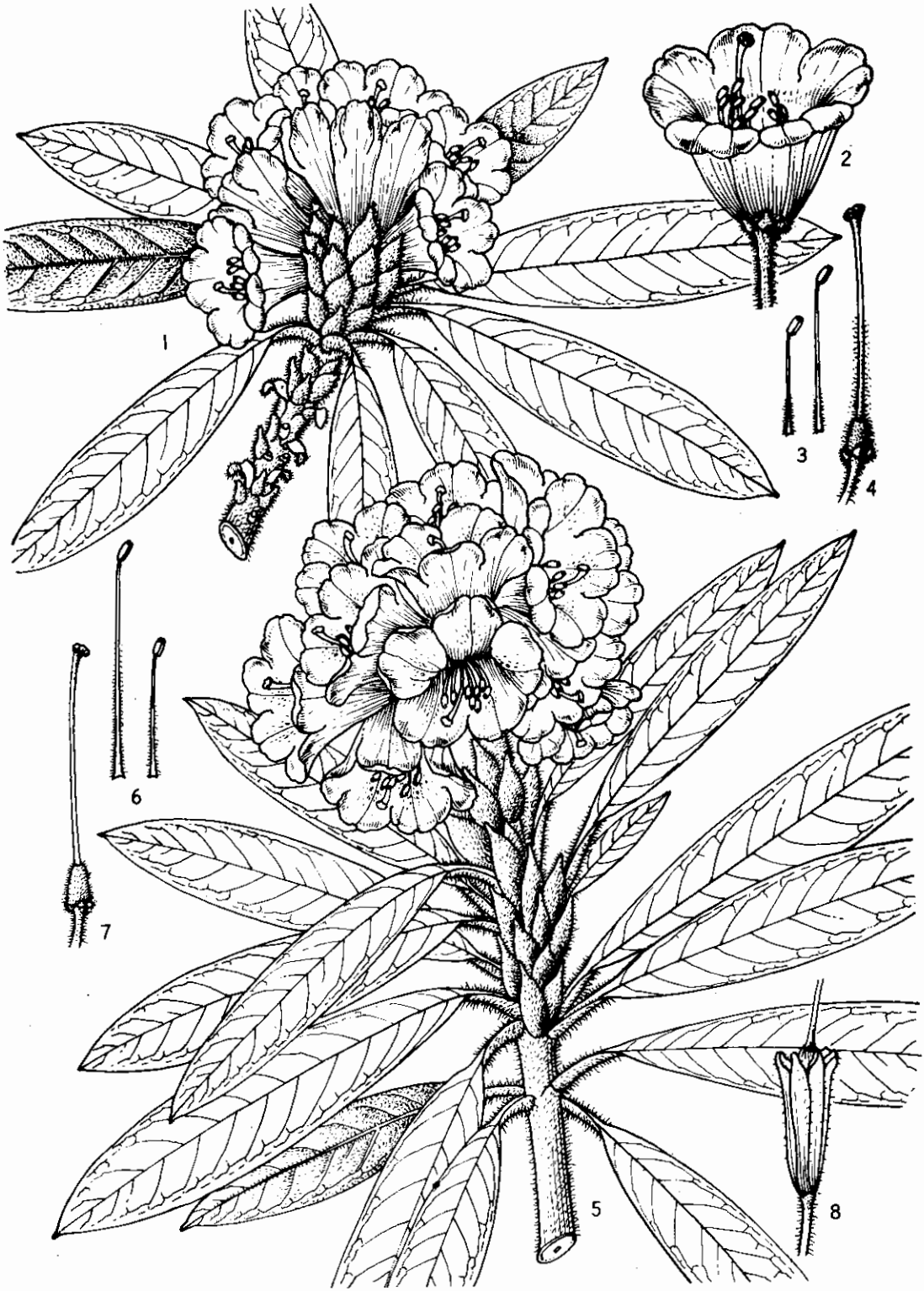

图版 76 1—4. **巫山杜鹃** **Rhododendron roxieoides** Chamb.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊和花萼。5—8. **卷叶杜鹃**(原变种) **Rhododendron roxieanum** Forrest var. **roxieanum**: 5. 花枝; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊和花萼; 8. 果实。(冯先洁绘)

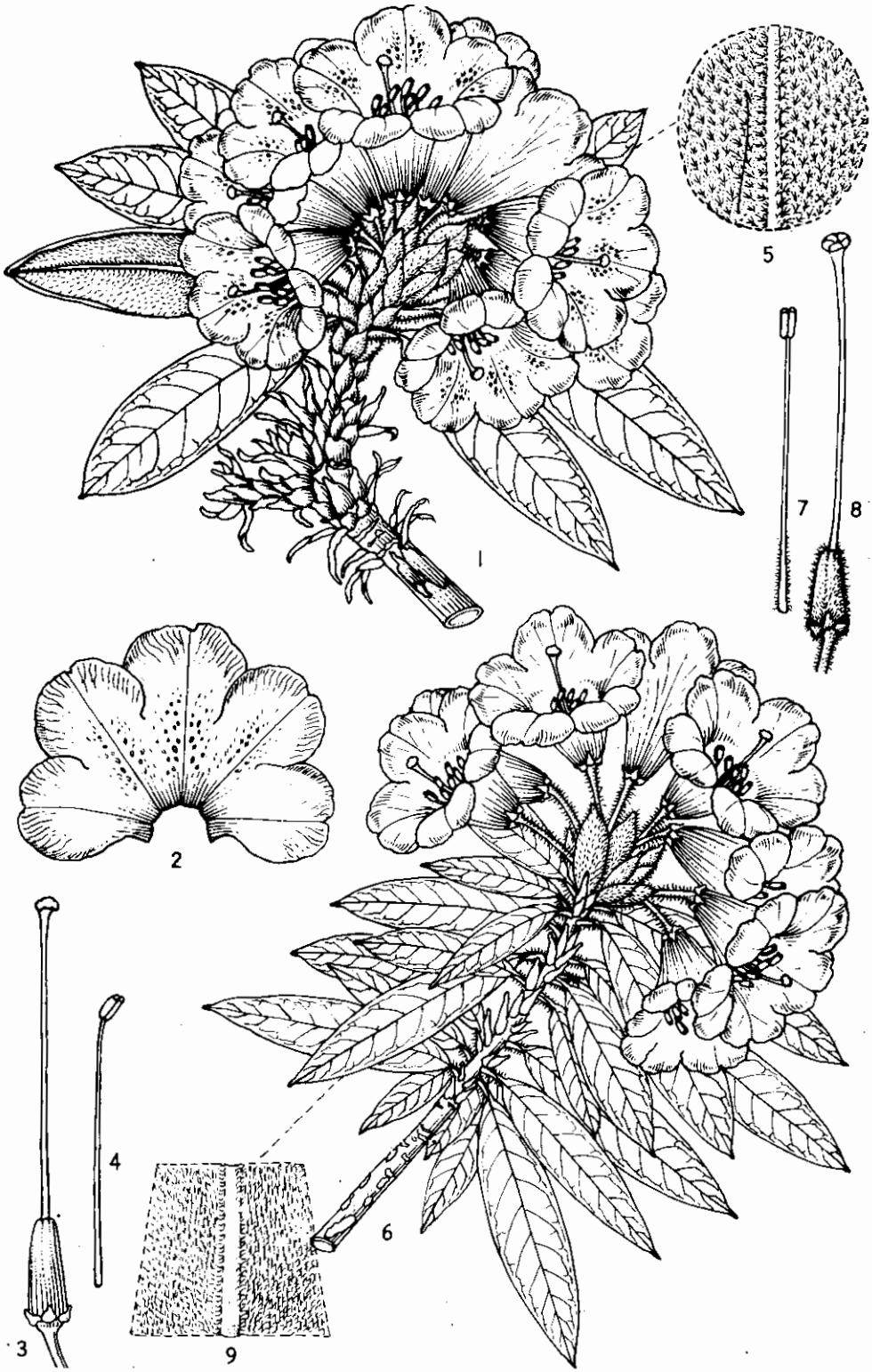

图版 77 1—5. **平卧杜鹃 Rhododendron pronum** Tagg et Forrest: 1. 花枝; 2. 花冠剖面; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—9. **砾石杜鹃 Rhododendron comisteum** Balf. f. et Forrest: 6. 花枝; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊和花萼; 9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

毫米。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 3 650—4 400 米的高山潮湿岩坡或多石的溪边。模式标本采自云南剑川。

本种枝条平卧，匍匐生长，叶长 3—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，花黄色，子房和花丝无毛，易与他种区别。

184. **多叶杜鹃**（云南植物志）　图版 78: 1—5

Rhododendron bathyphyllum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 27. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 654. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 348. 1982; 西藏植物志 **3**: 628. 1986; 云南植物志 **4**: 429. 1986.

矮小灌木，高 0.6—1.5 米；幼枝密被锈色至灰色绒毛；老枝无毛，紧接花序下枝条直径 4—5 毫米；花期时芽鳞多少宿存。叶厚革质，长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝，具内弯的小尖头，基部钝或圆形，边缘反卷，上面微有细皱纹，除中脉槽内被幼时毛残余外，其余无毛，侧脉 12—14 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，锈红色，绵毛状，由分枝毛组成，下层毛被薄，紧贴，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 0.5—1 厘米，密被锈红色绒毛。顶生伞形花序，有花 10—15 朵，总轴长 5 毫米，被丛卷绒毛，花梗长 1—1.5 厘米，疏被丛卷绒毛或近于无毛；花萼长约 6 毫米，杯状，裂片 5，不等大，披针形，长 1—5 毫米，无毛；花冠钟形，长 3.5—3.8 厘米，白色，筒部一侧向上具深红色斑点，内面基部被微柔毛，5 裂，裂片近于圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端深缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝向下扩展，下半部密被微柔毛，花药长圆形，黄褐色，长 2 毫米；雌蕊比花冠较短，比雄蕊稍长；子房圆柱状圆锥形，长 5 毫米，直径约 3 毫米，密被锈红色绒毛，无腺体，花柱无毛，柱头头状。果未见。　花期 7 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 350—4 250 米的高山林缘或多石岩坡灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种与卷叶杜鹃 R. roxieanum Forrest 相似，但本种的的叶为长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，花萼较大，裂片不等，花冠钟形，白色，子房密被锈红色绒毛，无腺体，易于区别。

185. **矮生杜鹃**（西藏植物志）　图版 78: 6—10

Rhododendron proteoides Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 264. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 665. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 119. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 346. 1982; 西藏植物志 **3**: 628, 图 249: 1—6. 1986; 云南植物志 **4**: 428. 1986, pro parte. —— *R. lampropeplum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 272. 1922; Tagg in ibid. 660. 1930.

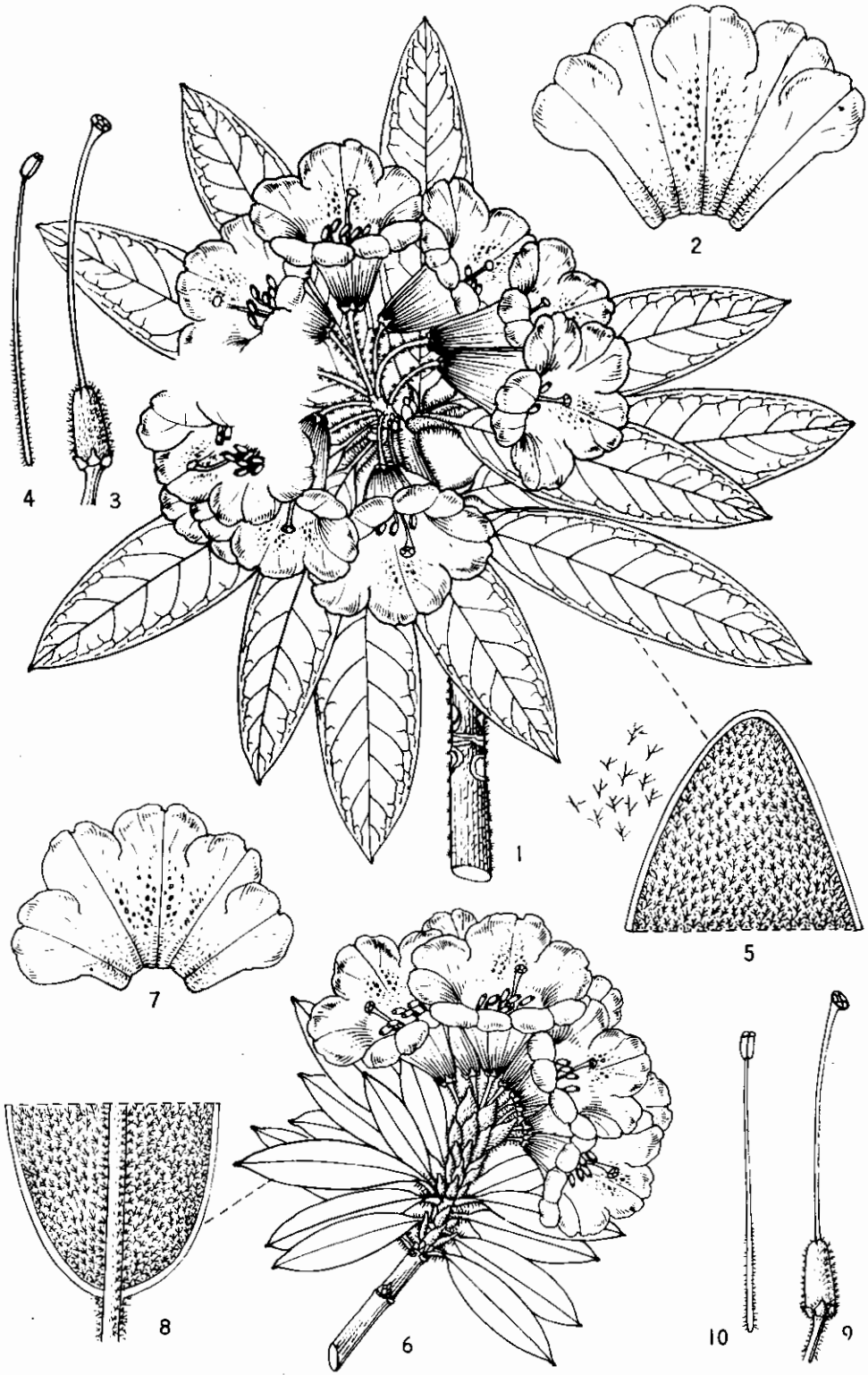

图版 78 1—5. **多叶杜鹃** **Rhododendron bathyphyllum** Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 花冠剖面; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊; 5. 叶下面示毛被。6—10. **矮生杜鹃** **Rhododendron proteoides** Balf. f. et W. W. Smith.: 6. 花枝; 7. 花冠剖面; 8. 叶下面示毛被; 9. 雌蕊和花萼; 10. 雄蕊。(冯先洁绘)

常绿矮小灌木，高 0.6—1.5 米；小枝细瘦，分枝多，节间短，直径 3—4 毫米，密被红棕色或灰褐色绒毛；芽鳞宿存。叶厚革质，密集于小枝顶端，叶片长圆形或倒披针形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝圆，具向内弯的小尖头，基部窄楔形，边缘极度反卷，上面绿色，无毛，微有细皱纹，中脉凹入，侧脉约 10 对，微凹，下面有毛被两层，上层毛被厚，绵毛状，由锈红色长分枝毛组成，下层毛被薄，灰白色，紧贴，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄短，长 4—5 毫米，密被红棕色厚绵毛。顶生伞形花序，密集，有花约 8 朵；总轴短，长约 5 毫米，密被红棕色绒毛；苞片倒卵状匙形，顶端渐尖，长 1.8 厘米，宽 5 毫米，外面和边缘具绢状柔毛；花梗长约 1 厘米，密被红棕色绒毛；花萼小，杯状，长约 2 毫米，裂片 5，近于三角形，外面无毛或仅基部被毛，边缘具睫毛；花冠漏斗状，长约 3 厘米，白色或淡黄色，筒部上方具深红色斑点，内面基部被白色微柔毛，裂片 5，稍不等大，近于圆形，长 8—10 毫米，宽 12—15 毫米，顶端深缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝扁平，下半部密被白色微柔毛，花药椭圆形，淡黄褐色，长 1.5 毫米；雌蕊短于花冠，较雄蕊长；子房圆柱形，长约 4 毫米，密被红棕色簇状分枝柔毛，花柱无毛，柱头略扩大。蒴果长圆柱形，长 1 厘米，直径 5 毫米，5 裂，多少被红棕色柔毛。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 600—4 500 米的高山灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种近于卷叶杜鹃 R. roxieanum Forrest，但本种植株较矮小，叶仅长 2—4 厘米，先端具稍向内弯的短小尖头；花梗和花萼无腺体；花亦较小；花冠淡黄色，长约 3 厘米，易于区别。

从云南、西藏的标本看，子房被密或稀疏的红棕色分枝柔毛，未见短柄腺体，这与原始记载有出入（原始记载指出："Ovarium pilis longis fasciatim ramosis pallide lateritiis glandulisque claviformibus ……"），仅看见在四川木里采集的一份标本 Forrest 16620 号，其叶也较短小，子房疏被红棕色柔毛，故作如上处理，待以后采集到更多标本时，作进一步研究考证。

186. **砾石杜鹃**（云南植物志）　图版 77：6—9

Rhododendron comisteum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 42. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 655. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 345. 1982; 西藏植物志 **3**: 628. 1986; 云南植物志 **4**: 429. 1986.

矮小灌木，高 0.6—1 米；枝条密被灰色至淡棕色绵毛状绒毛；芽鳞宿存。叶革质，窄椭圆形至倒披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具短小凸尖头，基部楔形，边缘反卷，上面暗绿色，微有细皱纹，除中脉槽内多少有残存的毛外，其余无毛，侧脉 10—12 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被厚，灰棕色至锈色，绵毛状，下层毛被薄，紧贴，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长约 5 毫米，密被灰棕色至锈色绵毛状绒毛。顶生伞形花序，有花 6—8 朵，总轴短，长 3—5 毫米，被锈色绒毛；苞片倒卵

状长圆形或匙形，长约2厘米，外面和边缘密被绢状柔毛，花梗长约2厘米，密被锈色丛卷绒毛，无腺体；花萼小，杯状，长2—3毫米，外面疏被丛卷绒毛，裂片5，宽三角形，边缘具睫毛；花冠管状钟形，长约3.5厘米，深蔷薇色，筒部上方具少数深红色斑点，内面近基部被白色微柔毛，裂片5，圆形，长约1.4厘米，宽2厘米，顶端具深缺或呈圆齿状；雄蕊10，不等长，长1.2—2.2厘米，花丝基部密被白色微柔毛，花药长圆形，黄褐色，长2毫米；雌蕊比花冠短，稍长于雄蕊；子房卵球形，顶端平截，长5毫米，密被红棕色绒毛，无腺体，花柱长2厘米，光滑，柱头盘状。果未见。 花期7月。

产云南西北部和西藏东南部，生于海拔3 900—4 250米的石坡、岩壁或高山灌丛中。模式标本采自云南德钦。

本种幼枝、叶柄、花梗和子房均密被绒毛，无腺体；叶通常窄椭圆形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，基部楔形，下面密被灰棕色至锈色厚绵毛状绒毛，花冠深蔷薇色，有少数斑点，易与他种区别。

亚组15. 镰果杜鹃亚组 —— Subsect. Fulva Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 549. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 366. 1982. —— Ser. *Fulvum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 287. 1930.

灌木或小乔木。叶革质，倒披针形或披针形或长圆状倒披针形，下面毛被一层或两层，黄褐色或灰白色，毡毛状或绵毛状。花序多花，总轴长1—1.5厘米，花萼小，花冠漏斗状钟形，5裂，白色至淡粉红色，雄蕊10，子房无毛。蒴果狭长而呈镰刀状弯弓。

本亚种的模式种：镰果杜鹃 R. fulvum Balf. f. et W. W. Smith

本亚组共2种，我国全有，分布于西南部。

分种检索表

1. 叶下面有两层毛被，上层毛被黄褐色，毡毛状，由簇状毛组成，表面呈颗粒状 …… 187. **镰果杜鹃 R. fulvum** Balf. f. et W. W. Smith
1. 叶下面有一层或两层毛被，灰白色，绵毛状，由树状分枝毛组成，表面平滑不呈颗粒状 …… 188. **紫玉盘杜鹃 R. uvarifolium** Diels

187. **镰果杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版79: 1—5

Rhododendron fulvum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 110. 1917; Millais, Rhodod. ser. 2: 146. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 290. 1930; Bean, Trees & Shrubs **3**: 378. 1933; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **162**: t. 9587. 1939—1940; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 176. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 134, 图 4221. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot.

Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 366. 1982; 西藏植物志 **3**: 612. 1986; 云南植物志 **4**: 389, 图版 105: 1—5. 1986. —— *R. fulvoides* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 112. 1920; Tagg in ibid. 289. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 785. 1936.

常绿灌木或小乔木，高 2—8 米；幼枝直径 5—8 毫米，密被黄褐色至灰色绒毛。叶革质，倒披针形，长圆状倒披针形或倒卵形，长 8—20 厘米，宽 3—7.5 厘米，先端钝或短渐尖，具小尖头，基部楔形或近于圆形，上面无毛，中脉凹入，侧脉 4—20 对，微凹，下面有两层毛被，上层毛被淡棕色至黄褐色，由簇状分枝毛组成，表面呈颗粒状，下层毛被灰色，由短星状毛组成，中脉凸起，侧脉不明显；叶柄长 1—2 厘米，密被由簇状毛组成的灰色至黄褐色绒毛，呈颗粒状。顶生总状伞形花序，有花 10—20 朵，总轴长约 1 厘米，略被丛卷毛或无毛；花梗长 1.5—2.5 厘米无毛；花萼小，长 1—2 毫米，无毛，5 裂，裂片短尖或近于圆形；花冠漏斗状钟形，长 3—4 厘米，白色或粉红色至蔷薇色，内面基部具深红色斑，上方有红色斑点，裂片 5，近于圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.8—2 厘米，顶端微有缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3 厘米，花丝基部被微柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 2.5 毫米；雌蕊略短于花冠；子房狭圆柱形，长 6—8 毫米，无毛，略弯，花柱长 2.3 厘米，无毛，柱头头状。蒴果窄长圆柱形，长 2.5—4 厘米，直径 3—4 毫米，极弯弓成镰刀形。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产四川西南部、云南西部、西北部和西藏东南部。生于海拔 2 500—4 300 米的高山冷杉林下或杜鹃灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

本种的叶通常倒披针形或长圆状倒披针形，下面毛被淡棕色至黄褐色，表面呈颗粒状，子房无毛，蒴果狭长，极度弯弓成镰刀形，易与他种相区别。

188. **紫玉盘杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 79: 6—10

Rhododendron uvarifolium Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 213. 1912; Millais, Rhodod. 215, 256. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 292. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 785. 1936; Cowan et Davidian in Rhodod. Yearbook **4**: 179. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 134, 图 4222. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; 云南杜鹃花 27. 1981; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 368. 1982; 西藏植物志 **3**: 612. 1986; 云南植物志 **4**: 387, 图版 105: 6—9. 1986. —— *R. mombeigii* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 536. 1913. —— *R. niphargum* Balf. f. et K. Ward. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 125. 1917; Tagg in ibid. 291. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **160**: t. 9480. 1937. —— *R. dendritrichum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 103. 1920; Tagg in ibid. 288. 1930. —— *R. uvarifolium* Diels var. *griseum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 147. 1953.

常绿灌木或乔木，高 2—10 米；幼枝直径 5—8 毫米，被薄层带白色或灰色绒毛，后

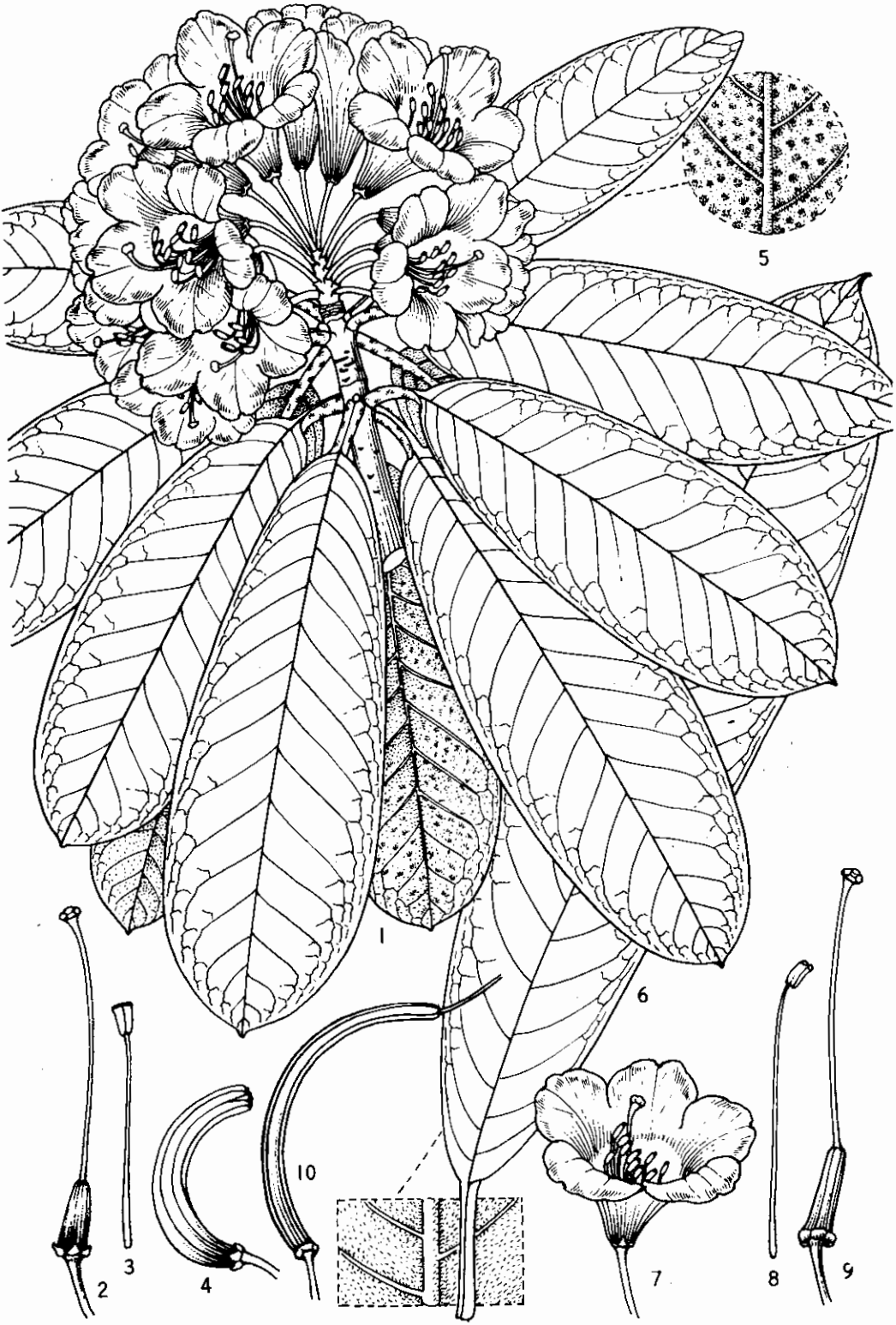

图版 79 1—5. **镰果杜鹃** **Rhododendron fulvum** Balf. f. et W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **紫玉盘杜鹃** **Rhododendron uvarifolium** Diels: 6. 叶片; 7. 花; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊和花萼; 10. 果实。(冯先洁绘)

变无毛。叶革质，倒披针形、长圆状倒披针形或倒卵形，长 11—24 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端钝或急尖，具短小尖头，基部楔形或钝，上面深绿色，无毛，微皱，中脉凹入，侧脉 14—18 对，微凹，下面密被灰白色至灰褐色连续毛被，由树状分枝毛组成，表面平滑，中脉和侧脉凸起；叶柄长 1—2 厘米，被灰白色绒毛。顶生总状伞形花序，有花 8—18 朵，总轴长约 1 厘米，多少被毛；花梗长 1.5—2.5 厘米，疏被丛卷毛或近于无毛；花萼小，长 0.5—1 毫米，5 裂，裂片圆形或近三角形，无毛或疏被丛卷毛；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，白色或粉红色至蔷薇色，基部具深红色斑块，向上有紫红色斑点，裂片 5，近于圆形，长 1—1.3 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药椭圆形，深棕色，长 2—2.5 毫米；雌蕊比花冠略短或近等长；子房窄长圆柱形，长 7 毫米，无毛，花柱长 2.3 厘米，无毛，柱头头状。蒴果狭长，极度弯弓，长 3.5—5 厘米，直径 3—4 毫米，无毛。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 100—4 000 米的针叶林下或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南中甸。

亚组 16. 黄钟杜鹃亚组 —— Subsect. Lanata Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 337. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 368. 1982. —— Ser. *Campanulatum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 175. 1930, pro parte. —— Subsect. *Campanulata* Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 550. 1949, pro parte.

灌木或小乔木；幼枝和叶柄均密被绵毛状绒毛，叶椭圆形或倒卵形，下面密被一层绵毛状毛被，由直或卷曲的树状毛或分枝毛组成；花序有花 3—15 朵，疏松或密集排列；总轴较短，长 0.3—1 厘米；花萼小，长 1—2 毫米；花冠通常宽钟形或钟形，5 裂，黄色或白色至粉红色；雄蕊 10；子房密被绒毛稀被长柄腺体。

本亚组的模式种：黄钟杜鹃 R. lanatum Hook. f.

本亚组有 4 种，我国全有。分布于我国西藏东南部和南部。

本亚组的种类，其幼枝、叶柄及叶下面均密被绵毛状绒毛；花冠钟形至宽钟形，硫黄色、白色或粉红色，子房密被绒毛（仅 1 种子房被长柄腺体），与钟花杜鹃亚组 Subsect. Campanulata Sleumer 有区别，可能与大理杜鹃亚组 Subsect. Taliensia Sleumer 的褐毛杜鹃 R. wasonii Hemsl. et Wils 相近。

分种检索表

1. 花冠宽钟形或钟形，子房密被绒毛。
   2. 花冠宽钟形，硫黄色…… 189. **黄钟杜鹃 R. lanatum** Hook. f.
   2. 花冠钟形，白色至粉红色。

3. 叶椭圆形或倒卵形，长2.2—6.2厘米；花序有花3—5朵 …… 190. **白钟杜鹃** **R. tsariense** Cowan

3. 叶披针形，长9—11厘米；花序有花10—15朵 …… 191. **淡钟杜鹃** **R. lanatoides** Chamb.

1. 花冠管状钟形；子房密被长柄腺体 …… 192. **卷毛杜鹃** **R. circinnatum** Cowan et K. Waed

189. **黄钟杜鹃**（西藏植物志） 图版 80: 1—4

Rhododendron lanatum Hook. f., Fl. Brit. Sikkim Himal. **17**: t. 16. 1849; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 467. 1882; Millais, Rhodod. 200. 1917 et ibid. ser. **2**: 169. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 179. 1930; Bean, Trees & Shrubs **3**: 390. 1933; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 170. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 369. 1982; 西藏植物志 **3**: 616, 图 244: 7—11. 1986. —— *R. lanatum* Hook. f. var. *luciferum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 288. 1937. —— *R. luciferum* (Cowan) Cowan in ibid. **21**: 145. 1953. —— *R. flinckii* Davidian, Quart. Bull. Amer. Rhodod. Soc. **25**: 143. 1975.

常绿灌木或小乔木，高 1—3 米；幼枝直径约 5 毫米，密被带白色或黄棕色绵毛状绒毛。叶革质，椭圆形或倒卵形或长圆状倒卵形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端钝或近于圆形，具小尖头，基部钝或宽楔形，边缘反卷，上面无毛，中脉凹入，被绵毛状绒毛，侧脉 8—12 对，微凹，下面包括凸起的中脉和侧脉密被白色至黄褐色或红褐色绵毛状厚毛被，由多少卷曲的树状毛组成；叶柄长 1—1.5 厘米，密被黄褐色绵毛状绒毛。顶生总状伞形花序，有花 5—10 朵，总轴长 3—10 毫米，被黄褐色绵毛状绒毛；花梗长 1.5—2 厘米，密被带白色至黄褐色绵毛状绒毛；花萼小，长 1—2 毫米，5 裂，裂片近于圆形或短尖，外面被毛或无毛；花冠宽钟形，长 3.5—4.5 厘米，硫黄色，有红色斑点，裂片 5，圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端微有缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.6 厘米，花丝基部密被微柔毛，花药长圆卵形，暗褐色，长 3 毫米；雌蕊比花冠略短，子房长圆状卵球形，长 6 毫米，密被黄褐色绒毛，5 室，花柱长约 2.6 厘米，无毛，柱头浅裂。蒴果长圆柱形，长 1.5—2.5 厘米，直径 4—8 毫米，略弯，多少被绒毛。 花期 5 月，果期 8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 100—4 400 米的高山杜鹃灌丛或针叶林下。锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

本种花硫黄色，花冠宽钟形，子房密被黄褐色绒毛，果实略弯，易与他种区别。

190. **白钟杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron tsariense Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 232. 1937; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 178B. 1947; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 174. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 370. 1982; 西藏植物志 **3**: 617. 1986.

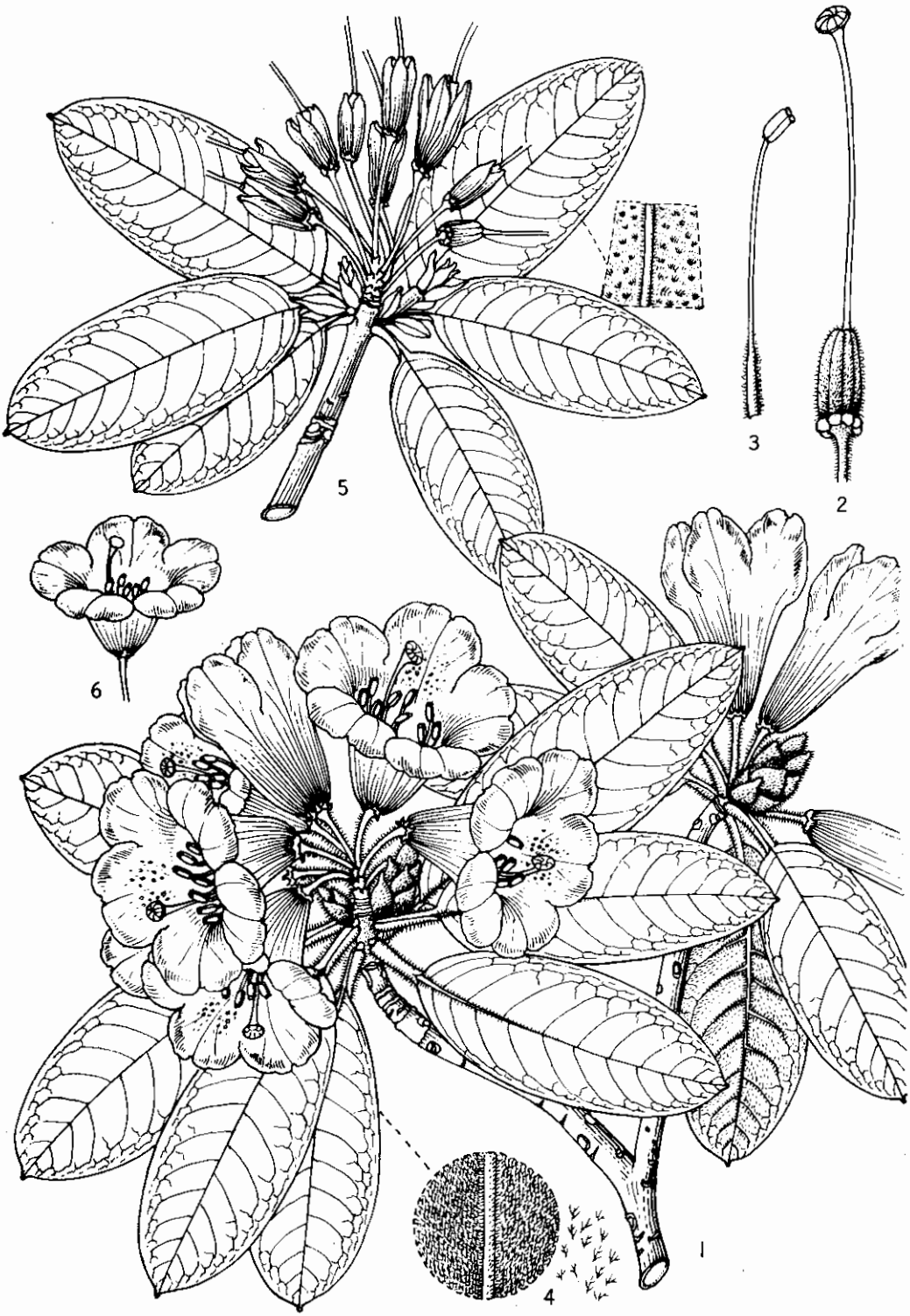

图版 80 1—4. **黄钟杜鹃** **Rhododendron lanatum** Hook. f.: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—6. **猩红杜鹃** **Rhododendron fulgens** Hook. f.: 5. 果枝; 6. 花外观。(冯先洁绘)

灌木，高 1—3 米；幼枝直径 3—4 毫米，密被淡黄色绵毛状绒毛。芽卵圆形，长约 1 厘米，鳞片外面密被绵毛状绒毛。叶厚革质，椭圆状长圆形或倒卵形，长 2.2—6.2 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝或短渐尖，基部圆形或近于心形，边缘略反卷，上面绿色，微皱，中脉凹入，多少被绒毛，侧脉 8—10 对，微凹，下面包括凸起的中脉密被黄棕色分枝毛组成的绵毛状毛被，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长约 1 厘米，密被绒毛。顶生短总状伞形花序，有花 3—5 朵，总轴长 3—4 毫米，密被带棕色微柔毛；花梗长约 1 厘米，密被绒毛；花萼小，长 1—2 毫米，被毛，裂片 5，近三角形；花冠钟形，长 3—3.5 厘米，白色或粉红色，有红色斑点，外面无毛，筒内基部被短柔毛，裂片 5，圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝基部被白色微柔毛，花药暗棕色，椭圆形，长 2 毫米；雌蕊几与花冠等长；子房卵球形，长 4—5 毫米，密被绒毛，5 室，花柱无毛，柱头稍扩大。蒴果圆柱形，密被绒毛，长 1.5—2.5 厘米，直径 4—5 毫米。　花期 6 月，果期 8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 200—4 500 米的灌丛中或林下。不丹东部也有分布。模式标本采自西藏朗县。

本种叶较小，常长 2.2—6.2 厘米，宽 1—3 厘米，花序仅 3—5 花，花冠白色或粉红色，是其显著的特征。

191. **淡钟杜鹃**（西藏植物志）　图版 81：1—4

Rhododendron lanatoides Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 370 et 478. 1982; 西藏植物志 **3**: 617. 1986.

灌木，高 2—4 米；幼枝密被灰白色绒毛。叶革质，披针形至长圆形，长 9—11 厘米，宽 2.1—2.7 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面微皱，除中脉槽内向基部被毛外，其余无毛，侧脉 13—14 对，微凹，下面密被淡黄棕色至淡棕色绵毛状毛被，由多少直立的树状毛组成，中脉凸起，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—1.5 厘米，密被灰白色至淡棕色绒毛。顶生伞形花序，密集排列，有花 10—15 朵，总轴长 7—10 毫米；花梗长 0.7—1.5 厘米，密被淡棕色绵毛状绒毛；花萼小，长约 1 毫米，5 裂，裂片三角形，疏被绒毛；花冠钟形，长 3.5—4 厘米，白色带粉红色，上部裂片具少数红色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长 1.4 厘米，宽 1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝白色，基部被微柔毛，花药椭圆形，淡红棕色，长 2 毫米；雌蕊略短于花冠；子房卵球形，具棱槽，长 5 毫米，密被棕色绒毛，花柱长 2.2—2.5 厘米，无毛，柱头头状，稍有裂。果未见。　花期 5 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 200—3 650 米的岩石坡上。模式标本采自西藏波密。

本种近于黄钟杜鹃 R. lanatum Hook. f.，但叶较窄，通常披针形，先端渐尖，下面毛被由不卷曲的树状毛组成，花冠钟形，白色带粉红色，易于区别。

192. **卷毛杜鹃**（西藏植物志）　图版 81：5—9

Rhododendron circinnatum Cowan et K. Ward in Not. Bot. Edinb. **19**: 179.

图版 81 1—4. **淡钟杜鹃** **Rhododendron lanatoides** Chamb.: 1. 花枝; 2. 雄蕊; 3. 雌蕊和花萼; 4. 叶下面一部分示毛被。5—9. **卷毛杜鹃** **Rhododendron circinnatum** Cowan et W. Ward: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

1936; Chamb in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 370. 1982; 西藏植物志 **3**: 618. 1986.

灌木或小乔木，高 7—8 米；小枝扭曲，直径 7—8 毫米，密被淡黄色或灰黄色绒毛。叶厚革质，椭圆状披针形至狭长圆形，长 10—14 厘米，宽 3—4 厘米，先端钝或短尖，具细小尖头，基部圆形或近于心形，上面橄榄绿色，除中脉槽内有残存的毛痕外，其余无毛，侧脉 14—15 对，微凹入，下面包括凸起的中脉和侧脉，密被黄色绵毛状连续的毛被，由分枝状卷曲毛组成；叶柄粗壮，长 2—3 厘米，密被带灰色绒毛。顶生伞形花序，约 12 花，总轴长约 1 厘米，密被锈色绒毛；花梗长 2 厘米，密被丛卷毛和腺体；花萼小，长约 1 毫米，5 齿裂，密被腺体和丛卷毛，边缘具腺头睫毛，花冠管状钟形，长 2.5—3 厘米，裂片 5，圆形，长宽约 1 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝基部被微柔毛，花药长圆形，深棕色，长 2 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房圆柱状圆锥形，有浅槽，顶端平截，长约 1 毫米，直径 4 毫米，密被长柄腺体，基部混生长柔毛，花柱无毛，柱头盘状。果未见。 花期 6 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4 300—4 600 米的高山杜鹃丛林中。模式标本采自西藏郎县比巴山口。

本种小枝和叶柄密被绵毛状绒毛，叶下面密被分枝状的卷曲绒毛，显然是属于本亚组。但本种花冠管状钟形，子房密被长柄腺体，又有区别。

亚组 17. 钟花杜鹃亚组 —— Subsect. Campanulata Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 550. 1949, pro parte; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 371. 1982. —— Ser. *Campanulatum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 175. 1930, pro parte.

灌木或小乔木；幼枝无毛或被绒毛。叶革质，宽椭圆形或椭圆形，下面毛被毡毛状或颗粒状。花序疏松，总轴长 1—2.5 厘米，花萼小，5 裂，花冠宽钟状，5 裂，白色或淡蔷薇色或丁香紫色；雄蕊 10，子房无毛，果圆柱形。略弯弓。

本亚组的模式种：钟花杜鹃 R. campanulatum D. Don

本亚组有 2 种，我国均有。

分种检索表

1. 叶下面毛被黄褐色，连续毡毛状，由分枝毛组成 …… 193. **钟花杜鹃 R. campanulatum** D. Don
1. 叶下面毛被锈黄色，不连续，为分散的颗粒状，由簇状毛组成 …… 194. **簇毛杜鹃 R. wallichii** Hook. f.

193. **钟花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron campanulatum D. Don in Mem. Wern. Hist. Soc. **3**: 410. 1821; Sweet, Brit. Fl. Gard., **3**: t. 241. 1835; DC. Prodr. **7**: 721. 1838; W. J. Hooker,

Curtis's Bot. Mag. **66**: t. 3759. 1840; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 466. 1882; Millais, Rhodod. 133. 1917 et in ibid. ser, **2**: 99. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 177. 1930; Cowan in Bot. Gard. Edinb. **19**: 228. 1937; Bullock in Kew Bull. Misc. Inform. no. **2**: 96. 1939; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 164. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 135, 图 4224. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 372. 1982; 西藏植物志 **3**: 612, 图 243: 6—10. 1986, pro parte. —— *R. nobile* Wallich, pro parte, nomen nudum.

193a. **钟花杜鹃**（原亚种）　图版 82: 1—5

Rhododendron campanulatum D. Don subsp. **campanulatum**

常绿灌木，高 1—4.5 米；幼枝绿色，直径 5 毫米，无毛。叶革质，宽椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端钝或圆，具凸尖头，基部圆或钝或浅心形，边缘略反卷，上面绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 14—16 对，微凹，下面密被淡黄色、锈棕色或黄褐色毡毛状薄毛被，毛被连续由分枝毛组成，中脉明显凸起，侧脉不显；叶柄长 1.5—2 厘米，上面具纵沟，无毛或被毛。顶生总状伞形花序，有花 6—12 朵，总轴长 2—2.5 厘米，无毛或略被短柔毛；花梗长 1.5—2.5 厘米，无毛；花萼小，长 1—2 毫米，裂片 5，三角形或半圆形，无毛；花冠宽钟形，长 3.5—4 厘米，白色或淡蔷薇色或紫丁香色，内面上方多少具紫色斑点，裂片 5，圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3 厘米，花丝扁平，基部被白色微柔毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 3 毫米；子房长圆柱形，长 7 毫米，无毛，花柱长 2.8 厘米，无毛，柱头略有裂。蒴果圆柱形，长 2—3 厘米，直径 4—5 毫米，略弯弓，无毛。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 150—4 000 米的山坡杜鹃灌丛中。克什米尔地区、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

本种叶通常宽椭圆形，幼时上面不具金属光泽，下面毛被薄，淡黄色或黄褐色，花白色、淡蔷薇色或紫丁香色，子房无毛，易与其它种相区别。

193b. **铜叶钟花杜鹃**（亚种）（云南植物研究）

Rhododendron campanulatum D. Don subsp. **aeruginosum** (Hook. f.) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 373. 1982. —— *R. aeruginosum* Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. **23**: t. 22. 1849; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 176. 1930. —— *R. campanulatum* D. Don var. *aeruginosum* (Hook. f.) Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 168. 1949.

本亚种和原亚种的区别在于叶较短，通常长 5—9.5 厘米，幼时上面具蓝色金属光泽、下面毛被厚，锈黄色，花紫丁香色或紫色。

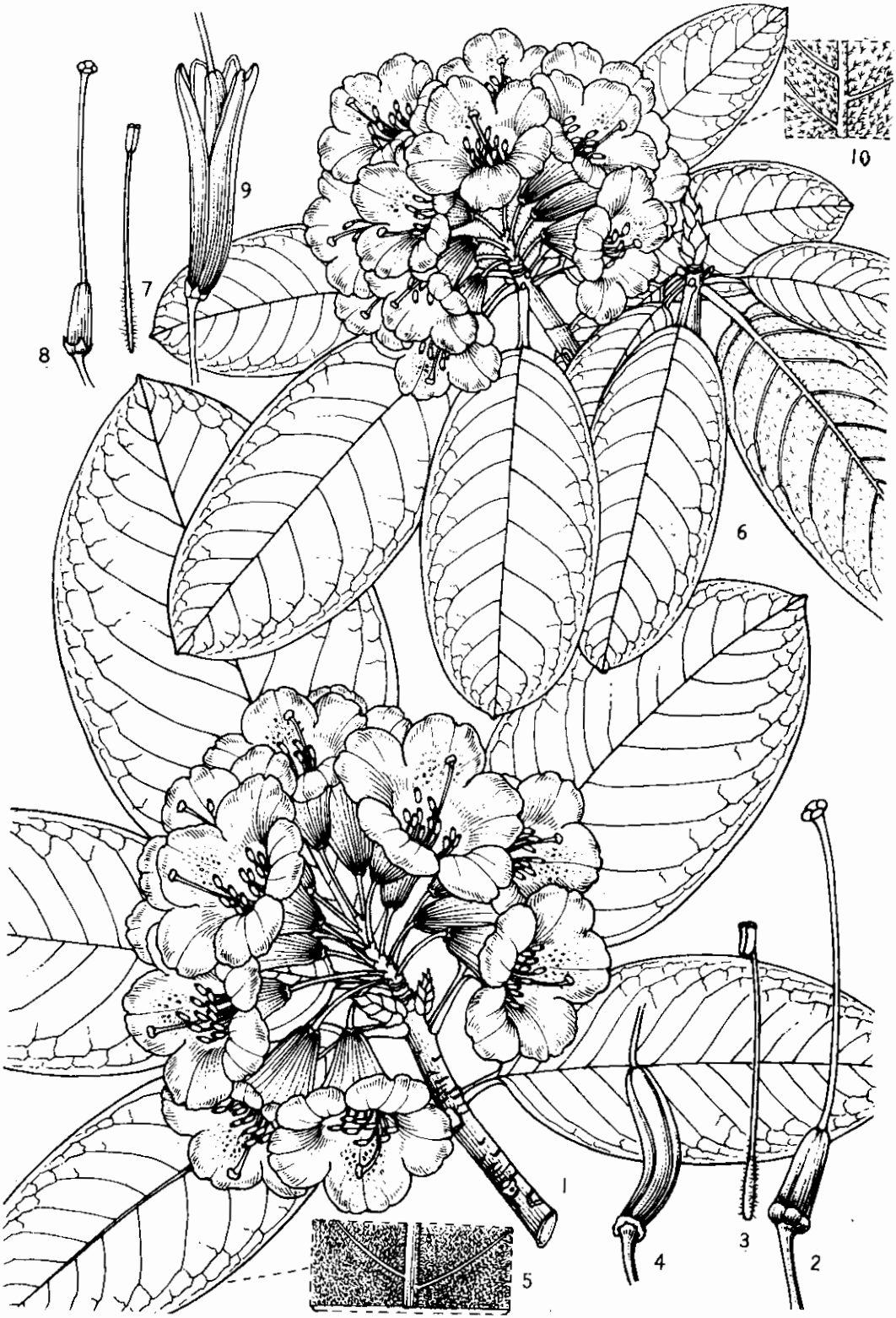

图版 82 1—5. **钟花杜鹃**(原亚种) **Rhododendron campanulatum** D. Don subsp. **campanulatum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 果实; 5. 叶下面示毛被。6—10. **簇毛杜鹃** **Rhododendron wallichii** Hook. f.: 6. 花枝; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊和花萼; 9. 果实; 10. 叶下面示毛被。(冯先洁绘)

产我国西藏南部。生于海拔 3 750—4 300 米的山坡疏林或灌丛中。锡金、尼泊尔东部也有分布。模式标本采自锡金。

194. **簇毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 82: 6—10

Rhododendron wallichii Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal., 4: t. 5. 1849; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 181. 1930; Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 233. 1937; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book 4: 174. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 135, 图 4223. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 373. 1982; 西藏植物志 **3**: 614, 图 244: 1—6. 1986. —— *R. campanulatum* D. Don var. *wallichii* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **82**: t. 4928. 1856.

常绿灌木，高 2—4 米；幼枝无毛或稍被微柔毛，直径约 5 毫米。叶革质，椭圆形或长圆形或倒卵形，长 7—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端圆或钝，具短凸尖头，基部圆形或心形，边缘略反卷，上面暗绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 10—13 对，微凹，下面被颗粒状的棕色至锈色簇毛，不形成连续的毛被，并多少能脱落，中脉凸起，侧脉略凸；叶柄长 1—1.5 厘米，常带红色，上面具槽，下面圆形，无毛或被绒毛。顶生总状伞形花序，有花 5—10 朵，总轴长约 2 厘米，无毛或略被毛；花梗长 1—2.5 厘米，略被丛卷毛或近于无毛；花萼小，长 0.5—2 毫米，裂片 5，三角形或圆形，疏被绒毛或无毛；花冠宽钟形，长 3.5—5 厘米，丁香紫色至淡紫红色或白色，多少具深蔷薇色斑点，裂片 5，圆形，长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 2—3.5 厘米，花丝白色，基部被微柔毛，花药椭圆形，紫褐色，长 2 毫米；子房狭长圆柱形，长 5—7 毫米，无毛或略被微柔毛，5—6 室，花柱淡白色，无毛，柱头浅裂。蒴果长圆柱形，长 1.5—3 厘米，直径 5—7 毫米，略弯，无毛。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 000—4 300 米的混交林或灌丛中。尼泊尔东部、不丹、锡金、印度北部也有分布。模式标本采自锡金。

亚组 18. 朱红大杜鹃亚组 —— Subsect. Griersoniana Davidian ex Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 337. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 374. 1982. —— Ser. *Griersonianum* Davidian in Rhodod. Year-book **18**: 109. 1963. —— Subsect. *Auriculata* Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 543. 1949, pro parte.

小灌木；幼枝密被腺体小刚毛及丛卷毛；芽鳞有长硬尖头。叶革质，椭圆形，下面密被白色或黄褐色绒毛。花序有花 5—12 朵；花萼小，长仅 1 毫米；花冠管状至漏斗状钟形，深蔷薇色至深红色，管状部外面密生绒毛；雄蕊 10，花丝下部有微柔毛；子房密被绒毛及少数有柄腺体。

本亚组的模式种：朱红大杜鹃 R. griersonianum Balf. f. et Forrest

本亚组为单种亚组，与其它亚组种类无密切的亲缘关系。朱红大杜鹃 R. griersonianum 按传统的安排是置于耳叶杜鹃亚组的。1979 年 Chamb. 认为它具有与耳叶杜鹃亚组不同的重要特征，将它从耳叶杜鹃亚组中提出独立成为朱红大杜鹃亚组。经过我们的研究观察，认为它有特小的花萼；花冠管状至漏斗状钟形，外面密被绒毛；雄蕊 10，有微柔毛等显著的相异特点，我们认为将它独立成一亚组是正确的。

本亚组仅有 1 种，产云南西南部。缅甸亦有分布。

195. **朱红大杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 83: 1—5

Rhododendron griersonianum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 69. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 41. t. 40. A—D. 1930; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 153. t. 9195. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 82. 图 4118. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 327. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 374. 1982; 云南植物志 **4**: 396. 图版 106: 7—11. 1986.

常绿灌木，高 1.5—3 米；枝通直，幼时具淡黄褐色刚毛状腺体及淡黄色丛卷毛，老后变为无毛，花序下的小枝直径约 4 毫米。叶革质，狭长圆形或披针形，长 7.5—14 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝，边缘略反卷，上面暗绿色，幼时有毡毛，老后无毛，下面被有一层白色至淡黄色松软的绒毛，中脉在上面凹下，向基多少具有刚毛状腺体，下面凸出，被绒毛及腺体，侧脉 12—18 对；叶柄长 1—2.5 厘米，常为紫色，具丛卷毛及长的刚毛状腺体。顶生总状伞形花序，开展，有花 5—12 朵；总轴长 1—3 厘米，密被绒毛及刚毛状腺体；花梗长 1.5—3 厘米，密被淡白色绒毛及刚毛状腺体；花萼小，长 2—3 毫米，裂片 5，三角形或卵形，被绒毛及刚毛状腺体；花冠漏斗形，长 5—7 厘米，直径 6—6.5 厘米，亮深红色至朱红色，内面有微柔毛，上方具深红色斑点，外面散生粉状丛卷毛，裂片 5，近于圆形，长 1.6 厘米，宽 2.2 厘米；雄蕊 10，不等长，长 2.8—3.5 厘米，花丝线形，下部 2/3 以下有微柔毛，花药长圆形，长 1.9—2.2 毫米，褐色（干后）；子房圆锥形，长约 5 毫米，密被白色有分枝的毛和少数有柄腺体，花柱长 4.5 厘米，红色，基部具有柄腺体和丛卷毛，柱头小，裂片状。蒴果长圆柱形，长 2.3 厘米，直径 8—9 毫米，有明显的肋纹及残存的黄褐色绒毛，5—6 室。 花期 5—6（—7）月，果期为次年 3 月。

产云南西部。生于海拔 1 680—2 700 米的混交林内或灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

亚组 19. 星毛杜鹃亚组 —— Subsect. Parishia Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 548. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 375. 1982. —— Ser. *Irroratum* subser. *Parshii* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 361. 1930. —— Subsect. *Venatora* Chamb. ex Cullen et Chamb. in ibid. **37**: 337. 1979; Chamb. in ibid. **39**: 290. 1982.

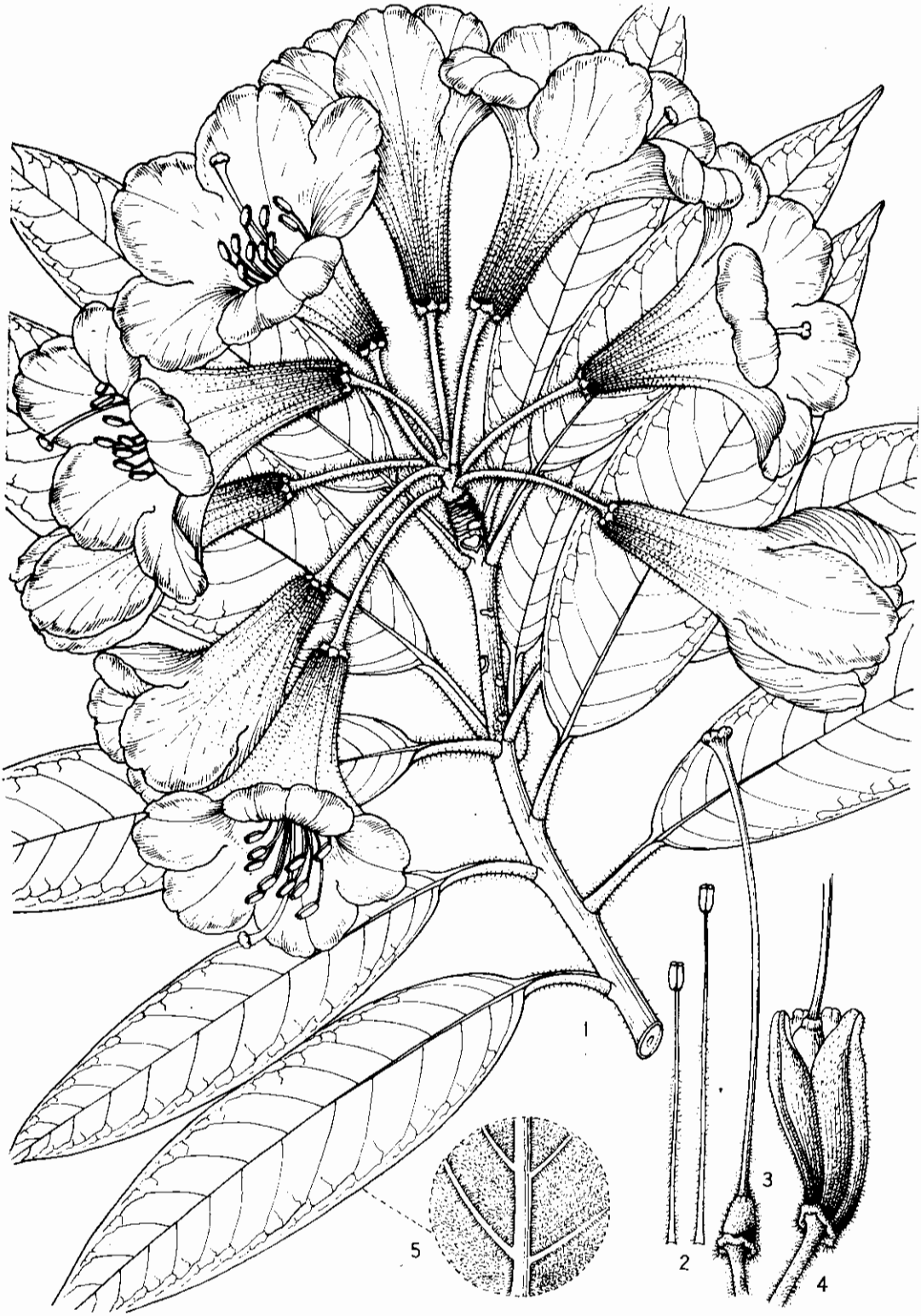

图版 83 1—5. **朱红大杜鹃** **Rhododendron griersonianum** Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 雄蕊; 3. 雌蕊和花萼; 4. 果实; 5. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

灌木或小乔木，小枝无毛或有星状毛及腺头刚毛。叶亚革质，较大，椭圆形至长倒卵状椭圆形，先端钝圆稀渐尖，下面无毛或幼时有早落的星状毛稀多少残存；叶柄圆柱形。花序有 5—15 花；花萼长 2—5 毫米，稀达 1—2 厘米（仅裂萼杜鹃 R. schistocalyx 一种）；花冠管状钟形，多少肉质，深红色，无点子，基部有 5 个紫红色的密腺囊；子房密被绒毛；花柱基有腺头刚毛及星状毛或有星状毛到顶端。

本亚组的模式种：R. parishii C. B. Clarke

本亚组有 8 种。我国有 7 种；主要产于四川西南部、云南西部、西藏东南部。缅甸东北部也有分布。

毛柱杜鹃 R. venator Tagg 的幼枝、叶及雌蕊有星状毛，应属于本亚组内，叶片的形状及部分毛被有较大的区别，尚待进一步研究，暂保留于此。

分种检索表

1. 花萼大，长约1—2厘米，不规则分裂；花序总轴长5—8毫米，有星状毛及绒毛 …… 200. **裂萼杜鹃** **R. schistocalyx** Balf. f. et Forrest
1. 花萼小，长不超过5毫米。
  2. 小枝，叶柄及花梗上有腺头刚毛。
    3. 叶较大，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长8—20厘米，宽3.5—8厘米，先端钝圆，下面有星状毛，易脱落；花序总轴长达 3 厘米，被绒毛 …… 196. **星毛杜鹃** **R. kyawi** Lace et W. W. Smith
    3. 叶较小，椭圆状披针形，长7—15厘米，宽2—4厘米，先端尖，下面常无毛；花序总轴长仅5—10 毫米，被绒毛。
      4. 叶片尖端有尖尾，侧脉不明显，仅下面中脉上有薄毛，其余无毛 …… 201. **尾叶杜鹃** **R. urophyllum** Fang
      4. 叶片尖端渐尖，无尖尾，侧脉15—18对，仅下面中脉有稀疏星状毛 …… 202. **毛柱杜鹃** **R. venator** Tagg
  2. 小枝，叶柄及花梗上无腺头刚毛。
    5. 花梗具短柄腺体；叶小，长4—11厘米；花萼小，长1.5毫米，裂片边缘具腺头刚毛 …… 199. **会东杜鹃** **R. huidongense** T. L. Ming
    5. 花梗上有星状绒毛，叶较大，长8.5—20厘米；花萼大，裂片边缘无腺头刚毛。
      6. 花冠鲜红色，花萼长4—5毫米 …… 197. **绵毛房杜鹃** **R. facetum** Balf. f. et K. Ward
      6. 花冠黄色。花萼长2—3毫米 …… 198. **淡黄杜鹃** **R. flaviflorum** T. L. Ming

196. **星毛杜鹃**（云南植物研究） 图版 84：4—8

Rhododendron kyawi Lace et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 216. 1914; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 367. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 376. 1982; 云南植物志 **4**: 382. 1986. —— *R. agapetum* Balf. f. et K. Ward. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 212. 1916. —— *R. prophantum* Balf. f. et Forrest in

Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 58. 1920.

常绿灌木，高约 5—10 米；枝条粗壮，幼时被星状毛及腺头刚毛，以后脱落至无毛；老枝灰白色，有层状剥落。叶多密生于枝顶，薄革质，长倒卵形或长椭圆形，长 8—20 厘米，宽 3.5—8 厘米，幼时两面被星状毛，以后脱落仅在下面的毛宿存，先端钝圆，微有小尖头，基部圆形或宽楔形，上面深绿色，下面淡绿色，中脉在上面下陷，呈浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉在两面均微现，约 15—16 对；叶柄圆柱状，长 1.5—4.5 厘米，幼时被星状毛及腺体，以后光滑。总状伞形花序，有花 10—15 朵；总轴长 2.5—4 厘米，被星状毛及腺头刚毛；花梗长 1.5—3 厘米，有密集的腺头刚毛；花萼杯状，有 5 齿，萼片成宽三角形，顶端锐尖，长 2 毫米，红色；花冠钟状，长 4—5.5 厘米，口径 4—4.5 厘米，基部宽阔，直径 1.2 厘米，深红色，有 5 个深色的密腺囊，外面有稀疏的长腺毛，5 裂，裂片近圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，顶端无缺；雄蕊 10，不等长，长约 3—3.5 厘米，细瘦，仅下部 1/ 2 被短绒毛，其余光滑，花药小，长仅 2.5 毫米；子房圆柱形，长约 5—7 毫米，直径约 3 毫米，密被星状短绒毛及短柄腺体；花柱长 3.5—4.5 厘米，与花冠近等长，下部 1/ 2 有少许腺体，稀光滑；柱头膨大成头状。蒴果圆柱状，长 2—2.5 厘米，直径约 6 毫米，密被星状毛及腺体，成熟后顶端 6 裂。 花期 6 月，果期 9—10 月。

产云南西部。生于海拔 2 000—3 000 米的针阔叶混交林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸。

本种叶片、枝条及花的各部有毛为其主要特征，花大，长达 5.5 厘米，花萼小，长仅 2 毫米，叶长约 20 厘米等特征可以与其他种相区别。

197. **绵毛房杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 84: 1—3

Rhododendron facetum Balf. f. et K. Ward. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 104. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 365. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 377. 1982; 云南植物志 **4**: 381. 图版 103: 6—9. 1986. —— *R. eriogynum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Gard. Edinb. **10**: 101. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 364. 1930; Fang in Contr. Boil. Lab. Sci. China Bot. **12**: 49. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 117. 图 4188. 1974.

常绿灌木，高约 3—7 米；小枝粗壮，当年生幼枝被短绒毛，老枝无毛，树皮有层状剥落。叶多密生于枝顶，薄革质，长椭圆形或长倒卵状椭圆形，长 8.5—20 厘米，宽 3—6 厘米，先端钝圆，有短尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘质薄，常向下反卷，两面近于无毛，中脉在上面微凹陷，有浅沟纹，在下面显著凸起，侧脉 16—21 对，在两面仅微现；叶柄圆柱状，长 1—1.5（—2）厘米，初有毛，以后光滑。顶生总状伞形花序，有花 10—12 朵；总轴长 1—1.5 厘米，幼时被星状毛，以后逐渐稀疏，无腺体；花萼杯状，长 4—5 毫米，边缘波状，5 浅裂，外面有稀疏短柔毛；花冠管状钟形，长 3.5—4.5 厘米，红色，口径 2.5—4 厘米，基部宽阔，直径 8—10 毫米，有 5 个暗紫红色的密腺囊，5 裂，

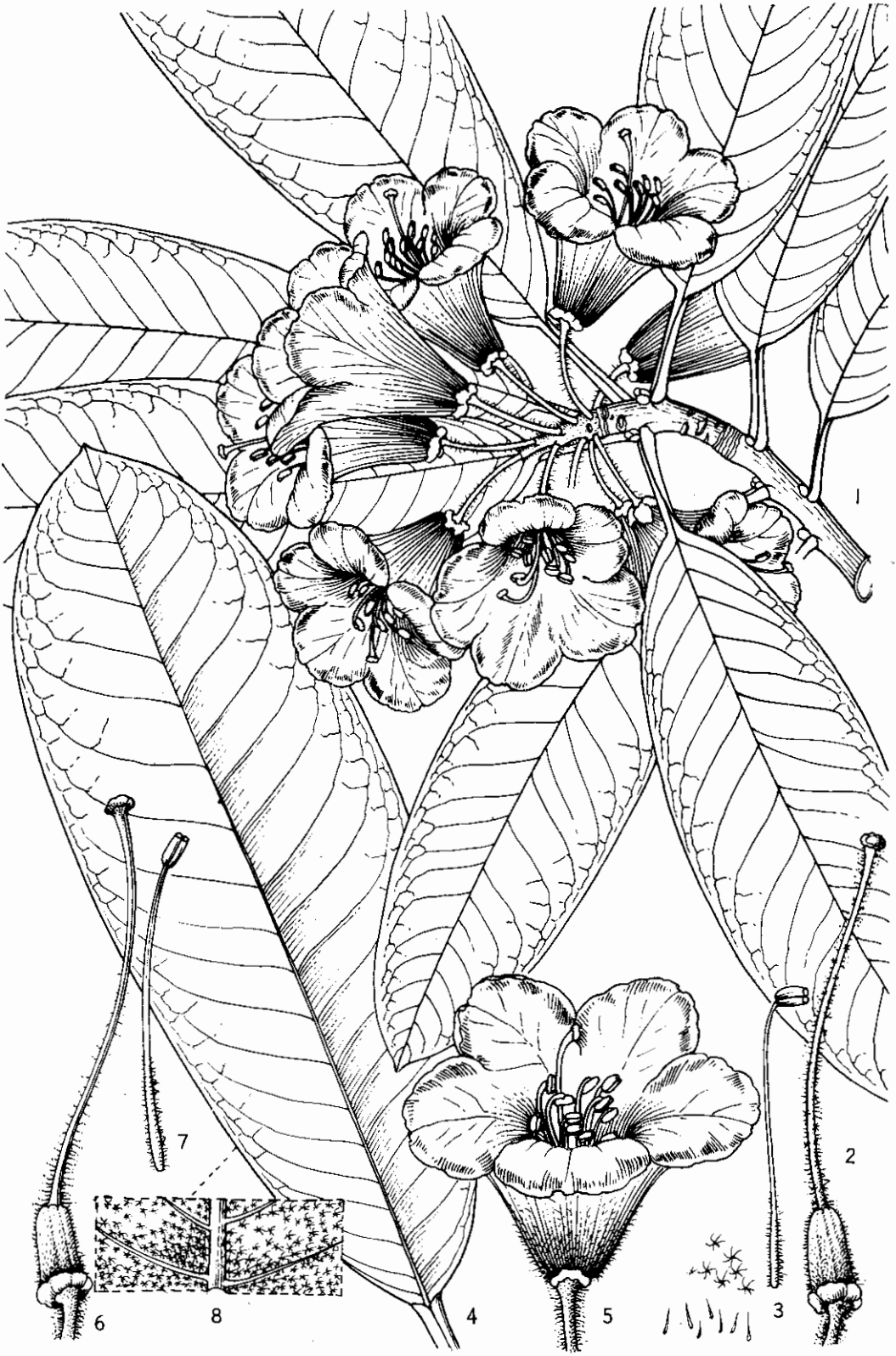

图版 84 1—3. **绵毛房杜鹃** **Rhododendron facetum** Balf. f. et K. Ward: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—8. **星毛杜鹃** **Rhododendron kyawi** Lace et W. W. Smith: 4. 叶片; 5. 花; 6. 雌蕊及花梗之一部分; 7. 雄蕊; 8. 叶片下面之一部分示毛被。(冯先洁绘)

裂片近圆形，长约 1 厘米，宽 1.5—2 厘米，有凹缺；雄蕊 10，不等长，长 2.5—3 厘米，花丝下部 1/ 2 有疏柔毛，上部光滑，花药椭圆形；子房圆柱状卵圆形，长 5—6 毫米，直径 4 毫米，密被绒毛，花柱长 2.5—3 厘米，密被星状毛及腺体到顶，柱头不膨大。蒴果圆柱状，长约 2 厘米，直径 8 毫米，密被毛。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产云南西北部。生于海拔 2 100—3 600 米的杂木林或针阔叶林混交林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸。

本种花冠红色，花萼较大，杯状，长达 4—5 毫米，花柱有星状毛及腺体等特征可与其他种相区别。

198. **淡黄杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron flaviflorum T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 153. 1984; 云南植物志 **4**: 381. 1986.

小乔木，高约 3 米；小枝粗壮，花序下的枝直径约 5 毫米，当年生幼枝嫩绿色，被星状毛，易脱落，老枝光滑无毛。叶多密生于枝顶，革质，倒卵状椭圆形或椭圆形，长 9.5—12 厘米，宽 3—4 厘米，中部以上最宽，先端钝尖或微凸，基部楔形，边缘质薄而向下反卷，上面嫩绿色，下面黄褐色，两面无毛，中脉在上面平坦，在下面显著隆起，侧脉 16—19 对，在两面仅微现；叶柄圆柱状，长 1—1.5 厘米，上面平坦有浅沟槽。总状伞形花序，有 10—12 花；总轴长 1.5 厘米，被短绒毛；花梗粗壮，长 1—1.2 厘米，有淡黄色星状毛；花萼杯状，5 裂，裂片长 2—3 毫米，外面基部有星状毛，边缘有睫毛，内面无毛；花冠管状钟形，长 3.5—4 厘米，黄色，无斑点，5 裂，裂片近圆形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2—3 厘米，不等长，花丝细瘦，下部被绒毛；子房卵球形，长约 7 毫米，密被黄色绒毛；花柱长 3—3.5 厘米，被星状绒毛到顶，柱头不膨大。果未见。　花期 7 月。

产云南西南部。生于海拔 2 700 的山谷针阔叶混交林中。模式标本采自云南泸水。

本种同绵毛房杜鹃 R. facetum Balf. f. et Ward 十分相近，但是花为黄色不同。标本极少，仅从模式标本采集记录上有所了解，尚须进一步研究。

199. **会东杜鹃**（云南植物研究）　图版 85: 4—6

Rhododendron huidongense T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **3**: 115. t. 1. 1981; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 337. 1982.

灌木，高约 2—5 米；枝条粗壮，当年生枝直径约 4 毫米，嫩绿色，被稀疏短柔毛，老枝无毛。叶多密集于枝顶，常 5—6 枚或近于输生，薄革质，卵状披针形或卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或钝圆，有短尖头，基部近于圆形，边缘常向下反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面平坦，有细沟纹，在下面显著隆起，侧脉 12—15 对，在两面仅微现；叶柄细瘦，长 8—20 毫米，圆柱形，幼时被星状毛及短柄腺体，以后光滑。顶生总状伞形花序，有花 5—7（—9）朵，总轴长 5—10 毫米，被淡黄色柔毛；花梗长 5—11 厘米，被短柄腺体；花萼小，盘状，5 裂，裂片长 1.5

毫米，外面无毛，边缘有腺头睫毛；花冠钟形，长约 4—4.5 厘米，口径 4.5 厘米，5 裂，裂片近圆形，长约 1.5 厘米，宽约 2 厘米；雄蕊 10，长约 2.5—3.5 厘米，不等长；花丝无毛；子房卵圆形，长约 5 毫米，密被棕色绒毛；花柱长 3—3.5 厘米，被星状毛及短柄腺体到顶；柱头膨大成头状。果未见。 花期 5—6 月。

产四川西南部。生于海拔 2 800—3 200 米的山坡林中。模式标本采自四川会东。

本种叶较小，花梗上有腺头刚毛，花柱有星状毛到顶，区别较易。

200. **裂萼杜鹃**（云南植物志） 图版 85: 1—3

Rhododendron schistocalyx Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 58, 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 369. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 379. 1982; 云南植物志 **4**: 381. 1986.

灌木，高约 5—7 米；枝条细瘦，花序下的枝条直径 4 毫米，幼枝有星状毛，以后光滑，有明显的叶痕，痕内有 3—5 个维管束；老枝灰白色，树皮层状剥落。叶多密生于枝顶，常 6—7 枚，薄革质，长椭圆形或长倒卵状椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝圆，有细尖头，基部宽楔形或近于圆形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，幼时有星状毛，极易脱落，中脉在上面平坦，有浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 14—16 对，在两面均平坦，仅微现；在下面叶基的中脉附近，常有星状毛宿存；叶柄圆柱状，长 1—2 厘米，上面平坦，有浅沟纹，下面有星状毛。总状伞形花序，有 5—6 花；总轴圆锥状，长 5—8 毫米，有星状毛及绒毛；花梗细瘦，长 1—1.5 厘米，有星状毛；花萼杯状，膜质，有 4—5 不规则的分裂，裂片披针状卵形，不等长，长约 1—2 厘米，无毛；花冠管状钟形，长约 4 厘米，口径 4 厘米，基部宽约 1 厘米，深红色，5 裂，裂片圆形，长约 1.2 厘米，宽 1.6 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，花丝长 2—3 厘米，不等长，基部有短绒毛；花药卵圆形，长约 2 毫米；子房柱状锥形，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，密被星状毛；花柱与花冠近等长，长 3—3.5 厘米，下部 1/ 2 被星状毛；柱头小，不膨大。蒴果圆柱状，长约 1.5 厘米，微弯曲。 花期 4 月。

产云南西部。生于 2 700—3 300 米的杜鹃灌丛中。模式标本采自云南腾冲。

本种的花萼特别大，长达 1—2 厘米，不规则分裂，花柱仅下部的 1/ 2 被星状毛，叶下面有星状毛，在本亚组中是十分特殊的。

201. **尾叶杜鹃**（植物分类学报）

Rhododendron urophyllum Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 467. f. 1. 1983; 中国四川杜鹃花 179. 1986.

灌木，高约 3—8 米；枝条细瘦，当年生幼枝灰棕色，直径约 3 毫米，被腺头刚毛，多年生枝淡褐色，无毛。叶革质，椭圆状披针形或倒卵状披针形，长 8—11 厘米，宽 1.7—3 厘米，中部以上最宽，先端渐尖，有尖尾，基部宽楔形或近于圆形，上面深绿色，无毛，下面淡黄绿色，中脉在上面下陷成浅沟，在下面显著隆起，仅在脉上微被薄层的星状

图版 85 1—3. **裂萼杜鹃** **Rhododendron schistocalyx** Balf. f. et Forrest: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花梗一部分; 3. 雄蕊。4—6. **会东杜鹃** **Rhododendron huidongense** T. L. Ming: 4. 花枝; 5. 雌蕊及花梗一部分; 6. 雄蕊。(冯先洁绘)

绒毛，侧脉在两面均不太显明；叶柄圆柱状，长 1—2 厘米，微被星状绒毛。总状伞形花序，有花 10—12 朵，总轴长约 1 厘米，有淡黄色绒毛；花梗细长，长约 5—10 毫米，密被腺头刚毛；花萼小，5 裂，裂片三角状卵形，长约 1 毫米，有同样的毛；花冠钟状，长约 3.5—4 厘米，深红色，基部有深紫色的蜜腺囊，5 裂，裂片近于圆形，长约 1.2 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1—2 厘米，不等长，花丝无毛；子房卵圆形，长约 5 毫米，被硬毛，花柱长约 2 厘米，无毛，柱头微膨大。果未见。 花期 3—5 月。

产四川西南部。生于海拔 1 200—1 600 米的常绿阔叶林中。模式标本采自四川雷波。

本种与会东杜鹃 R. huidongense T. L. Ming 相近，但是本种的叶是卵状披针形或倒卵状披针形，长 8—11 厘米，宽 1.7—3 厘米，中部以上最宽，先端渐尖有尖尾；花序多花，常 10—12 朵，而显著不同。本种在 3 月下旬即已开花，是杜鹃花属内花期较早的种类之一。

202. **毛柱杜鹃**（西藏植物志） 图版 86: 1—2

Rhododendron venator Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 219. 1934; et in Stevenson, Spec. Rhodod. 368A. 1947; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 290. 1982; 西藏植物志 **3**: 605. 1986.

灌木，高约 2—3 米；小枝粗壮，花序下的枝条直径约 3—5 毫米，幼枝有腺头长刚毛和白色丛卷毛，老枝无毛。叶多密生于枝顶，叶片革质，椭圆状披针形或长卵状披针形，长 7—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，有明显的尖头，基部圆形，边缘向下反卷，上面绿色，下面淡黄褐色，中脉在上面下陷有浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 15—18 对，在上面微现，在下微隆起，有稀疏星状毛，其余无毛；叶柄圆柱形，长约 1 厘米，上面有沟槽，有腺头长刚毛及星状毛。总状伞形花序，有花 6—10 朵；总轴长 5—10 毫米，被黄色或锈色绒毛；花梗长 1—1.5 厘米，密被星状毛及腺头刚毛；花萼小，5 裂，裂片宽圆形，长 1—2 毫米，基部有绒毛及腺体，边缘有腺头睫毛；花冠管状钟形，长 3.5 厘米，肉质，深红色，无色点，基部有 5 枚暗红色密腺囊，5 裂，裂片长圆形，长与宽均为 1.2—1.6 厘米，不等大，上方的一片最宽，近成唇形，顶端圆形；雄蕊 10，长 2—3 厘米，不等长，花丝无毛；子房圆柱形，长 6 毫米，密被绒毛；花柱长 2—2.5 厘米，基部密被星状毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长 1.5—2 厘米，微弯曲，成熟后常开裂。 花期 4—5 月。

产我国西藏东部。生于海拔 2 400—2 800 米的峡谷、山坡石缝及林下。模式标本采自西藏米林。

本种在叶柄，花梗及花柱基部有星状毛，叶片下面叶脉上亦有少许星状毛，明显的应为本亚组的成员，幼枝上有腺头长刚毛，叶先端渐尖，又与其它各种不同，区别较易。

亚组 20. 硬刺杜鹃亚组 —— Subsect. Barbata Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 455. 1949, pro parte; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115.

图版 86 1—2. **毛柱杜鹃** **Rhododendron venator** Tagg：1. 花、果枝；2. 花冠的展开示雄蕊及雄蕊。(冯先洁绘)

1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 379. 1982. —— Ser. *Barbatum* subser. *Barbatum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 126. 1930, pro parte.

灌木或小乔木，树皮光滑，开裂；幼枝通常具刚毛、须状毛或有柄腺体（有时在硬刺杜鹃 R. barbatum Wall. 无刚毛）。叶椭圆形、长圆形至宽倒卵形，无毛或下面有粗的须状毛或成长后具有柄腺体，有时尚有薄的有分枝柔毛组成的连续或不连续毛被。花序有花 10—20 朵，紧密；总轴长 5—7（—10）毫米；花萼小至大，长达 15 毫米，常有颜色，裂片圆形；花冠管状钟形，肉质，内面基部有密腺囊，深红色至血红色，稀粉蔷薇红色，裂片 5；雄蕊（8—）10，花丝无毛；子房无毛至密被有柄腺体，有或无棕色有分枝毛组成的毛被和腺体，花柱无毛。

本亚组的模式种：硬刺杜鹃 R. barbatum Wall.

本亚组有 5 种。中国有 4 种，主要产于西藏。缅甸、印度、尼泊尔、锡金和不丹也有少数种类分布。

分种检索表

1. 叶下面除中脉近基部有刚毛外，其余无毛；叶柄长1.2—2.2厘米，疏被须状腺毛或无毛；花梗长5—13毫米，无毛 …… 203. **硬刺杜鹃** **R. barbatum** Wall.
1. 叶下面有毛被。
   2. 花梗长约10—15毫米，略有腺体；叶宽卵形或近倒卵形，长10—18厘米，宽5—10厘米，下面有散生的小腺毛 …… 204. **粗糙叶杜鹃** **R. exasperatum** Tagg
   2. 花梗长8—15毫米，被长腺毛或具腺头刚毛。
      3. 花梗长8—15毫米，密被腺头刚毛；叶椭圆形至长圆状披针形，长10.5—12.3厘米，宽3.3—4厘米，下面有一层连续的薄毛被 …… 205. **毛枝杜鹃** **R. smithii** Nutt. ex Hook. f.
      3. 花梗长8—9毫米，被长腺毛；叶阔椭圆形或长圆状椭圆形至倒卵形，长8—10.5（—16.5）厘米，宽（3—）3.7—4.5（—9）厘米，下面具啮蚀状不连续的绵毛被 …… 206. **啮蚀杜鹃** **R. erosum** Cowan

203. **硬刺杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 88: 5—10

Rhododendron barbatum Wall. ex G. Don, Gen. Hist. **3**: 844. 1834; Hook. f. in Rhodod. Sikkim Himal. t. 3. 1849; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 129. t. 128. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 83, 图 4119. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 380. 1982; 西藏植物志 **3**: 572, 图 231: 1—4. 1986. —— *R. lancifolium* Hook. f. in Rhodod. Sikkim Himal. t. 4. 1849.

常绿大灌木或小乔木，高 1.5—8 米；幼枝具有硬的须状毛，稀无毛，老枝灰褐色，无毛。叶革质，长圆形至倒卵状长圆形，长 9.8—18 厘米，宽 3.5—5.8 厘米，先端短渐尖，基部楔形至圆形，边缘反卷，上面绿色，下面白绿色，除中脉近基部有刚毛外，其余部分幼时有微毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 17—21 对；叶柄长 1.2—2.2 厘米，

疏被黑褐色须状腺毛或无毛。花序密，有花 10—20 朵；总轴长 5 毫米，无毛；花梗长 5—13 毫米，无毛；花萼大，杯状，长 7—15 毫米，绿色带红色，无毛或基部有毛，裂片 5，阔卵形或倒卵状长圆形，边缘啮蚀状；花冠肉质，管状钟形，长 3.1—3.6 厘米，直径 3—3.6 厘米，深红色至血红色，无毛，内面基部有 5 枚深黑红色的密腺囊，裂片 5，扁圆形至圆形，长 1.8 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.3—2.1 厘米，花丝白色，无毛，花药近于椭圆形，紫黑色，长 1.6—2 毫米；子房圆锥形，长约 5 毫米，密被有柄腺体，花柱长 1.6 厘米，无毛，柱头小，带粉红色，宽约 1.8 毫米。蒴果圆柱形，微弯曲，长 2—2.4 厘米，有明显的肋纹及腺毛残迹，顶端花柱宿存，基部有宿存的花萼。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2 400—3 500 米的冷杉杜鹃林内或灌丛中。印度西北部、尼泊尔、锡金和不丹也有分布。模式标本采自尼泊尔。

204. **粗糙叶杜鹃**（西藏植物名录）　图版 87: 1—5

Rhododendron exasperatum Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 836. 1930 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 192. 1931; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 382. 1982; 西藏植物志 **3**: 568. 1986.

灌木或小乔木，高 2—5 米；幼枝密被腺头状粗糙的须状毛，花序下小枝直径 7 毫米。叶革质，宽卵形或近倒卵形，长 10—18 厘米，宽 4—10 厘米，先端圆形，有短尖头，基部圆形，边缘有易脱落的须状毛，上面深绿色，无毛，近于光滑，中脉狭窄，凹下，向基部有淡褐色粗毛，侧脉 12—15 对，微下陷，网脉不明显，下面淡绿色，散生淡褐色小腺毛，中脉凸出具有较粗的须状毛，尤以近基部为多，侧脉微凸；叶柄短而粗壮，长 1—1.5 厘米，密被腺头须状毛。顶生伞形花序，有花 10—15 朵，紧密；总轴长 5 毫米，花梗长 1（—1.5）厘米，略有腺体；花萼长 4—5 毫米，裂片 5，几裂至全长的 2/3，裂片近卵形，无毛；花冠管状钟形，长 4 厘米，直径 3.5 厘米，肉质，暗深红色，无毛，内面基部有小形深红色的蜜腺囊，裂片 5，稍不等长，长 1 厘米，宽约 1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.3—2.2 厘米，花丝无毛，花药长圆形，褐色，长 1.6—2 毫米，宽 1—1.2 毫米；雌蕊长 2.6 厘米；子房宽圆锥形，顶端截形，长 6 毫米，直径 3 毫米，密被有柄腺体，花柱细长，长 2.2 厘米，无毛，柱头小，平截，宽约 1 毫米。未成熟的果实密被硬腺毛，基部有宿存的花萼。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 050—3 600 米的冷杉林下的杜鹃灌丛中。缅甸北部和印度东北部也有分布。模式标本采自印度东北部。

205. **毛枝杜鹃**（西藏植物名录）　图版 88: 11—15

Rhododendron smithii Nutt. ex Hook. f. in Bot. Mag., **85**: t. 8120. 1859; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 131. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 381. 1982; 西藏植物

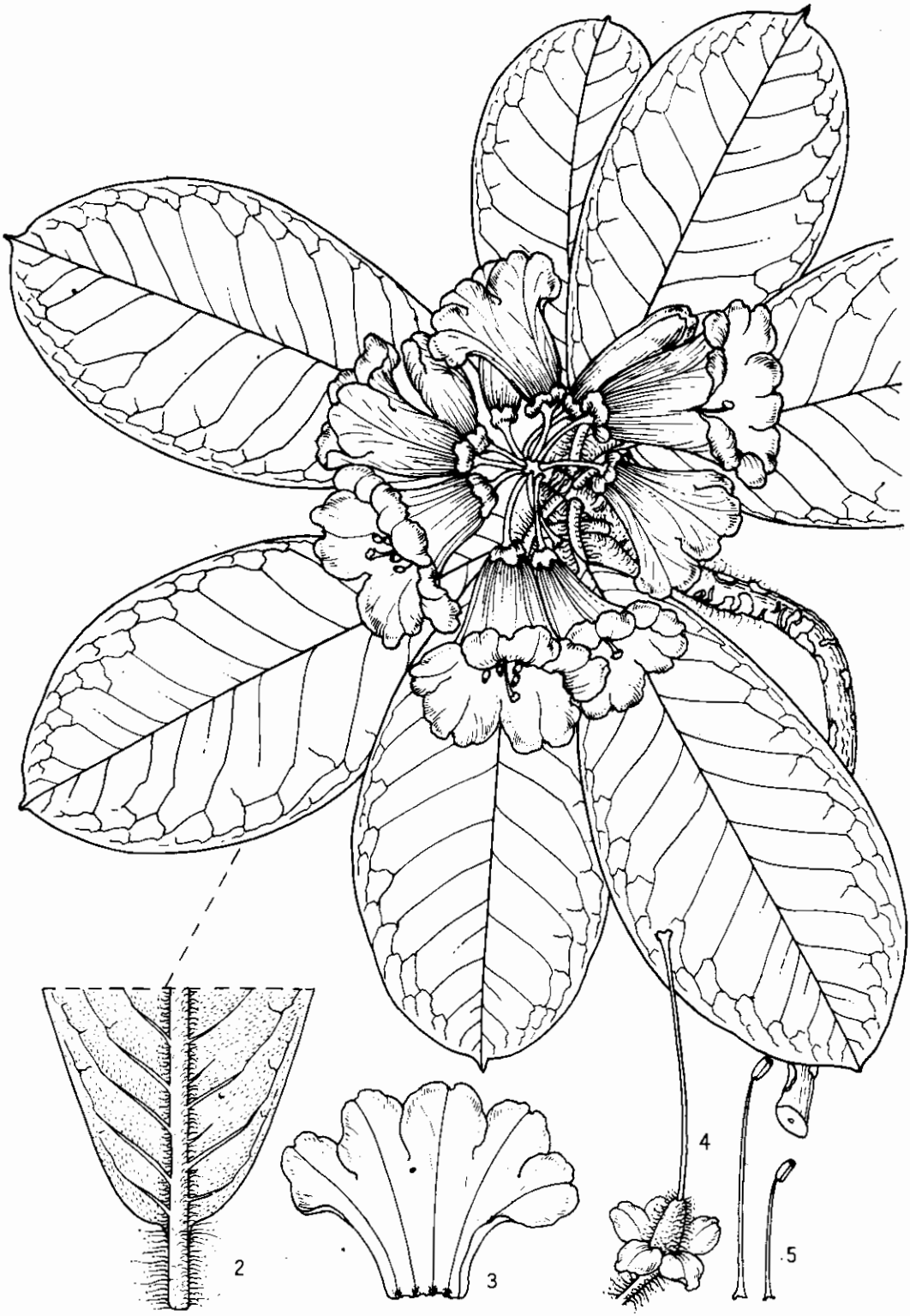

图版 87 1—5. **粗糙叶杜鹃** **Rhododendron exasperatum** Tagg: 1. 花枝; 2. 叶下面一部分和叶柄示毛被; 3. 花冠的展开; 4. 雌蕊及花萼; 5. 雄蕊。(冯先洁绘)

志 **3**: 574. 图 231: 5—6. 1986. —— *R. argipeplum* Balf. f. et Cooper in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 213. 1916.

常绿灌木或小乔木，高 2—7.5 米；幼枝具长的硬刚毛，在花序下的小枝直径 4.5 毫米。叶革质，椭圆形至长圆状披针形，长 10.5—12.3 厘米，宽 3.3—4 厘米，先端急尖，有锐尖头，基部钝至圆形，边缘反卷，上面深绿色，无毛，有皱纹呈泡状，下面被一层淡黄褐色连续的薄毛被，后变为淡白色，中脉在上面凹下，下面凸起，通常向基部有少数刚毛，侧脉 12—17 对；叶柄粗壮，长 1—2 厘米，密被腺头刚毛。伞房花序顶生，有花 10—20 朵；总轴短，长约 5 毫米；花梗粗壮，长 8—15 毫米，密被腺头刚毛；花萼肉质，红色，长 5—10 毫米，外面有少数腺头刚毛，裂片 5，长圆形或近于圆形，边缘被腺头睫毛；花冠管状钟形，长 3.2 厘米，直径 3.5 厘米，肉质，深红色，无毛，内面基部有 5 枚深红色的蜜腺囊，裂片 5，扁圆形，长约 1 厘米，宽 1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 8—10，不等长，长 1—2 厘米，花丝无毛，花药紫红色，倒卵形，长 1.8—2 毫米；子房圆锥形，长 4 毫米，密被棕色绒毛和腺毛，花柱长 1.6 厘米，无毛，柱头小，点状。蒴果圆柱形，直或稍弯曲，长 2—2.5 厘米，直径 4.5—5.5 毫米，黑褐色，有肋纹及腺毛残迹，花柱及花萼宿存。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2 700—3 600 米的山坡次生林内或灌丛中。印度东北部、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

206. **啮蚀杜鹃**（西藏植物名录） 图版 88: 1—4

Rhododendon erosum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 225. 1937; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 115. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 382. 1982; 西藏植物志 **3**: 572. 1986.

灌木或小乔木，高 4.5—6 米；树皮灰褐色，块状剥脱；幼枝灰白色，密被有柄腺体，花序下小枝直径 4 毫米。叶革质，阔椭圆形或长圆状椭圆形至倒卵形，长 8—10.5（—16.5）厘米，宽（3—）3.7—4.5（—9）厘米，先端钝圆或宽圆形，有小硬尖头，基部圆形或浅心形，边缘微反卷，上面绿色，略有皱纹，下面淡绿色，被有黄褐色易脱落的啮蚀状绵毛，中脉在上面凹入，向基部常具有褐色丛卷毛，下面凸出，被有灰色至黄褐色绵毛及腺体，侧脉（10—）15—17 对；叶柄粗壮，长 7—12（—20）毫米，密被褐色腺头硬毛。顶生伞形花序，有花 12—15 朵；总轴长约 1.5 厘米，疏被浅黄色细腺毛；苞片匙形，脆壳质，长 2.4 厘米，宽 5 毫米，外面密被白色细毛；花梗长 8—9 毫米，被长腺毛；花萼杯状，长 5—5.2 毫米，裂片 5，近于圆形，略不整齐，长约 4 毫米，边缘被腺头睫毛；花冠管状钟形，长 2.8—3.3 厘米，直径 3.2—3.8 厘米，深蔷薇红色，在管状部的内面具白色微柔毛，基部有 5 枚深红色密腺囊，裂片 5，近于圆形，长 1.2 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.4—2.3 厘米，花丝白色，无毛，花药倒卵圆形，深褐色，长 1.3 毫米；子房长圆形，长 5 毫米，蜜被腺毛，花柱长约 2.1 厘米，白色，无毛，柱头小，稍有微裂片，宽约 1.6 毫米。蒴果长圆柱形，长 1.5—2 厘米，直径约 6 毫米。

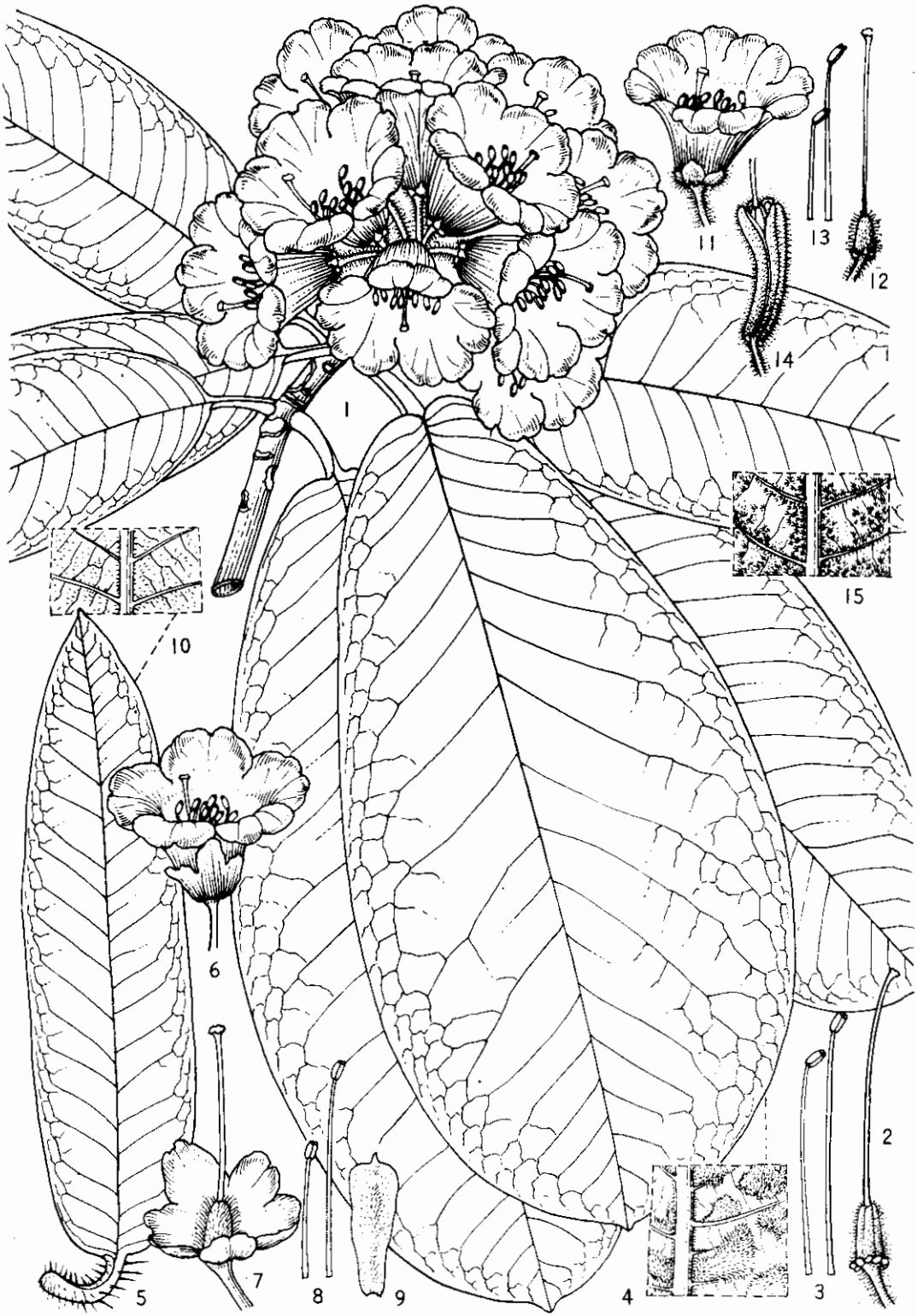

图版 88 1—4. **啮蚀杜鹃** **Rhododendron erosum** Cowan: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被, 5—10. **硬刺杜鹃** **Rhododendron barbatum** Wall. ex G. Don: 5. 叶片; 6. 花; 7. 花萼和雌蕊; 8. 雄蕊; 9. 苞片; 10. 叶下面一部分示毛被, 11—15. **毛枝杜鹃** **Rhododendron smithii** Nutt. ex Hook. f.: 11. 花; 12. 雌蕊和花萼; 13. 雄蕊; 14. 果实; 15. 叶下面一部分示毛被. (冯先洁绘)

花期 4—5 月，果期 10 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 050—3 700 米的杜鹃桦木林或松林下的杜鹃密丛中。模式标本采自西藏隆子。

亚组 21. 火红杜鹃亚组 —— Subsect. Neriiflora Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 545. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 384. 1982. —— Ser. *Neriiflorum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 507. 1930.

灌木，有时矮小或爬生，稀为小乔木，树皮光滑；幼枝被薄或厚的白色至棕色簇生或有分枝的绒毛，有时被腺体或刚毛及腺体。叶椭圆形、狭椭圆形、披针形、倒披针形、长圆形、倒卵形，稀卵形至圆形，下面无毛或至少有连续或不连续紧贴的多少呈白色至淡黄色或褐色至棕色的毛被。花序有花 1—12（—20）朵，疏松或紧密；总轴长 3—10 毫米；花萼小或大，呈杯状，通常有色，长 1—6（—20）毫米；花冠管状钟形，稀钟形，黄色或白色，通过粉红色的各种变化至深红色，通常肉质，内面基部有蜜腺囊，裂片 5；雄蕊 10，花丝有或无毛；子房被绒毛，有或无有柄腺体或无毛，花柱无毛。

本亚组的模式种：火红杜鹃 R. neriiflorum Franch.

本亚组的亲缘关系近于 Subsect. Thomsonia Sleumer.

本亚组有 27 种，5 亚种，16 变种，中国全有之。主要产于云南、西藏。缅甸、印度亦有少数种类的分布。

分种检索表

1. 叶下面有一层或两层棕色或褐色至肉桂色（稀白色）厚毛被（火红杜鹃 R. neriiflorum Franch. 和碧江杜鹃 R. bijiangense T. L. Ming 除外，叶下面无毛）。
  2. 子房顶端截形。
    3. 叶上面多少有较深的皱纹。
      4. 幼枝及叶柄密被绒毛；叶宽倒披针形至倒卵形，长7—14厘米，宽4—7.5厘米，下面被一层红褐色的厚毛被；灌木或小乔木 … 207. **羊毛杜鹃 R. mallotum** Balf. f. et K. Ward
      4. 幼枝具刚毛状腺体和丛卷毛，或绒毛，叶柄被绒毛；小灌木。
        5. 直立灌木；幼枝被星芒状刚毛和有柄腺体；叶倒卵形至椭圆形，长6.3—10.5厘米，宽2—4 厘米，下面密被一层棕色毛被…… 208. **刺枝杜鹃 R. beanianum** Cowan
        5. 披散形灌木；幼枝被绒毛；叶椭圆形至长圆形，长6—11厘米，宽2.7—5.2厘米，下面具两层毛被，上层为黄褐色绒毛，下层白色，紧贴 …… 209. **察隅杜鹃 R. piercei** Davidian
    3. 叶上面平坦，不具深皱纹。
      6. 幼枝散生至密被有腺头的细刚毛；子房密被短柄腺体。
        7. 叶长圆形至卵形，长6.5—14厘米，宽2.5—5.6厘米；叶柄被绒毛及有腺头的细刚毛；花萼大，长 6—10 毫米 …… 210. **杯萼杜鹃 R. pocophorum** Balf. f. ex Tagg
        7. 叶倒卵形，长6—8.5厘米，宽2.8—4.4厘米；叶柄多少有腺体残迹；花萼小，长3（—5

—7) 毫米 …… 211. **滇缅杜鹃** **R. coelicum** Balf. f. et Farrer

6. 幼枝无腺体；子房被绒毛，通常无腺体。

8. 幼枝和叶柄多少被小刚毛或近于无毛。

9. 幼枝被小刚毛；叶倒卵形或短的阔倒披针形，长4—8.5厘米，宽1.5—3厘米，下面被黄褐色不连续的丛卷毛；叶柄近于无毛；花冠白色 …… 212. **高山白花杜鹃** **R. chionanthum** Tagg et Forrest

9. 幼枝密被锈色绒毛，中间有细刚毛或无；叶长圆形至倒卵形，长2.7—7.5厘米，宽0.7—3.2厘米，下面密被两层连续的绒毛被（上层淡褐色至红褐色，下层白色）；叶柄密被棕色绒毛；花冠深红色至紫红色…… 213. **似血杜鹃** **R. haematodes** Franch.

8. 幼枝具绒毛或无毛；叶上面无毛。

10. 幼枝无毛；花冠黄色，基部略带红色；花梗密被有腺头的细刚毛 …… 214. **橙黄杜鹃** **R. citriniflorum** Balf. f. et Forrest

10. 幼枝被绒毛及少数小刚毛或无；花冠淡红或深红色或紫红色；花梗无腺体。

11. 花冠淡红色至深红色；花梗长2.2—3.5厘米，密被淡黄褐色绒毛；花萼大，长1.3—2厘米…… 215. **瓣萼杜鹃** **R. catacosmum** Balf. f. et Tagg

11. 花冠深红色至紫红色；花梗长2—2.5厘米，密被红锈色绒毛；花萼小，长3—7毫米 …… 213. **似血杜鹃** **R. haematodes** Franch.

2. 子房顶端通常尖削形连于花柱下（仅下面碧江杜鹃 R. bijinense T. L. Ming 除外，其子房顶端突然紧缩成花柱）。

12. 成叶下面有两层毛被。

13. 叶长圆状椭圆形至倒披针形，长4.5—8.5厘米，宽1.5—2.4厘米，下面淡黄色，上层毛被疏松，羊毛状，幼枝、叶柄、花梗及子房无腺体，密被丛卷毛 …… 216. **亮红杜鹃** **R. albertsenianum** Forrest

13. 叶倒披针形至椭圆形，长4—7.5厘米，宽1.7—3厘米，下面淡黄棕色，上层毛被海绵状；幼枝、叶柄、花梗及子房均被长柄腺体及绒毛 …… 219. **滇西杜鹃** **R. euchroum** Balf. f. et K. Ward

12. 成叶下面无毛或有一层毛被。

14. 叶下面无毛。

15. 小枝被绒毛，成长后变为无毛；叶长圆形至倒卵形，长4—7厘米，下面灰绿色，有乳头状小突起；花冠亮绿红色 …… 217. **火红杜鹃** **R. neriiflorum** Franch.

15. 小枝密被腺头刚毛；叶狭披针形，长7—10厘米，下面苍白色，无乳头小突起；花冠紫红色…… 218. **碧江杜鹃** **R. bijiangense** T. L. Ming

14. 叶下面有一层连续或不连续的毛被。

16. 幼枝，花梗和子房具腺头刚毛及绒毛；叶披针形或椭圆形，长6.7—11.5厘米，下面密被一层白色至肉桂色毛被 …… 220. **纯红杜鹃** **R. sperabile** Balf. f. et Farrer

16. 幼枝及子房通常无腺体；叶下面有散生不连续的毛被。

17. 叶狭椭圆形至长圆形或椭圆形，长5—7.5（—12）厘米，下面表皮苍白色，有乳头状小突起；花丝无毛 …… 221. **绵毛杜鹃** **R. floccigerum** Franch.

17. 叶长圆状椭圆形至倒披针形，长4.5—8.5厘米，下面表皮无乳头小突起；花丝基部多少有微柔毛 …… 222. **糠秕杜鹃** **R. sperabiloides** Tagg et Forrest

1. 叶下面无毛，或有一层连续至不连续的白色毡毛至淡褐色紧贴的毛被；子房先端截形。

18. 灌木，高1—2.5米，叶下面多少有一层白色至淡褐色紧贴的毛被。

19. 叶披针形或倒披针形，长4—8厘米，下面被淡黄色或肉桂色丛生毛被；子房被丛卷毛和长柄腺体；花丝基部有微柔毛 …… 223. **短蕊杜鹃** **R. microgynum** Balf. f. et Forrest

19. 叶下面有白色至灰色紧贴的薄毛被；子房无腺体。

20. 花黄色带微红色；花丝基部多少有微柔毛；叶长狭椭圆形、倒披针形或倒卵形，长4—10厘米 …… 224. **两色杜鹃** **R. dichroanthum** Diels

20. 花深红色；花丝无毛；叶倒卵形、宽椭圆形至狭长圆形，长3.8—8厘米 …… 225. **血红杜鹃** **R. sanguineum** Franch.

18. 矮小灌木，高0.2—2米，叶下面有散生不连续的毛被。

21. 爬生灌木，高0.2—0.9（—1.5）米；花单生枝顶；叶倒卵形至圆形，长1.3—2.5厘米，宽1.2—1.7厘米 …… 226. **紫背杜鹃** **R. forrestii** Balf. f. ex Diels

21. 直立灌木，高0.1—2米；顶生花序有花（1—）2—6朵。

22. 小枝有芽鳞宿存。

23. 花梗长1.3—3厘米，被刚毛状有分枝的毛和腺毛；叶倒卵形至倒披针形，长3—6.5厘米；叶柄宽，无腺体 …… 227. **宿鳞杜鹃** **R. aperantum** Balf. f. et Ward

23. 花梗长0.8—1.3厘米，有或无短柄腺体；叶倒卵形或长圆状倒卵形，长2.5—6.5（—9）厘米，叶柄狭窄，有或无短柄腺体及毛 …… 228. **云雾杜鹃** **R. chamaethomsonii** (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian

22. 小枝无芽鳞宿存（仅下面匍匐杜鹃 R. erastum 除外）。

24. 花冠淡黄色或白色至微红色；子房无毛或有散生腺体和腺毛。

25. 叶椭圆形至倒卵形，长5.2—6.4厘米；花梗长6—20毫米；花冠白色至微红色或淡黄白色，有深色斑点；子房有腺体和腺毛 …… 229. **盘萼杜鹃** **R. parmulatum** Cowan

25. 叶倒卵形至倒卵状匙形，长1—3.2厘米；花梗长2—3厘米；花冠淡黄色，无深色斑点；子房无毛 …… 230. **朗贡杜鹃** **R. trilectorum** Cowan

24. 花冠深红色或淡蔷薇色；子房多少具有柄腺体及绒毛。

26. 叶长圆形至长圆状椭圆形，长3—6厘米，宽1.3—2.3厘米，下面淡灰绿色，有乳头状小突起；花萼大，长3—4毫米 …… 231. **滇藏杜鹃** **R. temenium** Balf. f. et Forrest

26. 叶下面无乳头状小突起；花萼小，长约1.5毫米。

27. 爬生灌木，高0.05—0.5米；叶椭圆形至狭椭圆形或长圆状倒卵形，长1.5—4（—6.2）厘米，宽5—11（—20）毫米，下面疏生微柔毛；花丝基部有微柔毛 …… 232. **匍匐杜鹃** **R. erastum** Balf. f. et Forrest

27. 灌木，高0.3—1.2（—1.8）米；叶长椭圆形或长圆状倒卵形，长2.3—3厘米、宽8—14毫米，下面有不连续的薄毛被；花丝无毛 …… 233. **华丽杜鹃** **R. eudoxum** Balf. f. et Forrest

207. **羊毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 90: 1—6

Rhododendron mallotum Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 118. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 525. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **158**: t. 9419. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 94. 图 4142. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 386. 1982; 云南植物志 **4**: 434. 1986. —— *R. aemulorum* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 86. 1920.

常绿灌木或小乔木，高3—6（—8）米；小枝粗壮，直径7—9毫米，密被黄锈色绒毛，老枝无毛。叶厚革质，坚硬，宽倒披针形至倒卵形，长7—14厘米，宽4—7.5厘米，先端圆或近截形，有小突尖头，基部钝，边缘反卷，上面暗深绿色，有粗糙的皱纹，

除中脉有绒毛外其余无毛，下面红褐色，密被一层厚的羊毛状绒毛，中脉在下面凸出，密被棕褐色绒毛，侧脉 10—12 对，在上面凹入较深，下面稍隆起，没入厚的毛被中；叶柄粗壮，长 1.5—2.7 厘米，被毛如小枝。顶生紧密的伞形花序，有花 7—14 朵；总轴长 1—1.5 厘米，密被绒毛；花梗长 1—1.3 厘米，密被锈色绒毛；花萼小，长 1.8—3 毫米，被锈色绒毛，裂片 5，齿状三角形，长约 1.2 毫米；花冠管状钟形，长约 4 厘米，直径近 4 厘米，肉质，暗深红色，内面基部有 5 枚黑红色的密腺囊，裂片 5，扁圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2.2—3.2 厘米，花丝无毛，基部深红色，花药长椭圆形，紫黑色，长 1.5—2.5 毫米；子房近于卵圆形，长 7 毫米，顶端截形，密被锈色羊毛状绒毛，花柱长 2.3 厘米，无毛，柱头小，点状。蒴果圆柱形，斜生果梗上，长 1—2 厘米，直径 5—6 毫米，微弯曲，有浅肋纹及褐色绒毛。 花期 5—6 月，果期 8—11 月。

产云南西部。生于海拔 3 000—3 650 米的悬岩上或山脊杜鹃林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南泸水片马。

208. **刺枝杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 89: 1—6

Rhododendron beanianum Cowan in New Fl. et Silva **10**: 245. f. 80. 1938; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 518A. 1947; Cowan in Curtis's, Bot. Mag. n. ser. **169**: f. 219. 1953; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 329. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 386. 1982; 西藏植物志 **3**: 595. 1986.

常绿直立小灌木，高 2—3 米；幼枝浅黄褐色，有分枝的星芒状刚毛，混生有具柄腺体。叶革质，倒卵形至椭圆形，长 6.3—10.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端圆形，有小突尖头，长 0.7—1 毫米，基部多少圆形，边缘微反卷，上面干后暗黄绿色，有微皱纹，无毛，中脉凹下，侧脉 13 对和网脉均凹下，下面密被一层棕色有分枝的绒毛组成的厚毛被，主侧脉均隐匿于毛被中；叶柄长 1.5—2 厘米，被浅棕色细刚毛至绒毛，上面略有浅沟，下面圆形。顶生短总状伞形花序，有花 6—10 朵；总轴长 6 毫米，无毛，花梗长 1.7 厘米，密被浅棕色细刚毛状绒毛；花萼大，杯状，长 7—9 毫米，外面散生微绒毛，裂片 5，卵形至长圆形，不整齐，长 5—6 毫米；花冠管状钟形，长 3.9 厘米，直径 4 厘米，深红色至淡红白色，肉质，内面基部有 5 枚黑红色的蜜腺囊，裂片 5，扁圆形，长 1.3 厘米，宽 1.8 厘米，有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.6—2.5 厘米，花丝上部白色，基部深红色，无毛，花药黑褐色，长圆形，长 2—2.6 毫米，宽 1.3 毫米；雌蕊长 3.2 毫米；子房柱状卵球形，长 5.5 毫米，宽 4 毫米，略有浅沟纹，密被黄棕色绒毛，花柱长 2.4 厘米，基部有棕色绒毛，柱头小头状，宽约 1.8 毫米。 果未见。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 200—3 700 米的林中或灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自西藏。

本种与似血杜鹃 R. haematodes Franch. 相近，但枝上有星芒状刚毛及有柄腺体。叶短长圆形或椭圆状长圆形，上面微有皱纹，易于区别。

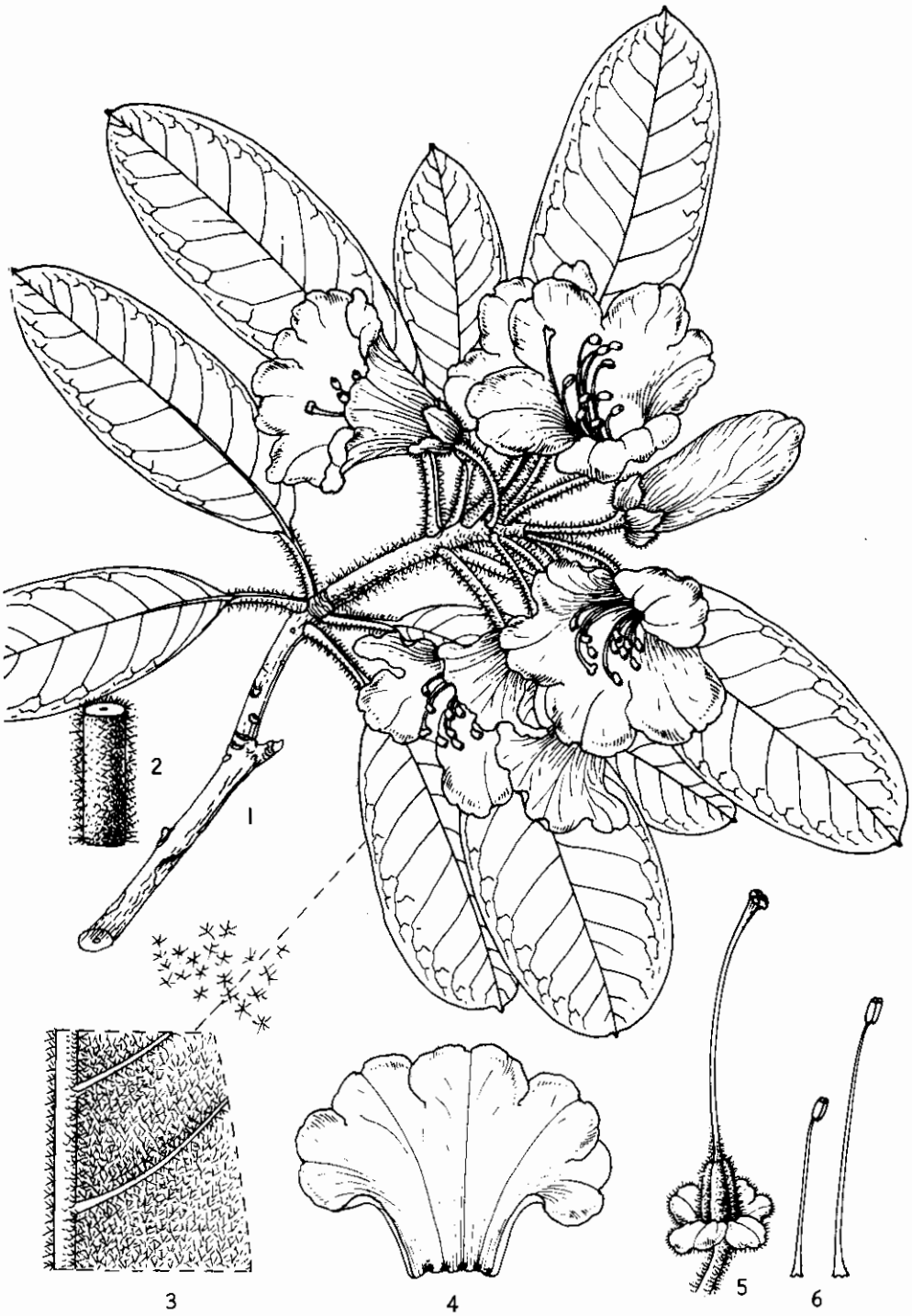

图版 89 1—6. **刺枝杜鹃** **Rhododendron beanianum** Cowan：1. 花枝；2. 幼枝的放大示毛被；3. 叶下面一部分示毛被；4. 花冠展开示蜜腺囊；5. 雌蕊及花萼；6. 雄蕊。(冯先洁绘)

209. **察隅杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron piercei Davidian in Quart. Bull. Amer. Rhodod. Soc. **30**: 211. 1976; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 387. 1982; 西藏植物志 **3**: 593. 1986. —— *R. beanianum* Cowan var. *compactum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 149. 1953.

披散灌木，高 1.5—2.5 米；幼枝被绒毛。叶革质，椭圆形至长圆形，长 4—11 厘米，宽 2—5.2 厘米，先端圆形，有长突尖头，长 1—1.5 毫米，基部圆形，上面绿色，成长后无毛，有皱纹，中脉凹下，侧脉 11—13 对，凹入，下面有两层毛被，上层毛被厚，淡黄褐色，由分枝的绒毛组成，下层为淡白色稀疏的短柔毛，紧贴，中脉在中部以下凸出，被淡黄褐色短柔毛，侧脉没入毛被中；叶柄稍粗壮，长 7—10 毫米，疏被淡黄褐色绒毛，上面有浅沟，下面圆形。花序有花 6—8 朵；总轴长 5 毫米；花梗长 12—15 毫米，被绒毛；花萼长 3—6 毫米，无毛，裂片不规则；花冠管状钟形，长 2.8—3.6 厘米，深红色，肉质，基部内面有 5 枚深色的蜜腺囊；雄蕊 10，不等长；子房密被绒毛。 蒴果长 14—18 毫米，直径 4.5 毫米。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 900—4 200 米的灌丛中。模式标本采自西藏察隅。

本种我们见到了 K. Ward 的 11040 号具叶的标本，但尚未见到具花和具果的标本，上列花、果的描述系根据 1982 年 D. F. Chamberlain 的描述写成的，待以后见到花，果标本时再进行修改补充。

210. **杯萼杜鹃**（西藏植物名录）

Rhododendron pocophorum Balf. f. ex Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 316. 1927. et in Stevenson, Spec. Rhodod., 526. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 387. 1982; 西藏植物志 **3**: 595. 1986; 云南植物志 **4**: 436. 1986.

210a. **杯萼杜鹃**（原变种） 图版 91: 1—4

Rhododendron pocophorum Balf. f. ex Tagg var. **pocophorum**

常绿灌木，高 0.6—3 米；幼枝密被腺头细刚毛，在花序下的小枝直径 5—6 毫米。冬芽卵圆形，长 1—1.3 厘米，略有微柔毛。叶厚革质，长圆形至倒卵形，长 6.5—14 厘米，宽 2.5—5.6 厘米，先端钝圆，有明显的小尖头，基部楔形，上面粉绿色，成长后无毛，下面被棕色有分枝的厚绒毛，中脉在上面凹陷，下面稍隆起，常没入毛被中，侧脉 12—14 对，在上面稍凹下；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，被有腺头细刚毛及分枝绒毛。顶生密伞形花序，有花 10（—20）朵；总轴长约 5 毫米，被黄棕色绒毛；花梗长 0.7—1.8 厘米，密被腺头细刚毛和绒毛；花萼大，长 6—10 毫米，杯状，外面无毛，裂片 5，不规则，边缘具腺头睫毛；花冠管状钟形，肉质，长 4—5 厘米，淡红至深红色，内面一边有深红色细斑点，基部有深色的蜜腺囊，裂片 5，扁圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—3.5 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 2.7—3.5 毫米；子房

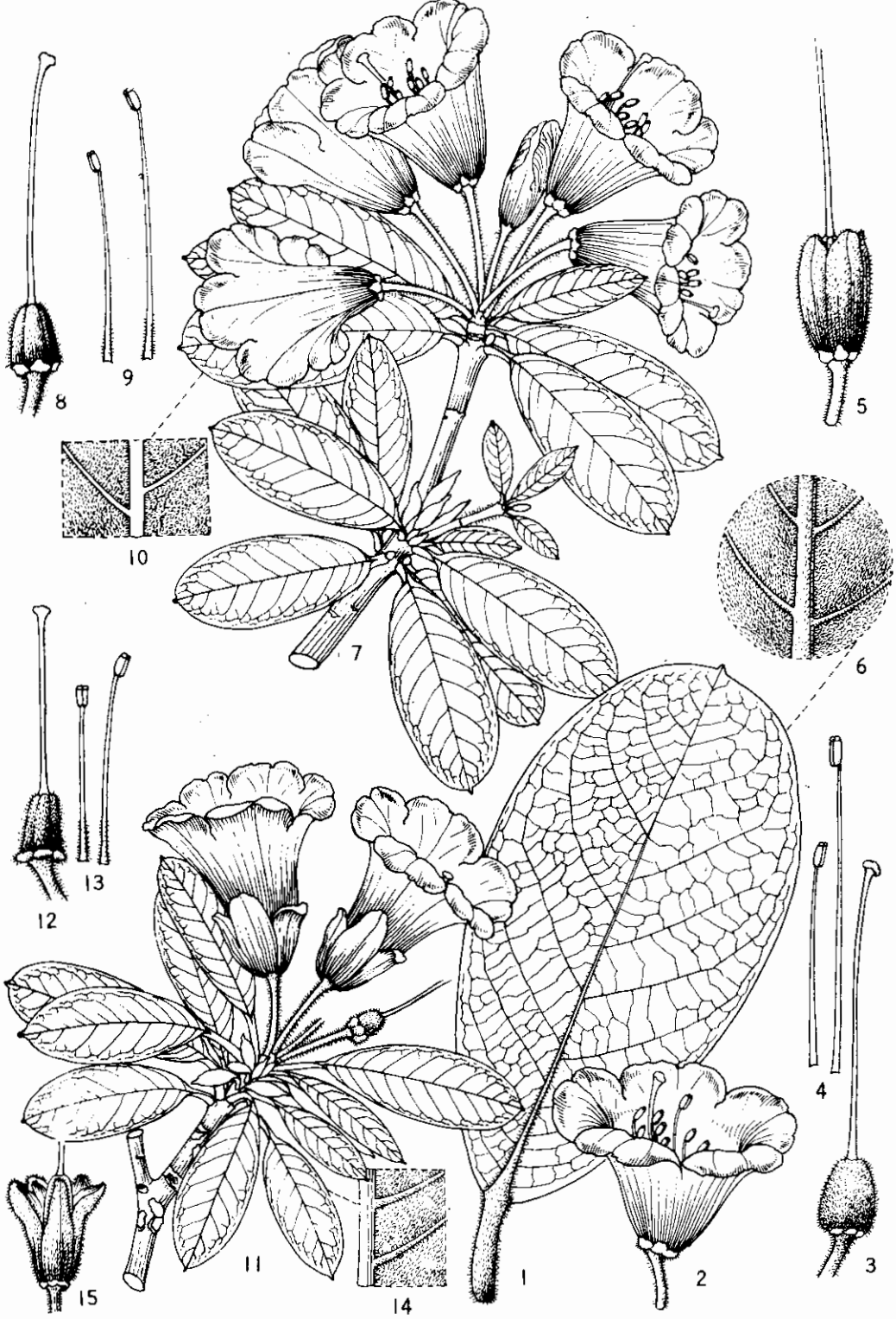

图版 90 1—6. **羊毛杜鹃** **Rhododendron mallotum** Balf. f. et K. Ward: 1. 叶片; 2. 花; 3. 雌蕊和花萼; 4. 雄蕊; 5. 果实; 6. 叶下面一部分示毛被。7—10. **橙黄杜鹃**(原变种) **Rhododendron citriniflorum** Balf. f. et Forrest var. **citriniflorum**: 7. 花枝; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 叶下面一部分示毛被。11—15. **美艳橙黄杜鹃** **Rhododendron citriniflorum** var. **horaeum** (Balf. f. et Forrest) Chamb.: 11. 花枝; 12. 雌蕊和花萼; 13. 雄蕊; 14. 叶下面一部分示毛被; 15. 果实。(冯先洁绘)

圆锥形，长约 7 毫米，先端截形，密被黄棕色短柄腺体，花柱长 2.6 厘米，无毛，柱头小，宽约 1.8 毫米。蒴果长 2—2.5 厘米，直径 7—9 毫米。　花期 7 月，果期 9 月。

产云南西北部的贡山、碧江和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 500 米的林下或山坡灌丛中。模式标本采自西藏察隅。

210b. **腺柄杯萼杜鹃**（变种）（云南植物研究）　腺梗杯萼杜鹃（云南植物志）　图版 91: 7—9

Rhododendron pocophorum Balf. f. ex Tagg var. **hemidartum** (Tagg) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 387. 1982; 西藏植物志 **3**: 596. 1986; 云南植物志 **4**: 436. 1986. —— *R. hemidartum* Balf. f. ex Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 314. 1927 et in Stevenson, Spec. Rhodod., 524. 1930.

本变种与原变种的区别在于叶片下面为块状不连续的毛被；花梗具腺体，无毛。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 900—4 200 米的林中。模式标本采自西藏察隅。

211. **滇缅杜鹃**（新拟）　图版 92: 1—5

Rhododendron coelicum Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 250. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 522. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 389. 1982.

小灌木；小枝褐色，花序下小枝绿色，直径 5.5 毫米，具散生的短柄腺体。叶革质，倒卵形，长 6—8.5 厘米，宽 2.8—4.4 厘米，先端圆形，有细突尖头，长约 2 毫米，基部圆形，边缘反卷，上面绿色，无毛，中脉凹下，侧脉 13—15 对，微陷或不明显，下面密被有分枝毛组成的棕色厚毛被，中脉凸出，被棕色毛被，侧脉隐匿在毛被下；叶柄粗壮，长 1—1.4 厘米，上面有浅沟，下面圆形，具散生的短柄腺体。顶生圆形伞形花序，紧密，有花 10—12（—15）朵；总轴短，长约 7 毫米，被微绒毛；花梗粗壮，长 1.1 厘米，有散生的短柄腺体，并有幼时绒毛残迹；花萼小，长 3（—5—7）毫米，杯状，近基部肉质带红色，无毛，裂片 5，圆形，大小不整齐；花冠管状钟形，长 3.5 厘米，直径 4 厘米，深红色，两面无毛，内面基部有 5 枚深红色的蜜腺囊，裂片 5，扁圆形，长 1 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.7—2.9 厘米，花丝无毛，花药褐色，长圆状倒卵圆形，长 2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米；雌蕊长 3.2 厘米，与花冠近于等长；子房柱状圆锥形，长 6.5 毫米，直径 3 毫米，顶端截形，有肋纹并被红色腺体及绒毛。花柱长 2.8 厘米，无毛，稍弯曲，柱头小，头状，宽 2.5 毫米。　果未见。

产云南西部。生于海拔 2 750—4 400 米的阴暗陡坡或悬岩上。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

212. **高山白花杜鹃**（新拟）　图版 93: 5—8

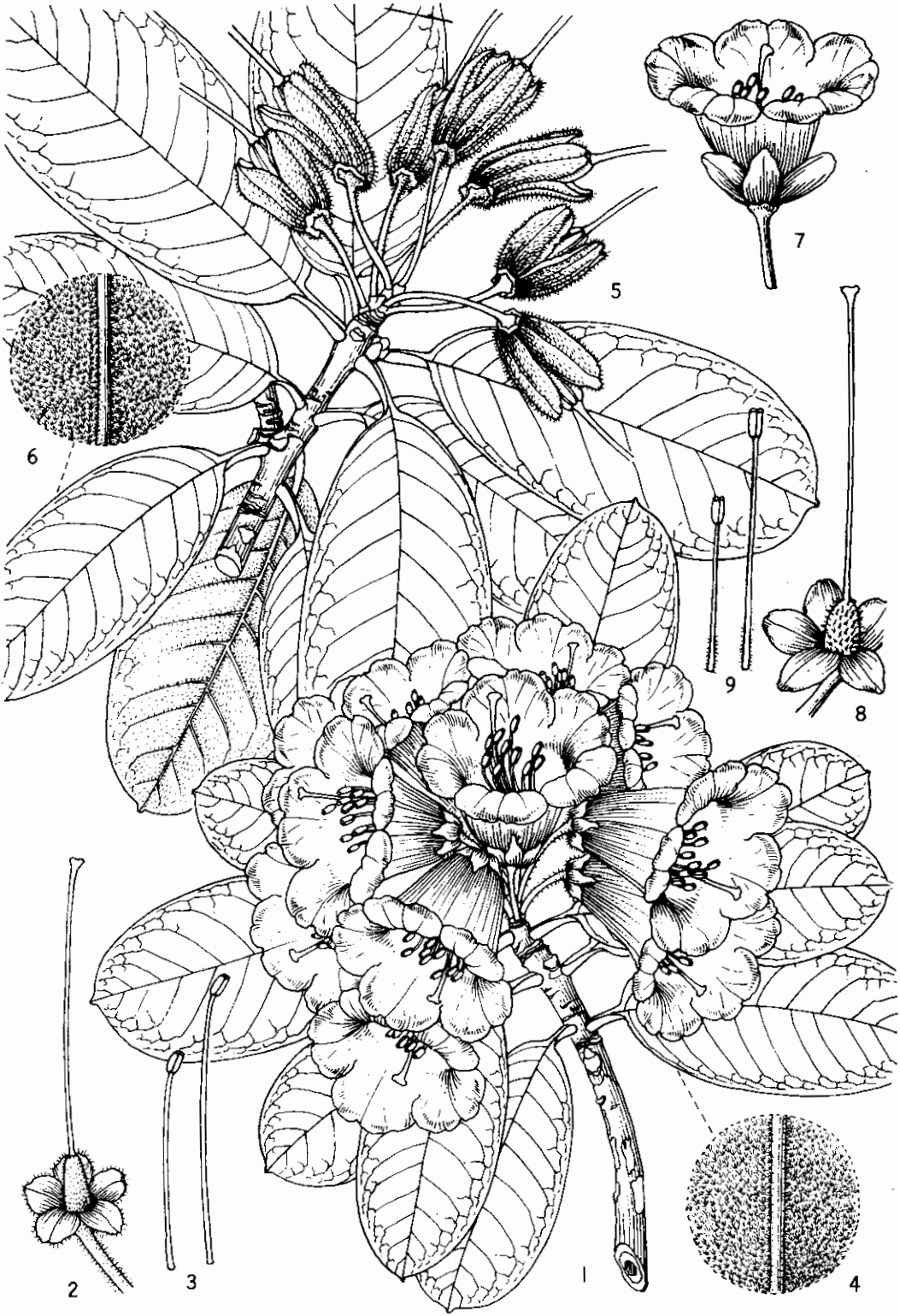

图版 91 1—4. **杯萼杜鹃**(原变种) **Rhododendron pocophorum** Balf. f. ex Tagg var. **pocophorum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—6. **瓣萼杜鹃** **Rhododendron catacosmum** Balf. f. et Tagg: 5. 果枝; 6. 叶下面一部分示毛被。7—9. **腺柄杯萼杜鹃**(变种) **Rhododendron pocophorum** var. **hemidartum** (Tagg) Chamb.: 7. 花; 8. 雌蕊及花萼; 9. 雄蕊。(冯先洁绘)

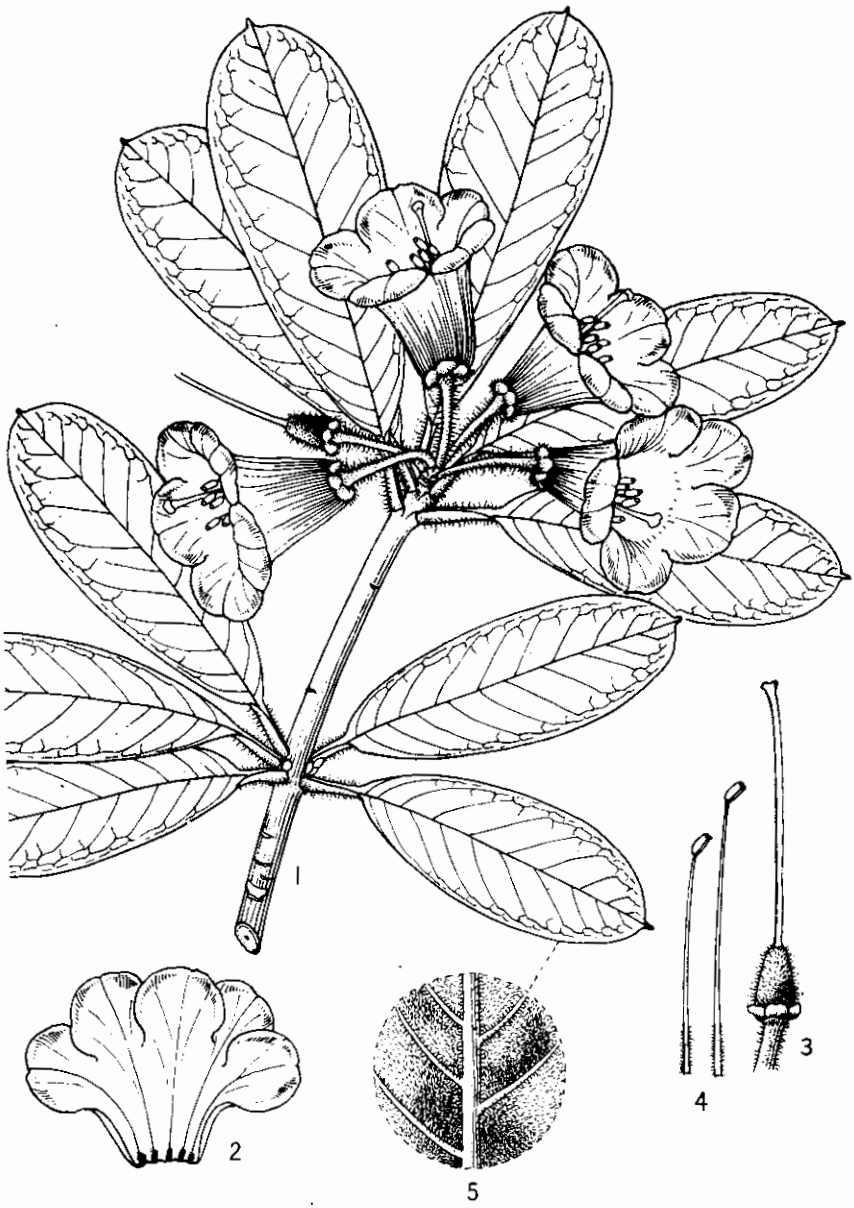

图版 92 1—5. **滇缅杜鹃** **Rhododendron coelicum** Balf. f. et Farrer: 1. 花枝; 2. 花冠展开示蜜腺囊; 3. 雄蕊和花萼; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

Rhododendron chionanthum Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 15: 309. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 521. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 390. 1982.

常绿灌木，高 0.6—0.9 米；树皮灰褐色，薄片状剥落；花序下小枝的直径 3—4 毫米，被刚毛，芽鳞多少宿存。叶聚生小枝顶端，倒卵形或阔倒披针形，长 4—8.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝，有小突尖头，基部钝或呈楔形，边缘微反卷，上面深绿色，近于无毛，有明显的皱纹，下面被黄褐色不连续的的丛卷毛，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 7—9 对，在上面深凹入，下面不显，几为毛被所掩盖；叶柄长 4—10 毫米，两侧叶基下延而呈翅状，近于无毛。顶生伞形花序，有花 4—6 朵，松散；总轴短，长约 4 毫米，疏被棕色短毛；花梗长 1.5—1.8 厘米，散生腺头刚毛；花萼长 2—3（—8）毫米，裂片 5，长圆状椭圆形，边缘有睫毛；花冠管状钟形，长 3—3.5 厘米，直径 3.3—3.7 厘米，白色，裂片 5，近于圆形，长 1.2 厘米，宽 1.5 厘米，有浅缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 2 毫米；子房卵球形，长 5 毫米，先端截形，略有肋纹，被黄棕色绒毛，花柱长 2 厘米，无毛，柱头小，头状。果未见。　花期 7 月。

产云南西部。生于海拔 3 900—4 400 米的石坡上或高山草原中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

213. **似血杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron haematodes Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 232. 1886; Millais, Rhodod. ser. 2. 153. 1924; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. **153**: t. 9165. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 523. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 784. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 94, 图 4141. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 390. 1982; 云南植物志 **4**: 435. 1986. —— *R. haematodes* Franch. var. *calycinum* Franch. in ibid. **33**: 232. 1886. —— *R. haematodes* Franch. var. *hypoleucum* Franch. in ibid. **33**: 232. 1886.

213a. **似血杜鹃**（原亚种）　图版 93: 1—4

Rhododendron haematodes Franch. subsp. **haematodes**.

常绿小灌木，高 1.5—3 米；树皮灰白色；幼枝粗壮，密被浅锈色绒毛，混生少数细刚毛或无。冬芽卵圆形，长 1.5 厘米，具有锈色绒毛，芽鳞宿存。叶革质，长圆形至倒卵形。长 2.7—7.5 厘米，宽 0.7—3.2 厘米，先端钝尖至圆形，有小尖头，基部楔形，稀近于圆形，边缘反卷，上面亮深绿色，成长后无毛，下面密被两层毛被，上层毛被淡黄褐色至红褐色，下层毛被白色，紧贴，中脉在上面凹下，下面稍隆起，常没入毛被中，侧脉 7—10 对，在上面稍凹下；叶柄略粗壮，长 0.5—1.2 厘米，密被棕色绒毛，中间杂有细刚

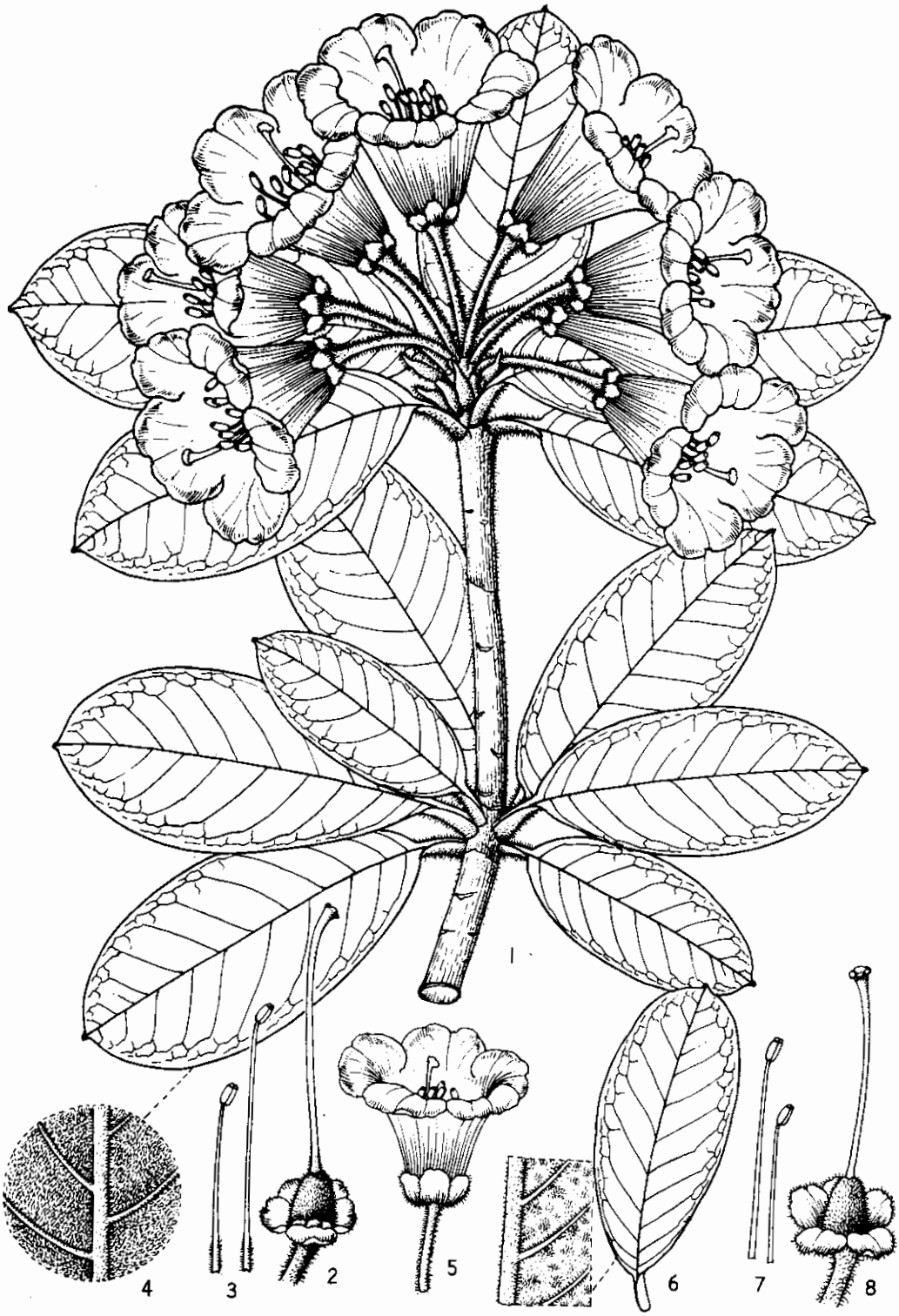

图版 93 1—4. 似血杜鹃(原亚种) **Rhododendron haematodes** Franch. subsp. **haematodes**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示毛被。5—8. **高山白花杜鹃** **Rhododendron chionanthum** Tagg et Forrest: 5. 花; 6. 叶片; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊和花萼。

(冯先洁绘)

毛或无。顶生伞形花序，有花 6—8 朵；总轴长约 4 毫米，被棕色绒毛；花梗长 2—2.5 厘米，淡红色，密被红锈色绒毛，有时具少数小刚毛；花萼小，近于杯状，长 3—7 毫米，裂片 5，圆形至阔卵形；花冠管状钟形，肉质，长 3—4（—5）厘米，直径 3.5—4 厘米，深红色至紫红色，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，裂片 5，近于圆形，长 1.4—1.6 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.7—2.1 厘米，花丝下部很少有微柔毛，花药长圆形，褐色，长 1—1.6 毫米；子房短圆柱形，长约 4 毫米，先端截形，密被红锈色绒毛，花柱长 2.3 厘米，无毛或下半部有极少的柔毛，柱头平头状，宽 2 毫米。蒴果圆球状椭圆形，长 1 厘米，直径 6.5—9 毫米，有肋纹，密被红锈色绒毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产云南西部。生于海拔 3 200—4 000 米的高山灌丛中或山顶及溪谷中。模式标本采自云南大理苍山东坡。

213b. **绢毛杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴）

Rhododendron haematodes Franch. subsp. **chaetomallum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 391. 1982. —— *R. chaetomallum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 95. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 519. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 784. 1936; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. n. ser. **165**: t. 25. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 95. 图 4143. 1974; T. L. Ming in Acta Bot. Yunn. **6**(2): 169. 1984; 西藏植物志 **3**: 593. 图 237: 1. 1986; 云南植物志 **4**: 436. 图 119: 5—10. 1986. —— *R. chaetomallum* Balf. f. et Forrest var. *glaucescens* Tagg et Forrest in Stevenson. Spec. Rhodod. 520. 1930; et in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 189. 1931.

本亚种与原亚种的区别在于幼枝和叶柄密被多少较为粗壮的刚毛。

产云南西部及西北部和西藏东南部。生于海拔 3 100—3 960 米的冷杉林下或高山灌丛中。模式标本采自云南德钦。

214. **橙黄杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron citriniflorum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 35. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 543. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 785. 1936; Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 74. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 392. 1982; 西藏植物志 **3**: 592. 1986; 云南植物志 **4**: 443. 1986. —— *R. chlanidotum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 38. 1920; Tagg in ibid. 543. 1930.

214a. **橙黄杜鹃**（原变种） 图版 90: 7—10

Rhododendron citriniflorum Balf. f. et Forrest var. **citriniflorum**

常绿矮灌木，高 0.6—1.2 米；树皮灰褐色，光滑，薄片状脱落；小枝黄绿色，无毛，多少有芽鳞宿存，花序下的小枝直径 3—4 毫米。叶革质，长圆状倒卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝圆，有小突尖头，基部多少呈楔形，边缘反卷，上面绿色，无毛，下面密被淡褐色有分枝的绒毛，中脉在上面凹下，下面凸起，有散生的白色丛卷毛，侧脉 8 对，在上面凹下；叶柄扁平，长 5—10 毫米，两侧多少具翅，初时有白色绒毛，后渐无毛。顶生伞形花序，有花 2—6 朵；总轴长约 3 毫米，被绒毛及腺毛；花梗长 1—2.6 厘米，密被腺头细刚毛；花萼小，长 2—3.5 毫米，外面近基部有硬的细腺毛和羊毛状毛，裂片 5，尖齿状，边缘疏被腺头睫毛；花冠管状钟形，长 3.5 厘米，直径约 3.6 厘米，黄色，基部略带红色，无毛，裂片 5，阔卵形，长 1.3 厘米，宽 1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—2.7 厘米，花丝基部有白色微柔毛，花药长圆形，长 2.6—3 毫米；子房椭圆状球形，长 5.6 毫米，先端截形，有不明显的肋纹，密被棕黄色羊毛状毛和少数腺头刚毛，花柱长 2.4 厘米，无毛，柱头头状，宽 2.5 毫米。蒴果长 8—12 毫米。 花期 6—7 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 960—5 400 米的高山草地或悬岩上。模式标本采自云南德钦。

214b. **美艳橙黄杜鹃**(变种)(新拟) 美艳杜鹃(云南植物研究) 图版 90: 11—15

Rhododendron citriniflorum Balf. f. et Forrest var. **horaeum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 392. 1982; 云南植物志 **4**: 443. 1986; 西藏植物志 **3**: 592. 1986. —— *R. horaeum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 264. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 554. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 99, 图 4151. 1974. —— *R. citriniflorum* Balf. f. et Forrest subsp. *aureolum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. 20: 75. 1940. —— *R. citriniflorum* Balf. f. et Forrest subsp. *horaeum* Cowan in ibid. **20**: 76. 1940.

本变种与原变种的区别在于植株短小近于爬生，小枝上有多数的芽鳞；花黄红色至深红色；花萼长（2—）7—12 毫米；子房和花梗无腺体。

产云南西部及西藏及东南部。生于海拔 3 600—4 500 米的高山草坡或悬岩上。模式标本采自西藏察隅。

215. **瓣萼杜鹃**（西藏植物名录） 尊敬杜鹃（云南杜鹃花） 图版 91: 5—6

Rhododendron catacosmum Balf. f. et Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 307. 1927 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 518. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 389. 1982; 西藏植物志 **3**: 593, 图 237: 2—5. 1986; 云南植物志 **4**: 435. 1986.

灌木，高 1.2—3 米；幼枝被棕褐色绒毛及少数小刚毛或无，花序下的小枝直径约 6—7 毫米，老枝无毛。冬芽卵状椭圆形，长 8 毫米，鳞片被黄褐色绒毛。叶革质，倒卵

形，长 6—9 厘米，宽 3—5.2 厘米，先端圆形，有小尖头，基部宽楔形，边缘反卷，上面深绿色，无毛，下面淡肉桂色，有两层毛被，上层毛被疏松，为树状分枝毛组成，下层白色，紧贴，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 9—11 对，凹下；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，毛被如幼枝。顶生短总状伞形花序，有花约 7—9 朵；总轴长 8 毫米，具淡黄褐色绒毛；花梗长 2.2—3.5 厘米，密被绒毛如总轴；花萼大，杯状，长 1.3—2 厘米，裂片 5，宽长圆形，长 11 毫米，宽 6 毫米，仅边缘有睫毛；花冠管状钟形，长 4 厘米，直径 4.2 厘米，淡红色至深红色，内面基部有 5 枚深红色的蜜腺囊，裂片 5，近于圆形，长 1.2 厘米，宽 1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10（—12），不等长，长 1.5—2 厘米，花丝基部略宽，近于无毛，花药椭圆形，长 1.5 毫米，子房宽长圆球形，长 5 毫米，顶端截形，密被黄棕色绒毛，花柱长 1.6 厘米，无毛，柱头小，宽约 2.2 毫米。蒴果阔长圆柱形，长 2—2.5 厘米，直径 1—1.2 厘米，有浅肋纹及毛被残迹。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔 3 900—4 200 米的高山灌丛中。模式标本采自云南贡山。

216. **亮红杜鹃**（云南植物研究）　怒江杜鹃（云南杜鹃花）　图版 94: 1—3

Rhododendron albertsenianum Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 21. 1919; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 413. 1982; 云南植物志 **4**: 433. 1986.

常绿灌木，高 1.2—3 米；枝硬而直，幼枝薄被淡白色丛卷毛，无腺体，老枝灰褐色。冬芽尖卵形，长约 1 厘米。叶革质，椭圆形，长 4—5.5（—9）厘米，宽 1—2（—2.5）厘米，先端有小尖头，基部稍不对称，钝形，边缘微反卷，上面绿色，无毛，中脉凹下，侧脉 12—15 对，下面被两层淡黄色连续的毛被，上层疏松羊毛状，下层紧密，中脉凸出，多少被有毛被；叶柄长 0.6—1 厘米，如幼枝一样变为无毛。顶生伞形花序，有花 5—6 朵；总轴长 2—3 毫米，被褐色丛卷毛；花梗长 1（—1.8）厘米，散生褐色丛卷毛；花萼肉质，杯状，红色，长约 2.5—4 毫米，裂齿 5，圆形，外面及边缘具丛卷毛；花冠管状钟形，长约 3 厘米，亮深红蔷薇色，无毛，裂片 5，圆形，长 1.7 厘米，宽 2.2 厘米；雄蕊 10，不等长，长 2—2.4 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 1—1.5 毫米；子房圆锥形，先端渐细长至花柱基部，长 5.5 毫米，密被黄褐色丛卷毛，花柱长约 2.2 厘米，无毛，柱头小，略有小裂片。蒴果圆柱形，长 8—12 毫米，直径 4—5 毫米，绿色，有毛被残迹。　花期 7 月，果期 10 月。

产云南西部。生于海拔 3 200—3 300 米的山坡灌丛中。模式标本采自云南维西。

1979 年和志钢在云南碧江县高黎贡山采的 429 号着花标本与本种极为相似，花丝基部有白色微柔毛，1982 年经 D. F. Chamberlain 鉴定为本种，我们这次研究因见的标本不多，故暂归入本种处理，待以后采得更多的标本时再作进一步的研究处理。

217. **火红杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron neriiflorum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 230. 1886;

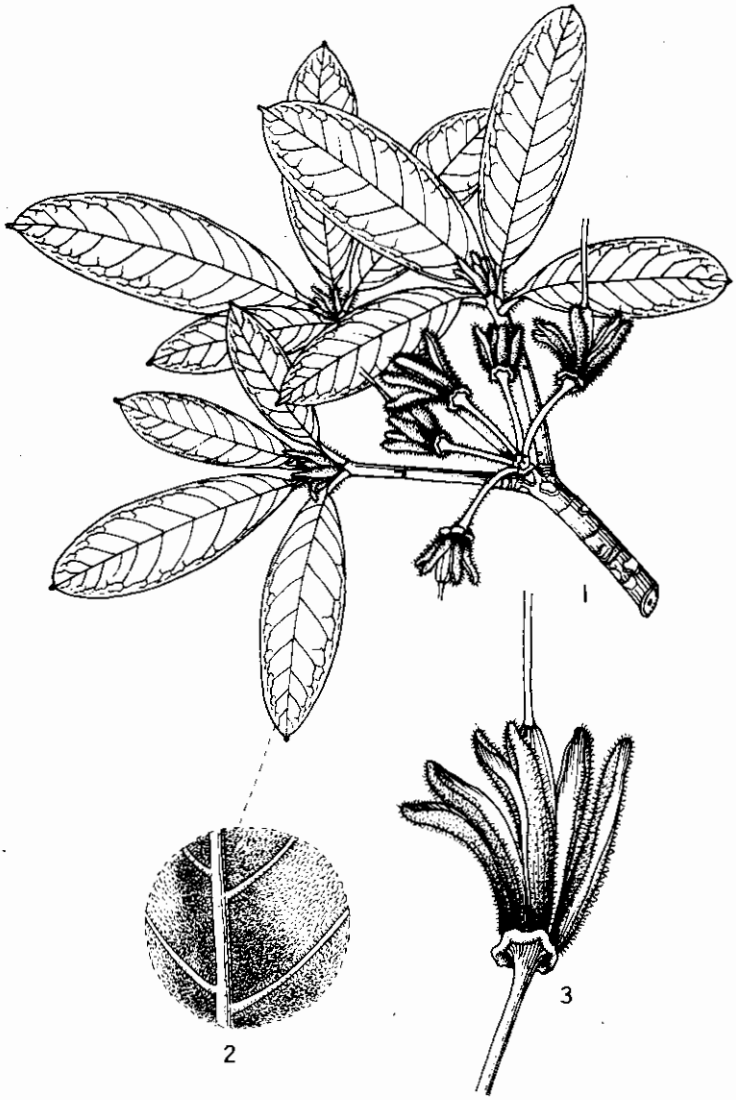

图版 94 1—3. **亮红杜鹃** **Rhododendron albertsenianum** Forrest: 1. 果枝; 2. 叶下面一部分示毛被; 3. 果实。(冯先洁绘)

Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **143**: t. 8727. 1917; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 532. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 784. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 93, 图 4139. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 408. 1982; 西藏植物志 **3**: 586, 图 235: 6—10. 1986; 云南植物志 **4**: 430. 1986. —— *R. euchaites* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 43. 1920. —— *R. phoenicodum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 285. 1922. —— *R. neriiflorum* Franch. subsp. *euchaites* (Balf. f. et Forrest) Tagg. in ibid. 523. 1930. —— *R. neriiflorum* Franch. subsp. *phoenicodum* (Balf. f. et Farrer) Tagg in ibid. 533. 1930.

火红杜鹃分变种检索表

1. 花梗和子房有腺体；叶长8—11厘米；叶柄有时具腺体……
   217c. **腺房火红杜鹃** **R. neriiflorum** Franch. var. **appropinqans** (Tagg et Forrest) W. K. Hu
1. 花梗和子房无腺体；叶长4—9厘米；叶柄无腺体。
   2. 叶片下面平坦，无蜂窝状凹点 …… 217a. **火红杜鹃** **R. neriiflorum** Franch. var. **neriiflorum**
   2. 叶片下面有明显的网纹突起及蜂窝状凹点……
      217b. **网眼火红杜鹃** **R. neriiflorum** Franch. var. **agetum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming

217a. **火红杜鹃**（原变种） 图版 95: 1—6

Rhododendron neriiflorum Franch. var. **neriiflorum**.

常绿灌木，高 1—3 米；树皮灰褐色，片状剥落；小枝初被白色绒毛，后变为无毛，在花序下的小枝直径 3.2—4 毫米；顶生冬芽卵圆形，长 1.3 厘米，近于无毛。叶坚革质，长圆形至倒卵形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝或圆，有小突尖头，基部钝圆，边缘反卷，上面淡绿色，下面灰绿带白色，平坦，无毛，略有乳头状小突起，中脉在上面凹下，下面凸起，侧脉 15—17 对，在上面稍凹下，下面不显明；叶柄紫色，长 1—1.5 厘米，成长后无毛。伞形花序顶生，有花 5—12 朵；总轴长近 1 厘米，被褐色绒毛；花梗长 1—1.3 厘米，被淡黄褐色绒毛；花萼肉质，亮绿红色，形状变化大，长 4—10 毫米，无毛，裂片 5，宽卵形，不等长；花冠管状钟形，长 3—4.5 厘米，直径 3.4—4 厘米，肉质，亮深红色，无毛，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，裂片 5，圆形，直径约 1.5 厘米，有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.8—2.9 厘米；花丝带紫红色，无毛；花药紫黑色，长圆形，长 2.5—3 毫米；子房狭圆锥形，先端渐尖连至花柱基部，长近 7 毫米，直径 2.5 毫米，略有肋纹，密被白色至淡黄褐色绒毛，花柱细圆柱形，带紫红色，长近 3 厘米，基部被有淡黄褐色绒毛，稍伸出花冠外，柱头小，截形。蒴果圆柱形，弯曲，长 2.2 厘米，直径 5 毫米，有肋纹及毛被残迹。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产云南西部和西藏东南部。生于海拔 2 550—3 600 米的铁杉杜鹃林或杂木林中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南大理苍山。

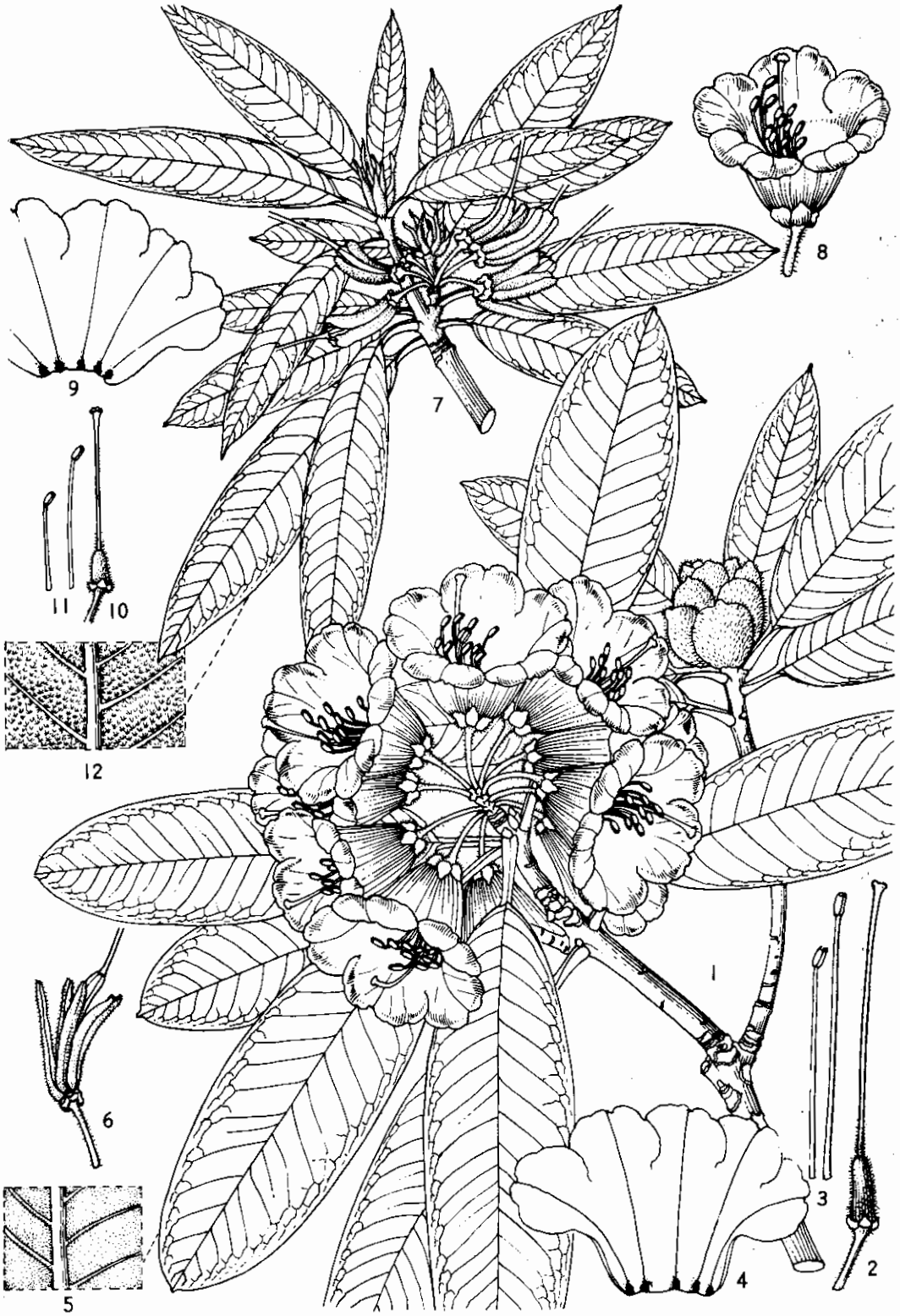

图版 95 1—6. **火红杜鹃**(原变种) **Rhododendron neriiflorum** Franch. var. **neriiflorum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼; 3. 雄蕊; 4. 花冠展开示蜜腺囊; 5. 叶下面部分示乳头状小突起; 6. 果实. 7—12. **绵毛杜鹃** **Rhododendron floccigerum** Franch.: 7. 果枝; 8. 花; 9. 花冠展开示蜜腺囊; 10. 雌蕊及花萼; 11. 雄蕊; 12. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

217b. **网眼火红杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron neriiflorum Franch. var **agetum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 169. 1984; 云南植物志 **4**: 432. 1986. —— *R. agetum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 29. 1920. —— *R. neriiflorum* Franch. subsp. *agetum* (Balf. f. Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 533. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 409. 1982.

本变种与原变种的区别在于叶片下面有明显的网纹突起和蜂窝状凹点。

产云南西部。生于海拔 2 700—2 800 米的竹林或铁杉林内。模式标本采自云南碧江。

217c. **腺房火红杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron neriiflorum Franch. var. **appropinquans** (Tagg et Forrest) W. K. Hu. transl. nov. —— *R. phaedropum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 283. 1922. —— *R. floccigerum* Franch. var. *appropinquans* Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 312. 1927; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979. —— *R. neriiflorum* Franch. subsp. *phaedropum* (Balf. f. et Farrer) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 533. 1930; Cullen et Chamb. in ibid. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 410. 1982. —— *R. floccigerum* Franch. subsp. *appropinquans* (Tagg et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in ibid. **37**: 333. 1979. —— *R. tawangense* Sahni et Naithani in Indian Forester **105**: 685, t. 1979. —— *R. neriiflorum* Franch. var. *phaedropum* (Balf. f. et Farrer) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 169. 1984; 云南植物志 **4**: 432. 1986.

本变种与原变种的区别在于花梗和子房有腺体，叶长 8—11 厘米，叶柄有时具腺体。

产云南西部和西藏东南部。生于海拔 2 100—3 600 米的杂木林或针叶林下。缅甸和印度东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

218. **碧江杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron bijiangense T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **3**: 116. f. 2. 6—8. 1981; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 410. 1982; 云南植物志 **4**: 430. 1986.

常绿灌木，高 1 米；幼枝密被腺头刚毛，在花序下的小枝直径 5 毫米，二年生枝淡黄褐色，无毛，有明显叶痕；老枝灰褐色，树皮片状脱落。冬芽卵圆形，长 8 毫米，外面鳞片披针形，有微柔毛或近于无毛，边缘有白色短柔毛。叶革质，狭披针形，长 7—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端急尖，有细尖头，基部圆形或钝，边缘反卷，上面绿色，无毛，中脉下凹，侧脉 14—15 对，稍下陷，网脉不显明，下面苍白色，中脉凸起，沿中脉和侧脉疏生腺体，其余无毛；叶柄长约 1 厘米，密被腺头刚毛。顶生短总状伞形花序，有花 10—12 朵；总轴长约 1 厘米，密被绒毛；花梗长 1.8—2 厘米，密被腺头刚毛；花萼

大，长 5—8 毫米，外面被腺头刚毛，裂片 5，狭披针形，肉质，红色，边缘有腺头睫毛；花冠钟形，长约 3 厘米，肉质，紫红色，内面基部有 5 枚暗红色的蜜腺囊，裂片 5，近于圆形，宽约 1.3 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝无毛；子房圆锥形，长约 5 毫米，先端突然紧缩，密被腺头刚毛，花柱无毛，柱头宽，头状。果未见。 花期 5 月。

产云南西部。生于海拔 2 900 米的杂木林中。模式标本采自云南碧江。

219. **滇西杜鹃**（云南植物研究） 图版 96: 1—5

Rhododendron euchroum Balf. f. et K. Ward. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 288. 1916; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 530. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 413. 1982; 云南植物志 **4**: 432. 1986.

小灌木，高 0.5—0.6 米；幼枝被丛卷毛及长柄腺体。叶革质，倒披针形至椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 1.7—3 厘米，先端圆形，小突尖头，基部楔形，上面无毛，略具皱纹，中脉凹下，侧脉 7—8 对，微下陷，下面有两层毛被，上层毛被黄棕色，海绵状，下层毛被紧贴，灰白色，表皮无乳头状小突起；叶柄长约 1 厘米，有狭翅，多少有细刚毛状腺体和丛卷毛。顶生伞形花序，有花 4—5 朵；总轴短小；花梗长 1.5 厘米，密被丛卷毛和少数长柄腺体；花萼小，长 1—2 毫米；裂片 5，钝圆形，外面和边缘密被有柄腺体；花冠管状钟形，长 2.3—3 厘米，红色，肉质，内面基部有 5 枚深红色的蜜腺囊，裂片 5，近于圆形，长约 1 厘米；雄蕊 10，不等长，长 2—4 厘米，花丝线形，近基部有白色微柔毛，花药长圆形，长 1—1.5 毫米；雌蕊长 1.8—2.8 厘米，子房圆锥形，长约 5 毫米，先端渐尖而成花柱的的基部，密被丛卷毛及少数有柄腺体，花柱长 2.2 厘米，无毛或近基部疏生绒毛和腺体，柱头点状，宽约 1 毫米。果未见。 花期 7 月。

产云南碧江。生于海拔 3 200—3 300 米的山坡灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

220. **纯红杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron sperabile Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 297. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 534. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 411. 1982; 云南植物志 **4**: 432. 1986.

220a. **纯红杜鹃**（原变种） 图版 97: 1—4

Rhododendron sperabile Balf. f. et Farrer var. **sperabile**

常绿灌木，高 0.9—2 米；枝直立，在花序下的小枝直径 3.5 毫米，被白色星状绒毛，中间具有腺头刚毛。冬芽顶生，卵圆形，长 8 毫米，被白色细绒毛。叶革质，椭圆形或披针形，长 6.7—11.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖至圆形，基部钝至圆形，边缘通常反卷，上面绿色，幼时被白色细毛及有柄腺体，成长后变为深绿色，有毛和腺体残

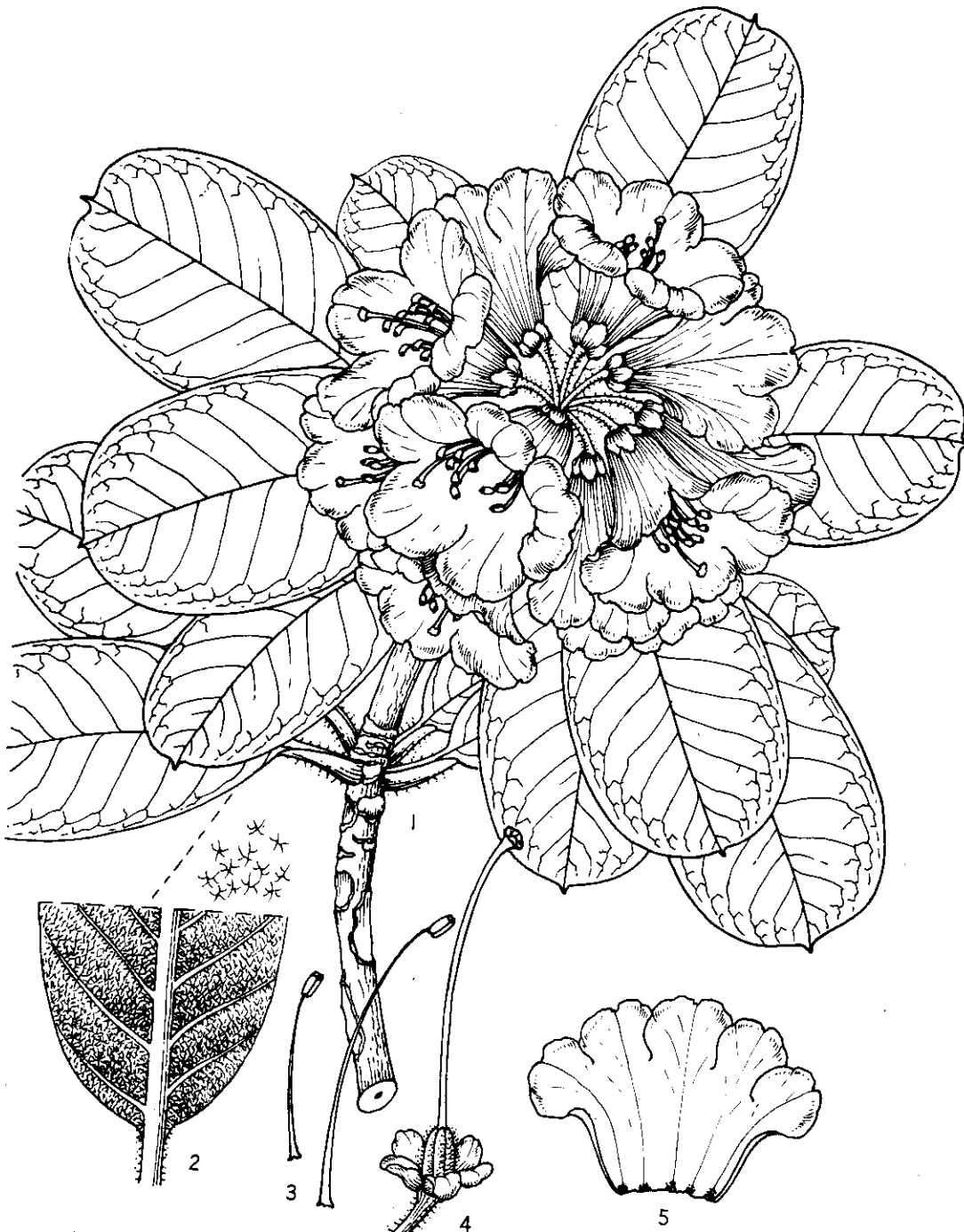

图版 96 1—5. **滇西杜鹃** **Rhododendron euchroum** Balf. f. et K. Ward：1. 花枝；2. 叶下面一部分示毛被；3. 雌蕊；4. 雄蕊；5. 花冠展开示蜜腺囊。(冯先洁绘)

迹，下面有宿存而疏松的厚毛被，初为白色后变为肉桂色，中脉在上面凹下，下面凸出，具腺毛，侧脉 10—12 对，在上面凹下较深，略使叶面呈水泡状；叶柄长 0.6—1.5 厘米，密被白色绒毛及有柄腺体。顶生伞形花序，有花 4—5 朵；总轴长 2—3 毫米，被黄褐色绒毛；花梗长 1—2 厘米，被白色星状绒毛及腺头刚毛；花萼小，杯状，长 1—3 毫米，有 5 枚宽裂齿，边缘具白色腺头睫毛；花冠管状钟形，肉质，深红色，无毛，长 3—3.7 厘米，直径 3.5—3.7 厘米，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，裂片 5，宽圆形，长 1.3 厘米，宽 1.6 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2.2—3 厘米，花丝无毛，花药长圆形至倒卵圆形，长 2.5—3 毫米；子房圆锥形，长 6 毫米，先端略尖，延伸至花柱基部，密被淡白色绒毛及少数腺头刚毛，花柱长 2—2.7 厘米，仅下部有绒毛及腺体，柱头平截形，宽约 1.5 毫米。蒴果圆柱形，长 1.5 厘米，直径 3.5 毫米，有肋纹及幼时毛被残迹。 花期 4—6 月，果期 10—11 月。

产云南西北部。生于海拔 2 600—3 650 米的灌丛中或悬岩上。缅甸东北部亦有分布。模式标本采自云南泸水片马。

220b. **维西纯红杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron sperabile Balf. f. et Farrer var. **weihsiense** Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 219. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 534. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 412. 1982; 云南植物志 **4**: 433. 1986.

本变种与原变种的区别在于叶为狭长形，稀披针形或长椭圆形，下面毛被灰白色，上表面不呈水泡状。

产云南西北部。生于海拔 3 960—4 260 米的悬岩或岩坡上；模式标本采自云南维西。

221. **绵毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 95: 7—12

Rhododendron floccigerum Franch. in Journ Bot. **12**: 259. 1898; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 531. 1830; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155**: t. 9290. 1932; 中国高等植物图鉴 **3**: 93, 图 4140. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 410. 1982; 西藏植物志 **3**: 587. 1986; 云南植物志 **4**: 433. 1986.

常绿灌木，高 0.6—3 米；幼枝细瘦，密被丛卷毛及腺头刚毛或无腺体。叶常革质，集生于枝顶，狭椭圆形至长圆形或椭圆形，长 5—7.5（—12）厘米，宽（1—）1.6—2 厘米，先端短渐尖，有突尖头，基部楔形，边缘反卷，上面暗绿色，成长后无毛，下面被红锈色稀多少有连续多分枝的星状绒毛，不久脱落，表皮苍白色呈现出许多乳头状小突起，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 10—14 对；叶柄长 0.8—1.2 厘米，成长后无毛。顶生伞形花序，有花 4—7 朵；总轴长约 2—3 毫米，密被锈色绒毛；花梗长 1—1.2 厘米，疏被淡褐色绒毛；花萼长 1—4 毫米，裂片 5，近于圆形，疏被绒毛或无毛，边缘具睫毛；花冠管状钟形，长 3.5 厘米，直径 4 厘米，肉质，深红色，内面基部有 5 枚深色的蜜腺

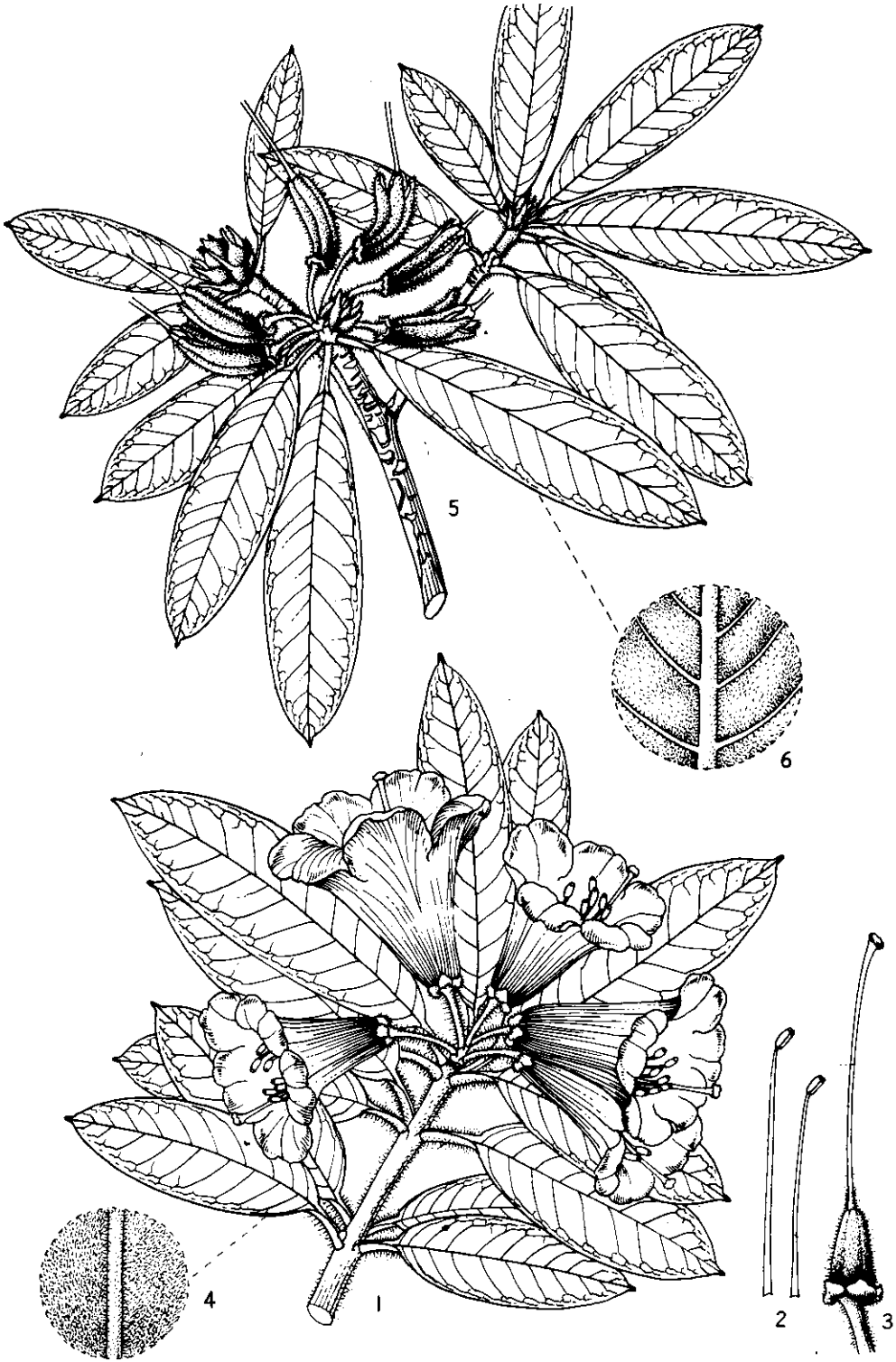

图版 97 1—4. **纯红杜鹃**(原变种) **Rhododendron sperabile** Balf. f. et. Farrer var. **sperabile**: 1. 花枝; 2. 雄蕊; 3. 雌蕊和花萼; 4. 叶下面一部分示毛被。5—6. **糠秕杜鹃** **Rhododendron sperabiloides** Tagg et Forrest: 5. 果枝; 6. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

囊，裂片 5，扁圆形，长 1.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.8 厘米，花丝紫红色，无毛，花药长圆形，紫黑色，长 2.4—2.8 毫米；子房圆锥形，长 5.5 毫米，先端渐尖向上延伸成花柱，密被星状绒毛，花柱无毛或基部有绒毛，柱头小，头状。蒴果圆柱形，微弯曲，长 3 厘米，直径 4 毫米，有红色毛被。 花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 300—3 950 米的悬岩杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦县永自附近。

222. **糠秕杜鹃**（云南植物研究） 图版 97: 5—6

Rhododendron sperabiloides Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 319. 1927; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 535. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 412. 1982; 西藏植物志 **3**: 587. 1986; 云南植物志 **4**: 434. 1986.

常绿灌木，高 0.6—2 米；树皮红褐色；小枝淡灰褐色，被淡黄色绒毛，无腺体，在花序下的小枝直径约 3 毫米，老枝黄褐色，无毛。顶生冬芽卵圆形，长 6 毫米，被淡黄褐色绒毛。叶革质，长圆状椭圆形至倒披针形，长 4.5—8.5 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，先端钝有小尖头，基部钝或近于圆形，上面绿色，略有皱纹，中脉凹下，侧脉 10—14 对，微凹陷，细脉网状，不明显，下面淡黄绿色，具淡褐色不连续的绒毛，中脉及侧脉均隆起，边缘反卷；叶柄长 5—10 毫米，被淡黄色绒毛。顶生伞形花序，有花 4—6 朵；总轴长 2—3 毫米，被丛卷毛；花梗长 1—1.3 厘米，纤细，被淡褐色丛卷毛；花萼小，具稀疏的绒毛，裂齿 5，圆形，先端钝或截形，边缘有睫毛；花冠长 3.3—4.5 厘米，直径 4—4.8 厘米，管状钟形，肉质，深红色至肉红色，内面基部有 5 枚深红色的蜜腺囊，裂片 5，扁圆形，长 1.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.7—3.1 厘米，花丝基部多少有白色微柔毛，花药长圆形，紫黑色，长 2.2—2.4 厘米；子房圆锥形，长 5.3 毫米，直径 3.2 毫米，先端渐尖而延伸于花柱的基部，密被淡黄色绒毛，花柱长 2.7 厘米，基部被毛如子房，柱头头状，宽 2.2 毫米。蒴果圆柱形，长 1.8—2 厘米，直径 3—4 毫米，微弯曲，红褐色，有褐色毛被残迹。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 800—3 700 米的高山灌丛中或冷杉林及竹林中。模式标本采自云南贡山。

223. **短蕊杜鹃**（西藏植物志） 小花杜鹃（云南植物研究） 图版 98: 1—4

Rhododendron microgynum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 99. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 661. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 395. 1982; 西藏植物志 **3**: 592. 1986; 云南植物志 **4**: 444. 1986. —— *R. perulatum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 106. 1919; Tagg in ibid. 662. 1930. —— *R. gymnocarpum* Balf. f. ex Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 313. 1927 et in ibid.

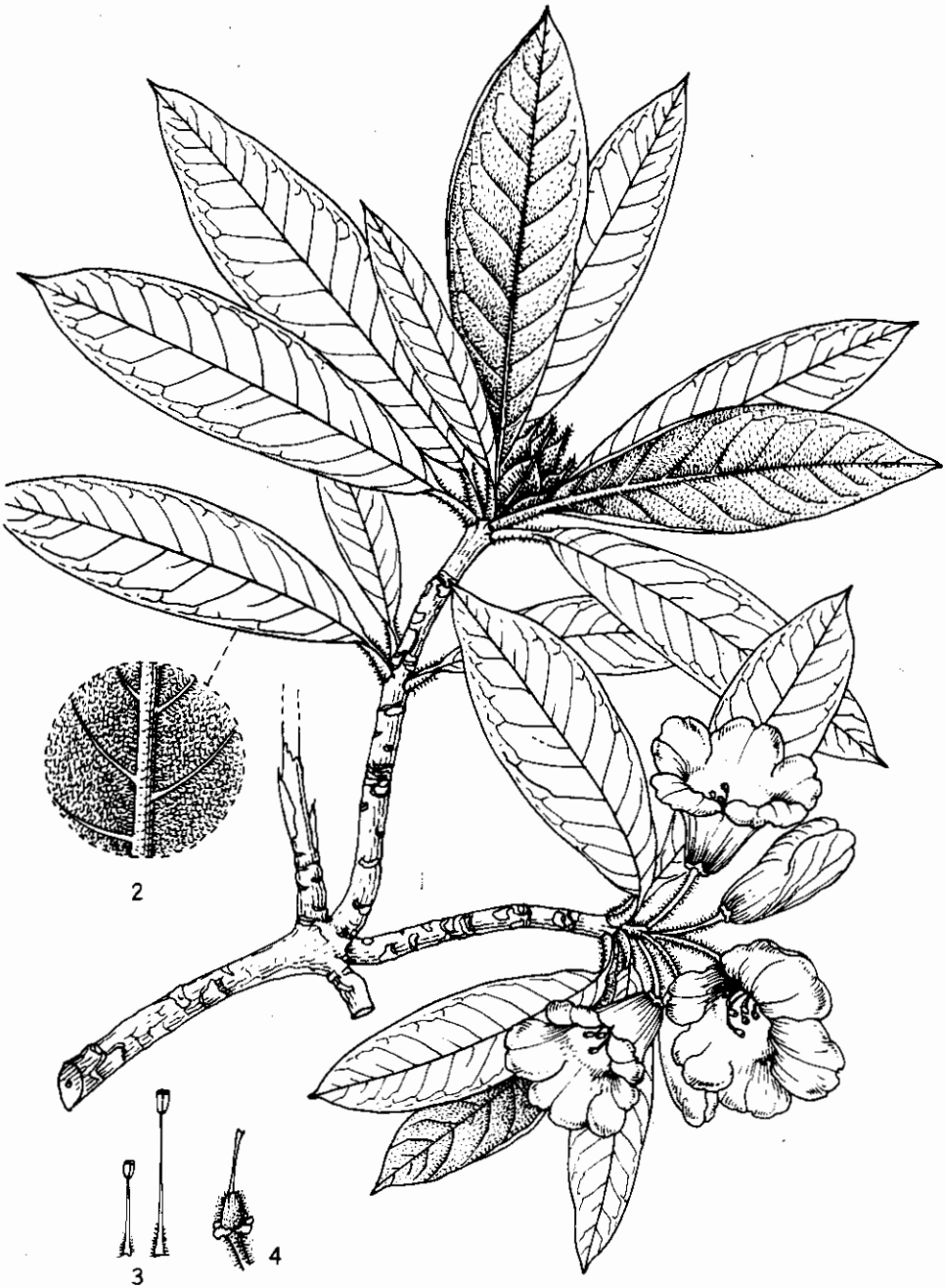

图版 98 1—4. **短蕊杜鹃** **Rhododendron microgynum** Balf. f. et Forrest：1. 花枝；2. 叶下面一部分示毛被；3. 雄蕊；4. 雌蕊及花萼。(冯先洁绘)

658. 1930.

灌木，高 0.6—1.6 米；幼枝被白色丛卷毛，直径约 4 毫米。叶芽顶生，长卵圆形，长 5—10 毫米，直径 3.4 毫米，被淡白色的丛卷毛。叶厚革质，披针形或倒披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖有硬的短尖尾，基部楔形或钝，边缘反卷，上面暗绿色，无毛，中脉狭沟状，侧脉 12—15 对，微下凹，下面被淡黄色或肉桂色丛生毛被，中脉凸起，被同样的毛，侧脉几匿入毛被中；叶柄短，略粗壮，长 5—8（—10）毫米，上面有浅沟，下面圆形，幼时被毛如幼枝或秃净。顶生伞形花序，有花 3—6 朵；总轴短，长 5 毫米，被黄褐色绒毛；花梗长 1—2 厘米，具暗红色或污锈色丛卷毛及短柄腺体，花萼小，长 2 毫米，裂片 5，卵形，略不等长，有散生的丛卷毛；花冠阔钟形，长 2.7—3 厘米，直径 3 厘米，蔷薇紫色，稀深红色，有时上方有深红色点子，内面基部近于无毛，多少肉质，裂片 5，圆形，长 1.2—1.3 厘米，宽 1.5—2 厘米，边缘略为细齿状；雄蕊 10，不等长，长 8—14 毫米，花丝向下渐宽，基部有白色微柔毛，花药褐色，长圆形，长 1.8—2 毫米，宽 1.2 毫米；雌蕊短，长约 8 毫米；子房卵球形，顶端近于截形，长 3 毫米，直径 2.4 毫米，被淡褐色的丛卷毛及长柄腺体，花柱短，纤细，长 4—5 毫米，柱头点状，宽约 0.4 毫米，有小的浅裂片。　花期 7 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 350—4 250 米的针叶林下或高山灌丛中。模式标本采自云南德钦。

224. **两色杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron dichroanthum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 212. 1912; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **145**, t. 8815. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 546. 1930; Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 86. 1940; 中国高等植物图鉴 **3**: 96, 图 4146. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 393. 1982; 云南植物志 **4**: 440. 1986.

两色杜鹃分亚种检索表

1. 子房具有柄腺体；幼枝通常具有腺头刚毛。
   2. 叶长5.5—8厘米，宽1.6—3厘米 …… 224d. **腺梗两色杜鹃** **R. dichroanthum** Diels subsp. **septentrionale** Cowan
   2. 叶长6—9.5厘米，宽2.5—4厘米 …… 224c. **杯萼两色杜鹃** **R. dichroanthum** Diels subsp. **scyphocalyx** (Balf. f. et Forr.) Cowan
1. 子房无有柄腺体或仅基部有极少的有柄腺体；幼枝有刚毛或无。
   3. 叶长4—10厘米，宽1.6—4厘米，下面毛被银白色或稍白色。
      4. 毛被银白色，紧密，叶长4—10厘米，宽2—4厘米 …… 224a. **两色杜鹃** **R. dichroanthum** Diels subsp. **dichroanthum**
      4. 毛被稍白色至淡黄褐色，叶长5.5—8厘米，宽1.6—3厘米 ……

…… 224d. **腺梗两色杜鹃** **R. dichronathum** Diels subsp. **septentrionale** Cowan

3. 叶长4—7厘米，宽2.5—3.5厘米，下面毛被银白色至淡黄褐色 ……

… 224b. **可喜杜鹃** **R. dichroanthum** subsp. **apodectum** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan

224a. **两色杜鹃**（原亚种） 图版 99: 1—5

Rhododendron dichroanthum Diels. subsp. **dichroanthum**

常绿灌木，高 1—2.5 米；树皮灰褐色，薄片脱落；幼枝疏被白色丛卷毛，老枝淡黄褐色，无毛，有明显的叶痕。冬芽卵圆形，长 6 毫米，密被白色绒毛。叶革质，狭椭圆形、倒披针形或倒卵形，长 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝，有硬的小突尖头，基部楔形或宽楔形，边缘反卷，上面绿色，成长后无毛，略有皱纹，下面被一层银白色紧贴的绒毛，中脉在上面凹下，侧脉 7—14 对，微下凹，下面中脉凸出，近于无毛；叶柄长 5—8 毫米，被一层白色的薄毛被，后渐脱落。顶生伞形花序，有花 2—8 朵；总轴长 5.5—8 毫米，被微柔毛；花梗长 1.3—1.8 厘米，黄绿色，疏被一层白色丛卷毛；花萼杯状，肉质，长 2—3.5 毫米，外面略有短柔毛，裂片 5，卵形，边缘多少有睫毛；花冠管状钟形，长 3.5—4 厘米，宽 4 厘米，肉质，黄色，基部微红色，两面无毛，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，裂片 5，卵形至近圆形，长 1.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.7—2.6 厘米，花丝基部多少具白色微柔毛，花药倒卵圆形，长 2.2—2.5 毫米；子房圆锥形，先端截形，长 5.2 毫米，直径 4 毫米，密被红褐色绒毛，花柱长 2.6 厘米，无毛，柱头小，头状，宽约 1.5 厘米。果未见。 花期 5 月。

产云南西部。生于海拔 2 740—3 040 米的林中。模式标本采自云南大理苍山。

224b. **可喜杜鹃**（亚种）（中国高等植物图鉴） 图版 99: 6—10

Rhododendron dichroanthum Diels subsp. **apodectum** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 86. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 394. 1982. —— *R. apodectum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 83. 1917; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: t. 9014. 1923; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 542. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 96, 图 4145. 1974. —— *R. jangtzowense* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 271. 1922. —— *R. liratum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 274. 1922. —— *R. dichroanthum* Diels var. *apodectum* (Balf. f. et W. W. Smith) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 168. 1984; 云南植物志 **4**: 441. 1986.

本亚种与原亚种的区别在于叶长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，下面毛被银白色至淡黄褐色，花冠橘红色。

产云南西部。生于海拔 2 600—3 600 米的森林中。缅甸东北部亦有分布。模式标本采自云南大理附近。

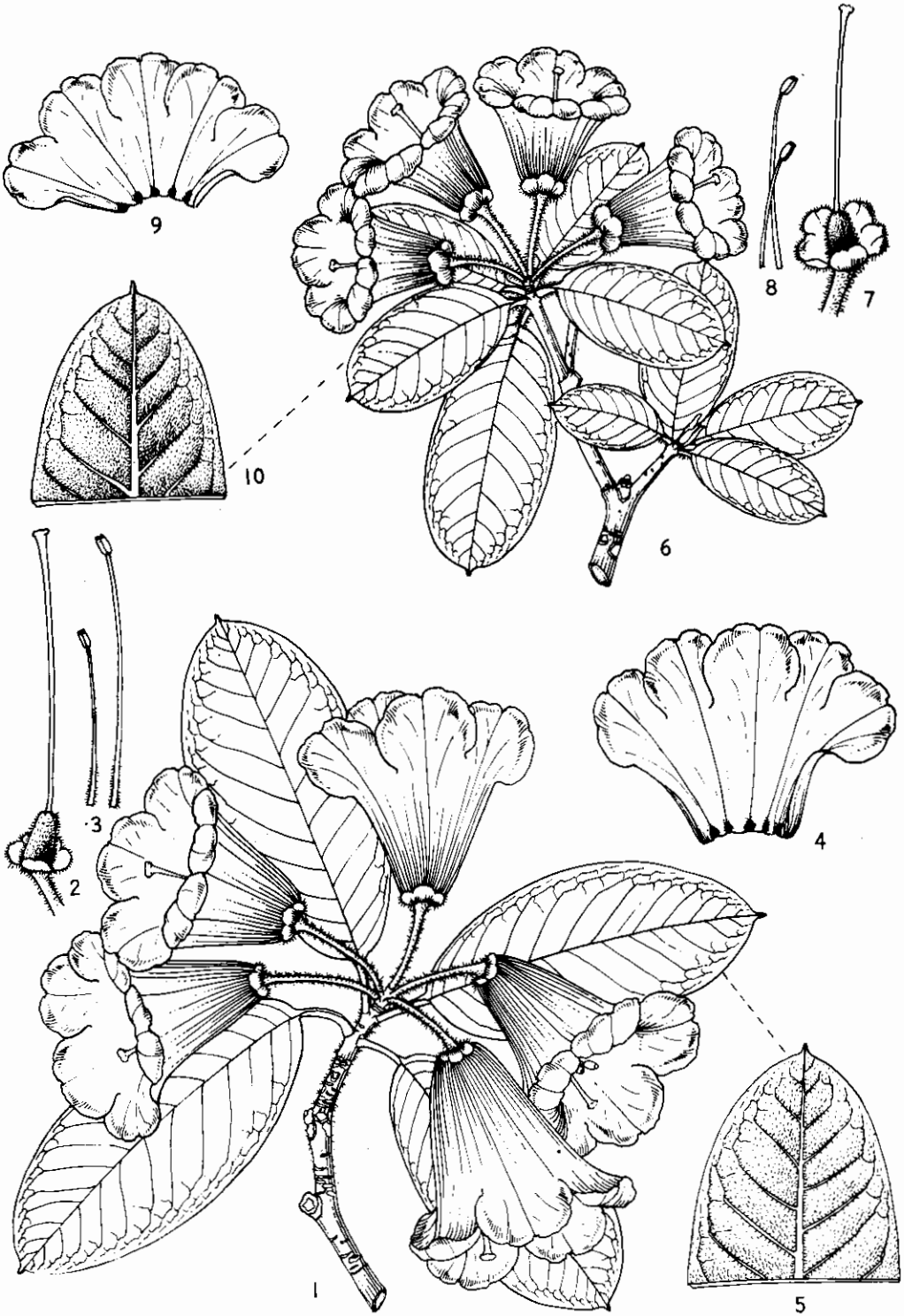

图版 99 1—5. **两色杜鹃**(原变种) **Rhododendron dichroanchum** Diels subsp. **dichroanthum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼; 3. 雄蕊; 4. 花冠展开示蜜腺囊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **可喜杜鹃**(亚种) **Rhododendron dichroanthum** Diels subsp. **apodectum** (Balf. f. et W. W. Smith) Cowan: 6. 花枝; 7. 雌蕊及花萼; 8. 雄蕊; 9. 花冠展开示蜜腺囊; 10. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

224c. **杯萼两色杜鹃**（亚种）（云南植物研究） 图版 100: 1—6

Rhododendron dichroanthum Diels subsp. **scyphocalyx** (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 88. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 394. 1982. —— *R. herpesticum* Balf. f. et K. Ward. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 114. 1917. —— *R. scyphocalyx* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 291. 1922; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 336. 1930. —— *R. torquatum* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 303. 1922. —— *R. dichroanthum* Diels subsp. *herpesticum* (Balf. f. et K. Ward) Cowan in ibid. **20**: 87. 1940. —— *R. dichroanthum* Diels var. *scyphocalyx* (Balf. f. et Forr.) T. L. Ming. in Act. Bot. Yunn. **6**: 168. 1984; 云南植物志 **4**: 440. 1986.

本亚种与原亚种的区别在于子房具有柄腺体，幼枝通常有腺头刚毛；叶长 6—9.5 厘米，宽 2.5—4 厘米。

产云南西部和西北部。生于海拔 2 900—3 900 米的高山草原或岩坡上。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

224d. **腺梗两色杜鹃**（亚种）（云南植物研究） 图版 100: 7—11

Rhododendron dichroanthum Diels subsp. **septentrionale** Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 87. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 394. 1982. —— *R. dichroanthum* Diels var. *septentrionale* (Cowan) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 168. 1984; 云南植物志 **4**: 441. 1986.

本亚种与原亚种的区别在于子房无有柄腺体或仅在基部有极少的有柄腺体；幼枝有刚毛或无；叶长 5.5—8 厘米，宽 1.6—3 厘米，下面的毛被带白褐色至淡黄褐色。

产云南西部。生于海拔 3 900—4 200 米的高山灌丛中或悬岩上。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

225. **血红杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron sanguineum Franch. in Journ. Bot. **12**: 259. 1989; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 555. 1930; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155**; t. 9263. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 784. 1936; Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 69. 1940; 中国高等植物图鉴 **3**: 98, 图 4149. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 396. 1982; 西藏植物志 **3**: 590, 图 236: 1—4. 1986; 云南植物志 **4**: 441. 1986. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *sanguinioides* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 69. 1940.

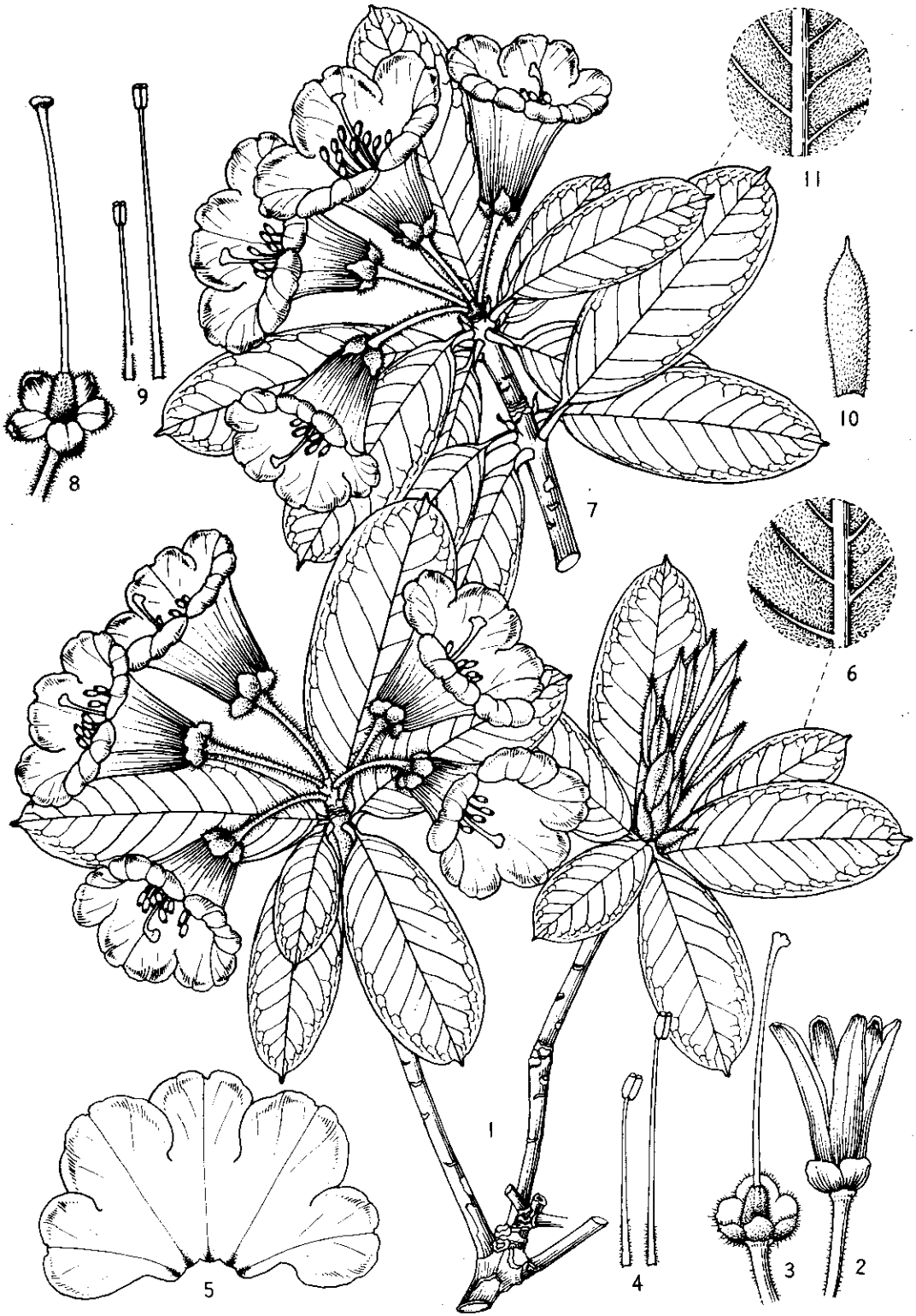

图版 100 1—6. **杯萼两色杜鹃**(亚种) **Rhododendron dichroanthum** Diels subsp. **scyphocalyx** (Balf. f. et Forr.) Cowan: 1. 花枝; 2. 果实和宿存的花萼; 3. 雌蕊及花萼; 4. 雄蕊; 5. 花冠展开示蜜腺囊; 6. 叶下面一部分示毛被。7—11. **腺梗两色杜鹃**(亚种) **Rhododendron dichroanthum** Diels subsp. **septentrionale** Cowan: 7. 花枝; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 苞片; 11. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

血红杜鹃分变种检索表

1. 子房无腺体，有分枝毛；芽鳞通常凋落。
  2. 花冠深红色。
    3. 花冠亮深红色 …… 235a. **血红杜鹃** **R. sanguineum** Franch. var. **sanguineum**
    3. 花冠深黑红色 ……
      … 225b. **紫血杜鹃** **R. sanguineum** Franch. var. **haemaleum** (Balf. f. et Forr.) Chamb.
  2. 花冠黄色至粉红色，稀白色。
    4. 花冠黄色 ……
      225c. **蜜黄血红杜鹃** **R. sanguineum** Franch. var. **himertum** (Balf. f. et Forr.) Chamb.
    4. 花冠白色或黄色带粉红色至粉红色 ……
      225d. **退色血红色杜鹃** **R. sanguineum** Franch. var. **cloiophorum** (Balf. f. et Forr.) Chamb.
1. 子房至少有部分分枝毛有腺体；芽鳞通常宿存。
  5. 花冠黄色带粉红色至粉红色……
    225e. **变色血红杜鹃** **R. sanguineum** Franch. var. **didymoides** (Tagg et Forrest) T. L. Ling.
  5. 花冠深黑红色……
    225f. **黑红血红杜鹃** **R. sanguineum** Franch. var. **didymum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming

225a. **血红杜鹃**（原变种） 图版 101: 6—11

Rhododendron sanguineum Franch. var. **sanguineum**

常绿小灌木，高 1—2 米；树皮灰褐色，薄片剥落；幼枝绿色，被白色的薄毛被，无腺体；在花序下的小枝直径 3—3.8 毫米。顶生冬芽长圆形，长 8 毫米。叶革质，常 4—5 枚集生于枝顶，倒卵形、宽椭圆形至狭长圆形，长 3.8—8 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端圆或钝，有小突尖头，基部钝而下延至叶柄，上面暗绿色，无毛，下面灰白色，被薄层灰色毛被，中脉在上面凹下，下面凸出，略具白色柔毛，侧脉 19—20 对，在上面凹下，下面稍明显；叶柄长 5—8 毫米，幼时被白色绒毛，后渐脱落。顶生伞形花序，有花（3—）5—7 朵；花梗纤细，长 1.2—3 厘米，密被淡黄褐色丛卷毛；花萼杯状，带红色，长 2—4 毫米，外面有丛卷毛，裂片 5，几裂至基部，不整齐，边缘有睫毛；花冠管状钟形，长 3—4 厘米，直径 3.9—4.3 厘米，亮深红色，肉质，无毛，内面基部有 5 枚深色的蜜腺囊，裂片 5，近圆形，长 1.4 厘米，宽 1.9 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 2—2.8 厘米，花丝无毛，基部红色，花药长圆形，紫黑色，长 2—2.5 毫米；子房卵状椭圆形，先端钝圆，长约 5 毫米，直径 4 毫米，密被黄褐色分枝毛，无腺体，花柱长约 2 厘米，无毛，柱头头状，宽约 2.2 毫米。蒴果长圆柱形，长 1.2—1.5 厘米，直径 5—6.8 毫米，有明显的肋纹及毛被残迹。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 800—4 260 米的高山草原及杜鹃灌丛中，另外，在松林边缘也有分布。模式标本采自云南西北部的德钦。

225b. **紫血杜鹃**（变种）（中国高等植物图鉴） 图版 102: 1—5

Rhododendron sanguineum Franch. var. **haemaleum** (Balf.f. et Forrest) Chamb.

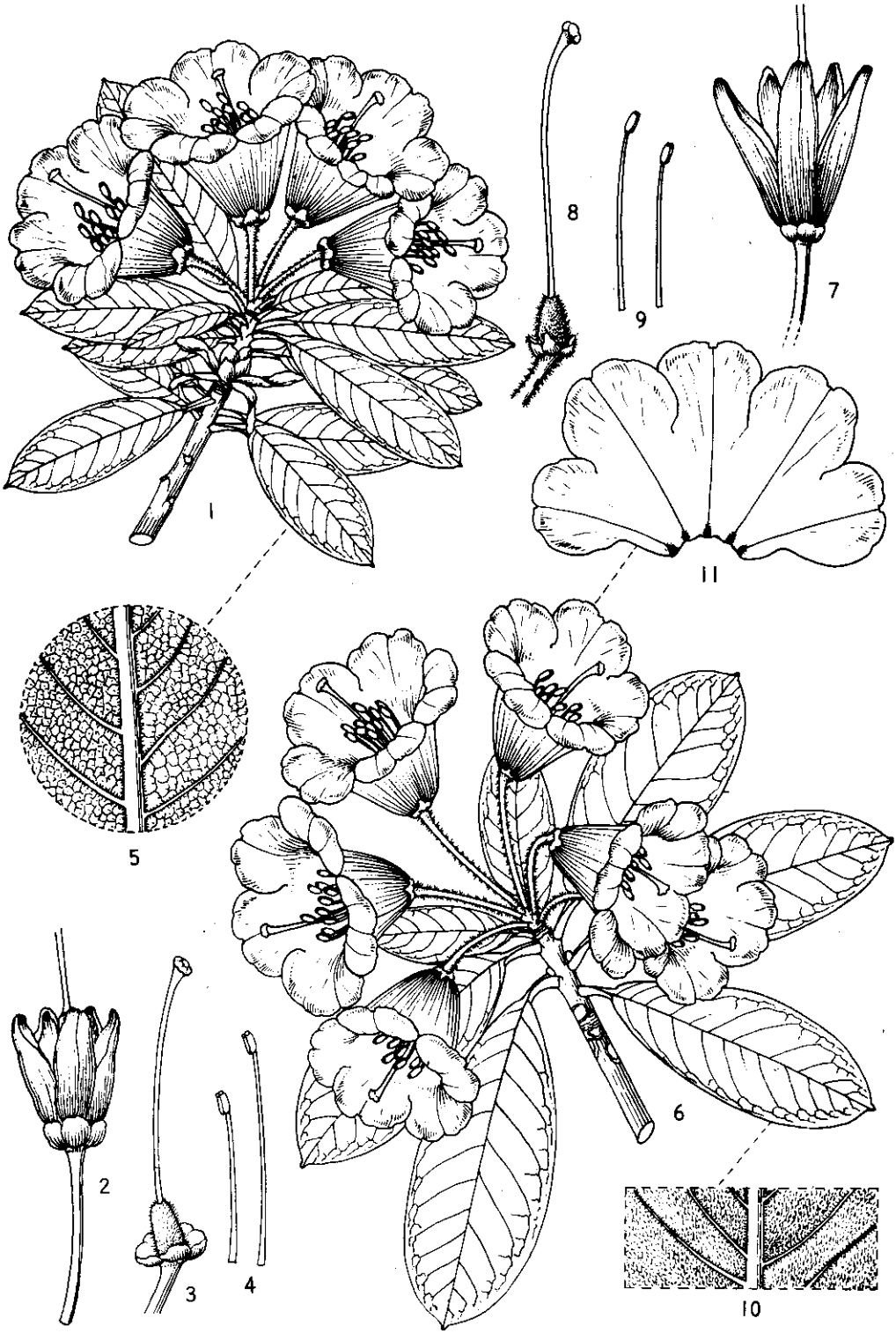

图版 101 1—5. **宿鳞杜鹃** **Rhododendron aperantum** Balf. f. et K. Ward：1. 花枝；2. 果实；3. 雌蕊及花萼；4. 雄蕊；5. 叶下面一部分示毛被。6—11. **血红杜鹃**(原变种) **Rhododendron sanguineum** Franch. var. **sanguineum**：6. 花枝；7. 果实；8. 雌蕊及花萼；9. 雄蕊；10. 叶下面一部分示毛被；11. 花冠展开示蜜腺囊。(冯先洁绘)

ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 397. 1982; 西藏植物志 **3**: 590. 1986; 云南植物志 **4**: 442. 1986. —— *R. haemaleum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 71. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 551. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 785. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 98, 图 4150. 1974. —— *R. sanguieum* Franch. subsp. *haemaleum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 69. 1940. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *measaeum* Balf. f. ex Cowan in ibid. **20**: 70. 1940.

本变种与原变种的区别在于花冠为深黑红色。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔 3 100—4 260 米的岩坡上或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

225c. **蜜黄血红杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 102: 6—9

Rhododendron sanguineum var. **himertum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 398. 1982; 西藏植物志 **3**: 591. 1968; 云南植物志 **4**: 442. 1986. —— *R. himertum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 48. 1920. —— *R. nebrities* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 53. 1920. —— *R. poliopeplum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 56. 1920. —— *R. himertum* Balf. f. et Forrest subsp. *poliopelum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 553. 1930. —— *R. himertum* Balf. f. et Forrest subsp. *nebrities* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 553. 1930. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *himertum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 72. 1940. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *aizoides* Cowan in ibid. **20**: 73. 1940. —— *R. sanguieum* Franch. subsp. *melleum* Cowan in ibid. **20**: 73. 1940.

本变种与原变种的区别在于花冠为黄色而非亮红色。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 100—4 050 米的杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏东南部。

225d. **退色血红杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 103: 1—4

Rhododendron sanguieum Franch. var. **cloiophorum** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 398. 1982; 西藏植物志 **3**: 591. 1986. —— *R. cloiphorum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 37. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 644. 1930. —— *R. leucopetalum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 86. 1919. —— *R. asmenistum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 29. 1920. —— *R. cloiophorum* Balf. f. et Forrest subsp. *asmenistum* (Balf. f. et Forrest) Tagg

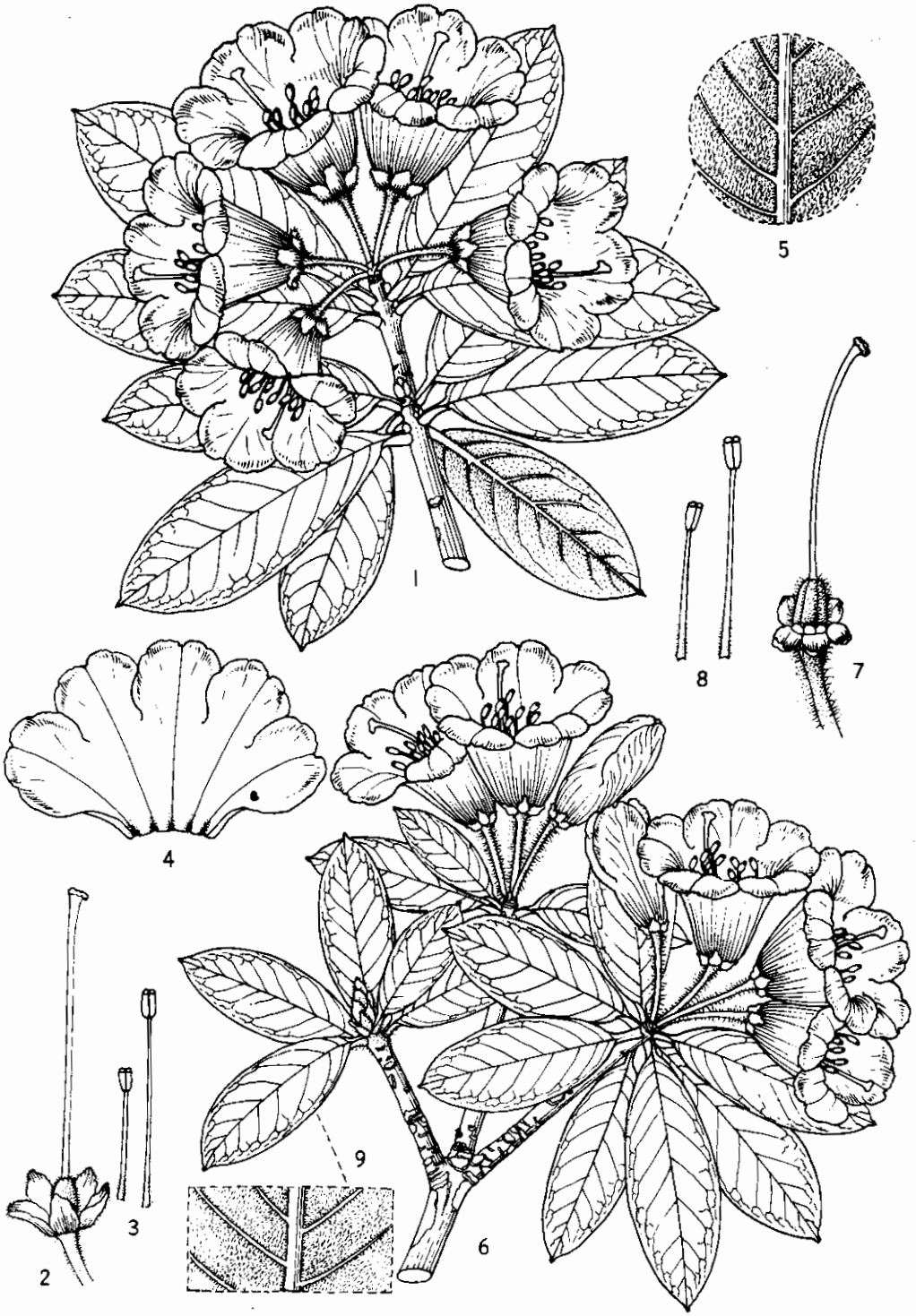

图版 102 1—5. **紫血杜鹃**(变种) **Rhododendron sanguineum** Franch. var. **haemaleum** (Balf. f. et Forrest) Chamb.: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 花冠展开示蜜腺囊; 5. 叶下面一部分示毛被。6—9. **蜜黄血红杜鹃**(变种) **Rhododendron sanguineum** Franch. var. **himertum** (Balf. f. et Forrest) Chamb.: 6. 花枝; 7. 雌蕊和花萼; 8. 雄蕊; 9. 叶下面一部分示毛被。(冯先洁绘)

in Stevenson, Spec. Rhodod. 545. 1930. —— *R. cloiophorum* Balf. f. et Forrest subsp. *leucopetalum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 545. 1930. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *cloiophorum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 71. 1940. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *leucopetalum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in ibid. **20**: 73. 1940.

本变种与原变种的区别在于花冠为白色或黄色带粉红色至粉红色。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 850—4 260 米的岩坡上或高山灌丛中。模式标本采自云南西北部德钦。

225e. **变色血红色杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 103: 5—8

Rhododendron sanguineum Franch. var. **didymoides** Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 208. 1931; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 399. 1982; 西藏植物志 **3**: 591. 1986; 云南植物志 **4**: 443. 1986. —— *R. roseotinctum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 124. 1919. —— *R. mannophorum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 51. 1920. —— *R. cloiophorum* Balf. f. et Forrest subsp. *roseotinctum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 545. 1930. —— *R. cloiophorum* Balf. f. et Forrest subsp. *manophorum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 545. 1930. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *consanguineum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 68. 1940. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *roseotinctum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in ibid. **20**: 71. 1940. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *didymoides* (Tagg et Forrest) Cowan ibid. **20**: 72. 1940.

本变种与原变种的区别在于小枝上有宿存的芽鳞；子房毛被至少有部分的分枝毛具腺体；花冠黄色带粉红色至粉红色。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 250—4 260 米的岩坡或腐树上。模式标本采自西藏东南部。

225f. **黑红血红杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 103: 9—11

Rhododendron sanguineum Franch. var. **didymum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming in Act. Yunn. Bot. **6**: 171. 1984; 云南植物志 **4**: 443. 1986; 西藏植物志 **3**: 591. 1986. —— *R. didymum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 256. 1922; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **154**: t. 9217. 1928; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 547. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 97. 4148. 1974. —— *R. sanguineum* Franch. subsp. *didymum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 70. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 399. 1982.

本变种与原变种的区别在于小枝有宿存的芽鳞；子房毛被至少有部分的分枝毛有腺

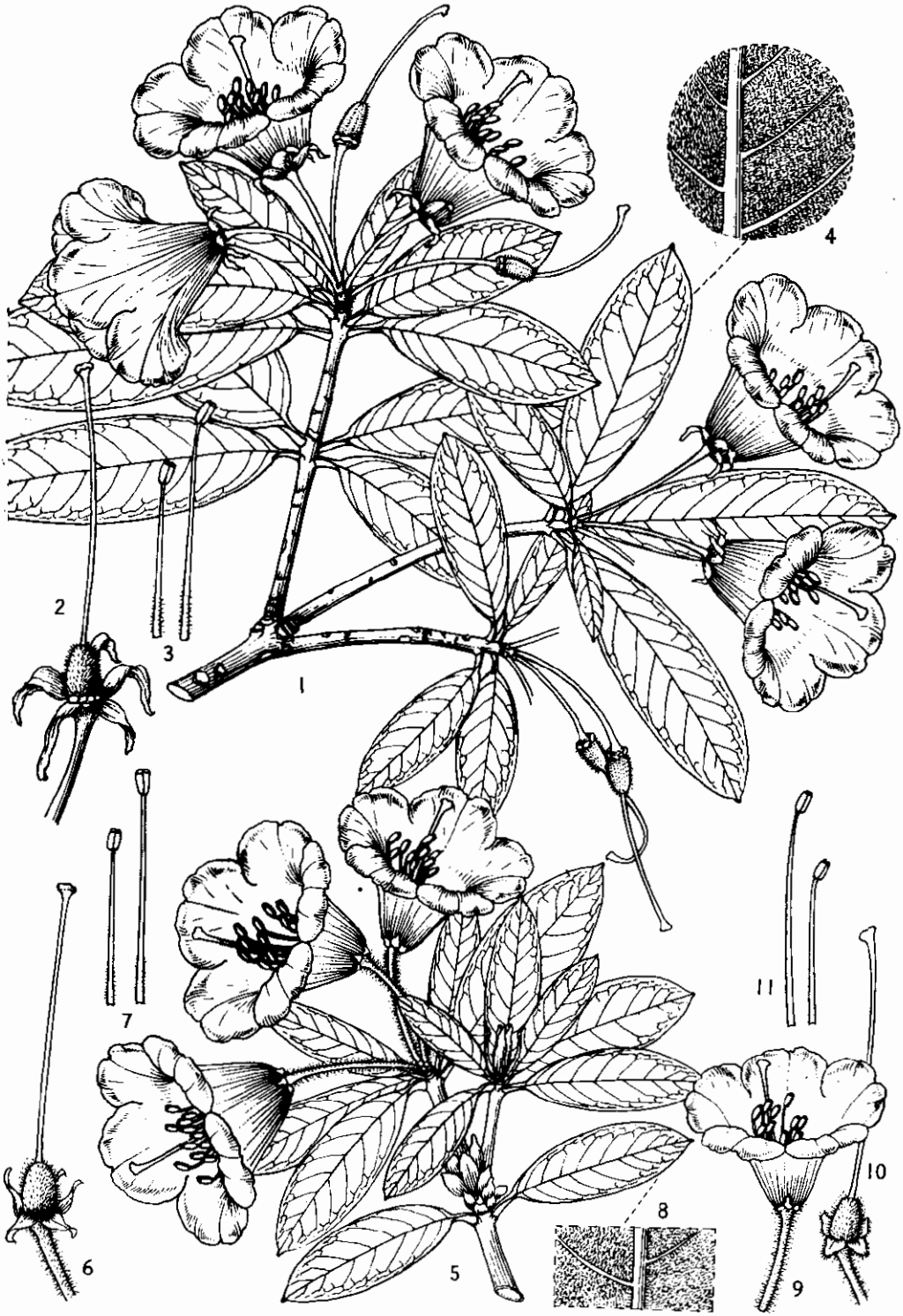

图版 103 1—5. **退色血红杜鹃**(变种) **Rhododendron sanguieum** Franch. var. **cloiophorum** (Balf. f. et Forrest) Chamb: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下一面部分示毛被。5—8. **变色血红杜鹃**(变种) **Rhododendron sanguineum** Franch. var. **didymoides** Tagg et Forrest: 5. 花枝; 6. 雌蕊和花萼; 7. 雄蕊; 8. 叶下面一部分示毛被。9—11. **黑血红杜鹃**(变种) **Rhododendron sanguineum** Franch. var. **didymum** (Balf. f. et Forrest) T. L. Ming: 9. 花; 10. 雌蕊和花萼; 11. 雄蕊。(冯先洁绘)

体；花冠深黑红色。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 000—3 800（—4 500）米的高山草地、灌丛或岩石上。模式标本采自西藏东南部察隅。

226. **紫背杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron forrestii Balf. f. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 211. 1912; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 312. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 92. 图 4138. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 407. 1982; 西藏植物志 **3**: 583. 图 335: 1—5. 1986; 云南植物志 **4**: 445, 图版 119: 1—4. 1986. —— *R. repens* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 115. 1919. —— *R. forrestii* Balf. f. ex Diels var. repens (Balf. f. et Forrest) Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 69. 1951.

226a. **紫背杜鹃**（原亚种）　图版 104: 1—6

Rhododendron forrestii Balf. f. ex Diels subsp. **forrestii**

常绿爬生小灌木，高 20—90（—150）厘米；茎可自由生根，茎上有宿存的芽鳞；一年生枝黄褐色，有稀疏的绒毛及腺体，花序下小枝直径约 2 毫米，老枝灰色。叶革质，坚硬，倒卵形至圆形，长 1.3—2.5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，先端圆或微凹，有小突尖头，基部宽楔形，边缘反卷，上面绿色，略呈水泡状，下面紫红色或淡绿色，有白色微柔毛，中脉在上面凹入，下面凸出，侧脉 6—7 对；叶柄长 4—8 毫米，有微柔毛和腺体。单花（稀 2 花）顶生；花梗长 1（—2.5）厘米，密被有柄腺体及微柔毛；花萼小，碟形，肉质，长 1—3 毫米，裂片 5，近于圆形，边缘有腺体；花冠管状钟形，长 2.9—3.8 厘米，深红色，基部内面有 5 枚蜜腺囊，裂片 5，近于圆形，长 9—10 毫米，宽约 15 毫米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—1.8 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 3 毫米；子房圆锥形，长 4.5 毫米，有微柔毛及有柄腺体，花柱线形，无毛，柱头小，裂片状，宽约 1.5 毫米。蒴果长圆柱形，长 1 厘米，有肋纹及腺体残迹。　花期 5—7 月，果期 10—11 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 050—4 200 米生有苔藓的岩石上或苔原及草地上。缅甸东北部亦有分布。模式标本采自云南德钦。

226b. **乳突紫背杜鹃**（亚种）（西藏植物志）　图版 104: 7—11

Rhododendron forrestii Balf. f. ex Diels subsp. **papillatum** Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 338. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 408. 1982; 西藏植物志 **3**: 585. 1986.

常绿灌木，高 12 厘米；树皮灰色，块状剥落；小枝粗壮，黄褐色，有宿存的芽鳞片和散生的腺体，花序下小枝直径 2 毫米。叶革质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 1.8—2.8 厘米，宽 8—12 毫米，先端圆形，基部楔形，下延至叶柄略呈翅状，边缘反卷，上面深绿色，下面苍白色，密被细小乳头状粉点，中脉在上面凹下，下面凸起，疏被红褐色短柄腺，

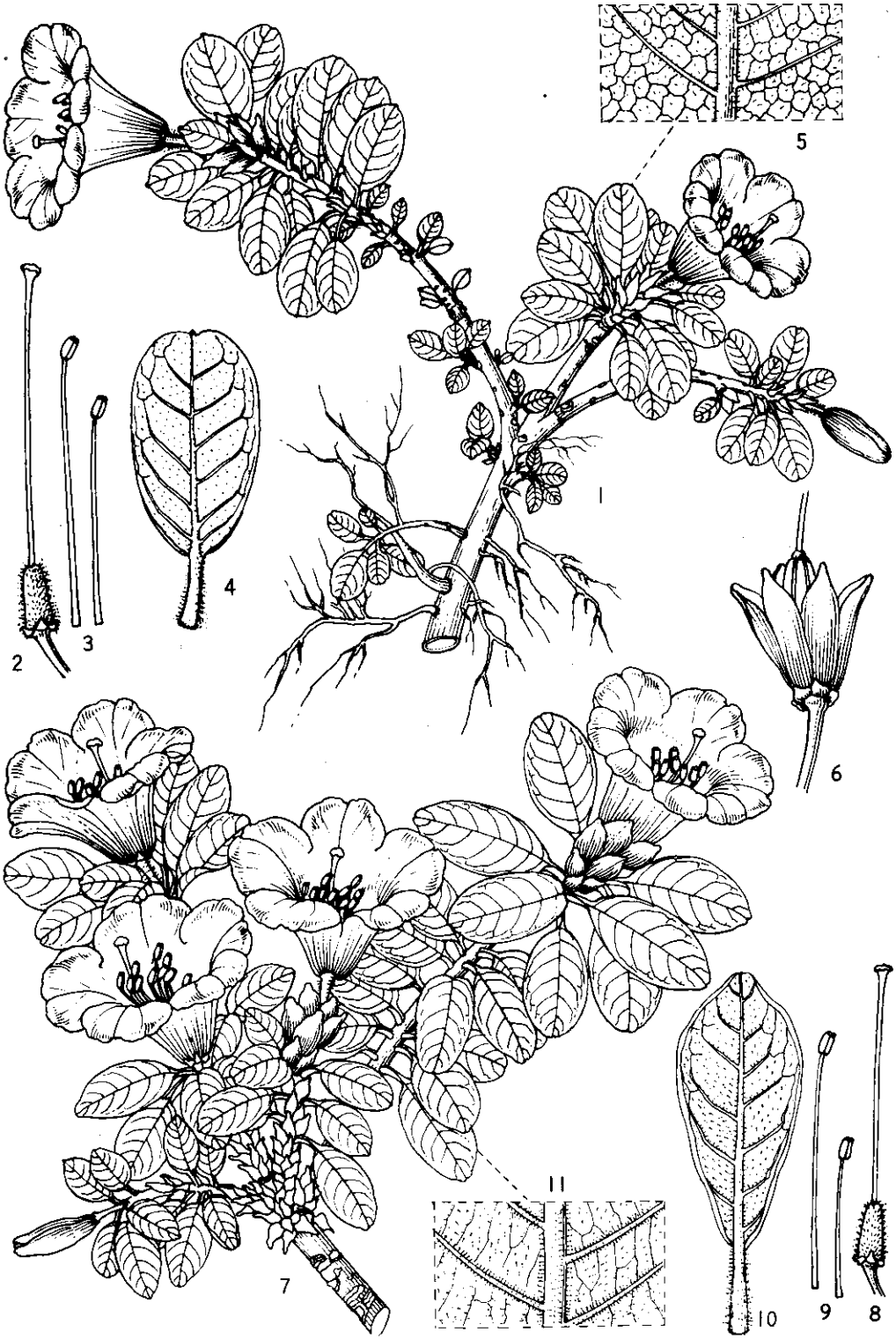

图版 104 1—6. **紫背杜鹃**(原亚种) **Rhododendron forrestii** Balf. f. ex Diels subsp. **forrestii**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雌蕊; 4. 叶片; 5. 叶下面一部分示脉上的微柔毛; 6. 果实。7—11. **乳突紫背杜鹃**(亚种) **Rhododendron forrestii** Balf. f. ex Diels subsp. **papillatum** Chamb.: 7. 花枝; 8. 雌蕊和花萼; 9. 雄蕊; 10. 叶片; 11. 叶下面一部分示细乳头状粉点。

(冯先洁绘)

体，侧脉 5—7 对；叶柄长 3—4 毫米，略具白色微柔毛。单花顶生；花梗长 5—7 毫米，略有深红色腺毛；花萼小，浅碟形，有波状小齿，外面具散生腺毛；花冠漏斗状钟形，肉质，长 3.2 厘米，直径 4.2 厘米，亮猩红色，内面基部有 5 枚黑红色蜜腺囊，裂片 5，长 1.2 厘米，宽 1.4 厘米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.4 厘米，花丝红至白色，无毛，花药长圆形，深褐色，长约 2.5 毫米；子房圆锥形，长约 6 毫米，深红色，顶部截形，被短柔毛，花柱长 2.1 厘米，红色，无毛，柱头小。果未见。 花期 6 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 300—3 900 米的陡岩上或岩石边缘。模式标本采自西藏米林多雄拉。

本亚种与原亚种的区别在于叶为倒卵形或长圆状倒卵形，长 1.8—2.8 厘米，下面密被苍白色细小乳头状粉点，中脉及网脉上有明显的腺毛。

227. **宿鳞杜鹃**（云南植物研究） 图版 101: 1—5

Rhododendron aperantum Balf. f. et K. Ward in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 231. 1922; Tagg in Stevenson, Rhodod. 548. 1930; Cowen in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 83. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 400. 1982; 云南植物志 **4**: 438. 1986.

开展矮灌木，高 30—60 厘米；幼枝被丛卷绒毛；芽鳞宿存于枝上。叶在枝顶近于轮生，倒卵形至倒披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1.4—2.4 厘米，先端圆形，有突尖头，基部多少呈楔形，上面绿色略有皱纹，无毛，下面灰白色有乳头状小突起，成长后无毛，有时在中脉和侧脉有毛被残迹；叶柄宽，长 3—6 毫米，幼时常具丛卷毛，成长后无毛。伞形花序松散，约有花 4 朵；总轴长约 2 毫米；花梗长 1.5—3 厘米，具刚毛状有分枝的毛和腺毛；花萼杯状，长 3—6 毫米，裂片 5，半圆形或波状，外面无毛，边缘有稀疏腺头睫毛；花冠管状钟形，长（3—）4.5 厘米，直径 4 厘米，白色或黄色，有时染以粉红色、橘红色或蔷薇色，无毛，裂片 5，扁圆形，长 1.3 厘米，宽 2 厘米，顶端有深缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.6—2.5 厘米，花丝无毛，花药椭圆形，长 2.4—2.6 毫米；子房圆锥形，顶端截形，长约 5 毫米，被棕色丛卷毛和少数腺头刚毛，花柱长 2.2 厘米，无毛，柱头小，斜形，宽约 2 毫米。蒴果柱状长圆形，长 1.2—2 厘米，直径 4.2—7 毫米，6—8 室，有肋纹，被黄褐色绒毛，下部花萼多少宿存。 花期 7 月，果期 10 月。

产云南西北部。生于海拔 3 600—4 500 米的山坡杜鹃灌丛中或悬岩上。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸。

228. **云雾杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron chamaethomsonii (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 70. 1951; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 406. 1982; 西藏植物志 **3**: 585. 1986; 云南植物志 **4**: 445. 1986. —— *R. repens* Balf. f. et Forrest var. *chamaethomsonii* Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 206. 1931.

228a. **云雾杜鹃**（原变种） 图版 105: 1—4

Rhododendron chamaethomsonii (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian var. **chamaethomsonii**

直立灌木，高 15—90 厘米；树皮片状剥落；小枝具有腺体，常有宿存芽鳞，在花序下的小枝直径 2.6—3 毫米。叶革质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 2.5—6.5（—9）厘米，宽 1.1—3.5（—4）厘米，先端圆形，有小突尖头，基部钝形，边缘微反卷，上面灰绿色，下面浅绿色，光滑或基部略有散生的微柔毛，中脉在上面凹下，下面凸出，有时向基部有散生的腺体，侧脉 8—10 对；叶柄长 0.7—1.3（—1.6）厘米，有或无短柄腺体，有或无毛。顶生伞形花序，有花 1—4 朵；花梗长 0.8—1.3（—1.6）厘米，有或无短柄腺体；花萼长 2—4 毫米，萼齿齿状三角形；花冠管状钟形，长 2.6—2.8（—4.8）厘米，直径约 2.5—2.8 厘米，深红色，外面基部有微柔毛，裂片 5，近于圆形，长 8—10 毫米，宽 13—21 毫米，顶端有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3.4 厘米，无毛或有微柔毛，花药长圆形，褐色，长 2—2.2 毫米；子房圆锥形，长 5—6 毫米，有或无腺体及毛，花柱长 1.3—3.4 厘米，无毛，柱头头状，宽约 2 毫米。蒴果长圆柱形，长 1.5—2.3 厘米，有腺体残迹，花萼宿存。 花期 6 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 4 200—4 500 米的高山湿润岩坡上。模式标本采自西藏东南部。

228b. **毛背云雾杜鹃**（变种）（云南植物研究） 图版 105: 9—13

Rhododendron chamaethomsonii (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian var. **chamaedoron** (Tagg et Forrest) Chamb ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 406. 1982; 西藏植物志 **3**: 585. 1986; 云南植物志 **4**: 445. 1986. —— *R. repens* Balf. f. et Forrest var. *chamaedoron* Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 206. 1931.

本变种与原变种的区别在于叶成长后下面薄被一层不连续的毛被；叶柄和幼枝无腺体。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 350 米的石坡杜鹃灌丛或高山石质草甸中。模式标本采自西藏察隅。

228c. **短萼云雾杜鹃**（变种）（西藏植物志） 图版 105: 5—8

Rhododedron chamaethomsonii (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian var. **chamaethauma** (Tagg) Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 71. 1951; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 407. 1982; 西藏植物志 **3**: 585. 1986. —— *R. repens* Balf. f. et Forrest var. *chamaethauma* Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 206. 1931.

本变种与原变种的区别在于花冠苍白色至深淡红色；花萼小，长 1 毫米或更短；子房密被淡黄色毛。

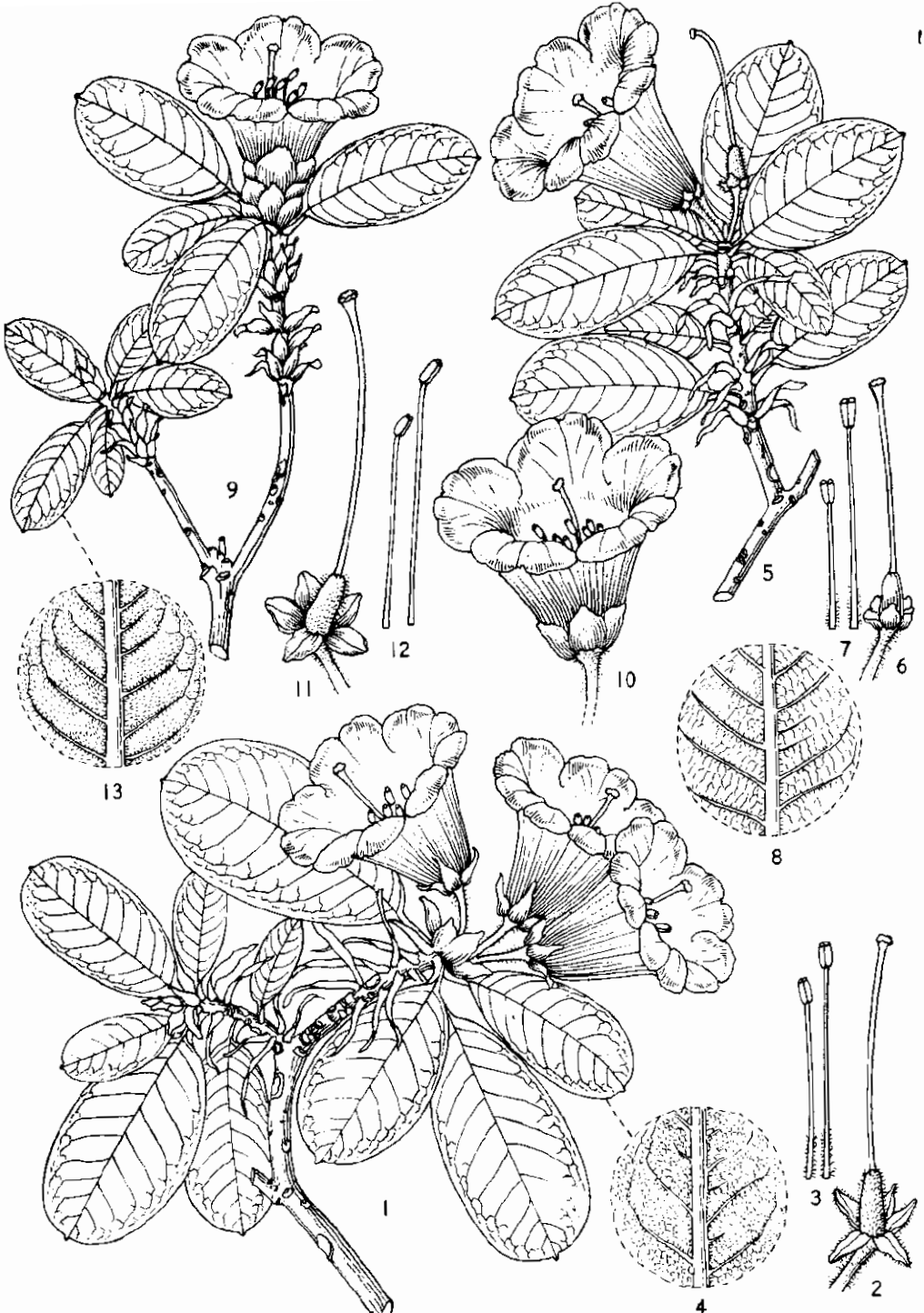

图版 105 1—4. **云雾杜鹃**(原亚种) **Rhododendron chamaetomsonii** (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian var. **chamaetomsonii**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶片基部的下面部分示散生的微柔毛。5—8. **短萼云雾杜鹃**(变种) **Rhododendron chamaethomsonii** (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian var. **chamaethauma** (Tagg) Cowan et Davidian: 5. 花枝; 6. 雌蕊和花萼; 7. 雄蕊; 8. 叶下面部分示微柔毛。9—13. **毛背云雾杜鹃**(变种) **Rhododendron chamaethomsonii** (Tagg et Forrest) Cowan et Davidian var. **chamaedoron** (Tagg et Forrest) Chamb: 9. 花枝; 10. 花; 11. 雌蕊和花萼; 12. 雄蕊; 13. 叶下面一部分示有不连续的毛被。(冯先洁绘)

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 4 200—4 350 米的石坡杜鹃灌丛和高山沼泽地中。模式标本采自西藏米林。

229. **盘萼杜鹃**（西藏植物名录） 图版 106: 5—9

Rhododendron parmulatum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. 19: 182. 1936 et in ibid. **20**: 85. 1940; 中国高等植物图鉴 **3**: 97, 图 4147. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 39: 400. 1982; 西藏植物志 **3**: 587. 1986.

小灌木，高 1—2 米；幼枝或多或少有微毛，不久秃净，花序下小枝直径 3—4 毫米，老枝灰褐色至黄褐色，有少数须状毛或无毛。冬芽长圆形，长 1.2 厘米，无毛，芽鳞脱落。叶革质，椭圆形至倒卵形，长 5.2—6.4 厘米，宽 2.5—3.2 厘米，先端圆形，有小突尖头，基部圆形，边缘反卷，上面橄榄绿色，下面粉绿色，具细小的乳头状突起，中脉在上面凹下，下面凸出，具白色微柔毛，侧脉 11—13 对；叶柄长约 5 毫米，宽约 2.7 毫米，近于无毛。顶生短总状伞形花序，有花 4—6 朵；总轴长 3—5 毫米，无毛；花梗长 1—2 厘米，具稀疏紧贴的白色微柔毛；花萼盘状，肉质，长 4—6 毫米，无毛，裂片 5 或几无裂片而呈波状；花冠管状钟形，长 4—5 厘米，白色至微红色或淡黄白色，内面基部有 5 枚紫红色的蜜腺囊，裂片 5，圆形至倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，有缺刻，上面 1 枚裂片在中部以下有紫色斑点；雄蕊 10，不等长，长 1.7—2.8 厘米，花丝白色，下部略有微柔毛，花药椭圆形，紫黑色，长 2—2.3 毫米；子房长圆柱形，长 5—6 毫米，先端截形，有散生腺体和少数柔毛，花柱长 2.7—3 毫米，无毛，柱头头状，宽约 2 毫米。果未见。 花期 6 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 000—3 700 米的悬岩上或冷杉林下的空地上。模式标本采自西藏米林多雄拉。

230. **朗贡杜鹃**（云南植物研究） 淡黄杜鹃（西藏植物名录） 图版 106: 1—4

Rhododendron trilectorum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. 21: 144. 1953; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 335. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 401. 1982; 西藏植物志 **3**: 596. 1986.

平铺矮灌木，高 15—29 厘米；树皮褐色，近基部常具须状根；小枝有宿存的芽鳞，在花序下的小枝直径 3—4 毫米。叶革质，常数枚轮状生于枝顶，倒卵形至倒卵状匙形，长 1—3.2 厘米，宽 0.6—1.8 厘米，先端圆形，具小突尖头，基部渐狭成楔形，下延近于叶柄，边缘反卷，上面深绿色，下面淡绿色，均光滑无毛，中脉在上面稍凹下，下面凸出，侧脉 7—11 对和网脉均在上面稍凹，下面稍隆起；叶柄长 3—5 毫米，两侧具翅，无毛或近于无毛。顶生短总状伞形花序，有花 2—3（—5）朵；总轴短；花梗长 2—3 厘米，无毛或近于无毛；花萼小，长 1—3 毫米，肉质，绿色带红色，无毛，裂齿 5，卵状三角形；花冠肉质，漏斗状钟形，长 3.3—4 厘米，直径 3.5—4.5 厘米，淡黄色，内面近基部具白色微柔毛，裂片 5，阔卵形，长 1.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端有缺刻；雄蕊

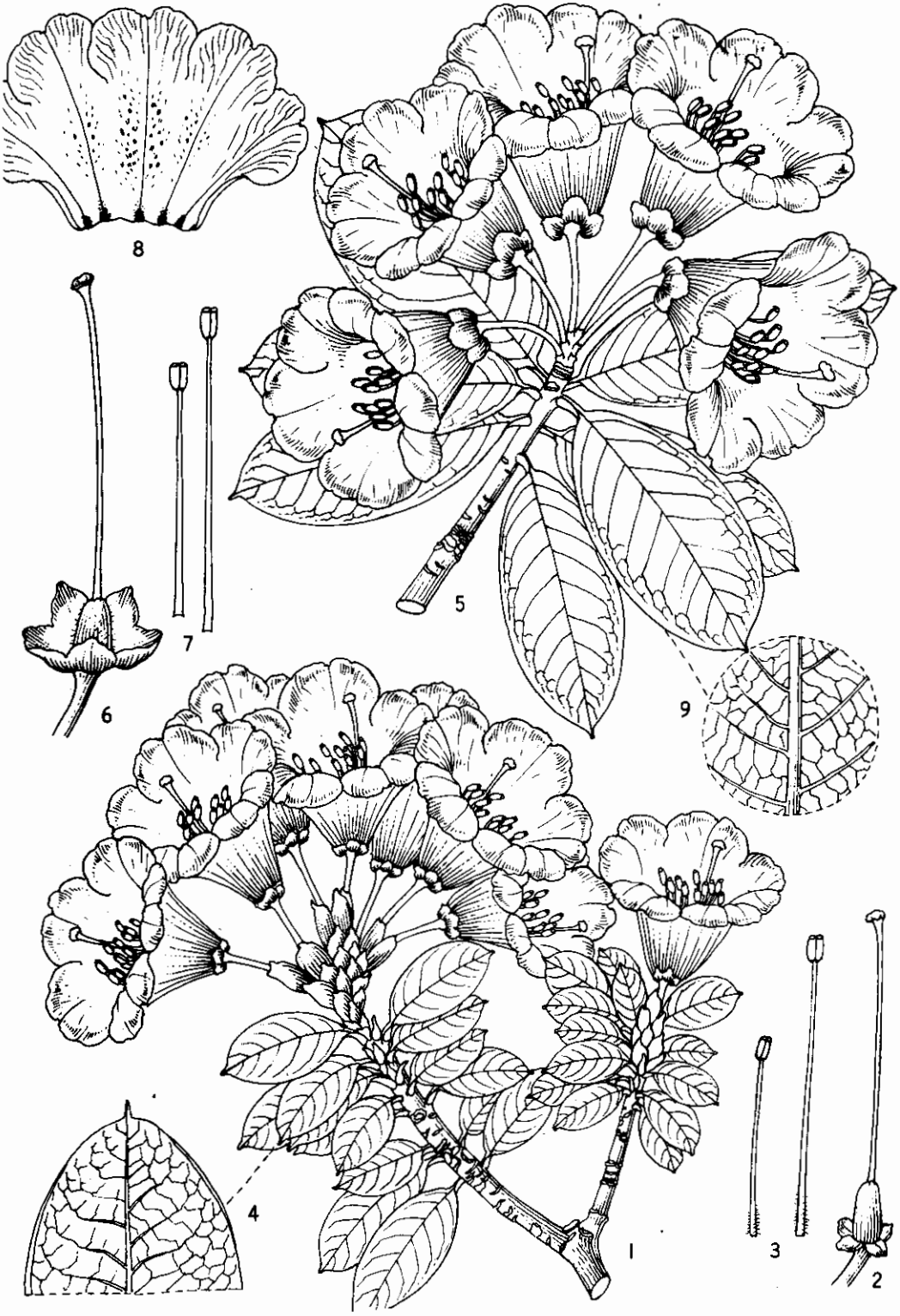

图版 106 1—4. **朗贡杜鹃** **Rhododendron trilectorum** Cowan: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面一部分示稍凸起的网脉。5—9. **盘萼杜鹃** **Rhododendron parmulatum** Cowan: 5. 花枝; 6. 雌蕊和花萼; 7. 雄蕊; 8. 花冠展开示斑点及基部的蜜腺囊; 9. 叶下面一部分示网脉。(冯先洁绘)

10，不等长，长 2—3 厘米，花丝白色，纤细，基部具白色微柔毛，花药椭圆形，淡褐色，长 1.5—2 毫米；子房柱状长圆卵形，绿色带红色，无毛，长 6 毫米，花柱长 2.7 厘米，无毛，柱头小，平头状，宽 1.5 毫米。果未见。　花期 6 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 600—4 300 米的空矿山边岩石上。模式标本采自西藏朗县（原朗贡）。

231. **滇藏杜鹃**（云南植物研究）　矮红杜鹃（云南杜鹃花）

Rhododendron temenium Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 146. 1919; Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 80. 1940; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 404. 1982; 西藏植物志 **3**: 588, 图 236. 5—7. 1986; 云南植物志 **4**: 438. 1986. —— *R. pothinum* Balf. f. et Forrest in ibid. **12**: 147. 1920. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *temenium* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 549. 1930. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *pothinum* (Balf. f. Forrest) Tagg in ibid. 549. 1930. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *pothinum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in ibid. **20**: 81. 1940.

231a. **滇藏杜鹃**（原变种）　图版 107: 1—4

Rhododendron temenium Balf. f. et Forrest var. **temenium**

常绿矮灌木，高 0.6—1 米；树皮灰褐色；分枝多，直立，幼枝有少数细刚毛及丛卷毛，在花序下小枝直径 3—4 毫米，老枝有膨大的瘤状节。冬芽顶生，圆锥形，无毛，长 1 厘米。叶小，革质，常 5—7 枚簇生枝顶，长圆形至长圆状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.3—2.3 厘米，先端钝圆，有小突尖头，基部宽楔形或钝，边缘微反卷，上面深绿色，下面浅灰绿色，有乳头状小突起，中脉在上面凹下，下面凸出并多少残存有丛卷毛于其上，侧脉 9—11 对；叶柄长约 4 毫米，近于无毛。顶生总状伞形花序密，有花 4—6 朵；总轴长约 5 毫米，疏生棕色短柔毛和细毛；花梗长 1.4—1.8 厘米，被淡棕色细刚毛和丛卷毛；花萼杯状，长 3—4 毫米（老后可增长达 1 厘米），裂片 5，卵形或长圆形，无毛，边缘具纤毛；花冠管状钟形，长 3.4 厘米，宽 4.8 厘米，深红色，裂片 5，扁圆形，长 1.1 厘米，宽 1.5 厘米，有浅缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长 2—2.4 毫米；子房卵圆形，长 4.5 毫米，先端截形，密被黄棕色绒毛及有柄腺体，花柱长 2 厘米，无毛，柱头盘状，有细齿裂，宽约 2.7 毫米。蒴果圆柱形，长 8 毫米；浅褐色，有毛被残迹。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 000—4 350 米的高山灌丛草甸或砾石山上。模式标本采自云南德钦。

231b. **黄花滇藏杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron temenium Balf. f. et Forrest var. **gilvum** (Cowan) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not.

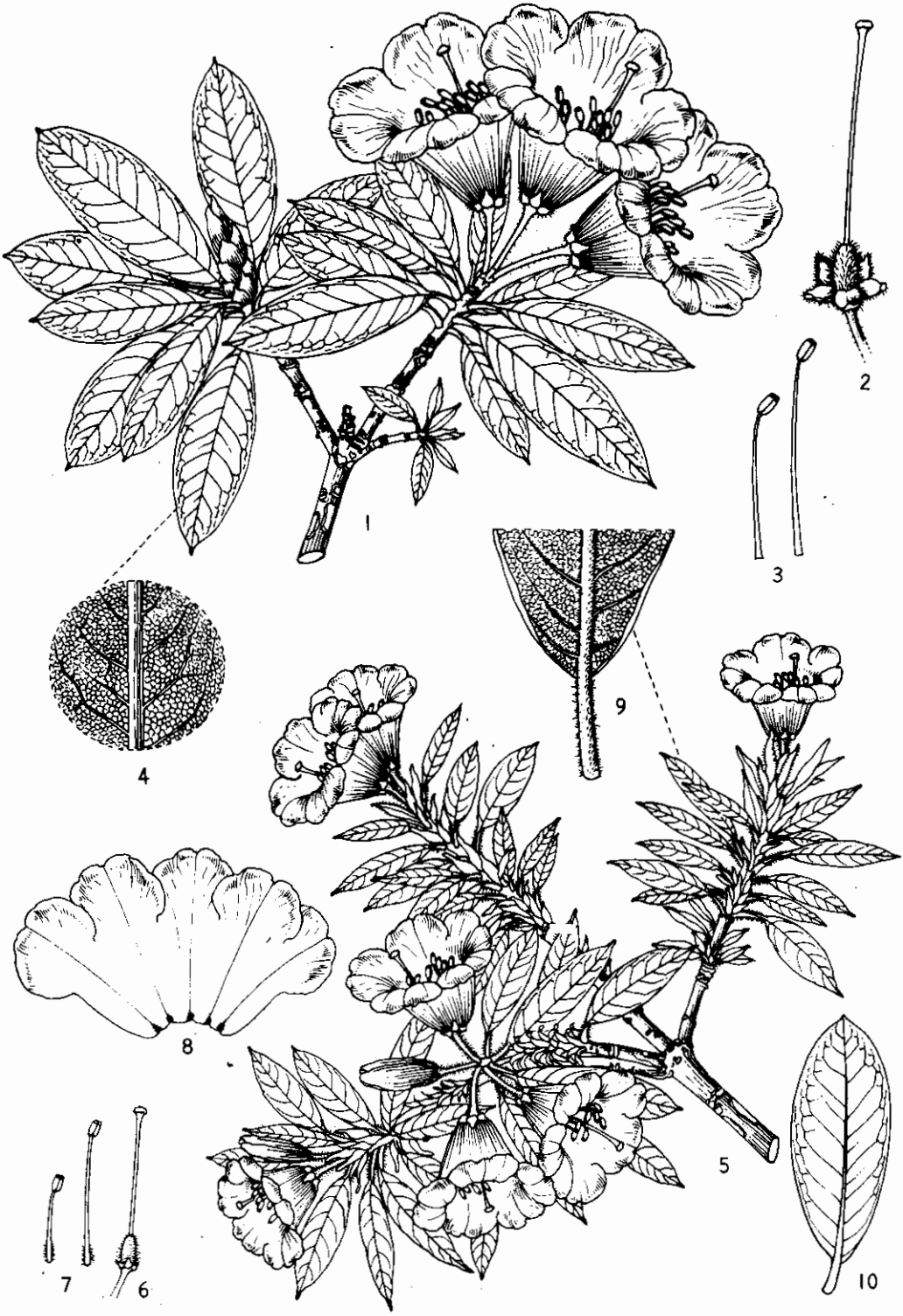

图版 107 1—4. **滇藏杜鹃**(原亚种) **Rhododendron temenium** Balf. f. et Forrest var. **temenium**: 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶下面的部分示乳头状小突起。5—10. **匍匐杜鹃** **Rhododendron erastum** Balf. f. et Forrest: 5. 花枝; 6. 雌蕊和花萼; 7. 雄蕊; 8. 花冠展开示基部的蜜腺囊; 9. 叶下面的部分放大示脉上的毛被; 10. 叶片。(冯先洁绘)

Bot. Gard. Edinb. **39**: 404. 1982; 西藏植物志 **3**: 588. 1986; 云南植物志 **4**: 439. 1986. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *gilvum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 82. 1940. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *chrysanthemum* Cowan in ibid. 20. 1940.

本变种与原变种的区别在于幼枝和花梗通常有刚毛；花冠黄色。

产云南西北部及西藏东南部。生于海拔 3 600—4 500 米的高山石坡及悬岩上或沼泽地中。模式标本采自西藏东南部察隅。

231c. **粉红滇藏杜鹃**（变种）（西藏植物志）

Rhododendron temenium Balf. f. et Forrest var. **dealbatum** (Cowan) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 405. 1982; 西藏植物志 **3**: 588. 1986; 云南植物志 **4**: 439. 1986. —— *R. glaphyrum* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 45. 1920. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *glaphyrum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 549. 1930. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *dealbatum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 83. 1940. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *glaphyrum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in ibid. **20**: 82. 1940.

本变种与原变种的区别在于幼枝和花梗有细弱的刚毛或无刚毛，花序有花 2—4 朵，疏松；花冠白色至蔷薇红色。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 600—4 260 米的石坡灌丛或沼泽中。模式标本采自西藏东南部察隅。

232. **匍匐杜鹃**（云南植物研究） 心爱杜鹃（云南杜鹃花） 图版 107: 5—10

Rhododendron erastum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 60. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 511. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 405. 1982; 西藏植物志 **3**: 585. 1986; 云南植物志 **4**: 444. 1986. —— *R. porphyrophyllum* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 108. 1919; Tagg in ibid. 513. 1930. —— *R. serpens* Balf. f. et Forrest in ibid. **11**: 135. 1919; Tagg in ibid. 515. 1930.

常绿平铺小灌木，高 0.05—0.5 米；树皮灰褐色，片状剥落；幼枝密被微柔毛，花序下小枝直径 3—3.8 毫米，有宿存的芽鳞。冬芽长圆形，黄褐色，长 8 毫米，近于无毛。叶革质，常 7—9 枚簇生枝顶，椭圆形至狭椭圆形或长圆状倒卵形至倒披针形，长 1.5—4 (—6.2) 厘米，宽 5—11 (—20) 毫米，先端钝，有小突尖头，基部楔形，下延于叶柄呈翅状，边缘反卷，上面绿色，略具皱纹，下面干时淡红褐色，疏被白色微柔毛，中脉在上面呈狭沟状，下面凸出，侧脉 7—11 (—12) 对；叶柄长 4—8 (—10) 毫米，被微柔毛。伞形花序顶生，有花 (1—2) 3—4 朵；花梗长约 1 厘米，密被淡褐色微柔毛及少数腺

体；花萼小，碟形，长约 1.5 毫米，肉质，被微柔毛，裂齿 5，圆形或近三角形，边缘有细毛；花冠管状钟形，长 2.2—2.9 厘米，直径 2.3—3.2 厘米，淡蔷薇色，内面基部有 5 枚深红色的蜜腺囊，裂片 5，圆形，长 7—10 毫米，有缺刻；雄蕊 10，不等长，长 8—14（—20）毫米，花丝白色，基部有微柔毛；子房圆锥形，长约 3 毫米，密被丛卷毛状绒毛及少数有柄腺体，花柱长 1.5 厘米，无毛。果未见。　花期 7 月。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 900—4 260 米的石山草地或陡岩上。模式标本采自云南德钦。

233. **华丽杜鹃**（云南植物研究）　真红杜鹃（云南杜鹃花）

Rhododendron eudoxum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 62. 1919; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 548. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 784. 1936; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 332. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 401. 1982; 西藏植物志 **3**: 588. 1986; 云南植物志 **4**: 439. 1986. —— *R. trichomiscum* Balf. f. et Forrest in ibid. **12**: 169. 1920. —— *R. trichophlebium* Balf. f. et Forrest in ibid. **12**: 62. 1920; Tagg in ibid. 558. 1930. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *trichomiscum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 549. 1930. —— *R. fulvastrum* Balf. f. et Forrest subsp. *trichomiscum* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 79. 1940. —— *R. fulvastrum* Balf. f. et Forrest subsp. *trichophlebium* (Balf. f. et Forrest) Cowan in ibid. **20**: 79. 1940. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *albipetalum* Cowan in ibid. **20**: 83. 1940. —— *R. temenium* Balf. f. et Forrest subsp. *rhodanthum* Cowan in ibid. **20**: 81. 1940.

233a. **华丽杜鹃**（原变种）　图版 108: 1—4

Rhododendron eudoxum Balf. f. et Forrest var. **eudoxum**

灌木，高 0.3—1.2（—1.8）米；树皮灰褐色，片状剥落；幼枝具柔毛，有散生细柔的刚毛，花序下小枝直径 2.2—2.4 毫米，老枝灰色，有明显的叶痕。叶革质，长椭圆形或长圆状倒卵形，长 2.3—3 厘米，宽 8—14 毫米，先端圆或钝，有小尖头，基部楔形，边缘反卷，上面绿色，下面淡黄绿色，有薄的毛被，在脉上具灰白色的丛卷毛，中脉在上面凹下，下面凸出，侧脉 7—9 对；叶柄长约 2—3 毫米，略被灰白色丛卷毛及少数细刚毛。顶生伞形花序有花 3—5（—10）朵；花梗长 1—1.2 厘米，密被棕红色丛卷毛及少数有柄腺体；花萼小，杯状，长约 1.5 毫米，外面疏具腺毛，裂齿波状，边缘有腺毛；花冠管状钟形，长 2.5 厘米，宽 2.7 厘米，深红色，内面下部有白色微柔毛，基部有 5 枚黑红色的蜜腺囊，裂片 5，圆形，长 1.1 厘米，顶端有浅缺刻；雄蕊 10，不等长，长 1—1.6 厘米，花丝近于无毛，花药长圆形，淡黄褐色，长 1.7—2 毫米；子房卵圆形，长 3.4—4 毫米，密被长腺毛及少数绒毛，花柱长 2.8 厘米，无毛，柱头头状，宽约 2.3 毫米。蒴果圆柱形，褐色，长约 1.2 厘米，有腺毛残迹。　花期 6—月，果期 10—11 月。

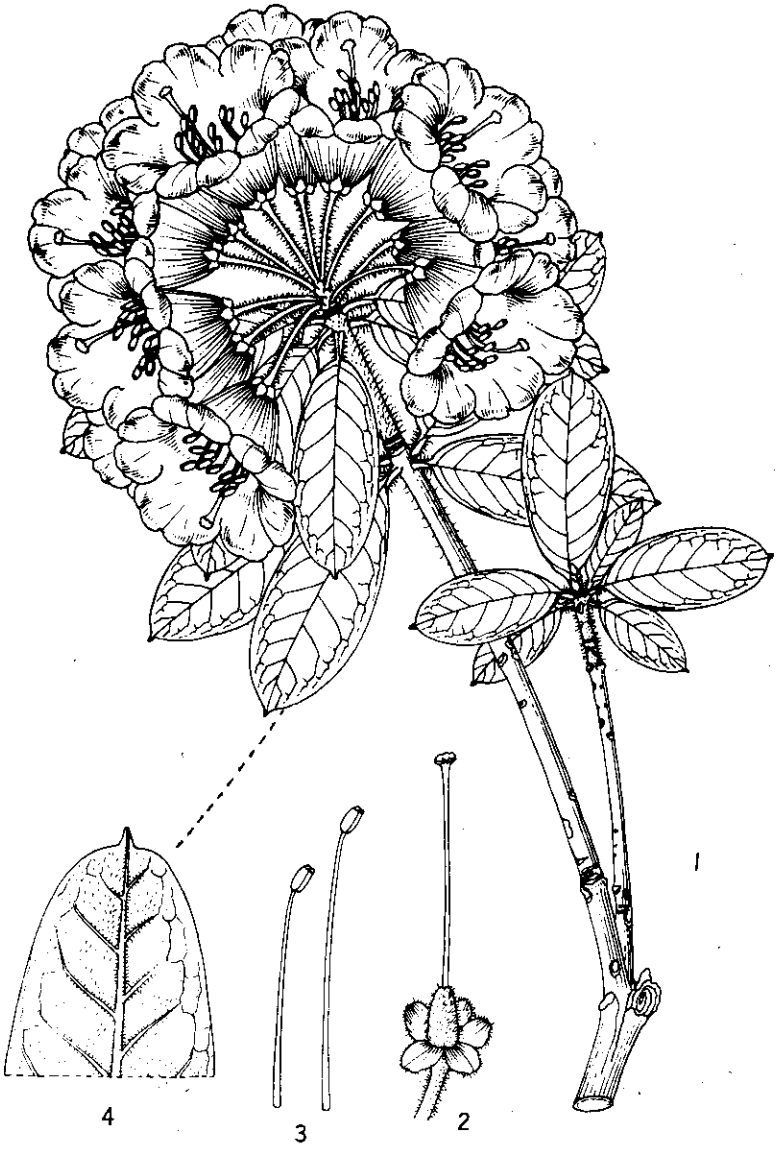

图版 108 1—4. **华丽杜鹃(原变种)** **Rhododendron eudoxum** Balf. et Forrest var. **eudoxum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 大小雄蕊; 4. 叶背面示毛。(冯先洁绘)

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 350—4 200 米的高山杜鹃灌丛中。模式标本采自云南德钦。

233b. **褐叶华丽杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron eudoxum Balf. f. et Forrest var. **bruneifolium** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 403. 1982; 西藏植物志 **3**: 590. 1986; 云南植物志 **4**: 440. 1986. —— *R. bruneifolium* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 33. 1820. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *bruneifolium* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 549. 1930. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *bruneifolium* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 77. 1940.

本变种与原变种的区别在于叶长 7—9 厘米，下面毛被带褐色；花冠长达 40 毫米，蔷薇红色；子房上的毛被以绒毛占优势。

产云南西北部和西藏东南部。生于海拔 3 300—4 200 米的岩壁上、石坡或杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏察隅。

233c. **白毛华丽杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron eudoxum Balf. f. et Forrest var. **mesopolium** (Balf. f. et Forrest) Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 333. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 403. 1982; 西藏植物志 **3**: 590. 1986; 云南植物志 **4**: 440. 1986. —— *R. mesopolium* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 57. 1920. —— *R. asteium* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 235. 1922. —— *R. epipastum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 258. 1922. —— *R. eudoxum* Balf. f. Forrest subsp. *asteium* (Balf. f. et Forrest) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 549. 1930. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *epipastum* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 549. 1930. —— *R. eudoxum* Balf. f. et Forrest subsp. *mesopolium* (Balf. f. et Forrest) Tagg in ibid. 549. 1930. —— *R. fulvastrum* Balf. f. et Forrest subsp. *mesopolium* (Balf. f. et Forrest) Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **20**: 79. 1940. —— *R. fulvastrum* Balf. f. et Forrest subsp. *epipastrum* (Balf. et Forrest) Cowan in ibid. 20: 80. 1940.

本变种与原种的区别在于叶长 3.5—7 厘米，下面被有带白色不连续的毛被；花冠 30—35 毫米，粉红色；子房上的毛被以绒毛占优势。

产云南德钦和贡山以及西藏察隅。生于海拔 3 800—4 300 米的高山石坡、竹丛或杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏察隅。

亚组 22. 猩红杜鹃亚组 —— Subsect. Fulgensia Chamb. ex Cullen et Chamb.

in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 336. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 414. 1982. —— Ser. *Campanulatum* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 175. 1930, pro parte. —— Subsect. *Campanulata* Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 550. 1949, pro parte.

灌木或小乔木；幼枝被绒毛或腺体或无毛。叶革质，长圆状椭圆形或倒卵形，下面毛被稠密，黄棕色，绵毛状，由簇状毛组成；花序有花 4—14 朵，疏松或密集排列，总轴长 0.2—2.5 厘米；花萼小或大，杯状，长 0.1—1 厘米；花冠 5 裂，肉质，漏斗状钟形至管状钟形，血红色、猩红色至深红色，具蜜腺囊；雄蕊 10；子房和花柱无毛。蒴果直立或略弯。

本亚组的模式种：猩红杜鹃 R. fulgens Hook. f.

本亚组有 3 种，中国均有，产西藏南部。1 种分布到尼泊尔、锡金、不丹。

本亚组近于火红杜鹃亚组 Subsect. Neriiflora Sleumer, 蜜腺杜鹃亚组 Subsect. Thomsonia Sleumer 和硬刺杜鹃亚组 Subsect. Barbata Sleumer, 它们都具有红色的花朵，花冠管状钟形，并具蜜腺囊等特征，与钟花杜鹃亚组 Subsect. Campanulata Sleumer 不同。

分种检索表

1. 幼枝多少被毛；花序有花4—6朵；花冠漏斗状钟形，深红色；花萼长3—10毫米。
   2. 幼枝具腺体；花萼长3—5毫米；花冠长3.5—4厘米 …… 235. **红钟杜鹃 R. sherriffii** Cowan
   2. 幼枝不具腺体；花萼长8—10毫米；花冠长3—3.5厘米 … 236. **焰红杜鹃 R. miniatum** Cowan
1. 幼枝无毛；花序有花8—14朵；花冠管状钟形，猩红色，长2—3.5厘米；花萼小，长1—2厘米 …… …… 234. **猩红杜鹃 R. fulgens** Hook. f.

234. **猩红杜鹃**（新拟） 光亮杜鹃（西藏植物志） 图版 80: 5—6

Rhododendron fulgens Hook. f., Rhodod. Sikkim Himal. **27**: t. 25. 1849 et in Curtis's Bot. Mag. **88**: t. 5317. 1862; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 466. 1882; Bean, Trees & Shrubs **2**: 357. 1914; Millais, Rhodod. 172. 1917 et in ibid. ser. **2**: 145. 1924; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 178. 1930; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 169. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 334. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 415. 1982; 西藏植物志 **3**: 616. 1986.

常绿灌木，高 1.5—4 米；幼枝亮绿色，无毛，直径 5—7 毫米。叶革质，长圆状卵形至倒卵形，长 6—11 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端圆形，具细小尖头，基部圆或略呈心形，上面深绿色，微皱，具光泽，无毛，中脉凹入，侧脉 12—14 对，微凹，下面密被黄棕色簇状毛组成的绵毛状毛被，中脉凸出，被毛，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1—2.5 厘

米，无毛。顶生总状伞形花序，有花 8—14 朵，密集，总轴长 1—2 厘米，无毛；花梗长约 1 厘米，无毛；花萼小，红色，长 1—2 毫米，裂片 5，半圆形，无毛；花冠管状钟形，深血红色或猩红色，肉质，长 2—3.5 厘米，内面基部具 5 枚黑红色蜜腺囊，无斑点，裂片 5，圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1—2.2 厘米，花丝白色或基部带粉红色，无毛，花药椭圆形，深棕色，长 2 毫米；子房圆锥形，顶端平截，长 4—5 毫米，无毛；花柱带粉红色，上部略弯，长 1.5—1.7 厘米，无毛，柱头小。蒴果窄长圆柱形，略弯，长 1—3 厘米，直径 4—8 毫米，5 裂。　花期 4—5 月，果期 8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 700—4 500 米的杜鹃灌丛中。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

本种幼枝、叶柄、花梗和子房均无毛。叶通常长圆状倒卵形，下面密被黄棕色绵毛状绒毛，由簇状毛组成，花序有花 8—14 朵，花冠管状钟形，深血红色，易与相近种区别。

光亮杜鹃中名早已在《中国高等植物图鉴》中采用，并非本种，故另拟中名。

235. **红钟杜鹃**（中国高等植物图鉴）　图版 109: 1—5

Rhododendron sherriffii Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 231. 1937; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 178A. 1947; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 172. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 136, 图 4225. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 416. 1982; 西藏植物志 **3**: 616. 1986.

常绿灌木，高 2—4 米；幼枝被绒毛和短柄腺体，直径约 3 毫米。叶革质，长圆状椭圆形或长圆状卵形，长 4.5—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端钝或圆，具小尖头，基部圆形，边缘略反卷，上面绿色，无毛，中脉凹入，侧脉 7—10 对，微凹，下面密被黄棕色厚毛被，由具长柄的星状毛组成，中脉凸起，侧脉隐藏于毛被内；叶柄长 1.2—1.5 厘米，无毛。顶生伞形花序，有花 4—6 朵，总轴长约 4 毫米，无毛；花梗长 1—2 厘米，无毛；花萼杯状，洋红色，长 3—5 毫米，5 裂，裂片半圆形，近相等，无毛；花冠漏斗状钟形，长 3.5—4 厘米，肉质，深红色，基部具黑红色蜜腺囊，5 裂，裂片圆形，稍外展，长 0.6—1.4 厘米，宽 1.4—1.6 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 2—3 厘米，花丝基部扩展，无毛，花药长圆形，深红色，长 2.5 毫米；子房长圆状圆锥形，具槽，长 5 毫米，5 室，无毛，花柱深红色，长 2.8 厘米，无毛，柱头小，微有裂。蒴果圆柱形，直立，长 1.3 厘米，直径 7 毫米，具宿存的花萼和花柱。　花期 4 月，果期 10 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 500—4 000 米的高山杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏隆子。

本种近于猩红杜鹃 R. fulgens Hook. f.，但本种小枝被绒毛和具柄腺体，叶下面毛被由具长柄的星状毛组成，花序仅有 4—6 花，花冠漏斗状钟形，而有区别。

236. **帕红杜鹃**（西藏植物志）　图版 109: 6—10

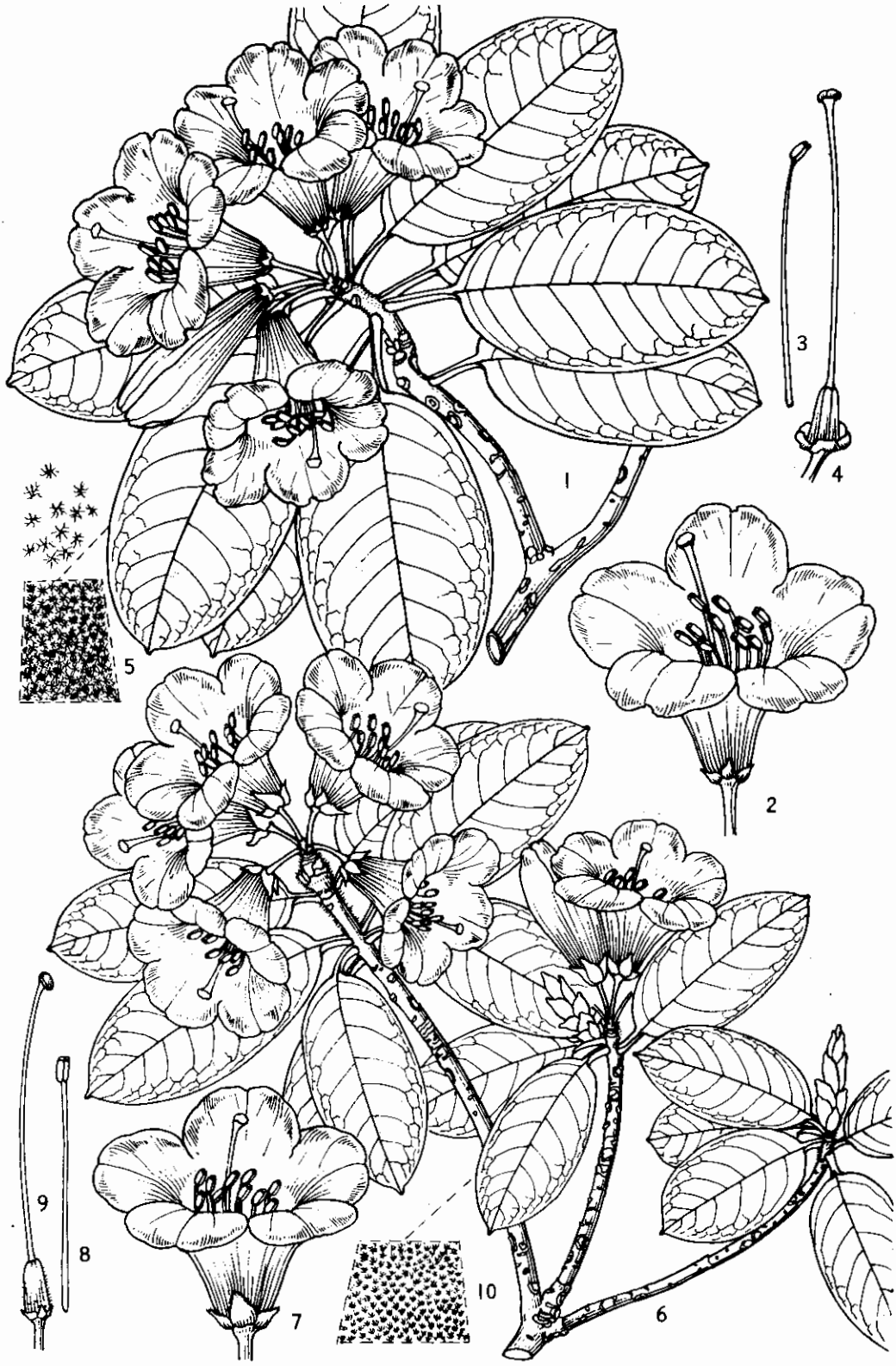

图版 109 1—5. **红钟杜鹃** **Rhododendron sherriffii** Cowan：1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊和花萼；5. 叶下面一部分示毛被。6—10. **焰红杜鹃** **Rhododendron miniatum** Cowan：6. 花枝；7. 花；9. 雄蕊；9. 雌蕊和花萼；10. 叶下面一部分示毛被。（冯先洁绘）

Rhododendron miniatum Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 229. 1937; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **4**: 172. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 331. 1979; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 415. 1982; 西藏植物志 **3**: 614. 1986.

常绿灌木，高 1.5—2 米；幼枝污灰色，疏被黑色丛卷毛，无腺体，直径 3 毫米，老枝无毛。叶厚革质，椭圆形至长圆状卵形，长 3.5—5.5 厘米，宽 2—2.8 厘米，先端钝圆，具短小尖头，基部圆形或心形，边缘平坦或稍反卷，上面深绿色，无光泽，除中脉槽内多少有丛卷毛外，其余无毛，侧脉 8—10 对，微凹，下面密被淡黄棕色绵毛状厚毛被，由簇状毛组成，中脉凸出，被毛，侧脉不显；叶柄长 6—8 毫米，初被毛，后变无毛。顶生伞形花序，有花 4—6 朵，总轴长 3—5 毫米，被毛；花梗长 5—6 毫米，疏被丛卷毛或近无毛，花萼大，杯状，洋红色，肉质，长 8—10 毫米，5 深裂，裂片不等大，近圆形，无毛；花冠漏斗状钟形，长 3—3.5 厘米，朱红色，基部具黑红色蜜腺囊，裂片 5，圆形，向外扩展，长 1—1.2 厘米，宽 1.2—1.6 厘米，顶端微缺；雄蕊 10，不等长，长 1.5—2.5 厘米，花丝白色，向基部扩展，无毛，花药椭圆形，红棕色，长 2 毫米；子房长圆柱形，长 5—6 毫米，5 室，无毛，花柱白色，长 2.5—2.8 厘米，无毛，柱头头状，红色。果未见。 花期 5 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 700 米的岩上或林中。模式标本采自西藏朗县。

本种的幼枝无腺体，叶下面毛被由簇状毛组成，叶柄较短，长 6—8 毫米，花萼较大，长 8—10 毫米，是其显著的特征，可与其他种区别。

亚组 23. 蜜腺杜鹃亚组 —— Subsect. Thomsonia Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 545. 1949; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 416. 1982. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Thomsonii* sensu Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 735. 1930. —— Ser. *Thomsonii* subser. *Cerasinum* Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 181. 1952.

灌木至小乔木。叶圆形、倒卵形至长圆状椭圆形，上面无毛，下面稀有薄毛被，或仅中脉上有束毛至无毛。花序有 2—15 花；花萼发达而宿存，常呈杯状，长 2—12 毫米，有时为红色；花冠钟状或管状，肉质，红色、白色，稀为淡黄色，5 裂，基部有 5 枚明显的蜜腺囊；雄蕊 10 (—12)；子房无毛，或有短柄腺体直至花柱顶端，稀有分枝的毛。蒴果粗短，直，常被白粉。

本亚组的模式种：半圆叶杜鹃 R. thomsonii Hook. f.

本亚组共有 15 种，1 亚种，2 变种。主要产于我国西南部的横断山区。缅甸、印度、不丹和尼泊尔也有分布。

分种检索表

1. 叶片狭长，呈长圆状椭圆形或倒披针形，基部常不下延（串珠杜鹃　R. hookeri Nutt. 除外）。
  2. 叶片较大，长9—17厘米，宽3—6厘米；花序总轴长5—15毫米，无毛。
    3. 叶柄长1.5—3厘米，无毛；花梗粗壮，长1.5—2厘米，无毛；花萼大，长5—8毫米。
      4. 叶片厚革质；叶柄典型的圆柱形；花序常2—3花；花冠长达5.5—7厘米；子房及花柱基部有曲柔毛及腺体…… 245. **大花杜鹃　R. megaianthum** Fang f.
      4. 叶片革质；叶柄上面平坦；花序常10—15花；花冠长3.5—4.5厘米；子房及花柱均无毛。
        5. 叶片有侧脉11—13对，在下面每一侧脉上有一行束毛；叶柄短，长仅1—1.5厘米；花冠深红色 …… 246. **串珠杜鹃　R. hookeri** Nutt.
        5. 叶片有侧脉15—18对，两面无毛，叶柄长1.5—2厘米；花冠淡玫瑰色 …… 242. **粉果杜鹃　R. hylaeum** Balf. f. et Farrer
    3. 叶柄长仅0.5—1厘米，无毛；花梗细瘦，长0.5—1厘米，有曲柔毛；花萼小，长仅3毫米；子房有短柄腺体 …… 244. **猴斑杜鹃　R. faucium** Chamb.
  2. 叶片小，长仅3—8厘米，宽1.5—2.5厘米；花序总轴长3—5毫米。
    6. 花冠白色或玫瑰色；花萼小，长2—5毫米；花梗长1—2.5厘米，并与子房、花柱均有腺体。
      7. 叶柄长8—10毫米；雄蕊花丝无毛；花柱有腺体到顶。
        8. 叶片长5—8厘米，宽2—2.5厘米；花梗细瘦，长2—3厘米，花冠长3.5—4厘米 …… 238. **樱花杜鹃　R. cerasinum** Tagg
        8. 叶片长4—5厘米，宽仅1.5厘米；花梗短，长仅1.5厘米；花冠长2.5厘米 …… 237. **折多杜鹃　R. bonvalotii** Bur. et Franch
      7. 叶柄长5毫米；雄蕊花丝基部有毛，花柱下部有腺体 …… 251. **宽筒杜鹃　R. eurysiphone** Tagg et Forrest
    6. 花冠深红色；花萼长8—12毫米，不规则分裂；花梗短，长5—8毫米，与子房、花柱均无毛…… 239. **蜜腺杜鹃　R. populare** Cowan
1. 叶倒卵形或近于圆形，基部常下延，在叶柄上部有窄翅。
  9. 叶片近于圆形，基部圆形或心形，下面有粉白色的薄毛被。
    10. 叶柄细瘦，圆柱形，粗仅1—1.5毫米，光滑；花萼小，长4—7毫米；子房被毛及腺体…… 241. **铜色杜鹃　R. viscidifolium** Davidian
    10. 叶柄粗壮或扁平，长约1.5—2厘米，粗约2—4毫米；花萼大，长约0.5—1.2厘米，红色；子房无毛，有腺体。
      11. 叶柄圆柱形，粗约2毫米，叶较小，长4—7厘米；花萼5裂；花冠深红色；花丝基部有毛 …… 240. **半圆叶杜鹃　R. thomsonii** Hook. f.
      11. 叶柄扁平，宽3—4毫米；叶片较大，长8—13厘米；花萼浅裂，不整齐；花冠白色或粉红色，花丝无毛 …… 248. **蓝果杜鹃　R. cyanocarpum** (Franch.) W. W. Smith
  9. 叶倒卵形，中部以上最宽，基部楔形，稀圆形，下面淡绿色，无毛或有淡黄色毛被。
    12. 叶下面有淡黄色薄毛被，或仅中脉两侧有柔毛；花萼长5—12毫米；花冠白色、黄色或玫瑰色；子房上有蜜腺体。
      13. 叶下面有淡黄色粉状薄毛被；花丝基部有稀疏柔毛…… 250. **多趣杜鹃　R. stewartianum** Diels
      13. 叶下面仅中脉两侧有柔毛，其余无毛；花丝无毛…… 249. **杂色杜鹃　R. eclecteum** Balf. f. et Forrest
    12. 叶片下面光滑无毛；花萼长8—10毫米；花冠深红色；子房上有腺体或毛。

14. 叶柄短，长约1厘米，上面平坦；子房上有腺体；花柱光滑无毛 …… 247. **红萼杜鹃** **R. meddianum** Forrest

14. 叶柄长1.5厘米；子房、花柱有腺体及分枝毛直到顶 …… 243. **线裂杜鹃** **R. ramipilosum** T. L. Ming

237. **折多杜鹃**（新拟）

Rhododendron bonvalotii Bur. et Franch. in Morot Journ. de Bot. **5**: 94. 1891; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 727. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 418. 1982.

灌木；幼枝细瘦，无毛。叶革质，椭圆形或长圆状披针形，长 4—5 厘米，宽约 1.5 厘米，先端锐尖，基部圆形，边缘微向下反卷，上面深绿色，无毛，微有光泽，有 2—4 条纵向的脊状隆起，下面暗绿色；中脉在上面微下凹，在下面隆起，侧脉 12—14 对，在两面均微现；叶柄圆柱状，长 5—8 毫米，有短柄腺体。总状伞形花序，有 4—5 花；总轴粗壮，常无毛；花梗粗短，长约 1.5 厘米，有短柄腺体；花萼较大，5 裂，萼片卵形或近于圆形，长 4—5 毫米，不等大，外面及边缘有腺体；花冠钟状，粉红色，长 2.5 厘米，5 裂，裂片椭圆形至近于圆形，长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1—1.5 厘米，不等长，花丝无毛，花药长圆形；雌蕊长约 2 厘米；子房卵球形，长约 4—6 毫米，密被腺体，花柱通体有腺体。果未见。

产四川西南部。模式标本采自四川康定附近。

本种的花萼较大，应属于本亚组的特征，但是叶片较窄，椭圆形或长圆状倒披针形，十分特殊，自 1891 年后未能在康定重新采得本种的标本，著者仔细研究过存于英国爱丁堡植物园的模式标本，仅此一份，可能是一杂交种。

238. **樱花杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron cerasinum Tagg in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 188. 1931; et in Stevenson, Spec. Rhodod. 737. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **161**: t. 9538. 1938; Ingram in Rhodod. Year-book **18**: t. 4. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 113. 图 4179. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 418. 1982; 西藏植物志 **3**: 577, 图 233: 1—4. 1986.

常绿灌木，高约 2—4 米；幼枝嫩绿色，无毛，老枝灰白色，层状剥落。叶常密生于枝顶，约 4—6 枚，薄革质，长圆状椭圆形至窄倒卵形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝圆，有短尖头，基部渐窄成宽楔形，幼时上面有柔毛，尤以中脉上为多，下面中脉上有丛卷毛，以后均脱落至无毛，中脉在上面下陷呈浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 13—15 对，在两面仅微现；叶柄长 1—1.5 厘米，上面平坦，下面圆柱状，常被柔毛和丛卷毛。伞形花序，有花 3—6 朵；总轴短，圆锥形，长仅 2—5 毫米；花梗细瘦，长约 2—3 厘米，有腺体；花萼杯状，长仅 2 毫米，边缘波状浅裂，外面有腺体；花冠钟状或管状，红色，长 3—3.5 厘米，直径 3 厘米，5 裂，裂片扁圆形，长 1.2 厘米，宽约 2 厘米，

顶端有凹缺，基部有 5 个蜜腺囊；雄蕊 10，花丝细瘦，长 2.2—3 厘米，不等长，无毛，花药宽卵形，长 2 毫米；子房圆柱状锥形，长 5 毫米，粗约 3 毫米，有短柄腺体；花柱长 2.5 厘米，全部有腺体；柱头不膨大。蒴果长圆形，长 2—2.5 厘米，有腺体，基部有宿存的花萼。 花期 6 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 200—3 800 米的冷杉林下及杜鹃灌丛中。缅甸北部也有分布。模式标本采自缅甸。

本种叶长圆状椭圆形；花萼小，杯状或盘状，在果实发育时增大；子房及花柱全部有腺体等特征，可以同相近种区别。

239. **蜜腺杜鹃**（西藏植物志） 习见杜鹃（西藏植物名录） 图版 110: 1—4

Rhododendron populare Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 215. 1937; Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 174. 1952; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 120. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 419. 1982; 西藏植物志 **3**: 583. 1986.

小乔木或灌木，高约 2—5 米；幼枝细瘦，花序下的枝条直径约 3—4 毫米，干后灰白色，无毛，老枝有层状剥落。叶多密集于枝顶，常 3 枚近于轮生，叶片革质，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米，中部以上最宽，先端钝尖，有细尖头，基部圆形或宽楔形，边缘微向下反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面微凹陷，在下面隆起，侧脉 13—15 对，在上面能见，在下面不明显；叶柄粗壮，长约 5—10 毫米，上面平坦，下面圆柱状，幼时被丛卷毛，后变无毛。总状伞形花序，有花 4—6 朵，总轴圆锥状，长 1—2 毫米，无毛；花梗细瘦，淡红色，长 5—10 毫米，无毛；花萼杯状，长 8—12 毫米，红色，不规则分裂；花冠钟状，长 3—3.5 厘米，红色，5 裂，裂片近于圆形，长约 1.3 厘米，有凹缺，基部有 5 个深红色的蜜腺囊；雄蕊 10；花丝白色，长约 1.5—3 厘米，不等长，无毛，花药紫红色；子房卵圆形，长约 0.5 厘米，无毛，花柱与花冠近等长，长 2.5 厘米，柱头微膨大。果未见。 花期 4—5 月。

产西藏南部及东南部。生于海拔 3 500—4 000 米的山坡竹林及杜鹃灌丛中。模式标本采自西藏隆子。

本种的叶狭窄近于樱花杜鹃 R. cerasinum Tagg，但是本种的子房及花柱无毛及腺体，叶片下面近叶柄处有束毛等不同；亦近于蜜腺杜鹃 R. thomsonii Hook. f.，但是本种的花萼大，长达 8—12 毫米，不规则分裂等，可以区别。

240. **半圆叶杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron thomsonii Hook. f. in Rhodod. Sikkim Himal. **13**: t. 12. 1851; et in Curtis's Bot. Mag. **83**: t. 4997. 1857; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 744. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 419. 1982; 西藏植物志 **3**: 582. 图 233. 5—8. 1986.

240a. **半圆叶杜鹃**（原亚种）

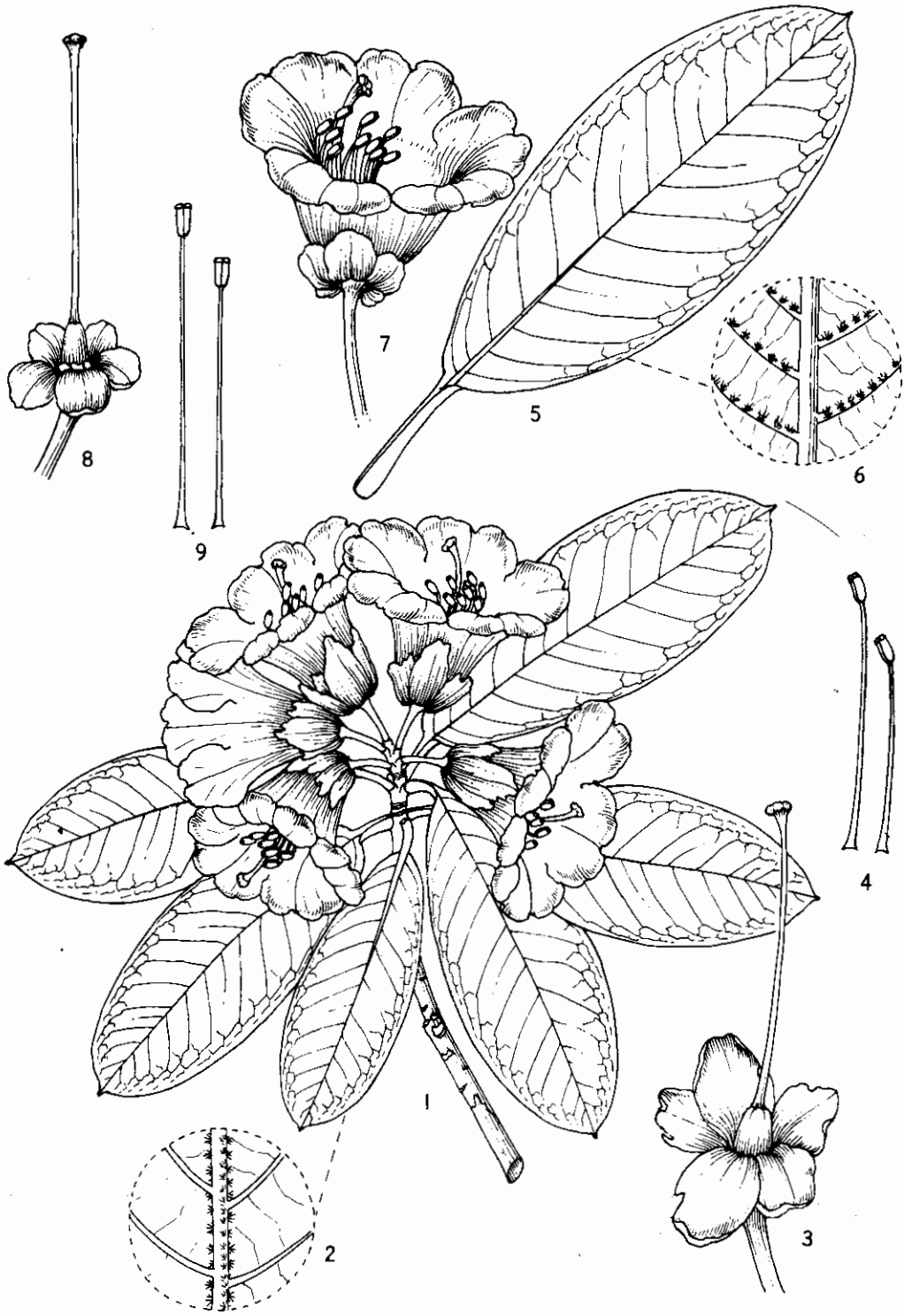

图版 110 1—4. **蜜腺杜鹃** **Rhododendron populare** Cowan：1. 花枝；2. 叶下面示中脉上毛；3. 雌蕊，花萼及花梗一部分；4. 雄蕊。5—9. **串珠杜鹃** **Rhododendron hookeri** Nutt.：5. 叶片；6. 叶下面示侧脉上的簇毛；7. 花；8. 雌蕊，花萼及花梗一部分；9. 雄蕊。(冯先洁绘)

Rhododendron thomsonii Hook. f. subsp. **thomsonii**

常绿灌木或小乔木，高 2—4 米；当年生枝嫩绿色，无毛，老枝灰白色，树皮层状剥落。叶常 3—5 枚密生于枝顶，革质，宽卵形或近于圆形，长 4—7 厘米，宽 3—6 厘米，先端圆形，有突起的小尖头，基部圆形或浅心形，边缘微向下卷，上面深绿色，光滑无毛，下面被白粉，中脉在上面平坦，在下面隆起，侧脉 13—14 对，上面清晰能见，在下面仅微现；叶柄细瘦，长 1—3 厘米，粗约 2 毫米，上面平坦，下面圆柱状，无毛。总状伞形花序，有 4—8 花，总轴长 5—12 毫米，无毛；花梗细瘦，长 1—2 厘米，常无毛；花萼杯状，长 5—12 毫米，下部绿色，上部红色，常呈波状 5 裂，裂片不等大；花冠钟状或管状，长 4—5 厘米，直径 4.5 厘米，深红色，5 裂，裂片半圆形，长约 1 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端有凹缺或不明显；雄蕊 10，长 2—3 厘米，不等长，花丝基部微被毛或无毛，花药卵圆形，长约 3 毫米；雌蕊无毛，子房圆柱状锥形，长 5—7 毫米，花柱与花冠近等长，长 3—3.5 厘米，柱头微膨大。蒴果圆柱形，长 1.2—1.5 厘米，直径 5—8 毫米，光滑无毛，基部有宿存的杯状花萼。 花期 6 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 300 米的杂木林中。不丹、锡金、印度北部和尼泊尔也有分布。模式标本采自锡金。

本种与产于云南大理的蓝果杜鹃 R. cyanocarpum (Franch) W. W. Smith 相近，但是本种的花冠深红色，花丝常微被绒毛；叶柄细长，粗仅 2 毫米；而蓝果杜鹃的花冠白色或粉红色；花丝无毛；叶柄扁平，宽达 3—4 毫米，区别较易。

240b. **小半圆叶杜鹃**（亚种）（云南植物研究） 图版 111: 6—9

Rhododendron thomsonii Hook. f. subsp. **lopsangianum** (Cowan) Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 420. 1982. —— *R. lopsangianum* Cowan in Not. Bot. Gard. Edinb. **19**: 250. 1937. —— *R. thomsonii* Hook. f. var. *lopsangianum* (Cowan) T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 160. 1984; 西藏植物志 **3**: 583. 1986.

与原变种的区别在于本亚种的叶较小，长 3.5—5 厘米，宽 2—4 厘米；花萼小，长仅 2—3 毫米，子房上有短柄腺体等可以区别。 花期 5 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3 800 米的岩石坡等开阔的地区。模式标本采自西藏朗县。

241. **铜色杜鹃**（云南植物研究） 图版 111: 1—5

Rhododendron viscidifolium Davidian in Rhodod. Year-book **21**: 104. 1966; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 420. 1982; 西藏植物志 **3**: 582. 1986.

灌木，高约 1—2 米；幼枝细瘦，光滑无毛，老枝灰白色，树皮常纵裂，有层状剥落。叶革质，倒卵形或近于圆形，长 4—7 厘米，宽 3—5 厘米，先端有细尖头，基部微心形或近于圆形，上面深绿色，无毛，下面有粉白色的薄毛被，中脉在上面下凹陷呈浅沟纹，在下面隆起，侧脉 12—16 对，在两面均平坦，微现；叶柄细瘦，长 1.2—2 厘米，上

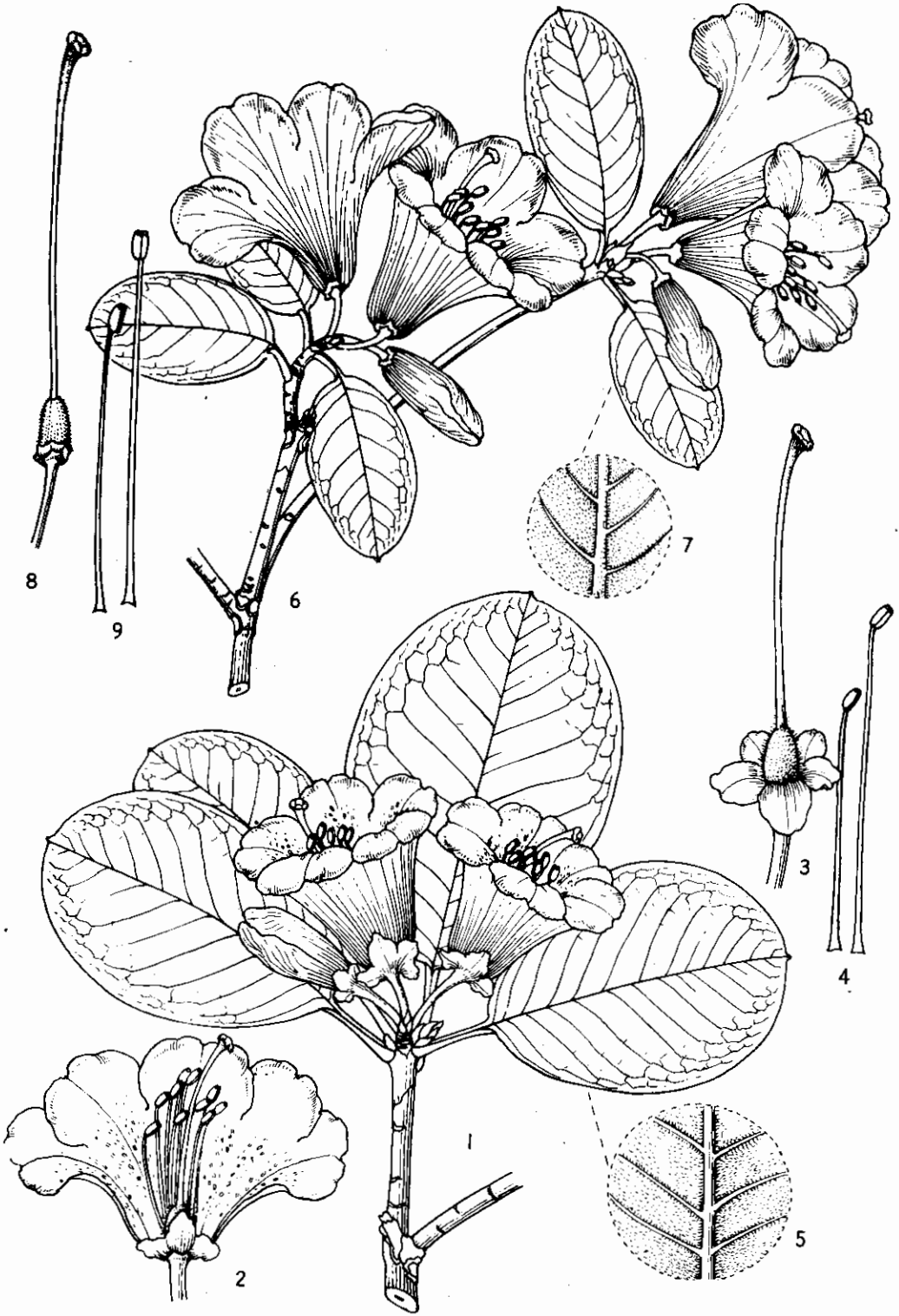

图版 111 1—5. **铜色杜鹃** **Rhododendron viscidifolium** Davidian.: 1. 花枝; 2. 花的解剖; 3. 雌蕊及花萼; 4. 雄蕊; 5. 叶下面一部分示薄毛被。6—9. **小半圆叶杜鹃**(亚种) **Rhododendron thomsonii** Hook. f. subsp. **lopsangianum** (Cowan) Chamb.. 6. 花枝; 7. 叶下面一部分放大; 8. 雌蕊及花萼; 9. 雄蕊。(冯先洁绘)

面有沟槽，下面圆柱状，幼时被腺体，以后光滑。总状伞形花序，常 1—2 花；总轴长 1—3 毫米，有疏柔毛或无毛；花梗长约 1 厘米；有少许腺体，无毛；花萼杯状，5 裂，裂片卵形或圆形，长 5—7 毫米，绿色至粉红色，无毛，边缘有少许腺体；花冠管状钟形，玫瑰色，长约 3.5—4 厘米，口部直径 3 厘米，基部直径 1.2 厘米，有 5 枚深红色的蜜腺囊，有深色斑点，5 裂，裂片近于圆形，长 1—1.2 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 1.5—3 厘米，不等长，花丝线形，常无毛，花药卵圆形；子房圆柱状，长 6 毫米，直径约 3 毫米，密被绒毛及短腺体，花柱长约 2.5—3 厘米，无毛；柱头微膨大。蒴果圆柱状，长约 2 厘米，直径 9 毫米，被毛，有宿存的花萼。 花期 5 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 700—3 300 米的高山谷地和溪流边。模式标本采自西藏墨脱。

本种近于半圆叶杜鹃 R. thomsonii Hook. f.，但是本种叶片下面有灰白色的薄毛被；子房上密被绒毛及短柄腺体；花萼小，长仅 5—7 毫米，可以区别。

242. **粉果杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron hylaeum Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 265. 1922; Tagg in Stevenson,. Spec. Rhodod. 741. 1939; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 421. 1982; 西藏植物志 **3**: 582. 1986; 云南植物志 **4**: 405. 1986.

灌木或小乔木，高 6—12 米；幼枝常有腺体，老枝平滑，无毛。叶革质，长圆状椭圆形至倒卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝圆有尖头，基部楔形至宽楔形，边缘向下反卷，上面深绿色，下面粉白色，两面无毛，中脉在上面平坦或有浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉 15—18 对，在两面均不明显；叶柄细长，长 1.5—2 厘米，上面平坦，下面圆柱状。总状伞形花序，常 10—12 花；总轴长 2（—4.5）厘米，无毛；花梗粗壮，长约 1 厘米，常有腺体，无毛；花萼杯状，淡绿色，长 3—5 毫米，波状 5 裂；花冠管状钟形，长 4—4.5 厘米，粉红色或玫瑰色，多少有深色点，基部有深红色蜜腺囊，5 裂，裂片近半圆形，长 1.5 厘米，宽 2.5 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长约 2—3.5 厘米，不等长，花丝无毛；子房圆柱状，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，无腺体，花柱长约 3.6 厘米，无毛。蒴果圆柱状，长 1.5—2 厘米，直径 7—8 毫米，常被白粉，花萼宿存。花期 5—6 月，果期 8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 2 800—3 600 米的山坡林下。缅甸东北部也有分布。模式标本采自缅甸东北部。

本种叶片长圆状椭圆形；花的各部无毛和腺体，花序总轴较长；蒴果有白粉等特征，较易于区别。

243. **线裂杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron ramipilosum T. L. Ming in Act. Bot. Yunn. **6**: 159. 1984; 西藏植物志 **3**: 579. 图版 234: 1—4. 1986.

灌木，高约 1.5 米；小枝无毛，老枝灰白色，幼枝嫩绿色。叶薄革质，长椭圆形，长约 7 厘米，宽约 3.5 厘米，先端钝尖或近于圆形，有小尖头，基部圆形，上面暗绿色，无毛，有浅皱纹，下面橄榄绿色，无毛，有褐色小斑点，中脉在上面下陷，在下面隆起，侧脉 10 对，在上面微下凹或在两面均平坦；细脉清晰能见；叶柄长约 1.5 厘米，无毛；总状伞形花序，有花 5—8 朵，总轴长约 6 毫米，无毛；花梗长 2—2.6 厘米，无毛或疏生腺体；花萼较大，5 裂，裂片线状披针形，长 6—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，边缘具睫毛，稀具腺体，外面基部有稀疏腺体；花冠和雄蕊未见；子房狭圆锥形，长约 7 毫米，疏生分枝的柔毛和有少数腺体，花柱长 2—2.5 厘米，基部常有与子房同样的毛和腺体。蒴果未见。　花期 6—7 月。

产我国西藏东南部。生于高山灌木丛中。模式标本采自西藏墨脱。

本种花萼分裂成线状披针形，长约 6—8 毫米；子房和花柱的基部有分枝的柔毛及稀疏的腺体，较易于区别。

244. **猴斑杜鹃**（云南植物研究）　图版 112: 4—7

Rhododendron faucium Chamb. ex Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121 et 124, 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 421. 1982; 西藏植物志 **3**: 579, 图 234: 5—8. 1916.

灌木或小乔木，高约 1.5—6.5 厘米，胸高直径约 15 厘米；幼枝灰白色，嫩时有腺体，以后脱落，老枝淡棕色，树皮层状剥落。叶多密生于枝顶，叶片薄革质，窄倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，长 7—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端圆形有小尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘常向下反卷，上面无毛，下面基部有疏绒毛及腺体，中脉在上面平坦，在下面显著隆起，侧脉 13—14 对，在上面不显明，在下面能见，细脉常显著隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，有稀疏长柔毛。总状伞形花序，有 5—10 花，总轴长 1—2 厘米，无毛或近于无毛；花梗细瘦，长 5—10 毫米，有腺毛，花萼杯状，常绿色，长 3—4 毫米，边缘常有睫毛；花冠管状钟形，乳白色或粉红色，稀淡黄色有紫色斑点，长 3—4 厘米，口部直径 3 厘米，5 裂，裂片半圆形，长 1—1.5 厘米，有缺刻；雄蕊 10，长 2—3 厘米，花丝无毛，花药深紫红色；雌蕊与花冠近等长，子房圆柱状，长 5 毫米，直径 3 毫米，密被长柄腺体，花柱长 3.5 厘米，光滑无毛，柱头微膨大。果未见。　花期 4 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 700—3 000 米的竹林和针叶林中。模式标本采自西藏波密。

本种近于粉果杜鹃 R. hylaeum Balf. f. et Farrer, 但是本种叶下面有腺体及绒毛，子房上有长柄腺体等特征，区别较易。

245. **大花杜鹃**（新拟）　墨脱杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron megalanthum Fang f. in Act. Phytotax. Sin. **26**: 66. 1988.

小乔木或小灌木，高约 2—5 米；枝条粗壮，花序下的枝条直径约 5 毫米，幼枝嫩绿色，老枝灰白色，无毛，叶痕明显。叶多密生于枝顶，厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，

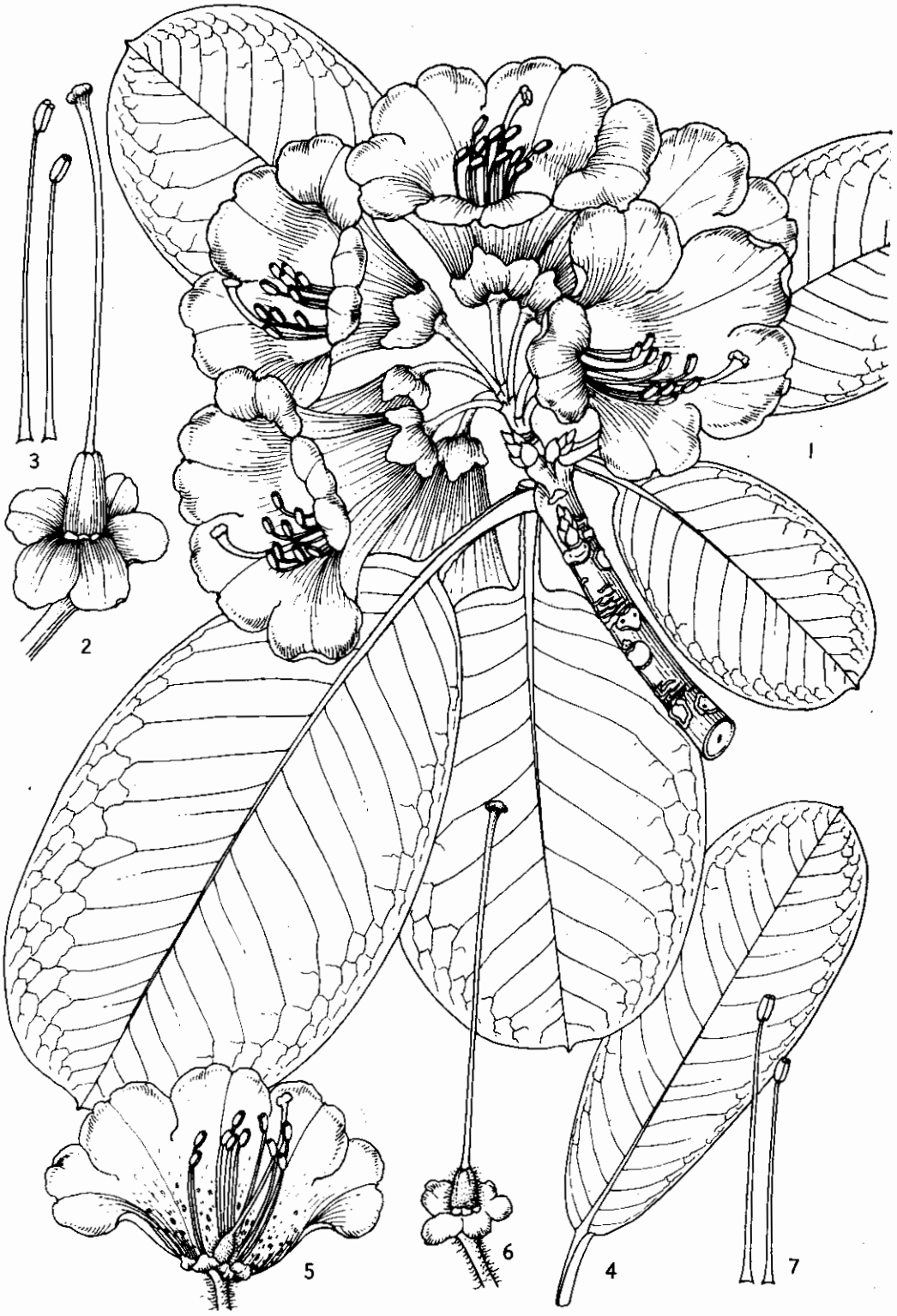

图版 112 1—3. **蓝果杜鹃** **Rhododendron cyanocarpum** (Franch.) W. W. Smith: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼; 3. 雄蕊。4—7. **猴斑杜鹃** **Rhododendron faucium** Chamb.: 4. 叶片; 5. 花的解剖; 6. 雌蕊及花萼; 7. 雄蕊。(冯先洁绘)

长 13—17 厘米，宽 4—6 厘米，先端钝圆或渐尖，基部圆形，常两侧不对称，上面绿色，下面灰白色，两面无毛，中脉在上面平坦，微有浅沟纹，在下面显著隆起；侧脉 16—20 对，在两面均平坦微现；叶柄圆柱状，长 2—3 厘米，无毛和腺体。总状伞形花序，常 2—3 花，总轴长 5—7 毫米，无毛；花梗粗壮，长 1.5—2 厘米，无毛，花萼大，杯状，长 5—7 毫米，5 裂，裂片边缘有粗缺刻，无毛；花冠钟状成喇叭状，深玫瑰色，长约 5.5—7 厘米，口部直径 4 厘米，5 裂，裂片圆形，长 2—2.5 厘米，顶端有凹缺，基部有 5 枚深紫色的蜜腺囊；雄蕊 12，长 2.5—3.5 厘米，不等长，花丝基部有疏柔毛或近于无毛；子房卵圆形，长 5—7 毫米，密被硬毛，花柱与花冠近等长，长 5—6 厘米，基部有硬毛及腺体，上部无毛，柱头微膨大。果未见。 花期 3—4 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 1 800—2 200 米的山谷溪边及杂木林内。模式标本采自西藏墨脱。

本种近于 R. subansiriense Chamb.，但是本种的叶大，长达 13—17 厘米，厚革质；花大，花冠长达 5.5—7 厘米；子房密被硬毛，花柱基部有腺体及硬毛；花梗长 1.5—2 厘米，叶柄圆柱状等特征，可以区别。

246. **串珠杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 110: 5—9

Rhododendron hookeri Nutt. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **5**: 359. 1853; et in Curtis's Bot. Mag. **82**: t. 4962, 1856; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 468. 1882; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 740. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 90. 图 4133. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 422. 1982; 西藏植物志 **3**: 582. 1986.

灌木或小乔木，高约 1—4 米；幼枝嫩绿色，有薄层的蜡质及稀疏的腺体，无毛，老枝灰白色，树皮层状剥落。叶多密生于枝顶，革质，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 8—12.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝圆或急尖，有尖头，基部宽楔形或近于圆形，上面绿色，无毛，下面灰绿色，沿侧脉有由分枝毛组成的簇毛，中脉在上面平坦能见，在下面显著隆起，侧脉 11—13 对，在两面均平坦能见；叶柄圆柱状，长 1.5—2 厘米，无毛。总状伞形花序，常 10—15 花，总轴长约 1—2.5 厘米，无毛；花梗长 1—1.5 厘米，细瘦，无毛，花萼大，粉红色，长约 5—7 毫米，5 裂，萼片近于圆形，膜质，大小不等，无毛；花冠管状钟形或漏斗形，鲜红色，长 3.5—4 厘米，5 裂，裂片近于圆形，顶端有缺刻，基部有 5 枚深红色的蜜腺囊；雄蕊 9—10，长约 2.5—3.5 厘米，不等长，花丝无毛；子房圆柱状卵圆形，长约 5 毫米，无毛，花柱长约 2—2.5 厘米，无毛，柱头微膨大。蒴果成熟后圆柱形，长 2—2.5 厘米，微弯曲，花萼宿存。 花期 3 月，果期 6 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 200 米的江边丛林中。模式标本采自西藏错那。

本种与蜜腺杜鹃 R. populare Cowan 及粉果杜鹃 R. hylaeum Balf. f. et Farrer 相近，但是本种叶下面侧脉上有一行整齐的簇毛，并且花萼较大，萼片近于圆形等特征，显著不同。

247. **红萼杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron meddianum Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 136. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 742. 1930; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **163**: t. 9636. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 90. 图 4134. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 423. 1982; 云南植物志 **4**: 406, 图版 110: 7—10. 1986.

247a. **红萼杜鹃**（原变种） 图版 113: 1—4

Rhododendron meddianum Forrest var. **meddianum**

常绿灌木，高约 1—2 米；幼枝粗壮，光滑无毛，花序下的枝粗约 8—10 毫米，有明显的叶痕，老枝灰白色，树皮层状剥落。冬芽椭圆形，长约 1 厘米，鳞片近于圆形，边缘有睫毛。叶多密生于枝顶，革质，倒卵状椭圆形或宽椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—5 厘米，中部以上最宽，先端钝圆，有小尖头，下部渐窄，基部圆形或宽楔形，边缘微向下反卷，上面绿色，微被白粉，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面平坦，在下面微凸起，侧脉 13—15 对，在两面均平坦，微现；叶柄扁平，长 1—1.5 厘米，宽 5—6 毫米，上面平坦，具槽，下面隆起。总状伞形花序，常 5—10 花，总轴短，长仅 2—3 毫米，无毛；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；花萼杯状，长 5—8 毫米，深红色，5 裂，裂片不等大；花冠管状钟形或漏斗状，长约 4—5 厘米，深红色，5 裂，裂片近于圆形，长 1.5—2 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端深缺；雄蕊 10，长 3—4 厘米，不等长，花丝线形，无毛；子房圆柱状锥形，长 5 毫米，花柱长于雄蕊而与花冠近等长，光滑无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长 1.5—2 厘米，微弯曲，无毛或腺体。 花期 4—6 月，果期 9 月。

产云南西南部。生于海拔 3 000—3 700 米的杜鹃灌木丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南腾冲。

本种与蓝果杜鹃 R. cyanocarpum (Franch.) W. W. Smith 相近，但是本种的叶柄短，长仅 1—1.5 厘米，花梗长 1—1.5 厘米；花萼、花冠均为深红色等不同，并且在分布区上，蓝果杜鹃仅产于大理，而本种产于云南西部的瑞丽、腾冲等地。亦近于杂色杜鹃 R. eclecteum Balf. f. Forrest，但是本种叶片较大，长达 6—10 厘米显著不同。

247b. **腺房红萼杜鹃**（变种）（云南植物志）

Rhododendron meddianum Forrest var. **atrokermesinum** Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 742. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 423. 1982; 云南植物志 **4**: 406. 1986.

本变种与原变种的区别在于本变种的叶薄革质，花冠较大，长达 4.5—5.5 厘米，深紫红色，有黑红色斑点，当年生幼枝及花梗上有稀疏腺体，子房上有蜜腺体等特征不同。

产云南西部。生于海拔 3 300 米的岩石坡林下和杜鹃灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自泸水附近。

248. **蓝果杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 112: 1—3

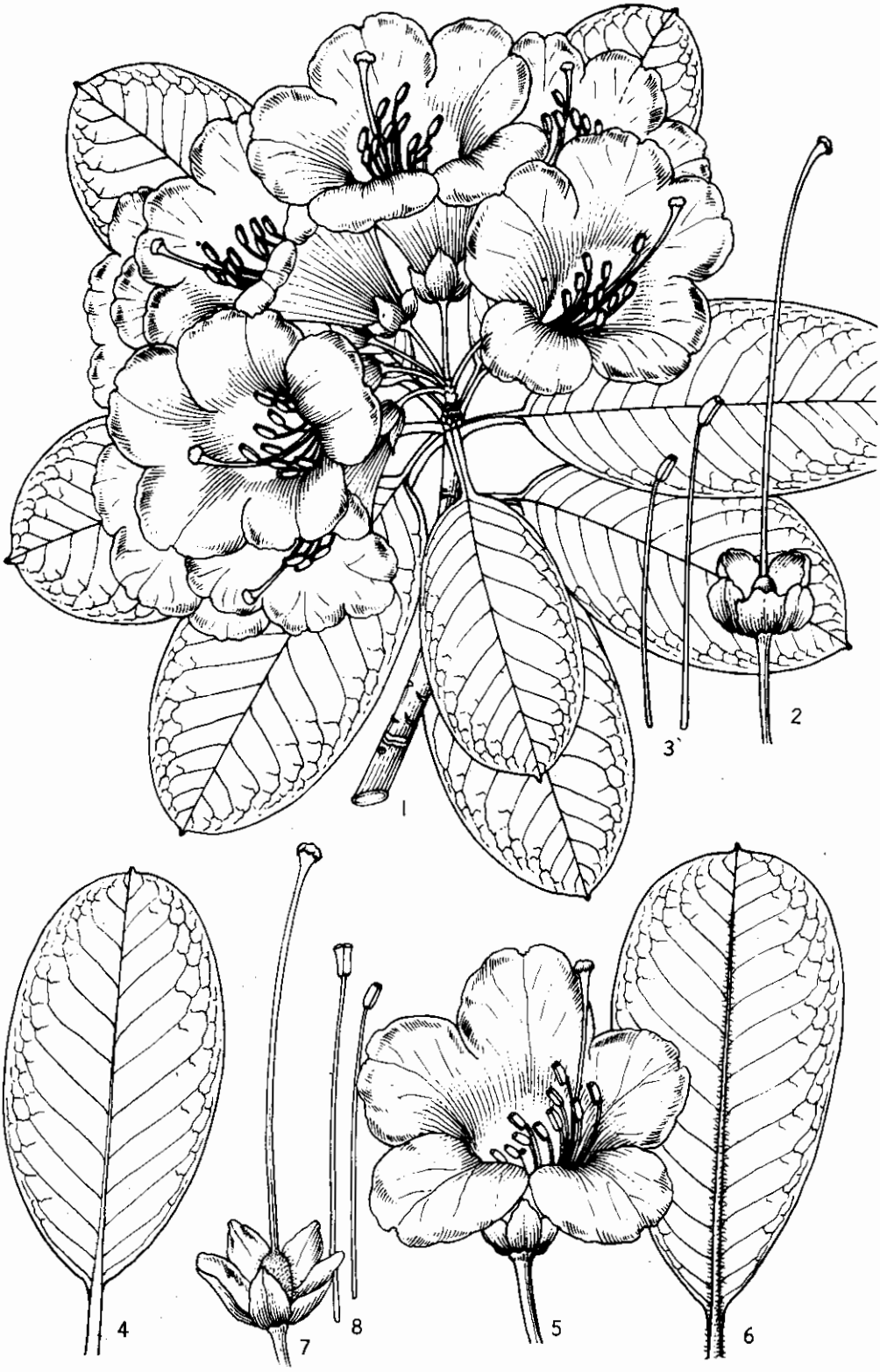

图版 113 1—4. **红萼杜鹃**(原变种) **Rhododendron meddianum** Forrest var. **meddianum**: 1. 花枝; 2. 雌蕊及花萼; 3. 雄蕊; 4. 叶片。5—8. **杂色杜鹃**(原变种) **Rhododendron eclecteum** Balf. f. et Forrest var. **eclecteum**: 5. 花; 6. 叶片下面示中脉被毛; 7. 雌蕊及花萼; 8. 雄蕊。(冯先洁绘)

Rhododendron cyanocarpum (Franch.) W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 274. 1914; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 738. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 781. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 60. 1939; Cowan in Curtis's Bot. Mag. **168**: t. 155. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 91. 图 4135. 1974; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 423. 1982; 云南植物志 **4**: 406, 图版 111: 7—11. 1986. —— *R. thomsonii* Hook. f. var. *cyanocarpum* Franch. in Morot Journ. de Bot. **9**: 389. 1895. —— *R. eriphyllum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 98. 1917. —— *R. hedythamnum* Balf. f. et Forrest var. *elandulosum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math-Naturwiss Kal. Anz. **19**: 3. 1923. —— *R. cyanocarpum* (Franch.) W. W. Smith var. *eriphyllum* (Balf. f. et W. W. Smith) Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 738. 1930.

常绿灌木或小乔木，高约 2—4 米；枝条粗壮，花序下的的枝条直径约 4—5 毫米，幼枝嫩绿色，老枝灰白色，树皮有裂纹和层状剥落。叶常 5—6 枚密生于枝顶，革质，宽倒卵形或近于圆形，长 8—13 厘米，宽 5—9 厘米，先端短尖，基部圆形，边缘微向下反卷，上面深绿色，下面粉绿色，中脉在上面平坦或微凸起，在下面显著隆起，侧脉 11—14 对，在两面均平坦微现，细脉干后在两面均微隆起，无毛；叶柄长 2—3 厘米，上面平坦，下面圆柱状，基部增宽，约 3—4 毫米。总状伞形花序，有花 5—9 朵，总轴长约 8—15 毫米，微被柔毛或无毛；花梗长 1—2 厘米，粗约 2 毫米，无毛；花萼杯状，长 7—12 毫米，淡红色，基部肉质，5 裂，裂片不等大，无毛；花冠钟状或管状钟形。口部直径 4.5 厘米，白色或淡红色，5 裂，裂片扁圆形，长 1.5 厘米，宽 2.3 厘米，顶端有凹缺；雄蕊 10，长 2—4 厘米，不等长，花丝线形，无毛，花药卵圆形，长约 3 毫米；子房圆柱状锥形，长 6—7 毫米，有 5—6 个纵棱状突起，花柱长 2.5—3 厘米，无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长 1.2—2 厘米，直径 7—10 毫米，成熟后 5—6 裂，花萼宿存，包围果实的 1/ 3 至 1/ 2。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产云南西部。海拔 3 000—4 000 米的云杉或冷杉林下、高山杜鹃林中。模式标本采自云南大理（点苍山）。

249. **杂色杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron eclecteum Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 105. 1920; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 737. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 91. 图 4136. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 425. 1982. 云南植物志 **4**: 408. 图版 110: 1—6. 1986; 西藏植物志 **3**: 581. 1986. —— *R. brachyandrum* Balf. f. et Forrest in ibid. **13**: 32. 1920. —— *R. eclecteum* Balf. f. et Forrest var. *brachyandrum* (Balf. f. et Forrest) Cowan et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 169. 1951.

249a. **杂色杜鹃**（原变种）　图版 113: 5—8

Rhododendron eclecteum Balf. f. et Forrest var. **eclecteum**

常绿灌木，高约 2—3 米；当年生枝绿色，无毛，有显著的短柄腺体，老枝灰白色，树皮层状剥落。叶常 4—6 枚密生于枝顶，革质，倒卵形或近于圆形，长 5—12 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝圆形或有小尖头，基部楔形，两侧稍下延于宽而扁平的叶柄上，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，沿中脉两侧有白色柔毛，中脉在上面平坦，在下面隆起，侧脉 9—12 对，在两面均平坦，微现；叶柄短，扁平，长约 5—15 毫米，无毛。总状伞形花序，有花 5—10 朵，总轴长 5—12 毫米，无毛；花梗长 1—2 厘米，无毛；花萼较大，杯状，长 7—10 毫米，5 裂，裂片大小不等，无毛；花冠管状钟形，长 3.5—5 厘米，蔷薇色、白色至淡黄色，有深色斑点，5 裂，裂片半圆形，长 1.5 厘米，宽 2 厘米，有凹缺；雄蕊 10，长 1.8—3 厘米，不等长，花丝线形，基部较宽，有短绒毛，花药卵圆形，长 2—3 毫米；子房圆柱状，长约 5 毫米，密被腺体，花柱长约 3 厘米，无毛，柱头微膨大。蒴果圆柱状，长 1.2 厘米，直径 6 毫米，成熟后 5 裂，花萼宿存。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产四川西南部、云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 000—4 000 米的针叶林下、杜鹃灌丛中。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南西北部（具体地址未详）。

本种的主要特征，叶倒卵形或近于圆形，下面中脉两侧有密的白色绒毛；叶柄扁平，长仅 5—15 毫米；子房密被腺体；蒴果圆柱状，长仅 1.2 厘米。

249b. **长柄杂色杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron eclecteum Balf. f. et Forrest var. **bellatulum** Balf. f. ex Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 739. 1930; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 425. 1982; 云南植物志 **4**: 410. 1986; 西藏植物志 **3**: 581. 1986.

与原变种的区别在于本变种的花冠蔷薇色、白色至淡黄色，有深色的斑点；雄蕊 10，较短，长仅 1.3—2.3 厘米；叶较小，长 5—7.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，下面中脉两侧有稀疏绒毛。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 2 600—3 800 米的灌丛或杜鹃林中。模式标本采自云南德钦。

250. **多趣杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron stewartianum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 211. 1912; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 743. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 92, 图 4137. 1074; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 426. 1982; 西藏植物志 **3**: 581. 1986; 云南植物志 **4**: 410, 图版 111: 1—6. 1986. —— *R. aiolosalpinx* Balf. f. et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 227. 1922. —— *R. nipholobum* Balf. f. et Farrer in ibid. **13**: 277. 1922. —— *R. stewartianum* Diels var. *aiolosapinx* (Balf. f. et Farrer) Cowan

et Davidian in Rhodod. Year-book **6**: 177. 1951. —— *R. stewartianum* Diels var. *tantulum* Cowan et Davidian in ibid. **6**: 177. 1951.

小灌木，高约 1—2 米；幼枝淡绿色，无毛，老枝灰白色，树皮层状剥落。叶常 4—5 枚密生于枝顶，革质，倒卵形至椭圆形，长 5.5—7.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，中部以上最宽，先端圆形，有短尖头，基部宽楔形或近于圆形，上面深绿色，无毛，下面有极薄的粉末状的毛被，边缘常向下反卷，中脉在上面平坦，在下面显著隆起，侧脉 11—13 对，在上面能见，在下面不显明；叶柄长 0.5—1 厘米，上面平坦，有浅沟纹，下面圆柱状，无毛。顶生短总状伞形花序，有花 3—7 朵；总轴短，长 1—2 毫米，圆锥状，无毛；花梗长 1—1.5 厘米，幼时有腺体，以后脱落；花萼碟状，长 0.5—1 厘米，5 裂，裂片大小不等，无毛；花冠钟状或管状，长 3.5—4 厘米，颜色多变，白色、淡黄色、蔷薇色至深红色，5 裂，裂片长约 1.5 厘米，宽 2 厘米，有缺刻，有深色的边缘，雄蕊 10，不等长，长约 1.5—2.5 厘米，花丝上部细瘦，基部线形，有疏绒毛，花药卵圆形，长约 3 毫米；子房圆柱状，长约 4 毫米，有密腺体，花柱长约 2.5 厘米，光滑，柱头小。蒴果圆柱状，长约 2—2.5 厘米，直径 8 毫米，微弯曲，成熟后顶端常 5 裂。 花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产云南西北部、西藏东部。生于海拔 3 000—4 000 米的竹林、杜鹃灌丛及岩石坡上。缅甸东北部也有分布。模式标本采自云南德钦。

本种花冠成钟状，花冠裂片边缘深红色；花萼 5 裂不等大，无毛和腺体；叶倒卵形，下面有薄层粉末状毛被，可与本组内其他种相区别。

251. **宽筒杜鹃**（西藏植物志）

Rhododendron eurysiphon Tagg et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **16**: 191. 1931; Tagg in Stevenson, Spec. Rhodod. 708. 1930; Cullen et Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **36**: 121. 1978; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **39**: 426. 1982; 西藏植物志 **3**: 577. 1986.

灌木，高约 1—2 米；枝条细瘦；花序下的枝条直径约 2—3 毫米；幼枝有短柄腺体；老枝白色，近于无毛。叶革质，长椭圆形或长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆形，有短尖头，基部圆形，两面无毛，但下面常有小腺点，中脉在上面平坦常有浅沟纹，在下面显著隆起，侧脉在两面均不显明；叶柄短，长仅 0.5—0.7 厘米，有腺体。伞形花序或短总状伞形花序，有 3—5 花；总轴短，长 3—5 毫米，有绒毛；花梗长 1—2 厘米，被稀疏短柄腺体；花萼杯状，长 3—4 毫米，5 裂，裂片近于圆形，外面及边缘被短柄腺体；花冠钟状，乳白色或淡玫瑰色，有深红色斑点，长 3.5—4 厘米，5 裂，裂片长 1.5 厘米，宽约 2 厘米，有凹缺；雄蕊 10，长 1.3—3 厘米，不等长，花丝粗壮，基部有绒毛，花药长圆形，长 2—3 毫米；雌蕊与花冠近等长；子房卵圆形，长约 5 毫米，密被腺体，花柱光滑。蒴果圆柱状，长 1.5—2 厘米，直径约 6 毫米，微弯曲，有宿存的花萼。

产我国西藏东南。生于海拔 4 000 米的山坡、灌木丛中。模式标本采自西藏察瓦龙。

本种叶较小，叶柄长仅 0.5—0.7 厘米，十分相近于少花杜鹃 R. martinianum Balf. f. et Forrest，但是本种有钟状的花，基部有蜜腺囊等特征应属于本亚组，其花萼大，有腺体，亦近于晚花杜鹃亚组 Subsect. souliea Sleumer，但其花冠不为杯状而显著不同。

亚属 6. 马银花亚属 —— Subgen. Azaleastrum Planch. ex K. Koch, Dendrologia **2**: 159. 1872; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982. —— Subgen. *Azaleastrum* Planch. in l. des ser. 9: 75. 1853—1854, in Rev. Hort. 42. 1854 'sous-type'.

常绿灌木或小乔木；枝无毛或被短柔毛、腺刚毛。叶常绿（国产种），无鳞片。花序 1 至数朵生枝顶叶腋；花萼裂片大而阔或退化不明显；花冠辐状漏斗形至狭漏斗形，花冠管通常比花冠裂片短，稀较长；雄蕊 5 或 10，不等长，花丝被短柔毛；子房 5 室，无毛或被短柔毛或具短柄腺体，花柱无毛，或具短柄腺体或近基部疏被短刚毛。蒴果圆锥状卵球形或圆柱形，无毛或被微柔毛，稀具腺刚毛。

本亚属的模式种：马银花 R. ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim.

本亚属分 4 组，全世界有 23 种 5 变种，我国产 2 组 22 种 5 变种，分布于华东、华中、华南及西南。向南伸展到中南半岛和印度尼西亚。

分组检索表

1. 雄蕊5；花萼裂片大而阔；蒴果圆锥状卵球形，成熟时裂瓣上部同花柱常不连结；种子两端不具附属物 …… 1. **马银花组 Sect. 1. Azaleastrum** (Planch.) Maxim.
1. 雄蕊10；花萼裂片不明显或少有发育为狭披针形；蒴果圆柱形，成熟时裂瓣上部同花柱连结而不开裂；种子两端有短尾状附属物 …… 2. **长蕊组 Sect. 2. Choniastrum** Franch.

组 1. 马银花组 —— Sect. 1. Azaleastrum (Planch.) Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **16**(9): 45. 1870; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982. —— Sect. *Azaleastrum* Planch. in Rev. Hort. 43. 1854. —— Ser. *Ovatum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 559. 1930.

常绿灌木或小乔木。叶卵形、阔卵形、椭圆形、椭圆状卵形或长椭圆形，除中脉外无毛。花单生枝顶叶腋，出自侧生花芽；花萼裂片大而阔，无毛或边缘有短柄腺体或柔毛；花冠辐状或阔漏斗形，花冠管比花冠裂片短，稀较长，裂片 5，开展；雄蕊 5，不等长，伸出花冠外；子房 5 室，具短柄腺体，花柱无毛或近基部疏被短刚毛或有短柄腺体，花柱无毛或近基部疏被短刚毛或有短柄腺体。蒴果圆锥状卵球形，成熟时裂瓣上部同花柱常不连结；种子两端不具附属物。

本组的模式种与亚属相同。

本组全世界有 9 种 2 变种，除 1 种产缅甸北部外，其余 8 种 2 变种均分布于我国华东、华中、华南及西南等省区。

分种检索表

1. 花柱无毛和腺体。
  2. 花冠辐状，花冠管比花冠裂片短。
    3. 叶卵形、阔卵形、椭圆形、椭圆状卵形或长椭圆形。
      4. 花萼裂片无毛或仅外面基部被微柔毛。
        5. 花萼裂片卵形或长卵形，长4—5毫米，宽3—4毫米；叶卵形或椭圆状卵形 …… 252. **马银花** **R. ovatum** (Lindl.) Planch. ex Maxim.
        5. 花萼裂片卵状椭圆形，长1—1.5厘米，宽8毫米，呈头巾状，全包着蒴果；叶椭圆状长圆形，稀倒卵状长圆形 …… 253. **头巾马银花** **R. mitriforme** Tam
      4. 花萼裂片边缘密被短柄腺体。
        6. 芽鳞外面被毛；花萼裂片卵形或倒卵形 …… 254. **腺萼马银花** **R. bachii** Lévl.
        6. 芽鳞外面无毛；花萼裂片长卵形或近圆形 …… 255. **白马银花** **R. hongkongense** Hutch.
    3. 叶披针形、长圆状披针形或椭圆状披针形。
      7. 花萼裂片大，椭圆形或长圆状卵形，长7毫米，边缘具腺头柔毛；叶披针形或长圆状披针形 …… 256. **薄叶马银花** **R. leptothrium** Balf. f. et Forrest
      7. 花萼裂片小，长圆状披针形或长卵形，长5毫米，宽3毫米，边缘疏生腺头细刚毛 …… 257. **田林马银花** **R. tianlinense** Tam
  2. 花冠漏斗形，花冠管比花冠裂片长；叶披针形或倒卵状披针形，稀椭圆状披针形；花萼裂片长圆形，长 6 毫米，边缘具无柄腺体，花深红色 … 258. **红马银花** **R. vialii** Delavay et Franch.
1. 花柱被短柄腺体或近基部被短刚毛；叶长圆状披针形，稀近于披针形，长6—8厘米，宽2厘米 …… 259. **墨脱马银花** **R. medoense** Fang et M. Y. He

252. **马银花**（中国高等植物图鉴）

Rhododendron ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. **15**: 230. 1871; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 28. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 546. 1913; Wils. in Journ. Arn. Arb. **5**: 103. 1924; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 565. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 771. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 955. 1937; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 11—13. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 155, 图 4263. 1974; 华南杜鹃花志 68. 图版 8. 1983. —— *Azalea ovata* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 149. 1846; Fortune in Journ. Hort. Soc. Lond. **2**: 126. t. 2. 1847; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **84**: t. 5064. 1858; Benth. Fl. Hongk. 201. 1861. —— *R. lamprophyllum* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 135. 1913; Kanehira, Form. Trees, 319. f. 8. 321. 1917. —— *R. ovatum* (Lindl.) Planch. ex Maxim. var. *prismatum* Tam. in Bull. Bot. Res.

2(1): 99. 1982. syn. nov.

252a. **马银花**（原变种） 图版 114: 1—3

Rhododendron ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. var. **ovatum**

常绿灌木，高 2—4（—6）米；小枝灰褐色，疏被具柄腺体和短柔毛。叶革质，卵形或椭圆状卵形，长 3.5—5 厘米，宽 1.9—2.5 厘米，先端急尖或钝，具短尖头，基部圆形，稀宽楔形，上面深绿色，有光泽，中脉和细脉凸出，沿中脉被短柔毛，下面仅中脉凸出，侧脉和细脉不明显，无毛；叶柄长 8 毫米，具狭翅，被短柔毛。花芽圆锥状，具鳞片数枚，外面的鳞片三角形，内面的鳞片长圆状倒卵形，长 1 厘米，宽 0.8 厘米，先端钝或圆形，边缘反卷，具细睫毛，外面被短柔毛。花单生枝顶叶腋；花梗长 0.8—1.8 厘米，密被灰褐色短柔毛和短柄腺毛；花萼 5 深裂，裂片卵形或长卵形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，外面基部密被灰褐色短柔毛和疏腺毛，边缘无毛；花冠淡紫色、紫色或粉红色，辐状，5 深裂，裂片长圆状倒卵形或阔倒卵形，长 1.6—2.3 厘米，内面具粉红色斑点，外面无毛，筒部内面被短柔毛；雄蕊 5，不等长，稍比花冠短，长 1.5—2.1 厘米，花丝扁平，中部以下被柔毛；子房卵球形，密被短腺毛；花柱长 2.4 厘米，伸出于花冠外，无毛。蒴果阔卵球形，长 8 毫米，直径 6 毫米，密被灰褐色短柔毛和疏腺体，且为增大而宿存的花萼所包围。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州。生于海拔 1 000 米以下的灌丛中。模式标本采自福建厦门。

本种在广西作药用，用根与水、酒、肉同煎，白糖冲服，可治白带下黄浊水。

潭沛祥发表的尖萼杜鹃 R. ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. var. prismatum Tam, 作者看了沈绍金采自江西庐山 175 号模式标本的特征，认为与原种区别甚微，故合并。

252b. **刚毛马银花**（变种）（四川大学学报自然科学版）

Rhododendron ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. var. **setuliferum** M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **1984**(1): 96. 1984.

与原变种的区别在于叶系椭圆形或长圆状椭圆形，花柱近基部密被细刚毛。

产浙江、江西、福建。生于海拔 350—800 米的山地灌丛或疏林中。模式标本采自浙江杭州。

253. **头巾马银花**（新拟） 头巾杜鹃（植物研究）

Rhododendron mitriforme Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 91. 1982; 华南杜鹃花志 67、111. 图 22—1. 1983. —— *R. xinganense* G. Z. Li in Guihaia **3**(2): 83—85. 1983, pro parte, quoad Specim. cit. Y. K. Lee 401563, 401015, 401354, 401288, C. K. Tsiang 263.

253a. **头巾马银花**（原变种） 图版 114: 5—6

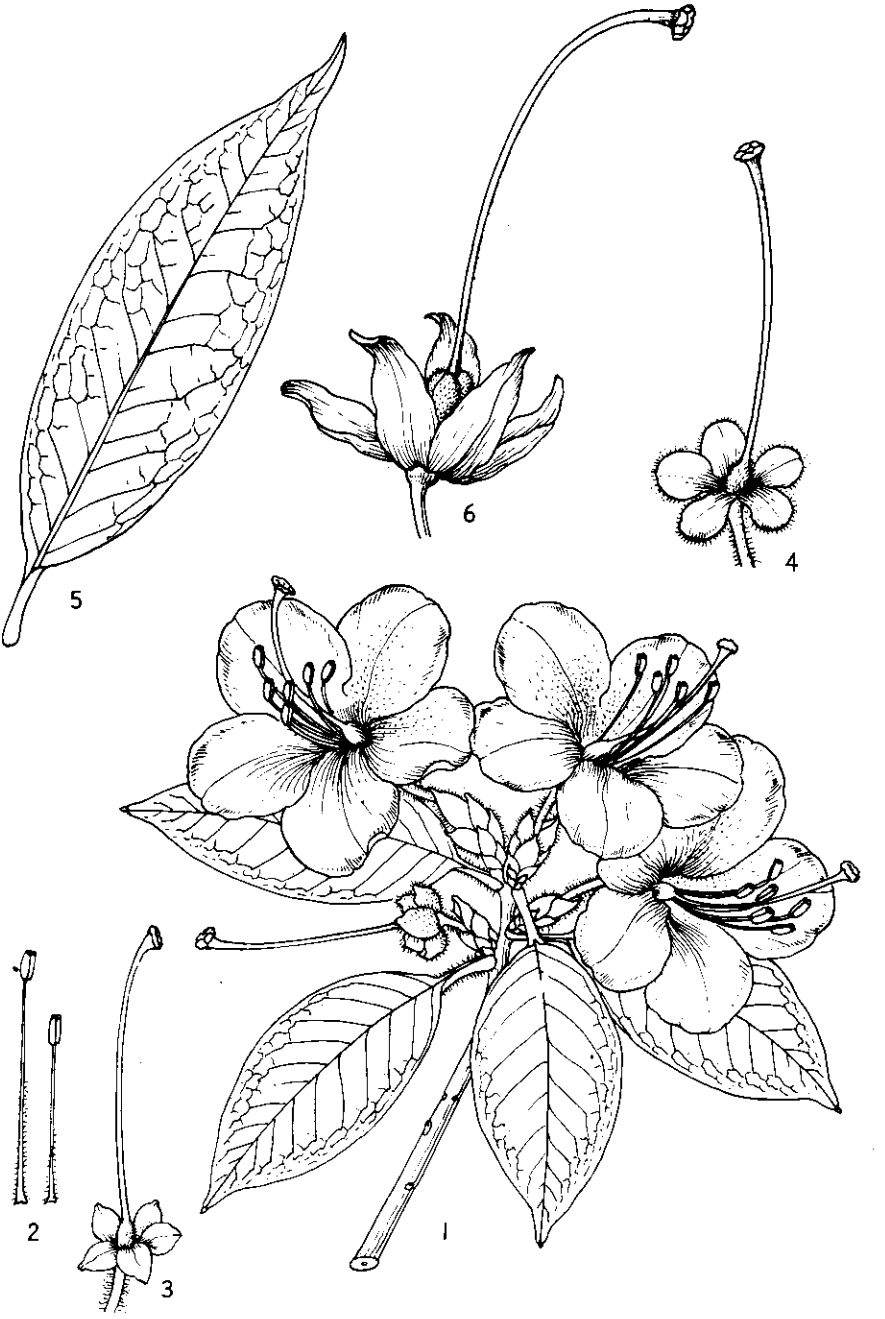

图版 114 1—3. **马银花**(原变种) **Rhododendron ovatum** (Lindl.) Planch. ex Maxim var. **ovatum**: 1. 花枝; 2. 雄蕊; 3. 花萼和雌蕊。4. **腺萼马银花** **Rhododendron bachii** Lévl.: 具宿存花萼的幼果。5—6. **头巾马银花**(原变种) **Rhododendron mitriforme** Tem var. **mitriforme**: 5. 叶片; 6. 花萼及雌蕊。(冯先洁绘)

Rhododendron mitriforme Tam var. **mitriforme**

灌木或小乔木，高达 7 米。小枝呈圆柱状，当年生枝紫色或淡紫色，近于无毛，多年生枝灰色。叶革质，椭圆状长圆形，稀倒卵状长圆形，长 4—8（—11）厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖或斜锐尖呈尾状，基部阔楔形或近于圆形，全缘，上面深绿色，下面淡绿色，中脉在上面凹陷，下面微凸起，侧脉 10—12 对，干后明显；叶柄粗壮，长 6—13 毫米，干时灰蓝色，近于无毛。花的特征不详。蒴果单生枝顶叶腋，卵球形，长约 9 毫米，宽 8 毫米，具腺头刚毛和深褐色斑点；花萼宿存，大型，呈头巾状，无毛，裂片倒卵状椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 8 毫米，皱波状，先端近于圆形；花柱宿存，长 4 厘米，无毛；果梗长 1.5—2.2 厘米，无毛。　花期不明，果期 9—10 月。

产广西东南及东北部、湖南西南部。生于海拔 500—800（—1 260）米的山谷密林中。模式标本采自广西贺县。

本种与马银花 R. ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. 相近似，但本种的叶椭圆状长圆形，稀倒卵状长圆形；叶柄和花梗均无毛；花萼裂片大型，呈头巾状，全包着蒴果，易于区别。

李光照发表的兴安马银花 R. xiganense G. Z. Li 所引用的标本号数部分与谭沛祥的头巾马银花（头巾杜鹃）及其变种腺刺马银花（腺刺杜鹃）的标本号相同，故将前者的部分标本号分别合并于后者之中。

253b. **腺刺马银花**（新拟）（变种）　腺刺杜鹃（植物研究）

Rhododendron mitriforme Tam var. **setaceum** Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 91—92. t. 4. 1982, 华南杜鹃花志 68 et 112. 1983. —— *R. xinganense* G. Z. Li in Guihaia **3**(2): 83—85. 1983, pro parte, quoad Specim. cit. C. C. Chen 52200 et G. Z. Li 62997, 149; Guangxi 86404; P. C. Tam 63657.

本变种的花单生枝顶叶腋；花梗长 1.7 厘米，被疏的腺头刚毛；花萼 5 裂，裂片卵形，长 5 毫米，果熟时增大，幼时边缘具短柄腺体，成长时光滑；花冠辐状，紫红色，裂片 5，倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.7 厘米，内面近基部有深紫色斑点及微柔毛；雄蕊 5，不等长，比花冠短，花丝中部以下被微柔毛；子房圆锥状卵球形，长 3.5 毫米，黑色，有腺体，花柱长 3.5—4 厘米，无毛。

本变种区别于原变种在于果梗上具腺头刚毛。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产广西兴安县。生于海拔 900—1 600 米的密林中。模式标本采广西兴安。

本变种花的补充记载是根据李光照采自兴安县苗儿山 149 号具花的标本。

254. **腺萼马银花**（中国高等植物图鉴）　石壁杜鹃（广西植物名录）　图版 114: 4

Rhododendron bachii Lévl. in Fedde, Repert. Spec. Nov. **12**: 102. 1913 et Fl. Kouy-Tchéou 152. 1914; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 561. 1930; Rehd, in Journ. Arb. Arn. **15**: 275. 1934 et in ibid. **18**: 229. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 771. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 155. 图 4264. 1974; Chamb. in Not.

Bot. Gard. Edinb. **35**: 259. 1977; 华南杜鹃花志 70. 图 14. 1983. —— *R. hangzhouense* Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 81—82. f. 1. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 112—113. 1984, syn. nov. —— *R. sanidodeum* Tam in Guihaia **3**(3): 182. 1983, syn. nov.

常绿灌木，高 2—3 (—8) 米；小枝灰褐色，被短柔毛和稀疏的腺头刚毛。叶散生，薄革质，卵形或卵状椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端凹缺，具短尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘浅波状，具刚毛状细齿，除上面中脉被短柔毛外，两面均无毛；叶柄长约 5 毫米，被短柔毛和腺毛。花芽圆锥形，鳞片长圆状倒卵形，外面密被白色短柔毛。花 1 朵侧生于上部枝条叶腋；花梗长 1.2—1.6 厘米，被短柔毛和腺头毛；花萼 5 深裂，裂片卵形或倒卵形，钝头，具条纹，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，外面被微柔毛，边缘密被短柄腺毛；花冠淡紫色、淡紫红色或淡紫白色，辐状，5 深裂，裂片阔倒卵形，长 1.8—2.1 厘米，宽达 1.4 厘米，上方 3 裂片内面近基部具深红色斑点和短柔毛；雄蕊 5，不等长，长 2—2.8 厘米，与花冠等长或略比花冠短，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药长圆形，长约 3 毫米；子房密被短柄腺毛，花柱比雄蕊长，长 2.5—3.2 厘米，微弯曲，伸出于花冠外，无毛。蒴果卵球形，长 7 毫米，直径 6 毫米，密被短柄腺毛。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州。常生于海拔 600—1 600 米的疏林内。模式标本采自贵州。

本种与马银花 R. ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. 相近，唯不同在于花萼裂片卵形或倒卵形，边缘密被腺头毛，易于区别。

作者在发表杭州马银花 R. hangzhouense Fang et M. Y. He 时只根据一张标本上的花萼裂片很小而建立的种，后来发现在这一亚属中花萼裂片的大小是有变化的，故将此种合并于腺萼马银花内更为合理；谭沛祥发表的桂东杜鹃 R. sanidodeum Tam 是根据叶边缘具细圆齿和腺头刚毛；花萼裂片卵状长圆形，边缘密被流苏状腺毛，这些特征与腺萼马银花非常相近，作者认为以不分开为好，故将此种合并于腺萼马银花中。

255. **白马银花** (中国高等植物图鉴)

Rhododendron hongkongense Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 562. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 156. 图 4266. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982; 华南杜鹃花志 71. 1983. —— *Azalea myrtifolia* Champ. in Curtis's Bot. Mag. sub. t. 4609. 1851.

常绿灌木，高 1—2 (—7) 米；幼枝密集，细而坚韧，褐色或灰褐色，无毛或微被短腺毛，老枝灰褐色或淡黄褐色，具光泽，无毛。叶革质，集生枝顶，椭圆形、椭圆状卵形或倒卵状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，先端凹陷，具短尖头，基部楔形，边缘微反卷，上面干后深褐色，除中脉被微柔毛外，其余无毛，下面褐色或淡黄褐色，无毛，两面具光泽，中脉于两面凸出，侧脉在下面可见；叶柄长 4—7 (—10) 毫米，上面

被微柔毛。花芽宿存，鳞片阔卵形，先端钝或圆形，外面无毛或被微柔毛。花单生枝顶叶腋花芽内，枝端具花 2—4 朵；花梗长 1.5 厘米，被腺毛和微柔毛；花萼 5 裂，裂片长卵形，先端流苏状，边缘具短柄腺毛；花冠白色或淡紫色，辐状，长 2.4 厘米，5 裂，裂片倒卵形，顶端微凸起，具紫色斑点，花冠管长 6 毫米，基部径 5 毫米，向上逐渐扩大；雄蕊 5，比花冠短，花丝扁平，中部以下被开展白色柔毛；子房卵球形，具短柄腺体，花柱比雄蕊长，伸出花冠外，无毛。蒴果圆球形至广卵圆形，长 4—5 毫米，有短柄腺体或部分具疣状突起。 花期 3—4 月，果期 7—12 月。

产江西（新分布）、广东马鞍山。生于海拔 300—800 米的常绿阔叶林中。模式标本采自香港。

本种与马银花 R. ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. 相似，但本种的花芽鳞片外面无毛或具微柔毛，花萼裂片长卵形，边缘具短柄腺体，花白色或淡紫色，易于区别。

256. **薄叶马银花**（中国高等植物图鉴） 图版 115: 1—5

Rhododendron leptothrium Balf. f. et Forrest, in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 84. 1919; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 563. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 10. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 156, 图 4265. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982; 云南植物志 **4**: 541—542. 图版 153: 5—6. 1986. —— *R. australe* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 93. 1920.

灌木或小乔木，高 3—4（—6）米；枝纤细，幼枝淡红褐色，密被白色短柔毛。叶薄纸质，集生枝顶，披针形或长圆状披针形，长 4—8 厘米；宽 2—3 厘米，先端渐狭呈平截或微下凹，具软角质短尖头，基部楔形，边缘浅波状，微反卷，上面深绿色，仅中脉被短柔毛，下面淡白色，具光泽，无毛，细脉明显，中脉和侧脉在两面凸出；叶柄长 1—1.8 厘米，密被短柔毛。花芽近于圆锥形，鳞片外面被灰色短柔毛，边缘具短睫毛。花单生枝顶叶腋，通常枝端具 2—4 花；花梗长 1.5 厘米，密被腺头短刚毛；花萼裂片大，椭圆形或长卵形，长 7 毫米，先端钝，外面基部被柔毛，边缘具腺头睫毛；花冠辐状，蔷薇色，长 2—2.5 厘米，5 深裂，裂片倒卵形，比花冠管长，上方裂片基部具深色斑点；雄蕊 5，不等长，比花冠短，花丝扁平，基部增宽，中部以下被柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，上部有腺毛，花柱比雄蕊长，长 2.2 厘米，伸出于花冠外，无毛。蒴果卵球形，长 6 毫米，具腺体及腺头刚毛，为宿存萼片所包。 花期 5—6 月，果期 9—11 月。

特产于云南西北部。生于海拔 1 700—3 200 米的灌丛中；缅甸也有。模式标本采自云南维西。

本种与马银花 R. ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. 相似，但本种的叶为披针形或长圆披针形；花萼裂片椭圆形或长卵形，边缘具腺头睫毛，易于区别。

257. **田林马银花**（新拟） 田林杜鹃（广西植物） 图版 115: 6—7

Rhododendron tianlinense Tam, Survey Rhodod. South China 72 et 112. 1983

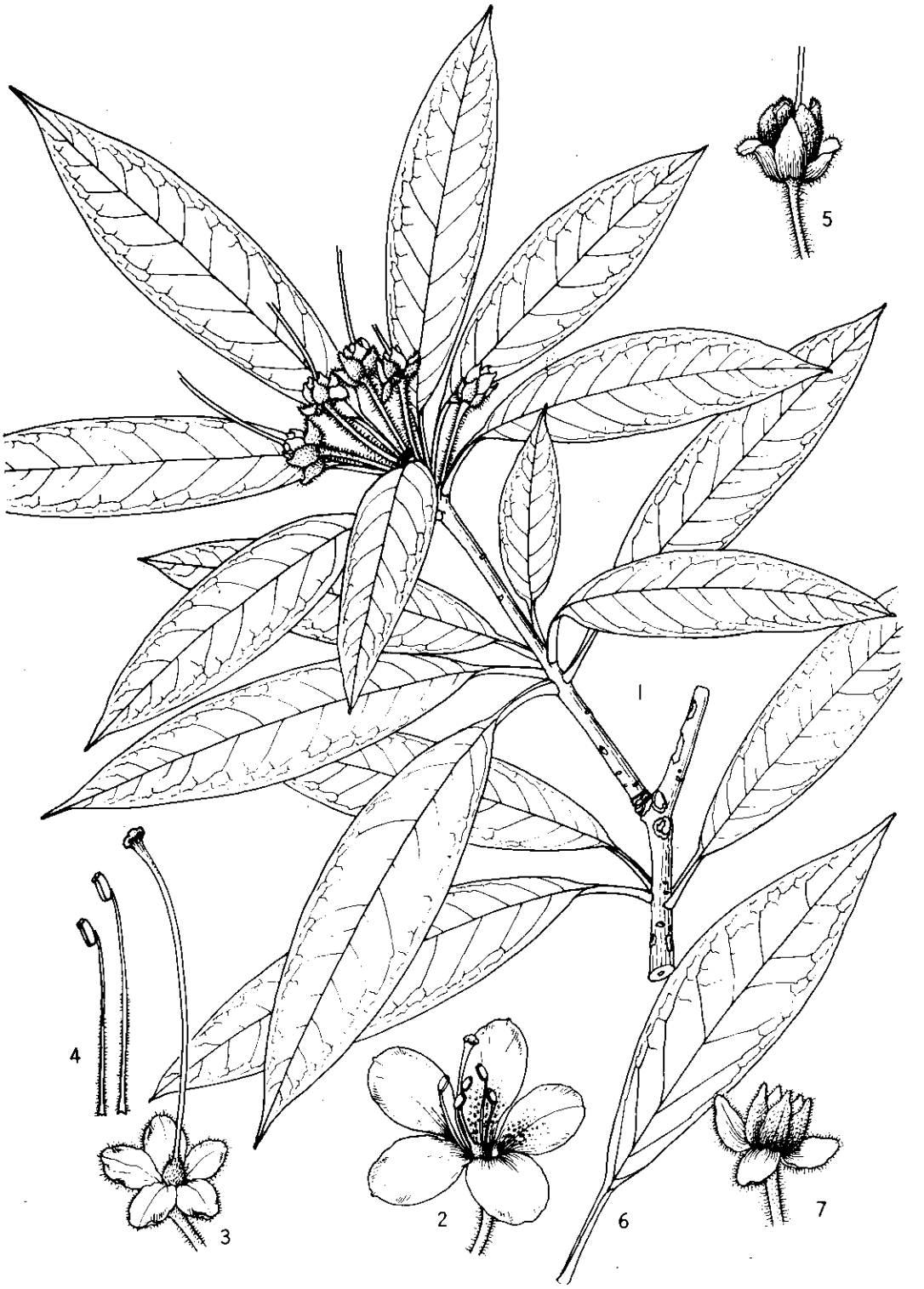

图版 115 1—5. **薄叶马银花 Rhododendron leptothrium** Balf. f. et Forrest：1. 花枝；2. 花；3 雌蕊；4. 雄蕊；5. 果实。6—7. **田林马银花 Rhododendron tianlinense** Tam：6. 叶片；7. 果实。(冯先洁绘)

et in Guihaia **3**(3): 181. 1983.

灌木或小乔木，高 4 米；幼枝稀疏，圆柱状，灰褐色或淡黄灰色，无毛，老枝淡紫褐色。叶纸质，密集于枝顶，披针形或椭圆状披针形，长 5.5—9.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端长渐尖，具短尖头，基部狭楔形，边缘微反卷，上面绿色，下面淡绿色，中脉在上面微凹陷，下面显著凸出，两面仅沿中脉被微柔毛，侧脉约 7—10 对，在两面明显；叶柄长 1—1.9 厘米，上面具沟槽，被微柔毛，下面半圆形，无毛。花的特征不详。蒴果单生枝顶叶腋，卵球形，长 5—6 毫米，直径 5 毫米，密被短腺毛或腺头刚毛；果柄纤细，长 1.3—1.5 厘米，被腺头刚毛；花萼裂片宿存，长圆披针形或长圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，外面基部被腺头刚毛，内面无毛，边缘疏生腺头短刚毛；花柱宿存，长约 2 厘米，无毛。果期 6 月。

产广西西北部及贵州东南部。生于海拔 1 200 米的山地密林中，在贵州常与松、杉、竹类及木莲混生。模式标本采自广西田林那祥乡猫鼻梁老山。

本种与薄叶马银花 R. leptothrium Balf. f. et Forrest 相近，但本种的叶为披针形或椭圆状披针形，长 5.5—9.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端长渐尖，具短尖头，基部狭楔形，边缘不呈波状，侧脉稀疏，于两面凸出，易于区别。

258. **红马银花**（中国高等植物图鉴） 图版 116: 1—3

Rhododendorn vialii Delavay et Franch. in Journ. de Bot. **9**: 398. 1895; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 566. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 157, 图 4267. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982; 云南植物志 **4**: 542. 图版 153: 1—4. 1986.

常绿灌木，高 2—4.5 米；幼枝干后淡紫褐色，密被短柔毛，老枝淡黄灰色或灰褐色，无毛。叶革质，披针形、倒卵状披针形，稀椭圆状披针形，长 3—6 (—12) 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端渐尖，具软角质短尖，基部狭楔形，边缘微反卷，上面干后暗褐色，仅沿中脉被褐色微柔毛，下面淡紫褐色，中脉基部被微柔毛，叶脉在两面凸出，侧脉在边缘不连结；叶柄长 1.5—2.2 厘米，上面扁平，微具纵沟，密被褐色微柔毛，下面呈半圆形，被短柔毛或无毛。花芽鳞片卵形，外面及边缘被灰色微柔毛。花单生枝顶叶腋，每花芽中具花 1 朵；花梗长 8 毫米，被腺毛；花萼较大，深红色，5 深裂，裂片长圆形，长 5—6 毫米，外面近基部具腺头刚毛，其余被微柔毛，边缘密被无柄腺体；花冠深红色，阔漏斗形，长 2.5 厘米，裂片长圆形，顶端微凹，长 1 厘米，无毛，花冠管阔圆筒形，长 1.8 厘米，基部径 4 毫米，外面无毛，内面被微柔毛；雄蕊 5，与花冠等长或微比花冠短，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，褐色，顶端具腺体，花柱长 2.5 厘米，微超过花冠，淡红色，无毛。蒴果卵球形，长 6 毫米，直径约 5 毫米，密被腺头刚毛；果梗长 1.5 厘米，被腺头刚毛。 花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产云南南部。生于海拔 1 200—1 800 米，稀达 2 800 米的灌丛中。老挝和越南北部交界地区也有分布。模式标本采自云南蒙自。

图版 116 1—3. **红马银花** **Rhododendron vialii** Dalavay et Franch.: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 雄蕊。4—5. **墨脱马银花** **Rhododendron medoense** Fang et M. Y. He: 4. 果枝; 5. 果与花柱示宿存花柱被短柄腺体。(冯先洁绘)

本种与马银花组 Sect. Azaleastrum 中的其它类群不同在于花冠深红色，花冠管约为花冠裂片长的 2 倍，雄蕊与花冠等长或微比花冠短，易于区别。

259. **墨脱马银花**（植物研究）　图版 116: 4—5

Rhododendron medoense Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **3**(1): 1. 1983.

灌木，高约 1 米；小枝圆柱形，常呈淡红色或淡紫色，近于无毛。叶薄革质，长圆状披针形，稀近于披针形，长 6—8 厘米，宽 2—2.3 厘米，先端渐尖，具硬尖头，基部宽楔形或近于圆形，上面深绿色，幼时疏被微柔毛，成长时近于无毛；中脉在上面微凹陷，下面显著凸起，侧脉和细脉在两面不明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，初时被微柔毛，后近于无毛。花的特征不详。蒴果卵球形，长 6 毫米，密被短柄腺体；果梗长 1.5 厘米，密被微柔毛和稀疏的短柄腺体；花萼裂片宿存，卵状长卵形，长 6—8 毫米，宽 5 毫米，外面近基部有短柄腺体，边缘具腺头睫毛；花柱宿存，长 3.5—4 厘米，下部 4/5 有稀疏的短柄腺体，柱头细小。　果期 7—8 月。

特产于我国西藏东南部。生于海拔 1 750—2 000 米的林内。模式标本采自西藏墨脱班固山。

本种近于薄叶马银花 R. leptothrium Balf. f. et Forrest，但不同在于本种的花柱下部 4/5 有稀疏的短柄腺体，易于区别。

组 2. 长蕊组 —— Sect. 2. Choniastrum Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 236. 1886; Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 552. 1949; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982. —— Ser. *Stamineum* sensu Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 610. 1930.

常绿灌木或小乔木；枝无毛或具腺头刚毛。花芽鳞片通常宿存；花生枝顶叶腋，有花 1 至数朵；花白色、蔷薇色或粉红色，常具芳香；花萼常退化不明显，稀发育成线状；花冠狭漏斗形，5 裂；雄蕊 10，不等长，伸出于花冠外或等于花冠或比花冠短，被柔毛；子房无毛或具短柔毛，稀具腺头刚毛，花柱长等于或超过雄蕊。蒴果长圆状或圆柱形，先端渐尖或截平，无毛或被微柔毛，稀具腺头刚毛，成熟时裂瓣上部同花柱连结，种子两端具短尾状附属物。

本组的模式种：长蕊杜鹃 R. stamineum Franch.

本组共 14 种，3 变种，分布区与亚属相同。

分种检索表

1. 花梗和子房无毛或被短柔毛（变种例外）。
　2. 花梗和子房无毛。
　　3. 花芽鳞片外面被灰白色短柔毛；花单生枝顶叶腋；幼枝和叶柄被刺毛。
　　4. 叶柄长2—5毫米；花萼裂片长约2毫米，无毛；花冠长3.2—4厘米；蒴果先端渐尖 ……

…… 260. **泰顺杜鹃** **R. taishunense** B. Y. Ding et Y. Y. Fang

4. 叶柄长约1厘米；发育的花萼裂片线形，长达1.7厘米，边缘被灰白色腺毛；花冠长5—5.7厘米；蒴果先端截平 …… 261. **长蒴杜鹃** **R. stenaulum** Balf. f. et W. W. Smith

3. 花芽鳞片仅边缘和顶端被柔毛。

5. 花序呈伞形状，具花数朵。

6. 雄蕊伸出于花冠外很长，花白色，有时蔷薇色 …… 262. **长蕊杜鹃** **R. stamineum** Franch.

6. 雄蕊等于或短于花冠。

7. 花萼裂片不明显；花冠淡紫色、粉红色或淡红白色 …… 263. **毛棉杜鹃花** **R. moulmainense** Hook. f.

7. 花萼裂片长线形或线状钻形。

8. 叶柄无毛。

9. 发育的花萼裂片长线形，先端钝或二叉状，边缘具流苏状睫毛 …… 264. **横县杜鹃** **R. linearicupulare** Tam

9. 发育的花萼裂片呈宽线形，长达1.7厘米；蒴果长9—10厘米 …… 265. **凯里杜鹃** **R. kailiense** Fang et M. Y. He

8. 叶柄被疏刚毛和短柔毛，发育的花萼裂片为线状钻形，边缘篦齿状和疏生短刚毛；花冠白色至淡黄色 …… 266. **大鳞杜鹃** **R. huguangense** Tam

5. 花序具花1—2朵。

10. 叶卵状椭圆形或长圆披针形，长5—8厘米，宽2.5—5.5厘米；芽鳞边缘具微柔毛或细腺点；花粉红色 …… 267. **鹿角杜鹃** **R. latoucheae** Franch.

10. 叶狭椭圆状披针形或倒披针形，长7—11.2厘米，宽1.4—3厘米；芽鳞边缘具细睫毛；花粉红色至白色 …… 268. **西施花** **R. ellipticum** Maxim.

2. 花梗和子房密被短柔毛（至少幼时如此）。

11. 叶两面无毛。

12. 叶倒披针形；花序具花数朵；花梗上的毛不易脱落；花冠裂片长圆状披针形，具条纹 …… 269. **多花杜鹃** **R. cavaleriei** Lévl.

12. 叶倒卵形或长圆状倒披针形；花序仅具花1朵；花梗上的毛易脱落；花冠裂片阔倒卵形或卵状椭圆形，其基部具1黄色小斑 …… 270. **滇南杜鹃** **R. hancockii** Hemsl.

11. 叶下面散生短刚毛，狭倒披针形或长圆状披针形；花序具花1—3朵 …… 271. **香缅树杜鹃** **R. tutcherae** Hemsl. et Wils.

1. 花梗和子房密被腺头刚毛。

16. 幼枝、叶柄及叶片下面中脉被疏刚毛或腺头刚毛；花冠淡紫色或粉红色，长4.5—5厘米 …… 272. **弯蒴杜鹃** **R. henryi** Hance

16. 幼枝、叶柄及叶的两面均密被刚毛或腺头刚毛；花冠白色或淡红色，长5—6厘米 …… 273. **刺毛杜鹃** **R. championae** Hook.

260. **泰顺杜鹃**（植物研究）

Rhododendron taishunense B. Y. Ding et Y. Y. Fang in Bull. Bot. Res. 7(2): 1—2. f. 1. 1987.

常绿灌木或小乔木，高2—5米；枝圆柱形，顶端具刚毛，叶3—4片集生枝顶，近于轮生，革质，椭圆状长圆形或长圆状披针形，长3.5—9厘米，宽1.2—3.2厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部心形，微反卷，有刺状锯齿或刺毛，中脉在上面下凹，下面凸出，侧

脉 9—12 对，下面不明显，除下面中脉具刺毛外，两面无毛；叶柄长 2—5 毫米，密被刺毛。花单生枝顶叶腋；花梗长 8—15 毫米，无毛；花萼小，长约 2 毫米，5 浅裂，裂片钝三角形，无毛；花冠淡紫红色，狭漏斗状，长 3.2—4 厘米，裂片 5，椭圆状长圆形，长 2—2.5 厘米，无毛；雄蕊 10，不等长，长 1.5—3 厘米，花丝基部被柔毛；子房圆柱形，长约 6 毫米，花柱微伸出花冠外，无毛。蒴果圆柱形，长 4—4.5 厘米，直径约 4 毫米。花期 4 月，果期 9—11 月。

产浙江南部。生于海拔 400—600 米的山坡常绿阔叶林中。模式标本采自浙江泰顺县里光乡黄石坑。

本种与刺毛杜鹃 R. championae Hook. 相近，但本种的叶较小，长 3.5—9 厘米，宽 1.2—3.2 厘米；叶柄长 2—5 毫米；花梗、花萼及子房均无毛；花冠长不足 4 厘米，易于区别。

261. **长蒴杜鹃**（云南种子植物名录）　图版 117: 1—4

Rhododendron stenaulum Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 157. 1917; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 624. 1930; 云南植物志 **4**: 544. 1986. —— *R. mackenzianum* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 132. 1920.

常绿灌木，高 3（—9）米；幼枝细长，干后淡红褐色，无毛或具疏刚毛，老枝灰褐色，无毛。叶厚纸质，近于轮生，长圆形或长圆状披针形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖或斜渐尖，呈弯拱状尾尖，基部楔形，边缘微反卷，上面绿色，下面淡白色，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉 10—15（—20）对，于两面明显，未达叶缘连结，细脉在下面明显，两面无毛；叶柄长约 1 厘米，无毛或具疏刚毛。花芽长卵形，外面鳞片被灰白色短柔毛。花芳香，单生枝顶叶腋，每枝顶端簇生花 3—5 朵；花梗长 1.5 厘米，无毛；花萼不发育或 1—2 裂片呈线形，膜质，长达 1.7 厘米，宽 0.5 毫米，边缘被灰白色腺毛；花冠白色或洋红紫色，狭漏斗状钟形，长 5—5.7 厘米，直径 5 厘米，5 裂，裂片阔卵形，长 2.5—2.7 厘米，基部具斑纹，花冠管长 2.5 厘米，向基部渐狭，两面无毛；雄蕊 9—10，不等长，内藏，花丝基部近于无毛；子房圆柱形，长 7 毫米，干后黑色，无毛，花柱长 4 厘米，比花冠短，无毛。蒴果圆柱形，长达 6 厘米，直径 4 毫米，先端截平，花柱宿存。　花期 4 月，果期 11 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 2 000—2 700 米的灌丛中。也分布于缅甸东北部。模式标本采自云南保山。

本种的幼枝、叶柄具疏刚毛；花大，单生枝顶叶腋；雄蕊和花柱内藏；芽鳞外面被灰白色柔毛。蒴果圆柱形，先端截平，易与其他种相区别。

262. **长蕊杜鹃**（峨眉植物图志）

Rhododendron stamineum Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 236. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 29. 1889; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 623. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 273. 1934; Hand.-Mazz.

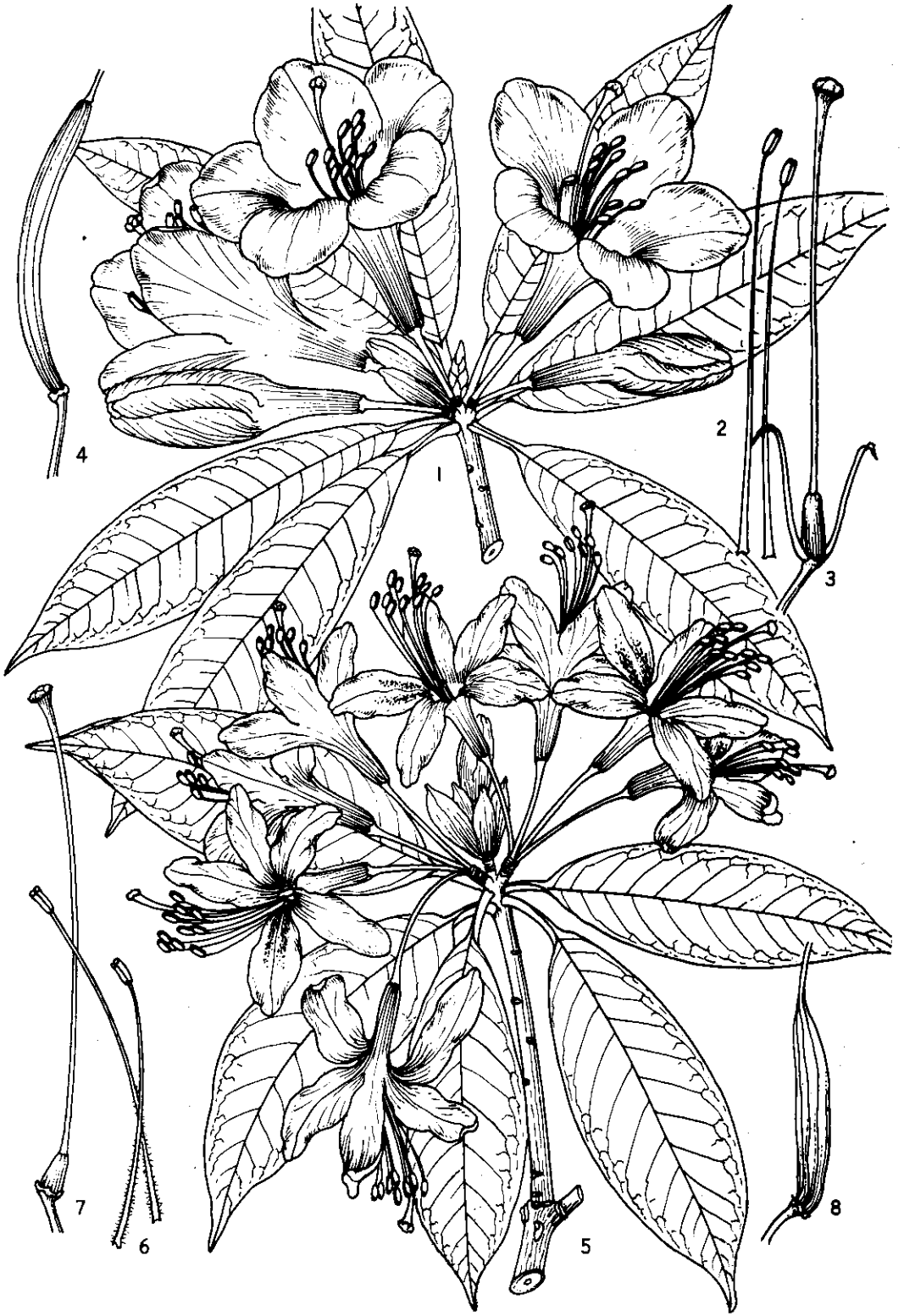

图版 117　1—4. **长萼杜鹃**　**Rhododendron stenaulum** Balf. f et W. W. Smith：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌蕊；4. 成熟的果。5—8. **长蕊杜鹃**(原变种)　**Rhododendron stamineum** Franch. var. **stamineum**：5. 花枝；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 成熟的果。(冯先洁绘)

Symb. Sin. **7**: 771. 1936; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 15. 1939 pro parte et Fang, Icon. Pl. Omei. 1(1): Pl. 18. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 187. 图 4268. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 263. 1977; M. N. Philip et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 226. 1982; 华南杜鹃花志 80. 1983; 云南植物志 **4**: 542. 图版 154: 4. 1986; 峨眉山杜鹃花 61. 图 19. 1986; 中国四川杜鹃花 322. 1986. —— *R. pittosporaefolium* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 29. 1889. —— *R. aucubaefolium* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 19. 1890. —— *R. cavaleriei* var. *chaffanjoni* Lévl. in Bull. Soc. Agricl. Sci. Sarthe, **39**: 49. 1903. et Fl. Kouy-Tchéou 152. 1914. —— *R. chaffanjonii* Lévl. ex Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 623. 1930, pro syn.

262a. **长蕊杜鹃**（原变种） 图版 117: 5—8

Rhododendron stamineum Franch. var. **stamineum**

常绿灌木或小乔木，高约3—7米；幼枝纤细，无毛。叶常轮生枝顶，革质，椭圆形或长圆状披针形，长6.5—8厘米，稀达10厘米以上，宽2—3.5厘米，先端渐尖或斜渐尖，基部楔形，边缘微反卷，上面深绿色，具光泽，下面苍白绿色，两面无毛，稀干时具白粉，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉不明显；叶柄长8—12毫米，无毛。花芽圆锥状，鳞片卵形，覆瓦状排列，仅边缘和先端被柔毛。花常3—5朵簇生枝顶叶腋；花梗长2—2.5厘米，无毛；花萼小，微5裂，裂片三角形；花冠白色，有时蔷薇色，漏斗形，长3—3.5厘米，5深裂，裂片倒卵形或长圆状倒卵形，长2—2.5厘米，上方裂片内侧具黄色斑点，花冠管筒状，长1.3厘米，向基部渐狭；雄蕊10，细长，伸出于花冠外很长，花丝下部被微柔毛或近于无毛；雌蕊圆柱形，长4毫米，无毛，花柱长4—5厘米，超过雄蕊，无毛，柱头头状；蒴果圆柱形，长2—3（—4）厘米，微拱弯，具7条纵肋，先端渐尖，无毛。 花期4—5月，果期7—10月。

产安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、陕西、四川、贵州和云南。通常生于海拔500—1600米的灌丛或疏林内，模式标本采自云南。

本种与毛棉杜鹃花 R. moulmainense Hook. f. 相似，但本种的雄蕊远较花冠长；花冠裂片较狭，易于区别。

262b. **毛果长蕊杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron stamineum Franch. var. **lasiocarpum** R. C. Fang et C. H. Yang in Act. Bot. Yunn. 4: 249. 1982; 峨眉山杜鹃花 64. 1986; 云南植物志 **4**: 543. 1986; 中国四川杜鹃花 325. 1986.

本变种与原变种的区别在于本变种的花梗、子房幼时密被灰白色绒毛，果成熟时无毛或近于无毛。 花期4—5月，果期7—8月。

产四川西南部和云南东南部。生于海拔400—1450米的杂木林内。模式标本采自云南广南。

263. **毛棉杜鹃花**（海南植物志） 白杜鹃（广西植物名录），丝线吊芙蓉（中国高等植物图鉴） 图版 118：1—5

Rhododendron moulmainense Hook. f. in Curtis's in Bot. Mag. **82**: t. 4904. 1856; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 620. 1930; 海南植物志 **3**: 143. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 226. 1982; 华南杜鹃花志 78. 1983; 云南植物志 **4**: 543. 图版 154: 1—3. 1986. —— *R. westlandii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 31. 1889; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 168. 1925; Hutch. in ibid. 626. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 158. 图 4269. 1974. —— *R. oxyphyllum* Franch. in Journ. de Bot. **12**: 264. 1898; in ibid. 621. 1930. —— *R. siamense* Diels in Fedde, Repert. Spec. Nov. **4**: 289. 1907. —— *R. leucobotrys* Ridl. in Journ. Fed. Mal. States Mus., **4**: 43. 1909. —— *R. klossii* Ridl. in ibid. —— *R. nematocalyx* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 124. 1917.

灌木或小乔木，高 2—4（—8）米；幼枝粗壮，淡紫褐色，无毛，老枝褐色或灰褐色。叶厚革质，集生枝端，近于轮生，长圆状披针形或椭圆状披针形，长 5—12 厘米，稀达 26 厘米，宽 2.5—8 厘米，先端渐尖至短渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘反卷，上面深绿色，叶脉凹陷，下面淡黄白色或苍白色，中脉凸出，侧脉于叶缘不连结，两面无毛；叶柄粗壮，长 1.5—2.2 厘米，无毛。花芽长圆锥状卵形，鳞片阔卵形或长倒卵形，两面无毛或外面近顶部被微柔毛，边缘被柔毛。数伞形花序生枝顶叶腋，每花序有花 3—5 朵；花梗长 1—2 厘米，无毛；花萼小，裂片 5，波状浅裂，无毛；花冠淡紫色、粉红色或淡红白色，狭漏斗形，长 4.5—5.5 厘米，5 深裂，裂片开展，匙形或长倒卵形，顶端浑圆或微凸起，花冠管长 2—2.5 厘米，基部直径 3—4 毫米，向上扩大；雄蕊 10，不等长，长 4.1—4.7 厘米，略比花冠短，花丝扁平，中部以下被银白色微皮状柔毛；子房长圆筒形，长约 1 厘米，微具纵沟，深褐色，无毛；花柱稍长过雄蕊，但常比花冠短，无毛。蒴果圆柱状，长 3.5—6 厘米，直径 4—6 毫米，先端渐尖，花柱宿存。花期 4—5 月，果期 7—12 月。

产江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南，生于海拔 700—1 500 米的灌丛或疏林中；中南半岛、印度尼西亚也有分布。

本种与长蕊杜鹃 R. stamineum Franch. 相似，但本种的雄蕊与花冠等长或微比花冠短，易于区别。

南亚杜鹃花 R. klossii Ridl. 未见模式标本，仅根据 Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 620. 1930 的意见列为本种之异名。

264. **横县杜鹃**（新拟） 线萼杜鹃（华南杜鹃花志和广西植物）

Rhododendron linearicupulare Tam. Survey Rhodod. South China 79 et 112. f. 15. 1983 et in Guihaia 3(3): 183. f. 5. 1983.

图版 118 1—5. **毛棉杜鹃花** **Rhododendron moulmainense** Hook. f.: 1. 花枝; 2. 花冠剖面; 3. 雌蕊; 4. 雄蕊; 5. 果实. 6—8. **大鳞杜鹃** **Rhododendron huguangense** Tam: 6. 叶片, 示叶柄被刚毛; 7. 花芽呈圆球状; 8. 鳞片示边缘具腺齿和顶端的毛. (冯先洁绘)

直立灌木，高 3—4 米；小枝粗壮，圆柱形，淡灰褐色，幼时红褐色，无毛，皮为条状剥落。叶厚革质，长椭圆形或近于椭圆形，长 12.5—14 厘米，宽 4.5—5 厘米，先端渐尖，常有镰状尖头，基部宽楔形或圆形，两面近于无毛，侧脉 14—18 对，干时两面明显；叶柄粗壮，长约 1 厘米。花芽卵球形，鳞片长卵形，长约 2 厘米，先端钝，具短尖头，除边缘及先端密被白色微柔毛，其余无毛。伞形花序顶生，有花 5—6 朵，总花梗粗而短，长 5 毫米，无毛；花梗长 2.6 厘米，无毛；花萼杯状，5 深裂，裂片长线形，膜质，顶端钝或二叉状，簇生柔毛，边缘疏生流苏状睫毛；花冠白色或玫瑰色，漏斗状钟形，长 5 厘米，裂片 5，倒卵形，长 3 厘米，上部裂片具深黄色斑点；雄蕊 10，花丝长 4—4.5 厘米，中部以下具剥落的白色微柔毛；子房无毛，长 8 毫米，花柱伸长而粗壮，无毛，略长过雄蕊。 花期 4—5 月。

产广西南部。生于海拔 340 米的空旷河边近岩石旁或灌丛中。模式标本采自广西横县，镇龙区，峨山。

265. **凯里杜鹃**（植物研究）

Rhododendron kailiense Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 83. Pl. 2. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 101. 1984.

乔木，高 4—5 米，胸径 15 厘米；当年生枝棕褐色，无毛，多年生枝灰褐色。叶革质，宿存，近于轮生，长圆形或长圆状披针形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端锐尖，基部楔形或宽楔形，边缘微反卷，上面绿色，中脉微凹陷，下面淡白色，中脉凸出，侧脉不显著；叶柄长约 1.3 厘米，无毛。花的特征不详。蒴果圆柱形，长 9—10 厘米，直径 5 毫米，基部拱弯，近于直角，常 5 枚簇生枝顶叶腋，花萼宿存；裂片呈宽线形，长达 1.7 厘米；果梗长 1.8—2 厘米，无毛。 果期 8—9 月。

产贵州西部。生于海拔 1 340—1 540 的山谷密林中。模式标本采自贵州凯里（雷公山）。

本种近于长蕊杜鹃 R. stamineum Franch. 和毛棉杜鹃花 R. moulmainense Hook. f. 但不同在于本种的蒴果长达 9—10 厘米，长圆柱形，基部弯曲，通常 4—5（—9）枚簇生枝顶叶腋；宿存的萼片长达 1.7 厘米，易于区别。

266. **大鳞杜鹃**（新拟） 湖广杜鹃（植物研究） 图版 118: 6—8

Rhododendron huguangense Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 98. Pl. 11. 1982. —— *R. hukwangense* Tam, Survey Rhodod. South China 76. f. 12. 1983, syn. nov.

灌木，高 3 米；幼枝圆柱形，灰褐色，无毛。叶革质，宿存，长圆形或长圆状披针形，长 10—13.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近于圆形，全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡白色，中脉在上面凹陷，下面显著凸起，侧脉纤细，约 16 对；叶柄粗壮，半圆形，长 1.5—2 厘米，下面被疏刚毛和短柔毛。花芽粘结，伸长呈球果状，鳞片长圆状匙形，被疏柔毛或近于无毛，边缘具细锯齿，先端内面被微柔毛。伞形花序有花 4—6 朵；花梗长 1.2—1.5 厘米，无毛；花萼裂片通常三角形，长 1—2 毫米，有

时为线状钻形，长达 7 毫米，边缘篦齿状，疏被短刚毛；花冠白色至淡黄色，钟状漏斗形，长 4.5—4.8 厘米，裂片 5，匙形，长 3.3 厘米，花冠管圆筒状，长 1.5 厘米，宽约 5 毫米；雄蕊 10，不等长，长 3—4 厘米，花丝中部以下密被微柔毛；子房长 7 毫米，无毛，花柱比雄蕊长，长 4—4.2 厘米，无毛。 花期 5 月。

产湖南南部。生于山坡林缘。模式标本采自湖南宜章容家洞。

本种与毛棉杜鹃花 R. moulmainense Hook. f. 相近，但本种的叶柄被短刚毛；花萼裂片呈三角形或线状钻形；花冠白色带淡黄色，易于区别。

267. **鹿角杜鹃**（中国高等植物图鉴） 岩杜鹃（广西植物名录） 图版 119: 1—4

Rhododendron latoucheae Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **46**: 210. 1899; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 178. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 617. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. **12**: 17. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 160, 图 4271. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 226. 1982; 华南杜鹃花志, 75. 1983. —— *R. wilsonae* Hemsl. et Wils. in Kew. Bull. Misc. Inform. **1910**: 116. 1910; Wils. in Journ. Arn. Arb. **5**: 106. 1924; et in ibid. **6**: 168. 1925, syn. nov. —— *R. wilsonae* Hemsl. et Wils. var. *ionanthum* Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 463. 1983, syn. nov.

常绿灌木或小乔木，高 2—3（—5）米；小枝开展，灰色或淡白色，无毛。叶集生枝顶，近于轮生，革质，卵状椭圆形或长圆状披针形，长 5—8（—13）厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端短渐尖，基部楔形或近于圆形，边缘反卷，上面深绿色，具光泽，下面淡灰白色，中脉和侧脉显著凹陷，下面凸出，两面无毛；叶柄长 1.2 厘米，无毛。花芽长圆状锥形，顶端锐尖，鳞片倒卵形，外面无毛，边缘具微柔毛或细腺点。花单生枝顶叶腋，枝端具花 1—4 朵；花梗长 1.5—2.7 厘米，无毛；花萼不明显；花冠白色或带粉红色，长 3.5—4 厘米，直径约 5 厘米，5 深裂，裂片开展，长圆形，顶端微凹，被微柔毛，花冠管长 1.2—1.5 厘米，向基部渐狭；雄蕊 10，不等长，长 2.7—3.5 厘米，部分伸出花冠外，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房圆柱状，长 7—9 毫米，褐色，具纵沟，无毛，花柱长约 3.5 厘米，无毛，柱头 5 裂。蒴果圆柱形，长 3.5—4 厘米，直径约 4 毫米，具纵肋，先端截形，花柱宿存。 花期 3—4 月，稀 5—6 月，果期 7—10 月。

产浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州，生于海拔 1 000—2 000 米的杂木林内。模式标本采自福建。

本种与西施花 R. ellipticum Maxim. 相近，但不同在于本种的叶卵状椭圆形或长圆状披针形；花芽鳞片边缘被微柔毛或细腺点，易于区别。

作者仔细研究鄂西杜鹃 R. wilsonae Hemsl. et Wils. 及其变种紫兰花杜鹃 R. wilsonae Hemsl. et Wils. var. ionanthum Fang 模式标本的特征，认为与鹿角杜鹃相同，故将此二种归并于鹿角杜鹃之中。

268. **西施花**（台湾植物志） 光萼杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 119: 5—8

图版 119 1—4. **鹿角杜鹃** **Rhododendron latoocheae** Franch.: 1. 花枝; 2. 雄蕊; 3. 雌蕊; 4. 果实。5—8. **西施花** **Rhododendron ellipticum** Maxim.: 5. 花枝; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 果实。(冯先洁绘)

Rhododendron ellipticum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **32**: 479. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 22. 1889; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **12**: 13. 1893; 台湾植物志 **4**: 24. 1978; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982. —— *R. leptosanthum* Hayata, Icon. Pl. Form., **3**: 137. 1913; Kanehira, Form. Trees, 319. f. 2. 323. 1917. —— *R. tanakai* Hayata, in ibid. **4**: 15. 1914; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 175. 1925. —— *R. leptanthum* Hayata in Matsum. Icon. Pl. Kois., **2**: 93. t. 131. 1915. —— *R. leiopodum* Hayata, Form. Trees, 322. 1917; Wils. in ibid. **6**: 176. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 618. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 158. 图 4270. 1974.

常绿灌木，高 2—3 米；幼枝粗壮，直径 2.5 毫米，干后淡紫色，无毛，老枝灰褐色。叶革质，常 5—7 轮生枝顶，狭椭圆状披针形或倒披针形，长 7—11.2 厘米，宽 1.4—3 厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，边缘微反卷，上面干后深褐色，有光泽，下面苍白色，两面无毛，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉和细脉在两面稍凸起；叶柄长达 1.5 厘米，无毛。花序侧生枝端叶腋，具花 1—2 朵；花梗粗壮，基部关节明显，长约 3.5 厘米，无毛；花萼裂片不明显，常呈三角状小齿，稀发育为线状，长达 1 厘米，边缘及先端具细睫毛；花冠漏斗形，粉红色至白色，长 4.8 厘米，5 裂，裂片长卵形，无毛；雄蕊 10，不伸出于花冠外，花丝扁平，中部以下被短柔毛；子房圆柱形，长 8 毫米，宽 2 毫米，黑褐色，无毛，花柱褐色，长 4.8 厘米，伸出于冠外，无毛。蒴果圆柱形，长 4 厘米，直径 4 毫米，先端截平，花柱脱落，无毛。 花期 4—5 月。

特产台湾。生于海拔 160—2 600 米的石质山坡上。模式标本采自台湾。

本种与鹿角杜鹃 R. latoucheae Franch. 相似，但本种的叶系狭椭圆状披针形或倒披针形；花 1—2 朵侧生枝顶叶腋；花芽鳞片边缘具细睫毛，易于区别。

269. **多花杜鹃**（中国高等植物图鉴） 羊角杜鹃（广西植物名录） 图版 120: 1—4

Rhododendron cavaleriei Lévl. in Bull. Soc. Agric. Sci. Art. Sarth. Ser. 2. **31**: 48. 1903; et Fl. Kouy-Tchéou 152: 1914; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 612. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 276. 1934; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 13. 1939; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 9. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 159, 图 4272. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 259. 1977; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982; 华南杜鹃花志 81. 1983. —— *R. henryi* Hance var. *pubescens* K. M. Feng et A. L. Chang in Act. Bot. Yunn. **4**(3): 257. 1982, syn. nov.

常绿灌木，高 2—3（—8）米；小枝纤细，淡灰色，无毛。叶革质，披针形或倒披针形，长 7—10（—15）厘米，宽达 5.4 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形或狭楔形，边缘微反卷，上面深绿色，具光泽，下面淡绿色，中脉在上面下凹，下面显著凸起，侧脉

图版 120 1—4. **多花杜鹃** **Rhododendron cavalerici** Lévl.: 1. 果枝; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊。5—8. **滇南杜鹃** **Rhododendron hancockii** Hemsl.: 5. 果枝; 6. 花; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。

(冯先洁绘)

和细脉于两面不明显，无毛；叶柄长 0.9—1.5 厘米，无毛。花芽圆锥状，鳞片倒卵形或长圆状倒卵形，被淡黄色微柔毛。伞形花序生枝顶叶腋，有花 10—15（—17）朵；花梗长 2.5—4 厘米，密被灰色短柔毛；花萼裂片不明显，稀为线状，无毛；花冠白色至蔷薇色，狭漏斗形，长 3.8 厘米，5 深裂，裂片长圆状披针形，长 1.9—2.3 厘米，具条纹，花冠管狭圆筒状，长 1.5—1.9 厘米；雄蕊 10，略比花冠短或与花冠等长，中部以下被短柔毛，花药长圆形，黄色；子房长卵圆形，长约 5 毫米，密被白色短柔毛；花柱比雄蕊长，长达 4.5 厘米，伸出于花冠外，无毛，柱头头状，褐色。蒴果圆柱形，长 3—4 厘米，稀达 5.5 厘米，直径 3—4.5 毫米，先端渐尖，密被褐色短柔毛。 花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产江西、湖南、广东、广西和贵州。生于海拔 1 000—2 000 米的疏林或密林中。模式标本采自贵州独山。

本种的叶为倒披针形，叶脉在下面不明显；花序具花数朵，易于识别。

本种就原始文献、中国高等植物图鉴 **3**: 159. et Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod, 612. 1930 上均记载花丝无毛，而作者所见长蕊组的种是花丝有毛，因此，作者是根据花丝有毛描述的，很可能是 Lévl. 在发表新种时忽略了这一特征。

270. **滇南杜鹃**（中国高等植物图鉴） 蒙自杜鹃（广西植物名录） 图版 120: 5—8

Rhododendron hancockii Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. **1895**: 107. 1895 et in Hook. Icon. Pl. **26**: t. 2381. 1898; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 615. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 160. 图 4273. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982; 云南植物志 **4**: 545. 1986.

常绿灌木或乔木，高 1—4 米，稀 8—13 米；小枝粗壮，灰褐色，无毛。叶革质，集生枝顶，倒卵形或长圆状倒披针形，长 8—13 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端短渐尖，向基部渐狭，边缘微反卷，有时具不明显的刚毛状小睫毛，上面干后深绿色，下面淡灰褐色，中脉和侧脉在上面明显凹陷，下面凸出，侧脉未达叶缘连结，两面无毛；叶柄长 6—8 毫米，无毛。花芽长卵圆形，两端渐尖，鳞片干膜质至革质，卵形至阔倒卵形或长圆状披针形，边缘及内面被白色短柔毛。花单生枝顶叶腋；花梗长 1.7 厘米，被淡黄褐色短柔毛，后近于无毛；花萼裂片形状多变，裂片三角形、三角状卵形或线状披针形，长达 9 毫米，外面基部被短柔毛；花冠白色，阔漏斗形，长 4.5—6 厘米，直径约 8 厘米，5 深裂，裂片阔倒卵形或卵状椭圆形，无毛或上部边缘内面被微柔毛，基部具淡黄色斑点，花冠管圆筒状，长 1.5 厘米；雄蕊 10，不等长，比花冠短，花丝扁平，中部以下被柔毛；子房长圆柱形，长 6 毫米，密被淡黄褐色短柔毛，花柱稍比雄蕊长，长 5.3 厘米，无毛，柱头盘状，微 5 裂，深褐色。蒴果圆柱状，长 3—5.5 厘米，直径 6.5 毫米，具纵肋，先端变细呈喙状，被短柔毛。 花期 4—6 月，果期 7—12 月，稀翌年 2 月。

产云南中部及东南部、广西中部及西北部。常生于海拔 1 100—2 000 米左右的山坡灌

丛或杂木林内。模式标本采自云南蒙自。

本种显著特征是叶倒卵形或长圆状倒披针形，下面侧脉明显；花芽内有花1朵，易与他种相区别。

271. **香缅树杜鹃**（新拟） 毛叶滇南杜鹃（云南种子植物名录）

Rhododendron tutcherae Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**: 116. 1910; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 625. 1930; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 226. 1982; 云南植物志 **4**: 544. 图版 154: 5—6. 1986. —— *R. tutcherae* Hemsl. et Wils. var. *gymnocarpum* A. L. Chang ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 257. 1982; 云南植物志 **4**: 545. 1986, syn. nov.

乔木，高达15米；枝粗壮，径4毫米，幼时被疏刚毛和微柔毛，老时被细刚毛或近于无毛。叶厚革质，集生枝顶，狭倒披针形或长圆状披针形，长8—13厘米，宽3.5—4.5厘米，先端渐尖或呈短尾状，基部楔形或宽楔形，边缘微内卷，上面干后灰褐色，具光泽，无毛，下面淡棕褐色，散生短刚毛，中脉和侧脉在上面凹陷，在下面凸出，细脉于两面不明显；叶柄粗壮，长约1厘米，被疏刚毛。花芽圆锥形，鳞片外面被灰色短柔毛。花1—3朵簇生枝顶叶腋，总花梗长4毫米，被微柔毛；花梗长2厘米，淡红色，被疏刚毛或脱落不见；花萼细微，5浅齿；花冠粉桃红色，狭漏斗形，长4.8厘米，5深裂，裂片开展，长2.7厘米，椭圆形，顶端钝或圆形，具1簇白色毛，花冠管近于筒状，长2.1厘米；雄蕊10，不等长，比花冠稍短，花丝中部以下被微柔毛；雌蕊比雄蕊长，但比花冠短；子房圆柱状，长9毫米，干后黑褐色，中部以下贴生微柔毛，花柱无毛。蒴果圆柱状，长3—4厘米，直径5—6毫米，先端渐尖，花柱脱落，黑褐色，无毛。 花期3—4月，果期9—11月。

特产云南东南部。生于海拔1 200—2 000米的高山森林中。模式标本采自云南蒙自。

本种与滇南杜鹃 R. hancockii Hemsl. 相近，但本种的叶为狭倒披针形或长圆状披针形，下面散生短刚毛；叶柄被疏刚毛，易于区别。

272. **弯蒴杜鹃**（中国高等植物图鉴） 罗浮杜鹃（广西植物名录）

Rhododendron henryi Hance in Journ. Bot. **19**: 243. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 24. 1889; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 616. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 14. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 160, 图 4274. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 226. 1982; 华南杜鹃花志 74. 1983. —— *R. ciliato-pedicellatum* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 131. 1913. —— *R. shiwandashanense* Tam in Guihaia, **3**(3): 184. 1983, syn. nov.

272a. **弯蒴杜鹃**（原变种） 图版 121: 1—4

R. henryi Hance var. **henryi**

常绿灌木，高3—5米。枝细长，灰褐色，无毛或具刚毛、腺头刚毛。叶革质，常集

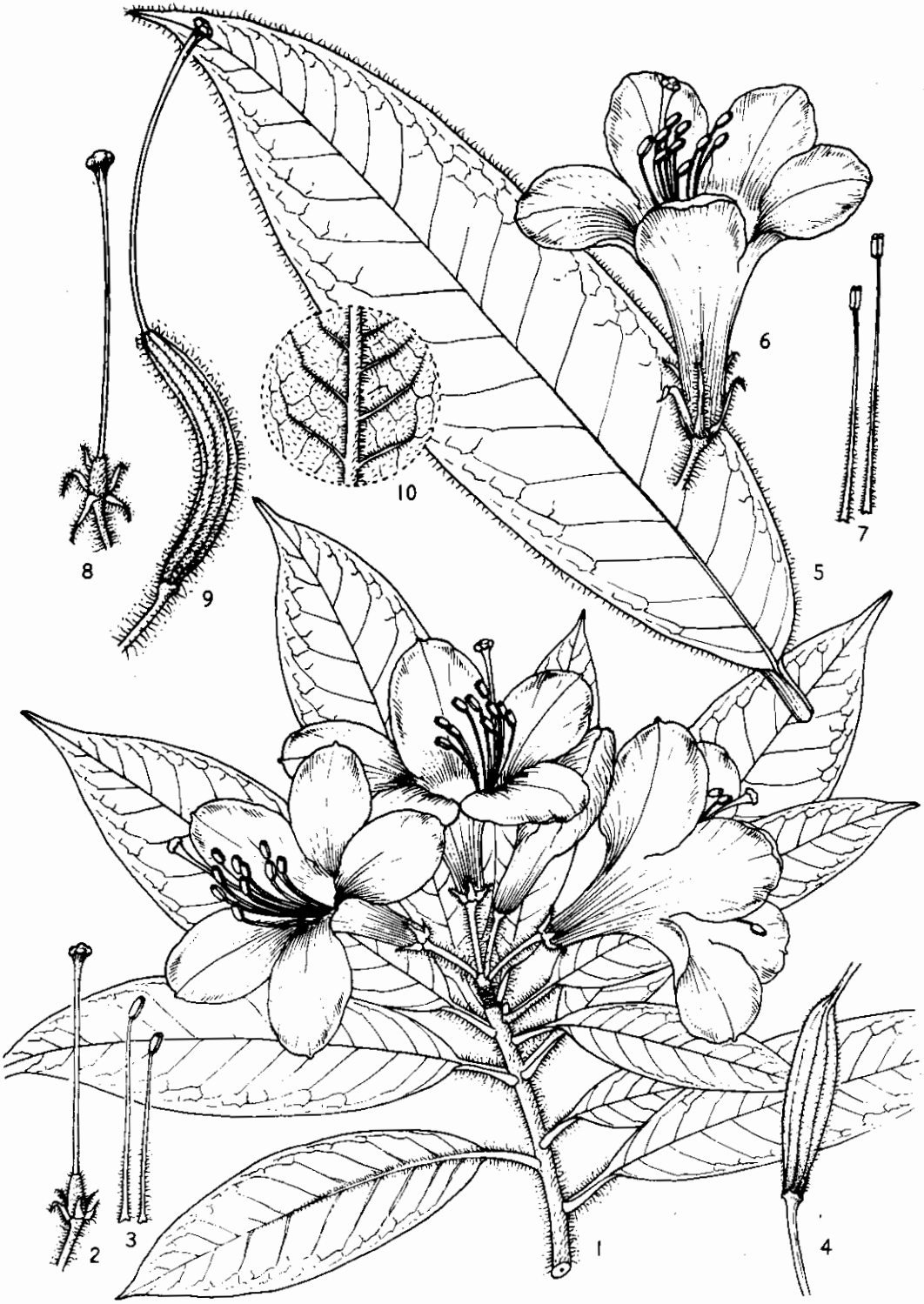

图版 121 1—4. **弯蒴杜鹃**(原变种) **Rhododendron henryi** Hance var. **henryi**: 1. 花枝; 2. 花萼和雌蕊; 3. 雄蕊; 4. 蒴果。5—10. **刺毛杜鹃**(原变种) **Rhododendron championae** Hook. var. **championae**: 5. 叶片; 6. 花; 7. 雄蕊; 8. 花萼和雌蕊; 9. 果实; 10. 示叶片下面的毛。(冯先洁绘)

生枝顶，近于轮生，椭圆状卵形或长圆状披针形，长 5.5—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形或狭楔形，边缘微反卷，无毛，上面绿色，有光泽，下面灰白绿色，仅中脉上具刚毛外，其余无毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉未达边缘连结；叶柄长 1—1.2 厘米，被刚毛或腺头刚毛。花芽圆锥形，鳞片阔倒卵形，先端圆，基部截形，被灰白色微柔毛。伞形花序生枝顶叶腋，有花 3—5 朵，总花梗长约 5 毫米，无毛；花梗长 1.2—1.6 厘米，密被腺头刚毛；花萼 5 裂，裂片不等大，三角形，稀线形，长 3(—12) 毫米，先端齿裂，外面基部被柔毛，边缘具腺头毛；花冠淡紫色或粉红色，漏斗状钟形，长 4.5—5 厘米，5 裂，裂片开展，长圆状倒卵形，长 3—3.5 厘米，脉纹明显，顶端被微柔毛，花冠管上端扩大，基部较狭，长 1—1.3 厘米；雄蕊 10，比花冠短，花丝扁平，中部以下被短柔毛；子房圆柱状，长 0.5 厘米，密被腺头刚毛，花柱与花冠等长或微伸出花冠外，无毛，柱头盘状，褐色。蒴果圆柱形，长 3—5 厘米，具中肋，微弯曲，具短硬尖头。 花期 3—4 月，果期 7—12 月。

产浙江、江西、福建、台湾、广东、广西。生于海拔 500—1 000 米的林内。

本种因子房和花梗被腺头刚毛，幼枝、叶柄及叶下面中脉被疏刚毛或腺头刚毛，与他种易于区别。

272b. **秃房杜鹃**（变种）

Rhododendron henryi Hance var. **dunnii** (Wils.) M. Y. He, comb. et stat. nov. —— *R. dunnii* Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 170. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 616. 1930; 华南杜鹃花志 77. 1983.

本变种与原种的区别在于子房无毛；叶缘全缘；叶柄不具腺头刚毛，易于区别。

产浙江、江西、福建、广东、广西。生于海拔 500—900 米的林缘或灌丛中。模式标本采自广东沿海岛屿。

273. **刺毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 太平杜鹃（广西植物名录）

Rhododendron championae Hook. in Curtis's Bot. Mag. **77**: t. 4609. 1851; Benth., Fl. Hongkong 200. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 21. 1889; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 178. 1925; Hutch. in Stevenson, Spec. Rhodod. 613. 1930; Fang Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 13. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 161, 图 4275. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 225. 1982; 华南杜鹃花志 72. 1983. —— *R. subespitatum* Chun ex Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 90. Pl. 3. 1982, syn. nov.

273a. **刺毛杜鹃**（原变种） 图版 121: 5—10

Rhododendron championae Hook. var. **championae**

常绿灌木，高 2—5 米；枝褐色，被开展的腺头刚毛和短柔毛。叶厚纸质，长圆状披针形，长达 17.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，稀近于圆形，边缘密被长刚毛和疏腺头毛，上面深绿色，疏被短刚毛，下面苍白色，密被刚毛和短柔毛，尤中脉和侧

脉上的刚毛更密，在上面下凹，下面显著凸出；叶柄长 1.2—1.7 厘米，密被腺头刚毛和短柔毛。花芽长圆状锥形，外面及边缘被短柔毛。伞形花序生枝顶叶腋，有花 2—7 朵，总花梗长 4—7 毫米，无毛；花梗长达 2 厘米，密被腺头刚毛和短硬毛；花萼裂片形状多变，5 深裂，裂片常呈三角状长圆形，长达 1.3 厘米，边缘具腺头刚毛；花冠白色或淡红色，狭漏斗状，长 5—6 厘米，稀达 7.2 厘米，5 深裂，裂片长圆形或长圆状披针形，长 2.8—3.5 厘米；雄蕊 10，不等长，比花冠短，花丝细长，下部被短柔毛，花药长圆形，黄色；子房长圆形，长 6 毫米，被淡黄褐色刚毛，花柱比雄蕊长，伸出于花冠外，无毛。蒴果圆柱形，长达 5.5 厘米，微弯曲，具 6 条纵沟，密被腺头刚毛和短柔毛，花柱宿存。果柄长 2.5 厘米，被腺头刚毛和短柔毛。 花期 4—5 月，果期 5—11 月。

产浙江、江西、福建、湖南、广东和广西。生于海拔 500—1 300 米的山谷疏林内。模式标本采自广东沿海岛屿。

本种与弯蒴杜鹃 R. henryi Hance 相近，但不同在于本种的枝和叶两面均被刚毛和腺头刚毛；花萼形状变化大，5 深裂，裂片三角形或线状长圆形，长达 1.3 厘米，边缘具腺头刚毛，易于区别。

273b. **山荷桃**（变种）（华南杜鹃花志）

Rhododendron championae Hook. var. **ovatifolium** Tam, Survey Rhodod. South China 73. et 112. 1983.

灌木，高 0.5—1 米。叶常呈卵形，表面泡状隆起，中脉和侧脉深下凹；花冠白色；花柱下部或近基部疏被微柔毛。

产广东乳源县。模式标本采自乳源县五指山。

本变种未见模式标本，仅根据原文译出。

亚属 7. 羊踯躅亚属 —— Subgen. Pentanthera (G. Don) Pojarkova in Fl. URSS **18**: 57. 1952. —— Sect. *Pentanthera* G. Don, Gen. Syst. 3: 846. 1834. —— *Azalea* Subgen. *Pentanthera* (G. Don) K. Koch, Dendrologia **2**(1): 186. 1872. —— Subgen. *Anthodendron* (Reichb.) Endl. ex Wils. et Rehd. Monog. Azal. 19. 1921, pro sect. —— Subgen. *Pseudanthodendron* Sleumer in Engler's Not. Bot. Jahrb. **74**: 551. 1949, pro parte.

直立灌木，稀乔木状；幼枝近于轮生，被刚毛、短柔毛或无毛。冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片。叶散生或簇生。短总状伞形花序出自顶芽，有花几朵或更多，叶枝出自下部侧芽；花萼通常小，稀达 6 毫米；花冠漏斗形、辐状钟形或管状钟形，白色至粉红色、洋红色或深红色，黄色、橙黄色至猩红色，花冠管约与裂片等长或微较冠檐短，外面具疏柔毛，常具腺体，稀无毛，通常有斑点；雄蕊 5，或 10，花丝被微柔毛；子房 5 室，被柔毛或疏刚毛，常具腺体。蒴果具木质果爿。

本亚属的模式种：纯黄杜鹃 R. luteum Sweet.

本亚属分3组，有的系统分为4组，主要分布于北美洲东部，欧洲和亚洲（自我国西南、华南、华中、华东）到日本，朝鲜有少数种类。全世界约24种，我国只有1组1种。

五花药组 —— Sect. Pentanthera G. Don, Gen. Syst. **3**: 846. 1934; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wilson. **1**: 549. 1913.

落叶灌木，稀乔木状；小枝近于轮生，被刚毛、短柔毛或无毛。冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片。叶散生。花序有花多朵到数朵，出自顶芽，叶枝出自下部侧芽；花萼通常小；花冠漏斗形，花冠管与裂片等长或长过裂片；雄蕊5，伸出于花冠外；子房被糙伏毛或刚毛，常具腺体，花柱无毛或中部以下被短柔毛。

本组的模式种：纯黄杜鹃 R. luteum Sweet.

本组全世界共有19种，主要分布于北美洲东部，少数种分布于欧洲和亚洲。我国只有1种，分布于西南、华南、华中和华东地区。

274. **羊踯躅**（神农本草经） 黄杜鹃（本草蒙荃），闹羊花（本草纲目），羊不食草（本草拾遗），玉枝（名医别录） 图版122: 1—4

Rhododendron molle (Blum) G. Don, Gen. Syst. **3**: 846. 1834; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 95. 1921 et in Journ. Arn. Arb. **8**: 184. 1927; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 64. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 604—605. 1935 et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 5. 1939; 陈嵘, 中国树木分类学 954—955. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 144. 图 4241. 1974; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 226. 1982; 华南杜鹃花志 26. 1983; 云南植物志 **4**: 446. 1986; 中国四川杜鹃花 327. 1986. —— *Azalea mollis* Blume in Cat. Gewass. Buitenz, 44. 1823. —— *Azalea sinensis* Lodd. Bot. Cab. **9**: t. 885. 1824. —— *R. sinensis* (Lodd.) Sweet in Brit. Fl. Gard. Ser. 1, **3**: t. 290. 1829.

落叶灌木，高0.5—2米；分枝稀疏，枝条直立，幼时密被灰白色柔毛及疏刚毛。叶纸质，长圆形至长圆状披针形，长5—11厘米，宽1.5—3.5厘米，先端钝，具短尖头，基部楔形，边缘具睫毛，幼时上面被微柔毛，下面密被灰白色柔毛，沿中脉被黄褐色刚毛，中脉和侧脉凸出；叶柄长2—6毫米，被柔毛和少数刚毛；总状伞形花序顶生，花多达13朵，先花后叶或与叶同时开放；花梗长1—2.5厘米，被微柔毛及疏刚毛；花萼裂片小，圆齿状，被微柔毛和刚毛状睫毛；花冠阔漏斗形，长4.5厘米，直径5—6厘米，黄色或金黄色，内有深红色斑点，花冠管向基部渐狭，圆筒状，长2.6厘米，外面被微柔毛，裂片5，椭圆形或卵状长圆形，长2.8厘米，外面被微柔毛；雄蕊5，不等长，长不超过花冠，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房圆锥状，长4毫米，密被灰白色柔毛及疏刚毛，花柱长达6厘米，无毛。蒴果圆锥状长圆形，长2.5—3.5厘米，具5条纵肋，被

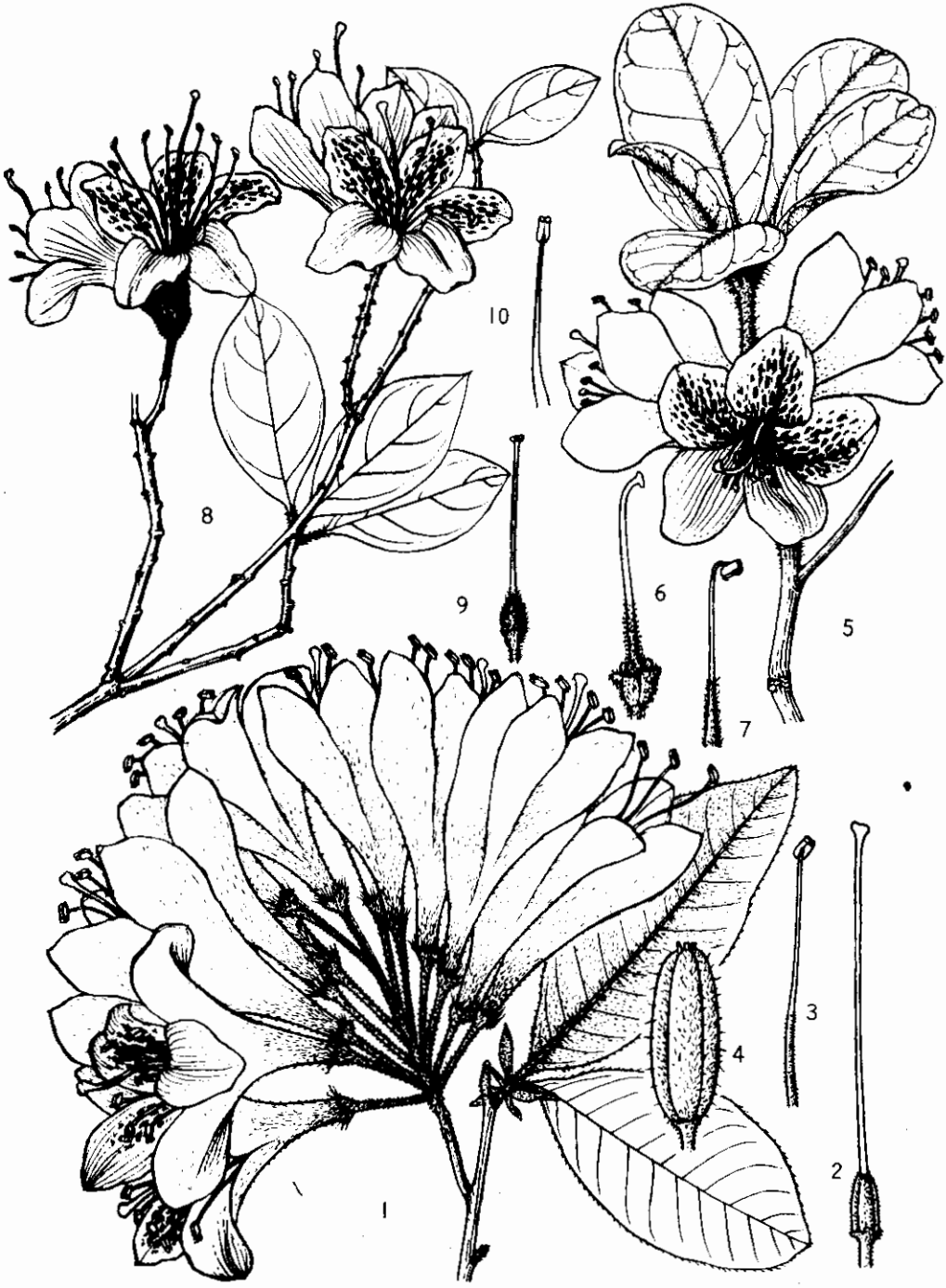

图版 122 1—4. **羊踯躅** **Rhododendron molle** (Bl.) G. Don.: 1. 花枝; 2. 雌蕊; 3. 雄蕊; 4. 果实。5—7. **大字杜鹃** **Rhododendron schlippenbachii** Maxim.: 5. 花枝; 6. 雌蕊, 示花柱被短柄腺毛; 7. 雄蕊。8—10. **满山红** **Rhododendron mariesii** Hemsl. et Wils.: 8. 花枝; 9. 雌蕊; 10. 雄蕊。(吕发强绘)

微柔毛和疏刚毛。 花期 3—5 月，果期 7—8 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 1 000 米的山坡草地或丘陵地带的灌丛或山脊杂木林下。

本种因叶较大，密被灰白色微柔毛及疏刚毛；花冠大，黄色或金黄色，极易识别。

本种为著名的有毒植物之一。"神农本草"及"植物名实图考"把它列入毒草类，可治疗风湿性关节炎，跌打损伤。民间通常称"闹羊花"。植物体各部含有闹羊花毒素 (rhodojaponin) 和马醉木毒素 (asebotoxin)，ericolin 和 andromedotoxin 等成份，误食令人腹泻，呕吐或痉挛；羊食时往往踯躅而死亡，故此得名。近年来在医药工业上用作麻醉剂、镇疼药；全株还可做农药。

亚属 8. 映山红亚属 —— Subgen. Tsutsusi (G. Don) Pojarkova in Fl. URSS **18**: 55. 1952. —— Sect. *Tsutsusi* G. Don, Gen. Syst. 3: 845. 1839, pro parte. —— Subgen. *Anthodendron* (Reich.) Endl. ex Wils. et Rehd. Monog. Azal. 19. 1921, pro sect.

直立灌木或有时较高，枝和小枝被红棕色扁平糙伏毛、腺头刚毛、长柔毛，稀无毛。叶脱落至半宿存或宿存，常被糙伏毛或柔毛，无鳞片。伞形花序顶生，有花 1—数朵（花序与叶枝出自同一个顶芽）；花萼通常小；花冠漏斗形或辐状钟形或钟状漏斗形，白色至玫瑰色，紫红色或红色，常具斑点，但不具黄色或橙黄色斑点，有明显的花冠管，裂片 5，无毛，稀具腺毛；雄蕊 5—10，稀达 12，等长或不等长，花丝被柔毛或无毛；子房 5 室，常被刚毛、柔毛或腺毛，从不具鳞片。蒴果卵球形、圆锥形或圆锥状卵球形，常具沟糟，被糙伏毛、长柔毛或近于无毛。

本亚属的模式种：皋月杜鹃 R. indicum (Linn.) Sweet

Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. 74: 551. 1949. 将本亚属分为 3 组，主要分布于我国西南、华南、华中、华东，直达日本和朝鲜，向南伸展到中南半岛和菲律宾。全世界约 90 种，我国 72 种 6 变种。

分组检索表

1. 叶通常脱落，稀多少宿存。
   2. 枝无毛或被毛，但大多数仅被灰色绒毛；叶轮状簇生枝顶（仅在徒长枝上散生），通常大，嫩叶萌发时有绢状贴伏柔毛，老叶无毛或近于无毛（仅在中脉和侧脉上疏被柔毛）；花与叶同时开放或稍在叶前开放 …… 1. **轮生叶组** Sect. **Brachycalyx**
   2. 小枝和叶被红棕色扁平糙伏毛、刚毛或腺头刚毛；叶在幼枝上散生，落叶或多少宿存 …… 2. **映山红组** Sect. **Tsutsusi**
1. 叶总是宿存，2—3枚轮生枝顶（仅在徒长枝上散生）（只1种 R. tashiroi Maxim. 原产日本，我国有栽培） …… 3. **假映山红组** Sect. **Tsusiopsis**

组 1. 轮生叶组 —— Sect. 1. Brachycalyx Sweet, Brit. Fl. Gard. Ser. 2, **1**: t. 95. 1831. —— Sect. *Sciadorhodion* Rehd. et Wils. Monog. Azal. 79. 1921. —— *Azalea* subser. *Schlippenbackii* sensu Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 110. 1930.

矮灌木，枝常近于轮生，无毛或小枝具长柔毛。叶脱落，稀近于宿存，2—5 枚轮生枝端，仅在徒长枝上散生，幼嫩时被长柔毛或绢状短柔毛，老时无毛或近于无毛。花 1 至多朵与叶枝出自同一顶生花芽；花冠辐状钟形或辐状漏斗形，淡玫瑰色至紫红色或红色，稀白色，常有斑点，外面无毛；雄蕊 6—10，稀 5，不等长，有时向下弯；子房被长柔毛或腺体。蒴果长圆状卵球形至圆柱形，稀圆锥状卵球形，常有槽。

本组的模式种：丁香杜鹃　R. farrerae Tate ex Sweet

本组全世界有 6 种。产亚洲东部，国产 3 种，分布于我国西南、华南、华中、华东、华北至东北。朝鲜，日本也有分布。

分种检索表

1. 叶最宽部分在中部以上，倒卵形或阔倒卵形，长4.5—7.5厘米，花冠蔷薇色或白色至粉红色；花柱中部以下具腺毛 …… 275. **大字杜鹃　R. schlippenbachii** Maxim.
1. 叶最宽部分在中部以下，卵形，卵状披针形或椭圆形。
   2. 叶卵形，长2—3厘米，稀达5.5厘米，叶柄常长2毫米，密被锈色柔毛；花冠紫丁香色；果梗微弯曲 …… 276. **丁香杜鹃　R. farrerae** Tate ex Sweet
   2. 叶卵状披针形或椭圆形，长4—7.5厘米；叶柄长5—7毫米，近于无毛；花冠淡紫红色或紫红色；果梗直立 …… 277. **满山红　R. mariesii** Hemsl. et Wils.

275. **大字杜鹃**（中国高等植物图鉴）　辛伯楷杜鹃（中国植物学会杂志）　图版 122: 5—7

Rhododendron schlippenbachii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 226. 1870, Mél. Boil. **7**: 333. 1870, in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ser. 7, **16**(9): 29. 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 30. 1889; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **122**: t. 7373. 1894; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 88. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 119. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 607. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 145. 图 4244. 1974. —— *Azalea schlippenbachii* O. Kuntz. Rev. Gen. Pt. 2, 387. 1891.

落叶灌木，高 1—4.5 米；枝近于轮生，幼枝黄褐色或淡棕色，密被淡褐色腺毛，老枝灰褐色，无毛。叶纸质，常 5 枚集生枝顶，倒卵形或阔倒卵形，长 4.5—7.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端圆形或微有缺刻，具短尖头，基部楔形，边缘微波状，上面深绿色，秋后变成黄色或深红色，散生腺毛和微柔毛，下面苍白色，沿中脉具刚毛或腺毛，中脉基部的两侧被微柔毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出；叶柄长 2—4 毫米，被刚毛或腺毛。花芽卵球形，鳞片卵形，先端钝，外面沿中部至顶端被伏生微柔毛。伞形花序顶生，

有花 3—6 朵，先花后叶或与叶同时开放；花梗长 1.2 厘米，密被腺毛；花萼 5 裂，裂片卵状椭圆形，长 7 毫米，外面及边缘具腺毛；花冠蔷薇色或白色至粉红色，辐状漏斗形，长 2.7—3.2 厘米，裂片 5，阔倒卵形，上方 3 枚具红棕色斑点，花冠管长 9 毫米，外面被微柔毛；雄蕊 10，不等长，部分伸出于花冠外，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房卵球形，具腺毛，花柱比雄蕊长，中部以下具短柄腺毛。蒴果长圆球形，黑褐色，长达 1.7 厘米，密被腺毛。 花期 5 月，果期 6—9 月。

产辽宁南部和东南部、内蒙古；朝鲜、日本也有分布。常生于低海拔的山地阴山阔叶林下或灌丛中。模式标本采自朝鲜东北部。

本种与产于日本的五叶踯躅 R. quinquefolium Bisset et Moore 相近，但不同在于本种的花冠粉红色，具红棕色斑点；子房和花柱均具腺毛；叶较大，长 5—7.5 厘米，易于区别。

276. **丁香杜鹃**（中国高等植物图鉴） 华丽杜鹃（中国植物学会杂志）

Rhododendron farrerae Tate ex Sweet, Brit. Fl. Gard. Ser. 2, **1**: t. 95. 1831; Franch. in Journ. de Bot. **9**: 394. 1895; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 79. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 112. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 605. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 954. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 144. 图 4242. 1974; 华南杜鹃花志 28. 1983. —— *Azalea squamata* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 152. 1846. —— *A. farrerae* K. Koch, Dendrologie **2**: 1. 178. 1872. —— *R. farrerae* Tate ex Sweet var. *typicum* Diels in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 514. 1900.

落叶灌木，高 1.5—3 米。枝短而坚硬，黄褐色，幼时被铁锈色长柔毛，后渐近无毛。叶近于革质，常集生枝顶，卵形，长 2—3 厘米，稀达 5.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，具软角质的短尖头，基部圆形，边缘具开展的睫毛，中脉和侧脉在上面下凹，下面凸出，两面中脉近叶基处被锈色糙伏毛或无毛；叶柄长约 2 毫米，密被锈色柔毛。花 1—2 朵顶生，先花后叶；花梗长 6 毫米，密被锈红色柔毛；花萼极不明显，裂片被锈色长柔毛；花冠辐状漏斗形，紫丁香色，径 3.8—5 厘米，花冠管短而狭筒状，5 裂，裂片开展，上方 3 裂片极少分裂，边缘多波状，其中 1 裂片最小，具紫红色斑点，无毛，下方 2 裂片大而深裂；雄蕊 8—10，不等长，比花冠短，花丝中部以下被短腺毛；子房卵球形，密被红棕色长柔毛，花柱弯曲，无毛，柱头微裂。蒴果长圆柱形，长约 1 厘米，密被锈色柔毛；果梗长 1 厘米，弯曲，密被红棕色长柔毛。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产江西、福建、湖南、广东、广西。生于海拔 800—2 100 米的山地密林中。模式标本采自广东。

本种与满山红 R. mariesii Hemsl. et Wils. 相似，但不同在于本种的叶较小，先端钝，基部近圆形；叶柄较短，通常长仅 2 毫米，密被锈色长柔毛，花冠紫丁香色；果柄弯曲，易于区别。

277. **满山红**（中国树木分类学） 山石榴（陕西通志），马礼士杜鹃（中国植物学会杂志），守城满山红（台湾植物志） 图版 122: 8—10

Rhododendron mariesii Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1907**: 244. 1907; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 80. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 113. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 606. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 771. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 953. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 145. 图 4243. 1974; 台湾植物志 **4**: 30. 1978; 华南杜鹃花志 29. 1983; 中国四川杜鹃花 337. 1986. —— *R. farrerae* Tate ex Sweet. var. γ *mediocre* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 514. 1900. —— *R. farrerae* Tate ex Sweet var. α *weyrichii* Diels in ibid. **29**: 513. 1900. —— *R. shojoense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo. 30. art. 1. 174. 1911. —— *R. gnaphalocarpum* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 132. 1913. —— *R. cinereoserratum* Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 77. 1982, syn. nov. —— *R. daiyunicum* Tam in ibid. 78. 1982, syn. nov.

落叶灌木，高 1—4 米；枝轮生，幼时被淡黄棕色柔毛，成长时无毛。叶厚纸质或近于革质，常 2—3 集生枝顶，椭圆形，卵状披针形或三角状卵形，长 4—7.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端锐尖，具短尖头，基部钝或近于圆形，边缘微反卷，初时具细钝齿，后不明显，上面深绿色，下面淡绿色，幼时两面均被淡黄棕色长柔毛，后无毛或近于无毛，叶脉在上面凹陷，下面凸出，细脉与中脉或侧脉间的夹角近于 90°；叶柄长 5—7 毫米，近于无毛。花芽卵球形，鳞片阔卵形，顶端钝尖，外面沿中脊以上被淡黄棕色绢状柔毛，边缘具睫毛。花通常 2 朵顶生，先花后叶，出自于同一顶生花芽；花梗直立，常为芽鳞所包，长 7—10 毫米，密被黄褐色柔毛；花萼环状，5 浅裂，密被黄褐色柔毛；花冠漏斗形，淡紫红色或紫红色，长 3—3.5 厘米，花冠管长约 1 厘米，基部径 4 毫米，裂片 5，深裂，长圆形，先端钝圆，上方裂片具紫红色斑点，两面无毛；雄蕊 8—10，不等长，比花冠短或与花冠等长，花丝扁平，无毛，花药紫红色；子房卵球形，密被淡黄棕色长柔毛，花柱比雄蕊长，无毛。蒴果椭圆状卵球形，长 6—9 毫米，稀达 1.8 厘米，密被亮棕褐色长柔毛。 花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州。生于海拔 600—1 500 米的山地稀疏灌丛。模式标本采自湖北宜昌。

组 2. 映山红组 —— Sect. 2. Tsutsusi Sweet, Brit. Fl. Gard. ser. 2, **2**: t. 117. 1831. —— Sect. *Tsutsusi* G. Don, Syst. 3: 845. 1934, pro parte. —— Subgen. *Anthodendron* (Reichb.) Endl. ex Wils. et Rehd. Monog. Azal. 22. 1921. —— Ser. *Azalea* subser. *Obtusum* sensu Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 75. 1930.

多枝的灌木或矮灌木，小枝密被红棕色扁平糙伏毛，或疏被长柔毛、开展的刚毛和腺毛。叶脱落至半常绿或常绿，中等大小，常密被棕褐色扁平糙伏毛，稀近于无毛。伞形花

序顶生，有花 1 至数朵与叶枝出自同一个顶芽；花冠漏斗形或漏斗状钟形，红色至紫红色，粉红色或白色，花冠管圆筒状，外面无毛，稀具腺毛，裂片 5，通常外面无毛；雄蕊 5—10，稀达 12，等长或不等长，花丝中部以下被柔毛或微柔毛，稀无毛；子房 5 室，被糙伏毛，有时具腺毛。蒴果圆锥形或圆锥状卵球形，被糙伏毛或近于无毛。

本组的模式种：皋月杜鹃 R. indicum (Linn.) Sweet

本组全世界共 80 余种。分布于亚洲东部；从朝鲜、日本中部以及我国东南部（少数达西部）。越南、菲律宾有少数种。我国有 71 种 6 变种，主产于我国东南至西南部。

分种检索表

1. 雄蕊7—10。
  2. 花柱基部有毛。
    3. 雄蕊比花冠短。
      4. 叶线状披针形或线状倒披针形至倒卵形；雄蕊10，花冠洋红色至深红色，长3.5—4厘米，裂片卵形或长卵形 …… 278. **台北杜鹃 R. kanehirai** Wils.
      4. 叶长圆形至长圆状倒卵形；雄蕊7；花冠粉红色带浅紫色，长3.2厘米，裂片倒卵形，外面疏被微柔毛 …… 279. **薄片杜鹃 R. tenuilaminare** Tam
    3. 雄蕊部分伸出花冠外。
      5. 叶长圆状披针形或卵状披针形，下半部较宽，长1.5—4.5厘米；花萼裂片长圆形，长1.5—4毫米 …… 280. **台红毛杜鹃 R. rubropilosum** Hayata
      5. 叶长圆形，长圆状披针形或倒卵形，上半部较阔，长3—4.5厘米；花萼裂片椭圆状长卵形，长 2—3 毫米 …… 281. **毛花柱杜鹃 R. lasiostylum** Hayata
  2. 花柱光滑。
    6. 叶线状披针形至狭披针形，长2—4厘米，宽3—11毫米，上面近于无毛，下面散生淡黄棕色糙伏毛 …… 282. **海南杜鹃 R. hainanense** Merr.
    6. 叶卵形至长圆形、卵状长圆形或长圆状披针形，通常长2—5（7—8）厘米。
      7. 雄蕊比花冠短或部分与花冠等长。
        8. 雄蕊比花冠短。
          9. 花萼裂片较小，长2—2.5毫米；花冠长3—3.5厘米。
            10. 叶卵形至卵状长圆形或长圆状披针形；花萼裂片三角状卵形，长2.5毫米；花冠长约 3 厘米，裂片长圆形；雄蕊微比花冠短 …… 283. **长鳞芽杜鹃 R. longiperulatum** Hayata
            10. 叶卵形至长圆形或倒披针形至阔椭圆形；花萼裂片阔椭圆形至卵形，长2毫米；花冠长约 3.5 厘米，裂片倒卵状浑圆形；雄蕊长约为花冠之半 …… 284. **那克哈杜鹃 R. nakaharai** Hayata
          9. 花萼裂片较大，长3—12毫米；花冠长4—5.2厘米。
            11. 幼枝和叶密被开展的红棕色扁平腺毛和微柔毛；花萼绿色，裂片三角状卵形或卵状披针形，长 3—8 毫米；花冠长 4—4.8 厘米 …… 285. **砖红杜鹃 R. oldhamii** Maxim.
            11. 幼枝和叶被贴生糙伏毛；花萼裂片大，绿色，披针形，长约1.2厘米；花冠长4.8—5.2 厘米 …… 286. **锦绣杜鹃 R. pulchrum** Sweet
        8. 雄蕊部分与花冠等长，花冠长约2.8厘米，裂片长圆状卵形，长1.3厘米，无紫色斑点；

雄蕊7—10，长2—3厘米 …… 287. **涧上杜鹃** **R. subflumineum** Tam

7. 雄蕊与花冠等长或比花冠长。

12. 雄蕊与花冠等长。

13. 花冠红色、玫瑰色、鲜红色或暗红色，具深红色斑点；雄蕊10。

14. 花冠长2.2厘米，裂片长圆形；叶披针形、卵状披针形或椭圆状披针形 …… 288. **大关杜鹃** **R. atrovirens** Franch.

14. 花冠长3.5—4厘米，裂片倒卵形；叶卵形、椭圆状卵形或倒卵形至倒披针形 …… 289. **杜鹃** **R. simsii** Planch.

13. 花冠淡红色，干后淡黄色，膜质，无紫色斑点，长2.2—2.7厘米，裂片长圆形或倒卵形；雄蕊 8 …… 290. **八蕊杜鹃** **R. octandrum** M. Y. He

12. 雄蕊比花冠长。

15. 花冠纯白色，长3—4.5厘米；花萼裂片大，绿色，长1.2厘米，具腺毛；小枝密被开展的长柔毛，混生少数的腺毛 …… 291. **白花杜鹃** **R. mucronatum** (Bl.) G. Don

15. 花冠深红色、紫色或深蓝色（采集记录）；幼枝被开展的短刚毛、疏长毛及皱曲长柔毛或糙伏毛。

16. 花冠深蓝色，长2.2—2.5厘米，花冠管短筒状，长7毫米；幼枝密被糙伏毛 …… 292. **长尖杜鹃** **R. longifalcatum** Tam

16. 花冠深红色或紫色。

17. 花冠深红色；幼枝密被红棕色短刚毛及开展的疏长毛；雄蕊部分伸出花冠外 …… 293. **滇红毛杜鹃** **R. rufohirtum** Hand.-Mazz.

17. 花冠紫色；幼枝密被淡黄棕色皱曲长柔毛；花萼裂片边缘具裂片状锯齿；雄蕊显著伸出花冠外 …… 294. **美艳杜鹃** **R. pulchroides** Chun et Fang

1. 雄蕊5。

18. 花柱无毛（变种除外）。

19. 花柱比雄蕊短或与雄蕊几相等。

20. 花柱比雄蕊短。

21. 花较小，花冠长1.2—1.6厘米。

22. 花冠长达1.3厘米；叶卵形或椭圆状卵形。

23. 雄蕊比花冠略短而内藏，花丝中部以下密被微柔毛 …… 295. **背绒杜鹃** **R. hypoblematosum** Tam

23. 雄蕊比花冠长而伸出冠外，花丝无毛 …… 296. **棒柱杜鹃** **R. crassimedium** Tam

22. 花冠长1.6厘米；雄蕊比花柱尤长；叶椭圆形或倒卵状椭圆形，基部近圆形，边缘增厚而反卷 …… 297. **鼎湖杜鹃** **R. tingwuense** Tam

21. 花较大，花冠长1.8—2.2厘米。

24. 幼枝密被绢状刚毛和腺头短柔毛；花冠红色，长1.8厘米 …… 298. **大埔杜鹃** **R. taipaoense** T. C. Wu et Tam

24. 幼枝密被绢状糙伏毛；花冠紫红色，长2—2.2厘米 …… 299. **荔叶杜鹃** **R. litchiifolium** T. C. Wu et Tam

20. 花柱与雄蕊几相等。

25. 伞形花序有花2—6朵。

26. 叶椭圆形、长圆状椭圆形、卵形或长圆状卵状；雄蕊长1.5—2.7厘米，花丝被毛。

27. 叶卵形或长圆状卵形，长1.2—2厘米；花梗长4毫米；花冠裂片长圆形 …… 300. **千针叶杜鹃** **R. polyraphidoideum** Tam

27. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，长2—5.5厘米；花梗长8—10毫米；花冠裂片倒卵状

长圆形 …… 301. **南平杜鹃** **R. nanpingense** Tam

26. 叶披针形或狭披针形，长1.5—4厘米；雄蕊长约3.5厘米，花丝无毛 …… 302. **南边杜鹃** **R. meridionale** Tam

25. 伞形花序有花常10朵以上。

28. 幼枝密被短刚毛和刚毛状腺毛或腺头短刚毛；花冠长0.8—1.3厘米。

29. 幼枝被腺头短刚毛；叶椭圆形或椭圆状卵形，长4.5—8（—9.5）厘米，散生短刚毛；花冠裂片卵形，长9毫米 …… 303. **素馨杜鹃** **R. jasminoides** M. Y. He

29. 幼枝被短刚毛及刚毛状腺毛；叶卵形或椭圆状卵形，长2.5—5.8（—8.5）厘米，下面被绵毛和混生糙伏毛；花冠裂片狭长圆形或披针状长圆形，长1.2厘米 …… 304. **龙岩杜鹃** **R. florulentum** Tam

28. 幼枝初时密被糙伏毛，后近于无毛；叶卵形或椭圆状卵形，长1.5—2.5（—3.2）厘米；花梗长2—3毫米 …… 305. **垂钩杜鹃** **R. unciferum** Tam

19. 花柱比雄蕊长（长约4—5厘米）。

30. 幼枝密被腺头短刚毛、刚毛状长毛及扁平糙伏毛。

31. 花萼裂片不明显；花丝无毛。

32. 叶椭圆形或狭椭圆形，稀卵形，密被褐色短刚毛；花萼边缘截形；花冠裂片狭长圆形，先端有尖头；幼枝密被腺头短刚毛 …… 306. **茶绒杜鹃** **R. rufulum** Tam

32. 叶披针形至长圆状披针形或椭圆状披针形，被长刚毛和腺头短刚毛；花萼裂片呈三角状，边缘具锈色长刚毛；花冠裂片长圆形，先端钝或圆形；幼枝被长刚毛和腺头短刚毛 …… 307. **广东杜鹃** **R. kwangtungense** Merr. et Chun

31. 花萼裂片狭三角形，长2—5毫米，被短腺头毛及糙伏毛；花丝基部被微柔毛 …… 308. **溪畔杜鹃** **R. rivulare** Hand.-Mazz.

30. 幼枝密被扁平糙伏毛。

33. 花冠长约3—4厘米；花柱长4—5厘米。

34. 雄蕊比花冠短，长1.6—2.2厘米；叶狭披针形或倒披针形，长1.7—3.2厘米，宽5—6毫米；花冠裂片具深红色斑点 …… 309. **皋月杜鹃** **R. indicum** (Linn.) Sweet

34. 雄蕊比花冠长，长3.5厘米。

35. 叶披针形至倒披针形，长1.5—4（—6）厘米，宽0.5—1.3厘米，上面具光泽，叶脉明显下凹 …… 310. **金萼杜鹃** **R. chrysocalyx** Lévl. et Vant.

35. 叶长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，长1.5—4厘米，中上部宽0.5—1.2厘米，侧脉和细脉在两面不明显 …… 311. **南昆杜鹃** **R. naamkwanense** Merr.

33. 花冠长1.5—2.5厘米；花柱长2—3厘米。

36. 花冠丁香紫色（紫堇色）或紫红色。

37. 叶革质而较大，椭圆状披针形至椭圆状倒卵形；花冠丁香紫色，裂片长圆状披针形，先端钝尖 …… 312. **岭南杜鹃** **R. mariae** Hance

37. 叶纸质而较小，披针形或长圆状披针形；花冠紫红色或淡紫色，裂片长披针形，先端具尖头 …… 313. **广西杜鹃** **R. kwangsiense** Hu ex Tam

36. 花冠蔷薇色或近于白色、红色至粉红色。

38. 花冠蔷薇色或近于白色，长2厘米；雄蕊伸出花冠外，花丝被微柔毛；叶椭圆形或卵状披针形，先端尖锐 …… 314. **亮毛杜鹃** **R. microphyton** Franch.

38. 花冠红色至粉红色或淡红色，长1.5厘米；雄蕊约与花冠等长，花丝无毛；叶型变化大，先端钝尖或圆形 …… 315. **钝叶杜鹃** **R. obtusum** (Lindl.) Planch.

18. 花柱被毛。

39. 花柱比雄蕊短或比部分雄蕊短。

40. 花柱比雄蕊短。

41. 花冠管外面被柔毛和腺毛。
42. 幼枝、叶柄、花梗均密被扁平糙伏毛。
43. 花冠白色。
44. 叶椭圆形或椭圆状卵形，长2.5—4厘米；花冠管外面被绢状糙伏毛和腺毛；花丝中部以下被微柔毛 …… 316. **腺花杜鹃** **R. adenanthum** M. Y. He
44. 叶长圆形或长圆状椭圆形，长1—1.5（—2.6）厘米；花冠管外面疏被糙伏毛；花丝扁平，无毛 …… 317. **合江杜鹃** **R. hejiangense** M. Y. He
43. 花冠淡蔷薇色、粉红紫色或带白色。
45. 花冠淡蔷薇色，裂片长圆形，外面从基部至中部疏被腺毛；花柱中部以下疏被腺毛 …… 318. **贵定杜鹃** **R. fuchsiifolium** Lévl.
45. 花冠粉红紫色或带白色，裂片卵形，外面沿中脊被微柔毛；花柱3/ 4以下被微柔毛 319. **粘质杜鹃** **R. viscidum** C. Z. Guo et Z. H. Liu ……
42. 幼枝、叶柄、花梗均被长刚毛和短腺毛；花冠粉红带紫蓝色；花柱中部以下具长刚毛和短腺毛 …… 320. **乳源杜鹃** **R. rhuyuenense** Chun ex Tam
41. 花冠管外面无毛。
46. 叶椭圆形或椭圆状卵形，长1.3—2.5厘米，宽0.8—1.2厘米，先端渐尖；花冠淡紫色；雄蕊比花冠长，伸出冠外；花丝扁平，无毛 …… 321. **粗柱杜鹃** **R. crassistylum** M. Y. He
46. 叶椭圆形或倒卵状阔椭圆形，长0.5—1.4厘米，宽4—9毫米，先端钝或圆形；花冠蔷薇色；雄蕊略比花冠短而内藏；花丝中部以下密被微柔毛 …… 322. **两广杜鹃** **R. tsoi** Merr.
40. 花柱比部分雄蕊短（花柱与雄蕊几相等）。
47. 花柱几全体被淡黄棕色绢状糙伏毛；花冠粉红色，无毛，花冠管外被棕褐色腺毛 …… 323. **棕毛杜鹃** **R. fuscipilum** M. Y. He
47. 花柱中部以下被毛或仅基部被毛。
48. 花柱中部以下被毛。
49. 幼枝被刚毛状糙伏毛和开展的疏柔毛。
50. 叶较大，椭圆形或椭圆状披针形，稀倒卵形，长2.5—4.2（—7）厘米，宽1.5—2.5厘米，下面密被棕褐色刚毛状糙伏毛；花柱中部以下被开展的刚毛状糙伏毛 …… 324. **湖南杜鹃** **R. hunanense** Chun ex Tam
50. 叶较小，狭椭圆形或椭圆状长圆形、椭圆形，稀倒卵形，两面近于无毛。
51. 叶厚革质，椭圆形，稀倒卵形，长6—8毫米，宽3—5毫米；花柱中部以下被刚毛状糙伏毛 …… 325. **铁仔叶杜鹃** **R. myrsinifolium** Ching ex Fang et M. Y. He
51. 叶纸质，狭椭圆形或椭圆状长圆形，长2—3.5厘米，宽1—1.4厘米；花柱上部具短柄腺体，下部疏被糙伏毛 …… 326. **腺柱杜鹃** **R. glandulostylum** Fang et M. Y. He
49. 幼枝密被糙伏毛。
52. 花冠管外面无毛，花冠裂片无紫色斑点。
53. 花冠长约9毫米；叶卵形或长卵形，长1.5—3厘米，宽7—11毫米，叶脉不明显；花柱长 1.3 厘米，上部有腺点，下部被糙伏毛 …… 327. **隐脉杜鹃** **R. subenerve** Tam
53. 花冠长1.6—2厘米；叶卵形或卵状椭圆形，长2—4（—5.5）厘米，宽1.5—3厘米；花柱长 1.9 厘米，中部以下被糙伏毛 …… 328. **麻栗坡杜鹃** **R. malipoense** M. Y. He
52. 花冠管外面被腺毛，花冠裂片倒卵形，有紫色斑点；植物体各部幼时密被淡黄色绢状糙伏毛 …… 329. **黔阳杜鹃** **R. qianyangense** M. Y. He
48. 花柱近基部被糙伏毛。

54. 雄蕊多数比花冠长。
55. 花冠白色，长1.6厘米，具红色斑点；叶卵形或椭圆状卵形，长2—4.5厘米，宽1—2厘米 …… 330. **白枝杜鹃** **R. cretaceum** Tam
55. 花冠淡紫色或紫红色，长8—10毫米，无紫色斑点；叶长圆状披针形或长圆状椭圆形，长1—2.5（—3）厘米，宽5—10毫米 …… 331. **阳明山杜鹃** **R. yangmingshanense** Tam
54. 雄蕊比花冠短；叶卵状椭圆形至长圆状倒卵形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，先端钝，基部狭楔形 …… 332. **短鳞芽杜鹃** **R. breviperulatum** Hayata
39. 花柱比雄蕊长或比部分雄蕊长。
56. 花柱比雄蕊长。
57. 花冠裂片和花冠管外面均被毛。
58. 花冠长0.6—1.3厘米。
59. 花柱中部以下被糙伏毛或腺毛。
60. 花柱长2厘米，中部以下密被糙伏毛；花冠管外面具钝头状肉质小刺；叶椭圆形或长圆状椭圆形，稀卵状椭圆形，长0.8—2.5（—3.5）厘米，宽0.5—1.5厘米 …… 333. **粘芽杜鹃** **R. viscigemmatum** Tam
60. 花柱长8毫米，中部以下被短腺毛；花冠管外面被淡红色腺毛；叶长圆形至倒卵形或阔卵形，长0.8—1.5厘米、宽3—5毫米 …… 334. **小花杜鹃** **R. minutiflorum** Hu
59. 花柱上部微被腺体，下部4/5被黄褐色刚毛状糙伏毛，长1.5—1.8厘米；花冠管外面被糙伏毛；叶卵形，长卵形或椭圆状卵形，长1—1.7厘米，宽4—8毫米 …… 335. **龙山杜鹃** **R. chunii** Fang
58. 花冠长2.2—2.3厘米。
61. 叶椭圆形或椭圆状长圆形，长3—4厘米，宽1—1.5厘米；花常1—2朵顶生；花冠紫红色 …… 336. **淡红杜鹃** **R. rhodanthum** M. Y. He
61. 叶卵形至卵状长圆形或长圆状披针形，长1.5—6厘米，宽1—2.5厘米，下面密被黄棕色糙伏毛；花4—10朵顶生；花冠白色 …… 337. **毛果杜鹃** **R. seniavinii** Maxim.
57. 花冠裂片和花冠管外面均无毛。
62. 花冠长1—1.5厘米。
63. 幼枝被刚毛、腺毛或腺头刚毛。
64. 雄蕊不等长；花丝被微柔毛；花柱疏被腺头毛，近基部有刚毛和糙伏毛 …… 338. **金平杜鹃** **R. jinpingense** Fang et M. Y. He
64. 雄蕊等长；花丝无毛；花柱初时中部以下有短柄腺体，后具腺头毛 …… 339. **瑶山杜鹃** **R. yaoshanicum** Fang et M. Y. He
63. 幼枝被扁平糙伏毛。
65. 花萼裂片近于披针形；花冠白带淡红色，长1厘米，裂片倒卵状 …… 340. **子花杜鹃** **R. flosculum** Fang et G. Z. Li
65. 花萼裂片卵形；花冠玫瑰色，长约1.5厘米，裂片广椭圆形 …… 341. **川南杜鹃** **R. sparsifolium** Fang
62. 花冠长1.5—1.9或2.8—3.5厘米。
66. 花冠长1.5—1.9厘米。
67. 花冠白色或淡白色；幼枝被糙伏毛和曲柔毛；花柱无毛或近基部疏被短柔毛 …… 342. **崖壁杜鹃** **R. saxatile** B. Y. Ding et Y. Y. Fang
67. 花冠紫红色；幼枝被长刚毛和短腺毛；花柱近基部疏被腺头刚毛 …… 343. **金秀杜鹃** **R. jinxiuense** Fang et M. Y. He
66. 花冠长2.8—3.5厘米。

68. 幼枝被开展的疏柔毛状糙伏毛；花冠玫瑰色，长2.8—3.4厘米；花柱近基部疏被糙伏毛 …… 344. **蔗黄杜鹃　R. spadiceum** Tam

68. 幼枝被平贴糙伏毛。

69. 花冠红色或粉红色，长约2厘米；花柱长2.4—2.9厘米，近基部被糙伏毛。

70. 叶长卵形或椭圆状长卵形，长4—6（—14）厘米，宽1.5—3（—7.5）厘米，基部近圆形 …… 345. **河边杜鹃　R. flumineum** Fang et M. Y. He

70. 叶倒卵形或倒卵状椭圆形，稀狭椭圆形，长2.5—3.5厘米，宽常2—2.5厘米，基部楔形或狭楔形，上面干后秆黄色 …… 346. **腊黄杜鹃　R. subcerinum** Tam

69. 花冠淡红紫色，长约3.5厘米；花柱长4.2厘米，基部疏被糙伏毛；叶披针形或长圆状披针形 …… 347. **忍冬杜鹃　R. loniceraeflorum** Tam

56. 花柱比部分雄蕊长，伸出冠外；叶椭圆状长卵形，长2—5.5（—10）厘米，宽0.8—1.9（—4.8）厘米；花冠连同管长8毫米，雄蕊比花冠长；花柱与部分雄蕊等长，长1.2厘米，中部以下被糙伏毛 …… 348. **细瘦杜鹃　R. tenue** Ching ex Fang et M. Y. He

278. **台北杜鹃**（中国高等植物图鉴）　甘奈海杜鹃（中国植物学会杂志），乌来杜鹃（台湾植物志）　图版 123: 6—9

Rhododendron kanehirai Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 28. 1921 et in Journ. Arn. Arb. **6**: 182. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 85. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 608. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 146. 图 4245. 1974; 台湾植物志 **4**: 27. 1978.

落叶灌木，高 1—3 米；分枝繁多，幼枝纤细，密被栗褐色扁平糙伏毛，老枝黑褐色，有残存毛。叶线状披针形或线状倒披针形至倒卵形，长 1.5—4.8 厘米，宽 0.2—1.5 厘米，先端钝尖，具短尖头，基部渐狭，边缘微反卷，全缘或不明显的圆锯齿，被糙伏毛，上面深绿色，下面苍白色，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出，两面散生亮栗褐色糙伏毛；叶柄长 1—3 毫米，密被栗褐色糙伏毛。花芽卵球状，鳞片阔卵形，外面沿中脉被刚毛，边缘具纤毛。花 1—3 朵生枝顶；花梗长 3—6 毫米，直立，密被栗褐色扁平糙伏毛；花萼裂片 5，卵形至椭圆形，长 2—4 毫米，具亮栗褐色糙伏毛，边缘具长睫毛；花冠狭漏斗形，长 3.5—4 厘米，洋红色至深红色，花冠管长 1.8—2 厘米，向基部狭窄，5 裂，裂片卵形或长卵形；雄蕊 10，不等长，比花冠短，花丝线形，中部以下被微柔毛，花药卵形，长 2 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，密被栗褐色刚毛状糙伏毛，花柱比雄蕊长，微伸出于花冠外，近基部有少许糙伏毛，柱头褐色，头状。蒴果长圆柱形，长 6—8 毫米，具刚毛状糙伏毛。　花期 4 月，果期不详。

特产我国台湾北部。生于山地丘陵。模式标本采自台湾省台北。

本种与皋月杜鹃 R. indicum (Linn.) Sweet 相近，但不同在于后者的叶较小；花通常 1 朵，雄蕊 5，花柱粗壮而光滑，易于区别。

279. **薄片杜鹃**（华南杜鹃花志）

Rhododendron tenuilaminare Tam, Survey Rhodod. South China 48、102. f. 25. 1983.

灌木，高 1 米。枝圆柱形，灰白色，皮呈不规则的条状剥落；小枝褐色，密被灰白色绢状糙伏毛。叶纸质，长圆形或长圆状倒卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1—1.8 厘米，先端具短尖头，基部狭楔形，边缘波状，具不明显的细圆齿，上面深绿色，下面浅绿色，两面被褐色糙伏毛，中脉在上面纤细，下面较粗，两面凸出，侧脉在两面不明显；叶柄长约 2—5 毫米，被褐色糙伏毛。花芽卵球形，长约 1 厘米，鳞片卵形，长 8—9 毫米，宽约 6 毫米，沿中脉至顶端被糙伏毛，边缘具睫毛。伞形花序顶生，有花 3 朵；花梗长 5—6 毫米，密被绢状灰褐色糙伏毛；花萼宽 2 毫米，边缘截形，密被银白色糙伏毛；花冠粉红色带淡紫色，狭漏斗状钟形，长 3.2 厘米，花冠管圆筒形，长 1 厘米，宽 3—6 毫米，疏被短柔毛，裂片 5，倒卵形，先端钝或近于圆形，长 2.2 厘米，宽 1 厘米，上部裂片具红色斑点，外面疏被柔毛；雄蕊 7，不等长，长 2.5—2.9 厘米，花丝粉红色，中部以下被微柔毛；子房卵球形，长 4 毫米，径 3 毫米，密被银灰色糙伏毛，花柱红色，长 3.3 厘米，基部被疏长柔毛。蒴果卵球形，长 9 毫米，直径约 5 毫米，被糙伏毛。

产广东北部。生于山地灌丛中。模式标本采自广东从化（吕田）。

本种与岭南杜鹃 R. mariae Hance 相近，但不同在于本种的叶长圆形或长圆状倒卵形；伞形花序具花 3 朵；雄蕊 7；花柱长 3.3 厘米，基部被疏长柔毛。

未见模式标本，仅根据原文编译。

280. **台红毛杜鹃**（中国植物学会杂志）　红毛杜鹃（台湾植物志）　图版 123：1—5

Rhododendron rubropilosum Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**(1): 173. 1911; Kanehira, Form. Trees, 326. f. 11. 1917; Komatsu in Tokyo Bot. Mag. **32**: 16. 1918; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 52. 1921 et in Journ. Arn. Arb. **6**: 182. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 99. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 609. 1935; 台湾植物志 **4**: 35—36. 1978. —— *R. caryophyllum* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 130. pl. 23. 1913; Kanehira, in ibid. 318. 1917. —— *R. randaiense* Hayata, in ibid. **5**: Suppl. 43. 1917.

灌木，高达 3 米；分枝繁密，幼枝细长，密被红褐色扁平糙伏毛；老枝淡黄灰褐色，无毛。叶革质，集生枝顶，长圆披针形或卵状披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.5—1.9 厘米，先端锐尖，具短尖头，基部楔形，边缘全缘，微反卷，上面深绿色，下面淡绿色，幼时两面密被淡黄棕色绢状扁平糙伏毛，成长后上面被棕褐色或灰白色糙伏毛，毛基圆形，凸起，下面密被淡黄棕色或红褐色扁平糙伏毛，杂以白色微柔毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出；叶柄长 3—6 毫米，被扁平糙伏毛。花芽卵球形，鳞片卵形，先端锐尖，外面沿中部被锈红色糙伏毛，内面近顶部被毛。伞形花序顶生，具花 2—4 朵；花梗长 6 毫米，被淡黄棕色绢状糙伏毛；花萼 5 裂，裂片长圆形，长 1.5—4 毫米，被淡黄棕色绢状糙伏毛；花冠粉红色，阔漏斗形，长 1.7 厘米，直径达 2.5 厘米，裂片 5，开展，长圆形，长 7 毫米，内面具粉红色斑点，花冠管长 1 厘米；雄蕊 7—10，不等长，部分伸出花

图版 123 1—5. **台红毛杜鹃** **Rhododendron rubropilosum** Hayata：1. 花枝；2. 花放大；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 果实。6—9. **台北杜鹃** **Rhododendron kanehirai** Wils.：6. 花枝；7, 8. 雄蕊；9. 雌蕊。10—14. **海南杜鹃** **Rhododendron hainanense** Merr.：10. 花枝；11, 12. 雄蕊；13. 雌蕊；14. 果实。（李 健绘）

冠外，花丝线形，近基部被疏柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，干后黑褐色，密被淡黄棕色糙伏毛，花柱比雄蕊长，长约 2 厘米，近基部被棕褐色扁平糙伏毛。蒴果圆锥状卵球形，长 5—7 毫米，直径 4 毫米，密被棕褐色糙伏毛。 花期 7 月，果期 8—10 月。

特产于我国台湾中部。常生于海拔 1 000—3 300 米的山地林中。欧美也有栽培。模式标本采自台湾中部山区。

本种与毛果杜鹃 R. seniavinii Maxim. 相似，但不同在于后者的花冠管外面被疏柔毛；雄蕊 5，花丝基部扁平，无毛，易于区别。

281. **毛花柱杜鹃**（中国植物学会杂志） 埔里杜鹃（台湾植物志）

Rhododendron lasiostylum Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 135. 1913; Kanehira, Form. Trees, 321. 1917; Komatsu in Bot. Mag. Tokyo **32**: 14. 1918; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 50. 1921 et in Journ. Arn. Arb. **6**: 182. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 86. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 609. 1935; 台湾植物志 **4**: 28. 1978.

矮小灌木，高约 1—2 米；枝密集，小枝密被褐色或灰褐色扁平糙伏毛。叶纸质，长圆形或长圆状披针形或倒卵形，长 3—4.5 厘米；宽 2—3 厘米，先端钝圆，具短尖头，基部楔形，边缘全缘，上面绿色，下面淡绿色，中脉在上面凹陷，下面凸出，两面密被灰色至红棕色扁平糙毛；叶柄长 3—9 毫米，密被灰色扁平糙伏毛。花芽卵球形，鳞片外面沿中脊至顶端被糙伏毛，边缘具睫毛。伞形花序顶生，具花 2—4 朵；花梗长 5—9 毫米，密被褐色糙伏毛；花萼 5 裂，裂片椭圆状长圆形，长 2—3 毫米，宽 1 毫米，外面被疏柔毛，边缘具长睫毛；花冠漏斗形，粉红色，长 1.5—2 厘米，裂片 5，长圆形，不等大，长约 1 厘米，顶端钝至圆形；雄蕊 10，不等长，部分伸出花冠外，花丝扁平，中部以下具乳头状细毛，花药长圆形，长 1.5 毫米，先端截形至微凹，基部不明显的锐尖；子房卵状圆锥形，长 2 毫米，密被褐色糙伏毛，花柱下垂，丝状，长 1.4 厘米，中部以下被淡褐色毛。蒴果长圆筒状卵球形，长 8 毫米，直径 2.5 毫米，密被糙伏毛。 花期 6 月。

产我国台湾中部山区。生于海拔 500—2 650 米的森林中，无栽培种。模式标本采自台湾。

未见本种模式标本，原文及专著记载本种的雄蕊是 10，但李惠林在《台湾植物志》四卷上描述雄蕊 5。作者只能根据原始文献及专著的记载写成。

282. **海南杜鹃**（中国植物学会杂志） 图版 123: 10—14

Rhododendron hainanense Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 350. 1922 et Lingen. Sci. Journ. **5**: 142. 1927; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 182. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 83. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 610. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 953. 1937; 海南植物志 **3**: 142. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 146. 图 4246. 1974; 华南杜鹃花志 41. 1983. —— *R. simsii* auct. non Planch.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 44. 1934.

小灌木，高 1—3 米；分枝多，幼枝直立，纤细，淡紫褐色，密被棕褐色扁平糙伏毛；老枝灰褐色，无毛。叶近于革质，集生枝顶，线状披针形至狭披针形，长 2—4 厘米，宽 3—11 毫米，先端锐尖，具短尖头，基部楔形，边缘微反卷，浅波状，上面深绿色，近于无毛，下面淡绿色，散生淡黄棕色糙伏毛，叶脉在上面凹陷，在下面凸出；叶柄长 3—6 毫米，被棕褐色糙伏毛。花芽长卵圆形，鳞片卵形，外面沿中脊至顶端被亮棕褐色毛。花 1—3 朵顶生；花梗长 5—8 毫米，密被棕褐色糙伏毛；花萼 5 裂，裂片不等大，长卵形，先端圆或渐尖，外面及边缘被长柔毛；花冠漏斗形，长 3.5—4.5 厘米，红色，花冠管筒状，长 1.8 厘米，两面均无毛，5 深裂，裂片开展，倒卵形，顶端圆形；雄蕊 10，不等长，长者伸出于花冠外，花丝线形，中部以下被微柔毛，花药卵形，淡黄色；子房卵球形，密被淡黄棕色刚毛状糙伏毛，花柱比雄蕊长，无毛。蒴果卵球形，长 8—10 毫米，几无毛。　花期 10—12（—1）月，为本属开花期最晚的种，果期为翌年 5—8 月。

产海南和广西南部。生于海拔 300—500（—1 240）米的山地、林缘或溪边。模式标本采自海南。

本种与产台湾的那克哈杜鹃 R. nakaharai Hayata 相近似，但不同在于后者的叶常为椭圆形，长不足 1 厘米，下面被长硬毛；又同台北杜鹃 R. kanehirai Wils. 相似，但后者的叶缘具不明显的圆齿状细锯齿；花柱基部被长柔毛，易于区别。

283. **长鳞芽杜鹃**（中国植物学会杂志）　大屯杜鹃、大屯满山红（台湾植物志）

Rhododendron longiperulatum Hayata, in Icon. Pl. Form. **3**: 138. 1913; Kanehira, Form. Trees, 319. f. 13. 1917; Komatsu in Tokyo Bot. Mag. **32**: 14. 1918; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 183. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 88. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 610. 1935; 台湾植物志 **4**: 30. 1978.

小灌木；枝密集，纤细，密被栗褐色糙伏毛。叶纸质，变化大，卵形至卵状长圆形或长圆披针形，长 1.3—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端短渐尖至锐尖，基部楔形，边缘全缘，反卷，上面深绿色，下面淡绿色，两面散生糙伏毛，中脉和侧脉在上面下凹，下面中脉稍凸起，细脉网状；叶柄长 2 毫米，被褐色糙伏毛。花芽卵球形，具数枚鳞片，鳞片外面沿中脊疏被糙伏毛，边缘被微柔毛。伞形花序顶生，有花 2—3 朵；花梗长约 1.3 厘米，密被亮红褐色糙伏毛；花萼 5 裂，裂片三角状卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，密被淡红褐色长糙伏毛；花冠漏斗状钟形，红色，长约 3 厘米，5 深裂，裂片长圆形，长 1 厘米，顶端钝圆；雄蕊 10，不等长，最长者略短于花冠，花丝扁平，基部微被疏柔毛，花药黑色，近于卵形，长约 2 毫米；子房圆柱状卵球形，长达 3 毫米，密被淡红褐色糙伏毛，花柱线形，无毛。蒴果圆柱状卵球形，长 8—15 毫米，被糙伏毛。　花期 3—4 月。

产我国台湾北部。生于海拔 700—1 000 米的草地里。模式标本采自台北。

本种与台北杜鹃 R. kanehirai Wils. 相近，但不同在于后者的叶较大而狭窄；花较大，花柱基部被少许糙伏毛，易于区别。

284. **那克哈杜鹃**（中国植物学会杂志）　中原氏杜鹃（台湾植物志）

Rhododendron nakaharai Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**(19): 153. 1908 (Fl. Mont. Form.); Komatsu in Bot. Mag. Tokyo **32**: 14. 1918; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 54. 1921 et in Journ. Arn. Arb. **6**: 183. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 93. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 608. 1935; 台湾植物志 **4**: 31. 1978. —— *R. serpyllifolium* Hayata in Tokyo Bot. Mag. **20**: 72. 1906. non. Miquel.

平卧矮灌木；小枝密集，刚硬，密被亮褐色扁平糙伏毛。叶集生枝端，纸质，卵形至长圆形或倒披针形至阔椭圆形，长 0.6—1.2 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝，具短尖头，基部渐狭窄，边缘微反卷，全缘，上面深绿色，下面淡白色，两面密被糠皮状扁平糙伏毛；叶柄长约 2 毫米，密被糠皮状扁平糙伏毛。花 1—3 朵簇生枝顶；花梗直立，长约 1 厘米，密被长糙伏毛；花萼膜质，5 裂，裂片阔椭圆形至卵形，长 2 毫米，边缘被褐色长糙伏毛；花冠漏斗状钟形，鲜红色，长约 3.5 厘米，直径 4 厘米，深 5 裂，裂至中部，裂片倒卵状浑圆形，花冠管内面基部具长柔毛；雄蕊 10，长约为花冠之半，花丝近基部被长柔毛，花药长圆形，长 2 毫米，黑色；子房圆锥形，长约 2 毫米，密被短柔毛，花柱无毛。蒴果圆球形或近于卵球形，长约 8 毫米，被短柔毛。　花期 6 月。

产我国台湾北部。生于海拔 700—1 000 米的草丛中。模式标本采自台北。

本种未见标本，是根据现有的文献资料记载整理的，待后见到标本时进行补充。

285. **砖红杜鹃**（中国高等植物图鉴）　河哈蒙杜鹃（中国植物学会杂志），金毛杜鹃（台湾植物志）　图版 124: 7—11

Rhododendron oldhamii Maxim., in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ser. 7. **16**(9): 34. (Rhodod. As. Or.) 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 28. 1889; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 218. 1906 (Enum. Pl. Form.); Komatsu in Bot. Mag. Tokyo **32**: 11. 1918; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 66. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **6**: 185. 1925 et in Stevenson, Spec. Rhodod. 96. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 618. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 154. 图 4261. 1974; 台湾植物志 **4**: 32. 1978. —— *Azalea oldhamii* Hort. Veitch. apud Masters in Gard. Chron. n. ser. **17**: 524. 1882. —— *R. oldhamii* Maxim. var. *glandulosum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**(19): 153. 1908 (Fl. Mont. Form.).

半常绿灌木，高达 3 米；分枝繁多，小枝被开展红褐色扁平腺毛及微柔毛。叶薄革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 2—7.8 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端钝尖，具短尖头，基部宽楔形至圆形，边缘微反卷，具睫毛，上面干后深褐色，初时密被棕褐色短刚毛，后近于无毛，中脉和侧脉在上面下凹，下面显著凸起，密被亮棕褐色腺头短刚毛和稀疏的扁平毛；叶柄长 4—6 毫米，密被棕褐色腺状短刚毛及扁平毛。花芽卵球形，鳞片长卵形，沿

外面中脊被淡黄褐色糙伏毛，内面无毛，边缘被睫毛。伞形花序顶生，有花 2—4 朵；花梗长 0.6—1 厘米，被棕褐色腺状短刚毛；花萼裂片多变，绿色，三角状卵形或卵状披针形，长 3—8 毫米，外面及边缘被红褐色腺头长毛；花冠砖红色，阔漏斗形，长 4—4.8 厘米，直径 3—5 厘米，裂片 5，卵形或椭圆状卵形，无斑点，花冠管长 1.8—2.4 厘米，向基部渐狭，无毛；雄蕊 10，不等长，比花冠短，花丝线形，中部以下被微柔毛，花药长圆形，黄褐色；子房卵球形，密被黄褐色腺状刚毛，花柱比雄蕊长，伸出于花冠外，无乳状突起，柱头头状，褐色。蒴果阔卵球形，长 0.9—1.5 厘米，具腺状刚毛；花萼宿存。花期 5—7（—10）月。

特产我国台湾，多数是北部。生于海拔约 2 800 米的山地灌丛中。模式标本采自台湾。

本种近于白花杜鹃 R. mucronatum G. Don, 但不同在于本种的花冠砖红色；叶密被棕褐色腺状短刚毛和扁平毛，易于区别。

作者研究了从美国哈佛大学格雷植物标本室借回的由 Oldhamii 于 1864 年所采的模式标本 212 号，其花柱是光滑的，这与《中国高等植物图鉴》上的记载"花柱中部以下有乳头状腺体"相异。

286. **锦绣杜鹃**（中国树木分类学）　鲜艳杜鹃（中国植物学会杂志）

Rhododendron pulchrum Sweet in Brit. Fl. Gard. ser. 2, **2**: t. 117. 1832; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. **62**: 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 97. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 616. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 951. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 153. 图 4259. 1974; 华南杜鹃花志 41. 1983. —— *R. indicum* var. *smithii* Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 343. 1830. —— *R. indicum* var. *pulchrum* G. Don, Gen. Syst. **3**: 845. 1834. —— *R. phoeniceum* f. *smithii* Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 62. 1921.

半常绿灌木，高 1.5—2.5 米；枝开展，淡灰褐色，被淡棕色糙伏毛。叶薄革质，椭圆状长圆形至椭圆状披针形或长圆状倒披针形，长 2—5（—7）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝尖，基部楔形，边缘反卷，全缘，上面深绿色，初时散生淡黄褐色糙伏毛，后近于无毛，下面淡绿色，被微柔毛和糙伏毛，中脉和侧脉在上面下凹，下面显著凸出；叶柄长 3—6 毫米，密被棕褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片外面沿中部具淡黄褐色毛，内有粘质。伞形花序顶生，有花 1—5 朵；花梗长 0.8—1.5 厘米，密被淡黄褐色长柔毛；花萼大，绿色，5 深裂，裂片披针形，长约 1.2 厘米，被糙伏毛；花冠玫瑰紫色，阔漏斗形，长 4.8—5.2 厘米，直径约 6 厘米，裂片 5，阔卵形，长约 3.3 厘米，具深红色斑点；雄蕊 10，近于等长，长 3.5—4 厘米，花丝线形，下部被微柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，径 2 毫米，密被黄褐色刚毛状糙伏毛，花柱长约 5 厘米，比花冠稍长或与花冠等长，无毛。蒴果长圆状卵球形，长 0.8—1 厘米，被刚毛状糙伏毛，花萼宿存。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东和广西。著名栽培种，传说产我国，但至今未见野生，栽培变种和品种繁多，不予列出。

本种与白花杜鹃 R. mucronatum G. Don 相似，但本种的花冠为玫瑰紫色，植物体各部无腺头毛，易于区别。

287. **涧上杜鹃**（植物研究） 图版 125: 11—15

Rhododendron subflumineum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 94. f. 3. 1982, 华南杜鹃花志 47. 1983.

灌木，高约 3 米；枝圆柱形，灰褐色，幼时密被锈色糙伏毛，后无毛。叶革质，集生枝端，椭圆状长圆形、披针形或长圆状披针形，长 1.3—3.6 厘米，稀达 6 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，稀达 2 厘米，先端钝尖，具短尖头，基部楔形或宽楔形，边缘微反卷，被糙伏毛，上面深绿色，干后黑褐色，初时疏被灰色糙伏毛，后近无毛，下面绿色，干时红褐色，被锈色绢状糙伏毛，中脉在两面明显，侧脉 4—5 对，在上面下凹，下面明显凸起，未达叶缘连结；叶柄长 4 毫米，密被锈色糙伏毛。伞形花序顶生，有花 4—6 朵；花梗长 0.6—1 厘米，密被锈色糙伏毛；花萼 5 浅裂，裂片细圆齿状；花冠漏斗形，深紫红色至粉红色，长约 2.8 厘米，花冠管圆筒状，长 1.5 厘米，基部直径 3 毫米，裂片 5，长圆状卵形，长 1.3 厘米，无斑点；雄蕊 7—10，不等长，长 2—2.8 厘米，花丝中部以下被微柔毛；子房密被绢状锈色糙伏毛，花柱长 3.5 厘米，无毛。蒴果圆锥状，长 7 毫米，被锈色糙伏毛。 花期 5 月。

产湖南南部、广东北部。生于海拔 550 米的河旁疏林下。模式标本采自湖南宜章（莽山东山坑）。

本种近于杜鹃 R. simsii Planch., 但本种的花较小，长约 2.8 厘米，花冠裂片长圆状卵形，长 1.3 厘米，无斑点；雄蕊 7—10，长 2—3 厘米，易于区别。

本种可能是映山红组中雄蕊 5 与雄蕊 10 自然杂交的结果，因从花冠的形状来看像是 5 蕊类的成员，若从雄蕊的数目看又像是 10 蕊类的成员。

288. **大关杜鹃**（中国树木分类学） 深青叶杜鹃（中国植物学会杂志），暗绿杜鹃（云南植物志）

Rhododendron atrovirens Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 19. 1889; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 50. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 851. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 611. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 948. 1937; 云南植物志 **4**: 450. 1986.

常绿灌木，高 1—2 米；幼枝细长，近于轮生，密被绢状棕褐色糙伏毛；老枝深褐色，被褐色毛或变为无毛。叶厚纸质，散生，披针形、卵状披针形或椭圆状披针形，长 2.5—8.5 厘米，中部宽达 3 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形或宽楔形，全缘，上面深绿色，中脉及 4—5 对侧脉，凹陷，下面显著凸出，侧脉未达叶缘隐失不见，两面密被

棕褐色糙伏毛；叶柄长 3—8 毫米，被棕褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片顶端短尖，外面沿中脊被刚毛，边缘具细睫毛。伞形花序顶生，有花 2—4（—7）朵；花梗长 8 毫米，密被棕褐色扁平糙伏毛；花萼极小，裂片三角状卵形；花冠红色，漏斗形，长 2.2 厘米，5 裂，裂片长圆形，顶端钝尖，具深红色斑点，花冠管狭圆筒状，外面无毛，内面被微柔毛，先端突然扩大；雄蕊 10，不等长，长约与花冠相等，花丝线形，中部以下被微柔毛；子房圆锥状卵球形，长 5 毫米，密被亮棕褐色糙伏毛，花柱比雄蕊长，无毛。蒴果长卵球形，长 6 毫米，直径 4 毫米，密被棕褐色长糙伏毛。　花期 4—5 月，果期 7—11 月。

产四川南部（屏山县）和云南东北部。生于海拔 1 200—1 800 米的常绿阔叶林中。模式标本采自云南大关。

本种与杜鹃 R. simsii Planch. 相似，但不同在于本种的花冠长 2.2 厘米，花冠管狭圆筒状；叶披针形或椭圆状披针形，易于区别。

289. **杜鹃**（广群芳谱）　杜鹃花（涌幢小品），山躑躅、山石榴、映山红（本草纲目），照山红（河南），唐杜鹃（台湾植物志）　图版 124: 1—6

Rhododendron simsii Planch. in Fl. des Serr. **9**: 78. 1854; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 45. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 105. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 611. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 947. 1937; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 8. 1939 et Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 17. 1942; 广州植物志 465. 图 254. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 147. 图 4274. 1974; 台湾植物志 **4**: 36. 1978; 华南杜鹃花志 43. 1983; 峨眉山杜鹃花 58. 图 18. 1986; 云南植物志 **4**: 449. 1986; 中国四川杜鹃花 331. 1986. —— *R. indicum* (Linn.) Sweet var. *ignescens* Sweet in Brit. Fl. Gard. ser. 2, **2**: t. 128. 1833. —— *R. indicum* (Linn.) Sweet var. *puniceum* Sweet in ibid. —— *R. calleryi* Planch. in Fl. des Serr. **9**: 81. 1854. —— *R. indicum* (Linn.) Sweet var. *simsii* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **16**(9): 38. 1870. —— *Azal. indica* Linn. var. *simsii* Rehd. in Bailey, Cycl. Amer. Hort. **1**: 122. 1900. —— *R. indicum* (Linn.) Sweet var. *formosanum* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 134. 1913. —— *R. bicolor* Tam, Survey Rhodod. South China 101. 1983, syn. nov. —— *R. viburnifolium* Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 469. 1983, syn. nov. —— *R. petilum* Tam, Survey Rhodod. South China 42 et 101, 1983, syn nov. —— *R. bellum* Fang et G. Z. Li in Bull. Bot. Res. **4**(1): 3. Pl. 3. 1984, syn. nov. —— *Azal. indica* auct. non Linn.: Sims. in Curtis Bot. Mag. **36**: t. 1480. 1812. —— *R. indicum* auct. non Sweet: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 25. 1889.

落叶灌木，高 2（—5）米；分枝多而纤细，密被亮棕褐色扁平糙伏毛。叶革质，常集生枝端，卵形、椭圆状卵形或倒卵形或倒卵形至倒披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘微反卷，具细齿，上面深绿色，疏被糙伏

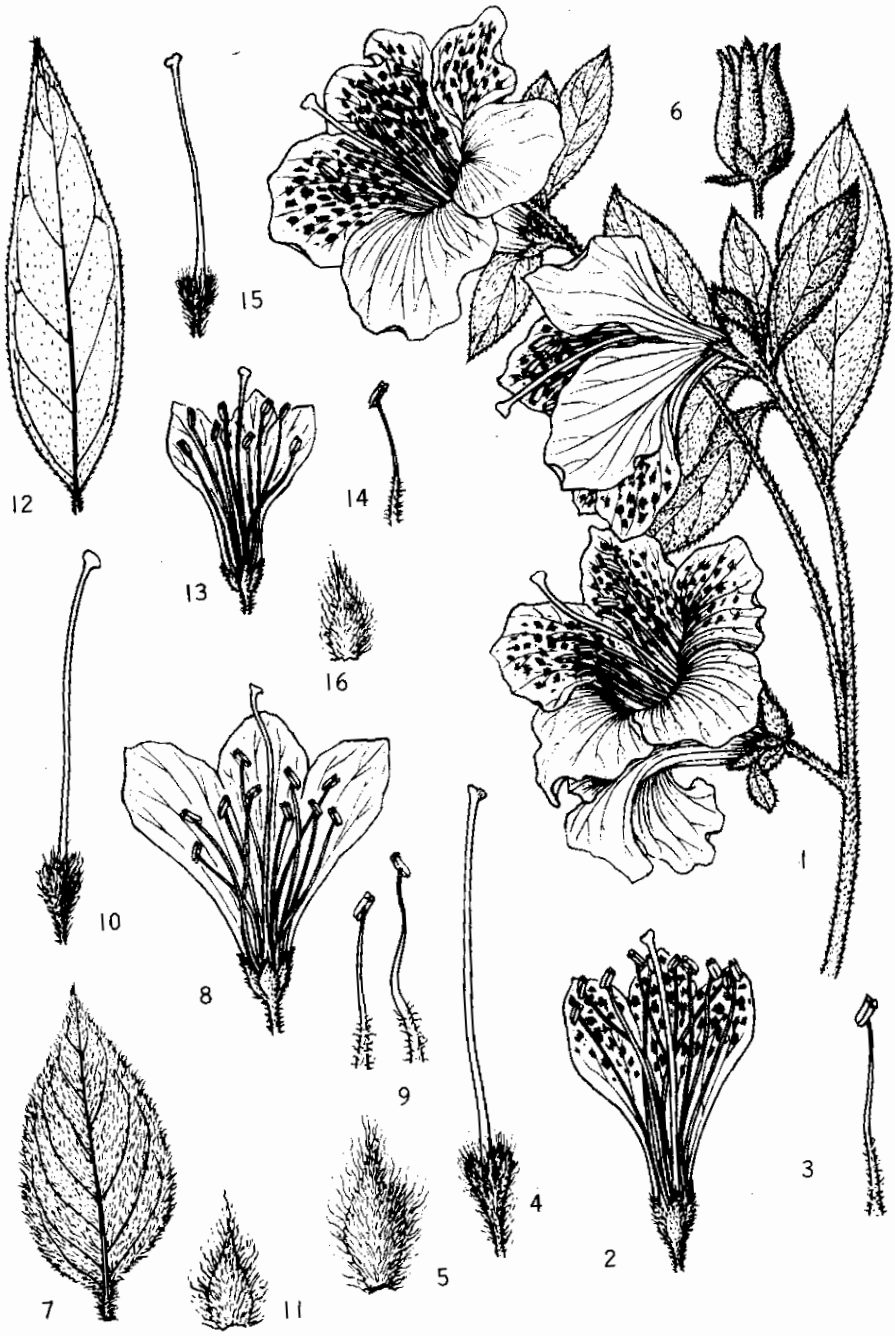

图版 124 1—6. **杜鹃** **Rhododendron simsii** Planch.: 1. 花枝; 2. 花剖面; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 萼片; 6. 果实。7—11. **砖红杜鹃** **Rhododendron oldhamii** Maxim.: 7. 叶示毛; 8. 花剖面; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊; 11. 萼片。12—16. **八蕊杜鹃** **Rhododendron octandrum** M.Y. He: 12. 叶形状; 13. 花剖面; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊; 16. 萼片。(吕发强绘)

毛，下面淡白色，密被褐色糙伏毛，中脉在上面凹陷，下面凸出；叶柄长 2—6 毫米，密被亮棕褐色扁平糙伏毛。花芽卵球形，鳞片外面中部以上被糙伏毛，边缘具睫毛。花 2—3（—6）朵簇生枝顶；花梗长 8 毫米，密被亮棕褐色糙伏毛；花萼 5 深裂，裂片三角状长卵形，长 5 毫米，被糙伏毛，边缘具睫毛；花冠阔漏斗形，玫瑰色、鲜红色或暗红色，长 3.5—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，裂片 5，倒卵形，长 2.5—3 厘米，上部裂片具深红色斑点；雄蕊 10，长约与花冠相等，花丝线状，中部以下被微柔毛；子房卵球形，10 室，密被亮棕褐色糙伏毛，花柱伸出花冠外，无毛。蒴果卵球形，长达 1 厘米，密被糙伏毛；花萼宿存。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 500—1 200（—2 500）米的山地疏灌丛或松林下，为我国中南及西南典型的酸性土指示植物。

本种与皋月杜鹃 R. indicum (Linn.) Sweet 相似，但不同在于后者的雄蕊为 5；叶较小而狭窄，边缘具细圆齿，易于区别。

本种全株供药用：有行气活血、补虚，治疗内伤咳嗽，肾虚耳聋，月经不调，风湿等疾病。又因花冠鲜红色，为著名的花卉植物，具有较高的观赏价值，目前在国内外各公园中均有栽培。

作者仔细研究了方文培教授发表的荚蒾叶杜鹃 R. viburnifolium Fang 和美丽杜鹃 R. bellum Fang et G. Z. Li 以及谭沛祥发表的双色杜鹃 R. bicolor Tam 和长条杜鹃 R. petilum Tam 的模式标本和付模式标本的特征；与杜鹃 R. simsii Planch. 的区别甚微，极难于分开，故将前四种归并于杜鹃之中较为合理。

290. **八蕊杜鹃**（四川大学学报"自然科学版"）　图版 124：12—16

Rhododendron octandrum M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **24**(1): 84. f. 2. 1987.

灌木，高约 2 米；分枝繁多，枝细瘦，近于圆柱状，常 4—7 轮生，当年生枝密被棕褐色扁平糙伏毛；老枝灰色，近于无毛。叶薄纸质，狭椭圆状披针形或长圆状披针形，长 4—5.5（—8）厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖，具短尖头，基部楔形或宽楔形，全缘，上面深绿色，干后深棕色，下面淡绿色，嫩时两面密被淡黄棕色绢状糙伏毛，老时上面凋存糙伏毛，下面被淡黄棕色糙伏毛，中脉在下面凸出，侧脉和细脉均不发育；叶柄长 2—4 毫米，被棕褐色扁平糙伏毛。伞形花序顶生，有花 3—5 朵；花梗长 4 毫米，密被淡黄棕色绢状糙伏毛；花萼裂片披针形，长 3 毫米，外面被糙伏毛；花冠漏斗形，淡红色，干后淡黄色，长 2.2—2.7 厘米，直径 2.5 厘米，花冠管圆筒状，长 1.2—1.5 厘米，基部直径 4—5 毫米，外面无毛，内面被微柔毛，裂片 5，膜质，长圆形或倒卵形，开展，长 1—1.2 厘米，宽 6 毫米，无紫色斑点；雄蕊 8，不等长，长 2.3—2.7 厘米，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药长圆形，长 2 毫米，淡黄褐色；子房圆锥状，长 3 毫米，密被淡黄棕色绢状糙伏毛，花柱长 2.5 厘米，略伸出花冠外，无毛，柱头褐色，头状。蒴果圆锥状，

长 6 毫米，5 片裂，被糙伏毛。 花期 5 月，果期 9 月。

产贵州东北部。生于海拔 1 440 米的山谷疏林中。模式标本采自贵州印江（梵净山护国寺）。

本种近于大关杜鹃 R. atrovirens Franch, 但不同在于本种的花萼极不明显，花冠淡红色，膜质，无紫色斑点，雄蕊 8，花丝中部以下被微柔毛，易于区别。

291. **白花杜鹃**（中国高等植物图鉴） 尖叶杜鹃（中国植物学会杂志），白杜鹃（广州植物志） 图版 125: 1—5

Rhododendron mucronatum (Blume) G. Don, Gen. Syst. **3**: 846. 1834; Wils. in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 68. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec Rhodod. 92. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 618. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 952. 1937; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 8. 1939; 广州植物志 466. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 154. 图 4262. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 261. 1977; 华南杜鹃花志 39. 1983; 云南植物志 **4**: 448. 1986; 中国四川杜鹃花 340. 1986. —— *Azalea rosmarinifolia* Burm. Fl. Ind. 43, t. 3. f. 3. 1768. —— *A. mucronata* Blume in Cat. Gewass. Buitenz. 44. 1823; Bijdr. Fl. Nederl. 853. 1925. —— *A. indica* var. *alba* Lindl. in Bot. Mag. Res. **10**: t. 811. 1824. —— *R. ledifolium* G. Don, Gen. Syst. **3**: 846. 1834; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 27. 1889. —— *R. argyi* Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **12**: 102. 1903 et in Mem. Real Acad. Cienc. Arts Barcelona, ser. 2. **12**: 550. 1916.

半常绿灌木，高 1—2（—3）米；幼枝开展，分枝多，密被灰褐色开展的长柔毛，混生少数腺毛。叶纸质，披针形至卵状披针形或长圆状披针形，长 2—6 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，先端钝尖至圆形，基部楔形，上面深绿色，疏被灰褐色贴生长糙伏毛，混生短腺毛，中脉、侧脉及细脉在上面凹陷，在下面凸出或明显可见；叶柄长 2—4 毫米，密被灰褐色扁平长糙伏毛和短腺毛。伞形花序顶生，具花 1—3 朵；花梗长达 1.5 厘米，密被淡黄褐色长柔毛和腺头毛；花萼大，绿色，裂片 5，披针形，长 1.2 厘米，密被腺状短柔毛；花冠白色，有时淡红色，阔漏斗形，长 3—4.5 厘米，5 深裂，裂片椭圆状卵形，长约与花冠管等长，无毛，也无紫斑；雄蕊 10，不等长，花丝中部以下被微柔毛；子房卵球形，5 室，长 4 毫米，直径 2 毫米，密被刚毛状糙伏毛和腺头毛，花柱伸出花冠外很长，无毛。蒴果圆锥状卵球形，长约 1 厘米。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、四川和云南。各大城市常见栽培；日本、越南、印度尼西亚、英国、美国广泛引种栽培。

本种与锦绣杜鹃 R. pulchrum Sweet 相似，但不同在于后者的幼枝、花梗、花萼裂片均无腺头毛；花冠蔷薇紫色，具深红色斑点，易于区别。

292. **长尖杜鹃**（华南杜鹃花志） 长镰杜鹃（广西植物）

Rhododendron longifalcatum Tam in Guihaia **2**(2): 73. f. 6. 1982, 华南杜鹃花

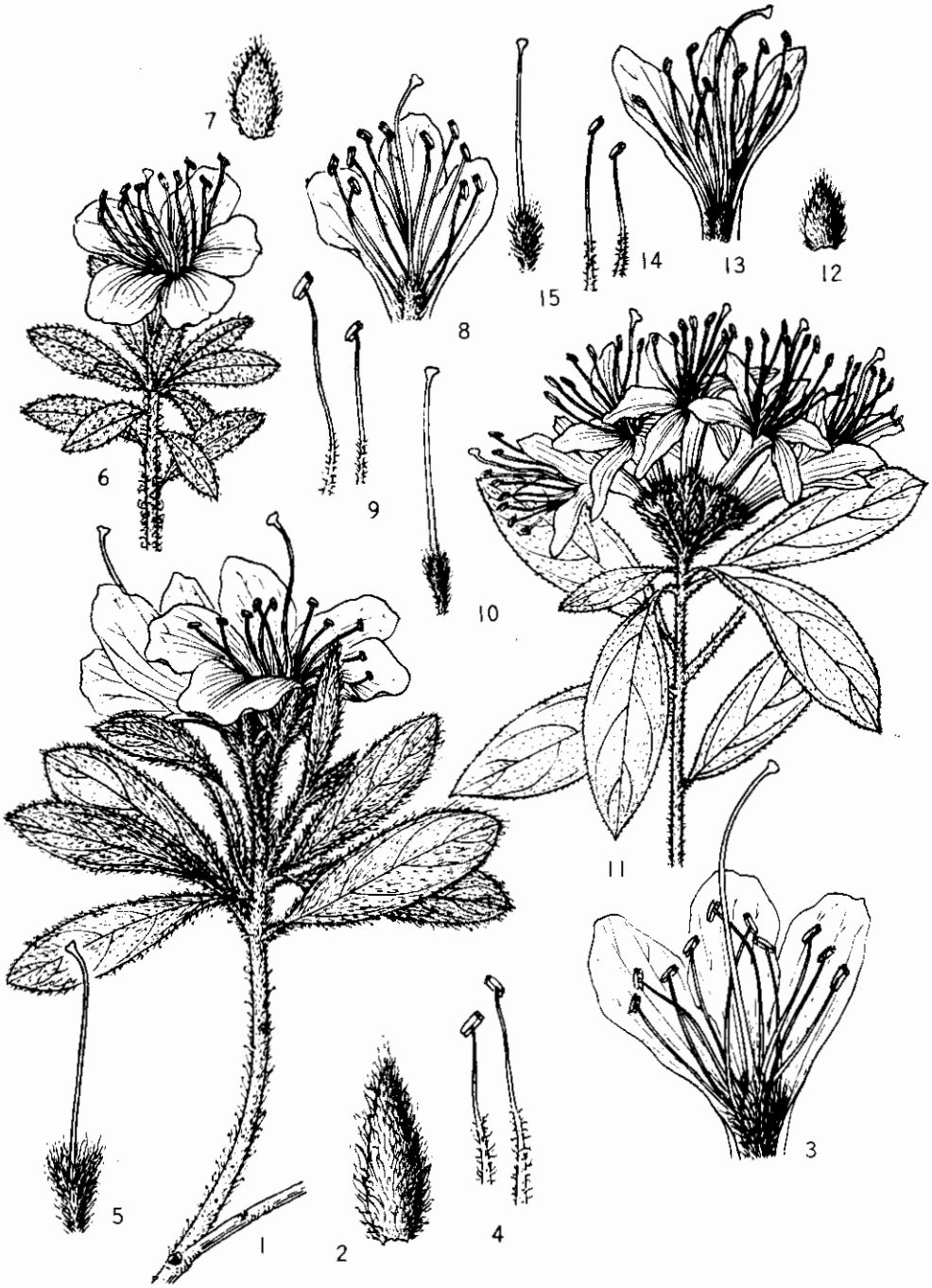

图版 125 1—5. **白花杜鹃** **Rhododendron mucronatum** (Bl.) G. Don: 1. 花枝; 2. 萼片; 3. 花剖面; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊。6—10. **美艳杜鹃** **Rhododendron pulchroides** Chun et Fang: 6. 花枝; 7. 萼片; 8. 花的剖面; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊。11—15. **涧上杜鹃** **Rhododendron subflumineum** Tam: 11. 花枝; 12. 萼片; 13. 花的剖面; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊。(吕发强绘)

志 53 et 104. 图 4. 1983.

直立小灌木，高 1 米；小枝圆柱形，深褐色，密被锈色糙伏毛。叶纸质，长圆状披针形或披针形，长 3—7（—8.5）厘米，宽 0.9—2 厘米，先端长渐尖，近于镰刀状硬尖头，基部狭楔形，边缘微反卷，全缘，被糙伏毛，上面深绿色，下面淡绿色，两面被糙伏毛，中脉在两面凸出，侧脉 3—4 对，在两面微明显；叶柄长 3—7 毫米，密被锈色糙伏毛。伞形花序顶生，有花约 5 朵；花梗长 6 毫米，被糙伏毛；花萼 5 浅裂，裂片细齿状，被糙伏毛；花冠深蓝色（根据采集记录），阔漏斗状钟形，长 2.2—2.5 厘米，花冠管短筒状，长 7 毫米，径 3—6 毫米，裂片 5，开展，倒卵状长圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 7—8 毫米，顶端近圆形，无斑点；雄蕊 10，不等长，长 2.2—2.8 厘米，花丝中部以下被扁平微柔毛，花药长 2—3 毫米；子房卵珠形，长 4 毫米，密被锈色绢状糙伏毛，花柱长 2.6 厘米，微长过花冠，但比部分雄蕊短，柱头头状，5 浅裂。 花期 3 月。

产广西西南部。生于海拔 200 米的疏灌丛中。模式标本采自广西上思（十万大山、凤凰乡）。

本种近于南边杜鹃 R. meridionale Tam, 但不同在于本种的叶为长圆状披针形或披针形，先端长渐尖，近于镰刀状硬尖头；花冠深蓝色，阔漏斗状钟形，裂片倒卵状长圆形；雄蕊 10，且与花柱均较花冠稍长，易于区别。

293. **滇红毛杜鹃**（中国植物学会杂志） 红色杜鹃（云南植物志）

Rhododendron rufohirtum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. 18. 1921 et Symb. Sin. **7**: 770. 1936; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 100. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 617. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 951. 1937; 云南植物志 **4**: 450. 1986.

灌木，高 1.5—2 米；分枝多而纤细，密被红棕色短刚毛和开展的疏长毛。叶纸质，集生枝顶，披针形或卵状披针形，长 2.5—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形或近于圆形，上面深绿色，中脉和侧脉不明显，下面淡绿色，叶脉显著凸出，密被红棕色短刚毛和扁平的疏长毛；叶柄长 5 毫米，密被红棕色长柔毛。花芽卵球形，鳞片阔卵形，外面疏被糙伏毛，内面被白色微柔毛。伞形花序顶生，有花 2—5 朵；花梗极短，长仅 4 毫米，被红棕色糙伏毛；花萼小，卵形，裂片呈细齿状，长 2.5 毫米，外面及边缘被红棕色糙伏毛；花冠深红色，漏斗形，长 2.5—3 厘米，花冠管长 1.3 厘米，内面被疏柔毛，外面无毛，5 裂，裂片长圆状卵形，长 1.5 厘米，宽 8 毫米，上面 3 裂片具紫色斑点；雄蕊 10，不等长，长 2.4—3.4 厘米，部分伸出花冠外，花丝扁平，中部以下被疏柔毛；子房长卵球形，长 3 毫米，密被红棕色刚毛状长毛，花柱比雄蕊长，长 3.6 厘米，无毛。蒴果卵球形，长 7 毫米，直径 4 毫米，密被红棕色刚毛状长毛。 花期 3—4 月，果期 8—9 月。

产四川南部、贵州东部及东南部和云南东北部和北部。生于海拔 950—2 300 米的灌丛中。模式标本采自云南昆明以北，普渡河西岸的 Hsinlung（可能属于今天的禄劝）。

本种同砖红杜鹃 R. oldhamii Maxim. 相似，但不同在于后者的枝具腺状短柔毛和较大的花相区别；又与溪畔杜鹃 R. rivulare Hand.-Mazz. 相似，但后者的雄蕊 5；枝被腺毛相区别。

294. **美艳杜鹃**（植物分类学报） 寡婆子树（广西） 图版 125：6—10

Rhododendron pulchroides Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 164. et 171. Pl. 42: 1. 1957; 华南杜鹃花志 40. 1983.

落叶小灌木，高约 1 米；小枝短而纤细，褐色，被淡黄棕色皱曲长柔毛；老枝淡黄棕色或灰褐色，近于无毛。叶膜质，假轮生状，集生枝顶，长圆形或倒披针状椭圆形，通常长 1.5—2.5 厘米，宽 5—9 毫米，先端短钝尖，具硬的细尖头，基部宽楔形至近于圆形，边缘被淡黄棕色皱曲长柔毛，上面深绿色，干后黄绿色，下面淡绿色，两面密被淡黄棕色皱曲长柔毛，尤其在上面残留的毛基致使叶面粗糙，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉和细脉在两面不明显；叶柄扁平，扭曲，长 2 毫米，被皱曲长柔毛。花芽宿存，鳞片椭圆状阔卵形，外面沿中部至顶端密被淡黄棕色皱曲长柔毛。伞形花序顶生，有花 1—4 朵；花梗长约 1 厘米，密被皱曲柔毛；花萼 5 裂，裂片椭圆状长卵形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，顶端钝尖，基部截平，边缘具裂片状锯齿，外面被皱曲柔毛；花冠紫色，漏斗状钟形，长 2.5—3 厘米，无毛，裂片 5，倒卵形，长 1.5 厘米；雄蕊 10，不等长，最长达 3.2 厘米，显著伸出于花冠外，花丝线形，中部以下被微柔毛，花药紫色；子房椭圆状长椭圆形，密被皱曲长柔毛，花柱长 4 厘米，丝状，无毛，柱头浅裂。果未见。 花期 6 月。

产广西北部。生于海拔 1 000 米的河旁、岩石疏阴处。模式标本采自广西龙胜（平水乡桃善村红滩笔架山）。

本种特多的淡黄棕色皱曲长柔毛，叶大小不等，假轮生状；萼片具少数粗大牙齿；雄蕊显著伸出于花冠之外，在本组中是特殊的，可能与锦绣杜鹃 R. pulchrum Sweet 有密切的亲缘关系。

本种自 1955 年 6 月 12 日采到标本以后未发现再次采到标本，只能根据原种标本描述。但模式标本上贴的采集记录有误，如海拔 850 米；乔木，高 4 米；花粉红色，1955 年 4 月 13 日，均与原始文献不同。但标本确是该种的标本。

295. **背绒杜鹃**（植物研究） 图版 126：4—6

Rhododendron hypoblematosum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 90. f. 2. 1982, 华南杜鹃花志 48. 图 26. 1983.

灌木，高 1—2 米；枝圆柱形，直立或下垂，灰褐色，被糙伏毛。叶革质，散生，卵形或椭圆状卵形，通常长 1.8—2 厘米，宽约 8 毫米，先端渐尖，具短尖头或凸尖，基部宽楔形，边缘明显地反卷，上面微粗糙，疏生长柔毛状糙伏毛，下面被一层平贴的绵毛和锈色糙伏毛，中脉在上面下凹，下面凸出，侧脉约 4 对，在上面隐约可见，下面不明显；叶柄长约 3—4 毫米，密被糙伏毛。花芽卵形，鳞片阔卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端微凹，边缘具腺状睫毛，外面散生糙伏毛。伞形花序顶生，具花 3—4 朵；花梗长 6 毫

米，密被锈色糙伏毛；花萼小，杯状，宽约 4 毫米，密被糙伏毛，裂片 5，圆齿状，花后增大，先端近于圆形；花冠浅紫色，钟状漏斗形，长 12.5 毫米，花冠管圆筒状，长 5.5 毫米，径 3 毫米，向上逐渐变宽，裂片 5，长圆状椭圆形，长 7 毫米，宽达 3.5 毫米，上部中裂片有深色斑点，其余裂片内面被微柔毛；雄蕊 5，不等长，长 9—11 毫米，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药长圆形，长 2 毫米；子房卵球形，直径 3—4 毫米，密被有光泽的金黄红色糙伏毛，花柱长 9 毫米，无毛，比雄蕊短。蒴果卵球形，长约 1 厘米，直径 5—6 毫米，密被深褐色糙伏毛，增大的萼片和花梗宿存。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产江西西南部。生于海拔 500—1 700 米的山地灌丛中。模式标本采自江西遂川（井岗山）。

本种与千针叶杜鹃 R. polyraphidoideum Tam 相似，但本种的雄蕊比花冠略短而内藏，花柱比雄蕊短，而后者正相反，易于区别。

296. **棒柱杜鹃**（植物研究）

Rhododendron crassimedium Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 96. 1982, 华南杜鹃花志 64. 图版 6. 1983.

灌木，高 0.5—1 米；枝圆柱形，深褐色或深灰色，被糙伏毛。叶密集于枝顶，革质，卵形，长 1.3—1.5 厘米，宽 7—8 毫米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形或宽楔形，边缘反卷，被糙伏毛，上面深绿色，密被细疣点，疏被白色微柔毛，中脉可见，侧脉消失，下面淡绿色，密被绒毛和散生锈色糙伏毛，中脉凸出，侧脉不明显；叶柄长约 2 毫米，密被糙伏毛。总状伞形花序具花 3—6 朵；花梗长 6—7 毫米，密被糙伏毛；花萼 5 裂，裂片近于圆齿状，长 6 毫米，宽 1 毫米，密被锈色糙伏毛；花冠漏斗形，长 1.2 厘米，直径约 1.5 厘米，裂片 5，椭圆状长圆形或长圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，顶端近于圆形，花冠管筒状，长 7 毫米，径约 3.5 毫米，从基部向上逐渐扩大，外面无毛，内面具糠皮状微柔毛；雄蕊 5；不等长，长 1.3—1.5 厘米，花丝扁平，无毛；子房卵球形，直径 3.5 毫米，密被糙伏毛，花柱粗壮，长 1—1.2 厘米，比雄蕊短，无毛，柱头扁平，头状。花期 4—5 月。

产江西西南部及湖南南部。生于海拔 1 000—1 600 米的阳坡空旷处。模式标本采自江西遂川（遂川乡板桥）。

本种近于两广杜鹃 R. tsoi Merr., 但不同在于本种的叶较小，先端短尖，有凸尖头，下面密被绒毛和散生糙伏毛；花较大，花丝无毛，花柱比雄蕊短，无毛，易于区别。

297. **鼎湖杜鹃**（广东药物学会）

Rhododendron tingwuense Tam in Med. Mat. Guangdong **4**: 36. f. 6. 1978, 华南杜鹃花志 49 et 102. 1983. —— *R. huiyangense* Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **3**(1): 4. f. 4. 1983, syn. nov.

灌木，高 1.5—2 米；小枝纤细，近于轮生，幼时被深褐色平贴的糙伏毛，后近于无

毛。叶厚革质，半宿存，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 5—13 毫米，先端短渐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘增厚而反卷，上面深绿色，疏被糙伏毛，下面淡绿色，被褐色糙伏毛，中脉在两面稍凸出，侧脉不明显，被糙伏毛；叶柄长 2—4 毫米，密被褐色糙伏毛。伞形花序顶生，常有花 6—8 朵；花梗长 3—4 毫米，密被深褐色糙伏毛；花萼裂片极不明显，密被糙伏毛；花冠淡紫色，狭漏斗形，连同管长 1.6 厘米，花冠管长 8 毫米，裂片 5，长圆形，长 8 毫米；雄蕊 5，长 1.7 厘米，伸出于花冠外，花丝白色，中部以下被微柔毛；花药深褐色；子房卵球形，长约 3 毫米，被绢状绒毛和糙伏毛，花柱长约 1 厘米，比雄蕊短，无毛。蒴果卵球形，长 5 毫米，密被深褐色糙伏毛。 花期 3 月，果期 7—8 月。

产广东西部和南部。生于海拔 900 米的山顶附近。模式标本采自广东高要（鼎湖山鸡笼山顶附近）。

本种与山岭南杜鹃 R. mariae Hance 相近，但不同在于本种的叶系椭圆形或倒卵状椭圆形；雄蕊比花柱长，特别突出，易于区别。

298. **大埔杜鹃**（广东药物学会） 图版 126: 1

Rhododendron taipaoense T. C. Wu et Tam in Med. Mat. Guangdong **4**: 36. f. 5. 1978, 华南杜鹃花志 35 et 98. 1983.

灌木，高 1—1.5 米；小枝密集，灰褐色，密被淡灰色绢状刚毛，混生腺头短柔毛。叶革质，椭圆形、长圆形，稀长圆状椭圆形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端短尖、钝或锐尖，基部楔形，稀宽楔形，边缘明显反卷，全缘或呈浅波状，上面绿色，干后黄褐色，幼时密被黄褐色毡毛状糙伏毛，后近无毛，下面淡绿色，密被灰白色糙伏毛，中脉在上面下凹，下面凸出，密被短刚毛和糙伏毛，侧脉 5—7 对，在下面明显，未达叶缘网结；叶柄长 5—10 毫米，密被淡灰色绢状刚毛和腺头柔毛。伞形花序顶生，密集，有花达 7—10 朵以上；花梗长 6 毫米，密被锈色糙伏毛；花萼裂片小，常呈细圆齿状，被锈色糙伏毛；花冠红色，狭漏斗形，长 1.8 厘米，花冠管圆筒状，长 1 厘米，径仅 2 毫米，裂片 5，长圆状线形，先端尖，长 8 毫米，宽约 3 毫米，开展；雄蕊 5，不等长，长 2.6—2.8 厘米，花丝丝状，无毛，花药长 2 毫米；子房卵球形，长 2 毫米，密被糙伏毛，花柱长 2.5 厘米，比雄蕊短，无毛。蒴果卵珠形，长 3—4 毫米，被深红褐色糙伏毛。 花期 6 月，果期 8—9 月。

产广东东部和东北部。生于海拔 700—800 米的山地疏林或灌丛中。模式标本采自广东大埔（古村石窑坑）。

本种与茶绒杜鹃 R. rufulum Tam 相似，但本种的花序有花达 7—10 朵以上；花萼裂片细圆齿状；花冠裂片长圆状线形，先端尖锐；花柱长 2.5 厘米，比雄蕊短，易于区别。

299. **荔叶杜鹃**（广东药物学会）

Rhododendron litchiifolium T. C. Wu et Tam in Mat. Med. Guangdong **4**:

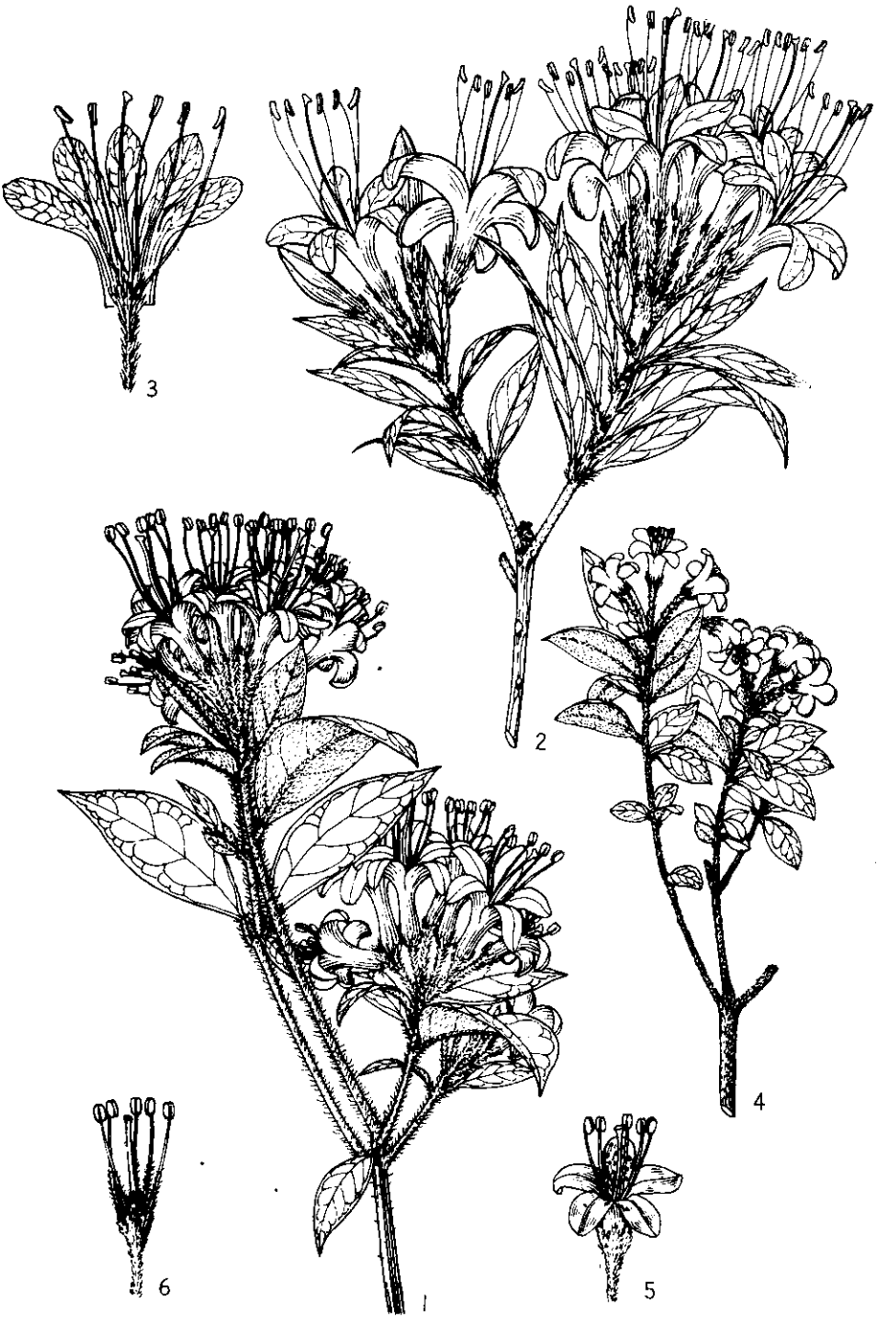

图版 126 1. **大埔杜鹃** **Rhododendron taipacense** T. C. Wu et Tam：花枝。2—3. **南边杜鹃** **Rhododendron merionale** Tam var. **maridionale**：2. 花枝；3. 花的剖面，示花冠、雄蕊和雌蕊。4—6. **背绒杜鹃** **Rhododendron hypoblematosum** Tam：4. 花枝；5. 花外观；6. 雄蕊和雌蕊。（陈 笺绘）

35. f. 3. 1979, in Bull. Bot. Res. **2**(4): 89. f. 2. 1982, 华南杜鹃花志 51 et 104. 1983.

灌木，高 2 米。小枝纤细，浅灰褐色，密被灰白色绢状糙伏毛，叶薄革质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 2—5.3 厘米，宽 0.6—2.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有不明显的圆齿，微反卷，疏被糙伏毛，上面深绿色，干后浅褐色，下面淡绿色，干后淡黄褐色，中脉与 9—10 对侧脉在上面凹陷，下面凸起，两面有光泽，疏被灰白色糙伏毛；叶柄长 7—12 毫米，稀较更短，密被贴伏灰白色糙伏毛。花芽长圆状锥形，外面鳞片长 1.6 厘米，宽约 4 毫米，密被锈色糙伏毛，内面的鳞片长圆状狭卵形，长 1—1.3 厘米，先端具小凸尖，基部近楔形，仅先端被毛。伞形花序顶生，有花 10—12 朵；花梗长 8—11 毫米，密被锈色绢状糙伏毛；花萼裂片不明显，宽达 2.5 毫米，密被锈色糙伏毛；花冠紫红色，狭漏斗形，长 2—2.2 厘米，直径约 3 厘米，花冠管狭圆筒形，长 1 厘米，宽 1—3 毫米，裂片 5，开展；长圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 6 毫米，顶端急尖，无斑点；雄蕊 5，等长，长 3 厘米，花丝丝状，扁平，无毛；子房卵球形，长 3 毫米，被锈色绢状糙伏毛，花柱长 2.4 厘米，比雄蕊短，无毛，柱头 5 浅裂，头状。　花期 5 月。

产广东南部。生于山谷溪边灌丛中。模式标本采自广东海丰（莲花山）。

本种与岭南杜鹃 R. mariae Hance 相似，但不同在于本种的叶两面有光泽，侧脉在上面显著下凹；花冠裂片先端急尖，有小凸尖；雄蕊比雌蕊长，易于区别。

300. **千针叶杜鹃**（植物研究）

Rhododendron polyraphidoideum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 84. f. 4. 1982, 华南杜鹃花志 57 et 106. 图 26. 1983.

300a. **千针叶杜鹃**（原变种）　图版 127: 4—7

var. **polyraphidoideum**

灌木；小枝细长，近于轮生，被糙伏毛。叶薄革质，卵形或长圆状卵形，长 1.2—2 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘微反卷，波状，疏被糙伏毛，两面疏被锈色糙伏毛，上面绿色，下面干后黄褐色，中脉在两面凸起，侧脉在两面消失；叶柄极短，通常长不足 2 毫米，密被锈色糙伏毛。花芽卵球形，无粘质，鳞片卵形，长 8 毫米，宽 6 毫米，除外面沿棱脊被糙伏毛及边缘微被长柔毛外，其余无毛。伞形花序顶生，有花 2—3 朵；花梗长 4 毫米，密被糙伏毛；花萼杯状，5 深裂，裂片近卵形至卵状长圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，外面及边缘被糙伏毛，内面无毛；花冠短钟状漏斗形，不对称，长 1.2—1.4 厘米，花冠管圆筒状，长 7 毫米，径 4 毫米，裂片 5，不等长，长 5—7.5 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 5，不等长，长 1.5—2 厘米，花丝上部 1/ 3 以下及基部以上疏被腺毛；子房卵球形，长 3.5 毫米，密被糙伏毛，花柱长 1.7—2 厘米，无毛，柱头扁平，头状。蒴果圆锥状或近于圆球形，直径 5 毫米，被糙伏毛。　花期 4 月。

产福建北部、湖南东南部。模式标本采自福建崇安（星村）。

300b. **岭上杜鹃**（变种）（植物研究）

Rhododendron polyraphidoideum Tam var. **montanum** Tam in Bull. Res. **2**(4): 85. 1982, 华南杜鹃花志 58 et 106. 1983.

本变种与原变种不同在于本变种的花柱中部以下或近基部被深褐色糙伏毛。 花期 8 月，果期 10—11 月。

产湖南南部、广东西部、广西中部。生于海拔 850—1 450 米的山顶、密林中。模式标本采自广西（大明山）。

301. **南平杜鹃**（植物研究）

Rhododendron nanpingense Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 82. 1982, 华南杜鹃花志 58 et 107. 图 8. 1983.

灌木；枝灰褐色，圆柱形，无毛；小枝纤细，近于轮生，幼时密被黄褐色绢状糙伏毛。叶革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，先端渐尖，常有短尾状尖头，基部狭楔形或近于圆形，有时两侧不对称，边缘反卷，全缘，被刺状缘毛，上面干后黑褐色，被白色绢状糙伏毛，下面栗褐色，被糙伏毛；中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉 4 对，在两面可见；叶柄长 4—10 毫米，密被褐色糙伏毛。花芽鳞片长卵形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，先端短尖，具小尖头，基部宽楔形，沿脊被黄褐色糙伏毛。伞形花序顶生，有花 3—4 朵；花梗长 8—10 毫米，密被锈色糙伏毛，幼时为花芽所包；花萼裂片 5，为不明显的钝三角形；花冠狭漏斗形，长约 1.5 厘米，花冠管圆筒状，长 9 毫米，直径约 2.5 毫米，无毛，裂片 5，倒卵状长圆形，顶端具钝尖头，长约 7 毫米，无斑点；雄蕊 5，不等长，长 2.2—2.7 厘米，伸出于花冠外，花丝近基部被微柔毛；子房卵珠形，长 2 毫米，密被锈色糙伏毛，花柱比部分雄蕊短，长 2.3—2.4 厘米，无毛。 花期 3—4 月。

产福建中部。模式标本采自福建南平。

本种与毛果杜鹃 R. seniavinii Maxim. 相近，但不同在于叶下面被毛较薄；花冠管外面无毛，花冠裂片无紫色斑点；花柱短于部分雄蕊，无毛，易于区别。

未见模式标本，仅依据原始文献记载的特征，整理而成。

302. **南边杜鹃**（广西植物）

Rhododendron meridionale Tam, Survey Rhodod. South China 49 et 103. 1983. —— *R. meridionalis* Tam in Guihaia **2**(2): 71. f. 4. 1982. —— *R. chrysocalyx* auct. non Lévl. et Van: Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 7. 1939, quoad specimen cit. R. C. Ching 8063, 8088 e Kwangsi.

302a. **南边杜鹃**（原变种） 图版 126: 2—3

Rhododendron meridionale Tam var. **meridionale**

直立灌木，高 3 米；小枝细瘦，分枝繁多，被锈色糙伏毛，后近于无毛。叶近于革质，聚生枝端，披针形或狭披针形，长 1.5—4 厘米，稀 5—7.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端短尾状渐尖，基部狭楔形，边缘波状，反卷，上面深绿色，干后紫褐色，有光泽，近

于无毛，下面淡绿色，干后红褐色，疏被糙伏毛，中脉与 5—6 对侧脉在上面微凹入，在下面凸出，侧脉未达叶缘连结，细脉不明；叶柄长 3—5 毫米，密被深褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片卵形，长 9—14 毫米，宽 5—6 毫米，仅下面被糙伏毛，边缘具细睫毛。伞形花序有花 3—6 朵，顶生；花梗长 1.3—1.5 厘米，密被淡黄棕色长糙伏毛；花萼裂片不明显，边缘环状，被锈色刚毛状糙伏毛；花冠阔漏斗形，紫色或紫红色，长 2.8—3.1 厘米，花冠管圆筒状，长 9—11 毫米，径约 4 毫米，无毛，裂片 5，长圆状披针形，长 1.6—2 厘米，宽约 8 毫米，开展，无紫色斑点；雄蕊 5，近于等长，长约 3.5 厘米，伸出于花冠外，花丝线形，无毛，花药长圆形，长 3.5 毫米，基部具尖头；子房卵珠形，长约 3 毫米，密被黄棕色刚毛状长糙伏毛，毛长达 1.3 厘米，花柱长约 3.5 厘米，与雄蕊等长，无毛，柱头褐色，头状。蒴果卵球形，长约 7 毫米，被灰褐色糙伏毛。　花期 3—4 月，果期 10—11 月。

产广西南部。生于海拔 600—1 300 米（稀更低）的山谷、疏林或密林中。模式标本采自广西防城（那梭四方山）。

本种与金萼杜鹃 R. chrysocalyx Lévl. et Vant. 相似，但本种的叶披针形或狭披针形，先端短尾状渐尖；花冠管长 9—11 毫米，比花冠裂片短，花柱与雄蕊等长，易于区别。

302b. **糙柱杜鹃**（变种）（广西植物）

Rhododendron meridionale Tam var. **setistylum** Tam, Survey Rhodod. South China 50 et 103. 1983. —— *R. meridionale* Tam. var. *setistylum* Tam in Guihaia **2**(2): 72. 1982.

本变种与原变种不同在于花柱基部或下面 1/ 4 处被棕褐色刚毛状糙伏毛。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产广西南部。生于海拔 500—630 米溪边疏林下。模式标本采自广西防城（十万大山伏勤乡龙桂）。

302c. **狭叶南边杜鹃**（新拟）（变种）　小南边杜鹃（广西植物）

Rhododendron meridionale Tam var. **minor** Tam, Survey Rhodod. South China 50 et 103. 1983. —— *R. meridionalis* Tam var. *minor* Tam in Guihaia **2**(2): 72. 1982.

本变种与原变种不同在于叶狭线形，宽 2—4 毫米，边缘明显反卷，侧脉在下面隐失，易于区别。　果期 6 月。

产广西北部。生于海拔 900 米的河畔。模式标本采自广西 Miu Shan。

原变种谭沛祥于 1982 年在《广西植物》上发表，学名为 R. meridionalis Tam, 在《华南杜鹃花志》里其学名为 R. meridionale，两种模式标本相同，种加词不大符合，根据国际命名法规，采用后者。

303. **素馨杜鹃**（四川大学学报"自然科学版"）　图版 127: 8—10

Rhododendron jasminoides M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **1984**(1): 93. 1984.

灌木，高达5米；幼枝淡褐色或褐色，具腺头短刚毛；老枝灰褐色，近于无毛。叶薄革质，集生枝顶，椭圆形或椭圆状卵形，长4.5—8厘米，稀达9.5厘米，宽2.5—4.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘近于全缘，上面深绿色，干后深褐色，近于无毛，下面淡褐色，散生棕褐色短刚毛，中脉在上面凹陷，下面显著凸起，侧脉5—8对，常未达叶缘消失不见。伞形花序顶生，有花10—12朵；花梗长0.8—1厘米，密被棕褐色绢状糙伏毛；花萼裂片小，三角状卵形，密被棕褐色短刚毛；花冠狭漏斗形，粉红色，长2厘米，花冠管圆筒状，长1.1厘米，直径3毫米，内外两面无毛，裂片5，卵形，长9毫米，无紫色斑点；雄蕊5，不等长，长1.9—2.7厘米，伸出于花冠外，花丝扁平，无毛，花药长圆形，长约3毫米；子房卵球形，长3毫米，密被棕褐色短刚毛，花柱长2—2.2厘米，常比雄蕊短，淡紫色，无毛，柱头褐色，头状。果未见。　花期4—5月。

产广西东部。生于山地林中。模式标本采自广西金秀瑶族自治县金田大队。

本种与广东杜鹃R. kwangtungense Merr. et Chun相似，但本种的花柱常比雄蕊短；花萼裂片较小，三角状卵形；花冠管的内外两面及花丝均无毛，易于区别。

304. **龙岩杜鹃**（新拟）　繁花杜鹃（植物研究）

Rhododendron florulentum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 80. Pl. 2. 1982, 华南杜鹃花志 37 et 99. 1983.

灌木；小枝较粗壮，圆柱形，红褐色，被开展的锈色短刚毛和腺头刚毛。叶革质，卵形或椭圆形至椭圆状卵形，不等大，长2.2—8.5厘米，宽1—4.5厘米，通常长5.8厘米，宽3厘米，先端略尖锐，有时微缺，基部宽楔形或近于圆形，上面疏被银色柔毛，下面密被淡黄褐色绵毛及锈色糙伏毛，侧脉约6对，被糙伏毛；叶柄粗壮，长6—10毫米，被开展的的锈色短刚毛及腺头刚毛。伞形花序顶生，通常有花12—14朵；花梗长0.9—1.3厘米，密被亮色糙伏毛；花萼小，杯状，裂片三角形，先端短尖，被糙伏毛；花冠管状漏斗形，淡红色，长2.5厘米，裂片5，狭长圆形或披针状长圆形，长1.2厘米，宽4毫米，顶端短渐尖，边缘浅波状；雄蕊5，不等长，长2.5—2.8厘米，大多数较花柱长，花丝无毛；子房卵球形，长3毫米，密被糙伏毛，花柱纤细，长2.3厘米，无毛。　花期5月。

产福建西南部。生于山坡灌丛或杂木林内。模式标本采自福建龙岩（颜中大队）。

305. **垂钩杜鹃**（植物研究）

Rhododendron unciferum Tam in Guihaia **2**(2): 73. f. 5. 1982, 华南杜鹃花志 50 et 104. 1983.

灌木；枝圆柱形，近于轮生，灰褐色，初时密被锈色糙伏毛，后近于无毛且粗糙。叶革质，密集于枝端，卵形或椭圆状卵形，通常长1.5—2.5厘米，稀达3.2厘米，宽约1—1.7厘米，先端短尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘反卷，有细圆齿，上面绿色，除中脉

外无毛，下面淡绿色，散生锈色糙伏毛，中脉在上面微凹，下面显著凸起，侧脉约 4—5 对，在上面凹陷，下面微明显，未达叶缘连结；叶柄短，长仅 2—3 毫米，被扁平锈色糙伏毛或近无毛。伞形花序顶生，有花 7—12 朵；花梗长 2—3 毫米，密被锈色糙伏毛；花萼小，裂片 5，阔长圆形或长圆状三角形，长 2.5 毫米，密被锈色糙伏毛；花冠淡红紫色，漏斗形，长 1.2—1.3 厘米，宽 8 毫米，花冠管长 6—7 毫米，径 2 毫米，无毛，裂片 5，长卵状，无斑点，无毛；雄蕊 5，不等长，长 1.3—1.7 厘米，花丝无毛，花药长圆形，长约 2.5 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，密被锈色扁平糙伏毛，花柱细长，长 1.4 厘米，但比多数雄蕊短，无毛，柱头褐色，扁平。果未见。 花期 4—5 月。

产广西南部。生于海拔 740 米的山顶岩石旁。模式标本采自广西横县（马鞍山）。

本种与亮毛杜鹃 R. microphyton Franch. 相似，但本种的花较小，花冠裂片无斑点，花柱比大多数雄蕊短，花丝无毛，易于区别。

谭沛祥在《广西植物》、《华南杜鹃花志》里描述雄蕊 10，纯属有误，因仔细研究了模式标本，发现雄蕊是 5，而且花药基部也无垂钩。

306. **茶绒杜鹃**（植物研究） 图版 127: 1—3

Rhododendron rufulum Tam, Survey Rhodod. South China 38 et 100. Pl. 24—2. 1983. —— *R. rufescens* Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 86. 1982, syn. nov. —— *R. apricum* Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 79. Pl. 1. 1982, 华南杜鹃花志 39 et 100. Pl. 24—3. 1983, syn. nov. —— *R. piceum* Tam in ibid. **2**(4): 83. 1982, 华南杜鹃花志 37 et 99. Pl. 24—1. 1983, syn. nov. —— *R. apricum* Tam var. *falcinellum* Tam in ibid. **2**(4): 80. 1982, 华南杜鹃花志 36. 1983. —— *R. falcinellum* Tam in ibid. 36. et 98. Pl. 23—2. 1983, syn. nov. —— *R. hepaticum* Tam in ibid. 39. et 98. f. 3. 1983, syn. nov.

落叶灌木，高 0.5—2（—5）米；小枝圆柱形，灰褐色，幼时密被红褐色腺头短刚毛，其后逐渐脱落。叶革质，椭圆形或狭椭圆形，稀卵状椭圆形，长 2—5（—10）厘米，宽 1—2（—5）厘米，先端短渐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘波状，明显反卷，被褐色短刚毛，上面深绿色，干后深灰褐色，初时被绢状短刚毛，后脱落，下面淡绿色，密被红褐色短刚毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出，沿叶脉密被红褐色短刚毛，侧脉在边缘附近网结；叶柄长 3—5 毫米，稀达 12 毫米，密被红褐色腺头短刚毛。花芽卵球形，长至 2 厘米，上部鳞片长圆形，下部鳞片阔卵形，沿中脊被红褐色糙伏毛。伞形花序顶生，有花多达 18 朵；花梗长约 1 厘米，密被红褐色短刚毛；花萼裂片边缘截形，有时微呈波状，密被糙伏毛；花冠狭漏斗形，紫红色、淡紫红色或粉红色，长 1.8—2.3 厘米，花冠管狭长筒形，长 1—1.3 厘米，裂片 5，狭长圆形，顶端具尖头，长 8—10 毫米，无毛，又无紫色斑点；雄蕊 5，不等长，花丝长 2—2.5 厘米，无毛，花药长圆形，长 2.5 毫米；子房长 3 毫米，密被红褐色绢状短刚毛，花柱长 2.7 厘米，比雄蕊长，无毛。蒴果卵球形，长约 7 毫米，直径 5 毫米，密被红褐色腺头短刚毛；果柄长达 1.3 厘米，密被红

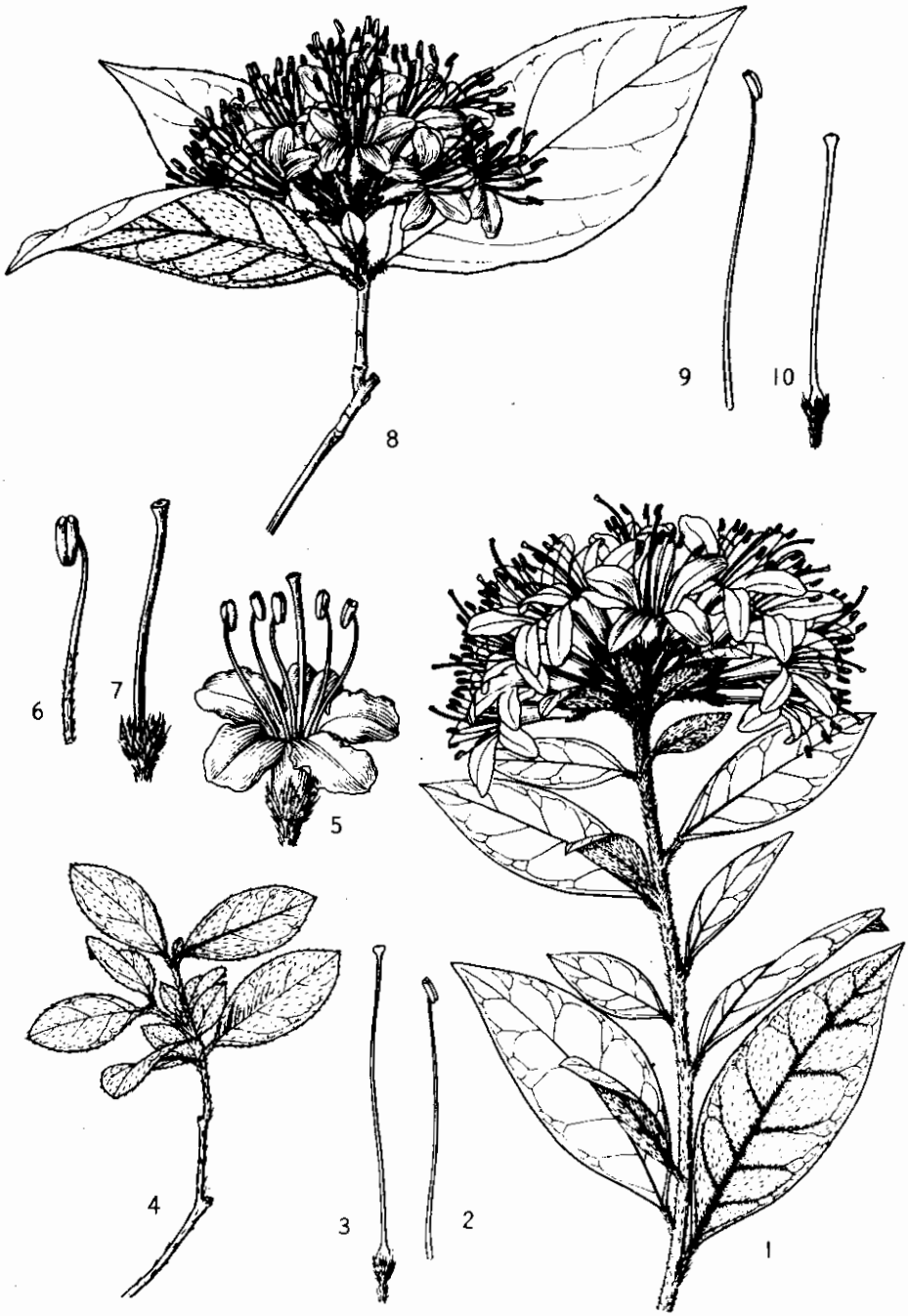

图版 127 1—3. **茶绒杜鹃** **Rhododendron rufulum** Tam：1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌蕊。4—7. **千针叶杜鹃**(原变种) **Rhododendron polyraphidoideum** Tam var. **polyraphidoideum**：4. 小枝；5. 花；6. 雄蕊；7. 雌蕊。8—10. **素馨杜鹃** **Rhododendron jasminoides** M. Y. He：8. 花枝；9. 雄蕊；10. 雌蕊。(李 健绘)

褐色腺头短刚毛。　花期 4—5 月，果期 8 月。

产福建西部及西南部。生于海拔 480—750 米的混交林缘或疏林中。模式标本采自福建三明（莘口岭）。

本种与广东杜鹃 R. kwangtungense Merr. et Chun 相似，但本种的叶较小，常长 2—5 厘米，椭圆形或狭椭圆形，有时卵形，被红褐色短刚毛，花萼裂片边缘截形；花冠裂片狭长圆形，非长圆状椭圆形，易于区别。

作者在编写《中国植物志》第五十七卷的过程中，仔细研究了上杭杜鹃 R. apricum Tam、黑叶杜鹃 R. piceum Tam、褐色杜鹃 R. hepaticum Tam 及镰叶杜鹃 R. falcinellum Tam 的模式标本和副模式标本的特征，从而发现它们与茶绒杜鹃 R. rufulum Tam 的叶型相似，被毛相同，花的结构也无多大差别，很难将它们分开，故将前四种归并于茶绒杜鹃之中更为合理。

307. **广东杜鹃**（中国植物学会杂志）　图版 128: 1—5

Rhododendron kwangtungense Merr. et Chun in Sunyatsenia, **1**: 76. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 589. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 949. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 150. 图 4235. 1974; 华南杜鹃花志 38. Pl. 4. 1983. —— *R. fongkaiense* C. N. Wu et Tam in Med. Mat. Guangdong **4**: 34. f. 2. 1978; 华南杜鹃花志 33 et 97. 1983, syn. nov. —— *R. rivulare* auct. non Hand.-Mazz.: Chun in Sunyatsenia, **4**(3—4): 250. 1940.

落叶灌木，高 1.5—3 米；幼枝纤细，棕褐色，密被长刚毛（毛长达 4 毫米）和腺头短刚毛；老枝灰褐色，无毛或近于无毛。叶集生枝顶，革质，披针形至长圆状披针形或椭圆状披针形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘微反卷，被纤毛状疏刚毛，上面深绿色，无毛或沿中脉和侧脉散生糙伏毛，下面苍白色，散生纤毛状刚毛，中脉上尤为显著，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉 5—7 对，未达叶缘连结；叶柄长 0.4—1（—1.8）厘米，密被长刚毛和腺头短刚毛。花芽圆锥形，鳞片三角状卵形或卵形，顶端钝尖，外面沿中脊及边缘密被红棕色刚毛状糙伏毛。伞形花序顶生，具花 8—9（—16）朵；花梗长 7—10 毫米，密被锈色刚毛和短腺头毛；花萼极小，不明显地分裂，裂片呈三角状，边缘具锈色长刚毛；花冠狭漏斗形，紫红色或白色，长 2 厘米，管狭长圆形，长约 1 厘米，基径 1.5—2.5 毫米，无毛，裂片 5，长圆形，长约 1 厘米，顶端钝或圆形，开展；雄蕊 5，近于等长，最长达 2.5 厘米，伸出花冠外，花丝线形，无毛，花药长圆形，长 2.2 毫米；子房卵球形，干后黑褐色，密被棕褐色长刚毛，花柱比雄蕊长，长达 3 厘米，褐色，无毛。蒴果长圆状卵形，长 5—10 毫米，具刚毛。　花期 5 月，果期 6—12 月。

产湖南南部、广东北部和西部、广西东北部。生于海拔 800—1 600 米的灌丛中。模式标本采自广东乐昌。

本种与岭南杜鹃 R. mariae Hance 相近似，但不同在于本种的枝、叶柄、花梗均密

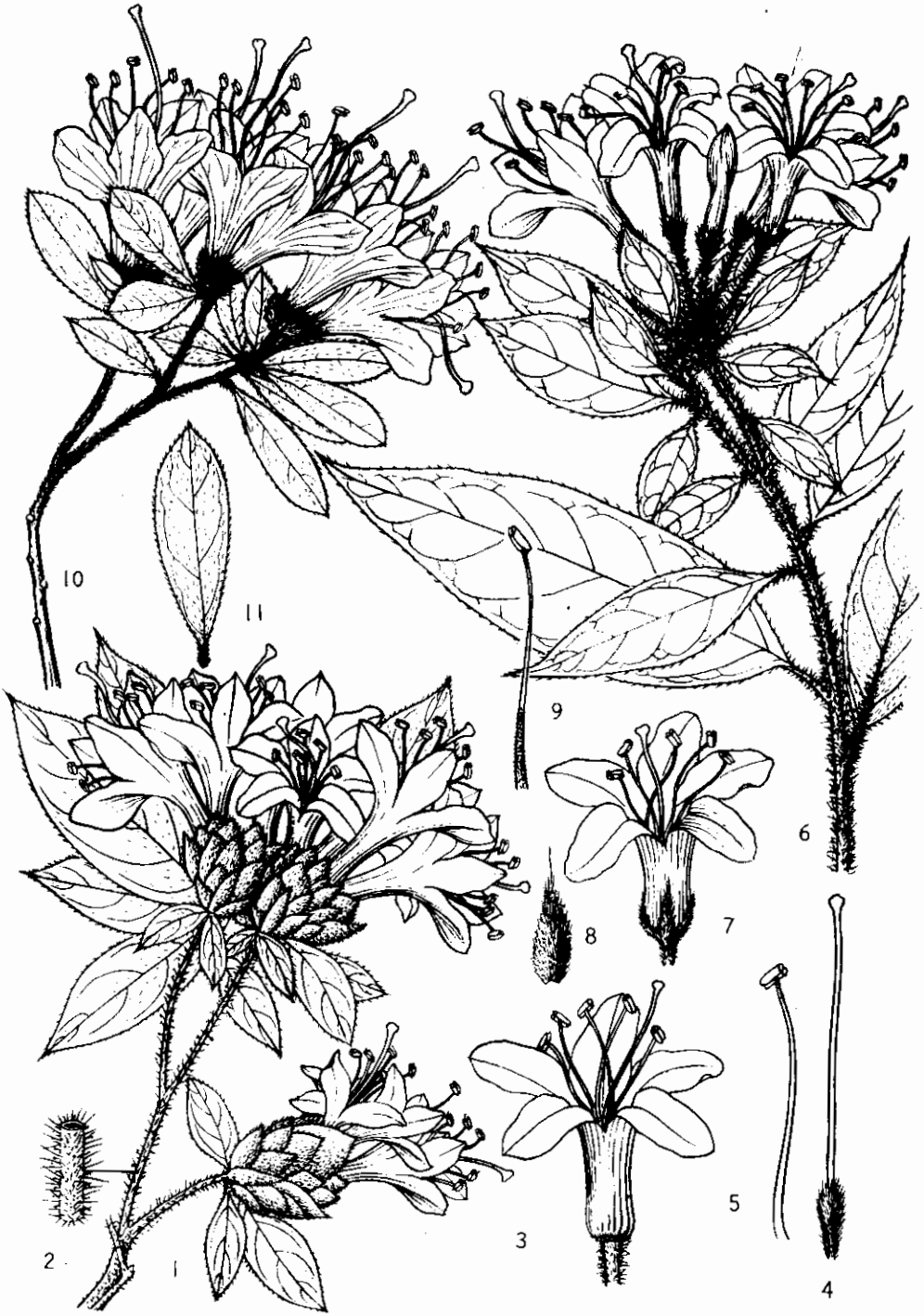

图版 128 1—5. **广东杜鹃** **Rhododendron kwangtungense** Merr. et Chun: 1. 花枝; 2. 枝条一部分示刚毛; 3. 花; 4. 雌蕊; 5. 雄蕊。6—9. **溪畔杜鹃** **Rhododendron rivulare** Hand.-Mazz.: 6. 花枝; 7. 花; 8. 萼片; 9. 雄蕊。10—11. **南昆杜鹃**(原变种) **Rhododendron naamkwanense** Merr. var. **naamkwanense**: 10. 花枝; 11. 叶片示毛。(吕发强绘)

被长刚毛和短腺头毛。本种又同乳源杜鹃 R. rhuyuenense Chun ex Tam 相近，但本种的花柱比雄蕊长，无毛；花冠管外面无毛，易于区别。

笔者研究了封开杜鹃 R. fongkaiense C. N. Wu et Tam 的模式标本邓良 11072 号的特征与广东杜鹃的区别甚微，难以分开，故在此归并更为合理。

308. **溪畔杜鹃**（中国植物学会杂志） 贵州杜鹃（中国树木分类学） 图版 128: 6—9

Rhododendron rivulare Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 18. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 98. 1930; Fang. in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 617. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 951. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 153. 图 4260. 1974; 华南杜鹃花志 31. 1983.

常绿灌木，高 1—3 米；幼枝纤细，圆柱形，淡紫褐色，密被锈褐色短腺头毛，疏生扁平糙伏毛和刚毛状长毛；老枝灰褐色，近于无毛。叶纸质，卵状披针形或长圆状卵形，长 5—9（—11.5）厘米，宽 1—4 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部近于圆形，边缘全缘，密被腺头睫毛，上面深绿色，初时疏生长柔毛，后仅中脉上有残存毛，下面淡黄褐色，被短刚毛，尤以中脉上更明显，叶脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉未达叶缘连结；叶柄长 5—10 毫米，密被锈褐色短腺头毛及扁平糙伏毛。花芽圆锥状卵形，鳞片阔卵形，先端钝，具短尾状尖头，内面无毛，外面中部以上被黄棕色硬毛。伞形花序顶生，有花多达 10 朵以上；花梗长 1.5 厘米，密被短腺头毛及扁平长糙伏毛；花萼裂片狭三角形，长 2—5 毫米，被淡黄褐色短腺头毛及长糙伏毛；花冠漏斗形，紫红色，长 2.3 厘米，花冠管狭圆筒形，长 1.3 厘米，向基部渐窄，径 2 毫米，外面无毛，内面被微柔毛，上部扩大，裂片 5，长圆状卵形；雄蕊 5，不等长，长 2.5—2.8 厘米，伸出于花冠外，花丝基部被微柔毛，花药紫色，长圆形，长 3 毫米；子房卵球形，褐色，密被红棕色刚毛。蒴果长卵球形，长 9 毫米，直径 4 毫米，密被刚毛状长毛。 花期 4—6 月，果期 7—11 月。

产湖北、湖南、广东、广西、四川及贵州。生于海拔 750—1 200 米的山谷密林中。模式标本采自贵州都匀。

本种与广东杜鹃 R. kwangtungense Merr. et Chun 相近似，但后者的花萼裂片较小，具不明显的分裂；花冠管内面无毛，花丝无毛，易于区别。

309. **皋月杜鹃**（华南杜鹃花志） 西鹃（上海）

Rhododendron indicum (Linn.) Sweet in Brit. Fl. Gard., Ser. **2**(2): sub t. 128. 1833; Wils in Wils. et Rehd., Monog. Azal. 22. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 84. 1930; 华南杜鹃花志 51. 图 6—2. 1983. —— *Azalea indica* Linn. Spec. Pl. 150. 1753. —— *A. macrantha* Bunge in Mém. Soc. Etr. Sci. St. Pétersb. **2**: 115. 1833. —— *R. decumbens* D. Don apud G. Don, Gen. Syst. **3**: 846. 1834. —— *R. breynii* Planch. in Fl. des Serr. **9**: 79. 1854. —— *R. danielsianum* Planch. in ibid. **9**: 79. 1854. —— *R. lateritium* Planch. in ibid. **9**: 80. 1854. —— *R. han-*

gnoense Nakai in Tokyo Bot. Mag. **29**: 261. 1915.

半常绿灌木，高 1—2 米；分枝多，小枝坚硬，初时密被红褐色糙伏毛，后近于无毛。叶集生枝端，近于革质，狭披针形或倒披针形，长 1.7—3.2 厘米，稀 4.5 厘米，宽约 6 毫米，先端钝尖，基部狭楔形，边缘疏具细圆齿状锯齿，上面深绿色，有光泽，疏被糙伏毛，下面苍白色，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉在下面微明显，两面散生红褐色糙伏毛；叶柄长 2—4 毫米，被红褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片阔卵形，先端急尖，仅外面及先端具毛。花 1—3 朵生枝顶；花梗长 0.6—1.2 厘米，被白色糙伏毛；花萼 5 裂，裂片椭圆状卵形或近于圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，淡绿色，外面及边缘被白色柔毛；花冠鲜红色，有时玫瑰红色，阔漏斗形，长 3—4 厘米，直径 3.7 厘米，稀达 6 厘米，花冠管长 1.3 厘米，裂片 5，广椭圆形，长 1.7—2 厘米，宽 1.6 厘米，具深红色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.6—2.2 厘米，比花冠短，花丝淡红色，中部以下被微柔毛，花药深紫褐色，长 3 毫米，基部具细尖头；子房长 3.5 毫米，密被亮褐色糙伏毛，花柱长 2.3 厘米，稀达 4.5 厘米，比雄蕊长，无毛。蒴果长圆状卵球形，长 6—8 毫米，密被红褐色平贴糙伏毛。 花期 5—6 月。

原产日本，我国广为栽培。

本种与杜鹃 R. simsii Planch. 相近，不同在于本种的雄蕊 5；叶缘具细圆齿状锯齿，易于区别。

310. **金萼杜鹃**（中国树木分类学） 金黄萼杜鹃（中国植物学会杂志）

Rhododendron chrysocalyx Lévl., et. Vant. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **2**: 113. 1906; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 152. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 276. 1934 et in ibid. **18**: 230. 1937; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 614. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 949. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 150. 图 4254. 1974; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 259. 1977; 华南杜鹃花志 52. 1983. —— *R. spinigerum* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **24**: 251. 1914 et Cat. Pl. Yunn. 93. 1916. —— *R. kouytchense* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 152. 1914, nom. nud. pro syn. sub R. chrysocalyx.

310a. **金萼杜鹃**（原变种） 图版 129: 1—4

Rhododendron chrysocalyx Lévl. et Vant. var. **chrysocalyx**

落叶灌木，高 1—3 米；分枝多，小枝密被棕褐色糙伏毛。叶厚纸质，密集于枝端，披针形至倒披针形，长 1.5—4（—6）厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部狭楔形，边缘反卷，具细圆齿，仅初时被毛，上面深绿色，具光泽，中脉和侧脉明显凹陷，疏被糙伏毛，下面淡白色，散生棕褐色糙伏毛，中脉上尤为显著，毛基圆形，在叶的两面明显可见；叶柄长 3—5 毫米，密被棕褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片近圆形，暗褐色，外面近顶端被棕褐色糙伏毛，边缘被短睫毛。伞形花序顶生，有花 4—7 朵；花梗长 0.9—1.8 厘米，密被淡黄棕色糙伏毛；花萼极小，被淡黄棕色糙伏毛；花冠狭漏斗形，白

图版 129 1—4. **金萼杜鹃**(原变种). **Rhododendron chrysocalyx** Lévl. et Vant. var. **chrysocalyx**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊。5—8. **岭南杜鹃** **Rhododendron mariae** Hance: 5. 花枝; 6. 花; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。9—12. **广西杜鹃**(原变种) **Rhododendron kwangsiense** Hu ex Tam var. **kwangsiense**: 9. 花枝; 10. 花; 11. 雄蕊; 12. 雌蕊。(李 健绘)

色、苍白粉红色或紫色，长 2.4—2.9 厘米，花冠管狭圆筒形，长 1.3—1.5 厘米，直径 3 毫米，上端扩大，5 裂，裂片长圆状卵形，开展，长 1 厘米，宽约 5 毫米，先端微凸；雄蕊 5，伸出花冠外很长，长 3.5 厘米，花丝扁平，下部被微柔毛，花药长圆形，长达 3 毫米，黄褐色；子房近于卵球形，密被亮色、淡黄棕色长糙伏毛，花柱长过雄蕊，长约 5 厘米，无毛，柱头头状。蒴果长卵球形，长 8—10 毫米，密被淡黄棕色长糙伏毛。 花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产湖北西部和南部、广西北部和贵州南部。生于海拔 500—1 000 米的灌丛中。模式标本采自贵州贵定。

310b. **秀山金萼杜鹃**（变种） 秀山杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron chrysocalyx Lévl. et Vant. var. **xiushanense** (Fang) M. Y. He, comb. et stat. nov. —— *R. xiushanense* Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 461. f. 6. 1983.

本变种与原变种的区别在于叶狭长圆形、线状倒披针形或线状披针形；花较少，每花序仅有 4—5 花，花冠紫红色，花冠管较狭，径 2 毫米，花丝无毛。 花期 5—6 月。

产四川南部。生于海拔 370 米的山坡阴湿地。模式标本采自四川秀山百鸽桥。

311. **南昆杜鹃**（中国高等植物图鉴） 南昆山杜鹃（防治选编）

Rhododendron naamkwanense Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **13**: 42. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 148. 图 4249. 1974; 华南杜鹃花志 63. 图版 7. 1983. —— *R. riparium* A. Wang et Tam in Med. Mat. Guangdong **4**: 33. f. 1. 1978. —— *R. ripaecola* Tam, Survey Rhodod. South China 65 et 110. f. 21. 1983, syn. nov.

311a. **南昆杜鹃**（原变种） 图版 128: 10—11

Rhododendron naamkwanense Merr. var. **naamkwanense**

小灌木，高 1—1.5（—5）米；小枝密集，坚硬，褐色，密被灰棕色糙伏毛；老枝灰褐色，近于无毛。叶革质，集生枝端，长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，不等大，长 1.5—3（—4）厘米，中部以上宽 0.5—1.2 厘米，先端急尖，具凸尖头，基部楔形，边缘反卷，具不整齐的波状浅齿，上面深绿色，干后具淡白色蜡质，疏被糙伏毛或仅中脉上被糙伏毛，下面淡白色，疏被糙伏毛，中脉在下面明显凸出，侧脉和细脉于两面不见；叶柄长 1—2 毫米，被灰棕色糙伏毛。花芽不粘结，鳞片卵形或阔卵形，先端急尖，具短尖头，外面无毛或沿中脊疏被糙伏毛。伞形状花序顶生，具花 2—4 朵；花梗长 7 毫米，密被亮棕褐色糙伏毛；花萼极不发达，被亮棕褐色糙伏毛；花冠紫红色，漏斗状狭钟形，长 2.5—2.8 厘米，花冠管向基部渐狭，长 1.8 厘米，径约 5 毫米，外面无毛，内面被微柔毛，裂片 5，长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 1 厘米，宽 0.8 厘米，无斑点；雄蕊 5，不等长，伸出花冠外很长，长达 3.5 厘米，花丝扁平，基部具糠皮状凸起，花药褐色，长圆形，长 2 毫米；子房卵球形，密被亮棕褐色糙伏毛，花柱比雄蕊长，长约 4 厘米，无毛。蒴果长卵球形，长 5—6 毫米，成熟时灰褐色，密被糙伏毛。 花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产广东东部、南部、东北部、北部，江西南部。生于海拔 300—500 米的阴湿处岩石上。模式标本采自广东增城（南昆山）。

本种与金萼杜鹃 R. chrysocalyx Lévl. et Vant. 相近，但本种的叶长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，长 1.5—3（—4）厘米；花冠紫红色，长 2.5 厘米，易于区别。

本种含有黄酮素，无梭木毒素，可治疗慢性气管炎。

作者仔细研究了溪岩杜鹃 R. ripaecola Tam 的模式标本，高锡朋 53773 号的特征与南昆杜鹃相同，极难分开，故此合并为合理。

311b. **紫薇春**（变种）（植物研究）

Rhododendron naamkwanense Merr. var. **cryptonerve** Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 94. 1982; 华南杜鹃花志 64. 1983.

本变种与原变种的区别在于侧脉在下面不明显；花冠上部的裂片有深红色斑点。

产江西南部、广东北部、东北部及中部。生于海拔 500 米的林内。模式标本采自广东平远（差乾乡）。

312. **岭南杜鹃**（中国树木分类学） 玛丽杜鹃（中国植物学会杂志），紫花杜鹃（广东） 图版 129: 5—8

Rhododendron mariae Hance in Journ. Bot. **20**: 230. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 27. 1889; Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1907**: 244. 1907; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 58. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 89. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 613. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 949. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 149. 图 4251. 1974; 华南杜鹃花志 57. 1983. —— *R. gratiosum* Tam in Guihaia **3**(3): 178. f. 2. 1983, 华南杜鹃花志 54 et 105. 图 7. 1983, syn. nov. —— *R. bicorniculatum* Tam, Survey Rhodod. South. China 53 et 104. f. 5. 1983, syn. nov. —— *R. papyrociliare* Tam in ibid. **3**(3): 179. 1983, 华南杜鹃花志 55 et 103. 1983, syn. nov.

落叶灌木，高 1—3 米，稀达 7.5 米；分枝多，幼枝密被红棕色糙伏毛；老枝灰褐色，有残存毛。叶革质，集生枝端，椭圆状披针形至椭圆状倒卵形，长 3—7.8（—11）厘米，宽 1.3—4 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，边缘微反卷，疏被糙伏毛，上面深绿色，除沿中脉被毛外无毛，下面淡白色，散生红棕色糙伏毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面显著凸起，侧脉未达叶缘连结；叶柄长 4—10 毫米，密被红棕色或深褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片阔卵形，外面近顶部被淡黄棕色糙伏毛，边缘具睫毛。伞形花序顶生，具花 7—16 朵；花梗长 5—12 毫米，密被棕褐色柔毛；花萼极小，被淡黄褐色柔毛；花冠狭漏斗状，长 1.5—2.2 厘米，丁香紫色（紫堇色），花冠管圆柱状，长 1.3 厘米，无毛，裂片 5，开展，长圆状披针形，顶端钝尖；雄蕊 5，不等长，长 1.7—2.5 厘米，伸出于花冠外，花丝基部较宽，无毛，花药长圆形，长 2 毫米；子房卵球形，长 2 毫米，干后黑色，密被绢状红棕色长糙伏毛，花柱比雄蕊长，无毛。蒴果长卵球形，长 9—14 毫米，

直径 3 毫米，密被红棕色糙伏毛。 花期 3—6 月，果期 7—11 月。

产安徽、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州。生于海拔 500—1 250 米的山丘灌丛中。模式标本采自广东清远（飞来寺）。

作者研究了多姿杜鹃 R. gratiosum Tam、青留杜鹃 R. papyrociliare Tam 及双角杜鹃 R. bicorniculatum Tam 的模式或副模式标本的特征，认为它们均与岭南杜鹃 R. mariae Hance 的区别甚微，难以分开，故此合并。

313. **广西杜鹃**（广西植物名录）

Rhododendron kwangsiense Hu ex Tam, Survey Rhodod. South China 56 et 105. f. 7. 1983 et in Guihaia **3**(3): 177. f. 1. 1983. —— *R. kwangsiense* Hu, 中国高等植物图鉴 **3**: 149. 图 4252. 1974. nom. seminud. —— *R. kwangsiense* Hu ex Fang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 40. f. 2. 1983. —— *R. kwangsiense* Hu ex Tam var. *salicinum* Tam in Guihaia **3**(3): 178. 1983, 华南杜鹃花志 56 et 106. 1983, syn. nov. —— *R. kwangsiense* Hu ex Tam. var. *subfalcatum* Tam, in ibid. **3**(3): 178. 1983, 华南杜鹃花志 56 et 106. 1983, syn. nov.

313a. **广西杜鹃**（原变种） 图版 129: 9—12

Rhododendron kwangsiense Hu ex Tam var. **kwangsiense**

近常绿灌木，高 1—3 米；分枝繁多，幼枝纤细，密被棕褐色糙伏毛；老枝干后淡紫褐色，无毛。叶革质，集生枝顶，披针形或椭圆状披针形，长 1.5—3.6（—6）厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，边缘微反卷，具不明显的钝齿，上面深绿色，无毛或沿中脉被褐色糙伏毛，下面淡绿色，散生糙伏毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉未达叶缘隐匿不现；叶柄长 3—6 毫米，密被棕褐色糙伏毛。花芽粘结，卵形，鳞片卵状披针形，外面近顶端被红棕色糙伏毛，边缘具绢状睫毛。伞形花序顶生，有花 5—8 朵，稀更多；花梗长 5—7 毫米，密被红棕色糙伏毛；花萼极不明显，密被红棕色糙伏毛；花冠狭漏斗形，长 2—2.5 厘米，直径 3 厘米，紫红色或淡紫色，花冠管狭圆筒状，长 1.2—1.5 厘米，裂片 5，长披针形，长约 1 厘米，顶端具尖头；雄蕊 5，近于等长，长约 2.7 厘米，伸出于花冠外，花丝扁平，无毛，花药长圆形，长 2.5 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，黑褐色，密被栗褐色糙伏毛，花柱长 2.8 厘米，比雄蕊长，棕褐色，无毛，柱头扩大，黑色。蒴果长卵球形，长达 6 毫米，直径 4 毫米，密被棕褐色糙伏毛。花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产湖南西北及西南部、广东西部、广西东北部和北部、贵州东南部。生于海拔 1 000—1 800 米的疏林或灌丛中。湖南、贵州为新分布。模式标本采自广西龙胜。

本种与岭南杜鹃 R. mariae Hance 相近，但不同在于本种的叶纸质而较小，披针形或椭圆状披针形，宽仅 1—2 厘米；花冠较长，长达 2.5 厘米，花冠裂片先端锐尖，易于区别。

313b. **钝圆杜鹃**（变种）（广西植物）

Rhododendron kwangsiense Hu ex Tam var. **obovatifolium** Tam in Guihaia **3**(3): 178. 1983.

本变种不同于原变种在于叶倒卵形，先端近圆形，两面密被褐色糙伏毛。 花期 4 月。

产广东西南部。模式标本采自广东信宜（大务山）。

314. **亮毛杜鹃**（中国高等植物图鉴） 小杜鹃（中国植物学会杂志）

Rhododendron microphyton Franch. in Bull. Soc. Bot. France, **33**: 235. 1886; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 57. 1921; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 91. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 612. 1935 et in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**(1): 7. 1939; 陈嵘, 中国树木分类学 948. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 147. 图 4248. 1974; 云南植物志 **4**: 452. 图 121: 1—4. 1986; 中国四川杜鹃花 334. 1986.

314a. **亮毛杜鹃**（原变种） 图版 130: 10—13

Rhododendron microphyton Franch. var. **microphyton**

常绿直立灌木，高 1—2 米，稀达 3—5 米；分枝繁多，小枝密被红棕色扁平糙伏毛。叶革质，椭圆形或卵状披针形，长 0.5—3.2 厘米；宽达 1.3 厘米，先端尖锐，具短尖头，基部楔形或略钝，边缘具细圆齿，向上被褐色扁平糙伏毛，上面深绿色，下面淡绿色，两面散生红褐色糙伏毛，沿中脉更明显；叶柄长 2—5 毫米，密被红棕色扁平糙伏毛。花芽卵球形，鳞片 5—10，外面上部密被一簇灰黄色长毛，边缘具细睫毛。伞形花序顶生，有花 3—7 朵，稀具 1—2 个侧生花序；花梗长 3—6 毫米，密被亮红棕色扁平糙伏毛；花萼小，5 浅裂，裂片披针形，密被红棕色长糙伏毛；花冠漏斗形，蔷薇色或近于白色，长至 2 厘米，花冠管狭圆筒形，长 8—10 毫米，裂片 5，开展，长圆形，顶端圆形，上方 3 裂片具红色或紫色斑点；雄蕊 5，伸出于花冠外，花丝线状，基部扁平，中部以下被微柔毛，花药长圆形，淡紫色；子房卵球形，长 4 毫米，5 室，密被亮红棕色长糙伏毛，花柱细长，长过雄蕊，无毛。蒴果卵球形，长达 8 毫米，密被亮红棕色糙伏毛并混生微柔毛，花柱宿存。 花期 3—6 月，稀至 9 月，果期 7—12 月。

产广西西北部、四川西南部、贵州西部及西南部、云南西北部和西部及东南部。生于海拔 1 300—3 200 米的山脊或灌丛中，通常在海拔 2 000 米尤为普遍。模式标本采自云南大理。

四川米易县用花止鼻血。

本种与贵定杜鹃 R. fuchsiifolium Lévl. 相似，但不同在于本种的花冠裂片外面无腺毛；花柱比雄蕊长，无毛；叶两面散生红棕色扁平糙伏毛，易于区别。

314b. **碧江亮毛杜鹃**（变种）（云南植物研究）

Rhododendron microphyton Franch. var. **trichanthum** A. L. Chang ex R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **4**: 249. 1982; 云南植物志 **4**: 452. 1986.

本变种与原变种不同在于花淡红色，花冠筒外面被细长的糙伏毛。 花期 6—7 月。

产云南西部。生于海拔 2 200 米的常绿阔叶林缘或灌丛中。模式标本采自云南碧江。

本种未见模式标本，仅根据原文译出。

315. **钝叶杜鹃**（华南杜鹃花志） 石岩（涌幢小品）

Rhododendron obtusum (Lindl.) Planch. in Fl. des Serr. **9**: 80. 1854; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 95. 1930; 华南杜鹃花志 54. 图 6—1. 1983. —— *Azalea obtusa* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 152. 1846. —— *R. obtusum* f. α *honkirishima* Komatsu in Tokyo Bot. Mag. **32**: 39. 1918.

矮灌木，高 1 米，稀达 4 米；小枝纤细，分枝繁多，常呈假轮生状，有时近于平卧，密被锈色糙伏毛。叶膜质，常簇生枝端，形状多变，椭圆形至椭圆状卵形或长圆状倒披针形至倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 4—12 毫米，先端钝尖或圆形，有时具短尖头，基部宽楔形，边缘被纤毛，上面鲜绿色，下面苍白绿色，两面散生淡灰色糙伏毛，沿中脉更明显，中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉在下面明显；叶柄长约 2 毫米，被灰白色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片卵形，先端渐尖，边缘具糙伏毛，沿中脊具淡灰色糙伏毛。伞形花序，通常有花 2—3 朵；花梗长 4—8 毫米，密被扁平锈色糙伏毛；花萼裂片 5，绿色，卵形，长达 4 毫米，被糙伏毛；花冠漏斗状钟形，红色至粉红色或淡红色，长 1.5 厘米，直径 2.5 厘米，裂片 5，长圆形，长 1 厘米，宽约 5 毫米，顶端钝，有 1 裂片具深色斑点；雄蕊 5，约与花冠等长，花丝无毛，花药淡黄褐色，子房密被褐色糙伏毛，花柱长 2.5 厘米，无毛。蒴果圆锥形至阔椭圆球形，长 6 毫米，密被锈色糙伏毛。

本种原产日本，是杜鹃花属中著名的栽培种，在我国东部及东南部均有栽培，变种及园艺品种甚多。

杜鹃花属的分类依据是花而不是叶，叶的大小和形状变异大，尤其是随着环境条件不同变异更大，因此作者未能采用二型叶组作为分种的依据。

316. **腺花杜鹃**（四川大学学报“自然科学版”） 图版 130: 1—5

Rhododendron adenanthum M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **1984**(1): 94. 1984.

小灌木，高 1 米；幼枝纤细，直径 1 毫米，密被棕褐色糙伏毛；老枝灰褐色，无毛或近于无毛。叶纸质，集生枝端，椭圆形或椭圆状卵形，长 2.5—4 厘米，宽 0.9—1.3 厘米，先端锐尖，基部宽楔形或近于圆形，上面绿色，疏被褐色糙伏毛，下面淡绿色，仅沿中脉和侧脉疏被棕褐色糙伏毛，中脉在上面微凹陷，下面凸出，侧脉在两面不明显；叶柄长 3 毫米，密被棕褐色糙伏毛。伞形花序顶生，常有花 5 朵；花梗长达 4 毫米，密被棕褐色绢状糙伏毛；花萼裂片三角状卵形，密被棕色绢状长糙伏毛；花冠漏斗状钟形，白色，长 1—1.1 厘米，花冠管圆筒状，长 6—7 毫米，直径 4 毫米，外面疏被棕褐色绢状糙伏毛及腺毛，内面被微柔毛，裂片 5，不等大，椭圆形或长椭圆形，长 5 毫米，宽 3—3.8 毫米，上面 3 裂片具紫色斑点；雄蕊 5，3 长 2 短，长 1.4—1.7 厘米，伸出于花冠外，花丝

图版 130 1—5. **腺花杜鹃** **Rhododendron adenanthum** M. Y. He: 1. 花枝; 2. 花, 示花冠管外面的毛; 3. 花剖面; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊。6—9. **合江杜鹃** **Rhododendron hejiangense** M. Y. He: 6. 花枝; 7. 花, 示花冠管外面的毛; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—13. **亮毛杜鹃**(原变种) **Rhododendron microphyton** Franch. var. **microphyton**: 10. 果枝; 11. 花; 12. 雄蕊; 13. 雌蕊。(李 健绘)

扁平，中部以下被微柔毛；子房卵珠形，长 2.5 毫米，密被棕褐色绢状糙伏毛，花柱长 1.1 厘米，比雄蕊短，中部以下密被棕褐色绢状糙伏毛，柱头褐色，盘状。果未见。 花期 4—5 月。

产广西东北部。生于山顶疏林中。模式标本采自广西资源（梅溪）。

本种与细瘦杜鹃 R. tenue Ching ex Fang et M. Y. He 相近，但本种的花冠管比花冠裂片稍长，外面疏生棕褐色糙伏毛和腺毛；花柱比雄蕊短，长 1.1 厘米，中部以下密被棕褐色绢状糙伏毛；亦近于棕毛杜鹃 R. fuscipilum M. Y. He，但后者的花冠管比花冠裂片稍短，外面密被棕褐色糙伏毛和短腺毛；花柱几乎全体被棕褐色糙伏毛，易于区别。

317. **合江杜鹃**（植物研究） 图版 130：6—9

Rhododendron hejiangense M. Y. He in Bull. Bot. Res. **5**(4): 118. 1985.

落叶小灌木，高约 1 米；幼枝纤细，深灰褐色，密被淡红色糙伏毛；老枝无毛。叶薄革质，密集于枝端，长圆形或长圆状椭圆形，长 1—1.5（—2.6）厘米，宽 0.7—1.3 厘米，先端锐尖，具短尖头，基部近于圆形，边缘微反卷，上面干后深绿色，散生糙伏毛或仅中脉基部被毛，其余无毛，下面疏生黄褐色糙伏毛；叶柄长 3 毫米，被淡红色糙伏毛。花芽卵球形，具胶质，鳞片阔卵形，先端具长尾尖，沿中部以上被糙伏毛，边缘被睫毛。伞形花序顶生，常有花 3—6 朵；花梗长 6 毫米，密被淡红色糙伏毛；花萼极不明显，密被糙伏毛；花冠白色，漏斗状钟形，长 1.1 厘米，花冠管圆筒形，长 5—6 毫米，直径 3 毫米，外面疏生糙伏毛，内面被微柔毛，裂片 5，长卵形，不等大，长 5 毫米，宽 3 毫米，上部裂片具紫色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.3—1.6 厘米，伸出于花冠外，花丝扁平，无毛，花药近于倒三角形，基部具细尖头；子房卵球形，长 3 毫米，密被淡黄棕色绢状糙伏毛；花柱比雄蕊短，长仅 1 厘米，中部以下疏被糙伏毛。果未见。 花期 5—6 月。

产四川南部。生于沟边、灌丛中。模式标本采自四川合江、福宝大屋基板厂沟。

本种与龙山杜鹃 R. chunii Fang 相近，但不同在于本种的花冠为白色；花柱无腺体，且比雄蕊短，花丝无毛，易于区别。

318. **贵定杜鹃**（中国树木分类学） 耳锤叶杜鹃（中国植物学会杂志）

Rhododoendron fuchsiifolium Lévl. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **13**: 148. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 152. 1914, "fuchsiifolia"; Tagg in Rhodod. Soc. Notes **3**: 229. 1928; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 852. 1930 et in Journ. Arn. Arb. **15**: 276. 1934; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 613. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 948. 1937; Chamb. in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 260. 1977.

小灌木，高 0.5—1.2 米；小枝纤细，棕褐色，密被棕褐色糙伏毛。叶纸质，集生枝端，卵形或椭圆状卵形，长 1.3—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘微反卷，具不明显的细圆齿，疏被糙伏毛，上面深绿色，初时散

生棕褐色糙伏毛，后仅沿中脉被毛，下面淡绿色，除中脉疏被棕褐色糙伏毛外，其余无毛，中脉在上面凹陷，在下面凸起，侧脉 4—6 对，未达叶缘连结；叶柄长 2—3 毫米，密被褐色扁平糙伏毛。花芽卵形，鳞片阔卵形，外面沿中脊被褐色糙伏毛，边缘疏被睫毛。伞形花序顶生，有花 3—4 朵；花梗长 4 毫米，密被棕褐色扁平长柔毛；花萼小，裂片 5，卵形，被棕褐色糙伏毛；花冠漏斗形，淡蔷薇色，长 1 厘米，花冠管长 4 毫米，外面被腺毛，内面被微柔毛，裂片 5，长圆形，长 6 毫米，从基部至中部疏被腺毛；雄蕊 5，近于等长，伸出于花冠外，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房卵球形，长 4 毫米，密被棕褐色糙伏毛，花柱粗壮，比雄蕊短，中下部疏被腺毛，柱头褐色，头状。蒴果卵球形，长 5 毫米，直径 3—4 毫米，密被棕褐色糙伏毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产贵州南部。生于山脊密林中。模式标本采自贵州贵定。

本种与亮毛杜鹃 R. microphyton Franch. 相近，但不同在于本种的花冠管及花冠裂片外面具腺毛；花柱比雄蕊短，中部以下疏被腺毛；又同腺花杜鹃 R. adenanthum M. Y. He 相近，但本种的花冠管比花冠裂片短，易于区别。

作者根据 J. Cavaleriei 于 1907 年 5 月 20 日在贵州贵定县以南采的标本号 3221 (holo-type; photo in A. A.) 以及附在上面的不完全标本（花 1 朵，叶 3 片）编号为 2657 写成的。花冠管及花冠裂片外面有腺毛，花柱中部以下疏被腺毛，与《中国植物学会杂志》及《中国树木分类学》上的记载有所不同。

319. **粘质杜鹃**（云南植物研究）

Rhododendron viscidum C. Z. Guo et Z. H. Liu in Act. Bot. Yunn. **10**: 497. 1988.

小灌木，高达 1 米；小枝纤细，密被红棕色扁平糙伏毛。叶革质，集生枝端，倒卵形至椭圆状倒卵形或椭圆形，长 1—2 厘米，宽 5—12 毫米，先端钝尖，具短凸尖头，基部狭楔形，边缘微反卷，被缘毛，两面被红棕色糙伏毛，叶脉在上面微隆起，下面明显隆起，侧脉 3—4 对，两面微明显，未达叶缘网结，密被糙伏毛；叶柄长 2—6 毫米，被糙伏毛。花芽卵球形，有较多的粘质，鳞片阔卵形，边缘具细缘毛。伞形花序具花 4—5 朵，稀达 9 朵；花梗长 5—7 毫米，被红棕色扁平糙伏毛；花萼 5 裂，裂片三角状披针形，长 2—3 毫米，边缘具长睫毛；花冠漏斗形，粉红紫色或带白色，长 1—1.3 厘米，花冠管圆筒形，长 6 毫米，外面被长柔毛和短腺毛，内面被短柔毛，裂片 5，卵形，长 6—7 毫米，顶端钝尖，上方 3 裂片具深红色斑点，外面沿中脊被微柔毛；雄蕊 5，不等长，伸出于花冠外，花丝长 8—14 毫米，被短柔毛；花柱比雄蕊短，3/ 4 以下被微柔毛。蒴果卵球形，长 6—7 毫米，被红褐色糙伏毛。 花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产湖南南部。生于海拔 1 800—2 000 米的林内。模式标本采自湖南道县。

本种与棒柱杜鹃 R. crassimedium Tam 相近，但不同在于本种的花冠管内外两侧均被长柔毛或微柔毛，花丝、花柱被疏柔毛而相区别。

320. **乳源杜鹃**（中国高等植物图鉴） 图版 131: 1—4

Rhododendron rhuyuenense Chun ex Tam, Survey Rhodod. South China 32 et 96. f. 2. 1983. —— *R. lingii* Chun ex Ching 中国高等植物图鉴 **3**: 151. 图 4256. 1974.

半常绿灌木，高 3 米；小枝灰褐色，被长刚毛和短腺毛。叶革质，簇生枝端，椭圆状披针形、长披针形或阔卵形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.5—3（—4.5）厘米，先端渐尖，具短尖头，基部近于圆形，微不对称，边缘反卷，具长刚毛，稀具短腺头毛，上面干后深褐色，下面棕褐色，叶脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉未达叶缘连结，上面除沿中脉残存刚毛外，近于无毛，下面散生刚毛或残留粗糙的毛基；叶柄长 0.4—1 厘米，密被棕褐色长刚毛和短腺头毛。花芽粘结，鳞片阔卵形，外面近顶端具淡黄棕色糙伏毛和腺体。伞形花序顶生，有花达 12 朵；花梗长 8—10 毫米，密被棕褐色长刚毛和短腺毛；花萼小，5 浅裂，裂片卵形或三角状卵形，密被长刚毛状糙伏毛；花冠粉红色或粉红带紫蓝色，辐状钟形，长 1 厘米，花冠管较粗壮，长 5 毫米，基径 4 毫米，外面被腺毛，内面被微柔毛，5 深裂，裂片开展，卵形，长与花冠管等长，上部裂片具红色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.5—1.8 厘米，伸出冠外较长，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房卵球形，被棕褐色刚毛和腺毛，花柱比雄蕊短，长约 1.2 厘米，中下部被红棕色长刚毛和腺毛，柱头 5 裂，深褐色。蒴果卵球形，长 5—6 毫米，直径 4 毫米，被深褐色长刚毛。 花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产江西东部、湖南南部、广东北部。生于海拔 1 500 米以下的阳坡疏林或灌丛中。模式标本采自广东乳源清溪洞。

本种与毛果杜鹃 R. seniavinii Maxim. 相近，但不同在于本种的小枝、叶柄、花梗均具长刚毛和短腺毛；花冠粉红色或粉红带紫蓝色；花柱比雄蕊短，易于区别。

321. **粗柱杜鹃**（四川大学学报） 图版 131: 5—8

Rhododendron crassistylum M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **24**(1): 83. f. 1. 1987.

矮灌木，高 1 米；幼枝细瘦，深灰棕色，近于轮生，疏被糙伏毛；老枝深灰色，毛凋存。叶革质，集生枝端，椭圆形或椭圆状卵形，长 1.3—2.5（—3）厘米，宽 8—12 毫米，先端渐尖，具短尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘微反卷，有钝锯齿，上面深绿色，干后深紫褐色，具乳头状凸起，近于无毛，下面淡黄褐色，疏被糙伏毛，中脉在上面显著凹陷，下面凸起，侧脉 4—5 对，在下面微明显，常未达边缘稳匿不现；叶柄长 3.5 毫米，疏被凋存糙伏毛。伞形花序顶生，常有花 5—8 朵，稀达 13 朵；花梗长 7 毫米，密被锈色糙伏毛；花萼小，5 浅裂，密被锈色糙伏毛；花冠漏斗状，淡紫色，长 1.1 厘米，花冠管圆筒状，长约 5—7 毫米，直径 3—4 毫米，外面无毛，内面被微柔毛，5 裂，裂片开展，长圆形，长 6 毫米，宽 3—4 毫米，具深紫色斑点，无毛；雄蕊 5，近于等长，长 1.2—1.4 厘米，伸出花冠外，花丝扁平，无毛，花药长圆形，长 2 毫米，褐色；子房圆锥状长圆柱形，长 3 毫米，密被锈色糙伏毛，花柱粗壮，长约 1 厘米，比雄蕊短，中部以下

图版 131 1—4. **乳源杜鹃** **Rhododendron rhuyuenense** Chun ex Tam：1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊。5—8. **粗柱杜鹃** **Rhododendron crassistylum** M. Y. He：5. 花枝；6. 花；7. 雄蕊；8. 雌蕊。9—12. **棕毛杜鹃** **Rhododendron fuscipilum** M. Y. He：9. 花枝；10. 花；11. 雄蕊；12. 雌蕊。（吕发强绘）

密被锈色绢状糙伏毛，柱头深褐色，头状。蒴果宿存，圆锥状，长4—5毫米，5裂爿。花期4—5月。

产江西西南部。生于山地灌丛中。模式标本采自江西遂川（左安公社）。

本种与背绒杜鹃 R. hypoblematosum Tam 相近，但不同在于本种的叶较大；雄蕊伸出花冠外，花丝无毛；花柱比雄蕊短，中部以下密被锈色绢状糙伏毛，易于区别。

322. **两广杜鹃**（中国高等植物图鉴） 增城杜鹃（防治选编），细石榴树（广东增城）

Rhododendron tsoi Merr. in Journ. Lingnan. Sci. **13**: 42. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 148. 图 4250. 1974; 华南杜鹃花志 64. 1983.

半常绿灌木，高0.5—1米；幼枝纤细，坚硬，圆柱形，密被栗褐色糙伏毛；老枝灰褐色，无毛。叶革质，常簇生枝端，椭圆形或倒卵状阔椭圆形，长0.5—1.4厘米，宽0.4—0.9厘米，先端钝或近圆形，常具短尖头，基部急尖，边缘微反卷，疏生刚毛状睫毛，上面栗褐色，疏生糙伏毛或近于无毛，下面淡白色，被糙伏毛，尤中脉上的毛更密，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉在两面不明显；叶柄长1—2.5毫米，被栗褐色糙伏毛。花芽较小，近于纺锤形，鳞片卵形至长圆形，干膜质，先端近于截平，疏被短腺毛，边缘具睫毛。伞形花序有花3—5朵；花梗长3—4毫米，密被栗褐色糙伏毛；花萼小，先端近于截形，被糙伏毛；花冠狭漏斗形，蔷薇色，长约1厘米，花冠管长3—4毫米，外面无毛，内面被疏柔毛，裂片5，长圆形至长圆状卵形，长5—6毫米，宽3—4毫米，顶端圆形，无毛；雄蕊5，长9毫米，略短于花冠，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药长圆形，长2毫米；子房卵球形，密被栗褐色糙伏毛，花柱长7毫米，密被栗褐色糙伏毛。蒴果长圆状卵球形，长4—5毫米，被栗褐色糙伏毛。 花期4—5月，果期6—8月。

产广东南部、广西中部及西南部。生于海拔750—1 600米的干旱的山地或疏林中。模式标本采自广东增城（南昆山）。

本种与亮毛杜鹃 R. microphyton Franch. 相近，但本种的叶较小，椭圆形或倒卵状阔椭圆形；花较小，长仅1厘米，花柱上密被栗褐色糙伏毛，易于区别。

作者未见到模式标本的花，而只见到幼果及1枚成熟的果实，幼果之宿存花柱被栗褐色糙伏毛，与原种记载不符合；《中国高等植物图鉴》描述花柱无毛，其附图中的花柱有毛，有待进一步查明有花的模式标本。描述据原文记载。

323. **棕毛杜鹃**（四川大学学报） 图版131: 9—12

Rhododendron fuscipilum M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **1984**(1): 94. Pl. 3. 1984.

灌木，枝纤细，圆柱形；幼枝淡紫色，密被棕褐色糙伏毛；老枝灰褐色或深褐色，无毛。叶厚纸质，披针形或椭圆状披针形，长1.8—4.5厘米，宽0.7—1.8厘米，先端锐尖，基部楔形或近于圆形，边缘微反卷，被糙伏毛，上面淡紫褐色，初时疏生糙伏毛，后仅沿中脉被糙伏毛，下面淡黄褐色，疏被棕褐色糙伏毛，中脉和侧脉在上面微凹陷，下面

凸起，常未达叶缘匿失不见；叶柄长达 4 毫米，密被锈色糙伏毛。伞形花序具花 4—7 朵；花梗长 3 毫米，密被淡黄棕褐色绢状糙伏毛；花萼裂片小，被锈色糙伏毛；花冠漏斗状钟形，粉红色，长 1—1.2 厘米，花冠管圆筒状，长 5 毫米，基径 2—3 毫米，外面被棕褐色腺毛，内面被微柔毛，裂片 5，长卵形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，具紫色斑点，两面无毛；雄蕊 5，不等长，长 1.2—1.6 厘米，伸出花冠外，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，密被锈色糙伏毛，花柱长 1.3 厘米，几乎全部被锈色糙伏毛，柱头头状，稀 5 裂。果未见。 花期 5 月。

产广西东部。模式标本采自广西金秀瑶族自治县（大瑶山）。

本种与腺花杜鹃 R. adenanthum M. Y. He 相近，但本种的叶下面疏生棕褐色糙伏毛；花柱几乎全部被锈色糙伏毛，易于区别。

324. **湖南杜鹃**（植物研究） 图版 132: 1—4

Rhododendron hunanense Chun ex Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 92. 1982, 华南杜鹃花志 32. 图 20. 1983. —— *R. hunanense* Chun ex Tam var. *mangshanicum* Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 93. f. 1. 1982, syn. nov.

灌木，高 1—2 米；幼枝圆柱状，多少具粘性，密被棕褐色刚毛状腺毛及开展的疏柔毛；老枝褐色，具纵沟，近于无毛。叶纸质，散生，椭圆形或椭圆状披针形，稀倒卵形，长 2.5—4.2 厘米，稀达 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形或近于圆形，边缘微反卷，全缘，被短睫毛，上面深绿色，初时散生绢状糙伏毛，后近于无毛，具细而密的疣状突起，下面淡绿色，密被棕褐色刚毛状糙伏毛，中脉与 2—6 对侧脉在上面微下凹，下面凸出；叶柄长约 3 毫米，密被刚毛状糙伏毛。花芽卵圆形，鳞片广椭圆形，膜质，栗褐色，沿脊上部被褐色糙伏毛，边缘具细睫毛。伞形花序顶生，有花 5—10 朵；花梗长 5—7 毫米，密被棕褐色刚毛状糙伏毛；花萼小，5 裂，裂片长圆形，密被糙伏毛；花冠辐状钟形，白色带紫色或淡红色，长 11 毫米，花冠管圆筒状，长 6 毫米，径 2.5 毫米，内面被微柔毛，裂片 5，广椭圆形或近于圆形，长 5 毫米，开展，上方裂片具红色斑点；雄蕊 5，不等长，伸出花冠外，长 1.2—1.6 厘米，花丝扁平，中部以下被微柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，密被深褐色刚毛状糙伏毛，花柱长 12 毫米，比雄蕊短或等长，中部以下微被刚毛状糙伏毛。蒴果卵球形，长 5—6 毫米，直径 4 毫米，密被刚毛状糙伏毛，宿存花柱增长达 1.6 厘米，上部常弯曲，向下 2/3 处被刚毛状糙伏毛。 花期 5 月，果期 7—11 月。

产江西东部及湖南南部。生于海拔 500—1 700 米的山谷灌丛中。模式标本采自湖南宜章（莽山）。

本种与乳源杜鹃 R. rhuyuenense Chun ex Tam 相似，但本种的小枝、叶柄、花梗只具刚毛状糙伏毛，不具短腺毛；花冠白色带紫色或淡红色，花柱比雄蕊短或等长，中部以下被刚毛状糙伏毛，易于区别。

潭沛祥发表的变种莽山杜鹃 R. hunanense Chun ex Tam var. mangshanicum

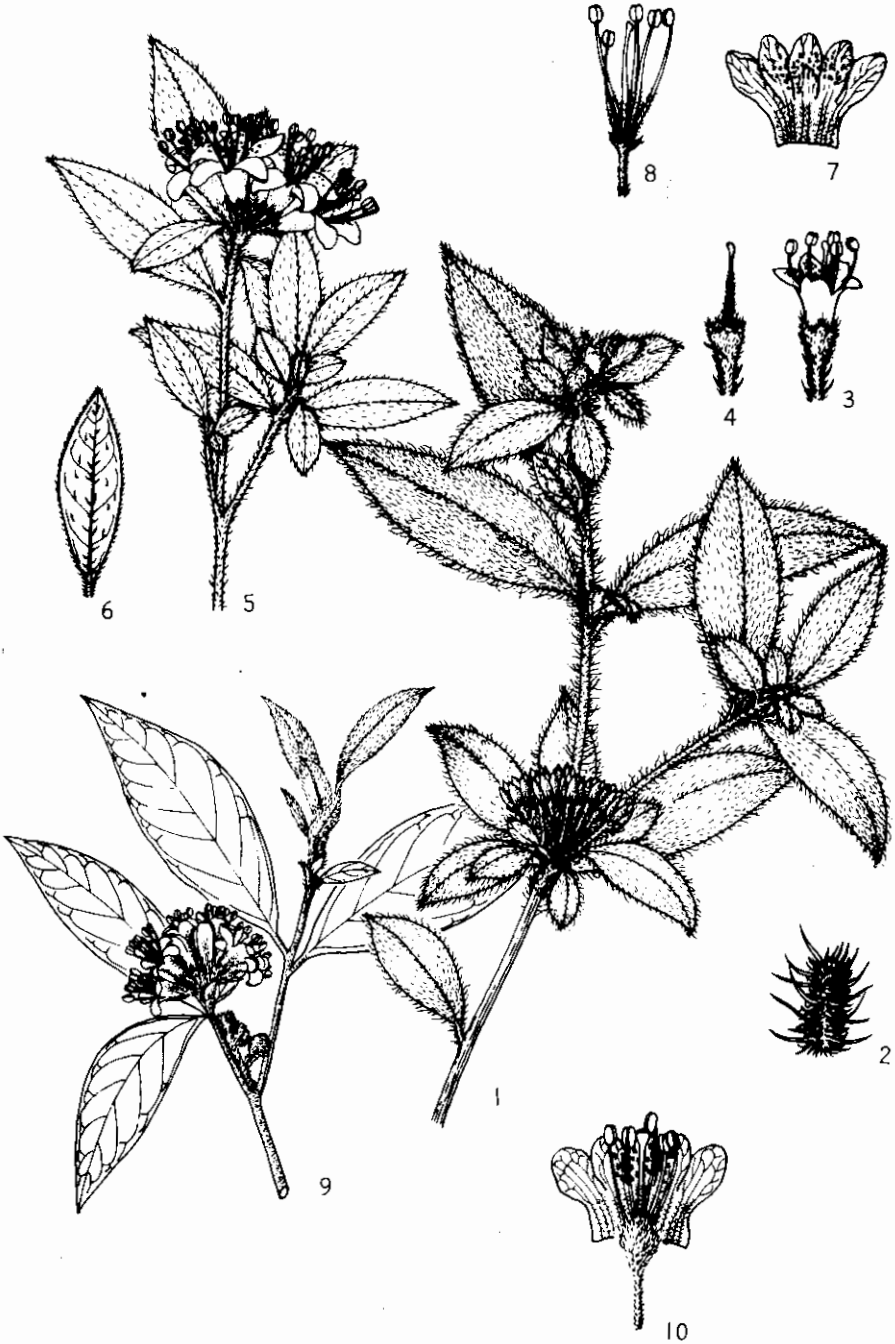

图版 132 1—4. **湖南杜鹃** **Rhododendron hunanense** Chun ex Tam：1. 果枝；2. 枝一部分；3. 花；4. 雌蕊，示花柱被毛。5—8. **腺柱杜鹃** **Rhododendron glandulostylum** Fang et M. Y. He：5. 花枝；6. 叶示下面的毛；7. 花冠剖面，示内侧的毛；8. 去掉花冠的雄蕊和雌蕊。9—10. **黔阳杜鹃** **Rhododendron qianyangense** M. Y. He：9. 花枝；10. 花剖面，示雄蕊和雌蕊。(陈 笺绘)

Tam, 只根据春发叶的厚薄及其形状为依据，作者仔细地研究了同号模式标本，认为与原种区别甚微，在此归并。

325. **铁仔叶杜鹃**（植物研究）

Rhododendron myrsinifolium Ching ex Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 88. f. 6. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation 109. 1984. —— *R. caespitulum* Tam, Survey Rhodod. South China 66 et 110. f. 26. 1983, syn. nov.

常绿小灌木，高约 1.5 米；枝圆柱形，灰白色，粗壮；小枝纤细，分枝多，幼时淡紫色或淡紫绿色，被稀疏的刚毛或微柔毛；老时灰色或深灰色，近于无毛。叶厚革质，常密集于小枝顶端，椭圆形，稀倒卵形，长 6—8 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝尖，具短硬尖头，基部楔形，边缘微反卷，有红褐色腺点，上面绿色，下面淡绿色，中脉在两面略明显，侧脉不发育，两面近于无毛；叶柄长 2—3 毫米，淡紫色，密被锈色刚毛状糙伏毛。花芽卵形，长 6 毫米，直径 3.5 毫米，褐色，下部的鳞片呈菱状广椭圆形，长 4.5 毫米，宽 3.5 毫米，顶端短尖，基部近截形或微凹入，边缘近波状，疏被缘毛，上部的鳞片长圆形，长 6—7 毫米，宽 3.5 毫米。伞形花序顶生，有花 2—3 朵；花梗长 4 毫米，密被锈色刚毛状糙伏毛；花萼小，裂片 5，钝尖，外面被刚毛状糙伏毛；花冠漏斗状钟形，紫色，长约 1 厘米，花冠管圆筒状，长 4 毫米，径 2 毫米，裂片 5，长圆形或长圆状卵形，顶端近圆形，微向外开展，长 6 毫米，宽约 2.5 毫米，无毛，也无斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.2—1.4 厘米，伸出花冠外，花丝线状，无毛，花药长圆形，长 2 毫米，淡紫色；子房卵球形，长 2—3 毫米，密被锈色刚毛状糙伏毛，花柱长 1.2—1.5 厘米，微弯曲，中部以下被刚毛状糙伏毛，柱头小，扁圆形，稍分裂。蒴果卵球形，长 4 毫米，直径 1.5—2 毫米，密被锈色刚毛状糙伏毛。 花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产广西南部。生于海拔 1 000 米的山顶及阳处的疏林中。模式标本采自广西防域那勤乡马耳夹。

本种与小花杜鹃 R. minutiflorum 的亲缘关系相近，但本种的叶厚革质，椭圆形，稀倒卵形，且较小；花紫色；雄蕊 5，花丝无毛；花柱微弯曲，中部以下被刚毛状糙伏毛，易于区别。

本种发表时所用模式与 R. caespitulum Tam 所用的模式同采集人和同号，故予以合并。

326. **腺柱杜鹃**（植物研究） 图版 132: 5—8

Rhododendron glandulostylum Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 84. f. 3. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 104. 1984.

小灌木，高 1—2 米；小枝近于圆柱形，幼时棕褐色，密被深褐色刚毛状长毛；老枝淡黄灰色，近于无毛。叶纸质，密集于枝端，狭椭圆形或椭圆状长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端渐尖或近于锐尖，具短尖头，基部楔形或宽楔形，边缘微反卷，具不明显的细圆齿及睫毛，上面深绿色，干后褐绿色，下面苍白色，初时两面被稀疏

的糙伏毛，后仅下面中脉上被少数钩状毛，中脉在上面微下凹，下面稍凸起，侧脉在两面不发育；叶柄长2—4毫米，密被棕褐色刚毛状长毛。伞形花序顶生，具花3—5朵；花梗长5毫米，密被棕褐色刚毛状长毛及腺体；花萼裂片三角形，长3—5毫米，被棕褐色糙伏毛；花冠漏斗形，红色或紫红色，长约1.2厘米，直径约1厘米，花冠管圆筒状，长6毫米，径4毫米，外面具短柄腺体，内面被微柔毛，裂片5，椭圆形，长6—7毫米，宽约4毫米，上部裂片具紫色斑点；雄蕊5，不等长，长达1.3厘米，稍伸出花冠外，花丝扁平，基部宽至1毫米，中部以下被微柔毛，花药卵形，黄褐色，长约2毫米；子房卵球形，长2—3毫米，密被棕褐色糙伏毛，花柱长1.2—1.5厘米，比部分雄蕊短，上部具短柄腺体，下部疏被刚毛状糙伏毛。果未见。 花期5月。

产广西东部。生于海拔1 260—1 700米的山地密林或疏林中。模式标本采自广西金秀瑶族自治县（大瑶山县）。

本种与龙山杜鹃R. chunii Fang相近，但本种的叶较大，纸质，狭椭圆形或椭圆状长圆形；花冠红色或紫红色，花柱长1.2—1.5厘米，比部分雄蕊长，易于区别。

327. **隐脉杜鹃**（华南杜鹃花志）

Rhododendron subenerve Tam, Survey Rhodod. South China 59 et 108. f. 29. 1983 et in Guihaia **3**(3): 180. 1983.

灌木；枝圆柱形，淡灰棕色，无毛，幼时密被红褐色糙伏毛。叶革质，卵形或长圆状卵形，长1.5—3厘米，宽7—11毫米，先端钝尖，具凸尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘微反卷，被红褐色糙伏毛，上面绿色，初时被糙伏毛，后渐脱落，下面淡绿色，除沿中脉被毛外，近于无毛，中脉在两面隆起，侧脉不明显；叶柄短，长仅2毫米，或近于无柄，密被红褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片阔卵形或卵形，长5毫米，宽3毫米，先端具芒尖，基部近截平，外面被糙伏毛，边缘具纤毛。伞形花序顶生，具花4—5朵；花梗长6—8毫米，密被红褐色糙伏毛；花萼5裂，裂片圆齿状，长1毫米，宽约2毫米；花冠短漏斗形，长约9毫米，花冠管圆筒状，长3.5毫米，直径约3毫米，裂片5，长圆状卵形，长5.5毫米，宽3毫米，无斑点，顶端锐尖；雄蕊5，不等长，长1.2—1.6厘米，花丝下半部疏被微柔毛；子房卵珠形，长约3毫米，花柱长1.3厘米，上部有细腺毛，下部被糙伏毛。蒴果卵珠形或近球形，长约4毫米，与果柄均密被红褐色糙伏毛。 花期不明，果期9—10月。

产广西东北部。生于山地密林中或林缘。模式标本采自广西灌阳（白井）。

本种与龙山杜鹃R. chunii Fang相近，但本种的花冠裂片不具斑点和糙伏毛，花冠管外面也无毛，花柱比部分雄蕊短，易于区别。

本种的模式标本未见，基本上照原文译出。

328. **麻栗坡杜鹃**（四川大学学报）

Rhododendron malipoense M. Y. He in Journ. Sichuan Univ. Nat. Sci. ed. **1984**: 95. Pl. 4. 1984.

灌木，高约 2 米；幼枝淡紫色，密被褐色糙伏毛；老枝灰褐色，近于无毛或具残存毛。叶厚纸质，集生枝端，卵形或卵状椭圆形，稀长卵形，长 2—4（—5.5）厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或锐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘具钝圆齿，疏被糙伏毛，上面深绿色，干后褐色，疏被褐色糙伏毛，下面淡褐色，疏被褐色糙伏毛或仅中脉和侧脉被毛，其余无毛，中脉在上面微凸起，下面显著凸出，侧脉在两面不明显；叶柄淡紫色，长 3—7 毫米，被糙伏毛。伞形花序顶生，有花 3—4 朵；花梗长 5 毫米，密被棕褐色糙伏毛；花萼裂片小，被棕褐色糙伏毛；花冠漏斗形，淡粉红色，长 1.6—2 厘米，花冠管圆筒形，长 1 厘米，外面无毛，内面被微柔毛，裂片 5，长圆状倒卵形，长 9—12 毫米，宽 5 毫米，无紫色斑点，两面无毛；雄蕊 5，近于等长，长 1.9—2.1 厘米，伸出于花冠外；花丝扁平，被微柔毛；子房圆锥状，长 3 毫米，密被棕褐色糙伏毛；花柱长 1.9 厘米，中部以下至基部被棕褐色糙伏毛。蒴果圆锥状，长 5 毫米，直径 4 毫米，被棕褐色糙伏毛。

产云南南部。生于海拔 1 500—1 700 米的阔叶混交林中。模式标本采自云南麻栗坡（老君山）。

本种与河边杜鹃 R. flumineum Fang et M. Y. He 相近，但本种的叶为卵形或卵状椭圆形，仅中脉在下面显著凸起，侧脉不明显，沿中脉被棕褐色糙伏毛，其余近于无毛；伞形花序有花 3—4 朵，花冠裂片无紫色斑点，易于区别。

329. **黔阳杜鹃**（植物研究） 图版 132：9—10

Rhododendron qianyangense M. Y. He in Bull. Bot. Res. **5**(4): 115. 1985.

落叶小灌木；幼枝纤细，圆柱形，密被淡黄色绢状糙伏毛；老枝褐色或灰褐色，近于无毛。叶纸质，集生枝端，椭圆形或椭圆状长圆形，长 1—3（—4）厘米，宽 0.7—2.3 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部宽楔形，稀近于圆形，边缘微反卷，初时两面被淡黄色绢状糙伏毛，其后上面近于无毛，中脉和侧脉在两面均不明显；叶柄长 2—3 毫米，被糙伏毛。伞形花序顶生，有花约 10 朵；花梗长 3—5 毫米，密被淡黄色绢状糙伏毛；花萼不发育；花冠漏斗状钟形，淡紫色，长 1—1.3 厘米，花冠管圆筒状，长 7 毫米，径 3—3.5 毫米，外面具腺毛，内面被微柔毛，裂片 5，近于倒卵形，长 6 毫米，宽 4.5 毫米，具紫色斑点，雄蕊 5，不等长，长 1.2—1.5 厘米，花丝扁平，无毛，大部分比花柱长；子房圆锥状，长 3 毫米，密被淡黄色绢状糙伏毛，花柱长 1.2 厘米，中部以下被糙伏毛。蒴果圆锥状，长 5 毫米，直径 4 毫米，被糙伏毛。 花期 5 月，果期不详。

产湖南西部。生于海拔 1 120 米的灌丛或山地密林中。模式标本采自湖南黔阳（罗翁八面山下平口）。

本种近于阳明山杜鹃 R. yangmingshanense Tam, 但本种的花较大，长达 1.3 厘米，花冠管外面具腺毛，内面被微柔毛，花丝扁平，无毛，易于区别。

330. **白枝杜鹃**（华南杜鹃花志）

Rhododendron cretaceum Tam, Survey Rhodod. South China 60 et 108. f. 9. 1983.

灌木，高 1.5 米；小枝近于轮生，灰白色，初时被糙伏毛，后近于无毛。叶厚纸质，卵形或椭圆状卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端短渐尖，具短尖头，基部宽楔形，边缘被稀疏的糙伏毛，上面深绿色，初被糙伏毛，后近于无毛，下面绿色，被锈色糙伏毛，中脉在两面微凸起，侧脉在两面不明显；叶柄长 2—4 毫米，被糙伏毛。花芽鳞片卵形，褐色，长 5 毫米，宽 4 毫米，上部被糙伏毛，边缘具细缘毛。伞形花序顶生，具花 5—6 朵；花梗长 3—5 毫米，被锈色糙伏毛；花萼裂片 5，细齿状，密被锈色糙伏毛；花冠漏斗状钟形，白色，长 1.6 厘米，花冠管圆筒形，长 9 毫米，外面疏被糙伏毛，裂片 5，长圆形，长 7 毫米，具红色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.6—2.3 厘米，大部分长过花柱，伸出花冠外，花丝无毛；子房卵珠形，被锈色糙伏毛，花柱近基部被糙伏毛。果未见。　花期 4 月。

产广东北部。模式标本采自广东乳源（赤溪水）。

本种与岭南杜鹃 R. mariae Hance 相似，但本种的枝和小枝灰白色；叶卵形或椭圆状卵形；花冠白色，花冠管外面疏被糙伏毛，花柱近基部被毛，比多数雄蕊短，易于区别。

331. **阳明山杜鹃**（植物研究）　图版 133：1—4

Rhododendron yangmingshanense Tam in Bull. Bot. Res. **2**(1): 97. Pl. 1. 1982, 华南杜鹃花志 66. 图 13, 1983.

落叶灌木，高 1 米；幼枝纤细，圆柱形，灰褐色，密被灰褐色绢状糙伏毛；老枝的皮呈撕裂状脱落，无毛。叶革质，集生枝端，长圆状披针形或长圆状椭圆形至椭圆形，长 1—2.5（—3）厘米，宽 0.5—1（—1.5）厘米，先端渐尖或急尖，具短尖头，基部楔形，边缘浅波状，微反卷，密被糙伏毛状睫毛，上面深绿色，干后黑色，被银灰色糙伏毛，不久毛脱净，且有小疣状突起，下面淡绿色，散生糙伏毛；叶柄长 5 毫米，被糙伏毛。花芽卵球形，鳞片阔卵形或长圆状卵形，长 7—9 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝尖，除近顶端具疏细毛外，两面均无毛。伞形花序顶生，有花 5—8 朵；花梗长 4—5 毫米，密被锈色绢状糙伏毛；花萼小，裂片 5，细圆齿状；花冠漏斗状钟形，淡紫色或紫红色，长 8—11 毫米，花冠管短筒状，长 5—6 毫米，径 3 毫米，内外均无毛，裂片 5，微开展，长圆形，长 3—5 毫米，宽 2.5 毫米，无紫斑；雄蕊 5，不等长，花丝长 1—1.2 厘米，中部以下被微柔毛，花药长圆形，长 2 毫米；子房卵珠形，长 3 毫米，密被锈色绢状糙伏毛，花柱纤细，长 1 厘米，与大部分雄蕊等长，基部被糙伏毛，柱头头状，微裂。蒴果卵球形，长 5 毫米，直径约 3.5 毫米，密被灰褐色糙伏毛；果梗长 7 毫米，被糙伏毛。　花期 4 月。

产湖南南部。生于海拔 250 米的疏林中。模式标本采自湖南零陵（阳明山马鞍岭）。

本种与黔阳杜鹃 R. qianyangense M. Y. He 相似，但本种的花较小，花冠长 8—11 毫米，花冠管的内外两侧均无毛，花冠裂片无紫斑，花丝中部以下被微柔毛，易于区别。

332. **短鳞芽杜鹃**（中国植物学会杂志）　南澳杜鹃（台湾植物志）

Rhododendron breviperulatum Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 129. 1913; Kanehira,

图版 133 1—4. **阳明山杜鹃** **Rhododendron yangmingshanense** Tam：1. 花枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊。5—8. **小花杜鹃** **Rhododendron minutiflorum** Hu：5. 植株；6. 花；7. 雄蕊；8. 雌蕊。9—11. **毛果杜鹃** **Rhododendron seniavinii** Maxim.：9. 花枝；10. 花剖面；11. 雄蕊。（李　健绘）

Form. Trees, 318. f. 16. 1917; Komatsu in Tokyo Bot. Mag. **32**: 14. 1918; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 28. 1921 et in Journ. Arn. Arb. **6**: 180. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 82. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 608. 1935; 台湾植物志 **4**: 24. 1978. —— *R. sasakii* Wils. in ibid. **6**: 181. 1925.

小灌木，高 1—3 米；分枝繁多，小枝纤细，被亮褐色扁平糙伏毛。叶坚纸质，卵状椭圆形至长圆状倒卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝形，具短尖头，基部狭楔形，边缘全缘，上面深绿色，被糙伏毛，下面淡白色，沿中脉密被糠秕状糙伏毛，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉 4—5 对；叶柄长 3—7 毫米，密被亮褐色糙伏毛。伞形花序顶生，有花 3—6 朵；花梗长 4—6 毫米，密被长硬毛；花萼小，裂片 5，膜质，卵形或近圆形，长约 1.5 毫米，边缘具睫毛；花冠阔漏斗形，淡红色至红色，长约 1.5 厘米，直径 2.5 厘米，5 深裂，裂片长圆形，顶端钝；雄蕊 5，不等长，比花冠短，花丝扁平，无毛或近基部被疏柔毛，花药长圆形，长 1.5 毫米，基部具短尖头；子房圆锥状，同花柱基部被糙伏毛。蒴果圆锥形，长 1.1 厘米，直径 5 毫米，被短柔毛。

特产我国台湾台中。生于海拔约 1 500 米沿东海岸和北海岸的山地森林中。模式标本采自台湾台中（南投）。

本种与台红毛杜鹃 R. rubropilosum Hayata 相近，但后者的花相当大，雄蕊 7—10，花丝具长柔毛，而花药基部无短尖头，花柱明显地具疏柔毛，易于区别。

333. **粘芽杜鹃**（华南杜鹃花志）

Rhododendron viscigemmatum Tam, Survey Rhodod. South China 59 et 107. 1983 et in Guihaia **3**(3): 181. f. 3. 1983.

灌木，高 3.5 米；枝圆柱形，幼时密被锈色糙伏毛，老时灰黄色，无毛，密被黑色圆形细点。叶坚纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，稀卵状椭圆形，长 0.8—2.5 厘米，稀达 3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端短尖或渐尖，基部楔形，边缘明显反卷，密被黄褐色糙伏毛，上面深绿色，被灰褐色糙伏毛，毛粗而短，下面绿色，干后淡褐色或锈色，被糙伏毛和毡状毛，中脉在两面凸起，侧脉不明显，密被锈色糙伏毛；叶柄长 4—6 毫米，密被锈色绢状糙伏毛。花芽卵球形，长约 7 毫米，具粘性，鳞片卵形或广卵形，先端渐尖，沿脊被糙伏毛，边缘疏被缘毛。伞形花序顶生，具花 3—4 朵；花梗长 3—4 毫米，密被锈色绢状糙伏毛；花萼小，5 裂，裂片波状圆齿形，密被锈色糙伏毛；花冠漏斗状短钟形，长 9 毫米，花冠管短圆筒状，长 4 毫米，径 3 毫米，外面被钝头状肉质小刺，内面无毛，裂片 5，开展，倒卵状长圆形，长 5 毫米，先端钝，具深色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.4—1.7 厘米，伸出，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药长 2 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，径 2 毫米，密被锈色绢状糙伏毛，花柱长 2 厘米，比雄蕊长，中部以下密被糙伏毛，柱头 5 浅裂，头状。蒴果长卵球形，长 5—6 毫米，直径约 4.5 毫米，密被糙伏毛，花萼花后增大，宿存，裂片圆齿状至长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米。

产广西东部。生于海拔 1 000 米的亚高山疏林中。模式标本采自广西贺县（姑婆山）。

本种与小花杜鹃 R. minutiflorum Hu 相近，但本种的花较大，花冠长 9 毫米，雄蕊长 1.4—1.7 厘米，花柱长 2 厘米，中部以下被糙伏毛。

未见模式标本，基本上照原文译出，在书写的规格及区别特征上有所不同。

334. **小花杜鹃**（中国植物学会杂志）　细花杜鹃（中国植物图谱），细榴花（广东）图版 133：5—8

Rhododendron minutiflorum Hu in Journ. Arn. Arb. **12**: 155. 1931; 胡先骕、陈焕镛，中国植物图谱 **3**: Pl. 148. 1933; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 615. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 950. 1937; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 92A. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 152. 图 4257. 1974; 华南杜鹃花志 65. 1983.

直立灌木，高达 3 米；分枝密集，近于轮生，密被红褐色扁平糙伏毛；老枝干后深褐色或灰褐色，无毛或近于无毛。叶革质，4—5 枚集生枝端，长圆形至倒卵形或阔卵形，长 0.8—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端尖锐，具短尖头，基部楔形，边缘反卷，具细圆齿和糙伏毛，上面绿色，初时散生红褐色糙伏毛，后无毛，下面淡绿色，除沿中脉疏被红褐色扁平糙伏毛外，其余无毛，中脉在上面微凹陷，下面微凸起，侧脉和细脉在两面不明显；叶柄长 2—3 毫米，密被红褐色扁平糙伏毛。花芽较小，鳞片卵形，两面无毛。伞形花序顶生，常具花 3 朵，与叶同时开放；花梗长 4—6（—8）毫米，密被红褐色扁平糙伏毛；花萼小，裂片 5，圆形，被红褐色糙伏毛；花冠白色，淡紫色或紫色，辐状漏斗形，长 6 毫米，径约 7 毫米，裂片 5，开展，卵形，长 3 毫米，无毛，花冠管长 3 毫米，外面被淡红色腺毛，内面被白色微柔毛；雄蕊 5，近于等长，长约 7 毫米，略伸出花冠外，花丝扁平，近基部被微柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，密被红棕色糙伏毛，花柱比雄蕊长，长 8 毫米，中部以下疏被短腺毛。蒴果长 3 毫米，密被扁平糙伏毛。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产广东北部、广西南部、中部、北部和东北部。生于海拔 1 120—1 430 米的丘陵地区。模式标本采自广西罗城。

本种同两广杜鹃 R. tsoi Merr. 相似，但不同在于本种的叶长圆形至倒卵形或阔卵形，边缘具细圆齿；花冠白色、淡紫色或紫色，长 6 毫米，花冠管外面被淡红色腺毛；雄蕊伸出花冠外，易于区别。

335. **龙山杜鹃**（中国树木分类学）　宿柱杜鹃（中国高等植物图鉴），陈氏杜鹃（中国植物学会杂志）

Rhododendron chunii Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 615. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 950. 1937; Fang in Sunyatsenia **7**: 1. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**: 152. 图 4258. 1974; 华南杜鹃花志 62. 1983.

半常绿灌木，高 1—2（—6）米；幼枝细长，褐色或深褐色，密被棕褐色糙伏毛；老

枝灰褐色，无毛。叶革质，集生枝端，卵形、长卵形或椭圆状卵形，长 1—1.7 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘反卷，微具细圆锯齿，上面深绿色，具光泽，疏被糙伏毛，下面绿色，被棕色糙伏毛；叶柄长 2—3 毫米，被棕褐色糙伏毛。花芽卵球形，鳞片倒卵形或长圆形，先端钝，基部截平，外面被棕褐色糙伏毛，内面无毛。花与叶同时开放，伞形花序顶生，具花 3—4 朵；花梗长 5—7 毫米，被深灰褐色糙伏毛；花萼小，裂片 5，卵形，长约 1.5 毫米，边缘具流苏状毛；外面密被棕褐色毛；花冠漏斗形，淡紫红色，长 1—1.3 厘米，花冠管长达 5 毫米，外面疏被棕褐色糙伏毛，内面被微柔毛，裂片 5，开展，卵状长圆形，顶端钝或近于圆形，上部裂片具深紫色斑点，外面基部被棕褐色糙伏毛；雄蕊 5，近于等长，伸出花冠外，长 0.8—1.4 厘米，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药长圆形，黄色，长 2 毫米，基部微具尾尖；子房卵球形，长 3 毫米，密被亮棕褐色糙伏毛，花柱比雄蕊长，长 1.5—1.8 厘米，上部微具腺体，4/ 5 以下被棕褐色刚毛状糙伏毛，柱头头状。蒴果卵球形，密被棕褐色糙伏毛。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产广东北部。生于海拔 1 100—1 800 米的山谷疏林中。模式标本采自广东曲江（龙头山）。

本种与小花杜鹃 R. minutiflorum Hu 相近，但本种的叶较厚；雄蕊伸出于花冠外；花柱上部具腺体，下部被棕褐色刚毛状糙伏毛，易于区别。

336. **淡红杜鹃**（植物研究）

Rhododendron rhodanthum M. Y. He in Bull. Bot. Res. **5**(4): 116. 1985.

落叶灌木，常高 1 米；枝纤细，淡紫褐色，幼枝密被淡黄棕色糙伏毛；老枝灰褐色，凋存糙伏毛。叶纸质，集生枝端，椭圆形或椭圆状长圆形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，边缘微反卷，被糙伏毛，上面深绿色，下面淡紫褐色，初时两面被栗褐色绢状糙伏毛，以后散生灰色或棕褐色糙伏毛，中脉在上面不明显，下面微凸出，侧脉 4—6 对，微凸起，细脉在两面不明显；叶柄长 2—5 毫米，被棕褐色糙伏毛。花常 1—2 朵顶生；花梗长 7 毫米，被深棕色绢状糙伏毛；花萼裂片 5，卵形，外面密被糙伏毛；花冠漏斗状钟形，紫红色，长 2.3 厘米，花冠管圆筒状，长 1.2—1.4 厘米，直径 3 毫米，外面疏被长糙伏毛，内面无毛，裂片 5，狭椭圆形，长 9 毫米，宽约 5 毫米，膜质，脉纹明显，干后具浅色斑点；雄蕊 5，近于等长，长 1.9—2.3 厘米，均伸出于花冠外，花丝扁平，近基部被微柔毛，花药长圆形，长 2.5 毫米，紫色；子房卵球形，长 3 毫米，被深棕色绢状糙伏毛，花柱长 2.9 厘米，比雄蕊长，2/ 3 以下被深棕色绢状糙伏毛。 花期 4 月。

产湖南南部。生于海拔 300 米的山谷、疏林中。模式标本采自湖南零陵（阳明山、黄江源）。

本种与阳明山杜鹃 R. yangmingshanense Tam 相似，但本种的花较大，紫红色，长 2.3 厘米，花冠管长 1.2—1.4 厘米，外面疏被长柔毛，花柱长 2.9 厘米，比雄蕊长，易

于区别。

337. **毛果杜鹃**（中国高等植物图鉴）　福建杜鹃（中国树木分类学），孙礼文杜鹃（中国植物学会杂志），照山白（华南杜鹃花志）　图版 133: 9—11

Rhododendron seniavinii Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Péterb. Ser. 7, **16**(9): 33. t. 3. f. 21—24. (Rhodod. As. Or.) 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 30. 1889; Wils. in Wils. et Rehd. Monog. Azal. 58. 1921; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 184. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 103. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 614. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 949. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 151. 图 4255. 1974; 华南杜鹃花志 62. 图 11. 1983. —— *R. seniavinii* Maxim. var. *crassifolium* Tam, Survey Rhodod. South China 63 et 111. 1983, syn. nov.

半常绿灌木，高达 2 米；分枝多，幼枝圆柱状，密被灰棕色糙伏毛；老枝灰褐色，近于无毛。叶革质，集生枝端，卵形至卵状长圆形或长圆状披针形，长 1.5—6（—8）厘米，宽 1—2.5（—4）厘米，先端渐尖，具短尖头，基部宽楔形，边缘微反卷，被黄褐色糙伏毛、上面深绿色，具光泽，无毛或疏被贴状长柔毛，下面淡黄色，密被黄棕色长糙伏毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面凸出；叶柄长 0.6—1.3 厘米，密被糙伏毛。花芽粘结，卵球形，外部的鳞片沿中部密被黄棕色长糙伏毛，边缘具睫毛。伞形花序顶生，具花 4—10 朵；花梗长 5 毫米，密被红棕色绢状糙伏毛；花萼极小，三角状卵形，密被红棕色绢状糙伏毛；花冠漏斗形或狭漏斗形，白色，长 2.2 厘米，径约 1.5 厘米，花冠管圆筒形，长约 1.2 厘米，外面被疏柔毛，裂片 5，长卵形，长 1 厘米，开展，具紫色斑点；雄蕊 5，不等长，伸出花冠外，花丝扁平，基部较宽，无毛，花药长圆形，长 2.5 毫米；子房卵球形，密被红棕色绢状糙伏毛，花柱比雄蕊长，基部密被淡黄色长柔毛。蒴果长卵球形，长 7 毫米，直径 4 毫米，密被棕褐色糙伏毛。　花期 4—5 月，果期 8—11 月。

产江西、福建、湖南、贵州和云南。生于海拔 300—1 400 米的丘陵地带。模式标本采自福建西部。

本种与亮毛杜鹃 R. microphyton Franch. 相近似，但后者的叶较小，被亮红褐色扁平糙伏毛；花冠管及花柱均无毛，易于区别。

338. **金平杜鹃**（植物研究）　图版 134: 7—11

Rhododendron jinpingense Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 85. f. 4. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 105. 1984; 云南植物志 **4**: 780. 1986.

灌木，高约 1 米；枝细瘦，多分枝，幼时淡灰色，被锈红色刚毛、糙伏毛和腺毛；老枝深灰色，近于无毛。叶厚革质，椭圆形或长椭圆形，长 3—4.5（—6）厘米，宽 1—2（—3）厘米，先端短锐尖或近于钝尖，具硬尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘反卷，具刚毛状缘毛，上面绿色，干后橄榄色，沿中脉凋存糙伏毛，下面淡绿色，中脉和侧脉均显

著凸起，被长刚毛和糙伏毛，侧脉未达叶缘隐匿不现；叶柄长 2—3 毫米，被褐色刚毛和糙伏毛。伞形花序有花 3—5 朵，顶生；花梗长 8—10 毫米，密被褐色刚毛和糙伏毛；花萼裂片 5，长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面及边缘被腺毛；花冠漏斗状，红色，长 1—1.2 厘米，花冠管圆筒形，长 5 毫米，基部径 3 毫米，外面无毛，内面被微柔毛，裂片 5，长椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 3.5 毫米，先端钝尖，开展，上部裂片具紫色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1—1.5 厘米，花丝下部较宽，中部以下被微柔毛，花药卵形，长 2 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，密被黄棕色刚毛和糙伏毛，花柱向外弯曲，比雄蕊长，长 1.8—2 厘米，疏被腺头毛，近基部具刚毛和糙伏毛，柱头褐色，头状。蒴果卵球形，长约 5 毫米，直径 4 毫米，被刚毛状腺毛。 花期 4 月，果期 10—12 月。

产云南南部。生于海拔 1 690—1 850 米的山地疏林中。模式标本采自云南金平（漫老河叉头山）。

本种与乳源杜鹃 R. rhuyuenense Chun ex Tam 相似，但本种的花萼裂片长圆形，长 3—4 毫米；花冠红色，花冠管外面无毛，裂片长椭圆形，顶端钝尖；花柱比雄蕊长，长 1.8—2 厘米，易于区别。

339. **瑶山杜鹃**（植物研究） 图版 134: 1—6

Rhododendron yaoshanicum Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. 3(1): 3. f. 3. 1983.

小灌木；小枝纤细，密被腺头刚毛；老枝灰色或灰褐色，近于无毛。叶薄纸质，散生，长圆形或长圆状披针形，长 10—18 厘米，稀达 20 厘米，宽 3—6（—8）厘米，先端渐尖，具短尖头，基部近于圆形或微偏斜，边缘全缘，散生短刚毛，上面暗绿色，近于无毛，下面灰白色，干后灰褐色，疏被短刚毛；中脉在上面微下凹，下面显著凸起，侧脉 15—17 对，仅下面显著，未达边缘隐匿不现；叶柄长 7—17 毫米，密被棕褐色刚毛。伞形花序顶生，有花 10—15 朵；花梗长达 1.2 厘米，密被棕褐色短刚毛，花萼 5 裂，裂片三角状卵形，外面及边缘被棕褐色刚毛；花冠漏斗状钟形，红色，长 1.2—1.4 厘米，直径 1 厘米，花冠管圆筒状，长 6—7 毫米，径 3.5—4 毫米，两面均无毛，向上逐渐扩大，裂片 5，椭圆形或倒卵形，顶端钝，开展，长 7 毫米，宽 3—4 毫米；雄蕊 5，等长，长 2.2 厘米，伸出花冠外，花丝扁平，无毛，花药长圆形，长 3 毫米；子房卵球形，长 2.5 毫米，密被棕褐色短刚毛，花柱长约 2.4 厘米，比雄蕊长，淡紫色，初时中部以下具开展的短柄腺体，后具腺头毛。蒴果长圆柱形或长圆状卵球形，长 5—7 毫米，密被短刚毛。花萼及花柱均宿存。 花期 5 月，果期 9 月。

产广西中部和东部。生于密林中。模式标本采自广西金秀瑶族自治县古城（具花的标本）和六巷（具果的标本）。

本种与金秀杜鹃 R. jinxiuense Fang et M. Y. He 相近，但本种的叶纸质，较大，长达 20 厘米；雄蕊 5，等长，花丝无毛；花柱中部以下有开展的短柄腺体，易于区别。

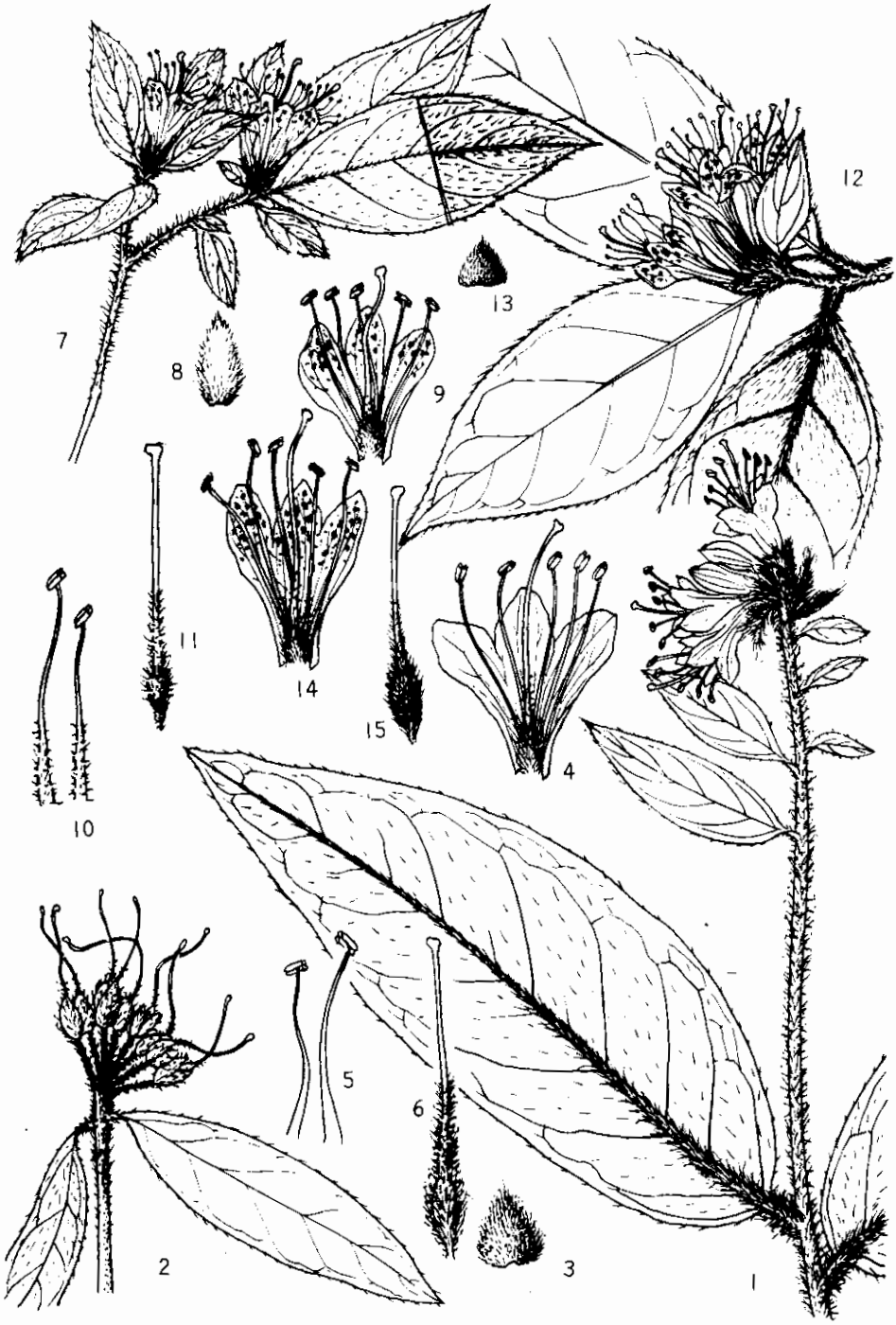

图版 134 1—6. **瑶山杜鹃** **Rhododendron yaoshanicum** Fang et M. Y. He: 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 萼片; 4. 花剖面; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊。7—11. **金平杜鹃** **Rhododendron jinpingense** Fang et M. Y. He: 7. 花枝; 8. 萼片; 9. 花剖面; 10. 雄蕊; 11. 雌蕊。12—15. **河边杜鹃** **Rhododendron flumineum** Fang et M. Y. He: 12. 花枝; 13. 萼片; 14. 花剖面; 15. 雌蕊。

(吕发强绘)

340. **子花杜鹃**（植物研究）

Rhododendron flosculum Fang et G. Z. Li in Bull. Bot. Res. **4**(1): 4. Pl. 4. 1984.

灌木或小乔木，高 3—4 米；幼枝细瘦，直径 1 毫米，紫绿色，疏被糙伏毛；老枝近于无毛。叶纸质，狭椭圆形或椭圆状披针形，长约 6—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，具细尖头，基部宽楔形或近于圆形，边缘具不明显的细锯齿，上面绿色，下面淡绿色，幼时两面疏被糙伏毛，老时仅上面中脉被糙伏毛，中脉在上面微凹陷，下面稍凸起，侧脉在两面不显著；叶柄长 3—5 毫米，淡紫色，疏被糙伏毛。伞形花序顶生，常有花 2—3（—5）朵；花梗长 3—4 毫米，被褐色糙伏毛；花萼小，裂片 5，近于披针形，外面被糙伏毛；花冠白色带淡红色，漏斗状，长 1 厘米，直径 1.8 厘米，花冠管圆筒状，长 5 毫米，径 3 毫米，裂片 5，倒卵状，平展，长 5 毫米，宽 3 毫米，具淡红色斑点；雄蕊 5，近于等长，长约 1 厘米，花丝无毛，花药卵圆形，紫色，长约 1 毫米；子房圆锥形，长 2 毫米，密被褐色糙伏毛，花柱长 1.2 厘米，基部被糙伏毛，柱头头状。果未见。 花期 5—6 月。

产广西东北部。生于海拔 1 700 米的山坡、黑灰壤土的密林中。模式标本采自广西资源（苗儿山）。

本种与金秀杜鹃 R. jinxiuense Fang et M. Y. He 相近，但本种的叶较小，常呈薄纸质；花较小，花冠长仅 1 厘米，花序具花 2—3（—5）朵，花丝无毛，易于区别。

341. **川南杜鹃**（新拟） 疏叶杜鹃（植物分类学报）

Rhododendron sparsifolium Fang in Act. Phytotax. Sin. **21**: 462. f. 7. 1983.

灌木，高 3 米；小枝纤细而伸长，圆柱形，深紫色，近于无毛，其后变成淡绿色或绿色。叶厚纸质或近于革质，长圆状椭圆形或近于椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端变狭或渐尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，无毛，下面淡白色，微被疏硬毛，中脉在上面微凹陷，下面微凸出，通常金黄色，侧脉 5—7 对，仅下面显著；叶柄深紫色，长仅 3 毫米，无毛。花 5—7 朵，近于伞形花序；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米，密被深褐色长硬毛；花萼杯状，5 深裂，裂片膜质，卵形，长约 3 毫米，外面被长硬毛，边缘具白色流苏状毛；花冠漏斗形，玫瑰色或近于玫瑰色，长约 1.5 厘米，径 1 厘米，花冠管圆筒状，长 6—8 毫米，无毛，裂片 5，广椭圆形，长 6 毫米，顶端具短尖头，上方 3 裂片具紫色斑点；雄蕊 5，短于花冠，花丝无毛，花药紫色，卵球形；子房圆锥状，长 3 毫米，密被长硬长，花柱比雄蕊长，中部以下被长硬毛，柱头头状。果未见。 花期 5—6 月。

产四川南部。生于海拔 800—1 000 米的林内。模式标本采自四川合江（福宝林场）。

未见模式标本。照原文描述。

342. **崖壁杜鹃**（植物研究）

Rhododendron saxatile B. Y. Ding et Y. Y. Fang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 28.

f. 2. 1987.

小灌木，高约 1 米；分枝多，小枝细瘦，近于圆柱形，密被红棕色糙伏毛和曲柔毛。叶革质，椭圆形、卵状椭圆形或卵形，长 2—3 厘米，稀达 5 厘米，宽约 0.7—1.5 厘米，先端急尖，具短尖头；基部宽楔形或圆形，边缘反卷，上面深绿色，下面淡黄绿色，幼时两面密被糙伏毛及绢状曲柔毛，老时上面近秃净，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉不发育；叶柄长 3—5 毫米，被糙伏毛和曲柔毛。伞形花序顶生，有花 3—5 朵；花梗长约 5 毫米，密被糙伏毛及曲柔毛；花萼小，5 浅裂，裂片三角形，密被糙伏毛及绢状曲柔毛；花冠白色或淡白色，干后淡黄色，漏斗状，长 1.5—1.8 厘米，花冠管圆筒状，长约 5—8 毫米，向上逐渐扩大，裂片 5，长圆形，长约 1 厘米，顶端尖，下方 2 裂片微开展，上方 3 裂片基部具玫瑰色斑点；雄蕊 5，伸出花冠外，花丝扁平，无毛；子房卵球形，长约 3 毫米，密被棕褐色绢状曲柔毛，花柱比雄蕊长，长 2.7 厘米，无毛或基部疏被白色短柔毛。蒴果圆锥状，长 5 毫米，密被棕褐色绢状曲柔毛。 花期 4—5 月，果期 7 月。

产浙江南部。生于海拔 400 米的火山岩崖壁及邻近山坡灌丛中。模式标本采自浙江平阳南雁荡。

本种与茶绒杜鹃 R. rufulum Tam 相近，但本种的小枝及叶柄被扁平糙伏毛杂以曲柔毛；花序有花仅 3—5 朵，花冠白色，具玫瑰色斑点，易于区别。

343. **金秀杜鹃**（植物研究）

Rhododendron jinxiuense Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 89. f. 7. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 110. 1984.

灌木，高 3 米；小枝圆柱形，淡灰绿色，密被长刚毛、短刚毛及腺头毛。叶厚革质，卵形或长卵形，稀椭圆形，长 2.5—7（—10）厘米，宽 1.5—5 厘米，先端尖或锐尖，基部圆形或近于圆形，边缘微反卷，具腺头毛或残存黑色毛基，上面深绿色，干后深褐色，初时微被刚毛，后无毛，下面灰褐色，仅沿中脉被刚毛，中脉和侧脉在上面凹陷，下面显著凸起，侧脉 9—11 对，未达叶缘连结；叶柄长 5—7 毫米，密被刚毛和腺头毛。伞形花序顶生，有花 5—6 朵；花梗长 4—6 毫米，密被深棕褐色硬毛和腺毛；花萼裂片三角状卵形，外面具刚毛和腺头毛，边缘具睫毛；花冠漏斗状，紫红色，长 1.7—1.9 厘米，花冠管圆筒状，长 6—7 毫米，直径 4 毫米，无毛，裂片 5，长圆状倒卵形或椭圆形，长 12 毫米，宽 4 毫米，略伸展，两面无毛；雄蕊 5，近于等长，长 2—2.1 厘米，伸出花冠外，花丝扁平，中部以下被微柔毛，花药淡黄褐色，长圆形，长约 3 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，黑色，密被深棕色刚毛和腺头刚毛，花柱长 2.8 厘米，比雄蕊长，近基部疏具腺头刚毛，头状。果未见。 花期 5—6 月。

产广西东部。生于海拔 1 000 米的疏林中。模式标本采自广西金秀瑶族自治县落满冲。

本种与溪畔杜鹃 R. rivulare Hand.-Mazz. 相似，但本种的叶厚革质，卵形或长卵形，稀椭圆形；花冠长 1.7—1.9 厘米，花冠管长 6—7 毫米，花柱近基部疏被腺头刚毛，

易于区别。

344. **蔗黄杜鹃**（植物研究）

Rhododendron spadiceum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 87. 1982, 华南杜鹃花志 61 et 109. 图 23. 1983.

灌木；小枝圆柱形，纤细，灰褐色至紫褐色，被开展的疏柔毛状糙伏毛。叶革质，椭圆形至披针状椭圆形，长 2—5.5 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端渐尖或短尖，基部渐狭或狭楔形，边缘反卷，上面近于无毛，有光泽，下面密被黄白色毡状毛和长柔毛状糙伏毛，中脉在上面凹陷，下面凸出，侧脉约 8 对，在下面明显，密被糙伏毛；叶柄长 6—7 毫米。伞形花序顶生，有花约 10 朵；花梗长 6—7 毫米，被糙伏毛；花萼杯状，裂片 5，圆形，边缘啮蚀状，密被糙伏毛；花冠淡紫色，狭漏斗状，长 2.8—3.4 厘米，直径 1.8—2 厘米，花冠管圆筒状，长 1.5—1.8 厘米，裂片 5，长圆状倒卵形，长 1.3—1.6 厘米，宽约 7 毫米；雄蕊 5，不等长，长 3—3.5 厘米，比花柱短，花丝被微柔毛；子房卵球形，长 4 毫米，直径 2.5 毫米，被糙伏毛，花柱长 3.7 厘米，基部被稀疏的糙伏毛。 花期 5 月，果期 8 月。

产福建西南部。生于杂木丛中或林缘。模式标本采自福建上杭中都公社新蚊大队。

未见模式标本，照原文描述。

345. **河边杜鹃**（植物研究） 图版 134: 12—15

Rhododendron flumineum Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 91. f. 8. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 112. 1984; 云南植物志 **4**: 781. 1986.

灌木，高 1.5—3 米；分枝多，常 3—5 枝近于轮生；幼枝灰褐色或淡紫色，被糙伏毛；老枝深灰色，无毛。叶厚纸质，集生小枝顶端，长卵形或椭圆状长卵形，长 4—6 厘米，稀 10—14 厘米，宽 1.5—3 厘米，稀达 7.5 厘米，先端短锐尖，基部近于圆形，边缘反卷，上面深绿色，干后橄榄色，近于无毛，下面淡灰绿色，干后深棕色，散生锈红色糙伏毛，中脉和侧脉在上面常不显著，下面显著凸起；叶柄淡紫色，长 5—7（—10）毫米，被棕褐色糙伏毛。伞形花序顶生，常有花 4—7 朵；花梗长 5—8 毫米，稀达 11 毫米，密被锈红色糙伏毛；花萼裂片 5，深绿色，三角状卵形，外面被糙伏毛；花冠漏斗形，红色或粉红色，长 1.7—1.9 厘米，花冠管圆筒形，长约 9 毫米，直径 3—4 毫米，裂片 5，长圆状椭圆形，开展，长 8—10 毫米，宽 4—6 毫米，无毛，上部裂片具深红色斑点；雄蕊 5，不等长，长 1.7—2.4 厘米，伸出花冠外，花丝中部以下被微柔毛，花药深紫色，长圆形，长 2 毫米；子房卵球形，长 3 毫米，密被锈红色糙伏毛，花柱长 2.4—2.9 厘米，向基部长 6 毫米，被糙伏毛。蒴果卵球形，长 7 毫米，直径 4 毫米，被糙伏毛，花柱宿存。 花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产云南南部。生于海拔 1 200—2 100 米的河旁空旷处或常绿阔叶林中。模式标本采自云南金平。

本种与滇红毛杜鹃 R. rufo-hirtum Hand.-Mazz. 相近，但本种的叶较大，长 4—6（—10—14）厘米，宽稀达 7.5 厘米，仅下面散生糙伏毛；花冠较短，长 1.7—1.9 厘米，花柱长 2.4—2.9 厘米，从基部向上长 6 毫米被糙伏毛，易于区别。

346. **腊黄杜鹃**（华南杜鹃花志）　秆黄杜鹃（植物研究）

Rhododendron subcerinum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 88. f. 1. 1982, 华南杜鹃花志 61 et 109. 图 10. 1983.

灌木；高 1—2 米；枝灰色，幼时密被灰褐色糙伏毛。叶革质，集生小枝顶端，倒卵形或倒卵状椭圆形，稀为狭椭圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，有时更狭，宽仅 5—10 毫米，先端急尖，有短尖头，基部楔形或狭楔形，边缘反卷，上面深绿色，干后秆黄色，下面淡绿色，两面散生糙伏毛，毛基部呈蜂窠状的孔，中脉在上面微凸起，下面显著凸起，被糙伏毛，侧脉在上面显著凹陷，斜升，未达叶缘连结；叶柄长约 3—5 毫米，初时疏被糙伏毛，后近无毛。花芽鳞片卵形，长约 1.7 厘米，被黄褐色绢状糙伏毛，边缘被睫毛。伞形花序顶生，有花约 6 朵；花梗长 0.6—1 厘米，被黄褐色糙伏毛；花萼杯状，裂片三角形，被糙伏毛；花冠红色，漏斗状钟形，长 2 厘米，花冠管圆筒状，长 9 毫米，直径 4 毫米，裂片 5，匙形，开展，长 1.1 厘米；雄蕊 5，不等长，伸出于花冠外，花丝扁平，白色，被微柔毛；子房圆锥状，被锈色糙伏毛，花柱长 2.4 厘米，下面 1/3 被糙伏毛。蒴果椭圆状，长 1 厘米，被灰褐色糙伏毛。　花期 10 月。

产广东南部。模式标本采自广东阳春仙家洞。

未见模式标本，照原文描述。

347. **忍冬杜鹃**（植物研究）

Rhododendron loniceraeflorum Tam in Bull. Bot. Res. **2**(4): 81. Pl. 3. 1982, 华南杜鹃花志 34 et 97. 彩色图版 4. 1983.

灌木，小枝纤细，灰褐色，仅幼时被糙伏毛。叶薄革质，披针形或长圆状披针形，通常长 3—5.5 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，两端尖或渐尖，有时基部狭楔形，边缘微反卷，上面绿色，疏被红褐色开展、长柔毛状糙伏毛，下面被薄层绵毛和锈色糙伏毛，中脉在上面微下凹，下面隆起，密被锈色糙伏毛，侧脉约 6 对，未达叶缘网结；叶柄极短，长仅 3 毫米或近于无柄。伞形花序顶生，有花 4—6 朵；花梗长 8.5 毫米，密被红褐色糙伏毛；花萼狭盘状，裂片 5，三角形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，先端尖，边缘微啮蚀状；花冠狭漏斗状，淡红紫色，连同管长 3.5 厘米，花冠管圆筒状，长 1.8—2.5 厘米，直径 3—7 毫米，外面无毛，内面被微柔毛，裂片 5，椭圆状卵形，长约 1.3 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝；雄蕊 5，近于等长，花丝长 3.3—3.5 厘米，中部以下被微柔毛；子房卵球形，长 3 毫米，直径 2.5 毫米，密被锈色糙伏毛，花柱细长，长达 4.2 厘米，基部疏被糙伏毛，柱头扁平，头状。蒴果卵球形，直径约 4 毫米，密被糙伏毛，花柱宿存。　花期 4 月。

产福建南部。生于山坡阳地的杂木林中。模式标本采自福建安溪卢田鸿都大队苦田坑。

本种与广西杜鹃 R. kwangsiense Hu ex Tam 相近，但本种的花丝长 3.3—3.5 厘米，中部以下被微柔毛；花冠长 1.8—3.5 厘米，裂片椭圆状卵形，顶端钝；花柱长达 4.2 厘米，基部被稀疏的糙伏毛，易于区别。

348. **细瘦杜鹃**（植物研究）

Rhododendron tenue Ching ex Fang et M. Y. He in Bull. Bot. Res. **2**(2): 87. f. 5. 1982 et in Journ. Rhodod. Spec. Foundation **1**: 106. 1984.

灌木；小枝细瘦，直径 1—1.5 毫米；幼枝密被棕褐色糙伏毛，后近无毛。叶密集枝端，薄纸质，椭圆状长卵形，长 2—5.5（—10）厘米，宽 0.8—1.9 厘米，极稀达 4.8 厘米，先端锐尖，基部宽楔形或近于圆形，边缘具不明显的钝圆齿，上面深绿色，幼时散生棕褐色糙伏毛，下面淡绿色，除中脉疏被深棕色扁平糙伏毛外，其余散生糙伏毛，中脉在上面下凹，下面显著凸起，侧脉 3—6 对，仅在下面明显，未达叶缘连结；叶柄长 2—5 毫米，稀达 1 厘米，被棕褐色糙伏毛。伞形花序顶生，常有花 2—3 朵；花梗长 4—5 毫米，密被棕色扁平糙伏毛；花萼极不发达；花冠漏斗形，连同管长 8 毫米，花冠管长 5 毫米，内面被微柔毛；雄蕊 5，不等长，3 枚较长的达 1.2 厘米，2 枚短的微比花冠长，花丝基部扁平，被短柔毛；子房卵球形，被糙伏毛，花柱与部分雄蕊等长，长 1.2 厘米，中部以下被亮棕褐色糙伏毛，柱头 5 浅裂。蒴果圆锥形，长 5—6 毫米，直径 4 毫米，密被棕褐色糙伏毛；果梗长 0.8—1.3 厘米，被糙伏毛。 花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产广西东北部。生于海拔约 1 500 米的山坡密林中。模式标本采自广西兴安（九区雷公田至塘同）。

组 3. 假映山红组 —— Sect. 3. Tsusiopsis Sleumer in Engler's Bot. Jahrb. **74**: 552. 1949. —— Ser. *Azalea* suber. *Tashiroi* senseu Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 121. 1930.

枝具伏生扁平短柔毛；叶常绿，革质，2—3 枚轮生枝端；花同叶枝同时出自一顶生花芽。

本组的模式种：大武杜鹃 R. tashiroi Maxim.

本组只有 1 种。分布于日本南部的九洲至琉球群岛。我国台湾西南部大武山有记录。

349. **大武杜鹃**（台湾植物志） 塔西洛杜鹃（中国植物学会杂志） 图版 135: 7—11

Rhododendron tashiroi Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 3, **31**: 164. (in Mél. Biol. **12**: 489.) 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 31. 1889; Wils. in Journ. Arn. Arb. **6**: 171. 1925; Rehd. in Stevenson, Spec. Rhodod. 123. 1930; Fang in Journ. Bot. Soc. China **2**(2): 607. 1935; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 551. Pl. 509. 1936; 台湾植物志 **4**: 38. 1978.

常绿灌木，高 1.5—4 米，稀达 6 米；分枝多，纤细，幼枝疏被棕褐色柔毛，后近于

无毛。叶革质，2—3 枚轮生枝端，椭圆状倒卵形或菱状倒卵形至长圆状倒卵形或长圆状椭圆形，长 3.2—6.4 厘米，宽 1—3.4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘有细锯齿，初时两面被扁平灰褐色毛，不久上面无毛，亮绿色，有皱纹，中脉在上面下凹，下面除凸起的中脉被毛外，其余无毛；叶柄长 3—6 毫米，密被贴伏的扁平棕褐色毛。花芽卵球形，鳞片阔卵状圆形，先端微具尖头，沿中脉或向顶端具糙伏毛，其余无毛。伞形花序具花 2—5 朵；花梗长 6—12 毫米，密被扁平亮灰褐色柔毛；花萼具 5 小齿，被棕褐色柔毛；花冠淡玫瑰紫色，钟状漏斗形，长和宽均为 2.5—3.5 厘米，裂片 5，开展，长圆形或顶端有凹缺，具深紫色斑点，比花冠管短，无毛；雄蕊 10，稀 12，不等长，与花冠近于等长，花丝无毛；子房卵球形，长 3 毫米，密被亮灰褐色贴伏柔毛，花柱向先端变粗，无毛。蒴果狭卵球形，长 9—13 毫米，密被扁平棕褐色毛。

产我国台湾西南部（大武山有记录）。生于海拔 500 米的常绿阔叶林林缘。日本南部的九州至琉球群岛也有分布。

亚属 9. 叶状苞亚属 — Subgen. Therorhodion (Maxim.) Drude in Engler et Prantl. Nat, Pflanzenfam. **4**(1): 37. 1897; Pojarkova in Fl. URSS **18**: 58. 1952. — Sect. *Therorhodion* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **16**(9): 15. 1870. — Gen. *Therorhodion* Small in North Amer. Fl. **29**(1): 45, Pl. 1. 1914.

矮生落叶小灌木，幼枝疏生腺毛。叶纸质，匙形或匙状倒披针形或倒卵形，边缘具腺状睫毛或不具腺状睫毛。花生于当年生枝顶，单生或 2—3 朵呈总状伞形花序；花梗被腺毛，具叶状苞片；花冠辐状，外面被短柔毛或无毛，5 裂，裂片比花冠管长或与管等长或比管略短；雄蕊 10；子房 5 室，被毛，花柱与花冠近于等长或比花冠短，不反折或从裂片间弯曲，伸向外面，向基部被毛。

本亚属的模式种：叶状苞杜鹃 R. redowskianum Maxim.

本亚属有 3 种，产日本、俄罗斯、美国阿拉斯加；我国仅有 1 种，产东北。

350. **叶状苞杜鹃**（新拟） 云间杜鹃（中国高等植物图鉴） 图版 135: 1—6

Rhododendron redowskianum Maxim. Prim. Fl. Amur. 189. 1859 et in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **16**(9): 48, Pl. 2, f. 21—25. 1870; Komarov, Fl. Manshur. **3**: 208. 1907; Tagg in Stevenson, Spec. Rodod. 191. 1930; Pojarkova in Fl. URSS **18**: 60. 1952; M. N. Philip. et W. R. Philip. in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**: 227. 1982. — *Therorhodion redowskianum* (Maxim.) Hutch. in Kew Bull. Misc. Inform. **1921**: 204. f. 1. 1921; 中国高等植物图鉴 **3**: 24. 图 4002. 1974.

低矮落叶小灌木，高约 10 厘米；从基部分枝，幼枝被腺毛，老枝亮灰色，无毛。叶簇生，纸质，匙状倒披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝，具腺尖头，基部渐狭，下延至短叶柄，边缘具腺头睫毛，下面叶脉明显。总状伞形花序顶生，有花 1—3 朵；花梗长 5—10 毫米，被腺毛，具几个被毛的叶状苞片；花萼大，5 深裂至基部，裂片

图版 135 1—6. **叶状苞杜鹃** **Rhododendron redowskianum** Maxim.: 1. 花枝; 2. 叶; 3. 花萼; 4, 5. 雄蕊; 6. 雌蕊。7—11. **大武杜鹃** **Rhododendron tashiroi** Maxim.: 7. 花枝; 8. 花; 9, 10. 雄蕊; 11. 雌蕊。(李 健绘)

线状长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，外面被微柔毛，边缘具腺状睫毛；花冠辐状，外面无毛，长约 1.5 厘米，紫红色，花冠管长 7—8 毫米，裂片 5，有 1 边分裂较深，几达基部，宽长圆形，长 6 毫米，宽 5 毫米，具细齿；雄蕊 10，稍比花冠短，花丝下部 1/ 3 被柔毛，花药长 1.5 毫米；子房密被短柔毛，花柱短，长 5 毫米，从裂片间突然反折向外弯伸，下半部被短柔毛，柱头盘状，具小裂片。蒴果卵球形，长 6 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产吉林东南部（长白山）。生于海拔 2 000—2 600 米的高山草原、天池边或岩石旁。西伯利亚东部也有分布。

杜鹃花科——ERICACEAE

2.梁木亚科——ANDROMEDEDOIDEAE(Drude)E. Busch

E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 66. 1952.——*Andromedeae*

Drude in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(1): 40. 1897, pro trib.

通常为常绿灌木，植株大多无毛，稀有鳞片或腺毛；花通常 5 数；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；花冠坛状或钟状，花后脱落；花药顶孔裂或缝裂，背部有芒或钝形无芒；蒴果室背开裂，果瓣中部有隔膜；种子有翅或无翅。

约含 16 属，主产美洲，大多数产暖温带，少数种类产欧洲和北西伯利亚，亚洲分布于东喜马拉雅，南至东南亚巽他群岛，1 属产非洲，限于马达加斯加。我国有 7 属：岩须属、吊钟花属、木藜芦属、马醉木属、珍珠花属、金叶子属及地桂属。

5. 岩须属*——Cassiope D. Don

D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 157. 1834.

常绿矮小灌木或半灌木。茎平铺或上升。叶片小，互生或交互对生，鳞片状，无柄，通常覆瓦状排列成 4 行，或斜展而不为覆瓦状，全缘，有时边缘有流苏状缘毛，背面有 1 深槽或平坦或弓突。花单一，腋生稀顶生，常弯垂；萼裂片 4—5，蕾期覆瓦状排列，果期开展，不增大；花冠钟形，白色或淡红色，裂片 4—5，短而外弯；雄蕊 8—10，稀 12，着生花冠内侧基部，花丝线形，纤细，花药卵形，顶部有 2 芒，芒通常反折；花盘具 10 个钝齿；子房上位，4—5 室，花柱柱状，柱头单一，每室有多数胚珠。蒴果圆球形，室背开裂。种子细小，长椭圆形，劲直或弯曲，两端钝或具附属物。

约 20 种，分布北半球的环极地区，南经苏联、中国、日本、喜马拉雅地区、克什米尔地区。我国有 11 种，产四川、云南、西藏，常见于高山。

本属模式种：四棱岩须 Cassiope tetragona (Linn.) D. Don

分 种 检 索 表

1. 叶背面无沟槽。
  2. 叶背面凸起成椭圆形的泡状，被细长刚毛，叶小，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米……1. 鼠尾岩须 **C. myosuroides** W. W. Smith
  2. 叶背面平坦或仅边缘加厚。
    3. 叶背面平坦，边缘不加厚，干膜质，疏被白色短柔毛 ……2. 垫状岩须 **C. pulvinalis** T. Z. Hsu

---

* 岩须属(中国高等植物图鉴)，锦缘花属(中国种子植物科属辞典)。

3. 叶背面边缘加厚,无干膜质边缘,具缘毛…… 3. **朝天岩须** **C. palpebrata** W. W. Smith

1. 叶背面有沟槽。

4. 叶线状披针形,边缘密被长约 3 毫米的灰白色茸毛,背面沟槽不达叶顶 …… 4. **长毛岩须** **C. wardii** Marq. et Airy-Shaw

4. 叶披针形至披针状长圆形,边缘具纤毛或无毛,绝无茸毛,背面沟槽近达叶顶稀仅为叶长的 $\frac{1}{2}$。

5. 叶交互对生 …… 5. **岩须** **C. selaginoides** Hook. f. et Thoms

5. 叶为覆瓦状排列,不为交互对生。

6. 叶背面沟槽长约为叶长的一半 …… 6. **短梗岩须** **C. abbreviata** Hand.-Mazz.

6. 叶背面沟槽几达叶顶端。

7. 叶具干膜质边缘。

8. 叶背面疏被白色短柔毛;花萼、花冠外面疏被银白色短柔毛 …… 7. **银毛岩须** **C. argyrotricha** T.Z. Hsu

8. 叶背面无毛 …… 8. **扫帚岩须** **C. fastigiata** (Wall.) D.Don

7. 叶不具干膜质边。

9. 叶线形或线状披针形,长 4 毫米以上;植株高 (6—)15—30 厘米。

10. 叶长 4—6 毫米,边缘具红棕色斜向上的密刚毛,毛长达 1 毫米 …… 9. **睫毛岩须** **C. dendrotricha** Hand.-Mazz.

10. 叶长 6—8(—9) 毫米,边缘具篦齿状锯齿,齿尖具灰白色毛…… 10. **篦叶岩须** **C. pectinata** Stapf

9. 叶卵形,长 2—2.8 毫米,边缘锯齿小、疏,不为篦齿状;植株矮小,高仅 2.5—3.5 厘米 …… 11. **矮小岩须** **C. nana** T.Z. Hsu

1. **鼠尾岩须**(中国高等植物图鉴) 图版 1: 1—5

Cassiope myosuroides W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10:** 19. 1917: 中国高等植物图鉴 **3:** 168. 图 4290. 1974; 云南植物志 **4:** 560. 图版 159, 1—6. 1986。

常绿矮小半灌木,高 4—7 厘米,稀达 12 厘米;枝粗约 4 毫米,近直立或外倾,密生四行深绿色覆瓦状排列的叶。叶小,卵形,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米,先端干膜质,渐尖,长约 1 毫米,边缘具干膜质的毛状裂片,两面绿色,腹面无毛,背面凸起成椭圆形的泡状,并伏生多数黄褐色细长刚毛。花单朵,腋生;花梗细长,长约 2 厘米,密生蛛丝状的黄褐色长柔毛,近顶部突然下弯,花下垂,或稀直立;萼片 4—5,宽椭圆形,长约 4 毫米,深紫色,无毛,具窄的干膜质边;花冠白色带粉红色,钟状,长约 8 毫米,口部 5 浅裂,裂片宽三角形,无毛;雄蕊 8,较花冠短,花丝粗壮,长约 5 毫米,基部膨大,疏生微毛。蒴果球形。花期 9 月。

产云南西北部(丽江、碧江)。常生于海拔 4 000—4 500 米的裸露石岩上。缅甸北部也有。

2. **垫状岩须**(云南植物研究)

Cassiope pulvinalis T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**:264. fig. 2. 1982; 云南植

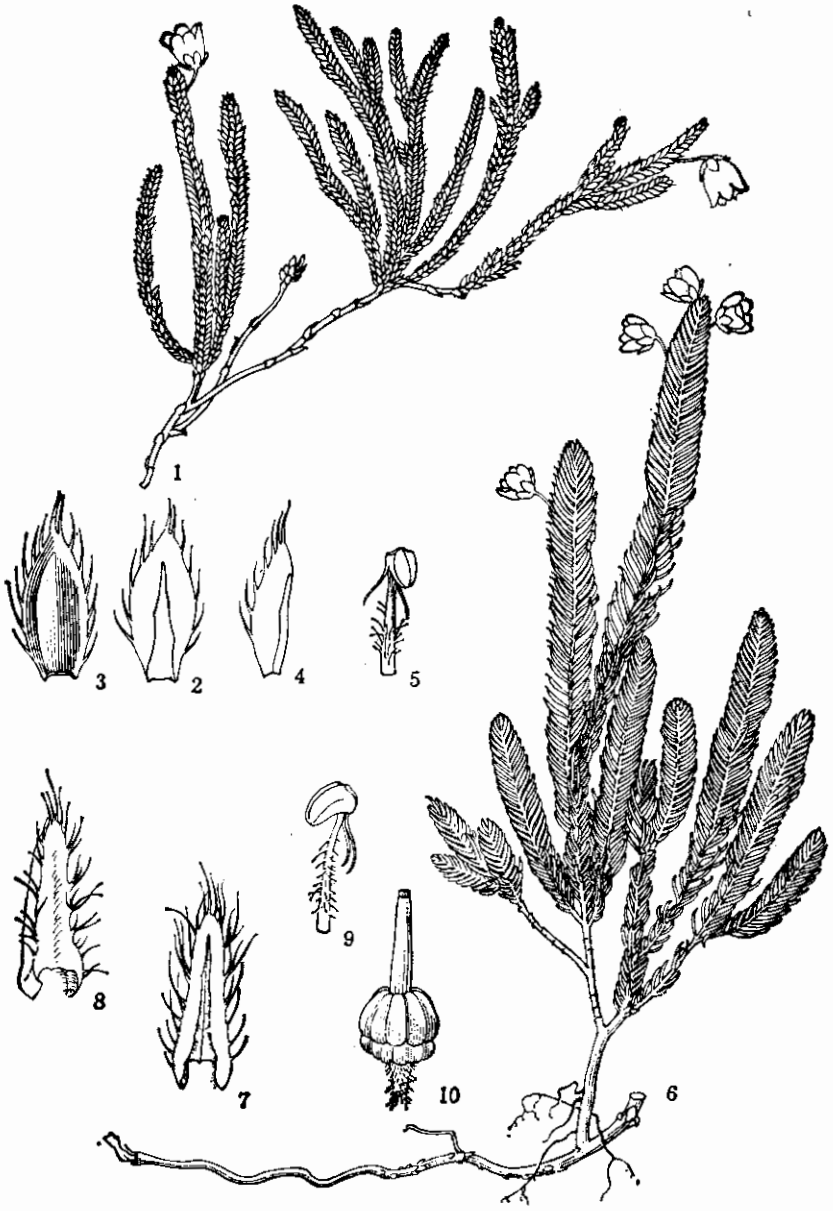

1—5. **鼠尾岩须 Cassiope myosuroides** W. W. Smith: 1. 植株， 2. 叶背面， 3. 叶腹面， 4. 叶侧面， 5. 雄蕊。6—10. **长毛岩须 Cassiope wardii** Marq. et Airy-Shaw: 6. 植株， 7. 叶背面， 8. 叶腹面， 9. 雄蕊， 10. 雌蕊。(肖溶绘)

物志 **4**: 561. 1986.

矮小灌木,高仅 3 厘米;分枝多,密集,常成垫状。叶不规则覆瓦状排列,叶片长圆形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,先端具干膜质的尖头,边缘干膜质,不加厚,具长 1.5(—2) 毫米的毛状齿裂,具小腺体,稀边缘稍加厚,背面平坦,疏被白色短柔毛。花单朵腋生;花梗长 1.5—2 厘米,纤细,被丝状黄褐色绒毛;萼片5,长圆形,长约 3 毫米,无毛;花冠钟形,白色,长约 6 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,口部 5 浅裂,裂片宽三角形,平展;雄蕊 8,花丝纤细,长约 2.5 毫米,花药长约 1 毫米,芒长约 1.5 毫米,反折;子房球形,直径约 1.5 毫米,花柱长约 3 毫米,无毛。花期 9 月,果未见。

产云南西北部。生于海拔约 4 300 米的山坡草地石隙中。模式标本采自碧江。

3. **朝天岩须**(中国高等植物图鉴)

Cassiope palpebrata W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 182. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 788. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 169. 图 4291. 1974; 云南植物志 **4**: 561. 1986。

常绿矮小半灌木,高 6—8 厘米;枝条密而直立或外倾,叶在枝上四行密生而几不覆瓦状排列,多少开展,斜向上。叶片革质,披针形或近椭圆形,长 2—4 毫米,宽不及 1 毫米,先端钝圆,基部楔形,背面平坦,仅近边缘加厚,边缘每边各有 3—5 根长约 1 毫米的刚毛生于齿上,其余部分无毛。花单朵,腋生;花梗纤细,长约 2 厘米,先端直立或微下弯,密被黄褐色长柔毛;花萼 5 裂,裂片椭圆形或卵形,长约 2 毫米,紫红色,先端圆形或钝,无毛;花冠钟形,白色,长 7—8 毫米,无毛,口部 5 裂,裂片卵形,长约 2 毫米,先端钝;雄蕊 8,花丝粗壮,长约 2 毫米,疏生柔毛,花药卵形;子房球形,无毛,花柱长约 2 毫米,成熟果实未见。花期 7—9 月。

产云南西北部(德钦、贡山、碧江)。常生于海拔 3 000—4 300 米的高山风化岩石堆上或苔藓灌丛中。模式标本采自云南西北部(无具体地点)。缅甸北部也有。

本种近岩须 C. selaginoides Hook. f. et Thoms., 但叶几不为覆瓦状排列,叶背面无沟槽。边缘具长刚毛,花丝被柔毛而不同。

4. **长毛岩须**(中国高等植物图鉴) 图版 1: 6—10

Cassiope wardii Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 199. 1929; 中国高等植物图鉴 **3**: 170. 图 4294. 1974; 西藏植物志 **3**: 680. 图 272: 1—4. 1986.

常绿小灌木,高 10—20 厘米;分枝多,枝直立或外倾,顶部有茸毛,被四行不为覆瓦状排列的斜展的叶。叶线状披针形,长约 6 毫米,中部宽约 1.2 毫米,钝头,背面龙骨状隆起,无毛,具 1 不达叶顶端的深纵沟槽,向基部变宽,2裂叉开,边缘有密而长的茸毛,茸毛灰白色,在老叶上为黑褐色,长达 3 毫米,单一或 2—3 根簇生于突起的疏齿顶端,在幼叶顶端更密。花单生,花梗长约 5 毫米,粗壮,被弯曲的淡黄色柔毛,中部以上下弯,花下垂;花萼 5 裂,裂片长椭圆形,长约 3.5 毫米,两面无毛,白色,顶端红色,上部边缘疏生睫毛;

花冠钟状，长约 1 厘米，白色，内面基部带红色，两面无毛，口部 5 裂，裂片宽三角形，平展；雄蕊 10 枚，不伸出花冠外，花丝被微毛。蒴果小，球形，直径约 2 毫米，无毛，包藏于宿存的萼内。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产我国西藏东部和东南部(米林、察隅、墨脱)。生于海拔 3 900—4 200 米的草地或路边灌丛中。模式标本采自米林。

本种介于篦叶岩须 C. pectinata Stapf 和扫帚岩须 C. fastigiata D. Don 之间，但植株粗壮，叶边缘被密而长的茸毛，枝条顶部被茸毛而特异。

5. **岩须**(中国高等植物图鉴) 长梗岩须(峨眉植物图志)、雪灵芝、水麻黄、万年青(云南中甸)、铁刷把(四川松潘) 图版 2: 1—4

Cassiope selaginoides Hook. f. et Thoms. in Hook. Kew Journ. Bot. **7**: 126. 1855; C. B. Charke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 460. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 16. 1889; W. W. Smith et G.H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 214. 1911; R. S. Adamson in Journ. Bot. **51**: 130. 1913; Lévl. Cat. Pl. Yunn. 86. 1916; Bean, Trees and Shrubs **3**: 76. 1922; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 149: t. 9003B. 1923; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 280. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 786. 1936; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(2): Pl. 82. 1944; Hara, Fl. E. Himal. 94. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 167. 图 4288. 1974; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35(2)**: 256. 1977; 西藏植物志 **3**: 680. 图 272: 5—8. 1986; 云南植物志 **4**: 561. 图版 159, 7—11. 1986. ——*Cassiope mariei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 342. 1914 et Cat. Pl. Yunn. 86. 1916.

常绿矮小半灌木，高 5—25 厘米；枝条多而密，外倾上升或铺散成垫状，小枝长 5—7 厘米，直径 2—2.4 毫米，无毛，密生交互对生的叶。叶硬革质，披针形至披针状长圆形，长 2—3 毫米，宽 (0.7—)1—1.7 毫米，基部稍宽，2 裂叉开，顶端稍钝，幼时具 1 长达 0.75 毫米的紫红色芒刺，背面龙骨状隆起，有 1 深纵沟槽，向上几达叶顶端，背面有光泽，无毛，腹面近凹陷，被微毛，边缘被纤毛，以后变无毛，留下疏齿状的残余或全缘。花单朵腋生；花梗长 1.5—2.2 厘米，有时更短，被蛛丝状长柔毛，顶部下弯，花下垂，基部为苞片所包围；花萼 5，绿色或紫红色，裂片卵状披针形或披针形，长 2.5—3 毫米，无毛；花冠乳白色，宽钟状，长 7—10 毫米，两面无毛，口部 5 浅裂，裂片宽三角形；雄蕊 10 枚，较花冠短，花丝长 5—7 毫米，被柔毛。蒴果球形，直径 5—8 毫米，无毛，花柱宿存。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于海拔 (2 000—)2 900—3 500(—4 500) 米的灌丛中或垫状灌丛草地。锡金、不丹亦有。

本种为本属中分布较广、个体数量较多的一个种。

6. **短梗岩须** 水灵芝(四川茂汶)、短叶岩须(中国高等植物图鉴)

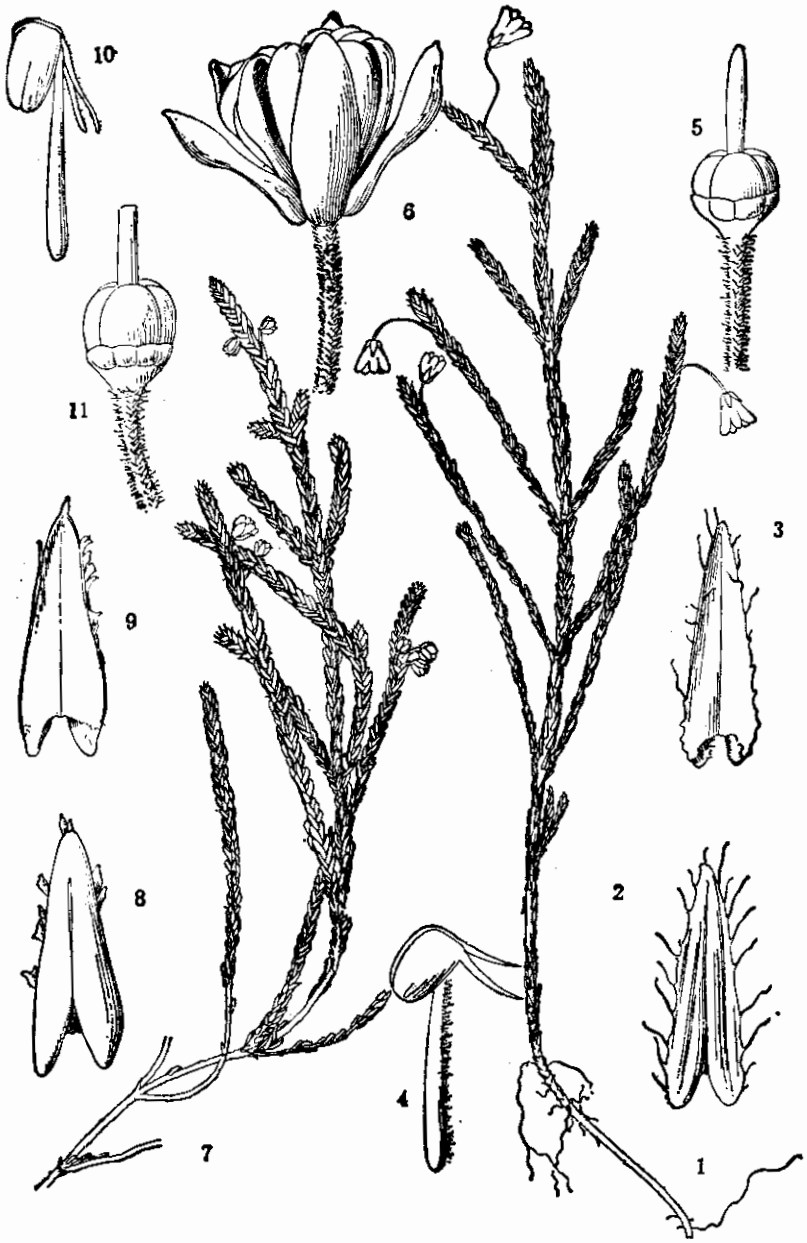

1—4. 岩须 **Cassiope selaginoides** Hook. f. et Thoms.: 1. 花枝， 2. 叶背面， 3. 叶腹面， 4. 雄蕊， 5. 雌蕊， 6. 果。7—11. 扫帚岩须 **Cassiope fastigiata** (Wall.) D. Don: 7. 植株， 8. 叶背面， 9. 叶腹面， 10. 雄蕊， 11. 雌蕊。(吴锡麟绘)

Cassiope abbreviata Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien **62:** 131. 1925, id. Symb. Sin. **7:** 787. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 168. 图 4289. 1974. ——*Cassiope fastigiata* auct. non. D. Don: Hand.-Mazz. l. c., 65. 1925.——*C. selaginoides* auct. non. Hook. f. et Thoms.: Diels in Bot. Jahrb. **29:** 515. 1901.

常绿矮小灌木，高 15—20 厘米；枝纤细，密集，多次分枝，外倾或直立，小枝长 5—10 厘米，密生四行覆瓦状排列的叶，直径 2—2.5 毫米。叶近卵形，鳞片状，长 2.5—4 毫米，钝头，有干膜质尖头，具干膜质边，背面隆起，无毛，有光泽，具 1 纵沟槽，长约为叶长的一半，远离叶端，沟槽宽。花单朵，腋生；花梗长约 3 毫米，密生蛛丝状柔毛，顶部下弯，花下垂；花萼 5，萼片近卵形，长约 3 毫米，宽 2 毫米，紫红色，具狭膜质边；花冠钟形，白色或粉红色，长 5—7 毫米，口部 5 浅裂，裂片宽三角形，平展；雄蕊 10 枚，花丝短，无毛，花药椭圆形；子房球形，无毛；花柱无毛。果未见。 花期 5—7 月。

产四川(茂汶、筠连、松潘、黑水)。生于海拔 3 800—4 000 米的高山草地或岩石上。模式标本采自松潘。

本种叶背纵沟槽仅达叶长的 1/2，花梗极短，而易于区别。

7. **银毛岩须**(云南植物研究)

Cassiope argyrotricha T.Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4:** 263. 1982; 云南植物志 **4:** 563. 1986.

常绿小灌木，高 12—15 厘米；分枝多，密集，直立或外倾，具四行覆瓦状排列的叶。叶披针形或宽披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，硬革质，背面弯拱，疏被银白色短柔毛，有 1 深纵沟槽，向上几达叶顶端，下部叉开，边缘红褐色，干膜质，有缘毛。花单一，腋生；花梗长 2—3 毫米，纤细，密被蛛丝状绒毛；花萼 5 裂，裂片椭圆形，长 4.5 毫米，宽 2 毫米，先端钝或尖，疏被银白色短柔毛；花冠白色，长 9 毫米，外面疏被银白色短柔毛，口部 5 浅裂，裂片宽三角形，平展；雄蕊 10，花丝长 2.5 毫米，疏被柔毛，向基部加宽，花药椭圆形，顶部芒长约 1 毫米，被柔毛；子房球形，直径约 1 毫米；花柱长约 3 毫米。蒴果未见。 花期 9 月。

产云南西北部。生于海拔约 4 250 米的山坡杜鹃属植物的灌丛中。模式标本采自碧江。

8. **扫帚岩须**(中国高等植物图鉴)　血地红(西藏亚东)　图版 2: 7—11

Cassiope fastigiata (Wall.) D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17:** 158. 1834; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **80:** t. 4796. 1854; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 459. 1882; K. Bisw. Pl. Darj. and Sikk. Himal. **1:** 502. 1966; Hara, Fl. E. Himal. 234. 1966; Kitam. in Kihara, Fauna and Fl. Nep. Himal. 190. 1955; E. Nasir et al. Fl. W. Pakist. 530. 1972; 中国高等植物图鉴 **3:** 169. 图 4292. 1974; 西藏植物志 **3:** 680. 1986; 云南植物志 **4:** 563. 1986. ——*Andromeda fastigiata* Wall. in Asiat.

Res. **13**: 394. 1820.

常绿丛生小灌木，高 15—30 厘米；枝条多而密，外倾上升成扫帚状，直径约 4 毫米，叶在枝上成四行，覆瓦状排列。叶硬革质，卵状长圆形，长 5—6 毫米，下部宽约 2 毫米，先端钝，具淡绿色或棕色干膜质的长约 1.5 毫米尖头，老时常脱落，背面无毛，龙骨状隆起，具 1 纵深沟槽几达叶顶端，沟下部宽，叉开，边缘具银白色(老时灰色)宽膜质边，被柔毛状纤毛。花单一，腋生；花梗长 3—5 毫米，密被长柔毛，顶部下弯，花下垂，基部具 2—3 片被缘毛的苞片；花萼 5，萼片披针形或卵状披针形，长约 3 毫米，紫色，边缘干膜质，全缘或具纤毛状的细齿；花冠钟状，白色，长 6—8 毫米，口部 5 裂，裂片宽三角形，平展；雄蕊 10 枚，不伸出花冠外，花丝长约 5 毫米，粗壮，无毛，花药短，药室膨大；花柱圆锥形，基部增厚，柱头钝。蒴果球形，直立，5 瓣裂；种子多数。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3 800—4 500 米的高山灌丛中或冰碛石石缝中。常成群落。克什米尔地区至不丹也有分布。

全株治气喘。

9. **睫毛岩须**(中国高等植物图鉴) 缘毛岩须(云南植物志) 图版 3：1—6

Cassiope dendrotricha Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien **62**: 65. 1925; id. Symb. Sin. **7**: 787. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 170. 图 4293. 1974; 西藏植物志 **3**: 680. 1986; 云南植物志 **4**: 564. 1986.

常绿矮小灌木，高 (6—)15—30 厘米；枝条直立，少分枝或不分枝，密生四行相互接近而斜展的叶，呈轮廓方形的柱，直径 5—6 毫米。叶线形，硬革质，长 6—7 毫米，下部宽 1.2 毫米，钝尖头，背面龙骨状隆起，有 1 纵深沟槽，长几达叶顶端，边缘不具膜质边，但从基部到顶部有 1 列红棕色斜向上的密刚毛，毛长达 1 毫米，幼时在叶顶部较密。花单一，腋生；花梗具黄褐色长绒毛，开花时长约 2 毫米，后伸长到 1.5 厘米，顶部下弯；花下垂。花萼 5 裂，裂片卵状长圆形，长约 3 毫米，全缘，无毛；花冠白色，宽钟状，长约 7 毫米，无毛，口部 5 浅裂，裂片平展；雄蕊 8 枚，花丝短，不伸出花冠外，无毛，花药椭圆形；子房球形，无毛，花柱长约 6 毫米，无毛。蒴果球形，直径约 3 毫米，包藏于宿存萼片内。 花期 5—9 月，果期 10 月。

产四川西部、云南西北部(维西、中甸、丽江、德钦、贡山)、西藏东部(林芝)。生于海拔 3 400—4 400(—4 800) 米的林中或草地石缝中。模式标本采于金沙江—澜沧江之间北纬 27°45′ 的地区。

10. **篦叶岩须**(云南植物志) 图版 3：7—8

Cassiope pectinata Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: Sub. t. 9003B. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:787. 1936; 云南植物志 **4**: 564. 1986. ——*Cassiope macratha* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien **65**: 65. 1925.

矮小灌木，高 15—30 厘米；分枝多，粗壮，常直立，稀蔓生。叶片小，革质，覆瓦状排列

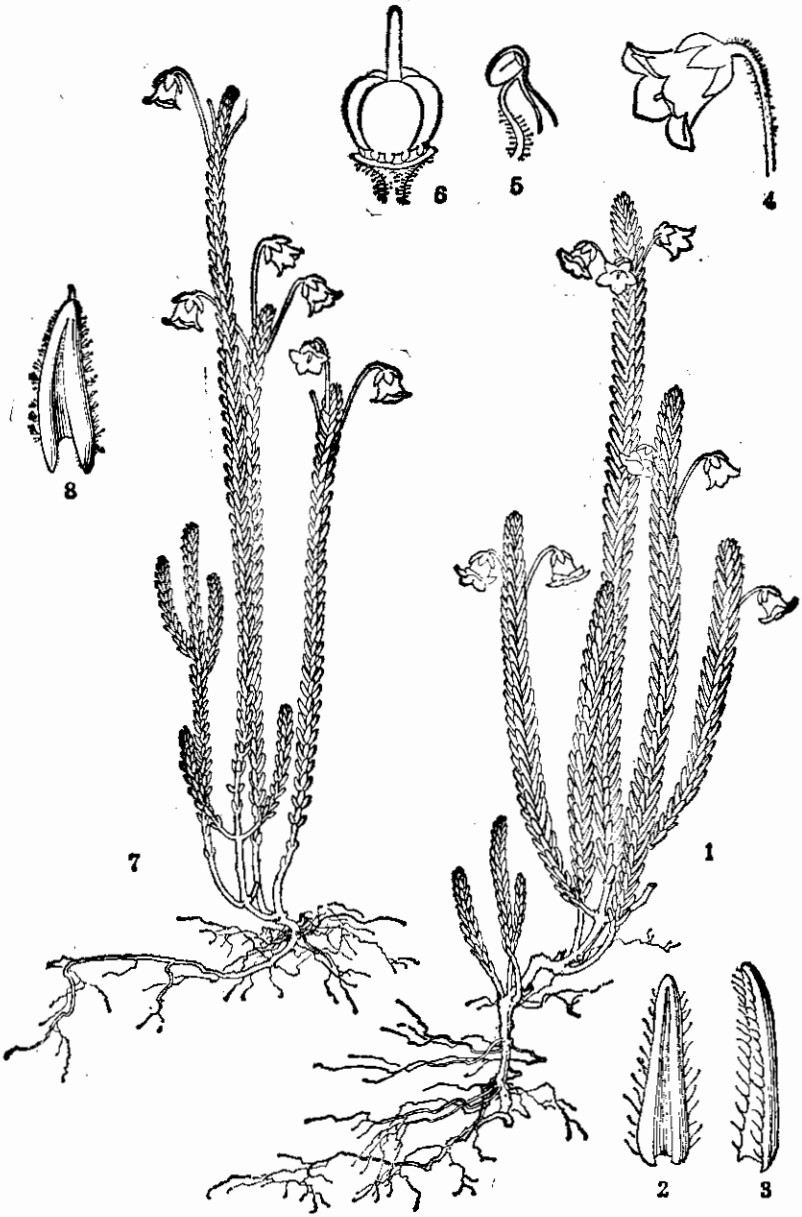

1—6. 曉毛岩須 **Cassiope dendrotricha** Hand.-Mazz.: 1. 植株， 2. 叶背面， 3. 叶侧面， 4. 花， 5. 雄蕊， 6. 雌蕊。7—8. 篦叶岩須 **Cassiope pectinata** Stapf: 7. 植株， 8. 叶背面。(曾孝濂绘)

于枝上，卵形，长 2.5—2.8 毫米，无毛，基部宽，背面沟槽近达叶顶端，边缘具篦齿状锯齿，稀锯齿不明显，齿尖具毛，老时毛脱落。花单朵，腋生，下垂；花梗长 2.5(—3) 厘米，纤细，被蛛丝状绒毛；花萼 5 裂，裂片卵形，长 3—4 毫米，紫红色，先端尖；花冠白色，长约 6 毫米，两面无毛，口部 5 裂，裂片卵形；雄蕊 10 枚，花丝长 1.5 毫米，被疏柔毛，芒长约 1.4 毫米，反折，被疏毛；花盘腺体状；子房球形，直径约 1.5 毫米，无毛，花柱长 3 毫米，无毛。蒴果小，直径约 2.5 毫米，花柱宿存。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产云南西北部。生于海拔 3 200—4 600 米的灌丛、草甸、岩石上或冷杉林下。常见。模式标本采自中甸。

本种可能是岩须 C. selaginoides Hook. f. et Thoms. 与睫毛岩须 C. dendrotricha Hand.-Mazz. 的杂种。与岩须的区别在于后者叶交互对生，而与睫毛岩须的不同处在于后者叶长约 5 毫米，基部不叉开，花冠深裂。

11. **矮小岩须**(云南植物研究)

Cassiope nana T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4:** 265. fig. 3. 1982; 云南植物志 **4:** 564. 1986.

矮小灌木，高仅 2.5—3.5 厘米；分枝少，疏生，常 3—5 枝，枝上密生四行覆瓦状排列的叶。叶小，卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，边缘具小锯齿，齿缘有毛，背面有 1 纵沟槽达叶顶端，沟宽，下部叉开成三角形，无毛。花单一，腋生；花梗直立，长 1—1.4 厘米，纤细，被蛛丝状褐色绒毛；花萼 5 裂，裂片长圆形，长约 2.5 毫米，两面无毛；花冠长 5—6 毫米，白色，两面无毛，口部 5 浅裂，裂片卵圆形，不反卷；雄蕊 8，花丝粗壮，长约 1.5 毫米，疏被柔毛，花药长圆形，芒长 1 毫米，疏被毛；花盘无毛；子房球形，直径约 2.5 毫米，无毛，花柱棒状，长 1.5—2 毫米，无毛；胚珠多数。果未见。 花期 8 月。

产云南西北部。生于海拔约 3 700 米的陡坡上或岩石缝中。模式标本采自德钦。

本种近鼠尾岩须 C. myosuroides W. W. Smith，但叶背无毛；亦近短梗岩须 C. abbreviata Hand.-Mazz.，但叶背沟槽宽并达叶端。其真正的近缘种可能是朝天岩须 C. palpebrata W. W. Smith，但叶背有沟槽。故三者均可区别。

6. 吊钟花属*——Enkianthus Lour.

Lour. in Fl. Cochinch. **1:** 276. 1790; J. Palibin in Script. Bot. Hort. Univ. Petrop. **15:** 1—18. 1899; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10:** 13—28. 1935; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4:** 355—362. 1982.

落叶或极少常绿灌木，稀为小乔木，枝常轮生；冬芽为混合芽。叶互生，全缘或具锯

* 吊钟花属(中国科学社生物研究所论文集)。

齿，常聚生枝顶，具柄。单花或为顶生、下垂的伞形花序或伞形总状花序；花梗细长，花开时常下弯。果时直立或下弯，基部具苞片；花萼5裂，宿存；花冠钟状或坛状，5浅裂；雄蕊10枚，分离，通常内藏、花丝短，基部渐变宽，常被毛，花药卵形，顶端通常呈羊角状叉开，每室顶端具1芒，有时基部具附属物，顶孔开裂；子房上位，5室，每室有胚珠数枚。蒴果椭圆形，5棱，室背开裂为5爿。种子少数，长椭圆形，常有翅或有角。

约13种，分布于日本、中国东部至西南部、越南北部、缅甸北部至东喜马拉雅地区。我国有9种，分布于长江流域及其以南各省区，以西南部种类较多。

本属模式种：吊钟花 Enkianthus quinqueflorus Lour.

本属多数种类花美丽，可供观赏。吊钟花 E. quinqueflorus Lour. 是花卉中的珍品。

分种检索表

1. 多花组成伞形花序或伞形总状花序。
  2. 伞形花序；果梗伸直；果直立(组1.吊钟花组 Sect. Enkianthus)。
    3. 叶边缘具缘毛，叶长圆形、倒卵状长圆形或长圆状披针形，长4—6厘米 …… 1. **台湾吊钟花 E. taiwanianus** Ying
    3. 叶边缘无毛。
      4. 叶全缘或上部具疏齿，边缘反卷。
        5. 叶长圆形或倒卵状长圆形，网脉在两面明显；花序上有花5—8朵 …… 2. **吊钟花 E. quinqueflorus** Lour.
        5. 叶椭圆形或菱状椭圆形，网脉在两面不明显；花序上仅具2—3花 …… 3. **晚花吊钟花 E. serotinus** Chun et Fang
      4. 叶有齿，边缘不反卷，背面沿中脉下部具白色绒毛。
        6. 果无毛；叶较大，长6—11厘米，宽2.8—3.5(—4)厘米 …… 4. **齿缘吊钟花 E. serrulatus** (Wils.) Schneid.
        6. 果被毛；叶较小，长6—8厘米，宽2—3厘米 …… 5. **四川吊钟花 E. sichuanensis** T. Z. Hsu
  2. 总状花序稀伞形或伞房状；果梗弯曲，果下垂(组2.总状花序组 Sect. Racemus T. Z. Hsu)。
    7. 花梗、叶柄及叶背常被柔毛，叶背面脉上及脉腋被平伏粗毛；花药上的芒与花药等长；萼片披针状三角形 …… 6. **毛叶吊钟花 E. deflexus** (Griff.) Schneid.
    7. 花梗、叶柄及叶无毛或近无毛，如有毛也绝非平伏粗毛。
      8. 叶较小，长2—3.5(—5)厘米，宽1—2(—3)厘米，表面红棕色，背面红色；果较小、直径约5毫米 …… 7. **越南吊钟花 E. ruber** Dop
      8. 叶较大，长3—5厘米，宽2—2.5厘米；果较大，直径6(—8)毫米 …… 8. **灯笼树 E. chinensis** Franch.
1. 单花(极稀2花)；果梗弯曲，果下垂(组3.单花组 Sect. Monanthus T. Z. Hsu) …… 9. **单花吊钟花 E. paucifiorus** Wils.

组 1. 吊钟花组——Sect. Enkianthus

花序伞形;果柄直立;果直立。

本组含 5 种。其中 4 种分布于亚洲大陆东南部,1 种分布于日本。

本组模式种:吊钟花 Enkianthus quinqueflorus Lour.

1. **台湾吊钟花**(台湾植物志)

Enkianthus taiwanianus S. S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **9**(4): 145. f. 2. 1976; 台湾植物志 **4**: 16. 1978; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**:357. 1982.

落叶小灌木,高达 4 米;小枝细长,直立,无毛。叶常集生枝顶,坚纸质,长圆形,倒卵状长圆形,或长圆状披针形,长 4—6 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端渐尖,具尖尾,基部楔形至渐狭的楔形,边缘具缘毛,中脉被纤毛,其余部分无毛,中脉在表面凹入,在背面隆起。花数朵组成顶生伞形花序;花梗长 8—12 毫米;花萼盘状,小,绿色,上部 5 裂,裂片三角形,长 2—3 毫米;花冠白色,坛形,长 8—9 毫米,宽 6—7 毫米,近口部缢缩,5 裂,裂片卵状三角形,长 1—1.2 毫米;雄蕊 10,花药具 2 芒;花柱丝状,内藏。

产我国台湾。生于海拔 1 100—1 600 米的栎林林缘。模式标本采自桃园。

2. **吊钟花**(广东肇庆府志) 铃儿花(植物名实图考)、白鸡烂树(广东)、山连召(四川石柱) 图版 4: 1—2

Enkianthus quinqueflorus Lour. Fl. Cochinch. **1**: 277. 1790; Chung in Mem. Sci. Soc. Chin. **1**:120. 1924; P. Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 723. fig. 81. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 16. 1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 157. 1940; 陈嵘, 中国树木分类学 961. 1953; 广州植物志 466. 图 255. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 171. 图 4295. 1974; 海南植物志 **3**: 144. 图 635. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**:357.1982; 云南植物志 **4**: 572. 图版 162, 3—5. 1986. ——*Enkianthus dunnii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 448. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 148. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 278. 1934, l. c. 18: 230. 1937; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 257.1977.——*E. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:448. 1911.——*E. xanthoxantha* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 448. 1911 et Fl. Kouy-Tcheou 148. 1914.

灌木或小乔木,高 1—3(—7) 米;树皮灰黄色;多分枝,枝圆柱状,无毛。冬芽长椭圆状卵形,芽鳞边缘具白色绒毛。叶常密集于枝顶,互生,革质,两面无毛,长圆形或倒卵状长圆形,长 (3—)5—10 厘米,宽 (1—)2—4 厘米,先端渐尖且具钝头或小突尖,基部渐狭而成短柄,边缘反卷,全缘或稀向顶部疏生细齿,中脉在两面清晰,侧脉 6—7 对,自中脉羽状伸出,连同网脉在两面明显;叶柄圆柱形,长 (5—)10—15(—20) 毫米,灰黄色,无毛。花通常3—8(—13)朵组成伞房花序,从枝顶覆瓦状排列的红色大苞片内生出,苞片长圆状

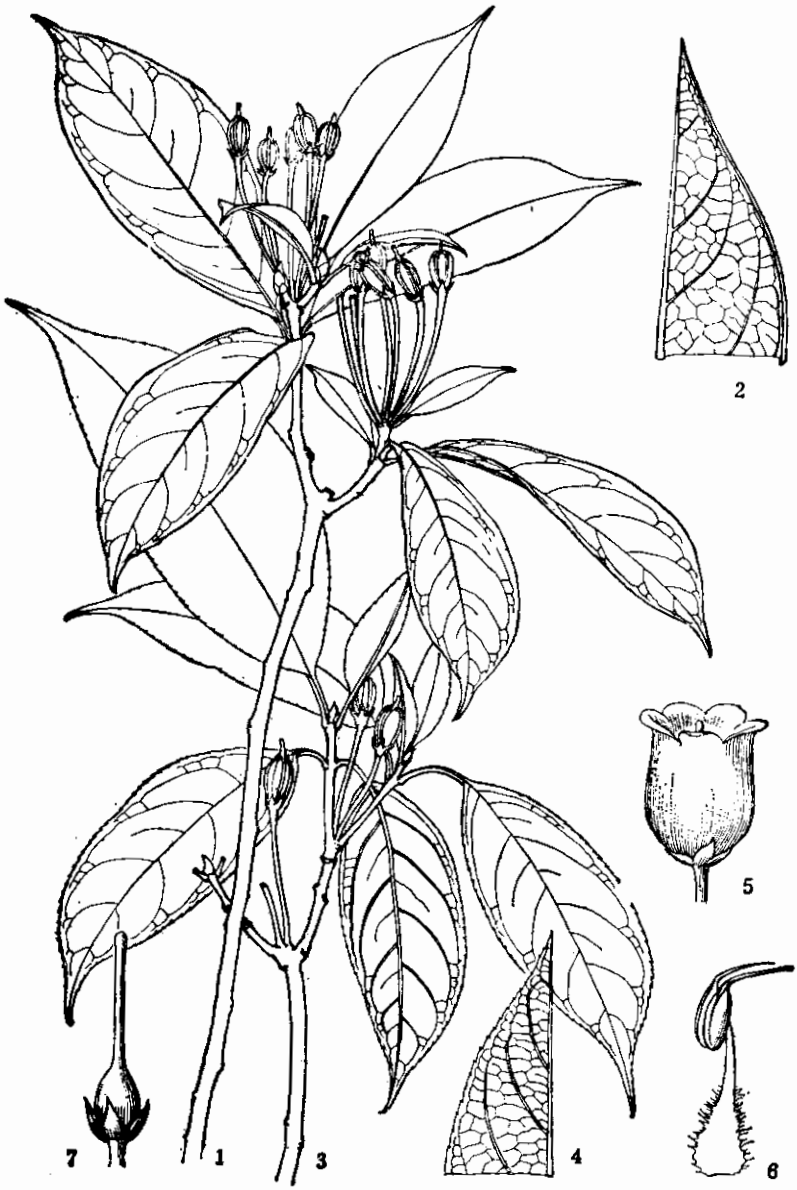

1—2. **吊钟花 Enkianthus quinqueflorus** Lour.: 1. 果枝， 2. 叶背面部分放大。3—7. **齿缘吊钟花 Enkianthus serrulatus** (Wils.) Schneid.: 3. 果枝， 4. 叶背面部分放大， 5. 花， 6. 雄蕊， 7. 雌蕊。(曾孝濂绘)

椭圆形、匙形或线状披针形，膜质；花梗长 1.5—2 厘米，绿色，无毛；花萼 5 裂，裂片三角状披针形，长 2—4 毫米，先端被纤毛；花冠宽钟状，长约 1.2 厘米，粉红色或红色，口部 5 裂，裂片钝，微反卷；雄蕊 10 枚，短于花冠，花丝扁平，白色，被柔毛，花药黄色；子房卵圆形，有 5 条脊痕，无毛，花柱长约 5 毫米，无毛。蒴果椭圆形，淡黄色，长 8—12 毫米，具 5 棱；果梗直立，粗壮，绿色，长 3—5 毫米，无毛。 花期 3—5 月，果期 5—7 月。

分布于江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 600—2 400 米的山坡灌丛中。越南亦有分布。

为一美丽的观赏花卉，在广州花市享有盛誉。

3. **晚花吊钟花**(植物分类学报)

Enkianthus serotinus Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**: 159, pl. 39. 1. 1957; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**:357. 1982.

直立灌木；枝细瘦，圆柱形，光滑，干后呈灰褐色，幼枝被锈色疏柔毛，渐老则脱落而近于无毛，开花的幼枝无叶；芽鳞麦秆质，常紫色，顶端圆形，或稀具尾状尖头，除边缘具睫毛外，其余无毛。叶幼时被略俯伏的锈色柔毛，在背面下部三分之一的中脉两侧被白色丛卷毛，老叶薄革质，形状大小变异大，最大的长 7—8 厘米，宽 3—3.5 厘米，通常成椭圆形，有时成菱状椭圆形，少数成狭窄的卵状椭圆形。上部或多或少骤然狭窄成长尾状，顶端具细尖头，基部渐窄成楔形，全缘，边缘反卷，表面暗灰色，无光泽，叶脉不明显，背面淡灰绿色，无毛或被微柔毛，近中脉处残留丛卷毛，中脉略凸起，侧脉约 6 对，极细，弧状弯曲，网脉稀疏，略显；叶柄长 8—10 毫米。花序有 2—3 花；苞片早落；花梗长 10—15 毫米，被疏柔毛，花下垂；花萼 5 裂，几裂至基部，裂片披针形，不等长，长 2.5—3 毫米，基部宽 1.5—2 毫米；花冠管状钟形，白色，长 8—9 毫米，直径约 7 毫米，基部有囊，口部 5 裂，裂片宽卵形，边缘具睫毛，开放时反卷；雄蕊长 4 毫米，花丝中部以下扁平，扩大部分被白色长柔毛，花药长椭圆形，长约 1 毫米，基部钝，先端具芒，芒长度较药室为短；子房长椭圆状卵圆形，长 4—4.5 毫米，无毛，花柱长 3.5—4 毫米，无毛。 花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产广西(龙胜)、四川(酉阳、江津、雷波)、云南(屏边)。生于海拔 800—1 500 米的林中。模式标本采于广西龙胜。

本种近吊钟花E. quinqueflorus Lour.，但叶脉不显著，叶片顶端尾状；叶柄短；花少数，花冠较小，白色，基部有囊，花丝中部以下扁平，被长柔毛，花药的芒较药室短，易于区别。

4. **齿缘吊钟花**(中国树木分类学) 九节筋、山枝仁、莫铁硝、野支子(四川)、黄叶吊钟花(贵州) 图版 4: 3—7

Enkianthus serrulatus(Wils.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 519. fig. 340 h. 1911; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 17. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 963. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 171. 图 4296. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**:358. 1982; 云南植物志 **4**: 572. 图版 162, 1—2. 1986. ——*E. quinqueflorus*

Lour. var. *serrulatus* Wils. in Gard. Chron. ser. 3. **41:** 344. 1907.——*E. tubulatus* Tam in Bull. Bot. Res. 6:125. 1986, syn. nov.

4a. **齿缘吊钟花**(原变种)

var. **serrulatus**

落叶灌木或小乔木,高 2.6—6 米。小枝光滑,无毛;芽鳞 12—15 枚,宿存。叶密集枝顶,厚纸质,长圆形或长卵形,长 6—8(—11) 厘米,宽 (2.8—)3.2—3.5(—4)厘米,先端短渐尖或渐尖,基部宽楔形或钝圆,边缘具细锯齿,不反卷,表面无毛,或中脉有微柔毛,背面中脉下部被白色柔毛,中脉、侧脉及网脉在两面明显,在背面隆起;叶柄较纤细,长6—12(—20)毫米,无毛。伞形花序顶生。每花序上有花 2—6 朵,花下垂;花梗长 1—1.5(—2) 厘米,结果时直立,变粗壮,长可达 3 厘米;花萼绿色,萼片 5,三角形;花冠钟形,白绿色,长约 1 厘米,口部 5 浅裂,裂片反卷;雄蕊 10 枚,花丝白色,长约 5 毫米,下部宽扁并具白色柔毛,花药具 2 反折的芒;子房圆柱形,5 室,每室有胚珠 10—15 枚,花柱长约 5 毫米,无毛。蒴果椭圆形,长约 1 厘米,直径 6—8 毫米,干后黄褐色,无毛,具棱,顶端有宿存花柱,5 裂,每室有种子数粒;种子瘦小,长约 2 毫米,具 2 膜质翅。花期 4 月,果期5—7 月。

产浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 800—1 800 米的山坡。模式标本采自湖北巴东。

4b. **毛脉吊钟花**(植物研究)(变种)

var. **hirtinervus** (Fang f.) T. Z. Hsu, st. nov.——*E. hirtinervus* Fang f. in Bull. Bot. Res. **5:** 165. 1985.

与原变种的区别在于叶片上面疏被硬毛。

产湖南西南部。生于海拔 1 400 米左右的疏林中。合模式标本采自新宁、城步。

本种近吊钟花 E. quinqueflorus Lour.,但叶厚纸质,边缘不反卷,具锯齿,背面沿中脉两侧被白色柔毛而与之不同。

5. **四川吊钟花**(云南植物研究)

Enkianthus sichuanensis T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4:** 358. 1982.

乔木,高达 5 米;小枝圆柱形,黄褐色,无毛。叶密集枝顶,互生,椭圆形或菱状椭圆形,革质,长 6—8 厘米,宽 2.5—3 厘米,先端渐尖而成尾状,基部渐狭成楔形,全缘或具疏锯齿,中脉在两面清晰,侧脉 6—8 对,连同网脉在两面明显,除背面中脉下部被柔毛外,其余均无毛;叶柄长 8—12 毫米,无毛。3—5 朵花组成伞形花序,花未见。蒴果椭圆形,直立,高 9—12 毫米,直径约 7 毫米,具 5 棱。密被柔毛,宿存花柱长 3—5 毫米;果梗长 2—2.6 厘米,无毛。果期 6 月。

产四川东部。生于海拔约 1 400 米的山坡上。模式标本采自奉节。

本种近吊钟花 E. quinqueflorus Lour.,但叶背面中脉下部两侧具柔毛,果密被柔毛而异。

组 2. 总状花序组——Sect. Racemus T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**: 356. 1982.

花序总状;果柄弯曲,果下垂。

本组含 5 种,其中 3 种分布于亚洲大陆东南部,2种分布于日本列岛。

本组模式种: 灯笼树 Enkianthus chinensis Franch.

6. **毛叶吊钟花**(峨眉植物图志) 小丁木(四川) 图版 5: 4—8

Enkianthus deflexus (Griff.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 521, fig. 340, c—e and 431, i—n. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 550. 1913 et **3**: 445. 1917; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Bot. Ser. **10**: 19. 1935 et Icon. Pl. Omei **1**(2): Pl. 81. 1944; 陈嵘, 中国树木分类学 962. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 172, 图 4298. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**: 359. 1982; 西藏植物志 **3**: 683. 1986; 云南植物志 **4**: 574. 图版 163, 1—4. 1986. ——*Rhodora deflexa* Griff. Posth. Papers **2**: 148. no 969. 1848.——*Enkianthus himalaicus* Hook. f. et Thoms. in Hook. Kew Journ. Bot. **7**: 126. 1855; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 200. 1924; K. Bisw. Pl. Darj. Sikk. Himal. **1**: 504. 1966.——*E. variegatus* Forrest in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 278. 1924.——*E. deflexus* (Griff.) Schneid. var. *variegatus* Forrest in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 18. 1933; 西藏植物志 **3**: 682. 图 273. 1986. ——*E. sulcatus* Craib in Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 708. 1927.

落叶灌木或小乔木,高 3—7 米; 小枝及芽鳞红色,幼时被短柔毛;老枝暗红色,无毛。叶互生,叶片椭圆形、倒卵形或长圆状披针形,薄纸质,长 3.5—7 厘米, 宽 2—3(—3.5) 厘米,先端渐尖或钝而有突尖,基部钝圆或渐狭成楔形,边缘有细锯齿,表面无毛, 背面疏被黄色柔毛,中脉和侧脉密生粗毛,中脉在表面微隆起,红色,连同侧脉,网脉在两面明显;叶柄红色,长 (1—)2—2.5 厘米, 被短绒毛。花多数排成总状花序, 花序轴细长, 长达 7 厘米,连同花梗密被锈色绒毛;花萼 5 裂,萼片披针状三角形,长约 2.5 毫米,具缘毛; 花冠宽钟形,长 7—8(—15) 毫米,宽 10—12 毫米,带黄红色,具较深色的脉纹,口部 5 浅裂,裂片微展开;雄蕊 10 枚,着生于花瓣基部边缘,花丝扁平,长约 2 毫米, 中部以下膨大, 宽约 1 毫米,无毛,花药长约 2 毫米,具 2 芒,芒与花药等长;子房球形, 直径约 2.5 毫米, 花柱长 2.5 毫米,无毛。蒴果卵圆形,长约 7 毫米;果梗顶端明显下弯。种子小,三棱形或扁平,长约 2.5 毫米,表面蜂窝状,具 2—3 狭翅。 花期 4—5 月,果期 6—10 月。

产湖北、广东、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1 400—3 700 米的疏林下或灌丛中。缅甸北部、锡金、不丹、尼泊尔和印度(大吉岭)亦有。

7. **越南吊钟花**(云南植物研究)

Enkianthus ruber Dop in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine **3**: 724. 1930; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**: 359. 1982; 云南植物志 **4**: 574. 1986。

1—3. 灯笼树 **Enkianthus chinensis** Franch.: 1. 果枝， 2. 花， 3. 雄蕊。4—8. 毛叶吊钟花 **Enkianthus deflexus** (Griff.) Schneid.: 4. 花枝， 5. 花冠展开， 6. 雄蕊与雌蕊， 7. 雄蕊， 8. 果枝。（张宝福绘）

灌木，高 1—4 米；枝粗壮，褐色，无毛；芽长卵圆形，长 6—7(—12) 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，芽鳞紫红色，椭圆形，先端具尖头，边缘具睫毛。叶常密集枝顶，椭圆状披针形或椭圆状卵形，革质，长 2—3.5(—5) 厘米，宽 1—2(—3) 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，老时微反卷，表面红棕色，背面红色，两面无毛，中脉及侧脉在表面微下凹，在背面明显，微隆起，网脉在表面不显，在背面明显；叶柄长 5—10(—15) 毫米，无毛。花序伞房状或伞形，较叶短；花梗红色，长 2(—3) 厘米；花萼 5 裂，裂片披针形，长 2 毫米；花冠钟形，长 7—8 毫米，裂片 5，钝圆，长约 3 毫米，不反卷；雄蕊 10 枚，长为花冠的三分之一，花丝基部膨大，具纤毛，花药 2 裂，长约 2 毫米；子房卵圆形，无毛，花柱短，无毛。蒴果球形，直径约 5 毫米，幼时红色，成熟后褐色、5 棱，每室有种子数枚；果梗明显弯曲。种子细小、黄褐色，具翅。 花期 5 月，果期 6 月。

产湖北、广东、广西、四川、云南。生于海拔 1 060—2 180 米的干燥山坡灌丛中。越南(北部)也有。

8. **灯笼树**(四川峨眉) 钩钟、钩钟花(云南德钦)、息利素落(云南丽江纳西族语)、荔枝木，女儿红(湖北)、贞榕(四川)、灯笼花(中国高等植物图鉴) 图版 5：1—3

Enkianthus chinensis Franch. in Journ. de Bot. **9**: 371. 1895; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 551. 1913; Lévl. Cat. Pl. Yunn. 86. 1916 et Cat. Pl. Sen-Tchouen **55**: 1918; Wils. in Journ. Arn. Arb. **7**: 182. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 279. 1934 et **18**: 230. 1937; Fang in Contr. Biol. Lab Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 24. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 962. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 172. 图 4297. 1974; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 257. 1977; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**: 359. 1982; 云南植物志 **4**: 575. 图版 163, 5—7. 1986.——*Zenobia cerasiflora* Lèvl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 253. 1903.——*Bodinierella cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 101. 1913 et Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914.——*Enkianthus brachyphyllus* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 371. 1895.——*E. leveilleanus* Craib. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 168. 1919.——*E. sinohimalaicus* Craib. in Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 708. 1927.

落叶灌木或小乔木，高 3—6 米，稀达 10 米；幼枝灰绿色，无毛，老枝深灰色；芽圆柱状，长 8—10 毫米，芽鳞宽披针形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，微红色，先端有小突尖，边缘具缘毛。叶常聚生枝顶，纸质，长圆形至长圆状椭圆形，长 3—4(—5) 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝尖，具短凸尖头，基部宽楔形或楔形，边缘具钝锯齿，两面无毛，中脉在表面下凹，连同侧脉在表面不明显，在背面明显，网脉在背面明显；叶柄粗壮，长 0.8—1(—15) 毫米，具槽，无毛。花多数组成伞形花序状总状花序；花梗纤细，长 2.5—4 厘米，无毛；花下垂；花萼 5 裂，裂片三角形，长约 2.5 毫米，有缘毛；花冠阔钟形，长宽各 1 厘米，肉红色，口部 5 浅裂；雄蕊10枚，着生于花冠基部，花丝长 4.5 毫米，中部以下膨大，被微柔毛，花药 2

裂，长 1.5 毫米，芒长约 1 毫米；子房球形，具 5 纵纹，疏被白色短毛，花柱长约 5.5 毫米，被疏微毛。蒴果卵圆形，直径 6—7(—8) 毫米，室背开裂为 5 果瓣，果片长约 6 毫米，宽约 3.2 毫米，果片中间具微纵槽。种子长约 6 毫米，微有光泽，具皱纹，有翅，每室有种子多数，种子着生于中轴之上部。花期 5 月，果期 6—10 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 900—3 600 米的山坡疏林中。模式标本采自云南西部。

本种是本属中分布较广的种。叶、花、果的形状、大小以及毛被等特征变异较大。本种与毛叶吊钟花 E. deflexus (Griff.) Schneid. 极为相似，但后者花梗、叶柄、叶背面常被柔毛，特别是叶背面脉上及脉腋密被平伏粗毛，叶常较大，花药上的芒与花药等长，花萼披针状三角形，不难区别。

组 3. 单花组——Sect. 3. Monanthus T.Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**: 356. 1982.

通常单花，稀 2 花；果柄弯曲，果下垂。

本组仅 1 种。分布于我国西南部。

本组模式种：单花吊钟花 Enkianthus pauciflorus Wils.

9. **单花吊钟花**(云南植物研究)　少花灯笼花(中国高等植物图鉴)

Enkianthus pauciflorus Wils. in Gard. Chron ser. 3. **41**: 363. 1907 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 235. 1909; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 200. 1924; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 27. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 172. 1974, in nota; T.Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **4**: 360. 1982; 云南植物志 **4**: 575. 1986。

灌木，高 1—3 米；小枝纤细，暗褐色，被微毛；芽顶生，红褐色，芽鳞长卵形，长 6—7 毫米，宽 2.5(—3) 毫米，无毛，先端具尖头。叶密集枝顶，长椭圆形至长卵形，厚纸质，长 (1.5—)2—2.5(—3) 厘米，宽 (0.8—)1—1.2 厘米，先端渐尖，有小尖头，基部楔形，渐狭成柄，边缘具细锯齿，表面绿色，无毛，背面淡绿色，疏被微柔毛，中脉在表面不明显，在背面隆起，侧脉在背面稍明显；叶柄短，长约 2 毫米，近无毛。单花，稀 2 朵花自叶丛中生出，花未见。蒴果卵形，直径 3—7 毫米，幼时绿色，成熟时褐色；果梗纤细，长约 1 厘米，明显弯曲。种子小，黄褐色，具翅。果期 6—10 月。

产四川(洪雅、汉源、峨边)、云南(贡山、德钦)。生于海拔 3 000—3 700 米的高山灌丛中。模式标本采自四川洪雅。缅甸(西北部)也有。

据《广西植物名录》记载，广西大瑶山有分布。但未见标本、附记于此，待以后确认。

7. 木藜芦属*——Leucothoë D. Don

D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 159. 1834; Sleumer

* 木藜芦属(中国高等植物图鉴)。

in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 211—213. 1936.

常绿或落叶灌木；枝常左右曲折。叶互生，全缘或有齿，叶具柄。总状花序顶生或腋生，具苞片和小苞片；花萼5裂，宿存；花冠卵状球形，坛状或圆柱形，5裂，裂片小，花蕾时覆瓦状排列；雄蕊10枚，不外露，花药长圆形，顶端钝，顶孔开裂，背部无芒或有芒，有时顶部有短而直立的角；子房上位，5室，每室有胚珠多数。蒴果扁球形，室背开裂。种子小，多数，具网纹或狭翅。

约44种，分布于南、北美洲，东亚，南至越南北部，但主产美洲。我国有3种，产云南、西藏。

本属模式种：腋序木藜芦 Leucothoë axillaris (Lam.) D. Don。

分种检索表

1. 叶基部楔形或钝圆；叶柄长8毫米以上。
  2. 叶椭圆形，基部楔形，近全缘；蒴果直径3.5—4毫米 …… 1. **尖基木藜芦** **L. griffithiana** C. B. Clarke
  2. 叶椭圆状卵形或宽椭圆形，基部钝圆，边缘具细尖锯齿；蒴果直径4—6毫米 …… 2. **圆基木藜芦** **L. tonkinensis** Dop
1. 叶基部耳状心形；叶柄短，长不超过2毫米 …… 3. **短柄木藜芦** **L. sessilifolia** C. Y. Wu et T. Z. Hsu

1. **尖基木藜芦**(中国高等植物图鉴) 当琴(云南贡山) 图版6: 1—3

Leucothoë griffithiana C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit.-Ind. **3**: 460. 1882; W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 164. 1921, descr. ampl.; 中国高等植物图鉴 **3**: 173.图 4299。1980; 西藏植物志 **3**: 684.图 274: 1—3. 1986; 云南植物志 **4**: 577。图版 164, 1—5. 1986。

常绿灌木，高3—4米；枝条稀疏，左右曲折，下垂，无毛。叶椭圆形，长11—14厘米，中部宽3.5—4.5厘米，革质，顶端尾状渐尖，基部楔形，全缘或向顶端疏具钝细齿，两面无毛，表面干后棕色，背面多少有凹点；叶柄长8—10毫米，无毛。总状花序腋生，长3—5厘米，花序梗基部有少数棕色宽卵形的鳞片状苞片，苞片长约3毫米，卵形，先端微尖头；小苞片2，对生，着生于花梗中部，长约1毫米，微渐尖；花萼长约2毫米，肉质，基部连合；花冠近坛形，长5—6毫米，直径约4毫米，裂片5，卵形、无毛；雄蕊10枚，长约2毫米，无毛，花药长约1毫米，稍超出花冠，背部具2芒；子房扁球形，花柱单一，长约3毫米。蒴果扁球形，直径3.5—4毫米，无毛，室背开裂。种子球形，压扁，直径约1.2毫米，边缘有鳞片状乳凸。 花期5月，果期6—10月。

产云南西北部、西藏(墨脱、察隅)。生于海拔(1 300—)2 500—3 400米的山谷密林中或沟边杂木林中。不丹亦有。

2. **圆基木藜芦**(中国高等植物图鉴) 图版6: 4—5

1—3. 尖基木藜芦 **Leucothoë griffithiana** C. B. Clarke: 1. 果枝， 2. 果， 3. 种子。4—5. 圆基木藜芦 **Leucothoë tonkinensis** Dop: 4. 果枝 5. 种子。(张宝福绘)

Leucothoë tonkinensis Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 730. fig. 83-1. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 173. 图 4300. 1974; 云南植物志 **4**: 579. 图版 164, 6—9. 1986。

常绿灌木,高达 4 米;枝条纤细,无毛,干后褐色。叶革质,椭圆状卵形或宽椭圆形,长 5—11 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,先端尾状渐尖,尖尾长约 2 厘米,基部钝圆,边缘具细尖锯齿,表面无毛,背面具伏生的糠粃状疏短毛,中脉在表面凹陷,连同侧脉、网脉在背面明显,中脉与侧脉在表面可见;叶柄长 8—10(—15) 毫米,无毛。总状花序腋生,长 3—5 厘米,多花,较密集,花序梗基部有多数覆瓦状排列的苞片,苞片宽卵形,直径约 2.5 毫米,具短尖头,无毛;花梗长 4—7 毫米,无毛,中部以下具 2 枚小苞片,常为苞片所包裹,无毛;花萼裂片卵形,长约 3 毫米,无毛,边缘微膜质;花冠坛状,白色,口部 5 裂;雄蕊 10 枚,长约 2 毫米,无毛,花药长约 1 毫米,背部具 2 芒;子房扁球形,花柱长约 3 毫米。蒴果扁球形,直径 4—6 毫米,5 纵裂,无毛;种子长椭圆形,长约 1 毫米,无毛,常有狭翅。花期 3 月开始,果期 6—11 月。

产云南东南部。生于海拔 2 000—2 300 米的山地林内或干燥灌丛中。越南(北部)亦有。

3. **短柄木藜芦**(植物分类学报)

Leucothoë sessilifolia C. Y. Wu et T. Z. Hsu in Act. Phytotax. Sin. **23**: 315. 1985.——*L. griffithiana* C. B. Clarke var. *sessilifolia* C. Y. Wu et T. Z. Hsu, 西藏植物志 **3**: 684, 图 274.4.1986。

灌木,高 1—2.5 米;小枝光滑,无毛,紫红色,左右曲折,具纵条纹,或具狭翅。叶互生,革质,卵形或长圆形,长 11—15 厘米,宽 5—6.5 厘米,先端渐尖或常尾状渐尖,基部耳状心形,边缘具粗锯齿,齿尖有腺毛,表面无毛,背面疏生短刺毛,在脉上较多,中脉在表面凹陷,网脉在表面可见,侧脉 5—6,弯拱,至边缘连结,中脉、侧脉及网脉在背面明显隆起;叶柄极短,粗壮,长不超过 2 毫米,无毛。花未见。果序总状,腋生,长约 7 厘米,序轴被白色微柔毛,有果 10—18 枚,基部具数枚苞片;果梗长 5—7 毫米,小苞片 2,对生,着生于花梗中部,花萼裂片卵形,长约 5 毫米,无毛,先端渐尖。蒴果球形,直径 5—6 毫米,密被白色柔毛,5 室,室背开裂,花柱柱状,长约 6 毫米,宿存,无毛。种子细小,多数,黄褐色,表面蜂窝状。果期 8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔约 2 800 米的山坡针阔叶混交林中。模式标本采自墨脱。

8. 马醉木属*——Pieris D. Don

D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 159. 1834; Judd in

* 马醉木属(中国树木分类学),梫木属(植物分类学报,第二卷,1954 年)。

Journ. Arn. Arb. **63**: 103. 1982.

常绿灌木或小乔木；小枝圆柱形，无毛或被短柔毛；冬芽具(2—)3—6枚覆瓦状排列的鳞片。单叶，互生或假轮生，革质，无毛或近于无毛，边缘有细锯齿或圆锯齿或钝齿，稀为全缘；有短叶柄。圆锥花序或总状花序，顶生或腋生；具苞片、小苞片；花萼5裂，萼片在芽中呈镊合状排列，通常宿存；花冠坛状或筒状坛形，顶端5浅裂；雄蕊10，不伸出花冠外，花丝劲直，稀膝曲，基部明显扩大，花药背部有1对下弯的芒位于与花丝相接处，顶端以内向、椭圆形孔开裂；子房上位，5室，每室胚珠多数。蒴果近于球形，室背开裂，缝线不加厚；种子多数，细小，纺锤形。

约7种，产于亚洲东部(尼泊尔经中国、日本、千岛群岛、南堪察加半岛和科曼多尔群岛)、北美东部、西印度群岛。我国现有3种，产东部及西南部。

本属模式种：美丽马醉木 Pieris formosa (Wall.) D. Don

分种检索表

1. 蒴果的胎座接近室顶；子房无毛；总状花序或圆锥花序偏斜或下垂。
  2. 叶片椭圆状披针形，长3—8厘米，宽1—2厘米，边缘仅中部以上有细圆齿，有时近全缘，基部狭楔形；蒴果通常扁球形……1. **马醉木 P. japonica** (Thunb.) D.Don ex G. Don
  2. 叶片披针形、长圆形或倒披针形，长4—10厘米，宽1.5—3厘米，边缘有细锯齿，基部楔形至钝圆；蒴果近球形……2. **美丽马醉木 P. formosa** D. Don
1. 蒴果的胎座近于基生，顶部不达室顶；子房密被柔毛；总状花序或圆锥花序劲直……3. **长萼马醉木 P. swinhoei** Hemsl.

1. **马醉木**(日本内外植物大图鉴、中国树木分类学)　梫木(本草拾遗)、日本马醉木(中国高等植物图鉴)　图版7：1—8

Pieris japonica (Thunb.) D.Don ex G. Don, Gen. Syst. **3**: 832. 1834; Nakai, Trees and Shrubs Jap. ed. 2. 200. fig. 100. 1927; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 732. 1940 et Bibl. Man. Cult. Trees and Shrubs 530a. 1949; 陈嵘，中国树木分类学 962. 图 850. 1953; J. Ohwi, Fl. Jap. 1039. 1978; Judd in Journ. Arn. Arb. **63**: 115—121. fig. 3.1982.——*Andromeda japonica* Thunb. Fl. Jap. 181. t. 22. 1784.——*Pieris popowi* Palib. in Bull. Herb. Boiss. II. **6**: 20. 1906.——*P. taiwanensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 169. 1911.——*P. polita* W. W. Smith et Jeffr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 117. 1916.——*Lyonia popowi* (Palib.) Chun in Sunyatsenia **4**: 253. 1940.——*L. polita* (W. W. Smith et Jeffr.) Chun in Sunyatsenia **4**: 253. 1940.

灌木或小乔木，高约4米；树皮棕褐色，小枝开展，无毛；冬芽倒卵形，芽鳞3—8枚，呈覆瓦状排列。叶革质，密集枝顶，椭圆状披针形，长3—8厘米，宽1—2厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，边缘在2/3以上具细圆齿，稀近于全缘，无毛，表面深绿色，背面淡绿色，主脉

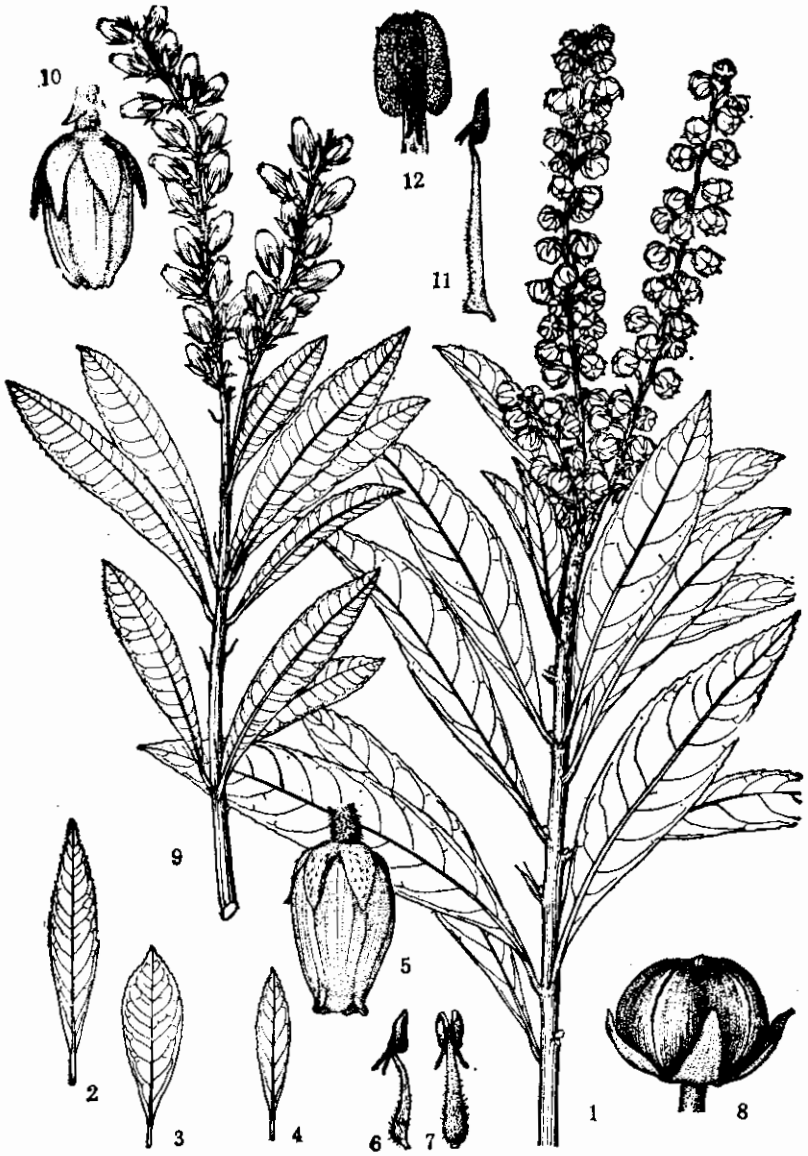

1—8. 马醉木 **Pieris japonica** (Thunb.) D. Don ex G. Don: 1. 植株，2—4. 叶片，5. 花，6—7. 雄蕊，8. 蒴果。9—12. 长萼马醉木 **Pieris swinhoei** Hemsl.: 9. 植株，10. 花，11. 雄蕊，12. 花药。(李纬绘)

在两面凸起，侧脉在表面下陷，在背面不明显，小脉网状；叶柄长 3—8 毫米，腹面有深沟，背面圆形，微被柔毛。总状花序或圆锥花序顶生或腋生，长 8—14 厘米，直立或俯垂，花序轴有柔毛；萼片三角状卵形，长约 3.5毫米，宽约 1 毫米，内面疏生短柔毛，外面有少数腺毛或近无毛；花冠白色，坛状，长6—7毫米，直径约 5 毫米，无毛，上部浅 5 裂，裂片近圆形；雄蕊10，长约 3.5 毫米，花丝纤细，有长柔毛，基部较多；子房近球形，无毛；花柱细长，长约 6 毫米，柱头细小，头状。蒴果近于扁球形，直径3—5毫米，无毛。花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产安徽、浙江、福建、台湾等省。生于海拔 800—1 200 米的灌丛中。日本也有。

叶有毒，可作杀虫剂。

2. **美丽马醉木**(中国高等植物图鉴)　兴山马醉木(中国树木分类学)、长苞美丽马醉木(西藏植物志、云南植物志)　图版 8: 1—11

Pieris formosa (Wall.) D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 159. 1834; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 461. 1882; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 280. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 963. 图 851. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 174. 图 4301. 1974; Judd in Journ. Arn. Arb. **63**: 122—125. fig. 5. 1982; 西藏植物志 **3**: 686. 1986; 云南植物志 **4**: 579. 图版 165, 1—6. 1986。——*Andromeda formosa* Wall. in Asiat. Res. **13**: 395. 1820.——*Pieris bodinieri* Lèvl. in Bull. Acad. Gèogr. Bot. **12**: 253. 1903.——*P. forrestii* Harrow in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb **8**: 196. 1914.——*P. formosa* (Wall.) D. Don var. *forrestii* (Harrow) Aery-Shaw in Curtis's Bot. Mag. **157**: t. 9371. 1934; 西藏植物志 **3**: 686. 1986; 云南植物志 **4**: 581. 图版 165, 7. 1986. ——*Lyonia formosa* (Wall.) Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 790. 1936.——*Pieris huiana* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 240. 1938.——*P. formosa* (Wall.) D. Don f. *longiracemosa* Fang. in l. c. Ser. **10**: 240. 1938.—— *P. japonica* (Thunb.) D. Don ex G. Don subsp. *formosa* (Wall.) Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **25**: 37. 1972.

常绿灌木或小乔木，高 2—4 米；小枝圆柱形，无毛，枝上有叶痕；冬芽较小，卵圆形，鳞片外面无毛。叶革质，披针形至长圆形，稀倒披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或锐尖，边缘具细锯齿，基部楔形至钝圆形，表面深绿色，背面淡绿色，中脉显著，幼时在表面微被柔毛，老时脱落，侧脉在表面下陷，在背面不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，腹面有沟纹，背面圆形。总状花序簇生于枝顶的叶腋，或有时为顶生圆锥花序，长 4—10 厘米，稀达 20 厘米以上；花梗被柔毛；萼片宽披针形，长约 3 毫米；花冠白色，坛状，外面有柔毛，上部浅 5 裂，裂片先端钝圆；雄蕊 10，花丝线形，长约 4 毫米，有白色柔毛，花药黄色；子房扁球形，无毛，花柱长约 5 毫米，柱头小，头状。蒴果卵圆形，直径约 4 毫米；种子黄褐色，纺锤形，外种皮的细胞伸长。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 900—2 300

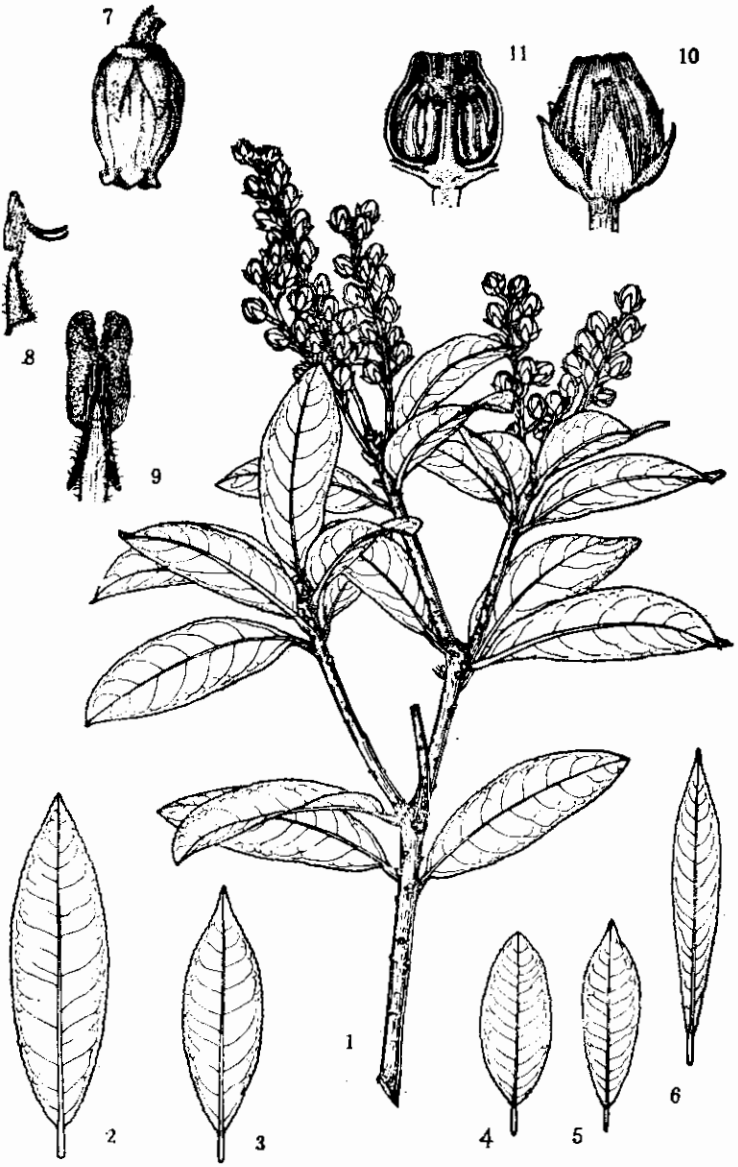

美丽马醉木 **Pieris formosa** (Wall.) D. Don: 1. 植株， 2—6. 叶片的几种类型， 7. 花， 8. 雄蕊， 9. 花药， 10. 蒴果， 11. 蒴果纵剖。(李纬绘)

米的灌丛中。越南、缅甸、尼泊尔、不丹、印度也有。

3. **长萼马醉木**(中国高等植物图鉴)　图版 7: 9—12

Pieris swinhoei Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 17. 1889; 中国高等植物图鉴 **3**: 175. 图 4304. 1974; Judd in Journ. Arn. Arb. **63**: 133—136. fig. 8. 1982.

灌木，高 2—3 米；树皮灰褐色，纵裂，小枝纤细，微被柔毛；冬芽未见。叶簇生枝顶，革质，狭披针形，长 4.5—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端短渐尖，基部狭楔形，边缘在中部以上具疏锯齿，干后略反卷，表面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，中脉在表面显著，在背面凸起，侧脉近水平开展，小脉网状，明显；叶柄极短，长 2—7 毫米。总状花序或圆锥花序着生枝顶或叶腋，直立，长 15—20 厘米；花梗长约 5 毫米，被柔毛；萼片长，革质，披针形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，内面被短柔毛，近顶部尤多；花冠白色，筒状坛形，长约 1 厘米，直径约 5 毫米，无毛，上部 5 浅裂，裂片上部钝圆；雄蕊 10，内藏，长约 6 毫米，花丝线形，近于无毛；子房圆锥形，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，密被黄褐色短柔毛；花柱细长，长约 7 毫米，柱头细小，被微柔毛。蒴果近球形，直径约 5 毫米。花期 4—6 月，果期 7—9 月。

产福建、广东、香港。生于灌丛中。模式标本采自福建厦门。

9. 珍珠花属*—— Lyonia Nutt.

Nutt. Gen. Amer. **1**: 266. 1818; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 63. 1981.——*Xolisma* Rafin. Amer. Monthly Mag. et Git. Rev. **4**: 193. 1819.

常绿或落叶灌木，稀小乔木；冬芽具 2 个覆瓦状排列的鳞片。单叶，互生，全缘，具短叶柄。花小，白色，组成顶生或腋生的总状花序；花萼 4—5 裂，稀 8 裂，花后宿存，但不增大，与花梗之间有关节；花冠筒状或坛状，稀钟状，浅 5 裂；雄蕊 10 枚，很少 8—16 枚，内藏，花丝膝曲状，在近顶端处有 1 对芒状附属物或有时无，近基部明显扩大，花药长卵形，顶端以内向、椭圆形的孔开裂；花盘发育多样，围绕子房基部；子房上位，4—8 室，花柱柱状，柱头截平至头状，中轴胎座，每室胚珠多数。蒴果室背开裂，缝线通常增厚；种子细小，多数，种皮膜质。

约 35 种，产于亚洲东部，南至马来半岛，北美至大安的列斯群岛。我国有 6 种、5 变种，分布东部及西南部。

本属模式种: Lyonia ferruginea (Walt.) Nutt.

---

* 珍珠花属(中国种子植物科、属名称，中国植物志编委会印，1977)，狼木属(广州植物志)，南烛属(中国树木分类学、中国种子植物科属辞典)，米饭花属(西藏植物志、云南植物志)。

分种检索表

1. 花丝近顶端有1对芒状附属物。
  2. 叶片较大，卵形、倒卵形、椭圆形或近于圆形，长8—15厘米，宽4—11厘米；总状花序10—20厘米；蒴果通常无毛，有时被毛，缝线增厚。
    3. 叶片卵形或椭圆形，长大于宽，长8—10厘米，宽4—5.8厘米，先端渐尖，基部钝圆或心形；蒴果较小，缝线增厚；总状花序长5—10厘米……1. **珍珠花** **L. ovalifolia** (Wall.) Drude
    3. 叶片近于圆形，长与宽几乎相等，长8—12厘米，宽7—11厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或浅心形；蒴果较大，缝线明显增厚；总状花序长9—15厘米……2. **圆叶珍珠花** **L. doyonensis** (Hand. -Mazz.) Hand. -Mazz.
  2. 叶小，椭圆形，长1.5—3.5厘米，宽0.6—1.1厘米，先端钝，具小尖头，基部阔楔形；总状花序长约8厘米；蒴果被毛，缝线不增厚……3. **秀丽珍珠花** **L. compta** (W. W. Smith et Jeffr.) Hand. -Mazz.
1. 花丝近顶端无芒状附属物。
  4. 叶片较大，长4—9厘米，宽1—3厘米；总状花序较长，通常长4—8厘米；花冠圆筒形或坛状。
    5. 花冠圆筒形，长约7毫米；花萼裂片5，较小，长约3毫米；叶椭圆形或长圆形，长4—9厘米，宽1—3厘米，基部钝形……4. **红脉珍珠花** **L. rubrovenia** (Merr.) Chun
    5. 花冠坛状，长6—7毫米；花萼裂片5，稀8，长7—9毫米，宽4—5.5毫米；叶卵形或椭圆形，长4—6厘米，宽2.5—3厘米，基部阔楔形……5. **大萼珍珠花** **L. macrocalyx** (Anth.) Airy-Shaw
  4. 叶片较小，长3—4.5厘米，宽1—2厘米，卵形或倒卵形，先端钝，具短尖头；总状花序较短，通常长1—4厘米，花序轴密被黄褐色柔毛；萼裂片5；花冠圆筒状或坛状，长5—8毫米……6. **毛叶珍珠花** **L. villosa** (Wall. ex C. B. Clarke) Hand.-Mazz.

1. **珍珠花** 南烛(中国树木分类学、中国高等植物图鉴)、米饭花(植物名实图考) 图版9：6—13

Lyonia ovalifolia (Wall.) Drude in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(1): 44. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 788. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 230. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 176. 图4306. 1974; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 149—152. 1981; 西藏植物志 **3**: 689. 图276: 1—4. 1986; 云南植物志 **4**: 567. 图版160, 1—4. 1986. ——*Andromeda ovalifolia* Wall. in Asiat. Res. **12**: 391. 1820.——*Pieris ovalifolia* (Wall.) D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 159. 1834.——*Xolisma ovalifolia* (Wall.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 52. 1924 et **15**: 281. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 964. 1953.

1a. **珍珠花**(原变种)

var. ovalifolia

常绿或落叶灌木或小乔木，高8—16米；枝淡灰褐色，无毛；冬芽长卵圆形，淡红色，无毛。叶革质，卵形或椭圆形，长8—10厘米，宽4—5.8厘米，先端渐尖，基部钝圆或心形，

表面深绿色，无毛，背面淡绿色，近于无毛，中脉在表面下陷，在背面凸起，侧脉羽状，在表面明显，脉上多少被毛；叶柄长 4—9 毫米，无毛。总状花序长 5—10 厘米，着生叶腋，近基部有 2—3 枚叶状苞片，小苞片早落；花序轴上微被柔毛；花梗长约 6 毫米，近于无毛；花萼深 5 裂，裂片长椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，外面近于无毛；花冠圆筒状，长约 8 毫米，径约 4.5 毫米，外面疏被柔毛，上部浅 5 裂，裂片向外反折，先端钝圆；雄蕊 10 枚，花丝线形，长约 4 毫米，顶端有 2 枚芒状附属物，中下部疏被白色长柔毛；子房近球形，无毛，花柱长约 6 毫米，柱头头状，略伸出花冠外。蒴果球形，直径 4—5 毫米，缝线增厚；种子短线形，无翅。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产台湾、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2 800 米的林中。巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹、印度(北部)、泰国、马来半岛也有。

近代植物学书籍中，常用"南烛"作 Lyonia ovalifolia (Wall.) Drude 的种名，用"南烛属"作 Lyonia 的属名。但据考证，我国历代本草书籍记载的南烛，原植物是 Vaccinium bracteatum Thunb. (本卷册内对该种中名亦有讨论)。中名因此作了更动。

变 种 检 索 表

1. 蒴果无毛。
  2. 叶片较狭，椭圆状披针形，基部楔形或阔楔形；萼片较狭，披针形 …… 1b. **狭叶珍珠花** var. **lanceolata** (Wall.) Hand. -Mazz.
  2. 叶片较宽，卵形、椭圆形，基部钝圆或心形。
    3. 果实较大，直径 4—5 毫米；萼裂片长椭圆形 …… 1a. **珍珠花** var. **ovalifolia**
    3. 果实较小，直径约 3 毫米；萼裂片三角状卵形 …… 1c. **小果珍珠花** var. **elliptica** (Sieb. et Zucc.) Hand. -Mazz.
1. 蒴果密被柔毛 …… 1d. **毛果珍珠花** var. **hebecarpa** (Franch. ex Forb. et Hemsl.) Chun

1b. **狭叶珍珠花**(变种)　狭叶南烛(中国树木分类学)、狭叶缬木(广州植物志)、披针叶米饭花(西藏植物志、云南植物志)

var. **lanceolata** (Wall.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 788. 1936; 广州植物志 466. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 177. 图 4308. 1974; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 164. fig. 24. 1981; 西藏植物志 **3**: 689. 1986; 云南植物志 **4**: 567. 图版 160, 5—6. 1986. ——*Andromeda lanceolata* Wall. in Asiat. Res. **13**: 390. 1820.—— *A. squamulosa* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 149. 1825.——*Pieris lanceolata* (Wall.) D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 159. 1834.—— *P. ovalifolia* (Wall.) D. Don var. *lanceolata* (Wall.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 461. 1882.——*P. kouyangensis* Lévl. in Bull. Acad. Int. Gèogr. Bot. **12**: 253. 1903.—— *P. ulbrichii* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 205. 1906.——*Vaccinium mairei* Lévl. in Bull. Acad. Int. Gèogr. Bot. **25**: 21. 1915.——*Xolisma ovalifolia* (Wall.) Rehd. var. *la-*

nceolata (Wall.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 52. 1924.——*Lyonia compta* (W. W. Smith et Jeffr.) Hand. -Mazz. var. *stenantha* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 790. 1936.——*Pieris ovalifolia* (Wall.) D. Don var. *tomentosa* Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 241. 1938.

与原变种的区别在于叶椭圆状披针形，先端钝尖或渐尖，基部狭窄，楔形或阔楔形；叶柄长 6—8 毫米；萼片较狭，披针形。

产福建、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2 400 米的林中。缅甸、印度(喀西山)也有。

1c. **小果珍珠花**(变种) 小果南烛(中国树木分类学)、小果卵叶椟木(峨眉植物图志)、缑木(中国高等植物图鉴)、椭叶南烛(江苏植物志)、小果米饭花(云南植物志)

var. **elliptica** (Sieb. et Zucc.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7: 788. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shurbs ed. 2. 734. 1940; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(2): Pl. 83. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 177. 图 4307. 1974; J. Ohwi, Fl. Jap. 1039. 1978; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 153. fig. 21. 1981; 江苏植物志，下册: 594. 1982; 云南植物志 **4**: 569. 1986. ——*Andromeda elliptica* Sieb. et Zucc. Abh. Math. -Phys. Cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. München **4**: 126. 1846.——*Pieris ovalifolia* (Wall.) D. Don var. *elliptica* (Sieb. et Zucc.) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 552. 1913. ——*P. formosana* Komatsu in Matsum. Ic. Pl. Koishikav. **3**: 71. t. 181. 1916.——*P. pilosa* Komatsu in l. c. **3**: 73. t. 182. 1916.——*P. elliptica* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **33**: 207:1919.——*Xolisma ovalifolia* (Wall.) Rehd. var. *elliptica* (Sieb. et Zucc.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 52. 1924.——*X. elliptica* (Sieb. et Zucc.) Nakai, Trees and Shrubs Jap. ed. 1. (rev.) 204. 1927.——*X. formosana* (Komatsu) Nakai, l. c. 204. 1927.——*X. formosana* (Komatsu) Nakai var. *pilosa* (Komatsu) Nakai, l. c. 204. 1927.

与原变种不同在于叶较薄，纸质，卵形，先端渐尖或急尖；果实较小，直径约 3 毫米；果序长 12—14 厘米。

产陕西南部、江苏、安徽南部、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于阳坡灌丛中。日本也有。

1d. **毛果珍珠花**(变种) 毛果米饭花(云南植物志)

var. **hebecarpa** (Franch. ex Forb. et Hemsl.) Chun in Sunyatsenia **4**: 253. 1940; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 157. fig. 21. 1981; 云南植物志 **4**: 569. 1986. ——*Pieris ovalifolia* (Wall.) D. Don var. *hebecarpa* Franch. ex Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 17. 1889.——*P. henryi* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 204. 1906.——*P. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. **25**: 21. 1915.——*P. mairei*

Lèvl. var. *parvifolia* Lévl. in l. c. **25**: 21. 1915.——*Xolisma ovalifolia* (Wall.) Rehd. var. *hebecarpa* (Franch. ex Forb. et Hemsl.) Metc. in Journ. Arn. Arb. **12**: 275. 1931.

与原种不同在于蒴果近于球形，密被柔毛；叶卵形、倒卵形或椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—6 厘米。

产江苏、安徽、浙江、广东、广西、四川、云南西北部。生于海拔 1 400—3 400 米的阳坡灌丛中，模式标本采自浙江。

2. **圆叶珍珠花**　圆叶南烛(中国高等植物图鉴)、圆叶米饭花(云南植物志)　图版 9: 1—5

Lyonia doyonensis (Hand. -Mazz.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 789. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 176. 图 4305. 1974; 云南植物志 **4**: 571. 图版 161, 5—6. 1986. ——*Pieris doyonensis* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **60**: 185. 1923.——*Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *doyonensis* (Hand. -Mazz.) Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 158. fig. 22. 1981.

灌木或小乔木，高 6—12 米；小枝无毛；冬芽较大，椭圆形，深棕色，有光泽，无毛。叶革质，近圆形，长与宽几相等，长 8—12 厘米，宽 7—11 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形或浅心形，表面深绿色，背面淡绿色，两面均有黄棕色短柔毛，中脉在背面橙红色；叶柄较粗，长 7—15 毫米。总状花序长 9—15 厘米，花序轴粗壮，基部有 2—3 枚叶状苞片，小苞片早落；花梗长 3—4 毫米，略带红色，花萼 5 裂，裂片长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，宿存；花冠白色，圆筒状，长 9—13 毫米，直径 3.5—6.5 毫米，外面疏被白色柔毛，上部浅 5 裂，裂片向外反曲，先端钝圆；雄蕊 10 枚，花丝有毛，顶端有 2 个芒状附属物；子房近球形，无毛，直径 3.5—5 毫米。蒴果较大，近球形，直径 7—9 毫米，缝线明显增厚，无毛。花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产四川、云南西北部、西藏东南部。生于海拔 2 400—3 400 米的开阔山坡灌丛中。模式标本采自云南贡山。缅甸(北部)也有。

3. **秀丽珍珠花**　美花米饭花(云南植物志) 图版 10: 1—4

Lyonia compta (W. W. Smith et Jeffr.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 790. 1936; Chun in Sunyatsenia **4**: 253. 1940; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 145. fig. 20. 1981; 云南植物志 **4**: 566. 1986. ——*Pieris compta* W. W. Smith et Jeffr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 116. 1916.——*Xolisma compta* (W. W. Smith et Jeffr.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 53. 1924.

灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，细瘦，幼时微被毛，老时脱落而近于无毛；冬芽较小，卵形，芽鳞外被毛。叶革质，椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 6—11 毫米，表面绿色，无毛，背面灰白色，近于无毛，边缘略向背面反卷，先端钝，具小尖头，基部阔楔形，中、侧脉在表面均

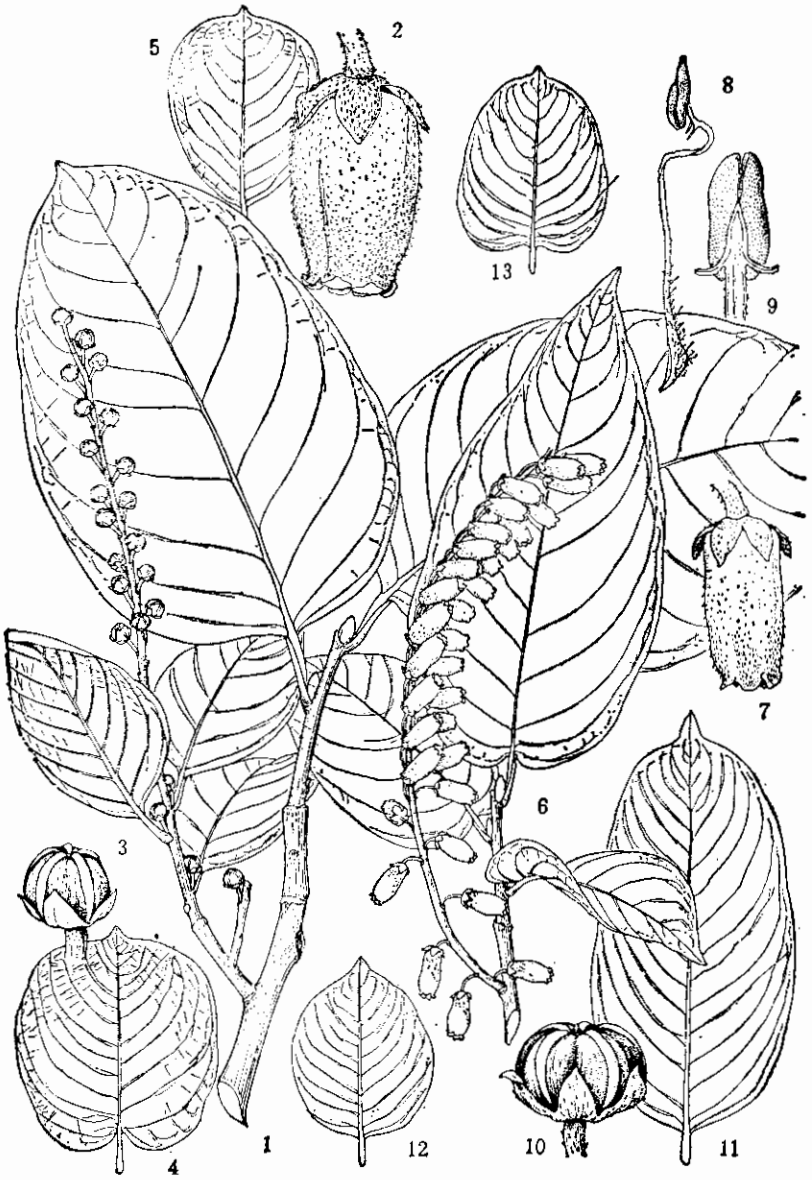

1—5. 圆叶珍珠花 **Lyonia doyonensis** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.: 1. 果枝， 2. 花， 3. 果， 4—5. 叶。6—13. 珍珠花 **Lyonia ovalifolia** (Wall.)Drude: 6. 花枝， 7. 花， 8. 雄蕊， 9. 花药， 10. 果， 11—13. 叶。(李纬绘)

不明显，在背面显著，小脉网状；叶柄较短，长 1—2 毫米，被淡黄色柔毛。总状花序长约 8 厘米，顶生或腋生，花序基部有数枚叶状苞片，向上苞片渐变小；花梗纤细，长约 1 厘米；花萼 5 裂，裂片卵状披针形，疏被柔毛；花冠白色，球状坛形，长 5—6 毫米，外面被白色柔毛，上部浅 5 裂，裂片短，直立；雄蕊 10 枚，花丝线形，被白色长柔毛，近顶端处有 1 对芒状附属物；子房近于球形，被毛。蒴果近球形，直径约 3 毫米，外面被毛，缝线不增厚。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产贵州、云南。生于海拔 1 400—2 500 米的开阔灌丛中或林缘，水藓沼泽中特有。选模式标本采自云南昆明。

4. **红脉珍珠花**　红脉南烛(海南植物志)

Lyonia rubrovenia (Merr.) Chun in Sunyatsenia **4**: 254. 1940; 海南植物志 **3**: 145. 图 636. 1974.——*Pieris rubrovenia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 256. 1923.——*P. annamensis* Dop in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine **3**: 726. 1930.——*P. obliquinervis* Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 157. 1940.——*Lyonia annamensis* (Dop) Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 188. 1942.——*L. ovalifolia* (Wall.) Drude var. *rubrovenia* (Merr.)Judd in Journ. Arn. Arb. **60**: 491. 1979 et **62**: 169. fig. 25. 1981.

灌木，高 3—5 米；小枝圆柱形，当年生枝淡绿色，微被柔毛，二年生以上枝条灰褐色，无毛。叶革质，椭圆形或长圆形，长 4—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖或急尖，基部钝形，表面深绿色，有光泽，无毛，背面淡绿色，疏被柔毛，中脉在表面下陷，被微毛，在背面凸起，侧脉羽状，7—9 对，在表面下陷，在背面显著，红褐色或淡黄色；叶柄长 5—7 毫米，稀 1 厘米，红褐色，腹面扁平，微被柔毛，背面圆形，无毛。总状花序腋生，长 5—7 厘米，被微柔毛；小苞片早落；花梗长 4—5 毫米；花萼 5 裂，裂片披针形，长约 3 毫米，先端钝，近无毛；花冠圆筒形，长约 7 毫米，直径约 5 毫米，上部浅 5 裂，裂片卵形，长约 1 毫米，先端锐尖，外面有柔毛；雄蕊 10 枚，花丝长约 2 毫米，被白色长柔毛，顶端无芒状附属物；子房卵形，花柱长约 4 毫米，无毛，柱头细小。蒴果近球形，直径约 3 毫米，缝线增厚。花期 4—5 月，果期 6—8 月。

产广东、海南、广西等省区。生于海拔 900—1 900 米的丛林中。模式标本采于海南省五指山。越南也有。

5. **大萼珍珠花**　大萼米饭花(西藏植物志、云南植物志)　图版 10: 5—9

Lyonia macrocalyx (Anth.) Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. **160**: t. 9490. 1937; Judd. in Journ. Arn. Arb. **62**: 185. fig. 27. 1981; 西藏植物志 **3**: 687. 图 275. 1986; 云南植物志 **4**: 565. 1986.——*Pieris macrocalyx* Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 241. 1927.

灌木或小乔木；树皮灰褐色，纵裂；幼枝微被柔毛；冬芽倒卵形，长 4—6 毫米，无毛。

1—4. 秀丽珍珠花 **Lyonia compta** (W. W. Smith et Jeffr.) Hand. -Mazz.: 1. 植株， 2. 花， 3. 雄蕊， 4. 花药。5—9. 大萼珍珠花 **Lyonia macrocalyx** (Anth.) Airy-Shaw: 5. 果枝， 6. 花， 7. 雌蕊， 8. 花药， 9. 蒴果。(李纬绘)

叶革质，卵形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，有时为浅心形，表面绿色，背面淡绿色，有毛，中脉稍粗壮，在表面略下陷，侧脉羽状；叶柄长 2—6 毫米，有毛。总状花序长 4—8 厘米，基部有 1—3 片叶状苞片；小苞片早落；花梗长 4—6 毫米，有柔毛；花萼 5 裂，稀 8 裂，裂片长 7—9 毫米，宽 4—5.5 毫米，先端锐尖或钝尖，近无毛；花冠坛状，长 6—7 毫米，直径 4.5—5.5 毫米，外面微被柔毛；雄蕊 10 枚，花丝长 3—5 毫米，被长柔毛，顶端无芒状附属物；子房近球形，无毛。蒴果球形，直径 3—5 毫米，无毛，缝线增厚。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 1 800—3 200 米的灌丛中或林缘。模式标本采自云南西部泸水附近。缅甸(北部)可能也有。

6. **毛叶珍珠花**　西域梫木(峨眉植物图志)、毛叶南烛(中国高等植物图鉴)、毛叶米饭花(西藏植物志、云南植物志)　图版 11：6—10

Lyonia villosa (Wall. ex C. B. Clarke) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7(4)**: 789. 1936; Fang, Icon. Pl. Omei. **1(2)**: Pl. 84. 1944; Hara, Fl. E. Himal. 236. 1966 et 95. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 178. 图 4309. 1974; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 177. 1981; 西藏植物志 **3**: 687. 图 276: 5—7. 1986; 云南植物志 **4**: 569. 1986. ——*Andromeda villosa* Wall. Cat. 762. 1829, nom. nud. ——*Pieris villosa* Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 461. 1882.——*Xolisma villosa* (Wall. ex C. B. Clarke) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 53. 1924.

6a. **毛叶珍珠花**(原变种)

var. villosa

灌木或小乔木，高 1—2 米；树皮灰色或灰褐色，常成薄片脱落；小枝纤细，当年生枝条被淡灰色短柔毛，一年生以上枝条黄色或灰褐色，无毛。叶纸质或近革质，卵形或倒卵形，长 3—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，具短尖头，稀短渐尖，基部阔楔形或近圆形，或略成浅心形，表面深绿色，除叶脉上疏被短柔毛外，其余无毛，背面淡绿色，被灰褐色长柔毛，脉上通常较多，中脉在表面下陷，在背面凸起，侧脉羽状，4—5 对，在背面显著；叶柄长 4—10 毫米，被毛，腹面有沟槽，背面圆形。总状花序腋生，长 1—4(—7) 厘米，下部有 2—3 枚叶状苞片，小苞片早落；花序轴密被黄褐色柔毛；花梗长约 4 毫米，密被柔毛；花萼 5 裂，裂片长圆形或三角状卵形，长 3—4 毫米，顶端钝圆至锐尖，外面疏生柔毛及腺毛；花冠圆筒状至坛状，长 5—8 毫米，直径 3—4 毫米，外面疏被柔毛，顶端浅 5 裂，裂片钝尖；雄蕊10 枚，花丝长约 4 毫米，被长柔毛，顶端无芒状附属物；子房近球形，有毛，柱头细小。蒴果近球形，直径约 4 毫米，微被柔毛。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产四川西南部、云南、西藏。生于灌丛中。印度(东北部)、尼泊尔、锡金、不丹也有。

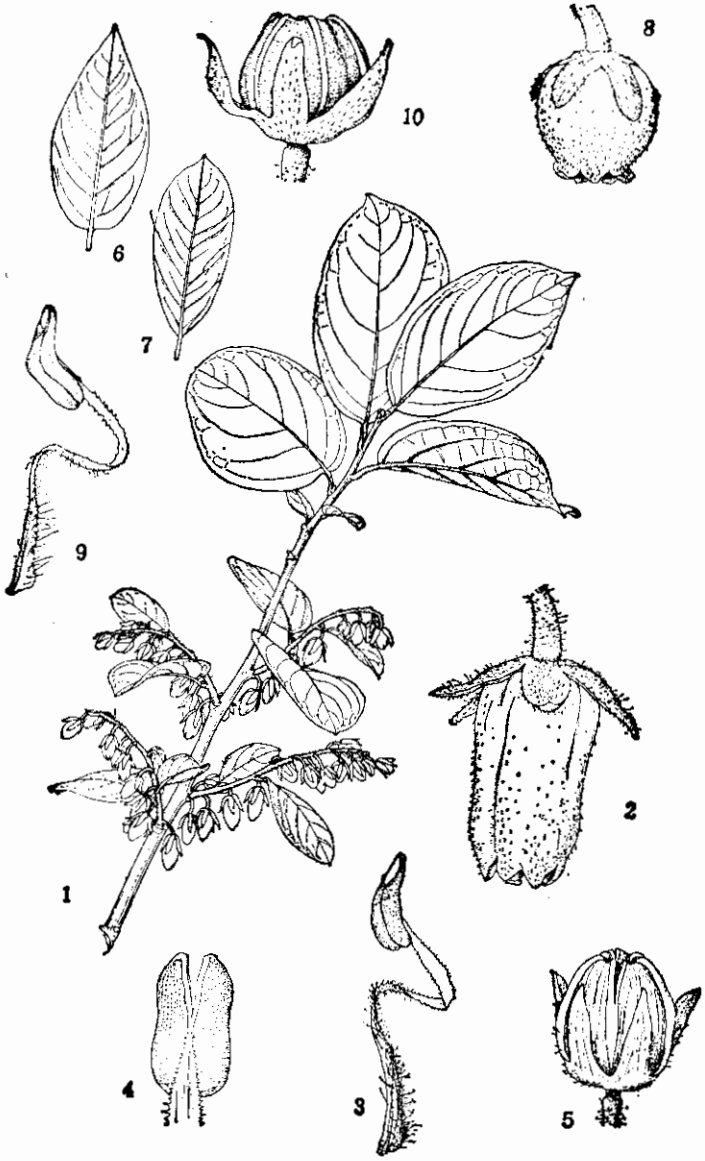

1—5. 毛脉珍珠花 **Lyonia villosa** var. **pubescens** (Franch.) Judd: 1. 植株， 2. 花， 3. 雄蕊， 4. 花药， 5. 果。6—10. 毛叶珍珠花 **Lyonia villosa** (Wall. ex C. B. Clarke) Hand. -Mazz.: 6—7. 叶片， 8. 花， 9. 雄蕊， 10. 果。(李纬绘)

变种检索表

1. 花冠圆筒状或坛状;花梗被毛;花序长1—4(—7)厘米。
  2. 叶背面被长柔毛……6a. **毛叶珍珠花** var. **villosa**
  2. 叶背面脉上被短柔毛……6b. **毛脉珍珠花** var. **pubescens** (Franch.) Judd
1. 花冠坛状;花梗通常无毛或基部有少数短柔毛;花序较短,长(0.5—)1—2.5(—3)厘米;叶背面近无毛……6c. **光叶珍珠花** var. **sphaerantha** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.

6b. **毛脉珍珠花**(变种)　图版11: 1—5

var. **pubescens** (Franch.) Judd in Journ. Arn. Arb. **62**: 182. 1981.——*Pieris ovalifolia* (Wall.) Drude var. *pubescens* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2. **10**: 44. 1887.——*P. villosa* Wall. ex C. B. Clarke var. *pubescens* (Franch.) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 554. 1913.——*Xolisma villosa* (Wall. ex C. B. Clarke) Rehd. var. *pubescens* (Franch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 53. 1924.

与原变种不同在于叶脉上密被短柔毛。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于海拔2 000—3 800米的灌丛中。模式标本采自四川宝兴县。缅甸北部、不丹也有。

6c. **光叶珍珠花**(变种)　球花毛叶米饭花(西藏植物志、云南植物志)

var. **sphaerantha** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 789. 1936; Judd in Journ. Arn. Arb. **62**:181. 1981;西藏植物志 3: 689. 1986;云南植物志 **4**: 569. 1986. ——*Xolisma sphaerantha* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **62**: 131. 1925.

与原变种不同在于叶背面近无毛;花序较短,长1—2.5(—3)厘米;花梗无毛或基部有少数短柔毛;花冠坛状;子房无毛;蒴果较小,近球形或卵圆状,直径2.5—3.5毫米。

产云南西北部、西藏东南部。生于松林、冷杉林或杜鹃林内,海拔(2 000—)2 750—3 600(—3 800)米。模式标本采于云南德钦境内。缅甸(北部)也有。

10. 金叶子属*—— Craibiodendron W. W. Smith

W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 276. 1911; Judd in Journ. Arn. Arb. **67**: 441-469. 1986.

灌木或小乔木。叶互生,通常全缘。总状或圆锥花序,顶生或腋生;有苞片和小苞片,花梗短;花萼5深裂,裂片覆瓦状排列,宿存;花冠短钟形,5齿裂,裂片直立或展开;雄蕊10枚,内藏,花丝分离,近顶部下弯成曲膝状,基部宽扁,花药无芒,无附属物,顶孔开裂;

* 金叶子属(中国种子植物科、属名称,中国植物志编委会印,1977;云南植物志;西藏植物志)。假木荷属(中国高等植物图鉴;中国种子植物科属辞典)。克播树属(植物分类学报,第二卷)。

子房上位，球形，顶部凹入，5室，每室有胚珠多数，花柱柱状，柱头平截。蒴果扁球形，室背开裂，果爿5，裂片与子房分离。种子一侧有翅。

5种，分布于亚洲东南部(中国，印度东部、缅甸、老挝、泰国、柬埔寨和越南)。我国有4种，产广东、广西、贵州、云南、西藏。

本属模式种：金叶子 Craibiodendron. stellatum (Pierre) W. W. Smith

分种检索表

1. 花序被短柔毛；叶先端锐尖或钝圆。
  2. 叶椭圆形或披针形，长6—8厘米，宽1.8—3厘米，先端锐尖，稀短渐尖；果大，直径达18毫米……1b. **广东金叶子 C.scleranthum** (Dop) Judd var. **kwangtungense** (S. Y. Hu) Judd
  2. 叶椭圆形或长圆形，长4—10(—13)厘米，宽2.5—4.5(—6)厘米，先端钝圆或微缺，基部钝圆；果较小，直径约12毫米…… 2. **金叶子 C. stellatum** (Pierre) W. W. Smith
1. 花序无毛或近无毛；叶先端渐尖。
  3. 花冠深裂至近基部，裂片开展；叶大，披针形，长达15厘米，宽2—5厘米；果直径约10毫米……3. **柳叶金叶子 C.henryi** W. W. Smith
  3. 花冠浅裂，裂片短，直立；叶椭圆状披针形，长4—5(—8)厘米，宽1.6—2(—3)厘米，果直径约6毫米…… 4. **云南金叶子 C. yunnanense** W. W. Smith

1. 硬花金叶子

Craibiodendron scleranthum (Dop) Judd in Journ. Arn. Arb. **67**: 456. 1986. ——*Nuihonia scleranthа* Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 719. 1930.

1a. **硬花金叶子**(原变种)

var. **scleranthum**

产越南。

1b. **广东金叶子**(变种) 广东假吊钟(广西)、独牛角(广东)、广东假木荷(中国高等植物图鉴)、广东克槿木、碎骨红

var. **kwangtungense** (S. Y. Hu) Judd in Journ. Arn. Arb. **67**: 457. 1986.——*C. kwangtungense* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **35**: 198. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 179 图 4311. 1974. ——*C. kwangtungense* S. Y. Hu var. *frutescens* S. Y. Hu in Arn. Arb. **35**: 199. 1954. ——*C. stellatum* auct. non (Pierre) W. W. Smith: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 319. 1931.

常绿乔木，高10—12米；小枝无毛，皮孔不明显。叶互生，革质，椭圆形或披针形，长6—8厘米，宽1.8—3厘米，先端锐尖，稀短渐尖，基部渐狭成楔形，全缘，榄绿褐色，表面有光泽，背面色较淡，中脉在表面凹陷，在背面隆起，侧脉18—20对，在表面明显，在背面隆起，至叶边缘网结，网脉明显；叶柄长8—10毫米。总状花序腋生；花序轴长4—5厘米，被

短柔毛；苞片披针形，长约 2 毫米，有睫毛，脱落；小苞片 2，着生于花梗近中部；花梗长 2—3 毫米，被微柔毛；花萼杯状，直径 2—3 毫米，疏被柔毛，裂片近圆形，具睫毛；花冠短钟形，被毛；雄蕊 10 枚，不伸出花冠外，花丝无毛，花药基部近囊状；花柱长约 2 毫米。蒴果扁球形，顶部凹陷，高约 14 毫米，直径约 18 毫米，外果皮木质化；每室有种子 12—14 枚；种子近卵圆形，压扁，长约 2 毫米，宽约 2 毫米，具纵条纹。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产广东(鼎湖山)、广西(十万大山)。生于海拔约 600 米以上的山地。模式标本采自广东鼎湖山。

2. **金叶子**　老火树(云南)，粗糠树、假吊钟、火炭木(广西)，星芒克槠木、三百棒、小栗叶、狗脚草根(中药大辞典)，假木荷(中国高等植物图鉴)　图版 12：1—3

Craibiodendron stellatum (Pierre) W. W. Smith in Kew Bull. **1914**: 129. 1914; 中国高等植物图鉴 3: 180, 图 4313. 1974; 云南植物志 4: 583. 图版 166. 1986; Judd in Journ. Arn. Arb. **67**: 464. fig. 8. 1986. ——*Schima stellatum* Pierre, Fl. Forest. Cochinch. 1: t. 122. 1887. ——*Craibiodendron shanicum* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4**: 277. 1911.

常绿小乔木，高 3—8 米，小枝无毛。叶互生，厚革质，椭圆形，长 6—10(—13) 厘米，宽 3.5—4.5(—6) 厘米，先端钝圆或凹缺，基部钝或近圆形，全缘，稍反卷，两面无毛，背面疏被黑色小腺点，中脉在表面下陷，在背面隆起，侧脉 14—18 对，平行，在表面明显，在背面隆起；叶柄粗短，长约 5 毫米。圆锥状花序顶生，花序轴长 15(—20) 厘米，被灰色微毛；花白色，有香气；花萼裂片基部合生，裂片宽卵形，有柔毛；花冠钟形，长 3—4 毫米，具毛，5 浅裂，裂片直立；雄蕊 10 枚，长几等于花冠，花丝具疏毛，中部弯曲；子房被毛。蒴果扁球形，直径达 12 毫米。花期 7—10 月，果期 10 月至翌年 4 月。

产广东、广西、贵州、云南。生于海拔 (250—)700—1 600(—2 700) 米的疏林中。缅甸、老挝、泰国、柬埔寨和越南也有。

根含狗脚草素 $C_{21}H_{29}O_6$，有抗炎、镇痛之效，用于治风湿性关节疼痛。

3. **柳叶金叶子**(云南植物志)　柳叶假木荷(中国高等植物图鉴)、毒药树(云南)　图版 12：4

Craibiodendron henryi W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 158. 1912; 中国高等植物图鉴 **3**: 178, 图 4310. 1974; 西藏植物志 **3**: 691. 1986; Judd in Journ. Arn. Arb. **67**: 459. fig. 6. 1986; 云南植物志 **4**: 583, 图版 167, 1—5. 1986。

小乔木，高 8—15 米；树皮灰黑色，小枝圆柱形，无毛。叶互生，革质，披针形，长 10—15 厘米，宽 2—3.5(—5) 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，表面绿色，背面淡绿色，疏生近黑色小腺点，中脉在表面下陷，在背面隆起，侧脉 10—14 对，在背面隆起，网脉

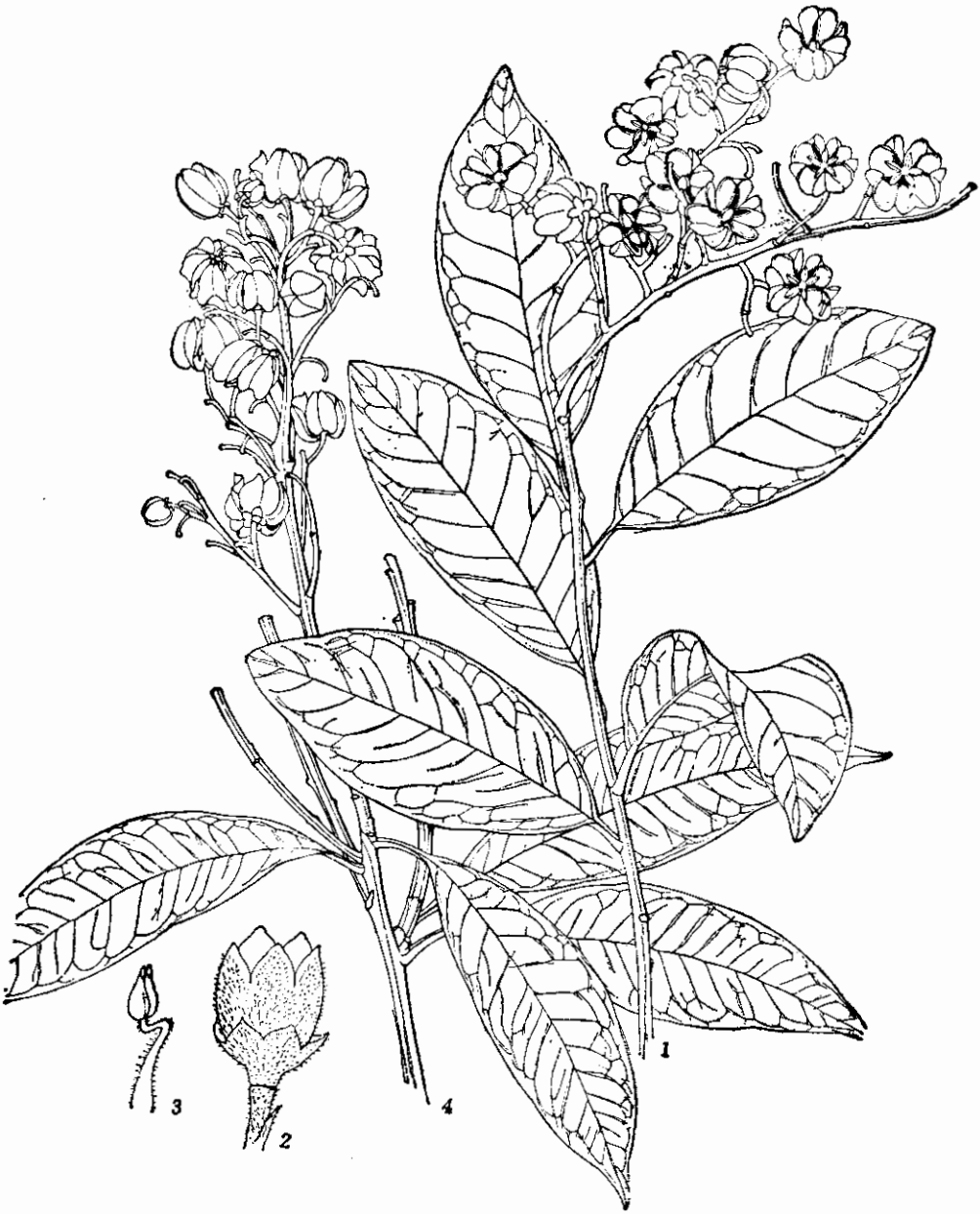

1—3. 金叶子 **Craibiodendron stellatum** (Pierre) W. W. Smith: 1. 果枝， 2. 花外形， 3. 雄蕊。
4. 柳叶金叶子 **Craibiodendron henryi** W. W. Smith: 果枝。(肖溶绘)

在两面可见。通常为顶生大圆锥花序，长 15—25 厘米，多花，花序轴与花梗无毛；花白色，小；苞片和小苞片早落；花萼长约 2 毫米，近无毛，5 裂，裂片宽卵形；花冠短钟形，长 2—3 毫米，5 裂，裂片三角状卵形，深裂几达花冠基部，开展，无毛；雄蕊 10 枚，长约为花冠1/2，花丝无毛，中部弯曲；花柱长约 1 毫米，无毛。蒴果扁球形，高约 8 毫米，直径约 10 毫米，具 5 条明显纵棱；种子单侧有翅，长约 4 毫米，宽约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产云南。生于海拔 1 200—2 800 米的山坡疏林中。模式标本采自云南思茅。印度、缅甸北部、泰国北部亦有。

《西藏植物志》第三卷记载西藏有本种之分布。当时所见青藏队植被组采自墨脱的标本(无号，藏中国科学院植物研究所生态室)，极似本种，但无花果。限于材料，西藏是否有该种，尚存疑。

4. **云南金叶子**　云南假木荷(中国高等植物图鉴)，细叶子、毒羊叶、马虱子树、疯姑娘、泡花树(云南)，假吊钟、美娥、果母(广西)，补骨灵、金叶子(云南植物志)

Craibiodendron yunnanense W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 159. 1912; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 790. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 179, 图 4312. 1974; 云南植物志 **4**: 585. 图版 167, 6—8. 1986; Judd in Journ. Arn. Arb. **67**: 453. fig. 4. 1986.

灌木或小乔木，高 3—4 米，稀达 5—6 米；小枝灰褐色，无毛。叶互生，革质，椭圆状披针形，长 4—5(—8) 厘米，宽 1.6—2(—3) 厘米，先端渐尖，顶端近钝头，基部宽楔形，全缘，表面亮绿色，背面淡绿色并疏生黑褐色腺点，两面无毛，中脉在表面下陷，在背面隆起，侧脉及网脉在两面可见；叶柄长 2—3(—6) 毫米，无毛。圆锥花序顶生或腋生，多花，花序轴无毛；花梗粗壮，长约 2 毫米，基部有 1 苞片，中部具 1 小苞片，无毛；花萼 5 深裂，裂片宽卵形，长 1—2 毫米，无毛；花冠钟形，淡黄白色，长约 4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，口部缢缩，浅裂为 5 个直立的三角形齿，无毛；雄蕊 10 枚，花丝长为花冠之半，被微毛，中部弯曲；花柱长约 1 毫米，无毛。蒴果球形，高 8—9 毫米，直径约 6 毫米，具 5 棱。种子单侧有翅，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米。　花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产广西、云南、西藏(与缅甸相邻地区)。生于海拔 (1 200—)1 600—3 200 米的干燥阳处。模式标本采自云南中部。缅甸也有。

全株有麻醉作用，根入药，治跌打损伤，叶有毒。树皮可提取栲胶。

11. 地桂属*——Chamaedaphne Moench, nom. conserv.

Moench, Meth. 457. 1794.——*Cassandra* D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 158. 1834.

---

* 地桂属(中国种子植物科属辞典)。湿原踯躅属(植物分类学报，第 2 卷)，甸杜属(东北木本植物图志)、矮绿属(种子植物名称)。

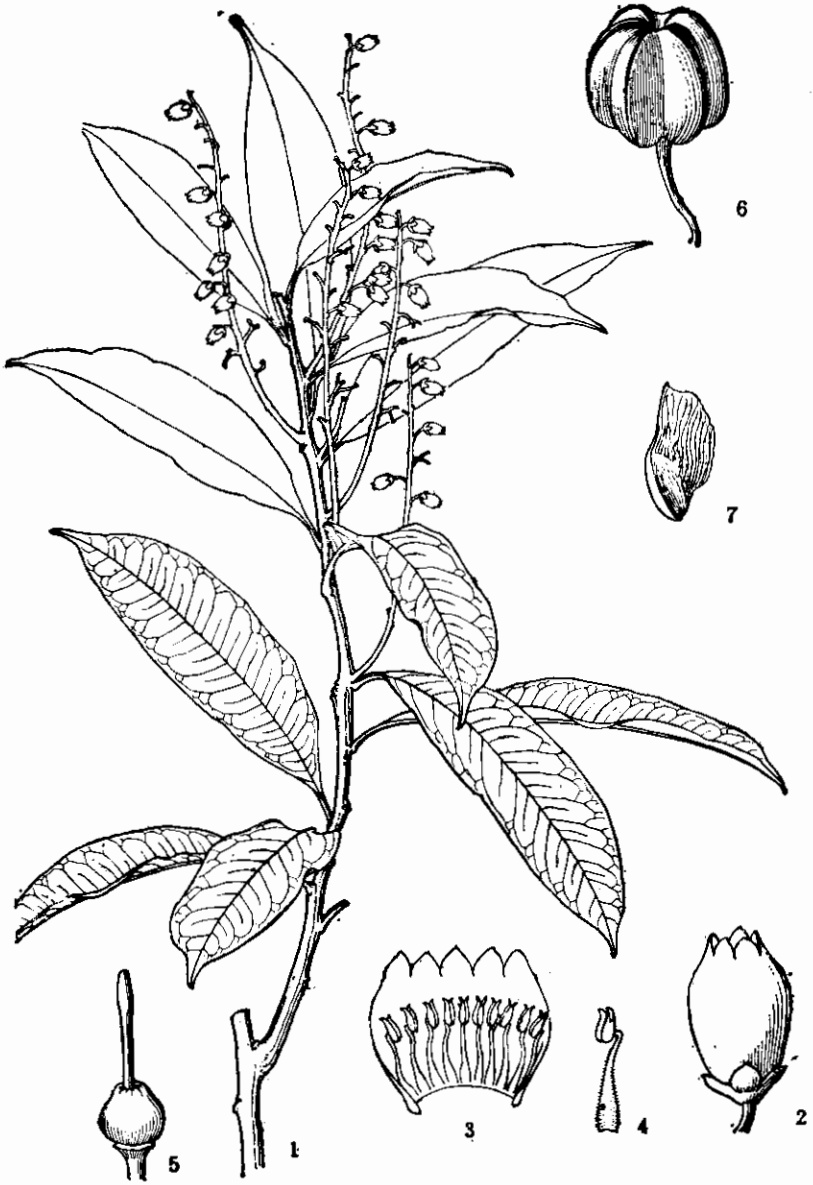

云南金叶子 **Craibiodendron yunnanense** W.W. Smith: 1. 花枝， 2. 花， 3. 花冠展开， 4. 雄蕊， 5. 雌蕊， 6. 果， 7. 种子。(曾孝濂绘)

常绿矮小直立灌木。叶互生，背面密被鳞片；花排成顶生的总状花序，每花基部的苞片呈叶状；2 小苞片紧伏于萼背；萼 5 深裂，宿存；花冠坛状，短 5 裂，裂片微反卷；雄蕊 10 枚，内藏，花药无附属物，顶孔开裂；花盘具 10 枚圆齿；子房上位，球形，5 室，花柱柱状，胚珠多数。蒴果扁球形，5 裂，室背开裂，果皮开裂成 2 层，内壁分为 10 瓣；种子小，无翅。

1 种，产北温带。我国东北部亦产。

本属模式种：地桂 Chamaedaphne calyculata (Linn.) Moench

1. **地桂**　湿原踯躅（中国高等植物图鉴）、甸杜（东北木本植物图志、内蒙古植物志）图版 14：1—7

Chamaedaphne calyculata (Linn.) Moench, Meth. 457. 1794; E. Busch in Kom. Fl. URSS. **18**: 76. 1952; 东北木本植物图志 446. 图版 141: 350. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 180. 图 4314. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1037. 1978; 内蒙古植物志 **5**: 16. 图版 6: 2—5. 1980. ——*Andromeda calyculata* Linn. Sp. Pl. 394. 1753.——*Cassandra calyculata* (Linn.) D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **17**: 158. 1834.

常绿直立灌木，高 0.3—1.5 米；小枝黄褐色，密生小鳞片和短柔毛。叶近革质，长椭圆形或长圆状倒披针形，长 3—4 厘米，宽 1—1.2(—1.5) 厘米，顶端钝，有微尖头，基部楔形或钝圆，全缘，或有不明显的小齿，两面均有鳞片，背面鳞片尤多；叶柄短。总状花序顶生，长达 12 厘米，总轴上的叶状苞片长圆形，长 6—12 毫米，花生于叶状苞片的腋内，稍下垂，偏向一侧，有 2 个小苞片紧贴于花萼；花梗短，密生短柔毛；萼片披针形，锐尖，背面有淡褐色柔毛和鳞片，花冠坛状，白色，长 5—6 毫米，裂片微反卷；雄蕊着生于花盘上，花丝基部膨大，花药较长，顶孔开裂；子房与花冠等长。蒴果扁球形，直径约 4 毫米；种子多数，细小，无翅，在室中排成 2 列。花期 6 月，果期 7 月。

产吉林、辽宁、内蒙古。生于针叶（如落叶松等）林下及水藓沼泽中，常成为林下优势种。分布于北美、北欧、中欧、苏联和日本北部，为环北极分布种，北可达欧洲东北部、纽芬兰至阿拉斯加。

3. 白珠树亚科——GAULTHERIOIDEAE (Drude) E. Busch

E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 78. 1952.——*Gaultherieae* Drude in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(1): 45. 1897, pro trib.

常绿灌木；叶通常有圆齿状锯齿；植株被各式毛：多细胞毛、刚毛、柔毛或腺毛；花 1 朵腋生或多花组成总状或圆锥花序；花 5—4 数；花受精后花萼肉质膨大，包被果实，萼离生，稀与子房部分贴生，成一多少下位的浆果；花冠坛状；药室具 2 短尖头或延伸成开展而直立的芒；花盘分裂，肉质扩大；蒴果室背开裂；种子无翅，种皮有网纹。

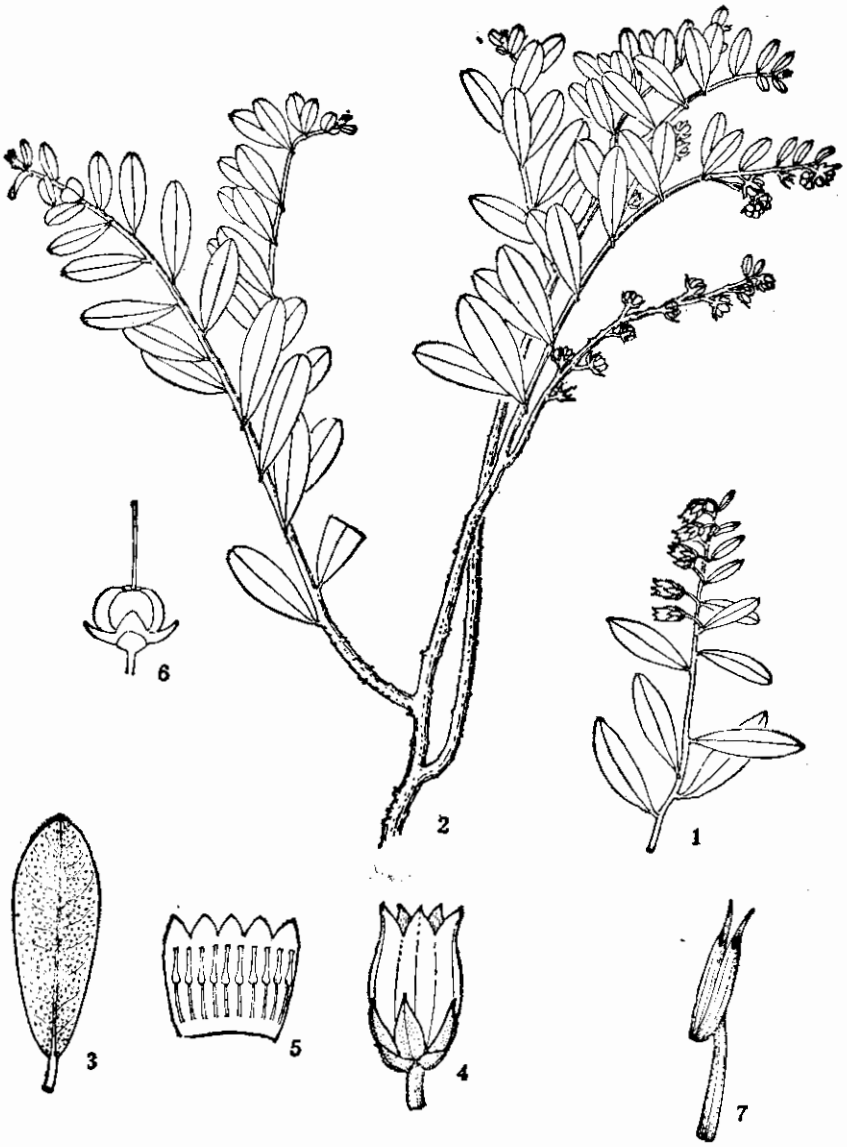

地桂 Chamaedaphne calyculata (Linn.) Moench: 1. 花枝， 2. 果枝， 3. 叶背面， 4. 花， 5. 花冠展开， 6. 雌蕊， 7. 雄蕊。(杨建昆绘)

含 5 属，分布亚洲、大洋洲西南。有些属、种产热带亚洲至日本，另一些产热带美洲自安第斯山向北经墨西哥、美国至加拿大。我国产 2 属：白珠树属、伏地杜鹃属。

12. 白珠树属*——Gaultheria Kalm ex Linn.

Kalm ex Linn. Diss. Chen. 20. 1751; Linn. Sp. Pl. 395. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 582. 1876: Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 720. 1930; T.Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 417—434. 1981.

常绿灌木；茎直立或常卧地。叶具短柄，通常互生，具锯齿，稀全缘。花单生叶腋，或成顶生或腋生的总状花序，或为圆锥花序；花萼 5 深裂；花冠钟状或坛形，口部 5 裂；雄蕊 10 枚，稀 5 枚，花丝粗短，花药钝头或有 2—4 芒；花盘 10 裂或缺；子房上位，5 室；果为一浆果状、5 爿裂的蒴果，包藏于花后膨大而成为肉质的萼内，室背开裂；种子多数，近圆球形。

全世界约 200 种。主产美洲(少数在北美，多数自墨西哥向南经巴西沿安第斯山至智利)，另一些种产亚洲东部的日本、中国、喜马拉雅地区，个别种达印度南部、斯里兰卡，经东南亚地区，有少数种分布到澳大利亚、新西兰。我国产 25 种，10 变种，长江以南各省区皆有，但主产于四川西部、云南西北部和西藏东南部。

本属模式种：G. procumbens Linn.

本属的某些种类如滇白珠 G. leucocarpa Bl. var. crenulata (Kurz) T. Z. Hsu、地檀香 G. forrestii Diels 等的枝、叶所含的芳香油(主要成分为水杨酸甲脂)是医药工业和轻工业的良好原料。

分种检索表

1. 花序总状或短总状；小苞片 2；灌木。
  2. 花序短总状；花梗长几等于花序轴。
    3. 密集的总状花序，小苞片着生于花梗中部；幼枝和叶背面密被锈色长柔毛或疏被柔毛，叶椭圆形稀披针形 …… 1. **西藏白珠 G. wardii** Marq. et Airy-Shaw
    3. 总状花序；小苞片着生于花梗基部。
      4. 花序轴、花梗均较长，两者等长，长 8—10 毫米；叶较大，长 8—17 厘米；花冠坛形；子房具疏柔毛…… 2. **丛林白珠 G. dumicola** W. W. Smith
      4. 花序轴、花梗均较短，两者等长，长 2—6 毫米；叶较小，长 3—5 厘米；花冠钟形；子房无毛…… 3. **短穗白珠 G. notabilis** Anth.
  2. 总状花序，花梗远较花序轴短，常为其 $\frac{1}{3}$ 或更短。
    5. 矮小灌木，高 10—30 厘米；叶小。

---

* 白珠树属(中国树木分类学)。

6. 枝无毛或近无毛，有时幼枝被柔毛或微柔毛。
7. 叶长椭圆形或长卵形，长 8—13 毫米；花序有花 5—8 朵；果白色 …… 4. **高山白珠** G. borneensis Stapf
7. 叶椭圆形，长 10—12 毫米；花序有花 1—3 朵；果蓝黑色 …… 5. **平卧白珠** G. prostrata W. W. Smith
6. 枝密被柔毛或长毛，叶长圆状倒卵形或宽卵形。
8. 小枝被棕色开展的长毛，叶椭圆状倒卵形，稀长圆形，背面疏被刚毛；花序有花 2—5 朵；子房无毛；果紫黑色 …… 6. **鹿蹄草叶白珠** G. pyroloides Hook.f. et Thoms. ex Miq.
8. 小枝密被柔毛，绝非长毛；叶长圆状倒卵形，背面疏生腺体；花序有花 10 朵以上；子房密被绢毛；果白色 …… 7. **四川白珠** G.euneata (Rehd. et Wils.) Bean
5. 较高大灌木；叶长 4 厘米以上。
9. 叶先端钝圆，急尖或渐尖，绝非尾状渐尖。
10. 小枝密被刚毛或明显被柔毛。
11. 小枝密被开展的刚毛；苞片大；叶的侧脉自中脉伸出或羽状，背面被刚毛 …… 8. **红粉白珠** G. hookeri C. B. Clarke
11. 小枝密被柔毛，绝非刚毛。
12. 叶长卵形或卵状披针形，侧脉自中脉下半部伸出，背面被锈色柔毛；花序有花 10 朵以上 …… 9. **毛枝白珠** G. trichoclada C. Y. Wu ex T. Z. Hsu
12. 叶椭圆形，稀为卵形，羽状脉，背面具刚毛及密被乳突；花序有花 3—4 朵 …… 10. **草地白珠** G. praticola C. Y. Wu
10. 小枝无毛或近无毛，如有毛亦为伏生或至多稍斜展，稀被刚毛。
13. 小枝具明显的锐棱，有时几成翅状，无毛；叶披针状椭圆形、卵状长圆形或披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，背面疏被褐色斑点；小苞片着生于花梗顶部 …… 11. **芳香白珠** G. fragrantissima Wall.
13. 小枝不具棱或几不具棱，绝不成翅状。
14. 侧脉自中脉下半部伸出，叶长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米；花序短，花密集；花 4 数，稀 5 数 …… 12. **四裂白珠** G. tetramera W. W. Smith
14. 侧脉羽状；花 5 数。
15. 叶两面无毛，背面被锈色腺点；小苞片贴近萼；雄蕊 10 枚。
16. 叶长圆形或披针状椭圆形，长 4—7.5(—11) 厘米，宽 2—4 厘米；花序腋生长 2—3(—5) 厘米 …… 13. **地檀香** G. forrestii Diels
16. 叶椭圆形，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2(—3) 厘米；花序顶生和腋生，长达 12 厘米 …… 14. **长序白珠** G. longiracemosa Y. C. Yang
15. 叶背面，特别是脉上疏被刚毛，无腺点，叶椭圆形或披针状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米；花序长 3.5—4.5 厘米，有花 10—18 朵；雄蕊 5 枚 …… 15. **五雄白珠** G. semi-infera (C. B. Clarke) Airy-Shaw
9. 叶先端明显尾状渐尖。
17. 小苞片着生于花梗中部，果无毛 …… 16. **尾叶白珠** G. griffithiana Wight
17. 小苞片着生于花梗顶部，果具毛 …… 17. **白果白珠** G. leucocarpa Bl.
1. 花单生叶腋；常为蔓生亚灌木。
18. 苞片 2—4，互生，着生于花梗下部，非紧贴花萼之下 ……

…… 18. 铜钱白珠 **G. nummularioides** D. Don

18. 小苞片2.对生,紧贴于花萼之下。

19. 花梗长 5—9(—19) 毫米;叶长圆状倒披针形,长达 15 毫米,宽 2—4 毫米,无毛;果蓝色 …… 19. 长梗白珠 **G. dolichopoda** Airy-Shaw

19. 花梗长 2—4 毫米。

20. 叶背被刚毛,叶卵状长圆形、卵形至长圆状椭圆形,边缘具长刚毛;幼枝被开展的硬毛…… 20. 刺毛白珠 **G. trichophylla** Royle

20. 叶背无毛,或被极疏的红色糙毛。

21. 叶线状披针形或线状长圆形,长为宽的 4—5 倍,长 6—14 毫米,宽 1.5—2.5 毫米; 果白色…… 21. 苍山白珠 **G. cardiosepala** Hand. -Mazz.

21. 叶椭圆形、倒卵形、倒卵状匙形或倒披针形,长为宽的 2 倍。

22. 叶长 5—7 毫米,宽约 3 毫米,果蓝色 …… 22. 矮小白珠 **G. nana** C. Y. Wu et T.Z. Hsu

22. 叶长 (10—)15—17 毫米

23. 叶先端急尖,侧脉不显…… 23. 华白珠 **G. sinensis** Anth.

23. 叶先端钝圆或渐尖。

24. 叶倒卵形或倒卵状匙形…… 24. 绿背白珠 **G.hypochlora** Airy-Shaw

24. 叶长圆形、卵状长圆形或长圆状披针形 …… 25. 台湾白珠 **G. taiwaniana** S. S. Ying

1. **西藏白珠**(中国高等植物图鉴)　图版 15: 1—5

Gaultheria wardii Marq. et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 198. 1929; 中国高等植物图鉴 **3**: 182. 图 4318. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. 3: 422. 1981; 西藏植物志 **3**: 699. 图 280: 1—3. 1986.

1a. **西藏白珠**(原变种)

var. **wardii**

常绿灌木，高 1—2 米;枝灰黑色，当年生枝密被锈色长毛，老枝上毛褐色。叶椭圆形,稀为披针形,革质,长 2.5—5(—5.5) 厘米,宽 (1—)1.5—2 厘米，中部最宽，先端短渐尖或锐尖,基部圆形或宽楔形,全缘,但疏被小齿形的水囊体,微反折,表面深绿色,无毛或幼时疏被毛,背面淡黄绿色,密被长毛,中脉在表面凹陷,在背面隆起,侧脉 3(—4) 对，上举,连同网脉在两面明显;叶柄近无，或具极短而粗、长仅 1—1.5 毫米的柄。总状花序腋生和顶生,长达 3 厘米,总轴、花梗、苞片均密被毛,花密集;苞片卵状菱形,宽约 4 毫米,背面密被毛;小苞片 2，近对生,着生于花梗中部,线状披针形,被长毛;花萼 5 深裂，裂片三角状披针形,长约 4 毫米,背面被疏毛;花冠白色,卵状坛形,长约 4 毫米,口部 5 裂，外面几无毛,内面被毛;雄蕊 10，花丝基部宽扁,花药每室顶端具 2 芒。浆果状蒴果球形,直径约 7 毫米,深蓝紫色;种子小,多数。 花期 5—7 月,果期 8 月开始。

产我国西藏东南部。 生于海拔 (1 730—)2 500—2 900 米的林下。 模式标本采自西藏林芝。缅甸北部、印度北部亦有。

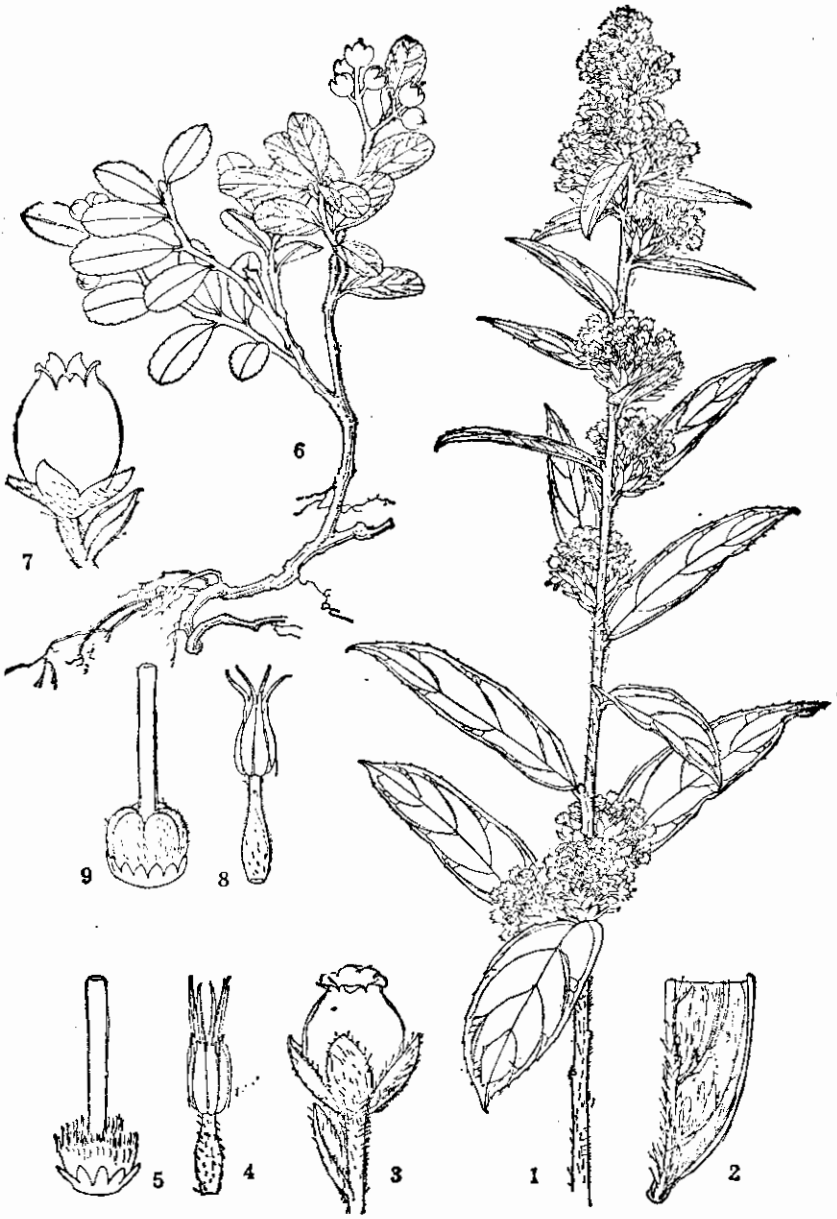

1—5. 西藏白珠 **Gaultheria wardii** Marq. et Airy-Shaw: 1. 花枝， 2. 叶背一部分， 3. 花， 4. 雄蕊， 5. 雌蕊。6—9. 四川白珠 **Gaultheria cuneata** (Rehd. et Wils.) Bean: 6. 果枝， 7. 花， 8. 雄蕊， 9. 雌蕊。(曾孝濂绘)

1b. **齿缘西藏白珠**(西藏植物志)(变种)

var. **serrulata** C. Y. Wu et T. Z. Hsu, 西藏植物志 **3**: 699. 1986.

与原变种不同在于叶边缘有疏锯齿、表面无毛,背面疏被柔毛,绝非长柔毛;花梗、苞片、萼疏被柔毛,绝非长柔毛。

产我国西藏东南部。生于海拔 850—1 700 米的山坡路旁,或常绿阔叶林中。模式标本采自察隅。

2. **丛林白珠**(云南植物研究)

Gaultheria dumicola W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 109. 1916; Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 312. 1941; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 422. 1981; 云南植物志 **4**: 587. 图 168, 1—3. 1986——*Diplycosia alboglauca* Merr. in Brittonia **4**: 153. 1941.

2a. **丛林白珠**(原变种)

var. **dumicola**

灌木,高 1—3 米;小枝粗壮,无毛,淡灰色。叶革质,宽卵形,长 8—17 厘米,宽 4—9 厘米,先端渐尖,基部圆形,稀为宽楔形,边缘中部以上具锯齿,表面绿色,背面淡褐色,两面无毛,中脉及侧脉在两面明显。侧脉自叶片基部弧曲上升;叶柄长 3—5 毫米,无毛。总状花序,或为伞形花序状的总状花序,腋生,有花5—8朵,密集;花梗长约 1 厘米;总苞片披针形或宽披针形,长3—4(—5)毫米;无小苞片,苞片 3 枚,卵状披针形,着生于花梗基部;花萼紫色,5 裂,裂片三角状卵形,长约 3 毫米,无毛;花冠坛形,长约 3 毫米,淡红绿色,无毛,口部 5 裂,裂片三角形,长约 1 毫米,先端渐尖;雄蕊 10 枚,花丝长约 2 毫米,被柔毛,花药具 2 芒。浆果状蒴果球形,直径 5—6 毫米;种子小,多数,栗色。花期 5 月,果期 6—9 月。

产云南西北部。生于海拔 1 800—2 400 米的林中或石山上。模式标本采自腾冲。

变种检索表

1. 叶基部圆形或宽楔形,两面无毛……2a. **丛林白珠** var. **dumicola**
1. 叶基部心形。
  2. 叶具掌状基出脉 5,背面被褐色刚毛状柔毛……2b. **粗糙丛林白珠** var. **asper** Airy-Shaw
  2. 叶具基出脉 3,背面无毛……2c. **高山丛林白珠** var. **petanoneuron** Airy-Shaw

2b. **粗糙丛林白珠**(云南植物研究)(变种)

var. **aspera** Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 312. 1941; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 422. 1981; 西藏植物志 **3**: 697. 图 278: 8—9. 1986; 云南植物志 **4**: 589. 1986.

与原变种不同在于:叶背面被褐色刚毛状柔毛,先端尾状渐尖或渐尖,边缘具粗锯齿

或粗细相间的锯齿，基部心形，掌状基出脉 5，侧脉平行；叶柄短，长约 5 毫米，被毛。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔约 2 100 米的常绿阔叶林中。缅甸北部亦有。

2c. **高山丛林白珠**(云南植物研究)(变种)

var. **petanoneuron** Airy-Shaw in Hook. Ic. Pl. ser 5. **3**: t. 3206. 1933 et in Kew Bull. **1940**: 312. 1941; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 422. 1981; 西藏植物志 **3**: 699. 1986; 云南植物志 **4**: 589. 1986.

与原变种不同在于叶基部心形，1 对侧脉自中脉近基部平行伸出角度成 80—90 度至叶缘。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 (2 400—)2 700—3 100 米的林中。模式标本采自云南碧江。为本种分布海拔较高的类型。

3. **短穗白珠**(中国高等植物图鉴)

Gaultheria notabilis Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 18. 1933; Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 312. 1941, descr. hic ampl.; 中国高等植物图鉴 **3**: 182, 图 4317 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 423. 1981; 云南植物志 **4**: 589. 图 168, 4—6. 1986.

常绿直立灌木，自基部多分枝，高达 45 厘米；小枝圆柱形，直径约 1 毫米，密被锈色刚毛。叶宽卵形、卵形，长圆形或椭圆状卵形，长 3—5 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖或有短尖头，基部圆形或近截形，全缘，或具不明显的细齿，齿端有红棕色的长毛，表面无毛，橄绿色，背面中脉和侧脉有疏刚毛外，其余近无毛，侧脉每边通常 2，常互生，自基部附近伸出，一对从中脉中部附近伸出，网脉在表面略可见，在背面明显；叶柄短，长 1—3 毫米，具糙硬毛。总状花序短，序轴长 2—6 毫米，无毛，具 3—8 朵花；苞片卵形，长 1—2 毫米，盔状，背部龙骨状，渐尖，具流苏状缘毛；小苞片小，近对生，着生于花梗基部稍上；花梗长约 6 毫米；花萼杯状，5 裂，裂片三角形或卵状三角形，渐尖；花冠钟状，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，白色，口部 5 裂，裂片三角形，长 2—3 毫米，先端稍钝；雄蕊 10 枚，花丝锥形，基部膨大，长约 2 毫米，基部具长毛；花药披针状卵形，长约 1 毫米，顶端具 2 芒；子房球形，直径约 2 毫米，无毛，花柱柱状，长 4—5 毫米，柱头近头状。浆果状蒴果扁球形，长约 5 毫米，宽 6—7 毫米，紫黑色，被白粉；种子多数，小，黄褐色。花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 1 000—2 400 米的阔叶林边或灌丛中。模式标本采自腾冲。

4. **高山白珠**(台湾植物志) 台湾白珠(中国高等植物图鉴)

Gaultheria borneensis Stapf in Trans Linn. Soc. Bot. **4**: 190. t. 15. f. c. 461. 1894; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 169. 1911 (Mat. Fl. Form.); Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 533, f. 492. 1936; Liu, Ill. Nat. & Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 974. f. 804. 1962; S. S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **9**(4): 135.

1976.——*G. itoana* Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 74. 1906; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 682. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 184. 图 4322. 1974; 台湾植物志 **4**: 16. 1978; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 423. 1981.——*G. benguetensis* Copeland in Philip. Journ. Sci. **47**:58. t. 1, f. 4—5. 1932.——*G. repens* auct. non Blume:Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 18. 1906.

小灌木，高 10—15 厘米，分枝较多；幼枝被白色微柔毛。叶互生，较密集，长椭圆形或长卵形，长 8—13 毫米，宽 3—5 毫米，常中部以上较宽，先端钝圆，有凸尖，基部渐狭，常下延至柄，边缘有锯齿，两面无毛，表面绿色，背面色较淡，密被小乳凸和疏具疣点，侧脉 2—3 对，连同网脉在表面下陷，在背面隆起；叶柄短而粗，长约 1 毫米。总状花序顶生，长约 2.5—5 厘米，有花 5—8 朵；苞片卵形，或三角状卵形，长约 2 毫米；小苞片 2，互生于花梗中部和上部，宽披针形或长椭圆形，长 1.5—2 毫米，无毛或近无毛；花萼 5 裂，裂片卵形；花冠白色，卵状筒形，长 4—5 毫米，口部 5 浅裂；子房被毛。果序长 2.5—5 厘米，被柔毛，果梗纤细，长 4—5 毫米，无毛或近无毛；浆果状蒴果球形，直径约 5 毫米，密被白色柔毛，花柱宿存，无毛；种子多数。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产我国台湾中部。生于海拔 2 250—3 600 米的高山空旷草地。菲律宾(吕宋)亦有。

5. **平卧白珠**(云南植物研究)

Gaultheria prostrata W. W. Smith in Not. Roy. Gard. Edinb. **11**: 210. 1920; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 423. 1981; 云南植物志 **4**: 589. 1986.

平卧小灌木，高 10—20 厘米；枝幼时被柔毛，老时渐变无毛。叶纸质，椭圆形，长 10—12 毫米，宽 6—8 毫米，先端钝圆或钝头，基部宽楔形，边缘具锯齿，齿尖具微尖头，表面亮绿色，无毛，背面淡绿色，疏具黑紫色斑点，网脉在表面凹入，在背面明显隆起；叶柄长约1 毫米，无毛。总状花序顶生，短，有花 1—3 朵，序轴被柔毛，花梗长约 1 毫米；小苞片 2，卵形，长 2—3 毫米，绿色，边缘玫瑰红色；花萼裂片 5，卵形，长约 2 毫米，渐尖；花冠宽钟形，白色，长约 4 毫米，口部 5 裂，裂片卵状三角形，长约 1 毫米；雄蕊 10 枚，花丝扁平，微被柔毛，花药具 2 芒；子房球形，顶部平而中央略凹陷，具微柔毛，花柱长约 2 毫米，无毛。浆果状蒴果蓝黑色。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔约 4 800 米的山坡上。模式标本采自贡山。

6. **鹿蹄草叶白珠**(云南植物研究)　梨叶白珠(中国高等植物图鉴)

Gaultheria pyroloides Hook. f. et Thoms. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **1**: 30. 1863; Hara in Fl. E. Himalaya 235. 1966 et 95. 1971; 云南植物志 **4**: 590. 1986; 西藏植物志 **3**: 699. 1986.——*G. pyrolaefolia* Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 457. 1882; 中国高等植物图鉴 **3**: 185. 图 4324. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 423. 1981.

常绿矮小灌木，高 9—12 厘米；枝直立，被开展的棕色刚毛状长毛。叶椭圆状倒卵形，

稀长圆形，革质，长 1.5—2.5 厘米，宽 8—10 毫米，稀达 15 毫米，先端钝圆，具短尖，基部渐狭或楔形，边缘具疏钝锯齿，齿尖有一棕色、长约 1 毫米的短刚毛，表面无毛，背面疏被棕色细刚毛，中脉在两面微凸起，侧脉弧形上举，连同网脉在背面明显；叶柄短，长 1(—1.5) 毫米，疏被刚毛。总状花序，腋生，长 3.5—4 厘米，有花 2—5 朵；花梗长 3—8 毫米；苞片椭圆形，长约 4.5 毫米；小苞片披针形，长约 3 毫米，着生于花梗中部稍上；花萼 5 裂，裂片三角形，长约 4 毫米，渐尖，无毛；花冠白色，卵状坛形，稍下垂，长 3—4.5 毫米；雄蕊 10 枚，花药 2 室，顶端有 2 芒；子房无毛。浆果状蒴果球形，直径约 4.5毫米，紫黑色。花期 8月，果期 9—10 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东部。生于海拔 3 800—4 000 米的垫状灌丛草地。缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

7. **四川白珠**(中国高等植物图鉴) 图版 15: 6—9

Gaultheria cuneata (Rehd. et Wils.) Bean in Curtis's Bot. Mag. **145**: t. 8829. 1919; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**(3): 142. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 185. 图 4323. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 423. 1981; 云南植物志 **4**: 590. 1986. ——*G. pyroloides* Hook. f. et Thom. ex Miq. var. *cuneata* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 554. 1913; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 792. 1936.

常绿灌木，高 15—20 厘米，体形紧密；小枝密被柔毛。叶革质，长卵形或长圆状倒卵形，稀为倒披针形，长 1.2—2.8 厘米，宽 6—10 毫米，边缘具浅锯齿，每齿顶端有黑色腺体，表面绿色，背面灰绿色，疏生腺体，两面无毛，叶脉在表面凹陷，在背面明显隆起；叶柄短，长 1—1.5 毫米，近无毛。总状花序顶生或腋生，序轴长 2.5—4 厘米，被微柔毛；花梗被微柔毛；小苞片 2，干膜质，椭圆状披针形，着生于花梗中部稍上；花白色，微下垂；花萼 5 裂，裂片三角状卵形，长约 2 毫米，微被缘毛；花冠坛形，长约 6 毫米，口部 5 浅裂，裂片反折；雄蕊 10 枚，花丝被微柔毛，基部膨大，花药 2 室，每室顶端具 2 芒；子房被绢状柔毛。花柱与花冠等长，无毛。浆果状蒴果球形，直径约 5 毫米，成熟时蓝色，后变白色；种子细小，褐色，有光泽。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产四川西部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 2 000—2 600 米的疏林中。模式标本采自四川汶川。

8. **红粉白珠**(中国高等植物图鉴)

Gaultheria hookeri C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 458. 1882; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 203. 1924; 中国高等植物图鉴 **3**: 186. 1974, in nota; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 424. 1981; 西藏植物志 **3**: 701. 1986; 云南植物志 **4**: 591. 图版 169, 1—6. 1986. ——*G. fragrantissima* Wall. var. *hirsuta* Franch. Pl. David. **2**: 82. 1887, non Clarke (1882). —— *G. veitchiana* Craib in

Gard. Chron. ser. 3. **52**: 188. 1912; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 554. 1913; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. Bot. **12** (3): 145. 1924.
——*G. stapfiana* Airy-Shaw in Kew Bull. **2**: 171. 1952; 西藏植物志 **3**: 703. 1986.

8a. **红粉白珠**(原变种)

var. **hookeri**

常绿灌木,高约 50 厘米;枝圆柱形,密被褐色刚毛,老枝皮层轻度脱落,灰褐白色,具刚毛脱落后的痕迹。叶革质,椭圆形,长 4—5(—8) 厘米,宽 2—2.8(—3.5) 厘米,先端浑圆或急尖,基部钝圆或楔形,边缘有锯齿,中脉在表面下陷,在背面隆起,侧脉每边4—5条,自中脉成 45° 角伸出成羽状,连同网脉在表面明显,在背面可见;叶柄长 2—3 毫米,顶部膨大,有关节,被刚毛。总状花序顶生或腋生,花序轴长 3—4 厘米,被白色柔毛,基部具总苞,苞片大,椭圆形,长 4—5 毫米,无脊,先端具凸尖,无毛,微被缘毛;花梗长约 4 毫米,纤细,被微毛;小苞片对生,着生于花硬中部以上,椭圆形,长 2—3.5 毫米,先端渐尖,有脊,具缘毛;萼 5 裂,裂片卵形,无毛,或近无毛;花冠卵状坛形,粉红色或白色,长约 4 毫米,内侧被白色柔毛,口部 5 浅裂,裂片小,圆形,直径约 0.5 毫米,微反折;雄蕊 8—10 枚,花丝长约 1.8 毫米,扁平,中部以下扩大,被白色短柔毛,花药 2 室,长约 1 毫米,顶孔开裂,每室先端具 2 芒,芒长约 1 毫米,微下弯,无毛,微被疣状凸起;花盘齿裂;子房被柔毛,花柱长 2 毫米,无毛。浆果状蒴果球形,直径约 4 毫米,紫红色,花柱宿存。花期 6 月,果期 7—11 月。

产四川西部、云南西北部和东北部(彝良)、西藏东南部。生于海拔 2 000—2 900 米的山脊阳处。缅甸北部、锡金、印度(阿萨姆)也有。

8b. **狭叶红粉白珠**(云南植物研究)(变种)

var. **angustifolia** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**. 458. 1882; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 424. 1981; 云南植物志 **4**: 591. 1986.

与原变种不同在于叶披针形,长 5.5—6(—10) 厘米,宽约 2 厘米,两端渐尖。

产云南西北部。生于海拔 2 000—3 700 米的灌丛中。锡金亦有。

9. **毛枝白珠**(云南植物研究)　通麦白珠(西藏植物志)　图版 16: 1—2

Gaultheria trichoclada C. Y. Wu ex T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 424. 1981; 西藏植物志 **3**: 701. 图 281. 1986.

灌木,高约 1 米;小枝粗壮,圆柱形,直径约 5 毫米,干后红褐色,幼时密被柔毛。叶互生,长卵形、卵状披针形或长圆状披针形,长 4—6 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端渐尖,具极短的尾尖,基部钝圆或渐狭,边全缘,微反卷,表面被毛,老则毛渐落而疏被柔毛,背面密被锈色、不脱落的柔毛,中脉和侧脉在表面下凹,网脉明显,侧脉每边 2(—3),常自中脉的中部以下伸出,弧形上举,连同主脉在背面隆起;叶柄粗壮,长 2—3 毫米,密生柔毛。花未见。圆锥果序短,腋生,长 3—4 厘米,序轴被柔毛,果密集,有果 10 枚左右;小苞片线形,长2—

1—2. 毛枝白珠 **Gaultheria trichoclada** C. Y. Wu ex T. Z. Hsu: 1. 果枝， 2. 果。3—7. 芳香白珠 **Gaultheria fragrantissima** Wall.: 3. 花枝， 4. 花， 5. 花萼与雌蕊， 6. 雄蕊， 7. 果。(吴锡麟绘)

3 毫米，背面具柔毛，着生于花梗中部；花梗长约 5 毫米，具柔毛；萼 5 裂，裂片披针状三角形或卵状三角形，长约 2 毫米，背面被柔毛。蒴果外面被柔毛，5 室，每室有种子多数，花柱宿存，柱头头状，短纵裂。

产我国西藏东部。生于海拔 1 730—2 210 米的山坡路边灌丛中。模式标本采自波密。

10. **草地白珠**(云南植物研究)

Gaultheria praticola C. Y. Wu ex T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 425. fig. 3. 1981; 云南植物志 **4**: 591. 1986.

灌木，高 10—30 厘米；枝褐色，被锈色柔毛。叶椭圆形，稀卵形，长 3.2—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，有尖头，基部钝圆，边缘具锯齿，齿尖具刺毛，表面绿色，无毛，背面被褐色短刚毛且密生乳凸，侧脉常 4 对，自中脉伸出，连同网脉在表面明显，在背面隆起；叶柄粗短，长约 2 毫米，被柔毛。总状花序腋生，序轴长 2—5 厘米，纤细，被毛，具 3—4 花；苞片椭圆形，长约 3 毫米，无毛；小苞片 2，着生于小花梗中部以上；小花梗长约 5 毫米，纤细；花萼 5 裂，裂片三角形；花冠卵状坛形，口部 5 浅裂，裂片反折；雄蕊 10 枚，花丝长约 2 毫米，无毛，密被小腺体，花药 2 室，每室顶部具 2 芒；子房上位，被褐色短柔毛，花柱长约 2.5 毫米，与雄蕊等高，不伸出花冠外，无毛。浆果状蒴果球形，直径约 5 毫米，黑灰色；种子多数。 花期 5—6 月，果期 7 月开始。

产云南西北部。生于海拔 3 200—4 000 米的高山上。模式标本采自德钦。

11. **芳香白珠**(中国高等植物图鉴)　图版 16：3—7

Gaultheria fragrantissima Wall. in Asiat. Res. **13**: 397. 1820; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 457. 1882; Franch. Pl. David. **2**: 82. 1888; Airy-Shaw in Kew Bull. **1952**: 174. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 187. 图 4328. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 426. 1981; 西藏植物志 **3**: 703. 图 282: 1—3. 1986; 云南植物志 **4**: 593. 图版 169, 7—8. 1986.

常绿灌木至小乔木，高 1.5—3 米，稀达 5 米，有时伏地，分枝多，枝、叶芳香，枝条左右弯曲，红色，具 3 条棱，有时几呈翅状，无毛。叶革质，披针状椭圆形、卵状长圆形或披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端短急尖或近钝头，基部楔形，边缘具锯齿，干后边缘反卷，两面无毛，背面疏被褐色斑点，中脉及侧脉在表面下陷，在背面明显隆起，侧脉 4，自中脉 1/3 以下伸出，规则状弧曲上举，几达叶尖，连同网脉在两面明显；叶柄粗壮，长 3—5(—7) 毫米，上面具槽，无毛。总状花序腋生或顶生，花序轴常不及叶长，通常长 4—5(—7) 厘米，被白色绒毛，花密集，下垂，芳香；花梗粗，长约 4 毫米；苞片三角状卵形，几包围花梗基部；小苞片 2，近对生，卵形，先端渐尖，着生于花梗顶部接近花萼；花萼裂片 5，卵形，渐尖，长 2—3 毫米，有微缘毛，果期宿存，增大；花冠卵状坛形，长约 4 毫米，白色，外面无毛；雄蕊内藏，花丝被微柔毛，花药 2 室，每室顶端具 2 芒，芒长等于花药；子房被柔毛。浆果状蒴果球形，直径约 5 毫米，具 5 纵纹，蓝黑色，被柔毛，花柱宿存。 花期 5

月开始，果期 8—11 月。

产云南、西藏。生于海拔 2 300—2 700 米的杂木林中。越南北部、印度、斯里兰卡、马来西亚亦有。

12. **四裂白珠**(中国高等植物图鉴) 小灰果(云南)

Gaultheria tetramera W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11:** 211. 1919; 中国高等植物图鉴 **3:** 187. 图 4327. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3:** 426. 1981; 西藏植物志 **3:** 705. 1986; 云南植物志 **4:** 593. 1986.

常绿灌木，高 15—60 厘米，稀达 1.5 米；茎稍直立或大部分平卧，小枝细长，伏生颇长的棕色刚毛，老枝上的刚毛渐落。叶革质，椭圆形，椭圆状披针形或倒披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，先端钝圆或短尖，基部楔形，边缘具细锯齿，表面亮绿色，无毛，背面苍白，被亮黑色的硬毛，侧脉 3—4 对，自中脉下半部伸出，向上方弯拱；叶柄短，长约 2 毫米，具刚毛。总状花序腋生，花序轴长 1.5—3 厘米，被白色微柔毛和疏被褐色刚毛，花较少，常 5—10 朵，单侧密集着生，下垂；苞片卵形，长 1.5—2.5 毫米，急尖，具缘毛；小苞片卵形，长 1—1.5 毫米，着生于花梗顶端紧贴花萼，疏被长柔毛，被缘毛；花梗长 1—2 毫米，被柔毛；花萼 4 裂，稀 5 裂，长约 3 毫米，裂片卵形，渐尖，疏被缘毛；花冠卵状坛形，白色或白绿色，长约 5 毫米，外面无毛，口部 4(—5) 裂，裂片卵形，小；雄蕊 8—10 枚，或部分退化；子房密被微柔毛，花柱圆柱形，长约 2 毫米，被长柔毛。浆果状蒴果球形，直径 5—6(—8) 毫米，蓝色；种子多数。花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产云南、贵州、西藏。生于海拔 1 800—2 400(—4 000) 米的灌丛中。模式标本采自云南腾冲。锡金亦有。

13. **地檀香**(云南) 岩子果、香叶子、冬青叶、老鸦果、炸山叶(云南)、透骨消(四川)、阿门吉利(云南丽江纳西族语) 图版 17: 1—4

Gaultheria forrestii Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5:** 210. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunn. 87. 1916; Bean, Trees and Shrubs **3:** 171. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1:** 203. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 791. 1936; 中国经济植物志 1417. 图 1121. 1961; 中国高等植物图鉴 **3:** 188, 图 4329. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3:** 427. 1981; 云南植物志 **4:** 594. 1986.

13a. **地檀香**(原变种)

var. **forrestii**

常绿灌木或小乔木，高 (1—)4 米，稀达 6 米，树皮灰黑色；枝粗糙，有香味。叶薄革质，长圆形、狭卵形至披针状椭圆形，长 4—7.5(—11) 厘米，宽 2—4 厘米，先端锐尖，基部楔形，两面无毛，表面亮绿色，背面色淡，微苍白或干后成黄棕色，密被锈色腺点，边缘具疏锯齿，中脉在表面微下陷，连同侧脉、网脉均明显，侧脉约 5 对，弧形上举，在背面隆起；叶柄粗短，长 2—3(—5) 毫米，上面具槽，褐色，无毛。总状花序腋生，细长，长 2—3(—5) 厘

1—4. 地檀香 **Gaultheria forrestii** Diels: 1. 果枝， 2. 花， 3. 萼片与雌蕊， 4. 花冠展开与雄蕊。
5—8. 尾叶白珠 **Gaultheria griffithiana** Wight: 5. 花枝， 6. 花， 7. 萼片与雌蕊，8.花冠展开与雄蕊。
(杨建昆绘)

米，密被细柔毛，花多而密集；花梗粗而极短，长 2.5 毫米以下，被白色细柔毛；小苞片 2，对生，着生于花梗下部，宽三角形，长约 2.5 毫米，最宽处约 2.5 毫米，背有脊，无毛，腹面被白色绒毛，边缘有睫毛；花萼裂片 5，覆瓦状排列，三角状卵形，长约 2.8 毫米，先端具硬尖头，外面无毛，内面无毛或有白色微柔毛，边缘无毛或微有缘毛；花冠白色，坛形，长约 4.5 毫米，两面无毛，口部 5 浅裂，裂片微反卷；雄蕊 10 枚，花丝长约 1.5 毫米，下部宽扁，被白色微毛，花药 2 室，每室顶端有 2 芒，芒长约 0.5 毫米；子房球形，直径约 1 毫米，被白色微毛，花柱长约 2 毫米，无毛，柱头略成头状。浆果状蒴果球形，直径约 4.5 毫米，成熟时暗蓝色。 花期 4—7 月，果期 8—11 月。

产四川、贵州(梵净山)、云南。生于海拔 (6 00—)1 600—3 600 米的干燥阳处。模式标本采自云南大理。

枝、叶可蒸取芳香油，商品名为地檀香油，又称冬青油，应用于医药工业和香料工业，并可用作食品调味剂。根入药，有祛风除湿之效。

13b. **刚毛地檀香**(云南植物研究)(变种)

var. **setigera** C. Y. Wu ex T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 427. 1981; 云南植物志 **4**: 594. 1986.

与原变种不同在于幼枝被久存的刚毛，叶小。

产云南。生于海拔约 2 800 米的山坡上。模式标本采自景东。

14. **长序白珠**(云南植物研究)

Gaultheria longiracemosa Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**(3): 142. 1941; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 427. 1981.

灌木，高达 3 米；树皮灰白色，片状脱落；小枝粗壮，当年生枝肉桂色，无毛。叶常集生枝顶，革质，椭圆形、倒卵形或椭圆状倒卵形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2(—3) 厘米，先端急尖，基部宽楔形，边缘具粗锯齿，向基部有缘毛，表面近亮绿色，有疏凹点，中脉有微柔毛，背面无毛，有疏凹点，侧脉 4—5 对，在表面同网脉一起凹入，在背面隆起；叶柄长 1(—2) 毫米，上面有阔沟并被微柔毛。总状花序顶生和腋生，序轴长 7.5—12 厘米，具棱，被微柔毛，具多花，达 20 朵左右，序轴基部为卵状三角形的总苞所包围；花梗长 3—5 毫米，近无毛；苞片卵状三角形，长约 2.5 毫米，无缘毛；小苞片对生，线形，长 1.5 毫米，无毛，着生于花梗顶部贴近花萼；萼长 2 毫米，5 裂，裂片三角形，长 1.5 毫米，外侧无毛，内侧有微毛，边缘具睫毛；花冠白色，坛形，长约 5 毫米，外面有 5 条脉，沿脉被疏刚毛，口部 5 裂，裂片三角形，长约 1 毫米，外弯；雄蕊 10 枚，长约 4 毫米，花丝长约 1.5 毫米，无毛，每药室有 2 芒；子房圆球形，直径约 2 毫米，密被微毛，花柱长约 3 毫米，下半部有微毛。果未见。 花期 6—7 月。

产四川。生于海拔 3 000 米左右的山上。模式标本采自宝兴。

本种极似滇白珠 G. leucocarpa Pl. var. crenulata (Kurz) T. Z. Hsu, 但叶先端渐

尖，总状花序顶生和腋生，长达 12 厘米，花冠坛形而不同。

15. **五雄白珠**(中国高等植物图鉴)

Gaultheria semi-infera (C. B. Clarke) Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 306. 1941, in adnot.; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 508. 1941, in adnot.; 中国高等植物图鉴 **3**: 186, 图 4326. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 427. 1981; 西藏植物志 **3**: 705. 图 282: 4—7. 1986; 云南植物志 **4**: 594. 1986.——*Diplycosia? semi-infera* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 459. 1882.

常绿灌木，高 2 米，稀达 5 米；幼枝具棕色伏生刚毛，老枝近无毛。叶椭圆形或披针状椭圆形，厚纸质，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端短渐尖，具硬尖头，基部楔形，边缘有锯齿，齿尖具腺体状硬尖头，表面亮绿色，无毛，背面特别是脉上疏被久存的刚毛，中脉在表面凹入，在背面明显隆起，侧脉 4—5 对，自中脉伸出，弧形上举，网脉在两面微可见；叶柄粗短，长 2—5 毫米，背面微被刚毛。总状花序腋生，长 3.5—4.5 厘米，序轴较纤细，被开展的白色极短毛，花 10—18 朵，在序轴上疏生；苞片三角形，长约 1.5 毫米，有微缘毛，先端急尖；花梗长 2—3 毫米，被微柔毛；小苞片 2，对生，着生于花梗中部以上近花萼处，三角状卵形，渐尖，被缘毛；花萼 5 裂，裂片长约 2 毫米，长卵形，微被缘毛；花冠白色，坛状，长约 4 毫米，外面无毛，口部 5 浅裂；雄蕊 5，花丝长约 2.5 毫米，花药稍长于花丝，每药室顶端具 2 长芒；花柱长约 3 毫米，被柔毛，子房被白色柔毛。浆果状蒴果近球形，蓝色；种子细小，黄褐色。 花期 5—7 月，果期 8 月开始。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2 000—2 600(—3 700) 米的疏林中或草坡。不丹、锡金、缅甸也有。

16. **尾叶白珠**(中国高等植物图鉴)　山胡椒(四川)、阿门支力(云南丽江纳西族语)　图版 17: 5—8

Gaultheria griffithiana Wight in Calc. Journ. Not. Hist. **8**: 176. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 458. 1882; Gupta et C. Malick in Fl. Bhutan 138. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 184, 图 4321. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 427. 1981; 云南植物志 **4**: 596. 图版 170, 1—4. 1986.——*G. caudata* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **154**: t. 9228. 1931.

常绿灌木或小乔木，高 2—3 米，稀达 6 米，树皮灰黑带紫色；枝条细长，常左右曲折，无毛，常有纵纹，淡褐色。叶长圆形至椭圆形，厚革质，长 (8—)12—14(—15) 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端尾状长渐尖，尖尾长 1—1.5 厘米，基部钝圆或楔形，边缘具细密锯齿，无毛，背面密被褐色斑点或疏被斑点，中脉在表面凹入，在背面隆起，侧脉 5—8 对，自中脉伸出，连同网脉在两面明显；叶柄粗短，长 5—6 毫米，无毛。总状花序腋生，长 5—7(—9) 厘米，疏生多花，序轴被短柔毛；花梗长 5 毫米，稀达 8 毫米，被柔毛；苞片卵形，直径约 1.5 毫米，急尖，具缘毛；小苞片2，对生或近对生，着生于花梗中部以下，卵形，长约 1 毫米，具

微缘毛;花萼5裂,裂片卵状三角形,长约2毫米,无毛或疏被微缘毛;花冠白色,卵状坛形,口部收缩,5浅裂,外面无毛;雄蕊10枚,花丝长约1毫米,下部宽,被毛,每药室顶端具2芒;子房密被白色绒毛,花柱粗壮,柱头不规则4裂。浆果状蒴果球形,直径约7毫米,黑色或紫黑色;种子细小。花期5—7月,果期8—10月。

产四川西部、云南西部和西北部、西藏东南部。生于海拔(1 300—)2 400—3 600米的杂木林中。缅甸、不丹、锡金亦有。

17. **白果白珠**(云南植物研究)

Gaultheria leucocarpa Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 856. 1826; Sleumer in Reinwardtia **4**: 178. 1957. p. p.; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 257. 1977, p. p.; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 428. 1981.

17a. **白果白珠**(原变种)

var. **leucocarpa**

本变种果白色。

我国不产。产印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)、菲律宾。

17b. **滇白珠**(中国经济植物志)(变种) 筒花木(四川)、满山香、白珠木、苗婆疯、老虎尿(湖南)、康乐茶、九木香、乌卑树、鸡骨香(广东)、登能(广西侗语)、下山黄、下山虎(广西)、透骨草(《滇南本草》)(云南通称)、黑油果(云南)图版18: 1—4

var. **crenulata** (Kurz) T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 429. 1981; 云南植物志 **4**: 596, 图版 170, 5—8. 1986.——*Gaultheria crenulata* Kurz in Journ. Bot. **11**: 195. 1873.——*Vaccinium yunnanense* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 368. 1895.——*Gaultheria laxiflora* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 515. 1900.——*Vaccinium yunnanense* Franch. var. *franchetianum* Lèvl. Fl. Kouy-Tchèou 155. 1915.——*Gaultheria yunnanensis* (Franch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 282. 1934: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 791. 1936 et in Beih. Bot. Centralbl. **56**: 450. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **12**: 146. 1941; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 37. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 183, 图 4320. 1974.——*G. leucocarpa* auct. non Bl.: Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 257. 1977, p. p.

常绿灌木,高1—3米,稀达5米,树皮灰黑色;枝条细长,左右曲折,具纵纹,无毛。叶卵状长圆形,稀卵形、长卵形,革质,有香味,长7—9(—12)厘米,宽2.5—3.5(—5)厘米,先端尾状渐尖,尖尾长达2厘米,基部钝圆或心形,边缘具锯齿,表面绿色,有光泽,背面色较淡,两面无毛,背面密被褐色斑点,中脉在背面隆起,在表面凹陷,侧脉4—5对,弧形上举,连同网脉在两面明显;叶柄短,粗壮,长约5毫米,无毛。总状花序腋生,序轴长5—7(—11)厘米,纤细,被柔毛,花10—15朵,疏生,序轴基部为鳞片状苞片所包;花梗长约1厘米,无毛;苞片卵形,长3—4毫米,凸尖,被白色缘毛;小苞片2,对生或近对生,着生于

花梗上部近萼处，披针状三角形，长约 1.5 毫米，微被缘毛；花萼裂片 5，卵状三角形，钝头，具缘毛；花冠白绿色，钟形，长约 6 毫米，口部 5 裂，裂片长宽各 2 毫米；雄蕊 10，着生于花冠基部，花丝短而粗，花药 2 室，每室顶端具 2 芒；子房球形，被毛，花柱无毛，短于花冠。浆果状蒴果球形，直径约 5 毫米，或达 1 厘米，黑色，5 裂；种子多数。花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产我国长江流域及其以南各省区，从低海拔到海拔 3 500 米左右的山上均有分布。在本属中，本变种分布很广，个体数量很多。

枝、叶含芳香油 0.5—0.85%，为提取芳香油（主要成分为水杨酸甲脂）的良好原料。全株入药治风湿性关节炎。

变种检索表

1. 幼枝、花梗无毛。
  2. 花序有花 10—15 朵。
    3. 叶卵状长圆形，革质，基部心形，侧脉弧形上举 …… 17b. **滇白珠** var. **crenulata** (Kurz) T. Z. Hsu
    3. 叶椭圆形，厚纸质，侧脉近平行伸出 …… 17c. **屏边白珠** var. **pingbianensis** C. Y. Wu ex T. Z. Hsu
  2. 花序有花 3—6 朵 …… 17d. **白珠树** var. **cumingiana** (Vidal) T. Z. Hsu
1. 幼枝、花梗被均匀分布的硬毛；叶具缘毛 …… 17e. **硬毛白珠** var. **hirsuta** (D. Fang et N. K. Liang) T. Z. Hsu

17c. **屏边白珠**（云南植物研究）（变种）

var. **pingbienensis** C. Y. Wu ex T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 429. 1981; 云南植物志 **4**: 597. 1986.

本变种叶椭圆形，厚纸质。

产云南南部。生于海拔 2 100 米左右的山地。模式标本采自屏边。

本变种显系白果白珠 G. leucocarpa Bl. 向尾叶白珠 G. griffithiana Wight 的过渡类型。其叶形和质地很似后者，但叶小，小苞片着生于花梗顶部，仍属白果白珠 G. leucocarpa Bl. 苞围之内。

17d. **白珠树**（中国树木分类学）（变种）　牛头药（广东）　图版 18: 5—8

var. **cumingiana** (Vidal) T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 428. 1981.——*Gaultheria cumingiana* Vidal, Phan. Cuming. Philip. 184. 1885; Hayata, Icon. Pl. Form. **2**: 118. t. 13. 1912; Merr., Enum. Philip. Fl. **3**: 246. 1932; Copeland in Philip. Journ. Sci. **47**: 118. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 966，图 855. 1953; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 680. f. 285. 1963; 海南植物志 **3**: 146，图 637. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 183，图 4319. 1974. ——*G. leucocarpa* Bl. f. *cumingiana* (Vidal) Sleu-

1—4. 滇白珠 **Gaultheria leucocarpa** Bl. var. **crenulata** (Kurz) T. Z. Hsu: 1. 果枝, 2. 花, 3. 雄蕊, 4. 雌蕊。5—8. 白珠树 **Gaultheria leucocarpa** Bl. var. **cumingiana** (Vidal) T. Z. Hsu: 5. 果枝, 6. 花, 7. 雄蕊, 8. 雌蕊。(张宝福绘)

mer in Reinwardtia **4**: 179. 1975, in Blumea **11**: 1. 1961 et in Fl. Males. I, **6**(5): 694. 1967; 台湾植物志 **4**: 17. 1978.

本变种总状花序短，长 3—5 厘米，有花 3—6 朵。

产江西(井冈山)、福建、台湾、广东、广西、贵州。生于海拔 600—1 100 米的林中。中南半岛、菲律宾和马来西亚亦有。

本变种为本种中分布于低海拔地区的类型。

17e. **硬毛白珠**(云南植物研究)(变种)　硬毛滇白珠(植物分类学报)、金钗(广西)

var. **hirsuta** (D. Fang et N. K. Liang) T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 428. 1981; 云南植物志 **4**: 597. 1986. ——*Gaultheria yunnanensis* (Franch.) Rehd. var. *hirsuta* D. Fang et N. K. Liang in Act. Phytotax. Sin. **15**: 112. 1977.

本变种枝、花梗密被均匀分布的硬毛，叶边缘被缘毛而特异。

产广东(鼎湖山)、广西、云南中部。生于海拔 1 000—2 800 米的灌丛中或干燥山坡上。模式标本采自广西桂平。

民间用全草入药，治肚痛、疝气。

18. **铜钱叶白珠**(中国高等植物图鉴)　四川白珠树(中国树木分类学)　图版 19: 1—5

Gaultheria nummularioides D. Don, Prodr. Fl. Nep. 150. 1825; Royle. Ill. Bot. Himal. t. 63. fig. a—e (Aug. 1835) et Pl. 280 (dec. 1835); C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 457. 1882; Koord. Exk.-fl. Java **3**: 10. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 203. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 793. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 966. 图 856. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **12**(3): 144. 1941; Hara, Fl. E. Himal. 245. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 181, 图 4316. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 430. 1981; 西藏植物志 **3**: 697, 图 279: 1—6. 1986; 云南植物志 **4**: 597, 图版 171, 1—3. 1986. ——*G. repens* Blume, Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 857. 1826; DC. Prodr. **7**(2): 593. 1839. ——*G. nummularioides* D. Don var. *elliptica* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 555. 1913.

18a. **铜钱叶白珠**(原变种)

var. **nummularioides**

常绿匍匐灌木，高 30—40 厘米；茎细长如铁丝状，多分枝，有棕黄色糙伏毛。叶宽卵形或近圆形，革质，长 8—12(—15) 毫米，宽 8 毫米，稀达 10 毫米，先端急尖，基部圆形，或略心形，近全缘，但边缘有小齿形的水囊体，每齿顶端生一棕色长刚毛，老时脱落，表面无毛，叶脉凹入，背面灰绿色，具瘤足状棕色刚毛，老时部分脱落；叶柄短，长 1.5—2 毫米，被黄棕色糙伏毛。花单生于叶腋，下垂；花梗长约 2 毫米；苞片 2 枚，小苞片 2—4，着生于花

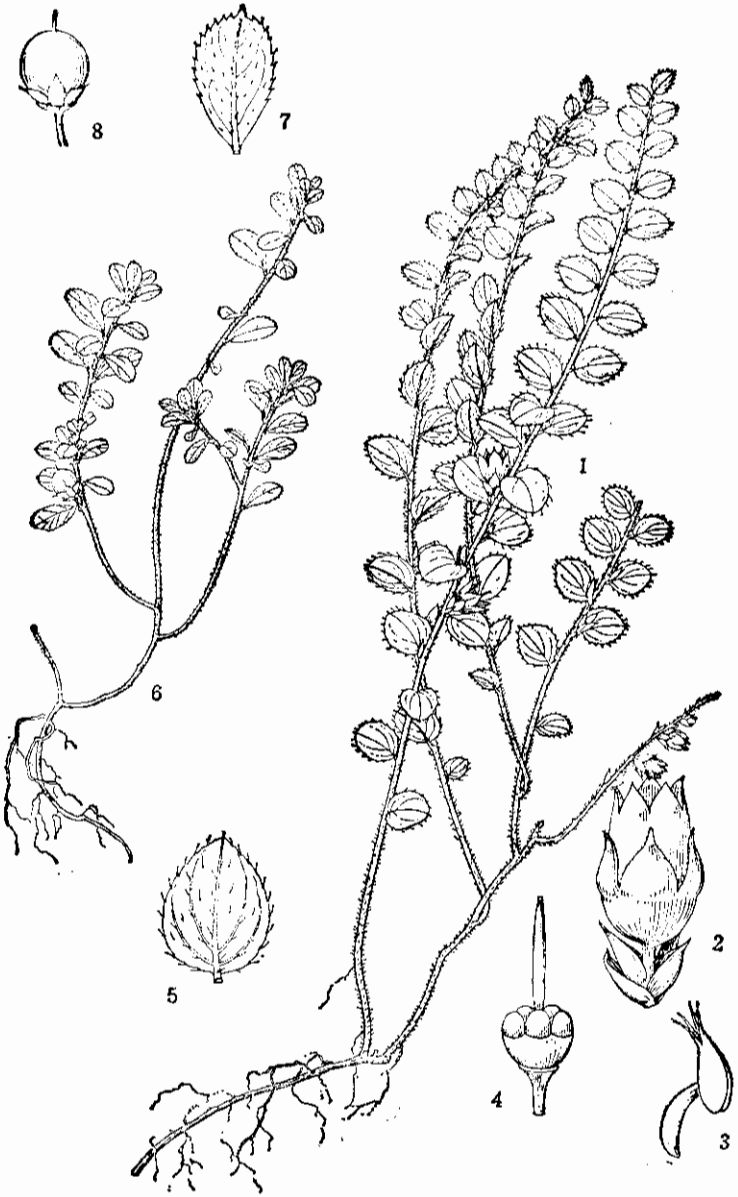

1—5. 铜钱叶白珠 **Gaultheria nummularioides** D. Don: 1. 植株, 2. 花外形, 3. 雄蕊, 4. 雌蕊, 5. 叶背面。6—8. 华白珠 **Gaultheria sinensis** Anth.: 6. 果枝, 7. 叶背面, 8. 果。(李锡畴绘)

梗下部;花萼 5 裂,裂片披针形,长约 3 毫米;花冠卵状坛形,粉红色至近白色,长约 5 毫米,口部 5 裂,裂片直立;雄蕊 10 枚,花丝基部膨大,无毛,花药 2 室,每室顶部具 2 芒;子房无毛。浆果状蒴果球形,直径约 4 毫米,稀达 6 毫米,蓝紫色,肉质,无毛;种子小,多数。花期 7—9 月,果期 10—11 月。

产四川西部、云南西北部、西藏东南部。生于海拔(1 700—)2 000(—3 000)米的山坡岩石上或杂木林中,常成垫状。锡金、不丹、尼泊尔、印度(阿萨姆)、缅甸(北部)和印度尼西亚(苏门答腊、爪哇、巴厘)亦有。

据四川资料,为铁镍矿指示植物。

18b. **小叶铜钱白珠**(云南植物研究)(变种)

var. **microphylla** C. Y. Wu et T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 430. 1981; 西藏植物志 **3**: 697, 图 279: 7. 1986.

与原变种不同的是植株上刚毛少;叶圆形,小,直径 5—6 毫米,边缘 1/3 以上有粗锯齿,背面刚毛较少,侧脉 2 对,近基部伸出。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 000—3 100 米的松林下或林缘。模式标本采自米林。

本种叶形变化较大,有宽卵形、心形的,也有卵形或狭卵形的,随生境条件的不同而异。

19. **长梗白珠**(云南植物研究)

Gaultheria dolichopoda Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 321. 1941; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 430. 1981; 西藏植物志 **3**: 692, 图 277. 1986; 云南植物志 **4**: 598. 1986.

常绿小灌木,高 5—15(—25) 厘米;具细长的主根;幼枝及枝条常从近基部伸出,常被刚毛状长柔毛。叶长圆状倒披针形,稀倒卵形,革质或硬革质,长 8—13(—15) 毫米,宽(2—)3—4.5 毫米,先端钝圆,具凸尖,有微增厚的尖头,基部狭楔形,稀钝圆,边缘微反折,具细锯齿,向顶部有规则地变疏,表面绿色,背面较淡,两面无毛,中脉在表面下凹,在背面微隆起,侧脉 3—5,在背面微可见;叶柄近于无,或有长 0.5 毫米被柔毛的柄。花单一、腋生,无总苞;花梗长(5—)9—19 毫米,无毛;小苞片 2、对生,着生于花梗顶部,紧贴花萼,宽卵形,宽约 2 毫米,背无脊,两面无毛,无缘毛,先端凸尖,有尖头;花萼 5 裂,裂片三角状卵形,长约 3 毫米、宽约 2 毫米,两面无毛,无缘毛;花冠钟状,粉红色,长约 6 毫米,口部近 2/5 处 5 裂,两面无毛;雄蕊 10 枚,长约 2 毫米,花丝长约 1.5 毫米,中部宽,被微毛,花药长约 1 毫米,每室具 1 芒,芒长约 0.5 毫米;子房无毛,5 室,为裂成 10 枚腺体状的花盘所围,花柱柱状,无毛。浆果状蒴果球形,直径约 1 厘米,蓝色。花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3 300—3 700 米的山坡岩石缝中、冷杉杜鹃林中或草丛中。模式标本采自西藏米林。缅甸(北部)也有。

本种近缅甸北部产的 G. thymifolia Stapf 和苍山白珠 G. cardiosepala Hand.-Mazz.，但各部分较大，叶缘有锯齿，中脉在背面隆起，花梗长 9—19 毫米而异。

20. **刺毛白珠**(云南植物研究) 云南白珠树(中国树木分类学)

Gaultheria trichophylla Royle, Ill. Bot. Himal. t. 63, a—e (Aug. 1835) et Pl. 260 (Dec. 1835); DC. Prodr. **7**(2): 592. 1839; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 457. 1882; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 556. 1913; Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 323. 1941; 陈嵘，中国树木分类学 967. 1953; Hara, Fl. E. Himal. 245. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 181. 图 4315. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 431. 1981; 西藏植物志 **3**: 693. 图 277: 2. 1986; 云南植物志 **4**: 598. 1986. ——*Brossea trichophylla* (Royle) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 388. 1891.——*Gaultheria trichophylla* Royle var. *tetracme* Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 323. 1941.

常绿矮小丛生灌木，常铺地而生，高仅 10 厘米，地下茎细长如细铁丝状，多分枝，疏生棕色硬毛。茎铁丝状，褐色，疏被棕色硬毛。叶革质，卵状长圆形、卵形至长圆状椭圆形，长 5—9.5 毫米，宽 4.5—9 毫米，先端钝头，基部钝圆，边缘有不明显的细钝锯齿，每齿顶部有一黑色长刚毛，常脱落，表面绿色，无毛，背面淡绿色，疏被刚毛，中脉在表面下陷，在背面微凸起，侧脉 4—5，自叶片基部或近基部伸出，弧形向上达叶片顶部边缘，在两面均可见；叶柄极短，长 0.5—1 毫米，褐色，极疏被硬毛。花单生于叶腋，下垂，粉红色；花梗长 2.5—4 毫米；花萼裂片 5，裂片长卵形，长约 2.5 毫米，红褐色；花冠球状钟形，长约 4 毫米，口部 5 裂，裂片反折；雄蕊 10 枚，花丝长约 3 毫米，被微柔毛，花药椭圆形，2 室，每室顶部有一芒状的渐尖头；子房无毛。浆果状蒴果陀螺形，径约 5 毫米，蓝色。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏。生于海拔 2 700—3 600(—4 200) 米的山坡灌丛中。模式标本采自四川康定。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、缅甸(北部)也有。

21. **苍山白珠**(中国高等植物图鉴)

Gaultheria cardiosepala Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien **60**: 185. 1923 et Symb. Sin. **7**: 792. Abb. 24. 1936; Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 322. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 181, in Adnot. 1974; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 431. 1981; 云南植物志 **4**: 599. 图版 171, 4—8. 1986。

常绿矮小丛生半灌木，高 10—15(—30) 厘米，有时蔓生，地下茎细长，多分枝。叶革质，线状披针形或线状长圆形，长 6—12(—14) 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端渐尖或急尖，基部狭楔形，下延成柄，边缘具锯齿，齿尖有短尖头，不具长刚毛，表面绿色，无毛，背面桄绿色，无毛，中脉在表面凹入，连同侧脉在背面可见。花小，单生于叶腋，白色，下垂，花梗外弯，长约 2 毫米，无毛；小苞片 2，膜质，宽卵形，长约 1 毫米，着生于花梗顶部；花萼 5 裂，裂片卵形，边缘膜质；花冠管狭，坛形，长 4—4.5 毫米，口部 5 裂，裂片长圆状卵形，长

约 1 毫米，外卷；雄蕊 10 枚，花丝锥形，花药每室顶端具 2 芒；花盘 5 裂，白色；子房扁球形，花柱长约 2.5 毫米，柱头微 5 裂。浆果状蒴果球形，白色，宿存萼肉质，青色；种子多数，长圆状椭圆形，近压扁，深褐色，无毛，有光泽。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 2 100—3 000(—3 900) 米的山坡。模式标本采自云南大理。缅甸(北部)亦有。

本种近刺毛白珠 Gaultheria trichophylla Royle，但叶线状披针形，边缘不具长刚毛，花冠裂片长圆状卵形，花药具 2 芒，故可区别。

22. **矮小白珠**(云南植物研究)

Gaultheria nana C. Y. Wu et T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 431. fig. 4. 1981; 西藏植物志 **3**: 693, 图 278: 1—7. 1986.

披散小灌木，植物体高约 5 厘米；茎枝纤细，疏被褐色硬柔毛。叶革质，椭圆形或长卵形，长 5—7 毫米，宽 3 毫米，两端宽渐尖，边缘具疏锯齿，齿尖有睫毛，两面无毛，中脉和侧脉在表面下陷；叶柄极短，长约 0.5 毫米，被柔毛。花单生于叶腋；花梗长约 2 毫米，无毛；小苞片2，对生，着生于花梗顶端，先端凸尖，具尖头；花萼 5 裂，萼片三角状卵形或长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，两面无毛；花冠钟状，长约 6 毫米，上部近 2/5 处 5 裂；雄蕊 10 枚，长(连芒)约 2 毫米，花丝长约 1.5 毫米，中部宽，被微毛，花药长约 1 毫米，2 室，每室具 1 芒，芒长约 1 毫米；子房 5 室，基部为裂成 10 枚腺体状的花盘所围，无毛，花柱无毛。浆果状蒴果球形，直径约 6 毫米，蓝色。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产我国西藏东南部、南部。生于海拔 (3 400—)4 800 米的山坡岩石缝中。模式标本采自定结。

23. **华白珠**(云南植物研究)　图版 19: 6—8

Gaultheria sinensis Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 19. 1933, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 793. 1936; Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 325. 1941: T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 432. 1981; 西藏植物志 **3**: 695. 1986; 云南植物志 **4**: 599. 1986. ——*G. sinensis* Anth. var. *maior* Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 326. 1941, p. p.

23a. **华白珠**(原变种)

var. **sinensis**

常绿平卧亚灌木，分枝紧密；枝条具褐色硬毛，老枝无毛。叶倒卵形或倒披针形，长 8—15 毫米，宽 4—8 毫米，革质，先端具小凸尖，边缘疏生小锯齿，表面深绿色，有光泽，无毛，背面淡绿色，极疏被红色糙毛。花单生于叶腋，生于小枝近顶部，绿白色；花梗长 2—4 毫米，无毛；小苞片 2，披针形，着生于花梗上部；萼片 5，宽卵形，长约 2 毫米；花冠坛形，长约 3 毫米，口部 5 裂；雄蕊 10，花丝短，长约 1.5 毫米，无毛，中部膨大，花药长约 1 毫米，药室顶端具 2 芒；子房球形，5 室，花柱短于花冠。浆果状蒴果球形，直径约 5 毫米，深

蓝色;种子多数。 花期 5—6 月,果期 7—10 月。

产四川、云南西北部、西藏。生于海拔 2 500—3 600 米的潮湿石壁或杜鹃灌丛中。模式标本采自云南与西藏交界处。缅甸(北部)、印度(北部)亦有。

23b. **白果华白珠**(云南植物研究)(变种)

var. **nivea** Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 20. 1933; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 793. 1936; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 433. 1981; 西藏植物志 **3**: 695. 1986; 云南植物志 **4**: 601. 1986.——*Gaultheria nivea* (Anth.) Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 326. 1941.

与原种不同在于枝密被白色短绒毛;叶狭长,先端渐尖;果白色。

产四川、云南西北部、西藏东部。模式标本采自西藏察隅(察瓦龙)。

24. **绿背白珠**(云南植物研究)

Gaultheria hypochlora Airy-Shaw in Kew Bull. **1940**: 324. 1941; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **3**: 433. 1981.——*G. sinensis* Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 19. 1933, p. p. quoad forrest 13428 et 14735.——*G. trichophylla* acut. non Royle: Edib. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 92. 1929.

披散灌木,高约 25 厘米;幼枝被褐色柔毛,老枝粗壮,灰黑色,无毛。叶互生,纸质或近革质,倒卵形或倒卵状匙形,长 10—13 毫米,最宽处 5—7 毫米,先端钝圆,基部渐狭或楔形,下延成柄,边缘于中部以上具粗圆锯齿 8—10,中部以下无锯齿,表面绿色,有横向皱纹,背面淡绿色,两面无毛,边缘微反卷,中脉、侧脉及网脉在表面下陷,在背面隆起;叶柄极短,长仅 1 毫米,或无柄。花未见。浆果状蒴果球形,单一腋生,直径约 5 毫米,蓝黑色。 果期 8 月。

产四川西部、云南西北部。生于海拔 2 000—3 600 米的疏林中。缅甸北部及印度亦有。

25. **台湾白珠**

Gaultheria taiwaniana S. S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **9**(4): 136. 1976.

小灌木,茎枝无毛,纤细,高 10—30 厘米。叶长圆形、卵状长圆形或长圆状披针形,长 1—1.5 厘米,宽 4—7 毫米,先端钝或渐尖,基部楔形,革质,两面无毛,边缘上部有小锯齿,下部全缘,中脉在背面隆起,在表面下陷,侧脉每边 2—3,在背面稍明显;叶柄长 1—2 毫米,无毛。花单生叶腋,苞片卵形,长 1—2 毫米,宽 0.5—0.8 毫米,先端急尖,全缘,花梗长 3—4 毫米,纤细,无毛;花萼倒圆锥形,小,绿色,5 裂,裂片三角形,长 1—1.5 毫米,先端急尖;花冠坛形,白色,长 3.5—4.5 毫米,宽 3—3.5 毫米,先端缢缩明显,5 裂,裂片小,卵状三角形,长 0.2—0.3 毫米,先端钝;雄蕊 10 枚,内藏,着生于花冠基部,花丝长约 1.5 毫米;子房球形,被短柔毛,花柱丝状,长约 1 毫米。果未见。

产我国台湾。模式标本采自南投合欢山。

标本未见，描述据原记载。

13. 伏地杜鹃属*——Chiogenes Salisb.

Salisb. in Trans. Hort. Soc. Lond. **2:** 94. 1814; Ohwi, Fl. Jap. 1043. 1978; T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **6:** 39—42. 1984.

匍匐，常绿，分枝小灌木。叶小，互生，在枝上成二排。花单一，腋生，具下弯的短梗；萼管不贴生子房，或因萼管与子房部分贴生而子房半下位，小苞片 2，着生于花梗上部；花萼 4 裂；花冠短钟形，常白色，有时玫瑰红色，4 浅裂，裂片圆形；雄蕊 8，内藏，花丝短，长圆形，微粗糙，无毛，花药无芒，也不延长成管；子房上位或半下位，4 室，花柱短；花盘 8 裂。浆果球形至椭圆形，白色或红色；种子多数。

本属模式种：硬毛伏地杜鹃 Chiogenes hispidula (Linn.) Torr. et Gray

3 种 1 变种，间断分布于北美、日本和我国西南部。我国产 1 种 1 变种。

1. 伏地杜鹃(云南植物研究)　伏地杜(中国高等植物图鉴)　图版 20：1—7

Chiogenes suborbicularis (W. W. Smith) Ching ex T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **6:** 40. 1984.——*Gaultheria suborbicularis* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 186. 1914 et l. c. **14:** 127, 212, 362. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 793. 1936; Airy Shaw in Kew Bull. **1940:** 329. 1941; 中国高等植物图鉴 **3:** 188. 图 4330. 1974.

1a. **伏地杜鹃**(原变种)

var. **suborbicularis**

常绿伏地小灌木，分枝多；幼枝被淡黄色硬毛。叶互生，近革质，宽卵形或近圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，先端和基部均钝圆，边缘疏生短硬毛，老则毛脱落，表面绿色，无毛，背面苍白，疏生硬毛，中脉在表面凹陷，在背面凸起，侧脉在两面不明显；叶柄长约 1 毫米。花小，单一，腋生；花梗长约 1 毫米，无毛；小苞片 2，对生，卵形，长约 2.5 毫米，紫色，无毛，先端微尖；花萼长 2 毫米，裂片长圆形，无毛；花冠钟形，玫瑰红色，长约 3 毫米，至中部以上圆裂，两面无毛，先端反折；雄蕊内藏，花丝无毛，花药短，管状，无芒；子房上位，无毛，花柱粗短，长约 1 毫米，无毛。浆果球形，红色；花托在果时膨大，肉质；种子肾形，极小，黄褐色，有光泽。花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产云南西北部。生于海拔 3 000—3 800 米的高山灌丛草地。模式标本采自云南西北部(无具体地点)。

1b. **白花伏地杜鹃**(云南植物研究)(变种)

var. **albiflorus** T. Z. Hsu in Act. Bot. Yunn. **6:** 41. 1984.

---

* 伏地杜鹃属(云南植物研究)，伏地杜属(中国高等植物图鉴)。

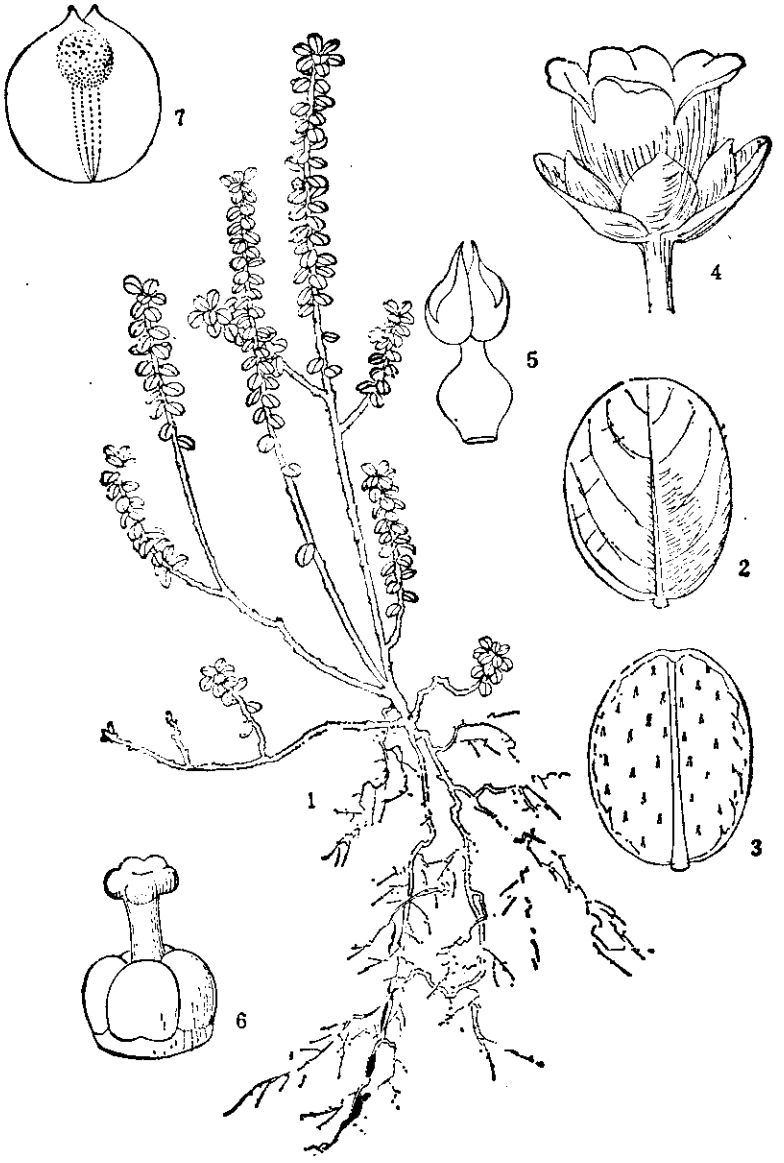

伏地杜鹃 **Chiogenes suborbicularis** (W. W. Smith) Ching ex T. Z. Hsu: 1. 植株， 2. 叶表面， 3. 叶背面， 4. 花， 5. 雄蕊， 6. 雌蕊， 7. 果。(杨建昆绘)

与原变种的区别在于植物体全株无毛，叶椭圆形，花冠白色。

产云南西北部。生于海拔约 3 200 米的岩石缝中。模式标本采自贡山。

4. 草莓树亚科——ARBUTOIDEAE (Drude) E. Busch

E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 79. 1952.——*Arbuteae* Drude in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(1): 47. 1897, pro trib.

常绿或落叶灌木，植株无毛或被单毛，稀有腺毛；花少数成短总状花序出自去年生芽；花萼与子房分离，花受精后花萼形状大小无变化；花冠脱落；花丝下部扩大，花药顶端有 1 对反折的距状附属物，顶孔开裂；浆果，或室背开裂的蒴果；种子无翅。

含 3 属，分布于北亚热带至北极地区，多数产北美西部，少数种类在地中海和东亚。我国有一属：北极果属。

14. 北极果属*——Arctous Niedenzu

Niedenzu in Bot. Jahrb. **11**: 180. 1889.

落叶小灌木，多分枝；冬芽外具几片深褐色芽鳞。叶互生，具柄，聚集于枝顶，枯萎后仍不脱落，边缘具细锯齿，无托叶。花 2—5 朵排成顶生的短总状花序或簇生；花萼小形，4—5 裂，宿存；花冠壶形或坛形，淡黄绿色或淡绿色，有 4—5 个小裂片；雄蕊 8—10 枚，比花冠短，花药长卵形或卵形，先端纵裂，裂缝长为花药全长的 1/3—1/2，背部具 2 枚附属体；子房上位，4—5 室，每室有胚珠 1 颗。浆果，球形，成熟时黑色或红色；种子 4—5 枚。

本属模式种：北极果 Arctous alpinus (Linn.) Niedenzu

约 5 种，产欧洲、北美、亚洲北部和东部，北达环极地区，南至中国西南高山。我国有 3 种，1 变种，分布东北、西北至西南山区。

分种检索表

1. 植株高 20—40 厘米……1. **北极果 A. alpinus** (Linn.)Niedenzu
1. 植株高不及 20 厘米。
  2. 植株高 2.5—3.5 厘米；叶较小而厚，长 0.6—1.7 厘米，宽 0.2—0.7 厘米；浆果白绿色……2. **小叶当年枯 A. microphyllus** C. Y. Wu
  2. 植株高 6—15(—20) 厘米；叶较大，长 2—2.5 厘米，宽约 1 厘米；浆果红色……3. **红北极果 A. ruber** (Rehd. et Wils.) Nakai

1. 北极果(中国高等植物图鉴)

---

* 北极果(当年枯)属(植物分类学报，第二卷)、天栌属(东北木本植物图志)、当年枯属(云南热带亚热带植物区系研究报告，1965)。

Arctous alpinus (Linn.) Niedenzu in Bot. Jahrb. **11**: 180. 1889; Schneid. Ill Handb. Laubholzk. **2**: 545. fig. 356 1-r. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 556. 1913; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 85. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 190. 图 4333. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 25. 1983. ——*Arbutus alpina* Linn. Sp. Pl. 395. 1753.——*Mairania alpina* (Linn.) Desv. iu Journ. Bot. **1**: 37. 1813.——*Arctostaphylos alpina* (Linn.) Spreng. Syst. **2**: 287. 1825.

1a. **北极果**(原变种)

var. **alpinus**

落叶、垫状、稍铺散小灌木,高 20—40 厘米,无毛;地下茎扭曲,黄褐色,皮层剥落,地上枝条密被宿存叶基;芽黄褐色,长 3—4 毫米;枝淡黄棕色。叶互生,倒卵形或倒披针形,厚纸质,长 12—30(—40) 毫米,宽 7—13 毫米,先端钝尖或近锐尖头,基部下延成短柄,通常有疏长睫毛,边缘有毛,具细锯齿,表面绿色,背面灰绿色,网脉明晰;叶柄长 6—12 毫米,腹面具槽。花少数,组成短总状花序,生于去年生枝的顶端;基部有 2—4 片苞片,苞片叶状,长约 5 毫米,先端具尖头,边缘干膜质,被绒毛,背面有光泽;花梗长约 5 毫米,顶端稍粗大,无毛;花萼小,5 裂,裂片宽而短,无毛;花冠坛形,长 4—6 毫米,绿白色,口部齿状 5 浅裂,外面无毛,里面有短硬毛;雄蕊 8 枚,长 1—2 毫米,花药深红色,具芒状附属物,花丝被毛,花柱比雄蕊长,但短于花冠。浆果球形,直径 6—9 毫米,有光泽,初时红色,后变为黑紫色,多汁。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆(天山)和四川西北部。常生于海拔 1 900—2 900 (—3 000) 米的山坡上。广布于欧、亚、美洲的环北极地区。

浆果有毒。误服后呕吐或胃痛。

1b. **黑北极果**(中国高等植物图鉴)(变种) 黑果天栌(东北木本植物图志)

var. **japonicus** (Nakai) Ohwi, Fl. Jap. 905. 1953 et 1043. 1978.——*A. japonicus* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **35**: 134. 1921; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 863. 1931; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 86. 1952; 东北木本植物图志 454. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 189. 图 4331. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 18. 1980.

本变种植株高 3—6 厘米;叶边缘无毛而与原变种不同。

产东北大兴安岭。生于高山冻原及高山灌丛中。也分布于日本、苏联远东地区。果可食用。

2. **小叶当年枯**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 21: 5—7

Arctous microphyllus C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告, 第一集: **5**. 图版 21: 3. 1965; 云南植物志 **4**: 601. 1986.

落叶、垫状、稍铺散小灌木;芽黄褐色,长 3—5 毫米,鳞片椭圆形,密被缘毛;地下茎扭曲,褐色,较披散,皮层剥落,地上枝条密被宿存叶基,高 2.5—3.5 厘米。初生叶叶片倒披针

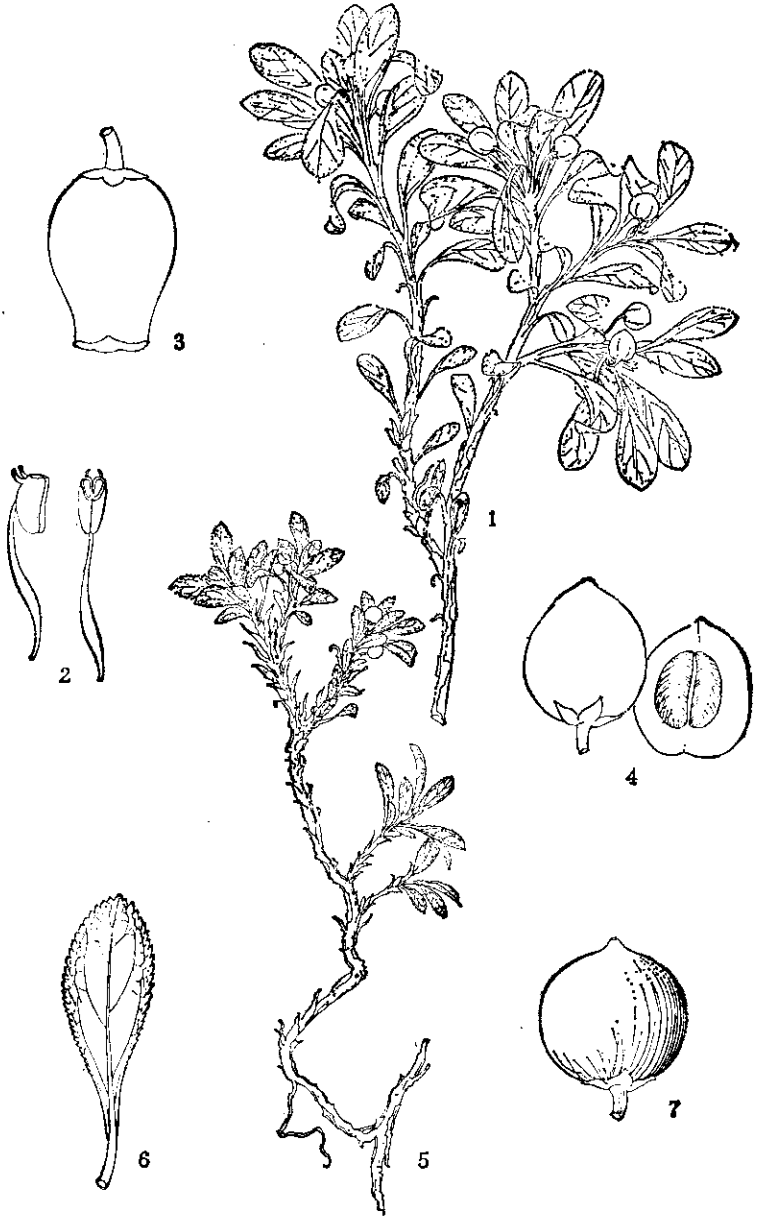

1—4. 红北极果 **Arctous ruber** (Rehd. et Wils.) Nakai; 1. 果枝, 2. 雄蕊, 3. 花外形, 4. 果。
5—7. 小叶当年枯 **Arctous micropbylla** C. Y. Wu: 5. 果枝, 6. 叶, 7. 果。(张宝福绘)

形至倒卵状圆形，长 2—5 毫米，宽 2 毫米，全缘，密被缘毛，正常叶叶片椭圆形，长6—17毫米，宽 2—7 毫米，近革质，钝尖，基部下延成一般不超过 5 毫米长的鞘状柄，边缘具细圆齿，向基部边缘具白色刺毛，表面橄绿色，背面色较淡，中脉和网脉在表面凹陷，在背面显著；叶柄腹凹背凸，两侧具白色刺毛。花未详。总状花序 2—3 花，基部 1—2 花常不育；苞片椭圆形，先端锐尖，褐色，长于果梗，边缘具缘毛；果梗长约 5 毫米，先端稍粗大，无毛；花萼 5 深裂，萼片三角形至长三角形，长 1—1.5 毫米，先端渐尖，具肋。浆果未成熟时绿白色，直径 4—5 毫米，高 4 毫米，花柱宿存；种子 5 枚，椭圆形至近圆形，长约 2 毫米。花期 5—6 月，果期 7 月。

产云南西北部。生于海拔 3 500 米左右的山谷矮林中。模式标本采自中甸。

3. **红北极果**(中国高等植物图鉴) 天桩、当年枯 图版 21: 1—4

Arctous ruber (Rehd. et Wils.) Nakai in Nakai et Koidzumi, Trees and Shrubs Japan **1**: 156. 1922; 东北木本植物图志 455. 图版 143: 360. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 189, 图 4332. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 16. 1980. ——*A. alpinus* (Linn.) Niedenzu var. *ruber* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:556. 1913.

落叶矮小灌木，茎匍匐于地面，高 6—15(—20) 厘米；枝暗褐色，茎皮成薄片剥离，具残留的叶柄。叶簇生枝顶，纸质，倒披针形或倒狭卵形，长 2—2.6(—3) 厘米，宽 1—1.4 厘米，先端钝或突尖，向基部渐变狭，下延于叶柄，边缘具粗钝锯齿，疏被缘毛，表面亮绿色，背面较淡，中脉、侧脉、网脉在表面下凹，在背面明显隆起；叶柄长约 1 厘米，疏被白色长毛。花少数，常 1—3 朵成总状花序，出自叶丛中；苞片披针形，有微毛；花萼小，5 裂，花冠卵状坛形，淡黄绿色，长 4—5 毫米。口部 5 浅裂；雄蕊 10 枚，花丝被微毛，花药背面具 2 个小凸起；子房无毛，花柱长约 1.5 毫米，无毛。浆果球形，直径 5—9(—13) 毫米，无毛，有光泽，成熟时鲜红色、多汁。花期 7 月，果期 8 月。

产吉林、内蒙古、宁夏(贺兰山)、甘肃、四川北部。据记录，在甘肃、四川生于海拔 2 900—3 800 米的高山山坡上。分布于朝鲜(北部)。

果可食。

5. 越桔亚科——VACCINIOIDEAE DRUDE

Drude in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4(1)**: 49. 1897;

Sleumer in Bot. Jahrb. **71(4)**: 375. 1941.

灌木，稀小乔木或乔木，地生或附生；叶常绿或落叶；花梗上部增粗或不增粗，或顶端扩大成杯状、浅杯状，与萼筒间以关节相连或连续不具关节；花药背着，药室背部有距，稀无距，顶部形成分离的、短或伸长的管或喙，花粉粒为四分体，聚合成球状；子房下陷于萼筒内，与萼筒的全部或大部合生*；浆果，含多数种子，稀坚果状核果，含 1 粒种子(产国

* Airy-Shaw 在其所著的有关树萝卜属 *Agapetes* 专著中称合生部分为花托 (receptaculum)。

外);种子无翅。全世界约有 32—35 属,我国产 2 属:越桔属、树萝卜属。

本亚科植物不含有在杜鹃花科其他一些属、种中普遍存在的梫木毒(andromedotoxin)及其几种衍生物。

15. 越桔属*——Vaccinium Linn.

Linn. Syst. ed. 1.1735; Sp. Pl. 349. 1753.

灌木或小乔木,通常地生,少数附生。叶常绿,少数落叶,具叶柄,互生,稀假轮生,全缘或有锯齿,叶片两侧边缘基部有或无侧生腺体。总状花序,顶生,腋生或假顶生,稀腋外生,或花少数簇生叶腋,稀单花腋生;通常有苞片和小苞片;花小形;花梗顶端不增粗或增粗,与萼筒间有或无关节;花萼(4—)5 裂,稀檐状不裂;花冠坛状、钟状或筒状,5 裂,裂片短小,稀 4 裂或 4 深裂至近基部,裂片反折或直立;雄蕊 10 或 8,稀 4,内藏稀外露,花丝分离,被毛或无毛,花药顶部形成 2 直立的管,管口圆形孔裂,或伸长缝裂,背部有 2 距,稀无距;花盘垫状,无毛或被毛;子房与萼筒通常完全合生,稀与萼筒的大部分合生,(4—)5 室,或因假隔膜而成 8—10 室,每室有多数胚珠;花柱不超出或略超出花冠,柱头截平形,稀头状。浆果球形,顶部冠以宿存萼片;种子多数,细小,卵圆形或肾状侧扁,种皮革质,胚乳肉质,胚直,子叶卵形。

本属约 450 种,分布北半球温带、亚热带,美洲和亚洲的热带山区,而以马来西亚地区最为集中,有 235 种以上,有几种环极分布,少数产非洲南部、马达加斯加岛,但不产热带非洲高山和热带低地,也不产南温带。我国已知 91 种,24 变种,2 亚种,南、北各地均产,主产西南、华南。

本属模式种:黑果越桔 Vaccinium myrtillus Linn.

本属有一些种的浆果大,味佳,且富含维生素 C,有较高的食用价值。尤其是分布北温带的一些落叶种类,分布广,产量大,加工成果酱或果子冻,在北美已成为商品。国产有少数种类如南烛、乌鸦果、越桔等的果、根或叶可药用。

分种检索表

1. 花冠钟状、筒状或坛状,口部浅裂,有时裂至中部,裂齿短小,直立或反折;子房 5 室至假 8—10 室。
  2. 叶常绿;花梗与萼筒相接有关节。
    3. 单花或总状花序,腋生;浆果假 8—10 室。
      4. 花冠钟状或近钟状,口部多少张开;花药背部有长而伸展的 2 距,药管直立;叶全缘稀有具腺小齿。
        5. 花序明显总状序轴伸长;叶大多卵形,中等大小至大,顶端锐尖渐尖或尾尖,侧脉少;地生(组 1. **大叶越桔组** Sect. **Galeopetalum** J. J. Smith)。
          6. 叶片边缘或疏或密生具腺小齿,稀全缘,背面通常粉白色,沿中脉疏生具腺短刚毛,其余

* 越桔属(中国高等植物图鉴),乌饭树属(中国树木分类学)。

部分无毛。

7. 叶片椭圆形至卵状椭圆形，较小，长4—6厘米，宽2—4厘米，边缘密生具腺细齿；苞片叶状，宽椭圆形，长1—2厘米；花梗长3—5毫米……1. **粉白越桔** **V. glauco-album** Hook. f. ex C. B. Clarke

7. 叶片椭圆形，较大，长7—13厘米，宽4—6.5厘米，边缘疏生具腺小锯齿或全缘；苞片椭圆形，长约1.2厘米；花梗长0.6—1.2厘米……2. **软骨边越桔** **V. gaultheriifolium** (Griff.) Hook. f. ex C. B. Clarke

6. 叶边缘全缘，叶背面中脉上无具腺短刚毛，其余部分无毛或伏生具腺短毛。

8. 叶片顶端钝圆或微凹，叶脉在表面下陷或刻入。

9. 叶片顶端钝圆；总状花序多花；花梗长1—1.5毫米；花小，萼齿长1毫米，花冠长3.5毫米……3. **圆顶越桔** **V. cavinerve** C. Y. Wu

9. 叶片顶端微凹；总状花序疏散，通常3朵花；花梗长1—1.7厘米；花较大，萼齿长4—6毫米，花冠长1.2厘米……4. **凹脉越桔** **V. impressinerve** C. Y. Wu

8. 叶片顶端锐尖、渐尖或尾尖，从不为钝圆或微凹。

10. 叶片在本组内是形小的，长度在1.5—3.5(—7)厘米间，或宽度在(0.35—)1—2厘米间，顶端锐尖或短渐尖，侧脉3—5对。

11. 叶片基部楔形渐狭。

12. 叶线状倒披针形或线状披针形，极狭，宽0.35—0.5(—0.8)厘米……5. **罗汉松叶乌饭** **V. podocarpoideum** Fang et Z. H. Pan

12. 叶片倒披针形或倒披针状卵形，宽(1—)1.5—2.2厘米……6. **臭越桔** **V. foetidissimum** Lévl. et Van.

11. 叶片基部宽楔形至钝圆，叶片椭圆形或长圆形、卵状椭圆形；幼枝密被短柔毛。

13. 叶形较小，长1.8—2.5厘米，宽0.5—0.9厘米，表面灰白色；花序聚生枝顶叶腋，密生多花；花梗短，在果期时长3—4毫米……7. **灰叶乌饭** **V. glaucophyllum** C. Y. Wu et R. C. Fang

13. 叶形较上种大，表面褐绿色或略带灰白；花序生枝条上、下叶腋，疏生少花或多花；花梗较长，在果期时长4—5(—8)毫米。

14. 花序较短，长2.5—3厘米，花较小，萼齿长1毫米，花冠坛状，长4—5毫米……8. **峨眉越桔** **V. omeiense** Fang

14. 花序长4—6.5厘米；花较大，萼齿长2.5—3毫米，花冠钟状，长6—7毫米……9. **草地越桔** **V. pratense** P. C. Tam ex C. Y. Wu et R. C. Fang

10. 叶片大于对应项内各个种，顶端大多渐尖，尾尖，少数种短急尖，侧脉通常6—12对，少有3—4对。

15. 幼枝、花序无毛，或至少花序完全无毛。

16. 花序长于叶，或近于与叶等长。

17. 叶基部圆形至近心形，叶脉在表面下陷，叶长圆状披针形，长9—19厘米，宽2.5—5.5厘米……10. **长穗越桔** **V. dunnianum** Sleumer

17. 叶片基部楔形至宽楔形，叶脉在表面明显隆起。

18. 叶片长圆状披针形，长6—12厘米，宽2—3.2厘米；花序长6.5—12厘米；花冠白色；叶脉在两面明显隆起……11. **网脉越桔** **V. crassivenium** Sleumer

18. 叶片倒卵形至椭圆形，长3—4(—7)厘米，宽1.2—2(—4)厘米；花

序长 3—4 厘米；花冠淡绿带紫；叶脉在表面明显突起，在背面平坦不显……12. **凸脉越桔 V. supracostatum** Hand.-Mazz.

16. 花序比叶短；叶片基部楔形至浅心形。

19. 叶片长 10—21 厘米，宽 4—9 厘米，背面贴生具腺短毛；灌木或通常为藤状灌木。

20. 叶片椭圆形或卵形，顶端突尖或短尾状渐尖，具长 1—2 厘米的尖尾，基部宽楔形至钝圆，侧脉和网脉在表面明显下陷，在背面突起，以致表面凹凸不平……13. **拟泡叶乌饭 V. pseudobullatum** Fang et Z. H. Pan

20. 叶片长圆形、长卵形或长圆状披针形，顶端渐尖或短尾尖或尾状渐尖，叶脉在两面略微突起，表面平坦。

21. 叶基部圆形至浅心形；叶柄短，长 3—6 毫米；果序轴长 1.5—3 厘米；果梗长 1.5—2 厘米……14. **大叶越桔 V. petelotii** Merr.

21. 叶基部宽楔形至钝圆；叶柄长 0.9—1.4 厘米；果序轴长 6—7 厘米；果梗长 0.5—1.1 厘米。

22. 叶片长圆状披针形，侧脉纤细，8—9 对，自中脉均匀斜伸……15. **临沧乌饭 V. lincangense** Fang et Z. H. Pan

22. 叶片椭圆形或长卵形，发自中脉下部的 3—4 对侧脉明显突起，向上斜伸，发自中脉上部者纤细不明显……16. **樟叶越桔 V. dunalianum** Wight

19. 叶片长 5—8(—10) 厘米，宽 3—4(—5) 厘米，背面无毛或亦伏生具腺短毛；灌木或藤状灌木；叶基部宽楔形至钝圆，下延至叶柄。

23. 叶椭圆形至卵状椭圆形，顶端渐尖成短尾状或短急尖；叶柄短，长 3—4 毫米……17. **椭圆叶越桔 V. pseudorobustum** Sleumer

23. 叶卵形，宽卵形至近圆形，顶端突然缢缩成尾尖状；明显有叶柄，长 0.5—1 厘米……18. **蓝果越桔 V. chunii** Merr. ex Sleumer

15. 幼枝、花序被短柔毛、茸毛或具腺短毛。

24. 花序比叶短，长 1.5—3 厘米；叶长圆形，椭圆形或卵状椭圆形，顶端短尾尖，基部宽楔形至钝圆，背面贴生腺状短毛；花梗较短，长 1—2(—3) 毫米。

25. 花序轴、花梗被短茸毛；果外面亦被糙毛……19. **草莓树状越桔 V. arbutoides** C. B. Clarke

25. 花序轴、花梗被腺毛；果无毛……20. **短蕊越桔 V. brachyandrum** C. Y. Wu et R. C. Fang

24. 花序几与叶等长，长 3—8 厘米；叶背面无贴生的腺状短毛，有时散生短柔毛或仅沿中脉被短柔毛，或完全无毛；花梗较长，长 (3—)5—8(—14) 毫米。

26. 叶披针形或长圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 2—5 厘米，基部楔形渐狭，两面无毛……21. **卡钦越桔 V. kachinense** Brandis

26. 叶卵状心形，卵形，长卵形或长圆形，基部钝圆至微心形，背面散生短柔毛或近无毛。

27. 叶卵状心形，中部以下最宽，基部心形，有时呈耳状抱茎，稀钝圆；花序密被短柔毛……22. **耳叶越桔 V. pseudospadiceum** Dop

27. 叶卵形，长卵形或长圆形，基部圆形稀微心形；花序或疏或密被短柔毛。

28. 中脉、侧脉和网脉在表面突起；花序较短，长 3—5 厘米……23. **红花越桔 V. urceolatum** Hemsl.

28. 中脉、侧脉和网脉在叶面明显下陷，在背面隆起，叶两面凹凸不平；花序长 5—8 厘米……24. **泡泡叶越桔 V. bullatum** (Dop) Sleumer

5. 花单生或2—5花成短缩的总状花序。

29. 花序短缩近似头状，为苞片所包；叶较大，顶端尾尖（组5. **假头花组** Sect. **Pseudocephalanthos** C.Y. Wu et R. C. Fang）……59. **羽毛越桔** **V. lanigerum** Sleumer

29. 花或短总状花序不为苞片所包；叶小，多少为椭圆形，顶端圆或微凹（组6. **贝叶组** Sect. **Conchophyllum** Sleumer）。

30. 叶片顶端圆形、微突尖至锐尖，但不凹缺。

31. 叶形较大，长2.5—3.8厘米，宽1.2—1.8厘米，顶端锐尖至短尾尖；短总状花序；花序轴及花梗被短柔毛和疏生短腺毛……60. **凸尖越桔** **V. cuspidifolium** C. Y. Wu et R. C. Fang

31. 叶形较小，通常长度在2.5厘米以下，宽1.3厘米以下；花单生或少数花簇生或成短总状花序。

32. 短总状花序；花梗通常较长，稀短，均无毛。

33. 叶长圆状倒卵形，长2—2.4厘米，宽0.9—1.3厘米，顶端锐尖或短突尖；花梗较长，结果时长达7毫米；萼齿三角状披针形，先端钻状……61. **亮叶越桔** **V. lamprophyllum** C. Y. Wu et R. C. Fang

33. 叶宽卵形或宽倒卵形，长0.8—1.7厘米，宽0.6—1.1厘米，顶端圆形或有时有不明显的小突尖；花梗长1—3毫米；萼齿顶端锐尖或钝头。

34. 花冠红色；萼齿长1.5毫米，锐尖头；叶顶端圆形……62. **贝叶越桔** **V. conchophyllum** Rehd.

34. 花冠白色或淡黄绿色；萼齿长1.5—2毫米，钝头；叶顶端圆形，但有不明显的小突尖……63. **广西越桔** **V. sinicum** Sleumer

32. 花1—2(—3)朵簇生叶腋；花梗粗短，长约1毫米，被短柔毛……64. **短梗乌饭** **V. brevipedicellatum** C. Y. Wu ex Fang et Z. H. Pan

30. 叶片顶端多少凹缺。

35. 花梗、萼筒、萼齿均被糙硬毛；花单生或2—3花近于簇生或成短总状，花序梗、花序轴均极短。

36. 通常有2—3朵花；萼齿披针状钻形，长4—5毫米，果时长5—6毫米……65. **长萼越桔** **V. craspedotum** Sleumer

36. 通常单花，稀2朵簇生；萼齿三角状卵形，长2毫米，果时长2.5—3毫米……66. **林生越桔** **V. sciaphilum** C. Y. Wu

35. 花梗、萼筒、萼齿无毛或被短柔毛或微柔毛；通常有为总状花序，有明显的花序梗和序轴，或1—2朵生叶腋。

37. 花数朵成短总状花序，稀单花或少花；萼齿边缘无毛或被短纤毛，而无腺体。

38. 花梗于开花时细长，长0.5—1厘米，完全无毛。

39. 叶椭圆形，长1.5—2.6厘米，宽0.9—1.2厘米；花丝很短，长约1毫米，药管约为药室长的3倍……67. **粉果越桔** **V. papillatum** P. F. Stevens

39. 叶倒卵状椭圆形，长2.5—3厘米，宽1—2厘米；花丝长约2毫米，药管为药室长的2倍……68. **凹顶越桔** **V. emarginatum** Hayata

38. 花梗于开花时长仅3—5(—9)毫米，被疏毛或无毛。

40. 叶背面苍白色；花梗长3—5毫米，连同萼筒无毛……69. **四川越桔** **V. chengae** Fang

40. 叶背面不呈苍白色；花梗长6—9毫米，连同萼筒通常被短柔毛或微柔毛。

41. 叶片长圆状倒卵形，叶片最宽处在中部以上；花通常 2 朵或 1 朵，花梗棒状，上部明显增粗；萼齿三角形，长约 2 毫米…… 70. **石生越桔** V. saxicola Chun ex Sleumer

41. 叶片椭圆形，叶片最宽处在中部；花通常 2—3 或 4—5 朵成短总状，稀 1 朵；花梗顶端稍增粗；萼齿三角状披针形，长 1.5—2 毫米……71. **三花越桔** V. triflorum Rehd.

37. 花 1—2 朵生叶腋，不出现总状花序；萼齿边缘有短缘毛，并通常有具柄小腺体……72. **腺萼越桔** V. pseudotonkinense Sleumer

4. 花冠坛状或筒状，口部多少缢缩，稀钟状；花药背部无距或距极短小，药管柔软；叶有锯齿，稀全缘。

42. 叶互生。

43. 总状花序；叶有锯齿，稀全缘；花 5 数。

44. 花序有苞片，通常宿存；花药背部通常无距；叶常具圆钝齿或锯齿，稀全缘，表面通常有光泽，叶脉稍微突起或平坦而不下陷(组 2. **南烛组** Sect. Bracteata Nakai)。

45. 叶披针形、披针状长圆形或披针状菱形，长 3—11 厘米，宽度在 1—2 厘米间。

46. 全株无毛；叶片边缘仅上部有疏而浅的齿，下部全缘…… 25. **峦大越桔** V. randaiense Hayata

46. 幼枝、花序轴、花梗无毛，萼筒及花冠外密被短柔毛；叶缘全部有齿，齿端胼胝体状…… 26. **镰叶越桔** V. subfalcatum Merr. ex Sleumer

45. 叶片较短宽，通常为椭圆形、菱状椭圆形或倒卵形等。

47. 花序完全无毛。

48. 叶片长圆状椭圆形或倒卵形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端钝圆至短突尖，近于全缘；果梗长 3—5 毫米…… 27. **海南越桔** V. hainanense Sleumer

48. 叶片卵形、长圆形或菱状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，边缘明显有锯齿；果梗长 1—1.5 厘米…… 28. **海岛越桔** V. wrightii Gray

47. 花序或多或少被毛。

49. 花序短于叶或近于与叶等长，花序轴、花梗以至萼筒、花冠密被短柔毛。

50. 萼筒口部平截，无明显的萼齿；花冠紫红色；苞片不宿存于花序 …… 29. **平萼乌饭** V. truncatocalyx Chun ex Fang et Z. H. Pan

50. 花萼有短小而明显的萼齿；花冠白色；苞片通常宿存在花序上…… 30. **南烛** V. bracteatum Thunb.

49. 花序 2—3 倍长于叶，序轴被短柔毛，其余无毛；苞片及萼齿边缘具短流苏 …… 31. **齿苞越桔** V. fimbribracteatum C. Y. Wu

44. 花序无苞片或苞片早落；花药通常有短距，有时近于无；叶有锯齿，稀全缘(组 3. **坛花组** Sect. Eococcus Sleumer)。

51. 花冠钟状，长 3—5 毫米，口部张开；花药背部有 2 短距；叶片边缘有疏、浅齿或全缘。

52. 叶卵状披针形或长卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部通常圆形，稀宽楔形、楔形，叶缘有疏浅齿；花序长 2—3.5 厘米……32. **短尾越桔** V. carlesii Dunn

52. 叶披针形或长圆状披针形，较大，长 9—17 厘米，宽 2.2—5.5 厘米，基部楔形，边缘全缘；花序长(2—)4—8(—10)厘米 …… 33. **瑶山越桔** V. yaoshanicum Sleumer

51. 花冠坛状、筒状，口部缢缩或否，但不明显张开；花药背部有短距或近于无；叶边缘通常有明显锯齿。

53. 植株各部分均不被毛。

54. 萼齿三角状披针形，顶端钻状，边缘有具腺短流苏；花冠狭筒状，长 7—8 毫米；花序轴细长，长 4—10 厘米；药室背部有极短小的距，药管与药室近等长；叶卵形或卵状披针形，长 5.5—12.5 厘米，顶端通常为镰状渐尖……34. **长冠越桔 V. harmandianum** Dop

54. 萼齿三角形或半圆形，顶端不呈钻状，边缘无流苏，偶有短缘毛或具腺流苏；花冠长 6—7(—8) 毫米；序轴短，长 1.5—8(—10) 厘米。

55. 小苞片卵形，长约 1.5 毫米，生花梗顶部，贴近萼筒；花梗长仅 0.5—2.5 毫米；药室背部有短距，药管与药室近等长……35. **云南越桔 V. duclouxii** (Lévl.) Hand. -Mazz.

55. 小苞片线形或卵形，着生花梗中部或近基部；药室背部有短距或近于无；药管比药室长。

56. 小苞片线形，长约 1.5 毫米，生花梗基部，花梗长 1—2 毫米；药室背部无距或距近于退化，药管长为药室的 2—3 倍……36. **短序越桔 V. brachybotrys** (Franch.) Hand.-Mazz.

56. 小苞片线状披针形至卵形，长 2—4 毫米，着生花梗中部以下；花梗细长，长 (2—)4—8 毫米；药室背部有短距，药管为药室长的 1.5 倍……37. **江南越桔 V. mandarinorum** Diel

53. 幼枝或叶柄、花序轴、花梗以至萼筒全部或部分被疏或密毛。

57. 植株各部分或一部分被具腺刚毛，或同时被有短柔毛或糙毛。

58. 大灌木或小乔木，高 3—8 米；幼枝密被具腺长刚毛和糙毛；叶较大，长 4—9 厘米，宽 2—3 厘米；苞片不显著，长约 2.5 毫米，两面近无毛，边缘有具腺流苏……38. **刺毛越桔 V. trichocladum** Merr. et Metc.

58. 矮小灌木，高 20—50(—100) 厘米；幼枝密被具腺长刚毛和短柔毛；叶较小，长 1.2—3.5 厘米，宽 0.7—2.5 厘米；苞片叶状，长 4—9 毫米，两面被糙伏毛，边缘有齿或有刚毛……39. **乌鸦果 V. fragile** Franch.

57. 植株各部分或一部分被短柔毛或短绒毛，从无刚毛。

59. 花序明显比叶短，通常不超过叶长度的一半。

60. 叶边缘全缘；除表面初时沿中脉密被微柔毛、叶柄被短柔毛、萼齿边缘被纤毛外，其余无毛；药室背部无距，药管与药室等长……40. **流苏萼乌饭 V. fimbricalyx** Chun et Fang

60. 叶边缘有稀疏或细密的锯齿；萼齿边缘无毛或有稀疏纤毛；药室背部有短小的距，药管比药室长。

61. 叶片椭圆状披针形，顶端尾尖部分长 1—1.5 厘米，边缘有不明显的疏、浅齿；幼枝、叶柄被微毛，花序无毛或仅萼齿边缘有稀疏纤毛……41. **长尾乌饭 V. longicaudatum** Chun ex Fang et Z. H. Pan

61. 叶片卵形、椭圆形或卵状披针形，顶端锐尖至短尾尖；幼枝、花序被毛。

62. 叶卵形或椭圆形，长 1.7—4(—6) 厘米，顶端锐尖或略钝，稀渐尖；花梗至萼筒无毛，萼齿边缘光滑；矮小灌木，高 0.5—2 米……42. **矮越桔 V. chamaebuxus** C. Y. Wu

62. 叶卵状披针形，长 3—7 厘米，顶端渐尖至略微尾尖；花梗至萼筒通常密被短柔毛，萼齿边缘有具腺流苏；灌木或小乔木，高 1—6 米……43. **白花越桔 V. albidens** Lévl. et Van.

59. 花序与叶近等长或长于叶。

63. 花序(序轴、花梗、萼筒)密被短柔毛或有时被毛略少。

64. 叶片较大，卵形、长卵状披针形至披针形，长4—9厘米，宽2—4厘米；花药背部的距细长，长约1毫米，药管长为药室的4倍…… 44. **黄背越桔** **V. iteophyllum** Hance

64. 叶片较小，长2—6厘米，宽0.7—2.5厘米；花药背部的距很短，药管与药室等长或略长。

65. 叶基部圆形或宽楔形，叶片宽椭圆形至长椭圆形，中脉和侧脉在叶面下陷；幼枝被微柔毛；序轴、花梗以至萼筒被疏、短柔毛 ……45. **细齿乌饭** **V. serrulatum** Fang et Z. H. Pan

65. 叶片基部楔形、宽楔形，稀钝圆，中脉和侧脉在表面不显或稍微突起；幼枝无毛或密被毛；序轴、花梗以至萼筒通常有密的毛被。

66. 叶卵形，长卵状披针形或披针形，长2—6厘米，宽0.7—2.5厘米；花梗很短，长1—2毫米或更短；幼枝、叶柄、序轴、萼筒密被短绒毛 …… 46. **毛萼越桔** **V. pubicalyx** Franch.

66. 叶椭圆形或椭圆状披针形，长3.5—4.2厘米，宽1.2—1.6厘米；花梗较长，长3—3.5毫米；幼枝无毛，序轴、花梗被微毛，萼筒及萼齿外面密被短柔毛 …… 47. **广东乌饭** **V. guangdongense** Fang et Z. H. Pan

63. 花序有时有微柔毛或短柔毛，有时无毛。

67. 叶片干后淡黄褐色或黄白色，两面沿中脉被短柔毛，尤以背面明显；药室背部无距；叶椭圆形、长圆状卵形或长圆状披针形，长3—7.5厘米，宽2—3厘米，顶端锐尖至渐尖，基部楔形至钝圆…… 48. **隐距越桔** **V. exaristatum** Kurz

67. 叶片干后色较深，通常淡褐色，两面无毛，或有时在表面或背面沿中脉被微柔毛；药室背部有短距。

68. 叶薄革质，卵形、长圆形、长圆状披针形至披针形，长4—8.5厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端尾尖；花序轴纤细…… 49. **西南越桔** **V. laetum** Diels

68. 叶片厚革质，卵形或长圆状披针形，长3—9厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖；花序轴粗壮……37. **江南越桔** **V. mandarinorum** Diels

43. 单花；叶缘上部疏生几个小齿，叶形小，长度在1.5厘米以下；花药背部无距；国产种花4数（组7. **单花越桔组** Sect. **Monanthos** C. Y. Wu et R. C. Fang）…… 73. **小尖叶越桔** **V. spiculatum** C. Y. Wu et R. C. Fang

42. 叶假轮生，稀互生或假对生，总状花序通常伸长；萼筒表面通常有瘤突；花药背部无距；枝上有宿存、披针形的芽鳞，尤以幼枝上常见（组4. **假轮叶组** Sect. **Epigynium** (Kl.) Hook. f.）

69. 叶片全缘，椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长8—12厘米，宽2.7—4厘米；药室背部有2短小的距；枝上无宿存的芽鳞…… 50. **红梗越桔** **V. ardisioides** Hook. f. ex C. B. Clarke

69. 叶缘有锯齿；药室背部无距；枝上有芽鳞。

70. 叶数片假轮生；幼枝被毛或无毛；花序出自枝顶叶腋或上、下叶腋或茎节之间。

71. 花序出自枝顶叶腋。

72. 叶片较大，长4—10(—14)厘米，宽2—5厘米；花序较长，长(2—)3.5—4.5厘米。

73. 叶片革质，长圆状披针形，长6—10厘米，宽2—3.5厘米，干后表面暗绿色或污绿色，侧脉、网脉明显下陷以致表面泡状隆起 …… 51. **轮生叶越桔** **V. venosum** Wight

73. 叶片坚纸质，椭圆形至长圆状披针形，长4—8(—14)厘米，宽2—5厘米，干后表面色较淡，灰绿色，侧脉近水平伸出，网脉较不明显下陷…… 52. **纸叶越桔** **V. kingdon-wardii** Sleumer

72. 叶片较小，长3.5—5(—7)厘米，宽0.9—3厘米；花序较短，长1.5—3厘米。

74. 叶片长圆状披针形至披针形，宽 0.9—1.4 厘米，向基部渐狭；茎密被粗短糙毛 …… 53. **小轮叶越桔** V. vacciniaceum (Roxb.) Sleumer

74. 叶片长圆形或长圆状卵形，宽 1.8—3 厘米，基部钝圆至微心形；茎密被微柔毛和疏柔毛状刚毛…… 54. **白果越桔** V. leucobotrys (Nutt.) Nicholson

71. 花序不限于着生枝顶叶腋。

75. 总状花序生于茎节之间(腋外生)，长 1.5—2 厘米，花集中着生花序上部成伞房状，明显具花序梗；幼枝被短柔毛；叶形较大，长圆形至倒披针状长圆形，长 7—11 厘米，宽 1.5—3.2 厘米；叶片明显具软骨质边缘 …… 55. **灯台越桔** V. bulleyanum (Diels) Sleumer

75. 总状花序不为上述特征，生枝条上、下部叶腋；幼枝密被棕色刚毛状糙硬毛或具腺刚毛；叶形较小，披针形或倒披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 0.6—1.7 厘米，无软骨质边缘……56. **岩生越桔** V. scopulorum W. W. Smith

70. 叶互生或假对生，或集中在枝条上部；幼枝被毛或无毛；花序出自枝条上、下叶腋。

76. 叶菱状椭圆形或长圆状披针形，长 12—18.5 厘米，宽 3.5—9 厘米；花序长 2—3.5 厘米，花多而密生…… 57. **瘤果越桔** V. papulosum C. Y. Wu et R. C. Fang

76. 叶片长圆形，长圆状倒卵形或长圆状披针形，长 4.5—6(—10) 厘米，宽 1.5—2(—4) 厘米；花序长 5—11 厘米，疏生多花…… 58. **梯脉越桔** V. subdissitifolium P. F. Stevens

3. 总状花序顶生，稀腋生和顶生同时具有，浆果 5 室（组 8. **越桔组** Sect. Vitis-idaea (Moench) Koch)。

77. 叶较大，叶片长圆形或倒卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1.2—2.7 厘米，边缘有明显锯齿…… 74. **莢蒾叶越桔** V. sikkimense C. B. Clarke

77. 叶较小，长度通常在 2 厘米以下，稀可达 2.6 厘米，叶片卵圆形、倒卵形或长圆形，边缘全缘或有极不明显的小齿。

78. 花 4 数；药室背部无距；叶背面有腺点状伏生短毛；植株矮小，高 10—15(—30) 厘米；幼枝被灰白色短柔毛 …… 75. **越桔** V. vitis-idaea Linn.

78. 花 5 数；药室背部有 2 短距；叶背面无毛。

79. 小枝密被短柔毛和红棕色具腺长刚毛；叶片边缘有不明显的稀疏浅齿。

80. 叶片倒卵形或长圆状倒卵形，顶端圆形微凹缺，基部楔形 ……76. **苍山越桔** V. delavayi Franch.

80. 叶片卵圆形或近圆形，两端圆形，顶端不凹缺，边缘具疏而浅的小齿，齿端有具腺尖头或易落的短刚毛。

81. 叶片较大，长 10—18 毫米，宽 8—12 毫米，表面中脉和侧脉明显下陷，背面稍突起 …… 77. **抱石越桔** V. nummularia Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke

81. 叶片较小，长 4—8 毫米，宽 3—7 毫米，表面多横向皱纹，中脉在表面下陷，侧脉不明显，背面平坦或仅中脉突起…… 78. **团叶越桔** V. chaetothrix Sleumer

79. 小枝密被短柔毛而无刚毛；叶片近全缘或上部有极不明显的浅、钝齿。

82. 叶片顶端钝圆或钝尖，不凹缺；花序顶生和枝顶叶腋生。

83. 叶片倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，长 7—17 毫米，宽 4—8 毫米，基部楔形渐狭，全缘或有极不明显的浅齿 …… 79. **宝兴越桔** V. moupinense Franch.

83. 叶片长圆状椭圆形，长 22—26 毫米，宽 10—12 毫米，基部宽楔形，上部有极不明显的浅、钝齿…… 80. **海棠越桔** V. haitangense Sleumer

82. 叶片顶端钝圆，微凹缺；花序顶生。

84. 叶片较小，长倒卵形至匙形，长 10—22 毫米，宽 4—9 毫米；雄蕊花丝无毛或疏被毛……81. **树生越桔 V. dendrocharis** Hand. -Mazz.

84. 叶片较大，长 20—25 毫米，宽 9—14 毫米；雄蕊花丝有长柔毛……82. **西藏越桔 V. retusum** (Griff.) Hook. f. ex C. B. Clarke

2. 叶冬季脱落；花梗与萼筒相连有或无关节。

85. 花梗与萼筒相连有关节；花药无距(有的种类未详)；浆果 5 室或假 10 室。

86. 花出自当年生枝的叶腋，向上叶片渐变小成苞片状；花药无距；浆果外无棱翅，假 10 室(组 9. **缘毛组** Sect. **Ciliata** Nakai)。

87. 幼枝、花序被短柔毛；叶片全缘，边缘被短纤毛；花单生枝上部叶腋或有时叶片向上渐变小呈苞片状；药管与药室近等长 …… 83. **无梗越桔 V. henryi** Hemsl.

87. 幼枝、花序被短毛及腺毛；叶缘有细齿，齿端有具腺细刚毛；总状花序生枝顶叶腋；药管约为药室之半 …… 84. **腺齿越桔 V. oldhami** Miq.

86. 花出自去年生枝的下部叶腋，新生叶枝出自顶部叶腋；花序无叶状苞片；花药有无距不详；浆果外有棱翅，5 室(组 10. **半黑果越桔组** Sect. **Hemimyrtillus** Sleumer)…… 85. **红果越桔 V. hirtum** Thunb.

85. 花梗与萼筒相连不具关节；花药有距；浆果 5 室。

88. 花出自去年生枝顶部叶腋，单花或排成缩短的伞形总状(组 11. **湿生越桔组** Sect. **Uliginosa** Nakai)……86. **笃斯越桔 V. uliginosum** Linn.

88. 花出自当年生枝的叶腋，单花-稀 2 朵，下垂。

89. 萼筒下具大的叶状总苞状苞片；单花，花具长梗，花梗劲直，顶部下弯(组 12. **大苞越桔组** Sect. **Cyanophthalmos** Sleumer)……87. **大苞越桔 V. modestum** W. W. Smith

89. 萼筒下无苞片；单花，稀 2 朵，花梗短，下弯(组 13. **黑果越桔组** Sect. **Vaccinium**)…… 88. **黑果越桔 V. myrtillus** Linn.

1. 花冠未开放时筒状，开放后 4 裂至基部，裂片明显反折；子房 4 室；花药无距。

90. 常绿灌木，匍匐状-花 1—4 朵出自去年生枝顶，序轴极缩短，花近于伞形着生，花梗细长、劲直；花梗与萼筒间有关节(组 14. **红莓苔子组** Sect. **Oxycoccus** (Hill) Koch)。

91. 植株较粗壮；叶较大，长 5—11 毫米，宽 2—5 毫米；花常 2—4 朵近伞形着生，花梗被微柔毛；果较大，径约 1 厘米…… 89. **红莓苔子 V. oxycoccos** Linn.

91. 植株较细弱；叶较小，长 2—6 毫米，宽 1—2(—3) 毫米；花常 1—2 朵，花梗近无毛；果较小，径约 6 毫米…… 90. **小果红莓苔子 V. microcarpum** (Turcz. ex Rupr.) Schmalh.

90. 落叶灌木；花单一，稀 2 朵出自当年生枝的叶腋；花梗纤细，与萼筒间不具关节(组 15. **扁枝越桔组** Sect. **Oxycoccoides** Hook. f.)…… 91. 扁枝越桔 **V. japonicum** Miq. var. **sinicum** (Nakai) Rehd.

组 1. 大叶越桔组——Sect. Galeopetalum J. J. Smith, Icon. Bogor. **4**: 101. 1912.

常绿灌木，直立或攀援，地生稀附生。叶中等大小至大，全缘，稀有具腺细齿。总状花序腋生，花序轴伸长；花梗与萼筒间有关节；花冠钟状，口部不缢缩；花药背部有距。浆果假 10 室。

已知 25 种，分布东喜马拉雅至我国(西南、华南)及越南，其中 1 种分布到马来半岛、

苏门答腊、爪哇。我国24种，产西南、华南，东至台湾。

本组模式种：V. dialypetalum J. J. Smith（产泰国、马来半岛、印度尼西亚）

1. **粉白越桔**（西藏植物志）

Vaccinium glauco-album Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 453. 1882; Brandis, Ind. Trees 406. 1906; Anth. in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8924. 1921; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 48. 1935, obs. et in Curtis's Bot. Mag. **161**: t. 9536. 1938; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 444. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 154. 1941; Hara, Fl. E. Himal. 241. 1966; 西藏植物志 **3**: 726. 图 288: 6. 1986.

常绿灌木，高（0.3—）1—3 米。幼枝淡褐色，近于无毛或被短柔毛，散生皮孔，老枝灰色，无毛，散生突起的皮孔。叶散生枝上，叶片薄革质，椭圆形至卵状椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝至锐尖，有短尖头，基部楔形、宽楔形或有时稍钝，边缘密生具腺细锯齿，至基部两侧各有 1 腺体，表面黄绿色，背面粉绿色，沿中脉疏生具腺短刚毛，侧脉 5—8 对，与中脉、网脉在表面略微下陷，在背面稍隆起；叶柄长 2—4 毫米，无毛。总状花序腋生；长约 3 厘米，有 5—7 朵花；序轴疏被短柔毛；苞片叶状，宽椭圆形，锐尖，长 1—2 厘米，无毛，略被白粉，小苞片 2 枚，长卵状披针形，长 0.7—0.9 厘米，无毛，略被白粉，苞片与小苞片常宿存至果期；花梗长 3—5 毫米，无毛，被白粉，顶端与花萼间明显有关节；萼筒无毛，被白粉，萼齿短小，宽三角形，长约 1 毫米或更短，无毛；花冠白色，坛状钟形，长约 6 毫米，内、外均无毛，裂齿短小，反折；雄蕊略短于花冠，花丝扁平，与花药等长，长约 2.5 毫米，密被开展的短柔毛，药室背部有 2 上举的距，药管与药室近等长。浆果直径 6—8 毫米，成熟时紫红色，被白粉。 花期 6 月，果期 8—12 月。

产云南（景东、贡山）、西藏东南部。生于海拔 2 900—3 250 米的山坡灌丛或林缘。分布缅甸（东北部）、印度（东北部）、不丹、锡金、尼泊尔（东部）。

2. **软骨边越桔**（中国高等植物图鉴）

Vaccinium gaultheriifolium ("gualtheriaefolium") (Griff.) Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 453. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 445. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 156. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 205. 图 4364. 1974; Hara, Fl. E. Himal. 241. 1966 et 99. 1971; 西藏植物志 **3**: 726. 图 288: 1—5. 1986. ——*Thibaudia gaultheriifolia* Griff. Icon. Pl. Asiat. **4**: t. 512. 1854.——*Vaccinium diaphanoloma* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. -Nat. Kl. **62**: 133. 1925 et Symb. Sin. **7**(2): 797. tab. 14, Abb. 2. 1936.

2a. **软骨边越桔**（原变种）

var. **gaultheriifolium**

常绿灌木，高 2—4 米，有时附生；分枝少，枝条细长，稍侧扁，有细棱，无毛。叶散生，

叶片革质，椭圆形，长 7—13 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端短渐尖，基部宽楔形至钝圆形，两侧下延到叶柄中部，边缘有淡黄色软骨质边，全缘或有时疏生腺头小锯齿，近基部每侧有 3 个腺体，背面鲜时灰白色，干后通常淡褐色，表面无毛，背面沿中脉疏生腺头短刚毛，其余无毛，中脉侧脉和网脉在表面略微下陷，在背面突起；叶柄略扁，腹面无凹槽，长 4—6 毫米，无毛。总状花序腋生，比叶短得多，长 2—3.5 厘米，无毛；苞片椭圆形，长约 1.2 厘米，宽 0.5—0.6 毫米，早落，小苞片线形，长 5—6 毫米，早落；花梗长 0.6—1.2 厘米，上部稍增粗，与萼筒间明显有关节；萼筒无毛，被白粉，萼齿短小，三角形，长 1 毫米或更短；花冠淡红色，坛状，长 6—7 毫米，内面有毛，裂齿很短，长约 1 毫米；雄蕊和花冠近等长，花丝扁平，长约 3 毫米，密被短柔毛，药室背部有 2 上举的距，药管与药室近等长或稍短，药室连同药管的长度与花丝相等，花柱顶部有微毛。浆果紫黑色，被白粉，直径 8—9 毫米；果梗长 1—1.7 厘米。

产云南(贡山)及西藏东南部。生于常绿阔叶林内或林缘，偶有附生于树上，海拔 1 250—1 900 米。分布尼泊尔、锡金、不丹、印度(东北部)、缅甸(东北部)。

2b. **粉花软骨边越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **glauco-rubrum** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 379. 1987.

与原变种不同在于叶背面无毛，边缘近基部每侧仅有 1 腺体；花梗较短，长 4—5 毫米，结果时长 7 毫米；花冠较长，红色，长 8—11 毫米，外面被白粉。

产云南(马关、麻栗坡)。生于土山或石山山坡灌丛中，海拔 1 800—2 600 米。模式标本采自马关老君山。

3. **圆顶越桔**(云南植物研究)

Vaccinium cavinerve C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 379. f. 1. 1987.

常绿灌木，高 2 米；全株无毛。枝条粗壮，茎皮紫褐色，光滑，散生皮孔。叶聚生枝顶，叶片厚革质，椭圆形，长 5—6.5 厘米，宽 3—4 厘米，顶端钝圆，基部宽楔形，翅状下延，边缘全缘，有狭窄的软骨质边，两面有腺点，中脉在两面突起，侧脉纤细，6—7 对，至叶缘彼此网结，与网脉在表面凹入，在背面不明显；叶柄粗壮，腹面无凹槽，长 5—7 毫米。总状花序腋生，长约 1.5 厘米，密生多花；苞片长圆形，锐尖，长约 3.2 毫米；花梗长 1—1.5 毫米；萼筒无毛，萼齿短小，三角形，长约 1 毫米，花冠紫绿色，坛状，口部稍张开，长约 3.5 毫米，裂齿短小，宽三角形；雄蕊 10，比花冠短，长约 2.2 毫米，花丝短，无毛，药室背部有 2 上举的距，距近于与药管等长，药管与药室近等长。幼果球形。花期 5 月。

产云南东南部。生于海拔 1 900—2 600 米的灌丛中。模式标本采自麻栗坡老君山。越南(北部)也有。

近海南产的蓝果越桔 V. chunii Merr. ex Sleumer，但本种叶片椭圆形，钝头，表面侧脉及细脉刻入，叶基翅状下延；叶柄较短；萼齿三角形，较短。

4. **凹脉越桔**(云南植物研究)

Vaccinium impressinerve C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 381. f. 2. 1987.

常绿灌木，匍匐而生；分枝少，枝条细长，褐色，幼枝有狭翅状棱，被短柔毛，老枝灰色，无毛。叶少，1—2 片生枝顶，叶片卵形或椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端钝或微凹，基部楔形至宽楔形，翅状下延，全缘，近基部两侧各有 1 腺体，鲜时稍肉质，干后厚革质，两面无毛或背面散生贴伏的具腺短毛，中脉粗壮，侧脉 4 对，近叶缘网结，中脉、侧脉、和网脉在表面深陷，在背面突起；叶柄近无。总状花序生于叶腋，通常有 3 朵花；苞片小，三角形，长约 1 毫米，小苞片与苞片相似，着生花梗下部；花梗长 1—1.7 厘米，上部增粗，与萼筒间明显有关节，无毛；萼筒无毛，萼片 5，狭长圆形，长 4—6 毫米，无毛；花冠淡红色，钟状，长 1.2 厘米，直径约 9 毫米，内、外无毛，浅 5 裂，裂片宽三角形；雄蕊与花冠近等长，花丝扁平，长约 3 毫米，微弯，两侧密生纤毛，药室背部有 2 上举的距，药管长于药室 2 倍。浆果球形，直径 8 毫米，宿存萼裂片长 5—6 毫米。 花期 5—6 月。

产云南(西畴、麻栗坡)。生于石灰岩山常绿阔叶林下，有时匍匐在覆盖苔藓的石上，海拔 1 700 米左右。模式标本采自西畴偏岩。

本种匍地生长，叶少，极厚，叶基翅状下延，网脉干时在表面下陷很深，在背面突出，近于无柄；花少，具长梗，花冠粉红色，较大，极易辨认。

5. **罗汉松叶乌饭**(植物分类学报) 图版 22：5—7

Vaccinium podocarpoideum Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 107. 1981.

常绿灌木，高 40—90 厘米；幼枝淡紫绿色，具棱，被微柔毛，老枝灰褐色，茎皮光滑。叶密生、叶片革质，线状倒披针形或线状披针形，长 2.5—3.2 厘米，宽 3.5—5(—8) 毫米，顶端锐尖，基部楔形渐狭，边缘全缘，略反卷，近叶柄两侧各有 1 腺体，两面无毛，中脉在表面隆起，侧脉 3 对，在表面略显，中脉和侧脉在背面均平坦不显；叶柄极短，略扁，长约 1.5 毫米，无毛。花未见。果序总状，生枝顶叶腋，长 4—5 厘米，序轴具棱，无毛；果梗长 6—8 毫米，无毛，略被白粉，顶部与果实间有关节；幼果绿色，近球形，直径 4—5 毫米，无毛，被白粉，冠以宿存花萼，萼齿三角形，长 1.5—2 毫米，渐尖，无毛。 果期 7 月。

产湖南(新宁)、广西(龙胜)。生于山地或山谷灌木丛中，海拔 1 100 米左右。模式标本采自广西龙胜。

据本种果序伸长，总状，叶片每侧 3 条侧脉，斜上伸展等特点，移置大叶越桔组 Sect. Galeopetalum 类群中较为恰当。本种的植株体态、叶形、果序等特征与臭越桔 V. foetidissimum Lévl. et Van. 极相近，唯本种叶片特狭而不同。均未见到两种的花标本，其他特征尚难比较。

6. **臭越桔**

Vaccinium foetidissimum Lévl. et Van. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 447. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 344. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 286. 1934;

1—4. 网脉越桔 **Vaccinium crassivenium** Sleumer: 1. 花枝， 2. 叶片一部分， 3. 花， 4. 雄蕊。5—7. 罗汉松叶越桔 **Vaccinium podocarpoideum** Fang et Z. H. Pan: 5. 果枝， 6. 叶片一部分， 7. 果。（曾孝濂绘）

Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 451. 1941; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 254. 1977.——*Anisophyllea cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 344. 1915.

常绿灌木,高 0.5—2.5 米;全株无毛,分枝多;枝条具棱,无明显突起的皮孔。叶多数,散生,叶片革质,倒披针形或倒披针状卵形,长 4—7 厘米,宽 (1—)1.5—2.2 厘米,顶端锐尖或短渐尖或钝头,中部以下楔形渐狭,下延至叶柄,边缘全缘,略反卷,至基部两侧各有 1 腺体,侧脉 3—5 对,与中脉、网脉在表面明显突起,在背面不显或略显;叶柄扁平,两侧因叶基下延有狭翅,长 2—5 毫米。花标本未见。果序总状,腋生,长 2—6 厘米,序轴有棱;果梗长 5—8 毫米,顶部与浆果间有关节。浆果球形,直径 6—7 毫米,外面被白粉,有臭气。果期 8—10 月。

产贵州南部。生于海拔 900—1 500 米的林中。模式标本采自娘望 (Niang-ouang)。

7. **灰叶乌饭**(云南植物研究)

Vaccinium glaucophyllum C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 381. f. 3. 1987.

常绿灌木,高 0.5—3 米;分枝多。枝条粗壮,幼时淡褐色,明显具棱,密被短柔毛,老枝禾杆色,茎皮光滑,无毛。叶密生,叶片革质,长圆状椭圆形或椭圆形,长 1.8—2.5 厘米,宽 0.5—0.9 厘米,顶端锐尖或短渐尖,基部宽楔形,边缘全缘,反卷,两侧近叶柄各有 1 腺体,叶面灰白色,背面淡褐色,幼叶表面沿中脉有短柔毛,其余无毛,成长后两面无毛,中脉在两面略微隆起,侧脉 3—4 对,在表面微显,在背面不显,网脉在两面不显;叶柄长约 2 毫米,幼时被短柔毛,以后无毛。花未见。果序总状,腋生,长 3—4 厘米,果多数,密生,序轴具棱,无毛;果梗长 3—4 毫米,无毛,顶端与果实间有关节;浆果幼时绿色,近球形,无毛,冠以宿存花萼,萼齿短三角形,长 0.6—1 毫米,无毛。果期 6 月。

产贵州西南。生于海拔 1 700—1 800 米的山坡密林中。模式标本采自安龙。

本种与罗汉松叶乌饭 V. podocarpoideum Fang et Z. H. Pan 相近,不同的是本种幼枝被短柔毛;叶片较短、宽,长圆状椭圆形或椭圆形,长 1.8—2.5 厘米,宽 0.5—0.9 厘米,叶面灰白色;萼齿短小,锐尖而不为渐尖。

8. **峨眉越桔**(中国高等植物图鉴) 峨眉珍珠树(峨眉植物图志) 图版 33: 4

Vaccinium omeiense Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 38. 1942; 陈嵘,中国树木分类学,补编, 18. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 204. 图 4362. 1974.

常绿灌木,有时附生,高 0.3—1(—4) 米;分枝多。幼枝褐色,具棱,密被短柔毛,老枝淡褐色,茎皮粗糙,无毛。叶密生,叶片革质,椭圆形或椭圆状长圆形,长 1.4—3.5 厘米,宽 0.8—1.4 厘米,顶端锐尖,基部宽楔形,边缘全缘,通常反卷,两侧近叶柄各有 1 腺体,幼时表面被微柔毛,以后两面无毛,中脉在两面微隆起,侧脉 3 对,细弱,在表面通常微下陷,有时稍隆起,在背面略显,网脉在两面均不显;叶柄长 1—3 毫米,幼时被短柔毛,以后无毛。总状花序腋生,长 2.5—3 厘米,序轴无毛;苞片 6 枚,复瓦状排列,红色或红黄色,椭圆形,

长 5—7 毫米，边缘有缘毛，其余无毛，早落；花萼红色，无毛，5 裂，裂片三角形，长 1 毫米；花冠红色或紫红色，坛状，长 4—5 毫米，外面无毛，内面稍有毛；雄蕊 10，花丝长 1—1.5 毫米，有毛，药室背部有 2 距；浆果近球形，紫绿色，直径 5—6 毫米，无毛；宿存萼齿短三角形，长约 1 毫米。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产广西东北部、四川(峨眉山)、贵州西部、云南东北部。生于海拔 1 850—2 050 米的山坡林内或石上，有时附生于壳斗科植物树干上。模式标本采自四川峨眉山。

9. **草地越桔**(云南植物研究)

Vaccinium pratense Tam ex C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 383. f. 4. 1987.

常绿灌木；枝条粗壮，幼时具棱，密被短柔毛，老枝渐无毛。叶多数；散生，叶片革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 2.4—3.6 厘米，宽 1.3—2 厘米，顶端锐尖、短渐尖或骤尖，基部宽楔形至钝圆，边缘全缘，不反卷或略反卷，中部以下两侧各有 2—5 个腺体，叶面密被微柔毛，背面伏生具腺短毛，侧脉 3—4 对，与中脉在叶面略突起，在背面平坦；叶柄粗壮，略扁，长 2 毫米，密被短柔毛。总状花序生枝条上部叶腋，长 4.5—6.5 厘米，有 (5—)7—10 朵花，花序轴疏生棒状具腺短毛；花梗长 4—6 毫米，顶端增粗，与萼筒间明显有关节，无毛；苞片卵状披针形，长 1.1—1.6 厘米，无毛，早落，小苞片未见；花萼筒部无毛，口部 5 裂，裂片三角形，长 2.5—3 毫米，无毛；花冠紫红色，钟状，长 6—7 毫米，5 裂，裂片卵状三角形，长 2—3 毫米，外面无毛，内面有微毛，先端直立或反折；雄蕊 10，长 7 毫米，花丝扁平，长 3 毫米，两侧被微毛，药室背部有 2 伸展的距，药管长为药室的 2 倍。浆果球形，直径 4 毫米，冠以宿存的萼裂片。花期 5 月，果期 7 月。

产广东(高要)。生于山坡林中石上，海拔 900—1 000 米。模式标本采自高要鼎湖山。

本种叶形与峨眉越桔 V. omeiense Fang 相似，但本种叶片背面伏生具腺短毛，花序长得多，长 4.5—6.5 厘米，序轴和花梗较粗壮，萼裂片较长，长 2.5—3 毫米而易区别。

10. **长穗越桔**(中国高等植物图鉴)　白黄果(云南)

Vaccinium dunnianum Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 447. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 203. 图 4359. 1974. ——*Agapetes vaccinioides* Dunn in Journ. Linn. Soc. **35**: 515. 1903, nec *Agapetes vaccinioides* Lévl. (1903); Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 26. 1935.

常绿灌木，稀为小乔木，高 1—5 米，有时附生；全株无毛。分枝少，枝条细长，圆柱形，略呈左右曲折。叶散生，叶片革质，长卵状披针形，长 9—19 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端长渐尖，有时尾尖状，基部圆形至近心形，边缘全缘，稍反卷或不反卷，中脉、侧脉和网脉在表面下陷，在背面突起，致使叶表面略呈凸凹不平；叶柄粗短，圆形，腹面无凹槽，长 1—2 毫米。总状花序伸长，腋生，长 (3—)7—15 厘米，多花；花梗长 0.6—1.5 厘米，顶端略膨

大;苞片未见,小苞片着生花梗基部,三角状披针形,长 1—2 毫米;花萼 5 裂,裂齿三角形,长约 1 毫米;花冠淡黄绿带紫红色,钟状,长 6—7 毫米,直径 6—7 毫米,裂片卵状三角形,上部反折;雄蕊金黄色,与花冠近等长,花丝扁平,微向外弓曲,密被开展的短柔毛,长 2—3 毫米,药室背部有 2 伸展的距,药管长为药室的 2 倍。浆果球形,直径约 6 毫米,果梗顶端与浆果之间明显有关节。 花期 4—5 月,果期 6—11 月。

产云南东南部。生于海拔 1 100—1 800 米的山谷常绿阔叶林内或石灰山疏林、灌木林,有时附生于树上。模式标本采自蒙自。

11. **网脉越桔** 图版 22: 1—4

Vaccinium crassivenium Sleumer in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12**: 482. 1935 et in Bot. Jahrb. **71**(4): 446. 1941.

常绿小灌木;分枝细长。幼枝具细棱,无毛,老枝无明显突起之皮孔。叶散生,叶片薄革质,长圆状披针形,长 6—12 厘米,宽 2—3.2 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形,边缘全缘,稍反卷,近基部两侧各有 1—2 腺体,两面无毛,侧脉 6 对,近边缘网结,与中脉、网脉在两面明显隆起;叶柄细长,腹面无凹槽,长 1.5—2 厘米,无毛。总状花序腋生和顶生,细长,长 6.5—12 厘米,无毛,有多数花;苞片披针形,长 3—5 毫米,边缘有细齿,早落;花梗长 4—6 毫米,上部与萼筒间明显有关节;萼筒无毛,萼齿短小,三角形,长 1 毫米;花冠白色,长 3—4 毫米;雄蕊长约 2.5 毫米,花丝扁平,长约 1 毫米,被锈褐色微毛,药室背部有 2 个极不明显的短距,药管与药室近于等长。果未见。 花期 4—5 月。

产广西(金秀、象州、桂平、平南)。生于海拔 1 000 米左右的峭壁上。模式标本采自金秀。

本种以其长圆状披针形的叶片,脉纹在两面凸起,叶柄显著,花序细长而易识别。

12. **凸脉越桔**(中国高等植物图鉴) 图版 23: 4—6

Vaccinium supracostatum Hand. -Mazz. in Sinensia **5**: 3. 1934; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 451. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 204. 图 4361. 1974.

常绿灌木,高 0.7—2 米;分枝短,幼枝有棱沟,被短柔毛,老枝略有棱,无毛。叶密生,革质,倒卵形至椭圆形,长 3—4(—7) 厘米,宽 1.2—2(—4) 厘米,先端短突尖,基部楔形渐狭,全缘,基部两侧各有 1 腺体,表面沿中脉、侧脉被短柔毛,背面无毛,侧脉 5—6 对,上升至边缘网结,与中脉、网脉在表面明显突起,在背面平坦不显;叶柄粗短,略扁,长 1.5—2 毫米,被短柔毛。总状花序腋生,长 3—4 毫米,疏生多花,序轴有棱,无毛;苞片、小苞片早落;花梗长 3—4 厘米,无毛,上部稍增粗,与萼筒间有关节;萼筒部无毛,萼齿三角形,长 1.5—2 毫米,无毛;花冠淡绿带紫色,钟状,长、宽约 5 毫米,外面无毛,内面密被短柔毛,5 裂达中部,裂片卵状三角形,顶部反折;雄蕊约与花冠等长,花丝长约 1.5 毫米,扁平,基部略宽,有疏柔毛,药室背部有开展的距,药管长为药室的 1.5 倍。成熟果实未见。 花期 6 月。

1—3. 蓝果越桔 **Vaccinium chunii** Merr. ex Sleumer: 1. 果枝， 2. 花外形放大， 3. 去花冠的花(放大示柱头)。4—7. 凸脉越桔 **Vaccinium supracostatum** Hand.-Mazz.: 4. 花枝， 5. 花外形，6. 雄蕊背面观， 7. 雄蕊侧面观。(肖溶绘)

产广西(罗城、大苗山、三江)、贵州(安龙、惠水)。生于海拔(400—)1 300—1 700 米的山坡密林或山地灌丛。模式标本采自广西罗城。

13. **拟泡叶乌饭**(植物分类学报)

Vaccinium pseudobullatum Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 108. pl. IV, 3. 1981.——*V. bullatum* auct. non (Dop) Sleumer: 中国高等植物图鉴 **3**: 202. 图 4357. 1974, p. p., quoad pl. Yunnan.

灌木或攀援灌木,高约 3 米。幼枝近圆柱形,灰色或灰褐色,有多数褐色卵圆形突起的皮孔,无毛。叶散生,叶片革质,椭圆形或卵形,长 11—17.5 厘米,宽 5.5—9 厘米,基部钝圆或有时宽楔形,顶端突尖或短尾状渐尖,具长 1—2 厘米的尖尾,边缘全缘,反卷,背面密被淡褐色腺状短毛,中脉在两面突起,侧脉 8—11 对,上升至叶缘网结,与网脉在表面均显著下凹,在背面突出,致使表面凹凸不平;叶柄长 6—8 毫米,腹面无凹槽,无毛。总状花序短,腋生,长 1.5—3 厘米,有 6—10 朵花,序轴无毛;花梗粗壮,长 4—7 毫米,无毛;苞片倒卵状匙形,长 1—1.2 厘米,早落,小苞片线形,长约 6 毫米,早落;萼筒部无毛,萼片三角状披针形,长 4—6 毫米,无毛;花冠朱红色,钟状,长 8—10 毫米,直径 6—8 毫米,内、外无毛,5 裂至上部 1/3,裂片卵状三角形,开展或反折;雄蕊 10,略短于花冠,花丝扁平,微向外弓曲,长 1—2 毫米,无毛或疏生柔毛,药室背部有 2 伸展的距,药管长为药室的 2—3 倍。幼果球形;果梗长 1.1—2 厘米,顶端膨大,与果实之间明显有关节。花期 2—4 月,果期 5 月以后。

产云南东南部。生于石灰岩山常绿阔叶林下,海拔 1 000—1 700 米。模式标本采自麻栗坡。

本种与产我国广西及越南的泡泡叶越桔 V. bullatum (Dop) Sleumer 相近,但后者的幼枝、叶柄、花梗、花萼被微柔毛或短柔毛,花序长得多。

14. **大叶越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium petelotii Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **13**: 138. 1926, nec Dop (1930); Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 446. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 203. 1974.——*Agapetes parviflora* Dunn in Journ. Linn. Soc. **35**: 515. 1903, nec *Vaccinium parviflorum* Andrews

常绿灌木,直立或攀援,稀附生,高 2—5 米。少分枝,枝条细长,幼枝无毛,老枝紫褐色,多突起的皮孔。叶散生,叶片革质,长圆形或长卵形,长 14—21 厘米,宽 4.5—8.5 厘米,先端渐尖或短尾尖,基部圆形而微凹成浅心形,边缘全缘,不反卷,干时表面灰绿色,无毛,背面黄褐色,散生贴伏的具腺短毛,中脉在两面突起,侧脉 9—12 对,上升至边缘网结,在表面稍突起或略微下陷,在背面突起,网脉在两面略微突起;叶柄粗短,圆形,腹面无凹槽,长 3—6 毫米,无毛。总状花序短,腋生,长约 3 厘米,有 6—7 朵花,序轴无毛;花梗长 0.9—1.2 厘米,无毛;苞片和小苞片未见;萼筒无毛,萼片 5,三角状卵形,长约 3 毫米,无

毛；花冠短钟状，黄白色，长 6—11 毫米，直径约 6 毫米，内、外无毛，裂片三角形，开展或反折；雄蕊略短于花冠，花丝扁平，无毛，药室背部有 2 伸展的距，药管长为药室的 1.5 倍。浆果球形，紫红色，直径 6—9 毫米；果梗长 1.5—2 厘米。花期 9—10 月，果期 11 月以后至次年 8 月。

产云南东南部。生于沟谷常绿阔叶林中，偶有附生于林中树上，海拔 1 100—1 700 米。分布越南(北部)。

15. **临沧乌饭**(植物分类学报)

Vaccinium lincangense Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 108. pl. IV, 2. 1981.

灌木或攀援灌木，高 1—3.5 米。幼枝光滑无毛，有钝棱，老枝散生圆形突起的皮孔。叶散生，叶片革质，长圆状披针形，长 12—17 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部宽楔形至钝圆，边缘全缘，略反卷，在叶片基部两侧各有 1 腺体，干后表面浅灰绿色，近于无毛，通常密具黑色腺点，背面淡褐色，散生贴伏的具腺短毛，中脉粗壮，在表面突起或略微下陷，在背面明显突起，侧脉纤细，8—9 对，斜上升至叶缘网结，与网脉在表面稍突起而在背面不显或略显，背面除隆起之中脉外其余部分平坦；叶柄粗壮，圆形，腹面无凹槽，无毛，长 0.9—1.4 厘米。花未见。果序腋生，总状，长 6—7 厘米，序轴具棱，无毛，有 17—20 枚果；浆果球形，成熟时紫黑色，直径 8 毫米；宿存萼片三角形，长约 1 毫米，无毛；果梗长 0.5—1.1 厘米，无毛，顶端明显有关节。　果期 10—12 月。

产云南西南部。生于干燥山坡岩石上或林内，海拔 2 200—2 700 米。模式标本采自临沧博尚。

此种以其叶片长圆状披针形，侧脉纤细，8—9 对，自中脉均匀斜伸，与大樟叶越桔 V. dunalianum Wight var. megaphyllum Sleumer 略有不同外，几无其他特征可以区分。疑两者为同一种。待有这一地区较为丰富的材料后当可释疑。

16. **樟叶越桔**(西藏植物志)　饭米果(云南昆明)，长尾越桔(中国高等植物图鉴)

Vaccinium dunalianum Wight in Calcut. Journ. Nat. Hist. **8**: 175. 1847, pro Dunallianum; id. Icon. 4, t. 1194. 1850; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 453. 1882; Dunn in Journ. Linn. Soc. **39**: 530. 1911; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 560. 1913, p. p.; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 706. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 796. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 448. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 155. 1941; Hara, Fl. E. Himal. 241. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 783. 1974; 西藏植物志 **3**: 728. 1986. ——*Epigynium dunalianum* (Wight) Klotzsch in Linnaea **24**: 51. 1851.——*Thibaudia revoluta* Griff. in Ic. Pl. Asiat. 4, t. 513. 1854.

16a. **樟叶越桔**(原变种)

var. **dunalianum**

常绿灌木，稀攀援灌木，高 1—4 米，偶成乔木，高 3—4(—17) 米，通常地生，稀附生；幼枝紫褐色，有细棱，无毛。叶片革质或厚革质，椭圆形、长圆形、长圆状披针形或卵形，长 4.5—13 厘米，宽 (2—)2.5—5 厘米，顶端尾状渐尖，尾尖部分可达 3 厘米，基部楔形或钝圆，全缘，表面无毛，背面散生贴伏的具腺短毛，侧脉 3—4 对，自叶片下部向上斜升，连同中脉在两面突起；叶柄长 5—7 毫米，通常无毛，有时密被短柔毛。花序腋生，总状，多花，长 3—6 厘米，无毛；苞片卵形，长 7—10 毫米，早落；花梗长 5—8 毫米，稍粗壮；萼筒无毛，萼齿三角形，长 1 毫米许；花冠淡绿带紫红色或淡红色，宽钟状，长约 6 毫米，裂片三角形，开展或上部反折，外面无毛，内面被疏柔毛；雄蕊鲜黄色，与花冠近等长，花丝扁平，长约 1 毫米，疏生短柔毛，药室背部有开展的距，药管长为药室的 2 倍。浆果球形，直径 4—12 毫米，成熟时紫黑色，被白粉。花期 4—5 月，果期 9—12 月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于山坡灌丛、阔叶林下或石灰山灌丛，稀附生常绿阔叶林中树上，海拔 (700—)2 000—2 700(—3 100) 米。分布锡金、不丹、印度(东北部)、缅甸(东北部)至越南。

全株药用，有祛风除湿、舒筋活络的功效。

变 种 检 索 表

1. 幼枝、叶柄、叶两面无毛，或有时叶背面散生贴伏的具腺短毛，或有时叶柄被毛。
  2. 叶较大，长 10—17 厘米，宽 (2.5—)5.5—8 厘米；有时为藤本 …… 16c. **大樟叶越桔** var. **megaphyllum** Sleumer
  2. 叶较小，长 4.5—13 厘米，宽 (2—)2.5—5 厘米；通常为灌木，稀攀援灌木。
    3. 叶较狭小，长 5—8 厘米，宽 2.5—3.5 厘米；叶柄被微柔毛；萼齿长 2.5 毫米，披针形…… 16d. **长尾叶越桔** var. **caudatifolium** (Hayata) H. L. Li
    3. 叶较宽大，长 4.5—13 厘米，宽 2.5—5 厘米；叶柄通常无毛，有时密被短柔毛；萼齿长约 1 毫米，三角形…… 16a. **樟叶越桔** var. **dunalianum**
1. 幼枝、叶柄、叶两面沿中脉或疏或密被短柔毛 …… 16b. **尾叶越桔** var. **urophyllum** Rehd. et Wils.

16b. **尾叶越桔**(中国高等植物图鉴)(变种)

var. **urophyllum** Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 560. 1913; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 94. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 186. 1934; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 449. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 203, 图 4360. 1974; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 254. 1977; 西藏植物志 **3**: 728. 1986. ——*Pieris martinii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 252. 1903 et in Bull. Soc. Bot. France **53**: 204. 1906; id. Fl. Kouy-Tchéou 150. 1914.——*Vaccinium yersini* Cheval. Cat. Pl. Jard. Bot. Saigon 30. 1919, nomen; Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 713.

1930, descr.——*V. camphorifolium* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **62**: 132. 1925, Symb. Sin. **7**(2): 796. 1936, fide Sleumer——*V. dunalianum* Wight var. *calycinum* Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 707. 1930.——*V. petelotii* Dop, l. c. 707, nec Merr.——*V. sangtavanense* Dop et Y. Troch.-Marq. in Bull. Mus. d'Hist. Natur. 2 sér. 699. 1931.——*V. loquihoense* Dop et Y. Troch.-Marq. l.c. 699.——*V. dopii* H.F. Copel. in Phil. Journ. Sci. **47**: 103. 1932, adnot.——*V. dunalianum* Wight var. *megaphyllum* Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 448. 1914, pro min. p., quoad specim. C. W. Wang 66945.

与原变种不同在于幼枝、叶柄及叶两面沿中脉被短柔毛。

产贵州、云南、西藏。生于山谷杂木林下、石灰岩山坡常绿林中及山坡灌丛中，有时附生于常绿阔叶林中树上，海拔 1 400—2 700—3 100 米。模式标本采自云南蒙自东南。分布缅甸(东北)、越南(北部和中部)。

西藏标本的花序轴上被短柔毛或灰白绵毛而略有变异。

原描述指出本变种与原变种之区别除上述外还有：叶片椭圆形，顶端突然尾尖，中脉和侧脉在两面明显突起。但大量标本表明原变种的叶片也具有这些特征，仅被毛的特征两者易于区别。

16c. **大樟叶越桔**(变种)

var. **megaphyllum** Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 448. 1941, excl. specim. C. W. Wang 66945.

与原变种不同的是习性有时为藤本；叶较大，长 10—17 厘米，宽 (4—)5.5—8 厘米，顶端宽渐尖，中脉粗壮。

产贵州西南、云南东南。生于苔藓常绿阔叶林、石山混交林内或沟谷林内，有时附生于栎类树上，海拔 1 400—2 500 米。模式标本采自云南屏边。

16d. **长尾叶越桔**(台湾植物志)(变种)　珍珠花(台湾植物志)

var. **caudatifolium** (Hayata) H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 700. 1963; 台湾植物志 **4**: 39. 1978.——*Vaccinium caudatifolium* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 127. 1913, t.22; Sasaki, List Pl. Form. 323. 1928; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 447. 1941.——*V. dunalianum* auct. non Wight: Nakai in Journ. Jap. Bot. **12**: 378. 1936.

本变种与原变种不同在于叶较狭小 (5—8 × 2.5—3.5 厘米)；叶柄较粗而短 (长约 3 毫米)，被微柔毛；萼齿较长(长 2.5 毫米)，披针形。

产我国台湾(宜兰、嘉义、屏东)。模式标本采自台湾。

17. **椭圆叶越桔**(中国高等植物图鉴)　图版 24: 3—4

Vaccinium pseudorobustum Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 451. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 205. 图 4363. 1974.

1—3. 红花越桔 **Vaccinium urceolatum** Hemsl.: 1. 果枝， 2. 花放大， 3. 雄蕊。3—4. 椭圆叶越桔 **Vaccinium pseudorobustum** Sleumer: 3. 果枝， 4. 果。(张宝福绘)

常绿攀援灌木；分枝少，枝条粗壮，伸长，有棱，幼枝带红色，无毛或略有疏短毛，老枝灰色，无毛。叶散生，叶片革质，椭圆形至卵状长圆形，长 5—8(—10) 厘米，宽 3—4(—5) 厘米，顶端渐尖成短尾状或短急尖，基部宽楔形，下延至叶柄，两侧各有 2 腺体，全缘，表面无毛，背面伏生腺状短毛或无毛，侧脉 4—7 对，与中脉、网脉在表面下陷，在背面隆起，或网脉在两面均不甚明显；叶柄短，长 3—4 毫米，无毛。总状花序腋生，长 3—5 厘米，序轴较粗，有棱，无毛；苞片早落；花梗粗壮，开花时长 4—5 毫米，花后稍伸长；萼筒无毛，萼齿三角形，长约 2 毫米；花冠绿白色，钟状，长 7 毫米，直径 5—6 毫米，裂片三角形，长 2.5 毫米，上部反折；雄蕊长约 6 毫米，花丝长 2 毫米，被短柔毛，药室背部具有 2 个长 2 毫米的距，药管细长，长 3 毫米。浆果球形，直径 5—6 毫米。 果期 7—8 月。

产广东、广西。生于林中。模式标本采自广西瑶山古陈。

仅见果标本，花的描述据 Sleumer。

18. **蓝果越桔**(海南植物志)　图版 23：1—3

Vaccinium chunii Merr. ex Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 450. 1941; 海南植物志 **3**: 147. 1974.

常绿灌木，高约 2 米；植株各部分无毛；分枝少，枝条稍粗壮。幼枝褐色，具棱，老枝灰色。叶散生，叶片厚革质，卵形、阔卵形至近圆形，长 5—7 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端尾尖，基部宽楔形、截平或钝圆，沿叶柄稍下延，边缘全缘，略反卷，中脉在两面略微突起，侧脉纤细，约 7 对，在表面略隆起，在背面不显；叶柄长 0.5—1 厘米。总状花序腋生，长 2.5—4 厘米，有 5—9 朵花；花序轴粗壮，具棱；苞片披针形，长约 9 毫米，早落；花梗粗短，开花后长约 3 毫米，与萼筒间明显有关节；萼筒部无毛，萼裂片披针形，长 2.5 毫米，顶部渐尖；花冠最初坛状，开花后钟状，绿白色，长 3.5—4 毫米，裂片卵形，渐尖，顶部反折；雄蕊 10 枚，与花冠近等长，花丝内弯，长约 2 毫米，被短毛，药室背部有 2 距，药管长约为药室的 1.5 倍。浆果为不完全的 10 室，直径 5 毫米，成熟时暗蓝色，被白粉；果梗长 4—5 毫米。 花期 3—5 月。

产海南。生于中海拔至高海拔地区的丛林中或林中石上。模式标本采自五指山。越南(北部)也有。

本种以其叶片卵形或阔卵形，顶部尾尖，基部沿叶柄稍下延，枝条及花序轴均较粗壮而易于识别。

19. **草莓树状越桔**

Vaccinium arbutoides C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:453. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 446. 1941.

常绿灌木，高 60—100 厘米，附生；分枝少，枝条稍粗壮，紫褐色，无毛，散生皮孔。叶散生，叶片革质，长圆形或椭圆形，长 8—13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短尾尖，基部宽楔形，边缘全缘，有狭窄的软骨质边，近叶柄顶部有 2 腺体，背面密生腺状短毛，侧脉 7—8 对，至

边缘网结，与中脉、网脉在表面略下陷，在背面突起；叶柄粗壮，长 6—9 毫米，腹面无凹槽，密被短糙毛。花冠未见；雄蕊 10，长约 3 毫米，花丝扁平，长约 1.5 毫米，被疏柔毛，药室背面有 2 上举的、与药管等长的距，药管短，长度仅为药室的 1/2；宿存花柱长约 3.5 毫米。果序总状，腋生，长 1.5—3 厘米；序轴密被淡褐色短茸毛；果梗长 1—3 毫米，密被短茸毛；浆果球形，成熟时红色至深紫黑色，直径 6—7 毫米，密被糙毛；宿存萼片长三角形，长 2.5—3 毫米，密生短缘毛。 果期 11 月。

产云南(贡山)、西藏(德勒河流域)。生于林中，附生于老树桩上，海拔 2 500 米左右。分布缅甸(东北部)至印度(阿萨姆)。

20. **短蕊越桔**(云南植物研究)

Vaccinium brachyandrum C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn **9**: 383. f. 5. 1987.

常绿、蔓生灌木；枝粗壮，幼枝有棱，疏生短毛或近于无毛。叶散生，叶片革质，卵状椭圆形，长 8.5—11 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尾尖，基部圆形，边缘有淡黄色软骨质宽边，全缘，基部两侧各有 1 腺体，表面无毛，干时黄绿色，背面淡褐色，贴生小棒状短毛，中脉在表面略下陷，在背面明显突起，侧脉纤细，6—7 对，与网脉在表面略下陷，在背面略突起；叶柄粗壮，长 0.8—1 厘米，被短柔毛或近无毛。总状花序腋生，比叶短得多，长 1.5—3.5 厘米，多花；序轴粗壮，有棱，被具腺短毛；苞片卵圆形，长 3—4 毫米，早落，小苞片披针形，长 2.5—3 毫米，被缘毛；花梗粗短，长约 2 毫米，生腺毛，顶端与萼筒之间明显有关节；萼筒无毛，萼齿卵状三角形，长约 2 毫米，被缘毛；花冠坛状，长约 4 毫米；雄蕊短于花冠喉部，长 2.5 毫米，花丝很短，长约 0.5 毫米，无毛，药室背部有 2 上举的距，药管与药室等长。果未见。 花期 5 月。

产云南西部。生于海拔 2 720 米。模式标本采自腾冲。

本种与草莓树状越桔 V. arbutoides C. B. Clarke 相近，但花序被腺毛，萼筒无毛，雄蕊花丝短得多，且无毛而不同。

21. **卡钦越桔**

Vaccinium kachinense Brandis, Ind. Trees 406. 1921; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 447.1941.

常绿灌木，高 0.5—4 米；有膨大的块根。分枝少，枝条粗壮，幼枝干时黄褐色，无毛，有纵棱，外皮成块状开裂，茎上有数枚褐色、披针形、长 1—1.4 厘米的宿存叶芽鳞，老枝灰色，有纵纹，皮孔不显。叶片散生，密集枝条上部，叶片革质，披针形或长圆状披针形，长 7—15(—17) 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形渐狭，边缘全缘，反卷，两面无毛，中脉粗壮，在表面稍隆起，在背面明显突起，侧脉纤细，11—13 对，至边缘网结，在表面下陷，在背面突起，表面平坦或通常凹凸不平；叶柄粗壮，长 4—5 毫米，无毛。总状花序腋生，长 3—5 厘米，直径 2—4 厘米，密生多数花；序轴密被微毛，基部有多数褐色、三角状卵形的

宿存花芽鳞；小苞片 2 枚，线形，着生于花梗基部；花梗细长，长 1—1.4 厘米，顶端与萼筒间明显有关节，无毛；花萼 5 裂；裂齿三角状披针形，长约 1 毫米，边缘密生微毛；花冠淡红色，坛状，长约 5 毫米，裂片短小，反折；雄蕊与花冠等长，花丝长 2 毫米，密被短柔毛，药室背部有 2 短小的距，药管比药室略长。浆果球形，径约 6 毫米，无毛。花期 3 月，果期 5 月。

产云南（腾冲、镇康、景东）。生于海拔 2 100—2 600 米的常绿阔叶林内、山坡岩石上或山坡松栎混交林内。分布缅甸（东北部）。模式标本采自缅甸卡钦邦。

22. **耳叶越桔**　图版 25：1—5

Vaccinium pseudospadiceum Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 705.1930; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 446. 1941.

灌木，高 2 米；分枝少，枝条细长，圆柱形，幼枝有细棱，被开展的短柔毛，老枝灰色，渐无毛。叶散生，叶片卵状心形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端长渐尖，中部以下最宽，基部心形或钝圆，有时呈耳状抱茎，全缘，表面近无毛，背面沿中脉疏被糙毛，中脉在表面下陷，在背面突起，侧脉纤细，弧曲上升至边缘网结，在两面略突起；叶柄粗短，长约 1 毫米，被糙毛。总状花序 1—3 枝发自叶腋，长 3.5—8 厘米，有 3—8 朵花；序轴密被开展的短柔毛；苞片小，三角形，长约 1 毫米，小苞片 2 枚，着生花梗基部，卵状三角形，长 1—2 毫米；花梗长 5—8 毫米，密被开展的短柔毛；萼筒密生柔毛，5 裂，萼齿三角形，长约 2 毫米，被毛；花冠绿色，宽钟状，长约 5.5 毫米，裂片三角形，顶端反折，被柔毛或无毛；雄蕊与花冠等长，花丝扁平，弯弓状，长约 2 毫米，被柔毛，药室背部有 2 弯镰状的距，药管长为药室的 2.5 倍。果未见。

产云南（麻栗坡老君山）。生于沟边阔叶林中。越南（北部，模式产地）也有。

本种近长穗越桔 V. dunnianum Sleumer，但幼枝、叶背面中脉及花序密被毛，叶片基部心形而不同。

23. **红花越桔**（中国高等植物图鉴）　图版 24：1—3

Vaccinium urceolatum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 16. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 560. 1913; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 447. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 202. 图 4358. 1974.

23a. **红花越桔**（原变种）

var. **urceolatum**

常绿灌木或小乔木，高（0.4—）1—5 米，稀附生；分枝少，枝条稍粗壮，幼枝被短柔毛，稀无毛，老枝灰褐色，有棱。叶散生，叶片卵形至长圆形，长 6—13 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖或骤然渐尖成尾状，基部圆形至微心形，边缘全缘，稍微反卷，革质，幼叶两面被短柔毛或无毛，成长叶表面近于无毛，仅背面被短毛，中脉在两面隆起，侧脉纤细，显见的有 4—5 对，近边缘网结，与细网脉在表面明显突起，在背面通常平坦，有时突起；叶柄粗短，长 2—3 毫米，被短柔毛。总状花序腋生，长 3—5 厘米，多花；序轴无毛；苞片宽卵形，

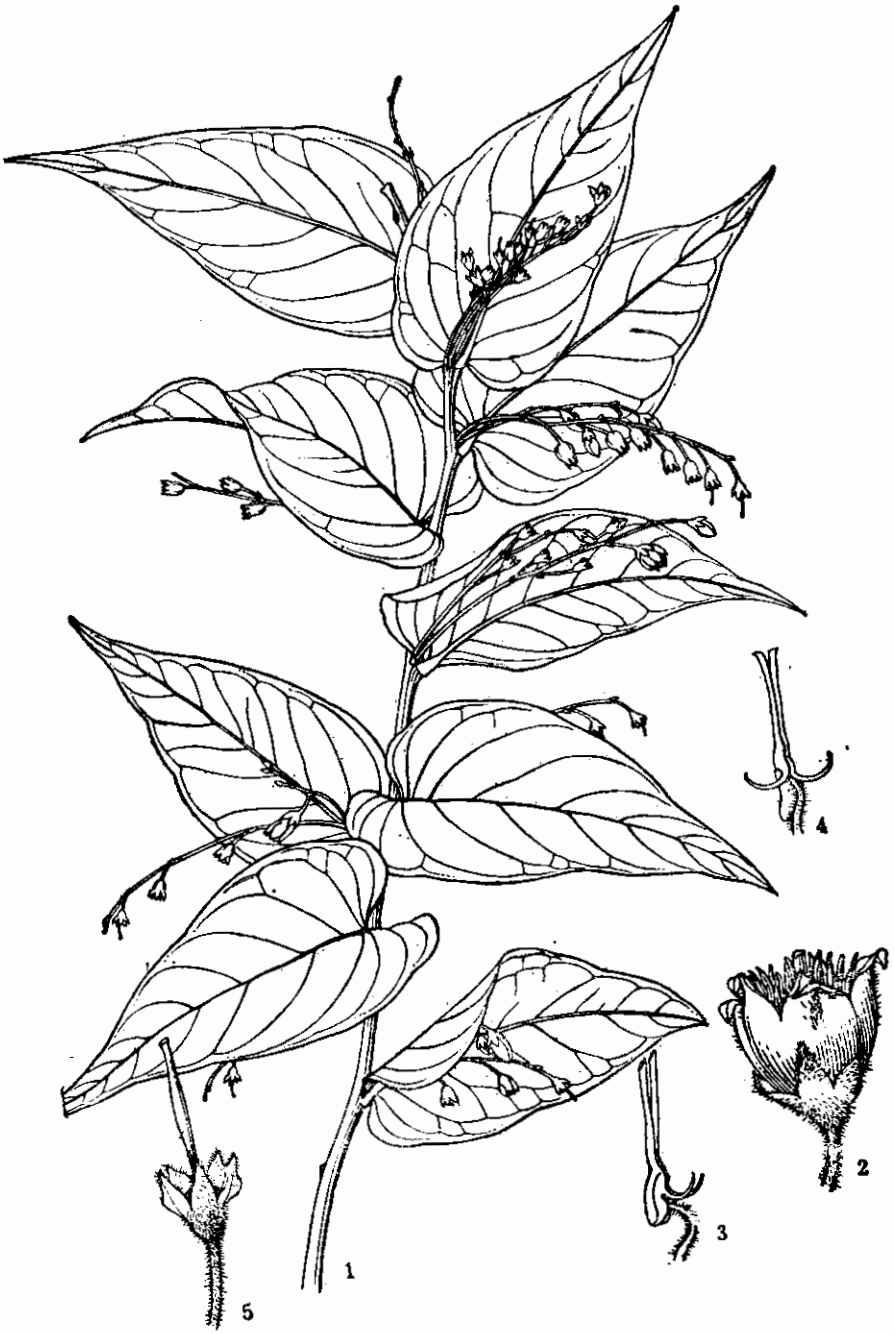

耳叶越桔 Vaccinium pseudospadiceum Dop: 1. 花枝， 2. 花外形(放大)， 3. 雄蕊侧面观， 4. 雄蕊正面观， 5. 雌蕊。(肖溶绘)

长 6—8 毫米，被缘毛，小苞片线形，长约 4 毫米，早落；花梗长 2—5 毫米，无毛；萼筒无毛，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米，无毛；花冠淡红色或淡黄绿色微带红色，坛状或钟状，长 4—5 毫米；雄蕊 10，稍露出，花丝短，扁平，长约1 毫米，近无毛或有微毛，药室背部有 2 上举的距，药管长约为药室的 1.5—2 倍。浆果球形，熟时紫黑色，直径 4—6 毫米。花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产四川中、南部，云南东北部。通常生于以壳斗科植物为主的常绿阔叶林下或灌丛中，海拔 750—2 000 米。模式标本采自四川峨眉山。

23b. **毛序红花越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **pubescens** C.Y. Wu et R.C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 384. 1987.

与原变种不同在于序轴、果梗以至浆果外面密被短柔毛；序轴长 5—9 厘米。

产云南东北部。生于海拔 1 650—1 800 米的山谷阔叶林中或林中岩石上，有时附生树上。模式标本采自大关。

24. **泡泡叶越桔**(中国高等植物图鉴)　图版 26: 2—3

Vaccinium bullatum (Dop) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 446. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 202. 1974, p. p., excl. specim. Yunn.——*Agapetes bullata* Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 700. 1930.

常绿灌木，高 2 米；分枝少。枝条细长，有棱，幼枝密被微柔毛，老枝无毛，覆有多数圆形或椭圆形的褐色皮孔。叶散生，叶片革质，卵形或长卵形，长 9—16 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部圆形，边缘全缘，略反卷，两面近于无毛或幼时背面中脉基部有微毛，侧脉 7—8 对，近边缘网结，与中脉、网脉在表面明显下陷，在背面明显隆起，致使两面凹凸不平；叶柄粗壮，长 1—2 毫米，腹面无凹槽，被微柔毛。总状花序腋生，长 5—8 厘米；苞片三角形，长 2 毫米，小苞片生花梗基部；花梗被微柔毛，顶端略膨大有关节；花冠未见；花萼筒部无毛，萼齿披针形，锐尖，长 3 毫米，被微柔毛。果序长约 8 厘米，序轴有细棱，被微毛；果梗长 6—9 毫米，被微毛；幼果球形，直径 6 毫米。果期 9 月。

产广西西部(靖西)。生于石山林内。分布于越南(模式产地)。

描述依据了高锡朋 55776 号标本及 P. Dop 的原始记载。《中国高等植物植物图鉴》对本种的描述及附图看来均系云南东南部所产的拟泡叶乌饭 V. pseudobullatum Fang et Z. H. Pan, 而非本种。

组 2. 南烛组——Sect. Bracteata Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 2.234. 1927.

常绿灌木或小乔木，地生或附生。叶中等大小，边缘有圆钝齿或锯齿，表面常有光泽，叶脉稍微突起或平坦不显。总状花序腋生，序轴伸长，通常有久存的苞片；花梗与萼筒间有关节；花冠筒状或坛状，外面被毛或不被毛；花药背部无距或有短距。浆果假 10 室。

约 42 种，主产热带东南亚，南至南太平洋的新赫布里底群岛，北经越南、缅甸、中国西

1. 海南越桔 Vaccinium hainanense Sleumer: 植株。2—3. 泡泡叶越桔 Vaccinium bullatum (Dop) Sleumer: 2. 植株， 3. 果放大。(张宝福绘)

南、华南、华东，达琉球群岛及小笠原群岛，西至印度(南部)。我国 7 种，主产华东、华南，仅少数分布至西南。

本组模式种：南烛 V. bracteatum Thunb.

25. **峦大越桔**(台湾植物志)　图版 27：4—5

Vaccinium randaiense Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 168. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 555. f. 515. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiw. 706. 1963; 台湾植物志 **4**: 44. 1978. ——*V. hancockiae* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 152. 1918; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 469. 1941.——*V. bracteatum* Thunb. var. *lanceolatum* Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 2. 243. 1927; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 474. 1941.

常绿灌木，高 3—6 米；茎多分枝，枝细长，幼枝近圆柱形，有细棱，灰褐色，无毛，老枝暗褐色，圆柱形。叶片革质，披针状菱形、长圆状披针形或披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘有明显或不明显的疏、浅齿，稀近全缘，两面无毛，表面有光泽，侧脉纤细，5—6 对，与中脉、网脉在表面略显，在背面稍微突起；叶柄长 4—8 毫米，无毛。花未见。果序总状，腋生和顶生，序轴长 3—4.5 厘米，细长，略具棱，无毛；果梗长 2 毫米；浆果球形，直径约 5 毫米，成熟后紫黑色，无毛。果期 10—11 月。

产台湾、湖南(新宁)、广东北部、广西东北至西南、贵州(清镇)。生于山地林内或林缘。模式标本采自台湾峦大山。分布于日本琉球。

未见到本种的模式标本或台湾标本。描述系据大陆所产标本。据李惠林在《台湾植物志》中记载，中国台湾和日本琉球所产具薄而狭的披针形叶，花萼和花冠无毛，此重要特征与湖南、广东、广西、贵州的植物无异，其他特征也很一致。

26. **镰叶越桔**　白花乌板紫(广西)　图版 28:4—6

Vaccinium subfalcatum Merr. ex Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 475. 1941.

常绿灌木，高 2—5 米，或为小乔木，高达 6.5 米；枝条纤细，幼枝近圆柱形，有细棱，淡褐色，无毛，老枝灰褐色。叶片薄革质，狭披针形或长椭圆状披针形，长 4—11 厘米，宽 1—2 厘米，顶端长渐尖或略呈镰状，基部楔形渐狭，边缘有锯齿，齿端胼胝体状，两面无毛，中脉纤细，在表面略微突起，在背面明显突起，侧脉纤细，在表面不显，在背面连同网脉略显；叶柄长 2—3 毫米，无毛。总状花序腋生和顶生，长 4—6 厘米，序轴细，左右曲折，有棱，无毛；花梗长 4—6 毫米，无毛，与萼筒间明显有关节；苞片着生花梗基部，果成熟时脱落，狭卵状披针形或长圆状披针形，渐尖，长 8—15 毫米，宽 2.5 毫米，边缘有极短的具腺缘毛，小苞片着生花梗中部，钻形，长 2 毫米，花后即脱落；萼筒密被短柔毛，萼齿狭三角形，锐尖，长 2 毫米，无毛或被微毛；花冠白色，芳香，筒状，花冠管长约 8 毫米，径约 2.5 毫米，外面被短柔毛，顶端裂片短小，反折；雄蕊长约 6 毫米，花丝疏生微毛，基部扩大，长约 3 毫米，药室长不及 1.2 毫米，背部有 2 短距，药管长 1.5—2 毫米；花盘密被灰色短柔

1—3. 海岛越桔 Vaccinium wrightii Gray: 1.花枝， 2. 花， 3. 雄蕊。4—5. 密大越桔 Vaccinium randaiense Hayata: 4. 果枝， 5. 果。(曾孝濂绘)

1—3. 平萼越桔 **Vaccinium truncatocalyx** Chun ex Fang et Z. H. Pan: 1. 花枝， 2. 花外形， 3. 雄蕊。4—6. 镰叶越桔 **Vaccinium subfalcatum** Merr. ex Sleumer: 4. 花枝， 5. 花外形， 6. 雄蕊。(李锡畴绘)

毛;花柱略伸出花冠。浆果球形,直径 5—6 毫米,成熟时紫黑色,被短柔毛。花期 5 月,果期 10 月。

产广东西南、广西南部。生于海拔(100—)340—860 米的林内或灌丛中,有时生于多岩石的地方。模式标本采自广西上思。分布于越南(北部)。

27. **海南越桔**(海南植物志) 图版 26: 1

Vaccinium hainanense Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 469. 1941; 海南植物志 3: 148。1974。

常绿灌木;幼枝近圆柱形,略有棱,淡褐色,无毛,老枝灰褐色。叶片革质,长圆状椭圆形或倒卵形,长 4—6 厘米,宽 2—3 厘米,顶端钝圆或锐尖,基部渐狭,沿叶柄略下延,全缘或近顶端有不明显的疏齿,两面无毛,表面有光泽,侧脉 5—6 对,与中脉、网脉在叶面略微突起,在背面明显突起;叶柄长 6—8 毫米,稍粗,无翅,干后稍有皱纹。花未见。果序总状,腋生,序轴长 4—6 厘米,无毛而略具棱;小苞片不明显;果梗长 3—5 毫米;浆果球形,直径约 5 毫米,成熟时红色,无毛。花期 3—5 月,果期 6—10 月。

产海南。生于山顶丛林中。模式标本采自定安。

28. **海岛越桔** 大叶越桔(台湾植物志) 图版 27:1—3

Vaccinium wrightii Gray in Mem. Amer. Acad. Arts & Sci. N. S. **6**: 398. 1858—1859; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 14. 1889, pro syn.; Shimata in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **8**: 87. 1918; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 468. 1941; H L Li, Woody Fl. Taiwan 703. 1963; 台湾植物志 **4**: 45. 1978. ——*V. bracteatum* Thunb. var. *wrightii* (Gray) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 559. 1913.——*V. donnianum* var. *hangchouense* auct. non Matsuda: Sasaki, Cat. Govern. Herb. (Form.) 396. 1930.——*V. donnianum* auct. non Wight: Sasaki, Cat. Govern. Herb. (Form.) 396. 1930.

28a. **海岛越桔**(原变种)

var. **wrightii**

常绿小乔木;幼枝无毛或疏被短柔毛。叶片厚革质,卵形、长圆形或菱状长圆形,长 3—5 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,锐尖或渐尖,基部宽楔形至近圆形,具锯齿,两面无毛且近于同色,中脉在两面微突起,侧脉每边有 3—4 条,在表面不显,在背面略显;叶柄长约 2 毫米,粗壮,被微毛或变无毛。总状花序顶生及腋生,无毛,长 7 厘米;花梗长 5—8 毫米,略弯曲;苞片叶状,长 2—5 毫米,通常宿存;花萼 5 裂,裂片三角形,无毛;花冠钟状圆柱形,长 5—7 毫米,无毛,浅 5 裂;雄蕊 10,花药具距,花丝扁平,细长,基部被疏柔毛。果球状,径约 6 毫米;果梗长 1—1.5 厘米。

产我国台湾(宜兰、花莲、台东)。通常近海岸生长,海拔 600—1 600 米。分布日本冲绳岛、西表岛。

28b. **长柄海岛越桔**(变种)　台湾大叶越桔(台湾植物志)

var. **formosanum** (Hayata) H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 704. 1963; 台湾植物志 **4**: 46. 1978.——*V. formosanum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 167. 1911 (Mat. Fl. Form.)

常绿小灌木;叶片长 1.5—2 厘米,宽 1—1.5 厘米; 叶柄长 1—2 厘米; 果梗长 1—1.2 厘米。

产我国台湾(花莲、台东)。生于海拔约 1 600 米的林内。模式标本采自台东。

应绍舜于 1977 年 (in Quart. Journ. Chin. For. 10(1): 117) 对此变种作过这样的处理: V. bracteatum var. formosanum (Hayata) S. S. Ying, 限于目前未能研究台湾标本,暂维持李惠林 1963 年的归属处理。

29. **平萼乌饭**(植物分类学报)　图版 28: 1—3

Vaccinium truncatocalyx Chun ex Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 112. pl. V, 4. 1981.

灌木或乔木,高 2.6—8 米;幼枝灰褐色,有细棱,无毛。叶片薄革质,椭圆形或长圆状椭圆形,长 3—5 厘米,宽 1.2—1.5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形,边缘具疏而浅的锯齿,中脉在表面微凸,在背面突起,侧脉 5—6 对,在两面稍微突起,网脉在叶面不显,在背面显著;叶柄长 3—4 毫米,无毛。总状花序顶生和腋生,长 1.5—2 厘米,序轴密被短柔毛;苞片早落,小苞片极小,着生花梗基部,三角状披针形,早落;花梗长 1.5—2 毫米,密被短柔毛;萼筒外密被短柔毛,花萼口部截平形;萼齿不发育;花冠紫红色,筒状坛形,长 4.5—5 毫米,外面密被短柔毛,内面有疏柔毛,口部裂片短小,三角形,外反;雄蕊内藏,与花冠近等长,花丝细长,长 2 毫米,密被柔毛,药室背部无距,药管长相当于药室的 3 倍;花盘密生短毛。果实未见。 花期 7 月。

产广东。生于林内。模式标本采自信宜境内。

30. **南烛**(开宝本草、植物名实图考)　染菽(古名),乌饭树(江苏、浙江、江西),米饭树、乌饭叶、康菊紫(浙江)、饭筒树、乌饭子、零丁子、大禾子(江西),称杆树、米碎子木(广西),苞越桔(江苏植物名录),米饭花(台湾植物志)

Vaccinium bracteatum Thunb. Fl. Jap. 156. 1784; Don, Gen. Syst. **3**: 854. 1834; Dunal in DC. Prodr. **7**: 573. 1839; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 2, **6** (Pl. David I: 195): 75. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 14. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 558. 1913; Lèvl. Fl. Kouy-Tchèou 154. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 142. 1927; Dop in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine **3**: 710. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 282. 1934; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 796. 1936; Chen, Ill. Man. 967. f. 857. 1937; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 470. 1941; 陈嵘,中国树木分类学 967. 图 857. 1953; Ohwi, Fl. Jap. 906. 1953; H.

L. Li, Woody Fl. Taiwan 704. f. 289 (sphalmate ut "V. japonicum lasiostemon" et Fig. 290). 1963; 海南植物志 3: 147. 1974; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 253. 1977; 台湾植物志 4: 39. f. 907 (sphalmate ut "V. japonicum Miq. var. lasiostemon Hayata" et pl. 905). 1978; 中国高等植物图鉴 3: 209. 图 4371. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1045. 1978; 江苏植物志，下册: 595. 1982. ——*Acosta spicata* Lour. Fl. Cochinch. 276. 1790. ——*Vaccinium spicatum* (Lour.) Poiret in Lam. Encycl. Suppl. **1**: 280. 1810. ——*V. malaccense* Wight in Calcutta Journ. Nat. Hist. **8**: 172. 1847. ——*Pieris divaricata* Lèvl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **12**: 252. 1903. ——*P. ovalifolia* (Wall.) G. Don var. *denticulata* Lèvl. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 291. 1904. ——*P. lucida* Lèvl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 207. 1906. ——*Vaccinium bracteatum* var. *longitubum* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 126. 1913. ——*V. griffithianum* Wight var. *glabratum* auct. non Hook. f. et Thoms.: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 794. 1936.

30a. **南烛**(原变种)

var. **bracteatum**

常绿灌木或小乔木，高 2—6(—9) 米；分枝多，幼枝被短柔毛或无毛，老枝紫褐色，无毛。叶片薄革质，椭圆形、菱状椭圆形、披针状椭圆形至披针形，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端锐尖、渐尖，稀长渐尖，基部楔形、宽楔形，稀钝圆，边缘有细锯齿，表面平坦有光泽，两面无毛，侧脉 5—7 对，斜伸至边缘以内网结，与中脉、网脉在表面和背面均稍微突起；叶柄长 2—8 毫米，通常无毛或被微毛。总状花序顶生和腋生，长 4—10 厘米，有多数花，序轴密被短柔毛稀无毛；苞片叶状，披针形，长 0.5—2 厘米，两面沿脉被微毛或两面近无毛，边缘有锯齿，宿存或脱落，小苞片 2，线形或卵形，长 1—3 毫米，密被微毛或无毛；花梗短，长 1—4 毫米，密被短毛或近无毛；萼筒密被短柔毛或茸毛，稀近无毛，萼齿短小，三角形，长 1 毫米左右，密被短毛或无毛；花冠白色，筒状，有时略呈坛状，长 5—7 毫米，外面密被短柔毛，稀近无毛，内面有疏柔毛，口部裂片短小，三角形，外折；雄蕊内藏，长4—5 毫米，花丝细长，长 2—2.5 毫米，密被疏柔毛，药室背部无距，药管长为药室的 2—2.5 倍；花盘密生短柔毛。浆果直径 5—8 毫米，熟时紫黑色，外面通常被短柔毛，稀无毛。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产台湾省、华东、华中、华南至西南。生于丘陵地带或海拔 400—1 400 米的山地，常见于山坡林内或灌丛中。分布朝鲜、日本(南部)，南至中南半岛诸国、马来半岛、印度尼西亚。模式标本采自日本。

本种分布至云、贵高原及台湾，植株上出现了一些变异：花序各部分毛变少甚至近于无毛；苞片变小。

"南烛"一名最早记载于《开宝本草》，以后在《图经本草》、《本草纲目》、《植物名实

图考》等本草著作中均有记载。但长期以来，“南烛”用于称呼不同的植物。自日本人把 Lyonia ovalifolia (Wall.) Drude 误称南烛之后，我国一些书籍也沿袭误用。另一方面，宋朝沈括所著《梦溪笔谈》一书将小檗科的南天竹 Nandina domestica Thunb. 和南烛混为同物，宋朝《图经本草》，清朝《本草纲目拾遗》的记载或附图也把南天竹视作南烛。而《图经本草》一书中更把两物作为一物来记载。根据江苏植物研究所陈重明所作的详尽考证*，应当纠正这一中名的误用。

果实成熟后酸甜，可食；采摘枝、叶渍汁浸米，煮成“乌饭”，江南一带民间在寒食节(农历四月)有煮食乌饭的习惯；果实入药，名“南烛子”，有强筋益气、固精之效；江西民间草医用叶捣烂治刀斧砍伤。

变种检索表

1. 花冠白色。
  2. 叶较大，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米…… 30a. **南烛** var. **bracteatum**
  2. 叶较小。
    3. 叶菱状椭圆形、披针状椭圆形，顶端渐尖，长 1.1—4 厘米，宽 0.7—1.4 厘米 …… 30b. **小叶南烛** var. **chinense** (Lodd.) Chun ex Sleumer
    3. 叶倒卵形，顶端钝圆，长 1.2—1.4 厘米，宽约0.9厘米…… 30c. **倒卵叶南烛** var. **obovatum** C. Y. Wu et R. C. Fang
1. 花冠淡红色，花冠筒较狭，直径 (1.6—)2—3(—3.2) 毫米…… 30d. **淡红南烛** var. **rubellum** Hsu et al.

30b. **小叶南烛**(变种)

var. **chinense** (Lodd.) Chun ex Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 474. 1941.——*Andromeda chinensis* Lodd. Bot. Cab. 17, t. 1648. 1830.——*Vaccinium chinense* (Lodd.) Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 297. 1852; Benth. Fl. Hongkong 199. 1861.

与原变种不同在于叶较小，长 1.1—4 厘米，宽 0.7—1.4 厘米；植株各部分近于无毛或少毛。

产广东、香港、广西南部。生于海拔 830—1 220 米的山地林下。模式标本采自香港。

30c. **倒卵叶南烛**(云南植物研究)(变种)　石子陵木(广东)

var. **obovatum** C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 385. 1987.

与原变种不同在于叶小，倒卵形，长 1.2—1.4 厘米，宽约 0.9 厘米，顶端钝圆，边缘具齿，基部楔形渐狭。

产广东东南部。生于路边草丛。模式标本采自海丰莲花山。

30d. **淡红南烛**(云南植物研究)(变种)

* 黄胜白、陈重明著：《本草学》，1988 年。

var. **rubellum** Hsu, J. X. Qiu, S. F. Huang et Y. Zhang in Act. Bot. Yunn. **11**: 319. 1989.

与原变种不同在于花淡红色而非白色，花冠筒较窄，直径 (1.6—)2—3(—3.2) 毫米。

产江西(分宜)、浙江(平阳)。生于山坡灌丛或岩边。模式标本采自江西分宜。

31. **齿苞越桔**(云南植物研究)

Vaccinium fimbribracteatum C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. 9: 385. f. 6. 1987.

常绿灌木，高 1—1.5(—4) 米；分枝多。幼枝圆柱形，密被污黄色短柔毛，老枝褐色，通常密被短柔毛。叶多数，散生枝上，叶片革质，椭圆状披针形，长 3.5—5 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至钝圆，边缘有锯齿，表面沿中脉被短柔毛，其余无毛，背面全部被毛或仅沿中脉被短柔毛，中脉在表面平坦，在背面隆起，侧脉纤细，约 7 对，在表面平坦，在背面略显；叶柄长 2—3 毫米，密被污黄色短柔毛。总状花序腋生，长 7—12 厘米，有花多数；序轴红色，被短柔毛；苞片卵形至披针形，长 0.6—1 厘米，顶端钻形，边缘具腺头短流苏，无毛，宿存，小苞片 2 枚，长约 2 毫米，边缘具小流苏，无毛，早落；花梗红色，长 2—5 毫米，无毛，与萼筒间有关节；萼筒部无毛，萼齿三角形，长 1—1.5 毫米，边缘具少数小流苏，无毛；花冠白色，有时淡红色，筒状，长 7—8 毫米，外面无毛，裂齿短小，三角形，反折；雄蕊 10，短于花冠，花丝长 2.5 毫米，被疏柔毛，药室背部有 2 上举的距，药管长为药室的 2 倍；花柱与花冠近等长。果未见。 花期 4—5 月。

产四川东部、贵州北部。生于海拔 900—1 200米的山坡林内。模式标本采自四川忠县。

本种与海岛越桔 V. wrightii Gray 相近，但本种苞片、小苞片及萼齿边缘明显有小流苏；花序较长，可达 12 厘米，花梗较短而不同。

组 3. 坛花组——Sect. Eococcus Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 420. 1941.

常绿灌木，通常地生。叶中等大小，边缘有锯齿，稀全缘。总状花序腋生，序轴伸长，通常有早落的苞片；花梗与萼筒间有关节；花冠筒状坛形，口部缢缩或不缢缩，稀钟状，口部张开；花药背部有距，有时距极短或近于无。浆果假 10 室。

已知25种，分布我国东部至华南、西南，缅甸，印度东部，少数延伸至中南半岛，有 4 种产中、南美，1种孤立在斯里兰卡、印度(南部)。我国有 18 种，产华南、西南，少数种在华东。

本组模式种：V. sprengelii (G. Don) Sleumer (产印度东部)

32. **短尾越桔**(中国高等植物图鉴) 乌饭子、早禾子树(江西)

Vaccinium carlesii Dunn in Journ. Linn. Soc. **38**: 361. 1908; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 76. 1930; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **12**: 146. 1941; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 454. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 206。 图 4365。1974。

常绿灌木或乔木，高 1—3(—6) 米；分枝多，枝条细。幼枝通常被短柔毛，有时无毛，老枝灰褐色，无毛。叶密生，散生枝上，叶片革质，卵状披针形或长卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—2.5厘米，顶端渐尖或长尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，稀楔形，边缘有疏浅锯齿，除表面沿中脉密被微柔毛外两面不被毛，中脉细，在两面稍突起，侧脉和网脉纤细，在两面均不明显或仅在背面略显；叶柄长 1—5 毫米，有微柔毛或近无毛。总状花序腋生和顶生，长2—3.5 厘米，序轴纤细，被短柔毛或无毛；苞片披针形，长 2—5(—13) 毫米，早落或不落以至结果时仍存在，小苞片着生花梗基部，披针形或线形，长 1—3 毫米；花梗短而纤细，长约2毫米；萼齿三角形，长0.8—1毫米，无毛；花冠白色，宽钟状，长3—5 毫米，口部张开，5裂几达中部，裂片卵状三角形，顶端反折；雄蕊内藏，短于花冠，花丝极短，被疏柔毛，药室背部之上有 2 极短的距，药管约为药室长的 1/2 至 2/3；子房无毛，花柱伸出花冠外。结果期果序长可至 6 厘米；浆果球形，直径 5 毫米，熟时紫黑色，外面无毛，常被白粉。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州等省区。生于山地疏林、灌丛或常绿阔叶林内，海拔 270—800(—1 230) 米。模式标本采自福建福州。

33. **瑶山越桔**　图版 29：2—5

Vaccinium yaoshanicum Sleumer in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **12**: 483. 1935; id. in Bot. Jahrb. **71**(4): 455. 1941.

33a. **瑶山越桔**(原变种)

var. **yaoshanicum**

常绿灌木或乔木；分枝细长，幼枝褐色，有不明显的细棱，无毛，老枝色较淡。叶多数，散生枝上，叶片薄革质，披针形或长圆状披针形，长 9—17 厘米，宽 2.2—5.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形，边缘全缘，疏生小腺体，两面无毛，中脉在表面略突起，侧脉纤细，约 7 对，在表面不显，连同中脉在背面突起；叶柄长 1—2 厘米，无毛。总状花序腋生，长 (2—)4—8(—10) 厘米；序轴无毛；花梗长 3—6 毫米，无毛，与萼筒间有关节；苞片与小苞片未见；萼筒无毛，萼齿三角形，长约 1 毫米，边缘有少数短纤毛，其余无毛；花冠白色，钟状，长 3.4—4 毫米，口部张开，5 裂达中部，裂片卵状三角形，顶端反折；雄蕊 10，短于花冠，花丝长约 1 毫米，被微柔毛，药室背部有 2 枚短距，药管与药室近等长；花柱比雄蕊略长，不伸出花冠外。浆果球形，直径约 5 毫米，熟时紫黑色。花期 6 月，果期 7—11 月。

产广东(罗定)、广西东部至东北部。生于林中或山坡灌丛，海拔 960—1 110 米。模式标本采自广西金秀瑶族自治县。

33b. **大叶瑶山越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **megaphyllum** C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 386. 1987.

与原变种不同在于叶片显著宽大，卵状椭圆形，长 13.5—18 厘米，宽 4.5—9 厘米。

产广西金秀瑶族自治县。生山坡疏林中。模式标本采自该地。

1. **广东乌饭 Vaccinium guangdongense** Fang et Z. H. Pan: 幼果果枝。2—5. **瑶山越桔 Vaccinium yaoshanicum** Sleumer: 2. 花枝， 3. 花外形放大。4. 雄蕊正面观， 5.雄蕊背面观。(肖溶绘)

34. **长冠越桔**

Vaccinium harmandianum Dop in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine **3**: 709. 1930.

常绿灌木或乔木，高 2—10 米；通常全株无毛，稀幼枝、叶柄被柔毛。枝条细长，幼枝有细棱，老枝圆柱形。叶片卵形或卵状披针形，长 5.5—12.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或通常镰状渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘有浅齿，叶脉纤细，中脉和侧脉在两面微突起，但在表面不甚明显；叶柄长 3—7 毫米，腹面凹陷。总状花序生枝条下部和顶部叶腋，长 4—10 厘米；苞片披针形，长 5—6 毫米，早落，小苞片钻状，长 1.5—3 毫米，早落；花梗长 4—5 毫米，顶部与萼筒间明显有关节；萼筒无毛，萼齿三角状披针形，渐尖，顶端钻状，边缘有具腺流苏；花冠白色或带淡红色，狭筒状，长 7—8 毫米，内面有微毛，裂齿短小，直立或反折；雄蕊比花冠短，花丝被毛，药室背部有极短小的距，药管与药室近等长；花柱伸出花冠，花盘密被短毛。浆果成熟时绿色转紫红色，直径 6—7 毫米。花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产云南南部。生于海拔 (760—)1 000—1600 米的阔叶林中。分布老挝、柬埔寨。模式标本采自老挝。

35. **云南越桔**

Vaccinium duclouxii (Lévl.) Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. -Nat. Kl. **62**: 146. 1925; id. Symb. Sin. **7**(4): 794. 1936; Rehd. in Journ.Arn. Arb. **15**: 284. 1934 et **18**: 231. 1937; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: pl. 9658. 1944.——*Pieris duclouxii* Lévl. in Bull. Acad. Gèogr. Bot. **12**: 253. 1903.——*Vaccinium forrestii* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 294. 1912. ——*V. donnianum* Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 16. 1933, p. p.——*V. sprengelii* (G. Don) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460. 1941, p. p.; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 255. 1977, p. p.

35a. **云南越桔**(原变种)

var. **duclouxii**

常绿灌木或小乔木，高 1—5(—10) 米；分枝多。幼枝有棱，无毛。叶片革质，卵状披针形、长圆状披针形或卵形，长 3—7(—13) 厘米，宽 1.7—3.5 厘米，顶端渐尖、锐尖或长渐尖，基部宽楔形或钝圆，稀楔形渐狭，边缘有细锯齿，两面无毛，中脉在两面突起，侧脉纤细，于两面稍突起，或于表面平坦不显或微陷入；叶柄长 3—6 毫米，无毛。花序生于枝顶叶腋和下部叶腋，长 1.5—8 厘米，序轴无毛；苞片卵形或宽卵形，长 5—7 毫米，顶端尾尖，两面无毛，早落，小苞片 2，卵形，长约 1.5 毫米，着生花梗上部紧贴萼筒；花梗极短，长 0.5—2.5 毫米，无毛；萼筒球形，无毛，萼齿三角形，长约 1 毫米，齿缘有时有疏而细的短缘毛或有具腺流苏；花冠白色或淡红色，筒状坛形，口部稍缢缩，长 6—8 毫米，外面无毛，内面有微毛，于口部稍密，裂齿三角形，直立或通常反折；雄蕊内藏，花丝有疏柔毛，药室背部有短距，药

管与药室近等长;花柱略微伸出花冠。浆果熟时紫黑色,直径 6—7 毫米。 花期 2—5 月,果期 7—11 月。

产四川西南部、云南东南部至西北部。生于山坡灌丛或山地常绿阔叶林,松、栎林林下,海拔 1 550—2 600(—3 100) 米。模式标本采自云南昆明市郊筇竹寺。

本种与江南越桔 V. mandarinorum Diels 相近似,但本种花梗极短,顶部着生两枚贴近萼筒的卵形小苞片。

变 种 检 索 表

1. 幼枝、叶柄、叶背面中脉、花序轴无毛……35a. **云南越桔** var. **duclouxii**
1. 上述各部分或被具腺刚毛或被短柔毛。
  2. 上述各部分被短柔毛;花序轴被短茸毛 …… 35c. **柔毛云南越桔** var. **pubipes** C. Y. Wu
  2. 幼枝或叶柄有具腺刚毛。
    3. 花序轴、萼筒、萼齿无毛,幼枝、叶柄被具腺刚毛,有时毛疏……35b. **刚毛云南越桔** var. **hirticaule** C. Y. Wu
    3. 花序轴、萼筒、萼齿密被微硬毛,幼枝被短柔毛并杂生具腺刚毛……35d. **毛果云南越桔** var. **hirtellum** C. Y. Wu et R. C. Fang

35b. **刚毛云南越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **hirticaule** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn **9**:386. 1987.

与原变种不同在于茎和叶柄被具腺刚毛,有时毛极疏。

产云南东部。生于山谷疏林、山坡灌丛或石山、草坡,海拔 1 550—1 970(—2 260) 米。模式标本采自广南。

35c. **柔毛云南越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **pubipes** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**:387. 1987. ——*V. sprengelii* (G. Don) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460. 1941, quoad specim. Forrest 4182.

与原变种不同在于幼枝、叶柄、叶背面中脉基部被黄褐色短柔毛;序轴通常被短茸毛。

产云南西北部。山谷杂木林、松林或山坡灌丛中,海拔(1700—)2 300—2 700(—3 200) 米。模式标本采自维西。

35d. **毛果云南越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **hirtellum** C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**:387. 1987.

与原变种不同在于幼枝被短柔毛,杂生具腺刚毛;序轴、萼筒、萼齿密被微硬毛。

产云南(玉溪)。生于灌丛中。模式标本采自玉溪。

36. **短序越桔**

Vaccinium brachybotrys (Franch.) Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **62**: 146. 1925, excl. no. 550 et 1871 et nota de racemis; id. Symb. Sin. **7**(4): 794. 1936; Sealy in Curtis's Bot. Mag **164**: sub pl. 9658. 1944. ——*V.*

donianum Wight var. *brachybotrys* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 369. 1895, teste Gagnep. e typo.——*V. sprengelii* (G. Don) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460. 1941, p. p.

常绿灌木，偶为小乔木，高(0.5—)1—5米；全株无毛。幼枝通常被白粉，叶片卵形或卵状披针形，长3—5.5(—8)厘米，宽1.5—3厘米，顶端锐尖或渐尖，基部楔形以至钝圆，边缘有细齿，干后两面淡褐色或淡黄褐色，有时幼叶被白粉，中脉和侧脉纤细，在两面稍突起；叶柄短，长1—3毫米，有时被白粉。总状花序腋生和生枝顶叶腋，长3—6厘米，有多数花；苞片卵形，长1.5—3毫米，早落，小苞片线形，长约1.5毫米，早落；花梗短，长1—2毫米，稀3—4毫米，顶端与萼筒间有关节；萼筒有时被白粉，萼齿三角形，长约1毫米；花冠紫红色至淡红色，坛状或筒状，长6—7毫米，裂齿短小，三角形，直立或反折；雄蕊内藏，花丝被柔毛，药室背部无距或有短小、近于退化的距，药管长为药室的2—3倍；花柱通常不伸出花冠。浆果直径约5毫米。花期3—4月，果期4—5月。

产四川西和西南部、云南东南至西北部。生于海拔1 400—2 400米的灌丛或次生常绿阔叶林内。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

37. **江南越桔**　米饭花(中国树木分类学)、夏菠(福建)、羊豆饭(湖南)、小三条筋子树(湖北)、乌饭(江苏)、早禾酸、早禾子、糯米饭、杨春花树、五桐子(江西)

Vaccinium mandarinorum Diels in Bot. Jahrb. **29**: 516. 1901; Metc. in Journ. Arn. Arb. **12**: 272. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 284. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 794. 1936.——*Pieris longicornu* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 291. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 149. 1914.——*P. esquirolii* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 206. 1906; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 149. 1914.——*P. esquirolii* Lévl. var. *discolor* Lévl. et Van. l. c. 1906.——*Vaccinium donianum* Wight var. *hangchouense* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 319. 1912.——*V. parvibracteatum* Hayata, Icon. Fl. Form. **3**:128. 1913.——*Pieris bracteata* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 116. 1916.——*Vaccinium hangchouense* (Matsuda) Komatsu, Icon. Pl. Koishik. **3**: 95. t. 193. 1917.——*Lyonia bracteata* (W. W. Smith) Chun in Sunyatsenia **4**: 253. 1940; 云南植物志 **4**: 566. 1986.——*Vaccinium sprengelii* (G. Don) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460. 1941, p. p. quoad specimina sinensia; 中国高等植物图鉴 **3**: 208. 图 4370. 1974.——*V. donianum* auct. non Wight: Maxin. in Mél. Biol. 1: 608. 1872; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 1: 557. 1913, excl. syn.; 陈嵘，中国树木分类学 969. 1953.

37a. **江南越桔**(原变种)

var. **mandarinorum**

常绿灌木或小乔木，高1—4米。幼枝通常无毛，有时被短柔毛，老枝紫褐色或灰褐

色，无毛。叶片厚革质，卵形或长圆状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形至钝圆，边缘有细锯齿，两面无毛，或有时在表面沿中脉被微柔毛，中脉和侧脉纤细，在两面稍突起；叶柄长 3—8 毫米，无毛或被微柔毛。总状花序腋生和生枝顶叶腋，长 2.5—7(—10) 厘米，有多数花，序轴无毛或被短柔毛；苞片未见，小苞片 2，着生花梗中部或近基部，线状披针形或卵形，长 2—4 毫米，无毛；花梗纤细，长 (2—)4—8 毫米，无毛或被微毛；萼筒无毛，萼齿三角形或卵状三角形或半圆形，长 1—1.5 毫米，无毛；花冠白色，有时带淡红色，微香，筒状或筒状坛形，口部稍缢缩或开放，长 6—7 毫米，外面无毛，内面有微毛，裂齿三角形或狭三角形，直立或反折；雄蕊内藏，药室背部有短距，药管长为药室的 1.5 倍，花丝扁平，密被毛；花柱内藏或微伸出花冠。浆果，熟时紫黑色，无毛，直径 4—6 毫米。花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于山坡灌丛或杂木林中或路边林缘，海拔 180—1 600 米，在云南高原常见于海拔 1 800—2 900 米的地方。模式标本采自湖北巴东。

过去曾以"米饭花"作为本种的中名，经考订《植物名实图考》珍珠花(一名米饭花)应是 Lyonia ovalifolia (Wall.) Drude，故对本种新拟了中名。

大多数作者均将中国标本定名为 V. sprengelii (G. Don) Sleumer (Syn.: V. donianum Wight, etc.)，据 Wight in Icon Pl. Ind. Orient. t. 1191 所示以及 Metcalf in Journ. Arn. Arb. 12:272. 1931指出的，这两个种的区别在于V. mandarinorum Diels 有一无睫毛的萼以及内、外无毛的花冠，叶片较宽，花梗较短，中国标本均属于此种，而 V. sprengelii (G. Don) Sleumer 萼片边缘有睫毛，花冠内密被微柔毛，分布限于喜马拉雅地区。作者观察了中国标本以及缅甸、泰国、印度(东部)等地的标本，认为被 H. Sleumer 定名为 V. sprengelii (G. Don) Sleumer 的大多数标本，包含有几个可以分辨的种，其中包括了 V. mandarinorum Diels, V. duclouxii (Lévl.) Hand. -Mazz., V. brachybotrys Hand. -Mazz., V. exaristatum Kurz., V. laetum Diels。

37b. **具苞江南越桔**(变种)

var. **austrosinense** (Hand. -Mazz.) Metc. in Journ. Arn. Arb. **12**: 274. 1931; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 795. 1936, descr.; id. in Beih. Bot. Centr. **56**B/3: 450. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 231. 1937. ——*Vaccinium donianum* Wight var. *austrosinense* Hand. -Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien **58**: 177. 1922.——*V. sprengelii* Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460, 1941, p. p.; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 255. 1977, p. p.

与原变种不同在于苞片大而宿存，长卵状披针形，长 4—15 毫米；花药的药管比药室长得多，长达 4 毫米。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、贵州。生于海拔 400—1 150 米的山坡杂木林

中、灌丛中。模式标本采自湖南。

Hand. -Mazz. (1936) 对本变种作过描述，译录于下：叶比原变种稍厚，通常宽椭圆形，渐尖。总状花序长 3.5—8 厘米，有时成复总状；苞片草质，披针形或宽椭圆形，长 4—15 毫米，通常有小锯齿，久存；花梗长 1—4 毫米；花冠长 8—11 毫米，裂片极短；花药管极纤细，长 4 毫米。

38. **刺毛越桔**(中国高等植物图鉴)　图版 30：1—2

Vaccinium trichocladum Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 174, fig. 11. 1937; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 457. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 207. 图 4367. 1974. ——*V. iteophyllum* Hance var. *hispidum* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 796. 1936.

38a. **刺毛越桔**(原变种)

var. **trichocladum**

常绿灌木，有时乔木状，高 3—8 米；幼枝具细棱，密被具腺长刚毛和短糙毛，老枝圆柱形，渐变无毛。叶密生，散生枝上，叶片薄革质，卵状披针形或长卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形或微呈心形，边缘有弯而硬的刺尖状锯齿，叶面近于无毛，仅沿中脉密被短糙毛，背面被短糙毛，沿中脉并杂有具腺刚毛，侧脉 8—10 对，自中脉发出不远即网结，与中脉、网脉在叶面不明显，在背面稍突起；叶柄长 2—4 毫米，被毛与茎相同。总状花序腋生和顶生，长 4—8 厘米，序轴至花梗密被糙毛或短柔毛；苞片长圆形，或长圆状披针形，长约 2.5 毫米，边缘有具腺流苏，小苞片着生花梗中部，三角形，长约 1 毫米；花梗长 3—4 毫米；萼筒通常被毛，萼齿三角状卵形，长约 1 毫米，无毛；花冠白色，筒状坛形，长 5—6 毫米，无毛，浅裂，裂齿反折；雄蕊稍短于花冠，花丝长约 1 毫米，密被毛，药室背部有 2 距，药管长约为药室长的 2 倍。浆果球形，熟时红色，直径 5—6 毫米，被糙毛。花期 4 月，果期 5—9 月。

产安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、贵州。生于山地林内，海拔 480—700 米。模式标本采自广东翁源。

38b. **光序刺毛越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **glabriracemosum** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**:387. 1987.

与原变种不同在于植株被毛较少，局部无毛，仅幼枝通常被具腺刚毛；花序轴、花梗、萼筒完全无毛；苞片显著；叶缘锯齿短浅，有时近于全缘。

产浙江、江西、福建。模式标本采自浙江丽水。

39. **乌鸦果**(中国高等植物图鉴)　土千年健、千年矮(滇南本草)，老鸦泡、老鸦果(云南)

Vaccinium fragile Franch. in Journ. de Bot. **9**: 366. 1895; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 559. 1913; Lévl. Cat. Pl. Yunn. 94. 1916; Chung in Mem.

1—2. 刺毛越桔 **Vaccinium trichocladum** Merr. et Metc.: 1. 花枝， 2. 茎部分放大。3—4. 流苏萼越桔 **Vaccinium fimbricalyx** Chun et Fang: 3. 花枝， 4. 花放大。(李锡畴绘)

Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 286. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 796. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 455. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 206. 图 4366. 1974; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 254. 1977; 西藏植物志 **3**: 728. 1986.——*V. fragile* Franch. var. *crinitum* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 367. 1895, var. *myrtifolium* Franch. l. c. 367.——*V. setosum* C. H. Wright in Kew Bull. 24. 1896.——*Pieris gagnepainiana* Lévl. in Bull. Acad. Bot. Géogr. **12**: 251. 1903.——*P. repens* Lévl. l. c. 252. 1903.——*Vaccinium wardii* Adams. in Journ. Bot. **51**: 130. 1913.——*V. setosum* Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 246. 1927.——*V. repens* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 283. 1934.——*V. anthonyi* Merr. in Sunyatsenia **3**: 256. 1937.

39a. **乌鸦果**(原变种)

var. **fragile**

常绿矮小灌木,高 20—50 厘米,有时高 1 米以上;地下有木质粗根,有时粗大成疙瘩状。茎多分枝,有时丛生,枝条疏被或密被具腺长刚毛和短柔毛。叶密生,叶片革质,长圆形或椭圆形,长 1.2—3.5 厘米,宽 0.7—2.5 厘米,顶端锐尖,渐尖或钝圆,基部钝圆或楔形渐狭,边缘有细锯齿,齿尖锐尖或针芒状,两面被刚毛和短柔毛,或仅有少数刚毛,或仅有短柔毛,或两面近于无毛,除中脉在两面略突起外,侧脉均不明显;叶柄短,长 1—1.5 毫米。总状花序生枝条下部叶腋和生枝顶叶腋而呈假顶生,长 1.5—6 厘米,有多数花,偏向花序一侧着生;序轴被具腺长刚毛和短柔毛,有时仅有短柔毛;苞片叶状,有时带红色,长 4—9 毫米,两面被糙伏毛,边缘有齿或有刚毛,小苞片卵形或披针形,长 2.5—4 毫米,着生花梗中、下部,毛被同苞片;花梗长 1—2 毫米,被毛;花萼通常绿色带暗红色,萼筒被毛或无毛,萼齿三角形,长约 1 毫米,密被短毛或有时近无毛;花冠白色至淡红色,有 5 条红色脉纹,长 5—6 毫米,口部缢缩,外面无毛或有时有短柔毛,内面密生白色短柔毛,裂齿短小,三角形,直立或略向外反折;雄蕊内藏,短于花冠,药室背部有 2 上举的距,药管与药室近等长,花丝长 2 毫米,被疏柔毛;花柱内藏。浆果球形,绿色变红色,成熟时紫黑色,外面被毛或无毛,直径 4—5 毫米。花期:春夏以至秋季,果期 7—10 月。

产四川、贵州、西藏(察隅)及云南大部分地区。生于海拔 1 100—3 400 米的松林、山坡灌丛或草坡,为酸性土壤的指示植物。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

本种植株各部分毛被的疏密程度大致由西向东、由北向南渐变疏、变少。

果实成熟时味酸甜,可食;全株药用,有舒筋络、祛风湿、镇痛作用。

39b. **大叶乌鸦果**(变种)

var. **mekongense** (W. W. Smith) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 456. 1941.——*Vaccinium mekongense* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 133. 1916.——*V. salweenense* W. W. Smith in l. c. 134. 1916.——*V. taliense* W. W.

Smith in l. c. **11**:231. 1919.

与原变种不同在于叶片较大，长 3—4.5 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，两面近于无毛或仅在背面沿中脉疏生短粗毛；植株其余各部分被毛也较少。

产四川(西昌)、云南中至西部。生于常绿栎林下、松林下或灌丛中，海拔 1 720—2 000 米。模式标本采自云南保山蒲缥附近。

40. **流苏萼越桔**(植物分类学报) 图版 30: 3—4

Vaccinium fimbricalyx Chun et Fang in Act. Phytotax. Sin. **6**(2): 165, 172, t. 42, 2. 1957——*V. carlesii* auct. non Dunn: Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 454. 1941, tantum quoad specim. citatum "C. S. Nui n. 8073, forma foliis integris".

常绿灌木，分枝细弱，幼枝具棱，无毛，老枝圆柱形。叶多数，散生，叶片革质，椭圆状披针形，卵状披针形至披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，顶端尾状渐尖，略弯，基部楔形至宽楔形，边缘全缘，叶面初时沿中脉密被微柔毛，背面无毛，以后则两面无毛，中脉细，在叶面突起，在背面平坦不显，侧脉和网脉纤细，在两面不显；叶柄长 4—6 毫米，被短柔毛，以后无毛。总状花序腋生，长 1—2 厘米，具 6—12 朵花，序轴纤细，具棱角，无毛；花梗长 1.5—2 毫米，无毛；萼筒无毛，萼片三角形，长 0.8 毫米，先端锐尖，边缘密被白色纤毛，成流苏状；花冠白色，筒状钟形，长 4—4.2 毫米，外面无毛，裂片卵状三角形，裂至花冠中部，先端反折；雄蕊内藏，长 2.6 毫米，药室背部无距，药管与药室等长。结果期果序长 3—6 厘米，向上斜伸展，细弱；浆果球形，直径 8—10 毫米，紫黑色，被白粉；果梗长 4 毫米。

产广东(英德)、广西(龙胜)。生于山顶疏林林缘，海拔 1 400 米。模式标本采自广西龙胜。

此种与短尾越桔 V. carlesii Dunn 相近，尤以两种的叶形相似，但本种叶边缘反卷，全缘无圆锯齿，苞片小，椭圆形，萼齿边缘被纤毛，花药药管伸长；而短尾越桔的叶边缘有疏、浅锯齿，苞片较大，常成叶状，披针形，萼齿边缘不被纤毛，花药药管短，约为药室长的1/3—1/2。

Sleumer (1941) 将牛春山 8073 号标本鉴定为 V. carlesii，陈焕镛、方文培先生认为此号标本应是本种。

41. **长尾乌饭**(植物分类学报)

Vaccinium longicaudatum Chun ex Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 110. pl. V, 1. 1981.

常绿灌木，高 1.5—4 米。一年生幼枝黄绿色，微具棱，被微柔毛，不久脱落。叶片革质，椭圆状披针形，长 4.5—7 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，基部楔形或阔楔形，顶端渐尖，具 1—1.5 厘米的尖尾，边缘具稀疏的细锯齿；叶柄长 6—7 毫米，幼时被微柔毛。总状花序腋生，长 1.5—2 厘米，无毛；花梗长 1 毫米；苞片阔椭圆形，小苞片披针形，长 1.5 毫米；花萼裂片

5，三角形，边缘具稀疏的纤毛；花冠筒状，白色，长 4—4.5 毫米，直径 3 毫米，内外均无毛，裂片 5，三角状卵形，长 1.5 毫米；雄蕊 10，花丝长 0.6 毫米，近于无毛，花药顶端延伸成竖直长管，背面具 1 对短小的距。浆果球形，近成熟时红色，直径 5 毫米。 花期 6 月，果期 11 月。

产湖南、广东、广西。生于海拔 750—1 580 米的山地疏林中。模式标本采自广东乳源。

本种与短尾越桔 V. carlesii Dunn 极相近，不同的是本种叶通常较长，顶端尾尖部分长 1—1.5 厘米；萼齿边缘具纤毛；花冠通常钟状而不为宽钟状。

42. **矮越桔**（云南植物研究）

Vaccinium chamaebuxus C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 388. f. 7. 1987.

常绿灌木，高 0.5—2 米；分枝多。幼枝密被短柔毛，老枝无毛，灰黑色。叶片革质，卵形或椭圆形，长 1.7—4(—6) 厘米，宽 1—2 厘米，顶端锐尖，有时略钝或渐尖，基部通常宽楔形，有时楔形或钝圆，边缘有密锯齿，表面沿中脉被微柔毛，其余无毛，背面无毛，中脉在两面稍突起，侧脉在叶面不显，在背面微突起；叶柄长 2—5 毫米，腹面密被短柔毛。总状花序短，腋生和生枝顶叶腋，长 1.5—2 厘米，花序轴被短柔毛或无毛；苞片宽卵形，长 3—5 毫米，无毛，小苞片 2，着生花梗中部，卵形，长约 2.5 毫米，无毛；花梗短，长 0.5—2 毫米，无毛；萼筒无毛，萼齿卵状三角形或半圆形，长 0.5—1 毫米；花冠白色或淡红色，坛状，长约 7 毫米，外面无毛，内面喉部有微毛，裂齿三角形或狭三角形，直立或反折；雄蕊内藏，药室背部有距，药管长为药室的 2 倍，花丝被毛；花柱不伸出花冠。浆果紫红色，直径 5—6 毫米。 花期 4—5 月，果期 6—11 月。

产云南（景东）。生于海拔 2 500—3 100 米的干燥山坡灌丛中或山顶杜鹃林中。模式标本采自景东无量山。

本种近云南越桔 V. duclouxii，但植株矮小，叶较小，椭圆形，先端锐尖；花序短小，幼枝及序轴密被微柔毛；小苞片位于花梗中部而可区别。

43. **白花越桔**

Vaccinium albidens Lévl. et Van. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 447. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 154. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 283. 1934; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 253. 1977.

常绿灌木或小乔木，高 1—6 米；分枝多。幼枝纤细，密被微柔毛，老枝无毛。叶片薄革质，卵状披针形，稀披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部通常钝圆，有时楔形，边缘有浅齿，除表面沿中脉被微毛外，两面其余部分无毛，中脉在两面略微突起，侧脉纤细，在表面近于平坦，在背面稍突起；叶柄长 2—3 毫米，密被微柔毛或有时近于无毛。总状花序腋生和枝顶叶腋生，长 1.5—4 厘米，序轴密被微柔毛；苞片宽卵形，长 3 毫米，边缘流苏状，早落，小苞片卵形，长约 1.5 毫米，着生花梗中部，边缘流苏状，早

落；花梗短，长 1—1.5 毫米，通常密被微柔毛，顶端与萼筒之间明显有关节；萼筒通常被短柔毛，稀无毛，萼齿三角状卵形或半圆形，长 0.5—1 毫米，边缘有具腺流苏；花冠白色，筒状，长约 6 毫米，裂齿短小，反折；雄蕊内藏，药室背部有短小的距，药管长为药室的 1—1.5 倍，花丝被疏柔毛；花盘密被短毛；花柱略伸出花冠。浆果直径约 4 毫米，幼果通常有毛，成熟后无毛。 花期 3—4 月，果期 5—10 月。

产贵州及云南东南部。生于海拔 1 400—2 300 米的山脊、山谷阔叶林内或灌木丛中。模式标本采自贵州(无具体地点)。

系根据云南东南部标本描述。对照 Lévl. et Van. (1911) 的原记载："枝褐色，无毛，平滑的；叶革质，披针形，无毛，互生，绿色，下面色较淡，有锯齿，尖锐，且在叶表面明显发白；果球形；变黑红色，胡椒粒大小，成短而稀疏的总状"，未指出萼齿边缘具流苏的特征，且植株不被毛。但 Sleumer (1941) 将本种归并在黄背越桔 V. iteophyllum Hance 内，看来花序是被毛的，他指出是一小叶类型。Chamberlain (1977) 对本种的讨论中述及幼枝和叶轴 (leaf axes) 密被毛。本种原记载较简单，而且模式标本并不完整，我们依据云南标本植株被毛，叶形较小，总状花序短等特征，而且分布范围接近，定名为本种。

44. **黄背越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium iteophyllum Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4, **18**: 223, 1862; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 15. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**:558. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 795. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 458. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 208. 图 4369. 1974; 西藏植物志 **3**: 728. 图 289: 8—9. 1986. —— *V. iteophyllum* var. *fragrans* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 558. 1913.

44a. **黄背越桔**(原变种)

var. **iteophyllum**

常绿灌木或小乔木，高 1—7 米。幼枝被淡褐色至锈色短柔毛或短绒毛，老枝灰褐色或深褐色，无毛。叶片革质，卵形，长卵状披针形至披针形，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部楔形至钝圆，边缘有疏浅锯齿，有时近全缘，表面沿中脉被微柔毛，其余部分通常无毛，稀被短柔毛，背面被短柔毛，沿中脉尤明显，侧脉纤细，在两面微突起；叶柄短，长 2—5 毫米，密被淡褐色短柔毛或微柔毛。总状花序生枝条下部和顶部叶腋，长 3—7 厘米，序轴、花梗密被淡褐色短柔毛或短绒毛；苞片披针形，长 3—7 毫米，被微毛，小苞片小，线形或卵状披针形，被毛，早落；花梗长 2—4 毫米；萼齿三角形，长约 1 毫米；花冠白色，有时带淡红色，筒状或坛状，长 5—7 毫米，外面沿 5 条肋上有微毛或无毛，裂齿短小，三角形，直立或反折；雄蕊药室背部有长约 1 毫米的细长的距，药管长约 2.5 毫米，约为药室长的 4 倍，花丝长约 1.5—2 毫米，密被毛；花柱不伸出。浆果球形，直径 4—5 毫米，或疏或密被短柔毛。 花期 4—5 月，果期 6 月以后。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 400—1 440(—2 400) 米的山地灌丛中，或山坡疏、密林内。模式标本采自福建。

44b. **腺毛米饭花**(西藏植物志)(变种)

var. **glandulosum** C. Y. Wu et R. C. Fang, 西藏植物志 **3**: 729. 1986.

此变种的特征是除花序轴密被淡褐色短柔毛外，幼枝、叶柄及叶背面沿中脉被腺头刚毛。

产我国西藏。生于海拔 2 300 米的山坡常绿林中。模式标本采自察隅县下察隅沙穹后山。

45. **细齿乌饭**(植物分类学报)

Vaccinium serrulatum Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 111. pl. V, 2. 1981.

常绿灌木；幼枝紫绿色，微呈棱角状，被微柔毛。叶片革质，宽椭圆形至长椭圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，基部圆形或宽楔形，顶端渐尖，具小尖头，边缘具密集的细锯齿，齿端具前弯的小尖头，两面近于无毛，或于表面沿中脉被微毛，侧脉 6—8 对，与中脉在表面微下凹成浅沟状，在背面突起；叶柄长 4 毫米，无毛。总状花序腋生或生枝顶叶腋，长 1.5—3 厘米，序轴被淡黄色短柔毛；苞片长椭圆形，长 3 毫米；花梗长 1 毫米，被黄色柔毛；萼筒被疏毛，萼齿 5，宽三角形；花冠壶形，白色至淡红色，长 5—6 毫米，直径 2.5 毫米，被疏柔毛，裂片三角状卵形，长 1.2 毫米；雄蕊 10，花丝长 1.2—2 毫米，被淡黄色短柔毛，药室背部具 2 细小的距，药管与药室等长或略长。浆果球形，未熟，直径 3—4 毫米，无毛。花期 12 月至翌年 1 月，果期 8 月。

产四川(会理)、云南(邱北)。生于海拔 1 500 米。模式标本采自云南丘北。

本种与毛萼越桔 V. pubicalyx Franch. 相近，其区别在于本种的幼枝被微柔毛，叶宽椭圆形或长椭圆形，较宽，叶脉显著下陷或成浅沟状；花冠较长，长 5—6 毫米。

46. **毛萼越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium pubicalyx Franch. in Journ. de Bot. **9**: 369. 1895; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 94. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 285. 1934; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 796. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 457. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 207. 图 4368. 1974; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 255. 1977.——*V. spicigerum* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 135. 1916——*Myrica mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**: 40. 1915, Cat. Pl. Yunnan 177. 1916.

46a. **毛萼越桔**(原变种)

var. **pubicalyx**

常绿灌木或小乔木，高 1—4 米；幼枝被浅黄褐色短绒毛，老枝无毛，灰色或灰褐色。

叶片薄革质，卵形，长卵状披针形或披针形，长 2—6 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，顶端渐尖至尾尖，稀锐尖，基部楔形，宽楔形，稀钝圆，边缘有细锯齿，两面沿中脉或多或少有短柔毛，其余无毛，中脉和侧脉纤细，于两面稍突起；叶柄短，长 2—4 毫米，被浅黄褐色短绒毛。总状花序腋生和生枝顶叶腋而呈假顶生，长 1—4 厘米，花密集，偏向一侧，稍下垂，序轴密被淡黄褐色短柔毛；苞片卵形，带红色，长 5—8 毫米，外面和边缘被短柔毛，早落，小苞片线状披针形，长 2—3 毫米；花梗很短，长 1—2 毫米或更短；花萼小，萼筒被毛，萼齿三角形，长不及 1 毫米，连同花梗密被短柔毛，有时花萼外近无毛仅齿缘密被短毛；花冠白色或带粉红色，筒状或筒状坛形，口部不明显缢缩，长约 5 毫米，裂齿短小，三角形，直立或反折，无毛；雄蕊内藏，花丝有疏柔毛，药室背部有短距，药管与药室等长或略长；花盘密被毛，花柱伸出花冠。浆果熟时紫黑色，直径 5—6 毫米，外面有疏毛或无毛，顶部有短柔毛；果梗短，长 1—2 毫米，密被短柔毛。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产四川西南部、贵州（威宁、水城）、云南东南部至西北部。生于海拔 1 300—2 700 米的山坡灌丛、松林或杂木林内。模式标本采自云南洱源黄家坪。缅甸也有。

变 种 检 索 表

1. 花萼密被短柔毛或被茸毛。
  2. 花萼密被短柔毛；叶片两面沿中脉或多或少有短柔毛，其余无毛 …… 46a. **毛萼越桔** var. **pubicalyx**
  2. 花萼密被茸毛；叶背面全被茸毛或长柔毛 …… 46c. **多毛毛萼越桔** var. **leucocalyx** (Lévl.) Rehd.
1. 花萼外无毛，萼齿密被缘毛 …… 46b. **少毛毛萼越桔** var. **anomalum** Anth.

46b. **少毛毛萼越桔**（变种）

var. **anomalum** Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 34. 1933; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 458. 1941.

与原变种不同在于花萼外部不被毛，齿缘密被缘毛。

产云南（洱源、禄劝）。生于海拔 2 000—2 600(—3 600) 米的山坡灌丛中。模式标本采自剑川—澜沧江分水岭。

46c. **多毛毛萼越桔**（变种）

var. **leucocalyx** (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 285. 1934; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 458. 1941; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 255. 1977.——*Pieris esquirolii* Lévl. var. *leucocalyx* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 206. 1906.

与原变种不同在于叶背面全被茸毛或长柔毛；花萼外密被茸毛。

产贵州（罗甸、安龙）。生于海拔 650—950 米的山坡灌丛或山谷疏林中。模式标本采自罗甸。

47. **广东乌饭**(植物分类学报)　图版 29: 1

Vaccinium guangdongense Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19:** 112. pl. V, 3. 1981.

常绿乔木,高 6 米;树皮灰褐色;幼枝紫绿色,略具棱,无毛。叶散生,叶片革质,椭圆形或椭圆状披针形,长 3.5—4.2 厘米,宽 1.2—1.6 厘米,顶端渐尖或锐尖,基部楔形,边缘具钝锯齿,两面无毛,中脉在表面平坦,在背面凸起,侧脉 4—6 对,纤细,在表面不显,在背面与网脉均凸起;叶柄长 2.5—3 毫米,近于无毛。花未见。果序总状,顶生和腋生,长 3.5—4.5 厘米,序轴具棱,被微毛;果梗长 3—3.5 毫米,被微毛,顶端与果实间有关节;幼果球形,密被短柔毛,顶部花盘部密被淡黄色柔毛;宿存萼齿三角形,长 1 毫米或更短,密被毛。果期 6 月以后。

产广东。生于海拔 890 米左右的山地密林中。模式标本采自阳春。

48. **隐距越桔**

Vaccinium exaristatum Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 42. 1873, pt. II. 86. 1977; id. For. Fl. Brit. Burma **2:**91. 1877; Forbes. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28:** 81. 1890; Craib in Kew Bull. 404. 1911; Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 711. 1930; Fletch. in Craib, Fl. Siam. Enum. **2:** 312. 1938.——*V. exaristatum* Kurz var. *pubescens* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 46. 1877, pt. II. 215. 1877——*V. bancanum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **3:** 454. 1882, p. p. non Miquel——*V. longitubulosum* J. J. Smith in Meded. Herb. Leiden n. 30, 5. 1916, fig. 3.——*V. sprengelii* Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460. 1941, p. p.——*V. iteophyllum* auct. non Hance: Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1:**558. 1913, p. p. quoad specim. Yunn.; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 458. 1941, p. p. quoad Henry 11648, 11648a

常绿小乔木,高 3—5(—14) 米,有时成灌木状,高 1—4 米;幼枝密被短柔毛,老枝灰褐色,无毛。叶片革质,椭圆形,长圆状卵形或长圆状披针形,长 3—7.5 厘米,宽 2—3 厘米,顶端锐尖或渐尖,基部楔形或钝圆,边缘有锯齿,干后叶片淡黄褐色或黄白色,两面沿中脉被短柔毛尤以背面明显,背面被毛或无毛,叶脉在两面稍微突起;叶柄长 2—3 毫米,密被短柔毛。总状花序腋生和生枝顶叶腋,长 3—10 厘米,序轴通常被短柔毛,有时无毛;苞片卵形或宽卵形,先端渐尖,长 2.5—3 毫米,早落,小苞片 2,着生花梗基部,披针形,长 1—1.5 毫米,早落;花梗长 1—3.5 毫米,无毛或被短柔毛;萼筒无毛或被毛,萼齿短小,三角形或半圆形,外面无毛,有时边缘密被短纤毛;花冠淡红色,筒状,长 6—8 毫米,裂齿短小,三角形或长圆形,直立或反折;雄蕊内藏,药室背部无距,或有短小近于退化的距,药管为药室长的 2—3 倍,花丝被疏柔毛;花柱不伸出花冠或略为伸出。浆果球形,直径 4—5 毫米,成熟时红色或紫黑色。花期 3—4 月,果期 5—6 月。

产广西西部、贵州南部、云南南部。生于海拔 500—1 500(—2 000) 米的山坡灌丛或疏林中。分布缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自缅甸。

49. **西南越桔** 小叶珍珠花(中国树木分类学),饱饭花(四川常用中草药)

Vaccinium laetum Diels in Bot. Jahrb. **29**: 516. 1901; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 148. 1941; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9658. 1944.——*Maesa depauperata* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 519. 1901.——*Pieris esquirolii* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 206. 1906.——*Vaccinium donianum* Wight var. *laetum* (Diels) Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 558. 1913; 陈嵘, 中国树木分类学 969. 1953.——*V. mandarinorum* Diels var. *laetum* (Diels) Metc. in Journ. Arn. Arb. **12**: 274. 1931.——*V. sprengelii* (G. Don) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 460, 1941, p. p., quoad syn. *V. laetum*, *Pieris esquirolii*, *Maesa depauperata*——*V. laetum* Diels var. *undulatum* Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 149. 1941.

常绿乔木或灌木,高 1—2(—7) 米; 幼枝密被微柔毛或短柔毛, 以后局部不脱落, 稀无毛,老枝灰黑色,通常无毛。叶片薄革质,卵形、长圆形、长圆状披针形至披针形,长 4—8.5 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端渐尖至长渐尖,或突然渐尖, 基部楔形至钝圆, 边缘有锯齿,表面除沿中脉密被微柔毛外其余无毛,有时全部无毛, 背面沿中脉或仅中脉基部被短柔毛,中脉和侧脉在表面近于平坦,在背面稍突起; 叶柄长 3 毫米, 被短柔毛或有时无毛。总状花序腋生和生枝顶叶腋,长 4—10 厘米,花序轴被微柔毛或无毛;苞片宽卵形, 长 2—4 毫米,通常早落有时迟落,小苞片 2, 通常着生花梗中部以下,卵形或卵状披针形,长 1—1.5 毫米,早落或迟落;花梗长 2.5—8 毫米,无毛或有微柔毛; 萼筒无毛, 萼齿卵状三角形或半圆形,长 0.5—1 毫米;花冠白色,坛状或钟状,长 5—7 毫米, 裂齿短小, 狭三角形, 直立或反折;雄蕊内藏,花丝被疏柔毛,药室背部有短距,药管为药室长的 1.5—2 倍; 花柱不伸出花冠。浆果直径 5—7 毫米, 成熟时紫红色; 果梗细长, 有时可长达 1 厘米。 花期 4—5 月,果期 7—10 月。

产四川中、东南部,贵州西部,云南东北部。生于海拔 (400—)790—2 000 米的松、栎林下或阳坡杂木林中。模式标本采自四川南川。

组 4. 假轮叶组——Sect. Epigynium (Klotzsch) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 574. 1876, p. p.——*Epigynium* Klotzsch in Linnaea **24**: 49. 1851, p. p.

常绿灌木, 通常附生; 幼茎通常散生宿存的披针形芽鳞。叶中等大小至大, 4—7 片假轮生,稀互生,边缘有锯齿,稀全缘。总状花序腋生,稀腋外生,序轴伸长,花序梗基部常宿存有覆瓦状排列的花芽鳞;花梗与萼筒间明显有关节;萼筒表面通常粗糙,具小圆瘤突;花冠坛状或筒状;花药背部无距,稀有短小不明显的距。浆果假 10 室。

已知 10 种，分布限于东喜马拉雅。我国有 9 种，分布云南西北部、西藏东南部。

本组模式种：小轮叶越桔 V. vacciniaceum (Roxb.) Sleumer

50. **红梗越桔**

Vaccinium ardisioides Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 452. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 477. 1941.

常绿灌木，有时附生，高 1—2 米；全株无毛。幼枝光滑，无明显的皮孔。叶 6—7 片假轮生，叶片坚纸质，椭圆形，长圆形或长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2.7—4 厘米，顶端渐尖，基部变狭，略呈心形，全缘，侧脉纤细，多数，与中脉、网脉在两面略微突起；叶柄近无。花序 1—3 枝发自叶腋，总状，长 7—12 厘米，有多数花，偏向一侧；苞片和小苞片早落；花梗棒状，长 1.5 厘米，上部增粗，与萼筒间明显有关节；萼筒短柱状，5 裂，裂片 1/2 以下连合，裂齿三角形，长约 1 毫米；花冠淡红色或桔红色，筒状，长 7.5—8 毫米，顶端 5 裂，裂齿短小；雄蕊比花冠短，长约 6 毫米，花丝长 2.5 毫米，无毛或被微毛，药室背部有 2 短小的距，药管与药室近等长。成熟果未见，幼果球形，鲜红色，直径 6 毫米；果梗增粗，红色，长 2.2 厘米。 花期 3 月，果期 5 月。

产云南(潞西、耿马、西盟)。生于路旁或密林中湿润处，有时附生林中树上，海拔 2 000—2 150 米。分布缅甸。

51. **轮生叶越桔**(中国高等植物图鉴)　图版 31: 4—6

Vaccinium venosum Wight, Icon. Pl. 4. t. 1185. 1848; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 452. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 477. 1941; 中国高等植物图鉴 **3:** 209. 图 4372. 1974. ——*Epigynium venosum* (Wight) Klotzsch in Linnaea **24:** 50. 1851.

常绿灌木，附生，高约 0.6 米；幼枝有棱，被短柔毛或近于无毛，疏被宿存叶芽鳞，芽鳞长圆状披针形，长约 3 毫米，老枝茎皮粗糙。叶 5—6 片假轮生，叶片革质，长圆形至长圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，略钝，边缘具粗齿，两面无毛，干后表面暗绿或黑绿色，背面褐黄色，叶脉在表面凹陷，在背面突起，侧脉 10 对以上，表面因侧脉、网脉明显凹陷而呈泡状隆起；叶柄粗短或近于无。总状花序生枝顶叶腋，长 3.5—4 厘米，基部被覆瓦状排列的花芽鳞，芽鳞三角状披针形，长 3—5 毫米；苞片未见，小苞片生花梗基部，线形，长约 2 毫米，无毛，早落；花梗长 2—2.5 毫米，无毛，向上增粗，与萼筒间明显有关节；萼筒无毛，表面有圆形小瘤，萼齿三角形，长约 1 毫米，有 1 条脉，无毛；花冠颜色不详，筒状坛形，长 4—5 毫米，外面无毛，内面上部被疏毛，口部 5 裂，裂齿短小；雄蕊 10，比花冠略短，花丝长 2 毫米，无毛，扁平，中部以下明显扩大，药室长 1.5 毫米，背部无距，药管与药室近等长；花柱与花冠近等长。果实未见。花期 12 月至翌年 1 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 1 400 米的江边岩石上。分布不丹、印度(东北部)。

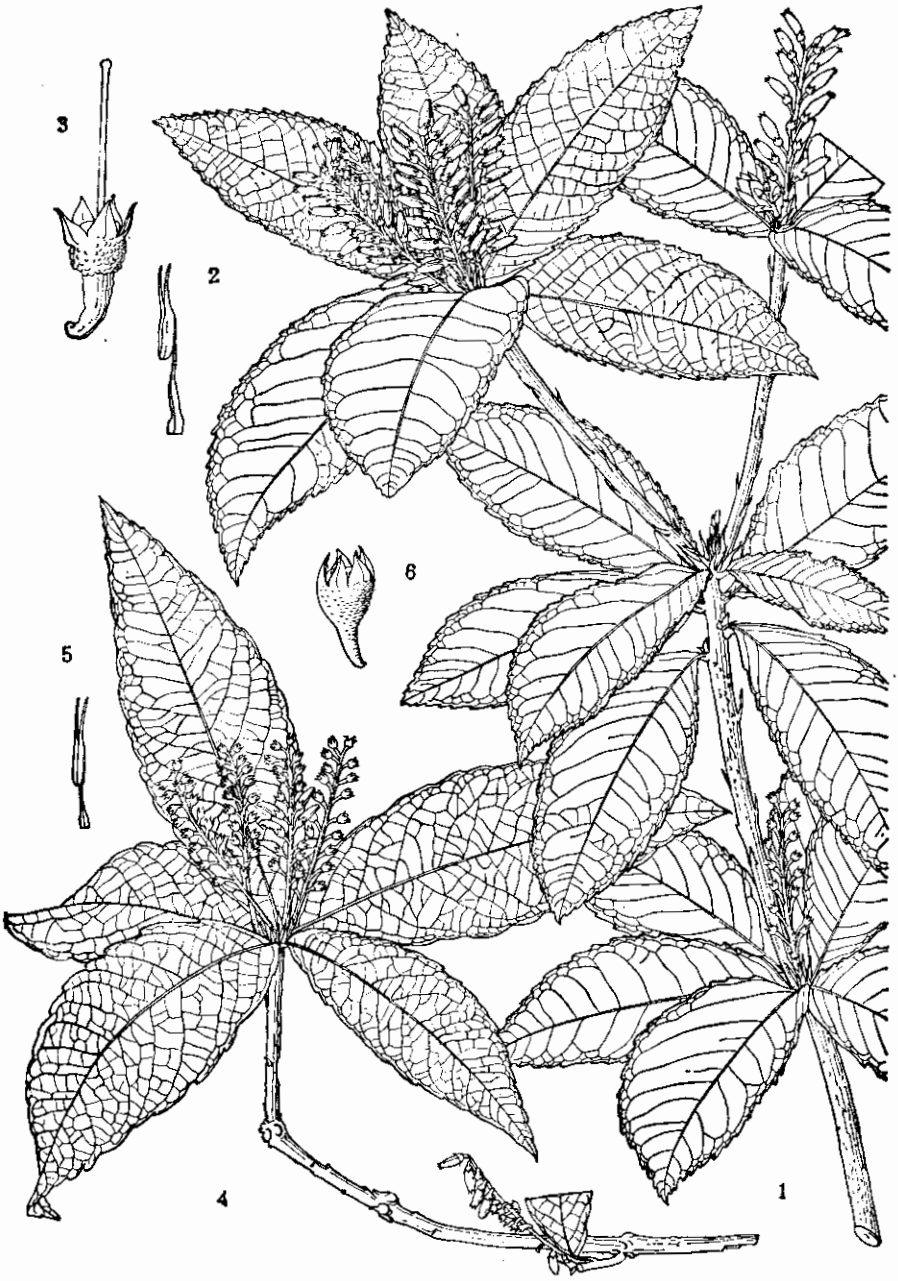

1—3. 纸叶越桔 **Vaccinium kingdon-wardii** Sleumer: 1. 植株， 2. 雄蕊， 3. 雌蕊。4—6 轮生叶越桔 **Vaccinium venosum** Wight: 4. 植株， 5. 雄蕊， 6. 幼果。(吴锡麟绘)

52. **纸叶越桔**(中国高等植物图鉴)　图版 31: 1—3

Vaccinium kingdon-wardii Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 477. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 209. 1974; 西藏植物志 **3**: 729. 图 287: 6—7. 1986.

灌木,有时附生,高 2—3 米;全株无毛,幼时疏被披针形宿存的叶芽鳞。叶 5—6 片在茎节上假轮生,片叶坚纸质,椭圆形或长圆状披针形,长 4—8(—14) 厘米,宽 2—5 厘米,顶端锐尖至短渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘疏生锯齿或钝齿,干后表面灰绿色,背面黄绿色,侧脉多数,约成 80° 的角度或近于水平自中脉发出至边缘网结,与中脉、网脉在表面略微凹入,或有时中脉、侧脉在表面稍凸起,在背面明显隆起;叶柄粗短,长约 2 毫米。总状花序生于枝顶叶腋,长 2—4.5 厘米,密生多数花,基部被有覆瓦状排列的宿存芽鳞;苞片着生花梗基部,长圆状卵形,边缘有小流苏,早落,小苞片 2,着生花梗基部,狭披针形,长 2—3 毫米;花梗长 2—3 毫米,顶端增粗,与萼筒间有关节;萼筒部粗糙,表面有多数圆形小瘤突,萼齿三角形,锐尖,长约 1.5 毫米;花冠乳黄色或绿白色,圆柱形至狭的坛状,长约 5 毫米,外面无毛,顶端 5 裂,裂齿短小;雄蕊 10 枚,短于花冠,长约 4 毫米,花丝无毛,药室背部无距,药管与药室近等长。成熟果实未见,幼果紫红色,球形。花期 11—12 月,果期 4—5 月。

产我国西藏(波密、墨脱)。生于海拔 1 800—3 300 米的常绿阔叶林中或松林下。模式标本采自雅鲁藏布江峡谷区。

本种与白果越桔 V. leucobotrys (Nutt.) Nicholson 不同的是本种叶形大得多,基部楔形或宽楔形,花序多花密集,花梗长 2—3 毫米,果期增长不显著。

53. **小轮叶越桔**　图版 32: 2—4

Vaccinium vacciniaceum (Roxb.) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 479. 1941; Hara, Fl. E. Himal. 242. 1966 et l. c. **2**: 99. 1971; id. in Enum. Flow. Pl. Nepal **3**: 60. 1982; P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 486. 1985.——*Ceratostema vacciniacea* Roxb. Fl. Ind. **2**: 412. 1832.——*Agapetes serrata* G.Don, Gen. Syst. **3**: 862. 1834.——*Gaylussacia serrata* (Don) Lindl. in Royle, 3. Bot. Himal. t. 79 fig. 2. 1839.——*Thibaudia serrata* Wall. Catal. n. 6299. 1828—49, nomen, nec Dunal (1839)——*Agapetes vacciniacea*(Roxb.) Dunal in DC. Prodr. **7**: 554. 1839.——*Vaccinium serratum* (G. Don) Wight, Icon Pl. 4. t. 1184. 1848.——*Epigynium serratum* (G.Don) Klotzsch in Linnaea **24**: 50. 1851.——*Vaccinium vacciniaceum*(Roxb.)Sleumer var. *hispidum* C. B. Clarke Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 479. 1941, p. p., quoad specim. Assamica.

53a. **小轮叶越桔**(原亚种)

subsp. **vacciniaceum**

常绿灌木,通常附生,高 50 厘米左右;分枝细瘦。幼枝有细棱,粗糙,密生粗短的糙

毛，疏被长圆状披针形宿存的叶芽鳞，老枝毛渐少。叶 5—6 片假轮生，叶片坚纸质，长圆状披针形至披针形，长 3.5—5 厘米，宽 0.9—1.4 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，略钝，边缘有疏浅钝齿，两面无毛，中脉在两面突起，侧脉纤细，7—11 对，连同网脉在叶面微突起，在背面不显；叶柄长约 2 毫米。花序生枝顶叶腋，总状或伞房状总状，长 1.5—2 厘米；序轴密被微柔毛，基部被多数覆瓦状排列的花芽鳞，芽鳞卵形，长 3—5 毫米，边缘有小流苏；苞片未见，小苞片 2，生花梗基部，披针形，长约 2 毫米，无毛；花梗长 5—7 毫米，无毛，向上增粗，与萼筒间明显有关节；萼筒部无毛，萼齿三角形，长约 1 毫米，无毛，有 1 条中脉；花冠黄绿色，坛状，长约 4 毫米，外面不被毛，内面有短柔毛，口部 5 裂，裂齿短小；雄蕊 10，较花冠短，花丝长约 1 毫米，无毛，基部扁平扩大，药室长 1—1.2 毫米，背部无距，药管与药室近等长；花柱不超出花冠。果未见。 花期 4 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 2 300—2 400 米的常绿阔叶林中，附生树上。分布印度(东北部)、缅甸(北部)。我国分布新记录。

53b. **秃冠小轮叶越桔**(亚种)

subsp. **glabritubum** P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 487. 1985.——*V. vacciniaceum* (Roxb.) Sleumer var. *vacciniaceum* Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 479. 1941. p. p.——*V. serratum* auct. non (Don) Wight: Biswas, Pl. Darj. Sikkim Himal. **1**:498. 1966.

与原亚种不同在于花冠内面无毛；叶柄长 1—2 毫米；叶片基部狭圆形。

产我国西藏(错那)。分布尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部。

未见到西藏境内标本，以上系据 P. F. Stevens。

54. **白果越桔**(西藏植物志)

Vaccinium leucobotrys (Nutt.) Nicholson in Ill. Dict. Gardn. **4**: 130. fig. 146. 1886; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 478. 1941 descr. latina; P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 483. 1885; 西藏植物志 **3**: 729. 1986.——*Epigynium leucobotrys* Nutt. in Curtis's Bot. Mag. **15**: t. 5103. 1859.——*Vaccinium serratum* (Don) Wight var. *leucobotrys* (Nutt.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 452. 1882.——*V. venosum* Wight var. *hispidum* auct. non C. B. Clarke: W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 208. 1927.

常绿灌木，通常附生，高 0.5—1 米；有膨大的块根；幼枝褐色，具棱，密被微柔毛和褐色疏柔毛状刚毛，并覆有宿存的披针形叶芽鳞，老枝灰色，渐无毛，茎皮粗糙。叶 4—5(—6) 枚假轮生，叶片纸质，长圆形或长圆状卵形，长 3—5(—7) 厘米，宽 1.8—3 厘米，顶端短渐尖或锐尖，基部钝圆至微心形，边缘有细锯齿，两面无毛，干时草绿色，背面色较淡，侧脉多数，至边缘网结，与中脉在表面轻微下陷，在背面突起，网脉在表面明显，在背面不显；叶柄近无或仅有极短的柄。总状花序 1—5 枝生枝顶叶腋，花期长 2—3 厘米，果期近

于与叶等长；序轴无毛，基部有多数披针状覆瓦排列的宿存花芽鳞，芽鳞长 6—8 毫米，边缘流苏状；苞片早落，小苞片 2，着生花梗基部，线状披针形，边缘有少数流苏；花梗长 2—3 毫米，无毛，顶部与萼筒间具关节；萼筒无毛，萼齿三角形，锐尖，有 1 中脉；花冠白色至绿白色，坛状，长 5 毫米，口部收缩，裂片极短；雄蕊比花冠短，花丝长约 1 毫米，无毛，基部扁宽，药室背部无距，药管与药室近等长，管的裂口伸长。浆果球形或略扁，直径 5—7 毫米，绿色至雪白色；果梗红色，棒状，上部增粗，长 (0.7—)1—1.2 厘米。花期 3—4 月，果期 5—8 月。

产云南(贡山、碧江、泸水)、西藏(墨脱)。生于海拔 2 100—2 800 米的常绿阔叶林中，附生树上或岩石上。分布不丹、印度(阿萨姆)、缅甸(东北部)。

55. **灯台越桔**

Vaccinium bulleyanum (Diels) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 478. 1941.——*Agapetes bulleyanum* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 294. 1912.——*A. bulleyanum* Diels var. *tenuifolia* Anthony in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 18. 1933.

常绿灌木，高 1.2—2.5 米。茎紫褐色，有细棱，散生圆形皮孔，幼时被短柔毛，以后渐无毛，疏散覆有披针形的宿存叶芽鳞。叶 4—6 片假轮生，叶片革质，长圆形或倒披针状长圆形，长 7—11 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端锐尖，下部渐狭，至基部钝圆，边缘有软骨质边，具齿端胼胝体状增厚的锯齿，近基部两侧各有 1 腺体，侧脉多数，与中脉、网脉在表面明显下陷，在背面明显突起；叶柄近无或仅有极短的柄。花序腋外生(即生于茎节间)，长 1.5—2 厘米，总状，有花多数，花集中于花序的上部，近伞房状，明显具花序梗；苞片与小苞片均小，披针形，长 1—3 毫米；花梗长 0.3—1 厘米，生花序下部者较长，顶部与萼筒间具关节，无毛；萼筒无毛，萼齿三角形，长约 2.5 毫米，有 1 条中脉；花冠黄绿色，圆锥状筒形，长 5—8 毫米，径约 4 毫米，上部较狭，短 5 裂；雄蕊 10，比花冠短，花丝长约 1—1.5 毫米，无毛，花药长约 3.5 毫米，药室背部无距，药管与药室近等长。成熟果未见，幼果球形，径约 4 毫米，冠以三角状披针形的宿存萼齿。花期 3 月，果期 4 月以后。

产云南(腾冲)。生于海拔 2 000—2 400 米。模式标本采自怒江-伊洛瓦底江分水岭，北纬 25°55′，大约在腾冲与泸水间。

56. **岩生越桔**　杨梅树(云南腾冲)

Vaccinium scopulorum W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 135. 1916; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 480. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 156. 1941.

常绿灌木，有时附生，高 1.2—2(—5) 米；有粗大的块根。幼枝棕色，具棱，密被棕色刚毛状糙硬毛或具腺头刚毛状糙硬毛，并散生少数披针形、宿存的叶芽鳞，老枝渐变无毛，茎皮粗糙，密生点状白色皮孔。叶多数，密生枝上，叶片坚纸质，披针形或倒披针形，长 2.5—4.5 厘米，宽 0.6—1.7 厘米，锐尖或稍钝，有小短尖头，基部楔形渐狭，边缘疏生细锯齿，近基部两侧各有 1 腺体，两面无毛，或叶面于中脉基部被微毛，表面暗绿色，背面橄榄

绿色，叶脉纤细，在两面均稍微突起；叶柄近无或具极短的柄。总状花序通常多数，在枝条上、下部腋生，长 2—5 厘米，有多数花，序轴纤细，无毛，基部有覆瓦状排列的花芽鳞，芽鳞线状披针形，长1—3毫米，被具腺短缘毛；苞片着生花梗基部，长卵状披针形，长 1.5—2 毫米，被具腺短缘毛，小苞片 2，着生花梗基部，比苞片小；花梗长 0.8—1.2 厘米，无毛；萼筒部无毛，萼齿卵状三角形，长约 1 毫米，有 1 条中脉；花冠黄绿色或绿白色，坛状，长约 5 毫米，裂齿狭三角形，反折；雄蕊与花冠等长，花丝长约 1 毫米，无毛，基部扁平扩大，药室背部无距，药管长为药室的 2 倍。浆果球形，幼果淡绿色，直径 4—5 毫米。花期 3—4 月，果期 5—8 月。

产云南西部。生于海拔 1 500—3 300 米的山坡林内，有时附生于老树树干上或生岩石上。模式标本采自云南腾冲。分布缅甸(东北部)。

57. **瘤果越桔**

Vaccinium papulosum C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 388. f. 8. 1987.

常绿灌木，高约 1 米；全株无毛。茎少分枝，幼枝淡褐色，无毛，疏被披针形宿存的叶芽鳞，老枝粗糙，白色皮孔明显，多数，散生。叶散生枝上，叶片薄革质，菱状椭圆形或长圆状披针形，长 12—18.5 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部楔形，边缘疏生钝齿，基部两侧各有 1 腺体，两面无毛，干后表面褐绿色，背面淡褐色，中脉、侧脉和网脉在两面略突起，侧脉 8—14 对，自中脉彼此近于平行斜伸至边缘网结；叶柄短粗，长 2—6 毫米。总状花序腋生，长 2—3.5 厘米，生多数花；序轴纤细；苞片不详，小苞片 2，着生花梗基部，线状披针形，长约 2 毫米，无毛，边缘生腺齿；花梗长 6—7 毫米，无毛，顶端增粗，与萼筒间明显具关节；萼筒部外面粗糙，具瘤突，萼齿小，三角形，长 0.5 毫米；花冠黄色，坛状，长约 5 毫米，口部缢缩，5 裂，裂片短小，内、外无毛；雄蕊与花冠近等长，花丝长约 1.3 毫米，无毛，基部扁平，花药背部无距，花药管长为花药的 2 倍。幼果外面有乳突。花期 4—5 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 700—1 850 米的常绿阔叶林内。模式标本采自墨脱背崩区。

58. **梯脉越桔**(西藏植物志) 图版 32：1

Vaccinium subdissitifolium P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 482. 1985.——*V. venosum* Wight var. *hispidum* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **3**: 452. 1882.——*V. vacciniaceum* (Roxb.) Sleumer var. *hispidum* (C. B. Clarke) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 479. 1941, pro max. p. excl. specim. assamica——*V. scalarinervium* C. Y. Wu et R. C. Fang, 西藏植物志 **3**: 730. 图 289: 5—7. 1986.——*Gaylussacia serrata* auct. non Lindl.: Griff. Ic. Pl. Asiat. pl. 507. 1854.

常绿灌木，通常附生，高 0.4—2 米；除幼枝外其余无毛。幼枝有棱，粗糙，有污色糙毛，疏被披针形宿存的叶芽鳞。叶散生枝上，叶片革质或坚纸质，长圆形、长圆状倒卵形或

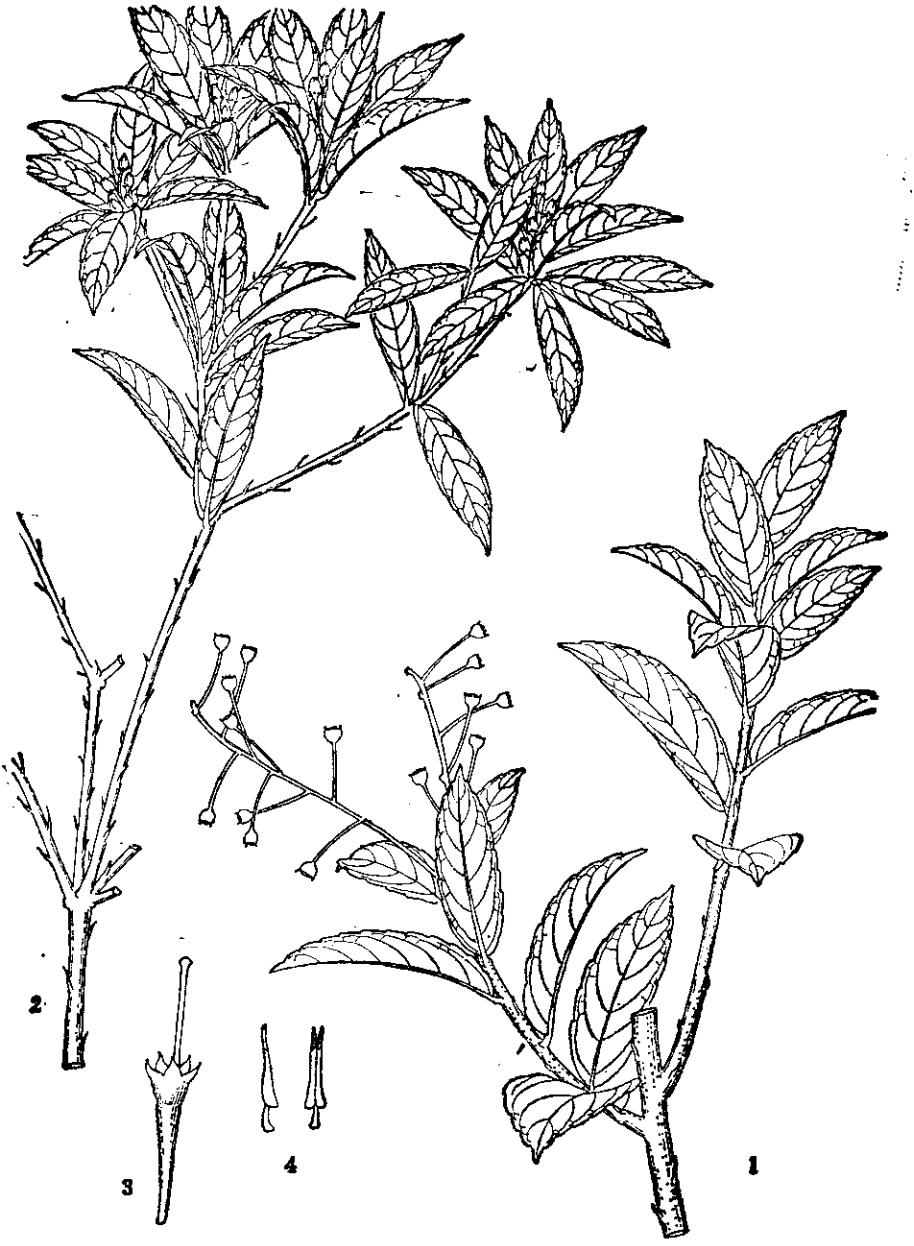

1. 梯脉越桔 **Vaccinium subdissitifolium** P. F. Stevens: 果枝。2—4. 小轮叶越桔 **Vaccinium vaccinieceum** (Roxb.) Sleumer: 2. 花枝, 3. 雌蕊, 4. 雄蕊。(杨建昆绘)

长圆状披针形，长 4.5—6(—10) 厘米，宽 1.5—2(—4) 厘米，顶端锐尖或短渐尖，基部宽楔形或钝，边缘疏生钝齿，基部两侧各有 1 腺体，干时表面灰绿色，背面黄绿色，中脉在两面稍突起，或在表面略下陷，在背面稍突起，侧脉多数，自中脉彼此近于平行斜伸至边缘网结，在表面略下陷，在背面略突起，网脉在两面不明显；叶柄粗短，长 1—2 毫米。总状花序腋生，长 5—11 厘米，疏生多数花，序轴基部有覆瓦状排列的花芽鳞，芽鳞披针形，长 2.5 毫米，被具腺短缘毛；苞片着生花梗基部，长卵状披针形，长 3.5 毫米，小苞片 2，着生花梗基部，线状披针形，长 1—1.5 毫米；花梗长 1—1.5 厘米，结果时长达 2 厘米，顶端增粗，与萼筒间明显有关节；萼筒部粗糙，表面有圆形小瘤突，萼齿三角形，长不及 1 毫米，有 1 条中脉；花冠黄绿色，圆锥状卵形，长约 6 毫米，外面有 5 条棱，口部 5 裂，裂齿短小；雄蕊与花冠等长，花丝极短，扁宽，无毛，药室背部无距，上部药管长 2.5 毫米，相当于药室的 2 倍。浆果球形，径约 3 毫米，绿白色。 花期 8 月，果期 3—4 月。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 1 500—1 800 米的常绿阔叶林内，附生树上。分布锡金、不丹、印度(阿萨姆)。

本种以其总状花序腋生，萼管外面粗糙具小瘤突，花丝无毛，药室无距，茎上有宿存叶芽鳞，叶片有钝齿等特征与本组其他种类亲缘密切。但叶散生枝上，不为假轮生，总状花序不发自枝顶叶腋而不同。

组 5. 假头花组——Sect. Pseudocephalanthos C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 384. 1987.

常绿灌木，附生；植株被羽状分枝毛。叶中等大小，顶端尾尖，全缘。花 2—3 朵簇生叶腋；苞片覆瓦状排列呈总苞状；近于无花梗；花冠近钟状；花药背部有距。浆果假 10 室。

已知 1 种产我国云南西北部至缅甸(东北部)。

本组模式种：羽毛越桔 V. lanigerum Sleumer

59. 羽毛越桔

Vaccinium lanigerum Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 443. 1941

常绿灌木，附生，高约 2 米；分枝少，枝条细长，圆柱形，幼枝密被淡褐色羽状分枝刚毛，老枝渐变无毛，灰褐色。叶散生枝上，叶片坚纸质，长圆状卵形至广椭圆形，长 8.5—11 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端尾状渐尖，尾尖部分长 1.5—3 厘米，基部钝圆或宽楔形，全缘，表面被短柔毛，背面伏生淡褐色羽状分枝刚毛，中脉、侧脉在表面略下陷，在背面稍隆起，有 2 对侧脉明显，弧形上升，网脉不明显；叶柄很短，长 2—3 毫米，被毛与茎相同。花 2—3 朵簇生叶腋，为苞片覆被；苞片多数，覆瓦状排列，革质，褐色、卵形，长 0.7—1 厘米，宽 5—7 毫米，密被贴生的短柔毛；小苞片同于苞片但较小；近于无花梗，或长仅 1 毫米，被糙毛；萼筒无毛，萼片 5，狭三角形，长 2.3 毫米，外面被糙毛，边缘密被纤毛；花冠颜色不详，近钟状，长约 7 毫米，5 裂近中部，裂片披针形，反折，外面无毛，内面被短糙毛；雄蕊 10，

长约 5.3 毫米，花丝扁平，膝曲状，被微毛，药室背部有 2 伸展的短距，距上有小疣，药管长为药室的 2 倍。浆果球形，肉质，光滑无毛，紫色或淡紫色，围以宿存的苞片，冠以内弯、被糙毛的萼裂片。种子多数，淡黄色。

产云南西北部与西藏东南接壤地区(贡山独龙江岸及察瓦龙)。附生于阔叶林中树上，海拔 1 200 米。缅甸(东北部)也有。

未见本种的果标本，据原描述记载。

组 6. 贝叶组——Sect. Conchophyllum Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 418. 1941.

常绿小灌木，附生或陆生。叶通常小，顶端钝圆或凹缺稀短突尖，全缘。花或花序腋生，单花或 2—5 朵成短缩的总状花序；花梗与萼筒间有关节；花冠钟状，口部不缢缩；花药背部有距。浆果假 10 室。

已知 15 种，分布亚洲东部、东南至中南半岛北部。我国13种，分布西南、华东，东至台湾。

本组模式种：贝叶越桔 V. conchophyllum Rehd.

60. **凸尖越桔**(云南植物研究)

Vaccinium cuspidifolium C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 390. f. 9. 1987.

常绿灌木；分枝细瘦，具棱，幼时淡褐色，密被短柔毛，老枝褐色，无毛。叶多数，散生枝上，叶片革质，椭圆形，长 2.5—3.8 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶端凸尖，基部宽楔形，边缘全缘，反卷，两侧近叶柄各有 1 腺体，表面绿色，背面淡绿色，幼时表面沿中脉密被短柔毛，其余无毛，成长叶两面无毛，中脉在两面稍微隆起，侧脉纤细，6—7 对，与网脉在表面略显，在背面不显；叶柄长 2 毫米，幼时被短柔毛，以后无毛。花冠未见；残留的雄蕊长 3.5 毫米，花丝长约 1 毫米，近无毛，药室背部有 2 伸展的距，药管长为药室的 1.5—2 倍。浆果 2—3，着生成短总状；序轴长 2—3 毫米，连同果梗被短柔毛并疏生短腺毛；幼果近球形，无毛；果梗长 3—4 毫米，与果实间有关节；宿存萼齿三角状披针形，长约 2 毫米，无毛。果期 7 月。

产广西西北部。生于山地。模式标本采自乐业甘田乡。

本种与三花越桔 V. triflorum Rehd. 亲缘相近，但叶形完全不同，本种叶片较大，顶端骤然凸尖，尖凸部分长 2—7 毫米；萼筒部完全无毛。

61. **亮叶越桔**

Vaccinium lamprophyllum C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 390. f. 10. 1987.

常绿灌木。分枝多，幼枝褐色，密被短柔毛，老枝灰色，渐变无毛。叶密生，叶片革质，长圆状倒卵形，长 2—2.4 厘米，宽 0.9—1.3 厘米，顶端锐尖，基部宽楔形，边缘全缘，有软

骨质边，在叶片基部两侧各有 1 腺体，表面有光泽，除沿中脉被微柔毛外，其余无毛，背面散生贴伏的刚毛，中脉在表面突起，在背面平坦，侧脉和网脉在表面略显，在背面不明显；叶柄长约 2 毫米，初时被短柔毛，渐变无毛。花未见。果序腋生，总状，长 1.2—2 厘米，着生 3 个果，序轴无毛；苞片和小苞片早落；果近球形，未成熟时绿色，无毛，宿存萼片三角状披针形，长 2.5—3 毫米，无毛；果梗长约 7 毫米，无毛。 果期 6 月。

产广东西北部。生于山地疏林，海拔 1 200 米，模式标本采自封开。

本种相近于广西越桔 V. sinicum Sleumer，但叶片较大，顶端锐尖，背面伏生短刚毛而不同。

62. **贝叶越桔**(中国高等植物图鉴) 图版 33：1—3

Vaccinium conchophyllum Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 167. 1930; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 440. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 201. 图 4355. 1974.

常绿灌木，半匍匐状，高 20—30 厘米；枝条幼时被短而开展的疏柔毛，褐色，老枝变无毛，灰色。叶片厚革质，极为密生，宽卵形或宽倒卵形，长 8—14 毫米，宽 6—9 毫米，顶端圆形，基部宽楔形至圆形，边缘全缘，反卷，幼时被缘毛，以后无毛，幼叶表面被疏柔毛，不久除中脉有毛外其余变无毛，有网状绉纹，背面平滑，淡绿色，无毛，中脉在表面凹陷，向基部稍突起，在背面几不隆起，侧脉 3—4 对，在表面凹陷，在背面不明显；叶柄长 1—2 毫米。总状花序腋生，4—6 花；序轴无毛；苞片长圆形，较花梗长，无毛，早落；花梗长 1—2 毫米，无毛；萼筒部无毛，萼裂片三角状卵形，锐尖，长 1.5 毫米，无毛；花冠红色，卵状坛形，长 5 毫米，裂片很短，三角形，反折；雄蕊花丝宽，长 2 毫米，有疏柔毛，药室背部有 2 距，其长度相当于药管的 1/2。浆果扁球形，熟时淡绿色，略有白粉。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产四川(南川、洪雅)。生于林中岩石上或树干上，海拔 1 320—2 750 米。模式标本采自南川金佛山。

63. **广西越桔**(中国高等植物图鉴) 路边针(广西) 图版 34：3—5

Vaccinium sinicum Sleumer in Bot Jahrb. **71**(4): 440. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 201，图 4356. 1974.

常绿小灌木，高 0.4—2 米。分枝多，幼枝褐色有棱，被开展的短柔毛，老枝灰色，无毛。叶密集，叶片革质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 0.9—1.7 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，顶端圆形，微突尖，不凹缺，基部楔形，边缘全缘，反卷，每侧近叶片基部有 1 腺体，表面稍拱凸，除中脉被微毛外其余无毛，背面无毛，中脉在两面突起，侧脉在两面不显；叶柄很短，长 1—2 毫米。总状花序腋生，很短，开花前覆以数枚长圆形的芽鳞，鳞片长 6—7 毫米，早落，有 3—7 朵花，花序轴长 0.6—1.2 厘米，有毛或近于无毛；花梗长 2—3 毫米，无毛；花萼裂片短三角形，钝头，长 1.5—2 毫米，无毛；花冠坛状，白色或淡黄绿色，长约 5 毫米，外面无毛，内面上部被微毛，口部短 5 裂，裂片极短小；雄蕊10，花丝长约 2 毫米，被微毛或近无

1—3. 贝叶越桔 Vaccinium conchophyllum Rehd.: 1. 果枝, 2. 叶片, 3. 茎的一段。4. 峨眉越桔 Vaccinium omeiense Fang: 果枝。(张宝福绘)

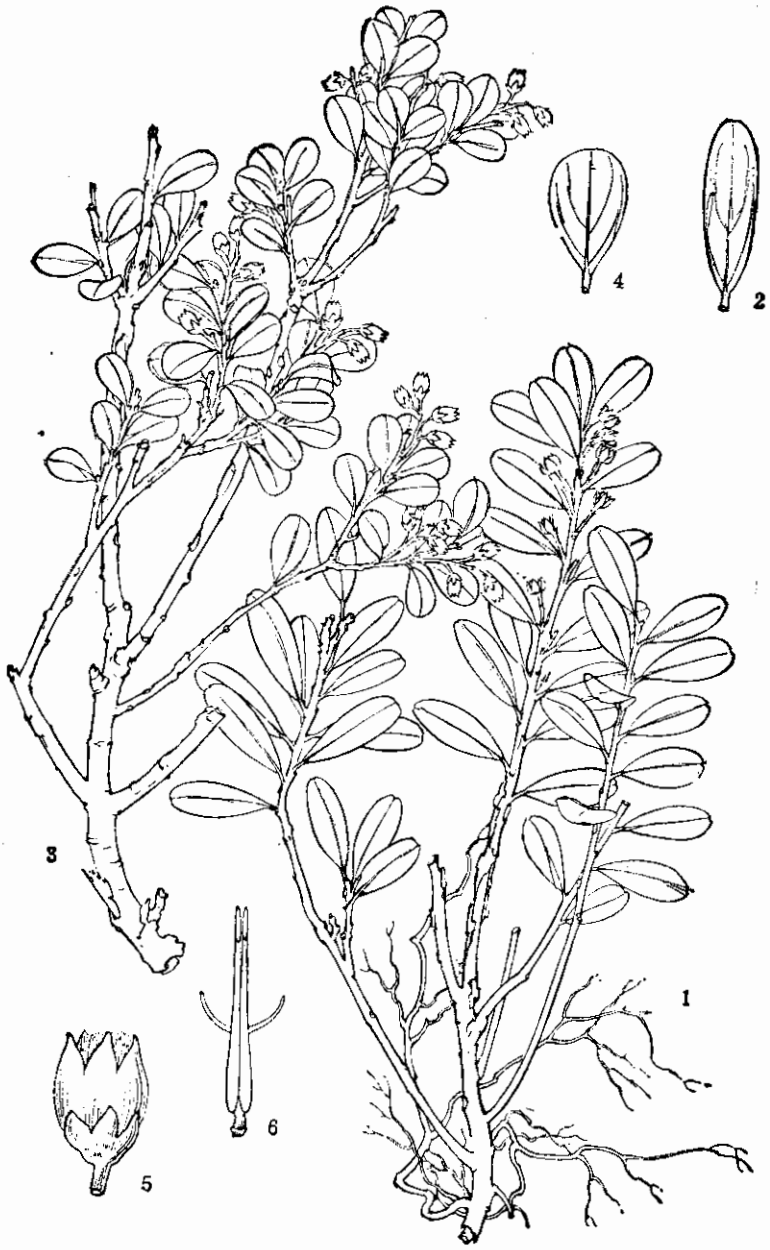

1—2. 石生越桔 **Vaccinium saxicola** Chun ex Sleumer: 1. 花枝， 2. 叶片。3—5. 广西越桔 **Vaccinium sinicum** Sleumer: 3. 花枝， 4. 叶片， 5. 花放大， 6. 雄蕊。(张宝福绘)

毛，花药背部有 2 伸展的距，药管长约为药室的 1.5 倍。浆果近球形，直径约 9 毫米，熟时紫黑色。 花期 6 月，果期 7—11 月。

产湖南、广东、广西。生于林中、山谷石上或附生于壳斗科植物树干上，海拔 1 200—1 700 米。模式标本采自广西全州。

64. **短梗乌饭**(植物分类学报)

Vaccinium brevipedicellatum C. Y. Wu ex Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 107. pl. IV, 1. 1981; P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 488. 1985.——*Agapetes chapaënsis* Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 702. 1930, incl. var. *oblonga* Dop in l.c. 703. 1930, non *Vaccinium chapaënse* Merr. (1938)

常绿灌木，高 1—3 米，稀乔木，高 8 米；分枝多，枝条有棱，幼时密被污黄色短柔毛，以后无毛。叶密生，叶片革质，椭圆形，长 1.5—2.3(—3) 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，顶端短渐尖而钝头，不凹缺，基部楔形或宽楔形，边缘全缘，反卷，两面无毛，或表面沿中脉被短柔毛，表面稍拱凸，干后多横向的绉纹，中脉在两面突起，侧脉 1—2 对，极不明显，有时在表面微突，在背面尤不明显；叶柄短，长 2 毫米，被短柔毛，花1—2(—3)朵簇生叶腋；花梗粗短，长约 1 毫米，被褐色短柔毛；萼筒无毛，萼片 5，三角状披针形，长约 1.5 毫米，无毛；花冠淡绿色，钟状，长 3—3.5 毫米，裂片宽三角形，顶端反折，外面无毛，内面被微毛；雄蕊与花冠近等长，花丝长约 1 毫米，被柔毛，药室长约 1 毫米，背部有 2 短距，药管与药室近等长。浆果球形，红色，熟时黑色，直径 4—5 毫米；果梗粗而短，长 1—2 毫米，无毛。 花期 5 月，果期 6—11 月。

产云南东南部。生于石灰岩山混交林下，海拔 1 000—1 600 米。模式标本采自麻栗坡。

在 P. F. Stevens 的讨论中，认为这个种在属内的系统位置尚不能确定。但本种叶形小，全缘，表面拱凸，干后多横向皱纹，花冠钟状，花药背部有距等特征，置于贝叶组内是较为合理的。

65. **长萼越桔**

Vaccinium craspedotum Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 439. 1941.

65a. **长萼越桔**(原变种)

var. **craspedotum**

常绿小灌木，通常附生，高 0.5—1.2 米；幼枝圆柱状，褐色，密被淡黄褐色开展的糙硬毛，老枝灰褐色，无毛。叶密生，革质，卵形，长 1.3—2.4 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，叶片下部宽，向上渐变狭，顶端钝，凹缺，基部圆形，有时宽楔形，全缘，两面近于无毛；叶柄很短，长约 1 毫米，被毛与茎相同。花序腋生，有 1—3 朵花，花序轴极短，长约 1 毫米，基部覆以数枚卵形鳞片，苞片长约 3 毫米；花梗长 5—6 毫米，连同花萼密被淡黄褐色开展的糙硬毛，基部着生 2 枚长卵状披针形、长约 2 毫米的小苞片；萼齿披针状钻形，长 4—5 毫米，被疏毛；花冠初时圆柱形，一侧稍膨胀，开花时近于钟状，长约 4 毫米，外面疏被微柔毛至近

无毛；雄蕊10，花丝被短柔毛，钻状，长约2毫米，花药背部明显有2距，药室长2毫米，药管与药室近等长。浆果球形，被毛，直径5—6毫米，宿存萼片直伸，长(4—)5—6毫米，被毛。花期4—5月，果期8—11月。

产云南东南部。生于密林中，通常附生于树上，或匍匐于林间石上，海拔1 260—1 920米。模式标本采自屏边。

未见花标本，花的描述据 Sleumer.

65b. **短梗长萼越桔**(云南植物研究)(变种)

var. **brevipes** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 391. 1987.

与原变种不同在于花近于无梗。

产云南(屏边)。生密林中，附生树上，海拔1 780米。模式标本采自屏边瑶山区梁子乡。

66. **林生越桔**(云南植物研究)

Vaccinium sciaphilum C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 392. f. 11. 1987.

常绿灌木，通常附生，高50—60厘米；根平卧，伸长，念珠状膨大。茎多分枝，枝条细长，幼时褐色或锈褐色，密被短柔毛，老时灰褐色，无毛。叶密生，叶片革质，倒卵形或椭圆形、宽卵形，长1.3—1.7(—2)厘米，宽0.6—1(—1.4)厘米，顶端钝圆，微凹，基部楔形至宽楔形，边缘稍反卷，全缘，表面无毛，背面散生褐色腺状小刚毛，侧脉2—3对，与中脉在表面微凹陷，在背面微突起；叶柄长2毫米，被短柔毛；花单生叶腋，稀2朵簇生；花梗短，长约3毫米，密被短柔毛；萼筒部密被糙硬毛，萼片5，三角状卵形，长2毫米，密被短柔毛；花冠紫绿色，宽钟状，长5毫米，5裂近中部，裂片长圆形，顶端骤尖，反折；雄蕊与花冠近等长，花丝长1毫米，无毛，药室背部有2个上举的短距，药管与药室等长。浆果近球形，直径5—6毫米，被短柔毛，宿存萼片三角状披针形，长2.5—3毫米，被短柔毛；果梗长约4毫米，密被糙硬毛。花期5月，果期9—11月。

产云南中南至东南部。生于海拔1 700—2 200(—2 800)米的常绿阔叶林内，通常附生在树干上。模式标本采自金平。

本种近于越南产的 V. pilosum A. Chev. (1929), nom. nud. ex Dop (1930), 但叶片顶端钝圆，微凹，花萼被糙硬毛，花冠紫绿色而不同。

67. **粉果越桔** 山羊叶(云南) 图版35：1—4

Vaccinium papillatum P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 479. 1985.——*Agapetes poilanei* Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 702. 1930.

常绿灌木，通常附生，高1—2米；枝细长，稍粗壮，幼枝褐色，被短柔毛，老枝有棱，无毛，叶厚革质，密生，椭圆形，长1.5—2.6厘米，宽0.9—1.2厘米，顶端钝圆或向顶部渐变狭而钝头，微凹，基部宽楔形，全缘，边缘反卷，两面无毛，表面拱凸，干后多横向的皱纹，中脉凹陷，侧脉不显，背面中脉突起，侧脉不显；叶柄短，长约2毫米。总状花序腋生，或生枝顶

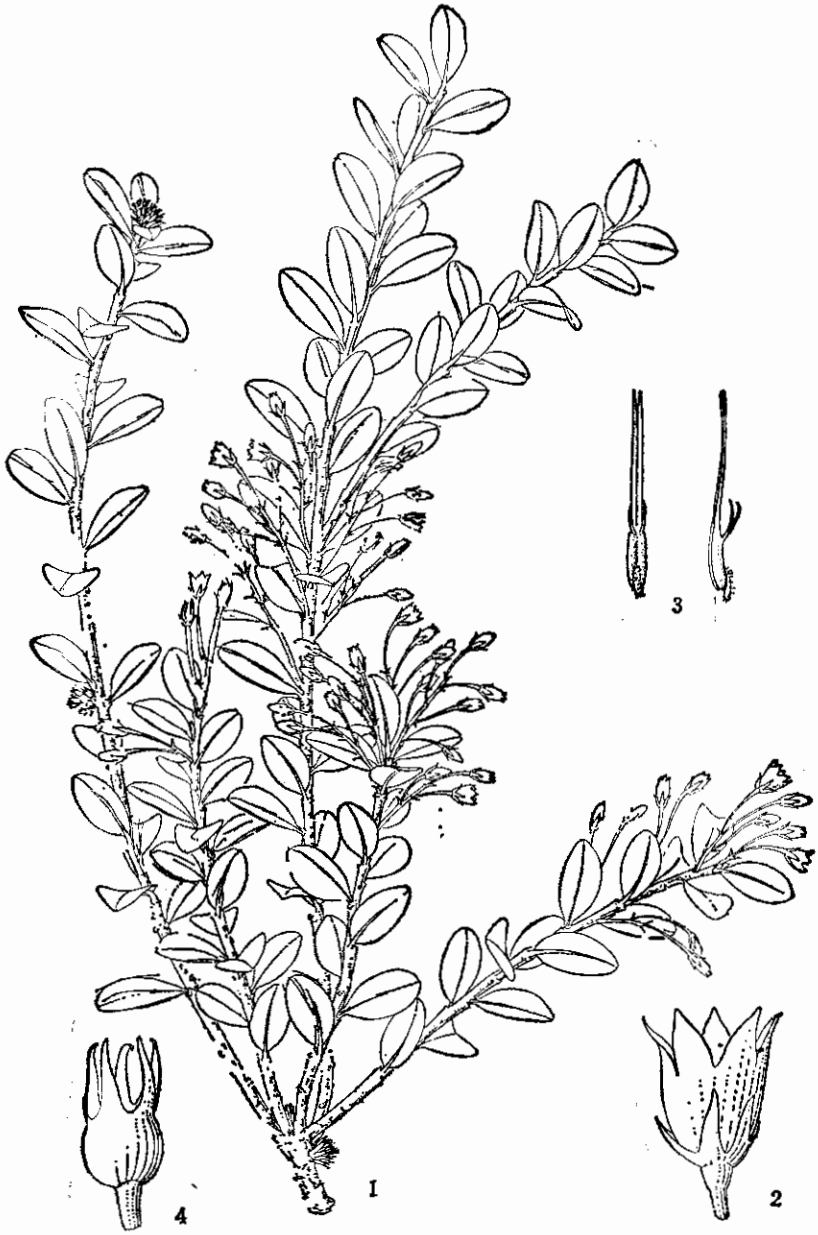

粉果越桔 **Vaccinium papillatum** P. F. Stevens: 1. 花枝， 2. 花外形， 3. 雄蕊， 4. 果。
（张宝福绘）

叶腋，长 1.5—2.5 厘米，无毛，有 3—6 朵花；苞片卵形，长约 2 毫米；小苞片着生于花梗中部以下至基部，卵形或卵状披针形，长 1.5—2 毫米；花梗纤细，长 0.5—1 厘米；萼筒无毛，萼裂片 5，披针形，长 3 毫米；花冠钟状，紫红色，长 6 毫米，裂片三角形，顶端略反折；雄蕊短于花冠，花丝很短，长约 1 毫米，有疏毛，药室长约 1 毫米，背部有 2 短距，药管细长，约为药室长的 3 倍。果球形，直径 5 毫米，被白粉；果梗粗壮，长达 1.3 厘米，顶端增粗，与萼筒间明显有关节。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产云南东南部。附生于林中大树上或生于石灰山灌丛或林下，海拔 (1 000—)1 400—2 000 米。分布越南(北部)。

本种相近于三花越桔 V. triflorum Rehd.，但花序有花 3 朵以上，花梗较长，成果时长达 0.9—1.3 厘米，萼筒及萼片无毛，萼片披针形，长 3 毫米，果密被白粉而不同。

68. **凹顶越桔**(中国高等植物图鉴) 图版 36: 5—7

Vaccinium emarginatum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 149. 1908 et Icon. Pl. *Form.* **2**: 115. pl. 11. 1912; Kanchira, Form. Trees rev.ed. 553. f. 512. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 438. 1941; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 702. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 200. 图 4353. 1974; 台湾植物志 **4**: 41 pl. 906. 1978.——*Agapetes emarginata* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **12**: 377. 1936.

常绿附生灌木；分枝细长，幼枝褐色，无毛。叶片厚革质，倒卵状椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，顶端圆形，凹缺，基部楔形，边缘全缘，反卷，每侧近叶片基部有 1 腺体，表面通常苍白色，背面淡褐色，两面无毛，中脉于表面凹陷，背面突起，侧脉在两面均不明显；叶柄长 2—3 毫米，略扁，无毛。花序腋生，短总状，2—5 朵花；花梗有翅棱，长 5—10 毫米，上端增粗，与萼筒间明显有关节；花萼被短柔毛，5 深裂，裂片披针形，长约 2 毫米；花冠钟状，长 5—6 毫米，浅 5 裂，裂片三角形；雄蕊花丝短，被微毛，药室背部有 2 开展的短距，药管约为花药长的 2 倍。浆果球形，直径约 5 毫米。 花期 4—5 月。

产我国台湾省。生于高山湿润阔叶林中，海拔 1 160—3 500 米。模式标本采自南投。

69. **四川越桔**(中国高等植物图鉴) 诚君珍珠树(峨眉植物图志) 图版 36: 1—4

Vaccinium chengae Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 39. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 200. 图 4354. 1974, p. p.

69a. **四川越桔**(原变种)

var. **chengae**

常绿灌木，高 0.5—1.5 米，常呈半匍匐状。一年生枝条有棱，紫绿色或棕绿色，被疏柔毛，老枝灰色或棕灰色，无毛。叶密生，叶片革质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 1.7—2.2 厘米，宽 1—1.4 厘米，顶端钝尖，微凹，基部宽楔形至钝圆，边缘全缘，反卷，表面深绿色，干后多横向绉纹，背面苍白色，两面无毛，中脉在两面均稍微突起，侧脉均不明显；叶柄长

1—4. **诚君珍珠树 Vaccinium chengae** Fang: 1. 果枝， 2. 叶片， 3. 花， 4. 雄蕊。5—7. **凹顶越桔 Vaccinium emarginatum** Hayata: 5. 果枝， 6. 花， 7. 雄蕊。(曾孝濂绘)

1—2 毫米，被疏柔毛，以后变无毛。花单生或 2—4 朵成短总状，腋生，序轴极短，长 5 毫米或更短；花梗长 3—5 毫米，被微毛或近于无毛；苞片 2—3 对，卵形或卵状三角形，长约 1 毫米，有少数缘毛；小苞片 2 枚，着生花梗下部，特征同苞片；萼筒无毛，萼裂片 5，三角状卵形，长 1.5—2 毫米，边缘被短纤毛；花冠钟状，白色或乳白色，有淡红色脉纹，长 5—6 毫米；雄蕊花丝略被毛，花药背部有 2 短距，药管长于药室 2 倍。果球形，直径约 6 毫米。花期 5 月，果期 11 月。

产四川峨眉。生于灌丛中，海拔 1 200 米。合模式标本采自峨眉山方方地、苏岗等地。

已出版的书籍中记述本种花序伞房状，实为短总状；也未指出该种叶顶端微凹。

69b. **毛萼珍珠树**(变种) 四川越桔(云南植物研究)

var. **pilosum** C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. **9**: 393. 1987.——*V. chengae* auct. non Fang: 中国高等植物图鉴 **3**: 200. 1974, p. p.

与原变种不同的是花梗以至花萼均密被长柔毛。

产四川(峨眉山、洪雅、雷波)。生于山坡岩石上，有时附生树上，海拔 1 000—1 600 米，模式标本采自峨眉山黄泥岗。

70. **石生越桔** 图版 34: 1—2

Vaccinium saxicola Chun ex Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 439. 1941, "saxicolum".

常绿小灌木，高 13—17 厘米，茎下部平卧。枝条近圆柱形，褐色，幼枝被短柔毛，老枝无毛。叶密生，叶片厚革质，长圆状倒卵形，长 1.9—2.4 厘米，宽 1—1.3 厘米，顶端微凹缺，基部楔形或宽楔形，边缘全缘，反卷，两面无毛，中脉在表面下陷，在背面突起，侧脉在表面略微下陷，在背面近于平坦或略微突起；叶柄长 1—2 毫米，无毛。花腋生，单一或通常 2 朵；苞片和小苞片相似，卵形，锐尖，长 1—1.2 毫米，无毛；总花梗长 4—5 毫米；花梗长约 5 毫米，无毛，上部增粗；萼筒外疏被短柔毛，裂片5，三角形，长约 2 毫米，外面疏被短柔毛；花冠钟状，白色，长 6—7 毫米，檐部短 5 裂；雄蕊 10，长约 7 毫米，花丝明显被开展的微柔毛，药室背部明显有 2 距，药管细长，长 4 毫米。浆果球形，幼时绿色；果梗长达 8—9 毫米。 花期 3—4 月，果期 5 月以后。

产广东。生于石上。模式标本采自信宜。

71. **三花越桔**

Vaccinium triflorum Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 287. 1934; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 438. 1941; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 256. 1977.——*Pieris buxifolia* Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 203. 1906, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 262. 1907.——*Vaccinium buxifolium* (Lévl. et Van.) Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 101. 1913, Fl. Kouy-Tchéou 154. 1914, non Hook. f. (1852)

常绿矮灌木，高 0.6—1 米。幼枝褐色，被微卷曲的短柔毛，老枝褐灰色，无毛。叶密生，革质，椭圆形，长 1.4—2.3 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，顶端钝圆而微凹，基部宽或狭的楔形，有时圆形，边缘全缘，反卷，两面无毛或背面沿中脉被疏柔毛，表面拱凸，干后多横向的皱纹，中脉凹陷，侧脉不显，背面中脉突起，侧脉不明显，仅于基部有 1 对上行的侧脉；叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛。花序腋生，通常 2—3 朵花，有时 1 朵花或 4—5 花成短总状，花序轴长 3—4 毫米，覆以多数卵形、长约 2 毫米的鳞片；花梗长 6—9 毫米，被疏柔毛，着生 1 对卵状披针形小苞片，长约 2 毫米；花萼被短柔毛或无毛，5 深裂，裂片三角状披针形，长 1.5—2 毫米；花冠钟状，朱红色，长约 5 毫米，外面有 5 条脉，沿脉有微柔毛，裂片 5，三角状卵形，长约 2 毫米；雄蕊与花冠近等长，花丝短，长约 1 毫米，被开展的疏柔毛，药室连同药管长约 4 毫米，药管比药室长 2 倍，药室背部有 2 个短小、上举的距。果未见。花期 4—6 月。

产贵州南部、云南东南部。生于石灰岩山坡林内，海拔 1 700—1 800 米。模式标本采自贵州长顺。分布越南(北部)。

72. **腺萼越桔**

Vaccinium pseudotonkinense Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 440. 1941.

常绿小灌木，有时附生，高 0.6—1 米。幼枝褐色，被短柔毛，老枝褐灰色，无毛。叶密生，叶片革质，椭圆形或倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，顶端钝圆，微凹缺或近于全缘，基部变狭成楔形，边缘全缘，反卷，两面无毛，叶面干后多横向绉纹，中脉、侧脉、网脉略凹陷，背面中脉突起，侧脉 2—3 对，仅隐约可见；叶柄短，长 1—2 毫米。花序腋生，通常单花，有时 2 朵，基部覆以数枚卵形的鳞片，长约 2 毫米，边缘有短纤毛；花梗长约 4 毫米，无毛，基部着生 1 对卵状披针形的小苞片；萼筒无毛，稀被毛，萼片 5，三角状披针形，长 2 毫米，无毛或被短柔毛，边缘有短缘毛，并通常有具柄小腺体；花冠钟状，淡绿褐色，长 5—7 毫米，短 5 裂；雄蕊与花冠近等长，花丝短，扁平，长约 1 毫米，被开展的疏柔毛，药室连同药管长约 4 毫米，药管比药室长 2 倍，药室背部有 2 个上举的距，距长约 1 毫米。浆果近球形，黄绿色至淡红色，直径约 7 毫米。花期 7—8 月，果期 11 月。

产云南东南部。生于阔叶林内或生林中树干上，海拔 1 800—2 200 米。越南(北部)也有。

组 7. 单花越桔组——Sect. Monanthos C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 393. 1987.

常绿灌木，附生。茎密被长糙毛。叶小，椭圆形或卵状椭圆形，顶端锐尖，边缘疏生小锯齿。花近于无梗，单生叶腋，4—5 出数；花冠筒状坛形；花药背部无距。浆果假 8—10(?)室。

已知 2 种，分布东喜马拉雅。我国 1 种，产西藏东南。

本组模式种：V. paucicrenatum Sleumer（产印度阿萨姆、缅甸东北部）

73. **小尖叶越桔**(云南植物研究)

Vaccinium spiculatum C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 393. f. 12. 1987.

常绿灌木，附生，高 30—40 厘米；多分枝。茎细长，密被棕色糙硬毛，老枝毛被渐脱落。叶多、密生枝上，叶片坚纸质或薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 7—10 毫米，宽 4—6 毫米，顶端锐尖，基部宽楔形，边缘略反卷，每侧有 3—5 个小齿，下部全缘，两面无毛，侧脉 1—2—3 对，与中脉在两面稍微突起，网脉不显。叶柄长仅 0.5—1 毫米。花单生叶腋，花梗极短，长 0.5 毫米；苞片未见；萼筒部被白色微硬毛，萼齿 4，三角状披针形，长约 1 毫米，疏生微硬毛；花冠白色，筒状坛形，长约 5.5 毫米，外面密被短柔毛，上部 4 裂，裂齿短小；雄蕊 4 枚，比花冠短，花丝长 1—1.5 毫米，无毛，基部扁平，扩大，药室长 1.2—1.8 毫米，背部无距，药管长为药室的 1/2；花柱不超出花冠。成熟果实未见。

产我国西藏(墨脱)。生于海拔 950—2 000 米的常绿阔叶林内，附生树上。模式标本采自墨脱邦辛。

本种与疏齿越桔 V. paucicrenatum Sleumer 极相近缘，不同在于本种花 4 数，花萼、花冠外被微硬毛，花丝无毛。

组 8. 越桔组——Sect. Vitisidaea (Moench) Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 1. 474. 1837——*Vitis-idaea* Moench, Meth. 47. 1794, p. p.

常绿灌木，附生或地生。叶通常小，顶端钝圆，微凹缺或不凹，全缘或具不明显的小齿。总状花序顶生稀同时有顶生和腋生；花梗与萼筒间有关节；花冠口部多少缢缩成坛状；花药背部有距稀无距。浆果 5 室。

已知 12 种，分布东喜马拉雅至我国西南，南达越南，1 亚种东至台湾，1 种分布于亚洲东北及北美、北欧的环极地区。我国有 9 种，主产云南、西藏、四川。

本组模式种：越桔 V. vitis-idaea Linn.

74. **荚蒾叶越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium sikkimense C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 451. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 430. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 155. 1941; Brandis, Indian Trees 408. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 195. 图 4344. 1974; 西藏植物志 **3**: 722. 图 286: 1—5. 1986. ——*V. viburnoides* Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 561. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924.—— *V. oreostrephes* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 230. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 798. 1936.

常绿灌木，高 30—70 厘米。分枝多，枝条稍粗壮，幼枝有棱，密被灰褐色短柔毛，老枝

灰色，渐无毛，茎皮粗糙，散生突起的皮孔。叶多数，密生枝上，叶片革质，长圆形或倒卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1.2—2.7 厘米，顶端钝圆，具短尖头，基部楔形或宽楔形，边缘有具腺头小锯齿，表面沿中脉通常密生短柔毛，两面其余部分近无毛，侧脉 4—5 对，与中脉在表面微下陷，在背面突起，网脉在表面微下陷，在背面不明显或稍突起；叶柄长约 3 毫米，被短柔毛。总状花序顶生和腋生，单一或有时 2 枝同出，长 1—2 厘米，序轴短缩，被短柔毛；苞片卵圆形或有时叶状，长 0.7—2 厘米，宽 5—8 毫米，通常早落，小苞片椭圆形至披针形，长 0.6—1.3 厘米，通常早落；花梗长约 6 毫米，无毛；萼筒无毛，萼齿宽三角形至波状，长 0.5—1 毫米；花冠淡红色，檐部红色，坛状，长约 6 毫米，具短小裂片；雄蕊长约 5 毫米，花丝长约 2 毫米，密被开展的短柔毛，药室背部有 2 上举的距，药管与药室近等长。浆果球形，成熟时蓝黑色，直径 5—7 毫米。 花期 7 月，果期 8—11 月。

产四川西部、云南西至西北部、西藏东南部。生于混交林下、林缘或高山灌丛中，海拔 3 000—3 400 米。分布缅甸(北部)至锡金。

75. **越桔**(闽书南产志)　温普(盛京通志)，红豆(黑龙江)，牙疙瘩(大兴安岭)　图版 37: 1—5

Vaccinium vitis-idaea Linn. Sp. Pl. 351. 1753; Dunal in DC. Prodr. **7**: 568. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 901. 1844—1846; Maxim. Prim. Fl. Amur. 186. 1859; Komarov, Fl. Manch. **3**: 215. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 71. 1911; Busch in Fl. Sibir. et Orient. Extr. **3**: 126. 1919; Chen, Ill. Man. 969. f. 858. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 349. 1939; Sleumer in Bot. Jahrb. **71(4)**: 433. 1941; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 100. 1952; 陈嵘，中国树木分类学 968. 1953; 东北木本植物图志 456. 图版 143: 360. 1958; N. Polunin, Circump. Arct. Fl. 344. 1959; J. P. Anders. Fl. Alask. and Adjac. Parts of Can. 367. 1961; T. N. Pop. in Fl. Europ. **3**: 13. 1972; 中国高等植物图鉴 **3**: 196. 图 4346. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1045. 1978; 内蒙古植物志 **5**: 19. 1980. ——*V. jesoense* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**: 28. 1863, nec Koidzumi 1930.——*V. vitisidaea* Linn. var. *genuinum* Herder in Act. Hort. Petrop. **1**: 312. 1872.

常绿矮小灌木，地下部分有细长匍匐的根状茎，地上部分植株高 10—30 厘米。茎纤细，直立或下部平卧，枝及幼枝被灰白色短柔毛。叶密生，叶片革质，椭圆形或倒卵形，长 0.7—2 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，顶端圆，有凸尖或微凹缺，基部宽楔形，边缘反卷，有浅波状小钝齿，表面无毛或沿中脉被微毛，背面具腺点状伏生短毛，中脉、侧脉在表面微下陷，在背面稍微突起，网脉在两面不显；叶柄短，长约 1 毫米，被微毛。花序短总状，生于去年生枝顶，长 1—1.5 厘米，稍下垂，有 2—8 朵花，序轴纤细，有微毛；苞片红色，宽卵形，长约 3 毫米；小苞片 2，卵形，长约 1.5 毫米；花梗长 1 毫米，被微毛；萼筒无毛，萼片 4，宽三角形，长约 1 毫米；花冠白色或淡红色，钟状，长约 5 毫米，4 裂，裂至上部三分之一，裂片三

角状卵形，直立；雄蕊 8，比花冠短，长约 3 毫米，花丝很短，有微毛，药室背部无距，药管与药室近等长；花柱稍超出花冠。浆果球形，直径 5—10 毫米，紫红色。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、陕西、新疆。常见于落叶松林下、白桦林下、高山草原或水湿台地，海拔 900—3 200 米，常成片生长。环北极分布，自北欧、中欧、苏联、北美至西格陵兰，在亚洲分布于东北部的蒙古、朝鲜、日本、苏联西伯利亚至远东部分[堪察加、千岛群岛、萨哈林岛(库页岛)]；生于高山沼地、石南灌丛、针叶林、亚高山牧场和北极地区的冻原，通常生于稍干燥的生境，但也生于相当潮湿的泥炭土。

叶可代茶饮用，也可入药作尿道消毒剂，果可食用，味酸甜。

76. **苍山越桔**(中国高等植物图鉴) 野万年青(四川米易)

Vaccinium delavayi Franch. in Journ. Bot. **9**: 367. 1895; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 798. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 436. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 155. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 199. 图 4351. 1974; 西藏植物志 **3**: 724. 1986.

76a. **苍山越桔**(原亚种)

subsp. **delavayi**

常绿小灌木，有时附生，高 0.5—1 米；分枝多，短而密集，幼枝被灰褐色短柔毛，杂生褐色具腺长刚毛。叶密生，叶片革质，倒卵形或长圆状倒卵形，长 0.7—1.5 厘米，宽 0.4—0.9 厘米，顶端圆形，微凹，基部楔形，边缘有软骨质边，通常有疏、浅的小齿，或近于全缘，疏生易落的具腺短缘毛，近基部两侧各有 1 腺体，两面无毛，中脉和侧脉在表面下陷，在背面平坦，仅中脉稍隆起；叶柄长 1—1.5 毫米，被短柔毛。总状花序顶生，长 1—3 厘米，有多数花；序轴上被与茎相同的毛；苞片卵形，长 5—6 毫米，早落；小苞片披针形，长 3 毫米；花梗长 2—4 毫米，被短柔毛；萼筒无毛，萼齿宽三角形，长不及 1 毫米，通常有短缘毛；花冠白色或淡红色，坛状，长 3—5 毫米，外面无毛，内面上部有短柔毛，裂片短小，通常直立；雄蕊比花冠短，长约 2.5 毫米，花丝扁平，长约 1 毫米，顶部有少数疏柔毛，下部无毛或近无毛，药室背部有 2 斜伸的短距，药管与药室近等长。浆果球形，成熟时紫黑色，直径 4—8 毫米。 花期 3—5 月，果期 7—11 月。

产四川西南、云南、西藏东南。生于阔叶林内、干燥山坡、铁杉-杜鹃林或高山杜鹃灌丛中，有时附生在岩石上或树干上，海拔 2 400—3 200(—3 800) 米。模式标本采自云南大理苍山。缅甸(东北部)也有。

76b. **台湾越桔**(中国高等植物图鉴)(亚种) 高山越桔(台湾植物志)

subsp. **merrillianum** (Hayata) R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 394. 1987.——*Vaccinium merrillianum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 149. pl. 24. 1908 et Icon. Pl. Form. **2**: 116. f. 1—9. 1912; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4):

436. 1941; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 702. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 199. 图 4352. 1974; 台湾植物志 **4**: 44. 1978. ——*Agapetes merrilliana* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **12**: 377. 1936.——*Vaccinium vitis-idaea* Linn. var. *merrillianum* (Hayata) S. S. Ying in Quart. Journ. Chin. For. **10**(1): 113. 1977.

与原亚种不同在于花丝被倒向的疏柔毛。 花期 4 月。

产我国台湾(阿里山、玉山、宜兰太平山)。海拔 2 000—3 730 米。

77. **抱石越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium nummularia Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 451. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 431. 1941; Hara, Fl. E. Himal. 241. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 196. 图 4345. 1974; 西藏植物志 **3**: 724. 图 287: 1—5. 1986.

77a. **抱石越桔**(原变种)

var. **nummularia**

常绿灌木,有时附生,高 50—70 厘米; 茎披散, 多分枝, 幼枝被灰白色短柔毛及密被褐色开展的具腺长刚毛,老枝渐无毛,灰色,粗糙。叶密生,叶片革质,卵形或卵状圆形,长 1—1.8 厘米,宽 0.8—1.2 厘米,两端圆形,边缘反卷,有软骨质狭边,具疏、浅锯齿,齿端有具腺尖头,近基部两侧各有 1—2 个腺体,表面沿中脉被微毛,其余两面无毛,中脉、侧脉和网脉在表面明显下陷,在背面稍突起,但网脉在背面不显;叶柄长约 1 毫米,被短柔毛。总状花序顶生和枝顶叶腋生,长 1.5 厘米;序轴密被短柔毛; 苞片宽卵形,长约 4 毫米,早落; 花梗长 6—7 毫米,无毛;萼筒无毛,萼齿宽三角形或波状圆齿,长约 1 毫米,基部连合, 边缘有短纤毛;花冠白色,上部粉红色,坛状,长 5—6 毫米,檐部裂片短小,直立或稍反折;雄蕊比花冠短,长约 4 毫米,花丝扁平,基部变宽,长约 2 毫米,密被疏柔毛,药室背部有 2 伸展的距,药管与药室近等长;子房无毛。浆果球形, 直径 5 毫米,成熟时紫红转黑。花期 5 月,果期 7—8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 2 900—3 500 米的林下岩石上或生小坡灌丛中。分布锡金、不丹、印度(东北部)。

77b. **长叶抱石越桔**(西藏植物志)(变种)

var. **oblongifolium** R. C. Fang, 西藏植物志 **3**: 724. 1986.

与抱石越桔不同在于叶片较大, 长圆形、长椭圆形或长卵形, 长 1.6—2.3 厘米, 宽 0.7—1.2 厘米,薄革质。 果期 6 月。

产我国西藏亚东。生于岩石上,海拔 2 750 米。模式标本采自亚东阿桑桥。

78. **团叶越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium chaetothrix Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 432. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 196, in nota. 1974; 西藏植物志 **3**: 726. 1986. ——*Vaccinium nummula-*

ria auct. non Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke: W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 208. 1927.

常绿灌木，附生；茎多分枝，枝条细长，披散或下垂，幼枝密被灰白色短柔毛，杂生褐色具腺长刚毛，老枝渐无毛。叶密生枝上，叶片革质，卵圆形或近圆形，长 4—8 毫米，宽 3—7 毫米，两端圆形，边缘反卷，有软骨质狭边，具疏而浅的小齿，齿端着生易脱落的短刚毛，干后表面灰绿色，多横向皱纹，背面褐色或淡褐色，两面无毛，中脉在表面下陷，在背面平坦，侧脉在两面均不显；叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生和生枝顶叶腋，短缩，有 6—8 朵花；序轴短，被短柔毛；花梗细长，长 6—8 毫米；萼齿宽三角形，微被缘毛；花冠纯白色，长圆形坛状，长 6.5 毫米，无毛，顶端短 5 裂；雄蕊 10，长约 4 毫米，花丝被毛，药室背部有 2 距，药管狭长。浆果熟时紫黑色，直径 6—8 毫米。 花期 6 月，果期 7—10 月。

产云南(贡山)、西藏(墨脱)。生于海拔 2 500—3 200 米的阔叶林内、铁杉或冷杉林内，附生于树干上。分布缅甸(北部)、印度(阿萨姆)。

仅见果标本，花序部分的描述参照了 Sleumer 的原描述。

本种外形相近于西藏所产的抱石越桔 V. nummularia Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke，后者可能是本种向西分布而产生的地理替代种。

79. **宝兴越桔**(中国高等植物图鉴) 图版 37：6—8

Vaccinium moupinense Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris 2. sér. t. X. 43. 1888 (Pl. David. t. 2: 81.1887); Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 560. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 435. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 198. 图 4349. 1974. ——*V. sikangense* Y. C. Yang in Contr. Bil. Lab. Sci. Soc. China Bot. **12**: 151. 1941.

常绿灌木，附生，高 0.5—1.2 米。分枝多，幼枝密被灰色短柔毛，老枝灰色，无毛。叶密生，叶片革质，椭圆形、倒卵状椭圆形或倒卵状长圆形，长 0.7—1.7 厘米，宽 4—8 毫米，顶端钝圆或钝尖，基部楔形渐狭，边缘反卷，上部有极不明显的浅钝齿，表面灰绿色，多横向绉纹，初时散生短柔毛，以后渐无毛，仅沿中脉被微毛，背面橄绿色，无毛，侧脉在表面不显，或与中脉在两面稍微突起，网脉在两面均不显，叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛。总状花序顶生和枝顶叶腋生，长 1.5—3 厘米，无毛；苞片宽卵形，长 5—6 毫米，早落，小苞片线形，长 2—3 毫米；花梗长 3—4 毫米；萼筒无毛，萼齿宽三角形，长约 1 毫米；花冠鲜紫红色，坛状，长约 4 毫米，檐部裂片短小，直立或反折；雄蕊比花冠短，长 3.5 毫米，花丝长 1 毫米，被疏柔毛，药室背部有 2 伸展的距，药管与药室近等长。浆果球形，直径 6 毫米。花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产四川及云南东北部。附生于栎树、铁杉树干上，海拔 (900—)1 800—2 400 米。模式标本采自四川宝兴。

80. **海棠越桔**

1—5. 越桔 Vaccinium vitis-idaea Linn.: 1. 果枝， 2. 花外形(放大)，3. 雄蕊侧面观， 4. 雄蕊正面观， 5. 叶背(放大)。 6—8. 宝兴越桔 Vaccinium moupinense Franch.: 6. 花枝， 7. 花外形(放大)，8. 雄蕊背面观。(肖溶绘)

Vaccinium haitangense Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 434. 1941.

矮生灌木；小枝近于无毛或被灰色短柔毛。叶片革质，长圆状椭圆形，长 2.2—2.6 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端渐狭，近钝头，基部宽楔形，全缘，干后表面橄绿色，背面灰黄色，两面无毛，中脉在叶面平坦，在背面稍突起，侧脉 3 对，弧形上升，在表面微下陷，在背面明显突起；叶柄长 1—2 毫米。总状花序近于顶生，即出自枝条顶部叶腋，长 2—3 厘米，无毛，有少数花；花初时具有苞片，苞片长圆形，被缘毛，早落；花梗长约 4 毫米；花萼钟状，与花梗之间明显有关节，萼齿短三角形；花冠淡红色，坛状，长 4—5 毫米，内、外无毛；雄蕊 10，花丝长 1—1.5 毫米，被开展的疏柔毛，药室背部明显有 2 距，距长 1.5 毫米，药管长 2 毫米；花柱无毛，与花冠近等长。浆果未见(未见到本种标本，描写据原描述)。

产四川(甘洛)。模式标本采自甘洛西南的海棠与平奕铺之间。

81. **树生越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium dendrocharis Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. -Nat. Kl. **62**: 132. 1925; id. Symb. Sin. **7**(4): 798. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 435. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 155. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 198. 图 4350. 1974; 西藏植物志 **3**: 722. 图 286: 6—10. 1986.

常绿灌木，通常附生，高 0.3—1(—2.6) 米；茎多分枝，幼枝有棱，密生灰褐色短柔毛，老枝渐无毛，灰褐色。叶密生枝上，叶片革质，长倒卵形至匙形，长 1—2.2 厘米，宽 4—9 毫米，顶端钝圆，微凹，凹缺中间通常有小突尖，基部渐狭成楔形，边缘有软骨质狭边，全缘而稍反卷，近基部两侧各有 1 腺体，两面无毛，中脉和侧脉在表面凹入，在背面平坦，仅中脉稍突起；叶柄长 1—2 毫米，有短柔毛。总状花序顶生，长 1—3 厘米，序轴被短柔毛或近无毛；苞片倒卵状椭圆形，长 6—9 毫米，脱落或宿存，果期增大成叶状，长 1.1—1.6 厘米；小苞片披针形，长 4—5 毫米，脱落或宿存，结果时增大；花梗长约 3 毫米；萼筒无毛，萼齿三角形或宽三角形，长 0.5—1 毫米，密生缘毛或完全无毛；花冠淡红色或白色，坛状，长约 4.5 毫米，外面无毛，内面上部有疏柔毛，裂片短小，通常直立；雄蕊比花冠短，长约 3.5 毫米，花丝扁平，长约 1 毫米，无毛或有少数疏柔毛，药室背部有 2 上举的距，药管与药室近于等长。浆果球形，成熟时紫黑色，直径 5—8 毫米；果梗长 3—6 毫米。花期 5—7 月，果期 7—10 月。

产云南西部至西北部、西藏东南部。生于常绿阔叶林、铁杉林、杜鹃苔藓林、冷杉林内，通常附生树上或石上，海拔 2 300—3 500(—3 800) 米。模式标本采自云南德钦。缅甸(北部)也有。

本种与苍山越桔 V. delavayi Franch. 极相近似，不同的是本种分枝较长；幼枝无具腺长刚毛；叶片较狭长，边缘全缘。

82. **西藏越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium retusum (Griff.) Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **3**: 451. 1882; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 434. 1941; Hara, Fl. E. Himal. 241. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 197. 图 4348. 1974; 西藏植物志 **3**: 724. 1986. ——*Thibaudia retusa* Griff. in Notulae **4**: 300. 1854 et Icon. Pl. Asiat. t. 509. 1854.

常绿附生小灌木，高约 30 厘米；茎披散，分枝，幼枝有沟棱，密被短柔毛，老枝渐无毛，灰色，粗糙。叶密生，叶片革质，椭圆形或倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 0.9—1.4 厘米，顶端钝圆，微凹缺，中间有小突尖，基部渐狭成楔形，边缘全缘，有软骨质狭边，反卷，近基部两侧各有 1 腺体，表面沿中脉被微毛，其余两面无毛，中脉、侧脉和网脉在表面明显下陷，在背面稍微突起，网脉在背面不显；叶柄长 2—3 毫米，被短柔毛。总状花序顶生，通常单一，长 3—5 厘米；序轴密生短柔毛；苞片卵圆形，长约 1.1 厘米，迟落；花梗长约 3 毫米，无毛；萼齿三角形，长约 1 毫米；花冠白色，具 5 条红色脉纹，坛状，长约 5 毫米，檐部裂片短小；雄蕊花丝短，被长柔毛，药室背部有 2 上举的短距，药管与药室近等长。浆果近球形，直径约 5 毫米。果期 6 月。

产我国西藏南部。附生石上，海拔 2 500 米左右。分布尼泊尔、锡金、不丹、印度(东北部)。

花的描述依据了 C. B. Clarke 和 W. Griffith 的记载。

组 9. 缘毛组——Sect. Ciliata Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 236. 1917.

落叶灌木。叶全缘或有细齿，通常被缘毛。花出自当年生枝的叶腋，单花或成短缩的伞形总状；花梗与萼筒间有关节；花冠近钟状或筒状；花药背部无距。浆果假 10 室。

约 4 种，分布中国、日本。我国 2 种，产东部，西止陕西、甘肃。

本组模式种：V. ciliatum Thunb. (产日本)

83. **无梗越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 15. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 516. 1900; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 561. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 482. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 210, 图 4373. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 26. 1983.

83a. **无梗越桔**(原变种)

var. **henryi**

落叶灌木，高 (0.5—)1—3 米；茎多分枝，幼枝淡褐色，密被短柔毛，生花的枝条细而短，呈左右曲折，老枝褐色，渐变无毛。叶多数，散生枝上，生花的枝条上叶较小，向上愈加变小，营养枝上的叶向上部变大，叶片纸质，卵形，卵状长圆形或长圆形，长 (1.5—)3—7 厘米，宽 (0.7—)1.5—3 厘米，顶端锐尖或急尖，明显具小短尖头，基部楔形、宽楔形至圆形，边缘全缘，通常被短纤毛，两面沿中脉有时连同侧脉密被短柔毛，叶脉在两面略微隆起；叶柄长 1—2 毫米，密被短柔毛。花单生叶腋，有时由于枝条上部叶片渐变小而呈苞片

状，在枝端形成假总状花序；花梗极短，长 1 毫米或近于无梗，密被毛；小苞片 2，花期宽三角形，长不及 1 毫米，顶端具短尖头，结果时通常变披针形，长 2—3 毫米，明显有 1 条脉，或有时早落；萼筒无毛，萼齿 5，宽三角形，长 0.5—1 毫米，外面被毛或有时无毛；花冠黄绿色(有记录为"暗红色")，钟状，长 3—4.5 毫米，外面无毛，5 浅裂，裂片三角形，顶端反折；雄蕊 10 枚，短于花冠，长 3—3.5 毫米，花丝扁平，长 1.5—2 毫米，被柔毛，药室背部无距，药管与药室近等长。浆果球形，略呈扁压状，直径 7—9 毫米，熟时紫黑色。花期 6—7 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、安徽、浙江、江西，福建、湖北、湖南、四川、贵州等省。生于山坡灌丛，海拔 750—1 600(—2 100) 米。模式标本采自湖北巴东。

83b. **有梗越桔**(中国高等植物图鉴)(变种)

var. **chingii** (Sleumer) C. Y. Wu et R. C. Fang in Act. Bot. Yunn. **9**: 395. 1987——*Vaccinium chingii* Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 482. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 210, 图 4374. 1974.

与原变种不同在于植株各部分被毛减少，幼枝密被或疏被毛；叶片两面沿中脉略被短毛或有时近于无毛；花明显具长 1—3 毫米的短花梗，无毛；萼裂片无毛。

产安徽、浙江、江西、福建。生于杂木林下。模式标本采自安徽黄山。

84. **腺齿越桔**(中国高等植物图鉴) 图版 38: 1—5

Vaccinium oldhami Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 161. 1865; Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 2. 236. 1927; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 484. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 211, 图 4375. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1047. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 467. fig. 1868. 1979.——*Vaccinium ciliatum* auct. plur., non Thunb.; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 202. 1924.

落叶灌木，高 1—3 米；幼枝褐色，密被灰色短柔毛，杂生腺毛，老枝暗褐色，渐变无毛。叶多数，散生枝上，生花的枝上叶较营养枝上的小，叶片纸质，卵形、椭圆形或长圆形，长 2.5—8 厘米，宽 1.2—4.5 厘米，顶端锐尖，基部楔形，宽楔形至钝圆，边缘有细齿，齿端有具腺细刚毛，表面沿中脉和侧脉被短柔毛，其余伏生刚毛或近于无毛，背面沿中脉和侧脉被刚毛或具腺刚毛，有时中脉上杂生短柔毛，其余伏生刚毛或近无毛，中脉、侧脉在表面平坦或稍微突起，在背面明显突起；叶柄长 1—3 毫米，被短柔毛及腺毛。总状花序生于当年生枝的枝顶，长 3—6 厘米，序轴被短柔毛及腺毛；苞片狭卵状披针形至线形，长 2.5—7 毫米，有时被腺毛；花梗极短，长 1.5 毫米或更短，有少数腺毛；萼筒外被腺毛，萼齿三角形，长约 1.5 毫米，有缘毛，外面被少数腺毛；花冠？色(据"图鉴"为棕黄色带淡红色)，长 3—5 毫米，外面无毛；雄蕊 10，稍短于花冠，长 2.5—3.5 毫米，花丝扁平，长 1—2 毫米，上部被开展的柔毛，药室背部无距，药管很短，长约为药室之半。浆果近球形，直径 0.7—1 厘米，熟时紫黑色。花期 5—6 月，果期 7—10 月。

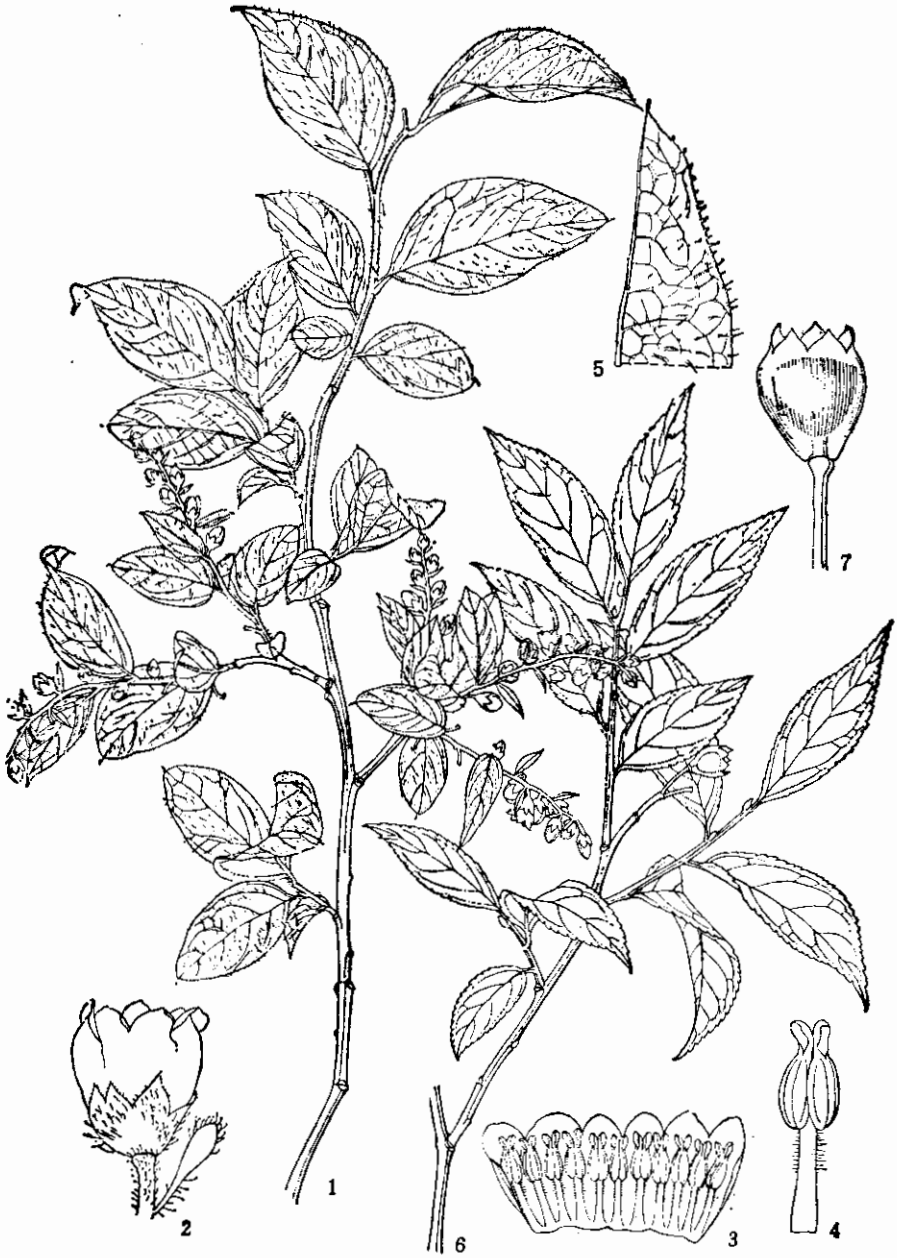

1—5. 腺齿越桔 **Vaccinium oldhami** Miq.: 1. 花枝， 2. 花外形放大， 3. 花展开示雄蕊， 4. 雄蕊， 5. 叶片放大示叶缘具腺齿。6—7. 红果越桔 **Vaccinium hirtum** Thunb.: 6. 果枝， 7. 果放大。(肖溶绘)

产山东(崂山、崑嵛山)、江苏北部(未见到标本，仅据记载)。生于山坡灌丛。分布日本、朝鲜。

组 10. 半黑果越桔组——Sect.Hemimyrtillus Sleumer in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **13**: 113. 1936.

落叶灌木；叶缘有锯齿。总状花序出自下部叶腋，伸长；花梗与萼筒间有关节。浆果5室，外面通常有5条翅状棱。

约4种，分布黑海西南及大西洋岛屿马德拉，间断分布东北亚洲。我国有1种。

本组模式种：V. arctostaphylos Linn. (产欧洲)。

85. **红果越桔** 图版 38：6—7

Vaccinium hirtum Thunb, Fl. Jap. 155. 1784; Dunal in DC. Prodr. **7**: 574. 1839; Nakai, Fl. Kor. **2**: 72. 1911; E. Busch, in Kom. Fl. URSS **18**: 95. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 1047. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 467. fig. 1867. 1979.

落叶灌木；茎多分枝，幼枝淡黄色，有沟槽，被白色短柔毛，老枝无毛。叶多数，散生枝上，叶片纸质，椭圆形或卵形，长3—6.5厘米，宽1.3—2.5(—3)厘米，顶端锐尖或渐尖，基部楔形、宽楔形至略微钝形，边缘有细锯齿，幼时两面被白色疏柔毛，中脉和侧脉纤细，在表面略显，在背面略微隆起；叶柄长1—2毫米，被疏柔毛。花未见。浆果1—3个生于去年生枝顶叶腋，果梗长6—8毫米，无毛，与果实相接处有关节；果成熟时红色，长圆形，具5条棱，无毛；宿存花萼具5齿，萼齿三角形或半圆形，长2—3毫米，基部连合，无毛。果期9月。

产辽宁(宽甸县)。生于山顶石磴子。分布朝鲜、日本、苏联远东地区、北美。分布我国新记录。

组 11. 湿生越桔组——Sect. Uliginosa Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 2.264. 1927.

落叶灌木；叶全缘。花出自去年生枝顶部叶腋，1—3朵或序轴缩短而成伞形总状；花梗与萼筒间无关节；花冠宽坛状；花药有明显的距。浆果5室。

已知2种，分布亚洲东北部至北美西部。我国1种，产东北部。

本组模式种：笃斯越桔 V. uliginosum Linn.

86. **笃斯越桔**(东北木本植物图志) 笃斯、黑豆树(大兴安岭)，甸果、地果、龙果、蛤塘果(吉林)，讷日苏(蒙古族语) 图版 39：1

Vaccinium uliginosum Linn. Sp. Pl. 350. 1753; Dunal in DC. Prodr. **7**: 574. 1839; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 214. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 71. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **8**: 62. 1917; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 349. 1939; Sleumer in

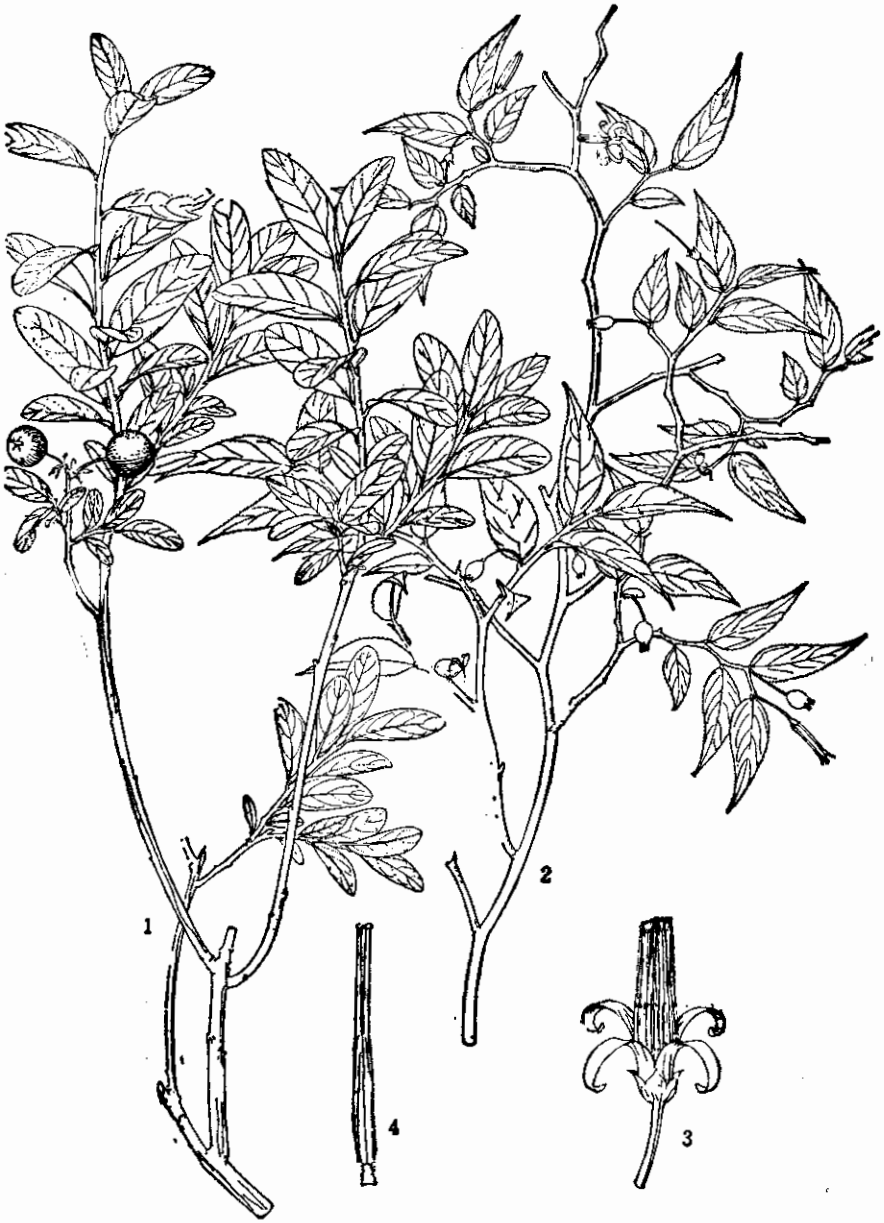

1. 笃斯越桔 Vaccinium uliginosa Nakai: 果枝。2—4. 扁枝越桔 Vaccinium japonicum Miq. var. sinicum (Nakai) Rehd.: 2.花及幼果枝，3. 花外形，4. 雄蕊。(李锡畴绘)

Bot. Jahrb. **71**(4): 484. 1941; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 96. 1952; 东北木本植物图志 457. 图版 144: 361. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 211. 图 4376. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1046. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 468. fig. 1872. 1979; 内蒙古植物志 **5**: 19. 1980.

落叶灌木，高 0.5—1 米(生于高山者植株高仅 10—15 厘米)；多分枝。茎短而细瘦，幼枝有微柔毛，老枝无毛。叶多数，散生，叶片纸质，倒卵形，椭圆形至长圆形，长 1—2.8 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，顶端圆形，有时微凹，基部宽楔形或楔形，全缘，表面近于无毛，背面微被柔毛，中脉、侧脉和网脉均纤细，在表面平坦，在背面突起；叶柄短，长 1—2 毫米，被微毛。花下垂，1—3 朵着生于去年生枝顶叶腋；花梗 0.5—1 厘米，顶端与萼筒之间无关节，下部有 2 小苞片，小苞片着生处有关节；萼筒无毛，萼齿 4—5，三角状卵形，长约 1 毫米；花冠绿白色，宽坛状，长约 5 毫米，4—5 浅裂；雄蕊 10，比花冠略短，花丝无毛，药室背部有 2 距。浆果近球形或椭圆形，直径约 1 厘米，成熟时蓝紫色，被白粉。花期 6 月，果期 7—8 月。

产大兴安岭北部(黑龙江、内蒙古)、吉林长白山。生于山坡落叶松林下、林缘，高山草原，沼泽湿地，海拔 900—2 300 米。亚洲分布朝鲜、日本、苏联，欧洲南、北均有，北美洲分布于东北至西北；生于针叶林，泥炭沼泽，亚高山苔原和牧场，也是石南灌丛的重要成分。

果实较大，酸甜，味佳，可用以酿酒及制果酱，也可制成饮料。

组 12. 大苞越桔组——Sect. Cyanophthalmos Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 421. 1941.

落叶小灌木；叶片生于茎上部，顶端钝圆，全缘。花单生，具长花梗；花梗与萼筒间无关节；萼筒下有叶状苞片；花药背部明显有距。浆果 5 室。

1 种，分布东喜马拉雅。

本组模式种：大苞越桔 V. modestum W. W. Smith

87. **大苞越桔**(中国高等植物图鉴)

Vaccinium modestum W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 210. 1914; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 799. 1936; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 486. 1941; Merr. in Brittonia **4**: 156. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 212. 图 4378. 1974; 西藏植物志 **3**: 730. 图 289: 1—4. 1986.

落叶灌木，植株矮小，地上部分高 5—10 厘米，地下有细长匍匐的根茎；全株不被毛。茎纤细，直立或基部稍平卧，分枝或不分枝。叶片生于茎的上部，卵形，倒卵形，椭圆形至卵圆形，长 1.3—4 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端钝或圆形，稀微凹，基部楔形、宽楔形至钝圆，全缘，中脉、侧脉和网脉在两面清晰，在叶面稍微突起，在背面明显凸起；叶柄极短，有时近于无柄。花单生于上部叶腋，略下垂，具细长、劲直的花梗，花梗长 2.5—4.5 厘米，顶部与

萼筒间无关节；小苞片 2，生花梗顶部，卵形或近圆形，叶状，长 7—12 毫米，宽 4—9 毫米；萼筒无毛，萼齿宽三角形或近半圆形，长 1 毫米，宽 2 毫米，紫红色；花冠淡红色或褐红色，球状钟形，长 4—6 毫米，近中部 5 裂，裂片卵形；雄蕊长 4.5 毫米，花丝长 2.5 毫米，无毛，药室背部有 2 上举的距，药管与药室近等长。浆果直径约 1 厘米，成熟时深紫色，被白粉。花期 6—8(—9) 月，果期 8—9 月。

产云南(贡山、德钦)、西藏(察隅、墨脱、波密)。生于岩壁上、冷杉林间、高山灌丛草甸，海拔 (2 500—)3 100—4 000(—4 300) 米。模式标本采自云南德钦。分布印度(东北的阿萨姆)、缅甸(东北)。

组 13. 黑果越桔组——Sect. Vaccinium——*Myrtillus* Gilib. Fl. Lithuan. **1**: 4. 1781.——Sect. *Myrtillus* (Gilib.) Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 1. 474. 1837, p. p.

落叶灌木；叶边缘有细锯齿或近全缘。花出自当年生枝的叶腋，单花，稀 2 朵，序轴下垂；花梗与萼筒间无关节；药室背部有距。浆果 5 室。

13 种，分布亚洲东北部、北美、欧洲、少数延伸至墨西哥。我国 1 种，产新疆。

本组模式种：黑果越桔 V. myrtillus Linn.

88. **黑果越桔**(中国高等植物图鉴)　图版 40：1

Vaccinium myrtillus Linn. Sp. Pl. 349. 1753; Dunal in DC. Prodr. **7**: 573. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 902. 1844—46; Herdero in Act. Hort. Petrop. **1**: 314. 1871—72; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 428. 1913; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 421, 485. 1941; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 97. 1952; 中国高等植物图鉴 3: 212. 图 4377. 1974.

落叶灌木；植株矮小，高 15—30(—60) 厘米；有匍匐根茎。茎直立，多分枝，幼枝绿色，无毛，具锐棱。叶多数，散生枝上，叶片纸质，卵形或椭圆形，长 1—2.8 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，顶端锐尖或钝圆，基部宽楔形至钝圆，边缘具细锯齿，两面无毛，中脉、侧脉和网脉纤细，在叶面平坦，在背面突起；叶柄极短，长约 1 毫米。花 1(—2) 朵生于当年生枝的叶腋，下垂，花梗长 2.5—3.5 毫米，出自 2 鳞片状苞片之间，无毛；小苞片未见；萼筒无毛，口部近于不分裂，边缘波状或近于全缘，无毛；花冠淡绿色带淡红色晕，球状坛形，长 4—6 毫米，4—5 浅裂，裂片反折；雄蕊 8—10，花丝极短，无毛，向基部渐宽，药室背部有 2 钻状的距。浆果球形，直径 6—10 毫米，成熟时蓝黑色，外面被灰白色粉霜。花期 6 月，果熟期 9 月。

产新疆。生于海拔 2 200—2 500 米的落叶松—云杉或红松混生的针叶林下，土壤潮湿，呈酸性，常见成片生长。分布欧洲大部分地区，北至欧洲东北部的卡宁半岛、科尔古耶夫岛，亚洲北部自阿尔泰经贝加尔湖东至堪察加。

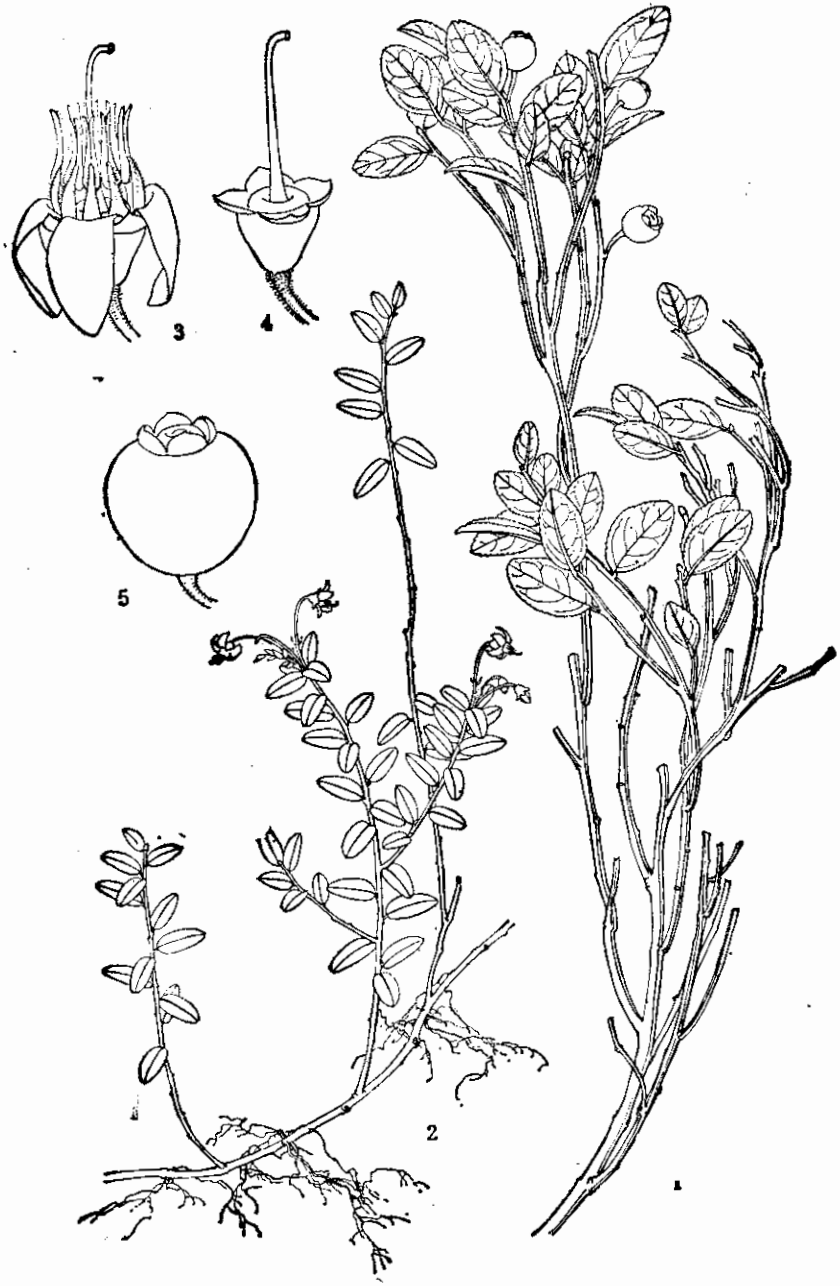

1. 黑果越桔 **Vaccinium myrtillus** Linn.: 果枝。2—5. 红莓苔子 **Vaccinium oxycoccos** Linn.: 2.花枝， 3. 花， 4. 雌蕊， 5. 果。(曾孝濂绘)

果较大，酸甜可食。

组 14. 红莓苔子组——Sect. Oxycoccus (Hill) Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 1. 474. 1837——*Oxycoccus* Hill, Brit. Herb. 324. 1756.

常绿小灌木；茎纤细，有细长匍匐的走茎。叶小，全缘。花出自去年生枝的枝顶，序轴缩短，1—4 朵近于伞形着生；花梗细长，劲直，顶端下弯，与萼筒间有关节；花 4 出数，花冠 4 裂至基部，裂片反折；花药背部无距。浆果 4 室。

已知 3 种，分布亚洲东北部、欧洲、北美。我国有 2 种，分布东北部。

本组模式种：红莓苔子 V. oxycoccus Linn.

89. **红莓苔子**(中国高等植物图鉴)　大果毛蒿豆（东北木本植物图志），酸尔蔓（吉林），甸虎(东北地区)　图版 40：2—5

Vaccinium oxycoccos Linn. Sp. Pl. 351. 1753; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 217. 1905; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 429. 1913; Sleumer in Bot. Jahb. **71**(4): 492. 1941; T. N. Pop. in Fl. Europ. **3**: 12. 1972; Ohwi, Fl. Jap. 1048. 1978——*Oxycoccus quadripetalus* Gilib. Fl. Lituan **1**: 5. 1781; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 103. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 910. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 191. 图 4335. 1974; Makino, New Ill. Fl. Jap. 469. fig. 1874. 1979.——*O. vulgaris* Hill, Brit. Herb. 324, pl. 46, 1756; Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 2. 231. fig. 110. 1927.——*O. palustris* Pers. Syn. **1**: 419. 1805; Dunal in DC. Prodr. **7**: 577. 1839; Herdero in Act. Hort. Petrop. **1**: 321. 1871—72; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 217. 1905; id. Fl. Mansh. **3**: 217. 1907; 东北木本植物图志 443. 图版 140：346. 1958; N. Polunin, Circump. Arct. Fl. 343. 1959.——*O. oxycoccus* MacMill. in Bnll. Torr. Bot. Club **19**: 15. 1892.

常绿半灌木，高 10—15 厘米；茎纤细，有细长匍匐的走茎，长可达 80 厘米。茎分枝，直立上升，直径 0.5—1 毫米，幼枝淡褐色，被微柔毛，老枝赤褐色，无毛，茎皮成条状剥离。叶散生，叶片革质，长圆形或卵形，长 0.5—1.1 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，顶端锐尖，基部钝圆，边缘反卷，全缘，表面深绿色，背面带灰白色，两面无毛，中脉在表面下陷，在背面隆起，侧脉和网脉在两面不显，或有时在背面略显；叶柄长约 1 毫米，近于无毛。花 (1—)2—4 朵生于枝顶，近于伞形着生；花梗细长，长 1—2 厘米，被短柔毛，顶端下弯；苞片着生花梗基部，卵形，长约 2 毫米，无毛，小苞片 2 枚，着生花梗中部，线形，长约 1.5 毫米，无毛；萼筒无毛，萼裂片 4，半圆形，长约 0.5 毫米，无毛；花冠淡红色，4 深裂，裂片长圆形，长 4—6 毫米，反折；雄蕊 8，长 2—3 毫米，花丝扁平，两侧被微柔毛，药室背部无距，药管比药室短；子房 4 室，花柱细长，超出雄蕊。浆果球形，直径约 1 厘米，红色。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产吉林省长白山。生于有苔藓植物的水湿台地，植株下部埋在苔藓中，仅上部露出。亚洲分布苏联(东南)，日本(北部)，欧洲分布北部、中部，法国(中南)，意大利(北部)，北美洲分布北卡罗来纳州，纽芬兰、格林兰至阿拉斯加。是一广布北半球亚寒带、寒带的种，生于寒冷沼泽地。

果可食。

据报道本种染色体数 2n = 48。

90. **小果红莓苔子**(中国高等植物图鉴) 毛蒿豆(大兴安岭)，称黑斯(蒙古族语)

Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh. Trudy Imp. S. Peterb. Obšč. Estestv. **2**: 149. 1871; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 492. 1941; T. N. Pop. in Fl. Europ. **3**: 12. 1972; Ohwi, Fl. Jap. 1049. 1978.——*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. in Beitr. Pfl. Russ. Reich. **4**: 56. 1845; Komarov, Fl. Mansh. **3**: 218. 1907; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 248. 1939; E. Busch in Kom. Fl. URSS **18**: 104. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 910. 1953; 东北木本植物图志 442. 图版 140: 345. 1958; N. Polunin, Circump. Arct. Fl. 341. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 191，图 4336. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 18. 1980.——*O. palustris* Pers. var. *pusillus* Dunal in DC. Prodr. **7**: 577. 1839.——*O. pusillus* (Dunal) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 246. 1917.

常绿半灌木，高 5—10 厘米；茎纤细，有细长匍匐的走茎。分枝少，直立上升，直径约 0.5 毫米，幼枝淡褐色，被微柔毛，老枝暗褐色，无毛，茎皮成条状剥离。叶散生，叶片革质，卵形或椭圆形，通常至基部变宽，长 2—6 毫米，宽 1—2(—3) 毫米，顶端锐尖，基部钝圆，边缘反卷，全缘，表面深绿色，背面带灰白色，两面无毛，中脉在表面下陷，在背面隆起，侧脉和网脉在两面不显；叶柄极短，长不超过 1 毫米，幼时被微柔毛。花 1—2 朵生于枝顶；花梗细弱，长 1.5—2.5 厘米，近无毛，顶端稍下弯；苞片着生花梗基部，卵形，长约 1 毫米，无毛，小苞片 2 枚，着生花梗中部，线形，长约 1.5 毫米，无毛；萼筒无毛，萼齿 4，半圆形，长约 0.5 毫米，无毛；花冠粉红色，4 深裂，裂片长圆形，向外反折，长约 5 毫米；雄蕊 8，长约 4 毫米，花丝扁平，长约 2 毫米，无毛，药室背部无距，药管与药室近等长；子房 4 室，花柱细长，超出雄蕊。浆果球形，直径约 6 毫米，红色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产大兴安岭、吉林长白山。生于落叶松林下或苔藓植物生长的水湿台地，植株下部埋在苔藓植物中，仅上部露出。分布亚洲的朝鲜、日本、苏联(东部直至北极地区)，欧洲北部延至乌克兰(西北)、喀尔巴阡山、阿尔卑斯山，北美洲北部的阿拉斯加一育空地区。

果可食。

据报道本种染色体数 2n = 24。

组 15. 扁枝越桔组 —— Sect. Oxycoccoides Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 574. 1876——*Hugeria* Small, Fl. Southeast U. S. ed. 1. 896 1903.

落叶灌木；枝扁平。叶边缘有锯齿。花单一，稀2朵出自去年生枝的叶腋；花梗细长，与萼筒间无关节；花4出数，花冠4裂至基部，裂片反卷；花药背部无距。浆果4室。

已知2种，分布东亚、北美东部。我国1种，分布东部、中部至西南。

本组模式种：V. erythrocarpum (Pers.) Michx.（产北美东部）

91. 日本扁枝越桔

Vaccinium japonicum Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1:** 28. 1863; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18:** 40. 1870; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1:** 280. 1875; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15:** 288. 1934; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 489. 1941; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 35(2): 254. 1977; Ohwi, Fl. Jap. 1048. 1978.——*Oxycoccus japonicus* (Miq.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **18:** 18. 1904.——*Oxycoccoides japonica* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31:** 247. 1917.——*Hugeria japonica* (Miq.) Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 2. 227. 1927; Maekawa in Bot. Mag. Tokyo 47. fig. 14. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 909. 1953; Makino, New Ill. Fl. Jap. 469. fig. 1875. 1979.

91a. **日本扁枝越桔**(原变种)

var. **japonicum**

产日本。

91b. **扁枝越桔**(中国高等植物图鉴)(变种)　扇木(江西)，山小檗(中国高等植物图鉴)，深红越桔、小叶梨状越桔(中国树木分类学)　图版39：2—4

var. **sinicum** (Nakai) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5:** 56. 1924, in l. c. **15:** 288. 1934; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8:** 185. 1927; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 491. 1941; Chamberl. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 255. 1977.——*Oxycoccoides japonica* (Miq.) Nakai var. *sinica* Nakai, Trees and Shrubs Japan ed. 1. 168. 1922 et in Bot. Mag. Tokyo **38:** 40. 1924.——*Agapetes vaccinioidea* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12:** 251. 1903, Fl. Kouy-Tchéou 147. 1914.——*Vaccinium siccum* Lévl. et Van. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 447. 1911; id. Fl. Kouy-Tchéou 154. 1914.——*Hugeria sinica* (Nakai) Maekawa in Bot. Mag. Tokyo **47:** 615. fig. 16. 1933.——*H. japonica* (Miq.) Nakai var. *sinica* (Nakai) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 799. 1936.——*H. vaccinioides* (Lévl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **21:** 146. 1947; 中国高等植物图鉴 **3:** 190. 图 4334. 1974.——*Vaccinium japonicum* auct. non Miq.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 16. 1889; Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. **1:** 562. 1913; 陈嵘，中国树木分类学 969. 1953.

落叶灌木，高0.4—2米；茎直立，多分枝，枝条扁平，绿色，无毛，有时有沟棱。叶散

生枝上，幼叶有时带红色，叶片纸质，卵形，长卵形或卵状披针形，长(1.5—)2—6厘米，宽0.7—2厘米，顶端锐尖、渐尖或有时长渐尖，中部以下变宽，基部宽楔形，略钝至近于平截，边缘有细锯齿，齿尖有具腺短芒，表面无毛或偶有短柔毛，背面近无毛或中脉向基部有短柔毛，中脉、侧脉纤细，在叶面不显，在背面稍突起；叶柄很短，长1—2毫米，无毛或背部被短柔毛。花单生叶腋，下垂；花梗纤细，长5—8毫米，无毛，顶部与萼筒间无关节；小苞片2，着生花梗基部，披针形，长2—4毫米，无毛；萼筒部无毛，萼裂片4，三角形，长1—1.5毫米，顶端突尖，基部连合；花冠白色，有时带淡红色，未开放时筒状，长0.8—1厘米，4深裂至下部1/4，裂片线状披针形，花开后向外反卷，花冠管长为萼裂片的2倍；雄蕊8枚，长约9毫米，花丝扁平，长1—2毫米，或疏或密被疏柔毛，药室背部无距，药管与药室等长。浆果直径约5毫米，绿色，成熟后转红色。花期6月，果期9—10月。

产长江以南各省区：安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南东北部。生于山坡林下或山坡灌丛中，海拔1 000—1 600(—1 900)米。模式标本采自湖北西部。

本变种与原变种日本扁枝越桔的区别甚微。原变种花冠管状，长9—10毫米；花梗长8—12—20毫米；叶片长圆形或卵状长圆形或宽椭圆形，基部宽楔形或近心形，叶背面无毛。

91c. **台湾扁枝越桔**(中国高等植物图鉴)(变种) 毛蕊花(台湾植物志)

var.. **lasiostemon** Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 499. 1911; id. Icon. Pl. Form. **2**: 115. pl. 12. 1912; Sleumer in Bot. Jahrb. **71**(4): 490. 1941; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 700. fig. 290. 1963 (sphalmate ut "V. bracteatum" et fig. 289); 台湾植物志 **4**: 41. pl. 905. 1978 (sphlmate ut "V. bracteatum" et Pl. 907)——*Oxycoccus japonicus* (Miq.) Nakai var. *lasiostemon* (Hayata) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 1. 409. 1925.——*Hugeria japonica* (Miq.) Nakai var. *lasiostemon* (Hayata) Sasaki List Pl. Form. 320. 1928.——*H. randaiensis* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 301. 1932, excl. syn. Vaccinium randaiense Hayata——*H. lasiostemon* (Hayata) Maekawa in Bot. Mag. Tokyo **47**: 617. 1933.——*H. vaccinioides* Hara var. *lasiostemon* (Hayata) Hara in Journ. Jap. Bot. **21**: 147. 1947; 中国高等植物图鉴 **3**: 190. 1974.——*Vaccinium japonicum* Miq. var. *ciliare* auct. non Matsumura: Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **30**(1): 168. 1911。

与原变种日本扁枝越桔不同在于雄蕊的花丝被髯毛。与变种扁枝越桔的区别在于叶片较狭小，披针形或卵状披针形，基部钝至楔形，背面无毛。

产我国台湾(台北、宜兰、南投)。生于海拔2 300—2 600(—3 000)米的高山。模式标本采自杏大山。

16. 树萝卜属*——Agapetes D. Don ex G. Don

G. Don, Gen. Hist. **3:** 862. 1834; Dunal in DC. Prodr. **7:** 553. 1839; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 443. 1881; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 24. 1935; Sleumer in Bot. Jahrb. **70**(1): 95—106. 1939.——*Pentapterygium* Klotzsch in Linnaea **24:** 47. 1851; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 572. 1876; Drude in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(1): 55. 1889.——*Caligula* Klotzsch in Linnaea **24:** 28. 1851.——*Corallobotrys* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 575. 1876; C. B. Claeke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 455. 1882.——*Desmogyne* King et Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. **67:** 297. 1898。

附生常绿灌木，或稀为陆生乔木；茎具刚毛或腺柔毛，或无毛，基部通常增大成粗肥的块茎，根亦多为纺锤状。叶互生、近对生或假轮生、散生或 2 列，无柄或有短柄，革质，全缘或有细锯齿，羽状脉，通常至边缘内网结。花较大或大，总状花序或伞房状花序，腋生，少有顶生，少或多花，稀单花，或数花簇生叶腋或老枝上；花梗裸露，或基部有苞片及 2 枚小苞片，花梗先端通常扩大成棒状，或有时成浅杯状，以关节着生花萼基部；花萼圆筒状、坛状、钟状或陀螺状，萼筒全部或部分与子房合生，（有的学者如 Airy-Shaw 则将萼筒与子房合生的部分称为花托 receptaculum），有时萼筒具棱或翅，萼檐 5 浅裂或深裂，裂片通常三角状卵形，或披针形，通常宿存；花冠圆筒形、狭漏斗形或钟形，通常伸长，冠筒圆柱形，或具 5 棱，直立或稍弯，5 浅裂或深裂，裂片三角形或披针形，少有线形，直立或外弯；雄蕊 10 枚，上位，与花冠等长或稍长，有时与花冠基部稍合生；花丝通常极短，稀伸长，扁平，被短柔毛或长柔毛，或无毛，分离或稍合生；花药长圆形，分离或微粘合，先端常伸长成管状或细尖状的喙，顶孔开裂，药背有钝的或长或短的距，或无距；花盘环状，通常浅裂；子房下位，5 室或假 10 室，胚珠多数；花柱丝状，先端稍增粗，柱头平截、头状，稀浅裂。浆果球形，5 或 10 室。种子多数。

本属约 80 余种。本书基本采用 Airy-Shaw 的分类系统，分为 2 个组：第一组为树萝卜组（Sect. Agapetes），组下再分为 4 个系，分布从东喜马拉雅、尼泊尔、不丹、锡金、印度（阿萨姆）、缅甸和中国西南部以至中南半岛。我国产 51 种 4 变种，均属本组，分属 4 个系，主要分布于西藏东南部及南部，云南西北部、西部及西南至南部和东南部，有 1 种分布至广西及贵州。第二组为拟树萝卜组（Sect. Pseudagapetes Airy-Shaw），仅有 1 种，产马来半岛山区，我国不产。本属所载的国产种类，有一部分由于各种原因，有些有记录的

* 树萝卜属（中国高等植物图鉴）、爱花属（植物分类学报，第二卷）。

种至今国内尚未见采到标本。

本属模式种：刚毛树萝卜 Agapetes setigera D. Don ex G. Don

本属许多种类的花十分秀丽雅致，可栽培作盆景花卉。有的种类肥大的块茎及根可作药用。

分种检索表

1. 茎和分枝或多或少粗壮而直立；叶较大，通常假轮生或近于对生；花序总状，伞房状或花簇生，花丝极短。（系 1. **树萝卜系** Ser. 1. **Agapetes**）
  2. 花序总状或伞房状、花冠伸长为狭圆筒状，长 2—2.5 厘米，直径 3—4 毫米，深裂至冠筒一半，裂片线形……1. **深裂树萝卜 A. lobbii** C. B. Clarke
  2. 花序伞房状，有时短总状或花近簇生。
    3. 花药背有距。
      4. 叶卵形、倒卵形或椭圆形至宽椭圆形、具明显边脉。
        5. 叶倒卵形至长圆状披针形，几全缘；近无柄（短于 5 毫米）；花序密被腺体状刚毛……2. **边脉树萝卜 A. marginata** Dunn
        5. 叶卵状长圆形至倒卵状长圆形，稀卵形或椭圆形，叶缘浅波状，有疏而大的圆形腺体，叶基两侧有大的圆形腺体；叶柄长于 5 毫米；花序被短柔毛……3. **毛花树萝卜 A. pubiflora** Airy-Shaw
      4. 叶披针形、倒披针形或狭长圆形。
        6. 花序梗、花梗和花萼筒密被褐色腺体状小刚毛；花冠狭圆筒形，长 1.6—1.8 厘米，直径 3—3.5 毫米，深血红色，有棱……4. **阿波树萝卜 A. aborensis** Airy-Shaw
        6. 花序无毛。
          7. 花萼裂片大，长圆状披针形或钻形，长 7—12 毫米。
            8. 花序顶生或腋生，2—4 花，总花梗长 1 厘米；花冠漏斗状，长 4.5 厘米，奶油黄色，有深色横向曲折条纹……5. **大果树萝卜 A. megacarpa** W. W. Smith
            8. 花序生于老枝上，总花梗短，长 0.5—1.2(2.5) 厘米；花冠圆筒形，长达 5—6 厘米，直径 1.1 厘米，玫瑰红色，具暗紫色横纹……6. **缅甸树萝卜 A. burmanica** W. E. Evans
          7. 花萼裂片小，三角形，长 1.6—2.5 毫米……7. **棱枝树萝卜 A. angulata** (Griff.) Hook. f.
    3. 花药背无距。
      9. 叶极大，长 28—34 厘米，宽 8.7—13.5 厘米，卵圆形至宽披针形，具粗厚的柄，长 1.3 厘米；总花梗长 1.25—5 厘米，花梗长 1.3—3.8 厘米；花冠长 2.8 厘米……8. **大叶树萝卜 A. macrophylla** C. B. Clarke
      9. 叶较小，长 6—24 厘米，宽 2—8 厘米。
        10. 花梗先端浅杯状扩大；花萼筒中部有明显加厚隆起的水平环……9. **环萼树萝卜 A. brandisiana** W. E. Evans
        10. 花梗先端稍扩大，但不为杯状。
          11. 叶纸质，边缘明显有锯齿。
            12. 叶长 12—18 厘米，宽 4.5—8 厘米，近无柄，叶脉在表面下陷；花冠长 2.3—3 厘

米…… 10. **朱红树萝卜** **A. miniata** (Griff.) Hook. f.

12. 叶长 5—8 厘米，宽 1—2 厘米，叶柄细长，长约 1 厘米，叶脉在表面突起。花冠长 1.1—1.3 厘米，纤细，直径 2—2.5 毫米，中部以上稍扩大 …… 11. **细花树萝卜** **A. leptantha** Airy-Shaw

11. 叶革质，全缘或有不明显的圆锯齿。

13. 叶狭披针形或长圆状披针形，长 10 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，全缘；花序无毛…… 12. **柳叶树萝卜** **A. salicifolia** C. B. Clarke

13. 叶长圆状椭圆形，长 15—22 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，叶缘密生腺头刚毛；花梗密生腺毛 ……13. **纤毛叶树萝卜** **A. ciliata** S. H. Huang

1. 茎和分枝或多或少纤细而曲折，少有粗壮，通常上升；叶通常不为假轮生，狭小，少有较大。

14. 花序伞房状，极少总状或花簇生或单生，花丝极短。

15. 总花梗决不伸长，花萼筒明显具 5 棱或翅，裂片通常显著扩大；花冠常为黄色，花药背面有距或无距。（系 2 .**棱萼系** Ser. 2. **Pteryganthae** Airy-Shaw）

16. 叶缘有疏锯齿或不明显的锯齿，或偶尔在基部全缘，叶脉在表面泡状下陷；花药背面有距。

17. 花梗、花萼被疏柔毛；花萼大，开花时裂片长 8 毫米；花冠黄色 ……14. **黄花树萝卜** **A. flava** (Hook. f.) Sleumer

17. 花梗、花萼被微柔毛或无毛，花萼较小，开花时裂片长 5 毫米；花冠深红色、玫瑰红色或白色，有血红色 V 形条纹……15. **皱叶树萝卜** **A. incurvata** (Griff) Sleumer

16. 叶缘先端 1 半有锯齿或全缘（稀在中部有 1—2 个齿），叶脉无或稀泡状下陷；花药背面无距。

18. 花冠短锥状或短圆筒状，长 1—2 厘米，具 5 条加厚的脊。

19. 花萼裂片长 4 毫米；花冠长 1.4—1.5 厘米，直径约 6 毫米，黄色，裂片三角形，长 2 毫米…… 16. **短锥花树萝卜** **A. listeri** (King ex C. B. Clarke) Sleumer

19. 花萼裂片长 10 毫米；花冠长 1.5 厘米，直径 5—6 毫米，浅棕红色，有深红色横纹，裂片线状披针形，长 4 毫米……17. **墨脱树萝卜** **A. medogensis** S. H. Huang

18. 花冠伸长为圆筒状，长 2—3 厘米；花萼长 1—2 厘米。

20. 叶宽倒披针形至极宽倒卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，有时先端有几个齿蚀状齿；花萼裂片长圆状，锐尖…… 18. **鹿蹄草叶树萝卜** **A. pyrolifolia** Airy-Shaw

20. 叶椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，全缘或先端微具锯齿；花萼裂片卵状三角形，渐尖……19. **中型树萝卜** **A. interdicta** (Hand-Mazz.) Sleumer

15. 总花梗通常伸长；花萼筒通常无棱或翅，花药背面无距。（系 3. **纤细系** Ser. 3. **Graciles** Airy-Shaw）

21. 叶长超过 6 厘米，通常狭而长。

22. 叶宽过 1.5 厘米。

23. 花梗先端扩大成杯状。

24. 花萼檐部扩大，近全缘，具明显网脉；花冠圆筒状，长 4.5 厘米或更长 …… 20b. **大花树萝卜** **A. neriifolia** var. **maxima** Airy-Shaw

24. 花萼明显 5 裂。

25. 花萼檐部分裂至 1 半，裂片披针状钻形，长 5—6 毫米，基宽 2—3 毫米；花冠圆筒状，长 2.6 厘米，直径 5—10 毫米，珊瑚红色至深红色，裂片三角形，绿色，长 2—2.5 毫米…… 21. **杯梗树萝卜** **A. pseudo-griffithii** Airy-Shaw

25. 花萼檐部分裂至基部。

26. 叶纸质或近革质，长圆形，长 8—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端骤尾状渐尖，基部楔形，边缘全缘…… 22. **尾叶树萝卜** **A. griffithii** C. B. Clarke

26. 叶近膜质，披针形，长 7—8.5 厘米，宽 1.5—2.1 厘米，先端近尾状渐尖或稍锐尖，基部圆形，边缘具极狭的透明软骨质边…… 23. **透明边树萝卜** **A. hyalocheilos** Airy-Shaw

23. 花梗先端渐扩大成棒状，但不为杯状；花萼檐部长 1 厘米，深裂至 2/3，裂片卵状披针形，长 6 毫米；花冠圆筒形，肉质，长 1.7 厘米，蓝紫色，具深紫色横纹…… 24. **西藏树萝卜** **A. xizangensis** S. H. Huang

22. 叶宽小于 1.5 厘米。

27. 花萼檐部分裂至近基部；总花梗被短柔毛，花梗先端不扩大成杯状；花冠圆筒状，长 2.2 厘米，洋红色至深红色……25. **垂花树萝卜** **A. nutans** Dunn

27. 花萼檐部分裂至 1 半或少于 1 半；总花梗无毛，花梗先端扩大成浅杯状，直径 2—5 毫米；花冠圆筒状锥形，长 1.3—1.4 厘米，绿色后变苍白色…… 26. **线叶树萝卜** **A. linearifolia** C. B. Clarke

21. 叶长小于 6 厘米

28. 叶先端渐尖或近渐尖，长 2—5.5 厘米。

29. 花梗先端扩大成浅杯状；花萼檐部深裂或浅裂，裂片较长，长 5—6 毫米。

30. 花萼宽杯状，膜质，脉明显，花萼檐部分裂至 3/4，裂片三角形，长 6 毫米；花冠长 1.2—1.8 厘米，分裂几至基部，裂片线形 …… 27. **异色树萝卜** **A. discolor** C. B. Clarke

30. 花萼杯状，革质，花萼檐部分裂至 2/3，裂片狭三角形，长 5—6 毫米 …… 28. **光果树萝卜** **A. leiocarpa** S. H. Huang

29. 花梗先端扩大成棒状；花萼檐部分裂几达基部，裂片短，长约 2 毫米。

31. 叶卵状披针形，叶缘有疏锯齿或不明显腺齿，革质；花梗有刚毛和微柔毛，或近无毛 ……29. **伞花树萝卜** **A. forrestii** W. E. Evans

31. 叶椭圆形，全缘，厚革质；果梗无毛，肉质，红色；浆果球形，白色 …… 30. **白果树萝卜** **A. leucocarpa** S. H. Huang

28. 叶先端圆或锐尖，不为渐尖。

32. 叶片长 2—5 厘米。

33. 叶倒卵形或椭圆形，叶缘中部以上有不明显锯齿；分枝被疏柔毛…… 31. **黄杨叶树萝卜** **A. buxifolia** Nutt. ex Hook. f.

33. 叶椭圆形，边缘浅波状或向先端有少数几个浅齿；分枝密生黑褐色刚毛…… 32. **茶叶树萝卜** **A. camelliifolia** S. H. Huang

32. 叶片长小于 2 厘米(稀长达 2.8 厘米)。

34. 花序为具 2 花的伞房状花序；总花梗和花梗近等长，共长达 4.5 厘米；花萼裂片披针形，长约 3 毫米；花冠长 1.8—2.5 厘米 …… 33. **亮红树萝卜** **A. mitrarioides** Hook. f. ex C. B. Clarke

34. 花序有 2—3 花(少有 8 花)，或花单生；总花梗极短或仅长 4 毫米，以至花近于簇生。

35. 花冠裂片狭线状钻形，开花时反折；花单生，花梗丝状；叶薄纸质…… 34. **折瓣树萝卜** **A. refracta** Airy-Shaw

35. 花冠裂片非如上述；叶大多革质。

36. 成熟叶叶脉在表面完全沉入不见，或通常极不显，表面在干时通常具横皱纹。

37. 花萼筒无翅，花冠圆筒状，长 2—2.7 厘米，裂片长 6—8 毫米……35. **灯笼花** **A. lacei** Craib

37. 花萼筒具 5 翅；花冠圆筒状，长 1.2—2.8 厘米，裂片长 2—3 毫米……36. **五翅莓** **A. serpens** (Wight) Sleumer

36. 成熟叶叶脉在表面深网状下陷，但不具横皱纹。

38. 花冠圆筒状，长 1.5—2 厘米，无翅；花梗无毛……37. **藏布江树萝卜** **A. praeclara** Marq.

38. 花冠坛状或球形坛状，长 5—8 毫米，明显具棱或翅。

39. 花单生叶腋，花冠坛状，长 7—8 毫米，具宽的 5 翅，柠檬黄色；花梗疏被刚毛……38. **坛花树萝卜** **A. miranda** Airy-Shaw

39. 花近簇生于上部叶腋，有 3—8 花，花冠球形坛状，长 5—7 毫米，有锐尖的 5 棱，樱桃红色，花梗无毛……39. **听邦树萝卜** **A. praestigiosa** Airy-Shaw

14. 花通常簇生或单生，少有组成总状或伞房状花序；花丝伸长，长于花药或与其等长，稀较短，花药背面有距。（系 4. **长丝系** Ser. 4. **Longifiles** Airy-Shaw）

40. 花序密被腺毛或具腺疏柔毛。

41. 花 1—4 朵簇生叶腋；花梗长 2.5 厘米，被具腺疏柔毛；花冠钟状，长 5—7 毫米……40. **钟花树萝卜** **A. pilifera** Hook. f. ex C. B. Clarke

41. 花序总状，腋生；花梗长 4—5.5 毫米，密生腺毛；花冠短圆筒状，长 8 毫米……41. **沧源树萝卜** **A. inopinata** Airy-Shaw

40. 花序被腺头刚毛或硬毛。

42. 叶长 4 厘米以上。

43. 枝条全部生叶；花梗长 1—1.5 厘米；花冠红色，花丝无毛……42. **长圆叶树萝卜** **A. oblonga** Craib

43. 枝条仅在上部生叶，叶假轮生或近于对生；花梗较短，长 6 毫米；花冠白色，花丝上半部密被长柔毛……43. **麻栗坡树萝卜** **A. malipoensis** S. H. Huang

42. 叶长小于 4 厘米

44. 花明显具梗，花梗长过 5 毫米；叶全缘。

45. 叶倒卵状长圆形或匙形，长 1.3—2.5 厘米，宽 0.3—1.1 厘米；花冠圆筒形，长 1.5 厘米，白色，或淡绿白色……44. **白花树萝卜** **A. mannii** Hemsl.

45. 叶倒卵状匙形，长 1.8—2.2 厘米，宽 6—9 毫米；花冠短钟状，长 6—7 毫米，淡红色或红色……45. **倒卵叶树萝卜** **A. obovata** (Wight) Hook. f.

44. 花近无梗或具极短的梗，花梗稀长达 5 毫米，单花或 2—3 朵；花冠外有短柔毛或长柔毛，花丝具短柔毛。

46. 叶两面疏被短柔毛，或有时背面被腺头刚毛。叶卵形至椭圆状长圆形或几圆形，长 (0.5-)1—1.6 厘米，宽 5—11 毫米，叶脉在表面下陷，背面极不显，边缘稍外卷……46. **倒挂树萝卜** **A. pensilis** Airy-Shaw

46. 叶两面无毛，偶尔在中脉上具刚毛。

47. 叶全缘或边缘波状，革质。

48. 叶小，卵圆形至近圆形，长 8—12 毫米，宽 4—7 毫米，先端具明显的锐尖头……47. **尖叶树萝卜** **A. epacridea** Airy-Shaw

48. 叶椭圆形或倒卵形或长圆状椭圆形，长 1.4—1.9 厘米，宽 0.7—1 厘米，先

端圆形 …… 48b. **纤细短柄树萝卜** **A. brachypoda var. gracilis** Airy-Shaw

47. 叶缘有明显圆锯齿。

49. 叶卵形至椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，先端锐尖或钝，基部宽楔形或圆形，薄纸质，中脉稍突起，边缘具圆齿状细锯齿……49. **锈毛树萝卜** **A. anonyma** Airy-Shaw

49. 叶倒卵形至椭圆形，先端圆形或钝，近革质，光亮，边缘具圆锯齿，向基部近全缘。

50. 叶倒卵形，长 1.2—1.6 厘米，最宽处宽约 1 厘米；短总状花序生小枝顶，具 2—3 花，花具红色蚌壳状大苞片 …… 50. **红苞树萝卜** **A. rubrobracteata** R. C. Fang et S. H. Huang

50. 叶倒卵形至椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 7—10 毫米；花单生叶腋，具不明显的小苞片 …… 51. **丛生树萝卜** **A. spissa** Airy-Shaw

组 1. 树萝卜组——Sect. Agapetes

茎被各式短柔毛、腺毛或刚毛，后变无毛，常为圆柱形，但不平滑，具各式皱褶和皮孔，强直或曲折。叶形多变，叶背多数无毛，稀被短柔毛或小刚毛，决无腺体状斑点。花的特征多样。

本组模式种：刚毛树萝卜 A. setigera D. Don ex G. Don（产印度阿萨姆）

系 1. 树萝卜系——Ser. 1. Agapetes——Ser. *Robustae* Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 25. 1935。

茎和分枝或多或少粗壮而直立；叶较大，通常假轮生。花序总状、伞房状或簇生；花丝极短。

29 种，分布印度东北部（阿萨姆邦喀西山）、锡金、不丹、缅甸。我国 13 种，产西南部（西藏南至东南、云南西至南部）。

本系模式种：刚毛树萝卜 A. setigera D. Don ex G. Don

1. **深裂树萝卜**（云南植物研究）

Agapetes lobbii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 448. 1881; Brandis, Ind. Trees 405. 1906; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 37. 1935, in Kew Bull. **1948:** 80. 1948 et in ibid. **1958** (3): 476. 1959; Merr. in Brittonia **4**(1): 158. 1941; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5:** 144. 1983.—— *A. corallina* Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18:** 36. 1933.——*A. stenantha* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **14:** 350. t. 74. 1933, e descr. et icone.—— *A. racemosa* Watt. ex Kanjilal, Das et De, Fl. Assam **3:** 139. 1939.

附生常绿灌木，小枝圆柱形，无毛。叶片革质，披针形，长 7—8 厘米，宽约 2.5 厘米，先端尾状渐尖，基部渐狭，全缘，无毛；具短柄。总状花序或伞房状花序，腋生，长 5—7.5 厘米，多花，总花梗长 0.6—1.25 厘米，花梗长 0.6—1.8 厘米，先端杯状扩大，无毛；苞片小，钻形，长约 1 毫米；花萼筒圆球形，长 2 毫米，宽 2.5 毫米；花萼裂片披针状钻形，长 3—4

毫米，渐尖，无毛；花冠狭筒状，长 2—2.5 厘米，直径 3—4 毫米，深红色，深裂至冠筒 1 半，裂片线形，长 1.25—1.8 厘米；花丝长 3 毫米，被微柔毛，药室长 7 毫米，具乳突状突起和微柔毛，喙长 1.3 厘米，无毛，背面具极短的距；花柱光滑，柱头截形。花期 12 月至翌年 6 月，果期 7 月。

产云南南部(景东、西双版纳)。附生于海拔约 1 350 米的林中树上或岩石上。分布于缅甸(毛淡棉)和印度(阿萨姆那加山)。

C. B. Clarke 根据缅甸(毛淡棉)产的标本描写本种花序为伞房状，花药无距，而 Airy-Shaw 认为印度(阿萨姆)产的植物由 Kanjilal 定为 A.racemosa 的也应为本种，它们共同的特征是花冠狭筒状，深裂至 1 半，裂片线形，而产我国云南的标本，花序为总状，花冠也为狭筒状，深裂至 1 半，但花药有极短的距，而总的看来，基本特征与 A. lobbii 一致，故也定名为同种。

2. **边脉树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes marginata Dunn in Bull. Misc. Inf. Kew **1920:** 133. 1920; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. 10, 52, 74, 311. 1924—1925; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948:** 79. 1948 et in ibid. **1958**(3): 471. 1959; 西藏植物志 **3:** 708. 1986.

附生灌木；根块状，纺锤形，长 30 厘米，直径 18 厘米。叶假轮生，叶片革质，倒卵形至长圆状披针形，长 20—24 厘米，宽 8—11 厘米，先端短渐尖，基部渐狭至圆形，几全缘，无毛，侧脉 20—22 对，在边缘连结成一条明显的边脉，干时与网脉在背面突起；叶柄近无。花序短总状，生于老枝上，花序梗长 2 厘米，苞片小，三角形；花梗长 2.5—3 厘米，先端具关节，与花萼密被腺头刚毛；花萼筒极短，长约 2 毫米，裂片披针形，长 1 厘米；花冠圆筒状，中部稍扩大，长 4 厘米，红色，外面尤其向先端被小刚毛，裂片钝，长 6 毫米；雄蕊 10 枚，着生于花冠基部，稍超出花冠，花药具乳突，长 3 毫米，先端极伸长为 2 管状的喙；子房球形，直径 2.5 毫米。花期 3 至 6 月。

产我国西藏南部及东南部(阿波山地、墨脱)。附生于海拔 (850—)900—1 700 米的雨林或常绿栎林中树上。模式标本采自阿波山地。分布于东喜马拉雅山区。

3. **毛花树萝卜**(中国高等植物图鉴)

Agapetes pubiflora Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 27. 1935, in Kew Bull. **1948:** 85, 86. fig. 2. 1948 et in ibid. **1958** (3): 472. 1959; Merr. in Brittonia **4**(1): 159. 1941; 中国高等植物图鉴 **3:** 194. 图 4342. 1974; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5:** 144. 1983; 西藏植物志 **3:** 709. 图 283: 5—9. 1986.

附生常绿灌木；枝条粗壮，直径 8 毫米，略呈左右曲折，有钝棱角，无毛。叶 2 列，叶片厚革质，卵状长圆形至倒卵状长圆形，稀卵形或椭圆形，长 13.5—22.5 厘米，宽 6—10 厘米，先端锐尖，基部楔形至近圆形，边缘浅波状并有疏而大的圆形腺体，在叶片基部两侧也各有 1 枚圆形腺体，两面无毛，侧脉多对，明显平行斜出，在叶缘内网结成一条边脉；叶柄

粗，长 5—10 毫米。伞房状花序侧生于老枝上，总花梗极短，以至花近于簇生，全部被短柔毛；苞片披针形，长 3—4 毫米；花梗长 1.8—2.5 厘米，向先端增粗成浅杯状，具 2 小苞片；花萼全长 5—6 毫米，萼筒长 2 毫米，裂片长 3—4 毫米，卵状三角形，锐尖；花冠圆筒状，全长 2.8 厘米，向基部微具棱，基部直径 4 毫米，檐部直径达 8 毫米，深红色，裂片三角形，长 4 毫米，绿色，先端外卷，全部于外面密被短柔毛；雄蕊全长 2.8 厘米，花丝极短，长 1.5—2 毫米，扁平，上部被白色微柔毛，药室长4—5毫米，密生细乳突，基部有微柔毛，喙长 21—22 毫米，背面有 2 距，距长 1.5 毫米，向上反折；花柱纤细光滑，长约 2.8 厘米，柱头稍膨大。 花期 6—11 月。

产云南西北部（贡山独龙江流域）、西藏东南部。附生于海拔 (900—)1 200—1 600 (—2 400) 米的雨林至常绿阔叶林中老树上。缅甸(东北部)也有。

4. **阿波树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes aborensis Airy-Shaw in Kew Bull. **1960:** 111. 1960; 西藏植物志 **3**: 712. 1986. ——*A. setigera* auct. non D. Don ex G. Don: Burkill. in Rec. Bot. Surv. Ind. 10, 52, 94, 311. 1924—1925。

附生灌木，茎长 30—40 厘米；小枝直径 3—5 毫米，有皱褶，幼时具棱，茎皮褐色，无毛。叶明显假轮生，叶片硬革质，狭椭圆形至倒披针形，长 8—11 厘米，宽 2—3.6 厘米，先端锐尖，基部楔形渐狭，边缘全缘，中脉在两面均突起，网脉突起成美丽的网状，侧脉平出在边缘内连结，无毛；叶柄极短，皱褶加厚，通常具白粉，或近于无柄。总状花序缩短，长约 1 厘米，2—8 花，总花梗、花梗和萼筒密被极短的褐色腺状小刚毛；苞片小，三角形，锐尖，具细锯齿；花梗长 5—6 毫米；花萼筒小，直径 1—1.5 毫米，花萼裂片披针状钻形，长 3—5 毫米，锐尖，具脉，疏被腺状小刚毛；花冠狭圆筒形，长 1.6—1.8 厘米，直径 3—3.5 毫米，有棱，无毛，或棱上疏被小刚毛，深血红色，裂片卵形，极短，长 1 毫米；花丝长约 2 毫米，无毛，花药长 1.4 厘米，药室长圆形，长 5 毫米，粗糙，基部短尾状，喙长 9 毫米，平滑，背面于上部 3 毫米处有极小的距；花柱与花冠等长，无毛，柱头头状。果不详。 花期 1—2 月。(国内未见采到标本。描述据 Airy-Shaw)

产我国西藏南部(阿波山地)。附生于海拔 450—690 米的林中树上。模式标本即采自该地。

本种与柳叶树萝卜 A. salicifolia C. B. Clarke 相近。但叶宽于它 2 倍，花序密被短的褐色腺状小刚毛而异。

5. **大果树萝卜**(云南植物研究) 图版 41: 1—2.

Agapetes megacarpa W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11:** 194. 1919; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948:** 80. 1948, descr. hic. amplif. in ibid. **1958**(3): 472. 1959; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5:** 145. 1983。

附生灌木，高达 6 米；分枝粗壮，无毛，淡灰色。叶片纸质，披针形或长圆状披针形，长

1—2. **大果树萝卜 Agapetes megacarpa** W. W. Smith: 1. 果枝， 2. 果(放大)。 3—6. **细花树萝卜 Agapetes leptantha** Airy-Shaw: 3. 花枝， 4. 花外形(放大)， 5. 花萼及雌蕊(放大)， 6. 雄蕊(放大)。(张宝福绘)

10—17 厘米，宽 2—4 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部狭至圆形，全缘，无毛，表面绿色，背面较淡，中脉在背面稍突起，干时侧脉及网脉在两面均稍显；叶柄无或极粗短，长 1—2 毫米。花序伞房状，顶生或腋生，2—4 花，总花梗长约 1 厘米，粗壮；花梗长 2.2—2.3 厘米，无毛，先端稍扩大成棒状；花萼筒较短，陀螺状，长 3 毫米，直径 5—6 毫米，无毛，基部楔形，花萼裂片钻形，长 7—8 毫米，基部宽 2.5 毫米，锐尖；花冠漏斗状，长 4.5 厘米，无毛，奶油黄色，具深色的横向曲折条纹，裂片为伸长的三角形，长 9—10 毫米，基部宽 6 毫米，锐尖；雄蕊长 4.6 厘米，花丝极短，长 3 毫米，扁平，下部微被短柔毛，药室狭，线状长圆形，长 7 毫米，黄褐色，具极细乳突，基部有下弯而膨大的附属体，喙线形，长 3.5 厘米，无毛，麦秆色，中部有距，距稍平展，长 1 毫米；花柱丝状，长 4.8 厘米，无毛，柱头小，盘形头状。浆果大，圆球形，直径约 10 毫米，具宿存花萼，裂片长 9—10 毫米。 花期 4 月。

产云南西南部及南部。附生于海拔约 2 100 米的阔叶林中树上或开阔的灌木丛中。模式标本采自瑞丽和怒江分水岭。

6. **缅甸树萝卜**（云南植物研究） 图版 42：1—4.

Agapetes burmanica W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 199. t. 219. 1927; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 27. 1935, in Kew Bull. **1948:** 84. 1948 et in ibid. **1958**(3): 470. 1959; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5:** 145. 1983; 西藏植物志 **3:** 709 图 284. 1986.

附生常绿灌木，高 1.5—2 米；根膨大成块状或萝卜状。幼枝具棱，麦秆色，无毛，直径约 4 毫米，老枝直径达 1 厘米，深褐色。叶假轮生，叶片革质，长圆状披针形，长 22—25 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端短锐尖或多少渐狭，基部圆形或微心状耳形，边缘稍微或明显具波状锯齿，无毛，中脉在表面平坦或下陷，背面极突起，侧脉和网脉两面突起，侧脉至边缘网结成明显的边脉；叶柄无或长 2—3 毫米，褐色。总状花序短，生于老枝上，总花梗长 0.5—2.5 厘米，有花 3—5 朵，无毛，苞片小，狭披针形，长 1—2 毫米，极锐尖；花梗长 2.6—3.5 厘米，无毛，先端渐扩大成棒状，宽 3 毫米，与花萼着生处具关节；花萼长 1.5—1.7 厘米，裂片狭三角形，长 1—1.2 厘米，基部宽 4 毫米，锐尖，具明显的网脉；花冠圆筒形，长 5—6 厘米，直径 0.7—1.1 厘米，中部稍宽，玫瑰红色，具暗紫色横纹，无毛，裂片狭三角形，长约 1.1 厘米，基部宽 4 毫米，稍锐尖，开花时平展，淡绿色；雄蕊长 5.6 厘米，花丝短，扁平，长 1.3 厘米，上部有白色疏柔毛，药室长 7—8 毫米，密生乳突，棕褐色，被白色疏柔毛，喙长约 3.7 厘米，距粗壮，长 1.5—2 毫米，平展；花柱纤细，长 6 厘米，无毛，先端稍粗，柱头小，球形。果熟时大，花萼宿存，裂片长约 12 毫米，宽 5—6 毫米，纸质。 花期 9—12 月，果期 12 月至翌年 1 月。

产云南南部（西双版纳）、西藏东南部（察隅，德勒河流域）。附生于海拔 720—1 460 米的石灰岩疏林或灌丛中，或林中树上。分布至缅甸（东北部）。

7. **棱枝树萝卜**

缅甸树萝卜 Agapetes burmanica W. E. Evans 1. 花枝， 2. 花(放大)， 3. 花纵剖(放大)， 4. 雄蕊(放大)。(吴锡麟绘)

Agapetes angulata (Griff.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 571. 1876; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 447 1881; Brandis, Ind. Trees 405. 1906; Burkill in Rec. Bot. Surv. India, 10, 52, 74, 311. 1924—25; Airy Shaw in Bull. Misc. Inf., Kew, **1935:** 30. 1935, et in Kew Bull. **1948:** 85. 1948, et in ibid. **1958** (3): 481. 1959, P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66:** 476. 1985.——*Ceratostem(m)a angulatum* Griff. Notul. **4:**302. 1854, et Ic. Pl. Asiat. t. 503 1854.

附生灌木;枝条明显具棱。叶互生,薄纸质,披针形,长 12—14 厘米,宽 3.5—4 厘米,先端渐尖,基部楔形;叶柄短,长约 1 厘米。花序伞房状至近伞形,花序轴长 0.4—1.5 厘米,有 5—15 花,无毛;苞片卵形,长 0.7—1.5 毫米(也有不明显的);花梗细长,长 0.9—2.2 厘米,先端稍膨大,无毛,小苞片着生于花梗近基部,长 1—1.5 毫米;花萼筒倒金字塔形,长 1.5—1.7 毫米,稍具 5 棱,无毛;花萼檐部长 1.6—2.5 毫米,通常分裂达基部,或分裂至全长 3/4,裂片三角形,无毛;花冠长 1.5—2.7 厘米,薄,肉质,红色至红带黄色,具深色水平横纹,无毛,裂片三角形,长 3.5—5 毫米,雄蕊 10,花丝长 0.5—1 毫米,疏生单毛,药室长 3.5—4 毫米,具颗粒状突起,喙长 1.3—1.7 厘米,距小(长约 0.05 毫米)或缺;花盘无毛,花柱长 1.5—2.1 厘米。(国内未见标本,描述据文献)

产我国西藏东南部(米什米山地)。附生于海拔 (750—)1 200—1 500 米的林中。印度东北部(阿萨姆)及缅甸(东北部)也有。

8. **大叶树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes macrophylla C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 445. 1881; Brandis, Ind. Trees 404. 1906; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 26. 1935, in Kew Bull. **1948:** 78. 1948 et in ibid. **1958**(3): 469. 1959; 西藏植物志 **3:** 709. 1986.

附生灌木;枝条粗壮,圆柱形,平滑。叶片革质,极大,卵形至宽披针形,长 28—34 厘米,宽 8.7—13.5 厘米,先端渐尖,基部楔形或圆,边缘具不显的疏圆齿;叶柄长 1.3 厘米,粗厚。伞房花序无毛,总花梗长 1.25—5 厘米;花梗长 1.3—3.8 厘米;苞片线状披针形,长 6 毫米;花萼长 1.2—1.4 厘米,分裂约至 1 半,裂片披针形;花冠圆筒状,长 2.8 厘米,红色,具 5 棱,有横的 V 字形条纹,裂片长 3—4 毫米,三角形。花期 4 月,果不详。(国内未见采到标本。描述据 C. B. Clarke)

产我国西藏东南部(察隅,德勒河流域)。附生于海拔约 1 800 米的雨林中乔木上。印度(东北部)也有。

本种近朱红树萝卜 A. miniata (Griff.) Hook. f. 但叶柄、总花梗及萼裂片更长。

9. **环萼树萝卜**(中国高等植物图鉴) 图版 43: 5—7.

Agapetes brandisiana W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 201. fig. I-c. 1927; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 32. 1935, in Kew Bull.

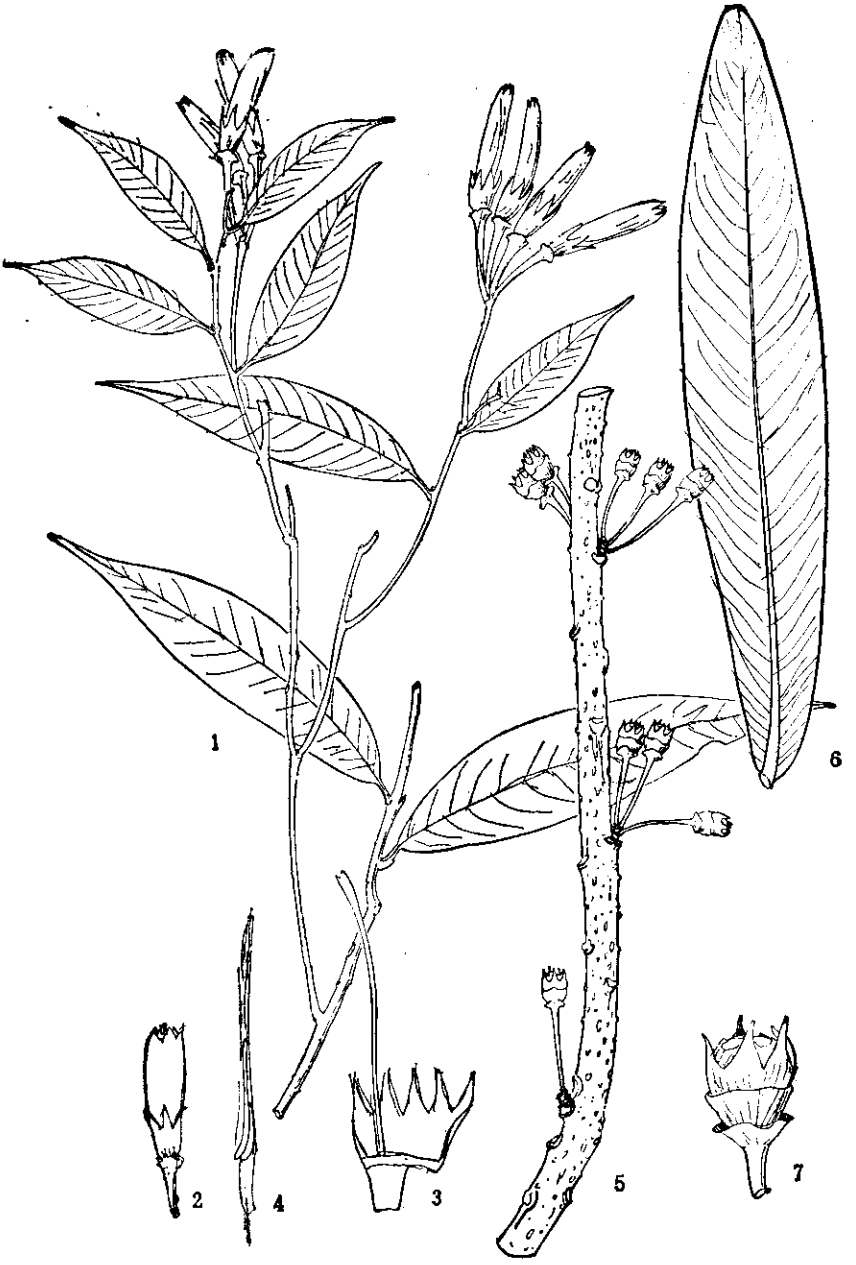

1--4. **环梗树萝卜 Agapetes pseudo-griffithii** Airy-Shaw: 1. 花枝， 2. 花外形， 3. 花萼及雌蕊(放大)， 4.雄蕊(放大)。5—7. **环萼树萝卜 Agapetes brandisiana** W. E. Evans: 5. 果枝， 6. 叶， 7.果(放大)。(张宝福绘)

1948: 81. 1948 et in ibid. **1958**(3): 479. 1959; 中国高等植物图鉴 **3:** 195, 图 4344. 1974; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5:** 145. 1983; P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. 66: 479. 1985。

附生常绿灌木;枝条伸长,直径 5—8 毫米,幼枝灰褐色,有棱,无毛,叶片革质,狭长圆形,长 10—17 厘米,宽 2.5—3.8 厘米,先端渐尖,基部圆或稍变狭,全缘,无毛,两面绿色,中脉在表面稍突起,背面明显突起,侧脉及网脉稍显;叶柄几无。伞房花序侧生于老枝上,有花数朵;总花梗极短;花梗长 2.6 厘米,先端扩大成浅杯状,与花萼连接处具关节;花萼筒长约 5 毫米,中部有一极明显加厚的水平环,萼裂片三角形,长约 3 毫米,先端长尖;花冠近圆筒状,向上稍扩大,长约 2.6 厘米,直径 6—7 毫米,红色,无毛,有美丽的曲折条纹,裂片三角形,长 5—6 毫米,外弯,基部宽 3—4 毫米;花丝扁平,长 6—7 毫米,宽 1—1.5 毫米,向先端有短柔毛,基部与花冠合生,药室长 5—6 毫米,具乳突,喙长 1.9—2 厘米,先端分离,背面无距;花柱纤细,长 2.8 厘米,无毛,柱头小,头状。果圆球形,直径 4 毫米,萼宿存。 果期 2—4 月。

产云南西南部(潞西、耿马、沧源)。附生于海拔 1 550—1 750 米的雨林中老树上。缅甸也有。模式标本采自缅甸八莫。

根纺锤形,作药用。

10. **朱红树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes miniata (Griff.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 571. 1876; C. B. Clarke in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **3:** 445. 1881; Brandis, Ind. Trees 404. 1906; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948:** 78. 1948 et in ibid. **1958**(3): 480. 1959; 西藏植物志 **3:** 712. 1986. ——*Ceratostem(m)a miniatum* Griff. Notul. **4:** 302. 1854 et Ic. Pl. Asiat. t. 504. 1854.——*Vaccinium miniatum* (Griff.) Kurz. in Journ. Asiat. Soc. Beng. **42**(2): 85. 1873 et **46**(2): 214. 1877。

附生灌木;枝条圆柱形,坚硬,平滑。叶假轮生,叶片草质,椭圆状披针形,长 12—18 厘米,宽 4.5—8 厘米,先端锐尖,基部楔形,或钝圆,边缘具稀疏的浅齿;叶柄极短,长 4 毫米,或近于无柄。伞房花序无毛,总花梗长 3—5 毫米;花梗长 0.6—2.5 厘米;苞片披针形,长 4 毫米;花萼裂片长 5 毫米,狭披针形;花冠圆筒状,长约 3 厘米,中部稍宽,朱红色,裂片三角形,长 4 毫米。 花期 3—4 月。(国内未见采到标本。描述据 C. B. Clarke)

产我国西藏南部及东南部(米什米山地,德勒河流域)。附生于海拔 1 050—1 800 米的林中乔木上。印度(阿萨姆邦喀西山)也有。

11. **细花树萝卜** 图版 41: 3—6.

Agapetes leptantha Airy-Shaw in Kew Bull. **1958**(3): 483. 1959。

附生灌木;枝条伸长,曲折,圆柱形,直径 3 毫米,无毛,有多数小皮孔。叶散生,纸质,长椭圆形或长圆状披针形,长 5—8 厘米,宽 1—2 厘米,先端极锐尖,基部渐狭,向叶柄下

延，边缘明显具疏圆锯齿，无毛，表面干时变黑而稍亮，背面绿色或暗褐色，不光亮，中脉与侧脉纤细，成网状，在表面稍突起，背面仅中脉突起，侧脉不显；叶柄纤细，长约 1 厘米，两侧因叶片下延成狭翅状。总状花序纤细，长 1—4 厘米，无毛，有花 15—20 朵；苞片和小苞片小，钻形，总花梗短，长 7—10 毫米；花梗纤细，长 5—8 毫米，向先端稍扩大成浅杯状；花萼筒小，近球形，直径 1—1.5 毫米，无毛，花萼裂片小，三角形，长约 1 毫米，无毛，锐尖，平展；花冠狭圆筒形，中部以上稍扩大，长 1.1—1.3 厘米，直径 2—2.5 毫米，淡绿色，后变红，外面无毛，内面向上有微柔毛，裂片小，卵状三角形，长 1—1.5 毫米，稍锐尖，外弯，内面有微柔毛；花丝伸长，极纤细，长 6—7 毫米，被微柔毛，向基部稍扩大，花药线形，药室长约 2 毫米，具细乳突，基部有极短尾状尖突，喙长 4 毫米，背面无距；花盘环状；花柱纤细，长 1.2—1.3 厘米，无毛，先端稍粗糙，柱头盘状头形。果小，球形(成熟果未见)。花期 11 月。

产我国西藏东南部边境(模式标本产地)。附生于海拔 900 米的林中树上。缅甸（北部)也有。

12. **柳叶树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes salicifolia C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 445. 1881; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948:** 84. 1948 et in ibid. **1958**(3): 479. 1959; 西藏植物志 **3:** 712. 1986.

附生灌木；茎几无棱，无毛。叶通常聚生或假轮生，叶片薄革质，狭披针形或长圆状披针形，长 10 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，两端渐狭，全缘，叶柄无。伞房花序无毛，总花梗长约 6 毫米；花梗长 3—6 毫米，苞片长 2 毫米，总花梗与花萼均为朱红色；花萼裂片长 3 毫米，长圆形，锐尖；花冠圆筒状，长 1.5—1.6 厘米，朱红色，裂片三角形，长约 2.5 毫米，绿色。果未见。(国内未见采到标本。描述据 C. B. Clarke)

产我国西藏南部、东南部(米什米山地，德勒河流域，模式标本产地)。附生于海拔约 1 500 米的林中树上。

13. **纤毛叶树萝卜**(植物分类学报)

Agapetes ciliata S. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. **25:** 314. pl. 1: 1—6. 1987。

附生灌木，高 0.5—1.5 米；茎粗壮，圆柱形，直径 0.9—1 厘米，密被黑褐色腺头刚毛，幼枝微具棱，密被黄褐色腺头刚毛。叶近对生或互生，叶片革质，长圆状椭圆形，长 15—22 厘米，宽 5.5—7.5 厘米，先端锐尖，基部渐狭楔形，幼时微耳形，边缘近全缘，密生腺头刚毛，表面绿色，无毛，叶脉下陷，背面黄绿色，叶脉明显突起，被短硬毛或沿脉被腺头刚毛；叶柄极短，长约 3 毫米，被腺头刚毛，或近于无柄。花序近簇生或伞房状，常生于老枝上，总花梗极缩短，花序轴长 0.5 厘米，有花 6—9 朵；花梗长 1.7—2.5 厘米，直径 1—1.5 毫米，先端扩大成棒状，直径约 3 毫米，密生腺毛，基部有 2 小苞片，钻形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，外面被微柔毛；花萼筒长 3.5 毫米，直径 3 毫米，密生红棕色扁平腺毛，花萼檐部

长 7 毫米，深裂至 2/3，裂片披针形，红色，长 4 毫米，基部宽 2 毫米，先端锐尖，外面被红棕色腺毛；花冠圆筒状，微具 5 棱，长 2.5 厘米，直径约 1 厘米，中部以上稍膨大，红色，有深紫色 V 形条纹，外面被腺毛，裂片三角形，长 2 毫米，基部宽 2 毫米，浅绿色；雄蕊 10 枚，花丝扁平，长 2.5 毫米，上部边缘有白色疏柔毛，药室长 5 毫米，密生细乳突，基部有小尖头，喙长 16 毫米，背面无距；花盘环状，高约 0.5 毫米；花柱圆柱形，长 2.5 厘米，无毛，先端稍膨大，柱头平截。果椭圆形，长 6.5 毫米，直径 5 毫米，红褐色，密被褐色腺头刚毛，花萼宿存。 花期 4—5 月。

产我国西藏东南部(墨脱)。附生于海拔 1 600—2 200 米的常绿阔叶林中树上或次生林中。模式标本采自墨脱县背崩区稀让至德阳间桑兴后山。

本种近锡金树萝卜 A.sikkimensis Airy-Shaw，但叶近于对生或互生，较大；花各部均被腺毛或腺头刚毛而异。

系 2. 棱萼系——Ser. Pteryganthae Airy-Shaw in Kew Bull. **1948:** 97. 1948.——*Pentapterygium* Klotzsch in Linnaea **24:** 16, 47. 1851; C. B. Clarke in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **3:** 449. 1882。

茎大多数粗壮，有的纤细而曲折。叶中等大或小，多数有锯齿，决不或几不为假轮生。花序伞房状或花簇生，总花梗决不伸长；花萼筒明显有 5 棱或翅，花萼裂片通常在果时扩大，膜质；花冠黄色、红色或白色，常有棱；花丝极短，花药背面通常有距或无距。

9 种，分布印度东北部(阿萨姆、那加山)、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸东北部。我国 6 种，产西南部(西藏南至东南、云南西北部)。

本系模式种：皱叶树萝卜 A. incurvata (Griff.) Sleumer (产锡金、不丹)

14. 黄花树萝卜(西藏植物志)

Agapetes flava (Hook. f.) Sleumer in Bot. Jahrb. **70:** 105. 1939; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948:** 98. 1948 et in ibid. **1958**(3): 484. 1959; 西藏植物志 **3:** 717. 1986.——*Pentapterygium flavum* Hook. f. in Curtiss Bot. Mag. **82:** t. 4910. 1856; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 450. 1882。

附生灌木；枝条圆柱形，幼时被短柔毛。叶片革质，椭圆形，长 8.75 厘米，宽 3.3 厘米，先端锐尖，基部圆形，近全缘或有不显的圆锯齿，表面有皱纹，无毛，背面色较淡，中脉上有绢毛；叶柄长 3—4 毫米。伞房花序密集簇生，总花梗极短；花梗长 1.8 厘米，黄色，被疏柔毛，向先端增粗；苞片披针形，长约 3 毫米；花萼筒具 5 翅，黄色，裂片椭圆状披针形，开花时长 8 毫米，被疏柔毛；花冠圆筒状，具 5 棱，长 0.8—1.6 厘米，黄色，中部稍扩大，裂片短，外弯；雄蕊 10 枚，药室顶端有长喙，背面有短距，柱头截形。浆果近球形，直径 8 毫米，冠以平展的萼片。(国内未见采到标本。描述主要依据 C. B. Clarke)

产我国西藏南部(达夫拉山地)。不丹也有。

15. **皱叶树萝卜**(西藏植物志)　图版 44: 1—4。

Agapetes incurvata (Griff.) Sleumer in Bot. Jahrb. **70**: 105. 1939; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 99. 1948 et in ibid. **1958**(3): 485. 1959; 西藏植物志 **3**: 718. 1986. ——*Gaylussacia incurvata* Griff. Ic. Pl. Asiat. t. 506. 1854.——*Vaccinium rugosum* Hook. f. et Thoms ex Hook. in Curtis's Bot. Mag. **82**: sub t. 4910. 1856.——*Pentapterygium rugosum* (Hook. f. et Thoms. ex Hook.) Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **86**: t. 5198. 1860; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 450. 1882.

附生灌木;茎粗壮,幼枝被糙毛。叶片披针形或长圆形,长 5—8(—10) 厘米,宽 1.8—3 厘米,先端渐尖,基部钝或圆形,边缘有疏锯齿,常外卷,无毛,叶片极泡状皱褶,叶脉在表面深下陷,背面突起,常被疏柔毛;叶柄近无或仅有长 1—2 毫米的短柄。伞房花序具短的总花梗,长约 6 毫米;花梗长 1.6—2.7 厘米,有微柔毛或无毛;苞片长 2 毫米;花萼筒锥状,具翅状的 5 棱,长约 3 毫米,花萼裂片在初花时长 5 毫米,披针形或略呈三角形,果时扩大,椭圆形或卵形,叶状,具突起的脉,无毛;花冠圆筒状,长 1.8—2 厘米,檐部稍缢缩,深红色或玫瑰红色,或白色,具血红色 V 形横纹,裂片短,三角形,花开时外卷,无毛;花丝扁平,长约 3 毫米,被微柔毛,药室长 4 毫米,具乳突,喙长 12 毫米,无距;花柱丝状,长 1.8—2 厘米,无毛,柱头截形。浆果宽锥状,长 8 毫米或更长,具 5 翅,花萼宿存。花期 6—8 月。

产我国西藏南部(德让宗)。附生于海拔 1 200—2 400 米的林中树上。分布于印度(阿萨姆邦喀西山)、不丹等地。

16. **短锥花树萝卜**(西藏植物志)　图版 45: 4—7。

Agapetes listeri (King ex C. B. Clarke) Sleumer in Bot. Jahrb. **70**: 105. 1939; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 101. 1948 et in ibid. **1958**(3): 488. 1959; 西藏植物志 **3**: 719. 1986. ——*Pentapterygium listeri* King ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 450. 1882.

附生灌木;枝条坚硬,幼枝具棱,无毛。叶片椭圆状长圆形,长约 8 厘米,宽约 3 厘米,先端锐尖,基部钝或浅心形,近全缘,无毛,叶脉在表面微突起,背面突起;叶柄近无。伞房花序短,2—3 花,总花梗极短,长 3—4 毫米;花梗长 6 毫米,无毛;苞片长约 1.5 毫米;花萼筒锥状,长约 3 毫米,具 5 条翅状的棱,花萼裂片宽椭圆形,长 4 毫米,先端具短尖头,稍厚,无毛;花冠圆筒状,中部稍扩大,长 1.4—1.5 厘米,最宽处直径 8—9 毫米,檐部直径 6 毫米,具 5 条加厚的脊,黄色,裂片三角形,长 2 毫米,直立;花丝极短,扁平,长约 1 毫米,无毛,药室长约 4 毫米,具细乳突,基部下延成短尾,喙长 8 毫米,背面无距;花盘环状,高约 0.5 毫米;花柱细长,长约 13 毫米,柱头截形。花期 5—10 月。

产我国西藏南部(达夫拉山地)。附生于海拔(2 100—2 400—2 700 米的常绿林中树上。印度(阿萨姆),不丹也有。

17. **墨脱树萝卜**(植物分类学报)

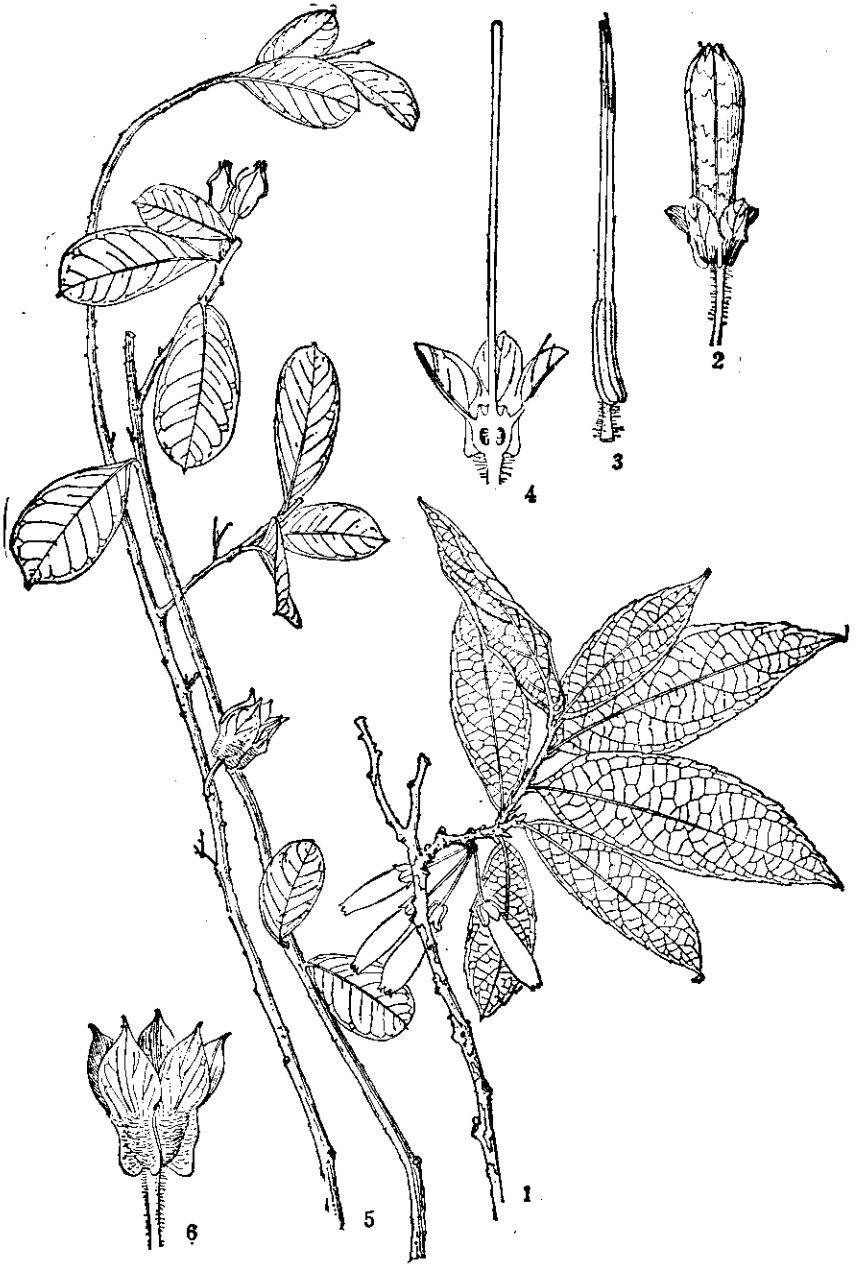

1—4. 皱叶树萝卜 **Agapetes incurvata** (Griff.) Sleumer: 1. 花枝, 2. 花(放大), 3. 雄蕊(放大), 4. 花萼及雌蕊纵剖(放大)。5—6. 鹿蹄草叶树萝卜 **Agapetes pyrolifolia** Airy-Shaw: 5. 果枝, 6. 果(放大)。(曾孝濂绘)

Agapetes medogensis S. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. **25**: 315. pl. 1: 7—9. 1987.

附生灌木，高 30—40 厘米；老枝圆柱形，灰黑色，具皮孔，直径约 3 毫米，幼枝有棱，黄棕色，无毛。叶互生，叶片革质，长圆形或倒卵状长圆形，长 3.5—7.5 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端锐尖，基部楔形或钝，近全缘，两面无毛，表面深绿色，中脉、侧脉及网脉明显突起，背面淡绿色，中脉突起，侧脉及网脉稍显；叶柄短，长 1—2 毫米，直径约 2 毫米，无毛。伞房状花序，有花 1—3 朵，总花梗短，长 4—5 毫米，近无毛；花梗长 8 毫米，密被白色柔毛及少许腺毛，先端稍扩大，近基部具小苞片 2 枚，卵状三角形，长 2 毫米，红色；花萼筒长4—5 毫米，棕红色，具 5 条宽 2 毫米的翅，外面疏被微柔毛，萼檐深裂至 2/3，裂片三角状披针形，长 10 毫米，宽 4 毫米，疏被微柔毛；花冠圆筒形，具 5 棱，长 1.5 厘米，与萼片等长或稍长，直径 5—6 毫米，浅棕红色，有深红色横纹，无毛，裂片线状披针形，长 4 毫米，宽 1 毫米；花丝极短，扁平，长约 1 毫米，无毛，药室长 3.5 毫米，具细乳突，基部具突尖，喙长 9 毫米，背面无距；花盘环状，高约 0.2 毫米，边缘浅波状；花柱长 14 毫米，无毛，柱头平截。果椭圆形，具 5 条宽 2 毫米的翅，棕红色，长 1 厘米，宽 0.8 厘米(包括翅)，花萼宿存，红色，增大，长 1.7 厘米，裂片长 1.3 厘米，宽 6 毫米。 花期 1—4 月。

产我国西藏东南部墨脱县(波墨公路 80 公里河谷阶地，背崩区，模式标本产地)。附生于海拔 1 700—2 200 米的常绿阔叶林中树上。

本种近短锥花树萝卜 A. listeri (King ex C. B. Clarke) Sleumer，但花萼筒具宽 2 毫米的翅花萼裂片长 10 毫米，三角状披针形，基部宽 4 毫米；花冠棕红色，与花萼等长或稍长，裂片线状披针形，长 4 毫米而异。

18. **鹿蹄草叶树萝卜**(云南植物研究)　图版 44：5—6。

Agapetes pyrolifolia Airy-Shaw in Kew Bull **1958**(3): 487. 1959; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 146. 1983; 西藏植物志 **3**: 718. 1986. ——*A. interdicta* (Hand-Mazz.) Sleumer var. *stenoloba* auct. non (W. E. Evans) Sleumer: Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 100. 1948, quoad F. Kingdon Ward 6784, 7457.

附生灌木；茎圆柱形或具不明显的钝棱角，曲折上升，直径 1.5—3 毫米，幼时被微柔毛，茎皮苍白色。叶片革质，宽倒披针形至极宽倒卵形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端锐尖，或通常圆形，基部楔形，边全缘或近先端有少数几个齿，无毛，表面干时光亮，先褐色，中脉极突起，侧脉不显或稍下陷，或呈显著的网状突起，至边缘网结，背面暗，淡绿色中脉和网脉均突起；叶柄长 1 毫米，粗厚，直径 2 毫米，无毛。花序 1—2 花，总花梗长 2—6 毫米；花梗长 7—11 毫米，被微柔毛，稀无毛；苞片及小苞片小，三角形，褐色；花萼全长(1.3—)1.8—2.2 厘米，萼筒具 5 翅，长 4 毫米，裂片长圆形至卵形，长 9—13 毫米，宽 4—6 毫米，先端锐尖，膜质，焰红色，无毛；花冠圆筒形，长 2.3—2.9 厘米，檐部扩大，直径 5—8 毫米，无毛，焰红色，具洋红色横条纹，裂片长三角形，长 8 毫米，渐尖，外弯，淡绿色；花丝

长 3—4 毫米，宽 0.8 毫米，具乳突状微柔毛，药室狭长圆形，长约 6 毫米，基部具长 1.5 毫米的短尾，具糙乳突，喙长 2.2 厘米，直立，无毛，背面无距；花柱丝状，长约 2.9 厘米，无毛，柱头小。果(未熟)直径 9 毫米，萼宿存。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产云南西北部（贡山县独龙江流域）、西藏东南部。附生于海拔(1 800—)2 400—2 700 米的雨林或杂木林中大树上。模式标本采自云南贡山县独龙江西岸。缅甸(北部)也有。

19. **中型树萝卜**(云南植物研究) 图版 45: 1—3。

Agapetes interdicta (Hand. -Mazz.) Sleumer in Bot. Jahrb. **70**: 106. 1939; Merr. in Brittonia **4**(1): 158. 1941; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 100. 1948 et in ibid. **1958**(3): 486. 1959; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 145. 1983; 西藏植物志 **3**: 718. 1986.——*Pentapterygium interdictum* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math. -Nat. Kl. **60**: 186. 1923 et Naturb. Südw. -China 239. 1927, Symb. Sin. **7**(4): 799. 1936; W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 202. fig. 1 B, 207. 1927.

19a. **中型树萝卜**(原变种)

var. **interdicta**

附生小灌木；分枝细，当年枝直立，伸长，被白色疏毛和黄褐色腺头长刚毛。叶片革质，椭圆形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端极锐尖或具细尖，基部渐狭，全缘或先端微具锯齿并有贴生的刚毛或无毛，边缘软骨质而通常外卷，表面疏被毛，中脉突起，侧脉 7—12，在边缘内网结，背面网脉密集突起；叶柄极短。花 1—3 朵，生于当年枝叶腋；花梗反折，长 7—13 毫米，被短腺头刚毛；花萼管状钟形，具 5 棱，红色，长 13—16 毫米，宽 7—8 毫米，裂片 5，卵状三角形，长约 10 毫米；花冠圆筒形，长 2.7—3.4 厘米，直径 7—8 毫米，无毛，详红色或深红色，裂片狭三角状钻形，长 8—9 毫米，绿色，外弯；花丝长 4—5 毫米，宽 1 毫米，无毛，药室狭长圆形，长约 1 厘米，喙长 2.1 厘米，直立，无毛，背面无距；花柱丝状，长 3.4 厘米，无毛，柱头小，截形。果具 5 棱，萼片宿存。 花期 2—4 月，果期 7—10 月。

产云南西北部(贡山县独龙江流域，泸水县)、西藏东南部(米什米山地、墨脱县、察隅县南德勒河流域)。附生于海拔 1 500—2 400(—3 300)米的常绿阔叶林中树上。缅甸(东北部)也有。

19b. **狭萼中型树萝卜**(西藏植物志)(变种)

var. **stenoloba** (W. E. Evans) Sleumer in Bot. Jahrb. **70**: 106. 1939; 西藏植物志 **3**: 718. 1986. —— *Pentapterygium interdictum* Hand. -Mazz. Sleumer var. *stenolobum* W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 207. 1927.

与原变种不同在于结果时萼齿增大为狭三角形，长 1—1.3 厘米，基部宽 3 毫米。

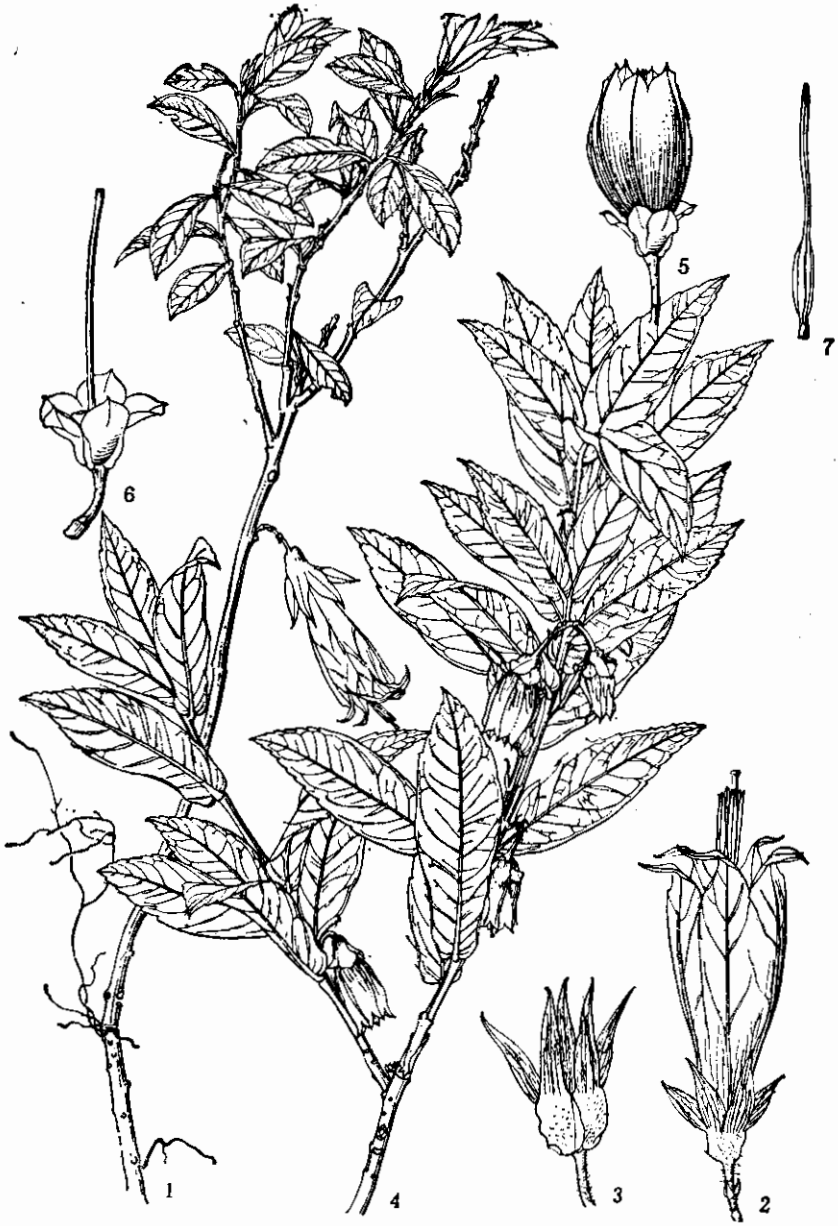

1—3. **中型树萝卜 Agapetes interdicta** (Hand. -Mazz.) Sleumer: 1. 花枝, 2. 花(放大), 3. 果(放大)。4—7. **短雄花树萝卜 Agapetes listeri** (King ex C. B. Clarke) Sleumer: 4. 花枝, 5. 花(放大), 6. 花萼及雌蕊(放大), 7. 雄蕊(放大)。(肖溶绘)

产云南西部(怒江与独龙江分水岭，贡山一带)。附生于海拔 3 000—3 300 米的栎林中树上。

系 3. 纤细系——Ser. Graciles Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 25. 1935.

茎和分枝或多或少纤细而曲折，通常上升，少有粗壮的。叶决不为假轮生，通常狭窄或较小，少有较大，常两面不同色。花序伞房状，极少为花簇生，总花梗通常伸长；花丝极短，花药背面无距。

23 种，分布印度东北部(阿萨姆邦喀西山)、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部。我国 20 种，产西南部(西藏东南至南部、云南西至西北部)。

本系模式种：线叶树萝卜 A. linearifolia C. B. Clarke

20. **夹竹桃叶树萝卜**

Agapetes neriifolia (King et Prain) Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 39. 1935 et in Kew Bull. **1958**(3): 491. 1959.——*Desmogyne neriifolia* King et Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. **67**(2): 297. 1898; Prain in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. **9**(1): 46. t. 59. 1901; Brandis, Ind. Trees 406. 1906; W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 207. 1927.——*Agapetes desmogyne* King et Prain in ibid. 298, nomen eventuale.

20a. **夹竹桃叶树萝卜**(原变种)

var. **neriifolia**

产缅甸(北部卡钦邦)。附生于海拔 1 200 米的栎林中树上。

20b. **大花树萝卜**(变种)

var. **maxima** Airy-Shaw in Kew Bull. **1958**(3): 491. 1959.

附生灌木；分枝细长，无毛。叶互生，叶片革质，长圆状披针形，长 10—15 厘米，宽 2—2.25 厘米，先端尾状渐尖，基部圆形，边全缘，中脉在表面成凹沟状，背面突起，侧脉不明显；叶柄短。花序伞房状，总花梗长达 6 厘米，有时顶端膨大；苞片三角形，长约 2.5 毫米；花梗长 3 厘米，先端杯状扩大，在杯状花梗覆盖下的萼基部具关节；花萼筒球形，长 4 毫米，花萼檐部扩大，长 8 毫米，近全缘，具明显网脉；花冠圆筒状，冠筒长 4.5 厘米，直径 1.5 厘米，暗红色，稍肉质，常带有蓝色粉霜，并有深暗的横纹，或为乳黄色发红，洋红色至玫瑰红色，横纹为暗红或深红色，冠檐部分为整齐的漏斗状，宽 1.25 厘米，裂片三角形，长 5 毫米；雄蕊 10 枚，花丝短，花药有长喙，与冠檐平齐，药背无距；子房 5 室，花柱丝状，柱头微具 5 小裂。果卵球形，有长 1 厘米，宽 8 毫米的宿存萼片。 花期 5—9 月。

产云南西南部(芒市)。附生于海拔 1 440 米的栎林中树上。 缅甸(八莫新弄)也有。

21. **杯梗树萝卜**(云南植物研究) 图版 43: 1—4。

Agapetes pseudo-griffithii Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 40. 1935

et in Kew Bull. **1948**: 92. fig. 3. 1948; Merr. in Brittonia **4**(1): 159. 1941; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 146. 1983.

附生灌木;分枝少,圆柱形,直径 1—2.5 毫米,无毛。叶片革质,披针形至长圆形,稀椭圆形或几倒披针形,长 9—14 厘米,宽 2—4 厘米,先端尾状渐尖,基部近楔形或近圆形,全缘,边缘平或微外卷,无毛,干时灰绿色,中脉在表面下陷,背面突起,侧脉在表面下陷,背面极突起成网状;叶柄长 4—8 毫米,直径 1—2.5 毫米,横向皱褶,上面具槽,褐色。总状花序伞房状,腋生,4—6 花,全长 7—11 厘米,花序轴长 3.7—7 厘米,总花梗长 3—6 厘米,上部着生花梗处增粗;花梗近肉质,长 0.5—2 厘米,先端扩大成杯状,直径 3—4 毫米,高 2 毫米,具 5 条纵肋,无毛,基部有小而锐尖的三角状苞片及小苞片 2 枚;花萼全长 1.3—1.5 厘米,宽 5—7 毫米,膜质,具脉,无毛,萼檐筒部长 5—6 毫米,萼裂片直立,披针状钻形,长 5—6 毫米,基宽 2—3 毫米,极锐尖;花冠圆筒状,基部稍狭,长约 2.6 厘米,直径 5—10 毫米,珊瑚红色至深红色,无毛,裂片短,三角形,长宽各为 2—2.5 毫米,锐尖,绿色;雄蕊全长约 2.5 厘米,花丝扁平,长约 5 毫米,宽 1 毫米,被极细微柔毛,花药长 2.1 厘米,狭钻形,药室有极细乳突,喙长,光滑,先端靠合,背面无距;花柱纤细,长 2.5 厘米,无毛,柱头白色点状。 花期 5—11 月。

产云南西北部(贡山县独龙江流域)。附生于海拔(1 200—)1 500—1 800 米的江边阔叶林中树上。缅甸(东北部)山区也有。模式标本采自缅甸东北部,接近云南贡山独龙江西岸。

22. **尾叶树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes griffithii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 449. 1882; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 38, 40, 41. 1935, in obs. et in Kew Bull. **1958** (3): 491. 1959; 西藏植物志 **3**: 713. 1986.

附生灌木;枝条圆柱形。叶片纸质或近革质,长圆形,长 8—15 厘米,宽 2—5 厘米,先端骤尾状渐尖,基部楔形,全缘;叶柄长 5 毫米。伞房状花序,腋生,总花梗长 2.5 厘米,花梗长 1.25—1.8 厘米,先端增粗,在花萼下以关节着生;苞片长约 2 毫米;花萼分裂至萼筒,裂片长约 3 毫米,卵形,锐尖。(国内未见采到的标本。描述据 C. B. Clarke)

产我国西藏(米什米山地)。附生于海拔 1 500—1 650 米的林中树上。印度(阿萨姆)也有。

23. **透明边树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes hyalocheilos Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 42. 1935; 西藏植物志 **3**: 713. 1986. ——*A. saligna* Hook. f. var. *cordifolia* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 445. 1881.

附生灌木;枝条纤细,散生圆形小皮孔。叶片近膜质,披针形,长 7—8.5 厘米,宽 1.5—2.1 厘米,先端近尾状渐尖或稍锐尖,基部圆形,边缘全缘,具极狭的透明软骨质边,

平展，无毛，中脉及边脉纤细，其余脉不显；叶柄长 1—2 毫米。总状花序短，伞房状，腋生，花序轴长 1.5 厘米，纤细，无毛；花梗长 1.9 厘米，先端渐扩大，无毛；苞片小，三角形；花萼筒长 6—7 毫米，基部截形，无毛，裂片钻形，长 3 毫米，锐尖，背面龙骨状突起；花冠狭漏斗状，长 2 厘米，基径 4 毫米，檐部直径 9 毫米，裂片极短，宽三角形，长 1—2 毫米，宽 2—3 毫米，具极短而外卷的细尖；雄蕊全长约 1.8 厘米，花丝扁平，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，被微细乳突状纤毛，花药长 1.5—1.6 厘米，药室具乳突，喙平滑较长，离生，背面无距；花柱丝状，长 2 厘米，柱头点状。果不详。（国内未见采到标本。描述据 Airy-Shaw）

产我国西藏南部。附生于海拔 1 050 米的林中树上。模式标本采自达夫拉山地。

24. **西藏树萝卜**（植物分类学报）

Agapetes xizangensis S. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. **25**: 315. pl. 2: 1—4. 1987.

附生灌木或为乔木，高 1—2 米或高达 15 米；枝粗壮，直径 0.8 厘米，灰褐色，无毛，幼枝棕褐色，无毛。叶互生，叶片厚革质，长圆状披针形，长（13—）16.5—18.7 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边近全缘或偶有少数浅齿，微外卷，两面均无毛，表面绿色，中脉稍突起，侧脉及网脉稍显，背面淡绿色，中脉明显突起，侧脉及网脉明显；叶柄粗壮，长约 1 厘米，直径 2 毫米，有棱，稍扭曲。伞房状花序，生老枝上或叶腋，有花 6—13 朵，无毛，总花梗长 1.5—1.8 厘米；花梗长 2—2.5（—2.7）厘米，无毛，肉质，直径 1—1.5 毫米，向先端渐扩大成棒状，直径 2.5 毫米，红色，基部有三角状钻形的小苞片 2 枚，长 0.5—1 毫米；花萼筒长 2.5 毫米，宽 3 毫米，无毛，萼檐红色，长 1 厘米，有纵向突出脉 4—5 条，深裂至 2/3，裂片卵状披针形，长 6 毫米，基宽 4 毫米，无毛；花冠圆筒形，肉质，长 1.7 厘米，直径 5—6 毫米，蓝紫色，具深紫色横纹，有 5 条隆起的脉，无毛，裂片短三角形，长约 1 毫米，宽 3 毫米，冠檐增厚；花丝扁平，长 3 毫米，宽 2 毫米，上部边缘被白色疏柔毛，药室长 3 毫米，宽 1 毫米，具细乳突，末端微具尖突，喙长 8 毫米，背面无距；花盘环状，高约 0.5 毫米，边缘浅波状；花柱圆柱形，具棱，无毛，长 16 毫米，柱头盘状，具细乳突。花期 3—5 月。

产我国西藏东南部（墨脱县），常见附生于海拔 1 500—1 600 米的常绿阔叶林中大乔木上，或为乔木，生林内。模式标本采自墨脱县背崩区西工湖边。

本种外形似夹竹桃叶树萝卜 A. neriifolia (King et Prain) Airy-Shaw，但花梗先端不扩大成杯状，花萼檐部深裂至 2/3。与杯梗树萝卜 A. pseudo-griffithii Airy-Shaw 也近似，但本种叶较大，先端渐尖而不为尾状，花冠较短而肉质，长 1.7 厘米而异。

25. **垂花树萝卜**（西藏植物志）

Agapetes nutans Dunn in Bull. Misc. Inf. Kew **1920**: 134. 1920; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. 10, 52, 74, 113. 1924—25; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 39. 1935 et in Kew Bull. **1958**(3): 492. 1959; 西藏植物志 **3**: 713. 1986.

附生灌木；根粗厚；枝条纤细。叶片纸质，线形，长 12—15 厘米，先端长尾状，基部渐狭，边缘稍外卷，无毛；叶柄近无。总状花序腋生，5—6 花，总花梗长 6—7 厘米，下垂，被皱波状白色短柔毛；花梗长 1.2 厘米；苞片小，线形；花萼筒极短，裂片狭三角形，长 4 毫米；花冠圆筒形，长 2.2 厘米，直径 3 毫米，洋红色至深红色，裂片长 3 毫米，锐尖，先端绿色；雄蕊 10 枚，着生于花冠基部，花丝极短，花药室具颗粒状乳突，长 6 毫米，先端伸长为 2 管状长喙，与花柱等长，稍伸出花冠；子房球形，直径 2.5 毫米。 花期 1—2 月。(国内未见采到标本。描述据 Dunn)

产我国西藏南部。附生于海拔 1 700 米的山脊林中树上。模式标本采自阿波山地。

26. **线叶树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes linearifolia C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 449. 1882; Airy-Shaw in Hook. Ic. Pl. 33. t. 3255. 1935 et in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 41. 1935; 西藏植物志 **3**: 713. 1986.

附生灌木，以根攀缘，无毛；茎基部常膨大成块茎状，根常形成萝卜状。茎矮小，分枝少，高 30—40 厘米，直径 1—2 毫米，圆柱形，具散生小气孔，茎皮灰褐色。叶互生，近 2 列，披针状线形，长 10—15 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，先端极锐尖，基部渐狭，边缘极外卷，表面干时铅灰绿色，中脉下陷，背面苍白色而光亮或变红色，中脉极突起，侧脉不显；叶柄粗壮，长 2—4 毫米，上面具槽，皱缩。总状花序伞房状，腋生，下垂，短于叶，长 8 厘米；总花梗长 1.5—4.5 厘米，向先端增粗，具条纹；苞片及小苞片极小，三角形，生于花梗基部；花梗密集嵌入总梗凹窝状的顶端，长 2.2 厘米，先端扩大成杯状，直径 2—5 毫米，以关节和花萼着生，近花期时半包围着子房；花萼筒近球形、近花期时长宽各 2—3 毫米，受精后极膨大，直径达 1 厘米，深红色；花萼檐部椭圆状圆柱形，深红色，直径 5—6 毫米，深裂至 1/2，筒部长 3—6 毫米，膜质，具 5 脉，裂片狭三角形，长约 3 毫米，基宽 1—3 毫米，极锐尖；花冠圆筒状锥形，长 1.3—1.4 厘米，绿色，檐部直径约 2 毫米，基部直径约 4 毫米，裂片极短，三角形，锐尖，无毛，绿色，后变苍白色；花丝长约 5 毫米，无毛，花药狭披针形，长 9—10 毫米，药室密生粗糙乳突，长 4 毫米，基部有不显的小附属物，喙长 5—6 毫米，干时变淡白色，平滑，背面无距；花柱丝状，长 1.4 厘米，柱头不显。 花期 4 月。(国内未见采到标本。描述据 Airy-Shaw)

产我国西藏南部(米什米山地、德勒河流域)。附生于海拔 1 800 米的雨林中树上。模式标本采自米什米山地。

本种近于垂花树萝卜 A. nutans Dunn，但以总花梗无毛，花梗先端明显扩大成杯状，花萼檐部深裂至 1/2 或更多而区别。

27. **异色树萝卜**(西藏植物志) 图版 46: 1—3.

Agapetes discolor C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 448. 1881; Brandis, Ind. Trees 405. 1906; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 39. 1935 et

in Kew Bull. **1958**(3): 493. 1959; 西藏植物志 **3**: 714. 1986.

附生灌木;枝条圆柱形,细长,被柔毛或无毛。叶片革质,长圆形或卵状长圆形,长4.3厘米,宽1.25—1.6厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘有疏锯齿,表面绿色,背面苍白色,中脉在表面稍突起,背面明显突起,侧脉在表面不显,背面稍突起;叶柄短,长1—3毫米。花序伞房状,腋生,多至8花,各部无毛,总花梗长6—8毫米;花梗长1.6—1.8厘米,先端扩大成浅杯状;花萼宽杯状,膜质,脉明显,萼檐深裂至3/4,裂片三角形,长6毫米;花冠长1.2—1.8厘米,分裂几至基部,裂片线形,开花时极外卷;花丝极短,长约1毫米,扁平,无毛、药室长2.5毫米,具细乳突,背面无距,喙长7.5毫米;花柱细长,长约12毫米,柱头截形。果球形,直径约5毫米,具长而直立的宿存萼片。 花期10—11月,果期3月。

分布于我国西藏南部(达夫拉山地)。附生于海拔1 050—1 500米的林中树上。印度(阿萨姆邦喀西山)、锡金也有。

28. **光果树萝卜**(植物分类学报)

Agapetes leiocarpa S. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. **25**: 317. pl. 3: 1—2. 1987.

附生灌木,高约0.8米;枝圆柱形,直径1.5—2毫米,无毛,幼枝红色,被微柔毛。叶片革质,狭披针形,长3.5—5.5厘米,宽7—9毫米,先端渐尖,基部楔形,边缘具疏锯齿,两面均无毛,表面绿色,中脉突起,侧脉不显,背面淡绿色,中脉稍突起,侧脉不显;叶柄短,长1—2毫米,无毛。伞房状花序腋生,4—6花,无毛,总花梗长约8毫米;小苞片三角状钻形,长约1毫米;花未见。果圆球形,直径4.5—5毫米,无毛;果梗长2厘米,先端扩大成浅杯状,直径约4.5毫米,高约1毫米,无毛;花萼宿存,革质,基部合生部分长2毫米,裂片狭三角形,长5—6毫米,基宽0.5毫米,无毛。 果期4月。

产我国西藏东南部(墨脱)。生于海拔1 600米的沟边岩石上,或附生于大树上。模式标本采自墨脱县背崩区稀让桑兴。

本种近伞花树萝卜 A. forrestii W. E. Evans,但叶为狭披针形,长3.5—5.5厘米,宽7—9毫米;花梗长2厘米,先端扩大成浅杯状而异。

29. **伞花树萝卜**(云南植物研究) 柳叶树萝卜(中国高等植物图鉴) 图版46: 4—7.

Agapetes forrestii W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 202. t. 220. 1927; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 43. 1935 et in Kew Bull. **1958**(3): 493. 1959; Merr. in Brittonia **4**(1): 157. 1941; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 146. 1983; 西藏植物志 **3**: 714. 1986——*A. lacei* auct. non Craib: 中国高等植物图鉴 **3**: 193. 图 4340. 1974.

附生灌木,或为小乔木,高1—10米;枝条纤细,直径1—1.5毫米,密被刚毛,毛单一或分叉,基部泡状。叶互生,叶片革质,卵状披针形,长3—4厘米,宽8—12毫米,先端狭长渐尖,基部圆形,边缘有疏锯齿或不明显腺齿,稍外卷,无毛,表面绿色,干时中脉突起,

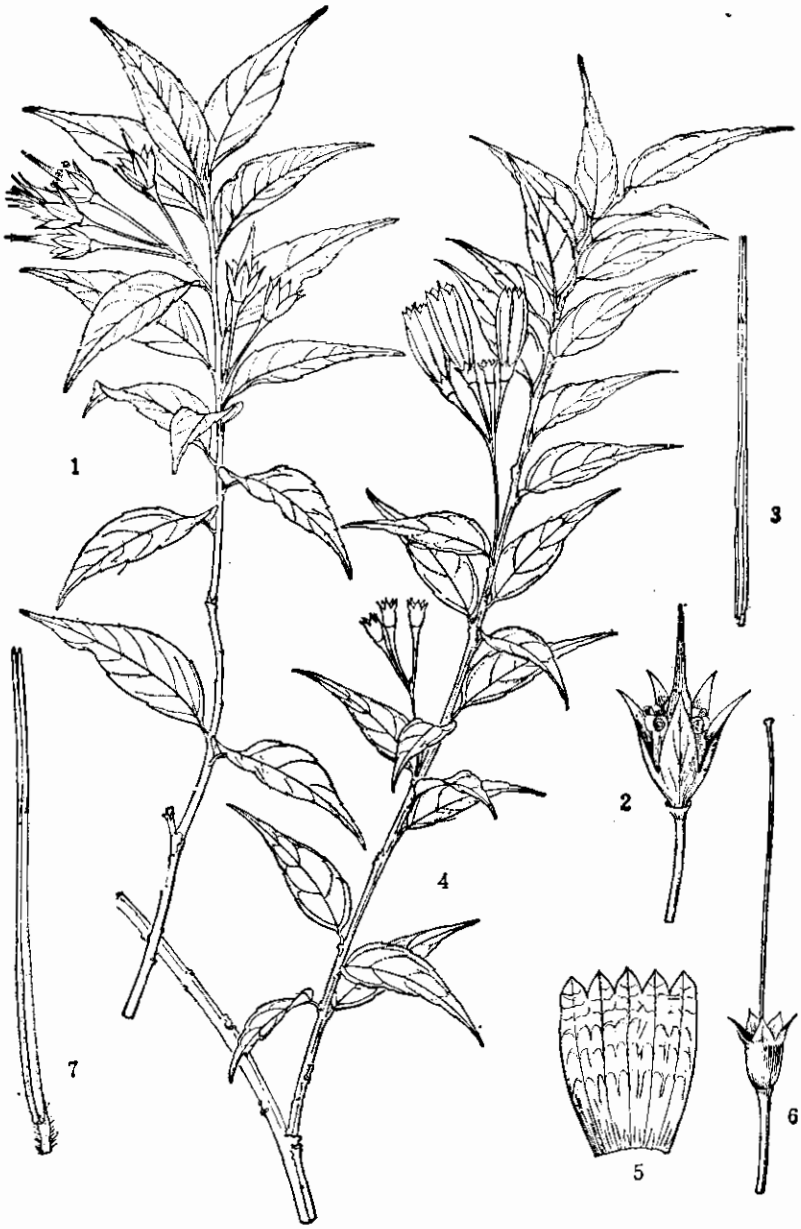

1—3.**异色树萝卜 Agapetes discolor** C. B. Clarke: 1. 花枝， 2. 花(放大) 3. 雄蕊(放大)。4—7. **伞花树萝卜 Agapetes forrestii** W. E. Evans: 4. 花枝， 5. 花冠展开(放大)， 6. 花萼及雌蕊(放大)， 7. 雄蕊(放大)。(李锡畴绘)

网脉下陷，背面苍白色，脉不显；中柄极短。总状花序近伞房状，腋生，无毛，有花 4—6 朵，总花梗长约 2 厘米；苞片小，早落；花梗长 1.3 厘米，向先端渐扩大成棒状，被刚毛或微柔毛，或无毛；花萼筒具少数刚毛，萼裂片宽三角形，长约 1.5 毫米，基宽 1 毫米，锐尖；花冠圆筒形，先端微收缩，长 2 厘米，直径 6—8 毫米，深红色，有暗红色波状条纹，裂片宽三角形，长约 2 毫米，基宽约 2 毫米，锐尖，带绿色；雄蕊长 1.5 厘米，花丝极短，长 1 毫米，稍被疏柔毛，药室长 3.5 毫米，基部浅囊状，疏被微柔毛，背面无距，喙长约 1 厘米；背面无距，子房长宽约 2 毫米；花柱纤细，长约 1.8 厘米，无毛，柱头小，球形。果圆球形，直径 5 毫米，萼片宿存。花期 12 月至翌年 5 月。

分布于云南西部至西北部、西藏东南部(墨脱县、察隅县德勒河流域)。附生于海拔 1 800—2 700 米的混交林中树上或岩石上，或为小乔木生于林中。模式标本采自云南腾冲北面龙房 Lung-fan。缅甸(北部)也有。

30. **白果树萝卜**(植物分类学报)

Agapetes leucocarpa S. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. **25**: 317. pl. 2: 5—7. 1987.

附生灌木；枝条纤细，下垂，圆柱形，直径 1.5—2 毫米，褐色，无毛。叶散生，厚革质，椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1.1—2 厘米，先端渐尖或尾状尖，基部宽楔形至圆形，全缘，在背面有宽 2 毫米的淡白色边缘，表面深绿色，无毛，中脉隆起，侧脉及网脉下陷，背面淡绿白色，干后变棕红色，中脉突起，侧脉不显，平滑；叶柄长 4—5 毫米，无毛。伞房状花序无毛，2—3 花总花梗短，长约 1 厘米，纤细，无毛，花未见。浆果白色，球形，直径约 5 毫米，果梗肉质，红色，长 7—8 毫米，直径 1—2 毫米，先端渐扩大成棒状，直径 2.5 毫米，花萼裂片宿存，三角形，长约 3 毫米。果期 6 月(已成熟)。

产我国西藏东南部(墨脱)。附生于海拔 2 300—2 400 米的常绿阔叶林中树上。模式标本采自墨脱县波密至那格之间。

本种近伞花树萝卜 A. forrestii W. E. Evans，但叶全缘；花序少花，总花梗较短，果梗肉质，红色，果白色极特异。

31. **黄杨叶树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes buxifolia Nutt. ex Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **83**: t. 5012. 1857; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 447. 1881; Airy-Shaw in Kew Bull. **1958**(3): 497. 1959; 西藏植物志 **3**: 714. 1986.

附生常绿灌木，高 1.2—1.5 米；分枝细长，被疏柔毛。叶稍密集而平展，椭圆形或倒卵形，长 2—4 厘米，先端锐尖，基部楔形，中部以上边缘具不明显的锯齿，无毛，表面亮绿色，背面色淡；具短柄。花单生或双生叶腋；花梗细长，长约 8 毫米，被疏柔毛，先端稍扩大；花萼筒倒锥状钟形，绿色，被疏柔毛，裂片披针形，长 3—4 毫米；花冠圆筒状，长约 2.5 厘米，檐部稍宽亮红色，无毛，裂片披针形，平展，淡红色或带绿色；雄蕊 10 枚，花丝基部弓形

而扁，先端细长，花药线形，皱折，基部有尖头，先端伸长的喙几达冠檐，背面无距；花盘环状；花柱细长，直立，柱头截形，不显的5裂。花期4—5月。（国内未见采到标本。描述据 Hook. f.）

产我国西藏南部(达夫拉山地)。附生于海拔600—900(—1 350)米的林中树上。不丹也有。

32. **茶叶树萝卜**(植物分类学报)

Agapetes camelliifolia S. H. Huang in Act. Phytotax. Sin. **25**: 318. pl. 3: 3.1987.

附生灌木，高约30厘米；分枝细长，圆柱形，直径2毫米，密生黑褐色刚毛。叶互生，叶片革质，椭圆形，长4—5厘米，宽2—2.2厘米，先端锐尖，基部宽楔形，边缘浅波状或向先端有少数几个浅齿，两面无毛，表面深绿色，中脉突起，侧脉及网脉下陷，背面淡绿色，中脉明显突起，侧脉稍显；叶柄极短，长2.5—3毫米，黑褐色。花未见。果单生叶腋；果梗长1.2—1.3厘米，先端膨大，直径2.5毫米，基部直径仅1毫米，幼果陀螺状，直径约4毫米，萼宿存，裂片三角形，长2.5毫米。果期4月。

产我国西藏南部(墨脱)。常见附生于海拔2 200米的常绿阔叶林中树上。模式标本采自墨脱县背崩区稀让至德阳之间的桑兴后山。

本种与白果树萝卜 A. leucocarpa S. H. Huang 相近，但茎被黑褐色刚毛，叶先端锐尖，边缘向先端具疏锯齿，果单生而异。

33. **亮红树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes mitrarioides Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 447. 1881; Airy-Shaw in Kew Bull. **1958**(3): 497. 1959; 西藏植物志 **3**: 715. 1986.

附生小灌木；分枝多，枝条坚硬，细长曲折，圆柱形，被硬毛状疏柔毛。叶片硬革质，卵形，长1—2厘米，宽0.5—1.2厘米，先端锐尖，基部狭，边缘具少许(3—4个)明显的齿，两面光亮，具短柄。花序伞房状，腋生，常具2花，下垂；总花梗与花梗近等长，共长达4.5厘米，微被疏柔毛或无毛；苞片不明显；花萼裂片披针形，长约4毫米，无毛或被小疏柔毛；花冠圆筒状，长1.8—2.5厘米，亮红色，具深红色横纹，裂片三角形，长4—6毫米，绿色；花药无距。(国内未见采到标本。描述据 C. B. Clarke)

产我国西藏南部。附生岩石或树上。模式标本采自米什米山地。

34. **折瓣树萝卜**

Agapetes refracta Airy-Shaw in Kew Bull. **1958**(3): 496. 1959.

附生灌木，枝条纤细，直径1—2毫米，密被稍长的褐色刚毛。叶片薄纸质，卵形，长1.7—2.8厘米，宽0.9—1.7厘米，先端锐尖或近锐尖，基部圆形，边缘明显具小圆齿，表面色暗不光亮，中脉和侧脉在表面突起，成连续的网状，在背面几不明显；叶柄纤细，长1毫米。花单生于上部叶腋，花梗伸长，纤细丝状，长1.5—2.5厘米，下垂，无毛；花萼筒小，椭圆状倒卵形，直径1.5—2毫米，无毛，花萼裂片三角形，长1.5—2毫米，锐尖，基部极短的

合生；花冠淡红色，在花蕾时为长的喙状椭圆形，长 1.6—1.8 厘米，近开花时为椭圆状圆筒形，由于裂片反折而仅长 1 厘米；冠筒部稍扩大的椭圆形，两端稍紧缩，长 1 厘米，无毛，裂片狭线状钻形，长 7—8.5 毫米，直立，无毛，极锐尖，近开花时反折，决不外卷；花丝丝状钻形，长 4—5 毫米，基部长圆形膨大，长 1.5 毫米，边缘稍粗糙，花药长 13—14 毫米，药室长圆形，长 4—5 毫米，具细乳突，背面无距，基部短尾状长 0.4 毫米，喙长 8—9 毫米，稍粘合；花柱丝状，长 1.7 厘米，无毛，柱头截形，决不膨大。果不详（国内未见采到标本，描述据 Airy-Shaw）。

产我国西藏南部（德让宗的贾明 Jamiri，即模式标本产地）。附生于海拔1 200—1 500米的林中。

本种与其他国产种均不显示很密切的相似性，与锈毛树萝卜 A. anonyma Airy-Shaw 比较，以其叶小，卵形，具细圆齿，薄纸质而相似，与钟花树萝卜 A. pilifera Hook. f. 比较，则以花梗细长，丝状而相似，与深裂树萝卜 A. lobbii C. B. Clarke 比较，以花冠裂片狭的线状钻形，分裂几达 1 半而相似；但花冠裂片突然反折而不外卷，在属内是独特的。

35. **灯笼花**（植物名实图考） 深红树萝卜（云南植物研究）

Agapetes lacei Craib in Bull Misc. Inf. Kew **1913**: **43**. 1913; W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 203. 1927; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 44. (in obs.), 45 (in clavi) 1935 et in Kew Bull. **1958**(3): 498. 1959; Merr. in Brittonia **4**(1): 158. 1941; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 147. 1983; 西藏植物志 **3**: 715. 图 285. 1986.

35a. 灯笼花（原变种）

var. lacei

附生灌木；枝条具平展刚毛。叶片革质，椭圆形，长 0.7—1.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端锐尖或钝，基部楔形或圆形，上半部边缘有细锯齿、无毛，表面脉不显，背面脉大多明显；叶柄长约 1 毫米，被微柔毛。花单生叶腋；花梗长 1.5—1.8 厘米，被灰色短柔毛，散生白色腺柔毛；花萼筒长 4 毫米，直径 3.5 毫米，被柔毛及少数腺头刚毛，花萼檐部长 4 毫米，深裂，裂片三角形，长 2.8 毫米，锐尖，基宽 2.5 毫米，具明显的脉；花冠圆筒状，长 2—2.7 厘米，檐部稍扩大，直径约 12 毫米，深红色，裂片三角形，长 6—8 毫米，基宽 5.5 毫米，先端暗绿色；花丝长约 1.5 毫米，药室长 6.5 毫米，茎部具小尖头，喙长 8 毫米，背面无距；花柱细长，无毛，长 2—2.7 厘米，柱头截形。果小，直径 4 毫米。 花期 1—6 月，果期 7 月。

产云南西部（高黎贡山）、西藏东南部。附生于海拔 1 500—1 650 米的常绿林中树上。缅甸（东北部）也有。

变 种 检 索 表

1. 花梗和花萼筒部被毛。

2. 花梗与萼筒被短柔毛，且萼筒部杂生少数腺头刚毛……35a. **灯笼花** var. **lacei**
2. 花梗与萼筒密被灰色短绒毛，但无刚毛……35c. **绒毛灯笼花** var. **tomentella** Airy-Shaw
1. 花梗和花萼筒部无毛……35b. **无毛灯笼花** var. **glaberrima** Airy-Shaw

35b. **无毛灯笼花**(变种)　无毛深红树萝卜(云南植物研究)

var. **glaberrima** Airy-Shaw in Kew Bull. **1958** (3): 498. 1959; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 147. 1983. 西藏植物志 **3**: 715. 1986.

与原变种不同在于花梗和花萼筒无毛。

产云南西北部(澜沧江与怒江分水岭、怒江与独龙江分水岭、贡山西北部)、西藏东南部(察隅县察瓦龙)。附生于海拔 2 100—3 000 米的林中乔木上或岩石壁上。模式标本采自云南澜沧江与怒江分水岭。

35c. **绒毛灯笼花**(变种)　绒毛深红树萝卜(云南植物研究)

var. **tomentella** Airy-Shaw in Kew Bull. **1958** (3): 498. 1959.; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 147. 1983; 西藏植物志 **3**: 715. 1986.

与原变种不同在于花梗和花萼筒密被灰色短绒毛，但无刚毛。

产云南西北部(怒江与独龙江分水岭，贡山西北部)、西藏东南部(察隅县察瓦龙)。附生于海拔 2 100－3 000 米的林中乔木上。模式标本采自云南西北部。

36. **五翅莓**(中国高等植物图鉴)

Agapetes serpens (Wight) Sleumer in Bot. Jahrb. **70**: 105. 1939; Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 102. 1948 et in ibid. **1958**(3): 499. 1959; 西藏植物志 **3**: 715. 图 283: 1—4. 1986. ——*Vaccinium serpens* Wight in Calc. Journ. Nat. Hist. **8**: 171. 1847 et Ic. Pl. Ind. Or. **4**(1): 4. t. 1183. 1848.——*Thibaudia myrtifolia* Griff. Itin. Notes 125. no. 434. 1848, c. descr. fl. tantum et Ic. Pl. Asiat. t. 510. 1854.——*Pentapterygium serpens* (Wight) Klotzsch in Linnaea **24**: 47. 1851; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 449. 1882; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **110**: t. 6777. 1884; Cowan et Cowan, Trees N. Beng. 80. 1929; 中国高等植物图鉴 **3**: 192. 图 4337. 1974。

附生灌木，高约 60 厘米；枝条下垂，密生黄棕色刚毛。叶互生，2 列，叶片革质，长卵形，或长圆状椭圆形，长 1.2—1.6 厘米，宽 5—7 毫米，先端锐尖，有小尖头，基部圆，上半部边缘疏生细锯齿，微外卷，无毛，表面干后有皱纹，中脉下陷，背面平滑，中脉突起；叶柄近无。花单生或 2—3 朵簇生于叶腋，下垂，花梗长 (0.7—)1.2—2.5 厘米，有平展的腺毛；花萼近钟状，长 7 毫米，5 裂至中部，裂片披针形，边缘有睫毛，萼筒有 5 条纵的狭翅，翅上有腺毛，果时增大；花冠圆筒状，长 1.2—2.8 厘米，鲜红色，具暗红色横纹，筒部 5 棱，棱上疏生腺毛，5 浅裂，裂片三角状披针形，长 2—3 毫米，基宽 2 毫米，疏生腺毛；雄蕊 10 枚，花

丝极短，扁平，长约 3 毫米，上部有微柔毛，药室长约 7 毫米，具细乳突，喙长 17 毫米，背面无距；子房 5 室；花柱无毛，长约 2.8 厘米，柱头截形。浆果陀螺状，直径 6 毫米，有 5 条明显的纵翅，萼片宿存。 花期 2—6 月，果期 7—11 月。

产我国西藏南部(定结、聂拉木)。附生于海拔 1 200—2 400 米的常绿阔叶林中树上或岩石上。印度(阿萨姆)、尼泊尔(东部)、不丹、锡金也有。

37. **藏布江树萝卜** 岩生树萝卜(西藏植物志) 图版 47: 1—3.

Agapetes praeclara Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. 48, 197. 1929; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 44. 1935 et in Kew Bull. **1958**(3): 495. 1959; 西藏植物志 **3**: 717. 1986.

附生灌木；分枝少，下垂，被开展的暗红褐色刚毛。叶互生，叶片革质，卵状椭圆形，长 1.5 厘米，宽 1 厘米，先端锐尖，基部近于圆形，边缘具 2—3 个粗浅齿，稍外卷，表面泡状，中脉和侧脉明显下陷，背面无毛，淡绿色，叶脉不显，叶柄极短而粗。花单生或 2 朵生叶腋；花梗长约 1 厘米，无毛，或多或少带红色；花萼筒长 4 毫米，无毛，裂片三角形，长宽 1.5—2 毫米，锐尖，脉稍显；花冠圆筒形，喉部缢缩，长 1.5—2 厘米，直径 4 毫米，血红色，裂片锐尖，先端绿色；花丝极短，长约 0.5 毫米，花药长 3.5 毫米，先端有长管状的喙，与花冠近等长；花柱纤细，长约 2 厘米，柱头小。 花期 11 月至翌年 2 月。

产我国西藏东南部(雅鲁藏布江大拐弯处，米林，波密)。附生于海拔 2 100 米的常绿阔叶林中树上，或悬垂于岩石壁上。模式标本采自西藏东南部(雅鲁藏布江河谷)。

38. **坛花树萝卜**(西藏植物志) 图版 47: 4—8.

Agapetes miranda Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 102. 1948 et in ibid. **1958** (3): 501. 1959; 西藏植物志 **3**: 717. 1986.

附生灌木；茎伸长，平卧，通常长 30—60 厘米，直径约 1 毫米，分枝少，密生刚毛，基部成块茎状，并常有圆球状小块根，直径 8 毫米。叶密集，小，近 2 列，叶片硬革质，宽椭圆形或近圆形，长(5—)6—7(—8)毫米，宽 4—6毫米，先端钝或圆形，通常具小短尖头，基部圆形，边缘具不明显的圆齿或近全缘，外卷，无毛，表面绿色，皱折，中脉下陷，背面苍白色，脉完全不显；叶柄极短，纤细，长 0.5—1 毫米。花单生叶腋；花梗纤细，长 10—14 毫米，疏被刚毛，基部稍上有很小的褐色小苞片，花梗先端具钻形条裂状小苞片，或有一环刚毛围绕花萼基部；花萼筒短，陀螺状，无毛；花萼裂片短，平展，卵状三角形，长约 2 毫米，长宽几等，边缘有少许细齿状纤毛；花冠坛状，长宽 7—8 毫米，冠筒具极宽的 5 翅，翅宽约 2 毫米，稍肉质，柠檬黄色，喉部狭，裂片较短，卵状三角形，长宽约 1.5 毫米，平展，绿色；雄蕊长 6.5—7 毫米，花丝钻状，长 2—2.5 毫米，花药披针形，长 5 毫米，具细乳突，具长喙，无距；花盘环状；花柱长 7—7.5 毫米，无毛，柱头稍扩大。 花期 5 月。

产我国西藏东南部(错那)。附生于海拔 2 400 米的常绿林中乔木上。模式标本采自错那南部。印度(阿萨姆)也有。

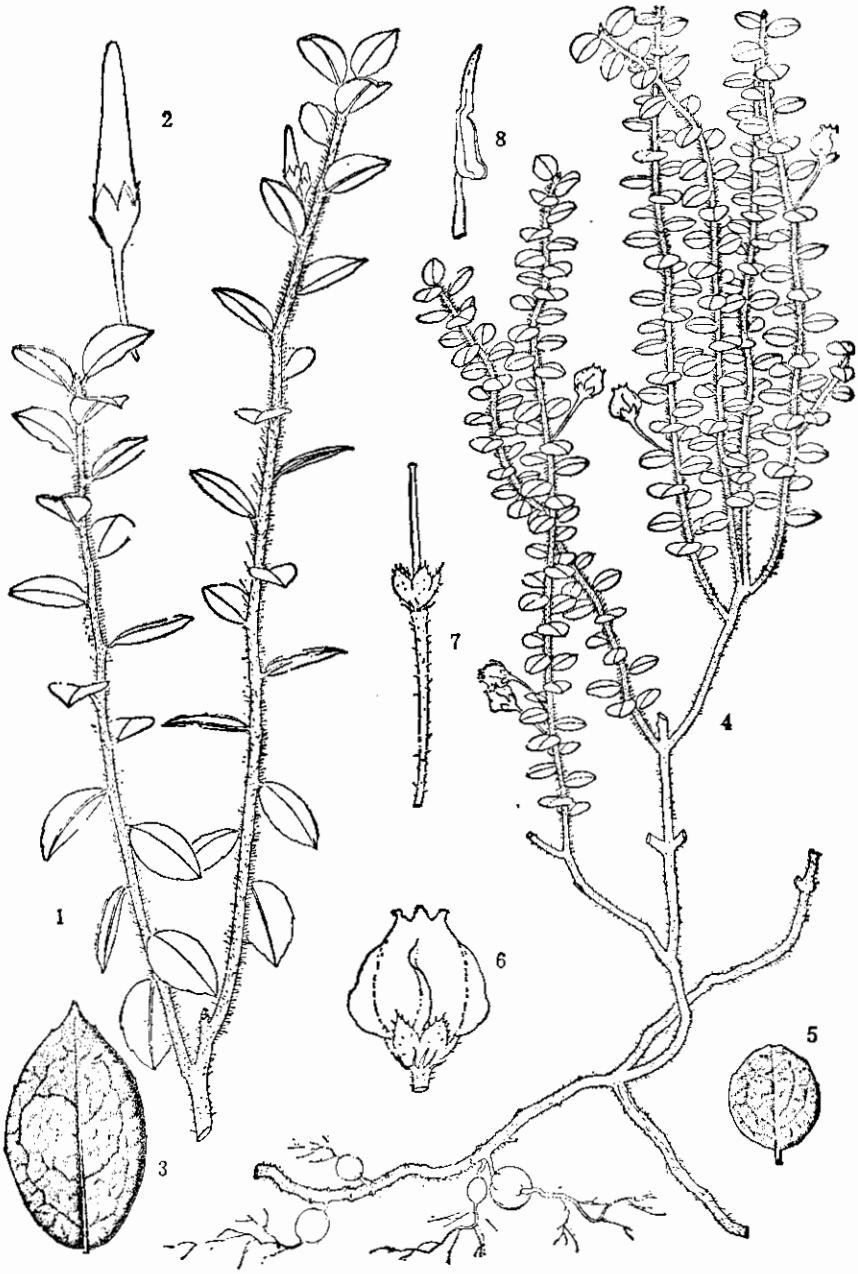

1—3. 藏布江树萝卜 **Agapetes praeclara** Marq.: 1. 花枝, 2. 花(放大), 3. 叶(放大). 4—8. 坛花树萝卜 **Agapetes miranda** Airy-Shaw: 4. 花枝, 5. 叶(放大), 6. 花(放大), 7. 花萼及雌蕊(放大), 8. 雄蕊(放大)。(杨建昆绘)

本种与五翅莓 A. serpens (Wight) Sleumer 相近，但叶极小，近圆形；花萼无翅；花冠短，坛状，具宽的 5 翅，柠檬黄色而极特异。

39. **听邦树萝卜**

Agapetes praestigiosa Airy-Shaw in Kew Bull. **1958** (3): 495. 1959.

附生灌木，枝条悬垂曲折，密被褐色刚毛，紧密生叶。叶片硬革质，卵形至椭圆形，长 1.5—2.2厘米，宽 0.6—1.1 厘米，先端突然或渐狭，几有锐利的短尖头，基部圆形至宽楔形，边缘稍明显地具细锯齿状小牙齿，极外卷，两面无毛，干时表面淡灰绿色，背面变黄色，中脉在表面成槽状，稍隆起，侧脉下陷成雕刻状网纹，背面不明显突起；叶柄长 1 毫米。花序于上部叶腋近簇生，3—8花，花梗长8—10毫米，无毛；花萼筒陀螺状，直径 2 毫米，无毛，花萼裂片三角形，长 1.5—2 毫米，锐尖，无毛，或几短的合生，中脉突起；花冠小，球形坛状，长 5—7 毫米，有锐尖的 5 棱，无毛，樱桃红色，裂片小，三角形，长 0.5 毫米，直立；花丝极短，长 0.5 毫米，无毛，花药长 4 毫米，药室长圆形，长 2 毫米，基部有长 0.5 毫米的短尾状突起，喙长 2 毫米，稍成 S 形，无距；花柱丝状，长 4 毫米，无毛，柱头点状。果球形，直径 3—5 毫米，无毛，冠以直立的花萼。(果未熟)(国内未见采到标本，描述据 Airy-Shaw)。

产我国西藏南部(德让宗的听邦 Tembang，即模式标本产地)。附生于海拔 2 100—2 400 米的林中。

本种与藏布江树萝卜 A. praeclara Marq. 叶形态几不能区分，但花冠短的“越桔状”，即球形坛状而明显不同。

系 4. 长丝系——Ser. Longifiles Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 25. 1935.

茎和分枝纤细，不少种类枝条下垂，少有上升。叶通常小，稀有时较大。花通常簇生，或单花、双花，少有成总状花序或伞房状花序；花丝伸长，长于花药或与其等长，稀较短，花药背面有距。

25 种，分布印度东北部(阿萨姆邦喀西山)、缅甸、泰国、越南北部。我国 12 种，产西南部(西藏南至东南、云南西北至东南、贵州、广西)。

本系模式种：A. kanjilali A. Das (产阿萨姆)

40. **钟花树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes pilifera Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 448. 1881; Brandis, Ind. Trees 405. 1906; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 48. 1935 et in Kew Bull. **1958**(3): 502. 1959; Merr. in Brittonia **4**(1): 158. 1941; 西藏植物志 **3**: 719. 1986. ——*Vaccinium piliferum* (Hook. f.) Sleumer in Bot. Jahrb. **71**: 418. 441. 1941.

附生灌木；枝条细长，圆柱形，疏被毛。叶片膜质，椭圆形，长 7.5 厘米，宽 3.8 厘米，先

端尾状渐尖，基部圆形，全缘，无毛或散生毛；叶柄短，长 4 毫米，被毛。花 1—4 朵簇生叶腋；花梗长 2.5 厘米，向先端稍增粗，被具腺疏柔毛；花萼 5 裂，裂片卵形，锐尖；花冠钟状，长 5—7 毫米，裂片长圆形，锐尖；花药有距。果球形，直径约 5 毫米。 花期 1 月。

产我国西藏南部(米什米山地)。附生于海拔 1 200—1 500 米的林中树上。印度(阿萨姆邦喀西山)、缅甸(东北部)也有。

41. **沧源树萝卜**(云南植物研究)

Agapetes inopinata Airy-Shaw in Kew Bull. **14**: 229. 1960; P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 473. 1985.——*Vaccinium glandulosissima* C. Y. Wu ex Fang et Z. H. Pan in Act. Phytotax. Sin. **19**: 109. 1981.——*Agapetes glandulosissima* (C Y. Wu ex Fang et Z. H. Pan) S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 148. fig. 1. 1983

附生灌木；分枝圆柱形，密被开展的褐色刚毛或腺头刚毛。叶互生，叶片革质，卵形或卵状长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或渐狭，边缘全缘，微外卷，两面均极光滑，中脉、侧脉及网脉在表面明显突起，在背面不显；叶柄近于无或极短，长约 1 毫米，无毛。总状花序腋生，总花梗长 4—5 毫米，有花 5—6 朵，花梗长 4—5.5 毫米，总花梗与花梗均密被腺毛；小苞片 2，披针形，被腺毛；花萼筒圆锥状，长约 1 毫米，密被腺毛，裂片长 2 毫米，狭三角形，密被腺毛；花冠短圆筒形，长约 8 毫米，直径 3 毫米，红色，裂片短三角形，长约 1 毫米，直立或外弯；花冠外面密被腺毛，内面无毛；雄蕊 10 枚，花丝扁平，长 3 毫米，被微柔毛，药室长 1.8 毫米，具乳突，喙长 2 毫米，有距，长约 1 毫米；花柱长 8 毫米，无毛，柱头截形。果未见。 花期 4 月。

产云南西南部(沧源)。附生于海拔 1 600 米的阔叶林中栎树上。缅甸也有。

42. **长圆叶树萝卜**(云南植物研究)

Agapetes oblonga Craib in Bull. Misc. Inf. Kew **1913**: 43. 1913; W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 204. 1927; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 48. 1935, in Kew Bull. **1948**: 94. 1948 et in ibid. **1958** (3): 504. 1959; Merr. in Brittonia **4**(1): 158. 1941; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 148. 1983; 西藏植物志 **3**: 719. 1986.

42a. **长圆叶树萝卜**(原变种)

var. **oblonga**

附生灌木；枝条密生分叉的长刚毛，茎皮淡白色。叶片坚纸质至革质，长圆形或长圆状披针形，长 3.5—6(—9) 厘米，宽 1—3 厘米，先端锐尖，基部截形或钝，边缘向先端有细锯齿，或有时叶缘有不明显的细齿，无毛，表面稍皱，侧脉及网脉在表面明显，背面不显；叶柄短，长 1—1.5 毫米，伞房状花序有花 2—3 朵，无总花梗或有极短的总花梗，或簇生于叶腋或老枝上；花梗长 1—1.5 厘米，通常被短柔毛，有时有腺头刚毛，先端具关节；花萼筒长 2.5 毫米，直径 2.5 毫米，密被长硬毛，萼檐部长 3.5—4.5 毫米，裂片长约 2 毫米，宽 1.8 毫

米;花冠圆筒形,长 1.9 厘米,茎部直径 3 毫米,檐部直径 6 毫米,深红色,裂片三角形,长 1.5 毫米;花丝长 0.8—1.2 厘米,扁平,药室长 1.5 毫米,喙长 4 毫米,背面有短距;花柱长 14 毫米,无毛,柱头截形。果球形,直径约 4.5 毫米。 花期 3—7 月。

产云南西部、西北部至西南部(腾冲、龙陵、耿马、泸水、碧江、贡山等地)。附生于海拔 1 300—1 510 米的杂木林或栎林中树上。缅甸(东北部)也有。

42b. **长梗树萝卜**(西藏植物志)(变种)

var. **longipes** Airy-Shaw in Kew Bull. **1958**(3): 504. 1959; 西藏植物志 **3**: 720. 1986。

与原变种区别在于花序少花,花近簇生,花梗伸长至 1.5—2.5 厘米。

产西藏东南部。附生于海拔 1 500—2 100 米的常绿阔叶林中树上。模式标本采自西藏东南部与缅甸交界处。缅甸东北部也有。

43. **麻栗坡树萝卜**(云南植物研究)

Agapetes malipoensis S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 148. t. 2. 1983.

附生灌木;根纺锤形,肥大。幼枝圆柱形,密被褐色平展的刚毛,或腺头刚毛。叶假轮生或近于对生,叶片革质,长圆状椭圆形,长 6.5—11 厘米,宽 2.2—3.7 厘米,先端锐尖或渐尖,基部钝圆或耳状,全缘,两面均无毛,表面微泡状皱褶,中脉、侧脉及网脉在两面均明显突起,侧脉在边缘内网结;叶柄无。花序有花 3—4 朵,簇生叶腋或侧生于老枝上;花梗长 6 毫米,先端稍扩大,具关节,无毛或有刚毛;花萼筒长 1 毫米,宽 2 毫米,萼檐长 4 毫米,裂片卵状三角形,长 1.5 毫米,均被腺毛;花冠圆筒形,长 2 厘米,直径 4—5 毫米,白色,裂片短,三角形,长约 1 毫米,稍外弯,外面于檐部被长腺毛,下部近无毛;花丝伸长,长 1.4 厘米,扁平,上半部密被柔毛,药室长 2.5 毫米,具细乳突,喙长 4 毫米,背面具 1 对向上弯的距,距长约 2 毫米,具细乳突;花柱长 2 厘米,无毛,柱头截形。果圆球形,被刚毛,直径约 4 毫米。 花期 11 月至翌年 3 月,果期 6—10 月。

产云南东南部(麻栗坡、屏边等地)。附生于海拔 1 800—2 100 米的密林中树上或开阔的灌丛中岩石上。模式标本采自麻栗坡县中寨。

本种与产越南北方的茎花树萝卜 A. cauliflora Merr. 极近,但本种叶较大,表面微泡状皱褶;花冠较小,长约 2 厘米,外面于檐部被腺毛,花丝上半部密被长柔毛,下部近无毛而异。

44. **白花树萝卜**(中国高等植物图鉴)

Agapetes mannii Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, 12, 364. 1892 et 28, 254. 1900; Brandis, Ind. Trees 405. 1906; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 45. 1935 et in Kew Bull. **1958** (3): 506. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 192. 图 4338. 1974; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 149. 1983.——*A. yunnanensis* Franch. in Morot. Journ. Bot. **9**: 366. 1895; W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**:

206. 1927; Merr. in Brittonia **4** (1): 159. 1941.

附生常绿灌木，高 30—60 厘米；根通常块状。枝条细长，灰褐色，幼枝有微柔毛。叶片革质，倒卵状长圆形或匙形，长 1.3—2.5 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，先端圆形，微凹，基部楔形，边缘全缘，外卷，无毛，表面光亮绿色，背面干后淡绿色或淡黄色，叶脉两面稍显；叶柄短，微被短柔毛。花单生或双生于叶腋，下垂，花梗长约 8 毫米，无毛；花萼小，有柔毛，5裂，裂片锐尖，三角形；花冠圆筒形，长 1.5厘米，直径约 4 毫米，白色或淡绿白色，裂片小，三角形，先端钝，直立或外卷；雄蕊 10 枚，花丝伸长，长 8 毫米，被疏柔毛，药室长 3 毫米，喙长 3 毫米，背面的距平伸而上举，距长 1.5 毫米；花柱长 1.5 厘米，无毛，柱头截形。果圆球形。 花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产云南西、西北部至西南及南部。附生于海拔 (1 400—)2 100—3 600 米的常绿阔叶林中树上或岩石面上。印度(阿萨姆邦喀西山)、缅甸(中西部至北部)也有。

块根供药用，有祛风去湿，散瘀消肿之效。

45. **倒卵叶树萝卜**　图版 48: 1-4。

Agapetes obovata (Wight) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 572. 1876; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 447. 1881; Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 45. **1935** et in Kew Bull. 1958 (3): 507. 1959.——*Vaccinium obovatum* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4** (1): 5. t. 1193. 1848.——*Thibaudia obovata* (Wight) Griff. Itin. Notes (Posth. Papers 2) 160, sub no. 820. 1848, in obs. (nec. A. C. Smith in Contrib. U. S. Nat. Herb. 28, 431. 1932).

附生灌木，匍匐多分枝，无毛；小枝细长。叶密集，叶片革质，倒卵状匙形，长 1.8—2.2 厘米，宽 6—9 毫米，先端钝，微凹，基部楔形，全缘，微外卷，表面绿色，有皱褶，无毛，背面绿白色，中脉在表面下陷，背面突起，侧脉不显；叶柄短，长约 2.5 毫米。花单生叶腋，下垂，花梗长 0.8—1 厘米，先端稍膨大；花萼筒锥状，长 1.5 毫米，萼裂片三角状披针形，长 2 毫米，无毛；花冠短，钟状，长 6—7 毫米，直径 8 毫米，淡红色或红色，无毛，裂片三角形，长 1.5 毫米，外卷；花丝短，长约 1.5 毫米，扁平，被疏柔毛，药室长约 1.5 毫米，密生细乳突，基部有短尾状突起，喙长 3 毫米，背面有距，上举，长约 1 毫米；花柱长 7 毫米，无毛，柱头截形。果球形，直径 4—5 毫米。 花期 8—9 月。

产云南东南部(屏边大围山)。附生于海拔约 2 100 米的苔藓常绿阔叶林中树上。印度(阿萨姆邦喀西山)也有。

46. **倒挂树萝卜**(中国高等植物图鉴)　图版 49: 1—4。

Agapetes pensilis Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 52. 1935, et in Hook. Ic. Pl. 33. t. 3256. 1935, et in Kew Bull. **1948**:97. 1948, et in ibid. **1958** (3): 509. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 193。图 4339. 1974; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 150. 1983; P. F. Stevens in Journ. Arn. Arb. **66**: 476. 1985; 西藏植

1—4. 倒卵叶树萝卜 **Agapetes obovata** (Wight) Hook. f.: 1 花枝， 2. 叶(放大)， 3. 花(放大)， 4. 雄蕊(放大). 5—8. 红苞树萝卜 **Agapetes rubrobracteata** R. C. Fang et S. H. Huang: 5. 花枝， 6. 花纵剖(放大)， 7. 雄蕊(放大)， 8. 果(放大)。(吴瑞麟绘)

物志 **3**: 720. 1986. ——*A. dulongensis* S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 150. 1983.

附生灌木;分枝多,枝条细长而下垂,直径 1—2 毫米,密被棕色长疏柔毛,基部有径粗 3.5 厘米的萝卜状块根。叶片革质,卵形至椭圆状长圆形,或几圆形,长 (0.5)1—1.6 厘米,宽 5—11 毫米,先端钝或锐尖,基部狭至圆形,边缘稍外卷,有疏缘毛,两面疏被短柔毛,表面绿色,皱折,背面淡白色,有时背面被腺头刚毛,中脉和侧脉在表面下陷,背面极不显;叶柄长 1 毫米或几无柄。花单生或双生叶腋;花梗长 1—2 毫米,有刚毛状长柔毛;花萼筒陀螺状,直径 2 毫米,被刚毛状长柔毛;萼裂片卵状三角形,长约 2 毫米,被长疏柔毛;花冠圆筒形,长 1.7 厘米,直径 5—7 毫米,白色,有玫瑰红色横纹,裂片三角形,长约 1.5 毫米,绿色,外卷,外面密被腺状疏柔毛;雄蕊 10 枚,花丝分离,线状钻形,基部稍扁平,长约 12 毫米,宽 0.5 毫米,被疏柔毛,花药稍粘合,狭披针形,长 6 毫米,喙分离,背面中部有 2 距,长约 1.5 毫米,具糙乳突,向外伸而上举;花柱丝状,长 1.7 厘米,无毛,柱头截形,具不显的小齿。花期 7—9 月。

产云南西北部(怒江与独龙江分水岭一带)、西藏东南部。附生于海拔(2 300—)2 700—3 450 米的阔叶林或混交林中树上。缅甸东北部也有分布。

本种与短柄树萝卜 A. brachypoda Airy-Shaw 相近,但体态更为纤细,叶几小于两倍,背面有短疏柔毛或腺头刚毛;花冠白色而异。

47. **尖叶树萝卜**

Agapetes epacridea Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 94. 1948 et in ibid. **1958** (3): 503. 1959.

附生灌木;分枝极多,小枝伸长,密集生叶,密被平展刚毛,幼时锈色,后变深褐色。叶小,厚革质,卵形至近圆形,长 8—12 毫米,宽 4—7 毫米,先端具明显的锐尖头,基部近圆形或宽楔形,全缘,边缘极外卷,向先端具稍长的缘毛,幼时腺毛状,两面无毛,光滑,表面稍光亮,干时稍皱褶,脉不显,背面暗的淡红色;叶柄长不及 1 毫米。花少,腋生;花梗长 4—5 毫米,密被平展的腺头短柔毛和极短的白色短柔毛,基部有苞片,小而褐色;花萼筒倒卵形,直径 2—2.5 毫米,密被平展的腺头刚毛和白色短柔毛,萼檐杯状,基部合生部分短,裂片宽三角状卵形,锐尖;花冠和雄蕊不详。果近球形(未熟),直径 7 毫米,先端截形,密被长腺头刚毛,花柱宿存。果期 12 月。

产我国西藏东南部(墨脱县)。附生于海拔 1 800—2 100 米的常绿阔叶林中树上或林下岩石上。缅甸(北部)也有。

48. **短柄树萝卜**(云南植物研究)

Agapetes brachypoda Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 51. 1935 et in Hook. Ic. Pl. 33. t. 3257. 1935. in Kew Bull. **1948**: 94. 1948 et in ibid. **1958** (3): 503. 1959; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 149. 1983.

48a. **短柄树萝卜**(原变种)

var. **brachypoda**

产缅甸东部山区。附生于海拔 1 800 米林中树上或岩石上。我国未见记载。

48b. **纤细短柄树萝卜**(变种) 图版 49: 5—6。

var. **gracilis** Airy-Shaw in Kew Bull. **1948**: 94. 1948; S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5**: 150. 1983.

附生灌木;茎伸长至 75 厘米或更长,纤细,直径 1—1.5 毫米,密被平展的硬毛或锈色毛。叶片厚革质,椭圆形,倒卵形或长圆状椭圆形,长 1.4—1.9 厘米,宽 0.7—1 厘米,先端圆形,基部楔形,边缘浅波状或微具小齿,表面灰绿色,皱褶,背面平滑,褐色,中脉和侧脉在表面下陷,背面稍突起;叶柄极短,长 1—2 毫米。花单生或双生叶腋,下垂;花梗极短,长 2—4 毫米,被锈色腺头刚毛,基部有 2 枚卵形锐尖的小苞片,具缘毛;花萼筒倒圆锥状,直径 2—4 毫米,密被锈色腺头刚毛,花萼裂片卵状披针形,长 4—6 毫米,基宽 2 毫米,短渐尖或锐尖,近膜质,具脉,密被锈色腺头刚毛;花冠圆筒形,檐部稍扩大,冠筒长 1.6—1.7 厘米,直径 5—6 毫米,暗红色,外面被短柔毛,内面基部及向上部被短柔毛,裂片三角形,长 1—2 毫米,锐尖,外卷,内面具小乳突;花丝线形,长 1.3 厘米,宽 0.5 毫米,扁平,被短柔毛,药室狭长圆状披针形,长 2.5 毫米,具糙乳突,喙长 3.5 毫米,背面有距;花柱丝状,长 1.7 厘米,无毛,柱头小。花期 5—9 月。

产云南西部。附生于海拔 2 400 米的林中树上。模式标本采自沪水县西北(岗房 Kang fang)。

与原变种区别在于茎伸长,纤细,长达 75 厘米,直径 1—1.5 毫米。叶为更狭的椭圆形或倒卵形或长圆状椭圆形,长 1.4—1.9 厘米,宽 0.7—1 厘米,基部宽楔形;花梗,花萼筒被锈色腺头刚毛而非白色柔毛,花冠暗红色。

49. **锈毛树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes anonyma Airy-Shaw in Kew Bull **1948**: 95. 1948 et in ibid. **1958** (3): 503. 1959; 西藏植物志 **3**: 720. 1986. ——*A. sp. nov.* Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935**: 53. 1935.

附生灌木,或多或少攀缘;小枝伸长,长 10—15 厘米,直径 1—2 毫米,疏被锈色疏柔毛。叶片薄纸质,卵形,稀宽卵形,或椭圆状卵形至长圆状卵形,长 1.5—2.5 厘米,宽 0.9—1.8 厘米,先端锐尖,稀近于钝,基部宽楔形至圆形,边缘具稍密的圆齿状细锯齿,细齿端具芒,边缘极狭的外卷或几平展,两面无毛,绿色,中脉纤细,在表面突起,背面稍显,侧脉6—8 对;叶柄极短,长约 1 毫米。花单生或成对腋生;花梗长 3—4 毫米,密被锈色刚毛,基部有小的芽鳞围绕;花冠及雄蕊不详。果圆球形,直径 4—5 毫米,密被锈色长刚毛,冠以长 2 毫米的宿存花萼裂片。果期 8 月。

产我国西藏东南部。附生于海拔 2 100—2 700 米的林中树上。模式标本采自德勒河流域。

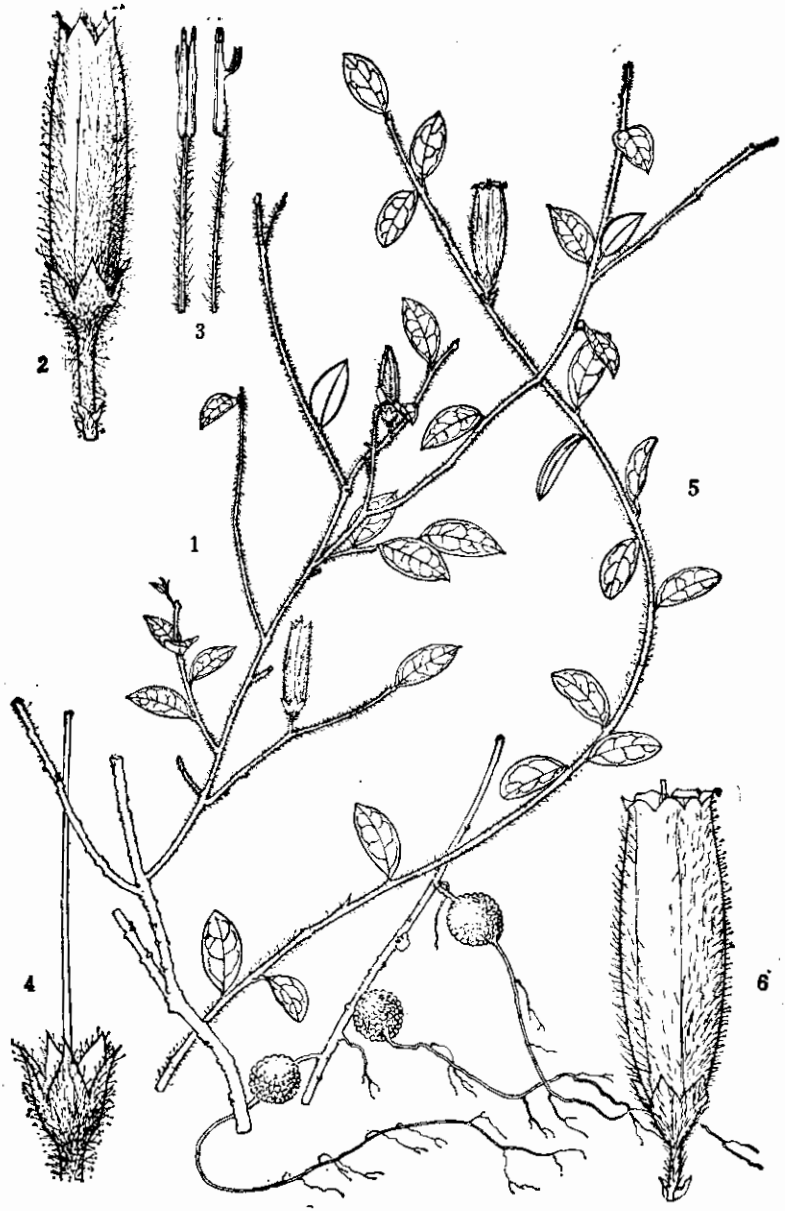

1—4. 倒挂树萝卜 **Agapetes pendula** Airy-Shaw: 1. 花枝， 2. 花(放大)， 3. 雄蕊正侧面观(放大)， 4. 花萼及雌蕊(放大)。5—6. 纤细短柄树萝卜 **Agapetes brachypoda** Airy-Shaw var. **gracilis** Airy-Shaw: 5. 花枝， 6. 花(放大)。(李锡畴绘)

50. **红苞树萝卜**(云南植物研究) 图版 48: 5—8。

Agapetes rubrobracteata R. C. Fang et S. H. Huang in Act. Bot. Yunn. **5:** 151. 1983, descr. fl. ampl.—— *Vaccinium chapaënse* Merr. in Journ. Arn. Arb. **19:** 60. 1938, nec. Agapetes chapaënsis P. Dop in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 702. 1930; 中国高等植物图鉴 **3:** 197。图 4347. 1974。

附生灌木,高 1—2 米;茎粗壮,分枝密集,枝条坚挺,直径 1—2 毫米,淡灰褐色,无毛,幼枝被微柔毛或疏硬毛。叶互生,密集生于小枝上,叶片革质,倒卵形,长 1.2—1.6 厘米,最宽处约 1 厘米,先端钝圆,基部渐狭楔形,下延至叶柄,边缘向先端每边有 2—3 个明显的圆锯齿,或有多个圆锯齿,向基部全缘,两面均无毛,叶脉在表面下陷,背面中脉及侧脉稍突起,网脉不显;叶柄长约 2 毫米,无毛。花序短总状,顶生于小枝上,2—3 花,或有时单花腋生;苞片大,蚌状折叠,展开时呈菱状倒卵形,长 1.3 厘米,宽约 1.1 厘米,先端圆,基部渐狭,草质,红色或带绿色,脉明显,无毛,结果时脱落,小苞片 2 枚,披针形,长 4—6 毫米,宽约 2 毫米,锐尖,具腺状尖头,网脉明显,边缘疏被柔毛;花梗极短,长约 1 毫米;花萼筒倒锥状,长约 2.5 毫米,无毛;花萼裂片卵状三角形,长约 1.5 毫米,先端钝,被微柔毛,边缘密生短柔毛;花冠圆筒形,长 1.7 厘米,檐部稍扩大,直径 4—5毫米,白色或绿白色,外面无毛,内面密被短柔毛,裂片短三角形,长约 1 毫米,开花时外卷;花丝长 11 毫米,扁平,密被长柔毛,药室长约 2 毫米,密生乳突,喙长 2.5 毫米,背面有平展而上举的距,具细乳突,长约 1 毫米;花盘环状,高约 1 毫米,具微波状浅裂;花柱长 1.2 厘米,柱头狭,先端截形,密生细乳突。浆果球形,直径 4—5 毫米,熟时红色。花期 3—6 月,果期 10—12 月。

产云南东南部、广西南部及贵州西南部。附生于海拔 1 000—2 100(—2 400) 米的密林中树上或灌丛中。越南北部也有。

51. **丛生树萝卜**(西藏植物志)

Agapetes spissa Airy-Shaw in Bull. Misc. Inf. Kew **1935:** 49. 1935 et in Hook. Ic. Pl. 33. t. 3258. 1935, in Kew Bull. **1948:** 96. 1948 et in ibid. **1958**(3): 503. 1959; 西藏植物志 **3:** 720. 1986.

附生灌木;茎粗壮,坚硬,分枝密集,直径约 5 毫米,茎皮有锈褐色纵长条纹,有淡白色小皮孔,小枝轮生或近于轮生,几乎有 10 个小枝条从一轮发出,密生叶,密被开展的硬毛。叶片倒卵形,稀近椭圆形,长 2—2.5 厘米,宽 7—10 毫米,先端锐尖或近于钝,基部渐狭楔形,边缘具圆齿状细锯齿,齿有细尖,向基部近全缘,稍外卷,无毛,表面光亮,干时黄绿色,背面暗苍白色(近于带紫色),中脉和侧脉两面均突起成美丽的网状,在边缘内网结;叶柄近于无。花单生叶腋,花梗长约 2 毫米,基部具芽鳞或小苞片,先端具关节;花萼筒倒圆锥状,直径 2—3 毫米,微被短柔毛;花萼檐部有短的合生部分,裂片卵状三角形,长 2—3 毫米,近渐尖,基宽 1.5 毫米,外面疏被短柔毛;花冠近圆筒形,向先端渐狭,纤细,具 5 棱,白色,冠筒长 1 厘米,直径 3—4 毫米,外面被微柔毛,棱上有短腺柔毛,内面被微柔毛,裂

片三角形，长 1 毫米，锐尖，平展至外弯，近无毛；花丝狭线形，长 3—4 毫米，宽约 0.3 毫米，扁平，被皱波状短柔毛，基部稍宽，宽约 0.6 毫米；花药稍粘合，狭披针形，长 5 毫米，药室基部圆而具短角状突起，喙细弱，背面有距，距上举；花柱丝状，长 9—10 毫米，无毛，柱头小，近盘状，淡白色，中间凹陷。花期 7 月。

产我国西藏东南部。附生于海拔 1 500—1 800 米的林中树上。模式标本采自德勒河流域。

本种与倒挂树萝卜 A. pensilis Airy-Shaw 及短柄树萝卜 A. brachypoda Airy-Shaw 相近，但茎坚硬，小枝密集轮生；叶倒卵形，具圆齿状锯齿，叶脉两面突起成网状而异。外貌也和 A. wardii W. W. Smith. 接近，但以其花萼被毛，裂片短，花冠被短柔毛，叶有细锯齿(非全缘)而不同。

报春花目——PRIMULALES

花两性或单性，5 基数，稀 4 至多数，辐射对称或稀左右对称，通常仅有 1 轮与花瓣对生的雄蕊，稀再有与萼片对生的退化雄蕊；花瓣通常合生，稀分离，子房上位至下位，1 室；胚珠多数至 1 枚，基生胎座、中轴胎座或特立中央胎座；种子多数至 1 枚。

共 3 科，Theophrastaceae，紫金牛科（Myrsinaceae），报春花科（Primulaceae）。我国有紫金牛科及报春花科。

哈钦松（J. Hutchinson）在《有花植物科志》（The Families of Flowering Plants）一书，1959 年第二版中，将本目中紫金牛科的蜡烛果属（Aegiceras），承布鲁密（C. L. Blume）的观点，独立成蜡烛果科（Aegicerataceae），并把紫金牛科，Theophrastaceae 及蜡烛果科从本目中分出，另立紫金牛目（Myrsinales），在系统位置上，与本目甚远。

分 科 检 索 表

1. 乔木、灌木或稀为藤本；花辐射对称；浆果状核果或肉质浆果或干果，稀蒴果……1. **紫金牛科 Myrsinaceae**

1. 草本；花辐射对称，稀为左右对称，雄蕊 5，稀再有与萼片对生的退化雄蕊；蒴果……2. **报春花科 Primulaceae**

紫金牛科——MYRSINACEAE, NOM. CONSERV.

灌木、乔木或攀援灌木，稀藤本或近草本。单叶互生，稀对生或近轮生，通常具腺点或脉状腺条纹，稀无，全缘或具各式齿，齿间有时具边缘腺点；无托叶。总状花序、伞房花序、伞形花序、聚伞花序及上述各式花序组成的圆锥花序或花簇生，腋生、侧生、顶生或生于侧生特殊花枝顶端，或生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端；具苞片，有的具小苞片；花通常两性或杂性，稀单性，有时雌雄异株或杂性异株，辐射对称，覆瓦状或镊合状排列，或螺旋状排列，4 或 5 数，稀 6 数；花萼基部连合或近分离，或与子房合生，通常具腺点，宿存；花冠通常仅基部连合或成管，稀近分离，裂片各式，通常具腺点或脉状腺条纹；雄蕊与花冠裂片同数，对生，着生于花冠上，分离或仅基部合生，稀呈聚药（我国不产）；花丝长、短或几无；花药 2 室，纵裂，稀孔裂或室内具横隔（蜡烛果属），有时在雌花中常退化；雌蕊 1，子房上位，稀半下位或下位（杜茎山属），1 室，中轴胎座或特立中央胎座（有时为基生胎座）；胚珠多数，1 或多轮，通常埋藏于多分枝的胎座中，倒生或半弯生，常仅 1 枚发育，稀多数发

育；花柱1，长或短；柱头点尖或分裂，扁平、腊肠形或流苏状。浆果核果状，外果皮肉质、微肉质或坚脆，内果皮坚脆，有种子1枚或多数；种子具丰富的肉质或角质胚乳；胚圆柱形，通常横生。

32—35属，1000余种，主要分布于南、北半球热带和亚热带地区，南非及新西兰亦有。我国有6属，129种，18变种，主要产于长江流域以南各省区。

本科植物有用的较多，大多数作药用，有的是民间的常用中草药，其他也有的树皮和叶可作提取鞣质的原料，果可供食用，嫩尖作蔬菜，种子可榨油。有些是南方常见的庭园观赏植物。

哈钦松（J. Hutchinson, 1959）继布鲁密（C. L. Blume）之后，将本科的蜡烛果属（Aegiceras）独立成蜡烛果科（Aegiceratacea）。在恩格勒《植物各科概要》（A. Engler's, Syllabus der Pflanzenfamilien）一书，1964年第12版中，重申派克斯（F. Pax）的观点列为蜡烛果亚科（Aegiceratoideae），与紫金牛亚科（Myrsinoideae）、杜茎山亚科（Maesoideae）并列。

分亚科检索表

1. 子房半下位或下位；花萼基部或花梗上具1对小苞片；种子多数，有棱角……I. **杜茎山亚科 Maesoideae**
1. 子房上位；花萼基部或花梗上无小苞片；种子1枚，球形或新月状圆柱形。
  2. 果蒴果状，新月状圆柱形；花药具横隔；生长于江河出海口或海岸污泥滩红树林中……II. **蜡烛果亚科 Aegiceratoideae**
  2. 果核果状，球形；花药无横隔；不生长于海岸或江河出海口等处……III. **紫金牛亚科 Myrsinoideae**

分属检索表

1. 子房半下位或下位；花萼基部或花梗上具1对小苞片；种子多数，有棱角……1. **杜茎山属 Maesa** Forsk.
1. 子房上位；花萼基部或花梗上无小苞片；种子1枚，通常为球形，或为新月状圆柱形。
  2. 果蒴果状，新月状圆柱形；花药具横隔；生长于江河出海口或海岸污泥滩红树林中……2. **蜡烛果属 Aegiceras** Gaertn.
  2. 果核果状，通常为球形；花药无横隔；生长于山间乔、灌木林中。
    3. 伞房、伞形、聚伞花序，或由上述花序组成圆锥花序，有长总花梗或着生于侧生特殊花枝顶端；花冠裂片螺旋状排列；柱头点尖；花两性……3. **紫金牛属 Ardisia** Swarz
    3. 总状、伞形花序或花簇生，后二者通常无总花梗，而着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端或基部具苞片；花冠裂片覆瓦状排列或镊合状排列；柱头各式；花杂性。
      4. 总状花序，通常为攀援灌木，稀藤本……4. **酸藤子属 Embelia** Burm. f.
      4. 伞形花序或花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端；通常为灌木或小乔木。
        5. 花通常簇生，基部具1轮苞片；花丝较长；柱头流苏状或扁平，稀点尖；叶缘通常具齿……5. **铁仔属 Myrsine** Linn.

5. 花通常成伞形花序或簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端；花丝短或几无；柱头伸长，腊肠形、圆柱形或中部以上扁平成舌状；叶缘通常无齿……6. **密花树属 Rapanea** Aubl.

I. 杜茎山亚科——Maesoideae Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzenfamilien IV. 1: 95. 1885; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 15. 1902.

子房半下位或下位，花萼基部或花梗上具1对小苞片；果常具脉状腺条纹；种子多数，有棱角，镶于空心的胎座内。

1属，主要分布于东半球热带地区。在我国分布于长江流域以南各地。

1. 杜茎山属——Maesa Forsk.

Forsk., Fl. Aegypt. Arab. 66. 1775; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 15. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 12. 1940; 广州植物志，470. 1956; 海南植物志，3: 164. 1974; 云南植物志，1: 314. 1977——*Doraena* Thunb., Nov. Gen. Pl. 3: 59. 1783 et Fl. Jap. 84. 1784——*Baeobotrys* J. & G. Forst., Char. Gen. Pl. 21. pl. 11. 1776——*Dartus* Lour., Fl. Cochinch. 123. 1790, ed. Willd. 152. 1793.

灌木、大灌木，稀小乔木，直立或外倾，通常分枝多。叶全缘或具各式齿，无毛或被毛，常具脉状腺条纹或腺点。总状花序或呈圆锥花序，腋生，稀顶生或侧生（我国不产）；苞片小，卵形或披针形；具花梗；小苞片2枚，常紧贴于花萼基部或着生于花梗上；花5数，两性或杂性，通常长1.5—4毫米；花萼漏斗形，萼管包子房的下半部或更多；萼片镊合状排列，常卵形，具脉状腺条纹或腺点，稀无，宿存；花冠白色或浅黄色，钟形至管状钟形，花冠管为全长的1/2—4/5，通常具脉状腺条纹；裂片通常卵状圆形，较花冠管短或等长；雄蕊着生于花冠管上，与裂片对生，内藏，杂性者在雌花中明显退化；花丝分离，通常与花药等长或略短；花药卵形或肾形，2室，纵裂；雌蕊具半下位或下位子房，杂性者在雄花中退化；花柱圆柱形，通常不超过雄蕊；柱头点尖、微裂或3—5浅裂；胚珠多数，着生于球形中央特立胎座上。肉质浆果或干果，球形或卵圆形，通常具坚脆的中果皮（干果），顶端具宿存花柱或花柱基部，宿存萼包果一半以上，通常具脉状腺条纹或纵行肋纹；种子细小，多数，直径通常不到1毫米，具棱角，镶于通常是空心的胎座内。

约200种，主要分布于东半球热带地区，我国29种，1变种，分布于长江流域以南各地。

本属植物中有的果可食，味甜，可充饥；有的叶可用于毒鱼、作染料或代茶。

本属最主要的特征是，叶片、花通常具脉状腺条纹或腺点，花白色或浅黄色，总状花序或呈圆锥花序，花冠管明显，子房半下位或下位；胚珠多数，着生于中央特立胎座上；果为

宿存萼所包，通常具脉状腺条纹或纵行肋纹，种子多数，细小，具棱角，镶于通常为空心的胎座内。

分 种 检 索 表（一）

1. 花冠裂片与花冠管等长或略长（组1 杜茎山组 Sect. Maesa）。
  2. 小枝无毛或仅于幼嫩部分被鳞片。
    3. 叶片全缘，若具齿，齿极疏且不明显。
      4. 叶片无脉状腺条纹；圆锥花序，分枝多。
        5. 叶片膜质或略厚；花梗长4—5毫米，与轴几垂直（产云南、广西、广东〔仅于海南岛〕）……1. **米珍果 M. acuminatissima** Merr.
        5. 叶片坚纸质或近革质；花梗长1—1.5毫米，与轴常成锐角（产云南、广西）……2. **涂秆树 M. ramentacea** (Roxb.) A. DC.
      4. 叶片具脉状腺条纹；总状花序或仅近基部具1—2分枝（产湖北、四川）……3. **湖北杜茎山 M. hupehensis** Rehd.
    3. 叶片边缘具各式齿。
      6. 植株幼嫩部分无鳞片。
        7. 叶片膜质或坚纸质；花序上下均有分枝。
          8. 叶片椭圆状卵形、椭圆状披针形、广椭圆形至菱状椭圆形、长圆状披针形或广卵形，长为宽的1倍以上。
            9. 叶片椭圆状卵形，脉状腺条纹明显且多；花萼具明显的脉状腺条纹（产云南）……4. **纹果杜茎山 M. striata** Mez var. **opaca** Pitard
            9. 叶片椭圆状或长圆状披针形，或广卵形，脉状腺条纹不明显或无；花萼通常无腺点。
              10. 叶片椭圆状或长圆状披针形，或稀广卵形，无脉状腺条纹；花序多少被疏硬毛（产西南各省区至台湾）……12. **金珠柳 M. montana** A. DC
              10. 叶片广椭圆形至菱状椭圆形，脉状腺条纹不甚明显；花序无毛（产广东〔海南岛未发现〕）……13. **软弱杜茎山 M. tenera** Mez
          8. 叶片长圆形至长圆状卵形、卵形或广椭圆状卵形或广椭圆形，长为宽不到1倍。
            11. 叶片中部最宽，基部广楔形或钝；小枝圆柱形。
              12. 花序长且分枝多，顶生或腋生，长7—17(—20)厘米；叶背细脉明显，微隆起，无脉状腺条纹（产广西、广东〔仅于海南岛〕）……6. **顶花杜茎山 M. balansae** Mez
              12. 花序短且分枝少，约4—5分枝，长(2—)7厘米，通常腋生，间有少数顶生；叶背细脉不明显，具脉状腺条纹（产云南、广西、广东〔仅于海南岛〕）……7. **腺叶杜茎山 M. membranacea** A. DC.
            11. 叶片下部宽，基部圆形、钝、截形或微心形；小枝具钝棱。
              13. 叶片膜质，长圆形至长圆状卵形，基部圆形或钝；果时宿存萼包果2/3（产广东〔仅于海南岛〕）……8. **拟杜茎山 M. consanguinea** Merr.
              13. 叶片坚纸质或薄坚纸质，卵形，基部截形或微心形；果时宿存萼包果顶部（产广东〔仅于海南岛〕）……9. **疏花杜茎山 M. laxiflora** Pitard
        7. 叶片坚纸质或近革质；花序分枝少，仅于基部分枝（产云南）……11. **包疮叶 M. indica** (Roxb.) A. DC.

6. 植株幼嫩部分被鳞片。

14. 叶片广倒卵形，顶端平截或微凹，具突然伸出的急尖或渐尖，叶面粗糙，有皱纹，细脉互相几平行(产西藏、云南)……10. **皱叶杜茎山** **M. rugosa** C. B. Clarke

14. 叶片非广倒卵形，顶端急尖或长渐尖，叶面平整，无皱纹，细脉网状。

15. 圆锥花序，分枝多，腋生和顶生；叶片椭圆形至近长圆形，顶端急尖或短渐尖(产云南)……14. **隐纹杜茎山** **M. manipurensis** Mez

15. 总状花序，有时仅近基部有1—2分枝，腋生；叶片披针形至卵状披针形，顶端长渐尖(产西藏)……17. **密腺杜茎山** **M. prodigiosa** C. Chen

2. 小枝被毛。

16. 叶背无毛。

17. 叶片广椭圆形或近圆形；萼片略被疏细柔毛或几无毛，果梗被疏微柔毛(产云南南部)……5. **圆叶杜茎山** **M. subrotunda** C. Y. Wu et C. Chen

17. 叶片长圆形、椭圆状披针形至倒披针形；萼片无毛。……

18. 叶片披针形至狭披针形，叶面脉下凹，侧脉近边缘汇合呈边缘脉，离边缘1—2毫米；果梗被微柔毛(产西藏)……15. **凹脉杜茎山** **M. cavinervis** C. Chen

18. 叶片长圆形、椭圆状披针形至倒披针形，叶面脉平整，侧脉于中部以上分枝，尾端直达齿尖；果梗无毛(产云南西部)……16. **灰叶杜茎山** **M. chisia** D. Don

16. 叶背被毛。

19. 叶面无毛，小枝被微柔毛、疏长硬毛、柔毛或几无毛，极稀无毛。

20. 叶片椭圆状或长圆状披针形，或卵形，宽3—7(—9)厘米(产西南各省区至台湾)……12. **金珠柳** **M. montana** A. DC.

20. 叶片椭圆状卵形至披针形，宽1—1.8厘米，稀达4厘米，若宽3厘米以上者，顶端镰形或尾状渐尖……17. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC.

21. 圆锥花序长3—7厘米；叶片长2.5—6厘米，宽1—1.8厘米，有时老茎上者长达10厘米，宽4厘米，顶端渐尖，稀近急尖，基部楔形或钝(产云南、广西、广东)……17a. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **parvifolia**

21. 圆锥花序长5—8毫米；叶片长7—10厘米，宽1.5—2.3厘米，稀长8.5—13厘米，宽3—4.5厘米，顶端镰形或尾状渐尖，基部近圆形(产贵州、云南、广西)……17b. **短序杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **brevipaniculata** C. Y. Wu et C. Chen

19. 叶面被毛(包括仅于脉上被毛)，小枝被密长硬毛至短柔毛。

22. 小枝被微柔毛或几无毛；花序多少被微柔毛……17. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC.

23. 圆锥花序长3—7厘米(产云南、广西、广东)……17a. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **parvifolia**

23. 圆锥花序长5—8毫米(产贵州、云南、广西)……17b. **短序杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **brevipaniculata** C. Y. Wu et C. Chen

22. 小枝密被长硬毛、柔毛及硬毛，或长硬毛及短柔毛，有时无毛。

24. 成熟叶两面被糙伏毛；果被长硬毛(产贵州、广西、广东〔海南岛未发现〕)……19. **毛穗杜茎山** **M. insignis** Chun

24. 成熟叶叶面仅脉上被毛，其余无毛或几无毛；果无毛。

25. 叶片长圆状椭圆形或长圆状披针形；花时萼无毛(产云南)……

……20. **毛脉杜茎山 M. marionae** Merr.

25. 叶片广椭圆状卵形或椭圆形；花时萼被毛或多少被毛(产贵州以南至台湾)……

……21. **鲫鱼胆 M. Perlarius** (Lour.) Merr.

1. 花冠裂片较花冠管短或仅有花冠管的 1/3 或更短(组 2 长管组 Sect. Doraena〔Thunb.〕Nakai)。

26. 叶片长为宽的 2 倍以上，通常宽 7 厘米以下。

27. 叶片革质或坚纸质。

28. 叶片革质；植株无毛；髓部空心。

29. 叶片长为宽的 2—3 倍，叶面脉平整，不深凹，其余部分不隆起(产西南各省区至台湾)……

……23. **杜茎山 M. japonica** (Thunb.) Moritzi

29. 叶片长为宽的 5 倍以上，叶面脉深凹，其余部分隆起(产广东〔海南岛未发现〕)……

……22. **柳叶杜茎山 M. salicifolia** Walker

28. 叶片坚纸质；植株被长硬毛，髓部实心(产云南)……

……29. **坚髓杜茎山 M. ambigua** C. Y. Wu et C. Chen

27. 叶片纸质或坚纸质。

30. 叶片卵形至椭圆状披针形，或披针形，两面无毛。

31. 叶片卵形至椭圆状披针形，宽 3.5—5 厘米，背面脉状腺条纹不明显(产云南)……

……24. **细梗杜茎山 M. macilenta** Walker

31. 叶片披针形，宽 1.8—3 厘米，背面具明显的碎发状腺条纹(产云南)……

……25. **薄叶杜茎山 M. macilentoides** C. Chen

30. 叶片卵形至椭圆状广卵形，叶面除脉上被柔毛外，其余无毛，背面被微柔毛及柔毛(产四川、云南)……26. **银叶杜茎山 M. argentea** (Wall.) A. DC.

26. 叶片长不到宽的 1 倍，宽 7 厘米以上。

32. 小枝、叶片两面及花萼均无毛；叶片网脉隆起，脉上具小泡状突起，粗糙(产云南)……

……27. **网脉杜茎山 M. reticulata** C. Y. Wu

32. 小枝、叶片背面及花萼均密被褐色柔毛或硬毛；叶片网脉不明显，脉上无小泡状突起，平滑(产云南)……28. **毛杜茎山 M. permollis** Kurz

分 种 检 索 表(二)

1. 小枝无毛或仅幼嫩部分被鳞片。

2. 叶片全缘，若边缘具齿，齿为浅波状，极疏且不明显。

3. 叶片宽 6—11 厘米；花序长 7—17(—20)厘米(在一株中花序长在 10 厘米以上者较多)(产广西、广东〔仅海南岛〕)……6. **顶花杜茎山 M. balansae** Mez

3. 叶片宽(1.5—)2.5—5.5 厘米；花序长 4—9(—10)厘米(在一株中花序长在 8 厘米以下，10 厘米者较少)。

4. 叶面中、侧脉不深凹，与其余部分几平，长为宽的 1—2 倍。

5. 花序长 4—9(—10)厘米，花冠管与裂片等长或略长。

6. 幼嫩部分无鳞片；叶边缘通常全缘或极不明显的疏浅波状齿，侧脉通常 8 对以下，弯曲。

7. 圆锥花序，分枝多；花萼与花冠无脉状腺条纹；果直径 3 毫米以下，无脉状腺条纹。

8. 叶片膜质或略厚，披针形或广披针形；果梗长(3—)4—6毫米，与轴几垂直(产云南、广西、广东〔仅海南岛〕)……1. **米珍果 M. acuminatissima** Merr.

8. 叶片坚纸质或近革质，卵形、卵状披针形或椭圆状披针形；果梗长 2—3 毫米，与轴成

锐角(产云南、广西)……2. **称秆树 M. ramentacea** (Roxb.) A. DC.

7. 总状花序,稀基部具1—2分枝;花萼与花冠具脉状腺条纹;果直径约5毫米,具脉状腺条纹(产湖北、四川)……3. **湖北杜茎山 M. hupehensis** Rehd.

6. 幼嫩部分被鳞片;叶边缘通常具细锯齿,侧脉约12对,尾端直达齿尖(产西藏)……17. **密腺杜茎山 M. prodigiosa** C. Chen

5. 花序长(1—)2—4(—5)厘米,花冠管较裂片长。

9. 叶片革质;花萼具脉状腺条纹,花冠长4—4.5毫米;果肉质,直径4—5米(产西南各省区至台湾)……23. **杜茎山 M. japonica** (Thunb.) Moritzi

9. 叶片纸质或坚纸质;花萼无脉状腺条纹,花冠长约2毫米;果坚脆,直径约4毫米(产西南各省区至台湾)……24. **细梗杜茎山 M. macilenta** Walker

4. 叶面中、侧脉印成深痕,其余部分隆起,长为宽的5倍以上(产广东〔海南岛未发现〕)……22. **柳叶杜茎山 M. salicifolia** Walker

2. 叶片具明显的齿。

10. 叶片背面无毛。

11. 叶面中、侧脉及细脉几平,无小泡状突起。

12. 花冠管与裂片等长或略长。

13. 花序上下部均有分枝。

14. 花序无毛,植株幼嫩部分无鳞片。

15. 叶片无脉状腺条纹,长不超过宽的1倍(产广西、广东〔仅海南岛〕)……6. **顶花杜茎山 M. balansae** Mez

15. 叶片具脉状腺条纹,长为宽的1—2倍。

16. 花序通常长7厘米,稀达12厘米;果直径约3毫米。

17. 叶片长圆形至长圆状卵形(产广东〔仅海南岛〕)……8. **拟杜茎山 M. consanguinea** Merr.

17. 叶片椭圆状卵形、广椭圆状卵形或广椭圆形。

18. 叶片椭圆状卵形,长8—14.5厘米,宽3.5—6厘米;叶柄长1—2厘米(产云南)……4. **纹果杜茎山 M. striata** Mez var. **opaca** Pitard

18. 叶片广椭圆状卵形或广椭圆形,长10—17(—24)厘米,宽5—11.5厘米,叶柄长2—3(—4)厘米(产云南、广西、广东〔仅海南岛〕)……7. **腺叶杜茎山 M. membranacea** A. DC.

16. 花序长5—14厘米;果直径约4毫米(产广东〔仅海南岛〕)……9. **疏花杜茎山 M. laxiflora** Pitard

14. 花序被极细的微柔毛;植株幼嫩部分被鳞片(产云南)……14. **隐纹杜茎山 M. manipurensis** Mez

13. 花序分枝少,通常仅于基部有1—2分枝。

19. 植株幼嫩部分无鳞片;叶片卵形至广卵形或长圆状卵形,或广椭圆形至菱状椭圆形。

20. 叶片卵形至广卵形或长圆状卵形,长8—17(—21)厘米,宽5—9(—11)厘米;枝条具皮孔(产云南)……11. **包疮叶 M. indica** (Roxb.) A. DC.

20. 叶片广椭圆形至菱状椭圆形,长7.8—11厘米,宽3.5—5.5厘米;枝条无皮孔(产广东〔除海南岛〕)……13. **软弱杜茎山 M. tenera** Mez

19. 植株幼嫩部分具鳞片;叶片披针形或卵状披针形(产西藏)……

……18. **密腺杜茎山** **M. prodigiosa** C. Chen

12. 花冠管较裂片长。

21. 叶片革质；花萼具脉状腺条纹，花冠长 4—4.5 毫米；果肉质，直径 4—5 毫米（产西南各省区至台湾）……23. **杜茎山** **M. japonica** (Thunb.) Moritzi

21. 叶片纸质或坚纸质；花萼无脉状腺条纹，花冠长约 2 毫米；果坚脆，直径约 4 毫米（产云南）……24. **细梗杜茎山** **M. macilenta** Walker

11. 叶面中、侧脉及细脉均隆起或下凹。

22. 叶面中、侧脉及细脉下凹，其余部分有皱纹，顶端平截或微凹，具突然伸出的急尖或渐尖，基部广楔形或钝，脉上无泡状突起（产西藏、云南）……10. **皱叶杜茎山** **M. rugosa** C. B. Clarke

22. 叶面中、侧脉及细脉均隆起，以背面为最显，顶端急尖或短渐尖，基部圆形，脉上具小泡状突起（产云南）……27. **网脉杜茎山** **M. reticulata** C. Y. Wu

10. 叶片背面被毛或几无毛。

23. 叶片背面几无毛或有时被疏硬毛，尤以脉上常见；叶柄无毛（产西南各省区至台湾）……12. **金珠柳** **M. montana** A. DC.

23. 叶片背面被长硬毛；叶柄被长硬毛或短柔毛（产贵州以南至台湾各省区）……21. **鲫鱼胆** **M. perlarius** (Lour.) Merr.

1. 小枝被毛。

24. 叶片背面被毛。

25. 花冠管与裂片等长或略长。

26. 叶面无毛。

27. 叶片椭圆状或长圆状披针形或卵形，长 7—14(—23) 厘米，宽 3—7 (—9) 厘米；花长约 2 毫米（产西南各省区至台湾）……12. **金珠柳** **M. montana** A. DC.

27. 叶片椭圆状卵形至披针形，长 2.5—6 厘米，宽 1—1.8 厘米（老茎上有长达 10 厘米，宽 4 厘米），若宽 3—4.5 厘米，顶端镰形或尾状渐尖，花长约 1.5 毫米……17. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC.

28. 圆锥花序长 3—7 厘米；叶片顶端渐尖，稀近急尖，基部楔形或钝（产云南、广西、广东）……17a. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **parvifolia**

28. 圆锥花序长 5—8 毫米；叶片顶端镰形或尾状渐尖，基部近圆形（产贵州、云南、广西）……17b. **短序杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **brevipaniculata** C. Y. Wu et C. Chen

26. 叶面被毛（包括仅于脉上被毛）。

29. 小枝被微柔毛或几无毛；花序多少被微柔毛……17. **小叶杜茎山** **M. parvifolia** A. DC.

30. 圆锥花序长 3—7 厘米（产云南、广西、广东）……17a. 小叶杜茎山 **M. parvifolia** A. DC. var. **parvifolia**

30. 圆锥花序长 5—8 毫米（产贵州、云南、广西）……17b. **短序杜茎山** **M. parvifolia** A. DC. var. **brevipaniculata** C. Y. Wu et C. Chen

29. 小枝密被长硬毛、柔毛及硬毛，或长硬毛及短柔毛，有时无毛。

31. 叶片两面被糙伏毛；果被长硬毛（产贵州、广西、广东〔海南岛未发现〕）……19. **毛穗杜茎山** **M. insignis** Chun

31. 叶面仅脉上被毛，其余几无毛或极疏，叶背仅脉上较密或全部被毛。

32. 花萼无毛；叶片长圆状椭圆形或长圆状披针形，背面仅脉上毛较密，其余极疏或几无毛（产云南）……20. **毛脉杜茎山 M. marionae** Merr.

32. 花萼多少被毛或被毛；叶片广椭圆状卵形至椭圆形，背面全部被长硬毛（产贵州以南各省区至台湾）……21. **鲫鱼胆 M. perlarius** (Lour.) Merr.

25. 花冠管较裂片长。

33. 叶片纸质，卵形或椭圆状广卵形，背面被微柔毛或柔毛；花萼无毛；果肉质，无毛（产四川、云南）……26. **银叶杜茎山 M. argentea** (Wall.) A. DC.

33. 叶片坚纸质，广椭圆形至椭圆状或长圆状广倒卵形，或椭圆状卵形至倒卵形，叶背被柔毛或硬毛，或长硬毛，毛基部通常稍膨大；花萼被长硬毛；果被长硬毛。

34. 小枝髓部空心；叶片长(12—)20—31 厘米，宽(6—)12—29 厘米；叶柄长 2—3(—5) 厘米（产云南）……28. **毛杜茎山 M. permollis** Kurz

34. 小枝髓部实心；叶片长 12—19 厘米，宽 5—7 厘米；叶柄长 5(—10) 毫米（产云南）……29. **坚髓杜茎山 M. ambigua** C. Y. Wu et C. Chen

24. 叶片背面无毛。

35. 花冠管与裂片等长或略短。

36. 叶片广椭圆形或近圆形，长 6—12 厘米，宽 5—8.5 厘米；果直径约 3 毫米，被微柔毛或无毛（产云南南部）……5. **圆叶杜茎山 M. subrotunda** C. Y. Wu et C. Chen

36. 叶片长圆形、椭圆状披针形至倒披针形，长 8.5—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米；或披针形至狭披针形，长 10—18 厘米，宽 1.7—4 厘米；果直径 3—5 毫米，无毛。

37. 叶片披针形至狭披针形，叶面脉下凹（产西藏）……15. **凹脉杜茎山 M. cavinervis** C. Chen

37. 叶片长圆形、椭圆状披针形至倒披针形，叶面脉不下凹（产云南西部）……16. **灰叶杜茎山 M. chisia** D. Don

35. 花冠管较裂片长（产云南）……25. **薄叶杜茎山 M. macilentoides** C. Chen

组1　**杜茎山组** Sect **Maesa**——Subgen.II. *Eumaesa* Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 25. 1902, p. p. maj.

花冠钟形，花冠管与裂片等长或略短；胚珠多数。

1. **米珍果**（云南）　图版1:1

尖叶杜茎山（广西、海南植物志）

Maesa acuminatissima Merr. in Philipp. Journ. Sci. **23**: 257. 1923; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 32. 1940; 海南植物志，**3**: 166. 1974; 云南植物志，**1**: 316. 图版 74，图 1. 1977.

灌木，高 1—2(—4) 米；小枝纤细，无毛。叶片膜质或略厚，披针形或广披针形，顶端渐尖或尾状渐尖，常镰状，基部钝或近圆形，长 9—17 厘米，宽 2—5 厘米，全缘或具极不明显的疏离浅波状齿，两面无毛，无腺点，侧脉 4—6 对，弯曲上升，不连成边缘脉，细脉不明显；叶柄长约 1 厘米。金字塔形圆锥花序，顶生及腋生，长 5—8 厘米，下部的分枝长达 4 厘

米；苞片钻形，长不到 1 毫米；花梗长 4—5 毫米；小苞片披针形，紧贴花萼或略远；花长约 2 毫米，花萼钟形，长约 1 毫米，萼片卵形，长约 0.5 毫米，顶端急尖或钝，无腺点；花冠白色，钟状，长约 2 毫米，裂片与花冠管等长，卵形，边缘具不整齐的细波状齿，无腺点；雄蕊在雌花中退化，在雄花中未详；雌蕊具短花柱，柱头微裂。果球形或近卵圆形，直径约 3 毫米，绿白色，无腺点，无毛，宿存萼几全部包果或果顶端微露；果梗长(3—) 4 (—6)毫米，显著长于果的直径，与轴几垂直。 花期 1—2 月，果期 11—12 月。

产云南（东南部）、广西、广东(仅海南岛)，海拔 100—620 米的山间密林下，溪边或湿润的地方。越南亦有。模式标本采于海南岛五指山。

云南的标本，叶片偏宽和偏长，基部也较圆，有的很近似细梗杜茎山 (M. macilenta Walker)，较明显的区别是本种花序较长大，顶生及腋生，花冠管与裂片等长；与称杆树 (M. ramentacea [Roxb.] A. DC.)亦很相似，主要的区别是本种果梗较长，且与花轴几成直角；叶片较薄。

2. **称杆树**(云南) 图版 1:2

冷饭果(云南)

Maesa ramentacea (Roxb.) A. DC. in DC., Prodr. **8**: 77. 1844; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 99. 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 508. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 27. 1902, sphaemate ut (Roxb.) Wall.; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 768. 1930; Walker, "静生汇报" **9**: 145. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 33. 1940; 云南植物志, **1**: 316. 图版 74, 图 2. 1977——*Baeobotrys ramentacea* Roxb. in Hort. Beng. 16. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carey **2**: 231. 1824, descr.——*M. ovata* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 137. fig. 4. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 77. 1844, non Roem. et Schult. (1819).

大灌木，稀小乔木，高 1.5—3 米，有时达 5 米；分枝多且长，外倾或攀援，小枝具条纹，皮孔小而显著，无毛。叶片坚纸质或近革质，卵形、卵状披针形或椭圆状披针形，顶端长渐尖、近尾状渐尖或急尖，基部广钝、圆形或广楔形(E. H. Walker 描述有心形)，长 8—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，全缘或具极不明显的疏离浅波状齿，两面无毛，叶面中脉及侧脉微隆起，背面中、侧脉隆起，侧脉 5—8 对，弯曲上升，不连成边缘脉，细脉不明显；叶柄长约 1 厘米。圆锥花序腋生或近顶生，长 4—9 (—10)厘米，分枝多，无毛；苞片卵形，小；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；小苞片广卵形或三角状卵形，具疏缘毛，紧贴萼基部；花长约 1.5 毫米，花萼钟形，基部连合达全长的 1/2，萼片卵形或广卵形，顶端钝或圆形，具缘毛，无毛，

图版 1：1. **米珍果 Maesa acuminatissima** Merr.，果枝一段；2. **称杆树 M. ramentacea** (Roxb.) A. DC.，果枝一段；3—5. **纹果杜茎山 M. striata** var. **opaca** Pitard，3. 果枝一段，4. 果，5. 叶一小片示背面；6—9. **圆叶杜茎山 M. subrotunda** C. Y. Wu et C. Chen，6. 果枝及异形叶，7. 花，8. 花冠展开，9. 雌蕊与花萼。(李锡畴绘)

图

无腺点；花冠白色，短钟状，长约 1.5 毫米，裂片与花冠管等长或略长，肾形或半圆形，无毛，无腺点(E. H. Walker 描述具细褐色线纹)，顶端圆形，具微波状齿；雄蕊在雌花中退化或几消失，在雄花中着生于花冠管上部，内藏；花丝细，长为花药的 1 倍；花药近半圆形或肾形，无腺点；雌蕊不超出花冠，具短而粗的花柱，柱头微 4 裂。果球形，直径 2—2.5 毫米，黄白色，具纵行肋纹，宿存萼片几全包顶端，果梗长 2—3 毫米。 花期 1—3 月，也有 4—5 月或 12 月，果期 8—10 月，也有 12 月或 4—5 月。

产广西、云南，海拔 300—1650 米的疏林下、林缘、路旁、坡边、沟底、溪边荫处的灌木丛中。印度，马来半岛，印度尼西亚至菲律宾均有。

3. **湖北杜茎山**(中国高等植物图鉴)

Maesa hupehensis Rehd. in Sarg., Pl. Wils. **2**: 583. 1916; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 37. 1940; 中国高等植物图鉴，**3**: 215. 图 4383. 1974——*M. japonica* var. *elongata* Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 51. 1902, excl. Tsche-Kiang. et Hongk.——*M. wilsonii* Rehd., l. c. 584.

灌木，高 1—2 (—4) 米；小枝纤细，圆柱形，无毛。叶片坚纸质，披针形或长圆状披针形，稀卵形，顶端渐尖，基部圆形或钝，或广楔形，长 10—15(—21) 厘米，宽 2—4(—4.5) 厘米，全缘或具疏离的浅齿牙，稀具疏离的浅锯齿，两面无毛，叶面中脉平整，背面中、侧脉明显，隆起，侧脉 8—10 对，弯曲上升，不成边缘脉，细脉不明显，具明显或不明显的脉状腺条纹；叶柄长 5—10 毫米，无毛。总状花序，稀基部具 1—2 分枝，腋生，长 4—8 (—10) 厘米，无毛；苞片披针形，全缘，无毛；花梗长 3—4 毫米，无毛；小苞片卵形，贴生于花萼基部，具疏脉状腺条纹；花长 3—4 毫米，萼片广卵形，顶端急尖，较萼管长，边缘薄，具微波状齿，具脉状腺条纹，无毛；花冠白色，钟形，长 3—4 毫米，具密脉状腺条纹，裂片广卵形，顶端近圆形，与花冠管等长；雄蕊短，内藏；花丝细，与花药等长；花药卵形；雌蕊不超过花冠，子房与花柱等长，柱头微 4 裂。果球形或近卵圆形，直径约 5 毫米，白色或白黄色，具脉状腺条纹及纵行肋纹，宿存萼包果达顶部，带冠宿存花柱。 花期 5—6 月，果期 10—12 月。

产湖北、四川，海拔 500—1700 米的山间密林下或溪边林下，有时亦见于路边林缘灌木丛中湿润的地方。模式标本采于湖北五峰(长乐)。

本种与米珍果(M. acuminatissima Merr.)相近，但主要的区别是，本种为总状花序，极少分枝。

4. **纹果杜茎山**(云南植物志) 图版 1:3—5

Maesa striata Mez var. **opaca** Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 784. fig. 88, 2—4. 1930; 云南植物志，**1**: 318. 图版 74, 图 3—5. 1977——*M. indica* auct. non (Roxb.) Wall.: Walker, "静生汇报", **9**: 146. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 40. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 53314.

灌木，高 1—4(—5) 米；小枝直且纤细，无毛，有时外倾，具棱角及极细的条纹，淡黄褐

色，老枝具皮孔。叶片膜质至坚纸质，椭圆状卵形，顶端长渐尖，微弯，基部楔形、圆形或钝，稀近截形，长 8—14.5 厘米，宽 3.3—6 厘米，边缘具浅或深波状齿，齿尖近腺状，边缘反卷，两面无毛，叶面中、侧脉微隆起，背面中脉明显，隆起，侧脉 7—10 对，微隆起，尾端直达齿尖，细脉不明显，具极多的脉状腺条纹；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序，顶生或腋生，开展，疏花，长 6(5—12)厘米；苞片披针形，长约 0.5 毫米；花梗长约 1.5 毫米，无毛；小苞片卵形，全缘，具脉状腺条纹，紧贴萼基部；花长约 2 毫米，萼片卵形，与萼管等长，具缘毛，无毛，具脉状腺条纹；花冠白色，钟状，裂片与花冠管等长或略长，广卵形或近肾形，顶端圆形，边缘微波状具极细小齿，具脉状腺条纹；雄蕊达裂片中部，着生于花冠管中部；花丝与花药等长；花药广卵形或肾形；雌蕊较雄蕊短，具脉状腺条纹；花柱短，柱头略扁，微裂。果球形，直径约 3 毫米，黄白色，具密脉状腺条纹；宿存萼包果近顶端，具宿存花柱。　花期 2—3 月，果期 8—11 月。

产云南(东南部)，海拔 1300—1800 米的密林中，山坡或湿润的地方。越南亦有。

5. **圆叶杜茎山**(云南植物志)　图版 1:6—9

得意旦(云南)

Maesa subrotunda C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志, **1**: 318. 图版 74, 图 6—9. 1977.

灌木或攀援灌木，有时藤本状；小枝柔软，被疏微柔毛，以后无毛，暗红褐色，密具细条纹，疏生椭圆形皮孔。叶片坚纸质，广椭圆形至近圆形，顶端急尖或长急尖，基部钝或圆形，长 6—12 厘米，宽 5—8.5 厘米，边缘具浅或深较密的，有时不规则的波状齿牙，齿尖具腺点，边缘反折，两面无毛，叶面中、侧脉均隆起，背面略显，侧脉 8—9 对或更多，尾端分歧，直达齿尖，细脉网状，不明显；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序，腋生，长 4—7 厘米，仅中部以下有 1—2 分枝，被疏微柔毛；苞片披针形，长约 0.5 毫米，被疏微柔毛；花梗长 1—1.5 毫米；小苞片卵状披针形，着生于近萼基部或花梗上；花长约 2 毫米，花萼仅基部连合，外面被疏细柔毛或几无毛，萼片三角状卵形，锐尖，有时具极细小齿，无缘毛，多少具脉状腺条纹；花冠钟状，长约 2 毫米，裂片与花冠管等长；裂片广卵形或近肾形，边缘微波状，顶端圆形，具脉状腺条纹；雄蕊达裂片中部，着生于花冠管喉部；花丝与花药等长；花药广卵形，无腺点；雌蕊与雄蕊等长，子房扁圆形，几上位；花柱与子房等长，柱头 4 浅裂。果广卵圆形或近球形，直径约 3 毫米，被微柔毛或无毛，无腺点，纵行肋纹不明显，宿存萼片几包果顶部，具宿存花柱。　花期约 4 月，果期 5—6 月。

产云南(南部)，海拔 240—550 米的河岸灌木丛中。

本种与顶花杜茎山(M. balansae Mez) 极近，但该种叶通常较大较长，齿较疏且浅，有时近全缘，叶柄偏长，花序远较大，萼齿卵形，顶端圆形与本种区别明显。

6. **顶花杜茎山**(海南植物志)

Maesa balansae Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 41. 1902; Pitard in

Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine 3: 781. fig. 86, 8—9; fig. 88, 1. 1930; Merr in Lingnan Sci. Journ. 16: 45. 1935; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 39. 1940; 海南植物志, 3: 166. 1974.

灌木，高 1—3 米，分枝多；小枝圆柱形，红褐色，具细条纹，无毛，常具皮孔。叶片坚纸质，广椭圆形或椭圆状卵形，顶端广急尖、短渐尖或钝，基部广楔形或钝，长 10—16 厘米，宽 6—11 厘米，近全缘或具疏细齿或短锐齿，齿尖常具腺点，两面无毛，叶面中脉微凹，侧脉微隆起，背面中、侧脉明显，隆起，侧脉 6—8 对，弯曲上升，常分枝，尾端达齿尖，不成边缘脉，无腺点及无脉状腺条纹；叶柄长 2—3 厘米，无毛。圆锥花序，腋生和顶生，长 7—17(—20) 厘米，分枝多，无毛；苞片披针形或钻形，全缘，无毛；花梗长 1—2 毫米，无毛；小苞片卵形，紧贴于花萼基部，无毛，具疏缘毛；花长约 2 毫米，萼片广卵形，顶端钝或急尖，较萼管略长，无毛，边缘薄，具缘毛，有脉状腺条纹 3—4 条；花冠白色，钟形，长约 2 毫米，具脉状腺条纹，裂片广卵形，顶端近圆形，与花冠管等长，边缘啮蚀状；雄蕊短，内藏，着生于花冠管喉部；花丝略长于花药；花药卵形，背部无腺点；雌蕊较雄蕊短，花柱与子房等长，柱头微 4 裂。果球形，直径约 5 毫米，具纵行肋纹，脉状腺条纹不明显，宿存萼包果顶端，常冠以宿存花柱。 花期 1—2 月，果期 8—11 月。

产广西、广东(仅海南岛有)，习见于坡地、海边空旷的灌木丛中，有时亦见于林缘，疏林下或溪边。越南(北部)亦有。

7. **腺叶杜茎山**(海南植物志) 图版 2:1

Maesa membranacea A. DC. in Ann. Sci. Nat. 2. ser. 16: 80. 1841 et in DC., Prodr. 8: 78. 1844; Mez in Engl., Pflanzenreich 9 (IV. 236): 46. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 3: 782. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 38. 1940; 海南植物志, 3: 166. 1974; 云南植物志, 1: 319. 图版 75, 图 1. 1977.

大灌木，高 2—5 米，分枝多，外倾，小枝无毛，圆柱形，髓部常空心。叶片膜质或近坚纸质，广椭圆状卵形或广椭圆形，顶端突然渐尖或急尖，基部广楔形或近钝，稀圆形，长 10—17(—24) 厘米，宽 5—11.5 厘米，边缘具波状小齿，齿尖具腺点，两面无毛，叶面中脉平整，背面中脉隆起，侧脉 6—9(—10) 对，弯曲上升，尾端直达齿尖，脉间具脉状腺条纹；叶柄长 2—3(—4) 厘米，无毛。圆锥花序，腋生及顶生，长(—2) 7 厘米，无毛，分枝 4—5；苞片披针形或三角状卵形，长约 1 毫米；花梗长约 2 毫米，无毛；小苞片卵形，紧贴花萼基部；花长约 2 毫米，萼片广卵形，顶端钝或圆形，全缘或具不整齐的细波齿，具疏缘毛或无，多少具脉状腺条纹，与萼管等长；花冠白色，钟状，裂片与花冠管几等长，广卵形，顶端圆形，具细波状边缘及脉状腺条纹；雄蕊内藏，着生于花冠管下部；花丝短于花药；雌蕊在雌花中具略厚花柱，柱头裂片不明显。果球形，直径约 3 毫米，多少具细脉状腺条纹，宿存萼包果上部或近顶端。 花期 12 月至翌年 1 月，果期 11—12 月。

产广东(仅海南岛有)、广西、云南，海拔 340—1500 米的密林下，坡地或沟边湿润的地

方。越南，柬埔寨也有。

本种与顶花杜茎山(M. balansae Mez)很相近，本种叶片较薄，侧脉常不分枝，具脉状腺条纹；花序较短，可以区别。

8. **拟杜茎山**(海南植物志)

Maesa consanguinea Merr. in Philipp. Journ. Sci. **23**: 258. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 142. 1927; Walker, l. c. **73**: 42. 1940; 海南植物志, **3**: 166. 1974.

攀援灌木，高 1—1.5(—3)米，分枝多；小枝无毛。叶片坚纸质，长圆形至长圆状卵形，顶端渐尖或近尾状渐尖，基部近楔形或钝，长 7—18.5 厘米，宽 6.5—8 厘米，边缘具微波状齿或疏细齿，两面无毛，背面具脉状腺条纹，侧脉 5—7 对；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛。圆锥花序，有时呈总状花序、腋生，长 4—7 厘米(原描述为 1〔—2.5〕厘米)，无毛；小苞片卵形，顶端急尖无毛；花未详。果球形，直径约 3 毫米或较小，与果梗等长，干时褐色，具脉状腺条纹，宿存萼包果顶端或达 2/3 处，萼片卵形，边缘薄，具脉状腺条纹，常具宿存花柱。花期未详，果期 7—9 月，亦见于 11—12 月，有时 6 月。

产广东(仅海南岛有)，生于疏林下或溪边。模式标本采于海南岛五指山。

本种与疏花杜茎山 (M. laxiflora Pitard)相近，但叶片为长圆形至长圆状卵形，具微波状齿或疏细齿，侧脉 5—7 对，花序较短，植株亦较矮，可以区别。

9. **疏花杜茎山**(海南植物志)

Maesa laxiflora Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 780. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 42. 1940; 海南植物志, **3**: 167. 1974.

灌木或小乔木，高达 5 米，胸径 5—9 厘米；小枝无毛，具钝棱。叶片坚纸质或略薄，卵形，顶端急尖至渐尖，基部截形或微心形，或近楔形，长(7—)10—18 厘米，宽(3—)4.5—8(—10)厘米，边缘具钝齿和钝疏锯齿，齿尖具腺点，两面无毛，叶面中、侧脉微隆起，背面脉明显，隆起，侧脉约 10 对，中部以上分枝，尾端直达齿尖，细脉不甚明显，互相近平行，具密细脉状腺条纹；叶柄长 2—3(—3.5)厘米，无毛。松散的圆锥花序，顶生及腋生，长 5—14 厘米，无毛；苞片披针形或卵状披针形，长约 1 毫米；花梗长 1—2.5 毫米，无毛；小苞片卵形，近全缘或具缘毛，多少具脉状腺条纹；花长约 2 毫米，萼片广卵形，顶端钝或圆形，全缘或具微波状细齿，具脉状腺条纹，无毛；花冠白色，长约 2 毫米，钟形，裂片与花冠管等长，广卵形，顶端圆形，几全缘，具脉状腺条纹；雄蕊内藏，着生于花冠管中部略上，花丝细，较花药长，花药卵形；雌蕊较雄蕊短，柱头微裂。果球形或近卵圆形，直径约 4 毫米，肉质，多少具脉状腺条纹及纵行肋纹，宿存萼包果顶端，常具宿存花柱。　花期约 2 月，果期约 12 月。

产广东(仅海南岛有)，生于山间林中土层深厚的地方。越南亦有。

10. **皱叶杜茎山**(云南植物志)　图版 2:2

Maesa rugosa C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 508. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 45. 1902; Walker "静生汇报", **9**: 144. 图 15. 1939

et in Philipp. Joorn. Sci. **73**: 30. fig. 5. 1940; 云南植物志, **1**: 319. 图版 75, 图 2. 1977——*M. rugosa* var. *griffithii* C. B. Clarke in Hook. f., l. c. 509——*M. indica* var. *retusa* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 755. 1936.

灌木,高 1—3 米;幼枝、嫩叶密被锈色鳞片,以后很快脱落;小枝无毛,多少具皮孔。叶片坚纸质或近革质,广倒卵形,顶端平截或微凹,具突然伸出的急尖或渐尖,基部广楔形或钝,长 6—16 厘米,宽 5—12.5 厘米,边缘多少具细齿,齿尖常具腺点,两面无毛,叶面脉下凹且粗糙,具皱纹,背面中、侧脉隆起,细脉微隆起,侧脉 8—12 对,细脉几平行,与侧脉几成直角;叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序腋生,长 3—4 厘米,无毛或有时被疏微柔毛;苞片卵形,长不到 1 毫米,略具缘毛;花梗长 1—1.5 毫米;小苞片三角状卵形,紧贴花萼基部,早落;花长约 2 毫米或略长,萼片与萼管等长或略长,广卵形,顶端急尖或钝,具脉状腺条纹及疏缘毛;花冠淡黄色,钟状,长约 2 毫米,无毛,裂片与花冠管等长,卵形或半圆形,顶端钝或圆形,具脉状腺条纹;雄蕊小,着生于花冠管中部,花丝极短,与花药等长;花药卵形;雌蕊较花冠略短,柱头分裂。果球形,直径约 3 毫米,稍肉质,腺点不明显,宿存萼包果达中部略上,即包果 2/3 处。 花期约 7 月,果期约 10 月。

产云南(西北部)、西藏(东南部),海拔 2000—2800 米的杂木林或灌木丛中,沟边或荫湿的地方。印度亦有。

本种的叶片形状较特殊,叶面脉下凹且粗糙,具皱纹,细脉几平行等特征极易识别。

11. **包疮叶**(云南) 图版 2:3—6

大白饭果、小姑娘茶(云南),甲满(云南傣族语译音),千年树

Maesa indica (Roxb.) A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 134. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 80. 1844; Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. **4**: 7. fig. 1206. 1850; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 509. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 29. 1902, sphalmate ut (Roxb.) Wall.; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 772. 1930; 陈嵘,中国树木分类学 974. 1937; Walker, "静生汇报", **9**: 146. 图 16. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 40. fig. 6. 1940, excl. specim. Y. Tsiang 12491; 云南植物志, **1**: 321. 图版 75,图 3—6. 1977——*Baeobotrys indica* Roxb. in Hort. Beng. 16. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carey **2**: 230. 1824, descr.——*M. montana* auct. non A. DC.: Walker, "静生汇报", **9**: 143. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 28. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 53181, 53308, C. W. Wang 78053, Y. Tsiang 12904.

大灌木,高 1—3 米,稀达 5 米;分枝多,外倾,无毛,幼时具深沟槽,以后变圆柱形,具

图版 2: 1. **腺叶杜茎山 Maesa membranacea** A. DC., 果枝一段; 2. **皱叶杜茎山 M. rugosa** C. B. Clarke, 叶片; 3—6. 包疮叶 M. indica (Roxb.) A. DC., 3. 花枝及异形叶片, 4. 花, 5. 花冠展开, 6. 雌蕊与花萼; 7. **金珠柳 M. montana** A. DC., 果枝; 8—11. **隐纹杜茎山 M. manipurensis** Mez, 8. 花枝一段, 9. 花, 10. 花冠展开, 11. 雌蕊与花萼。(李锡畴绘)

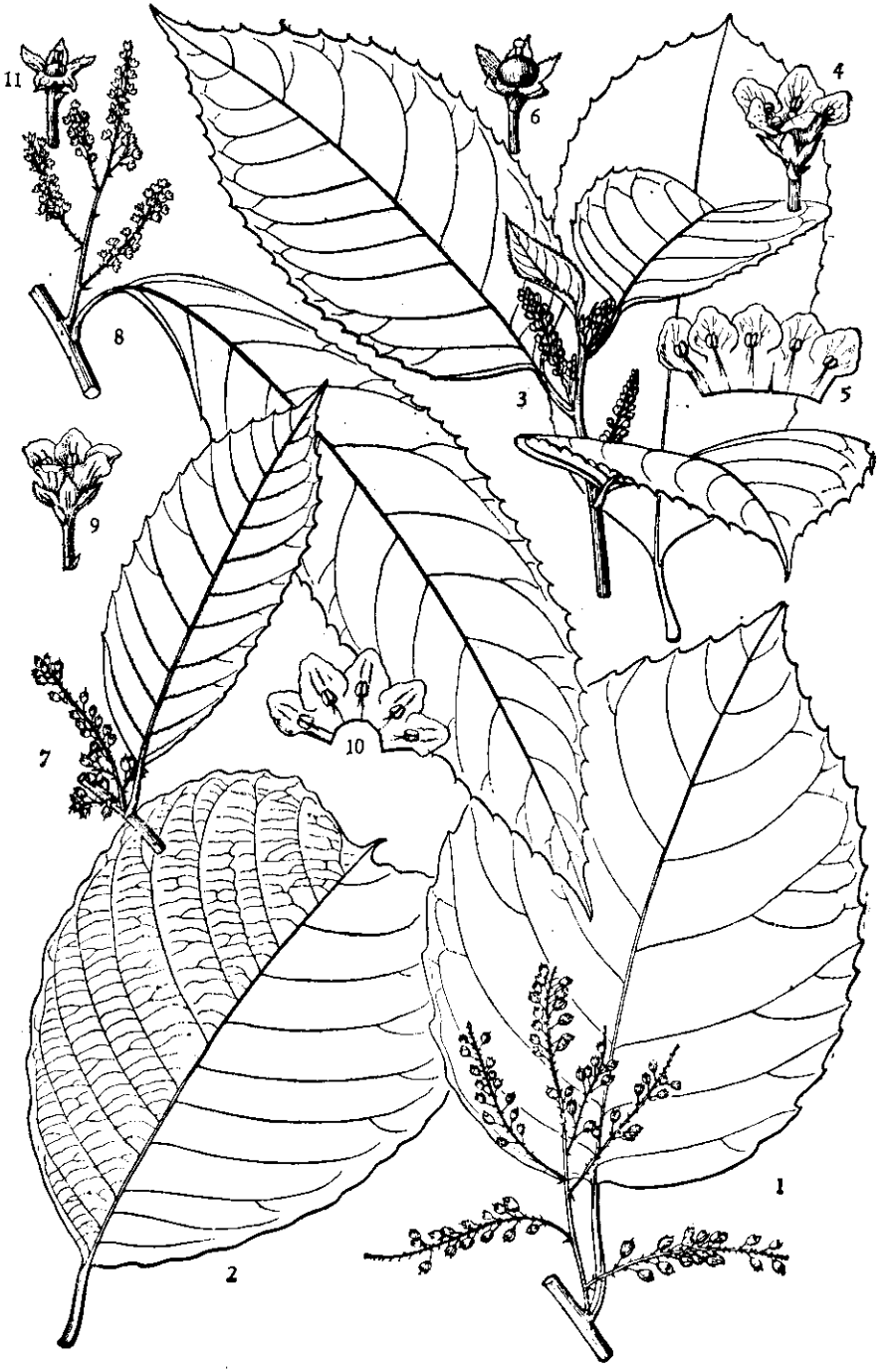
11
6
4
8
3
5
9
10
7
1
2

纵条纹，有密且突起的皮孔，老时则不明显。叶片坚纸质至近革质，卵形至广卵形或长圆状卵形，顶端急尖，突然渐尖或渐尖，基部楔形或近圆形，长 8—17（—21）厘米，宽 5—9（—11）厘米，边缘具波状齿或疏细齿或粗齿，两面无毛，叶面中脉微凹，侧脉 12 对，微隆起，背面脉隆起，细脉不甚明显，具明显地脉状腺条纹；叶柄长 1—2.5（—4）厘米。总状花序或圆锥花序，常仅于基部分枝，腋生及近顶生，长 3—5 厘米，几无毛或无毛；苞片三角状卵形或近披针形，无毛；花梗长 1—2 毫米，无毛；小苞片广卵形，紧贴花萼基部；花长约 2 毫米，萼片广卵形，较萼管长或近等长，具疏缘毛，无腺点；花冠白色或淡黄绿色，钟状，长约 2 毫米，具不明显的脉状腺条纹，裂片与花冠管等长或略长，广卵形，顶端圆形，边缘微波状；雄蕊在雄花中着生于花冠管中部，内藏；花丝较花药略长或近等长；花药圆形，无腺点；雌蕊不超过雄蕊，柱头微裂。果卵圆形或近球形，直径约 3 毫米，具纵行肋纹；宿存萼包果顶部。 花期 4—5 月，果期 9—11 月或 4—7 月。

产云南（南部），海拔 500—2000 米的山间疏、密林下，山坡、沟底荫湿处，有时亦见于阳处。印度，越南亦有。

本种叶形变化较大，与金珠柳（M. montana A. DC.）十分相近，但本种小枝幼时具深沟槽，密被皮孔，无毛，叶背具密且明显的脉状腺条纹，花序几无毛或无毛，而分布亦偏南及西南；二者若在同一个地区出现时，本种则常生于海拔较低的地方。C. Mez 和 J. Pitard 在其检索表中，把本种的花序、小枝均作有毛对待，是错误的。

全株可入药，性凉，味苦，清热解毒，用于治疗急性黄胆型肝炎（配伍）；叶捣碎敷疮，在印度用作毒鱼；有的记载果可食。

12. **金珠柳**（四川） 图版 2:7

野兰、白子木、普洱茶（四川），杜宏山（贵州），观音茶（四川、云南），阿哦吐都西（云南彝族语译音），山地杜茎山（中国高等植物图鉴）

Maesa montana A. DC. in DC., Prodr. **8**: 79. 1844; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 28. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 771. 1930; Walker, "静生汇报", **9**: 143. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 29. 1940, excl. specim. H. T. Tsai 53181, 53308, 54970, 55182, 55524, 55671, 55814, 56308, 56285, 56764, 56875, C. W. Wang 76945, 78053, Y. Tsiang 12904; 中国高等植物图鉴, **3**: 214. 图 4381. 1974; 云南植物志, **1**: 322. 图版 75, 图 7. 1977——*M. martini* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 462. 1911——*M. castaneifolia* Mez, l. c. 44——*M. montana* var. *elongata* A. DC. in DC., Prodr. **8**: 79. 1844——*M. elongata* Mez, l. c. 31——*M. formosana* Mez, l. c. 29——*M. henryi* Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 232. 1924——*M. indica* auct. non (Roxb.) A. DC.: Benth., Fl. Hongk. 203, 1861; Walker, l. c. 146 et l. c. 40, quoad specim. Y. Tsiang 12491——*M. tenera* auct. non Mez: Walker, l. c. 147. 1939 et l. c. 34. 1940, p. p. maj.——*M. sinensis* auct. non A. DC.: 陈嵘,

中国树木分类学，974. 图 864. 1937.

灌木或小乔木，高 2—3 米，稀达 10 米；小枝圆柱形，通常被疏长硬毛或柔毛或有时无毛，老时具疏皮孔。叶片坚纸质，椭圆状或长圆状披针形或卵形，稀广卵形，顶端急尖或渐尖，基部楔形或钝，长 7—14(—23) 厘米，宽 3—7(—9) 厘米，边缘具粗锯齿或疏波状齿，齿尖具腺点，叶面无毛，中脉微凹，侧脉不甚明显，背面几无毛或有时被疏硬毛，尤以脉上常见，中脉隆起，侧脉 8—12 对，尾端直达齿尖，通常无脉状腺条纹；叶柄长 1—1.5 厘米。总状花序或圆锥花序，常于基部分枝，腋生，长 2—7(—10) 厘米，被疏硬毛，尤以苞片为多；苞片披针形，长约 1 毫米；花梗长 1—2(—3) 毫米；小苞片披针形或卵形，着生于萼基部；花长约 2 毫米，萼片卵形或长圆状卵形，顶端钝，与萼管等长，全缘，有时具缘毛，通常无腺点，无毛；花冠白色，钟形，长约 2 毫米，具脉状腺条纹，裂片与花冠管等长或略长，卵形，顶端钝或圆形，全缘或具微波状齿；雄蕊着生于花冠管中部，内藏；花丝与花药等长；花药圆形或肾形；雌蕊不超过雄蕊，柱头微裂或半裂。果球形或近椭圆形，直径约 3 毫米，幼时褐红色，成熟后白色，多少具脉状腺条纹，宿存萼包果达中部略上，即果的 2/3 处。　花期 2—4 月，果期 10—12 月。

产我国西南各省至台湾以南地区，海拔 400—2800 米的山间杂木林下或疏林下。从印度，缅甸至泰国均有。

嫩叶可代茶，又可作蓝色染料。

本种与软弱杜茎山(M. tenera Mez)相近，但该种小枝、花序纤细无毛，叶片较薄，广椭圆形至菱状椭圆形，叶缘齿较粗，叶背具不甚明显的脉状腺条纹，分布仅广东中部及沿海。与包疮叶(M. indica〔Roxb.〕A. DC.)的主要区别，见该种讨论。

13. **软弱杜茎山**(中国高等植物图鉴)

Maesa tenera Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 28. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 34. 1940, p. p. min.; 中国高等植物图鉴，3: 214. 图 4382. 1974.

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形，无毛。叶片膜质或纸质，广椭圆形至菱状椭圆形，顶端通常突然渐尖或短渐尖，基部楔形或广楔形，长 7.5—11 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，边缘除近基部外，其余具钝锯齿，两面无毛，叶面脉平整，背面脉明显，隆起，侧脉约 7 对，具不甚明显的脉状腺条纹；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。总状花序至圆锥花序，腋生，长 3—6 (—11) 厘米，无毛，疏松；苞片披针形至钻形；花梗长约 2 毫米，无毛；小苞片卵形至披针形，紧贴花萼基部，具缘毛；花长约 2 毫米，萼片广卵形，顶端急尖或钝，无毛，有时具疏缘毛；花冠白色，钟形，长约 2 毫米；裂片与花冠管等长，广卵形，顶端圆形，边缘微波状，具脉状腺条纹；雄蕊在雌花中退化，在雄花中着生于花冠管上部，较花冠裂片短；花丝较花药略长；花药长圆形，背部无腺点；雌蕊较花冠短，柱头微 4 裂，裂片短且圆。果球形或近圆形，直径约 3 毫米，具纵行肋纹，宿存萼包果的中部略上，即果的 2/3 处，具宿存花柱。　花期约 2

月，果期 8—9 月。

产广东（中部及南部沿海，海南岛未发现），生于林缘开旷的地方。模式标本采于澳门。

E. H. Walker 曾将产于我国东部的金珠柳（M. montana A. DC.）当作本种，其实本种仅产于广东云浮、肇庆鼎湖山及南部沿海，其余从西南至台湾的绝大多数地区所产者，均应是金珠柳，二者的主要区别见金珠柳讨论。

14. **隐纹杜茎山**（云南植物志） 图版 2:8—11

Maesa manipurensis Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 30. 1902; 云南植物志，1: 323. 图版 75，图 8—11. 1977——*M. montana* auct. non A. DC.: Walker "静生汇报"，9: 143. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 29. 1940, quoad specim. H. T. Tsai ex Lungling, Lu-se coll. p. p. maj.

灌木，高 1.2—3 米；幼嫩时多少被锈色鳞片，小枝无毛，具棱及浅槽，以后呈圆柱形，多少具皮孔。叶片通常近膜质，稀坚纸质，椭圆形至近长圆形，顶端急尖或短渐尖，基部近圆形或楔形，长 11—21 厘米，宽 3.5—7 厘米，稀长 8 厘米，宽 3.5 厘米，边缘具波状齿牙或粗锯齿，或疏细齿牙，齿尖具腺点，两面无毛，叶面中脉平整，背面脉隆起，侧脉 9—12 对，于中部以上分枝，尾端直达齿尖，具明显的脉状腺条纹；叶柄长（1—）2—3 厘米。圆锥花序，腋生和顶生，分枝多，长 2—7（—9）厘米，被极细的微柔毛；苞片三角状卵形，长约 1 毫米；花梗长 1—2 毫米（原描述为 3 毫米），被极细的微柔毛；小苞片披针形，紧贴萼基部，多少具缘毛；花长约 2 毫米（原描述为 3—3.5 毫米），萼片圆形或卵状圆形，与萼管等长或略长，顶端钝，具缘毛，通常具不甚明显的脉状腺条纹；花冠白色，钟形，长约 2 毫米，具脉状腺条纹，有时不明显，裂片与花冠管等长或略长，圆形或卵状圆形，顶端圆形，边缘具细小的微波状齿；雄蕊内藏，着生于花冠管中部；花丝与花药等长；花药卵形或肾形；雌蕊不超过雄蕊，柱头微裂，有时成 4 裂。果卵圆形，直径约 2.5 毫米，具不明显的纵行肋纹；宿存萼片包果顶部，具宿存花柱。 花期 2—5 月，果期约 10 月。

产云南（西部），海拔 1550—1980 米的沟谷、山坡疏林下，或开旷的疏林下。印度半岛东部亦有。

本种与金珠柳（M. montana A. DC.）相近，但本种叶片通常较长，具明显的脉状腺条纹，花序分枝多等特征，可以区别。

15. **凹脉杜茎山**

Maesa cavinervis C. Chen, 植物分类学报，16 (3): 79. 1978.

灌木，高 3—4 米；小枝幼时被微柔毛，以后渐脱落，具纵纹，多少具皮孔。叶片坚纸质或近革质，披针形至狭披针形，顶端尾状渐尖，基部楔形或钝，长 10—18 厘米，宽 1.7—4 厘米，边缘具疏细锯齿，有细脉直达齿尖，两面无毛，叶面脉下凹，背面被小腺点，脉隆起。侧脉 9—15 对，近边缘汇合呈边缘脉，离边缘 1—2 毫米，细脉网状；叶柄长 5—10 毫米，具小腺点。小圆锥花序或总状花序，腋生，仅基部有 1—2 分枝，长 2—3 厘米，分枝长约 1.5

厘米，与花梗均被微柔毛；苞片三角形，长约 1 毫米，小苞片卵形，紧贴果基部；花未详，残存于果上的花冠长约 2 毫米，裂片较管长，椭圆状长圆形，边缘细波状，具脉状腺条纹，无毛；雄蕊着生于花冠管上，极小，退化，长略超过花冠管。果卵圆形，直径约 5 毫米，具脉状腺条纹，宿存萼包果顶端，萼片广三角形，基部耳形，具缘毛及脉状腺条纹。　果期 8—9月。

产西藏(墨脱)，海拔 1700—2050 米的山坡阔叶林下。模式标本采于西藏墨脱。

本种与灰叶杜茎山(M. chisia D. Don)极相近，但叶片披针形或狭披针形，顶端尾状渐尖，长 10—18 厘米，宽 1.7—4 厘米，叶面脉下凹，可与区别。

16. **灰叶杜茎山**(云南植物志)　图版 3:1—3

乔极(云南景颇族语译音)

Maesa chisia D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 148. 1825; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 509. 1882, excl. syn. *M. montana* A. DC.; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 40. fig. 4. 1902; 云南植物志，**1**: 323. 图版 76，图 1—3. 1977——*M. montana* auct. non A. DC.: Walker, "静生汇报", **9**: 143. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 29. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 56764.

灌木，高 1—2 米；小枝有时具棱，幼时被疏细微柔毛，以后无毛。叶片坚纸质，长圆形、椭圆状披针形至倒披针形，顶端急尖或突然渐尖，基部楔形，长 8.5—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，边缘具锯齿，两面无毛，中、侧脉明显，隆起，以背面尤甚，侧脉约 10 对；尾端分枝，直达齿尖，密生细脉状腺条纹；叶柄长约 1.5 厘米。圆锥花序，腋生，花未详；果序着生于二年生枝叶痕上，长 1.5—4 厘米，分枝多，无毛；苞片披针形，长约 0.5 毫米；果梗长 1—2 毫米，无毛；小苞片卵形，无毛；宿存萼片卵状三角形，无毛，边缘多少具疏缘毛，顶端具腺点。果球形，直径 3—4 毫米，略肉质，无毛，无腺点。　花期未详，果期约 12 月。

产云南(西部)，海拔约 1880 米的山坡疏林下，灌木丛中阳处。尼泊尔，不丹，印度，缅甸亦有。

本种主要特征是叶缘具锯齿，叶脉两面隆起，具密细脉状腺条纹，果序着生于二年生枝条叶痕上。

17. **小叶杜茎山**(海南植物志)

Maesa parvifolia A. DC. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 353. 1910; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 775. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 28. 1940; 海南植物志，**3**: 165. 1974; 云南植物志，**1**: 324. 图版 76，图 4. 1977.

17a. **小叶杜茎山**(原变种)　图版 3:4

小种茶(海南).

var. **parvifolia**

灌木或攀援灌木，分枝多，披散，高 0.5—3 米；小枝纤细，有时成"之"字形，被微柔毛

或几无毛。叶片膜质或近坚纸质，椭圆状卵形至披针形，顶端渐尖，稀近急尖，基部楔形或钝，长 2.5—6 厘米，宽 1—1.8 厘米，有时老茎上者有长达 10 厘米，宽达 4 厘米，边缘具波状齿至锯齿，齿尖具腺点或胼胝体，叶面无毛或疏被微柔毛，中、侧脉隆起，背面尤甚，背面被微柔毛，以脉上尤多，侧脉约 8 对，尾端达齿尖；叶柄长 3—6 毫米，常被微柔毛。圆锥花序，腋生，仅 1 次分枝，长 3—7 厘米，多少被微柔毛；苞片小，披针形，被硬毛；花梗与小苞片等长，被微柔毛；小苞片披针形，被硬毛；花长约 1.5 毫米，萼片广卵形，顶端急尖或钝，被微柔毛，具缘毛，多少具脉状腺条纹，与萼管等长；花冠白色，钟形，长约 1.5 毫米，裂片与花冠管等长或略短，广卵形，顶端圆形，边缘细波状；雄蕊在雌花中退化，较花冠管短；花丝短于花药；花药广卵形或肾形，在雄花中略大，花丝与花药等长；雌蕊短于花冠，柱头平扁，微裂。果未详。 花期 2—4 月，有时于 12 月，果期未详。

产云南、广西、广东，海拔 400—1650 米的疏、密林下或开朗的山坡灌木丛中。越南(北部)亦有。

海南岛用叶制成美味的茶，故名小种茶。

17b. **短序杜茎山**(云南植物志)(变种) 图版 3:5—8

var. **brevipaniculata** C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 324. 图版 76, 图 5—8. 1977——*M. tenera* auct. non Mez: Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 34. 1940, quoad specim. R. C. Ching 6904.

本变种与前者的主要区别是，花序极短，长 5—8 毫米，仅基部具 1—2 分枝，花少；叶片披针形或卵状披针形，长 7—10 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，稀长 8.5—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端镰形或尾状渐尖，基部近圆形。 花期 4—6 月，果期 10—12 月。

产贵州、云南、广西，海拔 1300—1800 米的常绿阔叶林下，山坡及沟边的荫湿处。模式标本采于云南麻栗坡。

18. **密腺杜茎山** 图版 9:1—3

Maesa prodigiosa C. Chen, 植物分类学报，**16** (3): 79. 图 1:1—3. 1978.

灌木或小乔木，高 3—6 米，胸径约 20 厘米，分枝多；小枝纤细，圆柱形，幼时密被鳞片，以后很快脱落，具纵行皱纹及皮孔。叶片纸质或近坚纸质，披针形至卵状披针形，顶端长渐尖，基部楔形或略钝，长 7—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，边缘具细锯齿或近全缘，齿尖具腺点，两面无毛，叶面仅中脉微隆起，背面中、侧脉明显，隆起，侧脉(9—)12 对，弯曲上升，直达齿尖；细脉不明显，具密细脉状腺条纹，呈网状；叶柄长 1.2—2 厘米，无毛。总状

图版 3: 1—3. **灰叶杜茎山 Maesa chisia** D. Don, 1. 小枝， 2. 果枝一段， 3. 叶一小片示脉状腺条纹； 4. **小叶杜茎山 M. parvifolia** A. DC. var. parvifolia, 叶；5—8. **短序杜茎山 M. parvifolia** var. **brevipaniculata** C. Y. Wu et C. Chen, 5. 花枝，6. 花，7. 花冠展开，8. 雌蕊及花萼；9. **毛脉杜茎山 M. marionae** Merr., 果枝；10—12. **鲫鱼胆 M. perlarius** (Lour.) Merr. 10. 叶背面， 11. 花， 12. 果； 13—17. **杜茎山 M. japonica** (Thunb.) Moritzi, 13—15. 不同形的叶， 16. 花， 17. 果。(李锡畴绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

花序，有时近基部具1—2分枝，腋生，长3—5厘米，宽3.5—4.8厘米，无毛或多少被微柔毛；苞片三角状卵形，长约0.5毫米，具疏缘毛；花梗长约2毫米，多少被细微柔毛；小苞片卵形，多少具缘毛及腺点，紧贴花萼基部；花长约2.5毫米，萼片广卵形，顶端急尖，较萼管略长，全缘或具微波状细齿，具脉状腺条纹，无毛；花冠白色，长约2.5毫米，钟形，裂片与花冠近等长或略长，卵形，顶端近圆形，边缘微波状，具脉状腺条纹；雄蕊内藏，着生于花冠管中部，花丝较花药略长，花药卵形；雌蕊较雄蕊短，花柱较子房略长，具腺点，柱头微裂。果球形或近卵圆形，直径约3.5毫米，具密脉状腺条纹，宿存萼包果顶端。 花期约5月，果期约12月。

产西藏（东南部），海拔578—2185米的山坡疏林中。印度（大吉岭）亦有。模式标本采于西藏聂拉木。

本种与小叶杜茎山（M. parvifolia A. DC.）相近，但本种叶片顶端长渐尖，叶片长7—16厘米，宽2.5—5.5厘米，两面无毛，具密脉状腺条纹，呈网状；总状花序，可与之区别。

19. **毛穗杜茎山**

Maesa insignis Chun in Sunyatsenia **2**: 81. fig. 20. 1934; Walker, "静生汇报", **9**: 142. 图14. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 24. fig. 4. 1940, excl. pl. Yunnan.

灌木，高1.2—3（—4）米；小枝纤细，密被长硬毛；髓部空心。叶片坚纸质或纸质，椭圆形或椭圆状卵形，顶端渐尖或近尾尖，基部圆形或钝，长12—16（—19）厘米，宽4—6（—7）厘米，边缘具锐锯齿或三角状锯齿，两面被糙伏毛，叶面中脉微凹，侧脉不甚明显，微隆起，背面中、侧脉被密长硬毛，明显，隆起，侧脉约10对，细脉互相近平行；叶柄长约5毫米，密被长硬毛。总状花序，腋生，长约6厘米，总梗、苞片、花梗、花萼及小苞片均被长硬毛；苞片披针形或钻形，长约1毫米；花梗长约5毫米；小苞片披针形或狭披针形，通常着生于花梗上部，不贴于花萼基部；花长约2毫米，萼片卵形或三角状卵形，较萼管略长，长约1毫米，具脉状腺条纹及缘毛；花冠黄白色，长约2毫米，钟形，裂片为花冠管长的1/2或略短，广卵形或近圆形，具脉状腺条纹，无毛；雄蕊在雌花中退化，在雄花中内藏，着生于花冠管中部，花丝与花药等长，花药卵形或广卵形，背部无腺点；雌蕊长不超过雄蕊，花柱多少具腺点，柱头微裂或4裂。果球形，直径约5毫米，白色，略肉质，被长硬毛，腺点及纵行肋纹不甚明显，宿存萼包果顶端，常冠以宿存花柱。 花期1—2月，果期约11月。

产贵州、广西、广东（海南岛未发现），生于山坡、丘陵地疏林下。模式标本采于广东信宜。

本种与坚髓杜茎山（M. ambigua C. Y. Wu et C. Chen）极相似，但本种髓部空心，叶面被毛，总状花序，长约6厘米，花梗长约5毫米，花冠裂片与花冠管等长等主要特征，可以区别。

20. **毛脉杜茎山**（云南植物志） 图版3:9

Maesa marionae Merr. in Brittonia **4**: 160. 1941; 云南植物志, **1**: 326. 图版 76, 图 9. 1977.

灌木，高 1.5—2 米(稀达 5 米)；小枝被柔毛及硬毛，略具棱角；老枝圆柱形，具细条纹，几无毛。叶片坚纸质或纸质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，顶端通常渐尖或尾状渐尖，稀急尖，基部广钝或近圆形，长 6—14 厘米，宽 2.5—4.8 厘米，边缘近基部全缘，以上具不规则的疏浅齿或粗锯齿，齿尖具腺点，两面脉上密被糙伏毛，其余极疏或几无毛，中、侧脉在叶面平整，在背面隆起，侧脉 7—8 对，尾端成不明显的脉状腺条纹；叶柄长 7—12 毫米，被柔毛及硬毛。圆锥花序，腋生，长 3—5 厘米，被柔毛及硬毛，分枝少，下部的分枝长约 2 厘米；苞片线状披针形，顶端渐尖，被微柔毛，长约 1 毫米；花梗长 1.2—1.5 毫米，被微柔毛；小苞片长圆状卵形或卵形，长 0.6—0.8 毫米，顶端急尖或渐尖，被微柔毛，具缘毛；花直径约 4 毫米，萼片广卵形，顶端急尖或近圆形，外面无毛或近无毛(原描述被短柔毛)，具极短的缘毛，具脉状腺条纹；花冠白色，钟形，管长约 1.2 毫米，裂片圆状广卵形或半圆形，与花冠管近等长，边缘具细啮蚀状齿，具腺状脉 3 条，明显；花丝长约 1 毫米，为花药的 1 倍，花药椭圆形；雌蕊较花冠短，花柱极短。果球形或卵圆形，直径 3—4 毫米，无毛，略肉质，具纵行肋纹，宿存萼包果中部略上，即为果的 2/3 处，常具宿存花柱。　花期约 4 月，果期 10—11 月。

产云南(西北部)，海拔 1250—1800 米的山坡、山谷或江边阔叶林下或林缘。缅甸(郎章)亦有。

21. **鲫鱼胆**(两广)　图版 3:10—12

空心花(广西)、冷饭果(云南)

Maesa perlarius (Lour.) Merr. in Amer. Philos. Soc. n. ser. **24**: 298. 1935; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 24. 1940 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 166. fig. 2. 1959; 广州植物志, 470. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 719. 1963; 海南植物志, **3**: 165. 图 465. 1974; 中国高等植物图鉴, **3**: 213. 图 4380. 1974; 云南植物志, **1**: 326. 图版 76, 图 10—12. 1977——*Dartus perlarius* Lour., Fl. Cochinch. 124. 1790——*M. sinensis* A. DC. in Ann. Sci. Nat. 2. ser. **16**: 80. 1841; Benth., Fl. Hongk. 203. 1861——*M. tonkinensis* Mez, l. c. 34; Pitard, l. c. 776, cum var.——*M. montana* auct. non A. DC.: Walker, "静生汇报", **9**: 143. 1939 et l. c. 29, quoad specim. H. T. Tsai 55182.

小灌木，高 1—3 米；分枝多，小枝被长硬毛或短柔毛，有时无毛。叶片纸质或近坚纸质，广椭圆状卵形至椭圆形，顶端急尖或突然渐尖，基部楔形，长 7—11 厘米，宽 3—5 厘米，边缘从中下部以上具粗锯齿，下部常全缘，幼时两面被密长硬毛，以后叶面除脉外近无毛，背面被长硬毛，中脉隆起，侧脉 7—9 对，尾端直达齿尖，叶柄长 7—10 毫米，被长硬毛或短柔毛。总状花序或圆锥花序，腋生，长 2—4 厘米，具 2—3 分枝(为圆锥花序时)，被长

硬毛和短柔毛；苞片小，披针形或钻形，较花梗短，花梗长约 2 毫米，小苞片披针形或近卵形，均被长硬毛和短柔毛；花长约 2 毫米，萼片广卵形，较萼管长或几等长，具脉状腺条纹，被长硬毛，以后无毛；花冠白色，钟形，长约为花萼的 1 倍，无毛，具脉状腺条纹；裂片与花冠管等长，广卵形，边缘具不整齐的微波状细齿；雄蕊在雌花中退化，在雄花中着生于花冠管上部，内藏；花丝较花药略长；花药广卵形或近肾形，无腺点；雌蕊较雄蕊略短，花柱短且厚，柱头 4 裂。果球形，直径约 3 毫米，无毛，具脉状腺条纹；宿存萼片达果中部略上，即果的 2/3 处，常冠以宿存花柱。 花期 3—4 月，果期 12 月至翌年 5 月。

产四川(南部)、贵州至台湾以南沿海各省、区，海拔 150—1350 米的山坡、路边的疏林或灌丛中湿润的地方。越南、泰国亦有。

全株供药用，有消肿去腐、生肌接骨的功效，用于跌打刀伤，亦用于疔疮、肺病。

标本中有的萼几无毛，可能是受环境的影响。

组 2. **长管组** Sect. **Doraena** (Thunb.) Nakai in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 6. 1943——*Doraena* Thunb., Nov. Gen. Pl. **3**: 59. 1783 et Fl. Jap. 84. 1784——subgen. II. *Eumaesa* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 16. 1902, p. p. min.

花冠长钟形，花冠管较裂片长 2/3 或更长，胚珠多数。

22. **柳叶杜茎山**

Maesa salicifolia Walker in Journ. Washington Acad. Sci. **21**: 480. fig. 2. 1931 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 17. fig. 2. 1940.

直立灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，无毛，具细条纹，有时具皮孔。叶片革质，狭长圆状披针形，顶端渐尖，基部钝，长 10—20 厘米或略长，宽 1.5—2 厘米或略宽，全缘，边缘强烈反卷，两面无毛，叶面中、侧脉印成深痕，其余部分隆起，背面中、侧脉强烈隆起，其余部分下凹，侧脉 5—7 对，弯曲上升，细脉不明显；叶柄长 5—12 毫米，具槽。总状花序或小圆锥花序，腋生，近基部有时有少数分枝，单生或 2—3 簇生，长 1.5—2 厘米，无毛；苞片卵形，顶端急尖，无毛；花梗长约 4 毫米，小苞片宽卵形，顶端急尖或钝，常紧贴花萼基部；花长 3—4 毫米，萼片卵形至广卵形(原描述近圆形)，长约 1 毫米，具腺点或脉状腺条纹，边缘薄，有时具缘毛；花冠白色或淡黄色，管状或管状钟形，长 3—4 毫米，具脉状腺条纹，裂片广卵形，长约 1 毫米，顶端圆形，边缘波状，微开展；雄蕊着生于花冠管中部，在雄花中达花冠管上部，花丝与花药等长或略长，花药长圆状卵形，在雌花中退化，花丝极短；雌蕊在雄花中退化，在雌花中达花冠管喉部，柱头 3—4 裂。果球形或近卵圆形，直径约 4 毫米，具脉状腺条纹及皱纹，宿存萼包果顶部，常冠以宿存花柱。 花期 1—2 月，果期 9—11 月。

产广东(高要，鼎湖山和惠阳，莲花山；海南岛未发现)，石灰岩山坡，杂木林中，荫湿的地方。模式标本采于鼎湖山。

本种的最大特点是，叶片革质，狭长圆状披针形，长 10—20 厘米或略长，宽 1.5—2 厘米或略宽，全缘，中、侧脉于叶面印成深痕，于背面强烈隆起。

23. **杜茎山**(图经·本草)　图版 3:13—17

金砂根(江西),白茅茶(广东),白花茶(海南岛,云南),野胡椒(广西),山桂花(台湾),水光钟(浙江)

Maesa japonica (Thunb.) Moritzi. ex Zoll. in Syst. verz. Ind. Archip. **3**: 61. 1855; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 50. fig. 6. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 767. 1930; in Philipp. Journ. Sci. **73**: 19. 1940 et in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **12**: 164. fig. 1. 1959; 陈嵘,中国树木分类学, 974. 图 863. 1937; 广州植物志, 470. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 718. 1963; 海南植物志, **3**: 165. 1974; 中国高等植物图鉴, **3**: 213. 图 4379. 1974; 云南植物志, **1**: 327. 图版 76, 图 13—17. 1977——*Doraena japonica* Thunb., Nov. Gen. Pl. **3**: 59. 1783 et Fl. Jap. 84. 1784——*M. doraena* Blume ex Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math.-Phys. **4**: 138. 1846——*M. coriacea* Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 300. 1852——*Baeobotrys japonica* Zipp. ex Scheff., Comm. Myrs. Archip. Ind. 18. 1867——*M. japonica* var. *elongata* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 51. 1902, quoad specim. Henry 7757——*Pieris oligodonta* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 369. 1907——*M. labordei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 462. 1911——*M. esquirolii* Lévl., l. c. 1911——M. cavaleriei Lévl., l. c. 1911——*M. dunniana* Lévl., l. c. 1911——*M. randaiensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 177. 1911 et Icon. Pl. Form. **2**: 20. fig. 17. 1912——*Myrsine esquirolii* Lévl., **12**: 186. 1913——*M. taihoizensis* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **21**: 252. 1931——*M. coriacea* var. *gracilis* Benth., Fl. Hongk. 204. 1861——*M. japonica* f. *gracilis* Nakai in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap, **9**: 9. 1943.

灌木,直立,有时外倾或攀援,高 1—3(—5)米;小枝无毛,具细条纹,疏生皮孔。叶片革质,有时较薄,椭圆形至披针状椭圆形,或倒卵形至长圆状倒卵形,或披针形,顶端渐尖、急尖或钝,有时尾状渐尖,基部楔形、钝或圆形,一般长约 10 厘米,宽约 3 厘米,也有长 5—15 厘米,宽 2—5 厘米,几全缘或中部以上具疏锯齿,或除基部外均具疏细齿,两面无毛,叶面中、侧脉及细脉微隆起,背面中脉明显,隆起,侧脉 5—8 对,不甚明显,尾端直达齿尖;叶柄长 5—13 毫米,无毛。总状花序或圆锥花序,单 1 或 2—3 个腋生,长 1—3(—4)厘米,仅近基部具少数分枝,无毛;苞片卵形,长不到 1 毫米;花梗长 2—3 毫米,无毛或被极疏的微柔毛;小苞片广卵形或肾形,紧贴花萼基部,无毛,具疏细缘毛或腺点;花萼长约 2 毫米,萼片长约 1 毫米,卵形至近半圆形,顶端钝或圆形,具明显的脉状腺条纹,无毛,具细缘毛;花冠白色,长钟形,管长 3.5—4 毫米,具明显的脉状腺条纹,裂片长为管的 1/3 或更短,卵形或肾形,顶端钝或圆形,边缘略具细齿;雄蕊着生于花冠管中部略上,内藏;花丝与花药等长,花药卵形,背部具腺点;柱头分裂。果球形,直径 4—5 毫米,有时达 6 毫米,肉

质，具脉状腺条纹，宿存萼包果顶端，常冠宿存花柱。 花期 1—3 月，果期 10 月或 5 月。

产我国西南至台湾以南各省区，海拔 300—2000 米的山坡或石灰山杂木林下阳处，或路旁灌木丛中。日本及越南北部亦有。

果可食，微甜；全株供药用，有祛风寒、消肿之功，用于治腰痛、头痛、心燥烦渴、眼目晕眩等症；根与白糖煎服治皮肤风毒，亦治妇女崩带；茎、叶外敷治跌打损伤，止血。

本种的叶形变化幅度较大，长短宽窄相差很远，E. H. Walker 曾提到将叶片偏狭长者(其中包括 M. dunniana Lévl., M. esquirolii Lévl,)或作一变种处理，因叶狭长者与宽者不能切断，故无再分的必要。

24. **细梗杜茎山** (云南植物志)

Maesa macilenta Walker, "静生汇报", **9**: 141. 图版 13. 图 2. 1939, fig. err. typ. et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 22. fig. 3. 1940; 云南植物志, **1**: 328. 1977.

灌木，高 1—2 米，分枝多，小枝无毛(原描述：或被极细微柔毛)，老枝具皱纹。叶片纸质或坚纸质，卵形至椭圆状披针形，长 9—15(—20)厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端长渐尖，有时呈镰状，基部楔形或圆形，全缘或具疏锯齿或疏粗齿牙，两面无毛，中、侧脉两面隆起，侧脉 7—8 对，脉状腺条纹不明显；柄长 5(—10)毫米。短圆锥花序，腋生，长(1—)2—4 厘米，无毛(原描述：被极细的微柔毛)；苞片钻形，极小；花梗长 1—2 毫米，无毛；小苞片三角状卵形(原描述：卵形或长圆形)，紧贴花萼基部；花长约 2 毫米，萼片卵形，顶端钝，全缘，有时具极细的缘毛，无脉状腺条纹，花冠管状钟形，裂片长为管长的 1/3，圆形，边缘不整齐，具脉状腺条纹；雄蕊在雄花中未详，在雌花中内藏，花药卵形；雌蕊较花冠管短，花柱短于 1 毫米，柱头微裂。果球形，坚脆，直径约 4 毫米，纵行肋纹不明显；宿存花萼包果的 2/3 处。 果期 5—6 月。

产云南南部，海拔 320—600 米的林下。模式标本采于云南思茅。

我们未见到本种原产地标本和有花的标本，上述花的特征系由原描述中摘出，在我们的标本中，叶长达 20 厘米者没有见到，而果序较原描述中的花序为长，且果梗无毛等特征，与原描述有些出入，但 E. H. Walker 未见到果的标本。

25. **薄叶杜茎山** 图版 4:1

Maesa macilentoides C. Chen, 植物分类学报，云南植物志，**1**: 817. 图版 77, 图 1. 1977——*M. montana* auct. non A. DC.: Walker, "静生汇报", **9**: 143. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 29. 1940, quoad specim. C. W. Wang 76945.

灌木，高 2—3 米，分枝多；小枝被细微柔毛。叶片纸质或近坚纸质，披针形，长 9—15 厘米，宽 1.8—3 厘米，顶端渐尖或近尾状渐尖，基部圆形，边缘具疏浅细锯齿或几全缘，两

图版 4: 1. **薄叶杜茎山 Maesa macilentoides** C. Chen, 花枝; 2—5. **银叶杜茎山 M. argentea**(Wall.) A. DC., 2. 叶, 3. 花, 4. 花冠展开, 5. 花除花冠; 6—7. **网脉杜茎山 M. reticulata** C. Y. Wu, 6. 果枝, 7. 果; 8. **坚髓杜茎山 M. ambigua** C. Y. Wu et C. Chen, 花枝。(李锡畴绘)

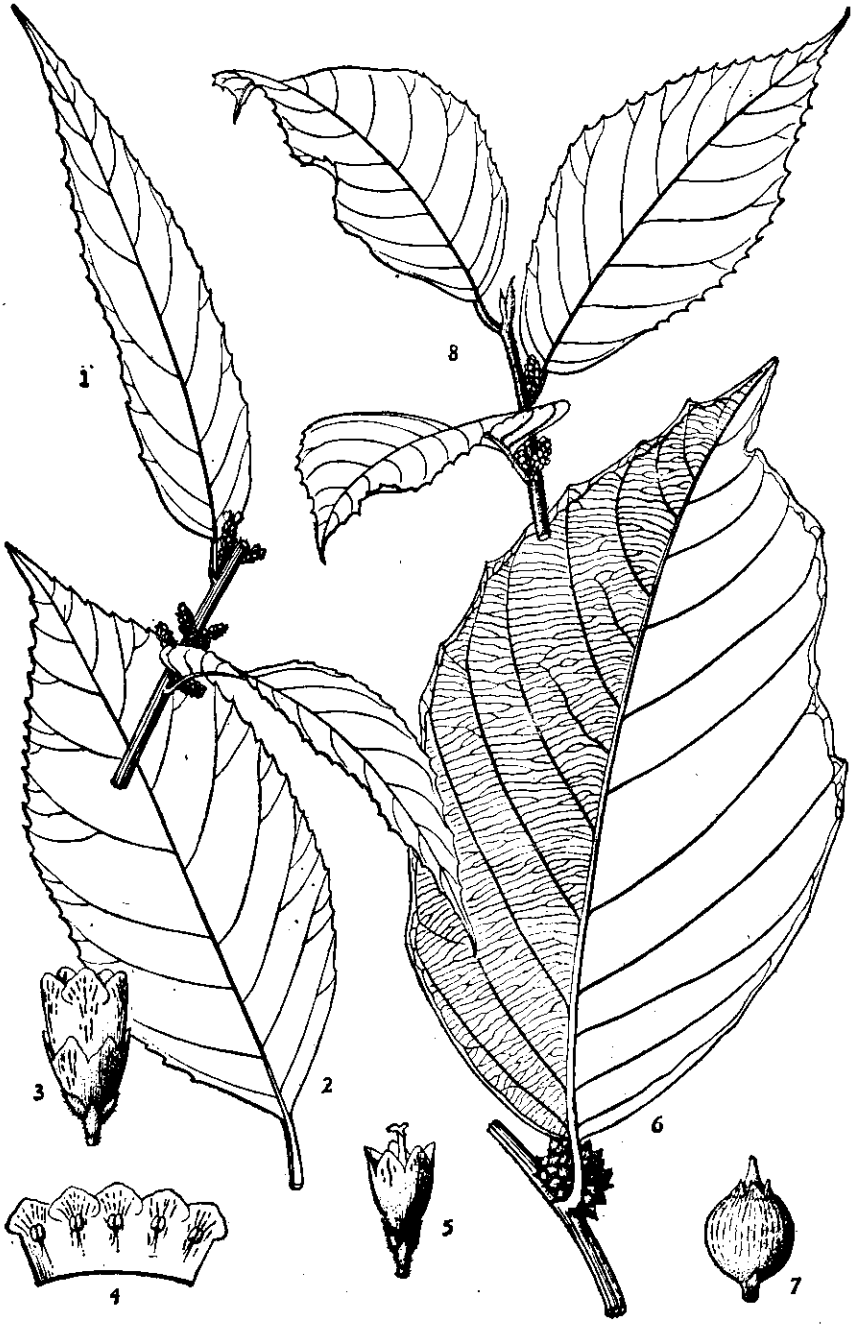
1
2
3
4
5
6
7
8

面无毛，背面具明显且密的碎发状腺条纹，两面叶脉隆起，尤以背面为甚，侧脉 10—12 对，尾端分枝，直达齿尖；叶柄长约 5 毫米。短圆锥花序，腋生，长 7—20 毫米，被细微柔毛，具 2—3 分枝；苞片钻形，花梗长 0.5—1 毫米，被细微柔毛；小苞片卵形，紧贴花萼基部；花长约 2 毫米，花萼被细微柔毛，长不到 1 毫米，萼片广卵形，多少具脉状腺条纹，具细缘毛；花冠白色，长钟形，长约 2 毫米，管较裂片长，裂片广卵形或近肾形，顶端圆形，长为花管长的 1/3，边缘具浅波状齿，具脉状腺条纹；雄蕊仅达花冠管喉部；着生于花冠管中部；花丝与花药等长，花药卵形；雌蕊较雄蕊短，花柱具腺点，柱头头状。果球形，肉质，直径约 4 毫米纵行肋纹不明显；宿存萼包果中部略上，即为果的 2/3 处。 花期约 2 月，果期约 2 月。

产云南南部，海拔 760—1280 米的山谷疏、密林中荫处或坡地灌丛中。

本种的花与细梗杜茎山(M. macilenta Walker)相似，但叶片狭，披针形，长 9—15 厘米，宽 1.8—3 厘米，背面具明显且密的碎发状腺条纹；叶柄长约 5 毫米；花序长 0.7—2 厘米，萼片广卵形，被微柔毛，具缘毛及脉状腺条纹；果肉质等，可以区别。

26. **银叶杜茎山**(云南植物志) 图版 4:2—5

Maesa argentea (Wall.) A. DC. in Ann. Sci. Nat. 2. ser. **16**: t. 5. 1841 et in DC., Prodr. **8**: 81. 1844; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 510. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 39. 1902, sphalmate ut Wall.; Walker, "静生汇报", **9**: 140. 图版 13, 图 1. 1939, fig. err. typ. et in Philipp. Journ. Sci **73**: 14. fig. 1. 1940; 云南植物志, **1**: 328. 图版 77, 图 2—5. 1977——*Baebotrys argentea* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 233. 1824.

灌木，高 1—2 米，稀小乔木，高达 5 米，分枝多，小枝被密柔毛，多少具皮孔。叶片纸质，卵形或椭圆状广卵形，顶端渐尖，基部钝或楔形；下延达柄，长 12—17 厘米，宽 5—9 厘米，稀长达 22 厘米，宽 11 厘米，边缘具粗锯齿，叶面除脉被柔毛外，其余几无毛，中、侧脉平整，背面被微柔毛或柔毛，以脉上为多，幼叶有时毛呈白色，具网状腺条纹，侧脉约 8 对，尾部直达齿尖；叶柄长 2(—3)厘米，被疏柔毛。圆锥花序，腋生，长 1—4(—5)厘米，被柔毛；苞片披针形或钻形，长约 1 毫米，具疏缘毛；花梗长约 1 毫米，被柔毛；小苞片贴花萼基部，卵形，被疏柔毛；花长(2—)3 毫米，萼片卵形，长约 1 毫米，顶端急尖或钝，全缘，无毛，具脉状腺条纹；花冠白色，长钟形，长约 3 毫米，花冠长约 2 毫米；裂片半圆形，长约 1 毫米，具脉状腺条纹，基部两侧多少具啮蚀状齿；雄蕊在雌花中退化，着生于花冠管中部；花丝长为花药的 1 倍；花药卵形；雌蕊不超过雄蕊，柱头微裂或 3—4 裂，花柱与柱头有时被微柔毛。果球形或近广卵圆形，直径 3—4 毫米，有时达 5 毫米，肉质，具脉状腺条纹，无毛；缩存萼包果顶端。 花期 3—4 月，果期 9—10 月。

产四川、云南，海拔 1500—2900 米的疏林中或密林中，沟谷、山坡或水边等荫湿的地方。尼泊尔，印度亦有。

果可食，微甜。

另有一变种 Maesa argentea var. kwangsiensis Hand.-Mazz. (in Sinensis 5:4. 1934)，模式为果标本，原植物未弄清，故未描写。

27. **网脉杜茎山**（云南植物志）　图版 4:6—7

Maesa reticulata C. Y. Wu, 云南植物志，**1**: 330. 图版77，图 6—7. 1977.

小乔木或乔木，小枝粗壮，无毛，具条纹和棱。叶片薄革质，广倒卵形或椭圆形，顶端急尖或突然短渐尖，基部圆形，长 15—24 厘米，宽 7—14 厘米，边缘具疏尖粗齿，常呈微波状，两面无毛，中、侧及网脉明显，隆起，尤以背面为甚，脉上具密小泡状突起，以叶面为多，粗糙，侧脉约 10 对，直达边缘，形成明显的边缘脉；小脉与侧脉几垂直，互相几平行；细脉网状；叶柄长 1—1.5 厘米。球形总状花序，腋生，较叶柄短，多花，密集，花未详；果序球形，果卵圆形，顶端尖，直径约 5 毫米，具密脉状腺条纹及小泡状突起；宿存萼片三角形，紧包果顶端，果梗长约 2.5 毫米。　果期约 6 月。

产云南南部，海拔 240—400 米的沟谷林中。越南北部亦有。模式标本采于云南河口。

本种极大特点是叶脉隆起，脉上有小泡状突起，花序球形与其他种极易区别。

28. **毛杜茎山**（云南植物志）

Maesa permollis Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **11**: 66. 1871; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 51. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 768. fig. 86, 1—2. 1930; Walker, "静生汇报", **9**: 140. 1939 et in Philipp. Journ Sci. **73**: 16. 1940, p. p. maj.; 云南植物志，**1**: 330. 1977——*M. mollissima* auct. non Wall., nec. A. DC.: Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 100. 1877——*M. mollis* auct. non A.DC.: C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 510. 1882.

灌木或大灌木，高通常 1—3 米，稀达 6 米；老枝具纵纹，幼嫩部分密被暗褐色硬毛。叶片坚纸质，广椭圆形至椭圆状或长圆状广倒卵形，顶端突然短渐尖，稀急尖或钝，基部广楔形、圆形或钝，长(12—)20—31 厘米，宽(6—)12—29 厘米，边缘具锯齿或疏细齿，叶面通常无毛，背面密被暗褐色柔毛或硬毛，尤以脉上为多，毛基部通常稍膨大，中脉明显，隆起，侧脉约 10 对，尾端直达齿尖；叶柄长 2—3(—5)厘米，密被暗褐色长硬毛。球形总状花序、总状花序至亚圆锥花序，较叶柄短，长稀达 4 厘米（我国未发现），密被长柔毛或硬毛；苞片卵形，长约 1 毫米，被硬毛；花梗长约 1 毫米，密被长硬毛；小苞片着生于花萼基部，密被硬毛；花长约 3 毫米，萼片与萼管等长，卵形，顶端急尖，密被长柔毛或硬毛，具缘毛；花冠钟形，淡黄色或白色，长 2—2.5 毫米，无毛，花冠管长 1—1.5 毫米，裂片长 0.5—1 毫米，卵形或半圆形，顶端圆形，具脉状腺条纹；雄蕊着生于花冠管中部，内藏；花丝与花药等长，花药广卵形；雌蕊较雄蕊略短，柱头裂片不明显，具细脉状腺条纹。果卵圆形，直径 4—5 毫米，密被褐色长硬毛，顶端为宿存萼所包。　花期约 3 月，果期 11—12 月。

产云南南部及西南部，海拔 450—1600 米的山坡、沟谷杂木林下，荫湿处或水旁。缅

甸、老挝、泰国亦有。

E. H. Walker 误将采于缅甸垭平 (Ya-ping) 河谷和大平 (Ta-ping) 河谷的一变种——Maesa permollis var. effusa Walker, 列入我国云南境内，其实该变种并不分布于我国。

29. **坚髓杜茎山**(云南植物志) 图版 4:8

Maesa ambigua C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志, **1**: 331. 图版 77, 图 8. 1977——*M. insignis* auct. non Chun: Walker, "静生汇报", **9**: 142. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 24. 1940, p. p., quoad pl. Yunnan——*M. permollis* auct. non Kurz: Walker, l. c. 140 et l. c. 16, quoad Specim. H. T. Tsai 60557, 60580, 61374.

灌木，高 1—4 米，小枝密被长硬毛，髓部实心。叶片坚纸质，椭圆状卵形至倒卵形，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部圆形或偏斜，长 12—19 厘米，宽 5—7 厘米，边缘具粗锯齿或三角状锯齿，叶面无毛，具密小突起，中脉与侧脉平整，背面被长硬毛，毛基部膨大，中、侧脉隆起，侧脉约 10 对，中部以下分枝，尾端直达齿尖；叶柄长 5(—10) 毫米，密被长硬毛。总状花序短，腋生，长不超过 1 厘米，总梗、苞片、花梗、小苞片及花萼均被长硬毛；苞片钻形，长约 1 毫米，花梗长 0.5—1 毫米；小苞片狭卵形，通常着生于花梗中部以上，也有少数紧贴花萼基部；花长约 2 毫米，萼片与萼管等长或略长，三角状卵形，长约 1.5 毫米，腺点不明显；花冠钟形，长约 2 毫米，裂片为花冠管长的 1/3 或不到 1/2，半圆形，具脉状腺条纹；雄蕊在雌花中退化，在雄花中内藏，着生于花冠管上部；花丝较花药略长，花药广卵形，无腺点；雌蕊不超过雄蕊，柱头微裂。果球形，直径约 2 毫米，被长硬毛，纵行肋纹不明显，宿存萼包果顶部，冠以宿存花柱。 花期约 3 月，果期 7 月或 10 月。

产云南东南部，海拔 900—1500 米的山谷密林下潮湿的地方。越南亦有。

本种与毛杜茎山 (M. permollis Kurz) 极相似，但本种小枝髓部实心，叶片远较狭小，椭圆状卵形至倒卵形，顶部渐尖至尾状渐尖，绝不钝或平截，长 12—19 厘米；宽 5—7 厘米；叶柄亦较短，长 5(—10) 毫米；总状花序，长不超过 1 厘米，可以区别。又与毛穗杜茎山 (M. insignis Chun) 亦相近，但本种髓部实心，叶面无毛，具密小突起，背面被基部膨大的长硬毛，花序、花梗均较短，花冠管与裂片等长或略长等特征，亦可区别。

II. 蜡烛果亚科——**Aegiceratoideae** Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzenfamilien IV. **1**: 97. 1885; Melch. in Engl., Syll. Pflanzenfam. ed. 12. **2**: 391. 1964——*Myrsinoideae* auct. non Pax: Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 45. 1902, p. p. min.

子房上位，花萼基部或花梗上无小苞片；花药具横隔；果蒴果状，新月状圆柱形，具种子一枚。

1属，分布于东半球热带地区海边污泥滩地带红树林中或成纯林。在我国分布于南方各省、区沿海。

2. 蜡烛果属——Aegiceras Gaertn.

Gaertn., Fruct. et Sem. 1: 216. pl. 46. 1788; A. DC. in DC., Prodr. 8: 142. 1814; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 533. 1883; Mez in Engl. Pflanzenreich 9(IV. 236): 55. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 47. 1940; 广州植物志，472. 1956; 海南植物志，3: 167. 1974——*Umbraculum* Rumpf, Herb. Amboin. 3: 124. t. 82. 1743 ex O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 405. 1891.

灌木或小乔木，分枝多；叶互生或于枝条顶端近对生，全缘，腺点不明显。伞形花序，生于枝条顶端；花两性，5数，花萼基部极少连合，萼片革质，斜菱形，不对称，呈左向螺旋状排列，宿存；花冠钟形，基部连合成管，裂片卵形或卵状披针形，呈覆瓦状排列，花时外反或反折，通常无腺点；雄蕊的花丝基部连合成管；花药卵形，2室，纵裂，每室具若干横隔，分花药为若干小室；子房上位，向上渐窄形成花柱，柱头点尖；胚珠多数，数轮，镶入胎座内。蒴果，圆柱形，呈新月状弯曲，宿存萼紧包果基部，外果皮干脆，呈纵行龟裂、背部或前部2瓣裂，内果皮略肉质，有种子1粒；种子与果同形；胚圆柱形，弯曲。

2种，分布于东半球热带海边污泥滩地带，常与红树科等植物构成群落。我国1种，分布于东南部至南部海边。

本属植物的树皮，可作提取栲胶原料；木材为较好的薪炭柴；所组成的植物群落，对于防风、防浪有很大的作用。

1. 蜡烛果

黑枝、黑榄（广西），浪柴、红蒴（广东），黑脚梗（海南岛），桐花树，水蒌

Aegiceras corniculatum (Linn.) Blanco, Fl. Filip. 79. 1837; Mez in Engl. Pflanzenreich 9(IV. 236): 55. fig. 8. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 47. 1940, err. "corniculata"; 广州植物志，472. 1956; 海南植物志，3: 167. 图646. 1974; 中国高等植物图鉴，3: 215. 图4384. 1974——*Rhizophora corniculata* Linn., Diss. Herb. Amboin. 1754 in Amoen. Acad. 4: 123. 1759——*A. majus* Gaertn., Fruct. et Sem. 1: 126. pl. 46, fig. 1. 1788——*Umbraculum corniculatum* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 405. 1891.

灌木或小乔木，高1.5—4米；小枝无毛，褐黑色。叶互生，于枝条顶端近对生，叶片革质，倒卵形、椭圆形或广倒卵形，顶端圆形或微凹，基部楔形，长3—10厘米，宽2—4.5厘米，全缘，边缘反卷，两面密布小窝点，叶面无毛，中脉平整，侧脉微隆起，背面密被微柔毛，中脉隆起，侧脉微隆起，侧脉7—11对；叶柄长5—10毫米。伞形花序，生于枝条顶端，无

柄，有花 10 余朵；花梗长约 1 厘米，多少具腺点；花长约 9 毫米，花萼仅基部连合，长约 5 毫米，无毛，萼片斜菱形，不对称，顶端广圆形，薄，基部厚，全缘，紧包花冠；花冠白色，钟形，长约 9 毫米，管长 3—4 毫米，里面被长柔毛，裂片卵形，顶端渐尖，基部略不对称，长约 5 毫米，花时反折，花后全部脱落，子房为花萼紧包，露圆锥形花柱；雄蕊较花冠略短；花丝基部连合成管，与花冠管等长或略短，连合部位向花冠的一面被长柔毛，里面无毛，分离部分无毛；花药卵形或长卵形，与花丝几成丁字形；雌蕊与花冠等长，子房卵形，与花柱无明显的界线，连成一圆锥体。蒴果圆柱形，弯曲如新月形，顶端渐尖，长约 6(—8)厘米，直径约 5 毫米；宿存萼紧包基部。 花期 12 月至翌年 1—2 月，果期 10—12 月，有时花期 4 月，果期 2 月。

产广西、广东、福建及南海诸岛，生于海边潮水涨落的污泥滩上，为红树林组成树种之一，有时亦成纯林；印度，中南半岛至菲律宾及澳大利亚南部等均有。

树皮含鞣质，可做提取栲胶原料；木材是较好的薪炭柴；组成的森林有防风、防浪作用。

Ⅲ. 紫金牛亚科——**Myrsinoideae** Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzenfamilien IV. 1: 90. 1885; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 45. 1902, p. p. maj.

子房上位，花萼基部或花梗上无小苞片；花药无横隔；浆果核果状，球形，有种子 1 枚。

约 30 属，主要分布于南、北半球热带和亚热带地区及非洲南部、新西兰。我国有 4 属，分布于秦岭以南各地。

3. 紫金牛属——**Ardisia** Swartz

Swartz in Prodr. Veg. Ind. Occ. 3: 48. 1788; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 57. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 48. 1940; 广州植物志，471. 1956; 海南植物志，3: 168. 1974; 云南植物志，1: 332. 1977——*Tinus* Burm., Thes. Zeyl. 222. pl. 103. 1737——*Bladhia* Thunb., Nov. Gen. Pl. 6. 1781.

小乔木、灌木或亚灌木状近草本。叶互生，稀对生或近轮生，通常具不透明腺点，全缘或具波状圆齿、锯齿或啮蚀状细齿，具边缘腺点或无。聚伞花序、伞房花序、伞形花序或由上述花序组成的圆锥花序、金字塔状的大型圆锥花序，稀总状花序，顶生、腋生、侧生或着生于侧生或腋生特殊花枝顶端；两性花，通常为 5 数，稀 4 数(我国不产)；花萼通常仅基部连合，稀分离，萼片镊合状或覆瓦状排列，通常具腺点；花瓣基部微微连合，稀连合达全长的 1/2，为右旋螺旋状排列，花时外反或开展，稀直立，无毛，稀里面被毛，常具腺点；雄蕊

着生于花瓣基部或中部(我国不产)，不超出花瓣或超出花瓣(我国不产)；花丝短，稀与花药等长或较长(我国不产)，基部宽，向上渐狭；花药几与花瓣等长或较小，2室，纵裂，稀孔裂；雌蕊与花瓣等长或略长，子房通常为球形、卵珠形；花柱丝状，柱头点尖；胚珠3—12或更多，1轮或数轮。浆果核果状，球形或扁球形，通常为红色，具腺点，有时具纵肋，内果皮坚脆或近骨质，有种子1枚；种子为胎座的膜质残余物所盖，球形或扁球形，基部内凹；胚乳丰富；胚圆柱形，横生或直立。

约300种，分布于热带美洲，太平洋诸岛，印度半岛东部及亚洲东部至南部，少数分布于大洋洲，非洲不产，我国68种，12变种，分布于长江流域以南各地。

本属植物多供药用，对跌打、风湿、痨咳及各种炎症有良效；有的果可食，种子可榨油，叶可作野菜；有的亦为园圃中的花卉。

分组检索表

1. 叶全缘或多少具不明显的弯缺，无边缘腺点或边缘腺点极不明显。
  2. 花序长，长超过叶柄很多，腋生或顶生，或生于侧生特殊花枝顶端；花冠仅基部微微连合。
    3. 花序腋生或侧生，或生于侧生特殊花枝顶端。
      4. 乔木、小乔木或大灌木，无侧生特殊花枝；花序腋生，萼片广卵形，顶端钝或圆形……组1. **高木组** Sect. **Tinus** (Burm.) Mez
      4. 灌木或小灌木，稀乔木，通常具侧生特殊花枝；花序通常着生于侧生特殊花枝顶端，稀腋生或侧生，萼片通常卵形，顶端急尖……组4. **腋序组** Sect. **Akosmos** Mez
    3. 花序顶生，或生于枝条顶端……组2. **顶序组** Sect. **Acrardisia** Mez
  2. 花序短缩，长不超过叶柄或略长于叶柄，腋生；花冠基部连合达1/3或1/2……组3. **短序组** Sect. **Pimelandra** (A. DC.) Mez
1. 叶具各式圆齿或锯齿，齿间或齿尖具边缘腺点，或具啮蚀状细齿，无边缘腺点。
  5. 叶具各式圆齿或锯齿，齿间或齿尖具边缘腺点；花序通常着生于侧生特殊花枝顶端，稀侧生或腋生……组5. **圆齿组** Sect. **Crispardisia** Mez
  5. 叶具啮蚀状细齿，无边缘腺点；花序腋生或侧生……组6. **锯齿组** Sect. **Bladhia** (Thunb.) Mez

分种检索表

1. 叶全缘、近全缘或具微波状齿，无边缘腺点或呈微波状齿时，齿间具极不明显的边缘腺点。
  2. 叶全缘，无边缘腺点；由各式花序组成的圆锥花序，长6厘米以上(狗骨头 A. aberrens C. Y. Wu et C. Chen 花序长约1厘米)，分枝多，有花50朵以上。
    3. 萼片宽，广卵形或圆形，若为卵形则花瓣连合达全长的1/2以上。
      4. 复亚伞形花序至复总状花序，长6厘米以上，花梗长1厘米以上，萼片广卵形或圆形，花瓣仅基部微微连合。
        5. 花序腋生或侧生。
          6. 枝条、花枝及花梗粗壮，花梗粗约2毫米，总花梗更粗；花长约1厘米(产云南、广西)……1. **酸苔菜** A. **solanacea** Roxb.
          6. 枝条、花枝及花梗较细，花梗及总梗粗约1毫米；花长5—7毫米(产四川、贵州、云南、西藏)

……2. **小乔木紫金牛 A. arborescens** Wall.

5. 花序着生于侧生特殊花枝顶端或小枝顶端。

7. 萼片广卵形，无缘毛；叶背密布小窝点(产广东)……8. **矮紫金牛 A. humilis** Vahl

7. 萼片圆形，具缘毛；叶背无小窝点(产我国台湾)……3. **东方紫金牛 A. squamulosa** Presl

4. 复聚伞花序，长约 1 厘米，花梗长约 3 毫米，萼片卵形，花瓣连合达全长的 1/2 以上(产云南)……5. **狗骨头 A. aberrans** C. Y. Wu et C. Chen

3. 萼片狭，卵形至三角状披针形，若为广卵形，叶背被星状毛和柔毛。

8. 总轴成"之"字形，花梗反折(产广东〔仅海南岛〕)……4. **弯梗紫金牛 A. retroflexa** Walker

8. 总轴直，花梗不反折。

9. 小枝、花序、叶背被锈色星状毛和长柔毛或柔毛。

10. 叶片倒披针形，叶柄长约 5 毫米；萼片三角状披针形(产云南)……6. **星毛紫金牛 A. stellata** Walker

10. 叶片倒卵形或长圆状披针形，叶柄长约 1 厘米，萼片广卵形(产云南)……7. **折梗紫金牛 A. curvula** C. Y. Wu et C. Chen

9. 小枝、花序、叶背被鳞片或微柔毛，或无毛。

11. 小枝、花序及叶无毛；侧脉不超过 15 对。

12. 叶片倒披针形或倒卵形，顶端广急尖、钝或圆形，背面被疏鳞片；花长 4—5 毫米(产广东)……9. **铜盆花 A. obtusa** Mez

12. 叶片椭圆形至倒披针形，顶端渐尖，两面无毛；花长 2—2.5 毫米(产广西)……15. **小花紫金牛 A. graciliflora** Pitard

11. 小枝、花序及叶背被鳞片或微柔毛，侧脉极多，20 对以上。

13. 叶片倒卵形至广倒披针形，革质或厚坚纸质；萼片里面无毛。

14. 花瓣粉红色至紫红色，萼片狭三角状卵形或披针形；叶片长 11—17 厘米，宽 4—6 厘米(产广东〔仅海南岛〕)……10. **密鳞紫金牛 A. densilepidotula** Merr.

14. 花瓣白色，萼片卵形；叶片长 7—14 厘米，宽 2—4 厘米(产浙江、福建、台湾)……11. **多枝紫金牛 A. sieboldii** Miq.

13. 叶片狭长圆状披针形至狭椭圆状卵形，稀倒卵形，坚纸质；萼片里面被短柔毛。

15. 花梗长约 5 毫米，花瓣里面无毛。

16. 花瓣粉红色，具腺点，萼片卵形至椭圆状卵形；由复亚伞形花序组成圆锥花序(产云南、广西)……12. **南方紫金牛 A. neriifolia** Wall.

16. 花瓣白色，无腺点，萼片三角状卵形至近披针形；由复亚伞形花序或聚伞花序组成圆锥花序(产贵州、云南、广西)……13. **滇紫金牛 A. yunnanensis** Mez

15. 花梗长约 10 毫米，花瓣里面近基部被微柔毛(产云南)……14. **细柄罗伞 A. tenera** Mez

2. 叶全缘或具微波状边缘，边缘呈微波状时，具不明显的边缘腺点；聚伞花序、伞形花序或亚伞形花序，稀复伞形花序，长 6 厘米以下，分枝少或不分枝，花少于 20 朵。

17. 侧脉极多，20 对以上；小枝被鳞片或微柔毛。

18. 植株高 1 米以上，无匍匐状根茎；叶较大，长 8—16(—18)厘米，宽 2—4(—5.5)厘米。

19. 果球形，叶压干后呈黄褐色。

20. 萼片三角状卵形，无腺点，花序通常着生于侧生特殊花枝顶端；叶片于细脉间无腺点(产四川？贵州、云南、广西)……16. **圆果罗伞 A. depressa** C. B. Clarke

20. 萼片卵状长圆形或广卵形，具腺点，花序腋生或侧生；叶片于细脉网眼中具两面隆起的疏腺点（产广西、广东）……17. **越南紫金牛** A. oxyphylla Wall. var. cochinchinensis Pitard

19. 果扁球形，具钝5棱，叶压干后呈灰蓝色……18. **罗伞树** A. quinquegona Blume

19a. 花白色，萼片三角状卵形或三角状披针形。

19b. 花序长3—5厘米，多少被鳞片；萼片三角状卵形，具疏微缘毛（产云南、广西、广东、福建、台湾）……18a. **罗伞树** A. quinquegona Blume var. quinquegona

19b. 花序长1—1.5厘米，被微柔毛；萼片三角状披针形，具腺状缘毛（产广西、广东〔仅海南岛〕）……18b. **海南罗伞树** A. quinquegona Blume var. hainanensis Walker

19a. 花粉红色，萼片长圆状披针形（产广东〔仅海南岛〕）……18c. **长萼罗伞树** A. quinquegona Blume var. oblonga Walker

18. 植株高60厘米以下，具匍匐状根茎；叶较小，长2.5—5.5厘米，宽1—1.6厘米（产广西、广东〔海南岛未发现〕）……19. **灰色紫金牛** A. fordii Hemsl.

17. 侧脉8—15对或不明显；小枝无鳞片或无毛。

23. 叶片狭披针形至线形，狭长，长6—12(—20)厘米，宽1—1.2(—2.5)厘米。

24. 叶背被锈色鳞片；萼片三角状卵形，顶端急尖，具缘毛，长约1毫米（产云南、广西）……20. **柳叶紫金牛** A. hypargyrea C. Y. Wu et C. Chen

24. 叶背无鳞片；萼片广卵形，顶端钝，无缘毛，长3—4毫米（产云南、广西）……21. **剑叶紫金牛** A. ensifolia Walker

23. 叶片椭圆形至倒卵形，宽大，长8厘米以上，宽3厘米以上。

25. 叶片坚纸质，叶面中、侧脉常下凹，背面隆起，无小窝点（产广西、广东〔海南岛未发现〕）……22. **凹脉紫金牛** A. brunnescens Walker

25. 叶片革质，中、侧脉两面微隆起，背面具小窝点（产广东〔仅海南岛〕）……23. **细孔紫金牛** A. porifera Walker

1. 叶缘具各式圆齿，齿间具边缘腺点，无边缘腺点者，边缘具锯齿或啮蚀状细齿。

26. 叶缘具各式圆齿或极浅的齿牙，或锯齿，齿间或齿尖具边缘腺点（九管血 A. brevicaulis Diels 有时近全缘，但边缘脉远离边缘）。

27. 花萼短，不超过花瓣长的1/2，通常仅达花瓣长的1/3，萼片非披针形；植株被短毛、柔毛或无毛。

28. 叶片革质或坚纸质，坚纸质者叶片长3.5厘米以上，宽1.5厘米以上。

29. 齿间具边缘腺点。

30. 花梗无毛，萼片卵形至圆形。

31. 花序着生于侧生特殊花枝顶端。

32. 叶脉（包括细脉）两面隆起，明显，无腺点或具疏腺点。

33. 花序第二次分枝常呈二歧式聚伞花序；侧脉7—9对，尾部除连成近边缘的边缘脉外，于中部再次连结（产云南）……24. **显脉紫金牛** A. alutacea C. Y. Wu et C. Chen

33. 伞形花序或聚伞花序；侧脉12对以上，仅连结1次。

34. 叶片革质；花长约4毫米，萼片广卵形或近圆形；果直径约4毫米（产广东〔仅海南岛〕）……25. **粗脉紫金牛** A. crassinervosa Walker

34. 叶片坚纸质或略厚；花长5—6毫米，萼片长圆状卵形或卵形，稀圆形；果直径约7毫米（产广东〔仅海南岛〕）……26. **多脉紫金牛** A. nervosa Walker

32. 侧脉仅于背面微微隆起，细脉不明显，具密腺点……27. **纽子果** A. virens Kurz

35. 叶片椭圆状或长圆状披针形，或狭倒卵形，长 9—17 厘米，宽 3—5 厘米，腺点背面隆起(产云南、广西、广东〔仅海南岛〕、台湾)……27a. **纽子果** **A. virens** Kurz var. **virens**

35. 叶片披针形，长 19—26 厘米，宽 2.5—5 厘米，腺点两面隆起(产广西)……27b. 长叶纽子果 **A. virens** Kurz var. **annamensis** Pitard

31. 花序侧生或腋生。

36. 叶片厚坚纸质或革质，新鲜时带肉质，基部钝至圆形，侧脉及细脉不明显，腺点极疏(产湖南、贵州、广西、广东〔海南岛未发现〕)……46. 少年红 **A. alyxiaefolia** Tsiang ex C. Chen

36. 叶片坚纸质，基部楔形，侧脉及细脉明显，腺点密。

37. 叶片长圆状卵形，长约 28 厘米；花梗长约 3 厘米，近萼处粗达 3 毫米，花瓣长约 9 毫米(产云南)……47. **粗梗紫金牛** **A. crassipes** C. Y. Wu et C. Chen

37. 叶片椭圆形，倒披针形或倒卵形，长 8—13 厘米，稀达 14 厘米，宽 3—5.5(—7)厘米；花梗长约 1 毫米，直径约 1 毫米，花瓣长 4—5 毫米(产广西、广东〔海南岛未发现〕)……48. **花脉紫金牛** **A. perreticulata** C. Chen

30. 花梗被柔毛，萼片长圆状卵形，稀卵形或披针形。

38. 叶片椭圆形至倒卵状披针形，边缘具浅圆齿，叶背通常被疏鳞片，无鳞片者则侧脉及细脉两面隆起。

39. 花瓣白色，无腺点，萼片亦无腺点；侧脉及细脉两面隆起(产广西)……28. **白花紫金牛** **A. merrillii** Walker

39. 花瓣粉红色，与萼片均具腺点；侧脉及细脉于叶背微微隆起，有时细脉不明显。

40. 萼片里面被红色微柔毛，花药背部无腺点……29. **珍珠伞** **A. maculosa** Mez

41. 萼片两面无毛，花瓣两面无毛或仅里面近基部被细微柔毛，花序着生于侧生特殊花枝顶端，花枝有叶(产云南)……29a. **珍珠伞** **A. maculosa** Mez var. **maculosa**

41. 萼片、花瓣里面被微柔毛，总花梗长 2—11 厘米或更长(产云南)……29b. **黄叶珍珠伞** **A. maculosa** var. **symplocifolia** C. Chen

40. 萼片里面无毛，花药背部无腺点。

42. 植株高 1—2 米以上，茎无毛；侧生特殊花枝较长，长 4—16 厘米；叶缘具皱波状或波状齿，具明显的边缘腺点，鲜根横断面有 1 淡橙红色环……33. **硃砂根** **A. crenata** Sims

43. 叶背、花梗、花萼均绿色，花瓣白色，稀略粉红色(产西藏、湖北、台湾以南各地)……33a. **硃砂根** **A. crenata** Sims var. **crenata**

43. 叶背、花梗、花萼及花瓣均带紫红色(产地同上)……33b. **红凉伞** **A. crenata** Sims var. **bicolor** (Walker) C. Y. Wu et C. Chen

42. 植株高 10—15 厘米，茎幼时被微柔毛；侧生特殊花枝长 2—5 厘米；叶近全缘，具不明显的边缘腺点，鲜根横断面有数点血红色液汁渗出……37. **九管血** **A. brevicaulis** Diels

44. 叶片长 7—14(—18)厘米，宽 2.5—4.8(—6)厘米，两面绿色；果直径约 6 毫米(产四川、湖北、台湾以南各地〔海南岛未发现〕)……

……37a. **九管血** **A. brevicaulis** Diels var. **brevicaulis**

44. 叶片长 2—6.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，两面带微红色或淡紫色；果直径约 4 毫米(产台湾)……37b. **锦花九管血** **A. brevicaulis** Diels var. **violacea** (Suzuki) Walker

38. 叶片椭圆状披针形、长圆状倒披针形至倒披针形，边缘具粗圆齿，若为细圆齿则叶背被微柔毛。

45. 叶缘具粗圆齿，背面无毛，顶端急尖；萼片、花瓣无腺点(产广西、广东)……30. **郎伞木** **A. elegans** Andr.

45. 叶缘具细圆齿，背面被微柔毛，顶端渐尖或尾状渐尖，萼片、花瓣具腺点或腺点不明显。

46. 复伞形花序中，每个伞形花序总梗长 1—2 厘米，花具密腺点……31. **伞形紫金牛** **A. corymbifera** Mez

47. 植株无块根，叶片狭长圆状倒披针形或倒披针形，长 11—13 厘米，宽 2—3 厘米，叶面无毛，背面被卷曲的疏柔毛或疏柔毛，花梗被微柔毛(产云南、广西)……31a. **伞形紫金牛** **A. corymbifera** Mez var. **corymbifera**

47. 植株具块根，叶片椭圆形或倒卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，两面无毛，花梗无毛(产广西)……31b. **块根紫金牛** **A. corymbifera** Mez var. **tuberifera** C. Chen

46. 复伞房状圆锥花序中，每个伞房花序总梗长 2.5—5 厘米；花腺点疏且不明显(产云南、广西)……32. **散花紫金牛** **A. conspersa** Walker

29. 齿尖具边缘腺点，突出或略突出。

48. 边缘脉仅靠边缘，叶背无毛，有或无细鳞片。

49. 边缘腺点略突出或不甚明显，侧脉仅达边缘脉。

50. 叶片椭圆形、椭圆状披针形至倒披针形；花梗无毛或几无毛。

51. 叶片短且宽，长 7—10(—15)厘米，宽 2—4 厘米；花长 4—6 毫米，萼片长圆状卵形……33. **硃砂根** **A. crenata** Sims

52. 叶背、花梗、花萼均绿色，花瓣白色，稀略粉红色(产西藏、湖北、台湾以南各地)……33a. **硃砂根** **A. crenata** Sims var. **crenata**

52. 叶背、花梗、花萼及花瓣均带紫红色(产地同上)……33b. 红凉伞 **A. crenata** Sims var. **bicolor** (Walker) C. Y. Wu et C. Chen

51. 叶片长且狭，长 10—17 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花长 6—7 毫米，萼片卵形(产我国南部至东南部各地，海南岛未发现)……34. **大罗伞树** **A. hanceana** Mez

50. 叶片狭披针形或长圆状披针形；花梗被疏微柔毛(产广西)……35. **防城紫金牛** **A. kwangtungensis** Walker

49. 边缘腺点于锯齿尖，突出极明显，侧脉直达齿尖。

53. 萼片广卵形或近圆形，长约 1.5 毫米；叶背被细鳞片(产台湾)……38. **腺齿紫金牛** **A. cornudentata** Mez

53. 萼片披针形或倒披针形，果时呈长圆形或长圆状线形，长约 2.5 毫米，叶两面无毛(产台湾)……39. **狭萼紫金牛** **A. stenosepala** Hayata

48. 边缘脉远离叶缘，几于叶中部连结，叶背被细微柔毛(产我国南部及东南部〔海南岛未发现〕)……36. **山血丹** **A. punctata** Lindl.

28. 叶片膜质或坚纸质，若为坚纸质，叶片长不超过 3.5 厘米，宽不超过 1.5 厘米。

54. 叶片坚纸质或较薄，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；侧生特殊花枝长不超过 4 厘米(产江西、湖南、广西、广东)……40. **细罗伞** **A. affinis** Hemsl.

54. 叶片膜质，长 3.5 厘米以上；侧生特殊花枝或花序长 5 厘米以上。

55. 叶狭长，长为宽的 4 倍以上，通常为狭长圆状披针形。

56. 叶片狭披针形或披针形，长 12—20(—22.5)厘米，宽 1—2.5(—3.5)厘米；圆锥花序，长 4—7(—12.5)厘米(产广西)……41. **狭叶紫金牛** A. **filiformis** Walker

56. 叶片狭长圆状披针形或椭圆状披针形，长 7—12(—15)厘米，宽 1.5—3(—4)厘米，若为狭披针形，则为亚伞形花序；亚伞形花序，连花枝长 5—18 厘米……42. **百两金** A. **crispa** (Thunb.) A. DC.

57. 叶片椭圆状披针形或狭长圆状披针形，长为宽的 5 倍以下。

58. 叶片长 7—12(—15)厘米，宽 1.5—3(—4)厘米；侧生特殊花枝长 5—10 厘米者，常无叶，长 13—18 厘米者具少数叶(产长江流域以南各地〔海南岛未发现〕)……42a. **百两金** A. **crispa** (Thunb.) A. DC. var. **crispa**

58. 叶片长 15—25 厘米，宽 4—5.8 厘米；侧生特殊花枝无叶，稀有叶，长 5—7 厘米，稀达 9 厘米(产四川、云南、广西、广东〔海南岛未发现〕)……42b. **大叶百两金** A. **crispa** (Thunb.) A. DC. var. **amplifolia** Walker

57. 叶片狭披针形，长为宽的 10 倍以上(产四川、贵州、云南、广西、广东〔海南岛未发现〕、台湾)……42c. **细柄百两金** A. **crispa** (Thunb.) A. DC. var. **dielsii** (Lévl.) Walker

55. 叶较宽，长不超过宽的 3 倍，长圆状披针形至椭圆形，或倒披针形至长圆状倒披针形。

59. 侧生特殊花枝通常有 3—4 片叶；叶片长圆状披针形至椭圆形。

60. 叶片的腺点疏，圆形；花具密腺点，花瓣广卵形，粉红色，花梗被微柔毛(产我国南部及西南部)……43. **尾叶紫金牛** A. **caudata** Hemsl.

60. 叶片的腺点密，伸长呈碎发状；花上的腺点不明显或无，花瓣卵形或卵状披针形，白色，花梗无毛(产云南)……44. **瑞丽紫金牛** A. **shweliensis** W. W. Smith

59. 侧生特殊花枝通常无叶；叶片倒披针形或长圆状倒披针形(产广西)……45. **橄色紫金牛** A. **olivacea** Walker

27. 花萼长，通常与花瓣近等长或超过花瓣长的 1/2，萼片通常为披针形；植株被长毛。

61. 小灌木，高 20 厘米至 1 米；叶互生，分散着生于茎上。

62. 植株高 50—100 厘米；叶片长 7—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，叶面除中脉外，其余被微柔毛；子房与果被毛……49. **雪下红** A. **villosa** Roxb.

63. 叶片椭圆状披针形至卵形，稀倒披针形，长 7—15 厘米，宽 2.5—5 厘米。

64. 植株高 50—100 厘米；叶面除中脉被毛外，其余几无毛；花序常具 1—2 叶或退化叶(产云南、广西、广东〔海南岛未发现〕)……49a. **雪下红** A. **villosa** Roxb. var. **villosa**

64. 植株高 50 厘米以下；叶面被长柔毛；花序通常无叶或退化叶(产云南、广西、广东)……49b. **毛叶雪下红** A. **villosa** Roxb. var. **ambovestita** Walker

63. 叶片倒披针形，长 5(—12)厘米，宽 1.2(—3)厘米(产广西、广东〔仅海南岛〕)……49c. **狭叶雪下红** A. **villosa** Roxb. var. **oblanceolata** Walker

62. 植株高约 20 厘米；叶片长 15—20 厘米，宽 5—7(—9)厘米，两面被锈色长柔毛；子房与果无毛(产云南、广东〔仅海南岛〕)……50. **长毛紫金牛** A. **vilcosoides** Walker

61. 矮小灌木或近草本，高不超过 15 厘米；叶通常簇生于茎顶端或呈莲座状。

65. 叶片两面密被锈色糙伏毛，毛基部隆起如瘤，侧脉 6 对以上，不明显(产我国南部及西南部)……51. **虎舌红** A. **mamillata** Hance

65. 叶片两面被卷曲的长柔毛，毛基部不隆起，侧脉约 6 对，明显(产我国南部及云南)……

……52. **莲座紫金牛 A. primulaefolia** Gardn. et Champ.

26. 叶缘具锯齿或蹙蚀状细齿，齿间或齿尖均无边缘腺点。

66. 叶缘具锯齿，齿尖无边缘腺点。

67. 萼片狭，披针形至线形，被长柔毛；叶片被柔毛或长柔毛。

68. 叶片大，长 15—22 厘米，宽 3.8—5(—6)厘米或更大；灌木，高 50—100 厘米(产云南、广西)……53. **紫脉紫金牛 A. velutina** Pitard

68. 叶片小，长 10 厘米以下，宽 4 厘米以下；具匍匐生根的根茎，高 40 厘米以下。

69. 叶片基部楔形至近圆形，非心形。

70. 叶片长 5—10 厘米，叶面成熟后仅中、侧脉被毛；花长 4—5(—6)毫米……54. **月月紅 A. faberi** Hemsl.

71. 叶片卵状椭圆形或披针状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，叶面中脉和侧脉被毛，背面被长柔毛(产广东以西，湖北以南，海南岛未发现)……54a. **月月紅 A. faberi** Hemsl. var. **faberi**

71. 叶片倒披针形，长 7—10 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，两面仅中脉被长柔毛(产广东〔仅海南岛〕)……54b. **短柄月月紅 A. faberi** Hemsl. var. **oblanceolata** C.Chen

70. 叶片长 2.5—6 毫米，叶面被糙伏毛，毛基部常隆起；花长(—3)4 毫米(产四川至台湾各地)……55. **九节龙 A. pusilla** A. DC.

69. 叶片基部心形(产贵州、广西、广东、台湾)……56. **心叶紫金牛 A. maclurei** Merr

67. 萼片宽，卵形或三角状卵形；花梗被微柔毛或鳞片；叶背无毛、被微柔毛或鳞片。

72. 叶无毛或背面被微柔毛；萼片卵形；茎幼时被细微柔毛(产长江流域以南各地，海南岛未发现)……57. **紫金牛 A. japonica** (Hornst.) Blume

72. 叶背被鳞片；萼片三角状卵形；茎幼时被微柔毛及鳞片。

73. 花序总梗长通常 1 厘米以下，有花 3—5 朵；花瓣无腺点(产广西、广东〔海南岛未发现〕、江西、浙江、福建、台湾)……58. **小紫金牛 A. chinensis** Benth.

73. 花序总梗长 2—4 厘米，有花 5 朵以上；花瓣具疏腺点(产广西、广东〔海南岛未发现〕)……59. **五花紫金牛 A. triflora** Hemsl.

66. 叶缘具蹙蚀状细齿，无边缘腺点。

74. 叶片大，长 20 厘米以上，宽 6 厘米以上；植株直立茎下部及匍匐根茎粗，直径 6—10 毫米。

75. 由亚伞形花序组成的大型金字塔状或总状圆锥花序，长 20—30 厘米，具亚伞形花序约 20 个以上，每个亚伞形花序有花 9—15 朵或略多；叶片膜质，两面无毛(产云南、广西、广东、江西、福建)……60. **走马胎 A. gigantifolia** Stapf

75. 由伞形花序组成总状圆锥花序，长约 10 厘米，具伞形花序不超过 6 个，每个伞形花序有花 4—8(—10)朵；叶片坚纸质，两面被细微柔毛或背面被长硬毛。

76. 叶片短而宽，广椭圆状倒卵形或倒卵形，长 23—35 厘米，宽 11—16 厘米，两面被细微柔毛(产云南)……61. **粗茎紫金牛 A. dasyrhizomatica** C. Y. Wu et C. Chen

76. 叶片长而狭，倒披针形或倒卵形或椭圆形，长 20—40 厘米，宽 6—12.6 厘米，叶背脉上密被锈色长硬毛(产广东〔海南岛〕)……62. **短柄紫金牛 A. silvestris** Pitard

74. 叶片较小，长不过 30 厘米，宽不过 8 厘米；植株细小，茎下部及匍匐根茎粗，直径不过 7 毫米。

77. 叶背被微柔毛或糙伏毛，侧脉不超过 13 对，叶片通常长不超过 16 厘米。

78. 叶片基部楔形，下延成狭翅；花序腋生(产云南)……63. **束花紫金牛 A.botryosa** Walker

78. 叶片基部钝、圆形或心形，不下延；花序侧生。

79. 花序长 5—7 厘米，着生于节间钻形苞片腋间，花梗长约 6 毫米；叶缘的齿干时常向叶背反卷(产云南)……65. **卷边紫金牛 A. replicata** Walker

79. 花序长 1.8—3 厘米，侧生，花梗长 8—10 毫米；叶缘的齿不反卷，若反卷则叶背被糙伏毛，非微柔毛。

80. 叶片卵形至狭椭圆形，顶端急尖、渐尖且钝，有短刺状尖头，基部钝，背面被微柔毛，叶柄长 1—2 厘米；亚伞形花序；被糙伏毛(产广东〔仅海南岛〕)……64. **轮叶紫金牛 A. ordinata** Walker

80. 叶片广卵形或卵状椭圆形，顶端广急尖，基部圆形或心形，背面被糙伏毛，脉间组织常向上隆起形成很多皱纹，叶柄长 4—10 厘米；总状花序被微柔毛(产广西、广东〔仅海南岛〕)……66. **毛脉紫金牛 A. pubivenula** Walker

64. 叶背被锈色长柔毛或中脉被粗毛状长柔毛和锈色卷曲长柔毛，侧脉 25 对以上，叶片长 15 厘米以上。

68. 叶片长倒卵形或倒披针形，叶背中脉密被粗毛状长柔毛和锈色卷曲长柔毛，其余被细微柔毛，叶柄长 1—4 厘米；萼片无腺点(产云南)……67. **梯脉紫金牛 A.scalarinervis** Walker

68. 叶片广椭圆形，叶背密被长柔毛，叶柄长 3.5—7.5 厘米；萼片具腺点(产云南)……68. **长穗紫金牛 A. longipedunculata** C. Y. Wu et C. Chen

组1. **高木组** Sect. **Tinus** (Burm.) Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 124. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 57. 1940——*Tinus* Burm., Thes. Zeyl. 22, pl. 103. 1737.

直立乔木、小乔木或大灌木；叶全缘，无边缘腺点；总状或亚伞形花序，腋生，萼片广卵形，顶端钝或圆形，具密腺点，果时紧贴果基部，花瓣基部微微连合，将开的花蕾，花柱不伸出，胚珠多数，数轮。

1. **酸苔菜**(云南)　图版 5:1—2

帕累(云南西双版纳傣语译音)

Ardisia solanacea Roxb., Pl Coromand **1**: 27. fig. 27. 1795 et Fl Ind. ed. Carey **2**: 269. 1824; Sims in Curtis's, Bot. Mag. **39**: pl. 1677. 1814; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 132. fig. 20, f-k. 1902; Waker, "静生汇报", **9**: 152 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 58. 1940; 云南植物志, **1**: 335. 图版 78, 图 1—2. 1977——*A. humilis* auct. non alior.: A. DC. in Trans. Linn. Soc **17**: 118. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 129. 1844, p. p., var. *B* et *r*, syn. plur. excl.; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 529. 1882, item p. p., syn. plur. excl.; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 848. 1930, p. p., form *a*. *β* et *r*. syn. plur. excl.

灌木或乔木，高 6 米以上；小枝粗壮，无毛，具大叶痕和皱纹。叶片坚纸质，椭圆状披针形或倒披针形，顶端急尖、钝或近圆形，基部急尖或狭窄下延，长 12—20 厘米，宽 4—7 厘米，两面无毛，具疏腺点，侧脉约 20 对，明显，微隆起；细脉网状，不甚明显；叶柄长 1—2 厘米。复总状花序或总状花序，腋生，总梗长 5—10(—14)厘米，粗壮；花梗长 1—3 厘米，

粗壮，均无毛；花长约 1 厘米，花萼仅基部连合或几分离，萼片广卵形至肾形，长约 3 毫米，顶端圆形，基部略耳形，互相重叠，具密腺点，几全缘或具微波状缘毛，边缘几膜质；花瓣粉红色，宽卵形，长约 9 毫米，顶端急尖或钝，具密腺点，两面无毛；雄蕊与花瓣近等长，花药长圆状披针形，背部具密且大的腺点；雌蕊与花瓣几等长，子房球形，具密腺点，无毛；胚珠多数，数轮。果扁球形，直径 7—9 毫米，紫红色或带黑色，密布腺点。　花期 2—3 月，果期 8—11 月，也有花正开果亦熟的情况。

产云南（南部及东南部）、广西（西南部），海拔 400—1550 米的疏、密林中或林缘灌木丛中。从斯里兰卡至新加坡亦有。

嫩叶、茎经烫软、漂洗处理后，可作蔬菜，是少数民族常食用的野菜之一。

本种与矮紫金牛（A. humilis Vahl）的主要区别是本种叶片薄，坚纸质，花萼、花瓣具密腺点，萼片具缘毛，花序腋生；与小乔木紫金牛（A. arborescens Wall.）则十分近似，但枝条、总花梗、花梗均较粗壮，花亦较大可以区别。

2. 小乔木紫金牛　图版 5:3

石狮子（广西误用于本种，云南植物志）

Ardisia arborescens Wall., List no 2289. 1830, nom. nud.; A. DC. et in Trans. Linn. Soc. **17**: 120. 1834, descr.; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 110. 1877; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 133. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 853. 1930; Walker, "静生汇报", **9**: 153. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 57. 1940; 云南植物志, 1: 335. 图版 78, 图 3. 1977, plant. tantum Yunnan.——*A. humilis* var. *arborescens* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 530. 1882.

灌木或小乔木，高 2—5 米，稀达 8 米；小枝细，无毛。叶片坚纸质，倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 9—19 厘米，宽 2—5 厘米，全缘，两面无毛，无腺点，中脉于背面明显，隆起，侧脉 14—20 对，斜上，通常与中脉成 30° 角；细脉网状，不明显；叶柄长 5—10 毫米。复伞形花序或复总状花序，稀呈复聚伞花序，有花 6—12 厘米，腋生，总梗长 2—6 厘米，花梗长 1.3—2 厘米，二者均细，无毛；花长 5—7 毫米，花萼基部微微连合，萼片广卵形，长约 2 毫米，顶端钝或圆形，基部近耳形，互相摺叠，具缘毛和腺点；花瓣白色，极稀红色，有紫红色腺点，广卵形，基部微微连合，顶端急尖，长 5—7 毫米，无毛，具腺点；雄蕊较花瓣略短，花丝短，长不及花药的 1/2；花药披针形，顶端锐尖至渐尖，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，无毛，子房卵珠形；胚珠多数，3—4 轮。果扁球形，直径约 7 毫米，紫红色或带黑色，具密腺点，宿存萼片反折。　花期 2—4 月，稀 12 月，果期 9—11 月。

产贵州、云南、西藏，海拔 350—1400 米的石灰岩山疏、密林中，或山坡疏林灌木丛中。越南，缅甸，泰国亦有。

本种与酸苔菜（A. solanacea Roxb.）极相似，但本种枝条较细，花枝、花梗等亦细，花亦较小，通常为白色，可以区别；其幼嫩部分不作蔬菜食用。

云南植物志第一卷中，根据错误的资料列举广西有分布，并沿用了错误的中名及用途，其实广西不产。

3. **东方紫金牛**

春不老(台湾)

Ardisia squamulosa Presl., Rel. Haenk. **2**: 65. 1835; Walker in Sci, Bull. Univ. Ryukyus **2**: 77. 1959 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 173. fig. 6. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 710. 1963——*Tinus squamulosa* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 975. 1891——*A. kotoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo. **30**(1): 130. 1911——*Bladhia kotoensis* (Hayata) Nakai in Bot. Mag. Toyko **55**: (99). 1921——*B. recemosa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **55**: 527. 1941, nom. nud. et in Nakai et Horda, Nov. Jap. **9**: 118. fig. 35. 1943——*A. humilis* auct. non Vahl: Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 127. fig. 20, a-e. 1902.

灌木，高达 2 米，通常无毛，据说有时被"褐色绒毛"；叶厚，新鲜时略肉质，倒披针形或倒卵形，顶端钝和有时短渐尖，基部楔形，长 6—12 厘米，宽 3—5 厘米，全缘，具平整或微弯的边缘，无毛，深绿色，具极模糊或不明显的腺点；侧脉极细和不明显，连成边缘脉；花序具梗，亚伞形花序或复伞房花序，近顶生或腋生于特殊花枝的叶状苞片上，花枝基部膨大或具关节；花粉红色至白色，长 5—8 毫米；萼片圆形，花蕾时呈覆瓦状排列，边缘干膜质和具细缘毛，具厚且黑色的腺点；花瓣广卵形，具黑点；雄蕊与花瓣近等长，花药披针形，顶端点尖，背部具黑腺点；果直径约 8 毫米，红色至紫黑色，具极多的小腺点，新鲜时多少肉质。

产我国台湾(台东——火烧岛，台北有栽培)。日本的琉球群岛有栽培，马来西亚至菲律宾亦有。

我们未见标本，上述描述是具 E. H. Walker (1959 年) 文译出。

组 2. **顶序组** Sect. **Acrardisia** Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 116. 1902, pro subgen.; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 60. 1940.

直立灌木或小乔木；叶全缘，无边缘腺点；由亚伞形花序组成的圆锥花序，顶生或生于枝条顶端，花序长超过叶长；萼片卵形，顶端急尖或钝，果时贴果基部；花瓣基部微微连合，将开放时的花蕾，花柱不伸出；胚珠多数，数轮。

4. **弯梗紫金牛**(海南植物志)

Ardisia retroflexa Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 60. fig. 7. 1940; 海南植物志，**3**: 169. 1974.

图版 5：1—2. **酸苔菜 Ardisia solanacea** Roxb., 1. 花枝，2. 花；3. **小乔木紫金牛 A. arborescens** Wall., 花；4—7. **狗骨头 A. aberrans** (Walker) C. Y. Wu et C. Chen, 4. 叶，5. 花序，6. 花，7. 花冠展开；8—9. **南方紫金牛 A. neriifolia** Wall., 8. 花序，9. 花；10—11. **滇紫金牛 A. yunnanensis** Mez, 10. 果枝，11. 花萼。(陈莉香绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

灌木，高 1—2 米；枝条细，开展，幼时密被锈色鳞片，以后渐脱落。叶片坚纸质，椭圆状披针形或近长圆形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，长 8—15 厘米，宽 2—4 厘米，全缘，两面无毛，中脉于背面显明，隆起，侧脉 15—18 对，平展，细，于叶面微下凹，背面略隆起，连成边缘脉或边缘脉不明显，细脉网状，不甚明显；叶柄长 4—12 毫米。由亚伞形花序组成的金字塔形圆锥花序，顶生，长约 12 厘米，宽约 10 厘米，总轴成"之"字形，总梗与花梗细，被锈色鳞片，反折；花梗长 3—6（—10）毫米；花长约 2 毫米，花萼仅基部连合，长约 1 毫米，萼片卵形，顶端急尖，具缘毛，无腺点，无毛；花瓣白色，卵形，顶端急尖，无腺点，无毛；雄蕊较花瓣短，花药卵形，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房球形，无毛。果球形，直径约 5 毫米，红色，具纵肋，多少具腺点。 花期约 4 月，果期约 8 月。

产广东（海南岛——白沙），密林下荫湿的地方。

组 3. **短序组** Sect. **Pimelandra** (A. DC.) Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 96. 1902, pro subgen.——*Pimelandra* A. DC. in Ann. Sci. Nat. **16**: 88. 1841 et in DC., Prodr. **8**: 106. 1866.

灌木，叶全缘或微具弯缺，边缘腺点无或极不明显；复聚伞花序，总状花序或稀为圆锥花序，花序短缩，长不超过叶柄或略长于叶柄，腋生；萼片卵形，顶端急尖，花瓣基部连合达全长的 1/3 或 1/2 以上，将开放的花蕾，花柱伸出；胚珠多数，数轮。

5. **狗骨头**（云南屏边） 图版 5:4—7

Ardisia aberrans (Walker) C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 337. 图版 78，图 4—7. 1977——*Embelia aberrans* Walker, "静生汇报"，**9**: 173. 图 22. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 169. fig. 32. 1940.

灌木，高 1.2—2 米；枝条被锈色微柔毛，尤以嫩枝为多。叶片坚纸质，椭圆形至椭圆状倒披针形，顶端渐尖，基部楔形或钝，近圆形，长 17—23 厘米，宽 5—9 厘米，全缘，叶面无毛，背面被极细的微柔毛，侧脉 18—23 对，背面较明显，隆起，至边缘连结成不规则的边缘脉，细脉网状，其中具腺点；叶柄长 6—10 毫米。复聚伞花序，腋生，通常下垂，长约 1 厘米，被锈色微柔毛；花梗长约 3 毫米，被微柔毛；花长约 3 毫米，花萼基部连合，萼片卵形，长约 1 毫米，外面被细微柔毛，具缘毛，里面无毛，具小腺点；花瓣两面无毛，基部连合达全长的 1/2，裂片广卵形，顶端钝，全缘，具小腺点；雄蕊较花瓣略短，花药卵形或广披针形，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，无毛，子房圆锥形；胚珠多数，3 轮。果球形，直径约 5 毫米（未熟），具腺点。 花期约 4 月，果期约 9 月。

产云南（屏边），海拔 1100—1360 米的山谷林下，潮湿的地方。

组 4. **腋序组** Sect. **Akosmos** Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 102. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 63. 1940.

直立灌木或小灌木，稀乔木；叶具微波状边缘或全缘，边缘腺点极不明显；伞房花序或亚伞形花序，或由上述花序组成的圆锥花序，腋生或侧生，或生于侧生特殊花枝顶端；萼片卵形或广卵形，顶端急尖，稀钝或圆形，果时通常贴果基部，花瓣基部微微连合，将开放的花蕾花柱常伸出；胚珠多数，数轮，稀 5—6 枚，1 轮。

6. **星毛紫金牛**（云南植物志）　图版 7:1—3

Ardisia stellata Walker, "静生汇报", **9**: 155. 图 17. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 65. fig. 8. 1940; 云南植物志, **1**: 338. 图版 79, 图 1—3. 1977.

灌木，高约 3 米；小枝、花序、花梗、花萼外面及叶柄均密被锈色具柄的星状毛或绒毛。叶片坚纸质，倒披针形，顶端渐尖，基部狭圆形近耳形，长 12—24 厘米，宽 3.5—7 厘米，全缘或具不整齐的极浅的波状边缘，叶面除中脉外，几无毛，背面密被锈色绒毛和具柄的星状毛，尤以中脉及侧脉为多，侧脉 15—20 对，明显，隆起，不成边缘脉；细脉不明显；叶柄长约 5 毫米。复伞形花序或聚伞花序，顶生或近侧生，长 7—10 厘米，花梗长 5—10 毫米；花长约 3 毫米，花萼仅基部连合，萼片三角状披针形，长约 1 毫米，顶端急尖，里面被短柔毛，具腺点；花瓣粉红色，广卵形，顶端钝或近急尖，长约 3 毫米，无或具疏腺点，有时外面被柔毛，里面无毛；雄蕊长达花瓣的 2/3，花药卵形，顶端点尖，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房球形，无毛，具腺点；胚珠多数，数轮。果球形，直径 4—5 毫米，暗红色或带黑色，无毛。花期约 5 月，果期未详。

产云南（南部），海拔约 475 米的山间林下或水边荫处。模式标本采于云南元江。

7. **折梗紫金牛**（云南植物志）　图版 7:4—5

Ardisia curvula C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志, **1**: 340. 图版 79, 图 4—5. 1977.

小乔木或灌木；小枝有时略具棱，密被卷曲长柔毛和上部分枝的长柔毛，以后无毛。叶片坚纸质或近革质，倒卵形至长圆状倒披针形，顶端急尖，基部楔形，长 12—19 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，全缘，叶面中脉下陷，侧脉不明显，无毛，背面中脉及侧脉隆起，被锈色星状毛和柔毛，无腺点，侧脉 17—20 对，斜上，连成不明显且不规则的边缘脉，侧脉之间具 1—2 条与侧脉平行的小脉；细脉不甚明显；叶柄长约 1 厘米。复伞形花序或由聚伞花序组成的圆锥花序，顶生或生于侧生特殊花枝顶端，花序基部具叶 2—3 片，长 6—7 厘米，连花枝共长 11—21 厘米，密被锈色长柔毛和上部分枝的长柔毛；花序枝长 1—2.5 厘米，平展，与中轴呈直角或微上弯；花未详。幼果球形，无毛，果梗长 3—5 毫米，被细星状毛或微柔毛；花萼近无毛，基部微微连合，萼片广卵形，长不到 1 毫米，里面多少被毛，顶端急尖，具缘毛；胚珠多数，数轮。　花期约 4 月，果期未详。

产云南（河口），海拔 150—250 米的山林间。

本种与星毛紫金牛 (A. stellata Walker) 较为接近，但叶片为坚纸质或近革质，基部楔形，叶柄长约 1 厘米；花序为复伞形或由聚伞花序组成的圆锥花序，花序枝与中轴呈直

角或微上弯；萼片广卵形等，可与之区别。

8. **矮紫金牛**（海南植物志） 图版 6:1—5

Ardisia humilis Vahl, Symb. Bot. **3**: 40. 1794; Merr. in Lingnan Sci. Journ **11**: 50. 1932 et in Trans. Amer. Philos. Soc. ser. **24**: 298. 1935; 海南植物志，**3**: 170. 1974——*A. hainanensis* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 138. 1902; Merr., l. c.——*A. rigida* auct. non Kurz: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 66. 1889; Merr., op. cit. **5**: 143. 1927.

灌木，高 1—2 米，有时达 3(—5)米；茎粗壮，无毛，有皱纹，除侧生特殊花枝外不分枝。叶片革质，倒卵形或椭圆状倒卵形，稀倒披针形，顶端广急尖至钝，基部楔形，微下延，长 15—18 厘米，宽 5—7 厘米，有时长达 28 厘米，宽 12 厘米，全缘，两面无毛，背面密布小窝点，中脉明显，于背面隆起，侧脉约 12 对或更多，不成边缘脉；叶柄长 5—10 毫米，粗壮。由多数亚伞形花序或伞房花序组成的金字塔形的圆锥花序，着生于粗壮的侧生特殊花枝顶端，长 8—17 厘米或更长，花枝长 13 厘米或达 30 余厘米，仅中部以上具少数叶；花梗长 6—10 毫米，果时常达 15 毫米；花长 5—6 毫米，花萼基部连合达 1/3，无毛，萼片广卵形，顶端急尖，基部近耳形，互相重叠，长 1—2 毫米，具腺点或不明显，全缘；花瓣粉红色或红紫色，广卵形或卵形，顶端急尖，长 5—6 毫米，无毛，无或有腺点；雄蕊与花瓣近等长，花丝长为花药的 1/2，花药长圆状披针形，顶端渐尖，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房球形，具腺点，无毛；胚珠多数，3 轮。果球形，直径约 6 毫米，暗红色至紫黑色，具腺点。 花期3—4 月，果期 11—12 月。

产广东（徐闻及海南岛），海拔 40—1100 米的山间、坡地疏、密林下，或开阔的坡地。模式标本采于海南岛，具体地点未详。

树皮含单宁，亦供药用，煎水服治头痛、便血等症。

9. **铜盆花**（海南岛） 图版 6:6—10

山巴（海南岛），钝叶紫金牛（海南植物志）

Ardisia obtusa Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 104. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 67. 1940; 海南植物志，**3**: 169. 1974——*A. pachyphylla* Dunn in Kew Bull. 368. 1912.

灌木，高 1—6 米；小枝无毛，常有棱。叶片坚纸质或略厚，倒披针形或倒卵形，顶端广急尖、钝或圆形，基部楔形，长 6—10(—17.5)厘米，宽 2—4(—5)厘米，全缘，无边缘腺点，两面无毛，有时背面具极细的疏鳞片，无腺点，中脉于背面明显，隆起，侧脉 8—15 对，常不明显，不连成边缘脉或边缘脉不明显；叶柄长 7—10 毫米。由复伞房花序或亚伞形花序组

图版 6: 1—5. **矮紫金牛 Ardisia humilis** Vahl, 1. 花枝, 2. 花冠展开, 3. 花萼展开, 4. 雌蕊, 5. 雄蕊背部; 6—10. **铜盆花 A. obtusa** Mez, 6. 花序, 7. 叶, 8. 花冠展开, 9. 花萼展开, 10. 雄蕊背部; 11. **密鳞紫金牛 A. densilepidotula** Merr., 果枝; 12—13. **多枝紫金牛 A. sieboldii** Miq., 12. 果枝, 13. 叶背面鳞片放大。(肖溶绘)

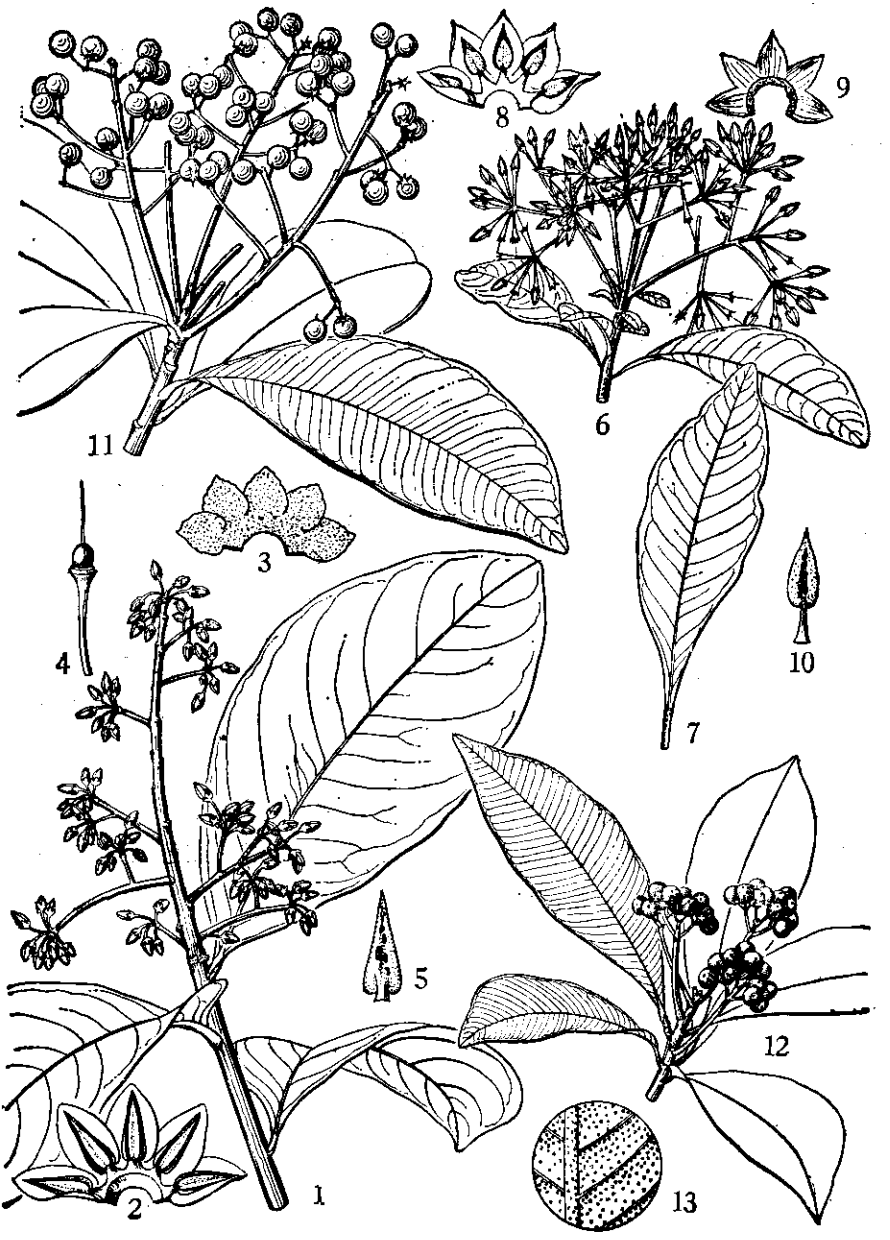
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

成的圆锥花序，顶生，长约 6.5 厘米，花序中常有退化的叶或叶状苞片，无毛；花梗长 5—10 (—17) 毫米；花长 4—5 (—6) 毫米，花萼仅基部连合，萼片三角状卵形至长圆状卵形，顶端急尖，长约 1.5 毫米，有或无腺点；花瓣淡紫色或粉红色，卵形，顶端急尖，长 (3—) 4 (—6) 毫米，无腺点；雄蕊与花瓣几等长，花药卵形，顶端细尖，背部有或无腺点；雌蕊与花瓣等长或花柱露出花瓣，子房卵珠形，无毛；胚珠 15 枚，3 轮。果球形，直径 4 (—8) 毫米，黑色，无腺点，具不明显的纵肋。 花期 2—4 月，果期 4—7 月。

产广东（徐闻及海南岛），海拔 20—40 米或更高的山谷、山坡灌木丛中或疏林下，或水旁。模式标本采于海南岛海口。

本种模式标本上的叶顶端大多数为圆形，仅 1 片为广急尖，而我们的标本中，叶片顶端圆形者是少数，由此看来模式标本的叶形并非常态。此外，本种叶形变化亦很大，还有为椭圆形或短而狭者，这些均不是种间的变异。

10. **密鳞紫金牛**（海南植物志） 图版 6:11

罗芒树、山马皮、黑度、仙人血树（海南岛）

Ardisia densilepidotula Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 284. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 63. 1940; 海南植物志，**3**: 169. 1974.

小乔木，高 6—8 (—15) 米；小枝粗壮，皮粗糙，幼时被锈色鳞片。叶片革质，倒卵形或广倒披针形，顶端钝急尖或广急尖，基部楔形，下延，长 11—17 厘米，宽 4—6 厘米，有时长达 23 厘米，宽 8.5 厘米，全缘，常反折，叶面平整，侧脉微隆起，中脉微凹，背面密被鳞片，中脉明显，隆起，侧脉多数，微隆起，连成近边缘的边缘脉，无腺点；叶柄长约 1 厘米，具狭翅和沟。由多回亚伞形花序组成的圆锥花序，顶生或近顶生，长 10—14 厘米，被鳞片；花梗长 3—8 毫米，被鳞片；花长约 3 毫米，花萼基部连合，萼片狭三角状卵形或披针形，顶端急尖，长 1—1.5 毫米，具缘毛，无腺点，稀具腺点，无毛；花瓣粉红色至紫红色，卵形，顶端钝，长约 3 毫米，无腺点，无毛；雄蕊与花瓣几等长，花药卵形，顶端细尖，无腺点；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵珠形，无毛；胚珠约 14 枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，紫红色至紫黑色，无腺点。 花期 6—7 (—8) 月，有时达 2 月。

产广东（仅海南岛），海拔 250—2000 米的山谷、山坡密林中。模式标本采于海南岛儋县。

树皮供药用，治腹痛；妇女产后服用，据说可增强体质。

11. **多枝紫金牛** 图版 6:12—13

树杞（台湾），东南紫金牛（中国高等植物图鉴）

Ardisia sieboldii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bot. **3**: 190. 1867; Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 105. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 79. 1940 et Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 171. fig. 5. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 709. fig. 291. 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 216. 图 4386. 1974——*A. formosana*

Rolfe in Journ. Bot. Brit. et For. **20**: 358. 1882; Mez, l. c.——*Tinus sieboldii* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 975. 1891——*Bladhia sieboldii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (99). 1921.

灌木，稀小乔木，高1—6(—10以上)米或更多，分枝多；小枝粗壮，幼时被疏鳞片及细皱纹。叶片纸质或革质，倒卵形或椭圆状卵形，有时披针形，顶端广急尖或纯，有时近圆形，长7—14厘米，宽2—4厘米，全缘，两面无毛，有时背面被细鳞片，侧脉多数，不甚明显，连成近边缘的不甚明显的边缘脉；叶柄长5—10毫米。复亚伞形花序或复聚伞花序，腋生，通常于小枝顶端叶腋，总梗长2—4(—7)厘米，多花，每亚伞形花序梗长5—15毫米，花梗长约5毫米，均被锈色鳞片和微柔毛；花长约3毫米，花萼基部连合达1/3，萼片卵形，顶端急尖，长1—1.5毫米，多少具缘毛，两面无毛，具少数腺点；花瓣白色，广卵形，顶端急尖，两面无毛，多少具腺点；雄蕊达花瓣长的3/4，花丝明显，长与花药几相等，花药卵形，顶端急尖，背面具腺点或无；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵珠形，无毛，具腺点；胚珠多数，数轮。果球形，直径约7毫米，红色至黑色，略肉质，有或无腺点。 花期5—6月，果期约1月。

产浙江、福建、台湾，于山间林中。日本琉球群岛至小笠原群岛均有。

本种与罗伞树(A. quinquegona Bl.)十分相似，但本种叶片较厚，通常为倒卵形，顶端广急尖或钝，花序腋生，无叶，花极多等，可以区别。其次干标本的叶为浅褐色，而罗伞树为灰蓝色。

12. **南方紫金牛**　图版 5:8—9

Ardisia neriifolia Wall., List no 2278. 1830, nom. nud., A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 118. t. 8. 1834, descr.; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 522. 1882; 云南植物志，**1**: 337. 图版78，图8—9. 1977——*A. floribunda* Wall. in Roxb., Fl. Ind. **2**: 272. 1824 et List no 2263. 1830, non Roem. et Schult. (1819)——*A. austroasiatica* Walker in Journ. Arn. Arb. **23**: 347. 1942——*A. yunnanensis* auct. non Mez: Walker, "静生汇报", **9**: 154. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 64. 1940, p.p.

灌木或小乔木，高1.5—5米；嫩枝、花序、花梗和叶柄均密被锈色微柔毛。叶片坚纸质，狭长圆状披针形至倒披针形，顶端渐尖，基部楔形或下延，长12—20厘米，宽2—6厘米，全缘，两面无毛，背面幼时被细小的鳞片，以后渐疏，腺点不明显，侧脉多数，多于20对，于背面不明显，与中脉几呈直角，末端弯曲上升，不连成边缘脉；叶柄长约1厘米。复亚伞形花序组成圆锥花序，侧生或顶生，长10—20厘米，被锈色微柔毛和鳞片；花梗长约5毫米；苞片线形，长达7毫米，具缘毛，早落；花长4毫米，花萼基部微微连合或几分离，萼片卵形至椭圆状卵形，长约1.5毫米，顶端急尖或钝，里面被短柔毛，具缘毛及腺点；花瓣粉红色或紫红色，卵形，长约4毫米，两面无毛，腺点通常聚于顶端；雄蕊长达花瓣长的2/3；花丝长不及花药的1/2，花药卵形至披针形，顶端突然急尖，背部腺点不明显；雌蕊与

花瓣等长或超过，无毛；胚珠多数，多轮。果球形，直径约 4 毫米，紫红色，具小腺点，有时具纵肋。 花期 3—5 月，果期 10—12 月。

产广西、云南，海拔 600—1800 米的山谷，山坡林中或林缘，荫湿的地方。印度，尼泊尔，缅甸等地亦有。

广西用嫩叶作茶。

本种与滇紫金牛(A. yunnanensis Mez)极相似，但花瓣粉红色或紫红色，具腺点；萼片卵形至椭圆状卵形；果具小腺点和纵肋；花序为复亚伞形花序组成的圆锥花序等，可与之区别。

13. **滇紫金牛**(云南植物志) 图版 5:10—11

Ardisia yunnanensis Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 107. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 825. 1930; Walker, "静生汇报", **9**: 154. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 64. 1940, p. p., in Journ. Arn Arb. **23**: 348. 1942; 中国高等植物图鉴, **3**: 216. 图 4385. 1974; 云南植物志, **1**: 338. 图版 78, 图 10—11. 1977.

乔木，高 7—12 米；嫩枝、花序、花梗及叶柄多少被锈色微柔毛或鳞片。叶片坚纸质，长圆状披针形至倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 12—22 厘米，宽 3—4.5 厘米，全缘，两面无毛，腺点不明显，背面具极小的锈色鳞片，中脉明显，隆起，侧脉多于 20 对，平展，与中脉几成直角，近尾部向上弯，连成不明显的边缘脉；叶柄长约 1.5 厘米。由复亚伞形花序或聚伞花序组成圆锥花序，顶生或腋生，长 5—9 厘米；花梗长约 5 毫米，花长约 3 毫米，花萼基部连合达 1/3，萼片三角状卵形至近披针形，长 1(—1.5)毫米，里面具短柔毛，具缘毛，无腺点；花瓣白色，卵形，急尖，两面无毛，无腺点；雄蕊与花瓣近等长，花药卵形，顶端钝或急尖、渐尖，背部无腺点或腺点不明显；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵珠形，无毛；胚珠多数，数轮。果球形，直径约 7 毫米，紫红色，纵肋不明显，腺点不明显。 花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产贵州、云南、广西，海拔 700—2400 米山谷、山坡疏、密林中，坡边或荫湿处。印度，越南均有。模式标本采于云南思茅。

14. **细柄罗伞**(云南植物志) 图版 8:3—4

Ardisia tenera Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 104 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 155. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 80. 1940; 云南植物志, **1**: 343. 图版 80. 图 3—4. 1977——*A. meziana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 374. 1912.

小灌木或小乔木，高 3—5 米；小枝细，幼时被褐色鳞片或微柔毛 (Mez 在检索表中列为无毛)，以后无毛。叶片坚纸质，椭圆状披针形或稀狭椭圆状卵形或倒卵形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，长 10—14(—18) 厘米，宽 2—4 厘米，全缘，两面无毛，背面密被锈色鳞

片，中脉明显，隆起，侧脉多数，不明显，边缘脉及腺点亦不明显；叶柄长 1—1.5 厘米。聚伞花序或复伞形花序，腋生，多花，长约 6 厘米，被疏细微柔毛，总梗长约 4 厘米；花梗长约 1 厘米，花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，萼片三角状卵形（原描述为广卵形），稀椭圆状卵形，顶端急尖，长约 1.5 毫米，具缘毛，外面无毛或被疏微柔毛；花瓣粉红色，卵形，顶端急尖或钝，长约 4 毫米，腺点不明显，里面近基部被微柔毛；雄蕊长达花瓣的 2/3，花药卵形，顶端急尖，背部无腺点（Mez 在检索表中列为有腺点）；雌蕊与花瓣等长或略长。果球形，直径约 6 毫米，深红色或带黑色，无毛，无腺点，具纵肋但不明显。 花期未详，果期 4—6 月。

产云南南部，海拔 200—1500 米的密林下灌木丛中或山谷、沟边的灌丛中。模式标本采于云南思茅。

我们所见到的标本叶较原描述狭且小。

15. **小花紫金牛**

Ardisia graciliflora Pitard in Lecte.,Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 832. fig. 92, 3—9. 1930.

灌木，高约 3 米；小枝无毛，具皱纹，多分枝。叶片坚纸质，椭圆形至倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 5—9 厘米，宽 1.4—2.3 厘米，全缘或略具浅锯齿，齿上具极不明显的边缘腺点，两面无毛，无腺点，叶面中脉下凹，侧脉不明显，背面中脉隆起，侧脉 8—11 对，略明显，边缘脉极不明显；叶柄长 5—10 毫米。由总状或亚伞形花序组成的圆锥花序，顶生，长约 8 厘米，宽约 11 厘米，多分枝或多花，无毛；花梗细，长 2—5 毫米，花长 2—2.5 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形，长 1 毫米或较短，两面无毛，具缘毛及隆起的腺点；花瓣白色至粉红色，广卵形，顶端近圆形或广急尖，长 2—2.5 毫米，具密小腺点，两面无毛；雄蕊达花瓣长的 3/5，花药广卵形，顶端具短尖头，背部无腺点；雌蕊与花瓣等长或略长，无毛，子房卵珠形；胚珠多数，3 轮。 果未详。花期 5—6 月。

产广西（龙州），海拔 400—650 米的山谷密林下潮湿的地方，对土壤要求不苛。越南亦有。

16. **圆果罗伞**（云南植物志） 图版 7:10—12

拟罗伞树（中国高等植物图鉴）

Ardisia depressa C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 522. 1882; Mez in Pflanzenreich **9**(IV. 236): 106. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 78. 1940 et in Journ. Arn. Arb. **23**: 346. 1942; 中国高等植物图鉴，**3**: 217. 图 4388. 1974; 云南植物志，**1**: 341. 图版 79，图 10—12. 1977——*Tinus depressa* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 974. 1891.

多枝灌木或大灌木，高 2—4 米，稀达 8 米；小枝细，嫩时被锈色鳞片和微柔毛。叶片坚纸质，椭圆状披针形或近倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 8—12 厘米，宽 2—3.5（—5.5）厘米，全缘或具微波状齿，两面无毛，背面具细小鳞片，侧脉多数，不甚明显，与中

脉几呈直角，连成近边缘的边缘脉；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序或复伞形花序，腋生或着生于短的侧生特殊花枝顶端，长 2—4 厘米，被锈色细鳞片；花梗长约 5 毫米，花长约 3 毫米，花萼基部微微连合，萼片三角状卵形，顶端急尖，长约 1 毫米，具缘毛，无腺点，两面无毛；花瓣白色或粉红色，卵形，顶端急尖，无毛，无腺点；雄蕊与花瓣几等长，花药卵形，背部无腺点或具少数腺点；雌蕊与花瓣等长或超过，子房卵珠形，无毛；胚珠多数，约 3 轮。果球形，直径 5(—7) 毫米，暗红色，具纵肋和不明显的腺点，有时具疏细小鳞片。 花期 3—5 月，果期 8—11 月。

产四川、贵州、云南、广西、广东(除海南岛)，海拔 300—1300 米，稀达 1600 米的山坡密林中荫湿处或沟谷林中。印度至越南亦有。

本种仅就叶形极易与越南紫金牛(A. oxyphylla Wall. var. cochinchinensis Pitard)、罗伞树 (A. quinquegona Bl.) 混淆，本种与前一种的主要区别是，萼片三角状卵形，与后一种的主要区别是，果为球形，非具钝与棱的扁球形。

17. **越南紫金牛**

Ardisia oxyphylla Wall. var. **cochinchinensis** Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 851. 1930; Walker in Journ. Arn. Arb. **23**: 345. 1942, p. p. maj., excl. specim. W. T. Tsang 27487——*Ardisia sp.*, Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 154. 1940, specim. W. T. Tsang 16357, 17344.

小乔木或大灌木，高 1—3 米；幼枝、花轴、花梗及花萼均被锈色鳞片。叶片坚纸质或略厚，长圆形至长圆状披针形或椭圆形，顶端渐尖或急尖，基部微下延，长 9(—18) 厘米，宽 2.5(—5) 厘米，全缘或具微波状齿，两面无毛，背面被细鳞片，中脉于叶面下凹，背面隆起，侧脉多数，连成近边缘的边缘脉，与细脉均两面隆起，细脉网状，网眼中常具两面隆起的腺点；叶柄长 7—12 毫米，具狭翅。伞形花序或伞房花序，单生或具分枝，腋生或侧生，长 2—6 厘米；总梗长 1—5 厘米，花梗长 6—10 毫米，花长 4—5 毫米，花萼仅基部连合，长约 2 毫米，萼片卵状长圆形或广卵形，基部互相微微重叠，具缘毛及明显的腺点；花瓣淡紫至近白色，长 4—5 毫米(原描述为 6.5 毫米)，卵形或卵状长圆形，有或无腺点；雄蕊与花瓣几等长，花药卵形或披针形，顶端细尖，背面具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房球形，无毛；胚珠多数，3 轮。果扁球形，直径约 6 毫米(广西的标本 8—10 毫米)，红或黑色，具纵肋。花期 4—5 月，果期 4 月或 10 月。

产广东(仅海南岛)、广西、海拔约 800 米的山间密林下，荫湿处、路旁或水边。越南亦有。

分布于海南岛吊罗山区的植株多少有些差异，由于材料不全，暂作本种处理。曾怀德 27487 号标本，据我们看到的应是硃砂根 (A. crenata Sims)。

18. **罗伞树**(海南岛)

火屎炭树、火泡树、鸡眼树，火炭树(广东)，提枯杨、晒梗(海南岛黎族语译音)

Ardisia quinquegona Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 689. 1825; Mez in Engl.,

Pflanzenreich **9**(IV. 236): 108. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 826. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 73. fig. 12, a-c. 1940 et in Quert. Journ. Taiwan Mus. **12**: 170. fig. 4. 1959; 广州植物志, 471. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 709. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**: 217. 图 4387. 1974; 海南植物志, **3**: 170. 1974; 云南植物志, **1**: 341. 图版 80, 图 1—2. 1977——*A. pentagona* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 124. 1835——*A. pauciflora* Heyne in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 279. 1824; Benth., Fl. Hongk. 206. 1861——*Bladhia quinquegona* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (99). 1921——*B. pseudoquinquegona* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **29**: 28. 1939.

18a. **罗伞树**　图版 8:1—2

var. **quinquegona** (原变种)

灌木或灌木状小乔木，高约 2 米，可达 6 米以上；小枝细，无毛，有纵纹，嫩时被锈色鳞片。叶片坚纸质，长圆状披针形、椭圆状披针形至倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 8—16 厘米，宽 2—4 厘米，全缘，两面无毛，背面多少被鳞片，中脉明显，侧脉极多，不明显，连成近边缘的边缘脉，无腺点；叶柄长 5—10 毫米，幼时被鳞片。聚伞花序或亚伞形花序，腋生，稀着生于侧生特殊花枝顶端，长 3—5 厘米，花枝长达 8 厘米，多少被鳞片；花梗长 5—8 毫米，多少被鳞片；花长约 3 毫米或略短，花萼仅基部连合，萼片三角状卵形，顶端急尖，长 1 毫米，具疏微缘毛及腺点，无毛；花瓣白色，广椭圆状卵形，顶端急尖或钝，长约 3 毫米，具腺点，外面无毛，里面近基部被细柔毛；雄蕊与花瓣几等长，花药卵形至肾形，背部多少具腺点；雌蕊常超出花瓣，子房卵珠形，无毛；胚珠多数，数轮。果扁球形，具钝 5 棱，稀棱不明显，直径 5—7 毫米，无腺点。　花期 5—6 月，果期 12 月或 2—4 月。

产云南、广西、广东、福建、台湾，海拔 200—1000 米的山坡疏、密林中，或林中溪边荫湿处。从马来半岛至日本琉球群岛均有。模式标本采于我国，具体地点不详。

全株入药，有消肿、清热解毒的作用，用于治跌打损伤；亦作兽用药。也是常用的好薪炭柴。

本种与圆果罗伞 (A. depressa C. B. Clarke)、越南紫金牛 (A. oxyphylla Wall. var. cochinchinensis Pitard) 均极相似，但与前者的区别是，花瓣、萼片具腺点，花梗长 5 毫米以上；与后者的区别是萼片三角状卵形，叶细脉不明显，无腺点，可以区别，与上述二者共同的区别点是果具钝 5 棱，干标本的叶为灰蓝色(上述二者为黄褐色)。

18b. **海南罗伞树**(海南植物志)(变种)

火灰树(海南岛)

var. **hainanensis** Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 76. fig. 12, d. 1940 et in Journ. Arn. Arb. **23**: 347. 1942; 海南植物志, **3**: 171. 1974.

本变种与前者的主要区别是，花序较短，长 1—1.5 厘米，被锈色微柔毛；萼片较长，长

1.5 毫米，三角状披针形，顶端急尖，具腺状缘毛。 花期约 5 月，幼果于 7 月。

产广西、广东(仅海南岛)，密林下荫蔽的地方。越南北部亦有。模式标本采于海南岛陵水。

18c. **长萼罗伞树**(海南植物志)(变种)

var. **oblonga** Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 77. fig. 12, e. 1940 et in Journ. Arn. Arb. **23**: 346. 1942; 海南植物志, **3**: 171. 1974.

本变种与前者的主要区别是，花序长 1—1.5 厘米，被锈色微柔毛或鳞片，花粉红色，萼片长圆状披针形，顶端钝或圆形，长 1.5—3 毫米，被疏鳞片，具流苏状缘毛。 花期约 5 月，果期 11—12 月。

产广东(仅海南岛)，山间密林下荫湿的地方。越南亦有。模式标本采于海南岛儋县。

19. **灰色紫金牛**

细罗伞(广西)

Ardisia fordii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 64. 1889; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 81. 1940——*Embelia fordii* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 236. 1902.

小灌木，高 30—60 厘米，具匍匐状根茎；幼时茎密被锈色鳞片及微柔毛，通常除具侧生特殊花枝外，无分枝。叶片坚纸质，椭圆状披针形或倒披针形，顶端渐尖或钝，基部楔形且钝或近圆形，长 2.4—5.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，全缘，两面无毛，背面被锈色鳞片，中脉于叶面下凹，背面明显隆起，侧脉极多，连成近边缘的边缘脉；叶柄长约 3 毫米。伞形花序，少花，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 6—9 厘米，全部具叶或中部以上具叶；花梗长约 7 毫米，常于近基部具苞片 2；花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，长约 1.5 毫米，萼片卵形，顶端急尖或近圆形，具腺点和缘毛，多少被小鳞片；花瓣红色或粉红色，广卵形，顶端急尖，具腺点，无毛，长约 4 毫米；雄蕊为花瓣长的 3/4，花药卵形，顶端急尖，背部无腺点；雌蕊较花瓣略短，子房球形，无毛，具腺点；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 5 毫米，有的达 8—9 毫米，深红色，具疏鳞片，具腺点。 花期 6—7(—8)月，果期 10—12 月，有时达 2 月。有的植株有上部枝开花，下部枝结果的情况。

产广东(海南岛不产)、广西，海拔 100—800 米的疏、密林下荫湿的地方，或水边溪旁。模式标本采于广东，具体地点不详。

20. **柳叶紫金牛**(云南植物志) 图版 7:6—7

Ardisia hypargyrea C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志, **1**: 340. 图版 79, 图

图版 7: 1—3. **星毛紫金牛 Ardisia stellata** Walker, 1. 叶, 2. 幼果, 3. 花萼上的星状毛; 4—5. **折梗紫金牛 A. curvula** C. Y. Wu et C. Chen, 4. 花枝, 5. 幼果; 6—7. **柳叶紫金牛 A. hypargyrea** C. Y. Wu et C. Chen, 6. 果枝, 7. 果; 8—9. **剑叶紫金牛 A. ensifolia** Walker, 8. 叶, 9. 果; 10—12. **圆果罗伞 A. depressa** C. B. Clarke, 10. 叶, 11. 花冠(一部分)展开, 12. 花除花冠。(肖溶绘)

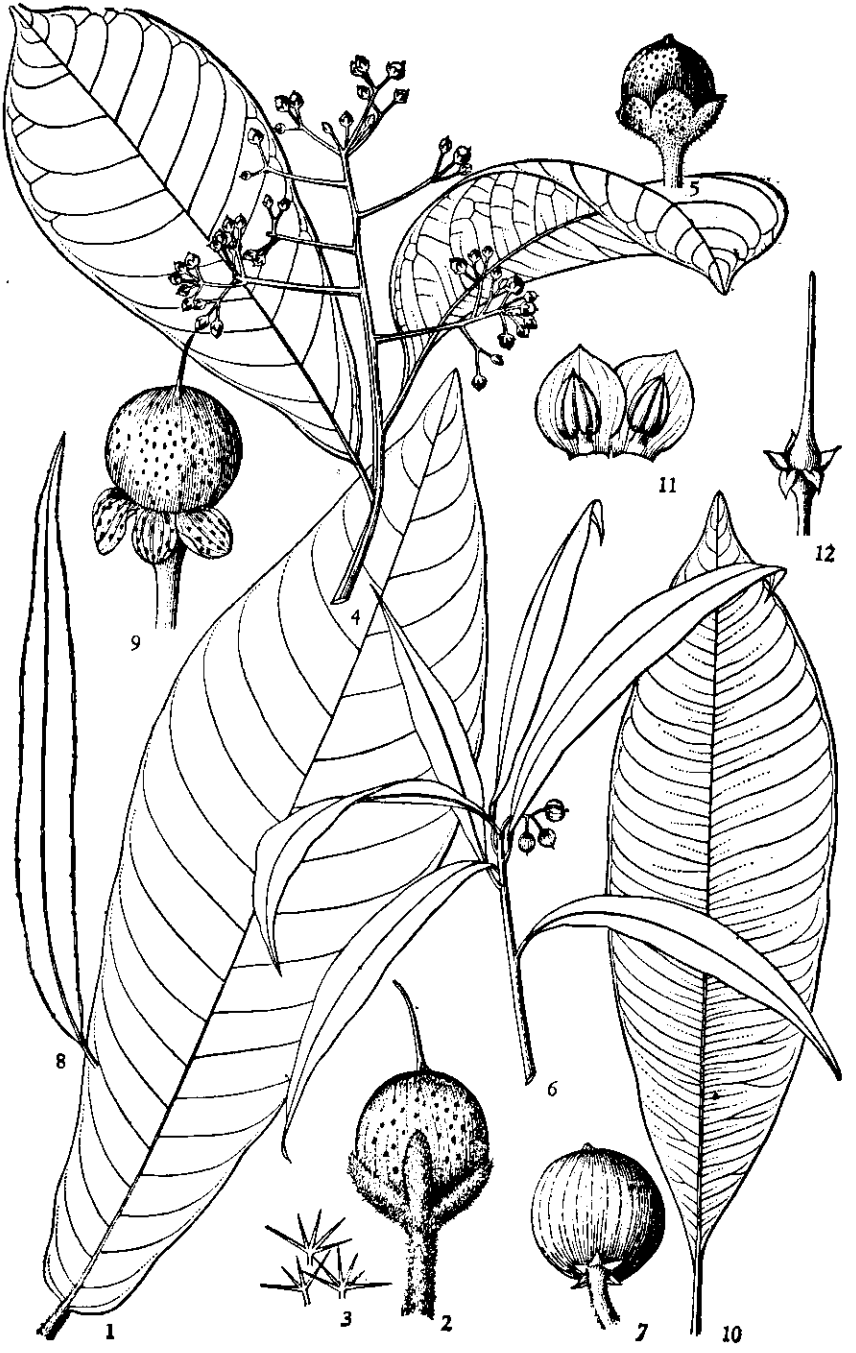
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

6—7. 1977——*A. salicifolia* Walker, "静生汇报", **9**: 156. 图 18. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 72. fig. 11. 1940, non A. DC. (1844).

灌木，高约 1 米；嫩枝被鳞片，无毛，具小皮孔及叶痕。叶片坚纸质或略厚，狭披针形，顶端长渐尖，基部楔形，长 6—8 厘米，宽约 1.2 厘米，全缘，边缘外卷，两面无毛，背面多少具锈色鳞片，侧脉多数，密且细，不明显；叶柄长约 5 毫米。亚伞形花序或聚伞花序，腋生或近顶生，着生于多少伸长的侧生特殊花枝顶端，花枝长 4—13 厘米，常于中部以上有叶；总梗及花梗细，长约 1 厘米或较短，被微柔毛或鳞片；花长约 3 毫米，花萼仅基部连合，萼片三角状卵形或近三角形，顶端急尖，长不及 1 毫米，具缘毛，有或极少的腺点，外面无毛，具鳞片；花瓣粉红色或紫红色，卵形，顶端急尖，腺点不明显，无毛；雄蕊达花瓣长的 3/4，花药卵形，背部无腺点；雌蕊与花瓣等长或超过，子房球形，无毛。果球形，直径约 4 毫米，红色，腺点与纵肋不明显。 花期约 5 月，果期 11—12 月。

产云南东南部和广西(龙胜)，海拔 700—1550 米山谷、山坡疏、密林下，荫处和水边。模式标本采于云南蒙自。

21. **剑叶紫金牛**(云南植物志) 图版 7:8—9

开喉箭(广西)

Ardisia ensifolia Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 124. 1940; 云南植物志, **1**: 340. 图版 78, 图 8—9. 1977.

小灌木，高约 30 厘米，根茎伸长，木质；直立茎老时灰褐色具纵纹，有明显的叶痕，除侧生特殊花枝外不分枝。叶片坚纸质或革质，狭披针形至线形，顶端狭渐尖，基部楔形，长 7—12(—20) 厘米，宽约 1(—2.5) 厘米，全缘，边缘反卷及具边缘腺点，两面无毛，中脉于背面明显隆起，侧脉极不明显，连成不明显的边缘脉；叶柄长 3—8 毫米。亚伞形花序，着生于顶端弯曲的侧生特殊花枝顶端，花枝长 2—7 厘米，无叶，被细微柔毛；花梗长 1 (—2) 厘米，具疏鳞片或细微柔毛；花长约 6 毫米，花萼基部连合，萼片广卵形，长 2—3(—4) 毫米，顶端钝或圆形，具密腺点，无毛；花瓣红色，长圆状卵形，长 5—6 毫米，具密腺点；雄蕊与花瓣几等长，花药长圆状披针形，背部多少有腺点；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵珠形，无毛；胚珠约 6 枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，红色，具腺点。 花期 5—7 月，果期 11 月至翌年 1 月，少有至 4 月。

产云南、广西，海拔约 700 米的密林下，荫湿处或石缝间。模式标本采于广西凌云。

有用其根与其他草药配伍治鹅喉。

22. **凹脉紫金牛**

山脑根(广东)，棕紫金牛、石狮子(广西)

Ardisia brunnescens Walker in Journ. Washington Acad. Sci. **27**: 198. fig. 1. 1937 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 68. fig. 9. 1940.

灌木，高 0.5—1 米；小枝灰褐色，略肉质，具皱纹。叶片坚纸质，椭圆状卵形或椭圆

形，顶端急尖或广渐尖，基部楔形，长 8—14 厘米，宽 3.5—6 厘米，全缘，两面无毛，叶面侧脉常下凹，背面中、侧脉明显，隆起，侧脉 10—15 对，常连成断续的边缘脉或一圈波状脉；叶柄长 7—12 毫米。复伞形花序或圆锥状聚伞花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 5—9 厘米，无毛，近顶端有 1—2 片多少退化的叶；花梗长约 1 厘米，微弯；花长约 4 毫米，花萼基部连合达 1/3，萼片广卵形，顶端钝，长约 1.5 毫米，具腺点和极细的缘毛，有时被疏锈色鳞片；花瓣粉红色，仅基部连合，卵形，顶端急尖，具多或少的腺点，长约 4 毫米，外面无毛，里面近基部具细乳头状突起；雄蕊较花瓣略短，达花瓣长的 2/3，花药卵形，顶端点尖，背部具腺点或无；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，无毛。果球形，直径 6—7 毫米，深红色，多少具不明显的腺点。　花期未详，果期 10 至翌年元月。

产广西、广东（海南岛不产），见于山谷疏、密林下或灌木丛中，或石灰岩山坡的林下。模式标本采于广西龙州。

根药用，妇女产后燉猪肉吃，可增强体质。

23. **细孔紫金牛**（海南植物志）

Ardisia porifera Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 70. fig. 10. 1940；海南植物志，**3**: 170. 1974.

亚灌木或小灌木，高 20—30 厘米，具匍匐茎；直立茎无毛，除侧生特殊花枝外不分枝。叶片革质，椭圆状倒卵形至倒卵形，顶端广急尖或近圆形，基部楔形，长 8—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，全缘，边缘反卷，两面无毛，无腺点，具极多且小的窝点，中脉于叶面微微隆起，背面明显，隆起，侧脉约 8 对，两面微隆起，不连成边缘脉或边缘脉不明显；叶柄长 5—15 毫米。总状花序或亚伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 3—7.5 厘米，无毛，近顶端具 1—2 片退化叶；总梗长 7—15 毫米，花梗长约 1 厘米，均无毛；花未详。幼果萼片卵形，顶端急尖，长约 1.5 毫米，被微柔毛及缘毛，具腺点（原描述无腺点），子房被微柔毛。果球形，直径约 5 毫米，紫色或黑色，具纵肋，无腺点。　花期未详，幼果期 7 月。

产广东（仅海南岛——乐东），密林下。

组 5. **圆齿组** Sect. **Crispardisia** Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 141. 1902；Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 82. 1940.

直立灌木或小灌木，常具匍匐茎；叶缘具各式圆齿或锯齿，齿间或齿尖具边缘腺点；亚伞形或亚聚伞花序，或复伞形或复聚伞花序，着生于侧生特殊花枝顶端，稀侧生或腋生；萼片卵形、披针形或狭披针形，顶端急尖或渐尖，稀钝，果时大多数反卷，不贴果；花瓣基部微微连合，将开的花蕾花柱伸出或不伸出；胚珠 5 枚，稀略多，1 轮。

24. **显脉紫金牛**（云南植物志）　图版 10:5—8

Ardisia alutacea C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 346. 图版 81，图 5—8. 1977.

灌木，高 40—100 厘米，除侧生特殊花枝外，无分枝，无毛或几无毛。叶片革质，椭圆形、倒卵形或披针形，顶端急尖，基部楔形，长 8—12.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，边缘具浅圆齿，齿间具极不明显的边缘腺点，两面无毛，叶脉两面明显，隆起，以背面尤甚，侧脉 7—9 对，连成近边缘的边缘脉，于中部再次连结，侧脉间具数条平行小脉，网脉明显，隆起，无腺点；叶柄长约 1 厘米。复聚伞花序，着生于侧生特殊花枝顶端，第二次分枝时，常呈二歧式聚伞花序，花枝长 5—11 厘米，第二次聚伞花序总梗长 1—2 厘米，无毛；花梗长 1.5—2 厘米，近萼处稍膨大，具腺点；花长约 9 毫米，花萼基部微微连合，长约 1.5 毫米，萼片广卵形，顶端钝，全缘，密布腺点；花瓣紫红色，三角状卵形，长约 9 毫米，顶端渐尖，两面无毛，密布腺点；雄蕊较花瓣短，花丝极短或几无，花药与花瓣同形，但较小，披针形，背腹部均具腺点，尤以背部为密；雌蕊与雄蕊等长，无毛，子房球形，花柱具腺点；胚珠 6 枚，1 轮。果球形，直径约 8 毫米，紫红色，略具腺点，宿存萼片紧包果基部。 花果期 5—6 月，或果期 12 月，通常是同一植株上，花与果都有。

产云南东南部，海拔 800—1700 米的山谷，杂木林下荫蔽湿润的地方。模式标本采于云南马关。

本种与白花紫金牛(A. meuillii Walker)很相近，但本种花被腺点极多，叶厚，除边缘脉外，侧脉再次连结，可以区别。

25. **粗脉紫金牛**(海南植物志)

小罗伞树(海南岛)

Ardisia crassinervosa Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 86. fig. 14. 1940; 海南植物志，**3**: 172. 1974.

灌木，高 0.5—1(—2)米；小枝具皱纹，无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片革质，长圆状倒披针形，顶端急尖或钝，基部楔形，长 4.5—8 厘米，宽 1.2—1.5(—3)厘米，边缘具圆齿或几全缘，齿间具明显的边缘腺点，两面无毛，背面具腺点或无，中、侧脉明显，隆起，侧脉 12—18 对，连成明显的边缘脉；叶柄长 3(—5)毫米。亚伞形花序或聚伞花序，多花，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 5—10(—16)厘米，无毛，中部以上具 4—5 片叶，或近顶端具 1—2 片叶，叶有时多少退化；花梗长约 1 厘米，无毛，花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，萼片广卵形或近圆形，顶端极钝或近圆形，基部略具耳形，互相折叠，长约 2.5 毫米，全缘，边缘干膜质，具腺点，有时腺点不明显；花瓣粉红色至淡紫色，长约 4 毫米，广卵形，顶端钝或近圆形，具极明显的腺点，外面无毛，里面具极少的微柔毛；雄蕊为花瓣长的 2/3 或近等长，花药披针形，顶端急尖，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房圆珠形，无毛，具腺点；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 4 毫米，红色，具明显的腺点。 花期与果期常同在 1—3 月或 7—12 月。

产广东(仅海南岛)，海拔 100—1800 米的山坡、草坡灌木丛中，或坡地疏林或密林下阳处。模式标本采于海南岛临高与澄迈之间。

26. **多脉紫金牛**(海南植物志)

Ardisia nervosa Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 88. 1940; 海南植物志, **3**: 171. 1974.

灌木,高约 2 米或更高,除侧生特殊花枝外,无分枝,无毛。叶片坚纸质或略厚,椭圆状披针形或倒披针形,罕倒卵形,顶端急尖或渐尖,基部楔形,长 10—17 厘米,宽 3—6 厘米,边缘通常于上半部具浅波状齿,具边缘腺点,两面无毛,中脉两面隆起,侧脉 20 对或略多,明显,隆起,连成边缘脉,细脉网状,隆起;叶柄长 7—15 毫米。单或复伞形花序,着生于侧生特殊花枝顶端,花枝长 8—20 厘米,无毛,于上半部或仅花序下面具 2—3 片叶;花梗长约 1 厘米,被微柔毛,具腺点;花长 5—6 毫米,花萼仅基部连合,长约 4 毫米,萼片长圆状卵形,顶端圆形或钝,无毛,具密腺点;花瓣粉红色、浅紫色或白色(原描述),长卵形,顶端钝,长 5—6 毫米,具密腺点,里面密被乳头状突起,外面无毛;雄蕊较花瓣略短,花药披针形,顶端细尖,背部无腺点或具少数腺点;雌蕊与花瓣等长,子房球形,具腺点;胚珠 9 枚,1 轮。果球形,直径约 9 毫米,红色,具密腺点。　花期 5—7 月,果期 11 月至翌年 1 月。

产广东(仅海南岛),海拔约 400 米以下的山坡、山谷密林下,潮湿的地方或水旁。模式标本采于海南岛崖县。

皮供药用,治腹痛、便血。

27. **纽子果**(云南)

扣子果、米汤果(云南),大罗伞(广西),绿叶紫金牛(中国高等植物图鉴),圆齿紫金牛(海南植物志),黑星紫金牛(台湾)。

Ardisia virens Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 575. 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 524. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 147. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 157. 1939, in Philipp. Journ. Sci. **73**: 82. 1940, in Journ. Arn. Arb. **23**: 353. 1942, excl. syn. *A. virens* var. *annamensis* Pitard et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 180. 1959; H. L, Li. Woody Fl. Taiwan 170. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**: 218. 图 4389. 1974; 海南植物志, **3**: 171. 1974; 云南植物志, **1**: 343. 图版 80,图 5. 1977——*Tinus virens* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 975. 1891——*A. radians* Hemsl. et Mez ex Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 146. 1902——*A. oldhamii* Mez, l. c. 148——*A. rectangularis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 182. 1911——*Bladhia radians*., Masam., Short Pl. Form. 162. 1936——*B. oldhamii* Masam., l. c.

27a. **纽子果**　图版 8:5

var. **virens** (原变种)

灌木,高 1—3 米;茎粗壮,除侧生特殊花枝外,无分枝,无毛。叶片坚纸质或厚,椭圆状

或长圆状披针形，或狭倒卵形，顶端渐尖，罕急尖，基部楔形，长 9—17 厘米，宽 3—5 厘米，边缘具皱波状或细圆齿，齿间具边缘腺点，两面无毛，背面通常具密腺点，尤以叶缘为多，有时具疏鳞片状物，背面中脉明显，隆起，侧脉 15—30 对，连成紧靠边缘的边缘脉；叶柄长 1(—1.5) 厘米。复伞房花序或伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长达 30 厘米，无毛，每个花序总梗长 3—7 厘米；花梗长 1.5—3 厘米，花长 6—8 毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状卵形至几圆形，顶端钝或圆形，长 2.5—3.5 毫米，具密腺点，外面无毛，里面具微柔毛；花瓣初时白色或淡黄色，以后变粉红色，长 6—8 毫米，卵形至广卵形，顶端急尖，具腺点，两面无毛或有时仅里面基部具疏微柔毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形或近卵形，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长或略短，子房球形，具密腺点，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 7—9 (—10) 毫米，红色，具密腺点。 花期 6—7 月，果期 10—12 月或至翌年元月。

产云南、广西、广东(仅海南岛)、台湾，海拔 300—2700 米的密林下，荫湿而土壤肥厚的地方，为这一带地区南部密林下常见的植物。此外，从印度至印度尼西亚均有。

本变种主要特征是，萼片长圆状卵形或几圆形，顶端钝或圆形；花及果均具密腺点。

27b. **长叶纽子果**(变种) 图版 11:1—2

var. **annamensis** Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 868. 1930.

本变种与前者的主要区别是，叶片披针形，长 19—26 厘米，宽 2.5—5 厘米，边缘腺点较密，叶片中央腺点较疏，腺点两面均隆起；萼片(果时)腺点少且不明显；果上腺点亦疏，光滑。 果期 11 月，花期未详。

产贵州、广西(上思)，海拔 900 米的山顶疏林下。越南中部亦有。

据原描述记载叶背有紫红色者。

28. **白花紫金牛**

Ardisia merrillii Walker in Journ. Arn. Arb. **23**: 351. fig. 1, c-f. 1942.

灌木，高约 2 米；除具侧生特殊花枝外，无分枝，植株无毛。叶片坚纸质或革质，椭圆状披针形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，长 7—10 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具浅圆齿，齿间具边缘腺点，两面无毛，背面具极多的细鳞片，中脉于背面隆起，侧脉和细脉两面隆起，侧脉 11—15 对，粗壮，细脉网状。二回伞房花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 11—30 厘米，每伞房花序有花约 8 朵；花梗长 6—13 毫米，被极细微柔毛，花长约 6 毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状卵形，顶端钝或圆形，长 2.5—3 毫米，无腺点，具不甚明显的脉，外面无毛，里面具红色短微柔毛；花瓣白色，卵形，顶端急尖或钝，长 6 毫米，无腺点，两面无毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形，顶端急尖，背部无腺点；雌蕊与花瓣近等长，子房卵珠

图版 8: 1—2. **罗伞树 Ardisia quinquegona** Blume var. **quinquegona**, 1. 叶, 2. 果; 3—4. **细柄罗伞 A. tenera** Mez, 3. 果枝, 4. 果; 5. **纽子果 A. virens** Kurz var. **virens**, 果枝; 6—8. **珍珠伞 A. maculosa** Mez var. **maculosa**, 6. 叶, 7花, 8. 花冠(一部分)展开。(李锡畴绘)

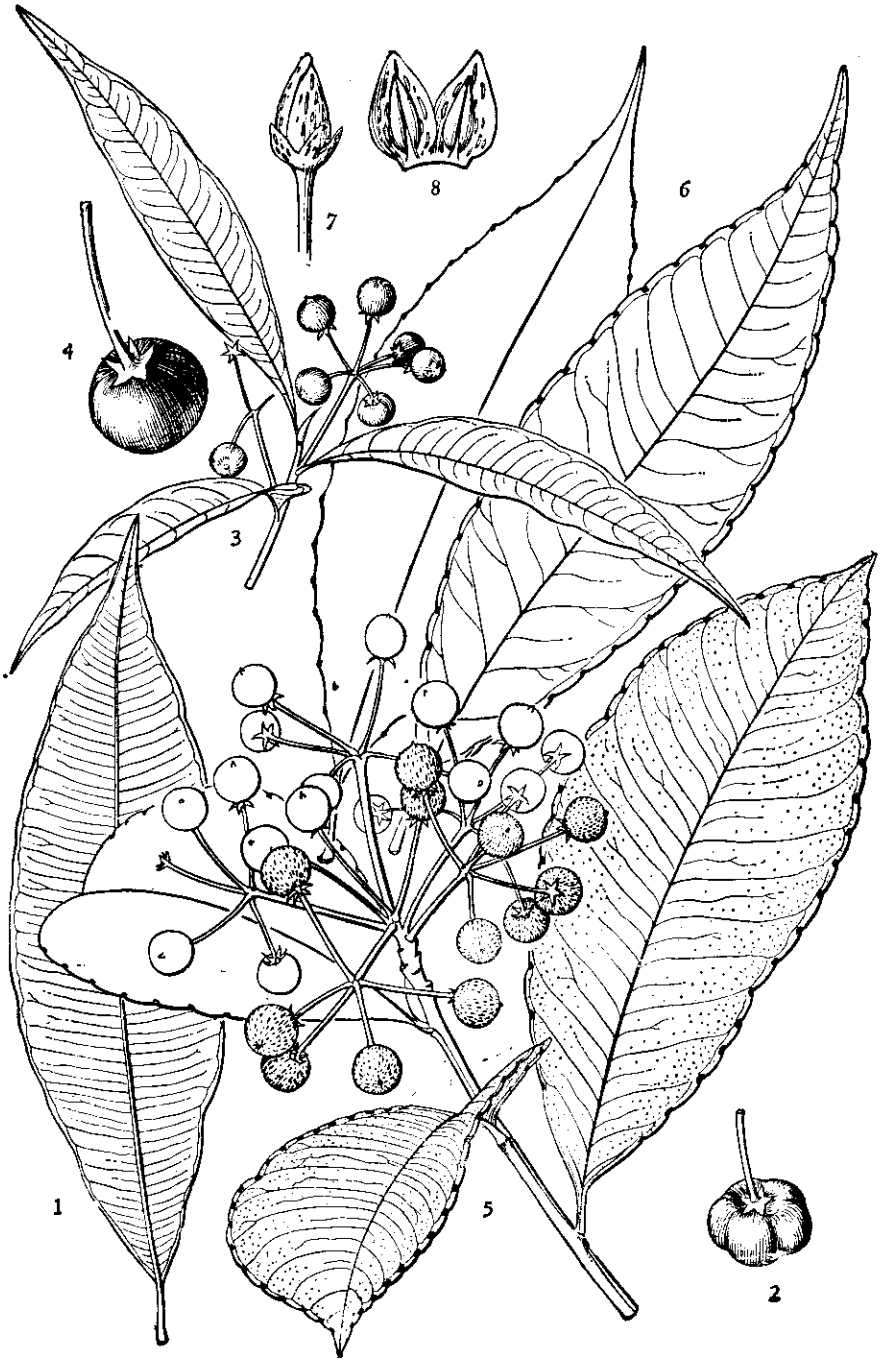
1
2
3
4
5
6
7
8

形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。 果未详，花期 5—6月。

产广西（龙州），见于密林下。越南（北部）亦有。

29. **珍珠伞**（云南）

山豆根、紫绿果（根）、紫背绿（云南）

Ardisia maculosa Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 146. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine 3: 874. 1930; Walker, "静生汇报", 9: 165. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 122. 1940, p. p. maj., excl. spcim. H. T. Tsai 51926, 55256, 60138, 60264, C. W. Wang 75227, 76603, 78134, H. Y. Liang 69756; 云南植物志, 1: 344. 图版 80, 图 6—8. 1977——*A. patens* Mez, l. c. 149——*A. virens* auct. non Kurz: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 419. 1911.

29a. **珍珠伞**（原变种） 图版 8:6—8

var. **maculosa**

灌木，高 1—2 米，稀达 6 米；除侧生特殊花枝外，无分枝，无毛。叶片坚纸质，椭圆形或长圆状披针形，稀倒披针形，顶端渐尖或近尾状渐尖，基部楔形或略下延，长 10—18 厘米，宽 3—6 厘米，几全缘或具浅圆齿，具边缘腺点，两面无毛，背面有时被疏鳞片，侧脉约 15 对，边缘脉不明显；叶柄长 1(—1.5) 厘米。复亚伞形聚伞花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝全部有叶，稀中部以下无叶，长 30—40 厘米，被微柔毛或几无毛；花梗长 1—2 厘米，被微柔毛或几无毛；花长 5—6 毫米，花萼仅基部连合，长 1.5—2.5 毫米，萼片卵形或长圆状卵形，稀长圆形，顶端急尖或近圆形，两面无毛，全缘，具疏腺点；花瓣粉红色，卵形，顶端急尖，无腺点或腺点极不明显，两面无毛或仅里面近基部被细微柔毛；雄蕊比花瓣略短，花药披针形，背部无腺点；雌蕊与花瓣近等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 7—9 毫米，红色或带黑色，无腺点或腺点不明显。 花期 5—6 月，果期 12 月至翌年 3 月。

产云南（东南部及思茅等地），海拔 1200—1600 (—1900) 米的沟谷林下潮湿的地方。越南亦有。模式标本采于云南思茅。

全株治骨折、跌打、白喉、咽喉肿痛、胃溃疡、急性肠炎等症。

29b. **黄叶珍珠伞**（变种） 图版 9:4—7

var. **symplocifolia** C. Chen, 植物分类学报 16(3):79. 图1, 4—7, 1978——*A. maculosa* auct. non Mez: Walker, "静生汇报", 9: 165. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 122. 1940, quoad spcim. H. T. Tsai 55256, 60138, 60264, C. W. Wang 75227, 76603, 78134.

图版 9: 1—3. **密腺杜茎山 Maesa prodigiosa** C. Chen, 1. 花枝, 2. 叶片背面放大，示脉状腺条纹, 3. 花（放大）; 4—7. **黄叶珍珠伞 Ardisia maculosa** var. **symplocifolia** C. Chen, 4. 花枝, 5. 花萼展开（放大）, 6. 花冠展开（放大）, 7. 雄蕊背部（放大）; 8—9. **墨绿酸藤子 Embelia nigroviridis** C. Chen, 8. 果枝, 9. 叶片背面放大。（曾孝濂绘）

7
5
6
3
8
4
9
1
2

本变种与前者的主要区别是，叶片较厚，坚纸质至近革质；萼片、花瓣里面被微柔毛，总花梗较长，长 2—11 厘米，有时更长。

产云南（南部和东南部），海拔 300—1600 米的山谷林下，湿润的地方。模式标本采于云南河口。

30. **郎伞木**（海南岛）

高脚鸡眼、小罗伞（广东），大罗伞、胭脂木、雀儿肾（广西），美丽紫金牛（中国高等植物图鉴）

Ardisia elegans Andr., Bot. Repos. **10**: pl. 623. 1810; Rehder in Journ. Arn. Arb. **15**: 290. 1934; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 110. 1940, excl. syn. *A. konishii* Hayata; 中国高等植物图鉴，**3**: 223. 图 4399. 1974; 海南植物志，**3**: 172. 图 647. 1974——*A. crispa* var. *elegans* A. DC. in DC., Prodr. **8**: 134. 1844——*A. elegantissima* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 373. 1912——*Bladhia elegans* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 308. 1925——*A. roseiflora* Piterd in Lecte., Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 866. 1930; Walker, l. c. 101, syn. nov.——*A. konishii* auct. non Hayata: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 143. 1927.

灌木，高 1—3 米；茎粗壮，无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片坚纸质，略厚，椭圆状披针形、倒披针形或稀狭卵形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，长 9—12（—15）厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘通常具明显的圆齿，齿间具边缘腺点，或呈皱波状，或近全缘（海南岛多数标本），两面无毛，无腺点，叶面中脉微凹，背面中脉隆起，有时具细微的小窝点及近边缘具疏且不明显的腺点，侧脉 12—15 对，连成不甚明显的边缘脉；叶柄长 0.8—1.5 厘米，具沟和狭翅。复伞形花序或由伞房花序组成的圆锥花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 30—50 厘米，顶端常下弯，无毛，全部散生叶，稀仅中部以上具叶，小花序梗长 2—4 厘米，无毛；花梗长 1—2厘米，无毛，罕被疏微柔毛；花长 6—7 毫米，稀 5 或 8 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形或长圆状卵形，顶端急尖或钝，长约 2.5 毫米，无腺点；花瓣粉红色，稀红色或白色，广卵形，仅基部连合，无腺点，两面无毛，稀里面基部被微柔毛；雄蕊比花瓣略短，花药披针形或卵形，顶端急尖，无腺点；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 8—10（—12）毫米，深红色，具明显的腺点。 花期 6—7 月，果期 12 月至翌年 3—4 月，个别达 7 月，有的植株上部枝条开花，下部枝条果熟。

产广东、广西，海拔达 1300 米的山谷、山坡疏、密林中，阳处、荫湿处或溪旁。越南亦有。

供药用，治腰骨疼痛、跌打等症；叶用于拔疮毒。

31. **伞形紫金牛**

紫背禄（广西），不待劳（云南），毛高（云南傣语译音），西南紫金牛（中国高等植物图鉴）

Ardisia corymbifera Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 149. 1920; Pitard in Lecte., Fl. Gén, Indo-Chine 3: 863. 1930; Walker, "静生汇报", 9: 160. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 100. 1940, p. p. min., excl. specim. H. T. Tsai 55256; 中国高等植物图鉴, 3: 220. 图 4394. 1974; 云南植物志, 1: 344. 图版 81, 图 1—2. 1977.

31a. **伞形紫金牛**(原变种)　图版 10:1—2

var. **corymbifera**

灌木,高 1—3 米,稀达 5 米;除幼嫩部分被微柔毛外,以后无毛。叶片坚纸质,狭长圆状倒披针形或倒披针形,顶端渐尖或近尾状渐尖,基部广楔形,长 11—13 厘米,宽 2—3 厘米,全缘或具细波状齿,稀圆齿状,齿间具边缘腺点,叶面无毛,背面被卷曲的疏柔毛或多少被疏柔毛,具密腺点,中脉隆起,侧脉约 15 对,不成边缘脉;叶柄长 5—8 毫米,通常被微柔毛。复伞形花序,着生于侧生特殊花枝顶端,花枝长 20—40 (—50)厘米;总梗长 1—2 厘米,花梗长 1—1.5 厘米,通常被微柔毛;花长 6—8 毫米,花萼基部连合达 1/2 或略短,萼片卵形或有时近长圆形,顶端急尖或钝,长 2.5—3 毫米,两面无毛或外面多少被微柔毛,全缘,具密腺点;花瓣近白色或粉红色至红色,广卵形,顶端急尖,具密腺点,外面无毛,里面近基部被微柔毛;雄蕊为花瓣长的 2/3,花药卵形或广披针形,背部具密腺点;雌蕊与花瓣等长;子房球形,具腺点,无毛;胚珠 5 枚,1 轮。果球形,直径约 8 毫米,鲜红色,具腺点。　花期 4—5 月,果期 11—12 月,有时亦有上部枝条开花,下部枝条果熟。

产云南、广西,海拔 700—1500 米,稀达 1800 米的疏、密林下,潮湿或略干燥的地方。越南亦有。模式标本采于云南思茅。

广西亦作硃砂根用。

31b. **块根紫金牛**(变种)

var. **tuberifera** C. Chen, 植物分类学报, 16(3): 80, 1978.

本变种与前者的主要区别是,植株下部具块根;小枝无毛或有时被微柔毛;叶片较短小,椭圆形或倒卵状披针形,长 5—8 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,两面无毛;花梗长约 1 厘米,无毛,花长约 6 毫米,白色或略带粉红色。

产广西,海拔 300—730 米的石灰岩山顶或山坡,疏、密林下,土质松软的地方,阳处或荫处,石上积土或灌木丛中。模式标本采于龙州。

32. **散花紫金牛**(云南植物志)　图版 10:3—4

Ardisia conspersa Walker, "静生汇报", 9: 160. 图 19. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 106. fig. 19. 1940; 云南植物志, 1: 346. 图版 81, 图 3—4. 1977——*A. undulata* Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 146. 1902, non C. B. Clarke (1882).

灌木,高 2 米,稀达 5 米;除侧生特殊花枝外,无分枝。叶片膜质或近坚纸质,披针形至狭长圆状倒披针形,或椭圆状披针形,顶端突然渐尖或近尾状渐尖,基部楔形或较狭,长 7—11 厘米,宽 2—3 厘米,全缘或具不明显的圆齿,具边缘腺点,常于齿间,叶面无毛,

背面被疏柔毛，有时毛卷曲，尤以中脉为多，具疏腺点，侧脉约 15 对，不明显，不成边缘脉；叶柄长 5—8 毫米，被疏柔毛。圆锥状复伞房花序，被微柔毛，着生于侧生特殊花枝顶端；花枝长 30—50 厘米，花梗长 1—1.5 厘米；花长约 6 毫米，花萼基部连合，萼片长圆状卵形，顶端急尖或钝，长约 3 毫米，全缘，无腺点或腺点不明显且疏，外面近基部多少被微柔毛；花瓣粉红色，长圆状卵形或卵形，长约 6 毫米，外面无毛，里面中部以下被微柔毛，无腺点或腺点极不明显；雄蕊长为花瓣长的 2/3，花药披针形，背部具腺点，(原描述无腺点)；雌蕊与花瓣等长，无毛，子房球形；胚珠 4—5 枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，红色，无毛，具腺点。 花期 5—6 月，果期 10—12 月。

产云南、广西，海拔 850—1400 米的山谷，疏、密林下，荫湿的地方。越南北部亦有。模式标本采于云南蒙自。

本种极易与伞形紫金牛 (A. corymbifera Mez) 混淆，但本种花序为复伞房花序，每伞房花序总梗较长，长 2.5—5 厘米；花瓣无腺点或腺点极不明显，可以区别。

33. **硃砂根**(广东)

凉伞遮金珠、平地木、石青子(植物名实图考)，珍珠伞(江苏、浙江)，凤凰翔(腸)、大罗伞、郎伞树、龙山子(广东)，山豆根、八爪金龙、豹子眼睛果(云南)，万龙、万雨金(台湾)

Ardisia crenata Sims in Curtis's, Bot. Mag. **45**: pl. 1950. 1818; Roxb., Fl. Ind. ed. carey **2**: 276. 1824; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 524. 1882; 陈嵘，中国树木分类学，971. 图 860. 1937; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 112. 1940; 广州植物志，471. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 712. 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 223. 图 4400. 1974; 海南植物志，**3**: 171. 1974; 云南植物志，**1**: 347. 1977——*A. crenulata* Lodd. in Bot. Cab. **1**: pl. 2. 1817, nom. nud.——*A. lentiginosa* J. B. Ker in Bot. Reg. **7**: pl. 533. 1821——*A. crispa* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 124. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 134. 1844, nom. comfus.; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 144. fig. 22. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 862. 1930, non est *Bladhia crispa* Thunb. (1784)——*A. labordei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 373. 1912——*A. crispa* var. taquetii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 374. 1912——*A.* konishii Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 89. 1915——*A. kuskusensis* Hayata. l. c. 90——*Bladhia crispa* var. *taquetii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (98). 1921, quoad pl. ex Taiwan——*Bladhia lentiginosa* Nakai, Trees & Shrubs Indig. Jap. ed. **2**: **1**: 283. 1927——*Bladhia lentiginosa* var. *taquetii* Nakai. l. c.——*A. mouretii* Pitard in Lecte., Fl. Gén.

图版 10: 1—2. **伞形紫金牛 Ardisia corymbifera** Mez var. **Corymbifera**, 1. 花枝，2. 花；3—4. **散花紫金牛 A. conspersa** Walker, 3. 花序，4. 花；5—8. **显脉紫金牛 A. alutacea** C. Y. Wu et C. Chen, 5. 花枝，6. 花，7. 花除花冠，8. 花冠展开(一部分)；9—10. **九管血 A. brevicaulis** Diels var. **brevicaulis**, 9. 植株×2/3 10. 果。(陈蔚香绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Indo-Chine **3**: 864. 1930——*A. lentiginosa* var. *rectangularis* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **13**: 681. 1937——*B. lentiginosa* var. *lanceolata* Masam. in Trans. Nat. Hist Soc. Form. **29**: 344. 1939——*A. crispa* auct. non A. DC.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 143. 1927——*A. macrocarpa* auct. non Wall.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 756. 1936.——B. crenata Hara, Enum. sperm. Jap. **1**:75, 1948——B. crenata Hara var. taquetii Hara, l. c. 76——A. crenata sims f. taguetii Ohwi in Bull. Nat Sci. Mus. Tokyo **33**:82. 1953.

33a. **殊砂根**(原变种)

var. **crenata**

灌木，高 1—2 米，稀达 3 米；茎粗壮，无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片革质或坚纸质，椭圆形、椭圆状披针形至倒披针形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，长 7—15 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具皱波状或波状齿，具明显的边缘腺点，两面无毛，有时背面具极小的鳞片，侧脉 12—18 对，构成不规则的边缘脉；叶柄长约 1 厘米。伞形花序或聚伞花序，着生于侧生特殊花枝顶端；花枝近顶端常具 2—3 片叶或更多，或无叶，长 4—16 厘米；花梗长 7—10 毫米，几无毛；花长 4—6 毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状卵形，顶端圆形或钝，长 1.5 毫米或略短，稀达 2.5 毫米，全缘，两面无毛，具腺点；花瓣白色，稀略带粉红色，盛开时反卷，卵形，顶端急尖，具腺点，外面无毛，里面有时近基部具乳头状突起；雄蕊较花瓣短，花药三角状披针形，背面常具腺点；雌蕊与花瓣近等长或略长，子房卵珠形，无毛，具腺点；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 6—8 毫米，鲜红色，具腺点。 花期 5—6 月，果期 10—12 月，有时 2—4 月。

产我国西藏东南部至台湾，湖北至海南岛等地区，海拔 90—2400 米的疏、密林下荫湿的灌木丛中。印度，缅甸经马来半岛、印度尼西亚至日本均有。

为民间常用的中草药之一，根、叶可祛风除湿，散瘀止痛，通经活络，用于跌打风湿、消化不良、咽喉炎及月经不调等症。果可食，亦可榨油，土榨出油率 20—25%，油可供制肥皂。亦为观赏植物，在园艺方面的品种亦很多。

33b. **红凉伞**(广西、湖南)(变种)

铁伞(植物名实图考，江西)，叶下红(江西)，铁凉伞(江西、广西)，天青地红(湖南)，绿天红地(云南)

var. **bicolor** (Walker) C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 348. 1977——*A. bicolor* Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 115. fig. 20. 1940；中国高等植物图鉴，**3**: 224. 图.4401. 1974.

本变种与前者的主要区别是，叶背、花梗、花萼及花瓣均带紫红色，有的植株叶两面均为紫红色。

产地与前者基本相同。

上述二者在植株外形无太大差异，仅有颜色不同，从标本上看，尤其是在野外采集记录不详而标本压制不得法时，二者更是无法区别，而活的植株中，颜色的深浅也有过渡，所以二者作为单独的两个种是不恰当的，故给予归併。二者在药用性能方面基本一致，据说色深者，其药效较高。

34. **大罗伞树**（广东）

Ardisia hanceana Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236.): 149. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 117. 1940.

灌木，高 0.8—1.5 米，极少达 6 米；茎通常粗壮，无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片坚纸质或略厚，椭圆状或长圆状披针形，稀倒披针形，顶端长急尖或渐尖，基部楔形，长 10—17 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，近全缘或具边缘反卷的疏突尖锯齿，齿尖具边缘腺点，两面无毛，背面近边缘通常具隆起的疏腺点，其余腺点极疏或无，被细鳞片，侧脉 12—18 对，隆起，近边缘连成边缘脉，边缘通常明显反卷；叶柄长 1 厘米或更长。复伞房状伞形花序，无毛，着生于顶端下弯的侧生特殊花枝尾端，花枝长 8—24 厘米，于 1/4 以上部位具少数叶；花序轴长 1—2.5 厘米；花梗长 1.1—1.7(—2) 厘米，花长 6—7 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形，顶端钝或近圆形，长 2 毫米或略短，具腺点或腺点不明显；花瓣白色或带紫色，长 6—7 毫米；卵形，顶端急尖，具腺点，里面近基部具乳头状突起；雄蕊与花瓣等长，花药箭状披针形，背部具疏大腺点；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 9 毫米，深红色，腺点不明显。　花期 5—6 月，果期 11—12 月。

产浙江、安徽、江西、福建、湖南、广东（海南岛未发现）、广西，海拔 430—1500 米的山谷、山坡林下，荫湿的地方。模式标本采于香港。

本种与硃砂根 (A. crenata Sims)、山血丹 (A. punctata Lindl.) 均较相近，与前者的主要区别是，花较大，长 6—7 毫米，萼片卵形，叶片通常较狭长叶缘腺点突于齿尖；与后者的主要区别是，边缘脉近边缘，侧脉较多，12—18 对。

35. **防城紫金牛**

Ardisia kwangtungensis Walker in Journ. Arn. Arb. **23**: 349. fig. 1, a-b. 1942.

灌木，高约 45 厘米；茎被极细的微柔毛，以后无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片坚纸质或近革质，狭披针形或长圆状披针形，顶端急尖，基部楔形或下延，长 7—11 厘米，宽 1—2 厘米，具微波状齿或全缘，边缘反卷，无腺点，中脉两面隆起，叶背具细鳞片，侧脉约 8 对，于背面微隆起，连成边缘脉，具边缘腺点，腺点常生于齿尖；叶柄长 5 毫米或较短，具狭翅。亚伞形花序，有花约 7 朵，被极细的微柔毛，着生于侧生特殊花枝顶端；花枝长 5—11 厘米，顶端下弯，近顶端有 1—2 片叶；花梗长约 1 厘米，被疏微柔毛；花未详。果时萼片卵形或广卵形，长 2 毫米，无腺点，被疏细微柔毛，边缘近膜质。　幼果期约 8 月。

产广西（防城），见于土质肥厚的地方。

本种与山血丹(A. punctata Lindl.)相近，但叶较狭，边缘脉较近边缘，萼片卵形或广卵形；又与大罗伞树(A. hanceana Mez)更相似，但叶狭且小，边缘腺点不明显，侧生特殊花枝顶端叶较少，仅有1—2片，可以区别。

36. **山血丹**(广东)

细罗伞树、小罗伞(广东)，血党、活血胎(广西)，郎伞(江西)，沿海紫金牛(中国高等植物图鉴)，铁雨伞(浙江)

Ardisia punctata Lindl., Bot. Reg. **10**: pl. 827. 1824; Hance in Ann. Sci. Nat. v. Bot. **5**: 225. 1866; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 142. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 102. fig. 18. 1940; 中国高等植物图鉴，**3**: 221. 图 4395. 1974——*Tinus punctata* O. Ktze., Rev., Gen. Pl. **2**: 972. 1891——*Bladhia punctata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (99). 1921.

灌木或小灌木，高1—2米；茎幼时被细微柔毛，无皱纹，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片革质或近坚纸质，长圆形至椭圆状披针形，顶端急尖或渐尖，稀钝，基部楔形，长10—15厘米，宽2—3.5厘米，近全缘或具微波状齿，齿尖具边缘腺点，边缘反卷，叶面无毛，中、侧脉微隆起，背面被细微柔毛，脉隆起，除边缘外其余无腺点或腺点极疏，侧脉8—12对，连成远离边缘的边缘腺；叶柄长1—1.5厘米，被微柔毛。亚伞形花序，单生或稀为复伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端；花枝长3—11厘米，顶端下弯，且具少数退化叶或叶状苞片，被细微柔毛；花梗长8—12毫米，果时达2.5厘米；花长约5毫米，花萼仅基部连合，被微柔毛，萼片长圆状披针形或卵形，顶端急尖，长2—3毫米，具缘毛或几无毛，具腺点；花瓣白色，椭圆状卵形，顶端圆形，具明显的腺点，里面被微柔毛，外面无毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形，顶端具小尖头，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，被微柔毛，具腺点；胚珠5枚，1轮。果球形，直径约6毫米，深红色，微肉质，具疏腺点。 花期5—7月，少数于4、8、11月，果期10—12月，有时有的植株上部枝条开花，下部枝条果熟。

产浙江、江西、福建、湖南、广东(海南岛不产)、广西，海拔270—1150米的山谷、山坡密林下，水旁和荫湿的地方。模式标本采于广东南部，具体地点不详。

根可调经、通经、活血、祛风、止痛，亦作洗药，可去无名肿毒。有的亦用于妇女不孕症。

37. **九管血**(江西)

血猴爪、(真)猴爪、乌肉鸡、矮凉伞子(江西)，小罗伞(两广)，团叶八爪金龙(贵州、四川)，血党(江西、广西、中国高等植物图鉴)，山豆根(贵州、云南)，活血胎

Ardisia brevicaulis Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 519. 1900; Mez. in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 143. 1902; Walker in Journ. Arn. Arb **15**: 289 1934, in Philipp. Journ. Sci. **73**: 105. 1940 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 176. fig. 8. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 711. 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 221. 图 4396. 1974; 云南植物志，**1**: 347. 图版 81，图 9—10. 1977——*A. bodinieri* Lévl. in Fedde,

Repert. Sp. Nov. **9**: 461 1911.——*A. citrifolia* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 88. 1915——*Bladhia citrifolia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (98). 1921 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 60. fig. 10. 1943——*B. brevicaulis* Migo, 上海自然科学研究所汇报，**14**: 327. 1944.

37a. **九管血**(原变种)　图版 10:9—10

var. brevicaulis

矮小灌木，具匍匐生根的根茎；直立茎高 10—15 厘米，幼嫩时被微柔毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片坚纸质，狭卵形或卵状披针形，或椭圆形至近长圆形，顶端急尖且钝，或渐尖，基部楔形或近圆形，长 7—14(—18)厘米，宽 2.5—4.8(—6)厘米，近全缘，具不明显的边缘腺点，叶面无毛，背面被细微柔毛，尤以中脉为多，具疏腺点，侧脉(7—)10—13 对，与中脉几成直角，至近边缘上弯，连成远离边缘的不规则的边缘脉；叶柄长 1—1.5(—2)厘米，被细微柔毛。伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 2—5 厘米，除近顶端(即花序基部)有 1—2 片叶外，其余无叶或全部无叶；花梗长 1—1.5 厘米，花长 4—5 毫米，花萼基部连合达 1/3，萼片披针形或卵形，长约 2 毫米，外面有或无毛，里面无毛，具腺点；花瓣粉红色，卵形，顶端急尖，长约 5 毫米，有时达 7 毫米，外面无毛，里面被疏细微柔毛，具腺点；雄蕊较花瓣短，花药披针形，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，无毛，具腺点；胚珠 6 枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，鲜红色，具腺点，宿存萼与果梗通常为紫红色。　花期 6—7 月，果期 10—12 月。

产我国西南至台湾，湖北至广东(海南岛未发现)，海拔 400—1260 米的密林下，荫湿的地方。模式标本采于四川南川。

全株入药，有祛风解毒之功，用于治风湿筋骨痛、痨伤咳嗽、喉蛾、蛇咬伤和无名肿毒；根有当归的作用，又因根横断面有血红色液汁渗出，故有血党之称。

37b. **锦花九管血**(变种)

var. **violacea** (Suzuki) Walker in Bot. Mag. Tokyo **67**: 208. 1954 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 176. fig. 8. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 172. 1963.——*Bladhia violacea* Suzuki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **25**: 41. 1935.

本变种与前者的主要区别是，植株较小，叶长 2—6.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，叶面微带红色，背面带淡紫色，被细微柔毛，侧脉较少；花序伞形，单生；果直径约 4 毫米。

产我国台湾北部。

我们未见标本。

38. **腺齿紫金牛**

雨伞仔(台湾)

Ardisia cornudentata Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 144. 1902; Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 560. fig. 520. 1936; Walker in Philipp. Journ. Sci.

73: 84. fig. 13. 1940 et Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 174. fig. 7. 1959; H. L. Li., Woody Fl. Taiwan 170. 1963——*A. remotiserrata* Hayata, l. c. 183 et Icon. Pl. Form. **5**: 92. 1915——*Bladhia cornudentata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (98). 1921.

灌木，高约 1 米；茎除幼嫩部分外，其余无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片坚纸质或略厚，椭圆状披针形或倒披针形，稀倒卵形，顶端渐尖或急尖，基部楔形，长 7—14 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具锯齿，齿尖具腺点，两面无毛，具腺点，叶面中脉下凹，背面被鳞片，中脉隆起，侧脉极多，微隆起，尾部通常直达齿尖腺点，并具不明显的边缘脉；叶柄长约 5 毫米，被柔毛。亚伞形花序，单生，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 7—17 (—24) 厘米，无毛或被柔毛，顶端弯曲，通常于中部以上，有少数叶；总梗长约 5 毫米，花梗长约 1 厘米，被柔毛或几无毛；花长 4—5 毫米，花萼仅基部连合，萼片广卵形至近圆形，长约 1.5 毫米，边缘薄，具缘毛，具腺点；花瓣白色，卵形，顶端钝或急尖，两面无毛，长 4—5 毫米，具腺点；雄蕊与花瓣近等长，花药狭披针形，背部具腺点；雌蕊与花瓣近等长，子房球形，无毛。果球形，直径 5—6 毫米，黑色，具不明显的腺点。 花期未详，果期 10 月以后。

产我国台湾，海拔 375—1250 米的山间林下。模式标本采于我国台湾南部。

39. **狭萼紫金牛**

阿里山雨伞仔（台湾）

Ardisia stenosepala Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 92. 1915; Walker in Bot. Mag. Tokyo **67**: 207. 1954 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 179. fig. 11. 1959——*A. morrisonensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 180. 1911——*A. suishaensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 93. 1915——*Bladhia morrisonensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (98). 1921 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 55 fig. 8. 1943——*B. stenosepala* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **55**: 524. 527. 1941 et Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 55. 1943.

灌木或亚灌木，小枝栗褐色，极粗糙，具叶痕及小枝痕。叶通常着生于小枝顶端，披针形或倒披针形，长约 12 厘米，宽 3.5 厘米，顶端渐尖，基部长楔形，边缘具疏短尖锯齿，齿间隔 5—8 毫米，两面具伸长的小腺点，腺点隆起，膜质状革质 (membranaceo-coriacea)，两面无毛，中脉于叶面平扁，背面隆起，侧脉于叶面不明显，不隆起，于背面微隆起，纤细；叶柄长 7 毫米，具狭翅，翅折皱。花未详。果时伞形花序，单生或罕多少复合，无柄，着生于侧生特殊花枝顶端，下垂；伞形花序约具 10 个伞梗，总梗长 3 毫米，伞梗着生点强烈隆起，苞片小，花梗（伞梗）被向上膨大的短硬毛。果时萼片基部极短连合，长圆形、长圆状线形，长 2.5 毫米，顶端钝状急尖，两面无毛，边缘具小齿，具少数黑腺点，萼内凹，糟极钝或圆

图版 11：1—2. **长叶纽子果 Ardisia virens** var. **annamensis** Pitard, 1. 叶，2. 果；3. **细罗伞 A. affinis** Hemsl., 果枝；4. **少年红 A. alyxiaefolia** Tsiang ex C. Chen, 果枝；5—8. **九节龙 A. pusilla** A. DC., 5. 植株，6. 花外形，7. 花冠展开，8. 雄蕊背部；9—10. **小紫金牛 A. chinensis** Benth., 9. 植株，10. 花。（李锡畴绘）

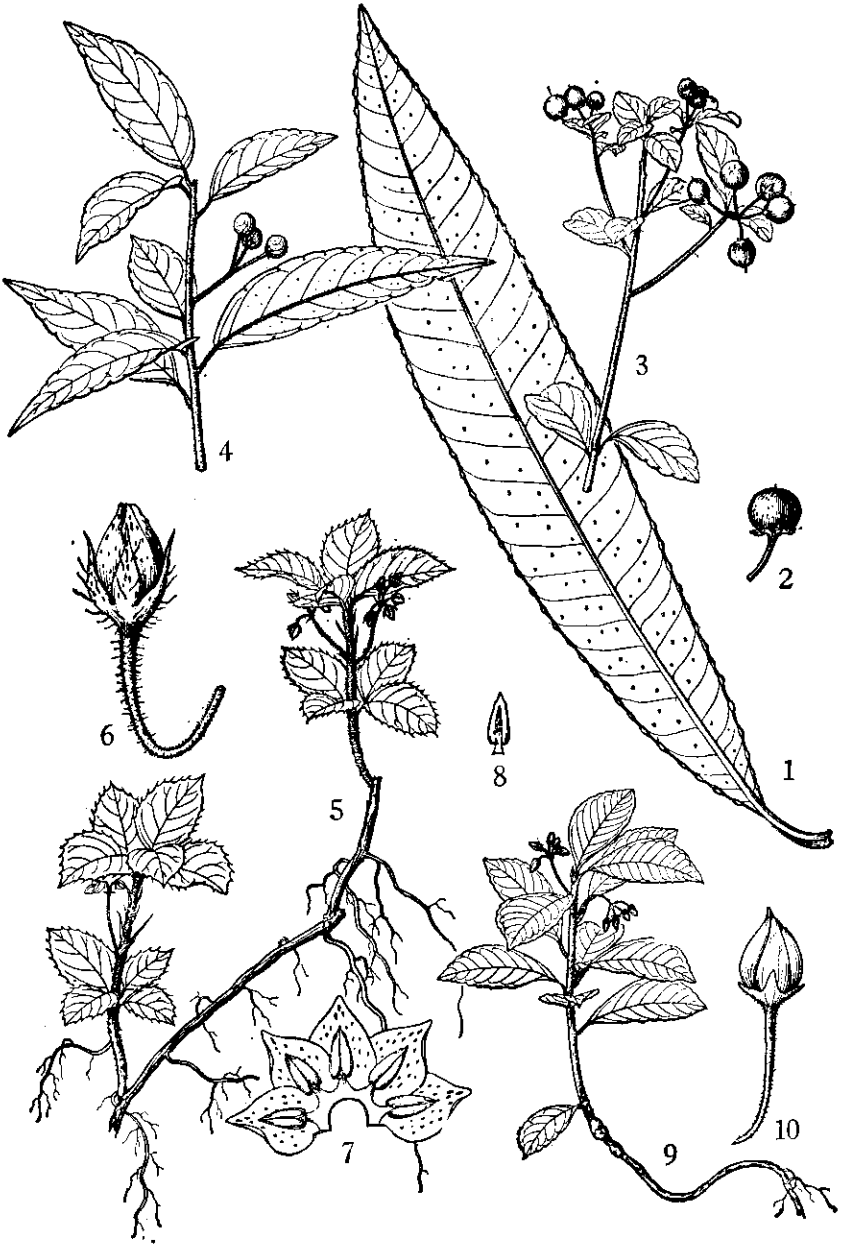
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

形。浆果朱红色，直径 7 毫米，具干黑腺点。 果期约 1 月。

产我国台湾(南投)山间。

我们未见标本，上述特征按原描述译出。

本种与腺齿紫金牛 (A. cornudentata Mez) 极近似，主要区别是后者萼片近圆形或圆形，或广卵形。

40. **细罗伞**(广东) 图版 11:3

波叶紫金牛(中国高等植物图鉴)

Ardisia affinis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 63. 1889; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 144. 1902; Walker. in Philipp. Journ. Sci. **73**: 99. 1940, p. p. maj.; 中国高等植物图鉴，**3**: 220. 图 4393. 1974——*Tinus affinis* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 974. 1891.

小灌木，高达 35 厘米，有时具匍匐茎；幼嫩部分密被锈色微柔毛，以后渐疏，除侧生特殊花枝外，几无分枝。叶片坚纸质或较薄，椭圆状卵形至长圆状倒披针形，顶端钝或急尖，基部楔形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘具浅波状齿或近圆齿，齿间具腺点或腺点不明显，具腺点，叶面仅微凹的中脉具腺状微柔毛，背面被腺状微柔毛，中脉隆起，侧脉 4—5 对，不连成边缘脉；叶柄长 2—5 毫米。伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，下弯，花枝长 2—4 厘米，近顶端常有 2—3 片退化叶，被锈色微柔毛；花梗长约 8 毫米，被锈色微柔毛；花长约 4 毫米，花萼基部连合达全长的 1/3 或略短，长约 1 毫米，萼片卵形，顶端急尖或钝，仅于连合部分被微柔毛，具腺点，有时具缘毛；花瓣淡粉红色，仅基部连合，卵形，顶端急尖，长约 4 毫米，具疏腺点，外面无毛，里面略被微柔毛或无毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形，背部具腺点；雌蕊与花瓣近等长，子房卵珠形，具疏腺点，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 7 毫米，红色，略肉质，无腺点。 花期 5—7 月，果期 10—12 月或翌年 1 月。

产江西、湖南、广东、广西，海拔 100—600 米的石灰岩山林下，溪边、路旁的石缝荫湿处。模式标本采于广东，具体地点不详。

根供药用，可散瘀活血，用于跌打损伤，亦有用于治双、单蛾喉。

41. **狭叶紫金牛**

喘咳木(广西)

Ardisia filiformis Walker in Journ. Washington Acad. Sci. **27**: 198. fig. 2. 1937 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 126. fig. 24. 1940.

灌木，高约 1 米，通常无分枝或少分枝，枝条无毛。叶片膜质，狭披针形或披针形，顶端狭渐尖，略镰形，稀长急尖，基部广楔形，长 12—20(—23) 厘米，宽 1—2.5(—3.5) 厘米，稀长达 32 厘米，宽 1.5 厘米，全缘或具极浅的疏波状齿，齿尖具极小的腺点，叶面无毛，中脉平整，背部多少被细鳞片，中脉隆起，具腺点，腺点两面隆起，侧脉 10—15 对，连成明显

的边缘脉；叶柄长约 3 毫米，稀达 5 或 10 毫米。圆锥花序，腋生，长 4—7 厘米，稀达 12.5 厘米或更长，无毛；花梗长 8—15 毫米，极细；花长 3—4 毫米，花萼仅基部连合，长约 1 毫米，萼片卵形，顶端钝或近圆形，无毛，具腺点；花瓣粉红色或淡红色，长圆状卵形，顶端略钝，具腺点，无毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形；雌蕊与花瓣等长，子房球形，腺点不明显，无毛。果球形，蓝黑色或红色，直径约 6 毫米，具腺点。　花期 4—5 月，果期约 12 月。

产广西（南部），海拔 200—980 米的山间密林中，湿润的地方。模式标本采于广西南宁。

全株供药用，可镇咳平喘。

42. **百两金**（本草纲目）

山豆根、地杨梅（植物名实图考、湖南），开喉箭（江西、湖南、四川、贵州），珍珠伞（江西、浙江、广东），矮茶（浙江、广东），白八爪（湖北），高脚凉伞（广西），八爪金龙（四川）

Ardisia crispa (Thunb.) A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 124. 1834; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 118. fig. 21, a-d. 1940; 中国高等植物图鉴，**3**: 222. 图 4398. 1974; 云南植物志，**1**: 349. 1977——*Bladhia crispa* Thunb., Fl. Jap. 97. 1784——*A. hortorum* Maxim. ex Regel, Gartenflora **14**: 363. pl. 491. 1865; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 756. 1936, excl. syn. *A. dielsii* Lévl., *A. henryi* var. *dielsii* Walker; 陈嵘，中国树木分类学，972. 图 861. 1937——*Tinus crispa* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 405. 1891——*A. henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Bot. **26**: 65. 1889——*T. henryi* O. Ktze., l. c. 974——*A. penduliflora* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 150. 1902.

42a. **百两金**（原变种）

var. **crispa**

灌木，高 60—100 厘米，具匍匐生根的根茎，直立茎除侧生特殊花枝外，无分枝，花枝多，幼嫩时具细微柔毛或疏鳞片。叶片膜质或近坚纸质，椭圆状披针形或狭长圆状披针形，顶端长渐尖，稀急尖，基部楔形，长 7—12(—15) 厘米，宽 1.5—3(—4) 厘米，全缘或略波状，具明显的边缘腺点，两面无毛，背面多少具细鳞片，无腺点或具极疏的腺点，侧脉约 8 对，边缘脉不明显；叶柄长 5—8 毫米。亚伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 5—10 厘米，通常无叶，长 13—18 厘米者，则中部以上具叶或仅近顶端有 2—3 片叶；花梗长 1—1.5 厘米，被微柔毛；花长 4—5 毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状卵形或披针形，顶端急尖或狭圆形，长 1.5 毫米，多少具腺点，无毛；花瓣白色或粉红色，卵形，长 4—5 毫米，顶端急尖，外面无毛，里面多少被细微柔毛，具腺点；雄蕊较花瓣略短，花药狭长圆状披针形，背部无腺点或有；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 5—6 毫米，鲜红色，具腺点。　花期 5—6 月，果期 10—12 月，有时植株上部开花，下部果熟。

产长江流域以南各省区(海南岛未发现),海拔 100—2400 米的山谷、山坡,疏、密林下或竹林下。日本,印度尼西亚亦有。

根、叶有清热利咽、舒筋活血等功效,用于治咽喉痛、扁桃腺炎、肾炎水肿及跌打风湿等症,又用于治白浊、骨结核、痨伤咳血、痈疔、蛇咬伤等。果可食;种子可榨油。

42b. **大叶百两金**(云南植物志)(变种)

八爪金、高八爪(四川)

var. **amplifolia** Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 121. fig. 22. 1940; 云南植物志, **1**: 349. 1977——*A. depressa* auct. non C. B. Clarke: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 419. 1911.

本变种与前者的主要区别是,植株粗壮,叶长且宽,长 15—25 厘米,宽 4—5.8 厘米,侧生特殊花枝通常无叶,稀有叶,长 5—7 厘米,稀达 9 厘米。

产四川、贵州、云南、广西、广东(海南岛未发现),海拔 1000—2450 米的密林下或苔藓林下,潮湿的地方。模式标本采于云南蒙自。

根治风湿跌打、喉症及健脑。

42c. **细柄百两金**(云南植物志)(变种)

山豆根(云南)

var. **dielsii** (Lévl.) Walker in Journ. Washington Acad. Sci. **29**: 260. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 121. fig. 21, c. 1940; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 712. 1963; 云南植物志, **1**: 351. 1977——*A. dielsii* Lévl. in Fedde, Repert. sp. Nov. **9**: 461. 1915——*A. simplicicaulis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 183. 1911——*A. henryi* var. *dielsii* Walker in Journ. Arn. Arb. **15**: 290. 1934——*A. hortorum* var. *brachysepala* Hand.-Mazz., Symb. sin. **7**: 756. 1936——*Bladhia crispa* var. *dielsii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **55**: 527. 1941.

本变种与前者的主要区别是,植株较矮,高 1 米以下,叶长而狭,狭披针形,长 12—21 厘米,宽 1—2(—3.5)厘米,侧脉极弯曲上升。

产四川、贵州、云南、广西、广东(海南岛未发现)、台湾,海拔 900—2120 米的山坡疏、密林下,荫湿的地方,有时亦出现于苔藓林下。日本亦有。模式标本采于贵州贵阳附近。

全株有止血消炎作用,用于治刀伤、喉痛等症。

43. **尾叶紫金牛**(云南植物志) 图版 12:1—2

峨嵋紫金牛(中国高等植物图鉴)

Ardisia caudata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 63. 1889; Mez in Engl.,

图版 12: 1—2. **尾叶紫金牛 Ardisia caudata** Hemsl., 1. 花枝, 2. 花; 3—4. **瑞丽紫金牛 A. shweliensis** W. W. Smith, 3. 果枝, 4. 叶片放大示腺点; 5—9. **粗梗紫金牛 A. crassipes** C. Y. Wu et C. Chen, 5. 植株上部, 6. 花冠(一部分)展开, 7. 花除花冠, 8. 雄蕊背部, 9. 胎座。(肖溶绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Pflanzenreich 9(IV. 236): 148. 1902; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 14. 1934; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73; 108. 1940; 中国高等植物图鉴，3: 222. 图 4398. 1974; 云南植物志，1: 348. 图版 82，图 1—2. 1977——*Tinus caudata* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 974. 1891.

多枝灌木，高 0.5—1 米；枝条纤细，被微柔毛，以后无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝或仅从基部分枝。叶片膜质，长圆状或椭圆状披针形，稀椭圆形，顶端长而细渐尖或尾状渐尖，基部楔形或钝，近圆形，长 6—13 厘米，宽 2—3(—4.5) 厘米，边缘具皱波状浅圆齿或圆齿，具边缘腺点，两面无毛，背面被不甚明显的疏鳞片，无腺点，侧脉约 8 对，不连成边缘脉；叶柄长 5—8 毫米。复亚聚伞花序或伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，被微柔毛；花枝长 5—20 厘米，近顶端具 3—4 片叶；花梗长 7—12 毫米，被微柔毛，花长 6 (—8) 毫米，花萼仅基部连合，仅连合部分被微柔毛，萼片卵形，长约 3 毫米，顶端钝或急尖，无毛，具腺点；花瓣粉红色，广卵形，顶端急尖，长 6(—8) 毫米，具腺点，外面无毛，里面近基部被微柔毛或无毛；雄蕊为花瓣长的 2/3，花药卵形，背部具疏腺点；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，红色，具腺点，果梗有时长达2厘米。 花期 5—7 月，果期 11—12 月或 5—6 月。

产四川、贵州、云南、广西、广东(海南岛未发现)，海拔 1000—2200 米的山谷、山坡疏、密林下，溪边或荫湿的地方。模式标本采于四川峨嵋山。

44. **瑞丽紫金牛**(云南植物志) 图版 12:3—4

麂子扣甘树(云南)

Ardisia shweliensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 12: 194. 1920; Walker, "静生汇报", 9: 165. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 123. 1940; 云南植物志，1: 351. 图版 82，图 3—4. 1977.

灌木，高 1—2 米；枝条无毛，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片膜质，长圆状椭圆形或披针状椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 8—15 厘米，宽 4—5 厘米，边缘具浅皱波状或近全缘，具边缘腺点，两面无毛，背面具小而密的碎发状腺点，中脉与侧脉于背面隆起，侧脉约 15 对，直达边缘腺点，不连成边缘脉；叶柄长 1—1.5 厘米。复伞形聚伞花序，无毛，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 7—11 厘米，近顶端有 2—3 片叶；花梗长 1—1.3 厘米，无毛；花长约 7 毫米，花萼仅基部连合，萼片椭圆状卵形或长圆形，顶端近圆形，长 1.2—2 毫米，具腺点，两面无毛；花瓣白色，长约 7 毫米，卵形或卵状披针形，具腺点或无；雄蕊长达花瓣的 3/4，花药披针形，背部无腺点；雌蕊与花瓣近等长，无毛，子房卵珠形；胚珠 6 枚，1 轮。果球形，直径约 7 毫米，红色，无腺点。 花期 5—6 月，果期约 11 月。

产云南东南至西南部，海拔 1060—2300 米林下，潮湿的地方。模式标本采于云南瑞丽。

45. **榄色紫金牛**

Ardisia olivacea Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 127. fig. 25. 1940.

灌木，高约 1 米；茎无毛，幼时具棱，除侧生特殊花枝外，无分枝。叶片膜质或略质，倒披针形或长圆状倒披针形，顶端急尖至渐尖，基部楔形，长 13—24 厘米，宽 4—7 厘米，全缘，具不甚明显的边缘腺点，两面无毛，叶面中脉微凹，背面隆起，具不明显的腺点，腺点微微隆起，侧脉 10—12 对，不连成边缘脉，有时尾端直达边缘腺点；叶柄长 1—2 厘米，有沟。亚伞形花序，单 1，有花 8—10 朵，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长 5—9.5 厘米，无叶，被鳞片或极细的微柔毛，常数枝生于 1 轮；花梗细，长 1—1.5 厘米，被鳞片或微柔毛；花未详；果时萼片广卵形，顶端钝或圆形，长 1—1.5 毫米，腺点不明显，无毛。果球形，直径约 6 毫米，红色，无腺点。　花期未详，果期约 11 月。

产广西(睦边)，山坡林下。

46. **少年红**(广西)　图版 11:4

念珠藤叶紫金牛(广西)

Ardisia alyxiaefolia Tsiang ex C. Chen, 植物分类学报 **16**(3): 80. 1978——*A. affinis* auct. non Hemsl.: Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 99. 1940, quoad specim. C. Wang 39589, 40103, Y. Tsiang 5619, S.P. Ko 52621.

小灌木，高约 50 厘米，具匍匐茎；茎纤细，具细纵纹，幼时密被锈色微柔毛，以后无毛。叶片厚坚纸质至革质，卵形、披针形至长圆状披针形，顶端渐尖，基部钝至圆形，长 3.5—6(—9.5)厘米，宽 1.5—2.3(—3.2)厘米，边缘具浅圆齿，齿间具边缘腺点，两面干时具皱纹，被疏微柔毛或小鳞片，尤以背面中脉为多，腺点微隆起，侧脉不明显，连成不明显的边缘脉；叶柄长 5—8 毫米，具沟。亚伞形花序或伞房花序，稀复伞形花序，侧生，稀腋生，密被微柔毛；总梗长 1—3 厘米，稀达 6 厘米，顶端下弯，长达 6 厘米时，常具 1—2 片退化叶；花梗长 6—10 毫米，通常带红色；花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，仅于连合处被细微柔毛，长 1—1.5 毫米，萼片三角状卵形，顶端钝或急尖，具腺点；花瓣白色，稀粉红色，卵形或卵状披针形，顶端渐尖，长约 4 毫米，外面无毛，里面中部以下多少具乳头状突起，具疏腺点；雄蕊较花瓣略短，花药披针形，背部具疏腺点；雌蕊与花瓣等长，子房球形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 5 毫米，红色，略肉质，具腺点。　花期 6—7 月，果期 10—12 月，有时 5 月。

产湖南、贵州、广西、广东、海拔 600—1200 米的山谷疏、密林下或坡地。模式标本采于广西象县。

全株用于平喘止咳，亦用于治跌打损伤。

本种常与细罗伞 (A. affinis Hemsl.) 相混，但本种植株较高，叶片较厚且长，基部钝至圆形；花序通常无叶等主要特征，可以区别。

47. **粗梗紫金牛**(云南植物志)　图版 12:5—9

Ardisia crassipes C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 351. 图版 82，图 5—9.

1977.

灌木或近草本，高约 1 米；无分枝，幼嫩部分被微柔毛，以后无毛，肥厚。叶片坚纸质，长圆状倒卵形，长约 28 厘米，宽约 10 厘米，顶端突然渐尖或近尾状渐尖，基部楔形，略下延，边缘具浅波状圆齿，中部以下通常全缘，齿间具明显或不明显的边缘腺点，具边缘脉，两面无毛，叶面中脉下凹，背面中脉及侧脉隆起，侧脉约 21 对，细脉网状，两面隆起，网间具碎发状腺点；叶柄长 3—4 厘米。伞形花序，单 1，侧生或腋生，无毛，总梗长 3—4 厘米，有花约 10 朵或略少；花梗长约 3 厘米，无毛，向花萼方向逐渐膨大，粗达 3 毫米；花长约 9 毫米，花萼基部连合，无毛，萼片卵形或广卵形，密布腺点；花瓣粉红色，广卵形，长约 9 毫米，宽约 6 毫米，顶端突然渐尖，无腺点；雄蕊较花瓣短，花药广卵形，顶端急尖，背部无腺点；雌蕊与花瓣近等长，无毛，子房球形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果未详。 花期约 4 月。

产云南（河口），海拔约 530 米的山坡路旁。模式标本采于云南河口。

48. **花脉紫金牛**

Ardisia perreticulata C. Chen, nom. nov.——*A. punctata* Lindl. var. *latifolia* Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 105. 1940 (isotypus), non A. latifolia Roem. et Schult. (1819).

亚灌木或小灌木，高 50 厘米以下，具匍匐茎，幼嫩时密被锈色微柔毛，以后渐无毛。叶片坚纸质，椭圆形或倒披针形或倒卵形，顶端渐尖或急尖，基部楔形，微下延，长 8—13（—14）厘米，宽 3—5.5（—7）厘米（原描述宽 11—18 厘米），边缘具疏而浅圆齿至近全缘，具疏边缘腺点，两面被疏微柔毛或细鳞片，以脉上尤多，具两面均隆起的密腺点，叶面中脉下凹，背面隆起，侧脉约 12 对，不连成边缘脉；叶柄长 8—15 毫米，被微柔毛。亚伞形花序，腋生或侧生，单 1，被密微柔毛，有时顶端具 1—2 片退化叶或 1 束苞片；总梗长约 1 厘米，果时常达 2 厘米，花梗长约 1 厘米，果时略有增长；花长 5—6 毫米，花萼仅基部连合，被疏微柔毛或几无毛，萼片卵形或长圆状卵形，顶端钝或急尖，长 1.5 毫米，全缘或具缘毛，具腺点；花瓣白色或红色（？），长 5—6 毫米，长卵形，顶端略钝，具密腺点，无毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形，背部无腺点或腺点不明显；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 7 枚，1 轮。果球形，直径 8—10 毫米，红色，具腺点，略肉质。 花期 6—7 月，果期 12 月至翌年 2 月，常有在植株上部开花，下部果熟的情况。

产广东（海南岛未发现）、广西，海拔 110—1000 米的山间密林下，岩石缝间或水旁。模式标本采于广东信宜。

从本种的等模式叶形中，找不到原描述所述的宽度（即宽 11—18 厘米），是否记述时的错误，待澄清。植株与山血丹（A. punctata Lindl.）差别极大，故独立为种。

49. **雪下红**（花镜）

珊瑚树（花镜），医药师（云南），卷毛紫金牛（中国高等植物图鉴）

Ardisia villosa Roxb. in Hort. Bengal. 85. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed.

Carey **2**: 274. 1824, descr.; A. DC. in DC., Prodr. **8**: 136. 1844; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 525. 1882; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 113. 1877; Walker, "静生汇报", **9**: 158. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 90. 1940; 广州植物志, 472. 1956; 中国高等植物图鉴, **3**: 218. 图 4390. 1974; 海南植物志, **3**: 172. 1974; 云南植物志, **1**: 352. 图版 83, 图 1. 1977——*A. vestita* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 274. 1824——*A. dumetosa* Tutch. in Rep. Bot. For. Dept. (Hongkong) **1914**: 33. 1915——*A. trichocarpa* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 319. 1929——*A. villosa* Roxb. var. *latifolia* Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 93. fig. 15. 1940.

49a. **雪下红**(原变种)　图版 13:1

var. **villosa**

直立灌木，高 50—100 厘米，稀达 2—3 米，具匍匐根茎；幼时几全株被灰褐色或锈色长柔毛或长硬毛，毛常卷曲，以后渐无毛。叶片坚纸质，椭圆状披针形至卵形，稀倒披针形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，微下延，长 7—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，近全缘或由边缘腺点缢缩成波状细锯齿或圆齿，通常不明显，叶面除中脉外，几无毛，背面密被长硬毛或长柔毛，具腺点，以背面尤显，侧脉约 15 对，多少连成边缘脉，无规律或间断；叶柄长 5—10 毫米，被长柔毛。单或复聚伞花序或伞形花序，被锈色长柔毛，侧生或着生于侧生特殊花枝顶端；花枝长 2—15(—20) 厘米，长者近顶端常有 1—2 片叶或退化叶；花梗长 5—10 毫米；花长 5—8 毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状披针形或舌形，顶端钝，与花瓣等长，两面被毛，外面尤密，具密腺点；花瓣淡紫色或粉红色，稀白色，卵形至广披针形，顶端急尖，具腺点，无毛；雄蕊较花瓣略长或等长，子房卵珠形，几无毛或被微柔毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 5—7 毫米，深红色或带黑色，具腺点，被毛。　花期 5—7 月，果期 2—5 月。

产云南、广西、广东(海南岛未发现)，海拔 500—1540 米的疏、密林下石缝间，坡边或路旁阳处，亦见于荫蔽的潮湿地方。越南至印度半岛东部亦有。

全株供药用，有消肿、活血散瘀作用，用于风湿骨痛、跌打损伤、吐血、红白痢、疮疥等。

49b. **毛叶雪下红**(海南植物志)(变种)

var. **ambovestita** Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 91. 1940; 海南植物志, **3**: 173. 1974.

本变种与前者的主要区别是，植株不高，高 50 厘米以下，叶片两面被长柔毛，花序通常无退化叶。

产云南、广西、广东，见于疏、密林下比较干燥的地方，有时亦见于荫湿的地方。模式标本采于海南岛五指山。

49c. **狭叶雪下红**(海南植物志)(变种)

var. **oblanceolata** Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 93. fig. 16. 1940; 海南植

物志，3:173. 1974.

本变种与前者的主要区别是，茎略细；叶片狭且较小，倒披针形，长5(—12)厘米，宽1.2(—3)厘米，花与果均较小。 花期7—8月，果期10月以后。

产广西、广东(仅海南岛)，见于林下阳处或略干燥的地方。模式标本采于海南岛陵水。

50. **长毛紫金牛**(海南植物志) 图版13:2

Ardisia villosoides Walker in Philipp. Journ. Sci. 73:93. fig 17. 1940; 海南植物志，3:173. 1974; 云南植物志，1:352. 图版83，图2. 1977——*A. villosa* auct. non Roxb.: Walker, l. c. 90, quoad specim. C. Wang 36708, H. Y. Liang 62684.

亚灌木状小灌木，具匍匐茎，直立茎高15—30厘米，幼嫩部分密被长柔毛及绒毛。叶片坚纸质，广椭圆形至广椭圆状卵形，顶端广急尖或渐尖，基部钝至圆形，长12—15(—22)厘米，宽5—8(—10)厘米，边缘具圆齿或圆波状齿，齿间具边缘腺点，两面被长柔毛和腺点，毛以背面中脉为多，侧脉约15对，常达边缘腺点或多少连成边缘脉；叶柄长1.5—3.5厘米，密被长柔毛及绒毛。复亚伞形花序或聚伞花序，腋生或侧生，常着生于茎上部，密被长柔毛及绒毛，总梗长约1厘米或略长；花梗长6—10毫米，均被长柔毛；花长约6毫米，花萼仅基部连合，长约6毫米，萼片长圆状披针形至舌形，两面被长柔毛和腺点；花瓣粉红色，卵形，顶端急尖，长约6毫米，无毛，具腺点；雄蕊较花瓣略短，花药狭披针形，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长或略长，子房球形，无毛；胚珠5枚，1轮。果球形，直径约6毫米，红色，无毛，具腺点(原描述无腺点)。 花期6—7月，果期12月至翌年2月。

产广东(仅海南岛)、云南，见于山谷密林下或林缘、溪旁及荫湿的地方，有时亦见于路边或竹林下。越南亦有。模式标本采于海南岛保亭。

51. **虎舌红**(广东、四川) 图版13:3—4

红毛毡(贵州、广西)，老虎脷(两广)，蟾蜍皮、豺狗舌、红毡(广东)，肉八爪、红毛针(云南)，白毛毡、毛地红(广西)

Ardisia mamillata Hance in Journ. Bot. Brit. et For.. 22:290. 1884; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236):153. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 3:854. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73:97. 1940; 中国高等植物图鉴，3:219. 图4392. 1974; 海南植物志，3: 173. 1974; 云南植物志，1:354. 图版83，图3—4. 1977——*Tinus mamillata* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2:974. 1891.

矮小灌木，具匍匐的木质根茎，直立茎高不超过15厘米，幼时密被锈色卷曲长柔毛，以后无毛或几无毛。叶互生或簇生于茎顶端，叶片坚纸质，倒卵形至长圆状倒披针形，顶

图版13: 1. **雪下红** **Ardisia villosa** Roxb. var. **villosa**, 果枝; 2. **长毛紫金牛** **A. villosoides** Walker, 植株1/2; 3—4. **虎舌红** **A. mamillata** Hance, 3. 植株, 4. 叶片毛被放大; 5. **莲座紫金牛** **A. primulaefolia** Gardn. et Champ., 植株。(李锡畴绘)

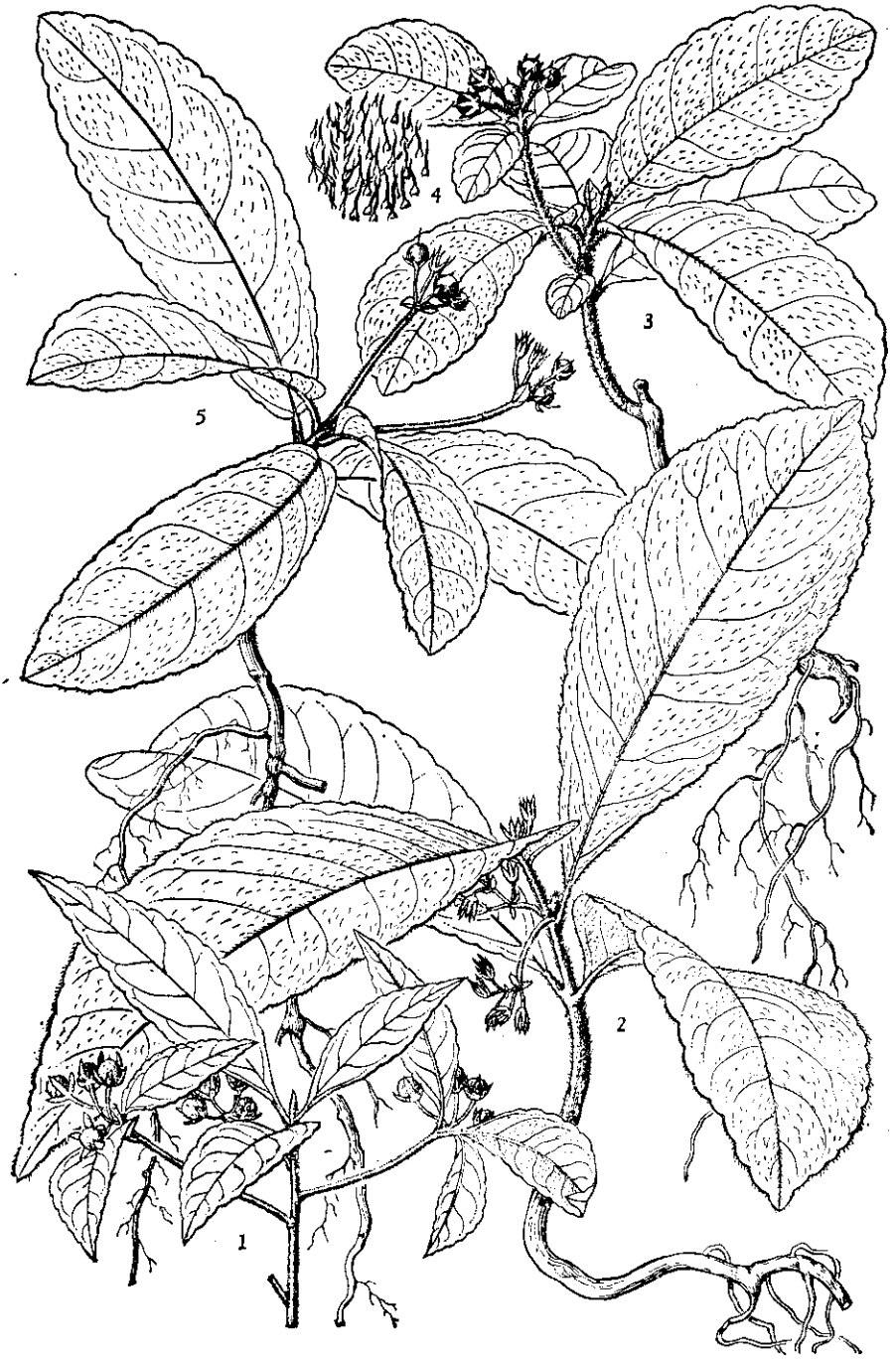
1
2
3
4
5

端急尖或钝，基部楔形或狭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—4(—5)厘米，边缘具不明显的疏圆齿，边缘腺点藏于毛中，两面绿色或暗紫红色，被锈色或有时为紫红色糙伏毛，毛基部隆起如小瘤，具腺点，以背面尤为明显，侧脉 6—8 对，不明显；叶柄长 5—15 毫米或几无，被毛。伞形花序，单 1，着生于侧生特殊花枝顶端，每植株有花枝 1—2 个，稀 3 个；花枝长 3—9 厘米，有花约 10 朵，近顶端常有叶 1—2 片，稀达 4 片；花梗长 4—8 毫米，被毛；花长 5—7 毫米，花萼基部连合，萼片披针形或狭长圆状披针形，顶端渐尖，与花瓣等长或略短，具腺点，两面被长柔毛或里面近无毛；花瓣粉红色；稀近白色；卵形；顶端急尖；具腺点；雄蕊与花瓣近等长，花药披针形，背部通常具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房球形，有毛或几无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，鲜红色，多少具腺点，几无毛或被柔毛。 花期 6—7 月，果期 11 月至翌年 1 月，有时达 6 月。

产四川、贵州、云南、湖南、广西、广东、福建，海拔 500—1200(—1600)米的山谷密林下，荫湿的地方。越南亦有。模式标本采于广东罗浮山。

为民间常用的中草药，全草有清热利湿、活血止血、去腐生肌等功效，用于风湿跌打、外伤出血、小儿疳积、产后虚弱、月经不调，肺结核咳血、肝炎、胆囊炎等症；叶外敷可拔刺拔针、去疮毒等。

本种与莲座紫金牛 (A. primulaefolia Gardn. et Champ.) 相似，但本种植株较高，茎较长，叶面的毛基部隆起如小瘤，极易区别。

本种有的个体全株为紫红色，有的则为绿色，故有红毛毡与白毛毡之称，但药效一样，制成的干标本亦无明显的区别。

52. **莲座紫金牛**(海南植物志) 图版 13:5

毛虫药、毛虫药公、老虎脚(广东)，老虎毛虫药、落地紫金牛、毛脚皮、脚皮、赫地涩(广西)

Ardisia primulaefolia Gardn. et Champ. in Journ. Bot. Kew Miss. **1**: 324. 1849; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 153. fig. 23, f-1. 1902, err. "primulifolia"; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 853. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 98. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 219. 图 4391. 1974; 海南植物志, **3**: 173. 1974; 云南植物志, **1**: 354. 图版 83, 图 5. 1977——*Tinus primulifolia* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 974. 1891——*Bladhia primulifolia* Masam., 海南岛の植物, 84. 1940.

矮小灌木或近草本，茎短或几无，通常被锈色长柔毛。叶互生或基生呈莲座状，叶片坚纸质或几膜质，椭圆形或长圆状倒卵形，顶端钝或突然急尖，基部圆形，长 6—12 (—17) 厘米，宽 3—5(—10)厘米，边缘具不明显的疏浅圆齿，具边缘腺点，两面有时紫红色，被卷曲的锈色长柔毛，具长缘毛，背面中脉隆起，侧脉约 6 对，明显，离边缘甚远则叉开，不连成边缘脉；叶柄长 5—10 毫米，密被长柔毛。聚伞花序或亚伞形花序，单 1，从莲座叶腋中抽

出1—2个，总梗长3—5.5(—19)厘米；花梗长6—8毫米，均被密锈色长柔毛；花长4—6毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状披针形，顶端急尖，与花瓣近等长，具腺点和缘毛，外面被锈色长柔毛，里面无毛；花瓣粉红色，广卵形，顶端急尖，具腺点，两面无毛；雄蕊较花瓣略短，花药披针形，顶端急尖，背部具疏腺点；雌蕊较花瓣略短，子房球形，被疏微柔毛；胚珠3—4枚，1轮。果球形，直径4—6毫米，略肉质，鲜红色，具疏腺点，被柔毛或几无毛。花期6—7月，果期11—12月，有时延至4—5月。

产云南、广西、广东、江西、福建，海拔600—1400米的山坡密林下，荫湿的地方。越南亦有。模式标本采于香港。

全草供药用，可补血，治痨伤咳嗽、风湿、跌打等；亦用于治疮疥和毛虫刺伤等。

组6.**锯齿组** Sect. **Bladhia** (Thunb.) Mez in Pflanzenreich 9(IV. 236): 150. 1902, ,pro subgen.; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 129. 1940——*Bladhia* Thunb., Nov. Gen. Pl. 6. 1781.

直立小灌木或匍匐上升亚灌木状小灌木或近草本，具匍匐状的根茎；叶缘具锯齿或齿蚀状细齿，无边缘腺点；聚伞花序或稀总状花序，或由上述花序组成圆锥花序或金字塔形大型圆锥花序；萼片披针形或卵形，顶端渐尖或急尖，果时通常不反卷，花瓣基部短短连合，将开的花蕾，花柱通常不伸出；胚珠通常5枚，少有6—10枚，稀更多，1或数轮。

53.**紫脉紫金牛**(云南植物志)　图版14:1—3

Ardisia velutina Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 3: 813. 1930; 云南植物志，1: 355. 图版84，图1—3. 1977.

灌木，高0.5—2米；除侧生特殊花枝外，无分枝，密被紫红色长柔毛。叶轮生，叶片坚纸质，披针形或椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，下延或微微下延，通常长15—22厘米，宽3.8—5(—6)厘米，稀倒卵形，长25厘米，宽8厘米，边缘具不整齐的细锯齿，两面被疏细微柔毛，以背面较多，或两面几无毛，叶面中、侧脉微凹，背面隆起，紫红色，侧脉约18对，与中脉几成直角，尾部成不明显的边缘脉；细脉网状，网眼具碎发状腺点；叶柄长1—1.5厘米或由于叶基部下延而几无柄。复伞形花序，着生于侧生特殊花枝顶端，花枝长6—10厘米，稀达12厘米，近顶端具2—3片披针形小叶，小叶长通常不超过10厘米；总梗长3—5毫米，常下弯，密锈色长柔毛；花梗长7—12毫米，密被锈色长柔毛；花长约5毫米，花萼仅基部连合，密被锈色长柔毛，萼片披针形，长约2.5毫米，具腺点和长缘毛，里面无毛；花瓣粉红色至紫红色，广卵形，长约5毫米，顶端广急尖且钝，具细腺点，无毛；雄蕊较花瓣略短，花药广卵形，背部无腺点，顶端细尖；雌蕊与花瓣等长或略长，子房卵形，无毛或被微柔毛；胚珠10枚，2轮。果球形，直径约6毫米，被锈色微柔毛，具腺点。　花期4—5月，果期约9月，有时上部花枝在开花，下部枝果熟。

产云南、广西，海拔550—1800米的石炭岩山坡密林下，荫湿的地方，或山谷林下荫湿

处。越南亦有。

54. **月月红**

毛虫草(广西),木步马胎、红毛走马胎(四川),毛青杠(西南三省),江南紫金牛(中国高等植物图鉴)

Ardisia faberi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 64. 1889; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 153. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 166. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 133. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 225. 图 4404. 1974; 云南植物志, **1**: 355. 图版 84, 图 4. 1977——*Tinus faberi* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 974. 1891——*A. castaneifolia* Lèvl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 461. 1911——*A. cavaleriei* Lèvl. in l. c. **10**: 374. 1912.

54a. **月月红**(原变种) 图版 14:4

var. **faberi**

小灌木或亚灌木,具匍匐生根的根茎,近蔓生,长 15—30 厘米,无分枝,密被锈色卷曲长柔毛。叶对生或近轮生,叶片厚膜质或坚纸质,卵状椭圆形或披针状椭圆形,顶端渐尖,基部楔形,长 5—10 厘米,宽 2.5—4 厘米,边缘具粗锯齿,幼时两面被卷曲的长柔毛,以后叶面仅中脉和侧脉被毛,背面中、侧脉明显,隆起,毛尤多,无边缘脉;叶柄长 5—8 毫米,密被卷曲的长柔毛。亚伞形花序,腋生或生于节间互生的钻形苞片腋间,总梗长 1.5—2.5 厘米,花梗长 7—10 毫米,二者均被卷曲长柔毛;花长 4—5(—6)毫米,花萼基部几分离,萼片狭披针形或线状披针形,长约 5 毫米,外面密被长柔毛,里面无毛;花瓣白色至粉红色,广卵形,顶端急尖或钝,长 4—5(—6)毫米,多少具腺点,无毛;雄蕊长为花瓣的 2/3,花药卵形,背部无腺点;雌蕊与花瓣近等长,子房卵珠形,无毛;胚珠 5 枚,1 轮。果球形,直径约 6 毫米,红色,无腺点,无毛或被微柔毛。 花期 5—7 月,稀 4 月,果期 5 月或 11月。

产广东以西,湖北以南各省区,海南岛不产,海拔 1000—1300 米的山谷疏、密林下,荫湿处,水旁、路边或石缝间。模式标本采于四川峨眉山。

根、叶用于治感冒咳嗽、蛾喉等。

54b. **短柄月月红**(海南植物志)(变种)

var. **oblanceifolia** C. Chen, 海南植物志, **3**: 174, 576. 1974.

本变种与前者的主要区别是,叶片倒披针形,顶端急尖,基部渐狭,楔形,长 7—10 厘米,宽 1.8—2.5 厘米,两面仅中脉被长柔毛;叶柄长 3—5 毫米。 花期未详,果期约 1 月。

产广东(仅海南岛),山间林下。模式标本采于海南岛保亭。

55. **九节龙**(中国高等植物图鉴) 图版 11:5—8

矮茶子(江西),蛇药(广东),狮子头(广西),轮叶紫金牛(台湾)

Ardisia pusilla A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 126. 1834 et DC., Prodr.

8: 137. 1844; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 132. 1940 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 183. fig. 15. 1959; 中国高等植物图鉴, **3**: 225. 图 4403. 1974——*Bladhia villosa* Thunb., Fl. Jap. 96. fig. 19. 1784——*A. villosa* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 152. 1902, non Roxb. (1824).

亚灌木状小灌木，长 30—40 厘米，蔓生，具匍匐茎，逐节生根，直立茎高不超过 10 厘米，幼时密被长柔毛，以后几无毛。叶对生或近轮生，叶片坚纸质，椭圆形或倒卵形，顶端急尖或钝，基部广楔形或近圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，边缘具明显或不甚明显的锯齿和细齿，具疏腺点，叶面被糙伏毛，毛基部常隆起，背面被柔毛及长柔毛，尤以中脉为多，侧脉约 7 对，明显，尾端直达齿尖或近边缘连成不明显的边缘脉；叶柄长约 5 毫米，被毛。伞形花序，单 1，侧生，被长硬毛、柔毛或长柔毛；总梗长 1—3.5 厘米，花梗长约 6 毫米；花长(3—)4 毫米，花萼仅基部连合，萼片披针状钻形，顶端渐尖，与花瓣近等长，外面被疏柔毛及长柔毛，具腺点；花瓣白色或带微红色，长(3—)4 毫米，广卵形，顶端急尖，具腺点；雄蕊与花瓣近等长，花药卵形，背部具腺点；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 6 枚，1 轮。果球形，直径 5 毫米，红色，具腺点。　花期 5—7 月，罕见于 12 月，果期与花期相近。

产四川、贵州、湖南、广西、广东(海南岛不产)、江西、福建、台湾，海拔 200—700 米的山间密林下，路旁、溪边荫湿的地方，或石上土质肥沃的地方。朝鲜，日本至菲律宾亦有。

全草供药用，有消肿止痛的功效，用于治跌打损伤、月经不调、黄疸等；又治蛇咬伤。

56. **心叶紫金牛**(海南植物志)

Ardisia maclurei Merr. in Philipp. Journ. Sci. **21**: 351. 1922; Walker, l. c. **73**: 139. 1940 et Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 184. fig. 16. 1959; 海南植物志, **3**: 174. 1974——*A. sciophila* Suzuki-Tokio in Journ. Jap. Bot. **13**: 507. fig. 1, 2. 1937——*Bladhia sciophila* Nakai in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 42. 1943.

近草质亚灌木或小灌木，具匍匐茎；直立茎高 4—15 厘米，幼时密被锈色长柔毛，以后无毛。叶互生，稀近轮生，叶片坚纸质，长圆状椭圆形或椭圆状倒卵形，顶端急尖或钝，基部心形，长 4—6 厘米，宽 2.5—4 厘米，边缘具不整齐的粗锯齿及缘毛，两面均被疏柔毛，尤以中脉为多，侧脉约 6 对，尾端直达齿尖；叶柄长 0.5—2.5 厘米，被锈色疏柔毛。亚伞形花序，近顶生，被锈色长柔毛，有花 3—6 朵，每植株有花序 1—2 个；总梗长 1.3—4 厘米，花梗长 3—6 毫米；花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，被锈色长柔毛，长约 4 毫米，萼片披针形，顶端渐尖，具缘毛，无腺点；花瓣淡紫色或红色，卵形，顶端渐尖，长约 4 毫米，无毛，无腺点；雄蕊较花瓣略短，花药卵形，顶端急尖，基部箭形，背部无腺点；雌蕊与花瓣几等长，子房球形，无毛；胚珠 8—10 枚，2 轮。果球形，直径约 6 毫米，暗红色。　花期 5—6 月，果期 12 月至翌年 1 月，稀达 3 月。

产贵州、广西、广东、台湾，海拔 230—860 米的密林下，水旁、石缝间荫湿的地方。模

式标本采于海南岛五指山。

57. **紫金牛**

小青、矮茶、短脚三郎(植物名实图考),不出林(广西),凉伞盖珍珠(广东),矮脚樟茶(陕西、浙江、江西、福建),老勿大(江苏、浙江),矮爪(浙江)

Ardisia japonica (Thunb) Blume, Bijdr. Fl. Naderl. Ind. 690. 1825; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 151. 1902; 陈嵘,中国树木分类学,971. 图 859. 1937; Walker, "静生汇报", 9: 167. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 134. 1940; 广州植物志, 471. 1956; 江苏南部种子植物手册, 564. 图 910. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 714. 1963; 中国高等植物图鉴, 3: 226. 图 4405. 1974; 云南植物志, 1: 357. 1977——*Bladhia japonica* Thunb., Nov. Gen. Pl. 6. 1781——*Tinus japonica* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 405. 1891.

小灌木或亚灌木,近蔓生,具匍匐生根的根茎;直立茎长达 30 厘米,稀达 40 厘米,不分枝,幼时被细微柔毛,以后无毛。叶对生或近轮生,叶片坚纸质或近革质,椭圆形至椭圆状倒卵形,顶端急尖,基部楔形,长 4—7 厘米,宽 1.5—4 厘米,边缘具细锯齿,多少具腺点,两面无毛或有时背面仅中脉被细微柔毛,侧脉 5—8 对,细脉网状;叶柄长 6—10 毫米,被微柔毛。亚伞形花序,腋生或生于近茎顶端的叶腋,总梗长约 5 毫米,有花 3—5 朵;花梗长 7—10 毫米,常下弯,二者均被微柔毛;花长 4—5 毫米,有时 6 数,花萼基部连合,萼片卵形,顶端急尖或钝,长约 1.5 毫米或略短,两面无毛,具缘毛,有时具腺点;花瓣粉红色或白色,广卵形,长 4—5 毫米,无毛,具密腺点;雄蕊较花瓣略短,花药披针状卵形或卵形,背部具腺点;雌蕊与花瓣等长,子房卵珠形,无毛;胚珠 15 枚,3 轮。果球形,直径 5—6 毫米,鲜红色转黑色,多少具腺点。 花期 5—6 月,果期 11—12 月,有时 5—6 月仍有果。

产陕西及长江流域以南各省区,海南岛未发现,习见于海拔约 1200 米以下的山间林下或竹林下,荫湿的地方。朝鲜,日本均有。

全株及根供药用,治肺结核、咯血、咳嗽、慢性气管炎效果很好;亦治跌打风湿、黄胆肝炎、睾丸炎、白带、闭经、尿路感染等症,为我国民间常用的中草药,也是常见的花卉。

58. **小紫金牛**(中国高等植物图鉴) 图版 11:9—10

石狮子、产后草、衫组根(广西)、华紫金牛(台湾)

Ardisia chinensis Benth., Fl. Hongk. 207. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 63. 1889; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 151. 1902, excl. syn. *A. triflora* Hemsl. et *Tinus triflora* O. Ktze.; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 129. 1940; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 713. 1963; 中国高等植物图鉴, 3: 224. 图

图版 14: 1—3. **紫脉紫金牛 Ardisia velutina** Pitard, 1. 植株上部, 2. 花, 3. 花冠(一部分)展开; 4. **月月红 A. faberi** Hemsl. var. **faberi**, 植株上部; 5—7. **粗茎紫金牛 A. dasyrhizomatica** C. Y. Wu et C. Chen, 5. 植株, 6. 叶一小片放大示腺点及反卷的啮蚀状齿, 7. 花外形。(陈莳香绘)

6
4
3
7
1
2
5

4402.1974——*Tinus chinensis* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 974.1891——*Bladhia chinensis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: (98). 1921.

亚灌木状矮灌木，具蔓生走茎；直立茎通常丛生，高约 25 厘米，稀达 45 厘米，幼时被锈色细微柔毛及灰褐色鳞片，以后脱落而具皱纹。叶片坚纸质，倒卵形或椭圆形，顶端钝或钝急尖，基部楔形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，全缘或于中部以上具疏波状齿，叶面无毛，叶脉平整。背面被疏鳞片，脉隆起，侧脉多数，尾端连成极近边缘的边缘脉；叶柄长 3—10 毫米。亚伞形花序，单生于叶腋，有花 3(—5)朵；总梗与花梗近等长，长约 1 厘米，稀多花或总梗较花梗长，二者均被疏柔毛或灰褐色鳞片；花长约 3 毫米，花萼仅基部连合，萼片三角状卵形，顶端急尖，长约 1 毫米，具缘毛，有时具疏腺点；花瓣白色，广卵形，顶端急尖，长约 3 毫米，两面无毛，无腺点；雄蕊为花瓣长的 2/3，花药卵形，顶端急尖，具小尖头，背部具腺点；雌蕊与花瓣近等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径约 5 毫米，由红变黑色，无毛，无腺点。 花期 4—6 月，果期 10—12 月。

产浙江、江西、广西、广东(海南岛未发现)、福建、台湾，海拔 300—800 米的山谷、山地疏、密林下，荫湿的地方或溪旁。模式标本采于香港。

全株有活血散瘀、解毒止血的作用，治肺结核、咯血、呕血、跌打损伤，又治黄疸、睾丸炎、尿路感染、闭经等症。

59. **五花紫金牛**

石狮子(广西)

Ardisia triflora Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 67. 1889; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 130. fig. 26. 1940——*Tinus triflora* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 975. 1891.

亚灌木状小灌木，具匍匐茎，近蔓生，直立茎高约 15 厘米，幼时密被锈色鳞片。叶片膜质或略厚，倒卵形或椭圆状倒卵形，顶端广急尖或渐尖，基部楔形，长 7—12 厘米，宽 3—4 厘米，全缘或具微波状齿，叶面无毛，中脉微凹，背面具鳞片，边缘脉无或不明显；叶柄长 5—8 毫米。亚伞形花序，腋生或侧生，具花 5 朵以上，被锈色鳞片；总梗长 2—4 厘米，花梗长约 1 厘米；花长约 3 毫米，花萼仅基部连合，被疏鳞片，萼片三角状卵形，顶端急尖，长 1—1.5 毫米，具缘毛，腺点不明显；花瓣白色，广卵形，顶端急尖，长约 3 毫米，无毛，具疏腺点；雄蕊为花瓣长的 3/4，花药披针形，背部无腺点；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，无毛；胚珠 5 枚，1 轮。果球形，直径 5—7 毫米，红色，无毛，无腺点。 花期约 5 月，果期约 1 月。

产广西(防城和中部)，广东(海南岛未发现)，见于低山区疏林下或竹林下，有时亦生于密林下，溪旁石缝中。模式标本采于广东，具体地点不详。

本种与小紫金牛(A. chinensis Benth.)相近，二者的主要区别是，后者花总梗长不超过 1 厘米，有花 3—5 朵；叶片略厚，干时常呈灰蓝色。在广西防城的标本略有变异，叶通

常较狭，呈倒披针形，花序多枝。

60. **走马胎**（本草纲目拾遗，广东）

马胎（广东），山猪药（海南岛），走马风（广西）

Ardisia gigantifolia Stapf in Kew Bull. 74. 1906; Walker, "静生汇报", **9**: 167. 1939, in Philipp. Journ. Sci. **73**: 141. 1940, excl. specim. H. T. Tsai 51865 et in Journ. Arn. Arb. **23**: 354. 1942; 中国高等植物图鉴, **3**: 226. 图 4406. 1974; 海南植物志, **3**: 174. 1974; 云南植物志, **1**: 357. 1977——*A. pseudoverticillata* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 13. 1927; Chun in Sunyatsenia **1**: 287. 1934.

大灌木或亚灌木，高约 1 米，有时达 3 米，具粗厚的匍匐生根的根茎；直立茎粗壮，直径约 1 厘米，通常无分枝，幼嫩部分被微柔毛，以后无毛。叶通常簇生于茎顶端，叶片膜质，椭圆形至倒卵状披针形，顶端钝急尖或近渐尖，基部楔形，下延至叶柄成狭翅，长 25—48 厘米，宽 9—17 厘米，边缘具密啮蚀状细齿，齿具小尖头，两面无毛或仅背面叶脉上被细微柔毛，具疏腺点，以近边缘较多，腺点于两面隆起，侧脉 15—20 对或略多，不成边缘脉；叶柄长 2—4 厘米，具波状狭翅。由多个亚伞形花序组成的大型金字塔状或总状圆锥花序，长 20—35 厘米，宽约 10 厘米或更宽，无毛或被细微柔毛，每亚伞形花序有花 9—15 朵；花梗长 1—1.5 厘米，花长 4—5 毫米，花萼仅基部连合，萼片狭三角状卵形或披针形，顶端急尖，长 1.5—2 毫米，被疏微柔毛，具腺点，缘毛不明显；花瓣白色或粉红色，卵形，长 4—5 毫米，具疏腺点；雄蕊为花瓣长的 2/3，花药卵形，背部无腺点；雌蕊与花瓣几等长，子房卵珠形，几无毛或被微柔毛；胚珠数枚，1 轮。果球形，直径约 6 毫米，红色，无毛，具纵肋，多少具腺点。　花期 4—6 月，有时 2—3 月，果期 11—12 月，有时 2—6 月。

产云南、广西、广东、江西、福建，海拔 1300 米以下的山间疏、密林下，荫湿的地方。越南北部亦有。模式标本采于我国南部采回的种子种栽出来的植株。

为民间常用的跌打药，广东地区有"两脚行不开，不离走马胎"之说，可见其对恢复疲劳，活血、行血等方面的功效，根茎及全株用于祛风补血、活血散瘀、消肿止痛，外敷治痈疖溃烂。亦作兽药。

61. **粗茎紫金牛**（云南植物志）　图版 14:5—7

Ardisia dasyrhizomatica C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志, **1**: 358. 图版 84, 图 5—7. 1977.

小灌木，具粗厚的匍匐生根的根茎，直径约 1 厘米；直立茎不分枝，高约 50 厘米，粗 7—10 毫米，无毛。叶通常聚集于茎顶端，叶片坚纸质，广椭圆状倒卵形或倒卵形，顶端广急尖或钝，基部下延而成狭翅，长 23—35 厘米，宽 11—16 厘米，边缘具紧密的啮蚀状齿，齿具小尖头，干时常反折于叶背，两面被细微柔毛，具极疏腺点，腺点于两面隆起，侧脉约 15 对；细脉近平行成梯形；叶柄具皱波状翅。由具极短总梗的伞形花序组成总状花序或圆锥花序，生于茎顶端叶腋，长 8—9 厘米，每个伞形花序有花 4—6 朵，花梗长 1 厘米或略

长，二者均被微柔毛；花长 3—4 毫米，花萼基部连合达 1/3，萼片卵形，顶端钝或急尖，长约 1.5 毫米，几无毛，多少具腺点，具疏缘毛；花瓣广椭圆状卵形，顶端钝或近圆形，具腺点；雄蕊较花瓣略短，花药披针状卵形，背部多少具腺点；雌蕊与花瓣略短，子房被微柔毛；胚珠多数，3 轮以上。 花期 4—5 月，果期未详。

产云南，海拔约 140 米的林下。模式标本采于云南河口。

本种与走马胎(A. gigantifolia Stapf)相似，它们的主要区别是，本种叶片较厚，坚纸质，花序较小且短；与短柄紫金牛(A. silvestris Pitard)也很近似，但本种叶侧脉较少，约 15 对，两面被细微柔毛等，可以区别。

62. **短柄紫金牛**(海南植物志)

Ardisia silvestris Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 816. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 142. fig. 29. 1940; 海南植物志，**3**: 174. 1974.

小灌木，具匍匐茎，逐节生根；直立茎不分枝，粗 6—10 毫米，高 50—70 厘米，密布大的叶痕，被锈色柔毛。叶通常聚集于茎顶端或近轮生，叶片坚纸质，倒披针形或倒卵形或椭圆形，顶端广急尖或钝，基部渐狭，楔形或下延成宽翅，长 20—40 厘米，宽 6—12.6 厘米，边缘具密啮蚀状齿，齿具小尖头，幼时叶面被微柔毛，中脉被硬毛，以后几无毛，背面于脉上密被锈色长硬毛，脉明显，隆起，有时几无腺点，侧脉 25—35 对，不成边缘脉；几无柄，柄具宽翅。由伞形花序组成的狭圆锥花序，长约 10 厘米，被长硬毛或微柔毛，具伞形花序 4—6 个；花梗长 5—8(—10)毫米，被锈色硬毛；花长 3—4 厘米，花萼仅基部连合，萼片卵形，顶端急尖，长 1.5 毫米，被微柔毛，具缘毛及腺点；花瓣广椭圆状卵形，具腺点，无毛；雄蕊较花瓣略短，花药卵形，背部无腺点；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，被柔毛。果球形，直径 7—8 毫米，红色，无腺点，被柔毛。 花期约 4 月，果期约 12 月。

产广东(仅海南岛)，山间密林下，荫湿的地方或水旁、石缝间阳处。越南亦有。

63. **束花紫金牛**(云南植物志) 图版 15:1—5

Ardisia botryosa Walker in Lingnan Sci. Journ. **20**: 189. fig. 3. 1942; 云南植物志，**1**: 358. 图版 85，图 1—5. 1977——*A. perpendicularis* Walker, l. c. 191. fig. 4——*A. maculosa* auct. non Mez: Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 122. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 51926——*A. gigantifolia* auct. non Stapf: Walker l. c. 141. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 51865.

亚灌木状小灌木，具长匍匐根茎；直立茎高(8—)20—50 厘米，稀达 1 米，无毛或幼时被微柔毛。叶互生或近轮生，通常着生于茎上部，有时呈远离的二轮，叶片坚纸质，广椭圆状卵形、椭圆形至狭椭圆状披针形，顶端广急尖而钝，基部楔形，下延成狭翅，长 8—11 厘米，宽 4—5.5 厘米，稀长达 20 厘米，宽 7 厘米，边缘具啮蚀状细齿，齿具小尖头，叶面无毛，腺点不明显，背面被疏细微柔毛或疏鳞片，尤以中脉与侧脉为多，腺点隆起，多分散于叶边缘，侧脉 8—13 对，弯曲上升，稀与中脉成直角，不连成边缘脉；叶柄长约 1 厘米，具狭

翅。由亚聚伞花序组成的总状花序，腋生，长 5(—11)厘米；花梗长 3—5 毫米，果时长达 1 厘米，二者均被微柔毛；花长 4—5 毫米，花萼基部连合达 1/3 或略短，萼片卵形，长约 1.5 毫米，顶端钝，外面被疏微柔毛或几无毛，里面无毛，具明显隆起的腺点，具缘毛；花瓣初时白色，以后变粉红色，卵形，仅基部连合，两面无毛，具密腺点；雄蕊长为花瓣的 3/4，花药披针形，背部具腺点；雌蕊较花瓣略短，有时为花瓣长的 3/4，子房卵珠形，被微柔毛；胚珠 4 枚，1 轮。果球形，直径 4—8 毫米，鲜红色，具伸长的腺点，初时被微柔毛，以后无毛。花期 5—7 月，果期 10—12 月，有时 2—5 月，常上部枝开花，下部枝有果。

产云南东南部，海拔 1000—1500 米，稀达 1900 米的密林下，荫湿的地方或沟边。越南北部亦有。

本种的模式标本是一个生长不正常的植株，而 *Ardisia perpendicularis* Walker 则是正常生长的花株。本种与走马胎(A. gigantifolia Stapf)相似，但本种植株、叶、花序均较小，毛被亦有差异，可以区别。

64. **轮叶紫金牛**(海南植物志)

Ardisia ordinata Walker in Philipp. Journ. Sci. 137. fig. 27. 1940；海南植物志，**3**:175. 1974.

亚灌木或小灌木，具匍匐茎；直立茎高约 35 厘米，无分枝，幼时密被锈色柔毛或糙伏毛。叶轮生或簇生，叶片坚纸质，卵形至狭椭圆形，顶端急尖、渐尖且钝，有短刺状尖头，基部钝，长 (3.8—) 6—11.5 厘米，宽(1.2—)2—4.5 厘米，边缘具啮蚀状细齿，叶面幼时被柔毛，以后除中脉外无毛，背面被微柔毛，以脉上较密，侧脉 5—8 对，连成不甚明显的边缘脉；叶柄长 1—2 厘米，被糙伏毛。亚伞形花序，单 1，侧生，长 1.8—3 厘米，少花，被锈色糙伏毛；总梗长 1—2 厘米，花梗长 8—10 毫米，二者均被糙伏毛；花未详。果时萼片卵形，顶端急尖，长约 1.5 毫米，具腺点，被糙伏毛；子房卵珠形，被微柔毛。果球形，紫红色或红色，被微柔毛。　花期约 6 月，果期约 2 月。

产广东(仅海南岛)，见于密林中。模式标本采于海南岛乐东。

65. **卷边紫金牛**(云南植物志)　图版 15:6—7

Ardisia replicata Walker, "静生汇报", **9**:169. 图 21. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**:144. fig. 30. 1940；云南植物志，**1**:360. 图版 85，图 6—7. 1977.

小灌木，具匍匐生根的根茎；直立茎高 20 厘米或 1 米(？)，无分枝，密被锈色长柔毛或绒毛。叶片坚纸质，卵形至椭圆状卵形，顶端广急尖，基部圆形，长 8—16 厘米，宽 5—8(—10)厘米，边缘具细而密的啮蚀状锯齿，干时常向叶背反卷，幼时叶面被锈色微柔毛，以后无毛，有时随叶脉起皱纹，背面被锈色微柔毛，尤以中脉及侧脉为多，侧脉 8—13 对，尾端连成远离的边缘脉；细脉通常平行成梯形；叶柄长 2—6 厘米，被长柔毛。由亚伞形花序组成总状花序或圆锥花序，着生于节间钻形苞片腋间，长 5—7 厘米，被锈色柔毛或微柔毛；花梗长约 6 毫米，被毛；花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形或椭圆状卵形，顶端

急尖或钝，长约 1 毫米，多少具腺点及被微柔毛，具缘毛；花瓣粉红色，卵形，两面无毛，具腺点；雄蕊为花瓣长的 2/3，花药披针形，背部无腺点；雌蕊与花瓣近等长，子房球形，被柔毛。果球形，直径约 6 毫米，深红色，无腺点或腺点不明显，被柔毛。 花期 6—7 月，果期未详。

产云南东南部，海拔 700—1400 米的山间密林下，荫湿的地方。越南亦有。模式标本采于云南蒙自。

66. **毛脉紫金牛**（海南植物志）

Ardisia pubivenula Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 146. fig. 31. 1940; 海南植物志，**3**: 175. 1974.

近草本或亚灌木状小灌木，具长匍匐状根茎，逐节生根；直立茎高(2—)4—10 厘米，无分枝，通常被锈色柔毛。叶片坚纸质，广卵形或卵状椭圆形，顶端广急尖，基部圆形或心形，长 5—11 厘米，宽 3—7.5 厘米，边缘具狭披针形锐锯齿，齿的小尖头伸展或向叶背折叠，幼时两面被糙伏毛，以后叶面几无毛，背面以脉上为多，脉间组织常向上隆起，成很多皱纹，侧脉 8—12 对，连成不甚明显的边缘脉；叶柄长 4—10 厘米，密被锈色糙伏毛或绒毛。总状花序，侧生于节间，长约 3 厘米，被微柔毛，基部具苞片 1；花梗长约 8 毫米，被毛；花未详；果时萼片广卵形，顶端钝，长约 1.5 毫米，被微柔毛，具缘毛，腺点不明显。果球形，直径 6—7 毫米，红色，被细微柔毛，具腺点。 花期未详，果期 12 月至翌年 2 月。

产广西、广东（仅海南岛），海拔约 800 米山间林下，潮湿的地方和溪旁。模式标本采于我国海南岛保亭。

67. **梯脉紫金牛**（云南植物志） 图版 15: 8

Ardisia scalarinervis Walker in Journ. Washington Acad. **21**: 477. 1931, "静生汇报", **9**: 168. 图 20. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 140. fig. 28. 1940; 云南植物志，**1**: 360. 图版 85，图 8. 1977——*A. odontophylla* auct. non Wall.: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 419. 1911.

小灌木或亚灌木，具匍匐生根的根茎，茎外倾，近蔓生，长 30—40 厘米，密被长绒毛，通常无分枝。叶常聚集于茎顶端，叶片坚纸质，长倒卵形或倒披针形，顶端广急尖或近渐尖，基部渐狭呈狭圆形，长 20—30 厘米，宽 7—8 厘米，边缘具密啮蚀状细齿，齿具小尖头，近边缘及顶端具隆起的疏腺点，叶面无毛，背面被细褐色微柔毛，中脉密被粗毛状长柔毛及锈色卷曲的长柔毛，侧脉 25 对或更多，与中脉成直角，平展，至边缘连成不规则的边缘脉；叶柄长 1—4 厘米，密被淡褐色或锈色长绒毛或长柔毛。复伞形花序，腋生或生于近茎

图版 15：1—5. **束花紫金牛 Ardisia botryosa** Walker，1. 植株上部，2. 花冠（一部分）展开，3. 雄蕊背部，4. 花除花冠，5. 异型叶；6—7. **卷边紫金牛 A. replicata** Walker，6. 叶，7. 叶背面一小片放大；8. **梯脉紫金牛 A. scalarinervis** Walker，叶；9—12. **长穗紫金牛 A. longipedunculata** C. Y. Wu et C. Chen，9. 植株上部，10. 花冠展开，11. 雄芯背部，12. 花除花冠。（李锡畴绘）

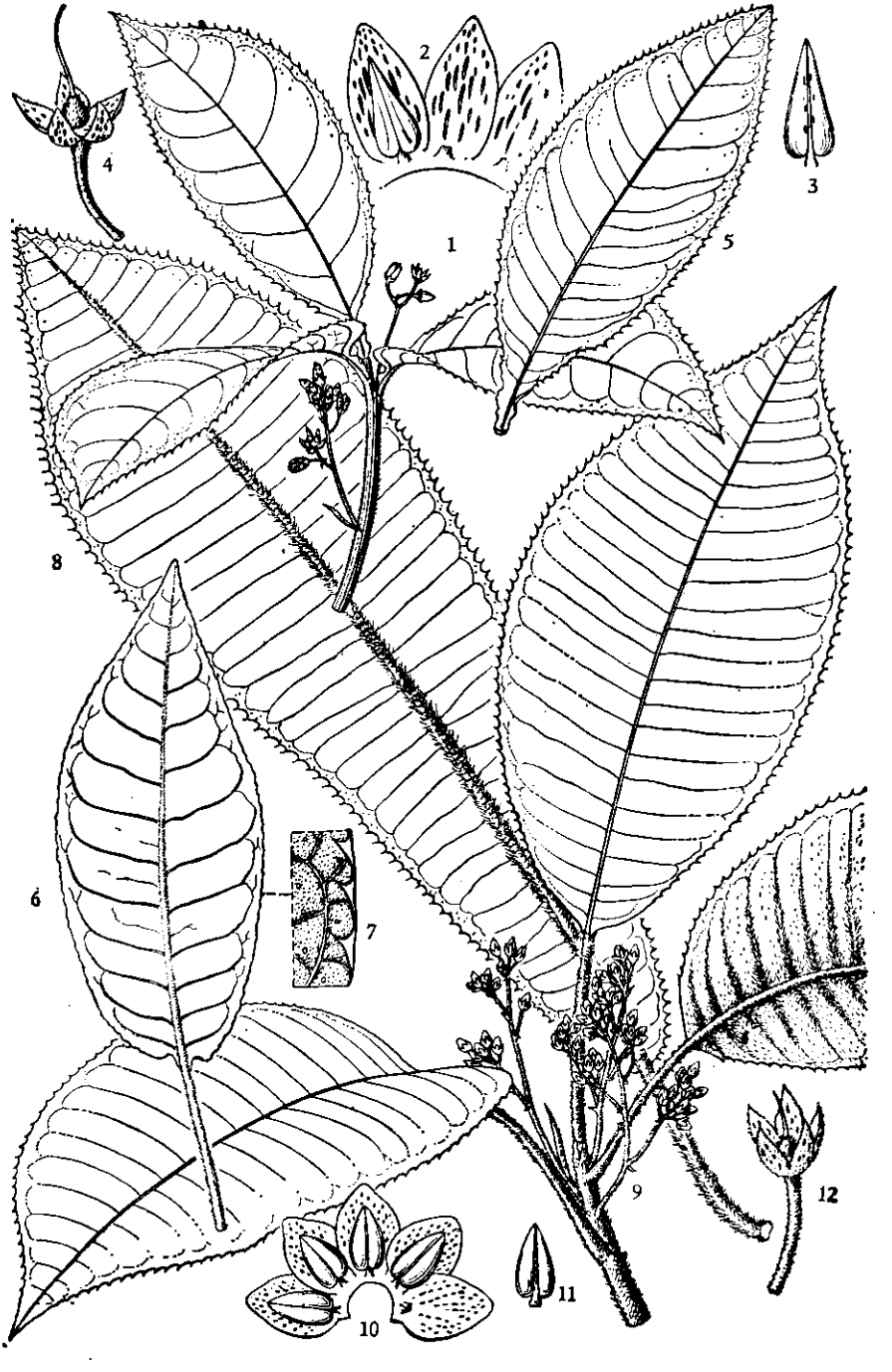
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

顶端叶腋，长达 3 厘米，具各式长短的总梗，被长柔毛，每个伞形花序有花约 7 朵；花梗长约1.5厘米，被毛；花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，萼片三角状卵形，顶端急尖，长约1.5毫米，外面被锈色微柔毛，具细缘毛，无腺点；花瓣卵形或长圆状卵形，无毛，顶端腺点较多；雄蕊较花瓣略短，花药卵形，背部无腺点；雌蕊与花瓣几等长，子房卵珠形，被柔毛。果球形，直径 5—7 毫米，红色或带黑色，无腺点，被微柔毛或无毛。 花期未详，果期 2—4 月。

产云南南部，海拔 1060—1600 米的山谷密林下或残存林下，荫湿的地方。模式标本采于云南思茅。

68. **长穗紫金牛**（云南植物志） 图版 15:9—12

Ardisia longipedunculata C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 561. 图版 85, 图 9—12. 1977.

小灌木，具粗壮的匍匐生根的根茎；直立茎外倾，幼嫩时密被锈色长柔毛，以后渐无毛。叶片坚纸质，广椭圆形，顶端渐尖，基部广楔形或近圆形，长 15—18 厘米，宽 7.5—8.5 厘米，边缘具密啮蚀状细齿，齿具小尖头，具疏边缘腺点，叶面仅中脉有或无毛，其余无毛，背面密被锈色长柔毛，尤以中脉及侧脉为多，侧脉约 28 对，与中脉成直角；叶柄长 3.5—7.5 厘米，密被锈色长柔毛。亚伞形圆锥花序，腋生或生于披针形苞片腋间，长 5.5—7.5 厘米；花梗长 3—8 毫米，二者均被锈色柔毛；花长约 4 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形，顶端急尖，长约 2 毫米，外面被锈色疏微柔毛，具疏微缘毛和腺点；花瓣粉红色，广卵形，顶端钝，无毛，全部具腺点；雄蕊较花瓣略短，花药卵形或广披针形，背部具腺点或无；雌蕊与花瓣等长，子房卵珠形，密被微柔毛；胚珠 6 枚，1 轮。果未详。 花期约 5 月。

产云南，海拔 900—1000 米的山谷林下。模式标本采于云南屏边。

本种与梯脉紫金牛 (A. scalarinervis Walker) 相近似，但本种叶为椭圆形，长 15—18 厘米，宽 7.5—8.5 厘米；花序为亚伞形圆锥花序，长 5.5—7 厘米，被锈色柔毛；萼片具腺点，可以区别。

4. 酸藤子属——Embelia Burm. f., nom. conserv.

Burm. f., Fl. Ind. 62. pl. 23. 1768; Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 285. 1824; A. DC. in DC., Prodr. **8**: 83. 1844; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 512. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 295. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 155. 1940; 广州植物志，473. 1956; 海南植物志，**3**: 175. 1974; 云南植物志，**1**: 361. 1977 ——*Samara* Linn., Mant. Pl. ed. **2**: 144, 1771——*Calispermum* Lour., Fl. Cochinch. **1**: 156. 1790——*Choripetalum* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 131. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 88. 1844——*Ribesiodes* Linn., Fl. Zeyl. 190. 1747; O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891.

攀援灌木或藤本，稀直立或乔木状。单叶互生或二列或近轮生，全缘或具齿，具柄，稀无柄或几无柄。总状花序、圆锥花序、伞形花序或聚伞花序，顶生、腋生或侧生，基部具苞片；花通常单性，同株或异株，4 或 5 数；花萼基部连合；花瓣分离或仅基部连合，稀成管状，覆瓦状、旋转状或双盖覆瓦状排列，里面和边缘常具乳头状突起；雄蕊在雄花中通常超出花瓣，在雌花中内藏，退化，与花瓣对生，着生于花瓣基部，稀分离；花丝分离；花药 2 室，纵裂，稀孔裂（我国不产），背部通常具腺点，稀成瘤状；雌蕊在雄花中退化，子房极小，花柱亦短缩，在雌花中发达，子房成球形或卵形，花柱伸长，常超出花瓣，柱头点尖、盘状或头状，有时微裂；胚珠常 4 枚，1 轮。浆果核果状，球形或扁球形，光滑，有时具纵肋或腺点，有种子 1 枚，内果皮坚脆，稀骨质；种子近球形，胎座被膜质剩余物，基部多少凹入；胚乳嚼烂状；胚圆柱形，横生。

约 140 种，分布于太平洋诸岛，亚洲南部及非洲等热带及亚热带地区，少数种类分布于大洋洲。我国有 20 种，从东南至西南各省区均有。

本属的一些种类幼嫩部分可生吃，有酸味，亦可作蔬菜；果亦可生吃，能起打虫作用，对驱蛔、绦虫有良效；茎、枝亦有供药用者。

分组检索表

1. 圆锥花序……1. **酸藤子组** Sect. **Embelia**
1. 总状、亚伞形或聚伞花序，腋生或侧生。
  2. 总状花序，基部无苞片，总梗通常长于 1 厘米；叶具齿，稀全缘……2. **腋序组** Sect. **Heterembelia** A. DC.
  2. 总状、亚伞形或聚伞花序，基部有或多少有苞片，总梗不超过 1 厘米，若长于 1 厘米，则花 4 数，叶全缘。
    3. 花 5 数，花序基部多少具苞片，总梗不超过 1 厘米……3. **短序组** Sect. **Micrembelia** Mez
    3. 花 4 数，花序基部具明显的苞片，总梗通常长于 1 厘米……4. **离瓣组** Sect. **Choripetalum** (A.DC.) Mez

分种检索表（一）

1. 花被 5 数。
  2. 叶全缘。
    3. 圆锥花序，顶生或腋生；总梗长于 4 厘米。
      4. 叶片椭圆状卵形或长圆状椭圆形，非披针形；花序顶生，被微柔毛。
        5. 花无梗或近无梗，梗长 1 毫米以下；叶背无白粉（产贵州、云南）……1. **短梗酸藤子** **E. sessiliflora** Kurz
        5. 花有梗，梗长 1 毫米以上；叶背常被白粉……2. **白花酸藤果** **E. ribes** Burm. f
          5a. 小枝无毛，老枝具明显的皮孔；叶片薄，坚纸质，叶面平滑，背面有时被薄粉（产贵州、云南、广西、广东、福建）……2a. **白花酸藤果** **E. ribes** Burm. f. var. **ribes**
          5a. 小枝密被柔毛，极少无毛，老枝光滑，很少具皮孔；叶片厚，革质或几肉质，稀坚纸质，叶面

常具皱纹，背面被白粉（产云南、广西、广东〔海南岛未发现〕）……2b. **厚叶白花酸藤果** E. ribes Burm. f. var. pachyphylla Chun ex C. Y. Wu et C. Chen

4. 叶片披针形或长圆状披针形；花序腋生或稀顶生，几无毛（产西藏、云南）……3. **多花酸藤子** E. floribunda Wall.

3. 总状、伞形或聚伞花序，非圆锥花序，腋生，总梗长4厘米以下。

6. 总状花序，总梗长2.5—4厘米，花序基部无苞片；叶互生，非二列，长15厘米以上（产西藏、云南）……4. **皱叶酸藤子** E. gamblei Kurz ex C. B. Clarke

6. 伞形至聚伞花序，总梗长1厘米以下，花序基部多少具苞片；叶二列，长2.5厘米左右或更短。

7. 花瓣背面、子房及果无毛；萼片卵形或近三角形（产浙江？福建、贵州、云南、西藏、广西）……10. **当归藤** E. parviflora Wall.

7. 花瓣背面、子房及果被长柔毛或短柔毛；萼片长圆状卵形或长圆状披针形（产云南、广西）……11. **艳花酸藤子** E. pulchella Mez

2. 叶缘具齿。

8. 总状花序，基部无苞片，总梗长1厘米以上；若不到1厘米，则叶顶端尾状渐尖。

9. 叶缘具细或略粗的密锯齿。

10. 叶顶端急尖或渐尖，花序长1厘米以上。

11. 侧脉明显，细脉网状，明显，隆起，其间腺点不明显且疏；花药背部具腺点（产云南、湖南至台湾以南，海南岛不产）……5. **网脉酸藤子** E. rudis Hand.-Mazz.

11. 侧脉明显，隆起，细脉不明显；花药背部通常无腺点……6. **密齿酸藤子** E. vestita Roxb.

12. 叶片卵形至卵状长圆形，稀椭圆状披针形，长5—11厘米，宽2—3.5厘米，边缘具细锯齿，稀呈重锯齿，两面无毛（产云南）……6a. **密齿酸藤子** E. vestita Roxb. var. vestita

12. 叶片狭卵形或披针形，长约9厘米，宽2.5厘米，边缘中部以上具细和钝锯齿，背面有时中脉被柔毛（产台湾）……6b. **多皮孔酸藤子** E. vestita Roxb. var. lenticellata (Hayata) C. Y. Wu et C. Chen

10. 叶顶端尾状渐尖，花序长4—7毫米（产西藏）……7. **墨绿酸藤子** B. nigroviridis C. Chen

9. 叶缘具粗齿或上半部具粗齿，或近全缘。

13. 叶通常为长圆状卵形或椭圆状披针形，侧脉10—15对或更多；萼片广卵形或菱形，花丝无毛（产广西、广东、贵州、云南）……8. **多脉酸藤子** E. oblongifolia Hemsl.

13. 叶通常为长椭圆形或椭圆形，侧脉10对左右，稀10对以下；萼片三角形，花丝基部被微柔毛（产广西、广东、云南）……9. **瘤皮孔酸藤子** E. scandens (Lour.) Mez

8. 伞形、亚伞形或聚伞花序，基部通常多少具苞片，总梗长1厘米以下。

14. 叶二列，边缘具圆齿（产云南、广西）……12. **龙骨酸藤子** E. polypodioides Hemsl. et Mez

14. 叶互生或近轮生，非二列，边缘具锯齿。

15. 攀援灌木，叶互生；花瓣仅基部合生。

16. 叶片长3—9厘米，宽0.8—2厘米，具碎发状腺点；花序总梗长约1毫米（产四川、贵州）……15. **疏花酸藤子** E. pauciflora Diels

16. 叶片长2—3厘米，宽0.8—1厘米，具圆形腺点；花序总梗长4—6毫米（产云南、广西）……14. **毛果酸藤子** E. henryi Walker

15. 匍匐状藤本，叶着生于短枝上，近轮生；花瓣合生成管(产四川、云南)……13. **匍匐酸藤子** **E. procumbens** Hemsl.

1. 花被4数。

17. 果直径1.5厘米以下，通常有纵肋，果梗细，粗1—1.5毫米；叶片坚纸质，稀革质(大叶酸藤子 E. subcoriacea〔C. B. Clarke〕Mez 有时具革质叶)。

18. 叶片椭圆形至长圆状椭圆形，纸质至坚纸质(产云南)……16. **平叶酸藤子** **E. undulata** (Wall.) Mez

18. 叶片倒卵形至椭圆状倒卵形至倒披针形，坚纸质，稀革质。

19. 叶片坚纸质，稀革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，宽3.5—6.5厘米；花序长3—5厘米(产贵州、云南、广西)……17. **大叶酸藤子** **E. subcoriacea** (C. B. Clarke) Mez

19. 叶片坚纸质，倒披针形至长圆状倒卵形，宽通常3厘米以下；花序长1厘米以下。

20. 叶片通常宽2—3厘米；花序长约1厘米；果直径1—1.5厘米(产江西、福建、广西、广东、四川、贵州、云南)……19. **长叶酸藤子** **E. longifolia** (Benth.) Hemsl.

20. 叶片宽1.5厘米以下；花序长3—8毫米；果直径约5毫米……20. **酸藤子** **E. laeta** (Linn.) Mez

21. 幼枝无毛；花梗无毛或有时被微柔毛(产云南、广西、广东、江西、福建、台湾)……20a. **酸藤子** **E. laeta**(Linn.)Mez var. **laeta**

21. 幼枝被细乳头状突起；花梗被腺状微柔毛(产台湾)……20b. **腺毛酸藤果** **E. laeta** (Linn.) Mez var. **papilligera** (Nakai) Walker

17. 果直径约2.7厘米，肉质，光滑，果梗粗约3毫米；叶片革质(产云南)……18. **肉果酸藤子** **E. carnosisperma** C. Y. Wu et C. Chen

分种检索表(二)

1. 叶全缘。

2. 圆锥花序，长5—15厘米，顶生或腋生。

3. 叶片椭圆状卵形或长圆状椭圆形，长5—11厘米，宽2.5—5厘米；花序顶生。

4. 花无梗或近无梗，花梗长1毫米以下；叶背无白粉(产贵州、云南)……1. **短梗酸藤子** **E. sessiliflora** Kurz

4. 花具梗，花梗长1毫米以上；叶背常被白粉……2. **白花酸藤果** **E. ribes** Burm. f.

5. 小枝无毛，老枝具明显的皮孔；叶片薄，坚纸质，叶面平滑，背面有时被薄粉(产贵州、云南、广西、广东、福建)……2a. **白花酸藤果** **E. ribes** Burm. f. var. **ribes**

5. 小枝密被柔毛，极少无毛，老枝光滑，很少具皮孔；叶片厚，革质或几肉质，稀坚纸质，叶面常具皱纹，背面被白粉(产云南、广西、广东〔海南岛未发现〕)……2b. **厚叶白花酸藤果** **E. ribes** Burm. f. var. **pachyphylla** Chun ex C. Y. Wu et C. Chen

3. 叶片披针形或长圆状披针形，长7—13(—16)厘米，宽2—3.5(—5)厘米；花序腋生或稀顶生(产西藏、云南)……3. **多花酸藤子** **E. floribunda** Wall.

2. 总状、伞形或聚伞花序，长4厘米以下，腋生。

6. 叶片长4厘米，宽2厘米以上；总状花序。

7. 幼枝被绒毛或被微柔毛。

8. 几束生或近轮生，长 15—30 厘米，宽 5.5—9 厘米，叶背干时网脉隆起，网眼具明显的腺点和鳞片状物；幼枝及幼叶被锈色绒毛；萼片卵形至长圆形（产西藏、云南）……4. **皱叶酸藤子** **E. gamblei** Kurz ex C. B. Clarke

8. 叶互生，长 5—11 厘米，宽 2—3.5厘米，叶背干时网脉不明显，腺点不明显，无鳞片状物；幼枝被微柔毛，幼叶无毛；萼片广卵形至菱形（产贵州、云南、广西、广东）……8. **多脉酸藤子** **E. oblongifolia** Hemsl.

7. 幼枝无毛。

9. 花 5 数，花序基部无苞片。

10. 叶片长圆状卵形或椭圆状披针形，侧脉 10—15 对或更多；萼片广卵形或菱形，花丝无毛（产贵州、云南、广西、广东）……8. **多脉酸藤子** **E. oblongifolia** Hemsl.

10. 叶片长椭圆形或椭圆形，侧脉 10 对左右，稀 10 对以下；萼片三角形，花丝基部被微柔毛（产广西、广东、云南）……9. **瘤皮孔酸藤子** **E. scandens** (Lour.) Mez

9. 花 4 数，花序基部具覆瓦状排列的苞片。

11. 叶片椭圆形或长圆状椭圆形；花梗短，长 1.5—3 毫米（产云南）……16. **平叶酸藤子** **E. undulata** (Wall.) Mez

11. 叶片狭倒卵形、披针状倒卵形至椭圆状倒卵形，或倒披针形；花梗长 3—5 毫米。

12. 叶片倒卵形至椭圆状倒卵形至披针状倒卵形，宽 3.5—6.5 厘米。

13. 果直径 0.8—1 厘米，具密腺点及多条纵肋（产贵州、云南、广西）……17. **大叶酸藤子** **E. subcoriacea** (C. B. Clarke) Mez

13. 果（未熟）直径约 2.7 厘米，具密腺点，无纵肋，肉质（产云南）……18. **肉果酸藤子** **E. carnosisperma** C. Y. Wu et C. Chen

12. 叶片倒披针形或狭倒卵形，宽 2—4 厘米（产贵州、云南、四川、江西、广西、广东、福建）……19. **长叶酸藤子** **E. longifolia** (Benth.) Hemsl.

6. 叶片长 1—4 厘米，宽0.6—1.5 厘米；伞形或聚伞花序（酸藤子 E. laeta [Linn.] Mez 除外）。

14. 小枝被锈色长柔毛，叶二列，花 5 数。

15. 花瓣背面、子房及果无毛；萼片卵形或近三角形（产浙江？福建、贵州、云南、西藏、广西）……10. **当归藤** **E. parviflora** Wall.

15. 花瓣背面、子房及果被长柔毛或短柔毛；萼片长圆状卵形或长圆状披针形（产云南、广西）……11. **艳花酸藤子** **E. pulchella** Mez

14. 小枝无毛，叶互生，花 4 数……20. **酸藤子** **E. laeta** (Linn.) Mez

16. 幼枝无毛；花梗无毛或有时被微柔毛（产云南、广西、广东、江西、福建、台湾）……20a. **酸藤子** **E. laeta** (Linn.) Mez var. **laeta**

16. 幼枝被细乳头状突起；花梗被腺状微柔毛（产台湾）……20b. **腺毛酸藤子** **E. laeta** (Linn.) Mez var. **papilligera** (Nakai) Walker

1. 叶边缘具齿。

17. 叶片长且大，长 3—9 厘米，宽 0.8—2 厘米；花序长 1 厘米以上（疏花酸藤子 E. pauciflora Diels 除外）。

18. 叶缘具密锯齿或重锯齿，幼枝被微柔毛。

19. 花序长 1—4（—6）厘米，有花 10 朵以上。

20. 侧脉明显，细脉网状，明显，均隆起，腺点疏且不明显；花序长 1—2(—3)厘米，花药背部具腺点（产云南、湖南至台湾以南，海南岛不产）……5. **网脉酸藤子** **E. rudis** Hand. -Mazz.

20. 侧脉明显，隆起，细脉不明显；花序长 2—4(—6)厘米，花药背部通常无腺点……6. **密齿酸藤子** E. **vestita** Roxb.

21. 叶片卵形至卵状长圆形，稀椭圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具细锯齿，稀呈重锯齿，两面无毛(产云南)……6a. **密齿酸藤子** E. **vestita** Roxb. var. **vestita**

21. 叶片狭卵形或披针形，长约 9 厘米，宽 2.5 厘米，边缘中部以上具细和钝锯齿，背面有时中脉被柔毛(产台湾)……6b. **多皮孔酸藤子** E. **vestita** Roxb. var. **lenticellata** (Hayata) C. Y. Wu et C. Chen

19. 花序长 1—7 毫米，有花 10 朵以下。

22. 总状花序，长 4—7 毫米；叶片顶端尾状渐尖，背面中脉幼时无毛，边缘具细锯齿，腺点两面隆起，以近边缘较多(产西藏)……7. **墨绿酸藤子** E. **nigrovirdis** C. Chen

22. 亚伞形花序，长约 1 毫米；叶片顶端渐尖，背面中脉幼时被微柔毛，边缘圆齿状锯齿，具密碎发状腺点，不隆起(产云南、广西)……15. **疏花酸藤子** E. **pauciflora** Diels

18. 叶缘具粗疏锯齿，通常于叶缘的上半部；幼枝无毛(多脉酸藤子 E. oblongifolia Hemsl. 有时被微柔毛)。

23. 叶片长圆状卵形或椭圆状披针形，侧脉 10—15 对或更多；萼片广卵形或菱形，花丝无毛(产贵州、云南、广西、广东)……8. **多脉酸藤子** E. **oblongifolia** Hemsl.

23. 叶片长椭圆形或椭圆形，侧脉 10 对左右，稀 10 对以下；萼片三角形，花丝基部被微柔毛(产云南、广西、广东)……9. **瘤皮孔酸藤子** E. **scandens** (Lour.) Mez

17. 叶片短且小，长 1—3.5 厘米，宽 5—12 毫米；花序长 1 厘米以下。

24. 小枝被硬毛或弯曲糙伏毛；叶二列或着生于短侧枝上，近轮生，藤本或攀援灌木(仅龙骨酸藤子 E. polypodioides Hemsl.)。

25. 小枝被长硬毛或弯曲糙伏毛；叶二列，边缘具圆齿；花瓣分离，稀仅基部连合常具两行隆起的腺点(产云南、广西)……12. **龙骨酸藤子** E. **polypodioides** Hemsl.

25. 小枝被疏硬毛；叶着生于短侧枝上，几轮生；花瓣分离(雄花)或连合成管，管长达 1/2 以上，腺点不成行(产四川、云南)……13. **匍匐酸藤子** E. **procumbens** Hemsl.

24. 小枝被微柔毛；叶互生；攀援灌木(产云南、广西)……14. **毛果酸藤子** E. **henryi** Walker

组 1. **酸藤子组** Sect. **Embelia**——*Euembelia* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 513. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 303. 1902, pro subgen.——sect. *Embeliopsis* Mez, l. c. 314; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 160. 1940.

攀援灌木或藤本，圆锥花序，顶生，稀腋生或侧生；花 5 数，花瓣分离，花丝着生于花药背部；叶全缘。

1. **短梗酸藤子**(云南植物志)　图版16: 1—3

酸苔果、酸鸡藤、野猫酸、酸藤子(云南)

Embelia sessiliflora Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **40**: 66. 1871; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 513. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 305. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 171. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 158. 1940; 云南植物志, **1**: 363. 图版86, 图 1—3. 1977——*Samara sessiliflora* Kurz in Journ

Asiat. Soc. Bengal **46**: 222. 1877——*Ribesiodes sessiliflorum* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891——*E. ribes* auct. non Burm. f.: Walker l. c. 159, quoad specim. H. T. Tsai 56358.

攀援灌木或藤本，长 3—5 米，外倾；小枝幼时被微柔毛，以后无毛。叶片坚纸质，椭圆状卵形或长圆状卵形，顶端钝或钝渐尖，基部圆形，长 6—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，全缘，两面无毛，背面无白粉，无腺点，中脉隆起，侧脉约 8 对，不明显；叶柄长 5—10 毫米，具狭翅。圆锥花序，顶生，长 10—15 厘米，密被微柔毛；花梗无或极短，长 1 毫米以下；小苞片与花萼等长或略长，钻形，外面被疏乳头状突起，里面无毛，具缘毛，早落；花 5 数，稀 4 数，长 1.5—3.5 毫米，花萼基部连合达萼长的 1/2，萼片三角形，顶端急尖，两面被疏乳头状突起，具腺点和缘毛；花瓣淡绿色或白色，分离，长 1.5—2.7 毫米，椭圆形或长圆形，外面被疏柔毛，以近顶端尤多，边缘和里面被密乳头状突起，具疏腺点；雄蕊着生于花瓣近中部，与花瓣等长或略短；花丝与花药等长或略短，无毛，花药卵形或长圆形，背部有或无腺点；雌蕊略短于花瓣，子房卵珠形，无毛，柱头点尖或微浅裂。果球形，直径约 3 毫米，红色，干时有时具皱纹，宿存花柱基部多少有微柔毛，柱头通常为头状或盾状。 花期 2—4 月，果期约 5 月。

产贵州、云南，海拔 1400—2800 米的林内、林缘及路旁灌木丛中，常见于新垦地或公路旁，阳光充足的地方。印度，缅甸至泰国均有。

果可食，味甜；嫩尖可生食，味酸，亦可作蔬菜。

本种与白花酸藤果(E. ribes Burm. f.)的主要区别是，本种花梗无或极短，长不超过 1 毫米，叶背无白粉，分布区偏于云南南部及西南部。

2. **白花酸藤果**(广州植物志)

牛脾蕊(广东)，牛尾藤、小种楠藤、羊公板仔(海南岛)，碎米果、水林果、黑头果、枪子果(云南)，马桂郎(云南西双版纳傣语译音)

Embelia ribes Burm. f., Fl. Ind. 62. pl. 23. 1768; Benth., Fl. Hongk. 204. 1861; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 101. 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 513. 1882; Mez in Engl., Pflanzenriech **9**(IV. 236): 303. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 172. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 159. 1940, excl. specim. H. T. Tsai 56358, 56664, 57116; 广州植物志，473. 图 258. 1956; 中国高等植物图鉴，**3**: 227. 图 4407. 1974; 海南植物志，**3**: 176. 图 648. 1974; 云南植物志，**1**: 363. 图版 86，图 4—6. 1977——*Samara ribes* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **46**: 222. 1877——*Ribesiodes ribes* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891.

2a. **白花酸藤果**(原变种) 图版16:4—6

var. **ribes**

攀援灌木或藤本，长 3—6 米，有时达 9 米以上；枝条无毛，老枝有明显的皮孔。叶片

坚纸质，倒卵状椭圆形或长圆状椭圆形，顶端钝渐尖，基部楔形或圆形，长 5—8(—10)厘米，宽约 3.5 厘米，全缘，两面无毛，背面有时被薄粉，腺点不明显，中脉隆起，侧脉不明显；叶柄长 5—10 毫米，两侧具狭翅。圆锥花序，顶生，长 5—15 厘米，稀达 30 厘米，枝条初时斜出，以后呈辐射展开与主轴垂直，被疏乳头状突起或密被微柔毛；花梗长 1.5 毫米以上；小苞片钻形或三角形，长约 1 毫米，外面被疏微柔毛，里面无毛；花 5 数，稀 4 数，花萼基部连合达萼长的 1/2，萼片三角形，顶端急尖或钝，外面被柔毛，有时被乳头状突起，里面无毛，具腺点；花瓣淡绿色或白色，分离，椭圆形或长圆形，长 1.5—2 毫米，外面被疏微柔毛，边缘和里面被密乳头状突起，具疏腺点；雄蕊在雄花中着生于花瓣中部，与花瓣几等长，花丝较花药长 1 倍，花药卵形或长圆形，背部具腺点，在雌花中较花瓣短；雌蕊在雄花中退化，较花瓣短，柱头呈不明显的 2 裂，在雌花中与花瓣等长或略短，子房卵珠形，无毛，柱头头状或盾状。果球形或卵形，直径 3—4 毫米，稀达 5 毫米，红色或深紫色，无毛，干时具皱纹或隆起的腺点。　花期 1—7 月，果期 5—12 月。

产贵州、云南、广西、广东、福建，海拔 50—2000 米的林内、林缘灌木丛中，或路边、坡边灌木丛中。印度以东至印度尼西亚均有。

根可药用，治急性肠胃炎、赤白痢、腹泻、刀枪伤、外伤出血等，亦有用于蛇咬伤；叶煎水可作外科洗药；果可食，味甜；嫩尖可生吃或作蔬菜，味酸。

2b. **厚叶白花酸藤果**（云南植物志）（变种）

var. **pachyphylla** Chun ex C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 364. 1977.

本变种与前者的主要区别是，树皮光滑，很少具皮孔；小枝密被柔毛，极少无毛；叶片厚，革质或几肉质，稀坚纸质，叶面光滑，常具皱纹，中脉下陷，背面被白粉，中脉隆起，侧脉不明显；果较小，直径 2—3 毫米。

产云南、广西、广东，海拔 700—1800 米的疏、密林下或灌木丛中。模式标本采于广东乐昌。

3. **多花酸藤子**（云南植物志）　图版16:7

Embelia floribunda Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 291. 1824; A. DC. in DC., Prodr. **8**: 85. 1844; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 102. 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 514. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 314. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 172. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 160. 1940; 云南植物志，**1**: 364. 图版 86，图 7. 1977——*Samara floribunda* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **46**: 222. 1877——*Ribesiodes floribundum* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891.

攀援灌木或藤本，长 5 米以上；枝条长且细，下垂，皮粗糙，多皮孔，幼枝光滑，无毛。叶片坚纸质或近革质，披针形或长圆状披针形，顶端渐尖，基部圆形，长 7—13(—16)厘米，宽 2—3.5(—5)厘米，全缘，两面无毛，背面于边缘具密腺点，中脉隆起，侧脉多数；叶柄长 1—1.2(—1.5)厘米，具狭翅。圆锥花序，腋生或稀顶生，长 7—11 厘米，有时达 15 厘

米，被极细的微柔毛或几无毛；小苞片钻形，花梗与花等长，被疏乳头状突起或微柔毛；花长约 3 毫米，5 数；花萼基部连合，长约 0.5 毫米，萼片卵形或卵状三角形，顶端急尖，边缘近干膜质，具缘毛，中央具腺点；花瓣白色，分离，披针形或倒披针形，长约 3 毫米，外面被疏乳头状突起或无毛，边缘和里面密被乳头状突起，有时顶端具腺点；雄蕊与花瓣等长或略长，着生于花瓣长的 1/4 或 1/3 处，花药卵形，背部有时具腺点；雌蕊较花瓣短，子房球形或卵形，无毛；柱头点尖，花瓣脱落后，柱头呈头状或盾状。果球形，直径 4—5 毫米，红色，略肉质，具网状皱纹，有时具小突起。 花期 2—3 月，果期 10—12 月，有时 12 月亦开花。

产云南、西藏，海拔 1500—2800 米的林中或路旁灌木丛中。尼泊尔，缅甸，印度亦有。

组 2. **腋序组** Sect. **Heterembelia** A. DC. in Ann. Sci. Nat. **16**: 81. 1841; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 314. 1902, pro subgen.; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 161. 1940.

攀援灌木或藤本，稀小乔木；总状花序，腋生或侧生，总梗通常不短于 1 厘米，基部无苞片；花 5 数，有时退化为 4 数，花瓣分离或仅基部连合，花丝着生于花药背部；叶具齿，稀全缘。

4. **皱叶酸藤子**（云南植物志） 图版 16:8—9

Embelia gamblei Kurz ex C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 516. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 321. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 174. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 162. 1940; 云南植物志, **1**: 366. 图版 86, 图 8—9. 1977——*Ribesiodes gamblei* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891.

攀援灌木、灌木或有时几为小乔木，长（或高）8 米以上；枝条粗壮，幼时被锈色绒毛，以后具皱纹及皮孔，无毛，粗糙。叶几束生或近轮生，叶片坚纸质至近革质，卵形至椭圆形，或长圆状广披针形，顶端急尖，基部近圆形或楔形，长 15—30 厘米，宽 5.5—9 厘米，全缘，叶面中脉下凹，侧脉及细脉明显，隆起，背面凡脉均隆起，侧脉约 20 对，细脉网状，网眼具明显的腺点和鳞片状物，幼时被锈色绒毛；叶柄长 1.5—2 厘米，具狭翅。总状花序，侧生，长 2.5—4 厘米，被微柔毛或几无毛，基部无苞片；小苞片狭披针形，长 1.5 毫米；花梗长 2—4（—6）毫米，被微柔毛；花 5 数，有时 4 数，长 2—3 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形至长圆形，顶端急尖，具缘毛，具腺点，两面无毛；花瓣暗黄绿色，基部微微连合，椭圆形或倒卵形，长约 2.5 毫米，外面无毛，里面被极细的微柔毛，具密腺点及缘毛；雄蕊着生于花瓣基部，

图版 16：1—3. **短梗酸藤子 Embelia sessiliflora** Kurz，1. 花序，2. 果，3. 花外形；4—6. **白花酸藤果 E. ribes** Burm. f. var. **ribes**，4. 花枝，5. 果，6. 叶；7. **多花酸藤子 E. floribunda** Kurz，叶；8—9. **皱叶酸藤子 E. gamblei** Kurz ex C. B. Clarke，8. 叶，9. 果；10—12. **网脉酸藤子 E. rudis** Hand.-Mazz.，10. 叶，11. 雌花，12. 雄花花瓣及雄蕊；13. **密齿酸藤子 E. vestita** Roxb. var. **vestita**，叶。（吴锡麟绘）

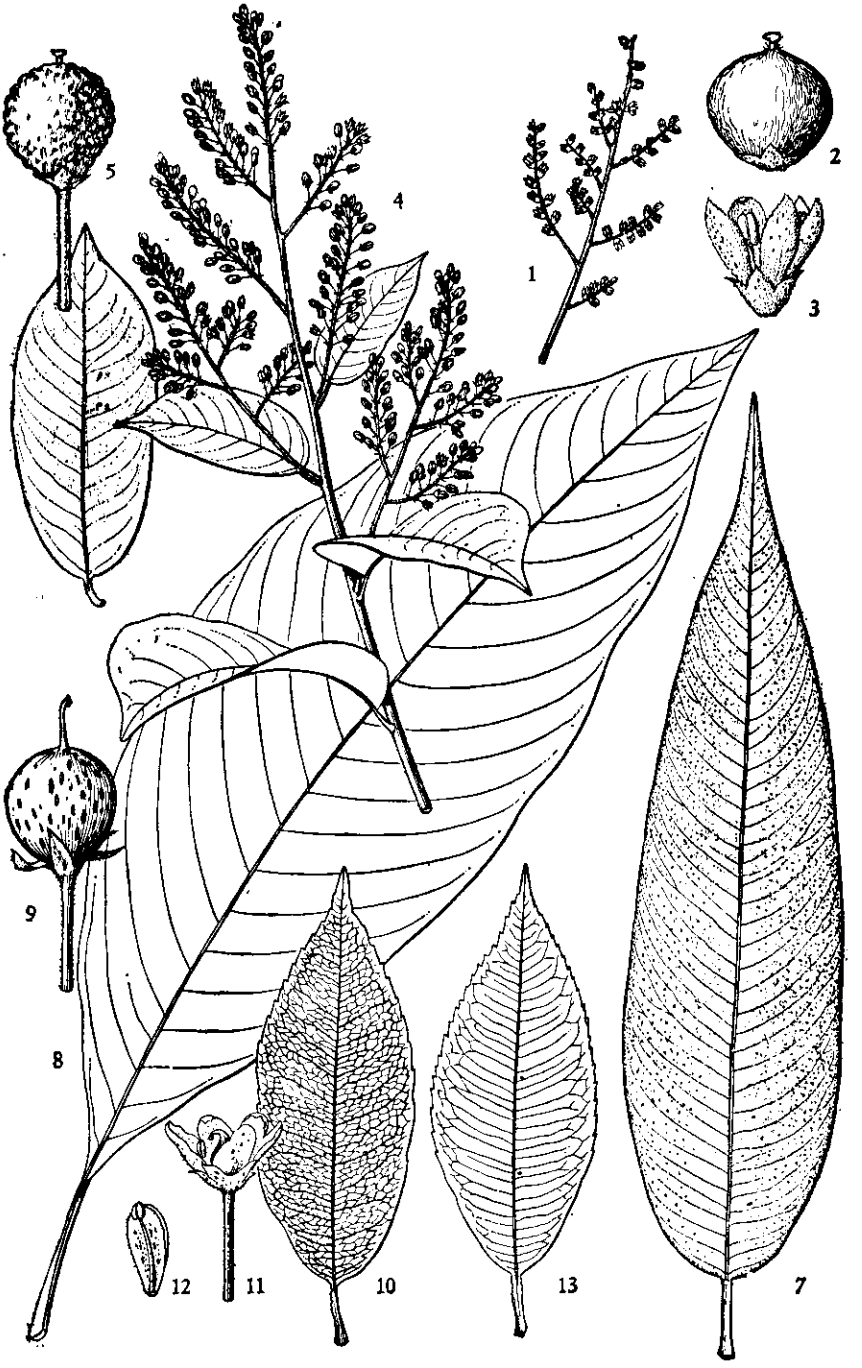
1
2
3
4
5
7
8
9
10
11
12
13

长达花瓣的 $^2/_3$，花丝长约 0.5 毫米，扁平；花药卵形，背部无腺点；雌蕊在雄花中退化，瓶形，在雌花中较花瓣略短，子房卵形，无毛，花柱上部弯曲，多少具腺点，柱头扁平。果球形，直径约 3 毫米，红色，具腺点，宿存花柱细长，柱头多少膨大，宿存萼反卷。 花期 5—6 月，果期约 10 月。

产西藏、云南，海拔 2000—2700 米的沟谷常绿林中或岩石坡灌丛中。缅甸，锡金亦有。

5. **网脉酸藤子**（云南植物志） 图版 16:10—12

了哥剌（广西），蚂蟥藤（贵州），白木浆果、老鸦果、山胡椒、红杨梅（云南）

Embelia rudis Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **59**: 108. 1922 et Sym. Sin. **7**: 757 1936; Walker in Lingnan Sci. Journ. 10: 478. 1931 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 164. 1940, in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 188. fig. 19. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 717. 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 227. 图 4408. 1974; 云南植物志，**1**: 366. 图版 86，图 10—12. 1976——*Calispermum rude* (Hand.-Mazz.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **55**: 527. 1941.

攀援灌木，分枝多；枝条无毛，密布皮孔，幼时多少被微柔毛。叶片坚纸质，稀革质，长圆状卵形或卵形，稀宽披针形，顶端急尖或渐尖，基部圆或钝，稀楔形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具细或粗锯齿，有时具重锯齿或几全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，背面隆起，侧脉多数，直达齿尖，细脉网状，明显隆起，腺点疏而不明显；叶柄长 6—8 毫米，具狭翅，多少被微柔毛。总状花序，腋生，长 1—2 厘米，可达 3 厘米以上，被微柔毛；花梗长 2—3(—5) 毫米，被乳头状突起；小苞片钻形，长 1 毫米，里外均被乳头状突起；花 5 数，长 1—2毫米，花萼基部连合，萼片卵形，顶端急尖，长 0.7 毫米，具缘毛，里外无毛，多少具腺点，有时于萼连合处被微柔毛；花瓣分离，淡绿色或白色，长 1—2 毫米，卵形或长圆形或椭圆形，顶端钝或圆形，边缘膜质，具缘毛，外面无毛，里面中央尤其是近基部密被微柔毛或乳头状突起，具腺点；雄蕊在雌花中退化，长达花瓣的 1/2，在雄花中与花瓣等长或较长，着生于花瓣的 1/3 处，花丝基部具乳头状突起，花药长圆形或卵形，背部具腺点；雌蕊在雌花中与花瓣等长，子房瓶形或球形，花柱常弯曲，柱头细尖或略展开。果球形，直径 4—5 毫米，蓝黑色或带红色，具腺点，宿存萼紧贴果。 花期 10—12 月，果期 4—7 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、广西、广东（海南岛未发现）、四川、贵州及云南，海拔 200—1600 米的山坡灌木丛中或疏、密林中，干燥和湿润溪边的地方。模式标本采于江西萍乡。

根、茎可供药用，有清凉解毒、滋阴补肾的作用，治经闭、月经不调、风湿等症。

6. **密齿酸藤子**（云南植物志）

打虫果、米汤果（云南）

Embelia vestita Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 288. 1824; A. DC. in DC., Prodr.

8: 86. 1844; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 103. 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 517. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 315. fig. 51. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 178. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 165. 1940; 云南植物志, **1**: 367. 图版 86, 图 13. 1977——*Samara vestita* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **46**: 223. 1877——*Ribesiodes vestitum* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891——*E. prunifolia* Mez l. c. 316.——*E. ribes* auct. non Burm. f.: Walker, l. c. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 56664, 57116.

6a. **密齿酸藤子**(原变种)　图版 16:13

var. **vestita**

攀援灌木或小乔木，高 5 米以上；小枝无毛或嫩枝被极细的微柔毛，具皮孔。叶片坚纸质，卵形至卵状长圆形，稀椭圆状披针形，顶端急尖、渐尖或钝，基部楔形或圆形，长 5—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具细锯齿，稀成重锯齿，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉多数，明显，背面中、侧脉及细脉均隆起，具两面隆起的腺点，尤以近边缘为多；叶柄长 4—8 毫米，两侧微折皱。总状花序，腋生，长 2—4(—6)厘米，被细绒毛；花梗长 2—5 毫米，与轴几成直角，被疏乳头状突起；小苞片钻形，长约 1.5 毫米，具缘毛，两面被微柔毛；花 5 数，长约 2 毫米，花萼基部连合，萼片卵形，顶端急尖或钝，具缘毛，两面无毛，无或具极少的腺点；花瓣白色或粉红色，分离，狭长圆形或椭圆形，舌状或近匙形，顶端圆形或微凹，长约 2 毫米，外面无毛，里面密被乳头状突起，具明显的腺点；雄蕊在雌花中退化，长不超过花瓣的1/2，在雄花中伸出花瓣，着生于花瓣 2/5 处，花药卵形或长圆形，背部无腺点；雌蕊在雌花中与花瓣近等长，子房卵形，无毛，花柱常下弯，柱头微裂，稀头状。果球形或略扁，直径约 5 毫米，红色，具腺点。　花期 10—11 月，果期 10 月至翌年 2 月。

产云南，海拔 200—1700 米的石灰岩山坡林下。尼泊尔，缅甸，印度亦有。

果可生食，味酸甜，与红糖或酸果拌食，有驱蛔虫的作用。

6b. **多皮孔酸藤子**(变种)

赛山椒(台湾)

var. **lenticellata** (Hayata) C. Y. Wu et C. Chen, comb. nov.——*E. lenticellata* Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 86. 1915; Kanchira, Form. Trees rev. ed. 565. fig. 524. 1936; Walker in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 187. fig. 18. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 715. fig. 292. 1963——*Calispermum oblongifolium* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **55**: 523. 527. 1941 et in Nakai et Horda, Nov. Fl. Jap. **9**: 18. fig. 3. 1943, non est Embelia oblongifolia Hemsl.

本变种与前者的主要区别是，叶片狭卵形或披针形，长约 9 厘米，宽 2.5 厘米，边缘中部以上具细和钝锯齿，背面有时中脉被柔毛。

产我国台湾(中部及南部)，见于林中或林缘。模式标本采于我国台湾南投。

7. **墨绿酸藤子** 图版 9:8—9

Embelia nigroviridis C. Chen, 植物分类学报,16(3):81.图1:8—9.1978

攀援灌木或藤本,枝条具皮孔,无毛,幼枝密被锈色微柔毛。叶片坚纸质,卵形至卵状长圆形,顶端尾状渐尖,基部圆形或近楔形,长 4.5—8.5 厘米,宽 2—3 厘米,边缘具细锯齿,近基部全缘,两面无毛,干时墨绿色,叶面中脉下凹,侧脉不甚明显,背面近边缘腺点较多,中脉隆起,侧脉很多,微隆起;叶柄长 4—6 毫米,多少被微柔毛。总状花序,腋生,长 4—7 毫米,被微柔毛;花未详。幼果球形,直径 4—5 毫米,无毛,具密腺点,宿存萼不贴果,萼片 5,卵形,顶端急尖,无毛,具缘毛及腺点;果梗长 3—6 毫米,被微柔毛;小苞片长三角形至披针形,外面被微柔毛,具缘毛。 花期未详,幼果期 7 月。

产西藏,海拔 2200—2300 米的山坡、山谷常绿阔叶林下。模式标本采于西藏察隅。

本种与密齿酸藤子 (E. vestita Roxb.) 及 E. gardneriana Wight (产于印度) 相近,与前者的主要区别是,本种叶片顶端尾状渐尖,花序较短,长 4—7 毫米;与后者的区别是,本种叶片坚纸质,两面无毛,顶端尾状渐尖;萼片卵形。

8. **多脉酸藤子**(海南植物志) 图版 17:1—3

粗糠果、纽子果(云南),马挂花(云南西双版纳傣语译音),断骨藤(广西),矩叶酸藤果(中国高等植物图鉴)

Embelia oblongifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 62. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 316. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 177. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 167. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 228. 图 4409. 1974; 海南植物志, **3**: 176. 1974; 云南植物志, 1: 367. 图版 87, 图 1—3. 1977——*Ribesiodes oblongifolium* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891——*E. bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 327. 1911.

攀援灌木或藤本,稀小乔木(高 13 米),长 10 米以上;小枝无毛或被微柔毛,具皮孔。叶片坚纸质,长圆状卵形至椭圆状披针形,顶端急尖或渐尖或钝,基部圆形或微心形,长 6—9 厘米,宽 2—2.5 厘米,稀长达 16 厘米,边缘通常上半部具粗疏锯齿,极少全缘,两面无毛,无腺点或极疏,叶面中脉下凹,侧脉不甚明显,背面中脉、侧脉隆起,侧脉(10—)15—20 对,常连成不明显的边缘脉,与中脉几成垂直;叶柄长 5—8 毫米,两侧微微具狭翅。总状花序,腋生,长 1—3 厘米,被锈色微柔毛;花梗长 2—3 毫米,通常与总轴成直角;小苞片钻形,长约 1 毫米,外面被微柔毛,里面无毛,具缘毛;花 5 数,长 2.5—3 毫米,花萼基部连合,萼片广卵形或菱形,顶端钝或急尖,长 0.5—0.7 毫米,具缘毛,两面无毛或几无毛,具腺点;花瓣淡绿色或白色,分离,长圆形或椭圆状披针形,顶端圆形,微凹,无缘毛,外面无毛,

图版 17: 1—3. **多脉酸藤子** **Embelia oblongifolia** Hemsl., 1. 叶, 2. 雄花, 3. 雌花; 4. **瘤皮孔酸藤子** **E. scandens** (Lour.) Mez, 叶; 5—7. **当归藤** **E. parviflora** Wall., 5. 小枝, 6. 花瓣里面, 7. 花瓣背面; 8—10. **艳花酸藤子** **E. pulchella** Mez, 8. 叶, 9. 花, 10. 花冠展开。(吴锡麟绘)

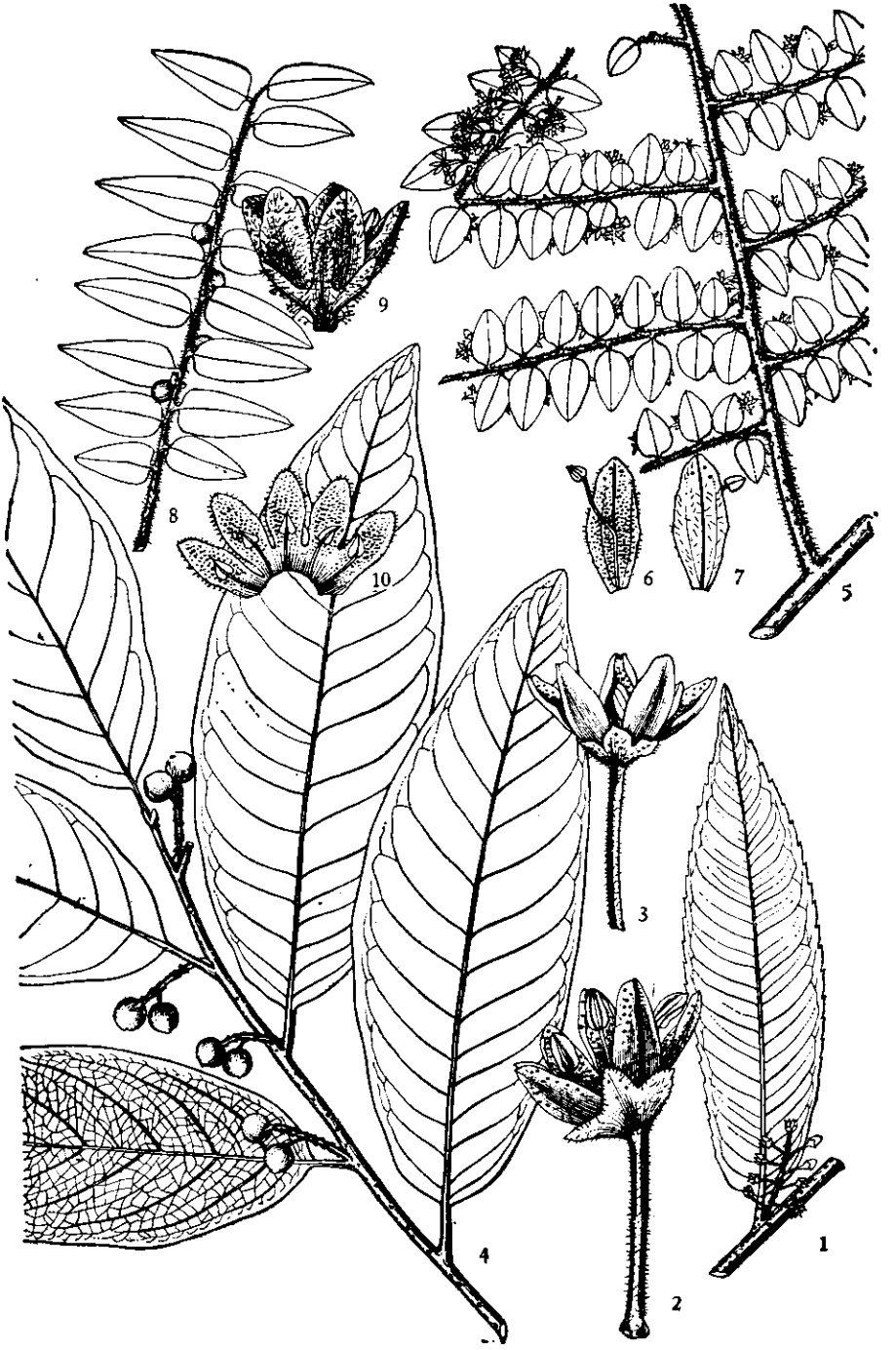
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

里面密被乳头状突起，具腺点；雄蕊在雌花中极短，退化，在雄花中伸出花瓣，着生于花瓣的 2/5 处，花药卵形或长圆形，背部无腺点或极少的腺点；雌蕊在雄花中极退化或几无，在雌花中与花瓣几等长，子房瓶形或卵形，无毛，花柱微弯，柱头头状或盾状。果球形，直径 7—9 毫米，红色，多少具腺点，宿存萼反卷。 花期 10 月至翌年 2 月，果期 11 月至翌年 3 月。

产贵州、云南、广西、广东，海拔 300—1900 米的山谷、山坡疏、密林中，或溪边、河边林中。越南亦有。模式标本采于广东罗浮山。

果可驱蛔虫、绦虫，亦可止泻、祛风。

9. **瘤皮孔酸藤子**（云南植物志） 图版 17:4

假刺藤（广西）

Embelia scandens (Lour.) Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 317. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 792. fig. 87, 3—4 et 89, 1. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 163. 1940; 海南植物志, **3**: 177. 1974; 云南植物志, **1**: 369. 图版 87, 图 4. 1977——*Calispermum scandens* Lour., Fl. Cochinch. 156. 1790——*E. hainanensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **27**: 166. 1925.

攀援灌木，长 2—5(—8) 米；小枝无毛，密布瘤状皮孔。叶片坚纸质至革质，长椭圆形或椭圆形，顶端钝，稀急尖，基部圆形或楔形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，稀长 12 厘米，宽 4.5 厘米，全缘或上半部具不明显的疏锯齿，两面无毛，叶面中脉下凹，背面中、侧脉隆起，边缘及顶端具密腺点，侧脉 7—9 对；叶柄长 5—8 毫米，两侧微微具狭翅。总状花序，腋生，长 1—4 厘米，多少被微柔毛或腺状微柔毛；花梗长 1—2 毫米，被微柔毛；小苞片钻形，长 1.5—2 毫米，具缘毛及腺点；花 5 数，稀 4 数，长约 2 毫米，花萼基部连合，萼片三角形，多少具缘毛，外面多少被微柔毛，里面无毛，具腺点；花瓣白色或淡绿色，分离，长 2—3 毫米，椭圆状披针形或长圆状卵形至倒卵形，顶端圆或钝，具明显的腺点，具疏缘毛，外面无毛，里面中央尤其是基部密被乳头状突起；雄蕊在雌花中退化，着生于花瓣的 1/2 处，在雄花中较花瓣长，着生于花瓣的 1/4 处；花丝基部多少具微柔毛，花药广卵形或卵形，背部具腺点；雌蕊在雄花中退化，不超过花瓣的 1/2，在雌花中较长，子房卵形，无毛，花瓣脱落后，花柱伸长，柱头呈头状或浅裂。果球形，直径约 5 毫米，红色，花柱宿存，宿存萼反卷。花期 11 月至翌年 1 月，果期 3—5 月。

产云南、广西、广东，海拔 200—850 米，稀达 1300 米的山坡、山谷疏、密林中，或疏灌丛中。越南，老挝，泰国，柬埔寨亦有。

组 3. **短序组** Sect. **Micrembelia** Mez in Engl., Pflanzenreich 9 (IV. 236): 321. 1902, pro subgen.; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 169. 1940.

攀援灌木或缠绕或平铺藤本；短总状或亚伞形花序，腋生，总梗不超过 1 厘米，基部多

少具苞片；花5数，花瓣分离或仅基部连合，稀连合成管，花丝着生于花药背部；叶具齿或全缘。

10. **当归藤**(广西)　图版17:5—7

他枯(云南河口瑶语译音)，筛箕箍(广西)，小花酸藤子(云南植物志)

Embelia parviflora Wall., List no 2307. 1829; A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 130. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 86. 1844; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 104. 1877; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 515. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 324. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 175. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 171. 1940, p. p.; 中国高等植物图鉴，**3**: 228. 图4410. 1974; 海南植物志，**3**: 176. 1974; 云南植物志，**1**: 369. 图版87，图5—7. 1977——*Samara parviflorum* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **46**: 223. 1877——*Ribesiodes parviflora* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891——*E. myrtifolia* Hemsl. et Mez in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **3**: 107. 1901.

攀援灌木或藤本，长3米以上；老枝具皮孔，但不明显，小枝通常二列，密被锈色长柔毛，略具腺点或星状毛。叶二列，叶片坚纸质，卵形，顶端钝或圆形，基部广钝或近圆形，稀截形，长1—2厘米，宽0.6—1厘米，全缘，多少具缘毛，叶面仅下凹的中脉被柔毛，背面中脉隆起，侧脉不明显，被锈色长柔毛或鳞片，近顶端具疏腺点；叶柄长约1毫米，被长柔毛。亚伞形花序或聚伞花序，腋生，通常下弯藏于叶下，长5—10毫米，被锈色长柔毛，基部苞片不明显或无，有花2—4朵或略多；花梗长2—4毫米，被锈色长柔毛；小苞片披针形至钻形，长约1毫米，外面被疏微柔毛，里面无毛；花5数，长2.5毫米，花萼基部微微连合，萼片卵形或近三角形，急尖，顶端多少具腺点，两面无毛，具缘毛；花瓣白色或粉红色，分离，长1.5—2.5毫米，卵形、长圆状椭圆形或长圆形，顶端微凹，外面无毛，近顶端具腺点，边缘和里面密被微柔毛；雄蕊在雌花中退化，花丝短或几无，在雄花中长超出或与花瓣等长，着生于花瓣的1/3处，花药背部具腺点；雌蕊在雌花中与花瓣等长，子房卵形，无毛，花柱基部被疏微柔毛，有时具腺点，柱头扁平或微裂，稀盾状。果球形，直径5毫米或略小，暗红色，无毛，宿存萼反卷。　花期12月至翌年5月，果期5—7月。

产西藏、贵州、云南、广西、广东、浙江、福建，海拔300—1800米的山间密林中或林缘，或灌木丛中，土质肥润的地方。印度，缅甸至印度尼西亚亦有。

根与老藤供药用，配伍治月经不调、白带、萎黄病、不孕症等，有当归的作用，故名当归藤，广西有"谁人懂得筛箕箍，不愁不生养"之说，说明其治疗不孕症的效果，此外，亦用于腰腿酸痛、接骨、散瘀活血。

11. **艳花酸藤子**(云南植物志)　图版17:8—10

Embelia pulchella Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 324. fig. 53. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 798. fig. 89, 6—7 et 90, 1. 1930; 云南植物志，**1**: 370. 图版87，图8—10. 1977——*E. parviflora* auct. non Wall.: Walker, "静生汇

报", 9: 175. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 171. 1940, quoad specim. H. T. Tsai 56326, C. W. Wang 72937, 73822, 73901, 76408, 78381.

攀援灌木或藤本，长 3 米以上，皮具粗糙的皮孔；小枝二列，密被锈色长柔毛，有时多少具腺点或星状毛。叶二列，叶片坚纸质，卵状三角形或近长圆形，顶端短渐尖具细尖头或略钝，基部广钝或近心形，有时截形，稀圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，全缘，具缘毛，叶面仅下凹的中脉被短柔毛，背面被疏鳞片或锈色短柔毛；中脉隆起，被锈色长硬毛，侧脉不明显，顶端密布腺点；叶柄长 1—2 毫米，被锈色长硬毛。亚伞形花序或聚伞花序，腋生，通常下弯藏于叶下，长 1—2 毫米，被锈色长硬毛，基部有或无苞片，有花 5—7 朵；花梗长 1—3 毫米，被锈色长柔毛；小苞片披针形或长圆状披针形，长约 1.2 毫米，边缘及外面被长硬毛，里面无毛，顶端具腺点；花 5 数，长约 2 毫米，花萼仅基部连合，萼片长圆状卵形或长圆状披针形，长约 1 毫米，具缘毛，外面被锈色长硬毛，里面无毛，顶端具明显的腺点；花瓣白色或黄色，卵形或长椭圆形，顶端钝，长约 2.2 毫米，在雄花中分离，在雌花中基部连合成短管，长达全长的 1/3，外面脊上被长硬毛，边缘及里面密被乳头状突起（连合部分无毛），顶端具腺点；雄蕊在雌花中与花冠管合生，仅达花冠的 1/2，花丝极短或几无，在雄花中与花瓣等长，基部与花瓣合生，花药卵形或椭圆状卵形，背部具腺点；雌蕊在雄花中退化，被毛，在雌花中略短于花瓣，子房球形或卵形，被长硬毛，花柱被毛，柱头头状或盾状。果球形，直径 5 毫米或较大，具极疏的长柔毛及腺点。 花期 2—5 月，果期 11 月至翌年元月。

产云南、广西，海拔 600—2200 米的山间密林中和林缘灌木丛中。印度，缅甸，越南，泰国亦有。

本种与当归藤 (E. parviflora Wall.) 极为近似，二者主要的区别是，本种叶片略宽大，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，萼片及花瓣外面被锈色长硬毛，子房及果均被毛。

12. **龙骨酸藤子**（云南植物志） 图版 18:1—3

Embelia polypodioides Hemsl. et Mez in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 3: 108. 1901; Hook., Icon. Pl. 28: t. 2725. 1901; Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 325. 1902; Walker, "静生汇报", 9: 176. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73; 1940; 云南植物志, 1: 371. 图版 88, 图 1—3. 1977.

攀援灌木或藤本，长约 3 米；小枝被密锈色长硬毛或弯曲糙伏毛。叶二列，叶片坚纸质，长圆形或披针形，顶端急尖或短尖，稀渐尖，基部微心形或截形，长 2—3.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，边缘具圆齿，齿具刺尖，两面除中脉外被疏鳞片，叶脉均隆起，中脉被锈色长硬

图版 18: 1—3. **龙骨酸藤子 Embelia polypodioides** Hemsl. et Mez, 1. 花枝, 2. 花, 3. 异型叶; 4—6. **匍匐酸藤子 E. procumbens** Hemsl., 4. 花枝, 5. 具长管的花, 6. 花瓣分离的花; 7. **毛果酸藤子 E. henryi** Walker. 花枝; 8—9. **平叶酸藤子 E. undulata** (Wall.) Mez, 8. 叶, 9. 果; 10—12. **大叶酸藤子 E. subcoriacea** (C. B. Clarke) Mez, 10. 叶, 11. 花, 12. 果。（李锡畴绘）

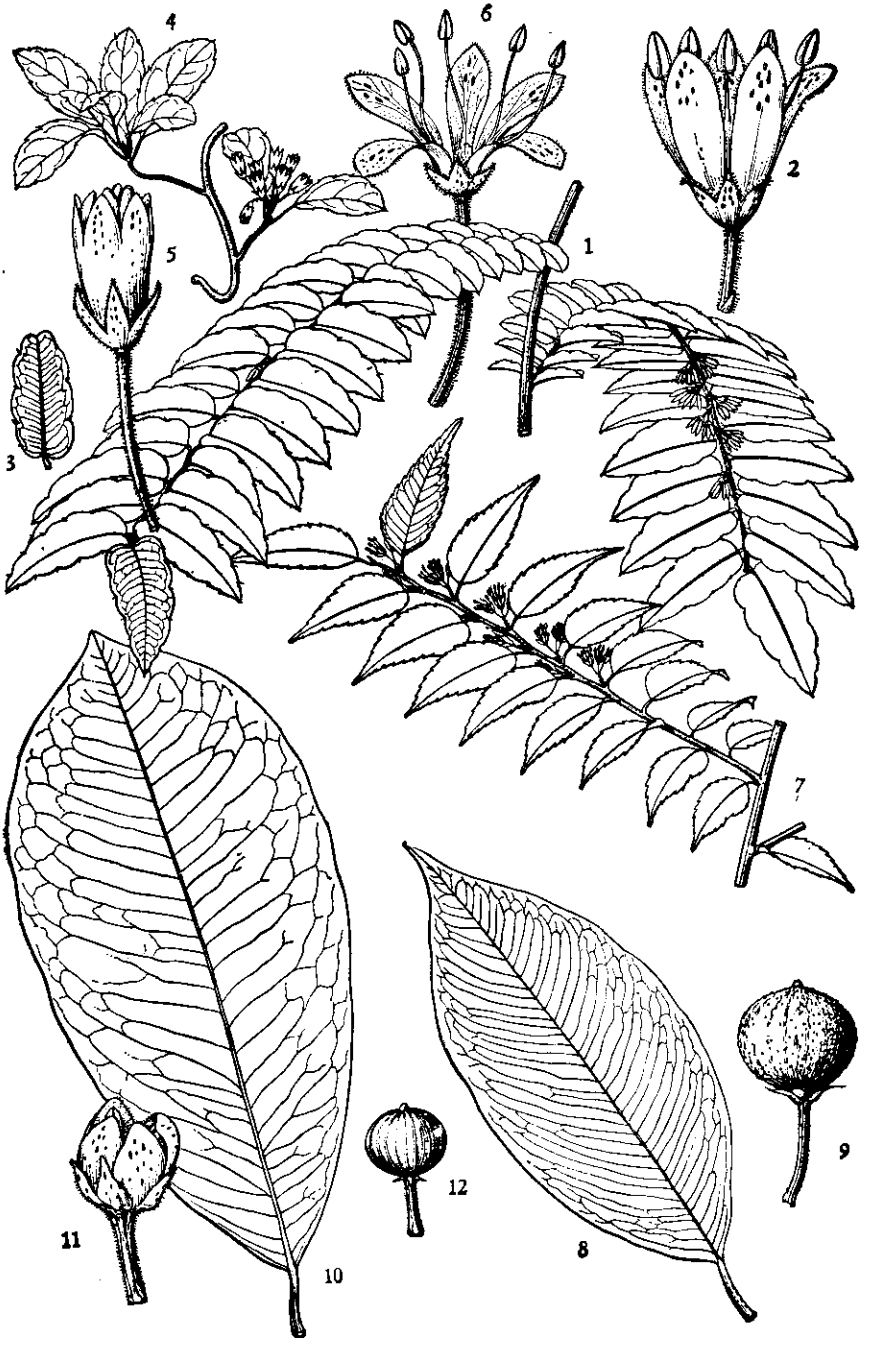
4
6
2
5
1
3
7
9
12
11
10
8

毛，边缘及顶端具两面隆起的腺点，侧脉约 12 对；叶柄长 1—2 毫米，被锈色长硬毛。亚伞房花序，腋生，几无柄，有花 1—3 朵，通常下垂于叶下，基部多少具苞片，苞片边缘及外面被锈色长硬毛，里面无毛；花梗长 2—3 毫米，被疏乳头状突起或无毛，有时具小苞片，小苞片披针形，长约 1 毫米，顶端圆形，具缘毛，外面多少具长硬毛；花 5 数，长 3—4 毫米，花萼基部连合达 1/2，萼片卵形或三角状卵形，急尖，密被缘毛，两面无毛，具大且密的腺点；花瓣红色，分离，稀基部连合，长圆形或长圆状卵形，顶端圆形或钝，长 2—3.5 毫米，外面无毛，里面及边缘密被乳头状突起，具隆起的腺点，常为两行，以中部以上为多；雄蕊在雌花中退化，不伸出花冠，在雄花中略超出花冠，着生于花瓣的 1/5 处，花药背部顶端具腺点；雌蕊在雌花中超出花冠，子房卵形，花柱多少具腺点，柱头扁平，微膨大。果球形，直径约 4 毫米，红色，具腺点，宿存萼紧贴果。 花期 12 月至翌年 2 月，果期 1—3 月。

产云南、广西，海拔 1000—2400 米的山间密林中。越南亦有。模式标本采于云南蒙自。

13. **匍匐酸藤子**（云南植物志） 图版 18:4—6

Embelia procumbens Hemsl. in Hook., Icon. Pl. **28**: t. 2724. 1901; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236); 326. 1902; Walker, "静生汇报", **9**: 176. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 174. 1940; 云南植物志, **1**: 371. 图版 88, 图 4—6. 1977——*E. saxatilis* Hemsl., l. c.; Mez, l. c. 325.

攀援小藤本或平铺，匍匐生根；茎与枝均被锈色疏硬毛，有时几无毛。叶着生于短侧枝上，几轮生，叶片坚纸质或近膜质，椭圆状卵形或披针形，顶端急尖，具细尖头，基部楔形或钝，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，具圆齿状浅锯齿，齿具刺尖，除背面中脉被细腺毛外，其余通常无毛，叶面中脉微凹，侧脉不明显，背面中脉微隆起，侧脉约 7 对，具腺点，以边缘为多；叶柄长约 5 毫米或略短，密被细腺毛。亚伞形花序，顶生或腋生，生于短侧枝上，轴长 4—10 毫米，具腺毛及疏微柔毛，基部着生苞片，花梗长 3—6 毫米，被细腺毛；小苞片披针形，稀钻形，长 1—1.5 毫米，具缘毛；花 5 数，雄花长 4.5—5 毫米，雌花长 2—2.5 毫米，花萼仅基部连合或达 1/3—1/2，萼片披针形或卵形，顶端急尖具细尖头，具缘毛，外面被疏腺毛及腺点，里面无毛；花瓣白色或白绿色或紫红色，分离或连合成管，管长达全长的 1/2 以上，两面密被极细小的腺毛，有花冠管者里面仅近裂片边缘及管基部密被腺毛，其余无毛，裂片广卵形，具腺点；雄蕊在雌花中退化，内藏，在雄花中伸出花冠很多，基部与花冠管合生达 1/3，花药卵形，背部具腺点；雌蕊在雌花中伸出花冠，子房卵形，无毛，花柱细长，柱头盾形或头状。果球形，直径约 5 毫米，红色，有腺点。 花期 10 月至翌年 1 月，果期 12 月至翌年 4 月。

产四川、云南，海拔 1300—2550 米的山坡密林中或竹林中。模式标本采于云南蒙自；E. saxatilis Hemsl. 亦采于蒙自。

14. **毛果酸藤子**（云南植物志） 图版 18:7

Embelia henryi Walker in Journ. Washington Acad. Sci. **27**: 200. fig. 3. 1939, "静生汇报", **9**: 176. fig. 23. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 175. fig. 33. 1940; 云南植物志, **1**: 373. 图版 88, 图 7. 1977.

攀援小灌木，长约 4 米；小枝几二列，密被皮孔和疏细微柔毛，幼时被微柔毛。叶片革质或坚纸质，披针形或卵形，顶端长渐尖且钝，基部圆形或钝，或微下延，长 2—3 厘米，宽 0.8—1 厘米，边缘具小锯齿，齿尖锐，两面无毛，背面具腺点，以叶缘为多，叶面中脉下凹，背面中脉隆起，侧脉微隆起；叶柄长 3—4 毫米，被锈色微柔毛。亚伞房花序或几为总状花序，腋生，有花 5—7 朵，总梗长 4—6 毫米，被微柔毛，基部具少数苞片或无，花梗长 3—4 毫米，被疏微柔毛；小苞片卵形或披针形，长约 0.5 毫米，外面具腺点及被微柔毛，里面无毛；花 5(—4)数，长约 2.8 毫米·花萼仅基部连合，有时 6 裂，萼片披针形或椭圆状卵形，顶端圆或急尖，具缘毛，外面近无毛，具腺点；花瓣绿白色，分离，稀基部微微连合，长约 2 毫米，长圆状卵形，顶端圆形，外面无毛，具腺点，里面和边缘具密乳头状突起：雄蕊在雄花中伸出花冠，仅基部与花瓣合生，花药卵形，背部具腺点；雌蕊在雄花中退化，子房卵形或极小，无毛，在雌花中长约 2.5 毫米，被微柔毛，子房球形或卵形，花柱伸出花冠，柱头微裂或头状。果球形，直径 4 毫米，暗红色，具腺点。 花期 11 月至翌年 2 月，果期 9—12 月。

产云南、广西，海拔 800—1700 米的山间密林、疏林中。越南亦有。模式标本采于云南蒙自。

15. **疏花酸藤子**

Embelia pauciflora Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 517. 1900; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 325 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 176. fig. 34. 1940——*E. schlechteri* Lévl. in Fedde, Repert. sp. Nov. **10**: 374. 1912——*E. dielsii* Lévl., l. c.——*E. blinii* Lévl., l. c. 375——*E. kaopoensis* Lévl., l. c. **12**: 186. 1913——*E. pauciflora* var. *blinii* Walker in Journ. Arn. Arb. **15**: 292. 1934 et l. c. 178, syn. nov.

攀援藤本或灌木，长 2—3 米或更长；枝条幼时密被微柔毛，以后无毛。叶片坚纸质或略薄，卵形、卵状披针形、长圆状披针形至披针形，长 3—9 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘具圆齿状锯齿，齿常具刺尖，稀具圆齿，叶面无毛，中脉平整，侧脉不明显，背面幼时中脉被微柔毛，其余无毛，侧脉微隆起，细脉网状，网眼间具密碎发状腺点；叶柄长 5 毫米，被微柔毛。亚伞形花序，腋生，有花 5—7 朵，总梗长约 1 毫米，被微柔毛，基部通常无鳞片；花梗长 4—5 毫米，被微柔毛；小苞片三角形或披针形，长约 0.5 毫米，具缘毛；花 5 数，长约 2 毫米，花萼基部连合达 1/2，长约 1 毫米，多少被微柔毛，萼片广卵形，顶端钝，具缘毛，多少具腺点；花瓣浅绿色，分离，长圆形或长圆状披针形，顶端圆形或钝，长约 2 毫米，外面无毛，里面具密细乳头状突起，多少具腺点；雄蕊在雌花中退化，内藏，在雄花中伸出花冠，着生于花瓣基部，花药卵形，背部具腺点；雌蕊在雄花中极退化或几无，

在雌花中伸出花冠，子房球形，无毛，花柱细，柱头点尖或微裂。果球形，直径约 5 毫米，红色，具腺点。 花期 9—10 月，果期未详。

产四川、贵州，海拔 1300—1500 米的山坡、山谷疏、密林下，荫处多石的地方。模式标本采于四川南川。

组 4. **离瓣组** Sect. **Choripetalum** (A. DC.) Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 327. 1902, pro subgen.——*Choripetalum* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 131. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 88. 1844.

攀援灌木或小乔木状；总状花序，腋生，基部具苞片；花 4 数，花瓣分离，花丝着生于花药背部；叶全缘。

16. **平叶酸藤子**(云南植物志) 图版 18:8—9

Embelia undulata (Wall.) Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 327. 1902; 云南植物志，1: 373. 图版 88，图 8—9. 1977——*Myrsine undulata* Wall., List no 2301. 1829, nom. nud., non A. Cunn (1839) nec Phytop. ex Schlecht. (1857)——*Choripetalum undulatum* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 131. 1834 et in DC., Prodr. **8**: 88. 1844, syn. D. Don excl.——*Samara undulata* Arn. in Proc. Linn. Soc. **1**: 327. 1847——*E. nagushia* auct. non D. Don: C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 516. 1882, var. excl.——*E. subcoriacea* auct. non Mez: Walker, "静生汇报", **9**: 174. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 180. 1940, quoad specim. C. W. Wang 71938.

攀援灌木、藤本或小乔木，高 2—4 米；小枝无毛，通常无皮孔，稀具皮孔。叶片纸质至坚纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，长 4—9.5 厘米，宽 2—4 厘米，全缘，两面无毛，中脉于叶面平整，侧脉不甚明显，背面中脉隆起，侧脉多数，细脉网状，网眼中具不甚明显的腺点；叶柄长 1—1.5 厘米。总状花序，侧生或腋生，通常着生于次年无叶的枝条上，长 1—2 厘米，被微柔毛，基部具覆瓦状排列的苞片；花梗长 1.5—3 毫米，被微柔毛；小苞片三角状卵形，具缘毛；花 4 数，长 2—3 毫米，花萼基部连合达 1/3，萼片卵形或三角状卵形，顶端急尖，具疏缘毛，具密腺点，外面几无毛，里面无毛；花瓣淡黄色或绿白色，分离，椭圆形至卵形，顶端钝或急尖，长约 2.5 毫米，外面无毛，密布腺点，里面和边缘密被乳头状突起；雄蕊在雌花中较花瓣短，退化，在雄花中长过花瓣，基部与花瓣合生，花药背部具腺点；雌蕊在雄花中退化，在雌花中未详。果球形或扁球形，直径 6—8 毫米，有明显的纵肋及腺点，果梗长约 5 毫米，宿存萼紧贴果。 花期 4—6 月，果期 9—11 月。

产云南，海拔 1800—2500 米的密林中潮湿处，和山坡路边林缘灌丛中。印度，锡金，尼泊尔亦有。

17. **大叶酸藤子**(云南植物志) 图版 18:10—12

阿林稀(云南贡山怒族语译音)，近革叶酸藤果(中国高等植物图鉴)

Embelia subcoriacea (C. B. Clarke) Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 329. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine 3: 800. 1930; Walker, "静生汇报", 9: 174. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 180. 1940, excl. specim. C. W. Wang 71938; 中国高等植物图鉴, 3: 229. 图 4412. 1974; 云南植物志, 1: 374. 图版 88, 图 10—12. 1977——*E. nagushia* var. *subcoriacea* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 516. 1882——*E.* sp. Walker, l. c. 184, specim. C. W. Wang 73503.

攀援灌木或小乔木状，高 3—5 米；枝条多少具瘤或皮孔。叶片革质或坚纸质，倒卵形或倒卵状椭圆形，顶端急尖或突然渐尖，基部楔形，长 8—15 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，全缘，两面无毛，具腺点，有时腺点伸长呈碎发状，并从中脉与侧脉平行向两侧放射，叶面中脉微凹，侧脉不明显，背面中脉隆起，侧脉很多；叶柄长 1—1.5 厘米。总状花序，着生于次年无叶小枝叶痕上，长 3—5 厘米，幼时被微柔毛，基部具覆瓦状排列的苞片；花梗长约 5 毫米，多少被微柔毛；小苞片狭披针形或倒戟形，具疏缘毛；花 4 数，长约 3 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形至三角形，稀广卵形，顶端急尖或钝，具缘毛，两面无毛，多少具腺点；花瓣淡绿色或黄白色，分离，卵形或长圆状卵形，顶端圆形或钝，外面无毛，里面密被微柔毛，具缘毛，多少具腺点；雄蕊在雄花中超出花瓣，花药背部具腺点，雌蕊退化；雌花未详。果扁球形，直径 0.8—1 厘米，稀达 1.3 厘米，深红色，具密腺点，具纵肋，宿存萼反卷。　花期 4—5 月，稀 8 月，果期 9—12 月。

产贵州、云南、广西，海拔 1400—2300 米的山谷、山坡密、疏林中。印度，越南，老挝，泰国，柬埔寨等亦有分布。

果可生食，味酸甜，并可药用，可驱蛔虫。

18. **肉果酸藤子**(云南植物志)　图版 19:1

Embelia carnosisperma C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志, 1: 374. 图版 89, 图 1. 1977.

攀援灌木，枝条粗糙，无毛。叶片革质，略厚，椭圆状倒卵形至披针状倒卵形，稀倒卵形，顶端短急尖，基部楔形，长 8—10.5 厘米，宽 3.5—6.3 厘米，全缘，两面无毛，叶面中脉微下凹，侧脉微隆起，背面中、侧脉均隆起，密布腺点，侧脉很多，连成略远的边缘脉；叶柄长 1.3—2.8 厘米，粗糙。总状花序，腋生，长 2—3 毫米，被微柔毛，花未详。果扁球形，直径约 2.7 厘米(未熟)，肉质，密布腺点，无毛，宿存萼反卷，萼片 4，三角状卵形，两面无毛，全缘，具腺点；果梗粗壮，长约 1 厘米，粗约 3 毫米。　花期未详，果期 7—8 月。

产云南，海拔 1240—1400 米的山谷疏、密林中潮湿的地方。

本种与大叶酸藤子(E. subcoriacea [C. B. Clarke] Mez)相似，但本种叶片较厚，果大，直径约 2.7 厘米，肉质，具密腺点，果梗粗约 3 毫米等，可予之区别。

19. **长叶酸藤子**(海南植物志)　图版 19:2—3

没归息(云南德宏地区景颇语译音)，吊罗果(广西)

Embelia longifolia (Benth.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 62. 1889; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 326. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 178. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 229. 图 4411. 1974; 海南植物志, **3**: 177. 1974; 云南植物志, **1**: 374. 图版 89, 图 2—3. 1977——*Samara longifolia* Benth., Fl. Hongk. 205. 1861——*Ribesiodes longifolium* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891——*E. laeta* auct. non Mez: Walker, l. c. 181, quoad specim. R. C. Ching 8344, 8369.

攀援灌木或藤本,长 3 米以上;小枝有明显的皮孔,无毛。叶片坚纸质,倒披针形或狭倒卵形,顶端广急尖至渐尖或钝,基部楔形,长 6—12 厘米,宽 2—4 厘米,全缘,两面无毛,叶面中脉微凹,侧脉微隆起,背面中、侧脉均隆起,侧脉很多,常连成边缘脉,具极少且不明显的腺点或几无;叶柄长 0.8—1 厘米。总状花序,腋生或侧生于次年生无叶小枝上,长约 1 厘米,被疏微柔毛或无毛,基部具不甚明显的苞片;花梗长 3—4 毫米,被微柔毛;小苞片披针形或三角形,具缘毛及腺点;花 4 数,长 2—3 毫米,花萼基部连合达 1/3 至 1/2,萼片卵形或披针形,顶端急尖,具疏缘毛,密布腺点,外面几无毛,里面无毛;花瓣浅绿色或粉红色至红色,分离,椭圆形或卵形,顶端圆形或钝,稀渐尖,长约 2 毫米,外面无毛,具明显的腺点,里面及边缘密被乳头状突起;雄蕊在雄花中伸出花冠,长约为花瓣长的 1 倍,仅基部与花瓣合生,花药背部密布腺点;雌蕊在雌花中超出花冠或与花冠等长,子房瓶形,无毛,柱头扁平或略盾状。果球形或扁球形,直径 1—1.5 厘米,红色,有纵肋及多少具腺点,萼片脱落,若宿存则反卷;果梗长约 1 厘米。 花期 6—8 月,果期 11 月至翌年 1 月。

产四川、贵州、云南、广西、广东、江西、福建,海拔 300—2300 米,稀达 2800 米的山谷、山坡疏、密林中或路边灌丛中。模式标本采于香港。

果可食,味酸,亦有驱蛔虫的作用;全株治产后腹痛、肾炎水肿、肠炎腹泻、跌打散瘀等,有利尿消肿,散瘀止痛的功效。

20. **酸藤子**(广州植物志)

信筒子(福建),甜酸叶(海南岛),鸡母酸、挖不尽、咸酸果(广西),酸果藤(中国高等植物图鉴)

Embelia laeta (Linn.) Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 326. 1902; Pitard in Lecte., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 798. 1930; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 181. 1940 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 186. 1959; 广州植物志, 473. 图 259. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 717. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**: 230. 图 4413. 1974; 海南植物志, **3**: 177. 图 649. 1974; 云南植物志, **1**: 376. 图版 89, 图 4. 1977——*Samara laeta*

图版19: 1. **肉果酸藤子 Embelia carnosisperma** C. Y. Wu et C. Chen, 果枝; 2—3. **长叶酸藤子 E. longifolia** (Benth.) Hemsl., 2. 叶, 3. 果; 4. **酸藤果 E. laeta** (Linn.) Mez var. **laeta**, 果枝; 5—6. **光叶铁仔 Myrsine stolonifera** (Koidz.) Walker, 5—6. 异型叶; 7—9. **针齿铁仔 M. semiserrata** Wall., 7. 叶, 8. 雌蕊, 9. 雄花。(李锡畴绘)

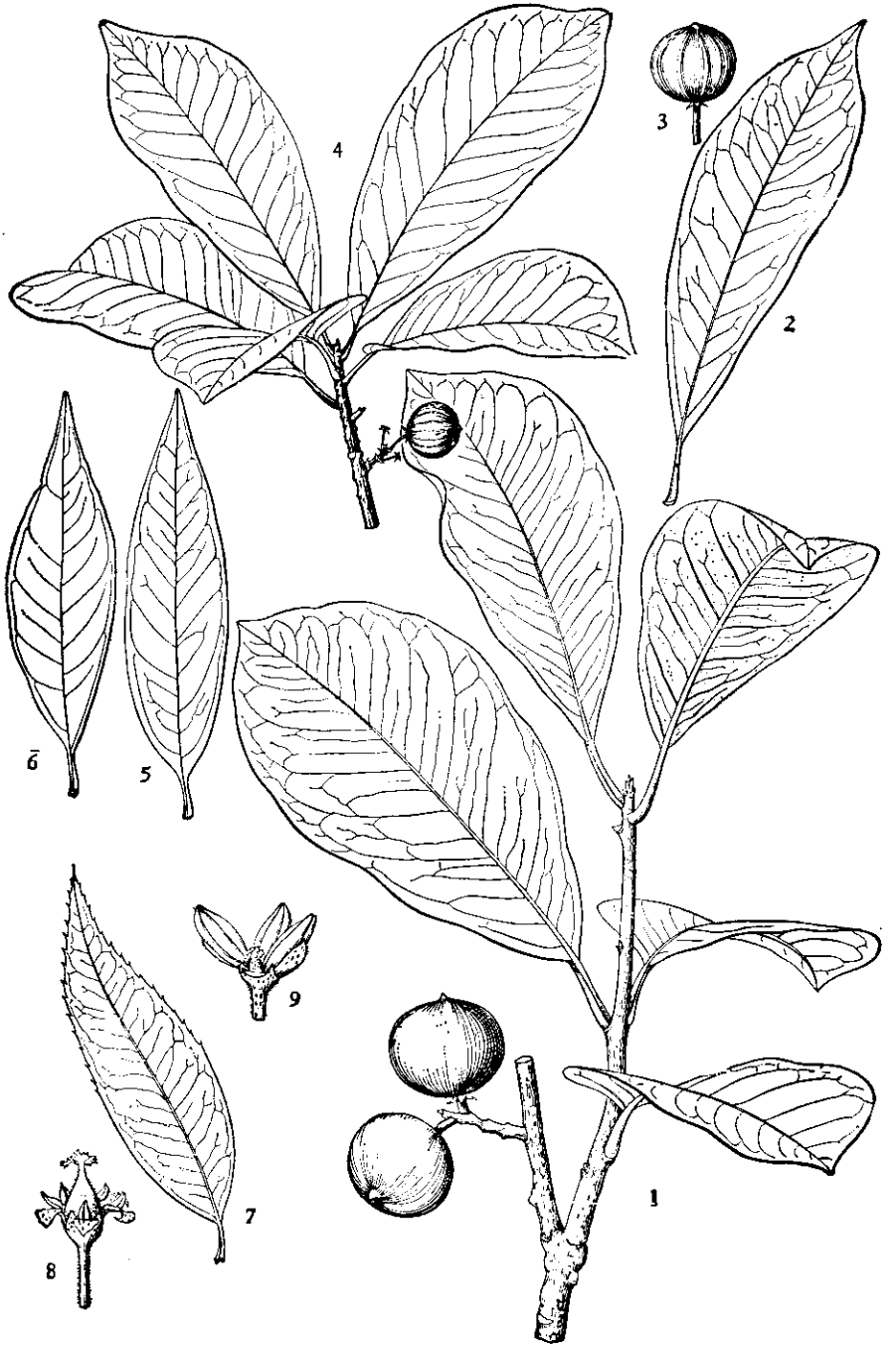
4
3
2
6
5
9
7
8
1

Linn., Mant. Pl. ed. **2**: 199. 1771——*Myrsine laeta* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 112. 1834——*Choripetalum obovatum* Benth. in Land. Journ. Bot. **1**: 490. 1842——*C. benthamii* Hance in Walp., Ann. Bot. **3**: 10. 1852——*Samara obovata* Benth. in Journ. Bot. Kew Miss. **4**: 301. 1852——*E. obovata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 62. 1889——*Ribesiodes obovatum* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 403. 1891——*Rapanea linearis* auct. non Moore: Walker, l. c. 200, quoad specim. C. I. Lei 301.

20a. **酸藤子**(原变种) 图版 19:4

var. **laeta**

攀援灌木或藤本，稀小灌木，长 1—3 米；幼枝无毛，老枝具皮孔。叶片坚纸质，倒卵形或长圆状倒卵形，顶端圆形、钝或微凹，基部楔形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，稀长达 7 厘米，宽 2.5 厘米，全缘，两面无毛，无腺点，叶面中脉微凹，背面常被薄白粉，中脉隆起，侧脉不明显；叶柄长 5—8 毫米。总状花序，腋生或侧生，生于前年无叶枝上，长 3—8 毫米，被细微柔毛，有花 3—8朵，基部具 1—2 轮苞片；花梗长约 1.5 毫米，无毛或有时被微柔毛，小苞片钻形或长圆形，具缘毛，通常无腺点；花 4 数，长约 2 毫米，花萼基部连合达 1/2 或 1/3，萼片卵形或三角形，顶端急尖，无毛，具腺点；花瓣白色或带黄色，分离，卵形或长圆形，顶端圆形或钝，长约 2 毫米，具缘毛，外面无毛，里面密被乳头状突起，具腺点，开花时强烈展开；雄蕊在雌花中退化，长达花瓣的 2/3，在雄花中略超出花瓣，基部与花瓣合生，花丝挺直，花药背部具腺点；雌蕊在雄花中退化或几无，在雌花中较花瓣略长，子房瓶形，无毛，花柱细长，柱头扁平或几成盾状。果球形，直径约 5 毫米，腺点不明显。 花期 12 月至翌年 3 月，果期 4—6 月。

产云南、广西、广东、江西、福建、台湾，海拔 100—1500(—1850)米的山坡疏、密林下或疏林缘或开阔的草坡、灌木丛中。越南，老挝，泰国，柬埔寨均有。

根、叶可散瘀止痛、收敛止泻，治跌打肿痛、肠炎腹泻、咽喉炎、胃酸少、痛经闭经等症；叶煎水亦作外科洗药；嫩尖和叶可生食，味酸；果亦可食，有强壮补血的功效。兽用根、叶治牛伤食腹胀、热病口渴。

20b. **腺毛酸藤子**(变种)

var. **papilligera** (Nakai) Walker in Bot. Mag. Tokyo **67**: 158. 1954 et Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 186. fig. 17. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 718. 1963——*E. penduliramula* Hayata, Icon. Pl. Form. **5**: 84. t. 9. 1915——*Samara laeta* var. *papilligera* Nakai in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 24. fig. 4. 1943.

本变种与前者的主要区别是，幼枝被细乳头状突起，花梗被腺状微柔毛。

产我国台湾，海拔 1100—2000 米的山坡疏林下或灌木丛中。

5. 铁仔属——Myrsine Linn.

Linn., sp. Pl. 196. 1753 et Gen. Pl. ed. 2: 90. 1754; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 184. 1940; 海南植物志, 3: 178. 1974; 云南植物志, 1: 377. 1977——*Anamtia* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 37: 39. 1923; Nakai in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. 9: 131. 1943.

矮小灌木或小乔木，直立，被毛或无毛。叶通常具锯齿，稀全缘，无毛，有时具腺点；叶柄通常下延至小枝上，使小枝成一定的棱角。伞形花序或花簇生，腋生，侧生或生于无叶的老枝叶痕上，每花基部具 1 苞片；花 4—5 数，两性或杂性，长 2—3 毫米；花萼近分离或连合达全长的 1/2，萼片覆瓦状排列，通常具缘毛及腺点，宿存；花瓣几分离，稀连合达全长的 1/2，具缘毛及腺点；雄蕊着生于花瓣中部以下，与花瓣对生；花丝分离或基部连合；花药卵形或肾形，2 室，纵裂；雌蕊无毛或几无毛，子房卵形或近椭圆形，花柱圆柱形，柱头点尖或扁平，流苏状或锐裂；胚珠少数，1 轮。浆果核果状，球形或近卵形，内果皮坚脆，有种子 1 枚；胚乳坚硬，嚼烂状；胚圆柱形，横生。

约 5(—7) 种，从亚速尔群岛经非洲，马达加斯加，阿拉伯，阿富汗，印度至我国中部。我国有 4 种，分布于长江流域以南各地。

分种检索表

1. 叶片长 5 厘米或较短，宽 1.5 厘米以下；小枝被短柔毛……1. **铁仔 M. africana** Linn.
  2. 叶片椭圆状倒卵形，有时近圆形、倒卵形、长圆形或披针形，长 1—2 厘米，稀达 3 厘米，宽 0.7—1 厘米，顶端广钝或近圆形，具短刺尖，边缘常中部以上具齿（产甘肃、陕西、湖北、湖南、广西、西南三省及西藏）……1a. **铁仔 M. africana** Linn. var. **africana**
  2. 叶片椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端短渐尖，边缘全具齿（产云南）……1b. **尖叶铁仔 M. africana** Linn. var. **acuminata** C. Y. Wu et C. Chen
1. 叶片长通常 3 厘米以上，宽 1.5 厘米以上；小枝无毛。
  3. 花通常 5 数；叶背面具小窝孔，叶柄不下延，边缘通常全缘，有时中部以上具 1—2 对疏齿。
    4. 叶片广椭圆形，顶端广急尖具尖头，长 3—5 厘米，全缘（产广西）……2. **广西铁仔 M. elliptica** Walker
    4. 叶片椭圆状披针形，顶端渐尖或长渐尖，长 6—8(—10) 厘米，全缘或有时中部以上具 1—2 对齿（产浙江、福建、台湾、贵州、云南、广西、广东）……3. **光叶铁仔 M. stolonifera** (Koidz.) Walker
  3. 花通常 4 数；叶背面无小窝孔，叶柄下延至小枝上，边缘中部以上具锐齿牙（产华中、华南、西南及西藏，海南岛不产）……4. **针齿铁仔 M. semiserrata** Wall.

1. 铁仔

簸赭子（植物名实图考），野茶（陕西），明立花（广西），矮零子、豆瓣柴（贵州），碎米果、铁帚把、牙痛草（云南），小铁子，炒米柴

Myrsine africana Linn., sp. Pl. ed. 1: 196. 1753; A. DC. in DC., Prodr. 8: 93.

1844; Boiss., Fl. Orient. **4**: 31. 1879; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 511. 1882; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 340. fig. 58. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 293. 1934; Walker, "静生汇报", **9**: 180. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 185. 1940, in Quart. Journ. Taiwan Mus. **12**: 190. fig. 20. 1959; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 721. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**: 230. 图 4414. 1974; 云南植物志, **1**: 377. 1977——*M. africana* β. *retusa* A. DC. in Trans. Linn. Soc. **17**: 105. 1834 et in DC., l. c.——*M. bifaria* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 296. 1824; A. DC. in DC., l. c.——*M. potama* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 146. 1825——*M. bottensis* A. DC. in DC., l. c.——*Rhamnus myrtillus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 535. 1913——*M. africana* var. *bifaria* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **2**: 82. 1883——*M. microphylla* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 149. 1913——*M. vaccinifolia* Hayata, l. c. **5**: 87. 1915.

1a. **铁仔**(原变种)

var. **africana**

灌木,高 0.5—1 米;小枝圆柱形,叶柄下延处多少具棱角,幼嫩时被锈色微柔毛。叶片革质或坚纸质,通常为椭圆状倒卵形,有时成近圆形、倒卵形、长圆形或披针形,长 1—2 厘米,稀达 3 厘米,宽 0.7—1 厘米,顶端广钝或近圆形,具短刺尖,基部楔形,边缘常从中部以上具锯齿,齿端常具短刺尖,两面无毛,背面常具小腺点,尤以边缘较多,侧脉很多,不明显,不连成边缘脉;叶柄短或几无,下延至小枝上。花簇生或近伞形花序,腋生,基部具 1 圈苞片;花梗长 0.5—1.5 毫米,无毛或被腺状微柔毛;花 4 数,长 2—2.5 毫米,花萼长约 0.5 毫米,基部微微连合或近分离,萼片广卵形至椭圆状卵形,两面无毛,具缘毛及腺点;花冠在雌花中长为萼的 2 倍或略长,基部连合成管,管长为全长的 1/2 或更多;雄蕊微微伸出花冠,花丝基部连合成管,管与花冠管等长,基部与花冠管合生,上部分离,管口具缘毛,里面无毛;花药长圆形,与花冠裂片等大且略长,雌蕊长过雄蕊,子房长卵形或圆锥形,无毛,花柱伸长,柱头点尖、微裂、2 半裂或边缘流苏状;花冠在雄花中长为管的 1 倍左右,花冠管为全长的 1/2 或略短,外面无毛,里面与花丝合生部分被微柔毛,裂片卵状披针形,具缘毛及腺毛;雄蕊伸出花冠很多,花丝基部连合的管与花冠管合生且等长,上部分离,分离部分长为花药的 1/2 或略短,均被微柔毛,花药长圆状卵形,伸出花冠约 2/3;雌蕊在雄花中退化。果球形,直径达 5 毫米,红色变紫黑色,光亮。 花期 2—3 月,有时 5—6 月,果期 10—11 月,有时 2 或 6 月。

产甘肃、陕西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏、广西、台湾,海拔 1000—3600 米的石山坡、荒坡疏林中或林缘,向阳干燥的地方。从亚速尔群岛经非洲,阿拉伯半岛,印度至我国。

枝、叶药用,治风火牙痛、咽喉痛、脱肛、子宫脱垂、肠炎、痢疾、红淋、风湿、虚劳等症;

叶捣碎外敷，治刀伤；皮和叶可提栲胶，皮含约 35%，叶含约 5%；据说种子还可榨油。

1b. **尖叶铁仔**（云南植物志）

var. **acuminata** C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 378. 1977.

本变种与前者的主要区别是，叶片椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘具刺状锯齿。

产云南，海拔 1200—2500 米的疏、密林下，灌木丛中或路旁。模式标本采于云南双柏。

2. **广西铁仔**（广西）

Myrsine elliptica Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 189. fig. 35. 1940.

灌木，高约 1 米或更高；分枝多，小枝幼时被细微柔毛，以后无毛，具细纵纹。叶片厚坚纸质或近革质，广椭圆形，顶端广急尖具尖头，基部广楔形或钝，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，全缘，两面无毛，叶面中脉微凹，侧脉不甚明显，背面中脉隆起，侧脉不明显，不连成边缘脉，具小窝孔，无腺点；叶柄长 6—8 毫米，不下延。伞形花序或花簇生，腋生，每花基部具 1 苞片，苞片广卵形；花梗长 4—5 毫米，无毛；花 5 数，长约 3 毫米，花萼基部微微连合，萼片椭圆状披针形至长圆状披针形，顶端钝或圆形，长 1.5—2 毫米，外面无毛，里面被疏微柔毛，具腺点，无缘毛；花瓣白色，分离或基部微微连合，狭披针形或长圆形，顶端钝，长 3 毫米，外面无毛，里面被疏细乳头状突起，具腺点；雄蕊较花瓣略短，花丝长为花药的 2 倍，基部与花瓣合生达全长的 1/3；花药小，肾形，背部无腺点；雌蕊在雄花中退化，在雌花中长为花瓣的 1/2，子房卵珠形，花柱渐狭，与子房几等长，柱头点尖。果球形，直径约 5 毫米，红色，常具纵纹，无腺点。 花期约 6 月，果期约 11 月。

产广西，密林下或石灰岩山坡灌木丛中。模式标本采于广西瑶山。

3. **光叶铁仔**（海南植物志） 图版 19:5—6

蔓竹杞（台湾），匍匐铁仔（中国高等植物图鉴）

Myrsine stolonifera (Koidz.) Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 247. 1940; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 723. 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 231. 图 4415. 1974; 海南植物志，**3**: 178. 图 650. 1974; 云南植物志，**1**: 378. 图版 89，图 5—6. 1977——*M. marginata* Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 339. 1902, non Hook. et Arn. (1834); 陈嵘，中国树木分类学，973. 1937——*Anamtia stolonifera* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **37**: 40. 1923——*Rapanea stolonifera* Nakai, Trees & Shrubs Indig. Jap. rev. ed. 297. 1927——*A. marginata* Masam. in Prelim. Rep. Veg. Yakusima 107. 1929——*A. mezii* Masam. in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 22. 1930.

灌木，高达 2 米；分枝多，小枝无毛。叶片坚纸质至近革质，椭圆状披针形，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形，长 6—8(—10) 厘米，宽 1.5—2.5(—3) 厘米，全缘或有时中部以上具 1—2 对齿，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉微隆起，背面中脉隆起，侧脉及细脉不明显，仅

边缘具腺点，其余密布小窝孔；叶柄长 5—8 毫米，下延不明显。伞形花序或花簇生，腋生或生于裸枝叶痕上，有花 3—4 朵，每花基部具 1 苞片，苞片戟形或披针形，无毛；花梗长 2—3 毫米，无毛，有时具腺点；花 5 数，长约 2 毫米，花萼分离或仅基部连合，无毛，萼片狭椭圆形或狭长圆形，长约 1 毫米，顶端急尖或钝，具明显的腺点，无缘毛；花冠基部连合成极短的管，外面无毛，里面除连合部分无毛外，其余密被乳头状突起，裂片长圆形，长为萼的 1 倍，具明显的腺点；雄蕊小，长为花冠裂片的 1/2，基部与花冠管合生，上部分离，花丝与花药等长或略长，花药广卵形或肾形，背部有时具腺点，在雌花中退化；雌蕊在雌花中长达花瓣的 2/3，子房卵形或椭圆形，无毛，具腺点，顶端渐尖成花柱，柱头点尖或微裂。果球形，直径约 5 毫米，红色变蓝黑色，无毛。 花期 4—6月，果期 12 月至翌年 12 月。

产浙江、安徽、江西、四川、贵州、云南、广西、广东、福建、台湾，海拔 250—2100 米的疏、密林中潮湿的地方。日本亦有。模式标本采于浙江宁波。

4. **针齿铁仔**（云南植物志） 图版 19:7—9

齿叶铁仔（中国高等植物图鉴）

Myrsine semiserrata Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey **2**: 293. 1824; A. DC. in DC., Prodr. **8**: 93. 1844; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 511. 1882; Mez in Pflanzenreich **9**(IV. 236): 339. 1902; Walker, "静生汇报" **9**: 181. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 190. 1940; 中国高等植物图鉴，**3**: 231. 图 4416. 1974; 云南植物志，**1**: 379. 图版 89，图 7—9. 1977——*Celastrus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 262. 1914, non Lévl. (1916)——*C. seguini* Lévl., l. c.

大灌木或小乔木，高 3—7 米；小枝无毛，圆柱形，常具棱角（由于叶柄下延）。叶片坚纸质至近革质，椭圆形至披针形，有时成菱形，顶端长急尖至长渐尖，基部楔形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，有时长达 14 厘米，宽 4 厘米，边缘通常于中部以上具刺状细锯齿，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉微隆起，背面中脉隆起，侧脉连成边缘脉，细脉网状，明显，具疏腺点，尤以边缘为密或几无；叶柄长约 5 毫米或略短。伞形花序或花簇生，腋生，有花 3—7 朵，每花基部具苞片 1，苞片卵形，具缘毛和腺点；花梗长约 2 毫米，无毛或被微柔毛；花 4 数，长约 2 毫米，花萼基部连合成短管，长达全长的 1/3 或略短，萼片卵形或三角形至椭圆形，外面常被疏微柔毛，顶端急尖、钝或近圆形，具腺点和缘毛；花冠白色至淡黄色，长约 2 毫米，基部近连合或成短管，长通常为全长的 1/3，裂片长椭圆形、长圆形或舌形，两面无毛，中部以上具明显的腺点，具缘毛；雄蕊与花冠等长或较长，花丝短，着生于花冠管上，花药与花冠裂片同形，等大或较大，在雌花中退化；雌蕊在雄花中退化，被微柔毛，在雌花中较雄蕊短或略长，被微柔毛，子房卵形，花柱向上渐尖，柱头 2 裂，流苏状。果球形，直径 5—7 毫米，红色变紫黑色，具密腺点。 花期 2—4 月，果期 10—12月。

产湖北、湖南、广西、广东（海南岛未发现）、四川、贵州、云南、西藏，海拔 500—2700 米的山坡疏、密林内，路旁、沟边、石灰岩山坡等阳处。印度，缅甸亦有。

皮、叶可提栲胶；据说种子可榨油。

6. 密花树属——Rapanea Aubl.

Aubl., Pl. Guian. **1**: 121. pl. 46. 1775; Mez in Engl., Pflanzenreich **9**(IV. 236): 342. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 194. 1940; 海南植物志，**3**: 179. 1974; 云南植物志，**1**: 379. 1977——*Athruphyllum* Lour., Fl. Cochinch. 120. 1790.

乔木或灌木，直立；小枝无毛或被毛。叶全缘，稀具齿（我国不产），多少具腺点，无毛。伞形花序或花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝或瘤状物的顶端，小短枝或瘤状物腋生或生于无叶的老枝叶痕上；花 4—5(—6) 数，两性或雌雄异株，花萼仅基部连合，萼片覆瓦状或镊合状排列，通常边缘具乳头状突起或近无毛，通常具腺点，宿存；花冠仅基部连合或成短管，裂片为各式卵形，边缘和里面通常具乳头状突起，多少具腺点；雄蕊与花瓣对生，着生于花冠管喉部或花瓣基部；花丝极短或几无；花药卵形或箭头形，几与花瓣等大或较花瓣小，2 室，纵裂，顶端有或无毛；雌蕊在雄花中退化，在雌花中具卵形子房；花柱极短或几无；柱头伸长，成圆柱形、腊肠形或中部以上扁平成舌状，有时全部扁平，常弯曲，稀半裂。浆果核果状，卵形或近球形，具坚脆的或革质的内果皮，有种子 1 枚；种子基部空心；胚乳坚硬，不全部或将近成嚼烂状；胚横生，伸长。

约 140(—200) 种，分布于南北半球的热带和亚热带或温带地区。我国 7 种，1 变种，分布于南部沿海各地。

本属是否与铁仔属 (Myrsine Linn.) 合并的问题，目前仍有异议，主张合并入铁仔属或起码是把亚洲的种类并入的有：E. Y. Hosaka (1940)，E. H. Walker (1945, 1959)，李惠林(1963)，C. A. Backer 及 R. C. Bakhuizen van den Brink (1965) 等，但也有反对上述意见的，如 O. Degener(1939)，W. R. B. Oliver(1951)，A. C. Smith (1973) 等，就我们所看到的标本来说，我们同意后者的意见，二者不宜合并。

分种检索表

1. 叶小，长 2.5 厘米以下，宽 9 毫米以下。
  2. 叶片倒卵形，背面无小窝孔，通常多聚于小枝顶端。
    3. 小枝密布小瘤；叶面侧脉及细脉明显，隆起，背面不明显；花萼外面被细微柔毛（产云南）……1. **瘤枝密花树** R. verruculosa C. Y. Wu
    3. 小枝具纵皱纹；叶面侧脉及细脉不明显，背面隆起；花萼外面无毛（产云南）……2. **多痕密花树** R. cicatricosa C. Y. Wu et C. Chen
  2. 叶片狭椭圆形，背面具小窝孔，不聚于小枝顶部，分散于小枝上（产云南、广东〔仅产海南岛〕）……3. **拟密花树** R. affinis (A. DC.) Mez
1. 叶较大，长 3 厘米以上，宽 1.2 厘米以上。

4. 叶片坚纸质，稀近革质，长通常不超过 10 厘米，分枝细且多，小枝直径通常不过 4 毫米。
  5. 叶片椭圆形至披针形，顶端急尖或渐尖，长 7—10(—11)厘米；果直径 5—6 毫米（产四川、云南、广西、广东〔仅海南岛〕）……4. **平叶密花树** **R. faberi** Mez
  5. 叶片倒卵形或倒披针形，稀椭圆状披针形，顶端通常圆形或广钝，有时急尖且微凹，长 3—7 厘米；果直径 3—4 毫米（产广西、广东）……5. **打铁树** **R. linearis** (Lour.) S. Moore
4. 叶片厚，革质，长通常 8 厘米以上，小枝直径约 5 毫米以上。
  6. 叶片倒卵形，狭长圆状倒披针形或狭长圆形，长 16 厘米以上……6. **广西密花树** **R. kwangsiensis** Walker
    7. 叶片倒卵形，长 16—21 厘米，宽 6—8 厘米（产贵州、云南、广西）……6a. **广西密花树** **R. kwangsiensis** Walker var. **kwangsiensis**
    7. 叶片狭长圆状倒披针形或狭长圆形，长 14—24 厘米，宽 3.5—5 厘米（产云南）……6b. **狭叶密花树** **R. kwangsiensis** Walker var. **lanceolata** C. Y. Wu et C. Chen
  6. 叶片长圆状倒披针形至倒披针形，长 17 厘米以下（产四川、贵州、云南至台湾）……7. **密花树** **R. neriifolia** (Sieb. et Zucc.) Mez

1. **瘤枝密花树**（云南植物志） 图版 20:3

Rapanea verruculosa C. Y. Wu, 云南植物志，**1**: 380. 图版 90，图 3. 1977.

灌木，高约 1 米；小枝无毛，密布小瘤，粗糙。叶多集于小枝顶部，叶片坚纸质或近革质，倒卵形，顶端圆形，基部楔形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉及细脉明显，隆起，背面中脉隆起，侧脉不明显，细脉极不明显，具极疏的腺点，以边缘为多；叶柄长约 3 毫米，不下延。伞形花序或花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端，小短枝着生于无叶的老枝叶痕上，花少；苞片广卵形，具缘毛；花未详。果卵状球形，直径约 4 毫米（未熟），无毛，密布腺点，宿存花萼仅基部连合，萼片 4，卵形，顶端急尖，外面被细微柔毛和缘毛，具腺点，以脊上为多，长不到 1 毫米；果梗长约 2 毫米，多少被微柔毛。 花期未详，果期约 10 月。

产云南，海拔约 1500 米的石灰岩山坡开阔的林下。模式标本采于云南西畴。

本种与 Rapanea papuana (Hemsl.) Mez（产伊里安岛〔新几内亚岛〕）相近，但小枝密布小瘤；叶片倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，叶面侧脉及细脉明显，隆起，背面不明显，全缘；果密布腺点等，可以区别。

2. **多痕密花树**（云南植物志） 图版 20:4—8

Rapanea cicatricosa C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 381. 图版 90，图 4—8. 1977.

图版 20：1. **广西密花树** **Rapanea kwangsiensis** Walker var. **kwangsiensis**，叶；2. **狭叶密花树** **R. kwangsiensis** var. **lanceolata** C. Y. Wu et C. Chen，小枝；3. **瘤枝密花树** **R. verruculosa** C. Y. Wu，花枝；4—8. **多痕密花树** **R. cicatricosa** C. Y. Wu et C. Chen，4. 果枝，5. 花，6. 花冠（一部分）展开，7. 雄蕊背部，8. 幼果；9—13. **拟密花树** **R. affinis** (A. DC.) Mez，9. 花枝，10. 花，11. 花冠（一部分）展开，12. 雄蕊背部，13. 雌蕊。（肖溶绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

灌木，高约 2 米；小枝具纵皱纹及多叶痕，多少被微柔毛。叶多聚于小枝顶部，叶片坚纸质，倒卵形，顶端钝且微凹，基部楔形，微下延，长 1—2.5 厘米，宽 7—9 毫米，全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉及细脉不明显，背面中脉、侧脉及细脉均隆起，并于边缘连成边缘脉，脉隙具腺点；叶柄长约 5 毫米，微具翅。伞形花序或花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端，小短枝极短，腋生或生于无叶的叶痕上，花少；苞片卵形或广卵形，具缘毛；花梗长 1—1.5 毫米，无毛；花 (3—)4—5 数，长约 2 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形，顶端钝，长不到 1 毫米，无毛，具缘毛及疏腺点；花瓣基部连合达全长的 1/4—1/3，花时反卷，长约 2 毫米，长圆状卵形，顶端钝，边缘密被乳头状突起，其余无毛；雄蕊无柄，花药与花瓣同形，较花瓣略小，顶端具微柔毛，背部多少具腺点，子房卵形，无毛，花柱圆锥形，皱缩，有钝棱，柱头点尖，皱缩。幼果球形，花柱扁圆锥形，具钝棱，柱头微舌状，宿存花萼仅基部连合，皱缩，果梗皱缩，长约 2 毫米。 花期约 12 月，果期 8—9 月。

产云南，海拔约 2000 米的山顶、岩石坡灌木丛中。越南亦有。模式标本采于越南沙巴。

本种与瘤枝密花树 (R. verruculosa C. Y. Wu) 相近，但小枝无瘤，具纵皱纹；叶面侧脉及细脉不明显，背面隆起；花萼外面无毛。

3. **拟密花树**(海南植物志) 图版 20:9—13

山花(海南岛)

Rapanea affinis (A. DC.) Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 358. 1902; Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 195. 1940, ut "(Blume) Mez"; 海南植物志, **3**: 179. 1974; 云南植物志, **1**: 381. 图版 90, 图 9—13. 1977——*Myrsine affinis* A. DC. in DC., Prodr. **8**: 96. 1844 (*Ardisia affinis* Blume ex A. DC., l. c. 140, pro syn.).

灌木或小乔木，高 0.8—6 米；小枝紫红色，被微柔毛，以后无毛。叶片坚纸质，狭椭圆形，顶端渐尖且钝，基部楔形，下延，长 2—4(—5.8) 厘米，宽 7—11 毫米，全缘，两面无毛，中脉于叶面微凹，背面隆起，明显，侧脉及细脉两面隆起，侧脉多数，连成边缘脉，背面密布小窝孔及腺点；叶柄极短或几无，不下延。花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝顶端，小短枝通常着生于无叶的叶痕上，少腋生，有花 1—3 朵；苞片卵形，具缘毛；花梗极短或几无；花 4 数，长约 1 毫米，花萼仅基部连合，无毛；萼片卵形，顶端急尖，长约 0.5 毫米，具缘毛及稀疏的腺点；花瓣黄色，仅基部连合，椭圆形，长 1—1.5 毫米，顶端圆形，两面无毛，具疏腺点，边缘密被乳头状突起；雄蕊与花瓣几等长，着生于花瓣连合处，花丝极短或几无，花药卵形，顶端具微柔毛；雌蕊无毛，花时柱头伸出花冠，子房卵形，柱头圆柱形或近腊肠形。果球形，直径约 5 毫米，暗紫红色至黑色，密布腺点，无毛。 花期 2—6 月或 10月，果期 1—2 月或 11 月。

产云南、广东(仅海南岛)，海拔 1000—1300 米的山坡密林中或灌木丛中，以及石灰岩山坡上。印度尼西亚(爪哇)亦有。

木材坚硬，是极好的薪炭柴，木炭民间用作打铁的燃料。

4. **平叶密花树**（海南植物志）

小黑果、马木树（云南），尖叶密花树（中国高等植物图鉴）

Rapanea faberi Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV.236): 358. 1902; Walker, "静生汇报", 9: 183. 图 24. 1939 et in Philipp. Journ. Sci. 73: 197. fig. 36. 1940; 中国高等植物图鉴, 3: 232. 图 4417; 1974; 海南植物志, 3: 179. 1974; 云南植物志, 1: 383. 1977.

乔木，高达 6 米或更高；小枝无毛，暗黑色或灰黑色。叶片坚纸质或近革质，椭圆形至披针形，顶端细急尖或渐尖，基部楔形，长 7—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，背面中脉隆起，侧脉不明显，近边缘连成边缘脉，细脉不明显，边缘多少具腺点；叶柄长约 1 厘米。花簇生，着生于成覆瓦状排列的苞片的小短枝上，小短枝腋生或生于落叶的枝条上；苞片卵形，顶端钝，边缘具疏乳头状突起，两面无毛；花梗长 1—2 毫米，无毛；花 5 数，长约 3 毫米，花萼基部连合，长 1 毫米或略短，萼片卵形，具腺点，边缘具细乳头状突起；花瓣淡绿色，长圆形或卵形，长约 3 毫米，基部连合达全长的 1/3，具腺点，边缘和里面具乳头状突起，但于基部连合部分极少或无；雄蕊无花丝，花药较花瓣略小，同形，顶端有时具微柔毛；雌蕊较花瓣略短，子房长圆状卵形，无毛，柱头伸长，舌状，顶端尖，与子房等长。果球形或卵形，直径 5—6 毫米，黑色，无毛，干时略有纵纹，无腺点。　花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产四川、云南、广西、广东（仅海南岛），海拔 500—1200 米的混交林或疏林中，沟边及荫湿处。

5. **打铁树**（广西）

雀仔肾（广西），辣草、烧灰树（广东〔海南岛〕），钝叶密花树（中国高等植物图鉴）

Rapanea linearis (Lour.) S. Moore in Journ. Bot. Brit. et For. 63: 249. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 52. 1932 et in Trans. Amer. Philos. Soc. n. ser. 24: 300. 1935; Walker in Philipp. Journ. Sci. 73: 200. 1940; 中国高等植物图鉴, 3: 232. 图 4418. 1974; 海南植物志, 3: 180. 1974——*Athruphyllum lineare* Lour., Fl. Cochinch. 120. 1790, ed. Willd. 148. 1793——*Myrsine linearis* Poir. in Lam, Encycl. Suppl. 3: 709. 1813——*M. playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 61. 1889——*Rapanea playfairii* Mez in Engl., Pflanzenreich 9(IV. 236): 361. 1902.

灌木或乔木，高 1—8（—30?）米，分枝多；幼时密被鳞片，以后脱落，无毛，具纵纹。叶通常聚于小枝顶端，叶片坚纸质，稀近革质，倒卵形或倒披针形，稀椭圆状披针形，顶端圆形或广钝，有时急尖且微凹，长 3—7 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，全缘，两面无毛，干时叶面颜色较深，中脉平整，侧脉及细脉不明显，背面中脉明显，隆起，侧脉（约 8—10 对）及细脉微隆起，密布腺点，腺点微隆起。花簇生或成伞形花序，有花 4—6 朵或更多，着生于具覆瓦

状排列的苞片的小短枝顶端，小短枝腋生或生于老枝叶痕上；苞片广卵形，顶端钝，边缘具疏乳头状突起；花梗长(2—)4 毫米；无毛；花(4—)5 数，稀 6 数，长 2—2.5 毫米，花萼基部连合，长约 1 毫米，萼片卵形，顶端钝，多少具腺点，边缘具乳头状突起；花瓣白色或淡绿色，长约 2.2 毫米，基部连合达全长的 1/3，裂片椭圆状卵形，边缘和里面具乳头状突起，具疏腺点，连合部分无毛；雄蕊着生于花冠管喉部，与裂片几等长，花丝极短或无，花药与花冠裂片同形，几等大，顶端具微柔毛；雌蕊不伸出花冠，子房卵珠形，无毛，花柱极短，柱头舌状或微裂。果球形，直径 3—4 毫米，紫黑色，常具皱纹，多少具腺点。 花期 12 月至翌年 1 月，果期 7—9 月或 11 月。

产贵州、广西、广东，山间疏、密林中或荒坡灌丛中，或石灰岩山灌丛中。越南亦有。

6. **广西密花树**(云南植物志)

Rapanea kwangsiensis Walker in Journ. Washington Acad. Sci. **21**: 479. fig. 4. 1931 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 198. fig. 37. 1940; 云南植物志，**1**: 383. 图版 90，图 1. 1977.

6a. **广西密花树** (原变种) 图版 20:1

var. **kwangsiensis**

小乔木，高 5—6 米；小枝无毛，有纵纹。叶片革质，倒卵形，顶端广急尖或钝，基部楔形，长 16—21 厘米，宽 6—8 厘米，全缘，边缘微反卷，两面无毛，叶面中、侧脉扁平，背面中脉明显，隆起，侧脉微隆起，连成边缘脉。伞形花序或花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝上，小短枝腋生或侧生于无叶的叶痕上；苞片广卵形，两面无毛，具疏缘毛；花梗长 4—6(—8) 毫米，无毛；花 5 数，稀 6 数，长约 4 毫米，花萼基部连合达 1/3—1/2，萼片卵形，长 1(—2) 毫米，顶端急尖，全缘，两面无毛，边缘有时具疏乳头状突起，腺点不明显；花瓣仅基部连合或连合达 1/3，长约 4 毫米，长圆状披针形，具腺点，两面无毛或里面具乳头状突起，具疏缘毛；雄蕊在雌花中花丝极短，花药与花瓣同形且略小，在雄花中未详；雌蕊在雌花中较花瓣短，子房卵形或近球形，无毛，花柱极短，柱头微裂或近舌状，近顶端常具腺点。果球形或卵形，直径 4—5 毫米，紫色或紫红色，具纵肋和纵行腺点。 花期约 5 月，果期约 4 月。

产贵州、云南、广西，海拔 650—1000 米的山谷混交林中，或石灰岩山杂木林中。

6b. **狭叶密花树**(云南植物志)(变种) 图版 20:2

var. **lanceolata** C. Y. Wu et C. Chen, 云南植物志，**1**: 383. 图版 90，图 2. 1977.

本变种与前者的主要区别是，叶片狭长圆状倒披针形或狭长圆形，长 14—24 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形。

产云南，海拔 1200—1500 米的石灰岩山杂木林中。模式标本采于云南金平。

7. **密花树**

狗骨头(云南)，哈雷(云南傣族语译音)，打铁树(海南岛)，大明橘(台湾)

Rapanea neriifolia (Sieb. et Zucc.) Mez in Engl., Pflanzenreich **9** (IV. 236): 361.1902; Walker, "静生汇报", **9**: 183.1939 et in Philipp. Journ. Sci. **73**: 202. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 233. 图 4419. 1974; 海南植物志, **3**: 180. 图 651. 1974; 云南植物志, **1**: 384. 1977——*Myrsine neriifolia* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Math.-Phys. **4**: 137. 1846——*R. yunnanensis* Mez, l. c., 358. fig. 60. 1902——*M. seguinii* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 288.1914—15; Walker in Bot. Mag. Tokyo **67**: 252.1954——*M. thunbergii* Tanaka in Bult. Sci. Fak. Terk. Kjusu Univ. **1**: 201. 1925——*R. walkeriana* Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**: 760. 1936——*R. neriifolia* var. *yunnanensis* Walker in Philipp. Journ. Sci. **73**: 205. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 233. 1974——*Athruphyllum taiwanianum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **55**: 525. 527. 1941, in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **9**: 139.1943——*A. seguinii* Nakai l. c.——*M. capitellata* auct. non Wall.: Benth., Fl. Hongk. 205.1861; 陈嵘, 中国树木分类学 972. 图 862.1937——*R. playfairii* auct. non (Hemsl.) Mez: Masamune et Suzuki in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **3**: 64.1933; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 570.1936.——*A. neriifolium* Hara, Enum. Sperm. Jap. **1**: 74.1948.

大灌木或小乔木，高 2—7 米，可达 12 米；小枝无毛，具皱纹，有时有皮孔。叶片革质，长圆状倒披针形至倒披针形，顶端急尖或钝，稀突然渐尖，基部楔形，多少下延，长 7—17 厘米，宽 1.3—6 厘米，全缘，两面无毛，叶面中脉下凹，侧脉不甚明显，背面中脉隆起，侧脉很多，不明显；叶柄长约 1 厘米或较长。伞形花序或花簇生，着生于具覆瓦状排列的苞片的小短枝上，小短枝腋生或生于无叶老枝叶痕上，有花 3—10 朵；苞片广卵形，具疏缘毛；花梗长 2—3 毫米或略长，无毛，粗壮；花长(2—)3—4 毫米，花萼仅基部连合，萼片卵形，顶端钝或广急尖，稀圆形，长约 1 毫米，具缘毛，有时具腺点；花瓣白色或淡绿色，有时为紫红色，基部连合达全长的 1/4，花时反卷，长(2—)3—4 毫米，卵形或椭圆形，顶端急尖或钝，具腺点，外面无毛，里面和边缘密被乳头状突起，中部以下无上述突起；雄蕊在雌花中退化，在雄花中着生于花冠中部，花丝极短，花药卵形，略小于花瓣，无腺点，顶端常具乳头状突起；雌蕊与花瓣等长或超过花瓣，子房卵形或椭圆形，无毛，花柱极短，柱头伸长，顶端扁平，基部圆柱形，长约为子房的 2 倍。果球形或近卵形，直径 4—5 毫米，灰绿色或紫黑色，有时具纵行腺条纹或纵肋，冠以宿存花柱基部，果梗有时长达 7 毫米。　花期 4—5 月，果期 10—12 月。

产我国西南各省至台湾，海拔 650—2400 米的混交林中或苔藓林中，亦见于林缘、路旁等灌木丛中。缅甸，越南，日本亦有。

用根煎水服，可治膀胱结石；树皮含鞣质 20.11%；叶可敷外伤；木材坚硬，可作车杆车轴，又是较好的薪炭柴。

报春花科——PRIMULACEAE

多年生或一年生草本,稀为亚灌木。茎直立或匍匐,具互生、对生或轮生之叶,或无地上茎而叶全部基生,并常形成稠密的莲座丛。花单生或组成总状、伞形或穗状花序,两性,辐射对称;花萼通常5裂,稀4或6—9裂,宿存;花冠下部合生成短或长筒,上部通常5裂,稀4或6—9裂,仅1单种属(海乳草属 Glaux L.)无花冠;雄蕊多少贴生于花冠上,与花冠裂片同数而对生,极少具1轮鳞片状退化雄蕊,花丝分离或下部连合成筒;子房上位,仅1属(水茴草属 Samolus L.)半下位,1室;花柱单一;胚珠通常多数,生于特立中央胎座上。蒴果通常5齿裂或瓣裂,稀盖裂;种子小,有棱角,常为盾状,种脐位于腹面的中心;胚小而直,藏于丰富的胚乳中。

本科的模式属:报春花属 Primula L.

本科共22属,近1000种,分布于全世界,主产于北半球温带。我国有13属,近500种,产于全国各地,尤以西部高原和山区种类特别丰富。四川西部、云南西北部和西藏东南部是报春花属(Primula L.)、点地梅属(Androsace L.)和独花报春属(Omphalogramma Franch.)的现代分布中心;珍珠菜属(Lysimachia L.)亦主要分布于我国西南和中南部;羽叶点地梅属(Pomatosace Maxim.)则为我国所特有。

本科植物的经济用途主要供观赏。报春花属、仙客来属中的多数种类为美丽的庭园和盆栽花卉,并有许多园艺品种,广泛栽培于世界各地。珍珠菜属有少数种类为民间常用草药和香料。

本科的一些属是典型的异花授粉植物,如报春花属的多数种类都具有两型花,即在同一种中,部分植株具长柱花,花柱长达花冠筒口,雄蕊则着生于冠筒的中部或下部;而另一部分植株具短柱花,花柱长仅达花冠筒的中部或中下部,而雄蕊着生于花冠喉部。昆虫采花蜜时头部触及花冠筒口部器官而其口器伸入冠筒下部,这样就常将短柱花的花粉授于长柱花的柱头,将长柱花的花粉授于短柱花的柱头。据前人的观察研究,这样授粉的花受精率较高,通常产生较多饱满的种子,植物学术语称之为正配(legitimate)。相反,同一类型的花之间授粉被称之为错配(illegitimate),因其受精率低,甚至完全不孕。

本科植物普遍含有皂角苷和黄酮类化合物,如无色糖苷(leucoanthocyanin),黄酮(flavone)等。后者以一种黄色或白色粉状物分布于报春花属一些种类的叶和花萼表面。还有少数种类(Primula obconica, Primula mollis, Primula sieboldii, Cortusa matthioli)的腺毛分泌樱草毒素(primeltoxin),能引起皮肤过敏。

本科植物染色体的基数为:X = 5, 8—15, 17, 19, 22。其中 X = 9—11 最为普遍。

报春花科植物的花粉粒为超扁球形至长球形,具3(4)孔沟或具3—10沟。在两型花

中，短柱花的花粉粒较长柱花的花粉粒大；与此相应，长柱花柱头上的乳头状突起又较短柱花柱头的长。这也是适应异花授粉的一种构造。

关于报春花科的亲缘关系，有两派不同的学术观点：一派可以 J. Hutchison为代表，认为报春花科可能自石竹科演化而来，因二者均为草本植物，都具有特立中央胎座。但报春花科具合生花冠，雄蕊通常 5 枚，与花冠裂片对生，与石竹科有很大的区别；另一派意见认为报春花科与紫金牛科在亲缘关系上是两个比较相近的科，主要二者在花的构造上非常相近。后一种观点近年又得到植物化学方面的支持，因而也为大多数学者所接受。

报春花科分类系统总览

1. **珍珠菜族** Trib. **Lysimachieae** Benth. et Hook. f.

多年生或一年生草本，极少亚灌木。茎直立或匍匐；叶互生、对生或轮生；花冠具短或极短的筒部，裂片在花蕾中旋转状排列；子房上位。蒴果瓣裂，稀盖裂。

2. **仙客来族** Trib. **Cyclamineae** Pax

多年生草本，具球状块茎；叶基生；花冠具短筒，裂片在花蕾中旋转状排列，开放后剧烈反卷；子房上位。蒴果瓣裂。

3. **报春花族** Trib. **Primuleae**

多年生、稀一年生草本，无茎或具分枝的短茎或根出条；叶常簇生成莲座状叶丛；花冠具明显的筒部，裂片在花蕾中覆瓦状排列；子房上位。蒴果顶端齿裂或瓣裂，稀盖裂。

4. **水茴草族** Trib. **Samoleae**

一年生或多年生草本；茎具分枝，基部常木质化；花序总状，苞片着生于花梗上；花冠钟状，5裂，有与裂片互生的小鳞片 5 枚；子房半下位。蒴果 5 瓣裂。

分 属 检 索 表

1. 子房上位。
  2. 花冠裂片在花蕾中旋转状排列或无花冠。
    3. 植物不具球状块茎(1. **珍珠菜族** Trib. **Lysimachieae**)
      4. 蒴果瓣裂；花丝无毛。
        5. 花冠显著；花萼绿色；叶非肉质。
          6. 花 5 基数，如 6—9 基数，则排成腋生总状花序；外种皮无疏松的表皮层…… 1. **珍珠菜属 Lysimachia** L.
          6. 花通常 7 基数，单生于茎端叶腋，花冠白色；外种皮革质，具灰白色疏松的网状表皮层…… 2. **七瓣莲属 Trientalis** L.
        5. 花冠不存在；花萼常呈红色；叶小，对生，肉质…… 3. **海乳草属 Glaux** L.
      4. 蒴果盖裂；花丝被毛…… 4. **琉璃繁缕属 Anagallis** L.
    3. 植物具球状块茎；花冠裂片剧烈反卷
    (2. **仙客来族** Trib. **Cyclamineae**)…… 5. **仙客来属 Cyclamen** L.

2.花冠裂片在花蕾中覆瓦状排列或重覆瓦状排列(3.**报春花族** Trib. **Primuleae**)

7.雄蕊着生于花冠筒的基部;花药顶端尖锐……6.**假报春属** **Cortusa** L.

7.雄蕊着生于花冠筒的中下部至中上部;花药先端钝。

8.蒴果瓣裂。

9.叶基生和茎生;花单生于茎上部叶腋成总状花序状 …… 7.**假婆婆纳属** **Stimpsonia** Wright et A. Gray

9.叶全部基生或在根出条上形成莲座状叶丛,极少在直立的茎上互生;花排成伞形花序、总状花序生于花葶端或单生于叶丛中。

10.每一莲座丛具 2 至多花,花组成花序或单生,具苞片;如仅具单朵无苞片之花,则花冠必短于 2 厘米

11.花冠筒短于花萼或与花萼近等长,因筒口收缩而常成坛状;花单型;花粉粒具 3 孔沟,长球形…… 8.**点地梅属** **Androsace** L.

11.花冠筒通常明显长于花萼;花通常具长花柱和短花柱两型;花粉粒多型,但无明显的萌发孔…… 9.**报春花属** **Primula** L.

10.每一莲座丛仅抽出 1 花葶,顶生单花,无苞片;花冠长 3—5 厘米 …… 10.**独花报春属** **Omphalogramma** Franch.

8.蒴果周裂。

12.花冠 7 裂;叶全缘;蒴果长筒状……11.**苔蒴报春属** **Bryocarpum** Hook. f. et Thoms.

12.花冠 5 裂;叶羽状深裂;蒴果近球形…… 12.**羽叶点地梅属** **Pomatosace** Maxim.

1.子房半下位;苞片着生于花梗中部(4.**水茴草族** Trib. **Samoleae**)……13. **水茴草属** **Samolus** L.

1. 珍珠菜族——Trib. Lysimachieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2:** 634. 1876.

多年生或一年生草本,极少亚灌木。茎直立或匍匐;叶互生、对生或轮生;花冠具短或极短的筒部,裂片在花蕾中旋转状排列;子房上位。蒴果瓣裂,稀盖裂。

本族我国产 4 属。

1. 珍珠菜属——Lysimachia L.

L. Sp. Pl. 146. 1753; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** 1—45. 1866; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 635. 1873; Pax in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(1): 112. 1889; Bennell et C. M. Hu in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **40:** 425. 1983.

直立或匍匐草本,极少亚灌木,无毛或被多细胞毛,通常有腺点。叶互生、对生或轮生,全缘。花单出腋生或排成顶生或腋生的总状花序或伞形花序;总状花序常缩短成近头状或有时复出而成圆锥花序;花萼 5 深裂,极少 6—9 裂,宿存;花冠白色或黄色,稀为淡红色或淡紫红色,辐状或钟状,5深裂,稀 6—9 裂,裂片在花蕾中旋转状排列;雄蕊与花冠裂片同数而对生,花丝分离或基部合生成筒,多少贴生于花冠上;花药基着或中着,顶孔开裂或

纵裂;花粉粒具3孔沟,圆球形至长球形,表面近于平滑或具网状纹饰;子房球形,花柱丝状或棒状,柱头钝。蒴果卵圆形或球形,通常5瓣开裂;种子具棱角或有翅。

本属的模式种:毛黄连花 Lysimachia vulgaris L.

约180余种,主要分布于北半球温带和亚热带地区;少数种类产于非洲、拉丁美洲和大洋洲。我国有132种,1亚种和17变种,部分为民间常用草药和香料。

珍珠菜属分类系统总览

1. **香草亚属** Subgen. **Idiophyton** Hand.-Mazz. 花5基数,黄色,极少白色,单出腋生或排成总状花序;花丝短,长不超过花药的一半,下部合生成环,环极短,几全部与花冠基部合生;花药基着,直立,顶孔开裂,稀纵裂。植物体通常无有色腺体。

组1.三叶组 Sect. Idiophyton 茎直立,通常仅有3枚叶聚生茎端,下部无叶。总状花序多数,在叶轮下沿茎着生;花黄色或白色。蒴果干时膜质,不开裂。

组2.短丝组 Sect. Apodanthera Hand.-Mazz. 茎直立或匍匐。叶互生,稀2—3枚聚生茎端。花黄色,单出腋生或排成总状花序。蒴果脆壳质,瓣裂,稀不开裂。

系1.狭药系 Ser. Evalves Hand.-Mazz. 叶互生或聚生茎端。花药自心形基部向上长渐狭,长为基部宽的4—6倍,顶孔开裂。茎通常坚硬,多少木质化,圆柱形或具棱,很少草质而具狭翅。

系2.宽药系 Ser. Valvatae Hand.-Mazz. 叶互生。花药多少呈钝圆锥形,长为基部宽的2—3.5倍,顶孔开裂,稀纵裂。茎草质,通常具狭翅。

组3.对生叶组 Sect. Oppositifoliae (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu 茎草质,有狭翅,拱曲而后匍匐或鞭状伸长。叶对生。花黄色,单出或双出腋生;花药以顶端开张的侧缝开裂。蒴果脆壳质,瓣裂。

2. **黄连花亚属** Subgen. **Lysimachia** 花5基数,黄色,极少白色,单出腋生或排成顶生总状花序;总状花序常缩短成头状花序状,花丝通常比花药长,下部合生成宽环或窄筒;环或筒仅基部贴生于花冠筒底部,上部与花冠分离;花药中着,稀近基着,纵裂。植物通常具有色的腺体,稀为透明腺体。

组1.黄连花组 Sect. Lysimachia 茎粗壮,直立。叶对生或3枚轮生。总状花序复出而成圆锥花序;花黄色,萼片沿边缘有一圈黑色腺条;花丝下半部合生成筒;花药中着,纵裂。

组2.过路黄组 Sect. Nummularia (Gilib.) Klatt 茎直立或匍匐。叶对生,稀互生或轮生。花黄色,极少(仅1种)白色,单出腋生或排总状花序或伞形花序;总状花序常缩短成近头状;花丝下部合生成宽环或窄筒;花药中着,纵裂。

系1.浅环系 Ser. Hypericoideae (R. Knuth) Chen et C. M. Hu 花单生叶腋;花冠辐状,开张;花丝基部合生成浅环或短筒。茎直立或近直立。叶对生,除花白色者外,无柄,有透明腺点,稀具有色腺点。

系 2. 侧枝系 Ser. Paracladae Chen et C. M. Hu 花在无叶的枝端或茎端排成总状花序;苞片小，与茎上部叶有明显区别;花丝下部合生成筒。茎直立或近直立。叶对生,稀轮生和互生,无柄或具有耳的柄,具有色腺点或腺条,稀无腺点。

系 3. 耳柄系 Ser. Elatae Hand.-Mazz. 花单生于茎端和枝端的上部叶腋，有时稍密聚成总状花序状,稀为伞形花序;花丝下部合生成筒。茎直立。叶对生,稀轮生,披针形至狭披针形;叶柄基部通常明显扩大成耳状。植物体无腺点或具透明腺点,极少花冠具褐色腺条。

系 4. 疏节系 Ser. Deltoideae Hand.-Mazz. 花单出腋生或在茎端排成疏松的总状花序;苞片叶状;花丝下部合生成筒或浅环。茎直立或上升。叶对生;叶柄具草质边缘,基部不呈耳状。植物体具透明腺点,稀具有色腺点。

系 5. 叶头系 Ser. Phyllocephalae (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu 花集生于茎端或枝端成头状花序状;花丝下部合生成筒。茎直立或上升。叶对生,茎端的 2—3 对多少密聚,常呈轮生状。植物体不具有色腺点。

系 6. 伞叶系 Ser. Paridiformes Chen et C. M. Hu 花在茎端组成伞形花序;花丝下部合生成筒。茎直立或上升。叶 4 至多枚轮生茎端，下部叶退化呈鳞片状。植物体有极稀疏的黑色腺条。

系 7. 厚叶系 Ser. Fordianae Chen et C. M. Hu 花集生茎端成近头状或伞形花序;花丝下部合生成筒。茎直立或上升,肥厚多汁。叶对生,稍肥厚,茎端 2 对有时密聚呈轮生状。植物体密布黑色或褐色小腺点。

系 8. 聚花系 Ser. Rubiginosae Hand.-Mazz. 花集生茎端或枝端,呈头状花序状;花丝下部合生成筒。茎匍匐或上升。叶对生。植物体具有色腺点或腺条。

系 9. 过路黄系 Ser. Drymarifoliae Hand.-Mazz. 花单出腋生，极少数朵聚生茎端成近头状的总状花序;花丝下部合生成筒。茎匍匐或披散,常长蔓延。叶对生。植物体具有色腺点或腺条,稀仅具透明腺体。

系 10. 金爪儿系 Ser. Grammicae Hand.-Mazz. 花单出腋生;花丝下部合生成宽而短的环。茎近直立。叶互生。植物体密生黑色腺条。

组 3. 短茎组 Sect. Rosulatae R. Knuth 茎缩短,不显著或近于无茎，常自基部发出匍匐枝。叶螺旋状排列，密聚成莲座状，匙形或倒披针形。花黄色,单出腋生，具长梗;花丝比花药长,下半部合生成筒。植物体不具有色腺点。

组 4. 假过路黄组 Sect. Alternifoliae R. Knuth 茎直立或匍匐上升。叶互生或有时对生。花黄色,单出腋生;花丝近分离，与花药近等长或稍短;花药近基着,直立。植物体无腺体或具有色腺点和腺条。

3. 珍珠菜亚属 Subgen. **Palladia** (Moench) Hand.-Mazz. 花 5 基数，白色、粉红色或淡紫红色,排成顶生长总状花序,很少单生于茎上部叶腋或聚生于茎端;花丝分离,贴生

于花冠筒中上部或冠裂片基部;花药纵裂。

组 1.滨海组 Sect. Lubinia (Comm.) Klatt 总状花序圆锥形;苞片叶状;萼片长圆形,边缘和顶端均膜质;花冠白色;雄蕊内藏;花药长圆形,近基着,直立;花柱钻形,长略超过花冠中部;子房圆锥形,先端渐尖。叶互生。

组 2.穗花组 Sect. Spicatae (R. Knuth) Hand.-Mazz. 总状花序多花,呈长穗状;苞片钻形;萼片椭圆形,边缘和圆钝的顶端均膜质,具腺状缘毛;花冠白色;雄蕊远短于花冠;花药卵圆形,中着;花柱棒状,长约达花冠中部。叶互生。

组 3.合萼组 Sect. Apochoris(Duby) Hand.-Mazz. 总状花序顶生;苞片钻形;花萼下部合生达全长的 1/3 或近 1/2; 花冠白色,分裂近达基部;花丝贴生于花冠裂片的近中部;花柱长约达花冠中部。叶互生。

组 4.短柱组 Sect. **Chenopodiopsis** Hand.-Mazz. 总状花序疏花或花单生于茎上部叶腋而成总状花序状;苞片钻形,位于花序下部的常呈叶状;萼片披针形,边缘膜质; 花冠白色,稀粉红色,通常有褐色或黑色腺条;雄蕊内藏;花药小,卵圆形,中着;花柱极短,稀长达花冠中部。叶互生。

组 5.腺药组 Sect. Miltandrae Hand.-Mazz. 花序长总状;苞片钻形,极少呈叶状; 萼片披针形或钻形;花冠白色;雄蕊短于或近等长于花冠;花药卵形或线形, 近基着或中着,药隔顶端具红色粗腺体或胼胝状小尖头;花柱内藏或与花冠近等长。叶对生,基部常耳状抱茎。

组 6.长蕊组 Sect. Palladia 花序长总状;苞片钻形;花冠阔钟形, 极少狭钟形,白色或粉红色;雄蕊比花冠长或与之近等长; 花药卵圆形或近圆形,极少卵状长圆形,中着;花柱纤细,与雄蕊等长。叶互生,很少对生或轮生。

组 7.湿生组 Sect. Candidae Hand.-Mazz. 花序总状;苞片钻形;花冠白色, 狭钟形,筒部长超过全长的 1/3 或达 1/2; 雄蕊稍短于花冠;花药狭长圆形,中着;花柱自花蕾中伸出。叶互生,稀近对生。

组 8.低矮组 Sect. Pumilae (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu 花少数, 集生于茎端或单生于茎端叶腋;萼片披针形;花冠淡红色;雄蕊长于或等长于花冠;花药椭圆形, 中着;花柱约与雄蕊等长。植物体矮小,匍匐或近直立。叶互生或对生。

4.**异花珍珠菜亚属** Subgen. **Heterostylandra** (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu 茎花葶状, 不分枝; 基生叶大,莲座状丛生;茎叶少数,向上渐次缩小成苞片状;花冠淡紫色,筒状,合生部分达全长的 1/2—3/4; 雄蕊和花柱有长短两型;花丝下部合生成浅环或短筒。植物体不具有色的腺体。

5.**球尾花亚属** Subgen. **Naumburgia** (Moench) Klatt 花通常 6—7 基数,酪黄色;总状花序短,腋生,具短梗,因花密集而成球状或短穗状;雄蕊和花柱伸出花冠外,花丝分离。

分种检索表

1. 花5基数，在茎端或枝端排成总状花序，或花序非总状。
  2. 花同型；花冠辐状或钟状，分裂达中部以下。
    3. 花黄色，极少白色；花丝下半合生成筒或浅环并与花冠筒基部合生。
      4. 花丝短，长不超过花药的一半，下部合生成环；环极短，几全部与花冠基部合生；花药基着，直立，通常顶孔开裂。（亚属 1. **香草亚属** Subgen. **Idiophyton**）
        5. 叶通常仅3枚聚生茎端，下部无叶；总状花序长6—9厘米，多数，在叶轮下沿茎着生；花梗长6—15毫米；花冠黄色或白色；蒴果干时膜质，不开裂（组 1. **三叶组** Sect. **Idiophyton**）…… 1. **三叶香草 L. insignis** Hemsl.
        5. 叶互生或对生，如仅3枚聚生茎端，则花序极短，簇生状；蒴果脆壳质。
          6. 叶互生或2—3枚聚生茎端。（组 2. **短丝组** Sect. **Apodanthera**）
            7. 花药近线形，自心形基部向上长渐狭，长为基部宽的4—6倍；茎通常坚硬，多少木质化，圆柱状或具棱，稀草质和具翅。
              8. 花丝分离部分极短，约与花药心形基部的弯缺等长，因而花药基部的两侧几与花丝的合生部分相接触。
                9. 花单出腋生或2—4朵生于叶腋的短枝端，成簇生状。
                10. 花萼长9—12毫米，与花冠近等长；花单出腋生；蒴果不开裂…… 2. **不裂果香草 L. ovalvis** Wall.
                10. 花萼短于花冠1倍以上或花2至多朵簇生叶腋短枝端。
                11. 蒴果不开裂；花药长7—9毫米；花梗稍粗，长1—2厘米。
                12. 叶近均匀分布；叶柄长1—3厘米；花柱长约6毫米。
                13. 叶卵形至披针形；蒴果直径6—7毫米 …… 3. **木茎香草 L. navillei** (Lévl.) Hand.-Mazz.
                13. 叶椭圆形至椭圆状披针形；蒴果直径4—5毫米 …… 3b. **海南木茎香草 L. navillei** var. **hainanensis** Chen et C. M. Hu
                12. 叶聚生于茎端，椭圆状披针形；叶柄长3—7毫米；花柱长达1厘米…… 4. **茄花香草 L. solaniflora** C. Y. Wu
                11. 蒴果直径3—6毫米，瓣裂；花药长2—5毫米，如长达7毫米，则花梗长超过2厘米。
                14. 茎圆柱状或仅上部微具棱。
                15. 蒴果直径5—6毫米，比萼片长。茎粗壮；叶通常聚生茎端，长(3)4—12厘米。
                16. 叶通常披针形至卵状披针形，宽1—3(4)厘米…… 5. **假排草 L. sikokiana** Miq.
                16. 叶卵圆形、椭圆形至广卵状披针形，宽2—7厘米 …… 5b. **阔叶假排草 L. sikokiana** subsp. **petelotii** (Merr.) C. M. Hu
                15. 蒴果直径3—4毫米，与花萼近等长。茎纤细；叶在茎上半部多少近均匀排列，顶端的较小，长1.5—3厘米… 6. **小果香草 L. microcarpa** C. Y. Wu
                14. 茎明显具棱或有狭翅。
                17. 花萼长2.5—3毫米，裂片卵圆形；蒴果直径约3毫米，比萼片长；叶披针

形至阔披针形…… 7.长叶香草 L. lancifolia Craib

17.花萼长3—9毫米，裂片披针形或钻形，比蒴果长；叶卵形、椭圆形或卵状披针形。

18.花单出腋生；叶长1—5厘米。

19.茎草质，自匍匐的基部上升；叶卵形或阔卵形，基部截形或微呈心形，上面疏被小刚毛 ……8.景东香草 L. jingdongensis Chen et C. M. Hu

19.茎直立或近直立，基部多少木质化；叶基部楔形。

20.茎极少有分枝；叶长2—5厘米；花梗长1—3厘米 …6.小果香草 L. microcarpa C. Y. Wu

20.茎具多数短枝；叶长1—1.7厘米；花梗长3—7毫米 ……9.短枝香草 L. asper Hand.-Mazz.

18.花4至多朵生于叶腋短枝端，成簇生状；叶大，长6—17厘米……10.长萼香草 L. inaperta C. M. Hu et F. N. We

9.花排成顶生或近顶生的长总状花序；茎草质，圆柱状……11.近总序香草 L. subracemosa C. Y. Wu

8.花丝分离部分较纤细，至少自花药心形基部的弯缺露出近1毫米，因而花药与花丝的合生部分有明显的间距。

21.叶卵圆形或广椭圆形，2—3枚聚生茎端；下部具鳞片状叶或仅有少数叶痕；总状花序极短，花成簇生状。

22.叶先端锐尖；萼片卵形，长2—4毫米；花冠裂片先端钝。

23.花序沿茎着生；花梗长2—5毫米。

24.叶长4.5—6厘米，无毛…… 12.岩居香草 L. saxicola Chun et F. Chun

24.叶长2—4厘米，上面沿边缘有1圈小刚毛 …… 12b.小岩居香草 L.saxicola var. minor C. F. Liang

23.花序近顶生；花梗长1.5—4厘米。

25.叶2—3枚，近等大，基部圆形……13.独山香草 L. dushanensis Chen et C. M. Hu

25.叶2枚，1大1小，基部心形……14.临桂香草 L. linguiensis C. Z. Gao

22.叶先端圆形或钝；萼片披针形，长6—8毫米；花冠裂片先端尖锐 …… 15.厚叶香草 L. crassifolia C. Z. Gao et D. Fang

21.叶非卵圆形，至少在茎上半部近均匀排列。

26.花排成总状花序。

27.叶椭圆形，基部渐狭；萼片披针形，长达6毫米…… 16.邕宁香草 L. heterobotrys Chen et C. M. Hu

27.叶卵形至卵状披针形，基部圆形至浅心形；萼片卵形，长约2毫米……17.纤柄香草 L. filipes C. Z. Gao et D. Fang

26.花单出腋生。

28.叶线形，长3—8.5厘米，宽2.5—6毫米；茎圆柱形 …… 18.条叶香草 L. vittiformis Chen et C. M. Hu

28.叶卵状披针形至披针形或倒披针形；茎多少具棱或有翅。

29.茎坚硬，木质化，具棱角，无翅。

30.叶倒披针形或长圆状披针形，亚革质；花冠裂片长圆形 …… 19.海桐状香草 L. pittosporoides C. Y. Wu

30.叶披针形，纸质；花冠裂片狭长圆形。

31.花梗长6—12毫米；花冠具褐色腺点…… 20.田阳香草 L. tianyangensis D. Fang et C. Z. Gao

31.花梗长通常超过15毫米;花冠无腺点。

32.花萼长约 2.5 毫米,裂片三角形;蒴果直径约 4 毫米,比萼片长。

33.花冠长达10毫米;叶卵状披针形至披针形,两面网脉明显 …… 21.**富宁香草** **L. fooningensis** C. Y. Wu

33.花冠长约 6 毫米;叶披针形,质地稍厚,背面苍白色,仅隐约可见少数侧脉 …… 22.**兴义香草** **L. millietii** Lévl.

32.花萼长约 4 毫米,裂片钻形,比蒴果长 …… 23b.**石山细梗香草** **L. capillipes** var. **cavaleriei** (Lévl.) Hand. Mazz.

29.茎草质,有翅;花萼长2—4毫米,裂片卵形至披针形,通常比蒴果短 …… 23.**细梗香草** **L. capillipes** Hemsl.

7.花药较短而宽,多少呈钝圆锥形,长为基部宽的2—3.5倍;茎草质,多数有翅。

34.花排成总状花序;苞片与茎上部叶有明显区别。

35.总状花序腋生和顶生;苞片叶状;叶具侧脉5—7对。

36.茎有翅;花在花序轴上互生。

37.总状花序短,2—5花,有时呈伞房花序状;叶长圆形 …… 24.**川香草** **L. wilsonii** Hemsl.

37.花 5 至多朵排成伸长的总状花序;叶卵形至卵状椭圆形 …… 25.**垂花香草** **L.nutantiflora** Chen et C. M. Hu

36.茎无翅;花在花序轴上至少部分近轮生;叶边缘有小刚毛 …… 26.**轮花香草** **L. subverticillata** C. Y. Wu

35.总状花序伞房状,茎生;苞片钻形;茎无翅;叶具侧脉达 10 对以上 …… 27.**金平香草** **L. pbysaloides** C. Y. Wu et C. Chen

34.花单出腋生。

38.茎多少自匍匐的基部上升,极少有分枝;叶阔卵形至椭圆形;蒴果不开裂或顶端浅裂。

39.花萼长7—12毫米,裂片披针形;花冠直径 2—3.5 厘米;叶基部楔形或阔楔形; 植株干后有浓郁香气 …… 28.**灵香草** **L. foenum-graecum** Hance

39.花萼长 2.5— 6 毫米;花冠直径 12—20 毫米;叶基部圆形至浅心形,极少呈楔形。

40.花药长3.5—4毫米;花冠直径 15—20 毫米。

41.萼片阔卵圆形,长约 4 毫米,先端锐尖 …… 29.**蔓延香草** **L. trichopoda** Franch.

41.萼片披针形,长达 6 毫米,先端渐尖 …… 29b. **长萼蔓香草** **L. trichopoda** var. **sarmentosa** (C. Y. Wu) Chen et C. M. Hu

40.花药长 2.5—3 毫米;萼片披针形,长约2.5毫米;花冠直径约12毫米 …… 30.**鄂西香草** **L. pseudotrichopoda** Hand. -Mazz.

38.茎直立,通常有分枝;叶披针形、狭椭圆形或长圆状披针形;蒴果瓣裂。

42.花冠长 3—4 毫米;萼片披针形, 与花冠近等长或稍短; 蒴果直径 3.5— 4 毫米 …… 31.**短蕊香草** **L. brachyandra** Chen et C. M. Hu

42.花冠长超过 6 毫米;萼片卵形至卵状椭圆形,比花冠短 2—3 倍;蒴果直径超过 5 毫米。

43.茎有翅;叶披针形至卵状披针形,宽 5 —28 毫米;蒴果生于茎上部叶腋。

44.花冠长 10—15 毫米;花药孔裂;蒴果灰白色,具多数纵条纹 …… 32.**大花香草** **L. grandiflora** (Franch.) Hand. -Mazz.

44.花冠长 6—8 毫米;花药纵裂;蒴果褐色,瓣裂 …… 33.**多枝香草** **L. laxa** Baudo

43.茎无翅;叶狭椭圆形,宽 2.5—6.3 厘米;果时叶脱落,而茎端继续伸长, 因此花似茎生而呈先

端具叶的总状花序…… 34.茎花香草 L. cauliflora C. Y. Wu

6.叶对生(组 3.对叶组 Sect. oppositifoliae)

45.叶基部楔形或近圆形,无柄或具长2—4毫米的短柄。

46.茎下部近直立,先端鞭状伸长,长 50—180 厘米……35.思茅香草 L. englerii R. Knuth

46.茎近直立,高约 15 厘米,先端不作鞭状伸长……35b. 小思茅香草 L. englerii var. glabra (Bonati) Chen et C. M. Hu

45.叶基部心形,具明显的柄。

47.花单出腋生;叶长 1—4 厘米…… 36.心叶香草 L. cordifolia Hand.-Mazz.

47.花双出(稀单出)腋生;叶大,长 4.5—8 厘米……37.双花香草 L. biflora C. Y. Wu

4.花丝比花药长或植物体具有色的腺条; 花药纵裂(亚属 2.黄连花亚属 Subgen. Lysimachia)

48.花药中着;花丝长于花药,下部合生成宽环式窄筒。

49.总状花序复出而形成圆锥花序;萼片沿边缘有 1 圈黑色腺条(组 1.黄连花组 Sect. Lysimachia)

50.茎和叶下面均被短柔毛;叶具短柄,卵状披针形或卵形; 花冠直径 15—20 毫米…… 38.毛黄连花 L. vulgaris L.

50.茎下部光滑,上部被柔毛;叶阔披针形至狭披针形,无柄,下面无毛;花冠直径 11—15 毫米 …… 39.黄连花 L. davurica Ledeb.

49.无上述综合性状。

51.植株有明显直立或匍匐的茎; 叶对生或互生(组 2.过路黄组 Sect. Nummularia)

52.花冠辐状;花丝基部合生成浅环或短筒;除花白色者外,叶无柄或仅基部叶具短柄。

53.叶卵形至卵状披针形,基部圆形或楔形;花丝基部合生成宽而浅的环。

54.花黄色;叶片基部圆形。

55.株高不超过10厘米,无腺点;茎基部叶具短柄,上部叶长约1.5厘米,基部宽圆,近截形;花梗长约 1.5 厘米…… 40.茂汶过路黄 L. stellarioides Hand.-Mazz.

55.株高 15—50 厘米;茎下部叶退化成鳞片状, 上部叶长 3.5—6.5 厘米,基部圆形;花梗长 1 — 7 厘米。

56.茎极少分枝,下部节间较长,鳞片状叶稀疏, 上部叶先端锐尖或渐尖;花梗长通常超过 2 厘米;花冠直径 1.5—1.8 厘米, 常有红色腺点…… 41.峨眉过路黄 L. omeiensis Hemsl.

56.茎通常有分枝, 下部节间短,鳞片状叶较密,上部叶先端钝;花梗长 1—2 厘米;花冠直径约 1 厘米,无腺点…… 42.巴山过路黄 L. hypericoides Hemsl.

54.花白色;茎纤细,高 10—15 厘米,下部叶退化成鳞片状, 上部叶卵形至卵状披针形,基部楔形,具柄,密生粒状透明腺点 ……43.白花过路黄 L. huitsunae Chien

53.叶披针形,下部渐狭,至基部再扩大成耳状抱茎; 花单生于稍密聚于茎端和枝端的叶腋,成缩短的总状花序或聚伞花序状…… 44.琴叶过路黄 L. ophelioides Hemsl.

52.花冠多少呈漏斗状;花丝下部合生成筒,筒高超过全长的 1 / 3 ,如仅合生成环或近分离,则叶具柄或花冠有黑色腺条。

57.花在茎端或腋生无叶的枝端排成总状花序;苞片小, 与茎上部叶有明显区别; 叶柄基部扩展成耳状或无柄。植物体通常具有色的腺条或腺点。

58.叶无柄;叶片和花冠有黑色腺条和腺点。

59.叶卵状披针形,基部圆形…… 45.长梗过路黄 L. longipes Hemls.

59.叶披针形,基部楔形。

60.花梗长 1.5—5 厘米; 苞片着生于花序轴上……

……46.**福建过路黄** **L. fukienensis** Hand.-Mazz.

60.花梗长 2—4 毫米;苞片着生于花梗上… 47.**紫脉过路黄** **L. rubinervis** Chen et C. M. Hu

58.叶有柄。

61.总状花序稍密;花梗长 2.5—3 毫米;全株密被小糙伏毛,无腺点 ……48.**耳柄过路黄** **L. otophora** C. Y. Wu

61.总状花序较疏松,有时成伞房状; 花梗长 8—20 毫米;茎无毛;叶和花冠有紫色腺点…… 49.**南川过路黄** **L. nanchuanensis** C. Y. Wu

57.花单出腋生或集生茎端和枝端,花序近头状或伞形,如为总状花序,则苞片与叶同形,自茎上部向梢端渐次缩小。

62.叶为穿茎叶或叶柄基部(至少茎下部叶)明显扩展成耳状;茎直立,通常多分枝;花单出腋生或在茎端和枝端密聚成总状或伞形花序。

63.叶为穿茎叶,密被小糙伏毛和粒状透明腺点;花单出腋生 …… 50.**贯叶过路黄** **L. perfoliata** Hand.-Mazz.

63.叶非穿茎叶。

64.花单出腋生或在茎端稍密聚成总状花序;花梗长 4—20 毫米;全株密被小糙伏毛。

65.叶具柄。

66.茎高 20—50 厘米,节间较长;叶卵状披针形至披针形,长超过 3 厘米;花丝下部合生成短筒…… 51.**山萝过路黄** **L. melampyroides** R. Knuth

66.茎高 6—20 厘米,下部节间短,长约 1 厘米;叶通常狭披针形,长 15—25 毫米; 花丝下部合生成浅环 …… 51c.**小山萝过路黄** **L. melampyroides** var. **brunelloides** (Pax et Hoffm.) Chen et C. M. Hu

65.叶无柄,基部耳状抱茎……51b.**抱茎山萝过路黄** **L. melampyroides** var. **amplexicaulis** Chen et C. M. Hu

64.花在茎端和枝端排成伞形花序;全株近于无毛;花梗长 12—15 毫米…… 52.**展枝过路黄** **L. brittenii** R. Knuth

62.叶柄纤细,稍具草质边缘或无柄,如叶柄基部扩展成耳状,则花序近头状。

67.茎直立或上升;花单出腋生或在茎端排成疏松的总状花序,如密聚成近头状,则花丝下部仅合生成浅环。

68.植物体无腺点或仅具透明腺点。

69.花单出腋生或在茎端稍密聚,成亚头状花序;花丝下部合生成浅环。

70 根系发达,自根颈发出成束的粗根多条;茎基部的 1—2 对叶退化成鳞片状, 上部叶卵形至卵状椭圆形,先端钝,被铁锈色柔毛…… 54.**小寸金黄** **L. deltoidea** var. **cinerascens** Franch.

70.根系浅;根须状或纤维状;茎基部无鳞片状叶;叶先端锐尖,被灰白色柔毛或小刚毛。

71.茎直立或膝曲直立;花单生于茎上部叶腋或密聚成近头状。

72.最下部的花梗至少长达 5 毫米,果时下弯;花冠直径 1.3—1.5 厘米;叶被多细胞柔毛 ……55.**疏节过路黄** **L. remota** Petitm.

72.花序近头状;花梗极短,果时不下弯;花冠直径约 1 厘米; 叶被稀疏小刚毛…… 55b.**庐山疏节过路黄** **L. remota** var. **lushanensis** Chen et C. M. Hu

71.茎上升或披散;花单出腋生,决不密聚成近头状的花序;花梗极短;花冠直径 6—8 毫米… …… 56.**小茄** **L. japonica** Thunb.

69.花在茎端排成总状花序;花丝下半部合生成筒;全株密被小糙伏毛。

73.花期7—8月;花梗果时通常不下弯;茎下部叶卵形或椭圆形……58.**叶苞过路黄** **L. hemsleyi** Franch.

73.花期5—6月;花梗果时下弯;茎下部有1—2对近圆形或菱状卵形的小叶……60.**疏头过路黄** **L. pseudo-henryi** Pamp.

68.植物体具有色的腺点或腺条。

74.叶和花冠有紫色腺点;花在茎端排成总状花序;花冠裂片锐尖,有啮蚀状小齿……59.**尖瓣过路黄** **L. erosipetala** Chen et C. M. Hu

74.叶和花冠有黑色腺条和腺点;花单出腋生或密聚成总状花序状。

75.茎粗壮,高达80厘米;叶披针形,长至14厘米,秃净,无柄……46.**福建过路黄** **L. fukienensis** Hand.-Mazz.

75.茎较纤细,高15—35厘米,被多细胞柔毛,具柄……91.**金爪儿** **L. grammica** Hance

67.花密聚茎端,成近头状或伞形花序,如单出腋生,则茎匍匐,长蔓延。

76.植物体不具有色腺点,仅叶轮生种类有时具稀疏的棕色或黑色腺条。

77.茎直立或自匍匐的基部上升;花冠有透明的小腺点或无腺点。

78.叶对生,茎端2对常密聚,但非轮生;花序近头状。

79.叶卵形至卵状椭圆形,被毛,如为卵状披针形,则基部必为阔楔形或近圆形。

80.茎下部具叶;叶柄长不超过2厘米;花冠长8—16毫米。

81.花多数,密聚成近头状花序。

82.茎直立,叶密被小糙伏毛;花序稍疏松,最下部的花梗长5—10毫米,果时下弯……60.**疏头过路黄** **L. pseudo-henryi** Pamp.

82.茎通常自匍匐的基部上升;叶被长达1毫米的糙伏毛或具节小刚毛;最下部的花梗长1—7毫米,果时不下弯。

83.叶卵形至卵状椭圆形,稀为卵状披针形,两面密被长达1毫米的糙伏毛……61.**叶头过路黄** **L. phyllocephala** Hand.-Mazz

83.叶卵状披针形,上面被稀疏小刚毛,下面近于无毛……61b.**短毛叶头过路黄** **L. phyllocephala** var. **polycephala**(Chien) Chen et C. M. Hu

81.花通常2—4朵生于茎端1—2对稍密聚的叶腋。

84.茎直立,高达50厘米,极少基部倾卧;叶卵形,先端稍渐尖,上面疏被小刚毛;花冠长8—10毫米……62.**石棉过路黄** **L. shimienensis** Chen et C. M. Hu

84.茎自匍匐的基部上升;叶卵圆形,先端锐尖,被长约1毫米的糙伏毛;花冠长达1.3厘米。

85.叶基部近圆形,仅具极短的骤然下延部分;叶柄短,长5—8(10)毫米……63.**腾冲过路黄** **L. tengyuehensis** Hand.-Mazz.

85.叶基部阔楔形,下延;叶柄较长,至少茎中部叶柄长超过10毫米……64.**泰国过路黄** **L. siamensis** Bonati

80.叶通常仅3—4对,生于茎的中上部,下部无叶;叶柄长2.5—3.5厘米;花冠长18—20毫米……65.**长柄过路黄** **L. esquirolii** Bonati

79.叶披针形或椭圆状披针形,基部长渐尖,如为卵状椭圆形,则无毛。

86.叶披针形至阔披针形,不向一边弯曲,宽通常超过1厘米。

87.茎明显四棱形,无毛;叶无毛或仅上面被稀疏小刚毛……66b.**五岭过路黄** **L. fistulosa** Hand.-Mazz. var. **wulingensis** Chen et C. M. Hu

87.茎圆柱状或钝四棱形,被多细胞柔毛。

88.株高 30—35 厘米，叶两面被疏毛或上面变无毛；萼片先端渐尖成钻形，长9—13毫米，被多细胞柔毛……66.**管茎过路黄** **L. fistulosa** Hand.-Mazz.

88.株高 10—25 厘米，叶质地稍厚，无毛或仅下面沿中肋被极稀疏的柔毛，上面具粒状突起的腺点；萼片披针形，长 6—7 毫米，无毛或被极稀疏的小柔毛……67.**宜昌过路黄** **L. henryi** Hemsl.

86.茎上部叶狭披针形，镰状弯曲，宽 4—9 毫米，被多细胞柔毛；茎下部叶具柄；柄基部明显扩展成耳状抱茎……68.**黔阳过路黄** **L. sciadophylla** Chen et C. M. Hu

78.叶 4 至多枚轮生；花在茎端排成伞形花序。

89.全株无毛；叶仅茎端 1 轮，极少有 2 轮的，下部叶退化成鳞片状。

90.伞形花序无总梗。

91.叶4—6枚轮生，阔倒卵形或椭圆形……69.**落地梅** **L. paradiformis** Franch.

91.叶 6 至多枚轮生，狭椭圆形至披针形……69b.**狭叶落地梅** **L. paradiformis** var. **stenophylla** Franch.

90.伞形花序 1—3 个生于茎端，总梗长 1.8—6 厘米……70.**伞花落地梅** **L. sciadantha** C. Y. Wu

89.全株密被铁锈色柔毛；茎自基部至顶端各节均有叶，茎端叶多枚轮生，下部叶 3—4 枚轮生或对生，极少互生；花冠有棕色腺条……53.**轮叶过路黄** **L. klattiana** Hance

77.茎长蔓延；叶和花冠具透明的粗腺条，干后在花冠上常成为深色的脉纹。

92.花 2—6 朵生于茎端和枝端，无苞片；花梗长 8—25 毫米；萼片背面扁平，被柔毛……81.**巴东过路黄** **L. patungensis** Hand.-Mazz.

92.花生于茎端密集的苞腋；花梗长 1—4 毫米；萼片背面中脉龙骨状突起，仅脉上被柔毛或变无毛……82.**英德过路黄** **L. yingdeensis** Chen et C. M. Hu

76.植物体具有色的腺点或腺条，至少透光可见。如为透明腺点，则花单出腋生。

93.花集生茎端或枝端。

94.植物体有黑色或紫色腺点。

95.腺点黑色，在叶片、花萼上极密，花冠上较稀疏。

96.叶 3 至多对，近等大，椭圆形，长 4—9 厘米，被稀疏小刚毛……71.**点叶落地梅** **L. punctatilimba** C. Y. Wu

96.叶大，椭圆形至菱状卵形，长10—18厘米，通常 2 对，稍密聚于茎端，下部叶退化成鳞片状。

97.全株无毛……72.**大叶过路黄** **L. fordiana** Oliv.

97.茎和花梗被铁锈色柔毛；萼片具缘毛……73.**米易过路黄** **L. miyiensis** Y. I. Fang et C. Z. Cheng

95.叶片上的腺点紫色或黑色，较稀疏或仅见于边缘；花冠上的腺点紫色。

98.花 2—6 朵生于茎端，无苞片；花梗长 4—9 毫米……74.**南平过路黄** **L. nanpingensis** Chen et C. M. Hu

98.花生于茎端或枝端的苞腋，成近头状的花序。

99.花序通常多花，生于茎端和具有正常叶的枝端。

100.茎下部匍匐；叶卵形至椭圆形……75.**临时救** **L. congestiflora** Hemsl.

100.茎直立；叶披针形至卵状披针形。

101.叶具柄，基部不成耳状……75b.**广东临时救** **L. congestiflora** var. **kwangtungensis** Hand.-Mazz.

101.叶无柄，下部渐狭，至基部再扩展成耳状半抱茎……

…… 76.**假琴叶过路黄** **L. lychnoides** Chen et C. M. Hu

99.花 2—4 朵生于无叶的短枝端;茎匍匐,顶端无花……77.**红头索** **L. liui** Chien

94.植物体有黑色腺条。

102.茎基部常倾卧,节上生根,顶端叶较中部叶小;花生于腋生无叶的枝端,极少生于茎端 …… 78.**显苞过路黄** **L. rubiginosa** Hemsl.

102.茎直立或近直立,顶端叶 2 对稍密聚,较下部叶大;花生于茎端和具有正常叶的枝端 …… 90.**广西过路黄** **L. alfredii** Hance

93.花单出或双出腋生。

103.植物体有紫色或黑色腺点,稀为透明腺点。

104.萼片背面扁平,被毛;花单出腋生。

105.叶被多细胞柔毛;花梗长 1—3 毫米…… 57.**南亚过路黄** **L. debilis** Wall.

105.叶被小糙伏毛或变无毛;花梗长超过 5 毫米。

106.茎长蔓延,先端鞭状伸长;花冠裂片先端锐尖;植物体具紫色或黑色腺点,稀为透明腺点…… 79.**点腺过路黄** **L. bemsleyana** Maxim.

106.茎匍匐,先端不作鞭状伸长;花冠裂片先端圆形;植物体具透明腺点 …… 80.**浙江过路黄** **L. chekiangensis** C. C. Wu

104.萼片背面具鸡冠状突起的翅,无毛; 花单出或双出腋生 …… 83.**阳朔过路黄** **L. carinata** Y. I. Fang et C. Z. Cheng

103.植物体有紫色或黑色腺条。

107.萼片背面有鸡冠状突起的翅。

108.叶披针形至卵状披针形,先端渐尖,基部圆形;花冠有紫色腺条。

109.叶和花萼近于无毛;萼翅中部以下最宽……84.**翅萼过路黄** **L. pterantha** Hemsl.

109.叶和花萼密被毛;萼翅上部和下部宽度近相等 …… 85.**宝兴过路黄** **L. baoxingensis** (Chen et C. M. Hu) C. M. Hu

108.叶卵形或近圆形,先端锐尖或钝,基部心形;萼翅中部以上最宽;花冠无腺条或具黑色腺条。

110.叶密被小糙伏毛,有不明显的紫色腺条(透光可见);花冠无腺条…… 86.**川西过路黄** **L. pteranthoides** Bonati

110.叶近于无毛,密布黑色腺条和腺点;花冠具黑色腺条;萼翅基部下延成距状 …… 87.**距萼过路黄** **L. crista-galli** Pamp. ex Hand.-Mazz.

107.萼片背面扁平。

111.萼片无毛或背面及边缘均被毛;花冠裂片稍厚,具粗而长的腺条;花丝下半部合生成筒;花梗比叶短或近等长……88.**过路黄** **L. christinae** Hance

111.萼片仅背面被毛,边缘无毛;花冠裂片较薄,具细而短的腺条; 花丝下部合生成高 1.5—2 毫米的短筒;花梗通常比叶长……89.**锈毛过路黄** **L. drymarifolia** Franch.

51.茎缩短,不显著或近于无,通常自基部发出匍匐枝;叶螺旋状排列成莲座丛;花单出腋生,具长梗(组3.**短茎组** Sect. **Rosulatae**)

112.全株密被灰白色硬毛状长毛……92.**香港过路黄** **L. alpestris** Champ. ex Benth.

112.全株无毛…… 93.**龙津过路黄** **L. rupestris** Chen et C. M. Hu

48.花药近基着,直立;花丝近分离(组4.**假过路黄组** Sect. **Alternifoliae**)

113.花梗长 5—7 毫米,叶和花冠具黑色腺条…… 94.**云南过路黄** **L. albescens** Franch.

113.花梗长 2.5—4.5 厘米;叶和花冠无黑色腺条…… 95.**假过路黄** **L. peduncularis** Wll. ex Kurz.

3.花白色、淡红色或淡紫色;花丝分离,贴生于花冠筒中部或花冠裂片基部(亚属 3.**珍珠菜亚属** Subgen. **Palladia**)

114.花萼下部合生超过全长的 1 / 3 或达 1 / 2 ;花冠裂片近分离; 茎多分枝; 叶狭披针形至线形(组 3.**合萼组** Sect. **Apochoris**)…… 104.**狭叶珍珠菜** **L. pentapetala** Bunge

114.花萼分裂近达基部;花冠合生部分较长。

115.花柱粗短,内藏,通常长仅达花冠裂片的中部,果时比成熟蒴果短或与之近等长。

116.叶互生,极少近对生, 有柄;花冠下部合生不到全长的 1 / 3 , 裂片先端圆钝;花药顶端无红色腺体。

117.萼片椭圆形或长圆形,边缘和顶端均膜质或顶端具红色腺体;宿存花柱与蒴果近等长; 花序密花。

118.苞片叶状,比茎上部叶稍小;花冠裂片直立;花药长圆形;子房狭倒圆锥形, 先端渐尖与花柱相连;蒴果梨形,长4—5毫米。海滨植物,全体无毛(组 1.**滨海组** Sect. **Lubinia**)……96.**滨海珍珠菜** **L. mauritiana** Lam.

118.苞片钻形; 花冠裂片开展;蒴果球形,长约 3 毫米,至少花序轴被小腺毛 (组 2.**穗花组** sect. **spicatae**)

119.花序粗壮,花密集;花冠长 5—9 毫米,裂片长圆形或近线形;花丝长 2—4 毫米。

120.具横走的根状茎;花梗长于花萼,果时长于成熟蒴果。

121.花冠长 5—6 毫米;叶片阔披针形或长椭圆形,有黑色腺点 ……97.**矮桃** **L. clethroides** Duby

121.花冠长 7—9 毫米;叶稍厚,狭长圆形、倒披针形或近线形, 无黑色腺点 …… 99.**虎尾草** **L. barystachys** Bunge

120.无横走的根状茎;叶椭圆形至椭圆状披针形;果梗长约 2.5 毫米, 短于宿存花萼及蒴果…… 98.**江西珍珠菜** **L. jiangxiensis** C. M. Hu

119.花序细瘦,花稍疏;花冠长 3—5 毫米,裂片卵形;花丝短,长 1—1.5 毫米。

122.花梗短,长 1—3 毫米,柱头不膨大;茎细瘦;叶具有色的腺点。

123.萼片先端钝,膜质;叶和花冠散生黑色腺点。

124.根茎横走,红褐色;茎单一,很少有分枝,稍光滑;叶长圆状披针形 ……100.**红根草** **L. fortunei** Maxim.

124.无横走根茎;茎多分枝,被柔毛;叶狭披针形或线状披针形 ……101.**长穗珍珠菜** **L. ebikungensis** Bail.

123.萼片先端稍锐尖,有红色腺体;叶缘密生红色腺点;无横走的根茎 …… 102.**天目珍珠菜** **L. tienmushanensis** Migo

122.花梗长约 1 厘米;柱头明显膨大;茎粗壮;叶大,干时膜质,边缘有黑色细长腺条 ……103.**大叶珍珠菜** **L. stigmatosa** Chen et C. M. Hu

117.萼片披针形, 仅边缘膜质; 宿存花柱通常比蒴果短; 花序疏花或花单生叶腋 (组 4.**短柱组** Sect. **Chenopodiopsis**)

125.花单生于茎上部叶腋;花冠与花萼近等长,散生褐色腺条;花丝比花药长;花柱长约 1.5 毫米…… 105.**藜状珍珠菜** **L. chenopodioides** Watt ex Hook. f.

125.除花序下方者外,花生于钻形的苞腋;花冠比花萼长;花丝短于花药。

126.花冠长4—5毫米,裂片阔椭圆形, 无腺条;萼片边缘有腺状缘毛;花柱长约 1 毫米;叶边缘有黑色腺条……106.**短柱珍珠菜** **L. excisa** Hand.-Mazz.

126.花冠长 6—10 毫米,具有色的腺条;萼片边缘平滑。

127.花冠白色，裂片舌状，外反，有黑色长腺条；花柱极短；叶边缘有黑色腺点 …… 107.**折瓣珍珠菜** **L. reflexiloba** Hand.-Mazz.

127.花冠淡红色，裂片倒卵形，稍开展，仅中部有1对紫色短腺条；花柱长达2.5毫米；叶边缘有黑色腺条 ……108.**粉红珍珠菜** **L. roseola** Chen et C. M. Hu

116.叶对生，仅在茎上部偶有互生；花药顶端有红色粗腺体或胼胝状尖头（组5.**腺药组** Sect. **Miltandrae**）

128.叶背面散生粒状粗腺点，无柄，基部耳状抱茎。

129.花冠裂片长圆形，先端钝或稍锐尖；花药长达1.5毫米，顶端有红色粗腺体…… 109.**耳叶珍珠菜** **L. auriculata** Hemsl.

129.花冠裂片近圆形或略呈扇形，先端啮蚀状；花药长不及1毫米，顶端具胼胝状小尖头…… 110.**缝瓣珍珠菜** **L. glanduliflora** Hanelt

128.叶背面被极细密的红褐色小腺点；花冠裂片菱状卵圆形，先端锐尖；花药长约1毫米，顶端有红色粗腺体……111.**露珠珍珠菜** **L. circaeoides** Hemsl.

115.花柱伸出花冠之外或达到近同等高度，果时比成熟蒴果长，如比花冠短1/3，则花冠淡红色，直径超过1厘米。

130.花药线形，长1—1.5毫米，先端常反曲，顶端有红色腺体或增厚成胼胝状；叶对生。

131.叶无柄，基部抱茎，两面密布黑色腺点；花序下方的苞片几乎与叶同形；花药顶端增厚成胼胝状 …… 112.**黑腺珍珠菜** **L. heterogenea** Klatt

131.叶通常有柄，具紫色或褐色腺点或腺条；苞片钻形，花药顶端有红色粗腺体。

132.花冠长6—8毫米，裂片倒卵状长圆形或匙形；叶卵状披针形或披针形，下面粉绿色，近边缘散生暗紫色粗腺点或腺条…… 113.**腺药珍珠菜** **L. stenosepala** Hemsl.

132.花冠长4—6毫米，裂片椭圆形或阔椭圆形；叶通常狭披针形，下面密布细小的红褐色腺点…… 113b.**云贵腺药珍珠菜** **L. stenosepala** var **flavescens** Chen et C. M. Hu

130.花药椭圆形或卵圆形，先端无腺体，如长逾1毫米，则叶互生。

133.花多数，排成伸长的总状花序；苞片钻形，稀叶状；花冠白色或淡红色。

134.花冠阔钟形或裂片开展而合生部分很短，如为狭钟形，则叶线形或边缘及顶端有粗腺条（组6.**长蕊组** Sect. **Palladia**）

135.花冠长5—6毫米；花药内藏或仅顶端稍露出花冠之外。

136.花冠比花萼短或近等长，下部合生超过全长的1/3，裂片倒卵状长圆形，宽不超过1.5毫米；裂片间的弯缺圆钝；花序疏花，下方的苞片与叶同形；蒴果长约3.5毫米；果梗向上伸展…… 114.**北延叶珍珠菜** **L. silvestrii** (Pamp.) Hand.-Mazz.

136.花冠比花萼长1/3以上，合生部分达全长的1/2，裂片卵形或菱状椭圆形；花序密花；苞片钻形；蒴果长3—4毫米；果梗下弯…… 115.**总花珍珠菜** **L. racemiflora** Bonati.

135.花冠长6.5—10毫米或者花丝伸出花冠之外很长。

137.花冠裂片近圆形，基部具爪；花丝伸出花冠外。

138.叶下面均匀密布细密的红褐色腺点，干时使整个叶面呈铁锈色；花冠裂片无腺点或中部具2粗腺条…… 116.**阔瓣珍珠菜** **L. platypetala** Franch.

138.叶下面苍绿色，无腺点或仅隐约可见少数粒状突起。

139.花冠淡红色，无腺点…… 117.**灰叶珍珠菜** **L. glaucina** Franch.

139.花冠白色，先端有多数褐色腺条…118.**圆瓣珍珠菜** **L. orbicularis** Chen et C. M. Hu

137.花冠裂片椭圆形或狭长圆形，基部无爪。

140.花冠长2.5—4毫米，花丝伸出花冠很长；蒴果直径约3毫米。

141.花冠比花萼稍长或近等长,裂片匙状长圆形 …… 120.**延叶珍珠菜** **L. decurrens** Forst. f.

141.花冠比花萼短,裂片宽线形,宽约 1 毫米…121.**短花珍珠菜** **L. breviflora** C. M. Hu

140.花冠长超过 5 毫米;蒴果直径达 4 毫米以上。

142.花冠裂片椭圆形或阔倒卵形。

143.叶披针形或卵状披针形,互生,仅在茎基部偶尔近对生;花药卵状椭圆形。

144.花冠长 8—12 毫米,比花萼约长 1 倍;雄蕊比花冠约短 1/3 ……122.**大花珍珠菜** **L. violascens** Franch.

144.花冠长 6—7(8) 毫米;雄蕊与花冠近等长或伸出花冠外。

145.花萼长 5—6 毫米,仅稍短于花冠;叶质地薄,通常两面可见黑色腺点…… 122b.**丽江珍珠菜** **L.violascens** var. **robusta** (C. Y. Wu) C. M. Hu

145.花萼长 3.5—4 毫米;花冠裂片开展,长于花萼近 1 倍;叶质地较厚,常对折,除边缘外,腺点不明显或仅见粒状突起 …… 122c.**干生珍珠菜** **L. violascens** var. **xerophylla** (C. Y. Wu) C. M. Hu

143.叶近线形或线状披针形,稀为披针形,近于无柄,对生或轮生,仅在茎上部和分枝上偶有互生;花冠比花萼长 1—2 倍;花药小,长椭圆形。

146.叶3—4枚轮生(分枝上对生);花冠长 8—10 毫米,裂片阔倒卵形至椭圆形;花梗长 5—9 毫米 …… 123.**大理珍珠菜** **L. taliensis** Bonati

146.叶交互对生,近直立,带革质;花冠长约6.5毫米,裂片倒卵形;花梗长达 1 厘米…… 124.**粗壮珍珠菜** **L. robusta** Hand.-Mazz.

142.花冠裂片狭长圆形,宽不超过 3 毫米;裂片间弯缺狭,成锐角。

147.雄蕊比花冠短;叶披针形,对生或轮生…… 123.**大理珍珠菜** **L. taliensis** Bonati

147.雄蕊比花冠长或近等长;至少茎上部叶互生。

148.叶无柄。

149.叶狭披针形至线形,宽 4—10 毫米;花冠无腺条……125.**金江珍珠菜** **L. delavayi** Franch.

149.叶倒披针形,宽 1.8—2.6 厘米;花冠有少数红色腺条 ……126.**墨脱珍珠菜** **L. metogensis** Chen et C. M. Hu

148.叶卵形至卵状披针形,具明显的柄。

150.花冠长 5—7 毫米。叶背面淡绿色。

151.茎粗壮,直立;叶椭圆形至卵圆形;雄蕊与花冠近等长 …… 127.**中甸珍珠菜** **L. chungdienensis** C.Y. Wu

151.茎较柔弱,近直立或上升;叶卵圆形至披针形,干时近膜质;雄蕊伸出花冠 1—2 毫米…… 119.**长蕊珍珠菜** **L. lobelioides** Wall.

150.花冠长达1厘米;雄蕊与花冠等长;花柱不自花蕾中伸出。叶背面带灰白色 …… 128.**藏珍珠菜** **L. tsarongensis** Hand.-Mazz.

134.花冠狭钟形,长 8—10 毫米,合生部分约为全长的 1/2,裂片长圆形;雄蕊比花冠短;花柱稍短于花冠,自花蕾中伸出;花药大,长 1.5—2 毫米;茎叶倒卵形,倒披针形以至近线形(组 7.**湿生组** Sect. **Candidae**)

152.茎单条或数条簇生,至少中央主茎直立,分枝不伸长成鞭状;总状花序幼时阔圆锥形,花极密,后渐伸长;花柱长约5毫米,与雄蕊等长……129.**泽珍珠菜** **L. candida** Lindl.

152.茎簇生,柔弱,多少匍匐,通常多分枝;枝纤细,伸长成鞭状;总状花序狭,花稀疏或极稀疏;花

柱长7毫米,比雄蕊长 …… 130.**小叶珍珠菜** **L. parvifolia** Franch.

134.花少数,生于茎端叶腋或密聚成近头状的花序;花冠淡紫红色或淡红色,裂片开展;茎簇生,高3—25厘米(组8.**低矮组** Sect. **Pumilae**)

153.花生于茎端叶腋;花冠长6—7毫米,比花梗短 …… 131.**多育星宿菜** **L. prolifera** Klatt

153.花在茎端组成亚头状花序;花冠长4—5毫米,比花梗长 …… 132.**矮星宿菜** **L. pumila** (Baudo) Franch.

2.花柱和雄蕊有长短两型;花冠筒状,分裂不超过中部。茎簇生,不分枝,花葶状;基部叶丛生,茎叶少数,向上渐次缩小成苞片状(亚属4.**异花珍珠菜亚属** Subgen. **Heterostylandra**) …… 133.**异花珍珠菜** **L. crispidens** (Hance) Hemsl.

1.花通常6—7基数;总状花序生于叶腋;具短梗,因花密集而成球状或短穗状;花冠酪黄色,裂片线形;雄蕊和花柱伸出花冠外;花丝分离;子房有黑色腺点(亚属5.**球尾花亚属** Subgen. **Naumburgia**)…… 134.**球尾花** **L. thyrsiflora** L.

1.**香草亚属**——Subgen. **Idiophyton** Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:69. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 23. 1979.——*Lysimachia* subgen. *Eulysimachia* Hand.-Mazz. l.c. 69. 1928, p. p. sect. cit. incl. tantum: sect. *Apodanthera* Hand.-Mazz.

花5基数,黄色,极少白色,单出腋生或排成总状花序;花丝短,长不超过花药的一半,下部合生成环,环极短,几全部与花冠基部合生;花药基着,直立,顶孔开裂,稀纵裂。植物体通常无有色腺点。

组1.三叶组——Sect. Idiophyton——*Lysimachia* sect. *Insignes* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 308. 1905.

茎直立,通常仅有3枚叶聚生茎端,下部无叶;总状花序多数,在叶轮下沿茎着生;花黄色或白色;蒴果干时膜质,不开裂。

本组仅有1种。

1.**三叶香草**(中国高等植物图鉴) 三块瓦、三支叶(广西) 图版1: 1—3

Lysimachia insignis Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **27**: t. 2634. 1900; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 308. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 69. 1928; 中国高等植物图鉴**3**: 270. 图4493. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 24. 1979.

根圆柱状,自粗短的根茎发出,4至多条丛生,长可达20厘米,通直或弯曲,直径2—5毫米,多少肉质,干时表面淡褐色,有棕红色细小斑点。茎单条或2—3条,直立,高25—90厘米,圆柱状或略具4棱,单一或具1—2分枝,基部木质化。叶大,通常3枚(有时2—4枚)聚生茎顶,近轮生状,近于无柄或具3—10毫米的短柄,叶片卵形至卵状披针形,很少椭圆形或长椭圆状披针形,长8—25厘米,宽5—13厘米,先端渐尖,基部钝或近圆形,有时呈

楔形，上面深绿色，下面较淡，侧脉 6—9 对，在下面隆起，网脉两面均明显；茎下部叶退化成鳞片状或仅存一疤痕。总状花序长 6—9 厘米，多数，在叶轮下沿茎着生，每一花序通常具3 —10 花；苞片狭披针形，长 3—4 毫米；花梗长 6—15 毫米；花萼长 2—3 毫米，分裂近达基部，裂 5(—6)，卵形，宽约 1.25 毫米，先端渐尖，两面均有无柄腺体，内面尤密；花冠白色或黄色，5 裂，裂片狭长圆形，几分离，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝；花丝下部合生成一浅环贴生于花冠基部，分离部分极短；花药长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，顶孔开裂；花粉粒具 3 孔沟，长球形（13.5—15 × 10—11.5 微米），表面微皱。蒴果球形，白色，直径 5—7.5 毫米，干时近膜质，不开裂。　花期 4—5 月；果期 10—11 月。

产于云南东南部、贵州西南部和广西西南部。生于山谷溪边和林下，海拔 300—1600 米。越南北部也有分布。模式标本采自云南蒙自东南(屏边)。

据原始文献记载，本种花白色。但近年自云南、贵州和广西所采得的标本均以花黄色者居多，白花者较少。

根供药用，有解毒、补肾、宁神、化痰之效。治风湿、跌打、骨折。

组 2. 短丝组——Sect. Apodanthera Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 69. 1928; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 24. 1979.

茎直立或匍匐；叶互生，稀 2—3 枚聚生茎端；花黄色，单出腋生或排成总状花序；蒴果脆壳质，瓣裂，稀不开裂。

本组划分为以下 2 系。

系 1. 狭药系——Ser. Evalves Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 70. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 24. 1979.

叶互生或聚生茎端；花药自心形基部向上长渐狭，长为基部宽的 4—6 倍，顶孔开裂；茎通常坚硬，多少木质化，圆柱形或具棱，很少草质具狭翅。

本系有下列23种。

2. **不裂果香草**(新拟)

Lysimachia evalvis Wall. in Roxb., Fl. Ind. **2:** 27. 1824; Wall. Cat. 40, n. 1483. 1829; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 504. 1882; Hara in Fl. East. Himal. 245. 1966; Gould in Hara et Willams, Enum. Fl. Pl. Nepal. **3:** 65. 1982.

多年生草本，全体无毛，干后无香气。茎直立，高 15—60 厘米，稍具棱，梢端密被褐色腺体，通常无分枝。叶互生，近等大，在茎上近均匀排列，卵形至椭圆形或披针状卵形，长 (2.5)4—9 厘米，宽 (15)25—35 毫米，先端渐尖，基部短渐狭，上面绿色，下面较淡，侧脉 4—5 对，在下面稍隆起；叶柄长 5—15 毫米，腹凹背凸，基部沿茎下延。花单出腋生；花梗与叶近等长或较短，稍粗壮，多少被短柄腺体，果时下弯；花萼长 9—12 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，中部宽 2.5—3 毫米，先端渐尖；花冠黄色，等长于或稍长于花萼，长

9—12.5(16) 毫米，基部合生约 1 毫米，裂片披针形至狭长圆形，宽 4—6 毫米；花药长约 4 毫米，顶孔开裂；花丝基部连合成环并贴生于花冠基部，分离部分长约 1 毫米。蒴果球形，白色，直径6—7毫米。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产于西藏墨脱汉密至阿尼桥一带。生于路边，海拔 1400 米。分布于印度、尼泊尔、不丹、锡金和缅甸。

3. **木茎香草**(植物分类学报) 图版1：4—5

Lysimachia navillei (Lévl.) Hand.-Mazz. in Journ. Arn. Arb. **15:** 293. 1934; Chen et C M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 24. 1979.——*Diospyros navillei* Lévl. Fl. Kouy-Tchrou 145. 1914.——*Lysimachia solanoides* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 70. 1928.

3a. **木茎香草**(原变种)

var. **navillei**

茎单生或 2—3 条丛生，直立，高 30—70 厘米，木质化，近圆柱状或微具 4 棱，梢端有褐色无柄腺体，通常下部仅具少数叶痕，中部和上部叶近均匀排列。叶互生，卵形至卵状披针形，长 4—12.5 厘米，宽 1—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘极狭内卷，上面深绿色，干时变为深褐色，下面淡绿色，有细小的无柄腺体，侧脉 5—7 对，在下面隆起，网脉两面均极明显；叶柄长 1—3 厘米。花 1—2 朵生于叶腋长仅 1—2 毫米的短枝端；花梗长 1—2 厘米，果时下弯；花萼长 2.5—4 毫米，果时长可达 6 毫米，分裂近达基部，裂片自卵形的基部渐狭成钻形，内面密生无柄腺体；花冠黄色，长 8—11 毫米，分裂近达基部，裂片披针形至卵状披针形，宽约 2.5—3.5 毫米，先端微钝；花丝下部连合成浅环并与花冠基部合生，分离部分极短，不明显；花药长 7—8 毫米，顶孔开裂；花粉粒具 3 孔沟，长球形(16—16.5×12—13.5 微米)，外壁表面具细皱纹；花柱纤细，长 6—8 毫米。蒴果球形，白色，脆壳质，直径约 7 毫米，不开裂。 花期 6—7 月；果期 9—10 月。

产于贵州西南部和广西西北部。生于山地林下，海拔 1000—1400 米。模式标本采自贵州罗甸南。

3b. **海南木茎香草**(变种) 海南木茎排草(海南植物志)

var. **hainanensis** Chen et C. M. Hu, 海南植物志 **3:** 586. 1974; et in Act. Phytotax. Sin. **17:** 24. 1979.——*Lysimachia fragrans* auct. non Hayata: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 156. 1940.——*Lysimachia sikokiana* auct. non Miq.: Bentv. in Fl. Malesiana **6(2):** 178. 1962; p. p., quoad Plantam Hainanensem.

叶椭圆形至椭圆状披针形，长3.5—8厘米，宽 1.2—4 厘米，先端锐尖或短渐尖，上面近边缘处常有紫褐色斑点或斑块；花梗较短，长 7—15 毫米。蒴果直径 4—5 毫米。

产于海南保亭、东方、白沙等地。生于海拔 900—1200 米的山地林下。模式标本采自保亭牛角岭。

1—3.三叶香草 **Lysimachia insignis** Hemsl.: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊，3.蒴果。4—5.木茎香草 **Lysimachia navillei** (Lévl.) Hand. -Mazz.: 4.植株，5.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

4. **茄花香草**(植物分类学报)

Lysimachia solaniflora C. Y.Wu,云南热带亚热带植物区系研究报告**1**: 37. t. X. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 24. 1979.

茎自横走的根茎发出,单生或2条丛生,直立,高20—60厘米,老时木质,有条纹或略具棱角,顶部具叶,多少被无柄腺体,下部通常仅有少数叶痕。叶互生,聚集于茎端,椭圆形至椭圆状披针形,近等大,长4—18厘米,宽1.3—7厘米,先端锐尖或渐尖,基部渐狭,边缘极狭内卷,干时坚纸质,变褐色,下面被无柄腺体,侧脉6—7对,在下面隆起,网脉极密,两面均明显;叶柄短,长仅3—7毫米。花1—2朵生于叶腋长仅1—2毫米的短枝端;花梗长1.2—2.5厘米,先端明显增粗,多少具无柄腺体;花萼长6—7毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端长渐尖,外面疏生、内面密生无柄腺体;花冠黄色,分裂近达基部,裂片线形,长约1.2厘米,基部宽2.5—3.5毫米,先端稍钝;花丝基部与花冠合生约1毫米,分离部分极短;花药长达9毫米,先端钝,顶孔开裂;花柱丝状,长达1.2厘米。 花期6月。

产于云南南部。生于混交林下,海拔1250米。模式标本采自马关县勐硐的龙山。

吴征镒(1965)发表本种时,除模式标本外还引证了云南调查队采自云南金平的2571号标本。据解剖观察,该号标本花冠裂片长圆形,花药长5—6毫米,其它特征亦与阔叶假排草 L. sikokiana subsp. petelotii (Merr.) Chen et C. M. Hu 一致。本种花冠裂片线形,与木茎香草 L. navillei (Lévl.) Hand.-Mazz. 更为接近,但叶在茎端密聚,叶柄短,花药长达9毫米与该种不同。

5. **假排草**(植物分类学报) 排草(植物名实图考)

Lysimachia sikokiana Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 121. 1867; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 270. 1905; Bentv. in Fl. Malesiana **6**(2): 178. 1962; p. p. excl. syn. *L. fragrans* Hayata, *L. garrettii* Fletcher.——*Lysimachia simulans* Hemsl. in Journ. Soc. **26**: 57. 1889.——*Lysimachia ardisioides* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan 4: 302. 1932; 台湾植物志 **4**:72. 1978.

5a. **假排草**(原亚种) 图版2:1

subsp. **sikokiana**

株高10—40厘米,干后略有香气。茎单生或数条丛生,近直立或上升,基部常倾卧生根,圆柱状或上部微具棱,疏被短柄腺体。叶互生,通常生于茎的上半部并向顶端稍密聚,下部叶退化成鳞片状或仅存叶痕,叶片披针形至卵状披针形,长4—8(—13)厘米,宽1—3(4)厘米,先端锐尖或短渐尖,基部楔形或近圆形,边缘微呈波状,极狭内卷,干时坚纸质,上面易变为深褐色,下面苍绿色,密被带紫色连结成斑块状的小腺点,网脉两面均明显;叶柄长2—15毫米,密被短柄腺体。花单出腋生或有时2—3朵生于叶腋不发育的短枝端;花梗纤细,长1.5—4.5厘米;花萼长约3毫米,分裂近达基部,裂片卵形,先端渐尖;花冠黄色,长8—15毫米,分裂近达基部,裂片狭长圆形或近线形,宽约4毫米,先端钝;花丝下部连结成

1.假排草 Lysi machia sikokiana Miq. 植株。2—3.**阔叶假排草 Lysimachia sikokiana subsp. petelotii** (Merr.) C.M. Hu: 2.植株，3.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

浅环并与花冠基部合生，分离部分极短，约与花药的心形基部等长；花药长 4.5—5(—7)毫米，顶孔开裂。蒴果带白色，直径5—6毫米，常为不规整的瓣裂。 花期 5 月；果期 8—9月。

产于台湾省。生于林下和山谷溪边，海拔 1200—2300 米。分布于日本、菲律宾。

5b. **阔叶假排草**(亚种) 图版 2:2—3

subsp. **petelotii** (Merr.) C. M. Hu, in Act. Bot. Austro Siniea **2**:199. 1986.——*Lysimachia ramosa* auct. non Wall.: Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 77. 1930.——*Lysimachia fragrans* auct. non Hayata: Merr. in Sunyatsenia **1**: 203. 1934.——*Lysimachia petelotii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 61. 1938.——*Lysimachia confertifolia* C. Y. Wu,云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 43. 1965.

叶通常较明显聚集于茎端，卵圆形、椭圆形以至广卵状披针形，长 (3)4—12 厘米，宽 2—7 厘米；花冠裂片长圆形。

产于云南东部、贵州、四川东南部，广西、湖南西部和广东北部。生于混交林下，海拔 600—2100 米。模式标本采自越南北部。

本亚种分布较广，变异亦较大。采自广东、云南的标本叶较大，与模式极近似；采自分布区北缘四川南川的标本叶较小；生长于贵州(榕江)、广西(兴安)石灰岩地区的植株高仅 4—10厘米，叶长 2.5—5 厘米，阔椭圆形至菱状椭圆形。

6. **小果香草**(植物分类学报)小果排草(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 3: 1—2

Lysimachia microcarpa C. Y Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 40 1965, Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 24. 1979.——*Lysimachia lancifolia* auct. non Craib: Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 73. 1928; p.p. maj., excl. syn. *Ardisia esquirolii* Levl. et specim. Kouy-Tcheou.——*Lysimachia* garrettii auct. non Fletcher: C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告**1**:40. 1965.

株高 10—25 厘米，干后芳香。茎通常多条丛生，近直立或上升，下部常匍地生根，圆柱形或微具肋，基部直径约 1.5 毫米，上部密被红褐色短柄腺体。叶互生，位于茎下部的退化成鳞片状，中部叶卵形，菱状卵形或卵状椭圆形，向上渐次变狭成卵状披针形，长1.5—3(6)厘米，宽 0.7—3 厘米，先端渐尖，基部楔形或阔楔形，很少近圆形，边缘微呈波状，无毛或幼时上面疏被小刚毛，下面被短柄腺体，两面网脉明显；叶柄长 4—8 毫米，被褐色短柄腺体。花单生于茎上部叶腋；花梗纤细，长 2—4 厘米，疏被短柄腺体；花萼长3.5—4毫米，分裂近达基部，裂片自卵圆形的基部渐尖成钻形；花冠黄色，长 7—10 毫米，分裂近达基部，裂片狭长圆形，宽 2.7—4 毫米，先端圆钝；花丝基部连合成高 0.75 毫米的环并与花冠基部合生，分离部分不明显，约与花药的心形基部等长；花药长 3—4 毫米，顶孔开裂；花柱纤细，长 3.5—5 毫米。蒴果直径 3—4 毫米，与萼片近等长。 花期 5 月；果期 10 月。

产于云南南部。生于林下、溪边和草丛中，海拔 1500—2150 米。缅甸北部亦有分布。

1—2.小果香草 **Lysimachia microcarpa** C. Y. Wu: 1. 植株，2. 花冠展开示雄蕊。3—4.长叶香草 **Lysimachia lancifolia** Craib:3.植株,4.蒴果。(邓晶发绘)

模式标本采自云南腾冲。

7. **长叶香草**(植物分类学报) 图版 3:3—4

Lysimachia lancifolia Craib in Kew Bull. **1919**: 363. 1918; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 24. 1979.——*Lysimachia evalvis* auct.non Wall.: C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告1:38. 1965.

株高 20—55 厘米,干后芳香。根系浅,主根常不发达,自根茎及主根发出多数纤细侧根和纤维状须根。茎通常 1—2 条,有时自越年老茎基部发出,直立,具棱或为明显的四棱形,基部木质化,顶端被稀疏短柄腺体,不分枝或中部以上有 1—2 分枝。叶在茎上近均匀排列,互生,近等大,披针形,长 2.5—6.5(8) 厘米,宽 7—17 毫米,先端渐尖,基部渐狭,边缘微呈波状,无毛或上面被极稀疏的小刚毛,下面疏被短柄腺体;叶柄极短或长达 1.5 厘米。花单出腋生;花梗丝状,长 2.5—3.5 厘米;花萼长约 2.5 毫米,几自基部分裂成卵形、先端渐尖的裂片,内面密被腺体;花冠黄色,长约 5 毫米,分裂近达基部,裂片狭长圆形,宽 1.6—1.8 毫米,先端稍钝;花丝下部与花冠合生约0.5毫米,分离部分不明显,约与花药的心形基部等长;花药长 3—4 毫米,自心形基部向上渐狭,顶孔开裂;花柱丝状,长约 4 毫米,与雄蕊近等长。蒴果近球形,带白色,直径约 3 毫米,比萼片长。 花期 5 月;果期 8—9 月。

产于云南南部(勐海,澜沧)。生于混交林下,海拔 1500—2200 米。分布于泰国。模式标本采自泰国清迈。

模式标本为一果标本(存英国邱园植物园标本室)。以上花部特征系根据采自模式产地的 Beusekom et Phengkhlai 1283 号标本(存英国皇家爱丁堡植物园标本室)描述。

8. **景东香草**(植物分类学报)

Lysimachia jingdongensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:25.1979.——*Lysimachia microcarpa* C.Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:40. 1965。

株高 15—30 厘米,干后略有芳香。越年老茎匍匐,发出多数纤维状须根,当年抽出的新茎直立或上升,草质,明显四棱形,上部棱边较宽,略呈翅状,多少被褐色短柄腺体。叶互生,茎上部的常较下部的大 1—2 倍,叶片卵形至阔卵形,长 1.5—3.2 厘米,宽 1—2.2 厘米,先端锐尖,具短骤尖头,基部截形或微呈心形,很少近圆形,边缘微皱呈波状,干后易变褐色,上面疏被短刚毛,下面无毛,侧脉 3—4 对,最下方的 1 对常为基出,网脉在下面明显;叶柄长 8—12 毫米,有极狭的草质边缘。花单生于茎上部叶腋;花梗纤细,长约 2.5 厘米;花萼长 5—6 毫米,深裂近达基部,裂片披针形,基部宽约 1.25 毫米,先端渐尖成钻形,背面中肋明显;花冠黄色,长约 1 厘米,分裂近达基部,裂片长椭圆形,中部宽约 3 毫米,先端圆钝;花丝基部连合成浅环并与花冠基部合生,分离部分长约 0.75 毫米;花药长约 3 毫米,顶孔开裂。蒴果直径约 3 毫米,带白色,比萼片短。 花期 5—6 月;果期 10 月。

产于云南南部。生于混交林下及溪边,海拔 2100—2550 米。模式标本采自景东。

9. **短枝香草**(植物分类学报) 图版 4:1—2

1—2.短枝香草 Lysimachia asper Hand.-Mazz.: 1.植株,2.花萼和雌蕊。3—4.**长萼香草 Lysimachia inaperta** C. M. Hu et F. N. Wei; 3.植株上部，4.花冠展开示雄蕊。(黄少容绘)

Lysimachia asper Hand.-Mazz. in Sinensia **5**:5. 1934; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:25. 1979.

茎多条簇生，直立，纤细而坚硬，多少木质化，明显四棱形，高 20—45 厘米，密具叶，发出多数短枝和少数较长枝条。叶互生，卵形至菱状卵形，长 1—1.7 厘米，宽约 8 毫米，先端锐尖，具骤尖头，基部楔状渐狭，干时坚纸质，易变为褐色，上面疏被带白色的偃伏小刚毛，近边缘较密，下面带粉绿色，无毛，侧脉 2—3 对，网脉不明显；叶柄长 2—5 毫米；生于短枝上的叶常为茎叶的 1/3—1/4。花单生于分枝上的叶腋；花梗纤细，长 3—7 毫米；花萼长约 4 毫米，几自基部分裂成狭披针形的裂片，内面及边缘具无柄腺体；花冠黄色，裂片近分离，卵状披针形；长约 3.5 毫米(尚未开放)，宽约 1.1 毫米，先端锐尖；花丝极短；花药长约 2.5 毫米，基部略呈心形，向上渐狭，先端钝，顶孔开裂。子房卵珠形，花柱长约 3.5 毫米。

产于广西北部。生于山谷溪边。海拔 600 米。模式标本采自广西罗城。

本种茎簇生，具多数短枝；叶小，卵形至菱状卵形，极易识别。据原始文献记载，本种花药纵裂，但经解剖同模式标本的数朵花观察，花药均为孔裂，仅裂孔稍有下延。类似情况本亚属其它种类中亦有。

10. **长萼香草**(植物分类学报) 图版4：3—4

Lysimachia inaperta C. M. Hu et F. N. Wei in Act. Phytotax. Sin. **17**:25. 1979.

株高 40—70 厘米，干后微有香气。茎单生或数条簇生，近直立或披散，很少有分枝，明显四棱形，上部棱边狭翅状，嫩梢和节上密被无柄腺体。叶互生，茎上部的常较下部的大 2—3 倍，叶片椭圆形，长 6—12(17) 厘米，宽 3—6.8 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘极狭内卷，上面绿色，干后变黄褐色，下面淡绿色，多少被无柄腺体，侧脉 6—8 对；叶柄长1—1.5(2.5) 厘米，有极狭的草质边缘，基部密被褐色无柄腺体。花 2—3 朵生于叶腋长仅 2—5 毫米的短枝端，成簇生状；花梗长 3—8 毫米，果时长可达 1.2 厘米，密被无柄腺体；花萼长 6—9 毫米，深裂近达基部，裂片披针形，宽约 2 毫米，先端渐尖，两面密被无柄腺体；花冠(未开放)长 5 毫米，分裂近达基部，裂片狭卵形，先端锐尖，有明显的脉纹 4—5 条；花丝下部与花冠基部合生约 0.3 毫米，分离部分极短，不明显；花药长 4 毫米，顶端尖锐，孔裂。蒴果近球形，粉绿色或上部淡褐色，直径 2.5—3 毫米，比萼片短。 花期 5—6 月；果期 9 月。

产于广西柳江、永福等地。生于混交林下，模式标本采自柳江。

本种干后稍有香气，体态亦与灵香草 L. foenum-graecum Hance 略相似，当地商业部门曾误作灵香草收购。

11. **近总序香草**(植物分类学报) 近总序排草 (云南热带亚热带植物区系研究报告)

Lysimachia subracemosa C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 35. 1965, excl. specim. cit.: C.W.Wang 86276, K. F. Tsai 749, C. A. Wu 7310; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 25. 1979.

多年生草本。茎草质，常自平卧生根的基部直立，长 40—70 厘米，近圆柱形，具条纹，

1—2.岩居香草 **Lysimachia saxicola** Chun et F. Chun: 1.植株,2.花冠展开示雄蕊。3—4.独山香草 **Lysimachia dushanensis** Chen et C. M. Hu: 3.植株,4.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

无翅。叶互生，在当年新抽出的茎端稍密聚，卵形、卵状椭圆形至卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，上面橄绿色，具极密的小点，无毛，下面淡绿色，侧脉 4—5 对，在下面隆起，具极密网脉；叶柄长 1.5—3 厘米。花 2—6 朵形成近顶生或腋生的总状花序，花序轴长 3—40 毫米；花梗纤细，长 2.5—4 厘米，最下方的苞片叶状，卵状披针形，长达 4.5 厘米，宽达 3 厘米，向先端渐次变小成钻形，长仅 5 毫米；花萼长约 2.5 毫米，深裂近达基部，裂片卵状披针形，边缘近膜质，具腺体；花冠柠檬黄色，分裂近达基部，裂片长圆形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，先端钝；花丝下部连合成浅环并与花冠基部合生，分离部分极短，约与花药的心形基部等长；花药长 5 毫米，顶端钝，孔裂；子房卵珠形，无毛；花柱长约 6 毫米。 花期 5 月。

产于云南东南部(麻栗坡、富宁、广南、西畴)。生于混交林下，海拔 1000—1500 米。模式标本采自富宁县龙迈。

本种与近缘种 L. chapaensis Merr. 的主要区别在于花药顶孔开裂。经检查后一种的同模式 (A. Petelot 6347)，其花药确为纵裂。

12. **岩居香草**(植物分类学报)

Lysimachia saxicola Chun et F. Chun ex Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 26. 1979.

12a. **岩居香草**(原变种) 图版 5:1—2

var. **saxicola**

株高 10—18 厘米，干后不香。茎直立或下部倾卧，木质，基部圆柱形，直径约 2 毫米，上部微具棱，不分枝，顶端具叶，下部仅有少数鳞片状叶。叶互生，3—4 枚密聚于茎端，卵圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端锐尖，基部圆形，边缘软骨质，明显增厚，微呈皱波状；软骨质周边淡黄褐色，中间有一沟槽，因而成双层状；叶片亚革质，上面绿色，下面较淡，侧脉 4—5 对，在上面稍凹陷，在下面隆起，网脉两面均明显；叶柄长 5—8 毫米。花 2—4 朵形成极短的总状花序，生于茎端叶腋和茎下部鳞片状叶腋；花序轴长仅 0.5—2 毫米，因而花成簇生状；苞片披针形至钻形，长 2—4 毫米；花梗长 2—5 毫米；花萼长约 3 毫米，分裂近达基部，裂片卵形，先端渐尖，内面及边缘密被腺体；花冠黄色，长 7 毫米，几自基部分裂成长圆形裂片；花丝基部与花冠合生约 0.5 毫米，分离部分长约 0.7 毫米；花药长 4 毫米，顶孔开裂。子房卵珠形，花柱长约 4 毫米。 花期 7 月。

产于广西西北部。生于石灰岩上，海拔 2500 米。模式标本采自南丹，芒场。

12b. **小岩居香草**(变种)

var. **minor** C.F. Liang ex Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 26. 1979.

植物体各部均较小。茎高 4—8 厘米，四棱形；叶卵圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部阔楔形或近圆形，上面沿边缘有一圈小刚毛。

产于广西西北部。生于石灰岩上。模式标本采自河池县。

13. **独山香草**(植物分类学报)　图版 5: 3—4

Lysimachia dushanensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 26. 1979.

株高 10—25 厘米,干后不香。茎单生或 2—3 条簇生,直立,基部圆柱形,棕褐色,直径约 2 毫米,上部微具棱,极少有分枝,顶端具叶,下部仅有少数叶痕。叶互生,2—4 枚密聚茎顶,成对生状,最上部的 1 枚常缩小成苞片状,其余近等大,阔卵形至卵状椭圆形,长 5—11.5 厘米,宽 2.7—3.8 厘米,先端锐尖,基部圆形或截形,边缘极狭内卷,干时坚纸质,变黄褐色,上面具极密下陷小点,侧脉 5—6 对,与中肋均在上面稍凹陷,在下面隆起,网脉极密,两面均明显;叶柄粗短,长 5—8 毫米,有稀疏褐色瘤状突起。总状花序 1—3 生于茎端叶腋,极少生于茎下部叶痕中,每个花序由 2—6 花组成,总梗粗短,长 1—2 毫米;苞片线状披针形,长 1—1.5 毫米;花萼长约 2.5 毫米,分裂近达基部,裂片卵圆形,宽约 1.2 毫米,先端锐尖,内面及边缘密被无柄腺体;花冠黄色,长约 7 毫米,分裂近达基部,裂片卵状长圆形,宽约 4 毫米,先端钝;花丝基部与花冠合生约 0.4 毫米,分离部分长约 1 毫米;花药长约 4.8 毫米,顶孔开裂;花柱长 4.5 毫米。蒴果近球形,直径约 3 毫米,瓣裂。　花期 7 月,果期 10 月。

产于贵州南部和广西北部。生于山谷水旁,海拔 900 米。模式标本采自贵州独山。

14. **临桂香草**(植物分类学报)　乌龟草(广西)

Lysimachia linguiensis C. Z. Gao in Act. Phytotax. Sin. **19:** 359. fig. 1. 1981.

茎丛生,直立,高 20—40 厘米,具细纵条纹。叶 2 枚,1大 1 小,于茎端近对生,宽卵圆形至卵圆状椭圆形,大叶长 14—20 厘米,宽 9—16 厘米,小叶长 6—11 厘米,宽 4—8.5 厘米,先端急尖,具锐尖头,基部心形,具基出脉 5—7 条,弧曲上升至叶缘,网脉两面明显,近于无柄,两枚叶片的基部互相重叠;下部叶退化成鳞片状。花 3—17 朵排成总状花序,生于茎端叶腋和茎下部鳞片状叶腋,由于花序轴极度缩短而成簇生状;花序轴长 2—6 毫米,具细腺点;花梗长 2.5—4 厘米;苞片条状三角形,长 2—3 毫米,背面中肋突起,两面有细腺点;花萼分裂几达基部,裂片卵形,先端锐尖,长约 4 毫米,宽 2 毫米;花冠黄色,分裂近达基部,裂片长椭圆形,长 8—10 毫米,宽3—5毫米;花丝基部合生成一浅环,分离部分长约 1 毫米;花药长 5—6 毫米,顶孔开裂;花柱与雄蕊近等长。蒴果近球形,褐色,直径约 3 毫米,5 瓣裂。　花期6—7月。

产于广西北部。生于山坡荫处。模式标本采自临桂。

15. **厚叶香草**(植物分类学报) 四棱牡丹(广西) 图版 6: 1—2

Lysimachia crassifolia C. Z. Gao et D. Fang in Act. Phytotax. Sin. **19:**360. fig. 2. 1981.

茎直立或上升,四棱形或具狭翅,高 10—20(40) 厘米。叶互生,近于无柄,通常 3—4 枚密聚于茎端,宽卵圆形至椭圆形,长 7—16 厘米,宽 5—12.5 厘米,先端圆形或钝,基部圆形或阔楔形,厚纸质,背面密被白色粉末状小点,侧脉在上面平坦,背面突起,网脉不明

显;茎下部叶退化成鳞片状。总状花序多花,生于上部叶腋和下部鳞片状叶腋,由于花序轴极度缩短而成簇生状;花梗长 0.5—2 厘米,密被红褐色腺体;花萼长 6—8 毫米,分裂几达基部,裂片卵状披针形,宽约 2 毫米,外面疏被、内面密被褐色小腺体,略具肋;花冠黄色,与花萼近等长,裂片卵状长圆形,长约 8 毫米,宽 2.5—3.5 毫米;花丝下部合生成极短的环,分离部分长约 1 毫米;花药长 4—5 毫米,顶孔开裂。花柱与雄蕊等长或略超出。蒴果球形,直径 2—3 毫米,5 瓣裂。 花期 6 月。

产于广西中部。生于石灰岩山地灌丛中。模式标本采自忻城县。

16. **邕宁香草**(植物分类学报) 图版 6: 3—4

Lysimachia heterobotrys Chen et C.M.Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 27. 1979.

株高 7—40 厘米,干后不香。茎膝曲直立,具棱角,棱边有狭翅,上部多少被无柄腺体,基部常木质化。叶互生,椭圆形,长 6.5—13 厘米,宽 3—6.5 厘米,先端锐尖,基部渐狭,下延至叶柄,边缘极狭内卷,干时上面变深褐色,无毛,下面灰褐色,密被白色的球状小腺体,侧脉 6—8 对,在下面隆起,网脉较密,两面均明显;叶柄长 5—15 毫米,密被无柄腺体。总状花序由 4—9 花组成,生于茎端及上部叶腋的长 2.5—10 厘米,生于茎下部叶腋的花序轴极短,花成簇生状;苞片叶状,最下方的长达 1.5 厘米,向梢端渐次变小;花梗纤细,长 1.3—2.5 厘米;花萼长 6 毫米,果时增大可达 8 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端渐尖成钻形,具极狭的膜质边缘,两面密被无柄腺体;花冠黄色,长约 7 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端锐尖,下部宽约 2.5 毫米;花丝基部连合成浅环并与花冠合生约 0.3 毫米,分离部分丝状,长约 1 毫米;花药长约 4.5 毫米,顶孔开裂;子房卵珠形,上部有腺体。蒴果近球形,褐色,长约为宿存花萼的一半,瓣裂。花期 5—6 月;果期 8—9 月。

产于广西南部(大新、邕宁)。生于山坡林下及灌丛中。模式标本采自大新县。

17. **纤柄香草**(植物分类学报) 图版 7: 1

Lysimachia filipes C.Z.Gao et D. Fang in Act. Phytotax. Sin. **19**:361. fig. 3.1981.

植株高 20—50 厘米,干后有香气。茎纤细,具 4 棱,下部着地生根而长成新植株。叶互生,卵形至卵状披针形,通常上部叶较下部叶约大 1 倍,长 5—13 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖或长渐尖,基部圆型至浅心形,两侧稍不对称,背面密被白色小点,侧脉在上面微凹,背面突起,网脉两面明显;叶柄长 2 毫米或近于无柄。总状花序 4—15 花,顶生和腋生,花序轴纤细,长5—20厘米;花梗长2—3厘米;苞片钻形,长 2—3 毫米;花萼分裂近达基部,裂片卵状披针形,长约 2 毫米,内面密被褐色腺体;花冠黄色,分裂近达基部,裂片狭椭圆形,长7—10毫米,宽约 2 毫米,花开时反卷;花丝基部合生成短环,分离部分长约 1 毫米;花药长 4—5 毫米,顶孔开裂;花柱与雄蕊等长或略超出。蒴果球形,直径约 3 毫米。 花期 6 月。

产于广西西北部。生于石山岩洞内。模式标本采自凤山县。

18. **条叶香草**(植物分类学报) 图版 8: 1—2

Lysimachia vittiformis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 27. 1979.

1—2. 厚叶香草 **Lysimachia crassifolia** C. Z. Gao et D. Fang: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊。3—4. 巫宁香草 **Lysimachia heterobotrys** Chen et C. M. Hu: 3.植株，4.花冠展开示雄蕊。(邓品发绘)

1.纤柄香草 Lysimachia filipes C.Z. Gao et D. Fang 植株。2—4.**细梗香草 Lysimachia capillipes** Hemsl.: 2.植株，3.花，4.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

株高约 40 厘米，干后不香。茎簇生，直立，基部圆柱形，稍木质化，直径约 2 毫米，上部微具棱，密被短柄腺体，下部有分枝，上部常自叶腋发出长仅 3—8 毫米的短枝。叶互生，线形，长 3—8.5 厘米，宽 2.5—6 毫米，先端渐尖，有时稍呈镰状弯曲，基部渐狭成极短的柄，边缘极狭内卷，干时坚纸质，变褐色，两面无毛，密生不明显的小腺体，中肋在上面微凹陷，在下面隆起，侧脉不明显。花单出腋生；花梗纤细，丝状，长 1—2 厘米，果时增长可达 3 厘米；花萼长 1.5 毫米，深裂近达基部，裂片卵形，先端渐尖，内面及边缘密被腺体；花冠黄色，长 5—6 毫米，分裂近达基部，裂片近线形，下部宽约 1.5 毫米，上部稍狭，顶端钝；花丝基部与花冠合生约 0.4 毫米，分离部分长约 0.5毫米；花药长约 3.2 毫米，顶孔开裂；花柱长约 4 毫米。蒴果近球形，白色，直径约 3 毫米，瓣裂。　花期 5 月，果期8—9月。

产于广西西北部。生于山坡阴处。模式标本采自田林县。

19. **海桐状香草**(植物分类学报)　图版 8：3—4

Lysimachia pittosporoides C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**：39. 1965; Chen et C.M.Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:27. 1979.

株高 50—100 厘米，干后不香。根坚硬，簇生，红褐色；茎直立，极多分枝，木质，下部微具棱，上部明显 4 棱形，幼时多少具无柄腺体。叶互生，在每次新梢的顶端稍密聚，因而形成近等距离的多层叶轮，叶片倒披针形，长 2—4 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端锐尖，基部渐狭，边缘明显内卷，近革质，干时易变黄褐色，上面密被不明显的凹陷小点，下面密被无柄小腺体，中肋在上面凹陷，在下面隆起，二次脉两面均不明显；叶柄长 2—4 毫米。花单出腋生；花梗纤细，长 1—2 厘米；花萼长达 5 毫米，深裂近达基部，裂片自卵圆形的基部尾状渐尖成钻形，内面及边缘疏被腺体；花冠黄色，长 6—7 毫米，分裂近达基部，裂片长圆形，宽 3—4 毫米，先端钝；花丝基部与花冠合生达 0.5 毫米，分离部分长约 0.6 毫米；花药长约 4 毫米，基部微呈心形，向上渐狭，顶孔开裂；花柱长约 4 毫米。蒴果球形，脆壳质，淡褐色，直径 3—4 毫米，比萼片短，瓣裂。　花期 4—5 月。

产于云南东南部(麻栗坡、西畴)。生于石灰岩山地混交林下及灌丛中，海拔1400—1800米。模式标本采自西畴。

20. **田阳香草**(植物分类学报)

Lysimachia tianyangensis D. Fang et C. Z. Gao in Act. Phytotax. Sin.**19**: 363. fig. 4. 1981.

茎近丛生，直立，高约 30 厘米，中上部分枝多而密，木质，具细纵条纹和短柄腺体。叶互生，椭圆形或菱状椭圆形，长 6—9 毫米，宽1.5—3 毫米，先端急尖，具锐尖头，基部楔形，下延，坚纸质，边缘内卷，两面密被腺体，中脉在上面平坦，下面突起，侧脉两面不明显；叶柄长约 2 毫米。花单生叶腋；花梗纤细，长 6—12 毫米，被腺体；花萼长约 3 毫米，裂片卵状披针形，两面密被细腺体；花冠黄色，分裂近达基部，裂片长椭圆形，长约 5 毫米，宽 1.5 毫米，具棕色腺点；花丝基部合生成浅环，分离部分长约 1 毫米；花药长约 3 毫米，顶孔开

1—2.条叶香草 **Lysimachia vittiformis** Chen et C. M. Hu: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊。3—4.海桐状香草 **Lysimachia pittosporoides** C.Y. Wu: 3.果枝，4.蒴果。(邓晶发绘)

裂；花柱略长于雄蕊。蒴果球形，直径约 3 毫米。　花期 5—6 月。

产于广西西部。生于石灰岩上。模式标本采自田阳。

本种是香草亚属中唯一花冠具有色腺点的种，同时叶密且小，极易识别。

21. **富宁香草**(植物分类学报)

Lysimachia fooningensis C.Y. Wu,云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:36. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 27. 1979.——*Ardisia esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:186. 1913.——*Lysimachia lancifolia* auct. non Craib: Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:72. 1928; p.p. quoad specim. Cavalerie 4358.——*Lysimachia esquirolii* Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**:226. 1977.

株高 20—50 厘米，干后芳香。茎单生或 2—3 条簇生，直立，坚硬，木质，近圆柱形或上部微具棱，幼时密被无柄腺体，上半部具向顶端稍密聚的叶和花，下部仅具叶痕或少数鳞片状叶。叶互生，椭圆状披针形至狭披针形，长 3—11 厘米，宽 0.7—2.8 厘米，先端渐尖或锐尖，基部渐狭，边缘极狭内卷，干时坚纸质，有极密网脉，上面极疏、下面较密被无柄腺体；叶柄长 0.5—1.5 厘米。花单朵或两朵生于叶腋，很少 3—4 朵生于叶腋的短枝端；花梗纤细，长 1.5—3(5) 厘米；花萼长约 2.5 毫米，几自基部分裂成三角形的裂片；花冠黄色，长 9—11 毫米，分裂近达基部，裂片线形，宽 2—3 毫米，先端钝；花丝基部与花冠合生约 0.5 毫米，分离部分明显，长 1—1.5 毫米；花药长 4—5 毫米，基部宽约 1 毫米，先端钝，顶孔开裂。蒴果近球形，白垩色，直径约 4 毫米，比萼片长，狭瓣开裂。

产于云南东南部、贵州西南部和广西北部。生于林下和山谷中，海拔 800—1300 米。模式标本采自云南富宁。

22. **兴义香草**(新拟)　小花星宿菜(拉汉种子植物名称)

Lysimachia millietii (Lévl.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:731. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**:232. 1937.——*Lysimachia lancifolia* acut. non Craib: Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 72. 1928; p.p.quoad specim. Cavalerie 7757.——*Andrachne millietii* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**:146. 1914.

株高 40—60 厘米，干后稍有香气。茎基部常分枝，成簇生状，下部近圆柱形，上部具棱。叶互生，披针形，长 3—4.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端锐尖或稍渐尖，基部楔形，边缘极狭内卷，厚纸质，上面深绿色，下面粉绿色，中肋在上面凹陷，在下面突起，侧脉2—3对，在下面稍明显，网脉两面不显；叶柄长 3—5 毫米。花单出腋生；花梗纤细，长 2.5—3 厘米；花萼长约 3 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，背面中肋稍隆起；花冠黄色，长约 6 毫米，分裂近达基部，裂片狭长圆形，宽约 2 毫米，先端稍锐尖；花丝分离部分长约 0.5 毫米；花药长3.8毫米，基部微呈心形，宽约 0.8 毫米，顶孔开裂。蒴果未见。　花期 6 月。

产于贵州西部。生于山坡林缘。模式标本采自兴义。

以上形态特征系根据英国皇家爱丁堡植物园所藏的模式标本描述。本种体态与富宁

香草 L. fooningensis C. Y. Wu 近似，但叶质地较厚，网脉不显现，花亦较小，可以区别。

23. **细梗香草**(拉汉种子植物名称) 满山香(江西)

Lysimachia capillipes Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 48. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 270. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:**74. 1928, et Symb. Sin. **7:** 731. 1936; Chun in Sunyatsenia **2:**84. 1934; Bentv. in Fl. Malesiana **6**(2): 179. 1962; 中国高等植物图鉴 **3:** 271. 图 4495. 1974; Chen et C.M.Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:**28. 1979; 台湾植物志 **4:** 74. 1978.——*Lysimachia fragrans* Hayata, Mat. Fl. Formosa 175. 1911.

23a. **细梗香草**(原变种) 图版 7: 2—4

var. **capillipes**

株高 40—60 厘米，干后有浓郁香气。茎通常 2 至多条簇生，直立，中部以上分枝，草质，具棱，棱边有时呈狭翅状。叶互生，卵形至卵状披针形，长 1.5—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端锐尖或有时渐尖，基部短渐狭或钝，很少近圆形或截形，两侧常稍不等称，边缘全缘或微皱呈波状，无毛或上面被极疏的小刚毛，侧脉 4—5 对，在下面稍隆起，网脉不明显；叶柄长 2—8 毫米。花单出腋生；花梗纤细，丝状，长 1.5—3.5 厘米；花萼长 2—4 毫米，深裂近达基部，裂片卵形或披针形，先端渐尖；花冠黄色，长 6—8 毫米，分裂近达基部，裂片狭长圆形或近线形，宽 1.8—3 毫米，先端稍钝；花丝基部与花冠合生约 0.5 毫米，分离部分明显，长约 1.25 毫米；花药长 3.5—4 毫米，顶孔开裂；花柱丝状，稍长于雄蕊。蒴果近球形，带白色，直径 3—4 毫米，比宿存花萼长。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于贵州、四川、湖北、河南(南部)、湖南、江西、广东(北部)、福建、浙江、台湾等省。生于山谷林下和溪边，海拔 300—2000 米。菲律宾亦有分布。模式标本采自湖北宜昌。

全草入药，江西民间用以治疗流行性感冒，经医药部门临床试验，证实确有良好疗效。

23b. **石山细梗香草**

var. **cavaleriei** (Lévl.)Hand.-Mazz. in Journ. Arn. Arb. **15:**294. 1934, et Symb. Sin. **7:**731. 1936; Chen et C.M.Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:**28. 1979.——*Andrachne cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12:** 187. 1913.

茎坚硬，木质化，具棱，棱边不成翅状，上部叶腋常发出多数长仅 2—3 毫米的短枝和少数较长枝条。叶披针形至卵状披针形，茎下部的有时呈卵圆形，质地较厚；短枝上叶常为茎叶的 1/2—1/3。花萼长约 4 毫米，裂片披针形，先端渐尖成钻形。蒴果直径约 3 毫米，比宿存花萼短。 花期 6—7 月，果期 10 月。

产于云南东部、贵州、广西和广东北部。生于石灰岩山地，海拔 300—1200 米。模式标本采自贵州。

本变种主要分布于石灰岩地区，而原变种则主要生长于酸性土壤中。

系 2. 宽药系——Ser. Valvatae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 72. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax Sin. **17**:28. 1979.

叶互生;花药多少呈钝圆锥形,长为基部宽的 2—3.5 倍,顶孔开裂,稀纵裂;茎草质,通常具狭翅。

本系有下列11种。

24. **川香草**(植物分类学报)　川假露珠草(拉汉种子植物名称)　图版 9: 1—2

Lysim achia wilsonii Hemsl. in Kew Bull. **1906**: 161. 1906; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**. 75. 1928; Chen et C.M.Hu in Act. Phytotax. Sin.**17**: 28.1979.

株高 30—70 厘米,干后不香。茎单生或 2 条簇生,草质,基部明显四棱形,直径约 3 毫米,向上稍增粗,常为三棱形,棱边呈狭翅状,嫩梢疏被褐色无柄腺体,除腋生总状花序外,通常无分枝。叶互生,长圆形至长椭圆形,长 6—14 厘米,宽 3—5.5 厘米,先端锐尖或短渐尖,基部钝或为楔形,边缘全缘或微皱呈波状,上面深绿色,疏被小刚毛,下面常带紫色(据采集记录),无毛,干时膜质,侧脉 5—7 对,网脉不明显;叶柄长 1—2.5 厘米,具极狭的草质边缘。花 2—5 朵排成腋生总状花序;总梗纤细,长 2—4 厘米,具棱;花梗丝状,长 2—3 厘米;苞片叶状,卵形,长 8—20 毫米,具短柄;花萼长约 3 毫米,深裂近达基部,裂片扁圆形或近圆形,具骤尖头;花冠黄色,长 8—11 毫米,分裂近达基部,裂片长圆形,宽约 4.5 毫米,先端钝;花丝基部与花冠合生约 1 毫米,分离部分极短,约与花药的心形基部等长;花药长 3—3.5 毫米,基部宽约 1.75 毫米,向上渐狭,顶端钝,孔裂;花粉近圆球形(14.5—16 × 12.5—14.5 微米),表面具皱纹。蒴果近球形,直径约4.5毫米,灰白色,有多数纵条纹。　花期 5—6 月。

产于四川峨眉山,云南东北部仅见前人记载。生于林下和溪边,海拔 1000 米左右。模式标本采自峨眉山。

25. **垂花香草**(植物分类学报)　图版 9: 3—4

Lysimachia nutantiflora Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:28. 1979.

株高 30—40 厘米,干后无香气。根茎平展,木质,发出多数侧根。茎单生或 2—3 条簇生,草质或基部稍木质化,具棱,棱边呈狭翅状,上部多少被褐色腺体,除腋生总状花序外,通常不分枝。叶互生,近等大,卵形至卵状椭圆形,长 6—19 厘米,宽 3.5—8 厘米,先端短渐尖,基部短渐狭或近圆形,边缘微皱呈波状,上面深绿色,疏被偃伏的小刚毛,下面带紫色,无毛,有糠粃状不明显的小腺体,干时薄纸质,侧脉 6—7 对,网脉纤细,在下面明显;叶柄长 1.3—3 厘米,具极狭的草质边缘。总状花序腋生和顶生,长 9—23 厘米,稍下弯,由 5 至多花组成;苞片叶状,椭圆形至披针形,无柄或具短柄,最下方的长达 2.8 厘米,宽 15 毫米,向梢端渐次变小;花梗丝状,长 2—3.5 厘米,稍弯垂;花萼长约 4 毫米,深裂近达基部,裂片近圆形,先端具骤尖头,鲜时常呈暗紫色;花冠黄色,长可达 10 毫米,基部合生 1—1.5 毫米,裂片长圆形,宽 4—5 毫米,先端钝;花丝基部与花冠合生约 1 毫米,分离

1—2. 川香草 **Lysimachia wilsonii** Hemsl.: 1. 植株上部，2. 花冠展开示雄蕊。3—4. **垂花香草 Lysimachia nutantiflora** Chen et C. M. Hu: 3. 植株上部，4. 花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

部分极短；花药长 3—4 毫米，顶孔开裂；子房卵珠形，花柱长约 4 毫米。　花期 5 月。

产于广西西南部(百色、田阳、那坡)。生于山谷林下，海拔 800—1100 米。模式标本采自田阳。

原始记载中，关于花冠的描述欠准确，现已予以补充更正。本种体态与川香草 L. wilsonii Hemsl. 近似，唯叶卵形至卵状椭圆形，总状花序较长，具 5 至多花而不同。

26. **轮花香草**(植物分类学报)

Lysimachia subverticillata C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 42. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 28. 1979.

茎直立，高达 50 厘米，下部微具肋，上部多少四棱形，顶端密被污黄色无柄腺体。叶互生，茎下部稀疏，茎端较密且较下部的大 1—2 倍，叶片长椭圆形至椭圆状披针形，长 2.5—10 厘米，宽 0.8—4 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘微皱呈波状，具稀疏小刺毛，草质，上面绿色，疏被小刺毛，下面较淡，无毛，两面均密被无柄小腺体，侧脉 5—6 对，在下面稍隆起，网脉不明显；叶柄长 0.5—1 厘米，具狭翅，密被腺体。花序总状，腋生或顶生，长达 12 厘米；总梗长 4.5—7 厘米；花梗近轮生，长0.8—2厘米，与花序轴均被无柄腺体，苞片披针形，近于无柄或具短柄，最下方的长达 2 厘米，宽 0.5 厘米，向梢端渐次变小，顶端的长仅 5 毫米；花萼长约 3.5 毫米，深裂近达基部，裂片自卵圆形的基部渐狭成钻形，两面及边缘被无柄腺体；花冠黄色，长约 6 毫米，基部合生达 1.2 毫米，裂片卵状椭圆形，宽约 3 毫米，先端钝；花丝基部与花冠合生约 1 毫米，分离部分极短；花药长约 2 毫米，顶孔开裂；子房卵珠形，花柱长约 3 毫米。蒴果近球形，淡褐色，直径约 3 毫米，稍短于宿存花萼。　花期 6—7 月。

产于云南东南部和贵州西南部。生于林下及溪边湿润处，海拔 500—750 米。模式标本采自云南屏边。

27. **金平香草**(植物分类学报)

Lysimachia physaloides C.Y.Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **17**:28. fig. 2. 1979.

株高可达 60 厘米，干后无香气。茎直立，肥壮多汁，圆柱形，上部有分枝，幼时密被无柄腺体。叶互生，在每次抽出的枝端和茎端稍密聚，下部叶退化呈鳞片状或仅留有少数叶痕，叶片长圆形，长 10—18 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端短渐尖，基部楔形，干时膜质，上面被极稀疏的小刚毛或变无毛，下面近于无毛，侧脉 10—13 对，两面均明显；叶柄长 2.5—7.5 厘米，无毛。总状花序长 2—3 厘米，通常由 4—5 花组成，着生于茎上部鳞片状叶腋，总梗长约 1 厘米，四棱形；花梗长 1—1.5 厘米，稍具棱，先端明显增粗；苞片狭披针形，长 1—1.3 厘米，基部 2—3 毫米贴生于花梗上；花萼长 9—10 毫米，深裂近达基部，裂片自卵圆形的基部渐尖成钻形，基部宽约 3 毫米，具 7—9 脉；花冠长约 1.2 厘米，基部合生 2—2.5 毫米，裂片长圆形，宽 6—7 毫米，先端圆形；花丝基部与花冠合生约 1 毫米，分

离部分极短，约与花药的心形基部等长；花药长约 4.5 毫米，基部宽约 2 毫米，顶孔开裂；花粉粒具 3 孔沟，近圆球形(14—15 × 13—13.5 微米)，表面微皱；子房卵珠形，花柱长 6 毫米。 花期 4 月。

产于云南南部。生于水边阴湿处。模式标本采自金平。

据采集记录，本种花冠粉红色。

28. **灵香草**(拉汉种子植物名称) 尖叶子、驱蛔虫草、闹虫草(云南) 图版 10: 1—2

Lysimachia foenum-graecum Hance in Journ. Bot. London **15**:355. 1877; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:51. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (**IV-237**):270. 1905, p.p.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 70. 1928; 中国高等植物图鉴 **3**: 270. 图 4494. 1974; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:29. 1979.

株高 20—60 厘米，干后有浓郁香气。越年老茎匍匐，发出多数纤细的须根，当年生茎部为老茎的单轴延伸，上升或近直立，草质，具棱，棱边有时呈狭翅状，绿色。叶互生，位于茎端的通常较下部的大 1—2 倍，叶片广卵形至椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—6 厘米，先端锐尖或稍钝，具短骤尖头，基部渐狭或为阔楔形，边缘微皱呈波状，草质，干时两面密布极不明显的下陷小点和稀疏的褐色无柄腺体，侧脉 3—4 对，网脉通常不明显；叶柄长 5—12毫米，具狭翅。花单出腋生；花梗纤细，长 2.5—4 厘米；花萼长 7—12 毫米，深裂近达基部，裂片卵状披针形或披针形，宽 2.5—5 毫米，先端渐尖，有时呈钻状，草质，两面多少被褐色无柄腺体；花冠黄色，长 12—17 毫米，分裂近达基部，裂片长圆形，宽 6—9 毫米，先端圆钝；花丝基部与花冠合生约 0.5 毫米，分离部分极短；花药长 4—5 毫米，基部心形，宽约 1.75 毫米，顶孔开裂；花粉粒具 3 孔沟，圆球形 (15—16 × 13—15 微米)，表面微皱；花柱长 5—7 毫米。蒴果近球形，灰白色，直径 6—7 毫米，不开裂或顶端浅裂。 花期 5 月；果期 8—9 月。

产于云南东南部、广西、广东北部和湖南西南部。生于山谷溪边和林下的腐殖质土壤中，海拔 800—1700 米。印度亦有分布。模式标本采自广西。

全草干后芳香，旧时民间妇女用以浸油梳发或置入箱柜中薰衣物，香气经久不散，并可防虫。全草含芳香油 0.21%，可提炼香精，用作加工烟草及化妆品的香料；又供药用；民间用以治感冒头痛、齿痛、胸闷腹胀、驱蛔虫。

29. **蔓延香草**(植物分类学报) 毛梗排草(拉汉种子植物名称)

Lysimachia trichopoda Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 464. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 273. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 71. 1928; C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告**1**: 38. 1965; Chen et C.M.Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 29. 1979.

29a. **蔓延香草**(原变种) 图版 10: 3—5

1—2.灵香草 **Lysimachia foenum-graecum** Hemsl.: 1.植株，2.果枝。3—5.蔓延香草 **Lysimachia trichopoda** Franch.: 3,植株，4.花，5.花萼。(冯钟元绘)

var. **trichopoda**

株高 15—30 厘米，干后无香气。越年老茎蔓延且生根，常有少数叶宿存，当年生茎部为老茎的单轴延续，上升或近直立，草质，有自叶柄基部下延的纵棱，上部多少具褐色无柄腺体。叶互生，在茎端稍密聚并常较下部叶大 1—2 倍，由于老茎上部叶宿存，常呈现茎两端叶稍密、较大，而中部叶稀疏、较小的现象，叶片阔卵形，长 2.5—4.5 厘米，宽1.5—3 厘米，先端锐尖，具短骤尖头，基部圆形至截形，很少微呈心形，边缘稍皱呈波状，草质，上面绿色，无毛或被极稀疏的小刚毛，下面较淡，无毛；叶柄长 4—10 毫米，具草质狭边缘。花单生于茎上部叶腋；花梗长 2—4.5 厘米；花萼基部合生约 1 毫米，裂片扁卵圆形，长约 3 毫米，中部最宽(约 1.5 毫米)，先端锐尖，边缘互相重叠，背面有纤细的纵脉 5—7 条；花冠黄色，长 9—15 毫米，分裂近达基部，裂片狭长圆形，宽 4—5 毫米，先端钝；花丝基部与花冠合生约 0.5 毫米，分离部分极短，约与花药的心形基部等长；花药长 3.5—4 毫米，基部宽约 2 毫米，向上渐狭，顶孔开裂，花粉粒具 3 孔沟，近长球形(17—20 × 15—16 微米)，表面微皱；花柱长 5—6 毫米。蒴果近球形，苍白色，直径约 4.5 毫米，不开裂。 花期 6 月。

产于四川南部(马边、雷波、屏山)、云南东北部(盐津、绥江)和贵州南部(望膜)，湖北西部仅见记录。生于湿润疏林下，海拔 1200—1800 米。模式标本采自云南盐津成凤山。

29b. **长萼蔓延香草**(变种)

var. **sarmentosa** (C.Y.Wu) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 29. 1979.——*Lysimachia sarmentosa* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 38. 1965.

花萼长达 6 毫米，裂片披针形，先端渐尖。 花期 5—6 月。

产于云南南部(文山、金平)。生于林下荫湿处，海拔 1900—2400 米。模式标本采自金平，原始记录误作河口。

30. **鄂西香草**(植物分类学报)

Lysimachia pseudo-trichopoda Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:71. 1928; Chen et C.M. Hu in Acta Phytotax. Sinica **17**:30. 1979.

柔弱草本，干后有香气。越年老茎蔓延且生根，当年生茎部上升，高 10—20 厘米，草质，纤细，幼时被褐色无柄腺体，年内叶及少数花向茎端稍密聚。叶互生，阔卵形或近菱形，茎端的较大，长2.5—5厘米，宽 1—2.5 厘米，常较下部叶大 2—3 倍，先端锐尖，基部楔状短渐狭或近圆形以至截形，边缘微呈皱波状，上面绿色，下面较淡，无毛，侧脉 4—5 对，网脉较疏，均在下面隆起；叶柄长 4—10 毫米。花单生茎端叶腋；花梗纤细，长 14—40 毫米；花萼长 2.5 毫米，几自基部分裂成三角状披针形或钻形裂片；花冠黄色，深裂近达基部，裂片狭长圆形，宽 2—3 毫米，先端钝；花丝基部与花冠合生约 0.5 毫米，分离部分与花药的心形基部近等长；花药长 2.5 毫米，顶孔开裂；花柱长 4—5 毫米。蒴果球形，直径 3—4.5 毫米，带白色，不开裂。 花期 5 月。

产于四川东部和湖北西部。生于山地林下及草丛中，海拔 1100—1400 米。模式标本采自湖北巴东。

本种体态和叶形均与蔓延香草L. trichopoda Franch.极近似，唯植株干后芳香，花较小，雄蕊长仅 2.5—3 毫米，可以区别。

31. **短蕊香草**(植物分类学报)

Lysimachia brachyandra Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:30.1979.

株高约 30 厘米，干后无香气。茎直立或基部稍倾卧，通常有分枝，基部直径约 3 毫米，稍具棱，上部明显四棱形，棱边呈狭翅状。叶互生，近等大，披针形，长 4—7 厘米，宽 6—15 毫米，先端渐尖，基部渐狭，边缘具微细的乳头状突起而稍粗糙，干时膜质，上面疏被小刚毛或变无毛，两面均被无柄小腺体，侧脉 4—5 对，网脉纤细，不明显；叶柄长 8—25 毫米，有极狭的草质边缘。花单出腋生；花梗纤细，长 2—2.5 厘米，果时长达 3 厘米；花萼长约 4 毫米，分裂近达基部，裂片自狭卵形的基部渐尖成钻形；花冠黄色，初开时比花萼短，盛开时稍长于花萼，深裂近达基部，裂片广椭圆形，长 3—5 毫米，先端钝；花丝基部连合成高 0.5 毫米的环并与花冠基部合生，分离部分极短，约与花药的心形基部等长；花药长约 1.75 毫米，先端钝，顶孔开裂；花粉粒具 3 孔沟，近长球形[(16—17)×(14—15) 微米]，表面微皱；子房卵珠形，花柱长 4 毫米。蒴果近球形，带白色，直径约 3 毫米，约与宿存萼片等长。花期 6—7 月。

产于贵州西南部。生于山坡草地及林下，海拔1200米。模式标本采自兴义。

32.**大花香草**　大花排草(拉汉种子植物名称)

Lysimachia grandiflora (Franch.) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 71. 1928; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45. 1979.——*Lysimachia ramosa* Wall. var. *grandiflora* Franch. in Journ Morot. Bot. **9**: 464. 1895.

株高 18—35 厘米，干后无香气。茎直立，具棱，上部棱边呈狭翅状。叶互生，卵状披针形，长 4—7.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形至近圆形，上面疏被小刚毛，下面淡粉绿色，无毛，侧脉 4—5 对；叶柄长(1—) 1.5—2.5 厘米。花单生于茎上部叶腋；花梗纤细，长 2.5—4 厘米，无毛，顶端稍膨大；花萼长约 3.5 毫米，基部合生约 1 毫米，裂片扁圆形，宽约 2.5 毫米，先端具骤尖头，边缘互相覆盖，背面具 6—7 纤细纵脉；花冠长 10—15 毫米，合生部分长约 3.5 毫米，裂片长圆形，宽约 5.5 毫米，先端钝；花丝长约 1 毫米；花药长 4.2—4.4 毫米，基部宽1.4毫米，顶孔开裂。蒴果近球形，直径 5.5—6 毫米，灰白色。

产于云南东北部。生于林下。模式标本采自盐津成凤山。

经检查模式标本，本种是一成立的好种，其与川香草 L. wilsonii Hemsl. 的区别在于花单生于叶腋，不组成总状花序；花较大，花药孔裂，蒴果灰白色，具多数纵条纹，与多枝香草 L. laxa Baudo 显著不同。

33. **多枝香草**(植物分类学报)　多枝排草(拉汉种子植物名称)

Lysimachia laxa Baudo, Ann. Sc. Not. 2. ser. **20:** 347. 1843; Bentv. in Fl. Malesiana **6(2)**: 180. 1962; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 30.1979.——*Lysimachia ramosa* Wall. ex Duby in DC. Prodr. **8:** 65. 1844; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 271. 1905, typ. includ. sed exclud. var. *typica* R. Knuth p. p. et var. *grandiflora* Franch.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 75. 1928.

粗壮草本，高可达 60 厘米，干后不香。主根不发达，具多数散生侧根；须根多数，纤维状。茎直立，基部木质化，直径可达 7 毫米，明显四棱形，上部棱边呈狭翅状，通常有分枝。叶互生，近于无柄或具长达 1 厘米的柄，叶片披针形或椭圆状披针形，长 3—11 厘米，宽 5—28 毫米，先端渐尖，基部渐狭，草质，干时易变黄褐色，上面被稀疏小刚毛，下面无毛，中肋及侧脉显著，网脉不明显，两面均有散生的褐色小腺点。花单生于茎上半部叶腋；花梗纤细，长 2—4 厘米；花萼长 3—4 毫米，基部合生约 0.5 毫米，裂片卵状椭圆形，先端渐尖成钻形，背面有 7—9 纵脉，边缘近膜质，常具腺体；花冠黄色，长 6—8 毫米，基部合生约 2 毫米，裂片椭圆状倒卵形，先端钝；花丝基部连合成高约 0.5 毫米的环并与花冠基部合生，分离部分扁平，长约 2.25 毫米；花药长 2.5—3 毫米，纵裂；花粉粒具 3 孔沟，长球形 [(20—22) × (15 — 18.5) 微米]，表面具小网状雕纹；花柱较粗，长 3 毫米。蒴果扁球形，淡褐色，长约 5 毫米，瓣裂深达基部。

产于云南南部。生于混交林下，海拔 1600—2100 米。分布于印度、孟加拉、斯里兰卡、泰国、缅甸、越南、印度尼西亚。模式标本采自孟加拉。

34. **茎花香草**(植物分类学报)

Lysimachia cauliflora C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告**1**:43. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 30. 1979.

直立草本，高 40 厘米，干后不香。茎粗壮，木质化，直径达 8 毫米，钝四棱形，上部分枝；枝纤细，略呈四棱形，疏被污黄色近无柄腺体，下部叶枯落，上部具叶。叶互生，椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2.5—6.3 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部楔形，草质，无毛，上面绿色，下面较淡，中脉上面凹陷，下面突起，侧脉 6—10 对，在上面不明显，下面突起；叶柄扁平，长 1—2 厘米。花单出腋生，果时因下部叶脱落，而茎端继续伸长，发出新叶，形成似茎生而先端具叶的长总状果序。果梗长 2—2.5 厘米，具近无柄腺体。果萼长 4 毫米，分裂近达基部，裂片狭卵形，宽约 2 毫米，先端锐尖，边缘具腺体。蒴果近球形，直径约 5 毫米，淡褐色，狭瓣开裂。

产于云南西部。生于山坡乔灌木林下阴处。模式标本采自潞西。

组 3. 对生叶组——Sect. Oppositifoliae (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 30. 1979.——*Lysimachia* sect. *Apodanthera* Hand.-Mazz. subsect. *Oppositifoliae* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 75. 1928.

茎草质，有狭翅，拱曲而后匍匐或鞭状伸长，叶对生。花黄色，单出或双出腋生；花药以顶端开张的侧缝开裂。蒴果脆壳质，瓣裂。

本组有下列3种。

35. **思茅香草**(植物分类学报)　思茅过路黄(拉汉种子植物名称)

Lysimachia englerii R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 265. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 75. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 30. 1979.

35a. **思茅香草**(原变种)　图版 11:1—3

var. **englerii**

茎单生或2—3条簇生，下部近直立，近基部常有分枝，上部鞭状伸长，弧曲，有时着地生根，长50—180厘米，四棱形，棱边有狭翅，翅宽可达1.5毫米。叶交互对生，近于无柄或具长达8毫米的短柄，叶片椭圆形至广卵形，长4—10厘米，宽2.5—5厘米，先端锐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘微呈波状，具极细密的乳头状突起，上面绿色，无毛或疏被极短的小刚毛，下面淡绿色，密被无柄小腺体，侧脉5—7对，与中肋均在上面凹陷，下面突起。花1—2(4)朵生于叶腋；花梗纤细，长2—3.5厘米；花萼长6毫米，分裂近达基部，裂片自卵圆形的基部渐尖成钻形，基部宽约1.75毫米，背面中脉稍隆起；花冠黄色，长8毫米，深裂近达基部，裂片阔倒卵形，宽约5毫米，先端钝；花丝基部连合成高约0.5毫米的环并与花冠基部合生，分离部分极短，约与花冠的心形基部等长；花药长2.5毫米，先端钝，近纵裂；花粉粒具3孔沟，长球形[(22—26)×(16—18.5)微米]，表面具小乳突状雕纹；子房卵珠形；花柱长约4.7毫米。蒴果近球形，褐色，直径约4毫米，比萼片短。　花期4—5月，　果期7—8月。

产于云南西部和西南部、四川西南部。生于山坡灌丛中，海拔2200—2400米。模式标本采自云南思茅。

35b. **小思茅香草**(变种)

var. **glabra** (Bonati) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax.Sin. **17**: 30. 1979.——*Lysimachia plicata* Franch. ex R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 265. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 76. 1928.——*Lysimachia deltoidea* Wight var. *glabra* Bonati in Bull. Soc. Bot. France **56**: 466. 1909.

茎近直立，高仅15—30厘米，先端不伸长成鞭状。叶较小，长2—4厘米。

产于云南(漾濞、宾川)。生于山坡林缘和路边，海拔2400米。　模式标本采自宾川。

36. **心叶香草**(植物分类学报)

Lysimachia cordifolia Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 76. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

茎单生或2—3条簇生，自基部直立，上部弧曲，鞭状伸长，长30—100厘米，明显四棱形，棱边具狭翅，下部节间短，约与叶等长，上部节间渐疏离，长可达7厘米。叶交互对生，

卵圆形，长 1—4 厘米，宽 1.2—2.6 厘米，先端锐尖或近圆形而具骤尖头，基部浅心形，边缘具极细密的乳头状突起，上面深绿色，有稀疏小刚毛，下面稍带粉绿色，无毛，基出 3—5 脉，干时两面均明显；叶柄长 4—7 毫米，具狭翅，基部沿茎下延。花单生于叶腋；花梗纤细，丝状，长 2.5—4.3 厘米，先端稍增粗；花萼长 4—6.5 毫米，分裂近达基部，裂片自卵圆形的基部渐尖成钻形，内面及边缘具短柄腺体；花冠黄色，长约 6 毫米，基部合生约 1.5 毫米，裂片阔卵圆形，宽 4—4.5 毫米，边缘互相复盖；花丝基部连合成高约 0.75 毫米的环，贴生于花冠基部，分离部分极短，长约 0.5 毫米；花药长 2.25 毫米，基部宽约 1 毫米，先端钝，近纵裂；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(22—24.5)×(19—21) 微米]，表面具小突状雕纹；子房卵珠形，花柱长约 4 毫米。蒴果近球形，淡褐色，直径 4.5 毫米，瓣裂。 花期 6 月。

产于云南(云龙、漾濞、顺宁)。生于林下和灌丛中，海拔 2000—3000 米。模式标本采自云南西部。

37.**双花香草**(植物分类学报) 图版 11:4—5

Lysimachia biflora C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1:** 44. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 31. 1979.

茎单生或 2—3 条簇生，下部近直立，上部弧曲，伸长，长 30—100 厘米，四棱形，棱边多少呈狭翅状。叶对生，卵圆形或卵状披针形，长 4.5—8 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端锐尖，基部浅心形，边缘微呈波状，具极细密的乳头状突起，上面暗绿色，疏被小糙伏毛或近于无毛，多少被锈褐色腺体，下面淡绿色，疏被锈褐色腺体，近于无毛，侧脉 4—6 对，连同中脉均在上面凹陷，下面突出，细脉隐蔽；叶柄长 7—25 毫米，具狭翅。花双出(稀单出)腋生；花梗长 1—2.5 厘米，纤细，向先端渐增粗，弧曲状展开；花萼长 6.5 毫米，分裂近达基部，裂片卵状披针形，背面中肋隆起，边缘具锈褐色腺体；花冠乳黄色，长约 7 毫米，分裂近达基部，裂片阔倒卵形，宽约 4 毫米，边缘互相覆盖，裂片间弯缺圆形；花丝基部连合成高约 1.25 毫米的环并贴生于花冠基部，分离部分长达 0.75 毫米；花药钝圆锥形，长约 2 毫米，基部心形，宽 1.5 毫米，近纵裂，裂缝的顶端开张；子房球形，无毛；花柱长 5 毫米，内藏。蒴果脆壳质，淡褐色，直径 4—4.5 毫米，比宿存花萼短或近等长。 花期 3 月；果期 8 月。

产于云南南部、贵州西部。生于混交林下和沟边，海拔 1900—2200 米。模式标本采自云南景东。

2. **黄连花亚属**——Subgen. **Lysimachia**——*Lysimachia* subgen. *Eulysimachia* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb.**16:** 69. 1928. p. p. sect. cit. excl. tantum: sect. *Apodanthera* Hand.-Mazz.——*Lysimachia* subgen. *Lysimachiopsis* (Hell.) Hand.-Mazz. l. c. 121. 1928, p.p. sect. cit. incl. tantum: sect. *Rosulatae* R. Knuth.——*Lysimachia* subgen. *Sciadantha* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1:** 52. 1965.

1—3.思茅香草 **Lysimachia englerii** R. Knuth: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊，3.花药。4—5.双花香草 **Lysimachia biflora** C. Y. Wu: 4.植株，5.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

花5基数，黄色，极少白色，单出腋生或排成顶生总状花序(常短缩呈头状)、伞形花序；花丝通常比花药长，下部合生成宽环或窄筒；环或筒仅基部贴生于花冠筒底部，上部与花冠分离，花药背着，稀近基着，纵裂。植物体通常具有色的腺体，稀为透明腺体。

组1. 黄连花组——Sect. Lysimachia——*Lysimachia* sect. *Lysimastrum* Endl., Gen. Pl. 732. 1839; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 81. 1928.

茎粗壮，直立；叶对生或3枚轮生；总状花序复出而成圆锥花序；花黄色，萼片沿边缘有一圈黑色腺条；花丝下半部合生成筒；花药中着，纵裂。

本组有下列2种。

38. **毛黄连花**(新拟)

Lysimachia vulgaris L. Sp. Pl. 146. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 65. 1844; Klatt, Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4**: 21. t. 9. 1866; Steinb. in Kom., Fl. URSS. **18**: 266. 1952; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

株高60—120厘米，具横走的根茎。茎直立，圆柱形或有纵沟纹，被短柔毛，基部直径可达6毫米，通常多分枝；株形成塔状。叶通常3枚轮生，卵状披针形，长6—17厘米，宽1.2—5厘米，先端渐尖，基部钝或近圆形，边缘微皱呈波状，上面近于无毛，散生黑色腺点，下面被短柔毛，侧脉可多达10对以上，网脉明显；叶柄长2—10毫米。总状花序复出而成圆锥花序，顶生；苞片线状钻形，长5—8毫米；花梗长3—12毫米；花萼长约3.5毫米，分裂近达基部，裂片卵状披针形，宽约1毫米，沿边缘有一圈黑色腺条，具腺状缘毛；花冠深黄色，长8—10毫米，分裂近达基部，裂片椭圆形，宽约3.5毫米，先端锐尖或稍钝，具明显脉纹，内面密生小腺体；雄蕊长约为花冠的一半；花丝下部合生成高约1.5毫米的筒，分离部分长约2.5毫米；花药线形，长约2毫米；花粉粒具3孔沟，近长球形[(22—24)×(19—22)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱丝状，长4—5毫米。蒴果褐色，直径约3毫米。花期7—8月；果期9月。

产于新疆西部。生于沟边和芦苇地中，海拔500—700米。分布于欧洲，经苏联高加索、中亚至西伯利亚。

39. **黄连花**(植物名实图考)

Lysimachia davurica Ledeb. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. **5**: 523. 1814; Klatt, Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4,**4**: 20. t. 7. 1866; Hara in Bot. Mag. Tokyo **50**: 567. 1936; Steinb. in Kom., Fl. URSS. **18**: 267. 1952; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979; 东北草本植物志**7**:36. 图17. 1981. ——*Lysimachia vulgaris* var. *davurica* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237); 304. 1905; Ohwi, Fl. Jap. 918. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 272. 图4498. 1974.

株高40—80厘米，具横走的根茎。茎直立，粗壮，下部无毛，上部被褐色短腺毛，不分

枝或有少数分枝。叶对生或3—4枚轮生，椭圆状披针形至线状披针形，长4—12厘米，宽5—40毫米，先端锐尖至渐尖，基部钝至近圆形，上面绿色，近于无毛，下面常带粉绿色，无毛，仅沿中肋被小腺毛，两面均散生黑色腺点，侧脉通常超过10对，网脉明显，无柄或具极短的柄。总状花序顶生，通常复出而成圆锥花序；苞片线形，密被小腺毛；花梗长7—12毫米；花萼长约3.5毫米，分裂近达基部，裂片狭卵状三角形，沿边缘有一圈黑色线条，有腺状缘毛；花冠深黄色，长约8毫米，分裂近达基部，裂片长圆形，先端圆钝，有明显脉纹，内面密布淡黄色小腺体；雄蕊比花冠短，花丝基部合生成高约1.5毫米的筒，分离部分长2—3毫米，密被小腺体；花药卵状长圆形，长约1毫米；花粉粒具3孔沟，近长圆形[(19—22)×(17.5—19.5)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长4—5毫米。蒴果褐色，直径2—4毫米。 花期6—8月，果期8—9月。

产于内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏、浙江、云南。生于草甸、林缘和灌丛中，垂直分布上限可达海拔2100米。分布于苏联(远东地区)、朝鲜和日本。

组2. 过路黄组——Sect. Nummularia (Gilib.) Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4**: 7. 1866; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 257. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 81. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

茎直立或匍匐。叶对生，稀互生或轮生。花黄色，极少(仅1种)白色，单出腋生或排成总状花序或伞形花序；总状花序常缩短近头状；花丝下部合生成宽环或窄筒；花药中着，纵裂。

本组划分为以下10系。

系1. 浅环系——Ser. Hypericoideae (R. Knuth) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.—— *Lysimachia* sect. *Hypericoideae* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 264. 1905 p.p. min.——*Lysimachia* sect. *Lerouxia* subsect. *Hypericoideae* (R. Knuth) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 78. 1928.

花单生叶腋；花冠辐状，开张；花丝基部合生成浅环或短筒。茎直立或近直立。叶对生，除花冠白色者外，无柄，有透明腺点，稀具有色腺点。

本系有下列5种。

40. **茂汶过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia stellarioides Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 78. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

根纤细，纤维状。茎直立或膝曲直立，高约10厘米，单一或有少数分枝，下部红褐色，被多细胞柔毛，散生无柄腺体。叶交互对生，3—4对近等距离排列，叶片卵形或阔卵形，长9—15毫米，宽5—11毫米，先端锐尖，基部宽圆呈截形，全缘，上面无毛，下面仅中

肋基部被毛;叶柄长 2—3 毫米,被多细胞柔毛;茎基部叶间距短,近莲座状簇生,通常较上部叶小。花单生于茎上部叶腋;花梗丝状,长9—16毫米,疏被毛; 花萼长 4—5.5 毫米,分裂近达基部,裂片钻状披针形,宽约 0.3 毫米,长渐尖,背面被多细胞柔毛,边缘密被乳头状突起;花冠幅状,黄色,直径 11—13 毫米,深裂成卵状披针形裂片,无腺点;花丝丝状,基部合生成浅环,离生部分长约 2 毫米;花药线形,长 2.5 毫米,基部以上着生;子房无毛,花柱长 4—5 毫米。蒴果未见。 花期 5 月。

产于四川西部。模式标本采自茂汶,存英国邱园标本室,其后尚无人再次采得。

41. **峨眉过路黄**(植物分类学报) 图版 12:1—2

Lysimachia omeiensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 29:314. 1893; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 265. 1905; Hand.-Mazz. in Not, Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 79. 1928; Chen et C. M. Huin Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.—— *Lysimachia nemorum* var. *moupinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **10**: 58. 1888.—— *Lysimachia moupinensis* R. Knuth l.c. 266. 1905.——*Lysimachia limprichtii* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 195. 1921.

株高 30—60 厘米。茎基部匍匐生根,上部直立,圆柱形,通常带红褐色,被多细胞柔毛,极少分枝,中部节间长4—10厘米。叶对生,有时在茎端互生,近基部的 2—3 对较小,卵圆形或退化成鳞片状,上部叶卵状披针形至披针形,长 4—8 厘米,宽 1—4 厘米,先端渐尖,基部圆形,无柄或近于无柄,上面幼时疏被小刚毛,老时近于无毛,仅下面沿叶脉被毛,两面均有红色或黑色粒状腺点,侧脉 3—4 对,网脉纤细,不明显。花单生叶腋;花梗丝状,长 1.5—7 厘米,密被柔毛;花萼长 5—7 毫米,分裂近达基部,裂片线状披针形,先端渐尖,背面被短毛;花冠金黄色,辐状,直径 1.2—2 厘米,基部合生约 1.5 毫米,裂片卵状椭圆形至椭圆状披针形,长 6—8 毫米,宽 3.5—6 毫米,先端锐尖,有稀疏红色或褐色腺点;花丝长 3—4 毫米,基部合生成宽而浅的环;花药线形,长约 2 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近长球形[(23.5—26.5)×(20—22.5) 微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱长约 5 毫米。蒴果褐色,直径约 3 毫米。 花期 6 月;果期10月。

产于四川西部和云南东北部。生于山坡林缘草丛中和山谷溪边,海拔 1800—3500 米。模式标本采自峨眉山。

42. **巴山过路黄**(植物分类学报) 图版 12:3—5

Lysimachia hypericoides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 314. 1893; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 265. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 78. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

茎通常数条簇生,高 15—30 厘米,钝四棱形,密被褐色短柔毛,通常中上部有分枝。叶对生,在茎端偶有互生,无柄,位于茎中上部的较大,卵状椭圆形至长圆状披针形,长 3—6 厘米,宽 1—1.8 厘米,先端稍钝或渐尖,基部近圆形或阔楔形,两面均有粒状腺点,初被稍

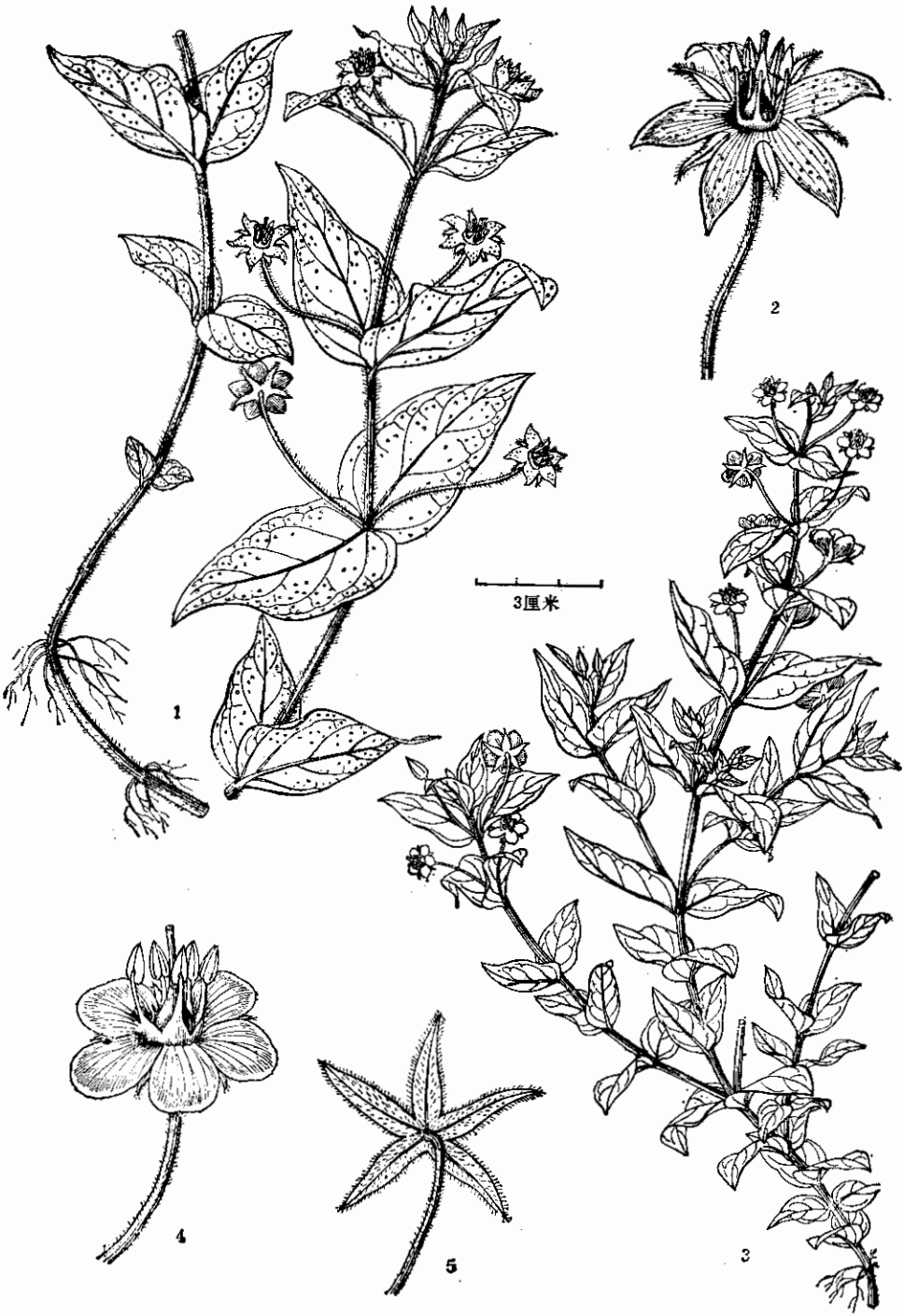

1—2.峨眉过路黄 Lysimachia omeiensis Hemsl.: 1.植株，2. 花。3—5. 巴山过路黄 Lysimachia hypericoides Hemsl.: 3.植株，4.花，5.花萼。（黄少容绘）

密的小刚毛，老时近于无毛，侧脉 4—5 对，网脉不明显；茎中部叶卵形，向茎基部渐次缩小成圆形或呈鳞片状，先端钝，基部半抱茎。花单生于茎中上部叶腋或在茎端稍密聚；花梗长 5—20 毫米；花萼长约 5 毫米，分裂近达基部，裂片线状披针形，宽约 1 毫米，背面被短柔毛，中肋显著；花冠黄色，辐状，直径 1—1.5 厘米，基部合生约 1 毫米，裂片倒卵状椭圆形，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆形；花丝基部合生成高约 0.5 毫米的环，分离部分长约 2 毫米；花药线形，长 1—1.5 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形(25—27×20—22.5 微米)，表面具网状纹饰；子房卵珠形，花柱长约 3 毫米。蒴果近球形，直径约 3 毫米，褐色。 花期 5—6 月；果期 9—10 月。

产于四川东部、湖北西北和贵州北部。生于山坡草丛中，海拔 1700—2200 米。模式标本采自湖北建始。

43. **白花过路黄**(植物分类学报) 图版 13:1—4

Lysimachia huitsunae Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 28. 1933; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

柔弱小草本，高 6—15 厘米。茎纤细，基部倾卧，上部直立，圆柱形，被逆向偃伏柔毛，单一或有分枝。叶对生，有时在茎端互生，茎下部者间距极短，仅 1—2 毫米，叶稍密集，向上渐疏离，至中部间距最大，可达 2 厘米；叶片大小亦作相同的变异，下部的最小，鳞片状，向上逐渐增大，至茎中部成卵形或披针形，长 5—20 毫米，宽 4—9 毫米，先端钝或稍渐尖，基部楔形，下延，上面深绿色，无毛，下面带粉绿色，沿叶脉被稀疏柔毛，两面均有透明腺点；叶柄长 2—4 毫米，具狭翅。花单生于茎上部叶腋；花梗纤细，长 1.2—3 厘米，被柔毛，果时下弯；花萼长 5—6 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，长 5—6 毫米，宽 1—2 毫米，密布透明腺点，背面沿中肋被毛；花冠白色，辐状，长 6—7 毫米，基部合生部分长约 1 毫米，裂片卵状椭圆形或椭圆形，宽 3—4 毫米，顶端钝或圆形，散生透明腺点；花丝长 3—3.5 毫米，基部合生成高约 1 毫米的环；花药长约 2 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形(28 — 31 × 25—26 微米)，表面具网状纹饰；子房上半部被短柔毛，花柱长约 5 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产于安徽黄山、浙江龙泉和广西象县。生于沼泽地和潮湿石缝中，海拔1500—1700米。

此为一较特殊而少见的种，是黄连花亚属中唯一具白色花冠者，极易识别。模式标本采自安徽黄山，近年又分别在浙江龙泉和广西象县采得。此种星散分布式样在本属中亦属少见。

44. **琴叶过路黄**(植物分类学报) 图版 13:5—8

Lysimachia ophelioides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 54. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 285. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 79. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

茎通常簇生，直立，高 25—40 厘米，圆柱形，被细密短柔毛，中部以上分枝。叶对生，

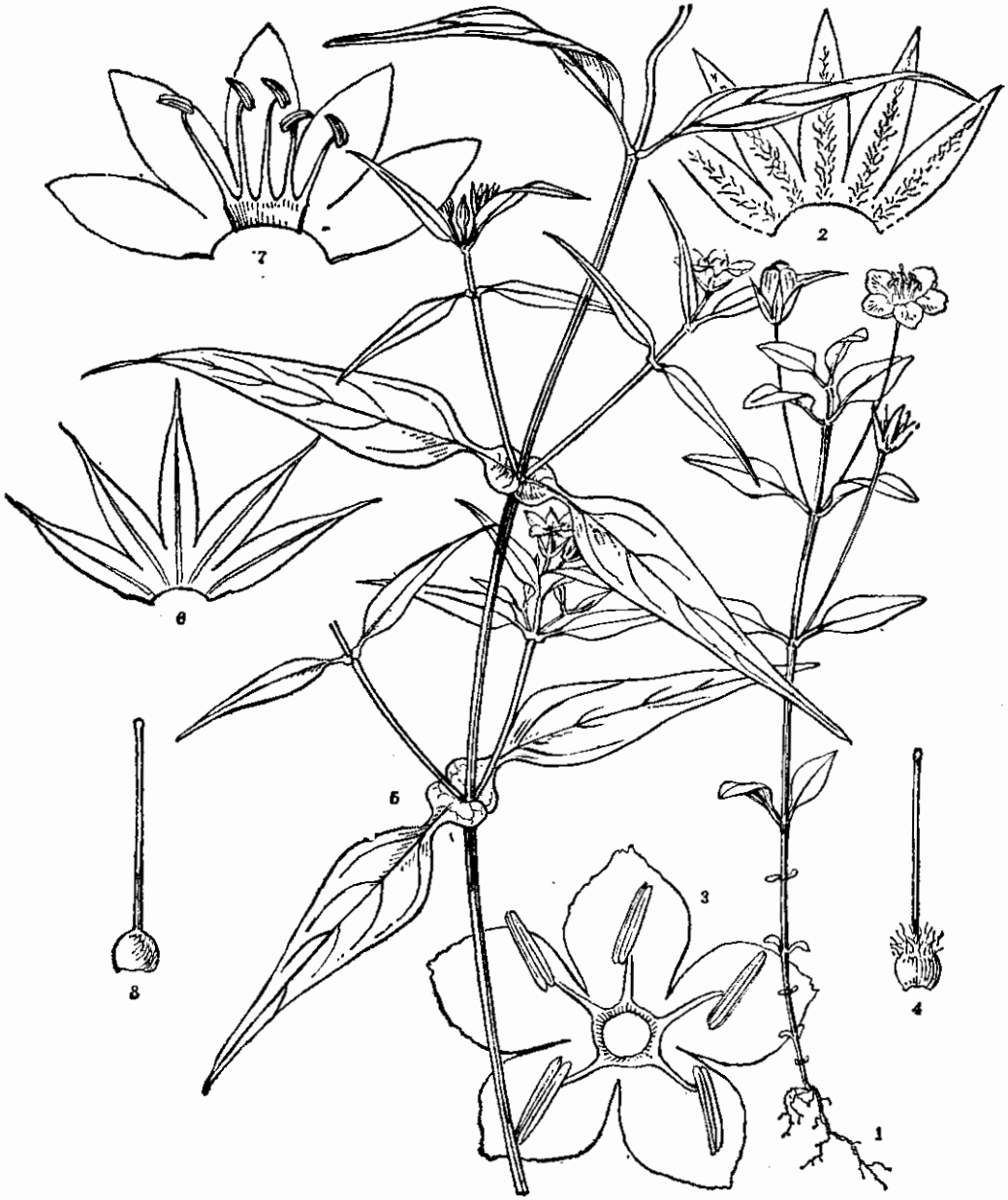

1—4.白花过路黄 Lysimachia huitsunae Chien: 1.植株,2.花萼展开,3.花冠及雄蕊, 4.雌蕊。5—8.琴叶过路黄 Lysimachia ophelioides Hemsl.: 5.植株上部, 6.花萼展开, 7.花冠展开示雄蕊, 8.雌蕊。(冯钟元绘)

无柄，叶片披针形至狭披针形，长 1—6 厘米，宽 4—13 毫米，先端长渐尖，下部收缩，至基部再扩展成耳状抱茎，上面绿色，无毛，下面淡绿色，沿叶脉被细密短柔毛，两面均有透明腺点，侧脉 4—5 对，网脉隐蔽。花通常 4—6 朵单生于茎端和枝端叶腋，稍密聚，略呈伞房花序状；花梗被毛，最下方的长约 5 毫米，上部的极短；花萼长 4—5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 2 毫米，先端渐尖成钻形，背面中肋明显隆起；花冠黄色，长 6—7 毫米，基部合生部分长 1—2 毫米，裂片椭圆形，有透明腺点；花丝基部合生成高约 1.2 毫米的短筒，离生部分长 2—4 毫米；花粉粒具 3 孔沟，圆球形(25 — 26 × 24 — 25 微米)，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长约 5 毫米。蒴果褐色，直径约 2.5 毫米。 花期 6 月。

产于四川东部和湖北西部。生于山坡路旁草丛中。模式标本采自四川长寿县。

系 2. 侧枝系——Ser. Paracladae Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 31. 1979.

花在无叶的枝端或茎端排成总状花序；苞片小，与茎上部叶有明显区别；花丝下部合生成筒。茎直立或近直立。叶对生，稀轮生和互生，无柄或有具耳的柄，具有色腺点或腺条，稀无腺点。

本系有下列 5 种。

45. **长梗过路黄**(植物分类学报) 长梗排草(中国高等植物图鉴)

Lysimachia longipes Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 316. 1893; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 295. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 79. 1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 67. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 272. 图 4497. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 32. 1979.—— *Lysimachia longipes* f. *simplicicaulis* Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **6**: 71. 1931.

一年生草本，高 35—75 厘米，全体无毛。茎通常单生，圆柱形，干时麦杆黄色，除花序外，不分枝。叶对生，卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端长渐尖或近尾状，基部圆形，无柄或近于无柄，上面绿色，下面粉绿色，两面均有暗紫色或黑色腺点及短腺条，沿边缘尤密，中肋在上面稍隆起，侧脉纤细，4—5 对，网脉不明显。花 4—11 朵组成顶生和腋生的疏松总状花序；总梗纤细，长 6—12 厘米；花梗丝状，常近水平伸展，长 1—3 厘米；苞片小，钻形，长 3—5 毫米；花萼长 5—7 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽 1.2—1.5 毫米，有暗紫色腺条和腺点，边缘膜质；花冠黄色，直径 12—15 毫米，基部合生部分长 1.5—2 毫米，裂片菱状卵圆形至狭长圆形，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米，先端锐尖，有明显的脉纹，上部常散生暗紫色短腺条；花丝下部合生成高 2—2.5 毫米的筒，分离部分长 1.5—3.5 毫米；花药线状长圆形，长约 1.2 毫米；花粉粒具 3 孔沟，近圆球形[(24—27.5)×(23—25)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱丝状，长 5—6 毫米。蒴果褐色，直径 3—3.5 毫

米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产于安徽南部、江西北部、浙江和福建北部。生于山谷溪边和山坡林下，海拔 300—800 米。模式标本采自浙江宁波附近。

安徽民间用全草煎汤服，治疟疾。

46. **福建过路黄**(植物分类学报)　福建排草(中国高等植物图鉴)

Lysimachia fukienensis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Mat.-Nat. **62**: 25. 1925, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 104. 1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 69. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**:279. 图 4511. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 32. 1979.——*Lysimachia rosthorniana* Hand.-Mazz. l. c. 25. 1925.

株高 20—80 厘米，全体无毛。茎 2 至多条簇生，直立，基部圆柱形，上部因叶基部下延而具 4 棱，有黑色或深褐色腺条。叶互生或在茎下部近对生，有时 3—4 枚轮生，茎中部者最大，披针形至狭披针形，长 4—14 厘米，宽 9—23 毫米，先端长渐尖，基部楔形或近圆形，无柄或近于无柄，上面深绿色，下面带粉绿色，两面均密布黑色腺条及腺点，中肋在下面稍隆起，侧脉约 5 对，网脉纤细；茎两端叶较小，近基部的 1 对常缩小成鳞片状。花单生于茎上半部叶腋，很少在茎端或枝端密聚成总状花序；花梗纤细，长 1.5—5 厘米；花萼长 7—11 毫米，分裂近达基部，裂片线状披针形，宽 1—2 毫米，长渐尖，具膜质狭边缘，背面密布黑色腺条和腺点，具 3—5 脉；花冠黄色，长约 1 厘米，基部合生部分长 3—5 毫米，裂片阔卵形，宽约 5 毫米，先端稍钝，有黑色短腺条；花丝基部合生成高约 2.5 毫米的筒，分离部分长 2.5—4 毫米；花药长圆形，长 1.2—2 毫米；花粉粒具 3 孔沟，近长球形[(28—35)×(24—27) 微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长 6—7 毫米。蒴果淡褐色，直径 3.5—5 毫米，有黑色短线条。　花期 5 月；果期 7 月。

产于江西东部和南部、浙江南部、福建西部和广东北部。生于山坡林缘、草丛中和山谷溪边，垂直分布上限可达海拔 1000 米。模式标本采自福建西部。

47. **紫脉过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia rubinervis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 32. 1979.

茎直立，高达 45 厘米，鲜时紫红色，干后褐色，有稀疏黑色腺点和腺条，中部以上分枝；枝纤细，通常比茎叶短，仅顶端具叶。叶对生，近基部的 2—3 对稍小，椭圆形或狭椭圆形，中部及上部叶披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，具长 2—4 毫米的短柄或无柄，边缘全缘或微皱呈波状，无毛，两面密布紫黑色或褐色腺点，近边缘腺点极密，中脉在下面近基部龙骨状突起，鲜时紫红色，侧脉 5—6 对，两面稍明显。花 4 至多朵在茎端和枝端排成密集的总状花序；花序轴长 5—15 毫米，密被褐色腺体；花梗长 2—4 毫米；苞片卵形，着生于花梗上部，紧靠花萼并与之近等长；花萼长约 9 毫米，深裂近达基部，裂片披针形，宽约 1.5 毫米，先端渐尖成钻形，无毛，先端密生黑色腺点；花冠黄色，长约 1 厘米，基部合生部分长 1.5—2 毫米，裂片椭圆形，宽约 5 毫米，先端钝，有黑色腺条；

花丝基部合生成高约 2.5 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药长约 1.7 毫米；子房无毛，有黑色腺点；花柱长6.5毫米。 花期 6 月。

产于浙江东南部。生于溪边林缘。模式标本采自瑞安县石坪。

48. **耳柄过路黄**(植物分类学报) 耳柄假獐牙菜（云南热带亚热带植物区系研究报告） 图版 14：1—2

Lysimachia otophora C.Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:46.1965；Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 32. 1979.

株高 20—60 厘米，全体密被铁锈色具节小糙伏毛。根纤维状，自横走的根状茎发出。茎直立，下部近圆柱形，上部钝四棱形，不分枝或上部有少数分枝。叶对生，椭圆状卵形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端锐尖，基部阔楔形至近圆形，侧脉 4—6 对，与中肋在上面稍凹陷，在下面稍隆起，细脉隐蔽；叶柄长 1—3 厘米，基部具耳，近于抱茎。花 4—10 朵排成腋生短总状花序或有时密聚近头状；总梗长 1—4 厘米；花梗长 2—5 毫米；苞片狭披针形；花萼长 5—7.5 毫米，深裂近达基部，裂片披针形，宽约1.5毫米，中肋明显且先端微延长，因而裂片先端细尖；花冠黄色，稍伸出花萼，基部合生部分长约 1 毫米，裂片长圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端锐尖，有透明腺点；花丝基部合生成高 2—2.5 毫米的筒，分离部分长 2—3.5 毫米；花药长圆形，长约 1 毫米；花柱长 4—5 毫米，下部和子房均疏被糙伏毛。蒴果褐色，直径约 3 毫米。 花期5—6月；果期 6—7 月。

产于云南东南部和广西西部。生于山谷溪边和密林下，海拔 700—1700 米。模式标本采自云南富宁。

49. **南川过路黄**(植物分类学报) 图版 14:3—4

Lysimachia nanchuanensis C.Y.Wu ex Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 32. 1979.

茎下部倾卧，节上生根，上部直立，高 25—40 厘米，直径 2—3.5 毫米，近圆柱形，无毛，上部密被褐色无柄腺体，节部稍膨大，紫红色，节间长 6—11 厘米，通常不分枝。叶对生，近基部的 1—2 对较小，早凋，上部叶近等大，卵形至卵状披针形，长 4—9.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部近圆形，上面深绿色，密被小刚毛，渐变无毛，下面淡绿色，除沿叶脉被小糙伏毛外，近于无毛，两面密生红色粒状腺点，侧脉 6—9 对，在下面隆起，网脉两面不明显；叶柄长 1.3—2 厘米，具极窄的草质边缘，基部耳状。总状花序由 2—4 花组成，腋生，疏松，伞房状；总梗长 1—4 厘米；苞片钻形，长 4—7 毫米；花梗长 8—20 毫米，有稀疏褐色腺点；花萼长 7—9 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，无毛，背面中肋隆起，两面密生红色腺点；花冠黄色，长 8—10(13) 毫米，基部合生约 1.7 毫米，裂片椭圆形，先端圆形，上半部密生红色腺点；花丝下部合生成高 2.5 毫米的筒，分离部分长 2.5—4.5 毫米；花药长约 1.5 毫米；子房无毛，花柱长达 6 毫米。蒴果近球形，直径约 4 毫米，比宿存花萼短。花期 7—8 月；果期 10 月。

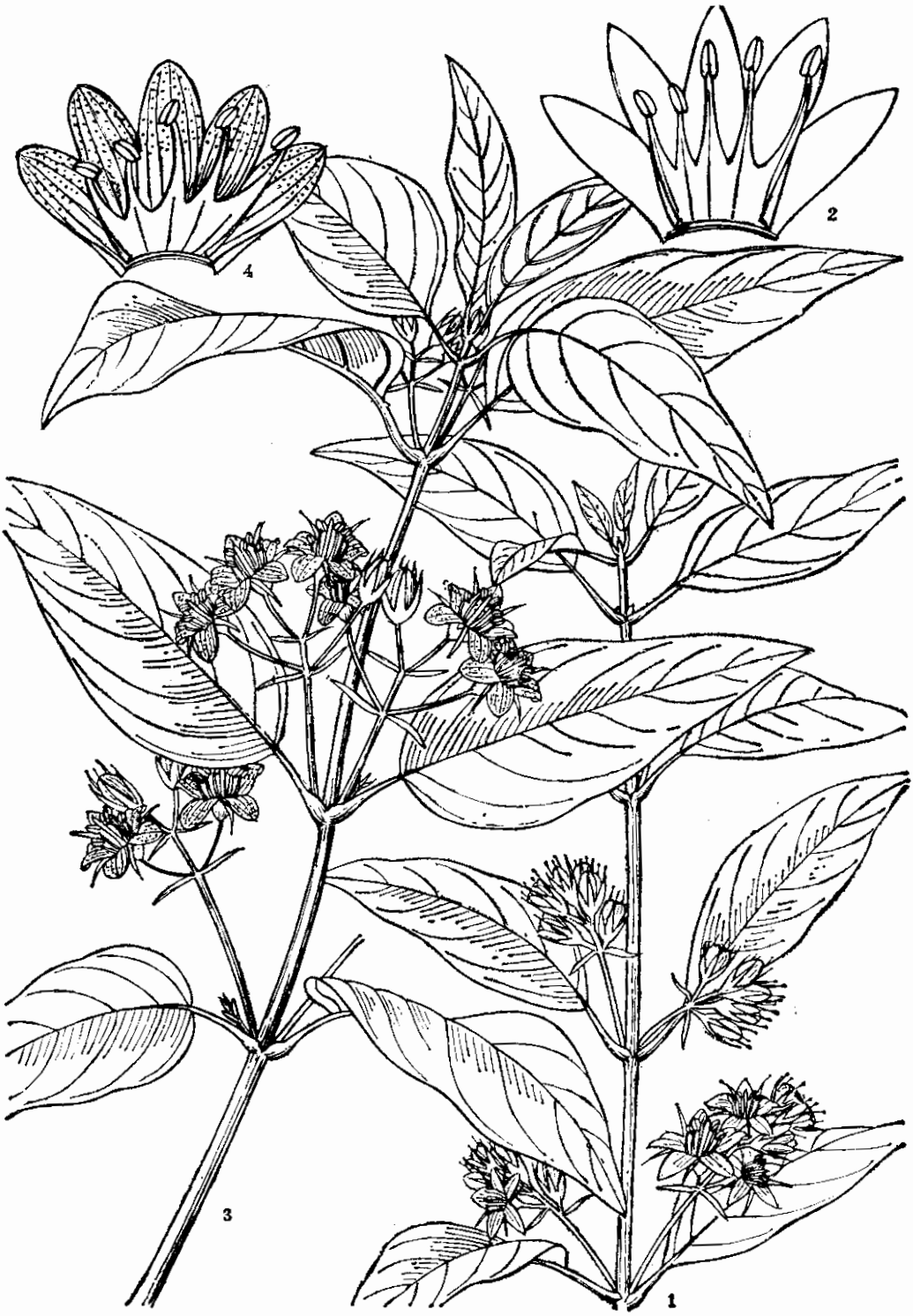

1—2.耳柄过路黄 **Lysimachia otophora** C.Y. Wu: 1.植株上部，2.花冠展开示雄蕊。3—4.南川过路黄 **Lysimachia nanchuanensis** C.Y. Wu: 3.植株上部，4.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

产于四川(南川县)。生于林下,海拔 1600—1850 米。模式标本采自金佛山。

系 3. 耳柄系——Ser. Elatae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 102. 1928; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 33. 1979.

花单生于茎和枝的上部叶腋,有时稍密聚成总状花序状,稀为伞形花序;花丝下部合生成筒。茎直立。叶对生,稀轮生,披针形至狭披针形;叶柄基部通常明显扩大成耳状。植物体无腺点或具透明腺点,极少花冠具褐色腺条。

本系有下列 4 种。

50. **贯叶过路黄**(植物分类学报) 图版 15:1

Lysimachia perfoliata Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitsch. **88:** 305. 1939; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 33. 1979.

茎直立,通常 2 至数条簇生,高 20—40 厘米,圆柱形,基部常带枣红色,直径达 3 毫米,中部以上分枝,幼时被小糙伏毛。叶对生,披针形,有时在茎上部成卵形,长 2—7.5 厘米,宽 6—20 毫米,先端长渐尖,下部收缩,至基部再扩大成琴状并与对侧叶片的基部合生成穿茎叶,两面均被小糙伏毛,密布透明腺点,背面沿中肋被多细胞柔毛,侧脉 3—4 对,在下面稍隆起。花单生于茎上部和枝端叶腋,略呈总状花序状;花梗密被小糙伏毛,最下方的长可达 2.5 厘米,向上渐次缩短,以至长不及 1 厘米,果时下弯;花萼长约 6 毫米,果时长可达 1 厘米,分裂近达基部,裂片披针形,先端渐尖成钻形,背面密被小糙伏毛及透明腺点;花冠黄色,稍伸出花萼,基部合生部分长 1.5—2 毫米,裂片阔卵形,先端圆钝;花丝长 6—7毫米,基部合生成高 2—2.5 的筒;花药线形;花柱约与雄蕊等长。蒴果褐色,直径 4—5 毫米,上部有稀疏糙伏毛。

产于江西北部和安徽南部。生于山谷林下,海拔 850—1100 米。模式标本采自安徽潜山县。

51. **山萝过路黄**(植物分类学报) 女娄菜状过路黄(拉汉种子植物名称)

Lysimachia melampyroides R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 284. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:102.1928; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 33. 1979.

51a. **山萝过路黄**(原变种) 图版 15:2—4

var. **melampyroides**

茎通常 2 至多条簇生,直立或上升,高 15—50 厘米,圆柱形,密被褐色小糙伏毛,通常有分枝。叶对生,茎下部的 2—3 对较小,卵形至卵状披针形,具基部扩展成耳状的柄,茎上部叶卵状披针形至狭披针形,长 3—9 厘米,宽 5—25 毫米,先端渐尖或长渐尖,极少锐尖或稍钝,基部楔形,上面密被小糙伏毛,老时近于无毛,下面沿叶脉被毛,其余部分近于无毛,两面均密布粒状透明腺点,侧脉 4—5 对,网脉不明显;叶柄长 2—10 毫米,密被褐

色小糙伏毛,基部扩展成耳状或不明显扩大。花通常单生于茎中部以上叶腋,有时在茎端和枝端稍密聚成总状花序状;花梗密被小糙伏毛,最下方的长可达2厘米,茎端的较短,长4—7毫米,果时下弯;花萼长6—8毫米,分裂近达基部,裂片披针形,下部宽1—1.5毫米,先端渐尖成钻形,背面被小糙伏毛,有透明腺点,中肋明显;花冠黄色,长7—9毫米,基部合生部分长1—2毫米,裂片倒卵状椭圆形,宽4—6毫米,先端圆钝;花丝基部合生成高约2毫米的筒,分离部分长3—5毫米;花药长圆形,长约1.5毫米;花粉粒具3孔沟,近长球形[(30—36.5)×(26—31.5)微米],表面具网状纹饰;花柱长约6毫米,下部和子房顶端均被铁锈色柔毛。蒴果近球形,直径3—4毫米,褐色。 花期5—6月;果期7—11月。

产于四川东部、贵州东北部、湖北西南部、湖南、江西西部和广西东北部。生于山谷林缘和灌木丛中,海拔650—1200米。模式标本采自四川城口。

51b.**抱茎山萝过路黄**(变种) 图版15:5

var. **amplexicaulis** Chen et C.M. Hu in Act. phytotax. Sin. **17**: 33. 1979.

叶无柄,基部耳状抱茎。

产于广西东北部(全县)和湖南西南部(东安)。生于山谷溪边和灌丛中。海拔1000米。模式标本采自广西全县。

51c.**小山萝过路黄**(变种)

var. **brunelloides** (Pax et Hoffm.) Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 33. 1979.——*Lysimachia brunelloides* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 194. 1921.——*Lysimachia deltoidea* Wight var. *brunelloides* (Pax et Hoffm.)Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:88.1928.

植物体各部分均较小。茎高5—20厘米。叶披针形至线状披针形,通常长1.5—2.5厘米,宽3—6毫米。花冠长5—6毫米;花丝下部合生成浅环。

产于四川北部、甘肃东南部和陕西西南部。生于山坡草地和沟边,海拔400—900米。模式标本采自四川汶川县。

52.**展枝过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia brittenii R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 306. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 103. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 33. 1979.

茎直立,高60—100厘米,基部直径达6毫米,近圆柱形,下部常带暗紫色,节间长8—11厘米,被稀疏柔毛,老时近于无毛,近中部分枝;枝纤细,通常近水平伸展。叶对生,披针形至长圆状披针形,长6—12厘米,宽1.5—3.5厘米,先端渐尖或成尾状,基部楔形,下延,上面绿色,无毛,下面粉绿色,沿叶脉被极稀疏的柔毛,其余部分近于无毛;叶柄长(5-)10—20毫米,具狭翅,基部扩展成小耳状抱茎。花6至多朵在茎端和枝端排成伞形花序,在花序下方的1对叶腋中,偶有少数花(2—4朵)生于不发育的短枝端;果梗长

1.贯叶过路黄 **Lysimachia perfoliata** Hand.-Mazz. 植株。2—4.山萝过路黄 **Lysimachia melampyroides** R. Knuth: 2.植株，3.花冠展开示雄蕊，4.蒴果。5.抱茎山萝过路黄 **Lysimachia melampyroides** var. **amplexicaulis** Chen et C. M. Hu 植株上部。(邓晶发绘)

10—15 毫米，被稀疏柔毛及腺体；果萼长 6—7 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 1.5 毫米，先端渐尖成钻形，背面中肋隆起。蒴果近球形，直径 3.5—4 毫米。　果期 8 月。

产于湖北西部、湖南东北部。生于山坡草地和山谷中。模式标本采自湖北西部。

53. **轮叶过路黄**(植物分类学报)　轮叶排草(江苏南部种子植物手册)

Lysimachia klattiana Hance in Journ. Bot. London, **16:** 236. 1878; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 282. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 103. 1928; Chien in Contrib. Biol. Lab.Sci. Soc. China **10:**40. 1935; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 71. 1944;江苏南部种子植物手册，566. 1959; 中国高等植物图鉴，**3:** 287. 图 4510. 1974; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 33. 1979.

茎通常 2 至数条簇生，直立，高 15—45 厘米，近圆柱形，密被铁锈色多细胞柔毛，不分枝或偶有分枝。叶 6 至多枚在茎端密聚成轮生状，在茎下部各节 3—4 枚轮生或对生，很少互生，叶片披针形至狭披针形，长 2—5.5(11) 厘米，宽 5—12(25) 毫米，先端渐尖或稍钝，基部楔形，无柄或近于无柄，两面均被多细胞柔毛。花集生茎端成伞形花序，极少在花序下方的叶腋有单生之花；花梗长 7—12 毫米，被稀疏柔毛，果时下弯；花萼长 9—10 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端渐尖成钻形，背面被疏柔毛，中肋明显，近基部常有不明显的黑色腺条；花冠黄色，长 11—12 毫米，基部合生部分长 2.5—3 毫米，裂片狭椭圆形，宽约 5 毫米，先端钝，有棕色或黑色长腺条；花丝基部合生成高约 2.5 毫米的筒，分离部分长 2—3 毫米；花药卵形，长约 1.5 毫米；花粉粒具 3 孔沟，近长球形 [(26.5—30)×(23.5—25.5) 微米]，表面具网状纹饰；子房卵珠形，花柱长约 5 毫米。蒴果近球形，直径 3—4 毫米。　花期 5—7 月；果期 8 月。

产于河南、湖北、江西、安徽、山东、江苏、浙江等省。生于疏林下、林缘和山坡阴处草丛中。模式标本采自江苏。

全草入药，主治肺结核咯血、高血压及毒蛇咬伤。

系 4. 疏节系——Ser. Deltoideae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 87. 1928, spp. cit. excl.: *L. esquirolii* Hand.-Mazz. (non Bonati), *L. fordiana* Oliv.; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 33. 1979.——*Lysimachia* sect. *Nummularia* ser. *Debilis* Hand.-Mazz. l.c. 92. 1928, spp. cit. excl.:*L. congestiflora* Hemsl. (*L. hui* Hand.-Mazz., *L. gymnocephala* Hand.-Mazz.).——*Lysimachia* sect. *Nummularia* ser. *Japonicae* Hand.-Mazz. l. c. 96. 1928.

花单出腋生或在茎端排成疏松的总状花序；苞片叶状；花丝下部合生成筒或浅环。茎直立或上升。叶对生；叶柄具草质边缘，基部不呈耳状。植物体具透明腺点，稀具有色腺点。

本系有下列 6 种。

54. **三角叶过路黄**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia deltoidea Wight, Illustr. **2:** 137. t. 144. 1850.

54a. **三角叶过路黄**(原变种)

var. **deltoidea**

产于印度、尼泊尔和不丹。中国无分布。

54b. **小寸金黄**(贵州) 图版 16:1

var. **cinerascens** Franch. in Journ. Bot. Morot, **9:** 461. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237):263.1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 88.1928; Chen et C.M. Hunin Act. Phytotax. Sin. **17**:33.1979.——*Lysimachia leveillei* Petitm. in Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot. **17:** 222. 1907, cfr. l.c. **18:** 334. 1908.

根簇生成丛,自根颈发出,可多至20余条,稍肥厚,直径可达 1.5 毫米,下部发出多数纤维状须根;根颈顶端和茎的基部有数对小鳞片。茎通常数条簇生,直立或上升,高 4—25 厘米,密被多细胞柔毛,不分枝或自基部分枝。叶对生或在茎的上半部互生,椭圆形至近圆形,长 1—2.5 厘米,宽 8—18 毫米,先端圆钝,稀锐尖,基部楔形或近圆形,两面密被多细胞柔毛,侧脉不明显;叶柄长 2—3 毫米或近于无柄。花单生于茎上部叶腋;花梗通常与叶近等长,长 1—2.5 厘米,开花时直立,果时下弯;花萼长 4—5 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端渐尖,背面密被柔毛;花冠黄色,长 5—7.5 毫米,基部合生部分长约 1 毫米,裂片倒卵状椭圆形,宽 4—5 毫米,先端圆钝,具透明腺点;花丝基部合生成高约 1 毫米的环,分离部分长约 2 毫米;花药卵形,长约 1 毫米;花粉粒近长球形[(29—34)×(25—28)微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱长约 3.5 毫米。蒴果近球形,直径约 3 毫米。 花期 6—8 月;果期 8—10 月。

产于云南、四川、贵州和广西西部。生于山坡草地,灌丛中和岩石边,海拔 1000—3000 米。分布于缅甸、泰国、老挝、越南。模式标本采自云南洱源。

55. **疏节过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia remota Petitm. in Monde de Plantes 2ser. **9**:30.1907; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:90.1928, excl.pl. Chingi 1568; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**:72.1944; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:33.1979.——*Lysimachia deltoidea* var. *typica* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237):263.1905, p.p.——*Lysimachia cephalantha* R. Knuth l.c. 284.1905, p.p.——*Lysimachia formosana* Honda in Bot. Mag. Tokyo **44**:668.1930; 台湾植物志4:77.1978.——*Lysimachia japonica* auct. non Thunb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 53. 1889, p.p.——*Lysimachia hui* auct. non Hand.-Mazz.: Migo l.c.70.1944, p. p.; 江苏南部种子植物手册, 566. 1959.

55a. **疏节过路黄**(原变种) 图版 16:2—4

var. **remota**

茎膝曲直立或自倾卧的基部上升，高 10—38 厘米，圆柱形，被淡褐色卷曲柔毛和稀疏无柄腺体，通常上部分枝，有时亦自基部分枝，下部节间短，长仅 1 厘米，向上节间伸长，间距可达 8 厘米。叶对生，茎端的有时互生并稍密聚，叶片阔卵形至卵状椭圆形，很少呈卵状披针形，长 1.5—3.2 厘米，宽 7—20 毫米，先端锐尖或钝，基部阔楔形或近圆形，两面密被多细胞柔毛，散生粒状透明腺点；叶柄长仅叶片的 1/2 或 1/4，有草质狭边缘。花单生于茎上部叶腋，有时在茎端稍密聚；花梗长 8—17 毫米，果时下弯；花萼长 6—7.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约1.5毫米，先端渐尖，背面被多细胞柔毛，散生粒状透明腺点；花冠黄色，辐状，长 7—9 毫米，基部合生部分长约 1.5 毫米，裂片倒卵形，宽 4—6 毫米，先端圆形，有少数啮蚀状小齿；花丝下部合生成高 0.5—1 毫米的浅环，分离部分长 1.5—2.5 毫米；花药卵状长圆形，长约 1.5 毫米；子房和花柱基部被毛，花柱长达 3 毫米。蒴果褐色，直径约 4 毫米。花期 4—7 月；果期 7—10 月。

产于江苏南部、浙江、江西、福建、台湾。生于路边草丛和石缝中。模式标本采自江苏南部。

55b. **庐山疏节过路黄**(变种)

var. **lushanensis** Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:34.1979.

花较小，在茎端和枝端聚生成头状；花梗极短，果时不下弯。叶两面被具节小刚毛。

产于江西北部。生于山谷溪边。模式标本采自庐山。

56. **小茄**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia japonica Thunb. Fl.Japon. 83.1784; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 262. 1905, p.p. et excl. syn. *L. debilis* Wall.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 96. 1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 70. 1944; Hara, Enum. Sperm. Jap. **1**: 86. 1948; Bentv. in Fl. Malesiana **6**(2): 182. 1962, p. p. excl. syn. *L. debilis* Wall. et *L. siamensis* Bonati; 海南植物志 **3**: 436. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:275. 图4503. 1974; **4**:77. 1978; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 34. 1979.

茎细弱，四棱形，常自基部分枝成簇生状，初倾斜，后匍匐伸长，高 7—15(30) 厘米，节间长 2—5 厘米，密被灰色多细胞柔毛。叶对生，阔卵形至近圆形，长 1—2.5 厘米，宽 7—20 毫米，先端锐尖或钝，基部圆形或近截形，两面被柔毛，密布半透明腺点，干后腺点呈粒状突起，侧脉 2—3 对，纤细，网脉不明显；叶柄长 2—5(10) 毫米，具草质狭边缘。花单生叶腋；花梗长 3—8 毫米，果时下弯；花萼长 3—4 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端渐尖，背面被毛，果时增大，长 7—8 毫米；花冠黄色，直径 5—8 毫米，与花萼近等长，裂片三角状卵形，通常具透明腺点；花丝长 2—3 毫米，基部合生成浅环；花药卵形，长约 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，近长球形[(31—33)×(24—25)微米]，表面具网状纹饰；子房被毛，花柱

1.小寸金黄 Lysimachia deltoidea var. cinerascens Franch. 植株。2—4.**疏节过路黄 Lysimachia remota** Petitm.: 2.植株，3.花，4.花冠展开示雄蕊。(黄少容绘)

长 2—3 毫米。蒴果近球形，褐色，直径 3—4 毫米，顶部被疏长柔毛。 花期 3—4 月；果期 4—5 月。

产于江苏、浙江、台湾、海南。生于田边和路旁荒草地中。分布于朝鲜、日本和印度尼西亚。

57. **南亚过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia debilis Wall. in Roxb., Fl. Ind. **2**: 25. 1824; Duby in DC., Prodr. **8**: 66. 1844; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 92. 1928, p. p. excl. syn. *L. siamensis* Bonati et *L. eberhardtii* Bonati; Hara, Fl. East Himal. **2**: 101. 1971; Chen et C M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**:34. 1979; Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 64. 1982.

根簇生，纤细，纤维状。茎自倾卧的基部上升，长 15—30 厘米，常自基部分枝成簇生状，被多细胞柔毛，节间长 2—6 厘米。叶对生，近等大，卵形，长 1.5—2.8 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端锐尖，基部楔形或近圆形，很少近截形，上面深绿色，下面较淡，两面均被具节糙伏毛，散生暗红色粒状腺点；叶柄长 4—8 毫米，具草质狭边缘。花单生叶腋；花梗长 2—4 毫米，密被多细胞柔毛；花萼长约 7 毫米，果时增大，长可达 1 厘米，分裂近达基部，裂片狭披针形，先端渐尖成钻形，背面密被多细胞柔毛，有暗红色腺点；花冠黄色，长约 8 毫米，基部合生部分长约 2 毫米，裂片卵状长圆形，宽 2.5—3 毫米，先端锐尖，散生暗红色腺点；花丝下部合生成高约 1 毫米的短筒，分离部分长 2.5—3.5 毫米；花药卵圆形，长约 1 毫米；子房被毛，花柱长约 4 毫米。蒴果褐色，直径约 4 毫米。 花期 6 月。

产于西藏南部(聂拉木、樟木)。生于山坡草地，海拔 1700 米。分布于尼泊尔、锡金、印度、缅甸、泰国。

58. **叶苞过路黄**(植物分类学报) 图版 17:1—4

Lysimachia hemsleyi Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 461. 1895.——*Lysimachia franchetii* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 283. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:89.1928, p.p. excl. pl. Wilsonii 5057.——*Lysimachia bracteata* G. Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**:235.1908. ——*Lysimachia longisepala* G. Forr. l. c. 237. 1908.——*Lysimachia petitmenginii* Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2 ser. **5**: 303. 1913.——*Lysimachia ovalifolia* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 195. 1921.——*Lysimachia ambigua* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 51. 1965.

茎直立或膝曲直立，单生或 2—3 条簇生，高 20—50 厘米，基部圆柱形，上部略具四棱，单一或有少数分枝，被褐色多细胞柔毛。叶对生，在茎上部有时互生，近基部的 2—3 对较小，常为卵圆形，最下方者常缩小为鳞片状，中上部叶大，卵状披针形，稀为卵形，长 3—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部楔状渐狭，稀近圆形，上面绿色，密被小

糙伏毛，下面淡绿色，沿叶脉被多细胞柔毛，其余部分被疏毛或近于无毛，两面均散生粒状腺点；叶柄长 5—20 毫米，具草质边缘。花单生于茎上部向顶端渐次缩小成苞片状的叶腋，成总状花序状；最下方的花梗长达30毫米，向上渐次缩短；花萼长 6—8 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽 1.2—2 毫米，背面被柔毛；花冠黄色，长 1—1.2 厘米，基部合生部分长约 4 毫米，裂片倒卵状长圆形，宽 5—6 毫米，先端圆钝，有透明腺点；花丝下部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 2—3 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；花药具 3 孔沟，近长球形[(33—39)×(31—35) 微米]，表面具网状纹饰；子房和花柱下部被毛，花柱长 5—6 毫米。蒴果近球形，直径约 4 毫米。 花期 7—8 月；果期 8—11 月。

产于云南中部和北部、四川西南部和贵州西部。生于山坡灌丛中和草地中，海拔 1600—2600 米。模式标本采自云南鹤庆县大坪子地区。

59. **尖瓣过路黄**(植物分类学报) 图版 17:5—8

Lysimachia erosipetala Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 34. 1979.

茎直立，高 25—60 厘米，下部圆柱形，疏被多细胞柔毛，上部稍呈四棱形，密被铁锈色柔毛，通常不分枝，节间长 6—10 厘米。叶对生，下部的 1—2 对较小，椭圆形至倒卵形，上部叶大，卵形至卵状披针形，长 4—8.5 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端渐尖，基部近圆形或短渐狭，全缘，上面绿色，下面较淡，两面疏被小糙伏毛，密生红色或褐色粒状腺点，侧脉 4—5 对，在下面隆起，网脉不明显；叶柄长 7—15 毫米，具草质狭边缘，密被小糙伏毛。花单生于茎上部叶腋和茎端向上渐次缩小的叶状苞腋，排成总状花序；最下部的花梗长 1.5—3 厘米，向上渐次缩短，密被铁锈色柔毛，果时下弯；花萼长 6.5—9 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 1.5 毫米，先端渐尖，背面疏被柔毛，中肋明显，两面均有红色腺点，近边缘及先端较密；花冠黄色，长 1—1.1 厘米，基部合生部分长达 3 毫米，裂片菱状卵形，先端锐尖或具尾状尖头，边缘啮蚀状，两面均有红色腺点；花丝基部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长达 3.5 毫米；花药卵形，长约 1.2 毫米；花粉粒近长球形 [(32—36)×(27—29)微米]，表面具网状纹饰；子房顶端被柔毛，花柱长约 6.7 毫米。蒴果近球形，直径约 3.5 毫米，被疏柔毛。 花期 7 月；果期 8—9 月。

产于四川峨眉山和石棉、越西等地。生于林缘及灌丛中，海拔 1900—2300 米。模式标本采自峨眉山。

本种的体态和花序均与叶苞过路黄 L. hemsleyi Franch. 相似，但花冠裂片具红色腺点，先端锐尖或成尾状，边缘啮蚀状；花梗果时下弯，易于区别。

系5. 叶头系——Ser. Phyllocephalae (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 34. 1979.——*Lysimachia* sect. *Nummularia* subsect. *Phyllocephalae* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 82. 1928, spp. cit. excl.: *L. paridiformis* Franch., *L. trientaloides* Hemsl.

1—4.叶苞过路黄 **Lysimachia hemsleyi** Franch.: 1.植株，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.雌蕊。5—8.尖瓣过路黄 **Lysimachia erosipetala** Chen et C. M. Hu: 5. 植株，6. 花，7. 花冠展开示雄蕊，8.雌蕊。(黄少容绘)

花集生于茎端或枝端成头状；花丝下部合生成筒。茎直立或上升。叶对生，茎端的2—3对多少密聚，常呈轮生状。植物体不具有色腺点。

本系有下列9种。

60. **疏头过路黄**(植物分类学报) 图版18:1—4

Lysimachia pseudo-henryi Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 686. 1910; Hand.-Mazz. in Not. Roy. bot. Gard. Edinb. **16**:84.1928. p. p. excl. speciminibus Kwangtungensibus; Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 24. 1933; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 71. 1944; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 34. 1979.——*Lysimachia sutchuenensis* Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2. ser. **0**: 302. 1913.——*Lysimachia argentea* Bail. in Gentes Herb. **1**: 40. fig. 12. 1920.——*Lysimachia esquirolli* auct. non Bonati: Hand.-Mazz. l. c. 91. 1928.

茎通常2—4条簇生，直立或膝曲直立，高7—25(45)厘米，基部圆柱形，上部微具棱，单一或上部具短分枝，密被多细胞柔毛。叶对生，茎下部的较小，菱状卵形或卵圆形，上部叶较大，茎端的2—3对通常稍密聚，叶片卵形，稀卵状披针形，长2—8厘米，宽8—25毫米，先端锐尖或稍钝，基部近圆形或阔楔形，两面均密被小糙伏毛，散生粒状半透明腺点，侧脉2—3对，纤细，网脉不明显；叶柄长3—12毫米，具草质狭边缘。花序为顶生缩短成近头状的总状花序，花有时稍疏离，单生于茎端稍密聚的苞片状叶腋；花梗长4—10(18)毫米，果时下弯；花萼长8—11毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽1—1.5毫米，背面被柔毛，中肋稍明显；花冠黄色，长10—15毫米，基部合生部分长3—4毫米，裂片窄椭圆形或倒卵状椭圆形，宽5—6毫米，先端锐尖或钝，有透明腺点；花丝下部合生成高2—3毫米的筒，分离部分长3—5毫米；子房和花柱下部被毛，花柱长5—6毫米。蒴果近球形，直径3—3.5毫米。 花期5—6月；果期6—7月。

产于陕西南部、四川东部、湖北、河南、江西、安徽、浙江、湖南和广东北部。 生于山地林缘和灌丛中，垂直分布上限可达海拔1500米。模式标本采自湖北。

本种分布较广，植株的大小、花序的疏密均有较大变异。较粗壮的植株有时与叶苞过路黄 L. hemsleyi Franch. 很相似；但除形态上的差异外，二种的分布区不重叠，花期亦不同，可以区别。

61. **叶头过路黄**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia phyllocephala Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 83. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 34. 1979.——*Lysimachia cephalantha* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237):284. 1905.——*Lysimachia henryi* auct. non Hemsl.: R. Knuth l. c. 282. 1905, p.p.

61a. **叶头过路黄**(原变种) 图版19: 1—2

var. **phyllocephala**

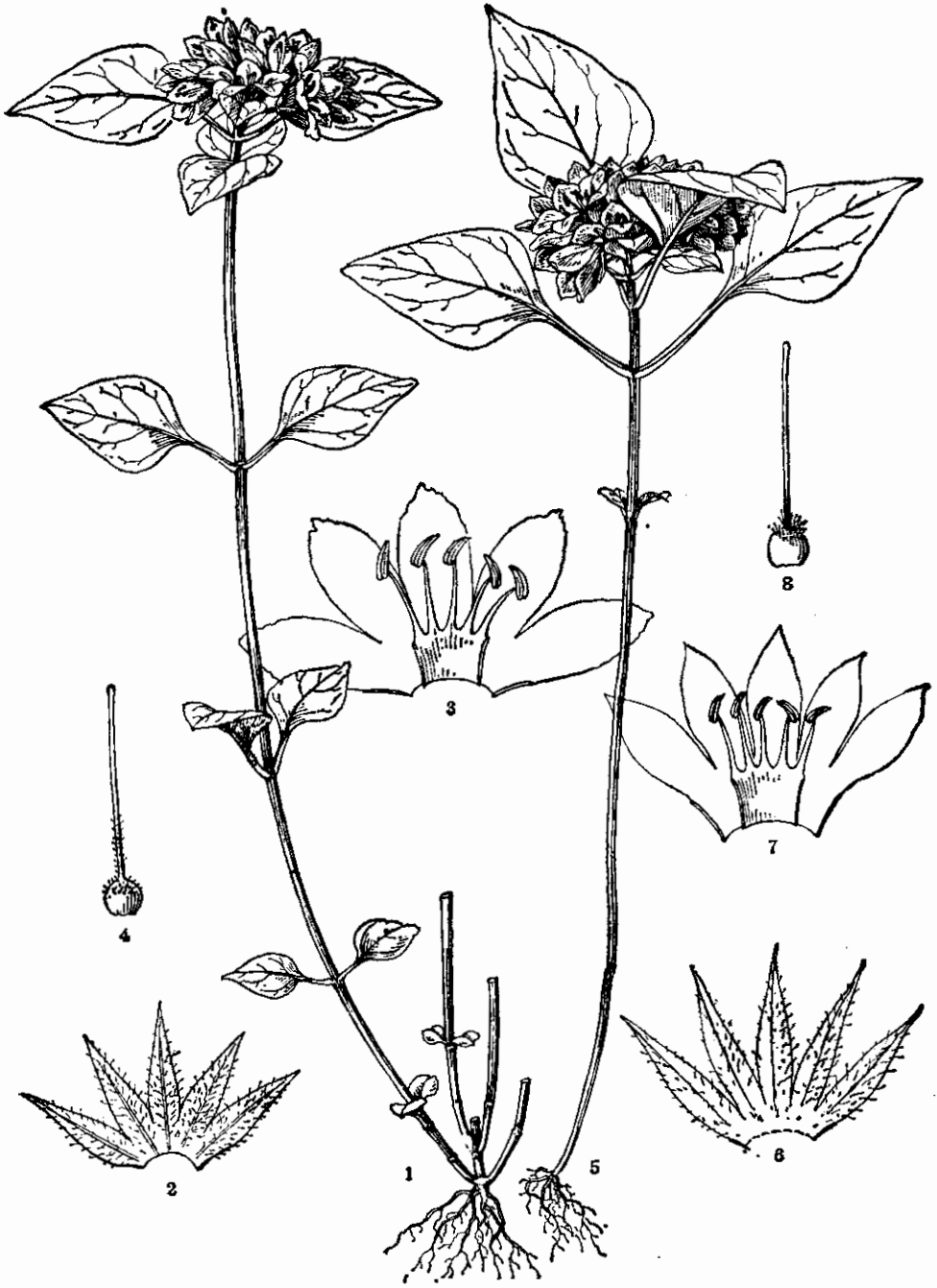

1—4.疏头过路黄 **Lysimachia pseudo-henryi** Pamp.: 1.植株，2.花萼展开，3.花冠展开示雄蕊，4.雌蕊。5—8.长柄过路黄 **Lysimachia esquirolii** Bonati: 5. 植株，6.花萼展开，7. 花冠展开示雄蕊，8.雌蕊。(冯钟元绘)

茎通常簇生,膝曲直立,高 10—30 厘米,在荫湿生境中,茎下部常长匍匐,节上生根,上部曲折上升,长可达 60 厘米,单一或多分枝,密被长 1—1.5 毫米的多细胞毛。叶对生,茎端的 2 对间距小,密聚成轮生状,常较下部叶大 1—2 倍,叶片卵形至卵状椭圆形,稀为卵状披针形,长 1.5—8 厘米,宽8—40毫米,先端锐尖或稍钝而具骤尖头,基部阔楔形,上面深绿色,下面较淡,两面均被长达 1 毫米的具节糙伏毛,中肋稍宽,在下面明显,侧脉纤细,不显著;叶柄比叶片短 2—12 倍,密被柔毛。花序顶生,近头状,多花;花梗长 1—7 毫米,密被柔毛;花萼长 6—9 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端渐尖,背面被柔毛;花冠黄色,长 10—13 毫米,基部合生部分长约 3 毫米,裂片倒卵形或长圆形,宽 4—6 毫米,先端锐尖或圆形,有透明腺点;花丝基部合生成高 3—4 毫米的筒,分离部分长 2.5—5 毫米;花药卵状披针形,长达 2 毫米,裂缝边缘具纤毛;花粉粒具 3 孔沟,近球形(28.5—36 × 28—33 微米),表面具网状纹饰;花柱长达 8 毫米,下部及子房顶端被毛。蒴果褐色,直径 3.5—4 毫米。 花期 5—6 月;果期 8—9 月。

产于云南、四川、贵州、广西、湖南、湖北、江西、浙江。生于阔叶林下和山谷溪边、路旁,海拔 600—2600 米。模式标本采自四川峨眉山。

61b. **短毛叶头过路黄(变种)**

var. **polycephala**(Chien)Chen et C. M. He in Act. Phytotax. Sin. **17:** 35. 1979.

——*Lysimachia polycephala* Chien in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China **9:** 24. 1933.

叶卵状披针形,茎端的 2 对较下部的大 2—3 倍,长 4—8.5 厘米,宽 1.4—3 厘米,上面被稀疏具节小刚毛,下面仅沿中肋被小刚毛,其余部分近于无毛。花萼长 7—8 毫米,裂片披针形,背面被小刚毛。

产于四川东部。生于山谷林下和林缘湿处,海拔 1100—2100 米。模式标本采自南川。

62. **石棉过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia shimianensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 35. 1979.

茎直立,高 20—60 厘米,圆柱形,被铁锈色多细胞柔毛;枝纤细,通常较茎叶短,仅顶端具叶。卵对生,卵形,长 2.5—6 厘米,宽1.4—3厘米,先端锐尖或短渐尖,基部近圆形,上面绿色,下面较淡,两面均疏被小刚毛,密生粒状无色腺点,侧脉 5—6 对,在上面不明显,在下面隆起;叶柄长 7—20 毫米,具草质狭边缘,密被多细胞柔毛。花 2—6 朵在茎端和枝端成缩短的总状花序或有时呈头状花序状;花梗长 2—4 毫米,密被柔毛;苞片叶状,卵圆形,比花萼长;花萼长约 5.5 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,宽约 1 毫米,背面被稀疏柔毛,两面均有无色透明腺点;花冠黄色,长约 1 厘米,基部合生约 2.5 毫米,裂片长圆形,宽约 4 毫米,先端锐尖或稍钝;花丝基部合生成高约 2 毫米的筒,分离部分长达 3 毫米;花药长约 1.5 毫米,子房顶端被毛,花柱长 5 毫米。蒴果球形,直径约 3 毫米。

产于四川西部。模式标本采自石棉。

本种叶的形状、质地以及毛被均与尖瓣过路黄 L. erosipetala Chen et C. M. Hu 近似，惟花在茎端和枝端成缩短的亚头状总状花序，萼片、花冠具透明腺点而不同。与叶苞过路黄 L.hemsleyi Franch. 的区别亦在于花序呈亚头状，叶较薄，基部圆形，毛被较疏。

63. **腾冲过路黄**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia tengyuehensis Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 82. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin **17:** 35. 1979.

茎自匍匐生根的基部上升，长 15—50 厘米，近圆柱形，基部以上稍增粗，直径 1.5—2 毫米，被淡黄色长达 1 毫米的多细胞柔毛，主茎的节间与叶近等长或为叶长的 2—3 倍，分枝的节间疏离，长可达 9 厘米。叶交互对生，很少 3 枚轮生或在茎上部互生，茎端的 2 对密聚，常较茎下部的稍大，叶片卵圆形，长 11—37 毫米，宽 7—25 毫米，先端锐尖，基部阔楔形或近圆形，上面深绿色，下面较淡，略带粉绿色，两面均被淡黄色具节糙伏毛，下面较密，侧脉 2—3 对，在下面稍明显；叶柄长 2—10 毫米。花通常 2—3 朵生于茎端叶腋，密聚成头状花序状或稍疏离；花梗长 3—8 毫米，密被柔毛；花萼长 7—10 毫米，裂片近分离，线状披针形，宽 1.5—2 毫米，背面被淡黄褐色多细胞柔毛，两面均有无色腺点；花冠黄色，内面基部橙红色，长 13—15 毫米，基部合生部分长 3—4 毫米，裂片阔披针形，宽 5—6 毫米，先端锐尖；花丝基部合生成高约 2 毫米的筒，分离部分长约 3 毫米；花药长圆形，长约 2 毫米；子房密被多细胞柔毛，花柱长达 8 毫米，被疏毛。蒴果近球形，直径约 4 毫米。 花期 5—7 月；果期 6—8 月。

产于云南西南部。生于溪旁灌丛中及稻田边，垂直分布可达海拔 2400 米。模式标本采自腾冲。

64. **泰国过路黄**(新拟)

Lysimachia siamensis Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2 ser. **5:** 304. 1913, f. 6^2.——*Lysimachia debilis* auct non Wall.: Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 92. 1928, p. p. quoad syn. *L. siamensis* Bonati. ——*Lysimachia japonica* auct. non Thunb.: Bonati in Fl. Gen. Indo-Ch. **3:** 579. 1930;. Bentv. in Fl. Malesiana **6**(2): 182. 1962, p. p. quoad syn. *L. siamensis* Bonati

茎自倾卧的基部上升，长 15—35 厘米，被淡褐色多细胞柔毛，上部常有分枝。叶互生，茎端 2 对稍密聚，叶片卵圆形或椭圆状卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端锐尖，基部阔楔形，下延，两面均被多细胞柔毛；叶柄长通常为叶片的 1/3—1/2，具狭翅，被多细胞柔毛。花 2—4 朵生于茎端和枝端，密聚呈头状花序状或稍疏离；花梗长 3—8 毫米，密被褐色柔毛；花萼长 6—7 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，背面被多细胞柔毛；花冠黄色，长 11—14 毫米，基部合生部分长约 2 毫米，裂片椭圆形或椭圆状披针形，无腺点，先端锐尖；花丝基部合生成高约 2.5 毫米的筒，分离部分长 2—3 毫米；花药长 1.6—1.8 毫米；子房顶端被毛，花柱长约 7 毫米。蒴果球形，比宿存花萼短。 花期 4—5 月。

产于云南南部。生于山坡路边和草丛中，海拔 300—500 米。分布于泰国、缅甸、越南。

本种曾经前人误并入南亚过路黄 L. debilis Wall. 和小茄 L. japonica Thunb. 经检查模式标本 (Kerr. 1146)，本种花 2—4 朵聚生茎端，花冠长 11—14 毫米，仅具透明腺点，与上述 2 种均不同。

65. **长柄过路黄**(植物分类学报) 图版 18: 5—8

Lysimachia esquirolii Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2 ser. **5**: 302. 1913, nec Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 91. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 35. 1979.

茎直立或膝曲直立，高 20—35 厘米，稍具棱，疏被多细胞柔毛，通常无分枝。叶对生，通常仅 3—4 对，生于茎的中上部，叶片卵形，长 4—7.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端锐尖，基部阔楔形或近截形，上面被稀疏小刚毛，下面沿中肋疏被小刚毛，其余部分近于无毛，两面均有半透明小腺点，干时呈粒状突起，侧脉 4—5 对，网脉纤细，不明显；叶柄长 2.5—4 厘米，具草质狭边缘，被稀疏柔毛。花 5—6 朵集生茎端，略呈头状花序状，花梗极短，长 1—2 毫米，密被柔毛；花萼长 9—10 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 1.5 毫米，被稀疏多细胞柔毛；花冠黄色，长 16—20 毫米，基部合生部分长 4—5 毫米，裂片长圆状披针形，先端锐尖，宽约 5 毫米；花丝基部合生成高达 4 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花粉粒近球形[(33—35) × (29—31) 微米]，表面具网状纹饰；花柱丝状，长达 8 毫米，柱头明显膨大。 花期 4 月。

产于贵州南部(望谟、罗甸)。生于山坡林下，海拔 700—800 米。模式标本采自罗甸。

Handel-Mazzetti (1928) 曾将疏头过路黄 L. pseudo-henryi Pamp. 误定为本种，但该种茎下部具叶，叶柄短，叶两面密被糙伏毛，与本种极易区别。

66. **管茎过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia fistulosa Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 84. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 35. 1979.

66a. **管茎过路黄**(原变种)

var. **fistulosa**

茎直立或膝曲直立，高 20—35 厘米，钝四棱形，单一或有分枝，节间长 4—10 厘米，被长 1—1.5 毫米的多细胞柔毛。叶对生，茎端的 2—3 对密聚成轮生状，常较下部叶大 2—3 倍，叶片披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2.5(3) 厘米，先端多少渐尖，基部渐狭，下延，上面疏被具节小刚毛或变无毛，下面被柔毛，沿叶脉较密；侧脉每边 3—5 条，在下面稍明显；茎端叶仅具极短的柄，下部叶具较长的柄，通常长为叶片的 1/3—1/2。缩短的总状花序生于茎端和枝端，成头状花序状；花梗极短或长达 5 毫米，疏被柔毛；花萼长 9—15 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端渐尖成钻形，背面被稀疏多细胞柔毛，中肋微隆起；花冠黄色，长 10—13 毫米，筒部长3—4毫米，裂片倒卵状长圆形，先端圆钝或具小尖头；花丝基部合

生成高 4—5 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药卵状披针形，长 1.5—2 毫米；花柱长达 8.5 毫米，子房密被柔毛。蒴果球形，直径 3—3.5 毫米。 花期 5—7 月；果期 7—10 月。

产于四川东部、湖北西部和湖南西北部。生于山谷林下和路边，海拔 500—1650 米。模式标本采自四川东部。

66b. **五岭管茎过路黄**

var. **wulingensis** Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 35. 1979.——*Lysimachia iteophylla* C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 49. 1965.

茎明显四棱形；除叶面被稀疏小刚毛外，全体无毛。

产于云南东北部、贵州、广西、湖南、江西南部和广东北部。生于山谷溪边草地和林下，海拔 500—1100 米。模式标本采自广东英德。

Lysimachia iteophylla C.Y. Wu 的副模式 (H. T. Tsai 51192 藏爱丁堡植物园标本室)曾经 Handel-Mazzetti 鉴定为 L. henryi Hemsl. 但植株较高大，叶先端渐尖，花萼长达 1 厘米，先端渐尖成钻形，更接近于本变种。

67. **宜昌过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 52. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr **22** (IV-237): 282. 1905, p.p. min.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 85. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax Sin. **17**: 35. 1979.——*Lysimachia klattiana* var. *pseudo-klattiana* Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2 ser. **5**: 306. 1913.

茎簇生，直立或基部有时倾卧生根，高 8—30 厘米，圆柱形，直径可达 2 毫米，单一或有分枝，疏被铁锈色多细胞柔毛。叶对生，茎端的 2—3 对间距极短，呈轮生状，近等大或较下部茎叶大 1—2 倍，叶片披针形至卵状披针形，稀卵状椭圆形，长 1—4.5 厘米，宽 5—16 毫米，先端锐尖或稍钝，基部楔状渐狭，稀为阔楔形，无毛或仅下面沿中肋被疏柔毛，干时坚纸质，两面密布粒状凸起的小腺点，中肋在下面隆起，侧脉不明显；叶柄长 4—10 毫米。花集生于茎端，略成头状花序状；花梗极短或长可达 4 毫米，被疏柔毛；花萼长约 8 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端渐尖，无毛或近基部被极稀疏的柔毛，密布透明腺点；花冠黄色，长约 12 毫米，基部合生部分长 3—4.5 毫米，裂片卵状椭圆形，宽 4—6 毫米，先端圆钝；花丝下部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房被毛，花柱长 5—6 毫米。蒴果褐色，直径约 3 毫米，被疏柔毛。花期 5—6 月；果期 6—7 月。

产于四川东部和湖北西部。生于长江沿岸石缝中。模式标本采自湖北宜昌。

68. **黔阳过路黄**(植物分类学报) 图版 19: 3—4

Lysimachia sciadophylla Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 36. 1979.

茎2—3条簇生，直立，高 18—40 厘米，圆柱形，中部节间长 5—9 厘米，无毛，不分枝或

有少数分枝;枝纤细,仅顶端具叶。叶对生,茎端的3—4对密聚,近轮生状,放射状展开,基部的1—2对较小,狭椭圆形,长1.8—3厘米,宽9—12毫米,先端锐尖,基部渐狭,具短柄;叶柄基部稍作耳状扩展,半抱茎状。上部茎叶狭披针形,长3.5—7厘米,宽4—9毫米,先端长渐尖,有时向一侧稍弯,基部渐狭,近于无柄,上面疏被柔毛,下面无毛或仅沿中脉被疏毛、两面均密生粒状无色腺点,侧脉纤细,不明显。花4至多朵,在茎端和枝端密聚成头状花序状;苞片卵状披针形至披针形,比花萼长,边缘具铁锈色缘毛;花梗长0.5—2.5毫米;花萼长约8毫米,分裂近达基部,裂片钻形,无毛,两面密生粒状无色腺点;花冠黄色,长约12毫米,基部合生约4毫米,裂片椭圆状倒卵形,宽约4.5毫米,先端锐尖;花丝基部合生成高约3毫米的筒,分离部分长2—5毫米;花药腺形,长达2毫米;花粉粒近球形[(34—36)×(31—32)微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱长达10.5毫米。花期4—5月。

产于湖南西南部。生于林缘和灌丛中。模式标本采自黔阳。

系6.伞叶系——Ser. Paridiformes Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 36. 1979.

花在茎端组成伞形花序;花丝下部合生成筒。茎直立或上升。叶4至多枚轮生茎端,下部叶退化呈鳞片状。植物体有极稀疏的黑色腺条。

本系有下列2种和1变种。

69.**落地梅**(植物名实图考) 重楼排草(拉汉种子植物名称),四块瓦、四叶黄、四儿风(四川)

Lysimachia paridiformis Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 433. 1884, includ. var. *elliptica*; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 55. 1889, p. p. excl. pl. Fordiana; Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: t. 1982. 1891; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 280. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 86. 1928; 中国高等植物图鉴**3**: 273.图4499.1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 36. 1979.——*Lysimachia bodinieri* Petitm. in Monde des Plantes **9**: 30. 1907.

69a. **落地梅**(原变种) 图版20: 1—3

var. **paridiformis**

根茎粗短或成块状;根簇生,纤维状,直径约1毫米,密被黄褐色绒毛。茎通常2至数条簇生,直立,高10—45厘米,无毛,不分枝,节部稍膨大。叶4—6片在茎端轮生,极少出现第二轮叶,下部叶退化呈鳞片状,叶片倒卵形以至椭圆形,长5—17厘米,宽3—10厘米,先端短渐尖,基部楔形,无柄或近于无柄,干时坚纸质,无毛,两面散生黑色腺条,有时腺条颜色不显现,仅见条状隆起,侧脉4—5对,在下面稍隆起,网脉隐蔽。花集生茎端成伞形

1—2.叶头过路黄 **Lysimachia phyllocephala** Hand.-Mazz., 1.植株，2.花冠展开示雄蕊。3—4.**黔阳过路黄 Lysimachia sciadophylla** Chen et C. M. Hu: 3.植株，4.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

花序,有时亦有少数花生于近茎端的 1 对鳞片状叶腋;花梗长 5—15 毫米;花萼长 8—12毫米,分裂近达基部,裂片披针形或自卵形的基部长渐尖,无毛或具稀疏缘毛,有时具稀疏黑腺条;花冠黄色,长 12—14 毫米,基部合生部分长约 3 毫米,裂片狭长圆形,宽约 4.5 毫米,先端钝或圆形;花丝基部合生成高 2 毫米的筒,分离部分长 3—5 毫米;花药椭圆形,长约 1.5 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近球形[(29.5—31.5)×(26—30)微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱长约 8.5 毫米。蒴果近球形,直径 3.5—4 毫米。 花期 5—6 月;果期 7—9 月。

产于四川、贵州、湖北、湖南。生于山谷林下湿润处,垂直分布上限可达海拔 1400 米。模式标本采自贵州。

全草入药,主治风热咳嗽、胃痛、风湿痛;外用治跌打损伤、毒蛇咬伤、疖肿等。

69b. **狭叶落地梅** 伞叶排草(拉汉种子植物名称),破凉伞、背花草、灯台草(广西),追风伞(四川)

var. **stenophylla** Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1:** 433. 1884; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 37. 1979.——*Lysimachia trientaloides* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **28:** t. 2707. 1901; R. knuth in Engl. pflanzenr. **22** (IV-237): 281. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 86. 1928; 中国高等植物图鉴 **3:** 273. 图 4500. 1974.

叶 6—18 片轮生茎端,叶片披针形至线状披针形。花较大,长可达17毫米;花梗长可达 3 厘米。

产于云南、四川、贵州、湖南、广西、广东。生于林下和荫湿沟边。模式标本采自四川南川。

本变种较原变种分布更普遍,变异亦较大。采自四川南川的熊济华、周子林 90705 和 91820,章树枫 524 三号标本株高仅 5—14 厘米,叶长 1.5—3.5 厘米,茎端具 1—5 花。

70. **伞花落地梅**(植物分类学报) 十大天王(贵州毕节) 图版 20: 4

Lysimachia sciadantha C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1:** 53. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 36. 1979.

根簇生,纤维状,密被短柔毛。茎直立,高 30—40 厘米,近圆柱形,具细条纹,红褐色,被稀疏铁锈色柔毛或变无毛。叶通常 4 枚轮生茎端,叶片椭圆形,长 10—14 厘米,宽 6—7.5 厘米,先端锐尖或短渐尖,基部阔楔形,干时坚纸质,无毛,有稀疏呈条状稍隆起的腺条,侧脉 5—6 对,在上面略显,在下面隆起;叶柄长 5—7 毫米;下部叶退化呈鳞片状,卵状披针形,长约 1.5 毫米,宽约 7 毫米,基部抱茎。伞形花序 1—3 个顶生,有时亦生于近茎端的 1 对鳞片状叶腋,每花序通常有 3—9 花;总梗长 1.8—6 厘米;花梗长 6—15 毫米;苞片披针形,长 6—12 毫米,宽 1—3 毫米;花萼在果时长 3.5 毫米,分裂近达基部,裂片阔卵圆形,先端具骤尖头,边缘具腺体。蒴果褐色,直径约 2.5 毫米。 果期 9 月。

产于贵州北部。生于山坡阴处路旁灌丛中。模式标本采自习水。

1—3.落地梅 **Lysimachia paridiformis** Franch.: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊，3.雄蕊。4.伞花落地梅 **Lysimachia sciadantha** C. Y. Wu: 植株。(邓晶发绘)

系7.厚叶系——Ser. Fordianae Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 36. 1979.

花集生于茎端成近头状或伞形花序;花丝下部合生成筒。茎直立或上升,肥厚多汁。叶对生,稍肥厚,茎端2对有时密聚呈轮生状。植物体密布黑色或褐色小腺点。

本系有下列4种。

71. **点叶落地梅**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 21: 1—5

Lysimachia punctatilimba C. Y. Wu,云南热带亚热带植物区系研究报告**1**: 48. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 36. 1979.

茎常自匍匐生根的基部直立,长达45厘米,圆柱形,肥厚多汁,下部光滑,上部密被秕鳞状腺体,单一或有分枝,节间长1.5—6厘米。叶对生,近等大,茎端的2对间距短,有时近密聚,叶片卵圆形或卵状椭圆形,长3.5—8厘米,宽1.8—5厘米,先端锐尖,基部阔楔形至近圆形,上面绿色,疏被具节糙伏毛或近于无毛,下面淡绿色,无毛,两面密布黑色腺点,侧脉4—6对,细脉隐蔽;叶柄长1—2厘米,具狭翅。花2—6朵在茎端簇生成头状花序状;花梗长约3毫米,密被秕鳞状腺体;苞片卵圆形,长于花萼;花萼长8—13毫米,分裂近达基部,裂片披针形或狭披针形,宽2.5—3.5毫米,具3脉,中肋明显隆起,密布黑色腺点;花冠黄色,长1.3—1.6厘米,基部合生部分长约5毫米,裂片长圆形,宽3—6毫米,先端圆钝,内面被秕鳞状腺体;花丝下部合生成高约4毫米的筒,分离部分长2—3毫米;花药卵圆形,长约2毫米;子房无毛,花柱长7—8毫米。蒴果近球形,直径达7毫米。 花期5—7月。

产于云南东部和湖北西部。生于山坡密林下和溪边,海拔1300—1800米。模式标本采自云南屏边。

72. **大叶过路黄**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 大叶排草(中国高等植物图鉴)

Lysimachia fordiana Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: t.1983. 1891; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 281. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 91. 1928;中国高等植物图鉴**3**: 274.图4501. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 37. 1979.

根茎粗短,发出多数纤维状根。茎通常簇生,直立,肥厚多汁,高30—50厘米,圆柱状,散布稀疏黑色腺点,通常不分枝。叶对生,茎端的2对间距短,常近轮生状,叶片椭圆形、阔椭圆形以至菱状卵圆形,长6—18厘米,宽3—10(12.5)厘米,先端锐尖或短渐尖,基部阔楔形,上面深绿色,下面粉绿色,无毛,两面密布黑色腺点,侧脉4—6对,在下面稍隆起,网脉纤细,不明显;叶柄长5—25毫米;近茎基部的1—2对叶退化呈鳞片状。花序为顶生缩短成近头状的总状花序;苞片卵状披针形至披针形,长1—1.5厘米,密布黑色腺点;花梗极短或花序下部的长达6毫米;花萼长6—12毫米,分裂近达基部,裂片长圆状披针形,宽2—3.5毫米,密布黑色腺点;花冠黄色,长1.2—1.9厘米,基部合生部分长4—5毫

米，裂片长圆形或长圆状披针形，先端钝或稍尖，有黑色腺点；花丝下部生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 3—4 毫米；花药卵形，长约 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，近长球形(31—33×27—29 微米)，表面具网状纹饰；子房卵珠形，花柱长约 7 毫米。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，常有黑色腺点。 花期 5 月；果期 7 月。

产于云南、广东、广西。生于密林中和山谷溪边湿地，垂直分布上限可达海拔 800 米。模式标本采自广东北部。

73. **米易过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia miyiensis Y. I. Fang et C. Z. Cheng in Act. Phytotax. Sin. **17**: 37. 1979.

茎直立，高达 30 厘米，圆柱形，直径3—5毫米，密被铁锈色多细胞柔毛，节部明显呈红色，常自基部分枝。叶对生，近茎基部的 1 对最小，匙形，长约 1 厘米，上部叶渐次增大，茎端的 2 对密聚成轮生状，其中 1 对较大，阔卵形，长 5—8 厘米，宽 3.5—6 厘米，另 1 对较小，披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 6—15 毫米，先端均锐尖，基部楔形或圆形，下延成长 3—5 毫米的翼柄，边缘微呈波状，上面疏被小刚毛，下面被毛较密，脉上尤甚，两面均密布黑色腺点，侧脉 4—6 对，在下面稍隆起。花序为顶生缩短成近头状的总状花序；苞片线形，长达 15 毫米，具黑色腺点；花梗长 1—2 厘米，密被铁锈色柔毛；花萼长约 1 厘米，分裂近达基部，裂片线状披针形，宽 1.5—2 毫米，背面沿中肋疏被长柔毛，边缘具缘毛；花冠黄色，直径约 1.5 厘米，深裂达中部以下，裂片长圆形，长约 9 毫米，先端圆钝，有稀疏黑色腺点；花丝基部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房无毛，有稀疏黑色腺点。

产于四川西南部。模式标本采自米易县麻龙附近。

本种与前一种极近，唯茎和花梗均密被铁锈色多细胞柔毛，叶两面被小刚毛而不同。

74. **南平过路黄**(植物分类学报) 图版 21: —6—10

Lysimachia nanpingensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 37. 1979.

茎直立或基部倾卧生根，高 5—18 厘米，近圆柱形，密被褐色多细胞柔毛，常自基部发出长匍匐枝；匍匐枝具对生、鳞片状叶，密被柔毛。叶对生，近茎基部的 1—2 对退化成鳞片状，上部茎叶椭圆形或卵状椭圆形，长 3.5—5.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端锐尖，基部近圆形，稀为阔楔形，边缘极狭内卷，干时坚纸质，变为深褐色，上面初被小糙伏毛，渐变为无毛，有不明显的粒状腺点，下面密被小糙伏毛，中脉在下面稍隆起，侧脉两面不明显；叶柄长 3—12 毫米，密被褐色柔毛。花 2—6 朵集生于茎顶，无苞片；花梗长 4—9 毫米，密被褐色柔毛，果时下弯；花萼长 6—7.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，基部宽约 1.9 毫米，背面密被柔毛，有不明显的褐色腺点，近边缘处无毛；花冠黄色，长 12—14 毫米，基部合生约 3 毫米，裂片长椭圆形，宽约 4 毫米，散布带红色的粗腺点，先端钝或微凹，边缘具极小

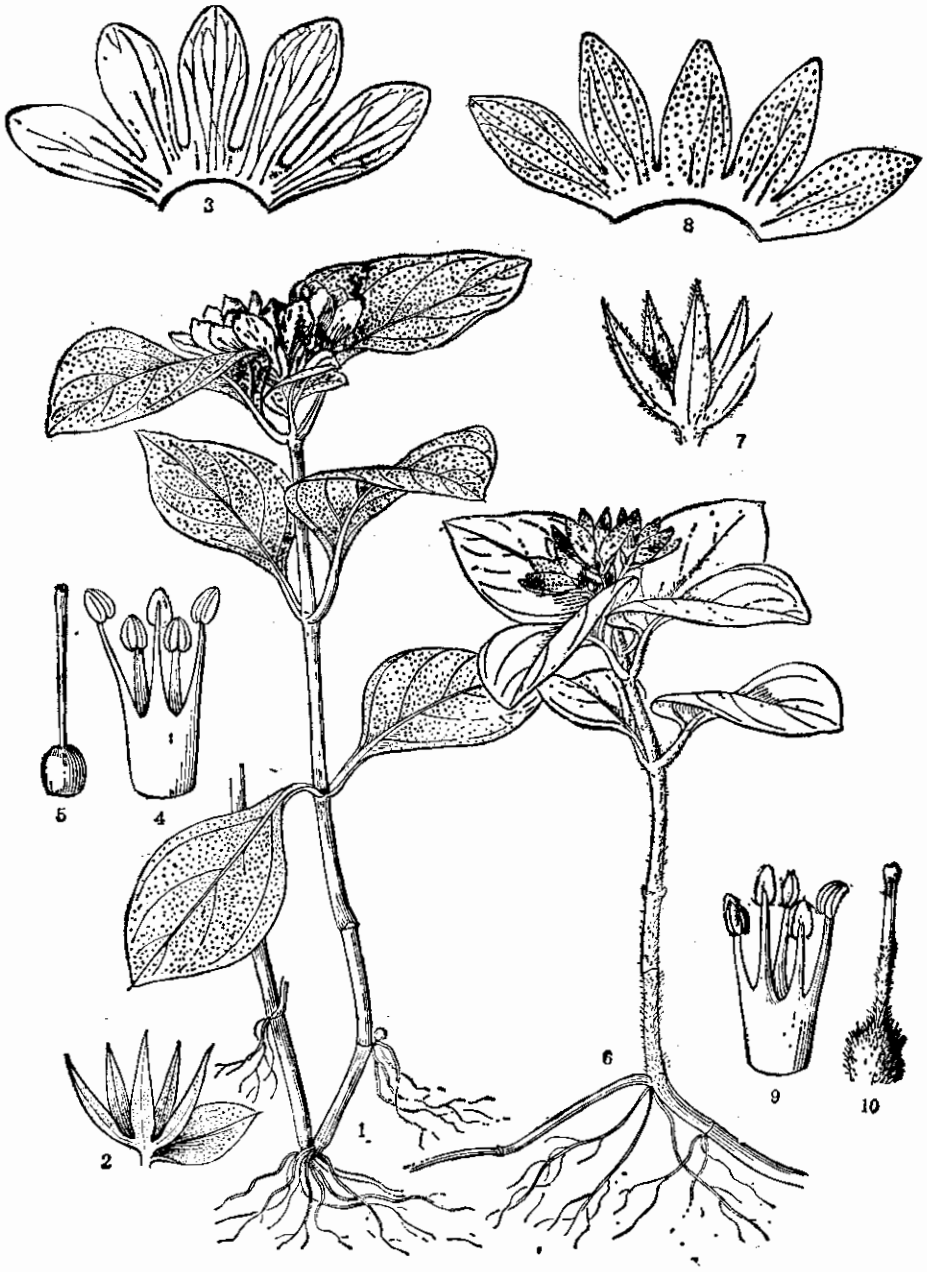

1—5.点叶落地梅 **Lysimachia punctatilimba** C. Y. Wu: 1. 植株，2.苞片和花萼，3.花冠展开，4.雄蕊，5.雌蕊。6—10.南平过路黄 **Lysimachia nanpingensis** Chen et C. M. Hu: 6. 植株，7.花萼，8.花冠展开，9.雄蕊，10.雌蕊。(邓盈丰绘)

的透明腺体；花丝基部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分扁平，长 3—5 毫米；花药卵圆形，长约1.5毫米；子房密被柔毛，花柱长 7.5 毫米，下半部被柔毛。蒴果近球形，直径约 4 毫米。 花期 4—5 月。

产于福建和广东西部。生于山地林下。模式标本采自福建南平。

系8. 聚花系——Ser. Rubiginosae Hand. -Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 101. 1928;——*Lysimachia* sect. *Nummularia* ser. *Debiles* Hand.-Mazz. l. c. 92. 1928. p. p. spp. cit. incl. tantum: *L. congestiflora* Hemsl. (*L. hui* Hand.-Mazz., *L. gymnocephala* Hand. -Mazz.); Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 37. 1979.

花集生茎端或枝端，呈头状花序状；花丝下部合生成筒。茎匍匐或上升。叶对生。植物体具有色腺点或腺条。

本系有下列 4 种。

75. **临时救**(植物名实图考) 聚花过路黄(拉汉种子植物名称)，黄花珠、九莲灯(湖南)，大疮药、爬地黄(贵州)

Lysimachia congestiflora Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 50. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 283. 1905; Hand.-Mazz. in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 93. 1928; Chun in Sunyatsenia **2**: 84. 1934; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 69. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**:274.图 4502.1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.——*Lysimachia japonica* var. *cephalantha* Franch.in Journ. Bot. Morot **9**: 461. 1895.——*Lysimachia smithiana* Craib in Kew Bull. **1922**: 238. 1922.——*Lysimachia hui* Diels ex Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Mat.-Nat. **62**: 145. 1925, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 93. 1928.——*Lysimachia gymnocephala* Hand.-Mazz. l. c. 95. 1928. ——*Lysimachia nigro-punctata* Masamune in Trop. Agr. **4**:191. 1932; DeVol in Fl. Taiwan **4**: 81. 1978.——*Lysimachia congestiflora* Hemsl. var. *atro-nervata* C. C.Wu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 314. 1964.——*Lysimachia rubroglandulosa* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系报告 **1**: 47. 1965.——*Lysimachia taiwaniana* Suzuki ex Kao in Taiwania **15**: 66. 1970; Kao et DeVol in Fl. Taiwan **4**: 84. 1978.

75a **临时救**(原变种)

var. **congestiflora**

茎下部匍匐，节上生根，上部及分枝上升，长 6—50 厘米，圆柱形，密被多细胞卷曲柔毛；分枝纤细，有时仅顶端具叶。叶对生，茎端的 2 对间距短，近密聚，叶片卵形、阔卵形以至近圆形，近等大，长 (0.7)1.4—3(4.5) 厘米，宽 (0.6)1.3—2.2(3)厘米，先端锐尖或钝，基

部近圆形或截形，稀略呈心形，上面绿色，下面较淡，有时沿中肋和侧脉染紫红色，两面多少被具节糙伏毛，稀近于无毛，近边缘有暗红色或有时变为黑色的腺点，侧脉 2—4 对，在下面稍隆起，网脉纤细，不明显；叶柄比叶片短 2—3 倍，具草质狭边缘。花 2—4 朵集生茎端和枝端成近头状的总状花序，在花序下方的 1 对叶腋有时具单生之花；花梗极短或长至 2 毫米；花萼长 5—8.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 1.5 毫米，背面被疏柔毛；花冠黄色，内面基部紫红色，长 9—11 毫米，基部合生部分长 2—3 毫米，5 裂(偶有 6 裂的)，裂片卵状椭圆形至长圆形，宽 3—6.5 毫米，先端锐尖或钝，散生暗红色或变黑色的腺点；花丝下部合生成高约2.5毫米的筒，分离部分长 2.5—4.5 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；花粉粒近长球形[(30—36)×(26.5—29)微米]，表面具网状纹饰；子房被毛，花柱长 5—7 毫米。蒴果球形，直径 3—4 毫米。 花期 5—6 月；果期 7—10 月。

产于我国长江以南各省区以及陕西、甘肃南部和台湾省。生于水沟边、田塍上和山坡林缘、草地等湿润处，垂直分布上限可达海拔 2100 米。分布于锡金、不丹、缅甸、越南。模式标本采自湖北巴东。

全草入药，治风寒头痛、咽喉肿痛、肾炎水肿、肾结石、小儿疳积、疔疮、毒蛇咬伤等。浙江民间至今仍沿用"临时救"一名。据"植物名实图考"记载："土医以治跌损，云伤重垂毙，灌之可活，故名"。

75b. **广东临时救**(变种)

var. **kwangtungensis** Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 168. 1931; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.

茎直立，高 20—50 厘米，基部直径可达 2.5 毫米。叶卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，基部楔状渐狭；叶柄基部(至少茎下部者)多少扩展成耳状。

产于广东北部和湖南南部。生于林下和溪边湿润处。模式标本采自广东英德。

76. **假琴叶过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia lychnoides Chen et C. M.Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.

根簇生，纤维状，黑色。茎簇生，直立，高达 20 厘米，纤细而稍坚硬，圆柱形，基部直径约 1 毫米，干时棕褐色，被稀疏柔毛，节间长 1—3.5 厘米，不分枝或有少数分枝。叶对生，近等大，无柄，茎端的 2 对密聚，近轮生状，叶片披针形，长 2—3.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖，下部渐狭，至基部再扩展成耳状半抱茎，边缘极狭内卷，上面深绿色，密被小糙伏毛，下面较淡，沿中脉被糙伏毛，其余部分近于无毛，侧脉 4—5 对，在下面稍隆起。花 4—8 朵集生于茎端，密聚成头状花序状；花梗长 1—3 毫米，密被柔毛；苞片卵形，约与花萼等长；花萼长达 8 毫米，分裂近达基部，裂片钻形，背面沿中脉及尖端被柔毛；花冠黄色，长 1.1 厘米，基部合生部分长达3.5毫米，裂片狭椭圆形，宽约 4 毫米，先端钝，上半部密生红色腺点；花丝基部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 2—4 毫米；花药长约1.5毫米；子房卵珠形，花柱长达 7 毫米。 花期 6 月。

产于贵州东部。生于路边岩石上，海拔 800 米。模式标本采自凯里雷公山。

本种叶形与琴叶过路黄 L. ophelioides Hemsl. 近似，但叶被糙伏毛，花集生于茎端苞腋中，呈亚头状，花冠有红色腺点，极易区别。

77. **红头索**(拉汉种子植物名称) 图版 22: 1—4

Lysimachia liui Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 26. 1933; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**; 38. 1979.

茎自匍匐生根的基部上升，长达 40 厘米，近圆柱形，被铁锈色多细胞柔毛，节间长 3—7.5 厘米，通常有分枝；枝上升，长 6—20 厘米。叶对生，近等大，卵形至阔卵形，稀近圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端圆钝，具小骤尖头，基部近圆形或阔楔形，干时坚纸质，上面深绿色，被稀疏糙伏毛，下面淡绿色，毛被较上面稍密，两面均密布粒状腺点，侧脉 3—4 对，网脉不明显；叶柄长 1—2 厘米，密被柔毛。花 2—4 朵集生于无叶的枝端；苞片卵形或圆卵形，长 5—14 毫米，宽 3—9 毫米；花梗长 2—10 毫米，密被铁锈色柔毛；花萼长 8—9 毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形，宽约 1.2 毫米，先端渐尖，背面被柔毛；花冠黄色，长 10—14 毫米，基部合生部分长 3—4 毫米，裂片椭圆形，宽 5—6 毫米，先端钝或具小骤尖头，散生少数暗红色腺点，或有时腺点不明显；花丝基部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药长圆形，长约 2 毫米；花粉粒近长球形[(31—34.5)×(26—29.5)微米]，表面具网状纹饰；子房密被铁锈色柔毛，花柱长 5—7 毫米。 花期 7 月。

四川峨眉山特有种。生于林缘路边，海拔 1800—3100 米。 模式标本采自峨眉山遇仙寺。

78. **显苞过路黄**(拉汉种子植物名称) 图版 22: 5—9

Lysimachia rubiginosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 56. 1889; Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: t. 1981. 1891; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 284. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 101. 1928; 中国高等植物图鉴 **4**:277. 图 4508. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.——*Lysimachia involucrata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 315. 1893; R. Knuth l. c. 284. 1905.——*Lysimachia rubiginosa* var. *glabra* Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 463. 1895.

茎直立或基部倾卧生根，高 30—60(100)厘米，多少被铁锈色柔毛，通常有分枝；枝纤细，常较叶片短，仅顶端具叶状苞片及花。叶对生，卵形至卵状披针形，先端锐尖或短渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘具缘毛，两面疏被糙伏毛而沿中肋较密，密布黑色或棕褐色腺条，侧脉约 5 对，在下面稍隆起；叶柄长 8—20 毫米，具草质狭边缘。花 3—5 朵，单生于枝端密集的苞腋，极少生于茎端；苞片叶状，卵形或近圆形，稍短于花或有时较长；花萼长 8—9 毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形，宽约 1.5 毫米，无毛或被疏柔毛，有黑色腺条；花冠黄色，长 13—15 毫米，基部合生部分长 3—4 毫米，裂片狭长圆形，宽 3.5—5 毫米，先端

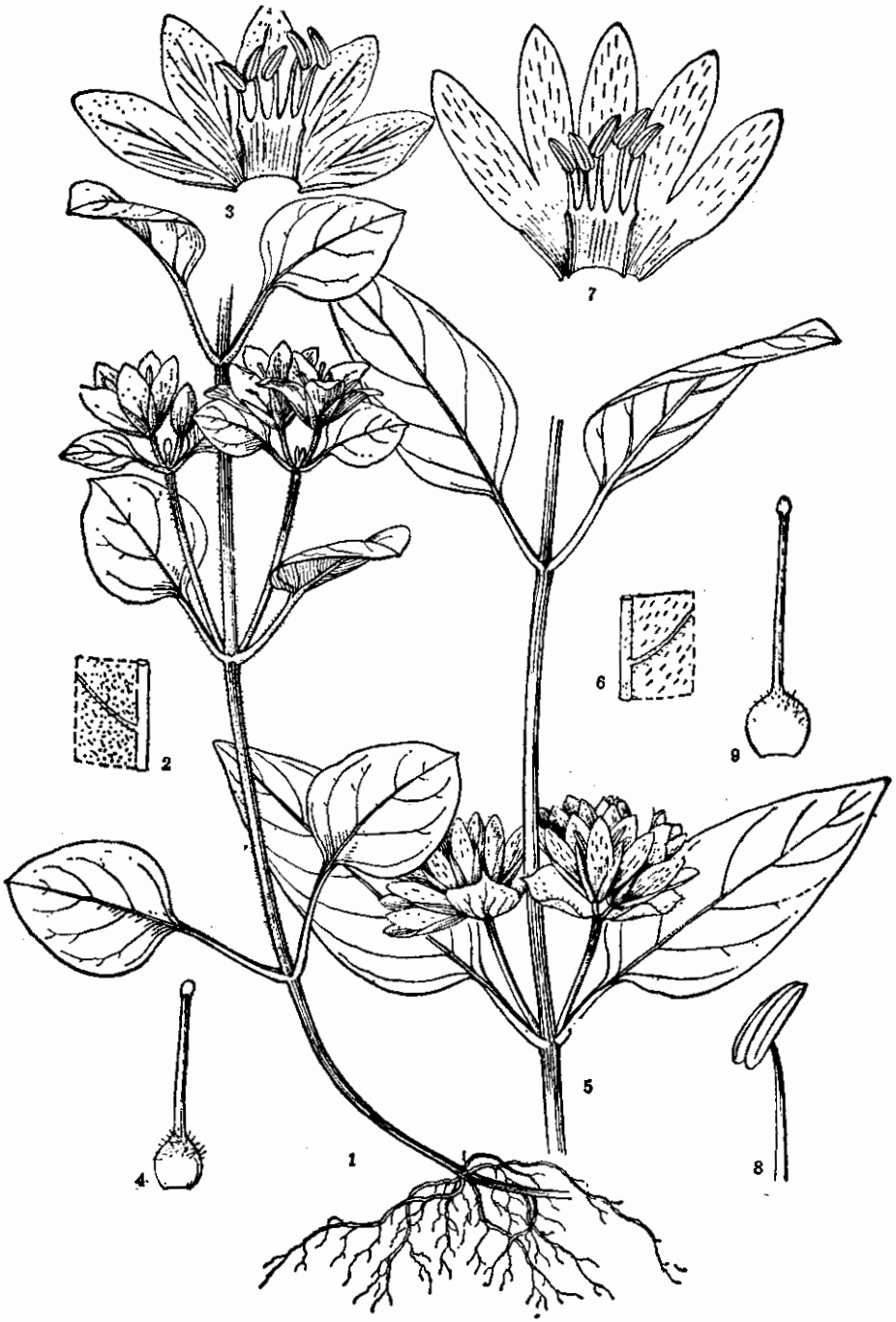

1—4.红头菜 **Lysimachia liui** Chien: 1.植株的一段，2.叶背面放大，示毛被和腺点，3.花冠展开示雄蕊，4.雌蕊。5—9.显苞过路黄 **Lysimachia rubiginosa** Hemsl.: 5.植株的中部，6.叶片放大，示腺条，7.花冠展开示雄蕊，8.雄蕊放大，9.雌蕊。(冯钟元绘)

钝或锐尖,具黑色或褐色腺条;花丝基部合生成高约 3 毫米的筒,分离部分长 3—5 毫米;花药长圆形,长约 1.5 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近球形(26.5—29.5 × 23.5—27.5 微米),表面具网状纹饰;子房上部被毛,花柱长约 7 毫米。蒴果直径约 3 毫米。 花期 5 月;果期 7—8 月。

产于云南东北部、四川、贵州、广西、湖北、湖南、浙江。生于山谷溪旁、林下等阴湿处,海拔 1000—4500 米。模式标本采自湖北巴东。

系9. 过路黄系——Ser. Drymarifoliae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:96. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax.Sin. **17**: 38. 1979.

花单出腋生,极少数朵聚生茎端或成近头状的总状花序;花丝下部合生成筒。茎匍匐或披散,常长蔓延。叶对生。植物体具有色腺点或腺条,稀仅具透明腺体。

本系有下列 11 种。

79. **点腺过路黄**(拉汉种子植物名称) 图版 23: 1—2

Lysimachia hemsleyana Maxim. in Hook. Icon. Pl. **20**: t. 1980. 1891; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 523. 1901; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237); 259. 1905. excl. pl. Delavayi; Hand.-Mazz.in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 96. 1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 70. 1944; 江苏南部种子植物手册 567. 1959;中国高等植物图鉴 **3**: 275.图 4504. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.

茎簇生,平铺地面,先端伸长成鞭状,长可达 90 厘米,圆柱形,基部直径 1.5—2 毫米,密被多细胞柔毛。叶对生,卵形或阔卵形,长 1.5—4 厘米,宽 1.2—3 厘米,先端锐尖,基部近圆形、截形以至浅心形,上面绿色,密被小糙伏毛,下面淡绿色,毛被较疏或近于无毛,两面均有褐色或黑色粒状腺点,极少为透明腺点,侧脉 3—4 对,在下面稍明显,网脉隐蔽。叶柄长 5—18 毫米。花单生于茎中部叶腋,极少生于短枝上叶腋;花梗长 7—15 毫米,果时下弯,可增长至 2.5 厘米;花萼长 7—8 毫米,分裂近达基部,裂片狭披针形,宽 1—1.5 毫米,背面中肋明显,被稀疏小柔毛,散生褐色腺点;花冠黄色,长 6—8 毫米,基部合生部分长约 2 毫米,裂片椭圆形或椭圆状披针形,宽 3.5—4 毫米,先端锐尖或稍钝,散生暗红色或褐色腺点;花丝下部合生成高约 2 毫米的筒,分离部分长 3—5 毫米;花药长圆形,长约 1.5 毫米;子房卵珠形,花柱长 6—7 毫米。 蒴果近球形,直径 3.5—4 毫米。 花期 4—6 月;果期 5—7 月。

产于陕西南部、四川东部、河南南部、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建。生于山谷林缘、溪旁和路边草丛中,垂直分布上限可达 1000 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种体态与过路黄 L. christinae Hance 相近,但茎端伸长成鞭状,植物体具暗红色或褐色腺点而非腺条,极易区别。

80. **浙江过路黄**(植物分类学报) 图版 23: 3—7

Lysimachia chekiangensis C. C.Wu in Act. Phytotax. Sin. **9**: 313. 1964; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.

茎匍匐,长可达 30 厘米,下部节上生根,与叶柄、花梗及花萼一同密被铁锈色多细胞柔毛及少数无柄腺体;分枝上升,长达 20 厘米,节间长 1—4.5 厘米。叶对生,阔卵形,稀近圆形,长 5—30 毫米,宽 3—27 毫米,先端钝或近圆形,基部截形,有时楔形,质地稍厚,上面深绿而稍带紫色,下面淡灰色,密被多细胞柔毛,有透明腺点,中肋稍宽,在下面微隆起,侧脉少数,不明显;叶柄比叶片短一半以至近等长。花单生于茎端叶腋;花梗长 3—4 毫米;花萼分裂近达基部,裂片披针形,长 4—6 毫米,先端渐尖;花冠黄色,阔漏斗形,直径约 12 毫米,长约 8 毫米,基部合生部分长约 2 毫米,裂片倒卵形或阔椭圆形,宽 4—5 毫米,先端圆钝,具透明腺点;雄蕊长约 6 毫米,花丝下部合生成高约 2 毫米的筒;花药卵状长圆形,长约 1.5 毫米;花柱长4.5毫米,基部密被多细胞柔毛。蒴果球形,直径 3—4 毫米,被毛。 花期 5—6 月;果期 6—7 月。

产于浙江西南部。生于山坡阴处草丛中和灌丛中。模式标本采自龙泉县。

81. **巴东过路黄**(中国高等植物图鉴)

Lysimachia patungensis Hand.-Mazz. in Not. Roy. Gard. Edinb. **16**: 97.1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 71. 1944;中国高等植物图鉴 **3**: 276. 图 4505. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.

81a. **巴东过路黄**(原变型) 图版 24: 1—5

f. **patungensis**

茎纤细,匍匐伸长,节上生根,长 10—40 厘米,密被铁锈色多细胞柔毛;分枝上升,长 3—10 厘米,节间长 1—3.5 厘米。叶对生,茎端的 2 对(其中 1 对常缩小成苞片状)密聚,呈轮生状,叶片阔卵形或近圆形,极少近椭圆形,长 1.3—3.8 厘米,宽 8—30 毫米,先端钝圆、圆形或有时微凹,基部宽截形,稀为楔形,草质而稍厚,上面绿色,下面粉绿色,两面密布具节糙伏毛,边缘透光可见透明粗腺条,中肋稍宽,在下面微隆起,侧脉不明显;叶柄长约为叶片的一半或与叶片近等长,密被柔毛。花 2—4 朵集生于茎和枝的顶端,无苞片;花梗长 6—25 毫米,密被铁锈色柔毛;花萼长 6—7 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,宽约 1.5 毫米,顶端稍钝,具极狭的膜质边缘,背面被疏柔毛;花冠黄色,内面基部橙红色,长 12—14 毫米,基部合生部分长 2—3 毫米,裂片长圆形,宽 3—5 毫米,先端圆钝,有少数透明粗腺条(干后有时呈淡褐色);花丝下部合生成高 2—3 毫米的筒,分离部分长 4—6 毫米;花药卵状长圆形,长约 1.5 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近球形[(28—30)×(25—27)微米],表面具网状纹饰;子房上部被毛,花柱长达 6 毫米。蒴果球形,直径 4—5 毫米。 花期 5—6 月;果期 7—8 月。

产于湖北、湖南、广东、江西、安徽、浙江、福建。生于山谷溪边和林下,垂直分布上限

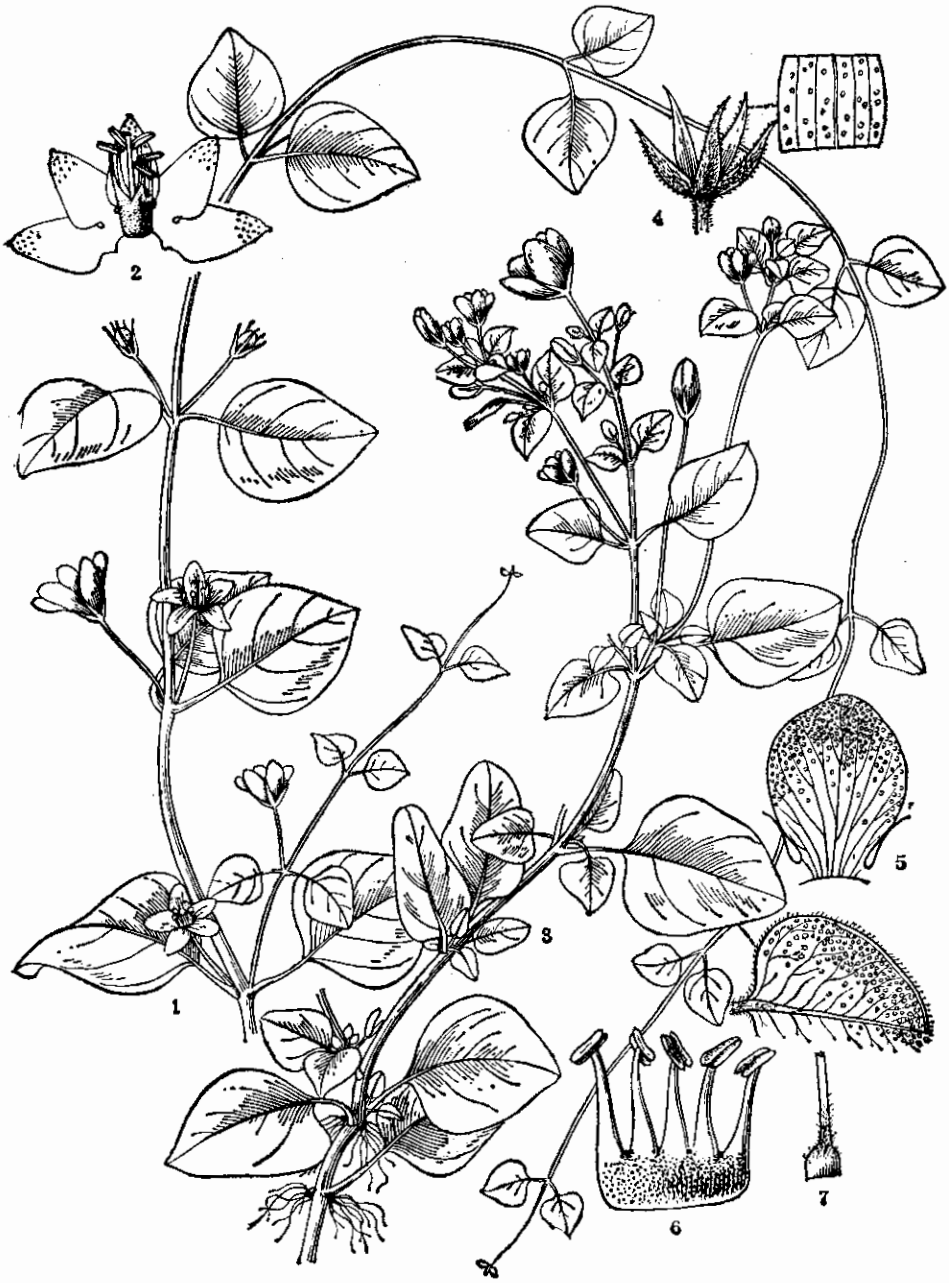

1—2.点腺过路黄 **Lysimachia hemsleyana** Maxim.: 1. 植株，2.花冠展开示雄蕊。3—7. 浙江过路黄 **Lysimachia chekiangensis** C. C. Wu: 3.植株，4.花萼，5.花冠的一部分，6.雄蕊，7.雌蕊。(邓晶发绘)

1—5.巴东过路黄 **Lysimachia patungensis** Hand.-Mazz.: 1.植株，2.花萼展开，3.花冠展开，4.雄蕊，5.雌蕊。6—10.英德过路黄 **Lysimachia yindeensis** Chen et C. M. Hu: 6.植株，7.花萼展开，8.花冠展开，9.雄蕊，10.雌蕊。(邓盈丰绘)

可达海拔 1000 米。模式标本采自湖北巴东。

81b. **光叶巴东过路黄**（变型）

f. **glabrifolia** C. M. Hu in Act. Bot Austo sinica **3**:200. 1986.

叶光滑无毛；茎和花萼被极稀疏的柔毛或近于无毛。

产于广东北部、湖南、江西、浙江。生于疏林下，垂直分布上限可达海拔 1000 米。

82. **英德过路黄**(植物分类学报)　图版 24：6—10

Lysimachia yindeensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 38. 1979.

茎长蔓延，长 30—40 厘米，节部稍膨大，常发出不定根，节间长 7—15 厘米，初被稀疏多细胞柔毛，渐变为无毛或近于无毛。叶对生，茎端 2 对间距短，密聚成轮生状，叶片阔卵形或三角状卵形，长 3.5—6 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝，基部截形或微呈心形，上面绿色，疏被多细胞柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被疏柔毛，其余部分近于无毛，老时两面均变为无毛；叶柄长 2—3.5 厘米，有草质狭边缘，疏被柔毛。花 5—15 朵在茎端排成缩短的总状花序，花序轴长仅 5—8 毫米；花梗长 2—3 毫米；花萼长约 7 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，背面沿中肋龙骨状凸起，脊上被多细胞柔毛，果时变无毛，边缘多少带膜质；花冠黄色，长达 12 毫米，基部合生部分长 3—4 毫米，裂片长椭圆形，宽 4—5 毫米，先端钝；花丝基部合生成高约 2.5 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药卵圆形，长约 1.3 毫米；花粉粒近长球形[(32—36) × (26—30) 微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长约 7 毫米。蒴果球形，灰白色，直径约 4 毫米。　花期 5 月；果期11月。

产于广东北部。生长于山谷溪边林下。模式标本采自英德沙口滑水山。

83. **阳朔过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia carinata Y. I. Fang et C. Z. Cheng in Act. Phytotax. Sin. **17**: 39. 1979.

茎匍匐，长达 45 厘米，圆柱形，直径 1—2 毫米，无毛，具短柄腺体，多分枝，节上常发出不定根，干后全株变黑色。叶对生，阔卵形至卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端锐尖或钝，基部圆形至截形，上面疏被小刚毛，下面无毛，两面近边缘密布黑色小腺点，中肋在上面稍凹陷，在下面隆起，侧脉5—7对；叶柄纤细，长 8—15 毫米。花单出或双出腋生；花梗长 5—10 毫米，密被短柄腺体；花萼长约 4 毫米，分裂近达基部，裂片线状披针形，宽约 1 毫米，背面具宽约 0.5 毫米的鸡冠状翅；花冠黄色，长约 6 毫米，基部合生部分长约 2 毫米，裂片椭圆形，先端钝，具黑色腺点和少数短腺条；花丝下部合生成高约 2 毫米的筒，分离部分长约 1 毫米；花药长圆形，长约 1 毫米；子房球形，无毛，花柱比雄蕊略长。果未见。　花期 4—5 月。

产于广西东北部。生于田边。模式标本采自桂林阳朔。

84. **翅萼过路黄**(拉汉种子植物名称)　图版 25：1—2

Lysimachia pterantha Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 56. 1889; R. Knuth

in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 260. 1905; Hand.-Mazz. Not.Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 97. 1928. excl. syn. *L. pteranthoides* Bonati; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 39. 1979.

茎下部直立,上部伸长斜倚,长可达 90 厘米,近圆柱形,基部直径约 2 毫米,幼时密被铁锈色多细胞柔毛,其后毛渐稀疏,具分枝;分枝短,通常长 1—7 厘米。叶对生,披针形,长 3—7 厘米,宽 1—2 厘米,先端锐尖至渐尖,基部圆形,上面无毛,下面幼时被极稀疏的柔毛,渐变无毛,仅沿叶脉被疏柔毛,两面均隐约可见褐色或黑色腺条或条状隆起;叶柄长 3—10 毫米,密被铁锈色柔毛。花单出腋生;花梗长 10—15 毫米,密被铁锈色柔毛;花萼长 5—6 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,背面具鸡冠状的翅;翅以中下部最宽(约 2 毫米),无毛,有褐色腺条;花冠黄色,长 9—10 毫米,基部合生部分长约 2 毫米,裂片披针形,宽 2.5—3 毫米,先端锐尖,散生褐色短腺条;花丝下部合生成高约 2 毫米的筒,分离部分长 4—5 毫米;花药长圆形,长约 1.2 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近长球形[(28—29)×(24—25)微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱长约 5 毫米。 花期 5—6 月。

产于四川东部(奉节、巫山)。生于山坡、路边草丛中。模式标本采自四川东部。

85. **宝兴过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia baoxingensis (Chen et C. M. Hu) C. M. Hu in Act. Bot. Austro sinica **2**:200 1986.——*Lysimachia pterantha* var. *baoxingensis* Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 39. 1979.

多年生草本。茎通常单生,初时直立,后渐伸长斜倚,长 40—90 厘米,钝四棱形,被铁锈色多细胞柔毛,节间长 3—5 厘米,不分枝或有少数腋生的短枝。叶对生,在茎中部以上常互生,近基部的 2—3 对通常卵形,较小,上部叶卵状披针形至披针形,长 3—6.5 厘米,宽 8—20 毫米,先端锐尖,基部近圆形,全缘,两面密被小糙伏毛,无腺点,侧脉 4—5 对,在下面稍隆起;叶柄长 4—7 毫米,如茎密被铁锈色柔毛。花单生于茎中部和上部叶腋;花梗长 8—15 毫米,密被铁锈色柔毛,果时常扭曲下弯;花萼长 5—6.5 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端锐尖或稍钝,边缘多少带膜质,背面疏被褐色柔毛,沿中肋隆起成鸡冠状宽约 0.5 毫米的翅;花冠黄色,长约 1 厘米,合生部分长约 2 毫米,裂片椭圆状披针形,宽约 3.5 毫米,先端锐尖,具褐色腺条;花丝下部合生成高约 2 毫米的筒,分离部分长 2.5—3.5 毫米;花药卵形,长约 1.1 毫米;子房卵珠形,花柱长约 6 毫米。蒴果褐色,直径约 3.5 毫米。 花期 6 月;果期 8—9 月。

产于四川西部(宝兴、九龙)。生于山坡草地和路边,海拔 1600—2000 米。模式标本采自宝兴。

本种的体态和叶形与翅萼过路黄 L. pterantha Hemsl. 相似,但叶两面被小糙伏毛,萼翅较窄,上部和下部的宽度近相等,极易区别。

86. **川西过路黄**(植物分类学报) 图版 25: 3—4

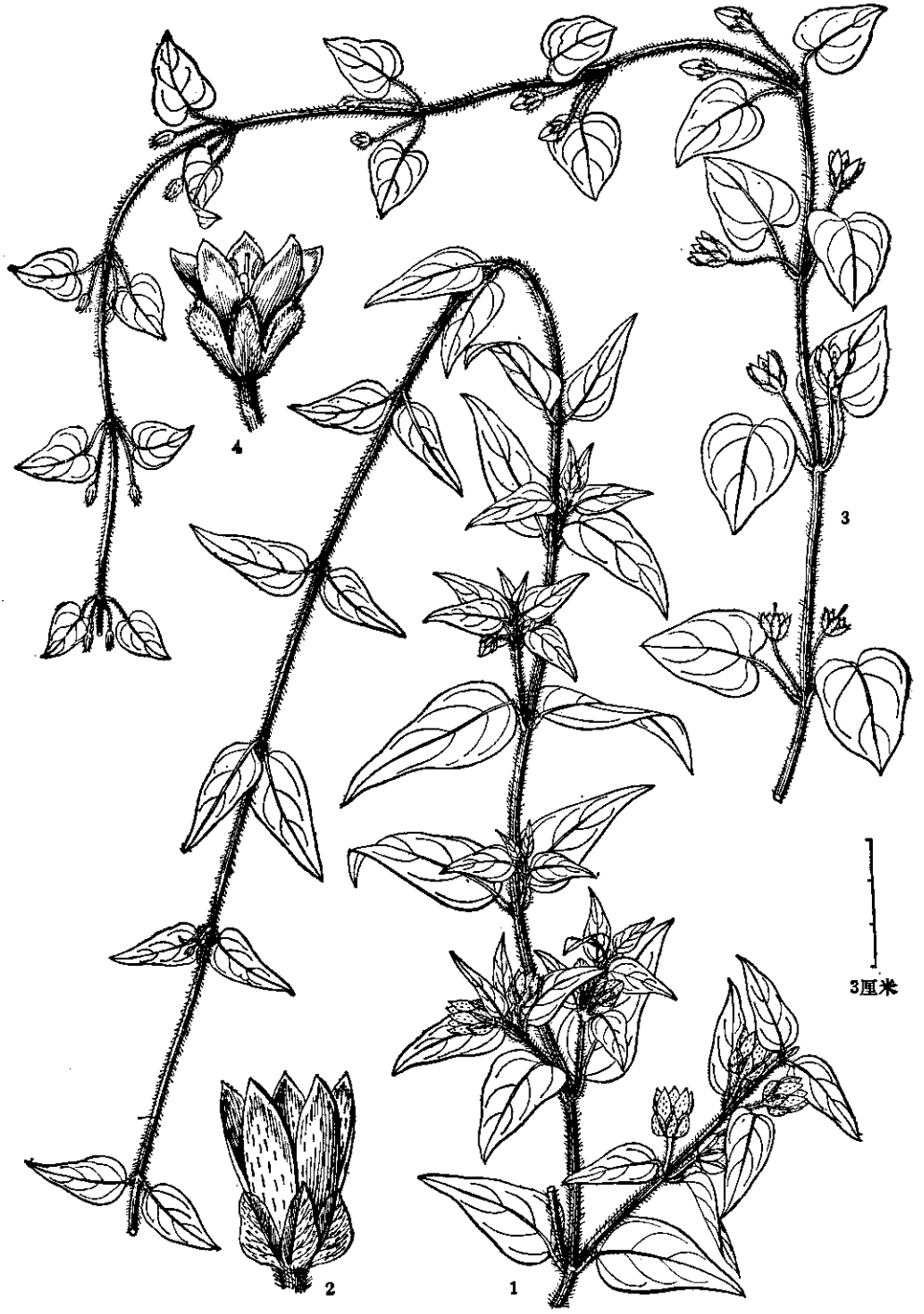

1—2.翅萼过路黄 **Lysimachia pterantha** Hemsl.: 1.植株的一段，2.花。3—4.川西过路黄**Lysimachia pteranthoides** Bonati: 3.植株的一段，4.花。（黄少容绘）

Lysimachia pteranthoides Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2. ser. **5**: 301. 1913; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 97. 1928. pro syn. sub. *L. pterantha* Hemsl.; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 39. 1979.

茎簇生，下部近直立，上部鞭状伸长，斜倚或有时匍地生根，长 40—80 厘米，微具棱，密被铁锈色多细胞柔毛，很少分枝。叶对生，卵形或阔卵形，很少近圆形或卵状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端锐尖或钝，基部浅心形或截形，两面密被小糙伏毛，背面沿叶脉被铁锈色柔毛，透光可见透明的短腺条；叶柄长 5—15 毫米，密被铁锈色柔毛。花单出腋生；花梗长 6—20 毫米，被铁锈色柔毛，果时下弯；花萼长约 5 毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形，宽约 1 毫米，先端锐尖，背面具鸡冠状翅；翅的上部最宽（约 1 毫米），被柔毛；花冠黄色，长 10—12 毫米，基部合生部分长约 2.5 毫米，裂片长圆状披针形，宽约 4 毫米，先端锐尖，隐约可见褐色腺条；花丝下部合生成高约 3 毫米的筒，分离部分长 2—4 毫米；花药长圆形，长约 1.2 毫米；子房无毛，花柱长约 6 毫米。蒴果直径约 4 毫米。 花期 6 月。

产于云南东北部和四川西部。生于山坡林缘，海拔2100米。模式标本采自云南东北部。

87. **距萼过路黄**（植物分类学报）

Lysimachia crista-galli Pamp. ex Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 98. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 39. 1979.

茎纤细，平铺延伸，节上常发出不定根，长 15—45 厘米，近圆柱形，被褐色近无柄腺体，无毛或被铁锈色多细胞柔毛，节间长 1—3 厘米，单一或基部有分枝。叶对生，阔心状卵圆形至近圆形，长 1—3 厘米，先端稍锐尖或圆钝，基部心形缺口张开，上面深绿色，下面淡绿色，两面密布黑色腺条和腺点，被糙伏毛或有时近于无毛；叶柄长为叶片的 1/5—1/2。花单生于茎上部叶腋；花梗长 1.5—3 厘米，密被无柄腺体，有黑色长腺条，果时稍下弯；花萼长 4—5 毫米，分裂近达基部，裂片长圆状披针形，先端钝，边缘膜质，背面具鸡冠状翅；翅宽约 1.5 毫米，无毛，散布黑色腺条和腺点，基部下延成长约 1 毫米的距；花冠黄色，长 10—11 毫米，基部合生部分长约 3 毫米，裂片长圆形，顶端稍钝或微凹，密布黑色长腺条；花丝长 6—7 毫米，下半部合生成筒；花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房无毛，花柱长约 6 毫米。蒴果球形，褐色，直径约 3 毫米。 花期 5—6 月；果期 6—7 月。

产于四川东部和湖北西北部和陕西南部。生于溪沟旁，海拔 1000—1600 米。模式标本采自湖北西北部。

本种的体态、叶形以及植物体上的黑色腺条均与过路黄 L. Christinae Hance 相似，但萼片背面具翅，极易识别。萼翅基部下延成距，与其它萼片具翅的种类亦易区分。

88. **过路黄**.（植物名实图考） 金钱草（四川），真金草（云南），走游草（贵州），铺地莲（湖南）

Lysimachia christinae Hance in Journ. Bot. London, **11**: 167. 1873 et **20**: 36.

1882; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 49. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 259. 1905. includ. var. *typica* et var. *pubescens* Franch.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 100. 1928; Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10:** 27. 1933; Chun in Sunyatsenia **2:** 84. 1934; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 68. 1944; 江苏南部种子植物手册567. 1959;中国高等植物图鉴 **3**: 276. 图 4506. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.——*Lysimachia christinae* var. *pubescens* Franch. in Journ. Bot. Morot **9:** 453. 1895.——*Lysimachia fargesii* Franch. l. c. 463. 1895. syn. nov.——*Lysimachia latronum* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Agr. Sci. arts Sarthe **34:** 317. 1904.——*Lysimachia glandulosa* R. Knuth l. c. 264.1905.——*Lysimachia legendrei* Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2. ser. **5:** 299. 1913.

茎柔弱,平卧延伸,长 20—60 厘米,无毛、被疏毛以无密被铁锈色多细胞柔毛,幼嫩部分密被褐色无柄腺体,下部节间较短,常发出不定根,中部节间长 1.5—5(10)厘米。叶对生,卵圆形、近圆形以至肾圆形,长(1.5)2—6(8)厘米,宽 1—4(6)厘米,先端锐尖或圆钝以至圆形,基部截形至浅心形,鲜时稍厚,透光可见密布的透明腺条,干时腺条变黑色,两面无毛或密被糙伏毛;叶柄比叶片短或与之近等长,无毛以至密被毛。花单生叶腋;花梗长 1—5 厘米,通常不超过叶长,毛被如茎,多少具褐色无柄腺体;花萼长(4)5—7(10)毫米,分裂近达基部,裂片披针形、椭圆状披针形以至线形或上部稍扩大而近匙形,先端锐尖或稍钝,无毛、被柔毛或仅边缘具缘毛;花冠黄色,长 7—15 毫米,基部合生部分长 2—4 毫米,裂片狭卵形以至近披针形,先端锐尖或钝,质地稍厚,具黑色长腺条;花丝长6—8毫米,下半部合生成筒;花药卵圆形,长1—1.5毫米;花粉粒具 3 孔沟,近球形[(29.5—32)×(27—31) 微米],表面具网状纹饰;子房卵珠形,花柱长 6—8 毫米。蒴果球形,直径 4—5 毫米,无毛,有稀疏黑色腺条。花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产于云南、四川、贵州、陕西(南部)、河南、湖北、湖南、广西、广东、江西、安徽、江苏、浙江、福建。生于沟边、路旁阴湿处和山坡林下,垂直分布上限可达海拔 2300 米。模式标本采自浙江宁波。

L. fargesii Franch. 的模式标本(Farges, 658, 存巴黎自然历史博物馆)采自四川城口,仅为一叶片较小的植株,应予归并。因本种分布较广,毛被的变化亦很大,全株无毛以至密被毛,但在两个极端类型之间有一系列的中间类型。根据大量标本观察,一般随着海拔高度升高,植株被毛亦渐增多。在药用上一般均以无毛的类型为正品,但不同类型间其有效成分的含量有无差别,尚有待深入研究。

本种为民间常用草药,功能为清热解毒,利尿排石。治胆囊炎、黄疸性肝炎、泌尿系统结石、肝、胆结石、跌打损伤、毒蛇咬伤、毒蕈及药物中毒;外用治化脓性炎症、烧烫伤。

89. **锈毛过路黄**(植物分类学报) 鞭绣球(云南热带亚热带植物区系研究报告),长梗

过路黄(拉汉种子植物名称)

Lysimachia drymarifolia Franch. in Journ. Bot. Morot **9:** 462. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 264.1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 99. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979. excl. syn. *L. fargesii* Franch.——*Lysimachia drymarifolia* var. *grandiflora* Bonati in Bull. Bot. Geneve 2. ser. **5:** 303. 1913. quoad pl. Yunnanensem.

茎纤细,常自基部分枝,下部匍匐,上部及分枝略上升,长 7—35 厘米,密被铁锈色多细胞柔毛。叶对生,阔卵形、近圆形以至肾圆形,长 1—2.5 厘米,宽 8—22 毫米,先端钝或圆形,基部圆形至浅心形,两面密布黑色短腺条,被稀疏或较密的具节糙伏毛,中肋在下面隆起,侧脉纤细,不明显;叶柄通常长为叶片的 1/2—2/3,密被铁锈色柔毛。花单生叶腋,花梗长 1—4 厘米,通常比叶长 1—2 倍,被锈色柔毛和褐色腺体,有时近于无毛;花萼长 5—6 毫米,分裂近达基部,裂片长圆状披针形,先端稍钝,具极狭的膜质边缘,背面被疏柔毛,近基部中肋稍隆起;花冠黄色,长 10—12 毫米,基部合生部分长 1.5—2毫米,裂片卵形或卵状长圆形,宽 4—6 毫米,先端钝,散生黑色短腺条;花丝下部合生成高 1.5—2 毫米的短筒,分离部分长 2—3 毫米;花药卵形,长约 1 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近长球形(25—31 × 21 — 24 微米),表面具网状纹饰;子房光滑或有时被毛,花柱长 4—5 毫米。花期 5—6 月。

产于云南北部和四川西南部。生于溪边、山谷林下湿润处,海拔 1400—3500 米。模式标本采自云南北部。

鞭绣球一名出自《植物名实图考》,但其所指植物是否即为本属植物尚有疑问,故暂不列为正名。

90. **广西过路黄**(拉汉种子植物名称) 四叶一枝花(广西)

Lysimachia alfredii Hance in Journ. Bot. London **15:** 356. 1877; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 47. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 281. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 101. 1928; Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10:** 28. 1933; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 68. 1944; 中国高等植物图鉴 **3:** 277. 图 4507. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.

90a. **广西过路黄**(原变种)

var. **alfredii**

茎簇生,直立或有时基部倾卧生根,高 10—30(45) 厘米,单一或近基部有分枝,被褐色多细胞柔毛。叶对生,茎下部的较小,常成圆形,上部茎叶较大,茎端的 2 对间距很短,密聚成轮生状,叶片卵形至卵状披针形,长 3.5—11 厘米,宽 1—5.5 厘米,先端锐尖或钝,基部楔形或近圆形,边缘具缘毛,两面均被糙伏毛,极密或有时稀疏,密布黑色腺条和腺

点，侧脉纤细，不明显；叶柄长 1—2.5 厘米，密被柔毛。总状花序顶生，缩短成近头状；花序轴极短或长达 1 厘米；苞片阔椭圆形或阔倒卵形，长 6—25 毫米，宽 5—14 毫米，先端圆钝，基部渐狭，密被糙伏毛；花梗长 2—3 毫米，密被柔毛；花萼长 6—8 毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形，边缘膜质，背面被毛，有黑色腺条；花冠黄色，长 10—15 毫米，基部合生部分长 3—5 毫米，裂片披针形，先端钝或锐尖，密布黑色腺条；花丝下部合生成高 2.5—3.5 毫米的筒，分离部分长 3—5 毫米；花药长圆形，长约 1.5 毫米；花粉粒具 3 孔沟，近球形[(27—32)×(26—29.5)微米]，表面具网状纹饰。蒴果近球形，褐色，直径 4—5 毫米。花期 4—5 月；果期 6—8 月。

产于贵州、广西、广东、湖南和江西南部、福建西南部。生于山谷溪边、沟旁湿地、林下和灌丛中，海拔 220—900 米。模式标本采自福建。

90b. **小广西过路黄**(变种)

var. **chrysosplenioides** (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.——*Lysimachia chrysosplenioides* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **62:** 24. 1925.

植株较矮小，高 6—12 厘米。茎基部倾卧，节上生根，自基部分枝。叶卵圆形，有时近圆形，长 2—5 厘米，宽 1.3—3.5 厘米，幼时带红色。 花期 5 月。

产于贵州、广西。生于山谷疏林下。模式标本采自贵州东南部。

系 10. 金爪儿系——Ser. Grammicae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 102. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.

花单出腋生；花丝下部合生成宽而短的环。茎近直立。叶互生。植物体密生黑色腺条。

本系仅有下列 1 种。

91. **金爪儿**(江苏南部种子植物手册) 图版 26: 1—4

Lysimachia grammica Hance in Ann. Sci. Nat. Paris 5. ser. **5:** 225. 1866, et in Journ. Bot. London **15:** 357. 1877; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 52. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 263. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 102. 1928; Chien in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10:** 40. 1935; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 69. 1944; 江苏南部种子植物手册567. 1959; 中国高等植物图鉴 **3:** 278. 图4509. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.——*Lysimachia nigrolineata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29:** 315. 1893.

茎簇生，膝曲直立，高 13—35 厘米，圆柱形，基部直径约 1 毫米，向上稍增粗，密被多细胞柔毛，有黑色腺条，通常多分枝。叶在茎下部对生，在上部互生，卵形至三角状卵形，长 1.3—3.5 厘米，宽 8—25 毫米，先端锐尖或稍钝，基部截形，骤然收缩下延，两面均被多

细胞柔毛,密布长短不等的黑色腺条;叶柄长 4—15 毫米,具狭翅。花单生于茎上部叶腋;花梗纤细,丝状,通常超过叶长,密被柔毛,花后下弯;花萼长约 7 毫米,分裂近达基部,裂片卵状披针形,先端长渐尖,边缘具缘毛,背面疏被柔毛和紫黑色腺条;花冠黄色,长 6—9 毫米,基部合生部分长 0.5—1 毫米,裂片卵形或菱状卵圆形,宽 3—5 毫米,先端稍钝;花丝下部合生成高约 0.5 毫米的环,分离部分长 1.5—2.5 毫米;花药长约 2 毫米;子房被毛,花柱长约 4.5 毫米。蒴果近球形,淡褐色,直径约 4 毫米。 花期 4—5 月;果期 5—9 月。

产于陕西南部、河南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江。生于山脚路旁、疏林下等阴湿处。模式标本采自江苏南京附近。

组 3. 短茎组——Sect. Rosulatae R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 308. 1905; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 40. 1979.——*Lysimachia* subgen. *Lysimachiopsis* sect. *Rosulatae* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 121. 1928.——*Lysimachia* subgen. *Nullicaulis* Hugnh in Candollea **25**: 285. 1970.

茎缩短,不显著或近于无茎,常自基部发出匍匐枝。叶螺旋状排列,密聚成莲座状,匙形或倒披针形。花黄色,单出腋生,具长梗;花丝比花药长,下半部合生成筒。植物体不具有色腺点。

本组有下列 2 种。

92. **香港过路黄**(植物分类学报) 图版 26: 5

Lysimachia alpestris Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew **4**: 299. 1852; Benth. Fl. Hongkong 202. 1861; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4**: 35. t. 20. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 47. 1889; R. Knuth in engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 308. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 121. 1928; 中国高等植物图鉴 **3**: 285. 图 4523. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 40. 1979.

多年生草本,全株密被灰白色硬毛状长毛。茎粗短,长 1—4 厘米,常自基部发出匍匐枝;匍枝顶端具叶,着地生根,发育成能独立生长的植株。叶多数,螺旋状排列,密聚成莲座状,叶片匙形或狭倒披针形,长 3—6 厘米,宽 6—15 毫米,先端圆形,具骤尖头,下部楔状长渐狭,近于无柄。花单生叶腋;花梗与叶近等长或稍高出叶丛;花萼长 5—6 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,宽约 2 毫米,先端锐尖;花冠黄色,长约 8 毫米,基部合生部分长 1—1.5 毫米,裂片倒卵状椭圆形,宽 4—15 毫米,先端圆钝,有稀疏啮蚀状小齿;花丝长约 3 毫米,下半部合生成筒;花药狭长圆形,长达 2 毫米;花粉粒具 3 孔沟,近长球形[(16—18)×(11—13.5) 微米],表面近于平滑;子房卵珠形,花柱稍短于雄蕊。 花期 4 月。

本种为一地区性特有种,分布区极狭,仅见于模式产地香港和广东中部沿海岛屿。生于山谷林下。

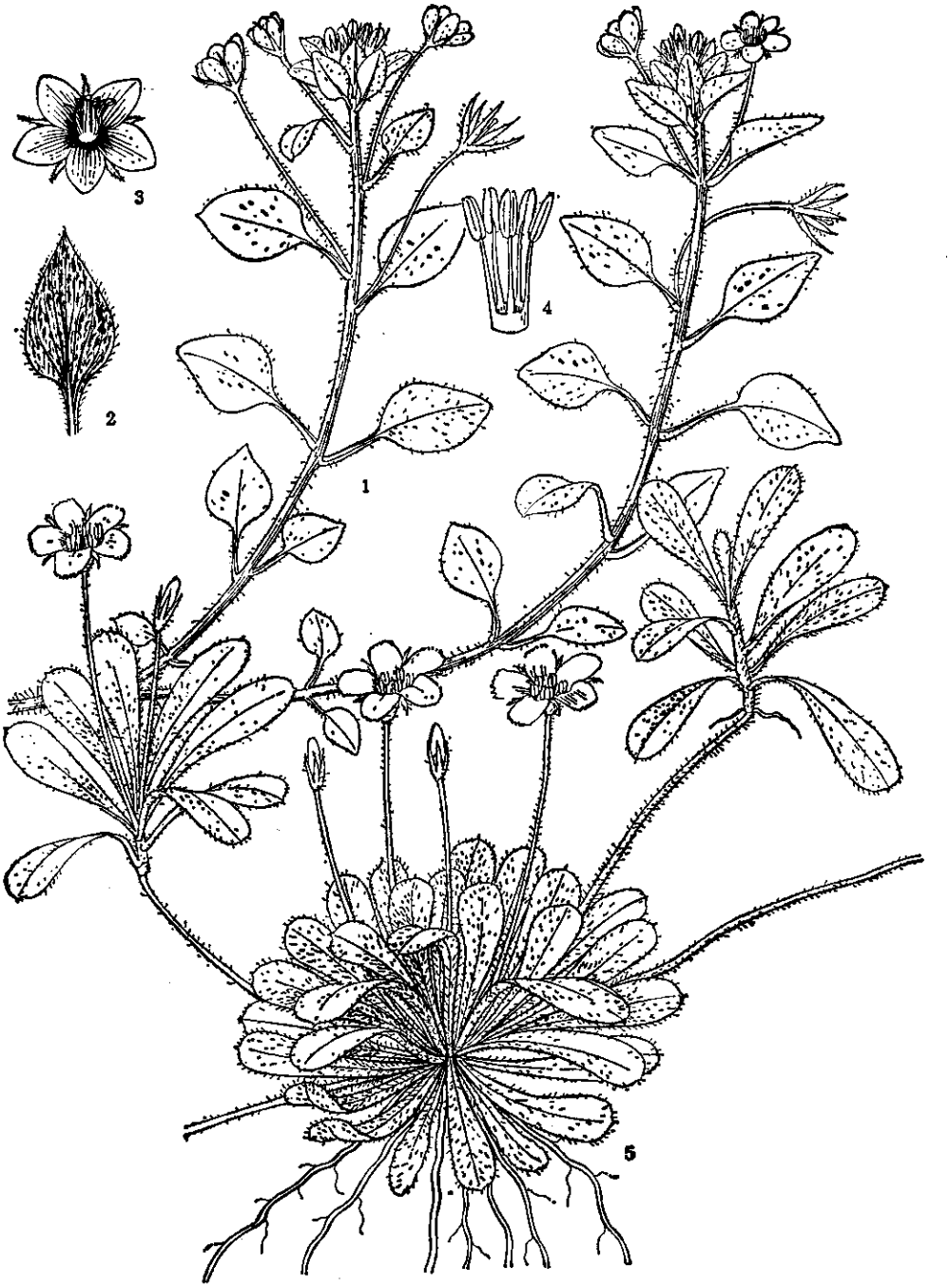

1—4.金爪儿 **Lysimachia grammica** Hance: 1.植株上部，2.叶片放大，3.花，4.雄蕊。5.香港过路黄 **Lysimachia alpestris** Champ. ex Benth.: 植株。(余汉平绘)

93. **龙津过路黄**(植物分类学报)

Lysimachia rupestris Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.

多年生草本,全株无毛。茎粗短,不明显或高 2—5 厘米,密被无柄腺体,常自基部发出 2 至多条匍匐枝;匍匐枝长 6—17 厘米,顶端具叶,着地生根发育成可独立生长的植株。叶螺旋状排列,密集,略呈莲座状,叶片椭圆状倒披针形,长 3—6.5 厘米,宽 1.2—2.2 厘米,先端锐尖或稍钝,基部长渐狭,下延,边缘极狭内卷,上面深绿色,干后变深褐色,下面淡绿色,两面均密被无柄小腺体,侧脉 3—4 对,在下面稍明显,网脉隐蔽;叶柄长约为叶片的 1/3,具狭翅。花单出腋生;果梗短于茎叶,长 2.5—3 厘米,密被无柄腺体;果萼长达 7 毫米,分裂近达基部,裂片阔披针形,宽约 2.5 毫米。蒴果近球形,淡褐色,直径约 4 毫米。果期 8 月。

产于广西西南部。生于林下石灰岩上,海拔 300—510 米。模式标本采自龙州。

组 4. 假过路黄组——Sect. Alternifoliae R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 268. 1905, spp. cit. incl. tantum: L. alternifolia Wall., L. albescens Franch.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 105. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.

茎直立或匍匐上升。叶互生或有时对生。花黄色,单出腋生;花丝近分离;花药近基着,直立。植物体无腺体或具有色腺点和腺条。

本组我国仅有下列 2 种。

94. **云南过路黄**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia albescens Franch. in Journ. Bot. Morot **9:** 460. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 272. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 105. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.——*Lysimachia yunnanensis* Franch. in Bot. Journ. Morot **9:** 462. 1895.——*Lysimachia duclouxii* Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2 ser. **5:** 301. 1913.

茎近于直立或披散,高 25—30 厘米,不分枝,被淡褐色多细胞柔毛。叶互生或有时近于对生,近茎基部的 4—6 枚甚小或呈鳞片状,中部叶最大,卵圆形或椭圆状卵形,长 2.2—3.2 厘米,宽 1.5—1.8(2.5) 厘米,先端锐尖,基部渐狭,两面被多细胞柔毛,下面沿叶脉毛较密,有不明显的黑色短腺条,侧脉每边 2—4 条,最下面的 1 对近基出;叶柄长约为叶片的 1/3,被褐色多细胞长毛。花单出腋生;花梗长 5—7 毫米,密被褐色柔毛;花萼长 4—5 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,宽约 1.2 毫米,背面疏被柔毛,有黑色短腺条,中肋稍隆起呈龙骨状;花冠黄色,长 7—8 毫米,合生部分长约 1 毫米,裂片卵圆形,宽约 4.5 毫米,先端圆钝,密布紫黑色腺条;花丝基部合生成高约 0.5 毫米的环,分离部分长约 0.6 毫米;花药近基着,三角状卵形,长约 1.5 毫米,直立;花粉粒具 3 孔沟,球形[(20—23)×

(19—22)微米],表面微皱;子房卵珠形,花柱长达4毫米。蒴果无毛,约与宿存花萼等长。

产于云南鹤庆、宾川。生于山坡草地中。模式标本采自鹤庆。

95. **假过路黄**

Lysimachia peduncularis Wall. ex Kurz in Journ As. Soc. Beng. 46, **2:** 219. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 504. 1882; Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 271. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 77. 1928; Bentv. in Fl. Malesiana, ser. 1, **6**(2):182. 1962; C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **23**(5): 360. 1985.

一年生(?)草本。茎稍纤细,具纵棱,直立或膝曲直立,高5—30厘米,通常中部以上具少数分枝。叶互生,常在茎上部稍密聚,叶片披针形,长1.5—4.5厘米,宽0.5—1.5厘米,先端渐尖,基部楔状渐狭,全缘,上面绿色,被糙伏毛,下面淡绿色,沿叶脉被糙伏毛,中肋及5—7对侧脉在下面微隆起;叶柄长0.5—1厘米。花单生于叶腋;花梗纤细,长2.5—4.5厘米,无毛;花萼长3—5毫米,分裂近达基部,裂片矩圆状披针形,先端稍渐尖或锐尖,果时具明显的中肋及2侧脉;花冠淡黄色,长3—4毫米,分裂达中部,裂片椭圆形,先端锐尖;花丝长2—3毫米,基部合生成高约0.5毫米的环,贴生于冠筒基部;花药基着,直立,长约0.5毫米。蒴果稍短于宿存花萼,分裂成5瓣,深达基部。

产于云南勐连。生于石灰岩山地疏林下和路边。分布于缅甸、泰国和中南半岛各国。模式标本采自缅甸。

3. **珍珠菜亚属**——Subgen. **Palladia** (Moench)Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 106. 1928, p. p. excl. sect. *Heterostylandra* Hand.-Mazz.; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 40. 1979.——*Palladia* Moench, Method. Pl. Marb. 429. 1874. pro gen.

花5基数,白色、粉红色或淡紫色,排成顶生长总状花序,很少单生于茎上部叶腋而成总状花序状,极少聚生于茎端;花丝分离,贴生于花冠筒中上部或花冠裂片基部;花药纵裂。

组1. 滨海组——Sect. Lubinia (Comm.) Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** 8. 1866, p. p. min.; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 273. 1905, spp. cit. excl. *L. prolifera* Klatt, *L. pumila* Franch.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 106. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

总状花序圆锥形;苞片叶状;萼片长圆形,边缘和顶端均膜质;花冠白色;雄蕊内藏;花药长圆形,近基着,直立;花柱钻形,长略超过花冠的中部;子房圆锥形,先端渐尖。叶互生。

本组仅有1种。

96. **滨海珍珠菜**(中国高等植物图鉴)

Lysimachia mauritiana Lam. Encycl. Meth. **3:** 592. 1789; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 273. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 106. 1928; Bentv. in Fl. Malesiana **6**(2): 183. 1962; 中国高等植物图鉴 **3**: 279. 图 4512. 1974; 台湾植物志**4**: 81. 1978; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979; 东北草本植物志**7**: 38. 1981. ——*Lysimachia lineariloba* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 268. 1841; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 53. 1889. excl. pl. Sheareri.——*Lysimachia nebeliana* Gilg. in Engl. Bot. Jahrb. 34. Beibl. **75:** 57. 1905.

二年生草本,全体无毛。茎簇生,直立,高 10—50 厘米,圆柱形,稍粗壮,通常上部分枝。叶互生,匙形或倒卵形以至倒卵状长圆形,长 6—12 厘米,宽 5—25 毫米,先端钝圆,基部渐狭,上面绿色,有光泽,下面淡绿色,两面散生黑色粒状腺点;叶柄长 5—25 毫米,但上部茎叶常无柄。总状花序顶生,初时因花密集而成圆头状,后渐伸长成圆锥形,通常长 3—12 厘米,直立;苞片匙形,花序下部的几与茎叶相同,向上渐次缩小;花梗与苞片近等长或稍短;花萼长 4—7 毫米,分裂近达基部,裂片广披针形至椭圆形,先端锐尖或圆钝,周边膜质,中肋显著,背面有黑色粒状腺点;花冠白色,长约 9 毫米,基部合生部分长达 2 毫米,裂片舌状长圆形,先端钝,直立;雄蕊比花冠短,花丝贴生至花冠裂片的中下部,分离部分长约 1.5 毫米;花药长圆形,长约 1.2 毫米,药隔顶端具硬尖头;花粉粒具 3 孔沟,近长球形[(26—30)×(20—22)微米],表面具不明显的网状纹饰;子房圆锥形,上部渐狭与花柱相连;花柱长约 4 毫米。蒴果梨形,直径约 5 毫米。 花期 5—6 月;果期 6—8 月。

产于广东、福建、台湾、浙江、江苏、山东、辽宁等省沿海地区。生于海滨沙滩石缝中。日本、朝鲜、菲律宾以及太平洋、印度洋岛屿均有零星分布。

组2. 穗花组——Sect. Spicatae (R. Knuth) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 108. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.——*Lysimachia* sect. *Ephemerum* subsect. *Spicatae* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 286. 1905. p. p.

总状花序多花,呈长穗状;苞片钻形;萼片椭圆形,边缘和圆钝的顶端均膜质,具腺状缘毛;花冠白色;雄蕊远短于花冠;花药卵圆形,中着;花柱棒状,长约达花冠中部。叶互生。

本组有下列 7 种。

97. **矮桃**(植物名实图考) 珍珠草(湖南),调经草、尾脊草(贵州),刺鸡尾、劳伤药、伸筋散、九节莲(云南) 图版 27: 1—5

Lysimachia clethroides Duby in DC., Prodr. **8:** 61. 1844; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** 13. t. 3. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 49. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 290. 1905; Hand.-Mazz.

in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 109. 1928, et Symb. Sin. **7:** 733. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 281. 图 4516. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979; 东北草本植物志 **7:** 38. 1981.

多年生草本,全株多少被黄褐色卷曲柔毛。根茎横走,淡红色。茎直立,高 40—100 厘米,圆柱形,基部带红色,不分枝。叶互生,长椭圆形或阔披针形,长 6—16 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖,基部渐狭,两面散生黑色粒状腺点,近于无柄或具长 2—10 毫米的柄。总状花序顶生,盛花期长约 6 厘米,花密集,常转向一侧,后渐伸长,果时长 20—40 厘米;苞片线状钻形,比花梗稍长;花梗长 4—6 毫米;花萼长 2.5—3 毫米,分裂近达基部,裂片卵状椭圆形,先端圆钝,周边膜质,有腺状缘毛;花冠白色,长 5—6 毫米,基部合生部分长约 1.5 毫米,裂片狭长圆形,先端圆钝;雄蕊内藏,花丝基部约 1 毫米连合并贴生于花冠基部,分离部分长约 2 毫米,被腺毛;花药长圆形,长约 1 毫米;花粉粒具 3 孔沟,长球形[(29.5—36.5) × (22—26) 微米],表面近于平滑;子房卵珠形,花柱稍粗,长 3—3.5 毫米。蒴果近球形,直径 2.5—3 毫米。花期 5—7 月;果期 7—10 月。

产于我国东北、华中、西南、华南、华东各省区以及河北、陕西等省。生于山坡林缘和草丛中等湿润处,垂直分布上限可达海拔 2500 米。苏联远东地区、朝鲜、日本均有分布。

全草入药,有活血调经、解毒消肿的功效。嫩叶可食或作猪饲料。

98. **江西珍珠菜**(新拟)

Lysimachia jiangxiensis C. M. Hu in Act. Bot. Austro Sinica **2:**200. 1986.

多年生草本,无横走的根状茎。根坚硬,簇生,自粗短的根颈发出,多可达 20 余条,直径约 1.5 毫米。茎粗壮,下部直径达 8 毫米,圆柱形,密被褐色柔毛,上部分枝,基部常发出越冬芽;芽上有鳞伏的褐色三角形鳞片。叶互生,狭椭圆形至椭圆状披针形,长 10—16 厘米,宽 3.5—6 厘米,先端渐尖,基部楔状渐狭,两面密被短柔毛,上面绿色,下面淡绿色,无腺点,中肋在上面凹陷,在下面较宽而凸起,侧脉 7—9 对,较纤细,在下面隆起;叶柄长 6—10 毫米,如茎密被柔毛。总状花序生于茎端和枝端,细瘦,宽 8—12 毫,果时长可达 27 厘米;花序轴密被柔毛;苞片线状披针形,长 4—5 毫米,边缘具缘毛;花梗长 2—2.5 毫米,密被柔毛,短于成熟蒴果;花萼长约 3 毫米,分裂近达基部,裂片椭圆形至长圆形,先端圆钝,边缘带膜质,具腺状缘毛;花冠长约 4 毫米,合生部分长约 1.5 毫米,裂片椭圆形,先端钝或稍锐尖,宽约 1.2 毫米;花丝贴生于花冠裂片基部,长约 1 毫米;花药卵圆形,长约 0.7 毫米;子房无毛,花柱棒状,长约 1 毫米。蒴果褐色,约与宿存花萼等长。

产于江西东北部。生于山地灌木丛下,海拔 250—500 米。模式标本采自玉山县陇首。

此种与珍珠菜 L. clethroides Duby 近缘,但植株无横走的根茎,叶两面密被短柔毛,无粒状腺点,花较小,花梗短于花萼和成熟蒴果而不同。

99. **虎尾草**(救荒本草,植物名实图考)狼尾花(拉汉种子植物名称),重穗排草(江苏南部种子植物手册),虎尾草(云南)

Lysimachia barystachys Bunge in Mem. Acad. Sc. St. Petersb. **2:** 127. 1835; Duby in DC., Prodr. **8:** 61. 1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 47. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 289. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 109. 1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 23· 1944; 江苏南部种子植物手册 568. 图 917. 1959; 中国高等植物图鉴 **3:** 282. 图 4517. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979; 东北草本植物志 **7:** 38. 1981.

多年生草本，具横走的根茎，全株密被卷曲柔毛。茎直立，高 30—100 厘米。叶互生或近对生，长圆状披针形、倒披针形以至线形，长 4—10 厘米，宽 6—22 毫米，先端钝或锐尖，基部楔形，近于无柄。总状花序顶生，花密集，常转向一侧；花序轴长 4—6 厘米，后渐伸长，果时长可达 30 厘米；苞片线状钻形，花梗长 4—6 毫米，通常稍短于苞片；花萼长 3—4 毫米，分裂近达基部，裂片长圆形，周边膜质，顶端圆形，略呈啮蚀状；花冠白色，长 7—10 毫米，基部合生部分长约 2 毫米，裂片舌状狭长圆形，宽约 2 毫米，先端钝或微凹，常有暗紫色短腺条；雄蕊内藏，花丝基部约 1.5 毫米连合并贴生于花冠基部，分离部分长约 3 毫米，具腺毛；花药椭圆形，长约 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(29—31.5)×(20—24) 微米]，表面近于平滑；子房无毛，花柱短，长 3—3.5 毫米。蒴果球形，直径 2.5—4 毫米。 花期 5—8 月；果期 8—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖北、河南、安徽、山东、江苏、浙江等省。生于草甸、山坡路旁灌丛间，垂直分布上限可达海拔 2000 米。苏联、朝鲜、日本有分布。模式标本采自我国北部。

云南民间用全草治疮疖、刀伤。

100. **红根草**(植物名实图考) 散血草、大田基黄、红脚兰(广东)，红头绳(浙江) 图版 27:6—10

Lysimachia fortunei Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **12:** 68. 1868; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 52. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 290. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 108. 1928, excl. syn. *L. chikungensis* Bail.; 江苏南部种子植物手册 568. 图566. 1959; 中国高等植物图鉴 **3:** 281. 图 4515. 1974; 台湾植物志 **4:** 77. 1978; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

多年生草本，全株无毛。根状茎横走，紫红色。茎直立，高 30—70 厘米，圆柱形，有黑色腺点，基部紫红色，通常不分枝，嫩梢和花序轴具褐色腺体。叶互生，近于无柄，叶片长圆状披针形至狭椭圆形，长 4—11 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部渐狭，两面均有黑色腺点，干后成粒状突起。总状花序顶生，细瘦，长 10—20 厘米；苞片披针形，长 2—3 毫米；花梗与苞片近等长或稍短；花萼长约 1.5 毫米，分裂近达基部，裂片卵状椭圆形，先端钝，周边膜质，有腺状缘毛，背面有黑色腺点；花冠白色，长约 3 毫米，基部合生部

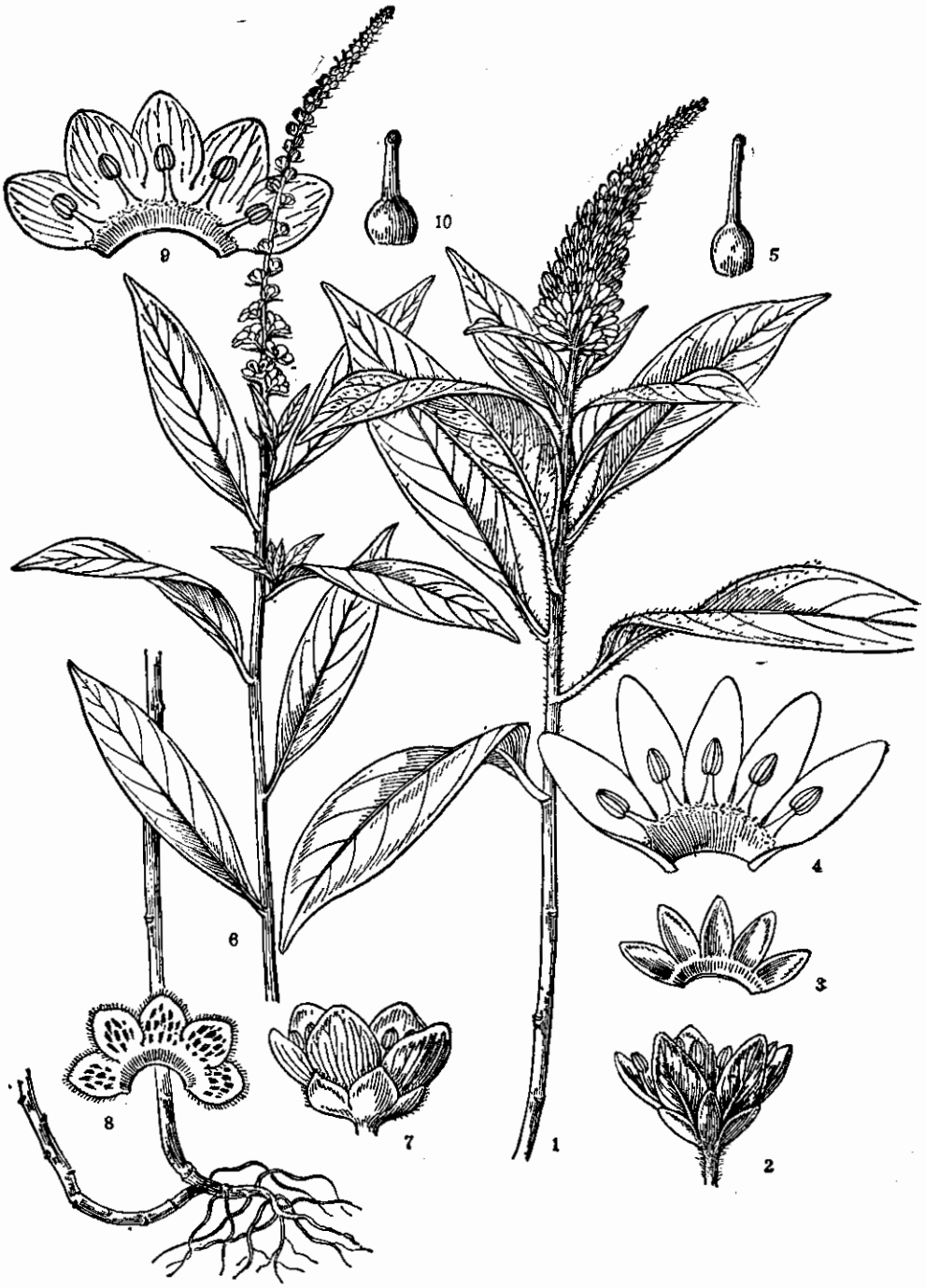

1—5.珍珠菜 **Lysimachia clethroides** Duby: 1.植株上部，2.花，3.花萼展开，4.花冠展开示雄蕊 5.雌蕊。6—10.**红根草 Lysimachia fortunei** Maxim.: 6,植株，7.花，8.花萼展开，9.花冠展开示雄蕊，10.雌蕊。(邓盈丰绘)

分长约 1.5 毫米，裂片椭圆形或卵状椭圆形，先端圆钝，有黑色腺点；雄蕊比花冠短，花丝贴生于花冠裂片的下部，分离部分长约 1 毫米；花药卵圆形，长约 0.5 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(22—24)×(15—16)微米]，表面近于平滑；子房卵圆形，花柱粗短，长约 1 毫米。蒴果球形，直径约 2—2.5 毫米。 花期 6—8 月；果期 8—11 月。

产于我国中南、华南、华东各省区。生于沟边、田边等低湿处。分布于朝鲜、日本、越南。

民间常用草药。功能为清热利湿，活血调经。主治感冒、咳嗽咯血、肠炎、痢疾、肝炎、风湿性关节炎、痛经、白带、乳腺炎、毒蛇咬伤、跌打损伤等。

101. **长穗珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia chikungensis Bail. in Gentes Herb. **1:** 40. 1920; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 108. 1928, pro syn. sub. *L. fortunei* Maxim.; Cben et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

多年生草本，无横走的根状茎。茎直立，高 30—60 厘米，较纤细，圆柱形，上部常分枝，密被褐色短柄腺体。叶互生，狭披针形至线状披针形，长 4—6 厘米，宽 5—7(9) 毫米，先端锐尖，基部楔形，边缘极狭内卷，上面深绿色，下面粉绿色，两面均有不明显的褐色粒状腺点和短柄小腺体，中肋在下面隆起，侧脉不显著；叶柄极短或无柄。总状花序顶生，细瘦，果时长可达 25 厘米；苞片钻形，长 2.5—3.5 毫米；花梗长 1—2 毫米；花萼长约 1.5 毫米，分裂近达基部，裂片椭圆形，具较宽的膜质边缘，有腺状缘毛；花冠白色，长 2—3 毫米，基部合生部分长约 1 毫米，裂片倒卵状长圆形，先端圆钝；雄蕊比花冠短，花丝贴生至花冠裂片的基部，分离部分长约 1 毫米；花药卵形，长约 1 毫米；子房卵圆形，花柱短，长约 0.8 毫米。蒴果球形，直径约 2 毫米。 花期 6—7 月；果期 7—9 月。

产于湖北北部和河南南部。生于向阳的山坡草丛和石缝中。模式标本采自河南鸡公山。

本种与红根草 L. fortunei Maxim. 极近似，但无横走的根茎；茎较纤细，密被褐色短柄腺体；叶片较狭，狭披针形至线状披针形，可以区别。

102. **天目珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia tienmushanensis Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. 3, **4:** 153. 1939, et in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 75. 1944; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

根茎块状，发出多数纤维状根。茎单生或数条形成疏丛，直立，高 35—80 厘米，近圆柱形，基部常带紫色，单一或有分枝。基生叶多数，簇生，匙形至倒披针形或长圆形，连同叶柄长 4—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝或锐尖，基部楔形，下延至叶柄，早凋；茎叶互生，狭披针形至线形，长 6—10 厘米，宽 4—17 毫米，先端锐尖或渐尖，基部楔形，沿边缘密生红色小腺点，无柄或近于无柄。总状花序顶生，细长，长 10—25 厘米；苞片钻形，长 3—5

毫米;花梗长约 3 毫米,果时长达 5 毫米;花萼长约 1.7 毫米,分裂近达基部,裂片卵状椭圆形,先端稍锐尖,边缘膜质,具腺状缘毛,背面和顶端有红色腺条;花冠白色,长约 4 毫米,基部合生部分长约 1 毫米,裂片卵形或卵状椭圆形,先端钝,有红色腺点;雄蕊比花冠短,花丝贴生至花冠裂片的基部,分离部分长约0.5毫米;花药卵圆形,长约 0.5 毫米;子房卵珠形,花柱短,长约 2 毫米。蒴果球形,直径 2—3 毫米。 花期 5—6 月;果期 6—8 月。

产于浙江西北部。生于山谷溪旁和山坡林缘,海拔 600—1000 米。模式标本采自天目山。

103. **大叶珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia stigmatosa Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

多年生草本,无横走的根状茎。茎直立,圆柱形,高达80厘米,基部直径达 5 毫米,无毛,有极稀疏的紫褐色腺条,上部及花序轴密被黄褐色无柄腺体。叶互生,狭椭圆形,长 11—16 厘米,宽 4—5 厘米,先端锐尖,基部楔状渐狭,下延,干时膜质,上面绿色,下面淡绿色,无毛,沿边缘有黑色细腺条,侧脉9—11对,网脉不显著;叶柄长 1.5—2.5 厘米,具狭翅。总状花序顶生,长 30—35 厘米;花梗长达 1 厘米;苞片钻形,长 2—3 毫米,有黑色腺条;花萼长约 2 毫米,分裂近达基部,裂片椭圆形,先端钝,背面有 2 条胼胝状粗腺条,边缘及顶部均膜质,有腺状缘毛;花冠白色,长约 4 毫米,基部合生部分长约 1 毫米,裂片椭圆形,宽约 1.6 毫米,先端圆形;雄蕊比花冠短,花丝贴生至花冠裂片的基部,分离部分长约 1 毫米;花药卵圆形,长约 1 毫米;子房无毛,花柱长约 1.8 毫米,柱头明显膨大。 花期 5 月。

产于江西东北部和安徽南部。生于山地杂木林下和路边潮湿地。模式标本采自江西景德镇。

组3. 合萼组——Sect. Apochoris (Duby) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 110. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.——*Apochoris* Duby in DC. Prodr. **8:** 67. 1844. pro gen.

总状花序顶生;苞片钻形;花萼下部合生达全长的 1/3 或近 1/2;花冠白色,分裂近达基部;花丝贴生于花冠裂片的近中部;花柱长约达花冠中部。叶互生。

本组仅有 1 种。

104. **狭叶珍珠菜**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia pentapetala Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. **2:** 127. 1835; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** 15. t. 6. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 55. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 302. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 110. 1928; 中国高等植物图鉴 **3:** 282. 图 4518. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979; 东北

草本植物志 **7:** 36. 1981. ——*Apochoris pentapetala* Duby in DC. Prodr. **8:** 67. 1844.——*Lysimachia unguiculata* Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29:** 524. 1901.

一年生草本，全体无毛。茎直立，高 30—60 厘米，圆柱形，多分枝，密被褐色无柄腺体。叶互生，狭披针形至线形，长 2—7 厘米，宽 2—8 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面绿色，下面粉绿色，有褐色腺点；叶柄短，长约 0.5 毫米。总状花序顶生，初时因花密集而成圆头状，后渐伸长，果时长 4—13 厘米；苞片钻形，长 5—6 毫米；花梗长 5—10 毫米；花萼长 2.5—3 毫米，下部合生达全长的 1/3 或近 1/2，裂片狭三角形，边缘膜质；花冠白色，长约 5 毫米，基部合生仅0.3毫米，近于分离，裂片匙形或倒披针形，先端圆钝；雄蕊比花冠短，花丝贴生于花冠裂片的近中部，分离部分长约 0.5 毫米；花药卵圆形，长约 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(23.5—24.5) × (15—17.5) 微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长约 2 毫米。蒴果球形，直径 2—3 毫米。 花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产于我国东北、华北地区以及甘肃、陕西、河南、湖北、安徽、山东等省。生于山坡荒地、路旁、田边和疏林下。模式标本采自北京附近。

组4. 短柱组——Sect. Chenopodiopsis Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 110. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

总状花序疏花或花单生于茎上部叶腋而成总状花序状；苞片钻形，位于花序下部的常呈叶状；萼片披针形，边缘膜质；花冠白色，稀粉红色，通常有褐色或黑色腺条；雄蕊内藏，花药小，卵圆形，中着；花柱极短，稀长达花冠中部。叶互生。

本组有下列 4 种。

105. **藜状珍珠菜**(拉汉种子植物名称) 图版 28: 1—4

Lysimachia chenopodioides Watt ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3:** 503. 1882; R. Knuth in Pflanzenr. **22** (IV-237): 272. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb **16:** 111. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979; s. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 64. 1982.

一年生草本，全株无毛。茎直立或上升，高 7—50 厘米，四棱形，多分枝。叶互生，极少在茎下部近对生，叶片卵形至菱状卵圆形，长 0.5—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部渐狭，两面散生暗紫色或褐色腺点和少数短腺条；叶柄长 5—10 毫米，有狭翅。花单生叶腋，间距甚短，在茎上部呈总状花序状；花梗长 1—2 毫米；花萼长 3—4 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端微反曲，边缘膜质，背面有暗红色腺条；花冠白色或粉红色，长 3—4 毫米，基部合生约1毫米，裂片舌状长圆形，先端钝，有红色短腺条；雄蕊比花冠短，花丝贴生至花冠裂片的基部，分离部分长约 1 毫米；花药心状卵圆形，长约 0.5 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(26—28.5) × (19—22)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长约 1.5 毫米。蒴果球形，直径约 4 毫米。 花期 6 月；果期 6—7 月。

产于云南北部和西藏东南部(米林,林芝、波密)。生于村边农地和山坡草丛中，海拔200—3200米。分布于克什米尔地区、尼泊尔、不丹、缅甸。

106. **短柱珍珠菜**(植物分类学报) 图版 28: 5—8

Lysimachia excisa Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothobg. **2:** 118. 1926, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 112. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 41. 1979.

一年生草本,全体无毛。茎直立,稍粗壮,高30—50厘米，基部直径达6毫米，具棱角,上部分枝。叶互生,卵状披针形或椭圆状披针形,长2—6厘米,宽1—2厘米，先端渐尖,基部楔形,下延,边缘有黑色不规则的粗腺条;叶柄长为叶片的1/3—1/2,具狭翅。总状花序生于茎端和枝端,疏花;苞片钻状披针形,比花梗稍长,最下方的1—2枚叶状;花梗长1.5—2.5(4)毫米;花萼长约3毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端钝,边缘膜质，有腺状缘毛,背面有褐色粗长腺条，中肋稍隆起;花冠白色,长3.5—5毫米,基部合生部分长约1.2毫米,裂片椭圆形,先端钝; 雄蕊内藏,花丝贴生于花冠裂片的基部，分离部分长约0.5毫米;花药阔心形,长约0.5毫米;子房无毛，花柱粗短，长仅1毫米。蒴果球形，直径4—5毫米。 花期6—7月;果期7月。

产于云南西北部和四川西南部。生于山坡林缘和灌丛中,海拔2400—3500米。模式标本采自四川。

107. **折瓣珍珠菜**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia reflexiloba Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Mat. Nat. **60:** 136. 1923, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 111. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979

多年生草本。茎单生或多条簇生,直立或上升,高20—55厘米,四棱形，棱边呈狭翅状,有暗紫色或黑色长腺条,常自基部分枝。叶互生,椭圆形,长1.5—3.8厘米,宽6—17毫米,先端锐尖,基部短渐狭,边缘微呈皱波状,两面密生暗紫色或黑色粒状腺点; 叶柄具草质狭边缘,为叶片长的1/3—1/5。顶生总状花序细长,疏花,长15—30厘米;苞片钻形,稍长于花梗;花梗长约2毫米,向上伸展;花萼长3—4.5毫米，分裂近达基部，裂片长圆形，先端钝或稍锐尖,具较宽的膜质边缘,背面有暗紫色或黑色短腺条; 花冠白色，长约8毫米,基部合生部分长2—2.5毫米,裂片舌状,宽不及2毫米,先端钝,向外反折，有暗紫色长腺条;雄蕊比花冠短,花丝贴生于花冠裂片的基部,分离部分长约1毫米; 花药椭圆形,长约1毫米;花粉粒具3孔沟，长球形[(31—33) × (20—25)微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱粗短,棒状,长仅1毫米。蒴果球形,直径5—6毫米。

产于四川西南部。生于山坡草地,海拔1700—2200米。模式标本采自四川。

108. **粉红珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia roseola Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.

1—4.藜状珍珠菜 **Lysimachia chenopodioides** Watt ex Hook. f.: 1.植株，2.花萼裂片，3.花冠展开示雄蕊，4.雌蕊。5—8.短柱珍珠菜 **Lysimachia excisa** Hand.-Mazz.：5. 植株，6.花，7.花冠展开示雄蕊，8.蒴果。(冯钟元绘)

一年生草本，全体无毛。根系浅，主根不发达，侧根多数，纤维状。茎直立，高可达 50 厘米，通常单生，钝四棱形，沿棱有黑色腺条，上部疏被无柄腺体，基部直径约 3 毫米。叶互生，披针形，长 2.5—5.5 厘米，宽 9—18 毫米，先端渐尖，基部渐狭，边缘微呈皱波状，沿边缘和中肋有长短不等的黑色粗腺条，侧脉 5—6 对，在下面稍隆起，网脉纤细；叶柄长 5—20 毫米，有草质狭边缘和黑色腺条。总状花序顶生，初时甚短，密具花，成圆锥形，后渐伸长，果时长可达15厘米；苞片线形，长 4—7 毫米，边缘有黑色腺条；花梗长约 5 毫米，果时长达 8 毫米，稍具棱；花萼长约 3.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 0.8 毫米，先端稍钝，边缘膜质，背面沿中肋有 2 条红色粗腺条；花冠粉红色，长 6—7 毫米，基部合生部分长约 1.5 毫米，裂片倒卵形，宽约 3 毫米，先端圆形，中部有 2 个并列的红色纵腺条；雄蕊贴生于花冠裂片的下部，花丝长约 1 毫米；花药椭圆形，约与花丝等长；子房卵珠形，花柱长约 2.5 毫米。蒴果近球形，直径 3—3.5 毫米。 花期 5—6 月。

产于四川西部。生于山坡路旁，海拔 2000 米。模式标本采自四川九龙。

组 5. 腺药组——Sect. Miltandrae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 107. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.

花序长总状；苞片钻形，极少呈叶状；萼片披针形或钻形；花冠白色；雄蕊短于或近等长于花冠；花药卵形或线形，近基着或中着，药隔顶端具红色粗腺体或胼胝状小尖头；花柱内藏或与花冠近等长。叶对生，基部常耳状抱茎。

本组有下列 5 种。

109. **耳叶珍珠菜**(植物分类学报) 图版 29: 1—3

Lysimachia auriculata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 47. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 295. 1905, excl. pl. Henryi 6883; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 107. 1928.——*Lysimachia paxiana* R. Knuth l. c. 288. 1905.

多年生草本，全株无毛。茎直立，高 40—60 厘米，钝四棱形，通常上部分枝。叶对生，在茎上部有时互生，叶片卵状披针形至披针形或线形，长 4—10 厘米，宽 2—25 毫米，先端长渐尖或稍锐尖，无柄，基部耳状抱茎(上部茎叶有时基部圆形或钝)，上面绿色，下面粉绿色，两面近边缘密生暗红色腺点，中肋在下面隆起，侧脉 6—7 对，纤细。总状花序稍疏松，生于茎端和枝端，因而构成圆锥花序状，长 10—15 厘米；苞片钻形，与花梗等长或稍短；花梗长 2—4(6) 毫米；花萼长 3.5—4 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，渐尖，边缘具缘毛；花冠白色，钟状，长 5—6 毫米，基部合生部分长约 1.5 毫米，裂片舌状长圆形，宽约 1.5 毫米，常有暗紫色腺条；雄蕊内藏，花丝贴生至花冠裂片的基部，分离部分长约 0.5 毫米；花药线形，长约 1.2 毫米，药隔顶端有红色粗腺体；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(26—30)×(17—20) 微米]，表面近于平滑；子房无毛，花柱长约 2 毫米。蒴果球形，直径约 3 毫米。

花期 5—6 月;果期 6—7 月。

产于四川东部、湖北西部、陕西和甘肃南部。生于山坡阴处,海拔 200—1600 米。模式标本采自湖北。

110. **腺瓣珍珠菜**(植物分类学报) 图版 30: 1—2

Lysimachia glanduliflora Hanelt in Fedde, Repert. Sp. Nov. **64:** 231. 1962; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.

多年生草本,全体无毛。茎直立,高 40—70 厘米,四棱形,上部疏生粒状腺点,通常不分枝。叶对生,很少在茎上部互生,叶片卵形至卵状披针形,长 8—11 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘呈皱波状,上面绿色,下面粉绿色,两面近边缘有暗紫色或黑色粒状粗腺点和短腺条;叶柄短,长 5—10 毫米,具翅,基部耳状抱茎。总状花序顶生,疏花,花序轴和花梗散生粒状腺点;苞片线形,长 3—4.5 毫米;花梗长 7—9 毫米,先端稍增粗;花萼 3—3.5 毫米,分裂近达基部,裂片三角状披针形,顶部稍钝,微反曲,背面有褐色粗腺条,边缘具小缘毛;花冠白色,阔钟形,长 5—5.5 毫米,分裂达中部,裂片近圆形或略呈扇形,先端有啮蚀状小齿,两面均具红色小腺体;雄蕊内藏,花丝贴生至花冠裂片的基部,分离部分长约 1 毫米;花药椭圆形,长 1—1.5 毫米,药隔顶端具红色小腺体;子房无毛,花柱稍粗壮,长约 2 毫米。蒴果球形,直径约 2.5 毫米。 花期 5 月。

产于河南南部、湖北北部和江西西北部。生于山坡荫湿处。模式标本采自河南鸡公山。

据原始描述,本种花冠淡青紫色;但我们见到采自模式产地河南鸡公山的另两号标本,花均为白色(据采集记录)。在体态上,本种与露珠珍珠菜 L. circaeoides Hemsl. 极近似,唯后一种叶下面密布微细红褐色腺点,花冠裂片菱状卵形,先端锐尖而不同。

111. **露珠珍珠菜**(拉汉种子植物名称) 大散血、苋菜三七、沙红三七(湖南),退血草(贵州) 图版 30: 3—4

Lysimachia circaeoides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 49. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 299. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 113. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.——*Lysimachia circaeoides* Hemsl. var. *lyratifolia* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Mat.-Nat. **62:** 25. 1925.

多年生草本,全体无毛。茎直立,粗壮,高 45—70 厘米,四棱形,上部分枝。叶对生,在茎上部有时互生,近茎基部的 1—2 对较小,椭圆形或倒卵形,上部茎叶长圆状披针形至披针形,长 5—10 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端锐尖,基部楔形,下延,上面深绿色,下面较淡,有极细密的红色小腺点,近边缘有稀疏暗紫色或黑色粗腺点和腺条,侧脉 6—7 对,纤细,网脉不明显;叶柄长 5—15 毫米,具狭翅。总状花序生于茎端和枝端,最下方的苞片披针形,比花梗长,向上渐次缩小为钻形,长仅为花梗的一半;花梗长 5—7 毫米;花萼长

1—3.耳叶珍珠菜 **Lysimachia auriculata** Hemsl.: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊，3.蒴果。4—6.黑腺珍珠菜 **Lysimachia heterogenea** Klatt: 4. 植株，5.花冠展开示雄蕊、雌蕊，6.花萼展开。（邓盈丰、邓晶发绘）

3—4 毫米，分裂近达基部，裂片卵状披针形，先端锐尖，边缘具缘毛，背面有 2—4 胼胝状粗腺条；花冠白色，阔钟状，长 4.5—5.5 毫米，基部合生部分长约 2 毫米，裂片菱状卵形，先端锐尖，具褐色腺条，裂片间的弯缺成锐角；雄蕊内藏，花丝贴生于花冠裂片的基部，分离部分长约 1 毫米；花药卵形，长不及 1 毫米，药隔顶端有红色粗腺体；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(24—27) × (16.5—19)微米]，表面近于平滑；子房无毛，花柱稍粗，长约 2 毫米。蒴果球形，直径约 3 毫米。 花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产于四川、贵州、湖北、湖南、江西。生于山谷湿润处，海拔 600—1200 米。模式标本采自湖北宜昌附近。

本种体态与腺药珍珠菜 L. stenosepala Hemsl. 近似，唯后一种花冠长 6—8 毫米，雄蕊和花柱与花冠近等长，易于区别。与耳叶珍珠菜 L. auriculata Hemsl. 的主要不同点在于本种叶背面均匀密布红色小腺点，花冠裂片菱状卵形，先端锐尖。变种 L. circaeoides var. lyratifolia Hand.-Mazz. 的异点仅在于茎下部叶的叶柄基部扩展成耳状半抱茎，而这在腺药组中是一种较常见的变异现象，故予以归并。

全草药用。湖南民间用以治疗肺结核和跌打损伤。

112. **黑腺珍珠菜**(中国高等植物图鉴) 满天星(江苏南部种子植物手册)图版29；4—6

Lysimachia heterogenea Klatt in Linnaea **37:** 501. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 52. 1889; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 107. 1928; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14:** 72. 1944; 江苏南部种子植物手册 596. 图 919. 1959; 中国高等植物图鉴 **3:** 280. 图 4513; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.——*Lysimachia paludicola* Hemsl. in Journ. Soc. Bot. **26:** 54. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 294. 1950.

多年生草本，全体无毛。茎直立，高 40—80 厘米，四棱形，棱边有狭翅和黑色腺点，上部分枝。基生叶匙形，早凋，茎叶对生，无柄，叶片披针形或线状披针形，极少长圆状披针形，长 4—13 厘米，宽 1—3 厘米，先端稍锐尖或钝，基部钝或耳状半抱茎，两面密生黑色粒状腺点。总状花序生于茎端和枝端；苞片叶状，长于或近等长于花梗；花梗长 3—5 毫米；花萼长 4—5 毫米，分裂近达基部，裂片线状披针形，背面有黑色腺条和腺点；花冠白色，长约 7 毫米，基部合生部分长约 2.5 毫米，裂片卵状长圆形；雄蕊与花冠近等长，花丝贴生至花冠的中部，分离部分长约 3 毫米；花药腺形，长约 1.5 毫米，药隔顶端具胼胝状尖头；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(27.5—31)×(18—22.5)微米]，表面近于平滑；子房无毛，花柱长约 6 毫米，柱头膨大。蒴果球形，直径约 3 毫米。 花期 5—7 月；果期 8—10 月。

产于湖北、湖南、广东、江西、河南、安徽、江苏、浙江、福建。生于水边湿地。

113. **腺药珍珠菜**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia stenosepala Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 57. 1889; R.

1—2.**腺齿珍珠菜 Lysimachia glanduliflora** Hanelt: 1.植株上部，2.花冠展开示雄蕊。3—4.**露珠珍珠菜 Lysimachia circaeoides** Hemsl.: 3. 植株上部，4.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 298. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 108. 1928, et Symb. Sin. **7:** 733. 1936;中国高等植物图鉴 **3:** 280. 图 4514. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.——*Lysimachia miltandra* Franch. in Journ. Bot. Morot **9:** 458. 1895; R. Knuth l. c. 298. 1905.——*Lysimachia candida* subsp. *oppositifolia* R. Knuth l. c.301. 1905.

113a. **腺药珍珠菜**(原变种)

var. **stenosepala**

多年生草本,全体光滑无毛。茎直立,高 30—65 厘米,下部近圆柱形,上部明显四棱形,通常有分枝。叶对生,在茎上部常互生,叶片披针形至长圆状披针形或长椭圆形,长 4—10 厘米,宽 0.8—4 厘米,先端锐尖或渐尖,基部渐狭,边缘微呈皱波状,上面绿色,下面粉绿色,两面近边缘散生暗紫色或黑色粒状腺点或短腺条,无柄或具长 0.5—10 毫米的短柄。总状花序顶生,疏花;苞片线状披针形,长 3—5 毫米;花梗长 2—7 毫米,果时稍伸长;花萼长约 5 毫米,分裂近达基部,裂片线状披针形,先端渐尖成钻形,边缘膜质;花冠白色,钟状,长 6—8 毫米,基部合生部分长约 2 毫米,裂片倒卵状长圆形或匙形,宽 1.5—2 毫米,先端圆钝;雄蕊约与花冠等长,花丝贴生于花冠裂片的中下部,分离部分长约 2.5 毫米;花药线形,长约 1.5 毫米,药隔顶端有红色腺体;花粉粒具 3 孔沟,长球形[(30—33.5)×(17—19)微米],表面近于平滑;子房无毛,花柱细长,长达 5 毫米。蒴果球形,直径约 3 毫米。 花期 5—6 月;果期 7—9 月。

产于陕西南部、四川、贵州、湖北、湖南、浙江。生于山谷林缘、溪边和山坡草地湿润处,海拔 850—2500 米。模式标本采自湖北巴东。

113b. **云贵腺药珍珠菜**(变种)

var. **flavescens** Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 42. 1979.

花冠长 4—6 毫米,基部 2—3 毫米合生,裂片椭圆形或阔椭圆形,宽 2—3 毫米,常有稀疏黑色短腺条;叶通常狭披针形,下面被极细密的红褐色小腺点。

产于云南、贵州和四川南部。生于溪边湿地和山坡灌丛中,海拔 1100—1900 米。模式标本采自贵州安龙。

本变种叶片下面被极细密的红褐色小腺点,与露珠珍珠菜 L. circaeoides Hemsl. 相同,但花部特徵明显不同。

组 6. 长蕊组——Sect. Palladia——*Lysimachia* sect. *Coxia* (Endl.) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 112. 1928.——*Coxia* Endl., Gen. Pl. 733. 1839. pro gen.

花序长总状;苞片钻形;花冠阔钟形,极少狭钟形,白色或粉红色;雄蕊比花冠长或与之近等长;花药卵圆形或近圆形,极少卵状长圆形,中着;花柱纤细,约与雄蕊等长。叶互

生很少近对生或轮生。

本组有下列14种。

114. **北延叶珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia silvestrii (Pamp.) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 113. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979.——*Lysimachia circaeoides* var. *silvestrii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **18:** 131. 1911.

一年生草本,全体无毛。茎直立,稍粗壮,高 30—75 厘米,圆柱形,单一或上部分枝。叶互生,卵状披针形或椭圆形,稀为卵形,长 3—7 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端渐尖,基部渐狭,干时近膜质,上面绿色,下面淡绿色,边缘和先端有暗紫色或黑色粗腺条;叶柄长 1.5—3 厘米。总状花序顶生,疏花;花序最下方的苞片叶状,上部的渐次缩小成钻形,长约 6 毫米;花梗长 1—2 厘米;花萼长约 6 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端渐尖,常向外反曲,背面有暗紫色或黑色短腺条,先端尤密;花冠白色,长约 6 毫米,基部合生部分长约 2 毫米,裂片倒卵状长圆形,先端钝或稍锐尖,裂片间的弯缺圆钝;雄蕊比花冠略短或花药顶端露出花冠外,花丝贴生于花冠裂片的基部,分离部分长 2.5 毫米;花药狭椭圆形,长约 1 毫米;花粉粒具 3 孔沟,长球形[(25—29) × (19—20) 微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱长 4 毫米。蒴果球形,直径 3—4 毫米。 花期 5—7 月;果期 8 月。

产于甘肃东南部、陕西南部、四川东北部、湖北、湖南、江西。生于山坡草地、沟边和疏林下,垂直分布的上限可达海拔 2400 米。模式标本采自湖北西北部。

本种体态与延叶珍珠菜L. decurrens Forst. f. 较近似,但花较大,花丝不伸出花冠之外,易于区别。

115. **总花珍珠菜**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia racemiflora Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2. ser. **5:** 308. 1913; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot.Gard. Edinb. **16:** 169. 1931; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979.

多年生草本,全体无毛。茎通常多条自木质的根颈发出,直立或膝曲直立,高 15—20 厘米,基部近圆柱形,上部明显具棱,密被褐色无柄腺体,通常有分枝。叶互生,卵形至卵状披针形,长 3—4 厘米,宽 1—2 厘米,先端锐尖或渐尖,基部渐狭,侧脉 5—6 对,在下面稍隆起,网脉纤细,不显著;叶柄长 1—1.5 厘米,具草质狭边缘。总状花序顶生,密花,直立或顶端稍下弯;苞片钻形,长约 3 毫米;花梗四棱形,长 4—5 毫米;花萼长约 3 毫米,分裂近达基部,裂片狭卵形,先端锐尖,边缘膜质,背面有紫黑色短腺条;花冠白色,长 5—6 毫米,下半部合生,裂片卵形或近菱状椭圆形,先端钝或锐尖,裂片间弯缺成锐角;雄蕊与花冠近等长,花丝贴生于花冠的喉部;花药卵圆形,具小尖头;子房球形,花柱稍粗,略短于花冠。蒴果球形,无毛,直径 3—4 毫米。

产于云南。生于山坡岩石缝中。模式标本采自云南东北部。

116. **阔瓣珍珠菜**(拉汉种子植物名称) 图版 31: 1—3

Lysimachia platypetala Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10:** 59. 1888; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot.Gard. Edinb. **16:** 114. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979, p. p. excl. syn. *L. glaucina* Franch.——*Lysimachia decurrens* var. *platypetala* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 297. 1905.——*L. glaucina* auct. non Franch.: Hand.-Mazz.l. c. 115. 1928. p. p.

多年生草本,全株无毛。茎直立,粗壮,高 30—70 厘米,圆柱形,通常中部以上分枝。叶互生,在茎下部有时对生,叶片披针形,长 5—8 厘米,宽 1—1.2 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘微呈皱波状,上面绿色,下面粉绿色,均匀密布红褐色细小腺点;叶柄长约 1 厘米。总状花序顶生,密花;苞片钻形,与花梗近等长或较短;花梗长 5—7 毫米,密被褐色无柄腺体;花萼长 5—6 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,先端微反曲,边缘膜质,背面有黑色短腺条;花冠白色或淡红色,阔钟形,长约 6 毫米,基部合生部分长约 2 毫米,裂片近圆形,基部具爪,中部有时有 2 条暗紫色短腺条,裂片间弯缺圆形;雄蕊显著伸出花冠外,花丝贴生于花冠裂片的基部,分离部分长 3—4 毫米;花药椭圆形,长约 1 毫米;花粉粒具 3 孔沟,长球形[(25—28) × (18—21)微米],表面具网状纹饰;子房无毛,花柱细长,长约 6 毫米。蒴果球形,直径 4—5 毫米。 花期 6—7 月;果期 7—8 月。

产于云南北部和四川西南部。生于山谷溪边和林缘,海拔 2000—2500 米。模式标本采自四川宝兴。

117. **灰叶珍珠菜**(新拟)

Lysimachia glaucina Franch. in Journ. Bot.Morot **9:** 457. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 298. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 115. 1928. p. p.; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979. pro syn. sub L. platypetala Franch.

多年生草本。茎直立,高 45—75 厘米,基部圆柱形,上部钝四棱形,无毛。茎下部叶对生,间距稍密,上部叶互生或近对生,叶片披针形,长 5—7(11) 厘米,宽 8—12(18) 毫米,两端渐狭,近于无柄,上面深绿色,下面灰绿色,无腺点或隐约可见少数粒状突起。总状花序顶生;花梗长 8—12 毫米;苞片披针形,稍短于花梗;花萼长约 4.5 毫米,分裂近达基部,裂片披针形,宽约 1.2 毫米,边缘膜质,有褐色腺条;花冠淡红色,长约 6 毫米,合生部分长达 2.5 毫米,裂片阔倒卵形至近圆形,基部具爪;雄蕊伸出花冠外,花丝贴生于花冠裂片基部,长约 4 毫米;花药卵形,长约 0.8 毫米;子房卵珠形,花柱长约 4.5 毫米。 花期 7 月。

产于云南西北部。生于山谷林缘,海拔 2000—2400 米。模式标本采自鹤庆大坪子。

以上形态特征系根据模式标本(Delavay 2371, 藏巴黎自然博物馆标本室)描述。本

种花部的特征与阔瓣珍珠菜 L. pelatypetala Franch. 十分相似，唯叶较狭，下面灰绿色，无红褐色细密腺点，致使 Handel-Mazzetti (1928)将同一号标本(如 Delavay 3578, 4274)一部分订名为本种，另一部分订名为阔瓣珍珠菜。这种叶背面的红褐细密腺点亦出现于云贵腺药珍珠菜 L. stenosepala var. flaveseens Chen et C. M. Hu 中，而在其原变种腺药珍珠菜 (L. stenosepala Hemsl.) 中则没有。由于目前所掌握的 L. glaucina Franch. 标本极少，对它的分布、生态和变异的幅度还不清楚，故仍保留作一独立的种处理。旱生丽江珍珠菜 L. lichiangensis var. xerophila C. Y. Wu 的叶形和质地以及雄蕊伸出花冠等特征与本种相近，但花冠裂片椭圆形，基部无爪，可以区别。

118. **圆瓣珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia orbicularis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979.

多年生草本，全株无毛。茎直立，高约 40 厘米，下部近圆柱形，上部钝四棱形，中部以上分枝。叶互生，在分枝上有时近对生，叶片卵状披针形，长 4—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端稍渐尖，基部楔形，边缘微呈皱波状，上面绿色，近边缘有褐色腺点，下面灰绿色，腺点隐蔽或无；叶柄长 3—5 毫米(枝上叶近于无柄)。总状花序生于茎端和枝端，长 9—12 厘米，疏花；最下部的花梗长可达 1 厘米，上部的较短，微具棱；苞片线状披针形至钻形，稍短于花梗；花萼长约 4.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，两面均有红褐色腺条，边缘近膜质；花冠白色，长约 6 毫米，合生部分长达 2.5 毫米，裂片近圆形，宽约 3.5 毫米，基部具爪，先端有多数红褐色短腺条，裂片间弯缺半圆形；花丝贴生于花冠裂片基部并与之近等长；花药伸出花冠外，卵形，长约 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(27—30)×(17—19.5)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长 5.5—6 毫米。蒴果球形，直径达 4 毫米。花期6—7 月。

产于四川西南部。生于沟谷旁，海拔 2150 米。模式标本采自四川德昌县。

119. **长蕊珍珠菜**(中国高等植物图鉴) 花白丹、刀口药(贵州)，八面风、花汗菜、狗咬药(云南)，乳钟药(广西) 图版 31: 4—5

Lysimachia lobelioides Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2:** 29. 1824; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** 16. t. 2. 1866; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 296. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 113. 1928; 中国高等植物图鉴 **3:** 283. 图 4519. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979; s. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 65. 1982.

一年生草本，全体无毛。茎膝曲直立或上升，高 25—50 厘米，单一或基部分枝成簇生状，微具 4 棱，散生黑色腺点。叶互生，在茎基部有时近对生，叶片卵形或菱状卵形，很少卵状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 1—1.3 厘米，先端锐尖，基部短渐狭或近圆形而骤然窄缩下延，很少为楔形，全缘，干时膜质，近边缘或沿中肋散生暗紫色或黑色粗线条；叶柄长为叶片的 1/4—2/3，具狭翅。总状花序顶生；苞片钻形，通常长约为花梗的一半，稀与之近

等长;花梗长5—12毫米,果时稍伸长;花萼长约3毫米,分裂近达基部,裂片卵状披针形,先端锐尖,具较宽的膜质边缘,背面有黑色粗腺点;花冠白色或淡红色,长约6毫米,基部合生部分长约2毫米,裂片近匙形或倒卵状长圆形,宽1.6—2毫米,先端钝;雄蕊明显伸出花冠之外,花丝贴生至花冠裂片的基部,分离部分长达6毫米;花药卵圆形,长约1毫米;花粉粒具3孔沟;长球形[(32—40)×(20—23)微米],表面具网状纹饰;子房疏被短毛,花柱细长,长达7毫米。蒴果球形,直径约4毫米。 花期4—5月;果期6—7月。

产于云南、四川(西南部)、贵州和广西(西部)。生于山谷溪边、山坡草地湿润处,海拔1000—2300米。分布于印度、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝、越南。

云南、广西民间用全草捣烂敷治乳房红肿、无名肿毒、风湿痛、狗咬伤、痈疽等。

120. **延叶珍珠菜**(海南植物志) 马兰花、狮子草(湖南),白当归、黑疔草(广西)

Lysimachia decurrens Forst. f., Prodr. 12. 1786; Duby in DC., Prodr. **8:** 67. 1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 51. 1889, p. p. excl. pl. Hupeh.; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 296. 1905, incl. var. *eudecurrens* R. Knuth; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 114. 1928, excl. syn. *L. racemiflora* Bonati; Bentv. in Fl. Malesiana **6** (2): 185. 1962;海南植物志**3:** 436. 1974;中国高等植物图鉴 **3:** 283. 图4520. 1974; 台湾植物志**4:** 74. 1978; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 43. 1979.——*Lysimachia sinica* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1:** 110. 1861.——*Lysimachia consobrina* Hance in Ann. Sci. Nat. Paris 5. ser. **5:** 224. 1866.——*Lysimachia decurrens* var. *recurvata* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **14:** 71. 1900.——*Lysimachia recurvata* (Matsum.) Masam. in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan **4:** 302. 1932.

多年生草本,全体无毛。茎直立,粗壮,高40—90厘米,有棱角,上部分枝,基部常木质化。叶互生,有时近对生,叶片披针形或椭圆状披针形,长6—13厘米,宽1.5—4厘米,先端锐尖或渐尖,基部楔形,下延至叶柄成狭翅,干时膜质,上面绿色,下面淡绿色,两面均有不规则的黑色腺点,有时腺点仅见于边缘,并常连结成条;叶柄长1—4厘米,基部沿茎下延。总状花序顶生,长10—25厘米;苞片钻形,长2—3毫米;花梗长2—9毫米,斜展或下弯,果时伸长达10—18毫米;花萼长3—4毫米,分裂近达基部,裂片狭披针形,边缘有腺状缘毛,背面具黑色短腺条;花冠白色或带淡紫色,长2.5—4毫米,基部合生部分长约1.5毫米,裂片匙状长圆形,先端圆钝,裂片间弯缺近圆形;雄蕊明显伸出花冠外,花丝密被小腺体,贴生于花冠裂片的基部,分离部分长约5毫米;花药卵圆形,紫色,长约1毫米;花粉粒具3孔沟,长球形[(26—29)×(17.5—19)微米],表面具网状纹饰;子房球形,花柱细长,长约5毫米。蒴果球形或略扁,直径3—4毫米。花期4—5月;果期6—7月。

产于云南(南部)、贵州、广西、广东、湖南(南部)、江西(南部)、福建、台湾。生于村旁荒地、路边、山谷溪边疏林下及草丛中。分布于中南半岛各国以及日本、菲律宾。

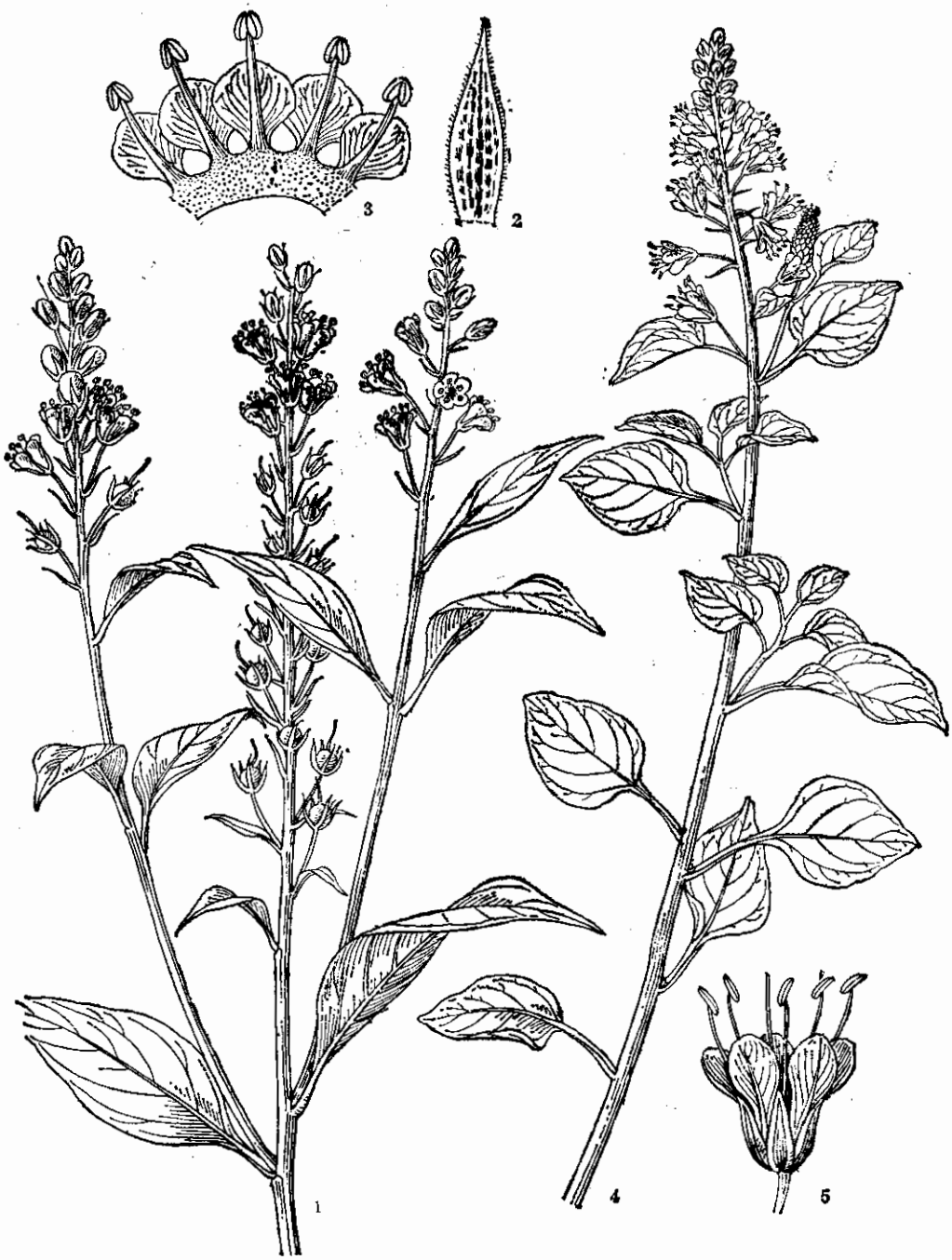

1—3.阔瓣珍珠菜 **Lysimachia platypetala** Franch.: 1.植株上部; 2.花萼裂片; 3.花冠展开示雄蕊。
4—5.长蕊珍珠菜 **Lysimachia lobelioides** Wall.: 4.植株上部; 5.花。(冯钟元、邓盈丰绘)

全草药用，有消肿止痛之效。广西民间用以治跌打损伤、疔毒等。

121. **短花珍珠菜**(新拟)

Lysimachia breviflora C. M. Hu in Act. Bot. Austro sinica **2**:201. 1986.

多年生草本。茎高可达 1 米，钝四棱形，上部分枝，梢端和嫩枝密被褐色无柄腺体。叶互生，披针形，长 5—10 厘米，宽 8—20 毫米，先端锐尖或稍渐尖，基部楔状渐狭，边缘微呈皱波状，上面深绿色，下面较淡，无毛，沿边缘有红褐色或黑色腺点，有时腺点极密，连结成条，侧脉每边 4—5 条，网脉在下面稍明显；叶柄长 1.5—3.5 厘米，具极狭的草质边缘。总状花序生于茎端和枝端，长 8—13 厘米，疏花；花梗长 5—7.5 毫米，微具棱，果时长可达 1 厘米；苞片钻形，稍短于花梗；花萼长 4—4.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端渐尖，边缘膜质，背面有 4 列褐色纵腺条；花冠淡紫红色，短于花萼，长约 3.5 毫米，合生部分长 1.5毫米，裂片线状长圆形，宽约 0.8 毫米，先端圆钝，无腺点，裂片间弯缺钝圆；花丝贴生于花冠裂片基部，长约 3.5 毫米，明显伸出花冠外；花药卵圆形，长约 0.5 毫米；子房无毛，花柱长达 4 毫米。蒴果褐色，稍短于宿存花萼。 花期 6 月。

产于云南西部。生于山坡草地，海拔 1700—1800 米。模式标本采自福贡。

122. **大花珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia violascens Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 459. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 297. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 115. 1928, et Symb. Sin. **7**: 734. 1936; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 43. 1979.

122a. **大花珍珠菜**(原变种)

var. **violascens**

多年生草本，全体无毛。茎单生或 2—3 条簇生，直立，高 30—90 厘米，下部近圆柱形，上部微具棱，初被褐色无柄腺体，通常不分枝。叶互生，在茎下部有时近对生，叶片披针形至狭披针形，长 3.5—10 厘米，宽 0.6—20 厘米，先端渐尖，基部渐狭，无柄或近于无柄，边缘微呈皱波状，上面绿色，下面粉绿色，两面均有不规则的暗紫色或黑色腺点或腺条。总状花序顶生，长 4—20 厘米；苞片线形，约与花梗等长；花梗长 5—7(13) 毫米，向上伸展；花萼长 5—6 毫米，分裂近达基部，顶端锐尖，边缘膜质，背面有 4—6 条褐色粗腺条；花冠淡红色，钟状，长 8—12 毫米，基部合生部分长 4—5 毫米，裂片倒卵形，先端圆钝，裂片间弯缺窄，成锐角；雄蕊比花冠短近 1/3，花丝贴生于花冠裂片的基部，分离部分长约 4 毫米；花药椭圆形，长 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(25.5—28.5)×(17.5—21)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长约 6 毫米。蒴果球形，直径 5—6 毫米。 花期 7 月。

产于云南西北部(鹤庆、洱源)和四川西南部(盐源)。生于松栎林下和林缘草地，海拔 2500—3200 米。模式标本采自洱源黑山门。

122b. **丽江珍珠菜**(变种) 图版 32: 1—5

var. **robusta** (C. Y. Wu) C. M. Hu, comb. nov.——*Lysimachia lichiangensis* G. Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 237. 1902.——*Lysimachia lichiangensis* var. *robusta* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 54. 1965.

花萼长 5—6 毫米；花冠淡红色，长 6—7(8) 毫米；雄蕊约与花冠等长。

产于云南丽江。生于山坡草地、林缘和灌丛中，海拔 2900—3200 米。模式标本采自丽江昌斗山。

本变种与原变种的区别仅在于花较小，花萼仅稍短于花冠，而雄蕊与花冠近等长。

122c. **干生珍珠菜**(变种)

var. **xerophila** (C. Y. Wu) C. M. Hu, comb. nov.——*Lysimachia lichiangensis* var. *xerophila* C. Y. Wu 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 54. 1965.

叶较小，常对折，质地较厚，除边缘外，腺点不明显；花萼长 3.5—4 毫米；花冠白色或淡红色，长 6—7 毫米，裂片开展，雄蕊通常稍长于花冠。

产于云南(丽江，永胜)和四川(西昌)。生于河谷草坡和低地上，海拔 1450—1810 米。

本变种是适应较干燥生境的类型，分布于海拔稍低的河谷中。花较小，雄蕊较长，与丽江珍珠菜(var. robusta)相同，但花冠较开张，长于花萼近一倍，与原变种更为接近。此外，本变种的株形和叶片的质地又与灰叶珍珠菜(L. glaucina Franch.)很相似，唯花冠裂片倒卵状长圆形，基部无爪而不同。

123. **大理珍珠菜**(拉汉种子植物名称)　图版 32: 6—9

Lysimachia taliensis Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2. ser. **5**: 309. 1913; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 115. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 43. 1979.——*Lysimachia taliensis* Bonati var. *breviloba* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 54. 1965; Chen et C. M. Hu l. c. 44. 1979.——*Lysimachia pauciflora* C. Y. Wu l. c. 55. 1965.

多年生草本，全株无毛。茎直立，粗壮，高 35—80 厘米，基部圆柱形，上部微具棱，单一或上部分枝；枝纤细，近轮生。茎叶 3—4 枚轮生，在枝上常对生，叶片披针形、狭披针形以至线形，长 4—11 厘米，宽 5—10(23) 毫米，先端渐尖，下部楔状渐狭，近于无柄，基部稍扩展，微呈耳状，上面深绿色，下面苍绿色，两面均有暗紫色或黑色腺点和腺条，有时腺体颜色不明显，仅见粒状或条状隆起。总状花序生于茎端和枝端，长 4—7 厘米，果时伸长可达 25 厘米；苞片线形，长 3—6(9) 毫米；花梗长 5—7 毫米，果时伸长可达 1 厘米；花萼长 4—5(7) 毫米，分裂近达基部，裂片线状披针形，先端锐尖，边缘膜质，背面有暗紫色粗腺条，中肋稍隆起；花冠白色或淡红色，阔钟状，长约 6—8.5(11) 毫米，合生部分长 2—2.5 毫米，裂片长圆形至椭圆形，宽 2—4 毫米，先端圆形，裂片间的弯缺成钝角；雄蕊比花冠略短或与之近等长，花丝贴生于花冠裂片的基部，分离部分长约 3 毫米；花药椭圆形，长约 1 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(22—27) × (16—18)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花

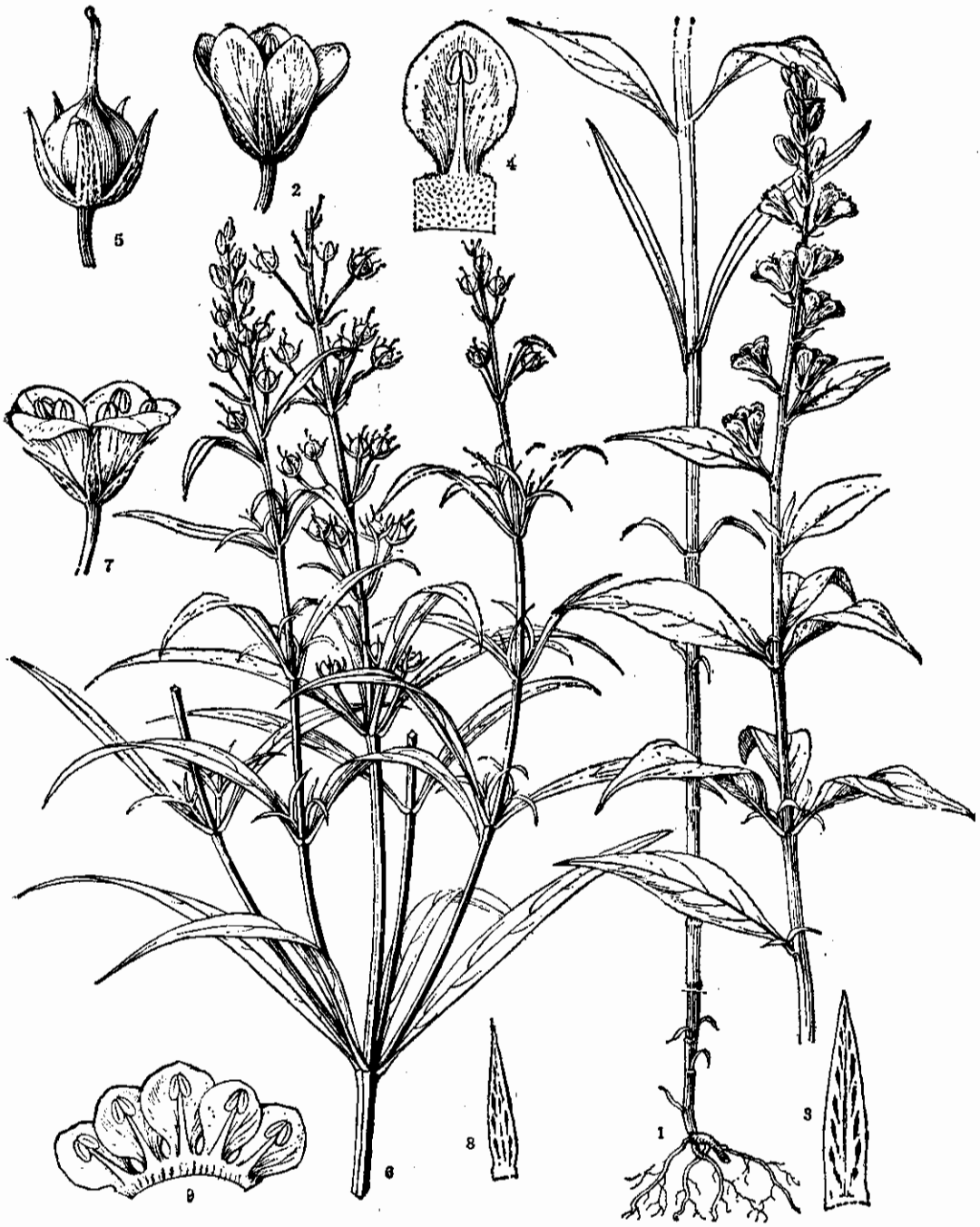

1—5.**丽江珍珠菜 Lysimachia violascens var. robusta** (C. Y. Wu) C. M. Hu: 1.植株; 2.花; 3.花萼裂片; 4.花冠裂片; 5.蒴果。6—9.**大理珍珠菜 Lysimachia taliensis** Bonati: 6.植株上部; 7.花; 8.花萼裂片; 9.花冠展开示雄蕊。(冯钟元绘)

柱纤细，长 5—6 毫米。蒴果球形，直径 4—5 毫米。　花期 4 月；果期 5—8 月。

产于云南(大理、宾川、镇康、景东)。生于山坡草地和灌木林中，海拔 2600—3800 米。模式标本采自大理。

经解剖 L. taliensis var. breviloba C. Y. Wu 的模式标本(俞德浚 17027)，其花萼长5—7毫米，花冠长7.5—8.5毫米，叶片虽较宽，但均在本种的变异幅度之内，故予以归并。

124. **粗壮珍珠菜**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia robusta Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 116. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 44. 1979.

多年生草本，高 1—1.5 米。茎直立，四棱形，基部直径达 1 厘米，上部常分枝。叶交互对生，近直立，叶片线状披针形，长 5—11 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端稍锐尖，基部短渐狭，半抱茎状，无柄，边缘极窄内卷，近革质，上面深绿色，下面粉绿色，密生细小暗褐色腺点。总状花序顶生，初时呈钝圆锥形，后渐伸长，长可达 24 厘米，宽约 2.5 厘米；苞片自较宽的基部渐尖成钻形，长达 6.5 毫米，宽约 1 毫米，边缘近膜质，密生腺点和腺条；花梗长达 1 厘米，开展，被无柄腺体；花萼长约 4 毫米，分裂近达基部，裂片卵形，宽约 1.2 毫米，边缘膜质，基部暗绿色，近先端带紫色并具不规则的暗紫色腺条和腺点；花冠带红色或淡紫红色，筒部极短，内面密布小腺体，裂片倒卵形，长达 5 毫米，宽约 4 毫米，开展，先端圆形，有小圆齿和红色腺条，基部微具爪；雄蕊长达 8.5 毫米，花丝贴生于花冠裂片基部；花药长椭圆形，长约 1 毫米，中着；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(26—28) × (17—20)微米]，表面具网状纹饰；子房球形，下半部有紫色腺点，花柱丝状，长 5—8 毫米，花蕾期不伸出花冠外。蒴果球形，褐色，直径约 4 毫米。　花期 7 月。

产于云南西南部。生于山坡灌丛中，海拔 2400—2700 米。模式标本采自腾冲。

125. **金江珍珠菜**(植物分类学报)　丽江星宿菜(拉汉种子植物名称)

Lysimachia delavayi Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 457. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 297. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 117. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: **44**. 1979.

多年生草本，全株无毛。茎直立，高 25—50 厘米，基部微具棱，上部明显四棱形，单一或有分枝。叶互生，很少近对生或轮生，无柄，叶片狭披针形至线形，长6—8厘米，宽 4—10 毫米，先端锐尖，下部渐狭，至基部有时略扩展，沿茎稍下延，上面绿色，下面粉绿色，两面均有暗紫色腺点和短腺条，有时腺体颜色不明显，仅见粒状或条状隆起。总状花序顶生，初时因花密集而成阔圆锥形，后渐伸长，果时长可达 13 厘米；苞片钻形，比花梗稍长或与之近等长；花梗纤细，长约 5 毫米，果时伸长可达 10 毫米；花萼长约 4 毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形，先端渐尖，边缘膜质，具腺状缘毛，背面有 4 列粗腺条；花冠淡红色，狭钟形，长 6—8 毫米，合生部分长约 2 毫米，裂片舌状长圆形，宽 1.5—2 毫米，先端圆钝，开展，裂片间的弯缺窄，几成锐角；雄蕊伸出花冠外，花丝贴生至花冠裂片的中下部，分离部

分长 4—5 毫米；花药长圆形，长约 1 毫米；子房卵珠形，花柱丝状，长达 6.5 毫米。蒴果球形，直径 4—5 毫米。 花期 8 月；果期 8—9 月。

产于云南西北部。生于松、栎林下草地，海拔 2100—2800 米。模式标本采自鹤庆大坪子。

126. **墨脱珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia metogensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 44. 1979.

多年生草本。茎直立，高 40—80 厘米，明显四棱形，近于无毛，下部直径达 4 毫米，中部以上分枝。下部茎叶近对生，上部叶互生，叶片倒披针形，长 7—12 厘米，宽 1.8—2.6 厘米，先端锐尖，下部渐狭，至基部稍扩展成耳状，无柄，边缘全缘或微呈皱波状，两面近于无毛，近边缘有红色粗腺点和腺条，中肋在下面近基部龙骨状隆起，侧脉 6—9 对，纤细，在下面微隆起。总状花序顶生，果时长达 8 厘米；果梗长 1—1.5 厘米，明显四棱形；苞片钻形，长 3.5—8 毫米；果时花萼长 5.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，宽约 1.7 毫米，边缘膜质，背面有红色粗腺条，中肋明显；花冠粉红色，长约 8 毫米，合生部分长约 3 毫米，裂片长圆形，宽约 2 毫米，先端钝，有少数红色腺条，裂片间的弯缺成锐角；雄蕊与花冠近等长，花丝贴生至花冠裂片基部；花药长椭圆形，长约 1.5 毫米。 蒴果近球形，直径约 3 毫米。

产于西藏东南部。生于山坡草地，海拔 3100 米。模式标本采自墨脱。

127. **中甸珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia chungdienensis C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 55. 1965; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 44. 1979.

多年生草本。根坚硬，簇生，纤维状。茎多数，直立，高 30—80 厘米，褐色或淡紫色，下部近圆柱形，直径达 5 毫米，上部稍具棱或近圆柱形，疏被无柄腺体。叶对生，椭圆形至卵圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.9—2 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘呈皱波状，上面绿色，下面较淡，两面具腺体，近于无毛；叶柄长 2—4 毫米。总状花序长 6—30 厘米，顶生于茎和小枝上；花萼长约 3.5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形；花冠长约 6.5 毫米，合生部分长约 2 毫米，裂片长圆形，宽约 1.5 毫米，裂片间弯缺成锐角；雄蕊约与花冠等长，花丝贴生于花冠裂片基部；花药长椭圆形，长达 1.2 毫米；子房球形，花柱长约 4 毫米；果梗长 6—10 毫米，稍开展，弯曲上举，具腺体；苞片线形，长约为果梗的一半；果萼长达 5 毫米，边缘膜质，背面有红腺条。蒴果褐色，直径 4—5 毫米，宿存花柱长达 6 毫米。

产于云南西北部和四川西南部。生于山坡疏林下和灌丛中，海拔 2000—3200 米。模式标本采自云南中甸。

本种是一还不完全了解的种；模式标本为一叶脱落的果标本。以上花部特征是根据武素功 3661(=川经西 3661)号标本果序上残存的花描述。据原始记载本种叶对生，而作者所引证的俞德浚 10991 和上述武素功 3661 两号标本叶均互生，仅在茎下部对生。

128. **藏珍珠菜**(植物分类学报)

Lysimachia tsarongensis Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 117. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 44. 1979.

二年生或多年生草本。根簇生，稍坚硬。茎直立，高达37厘米，淡褐色，稍具棱，被无柄腺体，常自基部发出长分枝。基生叶早凋；茎叶互生，下部的阔卵形，中部的较狭，上部的卵状披针形，通常长约 3.3 厘米，宽 1.7 厘米，先端锐尖，基部楔形，下延，边缘微呈皱波状，有不规则的红色腺点，草质，上面暗绿色，下面带粉绿色，被粉末状腺体；叶柄长约 1 厘米，具狭翅。总状花序生于茎端和枝端，圆柱状，长约 9 厘米，宽 2.8 厘米，顶端花密集，成圆形；苞片钻状披针形，长达 5 毫米，边缘膜质；花梗纤细，长达 6 毫米；花萼长约 5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，长 4 毫米，宽约 1.2 毫米，先端长渐尖而顶部稍钝，边缘膜质，常具小齿，背面有粗腺条；花冠白色或略染红色，长达 1 厘米，5 深裂，裂片长圆形，长约 6.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端微具小圆齿，基部具不明显的爪，裂片间的弯缺成锐角；雄蕊与花冠等长，花丝贴生于花冠裂片上；子房球形，无毛；花柱稍粗，长达 5 毫米，花蕾期不伸出花冠外。未成熟蒴果球形，直径3.5毫米。

产于云南西北部。生于溪边湿润草地上。模式标本采自察瓦龙怒江独龙江分水岭地区。

组 7. 湿生组——Sect. Candidae Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 118. 1928. p. p. excl. subsect. *Pumilae*; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin **17:** 44. 1979.

花序总状；苞片钻形；花冠白色，狭钟形，筒部长超过全长的 1/3 或达 1/2；雄蕊稍短于花冠；花药狭长圆形，中着；花柱自花蕾中伸出。叶互生，稀近对生。

本组有下列 2 种。

129. **泽珍珠菜**(广州植物志) 白水花(广西)，水硼砂(贵州)

Lysimachia candida Lindl. in Journ. Hort. Soc. London **1:** 301. 1846; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** t. 1. 1866; Forb. et Hemsl. in Journ. Lonn. Soc. Bot. **26:** 48. 1889; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 119. 1928; 江苏南部种子植物手册 570. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 284. 图 4522. 1974; Chen et Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 44. 1979;——*Lysimachia inconspicua* Miq. in Journ. Bot. Neel. **1:** 110. 1861; Forb. et Hemsl. l. c. 53. 1889;——*Lysimachia obovata* auct. non Ham.: Hand.-Mazz. l. c. 119. 1928; C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1:** 56. 1965.

一年生或二年生草本，全体无毛。茎单生或数条簇生，直立，高 10—30 厘米，单一或有分枝。基生叶匙形或倒披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.5—2 厘米，具有狭翅的柄，开花时存在或早凋；茎叶互生，很少对生，叶片倒卵形、倒披针形或线形，长 1—5 厘米，宽 2—12 毫米，先端渐尖或钝，基部渐狭，下延，边缘全缘或微皱呈波状，两面均有黑色或带红色的

小腺点，无柄或近于无柄。总状花序顶生，初时因花密集而呈阔圆锥形，其后渐伸长，果时长 5—10 厘米；苞片线形，长 4—6 毫米；花梗长约为苞片的 2 倍，花序最下方的长达 1.5 厘米；花萼长 3—5 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，边缘膜质，背面沿中肋两侧有黑色短腺条；花冠白色，长 6—12 毫米，筒部长 3—6 毫米，裂片长圆形或倒卵状长圆形，先端圆钝；雄蕊稍短于花冠，花丝贴生至花冠的中下部，分离部分长约 1.5 毫米；花药近线形，长约1.5毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(25—30) × (17—18.5)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱长约 5 毫米。蒴果球形，直径 2—3 毫米。 花期 3—6 月；果期 4—7 月。

产于陕西(南部)、河南、山东以及长江以南各省区。生于田边、溪边和山坡路旁潮湿处，垂直分布上限可达海拔 2100 米。分布于越南、缅甸。

全草入药。广西民间用全草捣烂，敷治痈疮和无名肿毒。

130. **小叶珍珠菜**(拉汉种子植物名称) 图版 33: 1—2

Lysimachia parvifolia Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 55 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 302. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 118. 1928 et Symb. Sin. **7**: 734. 1936; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**: 77. 1944; 江苏南部种子植物手册 570. 图 920. 1959; 中国高等植物图鉴**3**: 284. 图 4521. 1974; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45. 1979. ——*Lysimachia candida* var. *microphylla* Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 459. 1895. —— *Lysimachia humifusa* R. Knuth l. c. 301. 1905.——*Lysimachia stolonifera* Migo in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 387. 1934.

茎簇生，近直立或下部倾卧，长 30—50 厘米，常自基部发出匍匐枝，茎上部亦多分枝；匍枝纤细，常伸长成鞭状。叶互生，近于无柄，叶片狭椭圆形、倒披针形或匙形，长 1—4.5 厘米，宽 5—10 毫米，先端锐尖或圆钝，基部楔形，两面均散生暗紫色或黑色腺点。总状花序顶生，初时花稍密集，后渐疏松；苞片钻形，长 5—10 毫米；最下方的花梗长达 1.5 厘米，向顶端渐次缩短；花萼长约 5 毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形，先端渐尖，边缘膜质，背面有黑色腺点；花冠白色，狭钟形，长 8—9 毫米，合生部分长约 4 毫米，裂片长圆形，宽约 2 毫米，先端钝；雄蕊短于花冠，花丝贴生于花冠裂片的中下部，分离部分长约 2 毫米；花药狭长圆形，长 1.5—2 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(26.5—29) × (18.5—20.5)微米]，表面具网状纹饰；子房球形，花柱自花蕾中伸出，长约 6 毫米。蒴果球形，直径约 3 毫米。 花期 4—6；果期 7—9 月。

产于云南、四川、贵州、湖北、湖南、广东、江西、安徽、浙江、福建。生于田边、溪边湿地。模式标本采自浙江宁波。

组 8. 低矮组——Sect. Pumilae (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45. 1979.——*Lysimachia* subgen. *Palladia* sect. *Candidae* Hand.-Mazz.

subsect. *Pumilae* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 118. 1928.

花少数，集生茎端或单生于茎端叶腋；萼片披针形；花冠淡红色；雄蕊长于或等长于花冠；花药椭圆形，中着；花柱与雄蕊等长。植物体矮小、匍匐或近直立。叶互生或对生。

本组仅有下列2种。

131. **多育星宿菜**(拉汉种子植物名称)　图版 33: 3—4

Lysimachia prolifera Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamb. 4, **4:** 30. t. 16. 1866; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 275. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 118. 1928, et Symb. Sin. **7:** 734. 1936; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 45. 1979; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 65. 1982.

多年生草本。茎自粗短的根颈发出，通常多条簇生，基部常倾卧，上部上升，长10—25厘米，密被褐色无柄腺体。叶对生，在茎上部有时互生，近茎基部的1—2对退化成鳞片状，上部叶阔卵圆形至阔匙形，长7—12(15)毫米，宽6—12毫米，先端圆钝，基部渐狭，两面均有暗紫色或黑色腺点和腺条；叶柄具狭翅，约与叶片等长。花少数，单生于茎端叶腋；花梗长1—1.5厘米，有糠秕状腺体；花萼长约5毫米，分裂近达基部，裂片狭披针形或近钻形，背面有暗紫色或黑色短腺条；花冠淡红色或白色，长6—7毫米，合生部分长约1.5毫米，裂片倒卵状匙形，宽约3毫米，先端圆钝；雄蕊稍短于花冠，花丝贴生于花冠裂片的中下部，分离部分长约3毫米；花药椭圆形，长约1毫米，紫褐色；花粉粒具3孔沟，长球形[(29—33)×(19—21)微米]，表面具网状纹饰；子房卵珠形，花柱纤细，长约4毫米。蒴果球形，直径3—4毫米。　花期5—6月；果期6—7月。

产于西藏南部和云南西北部。生于山坡草地和混交林下，海拔2700—3300米。分布于印度、尼泊尔、锡金、缅甸。

132. **矮星宿菜**(拉汉种子植物名称)

Lysimachia pumila (Baudo) Franch. in Journ. Bot. Morot **9:** 460. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 276. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 118. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17:** 45. 1979.——*Bernardina pumila* Baudo in Ann. Sci. Nat. 2. ser. **20:** 349. 1843.

多年生草本。茎通常多条簇生，披散或上升，高3—20厘米，密被褐色短柄腺体。叶近等大，在茎下部常对生，叶柄长于叶片；茎上部叶互生，叶柄与叶片近等长或较短，叶片匙形、倒卵形或阔卵形，长5—10(20)毫米，宽3—7毫米，先端圆钝，基部楔状渐狭，下延至叶柄成狭翅，两面均有暗紫色或黑色短线条和腺点。花4—8朵生于茎端，稍密聚，略成头状花序状；苞片叶状，长约4毫米；花梗长1—3毫米，短于花冠；花萼长约3毫米，分裂近达基部，裂片长圆状披针形，先端锐尖，背面有暗紫色短腺条和腺点；花冠淡红色，长约5毫米，合生部分长约2毫米，裂片匙形或倒卵形，先端钝；雄蕊约与花冠等长，花丝下部

1—2.小叶星宿菜 Lysimachia parvifolia Franch.: 1.植株，2.花冠展开示雄蕊。3—4. **多育珍珠菜 Lysimachia prolifera** Klatt: 3. 植株，4.花冠展开示雄蕊。(邓晶发绘)

宽扁，贴生至花冠裂片基部，分离部分长 2—2.5 毫米；花药卵圆形，紫色，长约 0.7 毫米；花粉粒具 3 孔沟，长球形[(32—36)×(20—26)微米]，表面具网状纹饰；子房无毛，花柱棒状，长约 5 毫米。蒴果卵圆形，直径 3—4 毫米。 花期 5—6 月；果期 7 月。

产于云南西北部和四川西部。生于山坡草地、潮湿谷地和河滩上，海拔 3500—4000 米。模式标本采自云南洱源黑山门。

4. **异花珍珠菜亚属**——Subgen. **Heterostylandra** (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45.1979.——*Lysimachia* subgen. *Palladia* sect. *Heterostylandra* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 120. 1928.

茎花葶状，不分枝；基生叶大，莲座状丛生；茎叶少数，向茎端渐次缩小成苞片状；花冠淡紫色，筒状，合生部分达全长的 1/2—3/4；雄蕊和花柱有长短两型；花丝下部合生成浅环或短筒。植物体不具有色的腺体。

本组仅有 1 种。

133. **异花珍珠菜**(植物分类学报) 图版 34

Lysimachia crispidens (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc Bot. **26**: 50. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 295. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 120. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45. 1979.——*Stimpsonia crispidens* Hance in Journ. Bot. London **18**: 234. 1880.——*Lysimachia hupehensis* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **18**: 132. 1911.

一年生草本，全体无毛。茎通常多条簇生，花葶状，高 10—14 厘米。基生叶莲座状簇生，倒卵形或倒披针形，长 2—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆钝或稍锐尖，基部楔形，下延，边缘呈皱波状；叶柄长 5—15 毫米，具狭翅；茎叶少数，互生或有时近对生，卵形至披针形，无柄，先端锐尖或钝，基部圆形或心形，位于茎下部的长 1.5—3 厘米，上部的渐次缩小成苞片状。总状花序顶生；花梗纤细，长 1—2.5 厘米；花萼长 4—7 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，先端稍渐尖；花冠淡紫色，筒状，长 8—13 毫米，分裂不超过中部，有时仅达全长的1/4，裂片长圆形，先端钝；雄蕊和花柱有长短两型；长花柱型：花柱长达 8 毫米；雄蕊长 7—10 毫米，花丝基部合生成高 1—2 毫米的短筒；花药长圆形或卵圆形，长 0.5—1.5 毫米；花粉粒长球形[(26—29)×(19.5—21) 微米]，表面具网状纹饰。短花柱型：花柱长仅 1—1.5 毫米；雄蕊长约 2 毫米，基部合生成浅环；花粉粒较小 [(16—17.5) × (14—16) 微米]，表面网状纹饰较细密。蒴果球形，直径约 4 毫米。 花期 5—7 月；果期 6—7 月。

产于湖北西部和四川东部。生于山坡阴处和山谷灌丛下，海拔 120—700 米。模式标本采自湖北宜昌附近。

5. **球尾花亚属**——Subgen. **Naumburgia** (Moench) Klatt in Abh. Naturw. Ver.

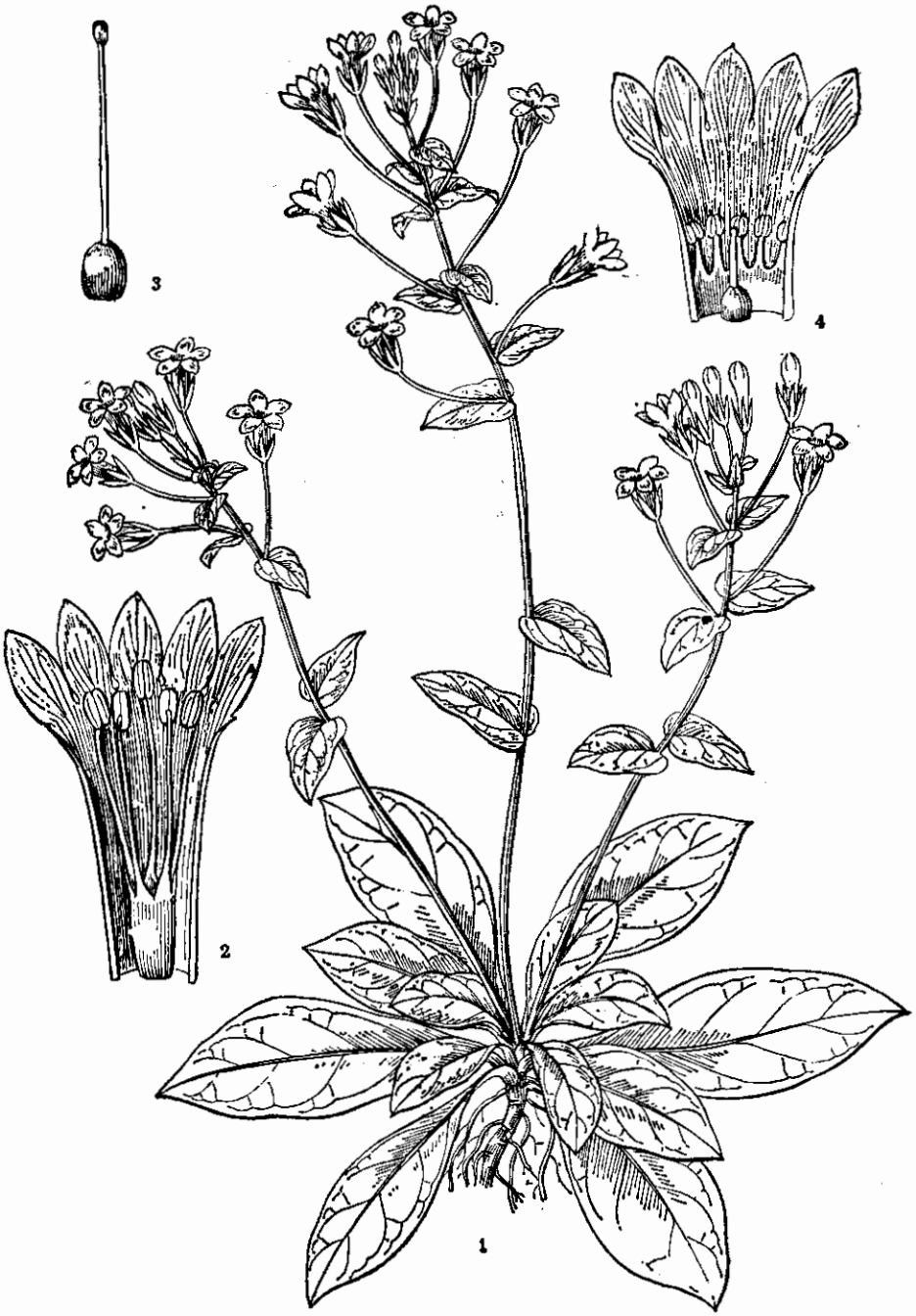

异花珍珠菜 Lysimachia crispidens (Hance) Hemsl.: 1. 植株，2.长花柱花，花冠展开示雄蕊，3.长花柱花的雌蕊，4.短花柱花，花冠展开示雌雄蕊。(黄少蓉绘)

Hamb. 4, **4**: 10. 1866; Chen et C.M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45. 1979.——*Naumburgia* Monch, Meth. suppl. 23. 1802, pro gen.

花通常6—7基数，酪黄色；总状花序短，腋生，具短梗，因花密集而成球状或短穗状；雄蕊和花柱伸出花冠外，花丝分离。

本亚属仅有1种。

134. **球尾花**(东北植物检索表)　腋花珍珠菜(拉汉种子植物名称)

Lysimachia thyrsiflora L. Sp. Pl. 147. 1753; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 302. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 121. 1928; Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **17**: 45. 1979; 东北草本植物志 **7**: 40. 1981.——*Naumburgia thrsiflora* Reich. Fl. Germ. Excurs 410. 1830; 东北植物检索表 275. 1959.

多年生草本，具横走的根茎。茎直立，高30—80厘米，下部无毛，上部被褐色柔毛，散生黑色腺点，通常不分枝。叶对生，近茎基部的数对鳞片状，上部叶披针形至长圆状披针形，长5—16厘米，宽6—20毫米，先端锐尖或渐尖，基部耳状半抱茎或钝，无柄，极少具短柄，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，沿中肋被稀疏柔毛，两面均有黑色粒状腺点，中肋在下面隆起，侧脉不明显。总状花序生于茎中部和上部叶腋，长1—3厘米，密花，成圆球状或短穗状；总梗长1.5—3厘米，与花序轴、花梗同被柔毛；苞片线状钻形，长3—5毫米，有黑色腺点；花梗长1—3毫米；花萼长2—3.5毫米，分裂近达基部，裂片通常6—7枚，线状披针形，宽约0.7毫米，有黑色腺点；花冠酪黄色，长5—6毫米，通常6深裂，裂片近分离，线形，宽0.5—1毫米，先端钝，有黑色腺点和短腺条；雄蕊伸出花冠外，花丝基部连合成极浅的环，贴生于花冠基部，分离部分长4—5毫米；花药长圆形，长约1毫米；花粉粒具3孔沟，近长球形[(20—23) × (16.5—18)微米]，表面具网状纹饰；子房被柔毛，有黑色腺点，花柱长4.5—6毫米。蒴果近球形，直径约2.5毫米。　花期5—6月；果期7—8月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古(东部)、山西、云南等地。生于水甸子和湿草地上，常成小片生长。北半球温带广布种，苏联、朝鲜、日本、北美和欧洲均有分布。

2. 七瓣莲属——Trientalis L.

L. Sp. Pl. 344. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 59. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 636. 1873; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 313. 1905.

多年生草本，全体无毛，具纤细横走的根状茎。茎单一，直立。叶聚生茎端呈轮生状，下部叶极稀疏，互生，比茎端叶遥小或退化呈鳞片状。花单生于茎端叶腋；花梗纤细，丝状；花萼通常7裂，稀6或9裂，宿存；花冠辐状，白色，筒部极短，通常7裂，裂片在花蕾中旋转状排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠裂片的基部；花丝丝状；花药基着，线形，先端钝，花后反卷；子房球形，花柱丝状，柱头钝；胚珠多数，半倒生。蒴果球形，5瓣裂；种子背面稍扁平，腹面隆起，外种皮革质，具灰白色疏松的网状表皮层。

本属的模式种：七瓣莲 Trientalis europaea L.

本属共 2 种，分布于北半球亚寒带地区。我国产 1 种。

1. **七瓣莲**(拉汉种子植物名称) 图版 35：1—4

Trientalis europaea L. Sp. 344. 1753; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 313. 1905; Gorschk. in Kom. ,Fl. URSS. **18**: 270. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 285. 图 4524. 1974; 东北草本植物志 **7**: 42. 图版 21. 1981.

根茎纤细，横走，末端常膨大成块状，具多数纤维状须根。茎直立，高 5—25 厘米。叶 5—10 枚聚生茎端呈轮生状，叶片披针形至倒卵状椭圆形，长 2—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端锐尖或稍钝，基部楔形至阔楔形，具短柄或近于无柄，边缘全缘或具不明显的微细圆齿；茎下部叶极稀疏，通常仅 1—3 枚，甚小，长 3—7 毫米，宽 1—2 毫米，或呈鳞片状。花 1—3 朵，单生于茎端叶腋；花梗纤细，长 2—4 厘米；花萼分裂近达基部，裂片线状披针形，长 4—7 毫米；花冠白色，比花萼约长 1 倍，裂片椭圆状披针形，先端锐尖或具骤尖头；雄蕊比花冠稍短，长 4—5 毫米；子房球形，花柱约与雄蕊等长。蒴果直径 2.5—3 毫米，比宿存花萼短。 花期 5—6 月；果期 7 月。

产于黑龙江、吉林、内蒙古(东部)和河北省北部。生于针叶林或混交林下。广布于欧亚大陆和北美洲的亚寒带地区。

3. 海乳草属——Glaux L.

L. Sp. Pl. 207. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 59. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 637. 1873; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 319. 1905.

多年生草本，全体无毛，稍带肉质。茎直立或基部匍匐，单一或有分枝。叶对生或有时在茎上部互生，线形至近匙形或狭长圆形，全缘，近于无柄。花单生叶腋，具短梗，无花冠；花萼白色或粉红色，钟状，通常分裂达中部，裂片5，倒卵状长圆形，在花蕾中覆瓦状排列，宿存；雄蕊5，着生于花萼基部，与萼片互生；花丝钻形或丝状；花药背着，卵心形，先端钝；子房卵珠形，花柱丝状，柱头呈小头状。蒴果卵状球形，先端稍尖，略呈喙状，下半部为萼筒所包藏，上部 5 裂；种子少数，椭圆形，背面扁平，腹面隆起，褐色。

本属仅有 1 种，广布于北半球温带。

1. **海乳草**(拉汉种子植物名称) 西尚(青海藏族土名译音) 图版 35：5—6

Glaux maritima L. Sp. Pl. 207. 1753; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 319. 1905; Gorschk. in Kom., Fl. URSS. **18**: 274.1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 286. 图 4525. 1974; 东北草本植物志 **7**: 34. 图版 16. 1981.

茎高 3—25 厘米，直立或下部匍伏，节间短，通常有分枝。叶近于无柄，交互对生或有时互生，间距极短，仅 1 毫米，或有时稍疏离，相距可达 1 厘米，近茎基部的 3—4 对鳞片状，膜质，上部叶肉质，线形、线状长圆形或近匙形，长 4—15 毫米，宽 1.5—3.5(5) 毫米，先

1—4.七瓣莲 **Trientalis europaea** L.: 1.植株，2.花，3.蒴果，4.花萼。5—6.海乳草 **Glaux maritima** L.; 5.植株，6.花。7—8 假婆婆纳 **Stimpsonia chamaedryoides** Wright ex A Gray: 7.植株，8.花。（邓盈丰绘）

端钝或稍锐尖，基部楔形，全缘。花单生于茎中上部叶腋；花梗长可达 1.5 毫米，有时极短，不明显；花萼钟形，白色或粉红色，花冠状，长约 4 毫米，分裂达中部，裂片倒卵状长圆形，宽 1.5—2 毫米，先端圆形；雄蕊5，稍短于花萼；子房卵珠形，上半部密被小腺点，花柱与雄蕊等长或稍短。蒴果卵状球形，长 2.5—3 毫米，先端稍尖，略呈喙状。 花期 6 月；果期 7—8 月。

产于黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山东、陕西、甘肃、新疆、青海、四川(西部)、西藏等省区。生于海边及内陆河漫滩盐碱地和沼泽草甸中。日本、苏联以及欧洲、北美洲均有分布。

4. 琉璃繁缕属——Anagallis L.

L. Sp. Pl. 148. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 69. 1844; Benth. et Hook. f. Gen Pl. **2**: 637. 1873; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237):321. 1905.

一年生或多年生草本，通常无毛。茎直立或匍匐，圆柱形或具 4 棱。叶对生或互生，稀 3 枚轮生，全缘，无柄或具短柄。花单出腋生；花萼通常深裂达基部，裂片 5，披针形或钻形，开展；花冠绯红色、青蓝色或白色，5深裂，裂片在花蕾中旋转状排列；雄蕊 5，着生于花冠的基部，花丝常被毛，分离或基部连合成环；花药背着，先端钝；子房球形，花柱丝状，柱头钝。蒴果球形，成熟时自中部横裂为上下两半。

本属的模式种：琉璃繁缕 Anagallis arvensis L.

本属约有 28 种，产欧洲、非洲、亚洲和南美洲温带。我国产 1 种。

1. **琉璃繁缕**(中国植物科属检索表) 图版 36：1—4

Anagallis arvensis L. Sp. Pl. 148.; 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 69. 1844; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237):322. 1905; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 59. 1889; 台湾植物志**4**: 68. Pl. 914. 1978.

1a. **琉璃繁缕**(原变型)

f. **arvensis**——*Androsace phoenicea* Scopoli, Fl. Carn. ed. 2. **1**: 139. 1772.

一年生或二年生草本，无毛或梢端和嫩枝具头状小腺毛，高 10—30 厘米。茎匍匐或上升，四棱形，棱边狭翅状，常自基部发出多数分枝，主茎不明显。叶交互对生或有时 3 枚轮生，卵圆形至狭卵形，长 7—18(25) 毫米，宽 3—12(15) 毫米，全缘，先端钝或稍锐尖，基部近圆形，无柄。花单出腋生；花梗纤细，长 2—3 厘米，果时下弯；花萼长 3.5—6 毫米，深裂几达基部，裂片线状披针形，基部宽 0.7—1 毫米，先端长渐尖成钻状，边缘膜质，背面中肋稍隆起；花冠辐状，长 4—6 毫米，淡红色，分裂近达基部，裂片倒卵形，宽 2.7—3 毫米，全缘或顶端具啮蚀状小齿，具腺状小缘毛；雄蕊长约为花冠的一半，花丝被柔毛，基部连合成浅环。蒴果球形，直径约 3.5 毫米。 花期 3—4 月。

产于浙江、福建、广东、台湾。生于田野及荒地中。广布于全世界温带和热带地区。

1b. **蓝花琉璃繁缕**(变型)

f. **coerulea** (Schreb.) Baumg, Fl. Lips. 111.1790.——*Androsace coerulea* Schreber, Spicil. Fl. Lips. 5. 1771.

花冠浅蓝色。

产地与原变型相同,并常与原变型混生一处。

2. 仙客来族——Trib. Cyclameneae Pax

Pax in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **2**:115. 1889.

多年生草本,具球状块茎;叶基生;花冠具短筒,裂片在花蕾中旋转状排列,开放后剧烈反卷;子房上位;蒴果瓣裂。

5. 仙客来属——Cyclamen L.

L. Sp. Pl. 145. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 56. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 634. 1873; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237):246. 1905.

多年生草本,具扁球形块茎。叶自块茎顶端丛生,具长柄,叶片卵心形或肾形,全缘或有深波状齿。花葶1至多数;花单生于花葶顶端,下垂;花萼5裂,裂片卵形或卵状披针形,宿存;花冠紫色、红色或白色,筒部短,近球形,喉部增厚,裂片5,比筒部长3—5倍,在花蕾中旋转状排列,开放后剧烈反卷;雄蕊5,着生于花冠筒基部,花丝极短,宽扁;花药箭形,渐尖;子房卵珠形,花柱丝状,多少伸出花冠筒外。蒴果球形或卵圆形,5瓣开裂达基部;果柄常卷缩成螺旋状。

本属约有20种,主产地中海区域。我国庭园栽培有1种。

1. **仙客来**(拉汉种子植物名称) 兔耳花,兔子花,一品冠

Cyclamen persicum Mill. Gard. Dict. ed. 8, **1**:n.3. 1768; Curtis, Bot. Mag. **2**: t.44. 1788; Duby in DC. Prodr. **8**: 57. 1844; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 248. 1905.

多年生草本。块茎扁球形,直径通常4—5厘米,具木栓质的表皮,棕褐色,顶部稍扁平。叶和花葶同时自块茎顶部抽出;叶柄长5—18厘米;叶片心状卵圆形,直径3—14厘米,先端稍锐尖,边缘有细圆齿,质地稍厚,上面深绿色,常有浅色的斑纹。花葶高15—20厘米,果时不卷缩;花萼通常分裂达基部,裂片三角形或长圆状三角形,全缘;花冠白色或玫瑰红色,喉部深紫色,筒部近半球形,裂片长圆状披针形,稍锐尖,基部无耳,比筒部长3.5—5倍,剧烈反折。

原产希腊、叙利亚、黎巴嫩等地;现已广为栽培。花有白色、红色、紫色和重瓣等许多园艺品种;我国各地多栽培于温室中。

3. 报春花族——Trib. Primuleae

Trib. *Androsaceae* Reichb. in Mössl. Handb. **1:** 40. 1827.——Trib. *Primuleae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:**629. 1873.

多年生、稀一年生草本，无茎或具分枝的短茎或根出条；叶常簇生成莲座状叶丛；花冠具明显的筒部，裂片在花蕾中覆瓦状排列；子房上位。蒴果顶端齿裂或瓣裂，稀盖裂。

6. 假报春属——Cortusa L.

L. Sp. Pl. 144. 1753; Duby in DC., Prodr. **8:** 55. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 633. 1873; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22(IV-237):**220. 1905.

多年生草本，被多细胞柔毛。叶全部基生，具长柄，叶片心状圆形，7—9 裂，裂片有牙齿或缺刻。花葶直立；伞形花序顶生，具苞片；花梗纤细，不等长；花萼 5 深裂，裂片披针形，宿存；花冠漏斗状钟形，红色或黄色，分裂达中部以下，裂片 5，通常卵圆形，先端钝，筒部短，喉部无附属物；雄蕊5，着生于冠筒基部，花丝极短，基部膜质，连合成环；花药基部心形，向上渐狭，顶端具小尖头；子房卵珠形；胚珠多数，半倒生；花柱丝状，伸出冠筒外，柱头头状。蒴果顶端 5 瓣开裂；种子扁球形，具皱纹。

本属的模式种：假报春 Cortusa matthioli L.

本属约有10种，分布于欧洲中部至亚洲北部。

1. **假报春**

Cortusa matthioli L. Sp. Pl. 144. 1753; Duby in DC., Prodr. **8:** 55. 1844; Fed. in Kom., Fl. URSS. **18:** 248. 1952; 东北草本植物志 **7:** 31. Pl. 15. 1981.

1a. **假报春**(原亚种)

subsp. **matthioli**

多年生草本。株高 20—25 厘米，有时高达40厘米。叶基生，轮廓近圆形，长 3.5—8 厘米，宽 4—8(9) 厘米，基部深心形，边缘掌状浅裂，裂深不超过叶片的1/4，裂片三角状半圆形，边缘具不整齐的钝圆或稍锐尖牙齿，上面深绿色，被疏柔毛或近于无毛，下面淡灰色，被柔毛；叶柄长为叶片的 2—3 倍，被柔毛。花葶直立，通常高出叶丛 1 倍，被稀疏柔毛或近于无毛；伞形花序 5—8(10) 花；苞片狭楔形，顶端有缺刻状深齿；花梗纤细，不等长；花萼长 4.5—5 毫米，分裂略超过中部，裂片披针形，锐尖；花冠漏斗状钟形，紫红色，长 8—10 厘米，分裂略超过中部，裂片长圆形，先端钝；雄蕊着生于花冠基部，花药长达 3.5 毫米，纵裂，先端具小尖头；花柱长达 8 毫米，伸出花冠外。蒴果圆筒形，长于宿存花萼。 花期 5—7 月；果期 7—8 月。

产于内蒙古(大兴安岭)和新疆(北部及天山)。生于云杉、落叶松林下腐殖质较多的

阴处。分布于欧洲至西伯利亚。

1b. **河北假报春**(东北草本植物志) 图版 36: 5—6

subsp. **pekinensis** (Al. Richt.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 351. 1939; 东北草本植物志 **7**: 31. 1981.——*Cortusa matthioli* L.f. *pekinensis* Al. Richt. in Tern. Fuz. 17:190. 1894.——*Cortusa pekinensis* (Al. Richt.) A. Los. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. ser. 1, **3**: 250. 1936; 东北植物检索表 275. 1959.

叶片轮廓肾状圆形或近圆形,掌状 7—11 裂,裂深达叶片的1/3或有时近达中部,裂片通常长圆形,边缘有不规整的粗牙齿,顶端 3 齿较深,常呈 3 浅裂状。

产于陕西、山西、河北。生于溪边、林缘和灌丛中。苏联远东地区和朝鲜北部有分布。模式标本采自河北。

7. 假婆婆纳属——Stimpsonia Wright ex A. Gray

Wright ex A. Gray in Mem. Amer. Acad. Sci. new ser. **6**: 401. 1857-58, in adnot.; Benth.et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 633. 1873; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 222. 1905.

一年生草本。茎直立或上升。基生叶具柄,茎叶互生,具短柄或无柄,边缘均有粗牙齿。花多数,单生于茎上部苞片状叶腋,具短梗;花萼 5 深裂,裂片线状长圆形,果时稍增大;花冠白色,高脚碟状,筒部略长于花萼,喉部不收缩,有细柔毛,裂片 5, 在花蕾中覆瓦状排列;雄蕊 5, 着生于花冠筒中部,花丝短,与花药近等长;花药近圆形,先端钝; 子房球形,花柱短,长约达花冠筒中部。蒴果球形, 5 瓣开裂达基部。

本属仅有 1 种,分布于亚洲东部。

1. **假婆婆纳**(中国植物科属检索表) 图版 35: 7—8

Stimpsonia chamaedryoides Wright ex A.Gray in Mem. Acad. Sci. new ser. **6**: 401. 1857-58. in adnot.; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 222. 1905; J. Ohwi, Fl. Jap. 927. 1956; 中国高等植物图鉴**3**: 269. 图 4491. 1974; Kao et Devol in Fl. Taiwan **4**: 86. 1978.

一年生草本,全体被多细胞腺毛。茎纤细,直立或上升,常多条簇生, 高 6—18 厘米,不分枝或下部有少数纤细分枝。基生叶椭圆形至阔卵形,长 8—25 毫米,先端圆钝, 基部圆形或稍呈心形,边缘有不整齐的钝齿;叶柄与叶片等长或较短; 茎叶互生, 卵形至近圆形,位于茎下部的长可达 15 毫米,向上渐次缩小成苞片状,具短柄或无柄, 边缘齿较深且锐尖。花单生于茎上部苞片状的叶腋,成总状花序状; 花梗长 2—8 毫米; 花萼长约 2 毫米,分裂近达基部,裂片线状长圆形,先端钝或稍锐尖;花冠白色,筒部长约 2.5 毫米, 喉部有细柔毛,裂片稍短于筒部,楔状倒卵形,顶端微凹; 花药近圆形, 长约 0.3 毫米; 花柱棒状,长约 0.6 毫米,下部稍粗,先端钝。蒴果球形, 直径约 2.5 毫米, 比宿存花萼短。 花

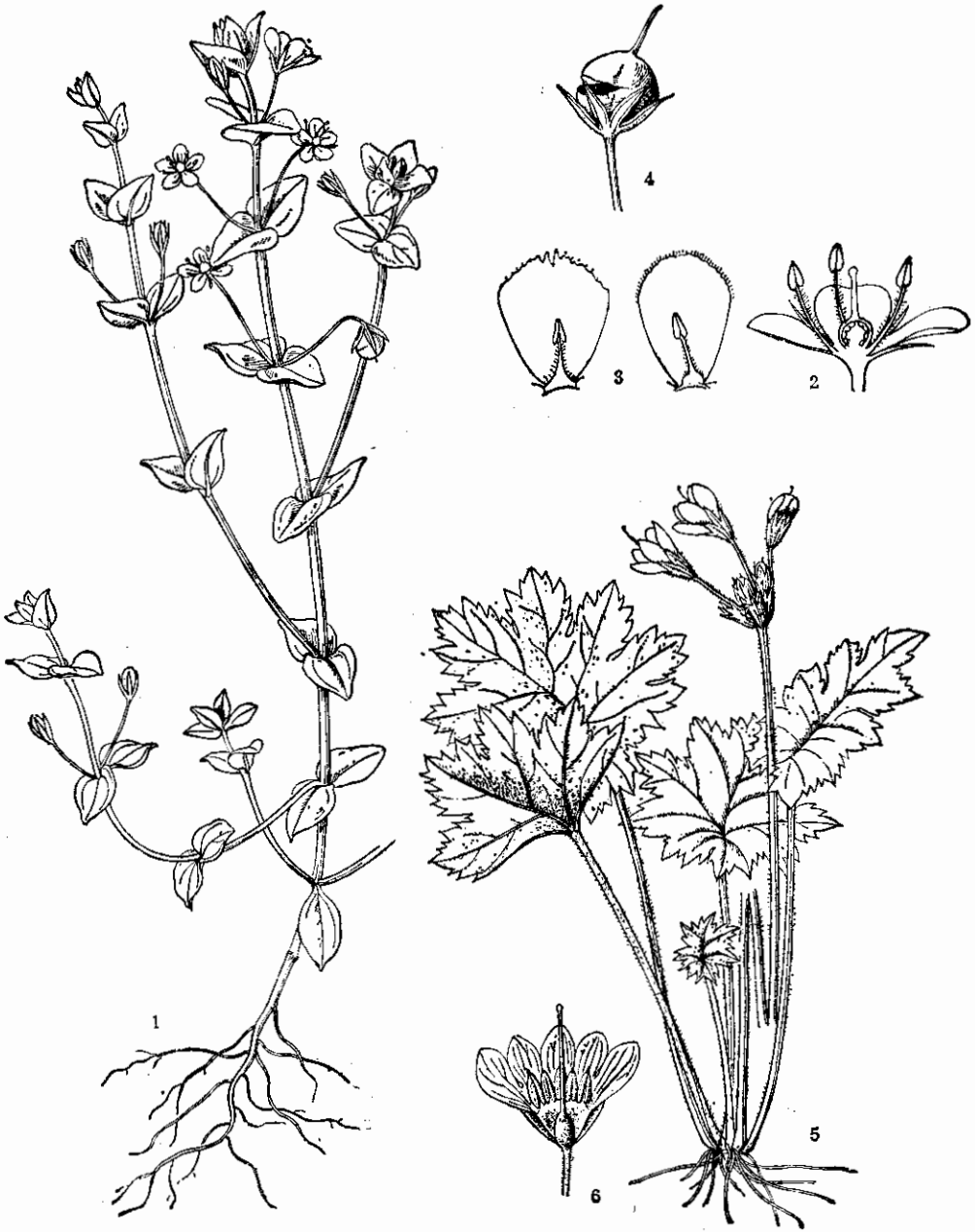

1—4. 琉璃繁缕 **Anagallis arvensis** L.: 1.植株，2.花，3.花冠裂片，示先端缘毛和雄蕊，4.蒴果，5—6河北假报春 **Cortusa matthioli** subsp. **pekinensis**.(Al. Richt.) Kitag.: 5.植株，6.花的纵切面。(邓盈丰绘)

期 4—5 月;果期 6—7 月。

产于广西、广东、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、台湾。生于丘陵和低山草坡和林缘。垂直分布上限可达海拔1000米。日本亦有分布。

8. 点地梅属——Androsace L.

L. Sp. Pl. 141. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 47. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 632. 1873; Pax in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. 4, **1**: 110. 1889.

多年生或一、二年生小草本。叶同型或异型，基生或簇生于根状茎或根出条端,形成莲座状叶丛,极少互生于直立的茎上。叶丛单生、数枚簇生或多数紧密排列，使植株成为半球形的垫状体。花组成伞形花序生于花葶端,很少单生而无花葶;花萼钟状至杯状，5 浅裂至深裂;花冠白色、粉红色或深红色,少有黄色,筒部短,通常呈坛状,约与花萼等长，喉部常收缩成环状突起,裂片 5,全缘或先端微凹;雄蕊 5,花丝极短,贴生于花冠筒上；花药卵形,先端钝;子房上位,花柱短,不伸出冠筒。蒴果近球形,5瓣裂;种子通常少数,稀多数。

属的模式种：大苞点地梅 Androsace maxima L.

本属约有 100 种,广布于北半球温带。我国有 71 种和 7 变种,主要产于四川、云南和西藏等省区;西北、华北、东北、华东以及华南亦有少量种类分布。

本属许多种类是典型的高山植物,植株矮小,形成密丛或垫状体,花色艳丽;适合布置岩石园或盆栽供观赏,亦有少数种类为民间草药。

本属植物的营养器官分化较为强烈，存在很大的多样性，常为分类上的重要检索性状。鉴于在前人的著作中,对这一部分的描述较为混乱,本志统一采用了下列术语:

(1)根状茎(Rhizoma) 为植株的地下部分,具节和缩短的节间,但无正常之叶,见于莲叶点地梅 A. henryi Oliv. 和峨眉点地梅 A. paxiana R. Knuth 等种类中。

(2)茎(Caulis) 典型的地上茎在本属中仅见于直立点地梅 A. erecta Maxim.(图版 53: 3)和腋花点地梅 A. axillaris Franch. (图版 37: 1)中,前者茎直立,具互生之叶以及顶生和腋生的伞形花序;后者茎初时近直立,后伸长匍匐,节上具轮生之叶和花。

(3)纤匍枝(Sarmentum) 为自基生的叶丛中发出的无叶细长伏地枝,其顶端着地生根,发出新叶丛,成为可独立生活的新植株,如细蔓点地梅 A. cuscutiformis Franch(图版 37: 2)。

(4)根出条(Surculus) 为自叶丛中发出的枝条；枝上无叶,稀具鳞片状过渡型叶片,顶端形成新叶丛,但不生根,下一年又自此叶丛中抽出新枝和花葶，因而叶丛间通常有明显的间距。植株由多数此种枝条和叶丛形成疏丛或密丛。高山组 Sect. Chamaejasme Koch 的多数种类均属此类型(图版 47: 4)。

(5)根出短枝(Cauliculus) 这一术语最早由 Franchet 用于对本属植物的描述,指的

是由根颈发出的枝条。这种枝条通常短而没有明显的节间，由新叶丛叠生于老叶丛上逐年缓慢伸长。植株常由多数此种短枝形成垫状体，如垫状点地梅 A. tapete Maxim. 等(图版 50: 1,7)。从形态学的角度看，此种短枝也是根出条的一种类型，但本志采用此术语以示与前一类型的区别。

分种检索表

1.叶同型，具明显的柄；叶片基部心形，稀圆形或楔形，边缘具齿或分裂，极少全缘。
  2.叶片圆形或肾形，基部心形(组 1.裂叶组Sect. Samuelia)
    3.叶片基部的心形弯缺深达叶片的 1/3—1/2。
      4.花 2—4 朵生于具叶的匍匐茎节上 …… 1.**腋花点地梅** **A. axillaris** Franch.
      4.花组成伞形花序，生于花葶端。
        5.植株具鞭状纤匍枝。
          6.花葶、纤匍枝被逆向小糙伏毛；花葶仅稍高出叶丛；纤匍枝细长，丝状……
            …… 2.**细蔓点地梅** **A. cuscutiformis** Franch.
          6.花葶、纤匍枝被硬毛；花葶高出叶丛 1 倍以上，纤匍枝较粗壮，不呈丝状……
            ……3 .**掌叶点地梅** **A. geraniifolia** Watt
        5.植株无鞭状纤匍枝。
          7.花梗长于苞片；花序伞形。
            8.叶片边缘深裂，裂片再分裂，小裂片有齿，稀全缘。
              9.植株较粗壮；花葶通常高出叶丛 1 倍以上。
                10.叶柄、花葶被长而开展的硬毛；伞形花序 6—14 花 ……
                …… 3.**掌叶点地梅** **A. geraniifolia** Watt
                10.叶柄、花葶被短而贴伏的硬毛；伞形花序 10—25 花……
                …… 4.**高葶点地梅** **A. elatior** Pax et Hoffm.
              9.植株较细弱；花葶与叶丛等长或稍高出叶丛。
                11.植株密被小柔毛；伞形花序 6—14 花；花葶近直立……
                …… 5.**四川点地梅** **A. sutchuenensis** Franch.
                11.植株被多细胞长柔毛；伞形花序 3—6 花；花葶披散……
                ……6.**披散点地梅** **A. gagnepainiana** Hand.-Mazz.
            8.叶边缘分裂约达中部，裂片具齿……7.**梵净山点地梅** **A. medifissa** Chen et Y.C. Yang
  7.花梗短于苞片；伞形花序呈头状…… 8.**裂叶点地梅** **A. dissecta** Franch.
3.叶片基部的心形弯缺深仅为叶片的 1/3或更浅。
  12.根状茎极短或无；莲座状叶丛单生。
    13.花萼浅裂或中裂，裂片直立或微开展。
      14.叶片基部的心形弯缺深达叶片的 1/4—1/3。
        15.多年生，植株粗壮；叶具重牙齿或不整齐的圆齿；花冠明显长于花萼……
        …… 9.**莲叶点地梅** **A. henryi** Oliv.
        15.一年生，植株细弱，高不超过10厘米；叶具 3—9 浅裂状圆齿；花冠与花萼近等长……
        ……10.**小点地梅** **A. gmelinii** (Gaertn.) Roem. et Schult.
      14.叶片基部的心形弯缺深不超过叶片的 1/5。
        16.花葶直立，明显高出叶丛，比花梗长 5 倍以上；果梗不反折；叶被短糙伏毛。

17.叶柄、花葶和花梗均较粗壮，被较长的柔毛或糙伏毛；花萼被毛……11.**峨眉点地梅** **A. paxiana** R. Knuth

17.叶柄、花葶和花梗均纤细，被稀疏极短的小的刚毛；花萼近于无毛……12.**细弱点地梅** **A. gracilis** Hand.-Mazz.

16.花葶与叶丛近等长或仅长于花梗2—3倍；果梗反折；叶被多细胞柔毛。

18.植株被铁锈色柔毛；花梗长15—20毫米；花萼分裂约达全长的1/3，裂片卵形……13.**贵州点地梅** **A. kouytchensis** Bonati

18.植株被白色柔毛；花梗长7—12毫米；花萼分裂略超过中部，裂片三角状披针形……14.**折梗点地梅** **A. refracta** Hand.-Mazz.

13.花萼深裂达基部，裂片呈星状展开；叶片基部浅心形……15.**点地梅** **A. umbellata** (Lour.) Merr.

12.植株丛生，莲座状叶丛生于密被鳞覆枯叶柄的根出短枝上。

19.叶片长1—2厘米，掌状深裂达基部，裂片再深裂，小裂片线形……16.**花叶点地梅** **A. alchemilloides** Franch.

19.叶片长3—5毫米，3—5中裂，裂片阔倒卵形，全缘或具齿……17.**岩居点地梅** **A. wilsoniana** Hand.-Mazz.

2.叶片椭圆形，稀圆形，基部圆形或楔形。

20.叶坚纸质或近革质，边缘增厚；毛被红褐色(组2.**厚叶组** Sect. **Mirabiles**)

21.叶圆形；花萼裂片椭圆形，具3脉，先端圆形……18.**圆叶点地梅** **A. graceae** G. Forr.

21.叶椭圆形；花萼裂片三角形，中肋稍突起，先端具硬尖头。

22.叶近全缘，基部截形或近圆形……19.**大叶点地梅** **A. mirabilis** Franch.

22.叶缘具波状浅圆齿，基部多少下延并具羽状缺刻……20.**异叶点地梅** **A. runcinata** Hand.-Mazz.

20.叶草质，边缘不增厚；毛被通常白色(组3.**点地梅组** Sect. **Androsace**)

23.苞片小，长2—3毫米；花萼长2—2.5毫米，果时不增大，分裂不超过中部。

24.花萼杯状，无棱；花葶无毛；须根多数，无明显主根……21.**东北点地梅** **A. filiformis** Retz.

24.花萼陀螺状，明显具5棱；花葶具短分叉毛；主根明显……22.**北点地梅** **A. septentrionalis** L.

23.苞片大，长5—7毫米；花萼长3—4毫米，果时增大，分裂达中部或中部以下。

25.植株被柔毛或腺毛……23.**大苞点地梅** **A. maxima** L.

25.植株被柔毛并杂有分叉毛……24.**陕西点地梅** **A. engleri** R. Knuth

1.叶异型或基部渐狭而无柄，边缘全缘。

26.植株无地上茎，或仅具根出条或根出短枝；叶簇生成莲座状叶丛；花生于自叶丛中抽出的花葶端，稀单生。

27.多年生植物；莲座状叶丛簇生或生于根出条或根出短枝端(组4.**高山组** Sect. **Chamaejasme**)

28.叶无软骨质的边缘或尖头。

29.叶2—3型，内层叶明显长于外层叶。

30.叶3型。

31.内层叶圆形或卵形，基部圆形或截形。

32.花萼背部具稀疏柔毛；内层叶无明显缘毛，质地薄……25.**亚东点地梅** **A. bookeriana** Klatt

32.花萼背部近于无毛，仅具明显的短缘毛；叶两面被柔毛，边缘密被短缘毛，质地较厚

……26.**卵叶点地梅 A. ovalifolia** Y. C. Yang

31.内层叶长圆形、菱形或椭圆形，基部楔形，下延。

33.花梗长于苞片 2 至数倍。

34.内层叶大，连柄长 (2)3—10 厘米，长于中层叶 4 倍以上。

35.花梗近于无毛；花萼分裂达全长的 1/3，裂片阔卵状三角形；花冠紫红色……27.**糙伏毛点地梅 A. strigillosa** Franch.

35.花梗密被毛；花萼分裂达中部，裂片狭卵形；花冠白色或淡红色……28.**康定点地梅 A. limprichtii** Pax et Hoffm.

34.内层叶小，连柄长不及 2 厘米，比中层叶长 1—1.5 倍。

36.植株密被长达 3 毫米的白色绢状毛；外层叶早枯，无白色膜质的鞘状基部……29.**绢毛点地梅 A. nortonii** Ludlow

36.植株被稀疏硬毛；外层叶下半部膜质，多少增宽成鞘状。

37.根出条被刚毛状硬毛；外层叶卵状披针形，鞘状的膜质基部比叶片宽 2—3 倍……30.**硬枝点地梅 A. rigida** Hand.-Mazz.

37.根出条被柔毛；外层叶匙形或舌形，鞘状的膜质基部与叶片宽度近相等……31.**小丛点地梅 A. minor** (Hand.-Mazz.) C. M. Hu et Y. C. Yang

33.花梗短于苞片；花序被柔毛和头状腺体。

38.根和根出条细瘦，木质化不明显；花冠直径 7—8 毫米；内层叶被白色长硬毛……32.**腺序点地梅 A. adenocephala** Hand.-Mazz.

38.根和根出短枝粗壮，木质；花冠直径 4—5 毫米；内层叶密被短硬毛……33.**江孜点地梅 A. cuttingii** C. E. C. Fisch.

30.叶 2 型。

39.叶两面均被长 1—1.5 毫米的白色绢状毛；根出条、花葶被红褐色柔毛……34.**匍茎点地梅 A. sarmentosa** Wall.

39.植株被绵毛、粗毛和柔毛。

40.花冠淡黄色；苞片倒卵形或倒披针形，叶状……35.**南疆点地梅 A. flavescens** Maxim.

40.花冠淡红色或紫色；苞片非上述形状。

41.花葶高通常超过10厘米；花梗长于苞片 3 倍以上。

42.内层叶具明显的柄；花葶通常单生。

43.外层叶先端密被长绵毛；花萼分裂达全长的1/3，背面近于无毛……36.**绵毛点地梅 A. sublanata** Hand.-Mazz.

43.外层叶边缘具极密的多细胞粗毛和腺体；花萼分裂达中部或稍过之，上半部和边缘明显被毛……37.**滇藏点地梅 A. forrestiana** Hand.-Mazz.

42.内层叶匙形，下部渐狭，无明显的叶柄；花葶通常 1—5 枚自叶丛中抽出……38.**狭叶点地梅 A. stenophylla** (Petitm.) Hand.-Mazz.

41.花葶高通常小于 7 厘米；花梗极少长达苞片的 3 倍。

44.花冠直径小于 7 毫米或叶两面被毛，叶边缘具长短近一致的缘毛。

45.内层叶通常长于 6 毫米，非菱形；花葶高出叶丛 1 至数倍；伞形花序 (3)4—6 花。

46.莲座状叶丛直径通常大于 2 厘米，单生或2—3个簇生，从中抽出花葶，无根出条……38.**狭叶点地梅 A. stenophylla** (Petitm.) Hand.-Mazz.

46.莲座状叶丛生于根出条端，从中抽出花葶和新根出条。

47.莲座状叶丛直径通常小于 1.5 厘米；叶片疏被短硬毛；根出条斜倚，高出叶丛。

48.内层叶倒卵形至近圆形;花萼遍布疏柔毛;花冠直径 5—6 毫米……39.**秦巴点地梅 A. laxa** C. M. Hu et Y. C. Yang

48.内层叶倒披针形至窄椭圆形;花萼具 5 条绿色的肋,仅肋上和裂片先端被毛……40.**绿棱点地梅A. mairei** Lévl.

47.莲座状叶丛直径 1.5—5.5 厘米;叶片密被短硬毛和腺毛;根出条近直立,短于叶丛……41.**粗毛点地梅 A. wardii** W. W. Smith

45.内层叶长可达 6 毫米,菱形,两面密被短硬毛;花葶短于叶丛,伞形花序 2—4 花……42.**察隅点地梅 A. zayulensis** Hand.-Mazz.

44.花冠直径 7—11 毫米,内层叶腹面无毛或近于无毛,边缘具长短不一致的缘毛……43.**大花点地梅 A. euryantha** Hand.-Mazz.

29.莲座状叶丛内层叶和外层叶(除有时毛被不同外)分化不明显,近等大或同型。

49.内层叶被粗毛或短硬毛,或表面无毛仅边缘具流苏状睫毛。

50.花 2 至多朵组成伞形花序。

51.内层叶干后变褐色或枣红色;苞片椭圆形或狭长圆形。

52.内层叶明显长于外层叶,倒卵形或阔倒披针形,宽 2.5—4 毫米;苞片平展……44.**旱生点地梅 A. lehmanniana** Spreng.

52.内层叶与外层叶近等长,狭长圆形或匙形,宽 1.5—2 毫米;苞片常对折成舟状。

53.叶两面被短硬毛……45.**高原点地梅 A. zambalensis** (Petitm.) Hand.-Mazz.

53.叶边缘具睫毛,两面无毛或背面沿中肋有稀疏短硬毛……46.**雅江点地梅 A. yargongensis** Petitm.

51.内层叶干后呈浅绿色或灰绿色;苞片线形至卵状长圆形。

54.外层叶带白色,干膜质;内层叶先端钝或稍锐尖,两面无毛,边缘具稀疏睫毛……47.**玉门点地梅 A. brachystegia** Hand.-Mazz.

54.外层叶褐色,草质;内层叶先端圆形,密生流苏状睫毛,腹面或背面多少被毛。

55.内层叶片先端和边缘多少内弯;苞片 1—2 枚,比花梗长 1 倍以上……48.**滇西北点地梅 A. delavayi** Franch.

55.内层叶片平展;苞片多枚,比花梗短……49.**柔软点地梅 A. mollis** Hand.-Mazz.

50.花单生。

56.叶片披针形或狭披针形,近于无毛……50.**唐古拉点地梅 A. tangulashanensis** Y. C. Yang et R. F. Huang

56.叶片舌形至椭圆形,至少边缘具睫毛。

57.叶丛紧密叠生于根出短枝上,形成一柱状体,直径 2.5—4 毫米;叶长约 2.5 毫米,两面无毛,仅具缘毛……51.**睫毛点地梅 A. ciliifolia** Ludlow

57.叶丛间多少存在间距,不连续成柱状体;叶丛直径5—8毫米;叶长 2—4 毫米,背面和边缘均被毛……48.**滇西北点地梅 A. delavayi** Franch.

49.内层叶被白色长柔毛,通常中部以上极密,直伸成画笔状。

58.莲座状叶丛直径至少大于 3 毫米,基生或生于根出条端,不形成柱状体。

59.花 2 至多朵组成伞形花序;花葶明显长于花梗。

60.花梗短于苞片或有时稍长于苞片。

61.植株为垫状疏丛,新根出条高出叶丛 1—2 倍;花冠白色,后变为粉红色;苞片卵状椭圆形至狭椭圆形……52.**天山点地梅 A. ovczinnikovii** Schischk. et Bobr.

61.植株为垫状密丛;根出条的节间通常短于叶丛;花冠乳白色,喉部周围浅黄色或淡紫色;苞

片线形或披针状椭圆形…… 53.**白花点地梅 A. incana** Lam.

60.花梗长于苞片 1 倍以上。

62.花葶高 8—15 厘米;花梗长于苞片 5—10 倍;叶两面密被白色绵毛状长柔毛 …… 54.**密毛点地梅 A. rockii** W. E. Evans.

62.花葶高 0.5—5 厘米;花梗长于苞片仅 1—2 倍。

63.主根木质,粗壮;叶丛紧密叠生于根出短枝上;叶背面沿中肋和边缘增厚…… 55.**昌都点地梅 A. bisulca** Bur. et Franch.

63.主根细,木质化不明显;叶丛生于根出条上;根出条有明显的节间;叶背面不增厚。

64.叶片向内紧密覆叠,使叶丛成球形;花葶、花萼均被绢状白色长柔毛…… 56.**雪球点地梅 A. robusta** (R. Knuth) Hand.-Mazz.

64.叶开展或直立;叶丛不呈球形;花葶花萼被柔毛…… 57.**波密点地梅 A. pomeiensis** C. M. Hu et Y. C. Yang

59.花 1 朵,稀 2 朵生于花葶端;花梗长于花葶或与花葶近等长;莲座状叶丛球形,直径 3—6 毫米…… 58.**球形点地梅 A. globifera** Duby

58.莲座状叶丛直径 2—3 毫米,紧密叠生于根出短枝上,成一柱状体。植株由多数此种柱状体排列成半球形的坚实垫状体。

65.根和根出短枝粗壮,木质;叶线形或狭长圆形;花伸出叶丛之外,具花梗 …… 59.**紫花点地梅 A. selago** Klatt

65.根和根出短枝细瘦,木质化不明显;花无梗,包藏于叶丛中……60.**垫状点地梅 A. tapete** Maxim.

28.叶(至少外层叶)具软骨质边缘或尖头。

66.叶明显分化成 2 型。

67.外层叶软骨质,蜡黄色,具刺状尖头;内层叶草质,无软骨质边缘,被糙伏毛;植株高 15—25 厘米……61.**刺叶点地梅 A. spinulifera** (Franch.) R. Knuth

67.内、外层叶均具软骨质边缘,无毛或被柔毛。

68.花 2 至多朵组成伞形花序,生于花葶端。

69.苞片非叶状,无软骨质边缘…… 62.**西藏点地梅 A. mariae** Kanitz

69.苞片叶状,具软骨质边缘……63.**禾叶点地梅 A. graminifolia** C. E. C. Fisch.

68.花单生于叶丛中,无花葶。

70.叶片线形或钻状披针形;花白色……64.**钻叶点地梅 A. lehmanii** Wall. ex Duby

70.叶片长圆形;花俯垂,紫红色…65.**弯花点地梅 A. cernuiflora** Y. C. Yang et R. F. Huang

66.叶分化不明显或同型。

71.外层叶卵形至阔卵形,长 2—3.5 毫米,外反;叶丛间有明显间距 …… 66.**鳞叶点地梅 A. squarrosula** Maxim.

71.叶线形至阔披针形,长 5—50 毫米,直立;叶丛间无明显间距。

72.花 4—8(10) 朵组成伞形花序;花葶高 5—10 毫米…… 67.**长叶点地梅 A. longifolia** Turcz.

72.花单生或 2 朵生于极短的花葶端……68.**阿拉善点地梅 A. alaschanica** Maxim.

27.一或二年生植物,植株由单个基生莲座状叶丛组成,无根出条或根出短枝。叶匙形,多数,近等长,先端近圆形,具骤尖头(组 5.**石莲组** Sect. **Aizoidium**)

73.花萼疏被柔毛,无沟槽,裂片长圆形,先端浑圆,边缘具较长而稍硬的髯毛;苞片长 4—9 毫米…… 69.**景天点地梅 A. bulleyana** G. Forr.

73.花萼被短硬毛,果期具不明显的沟槽,裂片三角形,先端多少锐尖;苞片长 3—6 毫米 ……

……70.**石莲叶点地梅 A. integra** (Maxim.) Hand.-Mazz.

26.植株具明显直立的茎;叶在茎上互生;伞形花序生于茎上部叶腋(组 6.**直立组** Sect. **Orthocaulon**)

……71.**直立点地梅 A. erecta** Maxim.

点地梅属分类系统总览

组 1.裂叶组 Sect. Samuelia Schlechtd. 多年生,稀一年生。根状茎通常极短,稀稍伸长且具分枝,少数种类具鞭状匍匐茎。莲座状叶丛通常单生;叶同型,草质,边缘具齿至深裂,基部心形,具长柄。花组成伞形花序生于花葶端,稀 3—5 朵生于匍匐茎的节上。

组 2.厚叶组 Sect. Mirabiles (Hand.-Mazz.) Yang et Huang 多年生。根状茎极短,无匍匐茎和根出条。莲座状叶丛单生;叶同型,质地稍厚,坚纸质或近革质,全缘,具波状浅齿或羽状缺刻,基部圆形或稍下延,具明显的柄。伞形花序生于花葶端。

组3.点地梅组 Sect. Androsace 一年生。无根状茎和根出条。莲座状叶丛单生;叶同型,草质,边缘具小牙齿,基部渐狭,具短柄。花葶通常多数;花序伞形。

组 4.高山组 Sect. Chamaejasme Koch 多年生。具根出条或根出短枝。莲座状叶丛生于根出条端或根出短枝端,形成疏丛、密丛或半球形的垫状体;叶 1—3 型,外层叶与内层叶的质地、毛被常不同,形状各种(极少近圆形),全缘,基部通常渐狭,无柄或仅内层叶具柄。花组成伞形花序生于花葶端,稀单生。

组 5.石莲组 Sect. Aizoidium Hand.-Mazz. 二年生或多年生仅一次结实的草本。无根状茎和根出条。莲座状叶丛单生;叶同型,多数,叶片匙形,近等长,革质或坚纸质,具软骨质边缘和篦齿状缘毛。伞形花序着生于花葶端。

组 6.直立组 Sect. Orthocaulon Hand.-Mazz. 一年生或二年生。具直立的地上茎。叶同型,在基部簇生,在茎上互生,近革质,具软骨质边缘。花组成腋生的伞形花序或有时单生叶腋。

组 1.裂叶组——Sect. Samuelia Schlechtd. in Bot. Zeit. 504. 1856.——*Androsace* sect. *Pseudoprimula* Pax in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 1, 110. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 173. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 269. 1927. p. p. excl. subsect. *Mirabiles*.

多年生,稀一年生。根状茎通常极短,稀稍伸长且具分枝,少数种类具鞭状匍匐茎。莲座状叶丛通常单生;叶同型,草质,边缘具齿至深裂,基部心形,具长柄。花组成伞形花序生于花葶端,稀 3—5 朵生于匍匐茎节上。

本组有下列 17 种。

1.**腋花点地梅**(中国高等植物图鉴) 图版 37: 1

Androsace axillaris (Franch.) Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 455. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 178. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot.

Gard. Edinb. **15**: 275. 1927, et **16**: 163. 1931; 中国高等植物图鉴 **3**: 265. 图 4484. 1974——*Androsace rotundifolia* var. *axillaris* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 10. 1885.——*Androsace geraniifolia* var. *escaposa* Hand.-Mazz. l. c. **15**: 274. 1927.——*Androsace geraniifolia* auct. non Watt: Hand.-Mazz. l. c. **15**: 273. 1927. p. p. quoad specimen yunnanense.

多年生草本。茎初时直立,后伸长匍匐成蔓状,被开展的灰色柔毛,节间长 6—14 厘米,节上无不定根。基生叶丛生,叶片圆形至肾圆形,直径 1—4 厘米,基部深心形,边缘掌状浅裂至中裂,裂片 3 浅裂或具圆齿,两面均被糙伏毛;叶柄长于叶片 1—2 倍,被逆向短硬毛。茎叶 2—3 枚与苞片轮生于茎节上,较基生叶小;叶柄约与叶片等长。花 2—3 朵生于茎节上;苞片线形、狭椭圆形或倒披针形,长约 3 毫米,先端渐尖或具小尖头,两面密被硬毛;花梗细弱,通常长于同一节上的叶,被短硬毛;花萼钟状,长约 3 毫米,密被硬毛,分裂近达中部,裂片三角形,先端锐尖;花冠淡粉红色或白色,直径达 8 毫米,筒部短于花萼,裂片倒卵状长圆形,长约 2.5 毫米,先端微凹。 花期 4—5 月;果期 6 月。

产于云南西北部和四川西南部。生于山坡疏林下湿润处,海拔 1800—3300 米。模式标本采自云南洱源。

此种具伸长的匍匐茎,每节上有叶及花数朵,极易与其它种类区别。Handel-Mazzetti (1927)发表的 A. geraniifolia var. escaposa, 与此种无异,故予以归并。此外,经他订名为掌叶点地梅 A. geraniifolia Watt 的两份云南标本 (G. Forrest 25485; Ward 1645, 存爱丁堡植物园标本室)亦属此种。 G. Forrest 25485 号并无直立花葶,仅有一新抽出的匍茎,顶端叶、花未分化,而在 Ward 1645 号台纸上 Handel-Mazzetti 标明为 "scapus primarius"者,实为一老茎基部,已无顶端。 A. geraniifolia 的分布区不达云南。

2. **细蔓点地梅**(秦岭植物志) 图版 37: 2

Androsace cuscutiformis Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 454. 1895: Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 522. 1901; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 174. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 273. 1927; 秦岭植物志 **4**: 42. 1983; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 215. 1986.

多年生草本。根状茎短,具多数纤维状须根。匍匐茎丝状,自叶丛中抽出,长可达 40 厘米,顶端着地生根,发育成新植株,被倒向的小糙伏毛。叶基生,叶片轮廓肾形或肾圆形,直径 3—5 厘米,基部心形,掌状 5—7 裂,裂深略超过中部,裂片楔形至近扇形,3 浅裂至中裂,小裂片矩圆形,先端再 3 裂或具 3 齿,两面均被小糙伏毛;叶柄长 6—15 厘米,被倒向的小糙伏毛。花葶纤细,高出叶丛,长 10—15 厘米,被倒向的小糙伏毛;伞形花序 10—15 花;苞片披针形,长 2—3 毫米;花梗纤细,长 2—3.5 厘米,毛被同花葶;花萼漏斗状,长 3.5—4 毫米,分裂达中部,裂片卵状三角形,先端稍钝,外面被开展的毛;花冠白色,直径 6—7 毫米,裂片倒卵形,宽约 2.5 毫米,先端 2 浅裂。蒴果陀螺形,稍长于萼筒。 花

1. 腋花点地梅 **Androsace axillaris** Franch. 植株。2. 细蔓点地梅 **Androsace cuscutiformis** Franch. 植株。（邓盈丰绘）

期 4—5 月;果期 6 月。

产于四川东部(城口、巫山、巫溪)和陕西东南部(镇安)。生于山坡林下,海拔 1500—2000 米。模式标本采自四川城口。

3. **掌叶点地梅**(新拟) 具蔓点地梅(西藏植物名录)

Androsace geraniifolia Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 16. 1882; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 497. 1882; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 174. 1905, incl. varr.; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 273. 1927, p. p. excl. speciminibus Yunnanensibus; Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 63. 1982.

多年生草本,无匍匐茎或有时具鞭状伸长的匍匐茎。根茎短,具多数褐色支根。叶全部基生,叶片圆形至肾圆形,直径 (1.5)2—5 厘米,基部深心形,通常掌状 5—7 裂深达中部,裂片倒卵状楔形,先端具 3—5 齿或浅裂,两面被贴伏的硬毛;叶柄长 (3)6—12 厘米,密被多细胞柔毛。花葶 2 至数枚自叶丛中抽出,直立,通常高出叶丛 1 倍,被开展的硬毛;苞片披针形至钻形,长 2.5—5 毫米,很少呈叶状,被硬毛;伞形花序 6—14 花;花梗长 5—10 毫米,被糙伏毛;花萼杯状,长 3—4 毫米,分裂达中部,裂片卵状披针形,被开展的硬毛;花冠白色或粉红色,直径约 7 毫米,喉部黄色,裂片倒卵状长圆形,先端近全缘。花期 5—6 月;果期 7 月。

产于西藏南部。生于山坡草地和冷杉林下,海拔 2700—3000 米。分布于锡金、不丹、尼泊尔和印度。

4. **高葶点地梅**(植物分类学报) 图版 38: 1

Androsace elatior Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 193. 1921; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 274. 1927, pro syn. sub *Androsace geraniifolia* Watt; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 215. 1986.

多年生草本。根状茎短,具多数细长的支根。叶丛外围有残存的枯叶柄;叶片肾圆形或近圆形,直径 1.5—2.5 厘米,先端近圆形,基部心形弯缺深达叶片的 1/4—1/3,边缘 5 深裂,裂片 3 浅裂,小裂片全缘或有齿,腹面被贴伏的短硬毛,深绿色,背面毛被较稀疏,淡绿色;叶柄细而稍坚硬,长 (2)3—5 厘米,密被短硬毛。花葶 1—4 枚自叶丛中抽出,高 13—20 厘米,高出叶丛 2—3 倍,被短硬毛;伞形花序 10—25 花,苞片线形至长圆形,长 2—2.5 毫米,先端渐尖,花梗细而坚硬,长 1—1.5 厘米,被贴伏的硬毛;花萼杯状或阔钟状,长约 2.5 毫米,分裂达中部,裂片三角形或卵状三角形,先端锐尖,外面被短柔毛;花冠白色或粉红色,直径约 4 毫米,裂片倒卵状长圆形,近全缘。蒴果圆形,约与宿存花萼等长。花期 7 月;果期 8 月。

产于四川西北部、青海东南部(玉树)和西藏东北部(江达)。生于阴坡林下、灌丛中和湿润的石缝中,海拔 3500—4200 米。模式标本采自四川西部。

Handel-Mazzetti (1927) 曾将本种并入掌叶点地梅 A. geraniifolia Watt，但本种全株被短硬毛，花葶高出叶丛 2 倍以上，伞形花序多花 (10—25 朵)，叶丛外围有枯叶柄，与后一种明显不同；在地理分布上，二者的分布区亦隔离甚远。

5. **四川点地梅**(植物分类学报)　图版 38: 2

Androsace sutchuenensis Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 454. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 179. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 272. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 216. 1986.

多年生草本，无匍匐茎，全株被短柔毛。叶基生，叶片圆肾形，直径 2—4 厘米，基部心形，掌状 5 裂深达中部以下，裂片阔楔形，小裂片再次 3 裂或具 3 齿；叶柄长 4—6 厘米。花葶直立，稍高出叶丛；伞形花序 6—12 花；苞片线形，长 4—6 毫米；花梗纤细，比花萼长 3—6 倍；花萼杯状，长 3—4 毫米，分裂约达中部，裂片卵状三角形；花冠粉红色，筒部短于花萼，裂片狭，顶端 2 裂。

产于四川东部。模式标本采自城口附近，海拔 2000 米。

6. **披散点地梅**(新拟)

Androsace gagnepainiana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**: 200. 1924, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 272. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 216. 1986.

多年生草本，单生或丛生。根状茎短，具淡紫褐色纤维状须根。叶基生，叶片圆形至肾圆形，直径 10—16 毫米，基部深心形，掌状分裂达中部以下或近达基部，裂片 5—7，阔倒卵状楔形，先端 2—3 裂，小裂片全缘或具 2 齿，两面均被贴伏的多细胞长毛；叶柄长约为叶片的 4 倍，密被长达 1.5 毫米的多细胞柔毛。花葶 1 至数枚自叶丛中抽出，细弱而稍披散，通常与叶丛近等长，密被开展的长柔毛；伞形花序 3—8 花；苞片广披针形或椭圆状披针形，长 3—4 毫米，先端钝或渐尖；花梗叉开，长 5—14 毫米，被糙伏毛；花萼杯状，长 3—4 毫米，分裂达中部，裂片卵状披针形，外面被糙伏毛；花冠白色或带粉红色，直径 6—7 毫米，筒部显著短于花萼，裂片扇状倒卵形，宽约 2 毫米，先端波状或微凹。蒴果球形，与萼筒等长。　花期 6—7 月。

产于云南西北部。生于阴坡林缘和石缝中，海拔 3500—4100 米。缅甸西北部亦有分布。模式标本采自云南。

7. **梵净山点地梅**(植物分类学报)

Androsace medifissa Chen et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 216.1986.

多年生草本。根状茎短，有时具 1—2 分枝；主根不明显，具细长支根。叶基生，叶片圆形，直径 13—18 毫米，基部心形弯缺深达叶片的 1/2—1/3，边缘掌状 7—9 中裂，裂片近矩圆形，先端具 2—3 齿，两面密被贴伏的硬毛状白色长毛；叶柄细长，长 5—7 厘米，被

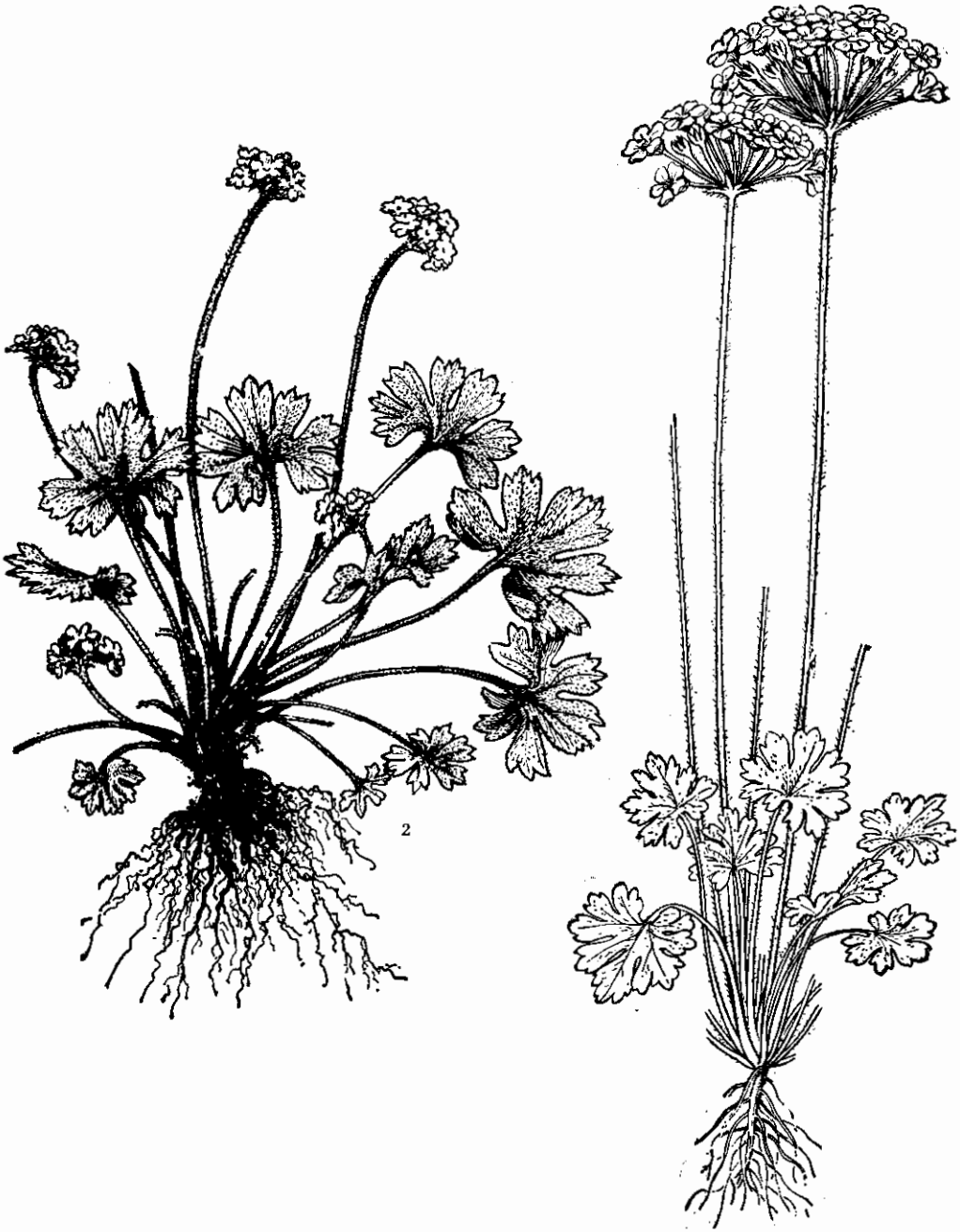

1.高莖点地梅 **Androsace elatior** Pax et Hoffm. 植株。2.四川点地梅 **Androsace sutchuenensis** Franch. 植株。(邓盈丰、蔡淑琴绘)

开展的白色柔毛。花葶自叶丛中抽出，细弱，高 9—11 厘米，密被开展的柔毛；伞形花序 4—6 花；苞片线形或狭披针形，长 3—3.5 毫米，疏被柔毛；花梗长 10—15 毫米，被贴伏的短硬毛；花萼阔钟形，长约 3 毫米，分裂达中部，裂片卵状披针形或狭三角形，先端钝，被稀疏柔毛；花冠粉红色，直径约 6 毫米，裂片倒卵形，先端 2 浅裂。 花期 5—6 月。

产于贵州(江口)。生于山顶阴处岩石上，海拔 2300—2600 米。模式标本采自梵净山。

8. **裂叶点地梅**(中国高等植物图鉴)

Androsace dissecta (Franch.) Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 454. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 178. 1905: Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 272. 1927;中国高等植物图鉴 **3**: 266. 图 4485. 1974. ——*Androsace rotundifolia* var. *dissecta* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 10. 1885.

多年生草本，无匍匐茎；根状茎极短或不明显；主根纤细，具少数褐色支根。莲座状叶丛单生，叶通常多数，叶片圆形或肾圆形，直径 2—3 厘米，基部心形弯缺深达叶片的 1/4—1/3，边缘 5—6 裂，裂深达中部以下，裂片阔楔形，先端 3 浅裂，小裂片先端钝圆或具 2—3 齿，两面密被糙伏毛；叶柄通常长于叶片 2—4 倍，密被倒向的硬毛，近基部扩展，具膜质鞘状边缘。花葶 4—8 枚自叶丛中抽出，细弱，先端微弯，高 10—30 厘米，密被倒向或开展的硬毛；伞形花序 4—8 花，呈头状；苞片线形，长 2—3 毫米，密被毛；花梗短于花萼，极短或长达 2 毫米，被毛；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，分裂达中部，裂片卵状披针形，先端锐尖或稍钝，外面密被毛；花冠白色或粉红色，直径 4—7 毫米，裂片倒卵形，宽 1—2 毫米，先端微凹。 花期 4—5 月。

产于云南西北部和四川西南部。生于山坡疏林下、草地和沟谷阴湿处。海拔 2800—3400 米。模式标本采自云南洱源。

9. **莲叶点地梅**(中国高等植物图鉴)

Androsace henryi Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: t. 1973. 1891: Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 522. 1904; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 176. 1905, incl. var. *typica* et var. *crassifolia*; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 270. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 267. 图 4488. 1974.

9a. **莲叶点地梅**(原变种) 图版 39: 1

var. **henryi**

多年生草本。根状茎粗短，基部具多数纤维状须根。叶基生，圆形至圆肾形，直径 3—7 厘米，先端圆形，基部心形弯缺深达叶片的 1/3，边缘具浅裂状圆齿或重牙齿，两面被短糙伏毛，具 3(—5)基出脉；叶柄长 6—16 厘米，被稍开展的柔毛。花葶通常 2—4 枚自叶丛中抽出，高 (7)15—30 厘米；伞形花序 12—40 花；苞片小，线形或线状披针形，长 3—9 毫米；花梗纤细，近等长，长 10—18 毫米，密被小柔毛；花萼漏斗状，长 3—4 毫米，被小伏毛，分裂达中部，裂片三角形或狭卵状三角形，果时几不增大，具明显的 3—5 脉；花冠

白色，筒部与花萼近等长，裂片倒卵状心形。蒴果近陀螺形，先端近平截。 花期 4—5 月；果期 5—6 月。

产于陕西(南部)、湖北(西部)、四川、云南和西藏(东南部)。生于山坡疏林下，沟谷水边和石上。缅甸北部亦有分布。模式标本采自湖北巴东。

9b. **阔苞莲叶点地梅**(变种)

var. **simulans** C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin, **24**: 218. 1986.

与原变种的主要区别，在于苞片较宽，椭圆形至倒卵状长圆形，长 4—5 毫米；花萼长 3.5—4 毫米，果时稍增大，长 5—6 毫米，裂片卵圆形，先端锐尖。

产于四川西北部(金川、马尔康、理县)。生于山谷灌丛中，海拔 2700—3100 米。

10. **小点地梅**(东北植物检索表)

Androsace gmelinii (Gaertn.) Roem. et Schult. Syst. Veg. **4**: 165. 1819; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 272. 1927: Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18**: 235. 1952; 东北植物检索表 274. 图版 90，图 5. 1959. ——Cortusa gmelinii Gaertn. Defruet. et Sem. Plant. **1**: 232. 1788.

10a. **小点地梅**(原变种)

var. **gmelinii**

一年生小草本。主根细长，具少数支根。叶基生，叶片近圆形或圆肾形，直径 4—7 毫米，基部心形或深心形，边缘具 7—9 圆齿，两面疏被贴伏的柔毛；叶柄长 2—3厘米，被稍开展的柔毛。花葶柔弱，高 3—9 厘米，被开展的长柔毛；伞形花序 2—3(5) 花；苞片小，披针形或卵状披针形，长 1—2 毫米，先端锐尖；花梗长 3—15 毫米；花萼钟状或阔钟状，长 2.5—3 毫米，密被白色长柔毛和稀疏腺毛，分裂约达中部，裂片卵形或卵状三角形，先端锐尖，果期略开张或稍反折；花冠白色，与花萼近等长或稍伸出花萼，裂片长圆形，长约 1 毫米，宽0.5毫米，先端钝或微凹。蒴果近球形。 花期 5—6 月。

产于内蒙古呼伦贝尔盟、大青山、乌拉山等地。生于河岸湿地、山地沟谷和林缘草甸。蒙古和苏联西伯利亚及远东地区有分布。

10b. **短葶小点地梅**(变种) 图版 40: 1—3

var. **geophila** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **2**: 112 1926, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 272. 1927.——*Androsace dielsiana* R. Knuth in Engl. Jahrb. **68**: 626. 1938.

根据原始文献记载，本变种的主要特征为花葶短，高仅达 1 厘米或近于无；花梗至果期开张，长 7—25 毫米。据我们的观察，上述性状有变异。在高海拔地区(4000 米)生长的植株几乎无花葶，而随着海拔高度降低，花葶逐渐增高，以至长于花梗，但叶上毛被较疏，边缘波状圆齿较稀疏以及花梗细长等特征均较稳定，故仍保留作为变种。

产于青海、甘肃和四川西北部。生于山坡草地、阶地和沟谷中，海拔 2600—4000 米。

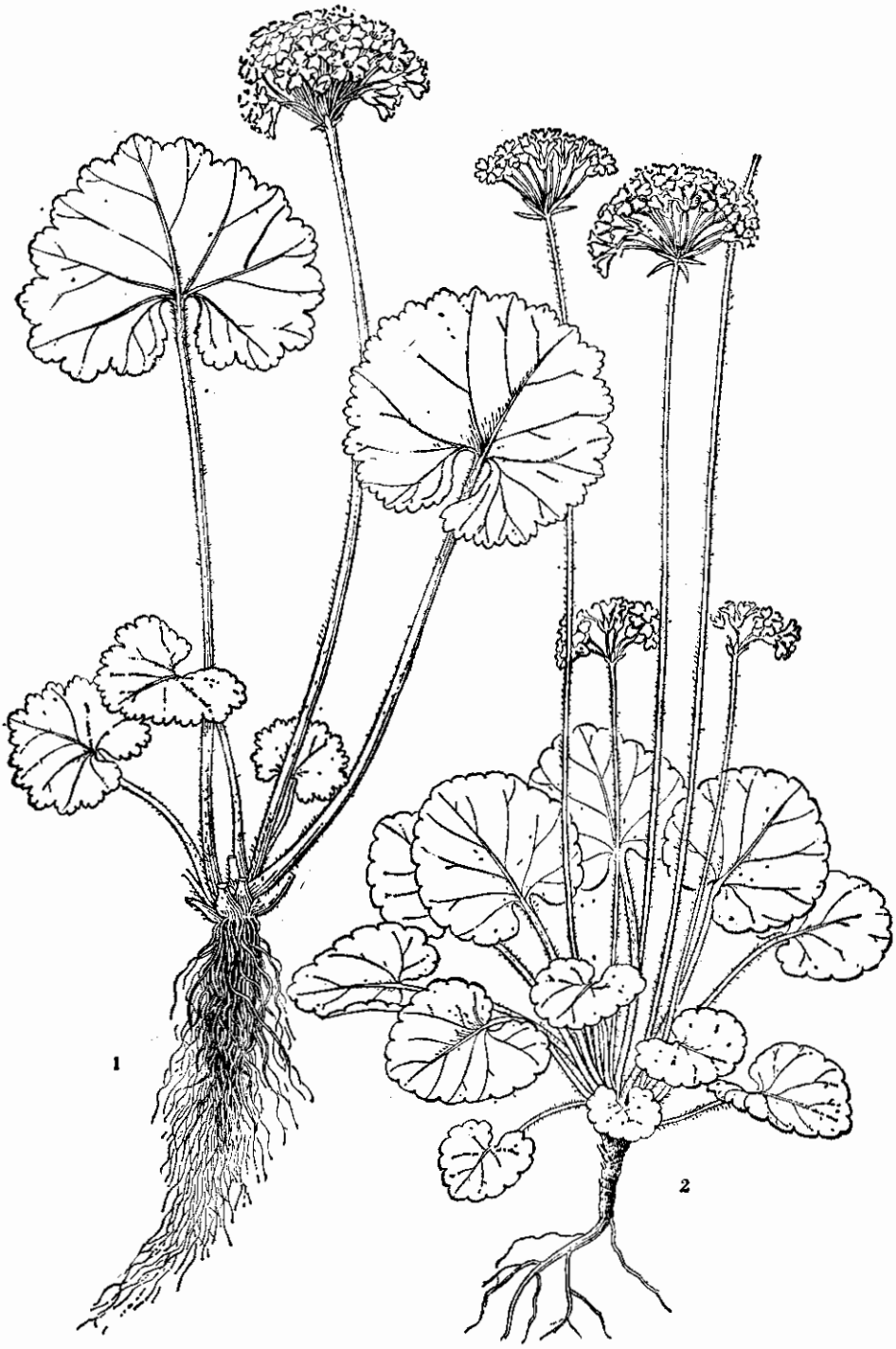

1. 莲叶点地梅 **Androsace henryi** Oliv. 植株。2. 峨眉点地梅 **Androsace paxiana** R. Knuth 植株。（邓盈丰绘）

模式标本采自四川松潘。

11. **峨眉点地梅**(植物分类学报) 图版 39: 2

Androsace paxiana R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 176. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 270. 1927.——*Androsace henryi* var. *omeiensis* R. Knuth l.c. 176. 1905.

多年生草本。根状茎短，单一或偶有分枝，具少数粗根及纤维状须根。叶丛生根茎端，叶片圆形，稀肾圆形，直径 1.5—4 厘米，基部浅心形，边缘具波状圆齿，近革质，上面被贴伏的短硬毛，下面毛较长且密，老时脱落，两面均近于无毛，叶脉不明显；叶柄稍坚硬，圆柱状，与叶片等长或长于叶片 1.5—3 倍，被开展的疏柔毛。花葶通常 2—4 枚自叶丛中抽出，直立，较叶柄纤细，除基部外，被向上的伏毛；伞形花序 8—14 花；苞片线形，长 3—4 毫米；花梗纤细，长 6—15 毫米，被小伏毛；花萼狭钟状，长 2.5—4 毫米，分裂近达中部，裂片卵状三角形，先端稍钝，外面被伏毛，边缘具缘毛，果期变无毛，具明显的 3—5 纵脉；花冠白色，直径 6—7.5 毫米，裂片倒卵状长圆形，先端微凹或浅心形。蒴果倒卵形，短于宿存花萼。 花期 4—5 月；果期 6 月。

产于四川峨眉山和灌县。生于山坡林缘，海拔 1000—1400 米。模式标本采自峨眉山。

12. **细弱点地梅**(植物分类学报)

Androsace gracilis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**: 135. 1924, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 271. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 219. 1986.

多年生草本。全株被短小刚毛，但在花葶和花梗上毛密而开展，其余部分较稀疏。叶心状卵形，长 2—3.8 厘米，先端圆形，基部心形弯缺狭而深，边缘具小圆齿至浅裂状圆齿，密被缘毛，干时膜质，越年生叶则稍坚硬，深绿色，基出脉 3—5 条，支脉少数，斜伸，在背面稍明显；叶柄细，与叶片等长或长达叶片的2.5倍。花葶多数，直立，极细弱，高 7.5—16 厘米；伞形花序 5—20 花；苞片线状披针形，草质，长 2.5—4 毫米；花梗近等长，长 10—23 毫米；花萼漏斗状，长 3 毫米，分裂近达全长的 2/3，裂片狭卵形，先端钝，果期伸长成线状长圆形，长达 5 毫米，两面有纵脉多条；花冠白色或粉红色，筒部阔，短于花萼，喉部具环形隆起，冠簷直径 6 毫米，裂片倒心形，小裂片狭而开张；花药小，与花丝等长，稍露出冠筒；花柱长达花冠喉部。蒴果与花萼等长。

产于云南中部和东北部。生于湿润多石的低地。模式标本采自云南中部。

标本未见，上述记载是根据原始文献翻译而成。

13. **贵州点地梅**(植物分类学报)

Androsace kouytchensis Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve 2, ser. **5**: 277. 1913; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 271. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 219. 1986.

多年生草本，无匍匐茎。叶基生，近圆形，直径 1—2.5 厘米，先端钝圆，基部心形弯缺深达叶片的 1/5—1/4，边缘具不规整的浅裂状圆齿，两面被铁锈色多细胞柔毛，近边缘较密，成缘毛状；叶柄长 1.5—2.5 厘米，被开展的硬毛。花葶通常 2—5 自叶丛中抽出，初时上升或直立，高 4—7 厘米，稍高出叶丛，后披散或匍伏，伞形花序 6—10 花；苞片线形，长约 2 毫米；花梗纤细、曲折，长 15—20 毫米，果时反折，与花葶同被开展的长毛和无柄腺体；花萼长约 3 毫米，密被多细胞柔毛，分裂达全长的 1/3，裂片卵形，先端锐尖，果时不展开；花冠白色，筒部长约 2 毫米，比花萼短，裂片长圆形，长 2 毫米，宽约 1.5 毫米，先端截形。子房被毛。

产于贵州中部。模式标本采自龙里附近。

14. **折梗点地梅**(植物分类学报)

Androsace refracta Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 162.1931. C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 219. 1986.

多年生草本。根状茎短小，具少数褐色支根。叶多数，基生，叶片圆形，直径 6—15 毫米，基部深心形，凹缺窄，深达叶片的 2/7，边缘具不规则的粗圆齿，干时膜质，淡绿色，两面疏被稍卷曲的多细胞柔毛及无柄小腺体，边缘具缘毛；叶柄纤细，通常比叶片长 2—2.5 倍，密被开展的白色多细胞柔毛。花葶多数，约与叶丛等高，连同花梗、苞片及花萼均被多细胞硬毛及无柄腺体；伞形花序有花 4—15 朵；苞片多数，线形，长 2—4 毫米；果梗长 7—12 毫米，位于花序外缘的自基部向外反折；花萼杯状，长 3—4 毫米，分裂达中部以下，裂片三角状披针形，具 3 纵脉和增厚的尖头。蒴果球形，淡褐色，稍超出萼筒。

产于贵州中部。模式标本采自龙里。

据原始文献记载，此种的模式标本与采自贵州龙里的异叶点地梅 A. runcinata Hand.-Mazz. 在同一纸夹内，两张标本只有一份标签，因此产地不一定可靠。Handel-Mazzetti 已注意到此种的生长习性与贵州点地梅 A. kouytchensis Bonati 相近，但对二者的区别未详细指明。我们未采到标本，在巴黎自然博物馆亦未找到此种的模式标本，以上描述系根据原始记载翻译而成。根据描述，它与贵州点地梅的区别似乎主要在于毛被的颜色、花梗的长度和花萼分裂的深度等方面。但此种的模式是一份果标本，而本属有些种类毛被的颜色老时可能变淡，花梗、花萼果时亦可能伸长和增大，因此二者有可能是同一种植物。

15. **点地梅**(拉汉种子植物名称)　喉咙草(江苏、浙江)，佛顶珠、白花草、清明花(贵州)，天星花(云南)　图版 40: 4

Androsace umbellata (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15:** 237. 1919; 海南植物志 **3:** 437. 1974; 中国高等植物图鉴 **3:** 268. 图 4489、1974; 东北草本植物志 **7:** 25. 图版 11. 1981.——*Drosera umbellata* Lour. Fl. Cochinch. 186. 1790.——*Androsace saxifragaefolia* Bunge in Mem. Acad. St. Petersb. **2:** 127. 1833.——*Primula minuti-*

flora G. Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 219. 1908.——*Primula umbellata* (Lour.) Bentv. in Fl. Malesiana 1, ser. 1.**6**: 191. 1962.

一年生或二年生草本。主根不明显，具多数须根。叶全部基生，叶片近圆形或卵圆形，直径 5—20 毫米，先端钝圆，基部浅心形至近圆形，边缘具三角状钝牙齿，两面均被贴伏的短柔毛；叶柄长 1—4 厘米，被开展的柔毛。花葶通常数枚自叶丛中抽出，高 4—15 厘米，被白色短柔毛。伞形花序 4—15 花；苞片卵形至披针形，长 3.5—4 毫米；花梗纤细，长 1—3 厘米，果时伸长可达 6 厘米，被柔毛并杂生短柄腺体；花萼杯状，长 3—4 毫米，密被短柔毛，分裂近达基部，裂片菱状卵圆形，具 3—6 纵脉，果期增大，呈星状展开；花冠白色，直径 4—6 毫米，筒部长约 2 毫米，短于花萼，喉部黄色，裂片倒卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米。蒴果近球形，直径 2.5—3 毫米，果皮白色，近膜质。 花期 2—4 月；果期 5—6 月。

产于东北、华北和秦岭以南各省区。生于林缘、草地和疏林下。朝鲜、日本、菲律宾、越南、缅甸、印度均有分布。模式标本采自越南。

民间用全草治扁桃腺炎、咽喉炎、口腔炎和跌打损伤。

16. **花叶点地梅**(植物分类学报) 图版 41: 1—2

Androsace alchemilloides Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 455. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 180. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 276.1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 219. 1986.

多年生草本。根出短枝簇生，长 1.5—4 厘米，具鳞覆的枯叶柄残片，基部有少数索状粗根。莲座状叶丛生于根茎端；叶片轮廓扇形，长 3—5 毫米，基部短渐狭，掌状 3 裂深达基部，裂片再作 3—4 深裂，小裂片线形，宽 (0.5)1—1.5 毫米，先端稍钝，两面密被短硬毛；叶柄长约 6 毫米，下半部扩展成鞘状，具膜质边缘。花葶自叶丛中抽出，高 1.5—3 厘米，稍俯垂，密被短硬毛；伞形花序 3—8(12) 花；苞片椭圆形至长圆状披针形，长 3—5 毫米，腹面无毛，背面密被硬毛；花梗长 5—7 毫米，毛被同花葶；花萼钟状，长 3—4 毫米，密被短硬毛，分裂达中部，裂片卵形，顶端稍钝；花冠白色或粉红色，直径5—7毫米，裂片长圆形或长圆状倒卵形，宽约 2 毫米，先端截形或微凹。蒴果近球形，比宿存花萼短。 花期 5—6 月。

产于云南西北部。生于山坡草地和阳处石上，海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南丽江。

17. **岩居点地梅**(植物分类学报) 图版 41: 3—4

Androsace wilsoniana Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 275. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 219. 1986.

多年生小草本。根出短枝簇生，长 3—9 毫米，被鳞覆的枯叶柄。莲座状叶丛着生于根茎分枝端，密聚成垫状；叶片轮廓肾形，长 3—5 毫米，宽 5—7 毫米，基部浅心形，掌状

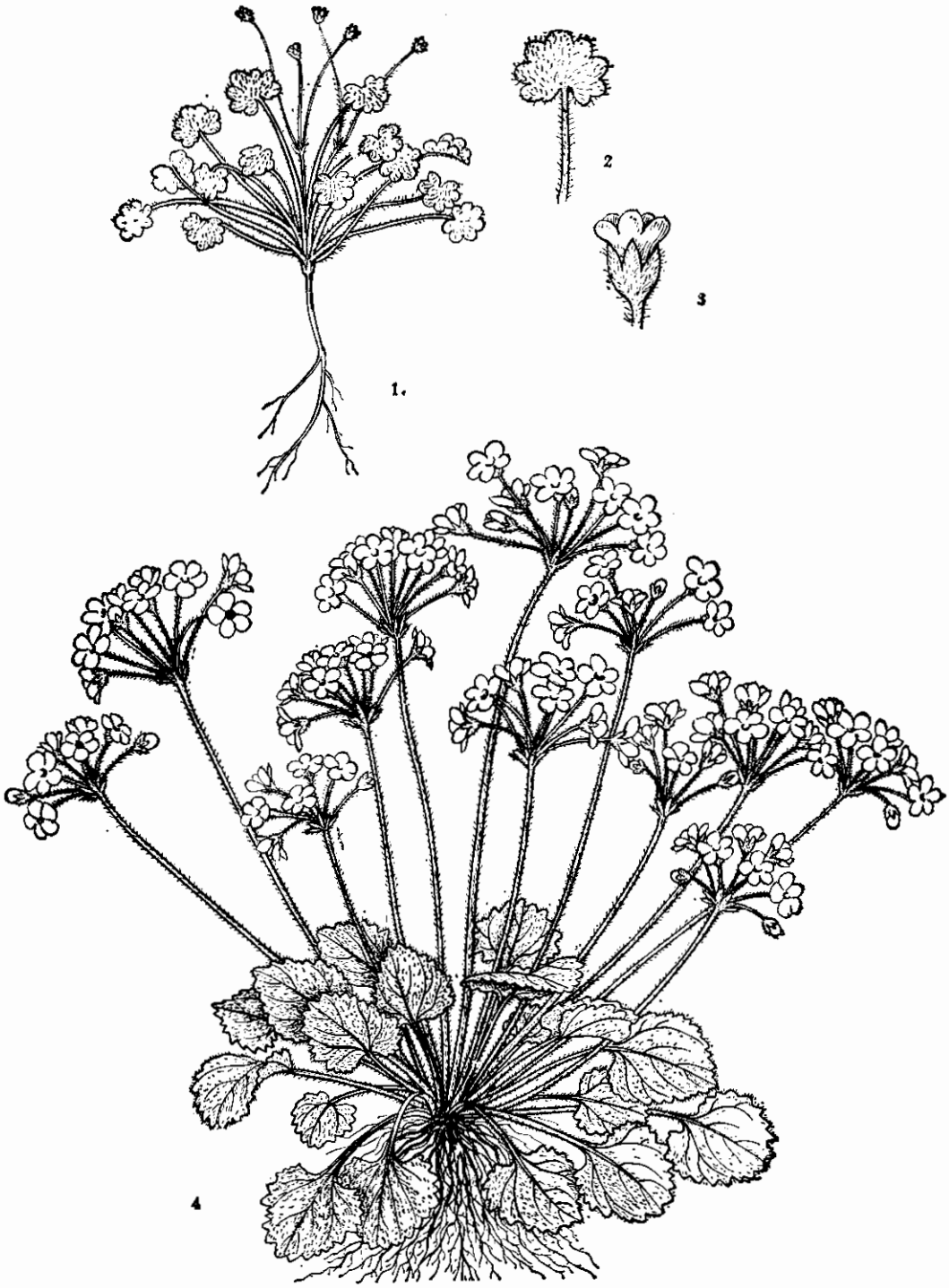

1—3.短葶小点地梅 **Androsace gmelinii var. geophila** Hand.- Mazz.: 1.植株，2.叶放大，3.花放大。
4.点地梅 **Androsace umbellata** (Lour.) Merr.植株。(邓盈丰绘)

3—5 中裂，裂片阔倒卵形，中央裂片先端近圆形，全缘或有时两侧各具 1 裂齿，侧生裂片通常 2 裂，两面疏被小糙伏毛；叶柄长 10—15 毫米，疏被小柔毛。花葶细而劲直，1—2 枚由叶丛中抽出，高 4—6 厘米，被小伏毛；伞形花序 2—4 花；苞片通常 4 枚，广披针形至狭椭圆形，长 2—4 毫米，宽 0.5—1.2 毫米；花梗长 7—9 毫米，被小伏毛；花萼阔钟状，长 2.5—3 毫米，分裂略超过中部，裂片三角形，先端锐尖，外面微被毛；花冠白色，直径 7—8 毫米，筒部长 2—2.5 毫米，裂片阔倒卵形，宽 2—3 毫米，先端截形或微凹。蒴果近球形，稍长于萼筒。 花期 6—7 月。

产于四川南部（瓦山、峨眉山）。生于海拔 3000 米的岩石上。模式标本采自瓦山。

据原始记载，此种"叶 3 裂，中央裂片 3 浅裂，侧生裂片 2 裂，小裂片2—3浅裂"。我们的描述主要根据蒋兴麐、张秀实 31801 号采自峨眉山的标本。这号标本叶仅 2 次分裂，小裂片不再分裂，与原始记载稍有不同。

组2. 厚叶组——Sect. Mirabiles (Hand.-Mazz.) Yang et Huang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 219. 1986.——*Androsace* sect. *Pseudoprimula* Pax subsect. *Mirabiles* Hand-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb.**15**:260.1927.

多年生。根状茎极短，无匍匐茎和根出条。莲座状叶丛单生；叶同型，质地稍厚，坚纸质或近革质，全缘、具波状浅齿或羽状缺刻，基部圆形或稍下延，具明显的柄。伞形花序生于花葶端。

本组有下列 3 种

18. **圆叶点地梅**(植物分类学报) 图版 42: 1

Androsace graceae G. Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 331. 1915; Hand.-Mazz. in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 270. 1927 et **16:** 162. 1931; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 219. 1986.

多年生草本。根状茎粗短，外被越年残存的枯叶柄，基部具纤维状须根。莲座状叶丛单生，叶片圆形至肾圆形，直径 5—15 毫米，基部近圆形或有时微呈心形，边缘全缘，稍增厚，极狭内卷，革质，幼时两面被褐色柔毛，老叶下面淡绿色，无毛，上面带红色疏被柔毛；叶柄通常比叶片长2—3倍，被褐色柔毛，下部增宽，扁平。花葶高 2—6 厘米，被淡铁锈色多细胞长柔毛；花 6—18 朵组成密集的伞形花序；花梗长 2—5 毫米，被柔毛；苞片椭圆形或倒卵状椭圆形，与花梗等长或稍短，通常仅边缘被柔毛；花萼杯状，长 3—3.5 毫米，分裂达全长的 2/3，裂片椭圆形或卵状椭圆形，宽约 1.5 毫米，先端钝，外面被稀疏的长柔毛，边缘具缘毛；花冠粉红色，直径 6—7 毫米，筒部稍短于花萼，裂片矩圆形或下半部稍窄，宽 1.2—2 毫米，先端圆形，蒴果近球形，约与宿存花萼等长。

产于四川西南部(稻城)、云南西北部(德钦、贡山)。生于海拔 3800—4600 米的流石

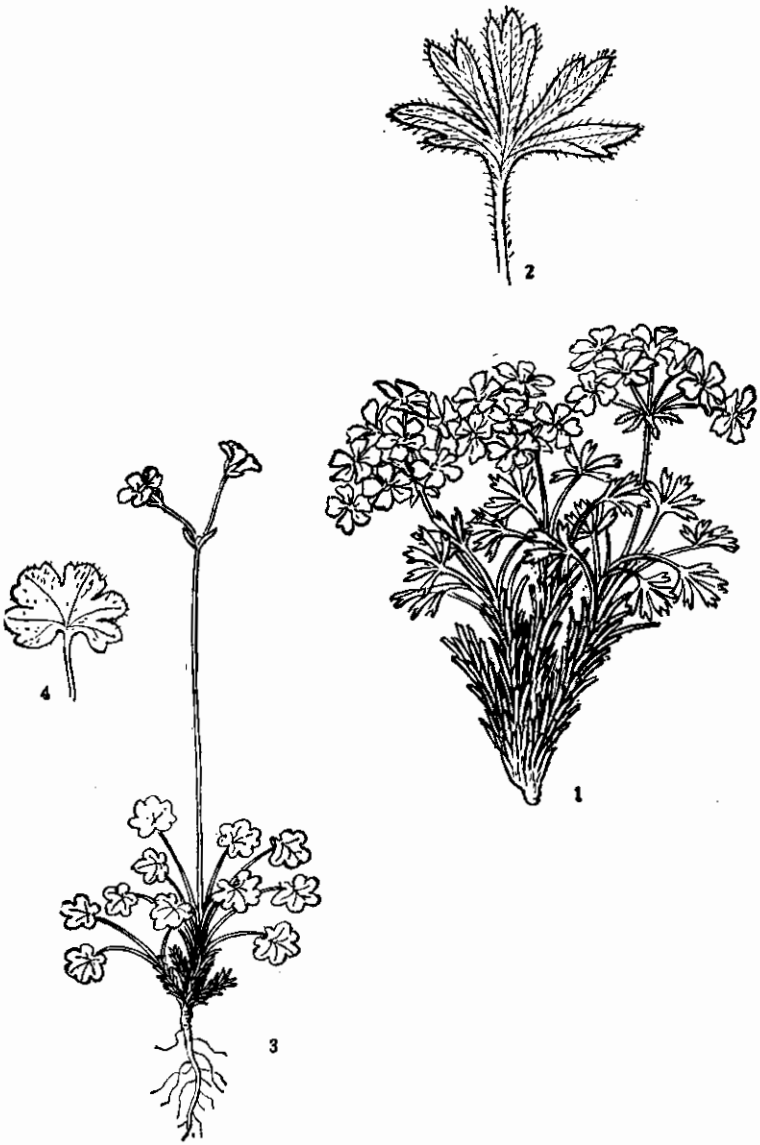

1—2.花叶点地梅 **Androsace alchemilloides** Franch.: 1.植株，2.叶放大。3—4.岩居点地梅 **Androsace wilsoniana** Hand.-Mazz.: 3.植株，4.叶片放大。(邓盈丰绘)

滩石缝中。模式标本采自云南西北部。

19. **大叶点地梅**(植物分类学报)

Androsace mirabilis Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 453. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 184. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 269.1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 219.1986.

多年生草本。主根不明显,具少数褐色的粗支根。叶丛自极短的根茎发出;叶片卵状椭圆形或椭圆形,长5—8(13)厘米,宽3.5—6厘米,先端圆形,基部近圆形或截形,近全缘,坚纸质,上面深绿色,下面灰白色或带淡紫色,两面均被褐色贴伏的小刚毛;叶柄稍扁平,长2—5厘米,被褐色多细胞毛。花葶1—2枚,高9—20厘米,有较明显的沟槽,密被开展的红褐色多细胞毛,基部和顶端尤密。伞形花序顶生,具8—21花;苞片线形,长4—6毫米;花梗纤细,长8—13(22)毫米,被稀疏小腺体;花萼倒圆锥形,长4—5毫米,具5棱,裂片三角形,长1—1.2毫米,先端稍增厚;花冠白色或粉红色,长5—8毫米,筒部短于花萼,喉部收缩,裂片倒卵形,先端圆形或微凹,花药小,圆形,约与花丝等长,内藏;花柱长达花冠筒中上部,蒴果近球形,比宿存花萼短。 花期5—6月;果期7—8月。

产于四川东部。生长于海拔1200米的山坡林缘。模式标本采自四川城口。

本种与异叶点地梅 A. runcinata Hand.-Mazz. 显然有密切的亲缘关系,二者仅以叶片基部的形状和齿缺为区别。根据巴黎自然博物馆和爱丁堡植物园标本室保存的两份模式标本(Farges 1051)本种叶基部为圆形或近截形,无齿缺。但本种除上述模式标本外,尚无人再次采得,这一特征是否有变异,尚难确定。

20. **异叶点地梅**(云南热带亚热带植物系报告) 图版 42: 2—4

Androsace runcinata Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 161. 1931; C. M. Hu et Y.C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 220. 1986.——*Androsace diversifolia* C.Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系报告**1**: 33. 图版 8,1965.

多年生草本。主根短,具少数紫褐色支根和须根。叶椭圆形至椭圆状倒卵形,长3—13厘米,宽2—5厘米,先端钝圆,基部楔形至近圆形,边缘极狭内卷,具不规则的波状浅圆齿,近基部有时羽状深裂,坚纸质,上面深绿色,疏被小刚毛,下面灰绿色,沿中肋被小刚毛,其余部分被极稀疏的小刚毛或近于无毛,叶脉不明显;叶柄扁平,近于无毛,具窄翅,长通常为叶片的1/2—1/3(1/5)。花葶1—3枚,高10—20厘米,被稀疏多细胞长柔毛;伞形花序无毛,8—12花;苞片线状钻形,长3—6毫米;花梗细弱,长5—20毫米;花萼倒圆锥形,长4.5—5.5毫米,微具5棱,分裂约达全长的1/3,裂片三角形,先端稍厚;花冠淡紫红色,直径约5毫米,筒部长2.5毫米,裂片长圆形,宽约2毫米,全缘或先端微凹。蒴果小,短于萼筒。 花期4—5月。

产于云南东南部、贵州和湖南西部(龙山)。生于混交林下和灌丛中,海拔1200—1500

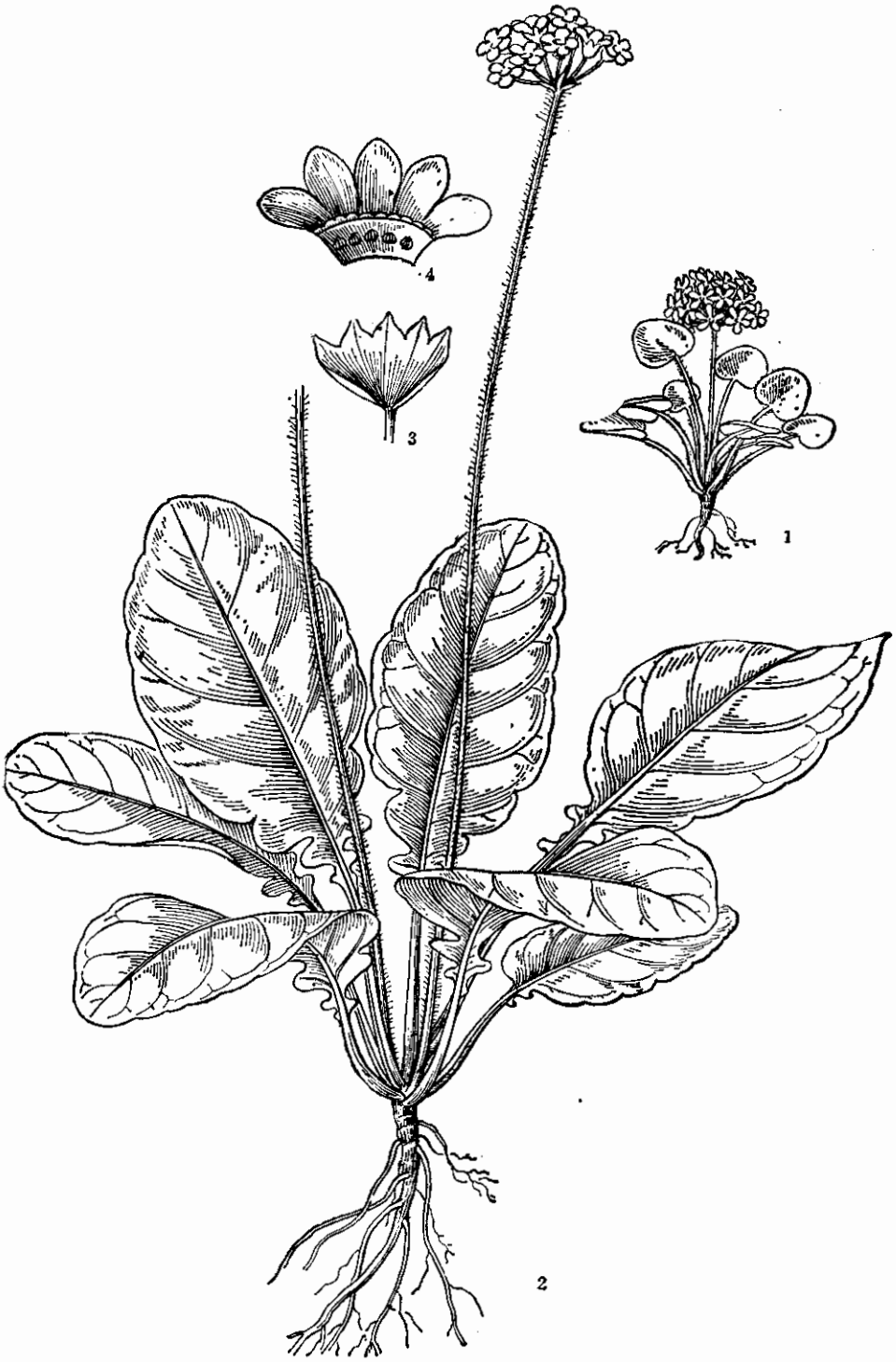

1.圆叶点地梅 **Androsace graceae** G. Forr. 植株。2—4.异叶点地梅 **Androsace runcinata** Hand.-Mazz.: 2.植株，3.花萼展开，内面观，4.花冠展开，示雄蕊。(邓盈丰绘)

米。模式标本采自贵州龙里。

组 3. 点地梅组——Sect. Androsace——*Androsace* sect. *Andraspis* (Duby) C. Koch, Synops. Fl. Germ. 585. 1837; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 208. 1905. p. p.——*Andraspis* Duby. Bot. Gall. **1**: 382.1828. p. p.

一年生,无根状茎和根出条。莲座状叶丛单生;叶同型,草质,边缘具小牙齿,基部渐狭,具短柄。花葶通常多数,花序伞形。

本组有下列 4 种。

21. **东北点地梅**(中国高等植物图鉴) 图版 43: 1

Androsace filiformis Retz. Obs. **2**:10. 1784; Duby in DC. Prodr. **8**:53. 1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**:44.1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV—237):217.1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 297. 1927, et **16**: 166. 1931; Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18**: 241. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 266. 图 4486. 1974; 东北草本植物志 **7**: 27. 图版 12. 1981. ——*Androsace filiformis* var. *glandulosa* Kryl. Fl. Alt. **3**: 819. 1904; 东北草本植物检索表 274. 图版 90, 图 3. 1959.

一年生草本,主根不发达,具多数纤维状须根。莲座状叶丛单生,直径 2—8 厘米; 叶长圆形至卵状长圆形,长 6—25 毫米,先端钝或稍锐尖,基部短渐狭, 边缘具稀疏小牙齿,无毛;叶柄纤细,等长于或稍长于叶片。花葶通常 3 至多枚自叶丛中抽出, 高 2.5—15 厘米,无毛或仅上部被稀疏短腺毛;伞形花序多花;苞片线状披针形,长约 2 毫米;花梗丝状,长短不等,长2—7厘米;花萼杯状, 长 2—2.5 毫米,分裂约达中部,裂片三角形,先端锐尖,具极狭的膜质边缘,无毛或有时疏被腺毛;花冠白色,直径约 3 毫米,筒部比花萼稍短, 裂片长圆形。蒴果近球形,直径约 2 毫米,果皮近膜质,带白色。 花期 5 月;果期 6 月。

分布于我国东北、内蒙古和新疆北部。生于潮湿草地、林下和水沟边。海拔 1000—2000 米。朝鲜、蒙古和苏联远东地区亦有。

22. **北点地梅**(东北草本植物检索表) 雪山点地梅(中国高等植物图鉴)

Androsace septentrionalis L. Sp. Pl. 142. 1753; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 296.1927, et **16**: 165.1931; Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18**: 240. 1952;中国高等植物图鉴 **3**: 264. 图 4481. 1974;东北草本植物志 **7**: 28. 图版 13. 1981, incl. f. latifolia Y. H. Huang.

22a. **北点地梅**(原变种) 图版 43: 2—4

var. **septentrionalis**

一年生草本, 主根直而细长,具少数支根。莲座状叶丛单生,直径 1—6 厘米;叶倒披针形或长圆状披针形,长 5—30 毫米,宽 1.5—5 毫米,先端钝或稍锐尖,下部渐狭, 中部以

上边缘具稀疏牙齿，上面被极短的毛，下面近于无毛。花葶1至数枚，直立，高8—25(30)厘米，下部略带紫红色，具分叉的短毛；伞形花序多花，苞片小，钻形，长2—3毫米；花梗长短不等，长1—1.7厘米，花后伸长，至果时长2—6(10)厘米，被短腺毛；花萼钟状或陀螺状，长约2.5毫米，明显具5棱，分裂达全长的1/3，裂片狭三角形，先端锐尖，颜色较筒部深；花冠白色，筒部短于花萼，裂片通常长圆形，长1—1.2毫米，宽0.6—1毫米。蒴果近球形，稍长于花萼。 花期5—6月；果期6—7月。

产于内蒙古自治区东部、河北北部和新疆北部。生于草原、山地阳坡和沟谷中。广布种，自东欧经西伯利亚分布至北美洲。

22b. **短葶北点地梅**(变种)

var. **breviscapa** Kryl. in Fl. Alt. **3**: 817.1904.——*Androsace fedtschenkoi* Ovcz. В Изв. Главн. Бот. Сада **32**: 374.1931; Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18**: 240. 1952.

花葶短，高1—4厘米，密被短毛和分叉毛；花梗开张，比花葶长，长2—5厘米，被稀疏短毛。 果期7—8月。

产于新疆北部。生于干旱阶地、河谷和河漫滩上，海拔2500—2600米。分布于苏联、蒙古。

23. **大苞点地梅**(东北草本植物志)

Androsace maxima L. Sp. Pl. 141.1753; J. Lamond in Davis, Fl. Turkey **6**:123. 1978; 东北草本植物志 **7**: 29. 图版14，图1—3. 1981; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 220. 1986.——*Androsace engleri* auct. non R. Knuth: 内蒙古植物志 **5**: 33. 图版14，图1—2. 1980.——*Androsace tarczaninovii* Freyn in Oesterr. Bot. Zeit. **40**: 157.1890; Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18**: 242. 1952.

一年生草本，主根细长，具少数支根。莲座状叶丛单生；叶片狭倒卵形、椭圆形或倒披针形，长5—15毫米，宽2—5毫米，先端锐尖或稍钝，基部渐狭，无明显叶柄，中上部边缘有小牙齿，质地较厚，两面近于无毛或疏被柔毛。花葶2—4自叶丛中抽出，高2—7.5厘米，被白色卷曲柔毛和短腺毛；伞形花序多花，被小柔毛和腺毛；苞片大，椭圆形或倒卵状长圆形，长5—7毫米，宽1—2.5毫米，先端钝或微尖；花梗直立，长1—1.5厘米；花萼杯状，长3—4毫米，果时增大，长可达9毫米，分裂约达全长的2/5，被稀疏柔毛和短腺毛；裂片三角状披针形，先端渐尖，质地稍厚，老时黄褐色；花冠白色或淡粉红色，直径3—4毫米，筒部长约为花萼的2/3，裂片长圆形，长1—1.8毫米，先端钝圆。蒴果近球形，与宿存花萼长等长或稍短。 果期8月。

产于新疆北部、内蒙古、甘肃、宁夏、陕西、山西等省区。散生于山谷草地、山坡砾石地、固定沙地及丘间低地。广布种，分布于北非、欧洲、中亚至西伯利亚。

24. **陕西点地梅**(秦岭植物志)

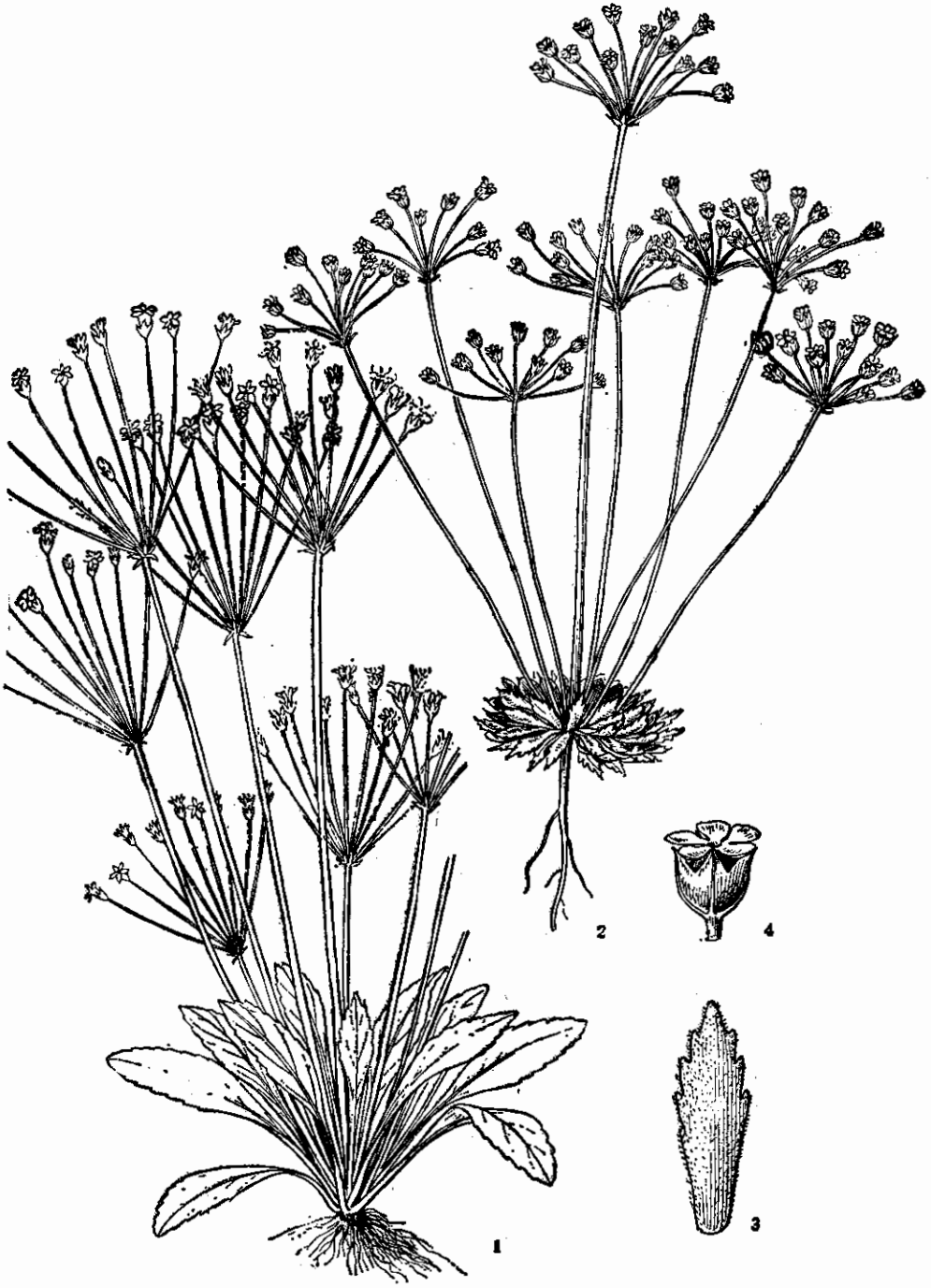

1.东北点地梅 **Androsace filiformis** Retz.，植株。2—4.北点地梅 **Androsace septentrionalis** L.：2.植株，3.叶片放大，4.花。（邓盈丰绘）

Androsace engleri R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 213. 1905; 秦岭植物志4: 41. 1983. p. p.; C. M. Hu et Y.C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 220.1986.

一年生草本。主根细长,淡褐色,具少数支根。莲座状叶丛单生,叶片披针形或长圆状披针形,长5—15毫米,宽1—3毫米,先端稍锐尖,边缘具牙齿。花葶通常多数,高3—5厘米,被短柔毛或杂有分叉毛。伞形花序多花;苞片阔卵形或长圆状卵形,长3—5毫米,先端钝,初被分叉的短柔毛,渐变无毛;花梗长于苞片1.5—3倍,密被贴伏的短柔毛;花萼钟状,分裂达中部或中部以下,裂片三角形,先端锐尖,果期稍增大;花冠白色或淡红色,直径约3毫米,筒部约与花萼等长,裂片狭卵形,稍长于萼齿,先端圆钝。蒴果球形,短于宿存花萼。

产于陕西南部。模式标本采自户县。未见标本。以上描述系根据原始文献翻译。

组4. 高山组——Sect. Chamaejasme Koch. Synops. Fl. Germ. 584. 1837; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 180. 1905. p. p. maiore; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 277.1927.

多年生,具根出条或根出短枝。莲座状叶丛生于根出条端或根出短枝端,形成疏丛、密丛或半球形的垫状体;叶1—3型,外层叶与内层叶的质地、毛被常不同,形状各种(极少近圆形),全缘,基部常渐狭,无柄或仅内层叶具柄。花组成伞形花序生于花葶端,稀单生。

本组有下列44种。

25. **亚东点地梅**(植物分类学报)　异叶点地梅(西藏植物名录)　图版 44: 1—5

Androsace hookeriana Klatt in Linnaea **32**: 293. t. 3. 1863; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 499. 1882; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 187. 1905, p. p.; S. Gould in Hara et Williams, Fl. Pl. Nepal **3**: 63. 1982; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 221.1986.

多年生草本,植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条节间长2—3厘米,幼时枣红色,疏被短柔毛,老时深紫褐色,近于无毛。叶3型,外层叶披针形,长2.5—4毫米,先端渐尖,干膜质,无毛;中层叶匙形至舌形,长3—6毫米,宽1—1.8毫米,先端钝,薄革质,黄绿色或褐色,腹面无毛,背面近先端具少数柔毛,边缘具缘毛;内层叶少数,卵状椭圆形至倒卵圆形,长5—8毫米,宽4—8毫米,先端钝或浑圆,基部骤然收缩变狭,两面疏被柔毛;叶柄纤细,通常稍短于叶片;生长于新根出条端的叶4—5枚,通常近圆形,具较长的柄。花葶直立,高4—8厘米,疏被柔毛;伞形花序4—8花;苞片线形,长3—5毫米,疏被毛;花梗长6—10毫米,疏被短柔毛;花萼杯状,长2.5—3毫米,疏被柔毛,分裂近达中部,裂片卵形,先端钝,密被缘毛;花冠粉红色,直径达6毫米,裂片阔倒卵形,全缘。　花期7月。

产于西藏南部(亚东、帕里)。生于林缘岩石上。分布于不丹、尼泊尔。

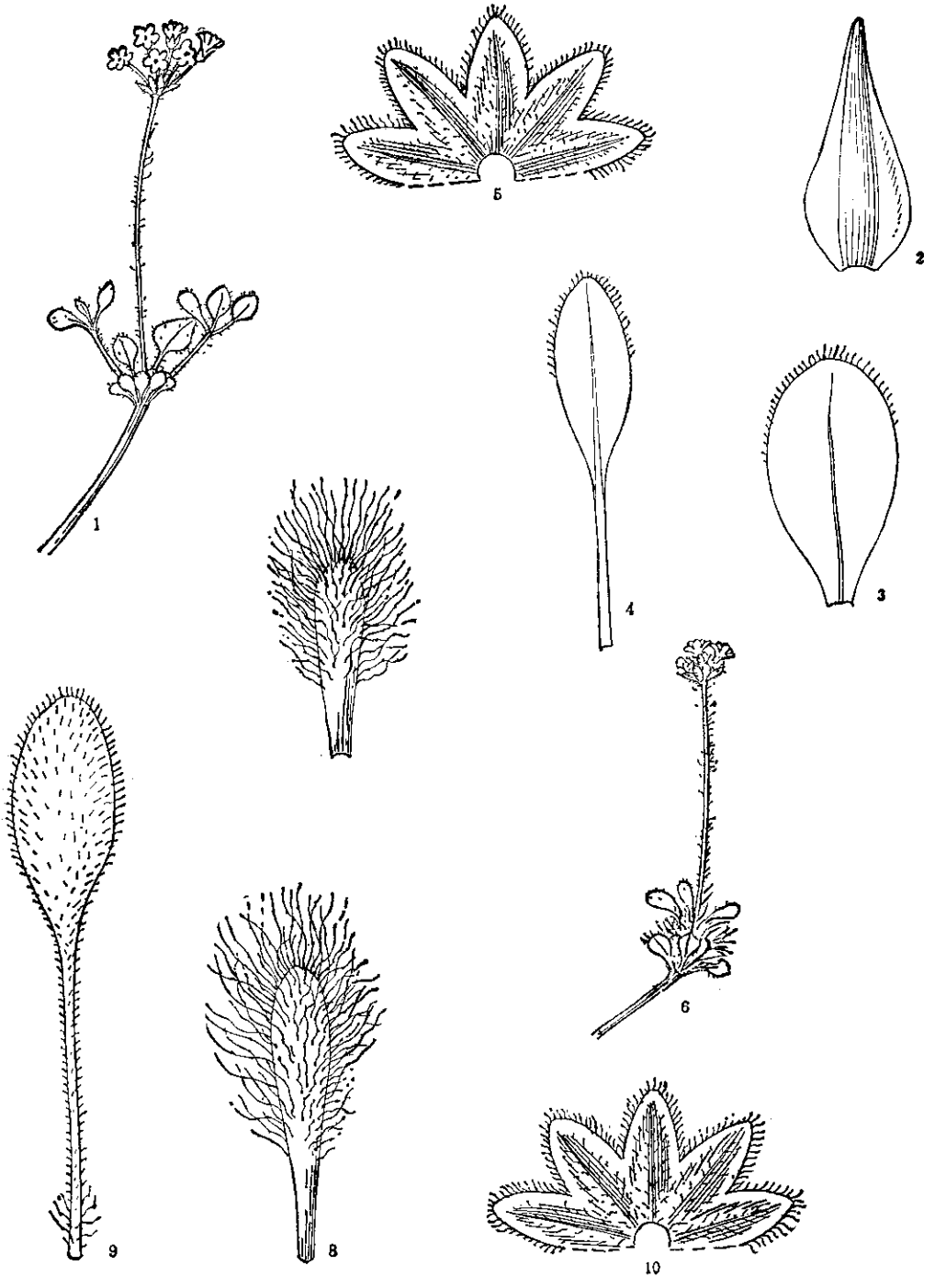

1—5.亚东点地梅 **Androsace hookeriana** Klatt: 1.植株一部分，2.外层叶，3.中层叶，4.内层叶，5.花萼展开。6—10.绢毛点地梅 **Androsace nortonii** Ludlow: 6.植株一部分，7.外层叶，8.中层叶，9.内层叶，10.花萼展开。(余汉平绘)

26. **卵叶点地梅**(卵叶点地梅)

Androsace ovalifolia Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 221.1986.

多年生草本，植株由细长的根出条和莲座状叶丛形成疏丛。根出条栗褐色，长 2—4 厘米，直径约 1 毫米，被褐色柔毛。当年生莲座状叶丛位于根出条顶端；叶 3 型，外层叶卵状披针形，长 4—5 毫米，膜质，栗褐色，先端突缩渐尖，全缘，无毛；中层叶长圆形，长约 5 毫米，绿色，外部者较宽，向内部的渐狭，先端浑圆，两面无毛，边缘具长睫毛；内层叶卵形，长 1.5—2.5 厘米，先端浑圆，全缘，基部截形，骤然收缩成长于叶片的长柄，两面被短柔毛，边缘具密缘毛。花葶细弱，高约 9 厘米，先端常俯垂，被柔毛；伞形花序有 10 余花；苞片长圆形、狭椭圆形或线形，长约 4 毫米，腹面无毛，背面具稀疏柔毛，边缘具缘毛；花梗丝状，长短不等，伸展的花梗长约 7 毫米，具细柔毛；花萼杯状，长 2.5—3 毫米，分裂达中部，裂片半圆形，表面无毛，仅裂片的边缘具睫毛；花冠紫红色，直径约 7 毫米，筒部短于花萼，裂片倒卵形，全缘或微波状。 花期 6 月。

产于西藏(吉隆)。生于林下阴湿处，海拔 3750 米。模式标本采自吉隆境内。

27. **糙伏毛点地梅**(西藏植物名录) 尕滴莫布(藏语译音)

Androsace strigillosa Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 10.1885, incl. var. *mutica*; D. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 185.1905; Hara in Fl. East Nepal **2**: 100.1971; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 64. 1982.——*Androsace sarmentosa* var. *grandifolia* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 498. 1882.——*Androsace strigillosa* var. *canescens* Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 201. 1929. syn. nov.

多年生草本。主根粗壮，灰褐色，直径 6—7 毫米，具少数支根。莲座丛通常单生。叶 3 型，外层叶卵状披针形或三角状披针形，长 6—9 毫米，宽 3—4 毫米，干膜质，先端及边缘疏被毛；中层叶舌形或卵状披针形，长 6—15 毫米，宽 2—2.5 毫米，草质，两面被白色柔毛，边缘具缘毛；内层叶大，绿色或灰绿色，椭圆状披针形或倒卵状披针形，长 5—10(15) 厘米，先端锐尖或稍钝而具骤尖头，下部渐狭，基部下延成明显的柄，两面密被多细胞糙伏毛和短柄腺体。花葶 1 至数枚，高 10—40 厘米，稍粗壮，被开展硬毛和短柄腺体；伞形花序多花；苞片线状披针形，长 2—5 毫米，先端被短柔毛；花梗长 1—5 厘米，被稀疏柔毛和腺体；花萼圆锥形或陀螺形，长 3.5—4 毫米，外面疏被短柔毛和腺毛，分裂约达全长的 1/3，裂片阔卵形至卵状三角形，先端锐尖或稍钝，边缘密被小睫毛；花冠深红色或粉红色，直径 8—9 毫米，裂片楔状阔倒卵圆形，近全缘。 花期 6 月；果期 8 月。

产于西藏吉隆、加查、米林、林芝一带。生于山坡草地、林缘和灌丛中，海拔 3000—4200 米。分布于锡金、不丹、尼泊尔。

西藏地区民间用全草治水肿。

28. **康定点地梅**(植物分类学报) 川藏点地梅(西藏植物名录) 图版 45: 1—2

Androsace limprichtii Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 193.

1921; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**:289. 1927, et **16**:165. 1931. p.p. specimine Xinzangense excluso.——*Androsace sarmentosa* var. *watkinsii* auct. non Hook. f.: R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 183. 1905. p. p.

28a. **康定点地梅**(原变种)

var. **limprichtii**

多年生草本，植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条节间长1—3厘米，幼时被白色长柔毛，老时近于无毛，紫褐色。叶3型，外层叶卵形或阔椭圆形，长4—6毫米，先端锐尖，中肋明显，下半部膜质，近于无毛，先端边缘具疏缘毛；中层叶舌状匙形，多数，长5—7毫米，中部以上密被白色长柔毛；内层叶具柄，叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长12—25毫米，先端钝，基部渐狭，两面被白色长柔毛并杂有短伏毛；叶柄与叶片近等长；新枝上的叶同内层叶，但较小。花葶单一，高8—15(20)厘米，疏被白色长柔毛；伞形花序(5)8—10花；苞片椭圆形，长2—4毫米；花梗纤细，长6—12毫米，密被毛；花萼钟状，长约3毫米，分裂达中部，裂片狭卵形，先端钝，背面被柔毛，近顶端稍密，边缘具缘毛；花冠白色至淡红色，直径8—9毫米，裂片倒卵形，喉部微隆起。 花期6—7月；果期7—8月。

产于四川西部(乾宁、康定、九龙)。生于山坡林缘、灌丛中和沟谷、路边湿润处，海拔3400—4400米。模式标本采自康定。

28b. **疏花康定点地梅**(变种)

var. **laxiflora** (Petitm.) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 289. 1927.——*Androsace sarmentosa* var. *laxiflora* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **8**: 369: 1908.

植株较矮小，高3—7厘米；伞形花序少花(3—5朵)。 花期5—6月。

产于四川西部。模式标本采自康定。

29. **绢毛点地梅**(植物分类学报) 图版 44: 6—10

Androsace nortonii Ludlow in Bull. Mus. (Nat. Hist.) Botany **5**: 285, t. 35, f. 7. 1976; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 63. 1982; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 222. 1986.

多年生草本，植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条枣红色，初被柔毛，渐变无毛，节间长0.5—2.5厘米。莲座状叶丛直径1—2厘米，基部具残存的枯叶；叶3型，外层叶线状长圆形，长4—5毫米，宽约1.5毫米，早枯，褐色，近先端及边缘被毛；中层叶匙形至线状倒披针形，长4—7.5毫米，宽0.75—1.5毫米，先端钝，绿色，除渐狭的膜质基部外，密被长1.5—2.5毫米的白色绢丝状长毛；内层叶具柄，叶片椭圆形至卵状椭圆形，长3.5—6毫米，宽2—4毫米，先端钝，基部短渐狭，下延，两面被短硬毛；叶柄等长于或稍长于叶片；着生于新枝端的叶2—4对，长4—5毫米，卵圆形，被短柔毛。花葶细弱，

高 2—6 厘米，被开展的长柔毛；伞形花序 2—6 花；苞片线形，长 2—3.5 毫米，被柔毛；花梗被柔毛，初花期甚短，约与苞片等长，至果期长可达 9 毫米；花萼杯状，长约 3 毫米，密被柔毛，分裂达中部，裂片狭卵形，先端稍钝；花冠紫红色，直径 6—9 毫米，筒部长 2.5—2.75 毫米，裂片阔倒卵形，全缘或先端微具小齿。 花期 6 月。

产于西藏(聂拉木)。生于多砾石的山坡，海拔 4100—4500 米。分布于尼泊尔。

30. **硬枝点地梅**(植物分类学报) 图版 45: 3—6

Androsace rigida Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61:** 136: 1924, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 290. 1927; 中国高等植物图鉴 **3:** 263. 图 4479. 1974. ——*Androsace mucronifolia* auct. non Watt: G. Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4:** 23.1908.

多年生草本，植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条多数，直径 0.8—1.5 毫米，枣红色或紫褐色，密被褐色刚毛状硬毛，节间长 2—4 厘米，节上有枯老叶丛；当年生叶丛着生于枝端，直径 8—15 毫米。叶 3 型，外层叶卵状披针形，长 4—6 毫米，先端狭窄部分舌状线形，褐色，具缘毛，下部增宽成鞘状，白色，干膜质，无毛；中层叶舌状长圆形或匙形，约与外层叶等长，先端圆钝，腹面无毛或近于无毛，背面被硬毛，边缘具缘毛；内层叶椭圆形至倒卵状椭圆形，比外层叶约长 1 倍，长 6—13 毫米，先端钝，基部渐狭，腹面被短硬毛，背面沿中肋被毛，边缘具缘毛。花葶单一，直立，高 1.5—4.5 厘米，稍坚硬，被稀疏硬毛；伞形花序 1—7 花；苞片线形，长约 5 毫米，被毛，先端钝，基部突起稍成囊状；花梗与苞片近等长或稍短，密被毛；花萼杯状，长约 3 毫米，分裂达中部，裂片长圆状卵形，先端钝，背面沿中肋及先端密被硬毛，边缘具缘毛；花冠深红色或粉红色，直径 6—10 毫米，裂片宽倒卵形。蒴果稍长于花萼。 花期 5—7 月。

产于云南西北部和四川西南部。生于山坡草地、林缘和石缝中，海拔 2900—3800 米。模式标本采自大理苍山。

31. **小丛点地梅**(植物分类学报) 图版 46: 1—4

Androsace minor (Hand.-Mazz.) C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 222. 1986.——*Androsace rigida* Hand.-Mazz. var. *minor* Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 291.1927.

多年生草本。植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛，枝多数，幼时密被灰白色柔毛，老时近于无毛，暗紫色。节间长 4—40 毫米，节上有枯老叶丛。当年生叶丛位于枝端，从中抽花葶及 1—2 新枝；叶 3 型，外层叶匙形至舌形，长 2.5—6 毫米，先端钝，常早枯，变褐色，中部稍收缩，下部 1/3 膜质，淡褐色或白色，基部稍增宽的鞘状部分与叶片近相等或稍宽，两面近于无毛，边缘具缘毛，背面中肋纤细而隆起，顶端稍增厚，呈灰白色；中层叶匙形，长 2.5—6 毫米，宽 1—1.8 毫米，先端圆形，平展或周边向内稍弯拱，顶端稍增厚，两面无毛或背面先端疏被硬毛，边缘被流苏状缘毛；内层叶倒披针形，长 5—8 毫米，宽

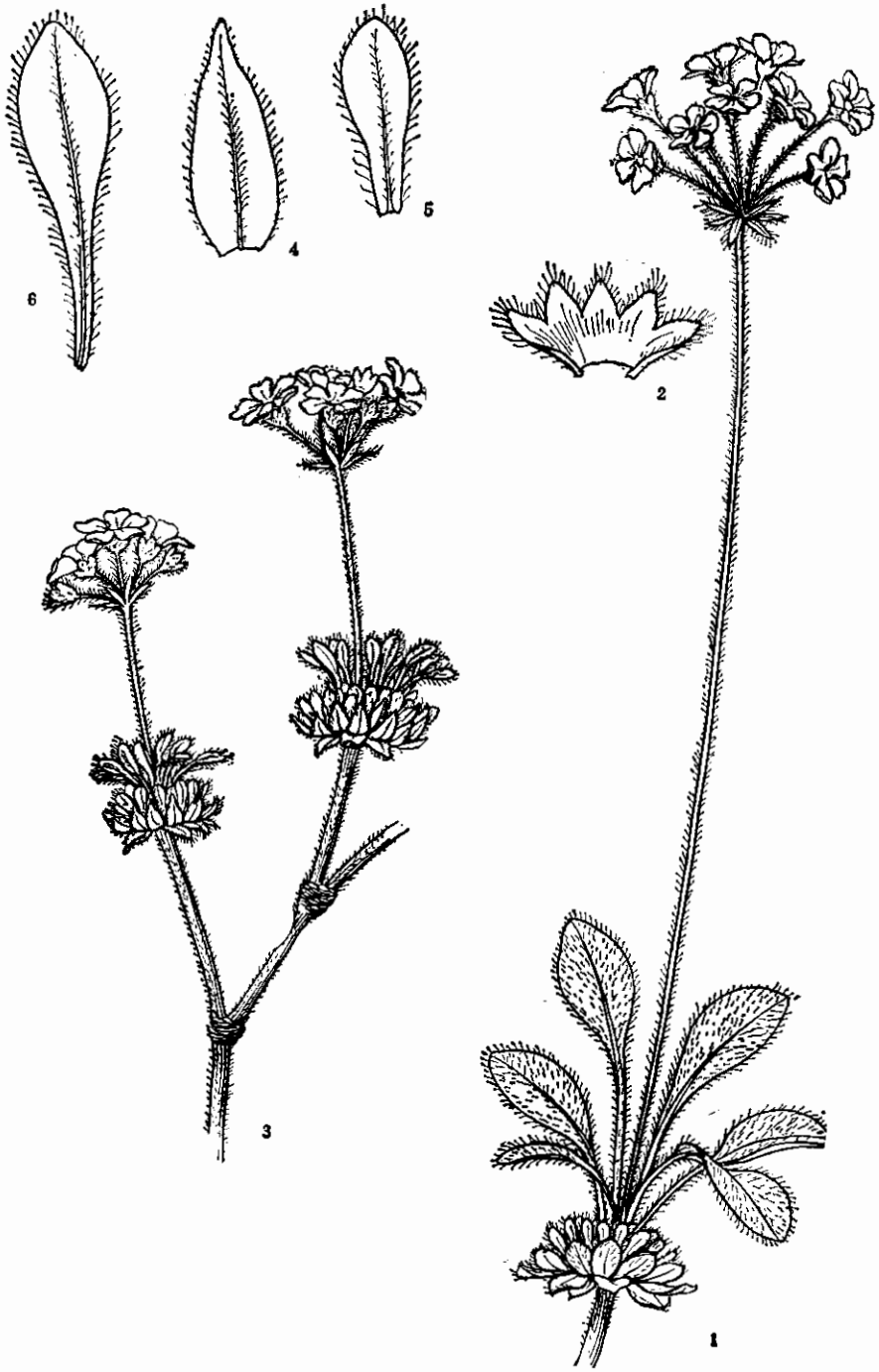

1—2.康定点地梅 **Androsace limprichtii** Pax et Hoffm.: 1.植株一部分，2.花萼展开，内面观。3—6.硬枝点地梅 **Androsace rigida** Hand.-Mazz.: 3.植株一部分，4.外层叶，5.中层叶，6.内层叶。(邓盈丰绘)

1—2 毫米，先端钝，背面沿中肋被稀疏硬毛，腹面无毛，边缘被缘毛；新枝上的叶椭圆形，毛被同内层叶。花葶单一，高 8—23 毫米，被长柔毛；伞形花序 2—4 花；苞片线形至线状披针形，长 2—4 毫米，先端钝，被疏毛；花梗短于苞片，长 0.5—3 毫米，被柔毛；花萼钟状，长 2—2.5 毫米，疏被毛，分裂约达中部，裂片狭卵形，先端钝，被缘毛，花冠淡红色，直径约 5 毫米，裂片倒卵形，先端圆形。蒴果球形，约与花萼等长。　花期 6—7 月。

产于四川西部(乾宁、康定、稻城)。生于高山草甸和灌丛中，海拔 3600—4700 米。模式标本采自康定附近。

32. **腺序点地梅**(西藏植物名录)

Androsace adenocephala Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 295. 1927; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 201. 1929; C.M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 224.1986.

多年生草本。莲座状叶丛单生或少数丛生，新叶丛叠生于老叶丛上，无节间或具极短的节间。叶 3 型，外层叶三角状披针形，长 5—7 毫米，宽达 2 毫米，先端锐尖，褐色，带膜质，下部边缘白色；中层叶舌形，稍高出外层叶，长 5—7 毫米，先端圆钝，上半部被白色长达 1 毫米的毛；内层叶倒卵状披针形或窄倒披针形，长 1.5—3.5 厘米，先端钝，基部下延成柄，两面密被硬毛状白色长毛。花葶单一，高3—4(7)厘米，被开展的长柔毛和具柄腺体；伞形花序近头状，具 5—6 花；苞片线状披针形至狭椭圆形，长 4—5 毫米，基部微呈囊状，被长柔毛和腺体；花梗长 2—5(8) 毫米；花萼杯状，长约 2.5 毫米，分裂约达中部，裂片卵形，先端圆钝，被稀疏长柔毛和腺毛；花冠粉红色，喉部带黄色，直径 6—8 毫米，裂片近圆形，先端微呈波状。　花期 5—6 月。

产于西藏东部工布江达至波密一带。生于高山草甸或灌丛中。模式标本采自米林附近。

本种叶形与狭叶点地梅 A. stenophylla (Petitm.) Hand.-Mazz. 颇相似，花梗有时亦可长于苞片，但植株较小，花序被腺毛，可以区别。

33. **江孜点地梅**(西藏植物名录)　图版 46:5—8

Androsace cuttingii C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1937:** 99. 1937; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 224, 1986.

多年生草本。主根粗壮，木质，直径 5—8 毫米，自根颈发出多数斜升或倾卧的短枝，形成高5—8厘米的密丛。莲座状叶丛生于枝端，基部具多数历年残存的枯叶柄。叶 3 型，外层叶卵形至卵状披针形，长 3.5—5 毫米，通常为越年枯叶所遮盖，褐色，干膜质，两面近于无毛，边缘具疏缘毛；中层叶长圆状舌形至线状匙形，长 3—6 毫米，质地稍厚，背面上半部密被白色长毛，下半部褐色，无毛，腹面仅上半部近边缘被毛；内层叶倒披针形至倒卵状匙形，长 5—15 毫米，宽 2—4(5) 毫米，草质，先端稍钝，基部渐狭，两面密被短硬毛。花葶高 5—20 毫米，被白色长柔毛；伞形花序 3—6(10) 花；苞片线形至线状匙形，长 3—4 毫

米，先端锐尖或钝，被短柔毛和头状腺体；花梗通常短于苞片，长 1—2(3) 毫米；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，被短柔毛，分裂约达全长的 2/5，裂片卵形至卵状三角形，先端钝或稍锐尖，边缘具白色缘毛；花冠白色或粉红色，直径 5—7 毫米，筒部坛状，稍短于花萼，裂片倒卵形至阔倒卵形，近全缘。蒴果近球形，约与宿存花萼等长。 花期 4—6 月。

产于西藏(拉萨、江孜、定结、日喀则和谢通门)。生于干旱的砂质山坡，海拔 4000—4500米。模式标本采自日喀则。

34. **匍茎点地梅**(拉汉种子植物名称) 蔓茎点地梅（西藏植物名录）尕滴莫布(西藏，藏语译音)

Androsace sarmentosa Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2:** 14. 1824; Duby in DC. Prodr. **8:** 49.1844; Hook. f. in Bot. Mag. **102:** t. 6210. 1876, et in Fl. Brit. Ind. **3:** 498. 1882; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 183. 1905; Kitam. in Funa et Fl. Nep. Himal. 195. 1955; Hara in Fl. East Himal. 244. 1966; S. Gould in Hara et Williams, Fl. Pl. Nepal **3:** 63. 1982; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 224. 1986.

多年生草本，植株常单生，有时由着生于根出条上的少数莲座叶丛形成疏丛。莲座状叶丛直径 3—5 厘米，从中抽出花葶和 2 至数枚新根出条；根出条长 5—8 厘米，幼时被铁锈色卷曲长柔毛，老时呈棕褐色，毛稀疏，顶端聚生2—4对新叶。叶两型，外层叶舌状长圆形或椭圆状倒披针形，长不超过 1 厘米，两面被白色绢状长毛；内层叶倒披针形，长 2—3 厘米，直立或斜升，先端稍钝，毛被与外层叶相同，但常稍卷曲。花葶单一，高 12—15 厘米，带紫褐色，被铁锈色卷曲长柔毛；伞形花序通常多花；苞片线形或线状倒披针形，长 3—5 毫米，被绢状长毛和无柄腺体；花梗长于苞片，长 6—12 毫米，带紫褐色，密被铁锈色长毛；花萼阔钟形或杯形，长约 3 毫米，分裂达中部，裂片卵形或宽披针形，先端钝，边缘带膜质，先端和边缘具白色柔毛；花冠粉红色，直径约 8 毫米，筒部略短于花萼，裂片扇状倒卵形，先端波状。蒴果球形，稍长于花萼。 花期 6—7 月；果期 7—8 月。

产于西藏聂拉木、吉隆等地。生于山谷林缘，海拔 2800—4000 米。分布于锡金、尼泊尔、克什米尔。

西藏地区民间用全草治水肿。

35. **南疆点地梅**(植物分类学报)

Androsace flavescens Maxim. in Bull. Acad. Sci St. Petersb. **32:** 506. 1888; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 183. 1905; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 224. 1986.

多年生草本，植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条通常 3—4 条自叶丛中抽出，长 1—2 厘米，近先端被疏柔毛，下部近于无毛，老时呈枣红色或深紫褐色。叶呈不明显的两型，外层叶舌状倒披针形，长 5—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝，上半部被

1—4.小丛点地梅 **Androsace minor** (Hand.-Mazz.) C. M. Hu et Y. C. Yang: 1.植株一部分，2.外层叶，3.中层叶，4.内层叶。5—8. 江孜点地梅 **Androsace cuttingii** C. E. C. Fisch.: 5.植株，6.外层叶，7.中层叶，8.内层叶。(邓盈丰绘)

粗毛状长毛，基部渐狭，无柄；内层叶倒披针形，长 2—3(5) 厘米，宽 2.5—4 毫米，先端钝或近圆形，基部渐狭，腹面近于无毛，背面被稀疏粗毛，边缘具开展的长缘毛；叶柄不明显或长达叶片的 1/3。花葶 1—3 枚自叶丛中抽出，高 2—7 厘米，被开展的长柔毛，近先端毛被极密；伞形花序 6—10 花，密被灰白色柔毛；苞片舌状长圆形，叶状，长 5—7 毫米，宽达 2 毫米，先端钝，基部稍突起；花梗短于苞片，长 1—3 毫米；花萼钟状，长约 3 毫米，分裂近达中部，裂片狭卵形，先端钝；花冠淡黄色，直径 6—9 毫米，筒部略高出花萼，裂片阔倒卵形，边缘微呈波状。 花期 6 月。

产于我国新疆南部昆仑山北麓普鲁、且末等地。生于峡谷阴坡石缝中和河谷水沟边。模式标本采自普鲁附近。

36. **绵毛点地梅**(西藏植物名录)

Androsace sublanata Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61:** 135.1924, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 295. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 224. 1986.

多年生草本。莲座状叶丛直径 1.5—4.5 厘米，基部具残存的枯叶，单生或 2—3 枚簇生于斜升的短根茎上。叶两型，外层叶舌状长圆形，多数，近等长，长 7—17 毫米，先端钝，腹面被小糙伏毛，背面被绵毛状长毛；内层叶大，倒卵形或倒卵状披针形，长 1—4(6) 厘米，宽 5—14 毫米，先端钝，基部渐狭或有时具不明显的翅柄，两面均被长 1.5—2 毫米的绵毛状毛和短柄腺体，边缘具缘毛。花葶单一，高 9—30 厘米，被稀疏开展的绵毛状长毛；伞形花序 3—11 花；苞片小，椭圆形，长 2—5 毫米，先端及边缘被毛；花梗长 10—35(40) 毫米，近于无毛或被稀疏柔毛，具无柄腺体；花萼杯状，长 3—4 毫米，裂片卵形至阔卵形，长约 1 毫米，先端钝，背面具 3 脉，近于无毛，仅边缘具小缘毛；花冠粉红色，直径 8—9 毫米，裂片阔倒卵形，先端全缘或微凹。 花期 6—7 月。

产于云南西北部(丽江)和四川西南部(乡城)。生于山坡草地、疏林下或灌丛中，海拔 3000—4000 米。模式标本采自丽江玉龙山。

37. **滇藏点地梅**(西藏植物名录)

Androsace forrestiana Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 293. 1927. et **16:** 165. 1931; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 224. 1986.

多年生草本。莲座状叶丛直径约 3 厘米；根出条通常单一，自叶丛中抽出，长 2.5—4.5 厘米，幼时疏被柔毛，顶端具叶。叶两型，外层叶倒披针形或长圆状倒披针形，长 5—7(10) 毫米，黄褐色，先端钝尖，无柄，两面均被多细胞粗毛和短柄腺体，边缘和先端具较密的长缘毛；内层叶较宽大，少数，倒卵状匙形或披针状匙形，长 (1)2—3 厘米，宽 3—6 毫米，绿色，先端钝或稍锐尖，基部渐狭，下延成具狭翅的柄，腹面被短柄腺体，背面和边缘的毛被同外层叶，但较稀疏。花葶通常单一，稀 2—3 枚从叶丛中抽出，高 6—20(33) 厘米，被稀疏的柔毛和腺体；苞片披针形或狭长圆形，长 2—3(5) 毫米，基部微呈囊状；花梗纤细，长

7—15(20) 毫米,具短柄腺体;花萼陀螺状或阔钟形,长 2.5—3 毫米,分裂达中部或稍过之,裂片卵形,先端近圆形,边缘稍带膜质,中上部被粗毛和腺体,边缘具密缘毛,背面具不明显的 3 脉;花冠粉红色,直径 6—8 毫米,裂片椭圆形或倒卵形,先端微凹。 花期 6—7 月。

产于云南西北部、四川西部和西藏东南部。生于海拔 3000—3600 米的山坡阴处和溪边。模式标本采自云南德钦附近。

38. **狭叶点地梅**(植物分类学报)

Androsace stenophylla (Petitm.) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 165. 1931. C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 224, 1986.——*Androsace sarmentosa* var. *stenophylla* Petitm. in Bull. Ac. Geogr. Bot. **18**: 337. 1908.——*Androsace wardii* auct. non W. W. Smith: Hand.-Mazz. l. c. **15**: 294. 1927, p. p.

多年生草本。主根细长,具少数支根。莲座状叶丛直径 1.5—5.5 厘米,单生或 2—3 枚簇生,无自叶丛中抽出的根出条。叶多数,两型,外层叶狭倒披针形或匙形,长 5—12 毫米,无柄,先端钝或稍锐尖,下面被长柔毛,上面近于无毛,仅先端和边缘具长毛;内层叶匙形或倒披针形,长 1.5—2.5(3) 厘米,先端锐尖或稍钝,基部渐狭,具不明显的柄,两面均被短硬毛或杂有少数长毛,边缘具长缘毛。花葶 1—4(6) 枚自叶丛中抽出,高 3—15(20) 厘米,被开展的疏柔毛;伞形花序 6—12(19) 花;苞片披针形,长 2—4.5 毫米,先端钝,基部微突起成囊状,被短硬毛;初花期花梗甚短,后伸长可达 2.5 厘米,位于花序中央的较长,外围的较短,被开展的柔毛;花萼杯状,长 2.5—3 毫米,基部窄缩,上部开张,分裂约达全长的 2/5,裂三角形,先端钝,背面被短柔毛,边缘膜质;花冠粉红色,直径 6—8 毫米,裂片阔倒卵形,全缘或先端微凹。蒴果稍长于花萼。 花期 6—7 月;果期 8 月。

产于西藏东部和四川西部。生于山坡草地,海拔 2900—4200 米。模式标本采自四川西部。

39. **秦巴点地梅**(植物分类学报)

Androsace laxa C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 224. 1986.——*Androsace hookeriana* auct. non Klatt: R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 187. 1905, p. p.——*Androsace mairei* auct. non Lévl.: Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 287. 1927. p. p. excl. pl. Yunnan.——*Androsace hookeriana* var. *mairei* Yang et Huang in Fl. Tsinling. **1**(4): 41. 1983.

多年生草本,植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成垫状疏丛。根出条稍坚硬,紫褐色,被疏长柔毛,节间长 0.8—2 厘米,直径小于 1 毫米。叶 2 型,外层叶匙形或倒披针形,长 3.5—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,背面多少被柔毛,边缘具缘毛;内层叶椭圆形至近圆形,长 3—9 毫米,宽 2.5—7 毫米,先端钝或近圆形,基部短渐狭,上面被较短的柔毛,下面

被白色长柔毛;叶柄长 3—7 毫米,具狭翅。花葶单一,高 1.5—5.5 厘米,疏被开展的长柔毛;伞形花序 3—6(8) 花;苞片披针形或狭长圆形,草质,长 2—3.5 毫米,先端锐尖或稍钝,基部稍突起呈囊状,被稀疏柔毛和缘毛;花梗长 2.5—5 毫米,稍长于苞片,果时长可达 8 毫米,疏被长柔毛;花萼钟状,长约 2.5 毫米,疏被柔毛,分裂达中部,裂片卵形,先端钝,具缘毛;花冠粉红色,直径 5—6 毫米,裂片倒卵圆形,宽约 2 毫米,先端近圆形。蒴果长圆形,稍高出花萼。 花期 6—7 月。

产于四川东部(城口)、湖北西部(神农架林区)、陕西秦岭和太白山南坡。生于海拔 2700—3600 米的山坡林缘和岩石上。模式标本采自陕西太白山。

40. **绿棱点地梅**(植物分类学报)

Androsace mairei Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25:** 40. 1915; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 287. 1927, p.p. min.; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 225. 1986.

多年生草本。植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条节间长 1.5—4 厘米,深褐色,初被疏柔毛,老时近于无毛。叶两型,外层叶舌形或舌状匙形,长 4—5 毫米,宽约 2 毫米,先端钝,两面疏被柔毛,无柄;内层叶倒披针形、菱状匙形至窄椭圆形,长 8—16 毫米,宽 1.5—3 毫米,先端锐尖,下部渐狭成柄,两面被疏柔毛,边缘具较长的缘毛。花葶高 2—3 厘米,被开展的长柔毛;伞形花序 5—6 花;苞片宽线形,长 4—4.5 毫米,宽 1—1.4 毫米,被柔毛,基部突起成小囊状;花梗长 3—4 毫米,通常稍短于苞片;花萼钟状,长约 3 毫米,具 5 条绿色的纵肋,肋上疏被毛,肋间膜质,白色,无毛;裂片三角形,长约 1 毫米,先端钝;花冠淡红色,直径约 5 毫米,筒部约与花萼等长,裂片倒卵状长圆形,长约 2 毫米,先端近圆形。 花期 6 月。

产于云南东北部。模式标本采自巧家县药山。

41. **粗毛点地梅**(西藏植物名录)

Androsace wardii W.W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8:** 129. 1913; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 294. 1927, p. p. excl. syn. *A. sarmentosa* var. *stenophylla* Petitm.; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 225. 1986.——*Androsace sarmentosa* var. *thibetansis* Petitm. in Bull. Ac. Geogr. Bot. **18:** 337. 1908.

多年生草本。植株由根出条和莲座状叶丛形成疏丛;根出条带紫色,细瘦而坚硬,节间长 8—17 毫米,直径约 1 毫米,下部节上具老叶丛残迹,上部新叶丛叠生于老叶丛顶端,节间不明显。莲座状叶丛直径 1.5—5.5 厘米;叶两形,外层叶舌形至卵形,长 3—4 毫米,先端钝,基部无柄,腹面近于无毛或被短硬毛,先端和边缘具多细胞长粗毛;内层叶匙形或倒披针形,长 1.5—2(3) 厘米,先端钝,基部渐狭,具明显的柄,两面均被短粗毛和短柄腺体,背面尤明显,边缘具粗缘毛;花葶自叶丛中抽出,高 2—4 厘米,被开展的毛;伞形花序

3—6 花;苞片长圆形或狭椭圆形,长 2—3.5 毫米,先端钝,被短粗毛;花梗长达 1 厘米,长于苞片,被开展的粗毛;花萼阔钟形或杯状,长约 3 毫米,分裂达中部,裂片卵状三角形,先端钝,中上部密被粗毛;花冠粉红色,直径 6—8 毫米,筒部与花萼近等长,裂片楔状倒卵形,先端微呈波状。蒴果近球形,稍长于宿存花萼。 花期 6—7 月;果期 8 月。

产于四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于山坡、林间草地和河边,海拔 3400—4200 米。模式标本采自云南德钦。

42. **察隅点地梅**(植物分类学报)

Androsace zayulensis Hand.-Mazz. in Journ. Bot Lond. **76**: 282. 1938; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 225. 1986.

多年生草本。莲座状叶丛着生于根出条上,有时间距极短,相互邻接,下部的叶丛枯萎,变褐色,但不凋落,使根出条呈柱状;有时叶丛疏离,根出条节间长可达 2.5厘米,褐色,无毛。植株由多数根出条和叶丛紧密排列成高和直径各约 10 厘米的垫状体。叶稍呈两型,外层叶舌状,边缘具少数长睫毛,早枯,变褐色,内层叶较外层叶约大 2 倍,菱形,长可达 6 毫米,先端钝,基部稍扩展,无柄,质地厚,苍绿色,两面密被极短的硬毛,中肋宽,在背面稍明显。花葶短于叶丛,顶端具 2—4 花,与花梗、苞片均被极密的短硬毛;花梗长 3—5 毫米,果时弯拱展开;苞片长圆形,比花梗短 1 倍或有时与之近等长;花萼长约 3 毫米,分裂达中部以下,裂片卵状长圆形,先端钝,无脉纹;花冠(已枯萎)紫色(?),直径约 4 毫米,稍带肉质,裂片近倒卵状长方形,先端微凹,喉部具环状突起。蒴果稍长于花萼。

产于西藏东南部。生于向阳的石灰岩石壁上,海拔 3650—3950 米。模式标本采自西藏察隅。我们尚未采得标本。

本种与粗毛点地梅 A. wardii W.W. Smith 相近,但叶较小,近菱形,两面密被短硬毛,无明显缘毛,花梗短于叶丛,可以区别。

43. **大花点地梅**(植物分类学报)

Androsace euryantha Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**: 137. 1924, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 282.1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 225. 1986.

多年生草本,由多数根出条和莲座状叶丛形成密丛。根出条近直立,节间长 3—10 毫米,初被小硬毛及腺体,渐变无毛,呈栗褐色;下段节上枯老莲座丛呈小球形,径约 3 毫米,深褐色;当年生莲座丛位于顶端,直径 1—1.5 厘米。叶两型,外层叶狭舌形,长 1.5—2.5 毫米,先端被白色长髯毛;内层叶倒披针形或菱状倒卵形,长 3—8 毫米,腹面无毛,背面被短硬毛或仅沿中肋被毛,边缘具长短不一的白色髯毛;内层叶有叶柄,约与叶片等长,密被短硬毛和腺体。花葶单一,高 5—20 毫米,被开展的多细胞毛和无柄腺体;伞形花序 3—6 花;苞片椭圆形至狭长圆形,长 3—4 毫米,背面被毛;花梗与苞片等长或稍短,长 1.5—4 毫米,密被短硬毛;花萼钟状或陀螺状,长 2.5—3 毫米,草质,分裂略超过中部,裂片卵状长

圆形，先端钝，背面被柔毛；花冠深红色，直径 6—11 毫米，裂片倒卵形，先端近圆形或微呈波状；雄蕊着生于花冠筒中上部，花丝极短，花药长圆形。蒴果近球形，稍短于花萼。

产于云南西北部。生于高山石上，海拔 4000—4500 米。模式标本采自云南宁蒗。

44. **旱生点地梅**(植物分类学报) 图版 47:1—3

Androsace lehmanniana Spreng. in Isis, 1829. t. 9. 1817; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 281. 1927; Васильева в Павлов, Фл. Казаст. **7:** 36. 1964.——*Androsace bungeana* Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18:** 231. 1952.——*Androsace villosa* var. *latifolia* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1:** 218. 1829.

多年生草本，植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条节间长 1—2 厘米，幼时淡褐色，被稀疏柔毛，渐变无毛，老时呈紫褐色。莲座状叶丛直径通常 1—2 厘米；叶呈不明显的 2 型，外层叶舌状长圆形，长 3—6 毫米，先端钝或稍锐尖，近于无毛；内层叶椭圆状倒卵形至椭圆状倒披针形，干时变褐色，长 5—15 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝圆，基部楔状渐狭，无柄，腹面无毛，背面被稀疏粗毛或有时近于无毛，边缘具开展的长髯毛。花葶单一，高 2—7 厘米，被长柔毛；伞形花序 3—6 花，苞片狭椭圆形或披针状长圆形，被白色长柔毛，长 3—6 毫米；花梗短于苞片或与苞片近等长，被长柔毛；花萼钟状，长约 3 毫米，分裂达中部，裂片卵圆形，先端稍钝，被柔毛；花冠白色或粉红色，直径 6—9 毫米，裂片阔倒卵形，近全缘。蒴果近球形，约与宿存花萼等长。 花期 6—7 月。

产于新疆(天山)。生于干旱的山坡和谷地，海拔 2800—3000 米。分布于苏联、蒙古。

45. **高原点地梅**(植物分类学报)

Androsace zambalensis (Petitm.) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 283. 1927; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 64. 1982; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. **24:**226. 1986.——*Androsace villosa* L. var. *zambalensis* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. **8:** 368. 1908.

多年生草本，植株由多数根出条和莲座状叶丛形成密丛或垫状体。根出条稍粗壮，深褐色，下部节间长可达 7 毫米，节上具枯老叶丛，上部节间短或新叶丛叠生于老叶丛上而无明显间距。莲座状叶丛直径 6—8 毫米；叶近两型，外层叶长圆形或舌形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 1 毫米，早枯，深褐色，先端钝，稍向内弯拱，腹面疏被毛，背面被短硬毛，上部边缘被睫毛；内层叶狭舌形至倒披针形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，毛被同外层叶，但较密。花葶单生，高 1—2 厘米，被开展的长柔毛；伞形花序 2—5 花；苞片倒卵状长圆形至阔倒披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，先端钝，背部和边缘具长柔毛；花梗短于苞片，长 2—4 毫米，被柔毛；花萼阔钟形或杯状，长 2.5—3 毫米，密被柔毛，分裂近达中部，裂片卵状三角形，先端稍钝；花冠白色，喉部周围粉红色，直径 4.5—8 毫米，裂片阔倒卵形或楔状倒卵形，全缘或先端微凹。 花期 6—7 月。

产于西藏东南部、四川西部、云南西北部和青海南部。生于湿润的砾石草甸和流石滩

上，海拔 3600—5000 米。模式标本采自四川巴塘。

46. **雅江点地梅**(西藏植物名录) 图版47:4—5

Androsace yargongensis Petitm. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. **8**: 367. 1908; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 286. 1927, incl. var. *stenophylla* Hand.-Mazz.; C. M. Hu et Y.C.Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 226. 1986.——*Androsace microphylla* auct. non Hook. f.: Maxim. in Mem. Biol. **12**:752.1888.——*Androsace mucronifolia* var. *typica* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 188. 1905, p. p. Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 460. 1922, p. p.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **2**: 115.1926.

多年生草本。主根不明显，多须根。地上部分具多数根出条；根出条稍粗壮，初被极稀疏的柔毛及腺体，渐变无毛，紫褐色，节间长 (5)10—15 毫米，节上有枯老叶丛。当年生叶丛位于顶端，直径 7—13 毫米，从中抽出花葶及 2—4 个新根出条。叶呈不明显的两型，外层叶线形至舌状长圆形，长(2)3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，早枯，枣红色，质地稍厚两面无毛，边缘具稀疏短睫毛；内层叶常为匙状倒披针形或长圆状匙形，黄绿色，长 5—9 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝圆或微尖，背面上端有时带紫色或紫褐色，无毛或仅沿中肋被稀疏短硬毛，缘毛在先端较密。花葶单一，高 5—25 毫米，被卷曲长柔毛和无柄腺体；伞形花序通常 5—6 花；苞片椭圆形或长圆形，常对折成舟状，有时带紫色，长 5—6 毫米，宽 1.5—2.8 毫米，被柔毛和无柄腺体，基部微呈囊状；花梗短于苞片，长 1—3 毫米，微弯，毛被同苞片；花萼钟状，长约 3 毫米，分裂约达中部，裂片卵形或卵状三角形，先端钝，被长柔毛和缘毛；花冠白色或粉红色，直径 6—8 毫米，裂片阔倒卵形，边缘微呈波状。 花期 6—7 月；果期 7—8 月。

产于青海、甘肃和四川西部。生于高山石砾地、草甸和湿润的河滩上，海拔 3600—4800 米。模式标本采自四川巴塘附近。

A. yargongensis var. stenophylla (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. 的模式标本(H. Smith 3371) 存爱丁堡植物园标本室。经我们研究，其叶长 6—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝或稍锐尖，边缘具稀疏短睫毛；花葶高达 2.5 厘米，直立，被柔毛；苞片椭圆形至长圆形，长 4.5—5.5 毫米，基部囊状，边缘具睫毛；花萼长约 4 毫米，分裂达中部，裂片卵形，具长缘毛。以上特征均在雅江点地梅的变异幅度之内，似不宜另成立一变种。

47. **玉门点地梅**(中国高等植物图鉴)

Androsace brachystegia Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 285. 1927;中国高等植物图鉴 **3**:261. 图 4475. 1974; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**:226. 1986.——*Androsace mucronifolia* var. *typica* auct. non Wall.: Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 459. 1922. p. p.——*Androsace chamaejasme* auct. non Host.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **2**: 115. 1926.

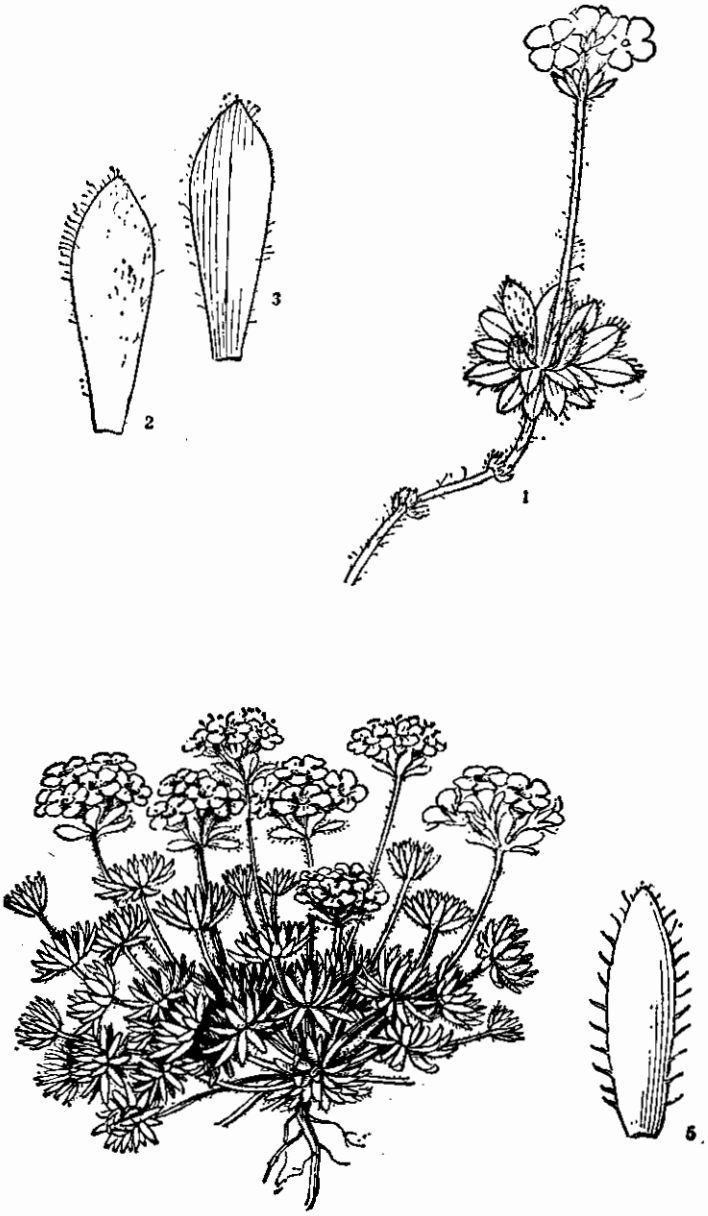

1—3.星生点地梅 Androsace lehmanniana Spreng.: 1.植株一部分，2.叶背面，3.叶腹面。4—5.雅江点地梅 Androsace yargongensis Petitm.: 4.植株，5.叶片放大。(邓盈丰、邓晶发绘)

多年生草本。植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条枣红色，无毛或被带白色的短硬毛，节间长 4—20 毫米，节上有枯老叶丛。莲座状叶丛直径 7—10 毫米；叶呈不明显的两型，自外层向内层渐增长，外层叶狭舌形，先端钝圆，无柄，通常早枯，变淡黄白色；内层叶狭椭圆形至倒披针状椭圆形，长 2.5—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，边缘及顶端稍增厚，背面中肋隆起，两面无毛或沿背面中肋被极少数毛，边缘被稀疏开展的硬毛。花葶单一，稍纤细，高 4—40 毫米，被稀疏硬毛和短柄腺体；伞形花序 1—3 花；苞片卵形至卵状长圆形，长约 3 毫米，先端钝圆，基部稍呈囊状，边缘密被缘毛；花梗长 2.5—9 毫米，被疏柔毛和短柄腺体；花萼杯状，长 3—3.5 毫米，基部微呈囊状，分裂略超过中部，裂片卵形至阔卵形，先端钝，带紫色，疏被短柔毛，边缘具缘毛；花冠白色或粉红色，直径 6—9 毫米，裂片倒卵形，先端圆形或微呈波状。蒴果近球形，约与花萼等长。 花期 6 月。

产于青海、甘肃和四川西北部。生于山阴坡和半阴坡草地，海拔 4000—4600 米。模式标本采自四川松潘附近。

48. **滇西北点地梅**(西藏植物名录) 图版 48:1—4

Androsace delavayi Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 456. 1895; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237):201. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 284. 1927; S. Gould in Hara et Williams, Fl. Pl. Nepal **3**: 62. 1982; C. M. Hu et Y.C.Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 226. 1986.

多年生草本。根纤细，坚硬，灰褐色至深褐色。地上部分为不规则的垫状体。根出条多数，近直立，紧密排列，下部节间长 2—3(6) 毫米，节上有残存的枯老叶丛；上部节间短或不明显。莲座状叶丛顶生，直径 5—8 毫米；叶近同型，内层叶阔倒卵形至舌状倒卵形，长 2—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，边缘和圆形的顶端多少内弯，腹面近于无毛，背面上半部被硬毛，先端具流苏状的缘毛；外层叶少数，早枯，黄褐色，下半部中肋隆起，边缘具缘毛，近顶端有稀疏短硬毛。花 1—2(4) 集生于高1—3厘米的花葶端，有时无花葶，花单生于叶丛中；苞片通常 2 枚，长圆状披针形，长 2—4 毫米，常对折成舟状，基部稍突起，背面和边缘被柔毛；花梗短，长 1—2 毫米，被短柔毛；花萼杯状，长约 2.5 毫米，裂片卵状长圆形，长约 1 毫米，先端圆钝，背面被短柔毛，边缘具缘毛；花冠白色或粉红色，直径 6—8 毫米，裂片倒卵状楔形或阔倒卵形，先端圆形或微凹。蒴果近球形，约与花萼等长。 花期 6—7 月。

产于云南西北部，四川西南部和西藏东南部。生于多石砾的山坡和岩石缝中，海拔 3000—4500 米。分布于锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自云南丽江。

49. **柔软点地梅**(西藏植物名录) 图版 48:5—7

Androsace mollis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**:136. 1924, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 291. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 226. 1986.——*Androsace chamaejasme* auct. non Host.: G.

Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4:** 233. 1908.——*Androsace sarmentosa* var. *yunnanensis* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 183. 1905.

多年生草本。植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成密丛，根出条稍纤细，节间长 4—35 毫米，初被白色或带褐色的长柔毛，渐变无毛，呈暗紫色。莲座状叶丛直径 8—13 毫米，叶呈不明显的两型，外层叶倒卵状匙形，草质，长 2.5—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端圆形，上面近于无毛，下面上半部被稀疏长硬毛，边缘具开展的长缘毛；内层叶倒卵形或倒卵状匙形，长 5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，毛被与外层叶相同。花葶单一，高 5—35(50) 毫米，疏被长硬毛和短柄腺体；伞形花序 2—4(7) 花；苞片线形至匙状长圆形，长 3—4 毫米，草质，略呈叶状，基部具小囊状突起；花梗纤细，初花期较苞片短，后渐伸长，长可达 6 毫米，疏被硬毛和短柄腺体；花萼杯状，长 2.5—3 毫米，分裂达中部，裂片阔卵形或长圆状卵形，先端钝圆，背面及边缘被短硬毛；花冠粉红色，直径 5—8 毫米，筒部比花萼短，裂片阔倒卵形，先端圆形或微呈波状。蒴果近球形，约与花萼等长。 花期 6—7 月。

产于云南西北部和西藏东南部。生于山坡林下，海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南德钦(夕拉)。

50. **唐古拉点地梅**(西藏植物名录) 图版 49:1—3

Androsace tangulashanensis Y. C. Yang et R. F. Huang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 226. 1986.

多年生草本。主根细长，褐色，具多数丝状支根。地上部分为半球形的垫状体，由极多数的根出条紧密排列而成；根出条具鳞覆的枯死莲座状叶丛，呈柱状，直径 3—4 毫米，灰褐色。当年生叶丛绿色，叠生于老叶丛上，无间距；叶型分化不明显，无毛或被稀疏柔毛；外层叶阔披针形至披针形，长 2.5—3 毫米，土褐色，先端渐尖，背部略具脊；内层叶长圆形至阔线形，长约 4—6 毫米，先端锐尖，有时叶的先端具短柔毛或数根柔毛。花葶单一，自当年生叶丛中抽出，高 2—8 毫米，被开展的柔毛；苞片 2 枚，三角状披针形，长 3—4 毫米，对折成舟状，先端锐尖，基部膜质，具缘毛；花通常 1 朵，稀 2 朵，无梗或具极短的梗；花萼陀螺状，长约 4 毫米，分裂达中部，裂片宽披针形，先端钝，边缘膜质，具缘毛；花冠白色，直径约 7 毫米，裂片倒卵形；雄蕊位于冠筒的中上部，花药小，卵形；子房陀螺状，花柱细长，柱头头状。 花期 7 月。

产于青海(曲麻莱)、西藏(土门)，生于海拔 4000—5000 米的河漫滩、草地和山坡上。模式标本采自西藏土门。

51. **睫毛点地梅**(西藏植物名录) 图版 48:8—10

Androsace ciliifolia Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2:** 76. 1956; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 227. 1986.

多年生草本，株形为半球形的坚实垫状体，由多数根出条紧密排列而成。根出条为历年叠生其上的枯老叶丛覆盖，呈柱状。当年生莲座状叶丛位于顶端，直径 2.5—4 毫米，绿

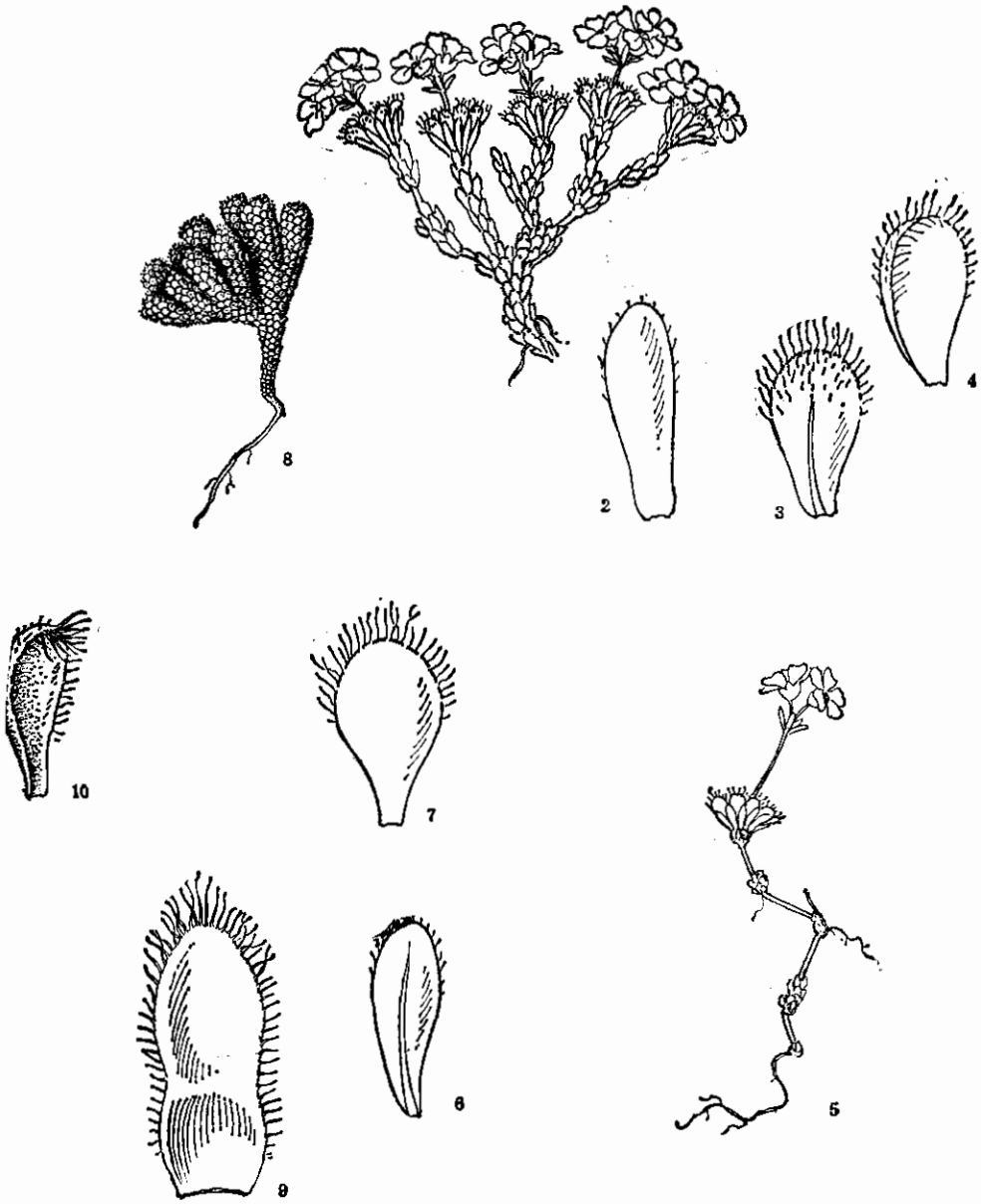

1—4.滇西北点地梅 **Androsace delavayi** Franch.:1.植株一部分，2.外层叶，3.内层叶背面，4.内层叶腹面。5—7.柔软点地梅 **Androsace mollis** Hand.-Mazz.: 5.植株一部分，6.外层叶，7.内层叶。8—10.睫毛点地梅 **Androsace ciliifolia** Ludlow: 8.植株，9.外层叶放大，10.内层叶放大。(邓盈丰绘)

色或黄绿色;叶小,长圆形或椭圆形,长 2—2.5 毫米,先端近圆形,周边向内弯拱,两面无毛,仅边缘具流苏状睫毛。花单生,无花葶;花梗短,藏于叶丛中;苞片 1—2 枚,披针形,稍短于花萼,表面无毛,边缘膜质,具短缘毛;花萼狭钟状,分裂达中部或稍过之,裂片披针形或长圆形,先端钝,具明显的缘毛;花冠白色,直径约 5 毫米,筒部与花萼近等长或稍短,喉部收缩,微突起,裂片倒卵形或阔倒卵形。 花期 6 月。

产于西藏南部(工布江达、错那、定结)。生于山顶草甸,海拔 4000—5300 米。模式标本采自工布江达附近。

52. **天山点地梅**(植物分类学报)

Androsace ovczinnikovii Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18:** 729. 1952; Васильева в Павлов. Фл. Казаст. **7:** 34. 1964; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 227. 1986.

多年生草本,植株由根出条上着生的莲座状叶丛形成疏丛。根出条细,节间长 1.5—3 厘米,幼时红褐色,疏被白色长柔毛,老时深紫褐色,变无毛。莲座状叶丛直径 1.5—2.5 厘米,灰绿色;叶为不明显的两型,外层叶线形或狭舌形,长 5—7 毫米,宽 1—1.5 毫米,黄褐色,先端钝,腹面近于无毛,背面中上部和边缘被柔毛;内层叶线形至线状倒披针形,长 1—1.7 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,先端稍钝,腹面近于无毛,背面中部以上和边缘具长柔毛。花葶 1—3 枚自叶丛中抽出,细瘦,高 1.5—4(10) 厘米,被长柔毛;伞形花序 3—5(8) 花;苞片椭圆形至卵状披针形,长 3—5 毫米,疏被柔毛;花梗近等长,长 5—8 毫米,与花萼同被白色长柔毛;花萼杯状或阔钟状,长 2.5—3 毫米,分裂近达中部,裂片卵形,先端钝;花冠白色至粉红色,直径 4.5—6 毫米,裂片倒卵形,先端近全缘或微凹。 花期 6 月。

产于新疆西部(伊犁地区)。生于山坡林下和山地草原,海拔 2500—3100 米。苏联哈萨克加盟共和国亦有分布。

53. **白花点地梅**(内蒙古植物志)

Androsace incana Lam. Illustr. tabl. encycl. **1:** 432. 1791; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 280. 1927; Schischk. et Bobr. in Kom., Fl. URSS. **18:** 225. 1952; 内蒙古植物志 **5:**35. 1980. ——*Androsace villosa* L. var. *incana* (Lam.) Duby in DC. Prodr. **8:** 50. 1844; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 192. 1905.——*Androsace hopeiensis* Nakai in Journ. Bot. Jap. **16:** 8. 1940, syn. nov.

多年生草本,植株由着生于根出条上的莲座状叶丛形成密丛。根出条暗褐色,初被柔毛,渐变无毛,节间不明显或长达 1.3 厘米,通常短于叶丛。莲座状叶丛直径 6—10 毫米,基部有黄褐色枯叶;叶近等长或内层叶较外层叶稍长,披针形、狭舌形或狭倒披针形,长 3—9 毫米,宽 0.8—2 毫米,先端锐尖或稍钝,质地稍厚,两面上半部均被白色长柔毛,在背面有时极密。花葶单一,极短或高 1—2(5) 厘米,被长柔毛。花 1—3(4) 朵生于花葶端;苞片披针形至阔线形,长 3—5 毫米,基部稍突起,与花梗、花萼均被白色长柔毛;花梗通常

短于苞片或有时与苞片近等长；花萼钟状，长约 3.5 毫米，分裂近达中部，裂片狭三角形，先端锐尖或稍钝；花冠白色或淡黄色，直径 5—8 毫米，喉部紧缩，紫红色或黄色，有环状凸起，裂片阔倒卵形，先端近圆形或微具波状圆齿。蒴果长圆形，稍长于花萼。　花期 5—6 月。

产于河北北部、山西、内蒙古和新疆北部。生于山顶和向阳的山坡上，海拔2000—3500米。蒙古和苏联西伯利亚亦有分布。

采自新疆的标本苞片稍宽，呈阔线形至披针状椭圆形，有可能即苏联植物志中所载 A. sericea Ovcz.。因未见苏联标本，且区别甚微细，故在本志中乃作同一种处理。

54. **密毛点地梅**(植物分类学报)

Androsace rockii W. E. Evans in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 130. 1927; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 296. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24:** 228. 1986.

多年生草本，由着生于根出条上的叶丛形成密丛。根出条短，节间长 8—15 毫米，紫褐色，幼时被白色长柔毛。莲座叶丛直径 3—4 毫米；叶多数，近同型，长圆状匙形或匙形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝或锐尖，中肋较明显，两面密被长达 3 毫米的白色棉毛状长柔毛，近先端尤密。花葶通常单一，自叶丛中抽出，细弱，高 9—16 厘米，下部被稀疏开展的长柔毛，上部杂有头状腺体；伞形花序 3—6 花；苞片阔椭圆形，长约 3 毫米，被疏毛和腺体，基部微呈囊状；花梗长 2—2.5 厘米，细弱，被稀疏腺体；花萼杯状，长约 3 毫米，分裂达全长的 1/3，裂片阔卵圆形，长约 1 毫米，先端钝圆，微具 3 脉，边缘具腺状小缘毛；花冠粉红色，直径 8—10 毫米，裂片倒卵状长圆形，先端近截形或微凹。蒴果近球形，长约 4 毫米，短于宿存花萼。

产于云南西北部。生于山坡岩石上。模式标本采自维西附近。

55. **昌都点地梅**(西藏植物名录)　图版 49: 4—5

Androsace bisulca Bur. et Franch. in Journ. Bot. Morot **5:** 103. 1891; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15:** 280. 1927.——*Androsace villosa* L. var. *bisulca* (Bur. et Franch.) R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 192. 1905.——*Androsace brahamputre* Hand.-Mazz. in Journ. Bot. London **76:** 282. 1938.

55a. **昌都点地梅**(原变种)

var. **bisulca**

多年生草本，株形为不规则的半球形密丛。主根木质。地上部分多分枝；枝上有历年残存的枯叶。当年生莲座状叶丛叠生老叶丛上，无间距，直径 1—2.5 厘米；叶呈不明显的两型，内层叶披针形至狭披针形或线形，长 4—5(10) 毫米，先端钝，全缘，背面中肋和边缘增厚，凸起，边缘被稀疏长柔毛，有时叶片先端和沿背面中肋亦被稀疏柔毛；外层叶较小，上面近顶端具画笔状长柔毛。花葶细弱，长 1.5—2(4) 厘米，疏被绵毛状长柔毛，顶端较密；伞形花序有花 2—8 朵；苞片狭披针形或宽线形，长 3—4 毫米，基部微呈囊状，中肋稍

隆起，被长柔毛；花梗短，约与苞片等长；花萼杯状，长约 3 毫米，分裂达中部，裂片卵形，先端微钝，密被白色长柔毛；花冠白色或粉红色，喉部黄色，直径 4—5 毫米，裂片倒卵状长圆形，全缘。 花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产于四川西部和西藏东部江达、昌都等地。生于海拔 3100—4200 的林缘和草甸。模式标本采自四川理塘。

55b. **黄花昌都点地梅**(变种)

var. **aurata** (Petitm.) Yang et Huang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 228. 1986.——*Androsace aurata* Petitm. in Bull. Soc. Nancy, ser. 3, **8**: 12. 1907; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 281. 1927.——*Androsace villosa* var.. *aurata* Petitm. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **18**: 333. 1908.

花冠黄色。 花期 6 月。

产于四川西南部。生于阳坡草地，海拔 3800—4500 米。模式标本采自康定。

56. **雪球点地梅**(新拟)

Androsace robusta (R. Knuth) Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 279. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 228.1986.——*Androsace villosa* var. *robusta* R. Knuth in Engl. Pflanzern. **22** (IV-237): 192. 1905. includ. f. *longiscapa* R. Knuth.——*Androsace muscoidea* Duby f. *longiscapa* (R. Knuth) Hand.-Mazz. l. c. **16**: 163. 1931; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 63. 1982.

多年生草本，由多数着生于根出条上的莲座状叶丛形成密丛。叶丛紧密，圆球形，直径 8—15 毫米，通常新叶丛叠生于老叶丛上并同时自老叶丛发出数新根出条；根出条粗壮，带紫色，长 1—1.2 厘米，顶端具小莲座状叶丛。叶两型，外层叶长圆形或狭倒卵状长圆形，长 4—7 毫米，宽约 2 毫米，先端锐尖或稍钝，背面中肋稍明显，早枯，棕褐色，无毛；内层叶多数，舌状长圆形至舌状倒披针形，长 5—6 毫米，宽约 1.5 毫米，先端稍钝，腹面无毛或仅先端被毛，背面密被白色绵毛状长毛。花葶单一，细弱，高 1—4 厘米，密被白色卷曲柔毛；伞形花序 4—8 花；苞片线形或狭披针形，长 4—5 毫米，两面被毛；花梗短于苞片或有时稍长；花萼近钟状，长约 3 毫米，密被白色长柔毛，分裂几达中部，裂片卵状长圆形，先端钝；花冠紫红色；喉部黄色，直径 6—8 毫米，筒部与花萼近等长，裂片倒卵状圆形，边缘微呈波状。蒴果近球形，稍长于花萼。 花期 6—7 月。

产于西藏南部聂拉木等地。生于山坡草地，海拔 3100—5100 米。分布于喜马拉雅山西段(克什米尔地区至尼泊尔)。

57. **波密点地梅**(植物分类学报)

Androsace pomeiensis C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 228. 1986.

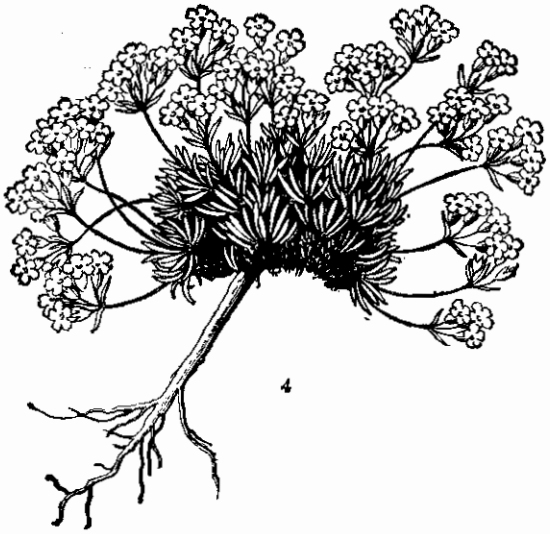

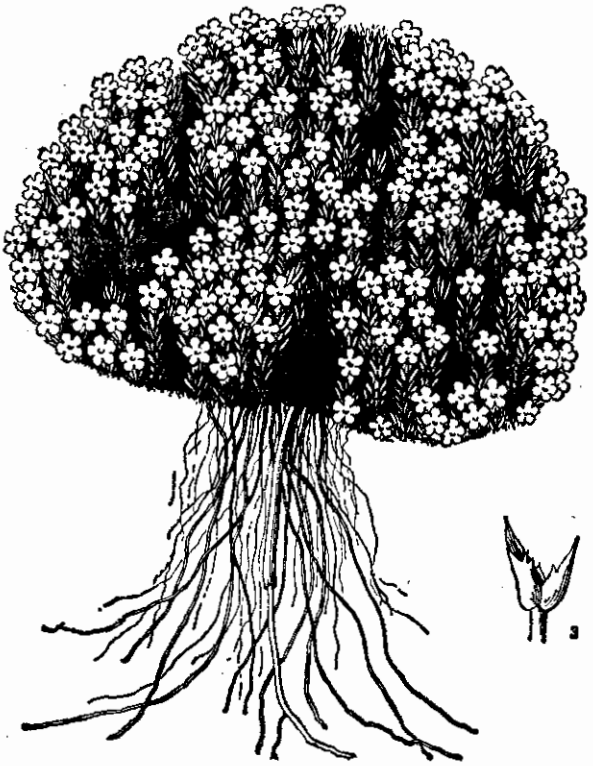

1—3.唐古拉点地梅 **Androsace tangulashanensis** Yang et Huang: 1.植株，2.根出条的一段，3.苞片。4—5.羊耳点地梅 **Androsace bisulca** Bur. et Franch.: 4.植株，5.叶片背面。(宁汝莲绘)

多年生草本，植株由着生于根出条上的叶丛形成疏丛。根出条细，节间长 5—20 毫米，深褐色，疏被白色柔毛，老时变无毛。莲座状叶丛直径 10—15 毫米；叶两型，近等长，外层叶倒披针状长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端钝，污白色，膜质，腹面无毛，背面中肋突起，先端微被毛，边缘具短缘毛；内层叶狭倒披针形或匙形，长 6—7 毫米，宽达 2 毫米，草质，先端圆钝，腹面近于无毛，背面先端和边缘具白色长柔毛。花葶单一，高(3) 5—6 厘米，被开展的白色柔毛；伞形花序3—5花；苞片线形，长 4—5 毫米，疏被白色柔毛；花梗长 8—10 毫米，被开展的柔毛；花萼阔钟形，长约 3 毫米，分裂近达中部，裂片狭三角形，被白色柔毛，花冠粉红色，直径约 9 毫米，裂片阔倒卵形至阔楔形，先端近全缘。花期 6 月。

产于西藏东南部。生于潮湿的南坡，雪崩槽中，海拔 3000—3500 米。模式标本采自西藏波密。

58. **球形点地梅**(西藏植物名录)

Androsace globifera Duby in DC. Prodr. **8**: 48. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 500. 1882; R. Kunth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 203. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 279. 1927. et **16**: 163. 1931; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 63. 1982.

多年生草本，植株由多数着生于根出条上的莲座状小叶丛形成疏丛。根出条深褐色，节间长 3—8 毫米。莲座状叶丛球形，直径 3—6 毫米；叶两型，外层叶褐色或深褐色，卵形或长圆状卵形，长约 4 毫米，微内弯，先端锐尖，近于无毛；内层叶绿色，较狭窄，常为匙形，先端密被白色绵毛状长毛，边缘被柔毛并杂有短腺毛。花单生或 2 朵于当年生叶丛中，无苞片或具 2 枚与花萼近等长的苞片；花葶长达 7 毫米；花梗与花葶近等长或稍长；花萼筒状，膜质，长约 3.5 毫米，分裂达全长的 1/3，裂片长圆形或披针形，先端钝，被长柔毛；花冠白色，直径约 6 毫米，喉部紫色或棕黄色，筒部较细长，微露出花萼，裂片倒卵形。蒴果陀螺形，长于花萼。 花期 6—7 月。

产于西藏西南部(扎达)。生于山坡草地，海拔 3600 米。分布于印度、不丹、尼泊尔。

59. **紫花点地梅**(西藏植物名录) 图版 50: 1—6

Androsace selago Klatt in Linnaea **32**: 292. 1863; Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 18. t.18A. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 500. 1882; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 202. 1905; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 229. 1986.

多年生草本，具粗壮的木质主根，地上部分为一坚实的半球形垫状体，由多数密被鳞覆枯叶的根出短枝紧密排列而成。当年生叶丛叠生于老叶丛上，无间距，直径约 3 毫米。叶呈不明显两型，外层叶线形至狭长圆形，长 2—4 毫米，宽可达 1 毫米，淡褐色，背面沿中肋龙骨状突起，中上部被白色多细胞长柔毛，腹面无毛；内层叶稍短于外层叶，毛被较

密。花葶自叶丛中抽出，高约 7 毫米，纤细，被开展的长柔毛；伞形花序 1—2(4) 花；苞片线形，长 3—4 毫米，明显长于花梗；花梗极短或无；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，分裂达中部，裂片长圆形或狭三角形，被长柔毛，先端带紫色；花冠紫红色，直径 3—4 毫米，筒部与花萼近等长，裂片倒卵状长圆形，先端微呈波状。蒴果近球形，短于宿存花萼。 花期 6 月。

产于西藏东南部。生于干旱的山坡草地，海拔 3600—4600 米。

本种与垫状点地梅 A. tapete Maxim. 均为适应高海拔山地生长的垫状植物，外观不易区分，但本种叶线形或狭长圆形，背面具明显的脊，被多细胞长柔毛，花葶伸出叶丛外，花冠紫红色，可以区别。

60. **垫状点地梅**(西藏植物名录) 王梅(西藏，藏语译音) 图版 50: 7—10

Androsace tapete Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **32**: 505. 1888; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 202. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 284. 1927; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal. **3**: 64. 1982; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 229. 1986.——*Androsace densa* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **17**: 194. 1921.——*Androsace gustavi* R. Knuth in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 84. 1896.——*Androsace sessiliflora* Turril in Kew Bull. **1922**: 150. 1922.

多年生草本。株形为半球形的坚实垫状体，由多数根出短枝紧密排列而成；根出短枝为鳞覆的枯叶覆盖，呈棒状。当年生莲座状叶丛叠生于老叶丛上，通常无节间，直径 2—3 毫米。叶两型，外层叶卵状披针形或卵状三角形，长 2—3 毫米，较肥厚，先端钝，背部隆起，微具脊；内层叶线形或狭倒披针形，长 2—3 毫米，中上部绿色，顶端具密集的白色画笔状毛，下部白色，膜质，边缘具短缘毛。花葶近于无或极短；花单生，无梗或具极短的柄，包藏于叶丛中；苞片线形，膜质，有绿色细肋，约与花萼等长；花萼筒状，长 4—5 毫米，具稍明显的 5 棱，棱间通常白色，膜质，分裂达全长的 1/3，裂片三角形，先端钝，上部边缘具绢毛；花冠粉红色，直径约 5 毫米，裂片倒卵形，边缘微呈波状。 花期 6—7 月。

产于新疆(南部)、甘肃(南部)、青海、四川(西部)、云南(西北部)和西藏。生于砾石山坡、河谷阶地和平缓的山顶，海拔 3500—5000 米。分布于尼泊尔。

西藏民间习用全草煅烧成炭治肿瘤。

61. **刺叶点地梅**(中国高等植物图鉴)

Androsace spinulifera (Franch.) R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**((IV-237): 184. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 294. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 264. 图 4482. 1974; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 229. 1986. ——*Androsace strigillosa* var. *spinulifera* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 10. 1885.——*Androsace prattiana* R. Knuth l. c.——*Androsace strigi-*

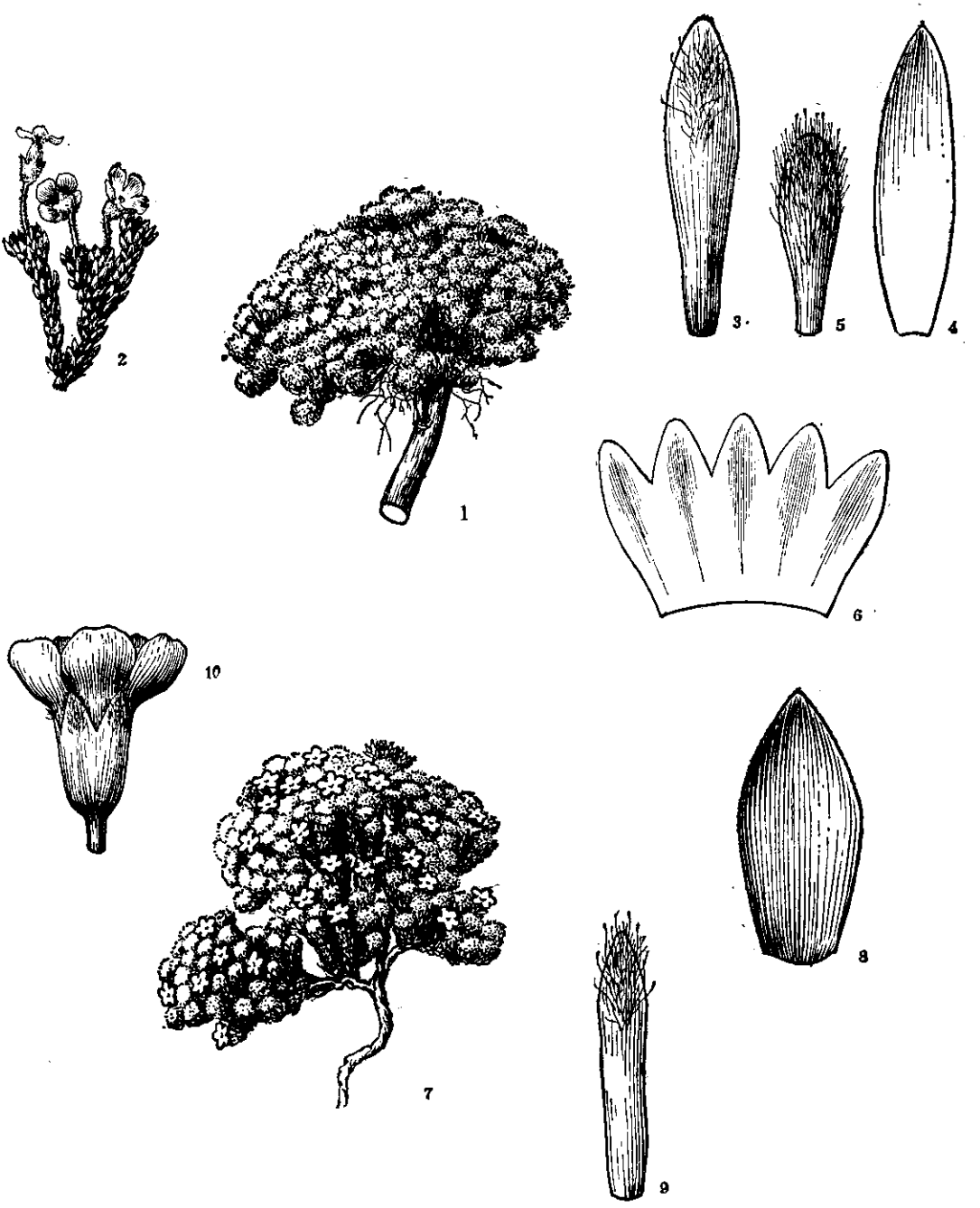

1—6.**紫花点地梅 Androsace selago** Klatt: 1.植株，2.根出条一段，3.外层叶背面，4.外层叶腹面，5.内层叶背面，6.花萼展开。7—10.**垫状点地梅 Androsace tapete** Maxim.: 7.植株，8.外层叶背面，9.内层叶背面，10.花。（余峰绘）

llosa auct. non Franch.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 45. 1889.

多年生草本，具木质粗根。根状茎极短或不明显。莲座状叶丛单生或2—3枚自根茎簇生；叶两型，外层叶小，密集，卵形或卵状披针形，长5—10(20)毫米，先端软骨质，蜡黄色，渐尖成刺状，边缘具短缘毛；内层叶倒披针形，稀披针形，长4—10(16)厘米，宽5—20毫米，先端锐尖或圆钝而具骤尖头，两面密被小糙伏毛。花葶单一，自叶丛中抽出，高15—25厘米，被稍开展的硬毛；伞形花序多花；苞片披针形或线形，长4—7毫米，被毛；花梗长15—25毫米，被小硬毛；花萼钟状，长3.5—4毫米，分裂约达全长的1/3，裂片卵形或卵状三角形，先端稍钝，被短硬毛；花冠深红色，直径8—10毫米，裂片倒卵形，先端微凹。蒴果近球形，稍长于花萼。　花期5—6月；果期7月。

产于四川西部、云南西北部。生于山坡草地、林缘、砾石缓坡和湿润处，海拔2900—4450米。模式标本采自云南洱源境内。

62. **西藏点地梅**(中国高等植物图鉴)　图版51：1—4

Androsace mariae Kanitz in Wiss. Erg. R. Szechenyi Ostas. **2**: 714. 1891; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **2**: 113. 1926, et in Not. Roy. Bot Gard. Edinb. **15**: 288. 1927.——*Androsace mariae* var. *tibetica* (Maxim.) Hand.-Mazz. l c. **2**: 114. 1926；中国高等植物图鉴 **3**: 262. 图4478. 1974——*Androsace sempervivoides* var. *tibetica* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **32**: 502. 1888.——*Androsace tibetica* var. *mariae* R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 187. 1905.——*Androsace mairae* kanitz var. *trachyloma* Hand.-Mazz. l. c. **16**: 164. 1931.

多年生草本。主根木质，具少数支根。根出条短，叶丛叠生其上，形成密丛；有时根出条伸长，叶丛间有明显的间距，成为疏丛。莲座状叶丛直径1—3(4)厘米；叶两型，外层叶舌形或匙形，长3—5毫米，宽1—1.5毫米，先端锐尖，两面无毛至被疏柔毛，边缘具白色缘毛；内层叶匙形至倒卵状椭圆形，长7—15毫米，先端锐尖或近圆形而具骤尖头，基部渐狭，两面无毛至密被白色多细胞柔毛，具无柄腺体，边缘软骨质，具缘毛。花葶单一，高2—8厘米，被白色开展的多细胞毛和短柄腺体；伞形花序2—7(10)花；苞片披针形至线形，长3—4毫米，与花梗、花萼同被白色多细胞毛；花梗在花期稍长于苞片，长5—7毫米，花后伸长，果期长可达18毫米；花萼钟状，长约3毫米，分裂达中部，裂片卵状三角形；花冠粉红色，直径5—7毫米，裂片楔状倒卵形，先端略呈波状。蒴果稍长于宿存花萼。　花期6月。

产于甘肃南部、内蒙古(贺兰山)、青海东部、四川西部和西藏东部。生于山坡草地、林缘和砂石地上，海拔1800—4000米。

此种是一适应性很强的高山植物，不仅分布广，而且其垂直分布可自海拔1800米至4000米，生长于草地、林缘和干燥的砂石地等不同生境中，因此变异亦较大，如叶两面无毛至密被毛；植株为密丛(根出条短，叶丛叠生)或为疏丛(根出条伸长，叶丛间有明显间距)，

但二者间均有过渡类型。因此我们将以叶无毛为特征的 var. tibetica (Maxim.) Hand.-Mazz. 和以根出条伸长为特征的 var. trachyloma Hand.-Mazz. 均予以归并。

63. **禾叶点地梅**(西藏植物名录) 图版 51: 5—8

Androsace graminifolia C. E. C. Fisch. in Hook. Icon. Pl. t. 3357. 1938; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 230. 1986.

多年生草本。主根粗长,木质,具少数支根,通常自根颈发出 2 至数条长 4—10 毫米的短枝;枝上密被残存的枯叶柄。当年生莲座状叶丛生于枝端,叠生于老叶丛上;叶呈不明显的两型,外层叶线状披针形,长 4—7 毫米,宽不及 1 毫米,边缘具长缘毛;内层叶线形或线状披针形,长 1—2.5 厘米,宽 1—1.75 毫米,具半透明的软骨质边缘和刺状尖头,基部渐狭,无毛或沿背面中肋具小糙伏毛。花葶高 1—3 厘米,密被灰白色卷曲柔毛;伞形花序 5—15 花,呈头状;苞片卵形至阔披针形,叶状,长约 5 毫米,具软骨质边缘及小尖头,中部以下被稀疏长缘毛;花梗极短或长达 3 毫米,被毛;花萼钟状,长 2.5—3.5 毫米,分裂约达中部,裂片狭三角形,先端锐尖,有时延伸成刺状尖头,背面中肋明显,密被柔毛,边缘具缘毛,花冠紫红色,直径 4—5 毫米,裂片倒卵状圆形,边缘微呈波状。 花期 6—8 月。

产于西藏南部,自仲巴沿雅鲁藏布江河谷分布至工布江达。生于山坡、阶地和冲积扇草丛中,海拔 4000—4700 米。模式标本采自江孜。

本种苞片叶状,具软骨质边缘和尖头,易于区别。

64. **钻叶点地梅**(西藏植物名录)

Androsace lehmannii Wall. ex Duby in DC. Prodr. **8**: 48. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 500. 1882; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 202. 1905; Hara in Fl. East Himal. 244. 1966; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 63. 1982; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 230. 1986.——*Androsace nepalensis* Dergane in Kreucker, Allg. Bot. Zeitschr. **10**: 110. 1904. nom. illegit.

多年生草本,由着生于根出条上的莲座状叶丛形成疏丛。根出条棕褐色,无毛,下部节间长 7—10(20) 毫米,上部节间渐缩短,节上有残存的枯老叶丛。当年生叶丛位于根出条端,直径 8—15 毫米;叶两型,外层叶小,卵状长圆形,长约 3 毫米,先端钝圆,上半部具缘毛,周边稍向内弯;内层叶线形至钻状披针形,长 6—10 毫米,宽约 1 毫米,锐尖,两面无毛或近于无毛,顶端常有少数毛。花通常 1—2 朵生于叶丛中,无花葶,花梗细弱,约等长于叶丛,长 5—8(10) 毫米,被开展的短毛;花萼钟状,长约 2 毫米,分裂接近或达到中部,裂片卵形,先端钝,边缘膜质,背面沿中肋多少被毛,边缘具缘毛;花冠白色,直径 4—4.5 毫米,裂片倒卵形,全缘或先端微呈波状。 花期 6 月。

产于西藏南部(亚东)。分布于锡金、不丹、尼泊尔。

65. **弯花点地梅**(西藏植物名录) 图版 52: 1—3

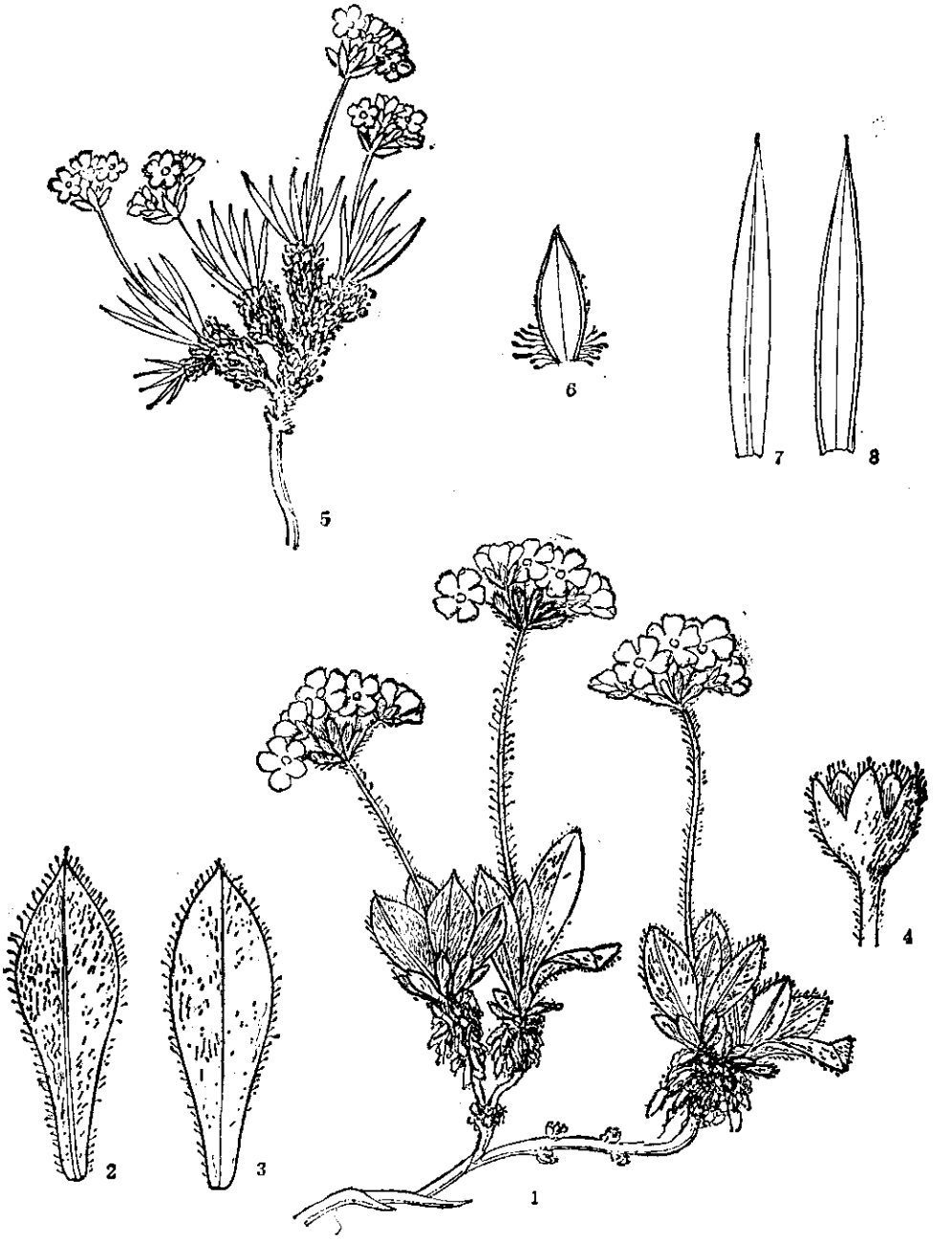

1—4.西藏点地梅 **Androsace mariae** Kanitz: 1.植株，2.叶片背面，3.叶片腹面，4.花萼。5—8.禾叶点地梅 **Androsace graminifolia** C. E. C. Fisch.: 5.植株，6.苞片，7.叶片背面，8.叶片腹面。(邓晶发绘)

Androsace cernuiflora Y. C. Yang et R. F. Huang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 230. 1986.

多年生草本。主根坚硬,木质,具少数支根。地上部分为半球形的垫状体,由多数木质根出短枝紧密排列而成;枝上有密集鳞覆的枯叶,呈柱状。当年生叶丛叠生于老叶丛上,无间距,直径 3—4 毫米;叶两型,光滑,具软骨质边缘;外层叶长圆形,长 3.5—4.5 毫米,质地坚硬,中肋增厚成脊,先端钝尖,两面无毛,仅在中部以下的边缘具稀疏短硬毛;内层叶狭匙形,长 4—5 毫米,上半部质地厚,向外展开,中肋隆起,下半部近膜质,边缘具短纤毛。花单生,无花葶;花梗长 5.5—6 毫米,顶端稍俯垂,被多细胞毛和短柄腺体;苞片 1 枚,线形,长约 4 毫米,基部膜质,扩大成耳状抱梗;花萼钟状,长约 4 毫米,分裂达中部,裂片三角形,微具 3 脉,具膜质狭边缘和缘毛;花冠紫红色,直径约 7 毫米,筒部与花萼近等长,裂片阔倒卵形,边缘波状。蒴果近球形,稍短于宿存花萼。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产于青海南部。生于高山岩石上,海拔 3700—4000 米。模式标本采自玉树。

66. **鳞叶点地梅**(植物分类学报) 图版 52: 4—6

Androsace squarrosula Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **32**: 504. 1888; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 202. 1905; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 230. 1986.

多年生草本。主根细长,具少数支根。地上部分由多数根出条组成疏丛;根出条深褐色,下部节间长 5—10 毫米,节上有枯叶丛;上部节间短或叶丛叠生其上,形成长 1—1.5 厘米的柱状体。莲座状叶丛直径 3—4.5 毫米;叶呈不明显的两型,外层叶卵形至阔卵圆形,长 2—3.5 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端锐尖,稍增厚,向外反折;内层叶披针形,长 3—5 毫米,宽 0.75—1 毫米,无毛或具稀疏缘毛,先端灰白色,带软骨质。花葶通常极短,藏于叶丛中,很少长达 1 厘米;苞片 2 枚,披针形或阔披针形,长约 2 毫米;花单生,近于无梗;花萼钟状,长约 2.5 毫米,分裂近达中部,裂片卵状椭圆形,先端稍钝,边缘具缘毛;花冠白色,直径 6—7 毫米,筒部略高出花萼,裂片倒卵状长圆形。 花期 5—6 月。

产于新疆西南部(叶城、于阗)及昆仑山北坡。生于河谷山坡,海拔 3000—3300 米。

67. **长叶点地梅**(内蒙古植物志) 矮葶点地梅(东北草本植物志)

Androsace longifolia Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 202. 1832; Kom., Fl. Mansh. **3**: 230. 1905; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 187. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 289. 1927; 内蒙古植物志 **5**: 37. 图版 15,图 5—9. 1980;东北草本植物志 **7**: 31. 图版 14,图 4-7. 1982。

67a. **长叶点地梅**(原变种)

var. **longifolia**

多年生草本。主根直长,具少数支根;根出条短,通常 2 至数条簇生,下部有覆叠的枯

叶。当年生莲座状叶丛叠生于老叶丛上，无节间；叶同型，线形或线状披针形，长 1—3(5) 厘米，宽 1—2 毫米，灰绿色，下部带黄褐色，先端锐尖并延伸成小尖头，边缘软骨质，两面无毛，仅边缘微具短毛。花葶极短或长达 1 厘米，藏于叶丛中，被柔毛；伞形花序 4—7(10) 花；苞片线形，短于花梗；花梗长达 1 厘米，密被长柔毛和腺体；花萼狭钟形，长 4—5 毫米，分裂达中部，裂片阔披针形或三角状披针形，先端锐尖，被稀疏的短柔毛和缘毛；花冠白色或带粉红色，直径 7—8 毫米，筒部短于花萼，裂片倒卵状椭圆形，近全缘或先端微凹。蒴果近球形，约与宿存花萼近等长。花期 5 月。

产于宁夏、山西、内蒙古和黑龙江。生于多石砾的山坡、岗顶和砾石质草原。蒙古亦有分布。

67b. **疏丛长叶点地梅**(变种)

var. **decipiens** Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 289. 1927; C. M. Hu et Y. C. Yang in Act. Phytotax. Sin. 24: 231. 1986.

植株为较疏松的垫状体，高 4—20 厘米。根出条伸长，粗壮，少分枝，上部有鳞覆的栗褐色枯叶残片；叶片椭圆状披针形，通常长 7—10 毫米，宽 2.5—3 毫米；花萼狭钟形，具稍明显的肋。

产于甘肃南部。生于旱干的阳坡石质地上，海拔 1300—1500 米。模式标本采自甘肃西固。

68. **阿拉善点地梅**(中国高等植物图鉴)　图版 52: 7—9

Androsace alaschanica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **32**: 503. 1888; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 199. f. 47A. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 289. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 263. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 37.图版 14, 图 5—6. 1980.

68a. **阿拉善点地梅**(原变种)

var. **alaschanica**

多年生草本。主根粗壮，木质，直径可达 6 毫米；地上部分作多次叉状分枝，形成高 2.5—4 厘米的垫状密丛；枝为鳞覆的枯叶丛覆盖，呈棒状，直径达 6 毫米。当年生叶丛位于枝端，叠生于老叶丛上，直径 5—7 毫米；叶灰绿色，革质，线状披针形或近钻形，长 5—7(10) 毫米，宽 0.75—2 毫米，先端渐尖，具软骨质边缘和尖头，基部稍增宽，近膜质，两面无毛，背面中肋隆起，边缘光滑或微具毛。花葶单一，极短或长达 5 毫米，藏于叶丛中，被长柔毛，顶生1(2)花；苞片通常 2 枚，线形或线状披针形，长约 3 毫米；花萼陀螺状或倒圆锥状，长 3—3.5 毫米，稍具 5 棱，近于无毛或沿棱脊两侧微被毛，分裂约达中部，裂片三角形，先端锐尖，具缘毛；花冠白色，直径 6—7 毫米，筒部与花萼近等长，喉部收缩，稍隆起，裂片倒卵形，先端截形或微呈波状。蒴果近球形，稍短于宿存花萼。　花期 5—6 月。

产于内蒙古、甘肃和宁夏。生于山地草原、石质坡地和干旱砂地，海拔 1500—2200 米。

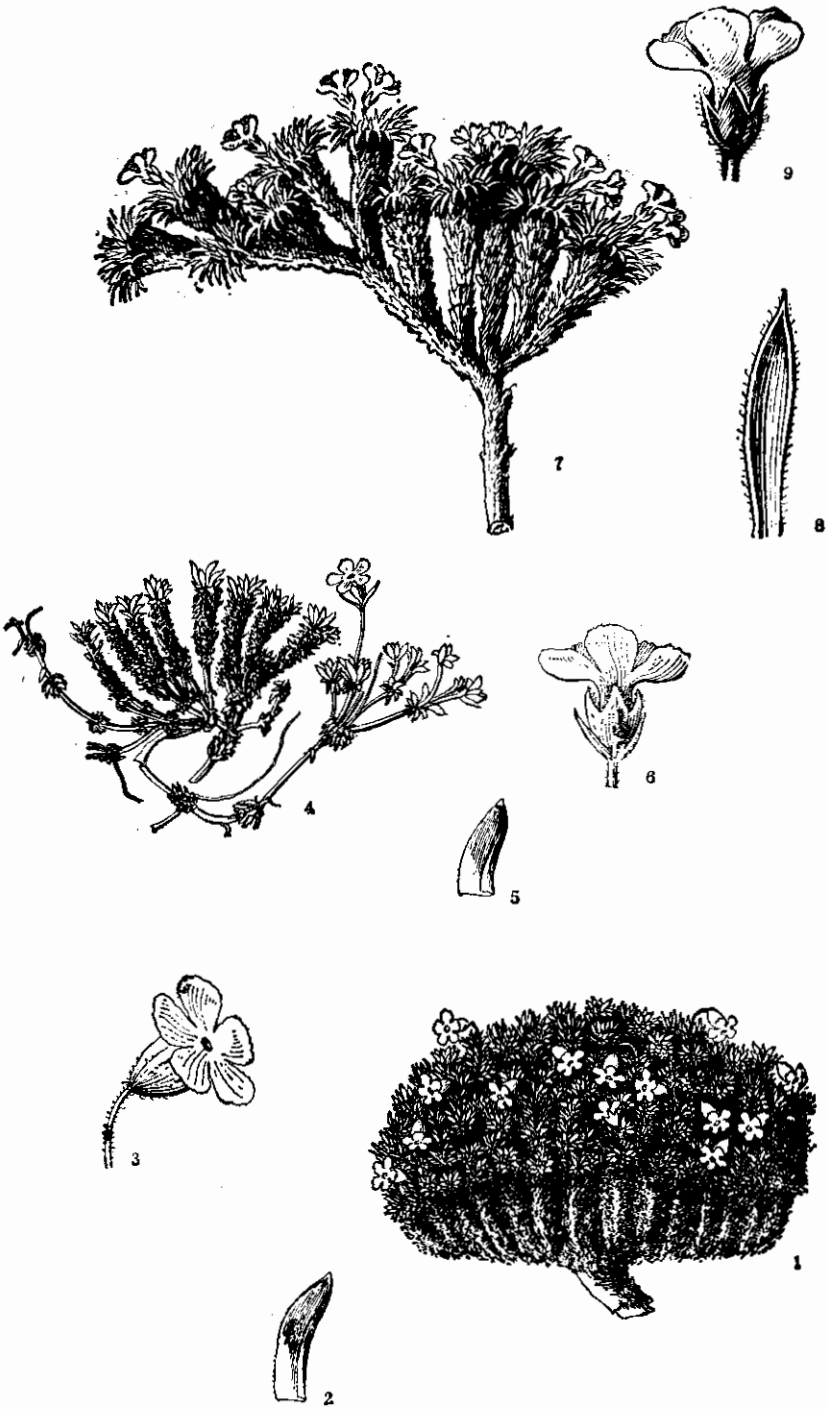

1—3.弯花点地梅 **Androsace cernuiflora** Yang et Huang: 1.植株，2.叶片，3.花。4—6.**鳞叶点地梅 Androsace squrrosula** Maxim.: 4.植株一部分，5.叶片，6.花。7—9.**阿拉善点地梅 Androsace alaschanica** Maxim.: 7.植株，8.叶片，9.花。(宁汝莲、邓盈丰绘)

68b. **扎多点地梅**(变种)

var. **zadoensis** Y. C. Yang. et R. F. Huang in Act. Phytotax. Sin. **24**: 231. 1986.

与原变种区别在于叶片锥形,长 3—5 毫米,光滑无毛,绿色;苞片 1 枚,披针形,基部加宽,环抱花梗,下部有长缘毛和短柄腺体;花冠紫红色稀白色不同。

产于青海南部(扎多县);生于阴坡石崖上,海拔 4400—4500 米,模式标本采自扎多。

组 5. 石莲组——Sect. Aizoidium Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 276. 1927.

二年或多年生仅一次结实的草本,无根状茎和根出条。莲座状叶丛单生;叶同型,多数,叶片匙形,近等长,革质或坚纸质,具软骨质边缘和篦齿状缘毛。伞形花序生于花葶端。

69. **景天点地梅**(中国高等植物图鉴)　图版 53: 1—2

Androsace bulleyana G. Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 233. 1908; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 276. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 261. 图 4476. 1974.——*Androsace coccinea* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 63. 1886, nom. nud.; Irving in Bot. Mab. London **142**: 8653. 1916.——*Androsace aizoon* var. *coccinea* Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 456. 1895.

二年生或多年生仅结实一次的草本,无根状茎和根出条。莲座状叶丛单生,具多数平铺的叶,直径 5—10 厘米;叶片匙形,近等长,长 2—5 厘米,近先端最阔,宽 4—8 毫米,顶端近圆形,具骤尖头,质地厚,两面无毛,具软骨质边缘及篦齿状缘毛。花葶 1 至数枚自叶丛中抽出,高 10—28 厘米,被硬毛状长毛,近顶端尤密;伞形花序多花;苞片阔披针形至线状披针形,长 6—9 毫米,质地厚,边缘密被缘毛;花梗不等长,始花期通常稍长于苞片,后渐伸长,至果期长可达 2.8 厘米,密被柔毛;花萼钟状,长 4.5—5 毫米,疏被毛,基部稍尖,分裂达中部或稍过之,裂片卵状长圆形,先端钝,边缘具较长的缘毛;花冠紫红色,喉部色较深,直径 8—10 毫米,筒部稍短于花萼,裂片楔状倒卵形,先端微凹或具不整齐的小齿。花期 6—7 月。

产于云南西北部。生于山坡、砾石阶地和冲积扇上,海拔 1800—3200 米。模式标本采自洱源境内。

70. **石莲叶点地梅**(云南热带亚热带植物区系报告)

Androsace integra (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **2**: 112. 1926, et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 276. 1927.——*Androsace aizoon* var. *integra* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **32**: 501. 1888.——*Androsace aizoon* var. *purpurea* Pax et Hoffm in Fedde, Repert, Sp. Nov. **17**: 193. 1921.——*Androsace aizoon* var. *rosea* Pax et Hoffm. l. c. **17**: 194. 1921.——*Androsace bulleyana* var. *purpurea* Hand.-Mazz. in Sitzganz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**: 136. 1924.

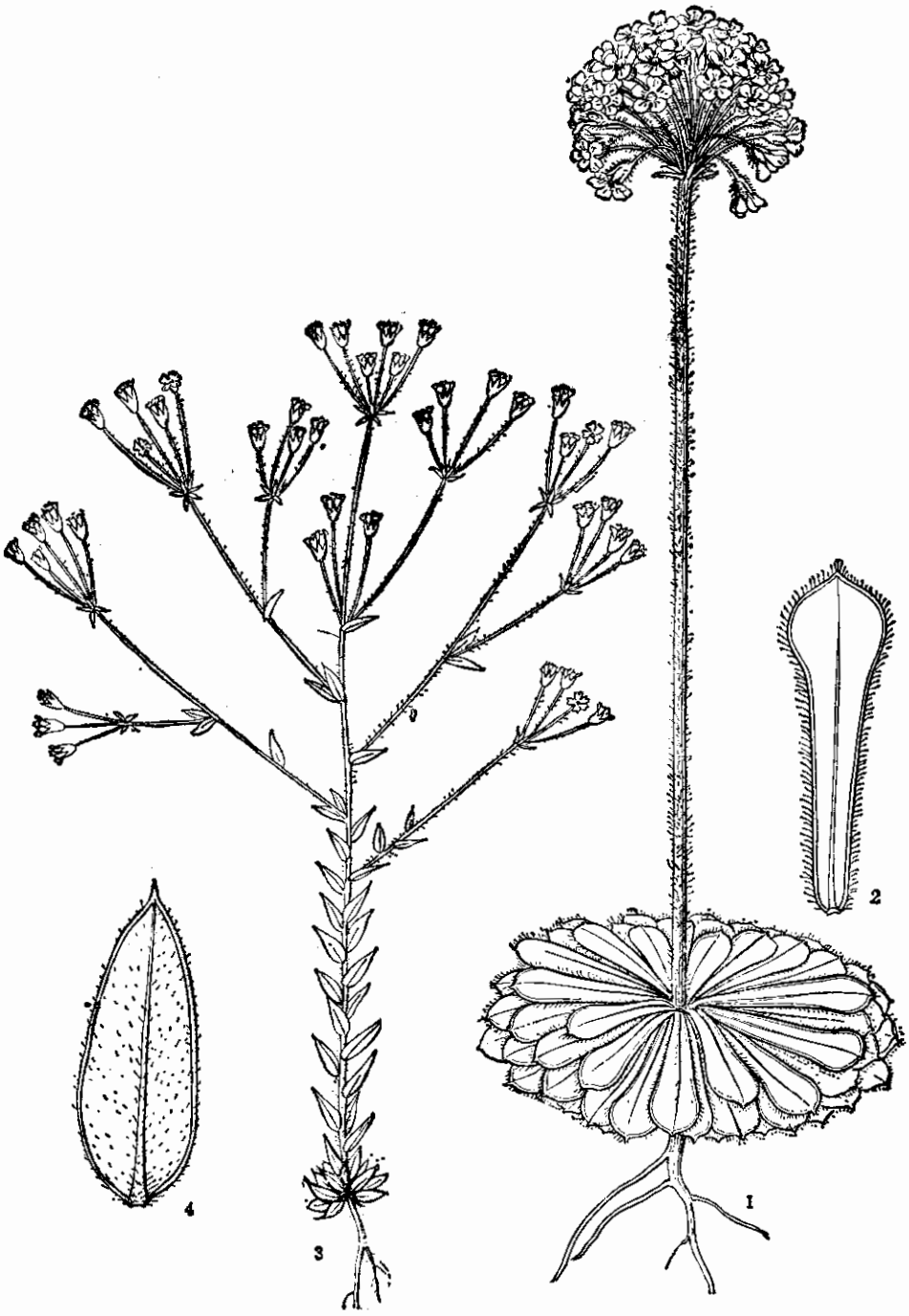

1—2.景天点地梅 **Androsace bulleyana** G. Forr.: 1.植株，2.叶片放大。3—4.直立点地梅 **Androsace erecta** Maxim.: 3.植株，4.叶片放大。(邓盈丰、余汉平绘)

二年生或多年生仅结实一次的草本。主根粗壮，直径 3—5 毫米，具少数支根。莲座状叶丛单生，直径 2.5—6 厘米；叶近等长，匙形，长 1.5—4 厘米，先端近圆形，具骤尖头，初时两面被短伏毛，渐变为无毛，边缘软骨质，具篦齿状缘毛。花葶通常 2 至多枚自叶丛中抽出，高 (3)10—15 厘米，被多细胞柔毛；伞形花序多花；苞片披针形或线状披针形，很少呈狭椭圆形，长 4—6 毫米，被稀疏柔毛及缘毛；花梗长短不等，初花期长 4—7 毫米，后渐伸长，至果时长可达 3 厘米，被卷曲柔毛；花萼钟状，长 4—4.5 毫米，密被短硬毛，分裂近达中部，裂片三角形，先端锐尖，背面中肋稍隆起，边缘具密集的纤毛；花冠紫红色，直径约 6 毫米，筒部与花萼近等长，裂片倒卵形或倒卵状圆形，全缘或先端微凹。蒴果长圆形，长 4.5—5.5 毫米，明显高出宿存花萼。　花期 4—6 月；果期 6—7 月。

产于四川西部、云南西北部、西藏东部和青海东南部。生于向阳干燥的山坡，疏林下和林缘砂石地上，海拔 2500—3500 米。模式标本采自四川。

组 6. 直立组——Sect. Orthocaulon Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 297. 1927.

一年生或二年生，具直立的地上茎。叶同型，在基部簇生，在茎上互生，近革质，具软骨质边缘。花组成腋生的伞形花序或有时单生叶腋。

71. **直立点地梅**(中国高等植物图鉴)　图版 53: 3—4

Androsace erecta Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**: 499. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 44. 1889; R. Knuth in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 209. 1905; Hand.-Mazz. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 297. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 265. 图 4483, 1974; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **35**: 265. 1977; S. Gould in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 62. 1982.——Mitrasacme mairei Lévl. in Fedde, Rep. ert. Sp. Nov. **13**: 257. 1914.

一年生或二年生草本。主根细长，具少数支根。茎通常单生，直立，高 (2)10—35 厘米，被稀疏或密集的多细胞柔毛。叶在茎基部多少簇生，通常早枯；茎叶互生，椭圆形至卵状椭圆形，长 4—15 毫米，宽 1.2—6 毫米，先端锐尖或稍钝，具软骨质骤尖头，基部短渐狭，边缘增厚，软骨质，两面均被柔毛；叶柄极短，长约 1 毫米或近于无，被长柔毛。花多朵组成伞形花序生于无叶的枝端，亦偶有单生于茎上部叶腋的；苞片卵形至卵状披针形，长约 3.5 毫米，叶状，具软骨质边缘和骤尖头，被稀疏的短柄腺体；花梗长 1—3 厘米，疏被短柄腺体；花萼钟状，长 3—3.5 毫米，分裂达中部，裂片狭三角形，先端具小尖头，外面被稀疏的短柄腺体，具不明显的 2 纵沟；花冠白色或粉红色，直径 2.5—4 毫米，裂片小，长圆形，宽 0.8—1.2 毫米，微伸出花萼。蒴果长圆形，稍长于花萼。　花期 4—6月；果期 7—8月。

产于青海、甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡草地及河漫滩上，海拔 2700—3500 米。尼泊尔有分布。

报春花科——Primulaceae

3. 报春花族——Trib. Primuleae

9. 报春花属——Primula L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 142. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 70. 1754.

草本，多年生，稀二年生。叶全部基生，莲座状。花5基数，通常在花葶端排成伞形花序，较少为总状花序、短穗状或近头状花序，有时花单生，无花葶；花萼钟状或筒状，具浅齿或深裂；花冠漏斗状或钟状，喉部不收缩，筒部通常长于花萼，裂片全缘、具齿或2裂；雄蕊贴生于冠筒上，花药先端钝，花丝极短；子房上位，近球形，花柱常有长短2型。蒴果球形至筒状，顶端短瓣开裂或不规则开裂，稀为帽状盖裂；种子多数。

属的模式种：黄花九轮草 P. veris L.

本属约有500种，主要分布于北半球温带和高山地区，仅有极少数种类分布于南半球。沿喜马拉雅山两侧至云南、四川西部是本属的现代分布中心。我国有293种21亚种和18变种，主产西南、西北诸省区，其它地区仅有少数种类分布。

本属植物花多艳丽，可栽培供观赏。本世纪初，英、美等国曾多次派人来我国采集本属植物，将种苗运回欧美栽培，成为植物分类学界和花卉园艺界一时之热潮。据统计，英国由我国引入栽培的种类曾多达110余种，其中不少已广泛栽培于欧美各国庭园，并培育出了许多美丽的园艺品种。

报春花属是典型的异花授粉植物，种类繁多，分布甚广，在其演化过程中，无疑存在着种间杂交和平行进化、凑合进化等复杂现象。在目前的知识水平上，我们还不能完全揭示其演化途径和属以下各类群之间的明确亲缘关系。Pax (1889) 将本属划分为20个组，但各组的内容非常混杂，界限不清。W. W. Smith 和 G. Forrest (1928) 在 Bayley Balfour 于1913年报春花学术讨论会提出的初步意见的基础上，将本属分为32个组，并用图表的方式表示了各组之间大致的亲缘关系。此后 W. W. Smith 和 H. R. Fletcher (1941—1949) 在其专著《The Genus Primula》中又作了部分修正，保留了31个组。H. G. Bruun (1932) 对100余种报春花属植物作了染色体的计数和观察。他对染色体类型的划分大体上与 W. W. Smith 的分组相吻合。Schott (1851) 首次将本属分为2个亚属，但仅为少数学者所采纳。P. Wendelbo (1961) 意欲更好地表达各组之间的亲缘关系，将 W. W. Smith 等划分的31个组归纳为7个亚属。他把少数较易区分的组升级为亚属，剩下近半数的组全部归入他庞杂的 Subgenus Aleuritia 中，远未能达到反

映亲缘关系的目的。事实上，在本属的许多组之间均存在性状交叉、重叠现象，其分化尚未达到亚属水平。为了避免过多的人为分类阶元和名称，本志在属下只采用了"组"一个等级，在排列上则尽量将亲缘关系较近的组放在一起。但根据 P. Wendelbo 的意见，按照命名法规，对一些组的名称作了订正，同时对个别组的概念作了一些修改，因此少数种类的隶属亦有更动。

我国所产的种类共分为下列 24 组。

分组检索表

1. 全株无粉，被多细胞毛；如无毛，则叶羽状分裂或果帽状盖裂；有少数种类被粉，但叶被多细胞柔毛或边缘浅裂，基部心形，具长柄。
  2. 根状茎极短；如伸长、带木质，则花萼杯状。
    3. 蒴果革质或骨质，先端以短齿开裂。
      4. 叶边缘呈浅波状至深裂，基部圆形至心形，具长柄。
        5. 植株被多细胞柔毛。
          6. 花萼短于花冠。
            7. 叶波状浅裂至掌状深裂；花萼基部不膨大。
              8. 花萼裂片非叶状，内面无毛。
                9. 花萼杯状或钟状，草质，无明显纵脉。
                10. 花萼钟状，通常长度大于直径，分裂达中部，裂片狭三角形至披针形，全缘…… 1. **报春花组** Sect. **Monocarpicae** Franch. ex Pax
                10. 花萼杯状，直径大于长度，通常分裂仅达全长的 1/4—1/3，裂片阔三角形或具齿……2. **鄂报春组** Sect. **Obconicolisteri** Balf. f.
                9. 花萼狭钟状至筒状，近革质，具明显纵脉，如呈钟状，则叶掌状深裂……3. **指叶报春组** Sect. **Cortusoides** Balf. f.
              8. 花萼裂片叶状，两面被毛……4. **葵叶报春组** Sect. **Malvacea** Balf. f.
            7. 叶羽状深裂至羽状全裂，或花萼基部膨大呈球形……5. **藏报春组** Sect. **Auganthus** (Link) Pax ex Balf. f.
          6. 花萼窄钟状，长于花冠…… 6. **密裂报春组** Sect. **Pycnoloba** Balf. f.
        5. 植株全体无毛；叶羽状深裂…… 7. **毛茛叶报春组** Sect. **Ranunculoides** Chen et C. M. Hu
      4. 叶缘不分裂，基部楔状下延；花黄色，冠筒与花萼约等长……8. **欧报春组** Sect. **Primula**
    3. 蒴果上部 1/3 骨质，下部近膜质，成熟时帽状盖裂……9. **倒卵叶报春组** Sect. **Carolinella** (Hemsl.) Pax
  2. 植株具木质粗长根茎；叶上面常呈泡状隆起；花萼钟状……10. **皱叶报春组** Sect. **Bullatae** Pax
1. 植株多少被粉；如无粉，叶必无毛，亦不作羽状分裂；有少数种类被多细胞柔毛，但花序头状或短穗状，或蒴果球形，膜质。
  11. 蒴果球形，近膜质，成熟时脆裂成不规则的碎片……11. **脆蒴报春组** Sect. **Petiolares** Pax
  11. 蒴果多少呈长圆体状，先端以短齿开裂。
    12. 花序伞形或总状，或花单生；如花序近头状，则花黄色或冠筒口具球状毛丛，或苞片基部膨大成囊状，或叶革质常绿。
      13. 植株无木质的根状茎；叶非革质，冬季凋萎。

14.叶全缘或具齿;如具缺刻或羽状分裂,则无毛,不呈粗糙状。
15.叶丛基部由鳞片和叶柄包叠成假茎状;如叶柄散开,则花冠裂片全缘。
16.叶基部圆形或浅心形,极少短渐狭,具明显的长柄;花蓝紫色……16. **圆叶报春花组** Sect. **Cordifoliae** Pax
16.叶基部渐狭,如为圆形或浅心形,则花黄色……15.**雪山报春组** Sect. **Crystallophlomis** Rupr.
15.叶柄散开;如基部包叠成假茎状,则花冠裂片先端2裂或具深齿。
17.花冠钟状,裂片与冠筒几成一直线;如花冠漏斗状,则叶具软骨质边缘。
18.花序被粉……14.**钟花报春组** Sect. **Sikkimensis** Balf. f.
18.全株无粉……13.**紫晶报春组** Sect. **Amethystina** Balf. f.
17.花冠漏斗状,裂片开展,如为钟状,则叶下面密被黄粉。
19.伞形花序2至多轮;如仅1轮,则花冠裂片长方状楔形,顶端仅微具凹缺……12.**灯台报春组** Sect. **Proliferae** Pax
19.伞形花序通常1轮,如出现第二轮,则花冠裂片先端深2裂。
20.植株较高大;花通常2至多朵组成伞形或近头状花序……17.**粉报春组** Sect. **Aleuritia** Duby
20.植株矮小,叶丛高不超过3厘米;花通常单生;如2—4朵生于花葶端,则冠筒与花萼等长或冠筒口具球状毛丛,或植株被白粉或小腺毛……18.**高峰报春组** Sect. **Minutissimae** Pax
14.叶浅裂或具深缺刻,具明显的叶柄,上面被短伏毛,呈粗糙状……19.**缺裂报春组** Sect. **Souliei** Balf. f. ex W. W. Smith et Forr.
13.植株具木质根茎;叶常绿,近革质……20.**岩报春组** Sect. **Dryadifolia** Balf. f.
12.花序头状或短穗状;花冠蓝色或紫红色,稀白色;冠筒口无球状毛丛;叶非革质。
21.花冠漏斗状或筒状,裂片多少开张。
22.花序近头状;花具短梗;花萼辐射对称。
23.花直立;花期6—7月;叶通常被短毛或粗糙……21.**球花报春组** Sect. **Denticulata** Watt
23.花多少俯垂;花期8—9月;叶无毛……22.**头花报春组** Sect. **Capitatae** Pax
22.花序多少呈短穗状;花倒垂,无梗;花萼裂片不等大……23.**穗花报春组** Sect. **Muscarioides** Balf. f.
21.花冠钟状,裂片近直立,与冠几成一直线……24.**垂花报春组** Sect. **Soldanelloides** Pax

组1.报春花组——Sect. Monocarpicae Franch. ex Pax in Bot. Jahrb. **10**:171. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237):33. 1905, p.p. max.; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 35. 1961.——*Primula* sect. *Malacoides* Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 148. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:26. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 444. 1946, p. p. max.

多年生或二年生,被粉或无粉,被多细胞柔毛,稀无毛;叶通常膜质,基部圆形至心形,具长柄;花序伞形;花异型;花萼钟状,通常长度大于直径,分裂达中部或更深,果时稍增

大；裂片狭三角形至披针形，蒴果球形，稀为长圆体状，瓣裂。

组的模式种：报春花 Primula malacoides Franch.

分种检索表

1.叶矩圆形或边缘具明显的牙齿或浅裂。
  2.花葶短于叶丛；花梗常与花葶近等长，果期水平叉开或向下反折。
    3.花序和叶背面多少被粉。
      4.花萼分裂达中部以下，裂片披针形至线状披针形；花期3—4月 ……1.**曲柄报春** **P. duclouxii** Petitm.
      4.花萼分裂达中部，裂片三角形至狭三角形；花期6月 …… 2.**饰岩报春** **P. petrocallis** Chen et C. M. Hu
    3.全株无粉。
      5.花葶顶端常有具柄的小叶；植株被疏柔毛；花萼长2—3毫米 ……3.**叉梗报春** **P. divaricata** Chen et C. M. Hu
      5.花葶顶端无具柄的小叶；全株密被铁锈色柔毛；花萼长达4毫米 ……4.**石面报春** **P. epilithica** Chen et C. M. Hu
  2.花葶高出叶丛，并长于花梗数倍。
    6.植株多少被粉。
      7.叶两面无毛，下面密被白粉 ……5.**白背小报春** **P. bypoleuca** Hand.-Mazz.
      7.叶多少被毛，无粉或近于无粉。
        8.长花柱仅长达冠筒中部；短柱花的雄蕊着生于冠筒中部。
          9.二年生植物，具多数须根；冠筒长4.5—5.5毫米 …… 6.**小报春** **P. forbesii** Franch.
          9.多年生植物，具明显的根状茎；冠筒长7—8毫米 ……7.**散花报春** **P. effusa** W. W. Smith et Forr.
        8.长花柱约与冠筒等长；短柱花的雄蕊着生于冠筒的中上部。二年生植物；冠筒长4—6毫米 …… 8.**报春花** **P. malacoides** Franch.
    6.植株全体无粉。
      10.伞形花序通常多轮；花冠筒长4—6毫米 ……8.**报春花** **P. malacoides** Franch.
      10.伞形花序1—2轮；花冠筒长8—9毫米 ……9.**钻齿报春** **P. pellucida** Franch.
1.叶近圆形或肾圆形，边缘微呈浅波状或近全缘。
  11.叶下面和花序被粉。 …… 10.**景东报春** **P. interjacens** Chen
  11.植株全体无粉。
    12.叶柄，花葶被铁锈色柔毛；叶疏被柔毛。
      13.花萼长3—4毫米，分裂约达中部 …… 11.**黔西报春** **P. cavaleriei** Petitm.
      13.花萼长7—10毫米，分裂约达全长的1/3。 ……12.**习水报春** **P. lithophila** Chen et C. M. Hu
    12.叶柄、花葶和叶片下面均密被黄褐色或铁锈色绵毛… 13.**绒毛报春** **P. tsiangii** W. W. Smith

1. 曲柄报春 （中国高等植物图鉴） 杜氏报春(拉汉种子植物名称)

Primula duclouxii Petitm. in Le Monde des Plantes **10**:7. 1908; Stapf in Bot.

Mag. sub.t. 9121. 1927, et in Hook. Icon. Plant. t. 3127. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 739. 1936; W.W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 443. 1946: 中国高等植物图鉴 **3**: 797. 1974. ——*Primula forbesii* Franch. var. *brevipes* Bonati in Bull. Soc. Bot. France **56**: 465. 1909. ——*Primula refracta* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **57**: 173. 1920. ——*Primula forbesii* Franch. subsp. *duclouxii* (Petitm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:26. 1928; 云南种子植物名录 **2**: 1501. 1984.

多年生草本。当年生植株的根状茎短小,以后逐年伸长,长可达 3 厘米,直径达 2 毫米,被柔毛,有残留的叶痕,具枣红色的支根和多数须根。叶多数,叶片矩圆形至卵形,长 1.5—4.5 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端钝圆,基部圆形或浅心形,边缘具粗齿状浅裂,裂片 4—6 对,具 1—2 锐尖或稍钝的牙齿,干时膜质,上面疏被多细胞柔毛,下面沿叶脉被柔毛,初被乳黄色粉,老时近于无粉,中肋稍宽,侧脉 4—6 对,在下面稍明显;叶柄具狭翅,长 1—5 厘米,通常与叶片近等长,被多细胞柔毛,花葶纤细,1—5 枚自叶丛中抽出,高 1—6 厘米,疏被多细胞柔毛;伞形花序 1—2 轮,很少出现第 3 轮,每轮 3—10 花;苞片披针形,长 3—9 毫米,先端渐尖成钻形,基部和背面有时被黄粉;花梗纤细,长 1—3 厘米,被白色多细胞柔毛;花萼钟状,长 4—6 毫米,外面多少被乳黄色粉和小腺体,分裂略超过中部,裂片披针形至线状披针形;花冠玫瑰红色,冠筒长 6—8 毫米,喉部无环状附属物,冠檐直径 1.2—1.7 厘米,裂片阔倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米,花柱长约 5 毫米,接近筒口;短花柱花:雄蕊距冠筒基部 4.5—5 毫米着生,花柱长 1.5—2 毫米。蒴果近球形,直径 3—3.5 毫米,短于宿存花萼。　花期 3—4 月,果期 4—5 月。

产于云南昆明、富民等地。生长于潮湿的石灰岩缝中,海拔 2200—2300 米。模式标本采自昆明西山。

2. **饰岩报春**

Primula petrocallis Chen et C. M. Hu in Addenda.

2a. **饰岩报春**(原变种)

var. **petrocallis**

多年生草本。根状茎斜升,长可达 2.5 厘米,直径约 2 毫米,具多数紫褐色须根,顶端生出 1—2 叶丛。叶矩圆形,长 1.5—3(6)厘米,宽 1—2(4.5)厘米,先端圆形,基部浅心形,边缘具不整齐的卵状三角形至近圆形的牙齿或呈浅裂状,齿端稍钝而具胼胝质尖头,干时近膜质,两面均被白色多细胞柔毛,下面散布乳白色粉,沿中肋两侧被粉较密,中肋稍宽,侧脉 4—5 对,在下面稍明显;叶柄鲜时带肉质,具狭翅,长 1—2.5(6)厘米,被白色多细胞柔毛,下半部常有乳黄色粉。花葶纤细,高 2—3.5(8)厘米,被柔毛;伞形花序 2—10 花;苞片线形至披针形,长 3—6 毫米,被柔毛;花梗纤细,长 2—4 厘米,疏被白色柔毛,果时近水

平叉开；花萼钟状，长 3.5—6 毫米，外面密被多细胞柔毛，分裂约达中部，裂片三角形至狭三角形，先端锐尖；花冠淡紫红色，冠筒外面疏被毛，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，宽 4.8—5.2 毫米，先端 2 裂；长花柱花：冠筒长 6—7 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长约 5 毫米，近达筒口；短花柱花：冠筒长约 10 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 2.5 毫米。蒴果未见。 花期 6 月。

特产于云南景东。生长于湿润岩石上，海拔 2200 米。

2b. **无毛饰岩报春**(变种)

var. **glabrata** C. M. Hu in Addenda.

全株无毛；花葶高 5—6 厘米，伞形花序 1—2 轮，每轮 5—10 花。

产地与原变种同。

3. **叉梗报春**(新拟) 图版 1: 1—3

Primula divaricata Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生小草本，具粗短的根状茎和褐色长根。叶片轮廓卵状椭圆形至矩圆形，长 5—15 毫米，宽 4.8—12 毫米，基部截形或浅心形，边缘 7—9 裂，裂片近矩圆形或阔三角形，长 2—4 毫米，先端锐尖，边缘具 1—2 齿，稀全缘，两面均被多细胞柔毛，老时近于无毛，中肋在下面微隆起，侧脉 3—4 对，极纤细，不显著；叶柄长 6—25 毫米，具狭翅，被稀疏柔毛和腺毛。花葶直立 高 1.8—3.5 厘米，被毛同叶柄，顶端常有具柄的小叶；伞形花序 2—4 花；苞片线形，长 2—3 毫米，被短柄小腺体；花梗纤细，长 6—13 毫米，被稀疏柔毛和腺毛；花萼钟状，长 2—3 毫米，果时稍膨大，长可达 4.5 毫米，外面疏被柔毛和短柄腺体，分裂约达中部，裂片三角形，先端锐尖；花冠淡紫红色，冠筒长约 5 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径约 1 厘米，裂片倒卵状楔形，先端 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花柱长约 1 毫米。蒴果近球形，直径约 3 毫米，略短于宿存花萼。 花期 4 月，果期 4—5 月。

产于云南景东。生长于山路边和岩石上，海拔 1800—2700 米。模式标本采自景东。

此种植株矮小，全体无粉；叶小，分裂较深；花葶顶端常生出具柄的小叶，与本组的其它种类极易区别。

4. **石面报春**

Primula epilithica Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生小草本。根状茎粗短或稍伸长，具多数须根。叶柄、花葶和花梗均密被铁锈色多细胞柔毛。叶丛高 2.5—5 厘米，叶片卵圆形至椭圆形，长 8—26 毫米，宽 7—22 毫米，先端钝圆，基部心形，边缘每侧具 4—5 个粗齿状浅裂，裂片阔三角形，锐尖，具 1—2 小齿，上面被淡褐色或带灰色柔毛，下面被褐色至铁锈色柔毛；叶柄纤细，通常稍长于叶片。花葶短于叶丛，高 1—2.5 厘米；伞形花序 2—6 花；花梗长 8—25 毫米，果时叉开，但不向下反折；苞片线状披针形，长 2—5 毫米，密被铁锈色柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，外面被褐

色柔毛，分裂约达中部，裂片卵状三角形，锐尖；花冠粉红色，冠筒长 6—7 毫米，冠檐直径 8—15毫米，裂片倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊近冠筒基部着生，花柱稍短于冠筒；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端靠近冠筒口，花柱长约 1 毫米。蒴果球形，直径约 2.5 毫米，短于花萼。 花期 10—12 月。

产于云南景东(金顶山、无量山)。生长于岩石上，海拔 2300—2500 米。模式标本采自景东金顶山。

5. **白背小报春**(云南种子植物名录) 图版 1: 4—6

Primula hypoleuca Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, **57**: 238. 1920, et Symb. Sin. **7**: 740. 1936.——*Primula forbesii* Franch. subsp. *hypoleuca* (Hand.-Mazz.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 26. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):450. 1946; 云南种子植物名录 **2**: 1501. 1984.

多年生(？)草本，全株无毛。根状茎短，具多数粗根，顶端生出叶丛或有时发出短茎。叶矩圆形或椭圆形，长 15—45 毫米，宽 10—20(25) 毫米，先端圆形，基部圆截形或微呈心形，边缘波状浅裂，裂片阔圆齿状，深 1—3 毫米，下面密被白粉，中肋稍宽，侧脉 5—6 对，在下面稍明显；叶柄具狭翅，长 1.5—6 厘米，通常稍长于叶片。花葶 1—2 枚自叶丛中抽出，高 10—25 厘米；伞形花序 1—3 轮，每轮 4—10 花；苞片披针形，长 4—7 毫米，初被白粉，至果期近于无粉；花梗纤细，长 8—24 毫米，多少被小腺体；花萼阔钟状，长 3.5—4.5 毫米，果时稍增大，两面被白粉而外面较密，分裂达中部，裂片三角形，先端锐尖；花冠粉红色，外面初被白粉，冠筒长 4—6 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 8—15 毫米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长约 3 毫米，几不高出花萼；短花柱花：雄蕊着生处略高于冠筒中部，花柱长约 1 毫米。 花期 4 月。

云南特有种，产于昆明、大理等地。生长于湖边湿地和芦苇丛下，海拔 1890 米。模式标本采自昆明草海。

6. **小报春** (中国高等植物图鉴) 痢痢头花(云南玉溪)

Primula forbesii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:64. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 38. 1889; Hook. f. in Bot. Mag. t. 7246. 1892; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 34. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:740. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 287. 1939;中国高等植物图鉴 **3**: 246. fig. 4446. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1501. 1984.——*Primula androsacea* Pax in l. c. **22**(IV-237):34. fig. 18. 1905.——*Primula willmottiae* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**:961. 1907.——*Primula multicaulis* Petitm. in ibid. **7**:962. fig. 2. 1907.——*Primula forbesii* Franch. subsp. *androsacea* (Pax) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:26. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2):449. 1946; 云南种子植物名录 **2**: 1501. 1984.

二年生草本，具细弱的根状茎和多数须根。叶通常多数簇生，叶片矩圆形、椭圆形或卵状椭圆形，通常长 1—3.5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，先端圆形，基部截形或浅心形，边缘通常圆齿状浅裂，裂片具牙齿，上面疏被多细胞柔毛，下面散布球状小腺体，主要沿叶脉被毛，中肋稍宽，侧脉 4—5 对，在下面明显；叶柄长 1—3(5) 厘米，具狭翅，被白色多细胞柔毛。花葶 1 至多枚自叶丛中抽出，高 6—13 厘米，下半部被多细胞柔毛，上半部被短柔毛或变无毛，近顶端被橄榄色粉；伞形花序 1—2 轮，很少 3—4 轮，每轮 4—8 花；苞片披针形，长 2.5—5.5 毫米，先端锐尖，多少被粉；花梗直立，长 6—20 毫米，果时长可达 30 毫米，被小腺体；花萼钟状，长 3—4.5 毫米，外面被橄榄色或黄绿色粉，分裂近达中部，裂片三角形，先端锐尖；花冠粉红色，冠筒长 4.5—5.5 毫米，仅稍长于花萼，冠檐直径约 1 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 1.5 毫米，花柱长约 3 毫米，仅稍高出花萼；短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长约 1 毫米。蒴果球形，直径约 3 毫米，短于宿存花萼。 花期 2—3 月。

产于云南(鹤庆、邓川、洱源、昆明、宜良、澄江、蒙自等地)。生长于湿草地、田埂和蚕豆田中，海拔 1500—2000 米。模式标本采自鹤庆大坪子。

全草供药用，有清热止血、止血消炎之效。

7. **散花报春** (中国高等植物图鉴) 散生报春(拉汉种子植物名称)

Primula effusa W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 40. 1923; Stapf in Bot. Mag. t. 9121. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:739. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2):448. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 797. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1500. 1984.

多年生草本。根状茎粗短，带紫色，有多数叶痕，向下发出多数纤维状须根。叶卵形或近肾圆形，长 1.5—4.5(7) 厘米，宽度与长度近相等，先端圆形，基部心形，边缘具不明显的波状浅裂和不整齐的三角形粗齿，鲜时稍带肉质，嫩叶两面疏被小硬毛，老叶近于无毛，侧脉 4—5 对，最下方的 1 对基出，在下面显著；叶柄长 3—12(16) 厘米，初被柔毛，渐变为无毛，基部增宽成鞘状，带紫色。花葶 1 至数枚自叶丛中抽出，高 12—30(50) 厘米，通常无毛，无粉或近顶端微被粉；伞形花序 1—3(5) 轮，每轮 5—16 花；苞片线状披针形，长 3—6 毫米；无毛，有时被粉；花梗纤细，长 2—5 厘米，直立，无毛或近于无毛，有时被粉；花萼钟状，长 3.5—4.5 毫米，外面多少被粉，分裂约达中部，裂片披针形，先端锐尖；花冠淡红色或堇紫色，冠筒口周围白色，冠筒长7—8毫米，黄色或橙黄色，冠檐直径约 1.25 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长仅达冠筒中部；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 1 毫米。蒴果球形，直径 3—4 毫米，稍高出增大的萼筒。 花期 5—8 月。

产于云南北部(宁蒗、巧家)。生长于灌丛下阴湿处和耕地排灌沟边，海拔 1400—2600 米。模式标本采自宁蒗境内。

此种与报春花 P. malacoides Franch. 极相似，但为多年生草本，具明显的根状茎；花冠筒较长，雄蕊着生部位和花柱长度亦不同，可以区别。

8. **报春花**(植物名实图考)

Primula malacoides Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:64. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot.**26**: 39. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 33. 1905; Chen in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 287. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):450. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 247. fig. 4448. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1504. 1984.——*Primula delicata* Petitm. in Le Monde des Plantes **10**:7. 1908.——*Primula pseudomalacoides* Stewart in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**:36. 1915.——*Primula malacoides* Franch. subsp. *pseudomalacoides* (Stewart) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**:26. 1928.——*Primula forbesii* Franch. subsp. *delicata* (Petitm.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**:26. 1928.

二年生草本，通常被粉，少数植株无粉。叶多数簇生，叶片卵形至椭圆形或矩圆形，长3—10厘米，宽2—8厘米，先端圆形，基部心形或截形，边缘具圆齿状浅裂，裂片6—8对，具不整齐的小牙齿，干时膜质，上面疏被柔毛或近于无毛，下面沿中肋和侧脉被毛或近于无毛，无粉或有时被白粉，中肋及4—6对侧脉在下面明显；叶柄长2—15厘米，鲜时带肉质，具狭翅，被多细胞柔毛。花葶1至多枚自叶丛中抽出，高10—40厘米，被柔毛或变无毛，无粉或散布少量白粉；伞形花序(1)2—6轮，每轮4—20花；苞片线形或线状披针形，长3—8毫米，被粉或无粉；花梗纤细，长1.5—4厘米；花萼钟状，长3—7毫米，果时稍增大，通常被乳白色粉，分裂达中部，裂片三角形，先端锐尖；花冠粉红色，淡蓝紫色或近白色，冠筒长4—6毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径5—15毫米(在栽培条件下直径可达3厘米)，裂片阔倒卵形，先端深2裂；长花柱花：冠筒约与花萼等长，雄蕊着生处距冠筒基部1.5—2毫米，花柱长约3毫米，接近筒口；短花柱花：冠筒长于花萼约0.5倍，雄蕊着生处略高于冠筒中部，花柱长约1毫米。蒴果球形，直径约3毫米。　花期2—5月，果期3—6月。

产于云南、贵州和广西西部(隆林)。生长于潮湿旷地、沟边和林缘，海拔1800—3000米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自云南大理。

本种约于19世纪末引种入欧洲，现已广泛栽培于世界各地，并有许多园艺品种。

9. **钻齿报春**　(中国高等植物图鉴)　光叶报春(拉汉种子植物名称)　图版1: 7—10

Primula pellucida Francb. in Bull. Soc. Bot. France **35**:428. 1888; Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 41. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 42. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 453.1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 797. 1974;云南种子植物名录 **2**: 1507. 1984. ——*Primula spelunci-cola* Petitm. in Le Mondes des Plantes **10**: 7. 1908.——*Primula debilis* Bonati in Bu-

ll. Soc. Bot. France **56**: 464. 1909.

二年生柔弱草本，全株无粉，具多数须根。叶卵形至矩圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形，基部浅心形，边缘具牙齿或重牙齿，齿锐尖或稍钝，干时膜质，上面疏被多细胞柔毛，下面沿叶脉被毛，中肋稍宽，侧脉 4—5 对，在下面稍明显；叶柄具狭翅，长 1—3 厘米，被白色多细胞柔毛。花葶纤细，高 3—13 厘米，疏被柔毛；伞形花序 1—2 轮，每轮 2—6 花；苞片钻形，长 2—4 毫米，先端锐尖；花梗纤细，无毛，长 1.5—2.5 厘米；花萼阔钟状，长 3—5 毫米，近膜质，无毛或近于无毛，分裂略超过中部，裂片三角形至卵状披针形，锐尖，有时尖端稍外反；花冠粉红色，冠筒口周围黄色，冠筒长 8—9 毫米，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 2—2.5 毫米，花柱长约 5.5 毫米，接近筒口；短花柱花：雄蕊距冠筒基部 7—7.5 毫米处着生，花柱长 3—3.5 毫米，稍高出花萼。蒴果球形，短于花萼。

产于云南东北部(大关)和四川南部(南川)。生长于湿润岩石上和竹林下。模式标本采自云南大关成风山。

10. **景东报春** (中国高等植物图鉴) 图版 2: 1—4

Primula interjacens Chen in Act. Phytotax. Sin. **1**: 175. fig. 1. 1951; Chen ex W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):450. 1946, sine descr. lat.; 中国高等植物图鉴 **3**: 247. fig. 4447. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1503. 1984.

10a. **景东报春**(原变种)

var. **interjacens**

多年生草本。根状茎木质，长 1.5—5 厘米，直径可达 7 毫米，有多数褐色枯叶柄，顶端发出 1—2 叶丛，向下发出紫褐色的主根和少数支根。叶多数，叶片阔卵形至近圆形，长 2—5.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆形，基部心形，边缘具波状圆齿，新叶干时膜质，上面被纤细的柔毛，有时沿中肋及侧脉被少量乳黄色粉，下面密被易脱落的乳黄色粉，沿叶脉被毛，侧脉 4—5 对，在下面明显，老叶质地稍厚，上面常呈泡状隆起，下面因叶脉隆起而呈蜂窝状；叶柄纤细，具极狭的翅，长 3—8 厘米，被褐色柔毛，基部稍增宽。花葶高 8—14 厘米，紫褐色，被柔毛；伞形花序 1—2 轮，每轮 3—8 花，被稀薄乳黄色粉；苞片披针形至矩圆形，长 4—7 毫米，先端锐尖，背面被柔毛；花梗纤细，长 1.5—3.5 厘米，被柔毛；花萼钟状，长约 5 毫米，外面被柔毛，分裂约达中部，裂片卵形或卵状三角形，先端锐尖；花冠淡红色，初露出花萼时密被黄粉，冠筒长 9—10 毫米，冠檐直径约 2 厘米，裂片阔倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2.5 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 8 毫米，花柱长约 2 毫米。蒴果约与花萼等长。 花期 6 月。

云南景东特有种。生于岩石上，海拔 2200 米。模式标本李鸣岗 2927 (原始记载误作刘瑛 2927) 采自景东。

10b. **光叶景东报春**(变种) (新拟)

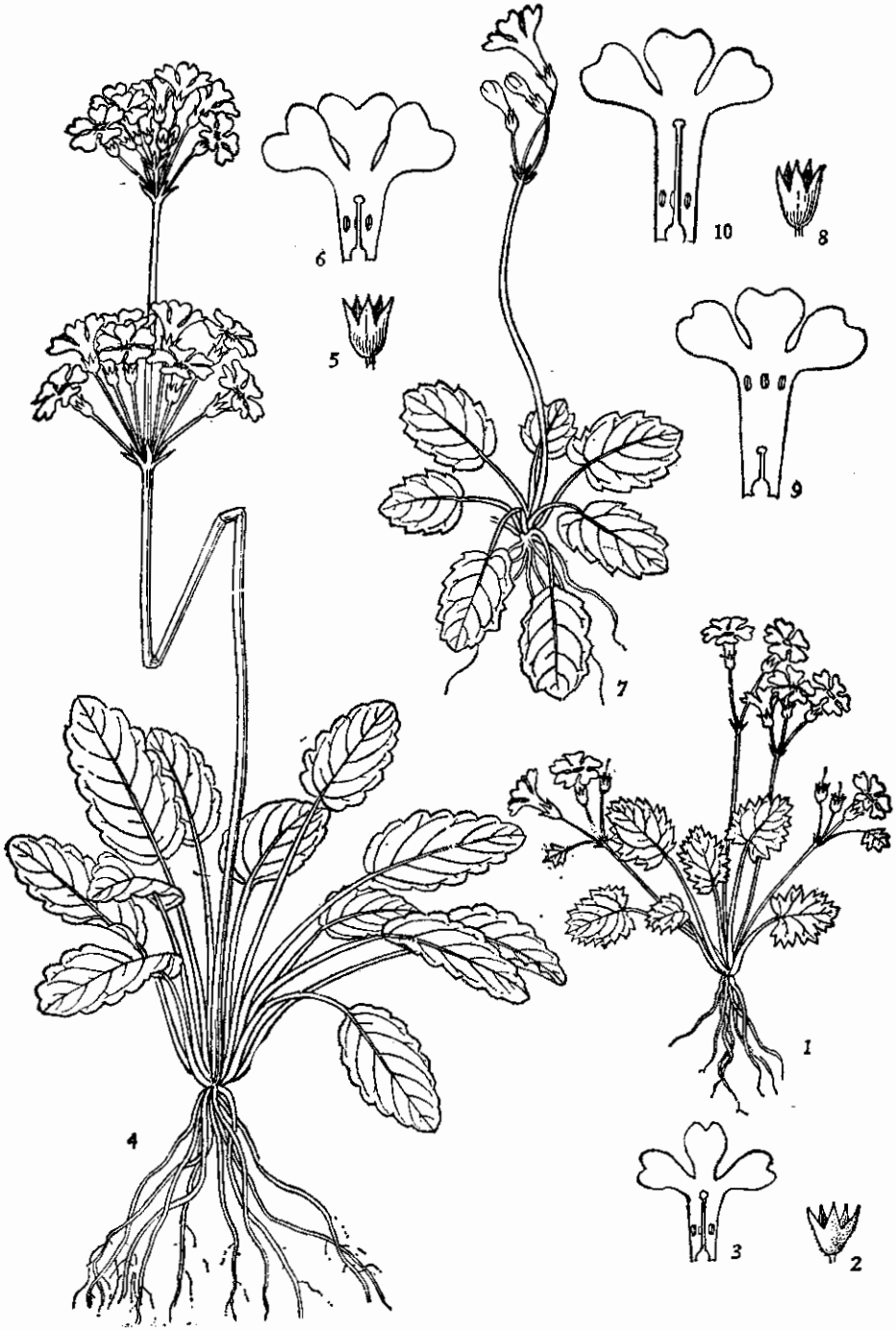

1—3 叉梗报春 **Primula divaricata** Chen et C. M. Hu, 1.植株；2.花萼；3.长花柱花。4—6.白背小报春 **Primula hypoleuca** Hand.-Mazz., 4.植株；5.花萼；6.长花柱花。7—10.钻齿报春 **Primula pellucida Franch.**, 7.植株；8.花萼；9.短花柱花；10.长花柱花(邓盈丰绘)

var. **epilosa** C. M. Hu in Addenda.

植株全体无毛，花萼外面被黄粉。

产地同原变种。

11. **黔西报春** （中国高等植物图鉴） 贵州报春(拉汉种子植物名称)

Primula cavaleriei Petitm. in Bull. Acad. Geog. Bot. **18**: 256. 1908; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 447. 1946.

多年生草本，全株无粉。根状茎稍细长，顶端密被铁锈色多细胞硬毛，下部具多数紫褐色长根。叶片近圆形或肾圆形，直径 3—9 厘米，先端圆形，基部心形，边缘略呈波状或具波状小圆齿，干时膜质，两面多少被柔毛，侧脉近基出，不明显；叶柄长 10—15 厘米，密被铁锈色长柔毛。花葶纤细，1—4 枚自叶丛中抽出，高 13—22 厘米，被铁锈色柔毛；伞形花序1—4轮，每轮 3—8 花；苞片狭披针形至线形，长 5—6 毫米，被柔毛；花梗长 1—2.5 厘米，被柔毛；花萼钟状，长 3—4 毫米，外面被铁锈色多细胞毛，分裂约达中部，裂片披针形，先端稍锐尖；花冠带蓝色(？)，冠筒长 8—9 毫米，长于花萼约 1 倍，喉部无环状附属物，冠檐直径 8—10 毫米，裂片倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处靠近冠筒喉部，花柱稍短于花萼。蒴果球形，约与花萼等长，分裂达基部。

产于贵州(惠水)和云南(蒙自)。生长于岩石缝中。模式标本采自贵州惠水县南。

12. **习水报春**(新拟) 图版 2: 7—8

Primula lithophila Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，全株无粉。根状茎倾斜匍伏，长可达 4 厘米，直径达 5 毫米，具多数紫褐色须根，顶部密被黄褐色粗毛。叶近圆形至阔卵圆形，直径 2.5—6 厘米，先端圆形，基部心形，边缘具不明显的波状圆齿或近全缘，干时膜质，上面疏被多细胞柔毛，下面沿叶脉被毛，两面均有极微小的褐色腺点，侧脉 4—5 对，下方的 1—2 对基出，在下面稍隆起；叶柄具狭翅，长 3—10 厘米，密被铁锈色多细胞柔毛。花葶高 9—15 厘米，被多细胞柔毛；伞形花序 1—3 轮，每轮 2—6 花；苞片线形，长 5—9 毫米，草质，被柔毛；花梗长 5—15 毫米，被多细胞柔毛；花萼狭钟状，长 7—10 毫米，外面被多细胞柔毛，基部毛长且密，上部 5 浅裂，裂片卵状三角形，长 2—3 毫米，先端锐尖或稍钝；花冠红色(?)，冠筒管状，长约 11 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 6—8 毫米，裂片倒卵形，长约 3 毫米，宽约 1.8 毫米，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处靠近冠筒基部着生，花柱丝状，长达 9 毫米；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 2 毫米。蒴果筒状，约与宿存花萼等长。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产于贵州西北部。生长于山谷潮湿岩石上。模式标本采自习水官渡区长岭。

本种叶形和毛被与黔西报春 P. cavaleriei Petitm. 相似，但花萼长 7—10 毫米，5 浅裂，花冠仅稍长于花萼，蒴果筒状，极易区别。

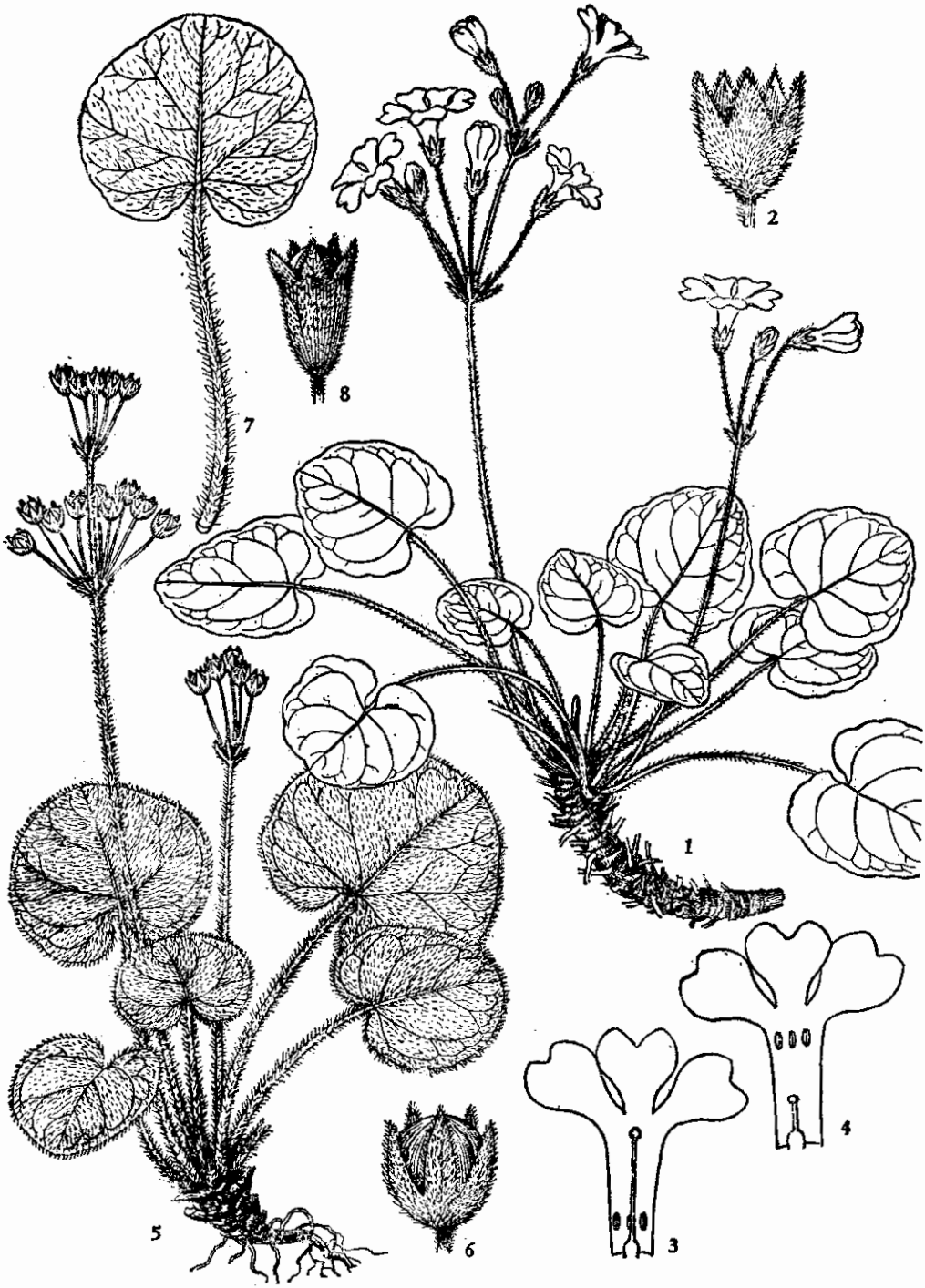

1—4.**景东报春 Primula interjacens** Chen, 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—6.**绒毛报春 Primula tsiangii** W. W. Smith, 5.植株; 6.果期花萼。 7—8. **习水报春 Primula lithophila** Chen et C. M. Hu, 7.叶片; 8.果期花萼。(邓盈丰绘)

13. **绒毛报春** (中国高等植物图鉴) 蒋氏报春(拉汉种子植物名称) 图版 2: 5—6

Primula tsiangii W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:63. 1933; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2):429. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**:802. 1974.

多年生草本,具细长的根状茎和纤维状须根。叶近圆形或肾圆形,长 2—4.5 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端圆形,基部心形,边缘全缘或微呈波状,具缘毛,上面密被淡褐色的多细胞伏毛,下面密被黄褐色绵毛,中肋稍纤细,侧脉 3—4 对,下方的 2 对基出;叶柄长 2.5—8.5 厘米,被极密的铁锈色绵毛。花葶直立,高 8—17 厘米,被毛同叶柄;伞形花序 1—2 轮,每轮 2—10 花;苞片线形,长 3—5 毫米,密被绵毛;花梗纤细,长 8—20 毫米,密被铁锈色绵毛;花萼钟状,长 4—5 毫米,外面密被绵毛,分裂约达中部,裂片阔三角形,先端锐尖;花冠淡蓝色,冠筒长于花萼约 2 倍,喉部具环状附属物,冠檐直径 7—10 毫米,裂片倒卵形,先端具凹缺;长花柱花:雄蕊近冠筒中部着生,花柱长达冠筒口。蒴果球形,直径 3.5—4 毫米,稍短于宿存花萼。 花期 3—4 月,果期 5 月。

贵州特有种。生长于湿润的石壁上,海拔 450 米。模式标本采自桐梓县。

组 2. 鄂报春组——Sect. Obconicolisteri Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 141. 1913; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**:35. 1961.——*Primula* sect. *Obconica* W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 415. 1946, p. p. max.

多年生,通常具发达的根状茎,被多细胞柔毛,无粉;叶膜质至坚纸质,基部圆形至心形,具长柄;花序伞形;花异型或同型;花萼杯状,通常直径大于长度,分裂达全长的 1/4—1/3,果时增大。蒴果球形,瓣裂。

组的模式种: 鄂报春 Primula obconica Hance

分 种 检 索 表

1. 花黄色;花序多花(通常多于 20 朵)……14. **圆逼报春 P. ambita** Balf. f.
1. 花淡红色至紫红色;伞形花序 2—10 花。
  2. 花萼裂片全缘。
    3. 花葶、叶柄被稀疏短柔毛或近于无毛;叶下面无毛或几无毛,侧脉多数基出。
      4. 花冠直径 5—8 毫米,裂片倒卵状楔形,宽 1.5—2 毫米……15. **细辛叶报春 P. asarifolia** Fletcher
      4. 花冠直径 1.5—2.5 厘米,裂片倒卵形,宽达 5 毫米以上……16a. **铁梗报春 P. sinolisteri** Balf. f.
    3. 花葶、叶柄均被褐色长柔毛。
      5. 叶肾圆形至卵圆形,长与宽近相等;植株具粗壮伸长的根状茎。
        6. 叶上面疏被小糙伏毛或变无毛,下面除叶脉外近于无毛,下方的 1—2 对侧脉基出……

……17.**莓叶报春 P. rubifolia** C. M. Hu

6.叶两面明显被柔毛，具羽状脉。

7.花葶高出叶丛，长于花梗数倍。

8.叶下面无黑色腺点。

9.花同型……

…… 16b. **糙叶铁梗报春 P. sinolisteri var. aspera** W. W. Smith et Fletcher

9.花异型 …… 21b. **海紫叶报春 P. obconica** subsp. **begoniiformis** (Petitm.) W. W. Smith et Forr.

8.叶下面密布黑色腺点……21c. **黑腺鄂报春 P. obconica** subsp. **nigroglandulosa** (W. W. Smith et Fletcher) C. M. Hu

7.花葶通常短于叶丛，仅稍长于花梗 ……

……21d. **小型报春 P. obconica** subsp. **parva** (Balf. f.) W. W. Smith et Forr.

5.叶卵圆形至椭圆形或矩圆形，长度明显大于宽度。植株通常无伸长的根状茎。

10.叶 11—13 浅裂，裂片三角形，具锐尖牙齿；花同型……

……18.**灌丛报春 P. dumicola** W. W. Smith et Forr.

10.叶缘具浅波状粗齿；花异型。

11.花葶短于叶丛，仅稍长于花梗……19.**毛萼鄂报春 P. barbicalyx** Wright

11.花葶高出叶丛，长于花梗数倍。

12.叶片长 1—2 厘米；花萼长 2.8—4 毫米，分裂近达中部 ……

……20.**小叶鄂报春 P. densa** Balf. f.

12.叶片长达 3 厘米以上；花萼长 5—10 毫米，分裂不及全长的 1/3。

13.叶下面网脉不隆起；花序疏松；花冠直径 1.5—2.5 厘米 ……

…… 21a. **鄂报春 P. obconica** Hance

13.叶下面网脉明显隆起；花序稍紧密；花冠直径 5—8 毫米 ……

…… 22.**毛叶鄂报春 P. vilmoriniana** Petitm.

2.花萼裂片阔卵形，先端具小齿；叶干时近膜质……23.**迎阳报春 P. oreodoxa** Franch.

14. **圆迴报春** （拉汉种子植物名称） 黄花鄂报春（中国高等植物图鉴） 图版 3: 1—4

Primula ambita Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 325. Pl. 42. 1915; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 131, 142, 143. 1913, nomen; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 735. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 418. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**:802. 1974;云南种子植物名录 **2**:1492. 1984. —— *Primula flavicans* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**:131. 1924.

多年生草本。根状茎木质，长可达 10 厘米，直径 4—8 毫米，顶端发出 1 至数叶丛。叶卵圆形至肾圆形或矩圆状圆形，直径 2—10 厘米，先端圆形，基部心形，边缘呈浅波状或略呈浅裂状，有具胼胝质尖头的小齿和缘毛，干时纸质，上面疏被多细胞柔毛，下面沿叶脉被开展的柔毛，中肋及 5—6 对侧脉在下面明显；叶柄长 3—12 厘米，与叶片近等长，密被多细胞卷曲柔毛，基部增宽成鞘状。花葶直立，稍粗壮，高可达 20 厘米，密被多细胞柔毛；伞形花序多花，稍紧密；苞片披针形或倒卵形，长 8—10 毫米，宽 1.5—3(5)毫米，先端锐尖

或渐尖;花梗稍纤细,长 8—15 毫米,密被开展的多细胞柔毛;花萼阔钟状,长 7—9 毫米,外面被柔毛,分裂约达全长的1/4,裂片三角形,中肋在先端增厚成胼胝质尖头;花冠黄色,冠筒长 8—10 毫米,喉部具环状附属物,外面多少被毛,冠檐直径 8—10 毫米,裂片矩圆形或椭圆状矩圆形,先端近全缘或微具凹缺,长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口。蒴果球形,短于宿存花萼。 花期 6—7 月。

云南特有种,分布于宾川、大姚、盐丰等地。生长于河旁和沟边潮湿地,海拔 2000—2700 米。模式标本采自宾川。

15. **细辛叶报春**(云南种子植物名录) 心叶鄂报春(中国高等植物图鉴) 图版 3: 5—8

Primula asarifolia Fletcher in Journ. Linn. Soc. Lond.,Bot. **52**: 336. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 418. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 802. 1974;云南种子植物名录 **2**:1493. 1984, quoad plantam typum tantum.

多年生草本。根状茎稍粗壮,短或稍伸长,上部有残存枯叶柄,下部具棕褐色长根。叶肾圆形至肾圆形,直径 2—5.5 厘米,先端钝圆,基部心形,边缘具 5—7 角或微呈浅裂状,裂齿阔三角形,具稀疏胼胝质刺状小齿和缘毛,干时坚纸质,幼时上面疏被短柔毛,老时除近边缘有少数短毛外,两面无毛,侧脉 3—4 对,下方的 2 对基出,两面均明显,网脉隐蔽;叶柄长 (2)4—12 厘米,被短柔毛,基部增宽成鞘状,带红色。花葶高 10—22 厘米,上部被柔毛,下半部变无毛;伞形花序顶生,4—8 花;苞片披针形或线状披针形,长 3—7 毫米,被短柔毛;花梗长 5—10 毫米,被短柔毛;花萼阔钟状,长 5—6 毫米,外面被短柔毛,分裂约达全长的 1/3,裂片三角形,先端锐尖,边缘具缘毛;花冠紫红色,外面多少被毛,冠筒长约13毫米,喉部无环状附属物,冠檐直径 5—8 毫米,裂片倒卵状楔形,长约 3 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端 2 裂;长花柱花:雄蕊着生于冠筒下部,花柱长近达冠筒口;短花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 10 毫米,花柱长约 4 毫米。

产于云南西南部。生长于混交林下,海拔 2600 米。模式标本采自镇康。

此种外貌和毛被与铁梗报春 P. sinolisteri Balf. f. 略相似,但花小得多,叶边缘具 5—7 角或微呈浅裂状,裂齿锐尖或稍钝,可以区别。

16. **铁梗报春**(中国高等植物图鉴) 铁丝报春(拉汉种子植物名称)

Primula sinolisteri Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 330, pl. 47. 1915; Stapf in Bot. Mag. t. 8939. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 735. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 428. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 255. fig. 4463. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1512. 1984. ——*Primula obconica* Hance var. *glabrescens* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 66. 1886, p. p.——*Primula obconica* Hance subsp. *sinolisteri* (Balf. f.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928.——*Primula listeri* auct. non King: Forr. in

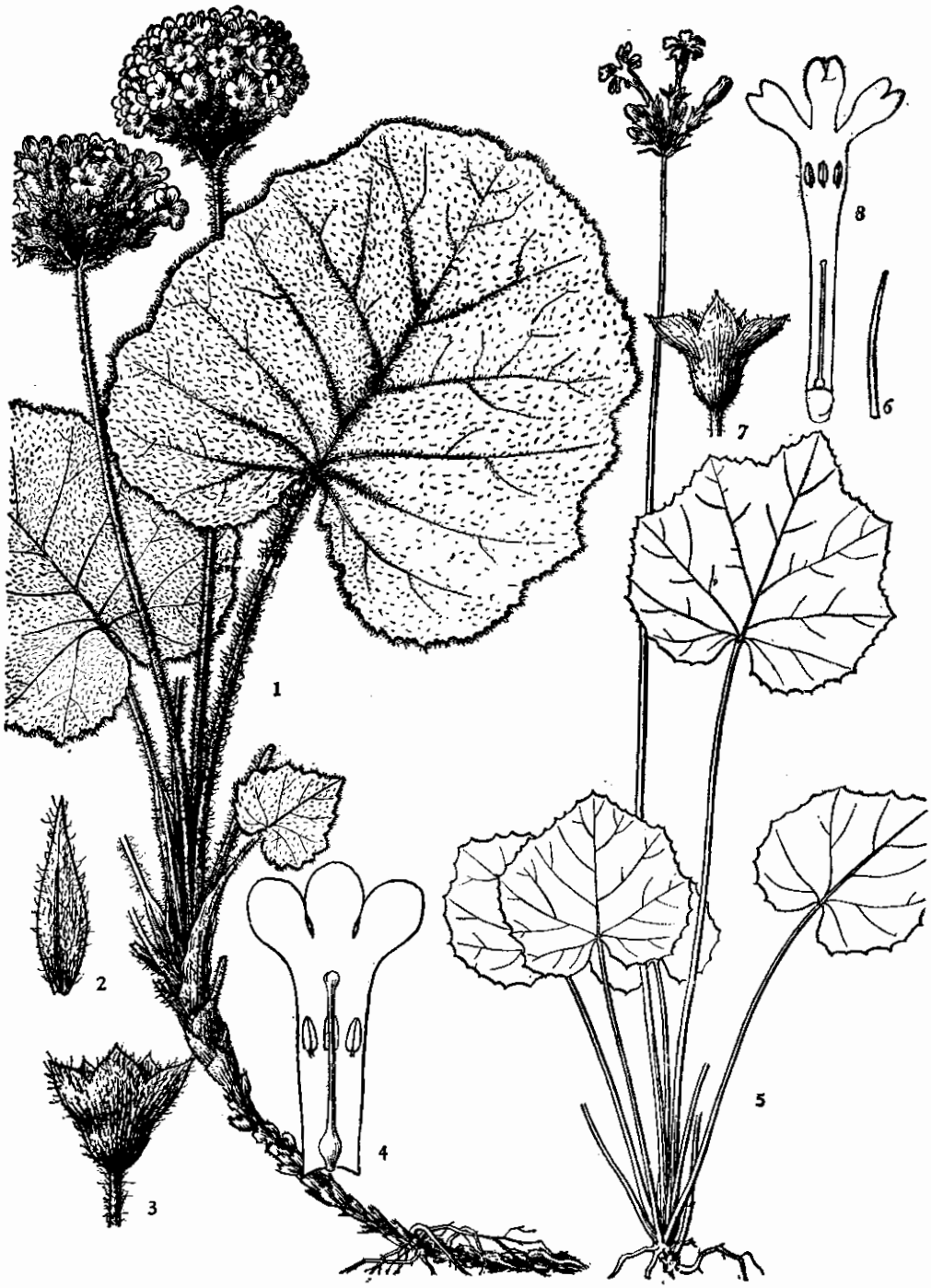

1—4. **圆迴报春 Primula ambita** Balf. f., 1. 植株; 2. 苞片; 3. 花萼; 4. 花冠纵剖面，示雄蕊和雌蕊。5—8. **细辛叶报春 Primula asarifolia** Fletcher, 5. 植株; 6. 苞片; 7. 花萼; 8. 花冠纵剖面，示雄蕊和雌蕊。(余峰绘)

Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 216. 1908.

16a. **铁梗报春**(原变种)

var. **sinolisteri**

多年生草本。根状茎粗壮,木质,长可达 12 厘米,直径达 5 毫米,紫褐色,上部有枯叶柄覆盖,下部具呈瘤状突起的叶痕。叶阔卵圆形至近圆形,长 2—8.5 厘米,宽 2—7 厘米,先端圆形或钝,有时锐尖,基部心形,边缘波状浅裂,裂片阔三角形或近圆形,边缘有稀疏具胼胝质尖头的小齿,干时薄纸质,上面鲜绿色,初被短柔毛,老时近于无毛,下面淡绿色,沿叶脉被短柔毛,其余部分近于无毛或被极稀疏的短柔毛,侧脉通常 3—4 对,下方的 1—2 对基出,在下面显著;叶柄纤细而坚硬,长 3—13 厘米,疏被短柔毛,基部增宽成鞘状并常染红色。花葶纤细,高 5—20 厘米,被短柔毛;伞形花序 2—8 花;苞片线形至披针形,长 3—8 毫米,被毛;花梗长 7—12(20)毫米,被短柔毛;花萼阔钟状,长 4—7 毫米,外面被短柔毛,分裂约达全长的 1/3,裂片阔三角形,先端锐尖或钝圆而具骤尖头;花冠外面被短柔毛,白色或淡红色,冠筒口周围黄色,冠檐直径 1.5—2.5 厘米,裂片倒卵形,宽达 5 毫米以上,先端 2 裂;长花柱花:冠筒长 9—10 毫米,雄蕊着生处距冠筒基部 3.5—4 毫米,花柱长近达冠筒口;短花柱花:冠筒长 10—13 毫米,雄蕊着生处距冠筒基部约 8 毫米,花柱长约 3 毫米。蒴果球形,短于宿存花萼。 花期 2—8 月。

产于云南(宾川、大理、漾濞、邓川、鹤庆、永平、巍山)。生长于石质草坡和疏林下,海拔 2300—3000 米。模式标本采自大理。

16b. **糙叶铁梗报春**(变种)(新拟)

var. **aspera** W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 428. 1946.

叶柄、花葶被多细胞柔毛;花同型,花萼长达 1 厘米,花冠紫红色。

产于云南西部。生长于山谷湿润岩石上,海拔 3000—3300 米。模式标本采自腾冲。

17. **莓叶报春** (新拟)

Primula rubifolia C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **26**(4): 307 fig. 2. 1988.

多年生草本。根状茎粗壮,木质,长可达 5 厘米,直径达 5 毫米,上部有残存的枯叶柄覆盖,下部具多数褐色长根。叶阔卵圆形或近圆形,长 3—8.5 厘米,宽 2.5—9.5 厘米,先端圆形或钝,基部心形凹缺通常深达叶片的 1/5—1/4,边缘波状浅裂,裂片 7—9 枚,阔三角形或近圆形,边缘有稀疏胼胝质刺状小齿,干时纸质,上面疏被糙伏毛或变无毛,下面沿叶脉被柔毛,其余部分散布短柄小腺体或间有少数短柔毛,中肋稍纤细,侧脉 3—4 对,下方的 1—2 对基出,两面均显著;叶柄长(3)5—17 厘米,密被褐色多细胞柔毛。花葶 1—5 枚自叶丛中抽出,稍纤细,高 5—17 厘米,果期高可达 23 厘米,被毛同叶柄;伞形花序 4—10 花,有时可出现第二轮花序;苞片线形,长 3—7 毫米,被柔毛;花梗长 1—2 厘米,被褐色多细胞柔毛;花萼阔钟状,长 5—8.5 毫米,顶端直径 5—10 毫米,外面被褐色柔毛,5 浅

裂，裂片阔三角形或近半圆形而具骤尖头，长 0.5—2 毫米，边缘具缘毛；花冠淡红色，外面被褐色柔毛，冠筒长 11—13 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 12—20 毫米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 11 毫米着生，花柱长约 3 毫米。蒴果近球形，直径约 3 毫米。　花期 3—6 月。

云南特有种，仅见于景东。生长于混交林下石上，海拔 1600—2850 米。

此种与细辛叶报春 P. asarifolia Fletcher 近缘，但花较大，叶柄、花葶密被褐色多细胞长柔毛，极易区别。

18. **灌丛报春**(中国高等植物图鉴)　矮林报春(拉汉种子植物名称)

Primula dumicola W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 40. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 420. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 802. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1499. 1984.

多年生草本。根状茎短，带木质，具多数须根。叶卵状矩圆形至矩圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆形，基部浅心形或近截形，边缘浅裂，裂片 11—13 枚，阔三角形，具不整齐的锐尖牙齿，两面均被多细胞柔毛，下面沿叶脉被较密的柔毛，中肋及 5—6 对侧脉在下面明显；叶柄长 2—5 厘米，约与叶片等长，密被多细胞柔毛，基部稍增宽成鞘状。花葶 1 至数枚自叶丛中抽出，高 6—30 厘米，被柔毛；伞形花序 1—2 轮，每轮 6—10 花；苞片线形至线状披针形，长 4—7 厘米，被白色柔毛；花梗长 8—15 毫米，被毛；花萼阔钟状，长 4—5 毫米，果时增大，长可达 8 毫米，通常明显具 5 脉，外面被白色长毛，分裂达全长的 1/4—1/3，裂片三角形，先端锐尖；花冠粉红色，冠筒口周围黄白色，冠筒长约 6.2 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 5—8 毫米，裂片倒卵形，先端具凹缺；花同型，雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱长约 4 毫米，柱头与花药顶端在同一平面上。蒴果球形，短于花萼。　花期 5 月。

产于云南贡山及与其毗邻的西藏东部地区。生长于溪畔、灌丛边和林缘石上，海拔 2400—3000 米。模式标本采自西藏察瓦龙一带。

19. **毛萼鄂报春**(中国高等植物图鉴)　图版 4: 1—3

Primula barbicalyx Wright in Kew Bull. **1896**: 24. 1896; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 419. 1946, p. p. excl. Henry 11999; 中国高等植物图鉴 **3**: 802. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1493. 1984. ——*Primula obconica* Hance subsp. *barbicalyx* (Wright) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928.

多年生草本，具短或稍伸长的根状茎。叶卵状椭圆形至矩圆形，长(1.5)2—10 厘米，宽 1.5—5.8 厘米，先端近圆形，基部心形，有时近圆形或截形，边缘具 4—6 对浅波状粗齿，

并间有少数小齿，干时薄纸质或近膜质，初被疏柔毛，渐变无毛或仅近边缘具少数毛，下面沿中肋和侧脉疏被柔毛，其余部分近于无毛，中肋及4—6对侧脉在下面明显；叶柄长1.5—7厘米，密被褐色多细胞柔毛。花葶短于叶丛，高5—30毫米，密被褐色柔毛；伞形花序顶生，2—8花；苞片线状披针形，长2—5毫米，被柔毛；花梗纤细，长5—20(30)毫米，被褐色柔毛；花萼钟状，长4—7毫米，外面被柔毛，近基部毛极密，分裂近达全长的1/3，裂片三角形或卵状三角形，先端锐尖；花冠粉红色至近白色，冠筒长9—11毫米，外面近于无毛或有少数褐色小腺毛，冠檐直径1—1.5厘米，裂片倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约3毫米，花柱长达冠筒口。

产于云南南部(蒙自、广南等地)。生长于石灰岩石缝中，海拔1500—2900米。模式标本采自蒙自。

本种的模式标本（W. Hancock 109）和另一份采自蒙自的标本(A. Henry 10512)均具长花柱花，未见有短花柱花。王启无采自广南的87848和87896两号标本的所有特征均与模式标本相符，惟雄蕊着生于冠筒上部，靠近冠筒口，花柱长达雄蕊着生处，似为同型花（homomorphic)。这一特征与本种极近似的 P. filipes Watt 相同，但据目前资料，后者仅分布于尼泊尔、不丹和印度北部。

A. Henry 采自思茅的11999号标本与本种明显不同，应是鄂报春 P. obconica Hance 的一个类型。

20. **小叶鄂报春**(中国高等植物图鉴)

Primula densa Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 9. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 419. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 802. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1498. 1984. ——*Primula obconica* Hance subsp. *densa*(Balf. f.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928.

多年生草本。根状茎稍细长，紫褐色，具多数长根。叶阔卵形至卵状矩圆形，开花期长1—2厘米，宽0.8—2厘米，后渐增大，长可达4厘米，宽至3.5厘米，先端圆形，基部心形，有时微呈楔形，边缘圆齿状浅裂，上面无毛或被小柔毛，有时粗糙，下面散布无柄小腺体，沿叶脉被柔毛，中肋及3—4对侧脉在下面明显；叶柄长1—2厘米，果期长可达4厘米，被白色多细胞柔毛。花葶稍纤细，高3—13厘米，被稀疏多细胞柔毛和短柄小腺体；伞形花序1—2轮，每轮2—10花；苞片线形至狭矩圆形，长2—4毫米，先端锐尖，多少被毛，有时自苞腋生出长约1厘米具柄的小叶；花梗纤细，长3—20毫米，密被小腺体并间有少数多细胞柔毛；花萼阔钟状，长2.8—4毫米，外面近于无毛或被多细胞毛，具短柄小腺体，分裂近达中部，裂片三角形或卵状三角形，先端稍钝；花冠淡红色或淡紫红色，冠筒口周围黄色，喉部具环状附属物，冠檐直径1—1.5厘米，裂片倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：冠筒长6—7毫米，雄蕊着生处距冠筒基部3—3.5毫米，花柱长约4.5毫米；短花柱花：冠筒长7.5—8.2毫米，雄蕊靠近冠筒口，花柱长约2.5毫米。 花期6—7月。

产于云南西部片马地区。生长于石灰岩石缝中，海拔 2300—2700 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自片马。

21. **鄂报春**(中国高等植物图鉴)

Primula obconica Hance in Journ. Bot. **18**: 234. 1880; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 40. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 22. 1905; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 295. 1939, incl. var. alba, et in Fang Ic. Pl. Omei. **1**: Pl. 43. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 423.1946; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 70. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 254. fig. 4462. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 32. 1983; 云南种子植物名录 **2**: 1506. 1984; 广东植物志 **1**: 554. 1987. ——*Primula poculiformis* Hook. f. in Bot. Mag. t. 6582. 1881. ——*Primula obconica* Hance var. *hispida* Franch. et var. *glabrescens* Franch. in Bull Soc. Bot. France **33**: 66. 1886, p. p.——*Primula. petitmengini* Bonati in Bull. Soc. Bot. France **9**: 466. 1909.——*Primula bonatii* Knuth in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 398. 1910, non P. bonatiana Petitm. 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 735. 1936.——*Primula werringtonensis* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 55. 1924.——*Primula obconica* Hance subsp. *petitmengini* (Bonati) W.W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928.——*Primula obconica* Hance subsp. *werringtonensis* (Forr.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 33. 1928.——*Primula obconica* Hance var. *werrigtonensis* (Forr.) W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(2): 426. 1946.——*Primula parva* auct. non Balf. f.: W. W. Smith in Sunyatsenia **3**: 244. 1937.

21a. **鄂报春**(原亚种)

subsp. **obconica**

多年生草本。根状茎粗短或有时伸长，向下发出棕褐色长根。叶卵圆形、椭圆形或矩圆形，长 3—14(17)厘米，宽 2.5—11 厘米，先端圆形，基部心形或有时圆形，边缘近全缘，具小牙齿或呈浅波状而具圆齿状裂片，干时纸质或近膜质，上面近于无毛或被毛，毛极短，呈小刚毛状或为多细胞柔毛，下面沿叶脉被多细胞柔毛，其余部分无毛或疏被柔毛，中肋及 4—6 对侧脉在下面显著；叶柄长 3—14 厘米，被白色或褐色的多细胞柔毛，基部增宽，多少呈鞘状。花葶 1 至多枚自叶丛中抽出，高 6—28 厘米，被毛同叶柄，但通常较稀疏；伞形花序 2—13 花，在栽培条件下可出现第二轮花序；苞片线形至线状披针形，长 5—10 毫米，被柔毛；花梗长 5—20(25) 毫米，被柔毛；花萼杯状或阔钟状，长 5—10 毫米，具 5 脉，外面被柔毛，通常基部毛较长且稍密，5 浅裂，裂片长 0.5—2 毫米，阔三角形或半圆形而具小骤尖头·花冠玫瑰红色，稀白色，冠筒长于花萼 0.5—1 倍，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片倒卵形，先端 2 裂；花异型或同型，长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部着

生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花柱长 2—2.5 毫米；同型花：雄蕊着生处和花柱长均近达冠筒口。蒴果球形，直径约 3.5 毫米。 花期 3—6 月。

产于云南、四川、贵州、湖北(西部)、湖南、广西、广东(北部)和江西(宜丰)。生长于林下、水沟边和湿润岩石上，海拔 500—2200 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种现在世界各地广泛栽培，为常见的盆栽花卉。在栽培条件下，开花期很长，故又名四季报春。

本种分布很广，体态的大小、叶片的质地和毛被均有较大的变异。P. werringtonensis Forr. 曾被 W. W. Smith 等降级为亚种，后又改为变种，但其主要检索性状均在本种变异范围之内；P. petitmengini Bonati 的模式标本采自云南宾川附近的岩洞中，叶质地较薄，花葶纤细，短于叶丛，B. Balfour (1913) 已指出可能只是生长于岩洞中阴暗潮湿生境下的植株，故在本志中均予以归并。

21b. **海棠叶报春**(亚种) (云南种子植物名录)

subsp. **begoniiformis** (Petitm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 295. 1939; 云南种子植物名录 **2**: 1506. 1984.——*Primula obconica* Hance var. *rotundifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France. **33**: 66. 1886; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 426. 1946.——*Primula listeri* King ex Hook f. var. *rotundifolia* Franch. et var. *glabrescens* Franch. in l. c. **35**: 428. 1888, p. p.——*Primula begoniiformis* Petitm. in Bull. Soc. Sc. Nancy **8**: 11. 1907.——*Primula listeri* auct. non King ex Hook. f.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 39. 1889.——*Primula obconica* Hance subsp. *parva* auct. non W. W. Smith et Forr.: Chen in l. c. **9**: 295. 1939.

植株具粗长根茎，叶阔卵形至近圆形，长度与宽度近相等，边缘通常具圆齿状浅裂，叶柄纤细，较坚硬。

产于云南西部、四川西南部。生长于林下石上，海拔 1600—2200 米。模式标本采自云南西部。

本亚种的外貌与铁硬报春 P. sinolisteri Balf. f. 更为接近，但叶柄被多细胞柔毛，可以区别。

21c. **黑腺鄂报春**(亚种)(新拟)

subsp. **nigroglandulosa** (W. W. Smith et Fletcher) C. M. Hu stat. nov. ——*Primula obconica* Hance var. *nigroglandulosa* W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 426. 1946.

叶片下面密被黑色小腺点。

产于云南西部(腾冲、泸水)。模式标本采自腾冲北部。

21d. **小型报春**(亚种)(中国高等植物图鉴)

subsp. **parva** (Balf. f.) W. W. Smith et Forr. In Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928. ——*Primula parva* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 321, Pl. 33. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 427. 1946, p. p. excl, specim. Kwangtung; 中国高等植物图鉴 **3**: 802. 1974;云南种子植物名录 **2**: 1507. 1984.

植株矮小,具粗长的根状茎。叶阔卵形至近圆形,长 1.5—5 厘米,宽 1—4 厘米,边缘呈浅波状。花葶高 1—4 厘米,短于叶丛,顶生 1—5 花。

产于云南(昆明、会泽)等地。模式标本采自昆明。

22. **毛叶鄂报春**(中国高等植物图鉴)　图版 4: 4—6

Primula vilmoriniana Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **8**: 365. 1908; Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 329, pl. 46. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 429. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 802. 1974. ——*Primula subtropica* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**: 133. 1925. ——*Primula obconica* Hance subsp. *vilmoriniana* (Petitm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 33. 1928.

多年生草本。根状茎稍伸长,向下发出纤维状长根。叶片矩圆状椭圆形至近圆形,长 4—11 厘米,宽 4—8 厘米,先端圆形,基部浅心形,边缘微呈波状,具不明显的小牙齿或近于全缘,上面密被糙伏毛状短柔毛,下面沿中肋和侧脉被淡褐色多细胞柔毛,沿网脉被较短的柔毛,侧脉(4—6 对)和网脉在下面明显隆起;叶柄长 2—6 厘米,通常为叶片长的 1/3—1/2,密被黄褐色绵毛状多细胞柔毛。花葶高(5)15—23 厘米,被黄褐色多细胞柔毛;伞形花序稍紧密,具(4)15—25 花;苞片线形至线状披针形,长 3—5 毫米,被柔毛;花梗稍粗壮,长 5—10 毫米,密被黄褐色短柔毛;花萼杯状或钟状,长 4—5 毫米,外面疏被柔毛,分裂约达全长的 1/4,裂片三角形,先端锐尖;花冠粉红色,喉部环状附属物不明显,冠檐直径 5—8 毫米,裂片倒卵状矩圆形,长约 3 毫米,宽 2—2.8 毫米,先端 2 裂;长花柱花:冠筒长约 5 毫米,雄蕊着生处距冠筒基部约 1.5 毫米,花柱长达 4 毫米;短花柱花:冠筒长约 6 毫米,雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生,花柱长约 1.5 毫米。　花期 4 月。

产于云南大理、宾川、大姚(盐丰)等地。生长于疏林下或灌丛中。模式标本采自大理。

以上描述是根据收藏于巴黎自然历史博物馆的本种的模式标本 (Ducloux 4588) 写成。无疑它与鄂报春 P. obconica Hance 近缘,但花萼较小,裂片三角形,锐尖,花冠直径仅 5—8 毫米,叶片下面网脉隆起,可以区别。

23. **迎阳报春**(峨眉植物图志)

Primula oreodoxa Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 66. 1886; Pax in

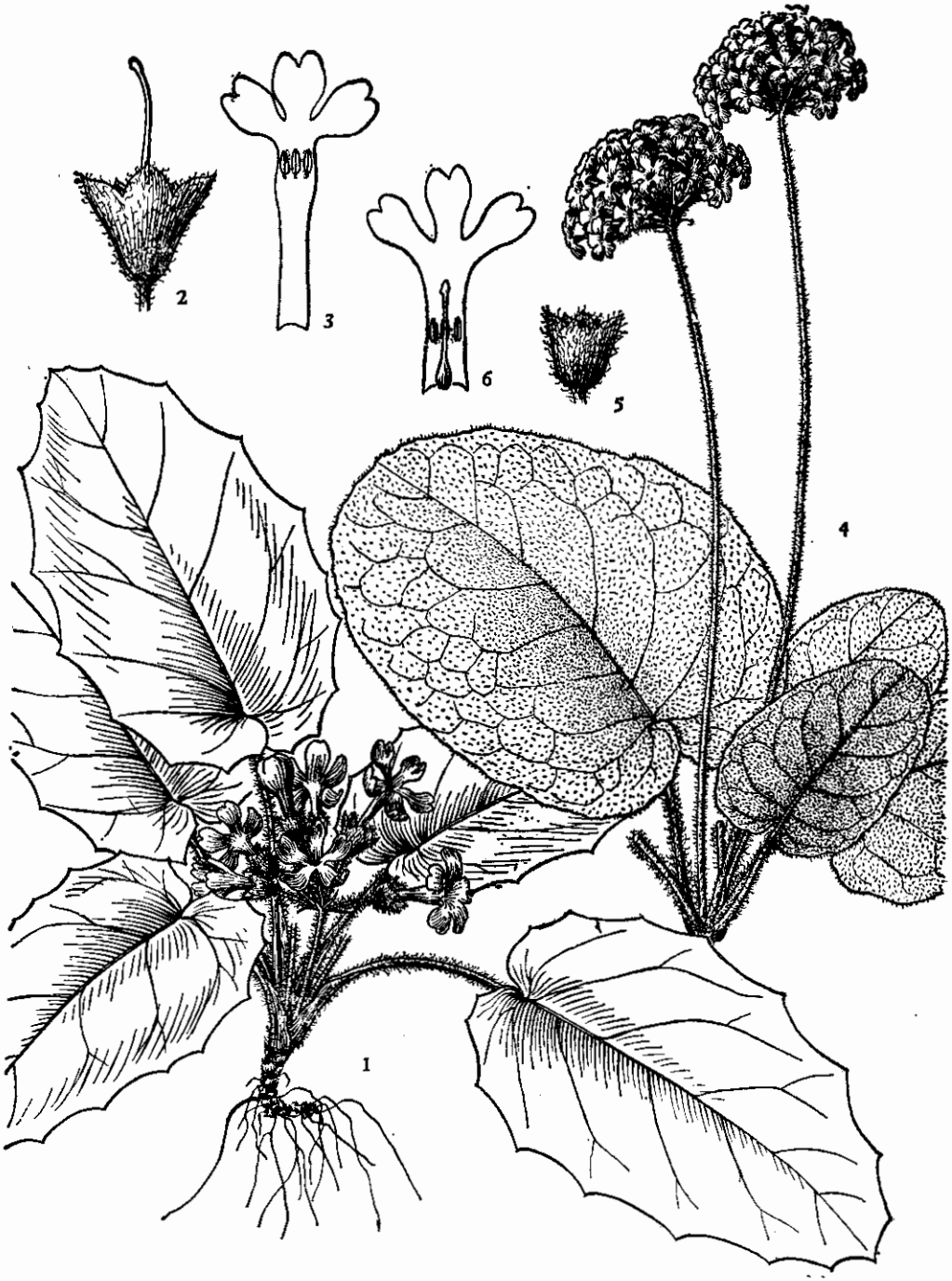

1—3.毛萼鄂报春 **Primula barbicalyx** Wright, 1.植株；2.花萼；3.花冠纵剖面。4—6.毛叶鄂报春 **Primula vilmoriniana** Petitm., 4.植株；5.花萼；6.花冠纵剖面，示雌、雄蕊。（余峰绘）

Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 26. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; Chen in Fang Ic. Pl. Omei. **1**: pl. 44. 1942; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 72. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 253. fig. 4460. 1974

多年生草本。根状茎短或稍伸长，具多数细长须根。叶矩圆形或卵状椭圆形，长1.5—6厘米，宽1.2—5厘米，先端圆形，基部浅心形、圆形或阔楔形，边缘浅裂成9—11阔三角形或近圆形裂片，裂片边缘具不整齐的三角形牙齿，干时近膜质，两面沿叶脉被白色多细胞柔毛，中肋及4—6对侧脉在下面显著，网脉不明显；叶柄长1.5—5厘米，具狭翅，基部稍增宽，被白色多细胞柔毛。花葶高3—15厘米，被毛同叶柄；伞形花序2—6(10)花，有时出现第二轮花序；苞片线状披针形，长5—12毫米，被柔毛；花梗长7—20毫米，被多细胞柔毛；花萼阔钟状，长5—8毫米，果时增大，长可达12毫米，外面疏被柔毛，分裂达全长的1/3—1/2，裂片阔卵形，先端常具小齿；花冠桃红色，冠筒长7.5—9毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径1—15毫米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约4毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药微露出筒口，花柱长约4毫米。蒴果球形，短于宿存花萼。 花期4—5月。

产于四川(马边、峨眉、天全、宝兴、灌县)。生于林下及溪边，海拔1200—2500米。模式标本采自宝兴。

组3. 指叶报春组——Sect. Cortusoides Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 140. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 19. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 55. 1944; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 35. 1961. ——*Primula* sect. *Fallaces* Pax in Bot. Jahrb. **10**: 170. 1889, p. p.——*Primula* sect. *Sinensis* Pax in l.c. **10**: 164. 1889, p. p., et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 19. 1905, p. p.——*Primula* sect. *Mollis* Balf. f. in l.c. **39**: 144. 1913.——*Primula* sect. *Geranioides* Balf. f. in l.c. **39**: 143. 1913.

多年生，全株无粉，被多细胞毛；叶边缘呈浅波状或掌状分裂，基部心形或圆形，具长柄；花序伞形，稀为总状；花异型，稀同型；花萼窄钟状至筒状，近革质，具多数纵脉。蒴果近球形或卵状长圆形，瓣裂。

组的模式种：Primula cortusoides L.

分种检索表

1.花序总状…… 24.**总序报春 P. pauliana** W. W. Smith et Forr.
1.花序伞形
  2.叶具羽状脉；花萼具多数纵脉。
    3.叶多少呈圆形，长度稍大于宽度。
      4.叶片边缘呈浅波状或疏齿状，分裂极浅。

5.伞形花序3—10轮；花萼分裂约达中部。

6.花萼长8—11毫米，裂片卵形至卵状披针形 ……25 **灰毛报春 P. mollis** Nutt. ex Hook.

6.花萼长5—6.5毫米，裂片狭披针形 …… 26.**华柔毛报春 P. sinomollis** Balf. f. et Forr.

5.伞形花序1—2轮；花萼分裂通常达中部以下。

7.花萼裂片矩圆形至矩圆状披针形，草质，背面及边缘被柔毛……27.**保康报春 P. neurocalyx** Franch.

7.花萼裂片披针形，近革质，疏被短柔毛或近于无毛。

8.叶边缘呈浅波状，裂片钝圆；花萼长4.5—7毫米；冠筒长6.5—8毫米…… 28.**灰绿报春 P. cinerascens** Franch.

8.叶边缘具粗齿状浅裂，裂片阔三角形，锐尖；花萼长7—12毫米；冠筒长10—13.5毫米 ……29.**堇菜报春 P. violaris** W. W. Smith et Fletcher

4.叶片掌状或近羽状分裂深达叶片的1/5—1/3。

9.花萼及冠筒外面明显被毛…… 30.**多脉报春 P. polyneura** Franch.

9.花萼及冠筒外面近于无毛…… 31.**岩生报春 P. saxatilis** Kom.

3.叶卵形至矩圆形，长度大于宽度1倍以上。

10.叶缘具缺刻状深齿或作羽状浅裂，深达叶片的1/5—1/4 …… 31.**岩生报春 P. saxatilis** Kom.

10.叶缘具圆齿状浅裂，深约达叶片的1/8 …… 32.**樱草 P. sieboldii** E. Morren

2.叶片的侧脉多数基出；花萼具少数纵脉。

11.叶柄基部增宽成鞘状；叶片下面近于无毛…… 33.**鞘柄掌叶报春 P. vaginata** Watt

11.叶柄基部无鞘状增宽部分；叶片下面沿叶脉被毛。

12.叶片分裂至少深达中部。

13.叶分裂深达中部，小裂片先端钝圆……34.**宽裂掌叶报春 P. latisecta** W. W. Smith

13.叶分裂深达叶片的2/3—3/4，小裂片先端锐尖 …… 35.**掌叶报春 P. palmata** Hand.-Mazz.

12.叶分裂深不达中部。

14.花同型，雄蕊近冠筒口着生，花柱长达雄蕊着生处 …… 36.**七指报春 P. septemloba** Franch.

14.花异型。

15.伞形花序通常2轮；短花柱或长柱花的雄蕊高出花萼，达冠筒中部；叶缘具三角形粗齿状浅裂…… 37.**肾叶报春 P. loeseneri** Kitag.

15.伞形花序顶生，极少出现第二轮花序；短花柱或长柱花的雄蕊位于冠筒下部，低于花萼；叶掌状5—9裂。

16.叶分裂较浅，通常深仅达叶片半径的2/5，裂片半圆形或阔三角形，先端和边缘的牙齿圆形或钝 …… 38.**宝兴掌叶报春 P. heucherifolia** Franch.

16.叶分裂深达叶片半径的1/3—1/2，裂片三角形或卵状三角形，先端和边缘牙齿锐尖。

17.植株具长匍匐枝；花葶纤细；伞形花序2—3花 …… 39.**蔓茎报春 P. alsophila** Balf. f. et Farrer

17.植株无匍匐枝；花葶稍粗壮；伞形花序通常多花……

……40. 滇藏掌叶报春 P. geraniifolia Hook. f.

24. **总序报春**(新拟)　保罗报春(拉汉种子植物名称)

Primula pauliana W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 51. 1923; Chen in Bull. Fan Men. Inst. Biol. Bot. **9**: 280. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 108. 1944.

24a. **总序报春**(原变种)　图版 5: 1—2

var. **pauliana**

多年生草本。根状茎短,具多数须根。叶 3—9 枚丛生,叶片轮廓近圆形或阔卵圆形,直径 3—10 厘米,基部深心形,掌状 7 浅裂,裂片三角形,边缘具不整齐的牙齿和缘毛,干时近膜质,上面深绿色,被极稀疏的柔毛或近于无毛,下面淡绿色,沿叶脉被开展的多细胞柔毛,侧脉 2—3 对,下方的 1—2 对基出,在下面显著;叶柄长 7—18 厘米,疏被柔毛。花葶高 15—45 厘米,上部稍弧曲,疏被柔毛;花 10—30 朵排成顶生总状花序;苞片线形至线状披针形,长 3—7 毫米,具明显的中肋,多少被毛,有时贴生至花梗上;花梗长 5—10 毫米,密被短腺毛;花萼窄钟状,长 5—6 毫米,外面密被短腺毛,具明显的 5 脉,分裂近达中部,裂片狭三角形;花冠淡黄色,冠筒及筒口周围橙黄色,冠筒长约 11 毫米,冠檐直径 1.5—2 厘米,裂片倒卵形,长 6—7 毫米,宽约 5 毫米,先端具凹缺;长花柱花:雄蕊靠近冠筒基部着生,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊靠近冠筒口着生,花柱长约 1.5 毫米。蒴果高出宿存花萼,长 1—1.5 厘米。　花期 7 月。

产于四川西南部(木里、盐源)和云南北部(宁蒗)。生于草地、灌木林缘和潮湿的石缝中,海拔 2500—3300 米。模式标本采自云南宁蒗。

24b. **会理报春**(变种)(新拟)

var. **huiliensis** Chen et C. M. Hu in Addenda.

花冠紫红色。

特产于四川西南部(会理);生于沟谷林下阴湿处,海拔 2500 米。

25. **灰毛报春**(中国高等植物图鉴)　绒毛报春(拉汉种子植物名称)

Primula mollis Nutt. ex Hook. in Bot.Mag. t. 4798. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 484. 1882; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 168. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 28. fig. 16. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 71. 1944. ——*Primula seclusa* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 44. 1915; 中国高等植物图鉴 **3**: 240, 793, 1974, quoad nomen.——*Primula mollis* Nutt. ex Hook. subsp. *seclusa* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 19. 1928; 云南种子植物名录 **2**: 1505. 1984.

多年生粗壮草本,具粗短的根状茎和多数纤维状须根。叶丛高可达 30 厘米,叶片近圆形至肾圆形,直径 4—18 厘米,基部深心形,边缘波状浅裂,具三角形小牙齿,上面深绿

色，通常密被多细胞柔毛，下面淡绿色，散布黑色或带红色的无柄小腺体，沿叶脉被开展的多细胞柔毛，侧脉 5—7 对，在下面稍隆起；叶柄长 5—20 厘米，密被长柔毛。花葶 1—6 枚自叶丛中抽出，高 10—60 厘米，被多细胞长柔毛；伞形花序 3—10 轮，每轮 4—10 花；苞片狭披针形，长 5—15 毫米，被长柔毛；花梗长 1—3 厘米，疏被柔毛；花同型或有时两型，花萼钟状，长 8—11 毫米，外面被柔毛，常带紫色，分裂达中部，裂片卵形至卵状披针形，具 3—5 纵脉；花冠深红色，冠筒口周围黄色或灰绿色，冠筒长约 12 毫米，冠檐直径 1—2 厘米，裂片矩圆状倒卵形，长约 7 毫米，先端具凹缺；同型花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱亦长达冠筒中部；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱距冠筒口约 1 毫米。蒴果椭圆体状，稍短于宿存花萼。

产于云南西部(腾冲和片马一带)。生于阔叶林下和沟边，海拔 2400—2800 米。不丹、印度北部和缅甸北部亦有分布。

W. J. Hooker 发表此种是根据采自不丹的种子所培育出的植株而描述的。

26. **华柔毛报春**(云南种子植物名录)

Primula sinomollis Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 44. 1915, incl. var. *alba* Balf. f. et Forr.——*Primula sylvicola* Hutch. in Bot. Mag. t. 8762. 1918. ——*Primula cinerascens* Franch. subsp. *sylvicola* (Hutch.) W. W. Smith et Forr. in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 19. 1928.——*Primula cinerascens* Franch. subsp. *sinomollis* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 19. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 63. 1944; 云南种子植物名录 **2**: 1497. 1984.

多年生草本，根状茎短，具多数纤维状须根。叶 4—5 枚丛生，叶片阔椭圆形至近圆形，长 3—14 厘米，宽 3—8(12) 厘米，先端圆形，基部心形，边缘波状浅裂，具阔三角形小牙齿，上面深绿色，疏被贴伏的多细胞柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被较长的柔毛，侧脉 6—8 对，在下面明显；叶柄长 5—15 厘米，密被铁锈色柔毛。花葶高 10—30 厘米，被淡褐色长柔毛；伞形花序 3—10 轮，每轮 3—9 花，有时花不排列成轮，花与花之间的间距长可达 10 毫米；苞片线形至线状披针形，长 6—8 毫米，被柔毛，先端渐尖成钻形；花梗长 7—15 毫米，被褐色柔毛；花萼窄钟状，长 5—6.5 毫米，具明显的 5 肋，分裂达中部，裂片狭披针形，外面疏被柔毛，先端锐尖，有时外反；花冠淡红色至洋红色或紫红色，冠筒口周围绿白色或黄色，喉部具环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片倒卵形，长 6—9 毫米，先端具深凹缺；长花柱花：冠筒仅略长于花萼，长 7—8 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长约 5 毫米；短花柱花：冠筒长 9—10 毫米，雄蕊着生处距冠筒口约 3 毫米，花柱长达冠筒中部。蒴果长圆体状，稍短于宿存花萼。 花期 4 月。

产于云南西部(腾冲、龙陵)等地。生于林下，海拔 1800—2700 米。模式标本采自腾冲附近。

27. **保康报春**(秦岭植物志)　图版 5: 3—5

Prumila neurocalyx Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 449. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 26. 1905; Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 9. 1915.——*Primula rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 520. 1900; Pax in l.c. **22**(IV-237): 24. 1905. ——*Primula malvacea* subsp. *rosthornii* (Diels) W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Bot. Hort. Soc. **54**: 1929.——*Primula baokongensis* Chen et C. M. Hu in Fl. Tsinling. **1**(4): 39, 394. fig. 40. 1983. syn. nov. ——*Primula malvacea* auct. non Franch.: W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 124. 1944, p. p. quoad syn. *Primula neurocalyx* Franch. et *Primula rosthornii* Diels.

多年生草本。根状茎短,向下发出多数细长须根。叶近圆形或阔卵圆形,直径 3—7 厘米,基部深心形,边缘波状浅裂,裂片阔三角形,先端钝圆,边缘具不整齐的三角形牙齿和缘毛,上面疏被多细胞柔毛,下面沿叶脉被稍长的柔毛;叶柄长 3—7 厘米,密被淡褐色卷曲柔毛。花葶高 4—18 厘米,被毛同叶柄;伞形花序 1—2 轮,每轮 3—7 花;苞片线状披针形,长约 6 毫米,被短柔毛和缘毛;花梗长 8—15 毫米,密被柔毛;花萼钟状,长 7—9 毫米,外面疏被柔毛,内面无毛,分裂达中部或稍下,裂片矩圆形至矩圆状披针形,草质,宽 1.5—3 毫米,背面及边缘被柔毛,先端锐尖或钝而具短骤尖头;花冠紫红色,冠筒长 7—8 毫米,与花萼近等长,冠檐直径 1—1.2 厘米,裂片倒卵形,宽约 5 毫米,先端具凹缺,花同型,雄蕊着生于冠筒中上部,花药长约 1 毫米,顶端距冠筒喉部环状附属物约 0.5 毫米,花柱长达花药着生处或与花药达同一高度。　花期 5—7 月。

产于四川东部(城口、南川),湖北西部(保康)和甘肃东南部(武都)。生于山坡草地和山谷中,海拔 1300—1600 米。模式标本采自四川城口。

根据保存于法国巴黎自然历史博物馆的本种模式标本, P. rosthornii Diels 和 P. baokongensis Chen et C. M. Hu 均为本种的同物异名无疑,而 P. malvacea Franch. 苞片叶状,萼片两面被毛,花异型,分布于四川西部和云南西北部,与本种迥然不同。

28. **灰绿报春**(拉汉种子植物名称)　灰白报春(中国高等植物图鉴)

Primula cinerascens Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 448. 1895; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 520. 1900; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 24. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 58. 1944;中国高等植物图鉴 **3**: 793. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 38. 1983. —— *Primula violodora* Dunn in Gard. Chron. **32**: 129. 1902; Pax in l.c. **22**(IV-237): 27. 1905.——*Primula riparia* Balf. f. et Farrer in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 40. 1915.——*Primula cinerascens* Franch. subsp. *violodora* (Dunn) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 19. 1928. ——*Primula neurocalyx* Franch. subsp. *riparia* (Balf. f. et Farrer) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**:

27. 1928.

多年生草本，具多数细长的须根。叶 3—5 枚丛生，叶片阔卵圆形至近圆形，长 1.5—6(9)厘米，宽 1.5—5.5(8.5)厘米，基部心形，边缘波状浅裂，裂片钝圆，具三角形小牙齿，干时近膜质，上面密被短柔毛，下面沿叶脉密被灰白色多细胞柔毛，其余部分被短柔毛或近于无毛，侧脉 4—5 对，两面均明显；叶柄长 2—9 厘米，被开展的多细胞长柔毛。花葶 1—2(3)枚自叶丛中抽出，高 8—25 厘米，稍纤细，被柔毛；伞形花序 3—8(10) 花，有时出现第二轮花序；苞片线状披针形，长 3—6 毫米；花梗长 6—25 毫米，近于无毛；花萼窄钟状，长 4.5—7 毫米，被短柔毛或近于无毛，分裂达中部或稍下，裂片披针形，稍开张，具明显的中肋和 2 条较细的纵脉；花冠堇蓝色或粉红色，冠筒长 6.5—8 毫米，冠檐直径 12—18 毫米，裂片倒卵形，长 6—9 毫米，先端 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2.5 毫米，花柱长达冠筒口(约 6 毫米)；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长 2.5—3 毫米。蒴果卵圆形，短于花萼。 花期 4—5 月。

产于湖北西部(兴山)，四川东部(巫山、城口、平武、北川)和甘肃东南部(武都)。生于林下和山坡阴湿处，海拔 1500—2800 米。模式标本采自四川城口。

P. violodora Dunn 的模式标本 Wilson 923 号是一混杂体，现已知保存于英国邱园标本室的一份为 P. cinerascens Franch.，保存于英国爱丁堡植物园标本室的一份一部分为 P. violaris W. W. Smith et Fletcher，一部分为 P. polyneura Franch.，保存于法国巴黎自然历史博物馆的一份也是 P. violaris W. W. Smith et Fletcher. P. violodora 是 Dunn (1902) 根据邱园保存的那份标本发表的，因而只能是 P. cinerascens Franch. 的异名。

29. **堇菜报春**(秦岭植物志) 图版 5: 6—9

Primula violaris W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 85. 1944; 秦岭植物志 **1**(4): 40. fig. 41. 1983.

多年生草本。根状茎短，向下发出成丛之须根。叶 3—5 枚丛生，圆形至阔心形或肾圆形，长 4—13 厘米，宽 5—15 厘米，基部深心形，边缘粗齿状浅裂，裂片阔三角形，具小牙齿，干时近膜质，上面被短柔毛，下面沿叶脉被柔毛，其余部分近于无毛；叶柄长 6—18 厘米，密被褐色长柔毛。花葶高 20—40 厘米，被褐色柔毛；伞形花序 1—2 轮，每轮 3—12 花；苞片线形至线状披针形，长 3—10 毫米；花梗长 1.5—2.5 厘米，果时长可达 3(5) 厘米，直立，疏被柔毛或近于无毛；花萼钟状，长 7—12 毫米，无毛或近于无毛，分裂略超过中部，裂片披针形，稍开张，具 3—5 纵脉；花冠淡红色或堇紫色，冠筒长 10—13.5 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端具浅凹缺；长花柱花：雄蕊着生处接近冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处靠近冠筒口，花柱长约 3 毫米。蒴果球形，包藏于宿存花萼内。 花期 5—6 月。

产于湖北西部(秭归)和陕西南部(宁陕)。生于山坡林下、沟边和路旁，海拔 1000—

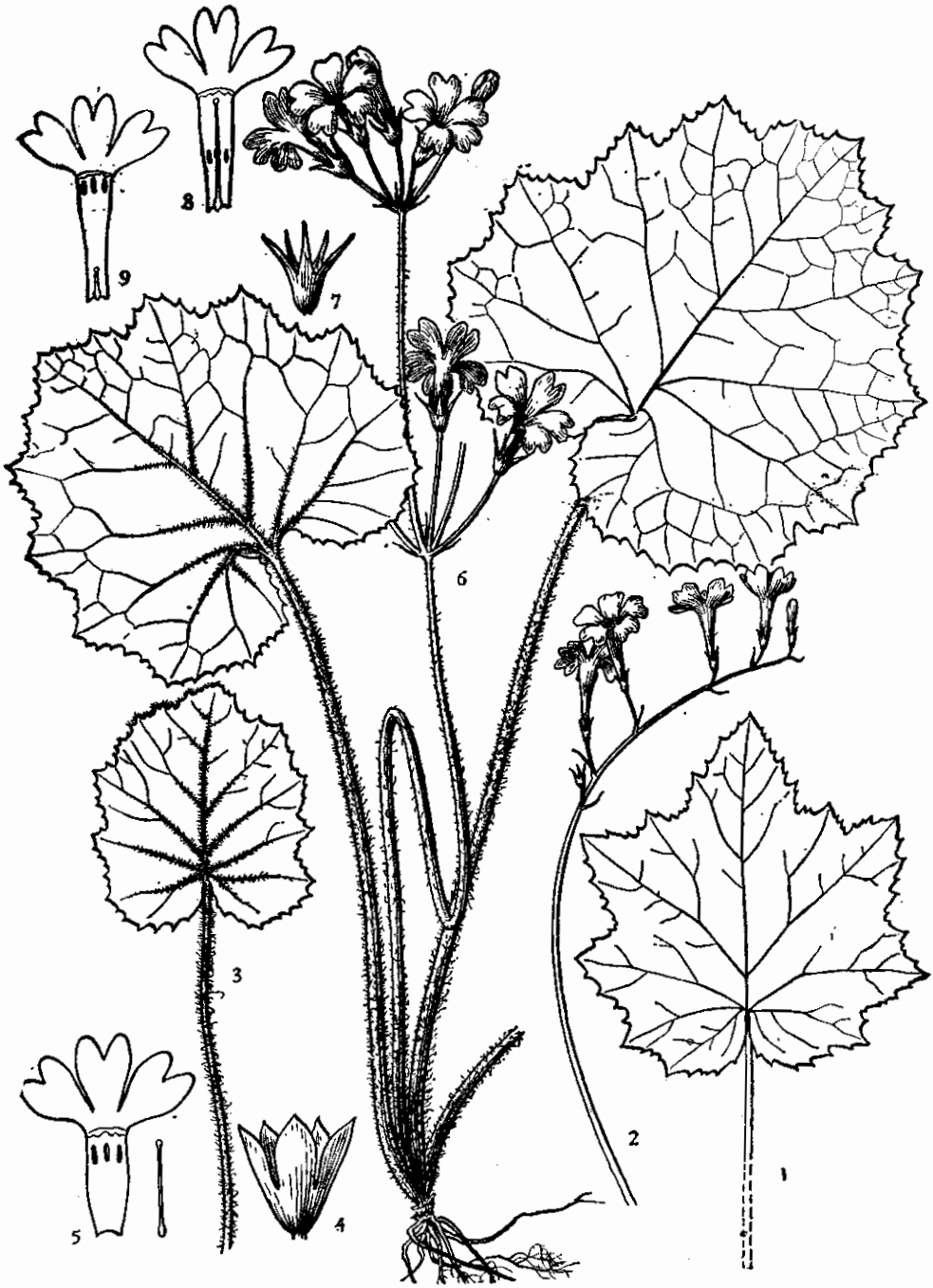

1—2.**总序报春 Primula pauliana** W. W. Smith et Forr., 1.叶片；2.花序。3—5.**保康报春 Primula neurocalyx** Franch., 3.叶；4.花萼；5.花冠纵剖面，示雌、雄蕊。6—9.**蓝菜报春 Primula violaris** W. W. Smith et Fletcher 6.植株；7.花萼；8.长花柱花；9.短花柱花。（余峰绘）

1500 米。模式标本采自湖北秭归。

本种与灰绿报春 P. cineracens Franch. 近似，但植株较粗壮，叶缘粗齿状浅裂，裂片阔三角形，锐尖，花萼、花冠筒均较长，不难区别。保康报春 P. neurocalyx Franch. 的叶形与本种亦相近，但花萼裂片形状迥然不同。

30. **多脉报春**(中国高等植物图鉴)

Primula polyneura Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 448. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 28. 1905; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 67. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 239. fig. 4432. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1509. 1984.——*Primula veitchii* Duthie in Gard. Chron. **37**: 344. 1905, et in Bot. Mag. t. 8051. 1905; Pax in l.c. **22**(IV-237): 346. 1905.——*Primula cortusoides* Linn. var. *lichiangensis* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 217. pl. 27. 1908.——*Primula lichiangensis* (Forr.) Forr. in Gard. Chron. **1**: 473. 1911.——*Primula hymenophylla* Balf. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 11. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 734. 1936.——*Primula sataniensis* Balf. f. et Farrer in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 18. 1920.——*Primula sikuensis* Balf. f. et Farrer in ibid. **13**: 18. 1920.——*Primula saxatilis* Kom. var. *pubescens* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 91. 1921.——*Primula lichiangensis* Forr. var. *halopa* Balf. f. et Forr. in l.c. **14**: 47. 1923.——*Primula polyneura* Franch. subsp. *hymenophylla* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr., et subsp. *lichiangensis* (Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 19. 1928; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 279. 1939; 云南种子植物名录 **2**: 1509. 1984.——*Primula polyneura* Franch. subsp. *sataniensis* (Balf. f. et Farrer) W. W. Smith et Forr., et subsp. *sikuensis* (Balf. et Farrer) W. W. Smith et Forr., et subsp. *veitchii* (Duthie) W. W. Smith et Forr. in l.c. **16**: 19. 1928.

多年生草本。根状茎短，向下发出多数纤维状须根。叶阔三角形或阔卵形以至近圆形，长 2—10 厘米，宽度常略大于长度，基部心形，边缘掌状 7—11 裂，深达叶片半径的 1/4—1/2，裂片阔卵形或矩圆形，边缘具浅裂状粗齿，稀近全缘，上面密被柔毛、被疏毛以至近于无毛，下面沿叶脉被灰白色长柔毛，有时毛极稀疏，有时极密，呈绵毛状，覆盖整个叶面，侧脉 3—6 对，最下方的 1 对基出；叶柄长 5—20 厘米，被密毛或疏毛。花葶高 10—35(50) 厘米，被多细胞柔毛；伞形花序 1—2 轮，每轮 3—9(12) 花；苞片披针形，长 5—10 毫米，多少被毛；花梗长 5—25 毫米，被毛同花葶；花萼管状，长 5—12 毫米，绿色或略带紫色，外面被毛，稀近于无毛，分裂达中部或稍下，裂片窄披针形，先端锐尖或稍渐尖，具明显的 3—5 纵脉；花冠粉红色或深玫瑰红色，冠筒口周围黄绿色至橙黄色，冠筒长 10—13(14)毫米，外面多少被毛，冠檐直径 1—1.5(2)厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱

花：雄蕊着生处接近冠筒中部，花柱与冠筒等长或略伸出筒口；短花柱花：雄蕊着生处接远冠筒口，花柱长约达冠筒中部，稍短于花萼。蒴果长圆体状，约与花萼等长。　花期5—6月，果期7—8月。

产于云南西北部、四川西部和甘肃东南部。生于林缘和潮湿沟谷边，海拔2000—4000米。模式标本采自四川康定。

本种分布较广，变异大，特别是被毛程度，从密被茸毛至近于无毛，中间有一系列的过渡类型。

31. **岩生报春**(中国高等植物图鉴)　图版6：1—3

Primula saxatilis Kom. in Act. Hort. Petrop. **18**: 429. 1901, et **25**: 223. 1907; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 27. 1905, p.p. excl. syn.; Balf. f. in Journ. Roy. Hort Soc. **39**: 140, 169, 170. fig. 80. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 78. 1944; 东北植物检索表 276. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 793. 1974; 东北草本植物志 **7**: 18. 1981.

多年生草本，具短而纤细的根状茎，叶3—8枚丛生，叶片阔卵形至矩圆状卵形，长2.5—8厘米，宽2.5—6厘米，先端钝，基部心形，边缘具缺刻状或羽状浅裂，裂片边缘有三角形牙齿，上面深绿色，被短柔毛，下面淡绿色，被柔毛，但沿叶脉较密，中肋和5—7对侧脉在下面显著；叶柄长5—9(15)厘米，被柔毛。花葶高10—25厘米；伞形花序1—2轮，每轮3—9(15)花；苞片线形至矩圆状披针形，长3—8毫米，疏被短柔毛，有时先端具齿；花梗稍纤细，长1—4厘米，直立或稍下弯，被柔毛或短柔毛；花萼近筒状，长5—6毫米，疏被短毛或无毛，分裂达中部，裂片披针形至矩圆状披针形，直立，不展开，具明显的中肋；花冠淡紫红色，冠筒长12—13毫米，外面近于无毛，冠檐直径1.3—2.5厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中下部，花柱长略低于冠筒口；短花柱花：雄蕊稍低于喉部环状附属物，花柱长达冠筒中部。　花期5—6月。

产于黑龙江南部，河北(雾灵山)；山西(五台山)亦有记载。生于林下和岩石缝中。朝鲜亦有分布。模式标本采自黑龙江哈尔滨附近。

本种在国外已有栽培，但在自然分布区内已较少见，其外貌与樱草 P. sieboldii E. Morren 相似，但叶多为阔卵形，边缘分裂较深，花萼裂片近直立，不开张，可以区别。

32. **樱草**(中国高等植物图鉴采用日本名)　图版6：4—7

Primula sieboldii E. Morren Belg. Hort. **23**: 97. t. 6. 1873; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 22. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 81. 1944; Ohwi, Fl. Jap. 924. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 240. fig. 4434. 1974; 东北草本植物志 **7**: 17. 1981. ——*Primula patens* Turcz. in Bull Soc. Nat. Mosc. **11**: 99. 1838, nom. nud.; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**: 131. 1952; 东北植物检索表 276. 1959. ——*Primula patens* Turcz. var. *genuina* Skvortzow et var. *manshurica*

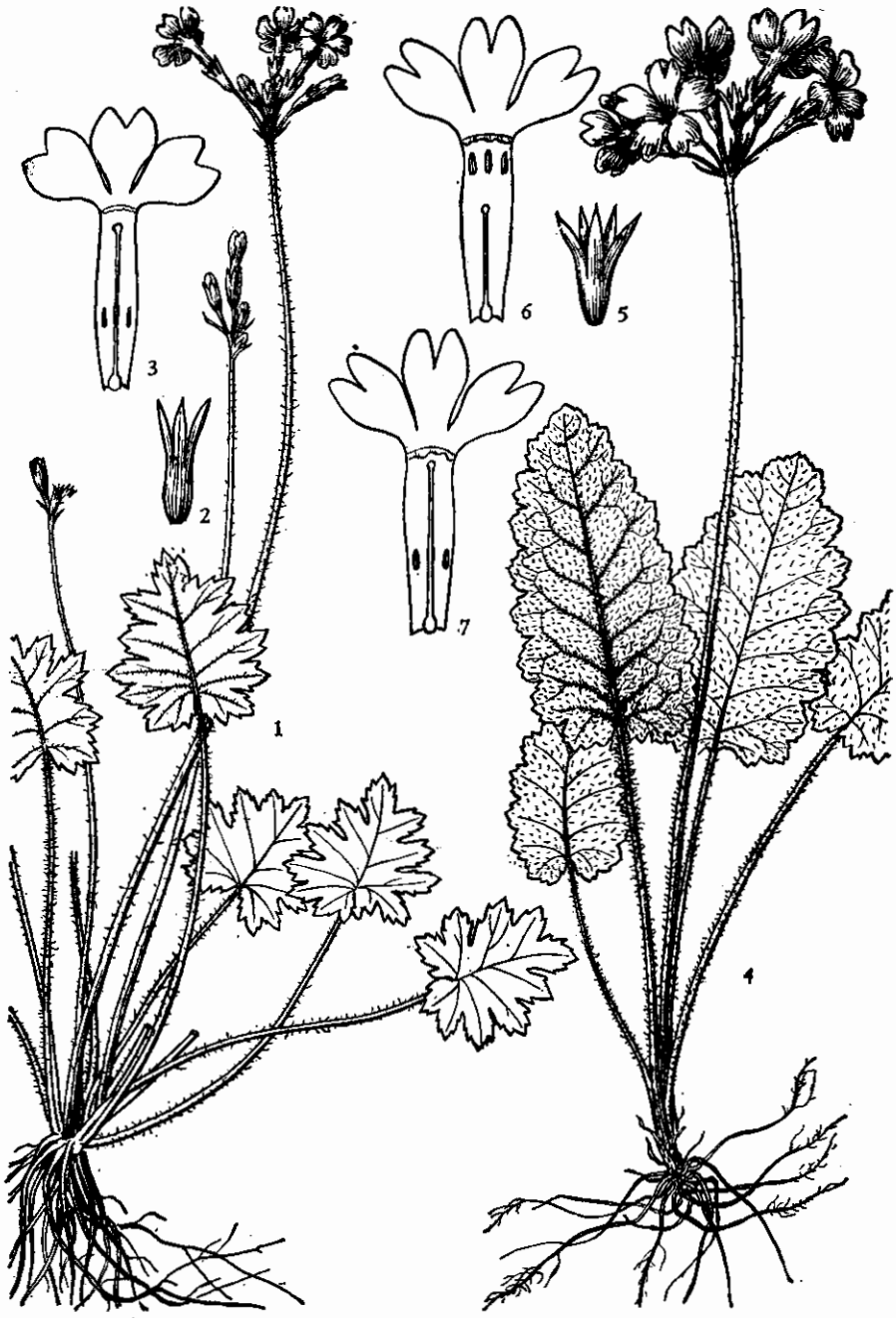

1—3.岩生报春 **Primula saxatilis** Kom., 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花。4—7. 樱草 **Primula sieboldii** E. Morren, 4.植株; 5.花萼; 6.短花柱花; 7.长花柱花。(余峰绘)

Skvortzow in Lingnan Sc. Journ. **6**: 219. 1928.——*Primula sieboldii* E. Morren f. *patens* (Turcz.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 353. 1939.——*Primula saxatilis* auct. non Kom.: Pax in l.c. **22**(IV-237): 27. 1905, p.p. quoad syn.

多年生草本。根状茎倾斜或平卧，向下发出多数纤维状须根。叶 3—8 枚丛生，叶片卵状矩圆形至矩圆形，长 4—10 厘米，宽 (2)3—7 厘米，先端钝圆，基部心形，稀近圆形或截形，边缘圆齿状浅裂(深约达叶片的 1/8)，裂片具钝牙齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面均被灰白色多细胞长柔毛，侧脉 6—8 对，在下面显著；叶柄长 4—12(18) 厘米，通常密被柔毛。花葶高 12—25(30) 厘米，被毛；伞形花序顶生，5—15 花；苞片线状披针形，长 4—10 毫米，微被毛或近于无毛；花梗长 4—30 毫米，被毛同苞片；花萼钟状，长 6—8 毫米，果时增大，长可达 15 毫米，分裂达全长的 1/2—2/3，裂片披针形至卵状披针形，稍开展，外面疏被短柔毛或无毛，边缘具小睫毛；花冠紫红色至淡红色，稀白色，冠筒长 9—13 毫米，冠檐直径 1—2(3) 厘米，裂片倒卵形，先端 2 深裂，小裂片全缘或具小圆齿；长花柱花：雄蕊着生处稍低于冠筒中部，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊顶端接近冠筒口，花柱略超过冠筒中部。蒴果近球形，长约为花萼的一半。　花期 5 月，果期 6 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古东部。生于林下湿处。分布于日本、朝鲜及苏联西伯利亚和远东地区。

33. **鞘柄掌叶报春**(西藏植物志)

Primula vaginata Watt in Journ. Linn. Soc. **20**: 4. t. 2B. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 484. 1882; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 169. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 32. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 111. 1944; 西藏植物志 **3**: 809. 1986.

33a. **鞘柄掌叶报春**(原亚种)

subsp. **vaginata**

多年生草本。根状茎细长，倾卧，上部常有残留的枯叶柄。叶丛高 2—10 厘米；叶片近圆形，直径 1—5 厘米，基部深心形，掌状 7 裂，深达叶片的 1/3—1/2，裂片通常具 3 缺刻状粗齿，齿锐尖或钝，全缘或具 1—2 小齿，上面深绿色，被柔毛或有时粗糙，下面淡绿色，近于无毛，中肋及 3 对近基出的侧脉在下面显著，网脉不显；叶柄长 7—10 厘米，无毛或疏被柔毛，基部增宽成鞘状；鞘状部分膜质，下部宽达 5 毫米。花葶纤细，高 6—12 厘米，被短柔毛，果时稍增长；伞形花序顶生，2—9 花；苞片线形至线状披针形，长 3—6 毫米，初被短柔毛及缘毛，渐变无毛；花梗长 5—10 毫米，被柔毛，直立或近于直立；花萼钟状，长 3—5 毫米，被短柔毛或变无毛，分裂达中部，裂片卵形至卵状披针形，先端锐尖或钝，具明显的中肋和短缘毛；花冠淡紫红色，冠筒仅稍长于花萼至长于花萼近 1 倍，冠檐直径近 1 厘米，裂片倒卵形，先端 2 裂，小裂片通常具 2 裂齿；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊接近冠筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果球形，约与花

萼等长。 花期6月。

产于我国西藏南部(亚东春丕堂)。生于林下、溪边和阴蔽的岩石缝中,海拔3300米。锡金亦有分布。模式标本采自锡金。

33b. **短梗鞘柄报春**(亚种)(新拟)

subsp. **normaniana** (Ward) Chen et C. M. Hu, stat. nov.——*Primula nomaniana* Ward in Ann. Bot. **44**: 123. 1930; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 105. 1944.

植株稍粗壮,叶丛高3—22厘米,叶片长1.5—6厘米,宽1.5—8厘米;花葶高12—30厘米;伞形花序近头状,花梗较短,长3—6毫米。

产于我国西藏墨脱县南部。生于林下和溪边,海拔2200—4000米。模式标本采自米什米山地。

33c. **圆叶报春**(亚种)(中国高等植物图鉴) 正轮掌叶报春(西藏植物志) 图版7: 1—3

subsp. **eucyclia** (W. W. Smith et Forr.) Chen et C. M. Hu, stat. nov.——*Primula eucyclia* W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 41. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 734. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 87. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 793. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1500. 1984; 西藏植物志 **3**: 808. fig. 314. 1986

植株较细弱,花葶高3—6厘米;花序少花,通常仅1—2朵,有时3朵;花较大,冠檐直径10—18毫米。

产于云南西北角(贡山)和西藏东南部察瓦龙。生于高山草地和石缝中,海拔3300—5000米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自察瓦龙。

34. **宽裂掌叶报春**(西藏植物志) 图版7: 4

Primula latisecta W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 74. 1926; Stapf in Bot. Mag. t. 9245. 1931; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 99. 1944; 西藏植物志 **3**: 809 fig. 314. 1986.

多年生草本,具细长匍伏的根状茎。叶2—4枚丛生,叶片轮廓近圆形,直径4—8厘米,基部深心形,掌状7裂深达中部,裂片再次3深裂,小裂片边缘具粗齿,先端钝圆,上面深绿色,被多细胞柔毛,下面淡绿色,散布无柄小腺体,沿叶脉被较长的柔毛,中肋和3对近基出的侧脉在下面显著;叶柄长5—14厘米,密被褐色多细胞长柔毛。花葶纤细,高7—20厘米,疏被柔毛;伞形花序2—4花;苞片披针形,长4—8毫米;花梗长10—15毫米,直立,被柔毛,花萼钟状,长6.5—8.5毫米,疏被毛,分裂略超过中部,裂片披针形,具明显的中肋和2条纤细的纵脉;花冠淡红色或紫红色,冠筒口周围白色或淡黄色,冠筒长9—11毫米,冠檐直径1.5—2厘米,裂片倒卵形,长约7毫米,宽约6毫米,先端具深凹缺;

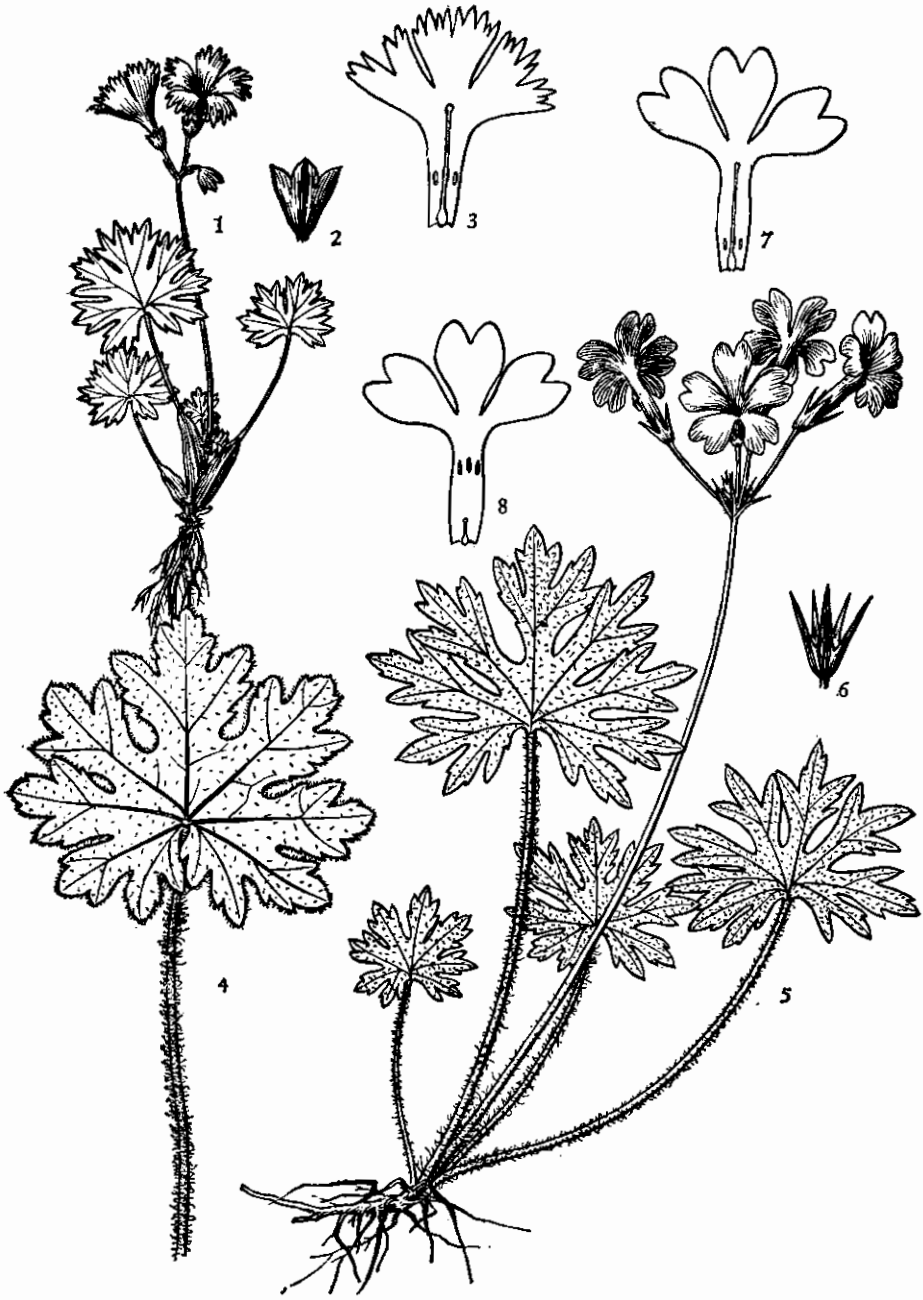

1—3. 圆叶报春 **Primula vaginata** Watt Subsp. eucyclia (W. W. Smith et Forr.) Chen et C. M. Hu, 1.植株；2.花萼；3.花冠纵剖面，示雌、雄蕊。4.宽裂掌叶报春 **Primula latisecta** W. W. Smith, 叶片。5—8.掌叶报春 **Primula palmata** Hand.-Mazz., 5.植株；6.花萼；7.长花柱花；8.短花柱花。(余峰绘)

凹缺间常有1小齿;长花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部约2毫米，花柱略高出冠筒口;短花柱花: 雄蕊接近冠筒喉部环状附属物，花柱长2—3毫米。 蒴果长圆形，与花萼近等长。 花期5—6月,果期9月。

产于我国西藏工布江达、米林、林芝、波密。生于云杉林和高山栎林下，海拔3100—3500米。模式标本采自米林县境内。

35. **掌叶报春**(中国高等植物图鉴) 图版7: 5—8

Primula palmata Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**: 132. 1925, et in Act. Hort. Gothoburg. **2**: 99. fig. 1—2. 1925—1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 106. 1944; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 69. 1956.

多年生草本,具横卧的根状茎,并常自叶丛基部发出匍匐枝;匍枝纤细，长可达10厘米,节间长1—5厘米,节上生1叶，顶端着地生根。叶1—4枚丛生，轮廓近圆形，直径1.5—8厘米,基部心形,边缘掌状5—7裂,深达叶片的3/4或更深，裂片再次3裂，小裂片具1—3牙齿,先端锐尖,上面深绿色,被多细胞柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被多细胞柔毛,中肋与2对基出侧脉在下面显著;叶柄长2—19厘米,被褐色长柔毛，初时毛甚密,后渐稀疏。花葶纤细,高4.5—17厘米,疏被柔毛; 伞形花序顶生，1—4花; 苞片线状披针形,长5—8毫米,被毛;花梗长7—25毫米,直立,疏被毛;花萼钟状,长5—7毫米,外面微被毛,分裂约达全长的2/3，裂片披针形,具3纵脉;花冠玫瑰红色或淡红色,冠筒长8.5—11毫米,冠檐直径1.5—2厘米,裂片阔倒卵形,宽5—8毫米,先端2裂，裂片边缘具小圆齿;长花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部约2毫米,花柱长达冠筒口; 短花柱花: 雄蕊着生于冠筒中上部,距基部6—9毫米,花柱长约2毫米。 花期5—6月。

产于四川(红原、松潘、马尔康、茂汶、理县和灌县北部高山)。生于林下和山谷石缝中,海拔3000—3800米。模式标本采自松潘附近。

36. **七指报春**(中国高等植物图鉴) 七裂报春(拉汉种子植物名称)

Primula septemloba Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 265. 1885; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 169. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 30. 1905; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 42. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 734.1936: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 280. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 109.1944;中国高等植物图鉴 **3**: 793. 1974;云南种子植物名录 **2**: 1511. 1984.

36a. **七指报春**(原变种)

var. **septemloba**

多年生草本。根状茎短,具多数细长须根,无匍匐枝。叶通常2—3枚丛生;叶片轮廓近圆形,直径5—10(15)厘米,或宽度稍大于长度,基部心形,边缘掌状7—9裂,深达叶片半径的1/3，裂片阔三角形，具1—2对缺刻状粗齿和不整齐的三角形小牙齿，上面深绿

色，疏被多细胞柔毛，下面淡绿色，有时密布小腺体，沿叶脉被灰白色开展的长柔毛，侧脉3对，下方的1—2对基出，在上面稍凹陷，在下面隆起；叶柄长4—15厘米，密被褐色长柔毛。花葶高10—30(50)厘米，被毛如叶柄，但较稀疏；伞形花序2—3花，顶生，很少出现2—3轮花序；苞片线状披针形至狭矩圆形，长5—10毫米，被小腺毛；花梗长5—20毫米，开花时下弯，果时近直立，密被小腺毛；花萼钟状，长5.5—8毫米，常染紫色，外面疏被小腺毛或近于无毛，分裂约达中部或稍下，裂片披针形，具明显的中肋；花冠型，花冠紫红色，冠筒长10—12毫米，冠檐直径6—12毫米，裂片矩圆状倒卵形，长4—5毫米，宽2—4毫米，先端具凹缺，雄蕊靠近冠筒口，花柱长达雄蕊着生处。　花期5—7月。

产于云南西北部(大理、鹤庆、丽江、德钦)和四川西南部(康定、稻城、木里)。生于林下和溪边，海拔2400—4000米。模式标本采自云南丽江。

36b. **小七指报春**(变种)(新拟)

var. **minor** Ward in Ann. Bot. **44**: 123. 1930; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 111. 1944.

与原亚种的主要区别在于花较小，花萼长约6毫米，花冠筒较窄，长约8毫米，雄蕊着生处和花柱长度均稍低于冠筒中部。

特产于我国西藏东南部米什米山地。

37. **肾叶报春**(东北植物检索表)

Primula loeseneri Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **50**: 137, 196. 1936, et Lineam. Fl. Mansh. 353. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 100. 1944; 东北植物检索表 276. 1959; 东北草本植物志 **7**: 20, t. 7. 1981.——*Primula tyoseniana* Nakai ex Kitag. in Bot. Mag. Tokyo. **50**: 137, fig. 7. 1936.——*Primula paxiana* auct. non Kuntz.: Gilg in Bot. Jahrb. **34** (Beibl. 75): 56. 1904; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 30, fig. 17. 1905; Yabe, Icon. Fl. Mansh. **1**: 2, t. 15. 1920.——*Primula jesoana* auct. non Miq.: 中国高等植物图鉴 **3**: 238. fig. 4430. 1974.

多年生草本，具粗短根茎。叶2—3枚丛生，基部有少数褐色膜质鳞片；叶片肾圆形至近圆形，长5—10(15)厘米，宽5.5—13(20)厘米，基部心形，边缘7—9浅裂，裂片三角形，具三角形锐尖牙齿，两面被疏毛或无毛，或仅沿叶脉被稀疏短柔毛；叶脉掌状，基出或近于基出；叶柄长8—25(30)厘米，疏被柔毛。花葶高25—50(70)厘米，毛被同叶柄，稀疏或有时甚密；伞形花序通常2轮，稀为1轮或多达4轮，每轮2—8花；苞片线状披针形，长4—9毫米；花梗长3—12毫米，果时长可达20毫米，被短柔毛；花萼钟状，长6—10毫米，被短柔毛，分裂达全长的1/2—3/4，裂片披针形；花冠红紫色，冠筒口周围绿黄色，冠筒长1.2—1.3厘米，冠檐直径1—1.5毫米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约8毫米，接近筒口；短花柱花：雄蕊接近冠筒口，花柱长约4毫米。蒴

果椭圆体状,短于宿存花萼。 花期 5—6 月。

产于辽宁和山东半岛。生于林下阴湿处。朝鲜亦有分布。模式标本采自山东崂山。

38. **宝兴掌叶报春**(中国高等植物图鉴) 图版 8: 1—4

Primula heucherifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 65. 1886, et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, **2**: 93. 1887; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 169. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237):30. 1905; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 504. 1905; Cowan in Bot. Mag. t. 8908. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 91. 1944; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 68. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 793. 1974. ——*Primula gagnepainii* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**:964. fig. 4. 1907.——*Primula oculata* Duthie mss. in Herb. Kew(anno 1906); Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 135, 144. 1913.——*Primula lanata* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**:93. 1921.——*Primula septemloba* acut. non Franch.: Chen in Fang Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 42. 1942.

多年生草本。根状茎细长,横卧,具多数纤维状须根。叶 2—4 枚丛生,有时自叶丛中生出匍匐枝;叶片轮廓近圆形,直径 2.5—9 厘米或宽度稍大于长度,基部深心形,边缘掌状 7—11 裂,裂片甚浅,呈圆齿状或深达叶片半径的 2/5,先端圆钝,边缘具不规则的钝齿,上面深绿色,疏被柔毛,下面淡绿色,沿叶脉被开展的长柔毛,侧脉 3 对,下面的 1—2 对基出,在上面略凹陷,在下面隆起;叶柄长 3—15 厘米,密被淡褐色长柔毛。花葶高 10—22(30)厘米,稍纤细,被毛同叶柄,但较稀疏;伞形花序顶生,3—6(9)花;苞片线状披针形,长 3—8 毫米,微被毛,具明显的中肋,先端常稍外反;花梗长 1—2.5 毫米,被短柔毛,花时下弯,果时近直立;花萼钟状,长 5—7(8) 毫米,外面被短柔毛或有少数较长的毛,分裂达全长的 1/2—2/3,裂片披针形至三角状卵形,具明显的中肋和 2 条较纤细的纵脉;花冠紫红色,冠筒长 10—13 毫米,冠檐直径 1.2—2 厘米,裂片倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花: 雄蕊靠近冠筒基部,花柱略高出冠筒口;短花柱花: 雄蕊靠近冠筒口,花柱长约 3 毫米。蒴果近球形,短于花萼。 花期 6 月。

产于四川(宝兴、天全、泸定、峨眉等地)。生于山坡草地阴湿处和岩石上,有时亦生于林下,海拔 2300—2700 米。模式标本采自宝兴。

39. **蔓茎报春**(中国高等植物图鉴) 图版 8: 5—8

Primula alsophila Balf. f. et Farrer in Not. Roy. Bot.Gard. Edinb. **9**: 4. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 86. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**. 793. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 40. 1983.

多年生草本。根状茎纤细,匍匐,向下发出细长须根。叶 1—3 枚丛生,常自叶丛中生出匍匐枝;匍枝纤细,长可达 7 厘米,无毛,节上可发出不定根;叶片轮廓近圆形,长 2—4(6)厘米,宽 2.5—5(8)厘米,基部深心形,边缘掌状 5—7 裂,深约达叶片半径的 1/3,裂

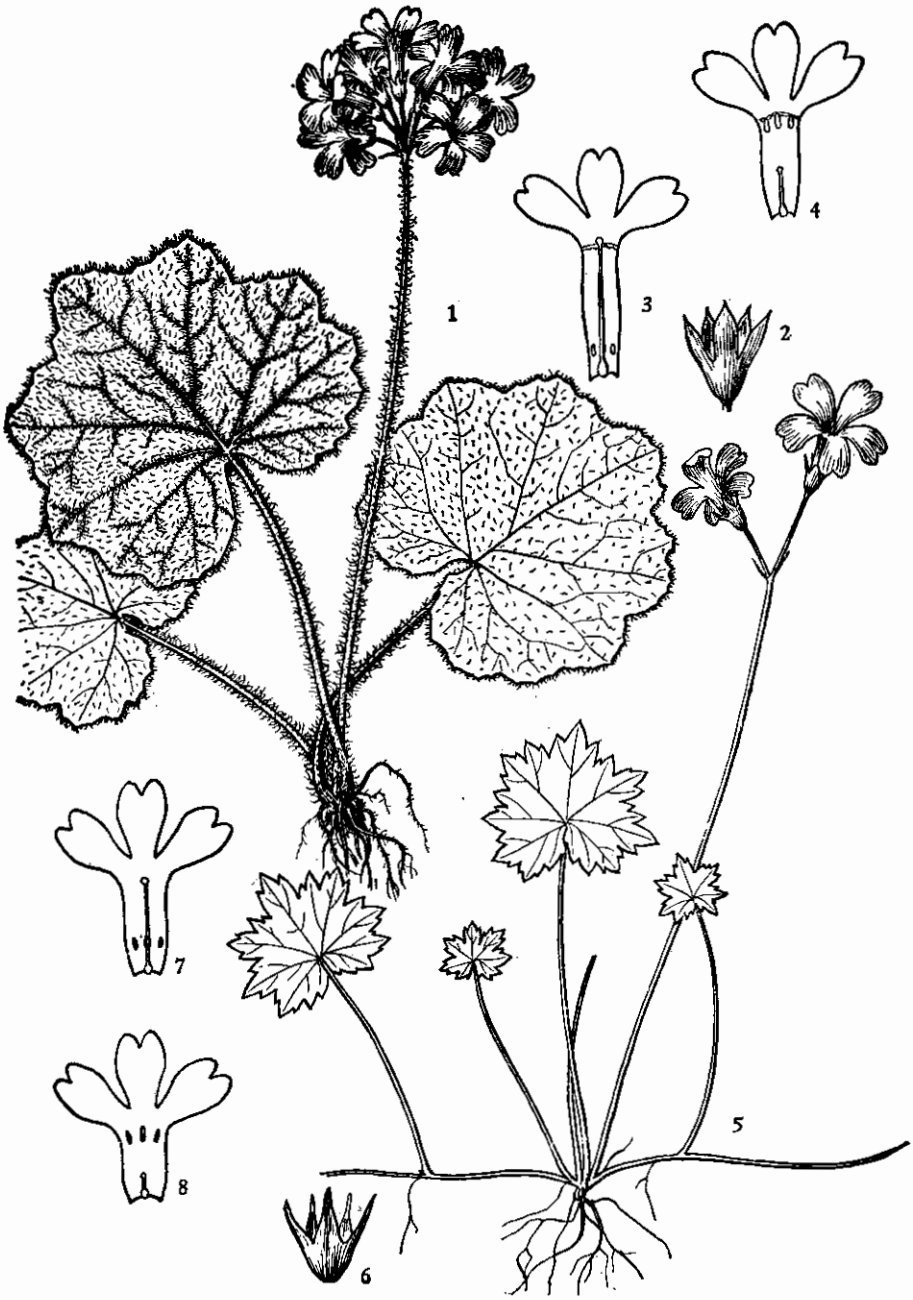

1—4. **宝兴掌叶报春 Primula heucherifolia** Franch., 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—8. **蔓茎报春 Primula alsophila** Balf. et Forr., 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花; 8.短花柱花。(余峰绘)

片通常具锐尖的3齿，上面深绿色，疏被柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被多细胞柔毛，边缘具缘毛，侧脉2—3对，基出或近于基出，在下面显著；叶柄长5—9(11)厘米，疏被柔毛。花葶纤细，高10—16厘米，被稀疏柔毛；伞形花序2—3花，顶生；苞片线形，长4—6毫米，多少被毛；花梗长1—2.5厘米，被短柔毛；花萼钟状，长5—7毫米，无毛或微被短柔毛，具5脉，裂片披针形，开张，长3—4毫米；花冠淡紫色或淡紫红色，冠筒长约9毫米，冠檐直径1—1.8厘米，裂片倒卵形，长6—8毫米，宽5—6.5毫米，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约2.5毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊靠近冠筒口，花柱长约1.5毫米。蒴果近球形，短于宿存花萼。 花期6—7月。

产于甘肃(舟曲)和四川北部(松潘、金川)。生于山坡林下，海拔2300—3300米。模式标本采自甘肃。

40. **滇藏掌叶报春**(西藏植物志)

Primula geraniifolia Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 484. 1882, et in Bot. Mag. t. 6984. 1888; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 28. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 89. 1944; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 72. 1982; 西藏植物志 **3**: 809. fig. 314. 1986.——*Primula humicola* Balf. f. et Forr. Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**:10. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 734. 1936.——*Primula heucherifolia* Franch. subsp. *humicola* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 20. 1928.

多年生草本。根状茎稍纤细，具多数须根。叶2—4枚丛生，有时自叶腋生出匍匐枝；叶片轮廓圆形，直径3—8厘米，基部深心形，边缘掌状7—9裂，深达叶片半径的1/3—1/2，裂片3浅裂或具3粗齿，先端锐尖，小裂片(或粗齿)边缘具小牙齿，上面深绿色，疏被多细胞柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被较长的柔毛；叶脉掌状，基出或近于基出；叶柄长4—13厘米，密被褐色长柔毛。花葶高10—30厘米，被毛同叶柄，但较稀疏；伞形花序3—12花，顶生或偶有第二轮花序出现；苞片线状披针形至狭矩圆形，长5—8毫米，微被毛；花梗长5—15毫米，疏被短柔毛，果时长可达4厘米；花萼钟状，长5—10毫米，常带红褐色，分裂约达中部，裂片披针形，具明显的中肋和2条较纤细的纵脉；花冠深粉红色至紫色，冠筒长11—13毫米，冠檐直径1—2厘米，裂片倒卵形，长6—8毫米，宽约5毫米，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊靠近冠筒口，花柱长约2毫米。蒴果长圆形，约与花萼等长。 花期6—7月，果期7月。

产于我国西藏(亚东至察隅)和云南西北部(贡山、德钦)。生于林缘和灌丛中，海拔3000—4000米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自亚东的春丕堂。

组4. 葵叶报春组——Sect. Malvacea Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. 39: 145. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 27. 1928; W. W.

Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 116. 1944; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 35. 1961.

多年生,全株无粉,被多细胞毛;叶肾圆形至椭圆形或矩圆形,基部心形或近圆形,稀楔状渐狭,通常具明显的叶柄;花序伞形或总状;花异型;花萼裂片叶状,两面被毛,具明显的脉纹,果时增大。蒴果近球形,瓣裂。

组的模式种: 葵叶报春 Primula malvacea Franch.

分种检索表

1.花冠粉红色至堇紫色或白色。
  2.叶膜质;花葶细瘦,被疏毛;花萼分裂近达基部。
    3.叶基部心形至截形,边缘 7—11 浅裂…… 41.**香花报春 P. aromatica** W. W. Smith et Forr.
    3.叶基部渐狭窄,边缘羽状浅裂……42.**荠叶报春 P. runcinata** C. M. Hu
  2.叶非膜质;花葶粗壮,密被毛;花萼分裂达中部。
    4.叶近圆形或阔卵圆形,长与宽近相等;花序通常伞形……43.**葵叶报春 P. malvacea** Franch.
    4.叶椭圆形至矩圆形;花序通常总状。
      5.叶基部阔楔形至近圆形,下面沿中肋和侧脉被白色多细胞柔毛,网脉不隆起……44.**地黄叶报春 P. blattariformis** Franch.
      5.叶基部多少呈心形,下面沿叶脉被褐色短硬毛,因网脉隆起而呈蜂窝状……45.**显脉报春 P. celsiaeformis** Franch.
1.花冠黄色。
  6.叶肾圆形,基部深心形,下面沿叶脉被多细胞柔毛…… 46.**巴塘报春 P. bathangensis** Petitm.
  6.叶倒卵形至矩圆形,基部渐狭或近圆形,下面被极密的短硬毛…… 47.**黄葵叶报春 P. saturata** W. W. Smith et Fletcher

41. **香花报春**(中国高等植物图鉴) 香报春(拉汉种子植物名称) 图版 9: 1—4

Primula aromatica W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 32. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 737. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 446. 1943, p. p. excl. T. T. Yü 13861; 中国高等植物图鉴 3: 797. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1493. 1984.

多年生草本,具粗短的根状茎和多数须根。叶丛基部外围常有褐色枯叶柄;叶片卵状矩圆形至阔卵形或近圆形,长 1.5—4 厘米,宽 1.3—3.5 厘米,先端圆形,基部浅心形至近截形,边缘 7—11 浅裂,裂片通常具 1—2 齿,锐尖或稍钝,干时膜质,上面近于无毛或疏被柔毛,下面沿叶脉被毛,中肋及 3—5 对侧脉在下面明显;叶柄纤细,长 2—5.5 厘米,被白色多细胞柔毛,基部增宽成鞘状,具膜质边缘。花葶纤细,高 5—12 厘米,疏被柔毛;花 1—5 朵在花葶端呈穗状或总状花序式排列,花序轴节间长 5—10 毫米;苞片线形或略呈披针形,长 5—7 毫米,草质,多少被毛;花梗长不超过 2 毫米,通常极短;花萼阔钟状,长 4—6 毫米,草质,外面疏被短柔毛,分裂近达基部,裂片披针形或矩圆形,先端锐尖或圆

钝;花冠玫瑰红色或淡紫色，冠筒黄色，长 12—13 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.4—1.8 厘米,裂片倒卵形,先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长近达冠筒口;短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 9 毫米着生,花柱长约 2 毫米。蒴果近球形,直径约 3 毫米。 花期 7—8 月。

产于云南西北部(宁蒗、中甸)和四川西南部(木里、盐源)。生于石灰岩石缝中，海拔 2800—3300 米。模式标本采自云南西北部。

W. W. Smith 和 H. Fletcher (1943) 根据体态和叶片的质地，在其专著中将本种移入报春花组 (sect. Monocarpicae Franch.)。但从本种花序穗状,花萼草质，分裂近达基部等重要性状分析，W. W. Smith 和 G. Forrest 最初将本种置于葵叶报春组 (sect. Malvacea Balf. f.) 的观点,似乎更为可取。

42. **芥叶报春**(云南种子植物名录) 图版 9：5—6

Primula runcinata [W. W. Smith et Fletcher ex] C. M. Hu in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 329. 1983;——*Primula nasturtiifolia* Chen et C. M. Hu in sched.; 云南种子植物名录 **2**: 1506. 1984. ——*Primula celsiaeformis* auct. non Balf. f.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 288. 1939, p. p. quoad T. T. Yü 12380.——*Primula aromatica* auct. non Franch.: W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61(2)**: 446. 1946, p. p. quoad T. T. Yü 1386.

多年生草本。根状茎短，具多数肉质粗根。叶丛基部外围有褐色枯叶柄；叶连柄长 5—20 厘米,叶片椭圆形或矩圆状倒披针形,长 5—10 厘米,宽 1.5—5 厘米，先端近圆形，基部渐狭窄,边缘羽状浅裂,裂片矩圆形,长 6—13 毫米,再次分裂或具 1—2 对钝牙齿,干时膜质,上面无毛,下面中肋被稀疏柔毛,中肋稍宽,侧脉 5—6 对,极纤细;叶柄具阔翅,约与叶片等长,被白色多细胞柔毛,基部增宽成鞘状。花葶稍纤细,高 10—35 厘米，被短柔毛;顶生总状花序 2—13 花,花序轴节间长 1—2 厘米；苞片矩圆形或倒披针形，长 5—10 毫米,叶状;花梗长 1—4 毫米;花萼钟状,长 4—6 毫米,分裂近达基部,裂片卵状披针形至线形,草质,先端钝,有时具不明显的小齿;花冠堇蓝色,冠筒长 12—13 毫米，喉部无环状附属物,冠檐直径 1—2 厘米,裂片倒卵形,先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 9 毫米，花柱长 2—2.5 毫米。蒴果球形,短于花萼。 花期 7 月,果期 8 月。

云南西北部特有种。生长于石缝中和林下石上,海拔 3100—3200 米。模式标本采自中甸。

43. **葵叶报春**(中国高等植物图鉴) 图版 9：7—9

Primula malvacea Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 65. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 39. 1889; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 167. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 26. 1905; Balf. f. in Journ.Roy. Hort. Soc. **39**:

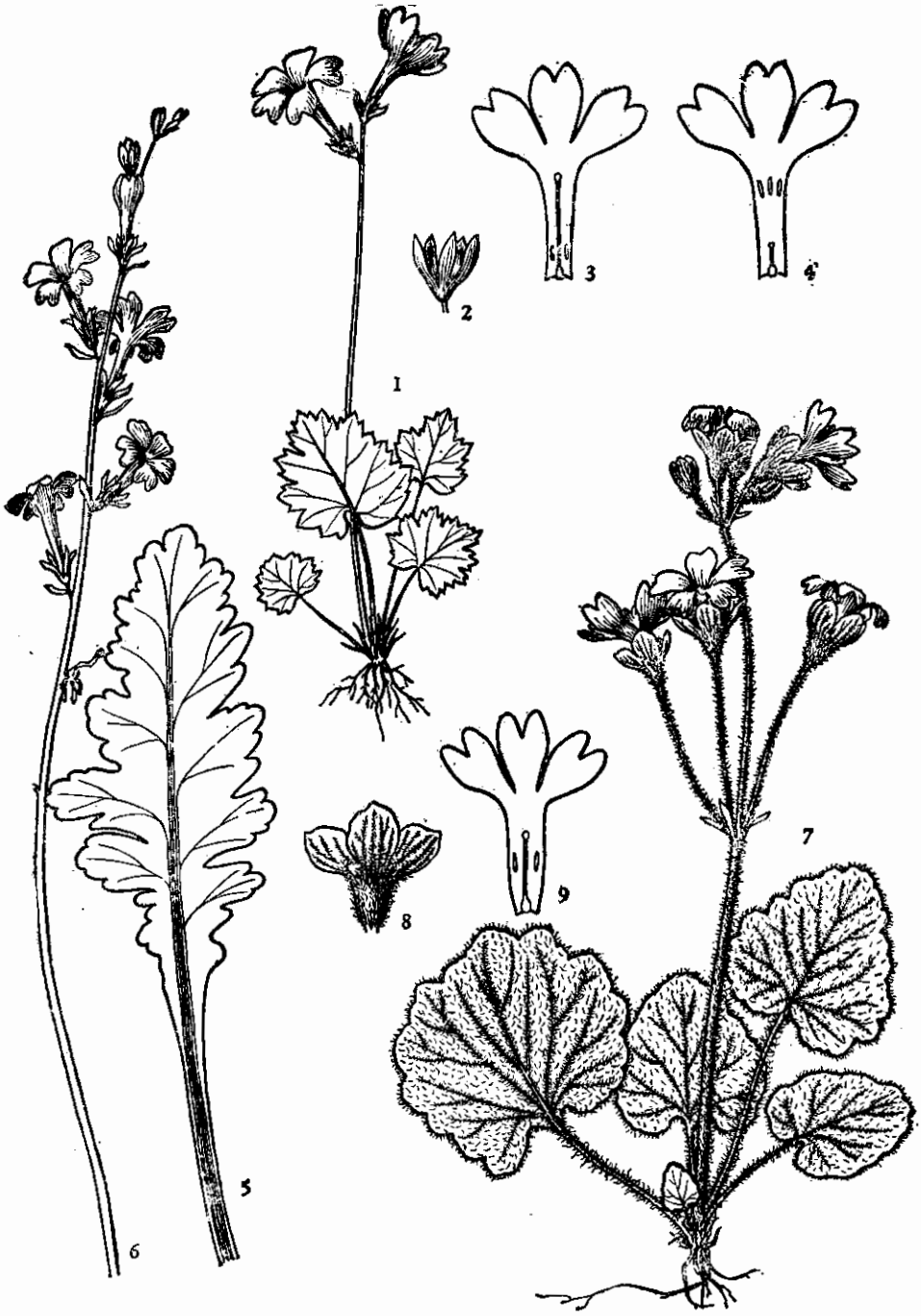

1—4.香花报春 **Primula aromatica** W. W. Smith et Forr., 1.植株；2.花萼；3.长花柱花；4.短花柱花。5—6.芥叶报春 **Primula runcinata** C. M. Hu, 5.叶片；6.花序。7—9.蓝叶报春 **Primula malvacea** Franch., 7.植株；8.花萼；9.长花柱花。(余峰绘)

134, 145-6. fig. 49. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 124. 1944, p. p. excl. syn. *Primula neurocalyx* Franch. et *Primula rosthornii* Diels; 中国高等植物图鉴 **3**: 248. fig. 4450. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1505. 1984. ——*Primula langkongensis* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 216. pl. 26. 1908.——*Primula malvacea* Franch. var. *intermedia* W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 48. 1923.——*Primula malvacea* Franch. var. *alba* Forr. in ibid. **14**: 48. 1923.——*Primula atrotubata* W. W. Smith et Forr. in ibid. **14**: 33. 1923.——*Primula barybotrys* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, **60**: 116. 1923, et Symb. Sin.**7**: 736. 1936.

多年生草本。根状茎极短,向下发出纤维状长根。叶丛基部有多数褐色鳞片,叶片近圆形至阔卵圆形,直径 2.5—12 厘米,先端圆形,基部心形,边缘具波状圆齿或呈浅裂状,并有不整齐的小牙齿,上面深绿色,被长短不一的柔毛,下面淡绿色,沿叶脉被柔毛,毛被的疏密常有较大变异;侧脉 4—5 对,在下面显著;叶柄长 1—22 厘米,密被白色或淡褐色柔毛。花葶高 3—40 厘米,密被白色柔毛;花序顶生,花通常排成 1—8 轮,但有时仅近于轮生或排成总状花序;苞片披针形、倒披针形或阔卵形,长 5—20 毫米,叶状,两面被毛,全缘或有小齿;花梗长 5—35 厘米,密被毛;花萼阔钟状,长 8—15 毫米,果时增大,长可达 20 厘米,直径达 35 毫米,两面被毛,分裂达全长的 1/3—2/3,裂片阔卵圆形至椭圆形,绿色,叶状,先端圆钝或锐尖,边缘全缘或具牙齿,具明显的中肋和侧脉;花冠粉红色或深红色,稀白色,冠筒口周围黄色或绿黄色,冠筒长 10—13 毫米,冠檐直径 1.5—2.5 厘米,裂片倒卵形,先端 2 裂;长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长约为冠筒的 2/3;短花柱花:雄蕊着生于冠筒中上部,花柱长约为冠筒的 1/3。蒴果球形,直径 3—6 毫米。 花期 7 月。

产于云南北部(宾川、鹤庆、丽江)和四川西南部(木里、稻城)。生于山谷林缘,向阳山坡和田埂上,海拔 2300—3700 米。模式标本采自云南鹤庆。

44. **地黄叶报春**(云南种子植物名录) 毛蕊草报春(拉汉种子植物名称) 图版 10: 1

Primula blattariformis Franch. in Gard. Chron. **1**: 575. 1887, et in Bull. Soc. Bot. France **35**: 430. 1888; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 37. 1889; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 167. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 26. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; Stapf et Ballard in Bot. Mag. t. 8893. 1938; Chen in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 287. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 120. 1944.——*Primula blattariformis* Franch. var. *duclouxii* Bonatii in Bull. Soc. Bot. France **9**: 465. 1909.——*Primula tenana* Bonati ex Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 9. 1915.——*Primula microstachys* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 49. 1923.——*Primula blattariformis* Franch. subsp. *tenana* (Bonati ex Balf. f.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 27.

1928.——*Primula celsiaeformis* auct. non Balf. f.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 288. 1939, p. p. quoad T. T. Yü 14854.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出成丛之根。叶椭圆形至倒卵状椭圆形，长 2.5—14 厘米，宽 1.5—10 厘米，先端圆形，基部钝圆或稍成楔形，较少微呈心形，边缘具不整齐的波状圆齿和稀疏小牙齿，上面深绿色，疏被多细胞柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被白色多细胞柔毛，侧脉 6—8 对，在下面显著，网脉不隆起；叶柄长 0.6—6 厘米，密被白色长柔毛，基部稍增宽。花葶稍粗壮，直立，高 10—55 厘米，疏被白色多细胞柔毛；总状花序多花，苞片披针形，被柔毛，长 4—10 毫米，果期有时增大成卵形或椭圆形，长可达 1.5 厘米，宽至 5 毫米，边缘常具小牙齿；花梗初时甚短，长 4—8 毫米，后渐伸长，果期长可达 15 毫米，密被较短的柔毛；花萼阔钟状，长 8—15 毫米，分裂约达中部，裂片三角形或阔卵形，绿色，叶状，具明显的中肋和侧脉，两面被短柔毛，边缘被缘毛，有时具小牙齿，果时稍增大；花冠淡紫红色，冠筒口周围黄色或带绿色，冠筒长 10—12 毫米，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，长 8—10 毫米，宽 6—9 毫米，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，柱头微高出冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒口约 3 毫米，花柱长约 4 毫米。蒴果近球形，直径 5—7 毫米。　花期 7 月。

产于云南西北部（大理、宾川、邓川、永胜、鹤庆、丽江、维西）和四川西南部（木里）。生于林缘和灌丛边，海拔 2000—3700 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子地区。

45. **显脉报春**（中国高等植物图鉴）　青葙报春（拉汉种子植物名称）　图版 10:2

Primula celsiaeformis Franch. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 7. 1915; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 123. 1944; 云南种子植物名录 **2**: 1497. 1984, P. P. excl. T. T. Yü 12380. ——*Primula racemosa* Lévl. in Le Monde des Plantes **17**: 2. 1915, non Bonati 1909.

多年生草本，具粗短的根状茎和成丛之长根。叶矩圆形至矩圆状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆形或钝，基部心形或近于心形，边缘呈浅波状，具不明显的小钝齿，质地稍厚，被稍密的短硬毛，并散布有少数白色长毛，下面沿叶脉密被褐色短硬毛，3—10 对侧脉及网脉均明显隆起，网孔呈蜂窝状；叶柄长 4—15 厘米，密被短硬毛和具柄腺体，并杂有少数宽扁的长毛，基部稍增宽。花葶高 30—40 厘米，被短硬毛和具柄腺体；总状花序多花，长可达 20 厘米；苞片线形或披针形以至倒披针形，长 4—6 毫米，果时增大，长可达 12 毫米，被短硬毛和腺体；花梗长 7—15 毫米，果时长可达 20 毫米，密被糠秕状短毛；花萼阔钟状，长 7—8 毫米，上部开张，直径 7—10 毫米，果时增大，长可达 2 厘米，直径达 2.5 厘米，两面密被短硬毛和腺体，分裂约达中部，裂片阔三角形或卵形，叶状，先端锐尖或钝，中肋及网脉在外面明显隆起；花冠堇紫色，冠筒管状，长约 12 毫米，外面疏被短腺毛，冠檐直径 1.3—2.5 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠

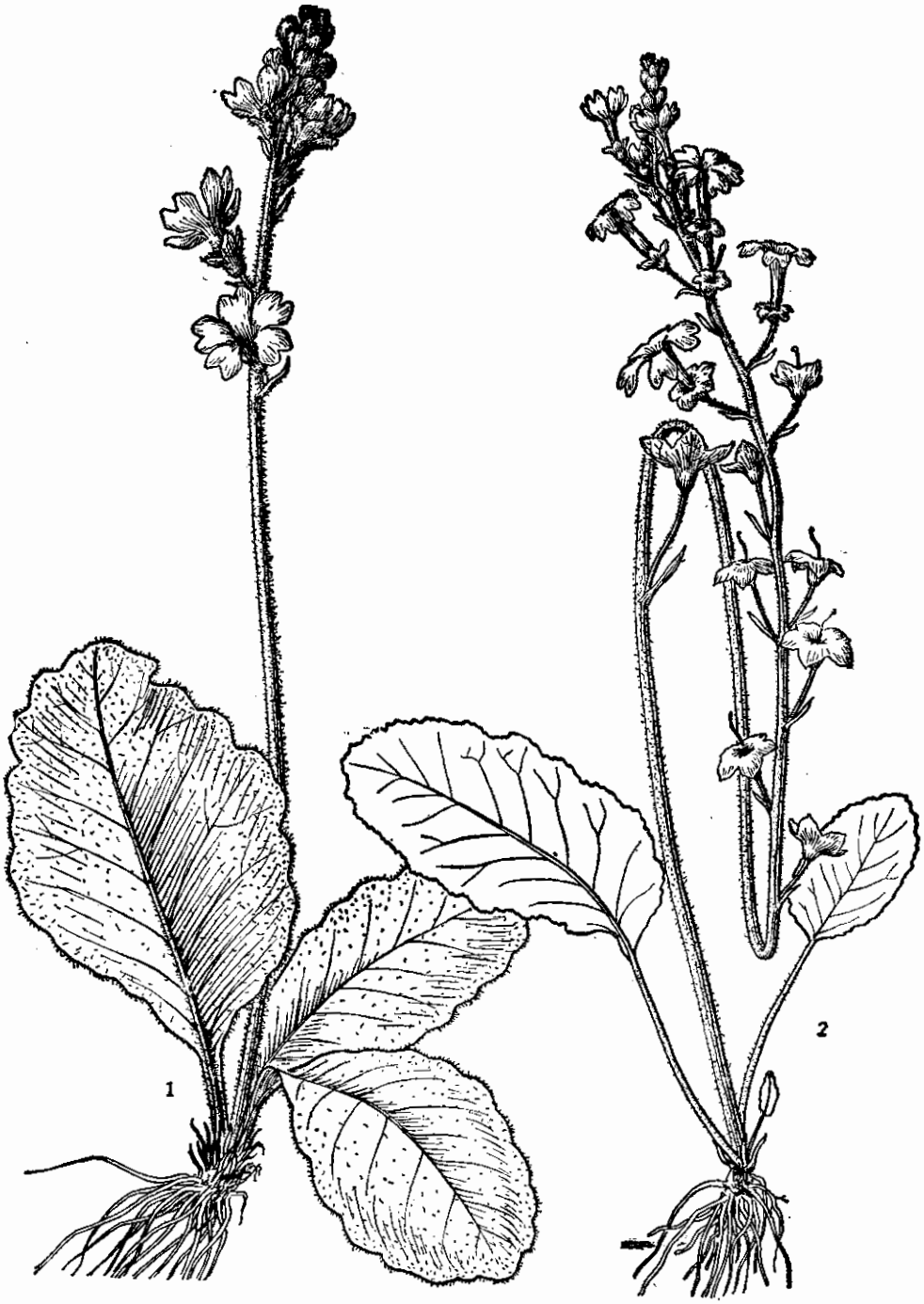

1. 地黄叶报春 Primula blattariformis Franch. 2. 显脉报春 Primula celsiaeformis Franch.（余峰绘）

筒基部约 3 毫米，花柱长 7—8 毫米。蒴果近球形，直径 4—5 毫米。　花期 7 月。

产于云南东北部和四川西南部(会东、金阳)。生于山坡石缝中，海拔 600—2500 米。模式标本采自云南东北部。

46. **巴塘报春**(中国高等植物图鉴)

Primula bathangensis Petitm. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **8**: 365. 1908; W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. **54**: 19, fig. 10. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 736. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 288. 1939, P. P. excl. T. T. Yü 6958; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 118. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 248. fig. 4449. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1493: 1984. ——*Primula pintchouanensis* Petitm. in l. c. **8**: 364. 1908.——*Primula racemosa* Bonati in Bull. Soc. Bot. France **9**: 484. 1909.——*Primula stephanocalyx* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**: 136. 1923, et Symb. Sin. **7**: 736. 1936.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出成丛之长根。叶 3—5 枚丛生，叶片肾圆形，长 3—12 厘米，宽 2—14 厘米，果时长可达 18 厘米，宽至 24 厘米，基部深心形，边缘具波状圆齿或呈浅裂状，有小钝牙齿和缘毛，上面疏被多细胞柔毛，下面沿叶脉被开展的柔毛，侧脉 3—4 对，下方的 1—2 对基出，在下面显著；叶柄长 3—25 厘米，被淡褐色或白色长柔毛。花葶粗壮直立，高 10—70 厘米，被毛同叶柄；花通常多朵排成疏松的顶生总状花序；苞片长 5—15 毫米，位于下部的椭圆形，叶状，向上渐次缩小成披针形，两面被毛；花梗长 5—15 毫米，被柔毛，果时长可达 30 厘米；花萼阔钟状，开花时长 7—10 毫米，裂片开张，直径 1—1.5 厘米，花后增大，至果时长可达 2 厘米，直径达 3 厘米，草质，绿色，两面被柔毛，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片卵形或三角形，全缘或具小齿，具明显的中肋和侧脉；花冠黄色，冠筒长 10—12 毫米，冠檐直径 1.5—3 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花；雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱长约 8 毫米；短花柱花：雄蕊接近冠筒口，花柱长约 4 毫米。蒴果近球形，直径 5—7 毫米。　花期 6—7 月。

产于云南(宾川、永胜、丽江、中甸、宁蒗)和四川西部(木里、稻城、巴塘)。生于山坡、溪旁和岩石缝中，海拔 2100—3000 米。模式标本采自四川巴塘。

47. **黄葵叶报春**(中国高等植物图鉴)

Primula saturata W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 129. 1944: 中国高等植物图鉴 **3**: 798. 1974. ——*Primula bathangensis* auct. non Petitm.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 288. 1939, p. p. quoad T. T. Yü 6958.

多年生草本，具粗短的根状茎和成丛的长根。叶丛高 6—10 厘米，果期高可达 18 厘米，叶片倒卵形至矩圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端圆形，基部稍渐狭或近圆形，边缘具浅波状圆齿，上面密被宽扁的鳞秕状硬毛，下面被极密的短硬毛，沿中肋和侧脉被较长的白色毛，侧脉(6—10 对)和网脉在下面均隆起，网孔稍呈蜂窝状；叶柄长 2.5—5 厘

米，密被白色多细胞长毛，下半部具狭翅，基部稍增宽。花葶高 16—20 厘米，果时长可达 40 厘米，被毛同叶柄；总状花序多花；苞片披针形，长 5—8 毫米，被毛和腺体；花梗长 5—10 毫米，密被毛，花序上部者常短于苞片；花萼阔钟状，长 8—10 毫米，上部开张，直径 10—15 毫米，外面基部被白色长毛，上部和内面被较短的毛和腺体，分裂近达中部，裂片卵状三角形，长约 3 毫米；花冠鲜黄色，冠筒管状，长达 14 毫米，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片倒卵形，先端凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱接近冠筒喉部环状附属物；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 8—9 毫米，花柱长约 5 毫米。蒴果近球形，直径 5—7 毫米。 花期 7 月。

产于四川西南部雅砻江河谷。生于混交林下和山坡草地，海拔 2100—4000 米。模式标本采自雅砻江东岸山地。

组 5. 藏报春组——Sect. Auganthus (Link) Pax ex Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 139. 1913 —— Auganthus Link, Handbuch. I. 415. 1829.——*Oscaria* Lilja in Lindbl. Bot. Notiser 39.1839.——*Primulidium* Spach, Hist. Nat. Vég. Phanérog. **9**: 354. 1840.——*Primula* sect. *Sinensis* Pax in Bot. Jahrb. **10**: 164. 1889, p. p., et in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 19. 1905, p. p.; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 39. 1928: W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 430. 1946.——*Primula* sect. *Pinnatae* Knuth in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 139. 1905; W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 39. 1928, p. p.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(2): 442. 1946, p. p.

多年生，全体被多细胞柔毛和腺毛，无粉；叶稍肥厚多汁，边缘 5—9 深裂至羽状全裂，具长柄；花序伞形；花异型；花萼钟状或基部膨大成球形。蒴果球形，瓣裂。

组的模式种：藏报春 Primula sinensis Sabine

分 种 检 索 表

1. 叶 5—9 深裂；花萼基部膨大呈球形 …… 48. **藏报春 P. sinensis** Sabine ex Lindl.
1. 叶羽状全裂；花萼钟状，基部不膨大 …… 49. **陕西羽叶报春 P. filchnerae** Knuth

48. **藏报春**(植物名实图考) 年景花(四川) 图版 11: 1—2

Primula sinensis Sabine ex Lindl. Call. Bot. t. 7. 1821; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 42. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 21. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 432. 1946; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 73. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 259. fig. 4471. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 31. 1983. ——*Primula praenitens* Ker-Gawl. in Bot. Reg., t. 539. 1821.——*Primula sertulosa* Kickx in Mem. Soc. Linn. Paris **4**: 31, t. 3. 1826.——

Auganthus praenitens Link Hand. b. **1**:415. 1829.——*Primula mandarina* Hoffms. in Otto et Dietr. Allg. Gartenzeitg. **3**: 194, t. 1. 1835.——*Oscaria chinensis* Lilja in Lindl. Bot. Notiser. 39. 1839. ——*Primulidium sinense* Spach Hist. Nat. Vég. Phanér. **9**: 355. 1840.——*Primula semperflorens* Loisel ex Steud. Nom. ed. 2, **2**: 396. 1841. ——*Primula rupestris* Balf. f. et Farrer in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 240. 1918.——*Primula calciphila* Hutch. in Kew Bull. **1923**: 97-102. pl. I. figs. 1, 3—4. 1923.

多年生草本，全株被多细胞柔毛。根状茎稍粗壮，有时具分枝。叶多数簇生；叶片轮廓阔卵圆形至椭圆状卵形或近圆形，长 3—13 厘米，宽 2—10 厘米，先端钝圆，基部心形或近截形，边缘 5—9 裂，深约达叶片半径的 1/2，裂片矩圆形，每边具 2—5 缺刻状粗齿，鲜时稍厚，干时近膜质，中肋稍宽扁，侧脉 3—4 对，最下方的 1 对基出；叶柄长 4—15 厘米，鲜时肥厚多汁，常带淡紫红色。花葶高 4—15(20) 厘米，稍粗壮，绿色或淡紫红色；伞形花序 1—2 轮，每轮 3—14 花；苞片线形至线状披针形，长 5—15 毫米；花梗长 2—5 厘米；花萼长 8—15(20) 毫米，基部膨大成半球形，直径 7—10 毫米，果时增大，直径达 15—20 毫米，5 裂(栽培品种中有时 10 裂或具不整齐的裂齿)，深约达全长的 2/5，裂片三角形或卵形；花冠淡蓝紫色或玫瑰红色，外面被柔毛，冠筒口周围黄色，喉部无环状附属物，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：冠筒长 10—11 毫米，雄蕊近冠筒中部着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：冠筒长 13—14 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长 4—5 毫米。蒴果卵球形，直径 9—10 毫米。　花期 12 月至翌年 3 月，果期 2—4 月。

产于陕西南部(大巴山，《中国高等植物图鉴》误作太白山)，湖北西部(宜昌三游洞)，四川(峨眉山黑龙江)和贵州(安顺)。生长于蔽荫和湿润的石灰岩缝中，海拔 200—1500 米。

本种在我国有悠久的栽培历史，1821 年由广州输入英国，现已广泛栽培于世界各地，并有各种颜色和重瓣的许多园艺品种，为著名的温室花卉。

P. rupestris Balf. f. et Farrer 和 P. calciphila Hutch. 的模式标本分别为采自陕西与四川边境的大巴山和湖北宜昌的种子所培育的植株，后者应是前者的同物异名。因这些植株与最早由广州庭园输入欧洲的 P. sinensis Sabine ex Lindl. 杂交不孕，有些学者主张将野生的 P. rupestris 和栽培的 P. sinensis 作两个不同的种处理。但二者的外部形态几不可区分，染色体数目和形态亦无差异，其不育原因尚有待进一步研究，故在本志中仍作同一种处理。

49. **陕西羽叶报春**(中国高等植物图鉴)　图版 11-3-4

Primula filchnerae Knuth in Bot. Jahrb. **36**: 139. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 444. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 805. 1974.

多年生草本，全株被多细胞柔毛。叶多枚簇生，连柄长 7—12 厘米，叶片轮廓卵形至卵状矩圆形，宽 3—4 厘米，羽状全裂，羽片 3—4 对，长 8—25 毫米，边缘具粗锯齿或再作

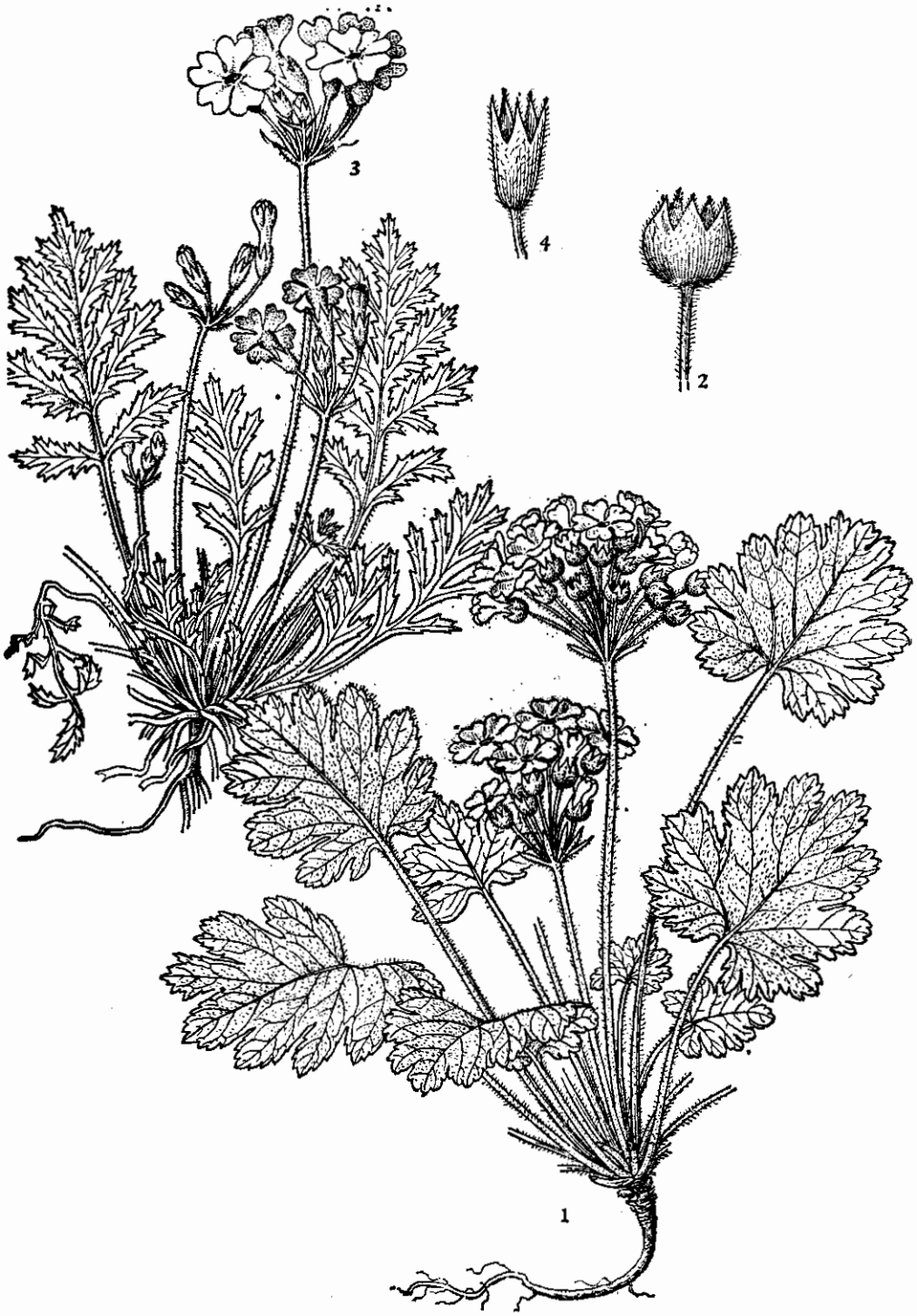

1—2. **藏报春 Primula sinensis** Sabine ex Lindl., 1. 植株; 2. 花萼。3—4. **陕西羽叶报春 Primula filchnerae** Knuth, 3. 植株; 4. 花萼。(邓盈丰绘)

羽状分裂，小裂片近线形，宽 2—3 毫米，具锯齿，质地薄，淡绿色；叶柄约与叶片等长，基部宽扁。花葶 3—6 枚自叶丛中抽出，高 7—15 厘米，伞形花序 3—8 花，有时出现第 2 轮花序；苞片线状披针形，长 8—10 毫米；花梗长 12—20 毫米；花萼钟状，长 8—10 毫米，宽约 4 毫米，分裂约达全长的 2/5，裂片三角状披针形，先端锐尖；花冠紫色，冠筒稍长于花萼，冠檐直径 1.8—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺。　花期 2 月。

产于陕西南部。模式标本采自秦岭南坡，无详细产地。

本种为一稀有种，除模式标本外，无人再次采得，有可能已绝灭。

组 6. 密裂报春组——Sect. Pycnoloba Balf. f. in Journ. Roy Hort. Soc. **39**: 144. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 37. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 132. 1946; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 35. 1961.

多年生，被多细胞柔毛，无粉；叶阔卵形至近圆形，具长柄；花序伞形；花异型；花萼窄钟状，长于花冠，分裂达中部，裂片展开。蒴果近球形，瓣裂。

本组仅有下列 1 种。

50. **密裂报春**(拉汉种子植物名称)　长萼报春(中国高等植物图鉴)　图版 12: 1—2

Primula pycnoloba Bur. et Franch. in Journ. Bot. Morot **5**: 99. 1891; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 23. 1905; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 137, 144. fig. 47. 1913; Craib in Bot. Mag. t. 8612. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 132. 1946.

多年生草本。根状茎极短，具纤维状须根。叶 3—6 枚簇生，叶片阔卵圆形至近圆形，直径 4—15 厘米，先端圆形，基部浅心形至深心形，边缘具圆齿或波状浅裂，裂片具不整齐的牙齿，上面深绿色，被多细胞糙伏毛，下面淡绿色，沿叶脉被多细胞柔毛，侧脉 5—6 对，最下方的 1 对基出；叶柄稍粗壮，稍短于叶片或与叶片等长，被淡褐色绵毛状柔毛。花葶直立，高 7—18(20) 厘米，被毛同叶柄，但常较稀疏；花序为缩短的顶生总状花序，多花，呈圆球状，直径 3—7 厘米；苞片披针形至倒披针形，长 7—20 毫米，宽 3—5 毫米，全缘或有时具齿，具明显的中肋和侧脉，被柔毛和褐色腺点；花梗长 5—15 毫米，被长柔毛；花萼窄钟状，长 15—25 毫米，淡绿色，具明显的脉纹，疏被长柔毛和褐色小腺点，分裂达中部，裂片披针形，先端锐尖，具缘毛；花冠短于花萼，筒部及筒口黄绿色，冠檐直径 7—8 毫米，裂片矩圆形或椭圆形，暗红色，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端微具凹缺；长花柱花：冠筒长 13—15 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱稍短于冠筒；短花柱花：冠筒长 18—20 毫米，雄蕊近冠筒。着生，花柱长略超过冠筒中部。蒴果近球形，直径约 5 毫米。　花期 5 月，果期 6—7 月。

产于四川西部(康定、泸定、汉源、会东)。生长于山坡草丛中，海拔 1600—2000 米。模

1.—2.**密裂报春 Primula pycnoloba** Bur. et Franch, 1.植株; 2.花放大,示花冠稍短于花萼。3.**硕萼报春 Primula veris** L. subsp. **macrocalyx** (Bunge) Ludi。(邓盈丰绘)

式标本采自康定附近。

组7. 毛茛叶报春组——Sect. Ranunculoides Chen et C. M. Hu in Adderda ——*Primula* sect. *Pinnatae* auct. non Knuth: W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 37. 1928, p. p.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 442. 1946, p. p.

多年生柔弱草本，全株无毛，无粉；叶羽状全裂，羽片具齿或再次羽状分裂；花序伞形；花异型或同型；花萼钟状，分裂达中部或中部以下。蒴果近球形，瓣裂。

组的模式种：毛茛叶报春 Primula cicutariifolia Pax

分种检索表

1. 叶具(1)2—6对羽片；羽片每侧具2—4个粗齿或缺刻；花冠淡红色或淡蓝紫色，直径4—8毫米……51. **毛茛叶报春** **P. cicutariifolia** Pax

1. 叶具7—9对羽片；羽片再次分裂或具羽状深齿；花冠白色或微带蓝紫色……52. **安徽羽叶报春** **P. merrilliana** Schltr.

51. **毛茛叶报春**(中国高等植物图鉴) 图版13: 1—4

Primula cicutariifolia Pax in Jahr.-Bericht. Schles. Gesells. **93**: Abt. 2, 1. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 443. 1946.——*Primula erodioides* Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**:384. 1924. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(2): 443. 1946.——*Primula ranunculoides* Chen in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 120, Pl. 259. 1948, et in Act. Phytotax. Sin. **1**: 177. 1951. syn. nov.; 中国高等植物图鉴 **3**: 257. fig. 4467. 1974.——*Primula ranunculoides* Chen var. *minor* Chen in ihid. **1**: 178. 1951. syn. nov.

多年生柔弱草本，具明显的主根和多数纤维状须根。叶两型，外层叶少数，卵形，长3—8毫米，宽3—7毫米，先端钝或稍锐尖，基部截形或微呈心形，具长柄，边缘全缘或具粗齿，至开花期通常枯萎或脱落；内层叶多枚，连柄长1.5—10厘米，羽状全裂，羽片(1)2—6对，轮廓椭圆形或矩圆形，最下方的1对极小，向上渐增大，长3—13毫米，宽2.5—12毫米，每边具2—4个粗齿或缺刻，顶生裂片较大，椭圆形至阔卵圆形，通常3深裂，小裂片具粗齿，鲜时柔嫩，干后膜质，两面均多少被淡褐色小腺点；叶柄长6—20毫米。花葶细弱，高1—5厘米，伞形花序(1)2—4花；苞片线形，长1.5—3毫米；花梗纤细，长0.7—3厘米，疏被小腺体；花萼钟状，长3—4.5毫米，被极稀疏的小腺体，分裂达中部以下，裂片披针形，先端锐尖或稍钝，具明显的中肋；花冠淡红色或淡蓝紫色，冠筒长4.5—6.5毫米，冠檐直径4—8毫米，裂片楔状矩圆形，先端近截形或微具凹缺；花两型或同型；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长达冠筒中部，稍短于花萼；同型花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长亦近达冠筒口。蒴果近球形，直径约2.5毫米。 花期3—4月，果期4—5

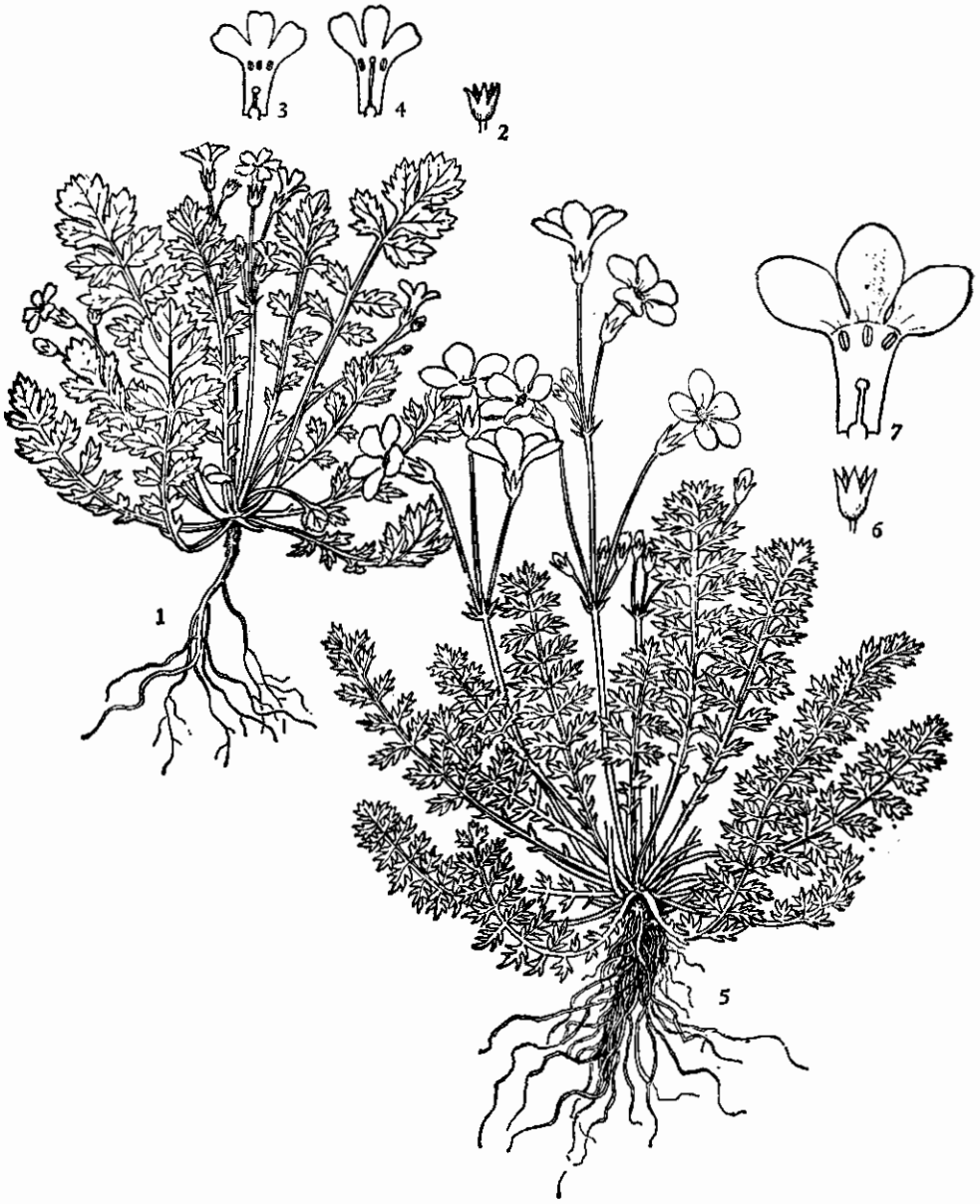

1—4.毛茛叶报春 **Primula cicutariifolia** Pax, 1.植株；2.花萼；3.短花柱花；4.同型花。5—7.安徽羽叶报春 **Primula merrilliana** Schltr., 5.植株；6.花萼；7.短花柱花。（邓盈丰绘）

月。

产于安徽南部(黟县、歙县),浙江(淳安、杭州),江西(武宁)和湖南(祁阳),湖北(通山)。生长于山谷林下阴湿处和常有滴水的岩石上。模式标本采自浙江杭州灵隐寺附近。

据作者在庐山植物园引种栽培观察,本种花谢后常自叶丛中发出丝状的纤匍茎,茎端具小珠芽,着地生根,发育成可独立生长的植株。

Primula erodioides Schltr. 的模式标本(钟观光 3285)采自安徽歙县(徽州)桃岭。Schlechter 发表此种时未与其它近缘种作比较。W. W. Smith 和 H. Fletcher 在其专著的检索表中,认为此种的叶是同型的,而 P. cicutariifolia Pax 的叶是两型的,并以此作为两个种的主要区别。我们看到了以上两种以及 P. ranunculoides Chen 的模式标本,发现叶丛基部均有少数卵形不分裂叶的小叶,但此类小叶至开花时通常枯萎或凋落。此三种的其它性状均无明显差别,因此将晚出的 P. erodioides 和 P. rununculoides 作异名处理。

52. **安徽羽叶报春**(中国高等植物图鉴)　图版 13: 5—7

Primula merrilliana Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. **19**: 384. 1924; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 444. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 805. 1974.

多年生草本。根状茎短小,不明显,具多数须根。叶 10—20 枚簇生,连柄长 2.5—9 厘米,宽 7—15 毫米,羽状全裂,羽片通常 7—9 对,轮廓矩圆形,长 3—9 毫米,再次羽状分裂或具羽裂状深齿,有时仅具 1—3 粗齿,小裂片(或裂齿)线形,宽 0.4—0.8 毫米,先端锐尖,质地薄,无毛;叶柄稍扁平,长 0.5—2.5(3) 厘米。花葶直立,稍纤细,长 3—7 厘米,稍高出叶丛;伞形花序 1—2 轮,每轮 2—3 花;苞片自稍宽的基部渐尖成线形或狭三角形,长 1.5—3.5 毫米;花梗纤细,长 1.5—3 厘米;花萼钟状,长约 4.5 毫米,外面被极稀疏的小腺体,分裂达中部,裂片卵状披针形,先端锐尖,具 3 脉;花冠白色或微带蓝紫色,冠筒长 5—6.5 毫米,喉部具环状附属物,冠檐直径 1—1.2 厘米,裂片倒卵状椭圆形或倒卵状矩圆形,长约 7 毫米,宽约 4 毫米,先端圆形,全缘;长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长约 2 毫米。蒴果近球形,直径约 3 毫米。花期 5 月,果期 5—6 月。

安徽特有种,分布于黄山、歙县等地。生长于山谷、沟边草丛中,海拔 800—1100 米。模式标本采自歙县桃岭。

组 8. 欧报春组——Sect. Primula ——*Primula* sect. *Primulastrum* Duby in DC., Prodr. **8**: 35. 1884, p. p. ——*Primula* 1. *Euprimula* Schott, Sipp. Osterr. Prim. 10. 1851.——*Primula* sect. *Vernales* Pax in Bot. Jahrb. **10**:177. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 47. 1905; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 170. 1913; W.

W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**:402. 1948.

多年生,被多细胞柔毛,无粉。叶丛基部无鳞片,边缘具牙齿或圆齿,不分裂,基部渐窄。花序伞形或花单生;花异型;花萼钟状,具5棱;花冠黄色。蒴果角质,卵圆形至筒状,顶端短瓣开裂。

组的模式种:黄花九轮草 Primula veris L.

本组我国仅有下列1亚种

53. **黄花九轮草**(拉汉种子植物名称)

Primula veris L., Sp. Pl. 142. 1753; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 434—448. 1948.

53a. **黄花九轮草**(原亚种)

subsp. **veris**

产于欧洲,我国无分布。

53b. **硕萼报春**(亚种)(新拟) 图版12: 3

subsp. **macrocalyx** (Bunge) Ludi in Hegi, Ill. Fl. Mittel-Eur. **5** (3): 1753. 1927; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 446. 1948; Valentine in Fl. Eur. **3**: 17. 1972; J. Lamond in Davis, Fl. Turkey **6**: 115. 1978.——*Primula macrocalyx* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 209. 1829; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**:146. 1952.——*Primula officinalis* (L.) Hill var. *macrocalyx* (Bunge) C. Koch in Linnaea, **17**:307. 1843; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 58. 1905.——*Primula inflata* Lehm. subsp. *macrocalyx* (Bunge) O. Schwarz in Wiss. Zeitschr. Friedrich-Schiller Univ. Jena, Math.-Nat. R. **17**: 313. 1968.

多年生草本。根状茎短或稍伸长,具多数纤维状长根。叶卵状矩圆形或矩圆形,长4—14厘米,宽2—7.5厘米,果时长可达20厘米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具不整齐的浅圆齿或阔三角形牙齿,上面疏被小糙伏毛,下面密被茸毛状短柔毛;叶柄具翅,长通常为叶片的1/3—1/2,很少与叶片近等长。花葶高12—35厘米,被短毛;伞形花序3—15花;苞片线状披针形,长4—10毫米;花梗长4—20毫米,密被短毛,果时长可达26毫米;花萼窄钟状,长5—20毫米,具明显的5脉,外面密被短毛,有多数褐色小腺点,分裂约达全长的1/3,裂片三角形,先端锐尖或稍渐尖;花冠黄色,冠筒约与花萼等长,冠檐直径18—28毫米,裂片倒卵形,先端具凹缺;长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱与冠筒约等长;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长达冠筒中部。蒴果长圆体状,长约为花萼的1/2。 花期5—6月,果期7—8月。

产于新疆西北部(和布克赛尔、托里、霍城);生长于山阴坡草地,海拔1500—2000米。自苏联克里木半岛经高加索、伊朗北部分布至苏联西伯利亚。

组9. 倒卵叶报春组——Sect. Carolinella (Hemsl.) Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 45. 1905, p. p.; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**:147. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 463. 1946.——*Carolinella* Hemsl. in Hook. Icon. Plant. tab. 2726. 1902.——*Primula* subgen. *Carolinella* (Hemsl.) Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 36. 1961.

多年生，全株无粉，被柔毛或腺毛，稀无毛。叶基部心形至圆形，稀为阔楔形，具明显的叶柄。花序伞形或为缩短成伞形的总状花序；花异型；花萼钟状，分裂深达全长的1/3—1/2。蒴果长圆形，上部1/3骨质，并锐尖成喙状，下部近膜质，成熟时近帽状盖裂。

组的模式种：滇南报春 Primula henryi (Hemsl.) Pax

分种检索表

1. 叶先端锐尖或渐尖。
  2. 叶基部渐狭或近圆形；花萼长3—4毫米……54. **滇南报春 P. henryi** (Hemsl.) Pax
  2. 叶基部明显心形；花萼长6—12毫米……55. **马关报春 P. chapaensis** Gagnep.
1. 叶先端钝圆。
  3. 叶两面无毛；花排成缩短的总状花序。
    4. 叶近圆形或卵圆形，宽10—15厘米，基部心形……56. **心叶报春 P. partschiana** Pax
    4. 叶矩圆形至倒卵形，宽2—5厘米，基部通常阔楔形或近圆形……57. **倒卵叶报春 P. rugosa** Balakr.
  3. 叶被毛，至少边缘具睫毛；花序伞形。
    5. 花梗、花萼被褐色柔毛；叶下面和边缘被毛。
      6. 叶基部楔形或圆形。
        7. 花萼长3—4毫米，分裂达中部以下……58. **贵州报春 P. kweichouensis** W. W. Smith
        7. 花萼长6—7毫米，分裂达全长的1/3……59. **广东报春 P. kwangtungensis** W. W. Smith
      6. 叶基部多少呈心形；花萼长4.5—7.5毫米，分裂达中部……60. **广南报春 P. wangii** Chen et C. M. Hu
    5. 花梗、花萼光滑无毛；叶两面被柔毛……61. **光萼报春 P. levicalyx** C. M. Hu et Z. R. Xu

54. **滇南报春**(中国高等植物图鉴)　亨利报春(拉汉种子植物名称)　图版14: 1—3

Primula henryi (Hemsl.) Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 47. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 465. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 793. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1503. 1984.——*Carolinella henryi* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. t. 2726. 1902.

多年生草本。根茎粗短，直径可达2厘米，具多数纤维状须根。叶2—3枚自根茎抽出，具长柄，叶片阔披针形至卵状披针形或卵状椭圆形，长10—20厘米，宽3.5—12厘米，先端渐尖，基部圆形或多少呈楔形，边缘具刺状小齿，有时中部以上具1—2个粗齿，干时坚纸质，两面无毛，侧脉5—7对，在下面隆起，网脉不明显；叶柄长10—18厘米，无毛。花

葶高 15—21 厘米，无毛；总状花序顶生，具 10—25 花，花序轴极短，果期长 1—1.5 厘米；苞片线形，长 3—5 毫米；花梗长 5—10 毫米，直立，无毛；花萼钟状，长约 3 毫米，分裂约达全长的 1/3，裂片三角形，锐尖；花冠粉红色(?)，冠筒长约 7 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 10—12 毫米，裂片矩圆状倒卵形，长 4—4.5 毫米，宽约 3 毫米，先端具深凹缺，长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱伸出冠筒口，长达 7 毫米。蒴果稍长于花萼，下半段黑色，上半段褐色，顶端锐尖成喙状。

产于云南南部(屏边、麻栗坡一带)。生长于常绿阔叶林下阴湿处，海拔 1600—1650 米。越南北部亦有分布。据原始记载，模式标本采自蒙自东南部，应在今屏边境内。

55. **马关报春**(中国高等植物图鉴) 图版 14：4—6

Primula chapaensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **67**: 139. 1929; Bonati in Lecomte Fl. Gén. Indoch. **3**: 756. fig. 85. 1930; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 465. 1946.——*Primula huana* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 170. 1936. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(2): 465. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 792. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1503. 1984.

多年生草本。根茎粗短，顶端密被具褐色腺点的曲柔毛。叶通常 2 枚自根茎抽出，叶片卵形至椭圆状卵形，长可达 16 厘米，宽 9—10 厘米，先端渐尖，基部圆形或心形，边缘具近于整齐的三角形小牙齿，干时薄纸质，上面绿色，无毛，下面谈绿色，无毛或散布少数糠粃状毛，侧脉 7—8 对，网脉两面均明显；叶柄长 15—22 厘米，除基部被曲柔毛外，无毛。花葶 1—3 枚自叶丛中抽出，高 20—30 厘米，基部和顶端密被铁锈色曲柔毛，中部近于无毛；总状花序近伞形，具 8—28 花，花序轴极短或长达 6 毫米；苞片线状披针形，长 7—10 毫米，具明显的中肋，疏被褐色腺毛；花梗长 1.5—2 厘米，密被铁锈色腺毛；花萼钟状，长 7—10(12)毫米，果时长可达 14 毫米，具 10 条纵肋和少数侧脉，外面疏被褐色腺毛，裂片卵形，长 1—3 毫米，先端锐尖或稍钝而具短骤尖头；花冠粉红色，冠筒长 10—12 毫米，喉部无环，冠檐直径 12—15 毫米，裂片倒卵形，长 4—5 毫米，先端具凹缺，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长约 8 毫米，短花柱花：雄蕊着生于冠筒的中上部，距筒口约 3 毫米，花柱短于花萼。 花期 3 月。

产于云南马关。生长于石灰岩山地空旷的山坡，海拔 1700 米；分布至越南北部。模式标本采自越南黄连山(沙巴)。

本种花萼的长度有变异。花初开时，花萼长仅 7 毫米，约短于冠筒 1 倍，至花将谢时，花萼增长至 1 厘米，约与冠筒等长。因此以花萼短于冠筒 1 倍为特征的 P. huana W. W. Smith 应予以归并。

56. **心叶报春**(中国高等植物图鉴) 图版 14：7—10

Primula partschiana Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 45. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans Roy. Soc. Edinb. **61**: 466. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**:

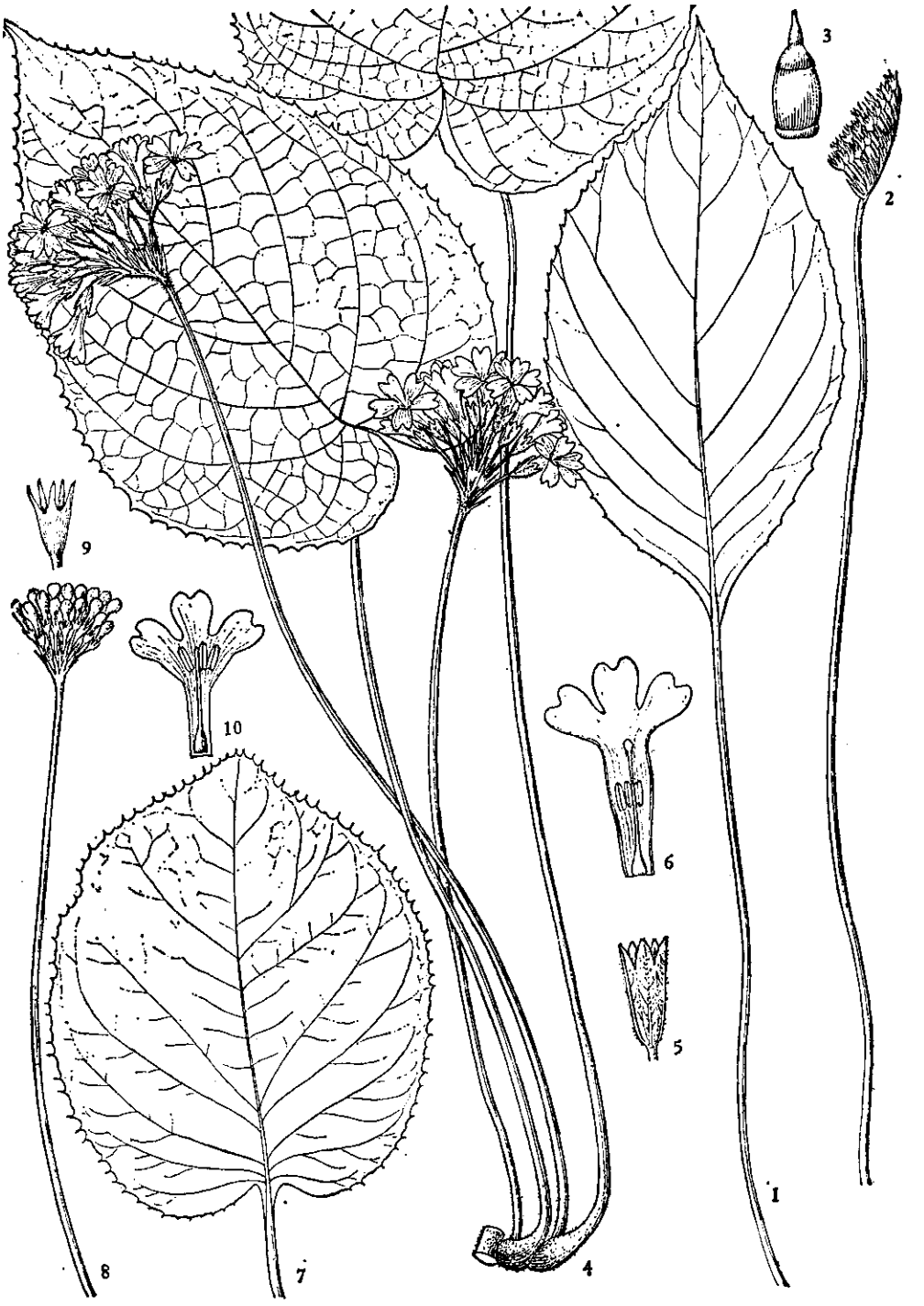

1—3.**滇南报春 Primula henryi** (Hance) Pax, 1.叶片; 2.果序; 3.蒴果。4—6.**马关报春 Primula chapaensis** Gagnep., 4.植株; 5.花萼; 6.长花柱花。7—10.**心叶报春 Primula partschiana** (Hemsl.) Pax, 7.叶片; 8.花序; 9.花萼; 10.花。(邓晶发绘)

793. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1507. 1984.——*Carolinella cordifolia* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. t. 2775. 1903.——*Primula cyclaminifolia* Franch. ex Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 521. fig. 1. 1907.

多年生草本。根茎倾卧,长可达 4 厘米,直径 1—2 厘米,发出成丛之长根。叶通常 2—3 片自根茎端抽出,具长柄;叶片矩圆形至近圆形或圆卵形,长 11—20 厘米,宽 9—15 厘米,先端圆形或具钝圆的短尖头,基部心形,边缘略呈浅波状,具刺毛状小齿,干后坚纸质,上面深绿色,无毛,下面淡褐色,沿中肋和侧脉初被柔毛,渐变为无毛,侧脉 7—9 对,在下面明显隆起,网脉清晰可见;叶柄长 15—20 厘米,腹面具沟漕,初被铁锈色腺毛,渐变无毛。花葶高 10—20 厘米,稍纤细,基部密被铁锈色腺毛,上部毛被较稀疏;总状花序具 8—15 花,因为序轴极短(长 3—10 毫米,果时伸长可达 5 厘米)而成伞形或聚伞花序状;苞片线形或线状披针形,长 6—10 毫米,边缘多少被毛;开花期花梗长 7—10 毫米,果时稍伸长,花萼钟状,微具 5 肋,长 4.5—5 毫米,染红晕,无毛或被极稀疏的微柔毛,分裂近达中部,裂片间凹缺圆形,裂片披针形,基部宽约 0.8 毫米,先端锐尖;花冠淡红色,花筒长 10—12 毫米,下部极狭窄,直径约 0.6 毫米,至雄蕊着生处始稍增宽,喉部无环状附属物,冠檐直径 10—15 毫米,裂片倒卵形,先端具凹缺,凹缺间常具短尖头,长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊着生处略低于冠筒喉部,花柱长达冠筒中部。蒴果椭圆体状,稍长于花萼,近顶端盖裂。 花期 3—4 月。

产于云南南部红河、金平一带。生长于阔叶林下,海拔 2300—2400 米。模式标本采自红河以南的勐丁,据吴征镒教授意见,即在今金平分水老岭地区。

根据武素功 3860 号采自金平永平乡的标本解剖,花似同型,雄蕊着生处接近冠筒喉部,花柱长达冠筒口(长达 9 毫米),与原始记载不同。有可能本种同时存在两型花和同型花。

57. **倒卵叶报春** (中国高等植物图鉴) 蒙自报春 (拉汉种子植物名称) 图版 15: 1—4

Primula rugosa Balakr. in Journ Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 63. 1970.——*Carolinella obovata* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. t. 2775. 1903.——*Primula obovata* (Hemsl.) Pax in Engl. Pflanzern. **22**(IV-237): 47. fig. 22. 1905, non Duby 1844, nec Huter 1873; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 466. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 238. fig. 4429; 云南种子植物名录 **2**: 1507. 1984.

多年生草本。根茎短,向下发出多数须根。叶通常 3—6 枚自根茎抽出,叶片矩圆形至矩圆状倒卵形,长 4—10(14) 厘米,宽 2—5 厘米,先端圆形,基部阔楔形至近圆形,稀呈浅心形,边缘具波状浅圆齿,干时坚纸质,上面深绿色,网脉隆起,形成明显的网孔,下面淡绿色,网脉稍隆起,但不如上面明显;叶柄长 0.5—5 厘米,具极狭的翅,初被稀疏短柔毛,渐变无毛。花葶 1—4 枚自叶丛中抽出,高 5—18 厘米,稍纤细,被褐色糠粃状腺毛,老时

仅基部和顶端被毛;总状花序 8—12 花,顶生,因为花序轴极短而成伞形花序状;苞片线形至狭披针形,长 3—5 毫米,无毛;花梗长 5—10 毫米,直立,无毛;花萼钟状,长 3—4 毫米,具 5 肋,分裂近达中部,裂片窄三角形,锐尖;花冠粉红色,冠筒长 6—8 毫米,喉部具不明显的环状附属物,冠檐直径 10—12 毫米,裂片倒卵形,先端具深凹缺,长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊接近冠筒口,花柱长约达冠筒中部。花期 3—4 月,果期 7 月。

产于云南南部(屏边一带)。生长于林下湿地和石上,海拔 1100—1900 米。据原始记载,模式标本采自蒙自东南部,应在今屏边境内。

58. **贵州报春**(中国高等植物图鉴)

Primula kweichouensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 225. 1931; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 422. 1946; 中国高等植物图鉴**3**: 802. 1974.

58a. **贵州报春**(原变种)

var. kweichouensis

多年生草本,具粗短根茎和多数须根。叶倒卵状楔形至阔椭圆形,长 1—4.5 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端圆形,有时顶端微凹入,基部阔楔形或圆形,边缘近全缘或有稀疏具胼胝质尖头的小牙齿,具缘毛,干时坚纸质,上面无毛,下面沿叶脉疏被铁锈色多细胞柔毛,侧脉 4—6(10) 对,在下面凸起,二级脉两面均稍明显;叶柄长 5—25 毫米,密被铁锈色柔毛。花葶纤细,高 2—3.5 厘米,被毛同叶柄;伞形花序 2—3花;苞片线形至线状披针形,长 1—3 毫米,多少被柔毛;花梗长 7—15 毫米,被铁锈色柔毛;花萼钟状,长 3—4 毫米,外面疏被毛,分裂达全长的 1/2—2/3,裂片披针形或三角状披针形,先端锐尖,边缘具缘毛;花冠淡红色,冠筒狭管状,长 7—8 毫米,喉部无环状附属物,冠檐直径 5—10 毫米,裂片倒卵形,先端具凹缺;短花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部 5—6 毫米,花柱长约 2.5 毫米。花期 1 月。

产于贵州西部。生长于石灰岩上。模式标本采自兴义。

58b. **多脉贵州报春**(变种)(新拟)　图版 15: 5

var. **venulosa** Chen et C. M. Hu in Addenda.

叶下面密被柔毛;叶柄纤细,长于叶片 1—2 倍。　花期 4 月。

产于贵州北部;生长于岩壁上。模式标本采自绥阳。

59. **广东报春**(中国高等植物图鉴)

Primula kwangtungensis W. W. Smith in Sunyatsenia **3**: 244, Pl. 31. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 422. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 254, fig. 4461. 1974; 广东植物志 **1**: 554. fig. 635. 1987.

多年生草本。根状茎粗短,具多数淡紫褐色长根。叶阔倒卵形至矩圆形或椭圆形,长

5—11.5 厘米，宽 3—7.5 厘米，先端圆形，基部阔楔形或近圆形，边缘近全缘或具稀疏小齿，具长缘毛，干时薄纸质，上面无毛，仅幼时沿中肋被毛，下面沿叶脉被铁锈色多细胞柔毛，中肋及 6—8 对侧脉在下面明显；叶柄长 0.5—3 厘米，密被铁锈色多细胞柔毛。花葶稍纤细，高 3—12 厘米，被铁锈色多细胞柔毛；伞形花序 1—2 轮，每轮 3—9 花；苞片披针形至矩圆状披针形，长 4—5 毫米，先端锐尖，多少被毛；花梗长 1—1.5 厘米，被毛同花葶；花萼狭钟状，长 6—7 毫米，外面被铁锈色毛或近于无毛，分裂约达全长的 1/3，裂片三角形，基部宽约 1.5 毫米，先端锐尖；花冠淡红色或蓝紫色，冠筒长 11—13 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片倒卵形，长 6—8 毫米，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果短于宿存花萼。 花期 2—3 月。

产于广东北部(乳源、乐昌)。生长于林下潮湿石上，海拔 170 米。模式标本采自乳源。

60. **广南报春**(新拟) 图版 15：6—7

Primula wangii Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，具粗短根茎。叶阔矩圆形至近圆形，长 3—6.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端圆形，有时微凹入，基部心形或近圆形，两侧有时略不对称，边缘全缘或有时略呈浅波状，具长缘毛或稀疏具胼胝质尖头的小齿，干时坚纸质，上面无毛或沿下陷的中肋被极稀疏的柔毛，下面沿叶脉被铁锈色多细胞柔毛，幼时毛稍密，后渐稀疏，侧脉 (6—8 对) 及网脉两面均稍隆起；叶柄长 2.5—8厘米，通常与叶片近等长，腹凹背凸，密被铁锈色多细胞柔毛。花葶纤细，高 2.5—8 厘米，果期高可达 12 厘米，被毛同叶柄；伞形花序 3—5 花，极少出现第二轮花序；苞片线状披针形，长 2—3 毫米，先端锐尖，多少被毛；花梗纤细，长 (5) 10—25 毫米，被铁锈色多细胞柔毛；花萼狭钟状，长 4.5—7.5 毫米，外面疏被短柔毛，基部具多数纵脉，分裂达中部，裂片披针形，先端锐尖，具明显的中肋，边缘有稀疏缘毛；花冠粉红色，冠筒长约 10 毫米，冠檐直径 10—15 毫米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 7—8 毫米，花药顶端微露出筒口，花柱长 3—3.5 毫米。蒴果筒状，长约 8 毫米，稍长于宿存花萼。 花期 3 月。

产于云南东南部(广南)和广西西部(凤山)。生长于石山上。模式标本采自云南广南。

本种与广东报春 P. kwangtungensis W. W. Smith 相似，但叶柄细长，叶片基部通常心形，花萼分裂近达中部，蒴果长于宿存花萼，易于区别。

61. **光萼报春**(新拟)

Primula levicalyx C. M. Hu et Z. R. Xu in Act. Phytotax. sin. **26**(4): 309. 1988.

多年生草本。根状茎粗短，具多数纤维状须根。叶多数簇生，叶片矩圆形至阔卵圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 8—25 毫米，先端圆形，具胼胝质小尖头，基部心形，稀近圆形，边缘有稀疏具胼胝质尖头的小齿，干时坚纸质，上面绿色，被长短不一的多细胞柔毛，下面淡

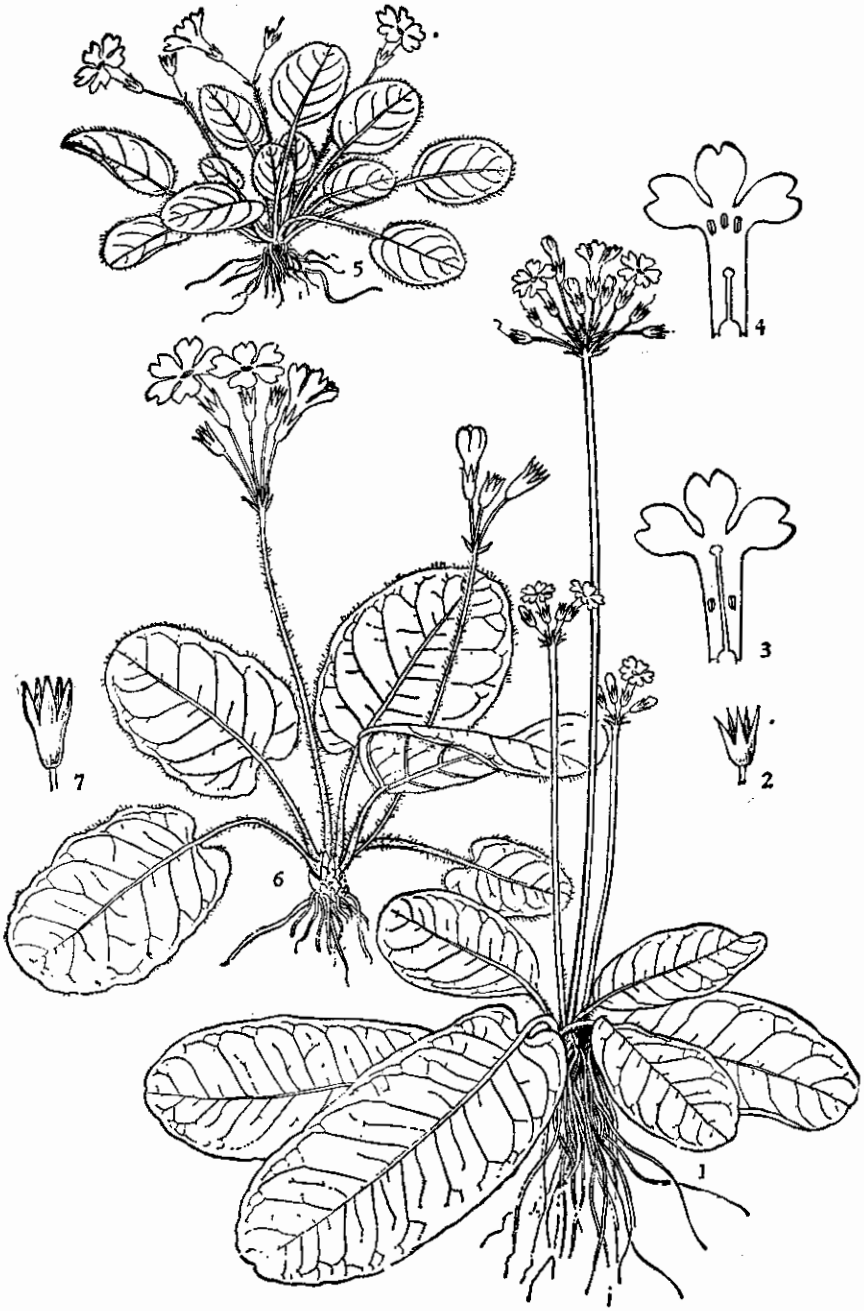

1—4.倒卵叶报春 **Primula rugosa** Balakr., 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5.多脉贵州报春 **Primula kweichouensis** W. W. Smith var. **venulosa** Chen et C. M. Hu。6—7.广南报春 **Primula wangii** Chen et C. M. Hu, 6.植株; 7.花萼。(邓盈丰绘)

绿色，密被较短的腺毛状柔毛，中肋及4—6对侧脉在下面稍隆起，网脉不明显；叶柄纤细，长2—5厘米，通常长于叶片，密被多细胞柔毛。花葶稍纤细，高2.5—5.5厘米，被稀疏柔毛；伞形花序顶生，2—6花；苞片线状披针形，长2—3毫米，被稀疏小腺体和腺状缘毛；花梗长4—10毫米，无毛，疏被短柄腺体；花萼钟状，长3.5—4毫米，具多数纵脉，外面疏被小腺体，分裂近达中部，裂片狭三角形，具胼胝质尖头，具明显的中肋及2条较细的纵脉；花冠粉红色，冠筒长约8毫米，冠檐直径10—12毫米，裂片倒卵形，先端深2裂，短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约6.5毫米，花柱长约3.5毫米。 花期4月。

产于贵州南部。生长于石灰岩缝中。模式标本采自荔波。

本种与贵州报春 P. kweichouensis W. W. Smith 近缘，但花萼、花梗光滑无毛，叶两面被柔毛，不难区别。

组10. 皱叶报春组——Sect. Bullatae Pax in Bot. Jahrb. **10**: 176. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 43. 1905; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 454. 1946; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 36. 1961.——*Primula* sect. *suffruticosae* Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 150. 1913.

多年生，具伸长的木质根状茎，被腺毛或柔毛，有粉或无粉；叶具长柄，叶面常因网脉下陷而使网孔成泡状隆起。花异型，排成伞形花序或单生；花萼钟状至近筒状，被毛。蒴果近球形，瓣裂。

组的模式种：皱叶报春 Primula bullata Franch.

分 种 检 索 表

1. 花葶粗壮，高达4厘米以上；花序多花（6—25朵）。
  2. 花葶近于无毛；花萼外面密被黄粉，无毛 …… 62. **皱叶报春 P. bullata** Franch.
  2. 花葶被褐色腺毛；花萼外面无粉，被柔毛 …… 63. **灰岩皱叶报春 P. forrestii** Balf. f.
1. 花葶纤细，通常藏于叶丛中；花序少花。
  3. 叶片长度明显大于宽度，基部渐狭；叶柄与叶片近等长 …… 64. **小苞报春 P. bracteata** Franch.
  3. 叶片长度与宽度近相等，基部截形至浅心形；叶柄通常明显长于叶片 …… 65. **纤柄皱叶报春 P. rockii** W. W. Smith

62. **皱叶报春**（云南种子植物名录） 黄葵报春（拉汉种子植物名称） 图版16: 1

Primula bullata Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 265. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 37. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 44. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): **457**. 1946.

多年生草本。根状茎粗壮，木质，直立或斜倚，长可达15厘米，单轴伸长或具1—2分枝，下部直径可达1厘米，紫褐色，散布叶痕，先端密被越年枯叶。叶片椭圆状倒披针形至

倒披针形，长 3—10(15)厘米，宽 1—4.2 厘米，先端近圆形，基部楔状渐狭，边缘具波状浅圆齿，当年生新叶薄纸质，两面均被微柔毛，通常无粉状物，越年老叶质地较厚，叶脉在上面下陷，在下面明显隆起，使叶片面表呈现多数皱折，皱折间(网孔)稍隆起呈泡状，下面密被黄粉；叶柄长 1—8(10) 厘米，被短柔毛。花葶直立，高 4—20 厘米，仅顶端稍被黄粉；伞形花序 6—15(20) 花；苞片近叶状，披针形，长 8—15 毫米，宽 1—3 毫米，具明显的中肋和少数侧脉，疏被黄粉；花梗长 1—2 厘米，被黄粉；花萼狭钟状，长 8—10 毫米，内外两面均被黄粉，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片披针形至卵状矩圆形，先端锐尖或钝；花冠深黄色，筒部稍长于花萼，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.2—1.8 厘米，裂片倒卵形或近圆形，先端 2 浅裂，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 4—5 毫米，花柱长约 9 毫米；短花柱花：雄蕊接近冠筒口，花柱短于花萼。蒴果近球形，短于花萼。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于云南洱源、鹤庆等地。生长于松栎林下和林缘，海拔 3000 米。模式标本采自洱源黑山门。

63. **灰岩皱叶报春**(云南种子植物名录)　松打七、鹿角七、猪尾七、石痨参(云南)　图版 16：2—4

Primula forrestii Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4:** 215, 228. t. 38, 39B. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 741. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 459. 1946.——*Primula rufa* Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26:** 197. pl. 8. 1913, syn. nov.——*Primula redolens* Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot.Gard. Edinb. **9:** 196, 1916. syn. nov.——*Primula bullata* Franch. var. *rufa* (Balf. f.) W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61(2):** 459. 1946. ——*Primula bullata* auct. non Franch.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9:** 275. 1939; 中国高等植物图鉴 **3:** 235. fig. 4423. 1974.

多年生草本。根茎粗壮，木质，长 4—13 厘米，密被残留的枯叶柄，直径达 1.5 厘米。叶簇生于根茎端，叶片卵状椭圆形至椭圆状矩圆形，长 3—8 厘米，宽 2—5 厘米，果期有时长可达12厘米，宽至 6 厘米，先端圆形或钝，基部阔楔形至微呈心形，边缘具浅圆齿或三角形钝牙齿，两面均被褐色柔毛，老叶质地较厚，叶表面因网脉下陷而使网孔成泡状隆起，下面被黄粉，叶脉隆起；叶柄长 2—10 厘米，被褐色柔毛，近基部增宽，略呈鞘状。花葶通常高 7—25 厘米，直立，被褐色腺毛；伞形花序 7—18(25)花，被褐色柔毛；苞片叶状，阔披针形，长 1—3 厘米，具明显的中肋和纤细的侧脉；花梗初时稍短于苞片，果期长可达 4 厘米；花萼近筒状，长 12—15 毫米，外面被柔毛，果期内面基部有黄粉，分裂约达全长的 1/3，裂片卵状长圆形，先端近圆形或钝；花冠深金黄色，筒部仅稍长于花萼，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片阔倒心形至近圆形，先端 2 裂，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 5—6 毫米，花柱长约 9 毫米；短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 9 毫米着生，花柱长约 2.5 毫米。蒴果卵球形，短于花萼。　花期 4—5 月。

1. 皱叶报春 **Primula bullata** Franch.。2—4. 灰岩皱叶报春 **Primula forrestii** Balf. f.，2. 植株；3.花萼；4.长花柱花。（邓晶发绘）

产于云南西北部(鹤庆、丽江、维西)。生长于山坡林下和石灰岩缝中，海拔3000—3200米。模式标本采自丽江。

根和根茎供药用，治跌打痨伤、风湿疼痛。

经检查 P. rufa Balf. f. 的模式 (Delavay 305) 发现其叶有基部渐狭和近圆形的两种类型，新从花萼中伸出的花冠和花萼内面被黄粉，与经 W. W. Smith 鉴定为 P. forrestii Balf. f. 的 G. Forrest 10048 和 Handel-Mazzetti 8754 两号标本完全一致。P. redolens Balf. f. et Ward 的模式标本为 Kingdon Ward 采自云南西北部接近维西地区的种子，经爱丁堡植物园培育开花的一植株，其与 P. forrestii Balf. f. 的异点仅在于花冠为白色或淡紫红色，但在同组的一些种类中(如 P. bracteata Franch.)，花常有多种颜色，不足以作为分种的依据，故将以上两种归并。

64. **小苞报春**(拉汉种子植物名称)

Primula bracteata Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 266. 1885; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 44. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 456. 1946.——*Primula henrici* Bur. et Franch. in Journ. Bot. Morot **5**: 98, t. 2. 1891; 西藏植物志 **3**: 787. 1986. syn. nov.——*Primula dubernardiana* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 221, t. 32A. 1908, syn. nov.——*Primula pseudobracteata* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **8**: 366. 1908, syn. nov.——*Primula monbeigii* Balf. f. in Trans Bot. Soc. Edinb. **26**: 202. 1913, syn. nov.——*Primula pulvinata* Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 193. 1916.——*Primula tapeina* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 52. 1923; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 275. 1939, syn. nov.——*Primula ulophylla* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62**: 10. 1925, et Symb. Sin. **7**: 741. 1936.——*Primula articulata* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 309. 1938, syn. nov.——*Primula articulata* W. W. Smith var. *sublinearis* W. W. Smith in ibid. **19**: 310. 1938, syn. nov.

多年生垫状草本。根状茎粗壮，木质，长可达15厘米，常有分枝，密被褐色枯叶柄。叶片椭圆形、狭矩圆形至倒披针形，长1—7厘米，宽0.5—3厘米，先端圆形或钝，基部渐狭，边缘具浅圆齿，上面多少被毛，下面被较密的多细胞柔毛，无粉或被粉，粉黄色或乳白色；叶柄约与叶片近等长，被柔毛，近基部增宽略呈鞘状。花葶藏于叶丛中，高0.5—5厘米，或有时无花葶而花单生；伞形花序2—10花，被柔毛；苞片披针形至线形，长5—15(20)毫米，先端锐尖；花梗长8—25毫米，近平展叉开；花萼钟状，长5—14毫米，外面被腺毛，无粉或被粉，分裂达中部或略过之，裂片卵状矩圆形至披针形，先端锐尖或钝；花冠黄色、白色或淡紫红色而冠筒口周围黄色，冠筒管状，长于花萼0.5—1倍，冠檐直径1—2厘米，裂片倒心形，先端微凹或2浅裂，短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部7—8毫米，花柱

长约 3 毫米；长花柱花：雄蕊着生于冠筒的上半部，花柱长约为冠筒的 2/3。 花期 3—5 月。

产于云南西北部、四川西南部和西藏东南部。生长于山谷岩石缝中，海拔 2500—3500 米。模式标本采自云南洱源县孟获营地区。

本种叶片的大小，背面被粉或无粉、花葶的有无以及花冠的颜色均有较大的变异。采自同一地区的标本，曾被作为许多不同的新种发表。W. W. Smith 和 Fletcher 在其专著中虽然归并了不少种类，但除本种外还保留了 P. dubernardiana Forrest 和 P. henrici Bur. et Franch. 两种，而这 3 种的区别仅仅根据被粉与否和粉的颜色：P. bracteata Franch. 被认为是无粉的；P. dubernardiana Forrest 叶背面被黄粉，花葶无粉，而 P. henrici Bur. et Franch. 则叶背面和花葶均被白粉。经检查存于爱丁堡植物园标本室的本种等模式标本（Delavay 2），其部分叶片的背面薄被黄粉，P. dubernardiana Forrest 的主模式（G. Forrest 302）仅一老叶背面被黄粉，新叶无粉；藏于巴黎自然博物馆的 P. henrici Bur. et Franch. 模式标本叶仅小部分被乳白色粉，花葶大多无粉，而近年自四川和西藏采得的一部分标本叶背面和花葶均被淡黄色至乳白色粉，可见此 3 种间并无明确可区分的界限，故将其余 2 种均归并于 P. bracteata Franch.

65. **纤柄皱叶报春**（新拟） 川藏皱叶报春（中国高等植物图鉴）

Primula rockii W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 224. 1932; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 275. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 462. 1946; Grierson in Bot. Mag. **177**(3): t. 555. 1969.

多年生草本。根茎木质，密被褐色鳞片和枯叶柄，长可达 7 厘米，直径 3—4 毫米。叶片阔卵形至卵状矩圆形，长 1—3(4) 厘米，宽 0.5—2.5(3) 厘米，先端近圆形或钝，基部截形至浅心形，边缘具缺刻状浅裂，小裂片每边有 1—2 钝齿，具缘毛，两面均被多细胞柔毛，但下面毛被稍密；叶柄纤细，长 1—7 厘米，被柔毛。花葶不明显或长达 2.5 厘米，被柔毛；花单生或 2—6 朵排成伞形花序；苞片披针形，长 0.75—1 厘米；花梗纤细，长 2—4 厘米，被褐色腺毛；花萼狭钟状，长 7—10 毫米，外面被腺毛，分裂达中部，裂片披针形，先端锐尖或稍钝；花冠黄色，外面被柔毛，筒部长于花萼约 3 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片倒心形或近圆形，先端 2 浅裂或具不整齐的圆齿，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3.5 毫米，花柱长约 6 毫米；短花柱花：雄蕊距冠筒口约 3 毫米，花柱长约 1.5 毫米。蒴果球形，比花萼短。 花期 6 月。

产于四川木里和云南维西一带。生长于石灰岩缝中，海拔 3000—4400 米。模式标本采自四川木里。

组 11. 脆蒴报春组——Sect. Petiolares Pax in Bot. Jahrb. **10**: 173. 1889, et in

Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 39. 1905, p.p. max.; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 34. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 271. 1944.——*Primula* subgen. *Craibia* Wendelbo in Arb. Univ. Math. -Nat. Ser. Bergen **11**: 36. 1961.

多年生，被粉或无粉，无毛或被柔毛，稀被腺毛。冬芽具鳞片；鳞片宿存于叶丛基部或在开花前消失。叶基部楔形、圆形或心形，少数种类具两型叶。花序伞形；花异型，极少同型；花萼钟状，至果期裂片开张。蒴果球形，近膜质，成熟时裂成不规则的碎片。

组的模式种：Primula petiolaris Wall.

分种检索表

1.开花期叶丛基部无鳞片或具肉质鳞片；叶下面不呈蜂窝状。
　2.叶非圆形，草质，边缘具牙齿或分裂。
　　3.开花期叶丛基部无鳞片。
　　4.植株被多细胞柔毛或短柔毛。
　　5.花冠裂片全缘，冠筒内面被柔毛……66.**镇康报春 P. comata** Fletcher
　　5.花冠裂片具3齿，冠筒内面无毛。
　　6.全株无粉 …… 67a. **大理报春 P. taliensis** Forr.
　　6.外层叶下面和花萼被金黄色粉……67b. **金粉大理报春 P. taliensis** subsp. **procera** C. M. Hu
　　4.植株无毛。
　　7.花多朵自叶丛中抽出，无花葶。
　　8.花冠裂片先端具3齿；至少内层叶具纤细的长柄 …… 68.**纤柄脆蒴报春 P. gracilipes** Craib
　　8.花冠裂片先端具凹缺，小裂片全缘；叶柄短，具宽翅。
　　9.植株多少被粉；花萼钟状，长4—6毫米，裂片锐尖或稍渐尖…… 69.**小脆蒴报春 P. cunninghamii** King et Craib
　　9.植株无粉；花萼筒状，长7—12毫米，裂片先端渐尖成钻形并常稍弯曲 ……70.**川北脆蒴报春 P. hoffmanniana** W. W. Smith
　　7.花在花葶端排成伞形花序。
　　10.叶明显两型，外层叶匙形至倒卵形，基部渐狭，内层叶矩圆形至阔卵形，基部截形至心形。
　　11.花冠裂片先端具2至多个小齿；花萼裂片先端渐尖。
　　12.花萼裂片卵状三角形，先端长渐尖成钻形……71.**葶花脆蒴报春 P. scapigera** (Hook.) Craib
　　12.花萼裂片卵形至卵状矩圆形，先端仅稍渐尖……72.**叶苞脆蒴报春 P. bracteosa** Craib
　　11.花冠裂片先端具深凹缺，小裂片全缘；花萼裂片锐尖或钝…… 74b. **马尔康报春 P. moupinensis** subsp. **barkamensis** C. M. Hu
　　10.叶同型，基部渐狭窄，稀近圆形。
　　13.植株多少被粉。

14.开花期花葶高不及5毫米;花冠裂片先端2裂，小裂片具不整齐的小齿 …… 73.**云龙报春** **P. prevernalis** Chen et C. M. Hu

14.开花期花葶高超过2厘米;花冠裂片先端具深凹缺,小裂片全缘 …… 74.**宝兴报春** **P. moupinensis** Franch.

13.植株无粉。

15.开花期叶柄极短,具宽翅;叶片边缘具锐尖小牙齿。

16.花冠喉部具环状附属物;长柱花的雄蕊着生于冠筒中部,短花柱与花萼近等长。

17.苞片三角形至卵状三角形;伞形花序通常5至多花;花葶粗壮 …… 74.**宝兴报春** **P. moupinensis** Franch.

17.苞片自稍宽的基部渐尖成线形;伞形花序通常1—3花;花葶纤细 …… 75.**齿萼报春** **P. odontocalyx** (Franch.) Pax

16.花冠喉部无环状附属物;长柱花的雄蕊着生于冠筒的中下部;短花柱长约为花萼的1/2 …… 76.**绿眼报春** **P. euosma** Craib

15.开花期叶柄纤细,与叶片近等长。

18.叶基部渐狭,边缘具缺刻状粗齿或呈浅裂状;花萼裂片先端钝 …… 77.**波缘报春** **P. sinuata** Franch.

18.叶基部钝形或近圆形,边缘具小圆齿或牙齿;花萼裂片先端锐尖 …… 78.**滇南脆蒴报春** **P. wenshanensis** Chen et C. M. Hu

3.开花期叶丛基部明显具鳞片。

19.花冠黄色。

20 叶基部圆形至心形或稍下延。

21.叶片下面密被黄粉。

22.花萼长9—10毫米,分裂深达全长的2/3;长花柱或短柱花的雄蕊均高达冠筒口 …… 79.**山南脆蒴报春** **P. jucunda** W. W. Smith

22.花萼长5—7.5毫米,分裂深达中部。

23.花葶高3—10厘米,通常短于叶丛;长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒中上部 …… 80.**大花脆蒴报春** **P. hilaris** W. W. Smith

23.花葶高15—28厘米,高出叶丛;长花柱微高出冠筒口 …… 82b. **矩圆金黄报春** **P. strumosa** subsp. **tenuipes** C. M. Hu

21.叶下面无粉,被红褐色或黑色小腺体。……81.**驴蹄草叶报春** **P. calthifolia** W. W. Smith

20.叶基部渐狭窄。

24.叶边缘具小圆齿或小牙齿;花萼裂片卵状矩圆形，先端钝 …… 82. **金黄脆蒴报春** **P. strumosa** Balf. f. et Cooper

24.叶边缘具粗齿或呈羽裂状;花萼裂片卵形至披针形,先端锐尖或具齿。

25.叶边缘具羽裂状深缺刻;长花柱伸出冠筒口 …… 83a. **裂叶脆蒴报春** **P. chionata** W. W. Smith

25.叶边缘具不整齐的粗钝牙齿;长花柱仅稍长于花萼 …… 84.**粗齿脆蒴报春** **P. chionogenes** Fletcher

19.花冠蓝色、紫红色或白色。

26.叶片基部心形至截形。

27.叶片先端锐尖,边缘具锐尖牙齿;花萼多少被粉。

28.花萼分裂仅达全长的1/3，裂片三角形或近四方形 ……

……85.**高葶脆蒴报春** **P. griffithii** (Watt) Pax

28.花萼分裂深达中部以下,裂片披针形……86.**心叶脆蒴报春** **P. tanneri** King

27.叶片先端圆形或钝,边缘具近于整齐的小圆齿;花萼无粉,散布小腺体……87.**察日脆蒴报春** **P. tsariensis** W. W. Smith

26.叶基部渐狭窄。

29.花梗长于5毫米。

30.花冠裂片先端具凹缺。

31.叶边缘具羽裂状深缺刻;花萼裂片渐尖或具齿……83b.**蓝花裂叶报春** **P. chionata** var. **violacea** W. W. Smith

31.叶边缘具小圆齿或牙齿;花萼裂片先端钝或稍锐尖,全缘。

32.植株被粉;长花柱微伸出冠筒口……88.**暗紫脆蒴报春** **P. calderiana** Balf. f. et Cooper

32.植株无粉;长花柱高仅达冠筒中上部。

33.冠筒内面无毛,喉部有环状附属物。

34.花单朵生于极短的花葶端……89.**单花脆蒴报春** **P. chamaedoron** W. W. Smith

34.花多朵自叶丛中抽出或在花葶端排成伞形花序……90.**异葶脆蒴报春** **P. chamaethauma** W. W. Smith

33.花冠筒内面被细长柔毛,喉部无环状附属物……91.**东俄洛报春** **P. tongolensis** Franch.

30.花冠裂片具3至多个小圆齿或全缘。

35.叶边缘不规则羽状浅裂或深裂,裂片具小牙齿;花萼分裂达全长的1/3。

36.叶不规则浅裂;花葶、花序通常被粉;花冠裂片通常具小齿……92a. **苣叶报春** **P. sonchifolia** Franch.

36.叶羽状深裂;花葶、花序无粉;花冠裂片全缘……92b. **峨眉苣叶报春** **P. sonchifolia** subsp. **emeiensis** C. M. Hu

35.叶边缘具不整齐的牙齿或小牙齿;花萼分裂达中部……93.**鹊林脆蒴报春** **P. whitei** W. W. Smith

29.花梗极短,长1—3毫米;伞形花序(1)2—3花。

37.花同型,雄蕊近冠筒中部着生,柱头微高出花药……94.**春花脆蒴报春** **P. hookeri** Watt

37.花异型,短柱花的雄蕊近冠筒口着生,花柱长仅2毫米……95.**波密脆蒴报春** **P. bomiensis** Chen et C. M. Hu

2.叶近圆形,坚纸质至近革质,边缘具不明显的小圆齿。

38.花冠裂片先端具凹缺,小裂片全缘……96.**革叶报春** **P. chartacea** Franch.

38.花冠裂片先端2裂,小裂片具齿或呈撕裂状。

39.花序基部具苞片,有时生出具柄的小叶;花冠筒长11—13毫米,内面被柔毛……97.**缝瓣脆蒴报春** **P. lacerata** W. W. Smith

39.花序基部仅具苞片;花冠筒长7—10(11)毫米,内面仅具稀疏微柔毛……98.**川西缝瓣报春** **P. veitchiana** Petitm.

1.叶丛基部具干膜质鳞片;叶纸质至近革质,下面因网脉隆起而常呈蜂窝状。

40.花排成伞形花序或1—2朵生于花葶端。

41.花(2)3朵至多朵组成伞形花序;苞片多枚。

42.花葶高达2厘米以上。
43.花萼裂片全缘。
44.叶多少被毛或小腺体;叶柄甚短或被毛。
45.叶矩圆形至椭圆形或阔倒卵形,基部圆形或短渐狭,具明显的叶柄。
46.叶边缘具不明显的小圆齿或小牙齿;花葶自当年生叶丛中抽出。
47.叶下面沿中肋和侧脉被多细胞柔毛,其余部分被短柔毛或小腺毛。
48.叶坚纸质或近革质,基部圆形或钝,下面因网脉隆起而呈蜂窝状……99a. **卵叶报春 P. ovalifolia** Franch.
48.叶近膜质或纸质,基部楔状下延,下面不呈蜂窝状……100.**薄叶长柄报春 P. leptophylla** Craib
47.叶下面沿叶脉被稀疏柔毛,其余部分无毛,纸质,基部渐狭或骤然窄缩下延……99b. **晚花卵叶报春 P. ovalifolia** subsp. **tardiflora** C.M. Hu
46.叶边缘具不整齐的三角形锐尖牙齿;花葶自老叶丛中的越冬芽中抽出……101.**短葶报春 P. breviscapa** Franch.
45.叶矩圆状倒卵形至倒披针形,基部渐狭窄;叶柄分化不明显。
49.叶下面沿叶脉被小腺体……102.**二郎山报春 P. epilosa** Craib
49.叶下面至少沿中肋被多细胞柔毛。
50.花异型;花冠裂片先端多少具凹缺。
51.叶片网脉在上面多少下陷,在下面明显隆起;花冠裂片阔倒卵形。
52.叶边缘具啮蚀状锐尖牙齿;叶下面沿中肋及花梗被刺毛状硬毛……103.**大叶宝兴报春 P. davidii** Franch.
52.叶缘有稀疏具胼胝质尖头的小齿,叶下面沿中肋、侧脉均被多细胞柔毛;花梗被短柔毛……104.**城口报春 P. fagosa** Balf. f. et Craib
51.叶片网脉在上面不下陷,在下面亦不明显隆起;花冠裂片楔状长方形;叶边缘具不整齐的圆齿或稍呈浅裂状……105.**亮叶报春 P. hylobia** W. W. Smith
50.花同型;花冠裂片全缘……106.**云南卵叶报春 P. klaveriana** Forr.
44.叶两面秃净;叶柄细长,无毛……107.**青城报春 P. chienii** Fang
43.花萼裂片先端具3齿……108.**三齿卵叶报春 P. tridentifera** Chen et C. M. Hu
42.花葶极短,开花期长不及1厘米……109.**贵州卵叶报春 P. esquirolii** Petitm.
41.花通常单朵(稀2—3朵)生于花葶端;苞片通常2枚,线状披针形至狭三角形……110.**蓝花大叶报春 P. coerulea** Forr.
40.花1至多朵自叶丛中抽出,无花葶。
53.花梗密被褐色多细胞柔毛;花萼长7—9毫米……111.**无葶脆蒴报春 P. exscapa** Chen et C. M. Hu
53.花梗疏被短柔毛;花萼长5—6.5毫米……112.**早花脆蒴报春 P. praeflorens** Chen et C. M. Hu

66. **镇康报春**(新拟) 团丛报春(拉汉种子植物名称) 图版17: 1—4

Primula comata Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 338. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 285. 1944.

多年生草本。根状茎极短，具多数纤维状长根。叶丛基部无鳞片；叶片匙形至倒卵状矩圆形，连柄长 3—5 厘米，宽 1—1.5(2) 厘米，先端钝圆，基部渐狭成极短的柄，边缘具不整齐的钝齿或三角形牙齿，上面遍布褐色多细胞柔毛，下面沿中肋和侧脉被褐色柔毛，内轮叶有时呈椭圆形，基部阔楔形至近圆形，具长柄(常稍长于叶片)。花葶短于叶丛，高 2—3 厘米，密被褐色多细胞柔毛，呈腺毛状，果时伸长，高出叶丛；伞形花序 3—12 花；苞片自卵形的基部渐尖成狭披针形，长约 8 毫米，被柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，密被褐色柔毛；花萼狭钟状，长 7—8 毫米，外面密被褐色柔毛，分裂约达中部，裂片卵形至窄卵形，先端锐尖；花冠蓝色至深蓝紫色，冠筒长 9—10 毫米，内面被柔毛，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端全缘；长花柱花：雄蕊着生于距冠筒基部约 4 毫米处，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口，花柱长约 3 毫米。　花期 3 月。

云南特有种，仅见于镇康。生长于林下石上，海拔 2800—3200 米。

本种可能与大理报春 P. taliensis Forr. 近缘，叶形有时亦较相似，但植物体被较长的多细胞柔毛，花冠裂片全缘，冠筒内面被毛，可以区别。

67. **大理报春**(中国高等植物图鉴)

Primula taliensis Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 220. 1908; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 285. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 803. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1514. 1984. ——*Primula praticola* Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 178. 1919: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 738. 1936.——*Primula euosma* Craib var. *puralba* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 250. 1927.

67a. **大理报春**　图版 17: 5—8

subsp. **taliensis**

多年生草本，全株无粉。根状茎短，向下发出成丛之长根。开花期叶丛基部无鳞片；叶变异较大，连柄长 2—10 厘米，宽 1—4 厘米，两面均被短伏毛，果期长可达 20 厘米；叶片匙形至卵状匙形，基部渐狭成具阔翅的短柄，或叶片卵圆形至肾圆形，直径 1.5—4 厘米，先端圆形，基部短楔形至圆形或心形，边缘具圆齿或三角形牙齿，有时成浅裂状；叶柄具狭翅，与叶片近等长至长于叶片 1 倍以上。开花期花葶高 1—6 厘米，后渐伸长，果期可高出叶丛，被多细胞柔毛；伞形花序 2 至多花；苞片披针形至线状披针形，长 3—7 毫米，被柔毛；花梗长 1—3 厘米，被柔毛；花萼钟状，长 5—9 毫米，外面被柔毛，分裂深达全长的 1/3，裂片卵形至阔披针形，稍渐尖或锐尖，有时具小齿；花冠白色、淡蓝色或紫红色，冠筒长 9—11 毫米，外面被极稀疏的小柔毛，内面无毛，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片阔倒卵形，先端具 3 齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部 3—4 毫米着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱稍短于花萼。蒴果近球形，藏于萼筒中。

花期 2—4 月，果期 5—6 月。

产于云南西部(大理、漾濞、凤庆、景东、腾冲)。生长于山坡草地和疏林下，海拔2200—3300 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自大理。

67b. **金粉大理报春**(亚种)(新拟)

subsp. **procera** C. M. Hu in Addenda.

植株较高大，外层叶的下面和花萼被金黄色粉。

产于云南贡山；生长于铁杉林下，海拔 3300 米。模式标本采自碧江碧罗雪山。

68. **纤柄脆蒴报春**(西藏植物志) 纤秀报春(拉汉种子植物名称)

Primula gracilipes Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 252. 1917; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 277. 1944; Hara Fl. East Himal. 247. 1966, et in Photo. Pl. East Himal. 24.f. 212. 1968; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 72. 1982;西藏植物志 **3**: 819. 1986. ——*Primula petiolaris* Wall. var. *nana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 493. 1882, p. p., et in Bot. Mag. 115: t. 7079B. 1889; Kitam. in Kihara Fauna et Fl. Nepal Himal. 199. 1955.

多年生草本。根状茎短，向下发出多数长根。叶通常多数簇生，开花期叶丛基部无鳞片；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形以至矩圆状匙形，长 3—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端圆形，基部楔形至近圆形，边缘具啮蚀状锐尖小牙齿，两面均疏被小腺体，有时下面微被粉，中肋稍宽，侧脉 5—8 对，在下面显著；外轮叶近于无柄或具短柄，内轮叶的柄与叶片等长或长于叶片。花多数自叶丛中抽出，无花葶；花梗纤细，长 1—6 厘米，疏被小腺体；花萼钟状至狭钟状，长 5—9 毫米，内外两面均被乳黄色粉或仅具粉质腺体，分裂达中部，裂片矩圆形至卵状矩圆形，先端渐尖或有时稍钝；花冠粉紫色或蓝紫色，冠筒口周围橙黄色，冠檐直径 1.5—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端通常具 3 齿；长花柱花：冠筒长约 11 毫米，雄蕊距花冠基部约 5 毫米着生，花柱与冠筒等长或微高出筒口；短花柱花：冠筒长 12—13 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱稍高出花萼。蒴果近球形，藏于萼筒内。 花期 5—6 月。

产于我国西藏南部(亚东、定结)。生长于林下，海拔 3500—4000 米。分布于不丹、锡金、尼泊尔。模式标本采自锡金。

69. **小脆蒴报春**(新拟) 康氏报春(拉汉种子植物名称)

Primula cunninghamii King et Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 250. 1917; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 275. 1944.

多年生小草本。根状茎稍纤细，具少数长根。开花期叶丛基部无鳞片，叶通常多枚簇生，叶丛较密；叶片矩圆状匙形至矩圆状倒卵形，连柄长 1.5—11 厘米，宽 1—4 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状小牙齿，上面叶脉稍下陷，散布极稀疏的小腺体，下面密布带白色的粉质小腺体，中肋稍宽，侧脉 8—12 对，在下面明显凸起，网脉显著；叶柄近于无或外轮叶具柄，其长度有时与叶片近相等。无花葶；花通常多朵自叶丛中抽出；花梗长

3—10 毫米，被粉质腺体；花萼狭钟状，长 4—6 毫米，外面被粉质腺体，分裂达中部或深达全长的 2/3，裂片卵形至披针形，先端锐尖或稍渐尖，边缘具小缘毛；花冠紫红色，冠筒口周围黄色，被微柔毛，冠筒长 8—10 毫米，冠檐直径 10—15 毫米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 1 毫米着生，花柱约与花萼等长；短花柱花：雄蕊约着生于冠筒中部，花柱长 1—1.5 毫米。

产于我国西藏南部(亚东春丕堂)。生长于山坡石缝或杜鹃灌丛中，海拔 3300—4300 米。分布于锡金。模式标本采自锡金。

70. **川北脆蒴报春**(新拟)　川北苣叶报春(中国高等植物图鉴)　图版 17：9—11

Primula hoffmanniana W. W. Smith in Medd. Got. Bot. Trad. **2**: 110. 1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):278. 1944.——*Primula petiolaris* Wall. var. *setschuanica* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 94. 1921, p. p..

多年生草本。根状茎短，具多数长根。开花期叶丛基部无鳞片或有少数残留的鳞片。叶片椭圆形至窄倒卵形，连柄长 2—4.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭，边缘具啮蚀状小牙齿，干时近膜质，两面均被短柄小腺体，中肋宽扁，侧脉 6—8 对，亦较宽，在下面显著；叶柄甚短或与叶片近等长，通常较宽，具狭翅，腹面具紫色斑点。花葶近于无；苞片线状披针形，长 5—10 毫米；花梗纤细，长 1—6 厘米，密被短柄小腺体；花萼筒状，长 7—10 毫米，外面疏被小腺体，分裂深达全长的 2/3，裂片披针形，先端渐尖成钻形并常稍弯曲；花冠淡红色，冠筒长 12—14 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片阔倒卵形，宽约 8 毫米，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 4 毫米着生，花柱长达 10 毫米，稍高出花萼。　花期 5 月。

产于四川西部(汶川、马尔康)。生长于山坡林缘和竹林下，海拔 3000—3200 米。模式标本采自汶川。

本种全株无毛，花多朵自叶丛中抽出，无花葶，与产于西藏和锡金等地的纤柄脆蒴报春 P. gracilipes Craib 以及小脆蒴报春 P. cunninghamii King 较相似，但前一种花冠裂片先端通常具三齿，内轮叶具细长的柄；后一种植物体各部分均较小，多少被粉，与本种不同。

71. **葶花脆蒴报春**(西藏植物志)

Primula scapigera (Hook. f.) Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 254. 1917; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 284. 1944; Hara Fl. East. Himal. 249. 1966; A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**: 193. 1977; S. Gould in Hara et Wialliams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 74. 1982; 西藏植物志 **3**: 819. 1986. ——*Primula petiolaris* Wall. var. *scapigera* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 494. 1882, p. p.; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 41. 1905, p. p. qu-

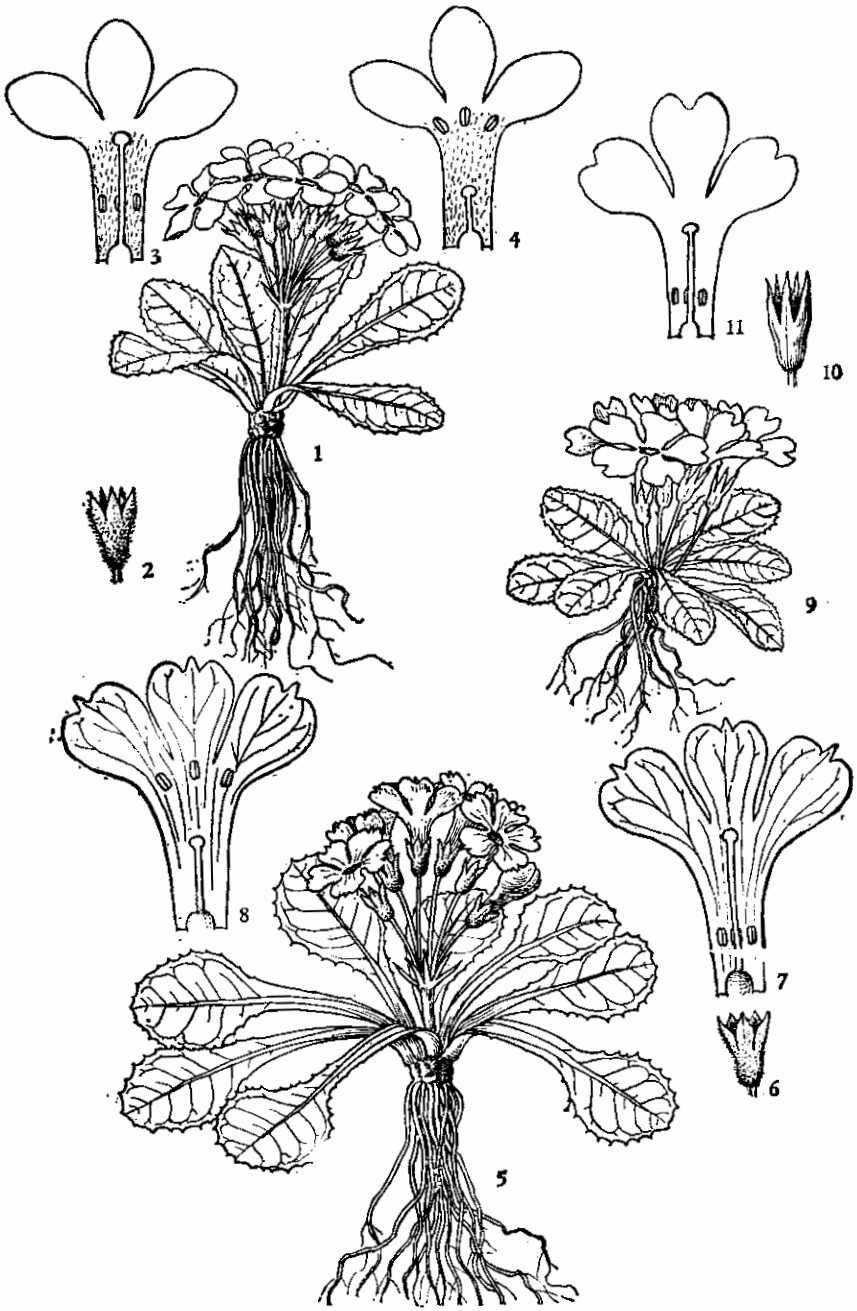

1—4.**镇康报春 Primula comata** Fletcher, 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—8.**大理报春 Primula taliensis** Forr., 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花; 8.短花柱花。9—11.**川北脆蒴报春 Primula hoffmanniana** W. W. Smith, 9.植株; 10.花萼; 11.长花柱花。(邓盈丰绘)

oad. pl. Sikkim.

多年生草本。根状茎短，具多数长根。开花期叶丛基部无鳞片，叶已充分发育，外轮叶小，矩圆状匙形，长 3—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部下延，叶柄不明显；内轮叶矩圆形至阔卵形，长 2—7 厘米，宽 1—6 厘米，先端近圆形，基部截形或浅心形，边缘具不整齐的三角形粗牙齿，上面近于秃净，下面沿叶脉多少被小腺体，中肋稍宽，侧脉 5—8 对，在下面显著；叶柄具极窄的翅，通常长于叶片 1—2 倍。花葶稍粗壮，初花期高约 4 厘米，后渐伸长，至果期常与叶丛等高；伞形花序 2 至多花；苞片自卵形的基部渐尖成腺状披针形，长 5—10 毫米；花梗长 1.5—4 厘米，疏被小腺毛；花萼阔钟状，长 8—10 毫米，外面疏被小腺体，分裂达中部，裂片卵状三角形，具钻形的渐尖头；花冠粉红色，冠筒口周围黄色，冠筒长达 14 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 2.5—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端具 2—3 齿或不整齐的深牙齿；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱与冠筒等长；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱稍短于花萼。　花期 5 月。

产于我国西藏南部(聂拉木)。生长于铁杉和冷杉林下，海拔 2900—3700 米。分布于锡金、尼泊尔。模式标本采自锡金。

本种与叶苞脆蒴报春 P. bracteosa craib 以及产于锡金的 P. irregularis craib 外形极相似，惟本种花萼裂片卵状三角形，先端渐尖成钻形，向外反展，可以区别。

72. **叶苞脆蒴报春**(新拟)

Primula bracteosa Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 250. 1917; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 282. 1944; Hara Fl. East Himal. **2**: 101. 1971; A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**: 197. 1977.——*Primula boothii* Craib in l. c. **6**: 249. 1917.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数纤维状长根。开花期叶丛基部无鳞片。叶两型，外轮叶匙形至倒卵状匙形，连柄长 2—6 厘米，先端圆形，基部渐狭窄成具翅的短柄；内轮叶卵形至矩圆状卵形，长 3—6 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆形，基部截形或心形，边缘具不整齐的牙齿，两面均疏被粉，中肋宽扁，侧脉 6—8 对，在下面显著；叶柄具狭翅，长 3—6 厘米，果时长可达 10 厘米。初花时花葶甚短，深藏于叶丛中，后渐增长，果期高可达 25 厘米，近顶端微被粉；伞形花序通常多花；苞片线状披针形，长 3—10 厘米，具腺状缘毛；果期花葶端常形成不定芽，生出具柄的叶状苞片；花梗长 1.5—4.5 厘米，微被粉；花萼钟状，长 7—10 毫米，内外两面均被粉，分裂达中部，裂片卵形至卵状矩圆形，先端稍渐尖；花冠淡蓝紫色，冠筒口周围黄色，喉部具环或无环，冠筒长 12—13 毫米，内外两面均被腺毛，冠檐直径 2.5—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端具齿；长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花柱约与花萼等长。　花期 3 月。

产于我国西藏南部(错那)。生长于阴湿的山谷和石缝中，海拔 2300—2700 米。分布于不丹、锡金、尼泊尔。模式标本采自不丹。

花葶端有具柄的小叶为本种的重要特征。在 W. W. Smith 和 Fletcher 专著引证的标本中，我们发现仅有三号花标本（Ludlow & Sherriff 1147, 2984, 2991），其中仅 2991 号具叶状苞片，而其它具叶状苞片者均为果期标本，可见此叶状苞片是花后期或花谢后出现的。Hara（1971）也注意到这一问题，将以无叶状苞片为区别点的 P. boothii Craib 归并入本种是有根据的。

73. **云龙报春**（新拟）

Primula prevernalis Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。叶多数簇生，形成密丛，开花时基部无鳞片。叶片倒卵状椭圆形至矩圆状匙形，长 3—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，近于无柄，边缘有不整齐的三角形小牙齿，齿端具胼胝质尖头，两面均无毛，多少被小腺体，中肋稍宽，侧脉 7—8 对，在下面显著。花葶极短，长不超过 5 毫米；伞形花序 10—20 花；苞片线形至狭披针形，长 4—6 毫米，被黄粉；花梗长 5—15 毫米，密被鲜黄色粉；花萼钟状，长 7—8 毫米，外面被小腺体和分布不均匀的黄粉，分裂约达全长的 2/3，裂片卵形至卵状披针形，先端稍渐尖，边缘具腺状小缘毛；花冠鲜紫色，冠筒长 12—13 毫米，喉部无环或具不明显的环，筒口周围具微柔毛，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，宽约 1.1 厘米，先端 2 裂，小裂片具不整齐的小齿；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部约 8 毫米，花柱长约 2 毫米，高达花萼中部。 花期 2 月。

云南特有种，仅见于云龙。生长于混交林下，海拔 2800 米。

本种与产于祯金的 P. irregularis Craib 极相近，但花萼分裂深达全长的 2/3，裂片先端渐尖，雄蕊着生的部位和花柱的长度亦不同。

74. **宝兴报春**（中国高等植物图鉴）

Primula moupinensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 67. 1886, et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. **10**: 57. t. 14B. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 738. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 283. 1944; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 76. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 256. fig. 4465. 1974, p. p. excl. pl. Shensi.—— *Primula mupinensis* Pax in Bot. Jahrb. **10**: 175. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 42. 1905.

74a. **宝兴报春**

subsp. **moupinensis** 图版 18: 1—4

多年生草本。根状茎粗短，具多数纤维状须根。开花期叶丛基部有少数鳞片；鳞片卵形至矩圆形，长 1.5—3 厘米，先端钝，背面褐色，腹面常被乳黄色粉。叶矩圆状倒卵形至倒卵形，连柄长 4—10 厘米，宽 1—3 厘米，先端圆形，基部渐狭成具宽翅的短柄，边缘具不整齐的锐尖牙齿，无粉或有时下面微被黄粉，中肋稍宽，侧脉 6—10 对，纤细，在下面显著；花后叶增大，呈倒卵形至倒卵状椭圆形，长 6—17 厘米，宽 4—7.5 厘米，边缘多少呈浅裂状；

叶柄极短或长达叶片的1/2。初花期花葶约与叶柄等长，疏被小腺体，后渐伸长，至果期长可达29厘米；伞形花序5—16花，稀仅2—4花；苞片三角形至卵状三角形，长3—6(8)毫米；花梗长1.5—2.5厘米，果期长可达3厘米，被小腺体或微被粉；花萼钟状，长6—7毫米，被粉质腺体或淡黄色粉，果期稍增大成杯状，分裂达中部，裂片卵形至三角形，先端锐尖或钝；花冠淡蓝色与淡玫瑰红色，冠筒长11—13毫米，冠檐直径1.5—2厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱微高出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药微露出筒口，花柱稍短于花萼。蒴果近球形，直径4—5毫米。　花期4月，果期5月。

产于四川西部(石棉、泸定、康定、天全、宝兴、灌县)。生长于阴湿的沟谷和林下，海拔2000—3000米。模式标本采自宝兴。

本种花谢后有时自叶丛中发出纤匍枝，枝端生出小叶丛，着地生根，发育成小植株。

74b. **马尔康报春**(亚种)　图版18：5

subsp. **barkamensis** C. M. Hu in Addenda.

花较大，冠檐直径达2.5厘米，筒部白色；内轮叶矩圆形，至果期长6—13厘米，宽4—9厘米，基部圆形至浅心形，叶柄常与叶片等长。　花期4月，果期：5—6月。

特产于四川马尔康。生长于溪边和林下等阴湿处，海拔2600—3400米。

75. **齿萼报春**(中国高等植物图鉴)

Primula odontocalyx (Franch.) Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 41. 1905; Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 265. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 738. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 287. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 803. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 37. f. 38. 1983.——*Primula petiolaris* Wall. var. *odontocalyx* Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 449. 1895.——*Primula tenuissima* Pax in l. c. **22**(IV-237): 42. 1905, p. p. in nota.——*Primula hylophila* Balf. f. et Farrer in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **6**: 252. 1917.——*Primula hupehensis* Craib in l. c. **6**: 252. 1917.

多年生草本。根状茎短，具多数纤维状须根。开花期叶丛基部通常无鳞片。叶矩圆状或倒卵状匙形，长2—5厘米，宽8—16毫米，先端圆形，基部渐狭，近于无柄或具短柄，边缘具稍不整齐的三角形锐尖牙齿，两面均疏被小腺体，中肋稍宽，常稍带紫色，侧脉5—10对，在下面显著；果期叶片长可达8厘米，宽至4厘米，常呈椭圆形或倒卵形，具明显的柄。初花期花葶高0.5—4厘米，疏被小腺体，果时长可达8厘米，通常顶生1—3花，稀4—8花；苞片线状披针形，长3—8毫米；花梗长5—20毫米，疏被小腺体；花萼钟状，长7—8毫米，外面被小腺毛，具5脉，分裂达中部或略深于中部，裂片卵形至卵状三角形，先端锐尖或渐尖，有时具1—2小齿；花冠蓝紫色或谈红色，冠筒口周围白色，冠筒长8—11毫米，

喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2(2.5) 厘米，裂片倒卵形至矩圆状倒卵形，宽约 7 毫米，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱约与花萼等长。蒴果扁球形，高约 4 毫米。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产于陕西南部(宁陕、石泉、南郑)甘肃南部(舟曲、文县、武都)、河南(卢氏)，湖北西部(兴山、巴东)和四川(城口、峨眉、松潘)。生长于山坡草丛中和林下，海拔 900—3350 米。模式标本采自四川城口。

76. **绿眼报春**(拉汉种子植物名称) 紫心报春(中国高等植物图鉴)

Primula euosma Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 172. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 738. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 286. 1944; 云南种子植物名录 **2**: 1500. 1984。

多年生草本。根状茎短，具多数纤维状须根。开花期叶丛基部无鳞片；叶椭圆形至倒卵形，连柄长 2—8 厘米，宽 1—3 厘米，先端圆形，基部渐狭，边缘具三角形锐尖小牙齿，两面无毛，多少被小腺体，中肋稍宽，侧脉 6—8 对，在下面微隆起，网脉极纤细或不明显；叶柄近于无或有时(内轮叶)与叶片近等长。花葶高 1—8 厘米，上部疏被小腺体，果时长可达 15 厘米；伞形花序 2—10 花；苞片窄披针形，长 5—8 毫米；花梗长 5—20 毫米，疏被小腺体；花萼阔钟状，长 7—8 毫米，外面疏被小腺体，分裂略超过中部，裂片开张，卵形至矩圆状卵形，先端锐尖，边缘具腺状小缘毛；花冠紫红色至深紫蓝色，冠筒口周围绿色，冠筒长 8—10 毫米，喉部无环状附属物，具小柔毛，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具凹缺，小裂片全缘或具小圆齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端高达筒口，花柱长约 3 毫米。 花期 4—7 月。

产于云南西部。(腾冲、维西)。生长于高山湿草地和溪边等阴湿处。缅甸北部亦有分布。模式标本采自腾冲。

本种的外貌与齿萼报春 P. odontocalyx (Franch.) Pax 近似，但花柱的长度和雄蕊着生的部位不同，二者的分布区亦相隔甚远。

77. **波缘报春**(拉汉种子植物名称) 齿裂苣叶报春(中国高等植物图鉴) 图版 18: 6

Primula sinuata Franch. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **1**: 65. Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 66. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 287. 1944; 云南种子植物名录 **2**: 1513. 1984. ——*Primula nemoralis* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 31. 1915.——*Primula ragotiana* Lévl. in Le Monde des Plantes **17**: 2. 1915.——*Primula plebeia* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 190. 1916.——*Primula candidissima* W. W. Smith et Forr. in ibid. **15**: 250. 1927.

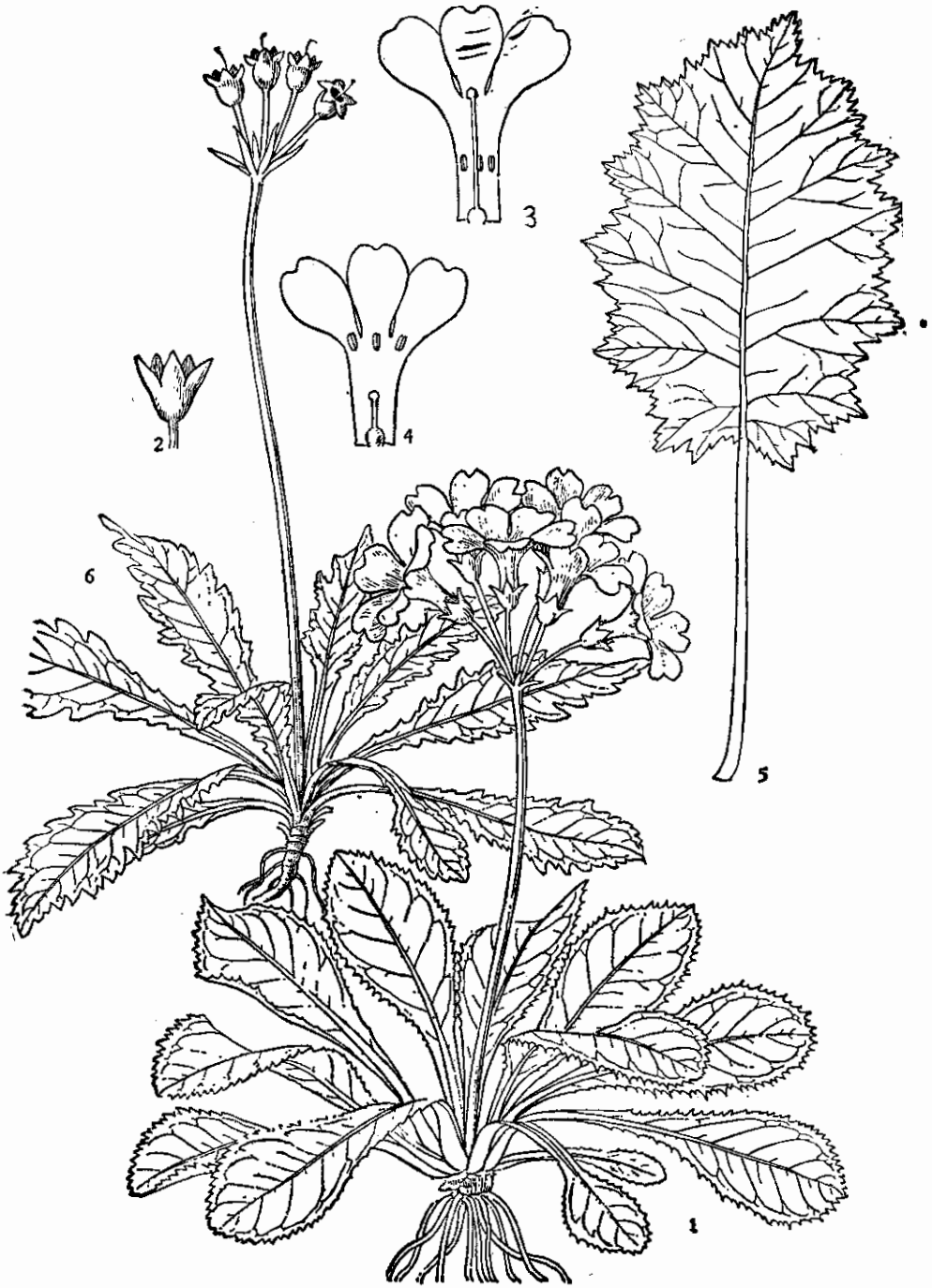

1—4.宝兴报春 **Primula moupiensis** Franch., 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5.马尔康报春 **Primula moupiensis** subsp. **barkamensis** C. M. Hu, 叶片。6.波缘报春 **Primula sinuata** Franch. (邓盈丰绘)

多年生草本。根状茎稍细长，具多数纤维状须根。开花期叶丛基部无鳞片。叶倒卵状矩圆形或倒披针形，连柄长 3—12 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝圆，基部渐狭至阔楔形，边缘具不整齐的波状疏齿或呈浅裂状，两面均疏被小腺体，中肋稍宽，侧脉 6—8 对，在下面稍显著；叶柄甚短至稍长于叶片，具狭翅。花葶高 2—10 厘米，被微柔毛，渐变为无毛，果时高可达 14 厘米；伞形花序 3—9 花；苞片披针形至矩圆状披针形，长 4—7 毫米，果时长可达 11 毫米，先端锐尖，具明显的中肋；花梗长 5—15 毫米，被褐色短柄腺体；花萼钟状或窄钟状，长 5—8 毫米，秃净或疏被小腺体，具 5 脉，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片卵形至三角形，先端钝；花冠白色、红色或堇紫色，冠筒长约 9.5 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1—2 厘米，裂片倒卵形，先端 2 裂，小裂片全缘或微具齿；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部或微超过中部，花柱微露出筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长达冠筒中部。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产于四川(雷波)和云南(大关)。生长于常绿阔叶林下，海拔 1650 米。模式标本采自云南大关成凤山。

78. **滇南脆蒴报春**(新拟)

Primula wenshanensis Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，全株无粉。根状茎稍细长，具多数纤维状须根。叶丛基部无鳞片；叶片椭圆形，倒卵状椭圆形至近圆形，长 2—3.8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆形，基部钝或近圆形，边缘具三角形牙齿，干时纸质，上面深绿色，下面浅绿色，中肋在下面隆起，侧脉 6—9 对，与中肋近成直角，两面均明显；叶柄具狭翅，通常稍短于叶片。花葶稍纤细，高 5—9 厘米，被小腺体；伞形花序 2—7 花；苞片披针形，长 4—6 毫米，先端锐尖；花梗长 1—1.5 厘米，被褐色小腺体；花萼杯状，长 5—6 毫米，具 5 脉，分裂深达全长的 1/3，裂片三角形，绿色，先端锐尖；花未见；蒴果球形，直径约 4 毫米，宿存花柱长约 3 毫米。 果期 5 月。

产于云南东南部(文山)。生长于混交林下，海拔 2000 米。模式标本采自文山老君山。

本种与产于越南老街省黄连山沙巴的 P. petelotii W. W. Smith 近缘，但叶片基部钝或圆形，花萼杯状，长仅 5—6 毫米，分裂不达中部，可以区别。

79. **山南脆蒴报春**(西藏植物志) 欢喜报春(拉汉种子植物名称)

Primula jucunda W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 209. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 304. 1944; 西藏植物志 **3**: 826. 1986. ——*Primula jucunda* W. W. Smith var. *ponticula* W. W. Smith in l. c. **19**: 210. 1937.

多年生草本，具粗短的根茎和肉质长根。叶丛基部外围有多数鳞片；鳞片阔卵形，长 3—4 厘米，密被白粉。叶片阔椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆形，基部圆形至

近心形或有时稍下延，边缘具整齐的圆齿，下面密被白色或乳黄色粉，中肋稍宽，侧脉 6—9 对，在下面稍显著；叶柄约与叶片等长，具膜质翅，基部呈鞘状。花葶高 8—15 厘米，近顶端被粉；伞形花序 5—7 花；苞片线形至线状披针形，长 7—10 毫米，被粉；花梗长约 5 毫米，密被粉；花萼筒状，长 9—10 毫米，内外两面均被粉，分裂深达全长的 2/3，裂片线状披针形，具明显的中脉；花冠金黄色，冠筒口周围橙黄色，冠筒长 14—15 毫米，喉部具环状附属物，外面微被粉，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片椭圆形至狭倒卵形，先端微具凹缺；长花柱花：雄蕊约着生于冠筒中部，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部约 12 毫米，花柱长约 5 毫米。

产于我国西藏东南部(朗县)。生长于高山草地，海拔 3700 米。模式标本采自朗县扎日区(米及墩)。

本种与雪山报春组的长管圆叶报春 P. elongata Watt var. barnardoana (W. W. Smith et Ward) C. M. Hu 的外形极相似，但花萼与花柱长度的比例不同，可以区别。

80. **大花脆蒴报春**(西藏植物志)　脐点报春(拉汉种子植物名称)

Primula hilaris W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 209. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 303. 1944; 西藏植物志 **3**: 826. 1986.

多年生草本，具粗短根茎和肉质长根。叶丛基部有鳞片包叠；鳞片狭矩圆形，长 3—7 厘米，鲜时带紫红色，被粉。叶片椭圆形或有时近圆形，长 2—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆形，基部圆形、微呈心形或稍下延呈阔楔形，边缘具整齐的小圆齿，下面密被乳黄色粉，中肋稍宽，侧脉 6—8 对，在下面显著；叶柄稍长于叶片至长于叶片 1 倍，具膜质宽翅，基部呈鞘状。花葶高 3—10 厘米，通常短于叶丛，近顶端被粉；伞形花序 3—6 花；苞片线状披针形，基部稍宽，长 7—15毫米；花梗长 1.5—2.5 厘米，直立，被粉，花萼钟状，长 6.5—7 毫米，内外两面均被粉，稍具 5 棱，分裂达中部，裂片卵形至三角状卵形，先端钝；花冠淡黄色，冠筒口周围鲜橙黄色，冠筒长达 16 毫米，喉部具环状附属物，微被粉，冠檐直径 3—4 厘米，裂片阔倒卵形或近圆形，先端具凹缺或呈流苏状；长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱长达冠筒的 2/3；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部约 11.5 毫米，花柱与花萼等长。　花期 7 月。

我国西藏特有种。生长于山边石缝中，海拔 4000—5000 米。模式标本采自墨脱珞瑜地区，以后无人再次采得。

81. **驴蹄草叶报春**(拉汉种子植物名称)

Primula calthifolia W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 300. 1927; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 302. 1944.

多年生草本，全株无粉。根状茎粗短，具肉质橙黄色长根。叶丛基部由鳞片和叶柄包叠成假茎状；鳞片矩圆形，长 2—7 厘米，红褐色。初花时叶尚未充分发育，至盛花期连柄

长 10—20 厘米，叶片近圆形或阔卵形，长 4—8 厘米，宽 3—7 厘米，先端圆形，基部圆形或近心形，边缘具不整齐的粗牙齿，被红褐色或近黑色的小腺体，中肋稍宽，侧脉 5—6 对，在下面明显；叶柄具膜质狭翅，长于叶片 0.5—1 倍。初花时花葶甚短，后渐伸长，高可达 20厘米，伞形花序 3—7 花；苞片线状披针形，长3—7毫米；花梗长 1—3 厘米，具褐色短柄腺体；花萼钟状，长 6.5—7.5 毫米，鲜时带红色，分裂达中部，裂片阔卵形，先端钝或稍锐尖，全缘或微具齿，具腺状缘毛；花冠鲜黄色，冠筒口周围颜色较深，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片矩圆形至倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：冠筒长约 12 毫米，雄蕊距冠筒基部 5—5.5 毫米着生，花柱与冠筒等长或微伸出筒口；短花柱花：冠筒长 14—15 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱稍短于花萼。 花期 6 月。

产于我国西藏东南部(察隅德勒河谷)。生长于山坡沼泽地，海拔 4000 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自缅甸北部。

82. **金黄脆蒴报春**(西藏植物志) 瘤报春(拉汉种子植物名称)

Primula strumosa Balf. f. et Cooper in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 201. 1916; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 305. 1944; Hara Fl. East Himal. **3**: 90. 1975; 西藏植物志 **3**: 827. fig. 318. 1986.——*Primula calderiana* Balf. f. et Cooper subsp. *strumosa* (Balf f et Cooper) A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**: 211. 1977.

82a. **金黄脆蒴报春**(原亚种) 图版 19: 1—4

subsp. **strumosa**

多年生草本，具粗短的根状茎和肉质长根。叶丛基部鳞片和叶柄包叠成假茎状；鳞片卵形至卵状矩圆形，长可达 5 厘米，背面被黄粉。叶倒披针形至倒卵形，稀为椭圆形，开花期连柄长 5—20 厘米，宽 1—2.5 厘米，果期长可达 30 厘米，先端钝圆或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘具小圆齿或牙齿，无粉或下面被黄粉，中肋稍宽，侧脉纤细，两面均明显；叶柄具宽翅，开花期露出基部鳞片的部分甚短，果时鳞片枯萎，叶柄散开，与叶片近等长。初花时花葶高 7—18 厘米，后渐伸长，果期高可达 35 厘米，上部被黄粉；伞形花序 1 轮，6 至多花；苞片披针形，长 3—10 毫米；花梗长 1—2 厘米，被黄粉；花萼钟状，长 5—7.5 毫米，外面密被黄粉，分裂达中部，裂片卵形至卵状矩圆形，先端钝，边缘互相覆盖；花冠黄色，冠筒口周围橙黄色，冠筒长 11—13 毫米，外面被微柔毛，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片近圆形，先端具小圆齿或微具凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱微高出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药微露出筒口，花柱稍高出花萼。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于我国西藏南部(聂拉木、吉隆)。生长于山坡草地和冷杉、杜鹃林下，海拔 3600—4300 米。分布于尼泊尔、不丹。模式标本采自不丹。

因本种与暗紫脆蒴报春 P. calderiana Balf. f. et Cooper 能自由杂交 A. J. Ri-

chards (1977) 将其作为后一种的亚种处理。但根据有经验的采集家 F. Ludlow, G. Sherriff 和 J. H. Hicks 的野外观察和记录,在不丹 Monla, Karchung Pass, Tsampa 南坡, P. Calderiana 的分布不超过 430 米,在此高度以上全为 P. strumosa 所替代,而在这一线以下的数英里地带,可见到不同花色的杂交类型。在自然界中,两个物种各自保持其纯系,而在分布区重叠的中间地带出现一些杂交后代,已早有记载。特别是在栽培条件下,两个种可以自由杂交,并不足以证明二者应归并为同一种。

82b. **矩圆金黄报春**(亚种)

subsp. **tenuipes** C. M. Hu in Addenda.

叶矩圆形至卵状矩圆形,基部钝形至浅心形。

产于我国西藏南部(吉隆、定结)。生长于冷杉林缘,海拔 3500—4300 米。模式标本采自定结。

本亚种的叶形更接近于尼泊尔报春 P. nepalensis W. W. Smith, 但叶下面和花葶均被黄粉;花萼分裂不超过中部,裂片卵形,长柱花的冠筒明显长于花萼,可以区别。

83. **裂叶脆蒴报春**(西藏植物志)　图版 19: 5—7

Primula chionata W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 81. 1925; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 293. 1944; 西藏植物志 **3**: 822. fig. 317. 1986.

83a. **裂叶脆蒴报春**(原变种)

var. **chionata**

多年生草本。根状茎短,甚粗壮,具多数肉质长根。开花期叶丛基部外围有鳞片;鳞片卵形至卵状矩圆形,长 1—1.5 厘米,鲜时带红色。叶轮廓矩圆形或倒卵状椭圆形,连柄长 4—7 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端圆形,基部渐狭,边缘具不整齐的深缺刻或羽状分裂,裂片通常具 2—3 裂齿,两面均无毛,中肋稍宽,侧脉 4—8 对,在下面显著;叶柄具翅,通常稍短于叶片,有时与叶片近等长。花葶近于无;苞片线形,长 5—10 毫米,基部稍宽;花 2—8 朵自叶丛中抽出;花梗长 2—6 厘米,疏被小腺体;花萼钟状或窄钟状,长 7—10 毫米,外面疏被小腺体,分裂略超过中部,裂片卵形至阔披针形,先端锐尖,全缘或具小齿;花冠淡黄色,冠筒口周围橙黄色,冠筒长 11—13 毫米,冠檐直径 1.8—3 厘米,裂片阔倒卵形至近圆形,内面被微柔毛,先端具凹缺;长花柱花:雄蕊近冠筒中部着生,花柱稍高出筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长达冠筒中部。　花期 7 月。

产于我国西藏米林。生长于山坡草地,海拔 3800—4400 米。模式标本采自米林派区多雄拉山口。

83b. **蓝花裂叶报春**(变种)

var. **violacea** W. W. Smith in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 294. 1944.

花冠蓝紫色。

产于西 米林多雄拉山口和德阳拉山口；生长于高山湿草地和流水边，海拔 4200 米。

84. **粗齿脆蒴报春**(西藏植物志) 图版 19: 8—10

Primula chionogenes Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 337. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 293. 1944; 西藏植物志 **3**: 820. 1986.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。叶丛基部有鳞片包叠；鳞片卵状矩圆形，长 1—3 厘米，宽可达 1 厘米，鲜时带肉质。叶片卵形至阔椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形，基部短渐狭至钝形或微呈心形，边缘具不整齐的钝牙齿，两面无毛，疏被小腺体，中肋稍宽，侧脉 6—8 对，在下面显著；叶柄基部为鳞片所包叠，外露部分极短，至果期长可达 10 厘米。花葶近于无或长 5—7 毫米，深藏于叶丛中；伞形花序 2—6 花；苞片线状披针形，长 3—4 毫米；花梗初时甚短，后渐伸长，长达 6—8 厘米，疏被褐色小腺体；花萼钟状；长 8—10(13) 毫米，外面疏被小腺体，分裂略超过中部，裂片卵形至卵状披针形，背面侧脉清晰，直达裂片边缘，并延伸成具胼胝质尖头的小齿，每边各 2—4 枚；花冠金黄色，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5(3) 厘米，裂片倒卵形，先端具凹缺，小裂片通常具小齿；长花柱花：冠筒长 11—13 毫米，雄蕊距冠筒基部约 4 毫米着生，花柱稍高出花萼；短花柱花：冠筒长约 15 毫米，雄蕊着生处略高于冠筒中部，花柱长约 4 毫米。

花期 5—6 月。

产于我国西藏东南部（朗县、墨脱）。生长于空旷的山坡和石岩下，海拔 3300—3700 米。模式标本采自朗县。

85. **高萼脆蒴报春**(西藏植物志)

Primula griffithii (Watt) Pax in Bot. Jahrb. **10**: 213. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 117. 1905. p. p. excl. specim. Sikkim.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 302. 1944; 西藏植物志 **3**: 824. 1986,——*Primula obtusifolia* Royle var. *griffithii* Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 8. t. 5. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 489. 1882.

多年生草本。根状茎粗短，具多数肉质长根。叶丛基部有鳞片包叠；鳞片阔卵形，长 2—5 厘米，通常被淡黄色粉。开花期叶连柄长 6—10 厘米，宽 2—6 厘米，果期长 20—30 厘米，外层叶矩圆状倒披针形至椭圆形，基部渐狭窄，内层叶阔卵形至三角形，先端锐尖或稍钝，基部圆形至近心形，边缘具锐尖牙齿或圆齿，下面具粉质腺体或微被淡黄色粉，中肋稍宽，侧脉 10—12 对，在下面显著，叶柄具阔翅，与叶片近等长，基部呈鞘状。开花期花葶高 10—20 厘米，果期高可达 45 厘米，顶端被粉；伞形花序 5—12 花；苞片三角形至披针形，长约 5 毫米，微被粉；具明显的中肋；花梗长 1—2 厘米，被黄粉；花萼钟状，长 4—5 毫米，外面密被粉，分裂深达全长的 1/3，裂片三角形或近四方形，先端稍

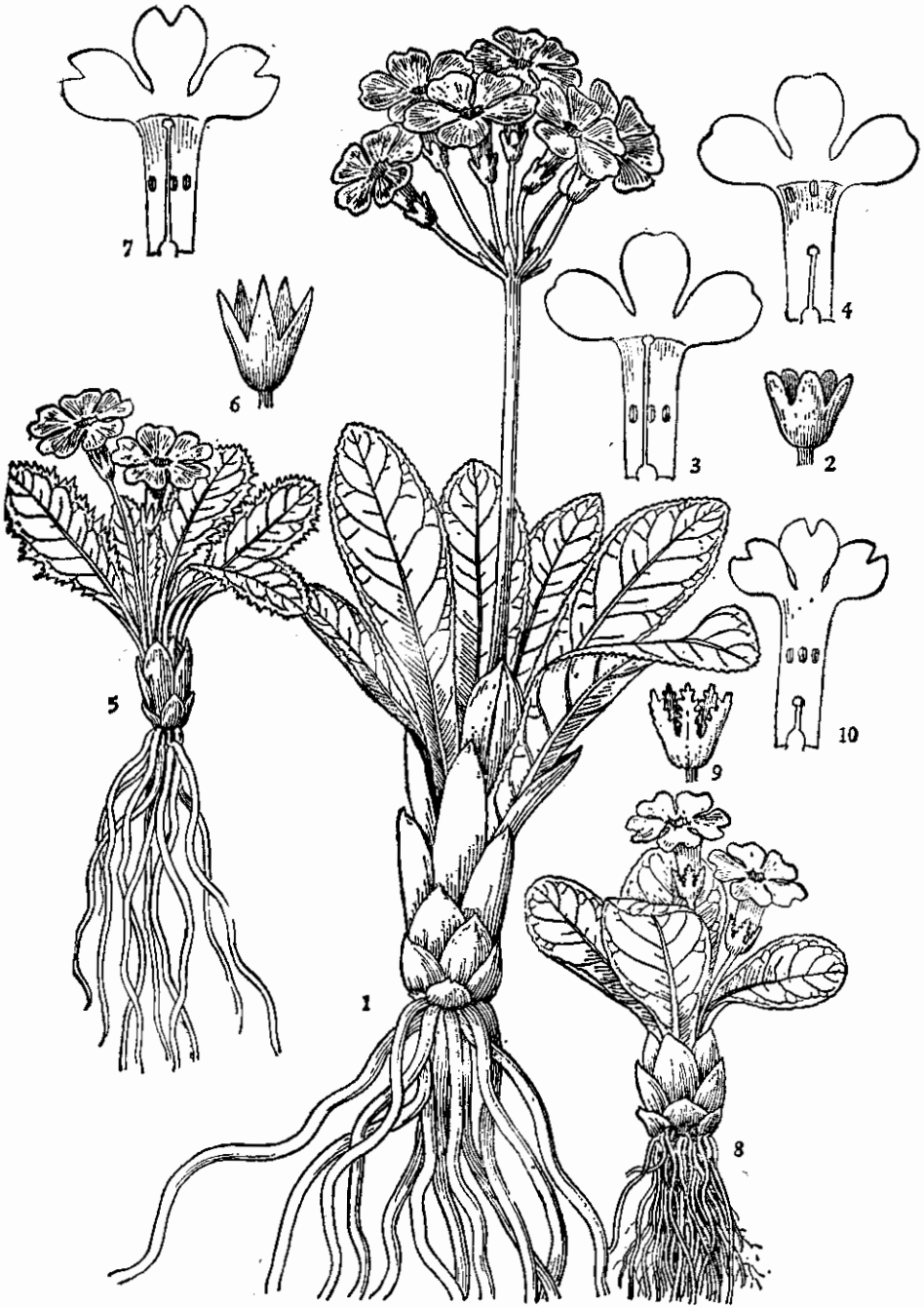

1—4. **金黄脆蒴报春 Primula strumosa** Balf. f. et Cooper, 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—7. **裂叶脆蒴报春 Primula chionata** W. W. Smith, 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花。8—10.**粗齿脆蒴报春 Primula chionogenes** Fletcher, 8.植株; 9.花萼; 10.短花柱花。(邓盈丰绘)

锐尖或钝圆；花冠深紫色，冠筒口周围黄色，喉部具环状附属物，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片倒卵形，先端具凹缺，边缘具小腺毛；长花柱花：冠筒长 10—11 毫米，雄蕊距冠筒基部约 4.5 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱微高出花萼。 花期 5—6 月。

产于我国西藏南部(亚东春丕堂)。生长于林缘和草地。分布不丹、锡金。模式标本采自不丹。

86. **心叶脆蒴报春**(西藏植物志) 谭氏报春(拉汉种子植物名称)

Primula tanneri King in Journ. As. Soc. Bengal. **55**: 227, t. 8. 1886: Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 42. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 306. 1944; Hara Fl. East Himal. 249. 1966; **2**: 103. 1971; A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**: 209. 1977; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 74. 1982; 西藏植物志 **3**: 824. fig. 318. 1986.

多年生草本。根状茎粗短，具肉质长根。叶丛基部具鳞片；鳞片卵形至矩圆形，长 2—5 厘米，无粉。叶卵状三角形，长 2—10 厘米，宽 2—7 厘米，先端锐尖，基部心形或微呈箭形，边缘具稍不整齐的粗牙齿，无粉，下面有时被微柔毛；叶柄具翅，腹面具沟槽，基部呈鞘状，稍短于叶片至长于叶片 1—2 倍。花葶高 10—20 厘米，果期高可达 45 厘米，顶端微被粉；伞形花序 2—12 花；苞片自稍宽的基部渐尖成钻形，长 5—10 毫米；花梗长 1—3 厘米，微被粉，果时稍伸长；花萼窄钟状，长 7—10 毫米，具 5 棱，微被粉，分裂略超过中部或达全长的 2/3，裂片披针形，先端锐尖；花冠淡紫色至深紫色，有时淡蓝色或白色，冠筒长 10—13 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片倒卵状矩圆形，先端具凹缺。长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱与冠筒近等长或微伸出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒顶部，花柱约与花萼等长。蒴果扁球形，约与萼筒等长。 花期 5 月。

产于我国西藏南部(亚东)。生长于林下，海拔 3600 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自锡金。

87. **察日脆蒴报春**(西藏植物志)

Primula tsariensis W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 211. 1937; Ludlow in Himal. Journ. **10**: 14. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): insert p. 307. 1944; 西藏植物志 **3**: 826. 1986. ——*Primula tanneri* King subsp. *tsariensis* (W. W. Smith) A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**: 209. 1977.

87a. **察日脆蒴报春**(原变种) 图版 20: 1—4

var. **tsariensis**

多年生草本，具粗短的根状茎和多数肉质长根。叶丛基部由鳞片和叶柄包叠成假茎状；鳞片卵形至矩圆形，长 2—3 厘米，鲜时带红色，无粉。叶椭圆形至卵状披针形，先端圆

形或钝，基部阔楔形、圆形以至近心形，边缘具近于整齐的圆齿，上面深绿色，下面淡绿色，有时散布褐色小腺体，中肋稍宽，侧脉在下面显著；叶柄通常与叶片近等长，具狭翅，基部鞘状，为鳞片所覆盖，外露部分极短。花葶高 2—12 厘米，无粉或顶端微被粉；伞形花序(1)2—8 花，苞片自稍宽的基部渐尖成线形，长 6—15(20) 毫米，常染紫色，花梗长 5—20 毫米，常被褐色短柄小腺体；花萼钟状，长 8—9 毫米，外面绿色或暗红色，散布小腺体，分裂达中部，裂片卵形至卵状披针形，先端钝或锐尖，全缘或顶端具小齿，具腺状缘毛；花冠粉紫色或蓝紫色，有时紫黄色，亦偶有白色者，冠筒口周围黄色、冠筒长约 10 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 4 毫米着生，花柱微伸出筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 6.5 毫米。蒴果扁球形，约与萼筒等长。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于我国西藏东南部(朗县、波密、墨脱)。生长于湿草地、溪边和冷杉林间沼泽地，海拔 3500—5000 米。不丹亦有分布。模式标本采自朗县米及墩。

本种的叶形和花萼的特征与心叶脆蒴报春 P. tanneri King 明显不同，将其作为后一种的亚种处理显然不妥。与本种亲缘关系最近的应是驴蹄草叶报春 (P. calthifolia W. W. Smith)。后者的主要异点为花冠黄色，并可能直接由本种具紫黄色花的类型演化而来。

87b. **大察日报春**(变种)(新拟)

var. **porrecta** W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 213. 1937.

植株较粗壮，叶连柄长达 20 厘米，宽达 8 厘米；花葶高可达 33 厘米；花萼长 8.5—12 毫米。

产于我国西藏东南部(隆子、墨脱)。模式标本采自隆子三安曲林区。

88. **暗紫脆蒴报春**(西藏植物志)　卡德报春(拉汉种子植物名称)

Primula calderiana Balf. f. et Cooper in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 7. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 300. 1944; Hara in Fl. East Himal. 246. 1966; A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**: 211. 1977; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:70. 1982; 西藏植物志 3: 824. 1986——*Primula roylei* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**:195. 1916. —— *Primula roylei* Balf. f. et W.W. Smith subsp. *calderiana* (Balf. f. et Cooper) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 36. 1928.——*Primula roylei* Balf. f. et W. W. Smith var. *alba* W. W. Smith in ibid. **19**: 211. 1937.——*Primula laeta* W. W. Smith in ibid. **19**: 211. 1937 syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l.c. **61(2)**: 304. 1944.——*Primula calderiana* Balf. f. et Cooper var. *alba* (W. W. Smith) W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61 (2)**: 302. 1944.——*Primula calderiana* Balf. f. et Cooper f. *alba* (W. W. Smith) Hara in

l. c. 246. 1966.——*Primula obtusifolia* acut. non Royle: Hook. f. in Bot. Mag. **113**: t. 6956. 1887.

多年生草本,具粗短的根状茎和肉质长根,鲜时有难闻气味。叶丛基部有鳞片包叠;鳞片卵形至卵状披针形,长可达 4 厘米,通常被黄粉。叶矩圆形至近匙形或倒披针形,连柄长 5—20(30) 厘米,宽 1—3.5(6)厘米,先端钝圆,有时稍锐尖,基部渐狭窄,边缘具近于整齐的小圆齿,无粉或有时下面被淡黄色粉,中肋宽扁,侧脉稍纤细,两面均明显;叶柄具宽翅,与叶片近等长。花葶高 5—30 厘米,果时稍伸长,近顶端被粉;伞形花序 1 轮,(2) 4—25 花;苞片披针形或狭三角形,长 5—10 毫米,多少被粉;花梗长 5—35 毫米,被乳黄色粉或粉质腺体,开花时稍下弯,果时直立,顶端稍增粗;花萼钟状;,长 5—8 毫米,常染紫色,外面被小腺体,分裂近达中部,裂片卵形至卵状矩圆形,先端钝或稍锐尖,内面和外面边缘被乳黄色粉;花冠暗紫色或酱红色,极少白色,冠筒口周围黄色,冠筒长 10—14 毫米,喉部具不明显的环状附属物,冠檐直径 1.5—3.5 厘米,裂片阔倒卵形至近圆形,先端微凹缺,长花柱花:雄蕊近冠筒中部着生,花柱微伸出筒口;短花柱花:雄蕊着生于冠筒上部,花药顶端露出筒口,花柱约与花萼等长。蒴果球形,短于宿存花萼。 花期 5—6 月,果期 7—8 月

产于我国西藏(亚东、错那、隆子、朗县、米林、林芝、墨脱)。生长于高山草地和水沟边,海拔 3800—4700 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自锡金。

本种叶丛基部有鳞片包叠,在没有成熟蒴果时,易被误认为是雪山报春组 Sect. Crystallophlomis 中的种类,但其花萼钟状,长仅 5—8 毫米,裂片卵形,与雪山报春组中体态相近似的种类均不同。与金黄脆蒴报春 P. strumosa Balf. f. et Cooper 的关系,请见该种下的讨论。

89. **单花脆蒴报春**(西藏植物志) 矮茎报春(拉汉种子植物名称)

Primula chamaedoron W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 208. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 292. 1944; 西藏植物志 **3**: 822. 1986.

多年生小草本。根状茎极短,具多数长根。花期叶丛基部有鳞片包叠;鳞片卵形至矩圆形,长可达 2.5 厘米,鲜时带红色。叶椭圆形至矩圆形,连柄长 2—4 厘米,宽 5—10 毫米,先端钝或圆形,基部楔形或近圆形,边缘具圆齿状小牙齿,上面秃净,下面多少被小腺体,中肋稍宽,侧脉在上面稍下陷,在下面微隆起;叶柄具阔翅,与叶片近等长,大部为鳞片所包叠。花葶近于无或高 1—1.5 厘米,疏被小腺体,顶生单花;苞片通常 2—3 枚,线形,长 4—15 毫米;花梗长 1—1.5 厘米,上部被小腺体;花萼钟状,长 8—9 毫米,稍染红色,外面被小腺体,分裂达中部,裂片卵形至卵状披针形,先端圆形或钝,全缘;花冠蓝紫色,冠筒口周围橙黄色,冠筒长约 14 毫米,冠檐直径 3—3.5 厘米,裂片倒卵形至矩圆状倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花:雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生,花柱约与花萼等长;短花柱花:

雄蕊约着生于冠筒中部，花柱长约4毫米。　花期7月。

产于我国西藏墨脱。生长于高山湿润草地，海拔4700—5000米。模式标本采自墨脱珞瑜地区。

90. **异萼脆蒴报春**(西藏植物志)　高原报春(中国高等植物图鉴)，缅藏报春(拉汉种子植物名称)

Primula chamaethauma W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 300. 1927; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 292. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 803. 1974; 西藏植物志 **3**: 822. 1986. —— *Primula chamaethauma* W. W. Smith var. *chiukiangensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 297. 1939.

多年生草本，具粗短的根状茎和带肉质的长根。开花期叶丛基部外围有阔卵形至矩圆形的鳞片。叶椭圆形至矩圆形或倒卵状匙形，连柄长2—10厘米，宽1—3厘米，先端圆形或钝，基部渐狭，边缘具圆齿或啮蚀状牙齿，有时齿较深，呈撕裂状，两面均多少被小腺体，中肋宽扁，侧脉6—8对，网脉不明显；叶柄不明显或有时与叶片近等长，具阔翅。花葶不发育(近于无)，花梗纤细，长达6厘米，有时花葶发育，高可达6厘米，顶生具5—15花的伞形花序，花梗长仅1—2厘米；苞片腺状披针形，长7—10毫米，先端渐尖，疏被小腺体；花萼钟状，长8—10毫米，外面疏被小腺体，分裂深达中部，裂片卵形，先端钝或稍锐尖；花冠紫蓝色，冠筒口周围橙黄色，冠筒长13—14毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径2—3厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；花两型或偶有同型花；长花柱花：雄蕊约着生于冠筒中部，花柱长约10毫米，稍短于冠筒；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部约9.5毫米，花柱长达冠筒中部；同型花的花柱与花萼等长。　花期7—8月。

产于我国西藏东南部(朗县、米林、墨脱)和云南西北部(贡山)。生长于高山多石的山坡，海拔4000—5000米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自缅甸北部。

91. **东俄洛报春**(中国高等植物图鉴)

Primula tongolensis Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 453. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 69. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 299. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1514. 1984. ——*Primula dielsii* Petitm. in Le Monde des Plantes **9**: 15. 1907.——*Primula gentianoides* W. W. Smith et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 42. 1923.

多年生草本。根状茎短，具粗长须根。开花期叶丛基部外围有芽鳞；鳞片矩圆形至披针形，长1—1.5厘米。叶阔匙形，连柄长1—4厘米，宽5—10毫米，先端圆形，基部渐狭窄，全缘或近于全缘，鲜时带肉质，干后薄且稍透明，中肋明显，侧脉纤细；叶柄具狭翅，与叶片近等长。花1—4朵自叶丛中抽出；花梗长3—4厘米；花萼狭钟状，长5—9毫米，分

裂近达中部，裂片卵形，先端钝圆；花冠淡蓝紫色，冠筒长 12—13 毫米，内面被细长柔毛，喉部具腺体，无环状附属物，冠檐直径约 2 厘米，裂片近直立，矩圆状倒卵形或倒披针形，长 16—17 毫米，全缘或先端微具凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3.5 毫米着生，花柱与花萼等长。

产于四川西部(理塘、木里)和云南西北部(宁蒗)。生长于高山草地，海拔 4000—4500 米。模式标本采自四川西部的索俄洛。

本种与其它种类的亲缘关系尚不明确。在叶丛基部有鳞片，无花葶的种类中，本种叶鲜时带肉质，近全缘，花冠筒内被细长柔毛，极易区别。

92. **苣叶报春**(拉汉种子植物名称) 苣叶脆蒴报春(西藏植物志)

Primula sonchifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 266. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 43. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 129. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 738. 1936; W. W. Smith in Bot. Mag. t. 9527. 1938; Chen in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 296. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 294. 1944; 云南种子植物名录 **2**: 1513. 1984; 西藏植物志 **3**: 822 fig. 317. 1986.——*Primula gratissima* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 219, t. 30B, 31. 1908.——*Primula taraxacoides* Balf. f. in ibid. **9**: 49. 1915.——*Primula drymophila* Craib in ibid. **11**: 170. 1919.——*Primula sonchifolia* Franch. var. *atrocoerulea* Forr. in ibid. **15**: 255. 1927.

92a. **苣叶报春**(原亚种) 图版 20: 5—8

subsp. **sonchifolia**

多年生草本。根状茎粗短，具带肉质的长根。叶丛基部有覆瓦状包叠的鳞片，呈鳞茎状，高 2.5—5 厘米，直径可达 4 厘米；鳞片卵形至卵状矩圆形，鲜时带肉质，背面褐色，腹面常被黄粉。叶矩圆形至倒卵状矩圆形，开花时尚未充分发育，连柄长 3—10(15) 厘米，通常仅稍长于基部鳞片，后渐增大，至果期长可达 35 厘米，宽至 12 厘米，先端圆形或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘不规则浅裂，裂片具不整齐的小牙齿；叶柄初期甚短，果期长达叶片的 1/2 或与叶片近等长。花葶初期甚短，盛花期通常与叶丛近等长，至果期长可达 30 厘米，近顶端被黄粉；伞形花序 3 至多花；苞片卵状三角形至卵状披针形，长 2.5—6 毫米；花梗长 6—25 毫米，被淡黄色粉或仅具粉质小腺体；花萼钟状，长 4—6 毫米，外面通常被黄粉，果时稍增大，呈杯状，分裂约达全长的 1/3，裂片卵形至近四方形，先端钝，具小齿或有时全缘；花冠蓝色至红色，稀白色，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片倒卵形或近圆形，顶端通常具小齿，稀近全缘；长花柱花：冠筒长 9—10 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱与冠筒等长或微露出筒口；短花柱花：冠筒长 11—13 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，花药微露出筒口，花柱微高出花萼。蒴果近球形，直径约 4.5 毫米。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

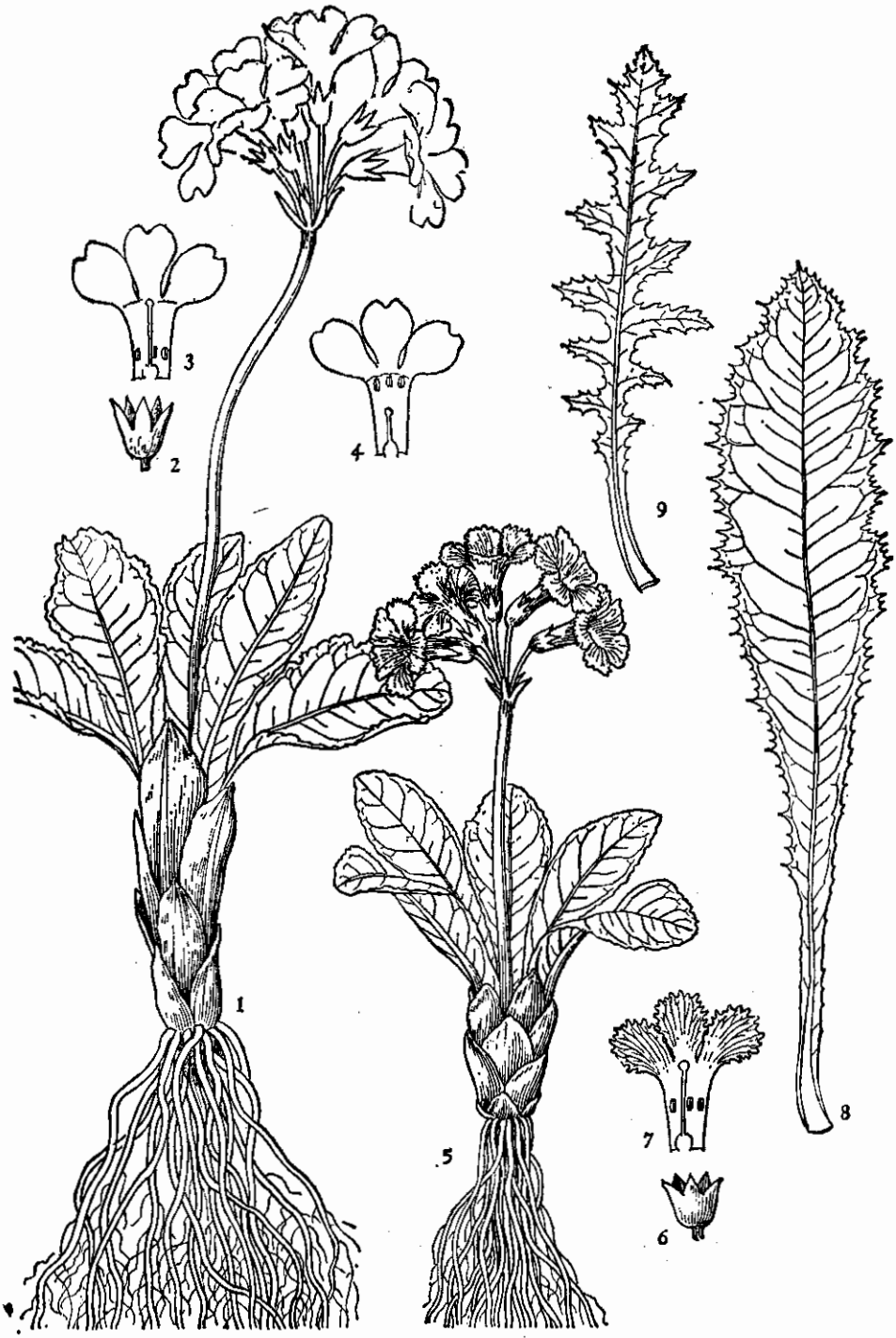

1—4.**察日脆蒴报春 Primula tsariensis** W. W. Smith, 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—8.**苣叶报春 Primula sonchifolia** Franch., 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花; 8.果期叶片。9.**峨眉苣叶报春 Primula sonchifolia** subsp. **emeiensis** C. M. Hu 叶片。(邓盈丰绘)

产于四川西部(马尔康、金川、理县、小金、康定、泸定、九龙、冕宁、普雄、木里),云南西北部(大理、漾濞、洱源、丽江、中甸、德钦)和西藏东南端与云南毗邻地区。生长于高山草地和林缘,海拔3000—4600米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自云南大理苍山。

92b. **峨眉苣叶报春**(亚种)(新拟) 图版20: 9

subsp. **emeiensis** C. M. Hu in Addenda.

叶羽状分裂,裂深达叶片每侧的2/3; 花葶和花序均无粉; 花冠裂片倒卵状矩圆形至椭圆形, 全缘。

产于四川(峨眉山)和云南东北部(巧家药山); 生长于林下和山坡草地, 海拔2300—3000米。模式标本采自峨眉山。

93. **鹊林脆蒴报春**(西藏植物志) 怀特报春(拉汉种子植物名称)

Primula whitei W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 208. 1911; Craib in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 189. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 295. 1944; Fletcher in Bot. Mag. **173**: t. 377. 1962; 西藏植物志 **3**: 823. 1986. ——*Primula bhutanica* Fletcher in Gard. Illus. **63**: 312. fig. p. 310. 1941; W. W. Smith et Fletcher in l.c. **61**(2): 291. 1944.

多年生草本,具粗短的根状茎和肉质长根。叶丛基部有多数覆瓦状包叠的鳞片;鳞片卵形至矩圆形,长2—4厘米,宽5—10毫米, 被黄粉。叶椭圆形至矩圆状椭圆形或匙形,开花期连柄长2—10厘米,宽1—3厘米,果时长可达30厘米, 宽至7厘米, 先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具啮蚀状小牙齿,两面均无毛,微被粉质小腺体;叶柄初时甚短,至果期可与叶片近等长。花葶初时深藏于叶丛中,长仅1—2厘米,至果期长可达30厘米, 被粉;伞形花序3至多花;苞片线形至线状披针形, 长8—15毫米, 具明显的中肋; 花梗长2—5厘米,被粉或仅具粉质小腺体;花萼钟状, 长7—10毫米, 疏被淡黄色粉或粉质小腺体,分裂达中部,裂片卵形至卵状矩圆形,具3—5小齿或有时全缘;花冠蓝色至淡蓝紫色,冠筒口周围黄绿色或白色,冠檐直径2.5—3.5厘米,裂片阔倒卵形, 先端具3深齿或小圆齿;长花柱花: 冠筒长约12毫米,雄蕊着生于冠筒中部, 花柱长近达冠筒口; 短花柱花: 冠筒长约17毫米,雄蕊近冠筒口着生,花柱长达冠筒中部。

产于我国西藏南部(错那、隆子、朗县、林芝、波密)。生长于针叶林、混交林和杜鹃丛下,海拔3000—4300米。分布于不丹和印度东北部。模式标本采自不丹。

Fletcher (1941) 发表 P.bhutanica Fletcher 时,以其花萼裂片全缘和花冠裂片具3齿而与本种区别。据采集家 F. Ludlow 在野外的观察, 在同一号标本中(如 Ludlow et Sherriff 12299, 12291), 有花冠裂片具3齿和具小圆齿两种情况; 花萼裂片的情况也是一样,如上述12291号标本,有全缘的,也有具流苏状小齿的。

94. **春花脆蒴报春**(西藏植物志) 胡克报春(拉汉种子植物名称)

Primula hookeri Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 14. t. 8B. 1882; Hook. f.

Fl. Brit. Ind. **3**: 494. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 41. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 288. 1944; A. J. Richards in Journ. Scot. Rock Gard. Club **15**:213. 1977; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 72. 1982.——*Primula vernicosa* Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**:203. 1916. syn. nov.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:738. 1939; W. W. Smith et Fletcher in l.c. **61**(2): 289. 1944; 西藏植物志 **3**: 820. 1986.

94a. **春花脆蒴报春**(原变种)

var. **hookeri**

多年生草本,具粗短的根状茎和肉质长根。叶丛基有覆瓦状包叠的鳞片;鳞片卵形至矩圆形,长 5—20 毫米,先端钝或具小齿,鲜时带红色。叶矩圆状倒卵形至匙形,开花时长 1.5—4 厘米,有时仅微高出基部的鳞片,宽 6—15 毫米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,近于无柄,边缘具不整齐的牙齿,中肋宽扁,侧脉 6—10 对,在下面显著,至果期叶长可达 15 厘米,宽至 5 厘米,具明显的柄。初花期花葶极短高不超过 3 毫米,深藏于叶丛中,后渐伸长,果期高可达 30 厘米,疏被小腺体;伞形花序 (1)2—3 花;苞片线形至钻形,长 5—7 毫米;花梗粗壮,长 1—2 毫米,被小腺体;花萼阔钟状或杯状,长 5—8 毫米,外面被小腺体,分裂近达中部,裂片近圆形或四方形,边缘具小齿和腺状缘毛;花冠白色,冠筒长 7—8 毫米,喉部具环状附属物,冠檐直径 7—10 毫米,裂片近直立,矩圆形,先端近截形或微具凹缺。花同型,雄蕊近冠筒中部着生,柱头微高出花药。　花期 6—7 月。

产于云南西北部(德钦)和西藏东南部(朗县、米林、墨脱)。生长于高山草地、多石的山坡和林下,海拔 4000—5000 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹和缅甸北部。模式标本采自锡金。

经解剖本种的模式 (Hooker, Primula No. 25),其花亦为同型花,花萼裂片具齿,因此 P. vernicosa Ward 与本种无区别。

94b. **蓝春花报春**(亚种)

var. **violacea** (W. W. Smith) C. M. Hu, comb. nov.——*Primula vernicosa* Ward var. *violacea* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 214. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 290. 1944.

花冠蓝紫色。

产于我国西藏米林。

95. **波密脆蒴报春**(西藏植物志)

Primula bomiensis Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **18**: 389. fig. 1. 1980; 西藏植物志 **3**: 820. 1986. (sphalm. "Pomeiensis").

多年生草本。根状茎粗短,具带肉质的长根。叶丛基部有覆瓦状包叠的鳞片;鳞片卵形至矩圆形,长 1—3 厘米,先端常具小齿,鲜时带肉质。叶矩圆形至倒卵形,开花时连柄

长 2—3.5 厘米，仅稍长于基部的鳞片，宽约 1 厘米，先端钝圆，基部渐狭成极短的柄，边缘具不整齐的三角形牙齿，齿端具胼胝质尖头，两面均无毛，中肋宽扁，侧脉 8—12 对，在下面稍隆起；果期叶长可达 10 厘米，宽至 4.5 厘米，叶柄长为叶片的 1/4—1/2，有时与叶片近等长。初花期花葶高 1.5—3 厘米，约与叶丛等高，密被小腺毛，果期高可达 20 厘米；伞形花序 2—3 花；苞片 2—4 枚，自稍宽的基部渐尖成线形，长 5—6 毫米，果时长达 1 厘米；花梗稍粗壮，长约 3 毫米，密被小腺毛，至果期长可达 1.5 厘米；花萼狭钟状，长 8—9 毫米，外面疏被小腺体，分裂达中部，裂片卵形，先端锐尖或稍钝，边缘具小缘毛；花冠淡紫红色，冠筒与花萼约等长，喉部无环状附属物，冠檐直径 8—10 毫米，裂片倒卵形，宽约 4 毫米，先端微具凹缺；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 2 毫米。蒴果近球形，直径约 6 毫米。 花期 5 月，果期 8 月。

产于我国西藏波密。生长于冷杉林下，海拔 3700 米。模式标本采自波密古乡。

96. **革叶报春**（中国高等植物图鉴） 纸叶报春（拉汉种子植物名录） 图版 21：1—2

Primula chartacea Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **1**:64. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 30. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 739. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):296. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1497. 1984.

多年生草本，全株无粉。根状茎短，具多数纤维状须根；开花期叶从基部无鳞片。叶片卵形或阔椭圆形至近圆形，长 2.5—5 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端圆形，基部圆形或微呈心形，边缘近全缘或具不明显的小圆齿，初时沿叶脉被微柔毛，渐变为无毛，干时坚纸质或近革质，下面带灰白色，中肋稍凸起，侧脉 5—7 对，网脉不明显；叶柄具狭翅，通常较叶片短，有时与叶片近等长。花葶纤细，高 5—14 厘米，上部多少被微柔毛；伞形花序 2—6 花；苞片披针形至狭矩圆形，长 4—7 毫米；花梗稍纤细，长 5—15 毫米，被微柔毛；花萼窄钟状，长 5—8 毫米，外面被微柔毛，基部常有褐色腺点，分裂约达中部，裂片矩圆形，先端圆形或钝；花冠淡红色或带紫色，冠筒口周围白色，冠筒长 9—10 毫米，喉部具环状附属物，内面被微柔毛，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具凹缺，小裂片全缘；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花药顶端微高出花萼，花柱微伸出冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端平冠筒口，花柱长约 3 毫米。

产于云南东北部（盐津、大关、大姚）。生长于林缘和竹丛中，海拔 1800 米。模式标本采自盐津、大关之间的成凤山。

97. **缝瓣脆蒴报春**（西藏植物志）

Primula lacerata W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**:45. 1923; W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. **54**: 26. fig. 19. 1929; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):297. 1944; 西藏植物志 **3**: 819. 1986.

多年生草本，全株无粉。根状茎细长或稍粗短，具多数纤维状须根。叶丛基部无鳞片；叶片卵圆形至近圆形，长2—6厘米，宽2—5厘米，先端圆形或钝，基部通常浅心形，边缘具不明显的小圆齿，干时坚纸质，无毛，下面带灰白色，中肋稍宽，侧脉4—6对，显著；叶柄与叶片等长或长于叶片1倍，被微柔毛。花葶稍纤细，高8—18厘米，被微柔毛；伞形花序3—7花；苞片披针形，长3—7毫米，花期过后有时自花葶端生出具柄的小叶；花梗长5—15毫米，被褐色小柔毛，果期长可达30毫米；花萼钟状至狭钟状，长6—7毫米，外面被柔毛，具明显的5脉，分裂约达中部，裂片卵形，先端稍锐尖或钝形；花冠淡紫蓝色至粉红色，冠筒口周围橙黄色，冠筒长11—13毫米，喉部具环状附属物，内面被柔毛，冠檐直径1.5—2.5厘米，裂片倒卵形，先端2裂，小裂片先端撕裂状；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱伸出冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上端，花药微露出筒口，花柱微高出花萼。　花期4月。

产于我国西藏墨脱。常成丛生长于山坡岩石边和混交林下，海拔2500米。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸西北部。

98. **川西縫瓣报春**（中国高等植物图鉴）　维氏报春（拉汉种子植物名称）　图版21：3—4

Primula veitchiana Petitm. in Le Monde des Plantes **9**: 14. 1907, et in Bull. Geogr. Bot. **17**:217—219. 1907; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 298. 1944; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 78. fig. 6. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1515. 1984. ——*Primula pirolaefolia* Lévl. in Le Monde des Plantes **17**: 2. 1915.

多年生草本，全株无粉。根状茎细长，上部常有分枝。叶丛基部无鳞片；叶片近圆形至稍呈扁圆形，稀为阔椭圆形，直径1.5—3(5)厘米，基部圆形至浅心形，边缘具稀疏的三角形宽齿或仅具小圆齿，上面深绿色，幼时被小腺体，下面灰绿色，干后近革质，中肋及4—8对侧脉两面均稍隆起；叶柄长于叶片1—2倍，幼时密被小腺体。花葶高6—15厘米，疏被小腺体，果期高可达20厘米；伞形花序2—6花；苞片披针形至矩圆状披针形，长3—7毫米，先端锐尖或稍钝；花梗长1—2.5厘米，被短柄小腺体；花萼钟状或窄钟状，长4—6毫米，外面疏被短柄小腺体，分裂达中部，裂片卵形至卵状矩圆形，先端钝或圆形，边缘具小腺毛；花冠淡蓝紫色，冠筒长7—10(11)毫米，内面被稀疏微柔毛，冠檐直径1.5—2.5厘米，裂片倒卵形，先端2裂，小裂片具小齿或呈撕裂状；长花柱花：冠筒较宽，长8—9毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒较窄，长9—12毫米，雄蕊着生于冠筒上端，花药顶端微露出筒口，花柱稍短于花萼。　花期4月，果期6月。

产于四川西部（天全二郎山、石棉、峨边、峨眉）和云南东部。生长于林下和岩石上，海拔1600—2600米。模式标本采自四川，无详细地点。

99. **卵叶报春**（中国高等植物图鉴）

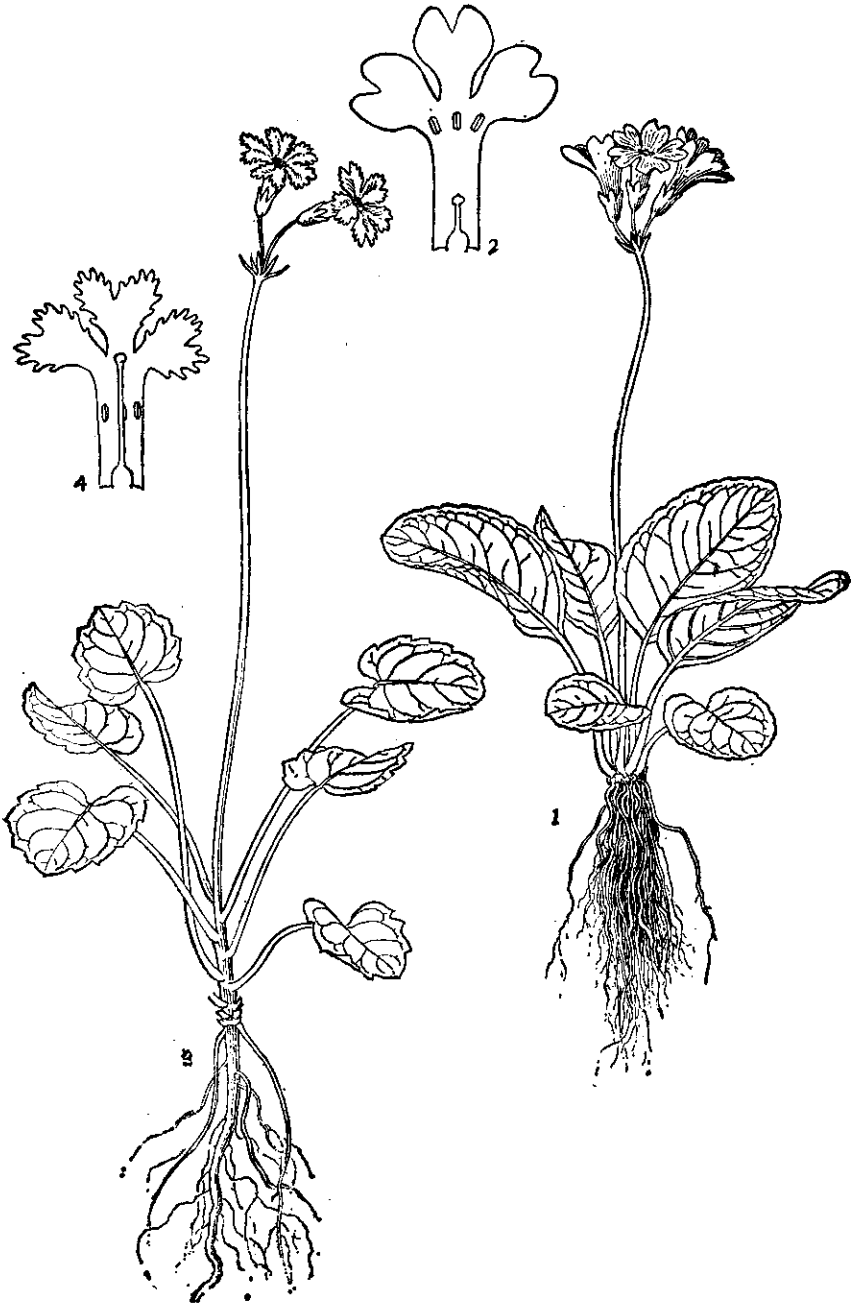

1—2.草叶报春 **Primula chartacea** Franch., 1.植株; 2.短花柱花。3—4.川西纤鳞报春 **Primula veitchiana** Petitm., 3.植株; 4.长花柱花。(邓盈丰绘)

Primula ovalifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 67. 1886, et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **10**: 57. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:41. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22(IV-237)**: 43. 1905; Chen in Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): pl. 46. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):312. 1944; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 81. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 255. fig. 4464. 1974;——*Primula aequipila* Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 169. 1919.——*Primula macropoda* Craib in ibid. **11**: 176. 1919.——*Primula polia* Craib in ibid. **11**: 177. 1919.——*Primula limprichtii* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**:94. 1920.——*Primula crassa* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**:132. 1924, et Symb. Sin. **7**:739. t. 13. fig. 2. 1936. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (2): 308. 1944.

99a. **卵叶报春**(原亚种)

subsp. **ovalifolia**

多年生草本,全株无粉。根状茎粗短或稍伸长,具多数纤维状须根。开花期叶丛基部外围有鳞片;鳞片矩圆形,长 6—20 毫米,鲜时带红色。叶阔椭圆形或矩圆状椭圆形至阔倒卵形,有时近圆形,开花时当年生新叶常未充分发育,老叶长 3.5—11.5 厘米,宽 2—10 厘米,先端圆形或微凹,基部圆形或阔楔形,稀微呈心形,边缘具不明显的小圆齿或具胼胝质尖头的小牙齿,干时坚纸质至近革质,上面仅沿中肋被少数柔毛,叶脉下陷,下面沿中肋和侧脉被多细胞柔毛,其余部分通常遍布短柔毛,侧脉 10—14 对,与网脉在下面均明显隆起;叶柄具狭翅,密被多细胞柔毛,长约为叶片的 1/3,极少与叶片近等长。花葶高 5—18 厘米,被柔毛,果时稍伸长,近于无毛;伞形花序 2—7(9) 花;苞片自稍宽的基部渐尖成狭披针形,长 3—8 毫米,近膜质;花梗长 5—20 毫米,被柔毛;花萼钟状,长 6—10 毫米,外面被微柔毛,常有褐色小腺点,分裂达中部或接近中部,裂片卵形至卵状披针形,先端锐尖或钝,边缘全缘或有时具小齿,具小缘毛;花冠紫色或蓝紫色,喉部具环状附属物,冠檐直径 1.5—2.5 厘米,裂片倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花:冠筒略长于花萼或与花萼等长,雄蕊着生于冠筒中部,花柱与冠筒等长或微伸出筒口;短花柱花:冠筒约长于花萼 0.5 倍,雄蕊近冠筒口着生,花柱长 3.5—5 毫米。蒴果球形,藏于萼筒中。　花期 3—4 月,果期 5—6 月。

产于湖北西部(兴山、长阳),湖南西部(龙山、桑植),四川(巫山、宝兴以南),贵州(梵净山)和云南东北部。生长于林下和山谷阴处,海拔 600—2500 米。模式标本采自四川宝兴。

99b. **晚花卵叶报春**(新拟)

subsp. **tardiflora** C. M. Hu in Addenda——*Primula epilosa* auct. non Craib:

Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 79. fig. 7. 1956.

与原亚种的主要区别在于花期稍晚，开花时叶丛无越年老叶，当年生新叶已近充分发育，叶片基部楔状下延，下面仅沿中肋和侧脉疏被较短的柔毛，其余部分无毛，干后质地较薄；花葶毛被亦较稀疏。 花期 4 月下旬至 5 月中旬，果期 6 月。

产于四川峨眉山。生长于林下和山谷阴处，海拔 2000—2500 米。模式标本采自峨眉山。

100. **薄叶长柄报春**(中国高等植物图鉴)

Primula leptophylla Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 174. 1919; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 312. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1504. 1984.

多年生草本。根状茎粗短，具多数纤维状须根。叶丛基部外围有多数鳞片；鳞片卵形至矩圆形，长可达 2 厘米，干时近膜质，疏被小腺毛。叶椭圆形至矩圆形或矩圆状倒卵形，长 5—8 厘米，宽 4—5 厘米，先端圆形，基部多少呈楔形，边缘具不明显的小圆齿或微呈波状，干时膜质或近纸质，下面被小腺毛，沿中肋和侧脉被白色多细胞柔毛，中肋稍宽，侧脉约 9 对，在下面显著；叶柄长 2—5 厘米，具膜质翅，密被柔毛。花葶高 9—14 厘米，被腺毛和少数多细胞长毛；伞形花序 5—9 花；苞片卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，近膜质，先端圆形、近截形以至尾状渐尖或有时呈啮蚀状，具小缘毛；花梗长 1.5—2 厘米，疏被腺毛和少数多细胞长毛；花萼钟状，长 8—10 毫米，外面被微柔毛，分裂达中部，裂片卵形，先端锐尖，具缘毛；花冠未见；短花柱长约 4.5 毫米。未成熟蒴果藏于萼筒中。

产于云南东北部；模式标本采自泽州坝 (Tse-tchou-pa)，海拔 2500 米。除模式标本外，未再次发现。

101. **短葶报春**(拉汉种子植物名称) 葶花卵叶报春 (中国高等植物图鉴) 图版 22: 1—3

Primula breviscapa Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 65. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 129. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 307. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1495. 1984.

常绿多年生草本。根状茎粗短，具多数纤维状须根。开花时植株仅有 1—2 枚越年老叶和尚未展开的冬芽；芽鳞卵形至卵状长圆形，长 8—20 毫米，先端稍钝，边缘具小缘毛，干时褐色。叶片椭圆形至矩圆形，长 (3)6—16 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端圆形，基部钝或阔楔形，边缘具不整齐的三角形牙齿，齿端具胼胝质尖头，干时薄纸质，上面无毛，下面沿中肋和侧脉被褐色多细胞柔毛，中肋及 10—13 对侧脉在下面凸起，网脉不显著；叶柄长 2—8.5 厘米，被多细胞柔毛。花葶自冬芽中抽出，高 5—8 厘米，被褐色多细胞柔毛，果时长可达 18 厘米；伞形花序 2—8 花；苞片自三角形的基部渐尖成披针形，长 4—7 毫米；花梗

长 6—8 毫米，疏被柔毛；花萼钟状，长约 9 毫米，外面疏被短柔毛，分裂近达中部，裂片卵状披针形，先端锐尖；花冠蓝紫色，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺，凹缺间常具 1 小尖头；长花柱花：冠筒与花萼近等长，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒长于花萼约 3 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长 3—4 毫米。 花期 5 月。

本种为一稀有种，迄今仅有一号模式标本，采自云南大关。生长于湿润的岩石上。

102. **二郎山报春**(新拟) 西南报春(拉汉种子植物名称) 图版 22: 4—7

Primula epilosa Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 171. 1919; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2):309. 1944.——*Primula cheniana* Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**:80. 1956. syn. nov.

常绿多年生草本，具粗短的根状茎和多数粗长须根。开花时当年生新叶基部有鳞片；鳞片矩圆形至矩圆状披针形，长 6—20 毫米，干时褐色。叶矩圆状倒卵形至矩圆状倒披针形，开花时新叶常未充分发育，老叶长 5—10 厘米宽 2—4 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘有具胼胝质尖头的三角形牙齿，干时近革质，上面因叶脉下陷而呈泡状，无毛，疏被小腺体，下面沿叶脉被短柄小腺体，老时常具白色肤屑状物，中肋稍宽，侧脉 11—13 对，与网脉在下面均明显凸起；叶柄长 5—25 毫米。花葶高 3.5—14 厘米，疏被小腺体；伞形花序 (1) 2—5 花；苞片自三角形的基部渐尖成线形，长 3—10 毫米；花梗长 4—20 毫米，疏被小腺体；花萼钟状，长 (7)9—11 毫米，外面被小腺体，分裂约达中部，裂片卵形或卵状披针形，先端锐尖或短渐尖，边缘具小缘毛；花冠淡紫蓝色，喉部无环状附属物，冠檐直径约 3 厘米，裂片阔倒卵形，宽达 12 毫米，先端深 2 裂；长花柱花：冠筒长约 10 毫米，雄蕊距冠筒基部约 4 毫米着生，花柱微伸出筒口；短花柱花：冠筒长 14—17 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长 4—5.5 毫米。 花期 4—5 月。

产于四川西部(天全、泸定)。生长于林缘和阴湿岩石上，海拔 2000—2900 米。模式标本采自天全二郎山。

本种与大叶宝兴报春 (P. davidii Franch.) 近缘，惟全株无多细胞毛，花冠裂片深 2 裂，可以区别。

103. **大叶宝兴报春**(中国高等植物图鉴) 大卫报春(拉汉种子植物名称)

Primula davidii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 66. 1886; et in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2, **10**: 56, t. 14, fig. A. 1887; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV—237): 43. 1905; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 504. 1905; Balf. f. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 188. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 309. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974.

多年生草本，全株无粉。根状茎粗短，具多数纤维状须根。叶丛基部具少数黄褐色卵状披针形鳞片。叶矩圆形至倒卵状矩圆形，连柄长 (5)8—18 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端

1—3.短葶报春 **Primula breviscapa** Franch., 1.植株；2.花萼；3.长花柱花。4—7.二郎山报春 **Primula epilosa** Craib, 4.植株；5.花萼；6.短花柱花；7.长花柱花。(余峰绘)

圆形，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状锐尖牙齿，干后近革质，上面多少呈泡状隆起，无毛或中肋基部被少数短硬毛，下面侧脉及网脉隆起，多少呈蜂窝状，沿中肋被开展的褐色粗硬毛；叶柄通常甚短，分化不明显。花葶高 8—20 厘米，被铁锈色毛；伞形花序 2—10 花；苞片披针形，先端渐尖，长约为花梗的 1/2；花梗长 10—15 毫米，疏被短硬毛；花萼钟状，长 9—10 毫米，被微柔毛，微具 5 脉，分裂近达中部，裂片卵形或卵状三角形，先端锐尖；花冠紫蓝色，冠筒长约 12 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端圆形，具 1 小凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3.5 着生，花柱长达冠筒口。

本种为一稀有种，模式标本采自四川宝兴，无详细地点，最近作者在芦山县大腔岩再次采得。

本种外貌与城口报春 P. fagosa Balf. f. et Craib 相似，但毛被和叶缘牙齿均不同。

104. **城口报春**(新拟)　蜀报春（拉汉种子植物名称），川东粗叶报春（中国高等植物图鉴）

Primula fagosa Balf. f. et Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **11**: 172. 1919; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 310. 1944.

多年生草本，全株无粉。根状茎粗短，具多数纤维状须根。开花期叶丛基部外围有松散的鳞片；鳞片矩圆形，长 1.5—2.5 厘米，褐色。叶倒卵状矩圆形至倒卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端圆形，基部楔状渐窄，边缘有稀疏的具胼胝质尖头的小齿，干后坚纸质，上面因网脉下陷而呈泡状隆起，下面沿中肋、侧脉和三级脉被硬毛状多细胞毛，侧脉 10—13 对，与网脉在下面均明显隆起；叶柄短，长不超过 1.5 厘米。花葶高 6—15 厘米，疏被柔毛；伞形花序 3—7 花；苞片自卵形的基部渐尖成线形，长 4—7 毫米；花梗稍粗壮，直立，长约 1.5 厘米，被短柔毛；花萼钟状，长 8.5—10 毫米，外面被短柔毛，分裂略超过全长的 1/3，裂片卵形，先端短渐尖，边缘具小缘毛；花冠蓝紫色，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：冠筒长约 12 毫米，雄蕊距冠筒基部约 5 毫米着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：冠筒长约15毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱约与花萼等长。蒴果球形，与萼筒等长。　花期 5 月，果期 6 月。

四川东部特有种，仅见于城口；生长于林间草地，海拔 1450 米。

105. **亮叶报春**(中国高等植物图鉴)　海螺报春（拉汉种子植物名称）　图版 23: 1—3

Primula hylobia W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 251. 1927; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 311. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1503. 1984, p. p.

多年生草本。根状茎粗短或稍伸长，具多数粗长须根。开花期叶丛基部具 2—3 轮覆瓦状排列的鳞片；鳞片矩圆形至短圆状披针形，长 1—3 厘米，干时褐色。叶倒卵形或阔倒披针形，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具不整齐的圆齿或微呈浅裂状，齿端具胼胝质小尖

头，干时纸质，上面疏被小腺体，下面密被腺毛状短毛，沿中肋被多细胞柔毛，中肋稍宽，侧脉 12—16 对，在下面微隆起，网脉显著；叶柄极短或长达 2 厘米。花葶高 18—24 厘米，多少被短柔毛；伞形花序 6—11 花；苞片自卵形的基部渐尖成披针形，长 3—5 毫米；花梗长 1.5—2.5 厘米，直立，被腺毛；花萼钟状，长 8—9.5 毫米，外面疏被小腺毛，分裂近达中部，裂片三角形，先端稍渐尖，边缘具小缘毛；花冠蓝色，冠筒长 13—14 毫米，喉部无环状附属物，内面被微柔毛，冠檐直径约 2 厘米，裂片楔状长方形，先端微具凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 5 毫米着生，花柱略高出筒口。蒴果近球形，与萼筒近等长。 花期 4 月。

产于云南。为一稀有种，迄今仅有邓西蒙（Siméon Ten）387 号采自永胜的模式标本。生长于林下。

106. **云南卵叶报春**（中国高等植物图鉴） 克氏报春（拉汉种子植物名称）

Primula klaveriana Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 252. 1927; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 311. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1504. 1984.

多年生草本。根状茎肥厚，稍伸长，具多数长根。花期叶丛基部有鳞片；鳞片矩圆形，长 1—3 厘米，宽 5—10 毫米，干时褐色。叶椭圆状倒卵形至矩圆状倒卵形，长 4—14 厘米，宽 3—8 厘米，果期长可达 35 厘米，宽至 15 厘米，先端圆形或微凹，基部钝或阔楔形，边缘具小圆齿，干时纸质至坚纸质，上面散布少数小腺体，下面密被短腺毛，沿中肋被多细胞柔毛，侧脉 12—18 对，在下面显著；叶柄分化不明显或长达 1 厘米。花葶稍粗壮，高 10—12 厘米，果期高可达 30 厘米，多少被柔毛；伞形花序 2—10 花；苞片自较宽的基部渐尖成披针形，长 6—12 毫米，被微柔毛；花梗长约 1 厘米，果期长达 2 厘米，被柔毛；花萼钟状，长 11—13 毫米，外面被短柔毛，分裂略超过中部，裂片卵状披针形，先端锐尖；花同型，花冠蓝色或紫蓝色，冠筒长约 18 毫米，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片倒卵形，全缘。雄蕊着生于冠筒上部，花药微露出筒口，花柱长达 20 毫米，高出花药约 4 毫米。 花期 4 月。

产于云南西部腾冲、泸水片马一带。生长于溪边和灌丛缘向阳处，海拔 2700—3700 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自缅甸北部与云南接壤处。

107. **青城报春**（新拟） 图版 23: 4—7

Primula chienii Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**:83, fig. 10. 1956.

多年生草本，全株无毛，无粉状附属物。根状茎稍粗壮，长可达 4 厘米，具多数纤维状须根，有时顶端具分枝。开花时叶丛基部具少数鳞片；鳞片三角形至披针形，长 5—15 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖。叶片椭圆状至倒卵状矩圆形，长（1.5）3—9 厘米，宽 1.5—4.8 厘米，先端圆形，基部近圆形或阔楔形，边缘具不明显的波状钝齿，干时薄纸质，上面深绿色，下面淡绿色，中肋稍宽，侧脉 8—9 对，在下面显著；叶柄稍纤细，长为叶片的 1/4—1/2，有时与叶片等长。花葶高（2）3.5—12 厘米，果时高可达 16 厘米，疏被小腺体；伞形花序 2—8 花；苞片披针形，长 4—8 毫米，具小缘毛；花梗长 1—1.5 厘米，果时长可达 2 厘

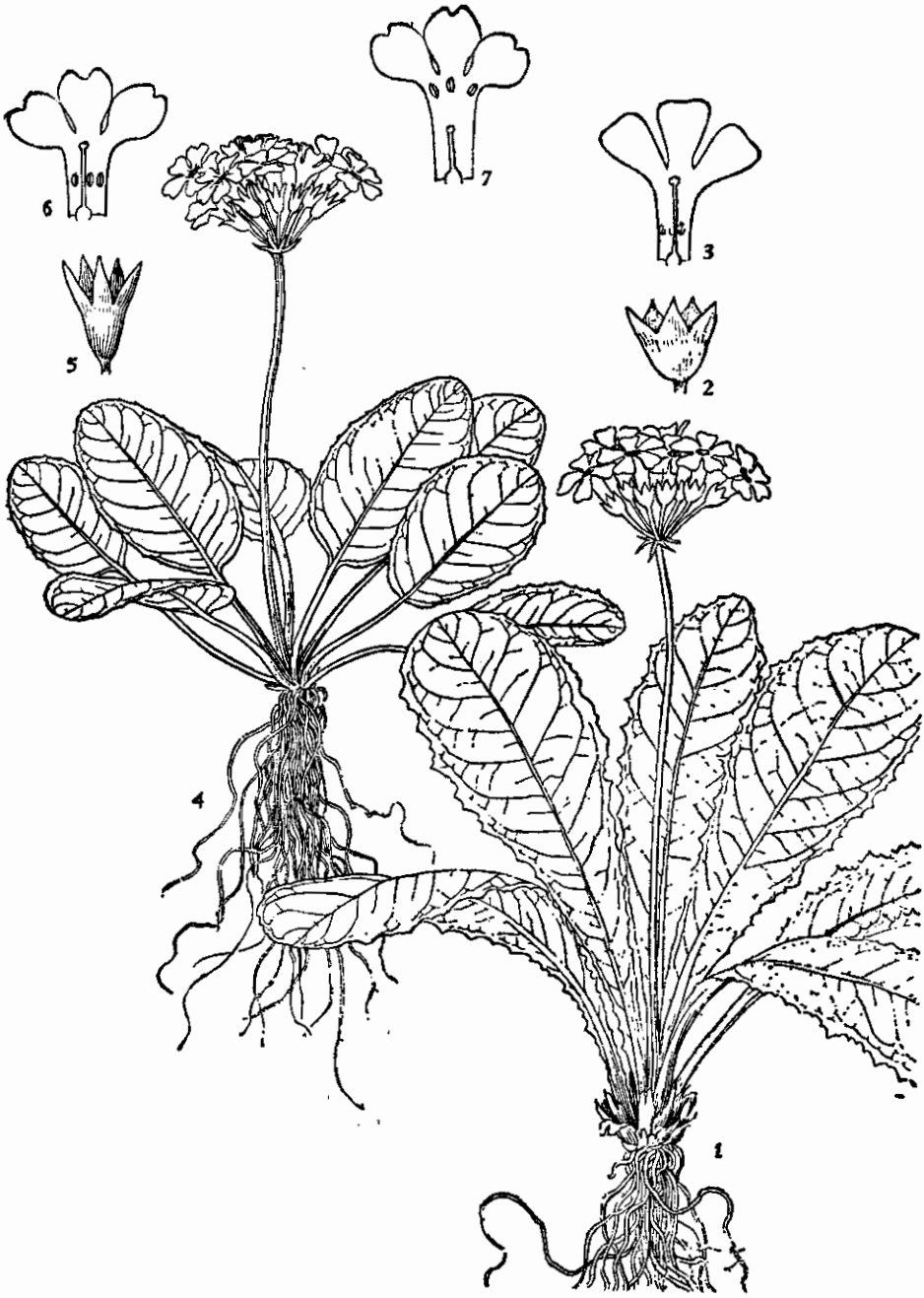

1—3.亮叶报春 **Primula bylobia** W. W. Smith, 1.植株；2.花葶；3.长花柱花。4—7.青城报春 **Primula chienii** Fang, 4.植株；5.花葶；6.长花柱花；7.短花柱花(邓盈丰绘)

米，疏被小腺体；花萼钟状，长 8—10 毫米，外面疏被小腺体，分裂深达中部，裂片卵状披针形至披针形，先端锐尖，边缘具小缘毛；花冠淡紫色，喉部具环状附属物，冠檐直径约 2 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：冠筒长 12—13 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱约与冠筒等长；短花柱花：冠筒长 16—17 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱稍短于花萼。蒴果球形，约与萼筒等长。 花期 3 月，果期 6 月。

四川特有种，仅见于灌县青城山生长于山谷林下和潮湿处，海拔 900 米。模式标本采自青城山天师洞。

本种全体秃净无毛，极易识别。

108. **三齿卵叶报春**(新拟)

Primula tridentifera Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本。根状茎粗短，具多数长根。开花期叶丛基部具覆瓦状排列的鳞片 3—4 轮；鳞片矩圆形至矩圆状披针形，长 2—4 厘米，宽 8—12 厘米，先端常呈叶状，具隆起的网脉，背面被白粉。叶倒卵形至倒卵状矩圆形，长 4.5—10 厘米，宽 2.5—5.2 厘米，先端圆形，基部楔状渐狭，边缘具波状浅齿或略呈浅裂状，干时近革质，上面因网脉下陷而呈泡状，被粉质小腺体或白粉，下面叶脉凸起呈蜂窝状，密被白粉，无毛，中肋稍宽，侧脉 11—13 对；叶柄极短，分化不明显。花葶高 9—12 厘米，多少被小腺体；伞形花序 5—9 花；苞片自卵形的基部渐尖成披针形，长 6—9 毫米，具明显的中肋；花梗长 1—1.5 厘米，疏被小腺体；花萼钟状，长 9—11 毫米，外面疏被小腺体，分裂约达全长的 1/3，裂片卵形至卵状矩圆形，明显具 3 脉，先端有 3 个具胼胝质尖头的小齿；花冠紫色，冠筒与花萼约等长，冠檐直径约 2 厘米，裂片倒卵形，长约1厘米，宽 7.5—9 毫米，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱长达冠筒口。蒴果未见。 花期 5 月，果期 6 月。

产于四川南部(峨边)和云南东北部(大关)。生长于山谷林下和有滴水的岩石上，海拔 1950—3000 米。模式标本采自四川峨边永胜。

本种与二郎山报春 (P. epilosa Craib) 近缘，但花较小，花萼分裂仅达全长的 1/3，裂片具 3 齿，易于区别。

109. **贵州卵叶报春**(中国高等植物图鉴) 艾氏报春(拉汉种子植物名称)

Primula esquirolii Petitm. in Bull. Soc. Sci. Nancy ser. 3, **8**: 16. 1907, et in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 240. 1911; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 480. 1910; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数纤维状须根。开花期叶丛基部外围有褐色鳞片。叶椭圆状倒卵形至倒卵状倒披针形，长 5—13 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具波状浅齿或小牙齿，干后近革质，上面因网脉下陷而成泡状，疏被短柄腺体，下面侧脉及网脉明显凸起，呈蜂窝状，沿叶脉密被白色短腺毛；叶柄通常不明显，极少长达 1.5 厘米。开花期花葶高不超过 1 厘米，疏被短柄腺体；伞形花序 4 至多花；苞片线状披针

形，长 3—7 毫米；花梗长 1—2 厘米，被短柄腺体；花萼钟状，长 5—7 毫米，外面疏被小腺体，分裂约达全长的 2/5，裂片三角状披针形，先端稍渐尖；花冠淡蓝色至粉红色，冠筒管状，长 15—16 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端具凹缺；短花柱花，雄蕊近冠筒口着生，花柱长 11—12 毫米，近达雄蕊着生处。　花期 3 月。

贵州特有种。生长于石灰岩壁上。模式标本采自平坝县，以后再无人采得。

110. **蓝花大叶报春**（中国高等植物图鉴）　天蓝报春（拉汉种子植物名称）　图版 24：1—4

Primula coerulea Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 221. t. 34. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 480. 1911; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(2): 308. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 804. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1498. 1984.

多年生草本。根状茎粗厚，长可达 3.5 厘米，具多数纤维状须根。开花期叶丛基部有少数卵形至矩圆形褐色鳞片。叶椭圆形至矩圆状倒披针形，开花时当年生新叶尚未充分发育，老叶长 3.5—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端圆形，基部钝至圆形，边缘具波状小齿，干后坚纸质，上面沿中肋疏被多细胞柔毛，侧脉及网脉下陷，下面沿明显隆起的中肋、侧脉及网脉均被多细胞柔毛；叶柄长 1—7 厘米，具狭翅，密被多细胞柔毛。花葶高 2—7 厘米，被毛同叶柄；花通常单朵，稀 2—3 朵，生于花葶端；苞片通常 2 枚，互生或对生，线状披针形至狭三角形，长 2—5 毫米，无毛；花梗直立，长 2—10 毫米，被多细胞柔毛；花萼钟状，长 7.5—12.5 毫米，外面多少被柔毛，分裂稍超过中部，裂片卵形至卵状披针形，先端锐尖或稍渐尖，边缘具小缘毛，基部互相遮叠；花冠紫蓝色，冠筒及筒口周围黄绿色，喉部无环状附属物，冠檐直径 2.5—3.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：冠筒长 12—13 毫米，雄蕊距筒基部约 5 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒 14—16.5 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，距基部 12—13 毫米，花柱长约 6 毫米。蒴果扁球形，直径 8—9 毫米。花期 3—4 月，果期 5 月。

产于云南（大理、漾濞）。生长于山谷和林下石上，海拔 2500—4000 米。模式标本采自大理。

本种的叶形与卵叶报春 P. ovalifolia Franch. 相似，但花较大，通常单生，极易区别。

111. **无葶脆蒴报春**（新拟）　图版 24：5—8

Primula exscapa Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。开花期叶丛基部有鳞片；鳞片矩圆形至矩圆状披针形，长 8—20 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端锐尖或具 3 齿，干时膜质，褐色，叶椭圆形至矩圆形或矩圆状倒卵形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，果时长可达 12 厘米，宽至 6.5 厘米，先端圆形，基部钝或呈阔楔形，边缘具不明显的圆齿，干时坚纸质，上面沿中肋被褐色多细胞柔毛，其余部分无毛或散布极少数柔毛，下面沿中肋密被褐色多细胞柔毛，沿

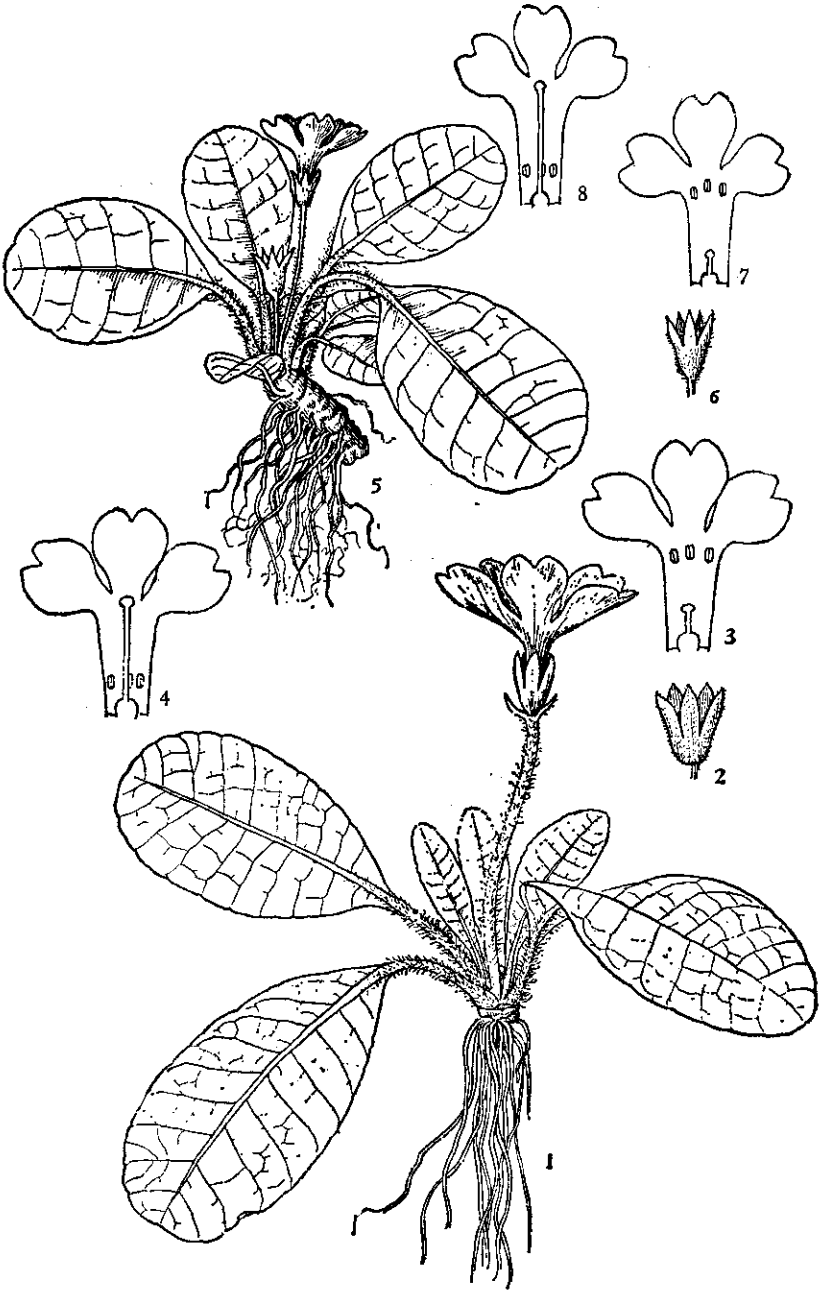

1—4.**蓝花大叶报春 Primula coerulea** Forr., 1.植株 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—8.**无茎脆蒴报春 Primula exscapa** Chen et C. M. Hu, 5.植株, 6.花萼; 7.短花柱花; 8.长花柱花。(邓盈丰绘)

侧脉亦被毛，但较稀疏，其余部分无毛，侧脉 7—12 对，与中肋几成 90 度角平展，在下面隆起，网脉显著；叶柄长 2—4.5 厘米，密被褐色多细胞柔毛。花 1—4 朵自叶丛基部抽出，无花葶和苞片；花梗长 1.5—4 厘米，果时长可达 5 厘米，密被褐色多细胞柔毛；花萼狭钟状，长 7—9 毫米，下半部疏被柔毛，分裂达中部，裂片卵状披针形至披针形，先端锐尖或稍钝，边缘具睫毛；花冠紫色，冠筒长约 11 毫米，冠檐直径 1.5—1.8 毫米，裂片狭卵形，宽 5—6.5 毫米，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 4 毫米着生，花柱微伸出筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒顶部着生，花柱长 3—4 毫米。蒴果稍呈扁球形，长约 4 毫米。花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产于云南(景东)。生长于水边石上，海拔 2200—2400 米。模式标本采自景东无量山。

本种的叶形和体态与蓝花大叶报春 P. Coerulea Forr. 略近似，但花自叶丛中抽出，无花葶和苞片，花较小，极易区别。

112. **早花脆蒴报春**(新拟)

Primula praeflorens Chen et C. M. Hu in Addenda.

常绿多年生草本。根状茎短，具多数纤维状须根。开花期叶丛中央具 1 越冬芽；芽鳞卵形至卵状矩圆形，长 4—7 毫米，先端短渐尖，背面多少被柔毛，干时深褐色。叶常绿，通常多数丛生；叶片椭圆形至矩圆形，长 (1)1.5—5.5 厘米，宽 0.8—2.8 厘米，先端钝圆，基部润楔形或钝形，边缘具不明显的浅齿或圆齿，具褐色多细胞缘毛，上面多少散布小腺体，沿中肋被少数柔毛，下面密被小腺体，沿中肋和侧脉疏被褐色柔毛，侧脉 6—8 对，在下面凸起，网脉不显著；叶柄长 5—20 毫米，具极狭的翅，背面被褐色柔毛。花 1—3 自叶丛中央的主芽中抽出，无花葶和苞片；花梗长 5—18 厘米，疏被柔毛；花萼狭钟状，长 5—6.5 毫米，外面疏被小腺体，分裂近达中部，裂片卵状三角形，先端稍渐尖，具明显的中肋，边缘具小睫毛；花冠淡红色，冠筒长 8—9 毫米，冠檐直径 12—18 毫米，裂片倒卵状矩圆形，宽 5—6 毫米，先端具凹缺，凹缺间常具 1 小齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部 2.5—3 毫米着生，花柱长达冠筒口。蒴果未见。花期 12 月。

云南特有种，仅见于景东；生长于林缘石上，海拔 2400 米。

本种与无葶脆蒴报春 P. exscapa Chen et C. M. Hu 相似，惟花梗仅疏被柔毛；花萼较短；叶的侧脉与中肋成锐角，可以区别。

组 12. 灯台报春组——Sect. Proliferae Pax in Bot. Jahrb. **10**: 217. 1889, p. p.——*Cankrienia* De Vriese in Jaarh. Nederl. Maatch. Tuinb. 30. 1850.——*Primula* sect. *Cankrienia* (De Vriese) Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 124. 1905, p. p.——*Primula* sect. *Candelabra* Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 165. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 16. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 122. 1941.

多年生，全株无毛、无粉，或花葶、花序被粉。叶丛基部无鳞片，叶柄叉开，不互相包叠。叶矩圆形至倒披针形，基部渐狭窄，边缘具小齿。花葶伸长，通常着生2至多轮伞形花序；花异型，稀同型；花萼钟状或狭钟状；花冠漏斗状。蒴果角质，近顶端稍增厚，通常近球形，稍短于花萼，很少呈短筒状且稍长于花萼。

组的模式种：Trimula prolifera Wall.

分种检索表

1.花冠红色或紫红色，如为白色，花必异型。
  2.植株被粉，至少花萼内面被粉。
    3.花萼沿裂片背面至基部一线无粉，染紫色，沿裂片边缘至基部密被白粉，形成紫白相间的10条纵带……113.**偏花报春 P. secundiflora** Franch.
    3.花萼外面无粉或被粉，但不呈带状。
      4.花冠筒自基部向上渐次扩大；花萼仅内面被黄粉……114.**玉山灯台报春 P. miyabeana** Ito et Kawakami
      4.花冠筒管状，近筒口始扩大；花萼(有时花梗和花葶节上)被白色或乳黄色粉。
        5.叶椭圆形至椭圆状倒披针形，侧脉与中肋开始几成直角平展，然后向上弯拱；冠筒及冠筒口周围红色或紫色……115.**粉被灯台报春 P. pulverulenta** Duthie
        5.叶狭矩圆状倒披针形至倒卵状倒披针形，侧脉与中肋成锐角向上伸展；冠筒带黄色，筒口周围黄色……116.**霞红灯台报春 P. beesiana** Forr.
  2.植株全体无粉。
    6.花萼分裂至少深达中部，裂片狭披针形。
      7.花萼长5—6毫米；叶倒披针形至倒卵状椭圆形，边缘具近于整齐的三角形小牙齿……117.**凉山灯台报春 P. stenodonta** Balf. f.ex W. W. Smith et Fletcher
      7.花萼长10—14毫米；叶矩圆形至倒卵状矩圆形，边缘具啮蚀状小齿……118.**川东灯台报春 P. mallophylla** Balf. f.
    6.花萼分裂深不达中部，裂片三角形。
      8.花冠深紫色，长12—15毫米，裂片近直立，长仅3—4(5)毫米，因而花冠近狭钟状；植株鲜时有茴香气味……119.**茴香灯台报春 P. anisodora** Balf. f. et Forr.
      8.花冠红色至淡紫色，长超过15毫米，裂片长通常大于5毫米。……
        9.花冠直径10—15毫米，裂片近直立或稍开张，长约为冠筒的1/2；植株鲜时有茴香气味……120.**香海仙报春 P. wilsonii** Dunn
        9.花冠直径1.8—3厘米，裂片开展，仅仅短于冠筒；植株鲜时无香气……121.**海仙花 P. poissonii** Franch.
1.花冠黄色或橙黄色，如为白色，花必同型。
  10.花葶、花序被粉。
    11.花萼裂片披针形，先端渐尖成钻形……122.**桔红灯台报春 P. bulleyana** Forr.
    11.花萼裂片三角形。
      12.花黄色，两型。
        13.花冠筒长8—11毫米，长于花萼约1倍，冠檐直径1—1.5厘米……123.**亚东灯台报春 P. smithiana** Craib
        13.花冠筒12—18毫米，长于花萼约2倍，冠檐直径约2.5厘米……

……124.**泽地灯台报春 P. helodoxa** Balf. f.

12.花橙黄色,有时微染蓝紫色或红色,同型或异型。

14.花深橙黄色至橙红色;叶片基部钝圆或阔楔形,几不下延,与叶柄有明显的界限……125.**鹅黄灯台报春 P. cockburniana** Hemsl.

14.花浅橙黄色;叶片基部楔状渐狭窄……126.**中甸灯台报春 P. chungensis** Balf. f. et Ward

10.植株全体无粉。

15.花萼狭钟状,分裂达中部以下,裂片狭披针形;苞片与花梗等长……127.**橙红灯台报春 P. aurantiaca** W.W. Smith et Forr.

15.花萼钟状,分裂深不达中部,裂片三角形。

16.花同型,冠檐直径6—10(12)毫米……128.**小花灯台报春 P. prenantha** Balf. f. et W. W. Smith

16.花异型,冠檐直径通常大于12毫米。

17.伞形花序3—4轮;花冠筒管状,近筒口始扩大……129.**腾冲灯台报春 P. chrysochlora** Balf. f. et Ward

17.伞形花序顶生,极少出现第二轮花序;花冠筒自基部向上渐次扩大。

18.叶长通常不超过5厘米,边缘具细密芒尖小齿;花葶纤细,高出叶丛2倍以上,长花柱或短柱花的雄蕊仅稍高于冠筒中部……130.**芒齿灯台报春 P. melanodonta** W. W. Smith

18.叶长超过5厘米,边缘具三角形小牙齿;花葶稍粗壮,高出叶丛约1倍;长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒口……131.**齿叶灯台报春 P. serratifolia** Franch.

113. **偏花报春**(中国高等植物图鉴)

Primula secundiflora Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 267. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 42. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(**IV-237**): 106. 1905; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 159. fig. 62. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 448. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 805. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1511. 1984; 西藏植物志 **3**: 836. fig. 324. 1986.——*Primula vittata* Bur. et Franch. in Journ. Bot. Morot **5**: 96. 1891; Pax in l. c. **22** (**IV-237**): 118. 1905; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 299. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 258. fig. 4470. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1516. 1984.

多年生草本。根状茎粗短,具多数肉质长根。叶通常多枚丛生;叶片矩圆形、狭椭圆形或倒披针形,连柄长5—15厘米,宽1—3厘米,先端钝圆或稍锐尖,基部渐狭窄,边缘具三角形小牙齿,齿端具胼胝质尖头,两面均疏被小腺体,中肋宽扁,侧脉纤细,有时不明显;叶柄甚短或有时与叶片近等长,具阔翅。花葶高10—60(90)厘米,顶端被白色粉(干后常呈乳黄色);伞形花序5—10花,有时出现第2轮花序;苞片披针形,长5—10毫米;花梗长1—5厘米,多少被粉,开花时下弯,果时直立;花萼窄钟状,长7—10毫米,上半部分裂成披针形或三角状披针形裂片,沿裂片背面下延至基部一线无粉,染紫色,沿每2裂片的边缘下延至基部密被白粉,因而整个花萼形成紫白相间的10条纵带;花冠红紫色至深玫

瑰红色，长 1.5—2.5 厘米，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片倒卵状矩圆形；先端圆形或微具凹缺；长花柱花：冠筒长 9—10 毫米，雄蕊着生处略低于冠筒中部，花柱与冠筒等长或微露出筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长 2—3 毫米。蒴果稍长于宿存花萼。 花期 6—7月，果期 8—9 月。

产于青海东部(班玛、久治)，四川西部(红原、壤塘、马尔康、道孚、巴塘、理塘、康定、雅江、稻城、九龙、乡城、木里)，云南西北部(中甸、丽江)和西藏东部(类乌齐、昌都、比如、察雅、左贡、芒康)。生长于水沟边、河滩地、高山沼泽和湿草地，海拔 3200—4800 米。模式标本采自云南丽江。

114. **玉山灯台报春**(新拟) 玉山樱草(台湾植物志)

Primula miyabeana Ito et Kawakami in Miyabe Festschrift 1, t. 29. 1911; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 161. 1941; Kao et DeVol in Taiwania **15**: 69. 1970; DeVol in Fl. Taiwan **4**: 86. pl. 925. 1978.

多年生草本。根茎短，向下发出成丛之根。叶基生，叶片倒卵状椭圆形至倒披针形，长 10—20 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具稍不整齐的小牙齿；叶柄长达叶片的 1/3—1/2，具阔翅。花葶高 20—45 厘米，具伞形花序 2—4 轮，每轮具 6—10 花；苞片线形，长 10—20 毫米；花梗长 1.5—3(4)厘米；花萼钟状，长 5—7 毫米，分裂近达中部，裂片三角形，先端渐尖；花紫红色，冠筒长 9—10 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片长圆形，长约 5 毫米，先端具凹缺和浅圆齿，雄蕊着生处距冠筒基部约 7 毫米，柱头与花药达同一高度。蒴果球形，约与花萼等长。

产于我国台湾省(宜兰、新竹、台中、南投、嘉义、高雄等地)。生长于林下湿地，海拔 2500—3500 米。模式标本采自嘉义新高山。

115. **粉被灯台报春**(新拟) 粉被报春(拉汉种子植物名称)，川东报春(中国高等植物图鉴) 图版 25:1

Primula pulverulenta Duthie in Gard. Chron. ser. 3, **38**: 259. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 169. 1941.——*P. shihmienensis* Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 103. fig. 20. 1956. syn. nov.

多年生草本。根状茎极短，向下发出成丛之侧根和多数纤维状须根。叶椭圆形至椭圆状倒披针形，长 7—18 厘米，宽 4—8(10) 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，下延至叶柄成翅状，边缘具不整齐的三角形牙齿，侧脉 11—15 对，在下面极明显，与中肋几成直角，然后向前斜伸；叶柄长为叶片的 1/3—1/2，具翅。花葶高 25—50 厘米，果期高可达 100 厘米，节上多少被粉，具伞形花序 3—4 轮，每轮具 4—12 花；苞片线形或线状披针形，长 12—15 毫米，花梗长 1—2 厘米，花萼钟状，长 5—8 毫米，分裂近达中部，裂片三角形，具钻形尖头，被乳白色或乳黄色粉，果期通常仅内面和裂片边缘被粉；花紫红色，冠檐直径 2—3 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺，长花柱花：花冠筒长约 13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 7—8

毫米，花柱长 11—12 毫米，短花柱花：花冠筒长 14—15 毫米，雄蕊距冠筒基部 11—12 毫米着生，花柱长约 5 毫米。蒴果球形，与花萼等长。　花期 5—6 月。

产于四川西部（康定、石棉）。生长于山坡草地和林下，海拔 2200—2500 米。

Duthie (1905) 发表此种是根据 E. H. Wilson 自四川西部采得的种子所繁殖的植株描述的。因其花大美丽，自 1905 年引入欧洲后，已广为栽培，并被用作亲本，与灯台报春组的其它种类杂交，培育出许多美丽的园艺品种。

本种的外貌与霞红灯台报春 P. beesiana Forr. 近似，除检索表中列举的区别外，后一种花冠筒橙黄色，冠筒口周围黄色，可以区别。

116. **霞红灯台报春**（新拟）　霞红报春（中国高等植物图鉴）　图版 25：2—3

Primula beesiana Forr. in Gard. Chron. ser. 3, **1**: 242. fig. 110. 1911; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 751. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 139. 1941.——*P. burmanica* Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 5. 1920. syn. nov.

多年生草本，具多数粗长的支根。叶丛自粗短的根茎发出，叶片狭长圆状倒披针形至椭圆状倒披针形，长 8—20 厘米，宽 2—6 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具近于整齐的三角形小牙齿，侧脉多达 10 对以上，与中肋约成 45 度角；叶柄长为叶片的 1/4—1/2，有时与叶片近等长，具翅。花葶 1—3 枚自叶丛中抽出，通常高 20—35 厘米，果期高可达 50 厘米，无粉或节上被白粉，具伞形花序 2—4(8) 轮，每轮具 8—16 花；苞片线形，在最下方的一轮花序中长可达 2.5 厘米，有时长于花梗，在上方的各轮花序中较短，短于花梗；花梗长 1—2 厘米，无粉或微被粉；花萼钟状，长 5—8(9) 毫米，内面密被乳白色或带黄色的粉，外面微被粉或无粉，分裂达中部或稍过之，裂片披针形，先端渐尖，果时常卷曲；花冠筒长约 12 毫米，橙黄色，喉部具环状附属物，冠檐直径约2厘米，玫瑰红色，稀为白色，冠筒口周围黄色，裂片倒卵形，先端具深凹缺，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5.5 毫米，花柱长约 10 毫米；短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 8.5 毫米着生，花柱长约 5 毫米。蒴果稍短于花萼。　花期 6—7 月。

产于云南北部（禄劝、丽江、宁蒗）和四川西南部（木里、盐源）等地。生长于溪边和沼泽草地，海拔 2400—2800 米。缅甸北部亦有分布。模式标本 [Forrest 2194. W. W. Smith et Fletcher (1941) 误作 1294] 采自丽江。

根据近年在云南禄劝和四川木里、盐源采得的标本观察，本种花萼被粉这一特征有变异，有的植株花萼内面和外面均被粉；有的植株花萼内面被粉，外面仅微被粉或无粉。因此将仅以花萼外面无粉为异点的 P. burmanica Balf. f. et Ward 归并。

117. **凉山灯台报春**（新拟）　图版 26：1—4

Primula stenodonta Balf. f. ex W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 120, 176. 1941.——*Primula japonica* A. Gray var. *angustidens* Franch. in

1. 粉被灯台报春 **Primula pulverulenta** Duthie, 2—3. 鄂红灯台报春 **Primula beesiana** Forr., 2. 叶片; 3. 花序。(余峰绘)

Bull. Soc. Bot. France **33**: 68. 1886; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 218. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 39. 1889.——*Primula angustidens* (Franch.) Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 128. 1905, p. p.——*Primula poissonii* Franch. subsp. *angustidens* (Franch.) Pax ex W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 17. 1928.

多年生草本。叶丛自极短的根茎发出，叶片倒披针形至倒卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具近于整齐的三角形小牙齿，上面绿色，下面淡绿色，具稀薄的粉质腺体；叶柄不明显或长达 5 厘米，具阔翅。花葶直立，高 20—45 厘米，具伞形花序 3—4 轮，每轮具 5—10 花，苞片线形，长 5—10 毫米；花梗长 7—13 毫米；花萼窄钟形，长 5—6 毫米，分裂达中部，裂片披针形，先端渐尖成钻形；花冠鲜红色，花冠筒长 13—14 毫米，筒口周围黄色，喉部具明显的环状附属物，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片倒卵形，长约 6 毫米，宽约 5.5 毫米，先端具深凹缺，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 4.5 毫米，花柱长 8—9 毫米，短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 10 毫米，花柱长约 4.5 毫米。蒴果稍短于花萼。　花期 6—7 月。

产于云南东北部(大关)、四川西南部(昭觉)和贵州西部(威宁)。生长于水边潮湿地，海拔 2500 米。模式标本采自云南大关附近。

118. **川东灯台报春**(新拟)　毛叶报春(拉汉种子植物名称)，近东报春(中国高等植物图鉴)

Primula mallophylla Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 181. 1916, et in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **39**: 134, 166, 167. 1931; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 158. 1941, p. p. excl. specim. Schneider 1272, 1403.

多年生草本，全株无毛，不被粉。叶丛自粗短的根茎发出，叶片矩圆形或矩圆状倒卵形，长 12—18 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具不整齐或啮蚀状小牙齿，中肋稍宽扁，带红色；叶柄极短或长达叶片的 1/5，具阔翅。花葶 1—2 枚自叶丛中抽出，稍粗壮，高达 30 厘米，具伞形花序 2—3 轮，每轮 8—15 花；苞片长 2.5—3 厘米，外层的长椭圆形，叶状，内层的线形或线状披针形；花梗长约 1.2 厘米；花萼窄钟形，长 1—1.4 厘米，分裂达中部以下，裂片窄披针形，长 7—10 毫米；花淡紫红色，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺，长花柱花：花冠筒长约 1.3 厘米，仅稍长于花萼，雄蕊着生于冠筒中部，花柱伸至冠筒口；短花柱花：花冠筒比花萼长 1 倍，雄蕊着生处略低于喉部环状附属物，花柱长约 9 毫米。

产于四川东部。模式标本采自城口。

I. Bayley Balfour 的原始描述及其以后发表的著作均明确指出本种花为紫红色，但 W. W. Smith 和 Fletcher 在他们的专著中，未说明理由，将本种的花改为深黄色。经

检查模式标本，我们认为原作者的描述更为可靠。本种除模式标本外，似无人再次采得。W. W. Smith 和 Fletcher 在其专著中引证的 Schneider 采自四川盐源附近的 1272(误作 1271)，1403 两号标本花萼长仅 6.5—9 毫米，分裂不超过中部，裂片较宽，与本种不同，而除花萼无粉外，与 P. beesiana Forr. 和 P. bulleyana Forr. 更为接近。

119. **茴香灯台报春**(新拟) 茴香报春(中国高等植物图鉴)，异味报春(拉汉种子植物名称)

Primula anisodora Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 147. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 749. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 136. 1941.

多年生草本，全株无毛，不被粉。叶丛自极短而肥厚的根茎发出，下面有一丛粗长的支根和多数纤维状须根；叶片倒卵状长圆形至倒披针形，长 10—18(25) 厘米，宽 4—6(8) 厘米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，下延，边缘具近于整齐的小牙齿，鲜时揉碎有茴香气味；叶柄甚短或长达叶片的 1/3，具宽翅。花葶粗壮，高 30—60 厘米，具伞形花序 3—5 轮，每轮通常 6—10 花；苞片线形至线状披针形，长 0.5—1.5 厘米；花梗长 1—1.5 厘米，开花时稍下弯，果时直立；花萼杯状，长 4—6 毫米，分裂约达全长的 1/3，裂片阔卵状三角形，先端钝或圆形；花冠漏斗状，深紫色，冠筒口周围绿色，冠筒长约 9 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径约 1 厘米，有时可达 1.5 厘米，裂片近四方形，长 3.5—4.5 毫米，宽 5—6 毫米，先端近全缘或微凹，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 2.5—3 毫米，花柱长约 7 毫米，短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 6.5 毫米着生，花柱长约 2.5 毫米。蒴果稍长于花萼。花期 5—6 月。

产于云南中甸至四川木里一带。生长于湿润的高山草地，海拔 3200—3700 米。模式标本采自云南中甸。

120. **香海仙报春**(中国高等植物图鉴)

Primula wilsonii Dunn in Gard. Chron. ser. 3, **31**: 413. 1902, p. p. excl. Delavay 314 bis; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edimb. **33**: 178. 1941; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 108. 1956. ——*Primula angustidens* Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 128. fig. 39. 1905, p. p.——*Primula glycyosma* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **8**: 364. 1908.——*Primula oblanceolata* Balf. f. in Gard. Chron. ser. 3, **56**: 142. 1914.——*Primula poissonii* Franch. subsp. *wilsonii* (Dunn) W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **54**: 43. 1929; 中国高等植物图鉴 **3**: 237. 1974. ——*Primula poissonii* auct. non Franch.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 749. 1936; Fang in l. c. **1**: 107. 1956, p. p.

多年生草本，鲜时揉碎有香气。叶丛自粗短的根茎发出，冬季不完全枯萎，具多数粗长的支根；叶片倒卵状长圆形至倒披针形，长 5—12(20) 厘米，宽 1.5—5(6)厘米，先端圆

形，基部渐狭窄，下延至叶柄成翅状，边缘具近于整齐的小牙齿，老叶质地稍厚，叶脉在下面隆起，沿中肋被稀疏的粉质腺体；叶柄甚短或与叶片近等长，具阔翅。花葶高 30—50 厘米，果时高可达 90 厘米，具伞形花序 3—6 轮，每轮具 4—10(16)花；苞片线形，长 5—10毫米；花梗稍纤细，长 1—2 厘米；花萼钟状，长 3.5—5.5 毫米，分裂达全长的 1/3，裂片卵状三角形，先端锐尖或钝；花冠紫红色，冠筒口周围黄色，冠筒长约 10 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 10—15 毫米，裂片近圆形至倒心形，宽 3—6 毫米，先端全缘或微具凹缺，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 1.5—2 毫米，花柱长约 7 毫米，短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 5 毫米着生，花柱长约 1 毫米。蒴果卵圆形，稍长于花萼。　花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产于云南(思茅、大理、昆明、嵩明、永仁、昭通)和四川(木里、稻城、冕宁、越西、石棉、康定)等地。生长于山坡潮湿地和溪边，海拔 2000—3300 米。模式标本采自云南思茅。

本和与海仙花 P. poissonii Franch. 的外形极相似，有些学者主张将其归并入海仙报春或作海仙报春的亚种处理。但根据英国爱丁堡植物园的栽培观察，本种叶鲜时有香气，此外，花冠裂片近直立或稍张开，因而冠檐直径较小，一般不超过 1.5 厘米，而海仙报春叶无香气，花冠裂片近水平展开，冠檐直径通常 2—3 厘米。但后一特征(花冠裂片开张程度和冠檐直径)亦可能出现少数中间类型，当标本压干后叶均无香气，常不易区分，故此二种的真正区别尚有待进行深入的野外观察和栽培试验。

121. **海仙花**(植物名实图考)　海仙报春(中国高等植物图鉴)

Primula poissonii Franch. in Bull. Bot. Soc. France **33**: 67. 1886; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 218. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 41. 1889; Hook. f. in Bot. Mag. t. 7216. 1892; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 749. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 277. 1939; W. W. Smith er Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 163. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 237. fig. 4427. 1974.——*Primula planiflora* Hand.-Mazz. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **54**: 55. 1929, in adnot. et Symb. Sin. **7**: 750. 1936.

多年生草本，无香气，不被粉。根茎极短，向下发出一丛粗长的支根。叶丛(至少部分叶)冬季不枯萎，叶片倒卵状椭圆形至倒披针形，长 (2.5)4—10(13) 厘米，宽 1.2—5 厘米，先端圆钝，稀具小骤尖头，基部狭窄，下延，边缘具近于整齐的三角形小牙齿；叶柄极短或与叶片近等长，具阔翅。花葶直立，高 20—45 厘米，果时长可达 60 厘米，具伞形花序 2—6轮，每轮具 3—10 花；苞片线状披针形，长 5—10 毫米；花梗长 1—2 厘米，开花期稍下弯，果时直立；花萼杯状，长约 5 毫米，分裂约达全长的 1/3，裂片三角形或长圆形，先端稍钝；花冠深红色或紫红色，冠筒口周围黄色，冠筒长 9—11 毫米，喉部具明显的环状附属物，冠檐平展，直径 1.8—3 厘米，裂片倒心形，长 8—9.5 毫米，宽 6—8 毫米，先端通常深 2 裂，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长约 6.5 毫米；短花柱花：雄蕊距冠筒基

部约 6.5 毫米着生,花柱长 2 毫米。蒴等长于或稍长于花萼。 花期 5—7 月,果期 9—10 月。

产于云南西北部(昆明至中甸)和四川西南部(木里至康定)一带。生长于山坡草地湿润处和水边,海拔 2500—3100 米。模式标本采自云南洱源境内。

122. **桔红灯台报春**(新拟) 桔红报春(中国高等植物图鉴)

Primula bulleyana Forr. in Not. Roy. Gard. Edinb. **4**: 231. pls. 39A, 42. 1908; Stapf in Bot. Mag. t. 9026. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 751. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 142. 1941.

多年生草本,具极短的根茎和成丛的粗长支根。叶椭圆状倒披针形,长 10—22(30) 厘米,宽 3—8(10) 厘米,先端钝或圆形,基部渐狭窄,下延至叶柄,边缘具稍不整齐的小牙齿,下面被粉质腺体,中肋宽扁,红色,侧脉常多达 15 对,与中肋成 45 度角;叶柄长为叶片的 1/4—1/2,红色,具翅。花葶粗壮,高 20—70 厘米,节上和顶端被乳黄色粉,具伞形花序 5—7 轮,每轮具 (4)8—16 花;苞片线形,通常稍长于花梗;花梗长 1.3—2.5 厘米,微被粉;花萼钟状,长 5—9.5 毫米,分裂达中部或略过之,裂片披针形,先端渐尖成钻状,外面微被粉,内面密被乳黄色粉;花未开放时呈深橙红色,开后为深橙黄色,冠檐直径达 2 厘米,裂片长圆状倒卵形,先端微凹,长花柱花: 冠筒长 10—12 毫米,雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米,花柱长约 8.5 毫米;短花柱花: 花冠筒长 14—15 毫米,雄蕊距冠筒基部约 10 毫米着生,花柱长约 5 毫米。蒴果近球形,约与花萼等长。 花期 6—7 月。

产于云南西北部(丽江)和四川西南部(盐源)。长生于高山草地潮湿处,海拔 2600—3200 米。模式标本采自云南丽江。

除花冠的颜色外,本种与霞红灯台报春 P. beesiana Forr. 极为相似,特别是果期标本和无花冠颜色明确记载的干标本不易区分,在地理分布上,二种均见于云南丽江一带,唯后者的垂直分布高度略低于本种。但根据现有资料,两种花冠的颜色很稳定,同时在英国曾利用这两种作亲本,通过杂交,培育出了不少园艺品种,故本志仍作为两个独立的种处理。

123. **亚东灯台报春**(西藏植物志)

Primula smithiana Craib in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **39**: 190. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 175. 1941; 西藏植物志 **3**: 827. fig. 319. 1986.

多年生草本。根茎极短,向下发出多数粗长的支根和纤维状须根。叶片长圆状倒披针形至倒披针形,初花期长 7—10 厘米,后渐增大,果期长可达 20 厘米,宽 5—6.5 厘米,先端圆形,基部渐狭窄,下延至叶柄,边缘具近于整齐的细密牙齿,两面无毛,无粉或下面被稀薄的黄粉;叶柄甚短或长达叶片的 1/3,具翅。花葶高 20—65 厘米,具伞形花序 2—5 轮,每轮具 5—12 花;苞片线状披针形,长 4—10 毫米,约短于花梗 1 倍,被淡黄色粉;花萼

钟状，长 4—5 毫米，外面密被黄粉，分裂达全长的 1/3，裂片阔三角形，先端锐尖；花冠淡黄色，花冠筒长 8—11 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片倒卵形或长圆状倒卵形，长约 5 毫米，宽 4—4.5 米，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长 6—7 毫米，短花柱花：雄蕊距冠筒基部 8—9.5 毫米着生；花柱长约 2 毫米。蒴果球形，稍长于花萼。　花期 6—9 月。

产于西藏南部(亚东)。生长于河谷针阔叶混交林下和林缘草地中，海拔 2400—2700 米。分布不丹。模式标本采自西藏亚东春丕堂。

本种与泽地灯台报春 P. helodoxa Balf. f. 近缘。在自然情况下，二者的分布区隔离，本种体态较小，花冠筒短，容易区分。但当在同一处栽培时，据作者在英国爱丁堡植物园的观察，二者可自由杂交，产生许多中间类型。

124. **泽地灯台报春**(新拟)　餂沼报春(云南种子植物名录)，锦台报春(中国高等植物图鉴)，指状报春(拉汉种子植物名称)

Primula helodoxa Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 171. 1916; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 150. 1941.

多年生草本，具多数粗长的支根，除花序和花萼外通常不被粉。叶片阔倒披针形至倒卵状长圆形，通常长 10—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具三角形小牙齿，两面秃净或下面被稀薄黄粉；叶柄长为叶片的 1/4—1/2，具宽翅。花葶粗壮，开花时高 40—90 厘米，果时高可达 120 厘米，具伞形花序 4—6 轮，每轮具 6—12(20) 花，节上被黄粉；苞片线形或线状披针形，长 7—15(30) 毫米；花梗长 13—25(35) 毫米，多少被黄粉；花萼钟状，长 3.5—5 毫米，外面密被黄粉，内面无粉，分裂约达全长的 1/3，裂片三角形，具增厚的小尖头；花冠金黄色，有芳香，冠檐直径约 2.5 厘米，裂片倒卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，先端具明显的凹缺，长花柱花：花冠筒长 12—13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 2 毫米，花柱长 10—11 毫米；短花柱花：花冠筒长 13—18 毫米，雄蕊距冠筒基部 11—14 毫米着生，花柱长约 3 毫米。蒴果球形，稍短于花萼。　花期 3—5 月。

产于云南西部腾冲附近。生长于空旷的潮湿草地和溪边，海拔 2000 米。模式标本采自腾冲。

125. **鹅黄灯台报春**(新拟)　鹅黄报春(中国高等植物图鉴)，川西报春（拉汉种子植物名称）　图版 26：5—7

Primula cockburniana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **29**: 313. 1893; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 126. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 147. 1941; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 106. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 236. fig. 4426. 1974.——*Primula. operculata* R. Knuth in Bot. Jahrb. **38**: 340. 1907.

二年生草本，具极短的根茎和成丛的支根。叶矩圆形至矩圆状倒卵形，长 5—10(12)

1—4. **凉山灯台报春 Primula stenodonata** Balf. f. ex W. W. Smith et Fletcher, 1.植株；2.花萼；3.长花柱花；4.短花柱花。 5—7. **鹅黄灯台报春 Primula cockburniana** Hemsl., 5.植株；6.花萼；7.花冠纵剖面。(余峰绘)

厘米，宽 1.6—4.8 厘米，先端圆形，基部近圆形或阔楔形，几不下延，因而叶片与叶柄具明显的界限，边缘呈不明显的浅波状，具细密的小牙齿，上面绿色，下面淡绿色，被粉质腺体，侧脉 10—13 对，至少近基部的数对与中肋几成直角；叶柄长为叶片的 1/5—1/2，稀与叶片近等长。花葶通常 1 枚，自叶丛中抽出，高 15—30 厘米，果时高可达 50 厘米，节上被乳黄色粉，具伞形花序1—4(5)轮，每轮 3—8 花；苞片披针形或狭披针形，长 3—5 毫米，被乳白色粉；花梗长 1—1.5 厘米，果时长 2—3 厘米；花萼钟状，长约 4 毫米，分裂约达全长的 1/3，裂片三角形，内面密被乳黄色粉，外面微被粉；花深橙黄色至橙红色，同型，冠筒长 10—11 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片长方倒卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端微凹，雄蕊距冠筒基部约 8 毫米着生，柱头稍高出花药。蒴果长约 6 毫米，自顶端开裂。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产于四川西部(木里、九龙、康定、乾宁、道孚等地)。生长于高山潮湿草地和林缘，海拔 2900—4200 米。模式标本采自康定。

126. **中甸灯台报春**(西藏植物志)　中甸报春(中国高等植物图鉴)

Primula chungensis Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 7. 1920; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 276. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 146. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 236. fig. 4425. 1974; 西藏植物志 **3**: 827 fig. 320. 1986.

多年生草本。根茎极短，向下发出一丛粗长的支根。叶椭圆形、矩圆形或倒卵状矩圆形，长 4.5—15(20)厘米，宽 2—5(8) 厘米，先端圆形，基部楔状渐窄，边缘具不明显的波状浅裂和不整齐的小牙齿，干时膜质，中肋和侧脉宽扁，在下面稍隆起；叶柄不明显或长达叶片的 1/4。花葶通常 1 枚，自叶丛中抽出，高 15—30 厘米，果时高可达 80 厘米，节上微被粉，具伞形花序 (1)2—5 轮，每轮具 3—12 花；苞片三角形至披针形，长 1.5—3.5(5) 毫米，微被粉；花梗长 8—15 毫米，果时弯拱上举，长可达 2.8 厘米；花萼钟状，长 3.5—4.5 毫米，内面密被乳黄色粉，外面微被粉或无粉，分裂达全长的 1/3 或略过之，裂片三角形，锐尖；花冠淡橙黄色，冠筒长 11—12 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端微凹，多为同型花，雄蕊着生处距冠筒基部约 9 毫米，花柱略高出花药之上。蒴果卵圆形，长 5—6 毫米，长于花萼。　花期 5—6 月。

产于云南西北部(中甸)、四川西南部(木里)和西藏东南部(波密、林芝、察隅)。生长于林间草地和水边。模式标本采自云南中甸。

127. **橙红灯台报春**(新拟)　橙黄报春(中国高等植物图鉴)　图版 27: 1—4

Primula aurantiaca W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 34. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 751. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 138. 1941.

多年生草本，全株无毛，不被粉。根多条，带肉质，直径约 1.5 毫米。叶丛自极短的根茎

发出，叶片倒卵状矩圆形至倒披针形，长 4—15 厘米，宽 1.8—5 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，下延至叶柄成翅状，边缘具不整齐的啮蚀状小牙齿，中肋宽扁，侧脉在下面稍隆起；叶柄极短或长达叶片的 1/3。花葶 1—2 枚自叶丛中抽出，常带紫色，开花时长 4.5—15 厘米，果时长可达 30 厘米，具伞形花序 2—4(6)轮，每轮具 6—12 花；苞片线形，长 1—2.2 厘米；花梗带红色，长 3—10 毫米；花萼窄钟形，长 7—10 毫米，分裂略超过中部，裂片窄披针形，带红色；花冠深橙红色，冠檐直径 8—10 毫米，长花柱花：花冠筒长 8—10 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 5.5 毫米，花柱长约 9 毫米；短花柱花：花冠筒长 9—14 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 11.5 毫米，花柱长约 5 毫米，花冠裂片倒卵形或倒卵状矩圆形，先端具较深的凹缺。蒴果近球形，直径约 5 毫米。 花期 5 月。

产于云南西北部(剑川)和四川西南部(盐源、金阳)等地。生长于山坡草地、林缘湿地和水沟边，海拔 2500—3500 米。模式标本采自云南剑川。

128. **小花灯台报春**(西藏植物志)

Primula prenantha Balf. f. et W. W. Smith in Not. Boy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 191. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 166. 1941; 西藏植物志 **3**: 830. 1986. ——*Primula microloma* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, **61**: 134. 1924, et Symb. Sin. **7**: Taf. 13, Abb. 6. 1936.——*Primula brachystoma* auct. non W. W. Smith: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 276. 1939.

128a. **小花灯台报春**(原亚种) 图版 27: 5—7

subsp. **prenantha**

多年生小草本。叶丛自极短的根茎发出，具丛生的支根和多数纤维状须根；叶片矩圆状倒卵形或倒卵状椭圆形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状小牙齿，上面深绿色，下面淡绿色，微被粉质腺体，中肋在下面宽扁，稍隆起，侧脉 9—15 对，与中肋成 55—70 度角；叶柄不明显或长达叶片的 1/3，具翅。花葶 1—2 枚自叶丛中抽出，高 10—15 厘米，果时高可达 20 厘米，近顶端被粉质腺体，具伞形花序 1—2 轮，每轮 2—8 花；苞片线形或线状披针形，长 3—8 毫米；花梗长 5—15(20) 毫米，开花时稍下弯，果时直立；花萼钟状，长 3.5—5.5 毫米，裂片长 1—1.5 毫米，三角形，全缘，稀稍呈舌状并具 1—2 小齿；花黄色，同型，花冠筒长 5—7.5 毫米，喉部具环状附属物，裂片矩圆状倒卵形，长 2—3.5 毫米，近直立或仅稍开张，冠檐直径 6—9 毫米，雄蕊着生于冠筒中上部，距冠筒基部约 5.5 毫米，柱头和花药达同一高度。蒴果近球形，直径约 5 毫米，稍长于花萼。 花期 5—6 月。

产于云南西北部(贡山)和西藏东南部(隆子、朗县、墨脱)。生长于高山草地和沼泽草甸中，海拔 2400—3300 米。分布于锡金、不丹和缅甸北部。模式标本采自锡金。

近缘种 P. brachystoma W. W. Smith 产于缅甸北部，叶先端锐尖，具短骤尖头，花

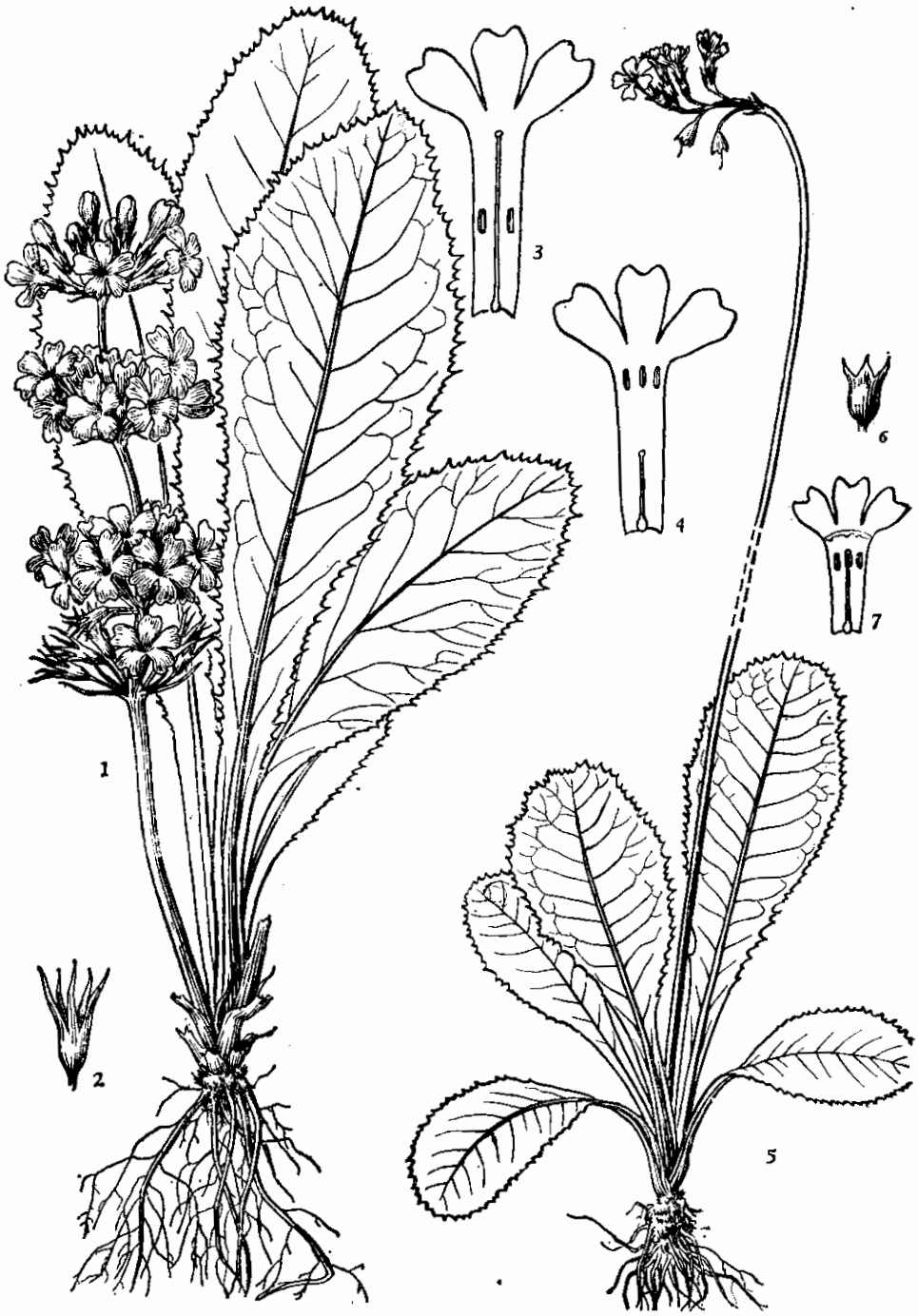

1—4.**橙红灯台报春 Primula aurantiaca** W. W. Smith et Forr., 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—7.**小花灯台报春 Primula prenantha** Balf. f. W. W. Smith, 5.植株; 6.花萼; 7.花冠纵剖面。(余峰绘)

冠筒长 8—9 毫米，雄蕊距冠筒基部约 5 毫米，花柱长达花药着生处。目前我国境内尚未采得此种标本。

128b. **朗贡灯台报春**(亚种)(西藏植物志)

subsp. **morsheadiana** (Ward) Chen et C. M. Hu, stat. nov.——*Primula morsheadiana* Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 70. 1925; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 162. 1941; 西藏植物志 **3**: 830. 1986.

与原亚种的区别在于花较大，花冠筒长 7—11 毫米，花冠裂片长 4—5 毫米，开张，因而冠檐直径达 9—12 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 5—7 毫米，花柱长 5—7.5 毫米，高出花药之上。蒴果近球形，与花萼等长。 花期 6 月。

产于我国西藏东南部。生长于海拔 3500—4000 米的高山草地。 模式标本采自米林多雄拉山口。

除花部特征与原亚种略有不同外，在地理分布上，据现有资料本亚种仅局限于朗县、米林和墨脱一带。

129. **腾冲灯台报春**(新拟)

Primula chrysochlora Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 155. 1916; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 145. 1941.——*Primula helodoxa* Balf. f. subsp. *chrysochlora* (Balf. f. et Ward) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 17. 1928, et in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **54**: 43. 1929.

多年生草本，具极短的根茎和多数粗长的支根。叶矩圆形至倒卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，下延至叶柄呈翅状，边缘具稍不整齐的小牙齿；叶柄极短或长达叶柄的 1/4，具白色的翅状边缘和褐色小斑点。花葶直立，高 20—65 厘米，通常具伞形花序 3—4 轮，每轮具 9—13 花；苞片线形，长 7—10(20) 毫米；花梗长 10—13 毫米，稍下弯；花萼钟状，长 4.5—4.8 毫米，分裂约达全长的 1/3，裂片三角形，先端多少渐尖，具增厚的胼胝体状尖头；花冠黄色，冠筒长 9—10.5 毫米，喉部具环状附属物，冠檐开展，直径 1—1.5 毫米，裂片倒卵状长圆形，长约 5 毫米，宽达 4.5 毫米，先端微凹，长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2.5 毫米着生，花柱长约 9.5 毫米；短花柱花：雄蕊接近花冠喉部环状附属物，花柱长约 3 毫米。蒴果未见。 花期 4 月。

产于云南西部。生长于河边林下和沼泽地，海拔 1600—1800 米。模式标本采自腾冲附近，近年在腾冲猴桥附近再次采得(武素功 6836)。

130. **芒齿灯台报春**(新拟) 藏黄报春(中国高等植物图鉴)

Primula melanodonta W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 303. 1927; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 159. 1941.

多年生草本，全株无毛，不被粉。叶倒披针形或椭圆状倒卵形，长 3—5 厘米，宽 1.5—

2 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具近于整齐的小牙齿；齿三角形，深达 1 毫米，先端锐尖成钻形；叶柄极短或长达叶片的 1/3，具宽翅。花葶 1—3 枚自叶丛中抽出，稍纤细，高 14—25 厘米；伞形花序 2—5 花，顶生，很少出现第二轮花序；苞片线状披针形，长 3—5 毫米，带紫色；花梗长 5—13 毫米，果时长可达 2 厘米；花萼钟状，长 6—7.5 毫米，具 5 肋，分裂略超过全长的 1/3，裂片三角形，带紫色；花冠黄色，冠筒长 10—11 毫米，喉部具环状附属物，裂片阔倒心形，长 5—8 毫米，开张，冠檐直径达 2 厘米，长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部，花柱约与花萼等长；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 7 毫米，花柱长约 2 毫米。　花期 8 月。

产于云南西北部(贡山)。生长于高山湿草地，海拔 3500—4000 米。分布缅甸北部。模式标本采自缅甸东北部。

本种无疑与齿叶灯台报春（P. serratifolia Franch.）近缘，在其模式产地海拔稍高处亦有后一种的分布，但本种叶缘牙齿锐尖成钻形，花葶纤细，高出叶丛 3 倍以上，长花柱不伸出冠筒口，短花柱花的雄蕊着生处仅略高于冠筒中部，可以区别。

131. **齿叶灯台报春**(西藏植物志)　齿叶报春（中国高等植物图鉴），多齿叶报春（拉汉种子植物名称）

Primula serratifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 267. 1885; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 219. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22(IV-237)**: 126. 1905, p. p. excl. specim. Szechuan.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 42. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 749. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 278. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 172. 1941; 中国高等植物图鉴 **3**: 237. fig. 4428. 1974; 西藏植物志 **3**: 830. fig. 321. 1986.——*Primula biserrata* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 230, pl. 41. 1908.

多年生草本，全株无毛，不被粉。根茎粗短，向下发出支根一丛，通常多达10余条。叶矩圆形至椭圆状倒卵形，长 6—12 厘米，宽 1.8—5 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具啮蚀状三角形小牙齿；叶柄不明显或长达叶片的 1/3。花葶 1—2 枚自叶丛中抽出，高 12—25 厘米，稀高达 45 厘米；伞形花序 (3)5—10 花，顶生，有时亦出现第二轮花序；苞片线状披针形，长 3—10 毫米；花梗长 8—20 毫米，花时稍下弯，果时直立，长可达 3 厘米；花萼窄钟形，具 5 肋，长 4—7 毫米，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片卵状三角形或窄三角形；花冠黄色，冠檐直径 1.8—2.5 厘米，裂片阔倒卵形或近扁圆形，全缘或顶端具凹缺，通常自基部至顶端有一颜色较深(橙黄色)的宽带，长花柱花：花冠筒长 8—10 毫米，自基部向上渐次增宽，雄蕊着生处距冠筒基部 3—4 毫米，花柱伸出筒口，长 7—9 毫米；短花柱花：花冠筒长约 9 毫米，较狭窄，至喉部雄蕊着生处始骤然增宽，花柱长约 2.5 毫米。蒴果卵球形，约与花萼等长。　花期 6 月，果期 9 月。

产于云南西北部(贡山、维西、德钦、丽江、漾濞、大理)和西藏东南部(墨脱、察隅的察

瓦龙。)生长于高山草地，海拔2600—4200米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自大理苍山。

组13. 紫晶报春组——Sect. Amethystina Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 153. 1913: W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 12. 1928: W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 209. 1942: Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 38. 1961.

多年生，全株无毛，无粉，叶丛基部多少被鳞片。叶质地通常稍厚或稍坚硬，边缘多少带软骨质，具稀疏尖齿，两面常有细小的窝孔状腺点。伞形花序顶生；花异型，花冠钟状，裂片与冠筒几成一直线（P. dickieana 除外）。蒴果角质，约与花萼等长。

组的模式种：紫晶报春 Primula amethystina Franch.

分种检索表

1. 伞形花序疏松；苞片不遮蔽花梗。
  2. 花冠漏斗状，裂片开展，与筒部几成锐角；冠筒内及喉部被毛 …… 132. **展瓣紫晶报春** **P. dickieana** Watt
  2. 花冠钟状，裂片近直立，与筒部几成一直线。
    3. 叶边缘具小牙齿或近全缘。
      4. 叶倒卵形、矩圆形或倒披针形；花冠裂片近圆形或椭圆形。……
        5. 叶片先端圆形或钝；花冠裂片先端微具凹缺，凹缺间有小突尖或成裂齿状。
          6. 植株细弱；花冠长8—12毫米…… 133. **贡山紫晶报春** **P. silaensis** Petitm
          6. 植株稍粗壮；花冠长达15毫米……134. **紫晶报春** **P. amethystina** Franch
        5. 叶片先端锐尖；花冠裂片顶端全缘或微具凹缺。
          7. 花萼长度与宽度近相等；花冠阔钟状；筒部被毛……
            …… 135. **暗红紫晶报春** **P. valentiniana** Hand.-Mazz.
          7. 花萼长度大于宽度；花冠稍狭长，筒部无毛……
            …… 136. **高寨紫晶报春** **P. kingii** Watt
      4. 叶披针形，先端锐尖；花冠裂片窄长圆形……137. **乌蒙紫晶报春** **P. virginis** Lévl.
    3. 叶边缘具粗牙齿，齿平展，深达3毫米……138. **粗齿紫晶报春** **P. odontica** W. W. Smith
1. 伞形花序近头状；花梗短，长仅1—2毫米，全为叶状苞片遮蔽；花黄色 ……
  …… 139. **峨眉报春** **P. faberi** Oliv.

132. **展瓣紫晶报春**(西藏植物志)　绿心报春(中国高等植物图鉴)　图版28: 1

Primula dickieana Watt in Journ. Linn. Soc. **20**. 9. t. 8A. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 491. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 115. 1905: W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 216. 1942; 西藏植物志 **3**: 787. fig. 303. 1986.——*Primula pantlingii* King in Journ. As. Soc. Beng. **55**: 228. t. 9. 1886.——*Primula dickieana* Watt var. *pantlingii* (King) W. W. Smith et Forr. in

Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 39. 1932——*Primula dickieana* Watt var. *chlorops* W. W. Smith et Forr. in ibid. **14**: 39. 1923. syn. nov.

多年生草本。根茎极短，向下发出一丛粗长支根。叶丛基部有少数鳞片包叠，鳞片披针形或线形，长 5—15 毫米，鲜时稍带肉质；叶片椭圆状倒卵形至倒披针形，连同具翅的短柄长 1.5—7 厘米，宽 3—10 毫米，先端多少锐尖，基部楔形，下延，边缘近全缘或具极稀疏的小牙齿。花葶高 8—20 厘米；花单生或 2—6 朵组成伞形花序；花梗稍粗壮，长 1—7 毫米，果时伸长可达 2.5 厘米；苞片线形，长 1—3.5(5)毫米，常生于花梗上；花萼狭钟状，长 6.5—8 毫米，分裂超过全长的 1/3 至近达中部，裂片狭三角形，先端稍钝；花冠黄色、白色、淡紫色或紫蓝色，筒部长于花萼 3—4 毫米，内面及筒口被毛，冠檐开张，直径 2—3 厘米，裂片倒心形至长圆形，长 7—8 毫米，顶端 2 裂，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱长 7—8 毫米；短花柱花：花柱长仅 2 毫米。蒴果约与花萼等长，种子表面平滑。

产于云南西北部和西藏东南部。生长于湿润的高山草地。尼泊尔、锡金、不丹和缅甸北部均有分布。模式标本采自锡金。

本种花有多种颜色，并可出现同型花，是个变异较大的种。var. chlorops W. W. Sm. et Forr. 的异点仅在于叶较小，花冠深紫蓝色，冠筒口周围绿色。这些特征均在本种变异范围之内，故予以归并。

133. **贡山紫晶报春**(西藏植物志)　贡山报春(中国高等植物图鉴)　图版 28: 2—3

Primula silaensis Petitm. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **7**: 524. fig. 3, III. 1907; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 273. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 222. 1942; 西藏植物志 **3**: 784. fig. 303. 1986.

多年生小草本，常多株聚生成密丛。叶通常 4—5 枚，倒卵形至长圆状倒卵形，长 1—2 厘米，宽 5—15 毫米，有时长与宽近相等，先端圆形，极少具突尖头，基部楔形，下延，边缘具尖锐的小牙齿；叶柄长约为叶片的 1/2 或有时与叶片近相等，具狭翅。花葶纤细，高 5—10 厘米；花 1—2(5) 朵生于花葶端，稍俯垂；苞片线状披针形，长 2—3 毫米；花梗稍长于苞片，长 2.5—5 毫米；花萼钟状，长与宽近相等，约 4 毫米，分裂近达中部，裂片卵形或卵状披针形，先端钝或锐尖；花冠淡紫红色至深蓝紫色，长 8—10 毫米，基部狭窄的筒状部分约与花萼等长，上部扩展成阔钟形，直径 10—13 毫米，裂片长 3—4.5 毫米，宽 4—5 毫米，顶端微凹，凹缺间有小突尖头或有时具啮蚀状小齿，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长约 4.5 毫米；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱长仅 1.5 毫米。蒴果约与花萼等长。　花期 8 月。

产于云南西北部(贡山)和与之相邻接的西藏东南部边缘地区。缅甸北部和印度阿萨姆米什米山地亦有分布。生长于高山草地湿润处和岩石边，海拔 3600—4800 米。模式标本采自云南贡山自治县境内的夕拉 (Sila)。

134. **紫晶报春**(新拟)　紫花报春(拉汉种子植物名称)

Primula amethystina Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 268. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 36. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 118. 1905, p. p.; W. W. Smith in Bot. Mag. t. 9410. 1935, sub *Primula amethystina Franch subsp. brevifolia* (Forr.) W. W. Smith et Forr.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 212. 1942.

134a. **紫晶报春**(原亚种)

subsp. **amethystina**

多年生草本。根茎粗短,向下发出成丛的粗长支根。叶丛基部有少数鳞片;叶片矩圆形至倒卵状矩圆形,长 2—4.5 厘长,宽 1—2 厘米,先端圆形或偶具小突尖头,基部楔形,下延,边缘中部以上具稀疏的三角形小齿,齿端稍增厚呈腺体状,干时坚纸质,上面绿色,下面淡绿色,两面均有紫色小斑点;叶柄极短或长达 1.5 厘米,具宽翅。花葶单生,高 5—17 厘米;花下垂,有香气,2—6 朵组成伞形花序;苞片卵状披针形至线状披针形,长 2—5 毫米;花梗长 5—15 毫米,果时近直立,几不伸长;花萼钟状,长 4—5(6) 毫米,分裂近达中部,裂片卵形,先端钝或锐尖;花冠紫水晶色或深紫蓝色,长 12—15 毫米,筒状的基部约与花萼等长,上部骤然扩展成钟状,直径 12—15 毫米,裂片近正方形,长、宽各 4—5 毫米,先端微凹,凹缺深不及 1 毫米,凹缺间常有 1 小突尖头,长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 2.5 毫米,花柱长约 4.5 毫米;短花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 4.5 毫米,花柱长约 1.2 毫米。蒴果约与花萼等长。 花期 6—7 月。

产于云南(大理)。生长于近山顶的湿润草地,海拔 4000 米。模式标本采自大理苍山。

134b. **尖齿紫晶报春(亚种)**(新拟) 尖齿报春(中国高等植物图鉴)

subsp. **argutidens** (Franch.) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**:213. 1942; Fang in Act. Univ. Sechuan. **1**: 74. 1956.——*Primula argutidens* Franch. in Journ. Bot. Morat **9**: 451. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 118. 1905, pro syn. sub *Primula amethystina* Franch.——*Primula riae* Pax et Hoffm in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 95. 1921.

叶椭圆状矩圆形或倒卵形,长 2—4 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端钝或稍锐尖,基部楔形,下延,具极短的柄,边缘中部以上具稀疏牙齿。花葶高 5—10(13)厘米;伞形花序 2—4 花;苞片披针形,长 5—6 毫米;花梗长 1—3(5)毫米,极少更长;花萼钟状,长约 5 毫米,分裂近达中部,裂片卵形至卵状披针形;花冠紫蓝色,长 12—15 毫米,冠檐直径通常大于 1 厘米,裂片顶端凹缺通常深于 1 毫米,有时呈不规则的缺刻状。 花期 6—7 月。

产于四川西部康定至理县、黑水一带。生长于高山草地,海拔 3500—5000 米。模式标本采自康定。

本亚种与其他亚种的区别主要在于体态较小,叶缘具较深的牙齿,花梗通常较短,花

冠裂片顶端凹缺较深。

134c. **短叶紫晶报春**(新拟)

subsp. **brevifolia** (Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 13. 1928; W. W. Smith in Bot. Mag. t. 9410. 1935; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 214. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 233. fig. 4420. 1974.——*Primula brevifolia* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 229. fig. 40. 1908.——*Primula sikangensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 273. 1939.

叶形更接近于原亚种,边缘具稀疏小牙齿。花葶高 8—16(25) 厘米;花 3—20 朵组成伞形花序;花梗长 2—20 毫米,长花柱花的花冠窄钟状,长 12—16 毫米,顶端宽 6—9 毫米,裂片先端呈不规则的缺刻状,裂齿锐尖,长超过 1 毫米;短花柱花的花冠较宽,冠檐直径 10—12 毫米。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产于四川西部(康定、木里、盐源)、云南西北部(丽江、中甸、德钦)以及邻近的西藏东南边缘地区。生长于高山草地,海拔 3400—5000 米。

本亚种花冠较窄,裂片顶端具较长而锐尖的裂齿,易于识别。在地理分布上,本亚种分布较广,而原亚种,根据现有资料,仅局限分布于大理苍山;尖齿亚种的分布区偏北,主要在康定以北地区,但在康定一带亦发现有少数介于本亚种和尖齿亚种之间的过渡类型。

135. **暗红紫晶报春**(西藏植物志) 紫红报春(中国高等植物图鉴) 图版 28: 4

Primula valentiniana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **59**: 249. 1922, et Symb. Sin. **7**: 737. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 223. 1942; 西藏植物志 **3**: 786。fig. 303. 1986.

多年生小草本,根茎粗短,向下发出一丛粗长的支根。叶丛基部有少数鳞片和残存的枯叶柄;叶片倒卵形至倒披针形,长 1.5—3 厘米,宽 5—10 毫米,先端锐尖或有时稍钝而具突尖头,基部楔形,边缘有稀疏的小牙齿;叶柄具狭翅,长约为叶片的 1/2。花葶纤细,单生,高 2.5—7(10)厘米;花通常 1—2 朵生于花葶顶端,下垂;苞片线形,长 2—8 毫米,通常 2 枚,互生,间距 1—2 毫米;花萼杯状,长 3.5—5 毫米,带紫色,分裂近达中部,裂片三角形或卵状三角形;花冠淡紫红色至深紫红色,长 14—18 毫米,狭窄的管状基部极短,长约 1 毫米,向上扩展成阔钟形,内面有少数白色微柔毛,直径 14—16 毫米,裂片长约 6 毫米,宽与长近相等,先端圆形,全缘、波状或微凹,长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 2.5 毫米,花柱长 6—7 毫米;短花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部 4—5 毫米,花柱长 2—3 毫米。蒴果等长于或稍长于花萼。 花期 7—8 月。

产于云南西北部(贡山),西藏(察瓦龙至米林多雄拉山口一带)。缅甸北部亦有分布。生长于高山草地含泥炭的土壤中,海拔 3800—4200 米。模式标本采自云南(贡山)。

136. **高葶紫晶报春**(西藏植物志)

Primula kingii Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 9. t. 7. 1882; Hook. f. Fl.

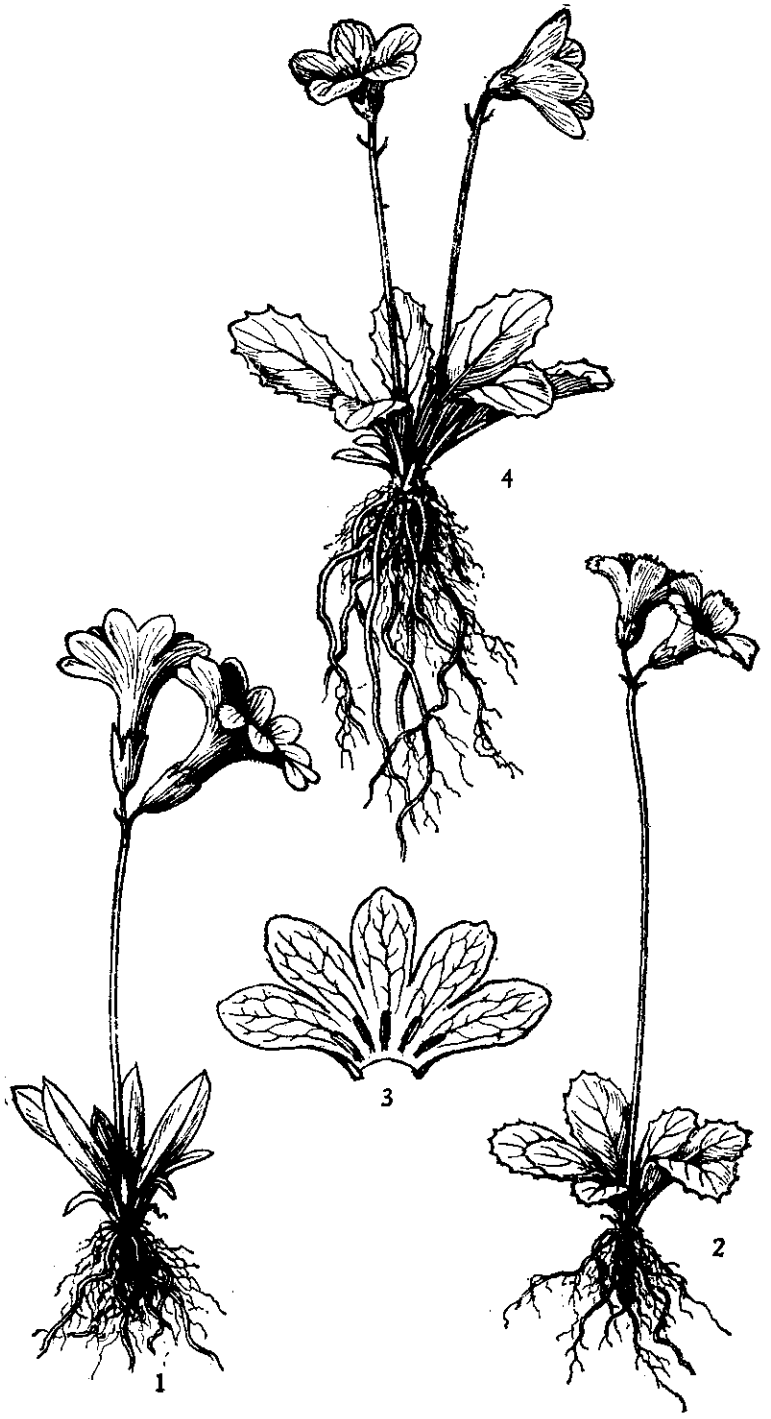

1. 展瓣紫晶报春 **Primula dickieana** Watt. 2—3. 贡山紫晶报春 **Primula silaensis** Petitm., 2.植株; 3.花冠展开。4. 暗红紫晶报春 **Primula valentiniana** Hand. -Mazz.。(冯钟元绘)

Brit. Ind. **3**: 491. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 118. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans Bot. Soc. Edinb. **33**: 220. 1942; 西藏植物志 **3**: 786. 1986. ——*Primula dickieana* Watt var. *gouldii* Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 338. 1942. syn. nov.

多年生草本，具粗短的根茎和多数粗长的支根。叶丛基部有长圆形、长 1—2 厘米的鳞片数枚；叶片椭圆状披针形至披针形，连同具翅的短柄长 2—6 厘米，宽 5—15 毫米，先端锐尖，稀稍钝，基部楔形，下延，边缘全缘或具稀疏的小圆齿或小尖齿。花葶高 10—20 厘米，果时伸长，可达 30 厘米；花 2—10 朵组成伞形花序，稍俯垂；苞片钻形，长 3—10 毫米，着生于花葶顶端；花梗长 5—20 毫米不等，果时稍伸长，长者超过花萼 2 倍；花萼狭钟形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，分裂达全长的 1/3 至 1/2，裂片三角形，稍锐尖；花冠暗紫红色，长 12.5—22 毫米，狭窄的管状基部约与花萼等长，上部扩展成钟状，直径 1.5—1.8 厘米，两面均被微柔毛，喉部无环状附属物或仅具不明显的环，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长约 8 毫米；短花柱花：雄蕊着生处距花冠基部 9—12 毫米，花柱长约 5 毫米。蒴果卵圆形，约与花萼等长。　花期 6 月。

产于我国西藏朗县一带。生长于海拔 4000 米的高山草地。锡金、不丹亦有分布。模式标本采自锡金。

本种花期与展瓣紫晶报春 P. dickieana Watt 极易区别，但果期标本很容易与后一种，特别是它的变种 var. aureostellata (Balf. f. et Cooper) Fletcher (产于不丹)混淆，唯 P. dickieana Watt 及其变种花序少花(通常 2—4 朵)，花梗稍粗壮，近等长，长不及花萼的 2 倍，苞片着生于果梗上，可以区别。

137. **乌蒙紫晶报春**(新拟)　纯白报春 (拉汉种子植物名称)，处女报春 (中国高等植物图鉴)　图版 29: 1

Primula virginis Lévl. in Le Monde des Plantes **17**(92): 1. 1915; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 13. 1928, et in Journ. Roy. Hort. Soc. **56**: 22. 1929; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 224. 1942.——*Primula leimonophila* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 25. 1915.

多年生草本，根茎短，向下发出支根一丛，有时多达 10 条，直径约 1.5 毫米。叶丛基部有越年枯叶柄和少数鳞片，鳞片狭披针形，长 1—2 厘米，干时呈膜质；叶片披针形至狭椭圆状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 5—14 毫米，先端锐尖，基部楔形，下延，边缘具稀疏小牙齿或有时近全缘，质地稍厚，两面有褐色小腺点；叶柄长 5—15 毫米，有阔翅。花葶纤细，1—2 枚自叶丛中抽出，高 6—12(22) 厘米；伞形花序顶生，具 2—4 花，亦偶有具 2 轮花序的植株；苞片线状披针形，长 4—8 毫米；花梗纤细，长 3—8(13) 毫米；花萼近筒状，长 5—7 毫米，具 5 棱，分裂近达中部或达中部以下，裂片狭披针形，先端锐尖或稍钝；花冠蓝紫色，长 15—18 毫米，筒部约与花萼等长，上部扩展成钟状，直径约 13 毫米，裂片长圆形，

长 4—6.5 毫米，先端近截形或微凹，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长 7—7.5 毫米；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 7 毫米，花柱长约 2 毫米。蒴果未见。花期 5—6 月。

产于云南东北部(巧家和禄劝乌蒙山区)。生长于山谷湿润处有苔藓覆盖的石上，海拔 3300—3650 米。模式标本采自巧家县药山。

138. **粗齿紫晶报春**(西藏植物志)

Primula odontica W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 199. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 221. 1942; 西藏植物志 **3**: 786. 1986.

多年生小草本。根茎粗短，向下发出粗长的支根。叶丛基部有少数鳞片；鳞片卵形至披针形，长 2—5 厘米，向内渐次过渡为正常叶。叶片倒披针形、披针形或椭圆形，连同具翅的短柄长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖或稍渐尖，基部渐狭，下延，边缘具不整齐的牙齿，齿三角形，深可达 3 毫米，平展或微倒向。花葶高 9—12 毫米，无毛；花 3—6(10)朵组成顶生伞形花序，稍俯垂；苞片线形，长 4—10 毫米；花梗长 1—2 厘米；花萼杯状，长 6—7 毫米，绿色而染紫红晕，分裂近达中部，裂片披针形或近三角形，先端锐尖；花冠深红色，长 1.5—1.7 厘米，冠筒口周围橙黄色，喉部具环状附属物，狭窄的管状基部极短，上部扩展成钟状，裂片长圆形，长约 6 毫米，全缘或先端微凹，内面被微柔毛，长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 2—3 毫米，花柱长约 6 毫米。蒴果约与花萼等长；种子稍扁平，具 4—5 棱，表面平滑。

产于我国西藏东南部。生长于海拔 4300—5000 米的山坡草地。模式标本采自隆子县境内。

139. **峨眉报春**(拉汉种子植物名称) 峨山雪莲花(四川) 图版 29:2—4

Primula faberi Oliv. in Hook. Ic. Pl. **58**: t. 1789. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 38. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 115. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 738. 1936; Chen in Fang Ic. Pl. Omei. **1**(1): pl. 41. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 218. 1942; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 75. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 234. fig. 4421. 1974. —— *Primula lecomtei* Petitm. in Le Monde des Plantes **9**(44): 14. 1907. —— *Primula cylindriflora* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. 25:5. 1920。

多年生草本。根茎粗短，具多数粗长的支根。叶丛基部无鳞片，叶片椭圆形至矩圆形或倒披针形，长 2—8 厘米，宽 0.6—3 厘米，先端锐尖或稍钝，基部渐狭，下延，边缘具不整齐的尖牙齿，叶缘网脉直达齿端，上面绿色，下面淡绿色，两面均有褐色小斑点；叶柄极短至长达 3 厘米，具宽翅。花葶高 5—20 厘米，先端密被褐色小腺体；苞片叶状，卵形至卵状矩圆形，长 6—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖，全缘或具 1—2 小齿；花梗短，长仅 1—2

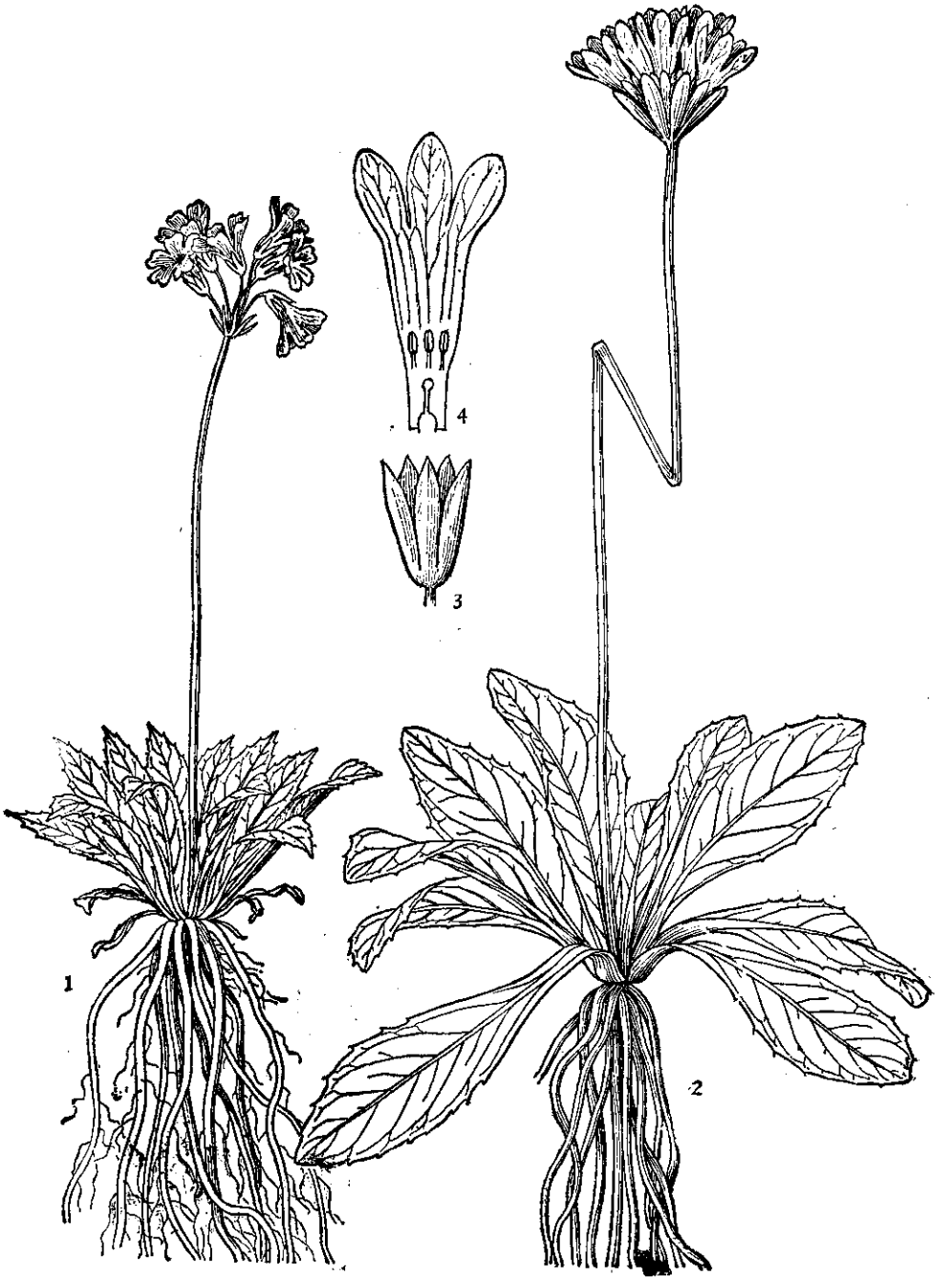

1.乌蕨紫晶报春 **Primula virginis** Lévl.。2—4.峨眉报春 **Primula faberi** Oliv.
2.植株；3.花萼；4.短花柱花。（邓盈丰绘）

毫米；花萼钟状，长 7—10 毫米，具 5 肋，分裂约达中部，裂片矩圆形，先端锐尖或稍钝；花冠黄色，窄钟形，长 1.8—2.5 厘米，顶端宽 12—15 毫米，裂片矩圆形，直立，长 5—8 毫米，宽 4—5.5 毫米，先端钝圆或具小突尖头，长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生，花柱长约 7 毫米；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长约 1 毫米。蒴果长圆形，稍短于花萼。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于四川西南部（峨眉、峨边、马边、雷波、美姑、昭觉、布拖）和云南东北部（禄劝乌蒙山）。生长于海拔 2100—3500 米的山坡草地。模式标本采自峨眉山。

全草供药用，有清热利湿之效。

组 14. 钟花报春组——Sect. Sikkimensis Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 159. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 38. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 431. 1943; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 37. 1961。

多年生。叶丛基部无鳞片，叶柄叉开，不互相包叠。叶无粉，秃净或具小腺体，基部渐狭至圆形或心形，边缘具小锯齿或圆齿。伞形花序顶生，或 2—3 轮，生于花葶上，通常被粉；花异型；花萼钟状至狭钟状；花冠钟状，裂片与筒部几成一直线。蒴果角质，筒状，等长于或稍长于花萼。

组的模式种：钟花报春 Primula sikkimensis Hook.

分种检索表

1. 花冠黄色或白色。
  2. 叶基部渐狭窄。
    3. 叶干时薄纸质或近膜质，侧脉在两面均稍隆起，网脉明显……140. **钟花报春 P. sikkimensis** Hook.
    3. 叶干时坚纸质或近革质，网脉不明显……141. **厚叶钟报春 P. chumbiensis** W. W. Smith
  2. 叶基部心形、截形或圆形。
    4. 叶片椭圆形至矩圆形，长度通常大于宽度 1 倍以上。
      5. 苞片线状披针形至钻形；花萼分裂近达中部；叶干时坚纸质或近革质……141. **厚叶钟报春 P. chumbiensis** W. W. Smith
      5. 苞片披针形至卵 ，先端常具齿；花萼分裂通常仅达全长的 1/3；叶干时薄纸质或近膜质。
        6. 花萼钟状，裂片三角形至三角状披针形；长柱花的雄蕊近冠筒基部着生……142. **杂色钟报春 P. alpicola** (W. W. Smith) Stapf
        6. 花萼筒状或窄钟状，裂片披针形；长柱花的雄蕊着生于冠筒中部……143. **网叶钟报春 P. reticulata** Wall.
    4. 叶阔卵形至卵状矩圆形或近圆形，长度稍大于宽度或近相等。……
      7. 花葶稍纤细，高 10—25(40) 厘米；伞形花序 2—8 花……144. **葶立钟报春 P. firmipes** Balf. f. et Forr.

7.花葶粗壮,高30—120厘米;伞形花序多花(通常15—30朵,不少于10朵,多可达80朵)……145.**巨伞钟报春 P. florindae** Ward

1.花冠紫色或紫红色。

8.叶片基部心形至圆形或截形。……142.**杂色钟报春 P. alpicola** (W. W. Smith) Stapf

8.叶片基部渐狭窄。

9.花冠直径0.6—1.3(1.8)厘米,冠檐短于冠筒;叶缘具牙齿或锯齿……146.**紫钟报春 P. waltonii** Watt ex Balf. f.

9.花冠直径2—2.5厘米,冠檐长于冠筒;叶缘具缺刻状牙齿……147.**缺叶钟报春 P. ioessa** W. W. Smith

140.**钟花报春**(西藏植物志)　锡金报春(中国高等植物图鉴),象治赛保(藏语译言)图版30: 1

Primula sikkimensis Hook. in Bot. Mag. t. 4597. 1851; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 491. 1882; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 42. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 100, fig. 29A. 1905; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 298. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 450. 1943; Hara Fl. East. Himal. **2**: 103. 1971; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 74. 1982; 中国高等植物图鉴 **3**: 258. fig. 4469, 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1511. 1984; 西藏植物志 **3**: 830. fig. 322. 1986.——*Primula mircrdonta* Franch. ex Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 526. fig. p. 525. 1907.——*Primula pudibunda* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **6**: 38. 1913.——*Primula pseudosikkimensis* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 52. 1923.——*Primula microdonta* Franch. ex Petitm. var. *alpicola* W. W. Smith f. *micromeres* W. W. Smith et Ward in ibid. **15**: 86. 1926.——*Primula sikkimensis* Hook. subsp. *pseudosikkimensis* (Forr.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 39. 1928; Chen in l. c. **9**: 298. 1939. —— *Primula sikkimensis* Hook. subsp. *pudibunda* (W. W. Smith) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 39. 1928.——*Primula sikkimensis* Hook. var. *hookeri* Stapf in Bot. Mag. sub t. 9276. 1932.——*Primula sikkimensis* Hook. var. *pudibunda* (W. W. Smith) W. W. Smith et Fletcher in l. c. **33**: 454. 1943; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 104, fig. 21. 1956。

多年生草本,具粗短的根状茎和多数纤维状须根。叶丛高7—30厘米;叶片椭圆形至矩圆形或倒披针形,先端圆形或有时稍锐尖,基部通常渐狭窄,很少钝形以至近圆形,边缘具锐尖或稍钝的锯齿或牙齿,上面深绿色,鲜时有光泽,下面淡绿色,被稀疏小腺体,中肋宽扁,侧脉10—18对,在下面显著,网脉极纤细;叶柄甚短至稍长于叶片。花葶稍粗壮,高15—90厘米,顶端被黄粉;伞形花序通常1轮,2至多花,有时亦出现第2轮花序;苞片披针形或线状披针形,长0.5—2厘米,先端渐尖,基部常稍膨大,多少被粉;花梗长1—6(10)

厘米，被黄粉，开花时下弯，果时直立；花萼钟状或狭钟状，长 7—10(12) 毫米，具明显的 5 脉，内外两面均被黄粉，分裂约达中部，裂片披针形或三角状披针形，先端锐尖，微向外反卷；花冠黄色，稀为乳白色，干后常变为绿色，长 1.5—2.5(3) 厘米，筒部稍长于花萼，喉部无环状附属物，筒口周围被黄粉，冠檐直径 (1)1.5—3 厘米，裂片倒卵形或倒卵状矩圆形，全缘或先端具凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部 2—3 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 2 毫米。蒴果长圆体状，约与宿存花萼等长。 花期 6 月，果期 9—10 月。

产于四川西部(壤塘、德格、甘孜、理县、乾宁、康定、九龙、乡城、稻城、木里)、云南西北部(德钦、贡山、中甸、维西、丽江)和西藏(自吉隆向东沿雅鲁藏布江流域至昌都、芒康等地)。生长于林缘湿地、沼泽草甸和水沟边，海拔 3200—4400 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自锡金。

据检查 P. hopeana Balf. f. et Cooper 的模式标本 (Cooper 4809) 及其它采自不丹的标本 (Cooper 3999, 4081, 4785)，该种花白色，长花柱花：雄蕊距冠筒基部 2.5 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达 3 毫米。此一特征非常稳定。该种应是一独立的种，仅产于不丹，我国尚未见有分布。

藏族民间用全草作止泻药。

141. **厚叶钟报春**(新拟)

Primula chumbiensis W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 118. 1912; W. W. Smith et Fletcher in ibid. **33**: 437. 1943.

多年生草本。根状茎短，具多数纤维状须根。叶丛基部无鳞片；叶片矩圆形至卵状矩圆形或椭圆形，长 1—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形，基部圆形、楔状短渐狭或微呈心形，边缘具锐尖或稍钝的锯齿，干时坚纸质或近革质，上面深绿色，近于秃净，叶脉下陷，下面淡绿色，多少被小腺体，中肋及 6—10 对侧脉明显隆起；叶柄具极狭的翅，与叶片近等长至长于叶片 1 倍。花葶高 10—25 厘米，近顶端微被粉；伞形花序 2—7 花；苞片线状披针形至钻形，长 3—12 毫米，微被粉；花梗纤细，长 1—4 厘米，微被粉，果时长可达 8 厘米；花萼筒状或窄钟状，长 6—9 毫米，明显具 5 脉，外面微被粉，有多数带红褐色的小腺条，内面被粉较密，分裂近达中部，裂片三角状披针形，先端微反曲；花冠黄色，冠檐直径 1—1.5 厘米，内面被粉，裂片近直立，卵形至椭圆形，先端全缘或微具凹缺；长花柱花：冠筒长约 9 毫米，雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒长约 11 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 2 毫米。蒴果长圆体状，与花萼近等长。 花期 8 月。

产于我国西藏南部(亚东的帕里和春丕堂)。生长于高山草地，海拔 5000—5300 米。模式标本采自亚东春丕堂。

142. **杂色钟报春**(西藏植物志) 顶花报春 (中国高等植物图鉴)，高山报春 (拉汉种子植物名称) 图版 30:2

Primula alpicola (W. W. Smith) Stapf in Bot. Mag. t. 9276. 1932, incl. subsp. *luna* Stapf et subsp. *violacea* Stapf; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 434. 1943; 西藏植物志 **3**: 833. fig. 323. 1986.——*Primula microdonta* Franch. ex Petitm. var. *alpicola* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 85. 1926.——*Primula alpicola* (W. W. Smith) Stapf. var. *alba* W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 437. 1943。

多年生粗壮草本，具粗短的根状茎和多数长根，除花序外，无粉状附属物。叶矩圆形至矩圆状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—8 厘米，先端圆形，基部截形至圆形，有时微呈心形或短楔形，边缘具小牙齿或小圆齿，干时薄纸质，上面近于秃净，下面多少被小腺体，稍呈粗糙状，中肋稍宽，侧脉 10—20 对，在下面微凸起；叶柄与叶片近等长至长于叶片 1 倍，具狭翅。花葶高 15—90 厘米，顶端微被粉；伞形花序通常 2—4 轮，每轮 5 至多花；苞片窄披针形或矩圆形以至卵形，长 6—20 毫米，宽 1.5—5(8)毫米，绿色或带红褐色，通常被粉；花梗长 1—8 厘米，被淡黄色粉；花萼钟状或窄钟状，长 7—10 毫米，具 5 脉，外面被小腺体和稀薄黄粉，内面密被黄粉，分裂达全长的 1/4—1/3，裂片三角形至披针形，先端锐尖，微向外反；花冠黄色、紫色或白色，冠筒长 11—13 毫米，筒口周围被黄粉，冠檐直径 1.2—3 厘米，裂片阔倒卵形至近圆形，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 2 毫米。蒴果筒状，稍长于花萼。　花期 7 月。

产于我国西藏东南部(朗县、米林、林芝)。生长于水沟边、灌丛下和林间草甸，海拔 3000—4600 米。不丹亦有分布。模式标本采自林芝德莫拉山口。

本种在同一生境的同一群体中常同时出现黄花、紫花和白花的个体，国外庭园已引种栽培供观赏。

143. **网叶钟报春**(西藏植物志)

Primula reticulata Wall. in Roxb., Fl. Ind. **2**: 21. 1824; Duby in DC., Prodr. **8**: 41. 1844; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 483. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 120. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 446. 1943; Hara Fl. East. Himal. 249. 1966; S. Gould in Hara & Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 73. 1982; 西藏植物志: **3**: 833. 1986.

多年生草本，具粗短的根状茎和纤维状长根。叶丛高 10—30(40) 厘米；叶片卵状矩圆形至矩圆形，长 2—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端圆形，基部浅心形或圆形，边缘具牙齿或圆齿状牙齿，两面秃净或下面沿叶脉被极稀疏的小腺体，中肋稍宽，侧脉 12—14 对，在下面显著；叶柄与叶片近等长至长于叶片 2—3 倍。花葶高 18—45 厘米，近顶端微被粉；伞形花序 4—12 花；苞片线状披针形至披针形，先端边缘有时具小齿，腹面多少被粉；花梗纤细，长 1—5 厘米，近顶端被粉；花萼狭钟状，长 5—11 毫米，明显具 5 脉，外面被小腺体

和稀薄黄粉，内面密被黄粉，分裂深达全长的 1/3，裂片披针形，先端锐尖，微向外反；花冠白色、乳白色或乳黄色，冠筒长 10—14 毫米，喉部无环状附属物，筒口周围被黄粉，冠檐直径 1—2 厘米，裂片倒卵形或倒卵状矩圆形，先端全缘或微具凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱与冠筒等长或微露出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花药顶端靠近筒口，花柱长约 2 毫米。蒴果筒状，等长于或稍长于花萼。 花期 6 月。

产于我国西藏南部(聂拉木)。生长于山坡灌丛中，海拔 3000 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自尼泊尔。

144. **葶立钟报春**(新拟) 葶立报春(中国高等植物图鉴)

Primula firmipes Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 10. 1920; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 297. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 441. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 257. 805. fig. 4468. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1500. 1984; 西藏植物志 **3**: 835. fig. 323. 1986.——*Primula flexilipes* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 10. 1920.——*Primula firmipes* Balf. f. et Forr. subsp. *flexilipes* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 39. 1928.——*Primula deleiensis* Ward in Ann. Bot. **44**: 124. 1930。

多年生草本。根状茎短，具纤维状须根。叶丛高 3—25 厘米；叶片卵形或卵状矩圆形以至近圆形，长 1—7 厘米，宽 1—5 厘米，先端圆形，基部浅心形，边缘具稍深的圆齿状牙齿，干时厚纸质，上面深绿色，近于秃净，中肋及侧脉微下陷，下面淡绿色，多少被小腺体，中肋及 4—8 对侧脉明显隆起；叶柄长 2—20 厘米，具膜质狭翅，基部增宽成鞘状。花葶纤细，高 10—40 厘米，顶端微被黄粉；伞形花序 2—8 花；苞片披针形至卵状披针形，长 7—12 毫米，先端渐尖，常具小齿；花梗纤细，长 1—4 厘米，被小腺体，有时顶端被粉，开花时下弯；花萼钟状，长 5—8 毫米，具 5 脉，外面密被小腺体，多少被黄粉，分裂达中部，裂片披针形或三角状披针形，具小缘毛；花冠黄色，冠筒长约 10 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 13—20 毫米，裂片倒卵形，长 7—9 毫米，近直立，先端具凹缺或小圆齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生，花柱与冠筒近等长；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 1 毫米。蒴果与花萼等长或稍长于花萼。 花期 5—6 月。

产于云南西北部(贡山)和毗邻的西藏东南部(察隅的察瓦龙、墨脱)。生长于高山多石的草地，海拔 3000—4500 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自察瓦龙。

145. **巨伞钟报春**(西藏植物志) 图版 30: 3—4

Primula florindae Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 84. 1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 442. 1943; 西藏植物志 **3**: 835. fig. 323. 1986。

多年生粗壮草本。根状茎粗短，具多数纤维状须根。叶丛高 6—50 厘米；叶片阔卵形

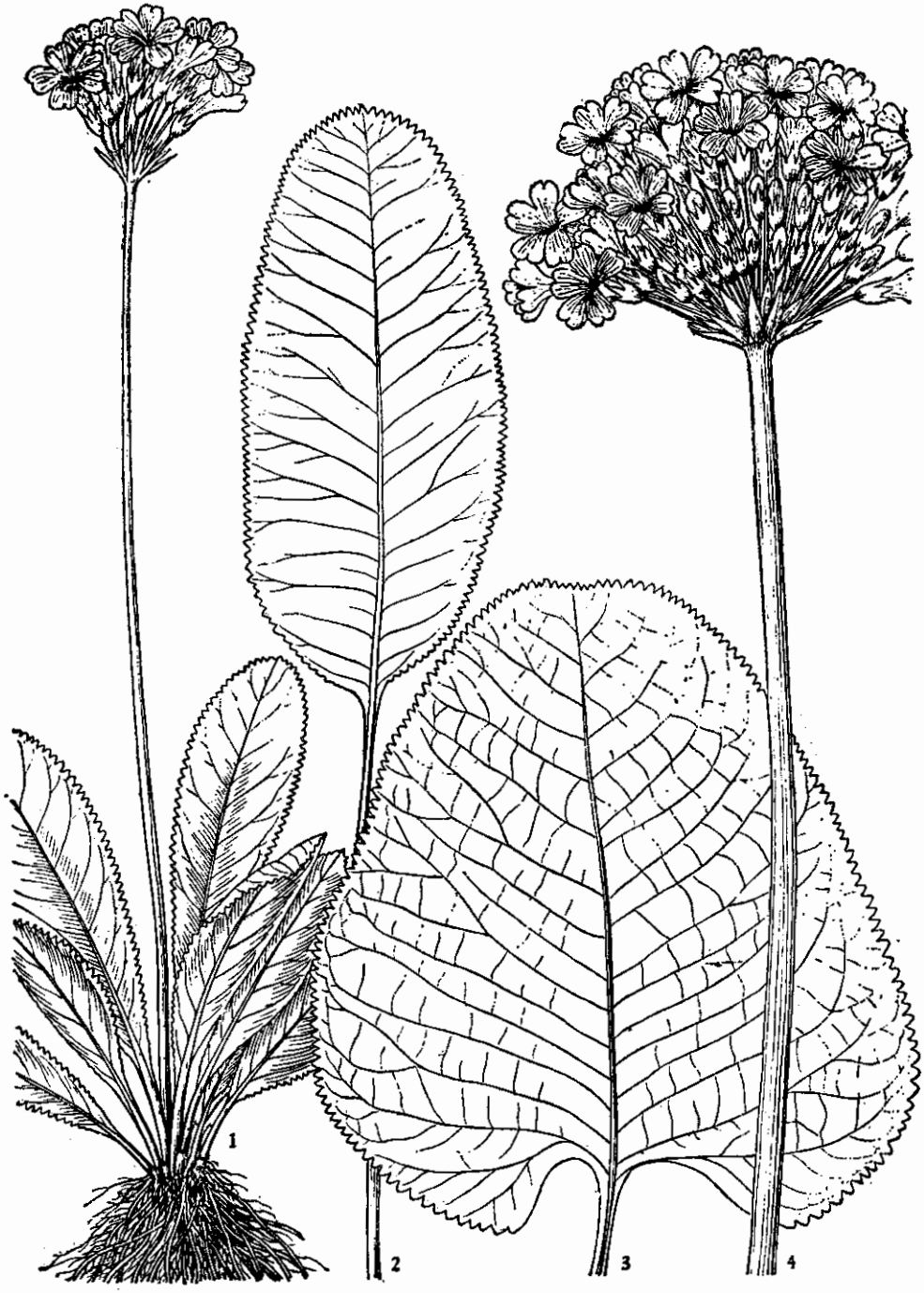

1.钟花报春 **Primula sikkimensis** Hook.。2.杂色钟报春 **Primula alpicola** (W. W. Smith) Stapf, 叶片。3—4. 巨伞钟报春 Primula florindae Ward, 3. 叶片，4.花序。(邓晶发绘)

至卵状矩圆形或椭圆形，长 3—15(20) 厘米，宽 4—11(15) 厘米，先端圆形，基部心形，边缘具稍钝的牙齿，齿端具胼胝质尖头，上面绿色，鲜时具光泽，干后薄纸质，下面淡绿色，多少被小腺体，中肋稍宽，侧脉 11—13 对，稍宽扁而隆起，网脉明显；叶柄长 3—30 厘米，稍短于叶片至长于叶片 1—2 倍。花葶稍粗壮，高 30—120 厘米，秃净或有时顶端微被粉；伞形花序多花(通常 15—30 朵，不少于 10 朵，最多可达 80 朵)，有时出现第 2 轮花序；苞片阔披针形至矩圆形，长 1—3 厘米，先端常具小齿，基部膨大或稍下延成垂耳状；花梗长 2—10 厘米，多少被黄粉，开花时下弯，果时直立；花萼钟状，长 8—10 毫米，具不明显的 5 脉，外面密被黄粉，分裂略超过全长的 1/3，裂片三角形至狭三角形，先端锐尖；花冠鲜黄色，干后常带绿色，长 17—25 毫米，冠檐直径 1—2 厘米，裂片卵状矩圆形至阔倒卵形，内面密被黄粉，先端微具凹缺；长花柱花：冠筒较宽，仅稍长于花萼，雄蕊距冠筒基部约 2.5 毫米着生，花柱与冠筒等长或微露出筒口；短花柱花：冠筒较窄，长于花萼近 1 倍，雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 1.5 毫米。蒴果稍长于宿存花萼。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于我国西藏东部(朗县、米林、工布江达、林芝、波密)。生长于山谷水沟边、河滩地和云杉林下潮湿处，海拔 2600—4000 米。模式标本采自米林。

本种较弱小的植株有时与葶立钟报春 P. firmipes Balf. f. et Forr. 近似，除检索表中列举的区别点外，本种花萼外面通常被较密的黄粉，裂片稍宽，呈三角形；二者的分布区亦不重叠。

146. **紫钟报春**(中国高等植物图鉴) 瓦顿报春(拉汉种子植物名称)

Primula waltonii Watt ex Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9:** 57. 1915; Ward in Gard. Chron. **82:** 172—174. fig. 78B. 1927; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 39. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33:** 455. 1943; 西藏植物志 **3:** 836. fig. 324. 1986.——*Primula prionotes* Balf. f. et Watt in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9:** 35. 1915.——*Primula waltoni* Watt subsp. *prionotes* (Balf. f. et Watt) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16:** 39. 1928.——*Primula sikkimensis* Hook. (var.) *microdonta* Stapf in Bot. Mag. t. 9210. 1930, p. p.——*Primula vinosa* Stapf in Bot. Mag. sub t. 9276. 1932, in clavi, et in ibid sub t. 9210. 1930, fig. tantum.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出成丛的纤维状长根。叶丛高 7—30 厘米；叶片椭圆状矩圆形至倒披针形，长 3.5—18 厘米，宽 1.2—4(7) 厘米，先端圆形，基部楔状渐狭，边缘具啮蚀状锐尖或稍钝的牙齿或锯齿，上面绿色，无粉，下面淡绿色，具稀疏的小腺体，中肋稍宽，侧脉 10—20 对，在下面稍隆起，网脉纤细；叶柄具狭翅，短于叶片 1—2 倍或有时与叶片等长。花葶稍纤细，高 18—70 厘米，顶端微被黄粉；伞形花序 4 至多花；苞片披针形至线状披针形，长 0.5—2 厘米，常染紫色，多少被粉；花梗长 1—7 厘米，被黄粉，开花时下弯，果时直立；花萼钟状，长 5.5—8 毫米，明显具 5 脉，外面常染紫色，疏被粉，内面密被

黄粉，分裂达全长的 1/3—2/5，裂片三角形至披针形，先端锐尖，微向外反卷；花冠深蓝紫色或紫红色，冠筒长 8—11 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 6—13(18) 毫米，裂片近圆形或倒卵状矩圆形，长 4—5 毫米，全缘或先端微具凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2.5 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长 1—2 毫米。蒴果与花萼近等长。　花期 7—9 月。

产于我国西藏南部(南木林、拉萨、江孜、穷结、林芝)。生长于山坡草地和水沟边，海拔 3900—5300 米。不丹亦有分布。模式标本采自拉萨附近。

本种的花冠深蓝紫色至紫红色，但亦偶有花白色或淡黄色的极少数个体。在其分布区东部，西藏林芝境内采得标本 (Ward 6094; L. S. et H. 15396) 花冠较开张，冠檐直径可达 2 厘米，其它特征无区别。

147. **缺叶钟报春**(西藏植物志)

Primula ioessa W. W. Smith in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. **19**: 216. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 444. 1943; 西藏植物志: **3**: 835. 1986. ——*Primula sikkimensis* Hook. subsp. *subpinnatifida* W. W. Smith in l. c. **19**: 173. 1936. ——*Primula sikkimensis* Hook. var. *subpinnatifida* W. W. Smith in l. c. **19**: 218. 1937. ——*Primula hopeana* auct. non Balf. f. et Cooper: W. W. Smith in l. c. **19**: 216. 1937。

多年生草本，具粗短的根状茎和多数纤维状须根。叶窄矩圆形或倒披针形，连柄长 6—20 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘具牙齿或缺刻状牙齿，上面绿色，近于秃净，下面淡绿色，疏被小腺体，中肋稍宽，侧脉纤细，在下面显著；叶柄通常遥短于叶片，有时与叶片近等长。花葶高 10—30 厘米，顶端微被粉；伞形花序 2—8 花；苞片线形至线状披针形，长 5—15 毫米，常具紫色小腺条，疏被黄粉；花梗纤细，长 1—6 厘米，被黄粉；花萼钟状或窄钟状，长 7—8 毫米，具 5 脉，外面深紫褐色，微被粉，内面密被粉，分裂近达中部，裂片三角形，先端锐尖，常微向外反卷；花冠淡红色，淡蓝紫色或白色，冠筒长 9—11 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具凹缺或近全缘；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长 1—2 毫米。蒴果与宿存花萼近等长。　花期 7 月。

产于我国西藏东南部(错那、朗县、墨脱)。生长于高山草甸，海拔 3000—4200 米。模式标本采自朗县。

组 15. 雪山报春组——Sect. Crystallophlomis Rupr. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **6**: 276. 1863; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**: 190. 1952; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 37. 1961. ——*Primula* sect. *Nivales* Pax in Bot. Jahrb. **10**: 205. 1889, p. p., et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 98. 1905, p. p.; Balf. f. in

Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 160. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 29. 1928, p. p. max.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 563. 1942.——*Primula* sect. *Purpurea* Watt in Journ. Roy. Hort. Soc. **29**: 299. 1904.

多年生，通常全体无毛，多数被粉。叶丛基部通常具鳞片，并互相包叠成假茎状；叶质地通常稍厚，全缘或具小牙齿，极少具粗齿或羽状分裂。伞形花序顶生，稀 2—3 轮，生于花葶上；花异型，花萼筒状；花冠漏斗状或钟状。蒴果角质，通常筒状，长于花萼，很少近球形，与花萼近等长。

组的模式种：雪山报春 Primula nivalis Pall.

分种检索表

1. 花冠漏斗状，喉部具环状附属物；蒴果筒状，通常长于花萼。
  2. 花冠裂片倒卵形、卵圆形或倒卵状矩圆形，开展而不反折；植株多数被粉。
    3. 叶全缘或具小齿。
      4. 花冠紫红色，稀为白色。
        5. 花冠裂片全缘，稀具小齿。
          6. 叶柄叉开，不包叠成假茎状；叶片边缘具明显牙齿。
            7. 长花柱或短柱花的雄蕊仅稍高出花萼，仅达冠筒中上部。
              8. 叶片倒卵形至匙形；叶柄极少长达叶片的 2 倍。
                9. 开花期叶下面明显被粉；叶丛高仅 2—8 厘米，基部具多数卷曲的枯叶柄，无鳞片。
                10. 外层叶矩圆状匙形至倒披针形，内层叶狭倒披针形，常明显外卷；短柱花的冠筒长于花萼约 0.5 倍……148. **双花报春 P. diantha** Bur. et Franch.
                10. 叶匙形至矩圆状匙形或倒卵形；短花柱花的冠筒长于花萼 1—1.5 倍……149. **雪山小报春 P. minor** Balf. f. et Ward
                9. 开花期叶下面无粉或近于无粉；叶丛高通常超过 10 厘米，基部有少数三角形鳞片，无卷曲枯叶柄……150. **心愿报春 P. optata** Farrer
              8. 叶片卵形，基部钝或圆形，不下延；叶柄长于叶片 2—3 倍……151. **换锦报春 P. woonyoungiana** Fang
            7. 长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒口。
              11. 叶倒卵形至倒披针形或匙形；开花期叶柄短于叶片。
                12. 花萼分裂深达全长的 1/2—3/5；裂片多呈矩圆状披针形……150. **心愿报春 P. optata** Farrer
                12. 花萼分裂深达全长的 2/3—3/4；裂片披针形……152. **匙叶雪山报春 P. limbata** Balf. f. et Forr.
              11. 叶卵形至椭圆形或椭圆状披针形；开花期叶柄与叶片近等长。
                13. 伞形花序 1 轮；叶椭圆形至矩圆状椭圆形，基部短渐狭，边缘具三角形锐尖牙齿……153. **单伞长柄报春 P. boii** Fang
                13. 伞形花序 2—3 轮；叶椭圆形至椭圆状倒披针形，基部渐狭窄，边缘具圆钝小齿……154. **长柄雪山报春 P. longipetiolata** Pax et Hoffm.

6.叶柄具阔翅，下部互相包叠成假茎状。

14.开花期叶无粉。

15.叶椭圆形至矩圆状卵形或矩圆状披针形，边缘具近于整齐的小钝牙齿 …… 155a. **雪山报春 P.nivalis** Pall.

15.叶披针形至倒披针形，边缘近全缘或具不明显的小齿。

16.花冠裂片披针形至狭矩圆形，颜色较冠筒淡，与冠筒近等长 …… 156.**岷山报春 P. woodwardii** Balf. f.

16.花冠裂片矩圆形，颜色与冠筒相同或较深，短于冠筒 …… 157.**紫罗兰报春 P. purdomii** Craib

14.开花期叶下面明显被粉。

17.粉被白色。

18.花萼分裂约达中部。

19.叶椭圆形至矩圆状卵形或矩圆状披针形，边缘具近于整齐的小牙齿。…… 155b. **准噶尔报春 P. nivalis var. farinosa** Schrenk

19.叶披针形至倒披针形，边缘全缘或具不明显的小齿。

20.长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒口 …… 158.**粉萼报春 P. melanops** W. W. Smith et Ward

20.长花柱或短柱花的雄蕊稍高出花萼，达冠筒中上部…… 157.**紫罗兰报春 P. purdomi** Craib

18.花萼分裂深达全长的2/3或近达基部。

21.叶线形，宽2—6毫米；长花柱或短柱花的雄蕊仅稍高出花萼。…… 159.**禾叶报春 P. graminifolia** Pax et Hoffm.

21.叶非线形，宽于1厘米。

22.叶披针形至倒披针形，先端多少锐尖；蒴果长于花萼 …… 160a. **大叶报春 P. macrophylla** D. Don

22.叶(至少外层叶)椭圆形至矩圆形，先端多少钝圆；蒴果与花萼等长。

23.花萼分裂达基部，裂片开张，披针形…… 161.**展萼雪山报春 P. youngeriana** W. W. Smith

23.花萼分裂达全长的2/3—3/4，裂片不开张，矩圆状披针形，外面紫黑色…… 162.**黑萼报春 P. russeola** Balf. f. et Forr.

17.粉被黄色。

24.花萼分裂近达基部，裂片线状披针形…… 163.**林芝报春 P. ninguida** W. W. Smith

24.花萼分裂约达全长的2/3，裂片狭矩圆形至披针形。

25.粉被金黄色；长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒口 …… 164.**紫花雪山报春 P. sinopurpurea** Balf. f. ex Hutch.

25.粉被淡黄色；长花柱或短柱花的雄蕊低于或稍高出花萼，达冠筒中上部。

26.花萼裂片披针形，先端多少锐尖；花冠裂片矩圆状椭圆形 …… 165.**车前叶报春 P. sinoplantaginea** Balf. f.

26.花萼裂片矩圆形，先端稍钝；花冠裂片近圆形或倒卵形 …… 160b. **黄粉大叶报春 P. macrophylla var. atra** W. W. Smith et Fletcher

5.花冠裂片先端具深凹缺。

27.植株被易脱落的白粉；花萼裂片披针形，先端锐尖。

28.苞片叶状，长于花梗；叶通常全缘……160c. **长苞大叶报春 P. macrophylla** var. **moorcroftiana** (Wall. ex Klatt) W. W. Smith et Fletcher

28.苞片非叶状，短于花梗；叶具明显牙齿…… 166.**大通报春 P. farreriana** Balf. f.

27.植株被黄粉；花萼裂片多少呈矩圆形，先端钝。

29.叶披针形至线状披针形，边缘具微细小牙齿；花萼裂片矩圆状倒披针形，先端钝圆，蒴果长15—30 毫米…… 167.**大果报春 P. megalocarpa** Hara

29.叶狭卵形至倒卵状矩圆形，边缘具小圆齿；花萼裂片狭矩圆形，先端钝；蒴果长 10—13 毫米。

30.花萼长 10—13(15) 毫米；花冠筒较宽，仅稍长于花萼……168a. **美花报春 P. calliantha** Franch.

30.花萼长 6—8(9) 毫米；花冠筒较窄长，约长于花萼 1 倍…… 168b. **黛粉美花报春 P. calliantha** subsp. **bryophila** (Balf. f. et Farrer) W. W. Smith et Forr.

4.花冠黄色。

31.花冠裂片先端 2 浅裂 ……168c. **黄美花报春 P. calliantha** subsp. **mishmiensis** (Ward) C. M. Hu

31.花冠裂片全缘或具小齿。

32.植株粗壮；花葶高达 20 厘米以上；叶无毛，亦非线状披针形。

33.植株多少被粉，叶近全缘或具小钝牙齿；叶丛基部具鳞片包叠叶柄。

34.花萼裂片披针形或近线形；长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒口；花冠裂片先端具小齿……169.**黄齿雪山报春 P. elongata** Watt

34.花萼裂片矩圆状披针形；长花柱或短柱花的雄蕊仅稍高出花萼，达冠筒中上部；花冠裂片全缘…… 170.**圆瓣黄花报春 P. orbicularis** Hemsl.

33.全株无粉；叶缘具啮蚀状锐尖牙齿；叶丛基部无鳞片，叶柄散开…… 171.**滋圃报春 P. soongii** Chen et C. M. Hu

32.植株矮小；花葶高不超过 10 厘米；叶被毛或线状披针形。

35.叶匙形，两面被小腺毛，无粉…… 172.**蜡黄报春 P. cerina** Fletcher

35.叶线形，无毛，常被白粉……173.**番红报春 P. crocifolia** Pax et Hoffm.

3.叶羽状分裂。

36.花玫瑰红色；叶近羽状全裂，裂片再次分裂…… 174.**龙池报春 P. lungchiensis** Fang

36.花白色；叶羽状浅裂至中裂…… 175.**囊谦报春 P. lactucoides** Chen et C. M. Hu

2.花冠裂片窄矩圆形至线形，向外反折；植株通常无粉。

37.花冠朱红色至暗紫色。

38.花冠裂片矩圆形至狭矩圆形，宽 2.5—3 毫米。

39.花萼分裂仅达全长的 1/3…… 176.**胭脂花 P. maximowiczii** Regel

39.花萼分裂达中部 ……177b. **紫折瓣报春 P. advena** var. **euprepes** (W. W. Smith) Chen et C. M. Hu

38.花冠裂片线形，宽约 1 毫米 …… 178a. **甘青报春 P. tangutica** Duthie

37.花冠黄色。

40.叶片卵形至椭圆形，短于叶柄。

41.叶基部圆形至浅心形…… 179.**心叶黄花报春 P. tzetsouensis** Petitm.

41.叶基部楔形，下延……180.**陕西报春 P. handeliana** W. W. Smith et Forr.

40.叶片矩圆形至倒披针形，长于叶柄。

42.花冠裂片线形，宽1—2毫米……178b. **黄甘肃报春 P. tangutica** var. **flavescens** Chen et C. M. Hu

42.花冠裂片矩圆形，宽3—4毫米。

43.叶丛基部多少被粉；花冠筒通常染紫晕；花萼裂片披针形，先端多少渐尖……177a. **折瓣雪山报春 P. advena** W. W. Smith

43.叶丛基部无粉；花冠筒黄色；花萼裂片矩圆状披针形，先端多少锐尖……181.**四川报春 P. szechuanica** Pax

1.花冠钟状，喉部无环状附属物。

44.花冠蓝紫色；花萼裂片矩圆状披针形至披针形，先端多少锐尖；蒴果筒状，长于花萼约1倍……182.**木里报春 P. boreio-calliantha** Balf. f. et Forr.

44.花冠黄色或白色；花萼裂片矩圆形，先端圆形或钝；蒴果短筒状至近球形，通常与花萼近等长。

45.叶边缘具不整齐的撕裂状牙齿……183.**乳黄雪山报春 P. agleniana** Balf. f. et Forr.

45.叶边缘具近于整齐的锯齿或小圆齿。

46.花葶粗壮；伞形花序5—6花；叶披针形至倒披针形，宽1.5—4.5厘米……184.**斜花雪山报春 P. obliqua** W. W. Smith

46.花葶稍纤细，顶生1—2花。

47.叶线形至线状披针形，宽5—10毫米，基部渐狭窄。……185.**镰叶雪山报春 P.falcifolia** Ward

46.叶卵形至近卵状披针形，宽1.5—2.5厘米，基部微呈心形或楔形……186.**卵叶雪山报春 P. elizabethae** Ludlow

148. **双花报春**(拉汉种子植物名称) 图版31: 1—4

Primula diantha Bur. et Franch. in Journ. Bot. Morot **5**: 97. 1891; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 97. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 578. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 799. 1974. ——*Primula glacialis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 270. 1885, non Willd. (1819) nec Rupr. (1863).——*Primula brevicula* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 150. 1916. syn. nov.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 746. 1936; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60**(2): 574. 1942. 西藏植物志 **3**: 793. 1986. ——*Primula amabilis* Balf. et Forr. in l. c. **13**: 3. 1920 syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60**(2): 571. 1942, p. p. quoad specim. Sichuan.——*Primula rigida* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 17. 1920. syn. nov.; Hand.-Mazz. in l. c. **7**: 746. 1936; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60(2)**: 601. 1942.——*Primula kiuchiangensis* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 11. 1920. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60**(2): 582. 1942.——*Primula leucops* W. W. Smith et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 46. 1923. syn. nov.——*Primula leucops* W. W. Smith et Ward var. *anopa* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**: 134. 1924, syn. nov.——*Primula calliantha* Franch. subsp. *kiuchiangensis* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et

Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 31. 1928.

多年生草本。根状茎短，向下发出多数纤维状须根。叶丛基部无鳞片，具叉开的叶柄，外围有残留枯叶。叶片长 1—5 厘米，宽 5—10(18) 毫米，通常外围的较宽，矩圆状匙形至倒披针形，向内渐次变狭，呈窄倒披针形至线状倒披针形，先端钝或圆形，基部渐狭窄，边缘具小牙齿或小圆齿，有时近全缘或因外卷而成全缘状，下面被白色或乳黄色粉；叶柄甚短或与叶片近等长，具窄翅，基部增宽呈三角形。花葶高(1)2—8(12)厘米，顶端被粉质腺体或微被粉；伞形花序 2—6(10)花；苞片披针形至钻形，长 5—7(10)毫米，常带紫色；花梗长 3—10 毫米，初花期常稍短于苞片；花萼筒状，长 6—10 毫米，外面带紫色，内面被粉，分裂深达全长的 1/2—2/3，裂片狭披针形或狭矩圆形，先端锐尖或稍钝；花冠蓝紫色，冠筒口周围灰色，冠筒长 10—14(16) 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片椭圆状或倒卵状矩圆形，先端钝圆，全缘或具不明显的小圆齿；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 2.5—3.5 毫米，花柱稍高出花萼；短花柱花：雄蕊着生处稍高于花萼，花柱长约达花萼中部。蒴果筒状，长于宿存花萼。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产于四川西部(巴塘、木里、稻城)，云南西北部(丽江、中甸、德钦)和西藏东部(米林、八宿、察隅)。生长于多石的湿草地和流石滩上，海拔 4000—4800 米。模式标本采自四川巴塘附近。

Bureau 和 Franchet 在发表本种时曾与 P. glacialis Franch. (=P. brevicula Balf. f. et Forr.) 作比较，指出后一种的区别仅在于叶较大，下面被白粉，花萼分裂较深。W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 在其专著中亦讨论到 P. brevicula, P. rigida, P. amahilis 等种非常接近，仅存在叶片先端形状，边缘牙齿深浅等细微区别。现根据较多标本观察，以上特征均有变异，上述数种实不可区分。

149. **雪山小报春**(中国高等植物图鉴) 小报春(拉汉种子植物名称)

Primula minor Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 29. 1915; W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 32. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 593. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 799. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1505. 1984. ——*Primula helvenacea* Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 23. 1915, syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60**(2): 582. 1942.——*Primula atuntzuensis* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 4. 1920.——*Primula petraea* Balf. f. et Forr. in ibid. **13**: 16. 1920.

多年生草本。根状茎短，具多数粗长须根。叶丛基部具残存的枯叶，无鳞片；叶柄叉开。叶连柄长 3.5—8 厘米，叶片匙形至矩圆状匙形或倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 5—10(20)毫米，先端圆钝，稀锐尖，基部楔状渐狭，边缘具近于整齐的小钝齿，干时坚纸质，下面被淡黄色粉，侧脉不明显；叶柄具极狭的翅，与叶片近等长或长于叶片 1—2 倍，基部增宽成狭三角形。花葶高 3.5—7(17)厘米，顶端多少被粉；伞形花序 3—8 花；苞片线状钻形，

长 5—7(12) 毫米，微被粉；花梗长 3—15(30) 毫米，果期可达 4 厘米，密被粉；花萼筒状，内面密被粉，分裂深达全长的 1/2—3/4，裂片狭矩圆形，先端锐尖或钝；花冠紫红色或蓝紫色，直径约 2 厘米，裂片椭圆形或倒卵形，全缘，稀具不明显的小圆齿；长花柱花：花萼长 6—10 毫米，冠筒长 12—16 毫米，雄蕊着生于冠筒中下部，距基部约 5 毫米，花柱长 9—11 毫米；短花柱花：花萼长 5—7 毫米，冠筒长 14—18 毫米，雄蕊着生于冠筒中上部，距基部 10—11 毫米，花柱长 3—4.5 毫米。蒴果筒状，长 1—1.5(2) 厘米。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产于云南西北部(德钦)和西藏东南角(察瓦龙)。生长于多石的山坡草地、杜鹃矮林下和石壁缝中，海拔 4300—5000 米。模式标本采自德钦。

P. helvenacea Balf. f. et Ward 仅采得过一次，即模式标本 (Ward 827)。从 W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 专著的检索表中可看出，它与 P. minor Balf. f. et Ward 最为接近，二者的主要区别仅在于花冠筒长度和花萼长度的比例。根据我们的观察，在 P. minor 中，长柱花的冠筒稍短，仅长于花萼 0.5 倍，短柱花的冠筒较长，通常长于花萼 1—2 倍。P. helvenacea Balf. f. et Ward 的模式标本均为长柱花植株，其花冠筒较短，除植株较高大外，与本种特征一致，故予以归并。

150. **心愿报春**(拉汉种子植物名称)　甘肃高亭雪山报春(中国高等植物图鉴)　图版 31：5—8

Primula optata Farrer in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 187. 1916; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60(2)**: 598. 1942.——*Primula limbata* auct. non Balf. f. et Forr: W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60(2)**: 583. 1942, p. p. excl. syn. et specim. Yunnan.

多年生草本。根状茎短，具多数长根。叶丛基部具少数鳞片，但不包叠成假茎状；鳞片三角形，长 1—1.5 厘米，先端锐尖或具突尖头，通常被粉。叶片倒披针形或矩圆状匙形，长 3—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，边缘具近于整齐的小钝齿，干时厚纸质，上面幼时被微柔毛，渐变为无毛，两面无粉或幼时下面被白粉，中肋宽扁，侧脉 5—6 对，甚纤细，在下面稍明显；叶柄甚短或长达叶片的 1/2，很少与叶片近等长。初花期花葶高 3—5 厘米，后伸长可达 16 厘米；伞形花序 1—2 轮，每轮 4—8(10) 花；苞片自稍宽的基部渐尖成钻形，长 5—8 毫米；花梗长 2—13 毫米，多少被粉；花萼窄钟状，长 (7)9—11 毫米，外面疏被小腺体或小腺毛，内面通常被粉，分裂深达中部或略超过中部，裂片矩圆状披针形，先端钝或稍锐尖；花冠蓝紫色，冠檐直径 15—20 毫米，裂片椭圆形或矩圆形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，全缘；长花柱花：冠筒长 10—13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 3—4 毫米，花柱长近达冠筒口；短花柱花：冠筒长 13—15 毫米，雄蕊着生于冠筒中上部，花柱长约 4 毫米。蒴果筒状，长 1.5—2 厘米。　花期 5—6 月。

产于甘肃南部(岷山)，青海东部(同德)和四川西北部(阿坝、甘孜、马尔康)。生长于

高山湿草地、林缘和石缝中，海拔 3200—4500 米。模式标本采自甘肃舟曲。

本种采自甘肃南部、青海东部和四川西北部的标本很多，但在 W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 的专著中仅引证了一号模式标本 (Farrer 122)，而将其它标本全订作匙叶雪山报春 P. limbata Balf. f et Forr.。后一种与本种确较相似，但花萼分裂较深，裂片披针形，分布区亦不同。

151. **焕镛报春**

Primula woonyoungiana Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 102, fig. 19. 1956.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。叶丛基部无鳞片，叶柄散开。叶片卵形，长 3—5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端钝或稍锐尖，基部钝形或近圆形，边缘具小牙齿或圆齿，上面绿色，下面被易脱落的乳黄色粉，干时纸质，中肋稍宽，侧脉 6—7 对，稍纤细，在下面明显；叶柄纤细，具狭翅，长 4—12 厘米。花葶稍粗壮，高达 30 厘米，顶端微被粉；伞形花序通常 2 轮，每轮 4—8 花；苞片线状披针形，长 6—8 毫米；花梗长 1—3 厘米，多少被粉；花萼狭钟状，长 8—9 毫米，分裂深达全长的 2/3，裂片披针形，内面和外面边缘被黄粉；花冠蓝紫色，冠筒长约 13 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径约 2 厘米，裂片阔倒卵形至近圆形，长 7—8 毫米，宽约 7.5 毫米，全缘；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长约 7 毫米，稍高出花萼。蒴果未见。 花期 6 月。

产于四川茂汶县。生境不详。模式标本采自茂汶县黑水河。

本种与长柄报春 P. longipetiolata Pax et Hoffm. 近缘，但叶片卵形，基部几不下延，长花柱仅稍高出花萼，可以区别。

152. **匙叶雪山报春**(中国高等植物图鉴) 镶边报春(拉汉种子植物名称)

Primula limbata Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 13. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 747. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 583. 1942, p. p. excl. syn. *P. longipetilata* Pax et Hoffm. et specim. Sichuan. et Kansu.; 中国高等植物图鉴 **3**: 800. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1504. 1984. ——*Primula sinonivalis* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 20. 1920.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出多数褐色长根。叶丛基部外围有枯叶，至开花期通常无冬芽鳞片。叶片狭倒卵形至矩圆状椭圆形长 5—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝圆或稍锐尖，基部楔状渐狭，边缘具近于整齐的小钝牙齿，老叶干时近革质，无粉或新叶下面沿边缘被粉；叶柄不明显或长达叶片的 1/2，具阔翅。花葶高 10—20 厘米，近顶端微被白粉；伞形花序 1 轮，较少出现 2 轮，每轮 4—8 花；苞片线形，长 8—10 毫米；花梗长 5—15 毫米，果时长可达 25 毫米；花萼筒状，长 8—12 毫米，外面疏被微柔毛，内面密被乳白色粉，分裂深达全长的 2/3—3/4，裂片披针形，先端锐尖；花冠蓝紫色，冠檐直径约 2 厘米，裂片椭圆形或倒卵形，全缘；长花柱花：冠筒长10—11毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱微高出冠筒口；短花柱花：冠筒长约 15 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端平冠筒口，

花柱长约 6 毫米，近达冠筒中部。蒴果筒状，长约 8 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于云南西北部(德钦)和西藏东南部(察瓦龙)。生长于多石的草坡、沼泽草甸和溪边，海拔 3700—4300 米。模式标本采自德钦。

153. **单伞长柄报春**(新拟)　何氏报春花(四川大学学报)

Primula hoii Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 100. 1956.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。叶丛基部无鳞片，叶柄散开；叶片椭圆形至矩圆状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝或稍锐尖，基部短渐狭，边缘具三角形锐尖或稍钝的牙齿，干时近膜质，幼时上面被小腺体，下面被白粉，渐变为无粉，中肋宽扁，侧脉 5—6 对，纤细，常带紫色；叶柄稍纤细，具极窄的翅，与叶片近等长。花葶高 14—28 厘米，近顶端微被粉；伞形花序 1 轮，具 2—8 花；苞片线状披针形，长 4—7 毫米；花梗长 5—20(30) 毫米，疏被小腺毛，顶端被白粉；花萼狭钟状，长 7—10(12) 毫米，外面被小腺毛，内面密被白粉，分裂略超过中部，裂片矩圆状披针形，先端锐尖；花冠淡蓝紫色，冠筒长 11—14 毫米，冠檐直径约 2 厘米，裂片阔倒卵形，长 8—9 毫米，宽约 7 毫米，全缘；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱微高出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端平冠筒口，花柱稍短于花萼。蒴果未见。　花期 6 月。

产于四川西部(理县)。生长于山坡草地和林缘。模式标本采自理县龙池山。

154. **长柄雪山报春**(中国高等植物图鉴)　图版 31：9—12

Primula longipetiolata Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 98. 1921; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 583. 1942, pro syn. sub Primula limbata Balf. f. et Forr.; 中国高等植物图鉴 3: 800. 1974. ——*Primula nivalis* Pall. var. *melananthe* Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 449. 1895, syn. nov.——*Primula tsiangiae* Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 100. 1956, p. p. quoad specimen. fructifer.——*Primula sinopurpurea* auct. non Balf. f.: Fang in ibid. **1**: 97. 1956.

多年生草本，根状茎粗短，向下发出粗长侧根。叶丛基部有少数卵形鳞片，叶柄叉开；叶片椭圆形或椭圆状倒披针形，有时呈卵形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭或有时短渐狭，边缘具近于整齐的小钝牙齿，干时薄纸质，初时下面薄被白粉，渐变为无粉，中肋稍宽，侧脉纤细，在下面稍显著；叶柄具狭翅，与叶片近等长或稍长于叶片。花葶高 20—30 厘米，近顶端被白粉；伞形花序 2—3 轮，每轮 2—8 花；苞片线状披针形，长 7—10 毫米；花梗长 1—1.5 厘米，被白粉；花萼长 8—11 毫米，分裂略超过中部，裂片矩圆形至矩圆状披针形，先端锐尖，内面及边缘被白粉；花冠淡蓝紫色，喉部具环状附属物，冠檐直径约 2 厘米，裂片阔矩圆形，全缘；长花柱花：冠筒长 11—13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 3—4 毫米，花柱微露出冠筒口；短花柱花：冠筒长 13—16 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长 3—4 毫米。蒴果筒状，长达 18 毫米。　花期 6 月，果期 7 月。

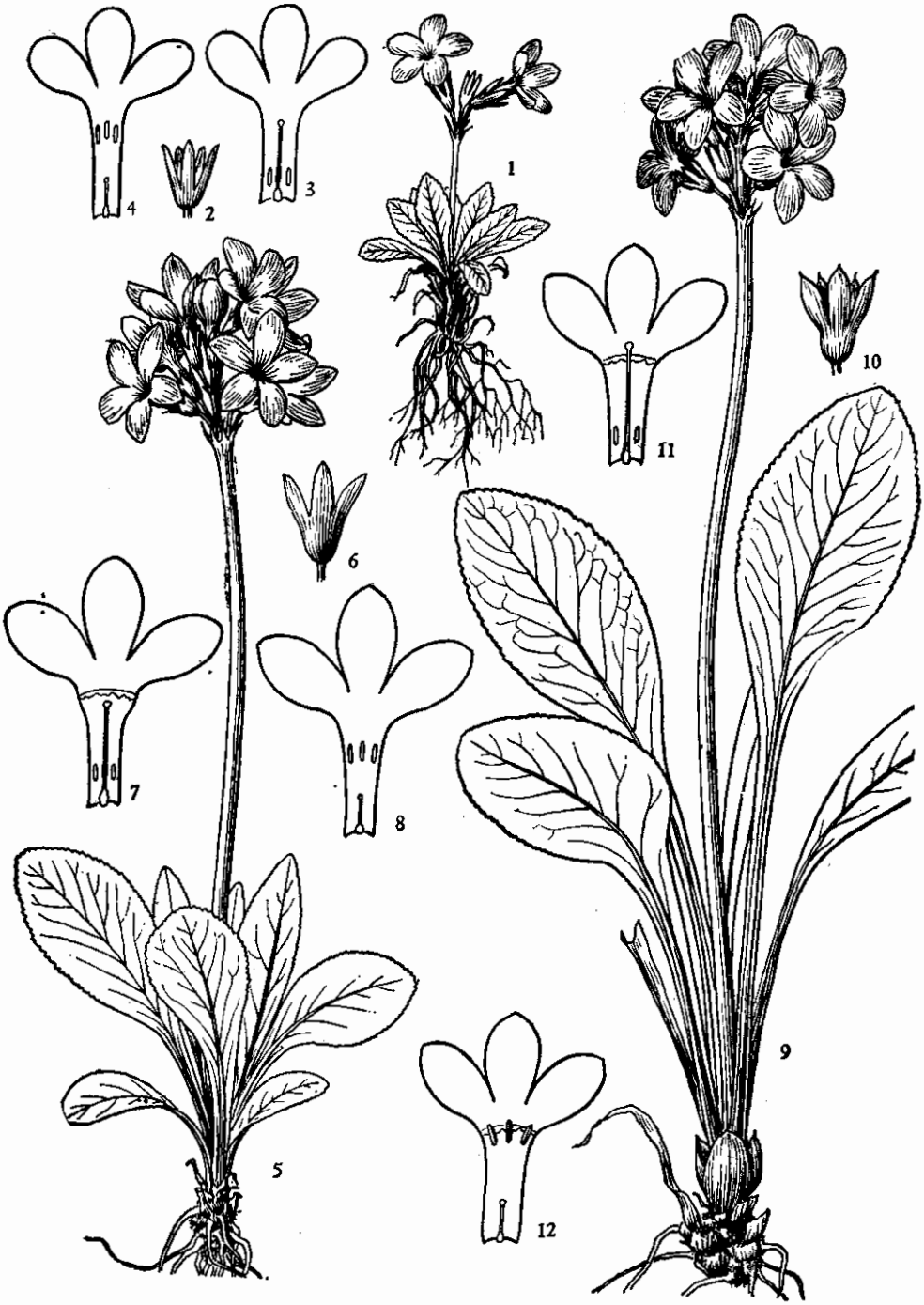

1—4.**双花报春 Primula diantha** Bur. et Franch., 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—8. **心愿报春 Primula optata** Farrer, 5.植株; 6.花萼;7.长花柱花; 8.短花柱花。9—12.**长柄雪山报春 Primula longipetiolata** Pax et Hoffm., 9.植株; 10.花萼; 11.长花柱花; 12.短花柱花。(余峰绘)

产于四川西部(康定、黑水、茂汶)。生长于林缘和山坡石缝中，海拔 3600—3900 米。模式标本采自康定。

W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 将本种归并作匙叶雪山报春 P. limbata Balf. f. et Forr. 的异名，但本种叶具长柄，花萼分裂较浅，裂片矩圆形至矩圆状披针形，可以区别。心愿报春 P. optata Farrer 与本亦较接近，但该种叶片倒披针形或矩圆状匙形，叶柄较短，花序 1—2 轮，可以区别。

P. tsiangiae Fang 的模式标本(蒋兴麐 3625 号)实为一混杂体，其中开花者为 P. szechuanica Pax 而结果者为 P. longipetilata Pax et Hoffm.

155. **雪山报春**(拉汉种子植物名称)

Primula nivalis Pall., Reise **3**: 723. 1772—1773; Duby in DC. Prodr. **8**: 39. 1844; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 102. 1905, p. p. quoad var. *typica*; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 594. 1942; Fed. in Kom. URSS **18**: 192. 1952;

155a. **雪山报春**(原亚种)

var. **nivalis**

多年生草本。根状茎短，具多数粗长的须根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状，高 2—3 厘米。叶椭圆形至矩圆状卵形或矩圆状披针形，长 6—16 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘具近于整齐的小钝牙齿，干时纸质，两面秃净，无粉状附属物，中肋宽扁，侧脉 6—9 对，纤细，在下面稍显著；叶柄具阔翅，通常稍短于叶片。花葶高 10—25 厘米，果期长可达 35 厘米；伞形花序 1 轮，通常具 8—20 花；苞片狭披针形，长 5—14 毫米；花梗长 7—15 毫米，果期长 16—35 毫米；花萼筒状，长 6—11 毫米，分裂约达中部，裂片披针形；花冠蓝紫色或紫色，冠筒长 8—15 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片矩圆形，全缘；长花柱花：雄蕊着生处低于花萼中部，花柱略高出花萼，距筒口约 3 毫米；短花柱花：雄蕊着生处略高出花萼，花柱长约 2 毫米。蒴果长圆形，与花萼等长至长于花萼 1 倍。　花期 6 月。

产于新疆天山、阿尔泰山。生长于高山草地和山谷阴处沼泽地，海拔 2100—3000 米。苏联境内(中亚至西伯利亚)亦有分布。模式标本采自阿尔泰山。

155b. **准噶尔报春**(新拟)(亚种)

var. **farinosa** Schrenk in Fischer Enum. Pl. Nov. **1**: 22. 1841; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 103. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 595. 1942.——*Primula nivalis* Pall. var. *longifolia* Regel et var. *colorata* Regel in Act. Hort. Petrop. **3**: 136. 1874.——*Primula nivalis* Pall. var. *turkestanica* Regel in sched.——*Primula nivalis* Pall. var *turkestanica* Haage et Schmidt in Gard. Chron. new ser. **8**: 809. 1877.——*Primula turkestanica* (Regel)

E. A. White in Bailey. Stand. Cycl. Hort. **5**: 2808. 1916; Fed. in Kom. Fl. USSR **18**: 196. 1952。

叶片下面或仅沿下面边缘被白粉，花梗亦被白粉。

产于我国新疆准噶尔地区和天山。与新疆西北部接壤的苏联境内亦有分布。

156. **岷山报春**(新拟) 西藏紫花报春(中国高等植物图鉴) 图版 32: 1—4

Primula woodwardii Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 61: 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 610. 1942.——*Primula purdomii* auct. non Craib: 秦岭植物志 **1**(4): 34. fig. 33. 1983.

多年生草本。根状茎粗短，具肉质长根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状，高2—6厘米；鳞片披针形，干时膜质，褐色，有时顶端被黄粉。叶披针形、矩圆状披针形或倒披针形，长6—12厘米，宽1—3厘米，先端锐尖或钝，基部渐狭窄，边缘具小圆齿或近全缘，厚纸质，幼时两面被微柔毛，渐变为无毛，无粉，中肋宽扁，侧脉不明显；叶柄具宽翅，通常稍短于叶片并为鳞片所覆盖。花葶高8—25厘米，上部被微柔毛和小腺体；伞形花序1轮，具3—15花；苞片线状披针形，长5—8毫米；花梗长5—20毫米，被小腺毛；花萼狭钟状，长7—11毫米，分裂略超过中部，裂片披针形，先端锐尖或稍钝；花冠蓝紫色，淡紫红色或淡紫色，筒部颜色较深，冠檐直径2—3厘米，裂片披针形或窄矩圆形，常与筒部等长；长花柱花：冠筒长约1厘米，雄蕊着生处距冠筒基部约4毫米，花柱长约5.5毫米；短花柱花：冠筒长12—13毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约8毫米，花柱长约2.5毫米。蒴果筒状，长8—15毫米。 花期6—7月。

产于甘肃南部(岷山)，青海东部(互助)和陕西南部(太白山)。生于湿草地和山沟中，海拔2700—3700米。模式标本为采自甘肃南部的种子培育所得的一植株。

本种与紫罗兰报春 P. Purdomii Craib 极近似，其异点仅在于花冠裂片的形状和冠筒颜色的深浅。此外后一种花冠裂片通常短于冠筒，花葶顶端被粉。W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 在其专著检索表中对上述2种花柱与花萼长的比例，以及雄蕊着生部位的记载不确切。

157. **紫罗兰报春**(中国高等植物图鉴) 朴氏报春(拉汉种子植物名称)

Primula purdomii Craib in Bot. Mag. t. 8535. 1914; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 137, 161, fig. 68. 1913. sine descr. lat.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 600. 1942, p. p. excl. specim. Rock 12653, 12656, 12873, 13658; 中国高等植物图鉴 **3**:801.1974。

多年生草本，具粗短的根状茎和肉质长根。叶丛基部由鳞片和叶柄包叠成假茎状，外围有枯叶柄，常分解成纤维状；鳞片披针形，长3—5厘米，干时膜质，褐色。叶片披针形、矩圆状披针形或倒披针形，长3—12厘米，宽1—2.5厘米，先端锐尖或钝，基部渐狭窄，边缘近全缘或具不明显的小钝齿，通常极窄外卷，干时厚纸质，无粉或微被白粉，中肋宽扁，

侧脉纤细，不明显；叶柄具阔翅，通常稍短于叶片并为鳞片所覆盖。花葶高 8—20 厘米，近顶端被白粉(压干后可变为乳黄色)；伞形花序 1 轮，具 8—12(18) 花；苞片线状披针形至钻形，长 5—13 毫米；花梗长 5—15 毫米，被白色或乳黄色粉，果时长 2—5 厘米；花萼狭钟状，长 6—10 毫米，分裂达中部，裂片矩圆状披针形，先端稍钝，外面被小腺毛，内面通常被粉；花冠蓝紫色至近白色，冠簷直径 1.6—2 厘米，裂片矩圆形或狭矩圆形，长 9—10 毫米，宽 4—6 毫米，全缘；长花柱花：冠筒长 11—13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 3—4 毫米，花柱长约 6 毫米，稍高出花萼；短花柱花：冠筒长 12—15 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花药顶端稍高出花萼，花柱长约 2.5 毫米，高达花萼中部。蒴果筒状，约长于花萼 1 倍。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产于青海(曲麻莱、囊谦、久治、同德)，甘肃南部(洮河流域)和四川西北部(小金、马尔康、红原、松潘)。生长于湿草地、灌木林下和潮湿石缝中，海拔 3300—4100 米。模式标本为采自甘肃南部(临潭)的种子经英国 Veitch & Sons 种苗公司播种繁殖所得的植株。

158. **粉萼报春**(中国高等植物图鉴)

Primula melanops W. W. Smith et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 48. 1923; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 591. 1942.——*Primula leucochnoa* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**: 133. 1924, et Symb. Sin. **7**: 746. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 292. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 801. 1974.

多年生草本。根状茎短，具多数长根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状，高可达 10 厘米，直径 1.5—3 厘米，外围有越年枯叶柄，常分解成纤维状；鳞片披针形，长 4—8 厘米，干时膜质，深褐色。叶披针形至狭披针形，长 7—15 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端渐尖，基部渐狭窄，边缘全缘或具小圆齿，通常极狭外卷，干时坚纸质，下面密被白粉，至开花后期常近于无粉，中肋宽扁，侧脉不显著；叶柄具翅，基部为鳞片所包叠，外露部分极短，有时长可达叶片的 1/2。花葶稍粗壮，高 25—35 厘米，顶端被白粉；伞形花序 1—2 轮，每轮 5—12 花；苞片狭披针形至线形，长 1—2.5 厘米，被白粉，开花时稍下垂，果时直立并伸长；花萼狭钟状，长 9—12 毫米，分裂深达中部或稍过之，裂片矩圆形至矩圆状披针形，先端稍钝，外面边缘及内面被白粉；花冠紫色，冠筒长 12—13 毫米，喉部具环状附属物，冠簷直径约 2 厘米，裂片椭圆状卵形，全缘；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长近达冠筒喉部环状附属物；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近环状附属物，花柱稍短于花萼。蒴果筒状，通常长于花萼 1 倍。　花期 6—7 月。

产于四川西南部(理塘、木里、稻城)。生长于高山草地、林下和流石滩上，海拔 3900—5000 米。模式标本采自理塘。

159. **禾叶报春**(四川大学学报)　图版 32：5—8

Primula graminifolia Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. nov. **17**: 97. 1920;

Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 97. 1956.——*Primula sinoplataginea* Balf. f. subsp. *graminifolia* (Pax et Hoffm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 32. 1928.——*Primula sinoplataginea* Balf. f. var. *graminifolia* (Pax et Hoffm.) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 604. 1942.

多年生草本。根状茎短,具多数粗长须根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状,高2—6厘米;鳞片披针形,长2—7厘米,干时膜质,褐色。叶线形,长2.5—7厘米,宽2—4(6)毫米,先端稍钝,近基部稍窄,边缘极狭外卷,近全缘,下面被白粉,干后不明显或微带黄色,中肋宽扁,侧脉不显著;叶柄具翅,宽于叶片,干时膜质,稍短于叶片或与叶片等长。花葶高3—16厘米,近顶端被白粉;伞形花序1—2轮,每轮2—6花;苞片线状披针形,长5—14毫米;花梗长5—20毫米,疏被白粉;花萼狭钟状,长8—10(12)毫米,外面常呈黑紫色,疏被微腺毛,内面多少被粉,分裂达全长的3/4,裂片披针形,先端稍钝;花冠紫色,冠筒长10—12(14)毫米,冠檐直径约2.5厘米,裂片矩圆状或卵状椭圆形,长10—13毫米,宽5—8毫米,全缘;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部3—4毫米,花柱长约与花萼相等;短花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花药顶端略高出花萼,花柱长约2毫米,高达花萼中部。花期6—7月,果期8—9月。

产于四川北部(道孚、黑水、理县)。生长于近山顶的草坡,海拔4000—4800米。模式标本采自道孚。

本种与车前叶报春 P. sinoplataginea Balf. f. 的窄叶类型极相似,但花萼分裂近达基部;其分布区亦仅限于四川北部。根据近年采自四川北部标本的野外记录,本种叶下面被白粉,压干后始微带黄色,其雄蕊着生部位和花柱长度亦似与紫罗兰报春 P. purdomii Craib 更为接近。

160. **大叶报春**(西藏植物志)

Primula macrophylla D. Don Prodr. Fl. Nepal. 80. 1825; Duby in DC. Prodr. **8**: 41. 1844; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 586. 1942; Hara Fl. East. Himal. **2**: 102. 1971; S. Gould in Hara et Williams Enum Fl. Pl. Nepal **3**: 72. 1982. 西藏植物志 **3**: 793. 1986.——*Primula purpurea* Royle Ill. Bot. Himal. t. 77, f. 2. 1835; Duby in DC. Prodr. **8**: 40. 1844.——*Primula atroviolacea* Jacquem. ex Duby in ibid. **8**: 41. 1844, nom. nud. (pro syn.).——*Primula stuartii* Wall. var. *purpurea* (Royle) Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 12, t. 9. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 409. 1882.——*Primula nivalis* Pall. var. *macrophylla* (D. Don) Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 103. 1905.

160a. **大叶报春**(原变种)

var. **macrophylla**

多年生草本。根状茎短,具多数长根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状,高3—5

厘米，外围有枯叶，常分解成纤维状。叶片披针形至倒披针形，通常长5—12厘米，宽1.5—3厘米，先端锐尖或钝，基部楔状渐狭，边缘通常极狭外卷，全缘或具细齿，干时坚纸质，下面被白粉或有时近于无粉，中肋宽扁，侧脉纤细，在下面稍明显；叶柄具宽翅，基部互相包叠，外露部分甚短或与叶片近等长。花葶高10—25厘米，近顶端被粉；伞形花序1轮，5至多花；苞片线状披针形，长1—2厘米；花梗长1—3厘米，多少被粉，果时稍伸长；花萼筒状，长8—15毫米，分裂略超过中部或深达全长的3/4，裂片披针形，先端锐尖或稍钝，外面常染紫色，内面被白粉；花冠紫色或蓝紫色，冠筒长10—13毫米，冠檐直径约2厘米，裂片近圆形或倒卵圆形，全缘或顶端微具凹缺；长花柱花：冠筒仅稍长于花萼，雄蕊着生处距冠筒基部约4毫米，花柱约与花萼等长；短花柱花：冠筒约长于花萼0.5倍，雄蕊着生处约与花萼等高，花柱长达花萼中部。蒴果筒状，约长于花萼1倍。　花期6—7月，果期8—9月。

产于我国西藏(扎达、普兰、申扎、安多、定结、拉萨)。生长于山坡草地和碎石缝中，海拔4500—5200米。分布于克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自尼泊尔。

160b. **黄粉大叶报春**(变种)(新拟)

var. **atra** W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 289. 1942, sine descr. lat.

本变种叶片下面和花序均被黄粉，花萼裂片矩圆形，黑色，先端稍钝，花冠裂片近圆形或倒卵形，与原变种不同。　花期6月。

产于西藏(定结、朗县、米林)。生长于山坡草甸中，海拔4500—5000米。

本变种是主要分布于西藏西部的大叶报春和产于云南西北部的黑萼报春 P. russeola Balf. f. et Forr. 的中间类型，其分类等级和亲缘关系尚有待今后取得更多材料进一步研究。其外形与大果报春 P. megalocarpa Hara 也很相似，但花冠裂片先端无凹缺，萼片形状亦不同。

160c. **长苞大叶报春**(变种)(新拟)

var. **moorcroftiana** (Wall. ex Klatt) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**: 590. 1942; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 73. 1982.——*Primula moorcroftiana* Wall. [Cat. 175, n. 4988 (1831-32), nom. nud.] ex Klatt in Journ. Bot. **6**: 120. 1868.——*Primula stuartii* Wall. var. *moorcroftiana* (Wall. ex Klatt) Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 12, t. 10. 1882; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 490. 1882.——*Primula nivalis* Pallas var. *moorcroftiana* (Wall. ex Klatt) Pax in Bot. Jahrb. **10**: 207. 1887, (sphalm. moorkroftiana).

与原变种的主要区别在于苞片叶状，通常长于花梗；花冠裂片先端具凹缺。

产于我国西藏西部和新疆西南部(塔什库尔干)。生长于沼泽化草甸，海拔4000—

4700 米。喜马拉雅山西段，尼泊尔、克什米尔地区境内均有分布。模式标本采自西藏西部。

161. **展萼雪山报春**(西藏植物志)

Primula youngeriana W. W. Smith in Journ. Linn. Soc. Lond. **52**: 340. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 611. 1942; 西藏植物志 **3**: 794. 1986.

多年生草本。根状茎短，具多数须根。叶丛基部外围有少数鳞片。叶片椭圆形、矩圆状椭圆形或倒披针形，长 10—14 厘米，宽 2—6 厘米，先端圆形或钝，基部楔状渐狭，边缘具近于整齐的小圆齿，质地较薄，下面密被易脱落的白粉，中肋宽扁，侧脉纤细；叶柄具翅，通常与叶片近等长。花葶高 20—25 厘米；伞形花序通常 1 轮，在粗壮植株中可出现第 2 轮，每轮 2—6 花，亦偶有花单生者；苞片线形，长 1—4 厘米，宽可达 2 毫米，先端锐尖，背面绿色，腹面被粉；花梗长 1—5 厘米，果时长可达 9 厘米，多少被粉；花萼通常长 1—1.5 厘米，分裂达基部，裂片开张，披针形，先端锐尖，稀为钝形，背面绿色或暗紫色，内面密被粉；花冠蓝紫色，冠筒约与花萼等长，筒口周围白色，喉部具环状附属物，冠檐直径 2—3 厘米，裂片矩圆状椭圆形或倒卵形，全缘；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长达冠筒中部。蒴果与花萼等长或有时长仅为花萼的一半。 花期 7—8 月。

我国西藏特有种。模式标本采自米林境内。生长于乱石间苔藓中，海拔 5000 米。

本种为一稀有种，除模式标本外未再次采得。在雪山报春组中，其花萼分裂达基部，裂片开张，与其它种类极易区别。

162. **黑萼报春**(新拟) 黑花报春(云南种子植物名录)

Primula russeola Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 17. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 602. 1942, excl. syn. *P. nivalis* Pall. var. *melanantha* Franch.——*Primula lancifolia* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 97. 1921.——*Primula ionantha* Pax et Hoffm. in ibid **17**: 97. 1921.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出多数长根。叶丛基部外围有少数鳞片和枯叶；鳞片卵形至披针形，膜质，长 2—4 厘米，先端多少被粉。叶片椭圆形至矩圆形，有时呈披针形或倒披针形，长 5—15 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘常极窄外卷，具细小牙齿，质地较薄，下面被易脱落的乳白色粉，中肋宽扁，侧脉纤细；叶柄具宽翅，初时较短，花期过后常稍长于叶柄。花葶高 (10)15—30 厘米，近顶端被粉；伞形花序 1 轮，具(3)5—12 花；苞片狭披针形，长 1.3—2 厘米，腹面多少被粉；花梗被白粉，开花时稍下弯，常短于苞片，后渐伸长，果时直立，长可达 4 厘米；花萼狭钟状，长 9—13 毫米，通常紫黑色，内面及外面边缘密被乳白色粉，分裂深达全长的 2/3 或更深，裂片矩圆状披针形，

不展开，先端钝或稍锐尖；花冠深紫红色至深蓝紫色，冠檐直径 2—3 厘米，裂片卵圆形至近圆形，全缘；长花柱花：冠筒 11—13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒长 13—15 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长 4—5 毫米，稍短于花萼。蒴果约与花萼等长。　花期 8 月。

产于云南西北部（永宁、中甸、德钦）和四川西南部（木里）。生长于湿草地和溪边石缝中，海拔 3800—4100 米。模式标本采自云南德钦卡我卡波（Ka-gwr-pu）。

163. **林芝报春**（新拟）　尖萼大叶报春（西藏植物志）　图版 32:9—12

Primula ninguida W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 77. 1926.——*Primula macrophylla* D. Don var. *ninguida* (W. W. Smith) W. W. Smith et Fletchet in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 591. 1942; 西藏植物志 **3**: 794. 1986.

多年生草本。根状茎粗短，具多数长根。叶丛基部外围有鳞片和少数枯叶；鳞片卵形至披针形，长 2.5—5 厘米，先端锐尖或稍渐尖，鲜时带肉质，干后厚纸质，背面和腹面先端密被乳黄色粉。叶片披针形至倒披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端稍渐尖，基部渐狭窄，边缘具小圆齿，干时纸质，上面被微柔毛，下面初被乳黄色粉，老时近于无粉，中肋宽扁，侧脉不明显；叶柄具宽翅，与叶片近等长或稍长于叶片。花葶高约 15 厘米，顶端微被粉；伞形花序 1 轮，3—15 花；苞片狭披针形，长约 1 厘米，腹面被粉，背面微被粉或仅具粉质小腺体；花梗长 5—10 毫米，被乳白色粉；花萼筒状，长 8—10 毫米，合生部分长仅 1.5 毫米，裂片线状披针形，宽约 1 毫米，先端锐尖，外面疏被微柔毛，内面密被白粉；花冠深紫红色，冠筒窄长，喉部具环状附属物，筒口周围橙黄色，冠檐直径 15—20 毫米，裂片矩圆状椭圆形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，全缘；长花柱花：冠筒长 13—14 毫米，雄蕊近冠筒中部着生，花柱长近达筒口；短花柱花：冠筒长 14—15(17.5)毫米，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果筒状，长于花萼。　花期 6 月。

产于我国西藏（米林、林芝）。生长于高山草甸、溪边林缘和灌丛中，海拔 3900—5000 米。模式标本采自米林德莫拉山口。

本种叶丛基部的鳞片肉质，干时厚纸质，非膜质，背面密被乳黄色粉；花萼分裂近达基部；花冠筒较窄长，雄蕊着生部位和花柱长度均与大叶报春 P. macrophylla D. Don 明显不同。

164. **紫花雪山报春**（中国高等植物图鉴）　华紫报春（云南种子植物名录）　中华紫报春（拉汉种子植物名称）

Primula sinopurpurea Balf. f. ex Hutch. in Bot. Mag. t. 8777. 1918; Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 20. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 748. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 293. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 605. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 801. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1513. 1984; 西藏植物志 **3**: 794. fig. 306. 1986.——*Primula*

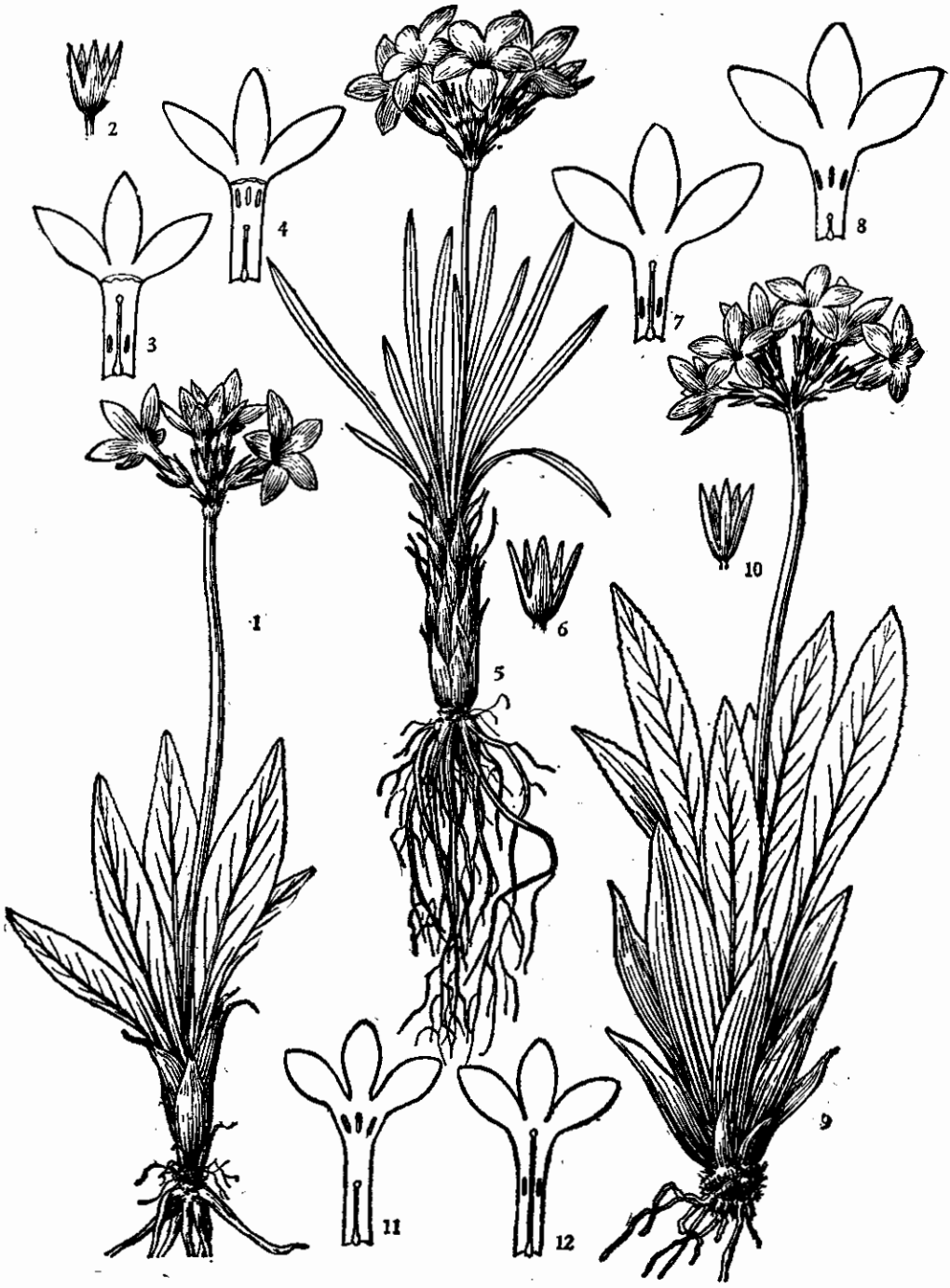

1—4.峨山报春 **Primula woodwardii** Balf. f.，1.植株；2.花萼；3.长花柱花；4.短花柱花。5—8.禾叶报春 **Primula graminifolia** Pax et Hoffm.，5.植株；6.花萼；7.长花柱花；8.短花柱花。9—12. 林芝报春 **Primula ninguida** W. W. Smith，9.植株；10.花萼；11.短花柱花；12.长花柱花。（余峰绘）

nivalis Pall. var. *purpurea* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **35**: 429. 1888, excl. syn.——*Primula nivalis* Pall. var. *sinensis* Pax in Engl. Pflanzenr. **22(IV-237)**: 104. 1905, p. p.——*Primula chionantha* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 11. 1915, syn. nov.——*Primula ingens* W. W. Smith et Forr. in ibid. **14**: 43. 1923.——*Primula nivalis* auct. non Pall.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 40. 1889.——*Primula russeola* auct. non Balf. f. et Forr.: Chen in l. c. **9**: 292. 1939 (sphalm. ut "ros seola").

多年生草本。根状茎短,具多数长根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状,高4—9厘米,直径可达3.5厘米;鳞片披针形,干时膜质,棕褐色,顶端常被黄粉。叶形变异较大,矩圆状卵形、矩圆状披针形、披针形以至倒披针形,长5—20(25)厘米,宽1—5厘米,先端锐尖或钝,基部渐狭窄,边缘具细小牙齿或近全缘,干时坚纸质,下面初时密被鲜黄色粉,后渐脱落,至老时仅微被粉,中肋宽扁,侧脉纤细,不显著;叶柄具宽翅,为鳞片所覆盖,外露部分开花期甚短,后稍伸长,果期长可达叶片的1/2。花葶粗壮,高(15)20—50(70)厘米,近顶端被黄粉;伞形花序1—4轮,每轮3至多花;苞片披针形至钻形,长5—15毫米,腹面被粉;花梗长1—2.5厘米,密被鲜黄色粉,开花时稍下弯,果时直立,长可达6厘米;花萼狭钟状,长8—10(12)毫米,分裂略超过中部,裂片矩圆状披针形,先端稍钝,外面疏被粉,内面密被鲜黄色粉;花冠紫蓝色或淡蓝色,稀白色,冠筒长11—13毫米,冠檐直径2—3厘米,裂片阔椭圆形至近卵形,全缘;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部4—5毫米,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊着生于冠筒上部,花药顶端接近筒口,花柱长约3.5毫米,稍高出花萼中部。蒴果筒状,长于花萼近1倍。　花期5—7月,果期7—8月。

产于四川西南部(雅江、泸定、九龙、冕宁、美姑、雷波、木里、盐源),云南北部至西北部(禄劝、洱源、丽江、中甸、维西、德钦)和西藏东部(类乌齐)。生长于高山草地、草甸、流石滩和杜鹃丛中,海拔3000—4400米。模式标本采自云南洱源罗平山。

165. **车前叶报春**(中国高等植物图鉴)　中华车前报春(拉汉种子植物名称)

Primula sinoplantaginea Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 20. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 748. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 292. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 603. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 801. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1512. 1984.

多年生草本。根状茎短,具多数粗长须根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状,高4—9厘米,外围有越年枯叶;鳞片披针形,干时膜质,褐色。叶片披针形至狭披针形,长4—10厘米,宽6—15毫米,稀为线形,宽仅3—4毫米,先端锐尖,基部渐狭窄,边缘通常极狭外卷,近全缘或具不明显的小齿,干时厚纸质,下面被淡黄色薄粉或有时无粉,中肋宽扁,侧脉纤细,不明显;叶柄具膜质宽翅,鞘状互相包叠,通常与叶片近等长。花葶高(5)10—20厘米,近顶端被淡黄色粉;伞形花序1轮,极少出现第2轮,每轮(2)5—12花;

苞片线状披针形，长 7—15 毫米，腹面被粉；花梗长 1—2 厘米，果时长可达 4 厘米，被淡黄色粉；花萼窄钟状，长 8—11 毫米，外面通常带黑色，内面密被淡黄色粉，分裂略超过中部，裂片狭矩圆形或披针形，先端锐尖或稍钝；花冠深紫色或紫蓝色，冠筒长 11—13 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片矩圆状椭圆形，全缘；长花柱花：雄蕊着生处微高出花萼，花柱长达花冠中部；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱微高出花萼。蒴果筒状，与花萼等长或有时长于花萼近 1 倍。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产于云南西北部(永宁、中甸、德钦、贡山)和四川西部(木里、康定、泸定、道孚)。生长于高山草地和草甸，海拔 3600—4500 米。模式标本采自云南德钦白马山。

本种与紫罗兰报春 P. purdomii Craib 极为相似，区别点仅在于被粉的颜色。后一种通常被白粉，但当二者均近于无粉时，则不易区分，唯二种的分布区基本上隔离。其真正的区别尚有待进行深入的研究和野外观察。

166. **大通报春**(新拟) 甘肃厚叶报春(中国高等植物图鉴)，法瑞报春(拉汉种子植物名称)

Primula farreriana Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 167. 1916; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60** (2): 581. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 800. 1974.

多年生草本。根状茎短，具粗长须根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状，高 3—6 厘米；鳞片少数，三角状披针形，长 2—5 厘米，膜质，常带红色；叶片椭圆形至矩圆状椭圆形，长 (3)6—10 厘米，宽2—4厘米，先端钝或稍渐尖，基部短渐狭，边缘具小钝牙齿，上面疏被小腺体，下面被易脱落的白粉，中肋宽扁，在下面明显；叶柄具翅，与叶片近等长，鞘状的基部宽可达 1.2 厘米。花葶高 16—24 厘米，近顶端被粉；伞形花序 1 轮，3—7 花；苞片线形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 毫米，通常被粉并稍长于花梗；花梗长 5—10 毫米，密被粉；花萼狭钟状，长 10—11 毫米，外面稍染紫色，微被粉，内面被粉稍密，分裂深达全长的 2/3，裂片披针形或矩圆状披针形，先端锐尖；花冠淡紫蓝色，筒部深紫色，长约 13 毫米，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，长 9—10 毫米，宽 8—9 毫米，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 5.5 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，距基部约 11 毫米，花柱长约 6.5 毫米，略超过冠筒中部。 花期 6—7 月。

产于青海东部(大通)。生长于蔽荫的岩缝中，海拔 4000—5000 米。

本种为一稀有种，除模式标本外未再次采得。

167. **大果报春**(新拟) 凹瓣大叶报春(西藏植物志) 图版 33: 1—3

Primula megalocarpa Hara in Journ. Jap. Bot. **49(5)**: 133. 1974. et Fl. East. Himal. **3**: 89. 1975; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal. **3**: 73. 1982.——*Primula stuartii* Wall. var. *macrocarpa* Watt in Journ. Linn. Soc. **20**: 12. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 491. 1882.——*Primula nivalis* Pall. var. *ma-*

crocarpa (Watt) Pax in Bot. Jahrb. **10**: 208. 1888, et in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 104. 1905.——*Primula macrophylla* Don var. *macrocarpa* (Watt) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 590. 1942; 西藏植物志 **3**: 794. 1986.

多年生草本。根状茎短,具粗长侧根。叶丛基部外围有枯叶;鳞片卵状披针形,长可达 4 厘米,干时膜质,上部被淡黄色粉。叶披针形至线状披针形,连柄长 5—18 厘米,宽 5—20 毫米,先端锐尖或稍钝,基部渐狭窄,边缘极窄外卷,具微细的小牙齿,质地稍厚,下面被淡黄色粉,中肋宽扁,侧脉不明显;叶柄具阔翅,通常短于叶片。花葶高 3—12 厘米,近顶端被粉;伞形花序 1 轮,1—8 花;苞片线状倒披针形,长 7—22 毫米,先端钝;花梗长 6—18 毫米,被粉,果时长可达 4.5 厘米;花萼狭钟状,长 9—12 毫米,外面常带紫褐色,内面密被黄粉,分裂近达基部,裂片矩圆状倒披针形,先端钝圆;花冠粉红而微带紫色,极少白色,冠筒与花萼等长或略长于花萼,喉部具环状附属物,冠檐直径 18—30 毫米,裂片倒卵形,长 8—12 毫米,宽 6—14 毫米,先端具凹缺;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 4.5 毫米,花柱长略超过冠筒中部,长约 4 毫米。蒴果筒状,长 (15)18—30 毫米,直径 8—10 毫米,通常长于花萼。 花期 6—7 月。

产于我国西藏南部(定结、聂拉木)。生长于山坡草甸和水沟边,海拔 4000—4600 米。分布尼泊尔、不丹。模式标本采自尼泊尔东部。

168. **美花报春**(云南种子植物名录) 紫鹃报春(拉汉种子植物名称),雪山厚叶报春(中国高等植物图鉴),楼台花(云南大理)

Primula calliantha Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 268. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 37. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 116. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 746. 1936, p. p.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 613. 1942, p. p. min. quoad specim. Tali. tantum; 中国高等植物图鉴 **3**: 251, 800. 1974, p. p.; 云南种子植物名录 **2**: 1496. 1984, p. p.

168a. **美花报春**(原亚种) 图版 33: 4—8

subsp. **calliantha**

多年生草本。根状茎短,具多数长根。叶丛基部有多数覆瓦状排列的鳞片,呈鳞茎状,直径可达 2.5 厘米;鳞片卵形至卵状披针形,长 1.5—4.5 厘米,先端钝圆或具凸尖头,鲜时带肉质,背面被黄粉。叶片狭卵形或倒卵状矩圆形至倒披针形,开花期长 3—9 厘米,宽 1.2—3 厘米,果期长可达 18 厘米,并常呈倒披针形,先端圆形或钝,基部楔状渐狭,边缘具小圆齿,干时厚纸质,上面深绿色,下面密被黄绿色粉,中肋稍宽,鲜时带红色,侧脉隐蔽;初花时叶柄甚短,后渐伸长,至果期与叶片近等长。花葶高 10—30 厘米,果期高可达 60 厘米,上部被淡黄色粉;伞形花序 1 轮,3—10 花;苞片狭披针形或先端渐尖成钻形,长

5—12 毫米，背面具明显的中肋，腹面密被黄粉；花梗稍粗壮，密被粉，初花时稍短于苞片，果时可长于苞片 2—3 倍；花萼狭钟状，长 10—13(15) 毫米，内面密初黄粉，分裂达中部或深达全长的 2/3，裂片窄矩圆形，先端钝或稍锐尖；花大，花冠淡紫红色至深蓝色，喉部被黄粉，环状附属物不明显，仅具 1 痕迹，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端 2 浅裂，小裂片全缘或具小齿；长花柱花：冠筒稍宽，自基部向上渐扩大，长约 13 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒较窄，长约 14 毫米，基部管状，至雄蕊着生处始扩大，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长约 3 毫米。蒴果仅略长于花萼。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产于云南大理、巍山、泸水等地。生长于山顶草地，海拔 4000 米。模式标本采自大理苍山。

168b. **黛粉美花报春**(新拟) 黛粉雪山报春(西藏植物志)

subsp. **bryophila** (Balf. f. et Farrer) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 31. 1928.——*Primula bryophila* Balf. f. et Farrer in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 5. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 612. 1942; 西藏植物志 **3**: 797. fig. 308 1986.——*Primula shweli-calliantha* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 18. 1920.——*Primula tribola* Balf. f. et Forr. in ibid. **13**: 21. 1920.——*Primula junior* Balf. et Forr. in ibid. **13**: 11. 1920.——*Primula proba* Balf. f. et Forr. in ibid. **13**: 16. 1920.——*Primula calliantha* Franch. var. *albiflos* W. W. Smith et Forr. in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 615. 1942, syn. nov.

与原亚种的主要区别在于花萼较短，长 6—8(9) 毫米，花冠筒较窄，长 13—14 毫米(长花柱花)或 15—17 毫米(短花柱花)，约长于花萼 1 倍。

产于云南西北部(泸水、碧江、维西、贡山)和邻近的西藏东部地带。生长于高山草地和杜鹃丛中，海拔 3800—4500 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自泸水县片马地区。

168c. **黄美花报春**(新拟) 亮叶雪山报春(西藏植物志)

subsp. **mishmiensis** (Ward) C. M. Hu, stat. nov.——*Primula mishmiensis* Ward in Ann. Bot. **44**: 122, 125. 1930; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 615. 1942; 西藏植物志 **3**: 797. 1986.

花冠黄色。

产于我国西藏东南米什米山地。生长于岩石上和杜鹃丛下的腐殖土中，海拔 3700—4000 米。模式标本采自米什米山地德勒河谷。

169. **黄齿雪山报春**(西藏植物志)

Primula elongata Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **22**: 8, t. 6. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 490. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 102. 1905; W.

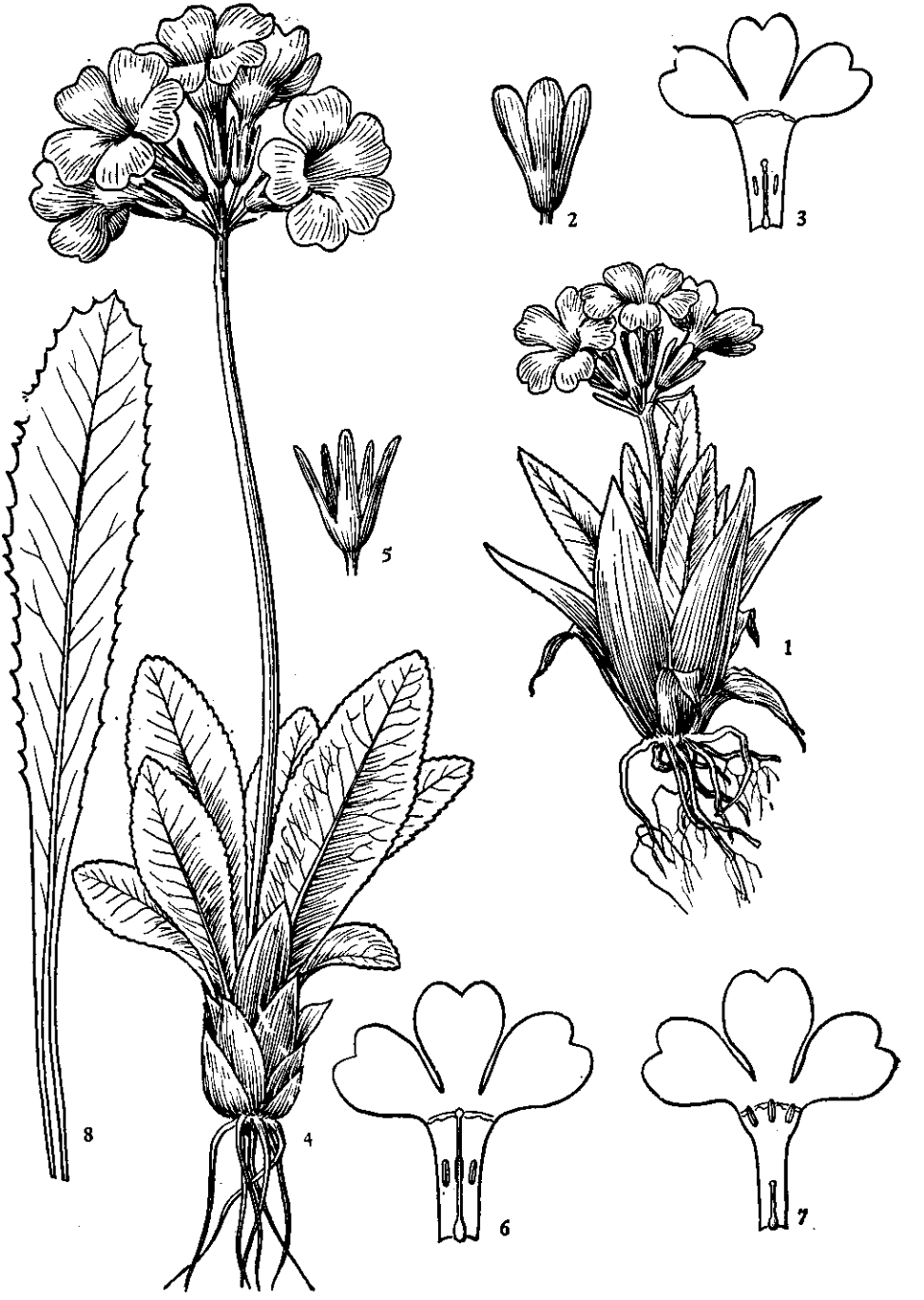

1—3.大果报春 **Primula megalocarpa** Hara, 1.植株；2.花萼；3.长花柱花。4—8.美花报春 **Primula calliantha** Franch., 4.植株；5.花萼；6.长花柱花；7.短花柱花；8.果期叶片。（余峰绘）

W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 580. 1942; 西藏植物志 **3**: 794. fig. 307. 1986.

169a. **黄齿雪山报春**(原变种)

var. **elongata**

多年生草本。叶丛自粗短的根状茎发出,基部有少数鳞片包叠,向下发出多数肉质长根。叶片倒卵形至倒披针形,长 5—12 厘米,宽 2—4 厘米,果时长可达 15 厘米,宽至 5.5 厘米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具小钝牙齿,幼时下面疏被淡黄色粉,稍后即无粉,中肋稍宽,侧脉在下面显著;叶柄初时甚短,至果期与叶片近等长。花葶高 15—30 厘米,有时高达 40 厘米,近顶端被黄粉;伞形花序通常 1 轮,较少 2 轮,每轮 5—10 花;苞片线形,长 5—8 毫米,密被小腺体;开花时花梗与苞片近等长,果梗长可达 4.5 厘米;花萼狭钟状,长 6—9 毫米,两面均被粉质小腺体,分裂达中部或深达全长的 2/3,裂片披针形或近线形,先端钝或稍锐尖;花冠黄色,喉部具环状附属物,冠檐直径约 1.5 厘米,裂片倒卵形或近圆形,顶端具 3—6 小齿;长花柱花:冠筒长 13—14.5 毫米,雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:冠筒长 15—18 毫米,雄蕊着生于冠筒上部,花药顶端靠近筒口,花柱长略超过冠筒中部。蒴果筒状,长于花萼 1—2 倍。 花期 5—6 月。

产于我国西藏(亚东春丕堂)。生长于林缘和湿草地,海拔 3800—4000 米。分布锡金、不丹。模式标本采自锡金。

169b. **黄花圆叶报春**(西藏植物志)

var. **barnardoana** (W. W. Smith et Ward) C. M. Hu stat. nov.——*Primula barnardoana* W. W. Smith et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 167. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 475. 1943; 西藏植物志 **3**: 792. 1986.

与原变种的区别仅在于叶片基部通常心形或圆形,极少稍下延。

产于我国西藏南部。生长于杜鹃矮林和针叶林下,海拔 4000—4300 米。不丹亦有分布。模式标本采自西藏门隅地区。

本变种的外形与脆蒴报春亚属中的山南脆蒴报春 P. jucunda W. W. Smith 也极为相似,但蒴果的形状、质地以及花萼与花柱长度的比例均不同。

170. **圆瓣黄花报春**(中国高等植物图鉴) 圆叶报春(拉汉种子植物名称)

Primula orbicularis Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **39**: 290, 403. 1906, et in Bot. Mag. t. 8135. 1907: W. W. Smith in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 599. 1942; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 99. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**:801. 1974.——*Primula reflexa* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **8**: 367. 1908.——*Primula ochracea* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **57**: 99. 1920.

多年生草本。根状茎短,具多数肉质长根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状,高

2—8 厘米；鳞片披针形，干时膜质，褐色。叶丛生，外轮少数叶片椭圆形，向内渐变成矩圆状披针形或披针形，长 (3)5—15 厘米，宽 (1)1.5—3 厘米，先端钝或锐尖，基部渐狭窄，边缘常极窄外卷，近全缘或具细齿，鲜时质地稍厚，干后纸质，下面初被乳白色粉，老时无粉，中肋宽扁，侧脉纤细，在下面稍明显；叶柄具宽翅，开花时基部互相包叠，外露部分极短，果时基部散开，与叶片近等长。花葶高 10—30(50) 厘米，近顶端被乳黄色粉；伞形花序 1 轮，极少有 2 轮，具 4 至多花；苞片自三角形的基部渐尖成披针形或钻形，长 5—18 毫米；花梗长 5—20 毫米，被淡黄色粉，开花时下弯，果时直立，长可达 7.5 厘米；花萼钟状，长 7—12 毫米，外面被小腺体，内面密被淡黄色粉，分裂深达中部，裂片矩圆状披针形，先端稍钝；花冠鲜黄色，稀乳黄色或白色，冠筒长 12—14 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.8—2.5 厘米，裂片近圆形至矩圆形，全缘；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 4.5 毫米，花柱长约 9 毫米，约为冠筒的 2/3；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部约 8 毫米，花柱长约 4 毫米，近达花萼中部。蒴果筒状，与花萼等长至长于花萼 0.5 倍。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产于四川西部(康定、宝兴、道孚、金川、马尔康、黑水、松潘)，甘肃南部(洮河盆地)和青海东部(久治)。生长于高山草地、草甸和溪边，海拔 3100—4450 米。模式标本为自四川康定附近采得的种子繁殖所得到的开花植株。

171. **滋圃报春**(新拟)　图版 34：1—4

Primula soongii Chen et C. M. Hu in Addenda.

Primula szechuanica auct. non Pax: Fang in Act. Univ Szechuan **1**: 99. 1956.

多年生粗壮草本，全株无粉。根状茎粗短，具多数长根。叶丛基部无鳞片包叠，叶柄散开。叶片矩圆形至倒披针形，连柄长 10—25(30) 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝圆或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状锐尖牙齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面均有褐色小点，中肋宽扁，侧脉 12—15 对，纤细，不显著；叶柄具宽翅，稍短于叶叶片至与叶片等长。花葶粗壮，高 20—38 厘米；伞形花序 1 轮，6—14 花；苞片自三角形的基部渐尖成钻形，长 8—15 毫米；花梗长 15—30 毫米；花萼筒状，长 12—14 毫米，外面有褐色小腺点，分裂达中部或略过之，裂片矩圆形或披针形，先端锐尖；花冠淡黄色，冠檐直径 1.5—1.8 厘米，裂片卵圆形至近圆形，长 7—9 毫米，宽约 6 毫米，先端圆形，有时具红色斑纹；长花柱花：冠筒与花萼等长，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒稍长于花萼，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果未见。　花期 6 月。

产于四川宝兴。生长于林下、岩畔和草地中，海拔 3200—4000 米。模式标本采自宝兴打枪棚。

本种花冠裂片近圆形，不反折，花萼较长，与四川报春 P. szechuanica Pax 明显不同。与圆瓣黄花报春 P. orbicularis Hemsl. 相似，但全株无粉，叶丛基部无鳞片包叠，叶片边缘具明显的啮蚀状牙齿，极易区别。

172. **蜡黄报春**(新拟)

Primula cerina Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 111. 1941; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 576. 1942.

多年生小草本。根状茎短,具粗长须根。叶丛基部外围有少数枯叶,叶柄叉开。叶片倒披针形或匙形,长 2—2.5 厘米,宽 5—10 毫米,先端圆形,基部渐狭窄,边缘具小钝牙齿,两面均被小腺毛;叶柄具狭翅,与叶片近等长。花葶高 7—10 厘米,被小腺体;伞形花序 1 轮,2—6 花;苞片线状披针形至钻形,长可达 5 毫米;花梗长 3—7 毫米,被小腺体;花萼筒状,长 7—9 毫米,外面被小腺毛,分裂略超过中部,裂片狭卵形至披针形,先端锐尖或稍钝;花冠黄色,冠筒长 11—12 毫米,喉部具环状附属物,冠檐直径约 1.5 厘米,裂片椭圆形至近圆形,全缘;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米,花柱约与花萼等长;短花柱花:雄蕊着生处略高于花萼,花柱长达冠筒的 1/3。 花期 6—7 月。

产于四川西部。生长于高山草坡,海拔 4400 米。

本种为一稀有种,除采自康定南部的模式标本外未再次采得。其外貌略似心愿报春 P. optata Farrer 的弱小植株,但叶两面被小腺毛,花冠黄色,容易区分。

173. **番红报春**(中国高等植物图鉴) 红花报春(拉汉种子植物名称)

Primula crocifolia Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 96. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 577. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 799. 1974。

多年生小草本。根状茎短,具粗长须根。叶丛基部由鳞片和叶柄包叠成假茎状,高可达 3.5 厘米,外围有分解成纤维状的枯叶柄。叶线形,长 1.5—8 厘米,宽 2—3.5 毫米,先端锐尖,基部渐狭与鞘状的叶柄连接,边缘极窄外卷,全缘或具稀疏不明显的小齿,下面微被白粉(干后不明显),中肋宽扁,侧脉隐蔽;叶柄鞘状互相包叠,外露部分极短。花葶高 2—8 厘米,上部微被粉;伞形花序 1 轮,1—4 花;苞片披针形,长 5—8 毫米,先端渐尖;花梗长 2—10 毫米,多少被粉;花萼狭钟状,长 5—8 毫米,分裂通常深达全长的 2/3,裂片矩圆状披针形,先端稍钝,外面常染紫色;花冠黄色,冠筒长 9—10 毫米,冠檐直径 10—12 毫米,裂片矩圆形,长约 6 毫米,宽约 2 毫米,全缘;短花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长仅达花萼中部。 花期 5 月。

产于四川西部(道孚)。生长于高山草甸和碎石中,海拔 4300—4800 米。模式标本采自道孚。

本种与禾叶报春 P. graminifolia Pax et Hoffm. 近缘,惟花冠黄色,可以区别。

174. **龙池报春**(新拟) 图版 34: 5—7

Primula lungchiensis Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 88. 1956.

多年生草本。根状茎粗短,具深褐色粗长侧根。开花期叶丛基部无冬芽鳞片;叶片轮廓倒披针形至匙形,连柄长 2—5 厘米,宽 6—15 毫米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘羽

状深裂近达中肋，裂片条形，再次分裂或具缺刻状粗齿，两面无毛，常有褐色小腺点；叶柄具狭翅，与叶片近等长。花葶高 8—15 厘米，近顶端被粉质腺体；伞形花序顶生，具 4—7 花；苞片披针形至线状披针形，长 4—6 毫米；花梗长 2—5 毫米，被粉质腺体；花萼钟状，长 8—10 毫米，分裂略超过中部，裂片披针形，先端锐尖，内面及边缘密被白粉；花冠玫瑰红色或紫色，冠筒长 11—15 毫米，冠檐直径约 2 厘米，裂片矩圆形，长 9—10 毫米，宽 4.5—5 毫米，先端圆形，全缘或具 2—4 小齿；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 3 毫米。花期 6 月。

产于四川理县。生长于山坡草地。模式标本采自理县龙溪乡，龙池山。

方文培教授(1956)发表本种时将其置于粉报春组 sect. Aleuritia Dub; 内，并认为与条裂叶报春 P. laciniata Pax et Hoffm. 相近，但本种具明显的粗短根茎，花冠裂片通常全缘，与粉报春组的种类均不同。

175. **囊谦报春**(新拟)　图版 34：8—10

Primula lactucoides Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，根状茎粗短，向下发出多数纤维状长根，开花期叶丛基部无冬芽鳞片，仅具少数基部增宽的枯叶柄。叶丛高约 7 厘米，叶片轮廓倒披针形至矩圆状倒披针形，长 2—4.5 厘米，宽 9—15 毫米，先端钝圆，基部渐狭窄，边缘呈不整齐的羽状浅裂至中裂，裂片窄三角形至近线形，长 2—4 毫米，全缘或具 1—2 粗齿，上面深绿色，被微柔毛，下面淡绿色，无毛；叶柄具翅，长通常为叶片的 1/2—2/3。花葶高 10—15 厘米，被微柔毛；伞形花序顶生，3—7 花；苞片自卵形的基部渐尖成钻形，长 4—9 毫米，微被毛；花梗长 6—20 毫米，密被微柔毛；花萼狭钟状，长 8—9 毫米，分裂略超过中部，裂片披针形，具明显的中肋，背面疏被微柔毛；花冠白色，冠筒长 9—11 毫米，冠檐直径约 1.5 厘米，喉部具环状附属物，裂片倒卵圆形，宽 3.5—4 毫米，先端圆形；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约达冠筒中部。蒴果未见。　花期 6 月。

产于青海囊谦县。生长于云杉林下潮湿岩石上，海拔 3950 米。模式标本采自囊谦。

本种与龙池报春 Prmula lungchiensis Fang 甚相近，但花白色，叶羽状浅裂(深不达中部)，明显不同。

176. **胭脂花**(中国高等植物图鉴)

Primula maximowiczii Regel in Act. Hort. Petrop. **3**: 139. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 40. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 107. 1905, cum var. *brevifolia* Pax et var. *dielsiana* Pax; Craib in Bot. Mag. t. 8363. 1911; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 353. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 619. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 252, fig. 4457. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 28. fig. 11. 1980; 东北草本植物志 **7**:22. fig. 10. 1981; 秦岭

1—4.**滩圃报春 Primula soongii** Chen et C. M. Hu, 1.植株； 2.花萼； 3.短花柱花； 4.长花柱花。5—7.**龙池报春 Primula lungchiensis** Fang, 5.叶片； 6.花萼； 7.短花柱花。8—10.**莴苣报春 Primula lactucoides** Chen et C. M. Hu, 8.植株； 9.花萼； 10.短花柱花。（邓盈丰绘）

植物志 **1**(4): 32. fig. 31. 1983;——*Primula oreocharis* Hance in Journ. Bot. **13**: 133. 1875.

多年生草本,全株无粉。根状茎短,具多数长根。叶丛基部无鳞片。叶倒卵状椭圆形、狭椭圆形至倒披针形,连柄长(3)5—20(27)厘米,宽 1.5—3(4)厘米,先端钝圆或稍锐尖,基部渐狭窄,边缘具三角形小牙齿,稀近全缘,中肋稍宽,侧脉纤细,不明显;叶柄具膜质宽翅,通常甚短,有时与叶柄近等长。花葶稍粗壮,高 20—45(70) 厘米;伞形花序 1—3 轮,每轮 6—10(20) 花;苞片披针形,长 3—7 毫米,先端渐尖,基部互相连合;花梗长 1—3(4) 厘米;花萼狭钟状,长 6—10 毫米,分裂达全长的 1/3,裂片三角形,边缘具腺状小缘毛;花冠暗朱红色,冠筒管状,裂片狭矩圆形,长 4—8 毫米,宽 2.5—3 毫米,全缘,通常反折贴于冠筒上;长花柱花:冠筒长 11—13 毫米,雄蕊着生于冠筒中下部,距基部 4—5 毫米,花柱长近达冠筒口;短花柱花:冠筒长 4—19 毫米,雄蕊着生于冠筒上部,花药顶端距筒口约 2 毫米,花柱长 3—4 毫米。蒴果稍长于花萼。　花期 5—6 月,果期 7 月。

产于吉林、内蒙古、河北、山西、陕西。生长于林下和林缘湿润处,垂直分布上限可达 2900 米。模式标本采自北京附近山区。

177. **折瓣雪山报春**(西藏植物志)

Primula advena W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 311. 1938, et in Gard. Chron. **103**: 318, fig. 122. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 617. 1942; 西藏植物志 **3**: 799. fig. 309. 1986.——*Primula advena* W. W. Smith var. *argentata* W. W. Smith et var. *concolor* W. W. Smith in l. c. **19**: 312. 1938.

177a. **折瓣雪山报春**(原变种)

var. **advena**

多年生草本。根状茎肥厚,具多数须根。叶丛基部外围有鳞片和枯叶;鳞片卵形,鲜时带肉质,被淡黄色粉。叶片倒披针形或倒卵形,长 6—15 厘米,宽 2—5 厘米,先端锐尖或钝圆,基部渐狭窄,边缘具牙齿或锯齿状牙齿,无粉或沿下面边缘被粉,中肋稍宽,侧脉纤细,不明显;叶柄具阔翅,通常稍短于叶片。花葶粗壮,高可达 50 厘米,顶端微被粉;伞形花序 1—3 轮,每轮 5—12 花;苞片近线形,长 5—15 毫米,先端渐尖,边缘通常被粉;花梗纤细,长 1—3(4) 厘米,无粉或有时被粉;花萼狭钟状,长 1—1.1 厘米,深绿色或染紫色,具褐色小腺点,分裂约达中部,裂片披针形,先端锐尖,边缘有时被粉;花冠高脚碟状,冠筒管状,长 14—17 毫米,黄色或染紫晕,裂片淡黄色,矩圆形,长 7—10 毫米,宽约 3 毫米,先端圆形,通常反折贴于冠筒上;短花柱花:雄蕊着生于冠筒中上部,距基部 10—11 毫米,花柱长约 3 毫米。蒴果稍长于宿存花萼。　花期 7—8 月。

产于我国西藏东部(隆子、米林、林芝、墨脱、察隅)。生长于灌丛下的石缝中,海拔 4100—4600 米。模式标本采自隆子县境内。

177b. **紫折瓣报春**(变种)(西藏植物志)

var. **euprepes**(W. W. Smith) Chen et C. M. Hu 西藏植物志 **3**: 799. 1986.——*Primula maximowiczii* Regel var. *euprepes* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 79. 1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 620. 1942.

花冠筒和花冠裂片均为深紫色。

产于我国西藏米林。生长于高山草地,海拔 4000—4300 米。模式标本采自米林派区附近。

Primula advena W. W. Smith 的花冠虽为黄色,但筒部常染紫晕,这种现象在其近缘种中亦不鲜见,如 P. tangutica Duthie 花冠朱红色,亦有黄花的变种。

178. **甘青报春**(中国高等植物图鉴) 奥勒西(青海,藏语译音)

Primula tangutica Duthie in Gard. Chron. **38**: 42, fig. 17. 1905; et in Bot. Mag. t. 8043. 1905; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 108. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 622. 1942, cum var. *serrata* W. W. Smith et Fletcher; 中国高等植物图鉴 **3**: 253, 801. fig. 4459. 1974.——*Primula silenantha* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 98. 1920.

178a. **甘青报春**(原变种)

var. **tangutica**

多年生草本,全株无粉。根状茎粗短,具多数须根。叶丛基部无鳞片;叶椭圆形、椭圆状倒披针形至倒披针形,连柄长 4—15(20) 厘米,先端钝圆或稍锐尖,基部渐狭窄,边缘具小牙齿,稀近全缘,干时坚纸质,两面均有褐色小腺点,中肋稍宽,侧脉纤细,不明显;叶柄不明显或长达叶片的 1/2,很少与叶片近等长。花葶稍粗壮,通常高 20—60 厘米;伞形花序 1—3 轮,每轮 5—9 花;苞片线状披针形,长 6—10(15) 毫米;花梗长 1—4 厘米,被微柔毛,开花时稍下弯;花萼筒状,长 1—1.3 厘米,分裂达全长的 1/3 或 1/2,裂片三角形或披针形,边缘具小缘毛;花冠朱红色,裂片线形,长 7—10 毫米,宽约 1 毫米;长花柱花:冠筒与花萼近等长,雄蕊着生处距冠筒基部约 2.5 毫米,花柱长约 6 毫米;短花柱花:冠筒长于花萼约 0.5 倍,雄蕊着生处约与花萼等高,花柱长约 2 毫米。蒴果筒状,长于宿存花萼 3—5 毫米。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产于甘肃南部、青海东部和四川西北部。生长于阳坡草地和灌丛下,海拔 3300—4700 米。模式标本采自甘肃。

藏族民间常用草药,可治神经痛、关节痛、高血压及烫伤、疮痈等。

178b. **黄甘青报春**(西藏植物志)

var. **flavescens** Chen et C. M. Hu in Act. Phytotax. Sin. **18**: 384. 1980; 西藏植物志 **3**: 797. 1986。

花冠黄绿色或淡红色。

产于四川(马尔康、大金)和西藏(昌都、类乌齐)。生长于山坡湿草地和杜鹃林下，海拔3800—4400米。模式标本采自西藏昌都大马拉山。

179. **心叶黄花报春**(中国高等植物图鉴)　图版35:1—4

Primula tzetsouensis Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **8**: 366. 1908; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 485. 1943.——*Primula yüana* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 293. 1939. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 623. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 800. 1974。

多年生草本，全株无粉。根状茎短，具多数纤维状长根。叶丛基部外围有少数枯叶。叶片卵形至狭卵形，长1.5—3.5厘米，宽1—2.5厘米，先端锐尖，基部圆形至浅心形，边缘具小牙齿，干时纸质，上面绿色，下面苍绿色，中肋稍宽，侧脉4—6对，纤细，在下面稍明显；叶柄纤细，具狭翅，长4—10厘米。花葶高16—29厘米；伞形花序1轮，具2—6花；苞片线状披针形，长5—7毫米；花梗长6—10毫米，果时长可达2厘米；花萼筒状，长6—8毫米，分裂近达中部，裂片披针形，中肋稍明显，先端锐尖；花冠乳黄色，冠筒长12—13毫米，裂片矩圆形，长5—7.5毫米，宽3—4毫米，通常反折，贴近冠筒；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处稍高于花萼，花柱长约3毫米。花期7月。

产于四川西南部(九龙、雅江)。生长于岩石边阴处，海拔4000米。模式标本采自雅江附近。

本种无疑与四川报春 P. szechuanica Pax 近缘，但叶片卵形，叶柄细长，极易区别。其花冠黄色，裂片反折，与圆叶报春组 sect. Cordifoliae 的种类极不相同。

180. **陕西报春**(新拟)　西北厚叶报春(中国高等植物图鉴)，山西报春(拉汉种子植物名称)　图版35: 5—8

Primula handeliana W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 45. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 619. 1942. 中国高等植物图鉴 **3**: 800. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 33. 1983。

多年生草本，全株无粉。根状茎短，具多数紫褐色纤维状长根。叶丛基部无鳞片，叶柄叉开；叶片矩圆形、椭圆形或卵圆形，稀为披针形，长2.5—8厘米，宽1—2.5(3.5)厘米，先端稍锐尖或钝圆，基部阔楔形，稀近圆形，边缘具小牙齿，上面绿色，下面灰绿色，干时纸质，中肋明显，侧脉纤细；叶柄细瘦，具狭翅，与叶片近等长或长于叶片。花葶高15—30厘米；伞形花序1—2轮，每轮3—15花；苞片披针形，长5—9毫米；花梗长0.5—5厘米；花萼筒状，长8—10毫米，分裂达中部或略超过中部，裂片披针形或矩圆状披针形，先端稍渐尖；花冠黄色，高脚碟状，冠檐直径1.5—1.8厘米，裂片矩圆形，长7—9毫米，宽3.5—4毫米，全缘；长花柱花：冠筒长12—13毫米，雄蕊着生处略高于萼筒，花柱长达冠筒口；短花

柱花：冠筒长 14—18 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长约 4 毫米，稍短于花萼。蒴果长圆体状，稍长于花萼。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产于陕西太白山、佛坪等地。生长于山坡疏林下和岩石上，海拔 2500—3600 米。模式标本采自太白山。

181. **四川报春**(中国高等植物图鉴) 图版 35：9—12

Primula szechuanica Pax in Engl. Pflanzenr. **22(IV-237)**: 106. 1905; W. W. Smith in Bot. Mag. t. 9384. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 748. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 293. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 621. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 801. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1514. 1984. ——*Primula aemula* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 2. 1915. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **60**(2): 618. 1942. ——*Primula declinis* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 9. 1920. ——*Primula decurva* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 9. 1920. ——*Primula gagnepaintana* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**: 98. 1923. ——*Primula tsiangiae* Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 100. 1956, p. p. quoad specim. florifer.

多年生草本，全株无粉。根状茎粗短，具多数长根。开花时叶丛基部无鳞片，叶柄散开；叶片椭圆形至倒披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4(6)厘米，先端锐尖或钝，边缘具锐尖牙齿，上面绿色，下面灰绿色，中肋稍宽，侧脉纤细，不明显；叶柄通常稍短于叶片，有时与叶片近等长。花葶高 12—50(75) 厘米；伞形花序 1—2 轮，稀 3—4 轮，每轮具 4—15 花；苞片披针形，长 5—10 毫米；花萼狭钟状，长 8—10 毫米，分裂近达中部，裂片矩圆状披针形；花冠淡黄色，冠筒长 14—15 毫米，喉部具环状附属物，裂片矩圆形，通常反折，近贴于冠筒上，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，全缘；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 6—7 毫米，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果筒状，长达 2 厘米。 花期 6 月。

产于四川西部(康定、泸定、九龙、木里)和云南西北部(永宁、中甸)。生长于高山湿草地、草甸和杜鹃丛中，海拔 3300—4500 米。模式标本采自康定附近。

Primula aemula Balf. f. et Forr. 的异点仅在于花冠裂片稍开张，植株稍粗壮，但这均在本种的变异范围之内。二者的分布区也是连接的，故予以归并。

182. **木里报春**(中国高等植物图鉴)

Primula boreio-calliantha Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 5. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 573. 1942. ——*Primula propinqua* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 16. 1920. ——*Primula muliensis* Hand.-Mazz. in Ans. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**: 116. 1923, et Symb. Sin. **7**: 746. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 291. 1939; 中国高等植物

1—4.心叶黄花报春 **Primula tzetsouensis** Petitm., 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—8. 陕西报春 **Primula handeliana** W. W. Smith et Forr., 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花; 8.短花柱花。9—12.四川报春 **Primula szechuanica** Pax, 9.植株; 10.花萼; 11.短花柱花; 12.长花柱花。(邓盈丰绘)

图鉴 **3**: 252. fig. 4458. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1505. 1984. ——*Primula coryana* Balf. f. et Forr. ex W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 37. 1923.

多年生草本。根状茎粗短,具肉质粗长侧根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状,高 2—5 厘米,直径可达 1.5 厘米;鳞片卵形至卵状披针形,长 1.5—5 厘米,干时褐色,近膜质,上部被淡黄色粉。叶片狭矩圆状披针形,开花期长 (4)6—20 厘米,宽 1.2—4.5 厘米,先端稍锐尖,基部渐狭窄,边缘具近于整齐的钝牙齿,下面被橄榄色粉,中肋宽扁,侧脉纤细,不显著;叶柄具宽翅,初时较短,至盛花期与叶片近等长。花葶粗壮,高 15—35(45) 厘米,果期高可达 60 厘米,近顶端被粉;伞形花序 1—2 轮,有时出现第 3 轮,每轮 3—4 花;苞片披针形,长 5—15 毫米;花梗长 1—3.5 厘米,微被粉,开花时稍下弯,果时直立并稍增长;花萼长 (8)10—13 毫米,分裂略超过中部,裂片矩圆状披针形至披针形,外面被小腺体或沿边缘被淡黄色粉,内面通常被粉;花冠蓝紫色,直径 2.5—3.5 厘米,喉部被粉,无环状附属物,裂片倒卵形,先端具凹缺,有时并具啮蚀状小齿;长花柱花:冠筒仅稍长于花萼,雄蕊着生于冠筒中下部,花柱长达冠筒口;短花柱花:冠筒高出花萼部分为花萼长的 1/4—1/2,雄蕊着生处稍高出花萼,花柱长约 3 毫米。蒴果筒状,约长于花萼 1 倍。 花期 5—6 月。

产于云南西北部(中甸、德钦、维西)和四川西南部(木里、稻城)。生长于高山草地、林缘和杜鹃丛中,海拔 3600—4000 米。模式标本采自云南中甸。

183. **乳黄雪山报春**(中国高等植物图鉴) 图版 36: 1—2

Primula agleniana Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 3. 1920; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 291. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 624. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 800. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1492. 1984. 西藏植物志 **3**: 802. 1986. ——*Primula agleniana* Balf. f. et Forr. var. *alba* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 32. 1923.——*Primula agleniana* Balf. f. et Forr. var. *atrocrocea* Ward in Ann. Bot. **44**: 123. 1930.

多年生草本。根状茎短,具粗长须根。叶丛基部有多数鳞片包叠,呈鳞茎状,直径可达 3 厘米;鳞片卵形,长 2—4 厘米,先端钝圆或具凸尖头,鲜时带红色。叶披针形至倒披针形,开花期连柄长 10—25 厘米,宽 2—5 厘米,果时显著伸长,先端锐尖,基部渐狭窄,边缘具撕裂状牙齿,下面被黄绿色粉或近于无粉,中肋宽扁,侧脉不明显;叶柄具阔翅,花期与叶片近等长或稍短,至果期通常长于叶片。花葶高 20—40 厘米,近顶端疏被粉;伞形花序 1 轮,通常 2—5 花,稀多达 8 朵或花单生;苞片披针形,先端渐尖成钻形,长 5—10 毫米;花梗长 1.5—3(4)厘米,密被粉质小腺体,开花时稍下弯,果时直立,长可达 6 厘米;花萼钟状,长 11—15 毫米,两面均被粉质小腺体,分裂近达中部,裂片矩圆形,先端钝或圆形;花冠淡黄色或乳白色,稀白色或淡红色,长约 3 厘米,冠檐扩展成钟状,直径 3—4 厘

米，裂片阔倒卵形至圆形，长约 1 厘米，宽约 1.2 厘米，先端微具凹缺；长花柱花：冠筒与花萼近等长，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达 1 厘米；短花柱花：冠筒稍长于花萼，雄蕊着生于冠筒上部，花药稍高出花萼，花柱长仅 2 毫米。蒴果与花萼等长或略长于花萼。　花期 5—6 月。

产于云南西北部（德钦、贡山）和毗邻的西藏东部边缘地带。生长于高山草坡和溪边草地，海拔 4000—4500 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自西藏察隅的察瓦龙。

184. **斜花雪山报春**（西藏植物志）

Primula obliqua W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 119. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 595. 1942; Hara Fl. East Himal. 248. 1966; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal. **3**: 73. 1982; 西藏植物志 **3**: 799. fig. 310. 1986.

多年生粗壮草本。根状茎粗短，具肉质长根。叶丛基部由鳞片、叶柄包叠成假茎状，高 5—7 厘米，直径达 2 厘米；外层鳞片卵形，长 2—4 厘米，先端锐尖或钝圆而具凸尖头，边缘膜质，背面被淡黄色粉，内层鳞片披针形，长可达 8 厘米。叶片披针形、倒披针形或狭倒卵形，长 8—20 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端钝或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘具整齐的锯齿或圆锯齿，干时纸质，下面密被淡黄色粉，中肋稍宽，侧脉纤细，不明显；叶柄具翅，通常稍短于叶片，开花时几全部为鳞片包裹，至果期鳞片枯萎脱落，叶柄分离散开。花葶高 20—55 厘米，上部被淡黄色粉；伞形花序 1 轮，通常具 5—6 花；苞片披针形至钻形，长 6—10 毫米；花梗长 1—3(5)厘米，被黄粉，开花时稍下弯，果时直立，长可达 5 厘米；花萼狭钟状，长 8—10(15) 毫米，两面均被黄粉，分裂深达中部或超过中部，裂片矩圆形，先端圆形或钝；花冠淡黄色或白色，冠筒长 14—16 毫米，喉部无环状附属物，密被黄粉，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊近冠筒中部着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近冠筒口，花柱长近达冠筒中部。蒴果筒状，与花萼等长或稍伸出花萼。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产于我国西藏（吉隆、聂拉木、亚东）。生长于湿草地和林下，海拔 3000—4100 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自锡金。

185. **镰叶雪山报春**（西藏植物志）

Primula falcifolia Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 76. 1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 626. 1942; 西藏植物志 **3**: 802. fig. 311. 1986.

185a. **镰叶雪山报春**（原变种）　图版 36: 3—4

var. **falcifolia**

多年生草本。根状茎粗短，具粗长须根。叶丛基部有鳞片包叠，呈鳞茎状，高 2—5 厘米；鳞片卵形至卵状披针形，先端钝圆或具凸尖头，鲜时带红色。叶线状披针形，花期连柄

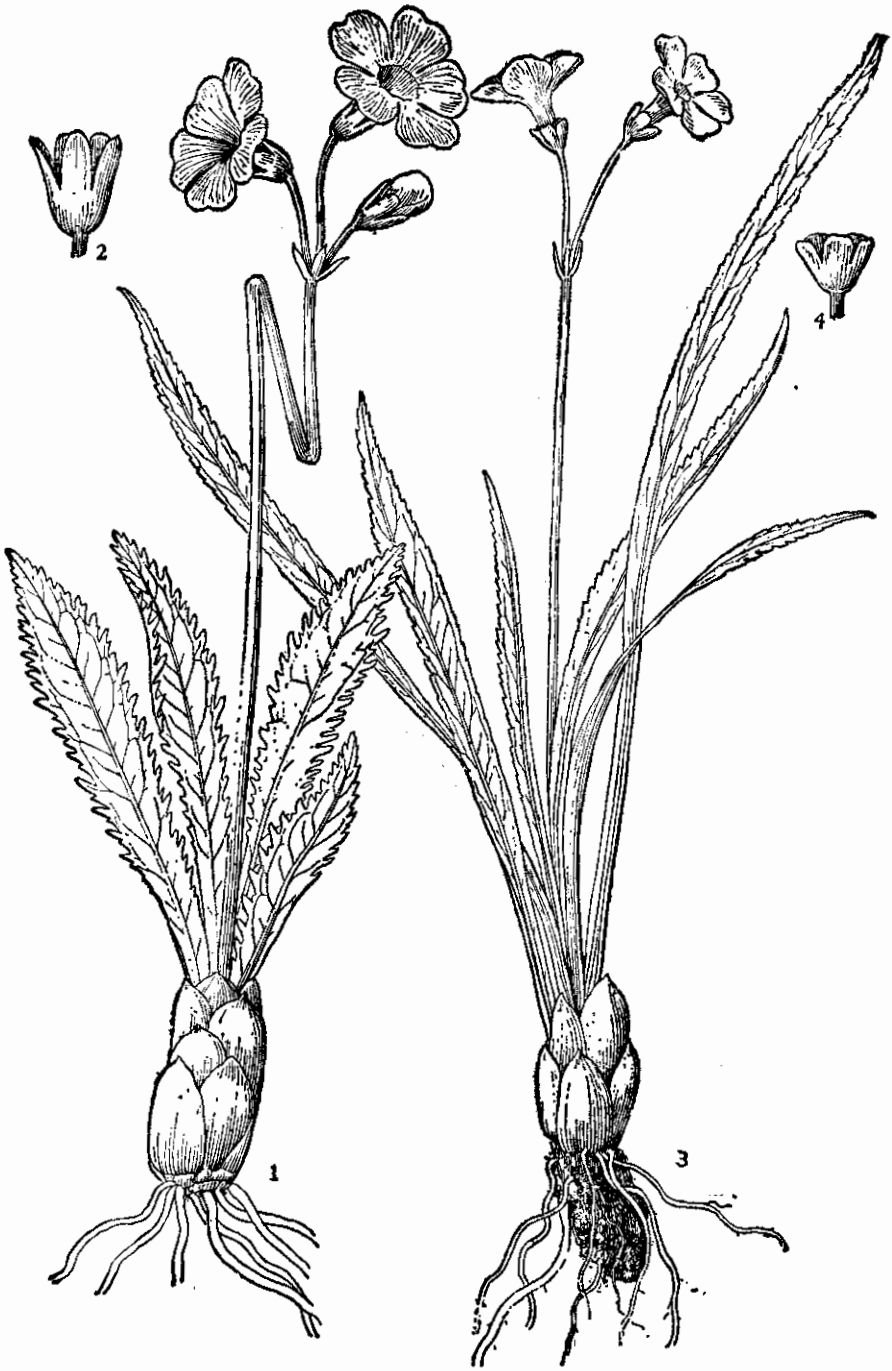

1—2.乳黄雪山报春 **Primula agleniana** Balf. f. et Forr., 1.植株; 2.花萼。3—4.镰叶雪山报春 **Primula falcifolia** Ward, 3.植株; 4.花萼。(邓盈丰绘)

长 5—20 厘米，宽 5—10 厘米，果期长可达 30 厘米，先端锐尖，茎部渐狭窄，边缘具小锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，中肋宽，在下面隆起，侧脉纤细，不明显；叶柄甚短或长达叶片的 1/2。花葶高 10—20 厘米，顶生 1—2 花，稀 3—4 花；苞片披针形，长 7—15 毫米；花梗稍粗壮，长 1.5—2 厘米，果时长可达 5.5 厘米；花萼杯状，长 5—8 毫米，分裂近达中部，裂片近四方形，宽约 2.5 毫米，先端圆形或截形；花冠黄色，冠筒长 12—13 毫米，冠檐直径 2.5—3 厘米，裂片扁圆形，宽约 1 厘米，全缘；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 4.5 毫米，花柱长约 8 毫米；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，距基部约 9.5 毫米，花柱长约 4 毫米。蒴果稍长于宿存花萼。　花期 7 月，果期 8 月。

我国西藏特有种，分布于米林、墨脱。生长于高山草地、草甸和冷杉林下，海拔 3250—4300 米。模式标本采自米林多雄拉山口。

185b. **波密镰叶报春**(变种)(新拟)

var. **farinifera** C. M. Hu in Addenda.

叶片下面、花梗和花萼均被淡黄色粉。特产于西藏波密；生长于灌丛下。

186. **卵叶雪山报春**(西藏植物志)

Primula elizabethae Ludlow apud W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 205. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **60**(2): 626. 1942; 西藏植物志 **3**: 802. 1986.

多年生草本。叶丛基部由鳞片和叶柄包叠呈鳞茎状，高 2—5 厘米；鳞片卵形至卵状披针形，先端钝，鲜时带红色。叶片卵形至卵状披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，基部略呈心形或圆形以至楔形，边缘具小牙齿，上面深绿色，下面灰绿色，中肋宽扁，侧脉不明显；叶柄具狭翅，长于叶片 1—2 倍。花葶高 12—20 厘米，通常顶生单花，很少 2—3 朵组成伞形花序；苞片线形，长 3—8 毫米；花梗稍粗壮，长 1—2 厘米；花萼杯状，长 7—10 毫米，绿色或微染红晕，分裂近达中部，裂片近四方形，先端圆形；花冠黄色，冠筒口周围被白色或淡黄色粉，冠檐直径可达 3.5 厘米，裂片近圆形，直径可达 1.5 厘米，顶端微具凹缺；长花柱花：冠筒长约 15 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 5 毫米，花柱长约 11 毫米；短花柱花：冠筒长约 17 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 5 毫米。蒴果与花萼等长。　花期 6 月。

我国西藏特有种，分布于米林、林芝、墨脱。生长于高山草地，海拔约 4500 米。模式标本采自林芝境内。

组 16. 圆叶报春组——Sect. Cordifoliae Pax in Bot. Jahrb. **10**: 214. 1889, p. p., et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 120. 1905, p. p.; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 37. 1961.——*Primula* sect. *Rotundifolia* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 152. 1916, nomen; W. W. Smith et Forr. in ibid.

16: 38. 1928, p. p. max.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 473. 1943, p. p. max.

多年生,全体无毛或微被毛,被粉或无粉。叶丛基部常有多数卷曲的枯叶柄。叶通常近圆形,基部心形或截形,稀为楔形,具明显的叶柄。伞形花序顶生;花异型,花冠蓝紫色;花萼筒状或狭钟状,分裂达中部或中部以下。蒴果角质,卵球形或筒状。

组的模式种: 大圆叶报春 Primula cardiophylla Balf. f. et W. W. Smith (P. rotundifolia Wall.)

分种检索表

1.叶基部心形或截形。
  2.叶片下面密被白粉;蒴果约与花萼等长。
    3.花冠裂片全缘或具小圆齿;雄蕊近冠筒基部着生(长柱花)或着生于冠筒中上部(短柱花) …… 187.**白粉圆叶报春 P. littledalei** Balf. f. et Watt
    3.花冠裂片先端通常具明显凹缺;雄蕊着生于冠筒中部(长柱花)或近冠筒口着生短柱花 …… 188.**圆叶报春 P. baileyana** Ward
  2.叶片下面被黄粉或无粉;蒴果明显长于花萼。
    4.叶和花序被粉;花冠裂片全缘或先端微具小圆齿 …… 189.**大圆叶报春 P. cardiophylla** Balf. f. et W. W. Smith
    4.叶和花序无粉;花冠裂片先端具明显的凹缺 ……190.**长蒴圆叶报春 P. gambeliana** Watt
1.叶基部下延或骤然窄缩下延;蒴果稍短于花萼 …… 191.**短蒴圆叶报春 P. caveana** W. W Smith

187. **白粉圆叶报春**(西藏植物志)

Primula littledalei Balf. f. et Watt in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 176. 1916; Stapf in Bot. Mag. t. 9189. 1930, sub P. baileyana; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 481. 1943; 西藏植物志**3**: 789. fig. 305. 1986. ——*Primula consocia* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 167. 1936. syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **33**: 478. 1943; 西藏植物志**3**: 791. 1986.

多年生草本。根状茎短,具多数纤维状须根。叶丛基部外围有卷曲的枯叶和少数卵形褐色鳞片。叶片圆形至肾圆形,直径 1—7.5 厘米,先端圆形,基部深心形至截形,边缘具三角形粗牙齿或重牙齿,上面被短柔毛,下面被短柔毛和白粉,中肋稍宽,侧脉通常 4 对,最下方的 1 对基出,在下面显著;叶柄长 2—11 厘米,被短柔毛。花葶高 4—18 厘米,被短柔毛;伞形花序 (1)3—15 花;苞片线状披针形至披针形或倒披针形,长 5—15 毫米;

花梗长 5—15(30) 毫米，被短柔毛；花萼钟状，长 6—8 毫米，两面均被短柔毛和白粉，分裂达全长 2/3 或更深，裂片披针形或矩圆状披针形，先端锐尖或钝；花冠蓝紫色或淡紫色，冠筒口周围白色或黄色，冠筒长 9—10(13)毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片阔倒卵形，先端全缘或具小圆齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2.5 毫米着生，花柱稍高出花萼；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部 6.5—8 毫米，花柱长 2—3 毫米。蒴果卵圆形，稍短于花萼。　花期 6 月，果期 7 月。

产于我国西藏(南木林、拉萨、嘉黎、工布江达、隆子、朗县、墨脱等地)。生长于石缝中，海拔 4300—5000 米。模式标本采自西藏，无详细地点。

Primula consocia W. W. Smith 的异点仅在于花序被粉的多少，根茎的粗细，不足以作为分种的依据，故予以归并。

188. **圆叶报春**(西藏植物志)　图版 37：1—4

Primula baileyana Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 82, 94. 1926; Stapf in Bot. Mag. t. 9189. 1930; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 474. 1943; 西藏植物志 **3**: 791. 1986.

多年生草本，具极短的根状茎和多数纤维状长根。叶丛基部外围常有少数枯叶；叶片近圆形至肾圆形，直径 0.5—4 厘米，先端圆形，基部近截形至微呈心形，边缘具圆齿或圆齿状牙齿，上面被稍密的小腺毛，下面密被白粉，中肋及 4—7 对侧脉在下面显著；叶柄长 1—8 厘米，干枯时常卷曲。花葶纤细，高 3—18 厘米，疏被短柄腺体；伞形花序 1—7 花；苞片线形至披针状线形，长 4—12 毫米，背面常稍染紫色，腹面被白粉；花梗长 3—20 毫米，被白粉；花萼筒状至狭钟状，长 6—8.5 毫米，内外两面均被白粉，具明显的 5 脉，分裂深达全长的 1/2—2/3，裂片披针状矩圆形，先端锐尖或钝；花冠淡蓝紫色，冠筒口周围淡黄色，喉部有或无环状附属物，冠檐直径 1—2 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺，小裂片全缘或具小牙齿；长花柱花：冠筒长约11毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱约与冠筒等长；短花柱花：冠筒长 12.5—15 毫米，雄蕊近冠筒口着生，花柱长达冠筒中部。蒴果卵圆形至长圆形，约与花萼等长。　花期 6 月，果期 7—8 月。

产于我国西藏东南部(工布江达、加查、米林、林芝)。生长于沟谷阴处石缝中和杜鹃矮林下草丛中，海拔 4600—5000 米。模式标本采自林芝境内。

本种与白粉圆叶报春 P. littledalei Balf. f. et Watt 相近，亦有少数植株花冠裂片近全缘或仅具小齿 (Ludlow, Sherriff and Taylor 59269, Ludlow, Sherriff and Elliot 13995)，但花柱的长度和雄蕊着生的部位不同。

189. **大圆叶报春**(西藏植物志)

Primula cardiophylla Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 152. 1916; W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 37. 1928; Stapf in Bot. Mag. t. 9018. 1924.——*Primula rotundifolia* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 18. 1824. non

Pallas 1776; Duby in DC Prodr. **8**: 41. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 483. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 120. fig. 34B. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans Bot. Soc. Edinb. **33**: 483. 1943; 西藏植物志 **3**: 792. 1986.——*Primula odontophylla* Wall. Cat. 7016. 1828. nom. nud.——*Primula cordifolia* Pax in Bot. Jahrb. **10**: 216. 1889, et in Engl. Pflanzenr. 22 (IV-237): 122. 1905. non Rupr. 1863.——*Primula cordata* Balf. f. ex W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 38. 1928.——*Primula roxburghii* Balakr. in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 63. 1972. syn nov.

多年生,具粗短的根状茎,叶丛基部有少数鳞片和枯叶柄;鳞片卵形至卵状矩圆形,被乳黄色粉;叶片近圆形,直径 4—12 厘米,基部深心形,先端圆形或微具短尖头,边缘具不整齐的粗钝牙齿,上面无毛,疏被粉质腺体,下面被乳黄色粉或有时无粉,侧脉显著;叶柄长于叶片 1—2 倍。花葶通常稍粗壮,高 10—25(30) 厘米,近顶端被粉质腺体或有时被粉;伞形花序通常 1—2 轮,每轮 2—16 花;苞片线形至钻形,长 5—15 毫米,密被小腺体,有时被粉;花梗长 1—2 厘米,果期长可达 3 厘米,被粉和小腺体;花萼钟状,长 5—6 毫米,两面被粉,分裂近达基部,裂片矩圆状披针形,具 3 脉,先端锐尖或钝;花冠长 1.5—2 厘米,淡紫红色,冠筒口周围金黄色,具环状附属物,冠筒长于花萼约 1 倍,冠檐直径 12—19 毫米,近圆形或阔倒卵圆形,全缘或先端微具小圆齿,长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长达冠筒中部。蒴果长圆形,长约 1 厘米。 花期 6 月。

产于我国西藏南部(西夏邦马峰南坡)。生长于石隙中,海拔 3500—5000 米。分布于尼泊尔和锡金。模式标本采自锡金。

据原始文献记载,P. rotundifolia Wall. 的模式标本采自 Gossain Than,实在我国境内西夏邦马峰南坡。《西藏植物志》误作 Goring.

190. **长蒴圆叶报春**(西藏植物志) 图版 37: 5—8

Primula gambeliana Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 3, t. l. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 483. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 122. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 480. 1943: Hara Fl. East Himal. 247. 1966; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 72. 1982: 西藏植物志 **3**: 791. 1986.

多年生草本。根状茎极短,具多数纤维状长根。叶丛基部外围有被白粉或黄粉的卵形鳞片。叶片卵形至近圆形,长 1—10 厘米,宽 0.5—6 厘米,先端钝圆或锐尖,基部通常深心形,有时呈截形,边缘具牙齿或圆齿状牙齿,无粉,下面被稀疏的小腺体,中肋稍宽,侧脉通常 4 对,在下面稍显著;叶柄纤细,通常长于叶片 2—3 倍,基部稍增宽成鞘状。花葶高 3—25 厘米,秃净或被极稀疏的小腺体;伞形花序 (1)2—8 花;苞片线状披针形,长 3—

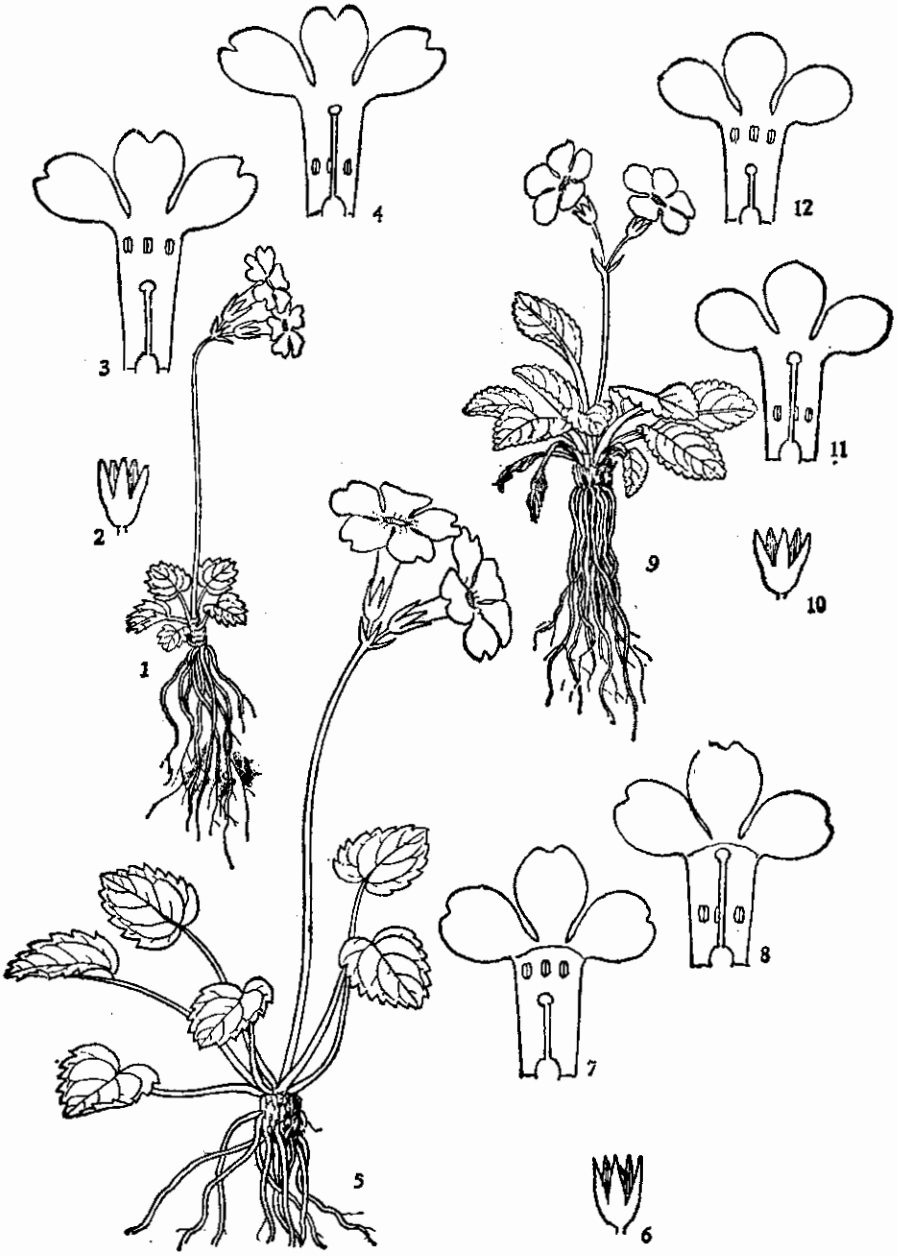

1—4.圆叶报春 **Primula baileyana** Ward, 1.植株； 2.花萼； 3.短花柱花； 4.长花柱花。5—8.长蒴圆叶报春 **Primula gambeliana** Watt, 5.植株；6.花萼； 7.短花柱花； 8.长花柱花。 9—12.短蒴圆叶报春 **Primula caveana** W. W. Smith, 9.植株；10.花萼；11.长花柱花；12.短花柱花。(邓盈丰绘)

7 毫米，先端锐尖或渐尖；花梗长 2—10 毫米，疏被小腺体，果时长可达 2.5 厘米；花萼狭钟状，长 5—6.5 毫米，外面疏被小腺体，分裂达全长的 2/3—3/5，裂片披针形，先端锐尖，边缘具极微细的柔毛；花冠紫红色或蓝紫色，冠筒口周围黄色，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：冠筒长约 11 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长达冠筒中部。蒴果筒状，长于花萼约 1 倍。 花期 6 月。

产于我国西藏南部(穷结、达旺)。生长于石缝和苔藓中，海拔 4500 米。分布于不丹、锡金、尼泊尔。模式标本采自锡金。

191. **短蒴圆叶报春**(西藏植物志) 图版 37: 9—12

Primula caveana W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 218. 1911; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Edinb. **33**: 477. 1943; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 71. 1982; 西藏植物志 **3**: 792. 1986. ——*Primula cana* Balf. f. et Cave in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb **9**: 151. 1916. ——*Primula younghusbandiana* Balf. f. in Kew Bull. **1922**: 152. 1922.

多年生草本。根状茎粗短，具多数纤维状长根。叶丛基部外围有卷曲的枯叶或有时具少数覆叠的鳞片。叶片矩圆形、椭圆形、倒卵形或近圆形，长 1—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形，基部渐狭窄或骤然窄缩下延，边缘具深牙齿，上面密被小腺毛，下面密布白粉，遮蔽叶脉；叶柄与叶片近等长或长于叶片 1—2 倍，具膜质窄翅，基部增宽成鞘状。花葶高 2—12 厘米，疏被粉质小腺体；伞形花序 1—9 花；苞片线形至线状披针形，有时呈狭倒披针形，长 7—15 毫米，被粉；花梗长 1—2 厘米，果时长可达 4 厘米，被白粉；花萼筒状至狭钟状，长 (5)6—11 毫米，内外两面均被白粉，分裂深达全长的 2/3 或更深，裂片线状披针形至窄矩圆形，先端锐尖或钝，很少具小齿；花冠淡紫色，冠筒口周围柠檬黄色，冠筒长 (7)9—13 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片阔倒卵形至近圆形，全缘或具啮蚀状小圆齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部 3.5—4 毫米着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距基部 7—8 毫米，花柱长约达冠筒中部。蒴果卵球形，稍短于花萼。 花期 6 月。

产于我国西藏南部(亚东、朗县)。生长于蔽阴的石缝中，海拔 4800—5000 米。分布锡金、不丹、尼泊尔。模式标本采自锡金。

组 17. 粉报春组——Sect. Aleuritia Duby in DC., Prodr. **8**: 41. 1844, p. p.; Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **6**: 218. 1863; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**: 156. 1952.——*Primula* sect. *Oreophlomis* Rupr. in l. c. **6**: 218. 1863.——*Primula* sect. *Auriculatae* Pax in Bot. Jahrb. **10**: 189. 1889, p. p.——*Primula* sect. *Farinosae* Pax in ibid. **10**: 194. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 70. 1905,

p. p.; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 22. 1928, p. p. max.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 1. 1943.

多年生，全株无毛，被粉或无粉；叶丛基部无鳞片，少数种类具匍匐枝。叶全缘、具齿或分裂。花排成伞形花序，稀单朵自叶丛中抽出；苞片基部通常隆起成囊状或下延成垂耳状；花异型，极少同型；花萼钟状至筒状；花冠漏斗状，喉部具环状附属物，极少呈钟状或无环状附属物，裂片先端具凹缺或2裂。蒴果角质，筒状或近球形，长于或稍短于花萼。

组的模式种：粉报春 Primula farinosa L.

分种检索表

1.花梗明显长于苞片；花序伞形。
　2.植株被粉或叶缘具齿。
　　3.花冠筒与花萼等长或仅长于花萼0.5倍。
　　4.植株明显被粉。
　　5.矮小草本或垫状植物，花葶高不超过4厘米。
　　6.花萼分裂约达中部。
　　7.叶全缘或上半部具小齿；花萼长3—5毫米，裂片披针形或阔线形 …… 192.**雅洁粉报春 P. concinna** Watt
　　7.叶片每边具3—4个三角形锐尖粗齿；花萼长5—7毫米，裂片三角形 …… 193.**密丛小报春 P. rhodochroa** W. W. Smith
　　6.花萼分裂达中部以下，裂片披针形。
　　8.花同型；叶下面被白粉 …… 194.**深齿小报春 P. meiotera** (W. W. Smith et Fletcher) C. M. Hu
　　8.花异型；叶下面被黄粉 …… 220b. **短筒等梗报春 P. kialensis** Franch. subsp. **brevituba** C. M. Hu
　　5.植株粗壮，花葶高达4厘米以上。
　　9.苞片线形，向下反折 …… 195.**寒地报春 P. algida** Adam
　　9.苞片直立，不向下反折。
　　10.花萼具5棱，近于秃净。
　　11.花萼钟状，长4—6毫米，裂片三角形 …… 196.**粉报春 P. farinosa** L.
　　11.花萼筒状，长6—10毫米，裂片矩圆形，先端钝 …… 197.**狭萼报春 P. stenocalyx** Maxim.
　　10.花萼无棱，多少被白粉。
　　12.叶下面被白粉；花萼长约4.5毫米，裂片狭披针形。植株常自叶丛基部发出匍匐枝 …… 198.**匍枝粉报春 P. caldaria** W. W. Smith et Forr.
　　12.叶下面无粉；花萼长6—7.5毫米，裂片矩圆形。植株无匍枝 …… 199.**梵净报春 P. fangingensis** Chen et C. M. Hu
　　4.植株无粉或近于无粉。
　　13.苞片线形，向下反折 …… 195.**寒地报春 P. algida** Adam
　　13.苞片直立，不向下反折。
　　14.花萼具5棱。

15.花萼钟状，长 4—6 毫米，裂片三角形……196.**粉报春 P. farinosa** L.

15.花萼筒状，长 6—10 毫米，裂片矩圆形，先端钝 …… 197.**狭萼报春 P. stenocalyx** Maxim.

14.花萼无棱。

16.花萼裂片三角形或披针形，锐尖。

17.花序多花(10 朵以上)；花葶粗壮；苞片长 3—10 毫米。

18.苞片多少呈卵形，宽度与长度近相等；花葶管状中空，高不超过 20 厘米，顶端(花序下)缢缩…… 200.**箭报春 P. fistulosa** Turkev.

18.苞片狭矩圆状披针形；花葶高通常达30厘米以上，顶端不缢缩……201.**长葶报春 P. longiscapa** Ledeb.

17.花序少花 (1—2 朵)；花葶纤细；苞片长 1.5—2 毫米。 …… 202.**甘南报春 P. erratica** W. W. Smith

16.花萼裂片矩圆形，先端钝或圆形。

19.花萼筒状至窄钟状，分裂达全长的 1/3；苞片基部呈圆形，微下延…… 203.**无粉报春 P. efarinosa** Pax

19 花萼钟状，分裂达中部或中部以下；苞片不下延。

20.叶干时近膜质，上面被微柔毛 ……204.**华山报春 P. huashanensis** Chen et C. M. Hu

20.叶干时纸质，上面秃净或有少数腺体。

21.花梗、花萼秃净；叶卵形至矩圆形，开花时尚未充分发育……205.**肥满报春 P. obsessa** W. W. Smith

21.花梗、花萼被小腺体；叶倒披针形，开花时已充分发育……206.**小伞报春 P. sertulum** Franch.

3.花冠筒长于花萼 1—2 倍。

22.叶阔卵圆形、椭圆形或近圆形，基部浅心形或具极短的楔状下延部分。

23.花冠黄色。

24.叶片宽度大于长度，边缘具缺刻状深齿…… 207.**青海报春 P. qinghaiensis** Chen et C. M. Hu

24.叶片长度大于宽度，边缘具近于整齐的牙齿…… 208.**黄花粉叶报春 P. flava** Maxim.

23.花冠紫红色…… 209.**纤柄报春 P. tenuipes** Chen et C. M. Hu

22.叶倒卵形至倒披针形，基部渐狭窄。

25.花萼筒状，长 6—12 毫米，具 5 棱。

26.叶近全缘或具小齿，长花柱与花萼近等长，短花柱长仅 2—3 毫米……197.**狭萼报春 P. stenocalyx** Maxim.

26.叶缘具不整齐的牙齿，长花柱与冠筒等长，短花柱稍长于花萼…… 210.**藏南粉报春 P. jaffreyana** King

25.花萼钟状，长 4—6 毫米，如长超过 7 毫米，则无棱，内面密被白粉。

27.叶下面明显被粉。

28.花萼分裂通常仅达全长的 1/3；叶下面被黄粉。

29.花冠筒管状，长 10—12.5 毫米，长花柱和短柱花的雄蕊高达冠筒中部……211.**雅东粉报春 P. fernaldiana** W. W. Smith

29.花冠筒较宽，长 8—10 毫米，长花柱和短柱花的雄蕊顶端均接近冠筒口 …… 212.**金川粉报春 P. fangii** Chen et C. M. Hu

28.花萼分裂达中部或中部以下。

30.叶下面被白粉或稀薄的乳黄色粉。

31.花同型,花柱和雄蕊均高达冠筒口;花葶高约 2.5 厘米,顶生 1—2 花 ……213.**短茎粉报春 P. clutterbuckii** Ward

31.花异型;花葶高达 4 厘米以上;伞形花序通常多花。

32.花萼裂片披针形,中肋明显;长花柱约与冠筒等长。

33.花冠筒长 11—12 毫米;短花柱或长柱花的雄蕊高达冠筒中部 ……214.**淡粉报春 P. tayloriana** Fletcher

33.冠筒长 12—15 毫米;短花柱或长柱花的雄蕊距冠筒基部约 3 毫米 …… 215.**米仓山报春 P. scopulorum** Balf. f. et Farrer

32.花萼裂片三角形,中肋不明显;长花柱稍高于冠筒中部,短花柱长约 2 毫米 …… 216.**阔萼粉报春 P. knuthiana** Pax

30.叶下面密被鲜黄色粉。

34.植株稍粗壮,具粗短的根茎和成束的粗根;花葶通常高于 8 厘米;蒴果长于花萼 1/2—1 倍。

35.花冠堇蓝色至深紫蓝色……217.**丽花报春 P. pulchella** Franch.

35.花冠黄色……218.**雅砻黄报春 P. prattii** Hemsl.

34.植株矮小,具纤维状须根;花葶高不超过 8 厘米;蒴果短于花萼。

36.花冠漏斗状,裂片平展。

37.花冠筒长于花萼 1—2 倍;叶干后非膜质。

38.花葶近于无,花单生,花梗基部具 1 枚线形苞片 ……219.**群居粉报春 P. socialis** Chen et C. M. Hu

38.花葶明显;花 2 至多朵组成伞形花序。

39.叶片上半部边缘具明显的牙齿或锯齿;花萼裂片锐尖;冠筒细瘦,近顶端始扩大。

40.叶丛高 5—6 厘米;叶片宽 1—2.3 厘米;短柱花的冠筒长 14—15 毫米…… 215.**米仓山报春 P. scopulorum** Balf. f. et Farrer

40.叶丛高 1—3 厘米;叶片宽通常不及 1 厘米;短柱花的冠筒长 10—13 毫米。

41.花葶通常与花梗近等长,有时短于花梗 1—1.5 倍;花萼筒状,长 5—8 毫米,裂片不开张 …… 220. **等梗报春 P. kialensis** Franch.

41.花梗至少短于花葶 3 倍以上;花萼多少呈杯状或钟状,长 4—5(7) 毫米,裂片常稍开张 ……221.**云南报春 P. yunnanensis** Franch.

39.叶缘具不明显的小圆齿;花萼裂片先端稍钝;冠筒稍粗,自中部向上扩大 ……222.**怒江报春 P. maikhaensis** Balf. f. et Forr.

37.花冠筒长于花萼 2—4 倍;叶干时膜质…223.**薄叶粉报春 P. membranifolia** Franch.

36.花冠钟状,裂片直立…… 224.**俯垂粉报春 P. nutantiflora** Hemsl.

27.叶无粉,仅花萼内面被粉。

42.叶缘具小牙齿。

43.花萼长 3.5—5.5 毫米;花冠直径 1—1.5 厘米……225.**散布报春 P. conspersa** Balf. f. et Purdom

43.花萼长 (5)6—10 毫米;花冠直径 1.5—2.5 厘米… 226.**苞芽粉报春 P. gemmifera** Batal.

42.叶片羽状深裂,裂片具齿…… 227.**条裂叶报春 P. laciniata** Pax et Hoffm.

2.全株无粉;叶全缘或掌状 5—11 裂,如具齿,则苞片基部下延成垂耳状。

44.叶全缘或近于全缘。

45.苞片卵状椭圆形或退化呈鳞片状,长 0.5—3 毫米,遥短于花萼。

46.株高仅 1—3 厘米;花葶短于叶丛;花冠直径 5—7 毫米 …… 228.**柔小粉报春** **P. pumilio** Maxim.

46.植株高于 3 厘米;花葶高出叶丛,顶生单花;花冠直径 2—2.5 厘米 …… 229.**雅跖花叶报春** **P. oxygraphidifolia** W. W. Smith et Ward

45.苞片矩圆形或线形,长 4—10(15) 毫米,至少与花萼等长。

47.苞片线形,基部不下延,或花单生,无苞片 …… 230.**束花粉报春** **P. fasciculata** Balf. f. et Ward

47.苞片矩圆形,基部下延成垂耳状。

48.苞片基部下延的垂耳状附属物长 4—7 毫米。

49.花冠通常白色,冠筒长于花萼 1 倍 …… 231.**花苞报春** **P. involucrata** Wall. ex Duby

49.花冠蓝紫色或紫红色,冠筒长于花萼不足 1 倍 …… 231b. **雅江报春** **P. involucrata** subsp. **yargongensis** (Petitm.) W. W. Smith

48.苞片基部下延的耳状附属物长 1—1.5 毫米。

50.花萼裂片边缘密被小腺毛;花葶长于花梗 …… 232.**天山报春** **P. nutans** Georgi

50.花萼裂片边缘无毛;花葶常短于花梗 …… 233.**西藏报春** **P. tibetica** Watt

44.叶掌状 5—11 裂 …… 234.**荨麻叶报春** **P. urticifolia** Maxim.

1.花梗极短,通常长不超过 2 毫米;伞形花序近头状。

51.叶缘具明显的小牙齿;苞片小,约与花梗等长。

52.花萼密被头状小腺体;伞形花序 (2)6—12 花 …… 235. **光叶粉报春** **P. glabra** Klatt

52.花萼秃净,常有紫褐色小斑点;伞形花序 1—3 花 …… 235b. **纤葶粉报春** **P. glabra** subsp. **genestieriana** (Hand.-Mazz.) C. M. Hu

51.叶近全缘或具不明显的小牙齿;苞片长于花梗并遮盖花萼的一部分。

53.叶上面密被小腺体,呈粗糙状;花萼、苞片被头状小腺体,常染紫色 …… 236.**工布报春** **P. kongboensis** Ward

53.叶上面仅散布少数小腺体;花萼、苞片绿色,外面和边缘均密被小腺毛 …… 237.**松潘报春** **P. pseudoglabra** Hand.-Mazz.

192. **雅洁粉报春**(西藏植物志) 图版 38: 1—4

Primula concinna Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 5. tab. 4A. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 487. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 87. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 12. 1943; Kitam. in Fauna et Fl. Nepal Himal. 198. 1955; Hara Fl. East. Himal. **2**: 102. 1971; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 71. 1982; 西藏植物志 **3**: 776. fig. 298. 1986.——*Primula farinosa* L. var. *concinna* (Watt) Pax in Bot. Jahrb. **10**: 201. 1889.

多年生小草本,具极短的根状茎和多数须根,常多数聚生成垫状密丛。叶丛通常高不超过 2.5 厘米;叶片倒披针形或匙形,有时呈倒卵形,长 6—25 毫米,宽 2—6 毫米,先端钝

或锐尖，基部渐狭窄，边缘近全缘或上半部具小圆齿，很少具明显的牙齿，上面秃净或有时微被粉，下面密被黄粉，中肋和侧脉在下面均明显；叶柄具狭翅，通常甚短，很少长达叶片的1/2。花葶深藏于叶丛中，长不超过1厘米，有时近于无，顶生1—5花；苞片线形至线状披针形，长2—6毫米，基部稍增厚，但不呈囊状；花梗长4—10毫米，通常长于花萼及苞片；花萼钟状，长3—5毫米，外面多少被粉，分裂达中部，裂片披针形或阔线形，先端钝或锐尖；花冠淡紫红色或白色，冠筒口周围黄色，仅稍长于花萼，冠檐直径7—10毫米，裂片倒卵形，先端深2裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达喉部环状附属物；短花柱花：雄蕊靠近冠筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果与花萼近等长。　花期6月。

产于我国西藏（亚东、聂拉木、定结等地）。生长于山坡草地、草甸和水沟边，海拔4000—5000米。分布于不丹、锡金、尼泊尔。模式标本采自锡金。

193. **密丛小报春**（西藏植物志）

Primula rhodochroa W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 75. 1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 243. 1942; 西藏植物志 **3**: 815. 1986.

193a. **密丛小报春**（原变种）

var. **rhodochroa**

多年生小草本，株高不超过3厘米，具粗短的根状茎和少数长根。叶丛稍紧密，基部有残存枯叶；叶片倒披针形至狭倒卵形，长5—20毫米，宽3—5毫米，先端钝或圆形，基部楔状短渐狭，边缘每侧具3—4齿，齿狭三角形，长0.5—0.6毫米，上面绿色，疏被小腺体，下面密被乳白色粉，中肋及4—5对侧脉在上面稍凹陷，在下面微隆起；叶柄具狭翅，通常稍短于叶片。花葶高不超过1厘米，通常甚短，深藏于叶丛中，明显被粉，顶生1—4花；苞片2—3枚，线形，长4—5毫米，被粉；花梗长可达8毫米，亦被粉；花萼窄杯状，长5—7毫米，明显具5脉，两面均被乳白色粉，分裂略超过全长的1/3，裂片卵状三角形，先端锐尖或稍钝；花冠紫红色，稀有白色，冠筒口周围黄色，冠筒与花萼等长，冠檐直径0.5—1.5厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处略低于冠筒中部，花柱长达喉部环状附属物；短花柱花：雄蕊着生处略低于喉部环状附属物，花柱长达冠筒中部。蒴果约与宿存花萼等长。　花期6月。

产于我国西藏（米林、朗县、墨脱等地）。生长于有苔藓的石壁、开旷的草坡和杜鹃矮林下，海拔4000—5000米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自米林多雄拉山口。

193b. **洛拉小报春**（变种）（西藏植物志）

var. **geraldinae** (W. W. Smith) Chen et C. M. Hu stat. nov.——Primula geraldinae W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 116. 1941; 西藏植物志 **3**: 815. 1986.

叶边缘具小锯齿，下面被黄粉；花较大，冠檐直径1.5—2厘米。

产于我国西藏墨脱。生长于湿润岩壁，海拔 3800—4600 米。模式标本采自墨脱洛拉。

194. **深齿小报春**(新拟) 图版 38: 5—7

Primula meiotera (W. W. Smith et Fletcher) C. M. Hu, stat. nov.——*Primula rhodochroa* var. meiotera W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 339. 1942.

多年生小草本。根状茎短，具少数长根。叶丛基部有少数枯叶；叶片匙形或倒披针形，连柄长 1—3 厘米，宽 2—5 毫米，先端锐尖，基部楔状渐狭成不明显的翅柄，边缘具 3—5 对粗齿，齿三角形，先端锐尖，常微呈逆向状，上面疏被粉质小腺体，下面密被白粉，中肋在下面稍隆起，侧脉 4—5 对，纤细，不明显。花葶纤细，高 0.3—4 厘米，被白粉，顶生 1—2 花；苞片线形，长达 5 毫米，多少被粉；花梗纤细，长 7—10 毫米，被粉；花萼杯状，长约 4 毫米，外面疏被白粉，分裂达中部以下，裂片狭披针形或矩圆状披针形，先端锐尖或稍钝，裂片间弯缺圆形，裂片之间不邻接，相隔约 0.6 毫米；花同型，花冠蓝紫色，冠筒约与花萼等长，冠檐直径 4.5—6 毫米，裂片倒卵形，宽约 1.6 毫米，先端具浅凹缺，雄蕊着生于冠筒上部，略低于筒口，花柱长达冠筒口。蒴果约与宿存花萼等长。 花期 7 月。

产于我国西藏米林。生长于冰碛石间的土壤中，海拔 4300 米。模式标本采自米林派区境内。

本种与密丛报春 P. rhodochroa W. W. Smith 近似，但叶较狭长，具较深的牙齿；花同型，花萼较短，分裂达中部以下，裂片狭披针形，极易区别。

195. **寒地报春**(新拟) 图版 38: 8—12

Primula algida Adam in Weber u. Mohr Beitr. Naturk. **1**: 46. 1805; Duby in DC. Prodr. **8**: 39. 1844; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 190. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 73. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1):6. 1943; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**: 158. 1952.

多年生草，具极短的根状茎和多数纤维状长根。叶丛高 1.5—5(7)厘米，基部无芽鳞；叶片倒卵状矩圆形至倒披针形，连柄长 1.5—5 厘米，稀长达 7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，极少宽达 2.5 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具锐尖小牙齿，很少近全缘，上面绿色，无粉，下面通常被粉，较少无粉，粉黄色或白色，极密或较稀薄，中肋和侧脉在下面明显；叶柄通常甚短，不明显，具宽翅，很少长达叶片的 1/2。花葶高 3—20 厘米，果期长可达 35 厘米，顶端被粉或无粉；伞形花序近头状，具 3—12 花；苞片线形至线状披针形，长 3—11 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，基部稍呈囊状或耳状，花谢后反折；初花期花梗甚短，长 1.5—3 毫米，后渐伸长，果梗长可达 15 毫米，被粉或无粉；花萼钟状，长 6—8(10) 毫米，具 5 棱，外面无粉或微被粉，内面通常被粉，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片矩圆形或披针形，先端锐尖或钝，常染紫色；花冠堇紫色，稀白色，冠檐直径 8—15 毫米，筒部带黄色或白色，长 6—10 毫米，与花萼近等长，喉部具环状附属物；花冠裂片倒卵形，先端深 2 裂；长

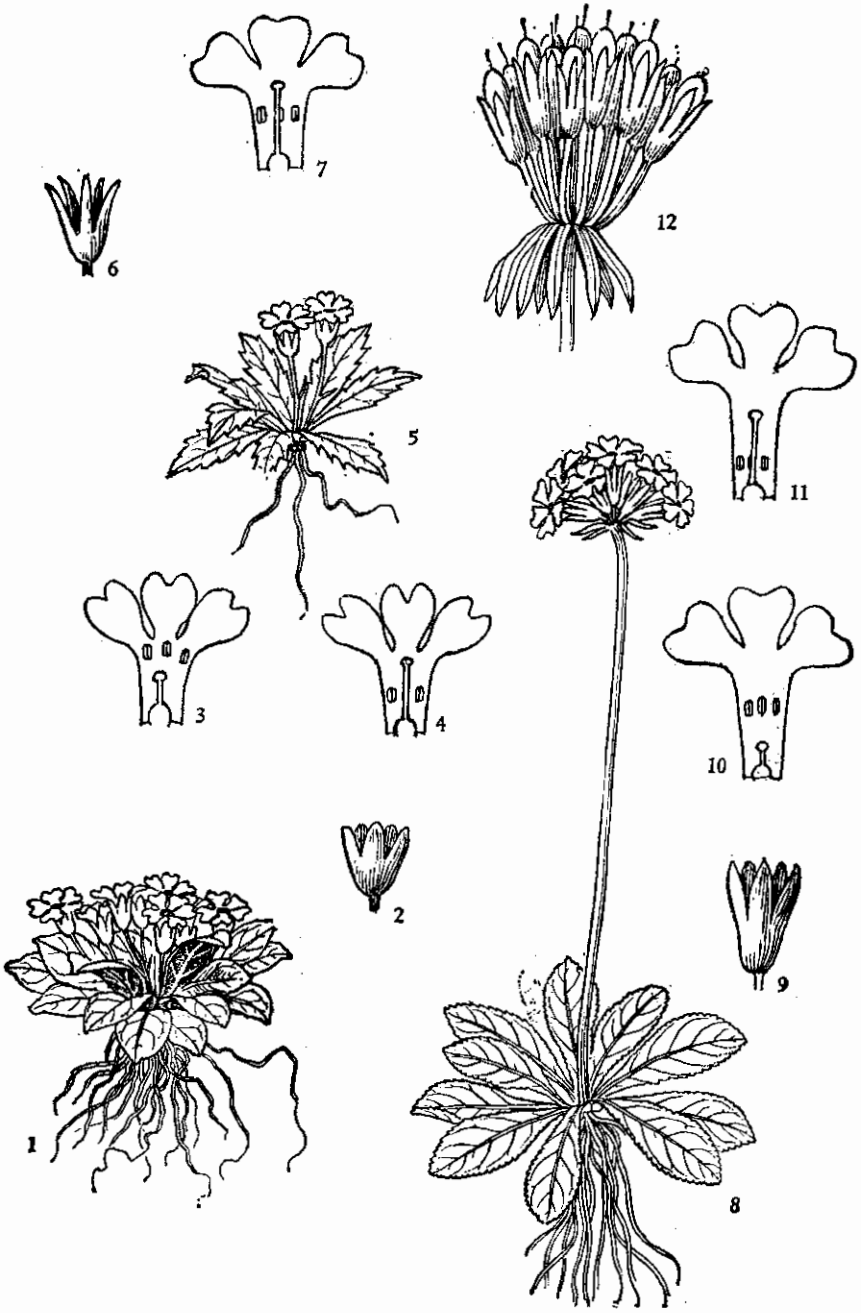

1—4.**雅洁粉报春 Primula concinna** Watt, 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—7.**深齿小报春 Primula meiotera** (W. W. Smith et Fletcher) C. M. Hu, 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花。8—12. **寒地报春 Primula algida** Adam, 8.植株; 9.花萼; 10.短花柱花; 11.长花柱花; 12.果序,示反折苞片。(邓盈丰绘)

花柱花：雄蕊着生于冠筒中下部，花柱长约为冠筒的 2/3；短花柱花：雄蕊着生处靠近冠筒中部，花柱长约为冠筒的 1/3。蒴果长圆体状，稍长于花萼。 花期 5—6 月，果期 7 月。

产于我国新疆，沿天山和博格多山分布至哈密。生长于向阳的山坡、草甸和河滩林下，海拔 1600—3150 米。苏联境内亦有分布。模式标本采自高加索。

本种可密被粉，被薄粉或无粉，植株的大小变异亦较大，与粉报春 P. farinosa L. 近缘，但苞片线形，花谢后向下反折，花萼通常较长，可以区别。

196. **粉报春**（拉汉种子植物名称） 红花粉叶报春（中国高等植物图鉴）

Primula farinosa L. Sp. Pl. 143. 1753; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 82. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 16. 1943; Fed. in Kom. URSS **18**: 161. tab. VI, fig. 4. 1952; D. A. Webb in Fl. Europ. **3**: 17. 1972; 东北草本植物志 **7**: 20. 1981; 内蒙古植物志 **5**: 22. tab. 9. fig. 1—5. 1980.

196a. **粉报春**

var. **farinosa**——*Primula farinosa* L. var. *xanthophylla* Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 66. 1856.——*Primula farinosa* L. subsp. *xanthophylla* (Trautv. et Mey.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 3512. 1939.——*Primula modesta* acut. non Bisset et Moore: 中国高等植物图鉴 **3**: 243. 795. 1974.

多年生草本，具极短的根状茎和多数须根。叶多数，形成较密的莲座丛，叶片矩圆状倒卵形、窄椭圆形或矩圆状披针形，长 1—7 厘米，宽 0.3—4 毫米，先端近圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具稀疏小牙齿或近全缘，下面被青白色或黄色粉；叶柄甚短或与叶片近等长。花葶稍纤细，高 3—15(30) 厘米，无毛，近顶端通常被青白色粉；伞形花序顶生，通常多花；苞片多数，狭披针形或先端渐尖成钻形，长 3—8 毫米，基部增宽并稍膨大呈浅囊状；花梗长 3—15 毫米长短不等，花后伸长可达 2.5 厘米；花萼钟状，长 4—6 毫米，具 5 棱，内面通常被粉，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片卵状矩圆形或三角形，有时带紫黑色，边缘具短腺毛；花冠淡紫红色，冠筒口周围黄色，冠筒长 5—6 毫米，冠檐直径 8—10 毫米，裂片楔状倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 3 毫米；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花柱长约 1.2 毫米。蒴果筒状，长 8—7 毫米，长于花萼。 花期 5—6 月。

产于吉林长白山地区。生长于低湿草地、沼泽化草甸和沟谷灌丛中。分布于蒙古、苏联和欧洲。

196b. **裸报春**（新拟） 无粉报春（东北草本植物志）

var. **denudata** Koch Synop. Fl. Germ. 586. 1837; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 17. 1943; D. A. Webb in Fl. Europ, **3**: 17. 1972.——*Primula gigantea* Jacq. in Misc. Austr. **1**: 160. 1778; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**: 164. 1952.

与原变种的主要区别在于叶片下面无粉状物。

产于黑龙江、吉林和内蒙古(大兴安岭、大青山、贺兰山)。生长于湿草地和草甸中。分布于蒙古、苏联和欧洲。

197. **狭萼报春**(中国高等植物图鉴)　图版 39: 1—4

Primula stenocalyx Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **27**: 498. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 43. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 87. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 34. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 795. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 34. 1983; 西藏植物志 **3**: 778. 1986.——*Primula leptopoda* Bur. et Franch. in Journ. Bot. Morot, **5**: 97. 1891.——*Primula cognata* Duthie in Gard. Chron. **39**: 358. 1906.——*Primula biondiana* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 967. fig. 3. 1907.——*Primula kanseana* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 91. 1921.——*Primula stenocalyx* Maxim. var. *luteofarinosa* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 225. 1931.

多年生草本,根状茎粗短,具多数须根。叶丛紧密或疏松,基部无鳞片,有少数枯叶柄;叶片倒卵形,倒披针形或匙形,连柄长 1—5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端圆形或钝,基部楔状下延,边缘全缘或具小圆齿或钝齿,两面无粉,仅具小腺体或下面被白粉或黄粉,中肋明显;叶柄通常甚短,具翅,有时伸长,仅稍短于叶片。花葶直立,高 1—15 厘米,顶端具小腺体或有时被粉;伞形花序 4—16 花;苞片狭披针形,长 5—10(15) 毫米,基部稍膨大;花梗通常长 3—15 毫米,多少被小腺体;花萼筒状,长 6—10 毫米,具 5 棱,外面多少被小腺体,分裂达全长的 1/3 或近 1/2,裂片矩圆形或披针形,先端锐尖或钝,边缘具小腺毛;花冠紫红色或蓝紫色,冠筒长 9—15 毫米,冠檐直径 1.5—2 厘米,裂片阔倒卵形,先端深 2 裂;长花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米,花柱约与花萼等长;短花柱花: 雄蕊着生处略高于冠筒中部,花柱长 1.5—3 毫米。蒴果长圆形,与花萼近等长。　花期 5—7 月,果期 8—9 月。

产于甘肃南部(洮河流域)、青海东部(门源、大通、久治)、四川西部和西藏东部(昌都)。生于阳坡草地、林下、沟边和河漫滩石缝中,海拔 2700—4300 米。模式标本采自青海大通。

本种变异较大,但花萼的特征极稳定,不难与其它种类区别。

198. **匍枝粉报春**(西藏植物志)

Primula caldaria W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 35. 1923, et in Journ. Roy. Hort. Soc. **54**: 32. fig. 32. 1919; W. W. Smith et Fletcher in Trans Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 11. 1943; 西藏植物志 **3**: 776. fig. 299. 1986.——*Primula caldaria* var. *nana* W. W. Smith et Forr. in l. c. **14**: 36. 1923. syn. nov.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数纤维状长根。叶丛高(2)4—15(26)厘米，常自基部发出匍匐枝；匍枝长5—20厘米，顶端具簇生之叶，下部具互生的小叶；基生叶倒披针形，连柄长2—15(25)厘米，宽0.6—1.8(3.5)厘米，顶端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘中部以上具稀疏钝齿，上面秃净，下面被乳白色粉，但不遮蔽侧脉；叶柄具狭翅，约与叶片等长。花葶高(5)8—35(45)厘米，近顶端被粉；伞形花序顶生，通常多花(10—30朵)；苞片多数，披针形至钻形，长6—8毫米，基部稍膨大，着生点常不在同一高度上；花梗长5—12毫米，直立，常被白粉，果期伸长可达2厘米；花萼钟状，长约4.5毫米，多少被粉，分裂达中部，裂片狭披针形，先端锐尖；花冠白色或紫蓝色，冠筒长6—7毫米，冠檐直径5—7毫米，裂片倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：花药顶端高达冠筒口环状附属物，花柱长约2毫米。蒴果球形，约与花萼等长。花期5月，果期6月。

产于云南西北部和西藏东部(芒康盐井)。生于水沟边和温泉旁，海拔2200—3000米。模式标本采自云南德钦境内的澜沧江与怒江分水岭。

本种植株的大小变异甚大，藏于英国爱丁堡植物园的模式标本(Forrest 20139)共有4个植株，大者叶长26厘米，花葶高达45厘米，小者叶长仅4厘米，花葶高8厘米。var. nana 与本种的模式标本采自同一地点的海拔较高处，除体态较小外，与本种无区别。

199. **梵净报春**(新拟)

Primula fangingensis Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本。根状茎粗短，具成丛之长根。叶丛基部外围有少数舌状膜质苞片；叶倒卵形至矩圆状倒卵形，连柄长2.5—9厘米，宽1—2.5厘米，果期长可达13厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状小牙齿，上面近于秃净，下面疏被小腺体，中肋宽扁，在下面稍隆起，侧脉6—10对，在下面明显；叶柄甚短或与叶柄近等长，具狭翅。花葶高10—16厘米，稍粗壮，近顶端被乳白色粉；伞形花序12—16花；苞片披针形，长6—7毫米，先端稍钝，基部有时微隆起，不成囊状，背面被粉质小腺体；花梗长5—10毫米，被乳白色粉；花萼钟状，长6—7.5毫米，外面密被小腺体，下部被乳白色粉，分裂达中部，裂片矩圆形或倒卵状矩圆形，先端钝圆；花冠紫红色或淡蓝色，冠筒口周围黄色，冠筒长6.5—8毫米，冠檐直径1.5—2厘米，裂片倒卵形，长6.5—9毫米，先端深2裂，小裂片狭矩圆形，长3—4毫米；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端平冠筒口，花柱长约2毫米。蒴果未见。 花期5月。

贵州梵净山特有种。生长于近山顶的阴处草地和岩石上，海拔2100—2300米。

本种与 P. efarinosa Pax 近缘，但本种花葶顶端、花梗和花萼被乳白色粉，花萼分裂达中部以下；外貌与 P. pseudodenticulata Pax 亦相似，但后一种的苞片、花萼均较小，易于区别。

200. **箭报春**(拉汉种子植物名称)

Primula fistulosa Turkev. in Fl. Asiat. Ross. **1**: 23. 1923; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 352. 1939; Fed. in Kom. Fl. URSS **18**: 171. 1952; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 19. 1943; 东北植物检索表 276. 1955; 内蒙古植物志 **5**: 24. 1980; 东北草本植物志 **7**: 22. 1981;——*Primula farinosa* L. subsp. *fistulosa* (Turkev.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 24. 1928.

多年生草本。根状茎极短，具多数须根。叶丛稍紧密，叶片矩圆形至矩圆状倒披针形，长 2—6(13) 厘米，宽 5—15 毫米，先端渐尖或稍钝，基部渐狭窄，边缘具不整齐的浅齿，近于无柄或具有翅的短柄。花葶粗壮，中空，呈管状，直径 4—6 毫米，高 5—20 厘米，果期可伸长至 28—49 厘米，顶部(花序下)缢缩，具细棱；伞形花序通常多花，密集呈球状；苞片多数，矩圆状卵形或卵状披针形，长 3—4(6.5)毫米，先端多少锐尖，基部增宽并稍膨胀；花梗等长，通常长 8—15 毫米，被腺毛；花萼钟状或杯状，长 4—5(6) 毫米，自基部向上渐增宽，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片矩圆状披针形，先端锐尖；花冠玫瑰红色或红紫色，冠筒长 6—7 毫米，冠檐直径 8—14 毫米，裂片倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花柱长约 1.5 毫米。蒴果球形，与花萼近等长。　花期 5—6 月。

产于黑龙江和内蒙古(大兴安岭、锡林郭勒盟东南部)。生于低湿地、草甸地和富含腐殖质的砂质草地。分布于蒙古和苏联远东地区。模式标本采自苏联布拉戈维申斯克附近。

201. **长葶报春**(新拟)　图版 39: 5—7

Primula longiscapa Ledeb. in Mem. Acad. Sc. Petersb. **5**: 520. 1815: Fed. in Kom. Fl. URSS, **18**: 168. 1952; D. A. Webb in Fl. Europ. **3**: 17. 1972.——*Primula intermedia* auct. non Sims.: W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 23. 1943.

多年生草本，全株无粉。根状茎极短，向下发出成丛的长根。叶矩圆状倒卵形或狭矩圆形以至倒披针形，长 2—10 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘全缘或具不明显的小圆齿；叶柄通常甚短，有时长可达叶片的 1/2，具翅。花葶高 10—30 厘米，果期高可达 70 厘米；伞形花序多花；苞片狭矩圆状披针形，长 4—10 毫米，基部稍下延成垂耳状；花梗直立，长 3—10 毫米，果期长 6—30 毫米；花萼窄钟状，长 4—6 毫米，分裂略超过全长的 1/3，裂片披针形，先端稍钝，内面和边缘被乳白色粉；花冠紫红色，冠筒长 5—7 毫米，稍长于花萼，冠檐直径 6—10 毫米，裂片倒卵形，宽约 2.5 毫米，先端深 2 裂；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长达花药着生处。蒴果长圆形，约长于花萼 1 倍。　花期 5 月。

产于我国新疆特克斯等地。生长于河滩地草丛中，海拔 1200 米。分布于蒙古、苏联西伯利亚和中亚地区。

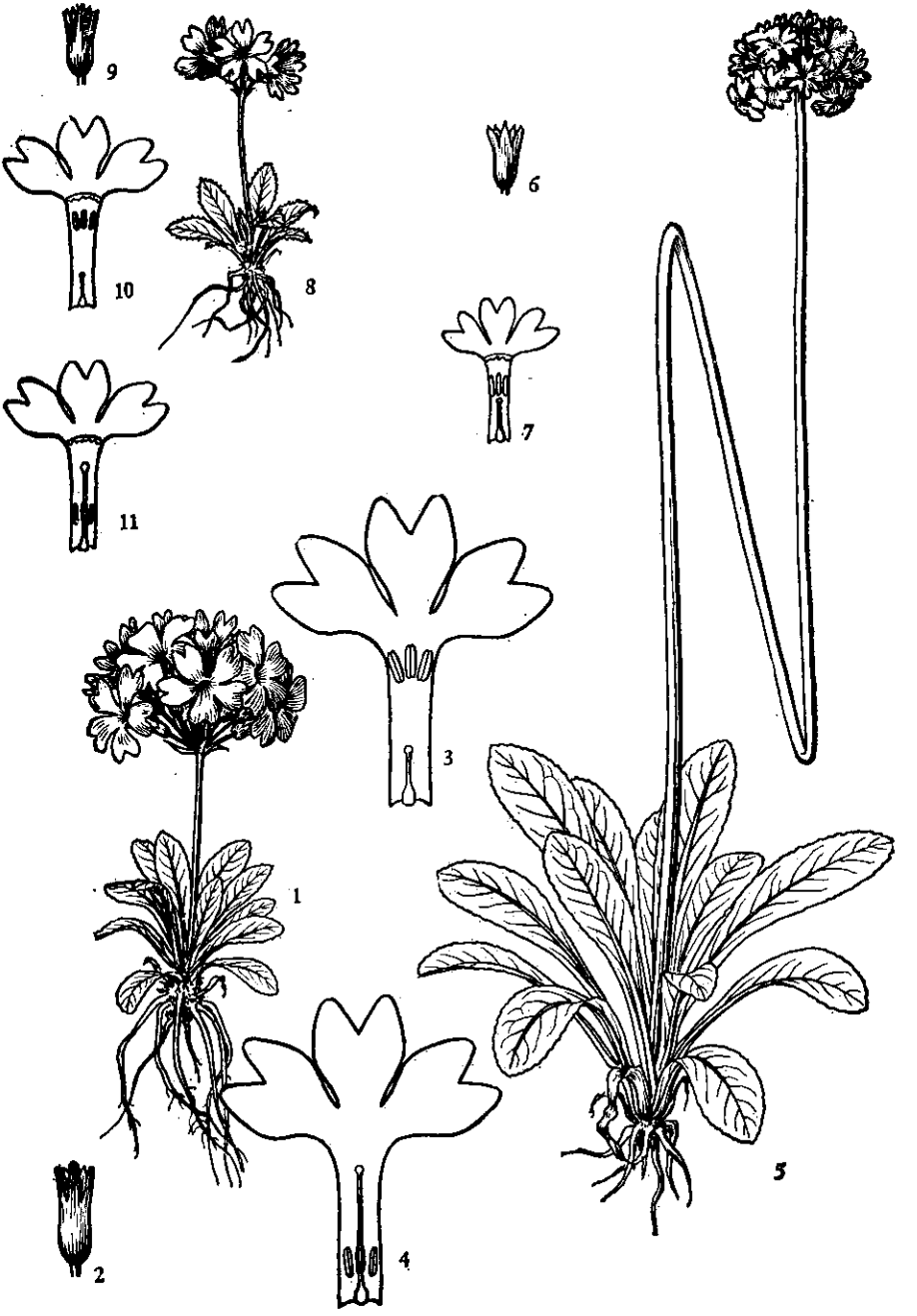

1-4.狭萼报春 **Primula stenocalyx** Maxim., 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—7.长茎报春 **Primula longiscapa** Ledeb., 5.植株; 6.花萼; 7.短花柱花。8—11.甘肃报春 **Primula erratica** W. W. Smith, 8.植株; 9.花萼; 10.短花柱花;11.长花柱花。(余峰绘)

本种与裸报春 P. farinosa L. var. denudata Koch 近似，但花葶通常较长，苞片狭矩圆状披针形，花萼无棱，可以区别。

202. **甘南报春**(新拟)　野报春(拉汉种子植物名称)　图版 39: 8—11

Primula erratica W. W. Smith in Proc. Linn. Soc. Lond. Sess. **153**: 120. 1941; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 15. 1943.

多年生草本，有时自叶丛基部生出短匍匐枝。根状茎粗短，具多数须根。叶丛高 2—4.5 厘米，基部有少数阔卵形鳞片；叶片倒披针形或狭倒卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭，边缘具三角形锐尖牙齿，极少近全缘，上面无粉，下面被粉质腺体或有时散布少量白粉；叶柄不明显或极短。花葶高 3—10 厘米，稍纤细，直立或稍弯曲，顶端具粉质腺体或微被白粉；伞形花序(1)2—8 花；苞片卵形至披针形，长 1.5—2 毫米，基部稍膨大；花梗长 3—12 毫米，微被粉；花萼狭钟状，长 4—6 毫米，两面微被粉，分裂约达中部，裂片披针形，先端锐尖或稍钝；花冠紫红色，冠筒长约 7 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 8—15 毫米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长约 5 毫米，接近冠筒口；短花柱花：雄蕊靠近冠筒口，花柱长 1.5—2 毫米。蒴果近球形，直径 2.5—3 毫米，短于花萼。　花期 3 月。

产于甘肃南部(舟曲)和四川北部(大金)。生于山坡草地，海拔 2700—3000 米。模式标本采自甘肃舟曲。

203. **无粉报春**(中国高等植物图鉴)　图版 40: 1—4

Primula efarinosa Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 79. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 60. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 797. 1974.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出成丛之长根。开花期叶丛基部有少数近膜质鳞片；叶片矩圆形、狭倒卵形至披针形，长 2.5—5 厘米，宽 6—16 毫米，果期长可达 8 厘米，宽达 2.8 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状小牙齿，两面绿色，无粉，仅下面散布少数小腺体，中肋宽扁，侧脉 8—12 对，在下面明显；叶柄甚短或长达叶片的 1/2，具翅。花葶高 10—20 厘米，果期高可达 40 厘米，近顶端被小腺毛；伞形花序 6—20 花；苞片卵状披针形或披针形，长 5—6 毫米，基部稍下延呈圆形；花梗长 8—12 毫米，果期长可达 15 毫米，密被小腺毛；花萼筒状至狭钟状，长 6—7.5 毫米，基部稍缢缩，外面疏被小腺体，分裂深达全长的 1/3，裂片卵形或矩圆形，先端稍钝；花冠堇蓝色，冠筒与花萼等长，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.2—1.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花药顶端距冠筒口约 0.5 毫米，花柱长 1—1.5 毫米。蒴果长圆形，稍长于花萼。　花期 5 月，果期 6 月。

产于湖北西部(巴东、兴山、房县)和四川东部(巫山、巫溪)。生长于山地草坡和林下，海拔 2100—2800 米。模式标本采自湖北西部。

204. **华山报春**(新拟) 图版 40: 5—8

Primula huashanensis Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本，全株无粉。根状茎短，具多数长根。叶丛基部无鳞片；叶片卵状椭圆形至椭圆形或椭圆状倒披针形，连柄长 1.5—5.5 厘米，宽 7—13 毫米，果期长可达 7 厘米，宽至 1.8 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具啮蚀状小牙齿，干时近膜质，上面被微柔毛，两面均被小腺体，中肋在下面稍隆起，侧脉5—7对，稍纤细，在下面明显；叶柄甚短或与叶片近等长，具翅，基部稍增宽，膜质，白色，微呈鞘状。花葶稍纤细，曲折，高 4—7 厘米，近顶端被小腺体；伞形花序 2—5 花；苞片披针形，长 3—5 毫米，先端渐尖，基部稍隆起，不呈囊状；花梗长 6—9 毫米，被小腺体；花萼钟状，长 5.5—6.5 毫米，外面疏被小腺体，分裂约达全长的 2/3，裂片矩圆形，先端钝或稍锐尖，边缘具腺状小缘毛；花冠紫色，冠筒长 7—9 毫米，冠檐直径 1.3—1.6 厘米，裂片阔倒卵形，长 6—8 毫米，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，距冠筒基部约 5 毫米，花柱长约 2 毫米。 花期 5 月。

产于陕西华山。生于山坡上。模式标本采自华山南峰。

本种与产于四川北部的 P. erratica W. W. Smith 近似，但花较大，花萼分裂达中部以下，裂片矩圆形，易于区别。

205. **肥满报春**(拉汉种子植物名称)

Primula obsessa W. W. Smith in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61** (1): 63. 1943.

多年生草本，具粗短的根状茎和成丛的长根。叶丛基部外围有数枚长 1—1.5 厘米的鳞片；开花时叶尚未充分发育，近直立，叶片卵形或矩圆形，长 1.5—2 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝，基部渐狭窄，下延至分化不明显的叶柄，边缘具小锯齿，两面秃净或具少数小腺体，中肋稍宽，侧脉不明显。花葶高 4—5 厘米，无粉；伞形花序 3—10 花；苞片披针形或钻形，长 3—5 毫米，先端渐尖，基部稍隆起或略呈囊状；花梗长 5—8 毫米，秃净；花萼狭钟状，长 5—5.5 毫米，近于秃净，分裂近达中部，裂片卵状矩圆形至矩圆形，先端圆形或钝；花冠紫红色，冠筒长 4.2—4.8 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 5—8 毫米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2.3 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长约 1 毫米。

产于四川东部。模式标本采自城口，无生境、海拔高度等详细记录，以后亦无人再次采得。

206. **小伞报春**(新拟) 岷山苞花报春(中国高等植物图鉴) 图版 40: 9—12

Primula sertulum Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 451. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 112. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 65. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 797. 1974.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。叶丛基部外围有少数舌状鳞片；叶片倒披

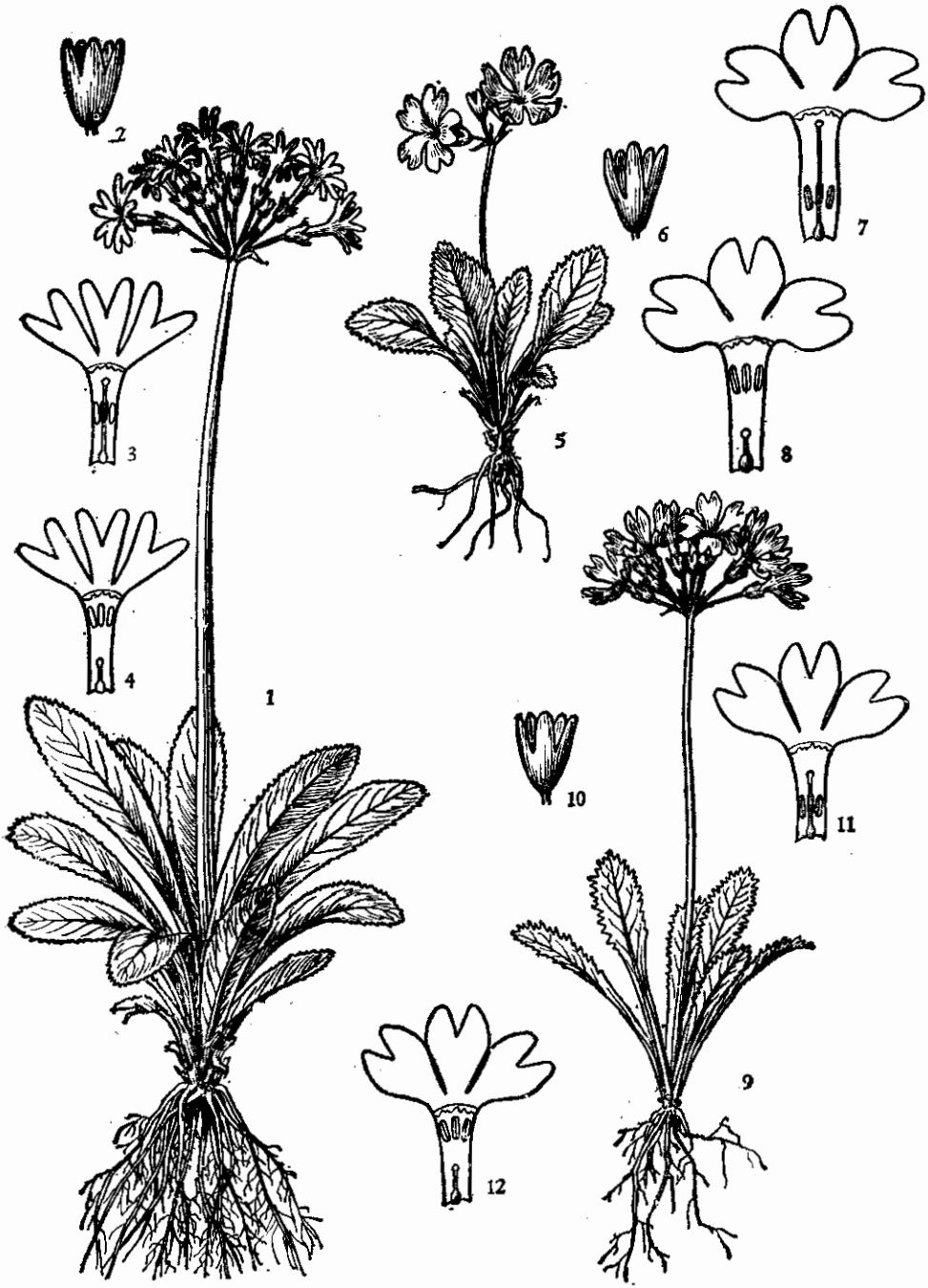

1—4. **无粉报春 Primula efarinosa** Pax, 1.植株；2.花萼；3.长花柱花；4.短花柱花。5—8.**华山报春 Primula huashanensis** Chen et C. M. Hu, 5.植株；6.花萼；7.长花柱花；8.短花柱花。9—12.**小伞报春 Primula sertulum** Franch., 9.植株；10.花萼；11.长花柱花；12.短花柱花。(余峰绘)

针形，连柄长 3—12 厘米，宽 7—20 厘米，先端钝或近圆形，基部楔状长渐狭，边缘具不整齐的锐尖牙齿，通常每 2 大齿间具 1 小齿，大齿深 1—1.5 毫米，小齿深度减半，两面绿色，下面散布头状小腺体，中肋宽，在下面隆起，侧脉 6—8 对，纤细；叶柄分化不明显。花葶高 5—15 厘米，被稀疏小腺体；伞形花序 6—20 花；苞片披针形，长 5—10 毫米，基部不下延，稍膨大而略呈囊状，草质，被小腺体；花梗长 8—20 毫米，被小腺体；花萼钟状，长 4.5—6 毫米，外面疏被小腺体，裂齿间及内面有时被淡黄色粉，分裂深达全长的 1/2—2/3，裂片披针形或矩圆形，先端锐尖或稍钝；花冠堇蓝色或粉红色，冠筒长 7—8 毫米，喉部具环状附属物，稍长于花萼，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长达喉部环状附属物；短花柱花：雄蕊着生处稍高于冠筒中部，花柱长约 2 毫米。蒴果卵圆形，直径约 3 毫米，短于花萼。 花期 5 月，果期 6 月。

产于四川东部(城口、南川)。 生长于滴水的石缝中，有时亦生长于灌丛下，海拔 1400—2000 米。模式标本采自城口。

207. **青海报春**(新拟) 图版 41：1—4

Primula qinghaiensis Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本。根状茎极短，向下发出多数紫褐色长根。叶近两型，外层叶的叶片极小，阔卵圆形，直径 1—4 毫米，下面密被白粉，具长柄，柄基部向下渐增宽，呈卵状披针形，褐色，干时近膜质，开花时叶片通常已凋落，仅存鳞片状的叶柄环绕叶丛基部；内层叶具长柄，叶片阔卵圆形至肾圆形，长 2—7 厘米，宽度通常稍大于长度，先端圆形，基部多少呈心形，边缘具锐尖的缺刻状牙齿，齿深 2—8 毫米，干时膜质，两面疏被小腺体或短腺毛，下面有时具分布不均匀的白粉，侧脉 3—4 对，下方的 1—2 对基出；叶柄纤细，具狭翅，长为叶片的 2—4 倍。花葶高 9—25 厘米，被小腺毛；伞形花序 3—12 花；苞片披针形，长 5—15 毫米，先端渐尖，基部不成囊状，草质，叶状，被小腺毛；花梗长 1—4 毫米，被小腺毛，基部及苞腋被白粉；花萼钟状，长 5.5—8.5 毫米，外面被小腺体，基部和内面有时被白粉，分裂深达全长的 3/4，裂片披针形，先端锐尖或稍钝，具纤细的中肋和侧脉，边缘具腺状小缘毛；花冠黄色，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：冠筒长 12—13 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米，花柱长近达冠筒口；短花柱花：冠筒长达 15 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，靠近筒口，花柱长约 3 毫米。蒴果近球形，直径 3—4 毫米。

青海南部特有种，模式标本采自囊谦县，生长于阴湿岩石缝中，海拔 3900—4300 米。

本种与黄花粉叶报春 P. flava Maxim. 近缘，但叶片宽度大于长度，边缘具缺刻状深齿，极易区别。

208. **黄花粉叶报春**(中国高等植物图鉴) 黄花报春(拉汉种子植物名称) 图版 41：5—8

Primula flava Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **27**: 497. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 38. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 116. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 20. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 242, fig. 4438. 1974.——*Primula citrina* Balf. f. et Purdom in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 12. 1915.

多年生草本。根状茎粗短,具多数须根。叶丛基部有少数褐色芽鳞和枯叶柄;叶片阔卵圆形、椭圆形或有时近圆形,长 1.5—4 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端钝圆,基部通常渐狭,有时近圆形而具极短的楔状下延部分,边缘具钝锯齿,稀具锐尖牙齿,干时近膜质,上面近于无毛或疏被短柔毛,下面被白粉或粉脱落而仅具粉质腺体,中肋及 4—8 对侧脉在下面明显;叶柄纤细,具狭翅,与叶片近等长,少数可长于叶片 2—3 倍。花葶稍纤细,高 2—10 厘米,微被短柔毛;伞形花序顶生,具 2—13 花;苞片披针形,长 5—10 毫米,被小腺毛,内面有时被粉;花梗通常长 0.8—3 厘米,被小腺毛;花萼钟状,长 4—6 毫米,外面被小腺毛,基部常具白粉,分裂约达全长的 2/3,裂片狭长圆形或披针形,先端钝或锐尖,边缘具小腺毛,内面常被粉;花冠黄色,干后常变为绿色,冠筒管状,长 12—14 毫米,喉部无环状附属物,冠檐直径 1—1.5 厘米,裂片阔倒卵形,先端 2 深裂;长花柱花:雄蕊着生处接近冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊靠近冠筒口,花柱长达冠筒中部。蒴果通常稍短于花萼。　花期 5—8 月。

产于甘肃南部(洮河流域)、青海东部(久治)和四川北部(黑水)。生于湿润岩石上,海拔 3000—5000 米。模式标本采自青海东部。

209. **纤柄报春**(新拟)　图版 41: 9—12

Primula tenuipes Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本。根状茎短小,具多数纤维状须根。叶丛基部无鳞片,幼芽密被淡黄色粉;叶片卵圆形至近圆形,直径 1.5—7 厘米,有时宽度稍大于长度,先端圆形,基部浅心形,边缘具锐尖或稍钝的三角形重牙齿,上面疏被小腺体或腺毛,下面密被小腺体和分布不均匀的白粉,侧脉 4—5 对,下方的 1—2 对基出;叶柄纤细,上部具极狭的翅,下部无翅,长为叶片的 2—2.5 倍。花葶稍纤细,高 5.5—14 厘米,无毛;伞形花序 2—8 花;苞片披针形,长 3—6 毫米,先端渐尖,密被短柄小腺体,苞腋常有白粉;花梗纤细,长 10—14 毫米,被短柄小腺体;花萼阔钟状,长 5.5—6.5 毫米,外面密被小腺体,基部常有白粉,分裂深达中部或更深,裂片矩圆形,先端锐尖或钝;花冠红紫色,冠筒口周围黄色,冠筒长 10—13 毫米,冠檐直径约 1.5 厘米,裂片倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米,花柱长约 9 毫米,柱头接近筒口;短花柱花:雄蕊距冠筒基部约 8 毫米着生,花柱长约 2 毫米。　花期 5 月。

产于四川西北部。生长于山阳坡岩石边,海拔 4400 米。模式标本采自大金县万里乡。

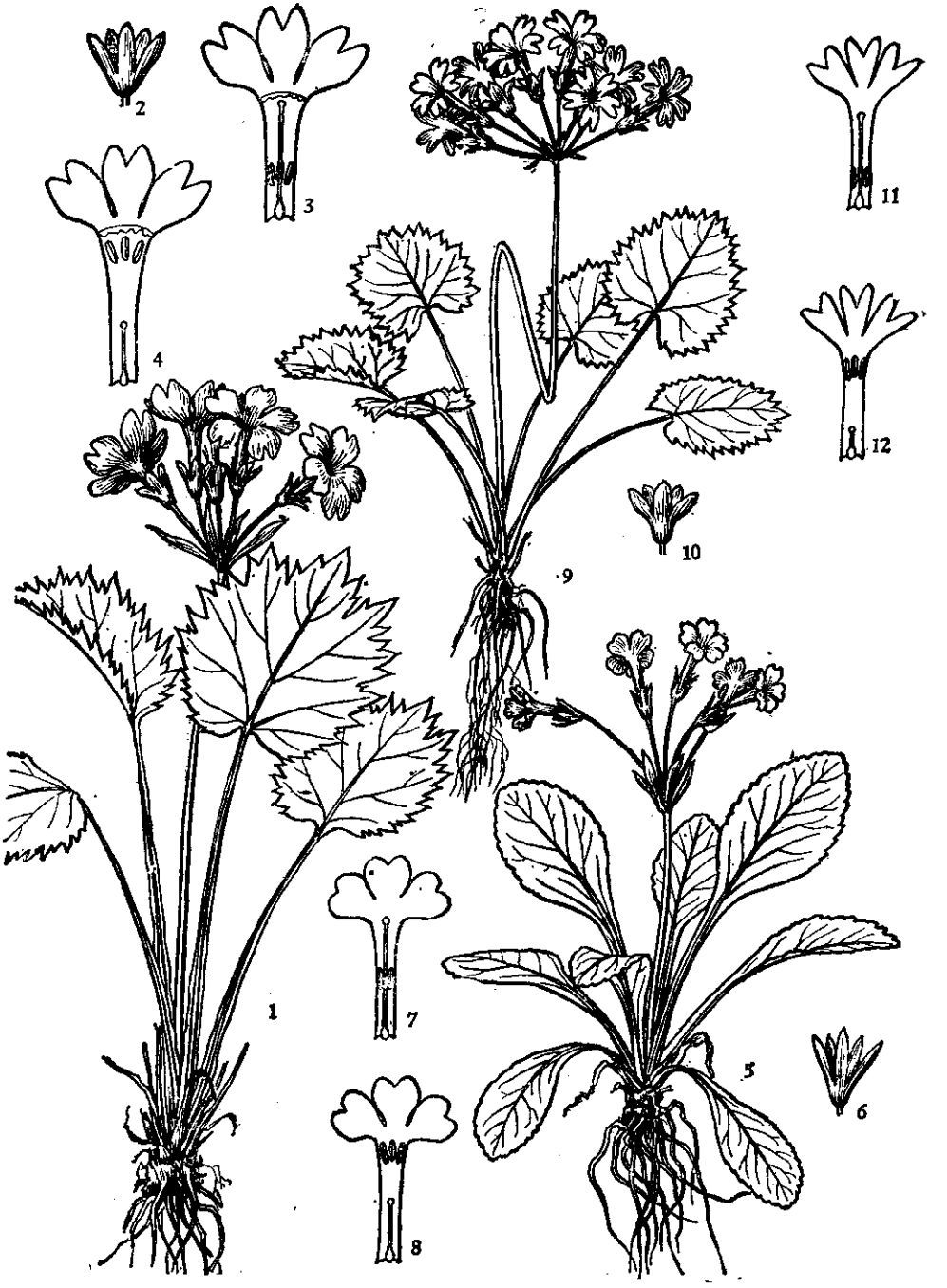

1—4.**青海报春 Primula qinghaiensis** Chen et C. M. Hu, 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—8.**黄花粉叶报春 Primula flava** Maxim., 5.植株; 6.花萼; 7.长花柱花; 8.短花柱花。9—12.**纤柄报春 Primula tenuipes** Chen et C. M. Hu, 9.植株; 10.花萼;11.长花柱花; 12.短花柱花。(余峰绘)

本种与青海报春 P. qinghaiensis Chen et C. M. Hu 和黄花粉叶报春 P. flava Maxim. 近缘，但叶柄纤细，下部无翅，花冠红紫色，可以区别。

210. **藏南粉报春**(西藏植物志) 喜岭报春(拉汉种子植物名称)

Primula jaffreyana King in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **55**: Pt. II. 229. t. 10. 1886; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 116. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 24. 1943; 西藏植物志 **3**: 778. fig. 300. 1986.——*Primula lhasaensis* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 26. 1915.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数长根。叶倒卵状椭圆形至倒披针形，连柄长 4—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，果期长可达 20 厘米，宽至 4 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具不整齐的牙齿或有时仅具稀疏的小圆齿，上面密布褐色小腺点，下面被白色或乳白色粉，粉有时部分脱落，在同一叶片上分布常不均匀，中肋稍宽扁，侧脉在下面显著；叶柄甚短或长达叶片的 1/2，具翅。花葶高 5—25 厘米，顶端被粉；伞形花序顶生，具 3—13 花；苞片线状披针形至钻形，长 5—10(15) 毫米，基部稍膨胀，但不呈囊状；花梗通常长 5—20 毫米，被白粉；花萼筒状，长 7—12 毫米，具 5 棱，分裂约达中部，裂片披针形，先端锐尖，边缘和内面通常被粉；花冠粉红色至淡蓝紫色，冠筒口周围黄色，冠筒长 13—15 毫米，冠檐直径 1.2—2 厘米，裂片阔倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱接近或略高出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，接近喉部环状附属物，花柱长 7—8 毫米，略高于冠筒中部。蒴果长圆形，等长于或稍长于花萼。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产于我国西藏，自亚东、拉萨沿雅鲁藏布江河谷分布至米林、林芝等地，较常见。生长于山坡草地、岩石缝隙和高山松林下，海拔 2700—5300 米；在分布区的东端，雅鲁藏布江大拐弯处采得的部分标本被黄粉。模式标本采自亚东春丕堂。

211. **雅东粉报春**(新拟)

Primula fernaldiana W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 115. 1941; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 19. 1943.

多年生草本，根状茎极短，具成丛之长根。叶丛基部有残存枯叶柄；叶片倒披针形或倒卵形，长 5—13 厘米，宽 1—2.5(3.5) 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，边缘全缘或具稀疏不明显的小牙齿，上面秃净，下面被稀薄淡黄色粉，中肋稍宽，侧脉 (8—10) 对和三级脉在下面均明显；叶柄甚短或长达叶片的 1/4—1/3，具狭翅。花葶高 18—35 厘米，无粉；伞形花序顶生，具 5—14 花；苞片线状披针形，长 2.5—4 毫米，微被粉；花梗纤细，长 2—4.5 厘米，花后不伸长；花萼钟状，长 4—6 毫米，外面被稀疏白粉，内面密被粉，分裂达全长的 1/3，裂片矩圆状披针形，先端钝或锐尖，背面中肋明显，具纤细的侧脉；花冠蓝紫色，直径 1.3—1.8 毫米，裂片倒卵形，长 6—7 毫米，先端 2 深裂；长花柱花：冠筒长约 10 毫米，雄蕊着生

处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长约 5 毫米；短花柱花：冠筒长约 12.5 毫米，雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 2 毫米。蒴果筒状，长于花萼近 1 倍。 花期 5 月。

产于四川西南部；生长于高山草地，海拔 4000 米。模式标本采自雅砻江东岸。

212. **金川粉报春**(新拟)

Primula fangii Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生草本。根状茎短，具多数粗长侧根。叶丛基部无鳞片；叶片椭圆形至椭圆状倒披针形，连柄长 2.5—7 厘米，宽 5—23 毫米，果期长可达 14 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，边缘近全缘或具不明显的小圆齿，上面深绿色，常密布褐色小腺点，下面密被白粉(干时略呈乳黄色)，中肋宽扁，侧脉(8—12 对)及部分网脉在下面明显；叶柄分化不明显或长达叶片的 1/2。花葶高(8)10—25 厘米；伞形花序 (3)5—25 花；苞片披针形，长 4—8 毫米，先端渐尖，基部不膨大，背面被小腺体，腹面有时具白粉；花梗长 1.2—3 厘米，果期长可达 7 厘米，初被白粉，伸长后变为无粉，仅具小腺体；花萼钟状，长 5—6 毫米，外面多少被白粉，内面密被乳黄色粉，分裂深达全长的 1/3 或近达中部，裂片卵形至狭三角形，先端锐尖；花冠玫瑰红色至淡紫红色，冠筒口周围黄色，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：冠筒长 8—9 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长约 5 毫米，柱头接近筒口；短花柱花：冠筒较狭窄，长约 10 毫米，雄蕊着生于冠筒中上部，花药顶端距筒口 1.5—2 毫米，花柱长约 1.5 毫米。蒴果筒状，长 10—11 毫米，约长于花萼 1 倍，顶端 5 浅裂。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产于四川西部(马尔康、金川、康定等地)。生长于山坡草地和灌丛中，海拔 2700—3100 米。模式标本采自马尔康。

本种叶和花序被白粉，与雅东粉报春 P. fernaldiana W. W. Smith 相似，但叶椭圆形至椭圆状倒卵形，花冠筒较短，长花柱和短柱花的雄蕊均近达冠筒口，可以区别。

213. **短茎粉报春**(新拟) 克鲁特报春(拉汉种子植物名称) 图版 42：1—3

Primula clutterbuckii Ward in Ann. Bot. **44**: 122. 1930; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 12. 1943.

多年生草本。根状茎粗短，顶端具宿存的越年枯叶。当年生叶丛生于根出条端；根出条短，1 至数枚自根茎端抽出，长 0.5—1.5 厘米。叶匙形至狭倒卵形，长 0.8—2 厘米，宽 6—9 毫米，先端近圆形，基部渐狭窄，边缘上部 2/3具缺刻状锐尖锯齿，上面散布少量粉粒或近于无粉，下面密被乳白色或乳黄色粉；叶柄与叶片近等长，具狭翅。花葶高 8—25 毫米，多少被粉，顶生 1—2 花；苞片通常 2 枚，线形至线状披针形，长 5—12 毫米；花梗长 6—9 毫米，均被薄粉；花萼狭钟状，长 8—10 厘米，具 5 脉，外面被乳黄色粉，分裂达中部或稍超过中部，裂片披针形，先端锐尖；花冠深紫色，冠筒长 15—16 毫米，管状，接近顶端始稍增宽，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—22 厘米，裂片倒卵形，宽 4.5—5 毫米，先端具凹缺，雄蕊靠近冠筒口着生，花柱伸出筒口。 花期春季。

产于我国西藏察隅县南部。生于花岗岩石缝中，海拔 3600 米。模式标本采自米什米山地。

本种为一稀有种，除模式标本外，未再次采得。叶丛生于短根出条上，花同型，与其它外貌近似的种类均不同。

214. **淡粉报春**(西藏植物志)

Primula tayloriana Fletcher in Journ. Roy. Hort. Soc. **74**: 210. fig. 70. 1949; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **35**: 189. 1949; 西藏植物志 **3**: 778. 1986.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出多数纤维状须根。叶倒卵形，连柄长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，下延成具翅的柄，边缘具小牙齿或小圆齿，上面秃净，下面被稀薄乳黄色粉，中肋及 6—8 对侧脉两面均明显。花葶稍粗壮，高 4—10 厘米，下部散布少量黄粉，近顶端明显被粉；伞形花序 2—8 花，被乳黄色粉；苞片线形至线状披针形，长 3—7 毫米，基部不膨大；花梗长 5—15 毫米，近直立；花萼钟状，长 5—7 毫米，分裂达全长的 2/3，裂片披针形，稍开张，先端锐尖，具明显的中肋；花冠蓝紫色，冠筒口周围淡黄色，冠筒长 11—12 毫米，冠檐直径 1.6—2.5 厘米，裂片倒卵形，宽 5—6 毫米，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱与冠筒等长或略伸出筒口；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 10 毫米，接近冠筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果长圆形，略长于宿存花萼。

我国西藏特有种。模式标本采自米林县境内雅鲁藏布江河谷。生长于岩石缝中。海拔约 3000 米。

本种除模式标本外尚无人再次采得，其外形与藏南粉报春 P. jaffreyana King 极相似，惟花萼钟状，分裂达全长的 2/3，裂片稍开张，花冠喉部无环状附属物，可以区别。

215. **米仓山报春**(新拟)

Primula scopulorum Balf. f. et Farrer in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 243. 1917; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1); 43. 1943, pro syn. sub *P. kialensis* Franch.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数须根。叶丛高 5—6 厘米，基部无鳞片；叶片椭圆形至倒卵状椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端钝圆，基部渐狭窄，边缘具不整齐的钝牙齿，上面秃净，下面密被白粉(干后变乳黄色)，但侧脉及三级脉清晰可见；叶柄具翅，长为叶片的 1/4—1/3。花葶直立，高 2.5—6 厘米，基部微被粉；伞形花序 (2)3—5 花；苞片披针形，长 4—6 毫米，腹面被粉；花梗长 8—20 毫米，微被粉；花萼钟状，长 5—7 毫米，具 5 棱，外面疏被粉，分裂略超过中部或达全长的 2/3，裂片披针形，内面密被粉；花冠紫红色或淡紫色，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：冠筒长 12—13 毫米，花柱长 9—10 毫米，近达冠筒口，雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米；短花柱

花：冠筒长 14—15 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 11—12 毫米，花柱长 2.5—3 毫米。蒴果约与花萼等长。 花期 4—5 月。

产于甘肃南部(舟曲)，陕西南部(南郑)和四川东北部(旺苍)。生长于阴湿地和岩石上，海拔 1450—3000 米。模式标本采自甘肃舟曲。

本种与等梗报春 P. kialensis Franch. 近缘，但植株通常较粗壮，花冠筒较长，可以区别。

216. **阔萼粉报春**(中国高等植物图鉴) 克努报春(拉汉种子植物名称) 图版 42: 4—7

Primula knuthiana Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 79. fig. 25. 1905, incl. var. *brevipes* Pax et var. *major* Pax; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 25. 1943; 秦岭植物志 **1**(4): 35. 1983.

多年生草本。根状茎粗短，具细长须根。叶丛基部常有残存枯叶柄；叶片矩圆状倒卵形至倒披针形，连柄长 3—17 厘米，宽 1—2 厘米，先端微圆或钝，基部楔状渐狭窄，边缘具稀疏小牙齿，干时近膜质，上面无粉，下面密被乳白色粉，侧脉纤细，7—10 对，在下面明显；叶柄纤细，具狭翅，短于叶片或与叶片近等长。花葶稍纤细，高 4.5—30 厘米，近顶端微被粉；伞形花序顶生，具 2—30 花；苞片线状披针形至钻形，长 3—6 毫米，微被粉或小腺体，基部不膨大；花梗长 1—2 厘米，疏被白粉或小腺体；花萼钟状，长 5—7 毫米，外面被小腺体或稀薄白粉，内面常密被粉，分裂通常略超过中部，裂片三角形，先端锐尖；花冠蓝紫色或淡紫色，冠筒狭窄，长 (7)8—10 毫米，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片阔倒卵形，长 5—8 毫米，略短于筒部，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2.5 毫米，花柱长约 6 毫米；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部以上，距基部约 7 毫米，花柱长约 1.5 毫米。蒴果近球形，稍短于花萼。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产于陕西(户县、岐山、眉县、宝鸡、太白山)。生于山坡林下，海拔 2400—2800 米。模式标本采自陕西北部。

217. **丽花报春**(中国高等植物图鉴) 图版 42: 8—11

Primula pulchella Franch. in Bull. Soc. Bot. France **35**: 429. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 41. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 104. 1905; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 283. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 41. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 244. fig. 4442. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1510. 1984; 西藏植物志 **3**: 776. fig. 298. 1986.——*Primula compsantha* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**:13. 1915.——*Primula pulchelloides* Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 38. 1915. syn. nov.; Chen in l. c. **9**: 283. 1939; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(1): 41. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 795. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1510.

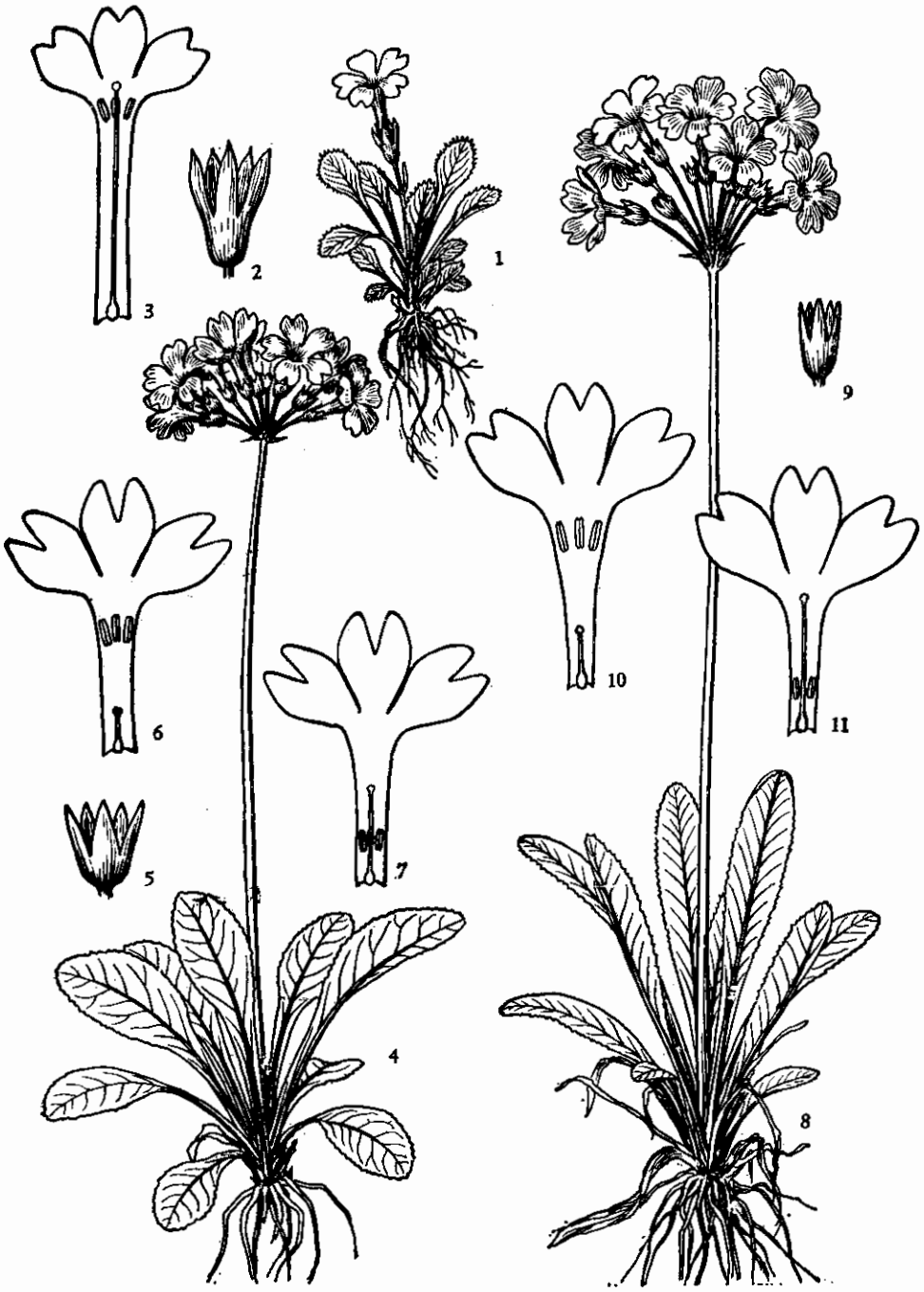

1—3.短茎粉报春 **Primula clutterbuckii** Ward, 1.植株; 2.花萼; 3.花冠纵剖面。4—7. 阔萼粉报春 **Primula knuthiana** Pax, 4.植株; 5.花萼; 6.短花柱花; 7.长花柱花。8—11.丽花报春 **Primula pulchella** Franch., 8.植株; 9.花萼; 10.短花柱花; 11.长花柱花。(余峰绘)

1984.——*Primula sulphurea* Pax et Hoffm. var. *rosea* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 97. 1921.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出成丛之粗根。叶丛基部有褐色枯叶柄；叶片披针形、倒披针形或线状披针形，连柄长 3—15 厘米，宽 5—20 毫米，先端钝或有时稍锐尖，基部渐狭窄，边缘常极窄外卷，具小钝牙齿或有时近全缘。上面秃净，下面密被鲜黄色或乳黄色粉，中肋稍宽，侧脉 8—15 对，稍纤细；叶柄通常甚短，有时长达叶片的 1/2，具狭翅。花葶高 8—30 厘米，顶端被粉；苞片线形至线状披针形，长 3—8(10) 毫米，腹面被黄粉；花梗长 5—25 毫米，疏被黄粉；花萼钟状，长 4—8(10) 毫米，分裂达中部或稍超过中部，外面无粉或沿裂片的边缘及裂片间凹缺的下方被粉，内面密被黄粉，裂片披针形至狭披针形，先端稍锐尖；花冠堇蓝色至深紫蓝色，冠筒口周围黄绿色，冠筒长 8—12 毫米，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：花药顶端接近冠筒口，花柱长约 2 毫米，柱头膨大，呈圆头状。蒴果长圆体状，稍长于花萼至长于花萼 1 倍。 花期 6—7 月。

产于四川西南部(乡城、稻城、九龙以南)、云南西北部和西藏东部(左贡)。生于高山草地和林缘，海拔 2000—4500 米。模式标本采自云南鹤庆县大坪子地区。

218. **雅砻黄报春**(拉汉种子植物名称)

Primula prattii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **29**: 314. 1893; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 102. 1905; Cowan in Bot. Mag. t. 8918. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 40. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 244, fig. 4441. 1974.——*Primula sulphurea* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 96. 1921, non Craib (1913).

多年生草本，具粗短的根状茎和成丛的粗根。叶丛基部具分解成纤维状的褐色枯叶柄。叶片匙形至狭披针形或线状倒披针形，长 1.5—8 厘米，宽 2—10 毫米，先端稍钝，基部渐狭窄，边缘具钝圆浅齿，常极窄外卷，上面秃净，下面密被黄粉，中肋及 5—8 对侧脉清晰可见；叶柄甚短或长达叶片的 1/2，具狭翅。花葶稍纤细，高 6—25 厘米；伞形花序 4—12 花；苞片披针形至线状披针形，长 4—10 毫米，基部微膨大；花梗长 5—25 毫米，初时被粉，渐变为无粉；花萼钟状或狭钟状，长 5—8.5 毫米，内面密被粉，分裂达中部或略超过中部，裂片狭三角形至近披针形，先端锐尖或稍渐尖；花冠鲜黄色，冠筒长 10—12 毫米，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片椭圆形，先端 2 裂；长花柱花：冠筒稍宽，花柱稍短于冠筒，雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米；短花柱花：冠筒管状，花柱长约 2 毫米，雄蕊顶端接近冠筒口。蒴果长圆形，与花萼等长或稍短。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产于四川西部(新龙、乾宁、康定、木里)。生长于高山草地，海拔 3000—4300 米。模式标本采自康定。

本种与丽花报春 P. pulchella Franch. 极相似，但花冠黄色，分布区的纬度亦较高。

219. **群居粉报春**(新拟)

Primula socialis Chen et C. M. Hu in Addenda.

多年生小草本，常多数聚生成密丛。根状茎极短，具多数须根。叶丛基部外围有枯叶;叶片倒卵状椭圆形至倒披针形,长 1—3 厘米,宽 3—8 毫米，先端钝或圆形,基部楔状渐窄,上半部边缘具牙齿,下半部全缘,干时近膜质,上面被粉质小腺体或微被粉，下面被易脱落的淡黄色粉,中肋稍宽,侧脉纤细,在下面显著;叶柄甚短或与叶片近等长。花葶近于无;苞片 1 枚,线形,长 3—4 毫米,位于花梗基部,被黄粉;花单生;花梗长 6—8 毫米,被黄粉;花萼钟状,长 4—5 毫米,稍具 5 脉,两面被黄粉,分裂深达中部或更深，裂片窄三角形或披针形,先端锐尖;花冠淡紫红色,冠檐直径 1—1.8 厘米,裂片倒卵形，长 5—6 毫米,宽约 4 毫米,先端具深凹缺；长花柱花：冠筒长约 7 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 1.5 毫米,花柱长约 5 毫米;短花柱花：冠筒较细长,长约 9 毫米,雄蕊着生处距冠筒基部约 6 毫米，花柱长约 2 毫米。蒴果未见。

产于云南西部。生长于山顶岩石缝隙阴处,海拔 2950 米。模式标本采自腾冲，古永猴桥海波山。

本种的外貌和被粉与云南报春 P. *junnanensis* Franch. 近似,但近于无花葶，花单生,苞片 1 枚,线形,着生于花梗基部,可以区别。

220. **等梗报春**(中国高等植物图鉴)　康边报春(拉汉种子植物名称)　图版 43: 1—4

Primula kialensis Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 450. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 111. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 43. 1943, excl. syn. *P. scopulorum* Balf. f. et Farrer; 中国高等植物图鉴 **3**: 795. 1974. ——*Primula stenocalyx* auct. non Maxm.: Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 86. 1956, p. p. quoad. C. Ho 12372.

220a. **等梗报春**(原亚种)

subsp. **kialensis**

多年生草本。根状茎短,具多数细长须根,常自顶端发出 1 至数侧芽(短根出条)，翌年老叶丛枯萎,新叶丛生于根出条端。叶矩圆状倒卵形、椭圆形或近于匙形,连柄长 1.5—3.5 厘米,宽 5—12 毫米,先端圆形或钝,基部楔形渐狭,边缘具稍钝或锐尖的牙齿,有时仅上半部具齿,下半部全缘,上面无粉或微被粉,中肋及 5—7 对侧脉在下面明显；叶柄具狭翅,通常甚短,有时与叶柄近等长。花葶高 1—3.5(4) 厘米,顶端被粉；花 2—6 朵组成伞形花序,稀单生;苞片线状披针形或线形,长 3—8 毫米,多少被粉;花梗直立,长 1—2.5厘米,与花葶近等长或短于花葶 1—1.5 倍;花萼钟状或狭钟状,长 5—8 毫米，具 5 脉,外面多少被粉,内面密被黄粉,分裂达全长的 1/2—2/3，裂片披针形,先端锐尖或渐尖;花冠桃红色或淡紫色,冠筒长 10—13 毫米,筒口周围黄色，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形,先端具深缺刻;长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部,花柱长为冠筒的 2/3 或近达冠筒口;短花柱花：

雄蕊距冠筒基部约 8 毫米着生，花柱长约 2 毫米。蒴果稍短于宿存花萼。 花期 4—6 月。

产于四川西部(九龙、康定、理县)；通常生长于石灰岩上，海拔 1450—2500 米。模式标本采自四川康定甲拉 (Kiala)。

220b. **短筒等梗报春**(亚种)(新拟)

subsp. **brevituba** C. M. Hu in Addenda.

与原亚种主要区别在于叶上半部边缘具较深的三角形锐尖牙齿；冠筒较短，长 7—9 毫米，仅稍长于花萼，长花柱伸出冠筒口。 花期 4—5 月。

产于四川天全等地。生于岩石上，海拔 1700—2100 米。模式标本采自天全二郎山。

221. **云南报春**(中国高等植物图鉴)

Primula yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 269. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 43. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 97. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 743. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 45. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 246, 795. fig. 4445. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1516. 1984.——*Primula kichanensis* Franch. ex Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**:524. fig. 11. 1907.——*Primula calcicola* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 6. 1920.——*Primula fragilis* Balf. f. et Ward in ibid. **9**: 18. 1915, syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(1): 42. 1943.——*Primula umbrella* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 51. 1915, syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **61**(1):45.1943, p. p. excl. syn. *P. maikhaensis* Balf. f. et Forr.——*Primula yunnanensis* Franch. subsp. *fragilis* (Balf. f. et Ward) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 25. 1928.

多年生小草本。根状茎极短，具多数纤维状长根。叶丛稍紧密，基部外围有枯叶；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或匙形，连柄长 0.5—3.5 厘米，宽 2—7 毫米，先端圆钝或稍锐尖，基部渐狭窄，边缘具锐尖或钝牙齿，有时仅上半部具齿，下半部全缘，上面无粉或近于无粉，下面通常密被黄粉，中肋和侧脉在下面明显；叶柄通常甚短，少数与叶片近等长，具狭翅。花葶高 1.5—6(8)厘米，顶端多少被粉，花 1—5 朵生于花葶端；苞片卵状披针形至近线形，长 2—7 毫米，通常腹面被粉；花梗长 1—10 毫米，微被粉；花萼钟状，长 (2)4—5(7) 毫米，具 5 棱，外面无粉或微被粉，内面密被黄粉，分裂达中部或稍超过中部，裂片披针形或三角形，先端锐尖或稍钝；花冠玫瑰红色至堇蓝色，冠筒口周围黄色，冠筒长 9—10 毫米，喉部无环状附属物；冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花柱长约 1.5 毫米。蒴果通常短于花萼。 花期 6 月。

产于四川西南部(木里)和云南西北部。生于石灰岩上，海拔 2800—3600 米。模式标本采自云南丽江。

222. **怒江报春**(新拟)　图版 43: 5—8

Primula maikhaensis Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 13. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 45. 1943, pro syn. sub *P. umbrella* Forr.

多年生草本。根状茎粗短,向下发出成丛之长根。叶丛基部外围有越年枯叶;叶片椭圆形至倒卵状匙形,连柄长 3—10 厘米,宽 1—2.5(3)厘米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具不明显的圆齿或仅上半部具齿,上面深绿色,无粉,下面密被黄粉,中肋及 8—12 对侧脉在下面均明显;叶柄甚短或长达叶片的 1/2,具狭翅。花葶高 3.5—8 厘米,通常不高出叶丛,顶端多少被粉;伞形花序通常 2—3 花;苞片卵形至卵状披针形,长 5—10 毫米,叶状,背面多少被粉,腹面密被粉;花梗长 4—10 毫米,被粉;花萼钟状,长 6—8 毫米,具 5 脉,分裂达全长的 1/2—2/3,裂片矩圆状披针形至披针形,先端稍钝,外面微被粉,内面密被黄粉;花冠紫红色,冠筒口周围黄绿色,冠筒长约 1—1.2 厘米,冠檐直径 1.5—2 厘米,裂片阔倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花: 雄蕊靠近冠筒基部着生,花柱长达冠筒口;短花柱花: 雄蕊接近冠筒口,花柱长仅达花萼中部。蒴果稍短于宿存花萼。

产于云南西北部。生长于岩石边。模式标本采自高黎贡山。

本种曾被归并作为 P. umbrella Forr. 的异名,但本种植株粗壮,叶较大,苞片叶状,花萼分裂达中部以下,可以区别。二者的分布区亦不相同。

据 G. Forrest 的原始记载,他在采得薄叶粉报春 P. membranifolia Franch. 的同时采得 P. umbrella Forr., 后者的模式,即他带回爱丁堡植物园栽培的一植株,除株体稍大外,与云南粉报春 P. yunnanensis Franch. 无区别,二者应是同物异名。G. Forrest 采得的 4 号 P. membranifolia Franch. 标本产地均为大理苍山,因此 P. umbrella Forr. 的模式产地亦应在大理。

223. **薄叶粉报春**(中国高等植物图鉴)　膜叶报春(拉汉种子植物名称)

Primula membranifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 68. 1886; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 219. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 117. 1905; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 40. 1889; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 43. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 795. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1505. 1984. ——*Primula longituba* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 226. 1908.

多年生草本。根状茎粗短,具多数须根。叶丛稍紧密,基部外围有枯叶;叶片椭圆形、倒卵形或近匙形,先端圆形,基部楔状渐狭窄,边缘具钝或稍锐尖的牙齿,干时膜质,上面无粉或微被粉,下面被易脱落的黄粉,中肋稍宽,侧脉纤细,在下面明显;叶柄不明显或长达叶片的 1/2,稀与叶片近等长。花葶纤细,高 (1)2—5 厘米,被黄粉;花 1—6(9) 朵组成顶生伞形花序;苞片线形至线状披针形,长 3—7 毫米,被粉,有时近于互生或贴生于花梗

上；花梗长 2—10 毫米，被黄粉；花萼钟状，长 3—4 毫米，微具 5 棱，两面均明显被黄色粉，分裂达中部或稍超过中部，裂片披针形，先端锐尖或渐尖；花冠淡紫红色，冠筒口周围黄色，喉部无环状附属物，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：冠筒长 9—10 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 2—3 毫米，花柱长约 7 毫米，接近冠筒口；短花柱花：冠筒长 12—15 毫米，雄蕊距冠筒基部 7—10 毫米着生，花柱长约 3 毫米。蒴果约与花萼等长。 花期 5 月。

云南特有种，分布于大理、漾濞、凤庆。生长于湿润的石灰岩上，海拔 3000—3300 米。模式标本采自大理苍山。

224. **俯垂粉报春**（中国高等植物图鉴） 垂花报春（拉汉种子植物名称） 图版 43：9—11

Primula nutantiflora Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **29**: 313. 1892; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 69. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 44. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 795. 1974. ——*Primula fargesii* Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 452. 1895.

多年生小草本。根状茎短，具纤维状须根。叶丛稍密，基部外围有枯叶；叶片椭圆形、倒卵状椭圆形或倒披针形、连柄长 1—3 厘米，宽 3—10 毫米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，上半部边缘具锐尖牙齿，下半部全缘，上面无粉，老时常具泡状隆起，下面密被黄粉，侧脉和网脉明显隆起；叶柄不明显或长达叶片的 1/2。花葶纤细，长 2—5 厘米，无粉或顶端被粉；花俯垂，1—2(5) 朵生于花葶端；苞片线形或钻形，长 1—5 毫米，多少被粉；花梗纤细，长 4—10 毫米，被黄粉；花萼钟状，长 4—5(6) 毫米，具 5 脉，两面均被黄粉，分裂深达全长的 2/3 或更深，裂片三角形至披针形，先端通常锐尖；花冠淡紫色或粉红色，长 11—15 毫米，基部的管状部分长约 2 毫米，向上渐增宽成钟状，直径 1—1.5 厘米，裂片直立，近长方形，长 4—5 毫米，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长 8—9 毫米。蒴果长约 2.5 毫米，短于花萼。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于四川东部、湖北西部和贵州北部。生于湿润的岩缝中，海拔 1900—3000 米。模式标本采自四川巫山。

本种花俯垂，花冠钟状，与本组的其它种类极易区别。但这一特征也出现于紫晶报春组 sect. Amethystina Balf. f. 和垂花报春组 sect. Soldanelloides Pax 中，唯其叶背面密被黄粉，可区别于紫晶报春组，花具明显的花梗，长花柱与花冠等长或伸出花冠外，又与垂花报春组的种类不同。

225. **散布报春**（新拟） 密布报春（拉汉植物名称），灯台大苞报春（中国高等植物图鉴），灯台报春（秦岭植物志） 图版 44：1—4

Primula conspersa Balf. f. et Purdom in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 14. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 37. 1934; 中国

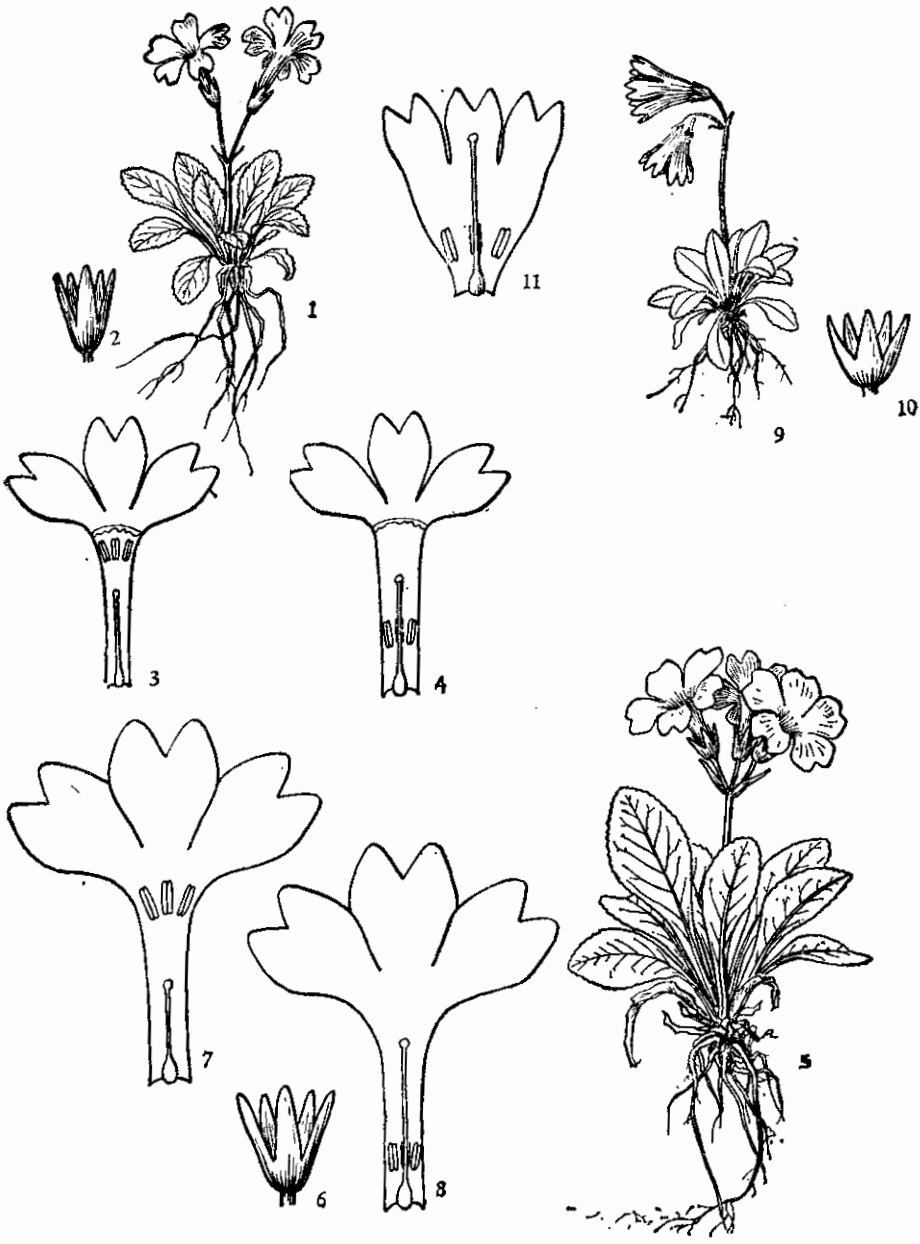

1—4. **等梗报春 Primula kialensis** Franch., 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—8.**怒江报春 Primula maikhaensis** Balf. f. ey Forr., 5.植株; 6.花萼; 7.短花柱花;8.长花柱花。9—11.**俯垂粉报春 Primula nutantiflora** Hemsl., 9.植株; 10.花萼; 11.长花柱花。(余峰绘)

高等植物图鉴 **3**: 796. 1974; 秦岭植物志 **1**(**4**): 36. 1983. ——*Primula licentii* W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 45. 1928. syn. nov.——*Primula gemmifera* Batal. var. *licentii* (W. W. Smith et Forr.) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 83. 1943.

多年生草本。根状茎极短，具多数细长的须根。叶椭圆形、狭矩圆形或披针形，长1—5(7)厘米，宽0.5—2(3)厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具整齐的牙齿，幼时两面被短柄小腺体，渐变为秃净，中肋稍宽，侧脉极纤细；叶柄长仅达叶片的1/2或与叶片近等长，具狭翅。花葶直立，高10—45厘米，近顶端被粉质腺体；伞形花序1—2轮，每轮(2)5—15花；苞片线状披针形，长4—7毫米，基部稍膨大；花梗纤细，长1—5厘米，被粉质腺体；花萼钟状，长3.5—5.5毫米，外面被粉质腺体，分裂约达中部，裂片狭三角形，边缘具小腺毛；花冠蓝紫色或淡蓝色，冠筒口周围橙黄色，冠筒管状，长9—12毫米，冠檐直径1—1.5厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱微伸出冠筒口；短花柱花：雄蕊靠近冠筒喉部环状附属物，花柱约与花萼等长。蒴果长圆形，略长于宿存花萼。 花期5—7月，果期8—9月。

产于甘肃、陕西、山西三省的南部和河南省西部(林县)。生长于湿草地和林缘，海拔2700—3000米。模式标本采自甘肃。

P. licentii W. W. Smith 的模式标本 (Licent 1882) 和近年采自河南林县的标本均为本种较粗壮的个体。

226. **苞芽粉报春**(西藏植物志) 多芽报春(拉汉种子植物名称)

Primula gemmifera Batal. in Act. Hort. Petrop. **9**: 491. 1891; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 1905; 中国高等植物图鉴 **3**: 796. 1974; 西藏植物志 **3**: 780. 1986. ——*Primula erratica* auct. non W. W. Smith: Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 87. 1956.

226a. **苞芽粉报春**(原变种)

var. **gemmifera**

多年生草本。根状茎极短，具多数须根，常自顶端发出1至数个侧芽。叶矩圆形、卵形或阔匙形，连柄长1—7厘米，宽0.5—2厘米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，边缘具不整齐的稀疏小牙齿，两面秃净或仅下面散布少数小腺体，中肋稍宽扁，侧脉3—4对，极纤细；叶柄甚短至长于叶片1—2倍，但通常与叶片近等长，具狭翅。花葶稍粗壮，高8—30厘米，无粉或顶端被白粉；伞形花序3—10花，顶生；苞片狭披针形至矩圆状披针形，长3—10毫米，基部稍膨大，常染紫色，微被粉；花梗长6—35毫米，被粉质腺体；花萼狭钟状，长(5)6—10毫米，绿色或染紫色，外面被粉质腺体，边缘和内面被白粉，分裂达中部，裂片披针形至三角形，边缘具小腺毛；花冠淡红色至紫红色，极少白色，冠筒长8—13毫米，冠檐直径1.5—2.5厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱

长达冠筒口;短花柱花: 雄蕊着生于冠筒上部,靠近喉部环状附属物,花柱长约达冠筒中部。蒴果长圆形,略长于宿存花萼。　花期5—8月,果期8—9月。

产于甘肃南部、四川西部和西藏东北部(巴青)。生长于湿草地、溪边和林缘,海拔2700—4300米。模式标本采自甘肃。

226b. **厚叶苞芽报春**(新拟)

var. **amoena** Chen in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 285. 1939.——*Primula zambalensis* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **8**: 369. 1908.——*Primula chrysopa* Balf. f. et Forr. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 231. 1917.——*Primula carnosula* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. **13**: 6. 1920.——*Primula rupestris* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 95. 1920, nec Balf. f. et Farrer (1918).——*Primula monantha* W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 49. 1923.——*Primula gemmifera* Batal. var. *zambalensis* (Petitm.) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 39. 1943.——*Primula gemmifera* Batal. var. *monantha* (W. W. Smith et Forr.) W. W. Smith et Fletcher in ibid. **61**(1): 39. 1943.——*Primula gemmifera* Batal. var. *rupestris* (Pax et Hoffm.) W. W. Smith et Fletcher in ibid. **61**(1): 39. 1943.——*Primula stenocalyx* auct. non Maxim.: Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 86. 1956, p.p. quoad T. P. Tsoong 38697.

与原变种的主要区别在于植株通常较粗壮,叶较肥厚,花较大,喉部无环状附属物。

产于四川西南部和云南西北部。生长于湿草地、溪边和林缘,海拔3000—4100米。模式标本采自云南德钦白马山。

227. **条裂叶报春**(四川大学学报)　大苞裂叶报春(中国高等植物图鉴)　图版44: 5—8

Primula laciniata Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 98. 1920; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 39. 1943; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 88. 1956.

多年生草本,具极短的根状茎和多数须根。叶丛常自基部发出1至数个侧芽;叶片轮廓狭矩圆形、线状披针形或匙形,连柄长3—8(12)厘米,宽5—15(20)毫米,先端钝或近圆形,基部渐狭窄,边缘羽状深裂,裂片宽1—3毫米,具不整齐的缺刻状粗齿,极少近全缘,两面秃净或有时被少数粉质腺体;叶柄具狭翅,等长于或稍长于叶片。花葶稍粗壮,高12—25厘米,无粉或近顶端被粉;伞形花序1—2轮,每轮5—12花;苞片线形至线状披针形,长4—8毫米,微被粉;花梗长1—4厘米,顶端多少被白粉;花萼钟状,长5—8毫米,分裂达中部或稍超过中部,裂片狭三角形,先端锐尖或稍钝,外面被粉质腺体或微具粉,内面及边缘密被白粉;花冠紫红色,冠筒长11—14毫米,冠筒口周围淡黄色,冠檐平展,直径约2厘米,裂片倒卵形,先端深2裂;长花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部3—4毫米,花柱

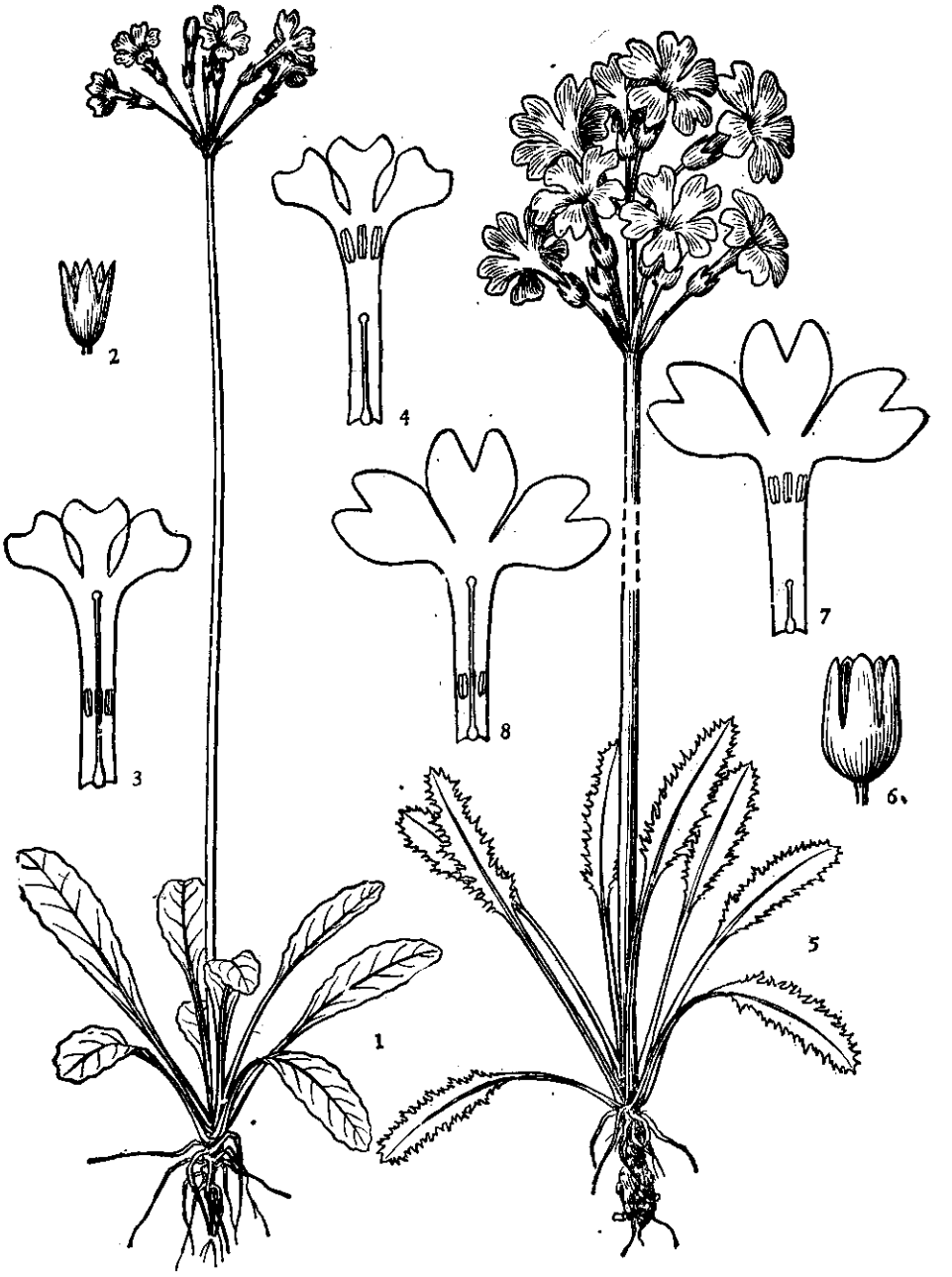

1—4. **散布报春 Primula conspersa** Balf. f. et Purdom, 1.植株; 2.花萼; 3.长花柱花; 4.短花柱花。5—8. **条裂叶报春 Primula laciniata** Pax et Hoffm., 5.植株; 6.花萼; 7.短花柱花; 8.长花柱花。(余峰绘)

长达冠筒口;短花柱花: 雄蕊靠近冠筒口,花柱长约 3 毫米。蒴果长圆形,长 9—10 毫米。花期 6 月。

产于四川西部(康定、乾宁、道孚)。生长于湿草地和水边,海拔 3900—4200 米。模式标本采自康定。

228. **柔小粉报春**(西藏植物志)　侏儒报春(中国高等植物图鉴)　图版 45: 1—2

Primula pumilio Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **27**: 498. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 41. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 87. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 53. 1943; 中国高等植物图鉴 3:797. 1974; 西藏植物志 **3**: 784. 1986. ——*Primula pygmaeorum* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 17. 1920.

多年生小草本,株高仅 1—3 厘米。根状茎极短,具多数须根。叶丛稍紧密,基部外围有褐色枯叶柄;叶片椭圆形、倒卵状椭圆形至近菱形,长 3—15 毫米,宽 2—5 毫米,先端圆形或钝,基部楔状渐狭,边缘全缘或具不明显的小齿,两面均散布粉质小腺体,中肋在下面微隆起,侧脉通常不明显;叶柄具白色膜质狭翅,通常短于叶片,亦有时长于叶片 2—3 倍。开花期花葶深藏于叶丛中,果期伸长,高达 2 厘米;花通常 1—6 朵组成顶生伞形花序; 苞片卵状椭圆形或椭圆状披针形,长 0.5—3 毫米,先端圆形,基部有时稍突起,但不呈囊状;花梗长 2—4 毫米,果时有皱折状突起;花萼筒状,长约 4 毫米, 具 5 棱, 分裂深达全长的 1/3 或近达中部,裂片狭三角形,背面多少被小腺体;花冠淡红色, 冠筒口周围黄色, 冠筒等长于或稍长于花萼,黄色,冠檐平展,直径 5—7 毫米,裂片阔倒卵形,先端深 2 裂; 长花柱花: 雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花: 雄蕊位于冠筒上部,靠近筒口,花柱长达冠筒中部。蒴果长 4.5—5.5 毫米,稍长于花萼。　花期 5—6 月。

产于甘肃、青海和西藏。生于沼泽草甸中, 海拔 4500—5300 米。模式标本采自甘肃西部。

本种与束花报春 P. fasciculata Balf. f. et Ward 的矮小个体稍相似, 但二者苞片的形状和长度均不同。

229. **雅跖花叶报春**(中国高等植物图鉴)　四川粉报春(拉汉种子植物名称)　图版 45: 3—5

Primula oxygraphidifolia W. W. Smith et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 50. 1923; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 52. 1943.

多年生草本,单生或数株簇生成密丛。根状茎短,具多数长根。叶丛基部外围有越年枯叶,枯叶白色,呈棉纸状。叶片阔卵形、近圆形或卵状披针形,长 4—10 毫米, 宽 2.5—7 毫米,先端圆形或钝,基部圆形、截形或阔楔形,全缘或具少数钝齿,鲜时稍带肉质,两面无毛,不被粉,侧脉隐蔽;叶柄具狭翅,与叶片近等长至长于叶片 1 倍, 基部增宽成鞘状。花

葶高 2.5—5 厘米，顶生单花，近中部具 1 或 2 枚退化成鳞片状的苞片；苞片披针形，长 1—2 毫米，先端锐尖，紧贴花葶；花萼狭钟状，长 5—6 毫米，绿色，分裂达中部，裂片矩圆形，宽约 1.2 毫米，先端钝圆；花冠堇蓝色或紫红色，冠筒口周围淡黄色，冠筒长 9—11 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 2—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，长 10—11 毫米，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 1.5 毫米，花柱稍高出花萼；短花柱花：雄蕊着生处稍高于冠筒中部，花柱长仅 1 毫米。

四川特有种，产于木里。生长于多石的湿草地、溪边和潮湿的石灰岩缝中，海拔 4000—5000 米。模式标本采自木里附近。

本种叶丛基部越年的枯叶白色，呈棉纸状，花葶近中部具 1—2 枚退化呈鳞片状的苞片，顶生单花，与其它种类极易区别。

230. **束花粉报春**（西藏植物志） 束花报春（拉汉种子植物名称） 图版 45：6—7

Primula fasciculata Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 16. 1915; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 287. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 50. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 797. 1974; 西藏植物志 **3**: 784. 1986. ——*Primula reginella* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 197. 1916.

多年生小草本，常多数聚生成丛。根状茎粗短，具多数须根。叶丛基部外围有褐色膜质枯叶柄；叶片矩圆形、椭圆形或近圆形，长 4—15 毫米，宽 2.5—7 毫米，先端圆形，基部圆形或阔楔形，全缘，鲜时稍带肉质，两面秃净，无粉，中肋稍宽，侧脉隐蔽或不显著；叶柄纤细，具狭翅，比叶片长 1—4 倍。花葶高可达 2.5 厘米，花 1—6 朵生于花葶端；苞片线形，长 8—10 毫米，基部不膨大；花梗长 1.5—3 厘米；有时花葶不发育，花 1 至数朵自叶丛中抽出，无苞片，花梗长可达 10 厘米，花萼筒状，长 4—6.5 毫米，明显具 5 棱，分裂深达全长的 1/3—1/2，裂片狭长圆形或三角形，先端稍钝；花冠淡红色或鲜红色，冠筒口周围黄色，冠筒长 4.5—8 毫米，仅稍长于花萼，冠檐开展，直径 1—1.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口，花柱长约 2 毫米。蒴果筒状，长 5—10 毫米。 花期 6 月，果期 7—8 月。

产于甘肃、青海、四川西部、云南西北部和西藏东部。生长于沼泽草甸和水边、池边草地，海拔 2900—4800 米。模式标本采自云南中甸。

231. **花苞报春**（中国高等植物图鉴） 大总苞报春（拉汉种子植物名称）

Primula involucrata Wall. [Cat. 7107. 1828, nom. nud.] ex Duby in DC. Prodr. **8**: 42. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 488. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 76. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 51. 1943; Hara Fl. East. Himal. **2**: 102. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 796. 1974; S.

1—2.柔小报春 **Primula pumilio** Maxim., 1.植株；2.花序放大。 3—5.**雅跖花叶报春** **Primula oxygraphidifolia** W. W. Smith et Ward, 3.植株；4.花萼；5.长花柱花。6—7.**束花粉报春** **Primula fasciculata** Balf. f. et Ward, 6.植株；7.花序放大。(邓盈丰绘)

Gould in Hara & Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 72. 1982;西藏植物志 **3**: 782. fig. 302. 1986.——*Primula munroi* Lindl. in Bot. Reg. **33**: t. 15 1847.

231a. **花苞报春**(原亚种)

subsp. **involucrata**

多年生草本,全株无粉。根状茎短,具多数须根。叶丛基部无越年枯叶;叶片卵形、矩圆形或近圆形,长 1—3.5 厘米,宽 5—22 毫米,先端钝或圆形,基部楔形、圆形或近心形,全缘或具不明显的稀疏小牙齿,鲜时带肉质,两面散布有小腺体,中肋宽扁,侧脉 5—7 对,纤细;叶柄纤细,与叶片近等长至长于叶片 2—3 倍。花葶高 10—30 厘米;伞形花序 2—6 花,极少出现第 2 轮花序;苞片卵状披针形,长 8—15 毫米,宽 1.5—4 毫米,基部下延成垂耳状附属物,长 4—7 毫米;花梗长 1—2 厘米,果时显著伸长;花萼狭钟状,长 5—7 毫米,明显具 5 棱,绿色,常有紫色小腺点,分裂深达全长的 1/3 或更深,裂片披针形或三角形,直立或稍外反,先端锐尖,边缘具腺状小缘毛;花冠通常白色,少有淡红色或淡紫色,冠筒口周围黄色,喉部具环状附属物,冠筒长于花萼 1 倍,冠檐直径 1.5—2 厘米,裂片倒卵形,先端深 2 裂;长花柱花:冠筒长 10—12 毫米,雄蕊着生处距冠筒基部约 4 毫米,花柱微伸出筒口;短花柱花:冠筒长 12—14 毫米;雄蕊着生于冠筒上部,花药顶端平冠筒口,花柱微短于花萼。蒴果长圆体状,稍短于花萼。 花期 6—7 月。

产于我国西藏吉隆、亚东等地。生于山坡湿草地、沼泽地、水沟边和林间空地,海拔 3200—3800 米。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自喜马拉雅山西段。

231b. **雅江报春**(亚种)(拉汉种子植物名称)

subsp. **yargongensis** (Petitm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 24. 1928; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 286. 1939.——*Primula yargongensis* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **8**: 366. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 743. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 56. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 245. fig. 4444. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1516. 1984; 西藏植物志 **3**: 782. 1986.——*Primula wardii* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 58. 1915.——*Primula yargongensis* Petitm. var. *liensis* Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 93. 1956, syn. nov.

花冠蓝紫色或紫红色,冠筒长于花萼通常不足一倍。 花期 6—8 月,果期 8—9 月。

产于四川西部、云南西北部和西藏东部(芒康、察隅)。生于山坡湿草地、草甸和沼泽地,海拔 3000—4500 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自四川康定附近。

本亚种与原亚种的区别极小。W. W. Smith 等根据 Bruun (1932) 的有关染色体数的报导,认为原亚种 2n = 44,而本亚种 2n = 20,染色体基数不同,因而主张将其分为两个独立的种。近年 O. Schwarz (1968) 和 A. Kress (1969) 的工作均发现本亚种的染色体 2n = 22,基数与原亚种相同。Bruun 的报道可能有误,同时在原亚种中也

发现有2n = 22 的群体和少数花粉红色至淡紫色的个体，因此有的学者主张将本亚种归并。考虑到本亚种花蓝紫色或紫红色，极少白色，原亚种中虽有淡红或淡紫色花出现，但以白花为主，而且二者的分布区相隔甚远，花冠筒与花萼长度比例亦稍有不同，本志中仍作为两个地理亚种处理。

232. **天山报春**(拉汉种子植物名称)　西伯利亚报春（中国高等植物图鉴）　图版 46: 1—2

Primula nutans Georgi Bemerk. Reise **1**: 200. 1775; D. A. Webb in Fl. Europ. **3**: 18. 1972.——*Primula sibirica* Jacq. Misc. Austr. **1**: 161. 1778; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 76. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 53. 1943; Fed. in Kom. Fl. URSS. **18**: 174. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 245, fig. 4443. 1974; 内蒙古植物志 **5**: 24. 1980; 东北草本植物志 **7**: 22. 1981.

多年生草本，全株无粉。根状茎短小，具多数须根。叶丛基部通常无芽鳞及残存枯叶；叶片卵形、矩圆形或近圆形，长 0.5—2.5(3) 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，先端钝圆，基部圆形至楔形，全缘或微具浅齿，两面无毛，鲜时稍带肉质，中肋稍宽，侧脉通常不明显；叶柄稍纤细，通常与叶片近等长，有时长于叶片 1—3 倍。花葶高 (2)10—25 厘米，无毛；伞形花序 2—6(10) 花；苞片矩圆形，长 5—8 毫米，先端钝或具骤尖头，边缘具小腺毛，基部下延成垂耳状，长 1—1.5 毫米；花梗长 0.5—2.2(4.5) 厘米；花萼狭钟状，长 5—8 毫米，具 5 棱，外面通常有褐色小腺点，基部稍收缩，下延成囊状，分裂深达全长的 1/3，裂片矩圆形至三角形，先端锐尖或钝，边缘密被小腺毛；花冠淡紫红色，冠筒口周围黄色，冠筒长 6—10 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1—2 厘米，裂片倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱微伸出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口，花柱长略超过冠筒中部。蒴果筒状，长 7—8 毫米，顶端 5 浅裂。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产于内蒙古、甘肃、新疆、青海和四川北部。生长于湿草地和草甸中，海拔 590—3800 米。分布自北欧经苏联西伯利亚至北美(阿拉斯加)。模式标本采自西伯利亚。

233. **西藏报春**(中国高等植物图鉴)　藏东报春(拉汉种子植物名称)　图版 46: 3—4

Primula tibetica Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 6, t. 11A. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 488. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 78. 1905; Hutch. in Bot. Mag. t. 8796. 1919; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 55. 1943; Kitam. in Fauna et Fl. Nepal Himal. 201. 1955; Hara Fl. East. Himal. **2**: 103. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 796. 1974; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 75. 1982; 西藏植物志 **3**: 782. fig. 302. 1986.——*Primula tanupoda* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 48. 1915—16. syn. nov.

多年生小草本，全株无粉。根状茎短，具多数须根。叶丛高 1—5 厘米，叶片卵形、椭圆形或匙形，长 6—30 毫米，宽 2—16 毫米，先端钝或圆形，基部楔形或近圆形，全缘，很少具稀疏不明显的钝齿，鲜时稍带肉质，两面秃净，中肋稍宽，侧脉不明显；叶柄纤细，具狭翅，与叶片近等长或长于叶片 1—3 倍。花葶 1—6 枚自叶丛抽出，有时甚短，深藏于叶丛中并短于花梗，有时高可达 13 厘米，长于叶丛和花梗；花 1—10 朵生于花葶端；苞片狭矩圆形至披针形，长 4—10 毫米，先端钝或锐尖，基部稍下延成垂耳状；花梗纤细，长 2—8 厘米；花萼狭钟状，长 3—5 毫米，明显具 5 棱，沿棱脊常染紫色，分裂深达全长的 1/3—1/2 裂片披针形或近三角形，稍锐尖；花冠粉红色或紫红色，冠筒口周围黄色，冠筒长 4.5—7 毫米，通常稍长于花萼，冠檐直径 7—10 毫米，裂片阔倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱伸出冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药微露出筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果筒状，稍长于花萼。

产于我国西藏，自扎达、噶尔、仲巴沿雅鲁藏布江河谷分布至八宿地区。生长于山坡湿草地和沼泽化草甸中，海拔 3200—4800 米。印度、尼泊尔、锡金、不丹均有分布。模式标本采自西藏西南部。

本种的花葶通常短于花梗，有时亦可长于叶丛和花梗，与天山报春 P. nutans Georgi 相似，但后者花萼裂片边缘具小腺毛，极易区别。

234. **荨麻叶报春**（拉汉植物名称） 图版 46: 5

Primula urticifolia Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. **27**: 497. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 43. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 111. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 56. 1943.

多年生柔小草本，高 3—8 厘米，具极短的根状茎和多数须根。叶丛疏松，叶片近圆形或阔卵形，直径 3—7 毫米，基部楔形，边缘近掌状 5—11 裂，裂深约 1 毫米，小裂片线状矩圆形或近三角形，先端钝，无毛，两面散布有少数小腺体，中肋在下面明显，侧脉隐蔽；叶柄具狭翅，长于叶片 2—5 倍。花葶纤细，高 2—7 厘米；花 1—3 朵生于花葶端；苞片钻形，长 3—5 毫米，基部下延；花梗长 5—15 毫米，疏被小腺体，顶端稍增粗；花萼狭钟状，长 4—6 毫米，具 5 棱，分裂深达中部，裂片卵形至矩圆形，先端稍锐尖；花冠玫瑰红色，冠筒约长于花萼 1 倍，喉部无环状附属物，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部着生，花柱长与花萼相等或微高出花萼；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 2 毫米。蒴果稍短于宿存花萼。

产于青海东部（大通、西宁）。生长于石灰岩石缝中，海拔约 4000 米。模式标本采自大通。

235. **光叶粉报春**（西藏植物志） 图版 47: 1—4

Primula glabra Klatt in Linnaea **37**: 500. 1872; Watt in Journ. Linn. Soc.

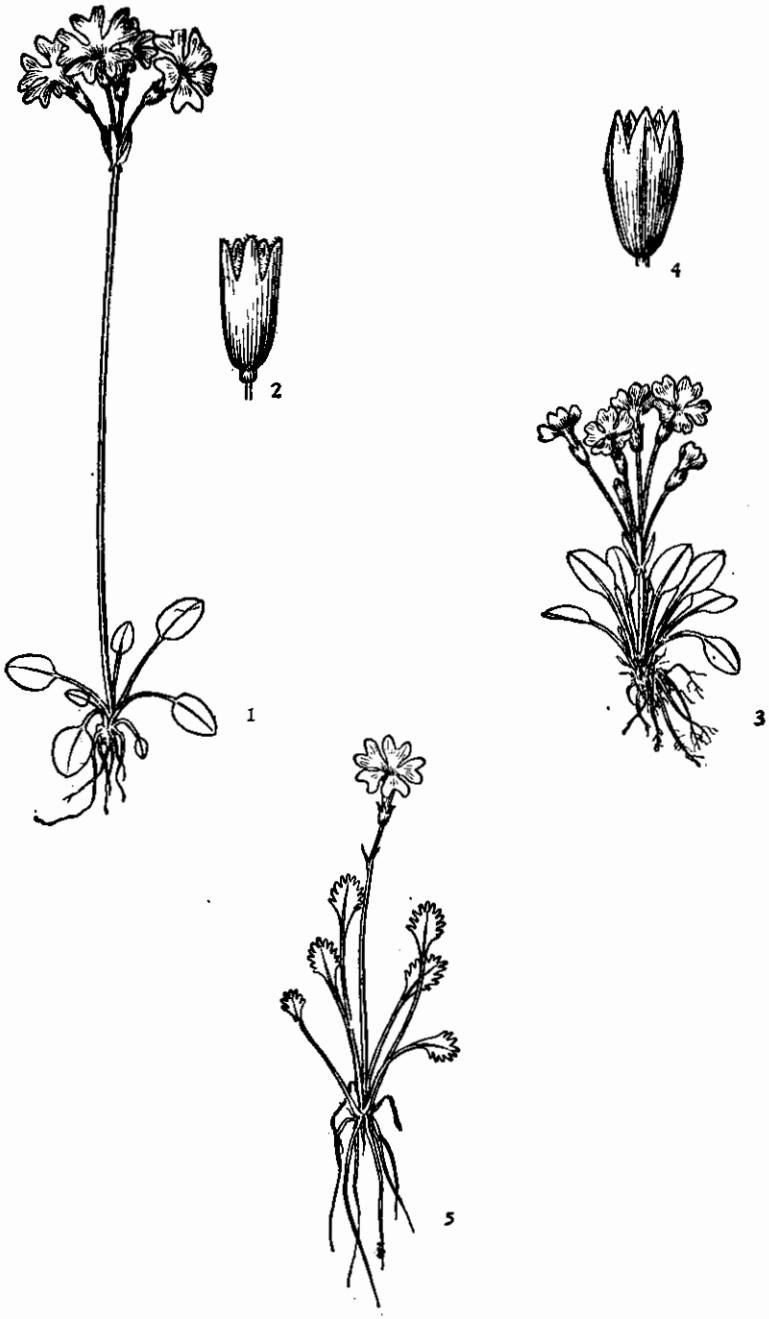

1—2.天山报春 **Primula nutans** Georgi, 1.植株； 2.花萼。3—4.西藏报春 **Primula tibetica** Watt, 3.植株；4.花萼。5.荨麻叶报春 **Primula urticifolia** Maxim.（余峰绘）

Bot. **20**: 7, t. 4B. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 487. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 92. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 47. 1943; Hara Fl. East. Himal. 247. 1966; S. Gould in Hara et Willams Enum. Fl Pl. Nepal **3**: 72. 1982; 西藏植物志 **3**: 780. fig. 301. 1986.

235a. **光叶粉报春**(原亚种)

subsp. **glabra**

多年生草本。根状茎粗短,向下发出成丛之长根。叶丛稍紧密,基部外围有枯叶;叶片倒卵状椭圆形至倒披针形或匙形,连柄长 1—3 厘米,宽 4—10 毫米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘常极狭外卷,具不整齐的小牙齿,上面绿色,下面淡绿色,具粉质小腺体,中肋稍宽,侧脉极纤细;叶柄甚短或有时与叶柄近等长。花葶高 2—8(11) 厘米,无粉,有时近顶端具粉质腺体;伞形花序 2—9(12) 花,近头状;苞片卵状披针形,长 0.5—1.5 毫米,基部稍呈囊状;花梗通常长 1—2 毫米,极少长达 5 毫米;花萼钟状,长 2.5—4 毫米,灰绿色,在放大镜下可见密布的头状小腺体,分裂深达全长的 1/3 或更深,裂片矩圆形,先端圆形;花冠蓝紫色,极少白色,冠筒口周围黄色或橙黄色,冠筒等长于或略长于花萼,喉部具环状附属物,冠檐直径 4—7 毫米,裂片阔倒卵形,先端深 2 裂;长花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊靠近喉部环状附属物,花柱长 1—1.5 毫米。蒴果与花萼近等长。 花期 6 月。

产于我国西藏东南部(亚东、错那、朗县、墨脱)。生长于高山草坡和林下,海拔 3800—5000 米。尼泊尔、锡金、不丹亦有分布。模式标本采自锡金。

235b. **纤葶粉报春**(西藏植物志)

subsp. **genestieriana** (Hand.-Mazz.) C.M. Hu, stat. nov.——*Primula genestieriana* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **59**: 250. 1922, et Symb. Sin. **7**: 743. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 47. 1943; 西藏植物志 **3**: 780. 1986.——*Primula doshongensis* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 72. 1926.

花萼秃净,无头状小腺体,常有紫褐色小斑点。

产于云南西北部(贡山)和西藏东部(米林、墨脱)。生长于高山灌丛、草甸中,海拔 4100—4200 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自云南贡山。

除上述特征外,本亚种通常花葶较细弱,花序少花(通常 1—2 朵)。但这些特征有重叠,如采自缅甸北部,经 W. W. Smith 鉴定为 P. genestieriana 的标本 (K. Ward 6910, 7579)花葶高达 5.5 厘米,伞形花序 7—11 花,相反采自不丹的 P. glabra (L. S. & H. 20355) 花葶高仅 1.5 厘米,花序仅具 2—3 花。

236. **工布报春**(西藏植物志) 康波报春(拉汉种子植物名称) 图版 47: 5—8

Primula kongboensis Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 72. 1926; W.

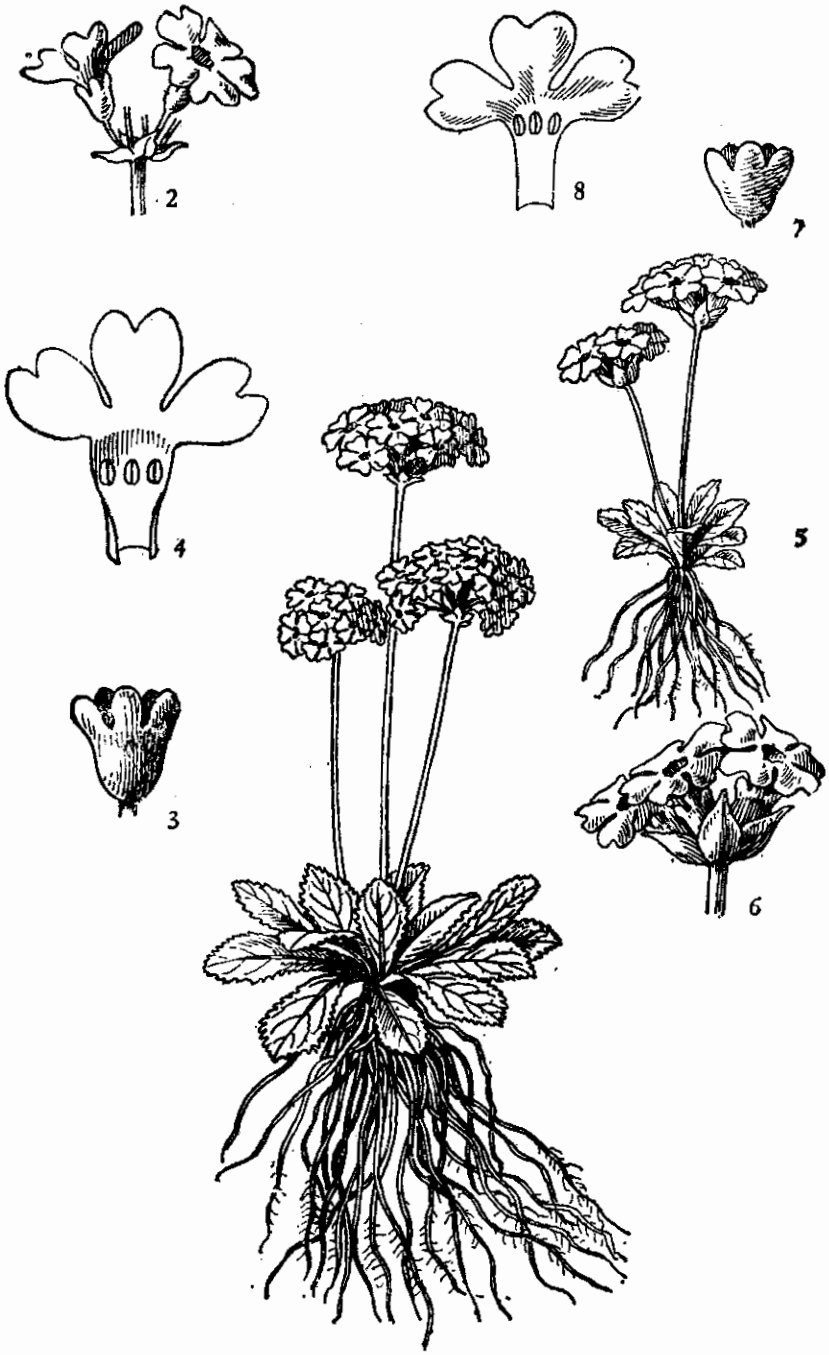

1—4.光叶粉报春 **Primula glabra** Klatt, 1.植株; 2.花序,示苞片; 3.花萼; 4.花冠展开。5—8. 工布报春 **Primula kongboensis** Ward, 5.植株; 6.花序,示苞片; 7.花萼; 8.花冠展开。(邓盈丰绘)

W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 48. 1943; 西藏植物志 **3**: 780. fig. 301. 1986.

多年生小草本,具极短的根状茎和纤维状须根。叶丛稍紧密,基部外围有枯叶;叶片匙形至矩圆状匙形,连柄长 7—15 毫米,宽 2—5 毫米,先端圆形,基部渐狭窄,边缘具不明显的啮蚀状小齿,两面(特别是嫩叶的上面)密被粉质小腺体,中肋及 3—4 对侧脉在下面明显;叶柄通常甚短,具膜质狭翅。花葶高 1.5—5 厘米,密被小腺体;伞形花序 2—10 花;苞片卵形至菱状卵圆形,长 2—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝或圆形,有时 3 裂,基部略呈囊状,边缘常染紫色,具小腺毛;花近于无梗;花萼钟状,分裂约达中部,裂片矩圆形,先端圆形,带紫色,具腺状小缘毛;花冠粉红色或淡紫红色,冠筒口周围黄色,冠筒长约 3 毫米,约与花萼等长,喉部具环状附属物,冠檐直径 5—6 毫米,裂片矩圆状倒卵形,宽约 1.5 毫米,先端具深凹缺;长花柱花:雄蕊着生处略高于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:花药顶端微露出冠筒口,花柱长约 1.5 毫米,长达花药着生处。蒴果近球形,直径约 2 毫米,短于花萼。 花期 6 月。

我国西藏特有种,分布于林芝、米林一带。生长于高山草地,海拔 4700—5000 米。模式标本采自林芝则拉。

237. **松潘报春**(中国高等植物图鉴)

Primula pseudoglabra Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **2**: 104. fig. 3. 1926; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**(1): 49. 1943.

多年生草本,具粗短根茎和多数须根。叶丛基部无芽鳞;叶片倒卵形至倒卵状矩圆形,长 8—25 毫米,宽 3—8 毫米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘近全缘或中部以上具不明显的小钝齿,两面均被短柄小腺体,中肋稍宽,侧脉 4—7 对,纤细,干时在下面稍明显;叶柄甚短(外轮叶)或与叶柄近等长,具狭翅。花葶高 1.5—5 厘米,密被小腺体;伞形花序多花,近头状;苞片狭矩圆形,长 2.5—3.5 毫米,先端钝,基部稍增宽,不呈囊状;花梗长 0.5—1 毫米;花萼狭钟状,长 3—5 毫米,外面密被小腺毛,绿色或有时具紫色斑点,分裂深达全长的 2/5—1/2,裂片矩圆形,先端圆钝,边缘具腺状小缘毛;花冠粉红色或淡紫色,冠筒与花萼等长,喉部具环状附属物,冠檐平展,直径 5.5—7 毫米,裂片阔倒卵形,宽约 2.5 毫米,先端 2 深裂;长花柱花:雄蕊着生处略高于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花:花药顶端微露出冠筒口,花柱长约 1.3 毫米。蒴果小,近球形。 花期 5 月。

四川特有种,分布于松潘、平武(黄土梁子桠口)。生于高山草地,海拔 3000—3500 米。模式标本采自松潘黄龙寺。

组 18. 高峰报春组——Sect. Minutissimae Pax in Bot. Jahrb. **10**: 202. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV—237): 95. 1905; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 27. 1928, p. p. max.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot.

Soc. Edinb. **33**: 227. 1942, p. p. max.——*Primula* sect. *Tenellae* Pax in l. c. **10**: 203. 1889, p. p.; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 38. 1961.——*Primula* sect. *Bella* Balf. f.in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 163. 1913; W. W. Smith et Forr. in l.c. **16**: 15. 1928.

多年生，植株矮小，无毛或被小腺毛，被粉或无粉，常具匍匐茎；叶丛通常甚小，小于或仅略大于花冠，基部无鳞片。叶缘具齿或深缺刻，稀全缘。花通常单生，很少2—4朵生于花葶端；苞片小，基部不膨大；花萼钟状；花冠漏斗状，部分种类喉部具球状毛丛。蒴果角质，短筒状，约与花萼等长。

组的模式种：高峰小报春 Primula minutissima Jacquem. ex Duby

分种检索表

1.冠筒口无球状毛丛。
　2.叶无粉状附属物。
　　3.叶平滑无毛，稀被微柔毛；花葶短于叶丛。
　　4.叶全缘或近于全缘。
　　5.叶线形，近于无柄。……238.**线叶小报春 P. subularia** W. W. Smith
　　5.叶倒披针形，具明显的柄……239.**匙叶小报春 P. praetermissa** W. W. Smith
　　4.叶缘具明显的牙齿或呈浅裂状。
　　6.花冠筒长4—5毫米；叶片先端近截形，具3—7个锐尖牙齿……240.**苔状小报春 P. muscoides** Hook. f. ex Watt
　　6.花冠筒长8—10毫米；叶片匙形。
　　7.叶被微柔毛，边缘近顶端具齿；花冠外面无毛……241.**窄筒小报春 P. waddellii** Balf. f. et W W. Smith
　　7.叶无毛，边缘自基部至顶端均具齿；花冠筒外面被毛……242.**细裂小报春 P. tenuiloba** (Watt) Pax
　　3.叶两面密被短腺毛或小腺体，呈粗糙状。
　　8.花葶高出叶丛；花萼钟状，被短柄小腺体。
　　9.花同型；花冠直径约8毫米。……243.**单花小报春 P. annulata** Balf. f. et Ward
　　9.花异型；花冠直径达15毫米……244.**深红小报春 P. rubicunda** Fletcher
　　8.开花时花葶短于叶丛；花萼筒状，密被腺毛……245.**腺毛小报春 P. walshii** Craib
　2.叶下面明显被粉。
　　10.叶下面被白粉；花冠筒内面被毛……246.**匍茎小报春 P. tenella** King ex Hook. f.
　　10.叶下面被黄色或乳黄色粉；花冠筒内面无毛。
　　11.叶倒卵形至倒披针形或匙形，宽于5毫米；花冠直径大于10毫米。
　　12.叶边缘具啮蚀状小牙齿，下面被乳黄色粉；长花柱或短柱花的雄蕊仅稍高于冠筒中部……247.**岩生小报春 P. rimicola** W. W. Smith
　　12.叶上半部边缘具小牙齿，下面被黄粉；长花柱或短柱花的雄蕊高达冠筒口……248.**亮白小报春 P. candicans** W. W. Smith
　　11.叶披针形至倒披针形，宽1.5—3毫米；花冠直径通常小于10毫米……

……249.**高峰小报春** **P. minutissima** Jacquem. ex Duby

1.冠筒口有球状毛丛。

13.叶被明显的短毛或腺体,呈粗糙状。

14.苞片线形;花冠筒外面被柔毛……250.**球毛小报春** **P. primulina** (Spreng.) Hara

14.苞片近圆形;花冠筒外面无毛……251.**扇叶小报春** **P. occlusa** W. W. Smith

13.叶无毛和腺体,不呈粗糙状。

15.冠筒口毛丛紫色……252.**紫球毛小报春** **P. barbatula** W. W Smith

15.冠筒口毛丛白色。

16.植株被黄粉或无粉;匍匐枝极短或无……253.**山丽报春** **P. bella** Franch.

16.植株被白粉,具鞭状匍匐枝……254.**麝香美报春** **P. moschophora** Balf. f. et Forr.

238. **线叶小报春**(西藏植物志)

Primula subularia W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19:** 204. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33:** 248. 1942; 西藏植物志 **3:** 811. 1986.

多年生小草本,全株无粉,高约 2 厘米,具极短的根状茎,常形成垫状密丛。叶线形或近钻形,长 6—10 毫米,宽约 1 毫米,全缘,先端锐尖,基部宽与中部近相等,近于无柄。花单生,直立;花梗短,长不超过 3 毫米,深藏于叶丛中;花萼窄杯状,绿色,长约 3.5 毫米,分裂略超过中部,裂片狭矩圆形或近舌状,先端圆形或钝;花同型,花冠红紫色,冠筒长约8毫米,内面疏被毛,喉部无环状附属物,冠檐直径约 8 毫米,裂片狭倒卵形,长约 4 毫米,外面被微柔毛,先端具深凹缺,雄蕊着生处距花冠基部约 2 毫米,花柱长 2 毫米,稍低于花萼。

产于我国西藏(墨脱和朗县以南地区)。常与苔藓植物混生于湿润的岩石上,海拔 4500—4800 米。模式标本采自墨脱境内。

本种叶线形至近钻形,花萼裂片矩圆形,先端圆形或钝,近舌状,极易识别。

239. **匙叶小报春**(新拟) 图版 48: 1—3

Primula praetermissa W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33:** 117. 1941; W. W. Smith et Fletcher in ibid. **33:** 240. 1942.

多年生小草本,全株无粉,高不超过 1.5 厘米。根状茎极短,向下发出少数长根。叶丛直径 1—1.5 厘米,基部有褐色枯叶柄;叶匙形或倒披针形,连柄长 5—12 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝,基部渐狭窄,边缘全缘或偶有 1—3 小齿,质地稍厚,上面深绿色,下面淡绿色,有时具少数无柄小腺体,中肋在下面稍明显,侧脉隐蔽;叶柄具翅,与叶片近等长。花葶短,长不超过 3 毫米,顶生单花;苞片 1 枚,线形,长约 0.5 毫米,着生处距花萼 1—2 毫米;花萼钟状,长 2—2.5 毫米,平滑无毛,分裂接近中部,裂片三角形,先端锐尖或钝;花冠蓝紫色,冠筒管状,长约 5 毫米,冠檐直径 4—5 毫米,裂片矩圆形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,先端具凹缺;花同型,雄蕊着生于冠筒中部,花柱长约 2.5 毫米。蒴果筒状,长达 5.5 毫米。

产于西藏(米林)。生长于高山草地,海拔 4000 米。模式标本为混杂于 P. genesteri-

ana Hand.-Mazz. (Ludlow, Sherriff and Taylor 5196) 中的一植株，无详细采集地点。但以后在米林多雄拉山口再次采得。

240. **苔状小报春**(西藏植物志)　图版 48: 4—6

Primula muscoides Hook. f. ex Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 15. Pl. 4D. 1882, excl. var. *tenuiloba*; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 494. 1882, excl. var.; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 98. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 239. 1942; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 73. 1982; 西藏植物志 **3**: 811. 1986.

多年生小草本，具极短的根状茎，通常聚生成密丛。叶丛直径 1—1.5 厘米；叶多数，矩圆状楔形或倒卵形，长 5—10 毫米，宽 1.5—5 毫米，基部稍窄，无柄，先端近截形，具 3—7 个锐尖裂齿，带革质，两面无毛，无粉状物，中肋在下面稍明显，侧脉隐蔽。开花时无花葶，花单生于长不及 1 毫米、密被黄粉的花梗端，至果期花葶高可达 8—10 毫米；苞片 2 枚，卵形，长 1.5—2 毫米；花萼杯状，长约 2 毫米，分裂略超过中部，裂片三角形，内面密被粉，外面沿边缘被黄粉；花冠长 7—8 毫米，筒部白色或近于白色，长约 5 毫米，上半部及筒口周围有白毛，冠檐紫红色或淡蓝紫色，直径约 5 毫米，裂片近直立，狭矩圆形，先端果 2 裂；花同型，雄蕊着生处和花柱长均略低于冠筒中部。蒴果近球形，直径约 3 毫米。

产于我国西藏(隆子、朗县、米林等地)。生长于多石砾的山坡苔藓中，海拔 4600—5300 米。分布于锡金、不丹。模式标本采自锡金。

本种花冠筒短，长不超过 5 毫米，叶片仅宽阔的顶部具齿，极易识别。

241. **窄筒小报春**(新拟)　图版 48: 7—10

Primula waddellii Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 56. 1915-16; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 252. 1942.

垫状小草本，具极短的根状茎，高不超过 1 厘米，全株无粉。叶丛基部有越年枯叶，叶匙形，连柄长 4—10 毫米，宽 2—5 毫米，先端圆形，基部渐狭窄，上半部边缘或近顶端具小圆齿或小牙齿，两面均被小腺体，下面侧脉明显；叶柄极短或长达叶片的 1/2，具狭翅。花葶高 1.5—4(10) 毫米，被小腺体；苞片 1—2 枚，线形，长约 1.5 毫米，锐尖，边缘具稀疏小腺毛；花大于叶丛，单生花葶端，近于无梗；花萼杯状，长 3.5—4.5 毫米，分裂略超过中部或达全长的 2/3，裂片矩圆形或矩圆状披针形，外面被稀疏小腺体；花冠紫蓝色或近粉红色，冠筒管状，长 7—10(12)毫米，内面有白色棉毛；冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片狭倒卵形，深 2 裂，小裂片阔线形，长 2.5—3 毫米，先端钝；长花柱花：雄蕊近冠筒基部着生，花柱长达冠筒中部；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 1 毫米。蒴果卵球形，稍短于宿存花萼。

产于我国西藏南部。生长于泥炭草甸和岩石缝中，海拔 4000—5000 米。模式标本采自西藏南部。不丹亦有分布。

242. **细裂小报春**(西藏植物志)

Primula tenuiloba (Watt) Pax in Bot. Jahrb. **10:** 204. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 98. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33:** 250. 1942; Hara Fl. East. Himal. **3:** 90. 1975; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 74. 1982; 西藏植物志 **3:** 812. fig. 315. 1986.——*Primula muscoides* Hook. f. var. *tenuiloba* Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20:** 15. Pl. 13A. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 495. 1882.——*Primula indobella* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9:** 24. 1915.

多年生草本,全株无粉,高达 2 厘米。叶丛基部具极短的根状茎及被覆其上的枯叶;叶片匙形,连柄长 5—20 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝或圆形,基部渐狭窄,边缘具浅裂状深齿,齿矩圆形,先端钝,常反卷;叶柄具翅,短于或稍长于叶片。花葶极短,深藏于叶丛中;花单生,近于无梗;苞片 1 枚,线形,长达 4 毫米;花萼狭钟状,长 3.5—5 毫米,分裂达中部,裂片矩圆形或椭圆形,绿色或染紫色,先端钝圆或具小齿;花冠鲜蓝紫色,冠筒口周围白色,冠筒长 6—8 毫米,外面被白色长毛,喉部无环状附属物,被疏毛,冠檐直径 1.5—2 厘米,裂片狭倒卵形,先端深 2 裂,小裂片线形,长约 3.5 毫米,宽 1.5 毫米;长花柱花:雄蕊靠近冠筒基部着生,花柱长达冠筒中部;短花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长不及 1 毫米。蒴果短于宿存花萼。 花期 7 月。

产于我国西藏(错那、朗县、墨脱等地)。生长于冰碛石上苔藓中,海拔 4200—5400 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自锡金。

243. **单花小报春**(新拟) 图版 48: 11—13

Primula annulata Balf. f. et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9:** 6. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33:** 232. 1942.

多年生小草本。根状茎稍粗壮,长 5—8 毫米,上部密被残存枯叶,顶端发出 1—2 个小叶丛。叶丛直径 1—1.5 厘米,叶倒卵状匙形至矩圆状匙形,连柄长 7—15 毫米,宽 3—5 毫米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具近于整齐的锯齿或呈缺刻状,两面因密被短柄小腺体而稍粗糙,中肋及 3—4 对侧脉在下面显著;叶柄具翅,与叶片近等长。花葶纤细,高 1—4 厘米,密被短柄小腺体;花 1 朵,顶生;苞片 2 枚,钻形或狭披针形,长 1.5—2.5 毫米;花梗长约 2 毫米,果时长可达 4 毫米,密被小腺体;花萼钟状,长 3.5—4 毫米,外面密被短柄小腺体,分裂约达中部,裂片矩圆形,先端钝或稍锐尖,有时微具齿;花冠蓝紫色或粉红色,冠筒长达 5 毫米,内面微被柔毛,喉部具环状附属物,冠檐直径约 8 毫米,裂片倒卵状楔形,长约 3 毫米,顶端具深凹缺;花同型,雄蕊近冠筒中部着生,花药环绕柱头。蒴果约与宿存花萼等长。 花期 7 月。

产于云南西北部(德钦、中甸)。生长于石灰岩石壁上,海拔 4700 米。模式标本采自德钦。

本种植物体各部密被短柄小腺体，花同型，与本组的其它种类均不同。

244. **深红小报春**(西藏植物志)

Primula rubicunda Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **35**: 192. 1949; 西藏植物志 **3**: 811. 1986.

多年生小草本，高 1.5—2 厘米，具短小的根状茎。叶丛较紧密，基部有残存枯叶；叶片倒卵形或匙形，连柄长 7—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端轮廓近圆形，基部渐狭窄，边缘具牙齿或圆齿状小牙齿，两面因被短柄小腺体而微粗糙，中肋及 3—4 对侧脉在下面显著；叶柄与叶片近等长。花葶高 1—2 厘米，疏被小腺体；花 1 朵，顶生；苞片 2 枚，线形，长 1—2 毫米；花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，长 3—4 毫米，绿色，外面密被小腺体，分裂近达中部，裂片卵形或披针形，先端锐尖或钝；花冠深红色，冠筒长 6—8 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 1.5 毫米，花柱长达喉部环状附属物；短花柱花：雄蕊靠近冠筒口，花柱长达冠筒中部。蒴果略长于宿存花萼。　花期 6 月。

产于我国西藏东南部。生长于草地或石上，海拔 4800 米。模式标本采自林芝东久区附近。

本种与单花小报春 I. annulata Balf. f. et Ward 极近似，唯花异型，花冠较大，可以区别。

245. **腺毛小报春**(西藏植物志)

Primula walshii Craib in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 190. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 253. 1942; Hara Fl. East. Himal. **2**: 113. 1971. S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 75. 1982; 西藏植物志 **3**: 812. 1986. ——*Primula petrocharis* Pax ex Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 95. 1920.——*Primula hsiungiana* Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 91. 1956, syn nov.

多年生矮小草本，全株无粉，高可达 2 厘米。根状茎粗短，具多数纤维状须根。叶丛基部有多数越年枯叶；叶片倒披针形或矩圆状披针形，连柄长 8—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖或钝，基部楔状，边缘全缘，两面均因被短腺毛而呈粗糙状，中肋在下面显著，侧脉隐蔽；叶柄具翅，通常长 2—3 毫米。初花期花葶甚短，深藏于叶丛中，后渐伸长，及果时长可达 3 厘米，顶生 1—4 花；苞片卵形至披针形，长 1.5—3 毫米，先端渐尖，基部稍增宽，被小腺毛；花梗与苞片近等长；花萼筒状，长 3.5—5 毫米，外面被短腺毛，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片卵形至披针形，先端锐尖或钝，常稍外反；花冠粉红色或淡蓝紫色，冠筒口周围黄色或有时白色，冠筒长 5—6 毫米，喉部无环状附属物，冠檐直径 5—8 毫米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处稍低于冠筒中部，花柱长约为冠筒的 2/3；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上半部，花柱长达冠筒中部。蒴果筒状，略长于宿存花萼。

花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产于西藏南部（聂拉木、定结、亚东、错那、朗县、嘉黎、芒康）和四川西部（乡城、巴塘、新龙、理县）。生长于高山草甸、草地和水边，海拔 3800—5400 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自亚东春丕堂。

本种全株无粉，密被短腺毛，花萼筒状，开花期花葶深藏于叶丛中，易于识别。

246. **匍茎小报春**（西藏植物志） 图版 48: 14—17

Primula tenella King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 492. 1882; Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 13, Pl. 12B. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 97. 1905; Stapf in Bot. Mag. t. 8881B. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 249. 1942; 西藏植物志 **3**: 812. 1986.

多年生小草本。根状茎短，具少数长根，有时自顶端发出带叶的短匍匐茎。叶丛基部具残存枯叶；叶片菱形至倒卵形或匙形，长 6—15 毫米，宽 5—8 毫米，先端钝圆，稀锐尖，基部楔状长渐狭，通常仅中部以上边缘具小牙齿或小圆齿，上面密被小腺体，散布少量白粉，下面密被白粉；叶柄通常与叶片近等长，但有时甚短，亦有时长于叶片 1—2 倍。花葶高 2—5 厘米，微被粉；花单生，极少 2 朵生于花葶端，近于无梗；苞片 1 枚，线形或钻形，长 2—3 毫米，紧靠花萼；花萼狭钟状，长 4—8 毫米，具 5 脉，外面被小腺体，内面密被白粉，分裂深达中部或更深，裂片披针形，先端锐尖或稍钝；花冠蓝紫色或带红色，冠筒口周围白色，冠筒长 1—1.4 厘米，喉部具环状附属物，冠檐平展，直径 1.5—2.5 厘米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长约 3 毫米。蒴果近球形，短于萼筒。 花期 9 月。

产于我国西藏（亚东的帕里、春丕堂等地）。生于石壁缝中，海拔 4700—5000 米。模式标本采自亚东春丕堂。

247. **岩生小报春**（西藏植物志）

Primula rimicola W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 118. 1941; W. W. Smith et Fletcher in ibid **33**: 244. 1942; 西藏植物志 **3**: 814. 1986.

多年生小草本，具粗短的根状茎。叶丛高约 3 厘米，基部具残存枯叶；叶片倒披针形或匙形，连柄长 1.2—3 厘米，宽 5—7 毫米，先端近圆形，基部渐狭窄，边缘具稍不整齐的锐尖小牙齿，质地较薄，上面无粉或有时微被粉，下面密被黄粉，中肋及 5—6 对侧脉在下面显著；叶柄具膜质狭翅，多数较叶片短，少数与叶片近等长。开花时花葶甚短，深藏于叶丛中，后渐伸长，果时长 2—2.5 厘米，被黄粉；苞片 2—3 枚，披针形至线状披针形，长 2—5 毫米，被粉；花梗长 2—3 毫米；花萼杯状，长 6—7 毫米，膜质，绿色，外面散布有少量黄粉，内面密被黄粉，分裂深达全长的 2/3 以下，裂片披针形，先端锐尖，边缘具腺毛；花冠淡紫红色，冠筒口周围白色或黄色，外面疏被粉，冠筒长 10.5—12 毫米，无毛或内面在放大镜下可见少数白毛，喉部无环状附属物，冠檐直径约 1.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深

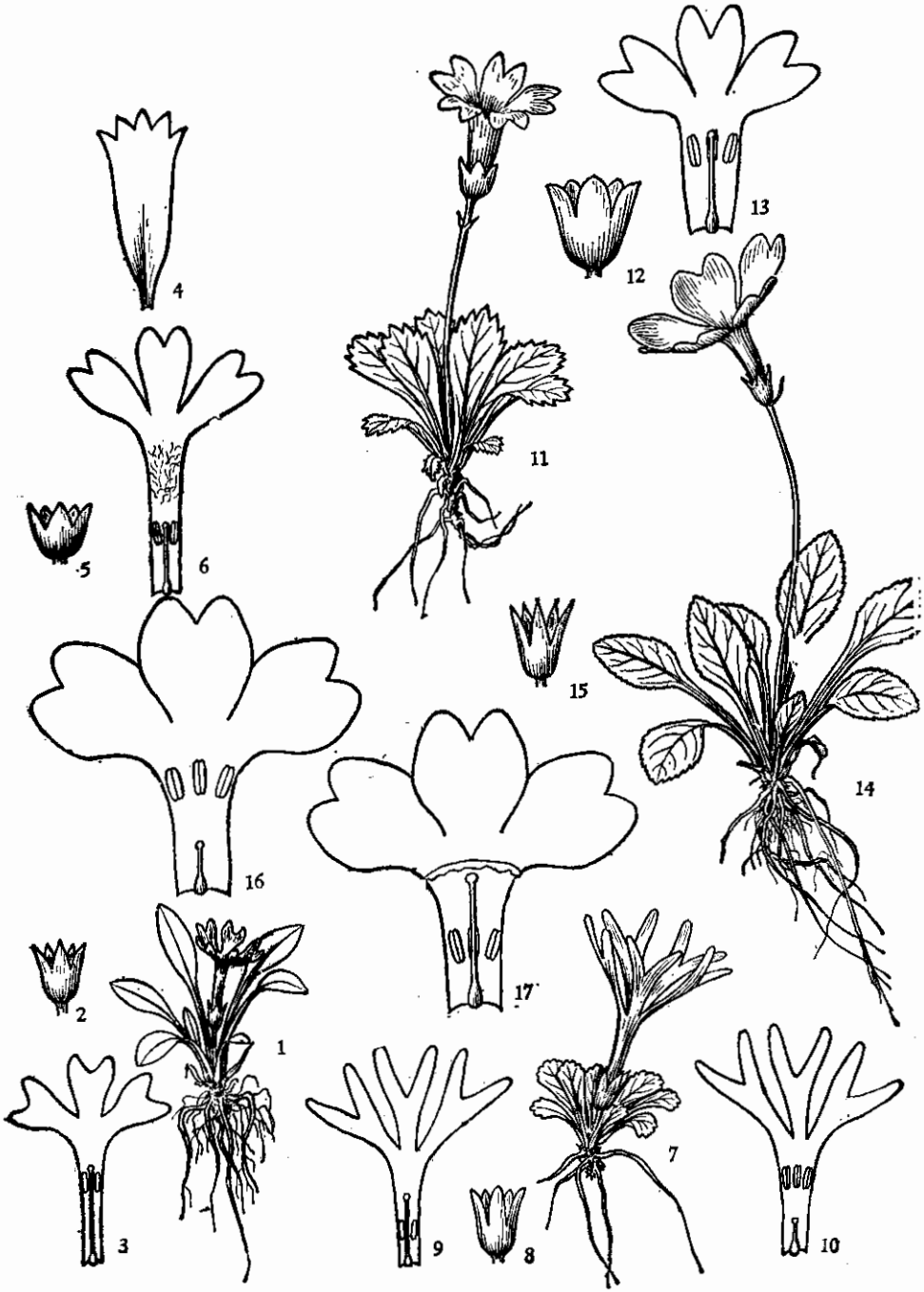

1—3.匙叶小报春 **Primula praetermissa** W. W. Smith 1.植株；2.花萼；3.花冠纵剖面。4—6. 苔状小报春 **Primula muscoides** Hook. f. ex Watt, 4.叶片；5.花萼；6.花冠纵剖面。7—10. 喀简小报春 **Primula waddellii** Balf. f. et W. W. Smith, 7.植株；8.花萼；9.长花柱花；10.短花柱花。11—13.单花小报春 **Primula annulata** Balf. f. et Ward, 11.植株；12.花萼；13.花冠纵剖面。 14—17 匍茎小报春 **Primula tenella** King ex Hook. f. 14.植株；15.花萼；16.短花柱花；17.长花柱花。(余峰绘)

凹缺;长花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米,花柱长约 7 毫米。蒴果与宿存花萼近等长。

产于我国西藏(墨脱)。生长于蔽荫的石壁缝中,海拔 5000 米。模式标本采自墨脱珞瑜地区阿夏比拉山口以西。

藏于英国皇家爱丁堡植物园标本室的本种同号模式标本共有 3 朵花,花萼全部 6 裂。

248. **亮白小报春**(西藏植物志)

Primula candicans W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **35:** 190. 1949; 西藏植物志 **3:** 814. 1986.

多年生小草本,株高 2.5—3 厘米,具粗短的根状茎,常聚生成垫状密丛。叶丛基部具残存枯叶,叶片倒卵形至倒披针形或匙形,连柄长 2—3 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端通常圆形,有时锐尖,基部渐狭窄,中部以上边缘具小牙齿,下半部近全缘,上面稀疏、下面较密被乳黄色粉,中肋及 4—6 对侧脉在下面显著;叶柄具狭翅,与叶片近等长。花葶短于叶丛,高可达 1 厘米,被粉;花单生或 2—4 朵组成伞形花序;苞片线形或线状披针形,长 5—7 毫米,被粉;花梗长 5—10 毫米,花后稍伸长;花萼狭钟状或近管状,长 6.5—7 毫米,外面疏被粉,分裂深达全长的 2/3,裂片披针形,先端锐尖;花冠蓝紫色,外面疏被粉,冠筒长 12.5—14 毫米,喉部无环状附属物,筒口周围白色,冠檐直径 1—2 厘米,裂片倒卵形,长约 1 厘米,顶端具深凹缺,长花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部约 7 毫米,花柱长达冠筒口;短花柱花: 雄蕊着生处距冠筒基部 11.8 毫米,花柱长约 7.5 毫米。蒴果稍短于花萼。 花期 5 月。

产于我国西藏(波密)。生于岩石上,海拔 4100—4200 米。模式标本采自波密索白拉(北纬 30°08′,东经 94°50′)。

本种与岩生小报春 P. rimicola W. W. Smith 相似,但叶缘小齿较浅,花冠筒较长,雄蕊着生部位和花柱长度亦不同。

249. **高峰小报春**(西藏植物志) 图版 49: 1—4

Primula minutissima Jacquem. ex Duby in DC., Prodr. **8:** 42. 1844, et in Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genéve **10:** t. 1, fig. 3. 1844; Hook. f. Fl. Brit Ind. **3:** 494. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 95, t. 28B. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33:** 238. 1942; Kitam. in Fauna et Fl. Nepal Himal. 199. 1955; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 73. 1982; 西藏植物志 **3:** 814, fig. 315. 1986.——*Primula heydei* Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20:** 5, Pl. 4C. 1882. syn. nov.

多年生小草本,通常簇生成垫状。根状茎短,有少数长根,有时自顶端发出带叶的短匍匐茎。叶丛高 1—1.5 厘米,基部具残存枯叶;叶片狭矩圆形、披针形或倒披针形,有时近于匙形,长 5—10 毫米,宽 1.5—3 毫米,先端锐尖或渐尖,基部渐狭窄,中部以上边缘具小

牙齿，上面疏被小腺体，下面密被黄粉，中肋在下面明显，侧脉隐蔽；叶柄不明显，稀与叶片近等长。花葶初时极短，深藏于叶丛中，后渐伸长，至果时长 2.5—4.5(6)厘米；花 1—3(8)朵顶生，无花梗；苞片 2—3 枚，紧靠花萼，披针形，长达 3 毫米，先端锐尖，基部略呈鞘状；花萼管状或狭钟形，长 3—4 毫米，两面被粉，分裂略超过中部，裂片披针形，先端锐尖；花冠深红紫色，冠筒口周围黄色，冠筒长 7—9 毫米，长于花萼 1—2 倍，冠檐直径 5—10 毫米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱稍高于冠筒中部；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱短于花萼。蒴果约与宿存花萼等长。

产于我国西藏(阿里地区)。生于山坡湿润草地，海拔 3700—5200 米。分布于克什米尔地区、印度西北部和锡金。模式标本采自印度。

P. heydei Watt 与本种的区别仅在于具有较长的花葶。W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 在其专著中所引证的本种标本全为花期标本，而 P. heydei Watt 又全为果期标本。按本种开花后花葶逐渐伸长，故此二种实为不同发育阶段的同一种植物。

250. **球毛小报春**(西藏植物志)　图版 49: 5—8

Primula primulina (Spreng.) Hara in Journ. Jap. Bot. **37**: 99. 1962, et Fl. East. Himal. 248. 1966; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 73: 1982; 西藏植物志 **3**: 815. fig. 315. 1986.——*Primula pusilla* Wall. in Roxb., Fl. Ind. **2**: 22. 1824, non Goldie 1822 nec Hook. 1823; Duby in DC., Prodr. **8**: 42. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 492. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 69. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 264. 1942.——*Androsace primuloides* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 81. 1825, non Moench 1802 nec Duby 1844.——*Androsace primulina* Spreng. Syst. Veg. **4**(2) (cur. post.): 57. 1827.

多年生小草本。叶丛稍密，高 1—3 厘米，基部具粗短根茎和残留枯叶。叶匙形或倒披针形，连柄长 1—3 厘米，宽 3—5 毫米，先端轮廓圆形，基部渐狭窄，边缘具羽裂状深齿，齿近线形，先端稍钝，上面被腺毛状短毛而呈粗糙状，下面被小腺体，沿中肋被短毛，中肋在下面稍隆起，侧脉 5—6 对，不明显；叶柄具狭翅，通常短于叶片，有时与叶片近等长。花葶高 2—9 厘米，疏被小腺体；花 2—4 朵顶生，近于无梗；苞片卵状披针形至线状披针形，长 3—4 毫米，被小腺体；花萼钟状，长 3—4 毫米，外面被短柄小腺体，分裂约达中部，裂片三角形或矩圆形，内面常被白粉，先端锐尖或钝；花冠紫色或蓝紫色，稀白色，冠筒等长于或仅稍长于花萼，外面被柔毛，冠筒口具白色球状毛丛，冠檐直径 8—10 毫米，裂片卵形或阔倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部着生，花柱长近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，稍低于喉部毛丛，花柱短于花萼。蒴果稍短于花萼。　花期 7 月。

产于我国西藏(聂拉木、达旺)等地。生长于高山草地和杜鹃林下，海拔 4000—5000 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。

251. **扇叶小报春**(西藏植物志)

Primula occlusa W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 263. 1942; 西藏植物志 **3**: 816. 1986.

多年生小草本。根状茎短，具纤维状长根。叶丛直径 1.5—2.5 厘米，基部具残存枯叶;叶片扇形或近圆形,连柄长 6—15 毫米,宽 2—7 毫米,先端圆形,基部短渐狭，上半部边缘具三角形牙齿,上面被腺毛状短毛而显得粗糙,下面被小腺体,沿叶脉被短毛,通常无粉;叶柄具狭翅,通常短于叶片。花葶纤细，1—2 枚自叶丛中抽出,高 3.5—5 厘米，密被小腺体,顶端微被粉;花 1—2(3) 朵生于花葶端,无花梗;苞片 2—3 枚,阔卵形，长 3—3.5 毫米,常遮蔽花萼,先端常具深齿;花萼钟状,长 4—4.5 毫米，外面被小腺体，分裂深达中部,裂片卵形或矩圆形,先端圆形或具小骤尖头;花冠紫红色、蓝紫色或紫色，冠筒口周围白色,冠筒长 7—8 毫米,喉部白色毛丛伸出筒口呈球状,冠檐直径 7—10 毫米，裂片倒卵形,先端具深凹缺;长花柱花: 雄蕊着生处稍低于冠筒中部，花柱约与花萼等长。 花期 7 月。

产于我国西藏(错那和隆子县南部)。生于山坡上和石壁缝中,海拔 5000 米。模式标本采自错那县南。

252. **紫球毛小报春**(西藏植物志)

Primula barbatula W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 201. 1937; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 255. 1942; 西藏植物志 **3**: 816. 1986.

多年生小草本,全株无毛,无粉状物。叶丛基部具越年枯叶,直径 12—20 毫米，常自基部发出长 3—5 毫米的短匍匐茎;叶片匙形,连柄长 4—8 毫米,宽 1—4 毫米，先端轮廓圆形,基部楔状渐狭,上半部边缘具 3—7 深齿,齿深 0.8—1.5 毫米,狭三角形，先端稍钝,鲜时稍带肉质,叶脉不明显;叶柄具狭翅,常长于叶片 2—3 倍。花葶高 4—15 毫米，顶生单花;花梗长 1—2 毫米,基部具 1 枚线形小苞片;花萼杯状，长 2.5—3 毫米，分裂约达中部,裂片披针形,先端稍锐尖;花冠红紫色或蓝紫色,冠筒长 3.5—4 毫米,喉部的紫色球状毛丛伸出筒口,冠檐直径 6—9 毫米,裂片倒卵形,长约 3 毫米,顶端具深凹缺; 长花柱花: 雄蕊着生于冠筒中部,花柱长达冠筒口;短花柱花: 雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口,花柱长约 1 毫米。

产于我国西藏东南部(墨脱)。生长于多石的山坡和石壁苔藓中,海拔 5000 米。模式标本采自墨脱珞瑜地区。

253. **山丽报春**(中国高等植物图鉴) 图版 49: 9—12

Primula bella Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 268. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 37. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 97. 1905; Stapf in Bot. Mag. t. 9145A. 1928; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol.

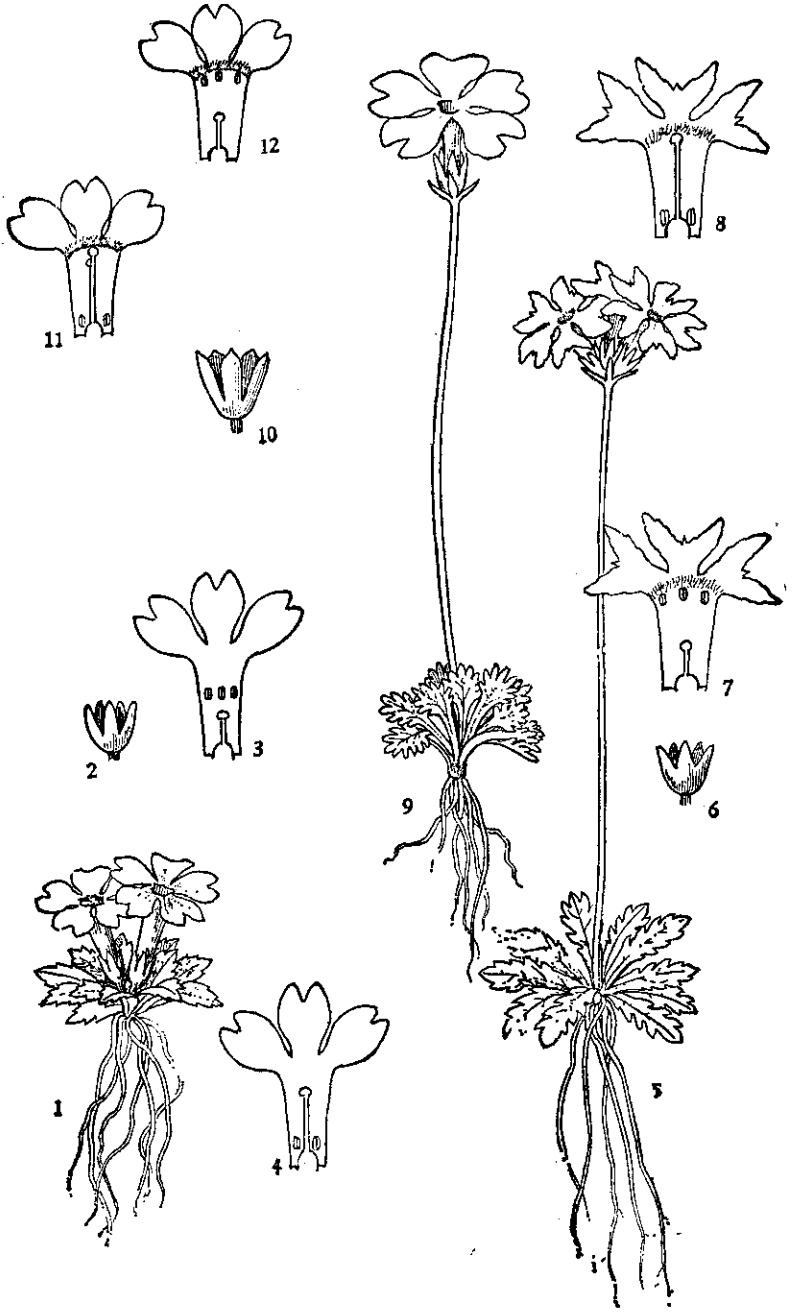

1—4.高峰小报春 **Primula minutissima** Jacquem ex Duby, 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—8.球毛小报春 **Primula primulina** (Spreng.) Hara, 5.植株; 6.花萼; 7.短花柱花; 8.长花柱花。9—12.山丽报春 **Primula bella** Franch., 9.植株; 10.花萼; 11.长花柱花; 12.短花柱花。(邓盈丰绘)

Bot. **9**: 274. 1939, p. p.; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 256. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 234, fig. 4422. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1494. 1984. ——*Primula bonatiana* Petitm. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 525, fig. 3, II. 1907. syn. nov.——*Primula cyclostegia* Hand. -Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. -Nat. **57**: 87. 1920. syn. nov.——*Primula nanobella* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 15. 1920. syn. nov.——*Primula stragulata* Balf. f. et Forr. in l. c. **13**: 20. 1920.——*Primula bella* Franch. subsp. *bonatiana* (Petitm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 15. 1928.——*Primula bella* Franch. subsp. *cyclostegia* (Hand. -Mazz.) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 15. 1928.——*Primula bella* Franch. subsp. *nanobella* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 15. 1928.

多年生小草本。根状茎短,常自顶端发出 2 至数个叶丛;叶丛小,通常直径 7—15 毫米,基部有少数枯叶。叶片倒卵形至近圆形或匙形,长 3—7 毫米,宽 3—5 毫米,先端轮廓圆形,基部渐狭窄,边缘具羽裂状深齿,齿披针形至卵形,长可达 1.5 毫米,先端锐尖并常反卷,两面无毛,下面多少被黄粉,稀被白粉或近近于无粉,中肋及 3—4 对侧脉在下面稍明显;叶柄具狭翅,与叶片近等长或稍长于叶片。花葶纤细,高 0.7—5.5 厘米,密被短腺毛,顶生 1—2(3) 花;苞片 2 枚,对生或有时近互生,不等大,披针形至卵形或近圆形,长 2—5 毫米;花梗极短或长达 1.5 毫米,被小腺毛;花萼狭钟状,长 4—6 毫米,外面疏被小腺体,分裂深达中部或更深,裂片三角状卵形或近长方形,先端锐尖或渐尖,有时钝而具骤尖头或 3 小齿;花冠蓝紫色、紫色或玫瑰红色,外面无毛,很少具少数白毛,冠筒仅稍长于花萼或有时长于花萼近 1 倍,内面被毛并在筒口形成球状毛丛,冠檐平展,直径 2—2.5 厘米,裂片阔倒卵形,先端深 2 裂;长花柱花:雄蕊近冠筒基部着生,花柱长达冠筒喉部;短花柱花:雄蕊近冠筒喉部着生,花柱长 1.5 毫米。蒴果长椭圆形,稍短于宿存花萼。花期 7—8 月。

产于西藏东南部、云南西北部和四川西南部。生长于山坡乱石堆间,海拔 3700—4800 米。模式标本采自云南大理苍山。

本种被粉的多少、花葶的长短和苞片的形状均有较大变异。前人根据这些性状发表了许多分类单元。P. bonatiana Petitm. 为无粉或微被粉,萼片卵形的类群;P. cyclostegia Hand.-Mazz. 的异点仅在于苞片近圆形,P. nanbella Balf. f. et Forr. 则为花葶短于叶丛的植株。由于区别较小,W. W. Smith 和 Fletcher (1942) 将上述 3 种降级作亚种处理。现根据较大量的标本观察,以上特征均不稳定,故将以上名称均归并作本种异名。

254. **麝香美报春**(云南种子植物名录)

Primula moschophora Balf. f. et Forr. in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 186. 1916; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 262. 1942.——

Primula bella Franch. subsp. *moschophora* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 15. 1928; 云南种子植物名录 **2**: 1494. 1984

多年生小草本，具极短的根状茎。叶丛直径 1.5—2.5 厘米，常自基部发出匍匐枝；匍枝长 1.5—3(7) 厘米，仅顶端具叶。叶片椭圆形或倒卵形，有时近菱形或狭匙形，长 5—8 毫米，宽约 4 毫米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，边缘具深牙齿，上面疏被小腺体，下面密被白粉，中肋及 5—6 对侧脉在下面明显；叶柄具狭翅，通常与叶片近等长。花葶纤细，疏被小腺体，高 1—1.8 厘米；花通常 1 朵(稀 2—3 朵)生于花葶端；苞片 2 枚，线形至线状披针形，不等大，大者长约 3 毫米，紧靠花萼，小者着生部位稍低；花萼钟状，长 5—6 毫米，明显具 5 脉，两面均稍被粉，分裂深达中部，裂片三角形或矩圆状三角形，先端锐尖；花冠紫红色，冠筒口周围灰色或带黄色，冠筒管状，长 7.5—11 毫米，喉部无环状附属物，筒口具球状毛丛，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊距冠筒基部 2—2.5 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端接近筒口，花柱长约 5 毫米。蒴果稍短于宿存花萼。

产于云南西部(腾冲北部至泸水片马一带)；生长于多石的湿润草地，海拔 3700 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自腾冲北部(北纬 25°30′)。

组 19. 缺裂报春组——Sect. Souliei Balf. f. ex W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 41. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 459. 1943; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 38. 1961.

多年生，通常被粉。叶丛基部无鳞片，常有残留的枯叶。叶具明显的柄，上面被小伏毛，呈粗糙状，边缘具牙齿、缺刻以至羽状分裂。伞形花序顶生；花异型，极少同型；花萼钟状至狭钟状；花冠漏斗状。蒴果角质，长圆形，通常与花萼近等长。

组的模式种：缺裂报春 Primula souliei Franch.

分种检索表

1. 花同型；叶丛高仅 1—2 厘米 …… 255. **峨眉缺裂报春 P. homogama** Chen et C. M. Hu
1. 花异型；叶丛高于 2 厘米。
  2. 花冠裂片全缘 …… 256. **矮葶缺裂报春 P. humilis** Pax et Hoffm.
  2. 花冠裂片先端具明显的凹缺。
    3. 叶倒披针形至倒卵形或匙形，基部渐狭窄。
      4. 伞形花序紧密；花梗长 1—5 毫米；花萼裂片卵形至卵状矩圆形，先端圆形或钝 …… 257. **西藏缺裂报春 P. aliciae** Taylor ex W. W. Smith
      4. 伞形花序疏松；花梗长通常超过 5 毫米；花萼裂片披针形至狭矩圆形，先端通常锐尖 …… 258. **黄粉缺裂报春 P. rupicola** Balf. f. et Forr.
    3. 叶阔卵形至矩圆形，基部浅心形至截形或具很短的下延部分。
      5. 花萼长 (5)6—8 毫米，分裂深达全长的 1/3—1/2；叶具不整齐的圆齿或钝牙齿 ……

…… 259.**缺裂报春 P. souliei** Franch

5.花萼长 4—6 毫米,分裂达中部以下;叶边缘具缺刻状深齿或羽状分裂 ……

……260.**糙毛报春 P. blinii** Lévl.

255.**峨眉缺裂报春**(新拟)

Primula homogama Chen et C. M. Hu in Addenda——*P. nutantiflora* auct. non. Hemsl.: Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 90. 1956.

多年生小草本,具粗短的根状茎和多数纤维状长根。叶丛高 1—2 厘米: 叶片阔卵形至矩圆形,长 4—13 毫米,宽 3.5—10 毫米,先端钝或圆形, 基部近圆形或截形, 稀为短渐狭,边缘具不整齐的三角形牙齿,两面被极小的糠粃状毛, 下面被黄粉, 中肋稍宽, 侧脉 5—9 对,在下面显著;叶柄短或与叶片等长。花葶纤细, 高 1—3 厘米, 被腺体状微柔毛, 顶生 1—2 花;苞片线形至矩圆形,长 (1)2—4 毫米,先端锐尖, 背面具小腺体, 腹面被黄粉;花梗长 4—12 毫米,被毛同花葶;花萼钟状,长 3.5—4.5 毫米,稍具 5 棱,外面被腺体状微柔毛,内面被黄粉,分裂略超过中部,裂片披针形至三角形,先端锐尖;花同型,花冠桃红色至紫蓝色,冠筒长 6—7 毫米,喉部无环状附属物,冠檐直径 8—10 毫米, 裂片倒卵状楔形,长 3—5 毫米,先端深 2 裂, 雄蕊靠近冠筒口着生, 花柱亦长达冠筒口。 花期: 6—7 月。

四川峨眉山特有种,仅见于舍身岩下和金岗嘴后山。生长于岩石上, 海拔 2400—3000 米。

本种植株各部分均较小, 花同型, 与同组的其它种类极易区别。体态与 P. nutantiflora Hemsl. 稍相似,但二者的花冠形状和构造迥然不同。

256.**矮葶缺裂报春**(新拟)

Primula humilis Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 94. 1921; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 462. 1943.——*Primula souliei* Franch. subsp. *humilis* (Pax et Hoffm.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 41. 1928.

多年生草本,具粗短的根状茎和多数长根。叶丛基部外围有枯叶;叶片阔卵圆形至近圆形,长 7—15 毫米,宽 7—12 毫米,先端锐尖或钝,基部截形至浅心形, 边缘具不整齐的缺刻状牙齿或锯齿,上面遍布小伏毛,微呈粗糙状,下面密被白色或淡黄色粉, 中肋稍宽, 侧脉 3—4 对,不显著;叶柄长于叶片 1—2 倍,被小柔毛。花葶高 1.5—5 厘米, 被小柔毛; 伞形花序 1—5 花,多为 3 花;苞片狭披针形至钻形,长 3—10 毫米;花梗长 5—15 毫米,被微柔毛和小腺体;花萼钟状或窄钟状,长 6—10 毫米,内面密被粉,外面疏被微柔毛, 具 5 脉,分裂深达全长的 2/3, 裂片披针形至矩圆状披针形,先端锐尖;花冠蓝色, 冠筒长 11—12 毫米,喉部无环状附属物,冠檐直径 1.5—2 厘米,裂片倒卵状矩圆形或矩圆形, 长 6—8 毫米,宽 5—6 毫米,先端圆形,全缘;长花柱花: 雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生,花柱与花

萼近等长；短花柱花：雄蕊着生处稍高于冠筒中部，花柱长约 3 毫米。蒴果长圆体状，与花萼近等长。　花期 6 月。

产于四川西部(新龙、道孚)。生长于草地和岩石上，海拔 4400—4800 米。模式标本采自道孚附近。

257. **西藏缺裂报春**(中国高等植物图鉴)

Primula aliciae Taylor ex W. W. Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 336. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 461. 1943.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数须根。叶丛基部通常具越年枯叶；叶倒卵形至匙形，连柄长 2—4 厘米，宽 5—15 毫米，先端圆形，基部渐狭窄，具极短的翅柄，边缘具不整齐的三角形锐尖牙齿，上面遍布小伏毛，稍呈粗糙状，下面沿叶脉被小伏毛，被粉质腺体或淡黄色粉，中肋稍宽，侧脉 5—6 对，在下面显著。花葶高 6—18 厘米，顶端微被粉；伞形花序紧密，具 2—6 花；苞片狭披针形或倒披针形以至近线形，长 5—12 毫米，疏被粉，常有紫黑色线条；花梗长 1—5 毫米，多少被黄粉；花萼钟状，长 7—9 毫米，两面均被黄粉但内面被粉较密，分裂达中部或稍超过中部，裂片卵形至卵状矩圆形，具明显的中肋和侧脉，顶端圆形或钝，常具小齿；花冠淡紫色至深蓝紫色，冠筒口周围被粉，冠檐直径约 2 厘米，裂片阔倒卵形，先端具深凹缺：长花柱花：冠筒长 9—10 毫米，雄蕊距冠筒基部约 3.5 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：冠筒长约 14 毫米，雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口，花柱长约 3.5 毫米。蒴果长圆体状，长 7—8 毫米。　花期 7 月。

我国西藏特有种，模式标本采自米林。生长于多石的草坡上，海拔 4800 米。除模式标本外，尚无人再次采得。

258. **黄粉缺裂报春**(中国高等植物图鉴)　石报春(拉汉种子植物名称)　图版 50: 1—4

Primula rupicola Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 41. 1915; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 467. 1943. 中国高等植物图鉴 **3**: 806. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1511. 1984. ——*Primula rupicola* Balf. f. et Forr. var. *albicolor* W. W. Smith et Fletcher in l.c. **33**: 468. 1943. syn. nov.——*Primula yunnanensis* auct. non Franch.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 284. 1939, p. p. quoad T. T. Yü 6456.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数纤维状长根。叶丛基部常有残留的枯叶；叶片倒披针形至倒卵形或匙形，连柄长 1—10 厘米，宽 5—20 毫米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具不整齐的牙齿，上面密被短伏毛，稍呈粗糙状，下面被淡黄色至白色粉或近于无粉，沿叶脉微被柔毛，中肋稍宽，侧脉 5—6 对，在下面稍明显；叶柄具狭翅，通常与叶片近等长。花葶高 2—12 厘米，多少被微柔毛，近顶端被粉；伞形花序疏松，具 2—8 花；苞片线状披针形，被微柔毛；花梗长 3—25 毫米，被淡黄色粉和微柔毛；花萼钟状或狭钟状，长 6—

10 毫米，明显具 5 脉，外面被微柔毛和粉质腺体，内面被黄粉，分裂达中部，裂片披针形或狭矩圆形，先端锐尖或钝，有时具小齿；花冠淡红色至淡蓝色，冠筒长 11—13.5 毫米，筒口周围黄绿色，喉部具环或无环，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片倒卵形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3.5 毫米着生，花柱长约为冠筒的 2/3，稍高出花萼；短花柱花：雄蕊着生处稍高于冠筒中部，花柱长约为花萼的 1/2。蒴果长圆体状，约与花萼等长。 花期 6—7 月。

产于四川西部(理塘、木里)和云南西北部(中甸一带)。生长于多石的草地和石缝中，海拔 3600—4000 米。模式标本采自云南西北部。

保存于英国皇家爱丁堡植物园标本室的本种模式标本 (G. Forrest 10338) 共有 6 个植株，其中 4 株具长花柱花，花冠喉部无环状附属物，另 2 株具短花柱花，花冠喉部具明显的环状附属物。 var. albicolor W. W. Smith et Fletcher 的主要异点仅在于花冠喉部无环状附属物，故应予以归并。

259. **缺裂报春**(中国高等植物图鉴) 苏氏报春(拉汉种子植物名称) 图版 50: 5—8

Primula souliei Franch. in Journ. Bot. Morot **9**: 450. 1895; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 112. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 468. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 806. 1974. ——*Primula legendrei* Bonati in Bull. Soc. Bot. Genéve, **5**: 297. cum fig. 1913.——*Primula parvula* Pax et Hoffm. in Fedde Repert. Sp. Nov. **17**: 93. 1921; Hand.-Mazz., Medd. Göteb. Bot. Trädg., **2**: 110. 1925-26.——*Primula souliei* Franch. subsp. *legendrei* (Bonati) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 41. 1928; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **33**: 469. 1943.

多年生草本。根状茎粗短，向下发出多数纤维状长根。叶丛高 2—6 厘米，基部有残存的枯叶柄；叶片卵形至阔卵圆形，长 1—2 厘米，宽 5—15 毫米，先端钝或圆形，基部截形或微呈心形，边缘具不整齐的圆齿或钝牙齿，上面密被稍宽扁的伏毛，呈粗糙状，下面被淡黄色粉或粉质小腺体，中肋及 5—7 对侧脉在下面稍隆起；叶柄稍纤细，具极狭的翅，与叶片近等长至长于叶片 1—2 倍。花葶纤细，高 4—12 厘米，微被柔毛，顶生单花或 2—8 花的伞形花序；苞片钻形至线状披针形，长 5—9 毫米，被微柔毛，有时基部稍膨大；花梗长 5—15 毫米，被微柔毛，有时被粉；花萼狭钟状，长 5—8 毫米，稍具 5 棱，外面常染紫色，无粉或微被粉，分裂达全长的 1/3—1/2，裂片线状披针形至披针形，先端锐尖或钝；花冠蓝紫色，冠筒长 9—11 毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径 1—1.8 厘米，裂片倒卵状楔形，先端深 2 裂；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 2.5 毫米着生，花柱约与花萼等长；短花柱花：雄蕊着生处略高于冠筒中部，花柱长约 1 毫米。 花期 7 月。

产于四川(康定及其南部邻近地区)。生长于岩石缝中，海拔 4000 米。模式标本采自康定附近。

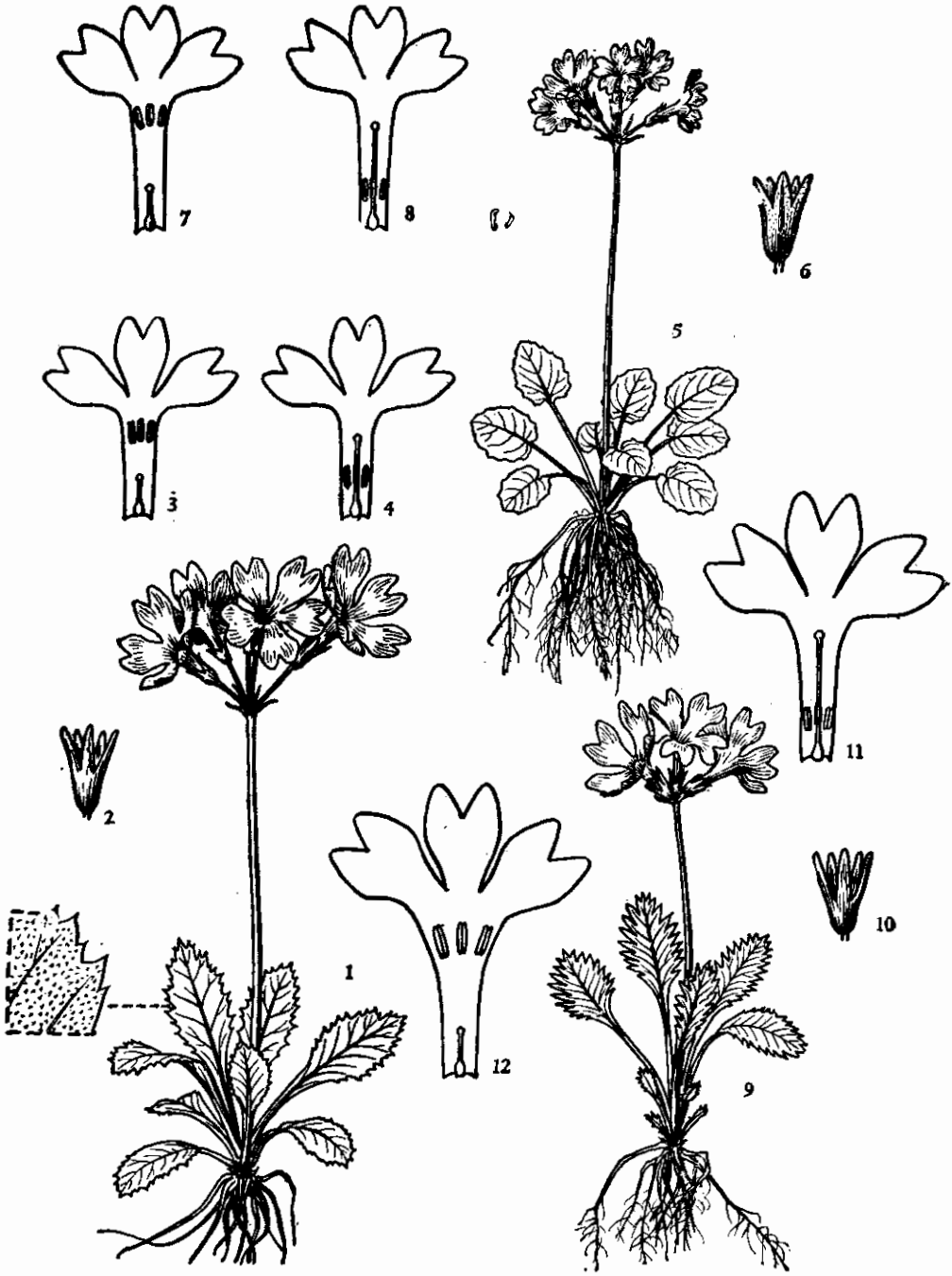

1—4. 黄粉缺裂报春 **Primula rupicola** Balf. f. et Forr., 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花柱花。5—8.缺裂报春 **Primula souliei** Franch., 5.植株; 6.花萼; 7.短花柱花; 8.长花柱花。9—12. 毡毛报春 **Primula blinii** Lévl., 9.植株; 10.花萼; 11.长花柱花; 12.短花柱花。(余峰绘)

260. **糙毛报春**(新拟) 羽叶报春(中国高等植物图鉴) 图版 50: 9—12

Primula blinii Lévl. in Le Monde des Plantes **17**: 2. 1915.——*Primula incisa* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 69. 1886, non Lam. 1778; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 500. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 464. 1943; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 85. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 260. fig. 4473. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1503. 1984.——*Primula florida* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 16. 1915.——*Primula oresbia* Balf. f. in ibid. **9**: 32. 1915.——*Primula pectinata* Balf. f. et Forr. in ibid. **13**: 15. 1920.——*Primula souliei* Franch. subsp *florida* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 41. 1928; Chen l. c. **9**: 301. 1939; 云南种子植物名录 **2**: 1513. 1984.——*Primula incisa* Franch. subsp. *pectinata* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 41. 1928.——*Primula souliei* Franch. subsp. *oresbia* (Balf. f.) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 41. 1928.——*Primula longipinnatifida* Chen in l. c. **9**: 300. 1939.——*Primula asperulata* Balakr. in Journ. Bomb. Nat Hist. Soc. **67**: 62. 1970. syn. nov.——*Primula pinnatifida* acut. non Franch.: Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 96. 1956.

多年生草本。根状茎粗短,具多数纤维状长根。叶丛高 1.5—7 厘米; 叶片轮廓阔卵圆形至矩圆形,长 0.7—3.5 厘米,宽 0.5—2.5 厘米,先端圆形或钝,基部楔状短渐狭至截形或心形,边缘具缺刻状深齿或羽状浅裂以至近羽状全裂,裂片线形或矩圆形,全缘或具 1—2 齿,上面被小伏毛,呈粗糙状,下面通常被白粉,稀被黄粉或无粉,中肋在下面显著,具 5—7 对纤细的侧脉; 叶柄纤细,与叶片近等长至长于叶片 1—2 倍。花葶高 4—25 厘米,被微柔毛;伞形花序 2—8(10) 花;苞片披针形至线状披针形,长 4—8 毫米,宽 1—2 毫米,先端锐尖或钝;花梗长 2—11 毫米,多少被粉; 花萼钟状或狭钟状,长 4—6.5 毫米,具 5 脉,被白粉或淡黄粉,分裂稍超过中部或深达全长的 2/3,裂片披针形,先端锐尖或钝; 花冠淡紫红色,稀白色,喉部无环或有时具环,冠檐直径 1—2 厘米,裂片倒卵形,长 3—7 毫米,先端深 2 裂;长花柱花: 冠筒长 8—10 毫米,雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生,花柱长约达冠筒口;短花柱花: 冠筒长 9—11 毫米,雄蕊着生处接近冠筒口,花柱长 1—2 毫米。蒴果短于花萼。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产于四川西部(宝兴、康定、峨眉、乡城、稻城、九龙、木里)和云南北部(巧家、丽江、中甸、维西)。生长于向阳的草坡、林缘和高山栎林下,海拔 3000—4500 米。模式标本采自四川宝兴。

组 20. 岩报春组——Sect. Dryadifolia Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 16.5 1931; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 22. 1928; W.

W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 135. 1944; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 38. 1961.

常绿灌木状小草本，被粉或无粉，具木质伸长的根状茎，常形成垫状密丛。叶稍硬或近革质，无毛，卵形至近圆形，边缘外卷，具小圆齿或分裂；叶柄具宽翅，下部常扩大成鞘状。花单生，或2—5朵生于花葶端，无梗或近于无梗；苞片显著；花异型；花萼钟状；花冠漏斗状，少数种类喉部具球状毛丛。蒴果角质，卵圆形，约与花萼等长。

组的模式种：石岩报春 Primula dryadifolia Franch.

分种检索表

1.叶近全缘或具小圆齿，有时顶端3齿稍深；花冠筒外面无毛。
  2.叶下面被粉；花冠喉部无球状毛丛。
    3.花冠紫红色。
      4.花葶明显高出叶丛；冠筒内面无毛或微被毛…… 261a.**石岩报春 P. dryadifolia** Franch.
      4.花葶通常短于叶丛；冠筒内面明显被柔毛 ……
      … 261b. **翅柄岩报春 P. dryadifolia** subsp **jonardunii** (W. W. Smith) Chen et C. M. Hu
    3.花冠黄色……
      ……261c. **黄花岩报春 P. dryadifolia** subsp. **chlorodryas**(W. W. Smith) Chen et C. M. Hu
  2.叶下面无粉；花冠喉部具球状毛丛……262.**丛毛岩报春 P. tsongpenii** Fletcher
1.叶掌状3深裂达中部；花冠筒外面被褐色柔毛……263.**三裂叶报春 P. triloba** Balf. f. et Forr.

261. **石岩报春**(中国高等植物图鉴)

Primula dryadifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 270. 1885; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 67. 1905; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 38. 1889; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 741. 1936; Stapf in Bot. Mag. t. 8902B. 1938; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol Bot. **9**: 281. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 139. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 242. fig. 4437. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1499. 1984; 西藏植物志 **3**: 807. fig. 313. 1986.——*Primula congestifolia* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 226. t. 28. 1908.——*Primula philoresia* Balf. f. in ibid. **9**: 34. 1915.——*Primula chrysophylla* Balf. f. et Forr. in ibid. **13**: 6. 1920.——*Primula cycliophylla* Balf. f. et Farrer in ibid. **13**: 9. 1920.——*Primula mystrophylla* Balf. f. et Forr. in ibid. **13**: 14. 1920, syn. nov.; 西藏植物志 **3**: 808. 1986.——*Primula dryadifolia* Franch. subsp. *congestifolia* (Forr.) W. W. Smith et Forr., subsp. *chrysophylla* (Forr.) W. W. Smith et Forr., et subsp. *cycliophylla* (Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 22. 1928; 云南种子植物名录 **2**: 1499. 1984.

261a. **石岩报春**(原亚种) 图版51: 1—4

subsp. **dryadifolia**

多年生草本。根状茎伸长，上部发出多数具叶的分枝，常形成垫状密丛。叶常绿，簇生枝端，在新萌发枝上有时互生；叶片阔卵圆形至阔椭圆形或近圆形，长 3—20 毫米，宽3—13 毫米，先端圆形或钝，基部截形或微呈心形，稀呈阔楔形，边缘具小圆齿，有时仅顶端具3—5 齿，通常极狭外卷，革质，上面疏被短腺毛或近于无毛，稍具光泽，下面密被黄色或白色粉，中肋稍宽，在下面隆起；叶柄与叶片近等长或长达叶片的 2—3 倍，被短腺毛，下部扩大成鞘状。花葶高 0.4—10 厘米，被短柔毛；花单生或 2—5 朵生于花葶端；苞片阔卵圆形至椭圆形，长 5—12 毫米，宽 3—7 毫米，被短柔毛，先端钝，常染紫色，有时具不整齐的粗齿；花梗近于无或长达 2 毫米，果时长可达 3 毫米；花萼阔钟状，长 5—8(10) 毫米，被短柔毛，基部被粉，分裂达中部，裂片卵形至矩圆状卵形，先端圆形或钝；花冠淡红色至深红色，冠筒口周围淡紫色或黄绿色，冠筒与花萼近等长或长于花萼 0.5 倍，喉部具环状附属物，冠檐直径 1.5—2.5 厘米，裂片阔倒卵形，先端 2 深裂，小裂片全缘或具 2—3 齿；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部以下，花柱略超过冠筒中部或长达筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，花柱长达冠筒的 1/3—1/2。蒴果长卵圆形，约与花萼等长。 花期 6—7 月，果期 7 月。

产于四川西部(灌县、大金、康定、九龙、木里)，云南西北部和西藏东南隅。生于高山草甸和岩石缝中，海拔 4000—5500 米。模式标本采自云南丽江。

本亚种分布广，变化较大。Bayley Balfour 和 G. Forrest 等曾根据被粉的颜色，叶的疏密，叶片的大小、形状，花葶长短的差异发表了 P. congestifolia, P. chrysophylla, P. cycliophylla 等种。W. W. Smith 和 G. Forrest (1928) 发现这些特征均不稳定，存在一系列的过渡类型，将上述种类降级作本种的亚种处理。W. W. Smith 和 Fletcher (1944)在其专著中又将上述种类全部归并作本种的异名。P. mystrophylla Balf. f. et Forr. 为一生长于高海拔山地的类型，根状茎较纤细，叶较小，花葶短于叶丛，但这些特征均在本种的变异范围之类，故亦予以归并。

261b. **翅柄岩报春**(亚种)(西藏植物志) 图版 51: 5

subsp. **jonardunii** (W. W. Smith) Chen et C. M. Hu, stat. nov.——*Primula jonardunii* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 267. 1911; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 142. 1944; 西藏植物志 **3**: 807, fig. 313. 1986.——*Primula oreina* Balf. f. et Cooper in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 189. 1916.

花冠筒内面明显被柔毛。

产于我国西藏朗县、米林等地。生于湿润草地和岩石缝中，海拔 4000—5300 米。不丹亦有分布。模式标本采自不丹。

本亚种与原亚种的地理分布大致以米林的多雄拉山口为界。本亚种分布在西部，花冠筒内具明显的柔毛，花葶通常短于叶丛，花单生，但在不丹的标本中，亦有花葶高出叶

丛、花 2—3 朵组成花序者。原亚种分布在山口以东，在西藏境内的标本花冠筒内还可能被微毛，而云南北部和四川的标本，冠筒内光滑无毛，花葶高可达 10 厘米。

261c. **黄花岩报春**(亚种)(新拟)

subsp. **chlorodryas** (W. W. Smith) Chen et C. M. Hu, stat. nov.——*Primula chlorodryas* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 223. 1931; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 138. 1944.

花冠黄色。

产于云南西北部。生于石灰岩石缝中，海拔 4450 米。模式标本采自维西县西南部澜沧江与怒江分水岭。

262. **丛毛岩报春**(西藏植物志)　图版 51: 6—9

Primula tsongpenii Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 340. 1942; W. W. Smith et Flecher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 146. 1944; 西藏植物志 **3**: 807. 1986.

多年生草本。根状茎纤细，褐色，长可达 5 厘米，下部有残存枯叶，上端发出多数带叶的分枝，形成垫状密丛。叶常绿，簇生枝端，叶片阔椭圆形至近圆形，直径 3—5 毫米，先端圆形，基部圆形或微呈心形，边缘具 10—12 个通常反卷的小齿，革质，两面无粉，上面稍具光泽，嫩叶下面有时被稀薄的粉质腺体，中肋在下面稍明显，侧脉隐蔽；叶柄与叶片近等长，具翅。花葶高 3—5 毫米，藏于叶丛中，顶生单花；苞片阔卵圆形或椭圆形，长 3—5 毫米，具极微细的缘毛；花梗长不超过 1 毫米，微被黄粉；花萼钟状，长 5 毫米，基部被黄色粉，上部多少被粉质腺体，分裂约达中部，裂片阔卵形或矩圆形，先端圆形或钝；花冠粉红色而稍染紫晕，冠筒口周围柠檬黄色，冠筒红葡萄酒色，长 7—8 毫米，喉部具球状毛丛，冠檐直径 1.3—1.8 厘米，裂片阔倒卵形，先端 2 深裂，小裂片具凹缺；长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生处接近冠筒中部，花柱长约 1 毫米。蒴果短筒状，约与花萼等长。　花期 7 月。

产于我国西藏(米林、墨脱等地)。生于长有苔藓的石上，海拔 4600—5000 米。模式标本采自米林县巴嘎附近。

263. **三裂叶报春**(中国高等植物图鉴)　图版 51: 10—14

Primula triloba Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 21. 1920; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 282. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 145. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 794. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1515. 1984; 西藏植物志 **3**: 808. fig. 313. 1986.

多年生草本，全株无粉。根状茎纤细，长可达 5 厘米，深褐色，上部发出多数带叶的短枝，形成高 1—3 厘米，直径 5—10 厘米的垫状密丛。叶簇生枝端；叶片直径 3—4 毫米，掌状 3 裂达中部，裂片卵形，宽 1—1.5 毫米，先端钝或近圆形，并常自顶端向下反卷，鲜时稍带肉质，中肋及侧脉均不显现；叶柄长 4—5 毫米，稍长于叶片，包括两侧的翅宽约 1.5 毫

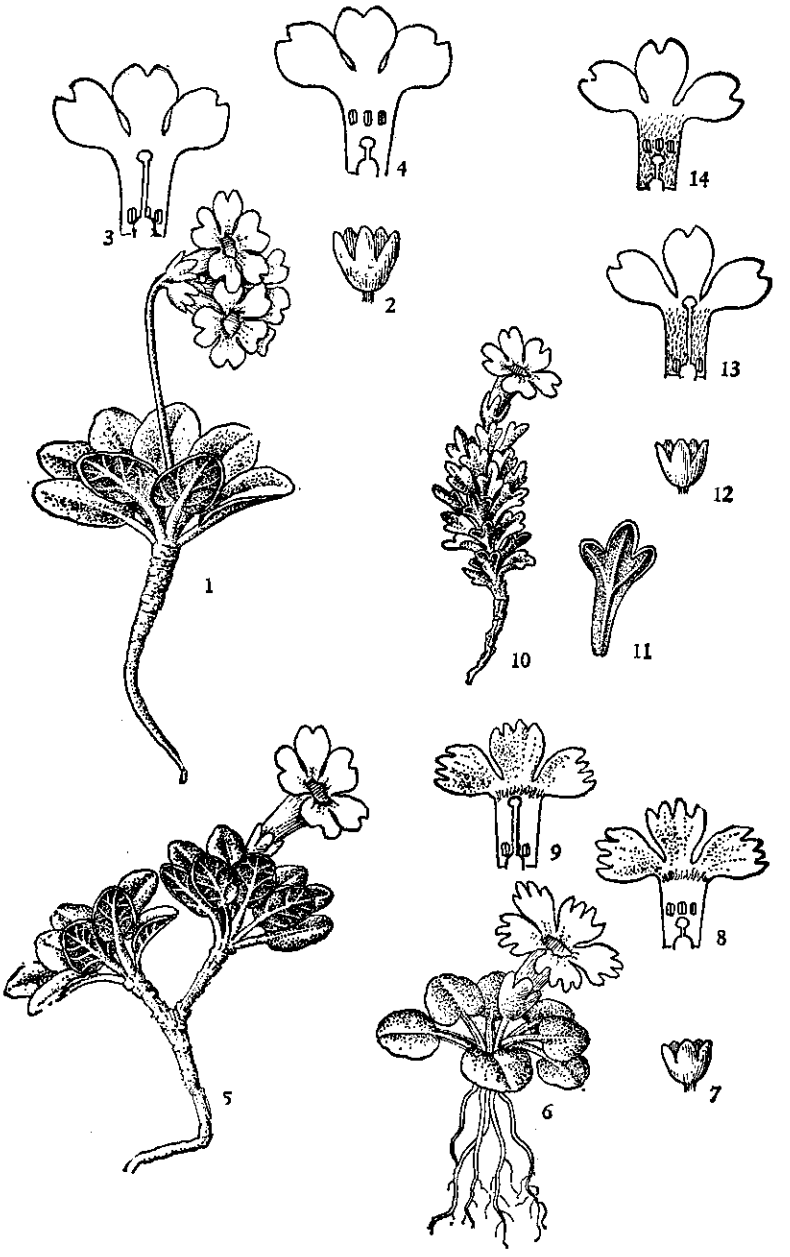

1—4.石岩报春 **Primula dryadifolia** Franch., 1.植株； 2.花萼； 3.长花柱花； 4.短花柱花。5. 翅柄岩报春 **Primula dryadifolia** Franch. ssp. **jonardunii** (W. W. Smith Chen et C. M. Hu。 6—9. 丛毛岩报春 **Primula tsongpenii** Fletcher, 6. 植株； 7. 花萼； 8.短花柱花；9.长花柱花。 10—14. 三裂叶报春 **Primula triloba** Balf. f. et Forr. 10. 植株；11.叶片放大；12.花萼；13.长花柱花；14.短花柱花。(邓盈丰绘)

米，无毛或有时近顶端有极少数柔毛。花葶极短或高 3 (5)毫米，藏于叶丛中，被腺毛，顶生单花；苞片 1 枚，线形，长 3—4 毫米，被腺毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，密被褐色腺毛，分裂达中部或更深，裂片卵状披针形，先端锐尖或钝；花冠玫瑰红色，冠筒口周围淡黄色或灰白色，冠筒长约 7 毫米，外面密被褐色腺毛，内面被柔毛，喉部无环状附属物，冠檐直径 1—1.5 厘米，裂片倒卵形，先端具深凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 1 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，靠近筒口，花柱长约 1 毫米。蒴果约与花萼等长。 花期 8 月。

产于云南（德钦、贡山）和西藏东部（察瓦龙）。生于高山泥炭草甸和石缝中，海拔 3700—5000 米。模式标本采自云南贡山。

组 21. 球花报春组——Sect. Denticulata Watt in Journ. Roy. Hort. Soc. **29**: 297. 1904, p. p.; Balf. f. in ibid. **39**: 155. 1913, p. p. max.; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 21. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 469. 1946; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 38. 1961.

多年生，通常多少被粉，少数种类叶丛基部具鳞片。叶矩圆形至倒披针形，基部渐狭窄，边缘具小牙齿，被柔毛或小腺体而呈粗糙状，稀无毛。伞形花序近头状；花直立，具极短的梗，苞片通常基部稍膨大或微呈耳状；花异型；花萼钟状，辐射对称；花冠漏斗状，喉部有或无环状附属物。蒴果角质，近球形，与花萼近等长或稍短。

组的模式种：球花报春 Primula denticulata Smith

分种检索表

1. 开花期叶丛基部有覆瓦状排列的鳞片。
  2. 叶两面多少被毛；花冠喉部无环状附属物…… 264. **球花报春 P. denticulata** Smith
  2. 叶两面无毛；花冠喉部有环状附属物……
  …… 265. **中甸海水仙 P. monticola** (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu
1. 开花期叶丛基部无鳞片。
  3. 叶两面被毛或小腺体，呈粗糙状；花萼通常染紫色，分裂常达中部以下。
    4. 叶被短柄小腺体；冠筒口周围白色……266. **白心球花报春 P. atrodentata** W. W. Smith
    4. 叶被短毛；冠筒口周围黄色或橙黄色。
      5. 叶被短柔毛；花序紧密，花梗极短或长达 2 毫米… 267. **黄心球花报春 P. erythrocarpa** Craib
      5. 叶被多细胞柔毛；花序稍疏松，花梗长 2—5 毫米
      …… 268. **疏序球花报春 P. laxiuscula** W. W. Smith
  3. 叶平滑无毛，无腺体；花萼绿色，分裂不超过中部……
  ……269. **滇海水仙花 P. pseudodenticulata** Pax

264. 球花报春（拉汉种子植物名称）

Primula denticulata Smith Exot. Bot. **2**: 109.t. 114. 1805; Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 17. 1824; Hook. in Bot. Mag. **68**: t. 3959. 1842; Duby in DC. Prodr. **8**: 44. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 485. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 90. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 471. 1946; Kitam. Faun. et Fl. Nepal Himal. 198, fig. 44. 1955; Hara Fl. East. Himal. 247. 1966; S. Gould in Hara et Willams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 71. 1982; 西藏植物志 **3**: 802, fig. 312. 1986.

264a. **球花报春**(原亚种)

subsp. **denticulata**

多年生草本，具粗短的根茎和多数纤维状长根。开花期叶丛基部有芽鳞；芽鳞阔卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，多少带肉质，先端通常渐尖，无粉或被稀薄的粉质腺体。叶多枚形成密丛，叶片矩圆形至倒披针形，连柄长 3—15 厘米，宽 1.5—4 厘米，果期长可达 20 厘米或更长，先端圆形或钝，基部渐狭，边缘具小牙齿和缘毛，通常极窄外卷，上面被短柔毛或变无毛，下面沿叶脉被毛或近于无毛，老叶下面具粉质腺体或有时被白色或淡黄色粉；叶柄近于无或有时与叶片近等长，具宽翅。花葶高 5—30 厘米，果期高可达 45 厘米，无毛或被短柔毛，无粉或上部被粉；花序近头状，花直立；苞片多数，披针形，长 5—10 毫米，先端钝或稍渐尖，基部稍膨大并常被粉，边缘互相覆盖；花梗极短或有时长达 5 毫米；花萼狭钟状，长 5—10 毫米，被粉或粉质腺体，分裂达中部或更深，裂片窄长圆状披针形，常染紫色，先端钝或锐尖，边缘具短缘毛；花冠蓝紫色或紫红色，极少白色，冠筒口周围黄色，冠筒长 8—12 毫米，冠檐直径 1—2 厘米，裂片倒卵形，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长 6—7 毫米；短花柱花：雄蕊距冠筒基部约 6 毫米着生，花柱长 1.5—2 毫米。蒴果近球形，短于花萼。 花期 4—6 月。

产于我国西藏(聂拉木、亚东、错那等地)。生于山坡草地、水边和林下，海拔 2800—4100 米，自克什米尔地区沿喜马拉雅山分布至印度北部地区。模式标本采自尼泊尔。

本亚种在欧美庭园已广为栽培，并有不少园艺品种。

264b. **滇北球花报春**(中国高等植物图鉴)(亚种) 图版 52: 1—4

subsp. **sinodenticulata** (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 21. 1928, et in Journ. Roy. Hort. Soc. **54**: 34. 1929; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 281. 1939; 云南种子植物名录 **2**: 1498. 1984. ——*Primula sinodenticulata* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 19. 1920; 中国高等植物图鉴 **3**:241. fig. 4436. 1974.—— *Primula cyancephala* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 8. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 744. 1936.——*Primula denticulata* Smith subsp. *cyancephala* (Balf. f.) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 21. 1928.——*Primula alta Balf.* f. et Forr. in l. c. **9**: 5. 1915;

Hand.-Mazz. in l. c. 7: 744. 1936.——*Primula denticulata* Smith subsp. *alta*(Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb **61**: 473. 1946.

本亚种为球花报春伸展至我国云南、四川、贵州以及缅甸北部的一个类型，虽与原亚种无可截然分开的性状，但花葶通常较粗壮，长达叶丛的6倍以上，花冠亦稍大，分布区与原亚种不连接。　花期3—4月，果期4月。

产于云南(腾冲、龙陵、永平、马关、大理、丽江、双柏、易门、昆明)，四川西部(石棉、普格、泸定)和贵州(贵阳、水城、雷山)等地。生于山坡草地和灌丛中，海拔1500—3000米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自云南大理。

265. **中甸海水仙**(中国高等植物图鉴)

Primula monticola (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu, stat nov.——*Primula polyphylla* Franch. ex Petitm. var. *monticola* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61**: 133. 1924, p. p. max. p.——*Primula pseudodenticulata* Pax var. *monticola* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 744. 1936, p. p. excl. Forrest 12529, 23061; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 477. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**: 794. 1974.

多年生草本，全株无毛，具极短的根状茎和成丛之根。叶丛基部有覆瓦状排列的芽鳞；芽鳞阔卵形，淡黄色，长1—3.5厘米，宽1—2厘米，先端稍渐尖或锐尖，通常无粉。叶通常多枚形成较紧密的莲座丛，叶片狭椭圆形或矩圆形以至倒卵形，长3—6厘米，宽1—2厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具小牙齿，通常极窄外卷，上面绿色，下面淡绿色，被粉质腺体或有时微被粉，宽扁的中肋和侧脉在下面稍隆起；叶柄短，具翅，为叶丛基部的芽鳞所遮盖。花葶高5—20厘米，顶端被淡黄色粉；伞形花序近头状，多花；苞片三角形至披针形，长2—5毫米，基部膨大成囊状或稍呈耳状；花梗长1—5毫米，微被粉；花萼狭钟状，长4—6毫米，被薄粉或有时仅被粉质腺体，分裂达中部，裂片矩圆状披针形或披针形，先端圆形或钝；花冠淡红色至淡蓝紫色，冠筒口周围黄色，喉部有环状附属物，冠筒长约7毫米，仅稍长于花萼，冠檐直径8—15毫米，裂片倒卵形，先端2深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中下部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒中上部，顶端接近冠筒口，花柱长仅达冠筒中部。蒴果倒卵圆体状，约与花萼等长。　花期4月。

产于云南西北部(丽江、维西、中甸)和四川西南部(木里、德昌、凉山)。生于水边和湿草地，海拔2400—3600米。模式标本采自四川凉山。

Handel-Mazzetti 和 W. W. Smith 均将本种作为滇海水仙花 P. pseudodenticulata Pax 的变种处理，但其叶丛基部有覆瓦状排列的芽鳞，而这一特征在球花报春组中被视为重要的分种依据。此外，本种分布区的纬度和海拔高度亦较滇海水仙的分布区高。

266. **白心球花报春**(中国高等植物图鉴)　象治恩保(藏语译音)

Primula atrodentata W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 217. 1911; W.

W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb, **61**: 470. 1946; Hara in Fl. East. Himal. **2**: 101. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 794. 1974; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 69. 1982; 西藏植物志 **3**: 805. 1986. ——*Primula orestora* Craib et Cooper in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 207. 1918. ——*Primula atrodentata* W. W. Smith subsp. *orestora* (Craib et Cooper) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 21. 1928.

多年生草本,具粗短的根状茎和成丛的长根。叶丛基部无芽鳞,常有残存枯叶;叶片椭圆形、长椭圆形或匙形,连柄长 1.5—6 厘米,宽 0.5—2 厘米,先端圆形或钝,基部渐狭,边缘具小牙齿,两面均被短柄小腺体,下面有时被白色或淡黄色粉,宽扁的中肋和侧脉在下面稍隆起;叶柄通常极短或不明显。花葶高 (1)4—8(15) 厘米,果时稍增长,少数长可达 20—30 厘米,近顶端被淡黄色粉;花序近头状,少花至多花;苞片线状披针形,长 3—6 毫米,先端锐尖,基部稍膨大或有时成耳状;花梗不明显或长达 1 毫米;花萼钟状,长 5—7 毫米,疏被小腺体或微被粉,分裂略超过中部,裂片披针形,先端通常染深紫色;花冠淡紫色或蓝紫色,有时淡红色,极少白色,冠筒约长于花萼 1 倍,筒口周围白色,冠檐直径 1—1.5 厘米,裂片阔倒卵形,先端 2 深裂;长花柱花:雄蕊靠近冠筒基部着生,花柱长达冠筒中部;短花柱花:雄蕊着生于冠筒中部,花柱长约 2 毫米。蒴果近球形,包藏于宿存花萼中。 花期 5—6 月。

产于我国西藏东南部,东达察隅,北至嘉黎。常生长于海拔 3600—4700 米的高山草甸和矮林、灌丛中,亚东以西则不常见。分布于不丹、锡金、尼泊尔和印度西北部。模式标本采自锡金。

西藏民间用全草作止泻药。

267. **黄心球花报春**(西藏植物志)

Primula erythrocarpa Craib in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 206. 1918; Cooper in ihid. **18**: 72, 92. pl. 239, fig. 3. 1933; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 475. 1946; 西藏植物志 **3**: 805. 1986. ——*Primula denticulata* Smith subsp. *erythrocarpa* (Crai) W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. **54**: 34. 1929.

多年生草本,具粗短的根状茎和成丛的长根。叶丛基部无芽鳞;叶片矩圆状匙形至长椭圆形,开花期连柄长 2—10 厘米,宽 1—3 厘米,果期长可达 25 厘米,宽至 6 厘米,先端圆形,基部渐狭,边缘具缘毛和小牙齿,上面被具节短柔毛,老叶近于无毛或仅边缘被毛,下面被粉质腺体,沿叶脉被淡褐色柔毛;叶柄初时甚短,后渐伸长,果时长达叶片的 1/4—1/2,具翅。花葶高(6)10—30 厘米,果期高可达 45 厘米,顶端多少被粉;花序近头状,通常多花;苞片披针形,长 5—10 毫米,先端锐尖或钝,基部稍呈囊状;花梗通常极短,很少长达 2 毫米;花萼钟状,长 4—9 毫米,被粉或仅具粉质腺体,分裂达全长的 2/3,裂片披针

形，先端通常稍钝，深紫色；花冠蓝紫色，冠筒口周围橙黄色，冠筒长 10—12 毫米，喉部具环或无环，冠檐直径 10—12 毫米，裂片倒卵形，先端 2 裂；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 3 毫米，花柱长 5—6 毫米；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 5—6 毫米，花柱长约 2.5 毫米。蒴果球形，稍短于花萼。　花期 5—6 月，果期 6 月。

产于我国西藏（吉隆、聂拉木、亚东等地）。生于山坡草地、水边和林下，海拔 2900—4300 米。不丹亦有分布。模式标本为采自不丹的种子经英国爱丁堡植物园培育开花的植株。

本种与白心球花报春 P. atrodentata W. W. Smith 极相近，不同点在于本种叶被具节短柔毛，非短柄腺体，花葶通常较高，花冠筒口周围橙黄色，分布区主要在亚东以西的聂拉木、吉隆等地。

268. **疏序球花报春**（西藏植物志）

Primula laxiuscula W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **35**: 184. 1950; 西藏植物志 **3**: 805. 1986.

多年生草本，具极短的根状茎和成丛之长根。叶丛基部无芽鳞，常有少数枯叶；叶片倒卵形至倒卵状匙形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具圆钝小齿，有时近全缘，上面密被多细胞柔毛，下面沿叶脉被柔毛，嫩叶无粉，老叶具粉质腺体，中肋及 6—8 对侧脉在上面明显，在下面稍隆起；叶柄近于无或甚短，极少与叶片近等长。花葶高 4—10 厘米，顶端被粉；伞形花序 2—6 花，稍疏松；苞片通常线形，长 4—5 毫米，微被粉；花梗长 2—5 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，外面微被粉或粉质腺体，内面密被粉，分裂达中部，裂片披针形，先端锐尖；花冠淡蓝紫色，冠筒约长于花萼 1 倍，喉部无环状附属物，冠檐直径 1—2 厘米，裂片倒卵形，长 5—8 毫米，先端 2 深裂；长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部着生，柱头距冠筒口约 2 毫米；短花柱花：雄蕊着生处稍高于冠筒中部，花柱长约 2 毫米。蒴果约与花萼等长。　花期 4—5 月。

产于我国西藏（米林、察隅等地）。生于开旷的草地和水边，海拔 3000 米。模式标本采自米林县派区境内雅鲁藏布江大拐弯谷地。

269. **滇海水仙花**（植物名实图考）　图版 52:5

Primula pseudodenticulata Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 91. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 744. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. **61**: 476. 1946; 中国高等植物图鉴 **3**:794. 1974; 云南种子植物名录 **2**:1509. 1984.——*Primula auriculata* Lam. var. *polyphylla* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 271. 1885; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 191. 1889; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 36. 1889.——*Primula polyphylla* (Franch.) Petitm. in Le Monde des Plantes **10**(49): 6. 1908.——*Primula stolonifera* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 47. 1915.——*Primula denticulata* Smith subsp. *stolonifera* (Balf. f.) W.

W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 21. 1928.——*Primula pseudodenticulata* Pax subsp. *polyphylla* (Franch.) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 22. 1928.——*Primula pseudod enticulata* Pax var. *monticola* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 744. 1936, p. p. quoad Forrest 12529, 23061.

多年生草本,全株无毛。根状茎极短,具成丛之长根,有时自顶端生出匍匐枝。叶丛基部无芽鳞;叶通常多数,倒披针形至狭倒卵状矩圆形,长 3—10 厘米,宽 0.5—2.5 厘米,先端圆钝或微具短尖头,基部渐狭窄,边缘具小牙齿,上面绿色,下面淡绿色,被粉质腺体,中肋宽扁,侧脉纤细,在下面明显;叶柄极短或与叶片近等长,具宽翅。花葶高 6—35 厘米,顶端被淡黄色粉;伞形花序近头状,多花;苞片卵形至卵状披针形,长 2—5 毫米,被淡黄色粉,基部稍膨大或微呈耳状;花梗长 1—10 毫米,被淡黄色粉;花萼钟状,长 4—5 毫米,外面被粉,分裂几达中部,裂片狭卵形至矩圆形,先端钝;花冠粉红色至淡紫蓝色,冠筒口周围黄色,冠檐直径 7—12 毫米,裂片倒卵形,先端 2 深裂;长花柱花:冠筒与花萼近等长,雄蕊着生于冠筒中下部,花柱长达冠筒口;短花柱花:冠筒长于花萼约 0.5 倍,雄蕊着生于冠筒中上部,顶端接近冠筒口,花柱长 1—1.5 毫米。蒴果与宿存花萼近等长,5 瓣裂。 花期 12 月至翌年 2 月,果期 3—4 月。

产于云南(蒙自、昆明、大理、丽江)和四川(木里)。生于沟边、水旁和湿草地,海拔 1500—2300(3300)米。模式标本采自云南蒙自。

组 22. 头花报春组——Sect. Capitatae Pax in Bot. Jahrb. **10**: 192. 1889, p. p., et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 88. 1905, p. p.; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 149. 1944; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 38. 1961.——*Primula* sect. *Sphaerocephala* Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 154. 1913.

多年生,全体无毛,被粉或无粉。叶丛基部无鳞片,叶柄叉开,不互相包叠。叶矩圆形至倒披针形或匙形,边缘具啮蚀状小牙齿,基部渐狭窄。花序近头状,花梗极短或近于无;花异型;花萼钟状至狭钟状,稍不对称;花冠漏斗状,喉部具环或无环。蒴果角质,近球形,短于花萼。

组的模式种:头序报春 Primula capitata Hook.

分 种 检 索 表

1. 花序球形,花直立,几同时开放;苞片密集于花序基部,披针形至线状披针形。……270. **立花头序报春 P. glomerata Pax**

1. 花序球形或盘状,花自外围向内渐次开放,开后多少向下反折,未开之花与苞片密集覆叠成冠状;花序

基部的苞片通常卵形至阔卵形。

2.叶下面多少被粉。

3.花序盘状;叶下面被白粉 …… 271a. **头序报春 P. capitata** Hook.

3.花序球形;叶下面被乳黄色或鲜黄色粉 ……

…… 271b. **黄粉头序报春 P. capitata** subsp. **lacteocapitata** W. W. Smith et Forr.

2.叶两面无粉;头状花序球形 ……

…… 271c. **无粉头序报春 P. capitata** subsp. **sphaerocephala** W. W. Smith et Forr.

270. **立花头序报春**(西藏植物志)

Primula glomerata Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 92. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans Bot. Soc. Edinb. **34**: 156. 1944; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 154. 1982;西藏植物志 **3**: 789. 1986. ——*Primula crispa* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 160. 1916. ——*Primula erosa* auct. non (Wa l. ex Duby) Regel: Hook. f. in Bot. Mag. 113: t. 6916A. 1887.

多年生草本。叶丛自粗短的根茎发出,基部无宿存芽鳞，有时具鞘状的枯叶柄;叶片矩圆形、倒披针形或倒卵状匙形，连柄长 3—15 厘米，宽 1—3(4) 厘米,顶端圆形、基部渐狭窄,下延,边缘具啮蚀状小牙齿,两面绿色,均被粉质腺体，但下面腺体较密，幼叶下面常被白粉;叶柄长 1—4 厘米,具翅,近基部增宽,略呈鞘状，带红色。花葶高 10—30 厘米,被粉质腺体或近顶端被粉;头状花序球形；花直立或近于直立，不反折向下；花梗长 2.5—10 毫米;苞片多数,密集于花序基部,披针形至线状披针形,长 4—12 毫米,常染蓝紫色,花萼窄钟状,长 5—8 毫米,两面均被粉质腺体,分裂达中部以下，裂片披针形;花冠蓝色,喉部无环或有时具环,花冠筒比花萼长 1.5—4 毫米，冠檐直径 6—10 毫米，裂片倒心形，顶端深 2 裂,长花柱花：雄蕊靠近冠筒基部着生,花柱长约为冠筒的3/4;短花柱花：雄蕊着生于冠筒的中上部,花柱长约 2 毫米。蒴果椭圆体状,稍短于花萼。　花期 9 月。

产于我国西藏(聂拉木至亚东一带)。生长于山坡草地,海拔 3300—5700 米。分布锡金、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

271. **头序报春**(西藏植物志)

Primula capitata Hook. in Bot. Mag. t. 4550. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 486. 1882; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 193. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 94. 1905, incl. var. typica Pax et var. grandiflora Pax; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 150. 1944; Hara Fl. East. Himal. 246. 1966; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 154. 1982; 西藏植物志 **3**:787. fig. 304. 1986.

271a. 头序报春(原亚种)　图版 52:6—9

subsp. **capitata**——*Primula crispata* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy.

Bot. Gard. Edinb. **9**: 162. 1916.——*Primula mooreana* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 183. 1916.——*Primula capitata* Hook. subsp. crispata (Balf. f. et W. W. Smith) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 153. 1944.——*Primula* capitata Hook. subsp. *mooreana* (Balf. f. et W. W. Smith) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **34**: 154. 1944.

多年生草本。叶丛自粗短的根茎发出，基部无宿存芽鳞；叶片倒披针形。矩圆状倒披针形或矩圆状匙形，连柄长 2—13 厘米，宽 0.5—2(3)厘米，先端锐尖或圆钝，基部渐狭窄，下延至叶柄，边缘具啮蚀状小牙齿，上面被粉质小腺体，下面通常被白粉，有时粉极稀薄或仅被粉质腺体，不显白色；叶柄甚短或长达叶片的 1/2，具翅。花葶直立，高 10—45 厘米，至少顶端明显被粉；头状花顶生，呈盘状；花自花序边缘向内渐次开放，已开之花反折向下，未开之花和苞片在花序顶端覆叠成冠状；花梗长 1—2 毫米；苞片卵形或阔披针形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，通常被白粉；花萼钟状，稍偏斜，长 5—8 毫米，常染紫色，被粉质腺体，通常仅靠花序基部的被白粉，分裂达全长的 2/3，裂片阔卵形至椭圆形，稀为披针形，先端钝或锐尖；花冠蓝紫色或深紫色，筒口周围黄色，有或无环状附属物，冠檐直径 7—10 毫米，裂片倒卵形，顶端深 2 裂；长花柱花：花冠筒长 6—7.5 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米，花柱长 3.5—4 毫米；短花柱花：花冠筒长 7—9 毫米，雄蕊着生处距冠筒基部 5—7 毫米，花柱长约 1 毫米。蒴果近球形，比花萼短。 花期 9 月。

产于我国西藏南部(聂拉木、亚东、错那至朗县一带)。生长于山坡林下和草丛中，海拔 2700—5000 米。分布锡金、不丹。模式标本采自锡金。

本亚种分布较广，植株各部分的大小，叶片下面被粉的多少均有较大变异。 subsp. mooreana 仅为一较粗壮的植株：subsp. crispata 据原始记载叶两面无粉，但其模式标本(Cooper 951) 外层叶无粉，内层叶下面被白粉，与本亚种的一些个体无异，故均予以归并。

271b. **黄粉头序报春**(亚种)(新拟)

subsp. **lacteocapitata** (Balf. f. et W. W. Smith) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 154. 1944.——*Primula lacteocapitata* Balf. f. et W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 178, 185. 1916.——*Primula craibeana* Balf. f. et W. W. Smith in ibid. **9**: 159. 1916.——*Primula capitata* Hook. subsp. *craibeana* (Balf. f. et W. W. Smith) W. W. Smith et Forr. in ibid. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **34**: 153. 1944.

与原亚种的区别在于头状花序球形，叶片下面被乳黄色或鲜黄色粉。

产于西藏亚东春丕堂。锡金亦有分布。

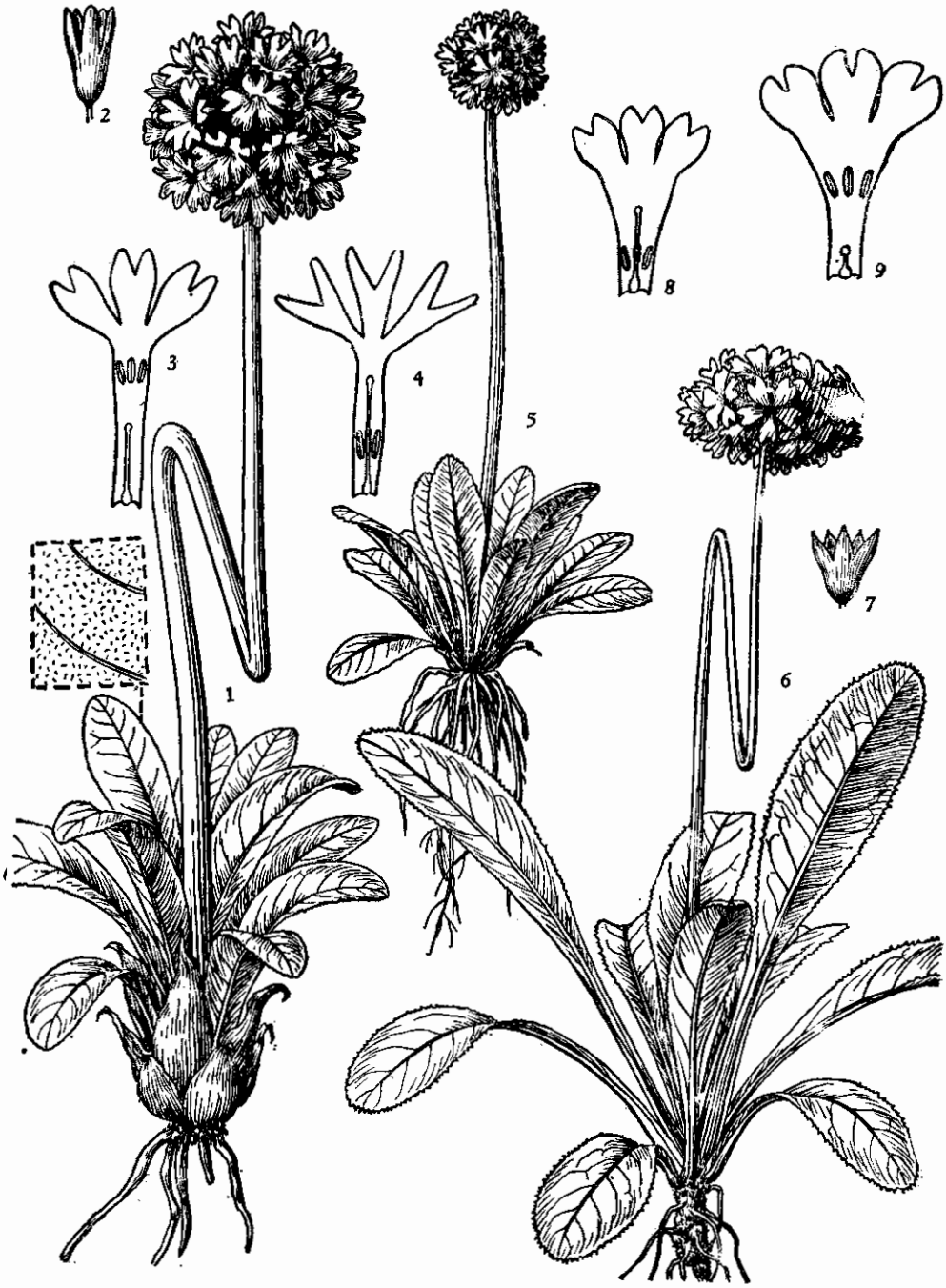

1—4.**滇北球花报春 Primula denticulata** Smith ssp. **sinodenticulata**(Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr., 1.植株; 2.花萼; 3.短花柱花; 4.长花短花。5. **滇海水仙花 Primula pseudodenticulata** Pax。6—9. **头序报春 Primula capitata** Hook., 6.植株; 7.花萼; 8.长花柱花; 9.短花柱花。(余峰绘)

271c. **无粉头序报春**(亚种)(新拟) 俯垂球花报春(中国高等植物图鉴)

subsp. **sphaerocephala** (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 18. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **34**: 155. 1944; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 278. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 792. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1496. 1984. ——*Primula sphaerocephala* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 45. 1915.——*Primula pseudocapitata* Ward in ibid. **9**: 192. 1916.

与原亚种的区别在于头状花序球形,叶片两面绿色,无粉。

产于云南西北部(德钦、维西)和西藏东南部(察隅、林芝)。生长于云杉林下和林间空地和溪边,海拔 2800—4200 米。模式标本采自维西叶枝后山。

组 23. 穗花报春组——Sect. Muscarioides Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 151. 1913; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**:28. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 267. 1942; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 39. 1961.

多年生,通常被多细胞柔毛,被粉或无粉,叶丛基部无鳞片。叶矩圆型至倒披针形,基部渐狭窄,边缘具牙齿或羽状分裂。花序呈短穗状或近头状;花下垂,异型;花萼稍不对称,近花序轴的一方较小;花冠狭漏斗状或近筒状,喉部具环状附属物。蒴果角质,近球形,通常稍短于花萼。

组的模式种: Primula muscarioides Hemsl.

分 种 检 索 表

1. 花序疏松,花与花之间有明显的间距…… 272. **迷离报春** **P. inopinata** Fletcher
1. 花序紧密,花与花之间无间距。
  2. 花冠裂片先端锐尖。
    3. 苞片和萼片洋红色;花葶无毛…… 273. **高穗花报春** **P. vialii** Delavay ex Franch.
    3. 苞片和花萼绿色或带紫黑色;花葶被多细胞柔毛…… 274. **长瓣穗花报春** **P. gracilenta** Dunn
  2. 花冠裂片先端圆形,具小圆齿或深裂。
    4. 叶两面密被糙伏毛状短毛…… 275. **紫穗报春** **P. violacea** W. W. Smith et Ward
    4. 叶被多细胞长柔毛或近于无毛。
      5. 花冠筒与花萼近等长;冠檐近球形…… 276. **短筒穗花报春** **P. concholoba** Stapf et Sealy
      5. 花冠筒长于花萼 1 倍以上;冠檐漏斗状。
        6. 短花柱或长柱花的雄蕊高达冠筒中部。
          7. 花深蓝紫色;花冠裂片近方形,先端截形或微具凹缺…… 277. **靛蓝穗花报春** **P. watsonii** Dunn
          7. 花淡蓝紫色;花冠裂片卵圆形,全缘…… 278. **太白山紫穗报春** **P. giraldiana** Pax
        6. 短花柱或长柱花的雄蕊靠近冠筒基部。

8.叶倒卵形，近全缘，几无柄；冠檐直径与冠筒长度约相等 …… 279.垂花穗状报春 **P. cernua** Franch.

8.叶通常椭圆形至披针形，边缘具圆齿、牙齿或深裂，有明显的柄。

9.花序多少被白粉。…… 280.菊叶穗花报春 **P. bellidifolia** King ex Hook. f.

9.花序无粉或被黄粉。

10.花冠裂片先端截形、具凹缺或2深裂；叶片边缘具圆齿或牙齿。

11.花序少花，呈头状；冠檐直径与冠筒长度约相等…… 281.裂瓣穗状报春 **P. aerinantha** Balf. f. et Purdom

11.花序通常多花，呈穗状；冠檐直径明显小于冠筒长度…… 282.穗花报春 **P. deflexa** Duthie

10.花冠裂片先端圆形，全缘或微具小齿；叶缘通常具粗齿或羽状分裂 …… 283.羽叶穗花报春 **P. pinnatifida** Franch.

272. **迷离报春**(新拟)

Primula inopinata Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 339. 1942; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 284. 1942; C. M. Hu in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**: 331. 1983.

多年生草本，全株无粉。根状茎短，具多数须根。叶丛稍紧密；叶片矩圆形至矩圆状倒卵形，连柄长3—6厘米，宽1—2厘米，先端钝，基部渐狭成具宽翅的短柄，边缘羽状浅裂，裂片具不整齐的牙齿，两面均被多细胞柔毛，中肋及侧脉在下面显著。花葶高达18厘米，被柔毛；花芳香，上举或平展，8—10朵组成长1.5—2厘米的顶生总状花序，花与花之间有明显的间距；苞片线状矩圆形或倒披针形，长可达5毫米；花梗长约2毫米；花萼狭钟状，长约5毫米，外面被小腺体，分裂达中部以下，裂片狭倒卵形，先端圆形或稍内弯；花冠深蓝紫色，冠筒管状，长10—12毫米，冠檐平展，直径约1.5厘米，裂片倒卵形，长7毫米，宽约5毫米，顶端具深凹缺，凹缺间有小尖头；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约4毫米，柱头长达冠筒口。

本种的模式标本为俞德浚教授采自云南中甸13861号标本（Primula runcinata [W. W. Smith et Fletcher ex] C. M. Hu）的种子在爱丁堡植物园播种繁殖所得的一植株，其花序及花部构造虽仍近似母株，但叶形及毛被则更接近于分布于同一地区的羽叶穗花报春 Primula pinnatifida Franch.。中甸地区虽经多年采集，但从未在野外发现类似的植物，因此有可能只是偶然种间杂交的后代。

273. **高穗花报春**(中国高等植物图鉴)　图版53：1—3

Primula vialii Delavay ex Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 8. **3**: 148. 1891. p. p.; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 92. 1905. p.p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 745. 1936; Chen in Bull. Fan Mam. Inst. Biol. Bot. **9**: 290. 1939. p. p. excl. specim. T. T. Yü 11387; W. W. Smith et Fletcher Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 290. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 250. 1974. quod nomen tantum; 云南种子植物名录 **2**: 1515.

1984. ——*Primula littoniana* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 225. t. 33, 35, 36. 1908; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **39**: 152. fig. 55. 1913.——*Primula littoniana* Forr. var. *robusta* Forr. in l. c. **14**: 47. 1929.

多年生草本。根状茎短,具多数粗长侧根。叶狭椭圆形至矩圆形或倒披针形,连柄长10—30厘米,宽2—4(7)厘米,先端圆钝,基部渐狭窄,边缘具不整齐的小牙齿,两面均被柔毛,有时下面仅沿叶脉被毛,其余部分近于无毛,中肋宽扁,侧脉12—18对,在下面显著;叶柄通常短于叶片1—2倍,至果期有时与叶片近等长。花葶高(15)20—45(60)厘米,无毛,近顶端微被粉;穗状花序多花,花未开时呈尖塔状,长2—3厘米,花全部开放后呈筒状,长可达10厘米;苞片线状披针形,长1—2毫米;花萼长4—5毫米,花蕾期外面深红色,后渐变为淡红色,分裂至中部以下,裂片卵形至卵状披针形,先端锐尖或有时具小齿;花冠蓝紫色,长13—14毫米,冠筒长7—9毫米,冠檐直径5—6毫米,裂片卵形至椭圆形,长4—5毫米,宽约4毫米,先端锐尖;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约1.5毫米,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长不超过2毫米。蒴果球形,稍短于宿存花萼。 花期7月。

产于云南西北部(洱源、丽江、永宁、中甸、维西)和四川西南部(木里、稻城)。生长于湿草地和沟谷水边,海拔2800—4000米。模式标本采自云南洱源,干崖子。

274. **长瓣穗花报春**(中国高等植物图鉴) 细柳报春(拉汉种子植物名称)

Primula gracilenta Dunn in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 62, 64. 1911; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 282. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 799. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1502. 1984. p. p.——*Primula muscarioides* auct. non Hemsl.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 289. 1939, p. p. quoad specim. T. T. Yü 13110.

多年生草本。根状茎粗短,具多数粗长侧根。叶椭圆形至矩圆状椭圆形,连柄长5—15厘米,宽1—3(4)厘米,先端圆钝,基部渐狭窄,边缘具不整齐的钝齿,两面均疏被白色多细胞长柔毛,下面沿中肋被毛较密,中肋在下面稍宽,侧脉纤细;叶柄甚短或长达叶片的1/2,具狭翅。花葶高10—20厘米,疏被多细胞柔毛,无粉;花序头状或短穗状,通常具7—20花;花萼杯状,长3—4毫米,分裂约达中部,裂片卵形,先端锐尖,具缘毛;花冠深蓝紫色,长10—13毫米;冠筒长6—8毫米,冠檐直径5—6毫米,裂片卵状披针形,长3—4毫米,宽1—2毫米,先端锐尖;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约3.5毫米,花柱长近达冠筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长约1毫米。 花期6月。

产于云南西北部(丽江、永宁、中甸)和四川西南部。生长于湿润草地和石灰岩缝中,海拔3000—4500米。模式标本采自四川西南部。

275. **紫穗报春**(中国高等植物图鉴) 堇叶报春(拉汉种子植物名称) 图版53: 4—6

Primula violacea W. W. Smith et Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**:

54. 1923; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 292. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 798. 1974. ——*Primula nutans* auct. non Georgi nec Delavay ex Franch.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 300. 1939. quoad specim. T. T. Yü 7006.

多年生草本。根状茎短，具多数侧根。叶倒披针形至狭矩圆形，连柄长 3—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆钝，基部渐狭窄，边缘近全缘或具稀疏钝齿，两面均被糙伏毛状的短柔毛，中肋稍宽，侧脉纤细；叶柄甚短或长达叶片的 1/2。花葶高 15—28 厘米，无毛，疏被小腺体，近顶端微被白色或乳黄色粉；花无梗，反折向下，10 至多朵组成顶生穗状花序；苞片线状矩圆形，被乳白色粉；花萼杯状，长 4—5 毫米，分裂略超过中部，裂片卵形，先端圆形或微具凹缺，外面常带紫色，疏被小腺体，基部被粉；花冠深蓝紫色，长 14—17 毫米，冠筒长 9—10 毫米，冠檐直径 6—9 毫米，裂片近方形，长 2—2.5 毫米，先端微具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部约 1 毫米，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长 1.5—2 毫米。 花期 7 月。

产于四川西南部(木里地区)。生长于高山草地和灌丛边，海拔 3600—4300 米。模式标本采自理塘河与雅砻江分水岭。

276. **短筒穗花报春**(西藏植物志)

Primula concholoba Stapf et Sealy in Bot. Mag. t. 9289. 1932; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 277. 1942.

多年生草本，具极短的根状茎和少数粗长侧根。叶倒披针形至矩圆形，连柄长 2—8 厘米，宽 1—2 厘米，先端近圆形，基部渐狭窄，边缘具不整齐的粗牙齿，上面被稍密的柔毛，下面遍布柔毛或仅沿中肋及侧脉被毛；叶柄甚短至稍长于叶片。花葶高 7—20 厘米，无毛，微被粉；花序头状，直径约 2 厘米，通常具 10—20 花；苞片线形，长达 5 毫米，先端锐尖，多少被粉；花萼杯状，长 4—5 毫米，分裂约达中部，裂片不等大，阔卵形至近圆形，先端钝或锐尖，有时具不整齐的小齿，外面被粉或无粉，具腺状缘毛；花冠鲜蓝紫色，外面多少被白粉，长约 1 厘米，冠筒长 5—6 毫米，仅稍长于花萼，基部 3—4 毫米呈管状，向上渐增宽成钟状的冠檐，裂片阔椭圆形至近圆形，长 2—3 毫米，先端全缘或微具凹缺；花同型，雄蕊着生处距冠筒基部约 4.5 毫米，柱头稍低于雄蕊着生处。蒴果长圆形，长约 5 毫米。花期 6 月。

产于我国西藏(察隅)。生长于高山草地和刺柏、杜鹃矮林下石隙中，海拔约 4000 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自缅甸北部。

本种花部构造系根据模式标本 (Ward 6975) 描述，与 W. W. Smith 和 Fletcher 专著中的记载稍有不同。

277. **靛蓝穗花报春**(西藏植物志) 短柄穗花报春(中国高等植物图鉴)，瓦震报春(拉汉种子植物名称) 图版 53: 7—9

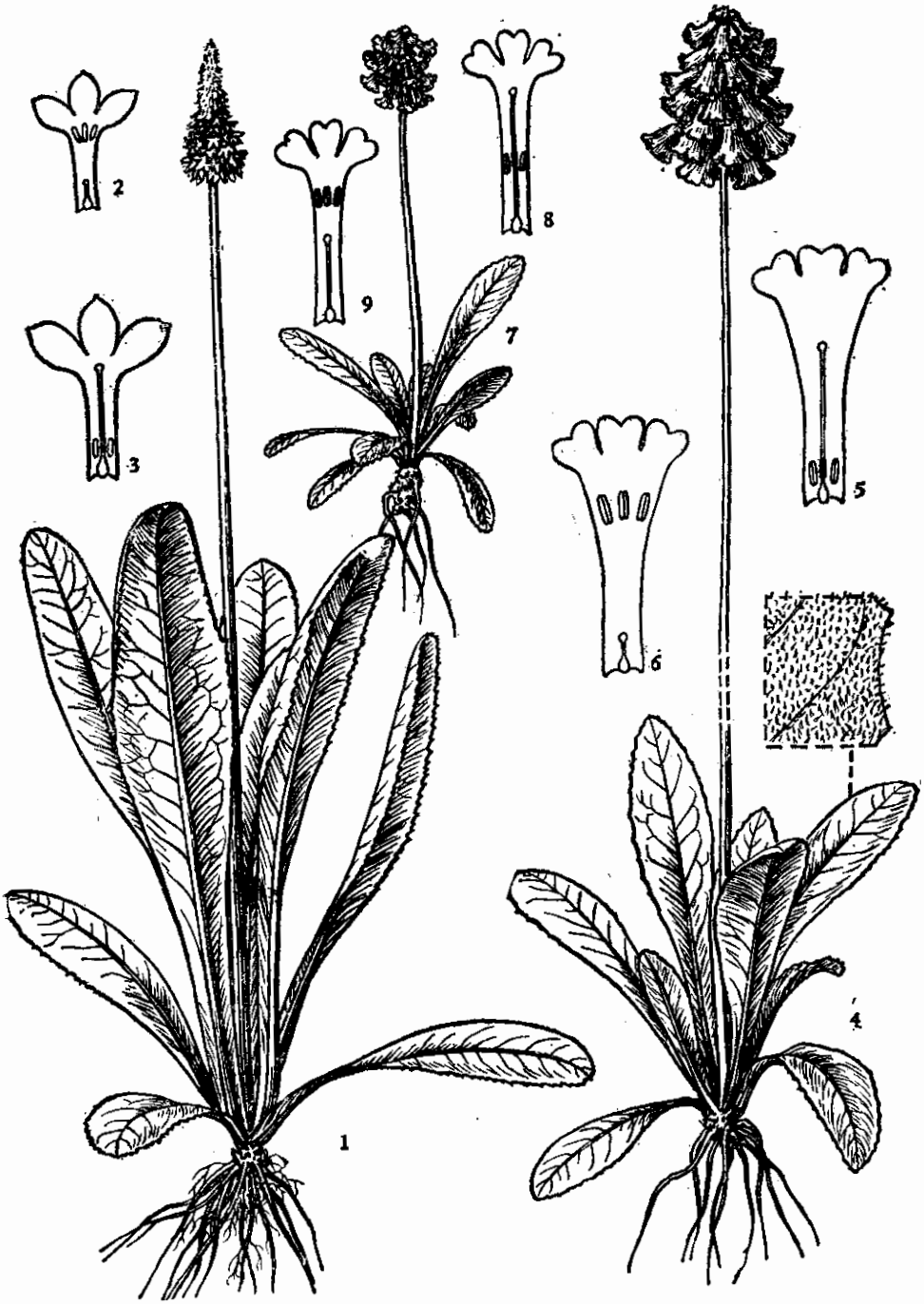

1—3.高穗花报春 **Primula vialii** Delavay ex Franch., 1.植株；2.短花柱花；3.长花柱花。4—6.紫穗报春 **Primula violacea** W. W. Smith et Fletcher, 4.植株；5.长花柱花；6.短花柱花。7—9.靛蓝穗花报春 **Primula watsonii** Dunn, 7.植株；8.长花柱花；9.短花柱花。(余峰绘)

Primula watsonii Dunn in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 63. 1911; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **39**: 151, 152. fig. 57. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 293. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 299. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1516. 1984; 西藏植物志 **3**: 817. 1986. ——*Primula cyanantha* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 7. 1920.——*Primula watsonii* Dunn subsp. *cyanantha* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 29. 1928.——*Primula gracilenta* auct. non Dunn: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 288. 1939. p. p. quoad specim. T. T. Yü 8681.

多年生草本。根状茎短，向下发出多数侧根。叶狭矩圆形至倒披针形，连柄长 5—18 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘具不整齐的小钝齿，两面均被白色多细胞柔毛；叶柄具狭翅，短于叶片或有时与叶片近等长。花葶高 9—25(38) 厘米，无毛，近顶端被黄粉；花无梗，反折向下，10 至多朵组成顶生短穗状花序；苞片线状披针形，短于花萼；花萼阔钟状，长 3—5 毫米，基部被粉，分裂略超过中部，裂片卵圆形至披针形，先端锐尖，具腺状缘毛；花冠深蓝紫色，长 (8)10—14 毫米，冠筒长 7—10 毫米，冠檐不甚开张，几与冠筒成一直线，直径 2—5 毫米，裂片近方形，长 1—2 毫米，先端截形或微具凹缺；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长略超过冠筒中部。　花期 7 月，果期 8 月。

产于四川(理县、康定、木里)，云南西北部(德钦)和西藏东部(类乌齐)。生长于山坡阴湿处和灌丛边，海拔 3000—4000 米。模式标本采自四川康定附近。

本种与穗花报春 P. deflexa Duthie 较近似，但花深蓝紫色，花冠裂片不甚开张，几与冠筒成一直线，更主要的是雄蕊着生的部位亦不同。

278. **太白山紫穗报春**(中国高等植物图鉴)　季氏报春(拉汉种子植物名称)

Primula giraldiana Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 92. fig. 27, A et B. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 281. 1942; 秦岭植物志 **1**(4): 32. fig. 30. 1983.

多年生草本。根状茎短，具多数细长须根。叶狭矩圆形或倒披针形，连柄长 6—13 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝，基部楔状渐狭，边缘具不整齐的钝齿，两面均疏被多细胞柔毛，下面有时仅沿叶脉被毛，中肋稍宽，侧脉纤细，不显著；叶柄具翅，通常短于叶片 2—3 倍。花葶高 20—35 厘米，无毛，近顶端微被粉；花无梗，反折向下，通常数朵至 10 余朵组成球形短穗状花序；苞片披针形，长 1—2 毫米；花萼阔钟状，长 3—4 毫米，分裂深达中部或更深，裂片卵形，先端锐尖，边缘具睫毛；花冠蓝紫色至淡紫色，冠筒长 6—8 毫米，冠檐直径 5—8 毫米，裂片稍开张，阔卵圆形或近圆形，全缘；花同型，雄蕊着生于冠筒中部，花柱稍高出雄蕊。　花期 7—8 月。

陕西太白山特有种；生长于山地草坡和路边，海拔 3000—3700 米。模式标本采自太

白山。

279. **垂花穗状报春**(中国高等植物图鉴) 图版 54: 1—3

Primula cernua Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 271. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 37. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 66. 1905; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **39**: 132, 152. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 745. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 276. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 799. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1497. 1984.

多年生草本。根状茎极短,具少数粗长侧根。叶片阔倒卵形至阔倒披针形,长 3—12 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端圆形或钝圆,基部楔状短渐狭,边缘全缘或具不明显的波状小圆齿,两面均被多细胞柔毛,上面被毛稍密,下面主要沿叶脉被毛,中肋稍宽,侧脉 7—9 对,在下面明显;叶柄近于无,有时长达叶片的 1/2,具翅,基部常带褐色。花葶高 15—40 厘米,近于无毛,疏被小腺体;花序通常多花,呈短穗状,长 0.8—2 厘米,果时长可达 4 厘米;苞片卵形,背面疏被小腺体;花萼杯状,长 3—4 毫米,分裂近达中部,裂片卵形,宽约 2 毫米,先端锐尖或近圆形而具小骤尖头,外面被小腺体;花冠蓝色或深紫蓝色,外面被小腺体,冠筒长 8—11 毫米,冠檐直径 7—10 毫米,裂片卵形至矩圆形,宽约 3 毫米,先端微具凹缺或近全缘;长花柱花:雄蕊近冠筒基部着生,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长 2—3 毫米。蒴果近球形,直径约 2.8 毫米。 花期 7 月。

产于云南(鹤庆、剑川、永胜)和四川西南部(盐源、木里、甘洛)。生长于山坡草地,海拔 2700—3900 米。模式标本采自云南鹤庆黑牛哨。

280. **菊叶穗花报春**(西藏植物志)

Primula bellidifolia King ex Hook. f. Fl. Birt. Ind. **3**: 486. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 95. 1905; W. W. Smith in Bot. Mag. t. 8801. 1909; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 274. 1942; 西藏植物志 **3**: 817. 1986. ——*Primula menziesiana* Balf. f. et W. W. Smith in Not.Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 182. 1916.——*Primula adenantha* Balf. f. et Cooper in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 2. 1920.——*Primula micropetala* Balf. f. et Cooper in ibid. **13**: 14. 1920.——*Primula atricapilla* Balf. f. et Cooper in ibid. **13**: 4. 1920.——*Primula hyacinthina* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 170. 1936, syn. nov.; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **33**: 283. 1942.

多年生草本。根状茎短,具多数纤维状须根。叶倒披针形至矩圆形,连柄长 6—18 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端钝或近圆形,基部渐狭窄,边缘具浅钝牙齿,两面均被白色或淡褐色柔毛,无粉或下面被白粉;叶柄具狭翅,与叶片近等长或较短。花葶高 10—38(45) 厘米,无毛或微被毛,顶端多少被白粉;花反折向下,通常 7—15 朵组成头状或短总状花序;花萼钟状,长 5—7 毫米,两面被白粉或有时近于无粉,分裂深达中部以下或近达基部,裂

片矩圆形，先端圆形或具骤尖头，边缘具腺状缘毛；花冠红紫色至淡蓝紫色，冠筒长 8—11 毫米，冠檐直径 4—8 毫米，裂片倒卵形，先端具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 3.5—4 毫米，花柱长约 8 毫米，近达冠筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上半部，距冠筒基部约 8 毫米，花柱长 2—3.5 毫米。蒴果卵圆形，长于宿存花萼。

产于我国西藏南部(亚东、错那、朗县、米林、林芝)。生长于多石的山坡和杜鹃丛或冷杉林下，海拔 4200—5300 米。分布于锡金、不丹。模式标本采自锡金。

P. hyacinthina W. W. Smith 的主要区别点在于叶片下面密被白粉，但据 Ludlow, Sherriff 和 Taylor 的野外观察和采集记录，这一特征的变异很大，在同一地点，有些植株密被粉；有些植株近于无粉。

281. **裂瓣穗状报春**(中国高等植物图鉴)

Primula aerinantha Balf. f. et Purdom in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 146. 1916; Cowan in Bot. Mag. t. 8922. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 273. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 799. 1974.

多年生草本。根状茎极短小，具纤维状长根。叶 3 至多枚簇生；叶片矩圆形至椭圆形，长 1—6 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端圆形或钝，基部短渐窄，边缘具三角形稍钝的牙齿，两面均疏被柔毛；叶柄具狭翅，等长于或稍长于叶片。花葶稍纤细，高 12—35 厘米，疏被短柔毛；花序头状或短穗状，具 3—15 花；苞片小，线形，长约为花萼的 1/2，绿色或染紫色；花萼杯状，长约 3 毫米，外面常染紫色，分裂略超过中部或深达全长的 2/3，裂片卵状披针形，先端锐尖，边缘具小腺毛；花冠蓝紫色，冠筒长 8—10 毫米，冠檐直径约 1 厘米，裂片倒卵状矩圆形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，先端微具凹缺；长花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 2—3 毫米，花柱长 5—5.5 毫米；短花柱花：雄蕊着生处距冠筒基部 6—8 毫米，花柱长约 2 毫米。蒴果卵圆形，稍长于花萼。　花期 7 月。

产于甘肃南部。生长于山谷石灰岩上，海拔 3000—4000 米。模式标本采自临洮西部莲花山。

282. **穗花报春**(中国高等植物图鉴)　图版 54：4—6

Primula deflexa Duthie in Gard. Chron. ser. 3, **39**: 229. 1906; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **39**: 131, 152. fig. 53. 1913; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**. 278. 1942; Fang in Act. Univ. Szechuan. **1**: 95. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 249, fig. 4451. 1974.——*Primula muscarioides* Hemsl. in Kew Bull. **1907**: 319. 1907, et in Bot. Mag. t. 8168. 1907, syn. nov.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 745. 1936; W. W. Smith et Fletcher in l. c. **33**: 286. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 798. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1502. 1984; 西藏植物志 **3**: 817. fig. 316. 1986.——*Primula conica* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 157. 1916.——*Primula tsarongensis* Balf. f. et Forr. in ibid. **12**: 22. 1920, syn. nov.——

Primula muscarioides Hemsl. subsp. *conica* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. Lond. **54**: 36. 1929.——*Primula vialii* auct. non Delavay ex Franch.: Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 92. fig. 27c. 1905, p. p.;中国高等植物图鉴 **3**: 250, fig. 4453. 1974.

多年生草本。根状茎极短,具多数长根。叶片矩圆形至倒披针形,长 5—15 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具不整齐的小牙齿或圆齿,具缘毛,两面遍布多细胞柔毛或在下面仅沿叶脉被毛,中肋稍宽扁,侧脉 12—15 对,在下面稍显著;叶柄长 2—7 厘米,具狭翅。花葶高 30—60 厘米,被柔毛或有时近于无毛;花序通常短穗状,多花,无粉或有时被黄粉;苞片舌状或披针形,长 3—5 毫米,边缘具小缘毛;花萼壶状,长 4—5 毫米,分裂略超过中部,裂片大小不等,卵圆形,外面常带紫褐色;花冠蓝色或玫瑰紫色,长 12—15 毫米,冠檐稍开张,直径 6—9 毫米,裂片近正方形或近圆形,长 2—3 毫米,先端具凹缺;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部 2—3 毫米,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,花柱长约 2.5 毫米。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产于云南西北部(贡山、德钦、中甸)、西藏东部(察瓦龙)和四川西部,分布区的北缘达马尔康、炉霍。生长于山坡草地和水沟边,海拔 3300—4800 米。模式标本采自四川西部。

Primula muscarioides Hemsl. 的模式标本为采自我国云南西北部的种子所培育出的植株,其异点仅在于叶下面仅沿中肋被毛,花葶近于无毛,花序有时被粉。根据近年采得的较大量标本观察,上述特征均有变异,不足以作为分种的依据。

283. **羽叶穗花报春**(中国高等植物图鉴) 羽裂报春(拉汉种子植物名称) 图版 54: 7—9

Primula pinnatifida Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 271. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 41. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 66. 1905; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 745. 1936; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 289. 1939; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Bot. Soc. Edinb. **33**: 288. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 299. fig. 4452. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1507. 1984.—— *Primula mairei* Lévl. in Le Monde des Plantes **17**(92—93): 2. 1915, syn. nov.——*Primula cephalantha* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 10. 1915, syn. nov.——*Primula apoclita* Balf. f. et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **12**: 3. 1920, syn. nov.——*Primula lepta* Balf. f. et Forr. in ibid. **12**: 12. 1920, syn. nov.——*Primula pinnatifida* Franch. subsp. *apoclita* (Balf. f. et Forr.) W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 29. 1928.——*Primula pinnatifida* Franch. subsp. *cephalantha* (Balf. f.) W. W. Smith et Forr. in l. c. **16**: 29. 1928.——*Primula gracilenta* auct. non Dunn: Chen in Bull. Fan Mem. Biol. Bot.

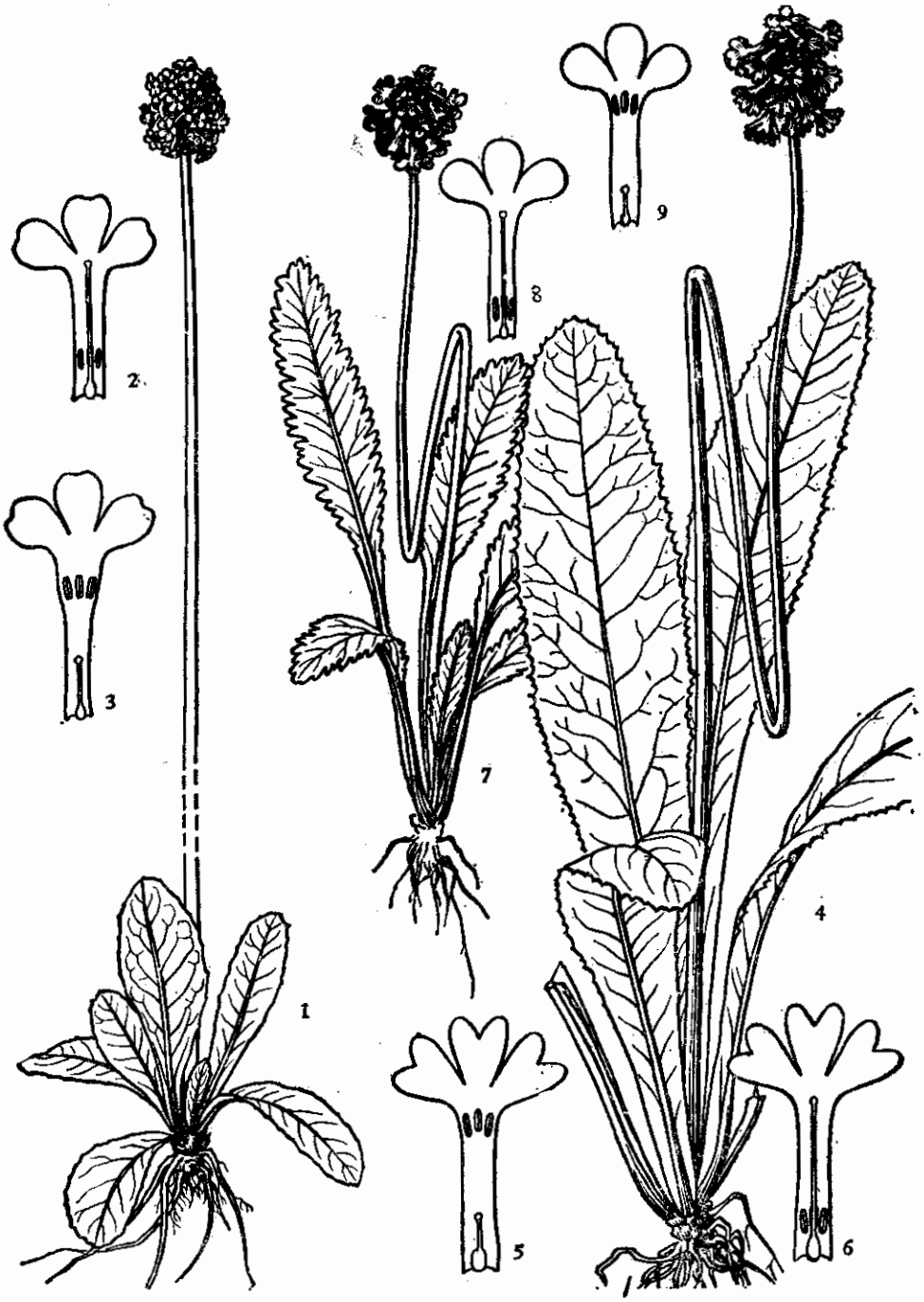

1—3.垂花穗状报春 **Primula cernua** Franch., 1.植株；2.长花柱花；3.短花柱花。4—6.穗花报春 **Primula deflexa** Duthie, 4.植株；5.短花柱花；6.长花柱花。7—9.羽叶穗花报春 **Primula pinnatifida** Franch., 7.植株；8.长花柱花；9.短花柱花。(余峰绘)

9: 288. 1939, p.p. quoad specim. T. T. Yü 11636, 11740.

多年生草本。根状茎短,向下发出成丛的长根。叶片椭圆形、矩圆形或匙形,长 2—7(10)厘米,宽 1—2(3) 厘米,先端钝圆,基部渐狭窄,边缘具钝锯齿、缺刻状粗齿或羽状分裂,裂片近长方形,具 2—3 齿,上面疏被多细胞柔毛,下面沿中肋被毛,有时沿侧脉有少数毛,其余部分无毛,中肋稍宽,侧脉纤细,在下面稍明显;叶柄具狭翅,与叶片近等长或稍短。花葶高 (5)10—25 厘米,无毛或近于无毛,顶端被淡黄色粉;花序短穗状或近头状,通常多花;花萼短钟状,长 4—5 毫米,外面微被粉,向阳部分常染紫色,分裂略超过中部,裂片不等大,卵形至矩圆形,先端钝或具小突尖头,上面(远轴)的 1 枚顶端常具小凹缺;花冠蓝紫色,冠筒长 7—8 毫米,冠檐稍开张,直径 5—10 毫米,裂片短矩圆形或近圆形,先端圆形或微具小齿;长花柱花:雄蕊着生处距冠筒基部约 2 毫米,花柱长达冠筒口;短花柱花:雄蕊着生于冠筒上部,花药顶端微露出筒口,花柱长约 1 毫米。蒴果近球形,约与花萼等长。 花期 7—8 月,果期 8—10 月。

产于云南北部(禄劝、东川、会泽、巧家、丽江、中甸、维西)和四川西南部(木里)。生长于山坡草地和石隙中,海拔 3600—4200 米。模式标本采自云南丽江。

本种叶缘可由具粗齿至羽状浅裂,变异较大,在同一号标本中亦可能出现两种情况,故将 P. apoclita Balf. f. et Forr 归并。P. mairei Lévl. 的毛被与本种并无区别,亦归并于此。

组 24. 垂花报春组——Sect. Soldanelloides Pax in Bot. Jahrb. **10**: 186. 1889, p. P.; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc. **39**: 152. 1913; Wendelbo in Arb. Univ. Math.-Nat. Ser. Bergen **11**: 39. 1961.——*Primula* sect. *Soldanelloideae* Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 65. 1905; W. W. Smith et Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 40. 1928; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 321. 1942.

多年生,通常被多细胞柔毛,稀无毛,仅花葶顶端和花萼内面有时被粉。叶丛基部无鳞片;叶片基部渐狭窄,稀为截形,边缘具齿或浅裂。花异型,俯垂,排成头状或穗状花序,稀单生;花萼杯状或钟状;花冠钟状,裂片与筒部几成一直线,喉部无环状附属物。蒴果角质,近球形,通常稍短于花萼。

组的模式种: Primula soldanelloides Watt

分 种 检 索 表

1. 花葶和花冠外面均被多细胞柔毛…… 284. **珠峰垂花报春 P. buryana** Balf. f.
1. 花葶和花冠外面无毛或仅被小腺体。
  2. 花小,冠檐直径 4—7 毫米;叶长约 1 厘米。

3.花葶被小腺体;叶缘具羽状深齿,裂齿近线形,先端钝 ……285.**小垂花报春** **P. sapphirina** Hook. f. et Thoms.

3.花葶秃净;叶仅上部边缘具三角形锐尖粗牙齿 ……286.**扇叶垂花报春** **P. flabellifera** W. W. Smith

2.花较大,冠檐直径大于1厘米;叶通常长于1厘米。

4.花冠白色……287.**乳白垂花报春** **P. eburnea** Balf f. et Cooper

4.花冠紫色、蓝紫色或蓝色。

5.冠筒短,至多长于花萼1倍。

6.花序短穗状;花冠筒长于花萼约1倍。

7.花序紧密,花与花之间无间距……288.**垂花报春** **P. flaccida** Balakr.

7.花序疏松,花与花之间相距5—15(30)毫米……289.**穗状垂花报春** **P. spicata** Franch.

6.花序头状;花冠基部的筒状部分约与花萼等长。

8.花冠狭钟状,裂片狭矩圆形,再次分裂成2—3个线状三角形的小裂片 ……290.**条裂垂花报春** **P. cawdoriana** Ward

8.花冠阔钟状或近漏斗状,裂片圆形或倒卵形。

9.花通常单生,大于叶丛;叶片边缘具羽裂状粗齿……291.**单朵垂花报春** **P. klattii** Balakr.

9.花通常2—6朵组成头状花序,小于叶丛;叶近全缘或具稀疏浅牙齿。

10.花冠多少呈漏斗状,裂片先端具凹缺或呈啮蚀状……292.**粉萼垂花报春** **P. sandemaniana** W. W. Smith

10.花冠钟状,裂片全缘 ……293.**钟状垂花报春** **P. wollastonii** Balf. f.

5.花冠筒极细长,长于花萼3—4倍……294.**长管垂花报春** **P. sherriffae** W. W. Smith

284. **珠峰垂花报春**(西藏植物志)

Primula buryana Balf. f. in Kew Bull. **1922:** 151. 1922; W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16:** 227. 1931, et in Bot. Mag. t. 9401. 1935, sub *P. wollastonii* Balf. f.; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52:** 323. 1942; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 70. 1982; 西藏植物志 3: 838. 1986.

多年生草本。根状茎短,具多数须根。叶丛高1—3(5)厘米,叶片卵形至矩圆状卵形,长1—2.5厘米,宽4—10毫米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具不整齐的圆齿或钝牙齿,两面均被多细胞柔毛;叶柄甚短或与叶片近等长。花葶高3—9(18)厘米,被白色多细胞柔毛;花序近头状,具2—5(7)花;苞片狭披针形或线形,长2—3毫米,密被毛,常染紫色;花萼杯状,长约6毫米,外面被多细胞柔毛,分裂达中部,裂片大小稍不相等,窄卵形至披针形,先端钝或锐尖;花冠白色或紫色,冠筒长6—8毫米,内外两面均被柔毛,冠檐直径1—1.5厘米,裂片倒卵形,长6—8毫米,稍开展,先端具深凹缺;长花柱花:雄蕊距冠筒基部约2毫米着生,花柱约与冠筒等长;短花柱花:雄蕊着生于冠筒上部,距基部约4.5毫米,花柱长约2毫米。　花期6—7月。

产于我国西藏南部(吉隆和珠穆朗玛峰西坡)。生长于沟边草地和阴坡石堆中,海拔

4100—5000 米。模式标本采自尼泊尔境内的珠穆朗玛峰西坡。

285. **小垂花报春**(西藏植物志) 图版 55: 1—3

Primula sapphirina Hook. f. et Thoms. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 492. 1882; Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 10, t. 13C. 1882; Hook. f. in Bot. Mag. t. 6961A. 1887; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 69. fig. 24D. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 329. 1942; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 74. 1982; 西藏植物志 **3**: 836. 1986.

多年生小草本。根状茎极短,具多数须根。叶丛高不超过 1.3 厘米,通常多数形成垫状密丛,基部具褐色枯叶;叶倒披针形至倒卵形,长 5—10 毫米,宽 2—5 毫米,先端钝或圆形,基部渐狭,边缘具羽裂状深齿,上面散布少数白色短柔毛或近于无毛,下面沿中肋被短毛;叶柄不明显至与叶片近等长。花葶纤细,高 1—5 厘米,疏被小腺体;花 1—4 朵生于花葶端,无花梗;苞片通常 2—3 枚,披针形至狭卵形,长 1.5—3 毫米,常带紫黑色;花萼杯状,长 3—3.5 毫米,外面被小腺体,常染紫黑色,分裂达中部或略超过中部,裂片矩圆形或矩圆状披针形,先端锐尖或钝,有时具小齿;花冠蓝紫色,长 4.5—6 毫米,筒部短,与花萼近等长,冠檐直径 4—6 毫米,裂片近四方形或稍呈倒卵形至椭圆形,先端 2 裂;长花柱花:雄蕊距冠筒基部约 1.5 毫米着生,花柱长约 3 毫米;短花柱花:雄蕊近冠筒口着生,距基部约 2.5 毫米,花柱长约 0.5 毫米。蒴果近球形,稍短于宿存花萼。 花期 7 月。

产于我国西藏南部(亚东、错那、达旺)。生长于湿润的石缝中和苔藓中,海拔 4000—5000 米。分布于锡金、不丹。模式标本采自锡金。

本种植株矮小,叶边缘具羽裂状深齿,外貌近似高峰报春组的球毛小报春 P. primulina (Spreng) Hara, 但花冠钟状,下垂,喉部无球状毛丛,极易区别。

286. **扇叶垂花报春**(西藏植物志) 图版 55: 4—5

Primula flabellifera W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 169. 1936; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 326. 1942; 西藏植物志 **3**: 838. 1986.

多年生小草本。根状茎短小,具少数长根。叶丛直径 1—1.5 厘米,基部外围有枯叶;叶扇形至倒卵状楔形,长 10—12 毫米,宽约 5 毫米,先端圆形或呈宽弧形,具三角形锐尖牙齿,基部楔状渐窄,近于无柄,两面无毛,中肋在下面稍隆起,侧脉不显著。花葶纤细,高 2—4 厘米,无毛;花平展或稍下垂,2—4 朵组成顶生头状花序;苞片线形至狭矩圆形,长 1—2 毫米;花萼杯状,长约 3 毫米,外面绿色或紫黑色,分裂略超过中部,裂片披针形或矩圆形,全缘或先端具 2—3 小齿;花冠蓝紫色,长 7—10 毫米,筒部稍长于花萼,冠檐直径 5—7 毫米,裂片矩圆形或倒卵形,长约 3 毫米,宽 1.2—2.5 毫米,先端全缘或具不明显的小齿;长花柱花:雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生,花柱伸出筒口,长达 4 毫米。蒴果近球形与花萼近等长。

产于我国西藏南部(朗县)。生长于高山草坡石上,海拔4700—5000米。模式标本采自朗县扎日附近。

287. **乳白垂花报春**(西藏植物志)　图版55: 6—8

Primula eburnea Balf. f. et Cooper in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 166. 1916; Cowan in Bot. Mag. t. 8901. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 325　1942; 西藏植物志 **3**: 838. 1986. ——*Primula harroviana* Balf. f. et Cooper in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 233. 1918.

多年生草本。根状茎短,向下发出少数长根。叶片椭圆形至矩圆形或卵形,长3—9厘米,宽1.5—3.5厘米,先端圆形,基部渐狭,边缘具牙齿或齿状浅裂,上面被短伏毛,呈粗糙状,下面沿叶脉被毛,两面均有小腺体,中肋稍宽,侧脉6—10对,在下面显著;叶柄稍纤细,具窄翅,约与叶片等长。花葶高10—20厘米,密被短柄小腺体;花序头状,花6—12朵,下垂;苞片披针形,长2—6毫米,绿色,簇生于花序顶端;花萼杯状,长4.5—6(8)毫米,外面被小腺体,内面有时被粉,分裂约达中部,裂片大小不相等,矩圆形至近圆形,全缘或先端具齿;花冠漏斗状,乳白色,长1.3—1.6厘米,外面被微柔毛,冠筒下部狭窄的管状部分仅稍长于花萼,向上渐增宽,冠檐直径约1厘米,裂片扁圆形,长3.5—5毫米,先端具不整齐的圆齿状小凹缺;长花柱花:雄蕊距冠筒基部约2.5毫米着生,花柱长约5毫米,近达筒口;短花柱花:雄蕊着生于冠筒上部,距基部约5.5毫米,花柱长约1毫米。

产于我国西藏东南部(朗县)。生长于泥炭草地、冰川堆积物和石缝中,海拔4300—4800米。不丹亦有分布。模式标本采自不丹。

288. **垂花报春**(中国高等植物图鉴)

Primula flaccida Balakr. in. Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 63. 1970. ——*Primula nutans* Delavay ex Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 69. 1886, non Georyi 1775; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 40. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 94. 1905; Hutch. in Bot. Mag. t. 8735. 1917; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **9**: 500. 1939, p. p. excl. specim. T. T. Yü 7006; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 327. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 259. fig. 4472. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1506. 1984. ——*Primula penduliflora* Franch. ex Petitm. in Le Monde des Plantes **49**: 6. 1908, non Kern. ex Stein 1881.

多年生草本。根状茎粗短,具多数粗长须根。叶丛高7—20厘米,基部常有少数分解成纤维状的枯叶柄;叶片椭圆形至阔倒披针形,长(3)5—15厘米,宽1.5—4(5)厘米,先端圆形或钝,基部渐狭窄,边缘具浅波状圆齿或三角形牙齿,上面遍布短糙伏毛,下面沿叶脉被毛;叶柄具翅,长为叶片的1/3—1/2。花葶高10—50厘米;花下垂,5—15朵组成顶生头状或短穗状花序;苞片小,线形至披针形,长1—3毫米;花萼阔钟状,长5—6毫米,外面疏被小腺体,内面常被白粉,分裂约达全长的2/5,裂片卵形或三角状卵形,先端锐尖或具

小齿;花冠漏斗状,长 2—2.5 厘米,蓝紫色,冠檐直径 2—2.5 厘米,裂片卵形至近圆形,先端具小凹缺;长花柱花:冠筒长约 1 厘米,雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生,花柱长近达冠筒口;短花柱花:冠筒长约 12 毫米,雄蕊近筒口着生,花柱长约 2 毫米。蒴果近球形,稍短于花萼。 花期 6—8 月。

产于四川西南部(木里、会东),贵州西部(威宁)和云南(嵩明、澄江、鹤庆、洱源、镇康)。生长于多石的草坡和松林下,海拔 2700—3600 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子地区。

289. **穗状垂花报春**(中国高等植物图鉴) 穗花报春(拉汉种子植物名录) 图版 55:9—11

Primula spicata Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 269. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 43. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237):70. 1905; Hutch. in Bot. Mag. t. 8821. 1919; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 331. 1942;中国高等植物图鉴 **3**: 806. 1974;云南种子植物名录 **2**: 1514. 1984.——*Primula delicata* Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **4**: 222. Pl. 29B. 1908, non Petitm. 1908.——*Primula delicatula* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 480. 1911.——*Primula balfourii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 212. 1917.

多年生草本。根状茎短,具带肉质的长根。叶丛高 2—8 厘米;叶片矩圆状椭圆形至倒卵状椭圆形,长 1—5 厘米,宽 1—2.5厘米,先端钝或圆形,基部渐狭窄,边缘具钝牙齿或浅裂状重牙齿,干时近膜质,上面被多细胞柔毛,下面沿叶脉被较短的柔毛;叶柄稍纤细,长 1—3(4)厘米,通常短于叶片。花葶纤细,高 5—20 厘米,疏被小腺体,近顶端微被白粉;花(1)2—8 朵排成疏松的穗状花序,并常偏向一侧;苞片线形或矩圆形,长 2.5—4 毫米;花萼阔钟状,长 2—4.5 毫米,外面被小腺体或微被白粉,内面密被白粉,分裂近达中部,裂片大小不相等,卵形,先端锐尖或具小齿;花冠淡蓝色,漏斗状,长 1.5—2 厘米,冠檐直径可达 2 厘米,裂片卵形或椭圆形,先端具深凹缺;长花柱花:冠筒长 7—8 毫米,雄蕊距冠筒基部约 2 毫米着生,花柱长 5—6 毫米;短花柱花:冠筒长 5—6.5 毫米,雄蕊近筒口着生,花柱长约 1 毫米。蒴果近球形,稍短于宿存花萼。 花期 6 月。

产于云南大理。生长于多石的草地、流水沟边和林下石上,海拔 3000—3700 米。模式标本采自大理苍山。

290. **条裂垂花报春**(西藏植物志) 芳香垂花报春(中国高等植物图鉴) 图版 56:1—3

Primula cawdoriana Ward in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 87, 96. 1926; Stapf et Ballard in Bot. Mag. t.9196. 1929; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 323. 1942; 西藏植物志 **3**: 839. fig. 325. 1986.

多年生草本,具粗短的根状茎和多数须根。叶倒卵形至倒披针形或匙形,长 2—4 厘

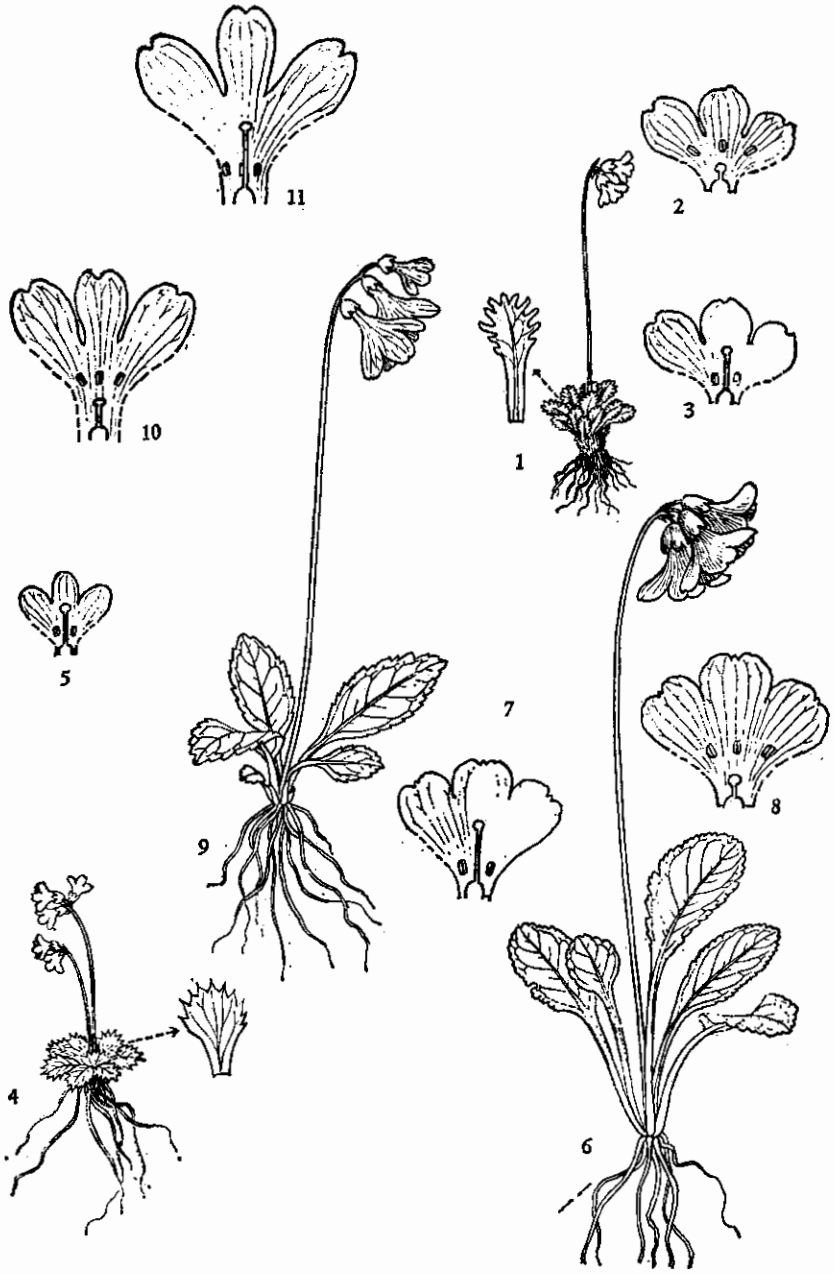

1—3.小垂花报春 **Primula sapphirina** Hook. f. et Thoms. 1.植株；2.短花柱花；3.长花柱花。4—5.扇叶垂花报春 **Primula flabellifera** W. W. Smith, 4.植株；5.长花柱花。6—8.乳白垂花报春 **Primula eburnea** Balf. f. et Cooper, 6.植株；7.长花柱花；8.短花柱花。9—11. **穗状垂花报春 Primula spicata** Franch, 9.植株；10.短花柱花；11.长花柱花。(邓盈丰绘)

米，宽 5—15 毫米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，边缘具不整齐的深牙齿或锯齿，上面被糙伏毛状短毛，下面沿叶脉被毛，中肋稍宽，侧脉 8—10 对，在下面稍显著；叶柄具翅，长仅叶片的 1/2 或更短。花葶高 6—15 厘米，近顶端稍被粉；花序头状，花 3—6 朵，下垂；苞片卵状披针形或近圆形，长 5—7 毫米，常染紫色，呈冠状覆盖于花序顶端；花萼杯状，长 6—8 毫米，外面绿色或带紫色，内面被粉，分裂达全长的 1/3，裂片大小稍不相等，矩圆形至阔披针形，先端钝，全缘或具齿；花冠狭钟状，长(1.7)2—3 厘米，上部蓝紫色，下部绿白色，冠筒下部 5—8 毫米呈管状，向上渐增宽，冠檐直径 2—3 厘米，裂片狭矩圆形，长5—10毫米，先端分裂成 2—3 个线状三角形小裂片；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 1.8 毫米着生，花柱与花萼近等长；短花柱花：雄蕊着生处稍高于花萼，花柱长 1.5—2.5 毫米。 花期 8 月。

产于我国西藏东南部(隆子、朗县、林芝)。生长于多石的山坡草地，海拔 4000—4700 米。模式标本采自林芝德莫拉口。

291. **单朵垂花报春**(西藏植物志) 图版 56:4—6

Primula klattii Balakr. in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **67**: 63. 1970.——*Primula uniflora* Klatt in Linnaea **37**: 500. 1872, non Gmelin 1805; Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 12. t. 11B. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 492. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 67. fig. 24B. 1905; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 333. 1942; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 75. 1982; 西藏植物志 **3**: 839. 1986.

多年生小草本。根状茎极短，具多数须根。叶丛高 1—2 厘米；叶片卵形至椭圆形或匙形，长 4—10 毫米，宽 4—8 毫米，先端钝或圆形，基部截形或楔形，边缘具缺刻状牙齿或圆齿，有时成羽裂状，上面被白色多细胞柔毛，下面沿叶脉被柔毛，中肋在下面稍隆起，侧脉不明显；叶柄通常与叶片近等长。花葶稍纤细，高 5—9 厘米，秃净；花 1 朵，有时 2 朵，生于花葶端，无花梗；苞片矩圆形或钻形，长 2—3 毫米；花萼钟状，长 6—8 毫米，鲜时带暗红色，分裂近达中部，裂片矩圆形，先端具突尖头或小齿；花冠大于叶丛，淡蓝紫色，冠筒长 8—10 毫米，内面被粉，冠檐开张，直径约 3 厘米，裂片倒卵状矩圆形，先端具凹缺并常有小齿；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约 2 毫米。 花期 6—7 月。

产于我国西藏南部(亚东春丕堂)。生长于高山草地，海拔 4300—4700 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹。模式标本采自锡金。

本种与产于尼泊尔、锡金、不丹的 P. soldanelloides Watt 近似，但后一种叶无毛，花白色，极易区别。

292. **粉萼垂花报春**(新拟)

Primula sandemaniana W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 314. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 328. 1942; 西藏

植物志 **3**: 841. 1986.

多年生草本。叶簇生成较密的莲座丛，叶片椭圆形或倒披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或圆形，基部渐狭窄，边缘具不整齐的稀疏牙齿，上面及边缘被白色多细胞柔毛，下面沿叶脉被疏毛，侧脉及其一级分枝在上面凹陷，在下面显著；叶柄不明显或长 1—2 厘米，被多细胞柔毛。花葶高出叶丛，长 8—11 厘米，无毛，多少被白粉；花下垂，3—5 朵组成顶生头状花序；苞片卵形或椭圆形，长 1—4 毫米，多少被粉；花萼杯状，长 7—10 毫米，通常被粉，分裂约达全长的 1/3，裂片近四方形或近圆形，全缘或先端具小齿；花冠阔漏斗状，长 1.75—2.4 厘米，筒部长约 11 毫米，冠檐直径 2—3.5 厘米，裂片圆形或阔卵形，先端具浅而窄的凹缺，内面被粉；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱长达冠筒口；短花柱花：雄蕊近冠筒口着生，花柱长约为冠筒的 1/3。　花期 5 月。

产于我国西藏(朗县)。生长于高山草地，海拔 3800 米。模式标本为采自朗县札日区的种子经英国爱丁堡植物园繁殖所得的植株。

W. W. Smith 和 Fletcher 在其专著中引证了 Ludlow et Sherriff 1708, 2118, 2796 三号标本，其中 1708 号为一果期标本，叶被短伏毛，更接近于 Primula cawdoriana Ward.

293. **钟状垂花报春**(西藏植物志)　图版 56: 7—9

Primula wollastonii Balf. f. in Kew Bull. **1922**: 152. 1922; W. W. Smith in Bot. Mag. t. 9401. 1935; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52**: 334. 1942; Kitam. Fauna et Fl. Nepal Himal. 201, t. 47. 1955; S. Gould in Hara & Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 75. 1982; 西藏植物志 **3**: 841, fig. 1986.

多年生草本，具粗短的根状茎和多数纤维状长根。叶丛开展，直径 2—7 厘米，基部常有残存枯叶；叶倒披针形至倒卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具不整齐的疏牙齿、圆齿或近全缘，两面均密被白色多细胞柔毛，无粉或下面被白粉；叶柄不明显或长达叶片的 1/3，具阔翅。花葶高 9—20 厘米，下部被小腺体，近顶端微被粉；花无梗，下垂，2—6 朵生于花葶端；苞片小，披针形；花萼杯状，长 5—8.5 毫米，绿色或暗紫色，两面均被小腺毛或微被粉，分裂达全长的 1/3—2/5，裂片卵形，具突尖头或 2—3 小齿；花冠钟状，深紫色或鲜蓝色，长 1.8—2.5 厘米，冠筒下部狭窄的管状部分约与花萼等长，上部骤然扩张，冠檐直径 1.5—2 厘米，裂片阔卵形，先端钝圆或稍锐尖，全缘；长花柱花：雄蕊距冠筒基部约 3 毫米着生，花柱约与花萼等长；短花柱花：雄蕊着生于冠筒下部狭窄管状部分的顶端，花柱长 1—2 毫米。　花期 6 月。

产于我国西藏南部(聂拉木至中尼交界的珠穆朗玛峰一带)。生长于山坡湿润草地和砾石堆中，海拔 3900—4700 米。分布至尼泊尔。模式标本采自我国境内珠穆朗玛峰东坡。

294. **长管垂花报春**(新拟)

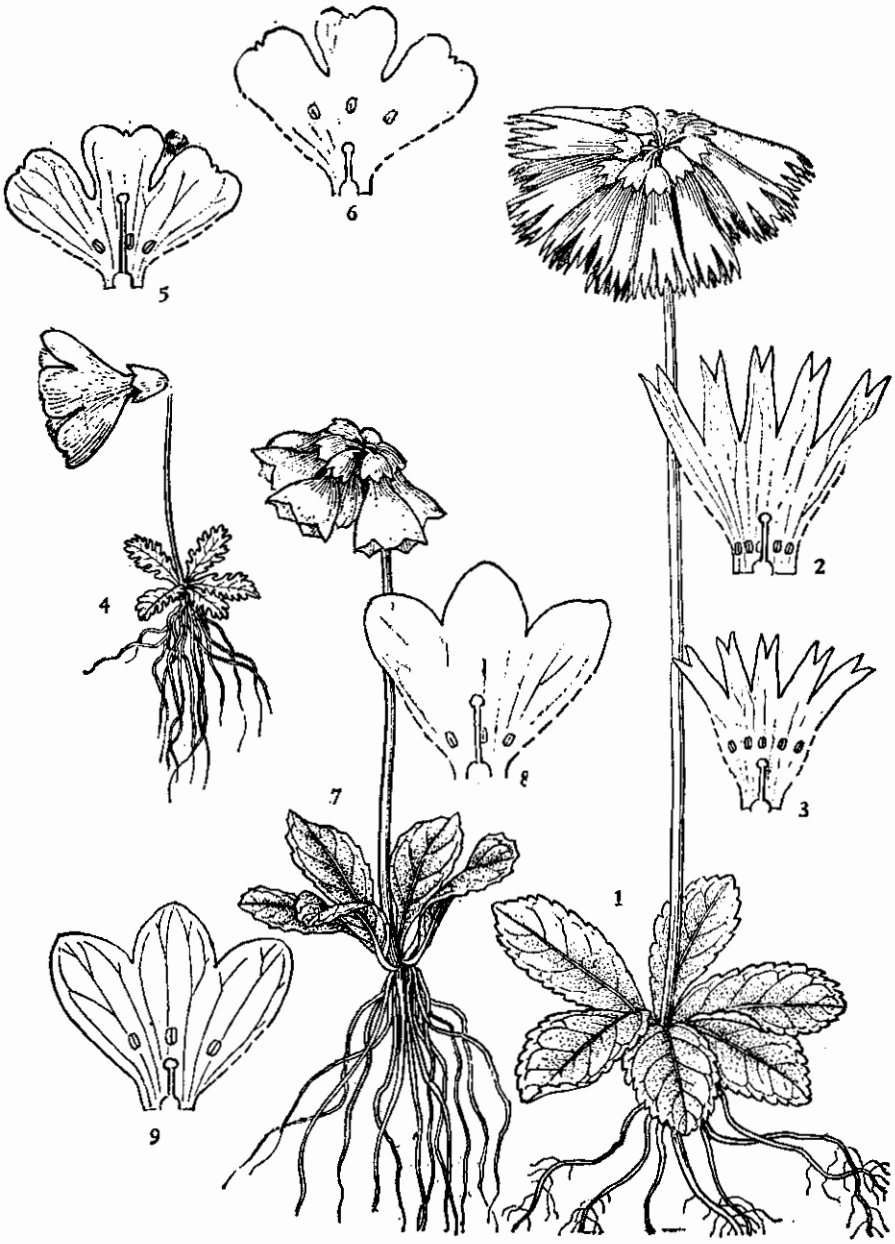

1—3.条裂垂花报春 **Primula cawdoriana** Ward, 1.植株；2.长花柱花；3.短花柱花。4—6.单朵垂花报春 **Primula klattii** Balakr., 4.植株；5.长花柱花；6.短花柱花。7—9.钟状垂花报春 **Primula wollastonii** Balf. f., 7.植株；8.长花柱花；9.短花柱花。(邓盈丰绘)

Primula sherriffae W. W. Smith in New Flora & Silva **8:** 131. 1936, et in Bot Mag. t. 9494. 1938; W. W. Smith et Fletcher in Journ. Linn. Soc. Bot. **52:** 329. 1942.

多年生草本。叶丛高 6—17 厘米，叶片通常倒披针形，有时近倒卵形或椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端圆形，基部渐狭窄，边缘具白色多细胞缘毛，全缘或具稀疏牙齿，两面均被柔毛，下面(特别是沿中肋)被毛较密；叶柄具狭翅，长 1—2.5 厘米。花葶高 4—10 厘米，无毛，微被粉；头状花序 2—7 花，花近水平伸展；苞片小，披针形至矩圆形；花萼杯状，长 4—9 毫米，多少被粉，分裂达全长的 1/3，裂片狭卵形；花冠淡蓝紫色，长 4.2—6 厘米，冠筒细长，长 1.8—4 厘米，宽 1.5—2 毫米，冠檐直径 2—3 厘米，裂片近圆形，全缘；花同型，雄蕊近冠筒口着生，花柱稍高出花药顶端。蒴果近球形，直径 7—8 毫米。花期 7 月。

产于我国西藏东南部(墨脱)。生长于石壁缝中和多石的草坡中，海拔 1700—2700 米。模式标本采自不丹。

本种花冠筒特细长，极易识别，原仅见于不丹东部一很小区域内，后在我国西藏墨脱珞瑜地区采得 (K. Ward 17616)，呈现间断分布现象。

10. 独花报春属——Omphalogramma Franch.

Franch. in Bull. Soc. Bot. France **45:** 178.1898.——*Primula* subgen. *Omphalogramma* Franch. in l. c. **32:** 272. 1885.

多年生草本，通常具木质根茎。叶基生，具柄，两面均有褐色小腺点。花大，深紫色至紫红色，单生于花葶端，无苞片；花萼 5—7 裂达基部，裂片披针状线形；花冠漏斗状或高脚碟状，稀为钟状，常略呈两侧对称，5—7 裂，裂片全缘或具凹缺或小齿；雄蕊 5—7，贴生于花冠筒上，花丝无毛或被毛，花药矩圆形或卵形，先端钝；子房卵圆形，胚珠多数，花柱细长，柱头头状。蒴果卵状长圆形或筒状，顶端 5—7 浅裂。

属的模式种：大理独花报春 O. delavayi Franch.

本属共有 13 种，分布于喜马拉雅山东段、缅甸北部至我国云南、四川西部，我国有 9 种，产于四川、云南、西藏。

分种检索表

1. 花冠漏斗状或钟状，冠筒自基部向上渐次扩大；叶丛基部被鳞片包叠的部分长达 4 厘米以上。
  2. 花冠钟状，长 1.5—2.5 厘米，筒部约与花萼等长；花丝长 1—1.5 毫米 ……1. **钟状独花报春 O. brachysiphon** W. W. Smith
  2. 花冠漏斗状，长达 3 厘米以上，筒部长于花萼 1 倍以上；花丝长 5—8 毫米。
    3. 叶片基部(至少最下部的 1—2 片叶)圆形或心形，与叶柄之间的界限明显。
      4. 叶两面被毛。

5.花冠裂片先端微具凹缺或2裂,小裂片近全缘或具不明显的小圆齿。
6.花柱被腺毛状柔毛…… 2.**西藏独花报春** O. tibeticum Fletcher
6.花柱无毛……3.**丽花独花报春** O. elegans Forr.
5.花冠裂片具缺刻状牙齿。
7.花柱、花丝无毛;叶上面被褐色多细胞毛……
…… 4.**小独花报春** O. minus Hand.-Mazz.
7.花柱、花丝被毛;叶上面仅沿中肋被少数柔毛……
…… 5.**大理独花报春** O. delavayi (Franch.) Franch.
4.叶上面无毛,下面微被毛…… 6.**中甸独花报春** O. forrestii Balf. f.
3.叶基部下延至具宽翅的叶柄。
8.花冠长2.5—3.5厘米;花柱内藏;花丝无腺体;蒴果长1.5—2厘米 ……
…… 7.**光叶独花报春** O. elwesiana (King ex Watt) Franch.
8.花冠长5—7厘米;花柱伸出冠筒口;花丝被腺体;蒴果长2—3厘米 ……
…… 8.**长柱独花报春** O. souliei Franch.
1.花冠高脚碟状,冠筒窄长,近顶端始扩大;叶丛基部有鳞片包叠的部分甚短,通常长不超过3厘米……
……9.**独花报春** O. vincaeflora (Franch.) Franch.

1. **钟状独花报春**(西藏植物志) 短筒独花报春(中国高等植物图鉴)

Omphalogramma brachysiphon W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **19**: 219. 1937; Sherriff et Taylor in Quart. Bull. Alp. Gard. Soc. **7**: 242. fig. p. 244. 1939; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 130. 1949; 西藏植物志 **3**: 842. 1986.

植株矮小; 叶丛高3—9厘米,基部具覆瓦状包叠的褐色膜质鳞片。叶倒披针形、长1.5—5厘米,宽3—10毫米,先端钝,基部渐狭至具宽翅的叶柄,边缘全缘或偶具稀疏小齿,两面无毛,上面亮绿色,下面淡绿色;叶柄与叶片近等长,几全部为鳞片所覆盖。花葶与叶同时抽出,高3—9厘米,果期高可达20厘米,密被带红色柔毛,花萼长4—6毫米,绿色或深红色,被毛,分裂近达基部,裂片披针形,先端锐尖或钝; 花冠呈钟状,暗紫色,长1.5—2.5厘米,无毛或外面微被毛,筒部通常仅略长于花萼,自基部向上渐次扩大,冠檐直径1.5—2厘米,通常5裂,裂片椭圆形或矩圆状椭圆形,顶端具缺刻状齿; 雄蕊着生处距冠筒基部约5.5毫米,花丝长1—1.5毫米,无毛,花药长约3毫米,顶端高达冠筒口;子房和花柱均无毛,柱头接近冠筒口。蒴果未见。

产于我国西藏(米林、墨脱等地)。生长于开旷的山坡、有苔藓覆盖的湿润土壤中,海拔4000—4600米。模式标本采自米林境内。

2. **西藏独花报春**(中国高等植物图鉴)

Omphalogramma tibeticum Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 153. 1949; 西藏植物志 **3**: 842. 1986.

根状茎粗短,带木质,顶端具覆瓦状包叠的鳞片; 鳞片卵形至矩圆形,长1—4厘米。叶与花同时出现,外轮叶通常阔卵形,先端稍锐尖,基部心形或圆形,内轮叶椭圆形,长

3—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部渐狭，上面疏被柔毛，下面沿叶脉被毛，侧脉 4—6 对，纤细，在下面稍明显；叶柄具翅，开花时短于叶片，果时可长于叶片 1 倍。花葶高 10—18 厘米，果期可达 30 厘米，被褐色柔毛，裂片 6，披针形至线状披针形，先端锐尖或钝，背面具 3 脉；花冠紫色，外面被褐色柔毛，冠筒长 3—4 厘米，自基部向上渐次扩大，裂片矩圆形或微呈倒卵形，长 1.3—1.5 厘米，先端微凹，具小圆齿；雄蕊着生于冠筒中部；花丝长 7—10(12)毫米，无毛，花药长 6—7 毫米；子房无毛，花柱长达冠筒口，下部被短毛，上部近于无毛。蒴果未见。　花期 7 月。

产于我国西藏(波密)。生长于高山灌丛中，海拔 4000 米。模式标本采自波密。

3. **丽花独报春**(中国高等植物图鉴)

Omphalogramma elegans Forr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14:** 55. 1923, et in Journ. Roy. Hort. Soc. **49:** 34. 1924; W. W. Smith et Forr. in ibid. **54:** 46. 1929; Harley in New Fl. et Silva **5:** 204. fig. 73. 1933; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7:** 751. 1936; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20:** 138. 1949; 中国高等植物图鉴 **3:** 807. 1974; 云南种子植物名录 **2:** 1497. 1984. ——*Omphalogramma souliei* auct. non Franch.: Ward in Gard. Chron. **81: 250**, fig. 126. 1927.

根状茎粗短或稍伸长，向下发出多数肉质长根，顶端具鳞片包叠。展叶期通常稍晚于初花期，叶片卵形至卵状披针形，开花期长可达 6 厘米，宽 3 厘米，果期长达 10 厘米，宽至 4 厘米，先端钝，基部楔形至圆形或微呈心形，边缘全缘，有时具稀疏小牙齿，上面被白色多细胞长毛，下面沿中肋和侧脉疏被毛；叶柄初时与叶片近等长，果时可长于叶片 1—2 倍，被柔毛，基部鞘状。花葶高可达 15 厘米，初时密被柔毛，果期高可达 75 厘米；花萼长 9—10 毫米，分裂近达基部，裂片 6—7，窄披针形至近线形，外面被毛，先端锐尖；花冠深蓝紫色，长 4—5.6 厘米，筒部约长于花萼 2 倍，自稍膨大的基部向上渐次扩大，冠檐直径 4—6 厘米，裂片矩圆形至阔倒卵形或椭圆形，先端 2 裂，小裂片全缘或微具齿；雄蕊 6—7，着生于冠筒中部，花丝长 6—10 毫米，无毛，花药长 5—6 毫米。子房和花柱均无毛，柱头高达冠筒口。蒴果长 1.8—2 厘米。　花期 6—7 月。

产于云南西北部(德钦、贡山、维西)。生长于林缘、灌丛边和泥炭沼泽地，海拔 3200—4700 米。缅甸北部亦有分布。模式标本采自贡山。

4. **小独花报春**(中国高等植物图鉴)

Omphalogramma minus Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **59:** 248. 1922, et Symb. Sin. **7:** 751. 1936; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20:** 147. 1949; 中国高等植物图鉴 **3:** 807. 1974; 云南种子植物名录 **2:** 1491. 1984; 西藏植物志 **3:** 842. 1986。

根状茎粗壮，常具分枝。叶丛被鳞片包叠的基部高 1—4 厘米；鳞片卵形至矩圆形，膜质。叶与花同时或稍晚出现，开花期连柄长 5—15 厘米，叶片阔卵形，长 2—3 厘米，宽

1—2 厘米，稀长达 6 厘米，宽至 3 厘米，先端圆形或钝，基部近截形或浅心形，边缘微波状，具明显缘毛，上面被多细胞带红色的柔毛，下面沿中肋和侧脉被毛，中肋稍宽，在下面明显，侧脉 5—6 对；叶柄初时与叶片近等长，后渐伸长，果期可长于叶片 1 倍，被柔毛，基部呈鞘状。花葶高 5—10(15)厘米，果期高 10—20(50)厘米，被柔毛；花萼长 6—10 毫米，裂片 5—6，线状披针形，先端锐尖，背面具 3 脉，被柔毛；花冠深紫蓝色或玫瑰紫色，长 3—4.5 厘米，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔卵形至矩圆形，先端具缺刻状齿；雄蕊 5—6，着生处略高于冠筒中部；花丝长 5—7 毫米，无毛；花药长 3—3.5 毫米；子房、花柱均无毛，柱头高达冠筒口。蒴果长 5—10(15) 厘米。 花期 6—7 月。

产于西藏东部(墨脱)，云南西北部(德钦、维西、贡山)和四川西南部。生长于高山砾石灌丛草坡，海拔 3500—4000 米。模式标本采自云南西北部。

5. **大理独花报春**(中国高等植物图鉴) 图版 57: 1

Omphalogramma delavayi (Franch.) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **45**: 179. 1898; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 136. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 807. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1490.——*Primula delavayi* Franch. in 1. c. **32**: 272. 1885; Pax in Engl. Pflanzenr. **22** (IV-237): 110. 1905.——*Omphalogramma farreri* Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 23. 1920. syn. nov.

根状茎肥厚，有时分枝，向下发出多数肉质长根。叶丛基部具鳞片包叠的部分长可达 10 厘米；叶片阔卵形至矩圆形或近圆形，开花时未充分发育，仅部分露出基部的鳞片，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或圆形，基部微呈心形至心形，边缘略呈波状或具小圆齿，上面沿中肋被少数柔毛，其余部分无毛，下面沿叶脉和边缘被多细胞长毛；叶柄与叶片近等长，被柔毛；至果期叶片长可达 10 厘米，宽至 7 厘米；叶柄长于叶片可达 3 倍。花葶通常先于叶抽出，高 6—15 厘米，被毛，果期高 20—30 厘米；花萼阔钟状，长 12—15 毫米，分裂近达基部，裂片披针形，外面被毛，具 3—5 脉，先端锐尖或钝，有时分裂，边缘常有数小齿；花冠漏斗状，玫瑰紫色，长 4—5 厘米，外面被多细胞柔毛，冠筒基部带黄色，通常长于花萼 1 倍，有时近 2 倍，冠檐直径 3—3.5 厘米，裂片 5—6，卵形至矩圆状卵形，先端具缺刻状齿；雄蕊着生处距冠筒基部 1—1.3 厘米，花丝长 5—7.5(10) 毫米，微被毛，花药长 5—6 毫米；子房无毛，花柱长达冠筒口，下半部被硬毛状毛。蒴果筒状，长 2—2.5 厘米。花期 6 月。

产于云南(大理、泸水片马)。生长于高山灌丛及草坡，海拔 3300—4000 米。模式标本采自大理。

Fletcher, H. R. (1949) 在其著作中详细讨论了本种与 O. farreri Balf. f. 的关系，指出二者在形态上几不可区分，分布区亦互相连接，最后他认为稍可靠的区别点在于后一种的花丝较长(10 毫米)着生部位亦较高。我们检查了 O. farreri Balf. f. 的模式标本 (Farrer 1053)，其花丝长为 7—8 毫米，着生处距冠筒基部 12.5 毫米，均在 O.

delavayi Franch. 的变异范围之内，故予以归并。

6. **中甸独花报春**(中国高等植物图鉴)

Omphalogramma forrestii Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 23. 1920: Fletcher in ibid., **20**: 145. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 807. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1491. 1984.

根状茎粗长，向下发出多数肉质长根。叶丛基部具覆瓦状包叠的鳞片，叶与花同时出现，开花期连柄长可达 20 厘米，花后仍可伸长增大，叶片矩圆状倒卵形至矩圆状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝，基微呈楔形至圆形或浅心形，边缘微呈波状或具稀疏小齿，有腺毛状缘毛，上面无毛，下面沿中肋和侧脉被毛，侧脉 5—6 对，在下面明显；叶柄与叶片近等长至长于叶片近 1 倍，无毛或被稀疏腺毛，具膜质狭翅，基部呈鞘状。花葶高 15—25 厘米，果时高可达 65 厘米，近顶端密被柔毛；花萼长 1—1.3 厘米，外面密被短毛，裂片 6，披针形，先端钝，具 3 脉和腺毛状缘毛；花冠漏斗状，暗紫色，长 5—7 厘米，外面和内面均微被腺毛，筒部淡黄色，长于花萼约 3 倍，自基部向上渐次增宽，冠檐直径约 5 厘米，裂片 6，阔卵形或椭圆形以至近圆形，先端 2 裂，具不明显的小圆齿和稀疏缘毛；雄蕊 6，着生于冠筒中上部，花丝长 7—7.5 毫米，无毛，花药长 4.2—5 毫米；子房和花柱均无毛，柱头高达冠筒口。蒴果长达 2 厘米，具明显的纵棱。　花期 6—7 月。

产于云南(中甸)和四川(木里)。生长于砾石草地和杜鹃灌丛中，海拔 3500—4000 米。模式标本采自中甸。

7. **光叶独花报春**(西藏植物志)　唐古拉独花报春(中国高等植物图鉴)

Omphalogramma elwesiana (King ex Watt) Franch. in Bull. Soc. France **45**: 179. 1898; Harley in New Flora et Silva **5**: 205. 1933; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 140. 1949; S. Gould in Hara et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 65. 1982; 西藏植物志 **3**: 843. 1986.——*Primula elwesiana* King ex Watt in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**; 13. t. 12A. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 492. 1882; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 110, fig. 31B. 1905.

根状茎粗短或稍伸长，具多数肉质长根，顶端有覆瓦状包叠的鳞片。叶与花同时出现，叶片倒披针形，长 2—10 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，至果期长可达20厘米，先端圆形或钝，基部渐狭窄，边缘全缘或具不明显的小牙齿，两面无毛，中肋较宽，在下面显著，侧脉 4—5 对，网脉不明显；叶柄具阔翅，与叶柄近等长或较短。花葶高 4—12 厘米，近顶端被深红色毛，下部被白色毛，至果期高可达 40 厘米；花萼长 6—8 毫米，绿色，外面被毛，裂片 5—6，披针形；花冠紫色，漏斗状，长 3—3.5 厘米，筒部长于花萼约 2 倍，自基部向上渐次扩大，外面被毛，冠檐直径 2—3 厘米，裂片 5—6，矩圆形至倒卵形，先端具凹缺和不明显的齿，被缘毛；雄蕊 5—6，着生于冠筒中部，花丝长约 5 毫米，无毛，花药长 3—3.5 毫米；子房和花柱均无毛，柱头稍低于冠筒口。蒴果长 1.5—2 厘米。

产于我国西藏东南部(亚东、米林、墨脱)。生长于高山草地,海拔 3800—4000 米。分布于尼泊尔、锡金和印度北部地区。模式标本采自锡金。

8. **长柱独花报春**(西藏植物志) 澜沧独花报春(中国高等植物图鉴) 图版 57: 2

Omphalogramma souliei Franch. in Bull. Soc. Bot. France **45**: 180. 1898; Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. **49**: fig. 8. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 751. 1936; Fletcher in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **20**: 150. 1949, incl. var. *pubescens* Fletcher; 中国高等植物图鉴 **3**: 807. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1491. 1984; 西藏植物志 **3**: 843. 1986.——*Primula franchetii* Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 108. 1905.——*Omphalogramma franchetii* (Pax) Harley in New Flora. et Silva **5**: 205. 1933.

根状茎粗短或伸长,具多数肉质长根。叶丛基部具鳞片包叠的部分长 4—10 厘米;鳞片矩圆形,先端褐色,无毛。叶与花同时或稍晚于花出现,开花时连柄长可达 20 厘米,有时叶片刚露出鳞片,叶片椭圆形至矩圆形,长 2—8 厘米,宽 1.2—3(5)厘米,先端圆形或具短尖头,基部渐狭窄,,全缘,两面无毛或幼时疏被柔毛,中肋稍宽,侧脉 5—6 对,纤细而明显;叶柄具翅,露出鳞片的部分极短或长达叶片的 1/3。花葶高 12—35 厘米,果时高可达 60 厘米,被腺毛状柔毛;花萼钟状,长 10—16 毫米,外面被腺毛状柔毛,裂片 5—7,披针形,先端锐尖或钝;花冠深红色至蓝紫色,长 5—7 厘米,外面被柔毛,筒部带淡黄色,冠檐直径 4—6 厘米,裂片 5—7,阔倒卵形至矩圆形,先端 2 裂,全缘或具缺刻状齿;雄蕊约着生于花冠筒中部,花丝长达 10 毫米,下部疏被小腺体;花药线状矩圆形,长约 5 毫米;子房、花柱无毛,柱头微伸出冠筒口。蒴果长 2—3 厘米。 花期 6—7 月。

产于四川西南部(木里),云南西北部(维西、德钦、贡山)和西藏东部。生长于松林缘和杜鹃丛中,海拔 3300—4500 米。模式标本采自云南德钦。

9. **独花报春**(西藏植物志) 毛独花报春(中国高等植物图鉴)图版 57:3

Omphalogramma vincaeflora (Franch.) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **45**: 180. 1898; Balf. f. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 56. 1915; W. W. Smith et Forr. in Journ. Roy. Hort. Soc. **54**: 46. fig. 56., 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 751. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 260. fig. 4474. 1974 (sphalm. "vinciflora"); 云南种子植物名录 **2**: 1491. 1984;西藏植物志 **3**: 843. fig. 326.1986.——*Primula vincaeflora* Franch. in Gard. Chron. 3rd ser. 1, 574. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 43. 1889; Pax in Bot. Jahrb. **10**: 210. 1889, et in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 108. fig. 31A. 1905.——*Primula engleri* R. Knuth in Bot. Jahrb. **38**: 340. 1907.——*Primula viola-grandis* Farrer et Purdom ex Balf. f. in l. c. **9**: 52. 1915.——*Omphalogramma engleri* (Knuth) Balf. f. in l. c. **9**: 56. 1915.——*Omphalogramma viola-grandis* (Farrer et Purdom) Balf. f. in l. c. **9**: 56. 1915.——

1. 大理独花报春 Omphalogramma delavayi (Franch.) Franch.。 2. 长柱独花报春 Omphalogramma souliei Franch.。 3. 独花报春 Omphalogramma vincaeflora Franch.。(邓盈丰绘)

Omphalogramma rockii W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **15**: 97. 1926.

根状茎粗短，具多数长根。叶丛基部具鳞片包叠的部分通常较短，呈鳞茎状，很少长达3.5厘米以上；鳞片阔卵圆形至矩圆形，黄褐色。叶与花葶同时自根茎抽出，叶片倒披针形至矩圆形或倒卵形，长3—14厘米，宽1—3(4)厘米，先端钝圆，基部通常渐狭，有时近圆形或浅心形，全缘或具极不明显的小圆齿，两面均被多细胞柔毛，中肋稍宽，侧脉纤细，4—6对；叶柄具翅，分化不明显至长于叶片1—2倍。花葶高(8)10—35厘米，果期高可达80厘米，近顶端密被褐色柔毛，下部毛被较疏，淡褐色或白色；花萼长5—10毫米，外面被褐色柔毛，分裂近达基部，裂片6—8，披针形至线状披针形，先端稍钝；花冠深紫蓝色，高脚碟状，冠筒管状，长2.3—3厘米，至顶端始稍扩大，外面被褐色腺毛；冠檐直径3—4(5)厘米，裂片6—8，形状和大小多变异，通常为倒卵形或倒卵状椭圆形，长1—2.5厘米，宽约1厘米，顶端具浅或深凹缺；雄蕊着生于冠筒的中上部，花丝长3—5毫米，无毛，花药矩圆形，长1.5—2毫米；子房和花柱均无毛，柱头高达冠筒口。蒴果长约2厘米。花期5—6月。

产于西藏东部(工布江达、林芝、波密)，云南西北部(洱源、丽江、维西、中甸)，四川西部(木里、九龙、理县、茂汶)和甘肃(舟曲)。生长于高山草地和灌丛中，海拔2200—4600米。模式标本采自洱源罗平山。

11. 长果报春属——Bryocarpum Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Hook. Kew Journ. Bot. **9**: 199. 1857; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 634. 1873.

多年生草本，具粗短的根状茎。叶全部基生，具柄。花黄色，单生于花葶端，无苞片；花萼7裂，深裂达基部，裂片披针形；花冠漏斗状钟形，喉部无附属物，7裂深达中部，裂片线形；雄蕊7枚，贴生于花冠喉部，花丝极短，花药矩圆形，先端渐尖；子房窄长圆体状，先端渐尖与花柱相连；花柱细长，柱头头状；胚珠多数，着生于柱状的特立中央胎座上。蒴果窄长筒状，顶端帽状盖裂。

单种属，分布于我国西藏南部，不丹和锡金。

1. **长果报春**(西藏植物志) 图版58: 1—3

Bryocarpum himalaicum Hook. f. et Thoms. in Hook. Kew Journ. Bot. **9**: 199, t. 5. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 501. 1882; 西藏植物志 **3**: 845. 1986.

根状茎稍粗壮，长1.5—5厘米，被矩圆形鳞片。叶长卵形至卵状矩圆形，先端钝圆，基部近圆形至浅心形或具极短的楔状下延部分，边缘近全缘或具不明显的圆齿，两面均被紫黑色小腺体和疏柔毛，开花期长(2.5)3—7厘米，宽2—3.5(4)厘米，至果期长4.5—9厘米；叶柄长3.5—11厘米，通常长于叶片，基部稍增宽。花葶1—3枚自叶丛中抽出，花期高10—20厘米，至果期高可达35厘米；花单生，花萼长7—12毫米，分裂达基部，裂片披针形，外面有稀疏黑色小腺点；花冠黄色，长1.5—2.5厘米，分裂约达中部，裂片线形，宽

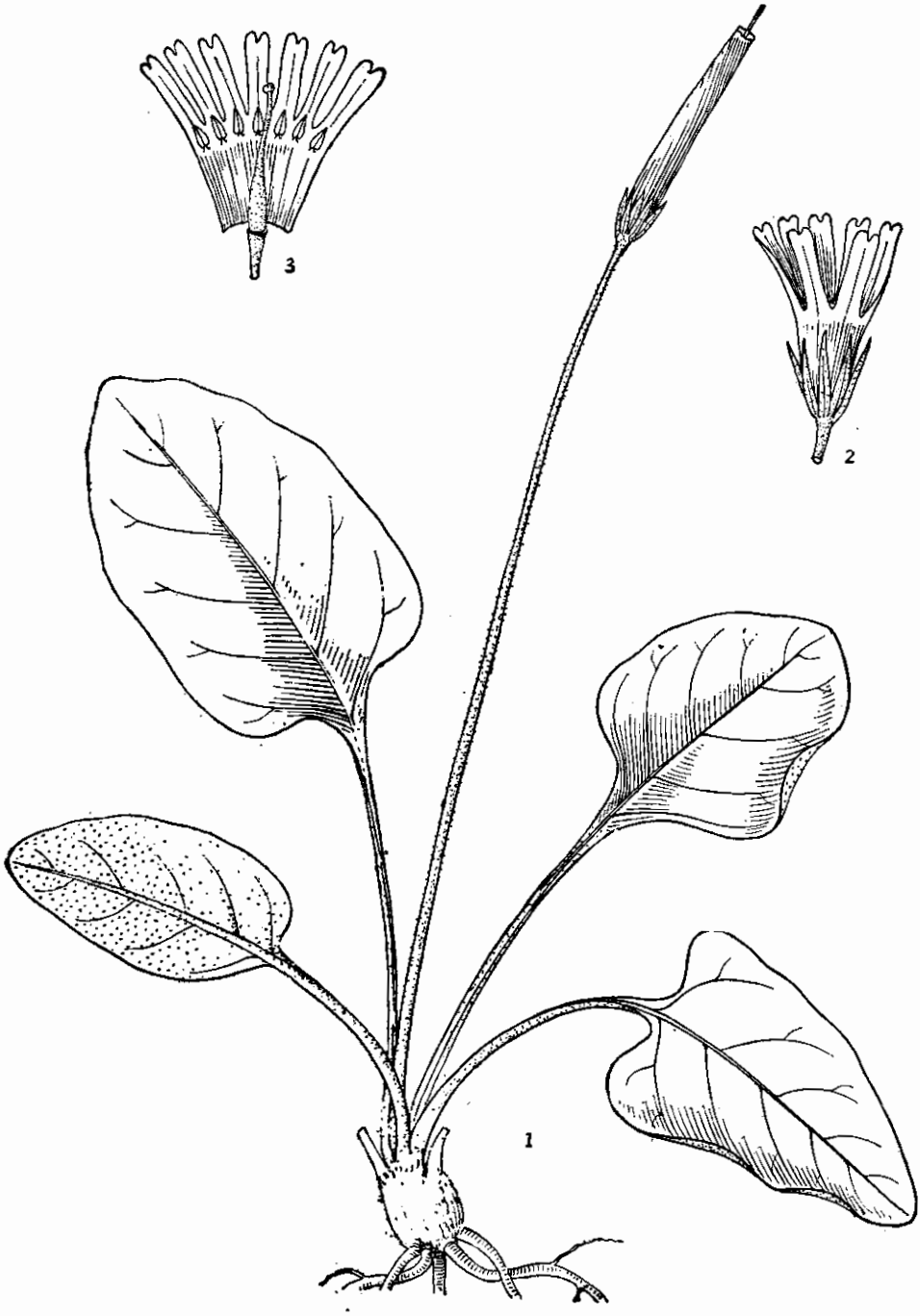

1—3.长果报春 **Bryocarpum himalaicum** Hook. f. et Thoms., 1.植株；2.花；3.花冠展开，示雌、雄蕊。（余汉平绘）

2.5—4 毫米，先端具凹缺；花药卵状矩圆形，长约 3.5 毫米，顶端露出冠筒口；雌蕊长 13.5—15.5 毫米，花柱稍长于子房，下部有黑色小腺体。蒴果筒状，长 4—8 厘米，顶端帽状盖裂。

产于我国西藏(墨脱)。生长于松林下和混交林下，海拔 3000—4000 米。模式标本采自锡金。

12. 羽叶点地梅属——Pomatosace Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **27**: 499. 1881.

一年生或二年生草本。叶全部基生，羽状深裂。花5基数，在花葶端排成伞形花序；花萼杯状，5 裂，果时稍增大；花冠稍短于花萼，冠筒因筒口收缩而成坛状，喉部具环状附属物，冠檐 5 裂；雄蕊贴生于冠筒中上部，花丝极短，花药卵形，先端钝；子房扁球形，花柱稍粗，短于子房，柱头头状。蒴果近球形，由中部以下周裂成上下两半。

我国特有的单种属，分布于青海东部、四川西北部和西藏东北部。

1. **羽叶点地梅**(中国高等植物图鉴) 图版 59: 1—5

Pomatosace filicula Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **27**: 500. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 46. 1889; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 230. 1905; 中国高等植物图鉴 **3**: 269, fig. 4492. 1974; 西藏植物志 **3**: 845。fig. 327. 1986.

株高 3—9 厘米，具粗长的主根和少数须根。叶多数，叶片轮廓线状矩圆形，长 1.5—9 厘米，宽 6—15 毫米，两面沿中肋被白色疏长柔毛，羽状深裂至近羽状全裂，裂片线形或窄三角状线形，宽 1—2 毫米，先端钝或稍锐尖，全缘或具 1—2 牙齿；叶柄甚短或长达叶片的 1/2，被疏长柔毛，近基部扩展，略呈鞘状。花葶通常多枚自叶丛中抽出，高(1)3—9(16)厘米，疏被长柔毛；伞形花序(3)6—12 花；苞片线形，长 2—6 毫米，疏被柔毛；花梗长 1—12 毫米，无毛；花萼杯状或陀螺状，长 2.5—3 毫米，果时增大，长达 4—4.5 毫米，外面无毛，分裂略超过全长的 1/3，裂片三角形，锐尖，内面被微柔毛；花冠白色，冠筒长约 1.8 毫米，冠檐直径约 2 毫米，裂片矩圆状椭圆形，宽约 0.8 毫米，先端钝圆。蒴果近球形，直径约 4 毫米，周裂成上下两半，通常具种子 6—12 粒。

产于青海(达日、玛多、兴海、泽库、贵德、湟源)，四川(石渠、德格、松潘)和西藏(比如)。生长于高山草甸和河滩砂地，海拔 3000—4500 米。按原始记载模式标本采自甘肃西部，据查证，应为今青海东部。

4. 水茴草族——Trib. Samoleae Endl.

Endl. Gen. 2: 734. 1836—40.

一年生或多年生草本。茎多分枝，基部常木质化。叶互生。花 5 基数，排成总状花序

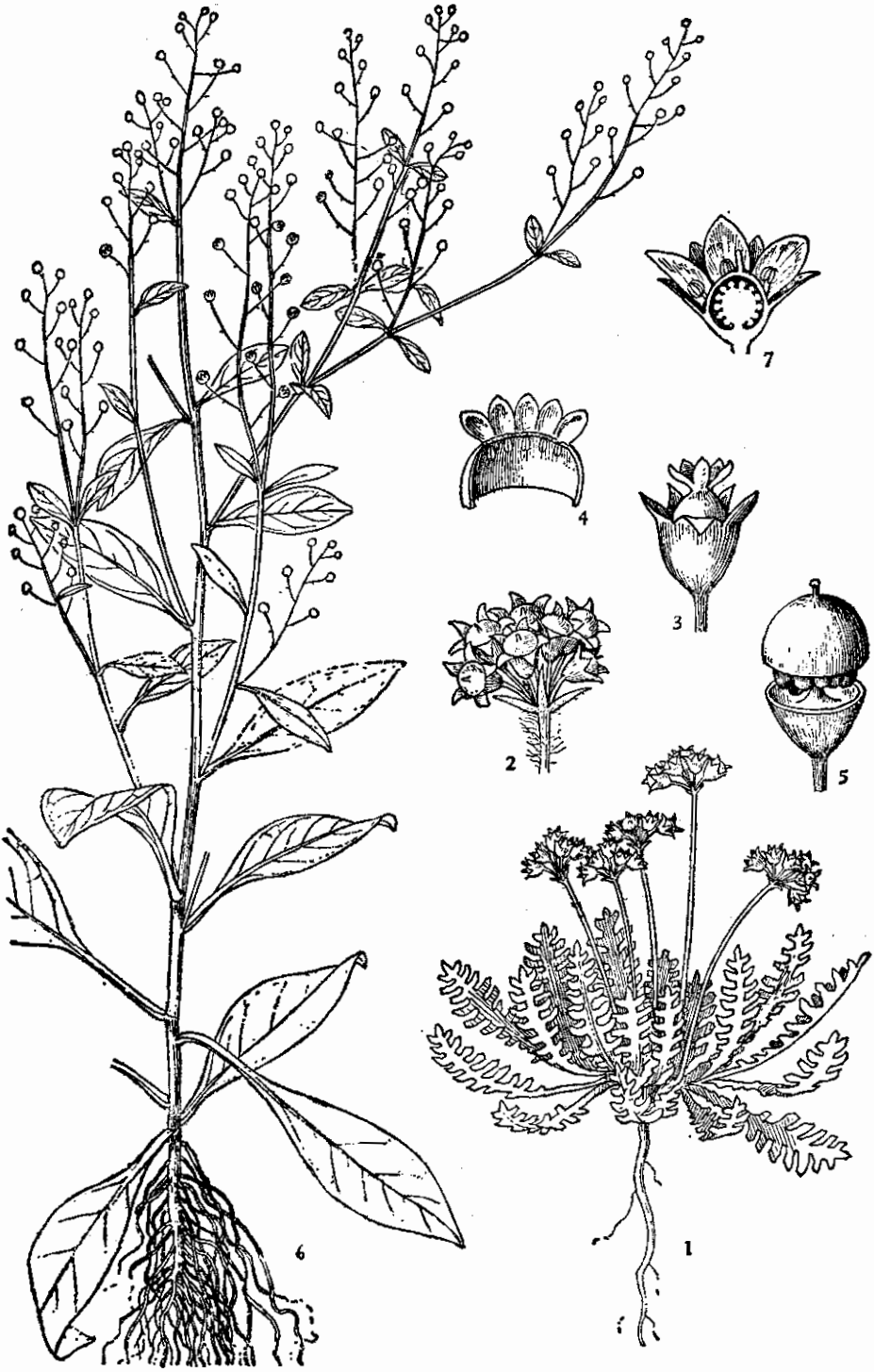

1—5. **羽叶点地梅 Pomatosace filicula** Maxim.，1.植株；2.花序；3.花；4.花冠展开；5.蒴果。6—7.**水茴草 Samolus valerandii** L.，6.植株；7.花的纵剖面，示半下位子房。（邓盈丰绘）

或伞房花序，有与花冠裂片互生的小鳞片或退化雄蕊；子房半下位。蒴果瓣裂。

本族仅有1属。

13. 水茴草属——Samolus L.

L. Sp. Pl. ed. 1. 171. 1753; Duby in DC. Prodr. **8**: 72. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 638. 1873; Pax in Engl. Pflanzenr. **22**(IV-237): 336. 1905.

草本，茎直立，单一或分枝，有时基部木质化。叶互生，有时具莲座状丛生的基生叶，叶片线形至倒卵形，全缘。花小，排成顶生总状花序或伞房花序，苞片常生长于花梗中部；花萼5裂，筒部与子房下部连合，宿存；花冠白色，近钟状，5裂；雄蕊5，贴生于花冠筒部或喉部，花丝短，花药先端钝或锐尖，药隔有时伸长；退化雄蕊5，线形或舌状，与花冠裂片互生；子房球形，半下位，花柱短，胚珠多数，半倒生。蒴果球形，先端5裂。

属的模式种：水茴草 S. valerandii L.

本属约有10种，主产南半球，我国仅有1种。

1. **水茴草**（拉汉种子植物名称） 图版59: 6—7

Samolus valerandii L. Sp. Pl. ed. 1. 171. 1753: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 59. 1889: Dunn et Tutch. in Bull. Misc. Inf. Add. ser. **10**: 157. 1912: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 734. 1936: 中国高等植物图鉴 **3**: 287, fig. 4527. 1974; 云南种子植物名录 **2**: 1516. 1984。

一年生草本，全株无毛，具多数纤维状须根；茎直立，高10—30(40)厘米，圆柱状或有纵棱；基生叶倒卵形或矩圆状卵形，1.2—6.5厘米，宽7—30毫米，全缘，先端圆形或钝，基部渐狭，下延至具狭翅的短柄；茎叶较小，先端钝或具小突尖头，具短柄或无柄。总状花序疏松，通常有花10—20朵；花梗纤细，长6—12毫米；苞片披针形，长约1毫米，着生于花梗中部；花萼钟状半球形，开花时长约1毫米，分裂达全长的1/3，裂片三角形，花后增大，果期长达2—2.5毫米；花冠白色，直径2—3毫米，筒部约与花萼等长，裂片卵形，先端钝。蒴果球形，直径2—3毫米。

产于云南、贵州、广西、广东、湖南。生长于田野和水旁，海拔100—1300米。世界广布种，五大洲均有分布。

附　　录
ADDENDA

新分类单位特征集要
DIAGNOSES TAXORUM NOVORUM

报春花属 Primula L.

Sect. 1. **Monocarpicae** Franch. ex Pax

Primula petrocallis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Proxima P. duclouxii Petitm., sed calyce extus densius pubescenti, ad medium in lobos triangulares fisso differt.

Yunnan (云南): Jingdong Xian(景东县), E-Yueh-Dih, alt. 2200 m, on rock surface, 3 VI 1940, M. K. Li (李鸣岗) 2791 (holo. IBSC, iso. KUN); eodem loco (同地), Wang Jiaqing (王家箐), alt. 2200 m, on rock surface, 6 VI 1940, M. K. Li (李鸣岗) 2830.

1a. **Primula petrocallis** Chen et C. M. Hu var. **glabrata** C. M. Hu, var. nov.

A var. petrocalli planta omnis glabra, scapo longiore umbellas multifloram plerumque 2-3-superpositas gerenti differt.

Yunnan (云南): Jingdong Xian (景东县), Nan-ma, alt. 2200 m, on rock surface, 17 VII 1940, M. K. Li (李鸣岗) 2987 (holo. IBSC, iso. Kun).

Primula divaricata Chen et C. M. Hu, sp. nov.

syn.: P. reflexa Chen et C. M. Hu in Index Fl. Yunnanensis 2: 1510. 1984. nom. nud.

Ab omnibus speciebus sectionis Monocarpicae scapis apice foliis parvis pedicellatis et bracteis gerentibus differt.

Yunnan (云南): Jingdong Xian (景东县), Feng-Guan-Shan, alt. 1800 m, on road side, 28 IV 1940, M. K. Li (李鸣岗) 3439 (holo. KUN); eodem loco(同地), Da-Tun-Tze-Shan, alt. 2700 m, on rock surface, M. K. Li (李鸣岗) 1057.

Primula epilithica Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species ex affinitate P. duclouxii Petitm., sed planta efarinosa densius ferrugineopilosa, calycis lobis latioribus differt.

Yunnan (云南): Jingdong Xian (景东县), Wuliangshan (无量山), Huang-

caoling (黄草岭), alt. 2300 m, on moist rock surface, 11 IX 1956, P. Y. Chiu (丘炳云) 53450; eodem loco (同地), Modaohe (磨刀河), Jingdingshan (金顶山), alt. 2500 m. on moist rock surface, 27 X 1956, P. Y. Chiu (丘炳云) 53149;eodem loco (同地), Jingdingshan (金顶山), alt. 2350 m, on rock surface, M. K. Li (李鸣岗) 1199 (holo. KUN).

Primula interjacens Chen var. **epilosa** C. M. Hu, var. nov.

A var. interjacenti planta glabra, calycibus luteofarinosis differt.

Yunnan (云南): Jingdong Xian (景东县), Wang Jiaqing (王家箐), alt. 2200 m, on rock surface, 7 VI 1940, M. K. Li (李鸣岗) 2855; eodem loco (同地), Bing-Huh, al. 2200m, on rock surface, 10 VI 1940, M. K. Li (李鸣岗) 2904 (holo. IBSC, iso. Kun).

Primula lithophila Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species foliorum forma texturaque, etiam indumento similis P. cavaleriei Petitm., sed calyce 7—10 mm longo, anguste campanulato quam tubo corollae paulo breviore, fere ad tertiam partem fisso, capsula cylindrica differt.

Guizhou (贵州): Xishui Xian (习水县), Guanduo Distr. (官渡乡), Changling (长岭), in valleys, on moist rock surface, 21 IX 1959, Bijie Exped. (毕节队) 1624 (holo. PE).

Sect. 3. **Cortusoides** Balf. f.

Primula pauliana W. W. Smith et Forr. var. **huiliensis** C. M. Hu, var. nov.

A var. pauliana floribus purpureo-rosea differt.

Sichuan (四川): Huili Xian (会理县), Deping (德平), Malong (马龙), alt. 2500 m, in forest, 27 VI 1976, Sichuan Vegitation Exped. (四川植被调查队) 12095 (holo. CDBI, iso. IBSC).

Sect. 7. **Ranunculoides** C. M. Hu, sect. nov.

Herba perennis tenuis efarinosa, epilosa, Folia pinnatisecta, pinnis dentatis vel pinnatifidis. Scapus gracilis umbellam usque paucifloram gerens. Calyx campanulatus ad medium vel ultro fissus. Capsula subglobosa valvatim dehiscens.

Typus sectionis: Primula cicutariifolia Pax

Sect. 9. **Carolinella** (Hemsl.) Pax

Primula kweichouensis W. W. Smith subsp. **venulosa** C. M. Hu, subsp. nov.

A subsp. kweichouensi foliis subtus densius pilosis, margine ciliatis, petiolis tenuibus laminis 1—2-plo longioribus differt.

Guizhou (贵州): Suiyang Xian (绥阳县), Yechaba (野茶坝), on cliffs, 16 IV 1928, P. Q. Tsoong (钟补勤) 486 (holo. PE).

Primula wangii Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species affinis P. Kwangtungensi W. W. Smith, sed foliis longiuscule petiolatis basi plerumque cordatis, calycibus fere ad medium fissis, capsula cylindrica calyce longiore differt.

Yunnan (云南): Guangnan Xian (广南县), Yanzidong (燕子洞), on rocky hills, 7 III 1940, C. W. Wang et Y. Liu (王启无, 刘瑛) 87568 (holo. IBSC, iso. KUN).

Guangxi (广西): Fengshan Xian (凤山县), Yünfengdong (云风洞), L. H. Chen (陈立卿) 92269.

Sect. 11. **Petiolaris** Pax

Primula taliensis Forr. subsp. **procera** C. M. Hu, subsp. nov.

A subsp. taliensi statura majore, foliis exterioribus subtus et calycibus luteo-farinosis differt.

Yunnan (云南): Gongshan Xian (贡山县), Bilo Snow Mountain (碧罗雪山), alt. 3300 m, 5 XI 1960, Nan-Shui-Bei-Diao Exped. (南水北调队) 8381 (holo. KUN).

Primula prevernalis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species persimilis P. irregulari Craib e Sikkime, sed calycibus ad 2/3 in lobos acuminatos fissis, staminum insertione differt.

Yunnan (云南): Yunlong Xian (云龙县), in mixed forest, 1 II 1942, C. W. Wang (王启无) 89751 (holo. KUN); eodem loco (同地), along path in Abies forest, alt. 3200 m, C. W. Wang (王启无) 90473.

Primula moupinensis Franch. subsp. **barkamensis** C. M. Hu, subsp. nov.

A subsp. moupinensi floribus majoribus ad 2.5 cm diam., foliis interioribus oblongis sub fructu basi rotundatis vel leviter cordatis, petiolis laminas usque aequantibus differt.

Sichuan (四川): Barkam Xian (马尔康县), stream side, alt. 2740—3400 m, X. Li (李馨) 70121, 70127 (holo. IBSC), 70212, 70217, 70278, 70993, 71001, 71094, 71467.

Primula wenshanensis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species affinis P. petelotii W. W. Smith, a qua foliis basi obtusis vel subrotundatis, calycibus poculiformibus tantum 5—6 mm longis, vix ad medium fissis differt.

Yunnan (云南): Wenshan Xian (文山县), Laojunshan (老君山), alt. 2000. m, in mixed forest, 2 V 1962, K. M. Feng (冯国楣) 22284 (holo. KUN).

Primula strumosa Balf. f. et Cooper var. **tenuipes** C. M. Hu, var. nov.

A var. strumosa foliis oblongis vel ovato-oblongis, basi obtusis vel cordatis differt.

Xizang (西藏): Gyirong Xian (吉隆县), Tuodang (托当), alt. 3800m, in Abies forest, 5 VII 1975, C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 75-0608; Dingjie Xian (定结县), Riwu distr. (日屋区), alt. 3800m, on fringe of Abies forest, 10 VI 1975, Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 5688 (holo. PE).

Primula sonchifolia Franch. subsp. **emeiensis** C. M. Hu, subsp. nov.

A subsp. sonchifolia planta efarinosa, foliis profunde pinnatisectis, lobis corollae obovato-oblongis vel ellipticis integris differt.

Sichuan (四川): Emei Shan (峨眉山), alt. 2300—3000m, in forest, K. H. Yang (杨光辉) 54321, 54433, 54456 (holo. IBSC), 55229, 55248; eodem loco (同地), C. H. Hsiung, S. S. Chang et H. L. Tsiang(熊济华,张秀实,蒋兴麐) 30195, 31428, 31818.

Yunnan (云南): Qiaojia Xian (巧家县), Yaoshan (药山), alpine meadow, alt. 3800 m, 15 VII 1973, B. S. Sun (孙必兴) 1046.

Primula ovalifolia Franch. subsp. **tardiflora** C. M. Hu, subsp. nov.

A subsp. ovalifolia sub anthesi foliis annotinis nullis, hornotinis perfecte evolutis, basi attenuatis vel subito angustatis decurrentibus, subtus ad costam et nervosque pubescentibus, certerum glabris, florescentia tardiore differt.

Sichuan (四川): Emei Shan (峨眉山), alt. 2100—2400m, in forest, K. H. Yang (杨光辉) 54324, 54421 (holo. IBSC), 55168, 55259; eodem loco (同地), T. H. Hsiung, S. S. Chang et H. L. Tsiang (熊济华, 张秀实, 蒋兴麐) 30166; eodem loco (同地), W. P. Fang (方文培) 231, 14729; eodem loco (同地), S. L. Sun (孙锡麟) 1865.

Primula tridentifera Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species valde distincta cujus affinitas est cum P. epilosa Craib atque P. fagosa Franch., a quibus floribus minoribus, calycis lobis brevioribus, apice tridenticulatis differt.

Sichuan (四川): Ebian Xian (峨边县), Yongsheng (永胜), Laocaogou (老

槽沟), alt. 3000m, on edge of rocks, 17 V 1959, Sichuan Economic Plant Exped. (四川经济植物调查队) 1303 (holo. SZ).

Yunnan (云南): Daguan Xian (大关县), Lianhe (联合), Zhaozigou (罩子沟), in forest, on rocks with dripping water, alt. 1950 m, 17 VI 1973, B. S. Sun *et al*. (孙必兴等) 685.

Primula exscapa Chen et C. M. Hu, sp. nov.

P. coerulae Forr. primo aspectu maxime similis, sed scapo haud evoluto, floribus minoribus, pedicellis longioribus diversissima.

Yunnan (云南): Jingdong Xian (景东县), southwestern side of Luoshuidong (落水洞西南边), alt. 2400m, stream side, 4 V 1959, S. G. Xu (许溯桂) 3568 (holo. KUN); eodem loco (同地), Xiao-Lu-Shan, alt. 2200m, 7 III 1939, M. K. Li (李鸣岗) 3530.

Primula praeflorens Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species praecedenti affinis, sed foliis haud bullatis, pedicellis puberulis (nec ferrugineo-villosis), calycibus brevioribus differt.

Yunnan (云南): Jingdong Xian (景东县), Panmai, alt. 2400m, on rock surface, 18 XII 1939, M. K. Li (李鸣岗) 2492 (holo. KUN).

Sect. 15. **Crystallophlomis** Rupr.

Primula soongii Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Primo visu P. orbiculari Hemsl. subsimilis, tamen non arcte affinis, a qua differt planta efarinosa, squamis basalibus destituta, foliis margine eroso-dentatis; cujus affinitas est cum P. szechuanica Pax, sed lobis corollae suborbicularibus, haud refractis, calycibus longioribus valde diversa.

Sichuan (四川): Baoxing Xian (宝兴县), Daqiangpeng (打枪棚), alt. 3900m, on banks and pasture, VI 1959, Z. P. Soong (宋滋圃) 38546, 38586 (holo. IBSC); eodem loco (同地), in forest, 15 VI 1958, S. S. Chang et Y. X. Ren (张秀实, 任有铣) 5422.

Primula lactucoides Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species peraffinis P. lungchiensi Fang, a qua floribus albis, foliis vix ad medium pinnatifido-incisis differt.

Qinghai (青海): Nangqen Xian (囊谦县), Jiza Forest Farm (乧扎林场), alt. 3950m, 20 VI 1980, D. S. Lou et Z. C. Zuo (罗达尚, 左振常) 800103 (holo. IBSC).

Primula falcifolia Ward var. **farinifera** C. M. Hu, var. nov.

A var. falcifolia recedit planta luteo-farinosa.

Xizang (西藏): Bomi Xian (波密县), in alpine scrub, 20 VII 1976, Xizang Nature Resource Exped. (西藏自然资源综考队) 76—409 (holo. PE).

Sect. 17. **Aleuritia** Duby

Primula fangingensis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Proxima P. efarinosae Pax, sed inflorescentiis albo-farinosis, calyce ultra medium fisso differt. P. pseudodenticulata Pax sectionis Denticulatae Watt habitu speciei novae similis, sed pedicellis brevioribus, bracteis et calycibus multo minoribus diversissima.

Guizhou (贵州): Jiangkou Xian (江口县), Lanchading (烂茶顶), alt. 2400m, on summit grassland, 8V 1964, Z. S. Chang et al. (张志松等) 400670 (holo. IBSC); eodem loco (同地), Jingding (金顶), alt. 2280—2336m, on summit scrub and grassland, Z. S. Chang et al. (张志松等) 400619, 400675, 400686, 401708; eodem loco (同地), Fanjingshan (梵净山), on summit moist places, 7 V 1957, Z. Y. Cao (曹子余) 1009.

Primula huashanensis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species affinis P. erraticae W. W. Smith, sed floribus majoribus, calycibus ultra medium in lobos oblongos fissis differt.

Shaanxi (陕西): Huashan (华山), Nanfeng (南峰), on slope, 2 V 1937, W. Y. Hsia *et al*. (夏纬瑛等) 117 (holo. IBSC, iso. PE).

Primula qinghaiensis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species affinis P. flavae Maxim., sed foliis late ovatis vel reniformi-ovatis, longitudine usque paulo latioribus, margine profunde inciso-dentatis differt.

Qinghai (青海): Nangqen Xian (囊谦县), Jıza forest farm (乩扎林场), in Picea forest, alt. 3950m, 20 VI 1980, D. S. Lou et Z. C. Zou (罗达尚, 左振常) 800102 (holo. IBSC); eodem loco (同地), Jiqüxiangyang (吉曲乡洋), in caves, alt. 4300m, 9 VII 1965, Y. C. Yang (杨永昌) 1114.

Primula tenuipes Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species P. qinghaiensi Chen et C. M. Hu habitu similis, a qua differt imprimis floris roseis, petiolis gracilibus exalatis.

Sichuan (四川): Dajing Xian (大金县), Wanlixiang (万里乡), alt. 4400m, on sunny slope, 23 VII 1958, X. Li (李馨) 78179 (holo. PE).

Primula fangii Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Proxima P. fernaldianae W. W. Smith, sed corollae tubo breviore, staminum insertione differt.

Sichuan (四川): Barkem Xian (马尔康县), Nazugou (纳足沟), alt. 2700—3100m, X. Li (李馨) 71057, 71088 (holo. IBSC), 71387; eodem loco (同地), Matang (马塘), on sunny slope, in thicket, C. M. Hu (胡启明) 8853; Jinchuan Xian (金川县), Zhongzai distr. (中寨区), near Hongwei bridge (红卫桥附近) alt. 2850 m, in thicket, Sichuan Biology Inst. (四川生物所) 9470.

Primula socialis Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Species P. yunnanensi Franch. habitu similis, a qua differt imprimis scapis haud evolutis, flore solitario, bractea unica lineari ad basin pedicelli inserta.

Yunnan (云南): Tengcong Xian (腾冲县), Haiposhan (海波山), alt. 2950m, on moist cliffs, S. K. Wu (武素功) 6746 (holo. KUN).

Primula kialensis Franch. subsp. **breviloba** C. M. Hu, subsp. nov.

A subsp. kialensi differt statura robustiora, tubo corollae calyce sesquilongiore.

Sichuan (四川): Tianquan Xian (天全县), Erlongshan (二郎山), Guoquanyan (锅圈岩), alt. 2100m, on cliffs, 23 IV 1953, H. L. Tsiang (蒋兴麐) 33906 (holo. IBSC): eodem loco (同地), Dajingping (大井坪), alt. 1750 m, 25 IV 1980, Y. B. Yang (杨亚滨) 21670; Wenchuan Xian (汶川县), Wolong Nature Reserve (卧龙自然保护区), alt. 1600m, on cliffs, 14 V 1988, C. M. Hu (胡启明) 8801; Songpan Xian (松潘县), alt. 3000m, on cliffs, 29 V 1988, C. M. Hu (胡启明) 8909.

Sect. 19. **Souliei** Balf. f.

Primula homogama Chen et C. M. Hu, sp. nov.

Ab omnibus speciebus sectionis Souliei Balf. f. statura minore, floribus homogeneis dignoscenda; P. nutantiflora Hemsl. habitu et aspectu speciei novae subsimilis, sed corollae forma diversissima.

Sichuan (四川): Emei Shan (峨眉山), Jinggangzui (金刚嘴), on rocks, alt. 2400 m, 11 Vi 1957, Y. H. Tao (陶玉辉) 55281 (holo. SZ): eodem loco (同地), Sheshenyan (舍身岩下), on moist cliffs, 4VII 1952, C. H. Hsiung, S. S. Chang et H. L. Tsiang (熊济华,张秀实,蒋兴麐) 31478.

白花丹目——PLUMBAGINALES

灌木或草本。单叶互生，无托叶。花两性，辐射对称，5 基数；花冠通常合瓣；雄蕊单轮；子房上位，由 5 枚合生心皮组成，1 室，具 1 颗倒生胚珠；花柱 5，分离或基部联合。果为蒴果。

本目仅 1 科。

白花丹科——PLUMBAGINACEAE

小灌木、半灌木或多年生（罕一年生）草本，直立、上升或垫状，有时上端蔓状而攀援，常被钙质颗粒（垩鳞）。茎、枝有明显的节，沿节多少呈之字形曲折；或者（在具基生叶的草本）仅在根端成短缩而通常肥大的“茎基”。单叶，互生或基生，全缘，偶为羽状浅裂或羽状缺刻，下部通常渐狭成柄，叶柄基部扩张或抱茎；通常无托叶。花两性，整齐，鲜艳，无或有极短梗，通常（1）2—5 朵集为 1 簇状小聚伞花序（此基本花序在本科称为“小穗”），有时全部小穗均含单花；小穗通常偏于穗轴的一侧排列成“穗状花序”；穗状花序又可在花序分枝上构成种种复花序；小穗基部有苞片 1 枚；每花基部具小苞 2 枚（白花丹族 Plumbagineae，紫杀木族 Aegialitideae*）或 1 枚[补血草族 Staticeae；此族小穗外部的 1 枚小苞形体特大，并包裹全部或大部花，称为第一内苞；因此其苞片改称外苞]，苞与小苞宿存。萼下位，或多或少联合，漏斗状、倒圆锥状或管状，有时上部扩大成外展或狭钟状的萼檐；多少为膜质或干膜质，稀全为草质，常有色彩；具 5 脉，萼筒（至少下部）通常沿脉隆起成宽钝的棱（故常脉棱并称）；花萼裂片 5，有时具间生小裂片，在芽中折叠或镊合状；结果时萼略变硬，包于果实之外，通常连同果实迟落。花冠下位，较萼长，由 5 枚花瓣或多或少联合而成；花冠裂片在芽中旋转状，花后扭曲而萎缩于萼筒内。雄蕊 5，与花冠裂片对生，下位，或着生于花冠基部；花丝扁，线形，基部多少扩张；花药 2 室，平行，纵裂，近于中着，罕为底着。雌蕊 1，由 5 心皮结合而成；子房上位，1 室；胚珠 1 枚，倒生，具两层珠被，悬垂于由子房基部生出的细长珠柄上；花柱顶生，5 枚，分离或基部连合，或完全联合成 1 枚，平滑或有突起；有时花柱异长；柱头 5，与萼的裂片对生，扁头状、圆柱形或横的长圆形。蒴果通常先沿基部不规则环状破裂，然后向上沿棱裂成顶端相连或分离的 5 瓣。种子具薄层粉质胚乳。

---

* 紫杀木族 Trib. Aegialitideae Peng (trib. nov.) —— Aegialitidaceae Lincz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 1968: 173, 1968. 1 属：紫杀木属 Aegialites R. Br.

本科的主要特征是：花两性，整齐，花的各部均为5；花瓣或多或少联合；萼宿存而常有色彩；花冠在花后卷缩于萼筒内；雄蕊下位，与花冠裂片对生；柱头与萼的裂片对生；子房上位，1室；胚珠1枚，基生；蒴果包藏于萼筒内；种子有薄层粉质胚乳。茎、叶上常被有钙质颗粒。

本科模式属：白花丹属 Plumbago Linn.

本科有21属，约580种，世界广布；主要产于地中海区域和亚洲中部，南半球最少，新西兰尚无本科的记录。我国有7属约40种，分布于西南、西北、河南、华北、东北和临海各省区，主要产于新疆。一般喜生于日光充足、蒸发量大、空气干燥（或有一干旱季节）、土壤排水良好而富含钙质的地方。

带有特征性的解剖构造，是在茎叶上具有垩腺，以渗出水分和钙盐，有时还有不同形式的粘液腺。

本科的胚囊是由4个大孢子发育而成的。在补血草族和紫杀木族，其成熟胚囊或具8核（五福花型 Adoxa-type；贝母型 Fritillaria-type），或具16核（蓓蕾花型 Penaea-type），皆有助细胞；在白花丹族，其胚囊通常具8核（白花丹型 Plumbago-type），在鸡娃草 Plumbagella micrantha (Ledeb.) Spach 则具4核（鸡娃草型 Plumbagella-type），皆无助细胞。

本科花粉粒外壁层的结构也有两种类型：在紫杀木族和白花丹族，其花粉粒的最外和最内外壁层之间有一多少显明的短棒层（白花丹型 Plumbago-type）；在补血草族，其最外和最内外壁层之间无短棒层（蓼珠型 Armeria-type）。

本科染色体基数（x）为6，7，8，9；已证实部分种有无融合生殖。其染色体已知有12，14，16，18，25，27，28，32，34，35，36，54，64等数。

对于本科的化学成分知道的不多。已确知的，除了某些色素物质外，在白花丹属和蓝雪花属 Ceratostigma Bunge 含有白花丹素（plumbagin，$C_{11}H_8O_3$ 即5-羟基-2-甲基-1，4-萘醌）和氢化白花丹苷（hydroplumbagin glucoside，$C_{17}H_{19}O_8$）；单宁较为普遍，其成分主为棓酸（gallic acid，$C_7H_6O_5$，即3，4，5-三羟苯甲酸）和鞣花酸（ellagic acid，$C_{14}H_6O_8$）；植物碱类已知在蓼珠属含有4-羟基-哌可酸（4-hydroxy-pipecolic acid）。

有些种我国久已供药用（白花丹属、蓝雪花属和补血草属的部分种）；个别多年生草本的根民间用以鞣革；因花美丽而开花期长，有相当多的种在国内外早已栽培。

分属检索表

1. 花柱1枚，先端有5个细长而内侧具大形钉状或头状腺质突起（受粉面）的柱头；花冠筒部长于萼；萼至少沿脉两侧为草质，萼筒向上渐细，无外展的萼檐（1. 白花丹族 Trib. Plumbagineae Meissn.）。
   2. 萼上有具柄的腺体；花序（至少在花后）呈细长穗状。
      3. 花大；花萼的筒部和裂片上都有腺体；木本或多年生草本 …… 1. **白花丹属 Plumbago** Linn.
      3. 花小，长不超过6.5毫米；花萼只裂片上具腺；一年生草本 ……

……2.**鸡娃草属 Plumbagella** Spach

2.萼无腺；小穗通常聚成近头状的花序……3.**蓝雪花属 Ceratostigma** Bunge

1.花柱5枚，分离，或至多下半部联合(我国不产)；柱头扁头状、圆柱状，或横生的长圆形，受粉面居于上端或周围，无大形突起；花瓣仅基部联合，下部以内曲的边缘接合成筒状，上部分离，略伸出萼外；萼为膜质，萼筒上部显然扩大，有外展或狭钟状萼檐(2.补血草族 Trib. staticeae Bartl.)。

4.柱头扁头状*。

5.花柱平滑；外苞显然短于第一内苞，先端无或有小短尖，垫状灌木(呈团块状)，老枝上枯叶宿存；叶互生而密集，纤细，有时针刺状……4.**彩花属 Acantholimon** Boiss.

5.花柱下部具突起；外苞长于或近等长于第一内苞，先端有通常宽厚渐尖的长尖；多年生草本或草本状小灌木，不成垫状团块；叶呈莲座状。

6.子房先端渐狭细；萼近管状，有狭钟状萼檐；叶缘有上下起伏的波状皱……5.**伊犁花属 Ikonnikovia** Lincz.

6.子房先端骤缩细；花萼漏斗状，萼檐外展；叶缘平或有微小细密的波皱……6.**驼舌草属 Goniolimon** Boiss.

4.柱头圆柱形至丝状圆柱形；外苞显然短于第一内苞，无或有小短尖；草本或半灌木，不为垫状灌木，且茎枝上的叶全于当年脱落……7.**补血草属 Limonium** Mill.

1. 白花丹族　Trib. Plumbagineae Meissn.

Meissn. Pl. Vasc. Gen. **1**:315. 1841 (Plumbageae).

花萼通常治脉两侧或多或少草质；萼片基部联合，上部覆瓦状排列成筒状，或通常自基部以上以膜质边缘联合成筒而先端有5齿，无扩大或外展之萼檐。花冠通常大而艳丽，花冠筒部长于萼，上部扩大，先端5枚裂片通常外展成辐状冠檐。花柱1，先端具5枚细长之柱头；柱头内侧具大型有柄或无柄的腺质突起。花粉粒为白花丹型。

1. 白花丹属——Plumbago Linn.

Linn. Sp. Pl. 151. 1753.——*Thela* Lour. Fl. Cochinch. 119. 1790.

灌木、半灌木或多年生(罕一年生)草本，有时上部蔓状。叶互生，叶片宽阔，下部狭细成柄，叶柄基部常具耳，半抱茎。花序由枝或分枝延伸而成——小穗在枝上部排列成通常伸长的穗状花序；每小穗含1花，有1枚显然较萼短的苞片和2枚小苞；苞和小苞均为草质，带绿色；花大，具极短宿存花梗；花萼管状(花谢后常略膨大成狭细圆锥状)，具5条脉棱，沿脉两侧为草质，棱间(除基部)膜质，先端有5枚远较筒部为短的裂片，沿萼的草质部(至少萼筒上半部和裂片上)着生具柄的腺，花后不形成鸡冠状突起；花冠高脚碟状，花冠筒细，远较萼长，裂片5，先端圆或尖，外展成辐状冠檐，雄蕊下位，花丝基部扩张而内

* 如看不到柱头，可就5所列的其他特点，同次4的相应特征比较。

凹，花药线形；子房椭圆形、卵形至梨形；花柱 1 枚；柱头 5 枚，伸长，指状，内侧具钉状或头状腺质突起(受粉面)。蒴果先端常有花柱基部残存而成的短尖；种子椭圆形至卵形。

本属的选模式种：欧洲白花丹 P. europaea Linn.

约 17 种，主要分布于热带。我国有 2—3 种，分布于华南和西南各省区南部；另引进 1 种；许多地区有栽培。

本属有些种已作庭园观赏植物广为栽培，有些种则供药用，我国的白花丹 P. zeylanica L. 在《唐本草》中已经收载；本属所含主要有用成分为白花丹素。

本属染色体基数 n = 7 或 n = 8。

分 种 检 索 表

1. 花轴无绒毛；萼几沿全长(除了近基部的 1/7—1/6) 着生具柄的腺。
  2. 花轴上或疏或密有头状腺体；花冠白色或微带蓝色；花柱无毛；半灌木 …… 1. **白花丹 P. zeylanica** Linn.
  2. 花轴上无大形的腺；花冠红色或紫红色；花柱下部有毛；多年生草本 …… 2. **紫花丹 P. indica** Linn.
1. 花轴密被短绒毛；萼下半部或 2/5 无腺；花冠淡蓝色或白色；半灌木(引种) …… 3. **蓝花丹 P. auriculata** Lam.

1. 白花丹(通称) 白花藤(唐本草)，乌面马(台湾)，白花谢三娘、天山娘、一见消(海南)，照药、耳丁藤、猛老虎(广西)，白花金丝岩陀、白花九股牛(云南)、白皂药(四川)

Plumbago zeylanica Linn. Sp. Pl. 151. 1753; 侯宽昭，广州植物志 561. 图 297 (pro "P. capensis"). 1956; 海南植物志 **3**:438. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:292. 图 4537. 1974. ——*Thela alba* Lour. Fl. Cochinch. 119. 1790.

1a. 白花丹(原变种) 图版 1: 1—2

var. **zeylanica**

常绿半灌木，高约 1—3 米，直立，多分枝；枝条开散或上端蔓状，常被明显钙质颗粒，除具腺外无毛。叶薄，通常长卵形，长 (3)5—8(13) 厘米，宽 (1.8)2.5—4(7) 厘米，先端渐尖，下部骤狭成钝或截形的基部而后渐狭成柄；叶柄基部无或有常为半圆形的耳。穗状花序通常含 (3)25—70 枚花；总花梗长 5—15 毫米；花轴长 (2)3—8(15) 厘米 (结果时延长可达 1 倍)，与总花梗皆有头状或具柄的腺；苞片长 4—6(8) 毫米，宽 (1)1.5—2(2.5) 毫米，狭长卵状三角形至披针形，先端渐尖或有尾尖；小苞长约 2 毫米，宽约 0.5 毫米，线形；花萼(开放的花)长 10.5—11.5 (结果时至 13) 毫米，萼筒中部直径约 2 毫米，先端有 5 枚三角形小裂片，几全长沿绿色部分着生具柄的腺；花冠白色或微带蓝白色，花冠筒长 1.8—2.2 厘米，中部直径约 1.2—1.5 毫米，冠檐直径约 1.6—1.8 厘米，裂片长约 7 毫米，宽约 4 毫米，倒卵形，先端具短尖；雄蕊约与花冠筒等长，花药长约 2 毫米，蓝色；子房椭圆形，有5

棱，花柱无毛。蒴果长椭圆形，淡黄褐色；种子红褐色，长约 7 毫米，宽约 1.5 毫米，厚约 0.6 毫米，先端尖。花期 10 月至翌年 3 月。果期 12 月至翌年 4 月。

产台湾、福建、广东、广西、贵州(南部)、云南和四川(重庆、西昌)；生于污秽阴湿处或半遮荫的地方。南亚和东南亚各国也有。模式标本采自印度。异名基于越南的材料，著者指明该种的中国名称为白花藤。

此植物在《唐本草》中已记载。1300 多年来一直为民间常用药，用以治疗风湿跌打、筋骨疼痛、癣疥恶疮和蛇咬伤，并用以灭孑孓、蝇蛆。

1b. 尖瓣白花丹(变种)

var. **oxypetala** Boiss. in DC. Prodr. **12**: 693. 1848.

花冠檐部的裂片窄长而尖——长圆状披针形，先端渐尖。

产福建。模式标本采于福建东南沿海的一个岛上。

2. **紫花丹**(广东)　紫花藤(广东)，谢三娘(广东澄迈)，紫雪花(广州植物志)　图版 **1**: 3—4

Plumbago indica Linn. in Stickm. Herb. Amb. 24. 1754; et Amoen. Acad. **4**: 133. 1759; 侯宽昭，广州植物志 561. 1956; 海南植物志 **3**:439. 图 840. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 293. 图 4539. 1974. ——*Plumbago rosea* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 215. 1762; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 36. 1889. —— *Thela coccinea* Lour. Fl. Cochinch. 119. 1790. —— *Plumbago coccinea* Salisb. Prodr. Stirp. 122. 1796; Boiss. in DC. Prodr. **12**: 693. 1848. —— *Plumbago rosea* Linn. var. *coccinea* (Lour.) Hook. in Bot. Mag. **89**: t. 5363. 1863.

常绿多年生草本，高 0.5—2 米，全体(除花柱外)无毛，有细小而稀少的钙质颗粒；茎枝柔软，基部略木质，上端常多少蔓状。叶硬纸质，狭卵形、狭椭圆状卵形或近狭椭圆形，上部渐狭，长 (3)7—9.5(13) 厘米，宽 (0.8)3—4(6) 厘米，向上渐小，先端急尖，基部圆或钝，罕近宽楔形，骤然缩细成一短柄(长 3—5 毫米)；叶柄基部无耳。穗状花序约含 (20)35—90 个花；总花梗长约 1—3 厘米，花轴长 (8)10—40(50) 厘米，在花期不断伸长，无头状腺体；苞片长约 2—3 毫米，宽约 1.5—2 毫米，长卵形或宽卵形，先端渐尖，小苞长约 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，倒卵状椭圆形至长卵形，先端急尖；萼长 7.5—9.5 毫米，萼筒中部直径约 2 毫米，先端有 5 个三角形小裂片，几全长(除基部外)沿绿色部着生具柄的腺；花冠红色或紫红色，花冠筒长 2—2.5 厘米，中部直径约 0.7 毫米，冠檐径约 2 厘米，裂片长约 1.2 厘米，宽约 7 毫米，倒卵形，先端圆而有芒状突尖；雄蕊伸至花冠喉部或略伸出喉外，花药蓝色，长 1.5—2 毫米；子房椭圆状卵形，上部略较细，无明显的棱；花柱异长，下部被上升的毛，长柱型的花柱远伸于花冠喉部之外，柱头内侧腺体的头部通常较大，短柱型的花柱内藏，柱头伸于喉部之外，柱头内侧腺体无膨大的头部。果实未见。花期 11 月至翌年 4 月。

产云南(河口)和广东海南;生于向阳湿润而土质松软的地方，南方各省区也有栽培。广泛分布于亚洲热带地区，现已广为栽培。本种的模式是一张根据印度尼西亚的材料所绘的图。异名 Thela coccinea Lour. 的模式标本采自越南，著者指明该种的中国名称为紫花藤。

这种植物在其整个分布区内自然生长的很少见，而且尚未见到结果的，其原因目前还不清楚。本种植物的花柱异长，我们的标本中，来自海南的为长柱型，而云南的为短柱型；是否由于两种植株的长期隔离，限制了受粉机会或者也影响了受粉能力，尚有待进一步研究。

本种的花美丽而花期长(在有些地方全年开花)，是很好的观赏植物。根供药用，约与白花丹相似。

3. **蓝花丹** 花绣球(北京草桥)，蓝茉莉(华北经济植物志要)

Plumbago auriculata Lam. Encycl. Meth. Bot. **2**: 270. 1786 (non Blume 1826); 中国高等植物图鉴 **3**: 292. 图 4538. 1974.——*Plumbago capensis* Thunb. Prodr. Pl. Cap. 33. 1794; 崔友文，华北经济植物志要 373. 1953; 侯宽昭，广州植物志 561. 1956 (excl. f. 297); 陈封怀，庐山植物园栽培植物手册 212. 1958; Steward, Man. Vasc. Pls. Low. Yangt. Vall. 301. 1958; 北京植物志，中册 727. 1964 (excl. f. 644).

3a. 蓝花丹(原变型) 图版 1: 5—6

f. **auriculata**

常绿柔弱半灌木，上端蔓状或极开散，高约 1 米或更长，除花序外无毛，被有细小的钙质颗粒。叶薄，通常菱状卵形至狭长卵形，有时(未充分发育的)椭圆形或长倒卵形，长(1)3—6(7) 厘米，宽 (0.5)1.5—2(2.5) 厘米，先端骤尖而有小短尖，罕钝或微凹，基部楔形，向下渐狭成柄，上部叶的叶柄基部常有小形半圆至长圆形的耳。穗状花序约含 18—30 枚花；总花梗短，通常长 2—12 毫米，穗轴(包括果期)长 2—5(8) 厘米，与总花梗及其下方 1—2 节的茎上密被灰白色至淡黄褐色短绒毛；苞片长 4—10 毫米，宽约 1—2 毫米，线状狭长卵形，先端短渐尖，小苞长约 2—6 毫米，宽约 1—2 毫米，狭卵形或长卵形，先端急尖或有短尖；萼长 11—13.5 毫米，萼筒中部直径约 1—1.2 毫米，先端有 5 枚长卵状三角形的短小裂片，裂片外面被有均匀的微柔毛，萼筒上半部或上部和裂片的绿色部分着生具柄的腺；花冠淡蓝色至蓝白色，花冠筒长 3.2—3.4 厘米，中部直径 0.5—1 毫米，冠檐宽阔，直径通常 2.5—3.2 厘米，裂片长约 1.2—1.4 厘米，宽约 1 厘米，倒卵形，先端圆；雄蕊略露于喉部之外，花药长约 1.7 毫米，蓝色；子房近梨形，有 5 棱，棱在子房上部变宽而突出成角，花柱无毛，柱头内藏。果实未见。 花期 6—9 月和 12—4 月。

我国华南、华东、西南和北京常有栽培。原产南非南部，已广泛为各国引种作观赏植物。模式标本系采自印度栽培的植株。

《广州植物志》图 297 署名此种者，系白花丹。

本种植物的根在印度用以治猴子。

本种植物在适宜条件下可常年开花，而以冬春(4—12 月)和夏秋(6—9 月)为两个盛花期。

从我们研究过的标本来看，花柱短，柱头内侧的腺体密集而短，同 O. Dahlgren (in Svensk Bot. Tidskr 12: 363—367. 1918) 报道本种花柱异长现象的短柱型一致；我国尚未见到成熟果实的标本，可能与此有关。

另外，下列一个变型，我国也有栽培。

3b. 雪花丹(变型)

f. **alba** (Pasq.) Peng, Comb. nov. ——*P. alba* Hort. ex Pasq. Cat. Orto Bot. Nap. 82. 1867.

P. capensis Thunb. var. *alba* Hort. ex Carr. in Rev. Hort. (Paris) **1888**: 285. 1888.

本变型的花冠呈白色。

存　疑　种:

H. Léveille (in Repert. Sp. Nov. 11: 492. 1913) 根据 Esquirol 632 号标本(贵州，无具体地点)发表一种**贵州白花丹 Plumbago esquirolii**，兹将其描写译录于下，留待日后考订:

有长的匍匐生根的茎，上升。叶小，大者 16×8 毫米，卵形，有短柄，上表面暗绿色，两边(尤其沿中脉)散生长硬毛；下表面被灰绒毛，同上面异色，极全缘；集生达于花茎中部和不孕分枝上端。花成总状花序，总状花序弓曲，有很稀的花；花长 1 厘米；萼具腺，有亚鳞，具条纹，此外无毛；花冠无毛，2 倍于萼长。

2. 鸡娃草属*——Plumbagella Spach

Spach, Hist. Nat.Veg. Phan. **10**: 333. 1841. in nota.

一年生草本。叶互生，基部半抱茎，两侧耳部沿茎上细棱下延。花序生于茎枝顶端，初时近头状，渐延伸成短穗状；小穗含 2—3 花，具 1 枚叶状的草质苞片，每花具 2 枚膜质小苞，花小，具短梗；萼硬草质，管状圆锥形，略显有 5 棱角，先端具 5 裂片，裂片边缘着生具柄的腺，萼筒无腺而于结果时自棱上形成 1—2 个鸡冠状突起；花冠具狭钟状的筒部与 5 个近直立而露于萼外的裂片；雄蕊下位，或与花冠筒之基部略接合，花药长卵形；子房卵形，先端渐细；花柱 1 枚；柱头 5 枚，伸长，指状，内侧具钉状腺质突起(受粉面)。蒴果尖长卵形；种子长卵形。

单种属。分布于我国青藏高原至天山北坡和阿尔泰山区。蒙古和苏联也有。

---

* 异名: 小蓝雪花属(中国种子植物科属辞典)

1—2. **白花丹 Plumbago zeylanica** Linn. var. **zeylanica**: 1. 枝条上部，示花序，2. 花萼。3—4. **紫花丹 P. indica** Linn. 3. 枝条，4. 花序。5—6. **蓝花丹 P. auriculata** Lam. f. **auriculata**: 5. 枝条上部，示花序，6. 花萼。7—8. **鸡娃草 Plumbagella micrantha** (Ledeb.) Spach: 7. 茎枝上部，示花序，8. 果期花萼（李森绘）

本属染色体基数为 6。

1. **鸡娃草**(青海)　鹅斯格莫日(青海藏名)，小蓝雪花(中国种子植物科属辞典)　图版 1:7—8

Plumbagella micrantha (Ledeb.) Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **10**: 333. 1841; Boiss. in DC. Prodr. **12**: 690. 1848; E. H. Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 650. 1941; 孔宪武，兰州植物通志 501. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 293. 图 4540. 1974. —— *Plumbago micrantha* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 171. 1829. —— *Plumbago spinosa* Hao in Repert. Sp. Nov. 36: 222. 1934.

一年生草本，高(5)10—30(55)厘米，或多或少被细小钙质颗粒；茎直立，通常有 6—9 节，基节以上均可分枝，具条棱，沿棱有稀疏细小皮刺。叶长(1.5)2—7(10.5)厘米，宽(0.5)1—2.6 厘米，中部叶最大，下部叶片上部最宽，匙形至倒卵状披针形，有略明显的宽扁柄状部，愈向茎的上部，叶片渐变为中部最宽至基部最宽，狭披针形至卵状披针形，由无明显的柄部至完全无柄，先端急尖至渐尖，基部由无耳(最下部的叶)至有耳抱茎而沿棱下延，边缘常有细小皮刺。花序长约 0.7—2 厘米，通常含 4—12 个小穗；穗轴被灰褐色至红褐色绒毛，结果时略延长；小穗含 2—3 花；苞片下部者较萼长，上部者与萼近等长或较短，通常宽卵形，先端渐尖，小苞片膜质，通常披针状长圆形，远较苞片为小；萼绿色，长 4—4.5 毫米，筒部具 5 棱角，先端有 5 枚与筒部等长的狭长三角形裂片，裂片两侧有具柄的腺；结果时，萼筒的棱脊上生出鸡冠状突起，萼也同时略增大而变硬；花冠淡蓝紫色，长 5—6 毫米，狭钟状，先端有 5 个卵状三角形裂片，裂片长约 1 毫米；雄蕊几与花冠筒部等长或略短，花药淡黄色，长约 0.5 毫米，花丝白色，长约 3 毫米；子房卵状，上端渐细成花柱。蒴果暗红褐色，有 5 条淡色条纹；种子红褐色，长达 3.3 毫米，径达 1.7 毫米。　花期 7—8 月，果期 7—9 月。

产西藏、四川(西北部)、甘肃(西南部至西部祁连山区)、青海和新疆(北部)；见于湿寒山区的山谷和山坡下部，海拔通常在 2000—3500 米；生长在细砂基质的路边、耕地和山坡草地不遮荫的地方。蒙古和苏联也有。模式标本采于阿尔泰山西部北麓。

青海民间用此种植物的叶治疗某些癣疾，效果很好。

3. 蓝雪花属——Ceratostigma Bunge

Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étr. **2**: 129 (Enum. Pl. Chin. Bor. 55. 1833). 1835. —— *Valoradia* Hochst. in Flora **25**: 239. 1842.

灌木、半灌木或多年生草本；茎直立，开散，罕近蔓状，有分枝，枝上有多条沟棱，常被长硬毛。叶互生，边缘有伏生长硬毛。花序通常呈头状，由 2 至多个小穗组成，生于枝端

和叶腋；小穗通常含 1 花；苞片 1 枚，草质，小苞 2 枚，膜质；苞与小苞常沿脊被硬毛，有细尖，花萼管状，由 5 个狭窄的颖状萼片仅近基部联合而上部以边缘接合而成（易沿接合处拆裂），先端成 5 裂片，每萼片具 1 脉；萼筒沿接合部透明膜质，常于上部有硬毛，有时杂有星状毛，但不具腺疣或腺毛；花冠长于萼，筒部细长，通常紫红色，冠檐开展，蓝色，先端 5 浅裂，裂片倒卵形至倒三角形，顶端常缺凹；雄蕊下位（或后来与花冠基部略接合），花丝下部贴于花冠筒，上端约伸至花冠喉部上下，花药长圆状线形，略外露；子房长圆状卵形至椭圆形，略有 5 棱或 5 沟槽，先端圆锥状渐细成花柱，花柱 1 枚，柱头 5 枚，伸长，指状，内侧具钉状或头状腺质突起（受粉面）。蒴果甚小。

本属的模式种：蓝雪花 C. plumbaginoides Bunge

共有 8 种，分布于亚洲至非洲东部（埃塞俄比亚），主要产我国。我国有 5 种，其中 4 个灌木种分布于西藏至西南各省区，北达甘肃东南部；另一草本种则由大别山东至舟山群岛，北沿伏牛山、太行山至北京山区；生长于石灰岩基质的温暖河谷和山坡下部。

本属植物也含白花丹素，国内的几个灌木种民间多作药用。全部的种都是很好的绿化植物。

本属染色体基数为 8 或 9。

分 种 检 索 表

1. 灌木或半灌木；新枝基部有芽鳞，宿存或脱落而有残迹。
  2. 芽鳞细线形，刚硬而具硬锐尖，聚如针簇……1. **刺鳞蓝雪花** **C. ulicinum** Prain
  2. 芽鳞小，鳞片状，薄而脆弱。
    3. 花较小，花冠长不到 2 厘米；灌木，老枝较坚硬，髓小；叶基部无抱茎的环状鞘，枝上也不遗留环痕。
      4. 常绿灌木；叶两面密被通常开展的毛；新枝的毛（在放大镜下）为红褐色或暗黄褐色……2. **毛蓝雪花** **C. griffithii** Clarke
      4. 落叶灌木；叶上表面无毛或略有毛，有时密被毛则新枝上毛为灰白色或淡黄白色……3. **小蓝雪花** **C. minus** Stapf ex Prain
    3. 花较大，花冠长 2—2.6 厘米；落叶半灌木；枝脆弱，髓宽大（较两侧木质部的总和为宽）；叶柄基部有时扩张成近环状的短鞘，脱落后留一显然之环痕……4. **岷江蓝雪花** **C. willmottianum** Stapf
1. 多年生草本；无芽鳞……5. **蓝雪花** **C. plumbaginoides** Bunge

1. **刺鳞蓝雪花** 图版 2：12

Ceratostigma ulicinum Prain in Journ. Bot. Brit. & For. **44**: 7. 1906; Lawrence in Gentes Herb. **8**: 413. 1954.

矮小落叶灌木，高 5—20(60) 厘米，通常由基部分枝；老枝黑褐色，树皮开裂而剥落；新枝细瘦，褐红色，密被皮刺状短硬毛，小枝基部具一环线形或近针状的芽鳞。叶倒卵状

披针形至倒披针形，有时线形，长 8—22(26) 毫米，宽通常 (0.3)3—6 毫米，先端急尖至渐尖，具刺状芒尖，下部渐狭，两面光亮，侧脉不显，除边缘外无毛或下面中肋上略有短硬毛，无或略有钙粒。花序顶生和腋生，往往因节间缩短致使上部各节花序相聚而成穗状，含多花；苞片长 7—8.5 毫米，基部宽约 2 毫米，披针形，先端渐尖成一细尖，小苞长约 4—5 毫米，宽约 1 毫米，披针形；萼长 7—8 毫米，直径约 1.5 毫米，带红褐色，裂片长约 1 毫米，除裂片先端被微毛外无毛；花冠蓝色，长 11—13.5 毫米，裂片长约 5 毫米，宽 2—2.5 毫米，披针状倒卵形，先端急尖或钝，顶缘无缺凹；雄蕊之花丝略外露，花药蓝色，长 1.4—1.8 毫米；子房卵形，柱头伸至花药之上。蒴果淡黄白色，长约 4.5 毫米；种子黑褐色，略具 5 棱角，有白色颗粒状突起，中部以上骤缩成喙。　花期 7—10 月，果期 8—11 月。

产西藏雅鲁藏布江中上游及其以南的支流地区；生于海拔 3300—4500 米的向阳干山坡和耕地边。有人报道在尼泊尔也发现有分布。模式标本采于江孜。

2. **毛蓝雪花**　星毛角柱花(中国高等植物图鉴)　图版 2：1—3

Ceratostigma griffithii Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 481. 1882; Prain in Journ. Bot. Brit. & For. **44**: 7. 1906; Bean, Trees & Shrubs **3**: 85. 1933; Lawrance in Gentes Herb. **8**: 417. f. 128A. 1954; 中国高等植物图鉴 3: 295. 图 4544. 1974.

常绿灌木，高 0.4—1.3 米；枝较硬，老枝红褐色至暗褐色，有少数长硬毛至无毛，髓小(较两侧木质部的总和为小)，新枝通常密被锈色(罕黄褐色)长硬毛而呈红褐色，长硬毛基部粗大，常无椭圆形的膨大部，向上渐细，往往全长被微柔毛，长硬毛之间通常杂有具 6—12 射枝的星状毛；芽鳞鳞片状。叶匙形、倒卵形至近菱形，长 (1.5)2—5(7.6) 厘米，宽 (0.8)10—22(29) 毫米，先端急尖，下部骤狭而后渐狭成短柄，两面密被分布均匀而通常多少开展的长硬毛，有明显的钙质颗粒；叶柄基部不形成抱茎的短鞘。花序顶生和腋生，顶生花序通常有 10—20 或更多的花，腋生花序基部有叶，通常含 5—10 花；苞片长约 6—7.5 毫米，宽约 2—2.8 毫米，长圆状披针形至长圆状卵形，先端渐尖或长渐尖成一短细尖，小苞长约 5—7.2 毫米，宽约 1.5—2 毫米，披针形，先端渐尖；萼长 (7)8—9.5(10.5) 毫米，直径约 1.5 毫米，裂片长约 2.5 毫米，隆棱间被长硬毛且常杂有少数星状毛；花冠长 15—19 毫米，筒部紫红色，花冠裂片蓝色，长约 6—7 毫米，宽约 4.5—5 毫米，心状倒三角形，顶端中央有一短小三角形之突尖；雄蕊的花丝上部外露，花药蓝色，长约 2 毫米；子房卵形，柱头上部外露，伸达花药之下。蒴果淡黄褐色或白黄色，长约 6 毫米；种子黑褐色，略显 5 棱，粗糙，上部渐细成喙。　花期 8—12 月，果期 9 至翌年 1 月。

产西藏(山南地区南部)、云南(西北部)和四川(西南部)；生于干热河谷的灌丛边和路边。不丹也有分布。模式标本采于不丹。

本种的典型形态是叶的两面和枝上密被开展的红褐色长硬毛。在川滇邻接地区有一种介于毛蓝雪和小蓝雪 C. minus Stapf ex Prain 之间的类型：叶两面和枝上密被伏生的红褐色长硬色；通常谓其毛不开展，应属于小蓝雪，但其习性、毛色则又有所不同。从国外

栽培的情况来看，由云南引去的这种密被伏生毛的类型在英国园艺界被定作毛蓝雪的，同由四川康定引去的小蓝雪，多年来仍保持着二者的基本差别：前者常绿，小枝和叶密被贴伏毛；后者落叶，叶的上表面无毛或近无毛；因此，这个中间类型虽有可能属于过渡或杂交产物，然而基本是具有毛蓝雪的性质，我们暂把它归于毛蓝雪。

3. **小蓝雪花** 紫金标、九结莲、蓝花岩陀(云南)，小角柱花(中国高等植物图鉴)

Ceratostigma minus Stapf ex Prain in Journ. Bot. Brit. & For. **44**: 7. 1906 (p.p., excl. specim. occ. Tibet); Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 586. 1916; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 200. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 731. 1936; Lawrence in Gentes Herb. **8**: 414. f. 128 B. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**:294. 图 4542. 1974.——*C. polhilli* Bulley in Gard. Chron. III. **30**: 6. 1901 (nom. subnud.).——*C. griffithii* auct. non Clarke: Pritzel in Bot. Janrb. 29: 525. 1900; Limpricht in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 461. 1922; Wils. in Sarg.Pl. Wils. **2**: 586. 1916.

3a. **小蓝雪**(原变型) 图版 2: 4—5

f. **minus**

落叶灌木，高 0.3—1.5 米；老枝红褐色至暗褐色，有毛至无毛，较坚硬，髓小(较两侧木质部的总和为小)，新枝密被白色或黄白色长硬毛而呈灰毛、灰褐色，罕为淡黄褐色，偶而被毛稀少，长硬毛下部有一椭圆形膨大部，向上通常骤细而后渐尖，膨大部上常密被伸展的白毛而几为辐射状，上方的尖瘦部有或无白毛，长硬毛之间有时杂有星状毛(具 3—6 射枝)；芽鳞小，鳞片状。叶倒卵形、匙形或近菱形，长 2—3 厘米，宽 (6)8—16 毫米，先端钝或圆，偶急尖或具短尖，下部渐狭或略骤狭而后渐狭成柄；上面无毛或有分布不均匀的稀疏长硬毛，也可全面被伏生毛，下面通常被较密的长硬毛，罕仅中脉上有毛，两面均被钙质颗粒；叶柄基部不形成抱茎的鞘。花序顶生和侧生，小；顶生花序含 (5)7—13(16) 花，侧生花序基部常无叶，多为单花或含 2—9 花；苞片长约 4—5 毫米，宽约 2.5 毫米，长圆状卵形，先端通常急尖，小苞长约 4.5—5 毫米，宽约 1.5—2 毫米，卵形至长圆状卵形，先端通常短渐尖；萼长 6.5—9 毫米，直径约 1.5 毫米，裂片长约 1.5 毫米，外露部分沿脉两侧被细长硬毛，偶有星状毛；花冠长 15—17(19) 毫米，筒部紫色，花冠裂片蓝色，长 6—7 毫米，宽约 4—5 毫米，近心状倒三角形，先端缺凹处伸出一丝状短尖；雄蕊略伸于花冠喉部之外，花药蓝色至紫色，长约 1.4—1.6 毫米；子房卵形，绿色，柱头伸至花药之上。蒴果卵形，带绿黄色，长达 6.5 毫米；种子暗红褐色，粗糙，略有 5 细棱，中部以上骤细成喙。 花期 7—10 月，果期 7—11 月。

我国特产。分布于四川西部和西藏东部，南至云南中部，北达甘肃文县；生于干热河谷的岩壁和砾石或砂质基地上，多见于山麓、路边、河边向阳处。模式标本和异名的模式标本皆采自四川康定。

民间用本植物的地下部分治疗风湿跌打、腰腿疼痛、月经不调等症。

3b. **拉萨小蓝雪花**(变型)　图版 2: 6—7

f. **lasaënse** Peng in Guihaia **3**(4): 291. 1983.

本变型与原变型不同之处在于：新枝上长硬毛短小(长不超过 1 毫米)；叶坚纸质，通常窄倒披针形至长圆状倒披针形，上面常沿侧脉成隆纹而无或有稀少的钙粒；花药较大，长 1.8—2 毫米；蒴果较小，长约 2 毫米。

产雅鲁藏布江中上游河谷；生于海拔 3600—3950 米的向阳石质山坡和砂质地上。模式标本采于扎囊县桑伊青姑山。

4. **岷江蓝雪花**　扳倒甑(四川青川、甘肃文县)，兴居茹马(西藏)，紫金莲(中国高等植物图鉴)　图版 2: 8—10

Ceratostigma willmottianum Stapf in Bot. Mag. **140**: t. 8591. 1954; Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 586. 1916; Meunissier in Rev. Hort. (Paris) 1928: 120. cum pl. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 731. 1936; Lawrence in Gentes Herb. **8**: 416. f. 127. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**:295. 图 4543. 1974.

落叶半灌木，高达 2 米，具开散分枝。地下茎暗褐色，常在距地面 3—4 厘米以下的各节上萌生地上茎；地上茎红褐色，有宽阔的髓(常较周围木质部的总和为大或近相等)，脆弱，节间沟棱显明，节上可有叶柄基部扩张的环状鞘或遗留成明显的环痕，新枝有稀少长硬毛，老枝变无毛；芽鳞鳞片状，通常见于低位的枝条上。叶长(1.5)2—5 厘米，宽(0.8)1.2—1.8(2.5) 厘米，生于枝条中部者最大，倒卵状菱形或卵状菱形，有时长倒卵形，花序下部者常为披针形，先端渐尖或急尖，基部楔形，两面被有糙毛状长硬毛和细小的钙质颗粒；叶柄基部有时扩张成一抱茎的环或环状短鞘。花序顶生和腋生，通常含 3—7 花，但枝上端者常因节间缩短而集成一大型头状(因而其中常有叶状苞)；苞片长 6—8(10) 毫米，宽 2—3.5 毫米，卵状长圆形至长圆形，先端渐尖，小苞长 5—7 毫米，宽约 3 毫米，卵形或长圆状卵形，先端渐尖成细尖；萼(已开放的花)长 10.5—14.5 毫米，直径约 1 毫米，裂片长 4—4.5 毫米，沿脉两侧疏被硬毛和少量星状毛，花冠长 2—2.6 厘米，筒部红紫色，裂片蓝色，长 9—11 毫米，宽 6.5—7 毫米，心状倒三角形，先端中央内凹而有小短尖；雄蕊仅花药外露，花药紫红色，长约 2 毫米；子房小，卵形，具 5 棱，柱头伸至花药之上。蒴果淡黄褐色，长约 6 毫米，长卵形；种子黑褐色，有 5 棱，上部 1/3 骤细成喙。　花期 6—10 月，果期 7—11 月。

我国特产。分布于贵州西部、云南东部和北部、西藏东南部、四川南部和西部、甘肃文县；生于干热河谷的林边或灌丛间。本种植物最初在四川岷江沿岸发现而被引种到国外。模式标本是采自引种到国外的后代个体。

本种为民间常用药。西藏用带花的枝叶治崩漏、鼻衄、月经过多等妇女病，其他地区用根作为治风湿跌打、胃腹疼痛的止痛药；近来用它的枝、叶提取白花丹素，用于老年慢性气管炎。

1—3.毛蓝雪花 **Ceratostigma griffithii** Clarke; 1. 花枝，2. 花，3. 星状毛。4—5. 小蓝雪花 **C. minus** Stapf ex Prain t. **minus**; 4. 花枝，5. 花。6—7. 拉萨小蓝雪花 **C. minus** Stapf ex Prain f. **lasaënse** Peng: 6. 花枝，7. 新枝的毛被。8—10.岷江蓝雪花 **C. willmottianum** Stapf: 8. 花枝，9.花，10. 花柱上部和柱头。11. 蓝雪花 **C. plumbaginoides** Bunge: 花枝和地下茎萌生枝。12.刺鳞蓝雪花 **C. ulicinum** Prain: 植株的一部分。(李　森绘)

5. **蓝雪花**(江苏)　山灰柴、假靛(河南),角柱花(中国高等植物图鉴)　图版 2:11

Ceratostigma plumbaginoides Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etr. **2**: 129 (Enum. Pl. Chin. Bor. 55. 1833). 1835; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 36. 1889 (excl. specim. Yunnan); Prain in Journ. Bot. Brit. & For. **44**: 6. 1906; N. Gist Gee in 科学 **6**: 321. 1921; 贾祖璋等,中国植物图鉴 275. 图 486. 1937; 崔友文,华北经济植物志要 374. 1953; Turrill in Bot. Mag. **169**: t. 210. 1953; Lawrence in Gentes Herb. **8**: 411. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 294. 图 4541. 1974.——*Plumbago larpentae* Lindl. in Gard. Chron. **7**: 732. 1847.——*Valoradia plumbaginoides* (Bunge) Boiss. in DC. Prodr. **12**: 695. 1848; Hook. in Bot. Mag. **76**: t. 4487. 1850; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etr. 9: 476. 1859.

多年生直立草本,通常高约 20—30(60) 厘米,每年由地下茎上端接近地面的几个节上生出数条更新枝成为地上茎。地下茎分枝多,直径约 2—3 毫米,节上有一红褐至褐色鳞片,鳞片卵形而基部抱茎。地上茎细弱(常较地下茎为细),不分枝或分枝,茎枝基部无芽鳞,沿节多少呈之字形曲折,略有棱或在上部节间兼有较为明显的沟,枝上部的棱上有稀少硬毛,被细小钙质颗粒。叶宽卵形或倒卵形,长 (2)4—6(10) 厘米,宽 (0.8)2—3(5.3) 厘米,枝两端者较小,先端渐尖或偶而钝圆,基部骤窄而后渐狭或仅为渐狭,除边缘外两面无毛或近无毛,常有细小钙质颗粒。花序生于枝端和上部 1—3 节叶腋的短柄上,基部紧托有 1 片披针形至长圆形的叶,含 (1—5)15—30 枚或更多的花,花期中经常有 1—5 花开放;苞片长 6.5—8 毫米,宽 3—3.5 毫米,长卵形,先端渐尖成一短细尖,小苞长 8—9.5 毫米,宽 3—3.5 毫米,狭长圆形至狭长卵形,先端有细尖;萼长 (12)13—15(18) 毫米,中部直径约 1.5—2 毫米,沿脉有稀少长硬毛,裂片长约 2 毫米;花冠长 25—28 毫米,筒部紫红色,裂片蓝色,倒三角形,长 8 毫米,先端宽达 8 毫米,顶缘浅凹而沿中脉伸出一窄三角形的短尖;花丝略伸于花冠喉部之外,花药长约 2 毫米,蓝色;子房椭圆形,花柱异长,短柱型的柱头不外露,长柱型的柱头伸于花药之上。蒴果椭圆状卵形,淡黄褐色,长约 6 毫米;种子红褐色,粗糙,有棱,先端约 1/3 渐细成喙。　花期 7—9 月,果期 8—10 月。

我国特产。主要分布于河南境内 (鸡公山、伏牛山、太行山),北沿太行山(山西)至北京,东至江苏(徐州)、上海与浙江舟山群岛 (衢山); 生于浅山山麓和平地上。模式标本是 Bunge 1831 年在北京附近采的。

2. 补血草族—— Trib. Staticeae Bartl.

Bartl. Ord. Nat. Pl. 127. 1830 (excl. gen. Aegialites R. Br.)

花萼通常质地干燥而色彩艳丽;萼片完全联合,萼筒上部干膜质,并扩大成狭钟状至漏斗状之萼檐,顶缘有 5 或 10 浅裂。花瓣仅基部联合,下部靠合,上部分离,略外露。花

柱5枚，分离，罕下部联合；柱头扁头状或圆柱状（罕为长圆形而呈丁字形着生），无大型腺质突起。花粉粒为葶珠型。

4. 彩花属*——Acantholimon Boiss.

Boiss. Diagn. Pl. Or. I. **7**: 69. Jul-Oct 1846. p. p.; (nom. gen. conserv. proposita Lincz. in Taxon **18**: 340. 1969).——*Statice* subgen. *Armeriastrum* Jaub. et Sp. in Ann. Sci. Nat. II. **20**: 248. 1843, et Ill. Pl. Or. **1**: 161. 1844.——*Armeriastrum* (Jaub. et Sp.) Lindl. Veg. Kingd. 641. Jan-Mai 1846.

垫状小灌木，有许多直立、上升和平卧的分枝；植株外貌常呈半球形或平铺的团块，团块直径随年龄而增大（老龄植株中央衰枯部分也渐扩大）。老枝上有历年枯叶宿存，当年枝上着生新叶。叶互生，密集，春叶（位于新枝基部者）和夏叶同形或不同形，线形、线状三棱形或近针刺状，横切面通常多少呈扁三棱形或近扁平，先端常有刺尖。花序由新枝基部的叶腋生出，分枝或不分枝，其上部由2—8个无柄小穗排列成穗状花序；有时花序轴下部不育，穗状花序或单个小穗直接着生在茎枝上；小穗含单花或2—5花；外苞显然短于第一内苞，先端无或有细短尖，有较草质部为窄的膜质边缘；第一内苞常与外苞相似而远较大，有较草质部为宽的膜质边缘。花萼漏斗状，罕近管状，干膜质，有5条脉棱，萼檐紫红色、粉红色或白色，先端有5或10个宽短裂片，萼筒基部通常直，罕一侧偏斜；花冠紫、红或粉红色，略长于萼，由5枚基部联合，下部以内曲边缘结合的花瓣组成，先端分离；雄蕊着生于花冠基部；子房线状圆柱形，上端渐细过渡至花柱；花柱5，分离，光滑，柱头扁头状。蒴果长圆状线形。

属的模式种：大苞彩花 A. bracteatum (Girard) Boiss.

本属约190余种，分布在东起天山、帕米尔和喀喇昆仑山脉，西至希腊（克里特岛）和阿尔巴尼亚南部。我国产于新疆（西部）、西藏（西部）；见到标本的有7种。主要见于高海拔的山区；生于半山和高山草原含砾石的土壤上或裸露的岩石缝隙上。

已报道的染色体基数为8。

分种检索表

1. 小穗排列在花序轴的上部，成一顶生穗状花序；小枝每年增长的部分（新枝）显然可见。
  2. 当年枝上基部叶略短于中部叶。
    3. 外苞和第一内苞无毛；叶长（1）1.5—4厘米…… 1. **刺叶彩花 A. alatavicum** Bunge

* 异名：刺矶松属（历史植物地理学引论）。

3.外苞和第一内苞显然被毛。

4.萼长 7—8 毫米;叶窄短,长 5—10 毫米,宽通常不到 1 毫米……2.**细叶彩花** **A. borodinii** Krassn.

4.萼长 10—12 毫米;叶长 1—2 厘米,宽约 1 (少有达 1.5) 毫米……3.**乌恰彩花** **A. popovii** Czerniak.

2.当年枝上基部叶不到中部叶长的一半 ……4.**浩罕彩花** **A. kokandense** Bunge

1.小穗 1—3 个,直接着生在枝上叶腋;每年小枝增长的部分极短而不可见。

5.萼檐白色而脉为紫褐色;小穗多为 2—3 个簇生。

6.萼长 7—8.5 毫米,脉伸达萼檐顶缘;叶先端渐尖而常有短尖……5.**彩花** **A. hedinii** Ostenf.

6.萼长 5—6.5 毫米,脉在接近萼檐顶缘处变为无色;叶先端钝或急尖,无短尖……6.**小叶彩花** **A. diapensioides** Boiss.

5.萼檐暗紫红色;小穗常单生 ……7.**天山彩花** **A. tianschanicum** Czerniak.

1. **刺叶彩花**　刺矶松(中国高等植物图鉴)

Acantholimon alatavicum Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. VII. **18** (2): 40. 1872 (p. p.; excl. cit. 《γ virens》 auct. Rupr.); Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 356. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 287. 图 4528. 1974.——*A. alatavicum* Bunge var. *α typicum* Regel in Act. Hort Petrop. **6**: 390. 1880.

1a. 刺叶彩花(原变种)　图版 3:9—10

var. **alatavicum**

垫状小灌木，新枝长约 5—15(25) 毫米。叶常为灰绿色，针状或线状锥形，夏叶长 1.5—4 厘米,宽约 1—1.5 毫米,横切面扁三棱形,刚硬,两面无毛而常有钙质颗粒，先端钝尖，春叶常较夏叶略短。花序有明显花序轴，不超出或超出叶，高约 3—6(9) 厘米，不分枝,或多或少被密短毛，上部由 (1—2)5—8 个小穗排成二列组成穗状花序；小穗含 1 花；外苞和第一内苞无毛，外苞长约 5—6 毫米，通常长圆状卵形，先端渐尖，第一内苞长约 7—8 毫米,先端钝或急尖;萼长约 10—12 毫米,漏斗状，萼筒长约 6—7 毫米，脉间(有时仅上半部)被稀疏短茸毛，萼檐宽约 4—5 毫米，白色，无毛或下部沿脉有毛，先端有 5 或 10 个不明显的浅圆裂片,脉紫褐色,伸达萼檐顶缘;花冠淡紫红色。　花期 9—10 月。

产新疆西部；见于海拔 1300—2500 米的荒漠草原地带，生在多石的山坡上。毗邻的苏联中亚地区也有分布。模式标本采于准噶尔山脉和伊塞克湖地区。

1b. 光萼彩花(变种)

var. **laevigatum** Peng in Guihaia **3**(4): 291. 1983.

与原变种不同的是：本变种叶近扁平,淡绿色,长 1—2.5 厘米;苞较小(外苞长约 3—3.5 毫米,第一内苞长约 6—6.5 毫米);萼长约 8—9 毫米,光滑无毛。

产新疆天山。模式标本采于温泉县。

2. **细叶彩花**　图版 3: 5—6

Acantholimon borodinii Krassn. Enum. Pl. Tian Shan Or. 128, 96. 1887 (boro-

dini); Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **3**: 266. f. 5. 1937. ——*A. roborowskii* Czerniak. l. c. **3**: 267. f. 6. 1937.

较为紧密的垫状灌木，新枝长约 2—5 毫米。叶淡灰绿色，线状披针形或线形，长 5—10 毫米，宽约 0.5—0.9 毫米，横切面近扁平，无毛，常略有钙质颗粒，先端有短锐尖。花序有明显花序轴，高约 2 厘米，略伸出叶外，不分枝，被密毛，上部由 4—7 个小穗排成二列组成穗状花序(长达 1.5 厘米)；小穗含 1—2 花，外苞和第一内苞背面草质部分通常被密毛；外苞长约 4 毫米，宽卵形或长圆状卵形，先端近圆形或截形；第一内苞长约 6 毫米；萼长约(6)7—8 毫米，漏斗状，萼筒长约 4—5 毫米，沿脉和脉间密被短毛，萼檐宽约 3 毫米，白色，下部脉间和脉上多少被毛，先端有大小相间的 10 个裂片，脉紫褐色，伸达或几达萼檐顶缘；花冠粉红色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(南疆西部)；生于海拔 2100—2900 米高山草原的山坡上。苏联中亚地区也有分布。模式标本采于新疆阿克苏河上游温宿县境内；异名的模式标本采于新疆喀什地区的乌帕塔尔河口。

3. **乌恰彩花**

Acantholimon popovii Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **3**: 264. f. 4. 1937.

疏松垫状小灌木，新枝长约 3—5 毫米。叶绿色或淡灰绿色，线形，长 1—2 厘米，宽约 0.8—1 (偶有个别基部叶宽达 1.5) 毫米，横切面近扁平，两面无毛，常多少有细小的钙质颗粒，先端有短锐尖。花序有明显花序轴，高约 4.5—6 厘米，伸出叶外，不分枝，被密毛，上部由 2—4 个小穗通常偏于一侧排列成常近头状的穗状花序；小穗含 2—3 花；外苞长 4—5 毫米，宽倒卵形，先端急尖，背面草质部被密毛，第一内苞长约 8—9.5 毫米，先端钝，沿脉被密毛；萼长 10—12 毫米，漏斗状，萼筒长约 8—9 毫米，沿脉被密毛，萼檐白色，宽约 3 毫米，沿脉多少被毛，先端有 10 个大小相间的浅裂片，脉暗紫红色，常略伸于萼檐顶缘之外；花冠粉红色。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆喀什至乌恰一带；生于高山草原的台地上。模式标本采于乌恰县境内。

另有一种石松彩花 A. lycopodioides (Girard) Boiss. (A. tibeticum Hook. f. et Thoms.) 在小穗含花数目、花序轴外苞和第一内苞被毛等方面约与乌恰彩花一致；但其叶较硬而略宽大，长约 (1)1.5—2(3) 厘米，宽 (1)1.5—2(3) 毫米；花序轴高约 3—5 厘米，不超出或略超出叶，上部由 5—8 个小穗排成二列组成穗状花序；萼长 6—8(10) 毫米，通常在脉间或多或少被毛。其分布南起印度河上游，沿喀喇昆仑山脉北至帕米尔的南部和西部；我国西藏西部、新疆西南部有记录。由于我们未曾见到标本，附志于此，留待以后补充。

4. **浩罕彩花** 图版 3: 7—8

Acantholimon kokandense Bunge in Act. Hort. Petrop. **3**(2): 99. 1875; Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 359. 1952.

垫状小灌木，新枝长约 3—7 毫米。叶带灰绿色，线状针形，夏叶长约 (1)1.5—2 厘米，通常宽不足 1 毫米，横切面扁三棱形，质硬，被微柔毛或几无毛，有细小钙质颗粒，先端有短锐尖，春叶(在新枝基部)显然较短而略宽，通常不到中部夏叶长度的一半，长约 4—7 毫米，宽达 1 毫米。花序有明显的花序轴，高约 3—6 厘米，伸出叶外，不分枝(偶可基部小穗有短柄)，被毛，上部由 4—7 个小穗排成二列组成穗状花序(长约 1.5—2 厘米)，有时只具 1 个顶生小穗；小穗含单花，外苞和第一内苞无毛或被稀疏微柔毛；外苞长约 5—6 毫米，长圆状卵形，先端渐尖；第一内苞长 7—8 毫米，先端急尖、短渐尖或近钝圆，有时浅 2 裂；萼长约 10—11.5 毫米，漏斗状，萼筒长约 6—7 毫米，上部脉间被疏毛；萼檐宽约 4—4.5 毫米，白色，有伸达萼檐顶缘的紫褐色脉纹，无毛，先端有 5 个明显的浅裂片；花冠粉红色。花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆(南疆西部)；生于海拔 2000—2700 米的山坡上。苏联中亚地区也有。模式标本采于塔吉克北部的伊斯法拉地区。

5. **彩花**

Acantholimon hedinii Ostenf. in Sven Hedin, S. Tibet **6**(3): 48. t 4. f. 2. 1922; Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **3**: 260. f. 2. 1937.——*A. diapensioides* var. *longifolia* O. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **21**: 407. 1903.

紧密垫状小灌木；小枝上端每年增长极短，只具几层紧密贴伏的新叶。叶淡灰绿色，披针形至线形，长 4—8 毫米，宽通常不足 1(0.6—0.8) 毫米 (罕达 1 毫米以上)，横切面扁三棱形或近扁平，先端急尖或渐尖，常有短锐尖，两面无毛。花序无花序轴，仅为 (1)2—3 个小穗直接簇生在新枝基部的叶腋，全部露于枝端叶外；小穗含 1—2 花，外苞和第一内苞被密毛或近无毛；外苞长约 3 毫米，宽卵形，先端渐尖；第一内苞长约 6 毫米，先端渐尖；萼长约 7—8.5 毫米，漏斗状，萼筒脉上和脉棱间常被密短毛，萼檐白色而脉呈紫褐色，有时下部脉上被毛，先端有 10 个不明显的浅圆裂片或近截形，脉伸达萼檐顶缘或略伸出顶缘之外；花冠粉红色。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆(南疆西部)，见于海拔 3000—4700 米的高山草原地带；生于多石的山坡上。分布区局限在帕米尔东北部。模式标本采于帕米尔地区小喀拉湖东岸。

本种与小叶彩花极为相近，但叶较窄长而先端常有短锐尖，花萼较长而多毛，紫褐色的脉伸达萼檐顶缘或顶缘之外。

6. **小叶彩花**　图版 3:3—4

Acantholimon diapensioides Boiss. in DC. Prodr. **12**: 624. 1848; Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **3**: 258.f. 1. 1937.

紧密垫状小灌木；小枝上端每年增长极短，只具几层紧密贴伏的新叶。叶通常淡灰绿色，披针形至线形，长 1.5—4(5) 毫米，宽不足 1(0.6—0.9) 毫米，横切面近扁平，先端急尖或钝，无锐尖，两面无毛。花序无花序轴，仅为 (1)2—3 个小穗直接簇生新枝基部的叶腋，

图版 3

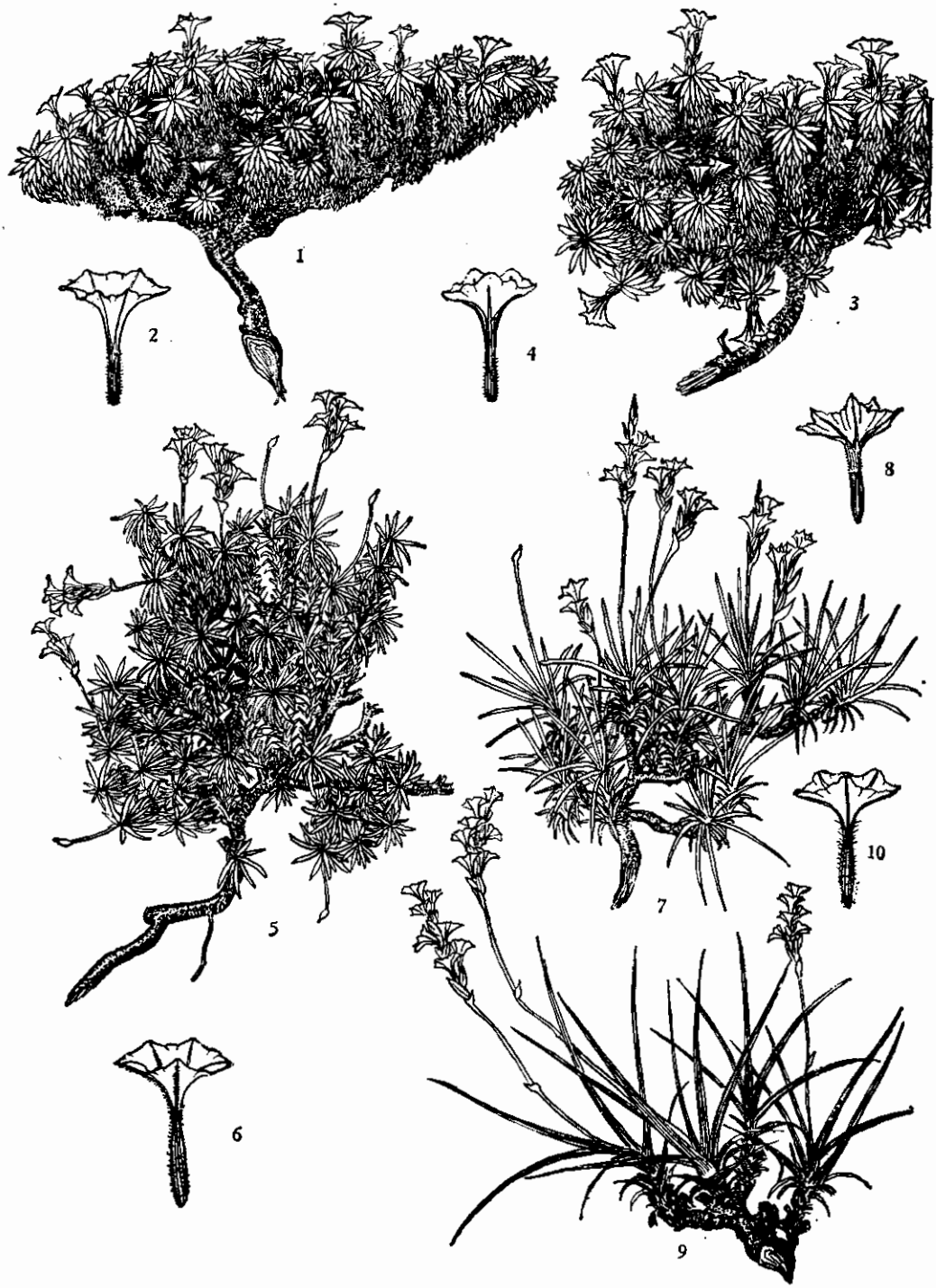

1—2 **天山彩花 Acantholimon tianschanicum** Czerniak.: 1. 植株一部分，2. 花萼。3—4. **小叶彩花 A. diapensioides** Boiss.: 3. 植株一部分，4. 花萼。5—6. **细叶彩花 A. borodinii** Krassn: 5. 植株一部分，6. 花萼。7—8. **浩罕彩花 A. kokandense** Bunge: 7. 植株一部分，8. 花萼。9—10. **刺叶彩花 A. alatavicum** Bunge ver. **alatavicum**: 9. 植株的一段老枝，10. 花萼。(李森绘)

全部露于枝端叶外；小穗含 1（偶而为 2）花，外苞和第一内苞无毛，外苞长约 3 毫米，宽卵形，先端急尖，第一内苞长约 4.5—5 毫米，先端急尖；萼长约 5—6.5 毫米，漏斗状，萼筒脉棱间有稀少的毛或几无毛，萼檐白色，无毛，先端有 10 个不明显的浅圆裂片或近截形，脉紫褐色，在接近萼檐顶缘处消失（变为无色）；花冠淡红色。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆（南疆西部）；生于海拔 2700—4800 米高山草原地带的黄土山坡上。本种由帕米尔向南分布至阿富汗。模式标本采自阿富汗。

本种与彩花亲缘极近，同天山彩花的植株外貌也相似，但本种叶较短小而先端无锐尖，萼也较小，脉不达于萼檐顶缘。

7. **天山彩花**　图版 3：1—2

Acantholimon tianschanicum Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **3**: 262. f. 3. 1937.

紧密垫状小灌木；小枝上端每年增长极短，只被几层紧密贴伏的新叶。叶通常淡灰绿色，披针形至线形，长 3—7 毫米，宽约 1(0.8—1.2) 毫米，横切面扁三棱形至近扁平，先端通常渐尖，有明显短锐尖，两面无毛，常有细小钙质颗粒。花序无花序轴，通常仅为单个小穗直接着生新枝基部的叶腋，全部露于枝端叶外；小穗含 1—3 花，外苞和第一内苞无毛；外苞长约 3 毫米，宽卵形，先端急尖；第一内苞长 5—6 毫米，先端急尖；萼长 7—8 毫米，漏斗状，萼筒脉上被疏短毛或几无毛，萼檐暗紫红色，无毛，先端有 10 个不明显的浅圆裂片或近截形，脉伸达萼檐边缘；花冠淡紫红色或淡红色。　花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产新疆（南疆西部、天山）；生于海拔 2000—4000 米高山草原地带的山坡上。苏联中亚地区也有。模式标本采于乌什县境内。

5. 伊犁花属——Ikonnikovia Lincz.

Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 378, 745. 1952.

矮小灌木，有多个粗短分枝。叶集生枝端呈莲座状，革质，边缘有波状皱，先端具短尖。花序由叶腋生出（每一枝端的叶丛中常生 1—2 枚花序），花序轴除具侧生穗状花序外无分枝，通常成圆锥花序（在花序轴上有一顶生和数个侧生穗状花序），或仅为一顶生穗状花序；侧生穗状花序几无柄，着生于鳞片腋内；小穗通常含 3(2—4) 花，外苞和第一内苞均有较草质部为宽的膜质边缘；外苞先端有一宽厚渐尖的硬尖，第一内苞短于外苞，先端有 1（偶为 2）个硬尖；萼近管状，膜质，基部直，有 5 脉，萼檐狭钟状，先端有 5 裂片；花冠紫红色，由 5 枚基部联合而下部以内曲边缘接合的花瓣组成，上端分离而外展；雄蕊略与花冠基部联合；子房线状圆柱形，上端渐细过渡至花柱；花柱 5，分离，下半部具疣状突起；柱头扁头状。蒴果长圆状线形。

单种属。分布于伊犁河流域。

本属是由驼舌草属 Goniolimon Boiss. 划分出来的一个单种属，其区别在于：本属子房上端渐细(而非骤缩细)，花柱下部具疣状突起(而非略长的乳头突起)，花萼近管状而具狭钟状萼檐(非漏斗状有外展萼檐)，花序轴除具侧生穗状花序外不分枝(既不 2—3 回分枝，也不作叉状分枝)。

1. 伊犁花 图版 4:4

Ikonnikovia kaufmanniana (Regel) Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 381. t. 19. f. 3. 1952.——*Statice kaufmanniana* Regel in Act. Hort. Petrop. **6** (2): 300. 1880; et in Gartenfl. **29**: 1. t. 996. 1880.——*Limonium kaufmannianum* (Regel) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 395. 1891.——*Goniolimon kaufmannianum* (Regel) Voss, Vilm. Blumeng. ed. **3**. **1**: 614. 1894.

草本状小灌木，连同枝和花序轴高约 14—35(50) 厘米。枝通常粗短，长 1—6(10) 厘米，密被历年残存的叶柄。叶灰绿色，有时下面变紫红色，线状披针形、披针形至倒披针形，长 3—7(10) 厘米，宽 0.6—1.5(2.5) 厘米，先端通常渐尖而具短硬尖，基部渐窄成宽扁的柄，两面有细小钙质颗粒，边缘有起伏而常卷褶成弯缺的波状皱。花序由莲座叶丛近基部的叶腋生出；花序轴具 1 顶生穗状花序，并常有 1—3 个或较多的侧生穗状花序；穗状花序略弓曲，由 4—11 个小穗偏于一侧密列而成；小穗含 2—4 花；外苞长约 9—11 毫米，宽卵形至椭圆状倒卵形，先端有一伸出的渐尖长硬尖，被毛至渐变无毛，第一内苞与外苞相似而略短；萼长 8—9 毫米，萼筒直径约 1 毫米，沿脉和脉间的棱上密被短柔毛，萼檐膜质，黄白色至淡黄褐色，沿脉被毛，先端有 5 个窄长(长约 2 毫米)而尖锐的直立裂片，有时具齿状间生小裂片；花冠紫红色，裂片先端浅凹。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆(伊犁盆地)；生于低山山坡和山麓，常见于有砾石的土地上。分布局限于伊犁河流域。合模式标本采于新疆尼勒克县(喀什河)和察布查尔县(林场)境内。

6. 驼舌草属*——Goniolimon Boiss.

Boiss. in DC. Prodr. **12**: 632. 1848.——*Statice* sect. *Tropidice* Griseb. Spicil. Fl. Rumel. **2**: 299. 1846.

多年生草本；根端有肥大的茎基，茎基上端常因侧芽发育成极短的木质分枝而在贴近地面呈多头状。叶基生，呈莲座状(每一茎基分枝上生一丛)，全缘，先端常有短尖。花序轴 1—2 枚，少有较多，由叶腋生出，或多或少有叉状、交互或偏向一侧的分枝，并且往往再作二回或三回分枝；穗状花序位于各级分枝的上部和顶端，由 2 至多个小穗组成；小穗含

* 名见《蒙古人民共和国放牧地和割草地的饲料植物》，后文简称《饲用植物》。异名：棱枝草属(中国高等植物图鉴)。

2—5 花，外苞和第一内苞均有较草质部为宽的膜质边缘，外苞先端有一宽厚而渐尖的草质硬尖，第一内苞短于(偶可微长于)外苞，有 1 或 2—3 个草质硬尖；萼漏斗状或狭漏斗状，基部直或显然偏斜，干膜质，有 5 脉，沿脉(除外露部分)被毛，萼檐白色，先端有 5 裂片，有时具间生的小裂片；花冠淡紫红色，由 5 枚基部联合而下部以内曲边缘接合的花瓣组成，上端分离而外展；雄蕊着生于花冠基部；子房长圆形或卵状长圆形，上端骤细；花柱 5，分离，下半部具乳头状突起，柱头扁头状。蒴果长圆形或卵状长圆形。

属的选模式种：鞑靼驼舌草 G. tataricum (L.) Boiss.

本属有 10 余种；其分布东起我国黑龙江省的西部，西至非洲北部(阿尔及利亚)。我国有 4 种，除 1 种也见于黑龙江外，新疆全有；通常生于低山山坡中部以下的草原地带。

本属的染色体基数为 8。

分种检索表

1. 穗状花序排列在花序分枝的上部至顶端，不(或大部分不)集成顶生的头状复花序；花萼裂片边缘无明显的齿牙；花序轴(除大叶驼舌草外)常有 2—3 条明显的隆棱或薄的窄翅。
  2. 外苞长 7—9 毫米；穗状花序的小穗排列较紧密，外苞通常顺序覆盖如覆瓦状。
    3. 叶较小，两面显然被钙质颗粒，叶柄下部有宽的绿色边带……1. **驼舌草 G. speciosum** (Linn.) Boiss.
    3. 叶大(通常长 10—20 厘米)，两面光滑或下面有稀少细小钙质颗粒，叶柄下部无绿色边带……2. **大叶驼舌草 G. dschungaricum** (Regel) O. et B. Fedtsch.
  2. 外苞长 3—5 毫米；穗状花序的小穗通常排列稀疏，各外苞不作覆瓦状掩盖……3. **疏花驼舌草 G. callicomum** (C. A. Mey.) Boiss.
1. 穗状花序集成 1 至数个紧密的头状或金字塔状的复花序；花萼裂片边缘和裂片之间多有不整齐的齿牙；花序轴圆，有时上部略有棱角或厚的皱翅……4. **团花驼舌草 G. eximium** (Schrenk) Boiss.

1. **驼舌草**(饲用植物)　刺叶矶松(东北植物检索表)，棱枝草(中国高等植物图鉴)

Goniolimon speciosum (Linn.) Boiss. in DC. Prodr. **12**.: 634. 1848; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **25**(2): 349. 1852; Grubov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **19**: 548. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 288. 图 4529. 1974.——*Statice speciosa* Linn. Sp. Pl. 275. 1753.——*S. ochrantha* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**: 730. 1841.——*S. speciosa* var. δ *lanceolata* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**(2): 380, 387. 1880.——*Limonium speciosum* (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 396. 1891; 刘慎谔，东北植物检索表 278。 t. 90. f. 8. 1959.——*L. ochranthum* (Kar. et Kir.) Kuntze, l. c. 396. 1891.

1a. 驼舌草(原变种)

var. **speciosum**

多年生草本，高 10—50 厘米。叶基生，倒卵形、长圆状倒卵形至卵状倒披针形或披针

形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，少有更大，先端常为短渐尖或急尖，基部渐狭而下延成两侧具绿色边带的宽扁叶柄，两面显被钙质颗粒（尤以下表面为多），网脉通常不显。花序呈伞房状或圆锥状；花序轴下部圆柱状，通常在上半部（有时也可由下部）作 2—3 回分枝，主轴在分枝以上处以及各分枝上有明显的棱或窄翅而呈二棱形或三棱形；穗状花序列于各级分枝的上部和顶端，由 5—9(11) 个小穗排成紧密的覆瓦状二列而成；小穗含 2—4 花；外苞长约 7—8 毫米，宽卵形至椭圆状倒卵形，先端具一宽厚渐尖的草质硬尖，第一内苞与外苞相似，但先端常具 2—3 硬尖；萼长 (6)7—8 毫米，萼筒直径约 1 毫米，几全部（有时上半部只在脉上）或下半部被毛，萼檐裂片无齿牙，先端钝或略近急尖，有时具不明显的间生小裂片，脉常紫褐色（有时变褐色或黄褐色），不达于萼檐中部；花冠紫红色。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古（呼伦贝尔高原）和新疆（北部）；生于草原地带的山坡或平原上。蒙古、苏联也有。模式标本采自瑞典栽培的植株（来源于鞑靼地区引去的种子）。

本种在驼舌草属内是一个分布较广的种，因此常可看到由于生境条件的不同，在植株高矮、叶的形状大小、花序形式和花序轴的粗细曲直及其分枝状况、外苞绿色部的宽窄形状等方面都有很大变化。

关于根据塔尔巴哈台山标本建立的 *Statice ochrantha* Kar. et Kir.，其原记载谓"花序轴及其分枝二棱形或三棱形，…叶被白霜"，原著者并指出：不同于驼舌草 St. speciosa L. 的仅在于"萼脉淡赭黄色而非紫红色，脉上有时仅自基部到中部有毛非全部有毛"。经过对这一地区有关属种标本的仔细分析，萼脉变黄褐而被毛较低的情况，在驼舌草和大叶驼舌草 G. dschungaricum 都可见到，而小枝成二或三棱形、叶被白霜的正是驼舌草的一般性质，所以 Karelin 和 Kirlow 的这一种名，应即驼舌草的异名。

根据采于新疆赛里木湖南面塔尔其河上游的标本建立的 Statice speciosa var. δ lanceolata Regel，在《苏联植物志》中并入大叶驼舌草名下。但是 Regel 在他附列的检索表中和种的描写中指出：大叶驼舌草的叶大（15—20 厘米），两面光滑或仅下面有稀少而细小的钙点；披针叶驼舌草 St. speciosa var. lanceolata 名下间接指出（"同 var. β lepidota"）"叶下面密被、上面经常疏被白色钙质颗粒"，其叶长是列在"4—10 厘米"项下。我们的标本符合这一变种特点的曾在多处采到，显然属于驼舌草的随遇性变异，而非大叶驼舌草。

1b. 直杆驼舌草（变种）

var. **strictum** (Regel) Peng Comb. nov. —— *Statice speciosa* var. ε *stricta* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**(2): 387, 389. 1880.——*G. strictum* (Regel) Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 395. 1952. (in adnota).

花序轴细而劲直，高达 30 厘米，通常在中部以上作圆锥状分枝（或下部分枝时，则下方 1—2 节上仅为单个生于主轴鳞片腋内的穗状花序），分枝细弱；穗状花序短小而排列较稀疏，通常含 2—5(7) 个小穗；外苞长 7 毫米，排列为紧密或略疏的覆瓦状；小穗含 2—

3(5) 花；萼筒被毛较稀少（有时仅 1—2 脉上或基部有毛），萼檐裂片先端短渐尖或急尖，罕钝圆，常有明显的间生小裂片。　花期 7—8 月。

仅见于伊犁盆地；生于向阳的石质山坡上。合模式标本采于新疆伊宁县境内。

与原变种（驼舌草）不同的是：本变种的花序轴细而挺直，分枝较细弱，穗状花序排列较稀疏，有时小穗也排列较稀疏，花萼裂片先端通常尖锐，略具疏花驼舌草 G. callicomum (C. A. Mey.) Boiss. 的外貌；然而本变种的外苞长 7 毫米（而非 3—5 毫米），又与疏花驼舌草有别。

Regel (1880) 在原始记载中虽未直接提到这一变种外苞的长度，但他指出了除花序轴和叶以外，其他特征同他所描写的原变种一样，其中包括"外苞与萼近等长"。我们的标本（采自伊宁地区）与其记载各点符合。Linczevski (in Fl. URSS **18**: 395. 1952) 在提升此变种作为种时，是基于见到准噶尔山脉西侧、克特缅山脉西部和外伊犁山脉的植物，"假定"它属于 Regel 的这一变种；据 Гамаюнова (Фл. Казахст. **7**: 69. 1964) 所作的描写，则哈萨克斯坦植物的外苞长仅 3.5—4.5 毫米，并谓其第一内苞显然较大，花序轴从距基部不远的地方叉状分枝，花序近伞房状；据此看来，同 Regel 的描写并不一致，与我们的标本也不相同。

2. **大叶驼舌草**

Goniolimon dschungaricum (Regel) O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turkest. **5**: 179. 1913.——*Statice dschungarica* Regel in Act. Hort. Petrop. 6(2): 386. 1880.

多年生草本，高 50—90 厘米。叶基生，长圆状披针形、宽披针形或倒披针形，长 (6)10—20(22) 厘米，宽 (2)3—4(5) 厘米，先端通常渐尖，基部渐狭成扁平而无绿色边缘的叶柄，两面光滑或有时下面有稀少而细小的钙点，上面通常网脉显明。花序常呈圆锥状；花序轴粗壮，下部圆，上部略有棱（分枝上较显），无翅，常在中部以上分枝，分枝直立或上升；穗状花序位于分枝的上部和顶端，通常由 7—11 个小穗排成紧密覆瓦状二列而成；小穗含 3—4 花；外苞长约 7—8 毫米，宽卵形，先端具一渐尖的草质硬尖，第一内苞与外苞相似，但先端可具 2—3 个硬尖（侧生的硬尖往往很小，甚至成截形）；萼长约 7—8 毫米，萼筒径约 1 毫米，几全部（有时上半部只在脉上）或下半部被毛，萼檐裂片无齿牙，先端急尖，有间生小裂片；脉常紫褐色（有时变为褐色或黄褐色），不达于萼檐中部；花冠紫红色。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（北疆西部）；多生于山坡草原上。其分布局限在准噶尔山脉至阿尔泰山脉西段之间。模式标本采于准噶尔山脉西侧的卡拉塔尔河上游地区。

3. **疏花驼舌草**　图版 4：1

Goniolimon callicomum (C. A. Mey.) Boiss. in DC. Prodr. **12**: 633. 1848.——*Statice callicoma* C. A. Mey. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. VI. Sci. Nat. **4**: 212 (Bong. et Mey. Verzeichn. Saisang-Nor Irtysch Pfl. 56) 1841, et in Bull. Acad. Sci. St.

Petersb. **8**: 340. 1841. —— *Limonium callicomum* (C. A. Mey.) Kuntze, Rev. Gen. Pl **2**: 395. 1891.

多年生草本，高 10—40(50) 厘米。叶基生，通常披针形或倒披针形，长 (2)4—10 厘米，宽(0.3)0.5—1(1.8) 厘米，先端渐尖 (偶而急尖)，基部渐狭成扁平的柄；有时为卵状匙形，则先端圆或急尖而基部骤狭成柄；两面被细小钙质颗粒。花序圆锥状或近伞房状；花序轴较细，下部几圆柱状，上部有棱而呈三棱形或二棱形，由中部或中部以上作 2—3 回分枝；穗状花序稀疏排列于花序各级分枝的上部至顶端，由 (3)5—7 个小穗组成，各小穗通常排列疏松而外苞不成覆瓦状；小穗含 (1)2—3 花；外苞长约 3—5 毫米，宽卵形，先端具一硬尖，第一内苞与外苞相似而常略宽大，先端常有 2—3 硬尖；萼长约 6.5—7.5 毫米，萼筒径约 1 毫米，几全部(有时上半部仅沿脉)或下半部被毛，萼檐裂片无齿牙，先端尖锐，具间生裂片，脉呈紫红色，不达于萼檐中部；花冠淡紫红色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(北疆西部和西北部)；通常见于平原地带，多见于干燥的砂石滩地上。苏联中亚也有。模式标本采于斋桑泊一带。

4. **团花驼舌草** 图版 4:2—3

Goniolimon eximium (Schrenk) Boiss. in DC. Prodr. **12**: 634. 1848. —— *G. orthocladum* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. VII. **14**(4): 69. 1869, syn. nov. —— *Statice eximia* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk Lect. **1**: 13. 1841. —— *S. speciosa* Linn. var. γ *crispa* Regel in Act. Nort. Petrop. **6**(2): 387, 389. 1880. —— *Limonium eximium* (Schrenk) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 395. 1891.

多年生草本，高 5—70 厘米。叶基生，通常倒披针形、披针形或倒卵圆形，长 (3)5—14(16) 厘米，宽 (0.6)1—3.5(5) 厘米，先端渐尖，偶而急尖或钝圆，基部渐狭成短或长柄，边缘平或有极细微的波皱，两面或多或少有钙质颗粒。花序呈一大型头状或金字塔状，或为数个头状花序列成伞房状；花序轴粗壮，圆柱状，有时具厚的鸡冠状皱翅或在分枝以上略有角棱，由上部分枝，分枝少 (1—5 枚) 而短；穗状花序聚生在主轴和各分枝的顶端形成几个紧密的头状复花序，或邻近各枝的花序再集成一大型头状(或金字塔状)复花序；每一穗状花序由 (3)7—11(13) 个小穗排成紧密覆瓦状二列而成；小穗含 3—5 花；外苞长约 8—9 毫米，卵状长圆形，先端具一粗硬尖，第一内苞与外苞相似而绿色部上端较宽，先端有 1—3 硬尖；萼长约 7—8 毫米，萼筒径约 1.2—1.5 毫米，下部 2/3 或几全长被毛，萼檐裂片边缘和裂片之间往往有不整齐的齿牙，先端常有一芒状软尖，脉呈紫红色，伸至萼檐中部或更上，不达于顶缘。花冠淡紫红色。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆 (天山、北疆西部)；生于草原地区山坡上，常见于半遮荫的地方。苏联中亚也有。模式标本采于准噶尔山脉西侧卡拉塔尔河上游；异名：直枝驼舌草 G. orthocladum Rupr. 的模式标本采于札曼大板 (吉尔吉斯东部)，皱翅驼舌草 Statice speciosa var. crispa Regel 合模式标本采于克特缅山和特克斯河上游等地。

1.疏花驼舌草 **Goniolimon callicomum** (C. A. Mey.) Boiss.: 植株。 2—3. 团花驼舌草 **G. eximium** (Schrenk) Boiss.: 2.植株，3.花萼。4.伊梨花 **Ikonnikovia kaufmanniana** (Regel) Lincz.: 植株。(李森绘)

本种最易识别的特点是：穗状花序全部聚集在花序主轴顶端和最上部少数一级分枝顶端呈头状。其他方面则往往有所变化。本种的第一内苞有时其侧生硬尖几乎全不存在；大叶驼舌草 G. dschungaricum (Regel) O. et B. Fedtsch. 也有这种情况，也同第一内苞只具 1 个硬尖的西天山驼舌草 G. sewerzowii Herd. 易于相混。但本种的花序显然与这两种不同，萼筒直径比大叶驼舌草略粗而且裂片边缘常有不整齐的齿牙，外苞比西天山驼舌草(5—6 毫米) 为长。

一些作者区别直枝驼舌草与团花驼舌草的要点是：直枝驼舌草的叶较小(长达 10 厘米)，经常具缘毛，叶柄常 2—3 倍短于叶片，苞片的膜质边缘略较窄，花序轴上部经常有鸡冠状皱翅，花萼裂片先端无软芒尖；团花驼舌草的叶较大(长 5—12 厘米)，无毛，叶柄等于或 1.5—2 倍短于叶片，苞片的膜质边缘较宽，花序轴从来不具皱翅，花萼裂片先端有软芒尖。从我们的标本来看，这些所谓的区别点往往错综出现，并不恒定；无论从形态上或地理分布上都不能将二者分开；因此并作一种，显然更自然些。

至于根据采于伊宁地区、赛里木湖和天山等地的标本而发表“叶下面密被、上面经常疏被白色钙质颗粒”的 Statice speciosa L. var. β lepidota Regel，看来其成分比较混杂；由于描写简略而难以核考。从分布情况推测：采于赛里木湖一带的标本或许是驼舌草 G. speciosum (L.) Boiss.，采于天山的标本则可能是团花驼舌草。附志于此，有待以后考订。

7. 补血草属——Limonium Mill.

Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 1754 (nom. conserv.)——*Statice* Linn. Sp. Pl. 274. 1753 (partim.), emend. Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 335. 1809.

多年生(罕一年生)草本、半灌木或小灌木。叶基生，少有互生或集生枝端，通常宽阔。花序伞房状或圆锥状，罕为头状；花序轴单生或丛出，常作数回分枝，有时部分小枝不具花(称为不育枝)；穗状花序着生在分枝的上部和顶端；小穗含 1 至数花；外苞显然短于第一内苞，有较草质部为窄的膜质边缘，或有时几全为膜质，先端无或有小短尖，第一内苞通常与外苞相似而多有宽膜质边缘，包裹花的大部或局部；萼漏斗状、倒圆锥状或管状，干膜质，有 5 脉，萼筒基部直或偏斜；萼檐先端有 5 裂片，有时具间生小裂片，或者裂片不显或而呈锯齿状；花冠由 5 个花瓣基部联合而成，下部以内曲的边缘密接成筒，上端分离而外展；雄蕊着生于花冠基部；子房倒卵圆形，上端骤缩细；花柱 5，分离，光滑，柱头伸长，丝状圆柱形或圆柱形。蒴果倒卵圆形。

属的模式种：欧洲补血草 L. vulgare Mill. (Statice limonium L.)

本属约有 300 种，分布于世界各地，但主要产于欧亚大陆的地中海沿岸；多生于海岸

和盐性草原地区。我国约有 17—18 种，分布于东北、华北、西北、西藏(西部)、河南(北部、中部)和滨海省区；主要产于新疆。

本属有些种为民间草药；某些根部肥大的草本可作鞣料。

本属的染色体基数为 6，7，8，9。

分种检索表*

1. 萼大而显著，长 5 毫米以上，漏斗状，少有为管状。
  2. 萼漏斗状，有时檐部褶叠而不完全开展；花冠淡紫红色或黄色(1. 宽檐组 Sect. Platyhymenium)。
    3. 萼簷紫红色、粉红色或白色。
      4. 茎基无白色膜质鳞片；叶较宽大。
        5. 多年生草本，无木质枝条；叶基生或兼在花序轴上互生，中肋明显。
          6. 花萼裂片先端钝圆，罕急尖，有时具 1 易落的软尖；常有间生小裂片；叶柄宽阔。
            7. 穗状花序不在每一枝端集成近球形的复花序；花萼裂片显明。
              8. 萼檐的白色部分不到萼的中部，开张幅径显然小于萼的长度 ……1. **补血草 L. sinense** (Girard) Kuntze
              8. 萼檐的白(或淡紫红)色部分达萼的中部，开张幅径与萼的长度相等。
                9. 花冠黄色；萼筒直径约 1 毫米；花序末级小枝近扁平，二棱形 …… 2. **二色补血草 L. bicolor** (Bunge) Kuntze
                9. 花冠淡紫色；萼筒直径约 1.5 毫米；花序末级小枝** 圆柱状或略有棱角 …… 3. **烟台补血草 L. franchetii** (Debx.) Kuntze
            7. 穗状花序在每一枝端集成一紧密近球形的复花序；萼檐裂片小而不明显 …… 5. **曲枝补血草 L. flexuosum** (Linn.) Kuntze
          6. 花萼裂片先端通常显然渐尖，具 1 不脱落的芒尖；无间生小裂片；叶柄下部宽约 1—2 毫米 ……6. **精河补血草 L. leptolobum** (Regel) Kuntze
        5. 半灌木，有木质的老枝；叶集于枝上端，中肋不显 …… 4. **海芙蓉 L. wrightii** (Hance) Kuntze
      4. 茎基有许多白色膜质鳞片；叶长 5—25 毫米，宽 1—6 毫米；萼与花冠紫红色。
        10. 第一内苞密被长毛或变无毛；根皮破裂成棕色纤维 …… 7. **细枝补血草 L. tenellum** (Turcz.) Kuntze
        10. 第一内苞无或略被短毛；根皮不破裂 ……8. **喀什补血草 L. kaschgaricum** (Rupr.) Ik.-Gal.
    3. 萼与花冠均为黄色。
      11. 不育枝单生于分叉处或褐色草质鳞片腋部；花序轴数回叉状分枝；花序伞房状或圆锥状。

---

* 我国西藏西部记录有一种**裂瓣补血草 L. macrorrhabdon** (Boiss.) Kuntze (裂瓣组 sect. **Schizopetalum** [Boiss.] Peng——*Statice* sect. *Schizopetalum* Boiss. Diagn. Pl. Or. II. **4**: 68. 1859.)，因未见到标本，本表未列，文中也不另作交待。其特点是：小穗在花序轴上排列成较长而稀疏的穗状花序；萼大，漏斗状，基部近囊状；花瓣 2 深裂。本表各种，花瓣全缘或微凹。

** 指单个穗状花序的轴(着生小穗的部分)和其柄部。

12 萼长 8.5—10.5 毫米;茎基的木质分枝顶端有白色膜质鳞片……9.**灰杆补血草** **L. roborowskii** Ik.-Gal.

12.萼长 5.5—6.5(7.5) 毫米;茎基无木质分枝和白色鳞片,但可有红褐色草质鳞片……10.**黄花补血草** **L. aureum** (Linn.) Hill

11.不育枝 (1)2—5 枚簇生于花序轴各节的白色膜质鳞片腋部;花序轴外貌简单,不呈二叉分枝状;花序呈单个顶生的头状团簇… 11.**簇枝补血草** **L. chrysocomum** (Kar. et Kir.) Kuntze

2.萼为管状,长 6.5—7 毫米;花冠蓝紫色 (2.管萼组 Sectt. Siphonocalyx)……12.**美花补血草** **L. drepanostachyum** Ik.-Gal. ssp. **callianthum** Peng

1.萼小,长 2—4 毫米,倒圆锥状至狭漏斗状;花冠蓝紫色,罕淡紫色。

13.多年生草本;叶基生,有时花序轴上有互生叶而基部无膜鞘(3.小花组 Sect. Limonium)。

14.花序主轴下部 5—7 节上有抱茎的叶(脱落后留有环痕)……13.**耳叶补血草** **L. otolepis** (Schrenk) Kuntze

14.花序轴上无叶和环痕。

15.第一内苞上半部为膜质;花序中常有分枝繁多的不育枝。

16.萼筒脉上和脉间被密毛;叶常早凋,小,长至 3.5 厘米,长圆状倒卵形……14.**珊瑚补血草** **L. coralloides** (Tausch) Lincz.

16.萼筒常只一侧脉上被毛或完全无毛;叶在花期存在,长 5 厘米以上,匙形……15.**繁枝补血草** **L. myrianthum** (Schrenk) Kuntze

15.第一内苞显然草质,先端仅有狭窄膜质边缘;花序中无或有个别简单不育枝……16.**大叶补血草** **L. gmelinii** (Willd.) Kuntze

13.半灌木;叶在枝上互生或簇集;叶柄基部扩张成具膜质边缘而抱茎的鞘,鞘端有 2 耳状膜片 (4.膜鞘组 sect. Sarcophyllum)……17.**木本补血草** **L. suffruticosum** (Linn.) Kuntze

组 1. 宽檐组——Sect. Platyhymenium (Boiss.) Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 420. 1952. sine auct. comb. et in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1969**: 185. 1970.——*Statice* sect. *Platyhymenium* Boiss. in DC. Prodr. **12**: 640. 1848.

多年生草本或矮小半灌木;叶基生或互生;萼大,漏斗状,萼檐宽阔,外展或褶叠,萼筒下部通常显然偏斜;花瓣全缘或顶端缺凹。

1.**补血草**(福建) 海赤芍(福建),鲂仔草(台湾),白花玉钱香(广东),海菠菜、海蔓(山东),海蔓荆(河北),匙叶草(种子植物名称),华蔓荆(指示植物),盐云草(江苏南部种子植物手册),匙叶矶松(东北植物检索表),中华补血草(中国高等植物图鉴) 图版 5:5

Limonium sinense (Girard) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 396. 1891; 刘慎谔, 东北植物检索表 278. 1959, p. p; 中国高等植物图鉴 **3**:290. 图 4533. 1974; 海南植物志 **3**: 439. 图 841. 1974.——*Statice sinensis* Girard in Ann. Sci. Nat. III. **2**: 329. 1844.——*S. fortunei* Lindl. in Bot. Reg. **31**: t. 63. 1845 (fortunii).——*S. bicolor* auct. non Bunge: N. Gist Gee in 科学 **6**:321. 1921; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. 8. 1931; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 574. 图 927. 1959.——*S. japonica* auct. non Sieb. et Zucc.: Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 242. 1907.——*L. francheti* auct. non (Debx.) Kuntze:

刘慎谔，东北植物检索表 278. 1959.

多年生草本，高 15—60 厘米，全株（除萼外）无毛。叶基生，倒卵状长圆形、长圆状披针形至披针形，长 4—12(22) 厘米，宽 0.4—2.5(4) 厘米，先端通常钝或急尖，下部渐狭成扁平的柄。花序伞房状或圆锥状；花序轴通常 3—5(10) 枚，上升或直立，具 4 个棱角或沟棱，常由中部以上作数回分枝，末级小枝二棱形；不育枝少，位于分枝的下部或分叉处，通常简单；穗状花序有柄至无柄，排列于花序分枝的上部至顶端，由 2—6(11) 个小穗组成；小穗含 2—3(4) 花，被第一内苞包裹的 1—2 花常迟放或不开放；外苞长约 2—2.5 毫米，卵形，第一内苞长 5—5.5 毫米；萼长 5—6(7) 毫米，漏斗状，萼筒直径约 1 毫米，下半部或全部沿脉被长毛，萼檐白色，宽 2—2.5 毫米（接近萼的中部），开张幅径 3.5—4.5 毫米，裂片宽短而先端通常钝或急尖，有时微有短尖，常有间生裂片，脉伸至裂片下方而消失，沿脉有或无微柔毛；花冠黄色。　花期在北方 7（上旬）—11（中旬）月，在南方 4—12 月。

分布于我国滨海各省区；生在沿海潮湿盐土或砂土上。越南也有。模式标本采于山东蓬莱至天津一带的海边；异名的模式标本采自福建泉州。

本种随着生境盐分和气候条件的差异，形体有所变化。花序轴可由细弱、下部偃卧、四棱形的变成粗壮直立而具深沟棱的；小穗开花多少，叶的形状大小等也有一定幅度的变异。

本种与二色补血草 L. bicolor (Bunge) Kuntze 相似，但本种的萼檐较窄，开张幅径小于萼的长度；也同日本补血草 L. tetragonum (Thunb.) Bullok (*Statice japonica* Sieb. et Zucc.) 相近，然而后者萼檐白色膜质部分更窄（宽约 1—1.5 毫米），红色的脉伸达花萼裂片顶端。

根或全草民间药用，有收敛、止血、利水的作用。

2. **二色补血草**（西北农林）　苍蝇架、苍蝇花（东北），蝇子架（陕西、甘肃），二色矶松（科学），二色匙叶草（山东大学学报），矶松（东北植物检索表误用）　图版 5:4

Limonium bicolor (Bunge) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 395. 1891; 孔宪武于西北农林 **4**(2)：49（陕西渭河流域之杂草 80. 1954）. 1938; 中国高等植物图鉴 **3**：289. 1974.——*Statice bicolor* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etr. **2**: 129. (Enum. Pl. Chin. Bor. 55. 1833.) 1835 (incl. var. *α laxiflora* et *β densiflora*). ——*S. bungeana* Boiss. in DC. Prodr. **12**: 642. 1848.——?*S. varia* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **20**: 290. 1882.——*S. sinensium* Gandoger in Bull. Soc. Bot. France **66**: 221. 1919. in clav.——*S. florida* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 107. 1934.

多年生草本，高 20—50 厘米，全株（除萼外）无毛。叶基生，偶可花序轴下部 1—3 节上有叶，花期叶常存在，匙形至长圆状匙形，长 3—15 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端通常圆或钝，基部渐狭成平扁的柄。花序圆锥状；花序轴单生，或 2—5 枚各由不同的叶丛中生出，通常有 3—4 棱角，有时具沟槽，偶可主轴圆柱状，往往自中部以上作数回分枝，末级小枝

二棱形;不育枝少(花序受伤害时则下部可生多数不育枝),通常简单,位于分枝下部或单生于分叉处;穗状花序有柄至无柄,排列在花序分枝的上部至顶端,由3—5(9)个小穗组成;小穗含2—3(5)花(含4—5花时则被第一内苞包裹的1—2花常不开放);外苞长约2.5—3.5毫米,长圆状宽卵形(草质部呈卵形或长圆形),第一内苞长约6—6.5毫米;萼长6—7毫米,漏斗状,萼筒径约1毫米,全部或下半部沿脉密被长毛,萼檐初时淡紫红或粉红色,后来变白,宽为花萼全长的一半(3—3.5毫米),开张幅径与萼的长度相等,裂片宽短而先端通常圆,偶可有一易落的软尖,间生裂片明显,脉不达于裂片顶缘(向上变为无色),沿脉被微柔毛或变无毛;花冠黄色。 花期5(下旬)—7月,果期6—8月。

产东北、黄河流域各省区和江苏北部;主要生于平原地区,也见于山坡下部、丘陵和海滨,喜生于含盐的钙质土上或砂地。蒙古也有。模式标本采自河北张家口。

本种因分布较广,随同生境的变化也较大。一般说来,在水分充足而排水良好的条件下,小穗中开放的花多,花序也显得稠密;反之则花序较疏,小穗中能够开放的花也较少;在盐分较重的生境中萼檐紫红色持续的时间较久,花序轴棱角显明并往往出现沟槽;在盐分较少的场所则花萼仅在初放时(甚至仅在花蕾时)呈粉红色,不久即变为白色;在土质疏松、水分适宜而盐分不太重的地方,花序主轴常可变为圆柱状。

根据采于青海湖的一份标本而发表的 Statice varia Hance, 原记载说它萼白色,花冠筒部带黄色而裂片紫色。我们尚未见到青海湖有这种花色的植物。从所写的一般形态来看,与二色补血草无异。从我们所掌握的青海省的材料和对于二色补血草各种性质的了解来看,Hance 的种不像是其他植物,可能就是二色补血草。Hance 对于萼和花冠的描写,或许是由于变色(萼檐的颜色在标本干燥过程中染在花冠裂片上)的缘故。

全草药用,功能与补血草相似。

3. 烟台补血草 图版5: 1—3

Limonium franchetii (Debx.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 395. 1891.——*Statice franchetii* Debx. in Act. Linn. Soc. Bordeaux **31:** 348. t. 1. 1877.——*S. tchefouensis* Gandoger in Bull. Soc. Bot. France **66:** 221. 1919. in clav.

多年生草本,高(15)25—60厘米,全株(除萼外)无毛。叶基生,有时花序轴下部1—6节上有叶,倒卵状长圆形至长圆状披针形,长(1)3—6厘米,宽(0.3)1—2厘米,先端通常圆或钝,下部渐狭成扁平的柄。花序伞房状或圆锥状,花序轴通常单生,罕为2—3(6)枚,粗壮,通常圆柱状而有多数细条棱,自中部或中下部作数回分枝,末级小枝圆或略有棱角;不育枝少,通常简单,位于主轴中部及一些分叉处,有时几无不育枝;穗状花序有柄至无柄,排列在花序分枝的上部至顶端,常靠近,由(3)5—7个小穗紧密排列而成;小穗含2—3花;外苞长3.5—4.5毫米,倒卵形(草质部呈倒卵形或倒卵状匙形,上端比基部宽),花后往往弓曲而致上端2—3裂,第一内苞长7—8毫米,草质部呈长圆形;萼长7—8毫米,漏斗状,萼筒径约1.5毫米,几全部沿脉(有时也在下部的脉间)密被长毛,萼檐淡紫红色变白

色，宽 3.5—4 毫米（占花萼长度的一半），开张幅径与萼的长度相等，裂片宽短而先端圆，通常有一易落的软尖，间生裂片明显，脉伸至裂片基部或接近顶缘处变为无色，沿脉被微柔毛；花冠淡紫色（有时上部无色）。　花期 5（下旬）—7（上旬）月，果期 6—8 月。

我国特产。分布于辽宁（大连）、山东半岛至江苏东北部（赣榆）；生于海滨至近海地区的山坡或砂地上。模式标本采于山东烟台芝罘岛。

Gandoger 的种与 O. Debeaux 的种建立在同一号模式标本上。二者的原记载均谓此种植物"花冠金黄色"，应是出于 O. Debeaux 采集记录的错误；这种植物的花冠实际上为淡紫色。在烟台一带海滨，这种植物在 6 月下旬花期已过（内陆山区可至 7 月上旬），O. Debeaux 采集的时间在 7 月中下旬，萼已变白，不可能看到它的花冠颜色；此时正开花的却是补血草 L. sinense (Girard) Kuntze。然而 Debeaux 所指出的同二色补血草的区别，图版 I 中第 2 图所绘萼的形态，以及 Gandoger 关于萼檐幅径等记载，清楚地阐明了这种植物的特征；在芝罘岛以及整个山东半岛，只有花冠淡紫色的植物符合 Debeaux 和 Gandoger 的描写。

至于 Swinhoë 采于大连的标本，Debeaux 认为其花序轴圆，应属于他的新种；Forbes 和 Hemsley 根据藏于邱园的 Swinhoë 的标本则认为应属于二色补血草。对 Swinhoë 的标本我们不了解，然而大连附近岛屿上确已发现有烟台补血草存在。

4. **海芙蓉**（台湾）

Limonium wrightii (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 396. 1891; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1:** 99. 1948 (incl. var. *roseum* Hara); 中国高等植物图鉴 **3:** 291. 1974, in adnota.——*Statice wrightii* Hance in Ann. Sci. Nat. V. **5:** 236. 1866.——*S. arbuscula* Maxim. in Trauv. Regel, Maxim. Winkl. Decas Pl. Nov. 8. 1882.——*Limonium arbusculum* (Maxim.) Makino, Ill. Fl. Nipp. 228. f. 684. 1940.

4a. **海芙蓉**（原变种）

var. **wrightii**

矮小半灌木；老枝黑褐色，密被残存的叶柄基部；全株（除萼外）无毛。叶集于枝的上部（当年枝），肥厚，长 2—4 厘米，宽约 4—7 毫米，倒披针形，先端圆，下部渐狭成柄，基部扩张而半抱茎，中肋不显明。花序伞房状，花序轴由叶腋抽出，高 7—16 厘米，自上部二回叉状分枝；穗状花序通常由 5—11 个小穗组成；小穗含 2—4 花；外苞长约 2—2.5 毫米，宽卵形，先端锐尖，第一内苞长约 5 毫米，宽椭圆形，先端圆；萼长约 5 毫米，漏斗状，筒部沿脉被长毛，萼檐白色，通常褶叠而微开张，裂片尖三角形，下部沿脉被毛，花冠淡紫红色。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产台湾（南部与东部海滨、兰屿、火烧岛、棉花屿、钓鱼岛）；生于海岸和岛屿的岩石缝隙。日本也有。模式标本采自日本的琉球群岛。

本种植物在台湾省民间为治疗风湿疼痛和高血压等症的常用草药。

4b. **黄花海芙蓉**(变种)

var. **luteum** (Hara) Hara, Enum. Spermat. Jap. **1:** 99. 1948.——*L. arbusculum* var. *luteum* Hara in Journ. Jap. Bot. **21:** 19. 1947.

本变种的花冠鲜黄色,萼檐带淡黄色。

分布、生境和用途同原变种。模式标本采自台湾兰屿。

5. **曲枝补血草**(中国高等植物图鉴) 图版 5: 7—8

Limonium flexuosum (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 395. 1891; 中国高等植物图鉴 **3:** 288. 图 4530. 1974.——*Statice flexuosa* Linn. Sp. Pl. 276. 1753.——*S. gmelinii* auct. non Willd.: J. Sato, Prelim. Rep. Fl. E. Wuchumuchin 133. 1934.——*L. gmelinii* auct. non (Willd.) Kuntze: plur. fl. N. E. Chin.

多年生草本,高 10—30(45) 厘米,全体(除萼和第一内苞外)无毛。叶基生,并在花序轴下部 1—5 节上具叶,长圆状倒披针形或倒卵状长圆形,有时披针形,长 (2)4—7(12) 厘米,宽 0.5—1.3(2) 厘米,先端急尖或钝,常有短尖,基部渐狭成扁平的柄。花序伞房状,花序轴常单生,往往略成之字形曲折,有棱角或条棱,自中下部或上部作数回分枝,无或有很少不育枝; 穗状花序由 7—9 (13) 个小穗组成, 每 2—3 个穗状花序集于一花序分枝的顶端成紧密的头状;小穗含 2—3 花;外苞长约 2.5—3.5 毫米, 宽倒卵形, 草质部呈卵形或长圆形,第一内苞长约 4.5—5 毫米,有时略被毛; 萼长 5—6 毫米, 漏斗状, 萼筒直径约 1 毫米,全部或下半部沿脉被毛,有时下部脉间也被毛,罕全部无毛, 萼檐近白色, 常褶叠而不完全开展,开张幅径约 3—4 毫米,先端裂片不明显,脉不达于萼檐顶缘;花冠淡紫红色。花期 6 (下旬)—8 (上旬) 月,果期 7—8 月。

产内蒙古呼伦贝尔高原;生于草原上。蒙古、苏联毗邻地区也有。模式标本采于贝加尔湖地区。

6. **精河补血草** 图版 5: 6

Limonium leptolobum (Regel) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 395. 1891.——*Statice leptoloba* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**(2): 385. 1880. (incl. *subaphylla* Regel) et in Gartenfl. **30:** 164. t. 1045. 1881.

多年生草本,高 20—40 厘米,全株(除萼或第一内苞外)无毛。叶基生,匙形至披针状倒卵形, 长 (1.2)2—6 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米, 先端钝或圆, 基部渐狭成细柄 (下部宽约 0.5—2 毫米),开花时叶常存在。花序伞房状,花序轴 2—15 枚, 圆柱状, 由下部数回叉状分枝, 或多或少成之字形曲折, 不育枝少而通常简单; 穗状花序短, 由 3—7(9) 个小穗组成, 每 2—3 个穗状花序在枝端集成一近头状的疏松团簇; 小穗含 2—3(4) 花; 外苞长约 2.5—3 毫米,卵形或倒卵形,先端圆或钝,第一内苞长约 5.5—6 毫米, 背部有时密被长毛; 萼长 6.5—8 毫米,漏斗状,萼筒径约 1 毫米, 下半部或下部 2/3 沿脉(有时也在基部脉间)密被毛,萼檐粉红色或淡紫红色,不久变白,裂片通常上部褶叠而致先端呈渐尖状(稀可完

全展开而先端钝)，脉伸出裂片先端成一芒尖，无间生裂片；花冠黄色。　花期5—7月，果期7—8月。

产新疆天山北坡前沿地区和伊犁盆地；生于低山丘陵和平野，常见于砂地和多石场所。苏联中亚也有。模式标本采于新疆精河县境内。

本种的原始描写谓苞片无毛，我们的标本则往往有些第一内苞显然被毛。这种情况易同中亚产的淡花补血草 L. dichroanthum (Rupr.) Ik.-Gal. 相混淆。但本种的萼檐最初为淡紫红色而非白黄色，裂片上端褶叠而罕平展，通常萼也略为较长(而非6—7毫米)，可与淡花补血草区别。

7. **细枝补血草**　纤叶匙叶草(饲用植物)

Limonium tenellum (Turcz.) Kuntze. Rev. Gen. Pl. **2**: 396. 1891.——*Statice tenella* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **5**: 203. 1832.

多年生草本，高5—30厘米，全株(除萼和第一内苞外)无毛。根粗壮；皮黑褐色，易开裂脱落，露出内层红褐色至黄褐色发状纤维。茎基木质，肥大而具多头，被有多数白色膜质芽鳞和残存的叶柄基部。叶基生，匙形、长圆状匙形至线状披针形，小，长约5—15毫米，宽1—3.5毫米，先端圆、钝或急尖，基部渐狭成扁柄。花序伞房状，花序轴常多数，细弱，由下部作数回叉状分枝而成之字形曲折，其中多数分枝不具花(不育枝)；穗状花序位于部分小枝的顶端，由(1)2—4个小穗组成；小穗含2—3(4)花；外苞长约1.5—3毫米，宽卵形，先端通常圆或钝，第一内苞长6—7毫米，初时密被白色长毛，后来渐脱落而无毛；萼长8—9毫米，漏斗状，萼筒径约1—1.3毫米，全部沿脉密被长毛，萼檐淡紫色，干后逐渐变白，裂片先端钝或急尖，脉伸至裂片顶缘，沿脉被毛；常有间生小裂片；花冠淡紫红色。花期5—7月，果期7—8(9)月。

产甘肃、宁夏、内蒙古；生于荒漠、半荒漠干燥多石场所和盐渍化滩地上。蒙古也有。模式标本将于内蒙古(约在二连浩特一带)。

8. **喀什补血草**　图版5：9

Limonium kaschgaricum (Rupr.) Ik.-Gal. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **2**: 255. 1936. in observ.——*L. hoeltzeri* (Regel) Ik.-Gal. in Kom. Fl. URSS **18**: 426. 1952.——*L. amblyolobum* Ik.-Gal. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **2**: 270. f. 6. 1936.——*Statice kaschgarica* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **14**(4): 69. 1869.——*S. holtzeri* Regel in Act. Hort. Petrop. **5**: 259. 1887.

多年生草本，高(5)10—25厘米，全株(除萼，有时也除第一内苞)无毛。根粗壮，皮黑褐色，不开裂。茎基木质，肥大而具多头，被有多数白色膜质芽鳞和残存的叶柄基部。叶基生，长圆状匙形至长圆状倒披针形，或为线状披针形，小，长1—2.5厘米，宽(1)2—6毫米，先端圆或渐尖，基部渐狭成扁柄。花序伞房状，花序轴常多数，由下部或中下部作数回叉状分枝，多少呈之字形曲折，其中多数分枝不具花；穗状花序位于部分小枝的顶端，由

1—3.**烟台补血草 Limonium franchetii** (Debeaux) Kuntze: 1.植株，2.花萼，3.外苞，禾草质部与膜质边缘。4.**二色补血草 L. bicolor** (Bunge) Kuntze: 花萼。5.**补血草 L. sinense** (Girard) Kuntze: 花萼。6.**精河补血草 L. leptolobum** (Regel) Kuntze: 植株。7—8.**曲枝补血草 L. flexuosum** (Linn.) Kuntze: 7.植株，8.花萼。9.**喀什补血草 L. kaschgaricum** (Rupr.) Ik.-Gal.: 植株。(李森绘)

3—5(7) 个小穗组成;小穗含 2—3 花; 外苞长 (1)2—3 毫米, 宽卵形, 先端圆、钝或急尖; 第一内苞长 5.5—6.5 毫米,有时略被短毛;萼长 6—8.5(10.5) 毫米,漏斗状, 萼筒径约 1—1.3 毫米,全部沿脉(有时也在脉间)密被长毛,萼檐淡紫红色,干后逐渐变白,裂片先端尖,脉伸达裂片顶端或略突出成一小尖,沿脉被毛,常有间生小裂片;花冠淡紫红色。花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产新疆 (南疆西部至天山南坡); 生于荒漠地区的石质山坡和山麓, 海拔 1300—3000 米。苏联中亚地区也有。模式标本采于新疆乌恰县境内托云河下游。

根据我们的标本来看,所谓 *L. hoeltzeri* (Regel) Ik.-Gal. 不过是本种在更为干旱生境下的小形个体,标本中显然可以看到过渡的适应变化,因此并作本种的异名。

9. **灰杆补血草**　图版 6: 3—4

Limonium roborowskii Ik.-Gal. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **2:** 255. f. 1936.

多年生草本至草本状半灌木,高 20—40 厘米,全株(除萼外)无毛。茎基肥大,有逐年加长、叉分而常呈帚状的木质分枝,枝端密被白色膜质鳞片和残存的黄褐色叶柄基部。叶簇集于茎基分枝的顶端,常早凋,匙形、倒卵状匙形至长圆状倒卵形, 小, 长 0.7—1.5(2.5) 厘米,宽 2—4(6) 毫米,先端钝或急尖,下部渐狭成窄而扁平的柄。花序常呈伞房状,花序轴多数,灰绿色,节间长(2—10 厘米), 由中部或上部作 1—3 回分枝,几不为之字形曲折,多数分枝不具花(不育枝),仅上部嫩枝具疣状突起; 穗状花序单生于花序分枝的顶端, 由 2—3 个小穗组成; 小穗含 2—3 花; 外苞长约 2.5—3 毫米, 卵形, 先端急尖, 第一内苞长 7.5—8.5(9.5) 毫米,先端通常圆;萼长 8.5—9.5(10) 毫米,漏斗状,萼筒径约 1 毫米, 全部沿脉和脉间密被长毛,萼檐鲜黄色,裂片长三角形,先端尖,脉伸至裂片基部变细弱而不明显,下部沿脉被毛,间生裂片常明显;花冠橙黄色。花期 6—7 月,果期 7—8 月。

仅产新疆 (南疆西部); 生于砾石戈壁和砂石质土壤上。模式标本采于新疆乌恰县的托云地区。

10. **黄花补血草**(种子植物名称补编)　黄花苍蝇架(内蒙古),黄里子白 (宁夏), 干活草、石花子(甘肃),金佛花(青海),金匙叶草(饲用植物),黄花矶松 (东北植物检索表), 金色补血草(中国高等植物图鉴)

Limonium aureum (Linn.) Hill, Veg. Syst. **12:** 37, ind., t. 37. f. 4. 1767; 中国高等植物图鉴 **3:** 289. 图 4531. 1974. ——*Statice aurea* Linn. Sp. Pl. 276. 1753.——*S. lacostei* Danguy in Journ. de Bot. **21:** 53. 1908.——*S. schrenkiana* auct. non Fisch. et Mey.: E. H. Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28:** 650. 1941.

10a. **黄花补血草**(原变种)　图版 6:1—2

var. **aureum**

多年生草本,高 4—35 厘米,全株(除萼外)无毛。茎基往往被有残存的叶柄和红褐色

芽鳞。叶基生(偶而花序轴下部 1—2 节上也有叶),常早凋,通常长圆状匙形至倒披针形,长 1.5—3(5) 厘米,宽 2—5(15) 毫米,先端圆或钝,有时急尖,下部渐狭成平扁的柄。花序圆锥状,花序轴 2 至多数,绿色,密被疣状突起(有时仅上部嫩枝具疣),由下部作数回叉状分枝,往往呈之字形曲折,下部的多数分枝成为不育枝,末级的不育枝短而常略弯;穗状花序位于上部分枝顶端,由 3—5(7) 个小穗组成;小穗含 2—3 花;外苞长约 2.5—3.5 毫米,宽卵形,先端钝或急尖,第一内苞长约 5.5—6 毫米;萼长 5.5—6.5(7.5) 毫米,漏斗状,萼筒径约 1 毫米,基部偏斜,全部沿脉和脉间密被长毛,萼檐金黄色(干后有时变橙黄色),裂片正三角形,脉伸出裂片先端成一芒尖或短尖,沿脉常疏被微柔毛,间生裂片常不明显;花冠橙黄色。 花期 6—8 月,果期 7—8 月。

产东北(西部)、华北(北部)和西北各省区,近年在四川西北部(甘孜)也发现有分布见于平原和山坡下部,生于土质含盐的砾石滩、黄土坡和砂土地上。蒙古和苏联也有。合模式标本采于黑龙江省的呼伦池一带。

本植物分布较广,因之形态变化也大。其花序轴由之字形曲折可变成几直的,由圆柱形、近圆柱形变成具棱角或小枝二棱形的,由全部密被疣可变成仅嫩枝被疣,不育枝由很多可变成很少;萼的大小也有变化。

花萼和根为民间草药。主要为以花萼治妇女月经不调、鼻衄、带下。

10b. **星毛补血草**(变种) 干草花(甘肃),金色补血草(兰州植物志),金匙叶草(兰州植物通志)

var. **potaninii** (Ik.-Gal.) Peng, comb nov.——*L. potaninii* Ik.-Gal. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **2:** 255. f. 2. 1936.——*L. aureum* auct. non (L. Linn.) Hill: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9:** 108. 1928; 孔宪武,兰州植物志 63. 1946.—— *Statice aurea* auct. non Linn.: 孔宪武,兰州植物通志 504. f. 378. 1962.

本变种的花序轴上(有时也在外苞和第一内苞上)显然被簇毛(星状毛)。

产甘肃(中部至西南部)和青海(东部);生于黄土山坡和砂地上。模式标本采于青海民和县境内。

本变种花序轴上的疣状突起往往不显明,而在突起上形成了簇毛。这一变异显然是在土壤含盐较低、气候也较为湿寒的生境下的适应产物。

花萼用途同原变种。

10c. **巴隆补血草**(变种)

var. **dielsianum** (Wangerin) Peng, comb. nov.—— *Statice dielsiana* Wangerin in Repert. Sp. Nov. **17:** 399. 1921.

本变种花序轴通常低矮(高 8—15 厘米),粗壮,灰绿色,下部平滑,叉状分枝上升呈帚状;萼檐带硫黄色,萼筒下部不显偏斜。

仅见于青海柴达木盆地东南部巴隆地区(模式标本产地);生于干燥砾石滩上。

11. **簇枝补血草**

Limonium chrysocomum (Kar. et Kir.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 395. 1891.——*L. chrysocomum* (Ker. et Kir.) Kuntze var. *pubescens* Lincz. in Kom. Fl. URSS **18:** 432. 1952. in obs., nom. nud.——*Statice chrysocoma* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15:** 429. 1842.——*S. schrenkiana* Fisch. et Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **1:** 362. 1843.

11a. **簇枝补血草**(原变种)　图版 6: 5—6

var. **chrysocomum**

多年生草本至草本状半灌木。茎基肥大，木质，顶端丛出短的木质分枝(逐年或多或少加长)，枝端具一顶芽或再由多芽簇集成为多头状，其上端密被白色膜质鳞片和残存的叶柄基部。叶由每芽发出数枚，线状披针形至长圆状匙形，小，长 5—20(25) 毫米，宽 0.5—1.5(4) 毫米，先端渐尖至钝圆，下部渐狭成柄。花序呈一顶生的头状，花序轴细弱，高 7—20(25) 厘米，略有棱角，或多或少具疣状突起 (至少在上端或部分不育枝上)，各节的膜质鳞片腋部簇生 (1)3—5 枝针状不育枝；不育枝长约 1—1.5(3) 厘米 (为其基部鳞片长度的 2—6 倍)，开张，细而直，简单或偶具一短分枝；穗状花序由 (3)5—7(9) 个小穗组成，单个或 2—3 个集于花序轴顶端呈紧密头状团簇；小穗含 2—3(5) 花；外苞长 (3.5)4—5 毫米，宽卵形，先端急尖或钝，无或局部有短毛(长约 0.5 毫米)，第一内苞长 (7)8—10 毫米，先端圆，无毛或局部有短毛；萼长 9—12 毫米，漏斗状，萼筒径约 1.5 毫米，全长沿脉与脉间被毛，萼檐鲜黄色，裂片先端钝或有短尖，脉伸至裂片基部而消失，有时具间生裂片；花冠橙黄色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆北部；生于石质山坡上。蒙古和苏联也有。模式标本采于塔尔巴哈台山脉西端一带。

略与原变种有所不同的，还有另外 3 个变种，它们之间的区别如下：

簇枝补血草变种检索表

1. 萼长 8.5—12 毫米；萼筒中部直径约 1.3—1.5 毫米。
  2. 第一内苞无毛或局部被短毛；花序轴或不育枝上通常具疣……11a. **簇枝补血草** var. **chrysocomum**
  2. 第一内苞密被较长的毛(长约 1 毫米)和短毛；花序轴和不育枝上无疣 …… 11b. **大簇补血草** var. **semenowii** (Herd.) Peng
1. 萼长 5—7 毫米；萼筒中部直径约 1 毫米。
  3. 不育枝开张，多数显然比鳞片长……11c. **细簇补血草** var. **chrysocephalum** (Regel) Peng
  3. 不育枝近直立而贴于花序轴，比鳞片短或近等长，通常藏于鳞片之内…… 11d. **矮簇补血草** var. **sedoides** (Regel) Peng

11b. **大簇补血草**(变种)

var. **semenowii** (Herd.) Peng, comb. nov.——*Statice semenowii* Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou **41**(1): 398. 1868.——*L. semenowii* (Herd.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 396. 1891; Lincz. in Kom. Fl. URSS **18:** 432. 1952 (semenovii), incl. var. *glabrum* Lincz. (nom.).

花序轴通常较高(约 20—40 厘米),无疣;不育枝长约 (1)2—3.5(5.5) 厘米,开张,简单或偶具一短分枝;外苞和第一内苞草质部密被较长的毛(长约 1 毫米)和短毛,少有全部无毛;萼长 8.5—11 毫米,萼筒径约 1.3 毫米,裂片先端通常有短尖。

产新疆(天山至北疆西部);生于低山石质山坡。苏联也有。模式标本采于准噶尔山脉南端。

11c. **细簇补血草**(变种)

var. **chrysocephalum** (Regel) Peng, comb. nov.——*Statice chrysocephala* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**(2): 383. 1880.——*L. chrysocephalum* (Regel) Lincz. in Kom. Fl. URSS **18:** 434. 1952. in adnota.

花序轴高 5—8(13) 厘米,节间长约 1—2(6) 毫米,初时具疣,后变光滑;不育枝通常长 2—7 毫米(比鳞片有短有长),有时可达 1—1.5 厘米(为鳞片长度的 2—3 倍),开张,不分枝;头状花序较小,通常含 3—5 (少有达 10 枚以上) 小穗;外苞和第一内苞草质部密被短毛或杂有少数较长的毛(有时外苞毛稀少或近无毛);萼长 6—7 毫米,萼筒径约 1 毫米。

仅知产新疆北部;生于荒漠草原的石质山坡上。模式标本采于赛里木湖一带。

11d. **矮簇补血草**(变种)

var. **sedoides** (Regel) Peng, comb. nov.——*Statice sedoides* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**(2): 384. 1880.——*L. sedoides* (Regel) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 396. 1891.

植株矮小;花序轴高 2—3.5 厘米,节间短(约 0.5—1 毫米),光滑或上端略有疣;不育枝长约 1—2.5(4) 毫米,不分枝,比鳞片短或近等长,罕微长,近直立,藏于鳞片之内;头状花序小,通常仅有 (1)2—5 个小穗;外苞和第一内苞草质部密被短毛或变无毛。萼长 5—6 毫米,萼筒径约 1 毫米。

仅产北疆西部;生于荒漠草原的砾石山坡上。合模式标本采于博乐与精河县南山一带。

组 2. 管萼组——Sect. Siphonocalyx Lincz. in Kom. Fl. URSS **18:** 749. 1952.

多年生草本;叶基生;花萼管状,萼檐直立,萼筒下部直而不显偏斜;花瓣全缘。

12. **弯穗补血草**

Limonium drepanostachyum Ik.-Gal. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **2:** 267. f. 4. 1936; Lincz. in Kom. Fl. URSS **18:** 465. 1952.

12a. **弯穗补血草**(原亚种)

ssp. **drepanostachyum**

1—2.**黄花补血草 Limonium aureum** (L.) Hill var. **aureum**: 1.植株,2.花萼。3—4.**灰杆补血草 L. roborowskii** Ik.-Gal.: 3.植株，4.花萼。5—6.**簇枝补血草 L. chrysocomum** (Kar. et Kir.) Kuntze var. **chrysocomum**: 5.植株，6. 花萼。7—8.**美花补血草 L. drepanostachyum** Ik.-Gal. ssp. **callianthum** Peng: 7. 植株，8.花萼。(李森绘)

产苏联。模式标本采自费尔干纳盆地。

12b. **美花补血草**(亚种)

ssp. **callianthum** Peng in Guihaia **3**(4): 292. 1983.

多年生草本,高约 30—40 厘米。叶基生,倒卵状匙形至匙形,长 2.5—5 厘米,宽 1—2 厘米,先端圆或钝,基部渐狭成扁平的柄。花序圆锥状,花序轴通常单生,圆柱状,无毛,常多少成之字形曲折,由下部作数回分枝,分枝较细而长,无或有很少的不育枝;穗状花序位于小枝的顶端,由 (2)5—8(10) 个小穗组成;小穗 2—4 花;外苞小,长约 1.5—2.5 毫米,宽卵形,先端钝圆或急尖,通常无毛,第一内苞长 4.5—5.5 毫米,长圆状卵形,先端圆,无毛或局部被毛;花萼管状,长 6.5—7 毫米,中部直径约 1.3 毫米,筒部全面被长毛,萼檐白紫色或近白色,无毛或下部脉上有毛,先端裂片短小(初放时长约 0.5 毫米,后来开裂达 1.5 毫米);脉暗紫红色,通常伸至裂片基部变无色,有时伸出裂片之外;花冠蓝紫色。花期 7—9 月。

产新疆(南疆西部);生于低海拔的山麓地带。模式标本采于阿图什县境内。

同原亚种区别在于:本亚种第一内苞无毛或略有毛(而非密被长毛),萼较长(非 4.5—6 毫米)。

组 3. 小花组——Sect. Limonium——*Statice* sect. *Limonium* Boiss. in DC. Prodr. **12**: 634. 1848.

多年生草本;叶基生(有时花序轴上也有叶);萼通常小形,倒圆锥状或近漏斗状,有狭窄萼檐,萼筒下部略偏斜至近于直;花瓣全缘。

13. **耳叶补血草**(中国高等植物图鉴) 野茴香(甘肃玉门) 图版 8:1—3

Limonium otolepis (Schrenk) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 396. 1891; 中国高等植物图鉴 **3**: 291. 图 4535. 1974.——*Statice otolepis* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **1**: 362. 1843.

多年生草本,高 30—90(120) 厘米,全株(有时除萼外)无毛。有暗红褐色而通常上部直立的根状茎,上端成肥大的茎基。叶基生并在花序轴上互生;基生叶倒卵状匙形,长 3—6(8) 厘米,宽 1—2(3) 厘米,先端钝或圆,基部渐狭成细扁的柄,开花时凋落,花序轴下部 5—7 节上和侧枝下部 2—3 节上有阔卵形至肾形抱茎的叶,花期中开始凋落(花序轴上留下环状痕迹)。花序圆锥状,花序轴单生,或数枚分别由不同的叶丛间伸出,圆柱状,平滑或小枝上略具疣,常由中部向上作 4—7 回分枝,下方分枝形成多数不育枝,小枝细短而繁多;穗状花序列于细弱分枝的上部至顶端,由 2—5(7) 个小穗略疏排列而成;小穗含 1(偶为 2)花;外苞长约 1 毫米,宽卵形,先端通常钝或圆,除基部外全为膜质,第一内苞长约 2 毫米,草质部约与外苞等大;萼长约 2.2—2.5 毫米,倒圆锥形,萼筒无毛或在一侧近基部的脉上略有毛,萼檐白色,裂片先端钝,脉不达于裂片基部;花冠淡蓝紫色。花期 6—7 月,果

期 7—8 月。

产新疆北部和甘肃河西西部；生于平原地区盐土和盐渍化土壤上。阿富汗和苏联也有。模式标本采于楚河(碎叶河)沿岸地区。

14. **珊瑚补血草**(中国高等植物图鉴)　图版 7：3—6

Limonium coralloides (Tausch) Lincz. in Kom. Fl. URSS **18:** 451. t. 22. f. 2. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 290 图 4534. 1974. ——*Statice coralloides* Tausch in Syllog. Pl. Nov. Ratisb. **2:**255. 1828.——*S. desipiens* Ledeb. Fl. Alt. **1:** 433. 1829.—— *L. desipiens* (Ledeb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 395. 1891.

多年生草本，高 25—50 厘米，具常被白色毛簇的疣状突起(尤以不育小枝上明显)。叶基生，长圆状倒卵形至长圆状匙形，长 1—3.5 厘米，宽 5—20 毫米，先端通常圆，基部渐狭成宽扁的柄，早凋。花序大型圆锥状，花序轴常多数，圆柱状，节上常有大形(下部者长约 1 厘米)褐色鳞片，由下部向上作 5—7 回分枝，下部分枝形成多数不育枝；小枝细短而繁多；穗状花序列于细弱分枝的上部至顶端，由 3—5(7) 个小穗疏松排列而成；小穗含 1 (偶为 2) 花；外苞长约 1 毫米，宽卵形或近圆形，先端钝或微尖，除下部 1/3—1/2 外全为膜质，有时略有微毛，第一内苞长约 2 毫米，先端圆或近截形，草质部约与外苞相等或略长；萼长约 2.5—3 毫米，倒圆锥形或略近漏斗状，萼筒全部或下半部沿脉和脉间密被长毛，萼檐白色，裂片先端钝或急尖，脉不达于裂片基部；花冠蓝紫色。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部(阿尔泰山地区)；生于盐性土质的荒滩与河岸阶地上。本种分布局限在阿尔泰山脉和唐努山脉西端的周围地区。模式标本记录为采于西伯利亚；异名的模式标本采于阿尔泰山西端的额尔齐斯河沿岸地区。

15. **繁枝补血草**　图版 7：1—2

Limonium myrianthum (Schrenk) Kuntze. Rev. Gen. Pl. **2:** 395. 1891.——*Statice myriantha* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk Lect. **1:** 14. Jul. 1841.——*S. latissima* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**(4): 729. Sept. 1841.

多年生草本，高 40—100 厘米。叶基生，较厚硬，匙形或倒卵状匙形，长 (5)10—15(25) 厘米，宽 2—6(15) 厘米，先端通常近截形或半圆形，基部渐狭成扁平(或卷成半圆形)的柄，开花时通常有叶。花序大型圆锥状，花序轴一至数枚，圆柱状，节部鳞片通常小，常由中部以上作 3—5 回分枝，下部分枝形成多数不育枝；小枝细短而繁多，平滑或有疣状突起，有时被白色微小毛簇(尤其在疣上)；穗状花序列于细弱分枝的上部至顶端，由 3—7(9) 个小穗疏松排列而成；小穗含 1 (少有 2) 花；外苞长约 1 毫米，宽卵形或近圆形，先端通常钝或急尖，除下部 1/3—1/2 外全为膜质，第一内苞长约 2 毫米，先端通常圆，草质部约与外苞相等或略长；萼长 2.5—3 毫米，狭漏斗状(在萼檐不完全开张时呈倒圆锥形)，

1—2.**繁枝补血草 Limonium myrianthum** (Schrenk) Kuntze: 1.植株的叶和花序轴下部，2.花序上部的一段分枝。3—6.**珊瑚补血草 L. coralloides** (Tausch) Lincz.: 3.花序的一部分，4.花序分枝的一段放大，示疣状突起，5.花萼，6.雌蕊。7—9.**大叶补血草 L. gmelinii** (Willd.) Kuntze.: 7.植株的叶和花序轴下部，8.花序上部之一枝，9.外苞和第一内苞，示先端狭窄的膜质边缘。(李森绘)

萼筒常于一侧的脉上被长毛，有时完全无毛，萼檐白色，裂片先端急尖或钝，脉不达于裂片基部；花冠蓝紫色。花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产新疆（北部）；生于盐渍化的荒滩和湖边阶地上。苏联中亚地区也有。模式标本采于巴尔喀什湖和阿拉湖一带；异名的模式标本采于塔城西面。

16. **大叶补血草**　克迷克(巩留)，拜赫曼(塔城)　图版 7:7—9

Limonium gmelinii (Willd.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 395. 1891.——*Statice gmelini* Willd. Sp. Pl. **1**: 1524. 1798.

多年生草本，高 30—70(100) 厘米。叶基生，较厚硬，长圆状倒卵形、长椭圆形或卵形，宽大，长 (5)10—30(40) 厘米，宽 3—8(10) 厘米，先端通常钝或圆，基部渐狭成柄，下表面常带灰白色，开花时叶不凋落。花序呈大型伞房状或圆锥状，花序轴常单生，圆柱状，光滑，节部具大形褐色鳞片(下部者长达 2 厘米)，通常由中部以上作 3—4 回分枝，小枝细而直，无不育枝或仅在分叉处具一简单不育枝；穗状花序多少有柄，密集在末级分枝的上部至顶端，由 2—7 个小穗紧密排列而成；小穗含 1—2(3) 花；外苞长约 1—1.5 毫米，宽卵形，先端急尖或钝，有窄膜质边缘，第一内苞长 2—2.5 毫米，先端有极窄的膜质边缘而常钝或圆，两侧的膜质边缘约与草质部等宽或略宽；萼长约 3—3.5 毫米，倒圆锥形，萼筒基部和内方两脉上被毛，萼檐淡紫色至白色，裂片先端钝，脉不达于裂片基部，间生裂片有时略明显；花冠蓝紫色。花期 7—9 月，果期 8—9 月。

产新疆北部；通常生于盐渍化的荒地上和盐土上，低洼处常见。其分布东起西伯利亚安加拉河中游，西至中欧东南部。模式标本采于阿尔泰山北侧的安加拉河中上游。

本种植物的根部含单宁较多 (10—18%)，新疆民间传统用以鞣革，也供药用。

组 4. 膜鞘组——Sect. Sarcophyllum (Boiss.) Lincz. in Kom. Fl. URSS **18**: 457. 1952.——*Statice* subsect. *Sarcophyllae* Boiss. in DC. Prodr. 12: 663. 1848.

矮小半灌木，有木质枝条；叶肥厚，互生或集生枝端，基部扩张成具膜质边缘而抱茎的鞘；萼小，倒圆锥状或近漏斗状，萼檐狭窄，萼筒基部偏斜；花瓣全缘。

17. **木本补血草**(中国高等植物图鉴)　图版 8:4—7

Limonium suffruticosum (Linn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 396. 1891.——*Statice suffruticosum* Linn. Sp. Pl. 276. 1753.——*S. glauca* auct. non Willd. ex Schult. 1820: Less. in Linnaea **9**: 170, 196. 1835.——*L. lessingianum* Lincz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **8**: 213. 1971.

矮小半灌木，由基部丛出分枝；枝每年生长约 1—3.5(8) 厘米，老枝上被覆叶柄基部残存的膜鞘。叶在枝的上部(当年枝)互生，或由去年枝的腋芽发出成簇状，肥厚，长圆状匙形至披针状匙形，长 1—4.5(7) 厘米，宽 2—7(10) 毫米，先端圆，基部渐狭成柄，叶柄基部扩张成半抱茎而有宽膜质边缘的鞘，鞘端(在叶柄两侧)有 2 直立耳状膜片。花序轴由当年枝的叶腋伸出，高 5—35 厘米，圆柱状，无毛，具少数 1—2 级分枝，无不育枝，节间长；穗

1—3.耳叶补血草 **Limonium otolepis** (Schrenk) Kuntze: 1. 初开花时的花序轴下部，2.初开花时的花序一部分，3.花萼。4—7.木本补血草 **L. suffruticosum** (L.) Kuntze: 4. 植株的一枝和花序轴下部，5. 花序，6. 花萼，7.雌蕊。(李森绘)

状花序由 2—5(7) 个小穗组成，单个或 2—3 个呈簇状或小形头状着生在花序分枝的各节和顶端；小穗含 2—3(5) 花；外苞长约 1—1.5 毫米，宽卵形，先端钝或圆，无毛；第一内苞长约 2—3 毫米，宽卵形至几圆形，先端圆，无毛。萼长 3—4 毫米，倒圆锥状，筒部或多或少被毛至完全无毛；萼檐白色，裂片卵状三角形，脉伸达裂片基部，间生裂片通常明显。花冠淡紫色至蓝紫色。花期 8—10 月，果期 9—10 月。

产新疆北部；生于盐土或盐渍化土壤上。蒙古、苏联、伊朗和阿富汗也有。模式标本由 Gmelin 采自里海北岸(林奈误作西伯利亚)。

我们的标本第一内苞无毛而萼上可显然被毛或无毛；看来毛的多少或有无，在本种只不过是生境关系；因此，E. Boissier 将 *Statice glauca* Less. (*Limonium lessingianum* Lincz.) 并作本种的异名是正确的(其模式标本系由 Karelin 采于里海东岸)。

柿目——EBENALES

木本植物。单叶互生，无托叶或极少具托叶。花两性或单性，通常整齐；花瓣合生，覆瓦状排列；雄蕊常 2—3 轮，有时退化为 1 轮，很少雄蕊多数；子房上位或下位，中轴胎座，每室具 1 至少数胚珠。果为浆果、核果或蒴果。

本目植物中我国产 4 科。

分 科 检 索 表

1. 植物体常有乳汁；子房每室有胚珠 1 颗……1. **山榄科 Sapotaceae**
1. 植物体无乳汁；子房每室有胚珠 1—多颗。
  2. 花单性或杂性 …… 2. **柿科 Ebenaceae**
  2. 花两性。
  3. 雄蕊通常多数，常合生成 5 组；子房下位；植物体不被星状毛……3. **山矾科 Symplocaceae**
  3. 雄蕊常为花冠裂片数的 2 倍，花丝基部常合生；子房上位，稀下位；植物体常被星状毛……4. **安息香科 Styracaceae**

山榄科——SAPOTACEAE

乔木或灌木，有时具乳汁，髓部、皮层及叶肉有分泌硬橡胶的乳管，幼嫩部分常被锈色、通常 2 叉的绒毛。单叶互生，近对生或对生，有时密聚于枝顶，通常革质，全缘，羽状脉；托叶早落或无托叶。花单生或通常数朵簇生叶腋或老枝上，有时排列成聚伞花序，稀成总状或圆锥花序，两性，稀单性或杂性，辐射对称，具小苞片；花萼裂片通常 4—6，稀至 12，覆瓦状排列，或成 2 轮，基部联合；花冠合瓣，具短管，裂片与花萼裂片同数或为其 2

倍，覆瓦状排列，通常全缘，有时于侧面或背部具撕裂状或裂片状附属物；能育雄蕊着生于花冠裂片基部或冠管喉部，与花冠裂片同数对生，或多数而排列成 2—3 轮，分离，花药 2 室，药室纵裂，通常外向；退化雄蕊有或无，如存在则与雄蕊互生，鳞片状至花瓣状，通常无残存花药；雌蕊 1，子房上位，心皮 4 或 5 (1—14)，合生，中轴胎座，每室 1 侧生下转 (肉实树属)或上转胚珠，着生于胎座基部，珠被 1 层，珠孔向下，花柱单生，通常顶端分裂。果为浆果，有时为核果状，果肉近果皮处有厚壁组织而成薄革质至骨质外皮。种子 1 至数枚，通常具油质胚乳或没有，种皮褐色，硬而光亮，富含单宁，有各种各样的疤痕，子叶薄或厚，有时叶状。

本科模式属：Sapota P. Mill. nom. illeg. (Achras Linn.)

约 800 种，属于 35—75 属 (属的界限还不很清楚)，主要分布于东半球和美洲热带地区，在欧洲及热带以外的亚洲无分布。我国有 14 属 28 种，主产华南和云南，少数产台湾，1 种延至西藏东南部。其中有 5 种是由国外引种的。

本科植物很有经济价值：有些种类的髓部、皮层及叶常有乳管，破裂后有乳汁流出，可提取类似橡胶的物质，是优良的绝缘材料，如著名的古搭波胶即产自胶木属 Palaquium；有些种类的种子含油率很高，如牛油果属 Butyrospermum、紫荆木属 Madhuca、梭子果属 Eberhardtia，是很好的木本油料植物；有些种类的树皮含单宁，可提制栲胶，如紫荆木属；有些种类的果可食，如人心果 Manilkara zapota (L.) van Royen、星萍果 Chrysophyllum cainito L.、蛋黄果 Lucuma nervosa DC.、神秘果 Synsepalum dulcificum Daniell*、桃榄 Pouteria annamensis (Pierre) Baehni; 等；有些种类为大乔木，木材坚硬，材质优良，是上等商品材；有些种类可供药用。

分 属 检 索 表

1. 花萼 4、6 或 8 裂，2 轮排列。
  2. 花萼 6 裂。
    3. 花冠裂片两侧具附属物；能育雄蕊 6 枚，具退化雄蕊……1. **铁线子属 Manilkara** Adans.
    3. 花冠裂片两侧不具附属物；能育雄蕊 12—18 枚，无退化雄蕊……2. **胶木属 Palaquium** Blanco
  2. 花萼 4 或 8 裂。
    4. 花萼 4 裂；能育雄蕊 16 枚以上，无退化雄蕊……3. **紫荆木属 Madhuca** J. F. Gmel.
    4. 花萼 8 裂；能育雄蕊 8 枚，具退化雄蕊……4. **牛油果属 Butyrospermum** Kotsch.
1. 花萼 5 裂，1 轮排列。
  5. 花瓣具附属物……5. **梭子果属 Eberhardtia** Lec.
  5. 花瓣不具附属物。
    6. 无退化雄蕊。

---

* 神秘果原产非洲热带，我国云南热带植物研究所有少量栽培。将果肉在口内嚼碎后，再吃其他食物，能使酸味食物变甜而得名。因栽培不广，故本志暂不收入。

7.能育雄蕊 5—10 枚;无托叶 …… 6.**金叶树属 Chrysophyllum** Linn.

7.能育雄蕊 16—80 枚;具托叶 …… 7.**藏榄属 Diploknema** Pierre

6.具退化雄蕊。

8.花丝基部两侧各有一束长毛或有 1 条刚毛;退化雄蕊顶端芒状,植株通常具刺……
…… 8.**刺榄属 Xantolis** Raf.

8.花丝基部无毛,退化雄蕊顶端不为芒状;植株通常无刺。

9.种子疤痕侧生。

10.果近球形,径达 8 厘米左右……9.**蛋黄果属 Lucuma** Molina

10.果长 5 厘米以下。

11.果较大,长 2.5—4.5 厘米;种子疤痕长圆形或阔卵形 …10.**桃榄属 Pouteria** Aublet

11.果较小,长不超过 2.5 厘米;种子疤痕狭长 ……11.**山榄属 Planchonella** Pierre

9.种子疤痕基生。

12.叶互生,无托叶;子房 5 室;浆果卵圆形或球形,果皮厚 ……
……12.**铁榄属 Sinosideroxylon** (Engl.) Aubr.

12.叶对生或近对生,具托叶;子房 1—2 室;果核果状,椭圆形,果皮极薄 ……
……13.**肉实树属 Sarcosperma** Hook. f.

1. 铁线子属——Manilkara Adans.

Adans. Fam. Pl. **2:** 166, 1763 (nom. conserv.); van Royen in Blumea **7:** 401. 1953; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3:**11. 1963.

乔木或灌木。叶革质或近革质,具柄,侧脉甚密;托叶早落。花数朵簇生于叶腋;花萼 6 裂,2 轮排列;花冠裂片 6,每裂片的背部有 2 枚等大的花瓣状附属物;能育雄蕊 6 枚,着生于花冠裂片基部或冠管喉部;退化雄蕊 6 枚,与花冠裂片互生,卵形,顶端渐尖至钻形,不规则的齿裂、流苏状或分裂,有时鳞片状;子房 6—14 室,每室 1 胚珠。果为浆果。种子 1—6 枚,侧向压扁,种脐侧生而长,种皮脆壳质,胚乳少,子叶薄,叶状。

本属的模式种: M. kauki (L.) Dubard

约 70 种,分布热带地区。我国产 1 种,引种栽培 1 种。

分种检索表

1.叶倒卵形或倒卵状椭圆形,先端微缺;果小,长 1—1.5 厘米……
…… 1.**铁线子 M. hexandra** (Roxb.) Dubard

1.叶长圆形或卵状椭圆形,先端急尖或钝;果大,长 4 厘米以上 ……
…… 2.**人心果 M. zapota** (Linn) van Royen

1. **铁线子**(海南)　铁色(海南)

Manilkara hexandra (Roxb.) Dubard in Ann. Mus. Colon. Marseille **23:** 9, f. 2,

1915; Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 881. 1930; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 47, 1935; Lam in Blumea **4**: 332, f. 5. 1941; van Royen in Blumea **7**: 408. 1953; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 12, pl. 1, 11—14. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 298, 图 4550. 1974; 海南植物志 **3**: 160, 图 641. 1974. —— *Mimusops hexandra* Roxb. Pl. Coromamdel **1**: 16, f. 15. 1795; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 549. 1882.

灌木或乔木，高 3—12 米；树皮灰色；小枝短而粗壮，无毛。叶互生，密聚枝顶，早落，留下明显的叶痕，叶革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 3—7 厘米，先端微心形，基部阔楔形或微钝，两面无毛，干时两面黄褐色，中脉在上面凹入，在下面很凸起，侧脉细，相互平行，网脉细密，两面均不明显；叶柄长 8—20 毫米，上面具小沟。花数朵簇生于叶腋，花梗粗壮，长 1—1.8 厘米，顶端加粗；萼 6 裂，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，外面被黄灰色微柔毛；花冠白色，长约 4 毫米，冠管极短，长约 1 毫米，花冠裂片 6，长圆形，长约 3 毫米，背部具 2 附属物；能育雄蕊 6，长约 5 毫米，花丝丝状，花药长卵形，长约 2 毫米；退化雄蕊深裂为 2 条形裂片，长约 3 毫米；子房卵球形，长约 2 毫米，6 室，被微柔毛，花柱钻形，长约 4 毫米，柱头小。浆果倒卵状长圆形或椭圆形，长 1—1.5 厘米；种子 1—2 枚，长约 0.8—1 厘米。花期 8—12 月。

产广东海南西南部、广西南部；生于低海拔旷野丛林中。印度、斯里兰卡及中南半岛也有分布。

种子含油 25%，种仁含油 47%，油供食用及药用。

2. **人心果**(广东) 图版 9: 1—3

Manikara zapota (Linn.) van Royen in Blumea **7**: 410, f. 1-q, 1953; 侯宽昭，广州植物志 469，图 257. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 298. 1974; 海南植物志 **3**: 160. 1974. ——*Achras zapota* Linn. Sp. Pl. App. 1190. 1753; 陈嵘，中国树木分类学 1016，图 901, 1937; Chun et Benem. in Sunyatsenia **6**: 263, Pl. 43. 1946.

乔木，高 15—20 米(栽培者常较矮，且常呈灌木状)，小枝茶褐色，具明显的叶痕。叶互生，密聚于枝顶，革质，长圆形或卵状椭圆形，长 6—19 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，全缘或稀微波状，两面无毛，具光泽，中脉在上面凹入，下面很凸起，侧脉纤细，多且相互平行，网脉极细密，两面均不明显；叶柄长 1.5—3 厘米。花 1—2 朵生于枝顶叶腋，长约 1 厘米；花梗长 2—2.5 厘米，密被黄褐色或锈色绒毛；花萼外轮 3 裂片长圆状卵形，长 6—7 毫米，内轮 3 裂片卵形，略短，外面密被黄褐色绒毛，内面仅沿边缘被绒毛；花冠白色，长约 6—8 毫米，冠管长约 3.5—4.5 毫米，花冠裂片卵形，长 2.5—3.5 毫米，先端具不规则的细齿，背部两侧具 2 枚等大的花瓣状附属物，其长约 2.5—3.5 毫米；能育雄蕊着生于冠管的喉部，花丝丝状，长约 1 毫米，基部加粗，花药长卵形，长约 1 毫米；退化雄蕊花瓣状，长约 4 毫米；子房圆锥形，长约 4 毫米，密被黄褐色绒毛；花柱圆柱形，基部略加粗，长 6—7 毫米，径 1—1.5 毫米。浆果纺锤形、卵形或球形，长 4 厘米以上，褐色，果肉

1—3. **人心果 Manilkara zapota** (Linn.) van Royen: 1.果枝，2.花枝，3.花冠展开。4—7. **蛋黄果 Lucuma nervosa** DC.: 4.果枝，5.花冠展开 6—7.种子。

黄褐色;种子扁。花果期 4—9 月。

原产美洲热带地区,我国广东、广西、云南(西双版纳)有栽培。

果可食,味甜可口;树干之乳汁为口香糖原料;种仁含油率 20%;树皮含植物碱,可治热症。

2. 胶木属——Palaquium Blanco

Blanco, Fl. Fil. ed. **1**: 403. 1837 et ed. **2**: 282. 1845; Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **1**: 126. 1879; van Royen in Blumea **10**: 433. 1960.——*Isonandra* Wight, Ic. Pl. 2. 1842; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 658, 1876; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3:538. 1882.

乔木,具乳汁;小枝顶端具球果状鳞苞。托叶小至很宽,通常极早落,稀宿存而晚落,极稀无托叶。叶簇生,革质,具柄。花极通常 3 基数,单生或簇生于叶腋,有时成短花序生于小枝先端,花梗基部明显具苞片;花萼 6 裂,极稀 4 裂,2 轮排列,有时 5 或 7 裂,覆瓦状螺旋排列;花冠裂片 4—6,覆瓦状或有时螺旋排列;能育雄蕊 (8)12—18(36),2 或 3 轮生于花冠喉部,花丝长,花药披针形,较短,无退化雄蕊;子房被长柔毛,(5)6(11) 室,每室 1 倒生胚珠,通常悬垂,花柱 1,钻形。果为浆果,长圆形或椭圆形,具肉质果皮;种子 1—3,疤痕宽,通常长为种子的一半,种脐在先端,种皮坚脆或革质,胚通常在胚乳外,有时仅具一薄层,子叶肥厚,肉质,胚根极短。

本属的模式种:披针叶胶木 P. lanceolata Blanco

约 115 种或更多,分布于亚洲东南部和太平洋岛屿,我国台湾产 1 种。

1. **台湾胶木**(台湾)

Palaquium formosanum Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 184. 1911; Kanehira, Formos. Trees. 333, 1917 et rev. ed. 570, f. 528. 1936; Liu, Sasaki et Keng, Quart. Journ. Taiwan Mus. **8**: 313. 1955; van Royen in Blumea **10**: 472. 1960; Li, Woody Fl. Taiwan 725, f. 296. 1963.——*P. polyandrum* Hay. l. c. 185. 1911.——*P. ellipticum* auct. non Engl.: Matsumura et Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 227. 1906.——*P. hayata* Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, **3**(8): 414. 1927; 中国高等植物图鉴 **3**: 297, 图 4547, 1974.

乔木,高 5—7(20) 米;树皮黑褐色,纵裂;小枝圆柱形,暗褐色,被红褐色柔毛或无毛,叶痕显著。托叶披针形,长 3 毫米,宽 1.5 毫米,先端急尖,外面被灰色柔毛,内面无毛,早落。叶互生,密聚于枝顶,厚革质,倒卵状长圆形、倒卵形或匙形,长 10—17 厘米,宽 4.5—7.5 厘米,先端圆或微心形,基部宽楔形,两面无毛,或沿中脉和侧脉簇生白色绒毛,幼叶两面通常被红褐色绒毛,中脉在上面明显,下面圆而凸起,侧脉 10—12 对,成 50 度角上升,

先端弧曲，上面明显，下面凸起，网脉少数，远离，两面均明显；叶柄粗，长 7—12 毫米，上面平坦，具 2—4 条纵肋，被暗黄色绒毛。花单生或 3—6 朵簇生于叶腋；花梗长 7—12 毫米，具棱，果时延长至 28 毫米并加粗，被锈黄色柔毛；花萼裂片阔卵形，长 4—4.5 毫米，宽 4—5 毫米，先端近急尖或钝，外面被褐色绒毛，内面无毛，果时扩大，长 6 毫米，宽 5 毫米，内轮裂片膜质，无毛，边缘疏被睫毛；花冠淡黄灰白色，6 裂，裂片披针形，长 1.5—1.7 厘米，宽 4 毫米，被微柔毛；能育雄蕊 12—15 枚，着生于花冠上，较花冠短，花丝丝状，花药卵形，疏被锈色绢毛，2 室，外向开裂；子房 6 室，每室 1 胚珠，花柱圆柱形，伸出花冠外，无毛。浆果椭圆形，通常偏斜，长 4—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端圆或近平截，通常具长 15 毫米的宿存花柱，基部渐狭，果皮肉质，无毛；种子 1—4，纺锤形，两面压扁，长 3.5 厘米，宽 1.1 厘米，厚 0.9 厘米，先端钝，基部急尖，褐色，具光泽，疤痕长为种子的一半，无胚乳，胚根伸出（标本未见，摘自原描述及 van Royen 的描写）。

产台湾，生于低海拔林中。菲律宾也产。

木材可用，果可食。

3. 紫荆木属*——Madhuca J. F. Gmel.

J. F. Gmel. Syst. 799. 1791; Merr. Enum. Phil. Fl. Pl. **3:** 276. 1923; van Royen in Blumea **10:** 2. 1960.——*Bassia* Koenig ex Linn., Mantissa **2:** App. 555, 563, 1343. 1771, non All.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 658. 1876; Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 543. 1882.——*Dasillipe* Dubard, Ann. Mus. Col. Mars. **21:** 92. 1913.

乔木，具乳状液汁。托叶小至很大，通常极早落，稀暂时宿存。单叶互生，通常聚生于枝顶，叶革质或近革质，全缘，具柄。花单生或簇生于叶腋，有时顶生，下垂，通常具一长梗；花萼裂片 4，排列成互生的 2 轮，内轮通常具膜质边缘，稀 5 裂而 1 轮排列，极稀 6 裂，外轮常被粗毛，内轮仅具缘毛；花冠管圆筒形，喉部常有粗毛环，裂片 8，有时数目不定，5—18，通常在能育雄蕊之间，稀外面具绒毛，不具附属物，能育雄蕊 1—3 轮，通常稍分离，着生于花冠喉部且与花冠裂片互生，通常为花冠裂片数的 2—3 倍，即 16、24 至 40，无毛或被短柔毛，花丝无或极短，花药披针形或长圆状线形，药室外向开裂；无退化雄蕊；子房通常被毛，6—8(12) 室，每室 1 胚珠，花柱钻形，通常长而尖，宿存。浆果球形或椭圆形，具栗色、宿存增大的萼，果柄长约 3 厘米；种子 1—4，疤痕线形或长圆形，子叶肥厚，胚乳无或肉质。

本属的模式种：长叶紫荆木 M. indica Gmel.

---

*异名：木花生属（云南植物志）

约 85 种，分布于斯里兰卡、印度、中南半岛、印度尼西亚（东部至伊里安岛）和澳大利亚，以马来西亚及加里曼丹岛种类最多，特有种亦最多。我国产 2 种，分布于云南、广东、广西。

分种检索表

1. 叶倒卵形或倒卵状长圆形，先端阔渐尖或骤然收缩，两面无毛；花冠黄绿色，较小，长 5—7.5 毫米；花萼裂片长 3—6 毫米；能育雄蕊通常 18—22 枚……1. **紫荆木 M. pasquieri** (Dubard) Lam
1. 叶长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，先端圆而常微缺，下面幼时被锈红色、紧贴的绢毛；花冠白色，较大，长 10—12 毫米；花萼裂片长 6.5—8 毫米；能育雄蕊 28—30 枚……2. **海南紫荆木 M. hainanensis** Chun et How

1. **紫荆木**（广东主要经济树木） 滇紫荆木、滇木花生、出奶木（云南），铁色、木花生（广西），马胡卡、海胡卡（广东） 图版 10: 1—2

Madhuca pasquieri (Dubard) Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg **3**(7): 182. 1925; et in ibid. **3**(8): 462. 1927; van Royen in Blumea **10**(1): 109. 1960; Aubr., Fl. Camb. Laos. et Vietn. **3**: 30, pl. 4. 1—5. 1963; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 24. 1965; 云南植物志 **1**: 304, 1977. ——*Dasillipe pasquieri* Dubard in Ann. Mus. Colon Marseille **21**: 92, pl. 47. 1913.——*Bassia pasquieri* Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **23**: 552, f. 1—2. 1917, et Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 907. 1930.——*Illipe tonkinensis* Pierre ex Lec. l. c. pro syn. —— *Madhuca subquincuncialis* Lam et Kerpel in Blumea **3**: 255. 1939; van Royen in Blumea **10**: 108. 1960; Aubr., Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 34, pl. 4. 9—10. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 296, 图 4545, 1974, syn. nov.

高大乔木，高达 30 米，胸径达 60 厘米；树皮灰黑色，具乳汁；嫩枝密生皮孔，被锈色绒毛，后变无毛。托叶披针状线形，长 3 毫米，宽 1 毫米，早落。叶互生，星散或密聚于分枝顶端，革质，倒卵形或倒卵状长圆形，长 6—16 厘米，宽 2—6 厘米，先端阔渐尖而钝头或骤然收缩，基部阔渐尖或尖楔形，两面无毛，上面具光泽或无，边缘外卷，中脉在上面稍凸起，在下面浑圆且十分凸起，侧脉 13—22(26) 对，表面不十分明显，下面明显，成 80° 角上升；叶柄细，长约 1.5—3.5 厘米，被锈色或灰色短柔毛，上面具深沟槽。花数朵簇生叶腋，花梗纤细，长 1.5—3.5 厘米，被锈色或灰色短柔毛；花萼 4 裂，稀 5 裂，裂片卵形，钝，长 3—6 毫米，宽 3—5 毫米，外面和内面的上部被灰色或锈色绒毛；花冠黄绿色，长 5—7.5 毫米，无毛，裂片 6—11，长圆形，钝，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，冠管长 1.5 毫米；能育雄蕊 (16)18—22(24)，花丝钻形，长约 1 毫米，无毛，花药卵状披针形，长 1.5—2.5 毫米；子房卵形，长 1—2 毫米，6—8 室，密被锈色短柔毛，花柱钻形，长 8—10 毫米，上半部无毛，下半部密被锈色短柔毛。果椭圆形或小球形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部具宿萼，先

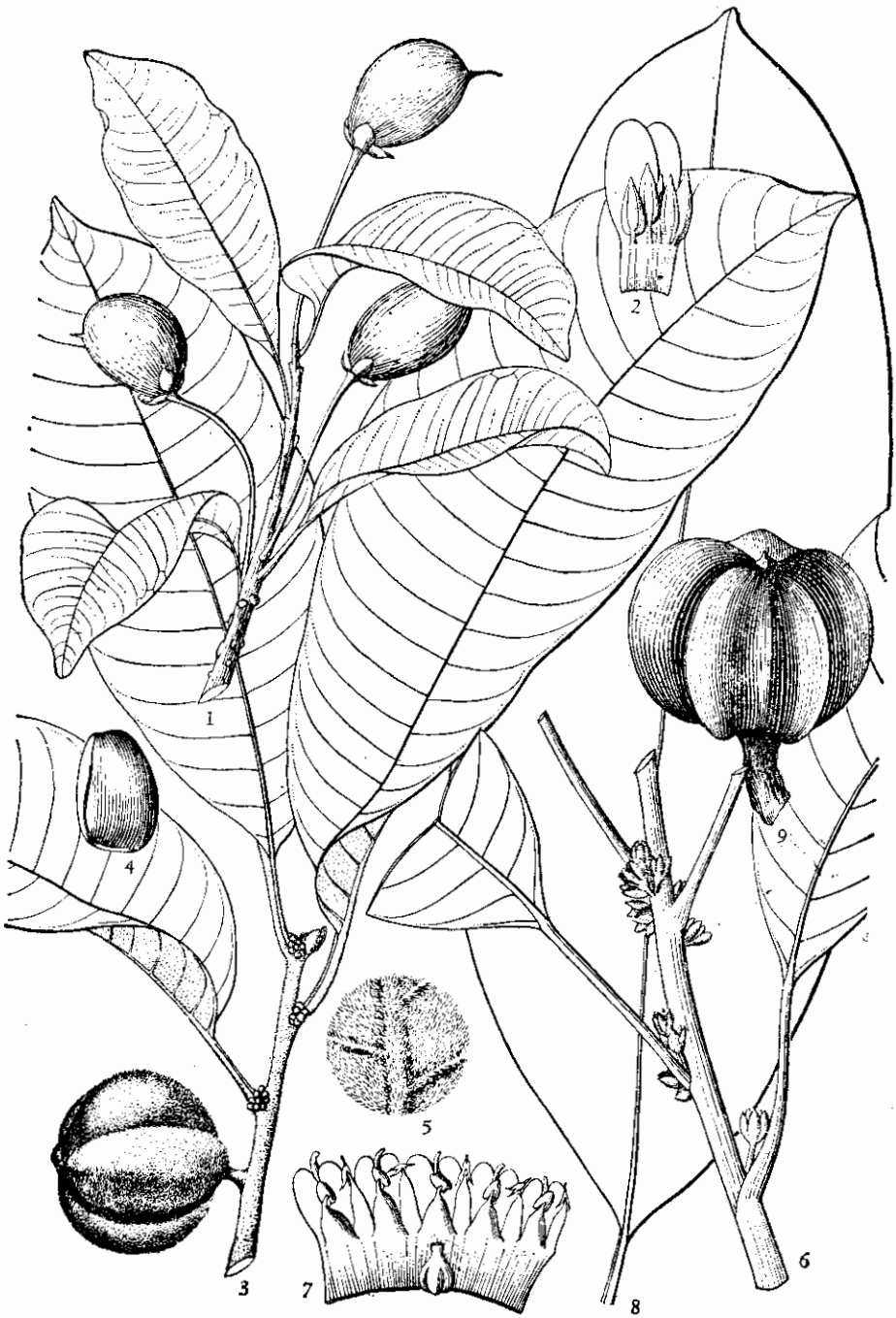

1—2. **紫荆木 Madhuca pasquieri** (Dubard) Lam: 1. 果枝， 2. 花冠展开之一部分。 3—5. **锈毛梭子果 Eberhardtia aurata** (Pierre ex Dubard) Lec.: 3. 果枝，4. 种子，5. 叶背一部分。6—9. **梭子果 E. tonkinensis** Lec.: 6. 花枝，7. 花展开，8. 叶，9. 果。

端具宿存、花后延长的花柱，果皮肥厚，被锈色绒毛，后变无毛；种子 1—5 枚，椭圆形，长 1.8—2.7 厘米，宽 1—1.2 厘米，疤痕长圆形，无胚乳，子叶扁平，油质。花期 7—9 月，果期 10 月—翌年 1 月。

产广东西南部、广西南部、云南东南部；生于海拔 1100 米以下的混交林中或山地林缘。越南北部也产。

种子含油 30%，可食；木材供建筑用。

为 Lam et Kerpel 所建立的 *M. subquincuncialis*，系产广东，其与越南和云南所产的 *M. pasquieri* 之区别在于前者花冠固定为 8 裂，雄蕊 16 枚，侧脉 11—14 对，而后者花冠裂片 6—11，雄蕊 18—22，侧脉 13—22 对。经对广东和广西标本进一步检查，发现它们的花冠裂片都有一变化幅度，雄蕊数目也不稳定，16、18、20、22 皆有，至于侧脉则通常都在 14 对以上；同时经与越南、云南标本比较，完全相似，因此，*M. subquincuncialis* 是不能成立的。

2. **海南紫荆木** 铁色、刷空母树、海南马胡卡(海南)

Madhuca hainanensis Chun et How, 植物分类学报 **7**: 71, 图版 22. 图 2, 1958; van Royen in Blumea **10**: 106, f. 23, 1960; Aubr., Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 32, pl. 4. 6—8, 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 296, 图 4546, 1974; 海南植物志 **3**: 161, 图 643, 1974.

乔木，高 9—30 米；树皮暗灰褐色，内皮褐色，分泌多量浅黄白色粘性汁液；幼嫩部分几乎全部被锈红色、发亮的柔毛。托叶钻形，长 3 毫米，宽 1 毫米，被柔毛，早落。叶聚生于小枝顶端，革质，长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端圆而常微缺，中部以下渐狭，下延，上面有光泽，无毛，下面幼时被锈红色、紧贴的短绢毛，后变无毛，中脉在上面略凸起，下面凸起，侧脉极纤细，20—30 对，密集，明显，成 60° 角上升，上面微凹，下面微凸，网脉不明显；叶柄长 1.5—3 厘米，上面具沟或平坦，被灰色绒毛。花 1—3 朵腋生，下垂；花梗长 2—3 厘米，密被锈红色绢毛；花萼外轮 2 裂片较大，内轮的较小，长椭圆形或卵状三角形，长 1.5—8(12) 毫米，宽 5.5—6.5 毫米，先端钝，两面密被锈色毡毛；花冠白色，长 1—1.2 厘米，无毛，冠管长约 4 毫米，裂片 8—10，卵状长圆形，长约 8 毫米，上部短尖；能育雄蕊 28—30 枚，3 轮排列，花丝丝状，长约 1.5 毫米，花药长卵形，长约 3.5 毫米；子房卵球形，被锈色绢毛，6—8 室，长约 2 毫米，花柱长约 12 毫米，中部以下被绢毛。果绿黄色，卵球形至近球形，长 2.5—3 厘米，宽 2—2.8 厘米，被短柔毛，先端具花柱的残余；果柄粗壮，长 3—4.5 厘米；种子 1—5，长圆状椭圆形，两侧压扁，长达 2—2.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，种子褐色，光亮，疤痕椭圆形，无胚乳。花期 6—9 月，果期 9—11 月。

特产海南；在海拔 1000 米左右的山地常绿林中最普遍。

木材暗红褐色，结构致密，材质坚韧，耐腐，作造船、车轴、桥梁等用材；种子含油量达

55%，供食用和制皂；树皮含鞣质，可制栲胶。

4. 牛油果属——Butyrospermum Kotschy

Kotschy in Sitzb. Acad. Wien, Math. Nat. l. Abth. **1**: 357. 1865;
Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 661. 1876.

乔木。叶簇生枝顶，叶片薄革质，全缘，侧脉相互平行。花密集簇生于粗壮分枝顶端的叶腋；花萼裂片 8，2 轮排列；花冠白色，冠管短，裂片 8 或 10，覆瓦状排列；能育雄蕊较花冠裂片短，着生于其基部，且与之对生，花丝丝状，花药线状披针形，药隔具短尖头，药室侧向开裂；退化雄蕊与雄蕊互生，花瓣状，较能育雄蕊短；子房 8—10 室，具长硬毛，花柱肥厚，钻形。浆果圆球形，果皮肥厚，肉质；种子 1—4 枚，通常仅 1 枚成熟，无胚乳，子叶肥厚，肉质，胚根极短。

本属仅 1 种，广布非洲热带。云南有引种。

1. **牛油果**　图版 11: 1—2

Butyrospermum parkii Kotschy in Sitzb. Acad. Wiss. Math. Nat. l. Abth. **1**: 359. 1865.

落叶乔木，高 10—15 米，胸径达 1—1.5 米；树冠开展，分枝多而密，茎枝粗壮，多节瘤，常有弯曲现象；树皮厚，不规则开裂，具乳汁。叶长圆形，长 15—30 厘米，宽 6—9 厘米，先端圆或钝，基部圆或钝，幼时上面被锈色柔毛，后两面均无毛，中脉在上面呈凹槽，下面浑圆且十分凸起，侧脉 30 对以上，相互平行，两面稍凸起，网脉细；叶柄圆形，长约 10 厘米。花梗被锈色柔毛；花萼裂片披针形，外面被毛；花有香甜味，花冠裂片卵形，全缘。浆果球形，直径 3—4 厘米，可食，味如柿子；种子卵圆形，长约 2—3 厘米，黄褐色，具光泽，疤痕侧生，长圆形。花期 6 月，果期 10 月。

本种广布非洲热带。我国云南元江引种站有大面积栽培。

种仁富含脂肪、为重要食用油及重要的工矿用油，又可制人造黄油及肥皂。

5. 梭子果属——Eberhardtia Lec.

Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, **26**: 345. 1920; et Fl. Gén. Indo-Chine 3: 882. 1930; van Royen in Blumea **10**: 118. 1960.

常绿乔木。托叶极早落，留有极明显的痕迹。单叶互生。花簇生于叶腋，被锈色绒毛，具短柄；花萼 (2)4—5(6) 裂，裂片覆瓦状排列；花冠管近圆筒形，裂片 5，线形，粗厚，每裂片背面有 2 个很发育、呈膜质状的附属物；能育雄蕊 5 枚，与花冠裂片对生，花丝下部加宽；退化雄蕊 5 枚，与花冠裂片互生，肥厚，比能育雄蕊长，其末端有一未发育的呈箭头

状的花药，边缘具不规则细齿；子房上位，5 室，每室 1 胚珠，花柱短，柱头不明显。果核果状，球形，近无毛或被毛，先端具残存花柱。种子 5 枚，室背开裂，疤痕长圆形，具油质胚乳。

本属的模式种：梭子果 E. tonkinensis Lec.

约 3 种，均产越南，其中一种延伸至云南东南部及老挝，1 种延伸至云南东南部及广西、广东交界处。

本属植物因其种子含丰富的油质胚乳，故为很好的油料植物。

分种检索表

1. 叶下面、小枝、叶柄密被锈色绒毛；果柄长约 1 厘米，果长约 2.5—3.5 厘米 …… 1. **锈毛梭子果 E. aurata** (Pierre ex Dubard) Lec.
1. 叶下面被金红色平伏丝状绒毛，小枝、叶柄略被毛；果柄长约 1.5 厘米，果长约 4—4.5 厘米 …… 2. **梭子果 E. tonkinensis** Lec.

1. **锈毛梭子果**(云南) 山枇杷、血胶树、水母鸡果(云南)，嘎咛(广西)，油柯木(广东) 图版 10: 3—5

Eberhardtia aurata (Pierre ex Dubard) Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**: 348. 1920; et Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 885. 1930; Chun in Sunyatsenia **4**: 255. 1940; van Royen in Blumea **10**(1): 121. 1960; Aubr., Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 59. 1963; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 23. 1965; 中国高等植物图鉴 **3**: 298，图 4549. 1974; 云南植物志 **1**: 303, 1977. ——*Planchonella aurata* Pierre ex Dubard in Lec. Not. Syst. **2**: 134. 1913.——*Pouteria aurata* (Pierre ex Dubard) Baehni in Candollea **9**: 415. 1942.

乔木，高 7—15 米，胸径约 20—40 厘米；树干直，具白色乳汁；树皮暗灰色；嫩枝被锈色绒毛。托叶早落。叶近革质，长圆形、倒卵状长圆形或椭圆形，长 12—24 厘米，宽 4.5—9.5 厘米，先端骤然渐尖，基部楔形或近圆形，上面无毛，下面密被锈色绒毛，边缘略外卷，侧脉 16—23 对，上面稍显，下面很凸起，互相平行，先端弧形上升；叶柄长 2—3.5 厘米，具一浅沟槽，密被锈色绒毛。花数朵簇生叶腋，具香味；花梗长约 2 毫米，被锈色绒毛；花萼基部具短管，裂片 2—3(4)，覆瓦状排列，阔卵形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，外面被锈色绒毛，里面被灰白色绒毛；花冠乳白色，无毛，裂片 5，线形，先端内向反折，长 2—3 毫米，两侧为膜质、花瓣状之附属物，长 4—5 毫米；能育雄蕊 5，花丝肥厚，三角形，长约 1 毫米，花药卵形，长约 1 毫米；退化雄蕊 5，花丝钻形，长约 3 毫米，先端有一薄、箭头状、边缘撕裂的未发育花药；子房被灰白色绒毛。果核果状，近球形，长约 2.5—3.5 厘米，绿色转锈褐色，下垂，被锈色绒毛，干时现 5 棱，顶端具花柱残存的突尖，基部具宿存萼，明显具肋；果

柄长约 1 厘米;种子 3—5,扁平,栗色,具光泽,长 2—2.3 厘米,宽约 1—1.5 厘米,疤痕长圆形,从腹面延伸至种子的一端,内种皮坚脆,具光泽,胚乳薄,子叶椭圆形,长 5 毫米,胚根向下,长约 2 毫米。花期 3 月,果期 9—12 月。

产广东、广西及云南;生于海拔 750—1350 米的常绿阔叶林、混交林、沟谷林中及路旁偶见。越南北部也产。

种子油供食用或制皂;木材通直,结构紧密,材质坚韧,为极好的建筑等用材。

2. **梭子果**(云南)　越南血胶树、公鸡果(云南)　图版 10: 6—9

Eberhardtia tonkinensis Lec. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **26**: 346. 1920; et Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 882, f. 96. 1930; van Royen in Blumea **10**(1): 118. 1960; Aubr., Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 59. 1963; 吴征镒等,云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 23, 1965; 中国高等植物图鉴 **3**: 298. 1974; 云南植物志 **1**: 303. 1977.

乔木,高 8—20(25) 米,胸径约 20—40 厘米;树干直,树皮褐色,具白色乳汁;枝条圆柱形,浅红色,有不太明显的小纵条痕,嫩枝略被金红色平伏丝状绒毛,后渐无毛。托叶三角形,长 1 厘米,被毛,早落。叶近革质,椭圆形、长圆形或倒卵形,长 15—30 厘米,宽 7—12 厘米,先端渐尖或短尖,基部楔形,幼时被具光泽的绒毛,老时上面无毛,下面被金红色平伏丝状绒毛,具光泽,边缘外卷,中脉在上面基部平而先端稍凸起,下面十分凸起,侧脉 16—25 对,仅在下面凸起,第三次脉及网脉在两面均明显;叶柄长 2—4 厘米,粗,略被白色短绒毛或无毛,上面具小沟。花簇生于叶腋,花梗长约 4 毫米,被锈色绒毛;花萼 (2)4(5) 裂,覆瓦状排列,裂片长圆形,长 6 毫米,宽 2 毫米,外面被锈色绒毛,内面无毛;花冠白色,无毛,花冠管近圆筒形,长 3—3.5 毫米,裂片 5,每一裂片分三部分,中间线形,肥厚,先端内弯,长 2—2.5 毫米,为花瓣,两侧为花瓣之附属物,膜质,宽大,花瓣状,长 3.5—4 毫米;能育雄蕊 5,花丝肥厚,基部加宽,钻形,花药卵形,基部心形,外向,室背开裂;退化雄蕊 5,肥厚,钻形,下部加宽,顶端有一未发育、薄、箭头形的花药;子房 5 室,无毛,花柱长 1.5—2 毫米。果球形至卵形,长 4—4.5 厘米,下垂,先端尖头渐狭,绿色变黄绿色转绿褐色至锈褐色,被锈色绒毛,5 裂瓣室背开裂,柄长约 1.2—1.5 厘米,具肋,宿存萼三角形,长约 6 毫米;种子通常 5,扁平,栗色,具光泽,长 3.5—4 厘米,宽 2—2.3 厘米,疤痕在腹面,长圆形。

产云南东南部;生于海拔 360—1800 米的疏、密和混交林中。越南、老挝也产。

用途同上种

6. 金叶树属——Chrysophyllum Linn

Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 192. 1753. et Gen. Pl. **5**: 88. 1754; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 156. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 653. 1876;

Baehni, Candollea **7**: 429. 1938; W. Vink in Blumea **9**: 21. 1958.

灌木或乔木。叶互生;无托叶。花小,2至多花簇生叶腋,具花梗至无梗;花萼具5(6)裂片,里面通常无毛或被毛;花冠管状钟形,通常伸展,具(4)5—11裂片,冠管长于或短于裂片;能育雄蕊(4)5—10,1轮排列,着生于花冠喉部并与花瓣对生;无退化雄蕊;通常无花盘;子房被长柔毛或无毛,1—10室,每室1胚珠,花柱比子房长或短。果具厚至很薄的果皮;1—8种子,种皮厚至纸质,脆壳质,疤痕狭或宽,侧生或几乎覆盖种子的表面,胚乳无至丰富。

约150种,分布美洲热带和亚热带,亚洲热带,我国产1变种,栽培1种。

分种检索表

1.叶无毛,具缘脉;花较小,花冠长约1.8—3毫米;果近球形,长约1.5—2厘米 …… 1.**金叶树** **C. lanceolatum** var. **stellatocarpon** van Royen

1.叶背密被锈色绢毛,不具缘脉;花较大,花冠长约4毫米;果倒卵状球形,长达5.5厘米 …… 2.**星萍果** **C. cainito** Linn

1.多花金叶树

Chrysophyllum lanceolatum (Bl.) A. DC. in DC. Prodr. **8**: 162. 1844——*Nycterisition lanceolatum* Bl. Bijdr. 676. 1826.

1a. **多花金叶树**(原变种)

var. **lanceolatum**

产印度尼西亚的爪哇,我国不产。

1b. **金叶树**(植物学名词审查本) (变种) 大横纹(广东) 图版11:3—4

var. **stellatocarpon** van Royen in Blumea **9**: 32. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**:297, 图4548, 1974; 海南植物志 **3**: 161, 图642, 1974.——*C. roxburghii* auct. non G. Don: Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 298. 1935; 陈嵘,中国树木分类学1015. 1937.

乔木,高10—20米;小枝圆柱形,上部被黄色柔毛。叶散生,坚纸质,长圆形或长圆状披针形,稀倒卵形,长5—12厘米,宽1.7—4厘米,先端通常渐尖或尾尖,尖头钝,基部钝至楔形,通常稍偏斜,边缘波状,幼时两面被锈色绒毛,除下面中脉外,很快变无毛,中脉在上面稍凸出,下面凸出,侧脉12—37对,密集,成60°—80°角上升,直或稍弯曲,至叶缘汇入缘脉,两面均明显;叶柄长0.2—0.7厘米,被锈色短柔毛或近无毛。花数朵簇生叶腋;花梗纤细,长3—6毫米,被锈色短柔毛或近无毛;小苞片卵形,长1毫米,宽0.5毫米,先端急尖;花萼裂片5,卵形至圆形,长0.7—1.5毫米,宽0.6—1毫米,先端钝至圆形,幼时外面被锈色柔毛或无毛,内面无毛,边缘具流苏;花冠阔钟形,长1.8—3毫米,无毛,冠管长0.7—1.2毫米,裂片5,舌状至梯形,与冠管近等长,先端圆,边缘具流苏;能育雄蕊5,着

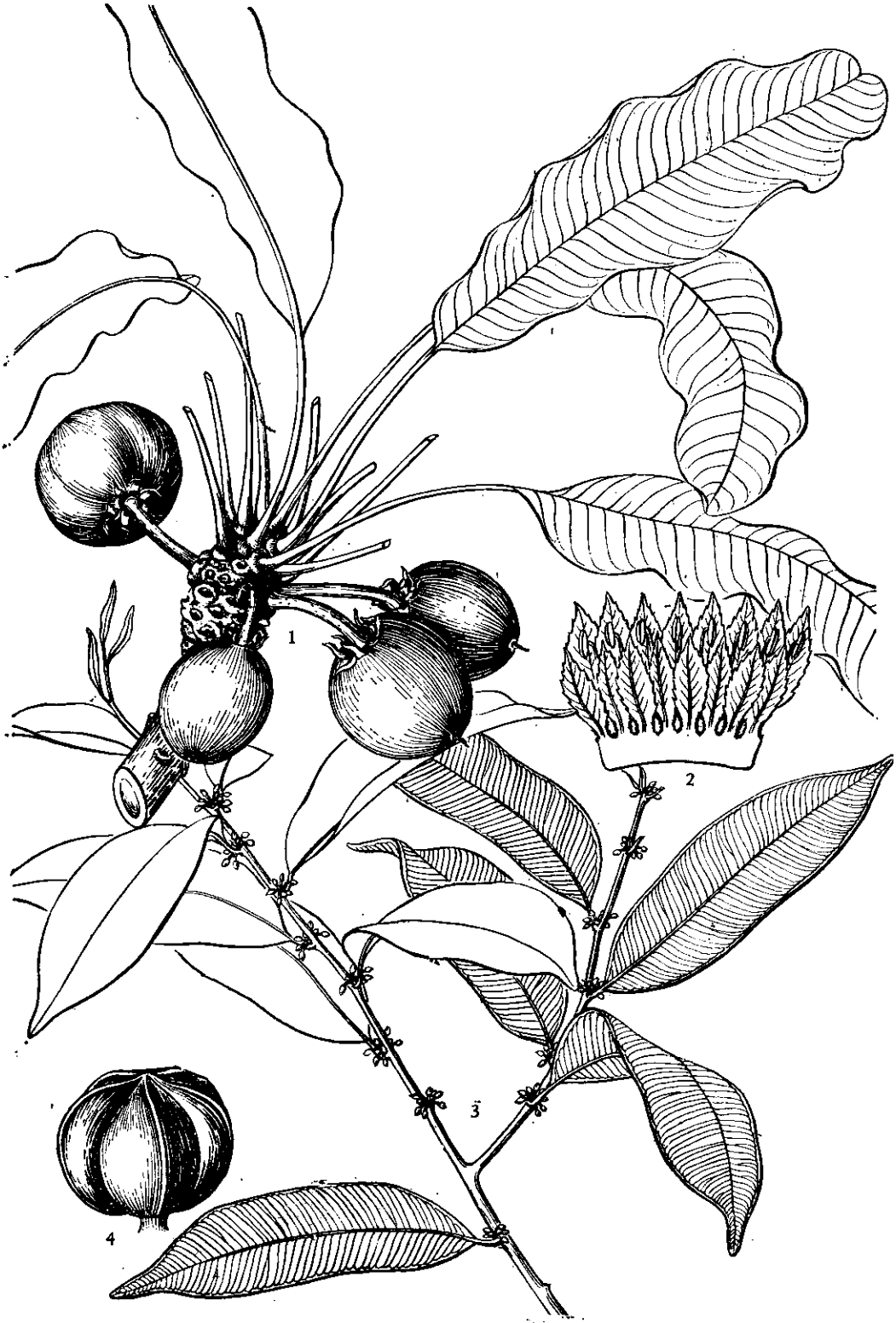

1—2. **牛油果 Butyrospermum parkii** Kotschy: 1. 果枝， 2. 花冠展开。 3—4. **金叶树 Chrysophyllum lanceolatum** var. **stellatocarpon** van Royen: 3. 花枝，4. 果。

生于冠管中部以下，花丝棒状至圆柱状，长 0.9—1.5 毫米，花药卵状三角形，长约 0.6—0.8 毫米；子房近圆球形，长约 0.6 毫米，具 5 肋，被锈色绒毛，5 室，胚珠着生于室的中部稍下；花柱圆柱形，长约 1.5 毫米，无毛，柱头很细。果近球形，径 1.5—2(4) 厘米，幼时被锈色绒毛，成熟时横向呈星状，具 5 圆形粗肋，顶端凹，变无毛，干时褐色至紫黑色；种子 5—4(1) 枚，倒卵形，侧向压扁，长 11—13 毫米，宽 6—7 毫米，种皮厚，外面褐色，具光泽，疤痕狭长圆形至倒披针形，种脐顶生，子叶薄，卵形，扁平，胚乳丰富，胚根基生，圆柱形，长约 2 毫米。花期 5 月，果期 10 月。

产广东沿海、广西；生中海拔杂木林中。斯里兰卡、印度尼西亚、中南半岛、马来西亚、新加坡也有分布。

根、叶入药，有活血去瘀、消肿止痛之效，治跌打瘀肿、风湿关节痛、骨折、脱臼等。果可食。

2. **星萍果**(广东) 牛奶果(海南)

Chrysophyllum cainito Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 192, 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 157. 1844; W. Vink in Blumea **9**: 26. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 297. 1974.

乔木，高达 20 米(栽培者通常仅 5—6 米)；小枝圆柱形，径 2.5—6 毫米，壳褐色至灰色，被锈色绢毛或无毛。叶散生，坚纸质，长圆形、卵形至倒卵形，长 (5.5)6.5—11(15.5) 厘米，宽 3—7 厘米，先端钝或渐尖，有时微缺，基部阔楔形，有时下延，幼时两面被锈色绢毛，老时上面变无毛，略具光泽，中脉在下面很凸起，侧脉 16—24 对，上升成 70—85° 角，直或稍弯曲，两面均稍凸起或不明显，第三次脉纵向呈网脉，不明显；叶柄长 0.6—1.7 厘米，上面具沟槽，背面圆形，被锈色或灰色绢毛。花数朵簇生叶腋；花梗长 5—15 毫米，被锈色或灰色绢毛；小苞片圆形，径约 0.5 毫米，毛被同花萼裂片；花萼裂片 5，圆形至卵圆形，先端圆至钝，外面被锈色绢毛，内面花时具星散的毛；花冠黄白色，长约 4 毫米，冠管长约 2 毫米，无毛，裂片 5，卵圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1.7—2.3 毫米，先端圆或钝，外面被灰色绢毛，内面和边缘无毛；能育雄蕊 5，生于花冠喉部，花丝三角形，先端丝状，长约 0.6 毫米，花药卵球形，长 0.8 毫米，宽 0.4 毫米，先端钝，基部心形；子房圆锥形，具 7—10 肋；长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，被锈色长柔毛，7—10 室，胚珠着生于室的下半部，花柱圆柱形，长约 0.4 毫米，无毛，柱头 7—11 裂。果倒卵状球形，长达 5.5 厘米，宽达 4 厘米，紫灰色，无毛，果皮厚达 1 厘米；种子 4—8 枚，倒卵形，长达 9 毫米，宽达 4 毫米，径约 2.5 毫米，种皮坚纸质，紫黑色，疤痕倒披针形，长约 5.5 毫米，宽约 2.5 毫米，胚乳膜质至无，子叶厚，扁平，倒卵形，胚根在基部，近球形。花期 8 月，果期 10 月。

为热带果树，原产加勒比海地区。我国广东海南和云南西双版纳有少量栽培。

7. 藏榄属——Diploknema Pierre

Pierre in Arch. Neerl. Sc. Exact. et Nat. **19**: 103. 1884; van Royen

in Blumea **9**: 75. 1958.——*Mixandra* Pierre, Not. Bot. Sapot. 2, 1890; Dubard, Rev. Gen. Bot. 20: 316. 1908.

乔木。叶互生，通常簇生枝顶，具叶柄，叶柄通常在基部增粗；托叶宿存。花序簇生于老枝的叶腋；花萼裂片 (4)5(6)，卵形，外面 2 片镊合状排列，里面覆瓦状；花冠裂片 7—16；能育雄蕊 16—80，2—4 列，着生于花冠喉部，有时雄蕊群退化，而全是多数花瓣状的退化雄蕊；子房圆锥体，无毛或被绒毛，5—14 室，无或具小花盘，花柱短，截形，每室具 1 胚珠，胚珠附着于中部或顶端。果为浆果，1—3(5) 枚种子；种子大，疤痕宽，种皮薄至厚，木质至壳质，胚乳无或存在，子叶厚，向边缘弯曲，胚根短，下位。

7 种，产我国西藏东南部至印巴次大陆、中南半岛、印度尼西亚和菲律宾。

1. **藏榄**(新拟)

Diploknema butyracea (Roxb.) Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg **3**(7): 186, 1925; van Royen in Blumea **9**: 82. 1958.——*Bassia butyracea* Roxb. Asiatic Res. **8**: 499, (Trans. Soc. Inst. Bengal etc.) 1808; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 198. 1844; Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 546. 1882.——*Illipe butyracea* (Roxb.) Engl. Bot. Jahrb. **12**: 509. 1890.——*Mixandra butyracea* (Roxb.) Pierre ex Dubard in Rev. Gen. Bot. **20**: 196. 1908.——*Madhuca butyracea* (Roxb.) MacBrid. in Contrib. Gray Herb. Harv. Univ., n. s. **53**: 18. 1918.

乔木，高 25 米左右；小枝圆柱形或近圆柱形，直径 4—10 毫米，具条纹和皮孔，淡黄色，被淡黄褐色或褐色柔毛或绵毛，或近无毛；托叶披针形，长约 5 毫米，先端急尖，被褐色或淡黄色绵毛或柔毛，早落。叶通常密聚小枝先端，有时星散，革质，椭圆状长圆形、倒卵形或倒卵状长圆形，长 (6)17—35 厘米，宽 (3)8—17 厘米，先端钝或钝渐尖，基部楔形，边缘细圆齿状，两面被淡黄色、淡黄褐色或褐色柔毛或绵毛，或上面无毛而具光泽，有时下面亦无毛，中脉宽，上面具浅沟，下面凸起，侧脉 14—21 对，成 40—65° 角上升，直立或弯曲，上面明显，下面凸起，第三次脉横向，上面不明显，下面很明显，之间具网脉；叶柄长约 1.4—1.8 厘米，上面具沟，被淡黄色、淡黄褐色或褐色柔毛或绵毛。花单生或达 6 朵簇生叶腋，密聚小枝先端；花梗长 2—4.5 厘米，果时达 5 厘米，被淡黄色，淡黄褐色或褐色柔毛或绵毛，果时无毛；花萼裂片 (4)5(6)，卵形，长 9—15 毫米，宽 6—10 毫米，先端钝或微钝，外面被褐色或淡黄色绵毛，里面除先端具星散褐色绵毛外无毛；花冠淡黄色，长 1.5—2 厘米，裂片 8—10，长圆形、卵形或狭倒卵形或阔楔形，长 (7)8—10 毫米，宽 (4)5—8 毫米，先端钝或近急尖，边缘通常具不整齐的细圆齿；能育雄蕊 (18)20—40，着生于花冠裂片的基部，长 9—12 毫米，花丝钻形，长 5—7 毫米，无毛或被褐色绵毛，花药箭形，长约 5 毫米，先端具芒，侧向开裂，无毛或具长毛；子房圆锥形，长约 2 毫米，宽约 5 毫米，被锈色绢毛，7—12 室，花柱圆柱形或近有棱，长 1.5—5 厘米，无毛。果卵珠形或长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端锐尖，是花柱遗留的部分，光滑，果皮肉质；种子 1—3(5)

枚，长圆状倒卵形，长 1.3 厘米，宽 1 厘米，厚 0.6 厘米，光滑，亮褐色，疤痕披针形（标本未见，摘自 van Royen 的描写）。

产西藏东南部，海拔约 1800 米。印度、不丹、尼泊尔也有。

8. 刺榄属*——Xantolis Raf.

Raf. Sylv. Tell., 36. 1838; van Royen in Blumea **8**: 207. 1957.

乔木或灌木，通常具刺。叶互生，有时与花密聚于短枝顶部，全缘，侧脉羽状，具一条边脉，第三次脉稀疏，纤细，横生或网状；无托叶。花两性，5 数，单生或簇生叶腋，苞片小；花萼具短管，裂片多披针形，凋而不落；花冠裂片比花冠管长，里面被毛；能育雄蕊通常着生于花冠裂片基部，花丝无毛，基部两侧常有簇生的锈色硬毛，稀仅一侧具毛，花药箭头状，具延长的药隔，外向或稍侧向开裂，稀内向开裂；退化雄蕊花瓣状，通常具长芒，边缘流苏状撕裂，稀齿状或全缘；子房 5 室，稀 4 室，密被长硬毛，无花盘，花柱长，伸出花冠，胚珠着生每室上半部或基部，珠柄通常长。果核果状；种子 1—2 枚，椭圆形，侧向压扁，种皮壳质坚脆，疤痕卵形或线形，通常为种子长的 2/3 或更长，或小而圆形，基生，胚乳丰富，子叶叶状，胚根伸出。

约 14 种，产亚洲大陆东南部及菲律宾（吕宋）。我国广东沿海及云南产 4 种。

分 种 检 索 表

1. 果橄榄形；萼片披针形或卵状披针形。
   2. 叶披针形、倒披针形或长圆状披针形，侧脉 15—17 对；花冠裂片披针形；子房密被锈色柔毛 …… 1. **滇刺榄** **X. stenosepala** (Hu) van Royen
   2. 叶椭圆形、卵形或倒卵形，侧脉 9—13 对；花冠裂片圆形；子房被白色绢毛 …… 2. **喙果刺榄** **X. boniana** var. **rostrata** (Merr.) van Royen
1. 果近球形；萼片卵形或三角形。
   3. 叶倒卵形，较小，长 2—4 厘米，宽 1—2.3 厘米；花瓣白色，全缘；果较小，长 1.2 厘米；枝通常具刺 …… 3. **琼刺榄** **X. longispinosa** (Merr.) H. S. Lo
   3. 叶披针形或椭圆形，较大，长 5—10 厘米，宽 1.3—2.5 厘米；花瓣淡黄色，基部的边缘流苏状撕裂；果较大，长 3 厘米；枝无刺 …… 1. **瑞丽刺榄** **X. shweliensis** (W. W. Smith) van Royen

1. 滇刺榄 狭萼荷包果、鸡心果、漫板树（云南） 图版 12: 5—8

Xantolis stenosepala (Hu) van Royen in Blumea **8**: 216, f. 3. 1957; 中国高等植物图鉴 **3**: 299, 图 4552. 1974; 云南植物志 **1**: 308. 1977. ——*Adinandra steosepala* Hu,

---

* 异名：荷包果属（云南植物志）

Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **8**: 148. 1938.——*Planchonella stenosepala* (Hu) Hu, l. c. **10**: 129. 1940. ——*Xantolis boniana* (Dubard) van Royen var. *rostrata* auct. non (Merr.) van Royen: 云南植物志 **1**: 308. 1977.

1a. **滇刺榄**(原变种)

var. **stenosepala**

乔木,高 6—15(20) 米;树皮灰褐色;小枝具棱,被灰色或浅黄褐色绒毛或近无毛。叶革质,披针形、倒披针形或长圆状披针形,长 (5)7—15(18) 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端渐尖,基部阔楔形,被灰色短柔毛或几无毛,上面绿色,具光泽,下面淡绿色,中脉在上面明显,下面凸起,侧脉 15—17 对,成 40—55° 上升,弧形,和第三次脉在上面明显,下面凸起;叶柄长 8—18 毫米,上面具宽沟,被灰色绒毛或近无毛。花单生或几朵簇生叶腋,花梗长 6—10 毫米,被灰色绢毛;花萼裂片 5,披针形或卵状披针形,长 4—6 毫米,宽 1.5—3 毫米,外面被灰色绢毛,里面被锈色绢毛;花冠白色,冠管短,裂片 5,披针形,长约 6.5 毫米,宽约 2 毫米;能育雄蕊 5,长 3—5 毫米,花丝钻形,长 1—2 毫米,基部两侧各具一簇长柔毛,花药箭形,长 2—3 毫米,药隔延长,内向开裂;退化雄蕊 5,披针形,长约 4 毫米,先端渐尖而呈芒状,沿边缘密被柔毛;子房卵球形,径 1—2 毫米,密被锈色柔毛,5 室,每室具一基生胚珠,花柱长 10—12 毫米,基部被长柔毛,上部无毛,柱头不明显。果绿转褐色,长圆状卵形,长 3—4 厘米,宽 1.7—2.2(3) 厘米,被锈色绢毛或短柔毛,果皮坚硬,先端具长达 15 毫米的宿存花柱,基部具宿萼;种子通常 1 枚,稀 2 或 3 枚,椭圆形,两端近圆形,两侧压扁,长约 2—2.5 厘米,宽约 1.2 厘米,种皮褐色,具光泽,疤痕狭长圆形。花果期全年。

产云南西双版纳地区;生于海拔 1150—1770 米的林中、村落附近或矮草地上。

果可食。

1b. **短柱滇刺榄**(变种)

var. **brevistylis** C. Y. Wu, 云南植物志 **1**: 309. 1977.

与原变种的区别在于: 花萼裂片卵形,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米;花柱较短,长 4—7 毫米,基部无毛;花瓣长圆形,长约 5 毫米,宽约 2.5 毫米。果近无毛。

产云南西双版纳;生于海拔 1150 米的沟底密林中。

2. **越南刺榄**

Xantolis boniana (Dubard) van Royen in Blumea **8**: 212. 1957; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 82. pl. 13 7—9. 1963.

2a. **越南刺榄**(原变种)

var. **boniana**

叶长 6—11 厘米,宽 3—5.5 厘米,无毛,侧脉每边 5—6 条。

产越南北部及老挝,我国不产。

2b. **喙果刺榄**(变种)

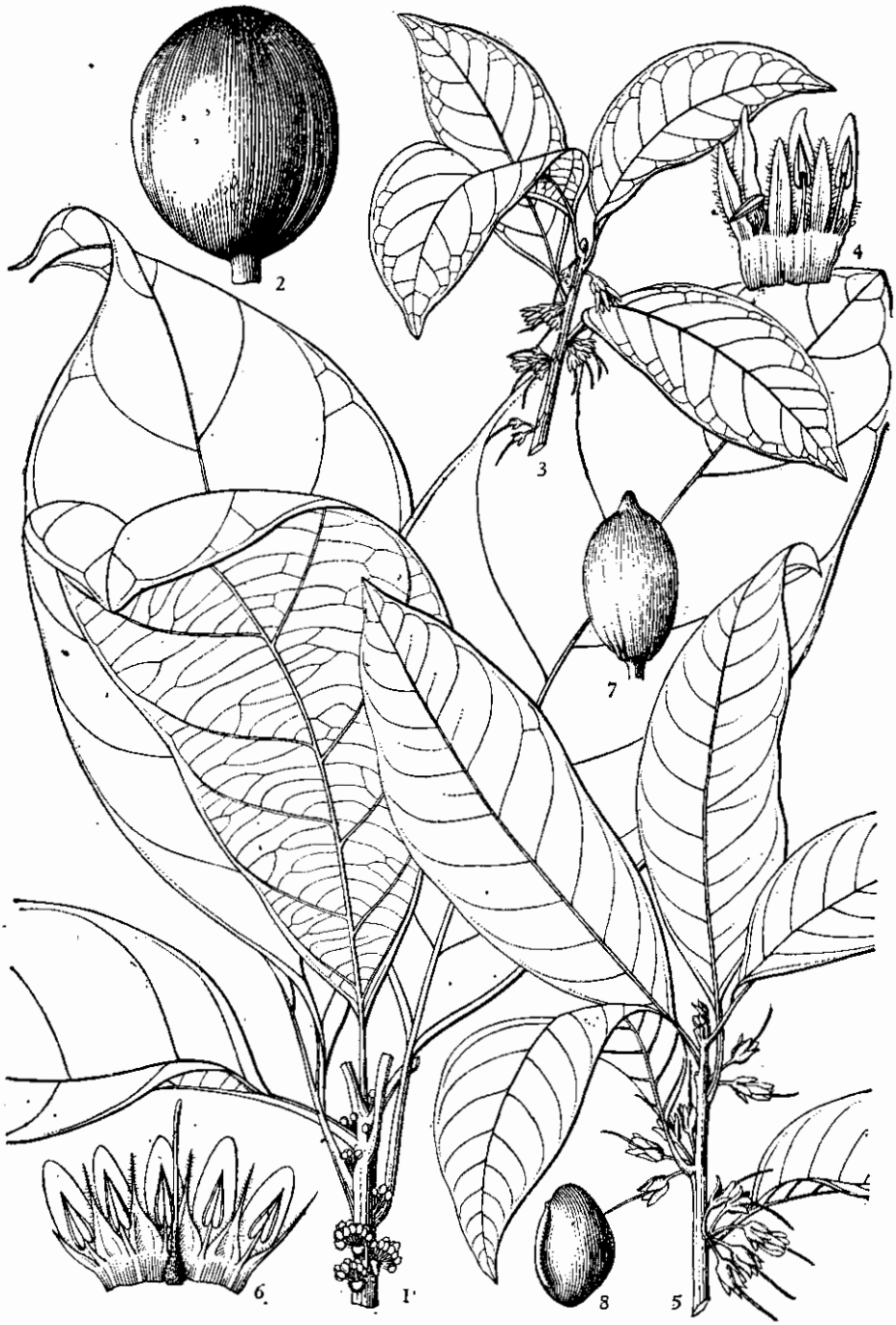

1—2. **龙果 Pouteria grandifolia** (Wall.) Baehni: 1. 花枝; 2. 果。3—4. **瑞丽刺楤 Xantolis shweliensis** (W. W. Smith.) van Royen: 3.花枝，4.花冠展开之一部分。5—8. **滇刺楤 X. stenosepala** (Hu) van Royen: 5.花枝，6.花展开，7.果，8.种子。

var. **rostrata** (Merr.) van Royen in Blumea **8**: 213. 1957; 海南植物志 **3**: 157. 1974.——*Sideroxylon rostrata* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 351. 1922.——*Planchonella rostrata* (Merr.) Lam Bull. Jard. Bot. Buitenzorg **3**: 189. 1925.——*Pouteria eluviicola* Baehni in Candollea **9**: 310. 1942.

乔木，高 10—20 米；嫩枝近圆柱形或上部压扁，具条纹或密具皮孔，初被锈色绢毛，后渐无毛。叶近革质，椭圆形、卵形或倒卵形，长 6—15 厘米，宽 3—6 厘米，先端钝或渐尖，基部楔形，下延，边缘波状，幼时两面被黄锈色绵毛，后变无毛，两面具光泽或沿中脉和侧脉被锈色绒毛，中脉在上面明显，下面凸起，侧脉 9—13 对，成 50—65° 上升，弧形，先端分叉，弓形连接，上面明显，下面凸起，第三次脉横向；叶柄长 8—15 毫米，上面具沟，被锈色绢毛，后渐无毛。花白色，单生或数朵簇生叶腋；花梗圆柱形，长 6—10 毫米，被锈色绒毛，后渐无毛；花萼裂片卵状披针形，长 4—5.5 毫米，宽 2—3 毫米，边缘膜质，两面被紧贴白色绒毛；花冠无毛，裂片圆形；花丝稍粗，花药外向；退化雄蕊阔三角形；子房卵球形，直径 2—3 毫米，被白色绢毛，花柱圆柱形，长 9—11 毫米。果橄榄形，长 2—4 厘米，宽 1.4—2.2 厘米，顶端具喙状尖突，基部具外反的宿萼，干时黑色，被淡黄色柔毛，果皮木质；种子 1—2 枚，长圆形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，两端钝，黄褐色，具光泽，疤痕长圆形，与种子等长。花期 1—2 月(花标本未见，花部描写摘自 van Royen)。

产广东海南。

3. **琼刺榄**(海南植物志)　刺山榄、信筒子山榄(海南)

Xantolis longispinosa (Merr.) H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 157, 图 640. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 299, 图 4551. 1974.——*Sideroxylon longispinosa* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 66. 1934.——*S. embeliaefolium* Merr. l. c. **14**: 45, f. 14. 1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 159, f, 19. 1940.——*Xantolis embeliifolia* (Merr.) van. Royen in Blumea **8**: 233. 1957; Aubr., Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 80, pl. 13. 18—21, 1963.

灌木或乔木，高 6—9(13) 米；树皮灰黄色或灰黑色；小枝无毛，疏生长刺，刺长 1.5—3.5 厘米，劲直，坚硬，锐尖。叶密集，革质，通常倒卵形，长 2—4(8) 厘米，宽 1—2.3(3) 厘米，先端圆或钝，基部楔形，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉在上面微凹，下面凸起，侧脉约 10 对，纤细，两面均不明显；叶柄长 1—3 毫米，无毛。花单生或数朵簇生叶腋；花梗长 3—5(8) 毫米，被锈色、紧贴短柔毛；花萼裂片 5，卵形，长 5—6 毫米，两面被锈色、紧贴短柔毛；花冠白色，冠管长约 2 毫米，花冠裂片 5，卵形，长约 4 毫米，外面初时近中部被毛，后变无毛，内面疏被长柔毛；能育雄蕊 5，长约 3 毫米，花丝粗，长约 1.5 毫米，基部两侧各具一簇锈色长柔毛，花药卵形，长约 2.5 毫米，具延长的药隔；退化雄蕊 5，披针形至卵形，长 1.5—2 毫米，先端渐尖成芒状，沿边缘被黄褐色柔毛；子房近球形，径约 1.5 毫米，密被锈色柔毛；花柱圆柱形，基部较粗，长约 3 毫米。浆果近球形或近椭圆形，长约 12 毫米，绿转淡褐色，被锈色、紧贴的柔毛，先端为宿存花柱，长约 12 毫米，基部为宿存、略增大的

萼片;果柄长 8—10 毫米,无毛。花期 10 月—翌年 2 月,果期 6—10 月。

产广东海南;生于低海拔至中海拔林中。

4. **瑞丽刺榄** 瑞丽荷包果(云南) 图版 12: 3—4

Xantolis shweliensis (W. W. Smith) van Royen in Blumea **8**: 210, f. 2. 1957; 云南植物志 **1**: 308. 1977. ——*Sideroxylon shweliensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 223. 1920.

灌木,高 1—2 米;小枝圆柱形,径 1.5—3 毫米,灰色,具条纹,被白色绒毛或近无毛。叶纸质,披针形或椭圆形,长 5—10 厘米,宽 1.3—2.5 厘米,先端钝或渐尖,基部狭楔形,下延至叶柄,上面具光泽,无毛或沿中脉疏被长柔毛,下面无毛或被极稀疏的长柔毛,中脉在上面平坦且明显,下面凸起,侧脉 9—12 对,成 50—60° 角上升,弧形,近边缘分叉,再不规则的连结,两面均明显,第三次脉横生。有时弯曲且具分枝,呈网状,两面均稀疏、明显;叶柄长 5—8 毫米,上面具宽沟,幼时被白色绢毛,很快变无毛。花单生或几朵簇生,下垂;花梗圆柱形,长 3—4 毫米,被黄褐色绒毛;花萼裂片 5,覆瓦状排列,卵形或三角形,长 3—4 毫米,宽 2.5—4 毫米,先端钝或近锐尖,外面被黄褐色绒毛,内面上部被长柔毛;花冠淡黄色,长 7.5—9 毫米,花冠裂片 5,卵状披针形,长 5—6 毫米,宽 2—2.5 毫米,先端钝或锐尖,边缘的基部流苏状撕裂;能育雄蕊 5,长 4—5 毫米,花丝丝状,长 1.5—3 毫米,两侧簇生长柔毛,花药披针形,长约 3 毫米,先端锐尖,基部心形,外向开裂;退化雄蕊 5,披针形,长 3—4 毫米,宽 1—2 毫米,先端锐尖;雌蕊长 10—12 毫米,子房圆锥状,5 室,被灰黄色柔毛,花柱钻形。果卵球形,长约 3 厘米(标本未见,摘自 van Royen 的描写)。

产云南瑞丽。

9. 蛋黄果属——Lucuma Molina

Molina Sagg. Chil. 186. 1782.

乔木或灌木,具乳汁。叶互生,通常革质,全缘,羽状脉。花通常着生于叶腋,无柄或具柄;花萼裂片 4—5,稀 7—8,覆瓦状排列,等大或里面的较大;花冠近钟形,冠管短,圆柱形,裂片 4 或 5,覆瓦状排列,较冠管长;能育雄蕊 4 或 5,着生于冠管顶部,且与花冠裂片对生,花丝极短、宽或延长,花药披针形,较花丝长,或卵形而较花丝短,基部心形,药室分离或先端汇合,通常侧向或内向(稀外向)开裂;退化雄蕊通常 5,小,线形或鳞片状,着生于冠管顶部,且与花冠裂片互生;子房 2—5 室,密被长柔毛,稀无毛,花柱圆锥形或钻形,无毛,柱头钝或具疣状凸起,胚珠单生,长圆形。浆果近球形或卵形,果皮肉质、肥厚可食或薄。种子少数或仅 1 枚,球形或卵形,两侧压扁;种皮光滑,疤痕侧生,长圆形或线形,无胚乳,子叶肥厚,胚根极短,向下。

100 种,产马来西亚、澳大利亚、太平洋岛屿和美洲热带。我国广东、广西、云南引种

栽培 1 种。

1. **蛋黄果**　图版 9: 4—7

Lucuma nervosa A. DC. in DC. Prodr. **8**: 169. 1864.

小乔木，高约 6 米；小枝圆柱形，灰褐色，嫩枝被褐色短绒毛。叶坚纸质，狭椭圆形，长 10—15(20) 厘米，宽 2.5—3.5(4.5) 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，中脉在上面微凸，下面浑圆且十分凸起，侧脉 13—16 对，斜上升至叶缘弧曲上升，两面均明显，第三次脉呈网状，两面均明显；叶柄长 1—2 厘米。花 1(2) 朵生于叶腋，花梗圆柱形，长 1.2—1.7 厘米，被褐色细绒毛；花萼裂片通常 5，稀 6—7，卵形或阔卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，内面的略长，外面被黄白色细绒毛，内面无毛；花冠较萼长，长约 1 厘米，外面被黄白色细绒毛，内面无毛，冠管圆筒形，长约 5 毫米，花冠裂片 (4)6，狭卵形，长约 5 毫米；能育雄蕊通常 5，花丝钻形，长约 2 毫米，被白色极细绒毛，花药心状椭圆形，长约 1.5 毫米；退化雄蕊狭披针形至钻形，长约 3 毫米，被白色极细绒毛；子房圆锥形，长 3—4 毫米，被黄褐色绒毛，5 室，花柱圆柱形，长 4—5 毫米，无毛，柱头头状。果倒卵形，长约 8 厘米，绿色转蛋黄色，无毛，外果皮极薄，中果皮肉质，肥厚，蛋黄色，可食，味如鸡蛋黄，故名蛋黄果；种子 2—4 枚，椭圆形，压扁，长 4—5 厘米，黄褐色，具光泽，疤痕侧生，长圆形，几与种子等长。花期春季，果期秋季。

广东、广西、云南西双版纳有少量栽培。

10. 桃榄属*——Pouteria Aublet

Aublet, Hist. Pl. Guine Fr. **1**: 85. 1775, excl. fr., sensu Eyma in Rec. Trav. Bot. Neerl. **33**: 159. 1936; M. P. M. Hermann-Erlee and van Royen in Blumea **8**: 453. 1957.

乔木或灌木，具乳汁。小枝圆柱形，幼时无毛或被柔毛后变无毛。无托叶。叶纸质至厚革质，互生，有时近对生、散生或多少聚生于小枝顶端，幼时通常两面被柔毛，成熟时无毛，有时上面被紧贴柔毛，下面稀近无毛，或幼时即两面无毛，侧脉明显，第三次脉互相平行或呈网状；具叶柄。花簇生叶腋，有时生于短枝上，具花梗或有时无梗；有时具 2—4 枚小苞片；花萼基部联合，裂片 5，稀 4 或 6，外面被柔毛，内面无毛或被绢毛，早落或果时宿存；花冠管状或钟状，裂片 5，有时 4 或多至 8，无附属物；能育雄蕊 5，有时 4 或多至 8，着生于花冠管喉部上下；退化雄蕊 5，或更少，稀缺，或有时可多至 8，披针形或钻形，有时鳞片状或花瓣状，着生于花冠管喉部，与花萼裂片对生；子房圆锥形，向上逐渐狭窄成花柱，有时基部围以杯状花盘，5 室，稀 6 室，多少密被长柔毛，稀无毛。果圆球形，无毛或被

*异名：山榄属(云南植物志)

绒毛，有时被长刚毛，果皮薄或厚，干时有时极硬；种子 1—5 枚，种皮薄或稍厚，具光泽，疤痕长圆形或阔卵形，占种子表面的一半或覆盖全表面，种脐在顶端或有时在基部，胚乳无或膜质，子叶厚，极稀近叶状，胚根下位，点状，有时伸出。

约 50 种，分布热带地区，以美洲热带、亚热带最多，非洲次之。我国有 2 种，1 种产云南，1种产广东海南和广西。

分种检索表

1. 叶较小，长 6—17 厘米，宽 2—5 厘米，幼时两面被微红褐色柔毛；花 1—3 朵簇生于叶腋，花梗、花萼裂片外面被锈色柔毛，在内面的裂片全缘；子房近球形，无毛；果熟时紫红色……1. **桃榄 P. annamensis** (Pierre) Baehni
1. 叶较大，长 17—30 厘米，宽 6—10 厘米，幼时两面无毛；花 3—10 朵簇生叶腋，花梗、花萼裂片外面被淡黄色柔毛，在内面的裂片边缘流苏状；子房圆柱形，被淡黄色长柔毛；果熟时黄色……2. **龙果 P. grandifolia** (Wall.) Baehni

1. **桃榄** 大核果树(海南)，敏果(广西)

Pouteria annamensis (Pierre) Baehni in Candollea **9**: 311. 1942; van Royen in Blumea **8**: 480. 1957; 中国高等植物图鉴 **3**: 300. 1974; 海南植物志 **3**: 159. 1974.——*Planchonella annamensis* Pierre ex Dubard in Lec. Not. Syst. **2**: 83. 1911; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 89. pl. 14. 8—12, 1963.——*Sideroxylon annamense* (Pierre) Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 892. 1930.——*Sideroxylon hainanense* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 41. 1930.——*Pouteria hainanensis* (Merr.) Baehni in Candollea **9**: 312. 1942.

大乔木，高 (10)15—20 米；树皮灰色；小枝圆柱形，无毛，顶部被微红褐色柔毛，老枝上常有似疣状突起的花束总花梗的残迹。叶散生于延长的小枝上，纸质或近革质，幼时披针形，成熟时长圆状倒卵形或长椭圆状披针形，长 6—17 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆或钝，稀微凹，幼时急尖，基部楔形下延，边缘微波状，幼时两面密被微红褐色柔毛，后变无毛，干时上面橄榄色，具光泽，下面色较浅，中脉在表面平坦或微凸起，下面凸起，侧脉 5—9(11) 对，成 50—60° 弧形上升，疏离，网脉通常明显；叶柄长 1.5—3.5(4.5) 厘米，上面平坦至微凸，下面圆形，无毛。花小，通常 1—3 朵簇生叶腋，有极短的总梗；花梗长 1—3 毫米，被锈色短柔毛。花萼裂片圆形，长 2—2.5 毫米，先端圆至钝，外面被锈色短柔毛，边缘微波状；花冠白色，冠管阔圆筒状，长 2—2.5 毫米，裂片圆形，长约 1 毫米；能育雄蕊着生于花冠管喉部，花丝长约 1 毫米，钻形，花药卵形，长约 0.5 毫米，基着；退化雄蕊钻形，长约 1 毫米，生于花冠喉部；子房近球形，径约 0.5 毫米，先端压扁，无毛，具杯状花盘，高约 0.5 毫米，密被锈色长柔毛，花柱圆柱形，长约 2—2.5 毫米，无毛，柱头小。浆果多汁，球形，顶端钝，直径 2.5—4.5 厘米，无柄或近无柄，绿色转紫红色，果皮厚，无毛；种子 2—5 枚，卵圆形，长约

1.8 厘米，侧向压扁，种皮坚硬，淡黄色，具光泽，疤痕侧生，狭长圆形，几与种子等长，子叶叶状，胚乳膜质，胚根伸出。花期 5 月。

产广东海南、广西；生于中海拔疏或密林中，村边路旁偶见。越南北部也产。

果肉质，多汁，味甜气香，可食；树皮治毒蛇咬伤；木材供建筑用。

2. **龙果**(西双版纳)　马鸡康、康克桑、买雄(云南西双版纳傣语)　图版 12：1—2

Pouteria grandifolia (Wall.) Baehni in Candollea **9**: 332. 1942; M. P. M. Hermann-Erlle et van Royen in Blumea **8**: 482. 1957; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 24，图版 23. 图 4，1965，descr. fr. add.；云南植物志 **1**: 305. 1977.——*Sideroxylon grandifolium* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 348. 1824; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 178. 1844; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 117. 1877; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 536. 1882.——*Planchonella grandifolia* (Wall.) Pierre, Not. Bot. Sapot. 36. 1890.——*Lucuma grandifolia* (Wall.) Dubard in Ann. Mus. Colon Marseille **20**: 19. 1921.——*Planchonella kerrii* Fletcher in Kew Bull. 371. 1937.——*Pouteria*? *kerrii* (Fletcher) Baehni in Candollea **9**: 313. 1942.

乔木，高可达 40 米；树皮灰白色；小枝圆柱形，干时灰色，先端疏被黄白色绒毛或无毛，老枝具多数突起的花束残迹。叶互生，密聚于小枝先端或星散，薄革质，长圆状倒卵形，长 (10)17—30 厘米，宽 (4)6—10 厘米，先端钝渐尖，稀圆形至钝，基部楔形，两面无毛，上面橄榄色至褐橄榄色，具光泽，下面色较淡，中脉在上面微凸起，在下面很凸起，微红黄色或黄白色，侧脉 6—12 对，成 45—55° 上升，上面明显，下面凸起，第三次脉横向，互相近平行；叶柄长 1.5—4 厘米，上面平坦，下面圆形，无毛。花 3—10 朵簇生叶腋；花梗长 2—3 毫米，被淡黄色柔毛；花萼裂片圆形至广卵形，长 2.5—3 毫米，外面被淡黄色柔毛，内面无毛，在内面的裂片边缘膜质和流苏状；花冠长 2.5—4.5 毫米，绿转白色，冠管长 1—3 毫米；能育雄蕊长 1—1.5 毫米，着生于花冠喉部，花丝细，长 0.5—1 毫米，花药卵状心形，长约 0.5 毫米，基着；退化雄蕊线形，长约 1 毫米，被淡黄色柔毛，具密被淡黄色长柔毛的花盘，花柱圆柱形，长 2.8 毫米，柱头不明显。果球形，径约 4—5 厘米，幼时绿色或绿褐色，熟时变黄，干时褐色，先端圆，无毛，果皮肉质；种子 2—5 枚，梭形，侧向压扁，长 2.5—3 厘米，宽 1.2—1.3 厘米，种皮褐色，具光泽，疤痕狭长圆形。花果期全年。

产云南西双版纳；生于海拔 500—1180 米的密或疏的雨林及灌丛中。印度东北部、缅甸北部及泰国均有分布。

果甜可食。

11. 山榄属*——Planchonella Pierre

Pierre Not. Bot. Sapot., 34. 1890; Burkill, Kew Bull. 319. 1935; van

* 异名：假水石梓属(云南植物志)

Royen in Blumea 8: 236. 1957; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 84. 1963.

乔木或灌木，具乳汁；嫩枝被毛，老时无毛；托叶无或早落。叶互生、近对生或对生，有时密聚于枝条顶端，或与花生于短枝上。花单生或数朵簇生叶腋，有时簇生于腋生短枝上，通常具苞片。花5数，稀4—6数，两性，稀单性；花萼裂片5，覆瓦状排列或为螺旋状排列，基部连合成短管；花冠两面无毛，稀外面被毛；能育雄蕊5，着生于花冠管喉部，与花冠裂片对生，花药外向至内向纵裂，药隔暗色；退化雄蕊花瓣状，与花冠裂片互生；花盘杯状或环状，有时缺，通常被柔毛；子房5室，稀4或6室，胚珠上转，多半着生于子房室的上半部。果为浆果，有时干燥木质，具1—6枚种子；种子扁椭圆形，疤痕狭长圆形，侧生，种脐在顶端，有时在短的种脊末端，珠孔在基部，胚乳丰富，子叶薄而叶状，胚根向下。

本属的模式种：山榄 Planchonella obovata (R. Br.) Pierre

约100种，产亚洲南部、马来西亚至澳大利亚、密克罗尼西亚、玻利尼西亚、夏威夷岛及新西兰，1种西达塞舌耳，2种至南美，分布中心在伊里安岛、澳大利亚和新喀里多尼亚。我国产2种，分布在广东海南、台湾。

分种检索表

1. 叶于枝上散生，通常倒卵形；叶柄、花梗、花萼裂片外面均被毛；果较大，长1—1.5厘米 …… 1. **山榄 P. obovata** (R. Br.) Pierre
1. 叶密集于枝的顶端，狭倒披针形或狭椭圆状披针形；叶柄、花梗、花萼裂片外面均无毛；果较小，长0.8—1厘米 …… 2. **狭叶山榄 P. clemensii** (Lec.) van Royen

1. **山榄**(植物学大辞典) 图版13；4

Planchonella obovata (R. Br.) Pierre, Not. Bot. Sapot. 36. 1890; van Royen in Blumea **8**: 368. 1957; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 86. pl. 14. 1—4, 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 300, 图4554. 1974; 海南植物志 **3**: 158. 1974. ——*Sersalisia obovata* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 530. 1810. ——*Sideroxylon ferrugineum* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 266, f. 55, 1841; Kanehira, Formos. Tress rev. ed. 571, f. 529. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1014，图900. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 159. 1940. ——*Pouteria obovata* (R. Br.) Baehni in Candollea **9**: 324. 1942; Li, Woody Fl. Taiwan 727, f. 297. 1963.

乔木或灌木，高可达40米，但通常较小；树皮褐色；小枝圆柱形，具棱，直径2—6毫米，幼时被锈色绢毛或绒毛，后变无毛。叶于枝上散生，膜质、坚纸质或革质，圆形、倒卵形、倒卵状长圆形、卵形、披针形或线形，长6—24厘米，宽1.5—15厘米，先端圆、钝、急尖或渐尖，基部狭或宽楔形，下延至叶柄，边缘有时波状，略背卷，上面具光泽，无毛，下面初

时被锈色或带黑色绒毛或绢毛，后变无毛，中脉在上面微凸起，下面凸起，侧脉 7—18 对，成 50—60° 上升，上面明显，下面凸起，近叶缘弧曲连结，网脉疏离，明显；叶柄长 0.5—5 厘米，上面平坦，被锈色、带黑色或带白色绒毛或绢毛，或无毛。花雌性或两性，绿色或白色，数朵成簇腋生，5 或 6 数，两性花较雌花大，花梗细长或较短，长 2—10 毫米，被锈色或带白色绒毛；花萼裂片 5(6)，圆形或阔卵形，长 2—3 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，外面被带白色、带黄色或锈色绒毛，内面无毛，边缘膜质，具缘毛或流苏；花冠钟状，长 3—5 毫米，裂片 5，阔卵形或长圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端圆；能育雄蕊长 2.5—3.5 毫米，着生于花冠中部稍下，有时无或未发育，花丝丝状，长 2—3 毫米，花药卵球形或长圆形，先端钝，侧向或外向开裂；退化雄蕊披针形或三角形，具三齿、尾状渐尖或具芒，有时无或未发育；子房圆锥形或倒卵圆形，长约 1 毫米，先端截形，被锈色粗毛，5—10 室，花柱圆锥形，长 1.5—2 毫米，5 棱，柱头头状。果新鲜时白色、黄色、红色或天蓝色，倒卵形或球形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，果皮膜质，无毛；种子 1—5 枚，斜纺锤形，长 8—12 毫米，宽 2—3.5 毫米，两端钝，黄色，具光泽，疤痕狭椭圆形，宽约 1 毫米，带白色，胚乳丰富，子叶叶状，胚根圆柱形，长约 1 毫米，伸出。果期 10—12 月。

产广东海南、台湾；生于低海拔丛林中。印度、巴基斯坦、中南半岛、日本的琉球群岛、菲律宾至澳大利亚北部也有分布。

木材红褐色，质地坚硬而密致，为建筑、工具等用材；叶入药，止腹痛。

2. **狭叶山榄**　图版 13：1—3

Planchonella clemensii (Lec.) van Royen in Blumea **8**: 375, f. 39. a-f. 1957; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 85, pl. 14. 5—7. 1963; 海南植物志 **3**:158. 1974.——*Sideroxylon clemensii* Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 890. 1930; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 158. 1940;——*Pouteria clemensii* (Lec.) Baehni in Candollea **9**: 310. 1942.

乔木，高 5—20 米；树皮黑褐色；小枝纤细，具棱，被灰色绢毛，后变无毛。叶大多密聚分枝的先端，叶片革质，狭倒披针形或狭椭圆状披针形，长 7—16 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端急尖或钝，基部长渐狭而呈楔形，边缘通常反卷，两面无毛，上面具光泽，中脉在上面明显，稍凸起，下面凸起，侧脉 10—16 对，成 35—50° 直立或弯曲上升，两面均凸起，网脉疏离，上面明显，下面略凸起；叶柄长约 1 厘米，上面平坦，无毛。花数朵簇生叶腋，花梗具棱，长 5—10 毫米，无毛；花萼 5 或 6 裂，裂片圆形，长约 2.5—3.5 毫米，两面无毛；花冠白色，长 2—4 毫米，裂片 5，近圆形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米；能育雄蕊 5，着生于花冠中部以下；退化雄蕊披针形，长 1—1.5 毫米，先端钝或长渐尖；子房卵球形，长 1 毫米，径约 2 毫米，被疏散的锈色绒毛，5 室，基部围以具不规则裂片的花盘，花柱短，5 棱，长约 2 毫米。果斜倒卵形或卵形，长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，先端具长 1.5 毫米的花柱残余，基部托以宿萼，果皮膜质，无毛，具光泽，橄榄色，成熟时黑色；种子 1—3 枚，斜纺锤形，长 6—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，基部近急尖，褐色，具光泽，疤痕狭，较种子略短，宽约 1

1—3.狭叶山榄 **Planchonella clemensii** (Lec.) van Royen: 1.果枝。 2—3.种子; 4.山榄 **P. obovata** (R. Br.) Pierre: 果枝。

毫米，带褐色，胚乳丰富，子叶叶状，胚根圆柱形，长 1—1.5 毫米，伸出。花期 2—5 月，果期 10 月。

产广东海南；生于溪边或石缝中。越南也产。

12. 铁榄属——Sinosideroxylon (Engl.) Aubr.

Aubr. in Adansonia **3**: 32. 1963; et. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 68. 1963.——*Sideroxylon* Linn.Sect. *Sinosideroxylon* Engl. Bot. Jahrb. **12**: 518. 1890.

乔木，稀灌木，无毛或被绒毛。叶互生，革质，羽状脉疏离，具小脉。无托叶。花小，簇生叶腋，有时排列成总状花序，无梗或具梗；花萼 5 裂，稀 6 裂，裂片圆形或卵圆形，先端钝或稀渐尖，覆瓦状排列；花冠宽或管状钟形，具短管，花冠裂片 5，稀 6，钝或渐尖，芽时覆瓦状排列；能育雄蕊 5，稀 6，着生于花冠管喉部，与花冠裂片对生、等长，花丝短或长，先端外向反折，花药卵圆形或披针形，外向稀侧向开裂；退化雄蕊 5，稀 6，线形、鳞片状或近花瓣状，全缘或具锯齿，着生于花冠管喉部，与花冠裂片互生、等长；子房无毛或被长柔毛，5 室，每室 1 胚珠，花柱单生，短或长，柱头小或稀具浅裂。浆果卵圆形或球形，果皮通常厚，有时肉质；种子通常仅 1 枚，有时 2—5 枚，种皮坚脆，具光泽，疤痕基生，有时侧基生，胚乳肉质，胚垂直位置，子叶扁平，宽，叶状或肉质，胚根短。

本属的模式种：革叶铁榄 Sinosideroxylon wightianum (Hook. et Arn.) Aubr.

4 种，分布于越南北部至我国广东、广西南部，贵州南部及云南东南部。

分种检索表

1. 花单生或 2—5 朵簇生叶腋；果椭圆形，长 1—1.5 厘米 …… 1. **革叶铁榄 S. wightianum** (Hook. et Arn.) Aubr.
1. 花排列成总状或圆锥花序；果卵球形，长约 2.5 厘米。
  2. 花序总梗短 (2—6 毫米)，常呈伞形；叶倒披针形 …… 2. **滇铁榄 S. yunnanense** (C. Y. Wu) H. Chuang
  2. 花序总梗长 (1—3 厘米)，总状；叶卵形或卵状披针形 …… 3. **铁榄 S. pedundulatum** (Hemsl.) H. Chuang

1. 革叶铁榄　图版 14：1—3

Sinosideroxylon wightianum (Hook. et Arn.) Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 68, pl. 12. 1—4, 1963.——*Sideroxylon wightianum* auct. non Wall.: Hook. et Arn., Bot. Beechey Voy. 5: 196, t. 141. 1841; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 178. 1844.——*Rhamnus coriaceifolia* Lévl. in Fedde Repert. **12**: 535. 1913.——*Sideroxylon wightianum*

Hook. et Arn. var. *balansae* Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 887. 1930.——*S. wightianum* Hook. et Arn. var. *tonkinense* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 369. 1943.——*Mastichodendron wightianum* (Hook. et Arn.) van Royen in Blumea **10**: 123, f. 1, a-j. 1960; 吴征镒等,云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:27.1965; 中国高等植物图鉴 **3**: 301, 图 4555. 1974; 云南植物志 **1**: 312. 1977.——*M. wightianum* (Hook. et Arn.) van Royen var. *coriaceifolium* (Lévl.) C. Y. Wu, l. c.——*M. wightianum* (Hook. et Arn.) Aubr. var. *balansae* (Lévl.) C. Y. Wu et *M. wightianum* (Hook. et Arn.) Aubr. var. *tonkinense* (Li) C. Y. Wu, l. c. 28, in nota.

乔木,稀灌木,高(2)4—8(15)米;嫩枝、幼叶被锈色绒毛,后变无毛。叶幼时很薄,老时革质,椭圆形至披针形或倒披针形,长(5)7—10(17)厘米,宽(1.5)2.5—3.7(9.5)厘米,先端锐尖或钝,基部狭楔形,下延,上面深绿色,具光泽,下面淡绿色,中脉在表面稍凸起,下面凸起,侧脉12—17对,弧形,近边缘互相网结,网脉明显;叶柄长0.7—1.5(2)厘米,无毛。花绿白色,芳香,单生或2—5朵簇生于叶腋,与叶同时开放或叶成熟后开放,花梗长4—10毫米,纤细,被淡黄色绒毛;花萼裂片5,卵形或披针形,淡绿色,长2—2.5(4)毫米,宽1.5—2.5毫米,外面被淡黄色绒毛,内面无毛;花冠白绿色,长4—5毫米,裂片披针形或卵形,稀近圆形,冠管长约2—2.5毫米,基部加粗,长3—3.5毫米;花药淡黄色,卵形,长1.5—2毫米,外向;退化雄蕊披针形或近三角形,长2.5—3毫米,近花瓣状;子房卵形,长约2毫米,5室,下部被锈色硬毛,顶端逐渐狭长,为长2—4毫米、无毛的花柱。果绿色,转深紫色,椭圆形,长1—1.5(1.8)厘米,宽5—8毫米,无毛,果皮薄;种子1枚,椭圆形,两侧压扁,疤痕基生或侧基生,近圆形,子叶薄,胚乳丰富,胚根圆柱形。

产广东、广西、贵州南部及云南东南部;生于海拔500—1500米的石灰岩小山、灌丛及混交林中。越南北部也产。

2. **滇铁榄** 滇假水石梓(云南) 图版14:4—7

Sinosideroxylon yunnanense (C. Y. Wu) H. Chuang in Guihaia **3**(4): 312. 1983. *Planchonella yunnanensis* C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告**1**: 26, 图版24. 图1. 1965; 云南植物志 **1**:311, 图版73. 图3—5,1977.

乔木,高5—15米,幼部被锈毛,很快变无毛;小枝近圆柱形,具条纹,皮孔小而密集,成小疣状。叶互生,革质,倒披针形,长9—20厘米,宽2—5厘米,先端渐尖,基部狭长,两面无毛,上面深绿色,具光泽,中脉、侧脉均明显,下面色较淡,中脉、侧脉十分明显;叶柄长1—1.5厘米,腹平背凸。圆锥花序腋生,常为伞形,多花(12—20)密集;总梗短,长2—6毫米,被锈色微柔毛,基部具苞片,长三角形,长约1毫米,密被锈色微柔毛;花萼近基部联合,裂片5,覆瓦状排列,卵状三角形,长约2毫米,宽约1.5毫米,外面被锈色微柔毛,内面无毛;花冠长约5毫米,5裂,裂片卵圆形,长约3毫米;能育雄蕊5,与花冠裂片对生,花丝钻形,长约2毫米,花药卵形,长约1毫米;退化雄蕊5,花瓣状,长约3毫米,花后延长。

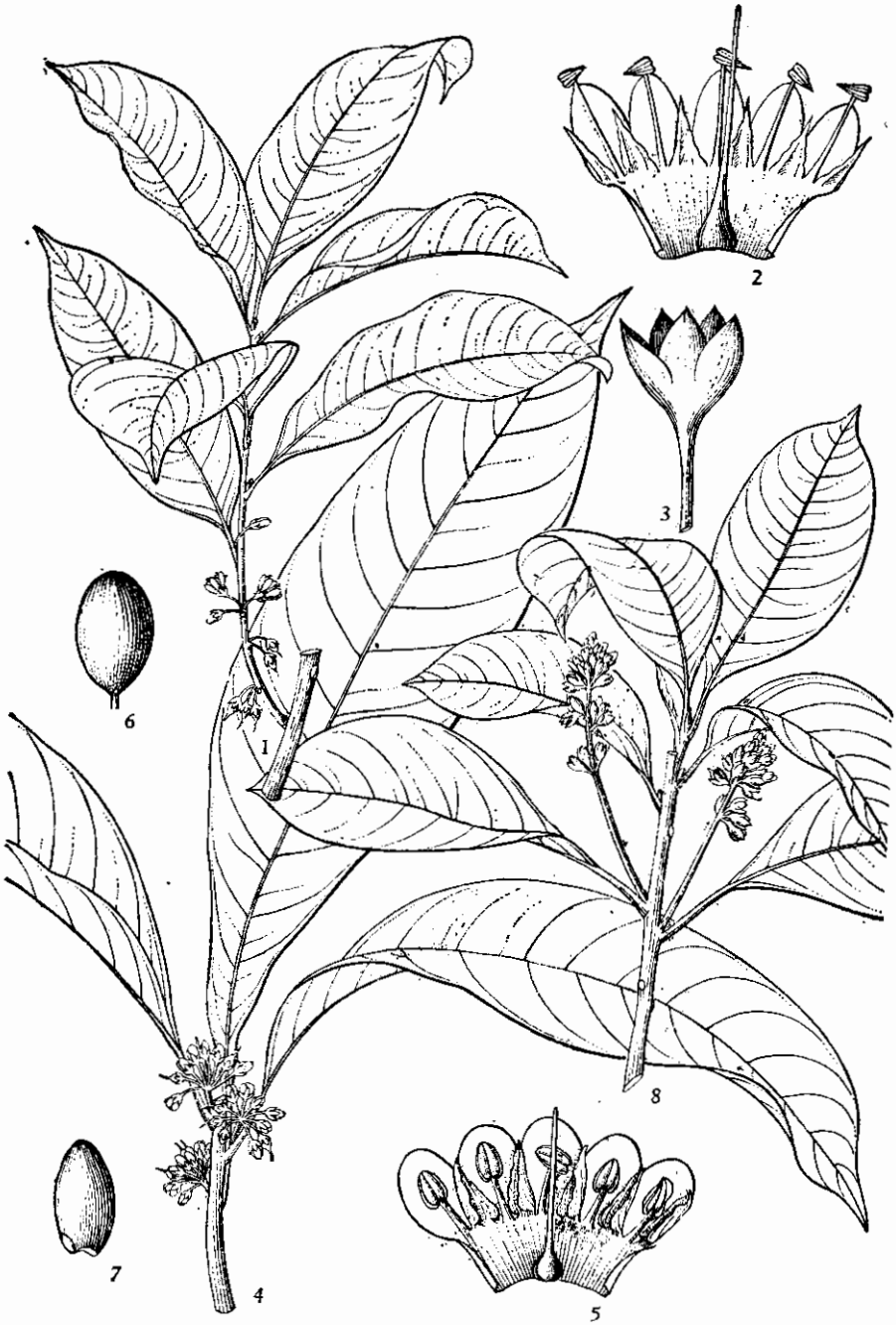

1—3. **革叶铁榄 Sinosideroxylon wightianum** (Hook. et Arn.) Aubr.: 1.花枝，2.花展开，3.花萼。4—7.**滇铁榄 S. yunnanense** (C. Y. Wu) H. Chuang: 4.花枝，5.花展开，6.果，7.种子。8. **铁榄 S. pedunculatum** (Hemsl.) H. Chuang: 花枝。

浆果卵球形，长达 2.4 厘米，无毛，绿转黑色；种子 1 枚，长圆状卵圆形，长达 2 厘米，具圆形、近基生的疤痕，子叶叶状，稍肥厚，长 1.8 厘米，宽 6 毫米，胚根扁柱形，长 3 毫米。花期 5 月，果期 11 月。

产云南东南部；生于海拔 1000—1550 米的密林中或池畔。

据 Aubréville 以种子特征为分属标准之一，故本种应归入本属中。

3. **铁榄** 山胶木(广西)，假水石梓(云南、广西) 图版 14:8

Sinosideroxylon pedunculatum (Hemsl.) H. Chuang in Guihaia **3**(4): 312. 1983.——*Sarcosperma*? *pedunculata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 68. 1889; Chun et How, 植物分类学报 **7**(1):74. 1958.——*Planchonella pedunculata* (Hemsl.) Lam et Kerpel in Blumea **3**: 285, f. 3. 1939; van Royen in ibid. **8**: 359, 1957; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:26. 1965; 云南植物志 **1**:311, 图版 73, 图 6. 1977.——*Pouteria pedunculata* Baehni in Candollea 9: 286, 1942.

3a. **铁榄**(原变种)

var. **pedunculatum**

乔木，高 (5)9—12 米；小枝圆柱形，径约 2—4 毫米，被锈色柔毛，幼枝疏被、老枝密被皮孔。叶互生，密聚小枝先端，革质，卵形或卵状披针形，长 (5)7—9(15) 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，上面具光泽，下面色较淡，中脉在上面明显，稍凸起，下面凸起，侧脉 8—12 对，成 50—70° 上升，弧曲，两面均明显，网脉细；叶柄长 7—15 毫米，上面具窄沟，被锈色绒毛或近无毛。花浅黄色，1—3 朵簇生于腋生的花序梗上，组成总状花序，花序梗长 1—3 厘米，具纵棱，被锈色微柔毛；花梗长 2—4 毫米，被锈色微柔毛，基部具小苞片，卵状三角形，长约 1 毫米，密被锈色微柔毛；花萼基部联合成钟形，裂片 5，覆瓦状排列，三角形或近卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面被锈色微柔毛；花冠长 4—5 毫米，(4)5 裂，裂片卵状长圆形，长 1.5—2.5 毫米，宽约 1 毫米，花开放时下部联合成管；能育雄蕊 (4)5，与花冠裂片对生，长 2—2.5 毫米，花丝线形，长 1—1.5 毫米，花药卵状心形或箭形，长约 1 毫米，外向开裂；退化雄蕊 (4)5，花瓣状，披针形，长 1—2 毫米，边缘条裂，与花冠裂片互生；子房近圆形，长约 1 毫米，无毛，4 或 5 室，先端渐窄而成花柱，花柱钻形，长 2—3 毫米。浆果卵球形，长约 2.5 厘米，宽约 1.5 厘米，具花后延长的花柱；种子 1 枚，椭圆形，两侧压扁，长约 1.6 厘米，宽约 9 毫米，褐色，具光泽，疤痕近圆形，近基生。

产湖南、广东、广西、云南；生于海拔 1000—1100 米的石灰岩小山和密林中。越南也产。

木材供制农具、农械、器具用。

本种的位置，各学者意见不一，1889 年 Hemsl. 把它作为肉实树属 Sarcosperma 发表，而 Lam et Kerpel (1939) 和 van Royen (1957) 的意见则放在山榄属 Planchonella，陈焕镛和侯宽昭 1958 年将本种按其种子特征仍置回肉实树属，1965 年吴征镒和李锡文

认为种子具丰富胚乳，叶状子叶，与一般的山榄相近。正如吴、李所指出，本种花的形态及一般形态与肉实树属有较大的差别，因此，放在该属显然不合适。而本种种子具圆形、近基生的疤痕，圆锥花序等特征，也不宜放入山榄属。现据叶互生，浆果 1 种子及种子疤痕的特征（Aubréville 1963 年即以此为分属标准之一）把本种归入本属是较适宜的。

3b. **毛叶铁榄**(变种)

var. **pubifolium** H. Chuang in Guihaia **3**(4) 312. 1983.

与原变种的区别是：嫩叶两面及小枝先端密被锈色绢毛，后来叶上面变无毛，下面绢毛变为褐色。

产广西龙州；生于山顶岩石上。

13. 肉实树属——Sarcosperma Hook.

Hook. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 655. 1876; Lam et Varossieau in Blumea **3**: 183. 1938; Lam et van Royen in Blumea **7**: 150. 1952; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. 3: 91. 1963.

常绿乔木或小乔木，具乳汁。托叶小，早落，有时半宿存，通常在叶柄上面，留有明显的托叶痕。单叶对生或近对生，稀互生，全缘，近革质，具柄，侧脉羽状，下面凸起，在有些种中，叶下面侧脉腋内或上面常有不规则的腺槽，第三次脉平行，并明显地垂直于中肋。花小，单生或成簇排列成腋生的总状或圆锥花序；苞片小，三角形；花萼裂片 5，圆形，覆瓦状排列；花冠阔钟形，冠管短，裂片 5，卵圆形，芽时覆瓦状排列；能育雄蕊 5，着生于花冠管上并与花冠裂片对生，花丝极短，花药卵状长圆形，基着，内向或侧向纵裂；退化雄蕊 5，小，钻形或三角形，着生于花冠管喉部且与花冠裂片互生；子房无毛，1—2 心皮，2 或 1 室，花柱短，钻形，柱头 2 浅裂，胚珠 1，外转，上升。果核果状，椭圆形，具白粉，果皮极薄。种子 1 或 2，种皮薄，坚脆，基部有一小的圆形疤痕，无胚乳。

本属的模式种：大肉实树 Sarcosperma arboreum Hook. f.

约 8—9 种，分布于印度、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛至我国南部。我国产 4 种。

分种检索表

1. 叶柄顶端具叶耳 …… 1. **绒毛肉实树** **S. kachinense** (King et Prain) Excll.
1. 叶柄顶端不具叶耳。
  2. 叶背侧脉腋内具腺槽；花序被绒毛 …… 2. **大肉实树** **S. arboreum** Hook. f.
  2. 叶背侧脉腋内无腺槽；花序无毛。
    3. 叶近对生，披针形 …… 3. **小叶肉实树** **S. griffithii** Hook. f.

3.叶大多互生，也有对生，在枝顶则通常轮生，倒卵形或倒披针形 ……
……4.**肉实树** **S. laurinum** (Benth.) Hook. f.

1.**绒毛肉实树** 毛序肉实树(海南)，枚辣叶肉实(广西) 图版 15:1—6

Sarcosperma kachinense (King et Prain) Exell. in Journ. Bot. 69: 100, 1931; Lam et Varossieau in Blumea **3**(1): 188. 1938; et ibid. **3**(2): 262, 1939; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 161, f. 20. 1940; Lam et van Royen in Blumea **7**: 151. 1952; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 94, pl. 15. 1—7, 1963, p. p. excl. syn. *S. simondii*; 海南植物志 **3**: 162, 图 644. 1974; 云南植物志 **1**: 300. 1977.——*Combretum kachinense* King et Prain in Journ. As. Soc. Beng. **69**: 169. 1900.

1a. **绒毛肉实树**(原变种)

var. **kachinense**

乔木或小乔木，高 (3)6—10(15) 米；树皮灰白色；小枝绿色，嫩枝密被锈色绒毛。托叶 2，钻形，长 4—7 毫米，密被锈色绒毛，早落。叶近对生，纸质，长圆形或有时椭圆形、倒卵状椭圆形，长 10—26 厘米，宽 4—9 厘米，先端渐尖，基部楔形或有时钝至圆形，上面深绿色，无毛或幼时疏被锈色柔毛，通常沿脉较密，下面淡绿色，被黄色或锈色柔毛，沿脉尤密，后变近无毛，侧脉 6—11 对，和中脉在下面凸起，近边缘弧曲上升，互不联合，第三次脉相互平行，垂直于中脉，表面明显，下面稍凸起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，密被锈色或黄色绒毛，顶端具 2 枚钻形叶耳，长 2—3 毫米，被锈色或黄色绒毛。总状花序腋生，单生或再组成圆锥花序，长 4—8 厘米，有时可达 17 厘米，密被锈色或黄色绒毛；花 2 至数朵簇生于花序轴的节上，芳香；花梗长 3—5 毫米，密被绒毛；小苞片 2—4 枚，卵形，长 0.5—1 毫米，密被绒毛；花萼长 2—3 毫米，花萼裂片阔卵形，外面密被锈色或黄色绒毛，内面无毛；花冠黄白色，长 3.5—5 毫米，冠管长 1.5—2.5 毫米，花冠裂片卵形或近圆形，长 1.5—2.5 毫米，两面无毛；能育雄蕊着生于花冠管喉部，并与花冠裂片对生，花丝极短，花药卵形，长约 1 毫米，黄色，侧向开裂；退化雄蕊钻状三角形，长约 1 毫米，着生于花冠管喉部，与花冠裂片互生；子房卵形，长 1—2 毫米，2 室，每室 1 胚珠，无毛，花柱粗短，长约 1 毫米，柱头 2 浅裂。核果长圆形，长 2—2.8 厘米，宽约 1 厘米，具宿存萼，绿色转红色，干时为暗褐色；种子 1 枚。

产广东海南、广西、云南东南部和南部；生于海拔 120—1500 米的林中。中南半岛也有分布。

果可作染料；木材供建筑、家具等用。

1b. **光序肉实树**(变种)

var. **simondii** (Gagn.) Lam et van Royen in Blumea **7**: 151. 1952; 云南植物志 **1**: 300. 1977.——*Sarcosperma simondii* Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, ser. 2, 20: 294. 1948.——*S. kachinensis* auct. non Exell.: Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 94,

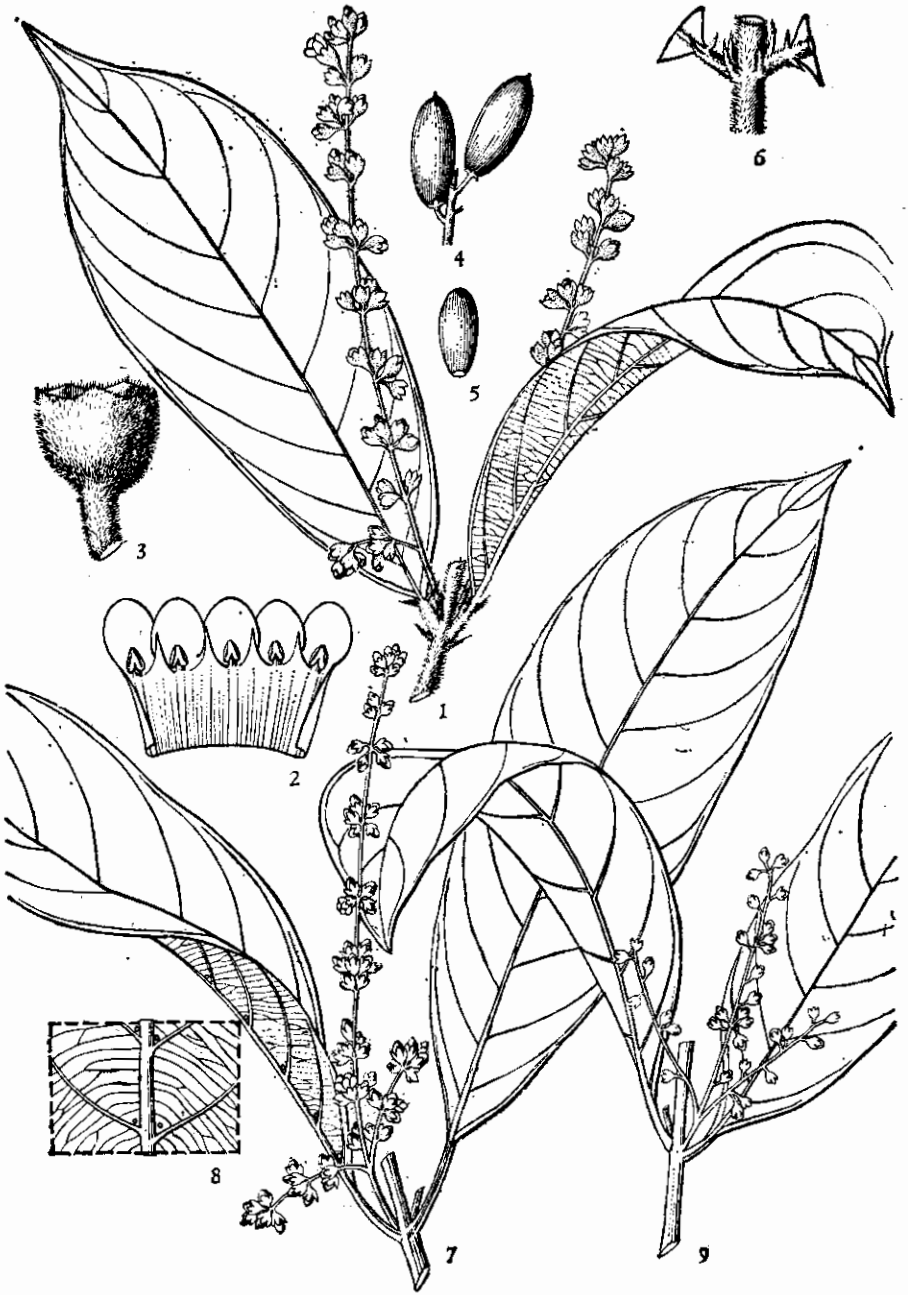

1—6.**绒毛肉实树 Sarcosperma kachinense** (King et Prain) Exell.: 1.花枝，2.花冠展开，3.花萼，4.果，5.种子，6.托叶和叶耳。7—8.**大肉实树 S. arboreum** Hook. f.: 7.花枝，8.叶背的一部分。9.**小叶肉实树 S. griffithii** Hook.: 花枝。

1963, p. p.

本变种与绒毛肉实树的区别在于：嫩枝、叶柄、叶背(嫩时被毛)无毛，花序疏被毛；侧脉腋内多少具腺槽；退化雄蕊钻形或有时披针状线形，内弯，具龙骨状突起。

产云南南部；生于海拔 620—950 米的沟谷密林中。越南北部也有分布。

2. **大肉实树** 肉实树(云南) 图版 15:7—8

Sarcosperma arboreum Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 655. 1876; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 117. 1887; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 535. 1882; 陈嵘，中国树木分类学 1017. 1937; Lam et Varossieau in Blumea **3**(2): 262. 1939; Merr. in Brittonia **4**(1): 136, 1941; Lam et van Royen in Blumea 7: 150. 1952; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 92, 1936, in clavi.; 云南植物志 **1**: 300. 1977——*Sideroxylon arboreum* Buch. -Ham. ex Clarke in Hook. f. Fl. Brit Ind. **3**: 536, 1882, pro syn.

高大乔木，高达 20(28) 米，胸径约 40(50) 厘米；树皮灰褐色；嫩枝疏被锈色绒毛。托叶钻形，长 3—4 毫米，早落。叶对生或近对生，有时互生，长圆形或稀椭圆形，长 10—18(35) 厘米，宽 4—8(13) 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，通常两侧不对称，上面亮绿色，下面淡绿，两面无毛，全缘，有时微波状，侧脉 (7)8—11(13) 对，与中脉在上面明显，下面凸起，叶下面几乎每一侧脉腋内都明显地具一腺槽，网脉在表面较明显；叶柄长 1—2(3) 厘米，上面具一浅沟；无叶耳。花排列成圆锥花序或稀为总状花序，长达 18.5 厘米，通常较短，被锈色绒毛；花单生或 2—5 朵簇生于节上，芳香，花梗长约 1 毫米或更短，被锈色绒毛；每花具 2—4 枚小苞片，小苞片卵形，长约 0.5 毫米，外面被锈色绒毛；花萼裂片绿色，卵形或阔卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，外面被锈色绒毛，内面无毛，边缘膜质；花冠绿转白色，长 4—5 毫米，冠管长约 1.5—2 毫米，花冠裂片倒卵形或长圆形，长 2.5—3 毫米，两面无毛；花丝极短，花药卵形，长约 1 毫米；退化雄蕊狭三角形或钻形，长约 0.5—1 毫米，与雄蕊着生于花冠管喉部；子房近球形，顶端渐尖，长约 1.5 毫米，无毛，花柱圆柱状，长约 1 毫米，柱头头状，3 裂。核果长圆形，长 1.5—2.5 厘米，径约 0.7—1.5 厘米，绿色转紫色，干时栗色，无毛；种子 1 枚。花期 9 月至翌年 4 月，果期 3—6 月。

产广西、贵州、云南；生于海拔 500—2500 米的疏、密林中。锡金，印度东北部、缅甸、泰国也有分布。

木材可作家具、农具、器具等。

3. **小叶肉实树** 图版 15:9

Sarcosperma griffithii Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 665. 1876; Clarke in Hook. f. Fl. Brit Ind. **3**: 536. 1882; Lam et Varossieau in Blumea **3**(1): 197—198. 1938; et ibid. **3**(2): 262. 1939; Lam et van Royen in Blumea **7**: 151. 1952; 云南植物志 **1**: 301. 1977.——*Sarcosperma cheliense* Hu ex Lam et van Royen in Blumea

7: 150, 1952, pro syn.

乔木,高约 7.5 米,胸径约 25 厘米;叶近对生,革质,披针形,长 (5.5)8—14(20) 厘米,宽 (1.5)2—4(5.5) 厘米,先端渐尖,基部楔形,两面近于无毛,中脉在上面凸起,下面稍凸起,侧脉 6—8(9) 对,两面均明显,下面脉腋内无腺槽或极少,网脉不明显;叶柄长 (0.4)1(1.3) 厘米,无毛,无叶耳。圆锥花序或稀为总状花序腋生,长 3.2—6.8 厘米,无毛;花小,淡绿色,单生或 2—3 朵簇生于花序轴上,花梗长 2—3 毫米,被褐色绒毛:具被褐色绒毛的小苞片;花萼裂片卵圆形,长约 2 毫米,外面除膜质边缘外被褐色绒毛,内面无毛;花冠长 3—4 毫米,冠管长 1.5—2 毫米,花冠裂片近圆形,长 1.5—2 毫米;能育雄蕊生于花冠管喉部,并与花冠裂片对生,花丝短,长不到 0.5 毫米,花药卵形,长约 0.5 毫米;退化雄蕊着生于冠管喉部,并与花冠裂片互生,三角形或钻状三角形;子房卵圆形或近球形,长 1—1.5 毫米,无毛,2 室,稀 1 或 3 花,花柱长约 0.5 毫米。果未见。

产云南西双版纳;生于海拔 1900 米的混交林中。印度东北部也产。

4. **肉实树**(植物学名词审查本)　山苦瓜(广东海南)、水石梓(广东海南、广西)

Sarcosperma laurinum (Benth.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 655, 1876; Lam et Varossieau in Blumea **3**(1): 195—197, 1938; et idid **3**(2): 262, 1939; Lam et van Royen in Blumea **7**: 152; Aubr. Fl. Camb. Laos et Vietn. **3**: 96, pl. 16. 4—7, 1936; 海南植物志 **3**: 163. 1974.——*Reptonia laurina* Benth. Fl. Hongkong 208. 1861.

乔木,高 6—15(26) 米,胸径 6—20 厘米;树皮灰褐色,薄,约 2—3 毫米,近平滑,板根显著;小枝具棱,无毛。托叶钻形,长 2—3 毫米,早落。叶于小枝上不规则排列,大多互生,也有对生的,枝顶的则通常轮生,近革质,通常倒卵形或倒披针形,稀狭椭圆形,长 7—16(19) 厘米,宽 3—6 厘米,先端通常骤然急尖,有时钝至钝渐尖,基部楔形,上面深绿色,具光泽,下面淡绿色,两面无毛,中脉在上面平坦,下面凸起,侧脉 6—9 对,弧曲上升,末端不连结;叶柄长 1—2 厘米,上面具小沟,无叶耳。总状花序或为圆锥花序腋生,长 2—13 厘米,无毛;花芳香,单生或 2—3 朵簇生于花序轴上,花梗长 1—5 毫米,被黄褐色绒毛;每花具 1—3 枚小苞片,小苞片卵形,长约 1 毫米,被黄褐色绒毛;花萼长 2—3 毫米,裂片阔卵形或近圆形,长 1—1.5 毫米,外面被黄褐色绒毛,内面无毛;花冠绿色转淡黄色,冠管长约 1 毫米,花冠裂片阔倒卵形或近圆形,长 2—2.5 毫米;能育雄蕊着生于冠管喉部,并与花冠裂片对生,花丝极短,花药卵形,长不到 1 毫米;退化雄蕊着生于冠管喉部,并与花冠裂片互生,钻形,较雄蕊长;子房卵球形,长约 1—1.5 毫米,1 室,无毛,花柱粗,长约 1 毫米。核果长圆形或椭圆形,长 1.5—2.5 厘米,宽 0.8—1 厘米,由绿至红至紫红转黑色,基部具外反的宿萼,果皮极薄,种子 1 枚,长约 1.7 厘米,宽约 0.8 厘米。花期 8—9 月,果期 12 月至翌年 1 月。

产浙江、福建、广东海南、广西;生于海拔 400—500 米的山谷或溪边林中。越南北部

也产。

木材作农具、家具及建筑用材。

柿科——EBENACEAE

乔木或直立灌木，不具乳汁，少数有枝刺。叶为单叶，互生，很少对生，排成二列，全缘，无托叶，具羽状叶脉。花多半单生，通常雌雄异株，或为杂性，雌花腋生，单生，雄花常生在小聚伞花序上或簇生，或为单生，整齐；花萼 3—7 裂，多少深裂，在雌花或两性花中宿存，常在果时增大，裂片在花蕾中镊合状或覆瓦状排列，花冠 3—7 裂，早落，裂片旋转排列，很少覆瓦状排列或镊合状排列；雄蕊离生或着生在花冠管的基部，常为花冠裂片数的 2—4 倍，很少和花冠裂片同数而与之互生，花丝分离或两枚连生成对，花药基着，2 室，内向，纵裂，雌花常具退化雄蕊或无雄蕊；子房上位*，2—16 室，每室具 1—2 悬垂的胚珠；花柱 2—8 枚，分离或基部合生；柱头小，全缘或 2 裂；在雄花中，雌蕊退化或缺。浆果多肉质；种子有胚乳，胚乳有时为嚼烂状，胚小，子叶大，叶状；种脐小。

本科的模式属：Ebenus Burm. ex Kuntze non Linn., nom illeg. (Maba J. R. et G. Forst.)

本科的主要特征：乔木或灌木，无乳汁，少数种类有刺。叶为单叶，通常互生，全缘，无托叶，叶脉羽状，花通常雌雄异株，雌花常单生，花萼在结果时常增大；花冠合瓣。果常为肉质的浆果。

本科有 3 属，500余种，主要分布于两半球热带地区，在亚洲的温带和美洲的北部种类少。我国有 1 属，约 57 种。

本科的主要解剖特征：

毛茛科型气孔通常仅见于叶的背面。柿属 Diospyros Linn. 多数种类的叶肉中有硬化细胞。本科多数种类在植物体各部分，特别是叶肉中，具有单晶体。

本科树木树皮表面通常黑色或带黑色，或为灰褐色、灰色、灰白色。削开树皮，不见汁液；树皮横切面呈火焰状，可见硬化细胞(广东海南的一些种类)。

木材无气味，生长轮略明晰或不明晰；心材和边材的区别明显或无区别。心材一般很小，黑色，不均一，褐黑色或褐色，或多少具黑色杂斑。边材在伐下时色淡，为黄白色或带褐色，黄褐色的边材，在海南种类中常于伐下后在空气中转变为黑色。为散孔材，在一些种类中呈半环孔倾向。管孔小、略小至中，在肉眼下可见或略可见，或在放大镜下可见，单独，或2—3个或 4 至更多个成径列的复管孔。导管具单穿孔的底壁，不具螺旋纹，一般无填充体，在黑色心材中含黑色树脂，相互间的纹孔互列，甚小至小；通过射线的纹孔多而密，大小同相互间的纹孔。木射线狭窄，在肉眼下不明晰；单列射线多，有些种至 3 列，部分

* 南美洲热带的 Lissocarpa 的子房为下位。

达 4 列（如君迁子）。射线细胞间，有时有显著的胞间隙。弦切面上无波痕或有波痕。木薄膜组织在放大镜下可见。一般为多数单列的离管带状，呈长或短的弦线排列，稀疏或密，分布均匀或不均匀，也有略成环孔状。木材纤维通常中等长度，偶或较短，纹孔小而多，重纹。

本科染色体数目：x = 15。柿 Diospyros kaki Thunb. 体细胞的染色体数 2n = 90；君迁子 Diospyros lotus L. 的染色体数 2n = 30；异色柿 Diospyros philippensis (Desr.) Gürke 的染色体数 2n = 30。

利用：柿科植物的主要经济价值在木材和果实。本科的乌木是著名优良木材，产亚洲的斯里兰卡、印度、缅甸、越南和非洲。商用乌木的树木有 20 多种，其中有下列一些种类：非洲毛里求斯的 D. reticulata Willd.，亚洲斯里兰卡、印度的乌木，亦叫黑檀，以柿属的 D. ebenum Koen. 为主；印度产的乌木还包括 D. melanoxylon Roxb. 等；缅甸的乌木是 D. burmanica Kurz.，边材较宽；越南的乌木来源于文柿 D. mun (A. Chev.) Lec.) 边材浅红色；西非的乌木包括 D. mespiliformis Hochst. 和 D. crassiflora Hiern 等种，乌木是黑色的心材部分，一般以主干的基部为多，愈上愈少，但亦有黑色的心材重行出现于树干的不同高度部分。真正乌木的边材在初伐下时，颜色较浅，露在空气中后，渐变成带红色或蓝色。真正乌木材质很硬重，胀缩性较大，在干燥过程中容易发生端裂和纵裂，但据一些试验，径向和弦向的收缩差别很少，经过适当的干燥后，不易变形。乌木的脆韧性差，但抗弯和抗压都很强，抗腐性亦很强。乌木不易加工，但加工后，刨面极光滑，而且镟切性质极优，因此乌木以用于美术工艺材为主，用于制造珍贵家具，室内装修，拼花地板，作琴键，制乐器，镶嵌的美术品等。

本科各种植物的叶、茎和木材中，有一种黑色物质。如用 1% 苛性钾溶液处理，可变成带红紫罗兰色，这种颜色可以区别乌木的真伪。

除乌材外，本科亦产优良建筑用材和装饰用材。在缅甸曾用象牙树 D. ferrea (Willd.) Bakh. 制锚；美洲柿 D. virginiana L. 的木材可用于制纺织用的木梭和运动用的球棒等。

在果树方面，我国的柿 D. kaki Thunb. 是著名的水果，产食用果实的还有我国的君迁子 D. lotus Linn. 等和美洲柿。

柿树的果可供提取柿漆，用于涂染鱼网，填塞船缝等。斯里兰卡、印度南部亦用 D. embryopteris Pers. 提取柿漆。

在医药方面，柿蒂和柿实是中药；柿蒂治呃逆；柿实润肺、涩肠、生津、宁嗽，治咽喉痛、咳嗽咽干。柿根亦作草药，清热凉血。

柿科亦有有毒植物，可以毒鸟、醉鱼，如 D. multiflora Bl., D. ebenasta Retz., 山柿 D. montana Roxb., D. samoensis A. Gray. 等。我国的山榄叶柿 D. siderophylla Li 可作农药。

柿属——Diospyros Linn.

Linn. Sp. Pl. 1057. 1753; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12**(1): 144. 1873 (Monogr. Ebenac.) —— *Maba* J. R. et G. Forst., Charact. Gen. Pl. 121. t. 61. 1776; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, Ser. 3, **15**(1): 7. 1936.

落叶或常绿乔木或灌木。无顶芽。叶互生,偶或有微小的透明斑点。花单性,雌雄异株或杂性;雄花常较雌花为小,组成聚伞花序,雄花序腋生在当年生枝上,或很少在较老的枝上侧生,雌花常单生叶腋;萼通常深裂,4(3—7)裂,有时顶端截平,绿色,雌花的萼结果时常增大;花冠壶形、钟形或管状,浅裂或深裂,4—5(3—7)裂,裂片向右旋转排列,很少覆瓦状排列;雄蕊4至多数,通常16枚,常2枚连生成对而形成两列;子房2—16室;花柱2—5枚,分离或在基部合生,通常顶端2裂,每室有胚珠1—2颗;在雌花中有退化雄蕊1—16枚或无雄蕊。浆果肉质,基部通常有增大的宿存萼;种子较大,通常两侧压扁。

本属的模式种(选模式):君迁子 D. lotus Linn.

约500种,主产于全世界的热带地区。我国有57种,6变种,1变型,1栽培种,黄河南北,北至辽宁,南至广东、广西和云南,各地都有,主要分布于西南部至东南部。

分种检索表

1.花4—5数。
  2.有粗壮的枝刺。
    3.叶形种种,但不为菱状。
      4.果柄很长,长3—4(6)厘米;叶长圆状披针形……1.**乌柿** **D. eathayensis** Steward
      4.果柄较短,长1.2厘米以下;叶片椭圆形或长圆形至倒卵形,或卵形。
        5.叶基部楔形;果近球形,直径约2厘米,黄色,有伏硬毛……2.**瓶兰花** **D. armata** Hemsl.
        5.叶基部钝,圆形或近心形;果无毛。
          6.花柱4;子房8室;果熟时红色或褐色(栽培)……3.**山柿** **D. montana** Roxb.
          6.花柱3;子房6室;果熟时黑色……4.**光叶柿** **D. diversilimba** Merr. et Chun
    3.叶菱状倒卵形,长4—8.5厘米,宽1.8—3.8厘米,基部楔形;叶柄长2—4毫米;果球形,直径约2厘米,嫩时黄绿色,有毛,熟时桔红色,无毛;果柄纤细,长1.5—2.5厘米……5.**老鸦柿** **D. rhombifolia** Hemsl.
  2.枝条无刺。
    7.果的宿存萼呈囊状,将果大部分包裹;叶大,椭圆形,长12—22厘米,宽4.5—10厘米,侧脉每边8—14条,嫩叶两面都被有绒毛,成长叶下面脉上仍有柔毛;叶柄长8—14毫米……6.**囊萼柿** **D. inflata** Merr. et Chun
    7.果的宿存萼不呈囊状,不开裂,或为浅裂或深裂。

8.果的宿存萼小碟状,圆形,直径约 3—3.5 厘米;果近球形或扁球形,直径约 5—6 厘米,高约 3.5—4 厘米,10 室;果柄粗壮,先端较粗,长 5—8 毫米,疏被小柔毛……7.**圆萼柿** **D. metcalfii** Chun et L. Chen

8.宿存萼浅裂或深裂。

9.叶小,长 2—6 厘米,宽在 2.5(3) 厘米以下。

10.果具果柄,柄长约 1 厘米,果卵形,长 1.5—2.2 厘米;宿存萼裂片广卵形,先端近圆形;叶薄革质,椭圆形或长圆状椭圆形,长 2—4.5 厘米,宽 1—2 厘米,上面无毛,下面嫩时疏生伏柔毛;叶柄长约 2 毫米……8.**琼南柿** **D. howii** Merr. et Chun

10.果无果柄,或果柄极短。

11.叶两面无毛,仅初时下面中脉上有短柔毛……9.**小果柿** **D. vaccinioides** Lindl.

11.叶片有毛。

12.叶柄长 2—3 毫米;叶多数为披针形,长 2—4.5(6) 厘米,宽 1—1.5 厘米,上面多小泡状突起,或多或少薄被柔毛,下面密被柔毛或沿中脉密被,余处疏被黄棕色柔毛;雄花花冠脊上有白色的长柔毛线……10.**岩柿** **D. dumetorum** W. W. Smith

12.叶柄长 4—10 毫米;叶卵形或椭圆形。

13.叶柄长 6—10 毫米;叶卵形,上面薄被伏卧疏柔毛,下面散生带黄色柔毛……11.**贵阳柿** **D. esquirolii** Lévl.

13.叶柄长 4—6 毫米;叶椭圆形,初时两面疏被伏卧柔毛,后来只下面中脉上散生伏卧柔毛,余处无毛或几无毛……12.**云南柿** **D. yunnanensis** Rehd. et Wils.

9.叶较大,长 7 厘米以上。

14.小枝无毛,极少稍被毛。

15.叶一面或两面被毛(粉叶柿有时两面无毛)。

16.果有短柄,柄长 2—3 毫米;果球形或扁球形,直径 1.5—2(3) 厘米;叶长 7.5—17.5 厘米,宽 3.5—7.5 厘米,侧脉每边 7—9 条;叶柄长 1.2—2.5 厘米……13.**粉叶柿** **D. glaucifolia** Metc.

16.果无柄或几无柄。

17.果无毛。

18.果嫩时绿色至黄色,熟时蓝黑色,常被白色薄蜡层。

19.幼枝褐色或棕色;叶椭圆形至长椭圆形,宽 2.5—6 厘米;冬芽带棕色,平滑无毛;果球形或椭圆形,直径 1—2 厘米……14.**君迁子** **D. lotus** Linn.

19.幼枝红褐色或紫黑色,有白粉;叶较上种狭长,宽在 3.6 厘米以下;冬芽和幼枝同色,疏被白色伏柔毛;果球形,直径约 1 厘米……15.**大理柿** **D. balfouriana** Diels

18.果熟时不呈蓝黑色;叶长 10—15 厘米,宽 5—6 厘米。

20.宿存萼很小;果直径约 2 厘米;叶柄长 8—10 毫米;叶椭圆形或长椭圆形,下面疏生伏柔毛,且在脉上较多……16.**景东君迁子** **D. kintungensis** C. Y. Wu

20.宿存萼近方形,宽约 1.4 厘米,果直径 2—2.8 厘米;叶柄长可达 3 厘米;叶椭圆形至卵状长圆形,无毛或两面有很疏柔毛……17.**红柿** **D. oldhami** Maxim.

17.果密被棕色伏硬毛,直径 2—2.8 厘米;宿存萼略近方形,裂片长约 8 毫米;叶长圆形,长 6.5—20 厘米,宽 2—6 厘米,干时有时带黑色,下面初时疏生小伏毛或无毛

…… 18.**山榄叶柿** **D. siderophylla** Li

15.叶无毛，或下面中脉上有长伏毛或嫩叶下面被伏毛。

21.宿存萼5裂(其中黑皮柿 D. nigrocortex 的宿存萼有时4裂)。

22.叶稍大型，长15—20厘米，宽5—8厘米，椭圆状长圆形，侧脉每边8—10条；叶柄长5—8毫米；果无柄，扁球形，直径2.5厘米，长2厘米，红色；宿存萼直径约2厘米，分裂至中部…… 19.**五蒂柿** **D. corallina** Chun et L. Chen

22.叶中型，宽2.5—4.2厘米。

23.雄花花萼管状，有4短尖齿；幼枝先端略被锈色微柔毛，下部渐无毛；老枝秃净；叶椭圆形至长圆形；果直径2.5—3厘米 …… 20.**黑皮柿** **D. nigrocortex** C. Y. Wu

23.雄花花萼杯状，有5—7小齿；枝条无毛；叶长圆状披针形；果(未成熟)直径1.5厘米…… 21.**腾冲柿** **D. forrestii** Anth.

21.宿存萼4裂。

24.果大型，长4—5.5厘米，直径4—5厘米，果柄粗，长8—10毫米；叶长圆形或宽长圆状倒披针形，长8—14.5厘米，宽2.5—6厘米；侧脉每边8条；叶柄长5—10毫米 …… 22.**琼岛柿** **D. maclurei** Merr.

24.果中型至小型，直径3厘米以下。

25.宿存萼4浅裂。

26.宿存萼较小，直径6—8毫米；小脉在两面不明晰，结成宽疏网状。

27.果、叶均较大，果直径2.5厘米；叶长可达11.5厘米，侧脉每边5—8条，叶柄长约7毫米 …… 23.**老君柿** **D. fengii** C. Y. Wu

27.果、叶均较小，果直径约1.8厘米；叶长10厘米以下，侧脉每边4—6条；叶柄长约1厘米…… 24.**罗浮柿** **D. morrisiana** Hance

26.宿存萼较大，直径约2厘米；果直径2—3厘米；小脉在两面上明晰，结成小网状；侧脉每边8—11条；叶长7.5—17厘米…… 25.**过布柿** **D. susarticulata** Lec.

25.宿存萼4深裂(黑皮柿 D. nigrocortex 的宿存萼4—5裂)。

28.果平滑无毛。

29.叶柄较长，长1.5—2.5厘米；叶宽椭圆形、卵形或卵状披针形，长7.5—17.5厘米，宽3.5—7.5厘米，基部圆形、截平形或浅心形或钝，侧脉每边6—9条；果球形或扁球形，直径1.5—2.5厘米，嫩时绿色，后变黄至橙黄色，成熟红色，外面有白霜 …… 13.**粉叶柿** **D. glaucifolia** Metc.

29.叶柄较短，长5—14毫米。

30.果中型，直径2.4—3厘米；宿存萼裂片两侧稍背卷。

31.叶柄长约5—10毫米。

32.果柄长约4毫米；果直径约3厘米；宿存萼外面变无毛，里面密被褐色紧贴的小柔毛；叶披针形或长圆状披针形，长7—16厘米，宽2—4.5厘米；冬芽针形，长约6毫米，干时常焦黑色…… 26.**长苞柿** **D. longibracteata** Lec.

32.果柄长约2毫米；果直径2.5—3厘米；宿存萼两面无毛，或里面疏生小柔毛；叶椭圆形至长圆形，通常长10.5—13.5厘米，宽3—4.8厘米；冬芽小，长圆状卵圆形，有锈色微柔毛…… 20.**黑皮柿** **D. nigrocortex** C. Y. Wu

31.叶柄长12—14毫米；果无柄，球形，直径约2.4厘米；宿存萼较大，两面疏生伏柔毛，叶椭圆形，长7—15厘米，宽3—5.5厘米，侧脉每边5—7条；芽卵

形，长约 5 毫米……27.**西畴君迁子** **D. sichourensis** C. Y. Wu

30.果较小，球形，黑色，直径 1—1.2 厘米；宿存萼裂片椭圆状卵形，通常开展，顶端圆形，无毛；果柄长约 3 毫米；叶披针形或披针状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，干时常呈黑色；叶柄长约 5 毫米……28.**黑柿** **D. nitida** Merr.

28.果密被毛，或初时被毛，后变无毛。

33.果无柄或几无柄，球形。

34.侧脉每边 10—13 条，叶长圆形，长 6.5—20 厘米，宽 2—6 厘米，干时有时带黑色；叶柄长 5—10 毫米；果密被毛，直径 2—2.8 厘米，8 室，嫩时绿色，熟时棕褐色；宿存萼略近方形，裂片长约 8 毫米，外面密被褐色伏硬毛，里面有棕色绢毛 ……18.**山榄叶柿** **D. siderophylla** Li

34.侧脉每边 6—8 条；叶披针形或长圆状披针形，长 6—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，干时常呈棕色；叶柄长 6—15 毫米；果直径 1—1.5 厘米，橙红色，初时有伏毛，后变无毛，常有 1 种子；宿存萼裂片三角形，先端向后反曲，两面都有棕色绒毛…… 29.**青茶柿** **D. rubra** Lec.

33.果柄长 5 毫米或更长。

35.果柄长约 5—10 毫米。

36.侧脉每边 6—10 条，叶长圆形，长 4.5—13.5 厘米，宽 2—5 厘米，基部宽楔形至近圆形；细密网状小脉在两面上同样明显；叶柄长 5—8 毫米；果长圆形，长约 3 厘米，直径 2.2—2.5 厘米，密被黄棕色伏毛；宿存萼裂片卵形或卵状披针形，两面有短柔毛 …… 30.**美脉柿** **D. caloneura** C. Y. Wu

36.侧脉每边 3—4 条；叶长圆形或长圆状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部楔形；小脉结成不规则疏网状，上面不明显；叶柄长 3—6 毫米；果扁球形，直径 2—3.5 厘米，嫩时密被伏柔毛，成熟时无毛，黄色，有光泽；宿存萼裂片卵形，变无毛 …… 31.**延平柿** **D. tsangii** Merr.

35.果柄长 1 厘米以上。

37.侧脉每边 5—6 条；果直径约 2.5 厘米，初时密被伏粗毛，后变无毛；果柄长 1—1.8（2.2）厘米；叶椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2.4—4.5(5) 厘米，嫩叶无毛或初时下面有长硬毛……32.**岭南柿** **D. tutcheri** Dunn

37.侧脉每边 7—12 条。

38.果密被锈褐色或黄褐色短硬伏毛或粗伏毛，成熟时变无毛；宿存萼被短伏毛。

39.果柄长 1.6—2.5 厘米。

40.叶硬纸质，侧脉每边 7—11 条，末端不连结成边脉，叶基部常近圆形；果卵形，长 2.5—3 厘米，直径 2—2.5 厘米…… 33.**保亭柿** **D. potingensis** Merr. et Chun

40.叶薄革质，侧脉每边 9—12 条，末端或上部侧脉的末端结成波浪形的边脉。

41.叶基部宽楔形；侧脉每边 9 条，叶长 7—11.2 厘米，宽 2.2—4 厘米；果球形，直径约 3 厘米…… 34.**梵净山柿** **D. fanjingshanica** S. Lee

41.叶基部近圆形；侧脉每边 10—12 条；叶较大较宽，长 11—17.6 厘米，宽 3.2—5.6 厘米；果扁球形，直径约 2.6 厘米 …… 35.**贞丰柿** **D. zhenfengensis** S. Lee

39.果柄长 3.3—4.7 厘米；果球形，直径约 3 厘米；叶长圆形至长椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4 厘米；侧脉每边 7—10 条 ……36.**龙胜柿** **D. longshengensis** S. Lee

38.果序和成熟果基部密被黑色短柔毛;宿存萼略被黑色短柔毛;果直径约 2.2 厘米;叶较大,长圆形,长 16—17 厘米,宽 5.5—7 厘米,先端短渐尖,侧脉每边约 10 条 ……37.**黑毛柿** **D. atrotricha** H. W. Li

14.小枝或嫩枝通常明显被毛。

42.果直径最多 2 厘米。

43.叶下面密生透明腺点,且下陷成穴;叶椭圆形,长 2.5—8(13) 厘米,宽 1.5—3.5(6) 厘米,两面无毛;叶柄长 3—6 毫米;果直径约 2 厘米;果柄粗短,长约 5 毫米,直径约 3 毫米,密被锈色短柔毛……38.**点叶柿** **D. punctilimba** C. Y. Wu

43.叶下面无透明腺点。

44.小枝或嫩枝有柔毛或微柔毛。

45.小枝和叶两面均密生柔毛 …… 14.**多毛君迁子**(变种) **D. lotus** Linn. var. **mollissima** C. Y. Wu

45.嫩枝被污黄色微柔毛或变无毛;叶初时除中脉上面有微柔毛,下面有稀疏伏毛外,两面无毛……39.**单子柿** **D. unisemina** C. Y. Wu

44.嫩枝被锈色粗伏毛或黄棕色绒毛。

46.侧脉每边 4—6 条。

47.嫩枝、冬芽、叶下面脉上、幼叶叶柄和花序等处有锈色粗伏毛;叶长圆披针形,基部宽楔形,有时近圆形;果长圆形,长 1.2—1.8 厘米,直径 1—1.2 厘米,初时被粗伏毛;果近无柄…… 40.**乌材** **D. eriantha** Champ. ex Benth.

47.嫩枝、叶柄、花序、花和果柄等处被黄棕色绒毛;叶椭圆形或卵状椭圆形,基部宽楔形,嫩叶两面密被黄棕色伏柔毛;果球形,直径约 1.8 厘米,初时密被伏毛,果柄长约 6 毫米…… 41.**湘桂柿** **D. xiangguiensis** S. Lee

46.侧脉每边 7—10 条。

48.叶基部近心形,很少圆形;叶长圆形或长圆状披针形,或卵状披针形,下面全被锈色粗伏毛,侧脉每边 7—10 条……42.**毛柿** **D. strigosa** Hemsl.

48.叶基部楔形或近圆形;叶长圆状披针形,下面仅脉上被锈色粗伏毛,侧脉每边 8 条…… 43.**傣柿** **D. kerrii** Craib

42.果直径 2.5 厘米以上。

49.叶下面有腺体和细密斑点,腺体小,多在中脉两侧,略成 1 行排列;叶长圆形或椭圆状长圆形,极少倒披针形,长 7.5—30 厘米,宽 3.5—10 厘米;果扁球形,直径约 8 厘米,密被锈色或带黄色或灰色皱曲长柔毛;果几无柄……44.**异色柿** **D. philippensis** (Desr.) Gürke

49.叶下面无腺体或斑点。

50.果柄长约 4—5 毫米。

51.侧脉每边 4—7 条;冬芽小,密被棕色绒毛;当年生小枝有棕色绒毛;叶长圆状椭圆形,长 7—17.5 厘米,宽 2—3.3(5.5) 厘米;果直径 3 厘米;宿存萼外面被棕色伏柔毛;果柄长约 4 毫米…… 45.**崖柿** **D. chunii** Metc. et L. Chen

51.侧脉每边 8—11 条。

52.冬芽呈尾状,长 1—1.5 厘米,密被黑色粗毛;叶柄和宿存萼初时亦被黑色粗毛;嫩枝被深褐色或黑褐色短粗毛,后变无毛;叶长圆状椭圆形,或长椭圆形,长(7)10—14(20) 厘米,宽 3.5—6 厘米;叶柄长 1—1.5(2) 厘米;果较大,卵形或近球形,长约 3.5 厘米,直径 3—4 厘米,有时更大,熟时暗黄褐色 …… 46.**海南柿** **D. hainanensis** Merr.

52.冬芽、小枝、花序、幼果和果柄均被褐色绒毛;叶较大,椭圆形,长 8—20 厘米,宽 6.5—9 厘米,两面变无毛,常有小泡状突起;叶柄长 6—12 毫米;果球形,直径 3—3.5 厘米 …… 47.**红枝柿** **D. ehretioides** Wall. ex A. DC.

50.果柄长 6 毫米以上。

53.果无毛。

54.叶卵状椭圆形至倒卵形,或近圆形,长 5—18 厘米,宽 3—9 厘米,先端渐尖或钝,基部楔形、钝、近圆形或近截平;叶柄长 8—20 毫米;果直径 3.5—8.5 厘米 …… 48.**柿** **D. kaki** Thunb.

54.叶长圆形或卵状长圆形,长 8—16.5 厘米,宽 2.7—4.5 厘米,先端钝,基部楔形,叶柄长约 1 厘米;果球形,直径约 2.5 厘米…… 49.**六花柿** **D. hexamera** C. Y. Wu

53.果有柔毛,粗伏毛或绒毛,或变无毛。

55.叶两面有黄色柔毛,老叶上面变无毛,叶长 6.5—17 厘米,宽 3.5—10.5 厘米,基部圆形或两侧略不等,或宽楔形,侧脉每边 7—9 条;果较大,略呈钝四棱形或扁球形,长约 (3)4.5—7 厘米,直径 5(8) 厘米,有黄色柔毛;宿存萼外面有灰黄色或灰褐色柔毛,里面有浅棕色绢毛 …… 50.**油柿** **D. oleifera** Cheng

55.叶下面或上面脉上有微柔毛,或下面中脉上疏生长伏毛,或下面有暗黄色长柔毛。

56.宿存萼的裂片 1 对较大;嫩果密被污黄色粗伏毛;果柄长 1.8 厘米;叶长圆形至长圆状椭圆形,长 5—15 厘米,宽 2.5—7 厘米,先端急尖至渐尖,基部圆形,老叶上面秃净,下面脉上有微柔毛,侧脉每边 9—11 条;叶柄长 5—12 毫米…… 51.**异萼柿** **D. anisocalyx** C. Y. Wu

56.宿存萼裂片同样大小。

57.叶下面中脉疏生长伏毛或叶下面有暗黄色长柔毛。

58.果柄长 1.2—2 厘米。

59.嫩枝有黄色柔毛;叶下面有暗黄色长柔毛,且在脉上较密;叶长 10—19 厘米,宽 3.5—7 厘米;果球形,直径约 3 厘米,初时有暗黄色柔毛;宿存萼裂片外面略被长柔毛,里面无毛……52.**信宜柿** **D. sunyiensis** Chun et L. Chen

59.嫩枝有小柔毛,叶下面中脉上疏生长伏毛;叶长 8—12 厘米,宽 2.8—4.7 厘米;果近球形,直径 3—4 厘米,黄绿色,密被短柔毛;宿存萼两面有毛 …… 53.**川柿** **D. sutchuensis** Yang

58.果柄长达 3.2—4 厘米,初时被灰黄色绒毛;嫩枝有灰黄色绒毛;叶下面中脉上疏被长伏毛;叶长 7—17 厘米,宽 3—5.3 厘米;果球形,直径 2.8—3.5 厘米,熟时橙黄色;初时密被伏柔毛,熟时毛渐脱落;宿存萼外面有伏柔毛,里面毛较稀疏…… 54.**苗山柿** **D. miaoshanica** S. Lee

57.叶下面无毛,上面沿中脉和侧脉被污黄色微柔毛;叶椭圆形至长圆形,长 9—13.5 厘米,宽 3.5—4.5 厘米;果直径约 2.5 厘米,成熟时褐色,基部密被黄绒毛,余处近无毛;宿存萼裂片三角形,长 8 毫米,反曲,有污黄色微柔毛 …… 55.**网脉柿** **D. reticulinervis** C. Y. Wu

1.花 3 数,如为 4—5 数时,则叶下面近基部有 2 明显而略凹陷的小腺。

59.果扁球形或初时卵形,直径 1.5—3 厘米;果宿存萼近方形;叶椭圆形至倒卵状长圆形,长 7—17 厘米,宽 3—8 厘米,先端圆形至钝,基部钝至稍渐狭;常散生于海岸灌木丛中。…… 56.**海边柿** **D. maritima** Bl.

59.果椭圆状,直径约 8 毫米;果宿存萼杯状或钟状;叶倒卵形、椭圆形或披针状长圆形,长 2—4 厘米,

宽约 2 厘米，先端钝圆，基部楔形；生长在海岸常绿阔叶林中或在海岸红树林内缘……57. **象牙树** **D. ferrea** (Willd.) Bakh.

1. **乌柿**(浙江) 山柿子(四川)，丁香柿(浙江)

Diospyros cathayensis Steward in Journ. Arn. Arb. **35**: 86. 1954; et Man. Vasc. Pls. Low. Yangt. Vall. 303. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 302, 图 4557. 1974.——*D. sinensis* auct. non Bl. ex Naudin: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 71. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 527. 1900; Hooker's Icon. **29**: t. 2804. 1906; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 591. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:801. 1936.——*D. armata* auct. non. Hemsl.: Diels, l. c. **29**: 528. f. 4. 1900.

1a. **乌柿**(原变种) 图版 16:1

var. **cathayensis**

常绿或半常绿小乔木，高 10 米左右，干短而粗，胸高直径可达 30—80 厘米，树冠开展，多枝，有刺；枝圆筒形，深褐色至黑褐色，有小柔毛，后变无毛，散生纵裂近圆形的小皮孔；小枝纤细，褐色至带黑色，平直，有短柔毛。冬芽细小，长约 2 毫米，芽鳞有微柔毛。叶薄革质，长圆状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.8—3.6 厘米，两端钝，上面光亮，深绿色，下面淡绿色，嫩时有小柔毛，中脉在上面稍凸起，有微柔毛，在下面突起，侧脉纤细，每边 5—8 条，小脉不甚明显，结成不规则的疏网状；叶柄短，长 2—4 毫米，有微柔毛。雄花生聚伞花序上，极少单生，花萼 4 深裂，裂片三角形，长 2—3 毫米，两面密被柔毛；花冠壶状，长 5—7 毫米，两面有柔毛，4 裂，裂片宽卵形，反曲；雄蕊 16 枚，分成 8 对，每对的花丝一长一短，有长粗毛，花药线形，短渐尖，退化子房有粗伏毛；花梗长 3—6 毫米，总梗长 7—12 毫米，均密生短粗毛；雌花单生，腋外生，白色，芳香；花萼 4 深裂，裂片卵形，长约 1 厘米，有短柔毛，先端急尖；花冠较花萼短，壶状，有短柔毛，管长约 5 毫米，4 裂，裂片覆瓦状排列，近三角形，长宽各约 2 毫米，反曲，退化雄蕊 6 枚，花丝有短柔毛；子房球形，有长柔毛，6 室，每室有 1 胚珠；花柱无毛，很短，柱头 6 浅裂，突出花冠外；花梗纤细，长 2—4 厘米。果球形，直径 1.5—3 厘米，嫩时绿色，熟时黄色，变无毛；种子褐色，长椭圆形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，侧扁；宿存萼 4 深裂，裂片革质，卵形，长 1.2—1.8 厘米，宽约 8 毫米，先端急尖，有纵脉 9 条；果柄纤细，长 3—4(6) 厘米。 花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产四川西部、湖北西部、云南东北部、贵州、湖南、安徽南部；生于海拔 600—1500 米的河谷、山地或山谷林中。

四川群众以根和果入药，治心气痛。

本种果柄纤细而长，长 3—4(6) 厘米，宿存萼的裂片宽短，卵形，长 1.2—1.8 厘米，是本种的显著特点。

1b. **福州柿**(变种)(中国树木分类学)

var. **foochowensis** (Metc. et Chen) S. Lee, comb. nov.——*D. foochowensis* Metc.

et Chen in Lingnan Sci. Journ. **14**: 617. Pl. 41. 1935; L. Chen, l. c. **14**: 682. 1935; et l. c. **15**: 119. 1936; 陈嵘,中国树木分类学,新一版, 981. 1959.

这一变种和乌柿(原变种)不同之处在于叶椭圆形、狭椭圆形以至倒披针形,下面中脉上常散生长伏柔毛。

产福建福州乌石山和鼓山;生于石山林中。Metcalf 和陈秀英发表 D. foochowensis 时认为此种的叶较短小,长 2.5—3.5 厘米,果柄长 1.5 厘米为其特征。作者检查过它的模式标本(唐仲璋 4021)和副模式标本(钟心煊 2511),以及采于福州乌石山、由 Metcalf 鉴定为此种的原地模式标本(陈秀英 167)。模式标本上的叶较小,椭圆形,长 2.5—3.5 厘米,宽约 1.7 厘米。但钟心煊 2511 标本上,有较小的叶,也有较长的叶,长叶狭椭圆形,长 7.3—10 厘米,宽则约 2.3 厘米。陈秀英 167 为具叶果枝,叶狭椭圆形至倒披针形,长 4.3—9 厘米,宽 1.5—2.3 厘米。关于果柄的长度,模式标本上果柄长约 1.5 厘米;而同产地的陈秀英 167,果柄均远较长,长 3—3.2 厘米。雄花的形态亦和乌柿难以区别。根据小枝密被短柔毛,叶两面均具微小乳头状突起,叶形、雄花形态等特征,此种都和乌柿 D. cathayensis Steward 一致。但福州柿的果柄多少被短柔毛以至无毛,幼叶下面中脉上常散生长伏毛等特征,略和乌柿不同。作者认为把福州柿作为乌柿的一个变种是适宜的,因此作出上述新组合。

2. **瓶兰花**(杭州)玉瓶兰 图版 16: 2

Diospyros armata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 69. 1889; Bean, Trees et Shrubs **1**: 493. 1915; Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 591. 1916; Rehd. Man. Calt. Trees and Shrubs, 2nd. ed. 759. 1951.

半常绿或落叶乔木,高达 5—13 米,直径约 15—50 厘米;树冠近球形,枝多而开展,嫩枝有绒毛,枝端有时成棘刺;冬芽很小,先端钝,有毛。叶薄革质或革质,椭圆形或倒卵形至长圆形,长 1.5—6 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端钝或圆,基部楔形,叶片有微小的透明斑点,上面黑绿色,有光泽,下面有微小柔毛;叶柄长约 3 毫米。雄花集成小伞房花序;花乳白色,花冠壶形,芳香,长 4—5 毫米,有绒毛。果近球形,直径约 2 厘米,黄色,有伏粗毛,果柄长约1—1.2 厘米;宿存萼裂片 4,裂片卵形,长约 1.2 厘米。 花期 5 月,果期 10 月。

产湖北宜昌、南沱一带,较少见,上海、杭州有栽培,供观赏。

本种近似乌柿 D. cathayensis Steward, 但果柄远较短,长约 1—1.2 厘米。

3. **山柿**

Diospyros montana Roxb. Corom. Flor. 37, t. 48. 1795; Wight, Icon Pl. Ind. Or. t. 1225. 1848; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **11**: 220. 1873 (Monogr. Fbenac.); Clarke in Hook. f. Fl. Br. Ind. **3**: 555. 1882; Gürke in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **1**: 160, f. 86 A-G 1890; Brandis, Ind. Trees 541. 1906; Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 944. 1930; Bakh. in Bull. Jard. Bot. **15**: 200. 1938 (Rev. Ebenac. Ma-

1. **乌柿 Diospyros cathayensis** Steward: 果枝。 2. **瓶兰花 D. armata** Hemsl., 营养枝。 3. **老鸦柿 D. rhombifolia** Hemsl: 果枝。(刘宗汉绘)

lay.)——*D. cordifolia* Roxb., Corom. Fl. 38, t. 50. 1795.

乔木，高达 12 米；树皮带灰色，后变褐色，树干和老枝常散生分枝的刺；嫩枝稍被柔毛。叶近纸质或薄革质，形状变异多，通常倒卵形、卵形、椭圆形或长圆状披针形，通常长 3—5 厘米，宽约 1.5 厘米，先端钝，微凹或急尖，基部钝，圆形或近心形，两面多少被毛，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 3—8 条；叶柄长 3—7 毫米，被毛或变无毛。雄花小，生聚伞花序上，长约 5 毫米；雌花单生，花萼绿色，花冠淡黄色，子房无毛，8 室，花柱 4。果球形，红色或褐色，直径 1.5—2.5 厘米，8 室，宿存萼革质，宽约 1.5—2.5 厘米，裂片叶状，多少反曲，钝头；果柄长 3—8 毫米。

台湾省有栽培。分布于印度、斯里兰卡、印度尼西亚、马来西亚、澳大利亚、菲律宾、缅甸、老挝、柬埔寨和越南。

果味苦，不能食用，有毒，可以醉鱼。

4. **光叶柿**(中国树木分类学)　黑烈树(广东澄迈)，乌力果(广东临高)　图版 17:8—12

Diospyros diversilimba Merr. et Chun in Sunyatsenia **2:** 300. t. 38. 1935; L. Chen, l. c. **14:** 681. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，980. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 302. 图 4558. 1974; 海南植物志 **3**: 156. 1974. ——*D. cordifolia* Roxb. var. *glabrifolia* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **16:** 47. 1937.

灌木或乔木，高可达 15 米，胸高直径可达 35 厘米；树皮灰色；枝红褐色或灰褐色，散生近圆形纵裂的小皮孔；小枝纤细，黄褐色，被灰白色的短柔毛；腋芽小，长圆形，长约 1.5 毫米，有灰白色的短柔毛。叶纸质，多数长圆形或倒卵状长圆形，长 3—9 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，先端多数钝，或为渐尖而具钝尖头，或有凹缺，基部浑圆，或钝或浅心形，上面深绿色，下面浅绿色，干时两面同色，常呈橄榄绿色或黑橄榄绿色，中脉在上面凹陷，初时有微柔毛，下面凸起，嫩时有伏柔毛，侧脉纤细，略明晰，每边 4—6 条；叶柄纤细，长 4—5 毫米，有短柔毛或无毛，上面先端有浅沟。雌花生在当年生枝下部，腋生，单生，芳香，浅黄色；花萼绿色，深 4 裂，裂片长圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，边缘有睫毛，两面略被短柔毛；花冠壶状，长约 4 毫米，直径 4—5 毫米，两面无毛，4 裂，裂片宽卵形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，先端钝；退化雄蕊 8 枚，披针形或倒披针形，长 2—3 毫米；子房球状，无毛，6 室；花柱 3；花梗纤细，长 5—10 毫米，有短柔毛。果球形，直径约 1.5 厘米，嫩时绿色，熟时黑色，光滑无毛；种子扁，近长圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，黑褐色，腹面平直，较薄，背面拱形，较厚，厚约 3 毫米；宿存萼增厚，直径约 1 厘米，4 裂，裂片长圆形，向后反曲；果柄纤细，长 5—10 毫米，变无毛。　花期 4—5 月，果期 8—12 月。

产广东西南部和海南；生于丘陵疏林中，河畔林中，路旁灌丛中等处。

5. **老鸦柿**(浙江)　图版 16:3

Diospyros rhombifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26:** 70. 1889; Pei in Contr.

Biol. Lab. Sci. Soc. China **10:** 41. 1935; L. Chen, l. c. **14:** 673. 1935; Steward, Man. Vasc. Pls. Low. Yangt. Vall. 303. 1958; 陈嵘,中国树木分类学,新一版, 988. 1959; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 575, 图 928. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 301. 1974.

落叶小乔木,高可达 8 米左右;树皮灰色,平滑;多枝,分枝低,有枝刺;枝深褐色或黑褐色,无毛,散生椭圆形的纵裂小皮孔;小枝略曲折,褐色至黑褐色,有柔毛。冬芽小,长约 2 毫米,有柔毛或粗伏毛。叶纸质,菱状倒卵形,长 4—8.5 厘米,宽 1.8—3.8 厘米,先端钝,基部楔形,上面深绿色,沿脉有黄褐色毛,后变无毛,下面浅绿色,疏生伏柔毛,在脉上较多,中脉在上面凹陷,下面明显凸起,侧脉每边 5—6 条,上面凹陷,下面明显凸起,小脉纤细,结成不规则的疏网状;叶柄很短,纤细,长 2—4 毫米,有微柔毛。雄花生当年生枝下部;花萼 4 深裂,裂片三角形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,先端急尖,有髯毛,边缘密生柔毛,背面疏生短柔毛;花冠壶形,长约 4 毫米,两面疏生短柔毛,5 裂,裂片覆瓦状排列,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米,先端有髯毛,边缘有短柔毛,外面疏生柔毛,内面有微柔毛;雄蕊 16 枚,每 2 枚连生,腹面 1 枚较短,花丝有柔毛;花药线形,先端渐尖;退化子房小,球形,顶端有柔毛;花梗长约 7 毫米;雌花:散生当年生枝下部;花萼 4 深裂,几裂至基部,裂片披针形,长约 1 厘米,宽约 3 毫米,先端急尖,边缘有柔毛,外面上部和脊上疏生柔毛,内面无毛,有纤细而凹陷的纵脉;花冠壶形,花冠管长约 3.5 毫米,宽约 4 毫米,4 脊上疏生白色长柔毛,内面有短柔毛,4裂,裂片长圆形,约和花冠管等长,向外反曲,顶端有髯毛,边缘有柔毛,内面有微柔毛,外面有柔毛;子房卵形,密生长柔毛,4 室;花柱 2,下部有长柔毛;柱头 2 浅裂;花梗纤细,长约 1.8 厘米,有柔毛。果单生,球形,直径约 2 厘米,嫩时黄绿色,有柔毛,后变橙黄色,熟时桔红色,有蜡样光泽,无毛,顶端有小突尖;有种子 2—4 颗;种子褐色,半球形或近三棱形,长约 1 厘米,宽约 6 毫米,背部较厚,宿存萼 4 深裂,裂片革质,长圆状披针形,长 1.6—2 厘米,宽 4—6 毫米,先端急尖,有明显的纵脉;果柄纤细,长 1.5—2.5 厘米。 花期 4—5 月,果期 9—10 月。

产浙江、江苏、安徽、江西、福建等地,生于山坡灌丛或山谷沟畔林中。

本种的果可提取柿漆,供涂漆鱼网、雨具等用。实生苗可作柿树的砧木。

本种标本过去常被误定为乌柿 D. cathayensis Steward (D. sinensis Hemsl.),但后者果柄常较长,果的宿存萼具卵形的裂片,叶为披针形。本种的叶为菱状倒卵形,宿存萼的裂片为长圆状披针形,果柄较短,长 1.5—2.5 厘米。

6. **囊萼柿**(海南植物志) 图版 17:1—3

Diospyros inflata Merr et Chun in Sunyatsenia **5:** 163. t. 24. 1940; 海南植物志 **3**: 152. 1974.

乔木,高达 15 米;树皮黑色或灰黑色;枝黑灰色或灰褐色,有不规则的浅裂,较老的枝变无毛。幼枝褐色,和冬芽、叶柄都密被棕色短粗毛;冬芽圆锥形。叶革质,长椭圆形,长 12—22 厘米,宽 4.5—10 厘米,先端骤然短渐尖,尖头钝或急尖,基部阔楔形,叶缘稍背卷,

幼叶密生睫毛，上面深绿色，有光泽，有稀疏的短毛或无毛，下面绿色，叶脉上有浅棕色短粗毛，中脉在上面凹下，有微柔毛，下面明显凸起，侧脉斜出弯生，距叶缘约 3 毫米作拱形连结，小脉疏散，上面稍凹下，下面稍突起，连结成疏网状，不甚明晰；叶柄粗，长 8—14 毫米，上面有浅槽。雄花序腋生，为聚伞花序或圆锥花序状，短小，长 1—2.5 厘米，有花 2 至数朵；雄花花蕾长约 9 毫米；花萼壶状，长约 6 毫米，宽约 3.5 毫米，外面密被伏柔毛，3 浅裂，裂片三角形，长约 1 毫米；花冠 5 裂，外面被短柔毛；雌花生叶腋，有时在老枝上单生或簇生。嫩果卵状，4 室，外面密被粗毛，毛稍开展，有光泽，浅棕色或红棕色；花萼花后膨大，近革质，在果未成熟前为卵形，囊状，几将果完全包裹，长约 3 厘米，直径约 2.5 厘米，浅棕色，外面密被短粗毛，里面毛更密，毛浅棕色，萼先端有小裂片，裂片卵形，长约 2 毫米，先端钝，外面被毛，里面无毛；果柄略粗，长约 1 厘米，直径约 3 毫米，密被褐色粗毛。花期 4 月，果期 9—10 月。

产广东海南（崖县、乐东和白沙）；生于密林中。

本种果的宿存萼呈囊状，叶稍大，长 12—22 厘米，宽 4.5—10 厘米。

7. **圆萼柿**（海南植物志）　海南柿（中国树木分类学）　图版 17：4—7

Diospyros metcalfii Chun et L. Chen in Sunyatsenia **3**: 119. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，987. 1959；中国高等植物图鉴 **3**：306. 1974；海南植物志 **3**：153. 1974.

乔木，高 15 米；树皮灰黑色；树冠开展。枝灰黑色，粗壮，无毛，有皱纹，散生椭圆形皮孔；当年生枝褐色，有很不明显的短柔毛；冬芽披针状圆锥形，密被伏柔毛。叶膜质，椭圆形或倒卵形，长 10—13 厘米，宽 4—6 厘米，先端急尖，基部楔形至阔楔形，上面有光泽，深绿色，下面淡绿色，干时则带黄色，初时两面疏生粗伏毛，后渐变无毛，中脉在上面凹下，在下面明显凸起，侧脉和小脉多数，纤细，在两面都稍明显，略凸起，结成网状，网格不规则，略带长形；叶柄长约 1—1.5 厘米，无毛，上面有槽，花未见。果单生，近球形或扁球形，直径 5—6 厘米，长约 3.5—4 厘米，绿色，仅顶端尖头附近有短伏柔毛，10 室，每室有 1 种子；种子黑色，长圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，侧扁；宿存萼革质，碟状，直径 3—3.5 厘米，不分裂，边缘波状，外面无毛，里面密被暗黄色粗伏毛；果柄粗壮而短，长 5—8 毫米，直径约 4 毫米，疏生短柔毛，先端较粗。果期 8 月。

仅见于广东海南（崖县）；生于沼溪的混交林中密荫处。

本种的宿存萼不分裂，边缘波状；果较大，球形或扁球形，直径 5—6 厘米；叶椭圆形，长 10—13 厘米，侧脉和小脉多而纤细，两面都稍明显。

8. **琼南柿**（海南植物志）　黑皮（海南保亭），镜面柿（中国树木分类学）　图版 18：1—3

Diospyros howii Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 299. 1935; L. Chen, l. c. **14**: 683. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，983. 1959；中国高等植物图鉴 **3**：303. 图 4559. 1974；海南植物志 **3**：149. 1974.

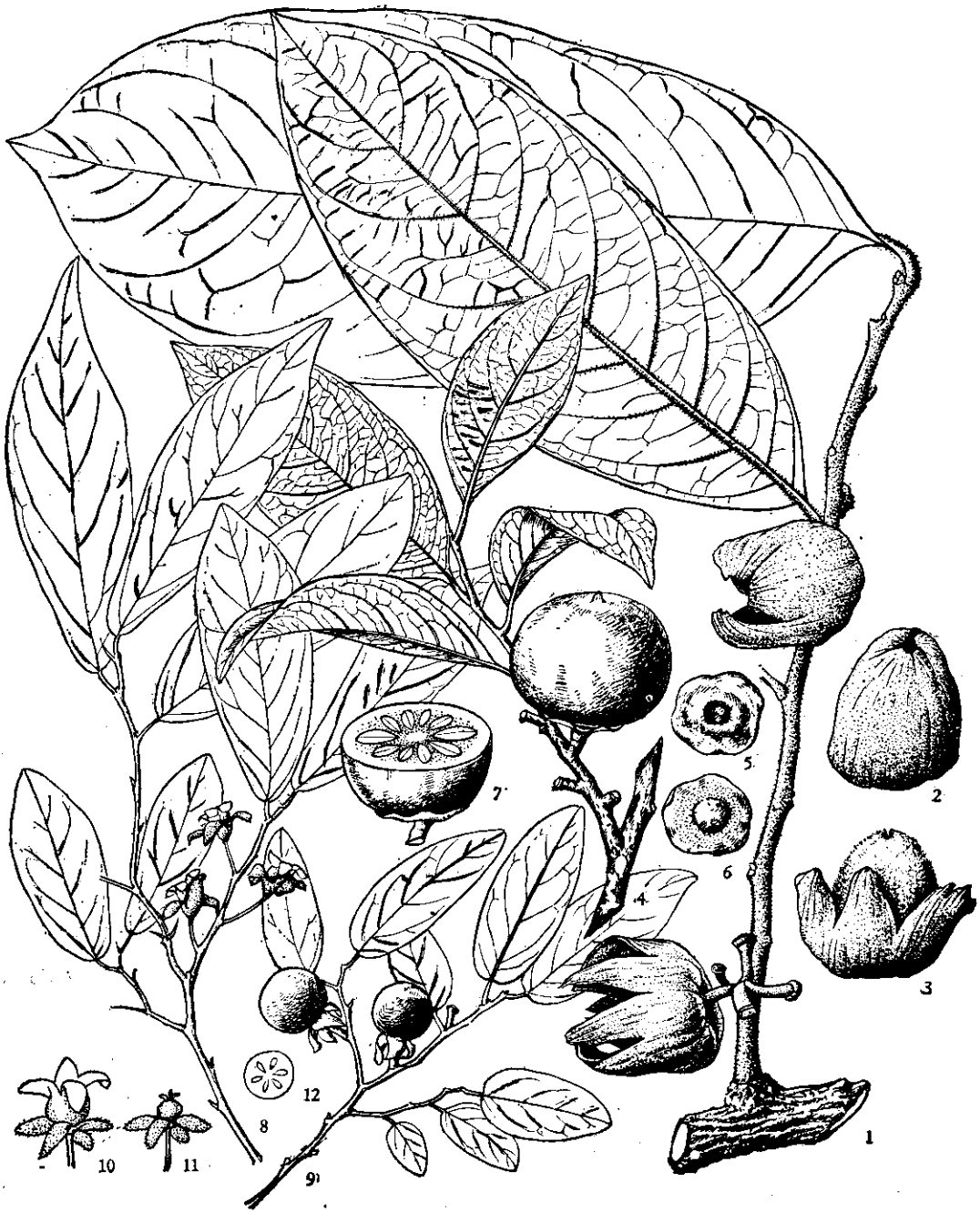

1—3. **膨萼柿 Diospyros inflata** Merr. et Chun: 1. 果枝，2—3. 果。4—7. **圆萼柿 D. metcalfii** Chun et L. Chen: 4. 果枝，5—6. 果蒂，7. 果横切面。8—12. **光叶柿 D. diversilimba** Merr. et Chun: 8. 花枝，9. 果枝，10. 雌花，11. 去花冠的雌花，示子房，12. 果横切面。（刘宗汉绘）

乔木,高可达 15 米,胸高直径可达 30—50 厘米;树皮灰色或灰黑色,小枝纤细,黑绿色,有贴伏的黄褐色短柔毛;冬芽锥尖状,有短伏柔毛。叶薄革质,椭圆形或长圆状椭圆形,长 2—4.5 厘米,宽 1—2 厘米,先端渐尖,尖头钝,基部楔形,上面有光泽,深绿色,干时灰褐色,无毛,下面绿色,干时褐色或带棕褐色,嫩时疏生伏柔毛,叶缘疏生睫毛,中脉在上面下陷,有微柔毛,在下面凸起,疏被伏柔毛,后变无毛,侧脉纤细,每边 5—7 条,平坦或微凹,常不明显,小脉纤细,网结,亦常不明显;叶柄短,长约 2 毫米,有黄褐色短伏柔毛。雄花腋生,单生或两朵并生;花萼浅绿色,小,有短伏柔毛,4 浅裂,裂片近肾形,有睫毛;花冠白色,管圆筒形,长约 8 毫米,4裂,裂片长圆状椭圆形,长约 8 毫米,宽约 4 毫米,初时开展,然后反曲,先端近急尖,略呈镰状,背面有稀疏小伏柔毛,且基部较多;雄蕊 8 枚,无毛,花丝长约 3 毫米;花药倒披针形,长约 1.5 毫米;花梗纤细,长约 7 毫米,疏生柔毛;雌花的子房圆锥形,疏生白色伏柔毛;花柱 2,很短,柱头 2 裂。果卵形,长约 1.5—2.2 厘米,直径约 1.2—1.8 厘米,变无毛,嫩时绿色,熟时红色(据采集记录),顶端有细尖,有种子 4 颗;种子黑褐色,近三棱形,长约 1.2 厘米,直径约 5 毫米;宿存萼近碟状,直径约 7 毫米,不增厚,4 深裂,裂片广卵形,先端近圆形;果柄纤细,长约 1 厘米,疏被短柔毛。 花期 6—8 月,果期 10—12 月。

产广东海南;生于阔叶混交林中或林谷中。

本种的叶小,长 2—4.5 厘米,宽 1—2 厘米,有很短的叶柄,果有长约 1 厘米的果柄,果卵形,长 1.5—2.2 厘米。

9. **小果柿**(中国树木分类学)

Diospyros vaccinioides Lindl. in Hook. Exot. Fl. t. 139. 1823—1827; Lodd. Bot. Cab. t. 1549. 1829; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12**: 230. 1873, partim et excl. hab. Ind. Or. (Monograph Ebenac.); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 71. 1889; Dunn and Tutch. Fl. Kwangtung and Hongkong 161. 1912; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **14**: 680. 1935; 陈嵘,中国树木分类学,新一版, 679. 1959. ——*Rospidios vacci ni oides* A. DC. in DC. Prodr. **8**: 220. 1844; Benth. Fl. Hongkong 210. 1861.

9a. **小果柿**(原变种) 图版 18:4

var. **vaccinioides**

多枝常绿矮灌木;枝深褐色或黑褐色,嫩时纤细。嫩枝、嫩叶和冬芽有锈色柔毛。叶革质或薄革质,通常卵形,长 2—3 厘米,宽 9—12 毫米,较小的叶有时近圆形,先端急尖,有短针尖,基部钝或近圆形,叶边初时有睫毛,上面光亮,绿色,无毛,下面浅绿色,中脉上面初时有短柔毛,中脉在两面凸起,侧脉和小脉极不明显;叶柄很短,长约 1 毫米,有锈色毛,后变无毛。花雌雄异株,细小,腋生,单生,近无梗;雄花长约 5 毫米,花萼深 4 裂,几裂至基部;裂片披针形,有柔毛,先端急尖;花冠钟形,4 裂,裂片卵形,先端急尖;雄蕊 16 枚,每 2 枚合生成对,腹面 1 枚较短,无毛,退化子房近球形,细小;雌花:退化雄蕊 4—8 枚,

线形，先端急尖，无毛；子房卵形，无毛。果小，球形，直径约 1 厘米，嫩时绿色，熟时黑色，除顶端外，平滑无毛，有种子 1—3 颗；种子黑褐色，椭圆形，长约 8 毫米，直径约 5 毫米；宿存萼 4 深裂，裂片披针形，长约 5 毫米，变无毛。 花期 5 月，果期冬月。

产广东省珠江口岛屿；生于灌丛或山谷灌丛中。

本种的叶小，通常卵形，长 2—3 厘米，宽 9—12 毫米，嫩枝、嫩叶和冬芽都密被锈色毛。

9b. **长叶小果柿**(变种)(新拟) 图版 18:5

var. **oblongata** Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 162. 1940; 海南植物志 **3**: 150. 1974.

此变种和小果柿 var. vaccinioides 的区别在于：叶为长圆形，长 3—4 厘米，宽 9—15 毫米。果期秋冬。

产广东(海南、阳春和阳江)、广西的东兴；生于密林中。

10. **岩柿**(新拟) 小叶柿、石柿花(云南) 图版 18:6—7

Diospyros dumetorum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 104. 1916; L. A. Lauener, ibid. **35**(2): 275. 1977.——*D. mollifolia* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 591. 1916; L. A. Lauener, op. cit. 275, pro syn.——*D. mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 83. 1916; L. A. Lauener, op. cit. 275, pro syn.

小乔木或乔木，高达 10—14 米，通常高 5—6 米，分枝多；小枝纤细，有时密被灰褐色或黄褐色绒毛；两年生小枝褐色，变无毛，有不规则裂纹，散生纵裂的近圆形小皮孔。冬芽小，钝，有绒毛。叶薄革质，披针形，卵状披针形或倒披针形，通常长 2—3.5(6) 厘米，宽 1—1.3(2.5) 厘米，先端钝或急尖，有短尖头，基部楔形、钝或圆形，边缘微背卷，上面绿色，初时有短柔毛，后变无毛，下面淡绿色，在中脉和侧脉上密被黄褐色柔毛，余处亦散生毛，中脉在上面微凸起，下面凸起；侧脉每边 3—4 条；叶柄纤细，长约 2—3(5) 毫米，密被黄褐色绒毛。雄花序单生，生当年生小枝叶腋，有绒毛，有短总花梗，有花 1—4 朵；花萼钟形，长约 3 毫米，深 4 裂，裂片卵状三角形，长约 2 毫米，外面密被紧贴柔毛；花冠白色，壶形，长约 5 毫米，除四脊上有白色柔毛外，余处无毛，裂片 4，旋转排列，卵形，长约 1.5 毫米，先端钝；雄蕊 16 枚，每 2 枚连生成对，长约 2 毫米，腹面 1 枚较短，花药长圆形，先端渐尖，花丝疏生长毛；花梗纤细，长约 1—4 毫米，有黄褐色柔毛。雌花单生，白色，花萼长约 5 毫米，有伏柔毛，4 深裂，裂片卵状披针形，长约 4 毫米，先端急尖；花冠壶形，长约 5 毫米，四脊上有白色柔毛，4 裂，裂片近卵形，长约 2 毫米，先端急尖，有髯毛；子房和花柱有粗伏毛；花柱 4，柱头浅 2 裂。果卵形，直径约 1 厘米，长约 1.2—1.4 厘米，嫩时绿色，成熟时由黄色变红色以至紫黑色，变无毛，顶端有小尖头，有种子 1—4 颗；种子卵形，黑褐色，长约 9 毫米，直径约 5 毫米；宿存萼花后增大，有伏柔毛，4 深裂，裂片长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，先端急尖；几无梗。 花期 4—5 月，果期 10 月至次年 2 月。

产云南、四川盆地(北部、西部、西南部)、贵州西南部；生于海拔 700—2700 米的山地灌丛、混交林中、山谷中、河边或村边田畔或石灰岩石山上。

木材可作家具。果可提取柿漆。

本种叶较小，长 2—6 厘米，两面有毛，下面的毛较密，叶边有睫毛，叶柄短，长约 2—3(5) 毫米。

11. **贵阳柿**(新拟)

Diospyros esquirolii Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 145. 1914—1915. Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 802. 1936.

乔木，高 12—24 米。叶卵形，长在 6 厘米以下，上面薄被伏卧柔毛，下面散生较长的带黄色柔毛。雄花花冠外面无白色柔毛线。

产贵州；模式标本采于贵阳。

本种的叶较小，近似岩柿 D. dumetorum W. W. Smith，但雄花花冠外面脊上没有白色的柔毛线。

12. **云南柿**(中国树木分类学)　图版 18:8—9

Diospyros yunnanensis Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 592. **1916**; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，983. 1959.

乔木，高 5—15 米，树皮灰色；枝纤细，当年生枝有锈色伏柔毛，去年生枝棕褐色或黑褐色，变无毛，散生纵裂的长椭圆形皮孔；芽小，有柔毛，先端钝。叶纸质，椭圆形，长 2.5—6 厘米，多数长 3.5—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，尖头急尖或钝，基部圆或宽楔形，初时两面疏生伏柔毛，后来只下面中脉上散生伏柔毛，余处无毛或几无毛，中脉在上面平或稍凸起，在下面凸起，侧脉很纤细，每边 4—6 条，在上面不明显；叶柄纤细，长 4—6 毫米，有伏柔毛。雄花序聚伞花序式，有花 1—3 朵，总梗很短；雄花花萼长约 3.5 毫米，深 4 裂，裂片卵状披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，疏生伏柔毛；花冠壶形，长约 5 毫米，裂片 4，旋转排列；雄蕊 16 枚，每 2 枚连生成对，长约 2 毫米，腹面 1 枚的花丝较短；花药长圆形，顶端有短尖头，花丝疏生柔毛；雌花单生，腋生，近无梗；花萼长约 7 毫米，4 深裂，裂片长约 4 毫米，两侧略背卷；花冠钟状，长约 5 毫米，4 裂，裂片圆形，长约 2 毫米，开展；退化雄蕊 5，无毛；雌蕊长约 3.5 毫米，子房卵形，无毛，花柱 4 裂，疏生柔毛；柱头浅 2 裂。果近球形，直径约 1.2 厘米，无毛；种子半球形，腹面平直，背面圆拱形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，黑褐色；果柄很短，长约 2 毫米。花期 5 月，果期 9 月。

产云南南部(思茅、蒙自、屏边等地)；生于海拔 700—1600 米的山坡灌木丛中，草坡上，山地疏林或密林中。

本种的嫩叶两面上有疏长毛，老叶除叶边有睫毛和下面脉上有疏长毛外，余处无毛或几无毛，叶柄长只 2—3 毫米。

13. **粉叶柿**(庐山)　浙江柿(中国树木分类学)

1—3.**琼南柿 Diospyros howii** Merr. et Chun: 1.果枝,2.花枝,3.花。4.**小果柿 D. vaccinioides** LindL.: 果枝。5.**长叶小果柿 D. vaccinioides** Lindl. var. **oblongata** Merr. et Chun, 果枝。6—7.**岩柿 D. dumetorum** W. W. Smith: 6.雄花枝, 7.雄花。8—9.**云南柿 D. yunnanensis** Rehd. et Wils.: 8.果枝, 9.叶下面(部分)。(刘宗汉绘)

Diospyros glaucifolia Metc. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 22. 1932; L. Chen, l. c. **14**: 669. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，985. 1959; Steward, Man. Vasc. Pls. Low. Yangt. Vall. 303. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 305. 1974. ——*D. glaucifolia* Metc. var. *pubescens* Ling, 植物分类学报 **1**(2): 215. 1951, syn. nov.

13a. **粉叶柿**(原变种)　图版 20: 7

var. **glaucifolia**

落叶乔木，高达 17 米，胸高直径达 50 厘米；树皮灰黑色或灰褐色；枝深褐色或黑褐色，散生纵裂的唇形小皮孔；冬芽卵形，长 4—5 毫米，除两片最外面的鳞片外，其余均密被黄褐色绢毛。叶革质，宽椭圆形、卵形或卵状披针形，长 7.5—17.5 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，先端急尖，基部圆形、截形、浅心形或钝，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，无毛或疏生贴伏柔毛，中脉上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边 7—9 条，上面不甚明显，下面稍突起，小脉结成不规则的网状，上面微凹下，下面常不明显；叶柄长 1.5—2.5 厘米，无毛，上面有槽。花雌雄异株；雄花集成聚伞花序，通常有 3 朵，有短硬毛；花萼 4 浅裂，外面有短伏硬毛，里面有绢毛，裂片宽三角形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米。先端急尖，花冠壶形，4 浅裂，裂片近圆形，长约 2 毫米，先端圆，有短硬毛；雄蕊 16 枚，每 2 枚连生成对，腹面 1 枚的花丝较短，花药近长圆形，长约 4 毫米，腹背两面中央都有绢毛，先端渐尖；退化子房细小；花梗纤细，长约 1 毫米，有短硬毛；雌花单生或 2—3 朵丛生，腋生，长约 7 毫米；花萼 4 浅裂，裂片三角形，长约 1.5 毫米，疏生柔毛，先端急尖，花冠带黄色，壶形，4 裂，花冠管长约 5 毫米，裂片长约 1.5 毫米，有睫毛；子房 8 室；花柱 4 深裂，柱头 2 浅裂；近无花梗。果球形或扁球形，直径 1.5—2(3) 厘米，嫩时绿色，后变黄色至橙黄色，熟时红色，被白霜；种子近长圆形，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米，侧扁，淡褐色，略有光泽；宿存萼花后增大，裂片长 5—8 毫米，两侧略背卷；果柄极短，长 2—3 毫米，有短硬毛。花期 4—5(7) 月，果期 9—10 月。

产浙江、江苏、安徽、福建、江西等地；生于山坡、山谷混交疏林中或密林中，或在山谷涧畔。

本种可用作栽培柿树的砧木。未熟果可提取柿漆，用途和柿树相同。果蒂亦入药。木材可作家具等用材。

本种近似君迁子 D. lotus Linn. 但叶片较大，叶基部圆形、截形或浅心形，叶柄远较长，长 1.5—2.5 厘米，果嫩时绿色至橙黄色，熟时红色，不作蓝黑色，冬芽先端钝，除外面 2 片鳞片外，密被黄褐色绢毛。

林鎔以产于福建，叶下面具毛的标本建立毛粉叶柿（变种）D. glaucifolia Metc. var. pubescens Ling, 但粉叶柿的被毛有不同程度的变异，即使福建永安的标本，叶下面被毛较密，而连城的标本则被毛较稀疏。因此，似可不必另立有毛变种。

13b. **短柄粉叶柿**(变种)(新拟)　图版 19: 1—2

var. **brevipes** S. Lee in Guihaia **3**(4): 289. 1983.

1—2. **短柄粉叶柿 Diospyros glaucifolia** Metc. var. **brevipes** S. Lee: 1果枝，2.花。3.**梵净山柿 D. fanjingshanica** S. Lee: 果枝。（刘宗汉、廖信佩绘）

叶片椭圆形或长椭圆形，长(8)10—15(17.5)厘米，宽4.8—7.5厘米，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，无毛或疏生伏柔毛，先端短渐尖，基部圆形，阔楔形或钝，极少浅心形；叶柄较短，长1.2—1.7厘米。果扁球形，直径2—3.5厘米，嫩时绿色，后变黄色，成熟时红色；果柄极短，长2—3毫米。花期6—7月，果期10—11月。

产广西东北部、湖南西南部和广东西北部。

果实成熟时味清甜可食(据采集记录)。

本变种的叶柄显然较原变种的为短，长1.2—1.7厘米。

14. **君迁子**(本草拾遗)　软枣、黑枣、牛奶柿(河北、河南、山东)

Diospyros lotus Linn. Sp. Pl. 1057. 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8:** 228. 1844; Hiern, Trans. Cambr. Phil. Soc. **12**. 223. 1873 (Monogr. Ebenac.); Bretschneider, Early Europ. Research. in China 128. 1881; Hook. f., Fl. Brit. India **3:** 555. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26:** 70. 1889; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 145. 1914; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 587. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 272. 1921; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8:** 186. 1927; Chun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3:** 72. 1927; Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 959. 1930; L. Chen, l. c. **14:** 681. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin 802. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 929. 1956; Steward, Man. Vasc. Pls. Low. Yangt. Vall. 303. 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，575. 1958；陈嵘，中国树木分类学，新一版，986. 1959；中国高等植物图鉴 **3**：305. 1974.——*D. kaki* β Thunb. Fl. Jap. 158. 1784.——*D. kaki* γ *glabra* A. DC. in DC. Prodr. **8:** 22. 1844.——*D. japonica* Sieb. et Zucc. in Abh. Math.-Phys. Kl. Ak. Wiss. Munich. 4, **3:** 136. (Fl. Jap. Fam. Nat. **2:** 21) 1846

14a. **君迁子**(原变种)　图版20：1—5

var. **lotus**

落叶乔木，高可达30米，胸高直径可达1.3米；树冠近球形或扁球形；树皮灰黑色或灰褐色，深裂或不规则的厚块状剥落；小枝褐色或棕色，有纵裂的皮孔；嫩枝通常淡灰色，有时带紫色，平滑或有时有黄灰色短柔毛。冬芽狭卵形，带棕色，先端急尖。叶近膜质，椭圆形至长椭圆形，长5—13厘米，宽2.5—6厘米，先端渐尖或急尖，基部钝，宽楔形以至近圆形，上面深绿色，有光泽，初时有柔毛，但后渐脱落，下面绿色或粉绿色，有柔毛，且在脉上较多，或无毛，中脉在下面平坦或下陷，有微柔毛，在下面凸起，侧脉纤细，每边7—10条，上面稍下陷，下面略凸起，小脉很纤细，连接成不规则的网状；叶柄长7—15(18)毫米，有时有短柔毛，上面有沟。雄花1—3朵腋生，簇生，近无梗，长约6毫米；花萼钟形，4裂，偶有5裂，裂片卵形，先端急尖，内面有绢毛，边缘有睫毛；花冠壶形，带红色或淡黄色，长约4毫米，无毛或近无毛，4裂，裂片近圆形，边缘有睫毛；雄蕊16枚，每2枚连生成对，腹面1枚较短，无毛；花药披针形，长约3毫米，先端渐尖；药隔两面都有长毛；子房退化；雌花

单生，几无梗，淡绿色或带红色；花萼4裂，深裂至中部，外面下部有伏粗毛，内面基部有棕色绢毛，裂片卵形，长约4毫米，先端急尖，边缘有睫毛；花冠壶形，长约6毫米，4裂，偶有5裂，裂片近圆形，长约3毫米，反曲；退化雄蕊8枚，着生花冠基部，长约2毫米，有白色粗毛；子房除顶端外无毛，8室；花柱4，有时基部有白色长粗毛。果近球形或椭圆形，直径1—2厘米，初熟时为淡黄色，后则变为蓝黑色，常被有白色薄蜡层，8室；种子长圆形，长约1厘米，宽约6毫米，褐色，侧扁，背面较厚；宿存萼4裂，深裂至中部，裂片卵形，长约6毫米，先端钝圆。花期5—6月，果期10—11月。

产山东、辽宁、河南、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、贵州、四川、云南、西藏等省区；生于海拔500—2300米左右的山地、山坡、山谷的灌丛中，或在林缘。亚洲西部、小亚细亚、欧洲南部亦有分布，在地中海各国已经驯化。

为阳性树种，能耐半荫，枝叶多呈水平伸展，抗寒抗旱的能力较强，也耐瘠薄的土壤，生长较速，寿命较长。

成熟果实可供食用，亦可制成柿饼，入药*可止消渴，去烦热；又可供制糖，酿酒，制醋；果实、嫩叶均可供提取丙种维生素；未熟果实可提制柿漆，供医药和涂料用。木材质硬，耐磨损，可作纺织木梭、雕刻、小用具等，又材色淡褐，纹理美丽，可作精美家具和文具。树皮可供提取单宁和制人造棉。本种的实生苗常用作柿树的砧木，但有角斑病严重危害，受病果蒂很多，易使柿树传染受害，须注意防除。

本种冬芽先端尖；叶椭圆形至长椭圆形，侧脉每边7—10条；果几无柄，近球形，直径1—2厘米，初熟时黄色，渐变蓝黑色，常被白色薄蜡层，宿存萼裂片4，先端钝圆。

14b. **多毛君迁子**(变种)(新拟) 图版20：6

var. **mollissima** C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 1：21. 1965.

本变种为高可达13米的乔木，和君迁子不同的地方是枝条和叶的两面都密生小长柔毛。

产云南永仁(海拔2500米)、潍西、禄劝(海拔2300米)、澄江；四川成都、峨边；甘肃南界(海拔1100米)；陕西太白山、佛坪(海拔1050米)、略阳等地。

15. **大理柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版21：1

Diospyros balfouriana Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 209. 1912; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**：20. 1965.

灌木或乔木，高1.5—8米，幼枝完全无毛，红褐色至紫黑色，有白粉，有纵裂的狭长小皮孔，冬芽狭卵形，长约5—6毫米，和幼枝颜色相同，疏被白色伏柔毛，先端急尖，萌发开裂时，露出内部密被锈色粗伏毛。叶薄革质，长椭圆形，长6.5—12.5厘米，宽2.5—3.6厘米，先端渐尖，基部楔形，上面初时疏生柔毛，中脉上有较密的短柔色，下面初时有长柔毛，在

* 有些书，如陈嵘：《中国树木分类学》986页载："种子入药"，有误。过去我国本草书中的记载，应该是指果实，而不是种子。

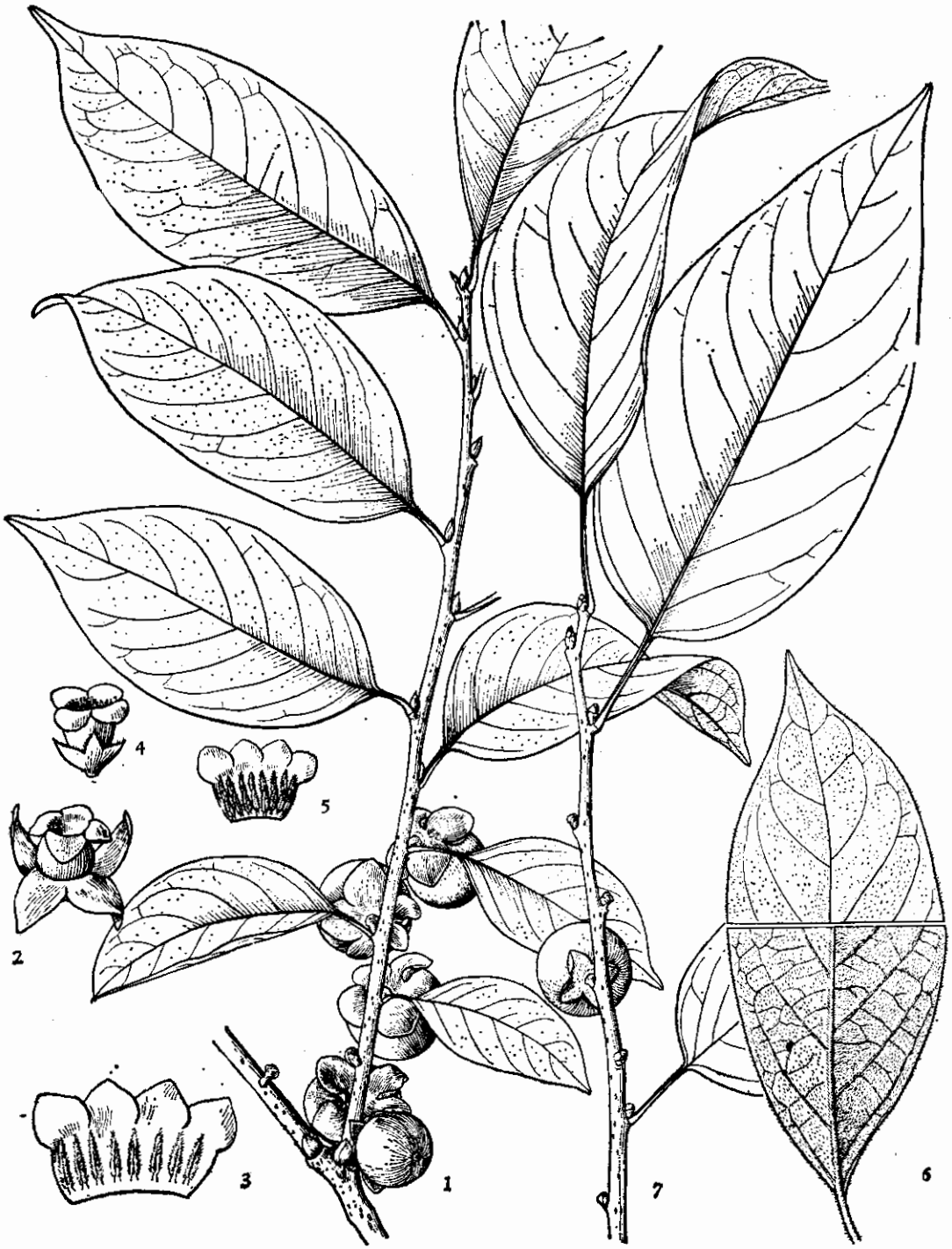

1—5.君迁子 **Diospyros lotus** L.: 1.果枝，2.雌花，3.雌花冠展开，4.雄花，5.雄花冠展开。6.多毛君迁子 **D. lotus** Linn. var. **mollissima** C. Y. Wu: 叶。7.粉叶柿 **D. glaucitolia** Metc.: 果枝。(何顺清绘)

1.大理柿 **Diospyros balfouriana** Diels: 果枝。2—3.罗浮柿 **D. morrisiana** Hance: 2.果枝，3.雄花。4.单子柿 **D. unisemina** C. Y. Wu: 果枝。(何顺清绘)

脉上较密，两面均渐变无毛，叶腋在上面均微凹下，在下面稍凸起，侧脉纤弱，每边 6—9 条，小脉结成不规则的疏网状；叶柄细瘦，长 1—1.6 厘米，有柔毛。花雌雄异株，雌花生当年生短枝上，疏离，单生，腋生，近无梗，绿色；花萼直径约 1 厘米，外面基部有白色柔毛，里面有棕色粗伏毛，基部的最密，近边缘较疏，4 深裂，裂片宽卵形，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米，其中 1 对稍大，两侧稍背卷，先端钝；花冠管长约 1.5 毫米，脊上密生白色长柔毛，裂片 4，近卵形，长约 3 毫米，向外弯曲，边缘有小睫毛；退化雄蕊 8 枚，三角状，长约 1 毫米，有疏柔毛；子房顶端有疏柔毛；花柱 4，先端 2 浅裂，基部有疏柔毛。雄花未见。果生幼枝下部，球形，直径约 1 厘米，绿色，干后带黑色，微带白霜；宿存萼直径 1.5—1.7 厘米，外面无毛，里面基部密被棕色绢毛，4 裂，裂片宽卵形，长宽各约 5 毫米，两侧稍背卷；果几无柄。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产云南(大理)；生于杂木林中。

根据原产地标本，本种的叶较标准的君迁子 D. lotus Linn. 狭长，幼枝完全无毛，红褐色至紫黑色，有白粉。似可和该种区别；但尚待花标本，供进一步研究。

16. **景东君迁子**（云南热带亚热带植物区系研究报告）　小柿花（云南景东）　图版 22:3—4

Diospyros kintungensis C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:22. 1965。

乔木，树皮灰黑色；幼枝黄褐色，无毛，有纵裂的狭椭圆形皮孔；冬芽卵珠形，长约 4 毫米，有白色或锈色疏柔毛。叶近膜质，长圆状椭圆形，长 11—17 厘米，宽 5.5—7 厘米，先端渐尖，基部楔形至近圆形，上面深绿色，无毛，下面绿色，疏生伏柔毛，在叶脉上毛较多，中脉在上面稍凹下，初时有微柔毛，下面凸起，侧脉细弱，每边 5—7 条，在上面微凹下，在下面略凸起，斜向上弯生，将近叶缘网结，小脉很纤细，在两面上都不明显；叶柄瘦弱，长 1—1.3 厘米，有小柔毛。花未见。果腋生，单生，近无柄，近球形，直径约 2.5 厘米，黄色，无毛；种子约 5 枚，褐色，卵圆状长圆形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，侧扁，有细皱纹；宿存萼直径约 2 厘米，盘状，内外面被锈色伏毛，4 裂，裂片三角形，长约 5 毫米，平展。

产云南(景东)；生于山坡上，海拔 1950 米左右。

本种和君迁子 D. lotus Linn. 相近，但叶远较大，冬芽有白色或锈色柔毛，果宿存萼较小于果。亦极近粉叶柿 D. glaucifolis Metc.，但叶长圆状椭圆形，叶柄长 1—1.3 厘米。

17. **红柿**(台湾)

Diospyros oldhami Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **31**: 67. 1886; Li, Woody Fl. Taiwan 733. 1963.——*D. oldhami Maxim.* var. *chartacea* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 186. 1911 (Mat. Fl. Form.); Kanehira, Form. Trees rev. ed. 576. f. 534. 1936.——*D. hayatai* Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 82. 1935.——*D. taitoensis* Odashima, l. c. **7**: 83. f. 1.——*D. odashima* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **13**:

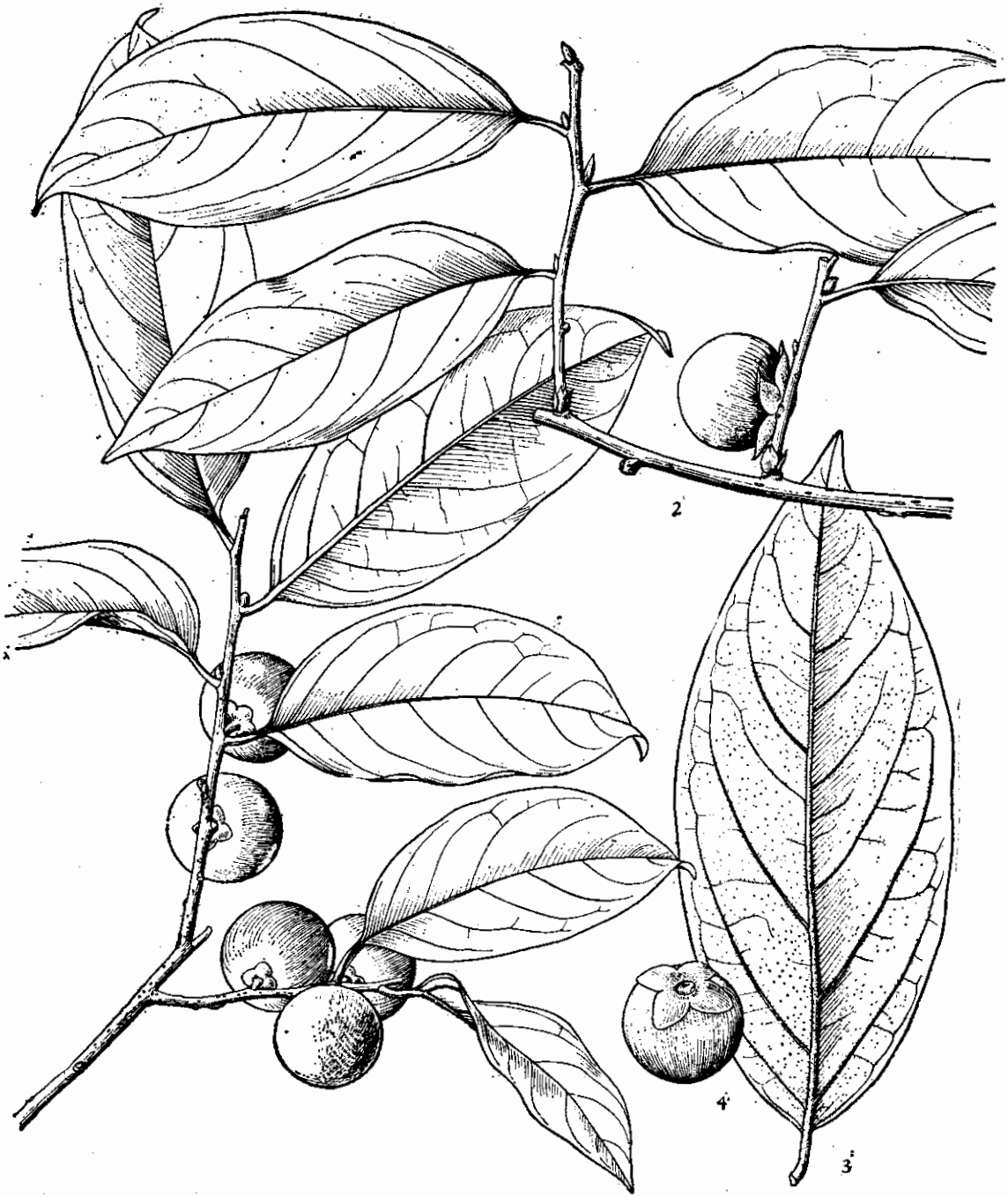

1.老君柿 **Diospyros fengil** C. Y. Wu: 果枝。2.西畴君迁子 **D. sichourensis** C. Y. Wu: 果枝。3—4.景东君迁子 **D. kintungensis** C. Y. Wu: 3.叶，4.果。(何顺清绘)

680. 1937.

17a. **红柿**(原变型) 图版 23: 3

f. oldhami

落叶小乔木;小枝红褐色,无毛,疏生纵裂椭圆形淡褐色皮孔。叶纸质,椭圆形至卵状长圆形,长 10—15 厘米,宽 5—6 厘米,两端急尖至钝,上面深绿色,下面淡绿色,无毛或两面有极疏的柔毛,中脉在上面下陷,有微柔毛,在下面凸起,侧脉每边 5—7 条,在上面略下陷,在下面稍凸起,将近叶缘网结,小脉结成疏网状,在下面稍明显;叶柄通常较长,长 1—3 厘米,上面有浅槽。果单生,腋生,无柄,扁球形,直径 2—2.8 厘米,无毛,顶端有小突尖,8 室;种子褐色,长圆形,长约 1.1 厘米,宽约 6 毫米,侧扁;宿存萼近方形,宽约 1.4 厘米,浅 4 裂,外面疏生白色伏柔毛,内面密生栗色绢毛,且基部的毛较密;裂片三角形,长约 4 毫米,宽约 7 毫米。 果期 10 月。

产台湾省的中部和东部;生于海拔 1000 米左右的阔叶林中。

本种的叶柄通常较长,长可达 3 厘米;叶中等大,长达 10—15 厘米;果无柄,扁球形,直径 2—2.8 厘米。

17b. **椭圆红柿**(变型)(新拟)

f. ellipsoidea (Odashima) Li, Woody Fl. Taiwan 733. 1963——*D. hayatai* Odashima f. *ellipsoidea* Odashima in Journ. Sci. Trop. Agr. **7**: 83. 1935.

和红柿(原变型)不同在于本种果为椭圆形,长约 3.5 厘米,直径约 2.8 厘米。

产台湾省。

18. **山榄叶柿**(新拟) 凌扣、呀辣、米亚辣(广西龙州)、喃咛(广西德保) 图版 23: 1—2

Diospyros siderophylla H. L. Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 450. 1943.

乔木,高达 15 米,胸径 19 厘米,常见者多为 4—6 米高的小乔木,除幼嫩部分和果外,各处无毛;树皮黑褐色;枝绿褐色,干后带黑色;嫩枝褐色,无毛或有短伏毛或短柔毛;冬芽短尾状,长约 7—10 毫米,密被棕黄色紧贴的短柔毛。叶近革质,长圆形,长 6.5—20 厘米,宽 2—6 厘米,先端短渐尖,稍钝头,基部急尖,上面深绿色,稍光亮,干时有时带黑色,下面浅绿色或灰绿色,无毛或初时被短伏毛,中脉上面凹陷,下面很明显突起,侧脉每边 10—13 条,纤细,上面稍凹下,不甚明显或不明显,下面稍凸起,向上弯生,末端作拱形连结,小脉纤细,结成疏网状,上面不明显,下面不明显或稍明显;叶柄粗短,长 5—10 毫米,干时有时带黑色,无毛或有稀疏的短毛、上面有浅沟。雄花腋生或 2 至数朵簇生,无梗,基部有苞片 2 枚;苞片对生,近卵形,两面有绒毛;花萼钟状,多少四棱形,两面有棕色绒毛,4 裂,裂至中部,裂片卵形,长 3 毫米,宽约 2 毫米;花冠肥厚,花冠管长约 8 毫米,多少四棱形,外面密被棕色绢毛,内面无毛,4 裂,裂片卵形,长约 5 毫米,宽约 2 毫米,旋转排列,在花蕾时只露出的部分薄被绢毛;雄蕊 16 枚,着生在花冠管的基部,每 2 枚连生成对,腹面

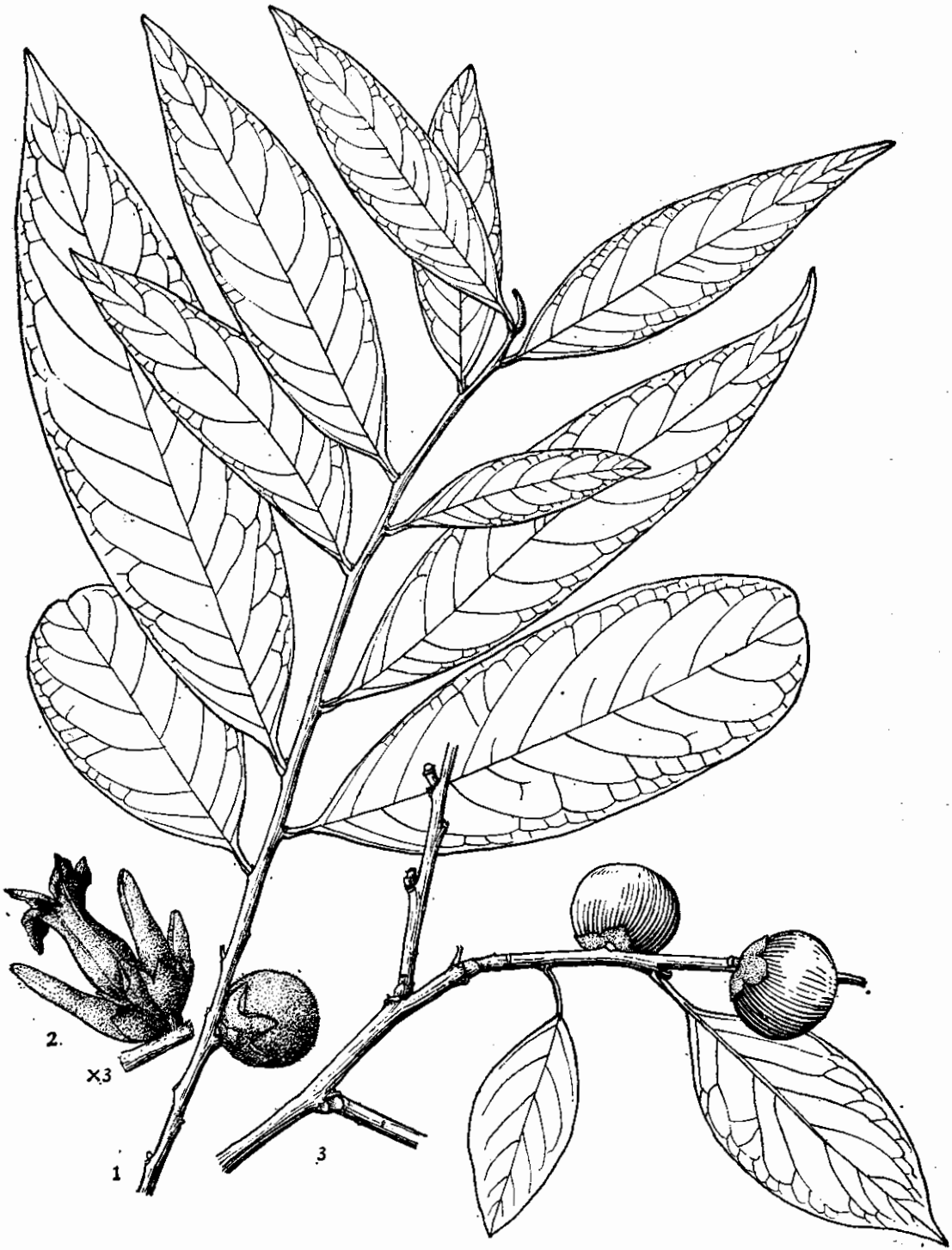

1—2.山槐叶柿 **Diospyros sidetophylla** Li: 1.果枝，2.雄花。3.红柿 **D. oldhami** Maxim.: 果枝。（刘宗汉绘）

1 枚较短，花药线形，长约 3.5 毫米，顶端有小尖头；花丝短，长约 1 毫米，有棕色毛。果单生叶腋或叶痕的腋，无梗，球形，直径 2—2.8 厘米，嫩时绿色，熟时棕褐色；密被棕色短硬伏毛，8 室；种子扁，深褐色，长圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，背面较厚；宿存萼革质，花后增大，开展，略近方形，宽径 1.5(2) 厘米，狭径 1.2—1.5 厘米，4 裂，裂片卵状三角形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，边缘略背卷，先端急尖或短渐尖，外面密生褐色短硬伏毛，内面密生棕色绢毛。　花期 6 月，果期 10—11 月。

产广西南部、西部和西南部；生于石灰岩石山疏林中或密林中，或山谷林中等处，在广西龙州附近，分布在海拔 400—500 米。

用本种的叶和茶麸一起捣烂，撒放河中，可以药鱼。亦已用作农药。

本种的叶长圆形，长可达 20 厘米；果无柄，直径约 2—2.8 厘米，密被棕色硬伏毛；雄花的花萼和花冠多少四棱形。

19. **五蒂柿**(中国树木分类学)　图版 24:5

Diospyros corallina Chun et L. Chen in Sunyatsenia **3**: 120. t. 13. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，987. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 306，图 4565，1974; 海南植物志 **3**: 153. 1974—*D. roi* auct. non Lec.: Merr. in Sunyatsenia **5**: 162. 1940.

乔木，高 8 米；当年生枝细瘦，黄绿色，渐老则变成黑褐色；冬芽圆锥状，长约 2 毫米。叶薄革质，长椭圆形，长 15—20 厘米，宽 5—8 厘米，先端急尖或短渐尖，尖头或钝头，基部阔楔形，两面绿色，下面较淡，中脉在上面凹下，在下面明显凸起，侧脉每边 8—10 条，在两面上都稍凸起，小脉纤细，结成疏网状，不甚明显；叶柄粗短，半圆筒形，长 5—8 毫米，上面平坦。果单生，腋生，几无柄，扁球形，直径约 2.5 厘米，高约 2 厘米，鲜时红色，顶端有细尖头，8 室，每室有 1 种子，间有不育；种子椭圆状长圆形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，黑褐色，平滑；宿存萼鲜时近肉质，干时革质，直径约 2 厘米，5 裂，裂片宽三角状卵形，先端钝。　果期 10 月。

产广东海南(崖县)；生于山谷常绿阔叶混交林中。

本种的叶中等大，长可达 20 厘米，宽 5—8 厘米，网脉在两面上都不明显；果扁球形，直径约 2.5 厘米，鲜时红色，8 室，几无柄；宿存萼 5 裂，裂片宽三角状卵形，先端钝。本种近似越南的 D. roi Lec.，但后者的雌花花梗长 3—3.5 毫米；果球形，黑色；宿存萼 4 裂，裂片长 8—9 毫米；多少圆形。

20. **黑皮柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告)　黑皮树(云南河口)　图版 25: 1—3

Diospyros nigrocortex C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 10. 1965

乔木，高达 10—20 米，胸高直径达 40 厘米；树皮黑色；枝褐色，平滑无毛；幼枝多少具棱，先端略被锈色微柔毛，下部无毛；冬芽小，长圆状卵圆形，伸长，外被锈色微柔毛。叶薄

1—4.**过布柿 Diospyros susarticulata** Lec.: 1.果枝，2.雄花枝，3.雄花，4.雄蕊，侧面观。5.**五蕊柿 D. corallina** Chun et L. Chen: 果枝。(何顺清绘)

革质，椭圆形至长圆形，长 (7)10—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，下面浅绿色，两面无毛，中脉在上面凹下，下面突起，侧脉纤细，每边 7—10 条，斜向上弯生，不连接，两面都不明显凸起，小脉很纤细稀疏，肉眼下两面都不明显；叶柄短瘦，长 5—10 毫米，先端有狭翅。花序总梗、花梗和雄花苞片的外面被锈色微柔毛。雄花：聚伞花序腋生，有花 2—4—8 朵，无总梗或有极短总梗；苞片细小，长约 1 毫米；花萼管状，长 6—8 毫米，中部稍膨大，先端截平，有 4 短尖齿，无毛；花冠管状，无毛，芽时狭圆锥形，花时筒长 8—14 毫米，裂片长 7—12 毫米；雄蕊 12，无毛，着生花冠基部；花丝短；子房废退；花梗长约 1.5 毫米。雌花 1—2 朵，腋生，总梗和花梗极短；苞片早落；花萼外面近无毛，内面被锈色鳞秕，4—5 浅裂，裂片多少反卷；花冠芽时金字塔形，裂片 4，旋转排列；退化雄蕊 8；子房无毛；花柱 4—5，基部合生，扁，先端浅裂；花盘等大，边缘流苏状。果腋生，扁球形，直径约 2.5—3 厘米，绿色，干时黑色，有光泽，顶端有小突尖，有种子 4 颗；种子扁，卵圆形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，黄褐色；宿存萼 4—5 裂，两面无毛，或内面疏生短柔毛；裂片三角形，长约 5 毫米，宽约 8 毫米，先端急尖；果柄长约 2 毫米。　花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产云南南部；生于海拔 1800 米以下，沟谷或溪畔密荫阔叶混交林中，平地疏林、灌丛以至山顶荫处灌丛中。

本种雄花花萼管状，长 6—8 毫米，先端截平，具 4 短尖齿，花冠管长 8—14 毫米，裂片长 7—12 毫米；雌花花萼 4—5 浅裂；果扁球形，长 2.5—3 厘米。

21. **腾冲柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Diospyros forrestii Anth. in Not. Bot. Gard, Edinb. **28:** 196. 1934.

乔木，高达 6—12 米；小枝黑褐色，无毛。叶革质，长圆披针形，长 10—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端短渐尖，基部楔形；叶柄长 1 厘米。雄花 1—5 朵，生于腋生的很短的聚伞花序上，芳香；花萼杯状，长 5—7 毫米，5—7 齿裂，有柔毛；花冠管状钟形，管长 8 毫米，6 裂，裂片卵形，长 6 毫米，宽 2.5 毫米；雄蕊约 24 枚，着生在花冠管基部，花药线形，长 6 毫米，花丝长 2 毫米，无毛；退化子房小；花梗很短，有柔毛。果(未成熟)球形，直径 1.5 厘米，腋生，单生，无毛，5 室，顶端有宿存的短花柱；宿存萼 5 浅裂，裂片近圆形，宽约 1 厘米，长约 6 毫米。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产云南西部 (腾冲、怒江一带)；生于山谷荫处，山上灌丛中或涧畔灌丛中，海拔 1800—2700 米处。

编者未见到本种标本，以上描述系摘译自原记载。

22. **琼岛柿**(中国树木分类学)　乌椿(广东崖县)，乌云墨(广东保亭)，大果柿、乌木(广东陵水)　图版 26：5

Diospyros maclurei Merr. in Phil. Journ. Sci. **23:** 259. 1923; et in Lingnan Sci. Journ. **5:** 145. 1927; L. Chen, l. c. **14:** 673. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一

1—3.**黑皮柿 Diospyros nigrocortex** C. Y. Wu: 1.果枝，2.雄花枝，3.雄花。4—5.**六花柿 D. hexamera** C. Y. Wu: 4.果枝，5.叶。(何顺清绘，其中 2—3 自《云南热带亚热带植物区系研究报告》，第一集)

版，988．1959．海南植物志 **3**：152．1974．

乔木，高达 30 米，直径达 50 厘米；树皮黑色，呈鳞片状剥落，有细纵裂；老枝灰色，幼枝绿褐色；冬芽小，针状，长约 2 毫米，有浅棕色的小伏柔毛。叶革质或厚纸质，长圆形或阔长圆状倒披针形，或椭圆形，偶或倒卵形，长 8—14.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端急渐尖，尖头钝，基部楔形，叶缘微背卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色。中脉在上面凹下，在下面很凸起，侧脉每边约 8 条，在上面稍凸起，在下面凸起，末端距叶缘 4—5 毫米即连结成拱形，小脉纤细，微突起，不如侧脉的清晰，结成疏网状；叶柄稍粗壮，长 5—10 毫米，上面先端有浅槽。花簇生或生在短总状花序上。果长圆形或长圆状卵形，或近球形，直径 4—5 厘米，长 4—5.5 厘米，嫩时绿色，熟时橙红色，8 室，幼时密被锈色绒毛，成熟时无毛；种子长圆形，长 3—3.5 厘米，宽约 1 厘米，黑褐色；宿存萼革质，直径约 2.5 厘米，初时有锈色绒毛，后变无毛，4 裂；裂片近圆形，先端圆，开展或反曲，通常两侧略向后卷；果柄粗短，长 8—10 毫米，直径 3—4 毫米，先端略膨大。　果期 10 月至次年 2 月。

仅产广东海南；生于海拔 800 米以下的山坡和山谷常绿阔叶密林中，常生在潮湿静风处。

本种心材黑色，边材淡黄色，经浸水处理后，亦能变黑色和硬化，材质硬重，可供建筑、家具、板料和细工用材，是价值颇高的商品材。

本种的果较大、较长，直径达 3 厘米以上，长达 5.5 厘米，冬芽小，针状，被浅棕色伏柔毛，叶中等大，长约 8—14.5 厘米。

23. **老君柿**（云南热带亚热带植物区系研究报告）　图版 22：1

Diospyros fengii C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**：19．1965。

乔木，高约 8 米；幼枝褐色，疏被污黄色微柔毛或变无毛；老枝暗褐色，无毛，有纵向缝裂，散生纵裂、椭圆形微成疣状的皮孔。叶近革质，椭圆形至长圆形，长 8—11.5 厘米，宽 3—4.3 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面橄绿色，有光泽，下面浅绿色，干时上面带灰褐色，下面带棕色，中脉上面凹陷或平坦，疏被微柔毛，下面凸起，侧脉纤细，每边 5—8 条，上面微凹下，下面微凸起，网脉纤细，上面多少凹陷，下面不明显；叶柄细瘦，长约 7 毫米，疏被微柔毛或变无毛。花未见。果单生，着生在幼枝基部，腋生，近球形，直径约 2.5 厘米，绿色，无毛，有种子 4 颗；种子长圆形，长约 1.4 厘米，宽约 7 毫米，褐色，光亮，侧扁；宿存萼特别小，略呈方形，径约 8 毫米，外面有微毛，里面有淡棕色绢毛，4 浅裂，裂片短三角形，长约 1.5 毫米，宽约 4 毫米；果柄短小，长约 2 毫米，有锈色微柔毛。　果期 12 月。

产云南（麻栗坡）；生于海拔 1300—1500 米的混交林中。

本种和罗浮柿 D. morrisiana Hance 相近，但叶、果都较大，由于果较大，因而显得宿萼远较小。

24. **罗浮柿**（中国树木分类学）　山桹树（广东惠阳），牛古柿（广东汕头），乌蛇木（广东新丰），山红柿、山柿（台湾）　图版 21：2—3

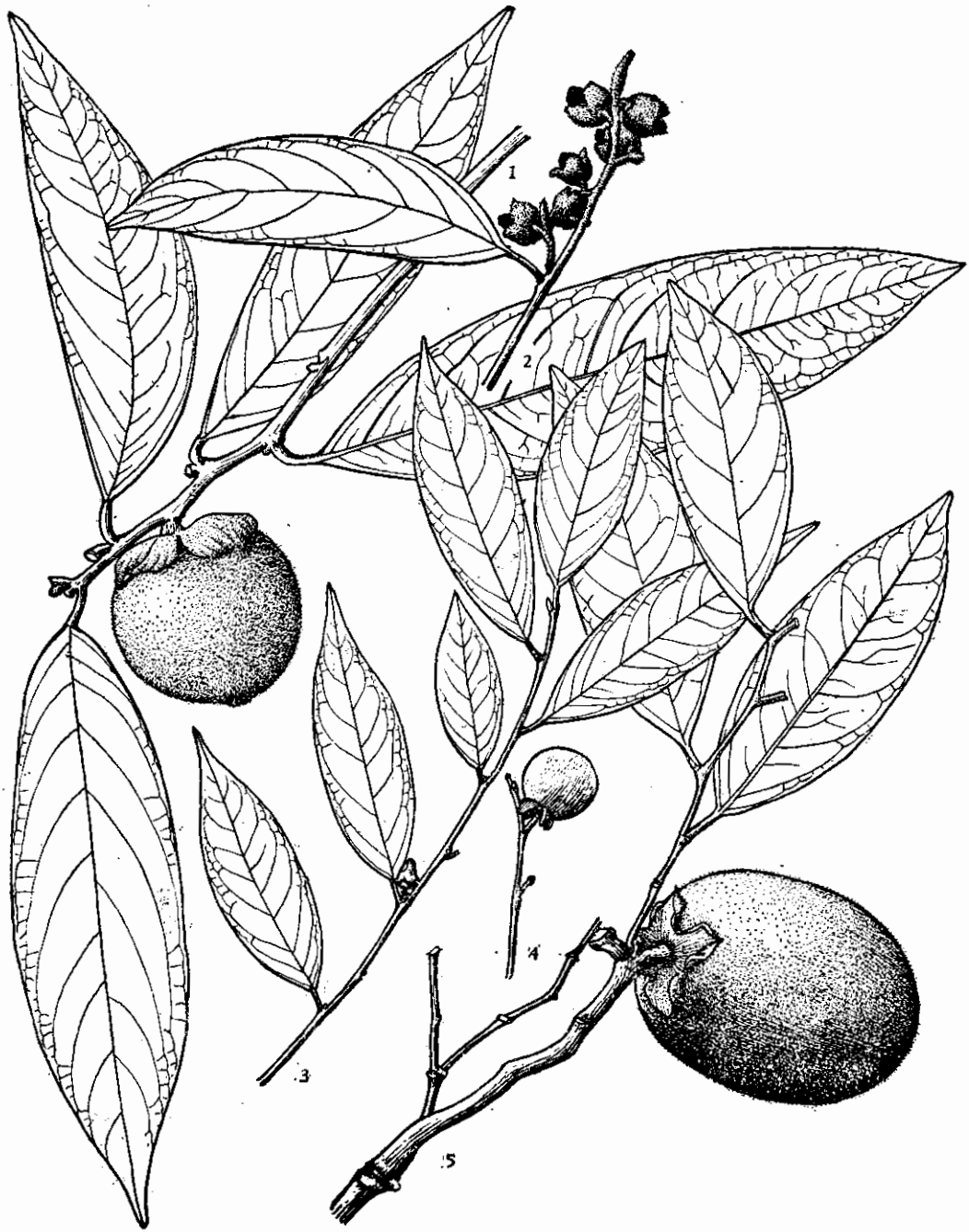

1—2.**海南柿 Diospyros hainanensis** Merr.: 1.果枝，2.雄花枝，示花萼。3—4.**黑柿 D. nitida** Merr.: 3.花枝，4.果枝。5.**琼岛柿 D. maclurei** Merr: 果枝。（刘宗汉绘）

Diospyros morrisiana Hance in Walp. Ann. **3**: 14. 1852—1853; et in Journ. Bot. **18**: 299. 1880; Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 302; et Fl. Hongkong 210. 1861; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **23**: 219 (Monogr. Ebenac.) 1873; Dunn and Tutch. Fl. Kwangtung and Hongkong 161. 1921; L. Chen, l.c. **14**: 670. 1935; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 802. 1936; et in Beih. Bot. Centr. Arb. B. **151**: 450 (Pl. Mell. Sin. III). 1937; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 369. 1943; 侯宽昭,广州植物志, 467. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangt. Vall. 303. 1958; 陈嵘,中国树木分类学,新一版, 985. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 730. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 304. 图 4562. 1974; 海南植物志 **3**: 154. 1974.

乔木或小乔木,高可达 20 米,胸径可达 30 厘米;树皮呈片状剥落,表面黑色,除芽、花序和嫩梢外,各部分无毛。枝灰褐色,散生长圆形或线状长圆形的纵裂皮孔;嫩枝疏被短柔毛。冬芽圆锥状,长约 2 毫米,有短柔毛。叶薄革质,长椭圆形或下部的为卵形,长 5—10 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端短渐尖或钝,基部楔形,叶缘微背卷,上面有光泽,深绿色,下面绿色,干时上面常呈灰褐色,下面常变为棕褐色,中脉上面平坦,下面凸起,侧脉纤细,每边 4—6 条,上面略明显,下面稍凸起,在老叶上的有时上面微凹下,斜向上生,梢端网结,小脉很纤细,结成疏网状,不明晰;叶柄长约 1 厘米,嫩时疏被短柔毛,先端有很狭的翅。雄花序短小,腋生,下弯,聚伞花序式,有锈色绒毛;雄花带白色,花萼钟状,有绒毛,4 裂,裂片三角形,花冠在芽时为卵状圆锥形,开放时近壶形,长约 7 毫米,4 裂,裂片卵形,长约 2.5 毫米,反曲;雄蕊 16—20 枚,着生在花冠管的基部,每 2 枚合生成对,腹面 1 枚较短;花药有毛;花梗短,长约 2 毫米,密生伏柔毛;雌花: 腋生,单生;花萼浅杯状,外面有伏柔毛,内面密生棕色绢毛,4 裂,裂片三角形,长约 5 毫米;花冠近壶形,长约 7 毫米,外面无毛,内面有浅棕色绒毛;裂片 4 ,卵形,长约 3 毫米,先端急尖;退化雄蕊 6 枚;子房球形;花柱 4,通常合生至中部,有白毛;花梗长约 2 毫米。果球形,直径约 1.8 厘米,黄色,有光泽,4 室,每室有 1 种子;种子近长圆形,栗色,侧扁,长约 1.2 厘米,宽约 6 毫米,背较厚;宿存萼近平展,近方形,径约 8 毫米,外面近秃净,内面被棕色绢毛,4 浅裂;果柄长约 2 毫米。
花期 5—6 月,果期 11 月。

产广东、广西、福建、台湾、浙江、江西、湖南南部、贵州东南部、云南东南部、四川盆地等地;垂直分布可达海拔 1100—1450 米;生于山坡、山谷疏林或密林中,或灌丛中,或近溪畔、水边。越南北部也有分布。

未成熟果实可提取柿漆,木材可制家具。茎皮、叶、果入药,有解毒消炎之效;鲜叶 1—2 两,水煎服,治食物中毒;绿果煞成膏,晒干,研粉,敷治水火烫伤;树皮 3—5 钱,水煎服,治腹泻、赤白痢。

本种的果较小,几无柄,球形,直径约 1.3 厘米;宿存萼近方形,直径约 8 毫米;叶长椭圆形,长 5—10 厘米,宽 2.5—4 厘米;侧脉较少,每边约 6 条。

25. **过布柿**(海南植物志)、过布子(广东海南岛崖县),五指山柿(中国树木分类学) 图版 24: 1—4

Diospyros susarticulata Lec. Not. Syst. **4**: 120. 1928; Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 960. 1930; Merr. in Lingnan Sci Journ. **13**: 67. 1934; L. Chen, l. c. **14**: 669 et **15**: 119. 1936; 陈嵘,中国树木分类学,新一版, 985. 1959; 海南植物志 **3**: 154. 1974.——*D. laui* Merr. in herb. quoad S. K. Lau 330.

乔木,高 12 米,直径达 35 厘米; 树皮黑色、褐黑色,有纵裂,质硬;除雄花序、萼、冬芽外,余处均无毛。枝灰黑色,有纵向浅缝裂,散生纵裂的椭圆形皮孔;嫩枝纤细,黄绿色。冬芽针状,长 3—6 毫米,密被淡黄色紧贴的柔毛。叶薄革质,长椭圆形至椭圆状长圆形,长 7.5—17 厘米,宽 3.5—7 厘米,先端短渐尖,钝头,基部楔形,上面有光泽,绿色,下面淡绿色,中脉上面凹下,下面明显凸起,侧脉纤细,每边 8—11 条,在两面上都可见,未达叶缘即网结,小脉很纤细,结成小网状,在两面上明晰;叶柄纤细,长 6—10 毫米,下端在着生处稍上有关节。雄花序单生于当年生枝的叶腋,有伏贴的小柔毛,为聚伞花序或短圆锥花序,很少仅 1 花发育;雄花: 长约 1 厘米,花萼 4 裂,裂片近半圆形或钝三角形,长 1—3 毫米,宽约 2 毫米,边缘有毛; 花冠白色,花冠管壶形,长约 7 毫米, 4 裂,裂片宽卵形或近圆形,长约 2 毫米,宽约 3 毫米, 雄蕊 16 枚, 每 2 枚连生成对, 腹面 1 枚较短, 近无毛或略被柔毛;花梗纤细,短,长 2—3 毫米,在花萼下有关节。雌花未见。果球形,直径 2—3 厘米,嫩时绿色,后变橙黄色,顶端有小尖头,除尖头周围有棕色紧贴短硬毛外,余处无毛, 6 室;种子长圆形,长 1.5—2 厘米,宽 6—10 毫米,深棕色,侧扁,背面较厚;宿存萼宽约 2 厘米,外面疏被短毛,内面密被浅棕色绢毛, 4 裂,裂片近三角形, 长约 8 毫米, 宽约 1 厘米; 果柄短,长 3—8 毫米。 花期 4—8 月,果期 8—10 月。

产广东海南;生于山谷或山上常绿阔叶密林中,或在山谷溪畔或灌丛中。越南南部和老挝有分布。

本种果实可用于染布。

本种的小枝无毛; 宿存萼 4 浅裂,果球形,直径 2—3 厘米,果柄通常长 5—8 毫米; 叶中等大,长 7—17 厘米,宽 3.5—7 厘米,网结的小脉在两面上都稍明显。

26. **长苞柿**(中国树木分类学) 定春、海鸵李(广东东方), 白春、乌木、乌茶(广东海南) 图版 27: 2

Diospyros longibracteata Lec. Not. Syst. **4**: 99. 1928; et Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 923. 1930; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 67. 1934; L. Chen, l. c. **14**: 669. 1935; 陈嵘,中国树木分类学,新一版, 987. 1959; 海南植物志 **3**: 155. 1974.

乔木,高达 13 米,胸高直径达 30 厘米; 树皮暗灰黑色或黑色,有细缝裂; 枝灰黑色或黑褐色,散生纵裂的长圆形小皮孔;嫩枝绿褐色;冬芽针状,长约 6 毫米,干时稍呈焦黑色,散生稀疏的伏柔毛。叶革质,披针形或长圆状披针形, 长 7—16 厘米, 宽 2—4.5 厘米, 先

端渐尖，尖头钝，基部楔形，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色，中脉上面稍凹下，下面凸起，侧脉纤细，每边5—8条，在两面上都稍凸起，下面常较明显，斜向上弯生，在叶缘附近成弯曲的边脉；小脉纤细，在两面上都微凸起，结成细网；叶柄稍粗，长1—1.2厘米，上面平坦，先端微具狭翅。雄花序单生于当年生枝的叶腋，为聚伞花序，偶或由聚伞花序组成狭而短的圆锥花序，长约1.2厘米，总梗扁，长4—6毫米；雄花有短梗，花萼钟状，长约3毫米，两面都有小伏柔毛，里面的略疏，4裂，裂片三角形，长约1毫米，宽约2毫米；花冠白色；未开放时长约5毫米，外面密被绢毛；花梗长约2毫米，有小伏柔毛。雌花生当年生枝叶腋，单生，有短梗；花萼4裂，两面都有小伏柔毛，裂片两侧略向后折；花冠未见到。果近球形，略扁，直径约3厘米，绿色，光亮，无毛，但顶端小尖头周围有棕色伏柔毛，有种子2—4颗；种子褐色，干时则常呈黑色，如果内有种子2颗时，则种子呈卵形，腹面平直，背面拱形，如有种子4颗时，则种子呈三棱形；宿存萼4深裂，里面密被褐色伏柔毛，外面的毛较稀疏；裂片两侧向后折；果柄细瘦，长约4毫米。　花期5—7月，果10月间成熟。

产广东海南；散生在海拔800米以下的山坡或山谷常绿阔叶密林中。老挝有分布。

木材细致硬重，宜供家具、板料等用，浸水后变黑色，通常叫作乌木，供作筷子、算盘珠、乐器等用。

本种的叶披针形或长圆披针形；果近球形，直径约3厘米；宿存萼裂片两侧稍向后折；果柄长约4毫米。

27. **西畴君迁子**（云南热带亚热带植物区系研究报告）　图版22：2

Diospyros sichourensis C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**：21. 1965. excl. specim. P. C. Chung 287.

乔木，高约10米；嫩枝灰褐色；老枝褐色，有纵裂的椭圆形皮孔，无毛；冬芽卵珠形，长约5毫米，无毛，先端急尖。叶纸质，椭圆形至长圆形，长7—15厘米，宽3—5.5厘米，先端急尖，基部楔形，上面深绿色，下面粉绿色，中脉上面平坦或稍凹陷，下面凸起，侧脉纤细，每边5—7条，两面稍明显，未达叶缘即网结，小脉很纤细，结成疏网状，上面不明显；叶柄瘦弱，长12—14毫米，先端因叶片下延而具狭翅。雄花序聚伞状，3花，腋生，总梗长3毫米；总梗、花梗、花萼两面均被锈色短伏毛；雄花：花萼直径4毫米，长约2.5毫米，4裂，裂片近三角形，长宽各约2.5毫米，先端锐尖；花冠芽时圆锥形，两面近无毛，裂片4，旋转排列，宽三角形，先端锐尖，边缘有短纤毛；雄蕊约14枚，排成两列，着生于花冠基部，花药披针形，长约2.5毫米，先端锥尖，药隔上有污黄色伏毛，花丝很短；子房不发育。果单生，腋生，近无柄，球形，直径约2.5厘米，绿色，熟时红色，无毛；种子长圆形，长1.2厘米，宽6毫米，侧扁，褐色，有细皱纹；果宿存萼特别大，直径约2厘米，两面有锈色伏柔毛，4深裂，裂片宽卵形，长1.2—1.5厘米，宽约1厘米，先端钝。　花期5月，果期9月。

产云南东南部，海拔800—1700米左右；贵州东北部，海拔1200—1400米；生于混交林中或林谷溪畔。

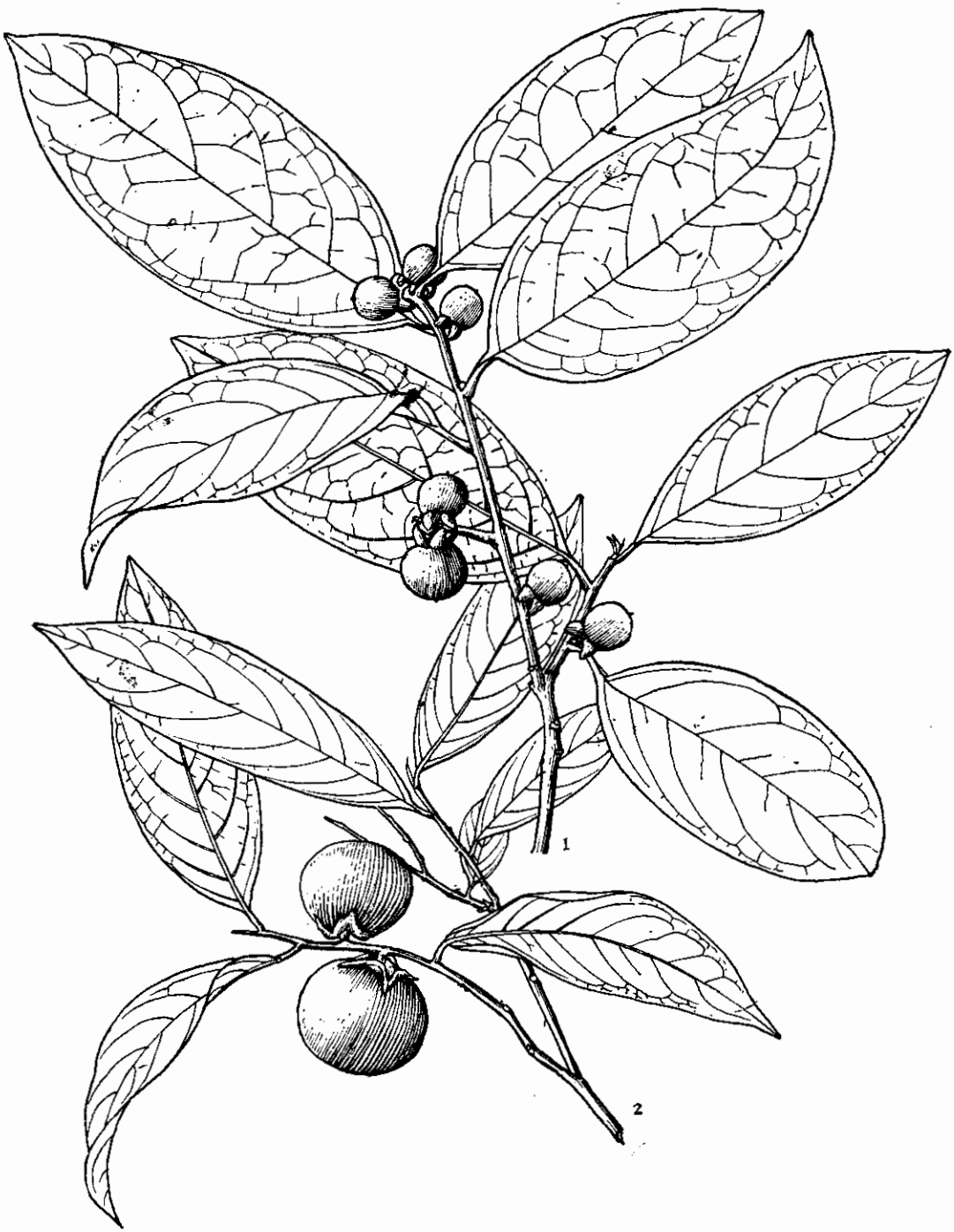

1.**青茶柿 Diospyros rubra** Lec.: 果枝。2.**长苞柿 D. longibracteata** Lec.: 果枝。(刘宗汉绘)

本种和君迁子 D. lotus Linn. 相近，但叶、果和宿存萼都较大，叶下面带白粉，完全无毛，宿存萼外面密被小伏毛，果熟时红色。

本种初发表时，曾将贵州鳚水的钟补勤 287 号标本列为本种。但这号标本叶基部近心形，叶柄长达 2 厘米，叶片质地较厚，侧脉在下面较凸起，可能是粉叶柿 D. glaucifolia Metc. 在贵州的新分布。

28. **黑柿**(中国树木分类学)　图版 26:3—4

Diospyros nitida Merr. in Phil. Gov. Lab. Publ. **35**: 57. 1905; Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 942. 1930; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 302. 1935; L. Chen, l. c. **14**: 672—1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，986. 1959; 海南植物志 **3**: 154. 1974.

乔木，高达 20 米，胸高直径达 40 厘米，树干通直；树皮灰黑色；小枝灰色或黑棕色，有不规则的浅裂，有纵裂的小皮孔；冬芽细小，针形，密被紧贴的黄色短柔毛。叶薄革质或纸质，披针形或披针状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部渐狭，下延，在叶柄上端 1/3 形成狭翅，上面深绿色，有光泽，干后往往呈黑色，下面绿色，嫩时薄被柔毛，中脉上面凹下，下面突起，侧脉和小脉很纤细，两面都微凸起，约略可见，侧脉在近叶缘处相连结，小脉结成小网状；叶柄细瘦，长约 5 毫米，有短柔毛，上面有小槽。雄花簇生，或集成紧密短小的聚伞花序，有短柔毛，花各部分 4 数；花梗纤细而短，长约 1.5 毫米。雌花：单生；花萼裂片近卵形，宽约 2.2 毫米；花冠壶形，长约 3 毫米，裂片近卵形，长约 3 毫米，先端急尖；子房无毛；花梗长 2—3 毫米。果球形，直径 1—1.2 厘米，鲜时绿色，干时黑色，4 室，每室有种子 1 颗；种子三棱形，长约 6 毫米，褐色，背较厚；宿存萼直径约 1.4 厘米，无毛，裂片开展，椭圆状卵形，长宽各约 5 毫米，先端圆形；果柄细，长约 3 毫米。花期 7—12 月，果期 9—12 月。

产广东海南西南部；生于海拔 400 米以下低谷地、平地较湿润的阔叶混交林中。越南、菲律宾有分布。

木材灰黑色，质硬而重，结构细致，颇耐腐，可作建筑、机械器具和家具等用材。

本种的果小，直径 1—1.2 厘米，果柄亦短；果的宿存萼裂片椭圆状卵形，先端圆；叶片上面干后常呈黑色，披针形，或披针状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3.3 厘米。

29. **青茶柿**(海南植物志)　青茶(广东海南)，海南柿(中国树木分类学)

Diospyros rubra Lec. Bois L' Indoch. 188. 1925; Not. Syst **4**: 100. 1928; et Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 927. 1930; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 302. 1935; L. Chen, l. c. **14**: 671. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，985, 1959; 海南植物志 **3**: 155. 1974。

乔木，高约 7 米，胸高直径可达 60 厘米；树皮表面黑色，呈细条状剥落；冬芽圆锥形，约较叶柄略短，有棕色伏柔毛。叶厚纸质，椭圆形或长椭圆形，长 10—14 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端钝，基部宽楔形或近圆形，上面有光泽，绿色，下面淡绿色，干时下面常浅棕色，中脉上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边 6—8 条，上面微突起，下面较明显，在近叶边连结

成拱形，小脉在两面微凸起，结成小网状；叶柄长 6—15 毫米，上面有浅槽，先端近叶片处微具翅。雌雄花均未见。果单生，几无柄，球形，直径 1—1.5 厘米，橙红色，初时有硬伏毛，后变无毛，仅顶端细尖周围有毛；种子往往独生，近球形或椭圆形，长约 1 厘米；宿存萼 4 裂，两面密被绒毛，裂片三角形，长 3.5—5 毫米，向基部反曲，先端急尖。果期 9—12 月。

产广东海南西南部和西部；生于山地阔叶混交林中或旷野丛林中。越南和柬埔寨亦有分布。

木材硬重，结构细致，但不甚耐腐，可作建筑、机械器具、农具、家具等用材。

本种的果几无柄，球形，直径 1—1.5 厘米；宿存萼 4 深裂，两面有棕色绒毛，裂片向基部反曲；叶椭圆形至长椭圆形，长 10—14 厘米。

30. 美脉柿（云南热带亚热带植物区系研究报告） 图版 28：1—5

Diospyros caloneura C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 14. 图版 5. 1965.

小乔木，高 4—5 米；幼枝绿色，下部无叶而有花序，有锈色伏柔毛（雄株），或近于无毛（雌株），上部无毛而着生有叶；一年生枝红褐色，有小而圆的皮孔；老枝灰褐色，粗糙。叶薄革质，椭圆形或长圆形，长 4.5—13.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形至近圆形，上面略具光泽，两面无毛，中脉在上面凹下，在下面凸起，侧脉纤细，每边 6—10 条，在下面较上面为明显，斜向上弯生，将近叶缘网结，小脉很纤细，在两面上都稍突起，同样明显，连结成密网状；叶柄瘦弱，半圆柱形，长 5—10 毫米，上面有浅槽。花序生幼枝下部，雌雄聚伞花序均 3 花，有总花梗；雄花序总梗长 2—3 毫米，和花梗、苞片、花萼外面均密被锈色伏柔毛；雄花：梗长 1—3 毫米，花萼长 3 毫米，4 深裂，里面无毛，花冠芽时卵珠形，花时坛形，筒长约 6 毫米，外面肋上被灰色伏毛，余处密被污黄色微柔毛，里面仅上部疏被灰色微柔毛，裂片卵圆状三角形，长约 3 毫米，花后反曲，两面密被灰色微柔毛；雄蕊 16 枚，排成两列，花丝疏被微柔毛；退化子房顶端密被污黄色伏毛。雌花序每 1—2 个着生于幼枝下部，总花梗纤细，和花梗、花萼均各长约 1 厘米，总花梗、花梗和花萼两面均疏被锈色伏毛；苞片早落，雌花花萼 4 深裂，裂片狭三角形，脉纹两面突出；花冠管宽坛形，稍比花萼短，外面密被、里面除基部外疏被灰色微柔毛；裂片卵圆状三角形，反曲，两面密被灰色微柔毛；退化雄蕊 16 枚，二列，花丝被微柔毛；子房球形，极密被污黄色伏绒毛；花柱 4，基部合生，无毛。果生在当年生枝下部，长圆形，直径约 2—2.7 厘米，绿色或浅黄色（据采集记录），密被褐色短伏硬毛；宿存萼宽约 2 厘米，4 深裂，裂片反曲，狭三角形或披针形，长 9—14 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖，两面密被小柔毛，有纵脉和小网脉；果柄细瘦，长约 7—10 毫米，有小柔毛。 花期 3—4 月，果期 8 月。

产云南（景东、巍山）；生于海拔 1800—1900 米左右的山坡草坡上或乔木林下。

本种外形颇似广东产的岭南柿 D. tutcheri Dunn，但雌花成 3 花的聚伞花序，果实密被短伏硬毛。

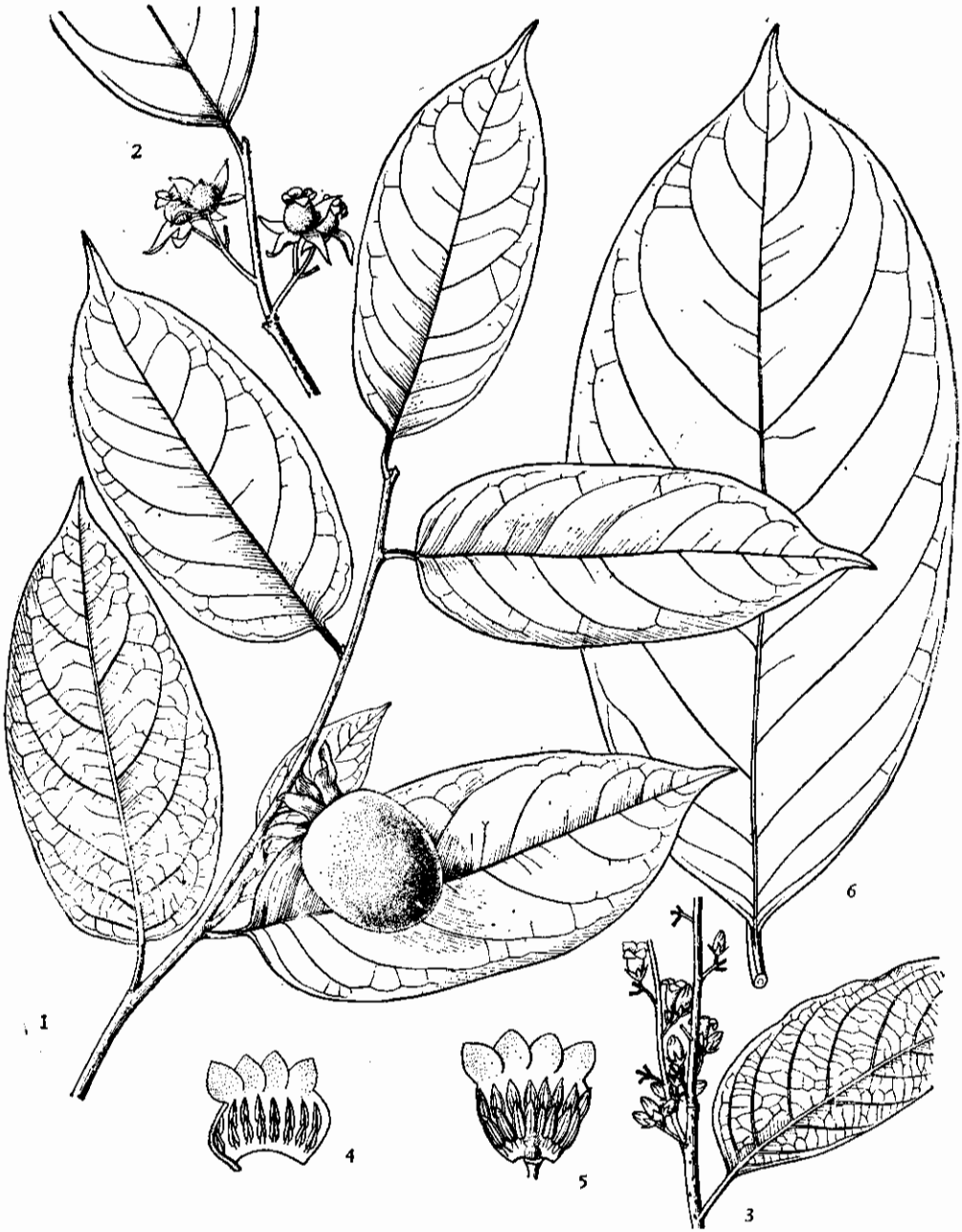

1—5.**美脉柿 Diospyros caloneura** C. Y. Wu: 1.果枝，2.雌花枝，3.雄花枝，4.展开的雌花冠，内面观，5.展开的雄花冠，内面观。6.**黑毛柿 D. atrotricha** H. W. Li: 叶。(何顺清绘，其中 2—5 自云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集)

31. **延平柿**（中国树木分类学） 图版 29:1—3

Diospyros tsangii Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 43. 1934; L. Chen, l. c. **14**: 680. 1935; Y. Ling, 植物分类学报 **1**: 216. 1951; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，980. 1959. (sphalm. "tsiangii").

灌木或小乔木，高可达 7 米；嫩枝、叶上面中脉和侧脉、叶柄上面都有锈色微柔毛；小枝褐色或灰褐色，无毛，有近圆形或椭圆形的纵裂皮孔；嫩枝有短柔毛；冬芽卵形，长约 2 毫米，有小柔毛。叶纸质，长圆形或长圆椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端短渐尖，钝头，基部楔形，上面绿色，下面淡绿色，嫩叶有睫毛，下面有伏柔毛，老叶下面中脉上疏生长伏毛外，余处无毛，干时，上面常呈铁灰色，下面常带棕褐色，中脉上面稍凹陷，下面凸起，侧脉每边 3—4 条，纤细，上面稍凹陷，下面稍凸起，末端不达叶边，小脉纤细，结成不规则的疏网状；叶柄长 3—6 毫米，上面有沟，下面有长伏毛。聚伞花序短小，生当年生枝下部，有花 1 朵；雄花长约 8 毫米，花萼 4 深裂，裂片披针形，长 5—7 毫米，宽约 2 毫米，有短柔毛，先端渐尖；花冠白色，4 裂，花冠管长约 7 毫米，宽约 5 毫米，裂片卵形，长约 2 毫米，有伏柔毛；雄蕊 16 枚，2 枚连生成对，有柔毛，长约 4 毫米；花梗极短，几近无梗；雌花单生叶腋，比雄花大，花萼 4 裂，萼管近钟形，长约 5 毫米，外面密生伏柔毛，内面有绢毛，裂片宽卵形，长约 1 厘米，先端渐尖，两面疏生伏柔毛，基部的毛较密；花冠白色；花梗纤细，长 4—6 毫米，果扁球形，直径 2—3.5 厘米，嫩时绿色，为萼管所包，密生伏柔毛，成熟时黄色，光亮，无毛，8 室；种子长圆形，长约 1.4 厘米，宽约 8 毫米，褐色，侧扁，背面较厚；宿存萼 4 裂，纸质至近革质，裂片卵形，长约 1 厘米，变无毛；果柄短，长约 5 毫米。花期 2—5 月，果期 8 月间。

产广东、福建、江西等地；生于灌木丛中或阔叶混交林中。

本种嫩枝有短柔毛；叶长圆形至长圆状椭圆形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，嫩叶叶边有睫毛，下面有伏柔毛，成长叶只在下面中脉上疏生伏柔毛；果扁球形，直径 2.5—3.5 厘米，嫩时为萼管包被，密生伏柔毛；宿存萼 4 裂，果柄长约 5 毫米。

32. **岭南柿**（中国树木分类学） 图版 30:3

Diospyros tutcheri Dunn in Kew Bull. **9**: 354. 1912-13; Chun in Sunyatsenia **1**: 160. et 176. 1933; L. Chen, l. c. **14**: 668. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，989. 1959——*D. taamii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **26**: 166. 1945, syn, nov.

小乔木，高约 6 米，树皮粗糙。枝灰褐色或黑褐色，有不规则的裂纹，疏生纵裂的长椭圆形皮孔，无毛，嫩枝黄褐色，无毛或初时下部稍被毛。冬芽狭卵形，长约 5 毫米，有鳞片约 6 片，鳞片外面密被紧贴的柔毛。叶薄革质，椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2.4—4.5 厘米，先端渐尖，基部钝或近圆形，边缘微背卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，叶脉在两面均明显，中脉上面凹陷，下面明显凸起，侧脉每边约 5—6 条，纤细，上面微凸起，下面明显凸起，小脉连结成细网状；叶柄略纤细，长 5—10 毫米，上面先端有浅沟，嫩时有小柔毛。雄

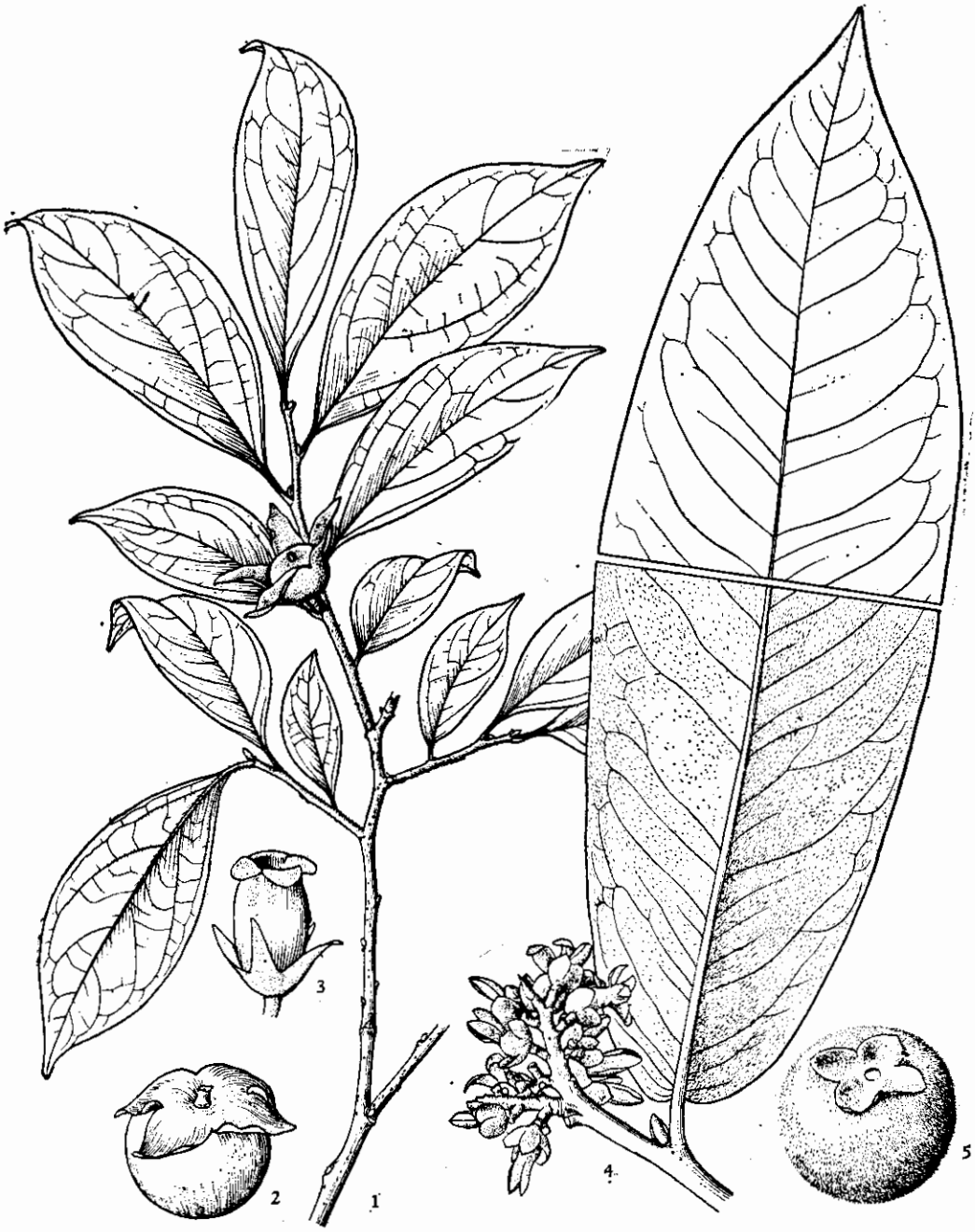

1—3.**延平柿 Diospyros tsangii** Merr.: 1.果枝，2.果，3.雄花。4—5.**异色柿 D. philippensis** (Desr.) Gürke: 4.雄花枝，5.果。(何顺清绘)

聚伞花序由3花组成,生当年生枝下部,长1—2厘米,有长柔毛,总花梗长约5毫米;雄花花萼长1—2毫米,4深裂,裂片三角形,疏生小柔毛,花冠壶状,长7—8毫米,外面密被绢毛,里面有小柔毛,裂片4,长约2毫米,雄蕊16枚,每2枚连生成对,腹面1枚较短,花药长圆形,先端有小尖头,花丝有柔毛,退化子房小,密被柔毛;花梗纤细,长6—8毫米;雌花生在当年生枝下部新叶叶腋,单生,花萼4深裂,裂片卵形,长4—8毫米,花冠宽壶状,长5毫米,口部收窄,4裂,裂片短于花冠管,两面均有毛,退化雄蕊4,线形,长3毫米,子房扁球形,长3毫米,8室;花梗长1—1.5厘米,有毛。果球形,直径约2.5厘米,初时密被粗伏毛,后变无毛;宿存萼增大,裂片卵形或卵状披针形,长约1.5厘米,宽约1.1厘米,变无毛,有纵脉7—11条,并有结成网状的小脉;果柄长1—1.8厘米,很少有长至2.2厘米的,有短柔毛。花期4—5月,果期8—10月。

产广东、广西南部及湖南西南部;生于山谷水边或山坡密林中或在疏荫湿润处;模式标本产于香港。

本种的叶椭圆形,长约8—12厘米,侧脉每边约5—6条,果初时密被粗毛,后变无毛,果柄长1—1.8(2.2)厘米,枝条通常无毛。

33. **保亭柿**(海南植物志) 图版30: 2

Diospyros potingensis Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 164. 1940; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 369. 1943; 海南植物志 **3**: 155. 1974.

乔木,高5—7米,树皮黑色,只幼嫩部分和果有毛,枝黑褐色,散生纵裂的椭圆形皮孔,嫩枝无毛或有很疏的硬毛;冬芽圆锥形,长约5毫米,鳞片背面有伏柔毛,边缘有睫毛。叶硬纸质,长圆形或长圆状椭圆形,长7—14厘米,宽2.5—5厘米,先端短渐尖,钝头,基部常近圆形,上面深绿色,下面浅绿色,无毛或在下面中脉上散生长伏毛,中脉在上面下陷,在下面明显突起,侧脉每边7—11条,纤细,在下面较明显突起,小脉很纤细,结成细网状,略突起,在两面上可见。叶柄稍纤细,长5—8毫米,无毛或有很疏的长硬毛。果腋生或生在叶痕腋内,单生,卵形,长2.5—3厘米,密被短硬伏毛,成熟时变无毛,8室,有种子1至数颗;种子近长圆形,长约1.5厘米,宽约6毫米,侧扁,背面较厚;宿存萼4深裂,稍开展,裂片厚纸质,卵形,长约1.5—2厘米,宽约1.2毫米,略被硬伏毛,先端急尖,有纤细的纵脉7(9)条,并有网状小脉;果柄长(1.5)1.8—2.5厘米,直径1—2毫米,略被柔毛,先端略膨大。果期7—8月。

产广东海南和广西西南部;生于林谷或灌丛中。越南广宁省亦有分布。

未熟果实可提取柿漆。据采集记录说果可食。

本种的果具稍长的柄,柄长约1.8—2.5厘米,果卵形,长2.5—3厘米,密被短硬伏毛,成熟时渐变无毛;叶中等大,长圆形或长椭圆形,长7—14厘米,宽约2.5—5厘米,基部较圆,侧脉每边7—11条。

34. **梵净山柿**(广西植物) 图版19: 3.

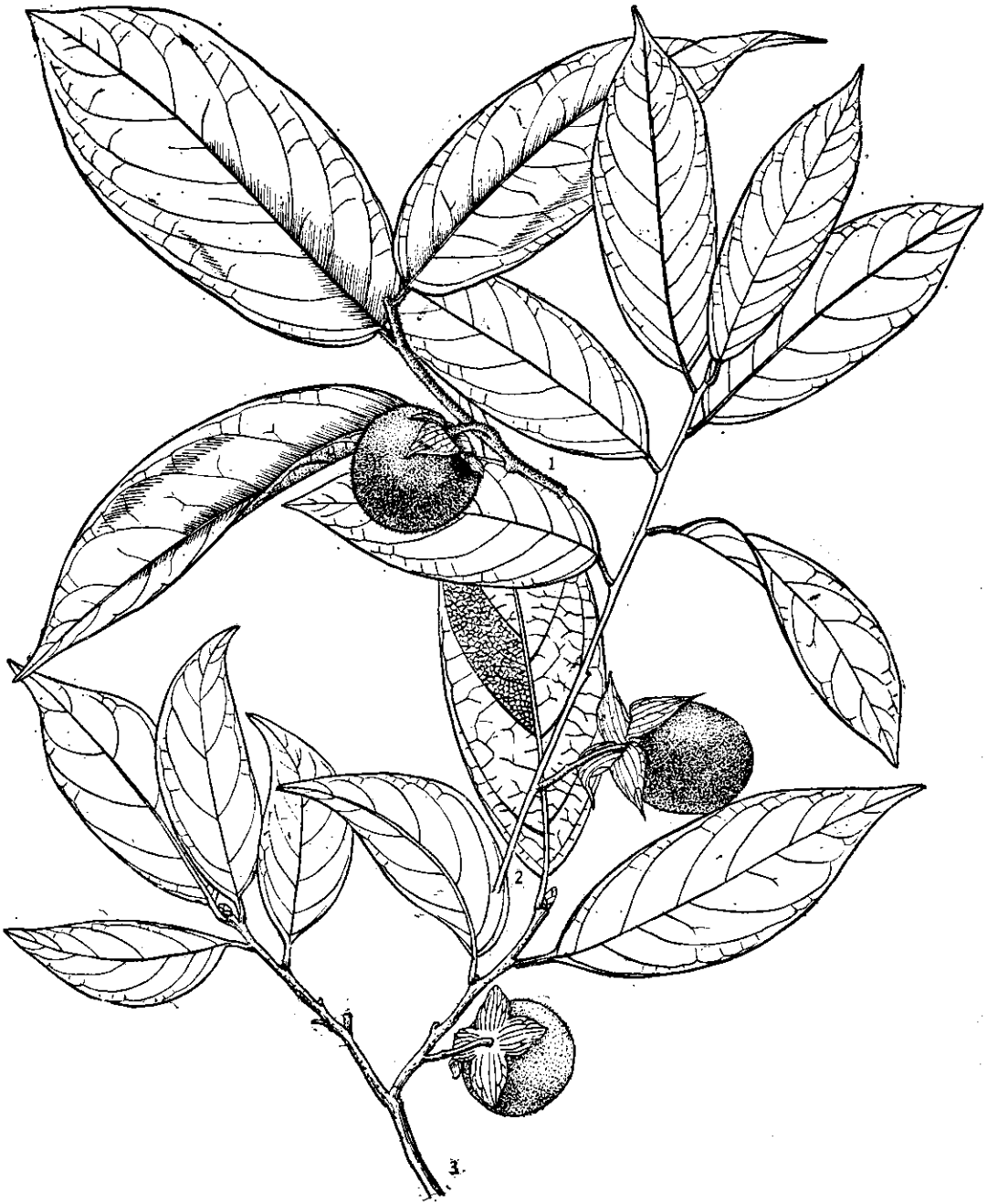

1.**信宜柿 Diospyros sunyiensis** Chun et L. Chen: 果枝。2.**保亭柿 D. potingensis** Merr. et Chun: 果枝。3.**岭南柿 D. tutcheri** Dunn: 果枝。(刘宗汉绘)

Diospyros fanjingshanica S. Lee in Guihaia **3**(4): 285. 1983.

灌木或小乔木；嫩枝褐色，稍纤细，无毛或基部稍被小伏毛；两三年生枝灰色或灰褐色，有纵裂，狭唇形的小皮孔。叶薄革质，长椭圆形，长 7—11.2 厘米，宽 2.2—4 厘米，先端渐尖或短尾状渐尖，钝头或尖头急尖，基部宽楔形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，除嫩叶下面有硬伏毛外，两面无毛，中脉上面凹陷成狭沟，有微柔毛，侧脉每边约 9 条，下面明显凸起，末端约距叶边 3—5 毫米处弯拱向上，和上方的侧脉连结，形成一波浪形的边脉，小脉纤细，结成不规则的小网状，两面都明显；叶柄稍纤细，长约 8 毫米，上面有短柔毛。果生嫩枝下部，单生，着生处下方有早落的苞片遗痕；果近球形，直径约 3 厘米，嫩时绿色，初时被短硬伏毛，成熟时变无毛，有种子约 4 颗；种子长圆形，略呈三棱形，长约 1.4 厘米，宽约 9 毫米，侧扁，背部较厚；宿存萼 4 深裂，裂片厚纸质，卵形，长约 2 厘米，宽约 1.1厘米，两面稍被小伏毛，纤细的纵脉和网脉在两面上都稍突起；果柄略纤细，长约 2 厘米，有微小柔毛。果期 12 月。

产贵州东北部的梵净山；生于海拔 500 米左右的密荫林谷中。

本种很似云南东南部的网脉柿 D. reticulinervis C. Y. Wu，细密的网脉在两面都明显，但本种的枝条平滑，叶基部宽楔形，侧脉每边 9 条，宿存萼裂片长约达 2 厘米，果柄长 2 厘米，果亦稍大。

35. **贞丰柿**(广西植物) 图版 31: 1

Diospyros zhenfengensis S. Lee in Guihaia **3**(4): 286. 1983.

乔木，高约 13 米；老枝灰黑色，有不规则的纵缝裂；去年生枝暗褐色；嫩枝褐色，干时有皱纹，近基部有微柔毛或紧贴的硬毛；冬芽密被黄褐色小硬毛。叶薄革质，长圆形，长 11—17.6 厘米，宽 3.2—5.6 厘米，先端渐尖，基部通常近圆形，上面深绿色，下面浅绿色，叶腋在两面都明显，中脉上面凹陷，下端密被微柔毛，下面明显凸起，有时散生长伏毛，侧脉上面下陷，下面凸起，每边 10—12 条，末端常沿叶边向上蜿蜒，上部的侧脉亦有作拱形联结的，小脉纤细，结成不规则的细密网状；叶柄长约 1 厘米，上面有小柔毛。果生嫩枝下部，果柄下方有脱落苞片的遗痕；果扁球形，直径约 2.6 厘米，初时密被粗伏毛，后变无毛；宿存萼纸质，4 深裂，裂片宽卵形，长约 2 厘米，宽约 1.2—1.5 厘米，两面略被紧贴的小柔毛，两面都有稍突起的纵脉和小网脉；果柄长 1.6—2.5 厘米，有污黄色的小柔毛，且在上端较密。 果期 10 月。

产贵州(贞丰)；生于灌木丛中。

本种近似保亭柿 D. potingensis Merr. et Chun，网脉构成细密的网状，两面都明显，果柄长 1.6—2.5 厘米，但叶片较长较宽，长 11—17.6 厘米，宽 3.2—5.6 厘米，侧脉每边 10—12 条。

36. **龙胜柿**(广西植物)

Diospyros longshengensis S. Lee. in Guihaia **3**(4): 286. 1983.

1.贞丰柿 **Diospyros zhenfengensis** S. Lee: 果枝。2.龙胜柿 **D. longshengensis** S. Lee: 果枝。3—5.乌材 **D. eriantha** Champ. ex Benth.: 3.果枝，4.花放大，5.叶背面基部。(刘宗汉、秦小英绘)

灌木，高约 3 米；树皮灰黑色；枝灰褐色或黑灰褐色，无毛，很少稍被微柔毛，散生纵裂的椭圆形小皮孔。叶薄革质，长圆形或长椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4.4 厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形或近圆形，嫩叶边缘有时疏生长伏毛，上面绿色，有光泽，仅中脉上有微柔毛，下面通常无毛，仅中脉上有时有散生的长伏毛，中脉上面稍凹下，密生微柔毛，下面明显凸起，侧脉每边 7—10 条，两面都稍凸起，下面较明显；网脉纤细，两面都稍突起，结成细网状；叶柄稍纤细，长 6—8 毫米，密被浅黄褐色柔毛。花未见。果单生，腋生，球形，直径约3 厘米，鲜时黄绿色至黄色，密被浅黄褐色粗伏毛；宿存萼直径约 5.3 厘米，4 深裂，裂片卵状披针形，长约 2.5 厘米，两对不等大，大的 1 对宽约 1.3 厘米，小的 1 对宽约 8 毫米，先端急尖，外面散生长伏毛，基部密被短伏毛，里面无毛，有两面都稍明显的纵脉和小网脉；果柄纤细，长 3.3—4.7 厘米，先端密被小柔毛，在中部的稍上常有互生的遗痕 1 对。果期 7—8月。

产广西(龙胜)；生于山谷密林中。

本种很近似岭南柿 D. tutcheri Dunn，但嫩枝亦无毛，侧脉每边 7—10 条，果较大，果柄远较长，长达 3.3—4.7 厘米。

37. **黑毛柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 28：6

Diospyros atrotricha H. W. Li，吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**：15. 1965.

灌木或小乔木，高 2—4 米；老枝灰褐色，粗糙；幼枝干时黄褐色，具细条纹；冬芽细小，半球形，不明显，带黑色，无毛。叶革质，长圆形，长 16—17 厘米，宽 5.5—7 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形，两面无毛，上面绿色，下面较淡，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边约 10 条，上面不明显，下面突起，网脉下面显著；叶柄长 8—12 毫米，无毛。雌雄花均未见。果序伞房状，常 3 花，密被黑色短柔毛，长 1.5—3.5 厘米 (不连果)；果圆球形，直径约 2.2 厘米，近基部密被黑色短柔毛，其后近无毛，先端有小突尖；宿存萼 4 裂，叶状，内包，具褶，略被黑色短柔毛，网脉稍明显，裂片卵状三角形，长宽约 1.2 厘米，先端锐尖，种子椭圆形，侧扁，长 1.1 厘米，宽 5 毫米，黑褐色；果柄长 1—2 厘米，先端稍膨大。

产云南(西双版纳)；生于石灰岩山上，罕见。

本种果序密被黑色短柔毛，果初时亦被黑色短柔毛，其后近无毛，果萼 4 裂，叶状。

38. **点叶柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Diospyros punctilimba C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**：16. 1965.

乔木，高 10 米；幼枝褐色，有棱，密生锈色柔毛；老枝红褐色，有条纹，皮孔明显，锈色，圆形。叶革质，椭圆形，长 2.5—8(13) 厘米，宽 1.5—3.5(6)厘米，先端短渐尖，基部楔形至近圆形，边缘内卷，两面无毛，下面密生透明腺点，并凹陷成小穴；中脉在上面下陷，在下面突起，侧脉每边 10—20 条，在上面不明显，在下面凸起，细网脉在两面凸起；叶柄长 3—6

毫米，腹凹背凸。果序有果 1—2 个，着生在 1 年生枝条上。果球形，直径达 2 厘米，幼时绿色，初时密被锈色绒毛，后近于无毛；宿存萼盘状，4 裂，两面密被锈色绒毛；果柄粗壮，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，密被锈色细绒毛；苞片细小，卵圆状三角形，密被锈色绒毛。果期 5 月间。

产云南(元江)。

本种的叶下面密生透明腺点，且凹陷成小穴，叶片上的网脉在两面均突起；幼枝密被锈色微柔毛；幼果、果萼、果柄、苞片均密被锈色绒毛；花梗短，有苞片。

39. **单子柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 21:4

Diospyros unisemina C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:18. 1965.

乔木，高可达 12 米；枝灰褐色或深褐色，无毛，散生狭长圆形皮孔；嫩枝褐色，被污黄色柔毛，亦有散生的皮孔。叶薄革质，椭圆形至长圆形，长约 10 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端短渐尖或短尾状渐尖，钝头，基部楔形至阔楔形，边缘微背卷，上面深绿色，下面浅绿色，初时上面沿中脉有微柔毛，下面沿中脉被稀疏伏毛，或近无毛外，余处无毛，干时叶片下面常呈茶褐色，中脉上面平坦，下面凸起，侧脉很纤细，每边 4—6 条，不甚明显，小脉更纤细，结成疏网状，不明显；叶柄纤细，长约 5—8 毫米，上面被污黄色微柔毛。雌雄花均未见。果单生，着生于幼枝下部叶腋，椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，直径 10—12 毫米，鲜时绿色至深褐色，顶端有被锈色伏毛的残存花柱，通常有种子 1 颗稀 2 颗；种子深褐色，椭圆状三棱形，长约 12 毫米，宽约 4—7 毫米，如有 2 种子时，则每颗种子近似半边卵形；宿存萼浅杯状，直径约 8 毫米，深约 3 毫米，外面疏被污黄色伏毛，里面密被棕色绢毛，4 裂，裂齿三角形，在果时向背后反曲，先端锐尖；果柄短，长约 3—4 毫米，上端较粗，密被污黄色伏毛。果期 10—12 月。

产云南东南部；生于 1000—1700 米的混交林中。

本种和罗浮柿 D. morrisiana Hance 极相近，但嫩枝无毛或被微柔毛，果倒卵形，种子通常 1 颗，稀 2 颗，果的宿存萼浅杯状，4 裂，裂片极尖，且向背后反曲。

40. **乌材**(台湾省) 乌材仔、乌杆仔(台湾省)，小叶乌椿、乌蛇、乌木、乌眉(广东海南)，米来、米汉(广西) 图版 31:3—5

Diospyros eriantha Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 302. 1852; Benth. Fl. Hongkong 210. 1861; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12**: 202. 1873 (Monogr. Ebenac.); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 69. 1889; Matsum. in Tokyo Bot. Mag. **14**: 102. 1900; Dunn and Tutch. Fl. Kwangtung and Hongkong 161. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 145. 1927; Bakh. in Gard. Bull. Str. Settlem. **7**: 170. 1933; L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **14**: 677. 1935; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 573. t. 531. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，983. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 730. 1963; 朱志淞等，海南主要经济树木 819-823. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 304. 图 4561. 1974; 海

南植物志 **3**: 151. 1974.

常绿乔木或灌木，高可达 16 米，胸高直径可达 50 厘米；树皮灰色，灰褐色至黑褐色，幼枝、冬芽、叶下面脉上、幼叶叶柄和花序等处有锈色粗伏毛。枝灰褐色，疏生纵裂的近圆形小皮孔，无毛。冬芽卵形，芽鳞约 10 片，下部的成两列，覆瓦状排列。叶纸质，长圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端短渐尖，基部楔形或钝，有时近圆形，边缘微背卷，有时有睫毛，上面有光泽，深绿色，除中脉外余处无毛，下面绿色，干时上面灰褐色或灰黑色，下面带红色或浅棕色，中脉在上面微凸起，在下面明显凸起，侧脉每边通常 4—6 条，在上面略不明显，平坦或微凹，下面明显，斜向上方弯生，将近叶缘即逐渐隐没，小脉很纤细，结成疏网状，两面上均不明显；叶柄粗短，长 5—6 毫米。花序腋生，聚伞花序式，基部有苞片数片，苞片覆瓦状排列，卵形，总梗极短或几无总梗；雄花 1—3 朵簇生，几无梗；花萼深 4 裂，两面有粗伏毛，裂片披针形；花冠白色，高脚碟状，外面密被粗伏毛，里面无毛，4 裂，花冠管长约 7 毫米，裂片覆瓦状排列，卵状长圆形或披针形，长约 4 毫米，急尖，雄蕊 14—16 枚，着生在花冠管的基部，每 2 枚连生成对，腹面 1 枚较短，花药线形，顶端有小尖头，退化子房小。雌花单生，花梗极短，基部有小苞片数枚；花萼 4 深裂，裂片卵形，先端急尖，两面有粗伏毛；花冠淡黄色，4 裂，外面有粗伏毛，里面无毛；退化雄蕊 8 枚；子房近卵形，密被粗伏毛，4 室，每室有 1 胚珠；花柱 2 裂，基部有粗伏毛；柱头浅 2 裂。果卵形或长圆形，长 1.2—1.8 厘米，直径约 8 毫米，先端有小尖头，嫩时绿色，熟时黑紫色，初时有粗伏毛，成熟时除顶端外，余处近无毛，有种子 1—4 颗；种子黑色，其形状因果内所含种子多少而不同，单生时为椭圆形，长约 1.3 厘米，直径约 6 毫米，如含种子 4 颗时，则每颗呈近三棱形，背面呈拱形；宿存萼增大，4 裂，裂片平而略开展，卵形，长约 8 毫米，宽约 6 毫米，疏被粗伏毛，近基部被毛较密。花期 7—8 月，果期 10 月至翌年 1—2 月。

产广东、广西、台湾；生于海拔 500 米以下的山地疏林、密林或灌丛中，或在山谷溪畔林中。越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇和加里曼丹)等地有分布。

本种未成熟果实可提取柿漆供涂雨具，渔网等用。木材材质硬重，耐腐，不变形，可作建筑、车辕、农具和家具等用材。

本种的果几无柄，果的宿存萼 4 裂，和毛柿 D. strigosa Hemsl. 很近似，但侧脉每边 4—6 条，叶基部阔楔形，而不是近心形，叶背面仅脉上被毛。

41. **湘桂柿**(广西植物) 图版 32:1

Diospyros xiangguiensis S. Lee in Guihaia **3**(4): 287. 1983.

灌木或小乔木，高 3—8 米；树皮灰色或灰黑色，有不规则的纵裂缝；嫩枝被黄棕色绒毛，去年生枝无毛，灰褐色或灰黑色，老枝无毛；灰褐色，有不规则的纵缝裂；冬芽椭圆形，密被稍紧贴的黄棕色毛。叶厚纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.7—4 厘米，先端短渐尖，基部宽楔形，嫩时两面密被贴伏的黄棕色柔毛；老叶上面深绿色，无毛，下面或多或少被黄褐色柔毛，中脉上面稍凹陷，下端有黄棕色柔毛，下面明显凸起，被毛较

密；侧脉每边 4—6 条，上面常不明显，下面稍明显，小脉纤细，结成不规则的网状；叶柄长约 5 毫米。雄花集成短小的聚伞花序，有花 3—5 朵，生嫩枝下端，总梗长约 3 毫米；雄花花萼 4 深裂，裂片宽卵形，长约 3 毫米；花冠钟状，花冠管长约 5 毫米，宽约 3 毫米，裂片 4，宽卵形，长约 2 毫米，先端钝，有雄蕊 14—16 枚，插生在花冠管基部，两枚连生成 1 对，腹面 1 枚较短小。雌花生嫩枝下部，单生，腋生，花萼 4 深裂，裂片宽卵形，长宽各约 3 毫米；花冠近钟状，长约 1 厘米，宽约 4 毫米，4 裂，裂片宽卵形，长宽亦各约 3 毫米，有退化雄蕊约 10 枚，子房和花柱密被黄棕色、稍紧贴的柔毛，子房近球形，花柱下部合生，上端 2 裂；花梗长约 5—6 毫米。果近球形，直径约 1.8 厘米，初时密被伏毛，毛渐脱落，顶端有密被紧贴的黄棕色柔毛的小尖头、有种子 4 颗；种子三棱形，长 1 厘米，宽约 5 毫米；宿存萼增大，直径约 1.4 厘米，外面被伏毛，裂片宽卵形，先端钝；果柄长约 6 毫米。胚乳均匀，不皱折。花期 6 月，果期 11 月。

产广西（桂林、灵川）和湖南（宜章）；生于石灰岩石山疏林下或溪畔、潭边。

本种近似乌材 D. eriantha Champ. ex Benth.，但嫩枝、叶柄、花序、花和果柄等处被黄棕色绒毛而非粗伏毛，叶片通常椭圆形；果球形，有柄，果柄长约 6 毫米。

42. **毛柿**（中国树木分类学）　乌前（广东海南）　图版 35：1—2

Diospyros strigosa Hemsl. in Kew Bull. **1910**: 193. 1910; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 53. 1932; L. Chen, l. c. **14**: 675. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，982. 1959; 海南植物志 **3**: 151. 1974. ——*D. cardiophylla* Merr. in Phil. Journ. Sci. **21**: 352. 1922.

灌木或小乔木，高达 8 米；树皮黑褐色，密布小而凸起的小皮孔。幼枝、嫩叶、成长叶的下面和叶柄、花、果等都被有明显的锈色粗伏毛。枝黑灰褐色或深褐色，有不规则的浅缝裂。叶革质或厚革质，长圆形、长椭圆形、长圆状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖或渐尖，基部稍呈心形，很少圆形，上面有光泽，深绿色，下面淡绿色，干时上面常灰褐色，下面常红棕色，中脉上面略凹下，下面明显凸起，侧脉每边 7—10 条，下面突起，小脉结成疏网状，在嫩叶上的不明显；叶柄短，长约 2—4 毫米。花腋生，单生，有很短花梗，花下有小苞片约 6—8 枚；小苞片覆瓦状排列，上端的较大，长 1.5—6 毫米，有粗伏毛或在脊部有粗伏毛，先端近圆形；萼 4 深裂至基部，裂片披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米；花冠高脚碟状，长 7—10 毫米，内面无毛，花冠管的顶端略缩窄，裂片 4，披针形，长约 3 毫米；雄花有雄蕊 12 枚，每 2 枚连生成对，腹面 1 枚较短，退化雄蕊丝状；雌花子房有粗伏毛，4 室；花柱 2，短，无退化雄蕊。果卵形，长 1—1.5 厘米，鲜时绿色，干后褐色或深褐色，熟时黑色，顶端有小尖头，有种子 1—4 颗；种子卵形或近三棱形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，干时黑色或黑褐色；宿存萼 4 深裂，裂片长约 7 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖；果几无柄。花期 6—8 月，果期冬季。

产广东海南和雷州半岛；生于疏林或密林或灌丛中。

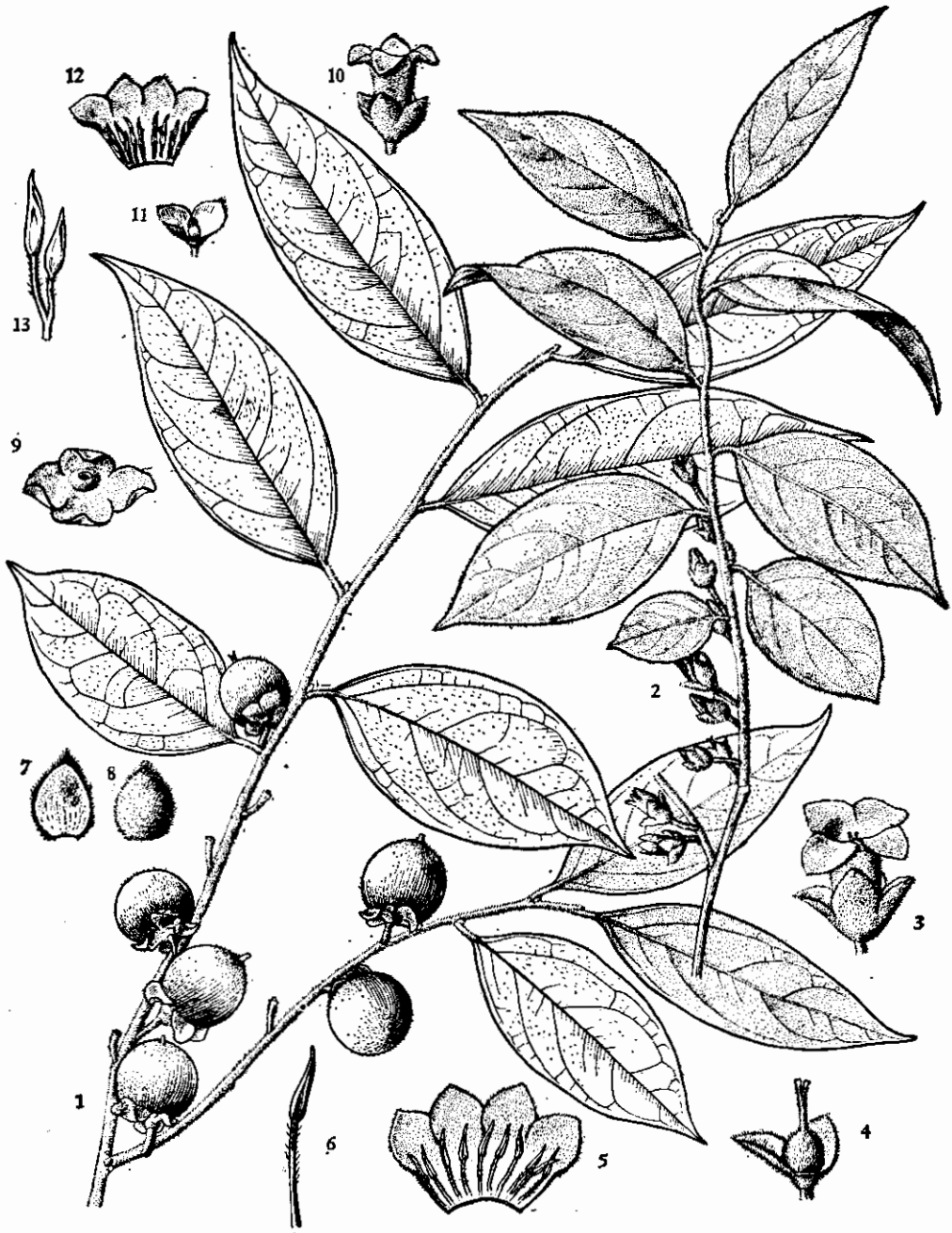

湘桂柿 Diospyros xiangguiensis S. Lee: 1.果枝，2.雌花枝，3.雌花，4.雌蕊，5.展开的雌花冠，6.退化雄蕊，7—8.萼片腹背面观，9.果萼，10.雄花，11.退化雌蕊，12.展开的雄花冠，13.雄蕊。(何顺清绘)

本种近似乌材 D. eriantha Champ. ex Benth.，但侧脉较多，每边约 7—10 条，叶片基部稍呈心形，很少圆形，叶下面被粗伏毛。

43. **傣柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Diospyros kerrii Craib in Kew Bull. **1911**: 408; 1911; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 10. 1965.

小乔木或乔木，高可达 10 米；嫩枝、冬芽、中脉下面、叶柄、花萼两面、果柄等处都有锈色粗伏毛。小枝浅褐色，后变无毛。冬芽狭卵形，先端急尖。叶硬纸质，披针形或长圆披针形，长 4—10.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部楔形或宽楔形，上面嫩时仅中脉上有毛，很快完全无毛，中脉下面初时密被粗伏毛，后变无毛，侧脉每边约 8 条，斜向上弯生，在嫩叶上两面明显，不久即几不明显，小脉结成疏网状，两面上均不明显；叶柄长约 5—8 毫米。嫩果生新枝下部，单生，腋生，球形，宿存花萼深 4 裂，外面的毛较密，裂片披针形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，先端急尖；果柄长约 5 毫米。果期 11 月。

产云南西双版纳小勐养和景洪，海拔 900—1550 米的灌丛或混交林中。模式标本采于泰国清迈海拔 660 米的常绿丛林中。

在我国云南采得的果实标本，枝叶部分的特征完全和 Craib 的原描述相符。

本种幼枝密被平伏的粗毛，以后渐光，叶披针形至长圆状披针形，先端渐尖，基部通常楔形，侧脉每边 8 条，成熟时趋于不明显，果有短柄，宿存萼 4 裂。

44. **异色柿**(广州植物志)　毛柿(台湾省)　图版 29:4—5

Diospyros philippensis (Desr.) Gürke in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, 1: 164. 1897; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 187. 1965.——*D. discolor* Willd. Sp. Pl. **4**: 1108. 1805; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 235. 1844: Hiern in Trans. Camb. Phil. Soc. **12**: 260 (Monogr. Ebenac.). 1874; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, Ser. 3. **15**(2): 145. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 731, f. 229. 1963.——*D. utilis* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 154. 1896; Kanehira, Form. Trees, rev. ed. 571. f. 530. 1936.

常绿大乔木，树冠近球形；树皮黑褐色或近黑色，粗糙；小枝圆筒形，粗，嫩时绿色，有绢毛，后来灰色，无毛；芽卵状圆锥形，有绢毛。叶革质，通常长圆形或椭圆状长圆形，长 7.5—30 厘米，宽 3.5—10 厘米，先端渐尖，急尖，极少钝，基部钝，圆形或近心形，边缘波状，稍背卷，上面深绿色，光亮，无毛，下面淡绿色，幼时有绢毛或伏柔毛，后变粉绿色，变无毛，有腺体和细密斑点，腺体微小，主要在中脉两侧各略成一行；中脉在上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 14 条或更多，小脉成密网状，侧脉和小脉在两面上都不甚清楚；叶柄短而粗壮，长约 5—17 毫米，疏生长毛，后变无毛。花雌雄异株，黄白色，芳香，常 4 数，花序腋生，密被绢毛，有苞片；雄花序有短总梗，聚伞花序式或近总状花序式，有花 3—7 朵，极少单生，有雄蕊约 24 枚，每 2 枚由花丝基部合生成对；雌花单生，近无梗，子房短圆锥形或扁球形，有绢状粗毛，8—10 室。果无柄，扁球形，直径约 8 厘米，密被锈色或带黄色或灰色皱

曲长柔毛，熟时红色或桃红色；种子椭圆状，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，淡褐色；宿存萼直径 1.4—2.8 厘米，裂片长 1—1.5 厘米，外面密被绢毛，里面无毛。花期 3—5 月，果期 9 月。

产台湾省恒春半岛、兰屿等地；生于灌丛中，有时成林，广州有栽培；分布在菲律宾、印度尼西亚和亚洲热带各地，常作果树栽培，美洲热带亦有种植。

除去皮毛后的果可食，但味不好。边材灰色或淡红白色，老树的心材黑色，或黑色而混有褐色或苍绿色条纹，似真正的乌木，材质细致，很坚重，加工困难，宜作细工、家具和外部用材。

本种的果密被毛，较大，直径达 8 厘米，红色，花序亦密被毛，叶亦较大，长达 30 厘米，宽达 10 厘米，容易识别。

45. **崖柿**（中国树木分类学） 图版 33:3—4

Diospyros chunii Metc. et L. Chen in Lingnan Sci. Journ. **14:** 618. t. 42. 1935; L. Chen, l. c. **14:** 676. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，983. 1959; 海南植物志 **3:** 150. 1974.

灌木或小乔木，高 4—7 米；小枝灰黑色或灰褐色，变无毛，散生纵裂的椭圆形小皮孔；幼枝有黄褐色绒毛；冬芽小，短尾状，被棕色或黄褐色绒毛。叶薄革质，长圆状椭圆形，长 7—17.5 厘米，宽 2—3.3 厘米，或稍大，先端急尖，基部钝，边缘有睫毛，上面深绿色，略具光泽，下面浅绿色，两面疏被柔毛，下面的毛较密，中脉在上面微凸起，密被柔毛，下面明显凸起，被浅褐色绒毛；侧脉每边 4—7 条，在两面都稍突起；小脉纤细，在两面都稍微凸起，结成疏网状；叶柄长 5—9 毫米，被黄褐色绒毛。花未见。果近球形，直径约 3 厘米，绿带黄色，有光泽，顶端有小尖头，除尖头周围有褐色毛外，余处无毛，有种子 4 颗；种子长圆形，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米，褐色，侧扁；宿存萼外面被黄色绒毛，4 深裂，裂片宽卵形，长约 6 毫米，宽约 7 毫米，旋转排列；果柄细瘦，长约 4 毫米，有黄褐色绒毛。果期次年 2 月。

广东海南岛特产，仅见于崖县；生于常绿阔叶林中或灌丛中湿润处。

本种的冬芽短小，被棕色或黄褐色绒毛；宿存萼 4 深裂，裂片广卵形，旋转排列；叶椭圆形或长圆状椭圆形，边缘有睫毛。

46. **海南柿**（中国树木分类学） 牛筋树、牛金树、硬壳果（广东海南），细脚巴、参巴（广东保亭） 图版 26:1—2

Diospyros hainanensis Merr. in Phil. Journ. Sci. **23:** 258. 1923; et in Lingnan Sci. Journ. **5:** 145. 1927; L. Chen, l. c. **14:** 673. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，988. 1959; 海南植物志 3: 152. 1974.

高大乔木，高达 20 米，胸径达 60 厘米，树干端直；树皮灰黑色至黑色，平滑；小枝灰色带黄绿色，稍粗糙，散生纵裂的长圆形或近圆形皮孔；嫩枝稍被深褐色或黑褐色短粗毛；冬芽常为尾状，稍弯曲，长约 1—1.5 厘米，下部直径约 3—4 毫米，密被黑色长粗毛。叶革质，

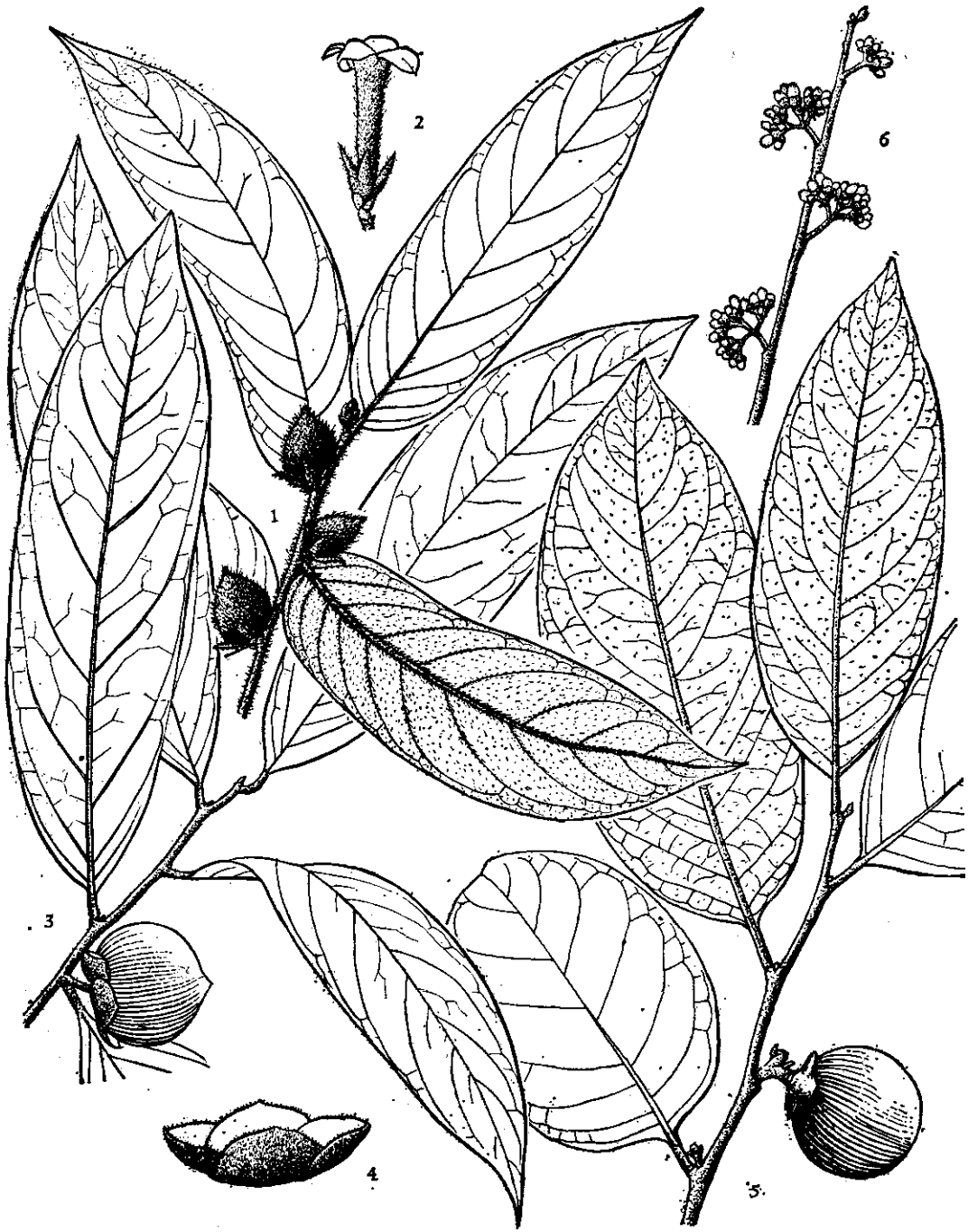

1—2.**毛柿 Diospyros strigosa** Hemsl.: 1.果枝，2.雄花。3—4.**崖柿 D. chunii** Metc. et L. Chen: 3.果枝，4.果萼。5—6.**红枝柿 D. ehretioides** Wall. ex DC.: 5.果枝，6.雄花枝一段。(刘宗汉绘)

长圆状椭圆形或披针状长圆形，长 10—19 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端钝至渐尖，尖头钝，基部阔楔形至近圆形，边缘微背卷，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，嫩叶有黑褐色短粗毛，很快两面无毛，叶脉在上面不甚明显，中脉在上面稍凹下，下面凸起，侧脉每边约 9 条，下面明显凸起，斜向上生，将近叶缘即向上弯生，并渐渐隐没，小脉纤细，结成疏网状，下面略突起；叶柄粗壮，长 1—1.5(2) 厘米，初时有黑褐色短粗毛，后变无毛。雄花香，生当年生枝上新叶叶腋，单生或集成聚伞花序，有短梗，被黑褐色短粗毛；花萼碗状，直径约 1—1.2 厘米，高约 9 毫米，两面都密被黑褐色短粗毛，4 浅裂，裂片三角形，长约 3 毫米，宽约 6 毫米，急尖或钝；花冠白色，无毛，壶形，长约 9 毫米，宽约 10 毫米，4—5 裂，裂片阔卵形，长约 7 毫米，宽约 10 毫米，向外弯曲；雄蕊 40 枚，长短不一，着生在花冠管的基部，花药线形，花丝短或很短；花梗长约 2 毫米，有黑色短粗毛；雌花生当年生枝上，腋生，单生，有短梗；花萼有黑褐色短粗毛，里面有褐色短粗毛，4 裂，裂片两侧向背面反卷，先端钝；子房卵形，密被黑褐色短粗毛，花梗长 2—7 毫米，亦被黑褐色短粗毛。果卵形或近球形，直径 3—4 厘米，高约 3.5 厘米，绿色，熟时暗黄褐色，干时黑褐色，嫩时密被黄褐色或黑褐色粗毛，熟时变无毛，通常 8 室，果皮(干时)厚约 4 毫米；种子长圆形，长约 2.8 厘米，宽约 1 厘米，深褐色，侧扁，腹面薄，背面厚，厚约 5 毫米；宿存萼厚革质，近方形，宽约 2—3.5 厘米，初时有黑褐色粗毛，成熟时无毛，4 裂，裂片宽卵形或近三角形，长约 1 厘米，宽约 1.4 厘米，先端钝；果柄粗壮，长约 5—7 毫米，被黑褐色粗毛或无毛。花期 3—5 月，果期 8 月至翌年 1 月。

产广东海南；生于海拔 800 米以下的山谷、山腹常绿阔叶密林中湿润处或林谷溪畔。

木材材质硬重，可作建筑、家具、板料、车辆、农具等用材。

本种的冬芽尾状，长 1—1.5 厘米，密被黑色长粗毛，嫩叶、叶柄、花梗、花萼有黑褐色短粗毛，果较大，长约 3.5 厘米。

47. **红枝柿**(中国树木分类学) 图版 33：5—6

Diospyros ehretioides Wall. ex A. DC. in DC. Prodr. **8:** 231. 1844; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12:** 162. 1873. (Monogr. Ebenac.); Hook. f. Fl. Brit. India **3:** 359. 1882; Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **3:**925. 1930; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2:** 45. 1934; L. Chen l. c. **14:** 675. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，984. 1959；海南植物志 **3:** 151. 1974.

乔木，高达 16 米，胸高直径可达 1.5 米；树皮灰黑色；枝灰褐色或黑褐色；幼枝、冬芽、叶柄、花序和幼果均被褐色绒毛；冬芽圆锥状，约和顶生叶的叶柄等长。叶较大，革质，椭圆形，长 8—20 厘米，宽 6.5—9 厘米，先端急尖或圆而具小钝尖头，基部宽楔形或圆，上面有光泽，深绿色，初时有柔毛，后变无毛，仅脉上有毛，下面淡绿色，初时有柔毛，在中脉上较密，常有微小泡状凸起，干时两面通常褐色，中脉上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边 8—11 条，略纤细，小脉很纤细，不甚明显，结成疏网状，叶柄壮，长约 1 厘米。雄花序在当

年生枝上较多，腋生，单生，较叶柄长，常为短小的三歧聚伞花序；雄花小，花梗很短，花萼4裂，裂片近三角形，有淡棕色绒毛，顶端钝；花冠钟状，为花萼长的两倍，4裂，裂片旋转排列，背面密被短柔毛，边缘有眨毛，顶端有绒毛一撮；雄蕊无毛，近等长，花丝很短；退化子房很小，有柔毛；雌花腋生，单生，或2—4朵簇生；花萼密被褐色柔毛，里面基部周围密被淡棕色绢毛，4裂，裂片两侧向背面略反卷，顶端钝，子房密被淡棕色柔毛；花梗长3—4毫米，密被绒毛。果球形，直径3—3.5厘米，变无毛；宿存萼有柔毛，直径1.5—1.8厘米，4裂；果柄略壮，长约5毫米，密被绒毛；种子扁，长约1.5厘米，胚乳嚼烂状。花期4—5月，果期次年1月。

产广东海南（白沙、东方、保亭等地）；生于山坡密林或疏林中，或在林谷溪边，土壤肥润处。柬埔寨、缅甸、印度有分布。

本种的叶稍大，长8—20厘米，侧脉每边9—11条，冬芽圆锥形，约和顶生叶的叶柄近等长，幼枝、冬芽、叶柄、花序、幼果均被褐色绒毛，雄花集成短小的三歧聚伞花序。

48. **柿**（东观汉记）

Diospyros kaki Thunb. in Nova Acta Soc. Sc. Upsal. **3**: 208. 1780; Linn. Suppl. 439. 1781; Thunb. Fl. Jap. 157. 1784; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**(1): t. 415. 1840; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 229. 1844; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12**: 227. f. 1873 (Monogr. Ebenac.); Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 555. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 69. 1889. (Ind. Fl. Sin.); et in Curtis's Bot. Mag. **133**: t. 8127. 1907; Dunn and Tutch. in Kew Bull. Misc Inf. Add. Ser. **10**: 161. 1912 (Fl. Kwangtung & Hongkong); Rehd. and Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 588. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 272. 1921; Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 936. 1930; L. Chen in Lingn. Sci. Journ. **14**: 678. 1935; Hand. -Mazz. Sym. Sin. **7**: 802. 1936; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz., Ser. 3, **15**: 205. 1938; 侯宽昭等，广州植物志 467. 1956; 陈嵘，中国树木分类学，新一版 978. 1959; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，576，图 930. 1959; 海南植物志 **3**: 150. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 301. 1974; 北村四郎等，原色日本植物图鉴，木本篇，**1**: 105, f. 63, pl. 21. 1974.——*D. lobata* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 227. 1790; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 233. 1844.——*D. chinensis* Pl. Cat. Buitenz. 110. 1823, nom. nud.——*D. schi-tze* Bunge in Mém. Dic. Sav. Acad. Sci. St. Petérsb. **2**: 116. 1835 (Enum. Pl. Chin. Bor. 42. 1832.)——? *D. sinensis* Naud. in Nouv. Archiv. Mus. Hist. Nat. Paris, Sér. 2, **3**: 221, t. 3. pl. 9. 1880: et in Bull, Soc. d' Acclim. France, Sér. 3, **8**: 379. 1881.——*D. kaki* Thunb. var. *domestica* Makino in Tokyo Bot. Mag. **22**: 159. 1908. (Observ. Fl. Japan).

48a. **柿**（原变种） 图版 34: 1

var. **kaki**

落叶大乔木，通常高达10—14米以上，胸高直径达65厘米，高龄老树有高达27米的；

树皮深灰色至灰黑色，或者黄灰褐色至褐色，沟纹较密，裂成长方块状；树冠球形或长圆球形，老树冠直径达 10—13 米，有达 18 米的。枝开展，带绿色至褐色，无毛，散生纵裂的长圆形或狭长圆形皮孔；嫩枝初时有棱，有棕色柔毛或绒毛或无毛。冬芽小，卵形，长 2—3 毫米，先端钝。叶纸质，卵状椭圆形至倒卵形或近圆形，通常较大，长 5—18 厘米，宽 2.8—9 厘米，先端渐尖或钝，基部楔形，钝，圆形或近截形，很少为心形，新叶疏生柔毛，老叶上面有光泽，深绿色，无毛，下面绿色，有柔毛或无毛，中脉在上面凹下，有微柔毛，在下面凸起，侧脉每边 5—7 条，上面平坦或稍凹下，下面略凸起，下部的脉较长，上部的较短，向上斜生，稍弯，将近叶缘网结，小脉纤细，在上面平坦或微凹下，连结成小网状；叶柄长 8—20 毫米，变无毛，上面有浅槽。花雌雄异株，但间或有雄株中有少数雌花，雌株中有少数雄花的，花序腋生，为聚伞花序；雄花序小，长 1—1.5 厘米，弯垂，有短柔毛或绒毛，有花 3—5 朵，通常有花 3 朵；总花梗长约 5 毫米，有微小苞片；雄花小，长 5—10 毫米；花萼钟状，两面有毛，深 4 裂，裂片卵形，长约 3 毫米，有睫毛；花冠钟状，不长过花萼的两倍，黄白色，外面或两面有毛，长约 7 毫米，4 裂，裂片卵形或心形，开展，两面有绢毛或外面脊上有长伏柔毛，里面近无毛，先端钝，雄蕊 16—24 枚，着生在花冠管的基部，连生成对，腹面 1 枚较短，花丝短，先端有柔毛，花药椭圆状长圆形，顶端渐尖，药隔背部有柔毛，退化子房微小；花梗长约 3 毫米。雌花单生叶腋，长约 2 厘米，花萼绿色，有光泽，直径约 3 厘米或更大，深 4 裂，萼管近球状钟形，肉质，长约 5 毫米，直径 7—10 毫米，外面密生伏柔毛，里面有绢毛，裂片开展，阔卵形或半圆形，有脉，长约 1.5 厘米，两面疏生伏柔毛或近无毛，先端钝或急尖，两端略向背后弯卷；花冠淡黄白色或黄白色而带紫红色，壶形或近钟形，较花萼短小，长和直径各 1.2—1.5 厘米，4 裂，花冠管近四棱形，直径 6—10 毫米，裂片阔卵形，长 5—10 毫米，宽 4—8 毫米，上部向外弯曲；退化雄蕊 8 枚，着生在花冠管的基部，带白色，有长柔毛；子房近扁球形，直径约 6 毫米，多少具 4 棱，无毛或有短柔毛，8 室，每室有胚珠 1 颗；花柱 4 深裂，柱头 2 浅裂；花梗长 6—20 毫米，密生短柔毛。果形种种，有球形，扁球形，球形而略呈方形，卵形，等等，直径 3.5—8.5 厘米不等，基部通常有棱，嫩时绿色，后变黄色，橙黄色，果肉较脆硬，老熟时果肉变成柔软多汁，呈橙红色或大红色等，有种子数颗；种子褐色，椭圆状，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，侧扁，在栽培品种中通常无种子或有少数种子；宿存萼在花后增大增厚，宽 3—4 厘米，4 裂，方形或近圆形，近平扁，厚革质或干时近木质，外面有伏柔毛，后变无毛，里面密被棕色绢毛，裂片革质，宽 1.5—2 厘米，长 1—1.5 厘米，两面无毛，有光泽；果柄粗壮，长 6—12 毫米。花期 5—6 月，果期 9—10 月。

原产我国长江流域，现在在辽宁西部、长城一线经甘肃南部，折入四川、云南，在此线以南，东至台湾省，各省、区多有栽培。朝鲜、日本、东南亚、大洋洲、北非的阿尔及利亚、法国、苏联、美国等有栽培。柿树是深根性树种，又是阳性树种，喜温暖气候，充足阳光和深厚、肥沃、湿润、排水良好的土壤，适生于中性土壤，较能耐寒，但较能耐瘠薄，抗旱性强，不耐盐碱土。柿树多数品种在嫁接后 3—4 年开始结果，10—12 年达盛果期，实生树则 5—

7 龄开始结果，结果年限在 100 年以上。

柿树的繁殖主要用嫁接法。通常用栽培的柿子或野柿作砧木，在浙江亦用油柿 D. oleifera Cheng 作砧木。老鸦柿 D. rhombifolia Hemsl. 和粉叶柿 D. glaucifolia Metc. 也可以作砧木。

我国栽培的柿树有许多品种，其中一些著名或优良品种有：河北、河南、山东、山西的大磨盘柿，陕西临潼的火晶柿，三原的鸡心柿，浙江的古荡柿，广东的大红柿，广西北部的恭城水柿，阳朔、临桂的牛心柿等。

柿树是我国栽培悠久的果树。果实常经脱涩后作水果，经过适当处理，可贮存数月，如采用冷冻法处理，贮藏在零下 10℃ 的低温，一年中都可随时取食。柿子亦可加工制成柿饼。山东益阳、兖州、吴村、菏泽一带，所产火饼、羹饼，都是带白霜的柿饼；陕西洛阳、嵩山一带所产的"黄饼"，柿霜浓厚。将柿饼上的白霜扫下，可作为白糖的代用品。

柿子可提取柿漆（又名柿油或柿涩），用于涂鱼网、雨具，填补船缝和作建筑材料的防腐剂等。

在医药上，柿子能止血润便，缓和痔疾肿痛，降血压。柿饼可以润脾补胃，润肺止血。柿霜饼和柿霜能润肺生津，祛痰镇咳，压胃热，解酒，疗口疮。柿蒂下气止呃，治呃逆和夜尿症。

柿树木材的边材含量大，收缩大，干燥困难，耐腐性不很强，但致密质硬，强度大，韧性强，施工不很困难，表面光滑，耐磨损，可作纺织木梭、芋子、线轴，又可作家具、箱盒、装饰用材和小用具、提琴的指板和弦轴等。

在绿化方面，柿树寿命长，可达 300 年以上，叶大荫浓，秋末冬初，霜叶染成红色，冬月，落叶后，柿实殷红不落，一树满挂累累红果，增添优美景色，是优良的风景树。

48b. **野柿**（变种）（浙江、广西、云南）　山柿、油柿（四川）

var. **silvestris** Makino in Tokyo Bot. Mag. **22:** 159. 1908; Rehd. and Wils. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 590. 1916; et in Journ. Arn. Arb. **8:** 186. 1927; Pei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10:** 40. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 802. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，979. 1959. ——*D. argyi* Lévl. in Mem. Acad. Sci. Art. Barcelonna Ser. 3, **12:** 550 (Cat. Pl. Kiang-sou 10) 1916.

本变种是山野自生柿树。小枝及叶柄常密被黄褐色柔毛，叶较栽培柿树的叶小，叶片下面的毛较多，花较小，果亦较小，直径约 2—5 厘米。

产我国中部、云南、广东和广西北部、江西、福建等省区的山区；生于山地自然林或次生林中，或在山坡灌丛中，垂直分布约达 1600 米。

未成熟柿子用于提取柿漆。果脱涩后可食，亦有在树上自然脱涩的。木材用途同于柿树。树皮亦含鞣质。实生苗可作栽培柿树的砧木。

Handel-Mazzetti 根据在湖南西南部的云山采得的一个雄花枝标本，发表了大花柿（变

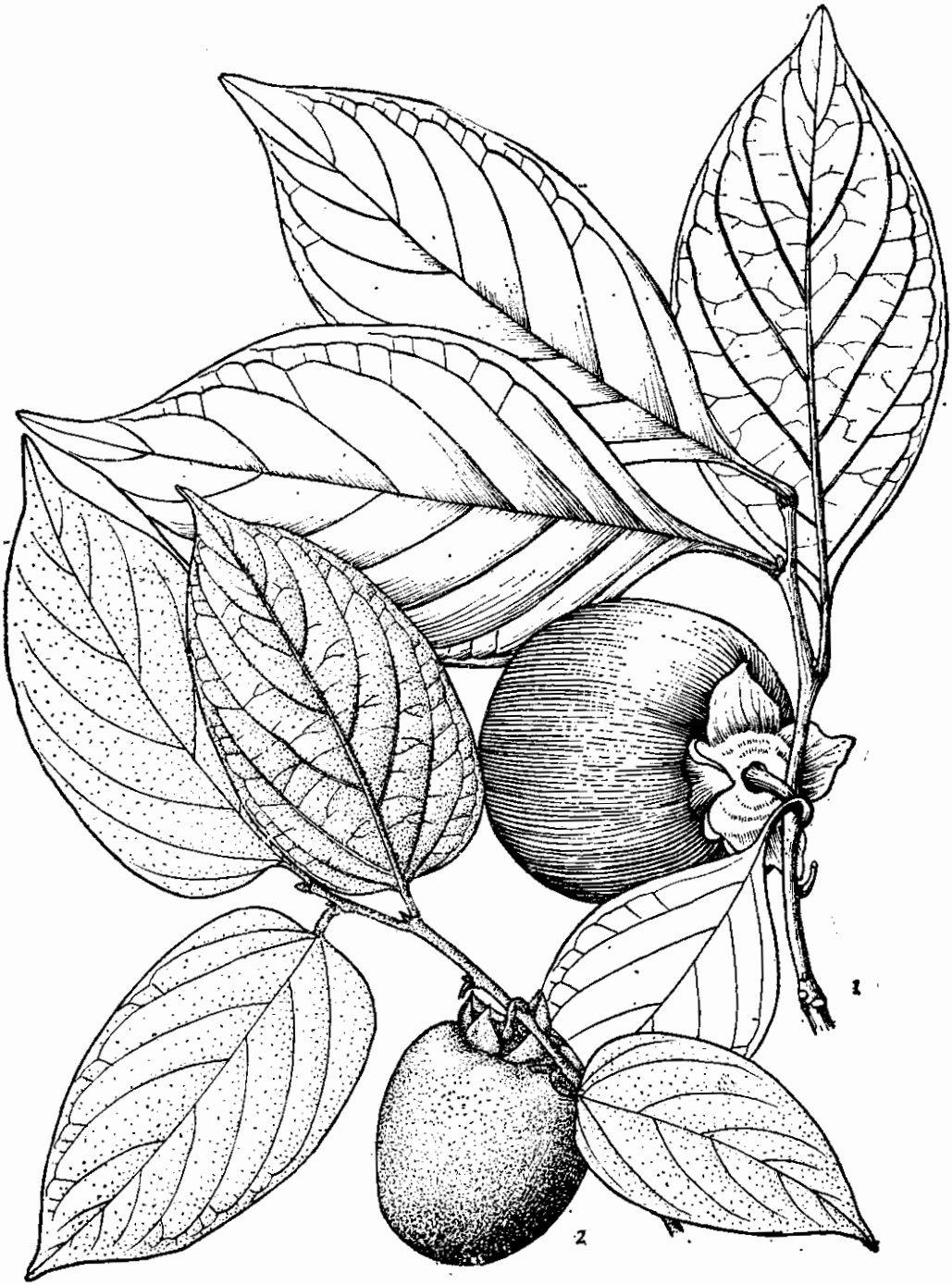

1.柿 **Diospyros kaki** Thunb.: 果枝。2.油柿 **D. oleifera** Cheng: 果枝。(刘宗汉绘)

种）D. kaki Thunb. var. macrantha，其特点为花萼裂片线状披针形，和花冠等长或多数较花冠长，雄蕊密被绢毛。我们在湖南和邻近的广西标本中，一直未曾再见到同样的标本，拟留待以后研究。

49. **六花柿**（云南热带亚热带植物区系研究报告）　图版 25:4—5

Diospyros hexamera C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 17. 图版 6. 1965.

乔木，高 20 米，胸高直径约 40 厘米；枝纤细，绿褐色，变无毛；嫩枝有棱，密被污黄色微柔毛。叶革质，长圆状披针形，长8—18厘米，宽2.7—5.5厘米，先端微尖至钝，基部宽楔形，边缘内卷，两面近同色，上面无毛，下面沿中脉疏被微柔毛，中脉上面凹下，下面凸起，侧脉每边 5—8 条，上面较突起，下面较明显凸起，小脉纤细，连结成小网状，两面上都略凸起，一样明显；叶柄长约 1 厘米，密被微柔毛，腹凹背凸。花未见。果单生，着生在枝条下部，腋生，近球形，直径约 2.5 厘米，顶端有小尖头，绿褐色，密被锈色伏绒毛，有种子 4 颗；种子略呈三棱形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米；宿存萼革质，直径约 2.5 厘米，内包，5—6 裂，叶状，外面基部和凹下部分有褐色短硬毛，余处有小柔毛或变无毛，里面凸起部分密被棕色绢毛，余处疏生短柔毛，先端急尖；果柄长 8—15 毫米，有褐色短毛，上端稍粗。果期 12 月。

产云南南部（河口）；生于密林中湿润处。

本种幼枝密被微柔毛，叶中等大，网脉两面凸起，果柄长 8—15 毫米，密被锈色伏绒毛，宿存萼 5—6 裂，叶状，内包。

50. **油柿**（浙江）　方柿（浙江），漆柿、绿柿、油绿柿、椑柿、青椑、乌椑（江苏、浙江）　图版 34: 2

Diospyros oleifera Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **10**: 80. 1935; 林鎔，植物分类学报 **1**: 125. 1951.

落叶乔木，高达 14 米，胸径达 40 厘米，树干通直；树皮深灰色或灰褐色，成薄片状剥落，露出白色的内皮；树冠阔卵形或半球形，枝叶中等疏密至略疏，约在树高一半处分枝。嫩枝、叶的两面、叶柄、雄花序、雄花的花萼和花冠裂片的上部、雌花的花萼、花冠裂片的两面、果柄等处有灰色、灰黄色或灰褐色柔毛。枝灰色，灰褐色或深褐色，疏生长柔毛或变无毛，散生纵裂的长圆形小皮孔。冬芽卵形，略扁，外面的芽鳞无毛，内面的密生棕色柔毛。叶纸质，长圆形、长圆状倒卵形、倒卵形，少为椭圆形，长 6.5—17(20) 厘米，宽 3.5—10(12) 厘米，先端短渐尖，基部圆形，或近圆形而两侧稍不等，或为宽楔形，边缘稍背卷，上面深绿色，下面绿色，老叶的上面变无毛，中脉在上面稍凹下，在下面凸起，侧脉每边 7—9 条，在上面微凹，上面稍凸起，小脉很纤细，结成小网状，上面微凹，下面微凸起，侧脉间有近横行的脉相连；叶柄长 6—10 毫米。花雌雄异株或杂性，雄花的聚伞花序生当年生枝下部，腋生，单生，每花序有花 3—5 朵，有时更多，或中央 1 朵为雌花，且能发育成果；雄花长约 8

毫米，花萼4裂，裂片卵状三角形，长约2毫米，基部宽约2毫米，先端钝；花冠壶形，长约7毫米，花冠管长约5毫米，4裂，裂片旋转排列，近半圆形，长约2毫米，宽约3毫米，有睫毛；雄蕊16—20枚，着生在花冠管的基部，每2枚合生成对，腹面1枚较短，花丝短，有长硬毛；花药线形，长4—5毫米，渐尖，药隔背面疏生长硬毛；退化子房微小，密生长柔毛；花梗短，长约2毫米；雌花单生叶腋，较雄花大，长约1.5厘米；花萼钟形，长约1.2厘米，4裂，深裂至中裂，裂片宽卵形或近半圆形，长约7毫米，宽约9毫米，先端骤短渐尖，两侧向背面反曲；花冠壶形或近钟形，多少四棱，长约1厘米，外面在棱上疏生长柔毛，内面无毛，4深裂，裂片旋转排列，宽卵形至近圆形，长约8毫米，宽约9毫米，先端向后反曲；退化雄蕊12—14枚，近线形，长约4毫米，着生在花冠管基部，有长柔毛；子房球形或扁球形，多少4棱，长约4毫米，密被长伏毛，8(10)室；花柱4枚，基部合生，长约2毫米，密被长柔毛，柱头2浅裂，或不规则的浅裂；花梗长约7毫米，有长柔毛。果卵形、卵状长圆形、球形或扁球形，略呈4棱，长(3)4.5—7(8)厘米，直径约5(8)厘米，嫩时绿色，成熟时暗黄色，有易脱落的软毛，有种子3—8颗不等；种子近长圆形，长约2.5厘米，宽约1.6厘米，棕色，侧扁；宿存花萼在花后增大，厚革质，直径约4厘米，褐色，4深裂，外面密生灰黄色或灰褐色长柔毛，内面密生伏卧的浅棕色绢毛，裂片近圆形或宽卵形，长1.2—1.5厘米，宽约1.5厘米，两侧向背后反曲；果柄粗短，长8—10毫米，直径约4毫米。花期4—5月，果期8—10月。

产浙江中部以南、安徽南部、江西、福建、湖南、广东北部和广西；通常栽培在村中、果园、路边、河畔等温暖湿润肥沃处。

果可供食用，广西桂林附近六塘所产冻柿的风味，和通常栽培的水柿、牛心柿等不同，水分较多，糖味浓郁，在树上成熟时变软，能自然脱涩；亦有在果未熟时摘下，经过去涩后食用的。果蒂(宿存花萼)入药。广西桂林一带群众，常用本种作为柿树的砧木。在江苏太湖洞庭西山、浙西诸暨、杭州市等地多有栽培，供取柿漆用。

本种很近似柿树 D. kaki Thunb.，但叶片无光泽，两面都有灰黄色或灰黄褐色柔毛，侧脉每边7—9条，果有稍长的软毛，成熟时分泌有胶状粘物质。

51. **异萼柿**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版35:1—5

Diospyros anisocalyx C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 9, 图版 2. 1965.

小乔木或乔木，高可达8米；细枝纤细，和嫩叶下面、成长叶下面脉上、叶柄、雄花序总梗、花梗、花冠外面密被污黄色微柔毛；老枝褐色，疏被黄色短柔毛至近无毛，有小而明显的皮孔。叶薄革质，长圆形至长圆状披针形，长5—15厘米，宽2.5—7厘米，先端急尖至渐尖，基部圆形，嫩叶上面中脉和侧脉密被黄褐色微柔毛，余处近无毛；成长叶上面秃净，侧脉每边9—11条，侧脉和中脉在上面均凹陷，在下面凸起；网脉两面都明显；叶柄长5—12毫米。雄聚伞花序生在幼枝基部，有花3—7朵；总梗长3—12毫米；花梗长2—3毫米；

花蕾卵珠形，长 6 毫米；花萼长 1.5 毫米，直径 5 毫米，外面疏被柔毛，里面无毛，4 深裂，裂片稍不等大，狭三角形；花冠里面红褐色，除裂片外无毛，裂片 4，三角形，长 1.5 毫米，雄蕊 16 枚，分成 8 对，插生在花冠筒近基部，花丝极短，长 0.5—1 毫米，内侧的更较短，基部无毛，顶端具短柔毛；花药长 2 毫米，卵圆形，药隔先端具小芒尖，无毛；退化子房密被污黄色粗伏毛。雌花单生。嫩果密被污黄色粗伏毛；果萼直径 3—4.5 厘米，4 深裂，裂片卵圆形，不等大，较大的裂片 2 片，长 1—2 厘米，宽 1—1.2 厘米；宿存花冠坛形，4 裂，裂片卵圆形，反卷；退化雄蕊排成 1 列；嫩果果柄长 1.8 厘米。

产云南(富宁)；生于海拔 500—1000 米的石灰岩石山上或在密林中。

本种雌花的花梗较长，花萼很大，直径 3—4.5 厘米，裂片 1 对较大，1 对较小；幼嫩部分和叶背，特别是沿脉上被污黄色微柔毛。

52. **信宜柿**（中国树木分类学） 图版 30:2

Diospyros sunyiensis Chun et L. Chen in Sunyatsenia **3:** 21. 1935; et in Lingnan Sci. Journ. **14:** 676. 1935; 陈嵘，中国树木分类学，新一版，984. 1959.

灌木或小乔木，高 4—6 米；枝灰黑色，有不规则的纵缝裂；嫩枝有暗黄色绒毛，最后变无毛。叶近革质或厚纸质，长圆形，长 10—19 厘米，宽 3.5—7 厘米，先端骤渐尖或渐尖，尖头钝，基部圆形或浅心形，边缘微背卷，上面深绿色，仅在中脉上有微柔毛，下面淡绿色，有暗黄色长柔毛，脉上的毛较密，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 7—9 条，末端网结，在上面不明显，下面稍突起，小脉纤细，结成小网状；叶柄粗短，长 5—10 毫米，有暗黄色绒毛，上面有浅槽。花未见。果单生，球形，直径约 3 厘米，初时有暗黄色柔毛，最后无毛，7 室，有种子 7 颗；种子近长圆形，长 1.3—1.6 厘米，宽约 7 毫米，略侧扁，带黑色；宿存萼增大，4 深裂，裂片革质，卵形或卵状披针形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，外面略被柔毛，内面无毛，有纵脉 8 条，并有网状小脉；果柄长 1.2—2 厘米，有暗黄色绒毛，顶端略膨大。果期 8 月。

产广东信宜和广西靖西；生于低山混交林中。广西标本仅叶基为圆形或宽楔形和模式标本略有不同外，其余相符。

本种的嫩枝、叶柄、果柄有暗黄色绒毛，叶下面有暗黄色柔毛；叶片长圆形，中等大小，侧脉每边 7—9 条；果球形，直径约 3 厘米；果柄长 1.2—2 厘米。

53. **川柿**(新拟)

Diospyros sutchuensis Yang in Journ. West China Border Res. Soc. Ser. B. **15:** 89. 1945.

乔木，高 7—8 米，树皮灰色，有皱纹；嫩枝绿色，有小柔毛；去年生枝无毛或疏生小柔毛。叶革质，长圆形或椭圆状长圆形，长 8—12 厘米，宽 2.8—4.7 厘米，先端急尖，极少渐尖，基部圆形或近圆形，上面深绿色，有光泽，下面绿色，中脉上面凹陷，有微柔毛，下面凸起，疏生长伏毛，侧脉每边 6—8 条，上面凹陷，下面凸起；叶柄长 6—10 毫米，密被短柔毛。

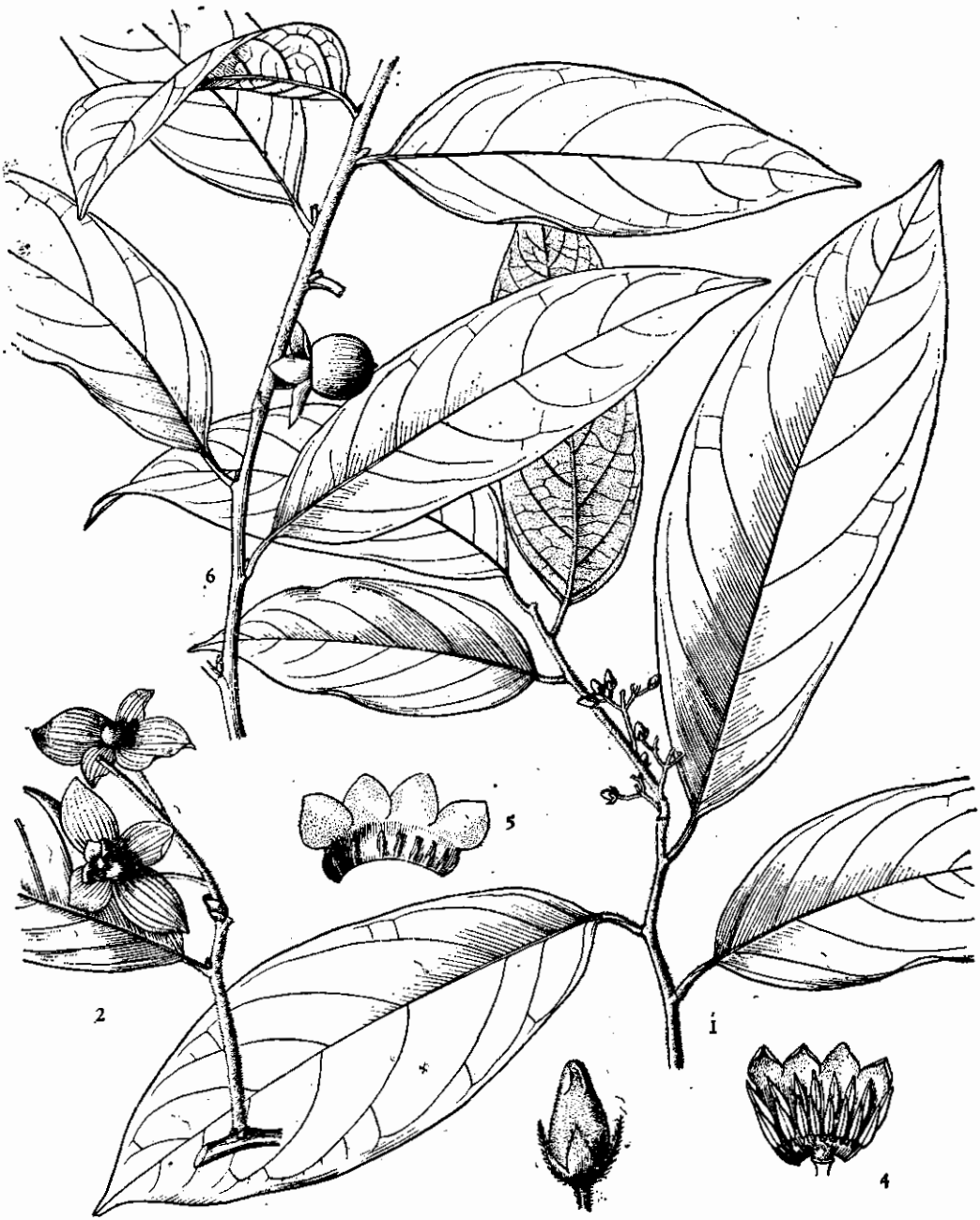

1—5. **异萼柿 Diospyros anisocalyx** C. Y. Wu: 1. 雄花枝，2. 雌花枝，3. 雄花，4. 雄花，内面观，5. 雌花，内面观。6. **傣柿 D. Kerrii** Craib，果枝。（何顺清绘，其中 2—5 自《云南热带亚热带植物区系研究报告》，第一集）

花未见。果腋生，单生，近球形，直径 3—4 厘米，黄绿色，密被短柔毛，有种子 3—7 颗；种子褐色，近肾形，长 1.6—1.8 厘米，宽约 1.1 厘米；宿存萼裂片 4，卵形，长 1.2—1.8 厘米，宽 1—1.4 厘米，有脉纹，两面有毛；果柄长 1.2—2 厘米，密被柔毛。果期 10 月。

仅产于四川盆地东部的华蓥山；生于海拔 1300 米左右的林中。

本种的嫩枝有小柔毛；果较大，近球形，直径 3—4 厘米；叶长 8—12 厘米，叶下面中脉上疏生长伏毛。杨衔晋发表本种时认为，本种和信宜柿 D. sunyiensis Chun et L. Chen 有亲缘，但后者的叶较大，而果和种子较小。

54. **苗山柿**（广西植物） 图版 36:1

Diospyros miaoshanica S. Lee in Guihaia **3**(4): 288. 1983.

灌木或小乔木；树皮黑褐色或黄褐色，嫩枝略蜿蜒，有灰黄色绒毛，两年生枝灰黑色，或黄灰色，变无毛。叶革质，长圆形或长椭圆形，长 7—17 厘米，宽 3—5.3 厘米，当年生枝上的叶一般长约 10—12 厘米，先端渐尖，尖头钝，或急尖，基部宽楔形至近圆形，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色，除初时中脉上面密被微柔毛，和下面中脉和侧脉上疏生长伏毛外，余处无毛，中脉在上面凹下，下面明显凸起，侧脉每边 7—8 条，上面稍凸起，下面较明显凸起，将近叶缘即弯向上方，不达边缘，小脉结成稍疏的网，两面都明显；叶柄纤细，在当年生枝上的长约 8 毫米，有绒毛，老叶的长约 1.2 厘米，毛渐脱落。雌雄花均未见。嫩果生于当年生枝的基部或下部，果序为聚伞花序式，花序常有花 3 朵，但仅顶端 1 花发育成果，两侧的常早落，在果柄的中部左右留下遗痕；果球形，直径 2.8—3.5 厘米，熟时橙黄色，初时密被伏柔毛，成熟时毛渐脱落；种子三棱形，长约 1.5 厘米，宽约 1 厘米，背部厚约 6 毫米，褐色；宿存萼 4 深裂，裂片卵形，长约 1.8 厘米，宽约 1 厘米，先端急尖或钝，两面都有稍明显的纵脉和网脉，外面有伏柔毛，里面的毛较稀疏，果柄纤细，长约 3.2—4 厘米，初时有灰黄色绒毛，后变无毛，胚乳均匀，不皱折。 果期 10 月。

产广西（融水九万大山和元宝山）、湖南西部的黔阳；生于山地或山谷疏林中，在九万大山见于海拔 900 米左右。

本种近似岭南柿 D. tutcheri Dunn，但嫩枝有绒毛，侧脉 7—8 条，雌花序聚伞花序式，常具 3 花，果柄远较长，长达 3.2—4 厘米。本种亦近似越南岘港附近的 D. longipedicellata Lec.，但后者叶的基部为心形，侧脉每边 11—12 条，果为卵形，宿存萼的裂片长圆形，长 9—11 毫米。

55. **网脉柿**（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Diospyros reticulinervis C. Y. Wu，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 12. 1965.

55a. **网脉柿**（原变种）

var. **reticulinervis**

小乔木，高 6 米。幼枝、冬芽、叶上面中脉和侧脉上、叶柄、宿存萼和果柄均被污黄色

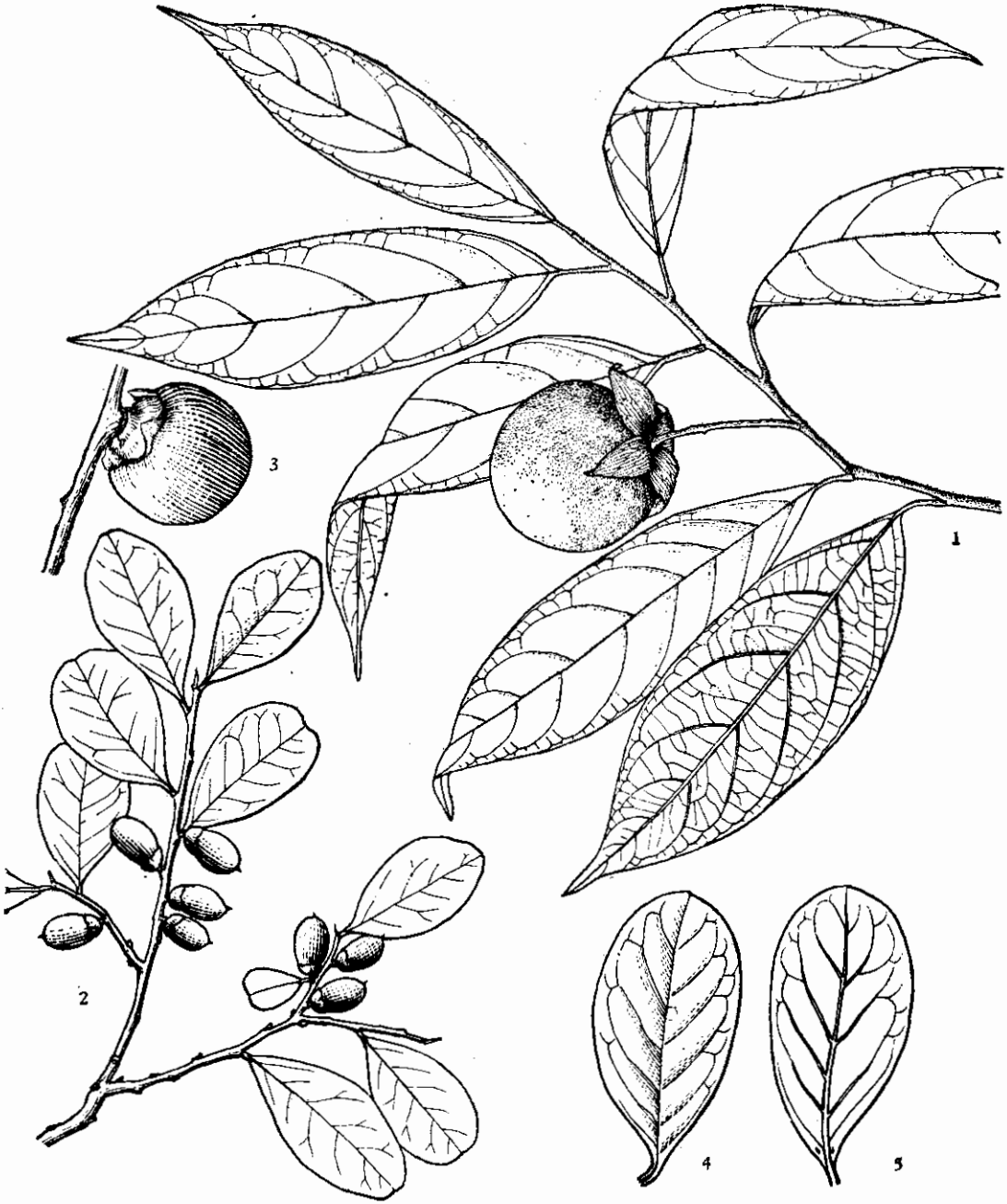

1.苗山柿 **Diospyros miaoshanica** S. Lee: 果枝。2.象牙树 **D. ferrea** (Willd.) Bakh.: 果枝。3—5.海边柿 **D. maritima** Bl.: 3.果枝，4.叶正面观，5.叶背面观。(刘宗汉绘)

微柔毛。幼枝褐色，有细条纹，成熟时不趋无毛；老枝灰褐色，疏被微柔毛；皮孔椭圆形，显著，皮层开裂。冬芽小，不明显。叶革质，椭圆形至长圆形，长 9—13.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部浑圆，中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 7—9 条，在两面上都凸起，网脉亦在两面上凸起；叶柄长约 8 毫米。雌雄花未见。果褐色，直径约 2.5 厘米，基部密被平伏黄绒毛，余处近无毛；宿存萼片狭三角形，长 8 毫米，反曲；果柄长约 1.2 厘米，着生于幼枝基部，先端增大而稍弯，近顶部有 1 苞片痕。果期 11 月。

产云南(砚山)；生于海拔 1100 米的山谷密林中。

本种幼枝密被污黄色微柔毛，成熟时不趋于无毛，冬芽、叶上面中脉和侧脉上、叶柄等处亦有同样的毛；果有长约 1.2 厘米的柄，果直径约 2.5 厘米，基部密被黄绒毛。

55b. **无毛网脉柿**(变种)(新拟)　图版 37

var. **glabrescens** C. Y. Wu. 云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 13. 1965.

和网脉柿原变种的区别在于：幼枝近无毛，果柄较短，长 5—8 毫米。雄花序总梗、花梗、花冠檐部里面和苞片外面被污黄色微柔毛。雄花序伞形，3 花，有总梗，着生于幼枝基部；总梗长约 7 毫米；花萼短小，杯状，长 2 毫米，外被褐色糙伏毛，4 深裂；裂片狭三角形，长 1.5 毫米，先端渐尖；花冠坛状管形，长 6 毫米，外面密被黄褐色微柔毛；裂片三角状卵圆形，长宽各约 2 毫米；雄蕊 16 枚，排成 2 列；花药椭圆形；花丝扁，边缘具纤毛；退化子房顶端密被锈色髯毛；花梗长 3—4 毫米，近基部有苞片；苞片线形，长 3—4.5 毫米。花期 3—4 月。

产云南东南部。

56. **海边柿**(新拟)　黄心仔　图版 36:3—5

Diospyros maritima Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 669. 1875; A. DC. in DC. Prodr. **8:** 234. 1844; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12:** 211. 1873 (Monogr. Ebenac.); Kanehira, Form. Trees rev. ed. 575. f. 532. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 731. 1963.——*D. liukiuensis* Mak. in Bot. Mag. Tokyo **22:** 159. 1908.——*D. kusanoi* Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30:** 186. 1911 (Mat. Fl. Form.).

常绿小乔木，树皮黑色；木材带黄色或褐色；除芽和花序外，各处无毛。芽有绢毛。叶革质，椭圆形至倒卵状长圆形，长 7—17 厘米，宽 3—8 厘米，先端圆形至钝，基部钝至稍渐狭，近叶柄处有 2 明显的腺体，两面无毛，颜色相近，有时下面变无毛，中脉在上面凹陷，在下面明显凸起，侧脉每边约 7 条，纤细，在上面平坦或微凹陷，下面较明显，小脉很纤细，在两面上均不甚明显；叶柄长 8—10 毫米，上面有槽。花雌雄异株。花序腋生，几无总梗，聚伞花序式，基部有苞片。雄花序有花 2—3 朵。雄花花萼钟状，4 齿裂，两面均有绢毛；花冠管外面有绢毛，内面无毛，4 裂；雄蕊 16 枚；花丝基部和子房有长粗毛。雌花单生，无梗；花萼 4 裂，两面有绢毛；花冠外面有绢毛，内面无毛，管卵状，4 裂；有退化雄蕊。子房卵形，有锈色毛，8 室，每室有 1 胚珠。果扁球形，初时常卵形，直径 1.5—3 厘米，顶端有小突

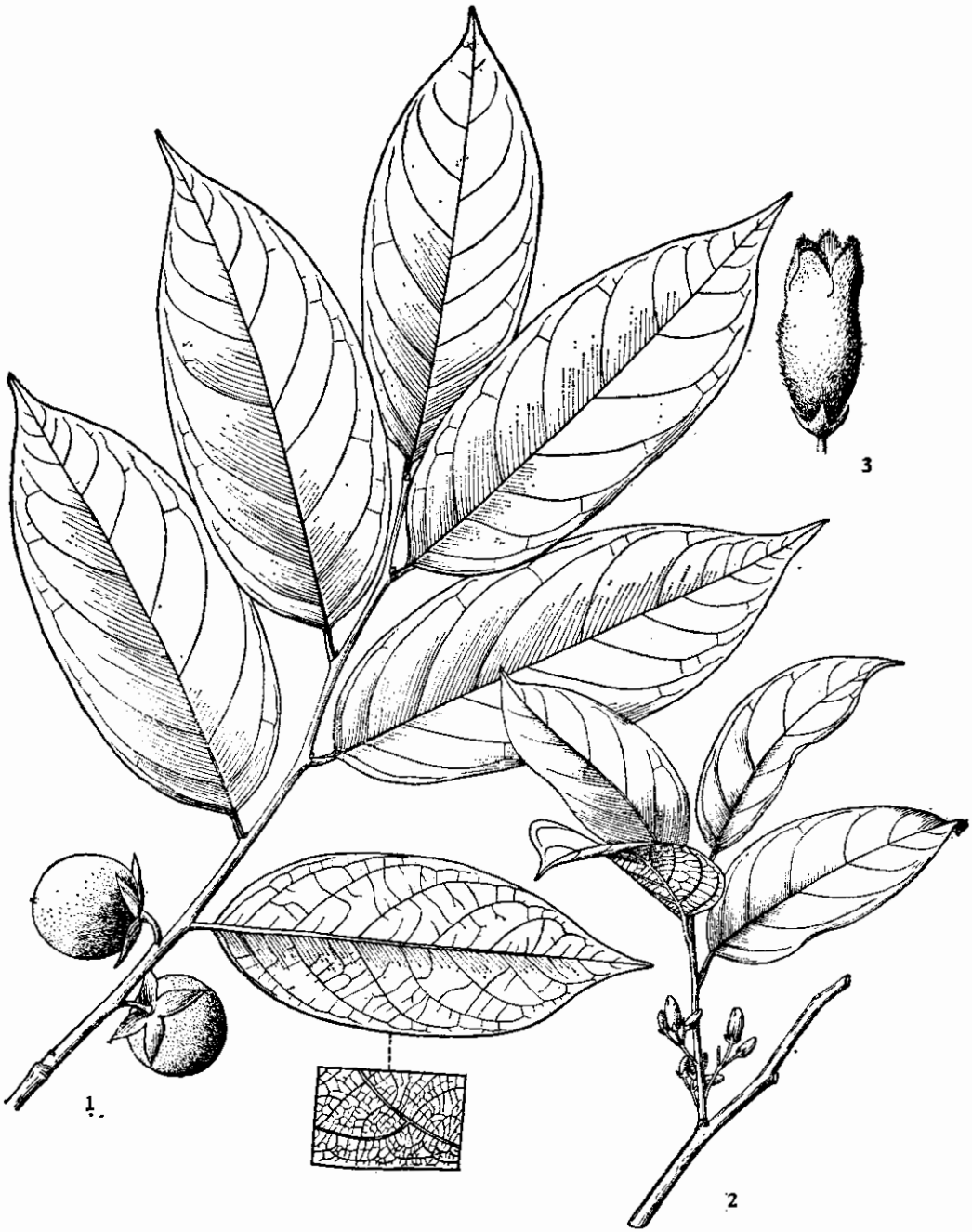

无毛网脉柿 Diospyros reticulinervis C. Y. Wu var. **glabrescans** C. Y. Wu: 1.果枝，2.雄花枝，3.雄花，外面观。(何顺清绘，其中 2—3 自《云南热带亚热带植物区系研究报告》第一集)

尖，橙红色，光亮，除顶端外变无毛，有种子 4—8 颗；种子扁，椭圆形，长约 1 厘米，直径约 6 毫米，褐色，光亮；宿存萼近方形，直径约 2 厘米，不明显的 4—5 裂，外面多少变无毛，内面有栗色绢毛，裂片宽三角形，长约 4 毫米，宽约 10 毫米，向后反曲，先端急尖。

产台湾省北部；散生在海岸灌木丛中；分布于东南亚，自日本的琉球群岛、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚，南至澳大利亚北部，东至波利尼西亚。

果和树皮具有强烈麻醉性。将树皮磨成粉，放入袋内投下水中，可以药鱼。木材易施工，可作家具、用具、枪托等，并且是良好薪炭材。

本种常生长在海边灌丛中，叶片基部叶柄附近有 2 明显的腺体，容易认识。

57. **象牙树**　乌皮石柃、琉球黑檀(台湾省)　图版 36：2

Diospyros ferrea (Willd.) Bakh. in Gard. Bull. Str. Settlem. **7:** 162. 1933 (Enum. Mal. Ebenac.); et in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, Ser. **3;** 15: 50. 1937.——*Pisonia buxifolia* Rottb. in Nov. Act. Hafh. **2:** 536. t. 4, f. 2. 1783.——*Ehretia ferrea* Willd. Phytogr. **1:** 4. t. 2, f. 2. 1794.——*Maba buxifolia* (Rottb.) A. L. Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. **5:** 418. 1804; A. DC. in DC. Prodr. **8:** 240. 1844; Hiern in Trans. Cambr. Phil. Soc. **12:** 116. 1873 (Monogr. Ebenac.); Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 551. 1882; Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30:** 186. 1911 (Mat. Fl. Formosa); Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 973, f. 112. 1930;——*Diospyros ferrea* (Willd.) Bakh. var. *buxifolia* (Rottb.) Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, Ser. 3. **15:** 57. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 735. f. 299. 1963.

常绿小乔木或乔木；树皮灰褐色或带黑色；小枝纤细，带灰色，有柔毛或硬毛至变无毛，有散生的皮孔；芽狭长圆形或锥尖状，有棕色伏柔毛或粗毛。叶革质，倒卵形，长 2—4 厘米，宽 2 厘米，先端钝或圆形，常微缺，基部渐狭或钝，边缘微背卷，上面深绿色，有光泽，下面绿色，中脉在上面成浅槽状，下面明显凸起，侧脉每边 5—7 条，细弱，多数不明显；叶柄长约 2 毫米，有毛或变无毛。花雌雄异株；雄花序有花 1—3 朵，密被伏柔毛；雄花小，近无梗，花萼、花冠均 3 裂；花萼密被毛；花冠带白色或淡黄色，外面有毛；雄蕊通常 6—12 枚；退化子房密被粗硬毛；雌花无梗或近无梗；花萼 3—5 裂，外面薄被绒毛，裂片有睫毛；花冠管状钟形，有柔毛；无退化雄蕊；子房卵形，密被粗硬毛，极少近无毛，3 室，每室有胚珠 2 颗；花柱短，顶端略 3 裂。果椭圆形，长 8—13 毫米，直径约 8 毫米，成熟时秃净，顶端有短尖头，有黑色的种子 1 颗；宿存萼杯状或钟状，直径约 6 毫米，高 3—5 毫米，外面有柔毛或秃净、里面有绢毛或近无毛。

产台湾省南部的恒春半岛和兰屿；不多见，生于海岸阔叶常绿林中，台北有栽培。印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚、印度尼西亚等地有分布。

心材黑色，坚重致密，磨之有光泽，用途和乌木相等，可作小用具、手杖等。木材深埋地下日久，渐起化石作用，质地更加坚重，颜色也更暗，即“阴沉木”的一种，是有名装饰用

材。

本种的叶倒卵形，雄花 3 数，雌花无退化雄蕊，宿存萼杯状或钟状，果椭圆状，种子单生。

Kostermans 以采于冲绳群岛的果标本（Forsberg 的 3 份、Walker 等的 2 份）建立 Diospyros egbertwalkeri 一新种（Blumea **23**(2): 457. 1977），并且认为李惠林（Woody Flora of Taiwan 1963）所载的 Diospyrso ferrea (Willd.) Bakh. var. buxifolia 即为此种。我们没有见到冲绳的标本，这个问题拟留待以后进一步研究。

山矾科*——SYMPLOCACEAE

灌木或乔木。单叶，互生，通常具锯齿、腺质锯齿或全缘，无托叶。花辐射对称，两性稀杂性，排成穗状花序、总状花序、圆锥花序或团伞花序，很少单生；花通常为1枚苞片和2枚小苞片所承托；萼3—5深裂或浅裂，通常5裂，裂片镊合状排列或覆瓦状排列，通常宿存；花冠裂片分裂至近基部或中部，裂片3—11片，通常5片，覆瓦状排列；雄蕊通常多数，很少4—5枚，着生于花冠筒上，花丝呈各式连生或分离，排成1—5列，花药近球形，2室，纵裂；子房下位或半下位，顶端常具花盘和腺点，2—5室，通常3室，花柱1，纤细，柱头小，头状或2—5裂；胚珠每室2—4颗，下垂。果为核果，顶端冠以宿存的萼裂片，通常具薄的中果皮和坚硬木质的核(内果皮)；核光滑或具棱，1—5室，每室有种子1颗，具丰富的胚乳，胚直或弯曲，子叶很短，线形。

1属，约300种，广布于亚洲、大洋洲和美洲的热带和亚热带，非洲不产。我国有77种，主要分布于西南部至东南部，以西南部的种类较多，东北部仅有1种。

山矾属——Symplocos Jacq.

Jacq., Enum. Pl. Carib. **5**: 24. 1760; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 13. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 1. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 33. 1975.——*Bobu* Adans. Fam. **2**: 88. 1763.——*Dicalix* Lour. Fl. Cochinch. 663. 1790.

属的形态特征及分布与科相同。

本属模式种：Symplocos martinicensis Jacq.

分种检索表

1. 花冠深裂至近基部或有极短的花冠筒；萼裂片与萼筒等长、稍长、稍短或2倍于萼筒；花丝丝状，基部稍连生或连生成五体雄蕊(1. 深裂山矾亚属 Subg. Hopea (Linn.) Clarke)
  2. 叶片的中脉在叶面凸起或微凸起；子房顶端的花盘有毛。(组1. 古山矾组 Sect. Palaeosymplocos Brand)
    3. 嫩枝无毛，具棱角；叶革质至厚革质，很少纸质。
      4. 花为穗状花序；核果长圆形或椭圆形。

---

* 又名灰木科。

5.穗状花序缩短呈团伞状或长于叶柄;核的骨质部分分开成 3 分核; 花丝基部连成五体雄蕊。
6.穗状花序缩短呈团伞状,雄蕊约 30 枚…… 1.**四川山矾** **S. setchuensis** Brand
6.穗状花序长于叶柄,基部有分枝,长 1.5—6 厘米。
7.花冠长约 6 毫米;雄蕊 40—50 枚;核果长圆形,长约15毫米,宽约 8 毫米 …… 2.**棱角山矾** **S. tetragona** Chen ex Y. F. Wu
7.花冠长 3—4 毫米;雄蕊 20—25 枚;核果椭圆形,长约 6.5 毫米,宽约 4.2 毫米 …… 3.**茶叶山矾** **S. theaefolia** D. Don
5.穗状花序与叶柄等长或稍短;核的骨质部分不分开成 3 分核;花丝基部不连成五体雄蕊…… 4.**叶萼山矾** **S. phyllocalyx** Clarke
4.花为总状花序;核果长圆状卵形或球形。
8.叶革质或厚革质,卵状椭圆形、卵形、椭圆形或狭椭圆形,长 5—14 厘米,宽 2.5—4 厘米。
9.叶边缘有尖锯齿;雄蕊 25 枚;核果长圆状球形, 近基部稍狭尖,长 5—6 毫米、直径约 6 毫米…… 5.**枝穗山矾** **S. multipes** Brand
9.叶全缘或有疏锯齿;雄蕊 60—80 枚;核果长圆状卵形,长 1—1.5 厘米 …… 6.**厚皮灰木** **S. crassifolia** Benth.
8.叶纸质,长圆形或长圆状椭圆形,长 15—20 厘米,宽 5—6 厘米 …… 7.**蒙自山矾** **S. henryi** Brand
3.嫩枝被有短柔毛或紧贴的细毛或灰褐色的长硬毛,无棱角;叶纸质或薄革质。
10.嫩枝被短柔毛或紧贴的细毛;叶面中脉无毛,叶背面无毛或被紧贴的细毛; 花为总状花序; 核果长圆形、圆柱状椭圆形或卵形。
11.嫩枝被短柔毛;叶背面无毛;雄蕊 25—30 枚;核果长圆形或圆柱状椭圆形,外面被短柔毛,有明显的纵棱。
12.叶狭椭圆形或椭圆形,先端渐尖,基部楔形;核果长圆形,雄蕊 30 枚…… 8.**薄叶山矾** **S. anomala** Brand
12.叶卵形或长圆形,先端急尖而具芒,基部圆形;核果圆柱状椭圆形;雄蕊 25 枚…… 9.**台湾山矾** **S. morrisonicola** Hayata
11.嫩枝和叶背面被紧贴的细毛;雄蕊 15—20 枚;核果卵形,外面无纵棱…… 10.**微毛山矾** **S. wikstroemiifolia** Hayata
10.嫩枝被长硬毛;叶面中脉和叶背面均被褐色或灰褐色长硬毛;花为穗状花序;核果卵球形或长圆状椭圆形。
13.叶椭圆形或倒卵状椭圆形,长 5—12 厘米,宽 2—5 厘米;核果长圆状椭圆形…… 11.**毛山矾** **S. groffii** Merr.
13.叶卵形,长 2—4 厘米,宽 1—1.5 厘米;核果卵球形 …… 12.**广西山矾** **S. kwangsiensis** Li
2.叶片的中脉在叶面凹下或平坦,花盘无毛,很少有柔毛。
14.花单生或集成总状花序、穗状花序、团伞花序;子房通常 3 室,通常常绿性。
15.花单生,花萼裂片的长为萼筒的 2 倍(组 2. 单花山矾组 Sect. Singuliflorae Y. F. Wu)
16.嫩枝、芽、嫩叶背面均被红褐色绒毛;叶卵形、狭卵形或狭椭圆形,长 1.2—3 厘米,宽 0.5—1 厘米,叶面干后有横皱纹,边缘有大小相间的腺质细尖锯齿; 叶柄两侧具与叶缘相同的腺质齿……13.**柃叶山矾** **S. euryoides** Hand.-Mazz.
16.嫩枝、芽、嫩叶背面均被灰黄色长柔毛;叶椭圆形或倒卵状椭圆形,长 2—7 厘米,宽 1—3 厘米,叶面干后无横皱纹,边缘具锐锯齿;叶柄两侧无腺质齿……

…… 14.**单花山矾** **S. ovatilobata** Noot.

15.花排成总状花序、穗状花序或团伞花序；花萼裂片的长通常不为萼筒的 2 倍。

17.核果坛形、长卵形、狭卵形、卵圆形、长圆状卵形；花排成总状花序，很少排成穗状花序(组 3. 光顶山矾组 Sect. Lodhra G. Don.

18.核果坛形。

19.嫩枝带黄绿色，稍具棱。

20.叶纸质，椭圆状卵形，边缘具尖锯齿，侧脉和网脉在两面均凸起；花萼裂片与萼筒等长；雄蕊约 40 枚…… 15.**坛果山矾** **S. urceolaria** Hance

20.叶厚革质，长圆状椭圆形、卵形或倒卵形，边缘具波状齿或粗锯齿；侧脉和网脉不明显；花萼裂片短于萼筒或等于萼筒或稍长于萼筒；雄蕊 24—30 枚。

21.总状花序长 3—4 厘米，被展开的长柔毛；小苞片线状披针形，长约 5 毫米；花萼裂片远短于萼筒……16.**总状山矾** **S. botryantha** Franch.

21.总状花序长约 2 厘米，被微柔毛；小苞片卵形，长约 3 毫米；花萼裂片与萼筒等长或稍长于萼筒…… 17.**卵苞山矾** **S. ovatibracteata** Y. F. Wu

19.嫩枝褐色，不具棱。

22.花序较短，长 1.5—4 厘米；叶较小，卵形、狭倒卵形或披针状倒卵形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3 厘米。

23.叶膜质，披针状倒卵形或狭椭圆形，先端渐尖，尖头钝，边缘有锐锯齿；侧脉和网脉在叶面均凹下，核果葫芦形，长约 5 毫米…… 18.**葫芦果山矾** **S. cavaleriei** Lévl.

23.叶薄革质，卵形、狭倒卵形或倒披针状椭圆形，先端常呈尾状渐尖；边缘具浅锯齿或波状齿，有时近全缘，侧脉和网脉在叶面均凸起；核果坛形，长 7—10 毫米…… 19.**山矾** **S. sumuntia** Buch.-Ham. ex D. Don

22.花序较长，长 3—7 厘米；叶较大，椭圆形、狭椭圆形、椭圆状披针形、倒披针形或倒卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 1.5—4 厘米。

24.嫩枝初被白蜡层，呈灰白色，旋即脱落呈紫黑色；叶卵形或倒卵状椭圆形，先端具短凸尖而尖头钝；苞片近圆形，小苞片长圆状披针形；花萼无毛…… 20.**美山矾** **S. decora** Hance

24.嫩枝不被白蜡层，被展开的长柔毛，老枝黑色或紫黑色；叶椭圆形、狭椭圆形、椭圆状披针形或倒披针形，先端尾状渐尖；苞片长圆形，小苞片卵形。

25.叶的侧脉和网脉在叶面均凸起；叶柄长 0.5—0.7 厘米；总状花序长 5—7 厘米，花序轴被展开的长柔毛；花萼被短柔毛，裂片与萼筒等长或稍长于萼筒；雄蕊约 30 枚 …… 21.**银色山矾** **S. subconnata** Hand.-Mazz.

25.叶的侧脉和网脉在叶面均凹下；叶柄长 1—1.5 厘米；总状花序长 7—10 厘米，花序轴粗壮，无毛；花萼无毛，裂片短于萼筒；雄蕊约 20 枚 …… 22.**长花柱山矾** **S. dolichostylosa** Y. F. Wu

18.核果长卵形、狭卵形、卵形、长圆状卵形、圆柱形或圆柱状狭卵形。

26.核果狭卵形、圆柱形、圆柱状狭卵形或长圆状卵形。

27.核果狭卵形、圆柱形或卵形；花排成穗状花序。

28.花萼裂片 3；叶卵形或狭卵形，先端长尾状渐尖，基部心形，边缘具尖锯齿；几无叶柄……23.**三裂山矾 S. fordii** Hance

28.花萼裂片 5；叶狭椭圆形、倒披针形或长圆状椭圆形，先端钝或急尖或短渐尖，基部圆或楔形；叶柄长 0.5—4 厘米。

29.小枝褐色或黑褐色，被短绒毛；叶革质或薄革质，通常干后褐色，长圆状卵形、倒卵形、狭椭圆形或倒披针形。

30.叶革质，长圆状卵形或倒卵形，长 1.5—2.3 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端钝，基部圆钝或阔楔形，边缘有疏锯齿……24.**能高山矾 S. nokoensis** (Hayata) Kanehira

30.叶薄革质，长圆状倒卵形、狭椭圆形或倒披针形，长 6—26 厘米，宽 2—7 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边全缘。

31.叶柄短，长 3—8 毫米；萼裂片长于萼筒；核果圆柱形，长 8—10 毫米，顶端宿萼裂片在果熟时易脱落……25.**十棱山矾 S. chunii** Merr.

31.叶柄较长，长 1.5—4 厘米，萼裂片与萼筒等长或短于萼筒；核果狭卵形，长 15—20 毫米，顶端宿萼裂片直立。

32.叶较小，长 6—15 厘米，宽 2—4 厘米，边缘无腺体，侧脉和网脉在叶面微凸起，侧脉每边 5—8 条，花萼裂片卵形，与萼筒等长……26.**羊舌树 S. glauca** (Thunb.) Koidz.

32.叶较大，长 21—26 厘米，宽 6—7 厘米，边缘具腺体，侧脉和网脉在叶面凹下，侧脉每边 11—13 条；花萼裂片近圆形，短于萼筒……27.**倒披针叶山矾 S. oblanceolata** Y. F. Wu

29.小枝淡绿色，通常有平伏毛；叶膜质，干后淡黄绿色，长圆状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端具尾状长渐尖，尾尖长 1.5—2 厘米……28.**绿枝山矾 S. viridissima** Brand

27.核果长圆状卵形或圆柱状狭卵形；花排成总状花序。

33.嫩枝绿色或黄绿色；总状花序较短，长 1.5—3 厘米；核果长圆状卵形。

34.总状花序无毛；花萼长约 2 毫米，裂片卵形，短于萼筒；雄蕊 30—40 枚……29.**铁山矾 S. pseudobarberina** Gontsch.

34.总状花序密被长柔毛；花萼长约 3 毫米，裂片三角形，稍长于萼筒；雄蕊约 20 枚……30.**毛轴山矾 S. rachitricha** Y. F. Wu

33.嫩枝红褐色或深褐色；总状花序较长，长 3—6 厘米；核果圆柱状狭卵形。

35.叶纸质或近膜质，椭圆形或椭圆状卵形、边缘具细圆锯齿；苞片阔卵形……31.**海南山矾 S. hainanensis** Merr. et Chun

35.叶革质，狭椭圆形或倒披针状椭圆形，全缘或有波状齿；苞片半圆形……32.**海桐山矾 S. heishanensis** Hayata

26.核果椭圆形、长圆形、卵球形、圆柱状椭圆形、橄榄形、葫芦形或瓶形。

36.叶边缘和叶柄两侧具椭圆形半透明的腺点或具大小相间的透明腺齿。

37.叶边缘和叶柄两侧具椭圆形半透明的腺点；嫩枝、花序均被有红褐色的微柔毛……33.**腺叶山矾 S. adenophylla** Wall.

37.叶边缘和叶柄两侧具大小相间的透明腺齿，嫩枝、花序均被褐色绒毛……34.**琼中山矾 S. maclurei** Merr.

36.叶边缘和叶柄两侧无半透明的腺点或大小相间的透明腺齿。

38.叶膜质；核果葫芦形或橄榄形。

39.核果较小，葫芦形，长约 1 厘米；苞片阔卵形；花萼较小，长 2—2.5 毫米；雄蕊 20—30 枚……35.**橄榄山矾** **S. atriolivacea** Merr. et Chun

39.核果较大，橄榄形，长约 3 厘米；苞片长圆形，花萼较大，长约 4 毫米；雄蕊约 110 枚……36.**木核山矾** **S. xylopyrena** C. Y. Wu ex Y. F. Wu

38.叶纸质或革质；核果非葫芦形或橄榄形。

40.嫩枝、叶柄、花序、叶背面无毛或疏被柔毛、微柔毛或短柔毛；核果椭圆形、长圆状椭圆形或瓶形。

41.核果长圆形或卵球形；叶革质、厚革质或膜质。

42.核果长圆形；总状花序较短，长 1.5—4 厘米；叶膜质。

43.总状花序被短柔毛；小花梗长约 2 毫米；叶较大，长 6—12 厘米……37.**多花山矾** **S. ramosissima** Wall. ex G. Don

43.总状花序无毛；小花梗长 3—15 毫米；叶较小，长 4—6 厘米……38.**长梗山矾** **S. modesta** Brand

42.核果椭圆形或卵球形；总状花序较长，长 4—9 厘米；叶革质或厚革质。

44.叶革质，椭圆状倒卵形，先端渐尖，基部楔形，长 7—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，全缘；总状花序长 6—9 厘米，有黄褐色长柔毛；核果卵球形，长 0.5—0.7 厘米……39.**坚木山矾** **S. dryophila** Clarke

44.叶革质或厚革质，卵形、长圆状卵形、椭圆形或长圆状椭圆形，先端急尖、急短尖或圆，基部阔楔形或圆；核果长圆形或椭圆形，长 0.8—2 厘米。

45.嫩枝、叶柄、花序均被褐色柔毛；核果较小，长圆形，长 0.8—1.1 厘米……40.**珠仔树** **S. racemosa** Roxb.

45.嫩枝、叶柄、花序均无毛；核果大，椭圆形，长 1.6—2 厘米……41.**厚叶山矾** **S. crassilimba** Merr.

41.核果椭圆形，长圆状椭圆形或瓶形；叶纸质。

46.叶较大，倒卵形或倒卵状长圆形，长 15—25 厘米，宽 5.5—10 厘米，先端短急尖；核果椭圆形或长圆状椭圆形，长 1.4—2 厘米……42.**滇南山矾** **S. hookeri** Clarke

46.叶较小，狭椭圆形、长圆状椭圆形、椭圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或具尾状渐尖；核果瓶形或圆柱状椭圆形，长 7—8 毫米。

47.叶狭椭圆形或长圆状椭圆形，先端尾状渐尖；叶柄长 2—3 毫米；果序长约 2 厘米；核果瓶形，长约 7 毫米……43.**瓶核山矾** **S. ascidiiformis** Y. F. Wu

47.叶椭圆状披针形，先端渐尖；叶柄长 10—20 毫米；总状花序长约 4 厘米；核果圆柱状椭圆形，长约 8 毫米……44.**梨叶山矾** **S. pyrifolia** Wall. ex G. Don

40.嫩枝、叶柄、花序、叶背面或背面脉上均密被褐色长硬毛或褐色绒毛；核果长圆形或卵球形。

48.叶纸质，背面被长硬毛，毛的基部有褐色腺状斑点；花序长约 9 厘米；核果卵球形，长 7—8 毫米，直径约 5 毫米……45.**腺斑山矾** **S. glandulosopunctata** Y. F. Wu

48.叶近于膜质或薄革质，背面被疏短硬毛或密被褐色长毛或绒毛，毛的基部无褐色腺状斑点；花序长 1.5—4 厘米或缩短呈团伞状；核果长圆形，长 0.8—1 厘米。

49.叶薄革质，背面密被褐色长毛或褐色绒毛；总状花序长 1.5—2 厘米或缩短呈团伞状。

50.叶背面密被褐色长毛；总状花序长 1.5—2 厘米；核果基部无缩存苞片……46.**滇灰木** **S. yunnanensis** Brand

50.叶背面密被褐色绒毛；总状花序缩短呈团伞状；核果基部有 3 枚宿存苞片……47.**宿苞山矾** **S. persistens** Huang et Y. F. Wu

49.叶近于膜质，背面被疏短硬毛，脉上被黄褐色长柔毛；总状花序长 1.5—4 厘米……

……48.**柔毛山矾** **S. pilosa** Rehd.

17.核果球形或圆柱形;花排成穗状花序或团伞花序。

51.花排成穗状花序,核果球形(组 4. 球果山矾组 Sect. Bobua (DC.) Brand

52.叶片的中脉在叶面平坦。

53.嫩枝、花序、叶柄均被褐色长硬毛;叶面上的中脉被短柔毛;嫩叶背面被疏长毛。

54.叶革质,椭圆形、长圆状卵形、狭椭圆形,长 5.5—11 厘米,宽 1.5—3.5 厘米……49.**湖州山矾** **S. mollifolia** Dunn

54.叶纸质,阔卵形或阔椭圆形,长 6—10 厘米,宽 3—6 厘米……50.**卵叶山矾** **S. ovalifolia** Hand.-Mazz.

53.嫩枝、花序均被短柔毛;叶卵形至阔披针形;叶面上的中脉无毛;嫩叶背面及叶柄均无毛……51.**光叶山矾** **S. lancifolia** Sieb. et Zucc.

52.叶片的中脉在叶面凹下。

55.穗状花序基部有分枝;叶片较大,长可达 20 厘米。

56.嫩枝、叶柄、叶背中脉及花序均被红褐色绒毛……52.**越南山矾** **S. cochinchinensis** (Lour.) S. Moore

56 嫩枝、叶柄、叶背中脉均无毛或仅花序轴被柔毛或嫩枝和花序均被柔毛。

57.嫩枝无毛;花序轴通常被柔毛,在结果时毛渐脱落;花萼无毛……53.**黄牛奶树** **S. laurina** (Retz.) Wall.

57.嫩枝和花序均被黄褐色柔毛;花萼被黄褐色柔毛……54.**台东山矾** **S. konishii** Hayata

55.穗状花序基部不分枝;叶片较小,长不超过13厘米。

58.叶倒卵形或狭倒卵形,长 4—9 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端圆或有短急尖……55.**火灰山矾** **S. dung** Eberh. et Dub.

58.叶狭椭圆状披针形、线状披针形、披针状长圆形、狭椭圆形或椭圆形。

59.叶狭椭圆状披针形或线状披针形,长 5—12 厘米,宽 0.8—1.5 厘米……56.**狭叶山矾** **S. angustifolia** Guill.

59.叶披针状长圆形、狭椭圆形或椭圆形,长 4—7 厘米,宽 1—3 厘米。

60.叶披针状长圆形,先端短渐尖或钝,基部楔形而不下延至叶柄;侧脉细而不明显;叶柄长约 10 毫米……57.**短穗花山矾** **S. divaricativena** Hayata

60.叶狭椭圆形或椭圆形,先端渐尖,基部渐狭而下延至叶柄;侧脉每边 3—5 条;叶柄长 5—7 毫米……58.**少脉山矾** **S. paucinervia** Noot.

51.花排成团伞花序;核果圆柱形,极少近球形或椭圆状卵形(组 5. 团伞组 Sect. Glomeratae Y. F. Wu)

61.叶边缘及叶柄两侧均具半透明的腺锯齿或仅叶边缘具腺锯齿或边缘膜质化,具腺点或腺体。

62.叶革质,干后叶面铜绿色,叶背赤褐色;侧脉每边 11—20 条,在离叶缘 3—8 毫米处分叉网结……59.**铜绿山矾** **S. aerea** Hand.-Mazz.

62.叶薄革质或纸质,干后褐色或灰绿色;侧脉每边 6—10 条,在近叶缘处向上弯拱环结。

63.叶薄革质,干后灰绿色,边缘内有椭圆形腺点或腺点稍突出成腺锯齿;花盘杯状,被柔毛;核果椭圆状卵形,长约 1.2 厘米,有纵条纹,被柔毛……60.**腺缘山矾** **S. glandulifera** Brand

63.叶纸质,干后褐色,边缘和叶柄两侧均具腺齿或仅叶边缘有腺齿;花盘杯状或环状;无毛;核果圆柱形。

64.叶椭圆状卵形或卵形，长8—16厘米，宽2—6厘米，先端急尖或急渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘及叶柄两侧均具大小相间的半透明腺锯齿；苞片边缘有大而透明的腺体……61.**腺柄山矾** **S. adenopus** Hance

64.叶倒披针形，狭椭圆形，椭圆状披针形或狭长圆状椭圆形，先端长渐尖或渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘及叶柄两侧均具腺齿或仅边缘具腺齿；苞片的边缘无大而透明的腺体。

65.叶倒披针形或狭椭圆形，长9—18厘米，宽2—4厘米，边缘和叶柄两侧均具腺齿；苞片和小苞片边缘具腺齿；花萼筒外面有腺点，花萼裂片近圆形，与萼筒等长或稍短于萼筒……62.**团花山矾** **S. glomerata** King

65.叶椭圆状披针形、狭长圆状椭圆形；叶柄两侧无腺齿；苞片和小苞片边缘无腺齿；花萼筒外面无腺点；花萼裂片长圆形、狭卵状三角形或近圆形。

66.叶膜质，椭圆状披针形或狭椭圆形，长14—21厘米，宽3.5—6.5厘米，边缘膜质化，具黄褐色腺体；花萼裂片近圆形，短于萼筒……63.**无量山山矾** **S. wuliangshanensis** Huang et Y. F. Wu

66.叶薄革质或纸质，披针形或狭长圆状椭圆形；边缘有腺锯齿；花萼裂片长圆形或狭卵状三角形，与萼筒等长或长于萼筒。

67.嫩枝黄褐色，无毛；叶的侧脉较多，每边15—17条；苞片和小苞片背面均被微柔毛，花萼的裂片长圆形，背面有微柔毛和纵条纹，与萼筒等长或稍长于萼筒；雄蕊约30枚……64.**宜章山矾** **S. yizhangensis** Y. F. Wu

67.嫩枝褐色，被短绒毛；叶的侧脉较少，每边7—10条；苞片和小苞片背面均被褐色长毛；花萼的裂片狭卵状三角形，较长于萼筒，近边缘有稀疏的长软毛；雄蕊约20枚……65.**文山山矾** **S. wenshanensis** Huang et Y. F. Wu

61.叶边缘全缘或有浅圆齿或有稀疏的细锯齿。

68.嫩枝被有红褐色绒毛；小枝较粗，髓心具横隔；叶厚革质、革质或坚纸质，背面嫩时被褐色绒毛。

69.叶厚革质或革质，背面嫩时被褐色绒毛；花萼长3—5毫米。

70.叶厚革质，干后褐色或榴红色，披针状椭圆形、狭长圆状椭圆形、长圆形或长圆状卵形。

71.萼裂片半圆形，长不到1毫米，有长缘毛；花冠裂片顶端有缘毛；核果顶端宿萼裂片较短，长不及1毫米……66.**老鼠矢** **S. stellaris** Brand

71.萼裂片长圆形，长2.5—3毫米，无缘毛；花冠裂片顶端无缘毛；核果顶端宿萼裂片长2.5—3毫米……67.**卷毛山矾** **S. ulotricha** Ling

70.叶革质，干后绿色或黄褐色，椭圆形或卵状椭圆形，长10—25厘米，宽3.5—5厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或阔楔形……68.**大叶山矾** **S. grandis** Hand.-Mazz.

69.叶坚纸质，背面嫩时被卷曲柔毛；花萼长约2毫米……69.**福建山矾** **S. fukienensis** Ling

68.嫩枝被展开的长毛(毛长3—4毫米)或柔毛或无毛；小枝较细，髓心不具横隔；叶纸质或革质。

72.嫩枝、叶两面均被展开的褐色长毛(嫩枝上的被毛长达3—4毫米)；核果近球形……70.**长毛山矾** **S. dolichotricha** Merr.

72.嫩枝被柔毛或无毛；叶两面均无毛；核果圆柱形。

73.嫩枝被紧贴的柔毛；叶披针形，有时近狭椭圆形，长4—10厘米，宽1.5—3厘米，先端有镰刀状的尾状渐尖……71.**南国山矾** **S. austrosinensis** Hand.-Mazz.

73.嫩枝被皱曲的柔毛或无毛；叶椭圆形、倒卵形或卵形，长6—12厘米，宽2—6厘米，先端无镰刀状的尾状渐尖。

74.嫩枝被皱曲柔毛；叶片的侧脉在叶面凹下，在近叶缘处向上弯拱环结，花冠长5—6毫米，雄蕊约50枚……72.**密花山矾** **S. congesta** Benth.

74.嫩枝无毛;叶片的侧脉在叶面微凸起,在近叶缘处分叉网结;花冠长约4毫米;雄蕊约30枚……73.**丛花山矾** **S. poilanei** Guill.

14.花集成圆锥花序;子房2室,落叶性,(组6.锥序组 Sect. Palura G. Don)

75.嫩枝、叶背及花序密被皱曲柔毛;花排成狭长的圆锥花序;核果被紧贴的柔毛……74.**华山矾** **S. chinensis** (Lour.) Druce

75.嫩枝、叶背面及花序被疏柔毛或无毛,花排成散开的圆锥花序;核果无毛……75.**白檀** **S. paniculata** (Thunb.) Miq.

1.花冠分裂至中部;萼裂片呈浅圆齿状;花丝扁平,基部连生成筒状(2.山矾亚属 Subg. Symplocos)

76.叶先端急尖或短渐尖而尖头钝;总状花序的花直立;花序轴、花萼均被柔毛;花冠筒喉部无毛……76.**南岭山矾** **S. confusa** Brand

76.叶先端圆钝或有时微凹;总状花序的花下垂(有时单生);花序轴无毛;花萼仅萼裂片有缘毛;花冠筒喉部有柔毛……77.**吊钟山矾** **S. punctulata** Masamune et Syozi

1.深裂山矾亚属——Subg. Hopea (Linn.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 572. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 30. 1901; Noot., Rev. Symplocac. 43. 1975.——*Hopea* Linn. Mant. 105. 1767.

花冠深裂至近基部或有极短的花冠筒;萼裂片与萼筒等长、稍长、稍短或2倍于萼筒;花丝丝状,基部稍联生或联生成五体雄蕊。

模式种: Symplocos tinctoria (Linn.)L' Hér. (*Hopea tinctoria* Linn.)

组1.古山矾组——Sect. Palaeosymplocos Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 30. 1901.

叶片的中脉在叶面凸起或微凸起;花盘有毛。

本组我国有12种。

1.**四川山矾**(江苏南部种子植物手册) 图版1: 1—6

Symplocos setchuensis Brand in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 528. 1900 et in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 31. 1901; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 296. 1934; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 13. 1943; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 578. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 743. 1963.——*S. acutangula* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 65. 1901.——*S. argyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 431. 1912.——*S. ilicifolia* Hayata, Icon. Pl. Form **5**: 102. f. 29. 1915.——*Bobua ilicifolia* (Hayata) Kanehira et Sasaki in Sasaki, List Pl. Formos. 331. 1928. ——*Dicalix setchuensis* (Brand) Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **13**: 205. 1943.——*S. sinuata* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **14**: 326. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**:308. 图4570. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 217. 1975. pro syn., sub nom. *S. lucidae* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

小乔木,小枝略有棱,无毛。叶薄革质,长圆形或狭椭圆形,长7—13厘米,宽2—5厘

米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，边缘具尖锯齿，中脉在叶面凸起；叶柄长 5—10 毫米。穗状花序宿短呈团伞状；苞片阔倒卵形，宽约 2 毫米，背面有白色长柔毛或柔毛；花萼长约 3 毫米，裂片长圆形，长约 2 毫米，背面有白色长柔毛或微柔毛，萼筒短，长约 1 毫米；花冠长 3—4 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 30—40 枚，花丝长短不一，伸出花冠外，长 4—5 毫米，花丝基部稍联合成明显的五体雄蕊，花盘有白色长柔毛或微柔毛，花柱长约 3 毫米；子房 3 室。核果卵圆形或长圆形，长 5—8 毫米，顶端具直立的宿萼裂片，基部有宿存的苞片；核骨质，分开成 3 分核。　花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产台湾、福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖南、广西、云南、贵州、四川。生于海拔 1800 米以下的山坡杂林中。模式标本采自浙江宁波。

2. **棱角山矾**（植物分类学报）　留春树（浙江杭州）　图版 2

Symplocos tetragona Chen ex Y. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **24**(3):194.1986.

乔木。小枝黄绿色，粗壮，具 4—5 条棱。叶革质，狭椭圆形，长 12—14 厘米，宽 3—5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘具粗浅齿，两面均黄绿色；中脉在叶面凸起，侧脉每边 9—14 条，纤细，在叶面不明显，在叶背明显凸起；叶柄长约 1 厘米。穗状花序基部有分枝，长约 6 厘米，其分枝长约 3 厘米，密被短柔毛；苞片卵形，长约 3 毫米，小苞片横椭圆形，宽约 3 毫米；花萼 5 裂，长约 4 毫米，无毛，裂片圆形，稍长于萼筒或等于萼筒，有缘毛；花冠白色，长约 6 毫米，5 深裂几达基部，有极短的花冠筒，裂片椭圆形；雄蕊 40—50 枚，花丝基部联生成五体雄蕊；花盘有毛和腺点，花柱长约 3 毫米，柱头盘状。核果长圆形，长约 15 毫米，直径约 8 毫米，顶端宿萼直立，核骨质，分开成 3 分核。　花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产湖南（道县）、江西（庐山）、浙江（杭州玉泉后山有栽培），生于海拔 1000 米以下的杂木林中。模式标本采自杭州玉泉（由庐山引来）。

3. **茶叶山矾**（新拟）　图版1：9—12

Symplocos theaefolia D. Don Prod. Fl. Nepal. 145. 1825; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 575. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 66. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 16. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 217. 1975. pro syn., sub nom. *S. lucidae* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

灌木或乔木，高约 15 米。小枝无毛，具棱角。叶革质，长圆形或披针形，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖，基部楔形，两面均无毛，边近全缘或具细齿；中脉和侧脉在叶面均凸起，侧脉每边 11—12 条；叶柄长约 6 毫米。穗状花序长 1.5—2.5 厘米，被微柔毛，基部通常 3 分枝，分枝很短，苞片长约 2 毫米，小苞片长约 1.5 毫米；花萼无毛，长约 3 毫米，裂片圆形，与萼筒等长，有缘毛；花冠长 3—4 毫米；雄蕊 20—25 枚；花盘有白色长毛。核果椭圆形，长 6.5 毫米，宽 4.2 毫米，顶端具宿萼裂片。

产西藏东南部、云南。生于海拔 2200—2300 米的林中。尼泊尔、锡金、不丹也有。模

式标本采自尼泊尔。

4. **叶萼山矾**(新拟) 茶条果(中国高等植物图鉴) 图版 1: 7—8

Symplocos phyllocalyx Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 575. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 31. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 16. 1943.——*S. discolor* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3:** 216. 1906; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 15. 1943. ——*S. ernesti* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39:** 499. 1911; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 13. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:308. 图 4569. 1974. ——*S. wilsoni* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3:** 216. 1906, non Hemsl.——*S. coronigera* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10:** 431. 1912.——*S. xanthoxantha* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **24:** 283. 1914.——*S. potanini* Gontsch. in Not. Syst. Ross. **5:** 100. 1924.——*S. ernesti* auct. non Dunn: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 806. 1936; Noot. op. cit. pro syn., sub nom. *S. lucidae* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

常绿小乔木;小枝粗壮,黄绿色,稍具棱,无毛。叶革质,狭椭圆形、椭圆形或长圆状倒卵形,长 6—9(13) 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,边缘具波状浅锯齿;中脉和侧脉在叶面均凸起,侧脉每边 8—12 条,直向上,在近叶缘处分叉网结;叶柄长 8—15毫米。穗状花序与叶柄等长或稍短,长 8—15 毫米,通常基部分枝,花序轴具短柔毛;苞片阔卵形,长约 2 毫米;花萼长约 4 毫米,裂片长圆形,长约 3 毫米,背面无毛;花冠长约 4 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊 40—50 枚,花盘有毛。子房 3 室;核果椭圆形,长 10—15 毫米,宽约 6 毫米,顶端有直立的宿萼裂片,核骨质,不分开成 3 分核。花期 3—4 月;果期 6—8 月。

产福建、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、陕西、四川、西藏、云南、贵州、广西、广东北部。生于海拔 2600 米以下的山地杂木林中。锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

茎皮纤维可代麻用或作造纸原料;种子可榨油,供制肥皂用。

5. **枝穗山矾**(中国高等植物图鉴) 多倍山矾(两广乔灌木名录) 图版 3: 5—6

Symplocos multipes Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3:** 216. 1906; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 16. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:309. 图 4572. 1974; Noot. op. cit. pro syn., sub nom. *S. lucidae* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

灌木。小枝粗壮,直径 3—5 毫米,有角棱,呈黄色,无毛。叶革质,干后黄褐色,卵形或椭圆形,长 5—8.5 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部楔形,边缘具尖锯齿;中脉和侧脉在叶面凸起,网脉不明显;侧脉每边 4—6 条;叶柄长 8—10 毫米。总状花序长 1—3 厘米,基部多分枝,密生花(有时在上部的花无柄);苞片宽卵形,长约 1 毫米;小苞片比萼筒长而覆盖萼筒;花萼长约 2.5 毫米,无毛,裂片圆形,与萼筒等长,有缘毛;花冠长 3.5—4 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊约 25 枚,花丝基部联生成 5 束,每束 4—6 枚;花柱

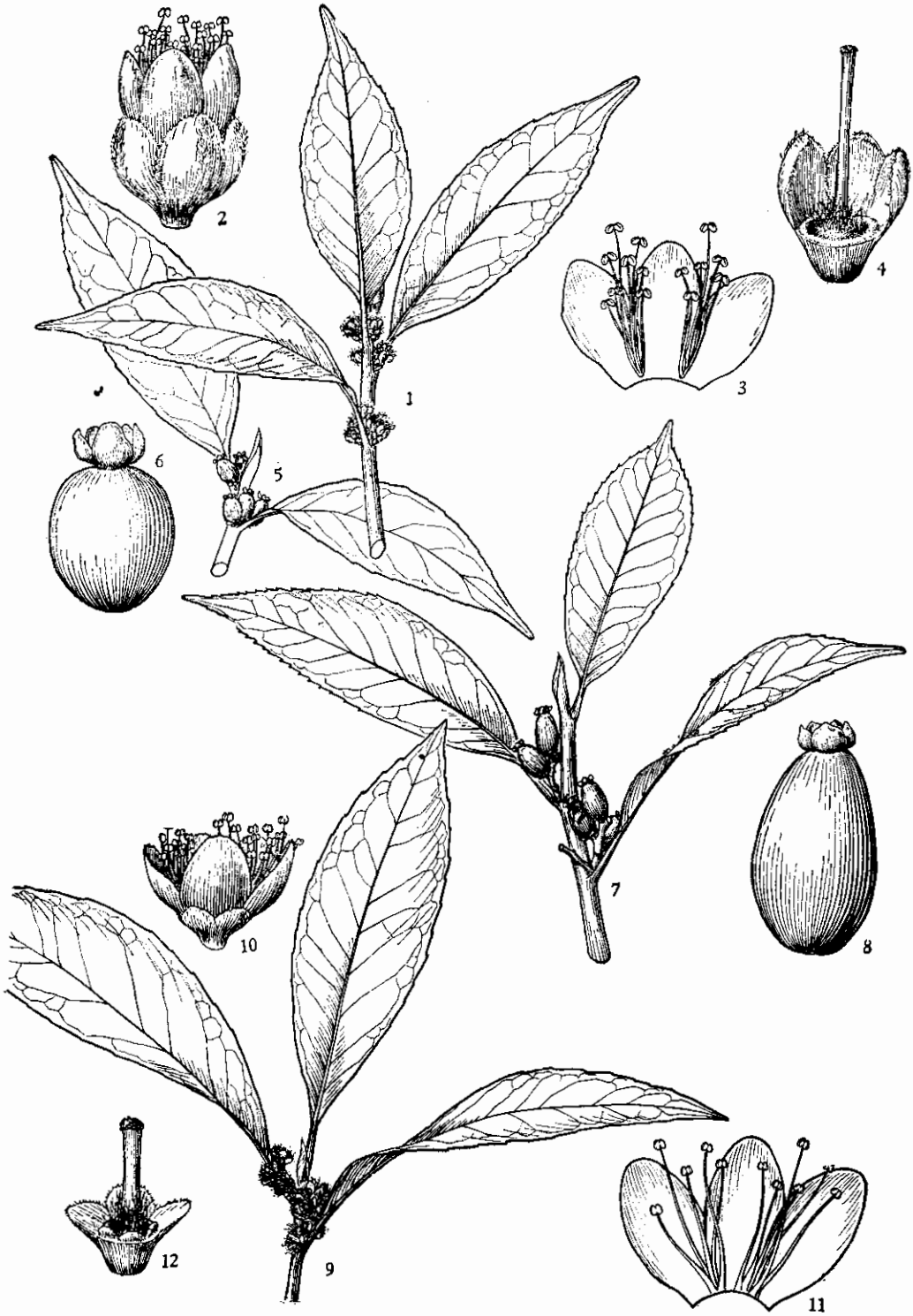

1—6.**四川山矾 Symplocos setchuensis** Brand: 1.花枝，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，5.果枝，6.核果。 7—8.**叶萼山矾 Symplocos phyllocalyx** Clarke: 7.果枝，8.核果。9—12.**茶叶山矾 Symplocos theaefolia** D. Don: 9. 花枝，10.花，11.花冠展开示雄蕊，12.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊。（余峰绘）

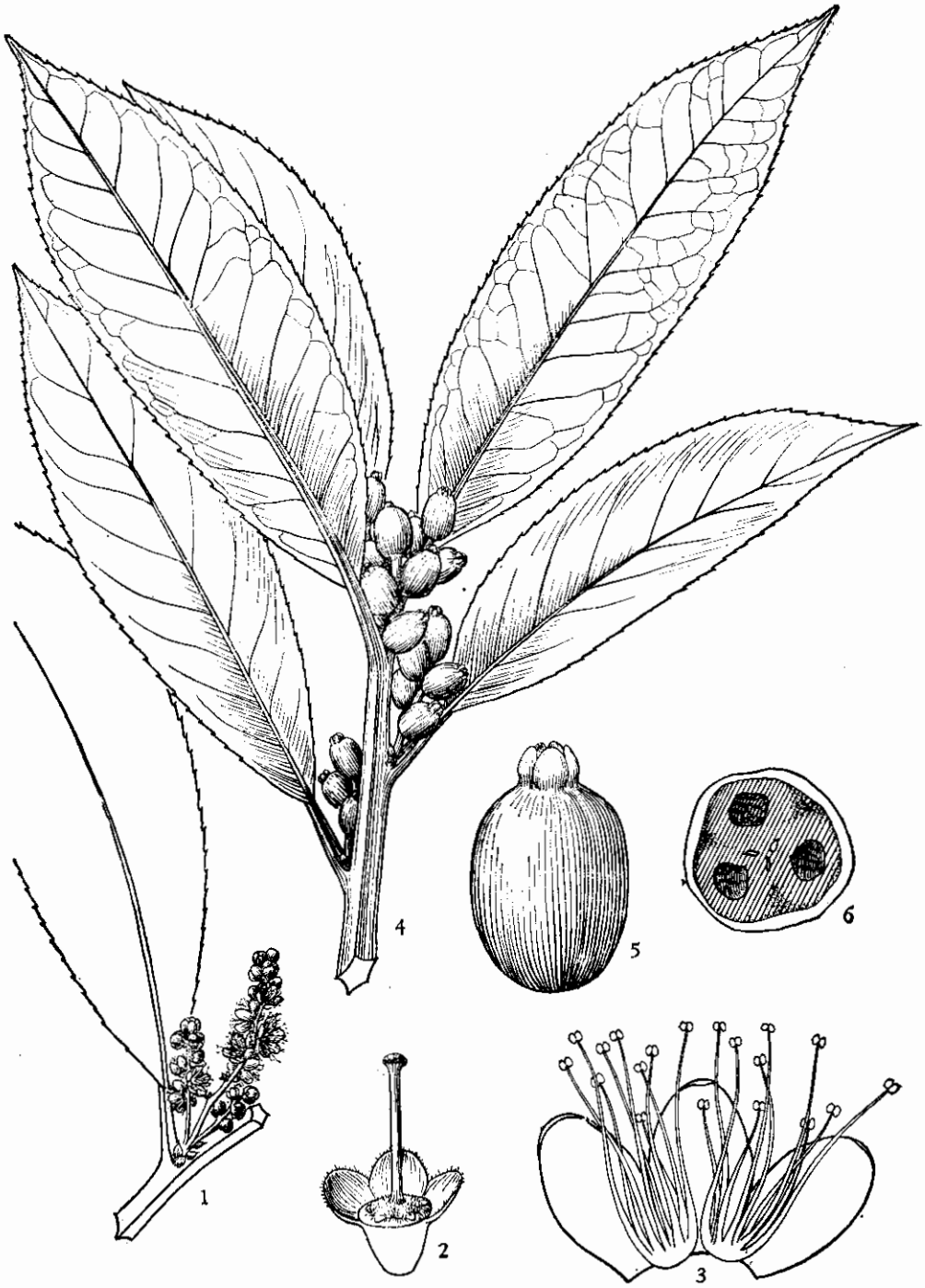

棱角山矾 Symplocos tetragona Chen ex Y. F. Wu: 1.花枝，2.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.花冠展开示雄蕊；4.果枝，5.核果，6.核果横切面。(余峰绘)

无毛，柱头头状；花盘圆锥形，被白色长柔毛。核果长圆状球形，近基部稍狭尖，长 5—6 毫米，直径约 6 毫米，顶端宿萼裂片直立。　花期 7 月，果期 8 月。

产四川东部、湖北、广西、广东北部、福建。生于海拔 500—1500 米的灌木丛中。模式标本采自湖北。

6. **厚皮灰木**(中国高等植物图鉴)　厚叶冬青(中国树木分类学)　图版 3：1—4

Symplocos crassifolia Benth. Fl. Hongk. 212. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 72. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 31. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10, 163. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 146. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 991. 1937; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 17. 1943. 中国高等植物图鉴 **3**:310. 图 4573. 1974. *Lodhra crassifolia* (Benth.) Miers in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 302. 1879——*Dicalix crassifolia* (Benth.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 200. 1943. ——*S. howii* Merr. et Chun ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 211. 1944.—— *S. ernesti* auct. non Dunn: Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 424. 1944. quoad specim. Tsang 24325; Noot. op. cit. pro syn., sub nom. *S. lucidae* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

常绿小乔木或乔木，芽、枝、叶均无毛，小枝粗壮有角棱，有时呈黄色。叶革质至厚革质，卵状椭圆形、椭圆形或狭椭圆形，长 6.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘或有疏锯齿；中脉在叶面凸起，侧脉每边 6—10 条，纤细，与中脉交成约 30° 角；叶柄长 8—14 毫米。总状花序长 1—2 厘米，被柔毛，中下部有分枝，有花 4—7 朵，最下部的花有柄，上部的花近无柄；苞片长圆状卵形，外面被毛，小苞片三角状阔卵形，质较薄，有中肋；花萼长约 3 毫米，5 裂，裂片圆形或阔卵形，长约 2 毫米，背面及边缘有毛；花冠白色，长约 4 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 60—80 枚，花丝基部联生成五体雄蕊；花盘有 5 腺点和长柔毛；子房 3 室。核果长圆状卵形或倒卵形，长约 1 厘米，顶端有直立稍向内弯的宿萼裂片；核骨质，分开成 3 分核，具 8—12 条纵棱。　花期 6—11 月，果期 12 月至翌年 5 月。

产广西、广东海南和香港。生于海拔 1800 米以下的阔叶林中。模式标本采自广东香港。

7. **蒙自山矾**(新拟)

Symplocos henryi Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 67. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 16. 1943; Noot. op. cit. pro syn., sub nom. *S. lucidae* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

乔木。小枝无毛，黄褐色。叶纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长 15—20 厘米，宽 5—6 厘米，先端短渐尖。基部楔形，边缘具锯齿或近全缘，两面均无毛；中脉、侧脉、网脉在叶面均凸起，侧脉每边 9—10 条；叶柄长约 2 厘米。总状花序腋生，长约 2 厘米；花萼无毛，裂片圆形，绿色，稍长于萼筒；花冠白色。核果未见。

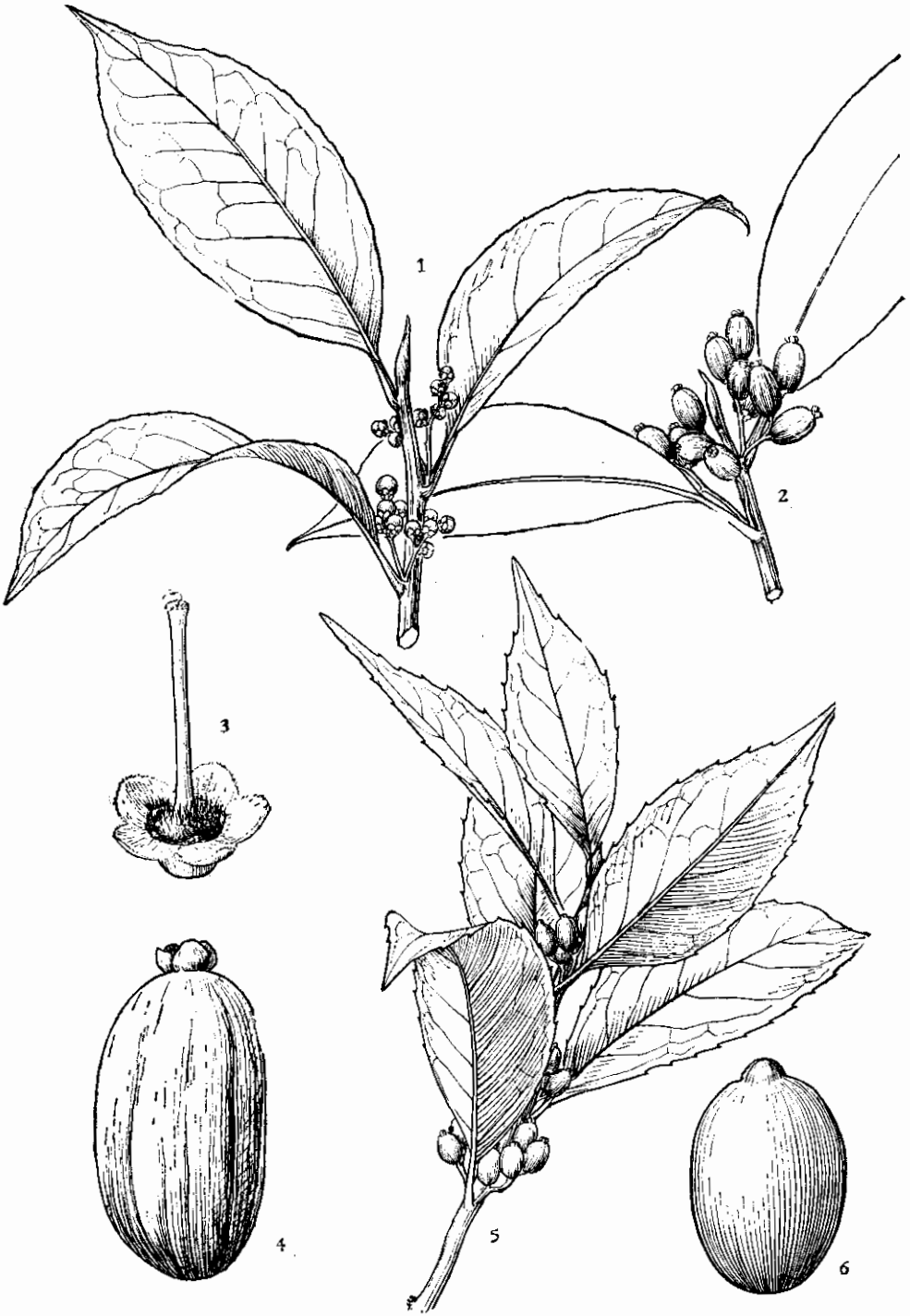

1—4.**厚皮灰木 Symplocos crassifolia** Benth.: 1.花枝，2.果枝，3.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，4.核果。5—6.**枝穗山矾 Symplocos multipes** Brand: 5.果枝，6.核果。(余峰绘)

产云南(蒙自,模式产地)。生于海拔 1700 米的林中。

8. **薄叶山矾**(中国高等植物图鉴)　薄叶冬青(中国树木分类学)　图版4: 12—15

Symplocos anomala Brand in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 529. 1900, et in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 67. 1901; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 596. 1916; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 188. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 992. 1937; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 23. 1943; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 577. 图933. 1959;中国高等植物图鉴 **3**:315. 图 4583. 1974; 海南植物志 **3**:188. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 126. 1975. pro parte——*S. alata* Brand in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 529. 1900; Merr. et Chun. in Sunyatsenia **5**: 165. 1940.——*S. argentea* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 67. 1901.—— *S. dielsii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 445. 1911, et in Fl. Kouy-Tchéu 409. 1915.—— *S. esquirolii* Lévl. op. cit. et op. cit. 409. 1915—— *S. doii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 96. f. 25h. 1915; Li, Woody Fl. Taiwan 743. 1963.—— *S. fusonii* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 251. 1919.—— *S. anomala* Brand var. *fusonii* (Merr.) Hand.-Mazz. et Peter-Stibbal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 24.1943.—— *S. anomala* Brand var. *nitida* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 452. 1943.

小乔木或灌木;顶芽、嫩枝被褐色柔毛;老枝通常黑褐色。叶薄革质,狭椭圆形、椭圆形或卵形,长 5—7(11) 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖,基部楔形,全缘或具锐锯齿,叶面有光泽,中脉和侧脉在叶面均凸起,侧脉每边 7—10 条,叶柄长 4—8 毫米。总状花序腋生,长 8—15 毫米,有时基部有 1—3 分枝,被柔毛,苞片与小苞片同为卵形,长 1—1.2 毫米,先端尖,有缘毛;花萼长 2—2.3 毫米,被微柔毛,5 裂,裂片半圆形,与萼筒等长,有缘毛;花冠白色,有桂花香,长 4—5 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊约 30 枚,花丝基部稍合生;花盘环状,被柔毛;子房 3 室。核果褐色,长圆形,长 7—10 毫米,被短柔毛,有明显的纵棱,3 室,顶端宿萼裂片直立或向内伏。　花果期 4—12 月,边开花边结果。

产江南各省,东自台湾,西南至西藏。生于海拔 1000—1700 米的山地杂林中。越南也有。模式标本采自四川南川。

9. **台湾山矾**(中国高等植物图鉴)

Symplocos morrisonicola Hayata in Journ. coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 160. pl. 27. 1908, et Icon. Pl. Formos. **5**: 110. f. 33. 1915; Li, Woody Fl. Taiwan 741. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**:311. 图 4575. 1974.—— *S. hiraishiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 68. t4. 1920; Noot. Rev. Symplocac. 126. 1975. pro syn., sub nom. *S. anomala* Brand.

常绿灌木;小枝、花序、苞片、花萼均被褐色短柔毛。叶薄革质,卵形或长圆形,长 3—5 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端急尖而具芒,基部圆形或宽楔形,全缘或有不明显的疏浅锯

齿，中脉、侧脉及网脉在叶面均凸起，侧脉每边 4—8 条。总状花序腋生，长 0.5—1.5 厘米；花萼长约 2.5 毫米，裂片长于萼筒，有睫毛；花冠长约 5 毫米，5 深裂几达基部，裂片椭圆形；顶端圆；雄蕊约 25 枚，花丝基部合生成五体雄蕊；花盘环状有毛。核果圆柱状椭圆形，长约 8 毫米，直径约 4 毫米，顶端宿萼裂片张开。

产台湾。生于海拔 2500 米的林中。

10. **微毛山矾**(中国高等植物图鉴) 月桔叶灰木(台湾) 图版 4: 8—11

Symplocos wikstroemiifolia Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 119. t. 25b. 1915; Mori in Sylvia **5**: 249. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**:310. 图 4574. 1974. Noot. in Fl. Taiwan **4**: 131. 1978.—— *Bobua wikstroemiifolia* (Hayata) Kanehira et Sasaki in Sasaki, List Pl. Formos. 332. 1928.—— *S. microtricha* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 17. 1943.—— *Dicalix wikstroemiifolius* (Hayata) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 208. 1943.—— *S. alata* auct. non Brand: Merr. et Chun, in Sunyatsenia **5**: 165. 1940, pro parte quoad specimen Lau 25945, 27311.—— *S. cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina* (Retz.) Noot. var. *laurina* Noot. Rev. Symplocac. 156. 1975. pro parte quoad syn. *S. wikstroemiifolia* Hayata

灌木或乔木；嫩枝、叶背和叶柄均被紧贴的细毛。叶纸质或薄革质，椭圆形，阔倒披针形或倒卵形，长 4—12 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端短渐尖、急尖或圆钝，基部狭楔形，下延至叶柄，全缘或有不明显的波状浅锯齿；中脉在叶面微凸起或平坦，侧脉每边 6—10 条，在近叶缘处分叉网结；叶柄长 4—7 毫米。总状花序长 1—2 厘米，有分枝，上部的花无柄，花序轴、苞片和小苞片均被短柔毛；苞片长圆形或圆形，长 1.2—2 毫米，有缘毛；花萼长约 2 毫米，裂片阔卵形或近圆形，有缘毛，与萼筒等长或稍长于萼筒，萼筒无毛；花冠长约 3 毫米，5 深裂几达基部，裂片倒卵状长圆形；雄蕊 15—20 枚，花盘环状，被疏柔毛或近无毛，花柱短于花冠。核果卵圆形，长 5—10 毫米，顶端宿萼裂片直立，熟时黑色或黑紫色。

产云南、贵州、湖南、广西、广东(海南)、福建、台湾、浙江。生于海拔 900—2500 米的密林中。模式标本采自台湾。

种子油可制肥皂；木材供建筑板料用。

11. **毛山矾**(中国高等植物图鉴) 图版 4: 1—4

Symplocos groffii Merr. in philip. Journ. Sci. **12**: 107. 1917; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 32. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:325. 图 4604. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 204. 1975.—— *S. lungtauensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 14. 1927.—— *Bobua groffii* (Merr.) Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**: 268. 1942.—— *Dicalix groffii* (Merr.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 201. 1943.—— *Symplocos mollipila* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 452. 1943.

小乔木或乔木；高可达 6 米；嫩枝、叶柄、叶面中脉、叶背脉上和叶缘均被展开的灰褐

色长硬毛。叶纸质，椭圆形、卵形或倒卵状椭圆形，长 5—8(12) 厘米，宽 2—3(5) 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或圆，两面被短柔毛，全缘或具疏离的尖锯齿；中脉和侧脉在叶面均凸起，侧脉每边 7—9 条，在离叶缘 2—10 毫米处分叉网结；叶柄长 2—4 毫米。穗状花序长约 1 厘米或有时花序缩短呈团伞状，苞片三角状阔卵形，小苞片卵形，苞片和小苞片均被柔毛和有缘毛；花萼长约 3 毫米，被硬毛，5 裂，裂片半圆形，短于萼筒；花冠深 5 裂几达基部，裂片长圆状椭圆形，长 5—6 毫米；雄蕊约 50 枚，花丝长 4—8 毫米，基部稍联生；花盘 5 浅裂，被毛；子房 3 室，被硬毛。核果长圆状椭圆形，被柔毛，长 6—8 毫米，直径约 4 毫米，顶端宿萼裂片直立。核有 7—9 条纵棱。　花期 4 月，果期 6—7 月。

产湖南、江西南部、广东北部、广西。生于海拔 500—1500 米的山坡、坑边的湿润土地或密林中。模式标本采自广东罗浮山。

12. **广西山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 4：5—7

Symplocos kwangsiensis Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 451. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:326. 图 4606. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 215. 1975. pro syn., sub nom. *S. lancifolia* Sieb. et Zucc.

灌木，嫩枝、叶面中脉、叶背、叶柄、花序轴均被展开的褐色长毛；二年生枝细长，黑色，多少残留有毛。叶纸质，卵形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆，边缘有腺质锯齿，通常齿尖向内弯；中脉在叶面微凸起，侧脉每边 3—5 条，叶柄长约 2 毫米。穗状花序短，通常有花 2—3 朵，生于当年生枝的叶腋内；苞片、小苞片和花萼均被褐色短柔毛；苞片阔卵形，长约 1.5 毫米，小苞片长约 1 毫米；花萼长约 2 毫米，5 裂，裂片长卵形，稍长于萼筒；花冠白色，有香味，长约 3.5 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆形；雄蕊 20—25 枚，花丝扁平，基部稍合生；花盘有毛，花柱长约 3 毫米，有微柔毛；子房 3 室。核果淡绿色，球形，直径 6—7 毫米，顶端宿萼裂片直立；核约有 10 条浅纵棱。

产广西十万大山。生于海拔 810—1000 米的密林中。模式标本采自广西十万大山登龙村。

组 2. 单花山矾组——Sect. Singuliflorae Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **24**(3):193. 1986.

花单生，花萼裂片的长为萼筒的 2 倍。

本组我国有 2 种。

13. **柃叶山矾**(海南植物志)　图版 5：6—11

Symplocos euryoides Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 27. 1943; 海南植物志 **3**:191. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:318. 图 4590. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 191. 1975.—— *S. permicrophylla* Merr. et Chun ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 211. 1944.—— *S. euryaefolia* Masamune et Syozi in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 89. 1951.

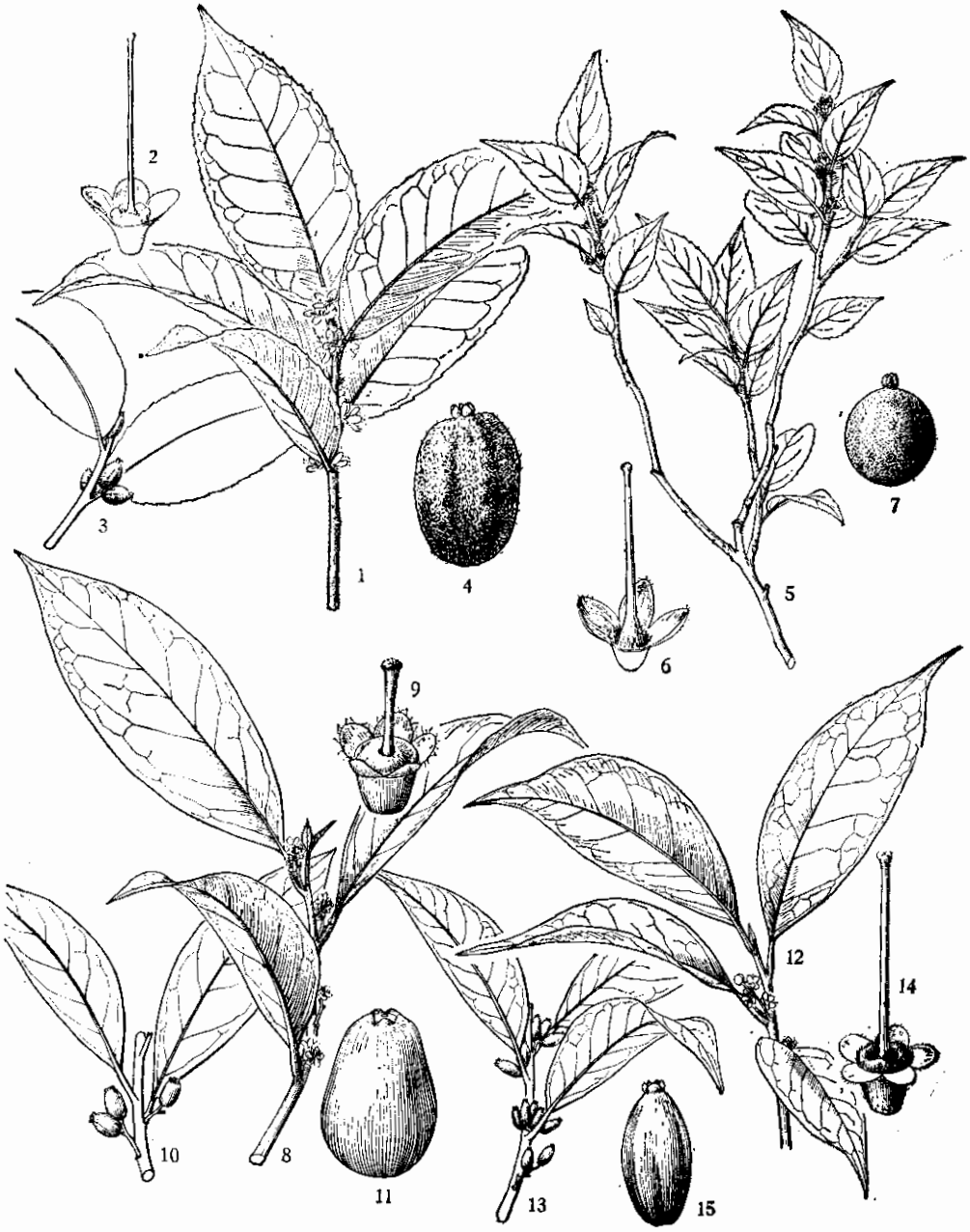

1—4.毛山矾 **Symplocos groffii** Merr.: 1.花枝，2.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.果枝，4.核果。5—7.广西山矾 **Symplocos kwangsiensis** Li: 5.花枝，6.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，7.核果。8—11.微毛山矾 **Symplocos wikstroemiifolia** Hayata: 8.花枝，9.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，10.果枝，11.核果。 12—15.薄叶山矾 **Symplocos anomala** Brand: 12.花枝，13.果枝，14.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，15.核果。(余峰绘)

灌木，高约 2 米；小枝纤细，红褐色或黑褐色，无毛；嫩枝、芽、嫩叶背面均被红褐色绒毛。叶革质，卵形、狭卵形或狭椭圆形，长 1.2—3(3.5) 厘米，宽 0.5—1(1.3) 厘米，先端急尖或短渐尖，边缘具大小相间的腺质细尖锯齿，叶面干后黄绿色，有横皱纹；中脉在叶面凹下，两面侧脉均不明显；叶柄长 3—5 毫米，有与叶缘相同的腺质齿。花单生于叶腋；花柄、苞片、萼均被褐色柔毛；苞片及小苞片披针形，先端渐尖；花萼长约 3 毫米，裂片披针形，长约为萼筒的 2 倍；花冠白色，长约 4 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 25—35 枚，花丝稍长于花冠，基部稍联生；花盘环状；无毛；子房 3 室。核果狭卵形，长 8—10 毫米，顶端缢缩，宿萼裂片近直立。　花期 7—8 月，果期 9—12 月。

广东海南特产。生于海拔 600—800 米的路旁、溪边和山谷密林中。模式标本采自海南定安。

14. **单花山矾**(海南植物志)　图版 5：1—5

Symplocos ovatilobata Noot. Rev. Symplocac. 257. 1975.—— *S. fordii* auct. non Hance: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 166. 1940. pro parte quoad specimen F. C. How 71750, 72927.—— *S. singuliflora* auct. non Guill.: 海南植物志 **3**:191. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:319. 图 4591. 1974.

小乔木；小枝纤细，嫩枝绿色；芽及幼枝、嫩叶背面、叶柄均被灰黄色长柔毛。叶硬纸质，卵形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2—7(8)厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖或短尾状渐尖，基部圆钝或微成耳形，边缘具锐锯齿；中脉通常伸出成短尖，在叶面凹下，侧脉每边 5—6 条，在离叶缘 3—6 毫米处弧曲环结。花单生于叶腋或顶生；苞片和小苞片 3—6 枚，披针形，长 2—3 毫米，外面被长柔毛，边缘有 2—3 枚腺点；花萼长约 3.5 毫米，被长柔毛，裂片披针形，长约为萼筒的 2 倍；花冠白色，长约 3.5 毫米，5 深裂几达基部，裂片椭圆形；雄蕊 25—30 枚，花丝基部稍联合；花盘杯状，被毛。核果狭卵形，长 9—10 毫米，上部较狭而歪斜，顶端宿萼裂片直立或向内倾；核质薄。　花期 10—11 月，果期翌年 1—2 月。

产广东海南（琼中、保亭），生于海拔 600—800 米的密林中。模式标本采自海南保亭。

组 3. 光顶山矾组——Sect. Lodhra G. Don Gen. Syst. **4**: 2. 1837; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 18. 1943.

花排成总状花序；核果坛形、长卵形、卵圆形、椭圆形。

本组我国有 35 种。

15. **坛果山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 6：1—3

Symplocos urceolaris Hance in Journ. Bot. **14**: 307. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 75. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 66. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. 10, 163. 1912; Hand.-Mazz. et

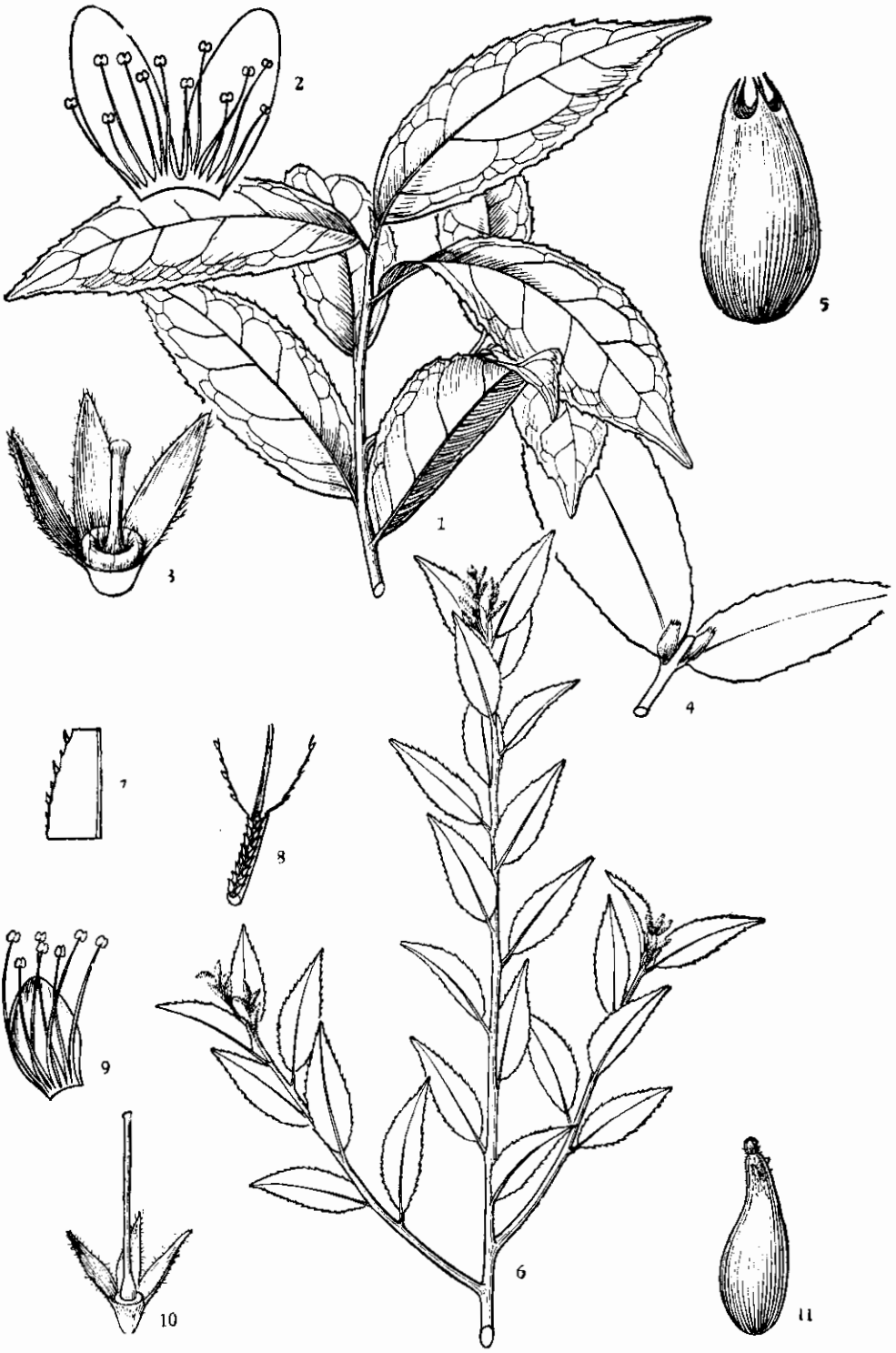

1—5.**单花山矾 Symplocos ovatilobata** Noot.: 1.叶枝，2.花冠展开示雄蕊，3.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，4.果枝，5.核果。 6—11.**柃叶山矾 Symplocos euryoides** Hand.-Mazz.: 6.花枝，7.叶边缘放大示腺齿，8.叶柄放大示腺齿，9.部分花冠示雄蕊，10.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，11.核果。(余峰绘)

Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 19. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:312. 图 4577. 1974. ——*Eugeniodes urceolare* (Hance) O. Kuntze, Rev. **1-2**: 976. 1891.—— *Dicalix urceolaris* (Hance) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 207. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 285. 1975. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don

小乔木，高 4—8 米；嫩枝带黄绿色。叶纸质，椭圆状卵形，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急渐尖，基部楔形，边缘具尖锯齿；中脉在叶面凹下，侧脉和网脉在两面均凸起，侧脉细，每边 4—6 条，在离叶缘 5—10 毫米处分叉网结；叶柄长 5—8 毫米。总状花序长 2—4 厘米，有花 6—12 朵，花序轴被展开的灰黄色柔毛；苞片和小苞片背面均被柔毛，早落；苞片阔卵形，长 2 毫米，小苞片披针形，长约 1 毫米；花萼长约 3 毫米，裂片卵形或三角形，约与萼筒等长，有纵脉纹；花冠长约 4.5 毫米，5 深裂几达基部，裂片椭圆形或倒卵形；雄蕊约 40 枚，花丝基部稍联合；花盘环状；花柱无毛；子房 3 室。核果绿色，坛形，长 5—6 毫米，外果皮薄而脆。花期 10—11 月，果期翌年 4—6 月。

产广东。生于海拔约 85 米的路旁、山间平原或山坡疏林下。模式标本采自广东香港。

16. **总状山矾**(中国高等植物图鉴) 图版 6: 4—8

Symplocos botryantha Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Sér. 2. **10**: 60. 1888 (Pl. David. **2**: 98. 1888.); Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 60. 1901; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 300. 1934; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 19. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:312. 1974. ——*S. leucophylla* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 60. 1901.—— *S. botryantha* var. *stenophylla* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 217. 1906.—— *S. caerulea* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 77. 1910 et Fl. Kouy-Tchéou, 409. 1915; Noot. op. cit. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don

常绿乔木。嫩枝黄绿色，老枝褐色，无毛。叶厚革质，长圆状椭圆形，卵形或倒卵形，长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘具波状齿；中脉在叶面凹下，侧脉不明显；叶柄长 0.8—1 厘米。总状花序长 2—4 厘米，被展开的长柔毛；小苞片条状披针形，长约 5 毫米，被绢状长毛和缘毛；花萼无毛，长 2—3 毫米，裂片三角状卵形，短于萼筒，长 0.5—0.7 毫米；花冠长 5—6 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 24—30 枚，花丝扁平，基部稍联合；花盘无毛。核果坛形，长 7—8 毫米，顶端宿萼裂片直立或稍向内弯。

产四川、云南、贵州、广西、湖南、湖北。生于海拔 1700 米以下的山林间。模式标本采自四川宝兴。

17. **卵苞山矾**(植物分类学报) 图版 7: 1—6

Symplocos ovatibracteata Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **24**(3):195. 1986.

灌木，小枝褐色或黄褐色，无毛。叶厚革质，长圆状椭圆形，椭圆形或卵形，长 6—10

厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具粗锯齿；中脉在叶面凹下，侧脉每边 5—7 条，网脉不明显。叶柄长 1—1.5 厘米。花芽球形；总状花序长约 2 厘米，被微柔毛；苞片长圆形，早落，小苞片卵形，先端尖，背面被柔毛，长约 3 毫米；花萼无毛，长约 3 毫米，裂片长卵形，与萼筒等长或稍长于萼筒；花冠长约 7 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊约 25 枚；花盘环状；花柱长约 6 毫米，柱头头状，黑色。核果卵形，长约 8 毫米，顶端宿萼裂片直立。 花期 3 月，果期 6—7 月。

产广西。生于海拔 1200—1600 米的山地密林中。模式标本采自广西临桂。

18. **葫芦果山矾**(新拟) 图版 6: 9—10

Symplocos cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 77. 1910, et Fl. Kouy-Tcheou, 409. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 300. 1934; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 18. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 284. 1975. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don

灌木。嫩枝黄褐色，有长硬毛，老枝褐色，无毛。叶膜质，披针状倒卵形或狭椭圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，尖头钝，基部楔形，叶面无毛，嫩叶背面中脉上有长硬毛，边缘有锐锯齿；中脉、侧脉和网脉在叶面均凹下；叶柄长约 5 毫米。总状花序长 1.5—2.5 厘米，疏被长硬毛，小花梗长约 2 毫米；苞片长圆形，长约 2.5 毫米。核果葫芦形，长约 5 毫米，果梗长 2—5 毫米，顶端宿萼裂片直立或向内弯。

产贵州。生于海拔 1500 米的林中。模式标本采自贵州平伐。

19. **山矾**(中国树木分类学) 图版 6: 11—13

Symplocos sumuntia Buch.-Ham. ex D. Don, Prod. Fl. Nepal. 145. 1825; G. Don, Gen. Syst. **4**: 2. 1837; DC. Prodr. **8**: 255. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 578. 1882; Brandis, Ind. Trees 439. 1906; Noot. Rev. Symplocac. 284. 1975. pro parte excl. syn. et in Fl. Taiwan **4**: 130. 1978.—— *S. caudata* Wall. in DC. Prodr. **8**: 256. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 577. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 42. 1901; 陈嵘，中国树木分类学 991. 1937; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 18. 1943; Li. Woody Fl. Taiwan 742. 1965; 中国高等植物图鉴 **3**:311. 图 4576. 1974; 海南植物志 **3**:187. 1974. ——*S. swinhoeana* Hance in Ann. Sci. Nat. 4. Bot. **15**: 226. 1861.—— *S. prunifolia* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muech. **43**: 133. 1846.—— *S. punctata* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 217. 1906.—— *S. sasakii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 114. f. 36. 1915.—— *S. macrostroma* Hayata, op. cit. 107, f. 25d.——*S. somai* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 69. 1920.——*S. sozanensis* Hayata, op. cit. 70.—— *S. caudata* Wall. var. *macrantha* Hand.-Mazz. Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 18. 1943.—— *S. caudata* Wall. var. *macrocalyx* Hand.-Mazz. op. cit.

1—3.坛果山矾 **Symplocos urceolaris** Hance: 1.花枝，2.果枝，3.核果。4—8.总状山矾 **Symplocos botryantha** Franch.: 4.花枝，5.果枝，6.花和苞片，7.花去花冠和雄蕊示花盘和雌蕊，8.核果。9—10.葫芦果山矾 **Symplocos cavaleriei** Lévl.: 9.果枝，10.核果，11—13.山矾 **Symplocos sumuatia** Buch.-Ham. ex D. Don: 11.花枝，12.果枝，13.核果。(余峰绘)

卵苞山矾 **Symplocos ovatibracteata** Y. F. Wu: 1.花枝，2.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.花冠展开示雄蕊，4.花萼和小苞片，5.果枝，6.核果。（余峰绘）

乔木，嫩枝褐色。叶薄革质，卵形、狭倒卵形、倒披针状椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端常呈尾状渐尖，基部楔形或圆形，边缘具浅锯齿或波状齿，有时近全缘；中脉在叶面凹下，侧脉和网脉在两面均凸起，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 0.5—1 厘米。总状花序长 2.5—4 厘米，被展开的柔毛；苞片早落，阔卵形至倒卵形，长约 1 毫米，密被柔毛，小苞片与苞片同形；花萼长 2—2.5 毫米，萼筒倒圆锥形，无毛，裂片三角状卵形，与萼筒等长或稍短于萼筒，背面有微柔毛；花冠白色，5 深裂几达基部，长 4—4.5 毫米，裂片背面有微柔毛；雄蕊 25—35 枚，花丝基部稍合生；花盘环状，无毛；子房 3 室。核果卵状坛形，长 7—10 毫米，外果皮薄而脆，顶端宿萼裂片直立，有时脱落。　花期 2—3 月，果期 6—7 月。

产江苏、浙江、福建、台湾、广东(海南)、广西、江西、湖南、湖北、四川、贵州，云南。生于海拔 200—1500 米的山林间。尼泊尔、不丹、印度也有。模式标本采自尼泊尔。

根、叶、花均药用；叶可作媒染剂。

20. **美山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 8：1—5

Symplocos decora Hance in Journ. Bot. **12**: 369. 1874, et in **14**: 307. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 72. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 60. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10. 163. 1912; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 20. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:313. 图 4579. 1974. ——*Dicalix decorus* (Hance) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 200. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 285. 1975. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don.

常绿小乔木，高 4—6 米；嫩枝初被白蜡层，呈灰白色，旋即脱落呈紫黑色。叶革质，卵形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端具短突尖而尖头钝，基部阔楔形或圆形，边缘具浅锯齿，中脉在叶面凹下，侧脉不明显；叶柄长 0.5—1 厘米。总状花序生于枝端叶腋，不分枝，长 3—6 厘米，无毛或稍被柔毛；苞片近圆形，直径约 5 毫米，早落，(不易见到)，小苞片早落(在花蕾时可以见到)，长圆状披针形，长 3—5 毫米，宽约 1.2 毫米，有中肋，有缘毛；花梗长 0.8—5 毫米，有关节；花萼无毛，长 3—4 毫米，萼筒倒圆锥形，裂片三角状卵形，与萼筒等长；花冠白色，芳香，长 5—7 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊约 25 枚，花丝基部联生；花盘环状，无毛；子房 3 室。核果坛形，长 6—9 毫米，顶端有环状凸起和宿存的花柱基部，宿萼裂片直立或稍向内伏；核约有 3—7 条纵棱。　花期 3—5 月，果期 7—10 月。

产浙江、广东、广西。生于海拔 500—1800 米的杂林或山谷边，或栽培在公园中，模式标本采自广东香港公园内。

21. **银色山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 8：6—11

Symplocos subconnata Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 23. 1943;

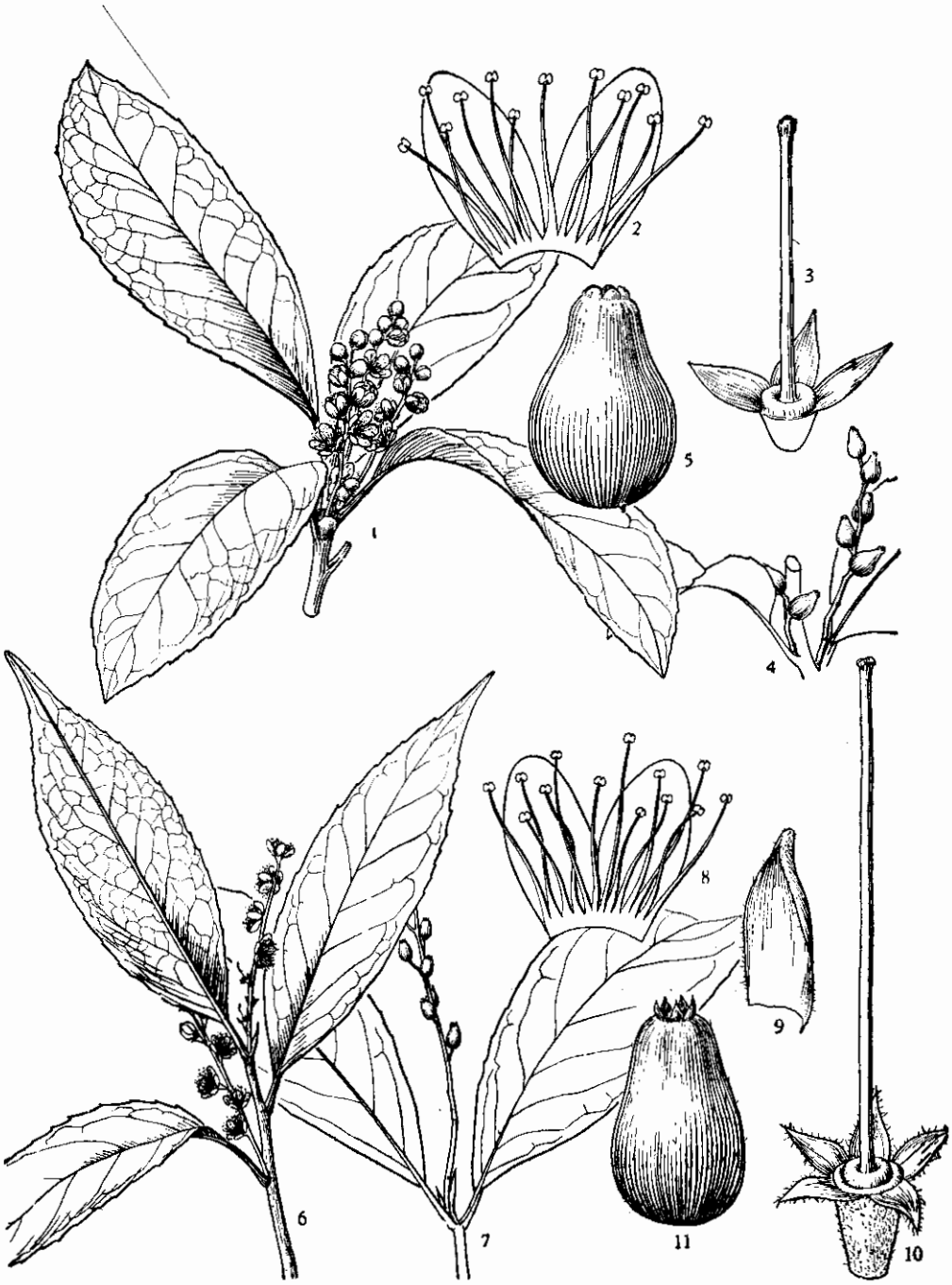

1—5.美山矾 **Symplocos decora** Hance: 1.花枝，2.花冠展开示雄蕊，3.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊，4.果枝，5.核果。 6—11.银色山矾 **Symplocos subconnata** Hand.-Mazz.: 6.花枝，7.果枝，8.花冠展开示雄蕊，9.萼片，10.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊，11.核果。(余峰绘)

中国高等植物图鉴 **3**:314. 图 4582. 1974. Noot. op. cit. 286. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don

常绿小乔木,高约 4 米;嫩枝被展开的长柔毛,后脱落无毛,老枝圆柱形,黑色或紫黑色。叶近革质,干后绿色或淡黄色,椭圆形、狭椭圆形、椭圆状披针形或倒披针形,长 7—11 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端尾状渐尖,基部楔形,边缘具波状齿或尖锯齿;中脉在叶面凹下,侧脉和网脉在两面均凸起,侧脉每边 5—9 条,纤细,斜向上至近叶缘处分叉网结;叶柄长 5—7 毫米,有时被展开的柔毛。总状花序长 5—7 厘米,花序轴被展开的长柔毛;苞片长圆形,长约 5 毫米,宽约 2 毫米,小苞片卵形,长约 1.5 毫米,苞片和小苞片均早落;花萼长约 3 毫米,被短柔毛,裂片狭三角形,先端尖,具长缘毛,与萼筒等长或稍长于萼筒;花冠白色,有芳香,长 7—8 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊约 30 枚,花丝长 5—7 毫米,基部合生部分高达 1—2 毫米;花盘环状,无毛。核果卵状坛形,长 6—9 毫米,稍被柔毛,顶端宿萼裂片直立,常折断;核具 5—7 条纵棱。

产浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东北部、广西北部、贵州、四川。生于海拔 130—800 米的山坡疏林中。模式标本采自湖南宜章县坪头山。

22. **长花柱山矾**(植物分类学报)　图版 9

Symplocos dolichostylosa Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **24**(3): 195. 1986.

小乔木,高 3—5 米;芽密被灰黄色短柔毛。嫩枝黄褐色,老枝褐色,均无毛。叶革质,干时黄褐色或褐色,狭椭圆形或椭圆形,长 7—13 厘米,宽 2.3—3 厘米,先端渐尖,基部阔楔形,两面均无毛;中脉和侧脉在叶面均凹下,侧脉每边 5—10 条,细而不明显;叶柄长 1—1.5 厘米。总状花序粗壮,长 7—10 厘米,无毛,花梗较长,苞片早落;花萼长约 3.2 毫米,无毛,裂片卵形,短于萼筒;花冠 5 深裂几达基部,长约 6 毫米,裂片长圆形,有脉纹;雄蕊约 20 枚,花丝长约 6 毫米,基部稍联合;花盘圆柱状,无毛,有腺点;花柱长而宿存,长 7—8 毫米。核果卵形,长约 1 厘米,顶端宿萼裂片直立。　花期 5—6 月,果期 6—7 月。

产四川、贵州、湖北、湖南、江西、福建、广东北部。生于海拔 800—1500 米的山地疏林中。模式标本采自湖北建始。

23. **三裂山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 10: 1—4

Symplocos fordii Hance in Journ. Bot. **20**: 78. 1882; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 73. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 66. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. add. Ser. 10, 163. 1912; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 32. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:324. 图 4602. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 194. 1975.—— *S. cordatifolia* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 424. 1944.

灌木,高约 2 米;小枝黑褐色,圆柱形,细长;幼枝、叶背、叶柄均被展开的灰黄色长柔

长花柱山矾 Symplocos dolichostylosa Y. F. Wu: 1.花枝，2.花去花冠和雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.花冠展开示雄蕊，4.果枝，5.核果。(余峰绘)

毛。叶薄革质，干后黄绿色，卵形或狭卵形，长 5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端长尾状渐尖，基部心形，稍偏斜，边缘具尖锯齿；中脉在叶面 1/3 以上凸起，2/3 以下凹下，侧脉和网脉在两面均明显凸起，侧脉每边 4—6 条；几无叶柄。穗状花序短，有花 5—10 朵，花序轴长约 1 厘米，被柔毛；苞片阔卵形，长约 1 毫米，小苞片卵形，顶端尖；花萼长约 2 毫米，无毛，裂片 3，阔卵形，稍长于萼筒；花冠白色，长约 3.5 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆形；雄蕊 15—20 枚，花丝基部稍合生；花盘平坦，有柔毛；子房 3 室。核果狭卵形，长约 1 厘米，近顶端渐狭，宿萼裂片直立；核具不规则的浅纵棱。花果期 5—11 月，边开花边结果。

产广东南部；生于低海拔的林中。模式标本采自广东香港。

24. **能高山矾**(新拟)　能高山灰木(台湾植物志)

Symplocos nokoensis (Hayata) Kanehira, Anat. Char. Ident. Formos. Woods 151. 1921 et Formos. Trees rev. ed 596. f. 533. 1936; Mori in Sylvia **5**: 241. 1934; Li, Woody Fl. Taiwan 747. 1963; Noot. Rev. Symplocac. 242. 1975, et Fl. Taiwan **4**: 126. 1978.—— *Ilex nokoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 56. 1911 (Mat. Fl. Formos.)—— *Bobua nokoensis* (Hayata) Kanehira et Sassaki, List Pl. Formos. 332. 1928.—— *Bobua crenatifolia* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. **4**: 18. Pl. 11. 1928.—— *Symplocos crenatifolia* (Yomamoto) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. **2**: 919. 1931.

灌木；嫩枝有褐色绒毛，老枝无毛。叶革质，长圆状卵形或倒卵形，长 1.5—2.3 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端钝，基部圆钝或阔楔形，两面均无毛，边缘有疏圆齿；中脉和侧脉在叶面均凹下，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—3 毫米。穗状花序有花 3 朵，花序轴缩短似团伞状，苞片长圆形或卵形，先端圆；花萼长约 2 毫米；雄蕊约 20 枚；花盘平坦，无毛。核果卵形，长约 7 毫米。

我国台湾特产。生于海拔 3000—3200 米的林中。模式标本采自台湾能高山。

25. **十棱山矾**(海南植物志)　上身眉(两广乔灌木名录)，鸟脚木(中国高等植物图鉴)　图版 10: 11—13

Symplocos chunii Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**: 138. 1925, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 146. 1927; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 30. 1943. 中国高等植物图鉴 **3**:322. 图 4598. 1974; 海南植物志 **3**:193. 图 655. 1974. ——*S. spathulata* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 425. 1944.——*Dicalix chunii* (Merr.) Migo in Jorun. Shanghai Sci. Inst. **13**: 199. 1943.—— *S. glomerata* King ex Clarke ssp. *congesta* (Benth.) Noot. var. *poilanei* (Guillaumin) Noot. Rev. Symplocac. 203. 1975. pro parte quoad syn. *S. chunii* Merr.

乔木，幼枝深褐色或灰褐色，老枝黑色；芽被褐色短绒毛。叶薄革质，长圆状倒卵形、倒披针形或狭椭圆形，长 5—10(17) 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或渐尖，有时圆钝，基部楔形，全缘或有浅波状圆齿，两面均无毛；中脉在叶面凹下，侧脉每边 8—10 条，直向上至

近叶缘处分叉网结;叶柄长 3—8 毫米。穗状花序腋生，长 8—15 毫米，有时缩短呈团伞状,花序轴、苞片和小苞片均被褐色绒毛,苞片顶端边缘有褐色透明腺点;花萼无毛，长约 3 毫米，5 裂,裂片卵形或狭卵形,长约 2 毫米;花冠白色,或淡黄色，长 4—5 毫米，5 深裂几达基部;雄蕊 50—70 枚,花丝基部稍合生;花盘碟状。核果圆柱形,长 8—10 毫米,顶端因宿萼裂片在果熟时脱落而截平;核具 10 条浅纵棱。 花期 1 月,果期 4—5 月。

产广东(海南)、广西。生于海拔 400—2000 米的溪边或山坡疏林或密林中。越南也有。模式标本采自海南。

26.**羊舌树**(中国树木分类学) 图版 10: 8—10

Symplocos glauca (Thunb.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39:** 313. 1925; Mori in Sylvia **5:** 229. 1934; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 587. f. 544. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 992. 1937; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 31. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan 745. 1963; Noot. Rev. Symplocac. 196. 1975, et in Fl. Taiwan **4:** 119. 1978.——*Laurus glauca* Thunb. Fl. Jap. 173. 1784. ——*Symplocos neriifolia* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4**(3): 134. 1846. (Fl. Jap. Fam. Nat.) ; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 69. 1901; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9:** 42. 1930.——*Bobua neriifolia* Miers in Journ. Linn. Soc. **17:** 306. 1879.——*Bobua glauca* (Thunb.) Nakai, Trees et Shrubs Ind Jap. ed. 2. 322. f. 151. 1927.——Symplocos koshunensis Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **20:** 382. 1930, et in Formos. Trees rev. ed. 591. f. 549. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 745. 1963.——*S. stellaris* auct. non Brand: Merr. et Chun in sunyatsenia **5:** 166. 1940. quoad specimen F. C. How 72176.

乔木;芽、嫩枝、花序均密被褐色短绒毛,小枝褐色。叶常簇生于小枝上端,叶片狭椭圆形或倒披针形,长 6—15 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖或短渐尖,基部楔形,全缘,叶背通常苍白色,干后变褐色;中脉在叶面凹下,侧脉和网脉在叶面凸起,侧脉每边 5—12 条,在近叶缘处分叉网结;叶柄长 1—3 厘米。穗状花序基部通常分枝,长 1—1.5 厘米,在花蕾时常呈团伞状;苞片阔卵形,长约 2 毫米,被褐色短绒毛;花萼长约 3 毫米,裂片卵形,被褐色短绒毛,约与萼筒等长,萼筒无毛;花冠长 4—5 毫米,5 深裂几达基部,裂片椭圆形,顶端圆;雄蕊 30—40 枚,花丝细长,基部稍合生;花盘环状,无毛;子房 3 室。核果狭卵形,长 1.5—2 厘米,近顶端狭,宿萼裂片直立;核具浅纵棱。 花期 4—8 月,果期 8—10 月。

产浙江、福建、台湾、广东、广西、云南。生于海拔 600—1600 米的林间。日本也有。模式标本采自日本。

木材供建筑、家具、文具及板料用;树皮药用,治感冒。

27. **倒披针叶山矾**(植物分类学报) 图版 11

1—4.**三裂山矾 Symplocos fordii** Hance: 1. 小枝，2.果枝，3.花去花冠、雄蕊示花盘和花柱基部，4.核果。5—7.**绿枝山矾 Symplocos viridissima** Brand: 5.花枝，6.果枝，7.花冠展开示雄蕊。8—10.**羊舌树 Symplocos glauca** (Thunb.) Koidz.: 8.花枝，9.果枝，10.核果。11—13.**十棱山矾 Symplocos chuii** Merr.: 11. 花枝，12.果枝，13.核果。(余峰绘)

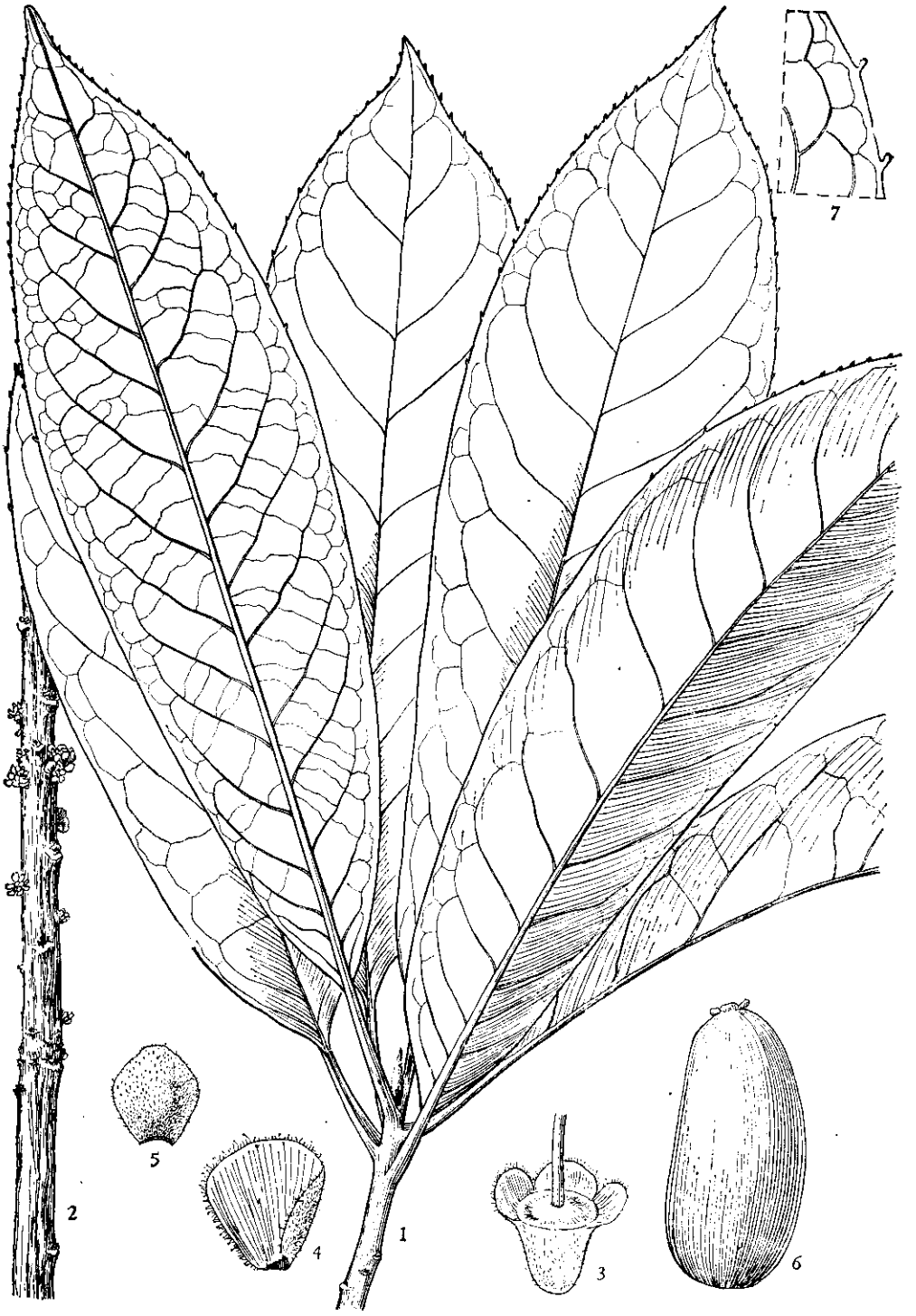

倒披针叶山矾 Symplocos oblanceolata Y. F. Wu: 1.小枝，2.花枝，3.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和花柱基部，4.苞片，5.小苞片，6.核果，7.叶边缘放大示腺体。(余峰绘)

Symplocos oblanceolata Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **24**(3):198. 1986.

乔木,高约11米;小枝粗壮,黑色。叶薄革质,狭椭圆形或倒披针形,长21—26厘米,宽6—7厘米,先端渐尖,基部阔楔形或近圆形,两面均无毛,边全缘,具腺体;中脉、侧脉、网脉在叶面均凹下,侧脉每边11—13条,在末端向上弯拱环结;叶柄长3—4厘米。穗状花序缩短呈团伞状,腋生于已落叶的叶痕上,苞片和小苞片均质厚,凹入,背面被褐色绒毛,有缘毛;苞片近圆形,直径约4毫米,小苞片倒卵形,长约2毫米;花萼长约3毫米,裂片近圆形,质厚,短于萼筒;花冠未见;花盘平坦,有腺点。核果狭卵形,长约1.5厘米,宽约6毫米;基部有宿存苞片;核具6—8条浅纵棱。　花果期8月,边开花边结果。

产云南南部。生于海拔1500米的山谷、密林中。模式标本采自云南河口。

28. **绿枝山矾**(新拟)　图版10: 5—7

Symplocos viridissima Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 41. 1901; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 37. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 291. 1975. pro parte excl. syn. *S. araioura* Merr——*S. lancilimba* Merr. in Phillip. Journ. Sci. **23**: 259. 1923.——*S. lancifolia* auct. non Sieb. et Zucc.: Clarke in Hook f. Fl. Brit. Ind. **3**: 577. 1882. pro parte quoad specimen Griffith 3659.

灌木或小乔木,高3—5米,嫩枝淡绿色,通常有平伏毛;叶膜质,干后两面同为淡黄绿色,长圆状椭圆形,长7—10厘米,宽2.5—3厘米,先端具尾状长渐尖,尾尖长1.5—2厘米,基部楔形,边缘有疏离的腺质细齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边4—5条,在离叶缘3—6毫米处弧曲环结;叶柄长2—4毫米。总状花序长8—12毫米,被平伏细毛,有花5—8朵,有时退化成1朵,小花梗长1—2毫米;苞片和小苞片同形,卵形或三角状卵形,膜质,被微柔毛;花萼长2—2.5毫米,被平伏毛,裂片长圆形,膜质,短于萼筒;花冠长约4毫米,5深裂几达基部;雄蕊30—40枚,花丝基部连生;花柱长约5毫米,柱头扁圆形;花盘杯状,有微柔毛。核果瓶形,长7—10毫米,宽3—5毫米,有微柔毛,顶端宿萼裂片直立。　花期3—5月,果期7月。

产云南南部、贵州、广西、广东(海南)。生于海拔600—1500米的密林中。缅甸、印度北部、中南半岛也有。模式标本采自缅甸。

29. **铁山矾**(中国高等植物图鉴)　图版12: 1—5

Symplocos pseudobarberina Gontsch. in Syst. Ross. **5**: 133. 1924; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 25. 1943; 海南植物志 **3**:189. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:315.图4584; Noot. Rev. Symplocac. 266. 1975. pro parte excl. syn. *S. loquihoensis* Guill. ——*S. lancilimba* auct. non Merr.: Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 424. 1944. por parte quoad specimen Tsang 26351.

乔木,全株无毛,幼枝黄绿色,直径约2毫米,老枝灰黑色,被白蜡层。叶纸质,卵形或卵状椭圆形,长5—8(10)厘米,宽2—4厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部楔形或稍圆,边

图 版 12

1—5.**铁山矾 Symplocos pseudobarberina** Gontsch.: 1.花枝，2.果枝，3.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，4.花冠展开示雄蕊，5.核果。 6—9.**海南山矾 Symplocos hainanensis** Merr. et Chun: 6.花枝，7.果枝，8.花冠展开示雄蕊，9.核果。 10—14.**海桐山矾 Symplocos heishanensis** Hayata: 10.花枝，11.果枝，12.花冠展开示雄蕊，13.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，14.核果。(余峰绘)

缘有稀疏的浅波状齿或全缘；中脉在叶面凹下，侧脉每边 3—5 条；叶柄长 5—10 毫米。总状花序基部常分枝，长约 3 厘米，无毛，花梗粗而长；苞片与小苞片背面均无毛，有缘毛；苞片长卵形，长 1.2—2 毫米，小苞片三角状卵形，背面有中肋；花萼长约 2 毫米，裂片卵形，短于萼筒；花冠白色，长约 4 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 30—40 枚；花盘 5 裂，无毛；子房 3 室。核果绿色或黄色，长圆状卵形，长 6—8 毫米，顶端宿萼裂片向内倾斜或直立。

产云南、广西、湖南、福建、广东(海南)。生于海拔 1000 米的密林中。越南也有。模式标本采自云南。

30. **毛轴山矾**(植物分类学报)　图版 13

Symplocos rachitricha Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **24**(3): 196. 1986.

灌木，高 4—7 米。小枝细，黄绿色。叶近膜质，干后黄绿色或绿色，狭椭圆形或椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，边缘具粗齿；中脉在叶面凹下，侧脉纤细，每边 4—6 条，在近叶缘处开叉网结；叶柄长 8—10 毫米。总状花序长 1.5—2 厘米，花序轴及花梗密被长柔毛；苞片早落；花梗长约 2 毫米；花萼 5 裂，长约 3 毫米，无毛，裂片三角形，稍长于萼筒，有明显的纵条纹；花冠白色，长约 5 毫米，5 深裂几达基部，花冠筒长约 0.5 毫米；雄蕊约 20 枚，花丝基部联合成短筒；花盘环状，有毛；花柱长 6—7 毫米。核果绿色，狭卵形，长约 1.2 厘米，顶端宿萼裂片直立。　花期 3 月，果期 6—7 月。

产贵州、湖南、广西。生于海拔约 1000 米的水旁、山谷、密林中。模式标本采自广西临桂。

31. **海南山矾**(海南植物志)　图版 12: 6—9

Symplocos hainanensis Merr. et Chun ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 210. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**:330. 图 4613. 1974; 海南植物志 **3**:194. 图 650. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 205. 1975.

乔木，高可达 15 米，树皮褐色；顶芽及嫩枝无毛，小枝红褐色。叶纸质或近膜质，椭圆形或椭圆状卵形，长 6—10(12) 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具细圆锯齿；中脉在叶面凹下，侧脉每边 8—10 条，向上弯拱，在离叶缘 2—4 毫米处分叉网结，侧脉和网脉在两面均明显；叶柄长 5—10 毫米。总状花序长 3—6 厘米，有花 6—10 朵；苞片和小苞片均早落，苞片阔卵形，长约 1 毫米，边缘有缘毛；小苞片卵形，背面中肋及边缘有毛；花萼长约 3 毫米，裂片卵形，稍长于萼筒，无毛；花冠白色，长约 4 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆形；雄蕊 25—30 枚，花丝长 3—5 毫米，基部稍合生；花盘圆筒形，无毛，子房 3 室。核果圆柱状狭卵形，长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，顶端宿萼裂片展开；核无纵棱。　花果期 7—10 月，边开花边结果。

产广东(海南)。生于海拔 500—800 米的山谷杂林中。模式标本采自海南保亭。

32. **海桐山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 12: 10—14

Symplocos heishanensis Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 101. f. 28. 1915; Mori in

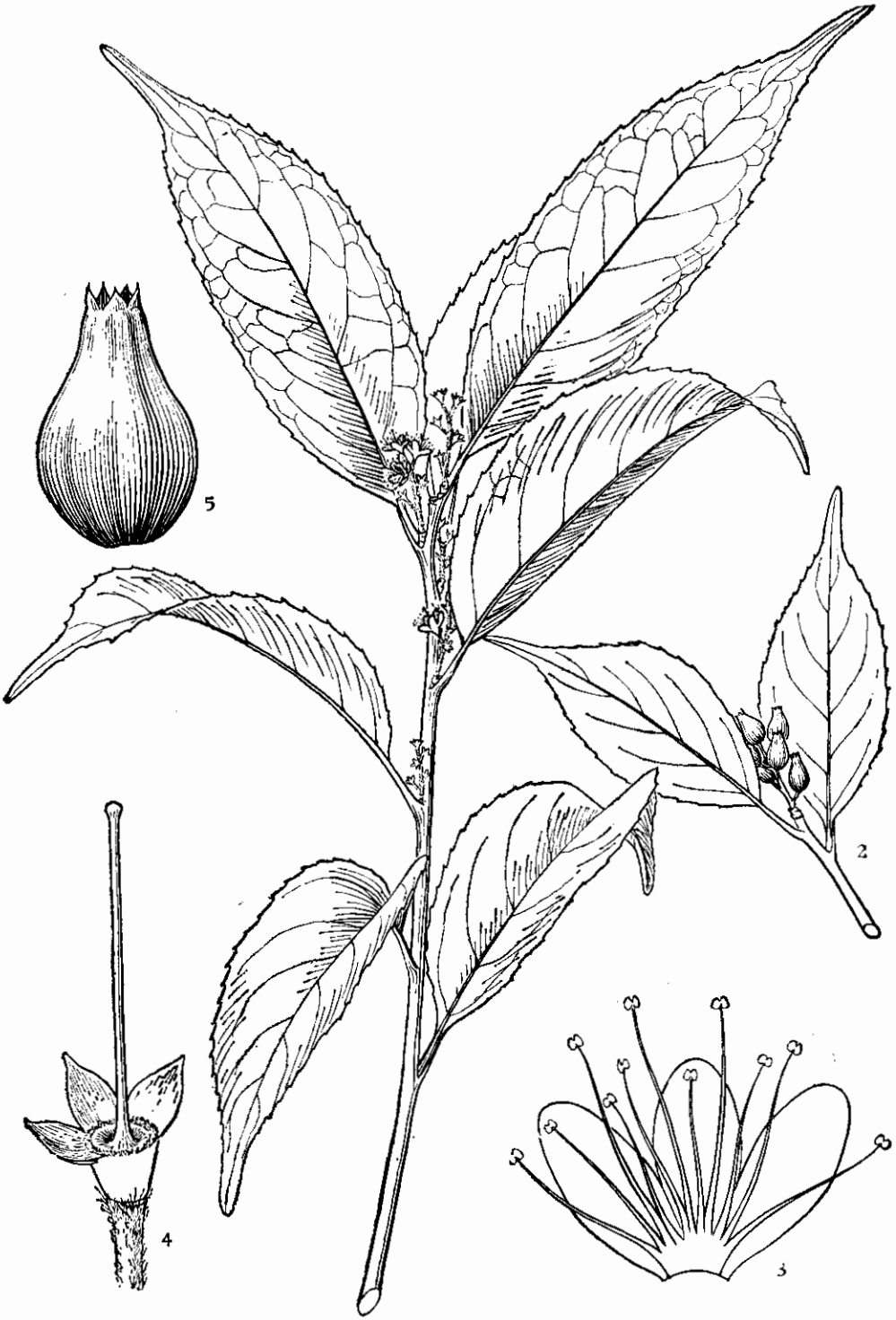

毛轴山矾 Symplocos rachitricha Y. F. Wu: 1.花枝，2.果枝，3.花冠展开示雄蕊，4.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，5.核果。(余峰绘)

Sylvia **6:** 21. f. 13. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 740. 1963; Noot. in Fl. Taiwan **4:** 122. 1978. excl. syn. *S. oreades*——*S. risekiensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5:** 112. f. 35. 1915.——*S. pittosporifolia* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 25. 1943; 中国高等植物图鉴 **3:**316. 图 4586. 1974; 海南植物志 **3:**190. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 285. 1975. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don.

乔木;嫩枝深褐色;小枝黑色,芽被细柔毛。叶革质,干后橄绿色,叶面有光泽,狭椭圆形或倒披针状椭圆形,长 6—12 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端尾状渐尖,基部楔形,全缘或有波状齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边 8—14 条,与稀疏的网脉在近叶缘处网结。叶柄长 5—15 毫米。总状花序单生于叶腋,长 3—6 厘米,被细柔毛;苞片和小苞片背面被微柔毛,宿存,苞片半圆形,小苞片宽卵形,背面有中肋;花萼长约 1.5 毫米,裂片半圆形,有微柔毛和缘毛,稍长于萼筒,萼筒无毛;花冠白色,长约 3 毫米,5 深裂至近基部;雄蕊 25—35 枚,花丝基部稍联生;花盘环状,无毛。核果圆柱状狭卵形,基部稍偏斜,长 6—7 毫米,宽 2—3 毫米,熟时紫黑色,顶端宿萼裂片直立;果柄粗壮,长 1—2 毫米。　花期 2—5 月,果期 6—9 月。

产云南、广西、广东(海南)、湖南、江西、浙江、台湾。生于海拔 1300 米以下的林中。模式标本采自台湾。

木材性质良好,供作车、船、家具及建筑板料等用材。

33. **腺叶山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 14: 1—5

Symplocos adenophylla Wall. in DC. Prodr. **8:**257. 1844; Clarke in Hook f. Fl. Brit. Ind. **3:** 575. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 48. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 27. 1943; 中国高等植物图鉴 **3:** 318. 图 4589. 1974; 海南植物志 **3:**190. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 123. 1975. pro parte, quoad pl. Chinens. ——*S. iteophylla* Miq. in Fl. Ind. Bat. suppl. 1. 476. 1861.——*S. stewardii* Sleumer in Fedde, Repert. Sp. Nov. **42:** 266. 1937.——*S. puncto-marginata* A. Chev. ex Guill. Bull. Soc. Bot. France **79:** 174. 1932; Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 1004. 1933; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **15:** 424. 1936; Li in Journ. Arn. Arb. **24:** 452.1943.——*S. anastomosans* Chun ex Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10:** 378. 1939. nom. nud.

乔木,高 4—10 米,小枝红褐色;嫩枝、芽、花序、苞片及花萼均被有红褐色而易碎成秕糠状的微柔毛。叶硬纸质,干后褐紫色,狭椭圆状披针形、狭椭圆形或椭圆形,长 6—11 厘米,宽 1.8—3 厘米,先端具镰刀状的尾状渐尖而尖头钝,基部楔形,边缘具浅圆锯齿,齿缝间有椭圆形半透明的腺点;中脉在叶面凹下,侧脉在叶面微凹下或平坦,每边 4—6 条,在离叶缘 2.5—4 毫米处向上弯拱环结;叶柄长 0.5—1 厘米,两侧具与叶缘同样的腺点(有时腺点不明显)。总状花序有 1—3 分枝,长 2—4 厘米;苞片三角状卵形,长 1—1.5 毫米,小苞

1—5.**腺叶山矾** **Symplocos adenophylla** Wall.: 1.花枝，2.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.花冠展开示雄蕊，4.果枝，5.核果。6—9.**多花山矾** **Symploces ramosissima** Wall.: 6.花枝，7.花冠展开示雄蕊。8.果枝，9.核果。(余峰绘)

片长不到 1 毫米;花萼长 2—2.5 毫米, 5 裂;裂片半圆形, 长 0.3—0.5 毫米; 花冠白色, 长约 3 毫米, 5 深裂几达基部;雄蕊 30—35 枚,花丝基部稍联合;花盘环状;无毛;花柱粗壮,长约 2 毫米,柱头头状,子房 3 室。核果椭圆形,栗褐色, 长 6—12 毫米, 顶端宿萼裂片合成圆锥状。　花果期 7—8 月,边开花边结果。

产云南、广西、广东(海南)、福建。生于海拔 200—800 米的路边、水旁、山谷或疏林中。越南、印度、马来西亚、新加坡、印度尼西亚也有。模式标本采自印度。

34. **琼中山矾**(海南植物志)

Symplocos maclurei Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 260. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 147. 1927; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 28. 1943; 海南植物志 **3**:191. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 122. 1975. pro syn., sub nom. *S. adenophylla* Wall.

乔木,高约 10 米;嫩枝、花序均被褐色绒毛。叶纸质, 椭圆形, 长 6—9 厘米, 宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘及叶柄两侧有大小相间的透明腺齿, 叶面绿色, 幼时中脉有褐色卷曲长毛,有光泽,叶背灰绿色,幼时有褐色卷曲长柔毛, 老时无毛; 中脉在叶面凹下,侧脉每边 5—6 条;叶柄长约 1 厘米,有柔毛。穗状花序腋生, 长 5—7 厘米; 苞片密被柔毛。核果长圆形,长 10—12 毫米,宽约 4 毫米,顶端宿萼裂片密被柔毛。核具 3 条不明显的纵棱。　果期 5 月。

广东海南岛特产。生于林中。模式标本采自海南琼中五指岭。

35. **橄榄山矾**(中国高等植物图鉴)

Symplocos atriolivacea Merr. et Chun ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 212. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**:326. 图 4605. 1974; 海南植物志 **3**:192. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 129. 1975.——*S. viridissima* auct. non. Brand: Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 37. 1943. pro parte quoad specimen Lau 28008.

灌木,高 3—3.5 米,芽、嫩枝、叶背、叶柄均被短伏毛。叶纸质,椭圆状卵形或卵形, 长 8—22 厘米,宽 4.5—8.5 厘米,先端渐尖,边缘具波状浅锯齿,叶面深绿色,干后橄绿色, 背面与叶面同色;中脉在叶面凹下,侧脉细,每边 7—12 条,网脉致密,在两面均凸起;叶柄粗短,长 3—5 毫米。穗状花序长 6—10 毫米,被灰黄色短柔毛;苞片阔卵形,长 1.5 毫米; 花萼长 2—2.5 毫米,被短柔毛,裂片卵形,稍短于萼筒; 花冠白色, 长 3.8—4 毫米, 5 深裂几达基部;雄蕊 20—30 枚,花丝基部稍联生;花盘隆起, 被短柔毛; 子房 3 室。 核果被短柔毛,葫芦形,高约 1 厘米,下部宽圆,直径约 5 毫米,上部缢缩部分长约 3 毫米,顶端宿萼裂片直立或向内倾斜;核有 7—10 条深入中部的纵棱。　花果期 7—11 月,边开花边结果。

产广东的海南中南部。生于海拔 400—1600 米的山坡、山谷或密林中。越南也有。模式标本采自海南保亭。

36. **木核山矾**(植物分类学报)　图版 15

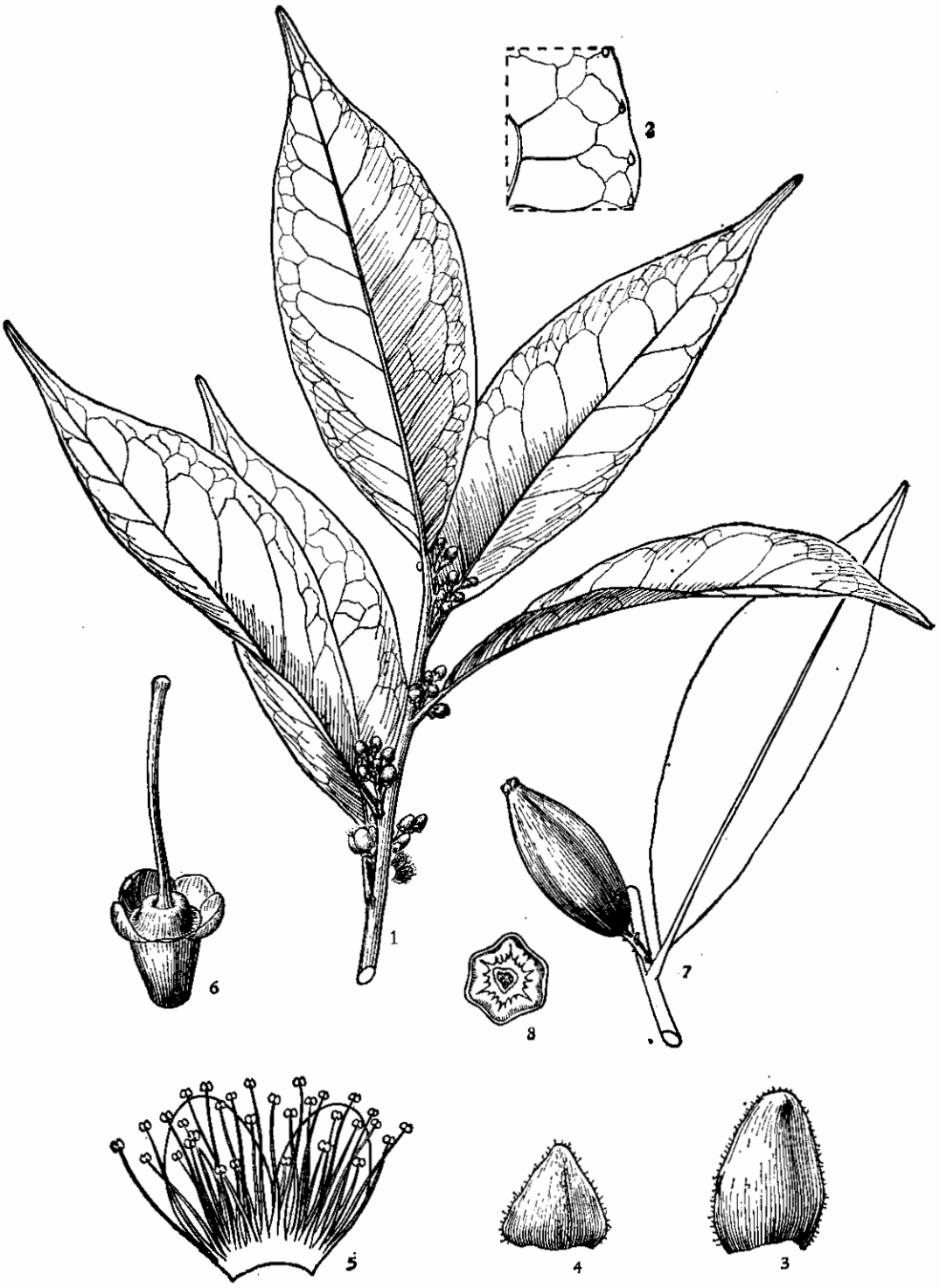

木核山矾 Symplocos xylopyrena C. Y. Wu ex Y. F. Wu: 1.花枝，2.叶边缘放大示腺点，3.苞片，4.小苞片，5.花冠展开示雄蕊，6.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，7.果枝，8.核果横切面。(余峰绘)

Symplocos xylopyrena C. Y. Wu ex Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **20** (1): 91. 1982.

乔木,高 3—5 米,树皮灰色。小枝褐色,叶膜质或近纸质,绿褐色,椭圆形或狭椭圆形,长 9—14 厘米,宽 3.5—4.5 厘米,先端渐狭长渐尖,基部楔形,两面均无毛;中脉和侧脉在叶面均凹下,侧脉每边 11—13 条;全缘,膜质,具细小的腺点;叶柄长 0.8—1 厘米;具膜质翅。总状花序长 0.8—1.2 厘米;花梗粗短;苞片长圆形,长约 2 毫米,早落;小苞片三角状卵形,长约 1 毫米,边缘膜质,有缘毛;花萼长约 4 毫米,裂片半圆形,长约 1.5 毫米;花冠白色,5 深裂几达基部,长约 6 毫米;雄蕊约 110 枚,花丝长短不一,排成数列,花药蓝色;花盘杯状,有腺点。核果橄榄形,长约 3 厘米,直径约 1 厘米。　花期 8 月,果期 12 月。

产西藏(墨脱)、云南(贡山)。生于海拔 1800—2000 米的常绿阔叶林中。模式标本采自西藏墨脱。

37. **多花山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 14: 6—9

Symplocos ramosissima Wall. ex G. Don, Gen. Syst. **4:** 3. 1837; DC. Prodr. **8.** 257. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 577. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 53. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 26. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 274. 1975.——*S. stapfiana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 444. 1911. et Fl. Kouy-Tchéou, 410. 1915; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 26. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:317. 图 4588. 1974. —— *S. fasciculata* Zoll. var. *chinensis* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3:** 217. 1906; Guill. in Bull. Soc. Bot. France **71:** 280. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15:** 298. 1934. ——*S. myriantha* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 596. 1916; Chun in Sunyatsenia **1:** 297. 1934.——*S. ramosissima* Wall. var. *salwinensis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7:** 808. 1936. ——*S. stapfiana* Lévl. var. *leiocalyx* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 26. 1943.——*S. viridissima* auct. non. Brand: Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 26. 1943. pro parte, quoad specimen Tsai 62779, 62790.

灌木或小乔木,嫩枝紫色,被平伏短柔毛,老枝紫褐色,无毛。叶膜质,椭圆状披针形或卵状椭圆形,长 6—12 厘米,宽 2—4 厘米,先端具尾状渐尖,基部楔形或圆,边缘有腺锯齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边 4—9 条,在离叶缘 3—7 毫米处向上弯弓环结;叶柄长约 1 厘米。总状花序长 1.5—3 厘米,基部分枝,被短柔毛,花梗长约 2 毫米,苞片卵形,长约 2 毫米,近基部边缘有 2 腺点;花萼长约 3 毫米,被短柔毛,裂片阔卵形,顶端圆,稍短于萼筒;花冠白色,长 4—5 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊 30—40 枚,长短不一,稍伸出花冠,花丝基部稍合生;花盘无毛,有 5 枚腺点;子房 3 室。核果长圆形,长 9—12 毫米,宽 4—5 毫米,有微柔毛,嫩时绿色,成熟时黄褐色,有时蓝黑色,顶端宿萼裂片张开。　花期 4—5

月，果期5—6月。

产西藏(聂拉木)、云南、四川、贵州、湖北、湖南、广东、广西。生于海拔1000—2600米的溪边、岩壁及阴湿的密林中。尼泊尔、不丹、锡金也有。模式标本采自尼泊尔。

38. **长梗山矾**(新拟)

Symplocos modesta Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 66. 1901; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19). 159. 1908(Fl. Mont. Formos),et Icon. Pl. Formos. **2**: 120. pl. 20. 1912; Kanehira, Formos. Trees 357. pl. 1917, l. c. rev. ed. 595. f. 551. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 743. 1963; Noot. Rev. Symplocac. 239. 1975, et in Fl. Taiwan **4**:124. pl. 937. 1978.——*S. eriostroma* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 99. f. 55c. 1915; Mori in Sylvia **6**: 19. f. 8. 1935. ——*S. myrtacea* auct. non Sieb. et Zucc.: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 230. 1906(Enum. Pl. Formos.)

灌木；小枝无毛。叶膜质或纸质，卵状椭圆形或卵形，长4—6厘米，宽1.2—3厘米，先端尾状渐尖，基部楔形或近圆形，边缘具锯齿，两面均无毛；中脉在叶面凹下，侧脉在叶面凸起，每边5—6条；叶柄长1.5—4毫米。总状花序长3.5—4厘米，无毛，有花3—7朵，花梗长3—15毫米；小苞片三角形或半椭圆形，有缘毛，长0.5—1毫米；花萼长约2.5毫米，裂片半椭圆形，等于或稍短于萼筒，背面有细小的腺点，有缘毛；花冠长4—6毫米，5深裂几达基部，雄蕊25—35枚；花盘环状或浅杯状；子房3室，无毛。核果长圆形，无毛，长1.2厘米，宽4—5毫米。

我国台湾特产。生于海拔1000—2300米的阔叶林中。

39. **坚木山矾**(新拟) 图版16: 1—4

Symplocos dryophila Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 578. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 42. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 21. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 190. 1975.——*S. delavayi* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 218. 1906; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 371. 1943.——*S. longipetiolata* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 599. 1916.——*S. forrestii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 185. 1921.

乔木，高8米。小枝无毛，髓心横隔状；嫩叶背面有长柔毛，但很快脱落。叶革质，椭圆形或椭圆状倒卵形，先端渐尖，基部楔形，长7—12(16)厘米，宽2.5—4.5厘米，全缘或上部有不明显的尖齿；中脉和侧脉在叶面均凹下，侧脉每边9—12条，叶柄长1—2厘米。总状花序长6—9厘米，有散开的黄褐色长柔毛；苞片早落，圆形，直径5—6毫米，小苞片披针形，长2.5—3毫米，有长柔毛；花萼长2—2.5毫米，近于无毛，裂片三角状卵形，短于萼筒；花冠白色，长4—6毫米，5深裂几达基部；雄蕊40—50枚，花丝基部稍合生；花盘有微柔毛；子房3室。核果卵球形，无毛，长5—7毫米，顶端宿萼裂片直立，或稍向内弯。花期3—5月，果期7月。

产四川南部、云南、西藏。生于海拔 2100—3200 米的山坡杂林中。尼泊尔、锡金、缅甸和印度也有。模式标本采自锡金。

40. **珠仔树**(中国高等植物图鉴)　总序山矾(拉汉种子植物名称)　图版 16: 5—9

Symplocos racemosa Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **2:** 539. 1832; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 576. 1882; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26:** 74. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 59. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B):20. 1943; 中国高等植物图鉴 **3:**313. 图 4580. 1974; 海南植物志 **3:**187. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 273. 1975. pro parte, quoad pl. Chinens.——*S. propinqua* Hance in Journ. Bot. **6:** 329. 1868; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 36. 1901; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 147. 1927.——*S. macrostachya* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 36. f. 4. 1901. ——*S. macrostachya* Brand var. *leducii* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3:** 217. 1906. ——*S. intermedia* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3:** 217. 1906.—— *S. intermedia* Brand var. *trichantha* Hand.-Mazz. in Sinensia **5:** 5. 1934.——*Dicalix propinqus* (Hance) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13:** 204. 1943.

灌木或小乔木;芽、嫩枝、嫩叶背面,叶柄均被褐色柔毛。叶革质,卵形或长圆状卵形,长 7—9(11) 厘米,宽 2.5—4.5(5) 厘米,先端圆或急尖,基部圆或阔楔形,全缘或有稀疏的浅锯齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边 4—6 条;叶柄长 3—10 毫米。总状花序长 4—8 厘米,密被黄褐色柔毛,不分枝或很少在基部有 1—2 分枝; 花梗长约 4 毫米; 苞片卵形或阔卵形,长 3—4 毫米,密被柔毛,早落;小苞片卵形,长约 2 毫米,被微柔毛;萼长 3—4 毫米,无毛,裂片圆形或阔卵形,与萼筒等长,有缘毛;花冠白色,长 4—6 毫米, 5 深裂几达基部,裂片长圆状卵形;雄蕊约 80 枚,花丝基部稍合生;花盘五角形隆起,有 5 腺点和柔毛,花柱长 3—4 毫米;子房 3 室。核果长圆形,长 8—11 毫米, 宽 4—5 毫米, 顶端宿萼裂片黄色, 直立;核具 3 条深纵棱和 9 条浅纵棱。　花期冬末春初,果期 6 月。

产四川西南部、云南、广西、广东(海南)。 生于海拔 130—1600 米的林中。 缅甸、泰国、越南和印度也有。模式标本采自印度东北部。

树皮可代金鸡纳。叶药用,治眼热症。

41. **厚叶山矾**(中国高等植物图鉴)　白布果(海南)　图版 16: 10—12

Symplocos crassilimba Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14:** 47. f. 15. 1935; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 22. 1943; 中国高等植物图鉴 **3:**314 图 4581. 1974; 海南植物志 **3:**188. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 180. 1975. ——*Dicalix crassilimbus* (Merr.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13:** 200. 1943.

常绿乔木,高约 5 米;腋芽半球形,外芽鳞有微柔毛及缘毛;幼枝灰白色, 无毛。叶厚革质,干后橄绿色,椭圆形或长圆状椭圆形,长 7—12(16) 厘米, 宽 3—4.5(7) 厘米, 先端急短尖,基部阔楔形或圆,边全缘或有稀疏浅锯齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边 6—8 条;叶

1—4.**坚木山矾** **Symplocos dryophila** Clarke: 1.花枝，2 .花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.果枝，4.核果。5—9.**琼仔树** **Symplocos racemosa** Roxb.: 5.花枝，6.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，7.苞片，8.果枝，9.核果。10—12.**厚叶山矾** **Symplocos crassilimba** Merr.: 10.花枝，11.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，12.果枝。13—14.**滇南山矾** **Symplocos hookeri** Clarke var. **hookeri**: 13.果枝，14.核果横切面。（余峰绘）

柄长 1.5—2.5 厘米。总状花序无毛,不分枝,长 4—5 厘米,花无柄或有很短的柄;苞片和小苞片均早落,苞片近圆形,直径 6—8 毫米,背面有微柔毛,有缘毛;萼长 4—5 毫米,5 裂,裂片三角状卵形,稍短于萼筒;花冠白色,长 6—7 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊 80—100 枚,花丝长 3—6 毫米,基部稍合生;花盘五角形,无毛,花柱长约 4.5 毫米;子房 3 室。核果黄白色,椭圆形,长 1.6—2 厘米,宽 6—8 毫米,顶端宿萼裂片直立;核具 4—5 条纵棱。花期 10—12 月,果熟期翌年 6—7 月。

广东海南特产。生于海拔 400—1000 米的山地、山顶溪边密林中。模式标本采自海南,崖县南山岭。

木材为建筑良材。

42. **滇南山矾**(中国高等植物图鉴)

Symplocos hookeri Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 578. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 53. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 28. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**:319. 图 4592. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 207. 1975. pro parte excl. syn.

42a. **滇南山矾**(原变种)　图版 16: 13—14

Symplocos hookeri Clarke var. **hookeri**

乔木。小枝无毛,稍有棱,腋芽球形,被微柔毛。叶纸质,倒卵形或倒卵状长圆形,长 15—25 厘米,宽 5.5—10 厘米,先端短急尖,基部阔楔形,两面均无毛,边缘有浅锯齿;中脉和侧脉在叶面均凹下,网脉在叶面微凸起,侧脉每边 6—8 条,末端弧曲至近叶缘处网结;叶柄长 1—2 厘米。总状花序腋生,长 3—4 厘米,被褐色柔毛;花梗粗壮,长约 3 毫米;苞片和小苞片早落;花萼无毛,裂片近圆形。核果椭圆形或长圆状椭圆形,长 1.4—2 厘米,顶端宿萼裂片直立或内伏,易断折;核具浅纵棱。　果期 5—8 月。

产云南(思茅、勐腊、勐海)。生于海拔 1700 米的山地、林间。缅甸、泰国、印度东北部也有。模式标本采自印度东北部卡西亚。

42b. **绒毛滇南山矾**(变种)(植物分类学报)

Symplocos hookeri Clarke var. **tomentosa** Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **24** (3):202 1986.

本变种与原种不同之处在于嫩枝、果序、叶背脉上、叶柄均被褐色绒毛;叶背面及嫩果被柔毛。

产云南南部。生于海拔 1500 米的林中。模式标本采自云南金平。

43. **瓶核山矾**(植物分类学报)　图版 17

Symplocos ascidiiformis Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **20** (1):92. 1982.

乔木或小乔木,高约 4 米;芽被柔毛。小枝红褐色,嫩时有微柔毛,老时无毛。叶纸质,狭椭圆形或长圆状椭圆形,长 5—9 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端具尾状渐尖,尾尖长 1—

图 版 17

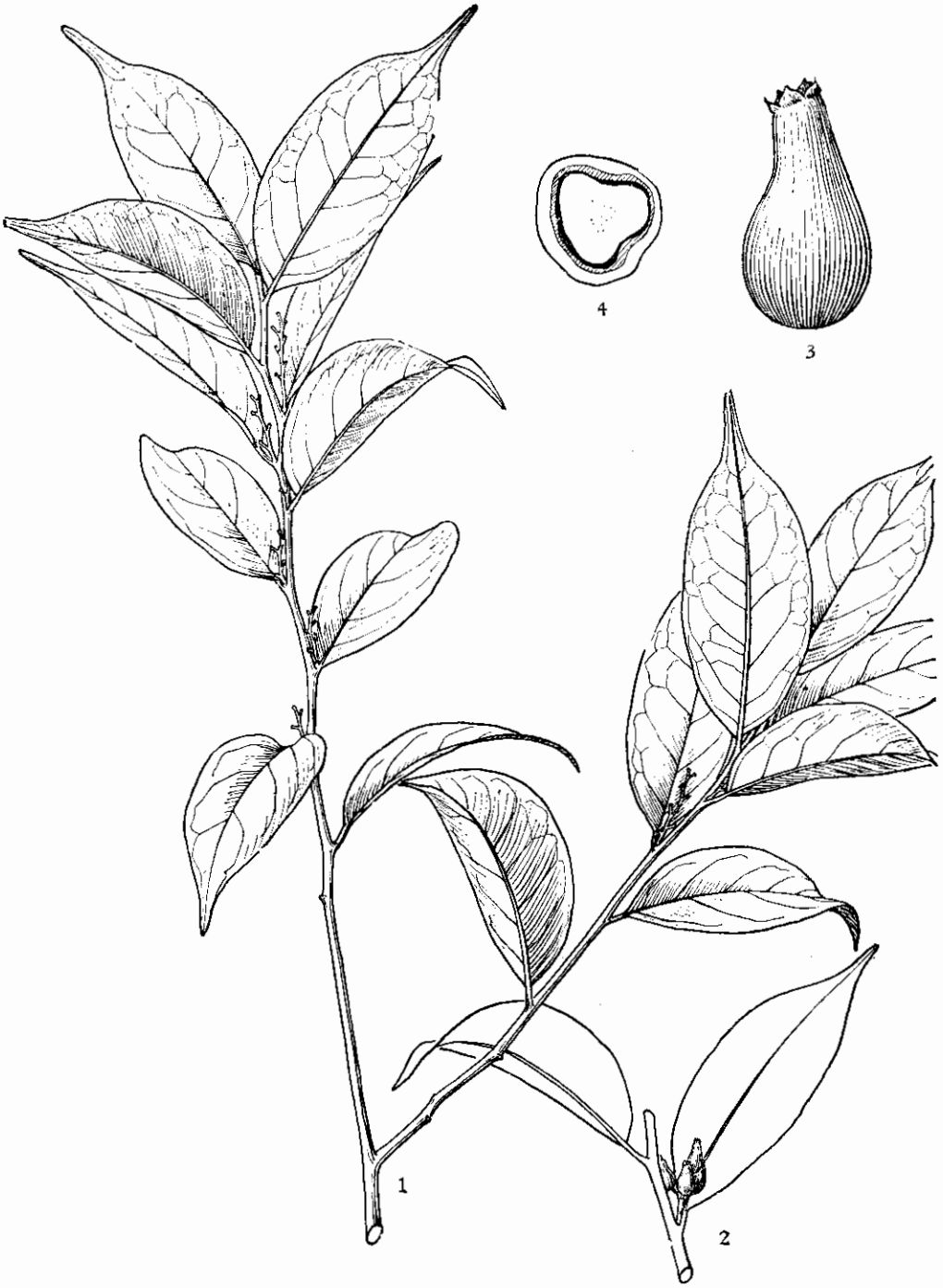

瓶核山矾 Symplocos ascidiiformis Y. F. Wu: 1.小枝，2.果枝，3.核果，4.核果横切面。(余峰绘)

1.5 厘米，基部阔楔形，嫩叶两面均有柔毛，老叶无毛，边缘膜质，全缘，有微小的腺点；中脉在叶面凹下，侧脉和网脉在叶面均微凸起，侧脉每边 7—8 条；叶柄长 2—3 毫米，有柔毛。花未见。果序总状，长约 2 厘米，被短柔毛，果柄长 2—2.5 毫米；宿存小苞片三角状卵形，长约 0.8 毫米。核果瓶形，长约 7 毫米；顶端宿萼裂片三角状卵形，直立。果期 8—9 月。

产西藏、云南(贡山)。生于海拔 850—1200 米的山坡、路边、常绿树林中。模式标本采自西藏米林。

44. **梨叶山矾**(新拟)

Symplocos pyrifolia Wall. ex G. Don, Gen. Syst. **4:** 3. 1837; DC. Prodr. **8:** 256. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 579. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 60. 1901; Noot. Rev. Symplocac. 270. 1975. pro parte excl. syn.

灌木或小乔木。叶革质，无毛，椭圆状披针形、狭椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘或具腺状齿；中脉在叶面凹下；叶柄长 10—20 毫米。总状花序长约 4 厘米，被柔毛；苞片椭圆形或圆形，被柔毛；花萼长约 3 毫米，萼筒长 1.5 毫米，无毛，萼裂片卵形或三角形，与萼筒等长或稍长于萼筒；花冠长约 5 毫米；雄蕊约 35 枚，较花冠长；花盘有短柔毛。核果圆柱状椭圆形，长约 8 毫米，无毛，顶端具宿萼裂片。

产西藏南部。生于海拔 1400—2400 米的林中。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹也有。模式标本采自孟加拉的锡尔赫特。

45. **腺斑山矾**(植物分类学报)　图版 18

Symplocos glandulosopunctata Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **20**(1): 94. 1982.

乔木，高约 5 米。顶芽卵形，长约 1.5 厘米，密被灰黄色短柔毛。嫩枝、叶柄、果序轴、果柄均被褐色长硬毛。叶纸质，长圆状椭圆形或狭椭圆形，长 14—17 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端渐狭长尖，基部楔形或阔楔形，叶面近无毛，叶背被长硬毛，毛的基部有褐色腺状斑点，边缘具胼胝质的锐锯齿，中脉和侧脉在叶面均凹下，有褐色短硬毛，侧脉每边 7—10 条；叶柄长 1—1.6 厘米。花未见。果序总状，长约 9 厘米；果柄长 3—6 毫米。核果卵球形，成熟时蓝色，长 7—8 毫米，直径约 5 毫米，被疏长毛，顶端具 5 角形凸起，被毛；宿萼裂片直立，三角形，长约 1 毫米。　果期 8 月。

产西藏墨脱。生于海拔 2300 米的山坡阔叶林中。模式标本采自西藏墨脱。

46. **滇灰木**(中国高等植物图鉴)　图版 19: 1—6

Symplocos yunnanensis Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 68. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 28. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 320、图 4593. 1974——*S, macrophylla* Wall. ex DC. ssp. *sulcata* (Kurz) Noot.

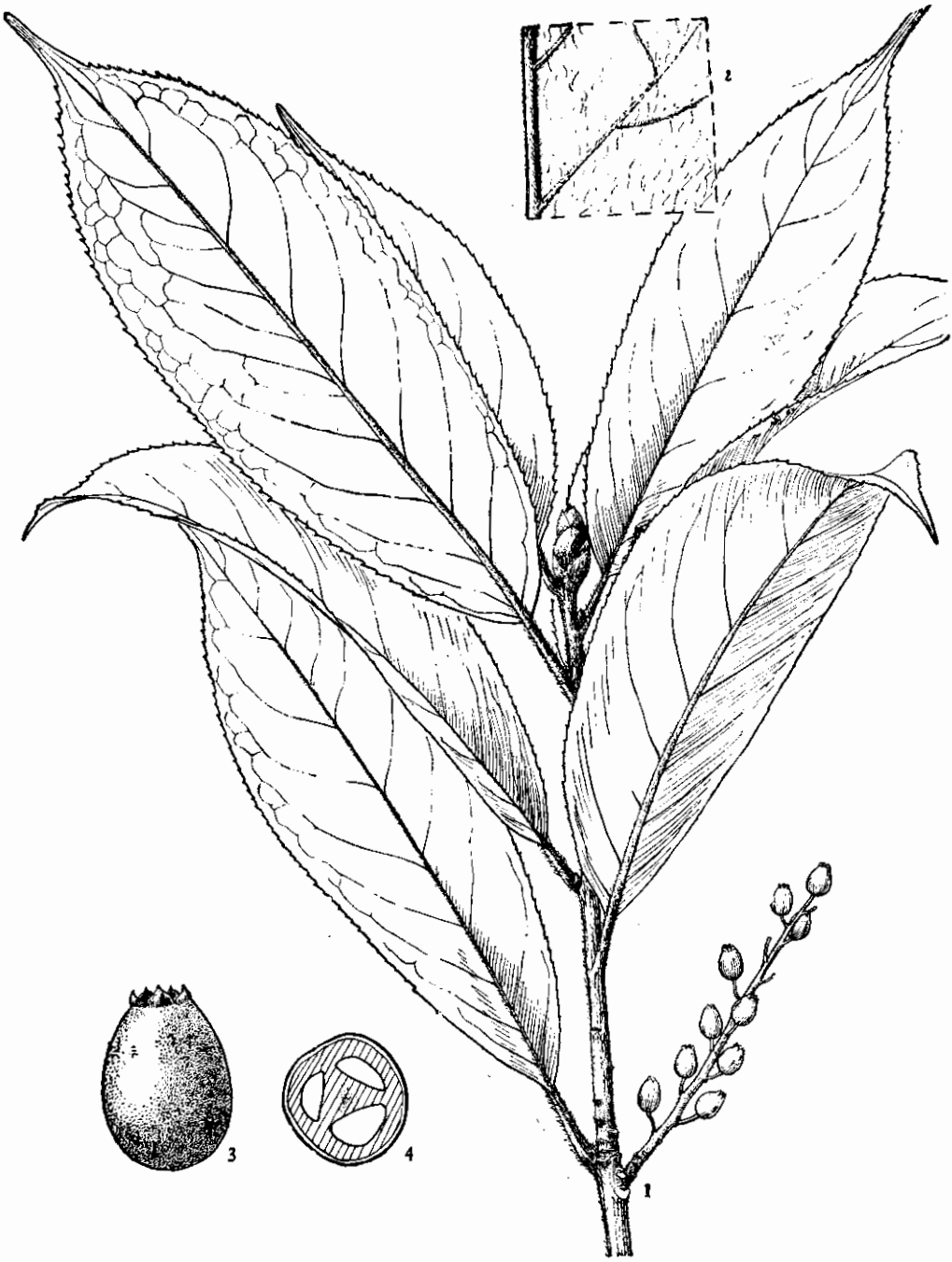

腺斑山矾 **Symplocos glandulosopunctata** Y. F. Wu: 1.果枝，2.叶背面放大示腺状斑点，3.核果，4.核果横切面。(余峰绘)

var. *sulcate* Noot. Rev. Symplocac. 231. 1975. pro parte quoad syn. *S. yunnanensis* Brand.

乔木;小枝、叶柄、叶背面、花序均密被褐色长毛。叶薄革质,长圆状椭圆形,狭椭圆形或长圆状披针形,长9—18厘米,宽3—6厘米,先端具弯的长渐尖,基部楔形,边缘具钝锯齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边7—12条,网脉在叶面凸起。总状花序长1.5—2厘米;苞片倒卵形,凹入,长约3毫米,小苞片卵形,长约2毫米;花萼密被柔毛,长约3毫米,裂片长圆形,长约1毫米;花冠长约4毫米,5深裂几达基部;雄蕊约30枚,花丝基部稍合生;花盘五角形,有细柔毛。核果狭卵形,长0.8—1厘米,被长柔毛,3室,顶端宿萼裂片直立;核坚硬,具10—12条纵棱。　花期10—11月,果期翌年3月。

产云南南部。生于海拔1200—2000米的林间。模式标本采自云南思茅。

47. **宿苞山矾**(植物分类学报)　图版23: 11—15

Symplocos persistens Huang et Y. F. Wu in Acta Phytotax Sin. **24**(3):199. 1986.

乔木,高约5米;芽、嫩枝、花序、叶背面,叶柄均密被褐色绒毛。叶薄革质,椭圆形、长圆状椭圆形,或长圆状卵形,长12—19厘米,宽5—8厘米,先端具弯的长渐尖,基部阔楔形或近圆形,边缘具细锯齿;中脉和侧脉在叶面均凹下,侧脉每边8—13条,网脉在叶面微凸起;叶柄长0.6—1.2厘米。总状花序缩短呈团伞状;苞片长圆形,(有时近圆形),长约3毫米,宽约2毫米,背面被柔毛,小苞片长圆形,长约1.8毫米,宽约0.8毫米;花萼长约2毫米,被柔毛,裂片狭长圆形,稍长于萼筒;花冠长3—4毫米,5深裂几达基部,裂片椭圆形;雄蕊约30枚,伸出花冠之外;花盘环形,有白色长毛。核果长圆形,长0.8—0.9厘米,密被毛,顶端宿萼裂片直立,基部有3枚宿存苞片,核坚硬,具9—10条纵棱,骨质部分分成3室。　花果期5—10月,边开花边结果。

产云南南部。生于路旁林中,海拔1300—1900米。模式标本采自云南屏边。

48. **柔毛山矾**(中国高等植物图鉴)　图版19: 7—10

Symplocos pilosa Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:598. 1916; Hand.-Mazz, et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 26. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 317. 图4587, 1974; Noot. Rev. Symplocac. 263. 1975.

乔木,高约3米。嫩枝、叶柄、叶背面脉上,花序轴均被黄褐色开展的长柔毛,老枝黑褐色。叶薄纸质或近于膜质,椭圆形、狭椭圆形或长圆状披针形,长7—15厘米,宽2.5—5厘米,先端长渐尖,基部圆形,边缘有细尖锯齿,叶面无毛,叶背具疏短硬毛;中脉及侧脉在叶面凹下,侧脉每边7—10条;叶柄长5—8毫米。总状花序腋生;长1.5—4厘米,基部通常分枝;苞片长圆形,长3—4毫米,有长缘毛,小苞片披针形,长约2毫米;花萼长约3毫米,萼筒被长硬毛,裂片长圆形,长约1.5毫米,有缘毛;花冠长4—5毫米,5深裂几达基部;雄蕊40—50枚,基部稍联合,花药近球形;花盘无毛;子房3室。　花期5月。

产云南南部。生于海拔1700—2600米的密林中。模式标本采自云南蒙自。

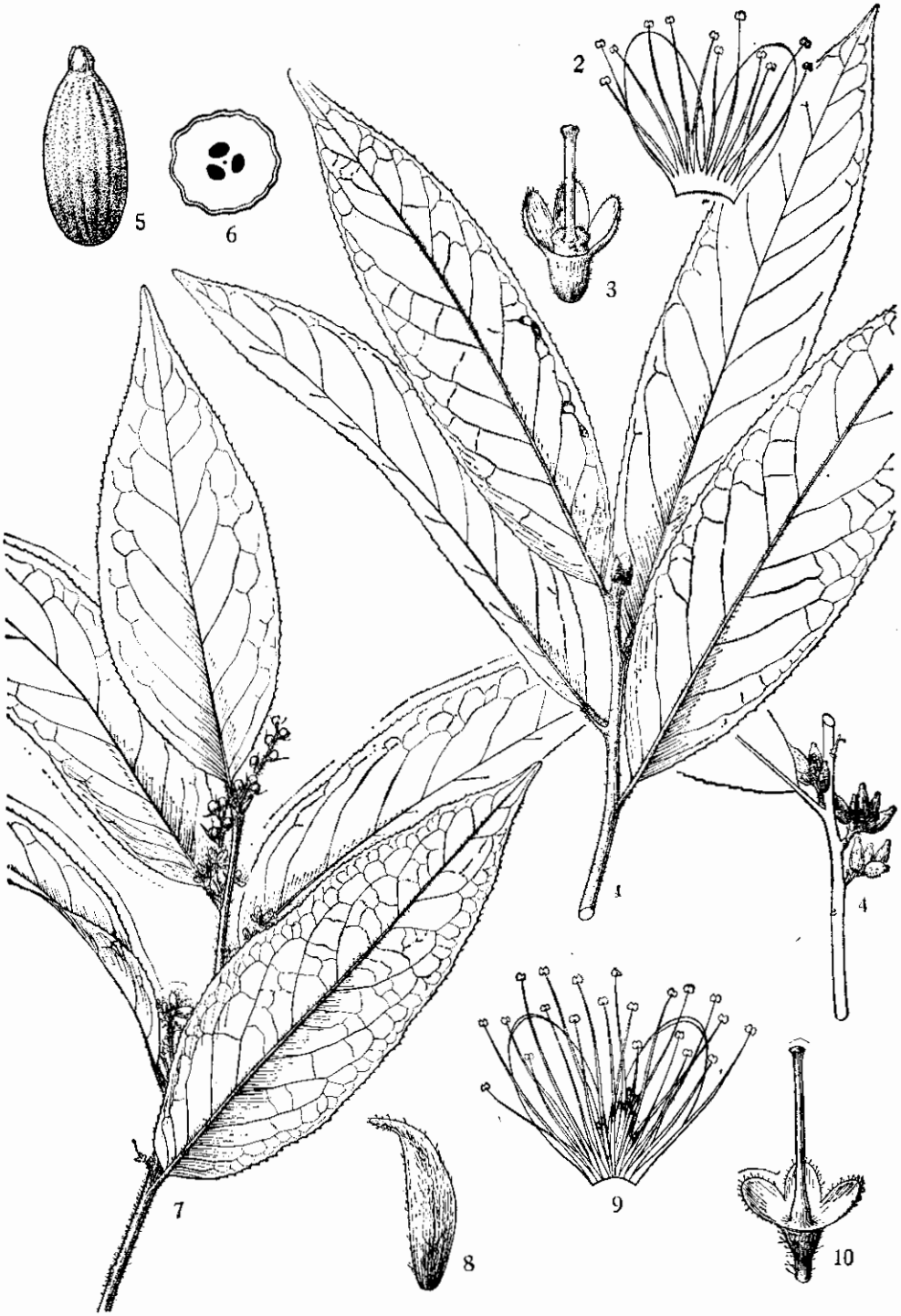

1—6.**滇灰木 Symplocos yunnanensis** Brand: 1.花枝，2.花冠展开示雄蕊，3.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，4.果枝，5.核果，6.核果横切面。 7—10.**柔毛山矾 Symplocos pilosa** Rehder: 7.花枝，8.苞片，9.花冠展开示雄蕊，10.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊。(余峰绘)

组 4. 球果山矾组——Sect. Bobua (DC.) Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 32. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 4. 1943.——*Bobua* DC. Prodr. **3**: 23. 1828.

花排成穗状花序;核果球形。

本组我国有 11 种。

49. **潮州山矾**(新拟)　图版 20: 8—10

Symplocos mollifolia Dunu in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10, 163. 1912; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 20. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan 739. 1963.——*S. trichoclada* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 118.f. 25. 1915; Mori in Sylvia **6**: 30. f. 32. 1935.——*S. trichoclada* var. *koshunensis* Mori in Trans. Nat. Hist. Formos. **24**: 195. 1934.——*S. pseudolancifolia* (Hatusima) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 35. 1943.——*Dicalix pseudo-lancifolius* (Hatusima) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 204. 1943; Noot. Rev Symplocac. 214. 1975. pro syn., sub nom. *S. lancifolia* Sieb. et Zucc.

灌木或小乔木,嫩枝和嫩叶背面均被黄褐色长硬毛,老枝紫褐色或黑褐色,无毛或有长硬毛。叶革质;椭圆形或长圆状卵形或狭椭圆形,长 5.5—11 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端急尖或渐尖,基部楔形或阔楔形,边缘具浅圆锯齿,叶面有时有光泽,无毛,中脉和侧脉在叶面均微凸起,在叶面的中脉上有短柔毛,侧脉每边 6—8 条,在近叶缘处分叉网结;叶柄长 2—4 毫米,被长硬毛。总状花序长 3—5 厘米,花序轴、苞片均被黄褐色长硬毛;花梗长 1—2 毫米;苞片卵形或卵状圆形,长约 2 毫米,小苞片长约 1.5 毫米;花萼无毛,长约 2.1 毫米、5 裂,裂片近圆形,与萼筒等长,有缘毛;花冠长约 4 毫米,5 深裂几达基部,雄蕊约20枚;花丝基部稍合生,花盘圆锥状。核果卵球形,直径 4—5 毫米,顶端宿萼裂片直立。

产江西、湖南、广西、广东、福建、台湾等省区。生于海拔 850—1400 米的山坡杂林中。模式标本采自广东潮州。

50. **卵叶山矾**(新拟)　图版 20: 6—7

Symplocos ovalifolia Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 35. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 214. 1975. pro syn., sub nom. *S. lancifolia* Sieb. et Zucc.

灌木,高约 3 米,嫩枝有长硬毛,老枝无毛。叶纸质,阔卵形或阔椭圆形,长 6—10 厘米,宽 3—6 厘米,先端急尖或短渐尖,基部圆形或阔楔形,边全缘或有腺齿;中脉在叶面明显凸起,被短柔毛,侧脉每边 6—9 条,微凸起,离叶缘 5—6 毫米处开叉网结;叶柄短,长 2—4 毫米。花未见,果序轴长 1—2 厘米,被长硬毛;苞片和小苞片均宿存,卵形,长约 2 毫米,被柔毛。不成熟的核果在干时绿色,球形,直径约 3—5 毫米,宿存花萼裂片阔卵形或圆形,无毛。

产广西。生于密林中。模式标本采自广西灵川。

51. **光叶山矾**(中国树木分类学) 图版 20: 1—5

Symplocos lancifolia Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math.-Phys. **4** (3): 133. 1846(Fl. Jap. Fam. Nat.); Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc.Bot. **26**: 73. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 41. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10, 163. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 299. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 993, 1937; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 165. 1940; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 36. 1943; 侯宽昭,广州植物志 476. 1966;Li, Woody Fl. Taiwan 739. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 329.图 4612. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 214. 1975. pro parte excl. syn. et in Fl. Taiwan **4**:122. 1978. pro parte excl. syn. *S. mollifolia* Dunn——*S. fulvipes* (Clarke) Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 41. 1901; 侯宽昭, 广州植物志 477. 1956.——*S. lancifolia* Sieb. et Zucc. var. *fulvipes* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 578. 1882.——*S. formosana* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 67. 1901; Li, Woody Fl. Taiwan 740. 1963.——*S. aurea* Lévl. in Fedde, Repert. sp. nov. **9**: 445. 1911, et in Fl. Kouy-Tchéou 409. 1915.——*S. microcarpa* Champ. ex Benth. in Hooker, Kew Journ. **4**: 303. 1852 et Fl. Hongk. 212. 1861; Brand in Engler, Pflanzenr, **6**(IV. 242):42. 1901; Hayata, Icon. pl. Formos. **5**: 109. 1915.——*S. arisanensis* Hayata in Journ. coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 187. 1911.——*S. suishariensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**:116. f. 39. 1915.——*Bobua austrosinensis* Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**: 267. 1942. syn, nov.——*S. lancifolia* Sieb. et Zucc. var. *microcarpa* (Champ.) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 37. 1943.——*S. latouchei* W. W. Smith ex Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 37. 1943.——*S. myrtacea* auct. non Sieb. et Zucc.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 73. 1889. quoad specimen Oldham 297.——*Bobua austrosinensis* Migo, Noot. Rev. Symplocac. 286. 1975. pro syn., sub nom. *S. sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don.

小乔木;芽、嫩枝、嫩叶背面脉上、花序均被黄褐色柔毛,小枝细长,黑褐色,无毛。叶纸质或近膜质,干后有时呈红褐色,卵形至阔披针形,长 3—6(9) 厘米,宽 1.5—2.5(3.5) 厘米,先端尾状渐尖,基部阔楔形或稍圆,边缘具稀疏的浅钝锯齿;中脉在叶面平坦,侧脉纤细,每边 6—9 条;叶柄长约 5 毫米。穗状花序长 1—4 厘米; 苞片椭圆状卵形, 长约 2 毫米,小苞片三角状阔卵形,长 1.5 毫米,宽 2 毫米,背面均被短柔毛,有缘毛; 花萼长 1.6—2 毫米,5裂,裂片卵形,顶端圆,背面被微柔毛,与萼筒等长或稍长于萼筒,萼筒无毛;花冠淡黄色,5深裂几达基部,裂片椭圆形,长 2.5—4 毫米;雄蕊约 25 枚,花丝基部稍合生;子房 3 室,花盘无毛。核果近球形,直径约 4 毫米, 顶端宿萼裂片直立。 花期 3—11 月, 果期 6—12 月; 边开花边结果。

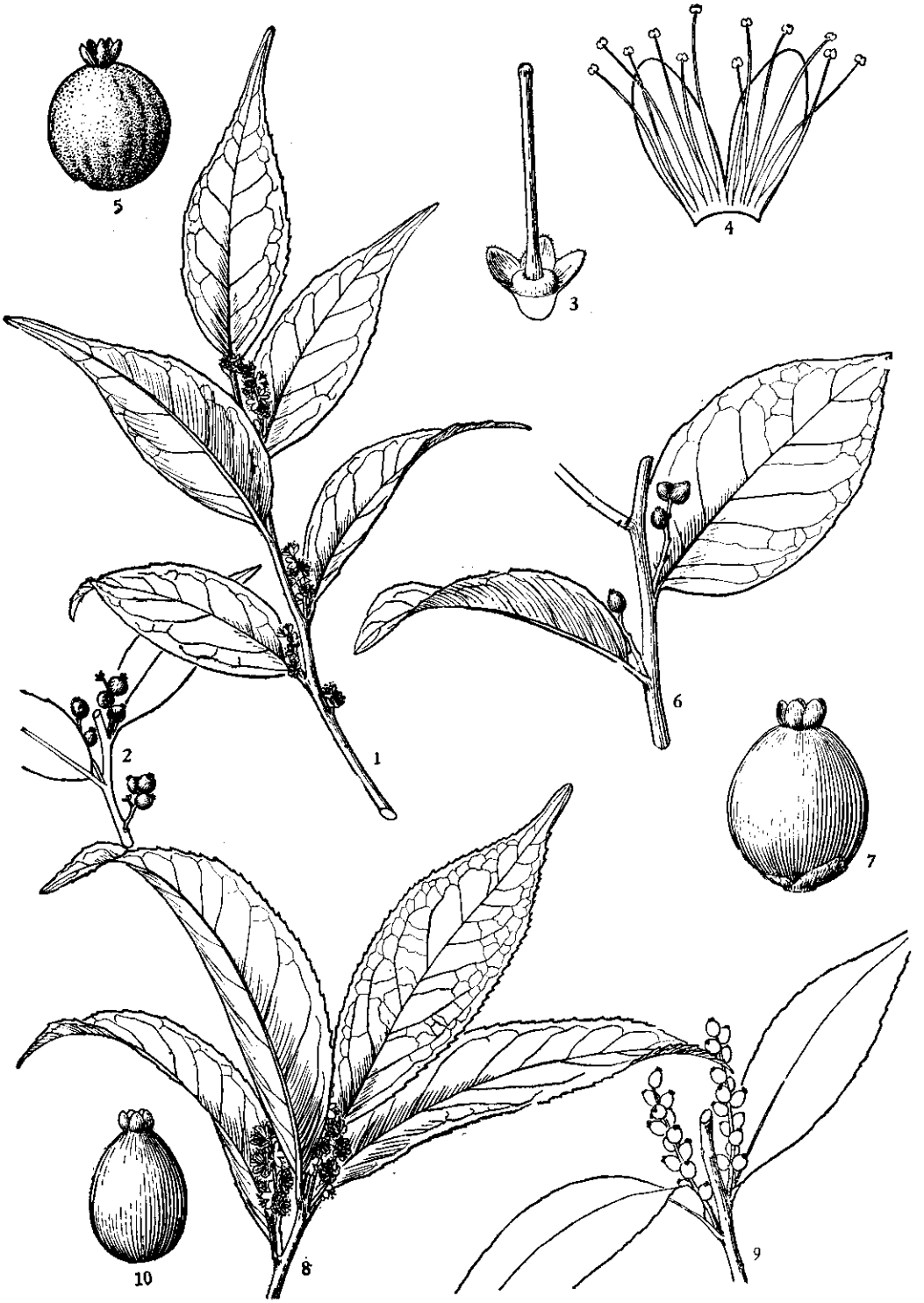

1—5.光叶山矾 **Symplocos lancifolia** Sieb. et Zucc.: 1.花枝，2.果枝，3.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊，4.花冠展开示雄蕊，5.核果。6—7.卵叶山矾 **Symplocos ovalifolia** Hand.-Mazz.: 6.果枝，7.核果。8—10.潮州山矾 **Symplocos mollifolia** Dunn: 8.花枝，9.果枝 10.核果。(余峰绘)

产浙江、台湾、福建、广东(海南)、广西、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南。生于海拔1200米以下的林中。日本也有分布。

叶可作茶;根药用,治跌打。

H. P. Nooteboom (见文献引证)将 H. Migo 应用 McClure 13164 号花标本建立的 *Bobua austrosinensis* Migo 归并于 *Symplocos sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don, 但后者的叶卵形或狭倒卵形,边近全缘,干后不呈红褐色等特征与 H. Migo 应用的模式标本显然不同。作者看见了 H. Migo 应用的模式标本,叶干后呈红褐色,边缘具锯齿;花萼裂片卵形,顶端圆,背面被微柔毛,与萼筒等长等特征与本种相同,应属于本种无疑。

52. **越南山矾**(海南植物志) 火灰树(广东海南)

Symplocos cochinchinensis (Lour.) S. Moore in Journ. Bot. **52**: 148. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 146. 1927; Guill. in Fl. Gén Indo-Chine **3**: 998. 1933; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralb. **62**(B): 32. 1943; Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **43**: 107. 1953, et Woody Fl. Taiwan 738. 1963. 中国高等植物图鉴 **3**: 327. 图 4608, 1974; 海南植物志 **3**: 195. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 151. 1975. pro parte excl. syn.——*Dicalix cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 663. 1790. excl. syn.; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 90. 1901; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 199. 1943.——*Symplocos ferruginea* Roxb. Fl. Ind. ed 2, **2**: 542. 1832; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 40. 1901.——*Dicalix javanicus* Blume Bijdr. 1117. 1826.——*Symplocos javanica* Kurz in Journ, As. Soc. Bengal **40**(2): 64. 1871; Backer et Bakhuizen in Fl. Java 205. 1965.——*S. ferruginifolia* Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 20. 383. 1930, et Formos. Trees rev. ed. 585. f. 542. 1936.

52a. **越南山矾**(原变种) 图版 21: 8—10

Symplocos cochinchinensis (Lour.)(S. Moore) var. **cochinchinensis**

乔木,高可达13米;小枝粗壮,芽、嫩枝、叶柄、叶背中脉均被红褐色绒毛。叶纸质,椭圆形、倒卵状椭圆形或狭椭圆形,长 9—27 厘米,宽 3—10 厘米,先端急尖或渐尖,基部阔楔形或近圆形,叶背被柔毛,毛的基部有褐色腺状斑点,边缘有细锯齿或近全缘;中脉在叶面凹下,侧脉每边 7—13 条;叶柄长 1—2 厘米。穗状花序长 6—11 厘米,近基部 3—5 分枝,花序轴、苞片、萼均被红褐色绒毛;苞片卵形,长约 3 毫米,小苞片三角状卵形,长约 2 毫米,背面中肋凸起;花萼长 2—3 毫米,5 裂,裂片卵形,与萼筒等长;花冠有芳香,白色或淡黄色,长约 5 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊 60—80 枚,花丝基部联合;花盘圆柱状,无毛;子房 3 室。核果圆球形,直径 5—7 毫米,顶端宿萼裂片合成圆锥状,基部有宿存苞片,核具 5—8 条浅纵棱。 花期 8—9 月,果期 10—11 月。

产西藏、云南、广西、广东、福建南部、台湾。生于海拔 1500 米以下的溪边、路旁和热带阔叶林中。中南半岛、印度尼西亚爪哇、印度也有。模式标本采自越南。

52b.**兰屿山矾**(变种)　兰屿锈叶灰木(台湾植物志)

Symplocos cochinchinensis var. **philippinensis** (Brand) Noot. Rev. Symplocac. 154. 1975, et in Fl. Taiwan **4**: 116. Pl. 935. 1978.——*S. ferruginea* Roxb. var. *philippinensis* Brand in Philip. Journ. Sci. **3**: Bot. 6. 1908.——*S. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos, **5**: 106. f. 31. 1915; Li, Woody Fl. Taiwan 739. 1963.

本变种与原种不同之处在于小枝和叶两面均无毛。

产台湾(兰屿)。菲律宾、印度尼西亚爪哇也有分布。

52c.**微毛越南山矾**(变种)

Symplocos cochinchinensis var. **puberula** Huang et Y. F. Wu in Acta Phytotax Sinica **24**(3):202. 1986.

本变种与原变种不同之处在于小枝和叶背脉上有微柔毛。

产四川、云南、广西、广东(海南)、江西、浙江。生于海拔 1100 米的林中。模式标本采自云南南峤(勐遮)。

53.**黄牛奶树**(中国树木分类学)　花香木、苦山矾、散风木

Symplocos laurina (Retz.) Wall. Num. list no. 4416. 1830; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 594. 1916, et in Journ. Arn. Arb. **15**: 298. 1934; Guill. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 281. 1934. et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1005. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 993. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 165. 1940; Hand.-Mazz..et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 33. 1943; 侯宽昭, 广州植物志 476. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 737. 1963. excl. syn.; 中国高等植物图鉴 **3**: 328. 图 4609, 1974.——*Myrtus laurina* Retz. Obs. **4**: 26. 1786.——*Drupatris cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 314. 1790.——*Symplocos spicata* Roxb. Fl. Ind. ed. **2**: 541. 1832; DC. Prodr. **8**: 254. 1844; Benth. Fl. Hongk. 212. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 75. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 39. 1901; Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 115. 1915; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 410. 1915, (excl. Cavalerie 838) et Cat. Pl. Yun-Nan 268. 1917.——*S. theophrastaefolia* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 2: 134. 1846; Kanehira, Formos. Trees Rev. ed. 601f. 558. 1936; Li, Woody. Fl. Taiwan 738. 1963.——*Eurya cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 450. 1911.——*Maesa bodinieri* Lévl. et Blin in Lévl. Fl. Kouy-Tchéou, 286. 1914.——*Symplocos vinosodentata* Lévl. in Bull. Géog. Bot. **24**: 283. 1914, et in Fl. Kouy-Tchéou 410. 1915.——*S. stenostachys* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 115. 1915.——*Dicalix laurinus* (Retz.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 202. 1943.——*S.cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina* (Retz.) Noot. var. *laurina* Noot. Rev. Symplocac. 156. 1975. pro parte quoad syn. *S. laurina* (Retz.) Wall.

53a.**黄牛奶树**(原变种) 图版 21: 1—5

Symplocos laurina (Retz.) Wall. var. **laurina**

乔木;小枝无毛,芽被褐色柔毛。叶革质,倒卵状椭圆形或狭椭圆形,长 7—14 厘米,宽 2—5 厘米,先端急尖或渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘有细小的锯齿,中脉在叶面凹下,侧脉很细,每边 5—7 条。叶柄长 1—1.5 厘米。穗状花序长 3—6 厘米,基部通常分枝,花序轴通常被柔毛,在结果时毛渐脱落;苞片和小苞片外面均被柔毛,边缘有腺点,苞片阔卵形,长约 2 毫米,小苞片长约 1 毫米;花萼长约 2 毫米,无毛,裂片半圆形,短于萼筒;花冠白色,长约 4 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊约 30 枚,花丝长 3—5 毫米,基部稍合生;花柱粗壮,子房 3 室,花盘环状,无毛。核果球形,直径 4—6 毫米,顶端宿萼裂片直立。 花期 8—12 月,果期翌年 3—6 月。

产西藏、云南、四川、贵州、湖南、广西、广东、福建、台湾、江苏、浙江等省区。生于海拔 1600—3000 米的村边石山上、密林中。印度、斯里兰卡也有。 模式标本采自斯里兰卡。

木材作板料、木尺;种子油作滑润油或制肥皂;树皮药用,治感冒。

53b.**狭叶黄牛奶树**

Symplocos laurina (Retz.) Wall. var. **bodinieri** (Brand) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralb. **62**(B): 34. 1943.——*S. bodinieri* Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 217. 1906.——*S. balfourei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 77. 1910, et Fl. Kouy-Tchéou, 409. 1915.——*Maesa aurea* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 375. 1912. et Fl. Kouy-Tchéou, 286. 1914.——*S. cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina* (Retz.) Noot. var. *laurina* Noot. Rev. Symplocac. 156. 1975. pro parte quoad syn. *S. bodinieri* Brand.

本变种与原变种不同之处在于本变种的叶较狭,狭椭圆形或披针形,长 6—15 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部向下渐狭。穗状花序中的花有时有极短的柄。

产广西、贵州。生于海拔 530 米的石山顶上、杂林中。模式标本采自广西象县。

54.**台东山矾**(中国高等植物图鉴)

Symplocos konishii Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 105. f. 25a. 1915; Mori in Sylvia **5**: 234. 1934; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 590. f. 548. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 737. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 327. 图 4607. 1974.——*S. cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina* (Retz.) Noot. var. *laurina* Noot. Rev. Symplocac. 156. 1975, et in Taiwan **4**: 118. 1978. pro parte quoad syn. *S. konishii* Hayata

常绿小乔木;树皮具纵皱纹;嫩枝和花序均被黄褐色柔毛。叶革质,椭圆状倒披针形,长 11—20 厘米,宽 3.5—6.5 厘米,顶端急尖,基部楔形,边缘具粗锯齿,中脉在叶面凹下,侧脉和网脉在叶面微凸起。穗状花序腋生,长 2.5—4 厘米,基部分枝;苞片和小苞片均宽卵形,被柔毛;花萼长约 1.5 毫米,被黄褐色柔毛,裂片半圆形;花冠长约 5 毫米,5 深裂几

达基部;雄蕊约 35 枚,花盘无毛。核果球形,直径约 4.5 毫米;宿萼裂片合成圆锥状。

产台湾东部和东北部。生于海拔 2000—3000 米的林中。

55. **火灰山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 21: 11—13

Symplocos dung Eberh. et Dub. in Agron. Colon. **1**: 79. t. 3. 1913; Guill. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 278. 1924, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **3**: 1009. 1933; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 166. 1940; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 34. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 328. 图 4610, 1974; 海南植物志 **3**: 196. 1974——*S. schaefferae* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 260. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 147. 1927.——*S. cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina* (Retz.) Noot. var. *laurina* Noot. Rev. Symplocac. 156. 1975. pro parte quoad syn. *S. dung* Eberh. et Dub.

常绿小乔木,高 4—6 米;小枝紫色,圆柱形;芽、嫩枝均被平伏柔毛。叶革质,干后黄绿色,倒卵形或狭倒卵形,长 4—9(13) 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端圆或有短急尖,中部以下渐狭成狭楔形,边缘具细弯圆锯齿,齿端具黑色腺质齿尖;中脉在叶面凹下,侧脉和网脉在两面均凸起,侧脉每边 4—8 条,与中脉交成4 0°—50° 角,在离叶缘 3—6 毫米处开叉与稀疏的网脉网结;叶柄长 5—8 毫米。穗状花序长 3.5—7.5 厘米,有时近基部有分枝,花序轴、苞片均被褐色柔毛;苞片椭圆形,长 2 毫米,边缘有腺点,小苞片三角状阔卵形,有中肋,长 1—2 毫米;萼长 2.3—2.8 毫米,5裂,裂片卵形或椭圆状卵形,长约 2 毫米,萼筒很短;花冠白色,长约 4 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊 30—40 枚,花丝长 3—5 毫米,基部稍合生;花盘无毛;子房 3 室。核果近球形,直径 4—5 毫米,顶端宿萼裂片稍张开或合成圆锥状;核无棱。　花期 6—12 月,果期 9 月至翌年 3 月。

产广西、广东中南部、福建东部。生于海拔 200—700 米的林中。越南、柬埔寨、印度也有。

木材可供制农具,叶可作染料。

56. **狭叶山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 21: 14—16

Symplocos angustifolia Guill. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 275. 1924; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 34. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 329. 图 4611. 1974; 海南植物志 **3**: 196. 1974.—— *S. stenophylla* Merr. et Chun ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 210. 1944.——*S. cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina* (Retz.) Noot. var. *angustifolia* (Guill.) Noot. Rev. Symplocac. 158. 1975. excl. syn. *S. hydrophila* Guill.

灌木,高约 2 米,嫩枝绿色,无毛,具棱,老枝褐色,被白蜡层,侧芽的芽鳞有腺齿。叶近革质,狭椭圆状披针形或线状披针形,长 5—12(16) 厘米,宽 0.8—1.5(2) 厘米,先端渐尖,基部狭楔形,边缘有疏离的浅锯齿,齿端有褐色腺质齿尖,两面均无毛;中脉在叶面微凹

下，侧脉每边 6—10 条，在近叶缘处分叉网结；叶柄长 4—8 毫米。穗状花序常集中在枝顶，长 6—9(11) 厘米，花序轴和苞片，小苞片背面均被短柔毛；苞片卵形，小苞片三角状卵形，背面中肋凸起；花萼无毛，长约 2 毫米，5 裂，裂片阔卵形，与萼筒等长；花冠白色，长 5—6 毫米，5 深裂几达基部，雄蕊约 40 枚，花丝长 5—6 毫米；花盘环状，无毛；子房 3 室。核果灰绿色，近球形，直径约 4 毫米，顶端宿萼裂片直立或合成圆锥状。花期 5 月，果期 7—11 月。

产广东海南。生于海拔 300—500 米的湿润岩石地或溪边林中。越南也有。模式标本采自越南。

57. **短穗花山矾**(台湾木本植物志)

Symplocos divaricativena Hayata, Icon. Pl. Formos **5**: 96. f. 25g. 1915; Mori in Sylvia **6**: 18. f. 5. 1935; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 584. f. 540. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 741. 1963; 刘业经，台湾木本植物志 248. 1976.—— *Bobua divaricativena* (Hayata) Kanehira et Sasaki in Sasaki, List Pl. Formos 330. 1928.——*S. cochinchinensis* (Lour.) S. Moore ssp. *laurina*(Retz.) Noot. var. *laurina* Noot. Rev. Symplocac. 156. 1975, et in Fl. Taiwan **4**: 118. 1978. pro parte quoad syn. *S. divaricativena* Hayata

灌木；小枝褐色，无毛。叶纸质或革质，披针状长圆形、狭椭圆形或椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短渐尖或钝，基部楔形，近全缘或具不明显的齿，两面均无毛；中脉在叶面凹下，侧脉细而不明显；叶柄长约 1 厘米。花未见。穗状果序轴腋生，核果球形、无柄，直径约 3—4 毫米，顶端有宿萼裂片，基部有宿存苞片。果期 10 月。

台湾特产，生于海拔 2500 米的林中。

58. **少脉山矾**(新拟) 图版 21: 6—7

Symplocos paucinervia Noot. Rev. Symplocac. 262.1975.

灌木；小枝无毛，顶芽被柔毛。叶狭椭圆形或椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，基部渐狭而下延至叶柄，两面均无毛；中脉在叶面凹下，侧脉每边 3—5 条；叶柄长 5—7 毫米。穗状花序长 3—4 厘米，被褐色短柔毛；苞片长圆形，长约 3 毫米，有腺点，早落；花萼长约 3 毫米，裂片长圆形，被短柔毛和腺点，稍长于萼筒；花冠白色，长 5—6 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆形；雄蕊 20—35 枚，基部稍联合；花柱长约 4 毫米；花盘有腺点和柔毛。核果未见。

产广西。生于灌木林中。模式标本采自广西靖西县南区乐村。

原记载：花为总状花序，根据我们观察花为穗状花序。

组 5. 团伞组——Sect. Glomeratae Y. F. Wu in Act. Phytotax. Sin. **24**(3): 193. 1986.

花排成团伞花序；核果圆柱形。

本组我国有 15 种。

1—5.**黄牛奶树 Symplocos laurina** (Retz.) Wall. var. **laurina**: 1.花枝，2.果枝，3.花冠展开示雄蕊，4.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊，5.核果。6—7.**少脉山矾 Symplocos paucinervia** Noot.: 6.花枝，7.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊。 8—10.**越南山矾 Symplocos cochinchinensis** (Lour.) S. Moore var. **cochinchinensis**: 8.花枝，9.果枝，10.核果。 11—13.**火灰山矾 Symplocos dung** Eberh. et Dub.: 11.花枝，12.果枝，13.核果。 14—16.**狭叶山矾 Symplocos angustifolia** Guill.: 14.花枝，15.果枝，16.核果。(余峰绘)

59. **铜绿山矾**(中国高等植物图鉴) 图版 22: 1—6

Symplocos aenea Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 62(B): 30. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 323. 图 4599. 1974.——*Dicalix pseudostellaris* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 204. 1943.——*S. stellaris* Brand var. *aenea*(Hand.-Mazz.) Noot. Rev. Symploca. 283. 1975.

乔木;小枝粗壮,无毛,髓心横隔状。叶革质,干后叶面铜绿色,叶背赤褐色,狭椭圆形或倒披针形,长 10—15 厘米,宽 3—5 厘米,先端具骤狭而短的尾状尖,基部楔形或近圆钝,边缘具疏离的腺齿;中脉在叶面凹下,侧脉每边 11—20 条,偏斜直伸出,在离叶缘 3—8 毫米处分叉网结,网脉不明显;叶柄粗壮,具沟,长 15—20 毫米。花集成团伞花序,腋生;苞片质厚,褐色,阔卵形,长 3—4 毫米,边缘有大而透明的腺体;小苞片卵形,长 1.5—2 毫米,背面有中肋,被柔毛和缘毛;萼长约 3 毫米,5 裂,裂片有缘毛,短于萼筒或等于萼筒,萼筒无毛;花冠白色,长 4—6 毫米,5 深裂几达基部,雄蕊 20—50 枚,花丝伸出于花冠,花柱粗壮,长 5—6 毫米;花盘平坦,无毛。核果圆柱形,长 8—10 毫米,直径约 3 毫米;核具棱。 花期 2—5 月,果期 6—9 月。

产四川中南部、云南北部。生于海拔 1000—1800 米的林中。模式标本采自四川屏山。

御江久夫 (Migo) 引用产自四川南川曲仲湘 (C. H. Chu) 1012(Type) 建立 *Dicalix pseudostellaris* Migo, 我们看到它的模式标本,并与本种模式标本四川屏山汪发钻 (F. T. Wang) 22741 相比较,其形态特征是一致的,而且御江久夫也同样引用了 3 张与 Hand.-Mazz. 所引用的同号标本,四川屏山汪发钻 22741, 马边汪发钻 22882, 南川方文培 1092, 由此可见它们的地理分布也是一致的,因此应并入本种。

解剖本种模式标本汪发钻 22741, 雄蕊的数目,确如原始记载所说约 50 枚,但根据我们解剖多量标本,雄蕊均是 20 枚。

60. **腺缘山矾**(中国高等植物图鉴) 两广山矾(两广乔灌木名录) 图版 22: 7—12

Symplocos glandulifera Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 68. f. 7. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 28. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 320. 图 4594. 1974.—— *S. macrophylla* Wall. ex DC. ssp. *sulcata*(Kurz) Noot. var. *glandulifera* (Brand) Noot. Rev. Symplocac. 232. 1975.

乔木;芽、嫩枝、嫩叶背面、叶柄和苞片、萼均被皱曲褐色长柔毛。叶薄革质,干后灰绿色,狭椭圆状披针形或狭椭圆形,长 10—20 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘内有椭圆状腺点或腺点稍突出成腺锯齿;中脉和侧脉在叶面均凹下,侧脉每边 8—10 条,斜直向上,在离叶缘 5—7 毫米处环结;叶柄粗壮,呈 4 棱形。团伞花序腋生;苞片圆形,直径 2.5—3 毫米;花萼长约 4 毫米,5 裂,裂片长圆形,稍短于萼筒;花冠白色,长约 6 毫米,5 深裂几达基部,裂片椭圆形;雄蕊约 40 枚,花丝稍长于花冠,基部稍合生;花盘杯

状，被柔毛；子房 3 室。核果椭圆状卵形，长约 1.2 厘米，有纵条纹，被柔毛，宿萼裂片直立；核质厚，约有 13 条纵棱。　花果期 2—10 月，边开花边结果。

产云南（蒙自、屏边），广西（那坡）。生于海拔 1400—2000 米的山坡林中。模式标本采自云南蒙自。

61. **腺柄山矾**（中国高等植物图鉴）　赤牙木

Symplocos adenopus Hance in Journ. Bot. **21**: 322. 1883; Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 67. 1901; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 301. 1934; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 166. 1940; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 28. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 321. 1974; 海南植物志 **3**: 192. 1974.——*S. prainii* Lévl. in Fedde, Repert. sp. Nov. **9**: 445. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 410. 1915.——*Dicalix adenopus* (Hance) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 198. 1943.——*Dicalix oligophlebius* (Merr.) Migo. op. cit. 203.——*Symplocos mairei* Lévl. in Monde des Pl. **18**: 28. 1916.—— *S. myriadena* Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **10**: 428. 1924; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 452. 1943.——*S. glomerata* King ex Clarke ssp. *glomerata* var. *adenopus* (Hance) Noot. Rev. Symplocac. 202. pl. 16c, d. 1975.—— *S. glomerata* King ex Clarke ssp. *glomerata* var. *glomerata* Noot. Rev. Symplocac. 201. 1975. pro parte, quoad syn. *S. mairei* Lévl.

61a. **腺柄山矾**（原变种）　图版 22: 13—16

Symplocos adenopus Hance var. **adenopus**

灌木或小乔木；小枝稍具棱，芽、嫩枝、嫩叶背面、叶脉、叶柄均被褐色柔毛。叶纸质，干后褐色，椭圆状卵形或卵形，长 8—16 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖或急渐尖，基部圆或阔楔形，边缘及叶柄两侧有大小相间半透明的腺锯齿；中脉及侧脉在叶面明显凹下，侧脉每边 6—10 条，离叶缘 3—5 毫米处向上弯拱环结，网脉稀疏而明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米。团伞花序腋生；苞片和小苞片的外面均密被褐色长毛，苞片近圆形，直径 2—3 毫米，边缘有大而透明的腺体，小苞片椭圆形，长约 2 毫米，边缘有较小而透明的腺体；花萼长 2—3 毫米，5 裂，裂片半圆形，膜质，有褐色条纹，边缘无腺点，与萼筒等长或稍短于萼筒，萼筒无腺点；花冠白色，长约 5 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 20—30 枚；子房 3 室，无毛；花盘环状，无毛。核果圆柱形，长 7—10 毫米，顶端宿萼裂片直立。　花期 11—12 月，果期翌年 7—8 月。

产福建、广东、广西、湖南、贵州、云南。生于海拔 460—1800 米的山地、路旁、山谷或疏林中。模式标本采自广东罗浮山。

H. P. Noot. 把本种作为团花山矾的变种 *S. glomerata* King var. *adenopus* (Hance) Noot. 处理，但本种的叶椭圆状卵形或卵形，先端急尖或急渐尖，基部圆或阔楔形，边缘及叶柄两侧有大小相间的半透明腺锯齿；苞片边缘有大而透明的腺体等特征与团花山矾

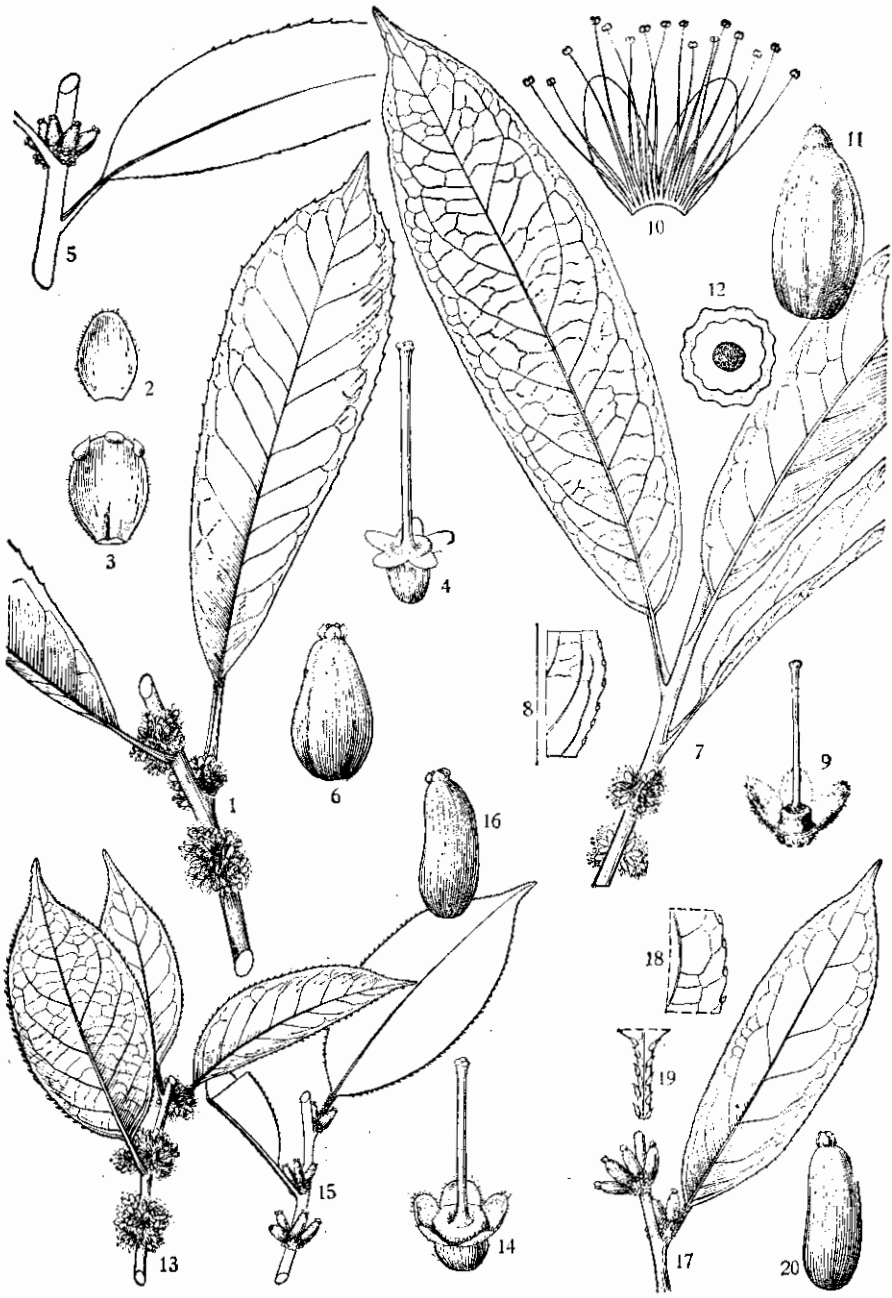

1—6.**铜绿山矾** **Symplocos aerea** Hand.-Mazz.: 1.花枝，2.小苞片，3.苞片，4.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，5.果枝，6.核果。 7—12.**腺缘山矾** **Symplocos glandulifera** Brand: 7.花枝，8.叶缘放大示腺点，9.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，10.花冠展开示雄蕊，11.核果，12.核果横切面。 13—16.**腺柄山矾** **Symplocos adenopus** Hance var. **adenopus**: 13.花枝，14.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，15.果枝，16.核果。17—20.**团花山矾** **Symplocos glomerata** King: 17.果枝，18.叶缘放大示腺齿，19.叶柄放大示腺齿，20.核果。（余峰绘）

S. glomerata King 有很大的区别，不宜作为团花山矾的变种处理。

H. P. Noot. 把 *S. mairei* Lévl. 并入他的 *S. glomerata* King var. *glomerata* Noot. 中去，根据我们研究云南屏边地区的标本。叶卵形，边缘有大小相间的半透明腺锯齿；苞片边缘有大而透明的腺体等特征，应并入本种。

61b. **被毛腺柄山矾**(变种)(植物分类学报)

Symplocos adenopus Hance var. **vestita** Huang et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **24** (3): 202. 1986.

本变种与原变种不同之处在于叶背面被柔毛和褐色腺点。

产云南(西畴，模式产地)。生于海拔 1500 米的林中。

62. **团花山矾**(新拟)　图版 22: 17—20

Symplocos glomerata King ex Gamble, Darjeel. List 54. 1878; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 577. 1882; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 69. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 30. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 201. 1975. pro parte, excl. syn. *S. mairei* Lévl.

乔木或灌木。小枝深褐色，叶纸质，倒披针形或狭椭圆形，长 9—18 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘具腺齿；中脉和侧脉在叶面均凹下，侧脉每边 7—11 条，在近叶缘处向上弯拱环结；叶柄长约 1.2 厘米，通常具腺齿。团伞花序有花 5 至多朵，苞片和小苞片阔卵形或近圆形，长约 2 毫米，背面稍有软毛，边缘有腺齿；花萼长约 3 毫米，萼筒外面有腺，无毛，裂片近圆形，与萼筒等长或稍短于萼筒；花冠长 4—5 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊约 25 枚，花丝基部稍联合，花盘杯状，无毛，有细小的腺点。核果圆柱形，长 6—10 毫米，顶端宿萼裂片直立，核有纵棱。　花期 7 月，果期 8 月。

产云南、西藏。生于海拔 1700—2700 米的林中。锡金、不丹也有。模式标本采自印度东北部卡西亚。

63. **无量山山矾**(植物分类学报)　图版 23: 1—7

Symplocos wuliangshanensis Huang et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **24** (3): 199. 1986.

乔木，高约 7 米。嫩枝红褐色，无毛，有纵棱，老枝灰褐色。叶膜质，椭圆状披针形或狭椭圆形，长 14—21 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面均近于无毛，边全缘，膜质化，具黄棕色的腺体；中脉在叶面凹下，侧脉每边 8—14 条；网脉稀疏；叶柄嫩时褐红色，长 1.5—2 厘米。团伞花序生于已落叶的叶腋上；苞片和小苞片外面被微柔毛，苞片近圆形，直径约 3 毫米，小苞片长圆形，长约 2 毫米，背面有中肋；花萼长约 3 毫米，无毛，裂片近圆形，短于萼筒；花冠未见；花盘五角形。核果圆柱形，长 1—1.5 厘米，宽约 5 毫米；核具 10—12 条纵棱。　花果期 4 月，边开花边结果。

产云南南部。生于海拔 1960 米的山坡灌木林中。模式标本采自云南景东。

64. **宜章山矾**(植物分类学报) 图版 23: 8—10

Symplocos yizhangensis Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **24** (3): 200.1986.

乔木,高 3—4 米;小枝黄褐色,无毛。叶近革质,披针形或狭椭圆形,长 14—19 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘有腺锯齿,两面均无毛;中脉和侧脉在叶面均凹下,侧脉每边 15—17 条,在末端向上弯拱环结;叶柄长 2—2.5 厘米。团伞花序腋生;苞片和小苞片背面均有微柔毛,边缘有长软毛,苞片卵状圆形,长约 3.2 毫米,宽约 3 毫米,有脉纹,小苞片卵状三角形,先端尖,长约 2 毫米,宽约 1.2 毫米;花萼长约 4 毫米,裂片长圆形,背面有微柔毛和纵条纹,与萼筒等长或稍长于萼筒,萼筒无毛;花冠长 4—5 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊约 30 枚;花盘浅杯状,无毛。核果圆柱形,长约 7 毫米。 花期 7—10 月,果期 11—12 月。

产湖南、江西、浙江、福建、广东北部。生于海拔 1200—1400 米的山地、路旁、水边、山谷、密林中。模式标本采自湖南宜章。

65. **文山山矾**(植物分类学报) 图版 23: 16—18

Symplocos wenshanensis Huang et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. **24** (3): 199. 1986.

乔木,高12米;嫩枝褐色,被短绒毛,老枝无毛。叶纸质,披针形或椭圆状披针形,长 13—17 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,先端渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘有腺锯齿,两面均无毛;中脉和侧脉在叶面均凹下,侧脉每边 7—10 条,末端向上弯拱环结;叶柄长 1.5—2 厘米。团伞花序腋生;苞片和小苞片背面均被褐色长毛,苞片倒卵形,长约 3.2 毫米,宽约 2 毫米,小苞片椭圆形,长约 2.5 毫米,宽约 1 毫米;花萼长约 4 毫米,裂片卵形,近边缘有稀疏的长软毛,较萼筒长;花冠长约 5 毫米,5 深裂几达基部;雄蕊约 25 枚;花盘呈五角形,有腺点。核果未见。 花期 9 月。

产云南(文山,模式产地)。生于海拔 2100 米的密林中。

66. **老鼠矢**(中国树木分类学) 图版 24: 1—6

Symplocos stellaris Brand in Bot. Jahrb. **29**: 528. 1900, et in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 68. 1901; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 597. 1916, et in Journ. Arn. Arb. **15**: 301. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 991. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 166 1940; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 31. 1943; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 577. 图932. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 744. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 323. 图4600. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 283. 1975. ——*S. wilsoni* Hemsl. in Kew Bull. 161. 1906.——*S. dunniana* Lévl. in Fedde, Repert Sp. Nov. **9**: 445. 1911. ——*S. eriobotryaefolia*, Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 98. f. 26. et Pl. 10. 1915.——*S. limprichtii* H. Winkler. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 461. 1922.——*Bobua stellaris* (Brand) Migo in Bot. Mag. Jap. **56**:

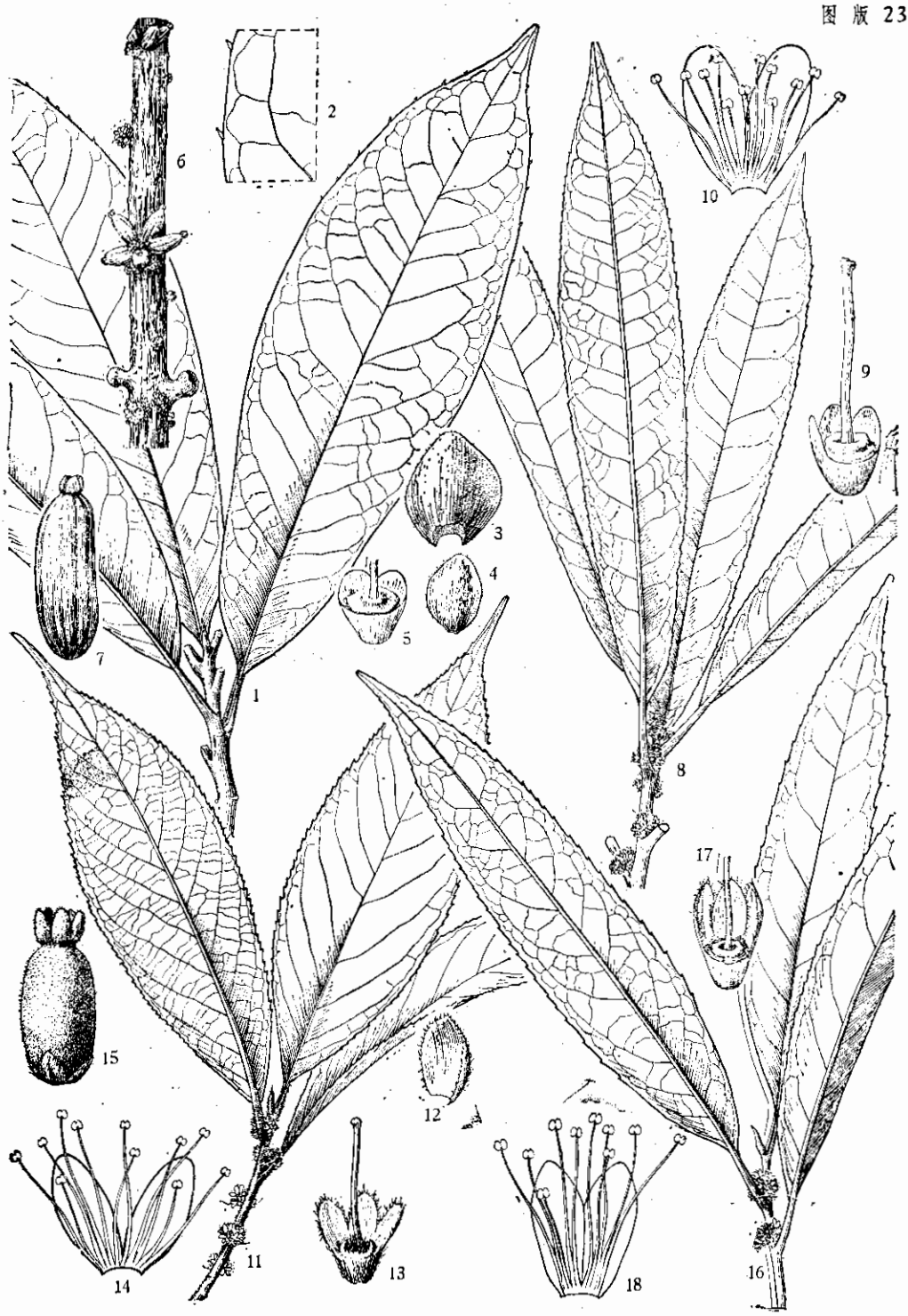

1—7.**无量山山矾 Symplocos wuliangshanensis** Huang et Y. F. Wu: 1.花枝，2.叶边缘放大示腺体，3.苞片，4.小苞片，5.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，6.果枝，7.核果。 8—10.**宜章山矾 Symplocos yizhangensis** Y. F. Wu: 8.花枝，9.花去花瓣、雄蕊示花盘和雌蕊，10.花冠展开示雄蕊。 11—15.**宿苞山矾 Symplocos persistens** Huang et Y. F. Wu: 11.花枝，12.苞片，13.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，14.花冠展开示雄蕊，15.核果。 16—18.**文山山矾 Symplocos wenshanensis** Huang et Y. F. Wu: 16.花枝，17.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，18.花冠展开示雄蕊。（余峰绘）

269. 1942.—— *Dicalix stellaris* (Brand) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 206. 1943.

常绿乔木，小枝粗，髓心中空，具横隔；芽、嫩枝、嫩叶柄、苞片和小苞片均被红褐色绒毛。叶厚革质，叶面有光泽，叶背粉褐色，披针状椭圆形或狭长圆状椭圆形，长6—20厘米，宽2—5厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形或圆，通常全缘，很少有细齿；中脉在叶面凹下，在叶背明显凸起，侧脉每边9—15条，侧脉和网脉在叶面均凹下，在叶背不明显；叶柄有纵沟，长1.5—2.5厘米。团伞花序着生于二年生枝的叶痕之上；苞片圆形，直径3—4毫米，有缘毛；花萼长约3毫米，裂片半圆形，长不到1毫米，有长缘毛；花冠白色，长7—8毫米，5深裂几达基部，裂片椭圆形，顶端有缘毛，雄蕊18—25枚，花丝基部合生成5束；花盘圆柱形，无毛；子房3室；核果狭卵状圆柱形，长约1厘米，顶端宿萼裂片直立；核具6—8条纵棱。 花期4—5月，果期6月。

产长江以南及台湾各省区。生于海拔1100米的山地、路旁、疏林中。模式标本采自四川南川。

67. **卷毛山矾**(植物分类学报) 图版24: 7—8

Symplocos ulotricha Ling in Acta Phytotax. Sin. **1**: 216. 1951.

乔木，高约7米。嫩枝粗壮，圆柱形，径4—5毫米，密被锈色卷曲柔毛，老枝无毛；芽、嫩叶背面、嫩叶柄均被红褐色绒毛。叶厚革质，干时榴红色，长圆形或长圆状卵形，长7—15厘米，宽2.5—5.5厘米，先端急尖、渐尖或圆钝，基部圆形或阔楔形，全缘，背卷；中脉和侧脉在叶面均凹下，侧脉每边8—13条；叶柄粗，有纵沟，长1—1.8厘米。团伞花序生于叶已脱落的叶痕之上；苞片圆形，直径约3毫米，外面密被长柔毛；花萼长约5毫米，裂片长圆形，长2.5—3毫米，无缘毛；花冠白色，长约6毫米，5深裂几达基部，裂片长圆形，顶端无缘毛；雄蕊35—50枚，花丝基部合生；花盘环形，无毛，子房3室。核果圆柱形，长约1厘米，顶端宿萼裂片长2.5—3毫米，直立；核有5—6条浅纵棱。 花果期4—11月，边开花边结果。

产福建、广东。生于海拔900—1100米的山坡、路边或密林中。模式标本采自福建。

68. **大叶山矾**(中国高等植物图鉴)

Symplocos grandis Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 15. 1943; 中国高等植物图鉴**3**: 309. 图4571. 1974.——*Dicalix wangii* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 208. 1943.——Noot. Rev. Symplocac. 196. 1975. pro syn., sub nom. *S. glauca* (Thunb.) Koidz. quoad specimen Forrest 2464.

乔木，高8—15米；幼枝、嫩叶背面、叶柄、苞片、萼裂片均被有褐色皱曲绒毛，老枝无毛，黑褐色，髓心横隔状。叶革质，干后绿色或黄褐色，椭圆形、卵状椭圆形，长10—25厘米，宽3.5—5(9)厘米，先端渐尖或急尖，基部圆钝或阔楔形，全缘或上部具细尖齿；中脉在叶面凹下，嫩时有柔毛，侧脉每边9—14条，斜向上，在离叶缘4—7毫米处网结；叶柄有

1—6.**老鼠矢 Symplocos stellaris** Brand: 1.小枝，2.花枝，3.花冠展开示雄蕊，4.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊，5.果枝，6.核果。7—8.**卷毛山矾 Symplocos ulotricha** Ling: 7.果枝，8.核果。9.**福建山矾 Symplocos fukienensis** Ling。(余峰绘)

沟，长 2—3.5 厘米。团伞花序腋生或生于老枝叶痕之上；苞片阔倒卵形至圆形，直径 3—3.5 毫米，小苞片阔卵形，宽 2—2.5 毫米；花萼 5 裂，长 2.5—3.8 毫米，萼筒无毛，裂片长圆形；花冠白色或浅黄色，长 3—5 毫米，深 5 裂，裂片长圆形，长 2.7—4 毫米；雄蕊 30—40 枚，花丝基部联合成五体雄蕊，花盘环形，被毛；花柱顶端肥厚。核果绿色或浅褐色，圆柱形，长 7—8 毫米；顶端宿萼裂片直立；核质坚硬，具 9 条纵棱。 花期 6—7 月。

产广西、云南。生于海拔 1000—3000 米的杂林中。模式标本采自云南瑞丽。

69. **福建山矾**(植物分类学报) 图版 24: 9

Symplocos fukienensis Ling in Acta Phytotax. Sin. **1**: 218. 1951.

小乔木，高约 3 米；芽、嫩枝被卷曲柔毛，老枝无毛，有疏散的皮孔。叶坚纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，基部阔楔形，叶面无毛，叶背嫩时被卷曲柔毛，全缘，稍背卷；中脉在叶面凹下，侧脉每边 7—8 条；叶柄长 1.5—2 厘米，被锈色毛。团伞花序腋生或腋生于叶脱落后的叶痕上；苞片及小苞片匙形或圆形，长约 2 毫米，背面被锈色柔毛。花萼长约 2 毫米，裂片圆形，被锈色柔毛，与萼筒等长；花冠黄色，长约 4 毫米，5 深裂几达基部，裂片长圆形；雄蕊约 40 枚；花盘环形，无毛；子房 3 室。核果椭圆形，长约 1 厘米，宽约 4 毫米。 花期 6 月，果期 8 月。

产福建。生于海拔约 900 米的山顶森林中。模式标本采自福建清流。

70. **长毛山矾**(中国高等植物图鉴) 图版 25: 6—8

Symplocos dolichotricha Merr. inn Lignan Sci. Journ. **7**: 320. 1931; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 32. 1943; 中国高等植物图鉴 **3**: 325. 图 4603. 1974, Noot. Rev. Symplocac. 189. 1975.——*S. indochinensis* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 371. 1943.——*S. kwangtungensis* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 424. 1944.

乔木，高 12 米；枝细长，嫩枝、叶面或叶面脉上、叶背、叶柄均被展开的淡褐色长毛。嫩枝上的毛长 3—4 毫米。叶纸质，橄绿色，椭圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，基部钝圆，全缘或有稀疏细锯齿；中脉及侧脉在叶面均凹下，侧脉每边 4—7 条，在离叶缘 2—4 毫米处弯拱近环结，网脉在叶面微凸起；叶柄长 4—6 毫米，团伞花序有花 6—8 朵，腋生或腋生于叶脱落后的叶痕上；苞片三角状阔卵形或卵形，长约 3 毫米，顶端尖，外面被柔毛，小苞片较狭；花萼长 2.8—3.2 毫米，萼筒倒圆锥形，无毛，裂片长圆形或卵形，与萼筒等长或稍长于萼筒；花冠长约 4 毫米，5 深裂几达基部，雄蕊约 30 枚，花丝细长；花盘有灰色柔毛；子房 3 室。花柱粗壮，长 4—6 毫米。核果绿色，近球形，直径约 6 毫米，顶端宿萼裂片直立。 花果期 7—11 月，边开花边结果。

产广西、广东西南部。生于低海拔的路旁、山谷密林中。越南也有。模式标本采自广东罗定。

71. **南国山矾**(新拟) 图版 25: 9—11

Symplocos austrosinensis Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 29. 1943; Noot. Rev. Symplocac. 129. 1975. non Migo 1942 (Bobua austrosinensis)

乔木，小枝细；嫩枝具棱，灰黄色或淡褐色，被紧贴的柔毛；老枝黑褐色，无毛或稍有毛。叶纸质，干后绿色或橄绿色，两面均无毛，披针形，有时近狭椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端具镰刀状的尾状渐尖，基部楔形或阔楔形，边缘具稀疏的细齿，很少全缘；中脉在叶面凹下，侧脉每边 5—8 条，斜向上，在近叶缘处分叉网结；叶柄细，长 1—1.5 厘米，无毛。团伞花序有花约 10 朵，腋生；苞片和小苞片均宿存，卵形或阔卵形，先端尖或钝，长约 1 毫米，有缘毛，外面被柔毛；花萼无毛，长约 2 毫米，裂片长圆形，先端钝，长约 1 毫米；花冠长约 4 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊约 30 枚，花丝伸出花冠外；花盘环状，无毛。核果圆柱形，干时褐色或黑色，长约 8 毫米，有纵条纹。　花果期 6—10 月。

产广东北部、广西、湖南、贵州。生于海拔 1000 米的山谷、密林中。模式标本采自广西象县瑶山。

72. **密花山矾**(中国高等植物图鉴)　图版 25: 1—5

Symplocos congesta Benth. Fl. Hongk. 211. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 72. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 69. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. 10, 163. 1912; Merr. in Journ. Arn. Arb. **20**: 353. 1939; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 99. 1943; Li in Journ. Wash. Acad. Sci. **43**: 107. 1953, et Woody Fl. Taiwan 747. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 321. 图 4596. 1974; 海南植物志 **3**: 192. 1974. —— *S. cuspidata* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 69. 1901.——*S. adinandrifolia* Hayata, Icon. Pl. Formos **5**: 93. 1915.——*S. nakaii* Hayata, op. cit. 110. f. 25e. 1915.——*S. phaeophylla* Hayata, op. cit. lll. f. 34. 1915.——*S. hayatae* Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 193. 1934, et in Sylvia **6**: 21. f. 12. 1935. ——*S. kudoi* Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 193. 1934, et in Sylvia **6**: 24. f. 18. 1935; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 594. 1936.——*Bobua adinandrifolia* (Hayata) Kanehira et Sasaki in Sasaki, list Pl. Formos. 330. 1928.——*B. nakaii* (Hayata) Kanehira et Sasaki op. cit. 331.——*B. phaeophylla* (Hayata) Kanehira et Sasaki op. cit. 332.——*B. theifolia* Kanehira et Sasaki op. cit. 332.——*B. taiwaniana* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **13**: 680. 1937.——*B. congesta* (Benth.) Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**: 268. 1942. ——*Dicalix congestus* (Benth.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 199. 1943.——*S. glomerata* King ex Clarke ssp. *congesta* (Benth.) Noot. var. *congesta* Noot. Rev. Symplocac. 202. 1975. excl. syn. *S. nubium* Guill.

常绿乔木或灌木；幼枝、芽、均被褐色皱曲的柔毛。叶片纸质，两面均无毛，椭圆形或倒卵形，长 8—10(17) 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形或阔楔形，通常全缘

或很少疏生细尖锯齿；中脉和侧脉在叶面均凹下，侧脉每边 5—10 条，与中脉交成 40°—45° 角，在近叶缘处向上弯拱近环结；叶柄长 1—1.5 厘米。团伞花序腋生于近枝端的叶腋；苞片和小苞片均被褐色柔毛，边缘有 4—5 枚长圆形、透明的腺点；花萼有时红褐色，长 3—4 毫米，无毛，有纵条纹，裂片卵形或阔卵形，覆瓦状排列；花冠白色，长 5—6 毫米，5 深裂几达基部，裂片椭圆形；雄蕊约 50 枚，花丝基部稍联合；子房 3 室；花盘无毛。核果熟时紫蓝色，多汁，圆柱形，长 8—13 毫米，顶端宿萼裂片直立；核约有 10 条纵棱。 花期 8—11 月，果期翌年 1—2 月。

产云南、广西、广东(海南及香港)、湖南、江西、福建、台湾。生于海拔 200—1500 米的密林中。模式标本采自广东香港。

根药用，治跌打。

本种幼枝、芽被褐色皱曲柔毛；叶柄及叶缘无腺齿；萼筒及花盘无腺点；雄蕊约 50 枚；核果熟时蓝色。分布于我国南部及东南部，海拔 200—1500 米。其形态特征与地理分布与团花山矾均明显不同，应作为独立的种，不同意 H. P. Nooteboom 作为团花山矾 S. glomerata King 的变种。

73. **丛花山矾**(中国高等植物图鉴) 图版 25: 12—13

Symplocos poilanei Guill. in Bull. Soc. Bot. France **71**: 282. 1924 et, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **3**: 1013. f. 116. 1. 1933; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 303. 1935; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 29. 1943; 海南植物志 **3**: 193. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 322. 图 4597. 1974. ——*S. fasciculiflora* Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**: 139. 1925.——*Dicalix poilanei* (Guill.) Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **13**: 203. 1943.——*S. glomerata* King ex Clarke ssp. *congesta* (Benth.) Noot. var. *poilanei* (Guill.) Noot. Rev. Symplocac. 203. 1975. pro parte quoad syn. *S. poilanei* Guill.

灌木或小乔木，嫩枝通常无毛。叶革质，干后黄绿色，椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，长 6—12 厘米，宽 2—3.5(6) 厘米，先端急尖、圆钝或短渐尖，基部楔形，通常全缘或有细小的齿，两面均无毛；中脉在叶面凹下，侧脉每边 6—10 条，在近叶缘处网结；叶柄长 0.8—1.5 厘米。团伞花序腋生于枝端或生于已落叶的叶痕之上；花白色，有臭味；苞片卵形或近圆形，背面中脉有龙骨状凸起和褐色腺点，边缘有缘毛和褐色腺点；萼长 2.5—3 毫米，无毛，裂片卵形或近圆形，稍长于萼筒；花冠长约 4 毫米，5 深裂几达基部，有短花冠筒；雄蕊约 30 枚，花丝基部联合成短筒；子房 3 室；花盘环状，无毛；花柱粗壮。核果圆柱形或长圆形，长 6—8 毫米，顶端宿萼裂片直立，核具 10 条纵棱。 花期 6—9 月，果期 10 月至翌年 2 月。

产广东海南。生于杂林中，海拔 300—1800 米。越南也有。模式标本采自越南东部。

1—5.**密花山矾 Symplocos congesta** Benth.: 1.花枝，2.果枝，3.花冠展开示雄蕊，4.花去花冠、雄蕊示花盘和雌蕊，5.核果。 6—8.**长毛山矾 Symplocos dolichotricha** Merr.: 6.花枝，7.果枝，8.核果。9—11.**南国山矾 Symplocos austrosinensis** Hand.-Mazz. 9.花枝，10.果枝，11.核果。12—13.**丛花山矾 Symplocos poilanei** Guill.: 12.果枝，13.核果。(余峰绘)

木材能抗白蚁，供制家具及工艺品。叶药用，治癣疥。

组 6. 锥序组——Sect. Palura G. Don Gen. Syst. **4**: 3. 1837; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 4. 1943.

花排成圆锥花序；子房 2 室。

本组我国有 2 种。

74. **华山矾**(中国高等植物图鉴) 土常山 图版 26: 6—9

Symplocos chinensis (Lour.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. Isles **4**: 650. 1917; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 188. 1927; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 39. 1943; 侯宽昭等，广州植物志 476. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 330. 图 4614. 1974. ——*Myrtus chinensis* Lour. Fl. Cochinch. 313. 1790.——*Symplocos sinica* Ker in Bot. Reg. **9**: t710. 1823; DC. Prodr. **8**: 258. 1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 74. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV, 242): 34. 1901——*S. sinica* Ker var. *vestita* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 75. 1889.——*S. chinensis* (Lour.) var. *vestita* (Hemsl.) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 39. 1943.——*Palura sinica* Miers in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**: 297. 1879.——*P. chinensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 397. 1929.——Noot. Rev. Symplocac. 258. 1975. pro syn., sub nom. *S. paniculata* (Thunb.) Miq.

灌木；嫩枝、叶柄、叶背均被灰黄色皱曲柔毛。叶纸质，椭圆形或倒卵形，长 4—7(10) 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖或短尖，有时圆，基部楔形或圆形，边缘有细尖锯齿，叶面有短柔毛；中脉在叶面凹下，侧脉每边 4—7 条。圆锥花序顶生或腋生，长 4—7 厘米，花序轴、苞片、萼外面均密被灰黄色皱曲柔毛；苞片早落；花萼长 2—3 毫米。裂片长圆形，长于萼筒；花冠白色，芳香，长约 4 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 50—60 枚，花丝基部合生成五束雄蕊；花盘具 5 凸起的腺点，无毛；子房 2 室。核果卵状圆球形，歪斜，长 5—7 毫米，，被紧贴的柔毛，熟时蓝色，顶端宿萼裂片向内伏。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产浙江、福建、台湾、安徽、江西、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川等省区。生于海拔 1000 米以下的丘陵、山坡、杂林中。模式标本采自广东广州附近。

根药用治疟疾、急性肾炎；叶捣烂，外敷治疮疡、跌打；叶研成末，治烧伤烫伤及外伤出血；取叶鲜汁，冲酒内服治蛇伤；种子油制肥皂。

75. **白檀**(中国树木分类学) 碎米子树、乌子树 图版 26: 1—5

Symplocos paniculata (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 102. 1867; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 297. 1934; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 39. 1943; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 576. 图 931. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 331. 图4615. 1974; Noot. Rev. Symplocac. 258. 1975. pro parte,

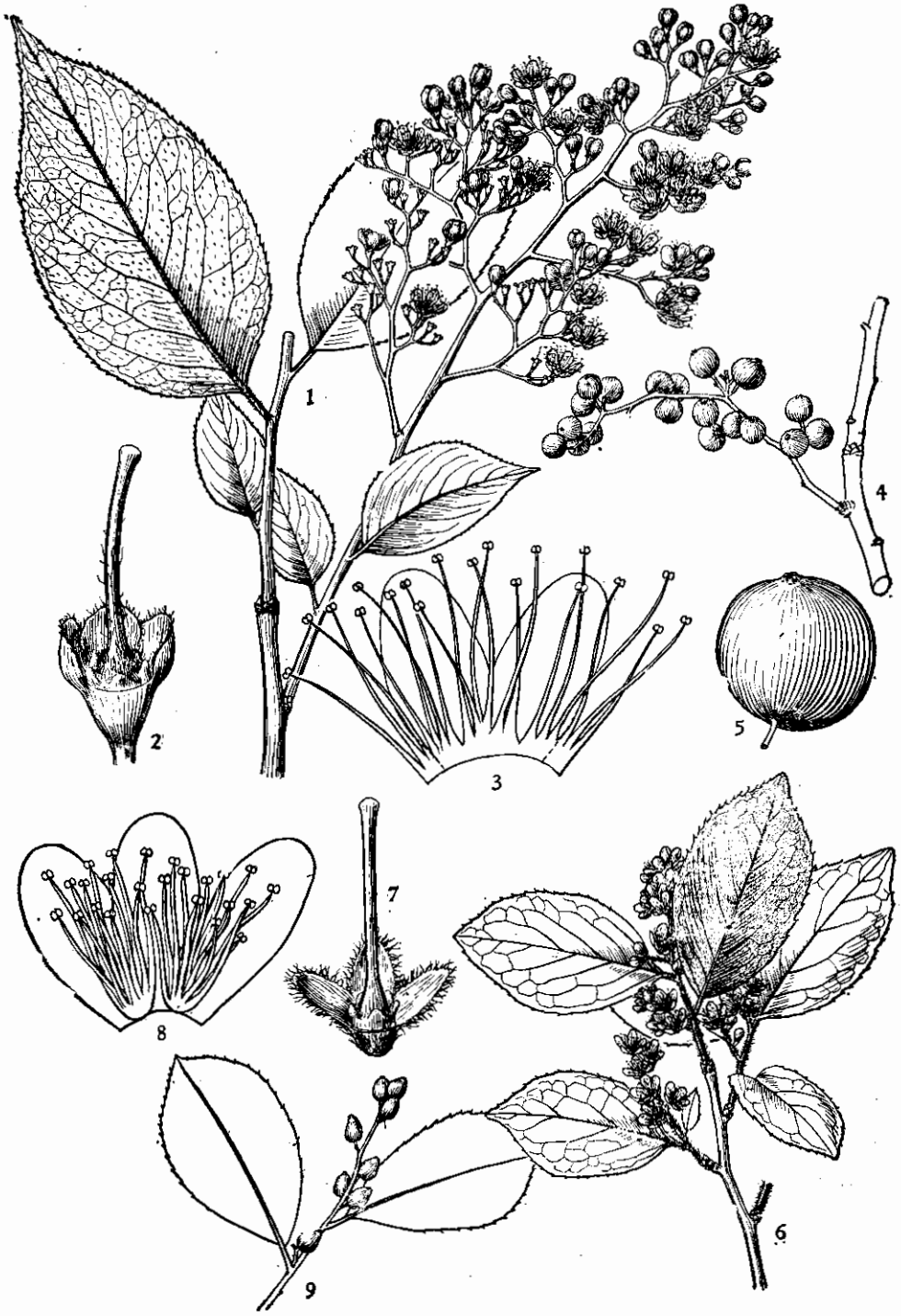

1—5.**白檀 Symplocos paniculata** (Thunb) Miq.: 1.花枝，2.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.花冠展开示雄蕊，4.果枝，5.核果。6—9.**华山矾 Symplocos chinensis**(Lour.)Druce: 6.花枝，7.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，8.花冠展开示雄蕊，9.果枝。(余峰绘)

excl. syn.——*Prunus paniculata* Thunb. Fl. Japonica 200. 1784.——*Symplocos crataegoides* Hamilt. ex D. Don. Prodr. fl. Napal. 145. 1825; DC. Prodr. **8**: 258. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 573. 1882; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 72. 1889; Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 33. 1901; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 409 1914, et Cat. Pl. Yun-Nan. 268. 1917.——*Symplocos paniculata* Wall. Catal. n. 4429. 1831; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 593. 1916; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 597. f. 554. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 994. 1937; 刘慎谔，东北木本植物图志 461. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 737. 1963.——*Cotoneaster coreanus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 64. 1912.——*Prunus mairei* Lévl. in Bull. Géog. Bot. **25**: 45. 1915. et Cat. Pl. Yun-Nan, 233. 1917.——*Crataegus Lyi* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 347. 1915.——*Palura chinensis* Nakai var. *pilosa* Nakai 竹内亮、祝廷成，中国东北经济树木图说 199. 图77. 1959.——*Symplocos hunanensis* Hand.-Mazz., Symb. Sinica **7**: 807. t. 14. 3. 1936.

落叶灌木或小乔木；嫩枝有灰白色柔毛，老枝无毛。叶膜质或薄纸质，阔倒卵形、椭圆状倒卵形或卵形，长 3—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘有细尖锯齿，叶面无毛或有柔毛，叶背通常有柔毛或仅脉上有柔毛；中脉在叶面凹下，侧脉在叶面平坦或微凸起，每边 4—8 条；叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序长 5—8 厘米，通常有柔毛；苞片早落，通常条形，有褐色腺点；花萼长 2—3 毫米，萼筒褐色，无毛或有疏柔毛，裂片半圆形或卵形，稍长于萼筒，淡黄色，有纵脉纹，边缘有毛；花冠白色，长 4—5 毫米，5 深裂几达基部；雄蕊 40—60 枚，子房 2 室，花盘具 5 凸起的腺点。核果熟时蓝色，卵状球形，稍偏斜，长 5—8 毫米，顶端宿萼裂片直立。

产东北、华北、华中、华南、西南各地。生于海拔 760—2500 米的山坡、路边、疏林或密林中。朝鲜、日本、印度也有。北美有栽培。模式标本采自日本。

叶药用；根皮与叶作农药用。

2. 山矾亚属——Subg. Symplocos——Subg. *Eusymplocos* Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 73. 1901; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 40. 1943.——Sect. *Cordyloplaste* (Moritzi) Benth. et Hook. Gen. Pl. **2**: 669. 1876; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal op. cit.

模式种： Symplocos martinicensis Jacq.

花冠分裂至中部，花冠筒与裂片等长；萼裂片呈浅圆齿状；花丝扁平，基部合生成筒状。

本亚属我国有 2 种。

76. **南岭山矾**(中国树木分类学) 图版 27: 1—5

Symplocos confusa Brand in Engler, Pflanzenr. **6** (IV. 242): 88. 1901; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. 10, 163. 1912; Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1031. f. 117. 1933; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 582. f. 539. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 993. 图 879. 1937; Hand.-Mazz. et Peter-Stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 40. 1943; Steenis in Bull. Bot. Gard. Buitenzorg **17**: 437. 1948; 中国高等植物图鉴 **3**:331. 图 4616. 1974. ——*Bobua confusa* (Brand) Kanehira et Sasaki, Sasaki List Pl. Formos. 330. 1928.——*S. confusa* Brand var. *lysiostemon* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **58**: 92. 1921, et in Symb. Sin., **7**: 808. 1936, et in Beih. Bot. Centralbl. **62** (B): 40. 1943.——*S. pendula* Wight var. *hirtistylis* (Clarke) Noot. Rev. Symplocac. 42. 1975. pro parte quoad pl. Chinens——*S. henschelii* auct. non. Benth. ex Clarke: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 73. 1889.

常绿小乔木；芽、花序、苞片及萼均被灰色或灰黄色柔毛。叶近革质，椭圆形、倒卵状椭圆形或卵形，长 5—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或短渐尖而尖头钝，全缘或具疏圆齿；中脉在叶面凹下，侧脉每边 5—9 条；叶柄长 1—2 厘米。总状花序长 1—4.5 厘米；花梗长3—5毫米；苞片长圆状卵形，顶端圆，长 1.5—2 毫米，小苞片狭卵形，顶端尖，长 1—1.2 毫米；花萼钟形，长 2.2—3.2 毫米，顶端有 5 浅圆齿；花冠白色，长 4.5—7 毫米，5 深裂至中部，冠筒长约 2 毫米，雄蕊 40—50 枚，花丝粗而扁平，有细锯齿，基部联合，着生在花冠喉部；子房 2 室，花盘环状，有细柔毛，花柱长约 5 毫米，粗壮，圆柱形，疏被细柔毛，柱头半球形。核果卵形，顶端圆，长 4—5 毫米，外面被柔毛，顶端宿萼裂片直立或内倾。 花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产台湾、福建、浙江、江西、湖南、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 500—1600 米的溪边、路旁、石山或山坡阔叶林中。越南也有分布。

77. **吊钟山矾**(海南植物志) 图版 27: 6—8

Symplocos punctulata Masamune et Syozi in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 201. 1950; 海南植物志 **3**:197. 图657. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:332. 图 4617. 1974. ——*S. pendula* Wight var. *pendula* Noot. Rev. Symplocac. 42. 1975. pro parte quoad syn. *S. punctulata* Masamune et Syozi——*S. pauciflora* auct. non Wight: Hand.-Mazz. et Peter-Stibal. in Beih. Bot. Centralbl. **62**(B): 40. 1943.

灌木或小乔木；树皮灰褐色；嫩枝褐色。叶革质，椭圆形或倒卵形，长 1.6—6 厘米，宽 1—2.7 厘米，先端圆或钝，有时微凹入，基部楔形，全缘或为疏离的微波状；中脉在叶面凹下，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 3—7 毫米。花下垂，花柄长 3—6 毫米，单生于叶腋或 2—10 数朵排成总状花序；苞片三角状卵形，长 1.5 毫米，有缘毛，通常早落；小苞片长约 1 毫米；萼钟状，长 3—5 毫米，顶端有 5 圆浅裂，裂片长 0.3—0.5 毫米，宽约 1.5 毫米，有缘毛；花冠白色，长约 8 毫米，5 分裂至中部，裂片长圆状倒卵形；雄蕊约 100 枚，排成 5 列，花丝

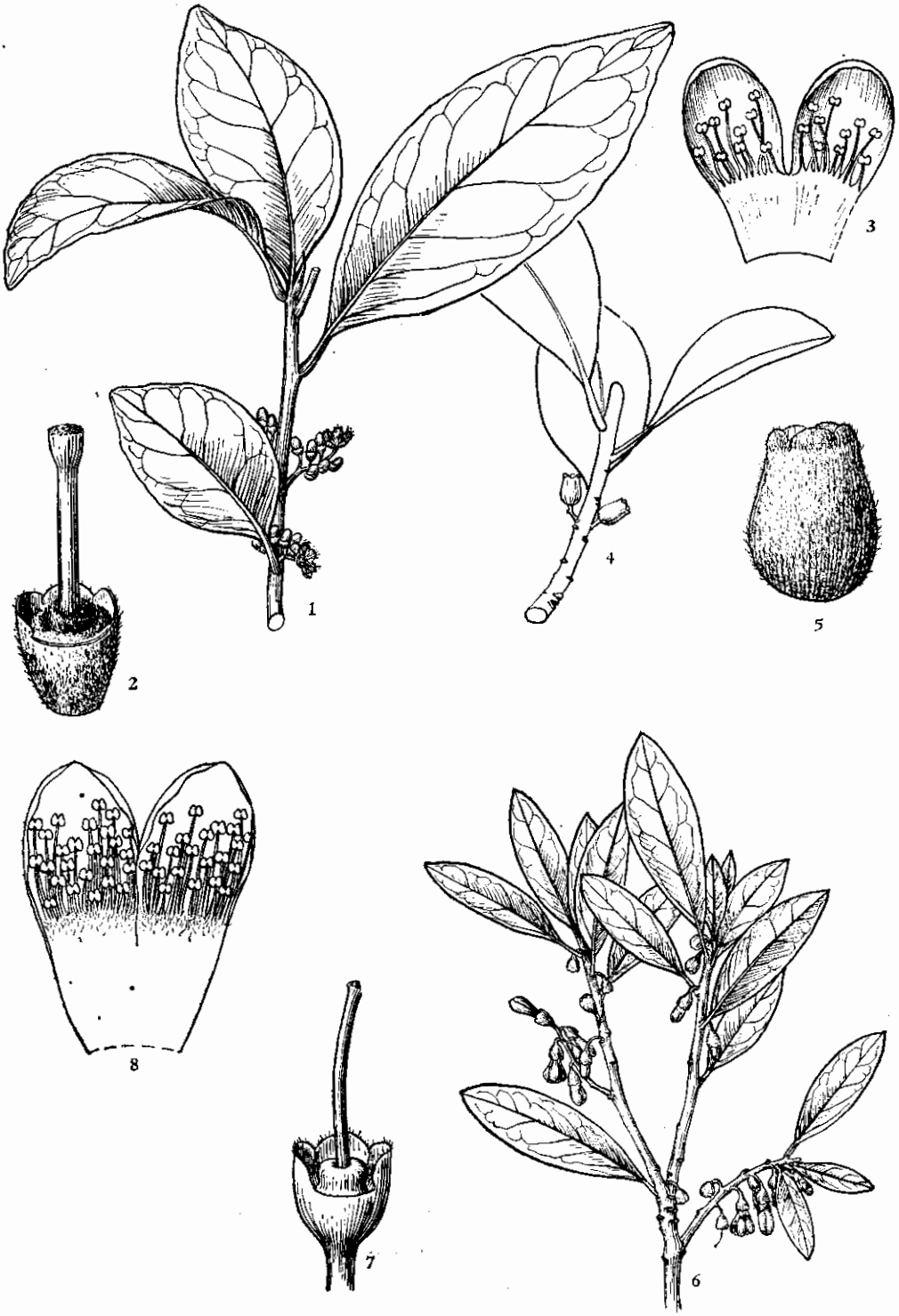

1—5.**南岭山矾 Symplocos confusa** Brand: 1.花枝，2.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，3.花冠展开示雄蕊，4.果枝，5.核果。 6—8.**吊钟山矾 Symplocos punctulata** Masamune et Syozi: 6.花枝，7.花去花冠、雄蕊示花萼、花盘和雌蕊，8.花冠展开示雄蕊。(余峰绘)

扁平，基部合生成短筒，着生于花冠筒上，有斑点和白色毛；柱头头状，子房 2 室；花盘无毛。

特产广东海南南部。生于海拔 900 米的密林中。模式标本采自海南保亭。

存　疑　种

Symplocos martini Lévl. in Fedde, Rep. **9**: 77. 1910. 模式标本产贵州贵阳 (Bodinier sine num. Herb. Edinb.)。

Symplocos pinfaensis Lévl. in Fedde, Rep. **9**: 77. 1910. 模式标本产贵州平伐 (Cavalerie 838 in Herb. Edinb.)。

Symplocos terminalis Brand in Engler, Pflangenr. **6**(IV 242) 36. 1901. 模式标本 (Reliqu. Hillebrandianae; Herb. Berlin)。

Symplocos spectabilis Brand in Engler, Pflanzenr. **6**(IV. 242): 69. 1901. 模式标本产云南 (Henry 10844)。

安息香科*——STYRACACEAE

乔木或灌木，常被星状毛或鳞片状毛。单叶，互生，无托叶。总状花序、聚伞花序或圆锥花序，很少单花或数花丛生，顶生或腋生；小苞片小或无，常早落；花两性，很少杂性，辐射对称；花萼杯状、倒圆锥状或钟状，部分至全部与子房贴生或完全离生，通常顶端 4—5 齿裂，稀 2 或 6 齿或近全缘；花冠合瓣，极少离瓣，裂片通常 4—5，很少 6—8，花蕾时镊合状或覆瓦状排列，或为稍内向覆瓦状或稍内向镊合状排列；雄蕊常为花冠裂片数的 2 倍，稀 4 倍或为同数而与其互生，花药内向，两室，纵裂，花丝通常基部扁，部分或大部分合生成管，极少离生，常贴生于花冠管上；子房上位、半下位或下位，3—5 室或有时基部 3—5 室，而上部 1 室，稀有不完全 5 室，每室有胚珠 1 至多颗；胚珠倒生，直立或悬垂，生于中轴胎座上，珠被 1 或 2 层；花柱丝状或钻状，柱头头状或不明显 3—3 裂。核果而有一肉质外果皮或为蒴果，稀浆果，具宿存花萼；种子无翅或有翅，有一宽大种脐，常有丰富的胚乳，胚直或稍弯；子叶大型，略扁或近圆形。

约 11 属**，180 种，主要分布于亚洲东南部至马来西亚和美洲东南部（从墨西哥至南美洲热带）；只有少数分布至地中海沿岸。我国产 9 属，50 种，9 变种，分布北起辽宁东

---

* 又名野茉莉科、齐墩果科。

** 据Hans Melchior (Engler's Syllabus Der Pflanzenfamilien 1964) 记载，本科有 11 属，即不包括产于非洲已置于 Huaceae 科中的 Afrostyrax Perk. 属。

南部南至海南岛，东自台湾，西达西藏，而主要种类集中于北纬 23°—35°，东经100°—120°；垂直分布一般从海拔 50—2500 米，超越这个界限，种类则逐渐稀少。

本科植物在我国的分布，从属的分布而论，是全世界最为集中的地区；从种类的分布而论，在亚洲东南部这一地区，以我国最多，而且有较多的特有种，已知我国有特有种 33 种，约占国产种总数的 66%；植物形态性状在主要分布区内有较大的分化，如安息香属镊合状花冠系，在花冠裂片的排列上，其中的一些种类，同一植物的不同花或同一花的不同裂片，出现了稍内向镊合状或稍内向覆瓦状的变异，说明这些植物类群在这一地区还不断分化发展中。

本科的模式属：安息香属 Styrax Linn.

本科多数乔木种类为阳性树种，生长迅速，在热带、亚热带林区中常为上层树种，但在群落构成中并不占主要地区。在经济利用上，有些植物生长迅速，可作为速生树种繁殖；有不少植物的树干通直，材质坚硬，纹理致密，易于加工，可作工业上用材；另有一些植物的花美丽芳香或果实较大成熟时呈红色，均可作为观赏植物；越南安息香的种子油称“白花油”，树脂称“安息香”，可供药用或制造高级芳香油。

1837 年 G. Don 首先提出了山矾科从安息香科分出成为独立的科，这样的意见一直被人们所接受，并沿用至今，两科的主要区别点是：安息香科植物体被星状毛，雄蕊数是花冠裂片的同数或两倍，一列，花药长圆形或线形，子房上位、半下位至下位，子房室隔膜不完全形成至完全形成，蒴果开裂，稀浆果，或为核果而有一肉质的外果皮，珠被 2 层或 1 层，气孔毛茛科型，木材次生木质部的管孔单生或丛生，导管与射线间纹孔向周围扩大，管壁不加厚，花粉粒扁圆形，三沟孔。而山矾科植物体无毛或被单毛，雄蕊多数，常为花冠裂片的多倍，花药球形或卵形，子房下位至半下位，子房室隔膜完全形成，果实为核果状浆果，不开裂，珠被 1 层，气孔茜草科型，木材次生木质部单一分布的管孔，导管与射线间纹孔横向延长，管壁和纤维壁常螺纹加厚，花粉三孔型。

上述的区别特征在安息香科中主要是依据安息香属和银钟花属而言，随着种、属的增多，形态特征变化的多样性，在安息香科 12 个属中，其中将近有二分之一的属子房为下位或半下位的，多数属的子房室的隔膜是完全形成，果实有不开裂的核果，木瓜红属、白辛树属的雄蕊 5 长 5 短，花药长圆形至卵形，银钟花属的珠被一层，这些特征都与山矾科很接近，说明这两个科的亲缘关系仍然是很密切的。

根据 Herbert F. Copeland (Amer. Journ. Bot. 25: 771. 1938) 对本科代表植物的研究，证明安息香科与柿目的各科都是平行的从茶科的某一现存的生活植物演化而来的。

据报道，在北美洲和地中海的第三纪渐新世地层中，发现有安息香属与银钟花属的化石，而在日本的第三纪地层也曾发现玉铃花 Styrax obassia Sieb. et Zucc. 的化石。结合现有的某些植物的间断分布现象，都表明了本科植物在第三纪时就已广泛分布了。

本科染色体数目：n = 8(Styrax obassia Sieb. et Zucc.); n = 20 (Styrax japonicus Sieb. et Zucc.); n = 12(Halesia carolina Linn.; Pterostyrax corymbosus Sieb. et Zucc.)

分属检索表

1.果实与宿存花萼分离或仅基部稍合生；子房上位。
　2.子房上位，上部 1 室，下部 3 室；花丝仅基部连合，稀离生，近等长；核果肉质而干燥，不开裂或不规则 3 瓣开裂；种子 1—2 颗，无翅；花萼与花梗之间无关节……1.**安息香属 Styrax** Linn.
　2.子房近上位，5室；花丝几一半联合成管，5 长 5 短；蒴果成熟时室背 5 瓣开裂；种子多数，两端有翅；花萼与花梗之间具关节……2.**赤杨叶属 Alniphyllum** Matsum.
1.果实的一部分或大部分与宿存花萼合生；子房下位。
　3.果实成熟时室背 3—4 瓣开裂；种子的种皮延伸成流苏状翅；花瓣开始基部靠合，以后分离，花后反卷；药隔延伸成 2—3 齿……3.**山茉莉属 Huodendron** Rehd.
　3.果实不开裂；种子无翅；花瓣基部联合成管，以后不分离，花后不反卷；药隔如延伸绝不成 2—3 齿。
　　4.萼齿和花冠裂片 4；雄蕊 8—16 枚；果有 2—4 宽翅……4.**银钟花属 Halesia** Ellia ex Linn.
　　4.萼齿和花冠裂片 5；雄蕊 10 枚；果平滑或有 5—12 棱或狭翅。
　　5.落叶乔木，冬芽有鳞片围绕，先开花后出叶。
　　6.花单生或双生；宿存花萼包围果实约 2/3 并与其合生；花丝等长……5.**陀螺果属 Melliodendron** Hand.-Mazz.
　　6.圆锥花序或总状花序；宿存花萼几与果实全部合生；花丝 5 长 5 短……6.**木瓜红属 Rehderodendron** Hu
　　5.常绿或落叶乔木或灌木，冬芽裸露，先出叶后开花。
　　7.伞房状圆锥花序或总状聚伞花序，开展，花排列稀疏；果较小，具棱或翅，顶端具圆锥状长喙。
　　8.伞房状圆锥花序；花梗极短；果皮较薄，脆壳质……7.**白辛树属 Pterostyrax** Sieb. et Zucc.
　　8.总状聚伞花序，开展；花梗长；果皮厚，木质……8.**秤锤树属 Sinojackia** Hu
　　7.总状或聚伞花序，紧缩，花排列密集；果较大，无棱和翅，顶端具脐状突起……9.**茉莉果属 Parastyrax** W. W. Smith

1. 安息香属*——Styrax Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1. 444. 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8:** 259. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 669. 1876; Gürke in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4**(1): 177. 1891.——*Cyrta* Lour. Fl. Cochinch. 287. 1790.

* 又名野茉莉属。

乔木或灌木。单叶互生，多少被星状毛或鳞片状毛，极少无毛。总状花序、圆锥花序或聚伞花序，极少单花或数花聚生，顶生或腋生；小苞片小，早落；花萼杯状、钟状或倒圆锥状，与子房基部完全分离或稍合生；顶端常5齿，稀2—6裂或近波状；花冠常5深裂，稀4或6—7深裂，裂片在花蕾时镊合状或覆瓦状排列，花冠管短；雄蕊10枚，稀8—9或11—13枚，近等长，稀有5长5短，花丝基部联成管，贴生于花冠管上，稀离生；花药长圆形，药室平行，内向，纵裂；子房上位，上部1室，下部3室，每室有胚珠1至4颗，胚珠倒生，直立或悬垂；花柱钻状，柱头3浅裂或头状。核果肉质，干燥，不开裂或不规则3瓣开裂，与宿存花萼完全分离或稍与其合生；种子1—2颗，有坚硬的种皮和大而基生的种脐，胚乳肉质或近角质，胚直立，中轴着生。

约130种，主要分布于亚洲东部至马来西亚和北美洲的东南部经墨西哥至安第斯山，只有1种分布至欧洲地中海周围。我国约有30种，7变种，除少数种类分布至东北或西北地区外，其余主产于长江流域以南各省区。

本属的模式种：南欧安息香 Styrax officinalis Linn.，产地中海沿岸。

分种检索表

1.花冠裂片边缘平坦，在花蕾时作覆瓦状排列（系1.覆瓦状花冠系 Ser. Imbricatae (Gürke) Perk.）（浙江安息香和黄果安息香的花因未见，但外部形态近似本系的某些种，故置于本系内）。

2.叶下面密被星状绒毛，少数种类在叶脉上兼有星状柔毛。

3.总状花序或基部有时2—3分枝，长6—15厘米；叶两型，生于小枝最下部的两叶近对生。

4.互生叶的叶柄基部膨大包围冬芽，叶片常近圆形或宽椭圆形 ……1.**玉铃花** **S. obassia** Sieb. et Zucc.

4.互生叶的叶柄基部不膨大，亦不包围冬芽，叶片椭圆状长圆形……2.**墨泡** **S. huanus** Rehd.

3.圆锥花序，如为总状花序则长不逾6厘米；叶一型，全为互生。

5.种子表面密被小瘤状突起和星状毛…3.**越南安息香** **S. tonkinensis** (Pierre) Craib ex Hartw.

5.种子表面无毛。

6.叶小，菱形或倒卵形，少椭圆状卵形，长1.5—2.5(—4)厘米，宽7—20(—26)毫米，边缘有粗齿或顶端有2—4齿裂…… 4.**小叶安息香** **S. wilsonii** Rehd.

6.叶较大，长逾4厘米，宽逾3厘米，边缘具锯齿或近全缘。

7.小苞片线形，长6—12毫米；萼齿披针形或三角形，长1.5—3毫米，顶端渐尖；叶常因叶脉凹陷而具皱纹；果直径约8毫米……5.**皱叶安息香** **S. rugosus** Kurz

7.小苞片钻形，长3—4毫米；萼齿钻形或三角形，长1—1.5毫米；叶无皱纹或仅嫩叶有皱纹；果直径10—15毫米。

8.小枝、叶下面密被黄褐色和灰黄色星状绒毛和柔毛；叶宽椭圆形或倒卵形…… 6.**楚雄安息香** **S. limprichtii** Lingelsh. et Borza

8.小枝、叶下面密被灰白色星状绒毛；叶卵形、卵状椭圆形或椭圆状披针形…… 7.**瓦山安息香** **S. perkinsiae** Rehd.

2.叶下面无毛或疏被星状柔毛。

9.花梗较长或等长于花。

10.花梗和花萼均无毛(仅毛萼野茉莉变种疏被星状柔毛) …8.**野茉莉** **S. japonicus** Sieb. et Zucc.

10.花梗和花萼均密被星状绒毛 ……9.**大花野茉莉** **S. grandiflorus** Griff.

9.花梗较短于花。

11.小枝最下两叶近对生。

12.叶上部边缘有粗齿或顶端有3—5个锯齿或裂片;萼齿披针形,长达5毫米;雄蕊5长5短…… 10.**裂叶安息香** **S. supaii** Chun et F. Chun

12.叶近全缘或有锯齿;萼齿三角形或钻形,长3毫米以下;雄蕊近等长。

13.花(或果)排成花(或果)序,长达15厘米;叶柄长7—15毫米…… 11.**老鸹铃** **S. hemsleyanus** Diels

13.花(或果)单生;叶无柄或具短柄。

14.叶椭圆形或倒卵状椭圆形;果直径2—2.5厘米; 种子无毛……12.**大果安息香** **S. macrocarpus** Cheng

14.叶宽椭圆形或卵状长圆形;果直径10—12毫米; 种子疏被星状长柔毛…… 13.**浙江安息香** **S. zhejiangensis** S. M. Hwang et L. L. Yu

11.叶全为互生。

15.果密被金黄色星状绒毛…… 14.**黄果安息香** **S. chrysocarpus** Li

15.果常被灰色或黄褐色星状毛。

16.种子表面有鳞片状毛;叶干后常黄绿色;花丝中部弯曲 …… 15.**芬芳安息香** **S. odoratissimus** Champ.

16.种子表面无毛;叶干后褐色或暗绿色;花丝直。

17.叶卵状披针形或长卵形;叶柄长5—10毫米;花萼密被星状绒毛,花梗长8—15毫米;果倒卵状长圆形…… 16.**禄春安息香** **S. macranthus** Perk.

17.叶椭圆形、卵状椭圆形或长椭圆形;叶柄长3—5毫米;花萼密被星状绒毛和疏生星状长柔毛,花梗长2—8毫米;果近球形…… 17.**粉花安息香** **S. roseus** Dunn

1.花冠裂片边缘常狭内折,花蕾时作镊合状排列,有时为稍内向镊合状或稍内向覆瓦状排列(系2.镊合状花冠系 Ser. Valvatae (Gürke) Perk.)

18.花萼和花梗无毛…… 18.**婺源安息香** **S. wuyuanensis** S. M. Hwang

18.花萼和花梗密被星状柔毛和绒毛或为鳞片状毛。

19.叶下面密被银灰色或浅棕色有光泽紧贴鳞片状毛…… 19.**银叶安息香** **S. argentifolius** Li

19.叶下面无毛或被星状柔毛或绒毛。

20.叶下面密被星状绒毛。

21.叶近革质,较薄, 下面密被灰色星状绒毛; 叶柄长1—3毫米;第三级小脉网状;果倒卵形,直径约6毫米;花丝分离部分仅下部密被星状长柔毛…… 20.**灰叶安息香** **S. calvescens** Perk.

21.叶革质,下面密被褐色或灰黄色星状绒毛;叶柄长10—30毫米; 第三级小脉近平行; 果卵状球形、球形或扁球形,直径10—22毫米;花丝分离部分全被星状短柔毛。

22.花萼钟状,萼齿卵状三角形,长达2毫米; 叶下面除密被星状绒外,叶脉上兼被星状柔毛……21.**中华安息香** **S. chinensis** Hu et S. Y. Liang

22.花萼杯状,顶端近截形或波状,或为三角形钝圆齿;叶下面和叶脉均被星状绒毛。

23.叶长不及宽的2倍,基部圆形或宽楔形,侧脉每边5—7条;果球形或扁球形。

24.叶厚革质,顶端钝渐尖;叶柄长2—3厘米……

…… 22.**厚叶安息香** S. **hainanensis** How

24.叶革质，顶端短渐尖或渐尖；叶柄长 1—1.5 厘米……

……23.**滇南安息香** S. **benzoinoides** Graib

23.叶长为宽的 2 倍以上，基部楔形，侧脉每边 7—12 条；果卵状球形 ……

……24.**栓叶安息香** S. **suberifolius** Hook. et Arn.

20.叶下面无毛或疏被星状柔毛。

25.果椭圆形、长圆形、斜卵形或椭圆状卵形；种子表面有鳞片状毛或无毛；花丝中部弯曲。

26.果长圆形或斜卵形，长 1.2—3 厘米，宽 8—16 毫米，有喙；叶椭圆形，长圆形至椭圆状披针形，边缘锯齿常不明显…… 25.**喙果安息香** S. **agrestis** G. Don

26.果椭圆形或椭圆状卵形，长 8—15 毫米，宽 6—8 毫米，顶端短尖或凸尖；叶卵形、长卵形至卵状披针形，边缘具锯齿…… 26.**齿叶安息香** S. **serrulatus** Roxb.

25.果球形、卵形或倒卵形；种子无毛；花丝直。

27.乔木；总状花序或圆锥花序，多花，下部常 2 至多花聚生叶腋；叶革质或近革质。

28.总状花序；花较大，长 1.3—2.2 厘米；果直径 8—15 毫米……

…… 27.**赛山梅** S. **confusus** Hemsl.

28.圆锥花序；花较小，长 9—13 毫米；果直径 5—7 毫米……

……28.**垂珠花** S. **dasyanthus** Perk.

27.灌木；总状花序，有花 3—5 朵，下部常单花腋生；叶纸质。

29.花萼浅杯状，宽过于长，长 2.5—3 毫米，宽 3—4 毫米；果顶端常具短而稍弯的喙，表面有不规则纵皱纹…… 29.**台湾安息香** S. **formosanus** Matsum.

29.花萼杯状，长过于宽或长宽相等，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米；果顶端圆形或短凸尖，无皱纹…… 30.**白花龙** S. **faberi** Perk.

J. Perkins 在 Engler, Pflanzenr. 30(IV—241): 18. 1907 中将本属分为安息香组 Sect. Styrax 和南美安息香组 Sect. Foveolaris (Ruiz et Pav.) Perk., 我国只有安息香组，分为下列两个系。

系 1. 覆瓦状花冠系——Ser. Imbricatae(Gürke)Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV—241): 25. 1907.——Sect. Imbricatae Gürke in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4**(1):177. 1891.

花冠裂片在花蕾时覆瓦状排列。

本系我国有 17 种。

1. **玉铃花**(广群芳谱) 老开皮，老丹皮，山榛子(山东) 图版 28: 1—5

Styrax obassia Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1:** 93. t. 46. 1835; A. DC. in DC. Prodr. **8:** 260. 1844; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3:** 101. 1867; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1:** 309. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 76. 1889; Hook. f. in Curtiss's Bot. Mag. **115:** t. 7039. 1889; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV—241): 77. 1907; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12:** 238. 1920: Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 4 ed. **2:** 559. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8:** 187. 1927; 陈嵘，中

国树木分类学 998. 图 884. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 338. 图 4629. 1974.

乔木或灌木,高 10—14 米,胸径达 15 厘米;树皮灰褐色,平滑;嫩枝略扁,常被褐色星状长柔毛,成长后无毛,圆柱形,紫红色。叶纸质,生于小枝最上部的互生,宽椭圆形或近圆形,长 5—15 厘米,宽 4—10 厘米,顶端急尖或渐尖,基部近圆形或宽楔形,边缘具粗锯齿,上面无毛或仅叶脉上疏被灰色星状柔毛,下面密被灰白色星状绒毛,侧脉每边 5—8 条,第三级小脉近于横出,在下面明显隆起;叶柄长 1—1.5 厘米,被黄棕色星状长柔毛,基部膨大成鞘状包围冬芽,生于小枝最下部的两叶近对生,椭圆形或卵形,长 4.5—10 厘米,宽 3—5 厘米,顶端急尖,基部圆形;叶柄长 3—5 毫米,基部不膨大。花白色或粉红色,芳香,长 1.5—2 厘米,总状花序顶生或腋生,长 6—15 厘米,下部的花常生于叶腋,有花 10—20 余朵,基部常 2—3 分枝,花序梗和花序轴近无毛;花梗长 3—5 毫米,密被灰黄色星状短绒毛,常稍向下弯;小苞片线形,长 3—5 毫米,早落;花萼杯状,高 5—6 毫米,宽 4—5 毫米,外面密被灰黄色星状短绒毛,顶端有不规则 5—6 齿;萼齿三角形或披针形;花冠裂片膜质,椭圆形,长 1.3—1.6 厘米,宽 4—5 毫米,外面密被白色星状短柔毛,花蕾时作覆瓦状排列,花冠管长约 4 毫米,无毛;雄蕊较花冠裂片短,花丝扁平,上下近等宽,疏被星状柔毛或几无毛;花柱与花冠裂片近等长,无毛。果实卵形或近卵形,直径 10—15 毫米,顶端具短尖头,密被黄褐色星状短绒毛;种子长圆形,暗褐色,近平滑,无毛。　花期 5—7 月,果期 8—9 月。

本种是本属植物分布至我国最北的一种,可达辽宁东南部(凤城),向南见于山东(烟台)、安徽(黄山、岳西)、浙江(孝丰、昌化、天目山)、湖北(含丰)、江西(婺源、修水)。属阳性树种,生长在海拔 700—1500 米的林中,适于较平坦或稍倾斜的土地生长,以湿润而肥沃的土壤生长较好。朝鲜和日本也有。模式标本采自日本。

木材为散孔材,边材和心材无区别,浅黄色至黄褐色,材质坚硬,富弹性,纹理致密,加工容易;木材可作器具材、雕刻材、旋作材等细工用材;花美丽、芳香,可提取芳香油及观赏;种子油可供制肥皂及润滑油。

本种小枝最上部叶的叶柄基部膨大成鞘包围着冬芽,是区别于本属其他种的主要特征。

2. **墨泡**(四川)　麦泡(四川)　图版 28: 6—7

Styrax huanus Rehd. in Journ. Arn. Arb. **11**: 167. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 337. 1974。

乔木,高 6—15 米,树皮暗褐色,呈不规则细片状脱落;冬芽圆锥形,密被褐棕色星状柔毛;嫩枝密被灰黄色星状短柔毛,扁圆柱形,成长后无毛,暗紫色,圆柱形。叶纸质,生于小枝上部的叶互生,椭圆形或椭圆状长圆形,稀宽椭圆形,长 5—15 厘米,宽 5.5—10 厘米,顶端急尖至短尖,基部楔形或宽楔形,边缘中部以上具锯齿,上面除中脉和侧脉被黄褐色星状短柔毛外无毛,下面密被灰白色星状绒毛;侧脉每边 7—9 条,第三级小脉近平

行，生于小枝最下部的两叶近对生，长圆形或卵状长圆形，长 8—12 厘米，宽 5.5—10 厘米；叶柄长 1—2 厘米，上面具槽，密被黄褐色星状短柔毛。总状花序顶生或腋生，花序长 6—15 厘米，基部有时 2—3 分枝；花序梗、花梗和小苞片密被暗褐色星状绒毛；花白色，芳香，长 13—18 毫米；花梗长 2—5 毫米，常下弯；小苞片钻形，长达 4 毫米；花萼钟状，高 4—6 毫米，宽 3—6 毫米，外面密被暗褐色星状绒毛和星状长柔毛；萼齿钻形或近三角形，常不等大，长 1—3 毫米，顶端渐尖，两侧常有黑色腺点；花冠裂片倒卵状椭圆形或椭圆形，长 10—15 毫米，宽约 5 毫米，花蕾时作覆瓦状排列，外面密被白色星状短柔毛，花冠管长 3—4 毫米；雄蕊 10 枚，较花冠裂片为短，花丝纤细，无毛或仅中部疏生星状毛，花药长圆形；花柱无毛，约与花冠裂片近等长。果卵形，直径 8 毫米，顶端具短尖头，密被灰色星状绒毛，常具细皱纹，种子褐色，平滑。 花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产四川(南川、巫溪)。生于海拔 1200—2700 米林中。模式标本采自四川南川。

3. **越南安息香**(英拉汉植物名称) 泰国安息香（通称），滇桂野茉莉(中国树木分类学)，白背安息香(中国植物图谱)，白花树(中国高等植物图鉴)，牛油树、姊永(云南屏边)，八翻龙(云南河口)，白花榔树(广东北部)，白花木(广东茂名)，白脉安息香、大青山安息香(广西) 图版 28：8—13

Styrax tonkinensis (Pierre) Craib ex Hartw. in Apoth. Zeit. **28:** 698. 1913; Guill. in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 985. 1933; 中国高等植物图鉴 **3:** 338. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 161. 1980.——*Anthostyrax tonkinensis* Pierre, Fl. Forest. Cochinch. **4:** sub. Pl. 260. 1892.—— *Styrax macrothyrsus* Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31:** 485. 1902 et in Engler, Pflanzenr. **30** (IV—241): 78. 1907.—— *S. hypoglaucus* Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31:** 486. 1902 et in Engler, Pflanzenr. **30** (IV—241):82. 1907; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36:** 523. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 268. 1916; 中国高等植物图鉴 **3:** 338. 图 4630. 1974. —— *S. subniveus* Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**(1): 78. 1930; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **3:** 49. Pl. 149. 1933.

乔木，高 6—30 米，树冠圆锥形，胸径 8—60 厘米，树皮暗灰色或灰褐色，有不规则纵裂纹；枝稍扁，被褐色绒毛，成长后变为无毛，近圆柱形，暗褐色。叶互生，纸质至薄革质，椭圆形、椭圆状卵形至卵形，长 5—18 厘米，宽 4—10 厘米，顶端短渐尖，基部圆形或楔形，边近全缘，嫩叶有时具 2—3 个齿裂，上面无毛或嫩叶脉上被星状毛，下面密被灰色至粉绿色星状绒毛，侧脉每边 5—6 条，第三级小脉近平行；叶柄长 8—15 毫米，上面有宽槽，密被褐色星状柔毛。圆锥花序，或渐缩小成总状花序，花序长 3—10 厘米或更长；花序梗和花梗密被黄褐色星状短柔毛；花白色，长 12—25 毫米，花梗长 5—10 毫米；小苞片生于花梗中部或花萼上，钻形或线形，长 3—5 毫米；花萼杯状，高 3—5 毫米，顶端截形或有 5 齿，萼齿三角形，外面密被黄褐色或灰白色星状绒毛，内面被白色短柔毛；花冠裂片

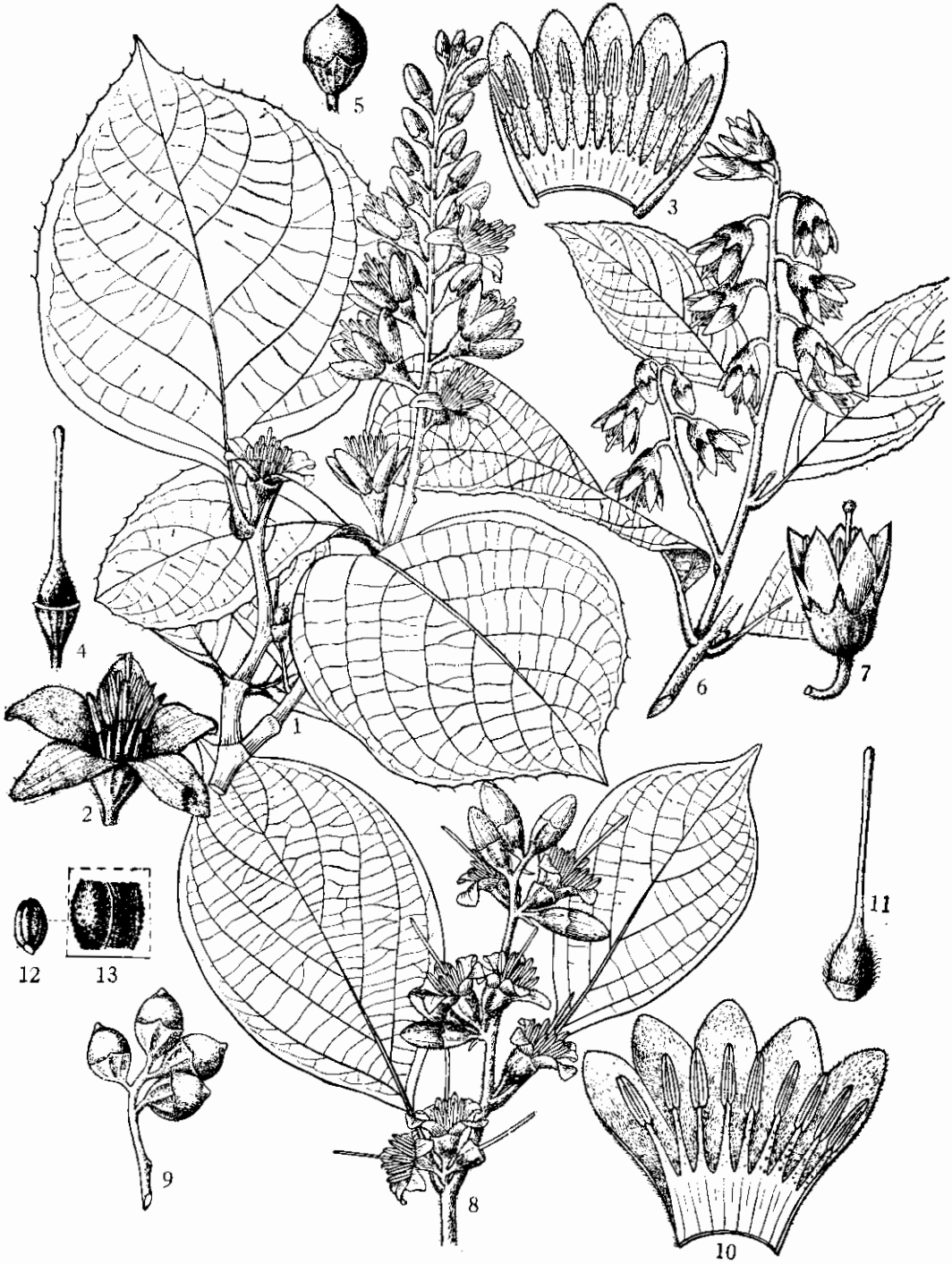

1—5.**玉铃花 Styrax obassia** Sieb. et Zucc.: 1.花枝，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.雌蕊，5.果实。6—7.**墨泡 Styrax huanus** Rehd.: 6.花枝，7.花。8—13.**越南安息香 Styrax tonkinensis** (Pierre) Craib ex Hartw.: 8.花枝，9.果序一部分，10.花冠展开示雄蕊，11.雌蕊，12.种子，13.种子放大示被毛。(黄少容、邓晶发绘)

膜质，卵状披针形或长圆状椭圆形，长 10—16 毫米，宽 3—4 毫米，两面均密被白色星状短柔毛，花蕾时作覆瓦状排列，花冠管长 3—4 毫米；花丝扁平，上部分离，疏被白色星状柔毛，下部联合成筒，无毛；花药狭长圆形，长 4—10 毫米；花柱长约 1.5 厘米，无毛。果实近球形，直径 10—12 毫米，顶端急尖或钝，外面密被灰色星状绒毛；种子卵形，栗褐色，密被小瘤状突起和星状毛。花期 4—6 月，果熟期 8—10 月。

产于云南、贵州、广西、广东、福建、湖南和江西。热带亚热带树种，垂直分布在海拔 100—2000 米，喜生于气候温暖、较潮湿、土壤疏松而肥沃、土层深厚、微酸性、排水良好的山坡或山谷、疏林中或林缘。越南也有。模式标本采自越南。

木材为散孔材，树干通直，结构致密，材质松软，可作火柴杆、家具及板材；种子油称"白花油"，可供药用，治疥疮；树脂称"安息香"，含有较多香脂酸，是医药上贵重药材，并可制造高级香料。

本种和喙果安息香 Styrax agrestis G. Don. 芬芳安息香 Styrax odoratissimus Champ. 等种子均密被鳞片状毛或星状毛，但其叶背密被灰白色星状绒毛与其不同。

4. **小叶安息香**(新拟) 小叶野茉莉(中国高等植物图鉴)，矮茉莉(中国树木分类学) 图版 29: 1—6

Styrax wilsonii Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1:** 293. 1912; Rolfe in Curtis's Bot. Mag. **148:** t. 8444. 1912; Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 4. ed. **2:** 560. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 997. 1937; 中国高等植物图鉴 **3:** 339. 1974。

灌木，高 1—2 米，嫩枝密被锈色星状细柔毛，老枝无毛，暗褐色。叶互生，纸质，倒卵形或近菱形，少数为椭圆状卵形，长 1—2.5(—4) 厘米，宽 7—20(—26) 毫米，顶端稍急尖或短渐尖，基部楔形，边缘有粗齿或顶端有 2—4 齿裂，上面浅绿色，仅叶脉上疏被星状细绒毛，其余无毛而粗糙，下面密被灰白色星状细绒毛，而叶脉上疏被黄褐色星状短柔毛，侧脉每边 4—6 条，上面凹入，下面隆起；叶柄长 1—2 毫米，密被黄褐色星状柔毛。总状花序顶生，有花 3—5 朵，长 2—4 厘米；花白色，长 1—1.3 厘米，花梗长 2—3 毫米；小苞片钻形，长约 2 毫米，早落；花萼杯状，高 2—3 毫米，宽约 3.5 毫米，外面密被星状绒毛和疏被黄褐色星状短柔毛；萼齿三角形，不等长；花冠裂片 5(—6)，长圆形，长 6—7 毫米，宽 3.5—4 毫米，两面密被淡黄色星状短柔毛，花蕾时作覆瓦状排列；花冠管长约 3 毫米，无毛；雄蕊10(—11—12)枚，较花冠稍短，花丝下部扁平，联合成管，上部分离，分离部分的下部被星状短柔毛，花药线状长圆形，无毛或仅边缘疏被星状柔毛；花柱较花冠稍长，无毛。果实近球形，顶端具短尖头，直径 5—7 毫米，密被绒毛；种子卵形至球形，褐色，无毛。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产四川(宝兴)。生于海拔 1300—1700 米林中或灌丛中。模式标本采自四川宝兴。

5. **皱叶安息香**(新拟) 皱叶野茉莉(中国高等植物图鉴) 图版 29: 7—13

Styrax rugosus Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **40** (2): 51. 1871; C. B.

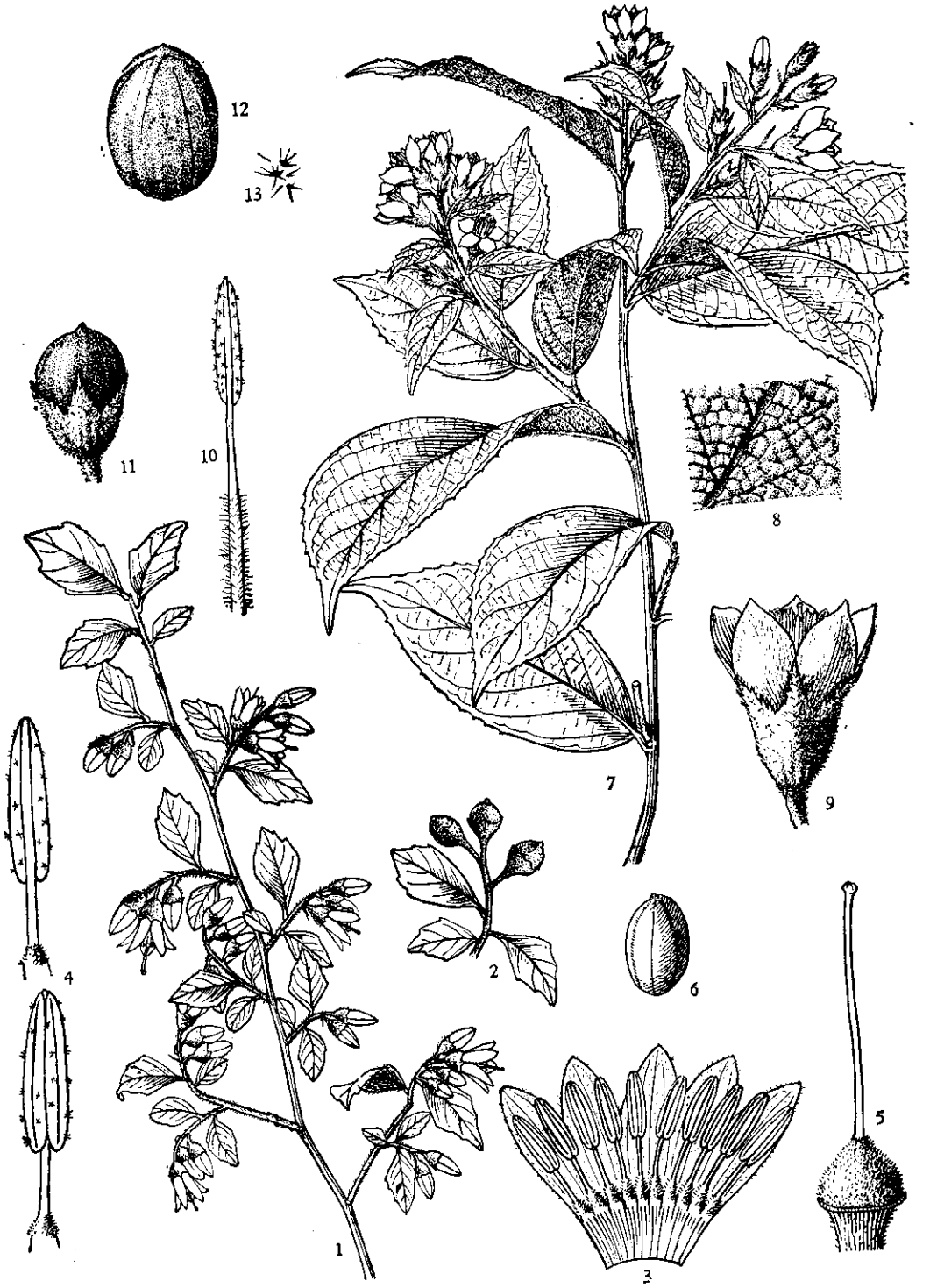

1—6.小叶安息香 **Styrax wilsonii** Rehd.: 1.花枝，2.果枝，3.花冠展开示雄蕊，4.雄蕊腹、背面观，5.雌蕊，6.种子。7—12.皱叶安息香 **Styrax rugosus** Kurz: 7.花枝，8.叶部分放大示皱纹，9.花；10.雄蕊背面观，11.果实，12.种子，13.叶上面被毛。(黄少容、冯钟元绘)

Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 589. 1882; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 78. 1907; Li in Journ. Arn. Arb. 25: 312. 1944; 中国高等植物图鉴 **3**: 339. 1974.

灌木或小乔木，高 1.5—6 米，胸径达18厘米；嫩枝圆柱形，密被黄褐色星状绒毛，老枝无毛，紫红色。叶纸质，互生，卵状长圆形、卵形或椭圆形，长 4—8.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，但在花序枝上的叶常渐变小，顶端渐尖，常稍弯，稀短尖，基部圆形或宽楔形，上部边缘具锯齿或有时有大小不等三角形粗齿，上面粗糙，疏被单生或二歧至星状柔毛，以后被毛渐脱落，下面密被灰黄色星状绒毛，侧脉每边 4—7 条，第三级小脉近平行，在上面因凹陷而呈现皱纹，嫩叶更为明显，下面隆起；叶柄长 2—3 毫米，密被黄褐色星状绒毛。总状花序顶生，有花 3—6 朵，长 5—6 厘米；花白色，长约 1.6 厘米；花梗长 3—4 毫米，密被星状绒毛；小苞片线形，常 2—3 片，着生于花梗基部和中部以及花萼上，长 6—12 毫米，密被灰黄色星状绒毛；花萼杯状，高 4.5—5 毫米，宽 3.5—5 毫米，外面密被黄褐色星状绒毛，内面被白色短柔毛；萼齿披针形或三角形，长 1.5—3 毫米，顶端渐尖；花冠裂片椭圆形或倒卵形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，外面密被浅黄色星状短柔毛，内面被毛较稀疏，花蕾时作覆瓦状排列；花冠管长 4—5 毫米；花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部稍扩大并密被白色星状长柔毛，花药长圆形，边缘疏被星状毛；花柱疏被毛或无毛。果实卵形，直径约 8 毫米，密被黄褐色星状短柔毛，有许多不规则纵皱纹；种子 1—2 颗，褐色，无毛，具纵棱。花期 5—6 月，果期 9—11 月。

产云南(勐海、景东、勐遮)。生于海拔 1000—1500 米林中。印度和缅甸也有。模式标本采自缅甸。

本种的叶常因上面的第三级网脉明显凹陷而呈现皱纹，粗糙，被单生或二歧至星状柔毛；小苞片和萼齿均较长，易于识别。

6. **楚雄安息香**(新拟) 楚雄野茉莉(中国高等植物图鉴) 图版 30: 1—5

Styrax limprichtii Lingelsh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 386. 1914 et Beih. **12**: 462. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 804. 1936: 中国高等植物图鉴 **3**. 339. 图 4631. 1974. —— *S. langkongensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 208. 1914; Guill. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 884. 1923; Hand.-Mazz. op. cit. 803. 1936; Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 1 ed. **3**: 468. 1933.

灌木，高 1—2.5 米；嫩枝圆柱形，密被黄褐色至灰黄色星状绒毛和柔毛，成长后无毛，暗紫红色，具细纵条纹。叶互生，纸质，宽椭圆形或倒卵形，长 4—7 厘米，宽 3—4 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部圆形至宽楔形，边缘上部有锯齿，嫩叶上面密被星状短柔毛，成长后较稀疏或无毛，干时暗绿色，下面密被黄褐色或灰黄色星状绒毛和星状柔毛，侧脉每边 5—6 条，第三级小脉网状，上面稍凹入或平坦，下面明显隆起；叶柄长 1—3 毫米，密被黄褐色星状绒毛。总状花序顶生，有花 3—6 朵，长 3—4 厘米；花白色，芳香，长约 15 毫米；花梗长 3—4 毫米；小苞片钻形，长 3—4 厘米，易脱落；花萼杯状，高约 5 毫米，宽约

7 毫米，外面密被黄褐色星状绒毛和长柔毛，内面被白色短柔毛，萼齿钻形或三角形，不等长，长 1—1.5 毫米；花冠裂片椭圆形或卵状椭圆形，长 9—11毫米，宽 4—6 毫米，两面均被星状短柔毛，花蕾时作覆瓦状排列，花冠管长约 4 毫米，无毛；花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部密被白色星状柔毛，花药长圆形，药隔无毛，边缘疏被星状毛，长约 4 毫米；花柱基部被粗毛。果实球形，直径 1—1.5 厘米，顶端常具短尖头，密被灰白色星状短柔毛，具不规则纵皱纹，基部较为明显；种子卵形，褐色，无毛。花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产云南(大理、鹤庆、楚雄)和四川(盐源、石棉、木里)。 生于海拔 1700—2400 米干旱山坡的稀树草原上。模式标本采自云南楚雄。

7. **瓦山安息香**(新拟)　瑞丽野茉莉(中国高等植物图鉴)　图版 30：6—9

Styrax perkinsiae Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 292 1912; Cheng in Mem. Sci. Soc. China **1**: 209. 1924; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 162. 1980.——*S. shweliensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 236. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 804. 1936; Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 1 ed. **3**: 469. 1933; 中国高等植物图鉴 **3**: 337. 1974.

灌木或小乔木，高 2—6(—10 米)，胸径约 25 厘米；嫩枝近圆柱形，初被灰白色星状绒毛，很快变无毛，紫褐色。叶互生，纸质，卵形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖至急尖，基部圆形或宽楔形，边近全缘或有细锯齿，上面除叶脉上有褐色星状短柔毛外，其余被单生或 2—3 分歧星状短柔毛，以后无毛而粗糙，下面叶脉上疏生黄褐色星状柔毛，其余密被白色星状绒毛，侧脉每边 5—6 条，第三级小脉近平行而较稀疏，上面平坦或稍隆起，下面明显隆起；叶柄长 3—5 毫米，被黄色星状短柔毛。总状花序顶生，有花 3—4 朵；花序长 4—6 厘米；花白色，长约 2 厘米；花梗长 5—9 毫米，密被灰黄褐色或锈褐色星状绒毛；小苞片钻形，长 3—4 毫米，早落；花萼杯状，高约 5 毫米，外面密被黄褐色或锈褐色星状绒毛和稀疏星状柔毛，内面无毛；萼齿不规则，钻形，长不超过 1.5 毫米；花冠裂片椭圆形或倒卵状椭圆形，长约 1.5 毫米，宽 5—6 毫米，外面密被星状细柔毛，内面顶端有白色柔毛，花蕾时覆瓦状排列，花冠管长约 3 毫米；花丝扁平，下面联合成管，上部分离，分离部分的下部有白色星状长柔毛，上部无毛，花药长圆形，长约 4 毫米，边缘被星状毛；花柱长约 13 毫米，疏被星状粗毛。果实卵形，长 12—18 毫米，直径约 10 毫米，有短尖头；种子 1—2 颗，平滑，褐色。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

产云南(楚雄、大理、彝良、镇雄、瑞丽)、四川 (峨边、石棉、越西)。 生于海拔 500—2500 米的山坡、湿润常绿阔叶林中。模式标本采自四川峨边北部瓦山。

8. **野茉莉**(亨利氏中国植物名录)　耳完桃 (广东翁源)，君迁子 (陕西紫阳)，木桔子 (湖北)，黑茶花、茉莉苞、野花梔(亨利氏中国植物名录)，齐墩果(日人误释)　图版 31：1—7

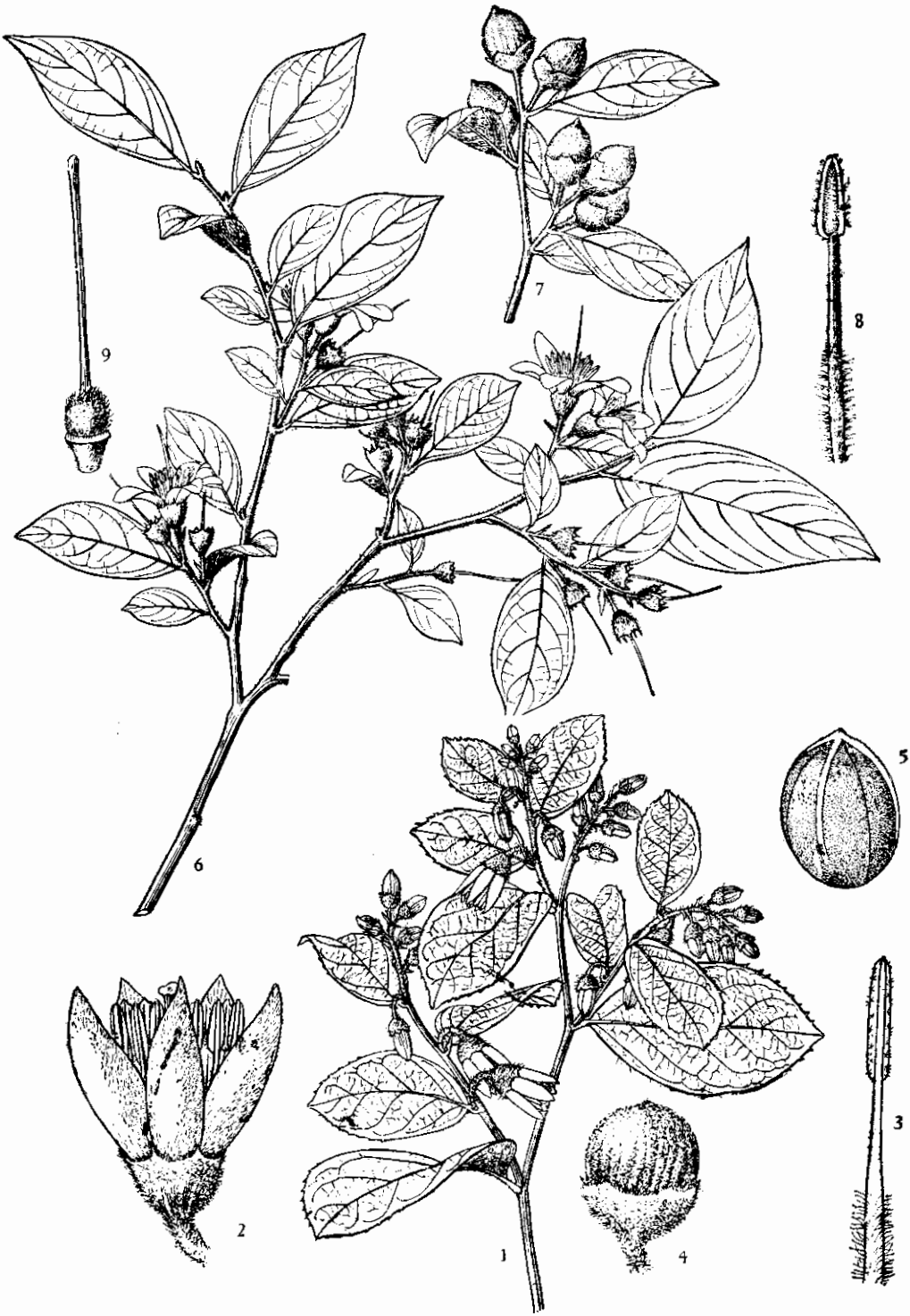

1—5.**楚雄安息香 Styrax limprichtii** Lingelsh: 1.花枝，2.花，3.雄蕊，4.果实，5.种子。6—9.**瓦山安息香 Styrax perkinsiae** Rehd.: 6.花枝，7.果枝，8.雄蕊，9.雌蕊。(黄少容、邓晶发绘)

Styrax japonicus Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 53. t. 23. 1836; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 266. 1844; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 309. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 76. 1889; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 530. 1900; Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4**(1): 178. f. 92. d. 1891; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 75. 1901; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 73. 1907; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 291. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 187. 1927; et **15**: 295. 1934 et **18**: 233. 1937; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 238. 1920; Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 4 ed. **2**: 558. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 803. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 776. 图 881. 1937; Chun in Sunyatsenia **4**(3—4): 256. 1940; Feng, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 48. 1942; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 576. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 336. 图 4625. 1974; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 276. 1977.——*Cyrta japonica* Miers, Contr. Bot. **1**: 182. 1851 et in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3. 3: 279. 1859.——*Styrax bodinieri* Lévl. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **4**: 332. 1907 et Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915; W. W. Smith, op. cit.——*S. serrulatus* auct. non Roxb.: Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **28**: t. 5950. 1872.

8a.**野茉莉**(原变种)

Styrax japonicus Sieb. et Zucc. var. **japonicus**

灌木或小乔木,高 4—8 米,少数高达 10 米,树皮暗褐色或灰褐色,平滑;嫩枝稍扁,开始时被淡黄色星状柔毛,以后脱落变为无毛,暗紫色,圆柱形。叶互生,纸质或近革质,椭圆形或长圆状椭圆形至卵状椭圆形,长 4—10 厘米,宽 2—5(—6) 厘米,顶端急尖或钝渐尖,常稍弯,基部楔形或宽楔形,边近全缘或仅于上半部具疏离锯齿,上面除叶脉疏被星状毛外,其余无毛而稍粗糙,下面除主脉和侧脉汇合处有白色长髯毛外无毛,侧脉每边 5—7 条,第三级小脉网状,较密,两面均明显隆起;叶柄长 5—10 毫米,上面有凹槽,疏被星状短柔毛。总状花序顶生,有花 5—8 朵,长 5—8 厘米;有时下部的花生于叶腋;花序梗无毛;花白色,长 2—2.8(—3) 厘米,花梗纤细,开花时下垂,长 2.5—3.5 厘米,无毛;小苞片线形或线状披针形,长 4—5 毫米,无毛,易脱落;花萼漏斗状,膜质,高 4—5 毫米,宽 3—5 毫米,无毛,萼齿短而不规则;花冠裂片卵形、倒卵形或椭圆形,长1.6—2.5 毫米,宽 5—7(—9) 毫米,两面均被星状细柔毛,花蕾时作覆瓦状排列,花冠管长 3—5 毫米;花丝扁平,下部联合成管,上部分离,分离部分的下部被白色长柔毛,上部无毛,花药长圆形,边缘被星状毛,长约 5 毫米。果实卵形,长 8—14 毫米,直径 8—10 毫米,顶端具短尖头,外面密被灰色星状绒毛,有不规则皱纹;种子褐色,有深皱纹。花期 4—7 月,果期 9—11 月。

本种为本属在我国分布最广的一种,北自秦岭和黄河以南,东起山东、福建,西至云南

东北部和四川东部，南至广东和广西北部。生于海拔400—1800米的林中，属阳性树种，生长迅速，喜生于酸性、疏松肥沃、土层较深厚的土壤中。朝鲜和日本也有。模式标本采自日本。

木材为散孔材，黄白色至淡褐色，纹理致密，材质稍坚硬，可作器具、雕刻等细工用材；种子油可作肥皂或机器润滑油，油粕可作肥料；花美丽、芳香，可作庭园观赏植物。

本种与婺源安息香 Styrax wuyuanensis S. M. Hwang 的花萼和花梗均无毛，可区别于本属其他种，但本种的花冠裂片覆瓦状排列，花梗较长，又可与其区别。

8b. **毛萼野茉莉**(变种)(中国高等植物图鉴)

Styrax japonicus Sieb. et Zucc. var. **calycothrix** Gilg in Engler, Bot. Jahrb. 34. Beibl. **75**: 58. 1904; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 292. 1912; 中国高等植物图鉴 **3**: 336. 1974.

本变种与原变种不同点在于花萼和花梗疏被星状柔毛。花期4—5月，果期9—12月。

产山东(崂山)和贵州(清镇)。生于海拔500—1000米的林中。模式标本采自山东崂山。

9. **大花野茉莉**(中国高等植物图鉴) 兰屿安息香(台湾植物志) 图版31: 8—11

Styrax grandiflorus Griff. Notul. Plant. Asiat. **4**: 287. t. 423. f. l. 1854; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 75. 1907; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 235. 238. 239. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 296. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 803. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 336. 1974; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**(2): 276. 1977; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 164. 1980.——*S. duclouxii* Perk. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 83. 1901.——*S. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 331. 1907 (non 1911).——*S. hookeri* Clarke var. *yuunanensis* Perk. in Fedde, Repert, Sp. Nov. **8**: 84. 1901 et in Bull. Soc. Bot. France **70**: 884. 1924.——*S. touchanensis* Lévl. op. cit. **11**: 64. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915; W. W. Smith op. cit. **12**: 239. 1920.——*S. kotoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 121. 1915 et **9**: 68. 1920; Mori in Journ. Jap. Bot. **12**: 476. 1936.——*S. philippinensis* Merr. et Quis. in Philip. Journ. Sci. **56**: 313. t. l. 1935.——*S. japonicus* Sieb. et Zucc. var. *kotoensis* (Hayata) Masam. et Suzuki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **30**: 338. 1940; Li, Woody Fl. Taiwan 751. 1963 et Fl. Taiwan **4**: 109. 1978.——*S. japonicus* auct. non Sieb. et Zucc.: Van Steen in Fl. Malesiana ser. 1. **4**(2): 52. 1949.——*S. serrulata* auct. non Roxb.: 海南植物志 **3**: 183. 1974.

灌木或小乔木，高4—7米，胸径约30厘米，树皮灰色；嫩枝近圆柱形，被黄褐色星状柔毛，老枝被毛渐脱落，紫褐色或暗褐色。叶纸质或近革质，椭圆形、长椭圆形或卵状长圆

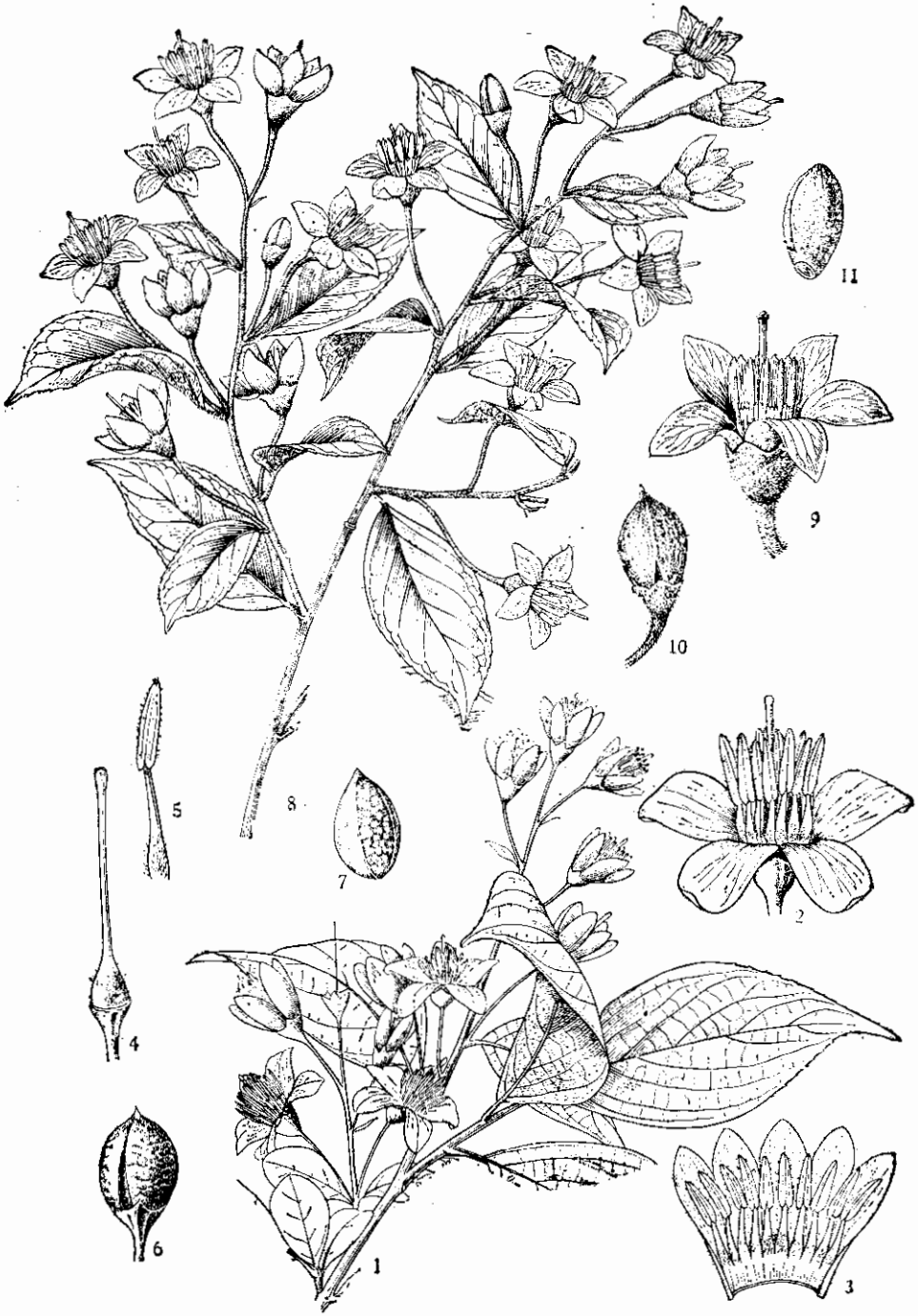

1—7.**野茉莉 Styrax japonicus** Sieb. et Zucc.: 1.花枝，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.雌蕊，5.雄蕊，6.果实，7.种子。8—11.**大花野茉莉 Styrax grandiflorus** Griff.:8.花枝，9.花，10.果实，11.种子.（黄少容、邓晶发绘）

形，长 3—7(—9) 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖，基部楔形或阔楔形，边近全缘或有时上部具疏离锯齿，两面均被稀疏星状短柔毛，下面主脉和侧脉汇合处有白色星状长柔毛或有时无毛，成长后两面仅叶脉上被褐色星状柔毛外无毛，侧脉每边 5—7 条，第三级小脉网状，上面平坦，下面明显隆起；叶柄长 5—7 毫米，疏被星状短柔毛。总状花序顶生，有花 3—9 朵，长 3—4 厘米，有时 1—2 花生于下部叶腋；花序梗和小苞片密被黄褐色星状柔毛；花白色，长 1.5—2.5(—3)厘米；花梗长 2.5—5 厘米，密被灰黄色星状绒毛和黄褐色稀疏星状柔毛；小苞片线形，长约 3 毫米；花萼膜质，杯状，高约 7 毫米，宽约 5 毫米，顶端截形或具不明显 5 齿，密被灰黄色星状绒毛和黄褐色星状柔毛，近顶端被毛较稀疏；花冠裂片卵状长圆形或椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4—6 毫米，两面均密被星状细柔毛，花蕾时作覆瓦状排列，花冠管长 3—5 毫米；雄蕊 10(—11) 枚，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部被白色长柔毛，上部较细，无毛，花药长圆形，边缘稍被星状毛；花柱较花冠短或等长。果实卵形，长 1—1.5 厘米，直径 8—10 毫米，顶端具短尖头，密被灰黄色星状绒毛，干时具皱纹，3 瓣开裂；种子 1—2 颗，卵形，褐色，有深皱纹。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产西藏、云南、贵州、广西、广东和台湾。阳性树种，生于海拔 1000—2100 米疏林中，在山坡、沟旁、土壤肥沃、湿润而疏松之处生长良好。 锡金、不丹、印度、缅甸和菲律宾也有。模式标本采自缅甸。

本种与野茉莉 Styrax japonicus Sieb. et Zucc. 都有较长的花梗，但本种的花萼和花梗密被星状绒毛可与其区别；这两种从北纬 25° 为界各自代表向南（大花野茉莉）和向北（野茉莉）分布的替代种。

10. **裂叶安息香**(中国植物图谱) 图版 32: 1—7

Styrax supaii Chun et F. Chun in Sunyatsenia **3**(1): 34. Pl. 3. 1935; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 48. Pl. 248. 1937.

小乔木或灌木，高 2—6 米，胸径约 10 厘米；嫩枝圆柱形，密被褐色或棕色星状短柔毛和疏被单生长柔毛，成长后无毛，暗紫色，有时具褐色纤维状脱落的表皮层。叶互生，纸质或薄革质，卵形或倒卵形，长 4—8 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或宽楔形，上部边缘有粗齿或顶端有 3—5 个锯齿或裂片，裂片或锯齿三角形或披针形，嫩叶上面被单生或 2—3 分歧长柔毛，下面疏被星状柔毛，成长后两面疏生短柔毛，生于小枝基部的两叶近对生，边缘常不裂或少裂，侧脉每边 3—5 条，第三级小脉网状，上面平坦，下面明显隆起；叶柄长 2—5 毫米，密被黄褐色星状短柔毛。总状花序顶生，有花 2—3 朵，长 3—4 厘米；花序梗、花梗、小苞片和花萼均密被星状短柔毛和单生长柔毛；花白色，长 15—18 毫米；花梗纤细，长 10—15 毫米；小苞片线形或钻形，长约 4 毫米，早落；花萼膜质，倒圆锥形，高约 12 毫米，上部宽约 4 毫米；萼齿披针形，长 4—5 毫米；花冠裂片椭圆状披针形，长 14—15 毫米，宽 4—5 毫米，两面均密被星状细柔毛，花蕾时作覆瓦状排

列，花冠管长约 3 毫米；雄蕊 10 枚，5 长 5 短，长短相间，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部密被白色绵毛状柔毛，上部无毛；花药长圆形，药隔被微柔毛；花柱较花冠稍长，无毛。果实卵形，长 10—12 毫米；直径 7—9 毫米，顶端具短喙或短尖头，密被白色长柔毛，具纵皱纹；种子卵形，褐色，平滑。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产广东(乳源)和湖南(宜章)。生于海拔 300—900 米疏林下或林缘。模式标本采自广东乳源。

本种主要特征是小枝上部叶的边缘具粗齿或深裂片，花萼和花梗密被星状短柔毛和单生长柔毛，萼齿披针形，长 4—5 毫米，雄蕊 5 长 5 短。

11. **老鸹铃**(河南)　赫斯黎野茉莉(峨眉植物图志)　图版 32：8—14

Styrax hemsleyanus Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 530. 1900; Hemsl. in. Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 523. 1904; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 70. 1907; Hutch. in Curtis's Bot. Mag. **86**: t. 8339. 1910; Rehd. in Sargent. Pl. Wils. **1**: 291. 1921; Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 4 ed. **2**: 557. 1925; 陈嵘，中国树木分类学 1000. 1937; Fang, Icon. Pl. Omei. **1**(1): Pl. 47. 1942; 中国高等植物图鉴 **3**: 337. 图 4628. 1974. ——*S. hemsleyanus* Diels var. *griseus* Rehd. op. cit.

乔木，高 5—12 米，胸径 12 厘米；树皮暗褐色；嫩枝扁圆柱形，密被灰褐色星状短柔毛，老枝暗褐色，无毛；冬芽圆锥形，密被锈色星状柔毛。叶纸质，生于小枝下部的两叶近对生，长圆形或卵状长圆形，长 8—12 厘米，宽 4—6 厘米，顶端急尖，基部近圆形或宽楔形，生于小枝上部的互生叶为椭圆形或卵状椭圆形，稀宽椭圆形，长 7—15 厘米，宽 4—9 厘米，顶端短尖，少有渐尖而稍弯，基部楔形或宽楔形，两边有时稍不等，上部边缘具锯齿或有时近全缘，两面除叶脉疏生灰褐色星状短柔毛外，其余无毛，叶干时灰绿色或暗绿色，粗糙，侧脉每边 7—10 条，第三级小脉近平行；叶柄长 7—15 毫米，疏生灰褐色星状短柔毛。总状花序，有花 8—10 余朵，长 9—15 厘米，花序基部常 2—3 分枝；花序梗和花梗密被黄褐色星状绒毛；花白色，芳香，长 1.8—2.7 厘米；花梗长 2—4 毫米，花后下弯；小苞片生于花梗基部和上部，钻形，长 2—3 毫米，早落，密被黄褐色星状柔毛；花萼杯状，高 4—8 毫米，宽 3—6 毫米；密被黄褐色星状绒毛和暗褐色星状长柔毛，顶端 5 齿；萼齿钻形或三角形，常不等大，长 2—3 毫米，边缘和顶端常具褐色腺体；花冠裂片椭圆形或椭圆状倒卵形，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，顶端短尖，两面均密被淡黄色星状细绒毛，花蕾时作覆瓦状排列，花冠管长 4—5 毫米，无毛；雄蕊较花冠裂片短，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，疏生白色星状柔毛，花药长圆形，长约 4 毫米，边缘被星状毛；花柱近无毛。果实球形至卵形，长 8—13 毫米或更长，直径 10—15 毫米，顶端具短尖头，密被黄褐色或灰黄色星状绒毛，稍具皱纹；种子 1—2 颗，褐色，无毛，稍粗糙或平滑。花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产四川南部、贵州(江口、梵净山、黎平)、陕西(渭南)、湖北(长阳)、湖南(桑植)、河南

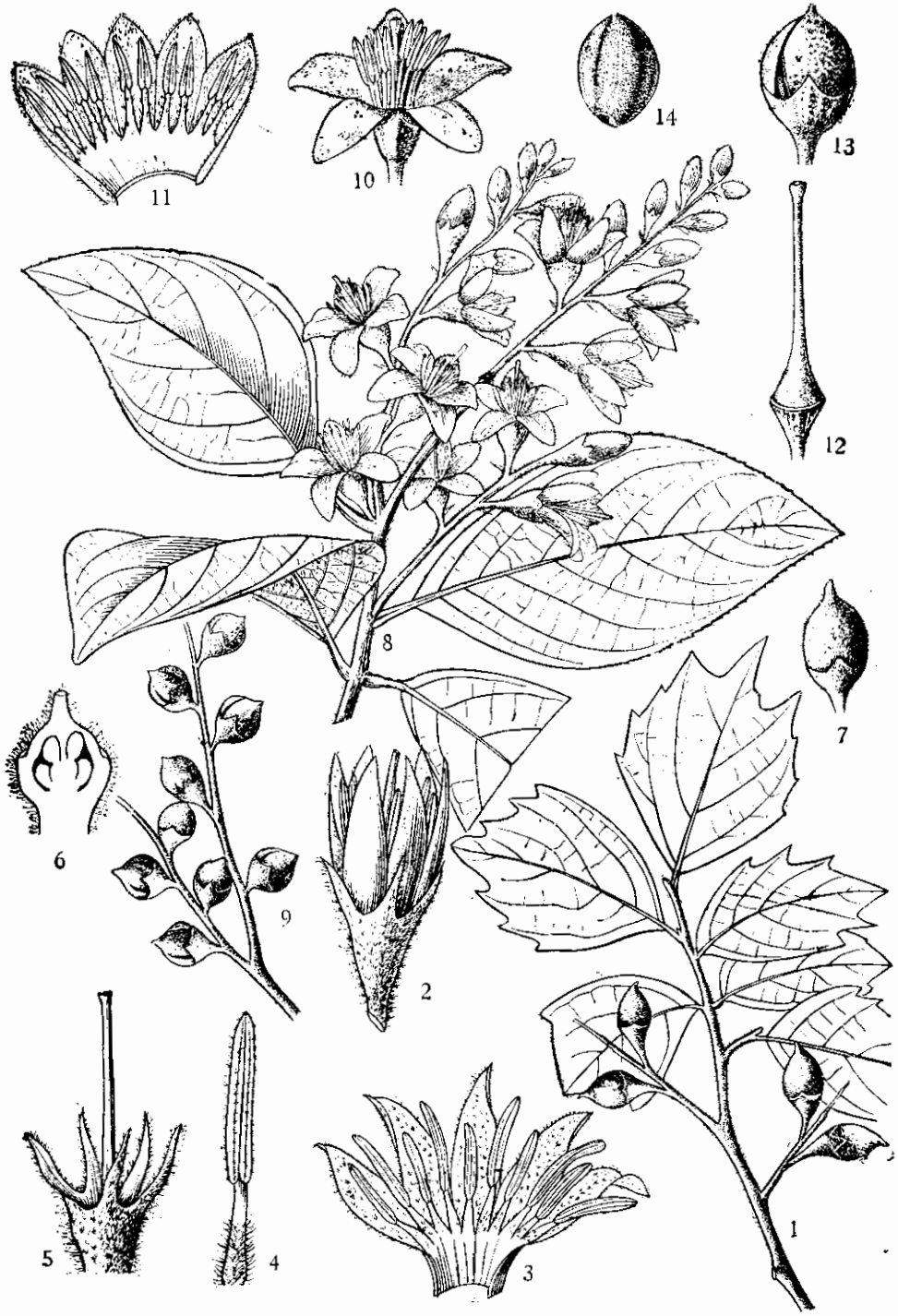

1—7.**裂叶安息香 Styrax supaii** Chun et F. Chun: 1.果枝，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.雄蕊，5.雌蕊和花萼，6.子房纵切，7.果实。 8—14.**老鸦铃 Styrax hemsleyanus** Diels: 8.花枝，9.果枝，10.花，11.花冠展开示雄蕊，12.雌蕊，13.果实，14.种子。(邓品发绘)

(伏牛山以西)。生于海拔 1000—2000 米的向阳山坡、疏林中、林缘或灌丛中。模式标本采自四川南川。

种子油可制肥皂及机器滑润油;花美丽,可作观赏植物。

12. **大果安息香**(新拟)　图版 33: 1—2

Styrax macrocarpus Cheng in Mem. Sci. Soc. China **22**: 398. 1938. (nom. nud.) et in Contr. Biol. Lab. Sci. China **10**(3): 242. f. 25. 1938.

乔木,高 6—9 米,胸径达 28 厘米;冬芽圆锥形,外面密被褐色星状柔毛;树皮灰色,平滑或稍细条状开裂;嫩枝密被星状柔毛,灰褐色或灰黄色,成长后近无毛,灰色,圆柱形。叶互生,纸质,冬季脱落,生于小枝最下的两叶近对生而较小,椭圆形或倒卵状椭圆形,长 7—17 厘米,宽 3.5—7.5 厘米,顶端急尖,基部楔形或宽楔形,边近全缘或上部稍具锯齿,嫩叶仅于叶脉上被星状柔毛,成长后两面均无毛,侧脉每边 7—10 条,第三级小脉近于平行,上面稍凹入,下面隆起;叶无柄或近无柄,密被黄褐色星状柔毛。花白色,芳香,长达 3.3 厘米,单生于叶腋,先叶开放;花梗长约 1 厘米,具槽纹,密被白色星状绒毛;苞片卵状披针形,长3—5毫米,密被褐色星状柔毛;花萼膜质,高 5—7 毫米,宽 7—9 毫米,密被灰色星状绒毛和疏生星状短柔毛,顶端 5—6 齿;萼齿三角形,近无毛;花冠 5—7 裂,裂片长椭圆或椭圆形,长约 2.2 厘米,宽约 9 毫米,两面均疏被白色星状短柔毛,花蕾时作覆瓦状排列,花冠管长 3—4 毫米;雄蕊 10—12 枚,较花冠短,花丝扁平,下部联合成管,上部分离,分离部分的下部扩大,并密被白色长柔毛,上部无毛,花药长圆形,长约 7 毫米;花柱下部疏被白色短柔毛。果实卵形或梨形,长 2—3 厘米,直径 2—2.5 厘米,顶端具短尖头,密被灰白色或浅棕色星状绒毛;种子 1 颗,暗褐色,表面有不整齐的深皱纹。　花期 5—6 月,果期 9—10 月。

产湖南(宜章)、广东(封开)。生于海拔 500—850 米山谷密林中。模式标本采自湖南宜章。

本种主要特征是花单生于叶腋,先叶开放,花果较大,花长达 3.3 厘米,果长 2—3 厘米。

13. **浙江安息香**　图版 33: 3—5

Styrax zhejiangensis S. M. Hwang et L. L. Yu in Acta Bot. Austr. Sin. **1**: 75. 1983.

灌木,高约 2 米;小枝近圆形,无毛,柔弱,嫩时褐色,老时灰褐色。叶互生,纸质,宽椭圆形,长 5—8 厘米,宽 3—5 厘米,但在小枝最下两叶近对生而较小,卵状长圆形,长 2.5—6 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端急尖,基部宽楔形或圆形,边缘具微细锯齿或近全缘,上面无毛,下面除主脉和侧脉散生白色星状长柔毛外无毛,侧脉每边 6—8 条,扩展,近边缘处弯弓和小脉连接;叶无柄或近无柄。花未见。果实单生叶腋,长 18—20 毫米,直径 10—12 毫米,顶端急尖,密被浅灰色星状长柔毛;种子卵状椭圆形,疏被白色星状长柔毛,表面具不

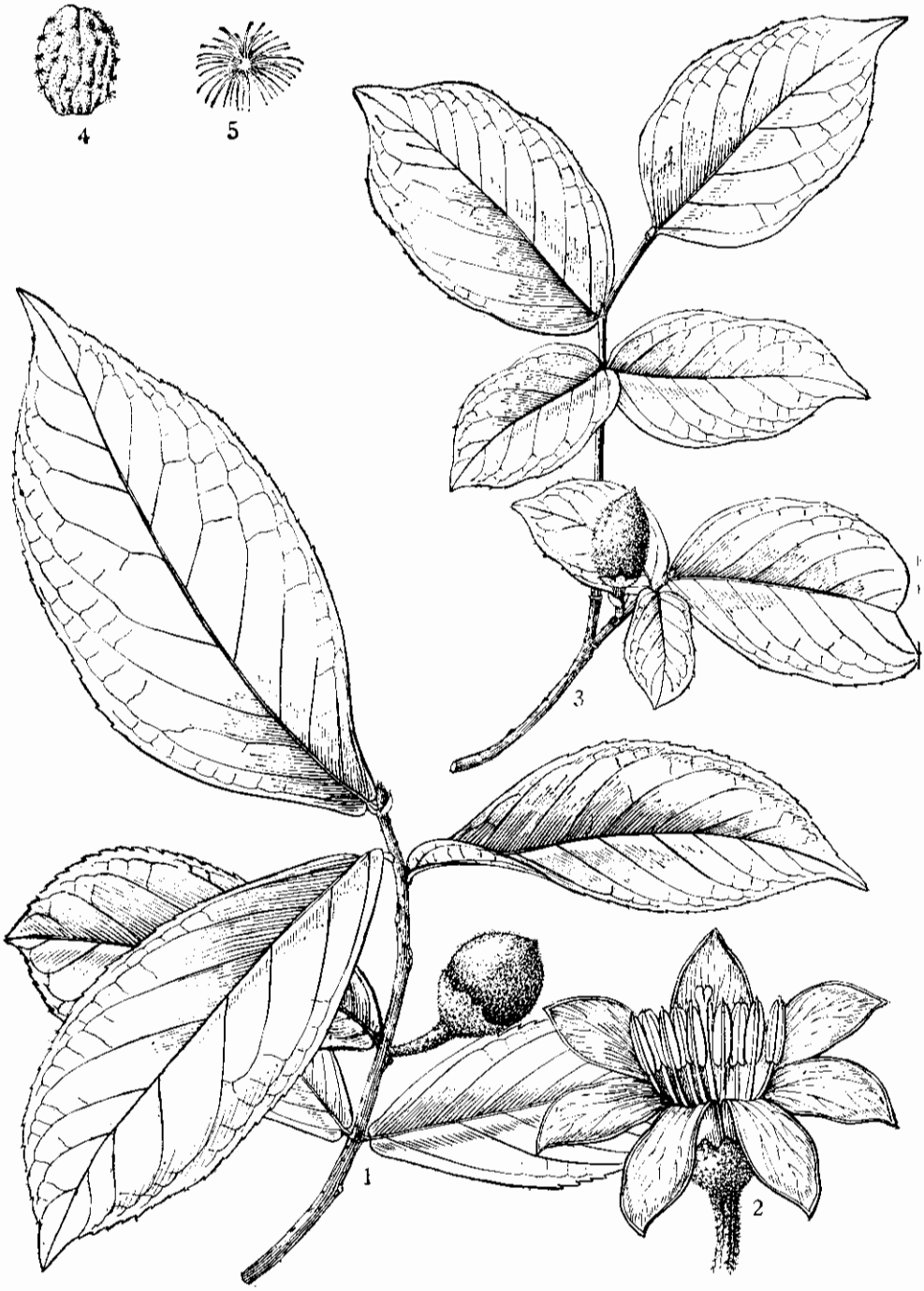

1—2.**大果安息香 Styrax macrocarpus** Cheng: 1.果枝，2.花。 3—5.**浙江安息香 Styrax zhejiangensis** S. M. Hwang et L. L. Yu: 3.果枝，4.种子，5.星状毛。(黄少容绘)

规则瘤状突起。果期6月。

浙江特产。生于溪边。模式标本采自浙江建德。

14. **黄果安息香**(新拟)

Styrax chrysocarpus Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 312. 1944.

乔木,高7—20米;嫩枝密被黄褐色星状绒毛,稍具槽纹,以后变无毛,圆柱形,暗褐色。叶纸质,长圆状卵形或长圆形,长10—20厘米,宽5.5—13厘米,顶端急尖或短渐尖,基部圆形,边缘近全缘或具锯齿,两面均疏被星状毛或单生粗硬毛,尤以叶脉被毛较为明显,侧脉每边5—10条,和主脉于上面平坦或稍凹入,下面隆起,第三级小脉网状,下面隆起明显;叶柄长5—8毫米,密被黄褐色星状绒毛,上面明显具槽。花未见。果序腋生,有果3—5个。果实卵形,连喙长约1.8厘米,直径约1.2厘米,顶端具短尖头,外面密被金黄色星状绒毛和成束星状长柔毛;宿存花萼杯状,红棕色,高约6毫米;果梗短,长约4毫米。果期7月。

产云南(屏边)。生于海拔1500米山谷林中。模式标本采自云南屏边。

15. **芬芳安息香**(广西植物名录)　白木(广西永福),野菱莉(浙江昌化),郁香野茉莉(中国高等植物图鉴)　图版34: 1—6

Styrax odoratissimus Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. **1852**(4): 304. 1852; Miers, Contr. Bot. **1**: 179. t. 29 B. 1851—61; Benth. Fl. Hongk. 213. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 76. 1889. p. p.; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 68. 1907; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 239. 1920; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 319. Pl. 16. f. 62. 1932; 中国高等植物图鉴**3**: 336. 图4624. 1974. —— *S. prunifolius* Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31**: 486. 1902; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 523. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 268. 1916; W. W. Smith op. cit.——*S. veitchiorum* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1906**(5): 161. 1906; Rehd. in Sargent, Wils. Pl. **1**: 290. 1912; Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle 4 ed. **2**: 560. 1925.

小乔木,高4—10米,直径达20厘米;树皮灰褐色,不开裂;嫩枝稍扁,疏被黄褐色星状短柔毛,成长后圆柱形,无毛,紫红色或暗褐色。叶互生,薄革质至纸质,卵形或卵状椭圆形,长4—15厘米,宽2—8厘米,顶端渐尖或急尖,基部宽楔形至圆形,边全缘或上部有疏锯齿,嫩时两面叶脉疏被星状短柔毛,以后脱落,或有时两面均无毛,成长叶上面仅中脉疏被星状毛,下面仅主脉和侧脉汇合处被白色星状长柔毛,其余无毛,或有时下面密被黄褐色星状短柔毛,侧脉每边6—9条,第三级小脉近平行,较密,上面平坦或稍凹入,下面隆起,干时两面常呈黄绿色;叶柄长5—10毫米,被毛。总状或圆锥花序,顶生,长5—8厘米,下部的花常生于叶腋;花序梗、花梗和小苞片密被黄色星状绒毛;花白色,长1.2—1.5厘米;花梗长1.5—1.8厘米;小苞片钻形,长约3毫米,易脱落;花萼膜质,杯

状，高和宽均约5毫米，顶端截形、波状或齿裂，外面密被黄色星状绒毛，但近顶端及齿被毛较稀疏而呈褐色，内面无毛；花冠裂片膜质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长9—11毫米，中部宽4—5毫米，花蕾时作覆瓦状排列，花冠管长3—4毫米；雄蕊较花冠短，花丝扁平，中部弯曲，全部密被白色星状短柔毛，花药长圆状披针形，药隔稍突出，被毛；花柱被白色星状柔毛。果实近球形，直径8—10毫米，顶端骤缩而具弯喙，密被灰黄色星状绒毛；种子卵形，密被褐色鳞片状毛和瘤状突起，稍具皱纹。 花期3—4月，果期6—9月。

产安徽、湖北、江苏、浙江、湖南、江西、福建、广东、广西和贵州等省区。生于海拔600—1600米的阴湿山谷、山坡疏林中。模式标本采自广东香港。

木材坚硬，可作建筑，船舶、车辆和家具等用材；种子油供制肥皂和机械润滑油。

16. **禄春安息香**(新拟) 图版34：6—10

Styrax macranthus Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31**: 487. 1902; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 523. 1904; Perk. in Engler. Pflanzenr. **30** (IV-241): 69. 1907.

乔木，高约7米；冬芽圆锥形，密被桔红色或金黄色星状柔毛；嫩枝略扁圆柱形，紫褐色，密被灰黄色星状微柔毛，以后渐脱落，具纵条纹。叶互生，纸质或近革质，长卵形或卵状披针形，长8—12厘米，宽3—4厘米，顶端急渐尖或钝渐尖，尖端常稍弯，基部圆形或宽楔形，两边常不相等，边缘具腺体状、稍内弯的锯齿，两面均在叶脉疏被黄褐色星状短柔毛，其余无毛，下面主脉和侧脉汇合处被白色星状长髯毛；侧脉每边5—7条，第三级小脉近平行，上面平坦，下面隆起；叶柄长5—10毫米，稍被毛。总状花序顶生，有花3—4朵，长4—6厘米；花白色，长1.2—2.5厘米；花梗长8—15毫米，密被黄褐色星状绒毛；小苞片钻形，生于花梗中部，长约3毫米，早落；花萼杯状，膜质，高3.5—6毫米，宽4.5—5.5毫米，外面密被黄色星状绒毛，近顶端被毛稀少，顶端截形、波状或5个不规则锯齿；花冠裂片膜质，倒卵形或倒卵状椭圆形，长8—16毫米，宽5—10毫米，外面密被淡黄色星状短柔毛，内面无毛，花蕾时作覆瓦状排列，花冠管长3—4毫米，近无毛；雄蕊较花冠裂片稍短，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部密被白色长绒毛，其余疏被毛至无毛，花药长圆形，长约5毫米，边缘被星状毛；花柱较花冠长，下部被星状毛。果实倒卵状长圆形，长1.5—2厘米，直径约1厘米，顶端具短尖头，密被灰黄色星状绒毛，表面具纵皱纹。 花期4—6月，果期8—10月。

产云南(玉溪、元阳、文山、景东、耿马、双江、禄春)、广西(凌云)。生于海拔2000—2500米的山坡和山谷林中。模式标本采自云南禄春。

17. **粉花安息香**(新拟) 粉花野茉莉(中国高等植物图鉴) 图版35：1—6

Styrax roseus Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. **1911**(6): 273. 1911; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 291. 1912; 中国高等植物图鉴 **3**: 337. 图 4627. 1974; S. M.

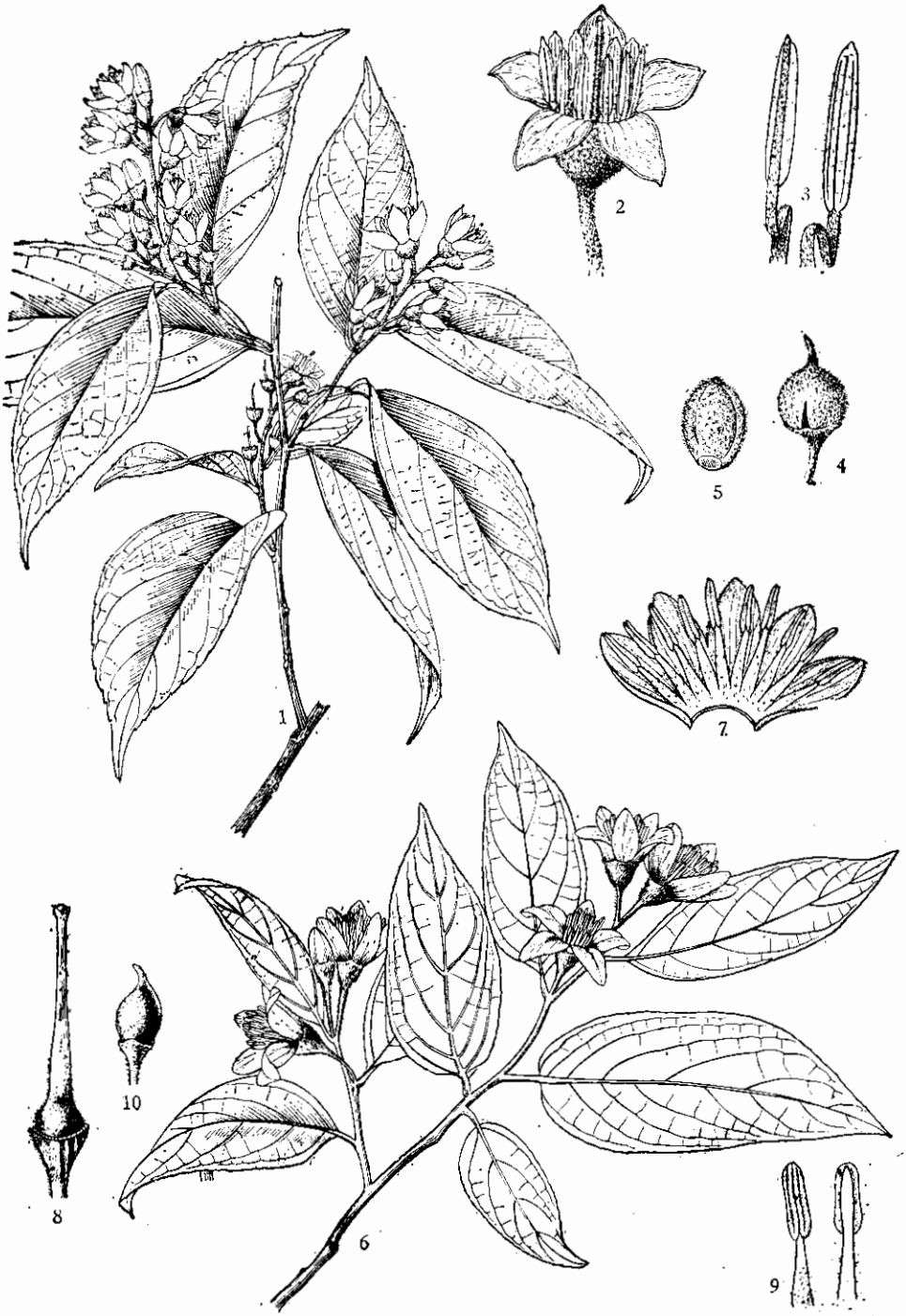

1—6.**芬芳安息香 Styrax odoratissimus** Champ.：1.花枝，2.花，3.雄蕊腹、背面观，4.果实，5.种子。6—10.**橡春安息香 Styrax macranthus** Perk.：6.花枝，7.花冠展开示雄蕊，8.雌蕊，9.雄蕊腹、背面观，10.果实。（黄少容、邓晶发绘）

Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 162. 1980.——*S. bracteolata* Guill. in Bull. Soc. Bot. Franch. **70**: 883. 1923.

小乔木,高 4—8 米,胸径约 8 厘米;冬芽椭圆形,密被桔红色或灰黄色星状柔毛;树皮灰色或暗灰色,具细纵条纹,不开裂;嫩枝圆柱形,褐色,初被灰褐色星状细柔毛,以后毛渐脱落。叶互生,纸质,椭圆形、长椭圆形或卵状椭圆形,长 6—12 厘米,宽 2—6 厘米,但生于花枝上部的叶常较小,顶端渐尖或钝渐尖,尖头常稍弯,基部宽楔形,少圆形,两边常不对称,边缘具腺体状锯齿,两面除叶脉被灰白色星状短柔毛外,其余疏被单生或 2 歧的白色短柔毛,以后被毛渐脱落,下面主脉和侧脉汇合处被灰白色星状长柔毛,侧脉每边 5—7 条,第三级小脉近平行,上面平坦或稍凸起下面很隆起;叶柄长 3—5 毫米,疏被星状微柔毛。总状花序顶生,有花 2—3(—4)朵,下部花常腋生;长 3—5 厘米;花序梗、花梗和小苞片均密被星状柔毛;花白色,有时粉红色,长 1.5—2.5 厘米;花梗长 2—8 毫米;小苞片线形,长 3—5 毫米,生于花梗上和花萼基部,易脱落;花萼膜质,杯状,高 5—8 毫米,宽 4—5(—7) 毫米,顶端有不明显小齿,花后常深裂成 2—3 个圆齿,外面密被黄褐色星状绒毛和疏被桔红色星状长柔毛;花冠裂片倒卵状椭圆形,长 12—15 毫米,宽 5—8 毫米,两面均密被短柔毛,花蕾时作覆瓦状排列,花冠管长约 5 毫米;雄蕊较花冠稍短,花丝上部分离,扁平,下部被星状短柔毛,花药长圆形;花柱约与花冠等长,下部被白色长柔毛。果实近球形,直径 12—14 毫米,顶端具短尖头,密被灰色和橙红色星状绒毛,干时有皱纹;种子 1—2 颗,近平滑。 花期 7—9 月,果期 9—12 月。

产西藏(墨脱)、云南(文山、永善、镇雄、大关)、四川(天全、峨眉、巫山、石棉)、湖北(宣恩)、贵州(黔西、黎平)和陕西南部。生于海拔 1000—2300 米疏林中。模式标本采自四川巫山。

系 2. 镊合状花冠系—— Ser. Valvatae (Gürke) Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 18. 1907.——Sect. *Valvatae* Gürke in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4**(1): 178. 1891.

花冠裂片在花蕾时作镊合状排列,有时为稍内向镊合状或稍内向覆瓦状排列。

本系我国有 13 种。

18. **婺源安息香**(植物分类学报) 图版 35: 7—13

Styrax wuyuanensis S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 160. t. 3. 1980.

灌木,高 1.5—3 米;冬芽圆锥形,密被金黄色星状短柔毛;嫩枝圆柱形,疏被褐色星状柔毛,以后无毛。叶互生,但在小枝最下的两叶近对生,近纸质,椭圆形或椭圆状菱形,长 3.5—6 厘米,宽 1—3 厘米,顶端渐尖或尾状渐尖,基部宽楔形,边缘有疏离锯齿,尤以上部较为明显,两面除叶脉疏被褐色星状柔毛外无毛,成长后被毛全脱落,侧脉每边 3—5 条,第三级小脉网状,不明显;叶柄长 2—5 毫米,无毛。花白色,长 1.3—1.5 厘米,单生于叶腋

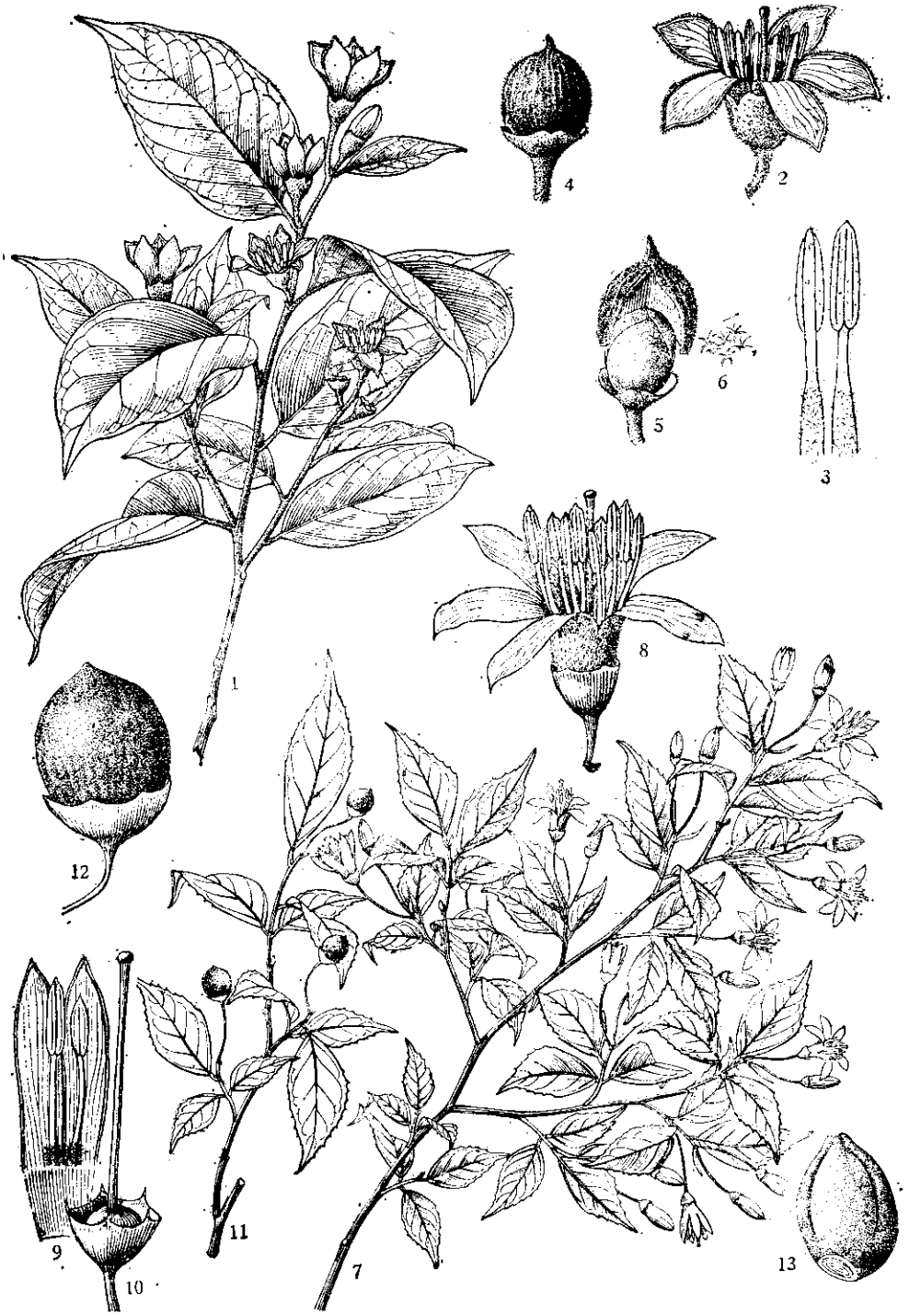

1—6.**粉花安息香 Styrax roseus** Dunn: 1.花枝，2.花，3.雄蕊腹、背面观，4.果实，5.果实开裂示种子，6.星状毛。 7—13.**婺源安息香 Styrax wuyuanensis** S. M. Hwang: 7.花枝，8.花，9.花冠裂片和雄蕊，10.雌蕊，11.果枝，12.果实，13.种子。(黄少容绘)

或2朵聚生于小枝顶端，有时3朵排成顶生的总状花序，长3—5厘米；花梗纤细，长1.5—2厘米，无毛；小苞片线状披针形，长约1厘米；花萼杯状，膜质，高约3毫米，宽约3.5毫米，褐色，无毛，顶端有5—6个钻状小齿；花冠裂片披针形或卵状披针形，长10—12毫米，宽3—4毫米，外面密被黄色星状绒毛，内面无毛，花蕾时作镊合状排列，边缘常稍内卷，花冠管长约3毫米；雄蕊约与花冠等长或稍短，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部被白色星状长柔毛，上部无毛，花药长圆形，长约6毫米；花柱较雄蕊长，无毛，柱头头状。果实卵形，直径约1厘米，顶端具短尖头，成熟时3瓣开裂；种子褐色，卵形，无毛。 花期4月，果期8月。

产江西东北部和安徽南部。生于山脚下阴湿处、水边或较潮湿地。模式标本采自江西婺源。

19. **银叶安息香**(广西) 图版36:1—6

Styrax argentifolius Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 371. 1943.

乔木，高5—15米，胸径约40厘米；树皮灰色或暗灰色；嫩枝密被褐色紧贴鳞片状毛，以后无毛，灰棕色。叶革质，椭圆形、卵状披针形或椭圆状披针形，长5—15厘米，宽2.5—6厘米，顶端渐尖或钝渐尖，基部宽楔形至圆形，边近全缘，上面干后暗绿色或黄绿色，无毛，下面密被银灰色或浅棕色紧贴鳞片状毛，光亮，侧脉每边5—8条，上面稍凹入，下面明显隆起，第三级小脉近平行；叶柄长7—10毫米，密被褐色紧贴鳞片状毛。总状花序顶生或腋生，长1.2—1.6厘米，有花3—9朵；花序梗、花梗、小苞片和花萼均密被褐色紧贴鳞片状毛；花白色，长1.2—1.6厘米；花梗长1—2毫米；小苞片钻形，长约3毫米；花萼杯状，高约3毫米，宽约3.5毫米，顶端近截形或不明显5齿；花冠裂片4—5，披针形，长8—9毫米，宽约2毫米，外面和内面边缘以及顶端均密被淡黄色星状短柔毛，边缘稍内折，花蕾时镊合状排列，花冠管长6—7毫米；雄蕊8—10枚，较花冠为短，花丝扁平，下部联合成管，并与花冠管贴生，上部分离，分离部分仅下部密被黄褐色星状短柔毛；花柱长约10毫米，柱头头状。果实近球形，直径约2.5厘米，顶端具短喙，密被灰色紧贴鳞片状毛和金黄色疏散星状短柔毛，干时表面具不规则皱纹；种子1颗，浅棕色，无毛。 花期4—5月，果期8—9月。

产广西(龙州、防城、临桂)、云南(屏边)。生于海拔500—1500米河谷密林中。越南也有。模式标本采自越南。

本种叶下面密被紧贴鳞片状毛。花冠管较长，这是和本属国产其他种区别的主要特征。

20. **灰叶安息香**(新拟) 灰叶野茉莉（中国高等植物图鉴），毛垂珠花（中国经济植物志），变秃安息香(广西) 图版36:7—11

Styrax calvescens Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 32. 1907; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 290. 1912; 中国高等植物图鉴 **3**:339. 1974—— *Styrax dasyantha*

Perk. var. *cinerascens* Rehd. op. cit. 289; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 803. 1936.——*S. serrulata* auct. non Roxb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 77. 1889. p. p.

灌木或小乔木，高 5—15 米，胸径达 15 厘米；树皮暗灰色；嫩枝近圆柱形，疏被黄褐色星状微柔毛，以后变无毛。叶互生，近革质，椭圆形、倒卵形或椭圆状倒卵形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部近圆形，边缘在中部以上具锯齿；嫩叶上面疏被星状短柔毛，以后无毛，下面密被灰色星状绒毛和星状短柔毛，主脉与侧脉汇合处有淡黄色星状长粗毛，侧脉每边 6—7 条，第三级小脉网状，两面均明显隆起；叶柄长 1—3 毫米，密被灰黄色星状绒毛。总状花序或圆锥花序，顶生或腋生，长 3.5—9 厘米；花序梗、小苞片和花梗均密被灰黄色星状柔毛；花白色，长 1—1.5 厘米；花梗长 5—10 毫米；小苞片线状披针形，长 3—4 毫米；花萼杯状，革质，高 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被灰黄色绒毛和星状长柔毛，内面上部被白色短柔毛，其余无毛；萼齿三角形，长不及 1 毫米；花冠裂片长圆形，长 8—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，外面密被星状短柔毛，内面近顶端被毛，其余无毛，边缘常稍内折，花蕾时作镊合状排列；花冠管长约 3 毫米；雄蕊 10 枚，花丝下部联合成管，上部分离，分离部分的下部被星状长柔毛，花药近长圆形，药隔密被星状柔毛；花柱无毛，较花冠长。果实倒卵形，长约 8 毫米，直径约 6 毫米，顶端具短尖头，密被灰黄色绒毛和星状柔毛；种子平滑，褐色，无毛。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产河南（鸡公山）、湖北（兴山、宜昌、武昌）、湖南（南岳）、江西（庐山）、浙江（龙泉、天台）等。生于海拔 500—1200 米的山坡、河谷林中或林缘灌丛中。模式标本采自湖北巴东。

种子油可供制肥皂、润滑油及油漆使用。

本种和垂珠花 Styrax dasyanthus Perk. 很接近，唯有叶背密被灰色星状绒毛可与其区别。

21. **中华安息香**（植物分类学报）　米哥蚊、山柿（广西），大果安息香（广西栽培乔灌木名录），大籽安息香（云南）　图版 37：1—7

Styrax chinensis Hu et S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 230. 1980.

乔木，高 10—20 米，胸径 20—34 厘米，树皮灰棕色；嫩枝扁圆形，常具槽，密被黄褐色星状短柔毛，成长后无毛。叶互生，革质，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 8—23 厘米，宽 3—12 厘米，顶端急尖，基部圆形或宽楔形，边近全缘，上面仅嫩叶中脉被短柔毛，其余无毛，下面密被灰黄色星状绒毛，沿叶脉上被黄褐色星状短柔毛，侧脉每边 7—12 条，斜举，与中脉交角成 30°，至边缘弯拱连接，第三级小脉近于平行，和网脉均于上面凹入，下面隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，四棱形或具 4 槽，密被星状柔毛和绒毛。圆锥花序或总状花序，顶生或腋生，长 4—12 厘米；花白色，芳香，长 1.2—1.5 厘米；花梗长 1—3 毫米，密被褐色星状绒毛和长柔毛；小苞片钻形，长 3—5 毫米，易脱落；花萼钟形，高和宽均 6—7 毫米，外面密被灰黄色星状绒毛和黄褐色星状长柔毛，内面疏被白色短柔毛，萼齿卵状三角形，

1—6.**银叶安息香 Styrax argentifolius** Li:1.花枝，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.雄蕊腹、背面观，5.子房纵切面，6.果实。 7—11.**灰叶安息香 Styrax calvescens** Perk.: 7.花枝，8.花，9.雄蕊，10.果实，11.种子。(黄少容绘)

长约 2 毫米，被毛较少而呈褐色；花冠裂片卵状披针形，长 10—12 毫米，宽 2—3 毫米，外面密被淡黄色星状绒毛，内面无毛，边缘常稍内褶，花蕾时镊合状排列，有些裂片呈稍内向镊合状排列，花冠管长约 3 毫米；雄蕊较花冠短，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，全部被星状柔毛，花药长圆形，长约 5 毫米，宽与花丝相等；花柱比雄蕊稍长，子房密被白色长柔毛。果实球形，直径约 1.8 厘米，顶端具短尖头或钝，外面密被灰白色星状绒毛和疏被星状短柔毛，不开裂或从顶端整齐 3 瓣开裂；种子球形，褐色，稍具皱纹，无毛。花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产广西(都安、龙州)、云南(景东、金平)。生于海拔 300—1200 米密林中。模式标本采自广西龙州。

本种为一较速生的树种。

本种与产于东南亚的巴豆叶安息香 Styrax crotonoides Clarke 很相似，不同点在于本种花萼钟状，萼齿三角形，长 1.5—2 毫米；花梗长 5—7 毫米。

22. **厚叶安息香**(海南植物志)　海南野茉莉(中国树木分类学)　图版 37:8—13

Styrax hainanensis How，海南植物志 **3**:181 (Addenda 576) 1974.——*S. pachyphylla* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**(3—4): 302. f. 39. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 998 图 883. 1937. (non Pilger 1901.)

乔木，高 8—10 米；胸径约 8 厘米；树皮灰褐色；嫩枝近圆柱形，密被暗褐色或锈色星状短柔毛，以后毛渐脱落。叶互生，厚革质，卵形、宽卵形或宽椭圆形，长 7—13 厘米，宽 4—9 厘米，顶端钝渐尖，基部圆形或宽楔形，边近全缘或具不明显锯齿，嫩叶上面密被星状短柔毛，成长后无毛，干时黄褐色，下面密被灰黄色或褐色星状绒毛，侧脉每边 5—7 条，粗壮，至叶缘弯拱连结，第三级小脉近于平行，上面稍凹入或平坦，下面明显隆起；叶柄长 2—3 厘米，粗壮，密被褐色星状绒毛。总状花序生于小枝下部叶腋，长 3—4 厘米，粗壮，有花 2 至数朵；花序梗和花梗均密被褐色星状短柔毛；花白色，长 1.3—1.6 厘米；花梗粗壮，长约 5 毫米；小苞片钻形，长 2—3 毫米，密被褐色星状柔毛，早落；花萼杯状，高约 6 毫米，宽约 7 毫米，顶端截形或稍波状，外面密被褐锈色星状绒毛，内面被白色柔毛；花冠裂片长圆状披针形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被灰黄色星状绒毛，内面被白色短绒毛，边缘常稍内褶，花蕾时作镊合状排列；花冠管长约 4 毫米；雄蕊较花冠短，花丝扁平，下部联合成管，无毛，上部分离，全被白色星状短柔毛，花药长约 5 毫米，药隔稍突出；花柱较花冠长，有棱，柱头头状，子房密被白色长柔毛。果实近球形或扁球形，直径 2—2.2 厘米，密被灰黄色星状短柔毛，从顶端向下整齐 3 瓣开裂；种子 1 颗，栗褐色，平滑，无毛。花期 3—4 月，果期 8—10 月。

产广东海南(崖县、陵水)。生于山地杂木林中。模式标本采自海南崖县。

23. **滇南安息香**(新拟)　暹罗安息香(英拉汉植物名称)　图版 38:1—3

Styrax benzoinoides Craib in Kew Bull. Misc. Inform. **1912**(6): 267. 1912. et in

1—7.**中华安息香 Styrax chinensis** Hu et S. Y. Liang: 1.花枝，2.花蕾，3.花，4.雄蕊腹、背面观，5.果实开裂，6.嫩枝上的叶，7.叶背部分示被毛。 8—13.**厚叶安息香 Styrax hainanensis** How: 8.花枝，9.花，10.雄蕊，11.雌蕊纵切，12.果实，13.果实开裂示种子。(黄少容绘)

Aberd. Univ. Steud. no. 57. 126. 1912 et Hook. Icon. Pl. **30**: t. 2999. 1913(benzoides).

乔木，高 8—12 米，胸径 10—12 厘米；树皮棕褐色或灰褐色，有不规则纵裂；嫩枝圆柱形，细弱，密被灰褐色星状绒毛。叶互生，卵形或卵状披针形，长 5—7 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端钝渐尖或渐尖，基部圆形，边近全缘，上面无毛或仅中脉密被稀疏星状柔毛，下面密被灰白色星状绒毛，侧脉每边 5—7 条，第三级小脉近于平行，上面平坦或稍凹入，下面明显隆起；叶柄近四棱形，长 1—1.5 厘米。圆锥花序或总状花序(据记载)，长 2.5—5 厘米，花序梗密被灰色星状绒毛；花白色，长 10—12 毫米；花梗长约 4 毫米，密被灰色星状绒毛；苞片和小苞片钻形，长不及 2 毫米，密被星状绒毛；花萼杯状，高约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，顶端截形或波状，少为 5 个钝圆锯齿，外面密被星状绒毛；花冠裂片长圆状披针形，长约 9 毫米，宽约 2 毫米，外面密被星状短绒毛，内面疏被紧贴白色柔毛，花蕾时作镊合状排列；花冠管长约 2 毫米，无毛；花丝扁平，下部联合成管，无毛，上部分离，密被星状短柔毛，花药长圆形，长约 3.5 毫米；花柱长约 1.2 厘米，无毛。果实球形或扁球形，长约 1 厘米，直径 1—1.6 厘米，外面密被灰色星状绒毛，有皱纹，从顶端向下整齐 3 瓣开裂；种子 1 颗，褐色，无毛。　果期 10 月。

产云南(西双版纳)。生于海拔 750—1000 米的山谷湿润疏林中。越南和泰国也有。模式标本采自泰国。

A. Guillaumin (Lecomte, Fl. Gen. Ind.-Chine 3: 983. 1935) 曾将本种归并作为安息香 Styrax benzoin Dryand 的异名，而 Van Steenis (Bull Jard. Bot. Buitenz. ser. 3 12: 235. 1932) 在讨论中则认为它的花果较大，花冠裂片长 9—12 毫米，宽 2—3.5 毫米，果长 2—2.3 厘米，直径 2.5—4 厘米，而本种花果较小，与其不同，故不应归并。

24. **栓叶安息香**(广州植物志)红皮树、红皮、赤血仔、叶下白、赤仔尾(台湾)，铁甲子、稠树、狐狸公(广东)，赤皮(广西永福)　图版 38: 4—10

Styrax suberifolius Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 196. t. 40. 1841; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 261. 1844; Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 304. 1852 et Fl. Hongk. 213. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 77. 1889; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 530. 1900; Matsum in Bot. Mag. Tokyo **15**: 76. 1901; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 60. 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10. 164. 1912; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 290. 1912: Lévl. Cat. Pl. Yunnan 268. 1916; Kanehira, Formos. Trees 349. 1917; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 239. 1920; Chung in Mem. Sci. Bot. China **7**: 209. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 187. 1927; Mori in Journ. Jap. Bot. **12**: 479. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 999. 图 885. 1937; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 209. 1944; 侯宽昭，广州植物志 475. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 340. 图 4634. 1974; 海南植物志 **3**: 182. 1974; Li in Fl. Taiwan **4**: 111. 1978; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 162. 1980.—— *Cyrta suberifolia* Miers, Contr. Bot. **1**:

182. t. 29. 1851 et in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3. **3**: 276. 1859.——*S. caloneurus* Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31**:484. 1902; Hemsl. op. cit. **36**: 523. 1904.——*S. suberifolia* Hook. et Arn. var. *fargesii* Perk. in Engl. Pflanzenr. **30**(IV-241):61. 1907.——. *S. suberifolia* Hook. et Arn. var.. *caloneurus* Perk. in Engl,. Pflanzenr. **30** (IV-241): 61. 1907; 陈嵘,同上 999. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**:340.1974,—— *S. oligophlebius* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 451. 1943.

24a. 栓叶安息香(原变种)

Styrax suberifolius var. **suberifolius**

乔木,高 4—20 米,胸径达 40 厘米,树皮红褐色或灰褐色,粗糙;嫩枝稍扁,具槽纹,被锈褐色星状绒毛,老枝渐变无毛,圆柱形,紫褐色或灰褐色。叶互生,革质,椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形,长 5—15(—18) 厘米,宽 2—5(—8) 厘米,顶端渐尖,尖头有时稍弯,基部楔形,边近全缘,上面无毛或仅中脉疏被星状毛,下面密被黄褐色至灰褐色星状绒毛,侧脉每边 5—12 条,中脉在上面凹陷,下面隆起,第三级小脉近平行,下面较明显隆起;叶柄长 1—1.5(—2) 厘米,上面具深槽或近四棱形,密被灰褐色或锈色星状绒毛。总状花序或圆锥花序,顶生或腋生,长 6—12 厘米;花序梗和花梗均密被灰褐色或锈色星状柔毛;花白色,长 10—15 毫米;花梗长 1—3 毫米;小苞片钻形或舌形,长 2—3 厘米,密被星状柔毛;花萼杯状,高 3—5(—7) 毫米,宽 2—4(—7) 毫米,萼齿三角形或波状,外面密被灰黄色星状绒毛和疏生褐棕色或黄褐色星状短柔毛,内面近顶端疏被白色长柔毛;花冠 4(—5) 裂,裂片披针形或长圆形,长 8—10 毫米,宽 2—3 毫米,外面密被紧贴星状短柔毛,内面无毛,干时暗紫色或黄褐色,边缘常狭内褶,花蕾时作镊合状排列,花冠管短,无毛;雄蕊 8—10 枚,较花冠稍短,花丝扁平,下部联合成管,无毛,上部分离,被星状短柔毛,花药长圆形,长约 3 毫米;花柱约与花冠近等长,无毛。果实卵状球形,直径 1—1.8 厘米,密被灰色至褐色星状绒毛,成熟时从顶端向下 3 瓣开裂;种子褐色,无毛,宿存,花萼包围果实的基部至一半。 花期 3—5 月,果期 9—11 月。

产长江流域以南各省区。生于海拔 100—3000 米山地、丘陵地常绿阔叶林中;属阳性树种,生长迅速,可用种子繁殖。越南也有。模式标本采自广东、香港。

本种木材坚硬,可供家具和器具用材;种子可制肥皂或油漆;根和叶可做药用,可祛风除湿、理气止痛,治风湿关节痛等。

本种的分布区较广,外部的形态常因为生境不同而有较大的变异,除了叶、花和果实的大小以及被毛的颜色变异外,宿存花萼的大小与包围果实多少的比例亦有变异。

24b. **台北安息香**(变种) 恒春野茉莉、早田氏红皮(台湾植物志)

Styrax suberifolius Hook. et Arn. var. **hayataianus** (Perk.) Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **25**: 418. 1935 et in Journ. Jap. Bot. **12**: 481. f. 14. 15. 1936.——*S. hayataianus* Perk. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 83. 1910; Hayata, Icon.

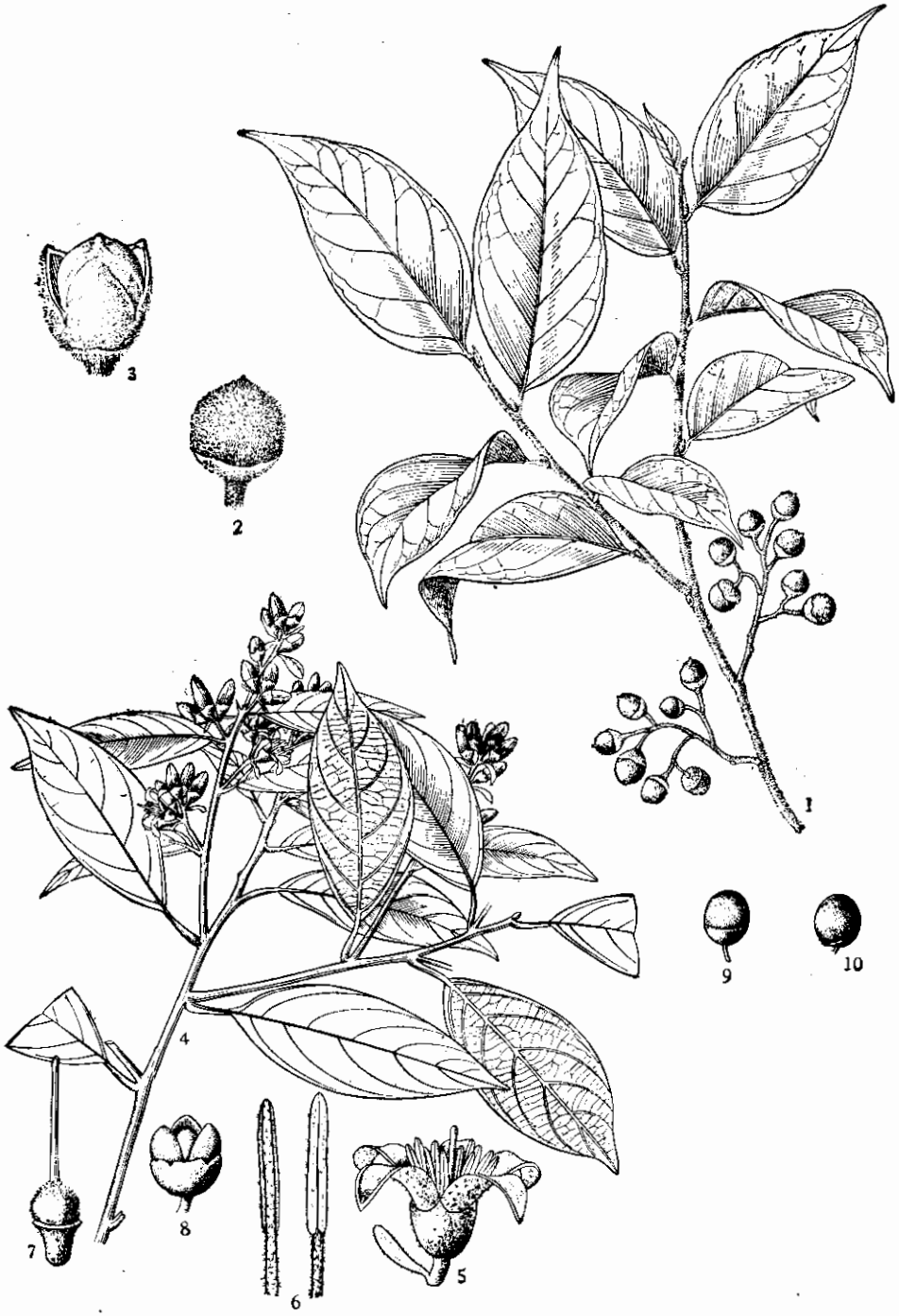

1—3.**滇南安息香 Styrax benzoinoides** Craib.: 1.果枝，2.果实，3.果实开裂。 4—10.**栓叶安息香 Styrax suberifolius** Hook. et Arn.: 4.花枝，5.花，6.雄蕊腹、背面观，7.雌蕊，8.果实开裂，9.果实，示花萼包围果实1/3，10.果实，示花萼包围果实基部。（黄少容、邓晶发绘）

Pl. Formos. **5**: 121. 1915; Kanehira, Formos. Trees 347. 1917; Sasaki, List Pl. Formos. 333. 1928; Makino et Nenoto, Fl. Jap. ed. 2. 626. f. 14. 15. 1931.——*S. formosanus* Matsum. var. *hayataianus* (Perk.) Li, Woody Fl. Taiwan 753. 1963 et in Fl. Taiwan **4**: 109. 1978.

本变种与原变种不同点在于叶下面密被灰白色星状绒毛。

产台湾(台北、台中、屏东等)。生于山地林缘、灌丛中。模式标本采自台湾南部。

25. **喙果安息香**(海南植物志) 南粤野茉莉(中国高等植物图鉴) 图版 39:1—6

Styrax agrestis (Lour.) G. Don Gen. Hist. **4**: 5. 1837; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 27. 1907; Guill. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 882. 1925 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 980. 1933; Van Steen. in Bull. Jard. Bot. Buit. ser. 3. **12**: 224. 1932 et in Journ. Arn. Arb. **20**: 220. 1939 et in Fl. Malesiana ser. 1. **4**(2): 51. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**:340.图 4633.1974; 海南植物志 **3**:182. 1974,——*Cyrta-agrestis* Lour. Fl. Cochinch. **1**: 287. 1790.——*Styrax subcrenatus* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. **80**: 342. 1931. ——*S. rostratum* Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **28**: 65. 1938.

乔木,高达 15 米,胸径约 20 厘米;树皮灰褐色或暗褐色;嫩枝略扁,有棱,疏被黄褐色星状短柔毛,老枝圆柱形,无毛,灰褐色或红褐色。叶互生,纸质或近革质,椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形,长 5—15 厘米,宽 3—8 厘米,顶端急尖或渐尖而稍弯,基部楔形或宽楔形,边全缘或具不规则细锯齿,两面干后常呈黄绿色,嫩叶常于下面疏被星状短柔毛,成长后无毛,中脉上面凹陷,下面隆起,侧脉每边 4—7 条,第三级小脉网状,网脉在两面均明显隆起;叶柄长 8—15 毫米,上面有深槽,嫩叶被星状短柔毛,以后无毛。总状花序顶生有花 5—10 余朵,下部有 1—2 花腋生,长 6—12 厘米;花序梗、花梗和小苞片均密被灰黄色星状绒毛;花白色,长 15—22 毫米;花梗长 8—15 毫米;小苞片钻形或披针形,长 1.5—3 毫米;花萼杯状,高约 7 毫米,宽约 5 毫米,外面密被黄色星状绒毛和星状长柔毛,内面仅上部疏被白色短柔毛;花冠裂片披针形,长约 12 毫米,宽约 4 毫米,外面密被紧贴星状短柔毛,内面近无毛,边缘常狭内褶,花蕾时作镊合状排列,花冠管长达 4 毫米;雄蕊较花冠稍短,花丝中部弯曲,被长柔毛,基部联合成管,上部分离,无毛,花药长圆形,药隔被白色星状柔毛;花柱长达 2 厘米,无毛。果实长圆形或斜卵形,长 1.2—3 厘米,直径 8—16 毫米,顶端常有短喙,少具短尖头,密被黄褐色星状绒毛;种子 1—2 颗,椭圆形,褐色,有皱纹或光滑,被鳞片状毛,被毛密或疏至无毛。 花期 9—12 月,果期 3—5 月。

产广东南部(海南岛)和云南(勐海)。 生于海拔 50—700 米密林中。 越南至加里曼丹、苏拉威西、马六甲和伊里安岛也有。模式标本采自越南。

26. **齿叶安息香**(海南植物志) 白花木(海南),滑蚁木(广东) 图版 39:7—11

Styrax serrulatus Roxb. Fl. Ind. **2**: 415. 1832; A. DC in DC Prodr. **8**: 267. 1844; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **2**: 237. 1877; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind.

3: 588. 1882; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 36. 1907; Van Steen. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3. **12**: 248. 1932.

乔木，高 4—12 米，胸径 9—25 厘米；树皮灰色；嫩枝近圆柱形，密被褐色星状微柔毛，成长后无毛，灰色或紫红色。叶互生，纸质，卵形、长卵形至卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—4(—5.5) 厘米，顶端渐尖至钝渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘有整齐锯齿，上部较为明显，少近全缘；嫩叶两面均疏被星状短柔毛，成长后无毛或仅上面中脉有毛，侧脉每边5—7条，第三级小脉网状，上面平坦，下面明显隆起；叶柄长 3—5 毫米，密被灰色至暗褐色星状短柔毛，上面有深槽。总状花序或圆锥花序顶生，多花，下部常有 1—4 花聚生叶腋，长 3—10 厘米；花序梗、花梗和小苞片均密被灰色或褐色星状绒毛和疏生星状柔毛；花白色，长 1—1.3 厘米；花梗长 3—8 毫米；小苞片钻形，长 2—3 毫米，易脱落；花萼杯状，高和宽均 3—4 毫米，外面密被黄色星状绒毛和疏被灰黄色至褐色星状长柔毛，顶端 5 齿；花冠裂片长圆状披针形，长 7—9 毫米，宽 2—3 毫米，外面密被星状绒毛，内面顶端有白色短柔毛，边缘稍内折，花蕾时作镊合状排列，花冠管长 2—3 毫米，无毛；雄蕊 10 枚，长 6—7 毫米，花丝下部联合成管，上部分离，常弯曲，下部被白色长柔毛；花柱较花冠长，下部被长柔毛。果实椭圆形或椭圆状卵形，顶端钝或具短尖头，稍歪，长 8—15 毫米，直径 6—8 毫米，密被灰褐色星状绒毛，有时疏生星状长柔毛；种子 1—2 颗，深褐色，平滑或具皱纹，无毛或稍被星状柔毛。　花期 3—5 月，果期 7—9 月。

产西藏(墨脱)、云南(勐海、景洪、勐遮)、广西(防城)和广东(茂名、信宜、崖县、保亭、琼海)。阳性树种，常生于海拔 500—1700 米疏林下或林缘较潮湿的地方。锡金、缅甸、越南和印度也有。模式标本采自印度。

J. Perkins 在 Engler, Pflanzenr. 30(IV-241): 37. 1907 中的一段讨论中指出，我国不产本种，前人鉴定为本种的一些标本均属错误的，作者查阅一些前人鉴定过的本种标本，确实如此。但据以后在整理我国南部和西南部的一些标本，经研究，确为本种无疑。

本种的特征叶卵形至卵状披针形，上部边缘明显具锯齿，果实椭圆形至椭圆状卵形，较小，可与喙果安息香 Styrax agrestis G. Don 区别。

27. **赛山梅**(浙江)　白扣子(广西)，油榨果、猛骨子、乌蚊子(广东)　白山龙(中国高等植物图鉴)　图版 40:1—7

Styrax confusus Hemsl. in Kew Bull. Misc. Inform. **1906**(5): 162. 1906; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 34. 1907; Chun in Sunyatsenia **1** (2—3): 176. 1933; 中国高等植物图鉴 **3**:339. 图 4632. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 162. 1980.—— *S. philadelphoides* Perk. op. cit. 32; Rehd. in Sargent, Wils. Pl. **1**: 289. 1912 et in Journ. Arn. Arb. **8**: 187. 1927; Chun, op. cit. **1**(4): 295. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 803. 1936.——*S. mollis* Dunn in Kew Bull. Misc. Inform. **1911** (6): 273. 1911.—— *S. fukienensis* W. W. Smith et Jeff. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:

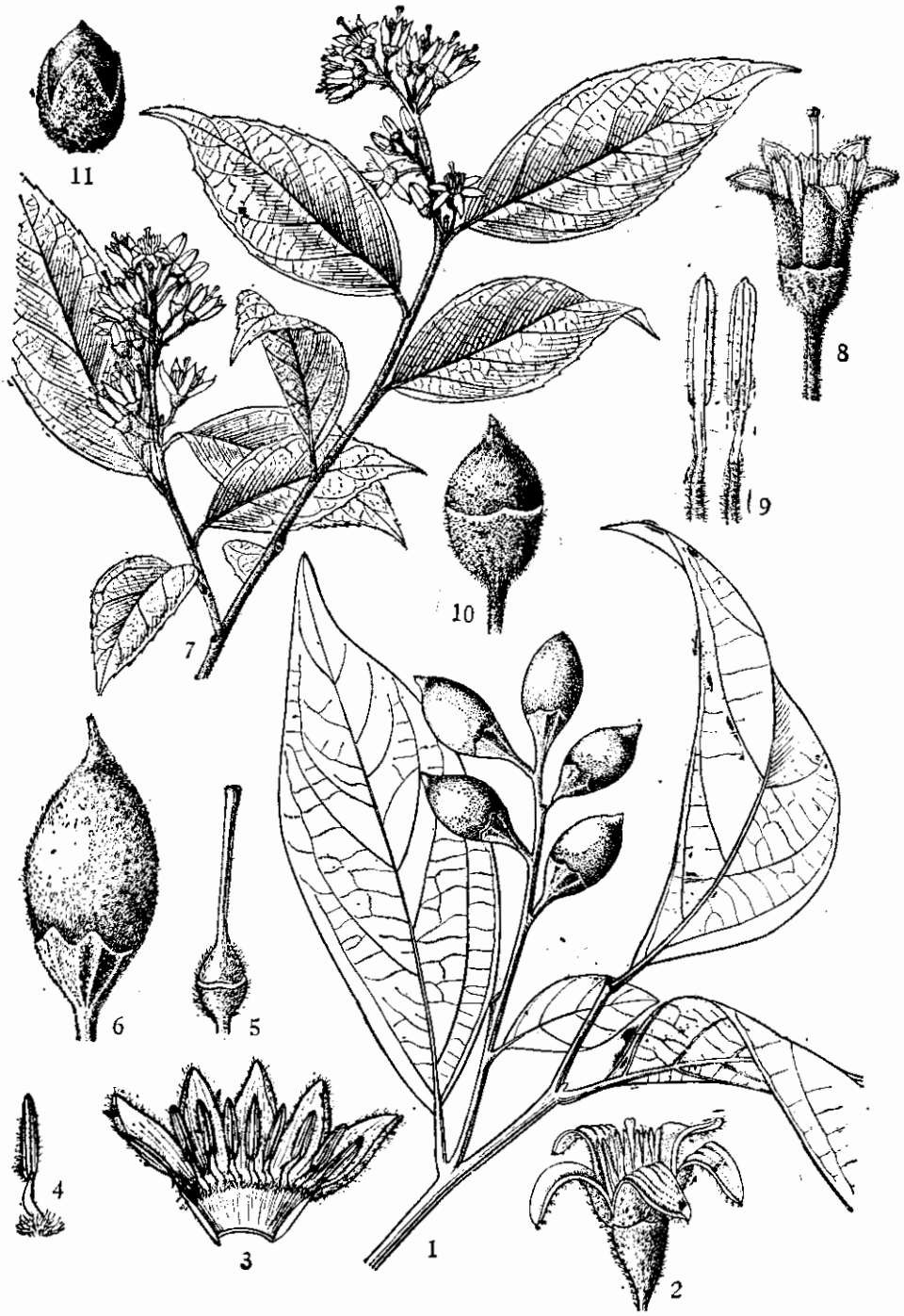

1—6.**喙果安息香 Styrax agrestis** G. Don: 1.果枝，2.花，3.花冠展开示雄蕊，4.雄蕊，5.雌蕊，6.果实。 7—11.**齿叶安息香 Styrax serrulatus** Roxb.: 7.花枝，8.花，9.雄蕊腹、背面观，10.果实，11.果实开裂。(黄少容、邓晶发绘)

130. 1916.—— *S. juncuda* Diels in Not. Bot. Gart. Mus. Berlin **9**: 198. 1924.——*S. serrulata* Roxb. var. *vestitum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 77. 1889. ——*S. odoratissima* auct non Champ.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 76.1889.——*S. serrulata* auct. non Roxb.: Forb. et Hemsl. op. cit. 77.

27a. **赛山梅**(原变种)

Styrax confusus Hemsl. var. **confusus**

小乔木,高 2—8 米,胸径达 12 厘米;树皮灰褐色,平滑,嫩枝扁圆柱形,密被黄褐色星状短柔毛,成长后脱落,圆柱形,紫红色。叶革质或近革质,椭圆形、长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形,长 4—14 厘米,宽 2.5—7 厘米,顶端急尖或钝渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘有细锯齿;初时两面均疏被星状短柔毛,以后脱落,仅叶脉上有毛,侧脉每边 5—7 条,第三级小脉网状,两面均明显隆起;叶柄长 1—3 毫米,上面有深槽,密被黄褐色星状柔毛。总状花序顶生,有花 3—8 朵,下部常有 2—3 花聚生叶腋,长 4—10 厘米;花序梗、花梗和小苞片均密被灰黄色星状柔毛;花白色,长 1.3—2.2 厘米;花梗长 1—1.5 厘米;小苞片线形,生于花梗近基部,长 3—5 毫米,早落;花萼杯状,高 5—8 毫米,宽 5—6 毫米,密被黄色或灰黄色星状绒毛和星状长柔毛,顶端有 5 齿;萼齿三角形;花冠裂片披针形或长圆状披针形,长 1.2—2 厘米,宽 3—4 毫米,外面密被白色星状短绒毛,内面除近顶端被短柔毛外无毛,边缘稍内褶或有时重叠覆盖,花蕾时作镊合状排列或稍呈内向覆瓦状排列;花冠管长 3—4 毫米,无毛;花丝扁平,长 8—10 毫米,下部联合成管,上部分离,分离部分的下部扩大并密被白色长柔毛,其余无毛,花药长圆形,长约 7 毫米,药隔被星状柔毛。果实近球形或倒卵形,直径 8—15 毫米,外面密被灰黄色星状绒毛和星状长柔毛,果皮厚 1—2 毫米,常具皱纹;种子倒卵形,褐色,平滑或具深皱纹。　花期 4—6 月,果期 9—11 月。

产四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、安徽、江苏、江西、浙江、福建等省区。生于海拔 100—1700 米的丘陵、山地疏林中,以气候温暖、土壤湿润的山坡上生长最好。模式标本采自广东大屿山。

种子油供制润滑油、肥皂和油墨等。

27b. **小叶赛山梅**(变种)

Styrax confusus Hemsl. var. **microphyllus** Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 34. 1907.

本变种与原变种不同点在于叶狭长圆形或倒卵形,两面近无毛;花长 1.5 厘米,花萼长 3 毫米。　花期 9—10 月。(标本未见,摘自原描述)

产湖北宜昌。

27c. **华丽赛山梅**(变种)(植物分类学报)

Styrax confusus Hemsl. var. **superbus** (Chun) S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 161. 1980.—— *S. philadelphoides* Perk. var. *superbus* Chun in Sunyatsenia

1 (4): 296. 1934.

本变种与原变种不同点在于叶缘明显具锯齿，花长达 22 厘米；花萼杯状，长过于宽，高 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，顶端明显具锯齿。 花期 5 月。

产广东(乳源)。生于山谷林中。模式标本采自广东乳源

28. **垂珠花**(中国树木分类学) 小叶硬田螺(浙江) 图版 40:8—11

Styrax dasyanthus Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31**: 485. 1902 et in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 31. 1907; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 523. 1904; Rehd. in Sargent, Pl. Wils **1**: 289. 1912: Bean, Trees et Shrubs Brit. Isle **2**: 557. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 186. 1927; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 579. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 339. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 163. 1980.—— *S. argyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 64. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 237. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 295. 1934 et **18**: 233. 1937; Lauener in Not. Bot. Gard. Ebinb. **35** (2): 276. 1977.—— *S. rubifolia* Guill. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 884. 1923.

乔木，高 3—20 米，胸径达 24 厘米；树皮暗灰色或灰褐色；嫩枝圆柱形，密被灰黄色星状微柔毛，成长后无毛，紫红色。叶革质或近革质，倒卵形、倒卵状椭圆形或椭圆形，长 7—14(—16) 厘米，宽 3.5—6.5(—8) 厘米，顶端急尖或钝渐尖，尖头常稍弯，基部楔形或宽楔形，边缘上部有稍内弯角质细锯齿，两面疏被星状柔毛，以后渐脱落而仅叶脉上被毛，侧脉每边 5—7 条，常近基部两条相距较近，上面平坦，下面凸起，第三级小脉网状，两面均明显隆起；叶柄长 3—7 毫米，上面具沟槽，密被星状短柔毛。圆锥花序或总状花序顶生或腋生，具多花，长 4—8 厘米，下部常 2 至多花聚生叶腋；花序梗和花梗均密被灰黄色星状细柔毛；花白色，长 9—16 毫米；花梗长 6—10(—12) 毫米；小苞片钻形，长约 2 毫米，生于花梗近基部，密被星状绒毛和星状长柔毛；花萼杯状，高 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被黄褐色星状绒毛和星状长柔毛，萼齿5，钻形或三角形；花冠裂片长圆形至长圆状披针形，长 6—8.5 毫米，宽 1.5—2.5(—3) 毫米，外面密被白色星状短柔毛，内面无毛，边缘稍狭内褶或有时重叠覆盖，花蕾时作镊合状排列或稍内向覆瓦状排列，花冠管长 2.5—3 毫米，无毛；花丝扁平，下部联合成管，上部分离，分离部分的下部密被白色长柔毛，花药长圆形，长 4—5 毫米；花柱较花冠长，无毛。果实卵形或球形，长 9—13 毫米，直径 5—7 毫米，顶端具短尖头，密被灰黄色星状短绒毛，平滑或稍具皱纹，果皮厚不及 1 毫米；种子褐色，平滑。 花期 3—5 月，果期 9—12 月。

产山东、河南、安徽、江苏、浙江、湖南、江西、湖北、四川、贵州、福建、广西和云南等省区。生于海拔 100—1700 米的丘陵、山地、山坡及溪边杂木林中。模式标本采自湖北宜昌。

29. **台湾安息香**(新拟) 奋起湖野茉莉、乌皮九芎(台湾树木志) 图版 41:1—5

Styrax formosanus Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 75. 1901; Hemsl. in Journ.

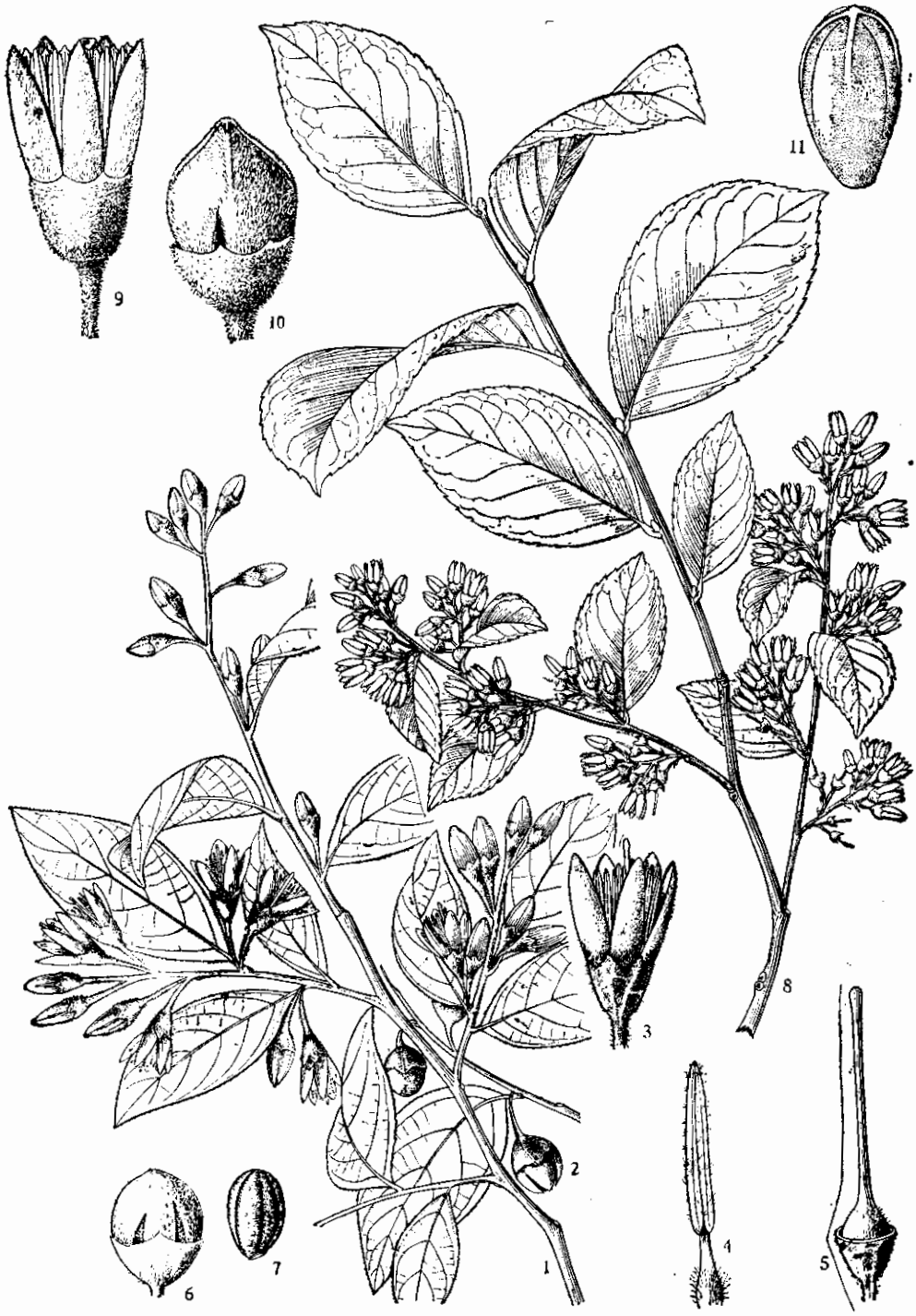

1—7.赛山梅 **Styrax confusus** Hemsl.: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.雄蕊，5.雌蕊，6.果实开裂，7.种子。 8—11.垂珠花 **Styrax dasyanthus** Perk.: 8.花枝，9.花，10.果实，11.种子。(邓晶发绘)

Linn. Soc. Bot. **36**: 523. 1904; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 235. t. 14. c. 1906; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 32. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 120. Pl. 21. 1912 et **5**: 121. Pl. 41. 1915; Kanehira, Formos. Trees 346. 1917; Sasaki, List Pl. Formos. 333. 1928; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 926. 1913; Mori in Journ. Jap. Bot. **12**: 439. f. 6. 7. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 753. 1963 et Fl. Taiwan **4**: 109. 1978.——*S. henryi* Perk. var. *microcalyx* Perk. op. cit. 33; Hayata, op. cit. **5**: 121. 1915; Sasaki, op. cit.; Makino et Nemoto, op. cit.; Mori, op. cit. 443. f. 9. 444. 1936. —— *S. funkikensis* Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **25**: 416. f. 8. 1935 et in Journ. Jap. Bot. **12**: 442. f. 8. 1936. —— *S. suzukii* Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **25**: 417. f. 16. 1935 et in Journ. Jap. Bot. **12**: 482. f. 16. 1936.

29a. **台湾安息香**(原变种)

Styrax formosanus Matsum. var. **formosanus**

灌木,高 2—3 米;嫩枝纤细,密被黄褐色星状短柔毛,老枝无毛,暗褐色。叶互生,纸质,倒卵形、椭圆状菱形或椭圆形,长 2—5(—7) 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端尾尖或急渐尖,少急尖,基部楔形,中部以上边缘有不整齐粗锯齿,稀近顶端有 2—4 齿裂,嫩叶两面均疏被黄褐色星状短柔毛,尤以中脉被毛较密,成长后上面除中脉被毛外其余无毛,下面疏被星状柔毛,侧脉每边 3—5 条,中脉和侧脉于上面平坦或稍凹入,下面明显隆起,第三级小脉网状,两面均明显;叶柄长 3—4 毫米,疏生黄褐色星状短柔毛。总状花序顶生,有花 3—5朵,下部常单花腋生,长 2.5—4 厘米;花序梗、花梗和小苞片均密被灰黄色星状绒毛;花白色,长 1.2—1.4 厘米;花梗长 8—12 毫米,常下弯;小苞片着生于花梗基部和中部,钻形,长 2—3 毫米;花萼膜质,浅杯状,高 2.5—3 毫米,宽 3—4 毫米,顶端具三角形锯齿或截形而具凸尖,外面密被灰黄色星状绒毛,内面无毛;花冠膜质,5裂,少 6 裂,裂片披针形或长圆状披针形,长 8—11 毫米,宽 2.5—3 毫米,外面密被白色短绒毛,内面除上部稍被毛外无毛,边缘稍内褶,花蕾时镊合状排列或有 1—2 片裂片边缘一边内折,另一边平展呈稍内向覆瓦状排列,花冠管长 2—3 毫米;雄蕊 (—9)10(—11) 枚,较花冠稍短,花丝扁平,下部联合成管,下部分离,分离部分的下部密被长柔毛,其余无毛,花药长圆形,长约 4 毫米,药隔被星状柔毛;花柱无毛,长约 11 毫米。果实卵形,长约 1 厘米,直径约 4 毫米,顶端有喙或具短尖头,外面有不规则纵皱纹;种子长卵形,长约 6 毫米,褐色,无毛,有 3 浅沟纹。 花期 3—4 月,果期 5—6 月。

产安徽(金寨)、江西(安远、会昌)、湖南(宜章)、广西(临桂)、广东(乳源)、福建(崇安、泰宁)、浙江(龙泉)、台湾(新竹、南投)。生于海拔 500—1300 米的丘陵地或山地灌木丛中。模式标本采自台湾新竹。

29b. **长柔毛安息香**(变种)

Styrax formosanus Matsum. var. **hirtus** S. M. Hwang in Acta Bot. Austr. Sin.

1: 77. 1983.

本变种与原变种不同点在于小枝、叶柄和花梗均密被星状短柔毛和疏生单生长柔毛，而在叶上面散生长柔毛。 果期 6—8 月。

产湖南(道县)、浙江(丽水)和广西(大瑶山)。 生于山地路旁。 模式标本采自湖南道县。

30. **白花龙**(岭南大学校园植物名录) 白龙条、扫酒树、棉子树(广东)，扣子柴，梦童子、响铃子(江西) 图版 41:6—12

Styrax faberi Perk. in Engler, Pflanzenr. **30** (IV-241): 33. 1907; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 187. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 803. 1936; 侯宽昭，广州植物志 475. 1956; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 163. 1980.—— *S. faberi* Perk. *acutiserratus* Perk. op. cit. 34.—— *S. iopilina* Diels in Not. Bot. Gart. Mus. Berlin **14**: 1028. 1926. —— *S. serrulata* auct. non Roxb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:77. 1889. p. p.; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 146. 1927.

30a. **白花龙**(原变种)

Styrax faberi Perk. var. **faberi**

灌木，高 1—2 米；嫩枝纤弱，具沟槽，扁圆形，密被星状长柔毛，或被毛渐脱落至完全无毛，老枝圆柱形，紫红色，直立或有时蜿蜒状。叶互生，纸质，有时侧枝最下两叶近对生而较大，椭圆形、倒卵形或长圆状披针形，长 4—11 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端急渐尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具细锯齿，当年生小枝的嫩叶两面均无毛至密被褐色或灰色星状柔毛，侧脉每边 5—6 条，第三级小脉网状，两面均明显隆起；叶柄长 1—2 毫米，密被黄褐色星状柔毛。总状花序顶生，有花 3—5 朵，下部常单花腋生，长 3—4 厘米；花序梗和花梗均密被灰黄色星状短柔毛；花白色，长 1.2—1.5(—2) 厘米；花梗长 8—15 厘米，花后常向下弯；小苞片钻形，长 2—3 毫米，生于花梗近基部，密被灰黄色星状短柔毛，易脱落；花萼杯状，膜质，高 4—5(—8) 毫米，宽 3—4(—6) 毫米，外面密被灰黄色星状绒毛和星状短柔毛，萼齿 5，三角形或钻形，边缘有时具褐色腺点；花冠裂片膜质，披针形或长圆形，长 5—15 毫米，宽 2.5—3 毫米，外面密被白色星状短柔毛，边缘狭的内折或有时同一花中 1—2 裂片边缘一边内折，另一边平坦，在花蕾时作镊合状排列或呈稍内向覆瓦状排列，花冠管长 3—4 毫米，无毛；雄蕊长 9—15 毫米，花丝下部联合成管，上部分离，分离部分的下部密被长柔毛，上部无毛，花药长圆状披针形，长约 5 毫米；花柱较花冠长，被毛。 果实倒卵形或近球形，长 6—8 毫米，直径 5—7 毫米，外面密被灰色星状短柔毛，果皮厚约 0.5 毫米，平滑。 花期 4—6 月，果期 8—10 月。

产安徽、湖北、江苏、浙江、湖南、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州和四川等省区。生于海拔 100—600 米低山区和丘陵地灌丛中。 模式标本采自广东广州。

本种与赛山梅 Styrax confusus Hemsl. 很接近，但本种为一小灌木；叶纸质；总状花

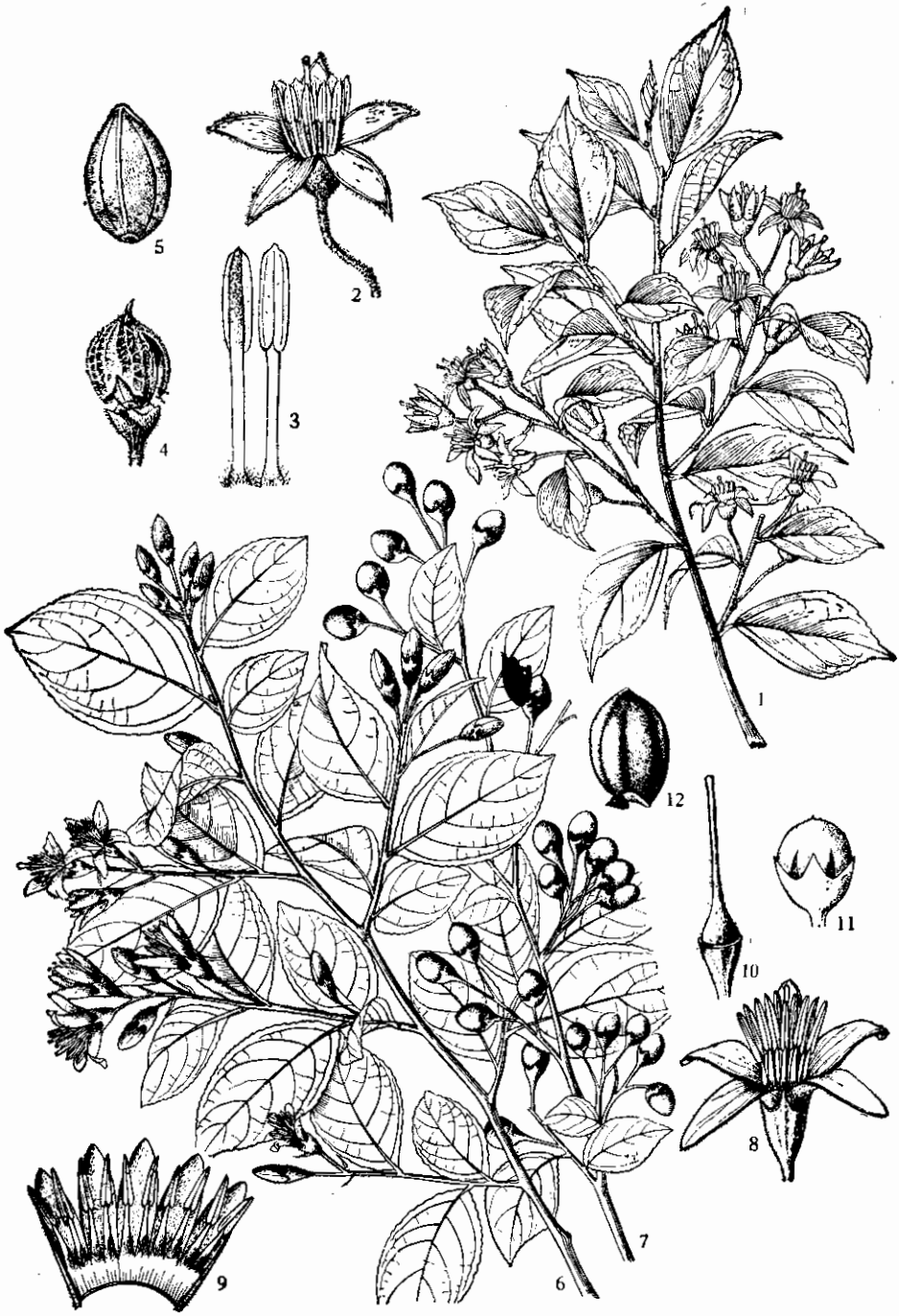

1—5.**台湾安息香 Styrax formosanus** Matsum.: 1.花枝，2.花，雄蕊腹、背面观，4.果实开裂，5.种子。 6—12.**白花龙 Styrax faberi** Perk.: 6.花枝，7.果枝，8.花，9.花冠展开示雄蕊，10.雌蕊，11.果实开裂，12.种子。(黄少容、邓晶发绘)

序，有花 3—5 朵，下部常单花腋生；果较小，果皮薄，厚约 0.5 毫米。

30b. **抱茎叶白花龙**(变种)

Styrax faberi var. **amplexifolia** Chun et How ex S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 161. 1980.

本变种与原变种不同点在于当年生小枝上的叶薄纸质，卵形至卵状披针形，顶端长渐尖，基部耳形，抱茎，边缘具疏离锯齿，种子明显具深皱纹。　果期 7—8 月。

产湖南(洞口)。生于林中或灌丛中。

30c. **苗栗白花龙**(变种)　台湾野茉莉(台湾植物志)

Styrax faberi Perk. var **matsumuraei** (Perk.) S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 161. 1980.—— *S. matsumuraei* Perk. in Engler, Pflanzenr, **30** (IV-241): 34. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formos. **2**: 121. 1912; Kanehira, Formos. Trees 348. 1917; Sasaki, List Pl. Formos. 333. 1928; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 927. 1931; Mori in Journ. Jap. Bot. **12**: 478. 1936; Li in Fl. Taiwan **4**: 111. 1978.—— *S. rugosus* Kurz var. *formosanus* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 76. 1901; Matsum. et Hayata, Euum. Pl. Formos. 235. f. 12. 1906.—— *S. formosanus* Matsum var. *matsumuraei* (Perk.) Y. C. Liu, Ligneous Pl. Taiwan 24. 1972.

本变种与原变种不同点在于叶宽椭圆形或近圆形，顶端短尖或钝。　果期 5—6 月。

产台湾(新竹、台中、南投、苗栗)。生于山地灌丛中。模式标本采自台湾苗栗。

2. 赤杨叶属*——Alniphyllum Matsum.

Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 67. 1901: Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31**: 487. 1907 et in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 91. 1907.

落叶乔木。叶互生，边缘有锯齿，无托叶。总状花序或圆锥花序，顶生或腋生；花两性，有长梗；花梗与花萼之间有关节；小苞片小，早落；花萼杯状，顶端有 5 齿；花冠钟状，5 深裂；裂片在花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊 10 枚，5 长 5 短，相间排列，花丝宽扁，上部分离，下部合生成膜质短管，基部与花冠管贴生；花药卵形，内向，药室纵裂；子房卵形，近上位，5 室，每室有胚珠 8—10 颗，成二列着生于中轴上；花柱线形，柱头不明显 5 裂。蒴果长圆形，成熟时室背纵裂成 5 果瓣，外果皮肉质，干后脱落，内果皮木质；种子多数，长圆形，两端有不规则膜翅，种皮硬角质，胚乳肉质，胚直立。

3 种，产我国南部各省区。越南和印度也有。

本属的模式种：台湾赤杨叶 Alniphyllum pterospermum Matsum.，产台湾。

---

* 又名拟赤杨属(中国树木分类学)。

分种检索表

1.叶两面无毛或被星状毛;花序长 8—15 厘米。
  2.叶椭圆形,宽椭圆形或倒卵状椭圆形……1.**赤杨叶 A. fortunei** (Hemsl.) Makino
  2.叶卵形或卵状披针形,少为椭圆状披针形……2.**台湾赤杨叶 A. pterospermum** Matsum.
1.叶下面密被灰白色或淡黄色星状绒毛;花序较短,长 3—5 厘米……3.**滇赤杨叶 A. eberhardtii** Guill.

1. **赤杨叶**(种子植物名称) 红皮岭麻(广东海南),高山望(广东阳春),冬瓜木(广东英德),鹿食(广东澄迈),豆渣树(云南屏边),依果白(瑶语),拟赤杨(中国树木分类学),福氏赤杨叶(中国植物图谱),水冬瓜(广西),白花盏(广州),白苍木(广东封川) 图版 42: 1—6

Alniphyllum fortunei (Hemsl.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 93. 1906; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 91. f. 14. 1907; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1**: 294. 1912; Chun, Chinese Econ. Trees 277. 1922; Cheng in Mem. Sci. Soc. China **1**: 209. 1924; Groff in Lingnan Agr. Rev. 2(1): 126. 1924; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **4**: 133. 1927 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 146. 1927; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 187. 1927; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **1**: 45. Pl. 45. 1927 et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 319. Pl. 16. f. 63. 1932; Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **25**: 415. 1935; Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 990. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 804. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1009. 图 894. 1937; C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**(3): 290—293. 1957; 中国高等植物图鉴 334. 图 4622. 1974. ——*Halesia* ? *fortunei* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 75. 1889.——*Alniphyllum pterospermum* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 67. 1901, p. p.——*A. macranthum* Perk. in Engler, Bot. Jahrb. **31**: 488. 1902; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 454. 1904.——*A. megaphyllum* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. Misc. Inform. **1906**(5): 162. 1906.——*A. faurili* Perk. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**: 1. 1907 et in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 93. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**: 67. 1920. ——*A. hainanense* Hayata, op. cit. **5**: 120. f. 40. 1916; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 925. 1931.——*A. buddleifolium* Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. **1**: 195. 1948.——*A. fortunei* (Hemsl.) Makino form. *hypoglaucum* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**(3): 291. 1957 syn. nom. et var. *hainanense* (Hayata) C. Y. Wu op. cit. 291; 海南植物志 **3**: 183. 1974 syn. nom. et var. *microcarpum* C. Y. Wu op. cit. 292 syn. nom.; 海南植物志 **3**: 184. 1974 syn. nom. et var. *megaphyllum* (Hemsl. et Wils.) C. Y. Wu op. cit. 292 syn. nom. et var. *calvescens* Chun et How 海南植物志 **3**: Addenda 576. 1974. syn. nom.

乔木,高 15—20 米,胸径达 60 厘米,树干通直,树皮灰褐色,有不规则细纵皱纹,不开

裂；小枝初时被褐色短柔毛，成长后无毛，暗褐色。叶嫩时膜质，干后纸质，椭圆形、宽椭圆形或倒卵状椭圆形，长 8—15(—20) 厘米，宽 4—7(—11) 厘米，顶端急尖至渐尖，少尾尖，基部宽楔形或楔形，边缘具疏离硬质锯齿，两面疏生至密被褐色星状短柔毛或星状绒毛，有时脱落变为无毛，下面褐色或灰白色，有时具白粉，侧脉每边 7—12 条；叶柄长 1—2 厘米，被褐色星状短柔毛至无毛。总状花序或圆锥花序，顶生或腋生，长 8—15(—20) 厘米，有花 10—20 多朵；花序梗和花梗均密被褐色或灰色星状短柔毛；花白色或粉红色，长 1.5—2 厘米；花梗长 4—8 毫米；小苞片钻形，长约 3 厘米，早落；花萼杯状，连齿高 4—5 毫米，外面密被灰黄色星状短柔毛，萼齿卵状披针形，较萼筒长；花冠裂片长椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，顶端钝圆，两面均密被灰黄色星状细绒毛；雄蕊 10 枚，其中 5 枚较花冠稍长，花丝膜质，扁平，上部分离，下部联合成长约 8 毫米的管，花药长卵形，长约 3 毫米；子房密被黄色长绒毛；花柱较雄蕊长，初被稀疏星状长柔毛，以后被毛脱落。果实长圆形或长椭圆形，长 (—8)10—18(—25) 毫米，直径 6—10 毫米，疏被白色星状柔毛或无毛，外果皮肉质，干时黑色，常脱落，内果皮浅褐色，成熟时 5 瓣开裂；种子多数，长 4—7 毫米，两端有不等大的膜质翅。　花期 4—7 月，果期 8—10 月。

产安徽、江苏、浙江、湖南、湖北、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川和云南等。本种分布较广、适应性较强，生长迅速，阳性树种，常与山毛榉科和茶科植物混生；生于海拔 200—2200 米的常绿阔叶林中。印度、越南和缅甸也有。模式标本采自福建厦门。

本种木材纹理通直，结构致密，材质轻软，易于加工，旋刨性能较佳，干燥微裂，不变形，不耐腐，为一美观轻工木材，适于火柴工业，雕刻图章，轻巧的上等家具及各种板料、模型等用材，亦为一种放养白木耳的优良树种。

本种的叶形状、大小、被毛多少、颜色和花果大小等常因分布区或生长期的不同而有较大的变异，如生于我国南部海南岛和云南的植物，其花、果和叶均较小，而向北分布则逐渐变较大，又如有些植物嫩叶密被星状毛，老叶常逐渐脱落变为无毛或呈灰白色。有些学者以这些变异的形态特征作为分变型或变种的依据，但从较多数植物标本看来，种些形态变异没有明显的界限，常同一植物或同一标本上有中间性状，故本志不分变型或变种。

2. **台湾赤杨叶**(中国高等植物图鉴)　圆招树、假赤杨、冇圆树、冇打、翼子赤杨叶(台湾)，长叶拟赤杨(中国树木分类学)

Alniphyllum pterospernum Matsum in Bot. Mag. Tokyo **15**: 67. 1901. p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 454. 1904 et in Hook. Icon. Pl. **28**: 207 t. 2791. 1905. p. p.; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 232. 1906. p. p.; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 232. t. 15. 1906; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 93. 1907; Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**: 121. f. 40. b. 1915; Kanehira, Formos. Trees 344. 1917; Mori in Trans. Soc. Nat. Hist. Formos. **25**: 414. 1935 et in Journ. Jap. Bot. **12**: 435. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1010. 图 895. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 334. 1974;

Li in Fl. Taiwan **4**: 106. 1978. —— *A. fortunei* auct. non Makino: Sasaki. List Pl. Formos. 333. 1928; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 925. 1931.

乔木,高达 15 米,直径 50—90 厘米,树皮暗灰褐色,稍平滑;嫩枝密被褐色星状短柔毛,成长后变无毛。叶嫩时膜质,成长后革质,卵形至卵状披针形,少椭圆状披针形,长 10—15 厘米,宽 4—5 厘米,顶端渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘有疏锯齿,上面叶脉疏被灰色星状短柔毛,下面被毛稍密,侧脉每边 9—11 条,和中脉均在上面凹陷,下面明显隆起。圆锥花序生于小枝上部叶腋,长约 8 厘米,有花 10—15 朵;花序梗、花梗和小苞片均疏被星状短柔毛;花白色,长 1.3—1.6 厘米;花梗长约 4 毫米;小苞片钻形,长 2—3 毫米,早落;花萼杯状,高约 6 毫米,顶端有披针形 5 小齿,外面被灰色星状短柔毛;花冠裂片长圆形,长约 1.3 厘米,宽约 5 毫米,顶端圆形,两面均密被灰黄色星状绒毛;雄蕊 10 枚,其中 5 长者约与花冠等长,花丝扁平,膜质,上部分离,下部联合成长约 8 毫米的管;花药长约 3 毫米;花柱长约 18 毫米,柱头稍 5 裂,子房密被灰色长绒毛。果实长圆形或长椭圆形,长约 12 毫米;果梗成熟后稍弯,外果皮稍肉质,干时暗褐色,易脱落,内果皮木质,成熟时开裂成 5 果瓣;种子很多,狭长圆形,长 5—7 毫米,种皮脆骨质,蜂窝状,两端有不等长的膜质翅。 花期 4—5 月,果期 8—9 月。

产台湾。生于山坡疏林中。模式标本采自台湾中部。

3. **滇赤杨叶**(云南) 牛角树(云南屏边),豆渣树(云南),依果红(瑶语) 图版 42: 7—11

Alniphyllum eberhardtii Guill. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 885. 1923 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 988. f. 114. 1-5. 1933; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 313. 1944; C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**(2): 289. 1957; 中国高等植物图鉴 **3**: 335. 图 4623. 1974.

乔木,高 10—30 米,胸径约 30 厘米;树皮暗褐色,有灰色细点和细纵皱纹;嫩枝有棱,密被褐色鳞片状毛,老枝圆柱形,灰褐色,近无毛。叶厚纸质,长椭圆形或披针状长椭圆形,长 10—18 厘米,宽 5—8 厘米,顶端急尖或骤渐尖而稍弯,基部楔形或宽楔形,边缘具锯齿,上面疏被星状短柔毛,以后毛脱落,下面密被灰白色或淡黄色星状绒毛,侧脉每边 11—15 条,和主脉在两面均明显隆起,第三级小脉互相平行,与侧脉交角成近 90°;叶柄长 1—1.5 厘米,疏被褐色鳞片状毛;圆锥花序长 3—5 厘米,有花 10—30 朵,密集排列;花序梗和花梗均密被褐色星状短柔毛;花白色,长约 1.5 毫米;花梗长 1—2 毫米;花萼高约 4 毫米,外面密被黄色星状柔毛,内面被毛较稀疏,萼齿卵状披针形,长约 2 毫米;花冠裂片长圆形或长椭圆形,长 10—13 毫米,顶端钝圆,两面均密被白色星状短柔毛;雄蕊 5 枚与花冠近等长,另 5 枚较短,花丝膜质,扁平,无毛,下部联合成长约 1 厘米的管,花药长约 3 毫米;花柱无毛或疏被星状毛,较花冠长,子房密被星状柔毛。蒴果长圆形,长 7—12 毫米,外果皮肉质,干时黑色,内果皮木质,褐色,熟时 5 瓣开裂;种子长约 3.5 毫米,两端

1—6.赤杨叶 **Alniphyllum fortunei** (Hemsl.) Makino 1.花枝，2.果序，3.花冠部分展开示雄蕊，4.雌蕊和花萼一部分，5.子房纵切；6.子房横切。 7—11.滇赤杨叶 **Alniphyllum eberhardtii** Guill.: 7.花枝，8.花，9.果实开裂，10.果瓣示种子，11.种子。（黄少容、邓晶发绘）

有不等长的膜质翅。 花期 3—4 月，果期 7—9 月。

产云南东南部和广西南部。生于海拔 600—1800 米的湿润疏林或密林中。越南北部和泰国也有。模式标本采自越南北部。

3. 山茉莉属——Huodendron Rehd.

Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 341. 1935.

乔木或灌木，冬芽裸露。叶互生，无托叶，边全缘或具疏锯齿。圆锥花序，常作伞房状排列，顶生或腋生；花小，两性，有长梗，辐射对称；苞片和小苞片小，早落；萼管与子房合生，萼齿 5，三角形或卵形，长约为萼管之半；花瓣 5，线状长圆形，开始基部靠合，以后分离，花后常反卷，花蕾时稍覆瓦状与镊合状排列；雄蕊 8—10 枚，与花瓣近等长，一列，花丝分离，与花瓣稍贴生或分离，花药内向，药隔突出于花药顶端而成 2—3 齿；花柱不分离或分离几达中部，柱头头状，子房半下位，3—4 室，胚珠在每室多颗，着生于中轴上而直立。蒴果卵形，较小，下部约 2/3 与萼管合生，室背 3—4 瓣裂，外果皮薄，内果皮较厚而坚硬；种子多数，小，种皮薄，向两端延伸成流苏状的翅，有胚乳，胚直立。

约 4 种，产我国南部和中南半岛。我国产 3 种及 2 变种。

本属的模式种：西藏山茉莉 Huodendron tibeticum (Anthony) Rehd.，产西藏。

分种检索表

1. 叶两面无毛或仅叶脉疏被柔毛。
  2. 花序和蒴果无毛；花柱 3—5 裂，深裂几达中部；叶两面均无毛，网脉干时两面均明显隆起……1. **西藏山茉莉 H. tibeticum** (Anthony) Rehd.
  2. 花序和蒴果被灰色短绒毛；花柱不分裂或稍分裂；叶脉被柔毛，网脉干时下面隆起……2. **双齿山茉莉 H. biaristatum** (W. W. Smith) Rehd.
1. 叶上面无毛，下面密被灰色星状绒毛……3. **绒毛山茉莉 H. tomentosum** Y. C. Tang ex S. M. Hwang

1. 西藏山茉莉(中国树木分类学) 脱皮树、马铃花(湖南)，熊巴树(广西)，西康胡氏木(中国植物图谱)，山茉莉(种子植物名称) 图 43: 1—5

Huodendron tibeticum (Anthony) Rehd. in Journ.Arn. Arb. **16**: 342. 1935; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 41. Pl. 241. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 1008. 图 893. 1937. ——*Styrax tibeticus* Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 245. 1927.

乔木或灌木，高 6—25 米，胸径约 25 厘米，树皮灰褐色，平滑；小枝红褐色，圆柱形或近顶端常稍扁，老枝灰褐色，常呈纤维状纵裂。叶纸质，披针形或椭圆状披针形，稀卵状披针形，长 6—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端长渐尖或具短尖头，基部宽楔形，边全缘，少有

锯齿，两面均无毛，侧脉每边 5—9 条，和中脉、网脉在两面均明显隆起；叶柄长 5—10 毫米，上面具凹槽，无毛。伞房状圆锥花序生于小枝顶端，无毛，长 4—8 厘米，宽 2.5—7 厘米；花白色，芳香；花梗纤细，长 3—5 毫米，近中部有钻形小苞片，早落；花萼管杯状，高约 2 厘米，萼齿卵状三角形，长约为萼管的一半，边缘有毛；花瓣线状长圆形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，外面被短柔毛，边缘被毛较密，内面无毛，花蕾时作镊合状排列；雄蕊 10 枚，与花瓣近等长，花丝长 4—5 毫米，扁平，无毛，花药长约 2 毫米，药隔顶端 3 齿，齿长约 1 毫米，中间的常较侧边的短；花柱 3 或 5 裂，分裂几达中部，稀至基部。蒴果卵形，长约 3 毫米，无毛，外果皮肉质，褐棕色，内果皮坚硬，黄棕色，有略弯的果梗；种子棕色，长约 1 毫米，具网纹。　花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产西藏东南部、云南（文山、贡山、碧江）、广西（龙胜、德保、金秀、阳朔）、贵州（凯里、从江、望谟）和湖南（沅陵、黔阳）。生于海拔 1000—3000 米高山密林中。模式标本采自西藏东南部。

木材质地坚硬，可制各种农具和工具。

2. **双齿山茉莉**（中国高等植物图鉴）　云贵山茉莉（中国树木分类学），双齿胡氏木（中国植物图谱），螺丝木（广西植物名录），小红果、山龙眼（云南金屏）　图版 43：6—12

Huodendron biaristatum (W.W. Smith) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 345. 1936; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 39. Pl. 239. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 1008. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 335. 图 4624. 1974. —— *Styrax biaristatum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 233. 1920; C. E. C. Fisch. in Kew Bull. Misc. Inform. **1933**(7): 365. 1933.——*Huodendron chunianum* Hu in Sunyatsenis **3**(1): 36. f. 7. 1935; Hu et Chun, op. cit. **5**: 40. Pl. 240. 1937.

2a. **双齿山茉莉**（原变种）

Huodendron biaristatum (W. W. Smith) Rehd. **biaristatum**

灌木至小乔木，高达 12 米，胸径达 25 厘米；树皮灰褐色，呈粒状粗糙；嫩枝被绒毛，以后毛脱落；老枝灰黄色或灰褐色，外表常呈纤维状纵裂。叶纸质或革质，椭圆形至椭圆状披针形或倒卵状长圆形，长 8—17 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖或钝渐尖，基部楔形，边全缘或有疏离小锯齿，干时上面黄绿色，无光泽，主脉被灰色星状短柔毛，其余无毛，下面侧脉与主脉汇合处被长髯毛，其余无毛，侧脉每边 5—9(—11) 条，上面凹入，下面隆起，网脉在上面平坦，下面隆起；叶柄长 6—15 毫米，干时暗褐色，上面有凹槽，密被灰色星状柔毛。伞房状圆锥花序，顶生或腋生，长 3—10 厘米，密被灰色短柔毛；花淡黄色，芳香；花梗长约 1 厘米；花萼杯状，高约 2 毫米，被短绒毛，萼齿三角形，顶端短尖，较管为短；花瓣狭长圆形，长 6—9 毫米，宽 2—2.5 毫米，两面均被短柔毛，花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊 10 枚，与花瓣近等长，花丝扁平，密被短柔毛，花药长约 2 毫米，药隔背面被短柔毛，顶端有 3 齿，少 2 齿，齿披针形，居中者较两侧的为小；花柱较雄蕊稍长，密被短柔毛，顶端浅 3 裂或

不分裂。蒴果卵形，长 4—5 毫米，密被灰色短绒毛，下部约 2/3 被宿存花萼所围绕，成熟时 3—4 裂，果梗常略弯；种子长 1—1.3 毫米，黄褐色，种皮网状，两端流苏状延伸。 花期 4—5 月，果期 6—9 月。

产云南(北部除外)、贵州(望谟、三都、独山)、广西（龙胜、兴安、大苗山)。生于海拔 200—500 米的山谷湿润林中。模式标本采自云南。越南、泰国和缅甸也有。

2b. **岭南山茉莉**(变种)(中国树木分类学) 小花山茉莉（中国高等植物图鉴)、红檀(广西)

Huodendron biaristatum (W. W. Smith) Rehd. var. **parviflorum** (Merr.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 346. 1935.——*Styrax parviflorum* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 15. 1927 et in Lingnan Sci. Journ. **7**: 320. 1929.——*H. biaristatum* (W. W. Smith) Rehd. spp. *parviflorum* (Merr.) Y. C. Tang, 中国高等植物图鉴 **3**: 335. 1974.。

本变种和原变种不同点在于小枝和叶柄无毛。叶较小，长 5—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，侧脉每边 4—6 条，中脉和侧脉干时上面隆起，无毛。花期 3—5 月，果期 8—10 月。

产云南(富宁)、广西(大瑶山)、广东(连平、乐昌、英德)、湖南(江华、雪峰山)和江西(安远、大余)。生于海拔 300—600 米山谷密林中。模式标本采自广东龙头山。

3. **绒毛山茉莉**(植物分类学报) 图版 43: 13—17

Huodendron tomentosum Y. C. Tang ex S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 165. t. 4. 1980.

3a. **绒毛山茉莉**(原变种)

Huodendron tomentosum Y. C. Tang ex S. M. Hwang var. **tomentosum**

乔木，高达 20 米，胸径约 26 厘米；树皮灰褐色，干时棕红色，光滑；冬芽卵状披针形，密被浅棕色绒毛。叶互生，近革质，长圆形、长圆状披针形或倒卵状长圆形，长5—9.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或钝渐尖，基部楔形，边全缘，干时稍背卷，上面光滑无毛，下面密被灰色绒毛，侧脉每边 7—9 条，中脉上面凹入，下面凸起，网脉纤细而密，明显；叶柄长 1.5—2 厘米，密被灰色绒毛，上面具沟槽。圆锥花序生于小枝顶端，长 4—8 厘米，宽 3—5 厘米，密被灰色绒毛；花淡黄色，长约 7 毫米；花梗长 5—8 毫米；小苞片钻形，长约 2 毫米，早落；花萼杯状，高约 2 毫米，萼齿 5，卵状三角形，较萼管短，密被黄色星状绒毛；花瓣长圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，顶端短尖，花蕾时作覆瓦状排列，花后反卷，两面均密被淡黄色细绒毛；雄蕊 10 枚，花丝扁平，下部被长柔毛，花药披针形，长约 3 毫米，药隔宽扁，顶端 3 裂，中间的裂片较两侧的为短；花柱长约 6 毫米，被柔毛，顶端浅 3 裂，子房卵形，4 室，每室有胚珠多颗，被长柔毛。 花期 5—7 月。

产云南西南部。生于海拔 1900 米林中。模式标本采自云南瑞丽附近。

3b. **广西山茉莉**(变种) (植物分类学报)

Huodendron tomentosum Y. C. Tang ex S. M. Hwang var. **guangxiense** S.

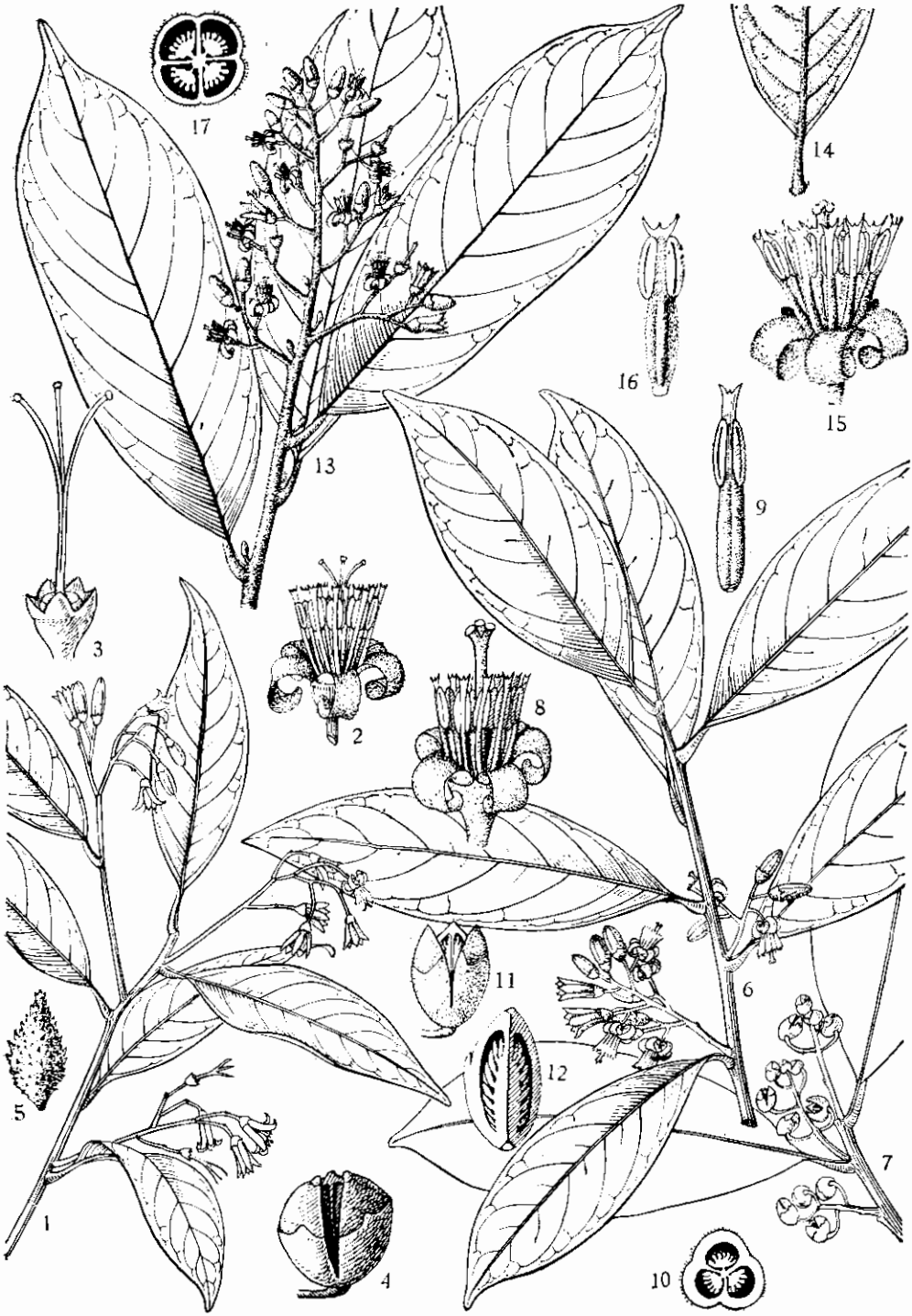

1—5.**西藏山茉莉 Huodendron tibeticum** (Anthony) Rehd.: 1.花枝，2.花，3.雌蕊，4.果实开裂，5.种子。 6—12.**双齿山茉莉 Huodendron biaristatum** (W. W. Smith) Rehd.: 6.花枝，7.果枝，8.花，9.雄蕊，10.子房横切，11.果实，12.果瓣。 13—17.**绒毛山茉莉 Huodendron tomentosum** Y. C. Tang ex S. M. Hwang: 13.花枝，14.叶背一部分，15.花，16.雄蕊，17.子房横切。（余汉平绘）

M. Hwang et C. F. Liang in Acta phytotax. Sin. **18**(2): 165. 1980.

本变种与原变种不同点在于叶长椭圆形，第三级小脉疏网状，不明显。花期 4—5 月。

产广西北部。生于海拔 1900 米密林中。模式标本采自广西金秀。

木材可作细工用材。

胡先骕在 Journ. Roy. Hort. Soc. 63(8): 388. 1938 中记载，他在云南南部新发现 Huodendron yunnanense Hu，但未见到他正式发表，亦未找到他鉴定的标本，据推测他所指的种可能即为绒毛山茉莉 H. tomentosum Y. C. Tang ex S. M. Hwang。

4. 银钟花属——Halesia Ellia ex Linn.

Ellia ex Linn. Syst. Nat. ed. 10, 1044. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 636. 1763; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV-241): 94. 1907.

灌木或小乔木；冬芽长圆形，单生或有时数个叠生，有鳞片包裹。单叶互生，无托叶，边缘有锯齿。花生于去年小枝的叶腋，数花丛生或排列成总状花序，开于长叶之前或与叶同时长出；花梗细长，与花萼之间有关节；萼管倒圆锥形，贴生于子房上，有 4 棱，顶端有 4 小齿；花冠钟状，裂片 4，少 5，花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊 8—16 枚，一列，花丝近分离或有时基部合生，花药长圆形，药室内向，纵裂；花柱线形，柱头 4 裂，子房下位，2—4 室，每室有胚珠 4 颗，胚珠在中轴着生，在上直立，在下下垂。核果长椭圆形，有纵翅 2—4 个，宿存花萼几全部包围果实，顶端有宿存的花柱或萼齿；种子长椭圆形；子叶长圆形。

约 5 种，分布于北美洲和我国；我国产 1 种。

本属的模式种：北美银钟花 Halesia carolina Linn.，产于北美洲。

1. **银钟花**(中国树木分类学) 假杨桃、山杨桃(广东北部) 图版 44

Halesia macgregorii Chun in Journ. Arn. Arb. **6**: 144. 1925 et in Sunyatsenia **1**(1): 77. 1930 et **3**(1): 32. f. 6. 1935. descr. fl. add.; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **1**: 44. Pl. 44. 1927: Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 320. Pl. 16. f. 64. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 1003. 图 889. 1937；中国高等植物图鉴 **3**: 332.图 4618. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 165. 1980.——*H. macgregorii* Chun var. *crenata* Chun in Sunyatsenia **1**(4): 295. 1934.

乔木，高达 24 米，胸径达 45 厘米；树皮光滑，灰色；小枝紫褐色，后渐变为灰褐色；冬芽长圆锥形，有鳞片包裹，鳞片 3—4 片，褐色，有光泽。叶纸质，椭圆形、长椭圆形或卵状椭圆形，长 5—13 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐尖或钝渐尖，常稍弯，基部楔形，稀近圆形，边缘有锯齿，齿端角质红褐色，上面绿色，下面浅绿色，主脉上面下陷，下面隆起，嫩时常呈紫红色，嫩叶两面疏被星状毛，成长后无毛，侧脉每边 10—24 条，纤细，网脉细密，在两面均明显隆起；叶柄长 5—10 厘米。花白色，常下垂，直径约 1.5 厘米，2—7 朵丛生于去年

银钟花 Halseia macgregorii Chun: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.花冠展开示雄蕊，5.雄蕊，6.雌花，7.子房纵切。(余汉平绘)

小枝的叶腋，先叶开放或与叶同时开放；花梗纤细，长 5—8 毫米；萼管倒圆锥形，高约 3 毫米，萼齿三角状披针形，长约 2 毫米；花冠 4 深裂，花冠管长 10—15 毫米，裂片倒卵形，长 10—12 毫米，宽约 8 毫米，边有缘毛；雄蕊 8 枚，4 长 4 短，长短相间，长 12—19 毫米，花丝基部联合成管，花药长圆形，长约 2 毫米；花柱较花冠长，纤细，无毛。核果长椭圆形或椭圆形，少倒卵形，长 2.5—4 厘米，宽 2—3 厘米，有 4 翅，初为肉质，黄绿色，成熟后干燥呈褐红色，顶端常有宿存的萼齿。 花期 4 月，果期 7—10 月。

产广东（乳源、英德、阳山、曲江）、广西（兴安、临桂、大苗山、龙胜、灵川）、福建（崇安、埔城、南平、泰宁）、江西（遂川、龙南、定南）、湖南（萍乡、宜章、新宁）、贵州（从江）和浙江（天台、泰顺、龙泉）。生于海拔 700—1200 米的山坡、山谷较阴湿的密林中。模式标本采自浙江泰顺。

本种树干通直，边材淡黄色，心材淡红色，纹理致密，可供制造各种家具或农具。

5. 陀螺果属*—— Melliodendron Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. **59**:109. 1922 et Symb. Sin. **7**: 804. 1936.

落叶乔木，冬芽卵形，有数片鳞片包裹。叶互生，无托叶，边缘有锯齿。 花单生或成对，生于前一年小枝的叶腋，开花于长叶之前或与叶同时开放，有长梗；花梗与花萼之间有关节；萼管倒圆锥形，与子房的大部分或 2/3 合生，顶端有 5 齿或稍波状；花冠钟状，5深裂几达基部，裂片在花蕾时呈覆瓦状排列，花冠管极短；雄蕊 10 枚，一列，等长，远较花冠短，花丝线形，基部联合成管，贴生于花冠管上，花药长圆形，药室内向，纵裂；花柱线形，柱头头状，子房2/3下位，不完全 5 室，每室有胚珠 4 颗，胚珠着生于中轴上，直立或悬垂。果大，木质，稍具棱或脊，宿存花萼与果实合生，包围果实全长的 2/3 或至近顶端，外果皮和中果皮木栓质，内果皮木质，坚硬；种子椭圆形，扁平，种皮膜质，胚乳肉质。

1 种，产我国长江流域以南各省区。

本属的模式种：陀螺果 Melliodendron xylocarpum Hand.-Mazz.，产广东。

1. **陀螺果**（种子植物名称） 水冬瓜（广西大苗山），冬瓜木（云南），鸦头梨（中国高等植物图鉴） 图版 45

Melliodendron xylocarpum Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Math. Naturw. **59**: 109. 1922; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 322. Pl. 17. f. 66. 1932; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **4**: 47. Pl. 197. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 805. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1013. 图 898. 1937; Chun in Sunyatsenia **4**(3—4): 257.

* 又名鸦头梨属。

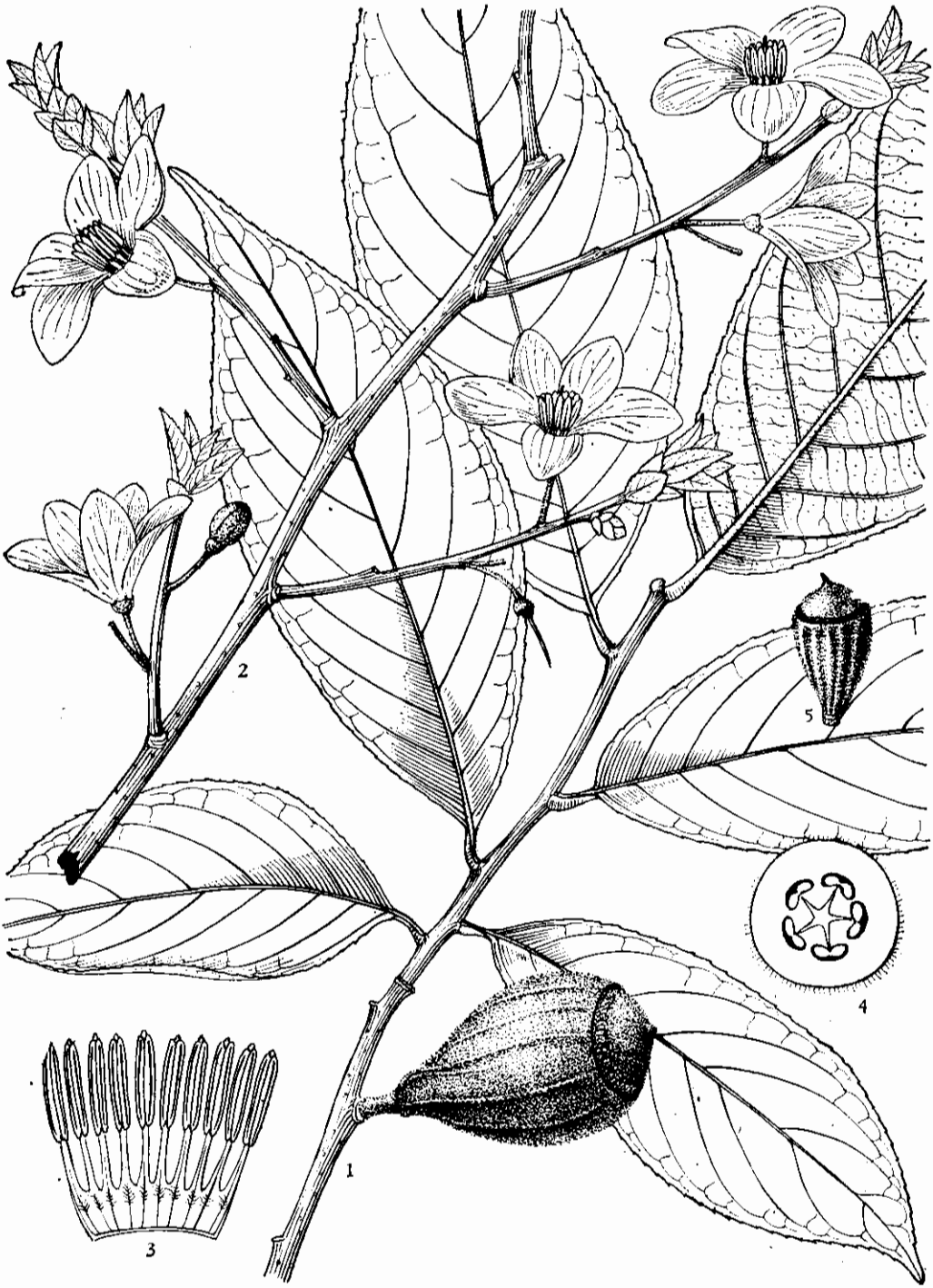

陀螺果 Melliodendron xylocarpum Hand.-Mazz.: 1.果枝，2.花枝，3.雄蕊，4.子房横切，5.果实。(余汉平绘)

1940; 中国高等植物图鉴 **3**: 333. 图 4169. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 165. 1980.——*M. wangianum* Hu, op. cit. **5**: 314. 1934; Hu et Chun, op. cit. **4**: 48. Pl. 198. 1935; 陈嵘,同上 1013. 图 899. 1937; Fang, Icon. Pl. Omei **1**(2): Pl. 85. 1944.——*M. jifungense* Hu in Acta Phytotax. Sin. **8**(3): 201. 1963.

乔木,高 6—20 米,胸径达 20 厘米;小枝红褐色,嫩时被星状短柔毛,成长后无毛;树皮灰褐色,有不规则条状裂纹;冬芽卵形,长达 10 毫米,外面包围的鳞片宽卵形至卵形,由基部向上渐较大,顶端渐尖至急尖,密被星状短柔毛。叶纸质,卵状披针形、椭圆形至长椭圆形,长 9.5—21 厘米,宽 3—8 厘米,顶端钝渐尖或急尖,基部楔形或宽楔形,边缘有细锯齿,嫩时两面密被星状短柔毛,尤以下面被毛较密,成长后除叶脉外无毛,侧脉每边 7—9 条,和中脉、网脉均在下面隆起;叶柄长 3—10 毫米。花白色;花梗开始短,以后伸长达 2 厘米;花萼高 3—4 毫米,萼齿长约 2 毫米;花冠裂片长圆形,长 20—30 毫米,宽 8—15 毫米,顶端钝,两面均密被细绒毛,外面被毛常较密;雄蕊长约 10 毫米;花柱长达 13 毫米。果实形状、大小变化较大,常为倒卵形、倒圆锥形或倒卵状梨形,长 (2)4—7 厘米,宽 (1.5)3—4 厘米,顶端短尖或凸尖,中部以下收狭,有时柄状,外面密被星状绒毛,有 5—10 棱或脊。 花期 4—5 月,果期 7—10 月。

产云南东南部、四川南部、贵州、广西(东南部除外)、湖南、广东中部以北、江西和福建。生于海拔 1000—1500 米山谷、山坡湿润林中。模式标本采自广东乳源瑶山。

木材黄白色,材质坚韧,适宜作农具或工具等用材;树形美丽,可供庭园中的绿化树种。

6. 木瓜红属——Rehderodendron Hu

Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**:77. 1932; Chun et F. Chun in Journ. Arn. Arb. **6**:144. 1925 et in Sunyatsenia **3**(1):29. 1935

落叶乔木;冬芽有数鳞片包裹。叶互生,有叶柄,边缘有锯齿。总状花序或圆锥花序,生于去年小枝的叶腋,有花数朵至 10 余朵,花开于长叶前或与叶同时开放;花梗与花萼之间有关节;萼管倒圆锥形,与子房几全部贴生,顶端 5 齿,有 5—10 棱;花萼钟形,5 深裂,裂片在花蕾时作覆瓦状排列,基部稍合生;雄蕊 10 枚,5 长 5 短,花丝扁平,基部合生成管,贴生于花冠管上,花药卵形或长圆形,药室纵裂,内向;花柱较雄蕊长,子房下位,3—4 室,每室有胚珠 4—6 颗,胚珠中轴着生,上部的直立,下部的下垂。果实有 5—10 棱,宿存花萼几包围果实的全部,具宿存的萼檐和花柱基部,外果皮薄而硬,中果皮厚,纤维状,内果皮坚硬,木质,向中果皮放射状延伸而成许多间隙;种子每室 1 颗,细长形,种皮疏松、革质,胚乳肉质。

约 4 种,产我国西南部和南部各省区。越南也有。

本属的模式种：木瓜红 Rehderodendron macrocarpum Hu，产四川峨眉。

分种检索表

1.叶下面密被黄褐色或灰褐色星状短绒毛，叶脉上被星状短柔毛；果实密被黄褐色星状绒毛，棱间具不规则粗皱纹……1.**贵州木瓜红** **R. kweichowense** Hu

1.叶下面无毛或仅嫩叶下面和叶脉上被星状柔毛；果实无毛或被星状柔毛，棱间平滑。

2.叶长圆状椭圆形、椭圆形或长卵形，网脉较密；果实干后褐色，无圆形小点。

3.雄蕊长者稍长于花冠裂片；花与叶同时开放；花冠裂片长 15—18 毫米，宽 5—8 毫米 ……2.**木瓜红** **R. macrocarpum** Hu

3.雄蕊与花冠裂片等长或稍短，花开于长叶之前，花冠裂片长 20—25 毫米，宽 10—14 毫米 ……3.**广东木瓜红** **R. kwangtungense** Chun et F. Chun

2.叶椭圆状披针形、长椭圆形至倒披针形，网脉较稀疏；果实干后紫红褐色，常有圆形、褐色小点 ……4.**越南木瓜红** **R. indochinense** Li

1.**贵州木瓜红**(中国树木分类学)　毛果木瓜红(中国高等植物图鉴)，矩圆果芮德木、蒋氏芮德木、滇芮德木(中国植物图谱)　图版 46：1—6

Rehderodendron kweichowense Hu in Sinensia **2**:109. f. 1—5. 1932 et in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**:320. Pl. 17. f. 65. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 1001. 图886. 1937; Chun in Sunyatsenia **4**(3—4):257. 1940; 中国高等植物图鉴 **3**:334. 图4621. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2):166. 1980.—— *R. tsiangii* Hu et Cheng in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**:313. 1934; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**:43. Pl. 243. 1937.——*R. yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **6**(4): 176. 1935; Hu et Chun, op. cit. **5**:44. Pl. 244. ——*R. praeteritum* Steumer in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38**:208. 1935; Hu et Chun, op. cit. 242. Pl. 242; 中国高等植物图鉴 **3**:334. 1974.

乔木，高达 15 米，胸径约 30 厘米；树皮灰褐色，平滑，嫩枝有棱，被毛，老枝圆柱形，无毛；冬芽卵状长圆形，褐色，长 5—6 毫米，最外面的鳞片密被黄褐色星状短柔毛。叶膜质或纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 12—20 厘米，宽 5—9.5 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有疏离的锯齿，稍内卷，上面绿色，下面灰绿色，上面叶脉密被黄褐色星状短柔毛，其余无毛或疏被毛，下面叶脉密被黄褐色或灰褐色星状短柔毛，其余密被短绒毛，侧脉每边 8—12 条，和网脉在下面均明显隆起；叶柄粗壮，长约 1 厘米，密被黄褐色星状绒毛。圆锥花序或总状花序，生于去年小枝的叶腋，长 6—10 厘米，有花 6—15 朵或更多，花序梗和花梗均密被黄绿色星状绒毛；花白色，长 1.2—1.5 厘米；花梗长 3—6 毫米；小苞片钻状，长 1.5—3 厘米，早落；花萼杯状，高约 3 毫米，宽约 2 毫米，外面密被黄绿色星状绒毛，有棱，萼齿三角形；花冠裂片倒卵状椭圆形或长圆形，长约 1.3 厘米，宽约 5 毫米，顶端圆形，两面密被星状短柔毛；雄蕊伸出花冠，花丝外面被白色星状长柔毛，花药 5 长 5 短，长 2—3 毫米。果实长圆形或长圆状椭圆形，稍弯，长 5—7.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，

密被灰黄色或黄褐色星状绒毛，有 10—12 棱，棱间有粗皱纹，顶端具凸尖，外果皮厚约 1 毫米，中果皮纤维状木栓质，厚达 1 厘米，内果皮木质，向中果皮放射形成许多间隙；种子 2—4 颗，圆柱形，长约 2 厘米。 花期 3—5 月，果期 8—9 月。

产云南东南部、贵州(榕江、独山)、广西(那坡、大苗山)和广东(云浮)。生于海拔 500—1500 米密林中。模式标本采自贵州独山。越南北部也有。

2. **木瓜红**(四川峨眉) 野草果(云南文山)，大果芮德木、硕果芮德木(中国植物图谱) 图版 46：7—10

Rehderodendron macrocarpum Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**:78. 321. Pl. 1. 1932 et **6**:175. 1935; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**:45. Pl. 245. 1937; Fang, Icon.Pl. Omei **1**(1):Pl. 49. 1942; 陈嵘，中国树木分类学 1001. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**:333. 图4620. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2):166. 1980.——*R. mapienense* Hu, op. cit. 3:79. Pl. 2. 1932.

小乔木，高 7—10 米，胸径约 20 厘米；树皮灰黑色；小枝紫红色，被毛，老枝灰黄色或灰褐色，无毛；冬芽卵形或长卵形，最外的鳞片被短柔毛。叶纸质至薄革质，长卵形、椭圆形或长圆状椭圆形，长 9—13 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘有疏锯齿，上面绿色，下面灰绿色，叶脉常呈紫红色，除嫩叶脉上被星状柔毛外，其余无毛，侧脉每边 7—13 条，和网脉在两面均明显隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，疏被星状柔毛。总状花序有花 6—8 朵，生于小枝下部叶腋，长 4—5 厘米；花序梗、花梗和小苞片外面均密被灰黄色星状柔毛；花白色，与叶同时开放；花梗长 3—10 毫米；小苞片披针形，着生于花梗近中部，长约 5 毫米，早落；花萼高约 4 毫米，宽约 3 毫米，萼齿三角形，顶端渐尖，长约 2 毫米，密被星状短柔毛；花冠裂片椭圆形或倒卵形，长 1.5—1.8 厘米，宽 5—8 毫米，顶端钝圆，两面均密被细绒毛；雄蕊长者较花冠稍长，短者与花冠近相等；花柱棒状，较雄蕊稍长。果实长圆形或长卵形，稍弯，长 3.5—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，有 8—10 棱，棱间平滑，无毛，熟时红褐色，顶端收狭成脐状凸起，外果皮厚 1.5 毫米，中果皮纤维状木栓质，厚约 10 毫米，内果皮木质，向中果皮放射成许多间隙；种子长圆状线形，栗棕色，长 2—2.5 厘米。 花期 3—4 月，果期 7—9 月。

产四川(马边、峨眉、峨边)、云南(金平、文山、彝良)和广西(凌云)。生于海拔 1000—1500 米密林中。模式标本采自四川峨眉山。

木材致密，可作家具用材；果红色，花白色，美丽芳香，可作绿化观赏树种。

3. **广东木瓜红**(中国高等植物图鉴) 岭南木瓜红(中国树木分类学)，红木冬瓜木(湖南)，粤芮德木(中国植物图谱) 图版 47

Rehderodendron kwangtungense Chun in Sunyatsenia **1**(4):290. Pl. 38.(1—3): 1934 et **3**(1): 31. f. 5. 1935; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **5**: 47. Pl. 247. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 1002. 图 887. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**:333. 1974; S. M. Hwang in Acta

1—6.**贵州木瓜红** **Rehderodendron kweichowense** Hu: 1.果枝，2.花枝，3.花，4.花冠展开示雄蕊，5.雌蕊，6.果实横切。7—10.**木瓜红** **Rehderodendron macrocarpum** Hu: 7.花枝，8.花冠放大示雄蕊，9.雌蕊，10.果实。(邓晶发绘)

广东木瓜红 **Rehderodendron kwangtungense** Chun: 1.果枝，2.花枝，3.花，4.花冠展开示雄蕊，5.雌蕊，6.子房纵切，7.子房横切。(邓晶发绘)

Phytotax. Sin. **18**(2):166. 1980.——*R. hui* Chun in op. cit. **1**(4):291. Pl. 38(4—6):1934 et **3**(1): 29. f. 4. 1935; 陈嵘,同上 1002. 1937; Hu et Chun, op. cit. **5**:46. Pl. 246. 1937.

乔木,高达 15 米,胸径约 20 厘米;小枝褐色或红褐色,有光泽,老枝灰褐色;冬芽红褐色,有数鳞片包裹,下部的鳞片宽卵形,顶端短尖,上部的鳞片卵状长圆形,顶端渐尖,最外面的鳞片常有缘毛。叶纸质至革质,长圆状椭圆形或椭圆形,长 7—16 厘米,宽 3—8 厘米,顶端短尖至短渐尖,基部宽楔形或楔形,边缘有疏离锯齿,两面均无毛,上面绿色,下面淡绿色,侧脉每边 7—11 条,和网脉在两面均明显隆起,紫红色;叶柄长 1—1.5 厘米,上面有沟槽。总状花序长约 7 厘米,有花 6—8 朵;花序梗、花梗、小苞片和花萼均密被灰黄色星状短柔毛;花白色,开于长叶之前;花梗长约 1 厘米;花萼钟状,有 5 棱,高约 6 毫米,宽约 3.5 毫米,萼齿披针形;花冠裂片卵形,稍不等长,长 20—25 毫米,宽 10—14 毫米,两面均密被星状短柔毛;雄蕊长者与花冠相等,短者短于花冠,花药长约 6 毫米;花柱比雄蕊长。果单生,长圆形、倒卵形或椭圆形,长 4.5—8 厘米,直径 2.5—4 厘米,熟时褐色或灰褐色,无毛或稍被短柔毛,有 5—10 棱,棱间平滑,顶端具脐状凸起,外果皮木质,厚约 1 毫米,中果皮纤维状木栓质,厚 8—12 毫米,内果皮木质,坚硬,向中果皮放射成许多间隙;种子长圆状线形,栗棕色,长 2—2.5 厘米。　花期 3—4 月,果期 7—9 月。

产湖南(宜章)、广东(乐昌、乳源、英德)、广西(苍梧、贺县、资源、兴安)和云南(屏边)。生于海拔 100—1300 米密林中。模式标本采自广东乳源。

4. **越南木瓜红**(新拟)

Rehderodendron indochinense Li in Journ. Arn. Arb. **24**:369. 1943; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2):166. 1980.—— *R. fengii* Hu in Acta Phytotax. Sin. **1**(3—4):329. 1951.

乔木,高 7—13 米;小枝红褐色,无毛,近圆柱形。叶膜质至纸质,椭圆状披针形、长椭圆形或倒披针形,长 7—10 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,顶端急尖或有时渐尖而尖头稍弯,基部楔形,两面同色,无毛,边缘有小锯齿,稍内卷,侧脉每边 6—8 条,近边缘处弯拱连接,和主脉在上面凹入,下面明显隆起,网脉在两面均明显隆起;叶柄长 6—10 毫米。总状花序或圆锥花序,生于小枝下部叶腋或落叶痕上;花萼钟状(据记载),高约 4 毫米,萼齿 5,三角形,顶端渐尖;花冠裂片椭圆状长圆形,顶端钝,长约 1.4 厘米,宽约 5 毫米,两面均被灰色星状短绒毛;雄蕊较花冠长;花柱纤细,长约 15 毫米,被灰色绒毛,柱头头状。果实长圆柱形,稍弯,长 7.5—11 厘米,宽 2.8—6 厘米,顶端膨大呈凸尖,干时红褐色,常有褐色圆形小点,有 6—8 棱,棱间平滑,外果皮薄,厚约 1 毫米,中果皮厚 8—10 毫米,纤维状木栓质,内果皮木质,向中果皮放射延伸成许多间隙;种子 2—3 颗。　果期 8—10 月。

产云南(屏边)。生于海拔 1000—1300 米林中。越南也有。模式标本采自越南。

7. 白辛树属——Pterostyrax Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 96. t. 47. 1835; A. DC. in DC. Prodr. **8**:269. 1844; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV—241):99. 1907.

乔木或灌木;冬芽裸露。叶互生,有叶柄,边缘有锯齿。伞房状圆锥花序,顶生或生于小枝上部叶腋,花有短梗;花梗与花萼之间有关节;花萼钟状,5脉,顶端5齿,萼管全部贴生于子房上;花冠5裂,裂片常基部稍合生,花蕾时作覆瓦状排列;雄蕊10枚,5长5短或有时近等长,伸出,一列,花丝扁平,上部分离,下部合生成膜质管,花药长圆形或卵形,药室内向,纵裂,花柱棒状,延伸,柱头不明显3裂,子房近下位,3室,稀4—5室,胚珠每室4颗,生于中轴胎座上,在上部的向上,在下部的下垂。核果干燥,除圆锥状的喙外,几全部为宿存的花萼所包围,并与其合生,不开裂,有翅或棱,外果皮薄,脆壳质,内果皮近木质,有种子1—2颗。

约4种,产我国、日本和缅甸。我国产2种。

本属的模式种:白辛树 Pterostyrax corymbosus Sieb. et Zucc.,产日本。

分种检索表

1.叶下面淡绿色,成长叶下面稍被星状柔毛;果有5狭翅,稍被星状绒毛……1.**小叶白辛树** **P. corymbosus** Sieb. et Zucc.

1.叶下面灰白色,成长叶下面密被灰色星状绒毛;果有5—10棱,密被黄色长硬毛……2.**白辛树** **P. psilophyllus** Diels ex Perk.

1.**小叶白辛树**(中国树木分类学) 图版48: 1—4

Pterostyrax corymbosus Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**:96. t. 47. 1835; A. DC. in DC. Prodr. **8**:269. 1844; Franch. et Savat. Enum. Fl. Jap. **1**:309. 1875; Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV—241):100.f.17. 1907; Rehd. in Sargent, Pl. wils. **1**:295. 1912 et in Journ. Arn. Arb. **8**: 186. 1927; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**: 318. Pl. 16. f. 61. 1932; Chun in Sunyatsenia **1**(4): 289. 1934; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:806. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1006. 图 891. 1937; 中国高等植物图鉴 341。图 4635。1974—— *Halesia corymbosa* (Sieb. et Zucc.) Nichols. Dict. Gard. **2**: 109. 1886; Gürke in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. **4**(1):177. 1891.

乔木,高达15米,胸径约45厘米;嫩枝密被星状短柔毛,老枝无毛,灰褐色。叶纸质,倒卵形、宽倒卵形或椭圆形,长6—14厘米,宽3.5—8厘米,顶端急渐尖或急尖,基部楔形或宽楔形,边缘有锐尖的锯齿,嫩叶两面均被星状柔毛,尤以背面被毛较密,成长后上面无毛,下面稍被星状柔毛,侧脉每边7—9条,和网脉在两面均明显而稍隆起;叶柄长1—2厘

米，上面具深槽，被星状柔毛。圆锥花序伞房状，长 3—8 厘米；花白色，长约 10 毫米；花梗极短，长 1—2 毫米；小苞片线形，长约 3 毫米，密被星状柔毛；花萼钟状，高约 3 毫米，5 脉，顶端 5 齿；萼齿披针形，长约 2 毫米；花冠裂片长圆形，长约 1 厘米，宽约 3.5 毫米，近基部合生，顶端短尖，两面均密被星状短柔毛，花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊 10 枚，5 长 5 短，花丝宽扁，膜质，中部以下联合成管，内面被白色星状柔毛，花药长圆形，纵裂。果实倒卵形，长 1.2—2.2 厘米，5 翅，密被星状绒毛，顶端具长喙，喙圆锥状，长 2—4 毫米。　花期 3—4 月，果期 5—9 月。

产江苏、浙江（遂昌、天目山、昌化）、江西（庐山、安远、井岗山、瑞金、新建、石城）、湖南（宜章、湘西、衡山、南岳、永顺）、福建（德化、光泽）、广东（乳源）。生于海拔 400—1600 米的山区河边以及山坡低凹而湿润的地方。日本也有。模式标本采自日本。

散孔材，木材淡黄色，边材和心材无区别，材质轻软，可作一般器具用材；本种生长迅速，可利用作为低湿河流两岸造林树种。

广西白辛树 Pterostyrax microcarpus Diels 为一未见正式发表的种，亦未找到鉴定的标本，但陈嵘在《中国树木分类学》1006 页（1973 年）中收载这一种，并在检索表中将它和本种相比较，与本种不同点仅在于果较小，果长约 1.2 厘米，可能即为本种。

2. **白辛树**（救荒本草）　鄂西野茉莉（中国树木分类学），裂叶白辛树（广西植物名录），刚毛白辛树（云南热带亚热带区系研究报告）　图版 48：5—11

Pterostyrax psilophyllus Diels ex Perk. in Engler, Pflanzenr. **30**(IV—241):103. 1907; 陈嵘，中国树木分类学 1006. 1937; Hara in Journ. Jap. Bot. **15**:457. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**:341. 1974; S. M. Hwang in Acta Phytotax. Sin. **18**(2): 167. 1980.——*Styrax cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Sp. **9**:447. 1911.(non 1907)——*S. leveillei* Fedde ex Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 407. 1915; W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Ebinb. **12**:238. 1920.——*Pterostyrax cavaleriei* Guill. in Bull. Soc. Bot. France **70**: 886. 1923.——*P. psilophyllus* Diels ex Perk. var. *leveillei* (Fedde) Hara, op. cit.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**(2):276. 1977 et var. *discolor* Hara, op. cit.—— *P. leveillei* (Fedde ex Lévl.) Chun in Hook. Icon. Pl. **32**: t. 3161. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**:295. 1934 et **18**:233. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:805. 1936.——*Halesia hispidus* auct. non Mast.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 76. 1889; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:529. 1900. ——*Pterostyrax hispidus* auct. non Sieb. et Zucc.: Perk. op. cit. p. p.; Rebd. in Sargent, Pl. Wils. **1**:295. 1912; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **3**:318. 1932; 陈嵘，同上 1005. 图 890. 1937; Feng, Icon. Pl. Omei **1**(1):Pl. 50. 1942; 吴征镒等，云南热带亚热带区系研究报告 **1**:30. 1965.

乔木，高达 15 米，胸径达 45 厘米；树皮灰褐色，呈不规则开裂；嫩枝被星状毛。叶硬纸质，长椭圆形、倒卵形或倒卵状长圆形，长 5—15 厘米，宽 5—9 厘米，顶端急尖或渐尖，

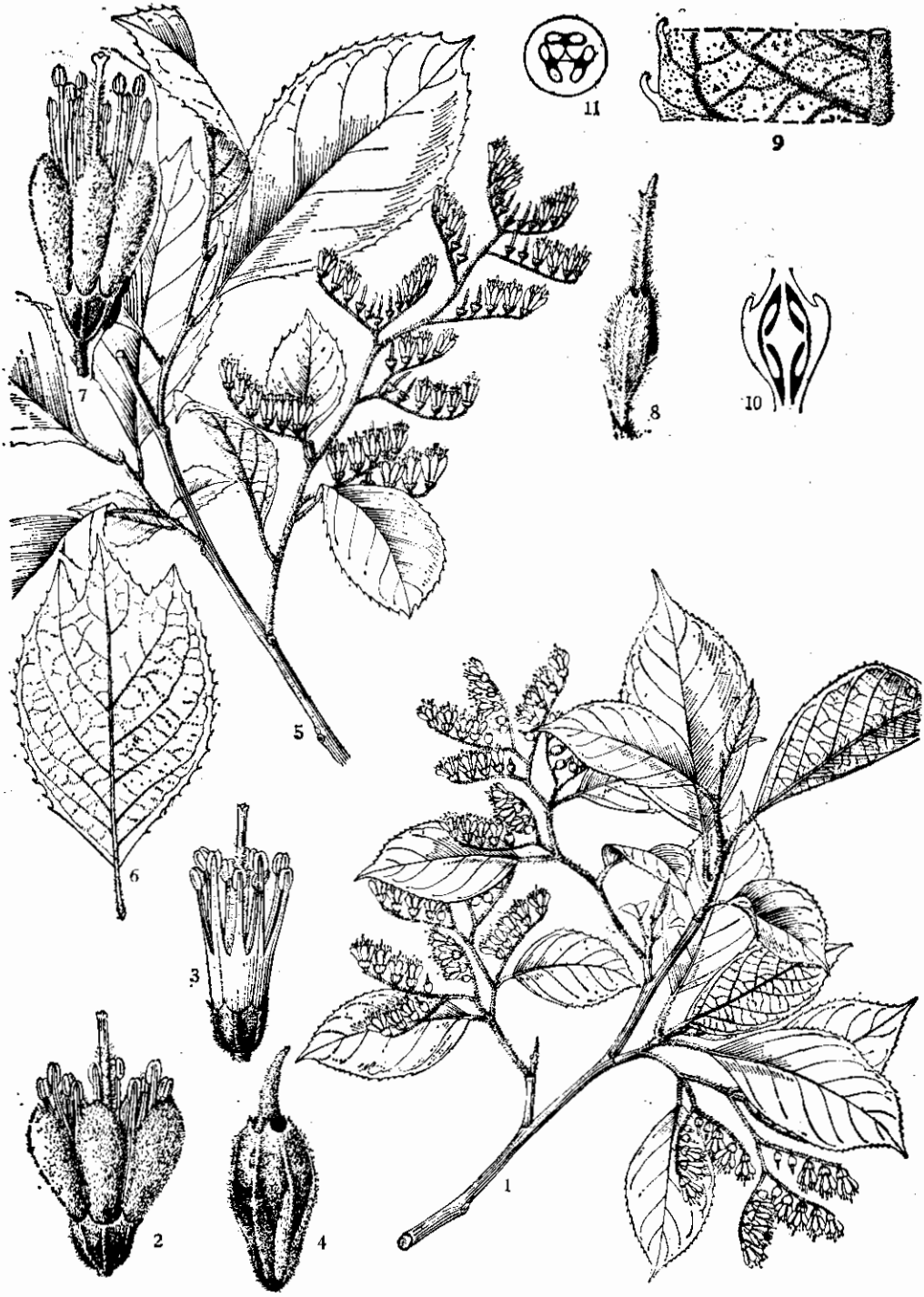

1—4.小叶白辛树 **Pterostyrax corymbosus** Sieb. et Zucc.: 1.花枝，2.花，3.花去花瓣示雄蕊，4.果实。5—11.白辛树 **Pterostyrax psilophyllus** Diels ex Perk.: 5.花枝，6.叶，示有齿裂的导型叶，7.花，8.果实，9.叶背一部分示被毛，10.子房纵切，11.子房横切。(黄少容绘)

基部楔形，少近圆形，边缘具细锯齿，近顶端有时具粗齿或 3 深裂，上面绿色，下面灰绿色，嫩叶上面被黄色星状柔毛，以后无毛，下面密被灰色星状绒毛，侧脉每边 6—11 条，近平行，在两面均明显隆起，中脉在上面平坦或稍凹陷，下面隆起，第三级小脉彼此近平行；叶柄长 1—2 厘米，密被星状柔毛，上面具沟槽。圆锥花序顶生或腋生，第二次分枝几成穗状，长 10—15 厘米；花序梗、花梗和花萼均密被黄色星状绒毛；花白色，长 12—14 毫米；花梗长约 2 毫米；苞片和小苞片早落；花萼钟状，高约 2 毫米，5 脉，萼齿披针形，长约 1 毫米，顶端渐尖；花瓣长椭圆形或椭圆状匙形，长约 6 毫米，宽约 2.5 毫米，顶端钝或短尖；雄蕊 10 枚，近等长，伸出，花丝宽扁，两面均被疏柔毛，花药长圆形，稍弯；子房密被灰白色粗毛，柱头稍 3 裂。果近纺锤形，中部以下渐狭，连喙长约 2.5 厘米，5—10 棱或有时相间的 5 棱不明显，密被灰黄色疏展、丝质长硬毛。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产湖南（宜章、新宁、桑植、永顺）、湖北（巴东、宜昌）、四川（金山）、贵州（凯里、平伐、都匀、安龙、望谟）、广西（全州、兴安、隆林）和云南（镇雄）。 生于海拔 600—2500 米湿润林中。模式标本采自湖北宜昌附近南沱。

本种具有萌芽性强和生长迅速的特点，可作为低湿地造林或护堤树种；木材为散孔材，心材淡黄色，材质轻软，纹理致密，加工容易，可作为一般器具用材。

本种分布于广西东北部、贵州南部和四川西南部的植物，同一株的叶边缘有仅具细锯齿，也有顶端具 2—3 深裂的变异。

8. 秤锤树属—— Sinojackia Hu

Hu in Journ. Arn. Arb. **9**:130. 1928 et Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **4**(1):1. 1928.

落叶乔木或灌木。冬芽裸露。叶互生，近无柄或具短柄，边缘有硬质锯齿，无托叶。总状聚伞花序开展，生于侧生小枝顶端；花白色，常下垂；花梗长而纤细，与花萼之间有关节；萼管倒圆锥状或倒长圆锥状，几全部与子房合生，萼齿 4—7，宿存；花冠 4—7 裂，裂片在花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊 8—14 枚，一列，着生于花冠基部；花丝等长或 5 长 5 短，下部联合成短管，上部分离，花药长圆形，药室内向，纵裂，药隔稍突出；子房下位，3—4 室，每室有胚珠 6—8 颗，排成两行，斜向上，柱头不明显 3 裂。 果实木质，除喙外几全部为宿存花萼所包围并与其合生，外果皮肉质，不开裂，具皮孔，中果皮木栓质，内果皮坚硬，木质；种子 1 颗，长圆状线形，种皮硬骨质；胚乳肉质。

4 种，均产于我国中部、南部和西南部。

本属的模式种：秤锤树 Sinojackia xylocarpa Hu，产江苏。

分种检索表

1.果实无棱,无毛;花萼倒圆锥状,长 4—5 毫米。
  2.果实卵形,具圆锥状的喙;萼管长约 4 毫米……1.**秤锤树** **S. xylocarpa** Hu
  2.果实椭圆状圆柱形,具长渐尖的喙;萼管长约 5 毫米…… 2.**狭果秤锤树** **S. rehderiana** Hu
1.果实有 8—12 棱,有星状毛或长柔毛;花萼倒长圆锥状,长 6 毫米以上。
  3.果实长椭圆形,喙圆锥状,连喙长 3—4 厘米,下部收狭,但不成柄状,疏被贴紧星状毛和具浅褐色皮孔…… 3.**棱果秤锤树** **S. henryi** (Dummer) Merr.
  3.果实倒圆锥形,喙长渐尖,连喙长 4—7.5 厘米,下部收狭成柄状,被疏松灰黄色长柔毛和极短的星状毛…… 4.**长果秤锤树** **S. dolichocarpa** C. J. Qi

1.**秤锤树**(安徽) 捷克木(中国植物图谱) 图版 49: 1—5

Sinojackia xylocarpa Hu in Journ. Arn. Arb. **9**:130. 1928; 中国树木分类学 1011。图 896。 1937; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 580. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**:341. 图 4636. 1974.

乔木,高达 7 米;胸径达 10 厘米;嫩枝密被星状短柔毛, 灰褐色, 成长后红褐色而无毛, 表皮常呈纤维状脱落。叶纸质,倒卵形或椭圆形,长 3—9 厘米,宽 2—5 厘米,顶端急尖,基部楔形或近圆形,边缘具硬质锯齿, 生于具花小枝基部的叶卵形而较小, 长 2—5 厘米,宽 1.5—2 厘米,基部圆形或稍心形,两面除叶脉疏被星状短柔毛外,其余无毛, 侧脉每边 5—7 条;叶柄长约 5 毫米。总状聚伞花序生于侧枝顶端,有花 3—5 朵; 花梗柔弱而下垂,疏被星状短柔毛,长达 3 厘米;萼管倒圆锥形,高约 4 毫米,外面密被星状短柔毛,萼齿 5, 少 7, 披针形;花冠裂片长圆状椭圆形,顶端钝,长 8—12 毫米, 宽约 6 毫米, 两面均密被星状绒毛;雄蕊 10—14 枚,花丝长约 4 毫米,下部宽扁,联合成短管, 疏被星状毛, 花药长圆形,长约 3 毫米,无毛;花柱线形,长约 8 毫米,柱头不明显 3 裂。 果实卵形, 连喙长 2—2.5 厘米,宽 1—1.3 厘米,红褐色,有浅棕色的皮孔, 无毛, 顶端具圆锥状的喙, 外果皮木质,不开裂,厚约 1 毫米,中果皮木栓质,厚约 3.5 毫米,内果皮木质,坚硬, 厚约 1 毫米; 种子 1 颗,长圆状线形,长约 1 厘米,栗褐色。 花期 3—4 月,果期 7—9 月。

产江苏(南京),杭州、上海、武汉等曾有栽培。 生于海拔 500—800 米林缘或疏林中。模式标本采自南京。

2.**狭果秤锤树**(中国高等植物图鉴) 芮氏捷克木(中国植物图谱),江西秤锤树(中国树木分类学) 图版 49: 6—8

Sinojackia rehderiana Hu in Journ. Arn. Arb. **11**:227. 1930; Hu et Chun, Icon. Pl. Sin. **4**:49. Pl. 199. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 1012. 图897. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**:341. 1974.

小乔木或灌木,高达 5 米;嫩枝被星状短柔毛。叶纸质, 倒卵状椭圆形或椭圆形, 长

5—9 厘米，宽 3—4 厘米，顶端急尖或钝，基部楔形或圆形，边缘具硬质锯齿，生于有花小枝基部的叶卵形而较小，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部圆形或稍心形，嫩叶两面均密被星状短柔毛，成长后仅叶脉被星状短柔毛，其余常脱落而变为无毛，侧脉每边 5—7 条，和网脉在上面凹陷，下面隆起，网脉明显；叶柄长 1—4 毫米，被星状短柔毛。总状聚伞花序疏松，有花 4—6 朵，生于侧生小枝顶端；花白色；花梗长达 2 厘米，和花序梗均纤细而弯垂，疏被灰色星状短柔毛；花萼倒圆锥形，高约 5 毫米，密被灰黄色星状短柔毛，顶端 5—6 齿，萼齿三角形，长约 1 毫米；花冠 5—6 裂，裂片卵状椭圆形，长约 12 毫米，宽约 4 毫米，疏被星状长柔毛；花柱长约 6 毫米，线形，柱头不明显 3 裂，子房 3 室。果实椭圆形，圆柱状，具长渐尖的喙，连喙长 2—2.5 厘米，宽 10—12 毫米，下部渐狭，褐色，有浅棕色皮孔，外果皮薄，肉质，厚约 1 毫米，中果皮木栓质，厚约 3 毫米，内果皮坚硬，木质，厚约 1 毫米，种子 1 颗，长圆柱形，褐色。　花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产江西（南昌）、湖南（宜章）和广东（乳源）。生于林中或灌丛中。模式标本采自江西南昌。

3. **棱果秤锤树**（新拟）　图版 49：9—16

Sinojackia henryi (Dummer) Merr. in Sunyatsenia **3**(4): 257. 1937.——*Pterostyrax henryi* Dummer in Gard. Chron. n. 3. **53**:19. 1913.

灌木或小乔木，高 1.5—4 米；嫩枝短而纤细，有棱，密被黄褐色星状短柔毛，成长后表皮纤维状脱落，紫褐色，无毛，圆柱形。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端急尖，基部楔形或近圆形，边缘具硬质锯齿，生于具花小枝下的叶卵形或长卵形而较小，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，除叶脉被灰黄色星状短柔毛外，其余无毛，侧脉每边 5—8 条，和中脉在上面凹陷，下面隆起，网脉两面均明显隆起；叶柄长 5—8 毫米，密被黄褐色星状短柔毛。总状聚伞花序长 3—5 厘米，有花 3—6 朵；花白色，下垂；花梗纤细，长 1.2—1.5 厘米，和花序梗均被灰黄色星状短柔毛；花萼倒长圆锥形，连齿高约 6 毫米，具棱，密被灰黄色星状短柔毛，萼齿三角状披针形，顶端渐尖；花冠裂片倒卵形或长圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，顶端圆形，两面密被星状短柔毛；雄蕊 10—13 枚，花丝长约 5 毫米，基部宽扁，联合成短管，被星状长柔毛；花药长圆形，被毛，药隔突出；花柱线形，长约 10 毫米，子房 3 室，少 4 室，每室胚珠 8 颗，排成两行。果实长椭圆形，稍弯，连圆锥状喙长 3—4 厘米，宽 4—6 毫米，有 8—12 棱，具宿存萼齿，成熟后褐色，有浅褐色皮孔和稀疏星状毛，外果皮薄并和木栓质的中果皮合生，厚约 1.5 毫米，内果皮木质，厚约 1 毫米；种子 1 颗，褐色。　花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产四川（康定）、湖北（武汉）、湖南（宜章）和广东（乐昌）。四川境内生于海拔 2000—3500 米的高山上，而在广东和湖南则生于 100 米左右的山谷河边林中。模式标本采自四川康定。

4. **长果秤锤树**（植物分类学报）

1—5.**秤锤树 Sinojackia xylocarpa** Hu: 1.花枝，2.果枝，3.花，4.雄蕊腹、背面观，5.雌蕊。6—8.**狭果秤锤树 Sinojackia** rehderiana Hu: 6.花，7.雄蕊腹、背面观，8.果实。9—16.**棱果秤锤树 Sinojackia henryi** (Dummer) Merr.: 9.花枝，10.果枝，11.花，12.雄蕊腹、背面观，13.雌蕊，14.果实纵切，15.子房纵切，16.子房横切。(邓晶发绘)

Sinojackia dolichocarpa C. J. Qi in Acta Phytotax. Sin. **19**(4):526. 1981.

乔木，高 10—12 米，胸径 12—14 厘米，树皮平滑，不开裂；当年生小枝红褐色，二年生小枝暗褐色，有纵条纹；冬芽细小，圆锥状卵形，有灰褐色星状柔毛。叶薄纸质，卵状长圆形、椭圆形或卵状披针形，长 8—13 厘米，宽 3.5—4.8 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘有细锯齿，上面除中脉疏生星状柔毛外无毛，下面疏生长柔毛，但以脉腋间被毛较密，侧脉每边 8—10 条，第三级小脉网状，网脉在上面平坦，在下面隆起；叶柄长 4—7 毫米，上面有沟槽，疏被灰色星状长柔毛。总状聚伞花序生于侧生小枝上，有花 5—6 朵；花梗长 1.4—2 厘米，被灰色绵毛状长柔毛；花萼陀螺形，长约 2.5 毫米，顶端截平，被灰色绵毛状长柔毛；花冠 4 深裂，裂片椭圆状长圆形，长 4—14 毫米，宽 5—7 毫米，外面被长柔毛，花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊8，长 7—10 毫米，花丝线形，下部宽扁，联合成管，花药长圆形，纵裂；花柱钻形，长 6—8 毫米，柱头不分裂；子房 4 室，每室有胚珠 8 颗，排成二行，通常有部分胚珠不发育。果实倒圆锥形，连喙长 4.2—7.5 厘米，中部宽 8—11 毫米，具 8 条纵脊，密被灰褐色长柔毛和极短的星状毛，喙长渐尖，长 26—35 毫米，下部渐狭延伸成柄状；果梗纤细，长 1.5—2 厘米，疏生短柔毛，顶端具关节，果实常自关节上脱落，外果皮与木栓质的中果皮合生，内果皮木质，坚硬，4 室，每室有种子 1 颗；种子线状长圆形，长约 1 厘米，直径约 2 毫米。　花期 4 月，果期 6 月。

产湖南石门。生于山地水溪边。模式标本采自湖南石门。

9. 茉莉果属*——Parastyrax W. W. Smith

W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**:231. 1920 et Kew Bull. Misc. Inform. **1911**(8):344. 1911.

乔木。冬芽裸露。叶互生，近革质，边全缘或有硬质锯齿。总状花序或聚伞花序，紧缩，生于叶腋；花排列密集，有短梗或近无梗；花梗与花萼之间有关节；花萼杯状，与子房贴生，顶端截形或稍具锯齿；花冠 5 裂，裂片基部稍合生，花蕾时作覆瓦状排列；雄蕊 10—16 枚，内藏，近等长或 5 长 5 短，花丝下部联合成管，基部不与花冠贴生，花药长圆形，内向，纵裂；花柱延伸成钻状，柱头头状，子房近下位，3 室，每室有胚珠多颗。核果不开裂，外果皮肉质，无毛，常有皮孔或无，无翅或棱，近顶端具宿存的花萼裂片和环纹，顶端膨大呈脐状突起，有种子 4—8 颗。

2 种，产我国西南部和缅甸。

本属的模式种：茉莉果 Parastyrax lacei W. W. Smith，产缅甸。

---

* 又名拟野茉莉属(云南热带亚热带区系研究报告)。

分种检索表

1. 花萼管高约 1 毫米，花丝几全部合生成管，分离部分较花药短……1. **茉莉果** **P. lacei** W. W. Smith
1. 花萼管高 2—3 毫米，花丝下部合生成管，分离部分较花药长 ……2. **大叶茉莉果** **P. macrophyllus** C. Y. Wu et K. M. Feng

1. **茉莉果**(中国高等植物图鉴) 拟野茉莉(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 50:1—2

Parastyrax lacei (W. W. Smith) W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 232. 1920; 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:26. 1965; 中国高等植物图鉴 **3**:342. 1974. —— *Styrax lacei* W. W. Smith in Kew Bull. Misc. Inform. **1911**(8): 344. 1911.

乔木，高达 15 米，嫩枝粗壮，灰褐色，初被灰色星状柔毛，以后无毛，有不整齐的纵皱纹。叶纸质至革质，椭圆形至椭圆状长圆形，长 8—18 厘米，宽 3—5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形，边全缘或具硬角质锯齿，上面无毛，下面稍被灰色星状柔毛，侧脉每边 5—8 条，和网脉在上面稍凹入，下面明显隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，疏被星状柔毛。总状花序或聚伞花序，紧缩成穗状，长 3—4 厘米，生于小枝上部叶腋，长约 1 厘米，有花10—20 朵；花序轴密被灰黄色星状绒毛；花淡黄色，长约 1 厘米；花梗短，长约 2 毫米；小苞片线形，早落；花萼杯状，极短，高约 1 毫米，上部宽约 2 毫米，顶端截形或近波状，密被星状绒毛；花冠裂片膜质，宽披针形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，外面密被星状绒毛，内面被毛较少；雄蕊 10 枚，花丝几全部联合成管，长约 6 毫米，分离部分较花药短，外面无毛，内面被星状绒毛，花药边缘疏被星状毛；花柱下部被星状柔毛，柱头 3 裂，子房倒卵形，被绒毛。核果椭圆形或倒卵形，长约 3 厘米，宽约 1 厘米，顶端膨大成盘状，有宿存萼缘和萼齿，外果皮有白色粗大的皮孔，肉质，内果皮木质，坚硬。 花期 1—3 月，果期 6—8 月。

产云南西南部。生于海拔 800—1500 米林中。缅甸也有。模式标本采自缅甸。

2. **大叶茉莉果**(中国高等植物图鉴) 大叶拟野茉莉（云南热带亚热带植物区系研究报告） 图版 50: 3—4

Parastyrax macrophyllus C. Y. Wu et K. M. Feng, 吴征镒等，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:28. 图 7. (f. fruct. excl.) 1965; 中国高等植物图鉴 **3**: 342. 图 4637. 1974.

乔木，高达 20 米，直径达 30 厘米；小枝粗壮，圆柱形，有细纵条纹，嫩时密被灰黄色星状柔毛，以后无毛；冬芽密被灰黄色星状柔毛。叶近革质，椭圆形或长椭圆形，长 11—15 (—27) 厘米，宽 5—7(—12.5) 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部宽楔形，边全缘，橄绿色，上面沿中脉和侧脉疏被星状短柔毛，其余无毛，侧脉每边 10—14 条，与中脉在上面稍凹入，下面明显隆起，网脉两面均明显；叶柄长 1—1.5 厘米，粗壮，上面具槽纹，密被星状短柔

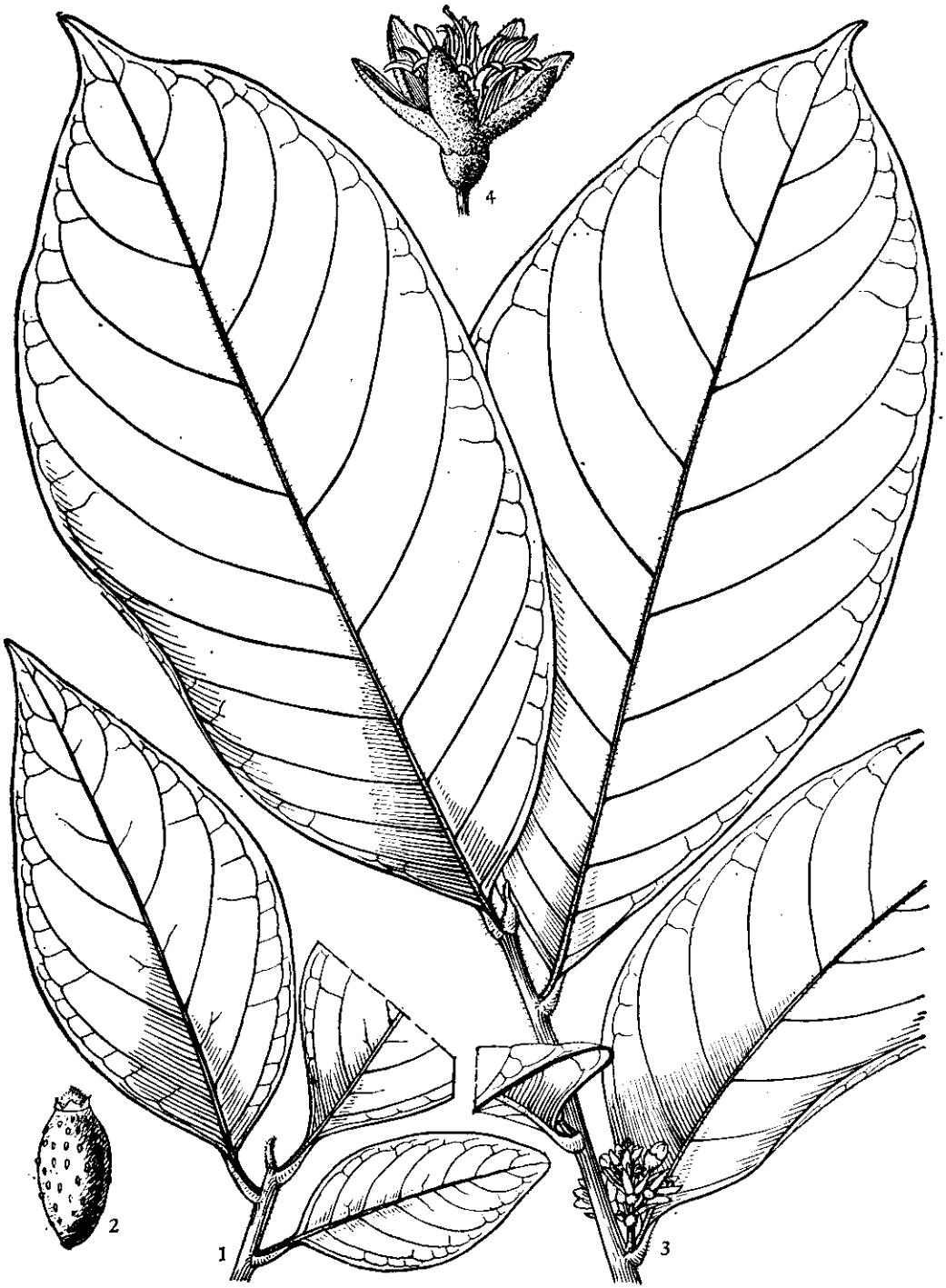

1—2.**茉莉果 parastyrax lacei** W. W. Smith: 1.小枝，2.果实。 3—4.**大叶茉莉果 Parastyrax macrophyllus** C. Y. Wu et K. M. Feng: 3.花枝，4.花。（余汉平绘）

毛。聚伞花序腋生，密集而紧缩，长 1—2 厘米，有花 5—6 朵；花序梗极短，和花梗、花萼均密被灰黄色星状绒毛；花白色至淡黄色，长约 1.2 厘米；花梗长约 3 毫米；小苞片叶状，小，倒卵形，早落；花萼杯状，高和宽均约 3 毫米，顶端截形或波状，外面密被星状绒毛；花冠 5(—8) 深裂，管极短，长约 2.5 毫米，裂片长圆形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，外面密被星状短绒毛，内面被毛稀疏；雄蕊 14—16 枚；花丝长约 9 毫米，疏被白色柔毛，下部联合成长约 3 毫米的管，分离部分较花药长，花药长圆形，无毛；花柱长约 8 毫米，几全部疏被柔毛；柱头头状，子房 4 室。 花期 10—12 月。

产云南东南部(河口)。生于海拔 120—240 米的沟谷雨林中。 模式标本采于云南河口。

捩花目——CONTORTAE

灌木、乔木、藤本或草本。叶对生，稀轮生或互生，单叶，稀复叶，常无托叶。花两性，稀单性，辐射对称，稀两侧对称；花萼常 5 裂，稀 4 或多达 12 裂，或无花萼；花冠合瓣，稀离瓣或无瓣，常 5 裂，稀 4 或多达16裂，花蕾时呈旋卷状排列，或为覆瓦状或镊合状排列；雄蕊多数 5 枚，少数 1—4 枚；子房上位，稀半下位，2 室，稀 1 或多室，每室具胚珠 1 至多枚。果为蒴果、浆果、核果、翅果或蓇葖果。

6 科：木犀科 OLEACEAE, DESFONTAINIACEAE, 马钱科 LOGANIACEAE, 龙胆科 GENTIANACEAE, 夹竹桃科 APOCYNACEAE, 萝藦科 ASCLEPIADACEAE, 除 DESFONTAINIACEAE外，其余 5 科我国均产。

J. Hutchinson (The Genera of Flowering Plants 1: 33. 36. 1967) 把本目分成 3 个目，马钱科、木犀科隶属于马钱目 LOGANIALES, 夹竹桃科、萝藦科隶属于夹竹桃目 APOCYNALES, 龙胆科隶属于龙胆目 GENTIANALES。

分 科 检 索 表

1. 雄蕊少于花冠裂片数；无内生韧皮部（1. 木犀亚目 OLEINEAE）…… **木犀科 OLEACEAE**
1. 雄蕊与花冠裂片同数；常具内生韧皮部(2. 龙胆亚目 GENTIANINEAE)
  2. 植物体不含乳汁；无副花冠；果为蒴果、浆果或核果；种子无种毛。
    3. 灌木、乔木或藤本，稀草本；子房 2 室，稀 1 或 3—4 室 …… **马钱科 LOGANIACEAE**
    3. 通常为 1 年生或多年生草本；子房 1 室，稀 2 室 ……**龙胆科 GENTIANACEAE**
  2. 植物体常含乳汁；常具副花冠；果常为蓇葖果；种子常具种毛。
    4. 雄蕊离生，花粉粒不结合成花粉块……**夹竹桃科 APOCYNACEAE**
    4. 雄蕊合生，花粉粒结合成花粉块…… **萝藦科 ASCLEPIADACEAE**

1. 木犀亚目——OLEINEAE

花萼、花冠常 4 裂；雄蕊常 2 枚；子房 2 室，通常每室含胚珠 2 枚，稀 1 或多枚。无内生韧皮部。

仅 1 科，我国有分布。

木犀科——OLEACEAE

乔木，直立或藤状灌木。叶对生，稀互生或轮生，单叶、三出复叶或羽状复叶，稀羽状分裂，全缘或具齿；具叶柄；无托叶。花辐射对称，两性，稀单性或杂性，雌雄同株、异株或杂性异株，通常聚伞花序排列成圆锥花序，或为总状、伞状、头状花序，顶生或腋生，或聚伞花序簇生于叶腋，稀花单生；花萼 4 裂，有时多达 12 裂，稀无花萼；花冠 4 裂，有时多达 12 裂，浅裂、深裂至近离生，或有时在基部成对合生，稀无花冠，花蕾时呈覆瓦状或镊合状排列；雄蕊 2 枚，稀 4 枚，着生于花冠管上或花冠裂片基部，花药纵裂，花粉通常具 3 沟；子房上位，由 2 心皮组成 2 室，每室具胚珠 2 枚，有时 1 或多枚，胚珠下垂，稀向上，花柱单一或无花柱，柱头 2 裂或头状。果为翅果、蒴果、核果、浆果或浆果状核果；种子具 1 枚伸直的胚；具胚乳或无胚乳；子叶扁平；胚根向下或向上。染色体基数 x = 11—24。

本科模式属：木犀榄属 Olea Linn.

约 27 属，400 余种，广布于两半球的热带和温带地区，亚洲地区种类尤为丰富。我国产 12 属，178 种，6 亚种，25 变种，15 变型，其中 14 种，1 亚种，7 变型系栽培，南北各地均有分布。连翘属 Forsythia、丁香属 Syringa、女贞属 Ligustrum 和木犀属 Osmanthus 的绝大部分种类均产我国，故我国为上述各属的现代分布中心。

本科具有许多重要的药用植物、香料植物、油料植物以及经济树种。连翘的果实是中成药银翘解毒丸的主要成分之一；女贞的果实称女贞子，为常用的补阴药；几种梣属植物的树皮入药称秦皮，广泛应用于消炎解热，有清热、止痢、明目等功效。木犀（桂花）、茉莉花以及各种丁香属的植物，既是提取香精、配制高级香料的原料，又是重要的观赏树种。有些梣属的种类可放养白蜡虫，提取白蜡供工业用，有些为建筑用材树种，也有的为防护林带的造林树种。油橄榄的果实榨油供食用，也可制蜜饯。

一般认为本科是个自然类群，但它在合瓣花亚纲中的地位却常有争议，多数学者把它和马钱科、龙胆科、夹竹桃科、萝藦科一起组成捩花目，并置于木犀亚目之下。但J.Hutchinson（1967）却把捩花目分成三个目，并把它和马钱科一起组成马钱目。A. Takhtajan（Ehg. ed., 1969）又把本科独立成木犀目 OLEALES。凡此种种组合均表明其与马钱科、龙胆科、夹竹桃科和萝藦科之间的关系尚不清楚，尤其因本科的雄蕊简化成 2 枚，这在捩花目其余各科中是不存在的。

本科系统排列主要是按照 1936 年的恩格勒植物分类系统。但对某些属的隶属关系，分类学家颇有争议。1945，Taylor(in Brittonia **5**(4):337—367. 1945)根据连翘属 Forsythia 染色体基数 x = 14，雪柳属 Fontanesia x = 13，他把前者从丁香族 SYRINGEAE，后者从梣族 FRAXINEAE 中独立出来(因丁香属和梣属的染色体基数均为 23)，并分别建立了连翘族 FORSYTHIEAE 和雪柳族 FONTANESIEAE，且隶属于素馨亚科 JASMINO-

IDEAE。Taylor 当时虽未明确指出胶核木属 Myxopyrum 在本科中的分类地位，但认为它不同于木犀榄族 OLEEAE 中其余各属。L. Johnson(in Contr. N. S. W. Nat. Herb. **2**(6):395—418. 1957)同意 Taylor 的观点，并进一步把胶核木属独立成胶核木族 MYXOPYREAE，且归入素馨亚科。最近，R. Kiew(in Blumea **29**(2): 499. 1984)根据其为单叶，花冠 4 裂等，认为它和木犀亚科 OLEOIDEAE 的关系最密切。现详细研究胶核木属的形态特征，发现它和素馨属之间具有较多的共同特征，如三出脉、胚珠向上、胚根向下等等，且海南胶核木 M. hainanense Chia 的染色体基数 x = 11，因此，其在本科中的地位应更接近于素馨族 JASMINEAE。

分属检索表

1. 子房每室具下垂胚珠 2 枚或多枚，胚珠着生子房上部；果为翅果、核果或浆果状核果，若为蒴果，则决不呈扁圆形(1. 木犀亚科 OLEOIDEAE)
  2. 果为翅果或蒴果。
    3. 翅果 (1. 梣族 Trib. FRAXINEAE Endl.)
      4. 翅生于果四周；单叶 ……1. 雪柳属 **Fontanesia** Labill.
      4. 翅生于果顶端；叶为奇数羽状复叶……2. 梣属 **Fraxinus** Linn.
    3. 蒴果；种子有翅 (2. 丁香族 Trib. SYRINGEAE G. Don)
      5. 花黄色，花冠裂片明显长于花冠管；枝中空或具片状髓…… 3. 连翘属 **Forsythia** Vahl
      5. 花紫色、红色、粉红色或白色，花冠裂片明显短于花冠管或近等长；枝实心……
      ……4. 丁香属 **Syringa** Linn.
  2. 果为核果或浆果状核果(3. 木犀榄族 Trib. OLEEAE)
      6. 核果；花序多腋生，少数顶生。
        7. 花冠裂片在花蕾时呈覆瓦状排列；花多簇生，稀为短小圆锥花序……
        …… 5. 木犀属 **Osmanthus** Lour.
        7. 花冠裂片在花蕾时呈镊合状排列；花常排列成圆锥花序。
          8. 花冠深裂至近基部，或在基部成对合生或合生成一极短的管。
            9. 花小，花冠裂片长 2—7 毫米，在基部成对合生或合生成一极短的管……
            ……6. 李榄属 **Linociera** Sw.
            9. 花大，花冠裂片长10—25 毫米，基部合生成短管…7. 流苏树属 **Chionanthus** Linn.
          8. 花冠多浅裂，常较花冠管短，花冠管明显，稀无花冠……8. 木犀榄属 **Olea** Linn.
      6. 浆果状核果或核果状而开裂；花序顶生，稀腋生 …… 9. 女贞属 **Ligustrum** Linn.
1. 子房每室具向上胚珠 1—2 枚，胚珠着生子房基部或近基部；果为浆果或为扁圆形蒴果 (2. 素馨亚科 JASMINOIDEAE Knobl.)
  10. 花冠裂片在花蕾时呈覆瓦状排列，花冠管长 7—40 毫米(4. 素馨族 Trib. JASMINEAE)
    11. 浆果双生或其中 1 枚不孕而成单生……10. 素馨属 **Jasminum** Linn.
    11. 蒴果扁圆形…… 11. 夜花属 **Nyctanthes** Linn.
  10. 花冠裂片在花蕾时呈镊合状排列，花冠管仅长 1 毫米；浆果单生(5. 胶核木族 Trib. MYXOPYREAE L. Johnson)……12. 胶核木属 **Myxopyrum** Bl.

1. 木犀亚科——OLEOIDEAE

Knobl. in Engl. & Plantl, Nat. Pflanzenfam 4(2): 5. 1895.

子房每室具下垂胚珠 2 或多枚，胚珠着生于子房上部。果为翅果，蒴果、核果或浆果状核果。胚根向上。

3 族，约23属。我国产 3 族，9 属。

1.梣族——Trib. FRAXINEAE Endl.

Endl. Gen. 573. 1838.

叶对生，单叶或奇数羽状复叶。花两性、单性或杂性，雌雄同株或异株；花萼 4 裂或无花萼；花冠 4 裂或无花冠。翅果，翅着生果端或四周。

2 属，我国均产。

1. 雪柳属*——Fontanesia Labill.

Labill. Icon. Pl. Syr. 1: 9, t. 1. 1791.

落叶灌木，有时呈小乔木状。小枝四棱形。叶对生，单叶，常为披针形，全缘或具齿；无柄或具短柄。花小，多朵组成圆锥花序或总状花序，顶生或腋生；花萼 4 裂，宿存；花冠白色、黄色或淡红白色，深 4 裂，基部合生；雄蕊 2 枚，着生于花冠基部，花丝细长，花药长圆形；子房 2 室，每室具下垂胚珠 2 枚，花柱短，柱头 2 裂，宿存。果为翅果，扁平，环生窄翅，每室通常仅有种子 1 枚；种子线状椭圆形，种皮薄；胚乳丰富，肉质；子叶长卵形，扁平；胚根向上。染色体基数 x = 13。

本属模式种： Fontanesia phillyreoides. Labill.

2 种。我国和地中海地区各产 1 种。

1. **雪柳**(植物名实图考) 五谷树(安徽)，挂梁青(浙江) 图版 1:1—4

Fontanesia fortunei Carr. in Rev. Hort. Paris **1859**: 43, f. 9. 1859; Hemsl. in Journ. Bot. **17**: 212. 1879; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 189. 1927, **15**: 302. 1934; P'ei in Contr. Biol. Lab.Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 44. 1935; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Valley China 308. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 342, 图 4638. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 66, 图 66. 1983; 云南植物志 **4**: 603. 1986. ——*F. phi-*

* 雪柳属(中国树木分类学)

llyraeoides Labill. var. *sinensis* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **30**: 93. 1875; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**: 32. 1879; Franch. in Mem. Soc. Sci.Nat. Cherbourg **24**: 255. 1884.——*F. chinensis* Hance in Journ. Bot.**17**: 136. 1879.——*F. phillyreoides* var. *β. fortunei* (Carr.) Koehne, Dendrol. 505. 1893; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243): 9, f. 1, C & D. 1920.——*F. argyi* Lévl. in Mem. Acad. Ci. Art. Barcelona ser. 3, **12** (22): 557. 1916.——*F. phillyreoides* subsp. *fortunei*(Carr.) Yaltirik in Fl. Turkey & E. Aegean Is. **6**: 147. 1978, "F philliraeoides."——*F. phillyreoides* auct. non Labill. 1791: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 87. 1889.

落叶灌木或小乔木，高达 8 米；树皮灰褐色。枝灰白色，圆柱形，小枝淡黄色或淡绿色，四棱形或具棱角，无毛。叶片纸质，披针形、卵状披针形或狭卵形，长 3—12 厘米，宽 0.8—2.6 厘米，先端锐尖至渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，中脉在上面稍凹入或平，下面凸起，侧脉 2—8 对，斜向上延伸，两面稍凸起，有时在上面凹入；叶柄长 1—5 毫米，上面具沟，光滑无毛。圆锥花序顶生或腋生，顶生花序长 2—6厘米，腋生花序较短，长1.5—4厘米；花两性或杂性同株；苞片锥形或披针形，长 0.5—2.5 毫米；花梗长 1—2 毫米，无毛；花萼微小，杯状，深裂，裂片卵形，膜质，长约 0.5 毫米；花冠深裂至近基部，裂片卵状披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端钝，基部合生；雄蕊花丝长 1.5—6 毫米，伸出或不伸出花冠外，花药长圆形，长 2—3 毫米；花柱长 1—2 毫米，柱头 2 叉。果黄棕色，倒卵形至倒卵状椭圆形，扁平，长 7—9 毫米，先端微凹，花柱宿存，边缘具窄翅；种子长约 3 毫米，具三棱。　花期 4—6 月，果期 6—10 月。

产于河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、河南及湖北东部。生水沟、溪边或林中，海拔在 800 米以下。

嫩叶可代茶；枝条可编筐；茎皮可制人造棉；亦栽培作绿篱。模式标本采自上海。

2. 梣属*——Fraxinus Linn.

Linn. Sp. Pl. 1057. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 477. 1754; Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**: 185. 1907 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 9. 1920; V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 485. 1952.

落叶乔木，稀灌木。芽大，多数具芽鳞 2—4 对，稀为裸芽。嫩枝在上下节间交互呈两侧扁平状。叶对生，奇数羽状复叶，稀在枝梢呈 3 枚轮生状，有小叶 3 至多枚；叶柄基部常增厚或扩大；小叶叶缘具锯齿或近全缘。花小，单性、两性或杂性，雌雄同株或异株；圆

* 梣属(河北习见树木图说)，白蜡树属(中国树木分类学)

1—4.雪柳 Fontanesia fortunei Carr., 1. 花枝;2.花;3.果枝;4.果。(陆锦文绘)

锥花序顶生或腋生于枝端，或着生于去年生枝上；苞片线形至披针形，早落或缺如；花梗细；花芳香，花萼小，钟状或杯状，萼齿4枚，或为不整齐的裂片状，或退化至无花萼；花冠4裂至基部，白色至淡黄色，裂片线形、匙形或舌状，早落或退化至无花冠；雄蕊通常2枚，与花冠裂片互生，花丝通常短，或在花期迅速伸长伸出花冠之外，花药2室，纵裂；子房2室，每室具下垂胚珠2枚，花柱较短，柱头多少2裂。果为含1枚或偶有2枚种子的坚果，扁平或凸起，先端迅速发育伸长成翅，翅长于坚果，故称单翅果；种子卵状长圆形，扁平，种皮薄，脐小；胚乳肉质；子叶扁平；胚根向上。染色体基数 $x = 23$。

本属后选模式种：欧梣 Fraxinus excelsior Linn.

约60余种，大多数分布在北半球暖温带，少多伸展至热带森林中。我国产27种，1变种，其中1种系栽培，遍及各省区。

本属有许多种是重要的材用树种，其中水曲柳 F. mandschurica Rupr. 是著名的商品木材，为我国东北主要的造林树种之一。花曲柳 F. rhynchophylla Hance 和白蜡树 F. chinensis Roxb. 的材质也很优良，环孔材，晚材管孔略小，轴向薄壁组织明显，木射线在弦向作不清晰的带状，木材结构粗、纹理直不均匀，材质硬而重，边材不耐干缩，常作某些特殊用途，如工具柄、枕木、胶合板以及机械和家具的弯曲部件与座板。本属植物大多数喜光并稍耐荫，深根性，根系发达，萌蘖力强，生长迅速，天然或人工更新良好，且抗烟尘、抗病虫害性能均较好，可作园林绿化的观赏树和行道树，也可作护田与堤岸保土树种。本属植物有重要经济价值，一是有几种的树皮作为中药"秦皮"，广泛用于消炎解热，有收敛止泻的功效；一是放养白蜡虫（Ericerus pela，蚧科，半翅目），取蜡为工业上重要原料。其中以白蜡树最常见于栽培，历史悠久，尤以西南各省最盛。

本属国外种在我国东北、华北、西北和台湾都有引种，美国红梣 F. pennsylvanica Marsh. 生长较快，已被利用作庭园树或行道树，收入本志之中。此外还有美国白梣 F. americana Linn.；墨西哥梣 F. uhdei (Wenzig) Lingelsh.；绒毛梣 F. velutina Torr.；阔叶梣 F. latifolia Benth.；尖果梣F. angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (Willd.) Franco & Alfonso；欧梣 F. excelsior Linn.；花梣 F. ornus Linn. 等在少数地点仅作试验性栽培，本志未予编入。

分种检索表

1.花序顶生枝端或出自当年生枝的叶腋，叶后开花或与叶同时开放。[1.苦枥木亚属 Subgen. Ornus (Boehm.) Peterm.]

2.花具花冠，先叶后花。(组1.苦枥木组 Sect. Ornus)

3.花序具苞片，常于花期宿存；果翅下延至坚果中部或基部；冬芽裸露(除斑叶梣有芽鳞)。

4.小叶全缘，5至多枚；萼齿截平或呈阔三角形。

5.小叶明显具柄，通常两面无毛，光滑；小叶5—7(—11)枚…2.**光蜡树** F. **griffithii** C.B. Clarke

5.小叶近无柄，至少下面被毛。

6.叶轴被锈色茸毛，小叶上面几无毛。

7.小叶卵状披针形至斜长圆形，9—15 枚……1.锈毛梣 **F. ferruginea** Lingelsh.

7.小叶椭圆形至长圆形，(11—) 15—25 枚 ……4.楷叶梣 **F. retusifoliolata** Feng ex P. Y. Bai

6.叶轴与小叶上面密被棕色茸毛，小叶 9—15 枚……3.白枪杆 **F. malacophylla** Hemsl.

4.小叶叶缘具锯齿，3(—5)枚；萼齿尖三角形。

8.小叶叶缘具整齐尖锯齿，下面密被淡红色硬毛与黄色绒毛……5.三叶梣 **F. trifoliolata** W. W. Smith

8.小叶叶缘具稀疏钝锯齿，下面光滑无毛……6.斑叶梣 **F. punctata** S. Y. Hu

3.苞片早落或缺如；果翅下延至坚果中部(除云南梣、小叶梣)；冬芽被鳞片。

9.小叶明显具柄。

10.花萼大，萼齿截平或呈阔三角形。

11.小叶 7—9 枚，下面常疏被柔毛和淡黄色毡毛，并散生红色糠秕状毛，渐秃净；果翅表面被红色糠秕状毛……11.多花梣 **F. florihunda** Wall. ex Roxb.

11.小叶 3—5(—7) 枚，两面光滑无毛；果翅表面无红色糠秕状毛……12.苦枥木 **F. insularis** Hemsl.

10.花萼小，萼齿尖三角形，与萼管几等长。

12.小叶 3—5 枚，下面仅沿中脉被稀疏曲柔毛 ……10.疏花梣 **F. depauperata** (Lingelsh.)Z. Wei

12.小叶 7—9 枚，下面被稀疏长柔毛，脉上较密…… 9.云南梣 **F. lingelsheimii** Rehd.

9.小叶无柄或近无柄，除小叶梣外，通常不过 0.5 厘米。

13.花萼大，萼齿短，截平或呈阔三角形；小叶较大，披针形或卵状长圆形，7—9 枚，叶轴关节处多少被锈色茸毛。

14.小叶卵状长圆形，两面通常无毛，叶轴上面具窄沟；花序梗无毛 ……8.秦岭梣 **F. paxiana** Lingelsh.

14.小叶披针形，脉上多少被长柔毛，叶轴近圆柱形；花序梗被糠秕状毛 ……7.锡金梣 **F. sikkimensis** (Lingelsh.) Hand.-Mazz.

13.花萼小，萼齿三角形，尖头；小叶较小，卵形、菱形至披针形，3—5(—7) 枚，叶轴几无毛，若有毛，则非被锈色茸毛。

15.小叶较短，长 2—5 厘米，阔卵形、菱形至卵状披针形，先端尾尖 ……16.小叶梣 **F. hungeana** DC.

15.小叶较长，长 (2.5—)3—8 厘米，先端锐尖至渐尖。

16.花黄绿色；小叶边缘具锯齿，下面散生细小腺点 ……13.尖萼梣 **F. odontocalyx** Hand.-Mazz.

16.花白色或淡黄色；小叶边缘具细锯齿，下面无腺点。

17.萼齿明显；小叶卵状披针形至阔披针形，叶轴细而直……14.宿柱梣 **F. stylosa** Lingelsh.

17.萼齿几不明显；小叶卵形或阔卵形，叶轴稍曲折…15.庐山梣 **F. mariesii** Hook. f.

2.花无花冠，与叶同时开放。(组2.白蜡树组 **Sect. Ornaster** (Koehne & Lingelsh.) V. Vassil.)

18.小枝、叶轴和小叶下面被毛。

19.小叶(5—)7—9枚，下面密被淡黄色绒毛与柔毛，并散生细腺点……

…… 18.**川梣** **F. sargentiana** Lingelsh.

19.小叶3—5(—7)枚,下面常在中脉基部被白色柔毛…… 17.**尖叶梣** **F. szaboana** Lingelsh.

18.小枝、叶轴和小叶下面常无毛，或有时在脉腋内或中脉基部被毛。

20.小叶7—9枚,狭披针形;花萼钟状,萼齿三角形,膜质…… 21.**狭叶梣** **F. baroniana** Diels

20.小叶 3—5(—7) 枚,阔卵形至披针形;萼齿革质。

21.小叶阔卵形、倒卵形或卵状披针形,上面有时沿叶脉疏被柔毛;花萼杯状，开展……
……19.**花曲柳** **F. rhynchophylla** Hance

21.小叶卵形至披针形或倒卵状披针形,上面无毛。

22.小叶先端锐尖至渐尖;花萼筒状,紧贴坚果基部……20.**白蜡树** **F. chinensis** Roxb.

22.小叶先端长渐尖至尾尖;花萼杯状,与坚果基部疏离…17.**尖叶梣** **F. szaboana** Lingelsh.

1.**花序**侧生于去年生枝上,花序下无叶,先花后叶或同时开放。(2.欧梣亚属 Subgen. Fraxinus)

23.小叶较小,长 3—4(—5.5) 厘米,宽 0.5—1.8 厘米;花序短,花密集，簇生（组 3.椒叶梣组 Sect. Sciadanthus (Coss. & Dur.) Z. Wei)

24.小叶上部叶缘具圆钝齿,下部全缘,侧脉 4 对左右……
……22.**椒叶梣** **F. xanthoxyloides** (G. Don) DC.

24.小叶叶缘具锐锯齿,侧脉 6—7 对 ……23.**湖北梣** **F. hupehensis** Ch'ü, Shang & Su

23.小叶较大,长 (2.5—)4—13(—20) 厘米,宽 (1—)2—8 厘米;花序长或短,花稍疏离。

25.具花萼;翅果不扭曲(组 4.象蜡树组 Sect. Melioides (Endl.) V. Vassil.)

26.叶柄基部不作囊状膨大;圆锥花序扩展；果翅仅延至坚果中部以上……
…… 24.**美国红梣** **F. pennsylvanica** Marsh.

26.叶柄基部呈囊状膨大,耳状抱茎;聚伞圆锥花序;果翅延至坚果基部 ……
…… 25.**象蜡树** **F. platypoda** Oliv.

25.无花萼,果翅延至坚果基部,翅果明显扭曲。(组 5.欧梣组 Sect. Fraxinus)

27.小枝近四棱形;叶在枝梢对生,小叶近无柄;圆锥花序长 15—20 厘米 ……
……26.**水曲柳** **F. mandschurica** Rupr.

27.小枝圆柱形;叶在枝梢螺旋状轮生,小叶具柄;聚伞圆锥花序长约 5 厘米……
……27.**天山梣** **F. sogdiana** Bunge

1. 苦枥木亚属——Subgen. Ornus(Boehm.)Peterm. Deutsch. Fl. 373. 1848; S. K. Czerepanov in Add. Cor. Fl. URSS. **1—30**: 349. 1973.—Gen. *Ornus* Boehm. in Ludwig. Def. Gen. Pl. ed. Boehm. 476. 1760.—Gen. *Ornus* Neck. Elem. Bot. **2**: 198. 1791. ex Ind. Kew. **2**: 976. 1893.—Sect. *Ornus* (Neck.) DC. in DC. & Lam. Fl. France ed. 3, **3**: 496. 1805; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-**243**): 11. 1920.—Subgen. *Ornus* (Neck.) V. Vassil. in Fl. URSS. **18**:487. 1952.

花序顶生枝端或出自当年生枝的叶腋;叶后开花或同时开放;花萼 4 裂；花具花冠或无花冠。

本亚属模式种：花梣 Fraxinus ornus Linn.

2 组,约 25 种。我国产 21 种，1 变种。

组1. 苦枥木组——Sect. Ornus——Subsect. *Euornus* Koehne & Lingelsh. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **15**:66. 1906; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):11. 1920; Karpati in Fedde Rep. Sp. Nov. **81**:178. 1970.——Sect. *Euornus* (Koehne & Lingelsh.) V. Vassil. in Fl. URSS. **18**:488. 1952, nom. illegit.

花具花冠，先叶后花。

本组模式种：花梣 Fraxinus ornus Linn.

约 20 种。我国产 16 种，1 变种。

1. **锈毛梣** 锈毛白蜡树(云南种子植物名录) 图版2:1—4

Fraxinus ferruginea Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**:212. 1907 et in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243):15, f. 3. 1920; 云南植物志 **4**: 605. 1986. ——*F. griffithii* auct. non C.B. Clarke, 1882: Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15**(3):483. 1972, quoad specim. Henry 11864.; 西藏植物志 **3**: 872, 图 336. 1—2. 1986.

落叶乔木，高达 15 米，胸径 50 厘米。芽裸露，被锈色糠秕状腺毛。嫩枝稍呈压扁状，被锈色茸毛，后渐秃净，小枝近四棱形，皮孔小，呈褐色疣点状凸起。羽状复叶长 10—20(—25) 厘米；叶柄长 3—5 厘米；叶轴上面具浅沟，被锈色茸毛，下面无毛或被稀疏柔毛，小叶着生处具关节；小叶 9—15 枚，薄革质，卵状披针形至斜长圆形，长 4—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶生小叶与侧生小叶近等大，先端渐尖至钝头，基部狭尖至阔楔形，下延至小叶柄，两侧不对称，近全缘，干后上面黄绿色，下面色淡，两面散生糠秕状毛或秃净，下面脉上常被柔毛，中脉在上面微凹，下面凸起，侧脉 6—9 对，细脉不明显；小叶柄短，长不到 5 毫米，被锈色茸毛。圆锥花序顶生，大而伸展，径达 15 厘米，花多，密集；花序梗长；苞片披针形，长 2—6 毫米，宿存，密被黄色茸毛和长柔毛；花梗长约 3 毫米；花杂性；花萼杯状，长 1.5 毫米，顶端截平，微被毛；花冠白色，长约 2 毫米；两性花有雄蕊 2 枚，与花冠等长，花药大，长约 2 毫米，花丝短，雌蕊较短，长约 1 毫米，花柱稍长。翅果线状匙形，密被糠秕状毛，长约 3.2 厘米，宽 4—5 毫米，中部最宽，先端钝或凹缺，具细尖，脉棱清晰，直而隆起；花萼宿存。 花期 6—7 月，果期 6—8 月。

产于贵州南部、云南、西藏(察隅)。生山坡次生杂木林中，海拔 1 300—1 800 米。模式标本采自云南蒙自。

2. **光蜡树**(中国树木分类学) 图版 3:1—2

Fraxinus griffithii C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:605. 1882; Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**:212. 1907 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):15. 1920; Kanehira Formos. Trees rev.. ed. 610. 1936: 陈嵘，中国树木分类学 1062. 1937；中国高等植物图鉴 **3**: 343, 图4639. 1974; 海南植物志 **3**: 217, 图 669. 1974; 云南植物志 **4**: 605. 1986.

1—4. 锈毛梣 **Fraxinus ferruginea** Lingelsh., 1. 果枝; 2. 两性花; 3. 花之一部分(花冠裂片和雄蕊); 4. 翅果。5—6. 白枪杆 **F. malacophyila** Hemsl. 5. 果枝; 6. 两性花。7—8. 楮叶梣 **F. retusifoliolata** Feng ex P. Y. Bai, 7. 复叶; 8. 翅果。(何冬泉绘)

——*F. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:189. 1911; Li, Woody Fl. Taiwan 756. 1963.——*F. guilingensis* S. Lee & F.N. Wei in Guihaia **2**(3): 130. 1982.

半落叶乔木,高 10—20 米, 胸径达 60 厘米;树皮灰白色,粗糙, 呈薄片状剥落。芽裸露,在枝梢两侧平展,被锈色糠秕状毛。小枝灰白色,稀为棕色,被细短柔毛或无毛, 具疣点状凸起的皮孔。羽状复叶长 10—25 厘米;叶柄长 4—8 厘米,基部略扩大; 叶轴具浅沟或平坦,无毛或被微毛,小叶柄着生处具关节;小叶 5—7(—11) 枚,革质或薄革质,干后呈褐色或橄榄绿色, 卵形至长卵形, 长 2—14 厘米,宽 1—5 厘米, 下部 1 对小叶通常略小,先端斜骤尖至渐尖,基部钝圆、楔形或歪斜不对称,近全缘,叶缘略反卷,上面无毛, 光亮,下面具细小腺点,中脉在上面平坦,下面在基部稍凸起,侧脉 5—6 对,不明显, 稀具 10 对明显的侧脉,细脉均不明显;小叶柄长约 1 厘米,或小叶基部明显狭窄下延至小叶柄。圆锥花序顶生于当年生枝端,长 10—25 厘米,伸展,多花; 叶状苞片匙状线形, 长 3—10 毫米,初时被细柔毛;花序梗圆柱形,长 4—5 厘米,被细柔毛;花梗细, 长 3 毫米; 小苞片长约 1 毫米;花萼杯状, 长约 1 毫米, 萼齿阔三角形,被微毛或无毛;花冠白色, 裂片舟形,长约 2 毫米,钝头并卷曲;两性花的花冠裂片与雄蕊等长,花药大,长于花丝, 雌蕊短, 长约 1 毫米,花柱稍长,柱头点状。翅果阔披针状匙形,长 2.5—3 厘米,宽 4—5 毫米, 钝头, 翅下延至坚果中部以下, 坚果圆柱形。 花期5—7月,果期7—11月。

产于福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、贵州、四川、云南等省区。生于燥山坡、林缘、村旁、河边,海拔 100—2 000 米。日本、菲律宾、印度尼西亚、孟加拉国和印度也有分布。模式标本采自孟加拉国。

本种广泛分布于琉球群岛、东南亚至喜马拉雅山东部,形态变化较大, 各学者曾分别鉴定为不同的种。从我国标本来看,西南地区小枝呈灰白色,小叶革质;而海南、台湾的标本则小枝呈棕色,小叶片薄革质;川东、鄂西产的小叶光滑无毛,色泽如女贞的叶片; 而云南、广西、广东、 湖南产的小叶中脉有细柔毛,上面无光泽;湖南标本侧脉 10 对,清晰而明显,毛被也较多。本种花序梗通常被细柔毛,而云南标本有时密被白色柔毛甚密,但不是锈色茸毛,可以与锈毛梣区别。此外,翅果形状变化也较大,花果期也不一致,尤其是幼树的嫩枝与萌发枝上小叶多达 7 对,形态与锈毛梣很相似,鉴于分布区的连续性很难区分成各独立种或变种。

3. **白枪杆**(云南蒙自,云南种子植物名录) 图版 2:5—6

Fraxinus malacophylla Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **26**:t. 2598. 1899; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):15. 1920; 中国高等植物图鉴 **3**: 343, 图 4640. 1974; 云南植物志 **4**: 607. 1986.

落叶乔木,高约 10 米;树皮灰白色。芽裸露,密被锈色糠秕状毛和短茸毛。幼枝稍扁,近四棱形,密被褐色茸毛,小枝灰褐色,具纵棱,疏被柔毛和短茸毛,皮孔细小, 稀疏散生。

羽状复叶长约 25 厘米；叶柄长 2—4 厘米，基部不增厚；叶轴上面具窄沟，均密被棕色茸毛；小叶 9—15 枚，革质，椭圆形至披针状椭圆形，长 3—8(—10) 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖或钝，基部楔形至阔楔形，稀呈圆形，两侧不等大，近全缘，叶缘略反卷，上面黄绿色，密被棕色茸毛，下面色较淡，密被白色柔毛和黄色绒毛，脉上与叶缘尤密，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 7—10 对，上面凹入，下面凸起，细脉不明显；小叶近无柄。圆锥花序生于当年生枝端或上部叶腋，长约 16 厘米，花密集于各分枝上半部；花序梗长；苞片线形，长 2—3 毫米；花梗细，长约 3 毫米，与苞片均密被黄色茸毛；花萼杯状，长约 1 毫米，顶端截平或浅裂而呈阔三角形，微被毛；花冠白色，裂片线形，长约 3 毫米；两性花具雄蕊 2 枚，伸出花冠之外，花药大，长 3—3.5 毫米，花丝短，雌蕊长约 2.5 毫米，柱头棍棒状，2 浅裂。翅果匙形，长 3—4 厘米，宽 6—7 毫米，中上部最宽，钝头或急尖，稀为凹头，翅甚扁平，下延至坚果中部以下，坚果长约 1.2 厘米，凸起，与果翅区别分明。　花期 6 月，果期 9—10 月。

产于云南、广西。生石灰岩山地次生林中，为优势种之一，海拔 500—1 500 米。模式标本采自云南蒙自。

本种根皮作药用，俗名“白枪杆”。

4. **楷叶梣**　黄连叶白蜡树(云南植物研究)　图版 2:7—8

Fraxinus retusifoliolata Feng ex P.Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**(2):177. 1983; 云南植物志 **4**: 605. 1986.

落叶小乔木，高约 7 米。芽裸露，钝圆，密被锈色糠秕状毛。幼枝稍扁，具锈色茸毛，间有糠秕状毛，小枝深褐色，近四棱形，节稍宽，具纵棱，散生椭圆形皮孔，小而明显，羽状复叶长 9—16 厘米；叶柄长 2—3 厘米，基部不增厚；叶轴上面具浅沟，均密被锈色茸毛；小叶 (11—)15—25 枚，薄革质，椭圆形至长圆形，长 (1.5—)2.5—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶生小叶和侧生小叶近等大，先端钝圆，微凹头，基部钝圆至阔楔形，两侧不对称，近全缘，叶缘反卷，上面绿色，几无毛，下面色淡，密布细腺点，脉上被淡黄色茸毛，在中脉上较密，中脉在上面凹入，下面凸起，细脉不明显；小叶柄甚短或近无。圆锥花序顶生或侧生于枝梢叶腋，长 5—9 厘米，多花，密集；花序梗长 1—2.5 厘米，密被淡黄色茸毛；苞片匙状线形，长 5—7 毫米，宽约 1 毫米，上面无毛，下面被糠秕状毛；花梗长约 2 毫米；花萼杯状，长约1 毫米，萼齿甚短或截平，无毛；花冠白色，裂片长约 3 毫米，宽约 1 毫米，先端钝；雄蕊 2 枚，花药长约 2 毫米，花丝短。翅果匙形，长 2—2.5 厘米，宽 4—5 毫米，中部以上最宽，先端钝圆，具细尖，翅下延至坚果中部，坚果圆柱形，长约 1 厘米，脉棱明显。　花期 6 月，果期 9—11 月。

产于云南。生干燥的岩石山坡，海拔 2 000 米。模式标本采自云南禄劝。

本种民间用作抗疟特效药。

5. **三叶梣**　三叶白蜡树(云南种子植物名录)　图版 3:3—6

Fraxinus trifoliolata W.W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:106. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**:1004. 1936; 云南植物志 **4**: 609. 1986.

直立灌木，高 3—8 米；树皮灰白色。枝干粗壮，近圆柱形或稍扁，具纵棱，无毛，节稍宽，密生白色皮孔，皮孔小而圆，平坦，明显。三出羽状复叶长 15—18 厘米；叶柄长 5—6 厘米，基部增厚，呈红色，被稀疏淡红色硬毛或无毛；叶轴具沟，边缘具窄棱；小叶硬纸质至革质，卵形至椭圆形，长 8—12(—15) 厘米，宽 3.5—5(—7) 厘米，顶生小叶较大，先端渐尖，基部阔楔形，下延至小叶柄，叶缘具整齐锐锯齿，上面暗绿色，无毛，下面密被淡红色硬毛和黄色绒毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 (10—)12—16 对，直达叶缘网结，细脉网状；侧生小叶柄长 1 厘米至近无柄。圆锥花序大，顶生及侧生于枝梢叶腋，长 10—15 厘米，花密集；花序梗扁平，长约 2 厘米；苞片线形，早落，无毛或疏被棉毛；花芳香，花梗细；长约 3 毫米；花萼小，钟状，长约 1 毫米，顶端 4 裂不等大；雄花花冠裂片线形，白色，长 6—7 毫米，雄蕊 2 枚，与裂片近等长，花药长约 2 毫米，花丝纤细，长约 3 毫米；雌花未见。翅果匙形，长约 3 厘米，宽约 5 毫米，上中部最宽，先端圆或凹头，密被锈色糠秕状毛，翅扁平，延至坚果中部以下，坚果隆起，长约 1 厘米，脉纹明显。 花期 5 月，果期 7—10 月。

产于四川、云南。生河岸或干燥石山上，海拔 1 500—3 500 米。模式标本采自云南丽江。

6. **斑叶梣** 图版 3:7—9

Fraxinus punctata S.Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **61**:86. 1980.

灌木或小乔木；全株无毛。芽鳞阔卵形，被褐色糠秕状毛，内侧被绒毛。小枝粗壮，当年生枝直径 4—8 毫米，黄褐色至灰褐色，密生明显的白色皮孔。羽状复叶长达 20 厘米；叶柄长 3.5—6 厘米，基部稍增厚；叶轴上面近平坦，下面半圆柱形，小叶着生处关节肿大；小叶 3—5(—7) 枚，近革质，卵形，先端渐尖，尖头部分长 1—1.5 厘米，基部骤狭成楔形，叶缘具稀疏钝锯齿，下面光滑，具细小腺点，中脉在上面平坦，下面凸起，侧脉 6—10 对，细脉明显连接成网状；顶生小叶长 10—13 厘米，宽 6—7 厘米，小叶柄长 3 厘米；侧生小叶长 8.5—12 厘米，宽 4—5 厘米；小叶柄长 0.6—0.8(2) 厘米。花未见。果序顶生，果序梗扁平，密被凸起皮孔；宿存花萼浅杯状，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，萼齿三角形，先端钻形渐尖或急尖；坚果长约 1 厘米。 果期 9 月。

产于湖北西部。生山坡杂木林缘，海拔 1 000—1 500 米。 模式标本采自湖北利川。

本种是胡秀英研究水杉分布区种属区系时发现的新种，接近于三叶梣，但全株无毛，冬芽具芽鳞，明显不同于光蜡树类群的其他种。表征变化说明是逐步向苦枥木类群演变的一个类型。胡秀英主张把产于热带和亚热带的、具裸芽、花序具苞、小叶全缘、花丝甚短的种归于一个亚属，并认为是本属植物中的原始种群。但本志前面所列的几个种的特征已超出了她设想的范围。

7. **锡金梣** 锡金白蜡树(云南种子植物名录)，香白蜡树(云南种子植物名录) 图版：

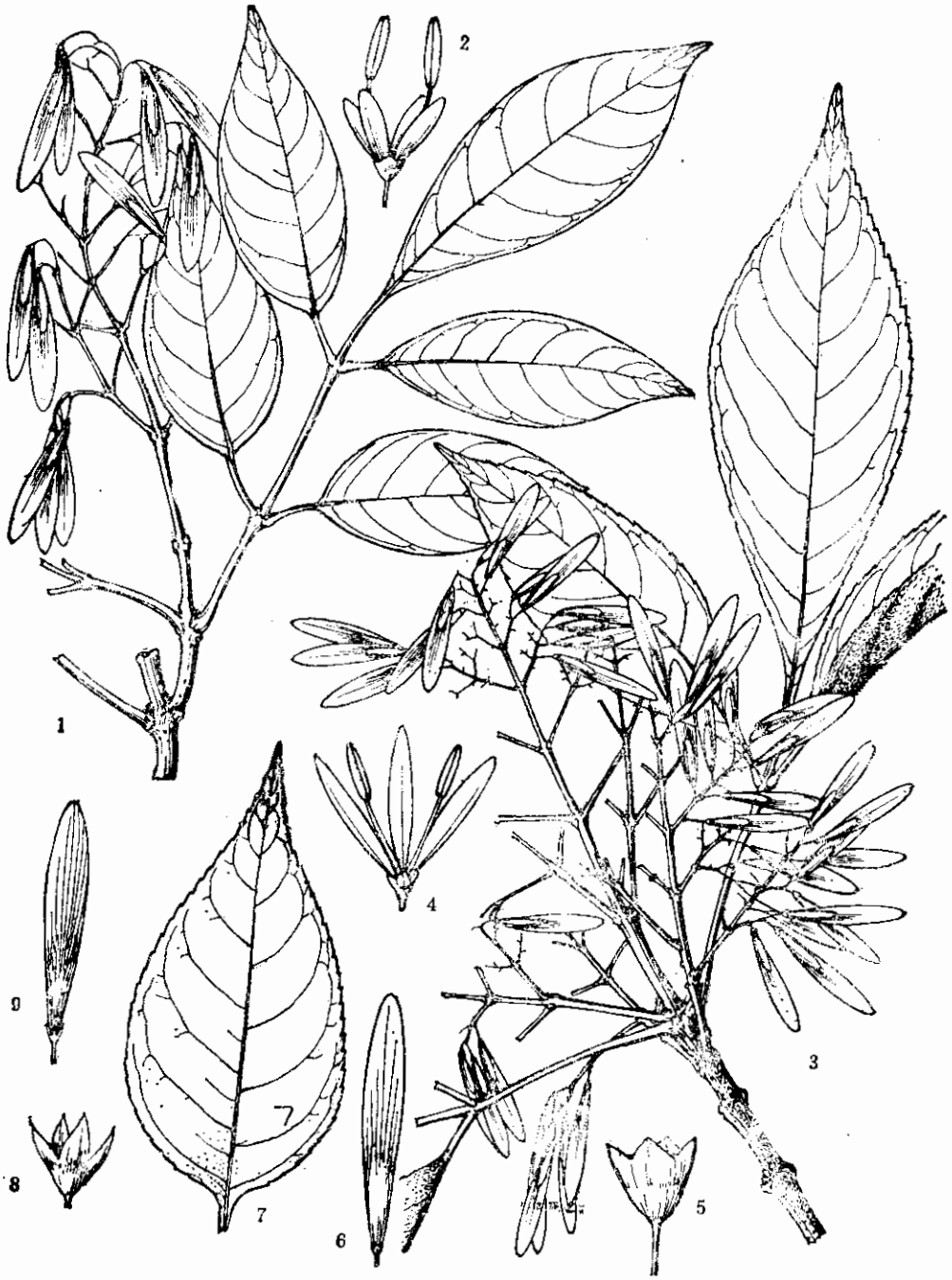

1—2. 光蜡树 **Fraxinus griffithii** C.B. Clarke, 1. 果枝; 2. 雄花。3—6. 三叶梣 **F. trifolioiata** W.W. Smith, 3. 果枝; 4. 雄花; 5. 花萼; 6. 翅果。7—9. 斑叶梣 **F. punctata** S. Y. Hu, 7. 小叶; 8. 花萼; 9. 翅果。(何冬泉绘)

4: 1—3

Fraxinus sikkimensis (Lingelsh.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:1004. 1936; 西藏植物志 **3**: 872. 1986; 云南植物志 **4**: 609. 1986. —— *F. paxiana* Lingelsh. var. *sikkimensis* Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**:214. 1907 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):22. 1920. ——*F. suaveolens* W.W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:106 1916; Hand.-Mazz. l.c. 1004. 1936; 西藏植物志 **3**: 872, 图 336,3—4. 1986; 云南植物志 **4**: 607. 1986.

大乔木,高 17 米。当年生枝粗壮,褐色,近四棱形,无毛或被棕色绒毛,老枝灰色,散生白色皮孔。羽状复叶长 25—35 厘米;叶柄长约 10 厘米,基部稍增厚;叶轴近圆柱形,小叶着生处具关节,节上密被锈色茸毛;小叶 7—9 枚,硬纸质至革质,披针形,长 5.5—12 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶生小叶较大,先端渐尖或长渐尖,基部阔楔形或钝圆,侧生小叶基部两侧歪斜,不等大,下延至短柄,叶缘具整齐疏锯齿,齿尖胼胝状,干后上面橄榄绿色,粗糙,下面色淡,密被细毡毛,密布细小腺点,中脉在上面凹入,被稀疏长柔毛,下面明显凸起,脉腋内多少被长柔毛,侧脉 10—12(—18) 对,上面不明显,下面凸起;小叶柄长 1—2 毫米或无柄,密被锈色茸毛。圆锥花序顶生或侧生枝梢叶腋,长 15—30 厘米,疏松;花序梗近四棱形,长约 3 厘米,多少被棕色绒毛与锈色糠秕状毛;无苞片;花梗纤细,长 3—5 毫米;花萼杯状,长约 1 毫米,萼齿浅;雄花花冠裂片长圆状线形,长约 3 毫米,雄蕊 2 枚,伸出花冠之外,花药长约 2 毫米,花丝细长,长约 3 毫米,雌蕊败育;雌花花冠裂片早落,花柱短,柱头头状,歪斜。翅果匙形,长 3—3.5 厘米,宽 4—6 毫米,上中部最宽,先端钝圆至微凹,翅下延至坚果中部,坚果隆起,脉棱细直而清晰。 花期 5 月,果期 7—10 月。

产于四川、云南、西藏。生河谷边森林中,海拔 2 000—2 800 米。锡金、印度(阿萨姆)也有分布。模式标本采自锡金。

本种与秦岭梣 F. paxiana Lingelsh. 很接近,除毛被以外区别不明显,Lingelsheim 曾把它作为后者的变种。而 Handel-Mazzetti 却把云南丽江产的本种幼果标本,误认为无花冠而归入白蜡树组 Sect. Ornaster, 并提升为种。从分布区和形态外貌来看,作为一个种处理是可以的,但应该移回苦枥木组 Sect. Ornus。

8. **秦岭梣** 秦岭白蜡树(中国树木分类学) 图版 4:4—6

Fraxinus paxiana Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**:213. 1907 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):22. 1920; 陈嵘, 中国树木分类学 1060. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 345, 图 4643. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 67, 图 67. 1983.

落叶大乔木,高达 20 米,胸径达 1 米;树皮灰黄色。冬芽甚大,阔卵形,有芽鳞 2 对,外被锈色糠秕状毛,干后变黑褐色,光亮,内侧密被锈色茸毛。嫩枝黄色,粗壮,近四棱形,节膨大,老枝变灰褐色,无毛,散生白色皮孔,明显。羽状复叶长 25—35 厘米;叶柄长 5—10 厘米,基部稍膨大;叶轴上面具窄沟,散生皮孔状凸起的疣点,无毛或被稀疏柔毛,小叶

着生处具关节，节上常簇生锈色茸毛；小叶 7—9 枚，硬纸质，卵状长圆形，长 8—18 厘米，宽 2—6 厘米，顶生小叶与侧生小叶近等大，先端渐尖，基部圆或下延至小叶柄，叶缘具钝锯齿或圆齿，两面无毛或下面脉上被稀疏柔毛，干后上面呈棕色，粗糙，中脉在上面凹入；下面明显凸起，呈红色，细脉网结明显；上部小叶无柄，下部具短柄。圆锥花序顶生及侧生枝梢叶腋，大而疏松，长 14—20 厘米；花序梗短，长约 2 厘米，扁平而粗壮，密布淡黄色细小皮孔，无毛或有残存芽鳞内的成簇茸毛；花梗细，长约 2 毫米；花杂性异株；花萼膜质，杯状，长约 1.5 毫米，萼齿截平或呈阔三角形；花冠白色，裂片线状匙形，长约 3 毫米，宽约1 毫米；雄花具雄蕊 2 枚，等长或略长于花冠裂片，花药先端钝圆；两性花雄蕊较长，伸出花冠之外，花药尖头，花丝细，子房密被锈色糠秕状毛，具长花柱，柱头舌状，2 浅裂。翅果线状匙形，长 2.5—3 厘米，宽约 4 毫米，先端钝或微凹，翅扁而宽，下延至坚果中上部，坚果圆柱形，脉棱细直。　花期 5—7 月，果期 9 月。

产于陕西、甘肃、湖北、湖南、四川。生山谷坡地及疏林中，海拔 1 750—3 100 米。模式标本采自湖北。

茎皮供药用，清热燥湿，收敛止血，但脾胃虚寒者忌用。

9. **云南梣**　云南白蜡树(云南种子植物名录)　图版 4:7—8

Fraxinus lingelsheimii Rehd. in Proc. Amer. Acad. **53**:206. 1917; 云南植物志 **4**: 611. 1986. —— *F. velutina* Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**:216. 1907, non Torr. 1848. ——*F. yunnanensis* Lingelsh. in Engl Pflanzenr. **72**(IV-243):31. 1920. ——*F. floribunda* auct. non Wall. ex Roxb. 1820: Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15**(3):481. 1972, quoad specim. Henry 11897A.

乔木，高约 15 米；树皮淡黄色，粗糙。芽阔卵形，外被锈色糠秕状毛，变黑色，内侧密被黄色茸毛。小枝灰褐色，散生圆形、淡黄色而明显凸起的皮孔。羽状复叶长 15—25 厘米；叶柄长 5—8 厘米，基部稍增厚，变黑色；叶轴上面具不明显沟槽，微被长柔毛，小叶着生处具关节，簇生锈色茸毛；小叶 7—9 枚，硬纸质至革质，卵状披针形至长椭圆形，长 6—16 厘米，宽 2—4 厘米，顶生小叶与侧生小叶等大，先端渐尖或尾尖，基部钝圆至阔楔形，两侧略不等大，叶缘具钝锯齿，上方较密，中部以下甚疏，齿尖上翘，上面被柔毛，旋即秃净，下面被稀疏长柔毛，脉上较密，叶脉在上面凹入，下面明显凸起，侧脉 6—12 对，细脉网结，上面几不明显；小叶柄长 0.5—1.5 厘米，上方的较短，下方的甚长。圆锥花序顶生并侧生枝梢叶腋，长达 30 厘米；花序梗短；花梗纤细，长 3—4 毫米，无毛；花萼小，裂至中部，萼齿三角形，急尖，与翅果均被褐色糠秕状毛。花未见。翅果线形，长 3—3.5 厘米，宽约 3 毫米，上下几等宽，先端截形，微凹缺，具细尖，翅延至坚果中部以下，花柱宿存。　果期 6—9 月。

产于云南。生山坡开旷的杂木林中，海拔 1 700—2 300 米。模式标本采自云南思茅。

Lingelsheim 发表 F. velutina 时，以 Henry 11897 号为模式，文献描述为小叶 1—2 对，而把 Henry 11897A 鉴定为多花梣(小叶 4 对)。但 Henry 11897A 叶片形态和花萼

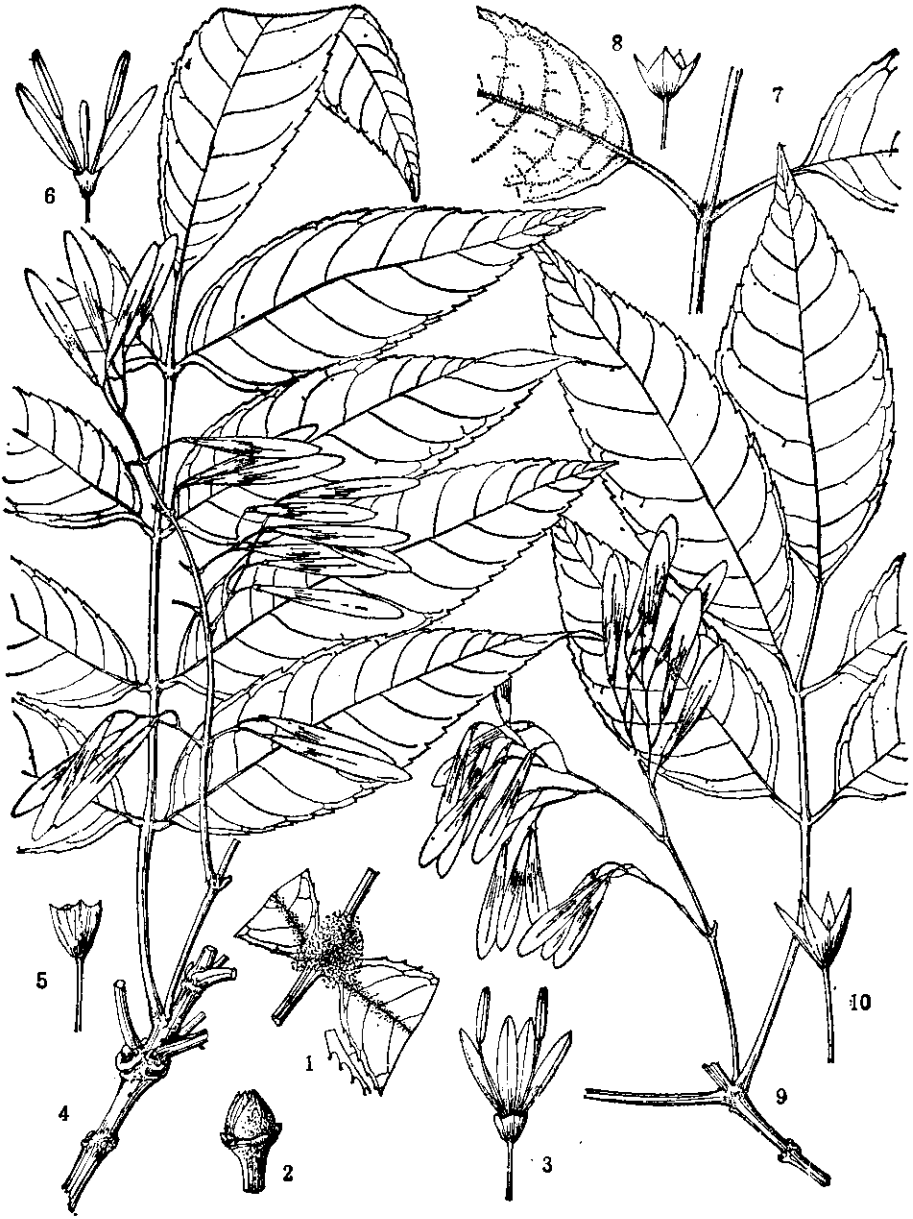

1—3. **锡金梣 Fraxinus sikkimensis** (Lingelsh.) Hand.-Mazz., 1. 叶轴一部分(示小叶柄之毛); 2. 顶芽; 3. 雄花。4—6. **秦岭梣 F. paxiana** Lingelsh., 4. 果枝; 5. 花萼; 6. 两性花。7—8. **云南梣 F. lingelsheimii** Rehd., 7. 叶轴一部分(示小叶柄); 8. 花萼。9—10. **疏花梣 F. depauperata** (Lingelsh.) Z. Wei, 9 果枝; 10. 花萼。(何冬泉绘)

深裂等特征，显然不是多花梣，仍应是云南梣，原文描述除小叶对数不符合外，其他主要特征如花萼深裂、毛被等也均属云南梣。因而疑原文有误，故对文献中小叶对数作了修正，并从形态上推测应从白蜡树组移到本组中。

10. **疏花梣**　图版 4:9—10

Fraxinus depauperata (Lingelsh.) Z. Wei, stat. nov.——*F. paxiana* Lingelsh. var. *depauperata* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):22. 1920.

落叶小乔木，高 5 米；树皮灰白色。芽卵形，密被棕色绒毛。小枝灰白色，被细柔毛，渐秃净，散生白色细小皮孔，节膨大，叶痕增厚。羽状复叶长 15—25 厘米；叶柄长 5—6 厘米，基部不扩大；叶轴上面具窄沟，沟棱深，疏被棕色绒毛，小叶着生处具关节，节上常簇生棕色绒毛；小叶 3—5(—7) 枚，纸质，卵状披针形或椭圆形，长 5—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶生小叶较大，下方 1 对较小，先端长渐尖，基部钝圆或阔楔形，两侧略不等大，叶缘具不整齐粗锯齿，齿尖内弯，中脉在上面凹入，下面凸起，被稀疏曲柔毛，侧脉 10—12 对，细脉在上面明显凸起，下面呈红色，网结甚明显，密布细小腺点；小叶柄长 0.8—1.5 厘米，被稀疏曲柔毛。圆锥花序顶生并腋生枝梢，疏松，长 8—12 厘米；花序梗长而扁平，长 3.5 厘米，疏被柔毛或无毛，无皮孔；花梗细长，长 4—5 毫米；花萼钟状，长约 1.5 毫米，萼齿尖三角形，长于萼管；雄花花冠裂片线形，长约 3 毫米，早落，雄蕊 2 枚，伸出花冠之外，花药长圆形，长约 1.5 毫米，花丝细长，长约 2.5 毫米；雌花花柱短，柱头 2 浅裂。翅果倒披针状线形，长约 3.5 厘米，宽约 6 毫米，上中部最宽，先端钝，翅下延至坚果中部以上；花萼宿存。花期 5 月，果期 7—9 月。

产于陕西、湖北、湖南。生山坡杂木林中，海拔 400—1 100 米。模式标本采自湖北。

Lingelsheim 把本种作为秦岭梣的变种，仅称"叶较小，1—3 对"。但本种具较长的小叶柄，萼齿呈尖三角形，长于萼管以及小叶形状和毛被等与秦岭梣差异甚大，故提升为种。

11. **多花梣**　多花白蜡树(云南种子植物名录)　图 5:1—3

Fraxinus floribunda Wall.ex Roxb. Fl. Ind. **1**:150. 1820; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 106. 1825;DC. Prodr. **8**:275. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:605. 1882; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):20. 1920; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1065. 1933; Hara, Fl. E. Himal. 251. 1966. et 2nd. rep. 105. 1971; 西藏植物志 **3**: 874. 1986; 云南植物志 **4**: 608. 1986. —— *Ornus floribunda* G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:57. 1837.——*F. urophylla Wall.* ex DC. Prodr. **8**:275. 1844.

落叶大乔木，高 25 米；树皮灰黑色，平滑。顶芽三角状圆锥形，密被褐色短绒毛，内鳞片被棕色茸毛。小枝黑褐色，皮孔小而凸起。羽状复叶长 15—30 厘米；叶柄细长，长 5—8 厘米，基部稍增厚；叶轴圆柱形，上面具窄沟或平坦，小叶着生处具关节，密被棕色糠秕

状毛，后秃净，变黑色；小叶 7—9 枚，薄革质，卵状披针形至椭圆形，长 8—12(—15) 厘米，宽 3—4(—6) 厘米，顶生小叶与侧生小叶近等大，先端渐尖至尾状渐尖，基部阔楔形，两侧歪斜，叶缘具整齐的弯曲锐锯齿，齿尖胼胝状，有时下部近全缘，上面无毛，下面被疏散柔毛和淡黄色毡毛以及红色糠秕状毛，渐秃净，中脉在上面平坦，下面凸起，侧脉 10—12 对，达叶缘网结，细脉在两面均明显凸起，末端网结成蜂窝状，并有红色微细腺点；上方侧生小叶近无柄，下方各对小叶柄通常顺序递长 (0.5—)1—1.5 厘米，关节处密被棕色茸毛。圆锥花序顶生，大而伸展，多花，长 20—30 厘米；花序梗扁平，粗短，密被糠秕状毛；花在叶后开放；花梗细而密，丝状，长 3—4 毫米；花萼杯状，长 1.5 毫米，萼齿短，呈阔三角形，尖头至钝圆；花冠白色，裂片长圆形，长 (2—)3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝；雄蕊伸出花冠外，花药长 1.5 毫米，顶端具短尖，花丝细；雌蕊较短，柱头长圆形，花柱稍短，易脱落。翅果线形，长 2—4 厘米，宽 3.5—4.5 毫米，近中部最宽，先端微凹或急尖，密被红色糠秕状毛，渐稀疏而脱落。翅下延至坚果上中部，坚果扁平，长 1.2 厘米。 花期 2—4 月，果期 7—10 月。

产于广东、广西、贵州、云南、西藏。生山谷密林中，海拔 30—2 600 米。尼泊尔、不丹、克什米尔地区、印度、缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。

J.D. Hooker 在《印度植物志》(1882) 中认为本种只分布在克什米尔地区、不丹和印度北部。采自中国的标本均定为苦枥木 F. insularis Hemsl. (*F. retusa* Champ.)。而 Lingelsheim 则把云南产的标本都定为本种。由于这两个种在形态上多变，又十分相近，有些学者主张归并，而另一些学者则赞同 G. Bentham 的观点，确认两个种是独立存在的。从国内标本室的材料看来，在云南南部采自大乔木的标本应属典型的多花梣，而东南各省的大乔木标本则显然不同，应属典型的苦枥木，两者各自起源于不同的地理区系。至于在较广泛的地理范围内两个种交叉分布，有些标本的性状虽相互混淆，但根据检索特征还是可以区别的。

12. **苦枥木** (浙江天目山，中国树木分类学)

Fraxinus insularis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 86. 1889; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **12**:13. 1898; Li, Woody Fl. Taiwan 756, f. 304. 1963; Ohwi, Fl. Japan 1455. 1978.——*F. retusa* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**:330. 1852; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):22. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1004. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1061. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 344，图 4642. 1974; 云南植物志 **4**: 608. 1986, non Raf. 1838.——*F. taiwaniana* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**:210. 1934.——*F. championii* Little in Phytologia **6**:507. 1959.——*F. retusa* var. *calcicola* C.Y. Wu ex P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**(2):178. 1983; 云南植物志 **4**: 609. 1986. ——*F. floribunda* Wall. ex Roxb. ssp. *insularis* (Hemsl.) S.S. Sun in Bull. Bot. Res. **5**(1):49. 1985.——*F. floribunda* au-

1—3. **多花梣 Fraxinus floribunda** Wall. ex Roxb. 1. 果枝; 2. 两性花; 3. 翅果。4. **齿缘苦枥木 F. insularis** Hemsl. var. **henryana** (Oliv.)Z. Wei,小叶片。5—8. **苦枥木 F. insularis** Hemsl. var. **insularis**. 5. 果枝; 6. 两性花; 7. 花萼; 8. 翅果。(何冬泉绘)

ct. non Wall. ex Roxb. 1820: Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15**(3):481. 1972, p.p.

12a. **苦枥木**(原变种) 图版 5:5—8

var. insularis

落叶大乔木,高 20—30 米,胸径 30—85 厘米;树皮灰色,平滑。芽狭三角状圆锥形,密被黑褐色绒毛,干后变黑色光亮,芽鳞紧闭,内侧密被黄色曲柔毛。嫩枝扁平,细长而直,棕色至褐色,皮孔细小,点状凸起,白色或淡黄色,节膨大。羽状复叶长 10—30 厘米;叶柄长 5—8 厘米,基部稍增厚,变黑色;叶轴平坦,具不明显浅沟;小叶(3—)5—7 枚,嫩时纸质,后期变硬纸质或革质,长圆形或椭圆状披针形,长 6—9(—13) 厘米,宽 2—3.5(—4.5) 厘米,顶生小叶与侧生小叶近等大,先端急尖、渐尖以至尾尖,基部楔形至钝圆,两侧不等大,叶缘具浅锯齿,或中部以下近全缘,两面无毛,上面深绿色,下面色淡白,散生微细腺点,中脉在上面平坦,下面凸起,侧脉 7—11 对,细脉网结甚明显;小叶柄纤细,长(0.5—)1—1.5 厘米。圆锥花序生于当年生枝端,顶生及侧生叶腋,长 20—30 厘米,分枝细长,多花,叶后开放;花序梗扁平而短,基部有时具叶状苞片,无毛或被细柔毛;花梗丝状,长约 3 毫米;花芳香;花萼钟状,齿截平,上方膜质,长 1 毫米,宽 1.5 毫米;花冠白色,裂片匙形,长约 2 毫米,宽 1 毫米;雄蕊伸出花冠外,花药长 1.5 毫米,顶端钝,花丝细长;雌蕊长约 2 毫米,花柱与柱头近等长,柱头 2 裂。翅果红色至褐色,长匙形,长 2—4 厘米,宽 3.5—4(5) 毫米,先端钝圆,微凹头并具短尖,翅下延至坚果上部,坚果近扁平;花萼宿存。 花期 4—5 月,果期 7—9 月。

产于长江以南,台湾至西南各省区。适应性强,生于各种海拔高度的山地、河谷等处,在石灰岩裸坡上常为仅见的大树。日本(九州、冲绳)也有分布。模式标本采自台湾花莲。

本种分布较广,在各种立地条件下形态多变,尤以小叶形状和小叶柄长度差异甚大,在干燥的石灰岩山地所采标本小叶柄甚短,不到 1 厘米,常被分类学家鉴定成不同的种与变种。唯一可依据的是花萼较宽,萼齿截平,上方膜质,这个特征无论在花期和果期的标本中都是很稳定的。

12b. **齿缘苦枥木**(变种) 湖北苦枥木(秦岭植物志) 图版 5:4

var. **henryana** (Oliv.) Z. Wei, trans. nov.——*F. retusa* Champ. ex Benth. var. *henryana* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **10**: pl. 1930. 1890; Lingelsh. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 258. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **72**: (IV-243):22. 1920;秦岭植物志 **1**(4): 68, 图 68. 1983——*F. floribunda* auct. non Wall. ex Roxb. 1820: T. Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15** (3): 481. 1972, quoad specim. hupeh. occident.

与原变种区别在于本变种的小叶为披针形,叶缘具整齐锯齿。

产于陕西、甘肃、安徽、湖北、湖南、四川、广西、贵州等省区。生山坡杂木林中及沟谷溪边,海拔 1 200—1 600 米。模式标本采自四川巫山。

13. **尖萼梣**　图版 6:1—7

Fraxinus odontocalyx Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **90**: 125. 1941.——*F. huangshanensis* S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **5(1)**: 42. 1985.——*F. nanchuanensis*. S. S. Sun & J. L. Wu in Bull. Bot. Res. **9(3)**: 33. 1989.——*F. stylosa* auct. non Lingelsh. 1920: S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **8**(1):69. 1988, quoad specim. K. L. Chu 2468.

落叶乔木，高 10—12 米；树皮灰色。芽卵状三角形，鳞片 2—3 对，外侧密被红褐色糠秕状腺毛，干后变黑，内侧密被黄色硬毛。小枝灰黄色，无毛，皮纵裂，散生细小、凸起的淡黄色皮孔，老枝灰褐色，圆柱形，具明显凸起的纵棱，不挺直，节稍大。羽状复叶长 10—15 厘米；叶柄长 3—4.5 厘米，基部扩大；叶轴具深沟，小叶着生处具关节，稍呈之字形曲折；小叶 (3—)5(—7) 枚，硬纸质，长椭圆形或披针形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端长渐尖，基部狭楔形，叶缘具内弯的粗锯齿，两面无毛或下面基部稀被柔毛，散生细腺点，中脉在上面凹入，侧脉 6—10 对，细脉凸起，下面脉纹明显网结；小叶柄长约 5 毫米。圆锥花序顶生枝端，长约 7 厘米，花疏生，分枝基部常具叶状苞片，节间整齐而明显；花序梗扁平，近无毛或嫩时被疏散曲柔毛，无皮孔；花梗细而短，长约 1.5 毫米；雄花与两性花异株；花萼阔杯状，直径 1.5 毫米，萼齿三角形，先端锥尖，无毛，膜质；花冠黄绿色，裂片线形，长约 1.5 毫米，两端均狭尖；雄花具雄蕊 2 枚，藏于花冠之内，花药椭圆形，长约 1.5 毫米，花丝极短，花冠裂片早落；两性花的雄蕊与雌蕊近等长，花柱短，柱头长圆形，2 浅裂。翅果倒披针形，长 2—3 厘米，宽 4—6 毫米，中上部最宽，先端斜凹，中央具宿存花柱，紫色甚美丽，翅延至坚果中部，坚果长约 1 厘米，脉棱细直；花萼宿存。　花期 5 月，果期 9 月。

产于陕西、安徽、浙江、福建、广东、广西、湖北、四川、贵州。生山地旷野、路旁，海拔 800—2 400 米。模式标本采自四川天全。

14. **宿柱梣**　宿柱白蜡树、户县白蜡树(秦岭植物志)　图版 6:8—10

Fraxinus stylosa Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 23, f. 6, A-B. 1920; 秦岭植物志 **1**(4): 69. 1983; S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **8**(1):69. 1988, excl. syn. *F. odontocalyx* Hand.-Mazz. ——*F. fallax* Lingelsh. l. c. 23. 1920; 秦岭植物志 **1**(4): 68, 图 69. 1983.

落叶小乔木，高约 8 米，枝稀疏；树皮灰褐色，纵裂。芽卵形，深褐色，干后光亮，有时呈油漆状光泽。小枝淡黄色，挺直而平滑，节膨大，无毛，皮孔疏生而凸起。羽状复叶长 6—15 厘米；叶柄细，长 2—5 厘米；叶轴细而直，上面具窄沟，小叶着生处具关节，基部增厚，无毛；小叶 3—5 枚，硬纸质，卵状披针形至阔披针形，长 3.5—8 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，下延至短柄，有时钝圆，叶缘具细锯齿，两面无毛或有时在下面脉上被白色细柔毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 8—10 对，细脉甚微细不明显；小叶柄长 2—3 毫米，无毛。圆锥花序顶生或腋生当年生枝梢，长 8—10(—14) 厘米，分枝纤细，

疏松；花序梗扁平，无毛，皮孔较多，果期尤明显；花梗细，长约 3 毫米；花萼杯状，长约 1 毫米，萼齿 4，狭三角形，急尖头，与萼管等长；花冠淡黄色，裂片线状披针形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，先端钝圆；雄花具雄蕊 2 枚，稍长于花冠裂片，花药长圆形，花丝细长；雌花未见。翅果倒披针状，长 1.5—2(—3.5) 厘米，宽 2.5—3(—5) 毫米，上中部最宽，先端急尖、钝圆或微凹，具小尖(宿存花柱)，翅下延至坚果中部以上，坚果隆起。 花期 5 月，果期 9 月。

产于甘肃、陕西、四川、河南等省。生山坡杂木林中，海拔 1 300—3 200 米。模式标本采自陕西户县。

15. **庐山梣** 小蜡树(中国树木分类学) 图版 7:1—4

Fraxinus mariesii Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **109**: t. 6678. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 86. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:818. 1912; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):25. 1920; 陈嵘，中国树木分类学 1061. 1937. ——*F. sieboldiana* auct. non Bl. 1850: T. Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15**(3):503. 1972, quoad specim. kiangsi.

落叶小乔木，高 5—8 米，树冠圆形，枝条细柔；树皮褐色。冬芽卵形，尖头，灰色，密被黄色茸毛或糠秕状毛，后变黑。小枝灰色，疏生细小皮孔，被细柔毛和糠秕状毛。羽状复叶长 7—15 厘米；叶柄长 2—3 厘米，紫色，基部稍增厚，深紫色；叶轴细，稍曲折，上面具窄沟，被微细柔毛和糠秕状毛；小叶 3—5 枚，纸质至薄革质，卵形或阔卵形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶生小叶大，最下方 1 对小叶明显较小，先端锐尖或渐尖，基部钝圆或渐狭至短柄，近全缘或中下部以上具锯齿，叶缘略反卷，两面无毛，有时沿下面中脉两侧密被白色柔毛，中脉在上面平坦，侧脉 7—10 对，细脉网结并凸起；小叶近无柄或柄长约 5 毫米。圆锥花序顶生或腋生枝梢，长 7—12 厘米，分枝挺直，多花，密集；杂性花；雄花具短花梗，长 2—3 毫米，花萼甚小，萼齿三角形，被短柔毛，花冠白色至淡黄色，裂片线状披针形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖，雄蕊 2 枚，与花冠裂片近等长，花药椭圆形至卵形，长约 1 毫米，花丝细长；两性花的花冠裂片短，花药尖头，花丝长约 3 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头长圆形，2 裂。翅果线形或线状匙形，长约 2.5 厘米，宽约 4 毫米，近中部最宽，先端钝或微凹，常被红色腺点和糠秕状毛，紫色，甚美丽，翅下延至坚果中部，坚果长约 1 厘米，隆起；宿存萼小，齿裂几达基部。 花期 5—6 月，果期 9 月。

产于安徽、江苏、浙江、江西、福建等省。生山坡林中及沟谷溪边，海拔 500—1 200 米。模式标本采自江西庐山。

本种树姿与花果都很美丽，生长缓慢，适宜于小型庭园作观赏树种。在原始文献中描述为花冠裂片 4—6 枚，雄蕊 2—4 枚，这显然是异常现象，不能作为分类的依据。本种与日本产的 F. sieboldiana Bl. 相近，后者在我国也见于栽培，有的学者主张归并。但后者叶柄不呈紫色；小叶先端短尾尖，基部楔形，最下方 1 对小叶具短柄；花冠纯白色，裂片倒披

1--7. 尖萼梣 **Fraxinus odontocalyx** Hand.-Mazz., 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 两性花; 4. 花萼; 5. 花冠裂片; 6. 翅果; 7. 翅果先端。8—10. 宿柱梣 **F. stylosa** Lingelsh., 8. 果枝; 9. 雄花; 10. 翅果。(何冬泉绘)

针状线形，长约 8 毫米，宽不到 0.5 毫米，中脉 1 条通直，其余部分透明；两性花的花丝和花柱较短而不同。

16. **小叶梣** 梣(淮南子) 图版7:5—7

Fraxinus bungeana DC. Prodr. **8**:276 1844; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 84. 1889, excl. syn. *F. obovata* Bl.; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243). 24.1920; 陈嵘，中国树木分类学 1059，图 943. 1937; 东北木本植物图志 465. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 344，图 4641. 1974; 华北树木志 571，图 606. 1984. ——*F. bungeana* var. *parvifolia* Wenzig in Bot. Jahrb. **4**: 170. 1883.——*F. parvifolia* (Wenzig) Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**: 214. 1907 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 25. 1920.

落叶小乔木或灌木，高 2—5 米；树皮暗灰色，浅裂。顶芽黑色，圆锥形，侧芽阔卵形，内侧密被棕色曲柔毛和腺毛。当年生枝淡黄色，密被短绒毛，渐秃净，去年生枝灰白色，被稀疏毛或无毛，皮孔细小，椭圆形，褐色。羽状复叶长 5—15 厘米；叶柄长 2.5—4.5 厘米，基部增厚；叶轴直，上面具窄沟，被细绒毛；小叶 5—7 枚，硬纸质，阔卵形，菱形至卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶生小叶与侧生小叶几等大，先端尾尖，基部阔楔形，叶缘具深锯齿至缺裂状，两面均光滑无毛，中脉在两面凸起，侧脉 4—6 对，细脉明显网结；小叶柄短，长 0.2—1.5 厘米，被柔毛。圆锥花序顶生或腋生枝梢，长 5—9 厘米，疏被绒毛；花序梗扁平，长约 1.5 厘米，被细绒毛，渐秃净；花梗细，长约 3 毫米；雄花花萼小，杯状，萼齿尖三角形，花冠白色至淡黄色，裂片线形，长 4—6 毫米，雄蕊与裂片近等长，花药小，椭圆形，花丝细；两性花花萼较大，萼齿锥尖，花冠裂片长达 8 毫米，雄蕊明显短，雌蕊具短花柱，柱头 2 浅裂。翅果匙状长圆形，长 2—3 厘米，宽 3—5 毫米，上中部最宽，先端急尖、钝圆或微凹，翅下延至坚果中下部，坚果长约 1 厘米，略扁；花萼宿存。花期 5 月，果期 8—9 月。

产于辽宁、河北、山西、山东、安徽、河南等省。生较干燥向阳的砂质土壤或岩石缝隙中，海拔 0—1 500 米。模式标本采自北京近郊。

树皮用作中药"秦皮"，有消炎解热，收敛止泻的功能；木材坚硬供制小农具。

组 2. ——白蜡树组 Sect. Ornaster (Koehne & Lingelsh.) V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 489. 1952.——Subsect. *Ornaster* Koehne & Lingelsh. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **15**: 66. 1906; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 27. 1920.

花无花冠，与叶同时开放。

本组模式种：白蜡树 F. chinensis Roxb.

约 6 种，我国产 5 种。

17. **尖叶梣** 尖叶白蜡树(中国树木分类学) 图版 8:1—5

Fraxinus szaboana Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**: 217. 1907, quoad specim. Henry

1—4. **庐山梣** **Fraxinus mariesii** Hook. f., 1. 花枝; 2. 雄花; 3. 两性花; 4. 翅果。5—7. **小叶梣** **F. bungeana** DC., 5. 果枝; 6. 雄花; 7. 翅果。(何冬泉绘)

3815.——*F. chinensis* Roxb. var. *acuminata* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243): 30. 1920, quoad specim.chin.; 陈嵘,中国树木分类学 1059. 1937; 秦岭植物志 **1**(4): 70. 1983; 华北树木志 596. 1984. ——*F. chinensis* var. *tomentosa* Lingelsh. l. c. 30. 1920; 秦岭植物志 **1**(4): 70. 1983. ——*F. caudata* J. L. Wu in Journ. Wuhan. Bot. Res. **5** (4): 350. 1987, nom. illegit.——*F. medicinalis* S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **8**(1): 51. 1988. ——*F. rhynchophylla* Hance var. *huashanensis* J. L. Wu & Z. W. Xie in Journ. Wuhan. Bot. Res. **5**(4): 353. 1987. ——*F. longicuspis* auct. non Sieb. & Zucc. 1846: T. Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15**(3): 493. 1972, quoad specim. chin. excl. syn. *F. sargentiana* Lingelsh.; S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **5**(1): 55. 1985.

落叶小乔木,高 3—8 米;树皮灰色。冬芽大,尖圆锥形,外侧密被黄褐色茸毛和白色腺毛,内侧密被棕色曲柔毛。小枝黄色,无毛或被细柔毛,旋秃净,皮孔小而凸起,棕色,椭圆形,散生。羽状复叶长 12—20 厘米;叶柄长 3—5 厘米,基部稍膨大,嫩时有成簇棕色曲柔毛,旋即脱落;叶轴较细,略弯曲,上面具窄沟,沟棱深,小叶着生处具关节,被细柔毛;小叶 3—5(—7) 枚,硬纸质,卵状披针形,稀倒卵状披针形,长 4.5—9 厘米,宽 2—4 厘米,顶生小叶通常较大,先端长渐尖至尾尖,基部楔形至钝圆,叶缘具锐锯齿,上面无毛,下面在中脉两侧和基部有时被淡黄色或白色柔毛,中脉在上面凹入,侧脉 6—8 对,上面平坦,下面凸起,细脉凸起并网结;小叶柄长 2—3 毫米或近无柄。圆锥花序顶生或腋生枝梢,长 5—8厘米;花序梗长 1.5—2 厘米,有时分枝基部具叶状苞片,被疏散长柔毛或糠秕状毛,皮孔散生,不明显;雄花和两性花异株;花萼杯状,长约 1.5 毫米,萼齿三角形尖头;无花冠;花柱较短,柱头 2 叉裂。翅果匙形,长 3—3.5 厘米,宽约 5 毫米,中上部最宽,先端钝,基部渐狭,翅下延至坚果中部,坚果长约 1.2 厘米,隆起,脉棱细直;宿存萼的萼齿整齐,与坚果基部疏离。 花期 4—5 月,果期 7—9 月。

产于黄河、长江流域各省区。生海拔 1 000 米以上山地。模式标本采自湖北。

树皮供药用,也作"秦皮"。

Lingelsheim 把本种定为白蜡树的变种 F. chinensis Roxb. var. acuminata, 引证我国各地的尖叶型标本和日本、越南产的均包括在内。日本标本已由中池敏之归入 F. longicuspis Sieb.& Zucc., 而越南和广东标本属于白蜡树的叶型变化范围。邬家林认为本种与白蜡树显然不同,提升为独立的种,因其种加词曾用在另一植物上F. acuminata Lam. in Encycl. Meth. 2: 547. 1790, 故另拟新名。但按命名法规 F. szaboana Lingelsh. 所引证的标本中仍保留湖北标本的模式,应恢复其原有名词。又孙三省认为前者是一个混杂的名称,而把陕西、甘肃、山西、河北、河南的一部分标本命名为 F. medicinalis S. S. Sun, 还再划分种下等级,而其他地区的标本则拟另定新种,鉴于这一方案尚未成熟,故本志采用广义的尖叶梣概念。

18. 川梣　图版 8:6

Fraxinus sargentiana Lingelsh. in Publ. Arn. Arb. **4**(4): 261. 1914 et in Sargent, Pl. Wils. **2**:261. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 30. 1920.——*F. longicuspis* auct. non Sieb. & Zucc. 1846: T. Nakaike in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **15**(3):493. 1972, quoad specim. Wilson 2777.

落叶大乔木，高达 20 米；树皮褐色。芽阔卵形，密被褐色绒毛，嫩枝近四棱形，小枝褐色，粗糙，密被细绒毛，皮孔细小，散生，不明显，节膨大。羽状复叶长 15—20 厘米；叶柄长 5—6 厘米，基部稍增厚；叶轴圆柱形，小叶着生处具关节，密被淡黄色绒毛和柔毛；小叶(5—)7—9 枚，硬纸质至亚革质，长 5—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，长卵状披针形，先端长渐尖，基部钝圆、截形至阔楔形，两侧不等大，叶缘具弯曲粗锯齿，整齐，下部常近全缘，上面无毛，下面被淡黄色绒毛，中脉在上面凹入，下面明显凸起，脉上被长柔毛，侧脉 8—12 对，细脉不明显，密生细小腺点；小叶柄长 5—8 毫米。圆锥花序顶生；花序梗短，长约 1.5 厘米，扁平，密被细绒毛，皮孔平坦，疏散；花梗纤细，长 3—4 毫米；花萼杯状，萼裂至中部；花未见。翅果匙形，长 3—3.5 厘米，宽约 5 毫米，上中部最宽，先端急尖或钝圆，翅下延至坚果中部以下，坚果略隆起，脉棱细；宿存萼具不整齐尖齿。　果期 8 月。

产于四川。生山谷溪边，海拔 1 500—2 800 米。模式标本采自四川宝兴。

19. **花曲柳**(东北，东北木本植物图志)　大叶白蜡树(中国树木分类学)，大叶梣(河北习见树木图说)　图版 9:1—4

Fraxinus rhynchophylla Hance in Journ. Bot. **7**: 164. 1869; V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 489, f. 25, 9. 1952; 东北木本植物图志 466. 1955; 秦岭植物志 **1**(4): 70. 1983.——*F. chinensis* Roxb. var. *rhynchophylla* (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 86. 1889; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 29, f. 8, B-C. 1920; 周汉藩，河北习见树木图说 216，图 138. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 1059，图 942. 1937.——*F. hopeiensis* Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **2**:101. 1931; 陈嵘，中国树木分类学 1060，图 943. 1937; 华北树木志 571，图 605. 1984.——*F. obovata* auct. non Bl. 1850: S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **8**(1): 56. 1988.

落叶大乔木，高 12—15 米，树皮灰褐色，光滑，老时浅裂。冬芽阔卵形，顶端尖，黑褐色，具光泽，内侧密被棕色曲柔毛。当年生枝淡黄色，通直，无毛，去年生枝暗褐色，皮孔散生。羽状复叶长 15—35 厘米；叶柄长 4—9 厘米，基部膨大；叶轴上面具浅沟，小叶着生处具关节，节上有时簇生棕色曲柔毛；小叶 5—7 枚，革质，阔卵形、倒卵形或卵状披针形，长 3—11(—15) 厘米，宽 2—6(—8) 厘米，营养枝的小叶较宽大，顶生小叶显著大于侧生小叶，下方 1 对最小，先端渐尖、骤尖或尾尖，基部钝圆、阔楔形至心形，两侧略歪斜或下延至小叶柄，叶缘呈不规则粗锯齿，齿尖稍向内弯，有时也呈波状，通常下部近全缘，上面深绿色，中脉略凹入，脉上有时疏被柔毛，下面色淡，沿脉腋被白色柔毛，渐秃净，细脉在两面均

凸起；小叶柄长 0.2—1.5 厘米，上面具深槽。圆锥花序顶生或腋生当年生枝梢，长约 10 厘米；花序梗细而扁，长约 2 厘米；苞片长披针形，先端渐尖，长约 5 毫米，无毛，早落；花梗长约 5 毫米；雄花与两性花异株；花萼浅杯状，长约 1 毫米，萼毛三角形无毛；无花冠；两性花具雄蕊 2 枚，长约 4 毫米，花药椭圆形，长约 3 毫米，花丝长约 1 毫米，雌蕊具短花柱，柱头 2 叉深裂；雄花花萼小，花丝细，长达 3 毫米。翅果线形，长约 3.5 厘米，宽约 5 毫米，先端钝圆、急尖或微凹，翅下延至坚果中部，坚果长约 1 厘米，略隆起；具宿存萼。 花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于东北和黄河流域各省。生山坡、河岸、路旁，海拔 1 500 米以下。苏联、朝鲜也有分布。模式标本采自河北北部。

本种对气候、土壤要求不严，木材质地坚韧，纹理美丽而略粗，各地常引种栽培，作行道树和庭园树；树皮供药用。见于长江流域各省，福建、云南和西藏也有栽培。

唐进在 1931 年根据采自北京妙峰山的标本(花具花冠)，发表河北白蜡树 F. hopeiensis Tang。但是 C. K. Schneider、中井猛之进等都提到本种的两性花有时具花冠裂片 2—4 枚，是异常生理现象，我国一些学者也在妙峰山作过观察，证明确实存在这现象，认为应予以归并。又日本产的 F. japonica Bl. ex K. Koch，树皮称"秦皮"，用以治眼病；在形态上与本种难以区别，近年来一些日本学者主张将它与本种合并。

Blume 根据一份栽种在日本的植物标本，发表了 F. obovata Bl. (in Mus. Bot. Lugd. Bat. 1:311. 1850)，该标本是一片无花无果的羽状复叶。Lingelsheim 于 1920 年写梣属专著时认为不是本属植物。中池敏之于 1972 年作为 F. longicuspis Sieb. & Zucc. 的异名处理。孙三省近来在吉林野外观察时，根据花曲柳树干基部萌生枝条上的叶片，很象中井猛之进和小泉源一在《大日本树木志》中所仿该标本的图，1988 年在《植物研究》三卷 1 期上主张起用这废弃已久的学名，谨志于此。

20. **白蜡树**(四川，中国树木分类学) 图版 8:7—10

Fraxinus chinensis Roxb. Fl. Ind. **1**: 150. 1820; DC. Prodr. **8**: 277. 1844; Hemsl. in Journ. Linn.Soc. Bot. **26**: 85. 1889; Lingelsh. in Bot. Jahrb. **40**: 216. 1907 et in Publ. Arn. Arb. **4**(4):260. 1914 et in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):28, f. 8, A. 1920; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1065. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1005. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1058，图 941. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 345，图 4644. 1974; 华北树木志 568，图602. 1984; 云南植物志 **4**: 611. 1986. ——*F. chinensis* var. *rotundata* Lingelsh. l. c. 29. 1920.

落叶乔木，高 10—12 米；树皮灰褐色，纵裂。芽阔卵形或圆锥形，被棕色柔毛或腺毛。小枝黄褐色，粗糙，无毛或疏被长柔毛，旋即秃净，皮孔小，不明显。羽状复叶长 15—25厘米；叶柄长 4—6 厘米，基部不增厚；叶轴挺直，上面具浅沟，初时疏被柔毛，旋即秃净；小叶 5—7 枚，硬纸质，卵形、倒卵状长圆形至披针形，长 3—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶生

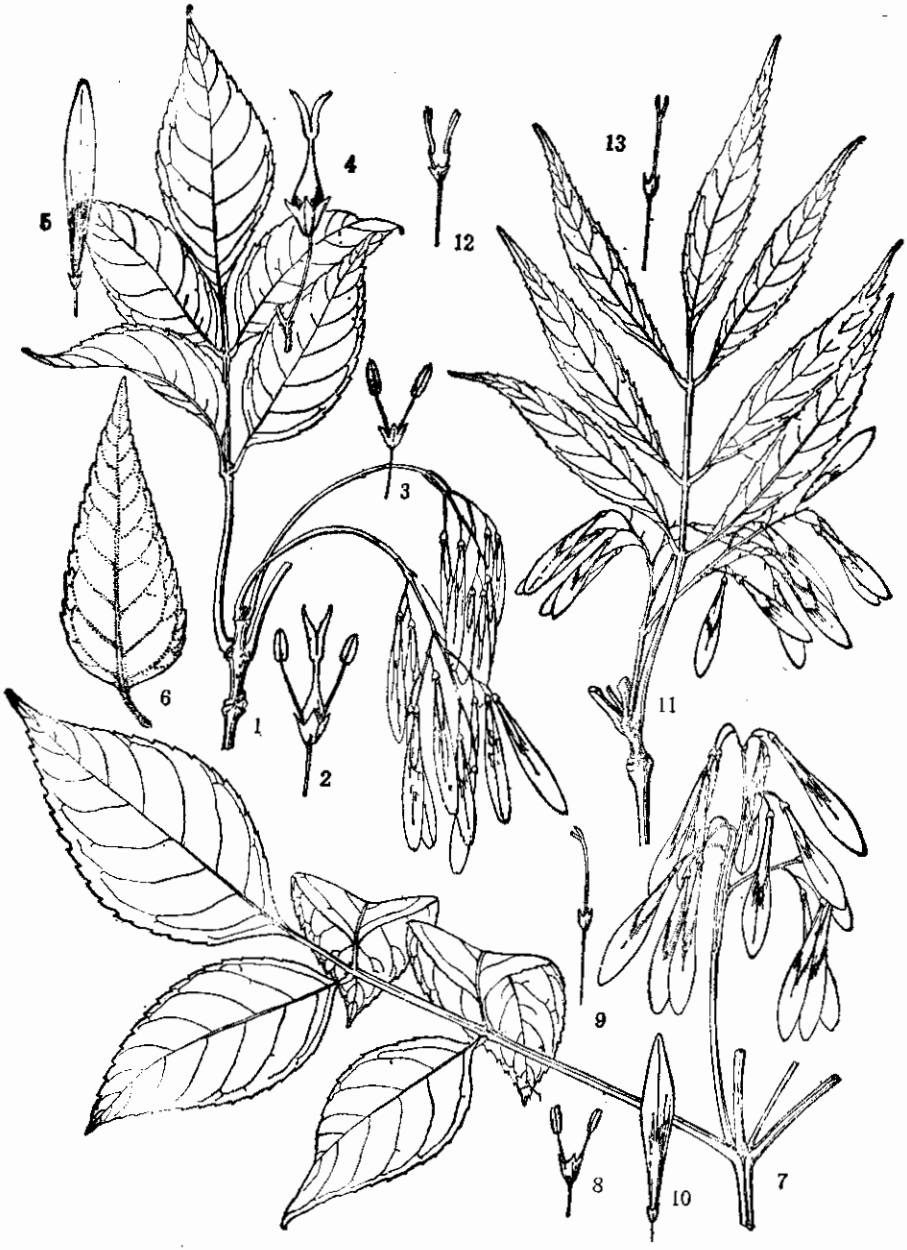

1—5.尖叶梣 **Fraxinus szaboana** Lingelsh., 1.果枝; 2.两性花; 3.雄花; 4.雌花; 5.翅果。6.川梣 **F. sargentiana** Lingelsh., 小叶片。 7—10.白蜡树 **F. chinensis** Roxb., 7.果枝; 8.雄花; 9.雌花; 10.翅果。 11—13.狭叶梣 **F. baroniana** Diels, 11.果枝; 12.雄花; 13.雌花。(何冬泉绘)

小叶与侧生小叶近等大或稍大，先端锐尖至渐尖，基部钝圆或楔形，叶缘具整齐锯齿，上面无毛，下面无毛或有时沿中脉两侧被白色长柔毛，中脉在上面平坦，侧脉 8—10 对，下面凸起，细脉在两面凸起，明显网结；小叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序顶生或腋生枝梢，长8—10 厘米；花序梗长 2—4 厘米，无毛或被细柔毛，光滑，无皮孔；花雌雄异株；雄花密集，花萼小，钟状，长约 1 毫米，无花冠，花药与花丝近等长；雌花疏离，花萼大，桶状，长 2—3 毫米，4 浅裂，花柱细长，柱头 2 裂。翅果匙形，长 3—4 厘米，宽 4—6 毫米，上中部最宽，先端锐尖，常呈犁头状，基部渐狭，翅平展，下延至坚果中部，坚果圆柱形，长约 1.5 厘米；宿存萼紧贴于坚果基部，常在一侧开口深裂。 花期 4—5 月，果期 7—9 月。

产于南北各省区。多为栽培，也见于海拔 800—1 600 米山地杂木林中。越南、朝鲜也有分布。

本种在我国栽培历史悠久，分布甚广。主要经济用途为放养白蜡虫生产白蜡，尤以西南各省栽培最盛。贵州西南部山区栽的枝叶特别宽大，常在山地呈半野生状态。性耐瘠薄干旱，在轻度盐碱地也能生长。植株萌发力强，材理通直，生长迅速，柔软坚韧，供编制各种用具；树皮也作药用。

本种最迟于 18 世纪末期已引入印度、日本以及欧洲和美国。模式标本采自原产我国引种于印度的植株。

21. **狭叶梣** 披针叶白蜡树(秦岭植物志) 图版 8:11—13

Fraxinus baroniana Diels in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 86. 1905; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):31. 1920; 秦岭植物志 **1**(4): 71,图 70. 1983.

落叶小乔木，高约 4 米；树皮灰白色，浅裂。冬芽小，黑褐色，芽鳞边缘有微细腺毛。小枝直立，灰色或淡黄色，平滑，无毛，节稍膨大，皮孔甚稀少而不明显。羽状复叶长 12—18(—20)厘米；叶柄长 2—3 厘米，基部稍膨大，贴茎生；叶轴通直，上面具阔沟，沟棱锐利，有时呈窄翅状，小叶着生处具关节；小叶 7—9 枚，革质，狭披针形，长 (3.5—)5—8(—10) 厘米，宽 1—1.8(—2.2) 厘米，两端长渐尖，叶缘略反卷，具整齐疏锯齿，上面无毛，有光泽，下面中脉基部两侧被白色或黄色髯毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 8—12 对，直达齿尖，两面均凸起，细脉甚微，不明显；小叶柄长 3—5 毫米。圆锥花序顶生或腋生，疏松，长 8—12 厘米；花序梗扁平，长 2—3 厘米，无毛；苞片钻形，早落；花梗细，长 2—3 毫米；花雌雄异株；花萼钟状，长约 1.5 毫米，萼齿三角形，膜质；无花冠；雄花具雄蕊 2 枚，花药长圆形。长约 2 毫米，花丝甚短；雌花具长花柱，长约 3 毫米，柱头舌状 2 裂，长约 1 毫米。翅果线状匙形，长 1.8—2.5 厘米，宽 4—5 毫米，上中部最宽，先端钝或微凹，翅下延至坚果上部，坚果与翅几等长；花萼宿存。 花期 4 月，果期 5—7 月。

产于陕西、甘肃、四川。生海拔 720—1 300 米的山坡灌丛、溪沟旁、河岸边及崖壁上。我国特有种。模式标本采自陕西。

2. 欧梣亚属 Subgen. Fraxinus——Sect. *Fraxinaster* DC. Prodr. **8**: 276. 1844; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):32. 1920; Karpati in Fedde, Rep. Sp. Nov. **81** (I-5): 180. 1970.——Subgen. *Fraxinaster* (DC.) V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 490. 1952.

花序侧生于去年生枝上，花序下无叶，先花后叶或同时开放；花萼小，不显著或无花萼；花无花冠。

本亚属模式种：欧梣 Fraxinus excelsior Linn.

5 组，约 35 种。我国产 3 组，6 种，其中 1 种系栽培。

组3. 椒叶梣组——Sect. Sciadanthus (Coss. et Dur.) Z. Wei, grad. nov.——Subsect. *Sciadanthus* Coss. et Dur. in Bull. Soc. Bot. France **2**:367. 1865;Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 35. 1920.

小叶常较小，叶轴上具狭翅；花序短，花密集；花具花萼，无花冠。

本组模式种：椒叶梣 Fraxinus xanthoxyloides (G. Don) DC.

约 2 种，我国均产。

22. **椒叶梣**　椒叶白蜡树(西藏植物志)　图版 9:5

Fraxinus xanthoxyloides (G. Don) DC. Prodr. **8**:275. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:606. 1882; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):35. 1920; Grohmann in Fl.W. Pakistan **59**:3, f. 1, C-D. 1974, 西藏植物志 **3**: 874. 1986.——*Ornus xanthoxyloides* G. Don,Gen. Hist. Dichlam. Pl. 4:57. 1837.

灌木或小乔木，高达 7 米。芽圆形，被棕色糠秕状毛。嫩枝灰白色，圆柱形，平滑，横向细裂，散生细小皮孔，略凸起，老枝灰黑色，挺直，节稍膨大。羽状复叶长 8—12 厘米(灌木状的枝上有时仅长 2 厘米)；叶柄长 1—1.5 厘米，基部略膨大，变黑色；叶轴上面沟棱平展成狭翅，小叶着生处具关节；小叶 (5—)7—11(—13) 枚，近革质，在同一植株上叶形变异也较大，通常为卵状披针形或狭椭圆形，长 (0.5—)3—4(—5.5) 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，上下各对小叶均等大，先端钝尖或急尖，基部楔形，两侧略不等大，叶缘具圆钝齿，下部全缘，上面深绿色，无毛，下面色淡，散生细小腺点，仅中脉基部被白色柔毛，中脉在上面平坦或凹入，下面凸起，侧脉 4 对，与细脉均不明显；顶生小叶近无柄，侧生小叶无柄。花杂性，密集簇生于去年生枝上，呈甚短的聚伞圆锥花序，长约 5 毫米；苞片被棕色绢毛；无花冠；雄花无花萼，花药甚大，花丝极短；两性花花萼甚小，杯状，于果期宿存。翅果长圆状线形，长 3—5 厘米，宽 5 毫米，先端钝或截形，翅下延至坚果中下部。　花期 4 月，果期 10 月。

产于我国西藏。生河谷干燥山坡岩壁上，海拔 1 000—2 800 米。阿富汗、巴基斯坦、印度直至地中海南岸、非洲北部也有分布。

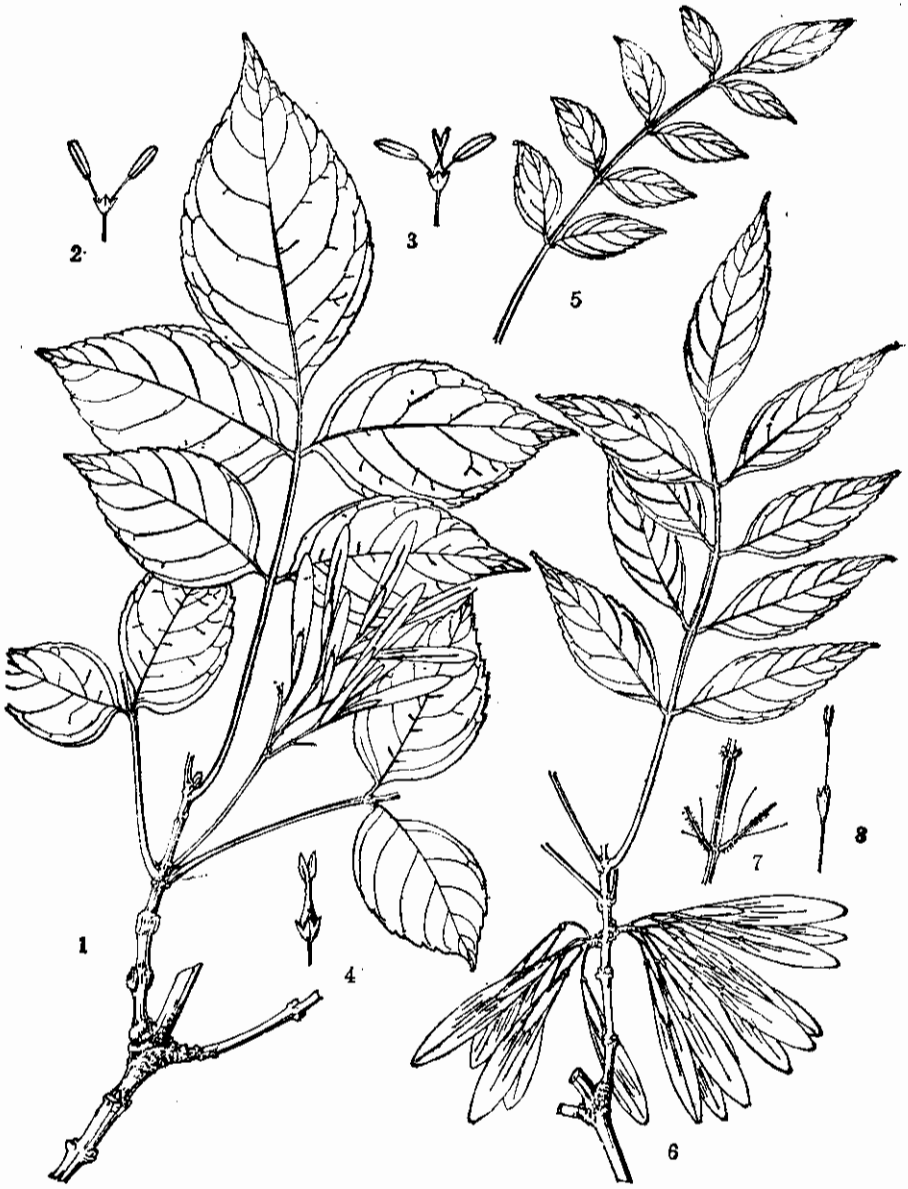

1—4.花曲柳 **Fraxinus rhynchophylla** Hance, 1. 果枝; 2. 雄花; 3. 两性花; 4. 雌花。5. 椒叶梣 **F. xanthoxyloides** (G. Don) DC.,复叶。6—8. **湖北梣 F. hupehensis** Ch'ü, Shang & Su, 6. 果枝; 7. 叶轴(示小叶柄); 8. 两性花(去雄蕊)。(何冬泉绘)

23. **湖北梣**　对节白蜡(植物分类学报)　图版 9: 6—8

Fraxinus hupehensis Ch'ü, Shang & Su in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 366. f. 1. 1980.

落叶大乔木,高达 19 米,胸径达 1.5 米;树皮深灰色,老时纵裂;营养枝常呈棘刺状。小枝挺直,被细绒毛或无毛。羽状复叶长 7—15 厘米;叶柄长 3 厘米,基部不增厚;叶轴具狭翅,小叶着生处有关节,至少在节上被短柔毛;小叶 7—9(—11)枚,革质,披针形至卵状披针形,长 1.7—5 厘米,宽 0.6—1.8 厘米,先端渐尖,基部楔形,叶缘具锐锯齿,上面无毛,下面沿中脉基部被短柔毛,侧脉 6—7 对;小叶柄长 3—4 毫米,被细柔毛。花杂性,密集簇生于去年生枝上,呈甚短的聚伞圆锥花序,长约 1.5 厘米;两性花花萼钟状,雄蕊 2,花药长 1.5—2 毫米,花丝较长,长 5.5—6 毫米,雌蕊具长花柱,柱头 2 裂。翅果匙形,长 4—5 厘米,宽 5—8 毫米,中上部最宽,先端急尖。　花期 2—3 月,果期 9 月。

产于湖北。生海拔 600 米以下的低山丘陵地。我国特有种。模式标本采自湖北京山。

本种树干挺直,材质优良,单株材积可达 10 余立方米,是很好的材用树种。极罕见,应注意保护母树,繁育推广。

组 4. 象蜡树组——Sect. Melioides (Endl.) V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 490. 1952.——Subsect. *Melioides* Endl. Gen. 573. 1838; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 36. 1920.

小叶较大,叶轴上无狭翅。花序长,花疏离;花具花萼,无花冠。翅果不扭曲。

本组后选模式种: Fraxinus caroliniana Mill.

约 15 种。我国产 2 种,其中 1 种系栽培。

24. **美国红梣**　毛白蜡、洋白蜡　图版 10:1—3

Fraxinus pennsylvanica Marsh. Arb. Amer. 92. 1785; Sarg. Silv. N. Amer. **6**: 49, f.271. 1894 et Man. Trees N. Amer. 770. 1905; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 41. 1920; 华北树木志 574, 图 610. 1984.

落叶乔木,高 10—20 米;树皮灰色,粗糙,皱裂。顶芽圆锥形,尖头,被褐色糠秕状毛。小枝红棕色,圆柱形,被黄色柔毛或秃净,老枝红褐色,光滑无毛。羽状复叶长 18—40 厘米;叶柄长 2—5 厘米,基部几不膨大;叶轴圆柱形,上面具较宽的浅沟,密被灰黄色柔毛(变种和一些栽培型常无毛);小叶 7—9 枚,薄革质,长圆状披针形、狭卵形或椭圆形,长 4—13 厘米,宽 2—8 厘米,顶生小叶与侧生小叶几等大,先端渐尖或急尖,基部阔楔形,叶缘具不明显钝锯齿或近全缘,上面黄绿色,无毛,下面淡绿色,疏被绢毛,脉上较密,中脉在上面凹入,侧脉 7—9 对,与细脉在下面凸起;小叶无柄或下方 1 对小叶具短柄。圆锥花序生于去年生枝上,长 5—20 厘米;花密集,雄花与两性花异株,与叶同时开放;花序梗短;花梗纤细,被短柔毛;雄花花萼小,萼齿不规则深裂,花药大,长圆形,花丝短;两性花花萼较

宽，萼齿浅裂，花柱细，柱头 2 裂。翅果狭倒披针形，长 3—5(—7) 厘米，宽 0.4—0.7(—1.2) 厘米，上中部最宽，先端钝圆或具短尖头，翅下延近坚果中部，坚果圆柱形，长 1.5—2 厘米，宽约 2 毫米，脉棱明显。 花期 4 月，果期 8—10 月。

原产美国东海岸至落基山脉一带，生于河湖边岸湿润地段，树姿美丽。我国引种栽培已久，分布遍及全国各地，多见于庭园与行道树。

本种树皮不含七叶苷和七叶素的有效成分，故不能作秦皮药用。

本种与美国白梣 F. americana Linn. 甚易混淆，后者是本属中最高大的种，原产地树高有 48 米的记录，但引入我国栽植时不如红梣生长良好。两者的区别是：红梣顶芽圆锥形，尖头，老枝上的叶痕上缘截平，小叶无柄或近无柄，果翅下延超过坚果的 1/3，几达中部；白梣顶芽卵形，钝头，叶痕上缘凹形，小叶柄长 0.5—1.5 厘米，果翅下延不超过坚果的 1/3 处。

此外，我国也见于栽培的绿梣 F. pennsylvanica Marsh. var. subintegerrima (Vahl) Fern. [*F. lanceolata* Borkh.; *F. pennsylvanica* Marsh. var. *lanceolata* (Borkh.) Sarg.] 与本种的区别仅在于毛被；对于一些无毛或近无毛的类型就很难鉴别。有些美国学者把它们作为一个种来看待。

25. **象蜡树**(四川，中国树木分类学) 宽果梣(华北树木志) 图版 10:4—6

Fraxinus platypoda Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: t.1929. 1890; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 39, f. 11, C. 1920; 陈嵘，中国树木分类学 1062. 1937; 华北树木志 575，图 611. 1984. ——*F. inopinata* Lingelsh. in Publ. Arn. Arb. **4**(4): 262. 1914 et in Engl. pflanzenr. **72**(IV-243): 40, f.11, A-B. 1920; 秦岭植物志 **1**(4): 72, 图 72. 1983; 云南植物志 **4**: 612. 1986.

落叶大乔木，高达 28 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色，纵裂。冬芽大，阔卵形，密被褐色糠秕状毛，渐变黑。小枝淡黄色，被细柔毛或光滑无毛，皮孔长椭圆形，稀疏，不明显，在老枝上呈圆点状凸起。羽状复叶长 10—25(—30) 厘米；叶柄长 5—6 厘米，基部囊状膨大，呈耳状半抱茎；叶轴圆柱形，上面具浅沟，密被黄色短柔毛或秃净，小叶着生处具关节；小叶 7—11 枚，薄革质，长圆状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶生小叶与侧生小叶近等大，最下方 1 对有时较小，先端短渐尖，基部钝圆或阔楔形，略歪斜，叶缘具不明显细锯齿，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，沿中脉密被淡黄色长柔毛或秃净，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 12—15 对，细脉不明显；小叶无柄或近无柄。聚伞圆锥花序生于去年生枝上，长 12—15 厘米，有时基部具叶；花序梗扁平，初时被黄色曲柔毛，渐秃净；苞片阔线形，长 1.2 厘米，被毛或秃净；花杂性异株，无花冠；两性花花萼钟状，长约 1.5 毫米，萼齿三角形，雄蕊 2 枚，长约 5 毫米，花丝短，雌蕊较短，长 1—2 毫米，柱头 2 叉裂。翅果长圆状椭圆形，扁平，长 4—5 厘米，宽 7—10 毫米，近中部最宽，两端钝或急尖，翅下延至坚果基部，坚果扁平。 花期 4—5 月，果期 8 月。

产于陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南等省。生海拔 1 200—2 800 米山坡与溪谷的杂木林中。模式标本采自湖北。

Lingelsheim 根据四川西部的标本发表了 F. inopinata Lingelsh.，其特征为小枝和叶轴被毛，翅果顶端钝。但本种的毛被因生境、树龄以至枝干部位不同而变异，翅果顶端的形状在本属各个种来说也不稳定。在大量的标本中无法区别是二个不同的种或变种，所以归并。又日本许多学者近来认为日本产的 F. spaethiana Lingelsh. 也是本种的同物异名。

组 5. 欧梣组——Sect. Fraxinus——Subsect. *Bumelioides* Endl. Gen. 573. 1840; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 47. 1920; Karpati in Fedde, Rep. Sp. Nov. **81**: 180. 1970——Sect. *Bumelioides* (Endl.) V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 492. 1952.

小叶较大。花序长或短，花疏离；花无花萼，无花冠；翅果扭曲。

本组模式种：Fraxinus excelsior Linn.

约 15 种。我国产 2 种。

26. **水曲柳**(东北，中国树木分类学)　东北梣(华北树木志)　图版 11：1—2

Fraxinus mandschurica Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 371. 1857; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 86. 1889; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 246. 1905; 陈嵘，中国树木分类学 1062，图 946. 1937; V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 492, f. 25, 9. 1952; 东北木本植物图志 467. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 347，图 4647. 1974; 华北树木志 572，图 607. 1984. ——*F. nigra* Marsh. var. *mandschurica* (Rupr.) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 57. 1920.——*F. nigra* ssp. *mandschurica* (Rupr.) S. S. Sun in Bull. Bot. Res. **5**(1): 60.1985——*F. mandschurica* ssp. *brevipedicellata* S. Z. Qu & T. C. Cui in Acta Bot. Bor.-Occ. Sinica 8(2): 130. 1988.

落叶大乔木，高达 30 米以上，胸径达 2 米；树皮厚，灰褐色，纵裂。冬芽大，圆锥形，黑褐色，芽鳞外侧平滑，无毛，在边缘和内侧被褐色曲柔毛。小枝粗壮，黄褐色至灰褐色，四棱形，节膨大，光滑无毛，散生圆形明显凸起的小皮孔；叶痕节状隆起，半圆形。羽状复叶长 25—35(—40) 厘米；叶柄长 6—8 厘米，近基部膨大，干后变黑褐色；叶轴上面具平坦的阔沟，沟棱有时呈窄翅状，小叶着生处具关节，节上簇生黄褐色曲柔毛或秃净；小叶 7—11(—13) 枚，纸质，长圆形至卵状长圆形，长 5—20 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形至钝圆，稍歪斜，叶缘具细锯齿，上面暗绿色，无毛或疏被白色硬毛，下面黄绿色，沿脉被黄色曲柔毛，至少在中脉基部簇生密集的曲柔毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 10—15 对，细脉甚细，在下面明显网结；小叶近无柄。圆锥花序生于去年生枝上，先叶开放，长 15—20 厘米；花序梗与分枝具窄翅状锐棱；雄花与两性花异株，均无花冠也无花萼；

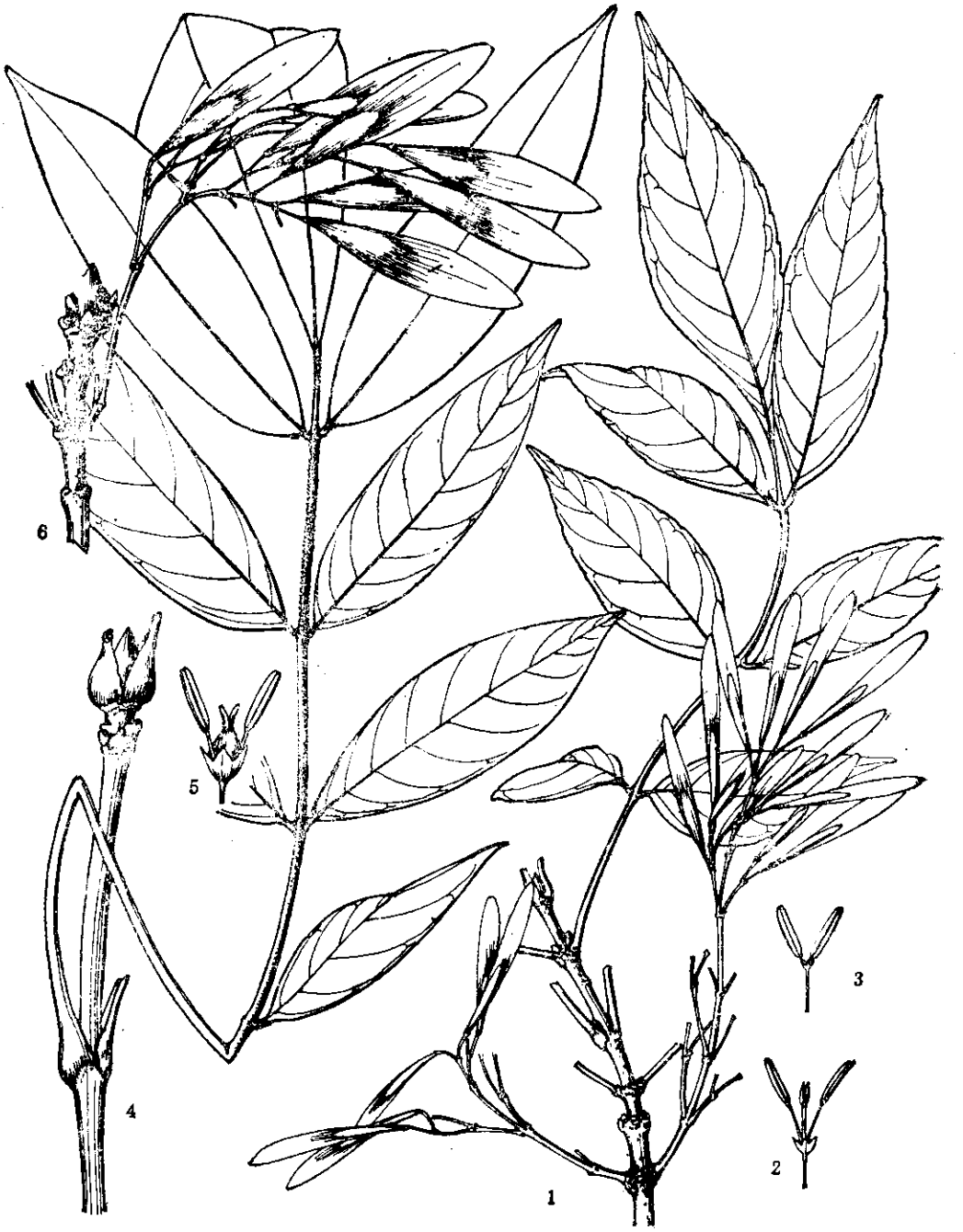

1—3.美国红梣 **Fraxinus pennsylvanica** Marsh., 1. 果枝;2. 两性花;3. 雄花。4—6. 象蜡树 **F. platypoda** Oliv., 4. 营养枝;5.两性花;6.果枝。(何冬泉绘)

雄花序紧密,花梗细而短,长 3—5 毫米,雄蕊 2 枚,花药椭圆形,花丝甚短,开花时迅速伸长;两性花序稍松散,花梗细而长,两侧常着生 2 枚甚小的雄蕊,子房扁而宽,花柱短,柱头 2 裂。翅果大而扁,长圆形至倒卵状披针形,长 3—3.5(—4) 厘米,宽 6—9 毫米,中部最宽,先端钝圆、截形或微凹,翅下延至坚果基部,明显扭曲,脉棱凸起。　花期 4 月,果期 8—9 月。

产于东北、华北、陕西、甘肃、湖北等省。生海拔 700—2 100 米的山坡疏林中或河谷平缓山地。朝鲜、苏联、日本也有分布。模式标本采自黑龙江。

本种材质优良,心材黄褐色,边材淡黄色,纹理美丽,是东北地区名贵的商品材,供制胶合板表层、高级家具、工具等,为产区的重要营林树种。

本种形态特征与引进的国外种欧梣 F. excelsior Linn. 颇相似,但后者嫩枝圆柱形,干时呈青灰色,叶轴关节处无密集曲柔毛可以区别;欧梣在山地粗放管理条件下生长不良,无经营价值。

27. **天山梣**　图版 11:3—4

Fraxinus sogdiana Bunge in Mem. Acad. St. Pétersb. Sav. Étrang. **7**: 390. 1854; Boiss. Fl. Or. **4**: 41. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 835, f. 524, d. 1912; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 52. 1920; V. Vassil. in Fl. URSS. **18**: 502, f. 25, 10. 1952.

落叶乔木,高 10—20 米。芽圆锥形,尖头,黑褐色,芽鳞 6—9 枚,外被糠秕状毛,内侧密被棕色曲柔毛。小枝灰褐色,粗糙,无毛,皱纹纵直,疏生点状淡黄色皮孔;叶痕呈节状隆起。羽状复叶在枝端呈螺旋状三叶轮生,长 10—30 厘米;叶柄长 4—5 厘米,基部扁而扩大,底端有白色髯毛;叶轴细,上面具平坦阔沟,沟棱展开呈窄翅状,无毛;小叶 7—13 枚,纸质,卵状披针形或狭披针形,长 2.5—8(—12) 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端渐尖或长渐尖,基部楔形下延至小叶柄,叶缘具不整齐而稀疏的三角形尖齿,上面无毛,下面密生细腺点,有时在中脉上疏被柔毛,中脉在上面平坦,下面凸起,侧脉 10—14 对,细脉网结;小叶柄长 0.5—1.2 厘米。聚伞圆锥花序生于去年生枝上,长约 5 厘米;花序梗短;花杂性,2—3 朵轮生,无花冠也无花萼;两性花具雄蕊 2 枚,贴生于子房底端,甚短,花药球形,雌蕊具细长花柱,柱头长圆形,尖头。翅果倒披针形,长 3—5 厘米,宽 5—8 毫米,上中部最宽,先端锐尖,翅下延至坚果基部,强度扭曲,坚果扁,脉棱明显。　花期 6 月,果期 8 月。

产于新疆西部。生河旁低地及开旷落叶林中,海拔 500 米左右。苏联中亚地区也有分布。

本种树形挺拔美丽,耐干寒,可作沙漠绿洲中的营林树种。

2. 丁香族——Trib. SYRINGEAE G. Don

G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 44. 51. 1837.

1—2. **水曲柳 Fraxinus mandschurica** Rupr., 1. 果枝; 2. 两性花。3—4. **天山梣 F. sogdiana** Bunge, 3. 果枝; 4. 两性花。(何冬泉绘)

叶对生，单叶，稀复叶，全缘，稀分裂。花两性；花冠 4 裂。蒴果，种子具翅。

2 属，我国均产。

3. 连翘属*——Forsythia Vahl

Vahl, Enum. Pl. **1**: 39. 1804; Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42**: 1. 1930; G. P. De Wolf & R. S. Hebb in Arnoldia **31**(1): 41—61. 1971.——*Rangium* Juss. in Dict. Sci. Nat. **24**: 200. 1822; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 140. 1932.

直立或蔓性落叶灌木。枝中空或具片状髓。叶对生，单叶，稀 3 裂至三出复叶，具锯齿或全缘，有毛或无毛；具叶柄。花两性，1 至数朵着生于叶腋，先于叶开放；花萼深 4 裂，多少宿存；花冠黄色，钟状，深 4 裂，裂片披针形、长圆形至宽卵形，较花冠管长，花蕾时呈复瓦状排列；雄蕊 2 枚，着生于花冠管基部，花药 2 室，纵裂；子房 2 室，每室具下垂胚珠多枚，花柱细长，柱头 2 裂；花柱异长，具长花柱的花，雄蕊短于雌蕊，具短花柱的花，雄蕊长于雌蕊。果为蒴果，2 室，室间开裂，每室具种子多枚；种子一侧具翅；子叶扁平；胚根向上。染色体基数 $x = 14$。

本属模式种：连翘 Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl

约 11 种，除 1 种产欧洲东南部外，其余均产亚洲东部，尤以我国种类最多，现有 7 种、1变型，其中 1 种系栽培。

本属为重要的经济植物，果实入药，有清热解毒、散结消肿的功效，为我国常用中药。户户皆备的银翘解毒丸，其主要成分之一便是连翘的干燥果实。全属又为早春开花植物，3 月初便含苞待放，是庭园布置早春开花植物的理想花木。

Bentham 和 Hooker (1876), Knoblauch (1895), Engler (1936) 等系统，均把本属与丁香属 Syringa 一起同置于丁香族 Syringeae。但 Taylor (1945) 根据本属染色体基数为 14，丁香属染色体基数为 23，或 22、24，便把它从丁香族中独立出来，成立了连翘族 Forsythieae。除染色体基数不同外，二者形态特征以及种子表面的超微结构也不同，前者花冠黄色，花柱异长，子房每室具胚珠多枚，种子表面多数呈瘤状突起，后者花冠紫色、红色、粉红色或白色，花柱非异长，每室具胚珠 2 枚，种子表面多数呈网穴状纹饰，且二者过氧化物酶电泳酶谱也很不一致，因此，Taylor 对本属的处理是值得探讨的。

分种检索表

1. 节间中空；花萼裂片长 (5—)6—7 毫米；果梗长 0.7—2 厘米。

---

* 连翘属(植物学大辞典)，金钟花属(中国树木分类学)

2.单叶或3裂至3出复叶,叶缘具锯齿……1. **连翘 F. suspensa** (Thunb.) Vahl
2.全为单叶,全缘……2.**奇异连翘 F. mira** M. C. Chang
1.节间具片状髓;花萼裂片长在5毫米以下;果梗长在7毫米以下。
3.叶缘具锯齿。
4.叶片长椭圆形至披针形或倒卵状长椭圆形,两面无毛……3. **金钟花 F. viridissima** Lindl.
4.叶片卵形、宽卵形至近圆形。
5.叶片两面无毛……4.**卵叶连翘 F. ovata** Nakai
5.叶片背面被毛……5.**东北连翘 F. mandschurica** Uyeki
3.全缘或疏生小锯齿。
6.叶片两面被毛或无毛,全缘或疏生小锯齿……6. **秦连翘 F. giraldiana** Lingelsh.
6.叶片两面无毛,全缘……7.**丽江连翘 F. likiangensis** Ching & Feng ex P. Y. Bai

1. **连翘**(尔雅疏) 黄花杆、黄寿丹(河南)

Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl, Enum. Pl. **1:** 39. 1804;Sieb. & Zucc. Fl. Jap. **1:**12, t. 3. 1835, incl. var. *α* & *β*.; W. J. Hook. in Curtis's Bot. Mag. **83:** t. 4995. 1857; Anonymous in Gard. Chron. n. ser. **9:** 468, f. 80. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 82. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 771. 1911, incl. var. *α*. & var. *β*.; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72:** (IV-243): 112. 1920, incl. var. *α*. & *β*.; Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42:** 2. 1930; 陈嵘,中国树木分类学 1036,图 921. 1937; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 563. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5, 775. 1951, incl. var. sieboldii & var. fortunei; G. P. De Wolf & R. S. Hebb in Arnoldia **31**(1): 42. 1971, incl. var. sieboldii & var. fortunei; 中国高等植物图鉴 **3:** 347,图 4648. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 75,图 74. 1983; 云南植物志 **4:** 613,图版 174,1—3. 1986. ——*Ligustrum suspensum* Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal **3:** 207. 209. 1780.——*Syringa suspensa* Thunb. Fl. Jap. 19, t. 3. 1784.——*F. fortunei* Lindl. in Gard. Chron. **1864:** 412. 1864; Dipp. Handb. Laubh. **1:** 110, f. 64. 1889, "F. fortunei".——*F. suspensa* var. *sieboldii* Zabel in Gartenfl. **34:** 36. 1885.——*F. sieboldii* Dipp. Handb. Laubh. **1:** 109, f. 63. 1889.——*F. suspensa* var. *fortunei* (Lindl.) Rehd. in Gartenfl. **40:** 398, f. 82, 7—9. 1891, "a".——*F. suspensa* var. *fortunei* f. *typica* Koehne in Gartenfl. **55:** 204, f. 22a. 1906; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 771. 1911; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 112. 1920; Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42:** 4. 1930.——*F. suspensa* var. *latifolia* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1:** 302. 1912; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 1062. 1912; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 112. 1920, "var. *γ*.".——*Rangium suspensum* (Thunb.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **1:** 140. 1932.——*F. suspensa* var. *angustifolia* Jien in Sched.

1a. **连翘**(原变型) 图版 12:1—3

f. suspensa

落叶灌木。枝开展或下垂，棕色、棕褐色或淡黄褐色，小枝土黄色或灰褐色，略呈四棱形，疏生皮孔，节间中空，节部具实心髓。叶通常为单叶，或3裂至三出复叶，叶片卵形、宽卵形或椭圆状卵形至椭圆形，长2—10厘米，宽1.5—5厘米，先端锐尖，基部圆形、宽楔形至楔形，叶缘除基部外具锐锯齿或粗锯齿，上面深绿色，下面淡黄绿色，两面无毛；叶柄长0.8—1.5厘米，无毛。花通常单生或2至数朵着生于叶腋，先于叶开放；花梗长5—6毫米；花萼绿色，裂片长圆形或长圆状椭圆形，长(5—)6—7毫米，先端钝或锐尖，边缘具睫毛，与花冠管近等长；花冠黄色，裂片倒卵状长圆形或长圆形，长1.2—2厘米，宽6—10毫米；在雌蕊长5—7毫米花中，雄蕊长3—5毫米，在雄蕊长6—7毫米的花中，雌蕊长约3毫米。果卵球形、卵状椭圆形或长椭圆形，长1.2—2.5厘米，宽0.6—1.2厘米，先端喙状渐尖，表面疏生皮孔；果梗长0.7—1.5厘米。　花期3—4月，果期7—9月。

产于河北、山西、陕西、山东、安徽西部、河南、湖北、四川。生山坡灌丛、林下或草丛中，或山谷、山沟疏林中，海拔250—2 200米。我国除华南地区外，其他各地均有栽培，日本也有栽培。最初是根据栽种在日本庭园中的植物发表的。

本种除果实入药，具清热解毒、消结排脓之效外，药用其叶，对治疗高血压、痢疾、咽喉痛等效果较好。

经观察，不论是野生或栽培的，在同一植株上，下垂枝和直立枝均有，故未另立变种 var. fortunei (Lindl.) Rehd.

1b. **毛连翘**(变型)

f. **pubescens** Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **1:** 302. 1912 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 563. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5, 775. 1951; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 1062. 1912; Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42:** 5. 1930.——*F. suspensa* var. *β. pubescens* (Rehd.) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 112. 1920.

与原变型区别在于本变型的幼枝、叶柄以及叶片上面均被短柔毛，而叶片下面被柔毛或短柔毛，尤以叶脉为密。　花期4月。

产于山西、陕西、河南、湖北、四川。生山谷阳处或丛林中，海拔1 300—1 900米。模式标本采地不详。

2. **奇异连翘**(考察与研究)　图版13:1

Forsythia mira M. C. Chang in Investigat. Stud. Nat. **7:** 16. 1987.

落叶或攀援灌木，高1.2—3米。枝圆柱形，棕色，无毛，密生疣状凸起皮孔，小枝淡棕色，四棱形，被微柔毛，节间中空。叶片近革质，卵状椭圆形、椭圆形至披针形，长3—7.5厘米，宽1—4厘米，先端锐尖，基部楔形、宽楔形至近圆形，全缘，叶缘反卷，两面被短柔毛，下面较密，侧脉3—5对，在上面不明显，下面明显；叶柄长0.5—2厘米，被微柔毛。花

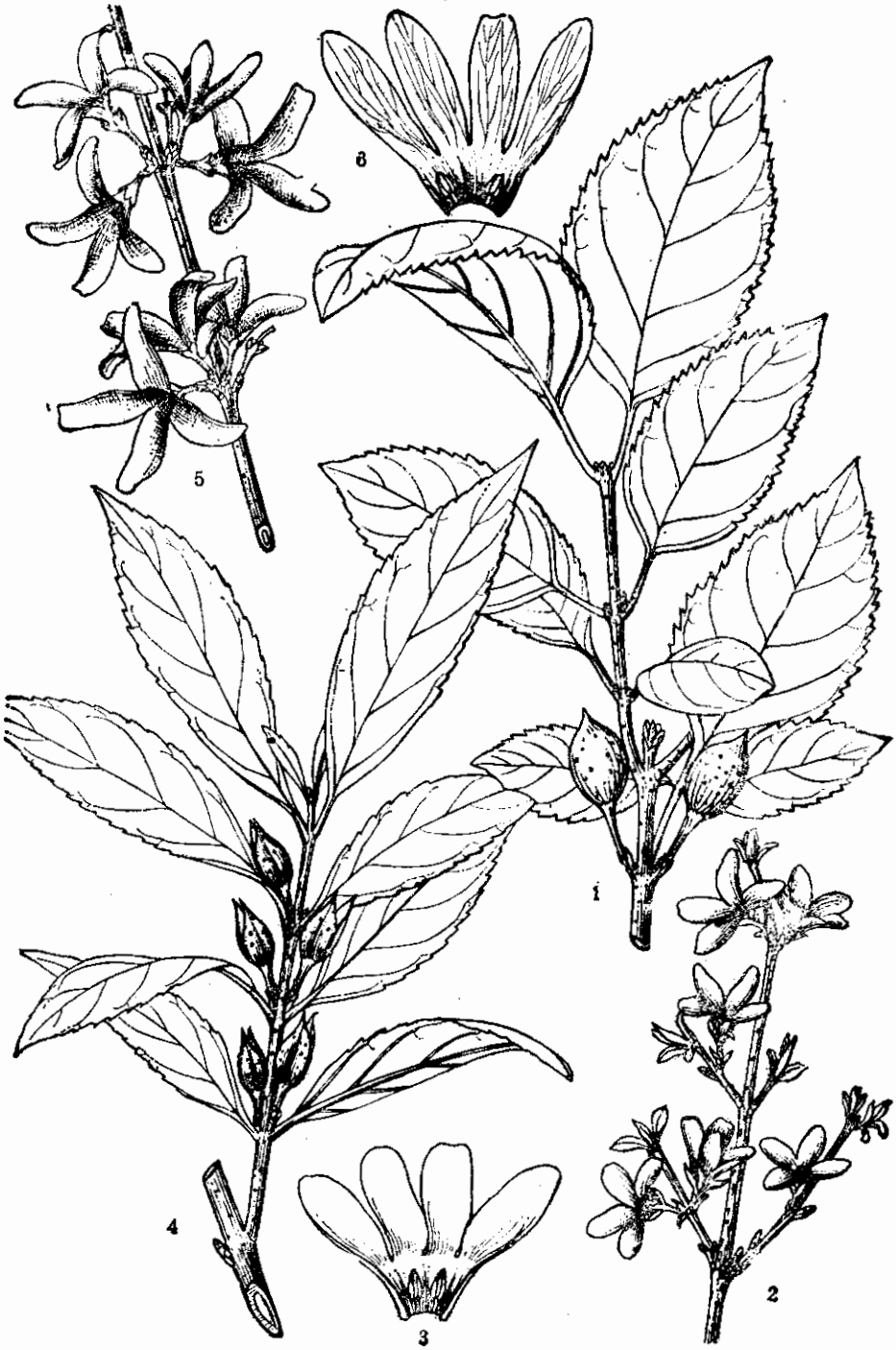

1—3. 连翘 **Forsythia suspensa** (Thunb.) Vahl f. **suspensa**, 1.果枝; 2.花枝; 3.花冠展开。4—6.金钟花 **F. viridissima** Lindl., 4.果枝;5.花枝;6.花冠展开。(陆锦文绘)

萼深裂，裂片宽披针形，长约 5 毫米，无毛。果单生，宽卵形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端呈长喙状，表面疏生皮孔；果梗长 1.2—2 厘米，无毛。除花萼外，花的其余部分未见。　果期 6 月。

产于陕西山阳，生山间路旁。模式标本采自该地。

本种特征介于连翘 F. suspansa (Thunb.) Vahl 和秦连翘 F. giraldiana Lingelsh. 之间，不同于前者在于本种叶片为全缘，两面被短柔毛，不同于后者在于枝的节间中空，果梗长 1.2—2 厘米。

3.**金钟花**(青岛，中国树木分类学)　迎春柳(浙江)，迎春条(南京)，金梅花、金铃花(丽江)　图版 12:4—6

Forsythia viridissima Lindl. in Journ. Hort. Soc. London **1**: 226. 1846 et in Bot. Reg **10**: t. 39. 1847; Hook. f. & J. Smith in Curtis's Bot. Mag. **77**: t. 4587. 1851; Zabel in Gartenfl. **34**: 35, t. 1182, f. l. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc Bot. **26**: 82. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 551. 1900; Schneid. Handb. Laubh. **2**: 770, f. 483 a—c. 1911; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243): 110. 1920; Rehd. & Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 190. 1927; Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42**: 2. 1930, excl. syn. & specim. korea.;陈嵘，中国树木分类学1036，图920. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5, 776. 1951; G. P. De Wolf & R. S. Hebb in Arnoldia **31** (1): 44. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**:348，图 4650. 1974; 云南植物志 **4**:613. 1986. ——*Rangium viridissimum* (Lindl.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 140. 1932.

落叶灌木，高可达 3 米，全株除花萼裂片边缘具睫毛外，其余均无毛。枝棕褐色或红棕色，直立，小枝绿色或黄绿色，呈四棱形，皮孔明显，具片状髓。叶片长椭圆形至披针形，或倒卵状长椭圆形，长 3.5—15 厘米，宽 1—4 厘米，先端锐尖，基部楔形，通常上半部具不规则锐锯齿或粗锯齿，稀近全缘，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，中脉和侧脉在上面凹入，下面凸起；叶柄长 6—12 毫米。花 1—3(—4) 朵着生于叶腋，先于叶开放；花梗长 3—7 毫米；花萼长 3.5—5 毫米，裂片绿色，卵形、宽卵形或宽长圆形，长 2—4 毫米，具睫毛；花冠深黄色，长 1.1—2.5 厘米，花冠管长 5—6 毫米，裂片狭长圆形至长圆形，长 0.6—1.8 厘米，宽 3—8 毫米，内面基部具桔黄色条纹，反卷；在雄蕊长 3.5—5 毫米花中，雌蕊长 5.5—7毫米，在雄蕊长 6—7 毫米的花中，雌蕊长约 3 毫米。果卵形或宽卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，基部稍圆，先端喙状渐尖，具皮孔；果梗长 3—7 毫米。　花期 3—4 月，果期 8—11 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、云南西北部。生山地、谷地或河谷边林缘，溪沟边或山坡路旁灌丛中，海拔 300—2 600 米。除华南地区外，全国各地均有栽培，尤以长江流域一带栽培较为普遍。最初是根据栽种在我国庭园中的植物发表的。

4.**卵叶连翘**(东北木本植物图志)　图版 14:1—2

1.奇异连翘 **Forsythia mira** M. C. Chang, 1.果枝。2—3.秦连翘 **F. giraldiana** Lingelsh., 2.果枝；3.小枝示叶缘具小锯齿。(陆锦文绘)

Forsythia ovata Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 104. 1917, **32**: 116. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**: 20, t. 3. 1921 et Ic. Pl. As. Or. **4**: 386. 1942; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **4**: 250. 1923 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 564. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 5, 776. 1951; Anonymous in Gard. Chron. ser. 3, **75**: 339. 1924; J. R. Sealy in Curtis's Bot. Mag. **159**: t. 9437. 1936; 东北木本植物图志 469, 图版 147, 图 370. 1955; G. P. De Wolf & R. S. Hebb in Arnoldia **31** (1): 52. 1971; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1011. 1971.——*Rangium ovatum* (Nakai) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 140. 1932.——*F. japonica* Makino f. *ovata* Markgraf in Fedde, Rep. Sp. Nov. **35**: 45. 1934.—— *F. japonica* auct. non Makino 1914: Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42**: 2. 1930, p. p. quoad. syn.

落叶灌木，高 1—1.5 米，具开展枝条。小枝灰黄色或淡黄棕色，无毛，老时呈灰色或暗灰色，微具棱，具片状髓。叶片革质，卵形、宽卵形至近圆形，长 4—7 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端锐尖至尾状渐尖，基本宽楔形、截形至圆形，有时为浅心形或楔形，叶缘具锯齿，有时近全缘，淡绿色，两面无毛，下面叶脉明显凸起；叶柄长 0.7—1.3 厘米。花单生于叶腋，先于叶开放；花梗短，长 2—4 毫米，被芽鳞覆盖；花萼绿色或紫色，长 4—5 毫米，裂片宽卵形或卵形，长 2—3.5 毫米，具睫毛；花冠琥珀黄色，长 1—2 厘米，花冠管长 3—6 毫米，裂片长圆形、宽长圆形或宽卵形，长 0.6—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端钝或略呈截形，或锐尖；在雌蕊长约 6 毫米花中，雄蕊长 3—4.5 毫米，在雌蕊长约 3 毫米花中，雄蕊长 4—6 毫米。果卵球形、卵形或椭圆状卵形，长 0.7—1.5 厘米，宽 4—6.5 毫米，先端喙状渐尖至长渐尖，皮孔不明显，开裂时向外反折；果梗长约 5 毫米。　花期 4—5 月，果期 8 月。

原产朝鲜。我国东北各地庭园有栽培。

5. 东北连翘(东北木本植物图志)　图版 14: 3—5

Forsythia mandschurica Uyeki in Journ. Chosen Nat. Hist. Soc. **9**: 20. 1929; 东北木本植物图志 470, 图版 147, 图 371. 1955; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1010. 1971; Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 509. 1979.——*Rangium mandshuricum* (Uyeki) Uyeki & Kitagawa in Lineam. Fl. Mansh. 356. 1939.

落叶灌木，高约 1.5 米；树皮灰褐色。小枝开展，当年生枝绿色，无毛，略呈四棱形，疏生白色皮孔，二年生枝直立，无毛，灰黄色或淡黄褐色，疏生褐色皮孔，外有薄膜状剥裂，具片状髓。叶片纸质，宽卵形、椭圆形或近圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，先端尾状渐尖、短尾状渐尖或钝，基部为不等宽楔形、近截形至近圆形，叶缘具锯齿、牙齿状锯齿或牙齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，疏被柔毛，叶脉在上面凹入，下面凸起；叶柄长 0.5—1(—1.3) 厘米，疏被柔毛或近无毛，上面具沟。花单生于叶腋；花萼长约 5 毫米，裂片下面呈紫色，卵圆形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘具睫毛；花冠黄色，长约 2 厘米，裂片披针形，长 0.7—1.5 厘米，宽 2—6 毫米，先端钝或凹；雄蕊长 2—3 毫米；雌蕊长 3.5—5 毫米。果长卵形，

长 0.7—1 厘米，宽 4—5 毫米，先端喙状渐尖至长渐尖，皮孔不明显，开裂时向外反折。花期 5 月，果期 9 月。

产于辽宁鸡冠山，生山坡。沈阳也有栽培。模式标本采自该地。

6. 秦连翘(中国树木分类学)　图版 13：2—3

Forsythia giraldiana Lingelsh. in Jahresb Schles. Ges. Vaterl. Cult. **2 b** (Zool. Bot. Sekt.): 1. 1908 et Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 92. 1910 et Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 110, f. 11. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 109. 1928; Markgraf in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **42**: 2. 6. 1930; 陈嵘，中国树木分类学 1037. 1937; J. R. Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9662. 1944; G. P. De Wolf & R. S. Hebb in Arnoldia **31** (1): 51. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 348，图 4649. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 74. 1983. ——*F. giraldii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 688. 1910.

落叶灌木，高 1—3 米。枝直立，圆柱形，灰褐色或灰色，疏生圆形皮孔，外有薄膜状剥裂，小枝略呈四棱形，棕色或淡褐色，无毛，常呈镰刀状弯曲，具片状髓。叶片革质或近革质，长椭圆形、卵形至披针形，或倒卵状椭圆形至倒卵状披针形，长 3.5—12 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端尾状渐尖或锐尖，基部楔形或近圆形，全缘或疏生小锯齿，上面暗绿色，无毛或被短柔毛，中脉和侧脉凹入，下面淡绿色，被较密柔毛、长柔毛或仅沿叶脉疏被柔毛以至无毛；叶柄长 0.5—1 厘米，被柔毛或无毛。花通常单生或 2—3 朵着生于叶腋；花萼带紫色，长 4—5 毫米，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端锐尖，边缘具睫毛；花冠黄色，长 1.5—2.2 厘米，花冠管长 4—6 毫米，裂片狭长圆形，长 0.7—1.5 厘米，宽 3—6 毫米；在雄蕊长 5—6 毫米花中，雌蕊长约 3 毫米，在雌蕊长 5—7 毫米花中，雄蕊长 3—5 毫米。果卵形或披针状卵形，长 0.8—1.8 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端喙状短渐尖至渐尖，或锐尖，皮孔不明显或疏生皮孔，开裂时向外反折；果梗长2—5毫米。花期 3—5 月，果期 6—10 月。

产于甘肃东南部、陕西、河南西部、四川东北部。生山坡或低山坡林中，山谷灌丛或疏林中，山沟、河滩或林边，或山沟石缝中，海拔 800—3 200 米。模式标本采自陕西北部，地点不详。

7. 丽江连翘(云南植物研究)

Forsythia likiangensis Ching & Feng ex P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**(2): 178. 1983; 云南植物志 **4**: 613，图版 174，4—7. 1986.

落叶灌木，高 1—3 米；树皮灰棕褐色。小枝直立，淡棕色或棕色，略呈四棱形，无毛，二年生枝外有薄膜状剥裂，具片状髓。叶片近革质，卵形、卵状椭圆形至长椭圆形，长 2—9 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端锐尖、渐尖或尾状渐尖，基部楔形或近圆形，全缘，叶缘略反卷，上面深绿色，下面灰绿色，两面无毛；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛。花单生于叶腋；花梗长 1—4 毫米，无毛；花萼绿色，长 4—5 毫米，裂片宽卵形，长 1.5—3 毫米，先端膜质，边缘

具睫毛;花冠黄色,长约 1.5 厘米,花冠管长 5—6 毫米,裂片长圆形或椭圆形,长约 1 厘米,宽约 6 毫米,内有红色条纹,先端钝或具微凸头;雄蕊长于花冠管;雌蕊短于雄蕊。果卵球形,长 0.8—1 厘米,宽 5—8 毫米,先端呈喙状,皮孔不明显;果梗长 2—4 毫米。 花期 4—5 月,果期 6—10 月。

产于云南西北部、四川木里。生山坡灌丛、林下,或山地混交林中。模式标本采自云南丽江。

本种与秦连翘 F. giraldiana Lingelsh. 极其相似,不同仅在于后者除具全缘、两面无毛的叶片外,也具被毛和疏生小锯齿的叶片,其他特征基本一致。根据目前所占有的本种标本,在西南地区分布最北至北纬 28 度 15 分。而秦连翘在西北地区分布最南至北纬 31 度 58 分,其间未见有上述二种标本的分布,由此可见已形成了间断分布的替代种。

4. 丁香属*——Syringa Linn.

Linn. Sp. Pl. 9. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 9 1754; Knobl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(2): 7. 1895, excl. Sect. Sarcocarpion; McKelvey, Lilac 9. 1928; Pringle in Baileya **21** (3): 101 1981.

落叶灌木或小乔木。小枝近圆柱形或带四棱形,具皮孔。冬芽被芽鳞,顶芽常缺。叶对生,单叶,稀复叶,全缘,稀分裂;具叶柄。花两性,聚伞花序排列成圆锥花序,顶生或侧生,与叶同时抽生或叶后抽生;具花梗或无花梗;花萼小,钟状,具 4 齿或为不规则齿裂,或近截形,宿存;花冠漏斗状、高脚碟状或近幅状,裂片 4 枚,开展或近直立,花蕾时呈镊合状排列;雄蕊 2 枚,着生于花冠管喉部至花冠管中部,内藏或伸出;子房 2 室,每室具下垂胚珠 2 枚,花柱丝状,短于雄蕊,柱头 2 裂。果为蒴果,微扁,2 室,室间开裂;种子扁平,有翅;子叶卵形,扁平;胚根向上。染色体基数 x = 23, 或 22、24。

本属后选模式种: 欧丁香 Syringa vulgaris Linn.

约 19 种,不包括自然杂交种,东南欧产 2 种,日本、阿富汗各产 1 种,喜马拉雅地区产 1 种,朝鲜和我国共具 1 种、1 亚种、1变种,其余均产我国,主要分布于西南及黄河流域以北各省区,故我国素有丁香之国之称。

本属中有不少种类的花是提取香精,配制高级香料的原料;又枝叶繁茂、花色淡雅而清香,故庭园广为栽培供观赏,为庭园中之珍品。欧美对本属进行杂交育种已有近百年的历史,先后曾选育出数百个栽培品种。近年来北京植物园也开展了此项研究,目前已培育成紫云 Syringa oblata cv. "Ziyun", 罗蓝紫 S. oblata cv. "Luolanzi", 香雪 S. oblata cv. "Xiangxue," 春阁 S. vulgaris cv. "Chun'ge" 等新品种。

---

* 丁香属(中国树木分类学),紫丁香属(植物学大辞典),丁香花属(种子植物名称)

具睫毛;花冠黄色,长约 1.5 厘米,花冠管长 5—6 毫米,裂片长圆形或椭圆形,长约 1 厘米,宽约 6 毫米,内有红色条纹,先端钝或具微凸头;雄蕊长于花冠管;雌蕊短于雄蕊。果卵球形,长 0.8—1 厘米,宽 5—8 毫米,先端呈喙状,皮孔不明显;果梗长 2—4 毫米。 花期 4—5 月,果期 6—10 月。

产于云南西北部、四川木里。生山坡灌丛、林下,或山地混交林中。模式标本采自云南丽江。

本种与秦连翘 F. giraldiana Lingelsh. 极其相似,不同仅在于后者除具全缘、两面无毛的叶片外,也具被毛和疏生小锯齿的叶片,其他特征基本一致。根据目前所占有的本种标本,在西南地区分布最北至北纬 28 度 15 分。而秦连翘在西北地区分布最南至北纬 31 度 58 分,其间未见有上述二种标本的分布,由此可见已形成了间断分布的替代种。

4. 丁香属*——Syringa Linn.

Linn. Sp. Pl. 9. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 9 1754; Knobl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(2): 7. 1895, excl. Sect. Sarcocarpion; McKelvey, Lilac 9. 1928; Pringle in Baileya **21** (3): 101 1981.

落叶灌木或小乔木。小枝近圆柱形或带四棱形,具皮孔。冬芽被芽鳞,顶芽常缺。叶对生,单叶,稀复叶,全缘,稀分裂;具叶柄。花两性,聚伞花序排列成圆锥花序,顶生或侧生,与叶同时抽生或叶后抽生;具花梗或无花梗;花萼小,钟状,具 4 齿或为不规则齿裂,或近截形,宿存;花冠漏斗状、高脚碟状或近幅状,裂片 4 枚,开展或近直立,花蕾时呈镊合状排列;雄蕊 2 枚,着生于花冠管喉部至花冠管中部,内藏或伸出;子房 2 室,每室具下垂胚珠 2 枚,花柱丝状,短于雄蕊,柱头 2 裂。果为蒴果,微扁,2 室,室间开裂;种子扁平,有翅;子叶卵形,扁平;胚根向上。染色体基数 x = 23, 或 22、24。

本属后选模式种: 欧丁香 Syringa vulgaris Linn.

约 19 种,不包括自然杂交种,东南欧产 2 种,日本、阿富汗各产 1 种,喜马拉雅地区产 1 种,朝鲜和我国共具 1 种、1 亚种、1变种,其余均产我国,主要分布于西南及黄河流域以北各省区,故我国素有丁香之国之称。

本属中有不少种类的花是提取香精,配制高级香料的原料;又枝叶繁茂、花色淡雅而清香,故庭园广为栽培供观赏,为庭园中之珍品。欧美对本属进行杂交育种已有近百年的历史,先后曾选育出数百个栽培品种。近年来北京植物园也开展了此项研究,目前已培育成紫云 Syringa oblata cv. "Ziyun", 罗蓝紫 S. oblata cv. "Luolanzi", 香雪 S. oblata cv. "Xiangxue," 春阁 S. vulgaris cv. "Chun'ge" 等新品种。

---

* 丁香属(中国树木分类学),紫丁香属(植物学大辞典),丁香花属(种子植物名称)

Johnson (1957) 认为本属与女贞属 Ligustrum 的关系最密切，因此，他主张取消丁香族 Syringeae，将本属归入木犀榄族 Oleeae 而靠近女贞属。除本属的短花冠管组 Sect. Ligustrina 与某些女贞属的种类具有共同的花的特征外，二者染色体基数均为 23，或本属为 22、24，扫描电镜观察种子表面特征多数均呈网穴状纹饰，且二者过氧化物酶电泳酶谱也比较一致。因此，Johnson 对本属的处理意见是值得探讨的。

分种检索表

1. 花冠紫色、红色、粉红色或白色，花冠管远比花萼长；花药全部或部分藏于花冠管内，稀全部伸出(组 1. 长花冠管组 Sect. Syringa)
  2. 圆锥花序由顶芽抽生，基部常有叶 (S. sweginzowii 常具侧生花序)[系 1. 顶生花序系 Ser. Villosae (Schneid.) Rehd.]
    3. 花药全部露在花冠管外…… 1. **藏南丁香** S. **tibetica** P. Y. Bai
    3. 花药全部或部分藏于花冠管内。
      4. 叶片下面无毛，椭圆形、椭圆状披针形至倒披针形，长 2—8(—13) 厘米，宽 1—3.5(—5.5) 厘米；花冠漏斗状 ……2. **云南丁香** S. **yunnanensis** Franch.
      4. 叶片下面多少被毛。
        5. 花冠管中部以上稍扩大呈漏斗状，裂片常近直立。
          6. 果熟时不反折；花序直立……3. **辽东丁香** S. **wolfii** Schneid.
          6. 果熟时反折；花序微下垂或下垂……4. **西蜀丁香** S. **komarowii** Schneid.
        5. 花冠管近圆柱形，裂片展开，若花冠管稍呈漏斗状，则裂片不直立。
          7. 花药位于花冠管喉部或稍凸出；叶片较大，长 2.5—11(—18) 厘米，宽 1.5—6(—11) 厘米。
            8. 花序紧密，长 5—13 厘米，宽 3—10 厘米；花冠管近圆柱形……5. **红丁香** S. **villosa** Vahl
            8. 花序疏展，长 10—25 厘米，宽 4—12 厘米；花冠管稍呈漏斗状……6. **毛丁香** S. **tomentella** Bureau & Franch.
          7. 花药位于花冠管喉部之下；叶片较小，长 2—4(—8) 厘米，宽 1—3(—5) 厘米，卵形、卵状椭圆形至披针形……7. **四川丁香** S. **sweginzowii** Koehne & Lingelsh.
  2. 圆锥花序由侧芽抽生，基部常无叶，稀由顶芽抽生。
    9. 单叶。
      10. 叶片全缘，稀具 1—2 小裂片。
        11. 叶背至少沿中脉被毛；花直径约 6 毫米；果较狭，长卵形、长椭圆形至披针形[系 2. 巧玲花系 Ser. Pubescentes (Schneid.) Lingelsh.]
          12. 果皮孔明显；花药紫色或紫黑色。
            13. 花药位于距花冠管喉部 0—1 毫米处。
              14. 小枝、花序轴、花梗上的毛较短而疏；花萼基部常被毛；叶端常呈歪斜的尾状渐尖 ……8b. **关东巧玲花** S. **pubescens** Turcz. subsp. **patula** (Palibin) M. C. Chang & X. L. Chen
              14. 小枝、花序轴、花梗上的毛较长而密；花萼无毛；叶端不歪斜 ……8c. **光萼巧玲花** S. **pubescens** Turcz. subsp. **julianae** (Schneid.) M. C. Chang & X. L. Chen

13.花药位于距花冠管喉部较远处，常在1—3毫米处。

15.叶片下方2对侧脉不汇合。

16.花序轴、花梗、花萼具微柔毛；花序轴近圆柱形；花紫红色或淡紫红色……8d. **小叶巧玲花** **S. pubescens** Turcz. subsp. **microphylla** (Diels) M. C. Chang & X. L. Chen

16.花序轴、花梗、花萼无毛；花序轴近四棱形；花紫色或淡紫色……8a. **巧玲花** **S. pubescens** Turcz. subsp. **pubescens**

15.叶片下方2对侧脉汇合；花蓝紫色……9. **蓝丁香** **S. meyeri** Schneid.

12.果皮孔不明显或略具皮孔；花药黄色。

17.叶片革质，较大，长2—9厘米，宽2—5厘米，叶脉在上面明显凹入……10. **皱叶丁香** **S. mairei** (Lévl.) Rehd.

17.叶片纸质，较小，长1—2.5(—4)厘米，宽0.5—2(—3)厘米，叶脉在上面平……11. **松林丁香** **S. pinetorum** W. W. Smith

11.叶背无毛，若有毛，则叶片基部为宽楔形至截形或近心形；花直径1—1.5厘米；果较宽，倒卵状椭圆形、卵形至长椭圆形(系3.欧丁香系 Ser. Syringa)。

18.叶基心形、截形、近圆形至宽楔形，叶片为长卵形至卵圆形或肾形。

19.叶片卵圆形至肾形，通常宽大于长……12. **紫丁香** **S. oblata** Lindl.

19.叶片卵形、宽卵形或长卵形，通常长大于宽……13. **欧丁香** **S. vulgaris** Linn.

18.叶基楔形至近圆形，叶片为披针形、卵状披针形至卵形。

20.叶片卵状披针形至卵形，全缘… 14. **什锦丁香** **S. × chinensis** Schmidt ex Willd.

20.叶片披针形至卵状披针形，稀具1—2小裂片……15. **花叶丁香** **S. × persica** Linn.

10.叶片为3—9羽状深裂至全裂，兼有全缘叶；果略呈四棱形……16. **华丁香** **S. protolaciniata** P. S. Green & M. C. Chang

9.羽状复叶，具7—11(—13)小叶(系4.羽叶丁香系 Ser. Pinnatifoliae Rehd.)……17. **羽叶丁香** **S. pinnatifolia** Hemsl.

1.花冠白色，花冠管几与花萼等长或略长；花丝伸出花冠管外(组2.短花冠管组 Sect. 2. Ligustrina Rupr.)

21.叶片厚纸质，叶脉在叶面明显凹入；果端常钝，或锐尖、凸尖……18. **暴马丁香** **S. reticulata** (Blume) Hara var. **amurensis** (Rupr.) Pringle

21.叶片纸质，叶脉在叶面平；果端锐尖至长渐尖……19. **北京丁香** **S. pekinensis** Rupr.

组1. 长花冠管组——Sect. Syringa——Subgen. *Eusyringa* K. Koch Dendr. **2**(1): 265. 1872.—— Sect. *Eusyringa* (K. Koch) Rehd. in McKelvey, Lilac 11. 1928.

花冠紫色、红色、粉红色或白色，花冠管远比花萼长；花药全部或部分藏于花冠管内，稀全部伸出。

4系，我国均产。

系1. 顶生花序系——Ser. Villosae(Schneid.)Rehd. in Mckelvey, Lilac 11.1928.——Sect. *Villosae* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910, nom. subnud., Ill. Handb. Laubh. **2**:778. 1911.

单叶，全缘，叶片下面常被毛。花序常由顶芽抽生，基部常有叶；花药黄色。果具皮孔或皮孔不明显。

约 9 种。我国产 7 种，1 变种，1 变型。

1.**藏南丁香**(云南植物研究)　图版 15:1—2

Syringa tibetica P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **1**(1):151, f. 1. 1979; 西藏植物志 **3**: 877, 图 337,6—11. 1986. ——*S. emodi* auct. non Wall. ex G. Don 1837:西藏植物志 **3**: 877. 1986.

小乔木，高 2.5—4 米。枝灰棕色，无毛，具皮孔，小枝红褐色，密被短柔毛，皮孔长圆形，明显，呈淡白色。叶片长圆形或长圆状椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形至近圆形，上面黄绿色，沿中脉和侧脉密被或疏被短柔毛，其余近无毛或疏被短柔毛，下面苍白色，密被短柔毛或仅沿叶脉被短柔毛，中脉和侧脉在上面平，下面微凸起，侧脉 4—7 对，细脉在上面凹入，下面不明显；叶柄扁平，密被短柔毛。圆锥花序由顶芽抽生，长 7—13 厘米；花序轴、花梗，花萼密被短柔毛；花梗长 1—2 毫米；花萼长 2—3毫米，萼齿呈三角状卵形，或为不规则波状浅齿；花冠白色，花冠管长 5—7 毫米，裂片反折，披针形，先端向内弯呈兜状而具喙；花丝长约 1 毫米，花药黄色，长圆形，长约 2 毫米，全部露在花冠管外。果未见。　花期 6 月。

产于我国西藏吉隆。生山地林缘或山麓，海拔 2 900—3 200 米。模式标本采自该县。

2.**云南丁香**(中国树木分类学)

Syringa yunnanensis Franch. in Rev. Hort. **1891**:308. 332. 1891; Bretschneid. Hist. Europ. Bot. Discov. China 905. 1898; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:780, f. 488 p-r,489 g. 1911; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**:257. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 564. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 778. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):95. 1920; McKelvey, Lilac 29, pl. 6—10. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 1005. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1042, 图 924.1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 349, 图 4651.1974; 云南植物志 **4**: 616, 图版 175,1—3. 1986; 西藏植物志 **3**: 875,图 337,1—5. 1986.

2a. **云南丁香**(原变型)　图版 15:3—4

f. **yunnanensis**

灌木，通常高 2—5 米。枝直立，灰褐色，无毛，具皮孔，小枝红褐色，圆柱形或略呈四棱形，无毛，稀有被微柔毛，具白色皮孔。叶片椭圆形、椭圆状披针形或倒卵形至倒披针形，长 2—8(—13) 厘米，宽 1—3.5(—5.5) 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形，稀近圆形，叶缘具短睫毛或无毛，上面深绿色，下面粉绿色，无毛，稀仅沿叶脉略被微柔毛，有时具褐色斑点；叶柄长 0.5—2 厘米，无毛。圆锥花序直立，由顶芽抽出，塔形，长 5—18

1—2. 藏南丁香 Syringa tibetica P. Y. Bai, 1. 花枝; 2. 花。3—4. 云南丁香 S. yunnanensis Franch. f. yunnanensis, 3. 花枝; 4. 花冠展开。5—7. 西蜀丁香 S. komarowii Schneid. var. komarowii 5. 花枝; 6. 花冠展开; 7. 果序。(陆锦文绘)

厘米，宽 3—12 厘米；花序轴、花梗均呈紫褐色，被微柔毛；花序轴具皮孔；花梗短，长 0.5—1.5 毫米；花萼无毛，长 1—2.5 毫米，截形或萼齿锐尖至圆钝；花冠白色、淡紫红色或淡粉红色，呈漏斗状，长 0.7—1.2(—1.7) 厘米，花冠管长 0.5—0.8(—1.3) 厘米，中部以上稍变粗，裂片呈直角开展，长圆形，长 2—3.5 毫米，先端向内弯曲呈兜状而具喙；花药黄色，长 1.8—3 毫米，通常位于距花冠管喉部 0—2 毫米处，稀稍凸出。果长圆柱形，长 1.2—1.7 厘米，先端锐尖而具小尖头或钝，稍被皮孔。　花期 5—6 月，果期 9 月。

产于云南西北部、四川西南部、西藏东南部。生山坡灌丛或林下，沟边或河滩地，海拔 2 000—3 900 米。现欧美各国也有栽培。模式标本采自云南洱源。

2b. **毛萼云南丁香**(变型)(云南植物研究)

f. **pubicalyx** (Jien ex P. Y. Bai) M. C. Chang in Investigat. Stud. Nat. **10**:35. 1990. ——*S. yunnanensis* var. *pubicalyx* Jien ex P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan **5**(2):179. 1983; 云南植物志 **4**: 616.1986.

与原变型区别在于本变型的花序轴、花萼密被黄色绵毛。

产于云南西北部。生海拔高 2 800—3 600 米的山坡林下。模式标本采自云南中甸哈巴。

3.**辽东丁香**(中国树木分类学)　图版 16:1—3

Syringa wolfii Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:782, f. 489 i—k, 490 e—h, o—r. 1911; Rehd. in Bailey, Stand Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 564. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 778. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):79. 1920; McKelvey, Lilac 63, pl. 16—20. 1928;陈嵘，中国树木分类学1043,图 925.1937; 东北木本植物图志 472,图版 147,372. 图版 150,1—3.1955;M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1018. 1971; Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 512. 1979. ——*S. villosa* Vahl var. *hirsuta* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:780. 1911; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 80. 1920. ——*S. formosissima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**:105. 1917 et Fl. Sylv. Kor. **10**:55, t. 24. 1921.——*S. hirsuta* (Schneid.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:132. 1918.——*S. hirsuta* var. *formosissima* (Nakai) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:133. 1918. ——*S. formosissima* var. *hirsuta* (Schneid.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **10**:56, t. 25. 1921.——*S. robusta* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **10**:57. 1921; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1017, pl. 204, f. 1. 1971; Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 512. 1979. ——*S. robusta* f. *subhirsuta* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **10**: 58. 1921, excl. syn. S. villosa var. typica f. subhirsuta Schneid.——*S. robusta* f. *glabra* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **10**:58. 1921.——*S. wolfi* var. *hirsuta* (Schneid.) Hatusima in Bull. Univ. For. Kyushu Univ. **10**:103. 1938; Rehd. in Journ. Arn. Arb.

20:427. 1939 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 564 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 778. 1954.——*S. villosa* auct. non Vahl 1804: Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:253. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**:90. 1911.

直立灌木，高达 6 米。枝粗壮，灰色，无毛，疏生白色皮孔，当年生枝绿色，无毛或被短柔毛，疏生皮孔，二年生枝灰黄色或灰褐色，疏生皮孔。叶片椭圆状长圆形、椭圆状披针形、椭圆形或倒卵状长圆形，长 3.5—12(—18) 厘米，宽 1.5—7(—10) 厘米，先端锐尖、短渐尖或渐尖，稀钝，基部楔形、宽楔形至近圆形，叶缘具睫毛，上面深绿色，无毛或疏被短柔毛，下面淡绿色或粉绿色，疏被或密被柔毛，常沿叶脉被柔毛或须状柔毛；叶柄长1—3厘米，被短柔毛或无毛。圆锥花序直立，由顶芽抽生，长 5—30 厘米，宽 3—18 厘米；花序轴疏被或密被柔毛或短柔毛，花梗、花萼被较密的柔毛或短柔毛，稀近无毛；花梗长 0—2 毫米；花芳香；花萼长 2—3.5 毫米，截形或萼齿锐尖至钝；花冠紫色、淡紫色、紫红色或深红色，漏斗状，长 1.2—1.8 厘米，花冠管长 1—1.4 厘米，裂片近直立或开展，不反折，长圆状卵形至卵形，长 2.5—4 毫米，先端内弯呈兜状而具喙；花药黄色，长 1.5—2.5 毫米，位于距花冠管喉部 0—1.5 毫米处。果长圆形，长 (1—)1.2—1.7 厘米，宽约 4 毫米，稀 6 毫米，先端近骤凸或凸尖，皮孔不明显。 花期 6 月，果期 8 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁。生山坡杂木林中、灌丛中、林缘或河边，或针、阔叶混交林中，海拔 500—1 600 米。朝鲜也有分布。模式标本采自我国东北。

4. 匹蜀丁香(中国树木分类学) 牛尾巴(陕西)

Syringa komarowii Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:82. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:783, f. 489 b—c, 490 s—u. 1911, **2**:1064. 1912 et in Sargent, Pl. Wils. **1**:301. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 779. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):79. 1920; McKelvey, Lilac 75, pl. 29—33. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1045，图 927. 1937; 云南植物志 **4**: 616.1986.—— *S. villosa* Vahl var. *glabra* Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:88. 1905; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155**:t. 9284. 1932, quoad syn.——*S. villosa* var. *typica* f. *glabra* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:780. 1911. ——*S. sargentiana* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**:298. 1912 & Ill. Handb. Laubh. **2**:1063. 1912; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 81. 1920.——*S. komarowii* var. *sargentiana* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**:432. 1917; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs 754. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 1045.1937.—— *S. glabra* (Schneid.) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 81, f. 3, E—F. 1920. ——*S. emodi* auct. non Wall. ex G. Don 1837: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:83. 1889, p. p. quoad specim. Faber; Diels in Bot. Jahrb. **29**:532. 1900. ——*S. villosa* auct. non Vahl 1804: McKelvey,

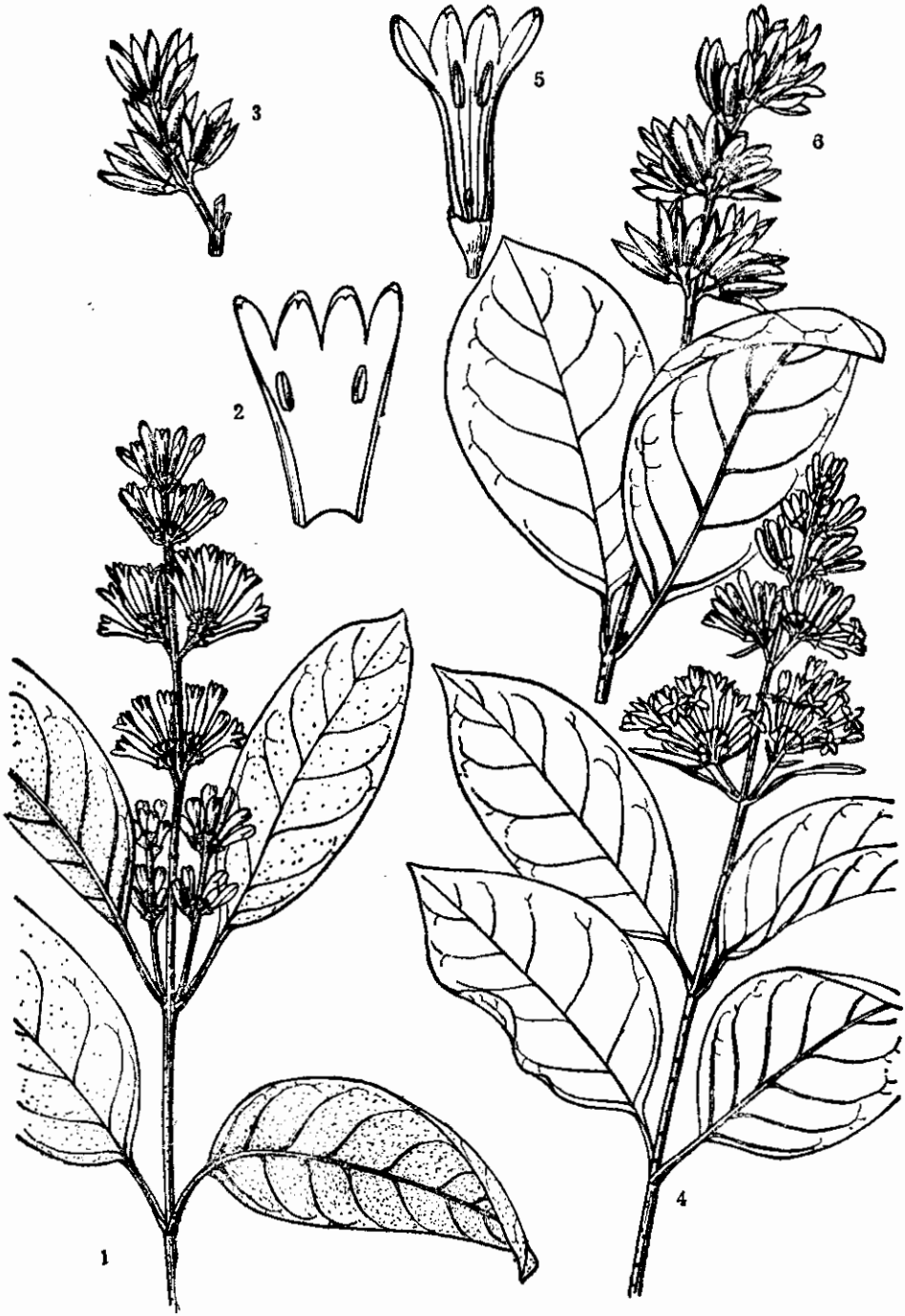

1—3.辽东丁香 Syringa wolfii Schneid., 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 果序。4—6. 红丁香 S. villosa Vahl, 4. 花枝; 5. 花冠展开; 6. 果枝。(陆锦文绘)

Lilac 81. 1928, p. p. quoad specim. shaanxi.; 陈嵘,中国树木分类学 1046.1937, quoad specim. shaanxi.

4a. **西蜀丁香**(原变种) 图版 15:5—7

var. **komarowii**

灌木,高 1.5—6 米。枝粗壮,直立,具皮孔,小枝淡棕色或棕褐色,圆柱形,无毛或被短柔毛,疏生皮孔。叶片卵状长圆形至长圆状披针形,或为椭圆形、宽椭圆形至椭圆状倒卵形,长 5—19 厘米,宽 1.5—7(—9) 厘米,先端锐尖至长渐尖或钝,基部楔形或宽楔形,上面深绿色,干时常带红棕色,无毛或沿中脉被短柔毛,下面淡黄绿色,疏被短柔毛或沿叶脉较密,有时近无毛;叶柄长 1—3 厘米,疏被短柔毛或无毛。圆锥花序由顶芽抽生,微下垂至下垂,紧缩或疏展,长圆柱形至塔形,长 4—25 厘米,宽 3—13 厘米;花序轴和花梗密被或疏被短柔毛至无毛,皮孔疏或密;花梗长 0—1.5 毫米;花萼被短柔毛或无毛,长 2—3毫米,截形或萼齿锐尖、圆钝至平头;花冠外面紫红色、红色或淡紫色,内面白色或带白色,呈漏斗状,长 1—2.2 厘米,花冠管长 0.8—1.5(—2) 厘米,通常直径 2—3 毫米,裂片近直立或略开展,卵形、宽卵形至卵状长椭圆形,长 2—4 毫米,先端稍内弯而具喙或不内弯;花药黄色,长约 3 毫米,位于距花冠管喉部 0—2 毫米处或略凸出。果熟时常反折,长椭圆形,长 1—1.5(—2) 厘米,先端锐尖而具小尖头,或钝,皮孔不明显或疏生皮孔。花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产于甘肃南部、陕西南部、四川、云南北部。生山坡、山谷的灌丛中或疏林中,或河边沟旁。模式标本可能采自四川康定。

1905, Schneider 根据陕西秦岭一带标本,建立了 S. villosa Vahl var. glabra Schneid.。1920. Lingelsheim 把它提升为种 S. glabra (Schneid.) Lingelsh.。1928. McKelvey 又将它作为 S. villosa Vahl 的异名。

经野外观察,分布于四川以及甘肃和陕西南部的有关植物,除甘肃南部的植物花冠颜色偏深,以及某些陕西南部的植物花序轴和花梗被毛较少至近无毛外,其他特征基本一致。三者均有花序长而疏展呈下垂的,也有花序紧密呈微下垂的,且甘肃和陕西的植物果熟时果梗均反折与本种相似而有别于 S. villosa Vahl, 故作同一种处理。

4b. **垂丝丁香**(变种)(中国树木分类学)

var. **reflexa** (Schneid.) Jien ex M. C. Chang in Investigat. Stud. Nat. **10**:35. 1990.——*S. reflexa* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:779, f. 488 a—d. 1—m. 489 d—e. 1911, **2**:1063. 1912 et in Sargent, Pl. Wils. **1**:297. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3300. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 564 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 779. 1954; Skan in Curtis's Bot. Mag. **145**:t. 8869. 1920; Lingelsh. in Engl. Pflazenr. **72**(IV-243):81. 1920; McKelvey, Lilac 71, pl. 21—28. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1044, 图 926. 1937.

与原变种区别仅在于本变种的花冠颜色较浅，外面呈淡红色或淡紫色，花冠管直径较细，花冠裂片常成直角开展。　花期5—6月，果期7—10月。

产于湖北西部、四川东北角。生山坡灌丛、林缘或水沟边林下，海拔1 800—2 900米。模式标本采自湖北西部。

5. **红丁香**(河北习见树木图说)　香多罗(河北)，沙树(迈尔氏中国植物名录)　图版16:4—6

Syringa villosa Vahl, Enum Pl. **1**:38. 1804; DC. Prodr. **8**:283. 1844; Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:780, f. 489 h—h'. 490 e—h. 1911; Rehd. in Bailey. Stand. Cycl. Hort. **6**:3300, f. 3759. 3760. 1917. quoad specim. chin.; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):80, f. 3D. 1920. McKelvey, Lilac 81, pl. 34—39. 1928, p. p. excl. specim. shaanxi. & syn. S. villosa var. glabra Schneid., S. glabra Lingelsh.; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155**:t. 9284. 1932, excl. syn. S. villosa var. glabra Schneid.; 周汉藩，河北习见树木图说 217. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 1046，图 928. 1937, p. p. excl. specim. shaanxi.; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1071. 1971. ——*S. emodi rosea* Cornu in Rev. Hort. **1888**:492. 1888.——*S. bretschneideri* Lemoine, Cat. no. 115:19. 1890; N. E. Brown in Curtis's Bot. Mag. **136**:t. 8292. 1910, p. p. ——*S. villosa* var. *rosea* Cornu ex Rehd. in Bailey, Cycl. Amer. Hort. **4**:1762. 1902; Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):80. 1920.——*S. villosa* var. *typica* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):80. 1920, "var. a.".——*S. villosa* var. *rosea* (Cornu) Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910.——*S. villosa* var. *typica* f. *subhirsuta* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910.——? *S. vill-osa* var. *β. limprichtii* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 80. 1920.——*S. robusta* Nakai f. *subhirsuta* Nakai, Fl.Sylv. Kor. **10**:58. 1921, p. p. quoad syn. S. villosa var. typica f. subhirsuta Schneid.——*S. emodi* auct. non Wall. ex G. Don 1837: Decne in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**:40. 1879 et Franch. Pl. David. **1**:204. 1884, p. p. quoad specim. 2239; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:83. 1889, p. p. quoad specim. hebei. & shanxi.

灌木，高达4米。枝直立，粗壮，灰褐色，具皮孔，小枝淡灰棕色，无毛或被微柔毛，具皮孔。叶片卵形，椭圆状卵形、宽椭圆形至倒卵状长椭圆形，长4—11(—18)厘米，宽1.5—6(—11)厘米，先端锐尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形至近圆形，上面深绿色，无毛，下面粉绿色，贴生疏柔毛或仅沿叶脉被须状柔毛或柔毛，稀无毛；叶柄长0.8—2.5厘米，无毛或略被柔毛。圆锥花序直立，由顶芽抽生，长圆形或塔形，长5—13(—17)厘米，宽3—10厘米；花序轴与花梗、花萼无毛，或被微柔毛、短柔毛或柔毛；花序轴具皮孔；花梗长0.5—1.5

毫米；花芳香；花萼长 2—4 毫米，萼齿锐尖或钝；花冠淡紫红色、粉红色至白色，花冠管细弱，稀较粗达 3 毫米，近圆柱形，长 0.7—1.5 厘米，裂片成熟时呈直角向外展开，卵形或长圆状椭圆形，长 3—5 毫米，先端内弯呈兜状而具喙，喙凸出；花药黄色，长约 3 毫米，位于花冠管喉部或稍凸出。果长圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 6 毫米，先端凸尖，皮孔不明显。花期 5—6 月，果期 9 月。

产于河北、山西。生山坡灌丛或沟边、河旁，海拔 1 200—2 200 米。模式标本采自北京。

6. **毛丁香**(中国树木分类学) 图版 17:1—3

Syringa tomentella Bureau & Franch. in Journ. de Bot. **5**:103. 1891; Bretschneid. Hist. Europ. Bot. Discov. China **2**:914. 1898; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 524. 1903—1905; Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:81. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:782, f. 489a, 490 i-k. 1911, **2**:1064. 1912 et in Sargent, Pl. Wils. **1**:300. 1912, **3**:433. 1917; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 565. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 779. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):81. 1920; McKelvey, Lilac 115, pl. 48—54. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1047，图 929. 1937. ——*S. emodi* Wall. ex G. Don var. *pilosissima* Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:89. 1905, pro syn. ——*S. rehderiana* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**:299. 1912, **3**:433. 1917, sub S. wilsonii Schneid. et Ill. Handb. Laubh. **2**:1064. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 6:3302. 1917; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):83. 1920. ——*S. wilsonii* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**:300. 1912, **3**:433. 1917 et Ill. Handb. Laubh. **2**:1064. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917; Bean in Curtis's Bot Mag. **143**:t. 8739. 1917; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):83. 1920. ——*S. alborosea* N. E. Brown in Kew Bull. **1914**:187. 1914; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):83. 1920. ——*S. adamiana* Balfour f. & W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:131. 1916. ——*S. tomentella* var. *rehderiana* (Schneid.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**:34, 1926 et Man. Cult. Trees & Shrubs 753. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 1047. 1937. —— *S. velutina* Bureau & Franch. ex Franch. in Rev. Hort. **1891**:308. 333. 1891, non Komarov 1901.

灌木，高 1.5—7 米。枝直立或弓曲，棕褐色，无毛，具皮孔，小枝黄绿色或棕色，疏被或密被短柔毛，或无毛，具皮孔。叶片卵状披针形、卵状椭圆形至椭圆状披针形，稀宽卵形或倒卵形，长 2.5—11 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端锐尖至渐尖，基部楔形至近圆形，叶缘具睫毛，上面黄绿色，贴生短柔毛或无毛，下面灰绿色或淡黄绿色，疏被或密被柔毛或短柔毛，或仅沿叶脉被须状柔毛；叶柄长 0.8—1.5 厘米，被短柔毛或柔毛至无毛。圆锥花序直立，由顶芽或侧芽抽生，疏展，长 10—25 厘米，宽 4—12 厘米；花序轴与花梗、花萼被短柔

毛、微柔毛或近无毛；花序轴疏生皮孔；花梗长1—1.5毫米，或几无梗；花萼长 2.5—3 毫米，截形或齿端锐尖、钝或平头；花冠淡紫红色、粉红色或白色，稍呈漏斗状，长 1—1.7 厘米，花冠管长 0.8—1.4 厘米，中部以上稍扩大，裂片展开或反卷，卵形至卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 2—6 毫米，先端稍内弯呈兜状而具喙或不内弯；花药黄色，长约 3 毫米，着生于花冠管喉部或略凸出。果长圆状椭圆形，长 1.2—2 厘米，先端渐尖或锐尖，皮孔不明显或明显。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产于四川西部。生山坡丛林、林下或林缘，或沟边、山谷灌丛中，海拔 2 500—3 500 米。模式标本采自四川康定。

7. **四川丁香**(中国树木分类学)　图版 17:4—5

Syringa sweginzowii Koehne & Lingelsh. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**:9. 1910; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:780, f. 487 a—c, 490 a—d. 1911 et in Sargent, Pl. Wils. **1**:301. 1912, **3**:433. 1917; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 780. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243):81. 1920; McKelvey, Lilac 123, pl. 55—60. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1048，图 930. 1937; 中国高等植物图鉴 3: 349，图 4652. 1974; M. C. Chang & X.L. Chen in Investigat. Stud. Nat. **10**:35. 1990.——*S. tetanoloba* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**:299. 1912 et Ill. Handb. Laubh. **2**:1063. 1912; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243):82. 1920.——*S. sweginzowii superba* Lemoine, Cat. no. 189, 23. 1925; Rehd. Man Cult. Trees & Shrubs 752. 1927.—— *S. tigerstedtii* H. Smith in Lustgården **29**:105—110. 1948.

灌木，高 2.5—4 米。枝直立，细弱，灰棕色，无毛，具淡色皮孔，小枝紫褐色，四棱形，无毛，具皮孔。叶片卵形、卵状椭圆形至披针形，长 2—4(—8) 厘米，宽 1—3(—5) 厘米，先端锐尖至渐尖，基部楔形至近圆形，叶缘具睫毛，上面光亮，干时呈黄绿色，无毛，下面粉绿色，常沿叶脉或叶脉基部被须状柔毛或无毛；幼叶叶缘带紫红色；叶柄长 0.5—2 厘米，无毛或仅上部疏被柔毛。圆锥花序直立，由顶芽或侧芽抽生，长 7—25 厘米，宽 3—15 厘米，花序下常有 1 对小叶状苞片或无；花序轴常呈四棱形，与花梗、花萼均呈紫褐色，被微柔毛或无毛；花梗长 0—2 毫米；花芳香；花萼长 1.5—2毫米，截形或萼齿先端锐尖或钝；花冠淡红色、淡紫色或桃红色至白色，花冠管细弱，近圆柱形，长 0.6—1.5 厘米，裂片与花冠管呈直角开展，卵状长圆形至狭披针形，长 3—6 毫米，先端稍内弯而具喙；花药黄色，长约 3 毫米，位于距花冠管喉部 0—2 毫米处。果长椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 4—7 毫米，先端渐尖或锐尖，皮孔不明显。　花期 5—6 月，果期 9—10 月。

产于四川西部。生山坡灌丛、林中，或河旁沟边。模式标本采自四川西部地区。

系2. 巧玲花系——Ser. Pubescentes (Schneid.) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-

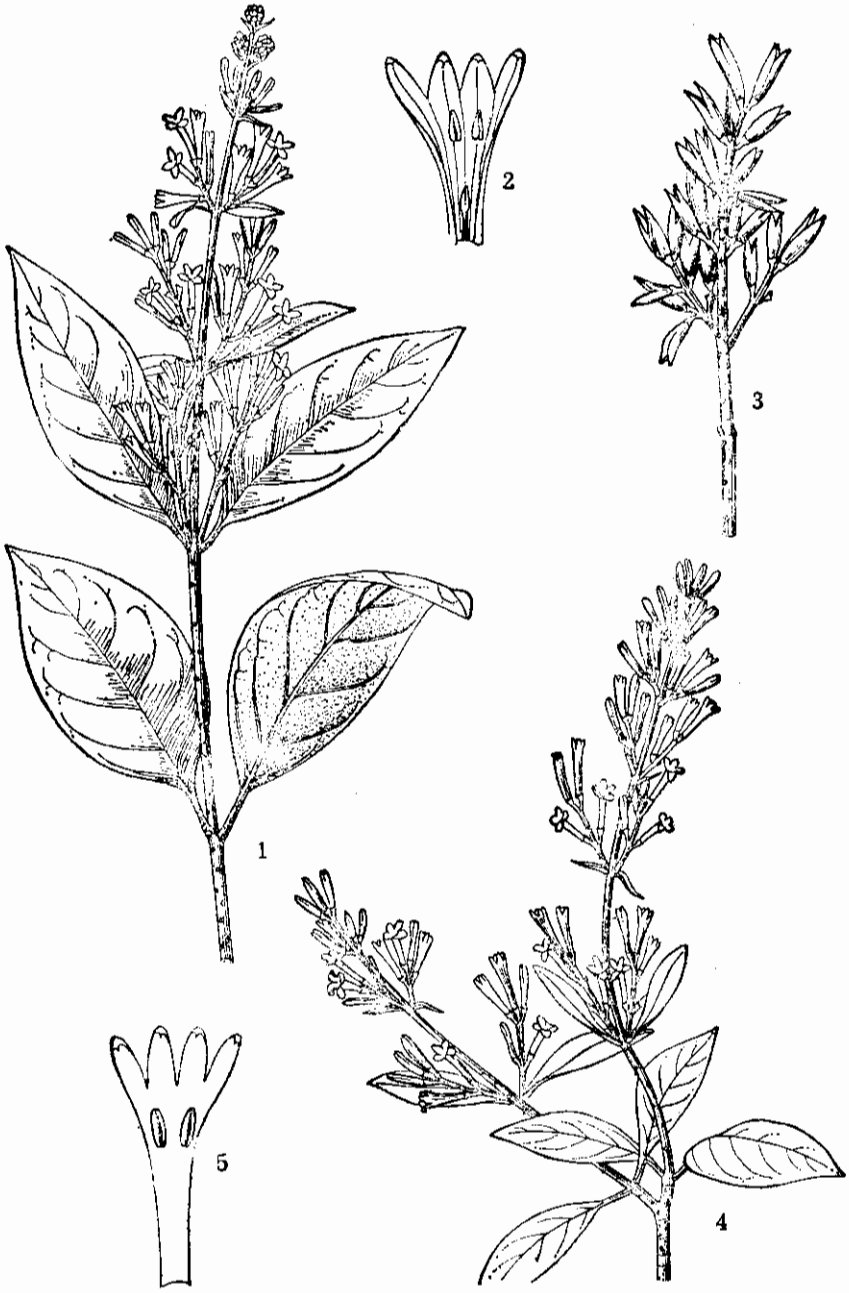

1—3. 毛丁香 **Syringa tomentella** Bureau & Franch., 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 果序。4—5. 四川丁香 **S. sweginzowii** Koehne & Lingelsh., 4. 花枝; 5. 花冠展开。(陆锦文绘)

243):84. 1920.—— Subsect. *Pubescentes* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910, nom. subnud., Ill. Handb. Laubh. **2**:775. 1911.—— Subser. *Pubescentes*(Schneid.) Rehd. in McKelvey, Lilac 11.1928.

单叶,全缘,叶片下面多少被毛。花序常由侧芽抽生,基部常无叶;花直径约6毫米;花药紫色、紫黑色或黄色。果多数具皮孔。

约4种,3亚种,2变种,1变型,我国均产,其中1种系栽培。

8. **巧玲花**(中国高等植物图鉴)　小叶丁香(河南),雀舌花,毛丁香

Syringa pubescens Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **13**:73. 1840; Hance in Journ.Bot. n. s. **4**:133. 1875; Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 7, **9**:125. 1885; Bretschneid. Hist. Europ. Bot. Discov. China 351. 1057. 1898; Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:776, f. 486 v—y, 487 d—f. 1911; Bean. Trees & Shrubs Brit. Isles **2**:571. 1914; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3300. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 566. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 781. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):84, f. 4. 1920, p.p.excl. syn. S. tsinlingsana Schneid. & S. dielsiana Schneid; McKelvey, Lilac 159, pl. 80—85. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1051,图 934. 1937; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1018. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 350,图 4654. 1974, excl. specim. gansu.; M. C. Chang & X. L. Chen in Investigat. Stud. Nat. **10**:34. 1990.—— *S. villosa* Vahl var. *β. ovalifolia* DC. Prodr. **8**:283. 1844.—— *S. villosa* var. *pubescens* Anonymous in Gard. Chron. ser.3, **38**:123, f. 43. 1905.—— *S. pubescens* var. *typica* f. *pilosa* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:776. 1911.—— *S. wulingensis* Skv. & Wang in Ill. Fl. Lign. Pl. N.-E. China 478. 1955, Addenda 566. 1955.—— *S. villosa* auct.non Vahl 1804:Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**:41. 1879; Franch. Pl. David. **1**:204. 1884; J.D. Hook. in Curtis's Bot. Mag. **115**:t. 7064. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:83. 1889; Dipp. Handb. Lanbh. **1**:116, f. 66. 1889。

8a. **巧玲花**(原亚种)　图版 18:1—3

subsp. **pubescens**

灌木,高1—4米;树皮灰褐色。小枝带四棱形,无毛,疏生皮孔。叶片卵形、椭圆状卵形、菱状卵形或卵圆形。长1.5—8厘米,宽1—5厘米,先端锐尖至渐尖或钝,基部宽楔形至圆形,叶缘具睫毛,上面深绿色,无毛,稀有疏被短柔毛,下面淡绿色,被短柔毛、柔毛至无毛,常沿叶脉或叶脉基部密被或疏被柔毛,或为须状柔毛;叶柄长0.5—2厘米,细弱,无毛或被柔毛。圆锥花序直立,通常由侧芽抽生,稀顶生,长5—16厘米,宽3—5厘米;花序轴与花梗、花萼略带紫红色,无毛,稀有略被柔毛或短柔毛;花序轴明显四棱形;花梗短;花

萼长 1.5—2 毫米，截形或萼齿锐尖、渐尖或钝；花冠紫色，盛开时呈淡紫色，后渐近白色，长 0.9—1.8 厘米，花冠管细弱，近圆柱形，长 0.7—1.7 厘米，裂片展开或反折，长圆形或卵形，长 2—5 毫米，先端略呈兜状而具喙；花药紫色，长约 2.5毫米，位于花冠管中部略上，距喉部 1—3 毫米处。果通常为长椭圆形，长 0.7—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端锐尖或具小尖头，或渐尖，皮孔明显。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产于河北、山西、陕西东部、山东西部、河南。生山坡、山谷灌丛中或河边沟旁，海拔 900—2 100 米。模式标本可能采自河北。

8b. **关东巧玲花**(亚种) 关东丁香(中国树木分类学)

subsp. **patula** (Palibin) M.C.Chang & X.L. Chen in Investigat Stud. Nat. **10**:34. 1990.—— *Ligustrum patulum* Palibin in Act. Hort. Petrop. **18**:156. 1900; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:124. 1918; Mori, Enum. Pl. Korea 287 1922 —— *Syringa velutina* Komarov in Act. Hort. Petrop. **18**:428. 1901; Schneid. Ill Handb. Laubh. **2**:778, f. 488 e—h, 489 n—o. 1911; Nakai, Fl. Kor. **2**:91. 1911 et in Bot. Mag. Tokyo **32**:129. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**:49, t. 20. 1921; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 565. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 780. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):86. 1920, p. p. excl. syn. S. potanini Schneid. & specim. gansu.; McKelvey, Lilac 135, pl. 67—73. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1050，图 932. 1937; 东北木本植物图志 473，图版 149，图 374 和图版 150，7—10. 1955; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1017, pl.204, 2. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 350，图 4653. 1974. ——*S. koehneana* Schneid. Ill. Handb. Laubh **2**:1063, f. 627 a—e. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917. ——*S. palibiniana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **27**:32. 1913 et Fl. Sylv. Kor. **10**:51, t. 21. 1921; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):116. 1920; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1016, pl. 203, f. 5. 1971; Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 511. 1979.——*S. villosa* Vahl var. *lactea* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**:330. 1914.—— *S. micrantha* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:129. 1918 et Fl.Sylv. Kor. **10**: 49, t. 19. 1921; Mori, Enum. Pl. Korea 288, 1922.—— *S. faurieri* Lévl. var. *lactea* (Nakai) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:130. 1918.—— *S. kamibayashii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:130. 1918.—— *S. venosa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:130. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**:53, t. 23. 1921.—— *S. venosa* var. *lactea* (Nakai) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:131. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**:53. 1921. —— *S. palibiniana* var. *lactea* (Nakai) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **10**:52. 1921. —— *S. palibiniana* var. *kamibayashii* (Nakai) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **10**:52, t. 22. 1921.—— *S. patula* (Palibin) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**:148. 1926 et Journ. Jap. Bot. **14**:638. 1938.—— *S. pubescens*

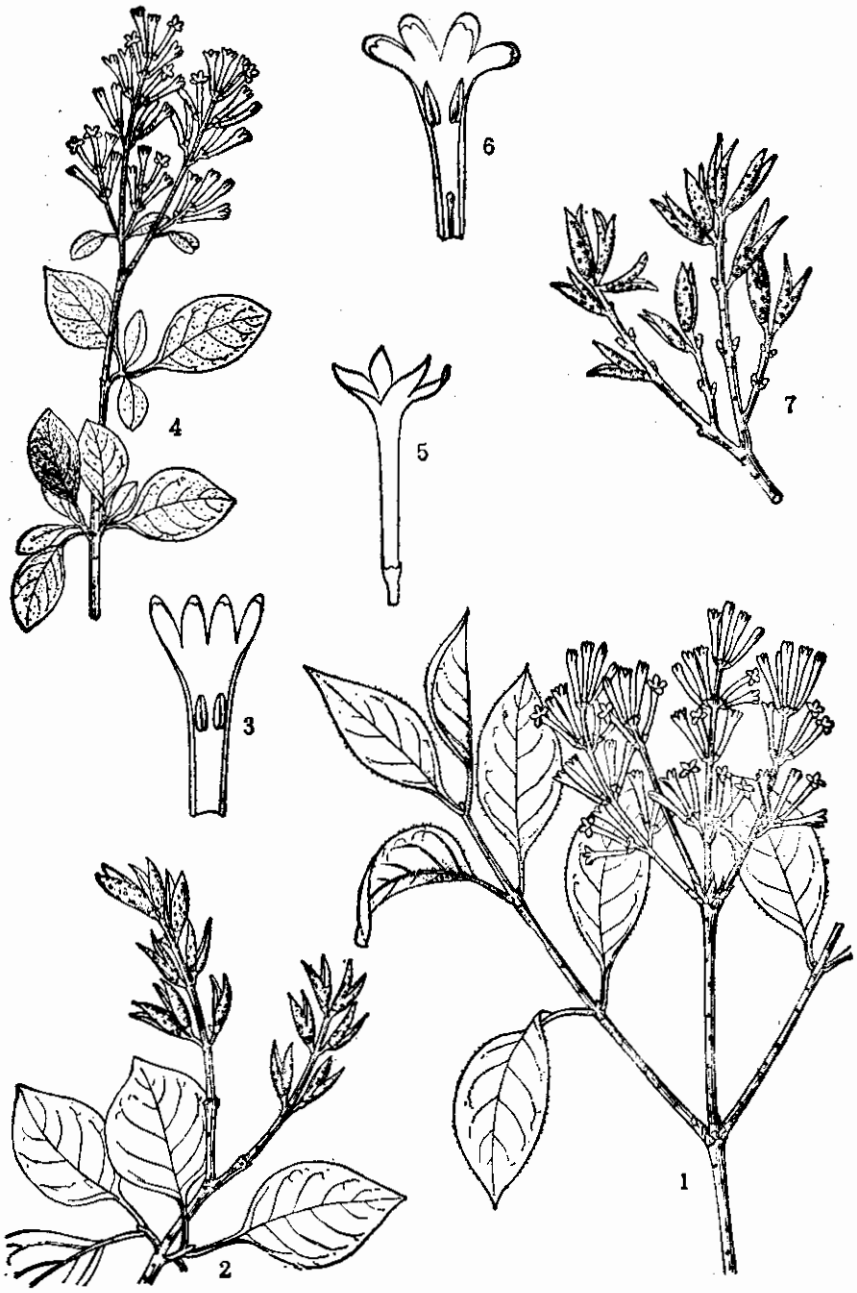

1—3.巧玲花 **Syringa pubescens** Turcz. subsp. **pubescens**, 1. 花枝；2. 果枝；3. 花冠展开。4—7. 小叶巧玲花 S. **pubescens** Turcz. subsp. **microphylla** (Diels)M. C. Chang & X. L. Chen. 4. 花枝；5. 花；6. 花冠展开；7. 果序。（陆锦文绘）

Turcz. var. *hirsuta* Skv. & Wang in Ill. Fl. Lign. Pl. N.-E. China 475. 1955, Addenda 567. 1955. —— *S. pubescens* f. *hirsuta* (Skv. & Wang) Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 511. 1979. —— *S. fauriei* auct. non Lévl. 1910: Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32:**129. 1918.

本亚种特点在于其小枝、花序轴、花梗和花萼均被微柔毛、短柔毛或近无毛；叶片卵状椭圆形、椭圆形、长椭圆形以至披针形，或倒卵形至近圆形，先端尾状渐尖，常歪斜，或近凸尖；花冠淡紫色、粉红色或白带蔷薇色，略呈漏斗状，长 1—1.5 厘米，花冠管长 0.7—1.1 厘米；花药淡紫色或紫色，着生于距花冠管喉部 0—1 毫米处。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产于辽宁、吉林长白山区。生山坡草地、灌丛、林下或岩石坡，海拔 300—1 200 米。朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜北部。

与原亚种区别仅在于本亚种的叶片先端呈尾状渐尖，常歪斜，或近凸尖；花冠管略呈漏斗状；花药着生于距花冠管喉部 0—1 毫米处。两者分布重叠区在辽宁与河北两省交界处，并有中间类型存在。

8c. **光萼巧玲花**(亚种) 紫丁香(中国树木分类学)

subsp. **julianae** (Schneid.) M.C. Chang & X.L. Chen in Investigat. Stud. Nat. **10:**34. 1990.——*S. julianae* Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2:777, f. 488 v—x. 1911 et in Kew Bull. **1912:**37. 1912 et in Curtis's Bot. Mag. **138:**t. 8423. 1912; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **2:**568. 1914; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6:**3300. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 780. 1954; McKelvey, Lilac 131, pl. 61—66. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1049，图 931. 1937; 中国高等植物图鉴 **3:** 350. 1974.——*S. verrucosa* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1:**298. 1912 et Ill. Handb. Laubh. **2:**1063. 1912; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):95. 1920.

本亚种特点在于其小枝、花序轴、花梗和叶片下面通常被较密短柔毛或柔毛，尤以下面叶脉为密；叶片常为椭圆状卵形至椭圆状倒卵形；花萼紫色，无毛；花冠管稍呈漏斗状，长 6—9 毫米；花药紫色，着生于距花冠管喉部 0—1 毫米处。 花期 5—6 月，果期 10 月。

产于湖北西北部。模式标本采自湖北房县。

与关东巧玲花的区别在于后者小枝、花序轴、花梗均被微柔毛或近无毛；叶片卵状椭圆形、椭圆形、长椭圆形至披针形，或倒卵形至近圆形，先端尾状渐尖，常歪斜，或近凸尖；花萼常被毛。

8d. **小叶巧玲花**(亚种) 小叶丁香，(中国高等植物图鉴)，四季丁香(甘肃)，菘萝茶(河南) 图版 18:4—7

subsp. **microphylla** (Diels) M.C.Chang & X.L.Chen in Investigat. Stud. Nat. **10:**34.1990.——*S. pubescens* Turcz. var. *tibetica* Batalin in Act. Hort. Petrop. **13:**378.

1894, Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:776. 1911.—— *S. microphylla* Diels in Bot. Jahrb. **29**:531. 1900; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:524. 1903—1905; Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:87. 1905 et Ill. Handb. Laubh. **2**:778, f. 486 z—z^2 487 n—p. 1911 et in Sargent, Pl. Wils. **3**:433. 1917; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):86, f.5. 1920; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:109. 1928 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed.6, 780. 1954; McKelvey, Lilac 151. pl. 74—79. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1051，图 933. 1937；中国高等植物图鉴 **3**: 350. 1974. ——*S. dielsiana* Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:88. 1905 et Ill. Handb. Laubh. **2**:778, f. 487 g—k. 488 a—d. 1911.——*S. giraldiana* Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:88. 1905 et Ill. Handb. Laubh. **2**:779, f. 488 a-b, n—o, 489 f. 1911; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):84. 1920; 中国高等植物图鉴**3**: 350. 1974. —— *S. tsinlingsana* Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:88. 1905, nom. nud.—— *S. potanini* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**:777, f. 487 l-m, 488 a—c, s—u. 1911; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **150**:t. 9060. 1924; McKelvey, Lilac 144. 1928, p. p.; 陈嵘，中国树木分类学 1050. 1937, p. p.—— *S. microphylla* var. *glabriuscula* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**:301. 1912, **3**:433. 1917.—— *S. schneideri* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243):86. 1920.—— *S. trichophylla* Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**:287. 1941.—— *S. microphylla* var. *giraldiana* (Schneid.) S.Z. Qu & X. L. Chen in Bull. Bot. Res. **9**(3):41. 1989.—— *S. villosa* auct. non Vahl 1804: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 532. 1900.—— *S. pubescens* auct. non Turcz. 1840: Lingelsh. in Engl. Pflanzer. **72**(IV-243):84. 1920, p.p.—— *S. velutina* auct. non Komarov 1901: Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):86. 1920, p.p. quoad syn. S. potanini Schneid.

本亚种特点在于其小枝、花序轴近圆柱形，连同花梗、花萼呈紫色，被微柔毛或短柔毛，稀密被短柔毛或近无毛；叶片卵形、椭圆状卵形至披针形或近圆形、倒卵形，下面疏被或密被短柔毛、柔毛或近无毛；花冠紫红色，盛开时外面呈淡紫红色，内带白色，长 0.8—1.7 厘米，花冠管近圆柱形，长 0.6—1.3 厘米，裂片长 2—4 毫米；花药紫色或紫黑色，着生于距花冠管喉部 0—3 毫米处。　花期 5—6 月，栽培的每年开花两次，第一次春季，第二次 8—9 月，故称四季丁香，果期 7—9 月。

产于河北西南部、山西、陕西、宁夏南端、甘肃、青海东部、河南西部、湖北西部、四川东北部。生山坡灌丛或疏林，山谷林下、林缘或河边，山顶草地或石缝间，海拔 500—3 400 米。模式标本采自陕西户县涝浴。

与原亚种区别在于后者小枝、花序轴呈四棱形，通常无毛；花冠紫色。两者分布重叠区在陕西华山一带，并有中间类型存在。

除原变种 var. *microphylla* 外，尚有以下 1 变种：

8d$_1$. **黄药小叶巧玲花**(变种) 黄药小叶丁香(植物研究)

var. **flavoanthera** (X.L.Chen) M.C.Chang, comb. nov.—— *S. microphylla* Diels var. *flavoanthera* X.L. Chen in Bull. Bot. Res. **9** (3):41. 1989.

与原变种区别在于本变种的花为白色，花药为黄色。 花期 5 月，果期 8—9 月。

产于陕西佛坪县。生海拔 1900 米。模式标本采自该县。

9. **蓝丁香**(河南，中国树木分类学) 南丁香(河南)

Syringa meyeri Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **1**:301. 1912, **3**:433. 1917 et Ill. Handb. Laubh. **2**:1062, f. 628 c. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 781. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):85. 1920; McKelvey, Lilac 169. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1052，图 935. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 350. 1974.

9a. **蓝丁香**(原变种)

var. **meyeri**

矮灌木，枝叶密生，高达 1.5 米。枝直立，灰棕色，具皮孔，小枝四棱形，被微柔毛，具皮孔。叶片椭圆状卵形或椭圆状倒卵形或近圆形，有时卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端锐尖、短渐尖或钝，基部楔形、宽楔形或近圆形，叶缘具睫毛，上面深绿色，微带紫褐色，无毛，下面淡绿色，无毛或沿叶脉基部被柔毛，下方 2 对侧脉汇合自基部弧曲达上部；叶柄长 0.6—1.5 厘米，无毛或被微柔毛。圆锥花序直立，由侧芽抽生，稀顶生，长2.5—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，花密生；花序轴和花梗被微柔毛；花梗长 1—2 毫米；花萼暗紫色，无毛或被微柔毛，长约 2 毫米，萼齿锐尖；花冠蓝紫色，花冠管近圆柱形，长约 1.5 厘米，裂片展开，长圆形，长 2—4 毫米，先端内弯呈兜状而具喙；花药初浅棕色，后呈黑色，长圆形，长约 2 毫米，位于距花冠管喉部约 2 毫米处。果长椭圆形，长 1—2 厘米，先端渐尖，具皮孔。

本种花期较长，每年开花二次，第一次 4—6 月，第二次 8—9 月，且树形较矮而雅致，北京、西安等地多作园林观赏树种。

到目前为止，仅知其为栽培种，最初发现栽种于北京丰台庭园中。过去认为本种可能从巧玲花 S. pubescens Turcz. 中选育而成。目前发现野生种小叶蓝丁香 S. meyeri var. spontanea M. C. Chang，根据二者叶脉特征，分析可能自该变种选育而成。

9b. **小叶蓝丁香**(变种)(考察与研究) 图版 19: 1—2

var. **spontanea** M.C.Chang in Investigat. Stud. Nat. **10**:33. 1990.—— *S. microphylla minor* Dropmore Cat. 12. 1966 ex P.S.Green 1979.—— *S. meyeri* cv. '*Palibin* Krüssmann, Handb. Laubgehölze ed.2,**3**:399. 1978; Alexander in Arnoldia **38**(3):70. 1978; P. S. Green in Curtis's Bot. Mag. **182**:t. 778.1979.——*S. microphylla* auct. non Diels 1900: M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1015, pl. 203, f. 4. 1971, sphalm.

f. 3.

与原变种区别在于本变种的叶片近圆形或宽卵形，较小，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，近于掌状 5 出脉，较明显；花紫色，疏生。　花期 5 月，果期 9—10 月。

产于辽宁金县和尚山。生 500 米左右的山坡石缝间。北京、沈阳等地也有栽培。模式标本采自该县。

除原变型 f. spontanea 外，尚有以下 1 变型：

9b₁. **白花小叶蓝丁香**(变型)(考察与研究)

f. **alba** (Wang, Fuh & Chao) M.C.Chang in Investigat. Stud. Nat. **10**:33. 1990.—— *S. microphylla* Diels var. *alba* Wang, Fuh & Chao in Ill. Fl. Lign. Pl. N.-E. China 474. 1955, Addenda 567. 1955.—— *S. microphylla* f. *alba* (Wang, Fuh & Chao) Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 511. 1979.

花白色。　花期 5 月。

产于辽宁金县。生山坡。模式标本采自该县。

10. **皱叶丁香**(中国树木分类学)

Syringa mairei (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**:302. 1934; Lauener & P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1):129. 1978; 云南植物志 **4**: 618. 1986; 西藏植物志 **3**: 878. 1986. —— *Ligustrum mairei* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 181. 1916; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:72. 1924.—— *Syringa rugulosa* McKelvey in Journ. Arn. Arb. **6**:153. 1925 et Lilac 148. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1050. 1937.

灌木或小乔木，高约 2 米。小枝淡褐色，圆柱形，密被短柔毛，疏生皮孔，老枝棕褐色，无毛。叶片革质，卵形、宽椭圆形至近圆形，或倒卵形，长 2—9 厘米，宽 (1—)2—5 厘米，先端锐尖、凸尖或钝，基部楔形、宽楔形至近圆形，叶缘具睫毛，上面绿色，疏被或密被短柔毛，下面绿白色，密被柔毛，中脉和侧脉在上面凹入，下面凸起，细脉在上面明显凹入使叶面呈皱缩；叶柄长 2—7 毫米，密被柔毛。圆锥花序由侧芽抽生，稀顶生，长 6—14 厘米；花序轴密被短柔毛或较疏，皮孔明显；近无梗；花萼红紫色，密被微柔毛或较疏，长约 2 毫米，萼齿先端锐尖、渐尖或钝；花冠紫红色，盛开时呈白色，花冠管近圆柱形，细弱，长 0.6—1.1 厘米，裂片展开，卵形至长圆状椭圆形，长 3—5 毫米，先端有时内弯略呈兜状而具喙；花药黄色，长 3—3.5 毫米，位于距花冠管喉部 0—1 毫米处。果长圆状披针形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，皮孔不明显。　花期 7 月，果期 7—11 月。

产于四川西部、云南北部、西藏东南部。生 1 900—2 600 米的山坡或路边灌丛。模式标本采自云南东北部的岔河。

11. **松林丁香**(云南植物志)　野丁香(中国树木分类学)　图版 19:3—4

Syringa pinetorum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 132. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 754. 1927 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 565. 1949;

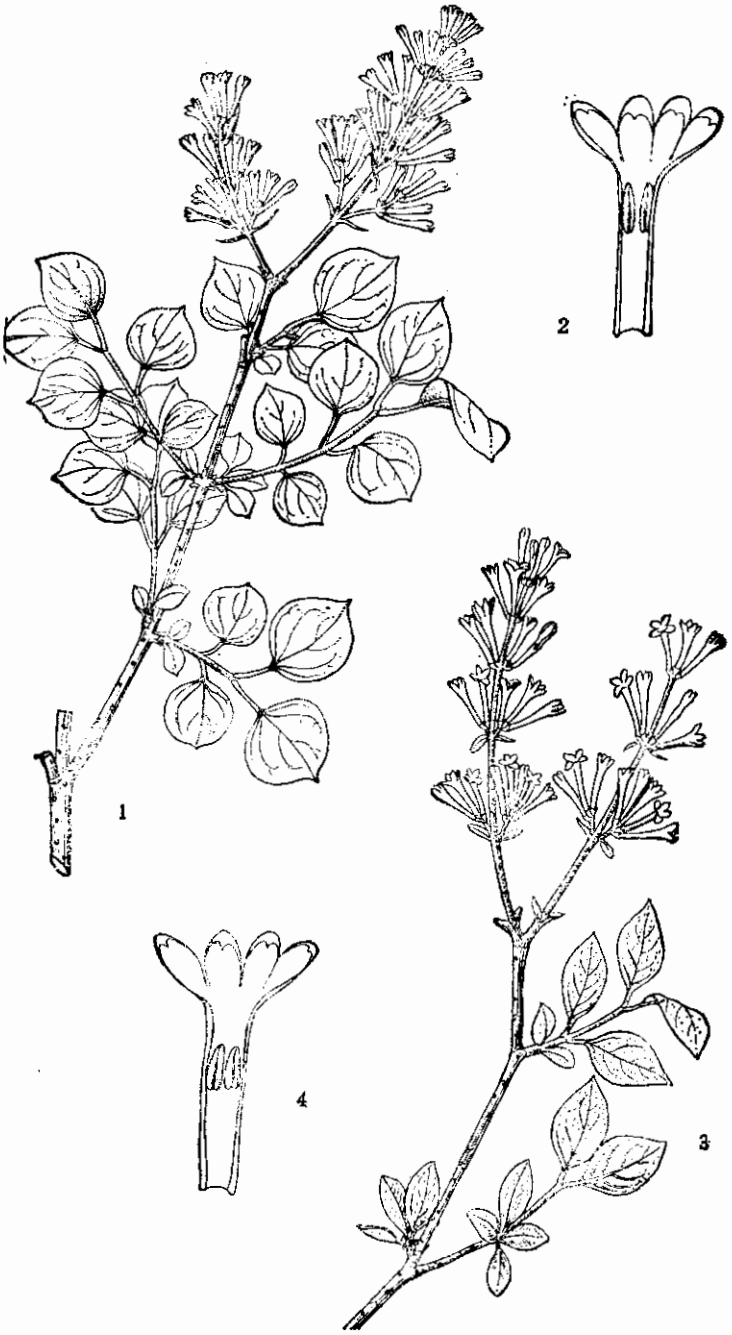

1—2.小叶蓝丁香 **Syringa meyeri** Schneid. var. **spontanea** M. C. Chang, 1. 花枝；2.花冠展开。3—4. 松林丁香 **S. pinetorum** W. W. Smith, 3. 花枝；4. 花冠展开。(陆锦文绘)

McKelvey, Lilac 149. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1051. 1937; 云南植物志 **4**: 618, 图版 175,4—6. 1986; M. C. Chang & X. L. Chen in Investigat. Stud. Nat. **10**: 35. 1990.—— *S. wardii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 132. 1916; McKelvey, Lilac 173. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 1051. 1937; 云南植物志 **4**: 616. 1986.

落叶灌木,高 1—3 米。小枝褐色或灰棕色,圆柱形,细弱,密被柔毛、短柔毛或微柔毛,老枝灰褐色或褐色,近无毛,疏生皮孔。叶片纸质,卵形至卵状披针形,或椭圆形至近圆形或倒卵形,长 1—2.5(—4) 厘米,宽 0.5—2(—3) 厘米,先端锐尖至渐尖,或为钝急尖、凸尖,基部楔形、宽楔形至近圆形,叶缘具睫毛,上面深绿色,下面淡绿色,两面无毛或疏被短柔毛,或下面仅沿叶脉被须状短柔毛;叶柄长 2—8 毫米,细弱,被微柔毛、柔毛或无毛。圆锥花序直立,由侧芽抽生,长 4—11 厘米,宽 3—6(—8) 厘米,疏展; 花序轴常密被微柔毛或间有柔毛;花梗长 0—3 毫米,被微柔毛或短柔毛;花萼无毛或被微柔毛,长 1.5—3 毫米,先端截形或萼齿呈三角形,齿端锐尖、渐尖或钝,边缘具睫毛;花冠淡紫色或淡红色,长 1—2 厘米,花冠管圆柱形,长 0.6—1.5 厘米,裂片展开,卵形、长圆形至椭圆形,长 2—5 毫米,先端稍内弯而具短喙;花药黄色,长 1.5—2 毫米,位于距花冠管喉部 0—3 毫米处。果长椭圆形至披针形,长 0.8—1.5 厘米,先端钝、锐尖至渐尖,皮孔不明显。　花期 5—7 月,果期 7—9 月。

产于云南西北部、四川西部、西藏东南部。生河谷、山坡灌丛中或松林下,海拔 2 200—3 600 米。模式标本采自云南丽江。

系 3. 欧丁香系——Ser. Syringa——Ser. *Vulgares* (Schneid.)Rehd. in McKelvey, Lilac 11. 1928, excl. Subser. Pubescentes——Sect. *Vulgares* Subsect. *Euvulgares* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:79. 1910, nom. subnud., Ill. Handb. Laubh. **2**: 772. 1911, excl. S. pinnatifolia Hemsl.——Subsect. *Vulgares* Ser. *Euvulgares* (Schneid.) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 87. 1920, excl. S. pinnatifolia Hemsl.

单叶,全缘,稀为裂叶,叶片两面常无毛。花序常由侧芽抽生,基部常无叶; 花直径 1—1.5 厘米;花药黄色。果光滑。

约 6 种。我国产 5 种, 2 变种, 7 变型,其中 3 种, 7 变型系栽培。

12. **紫丁香**(花史左编)　华北紫丁香(中国树木分类学),紫丁白(河南)

Syringa oblata Lindl. in Gard. Chron. **1859**: 868. 1859; Fortune in Gard. Chron. **1860**: 170. 1860; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 40. 1879; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **6**: 85. 1883 et Pl. David. **1**: 205. 1884; Dipp. Handb. Laubh. **1**: 113, f. 65. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:83. 1889; Bretschneid. Hist. Europ. Bot. Discov. China 480, 1058.

1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 531. 1900, p. p. excl. specim. Giraldi 1643; Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 86. 1905, p. p. et Ill. Handb. Laubh. **2**: 772, f. 485 d-f, 486 a-e. 1911; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 252. 1907; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **2**: 569. 1914; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 781. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 88. 1920; McKelvey, Lilac 175, pl. 92—94. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1053，图 936. 1937; M. Noda, Fl. N. -E. Prov. China 1016, pl. 203, f. 3. 1971, sphalm. f. 4; 中国高等植物图鉴 **3**: 351，图 4655. 1974; Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 511. 1979.——*S. vulgaris* Linn. var. *oblata* Franch. in Rev. Hort. **1891**: 330. 1891.——*S. oblata* var. a. *typica* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV—243): 88. 1920, p. p.—— *S. chinensis* auct. non Schmidt ex Willd. 1796: Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 116. 1835.——*S. vulgaris* auct. non L. 1753: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 83. 1889.

12a. **紫丁香**(原变种) 图版 20: 1—2

var. **oblata**

灌木或小乔木，高可达 5 米；树皮灰褐色或灰色。小枝、花序轴、花梗、苞片、花萼、幼叶两面以及叶柄均无毛而密被腺毛。小枝较粗，疏生皮孔。叶片革质或厚纸质，卵圆形至肾形，宽常大于长，长 2—14 厘米，宽 2—15 厘米，先端短凸尖至长渐尖或锐尖，基部心形、截形至近圆形，或宽楔形，上面深绿色，下面淡绿色；萌枝上叶片常呈长卵形，先端渐尖，基部截形至宽楔形；叶柄长 1—3 厘米。圆锥花序直立，由侧芽抽生，近球形或长圆形，长 4—16(—20) 厘米，宽 3—7(—10) 厘米；花梗长 0.5—3 毫米；花萼长约 3 毫米，萼齿渐尖、锐尖或钝；花冠紫色，长 1.1—2 厘米，花冠管圆柱形，长 0.8—1.7 厘米，裂片呈直角开展，卵圆形、椭圆形至倒卵圆形，长 3—6 毫米，宽 3—5 毫米，先端内弯略呈兜状或不内弯；花药黄色，位于距花冠管喉部 0—4 毫米处。果倒卵状椭圆形、卵形至长椭圆形，长 1—1.5(—2) 厘米，宽 4—8 毫米，先端长渐尖，光滑。 花期 4—5 月，果期 6—10 月。

产于东北、华北、西北(除新疆)以至西南达四川西北部(松潘、南坪)。生山坡丛林、山沟溪边、山谷路旁及滩地水边，海拔 300—2 400 米。长江以北各庭园普遍栽培。最初是根据栽种在我国北方庭园中的植物发表的。

其吸收 SO_2 的能力较强，对 SO_2 污染具有一定净化作用；花可提制芳香油；嫩叶可代茶。

1918, Nakai 根据朝鲜标本发表了 S. dilatata Nakai. 1926, Rehder 又把它作为 S. oblata Lindl. 的变种。根据我国现有标本以及野外观察，从 S. oblata 中难以区分出 S. dilatata，如果后者确实成立，则我国可能无野生。

12b. **白丁香**(变种)(河北习见树木图说) 白花丁香(东北木本植物图志)

var. **alba** Hort. ex Rehd. in Bailey, Cycl. Amer. Hort. **4**: 1763. 1902 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 781. 1954; Schelle in Beissner & al., Handb. Laubh.-Ben. 414. 1903, "f."; 东北木本植物图志 476. 1955. ——*S. affinis* L. Henry in Journ. Soc. Hort. France ser. 4, **2**: 731. 1901; Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 87. 1905, p. p. excl. specim. Giraldi 737; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 2917. ——*S. oblata* var. *affinis* (L. Henry) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-143); 88. 1920, excl. syn. S. giraldi Lemoine; McKelvey, Lilac 182. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 110. 1928; 周汉藩,河北习见树木图说 217. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 1054. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 351. 1974. —— *S. oblata* var. a. *typica* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 88. 1920, p. p. ——*S. oblata* var. a. *typica* f. *alba* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 88. 1920.

花白色；叶片较小，基部通常为截形、圆楔形至近圆形，或近心形。花期4—5月。

我国长江流域以北普遍栽培。

采自辽宁东南部的某些标本,过去被鉴定为 S. dilatata var. alba Wang & Skv., 可能是本种的野生类型。

12c. **毛紫丁香**(变种)(中国高等植物图鉴)　紫萼丁香(中国树木分类学)

var. **giraldii** (Lemoine) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 34. 1926, **9**: 110. 1928 et Bibl. Cult.Trees & Shrubs 566. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6. 781. 1954; McKelvey, Lilac 182, pl. 95—99. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1054. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 351. 1974. —— *S. villosa giraldi* Spreng. 3rd. List. Pl. 2. 1903, nom. nud.—— *S. giraldi* Lemoine Cat. no. **155**: 8. 1903, no. **157**: 35. 1904.—— *S. S. affinis* var. *giraldi* Schneid. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:80. 1910 et Ill. Handb. Laubh. **2**: 774. 1911; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 1917.——*S. oblata* var. a. *typica* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 88. 1920, p. p.—— *S. affinis geraldiana* Sargent in Bull. Arn. Arb. n. s. **8**: 23. 1922.——?*S. oblata* var. *hupehensis* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 690. 1910; McKelvey, Lilac 191. 1928; 中国高等植物图鉴 **3**: 351. 1974. —— *S. oblata* auct. non Lindl. 1859: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 531. 1900, p. p. quoad specim. Giraldi 1643; Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 86. 1905, p. p.—— *S. affinis* auct. non L. Henry 1901: Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 87. 1905, p. p. quoad specim. Giraldi 737.

与原变种区别在于本变种的小枝、花序和花梗除具腺毛外,被微柔毛或短柔毛，或无

1—2.紫丁香 Syringa oblata Lindl. var. oblata, 1.果枝; 2.花冠展开。 3—6.欧丁香 S. vulgaris Linn. f. vulgaris, 3.花序; 4—6.叶形。 7.什锦丁香 S. × chinensis Schmidt ex Willd. f. chinensis, 小枝示叶。(陆锦文绘)

毛;叶片基部通常为宽楔形、近圆形至截形,或近心形,上面除有腺毛外,被短柔毛或无毛,下面被短柔毛或柔毛,有时老时脱落;叶柄被短柔毛、柔毛或无毛。　花期5月,果期7—9月。

产于甘肃、陕西、湖北以至东北。生海拔1 100—2 600米的山坡林下或灌丛中。模式标本采自陕西。

13. **欧丁香**(华北经济植物志要)　洋丁香(中国树木分类学)

Syringa vulgaris Linn. Sp. Pl. 9. 1753; Willd. Sp. Pl. 48. 1797; Vahl, Enum. Pl. **1**: 38. 1804; DC. Prodr. **8**: 282. 1844; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 39. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 774, f. 485 a-c, 486 i-m. 1911; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **2**: 572. 1914; McKelvey, Lilac 201, pl. 119—123. 1928; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 566. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 781. 1954; 陈嵘, 中国树木分类学 1054, 图 937. 1937; 华北经济植物志要 385. 1953; M. Noda, Fl. N. E. Prov. China 1018. 1971.—— *S. caerulea* Jonston, Hist. Nat. Arb. **2**: 219, t. 122, f. 1769.—— *Lilac vulgaris* Lamarck, Fl. Franc. **2**: 305. 1778.—— *S. latifolia* Salisb. Prodr. Stirp. Chap. Allert. 13. 1796.

13a. **欧丁香**(原变型)　图版 20:3—6

f. **vulgaris**

灌木或小乔木,高3—7米;树皮灰褐色。小枝、叶柄、叶片两面、花序轴、花梗和花萼均无毛,或具腺毛,老时脱落。小枝棕褐色,略带四棱形,疏生皮孔。叶片卵形、宽卵形或长卵形,长3—13厘米,宽2—9厘米,先端渐尖,基部截形、宽楔形或心形,上面深绿色,下面淡绿色;叶柄长1—3厘米。圆锥花序近直立,由侧芽抽生,宽塔形至狭塔形,或近圆柱形,长10—20厘米;花序轴疏生皮孔;花梗长0.5—2毫米;花芳香;萼齿锐尖至短渐尖;花冠紫色或淡紫色,长0.8—1.5厘米,直径约1厘米,花冠管细弱,近圆柱形,长0.6—1厘米,裂片呈直角开展,椭圆形、卵形至倒卵圆形,先端略呈兜状,或不内弯;花药黄色,位于距花冠管喉部0—1(—2)毫米处,稀伸出。果倒卵状椭圆形、卵形至长椭圆形,长1—2厘米,先端渐尖或骤凸,光滑。　花期4—5月,果期6—7月。

原产东南欧。华北各省普遍栽培,东北、西北以及江苏各地也有栽培。

13b. **白花欧丁香**(变型)　白花洋丁香(中国树木分类学)

f. **alba** (Weston) Voss, Vilmor. Blumengärt. **1**: 652. 1895; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 89. 1920; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 567. 1949.—— *S. vulgaris* var. *alba* Weston, Bot. Univ. **1**: 289. 1770, "2"; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs 756. 1927; McKelvey, Lilac 234. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1055. 1937.

花白色。　花期5月。

可能原产欧洲。我国有栽培。

13c. **紫花欧丁香**(变型) 紫花洋丁香(中国树木分类学)

f. **purpurea** (Weston) hort. ex Schelle in Beissner & al., Handb. Laubh. Ben. 413. 1903; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV—243): 89. 1920; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 567. 1949.—— *S. vulgaris* var. *purpurea* Weston, Bot. Univ. **1**: 289. 1770, "5"; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 756. 1927; McKelvey, Lilac 239. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1055. 1937; 东北木本植物图志 477. 1955.

花紫红色。 花期 5 月。

我国有栽培。

13d. **蓝花欧丁香**(变型) 蓝花洋丁香(中国树木分类学)

f. **coerulea** (Weston) Schelle in Beissner & al., Handb. Laubh. Ben. 414. 1903; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV—243): 89. 1920; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 567. 1949.—— *S. vulgaris* var. *coerulea* Weston Bot. Univ. **1**: 289. 1770. "4"; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs 756.1927; 陈嵘，中国树木分类学 1055. 1937; 东北木本植物图志 477. 1955.

花蓝色。 花期 5 月。

我国有栽培。

13e. **重瓣欧丁香**(变型) 重瓣洋丁香(中国树木分类学)

f. **plena** (Oudin) Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 567. 1949.—— *S. vulgaris* var. *plena* Oudin, Cat. 1841: 22. 1841, "S. vulgaris plena"; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 756. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 1055. 1937; 东北木本植物图志 477. 1955.

花蓝色，重瓣。

我国有栽培。

14. **什锦丁香**(中国树木分类学)

Syringa × chinensis Schmidt, Oestrr. Baumz. **2**: 29. 1794, nom. nud.; Willd. Berlin. Baumz. 378. 1796 et Sp. Pl. **1**: 48. 1797; Vahl, Enum. Pl. **1**: 38. 1804; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 42. 1879; Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 7, **9**: 127. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 83. 1889; Bretschneid. Hist. Europ. Bot. Discov. China **1**: 275. 1898; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 774. 1911; McKelvey, Lilac 401, pl. 138. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1056. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs. ed. 6, 782. 1954; 东北木本植物图志 477. 1955. —— *S. dubia* Pers. Syn. Pl. **1**: 9. 1805; Dipp. Handb. Laubh. **1**: 114.1889.—— *S. media* Hort. Paris. ex Mordant De Launay in Bon Jard. **1805**: 584. 1805.—— *S. rothomagensis* Hort. Paris. ex Mordant De Launay l. c. 1805.

14a. **什锦丁香**(原变型)　图版 20:7

f. **chinensis**

灌木,高达 5 米;树皮灰色。枝细长,开展,常弓曲,小枝黄棕色,有时呈四棱形,无毛,具皮孔。叶片卵状披针形至卵形,长 2—6 厘米,宽 0.8—3 厘米,先端锐尖至渐尖,基部楔形至近圆形,上面深绿色,下面粉绿色,两面无毛;叶柄长 0.5—1.5 厘米,无毛。圆锥花序直立,由侧芽抽生,长 4—13 厘米,宽 3—10 厘米;花序轴、苞片、花梗和花萼均无毛;花梗长 2—5 毫米;花萼长 2—2.5 毫米,萼齿常呈三角形,先端渐尖或锐尖;花冠紫色或淡紫色,花冠管细弱,圆柱形,长 0.6—1 厘米,裂片呈直角开展,卵形、长圆状椭圆形至倒卵形,长 5—9 毫米,先端锐尖或钝;花药黄色,着生于花冠管喉部或距喉部约 1 毫米处。　花期 5 月。

原产欧洲。我国有栽培。

Rehder (in Journ. Arn. Arb. **26**: 75. 1945) 认为采自河南郑州的 Hers 196 标本是由 S. oblata Lindl. 和 S. laciniata Mill. 杂交产生的,因其特征介于二者之间。P. S. Green (in Kew Mag. **6**(3): 123. 1989) 认为它看上去非常象什锦丁香 S. ×chinensis Schmidt ex Willd; 但却具有少数宽而带深裂片的叶片,这一特征在什锦丁香中不存在,因此,他认为 Hers 196 标本很可能是由 S. oblata Lindl. 和 S. protolaciniata P. S. Green & M. C. Chang 杂交产生的。这类植物在我国北方庭园中常见栽培,过去都把它叫什锦丁香,但根据其叶形,P. S. Green 的分析可能是正确的。

14b. **白花什锦丁香**(变型)(中国树木分类学)

f. **alba** (Kirchn.) Schelle in Beissner & al., Handb. Laubh. Ben. 414. 1903; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243): 90. 1920; McKelvey, Lilac 412, pl. 137. 139. 1928; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 567. 1949.—— *S. rothomagensis* 2. *alba* Kirchner in Petzold & Kirchner, Arb. Muscav. 493. 1864. ——*S. chinensis* var. *alba* (Kirchn.) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs 756. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学 1056. 1937; 东北木本植物图志 478. 1955.

花白色。花期 5 月。

我国有栽培。

14c. **重瓣什锦丁香**(变型)(中国树木分类学)

f. **duplex** (Lemoine) Schelle in Beissner & al., Handb. Laubh. -Ben. 415. 1903; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):90. 1920; McKelvey, Lilac 419. 1928; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 568. 1949. ——*S. varina duplex* Lemoine, Cat. no. **134**: 9. 1896; E. Lemoine in Journ. Hort. Soc. Lond. **24**:307. 1900—— *S. chinensis* var. *duplex* (Lemoine) Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3301. 1917 et Man. Cult. Trees & Shrubs 756. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 1056. 1937.

花重瓣，紫色。

我国有栽培。

15. **花叶丁香**(河南，中国树木分类学) 波斯丁香(译称)

Syringa × persica Linn. Sp. Pl. 9. 1753, excl. β.; Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 2. 1768; Willd. Sp. Pl. **1**:48. 1797, excl. β.; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243):90. 1920; McKelvey, Lilac 433, pl. 143. 146. 148. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1055，图 938. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**:75. 1945; Grohmann in Fl. West. Pakistan 25. 1974.——*S. persica* 3 *caerulea* Weston, Bot. Univ. **1**:289. 1770.——*S. persica* a. Linn. Sp. Pl. 9. 1753; Willd. Sp. Pl. **1**:48. 1797.——*S. persica* a. *integrifolia* Vahl, Enum. Pl. 1:38. 1804; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 782. 1954. "var."

15a. **花叶丁香**(原变型)

f. **persica**

小灌木，高 1—2 米，或达 3 米。枝细弱，开展，直立或稍弓曲，灰棕色，无毛，具皮孔，小枝无毛。叶片披针形或卵状披针形，长 1.5—6 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，全缘，稀具 1—2 小裂片，无毛；叶柄长 0.5—1.3 厘米，无毛。花序由侧芽抽生，长 3—10 厘米，通常多对排列在枝条上部呈顶生圆锥花序状；花序轴无毛，具皮孔；花梗长约 1.5—3 毫米，无毛；花芳香；花萼无毛，长约 2 毫米，具浅而锐尖的齿，或萼齿呈三角形；花冠淡紫色，花冠管细弱，近圆柱形，长 0.6—1 厘米，花冠裂片呈直角开展，宽卵形、卵形或椭圆形，长 4—7 毫米，兜状，先端尖或钝；花药小，不孕，淡黄绿色，着生于花冠管喉部之下。果未见。 花期 5 月。

产于中亚、西亚、地中海地区至欧洲，我国北部地区有栽培。

花芳香，可提芳香油；又为庭园观赏树种。

由于 P.S. Green (in **Kew** Mag. **6**(3):117. 1989) 发现 Miller (1768) 当时发表 S. laciniata 新种的材料，其花粉粒 90% 不孕，从而才搞清楚了原产我国甘肃一带具裂叶的丁香与 Miller 的 S. laciniata 是完全不同的两个分类群，前者花粉粒可孕，并认为 Miller 的 S. laciniata 是个杂交种，可能由 S. protolaciniata × S. vulgaris 杂交产生的。而 S. × persica 则可能由 S. × laciniata 和 S. vulgaris 回交产生。

15b. **白花花叶丁香**(变型)(中国树木分类学)

f. **alba** (Weston) Voss, Vilmor. Blumengärt. **1**:654. 1895; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 568. 1949.——*S. persica* var. *alba* Weston, Bot. Univ. **1**:289. 1770, "2"; McKelvey, Lilac 463. 1928; 陈嵘，中国树木分类学 1056. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 782. 1954, excl. syn. S. steencruyssii Hort.——*S. persica* var. a. *typica* f. *alba* Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):91. 1920, excl. syn. S. steencruyssii Hort.

花白色或带白色。　花期 5 月。

我国北部地区有栽培。

16. **华丁香**　甘肃丁香(中国树木分类学)　图版 21:1—3

Syringa protolaciniata P.S.Green & M. C. Chang in Kew Mag. **6**(3):121. 1989.——? *S. buxifolia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:131. 1918; 陈嵘，中国树木分类学 1055.1937.——*S.* × *laciniata* auct. non Mill. 1768:auct. mult.

小灌木，高 0.5—3 米。枝直立或稍拱曲，棕褐色，无毛，疏生皮孔，小枝紫褐色，细弱，四棱形，无毛，疏生皮孔，外有薄膜状剥裂。叶全缘或分裂，长 1—4 厘米，宽 0.4—2.5 厘米；叶柄长 0—2.5 厘米，无毛；通常枝条上部和花枝上的叶趋向全缘，枝条下部和下面枝条的叶常具 3—9 羽状深裂至全裂，叶片和裂片呈披针形、长圆状椭圆形、宽椭圆形至卵形，或倒卵形，先端钝或锐尖，基部楔形，上面深绿色，下面淡绿色，两面无毛，下面具明显黑色腺点。花序由侧芽抽生，长 2—10 厘米，通常多对排列在枝条上部呈顶生圆锥花序状；花序轴与花梗、花萼无毛；花梗纤细，长 2—6 毫米；花芳香；花萼长 1.5—2 毫米，截形或萼齿呈三角状卵形，齿端锐尖、渐尖或钝；花冠淡紫色或紫色，长 1—2 厘米，花冠管近圆柱形，长 0.7—1.2 厘米，裂片卵形、宽椭圆形至披针状椭圆形，长 5—9 毫米，宽 2—4 毫米，先端尖或钝；花药黄绿色，长约 2.5 毫米，位于距花冠管喉部 0—2 毫米处。果长圆形至长卵形，带四棱形，长 0.8—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，先端凸尖、锐尖或钝，皮孔不明显。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产于甘肃东部和南部、青海东部。生海拔高 800—1 200 米的山坡林下。我国北方地区常栽培。模式标本采自甘肃葡萄园。

花可提取芳香油；又花色淡雅，枝叶秀丽，为极优美的园林观赏树种。

根据 S. buxifolia Nakai 的原始描述分析，当时 Nakai (1918) 发表此种，可能仅仅是根据某些具全缘叶的标本。

系4. 羽叶丁香系——Ser. Pinnatifoliae Rehd. in Journ. Arn. Arb. **20**:427. 1939.

羽状复叶，小叶片下面无毛。花序由侧芽抽生；花药黄色。果光滑。

仅 1 种，产于我国。

17. **羽叶丁香**(中国树木分类学)　图版 21:4—5

Syringa pinnatifolia Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **39**:68. 1906 et Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**: 365. 1907; Bean in Kew Bull. **1910**:176. 1910 et Trees & Shrubs Brit. Isles **2**:571. 1914; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:775. 1911, **2**:1062, f. 628b. 1912 et in Sargent, Pl. Wils. **1**:297. 1912; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**:3302. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 569. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 6, 782. 1954; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):92, f. 6b. 1920; McKelvey, Lilac 469, pl.

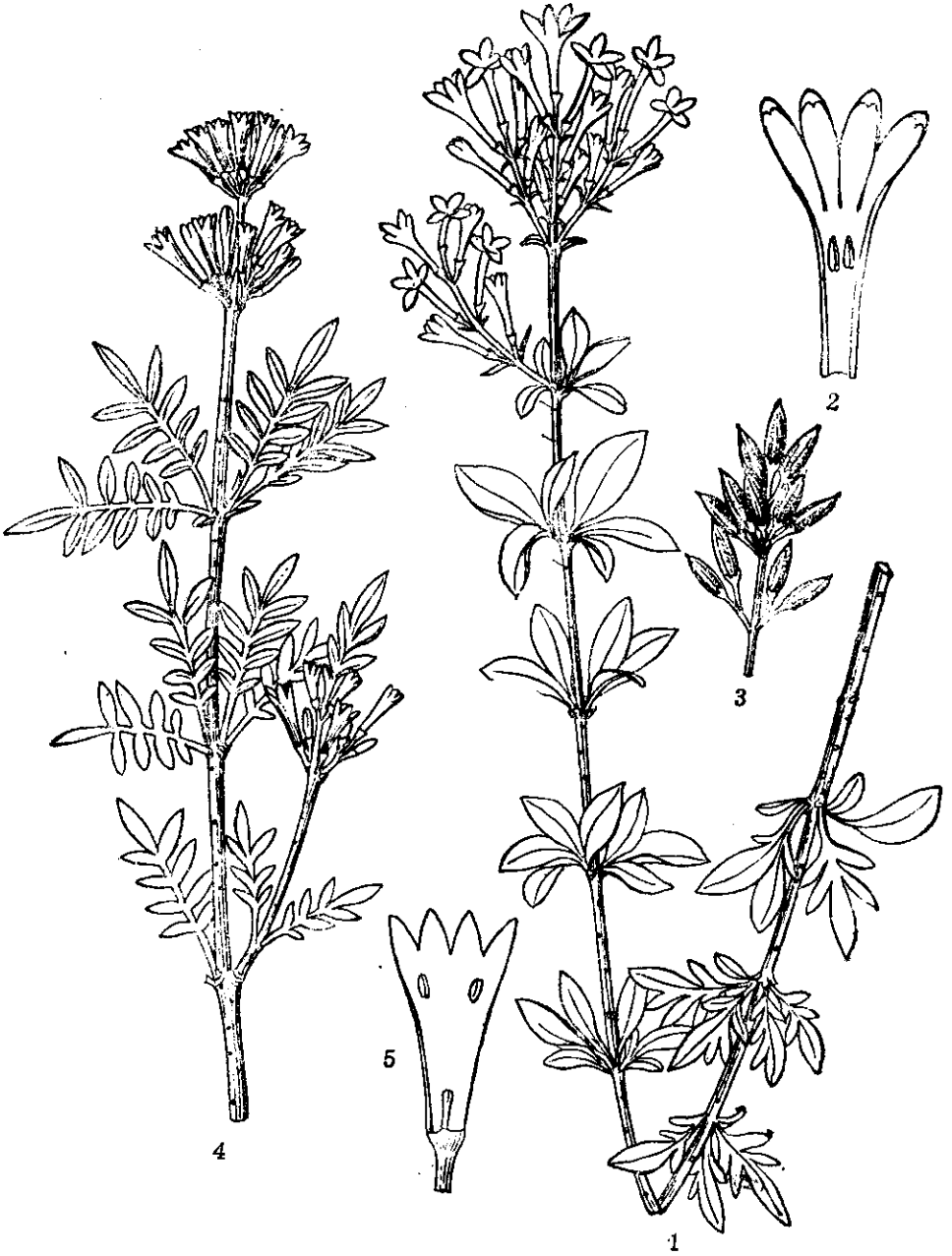

1—3.华丁香 Syringa protolaciniata P. S. Green & M.C.Chang. 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 果序。4—5.羽叶丁香 S. pinnatifolia Hemsl., 4. 花枝; 5. 花冠展开。(陆锦文绘)

149—154. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1057, 图 940. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 351. 1974; M.C.Chang & X.L.Chen in Investigat. Stud. Nat. **10**:35. 1990.——*S. pinnatifolia* var. *alashanensis* Ma & S. Q. Zhou, Fl. Intramongolica **5**:412. 1980.

直立灌木,高 1—4 米;树皮呈片状剥裂。枝灰棕褐色,与小枝常呈四棱形,无毛,疏生皮孔。叶为羽状复叶,长 2--8 厘米,宽 1.5—5 厘米,具小叶 7—11(—13) 枚;叶轴有时具狭翅,无毛;叶柄长 0.5—1.5 厘米,无毛;小叶片对生或近对生,卵状披针形、卵状长椭圆形至卵形,长 0.5—3 厘米,宽 0.3—1.3 厘米,先端锐尖至渐尖或钝,常具小尖头,基部楔形至近圆形,常歪斜,叶缘具纤细睫毛,上面深绿色,无毛或疏被短柔毛,下面淡绿色,无毛、无小叶柄。圆锥花序由侧芽抽生,稍下垂,长 2—6.5 厘米,宽 2—5 厘米;花序轴、花梗和花萼均无毛;花梗长 2—5 毫米;花萼长约2.5 毫米,萼齿三角形,先端锐尖、渐尖或钝;花冠白色、淡红色,略带淡紫色,长 1—1.6 厘米,花冠管略呈漏斗状,长 0.8—1.2 厘米,裂片卵形、长圆形或近圆形,长 3—4 毫米,先端锐尖或圆钝,不呈或略呈兜状;花药黄色,长约 1.5 毫米,着生于花冠管喉部以至距喉部达 4 毫米处。果长圆形,长 1—1.3 厘米,先端凸尖或渐尖,光滑。　花期 5—6 月,果期 8—9 月。

产于内蒙古和宁夏交界的贺兰山地区以及陕西南部、甘肃、青海东部和四川西部。生山坡灌丛,海拔 2 600—3 100 米。模式标本采自四川宝兴。

根或枝干入药,具降气、温中、暖胃等功效。

组2. 短花冠管组——Sect. Ligustrina Rupr. in Bull. Phys. -Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**:371. 1857; Rehd. in McKelvey, Lilac 12. 1928. ——*Ligustrina* (Rupr.) Rupr. in Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. **11**:55. 1859.——Subgen. *Ligustrina* (Rupr.) K. Koch, Dendr. **2**(1):271. 1872.

花冠白色,花冠管几与花萼等长或略长;花丝伸出花冠管外。

约 2 种, 1 变种。我国产 1 种, 1 变种。

18. **暴马丁香** (变种) (东北木本植物图志)　暴马子(东北), 荷花丁香(河南)　图版 22:1—2

Syringa reticulata (Blume) Hara var. **amurensis** (Rupr.) Pringle in Phytologia **52**(5):285. 1983.——*S. amurensis* Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pètersb. **15**:371. 1857 et Mel. Biol. **2**:551. 1858, "S. (Ligustrina) amurensis"; Herder in Act. Hort. Petrop. **1**:420. 1871—1872; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2,**2**:43. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:82. 1889, p.p.; Dipp. Handb. Laubh. **1**:117, f. 67. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:784, f.491 d-f, 492 f-h.1911; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **2**:566. 1914; Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **6**: 3301. 1917 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 569. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed.

6, 783. 1954; McKelvey, Lilac 473, pl. 155—159. 1928; 陈嵘,中国树木分类学 1041, 图 923. 1937; 东北木本植物图志 480, 图版 153,383 和图版 154, 1—4. 1955; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1015. 1971.——*Ligustrina amurensis* Rupr. in Beitr. Pfl. Russ. Reich. St. Pètersb. **11**:55. 1859.——*S. amurensis* a. *genuina* Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**:193. 1859; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 125. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**:45, t. 17. 1921, excl. specim. Hebei. Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. 72(IV-243): 93, f. 7, C.1920, excl. specim. shaanxi. —— *Ligustrina amurensis* a. *mandshurica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. **20**:432. 1875.——*S.* (*Ligustrina*) *rotundifolia* Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 44. 1879.——*S. amurensis* var. *mandshurica* (Maxim.) Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**:369. 1892.——*S. amurensis* var. δ. *rotundifolia*(Decne.)Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV-243):94. 1920.——*S. reticulata* (Blume) Hara var. *mandshurica* (Maxim.)Hara in Journ. Jap. Bot. **17**:21. 1941; Kitagawa, Neo-Lineament. Fl. Mansh. 512. 1979.

落叶小乔木或大乔木,高 4—10 米,可达 15 米,具直立或开展枝条;树皮紫灰褐色,具细裂纹。枝灰褐色,无毛,当年生枝绿色或略带紫晕,无毛,疏生皮孔,二年生枝棕褐色,光亮,无毛,具较密皮孔。叶片厚纸质,宽卵形、卵形至椭圆状卵形,或为长圆状披针形,长 2.5—13 厘米,宽 1—6(—8) 厘米,先端短尾尖至尾状渐尖或锐尖,基部常圆形,或为楔形、宽楔形至截形,上面黄绿色,干时呈黄褐色,侧脉和细脉明显凹入使叶面呈皱缩,下面淡黄绿色,秋时呈锈色,无毛,稀沿中脉略被柔毛,中脉和侧脉在下面凸起;叶柄长 1—2.5 厘米,无毛。圆锥花序由 1 到多对着生于同一枝条上的侧芽抽生,长 10—20(—27) 厘米,宽 8—20 厘米;花序轴、花梗和花萼均无毛;花序轴具皮孔;花梗长 0—2 毫米;花萼长 1.5—2 毫米,萼齿钝、凸尖或截平;花冠白色,呈辐状,长 4—5 毫米,花冠管长约 1.5 毫米,裂片卵形,长 2—3 毫米,先端锐尖;花丝与花冠裂片近等长或长于裂片可达 1.5 毫米,花药黄色。果长椭圆形,长 1.5—2(—2.5) 厘米,先端常钝,或为锐尖、凸尖,光滑或具细小皮孔。 花期 6—7 月,果期 8—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁。生山坡灌丛或林边、草地、沟边,或针、阔叶混交林中,海拔 100—1 200 米。苏联远东地区和朝鲜也有分布。模式标本采自黑龙江兴安岭。

树皮、树干及茎枝入药,具消炎、镇咳、利水作用;花的浸膏质地优良,可广泛调制各种香精,是一种使用价值较高的天然香料。

原种 S. reticulata (Blume) Hara in Journ. Jap. Bot. 17:21. 1941. (Ligustrum reticulatum Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1:313. 1850.) 产于日本,与本变种区别在于前者的叶片为卵形、宽卵形或卵圆形,基部圆形至浅心形,下面被短柔毛,沿中脉尤密。

19. **北京丁香** (河北习见树木图说) 臭多罗(河北) 图版 22:3—5

Syringa pekinensis Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**:371.

1—2. 网脉丁香 **Syringa reticulata** (Blume) Hara var. **amurensis** (Rupr.) Pringle, 1. 叶示上面叶脉凹入；2. 果序。3—5. 北京丁香 S. pekinensis Rupr., 3. 花枝；4. 花；5. 果序。(陆锦文绘)

1857 et Mel. Biol. **2**:551. 1858, "S (Ligustrina) pekinensis": Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**:43. 1879; Dipp. Handb. Laubh. **1**:119, f. 69. 1889; Bretschneid. Hist. Europ. Bot. Discov. China **2**:1058. 1898; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:784, f. 491 g-h. 1911; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isles **2**:569. 1914. Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**:110. 1928 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 569. 1949 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed.6. 782. 1954; McKelvey, Lilac 491, pl. 166—171. 1928; 周汉藩,河北习见树木图说 218. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 1040, 图 922. 1937; 东北木本植物图志 479, 图版 153, 382. 1955; M. Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1016. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 352, 图 4657. 1974. ——*S.* (*Ligustrina*) *amurensis* Rupr. *β. pekinensis* (Rupr.) Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9**:194. 1859; Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72**(IV—243):94, f.7 A-B. 1920.——*Ligustrina amurensis* Rupr. *β. pekinensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**:432. 1875.——*S. amurensis* auct. non Rupr. 1857: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **6**:85. 1883 et Pl. David. **1**:205. 1884, p.p. quoad syn. Ligustrina amurensis var. *β.* pekinensis (Rupr.) Maxim. & No. 2229; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:82. 1889, p.p. quoad syn. S. pekinensis & specim. shaaxi. & gansu., Diels in Bot. Jahrb. **29**:532. 1900; Schneid. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**:89. 1905.

大灌木或小乔木,高 2—5 米,可达 10 米;树皮褐色或灰棕色,纵裂。小枝带红褐色,细长,向外开展,具显著皮孔,萌枝被柔毛。叶片纸质,卵形、宽卵形至近圆形,或为椭圆状卵形至卵状披针形,长 2.5—10 厘米,宽 2—6 厘米,先端长渐尖、骤尖、短渐尖至锐尖,基部圆形、截形至近心形,或为楔形,上面深绿色,干时略呈褐色,无毛,侧脉平,下面灰绿色,无毛,稀被短柔毛,侧脉平或略凸起;叶柄长 1.5—3 厘米,细弱,无毛,稀有被短柔毛。花序由 1 对或 2 至多对侧芽抽生,长 5—20 厘米,宽 3—18 厘米,栽培的更长而宽;花序轴、花梗、花萼无毛;花序轴散生皮孔;花梗长 0—1 毫米;花萼长 1—1.5 毫米,截形或具浅齿;花冠白色,呈辐状,长 3—4 毫米,花冠管与花萼近等长或略长,裂片卵形或长椭圆形,长 1.5--2.5 毫米,先端锐尖或钝,或略呈兜状;花丝略短于或稍长于裂片,花药黄色,长圆形,长约 1.5 毫米。果长椭圆形至披针形,长 1.5—2.5 厘米,先端锐尖至长渐尖,光滑,稀疏生皮孔。 花期 5—8 月,果期 8—10 月。

产于内蒙古、河北、山西、河南、陕西、宁夏、甘肃、四川北部。生山坡灌丛、疏林、密林或沟边,山谷或沟边林下,海拔 600—2 400 米。模式标本采自北京。

枝叶茂盛,北京庭园广为栽培供观赏。

3. 木犀榄族——Trib. OLEEAE

Knobl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 5. 8. 1895, excl. Myxopyrum. ——*Oleineae* auct. mult.

叶对生，单叶。花两性、单性或杂性，雌雄异株或雄花、两性花异株；花冠 4 裂，浅裂、深裂至近离生，或在基部成对合生。核果或浆果状核果，稀核果状而开裂。

约 19 属。我国产 5 属。

5. 木犀属*——Osmanthus Lour.

Lour. Fl. Cochinch. **1**: 28. 1790; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 439. 1958.

常绿灌木或小乔木。叶对生，单叶，叶片厚革质或薄革质，全缘或具锯齿，两面通常具腺点；具叶柄。花两性，通常雌蕊或雄蕊不育而成单性花，雌雄异株或雄花、两性花异株，聚伞花序簇生于叶腋，或再组成腋生或顶生的短小圆锥花序；苞片 2 枚，基部合生；花萼钟状，4裂；花冠白色或黄白色，少数栽培品种为桔红色，呈钟状，圆柱形或坛状，浅裂、深裂，或深裂至基部，裂片 4 枚，花蕾时呈覆瓦状排列；雄蕊 2 枚，稀 4 枚，着生于花冠管上部，药隔常延伸呈小尖头；子房 2 室，每室具下垂胚珠 2 枚，花柱长于或短于子房，柱头头状或 2 浅裂，不育雌蕊呈钻状或圆锥状。果为核果，椭圆形或歪斜椭圆形，内果皮坚硬或骨质，常具种子 1 枚；胚乳肉质；子叶扁平；胚根向上。染色体基数 $x = 23$。

本属模式种：木犀 Osmanthus fragrans (Thunb.) Lour.

约30种，分布于亚洲东南部和美洲。我国产 25 种及 3 变种，其中 1 种系栽培，主产南部和西南地区。

本属植物的花都具有芳香味，木犀即为我国著名的香料植物。

分 种 检 索 表

1. 聚伞花序组成短小圆锥花序，腋生或顶生；药隔在花药先端不延伸。(组 1. 圆锥花序组 Sect. Leiolea (Spâch) P. S. Green)
  2. 叶片椭圆形、宽椭圆形或狭椭圆形，基部宽楔形或楔形；花序排列紧密……1. **厚边木犀 O. marginatus** (Champ. ex Benth.) Hemsl.
  2. 叶片披针形、倒披针形或倒卵形，基部狭楔形；花序排列疏松。
    3. 叶片倒披针形，稀倒卵形，长 8—14(—19) 厘米，宽 2.5—4.5(—6) 厘米，通常上半部具锯齿；叶

* 木犀属(植物学大辞典)

柄长 1.5—3 厘米……2.**牛矢果** O. **matsumuranus** Hayata

3.叶片狭椭圆形或狭倒卵形，稀倒披针形，长 4.5—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，全缘；叶柄长 1—1.5 厘米……3.**小叶月桂** O. **minor** P. S. Green

1.聚伞花序簇生于叶腋；药隔在花药先端延伸呈小尖头状突起。

4.花冠裂片在下部连合呈管状。

5.花冠管与花冠裂片几等长或较裂片为短，若长于裂片，则花冠管不呈圆柱形，而略呈坛状。（组2. 木犀组 Sect. Osmanthus）

6.小枝、叶柄和叶片上面的中脉多少被毛。

7.花梗被柔毛；叶片厚革质，上面光亮，中脉在上面明显凹入，侧脉略凹入……4.**毛柄木犀** O. **pubipedicellatus** Chia ex H. T. Chang

7.花梗无毛。

8.花冠裂片与花冠管近等长或短于花冠管。

9.花冠裂片与花冠管几等长。

10.叶缘具齿，若为全缘，则叶脉在叶面明显凸出呈网状。

11.叶柄短，仅长 2—5 毫米；叶缘常具 6—10(—17) 对刺状牙齿，基部近圆形至浅心形、稀宽楔形……5.**红柄木犀** O. **armatus** Diels

11.叶柄长，长 1—1.5 厘米；叶片全缘或仅中部具 3—4 对牙齿状锯齿，基部楔形……6.**毛木犀** O. **venosus** Pampan.

10.全缘。

12.叶片椭圆形或倒卵形，长约为宽的 2 倍，基部宽楔形至圆形；雄蕊着生于花冠管下部……7.**宁波木犀** O. **cooperi** Hemsl.

12.叶片狭椭圆形至披针形，长约为宽的 4 倍，基部狭楔形；雄蕊着生于花冠管中部……8 **狭叶木犀** O. **attenuatus** P. S. Green

9.花冠裂片较花冠管短，花冠管略呈坛状……9.**坛花木犀** O. **urceolatus** P. S. Green

8.通常花冠裂片较花冠管长，稀等长。

13.叶片宽椭圆形至长圆状椭圆形，叶缘具齿，稀全缘；雄蕊着生于花冠管的上部或基部。

14.雄蕊着生于花冠管基部；叶缘具 3—4 对长而坚硬的刺状牙齿（栽培）……10.**桂树** O. **heterophyllus** (G. Don) P. S. Green

14.雄蕊着生于花冠管的上部；叶缘具 8—9 对大而尖锐锯齿（仅栽培）……11.**齿叶木犀** O. × **fortunei** Carr.

13.叶片狭椭圆形至倒披针形，全缘，若有锯齿，则每边约具20对牙齿状锯齿。

15.侧脉 7—9 对，叶全缘或有牙齿状锯齿；花较小，长约 3 毫米……12.**蒙自桂花** O. **henryi** P. S. Green

15.侧脉 12—15 对，叶全缘；花较大，长约 4.5 毫米……13.**尾叶桂花** O. **caudatifolius** P. Y. Bai & J. H. Pang

6.小枝、叶柄和叶片上面的中脉常无毛。

16.苞片被柔毛或粗糙硬毛，或至少边缘具睫毛。

17.叶脉通常呈网状，若不呈网状，则侧脉在叶两面明显凸起；苞片边缘具睫毛。

18.叶片通常为卵状披针形或椭圆形，若有锯齿，则齿长 2—3 毫米……14.**野桂花** O. **yunnanensis** (Franch.) P. S. Green

18.叶片为倒卵状披针形或倒卵状椭圆形至椭圆形，若有锯齿，齿仅长 1 毫米……15.**短丝木犀** O. **serrulatus** Rehd.

17.叶脉通常不呈网状，侧脉在叶两面均不凸起，叶片披针形或椭圆状披针形，基部楔形；苞片被长硬毛……16.**无脉木犀** **O. enervius** Masamune & Mori

16.苞片无毛。

19.花萼长约1毫米；叶片通常长在6厘米以上，椭圆形或披针形。

20.花冠裂片与花冠管几等长，或长于花冠管近2倍。

21.叶脉在叶片两面均不呈网状突起，叶片椭圆形或狭椭圆形……17.**细脉木犀** **O. gracilinervis** Chia ex R. L. Lu

21.叶脉呈网状，若网状叶脉不明显，则侧脉在叶面凸起。

22.叶片披针形；雄蕊着生于花冠管上部……18.**锐叶木犀** **O. lanceolatus** Hayata

22.叶片椭圆形、长圆形、狭卵形或倒披针形。

23.雄蕊着生于花冠管的中部；网状叶脉明显……19.**网脉木犀** **O. reticulatus** P. S. Green

23.雄蕊着生于花冠管的下半部；网状叶脉不明显，侧脉凸起……20.**显脉木犀** **O. hainanensis** P. S. Green

20.花冠裂片比花冠管长2倍以上；叶脉不呈网状、侧脉在叶面凹入(栽培)……21.**木犀** **O. fragrans** (Thunb.) Lour.

19.花萼长不到1毫米；叶片长不超过6厘米，椭圆形或狭卵形……22.**石山桂花** **O. fordii** Hemsl.

5.花冠管远较花冠裂片为长，呈圆柱形。(组3.管花木犀组 Sect. Siphosmanthus Franch.)

24.叶片椭圆形，长3—7厘米，叶缘具钝锯齿……23.**香花木犀** **O. suavis** King ex C.B. Clarke

24.叶片长圆形，宽卵形或宽椭圆形，长1—2.5(—4)厘米，叶缘具锐尖的锯齿……24.**山桂花** **O. delavayi** Franch.

4.花冠裂片在基部成对结合，不呈管状(组4.离瓣木犀组 Sect. Linocieroides P. S. Green)……25.**双瓣木犀** **O. didymopetalus** P. S. Green

组1. 圆锥花序组——Sect. Leiolea (Spach) P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):454. 1958.——*Pausia* Rafin. Sylva Tellur. 9. 1838.——*Cartrema* Rafin. l. c. 184. 1838; Merr. Index Rafinesq. 189. 1949.——*Olea* L. Sect. *Leiolea* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **8**: 266. 1839.——*Amarolea* Small, Man. Southeast. Fl. 1043. 1507. 1933.——*Osmanthus* Lour. Sect. *Microsmanthus* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 14. 1930.

聚伞花序呈疏松或紧密的短小圆锥花序；花冠裂片常反折；药隔在花药先端不延伸成小尖头。

约7种。我国产3种，2变种。

1. **厚边木犀**(海南植物志)　月桂(中国高等植物图鉴)

Osmanthus marginatus (Champ. ex Benth.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:88. 1889; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 16. 1930; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 470. 1958; 台湾植物志 **4**: 148. 1978; 中国高等植物图鉴 **3**: 353, 图4660. 1974; 海南植物志 **3**: 211. 1974. ——*Olea marginata* Champ. ex Benth. in Journ.

Bot. Kew Misc. **4**:330. 1852.——*Osmanthus bracteatus* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **12**:14. 1898; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:14. 1930.——*O. matsudai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**:75, f. 30. 1920; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:16. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 622. 1936; Mori in Journ. Jap. Bot. **15**:557. 1939; R. L. Lu in Acta Phytotax. Sin. **27**(1): 71. 1989.——*Gonocaryum sinense* Hand.-Mazz. in Sinensia **3**: 189. 1933.——*Osmanthus sinensis* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1006. 1936.——*O. corymbosus* H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**:180. 1982. 云南植物志 **4**: 620. 1986.——*O. longispermus* H. T. Chang, in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **2**:4. 1982.——*O. angustifolius* H. T. Chang, l. c. 4. 1982.——*O. omeiensis* Fang ex H. T. Chang, l. c. 6. 1982.——*O. triandrus* H. T. Chang, l. c. 7. 1982.——*O. longicarpus* H. T. Chang, l. c. 8. 1982.——*O. cylindricus* H. T. Chang, l. c. 9. 1982.——*O. nanchuanensis* H. T. Chang, l. c. 10. 1982.

1a. **厚边木犀**(原变种) 图版 23: 1—3

var. **marginatus**

常绿灌木或乔木,高 5—10 米,最高可达 20 米。小枝灰白色,幼枝黄棕色,无毛。叶片厚革质,宽椭圆形、狭椭圆形或披针状椭圆形,稀倒卵形,长 9—15 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端渐尖,基部宽楔形或楔形,全缘,稀上半部具极稀疏而不明显的锯齿,两面无毛,具小泡状突起腺点,中脉在上面略凹入,下面凸起,侧脉 6—8 对,不明显,在上面略凹入,下面略凸起;叶柄长 1—2.5 厘米,无毛。聚伞花序组成短小圆锥花序,腋生,稀顶生,排列紧密,长 1—2 厘米,有花 10—20 朵;花序轴无毛或被柔毛;苞片卵形,长 2—2.5 毫米,具睫毛,稀背面被毛,常花后凋落,小苞片宽卵形,长 1—1.5 毫米,仅边缘具睫毛;花梗长 1—2 毫米;花萼长 1.5—2 毫米,萼管与裂片几相等,裂片边缘具睫毛;花冠淡黄白色、淡绿白色或淡黄绿色,花冠管长 1.5—2 毫米,裂片长圆形,长约 1.5 毫米,先端具睫毛,反折;雄蕊着生于花冠管上部,花丝较短,长 0.5—1 毫米,花药长约 1 毫米;雌蕊长约 4.5 毫米,花柱长约 3 毫米,纤细,柱头 2 裂。果椭圆形或倒卵形,长 2—2.5 厘米,直径 1—1.5 厘米,绿色,成熟时黑色。 花期 5—6 月,果期 11—12 月。

产于安徽南部、浙江、江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生海拔 800—1 800(—2 600) 米的山谷、山坡密林中。流球群岛等地亦有分布。模式标本采自香港。

1b. **厚叶木犀**(变种)

var. **pachyphyllus** (H. T. Chang) R. L. Lu in Acta Phytotax. Sin. **27**(1): 73. 1989.——*O. pachyphyllus* H. T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **2**:8. 1982.

与原变种区别在于本变种的叶片质地特别厚,为极厚的革质,叶缘反卷,宽椭圆形,长 9—13 厘米,宽 4.5—5.5 厘米。

产于浙江、福建、广东等地。生海拔约 1 400 米的山坡或溪谷的林中。模式标本采自

福建崇安武夷山。

1c. **长叶木犀**(变种)

var. **longissimus** (H. T. Chang) R. L. Lu in Acta. Phytotax. Sin. **27**(1): 72. 1989.——*O. longissimus* H. T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **2**:6. 1982.

与原变种的区别在于本变种的叶片特别狭长，长 12—21 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部狭长楔形；果序梗较细弱。

产于浙江、江西、福建、湖南、广西、贵州等地。生海拔 1 000—1 700 米的山坡，沟谷、溪边等地的林中。模式标本采自江西武功山。

2. **牛矢果**(中国高等植物图鉴)　图版 23: 4—5

Osmanthus matsumuranus Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:192. 1911; Matsumura, Index Pl. Jap. **2**:496. 1912; Kanehira, Formos. Trees 368. 1917, rev. ed. 622. 1936; Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 940. 1931; Merr. & Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**:397. 1937; Mori in Journ. Jap. Bot. **15**:558, f. 14. 1939; Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**:364. 1940; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22** (5): 466. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 353, 图 4659. 1974; 海南植物志**3**: 211, 图 665. 1974; 台湾植物志 **4**: 150. 1978; 云南植物志 **4**: 620. 1986; R. L. Lu in Acta Phytotax. Sin. **27**(1):73. 1989.——*O. marginatus* var. *formosanus* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo. **12**:29. 1898, "var. formosana" ——*O. obovatifolius* Kanehira, Formos. Trees 368. 1917; Mori in Journ. Jap. Bot. **15**:560. 1939.——*O. wilsonii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:13. 1930; Mori in Journ. Jap. Bot. **15**:560. 1939.——*O. pedunculatus* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1063. 1933 et in Bull. Soc. Bot. France **80**:78. 1933.——*Olea longipetiolata* Merr. ex Tanaka & Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**:378. 1938; nom. nud.; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:348. 1955.——*Osmanthus maximus* H. T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **2**:8. 1982.——*Sarcosperma laurinum* auct. non Hook. f.; Hu, Wang, & Hsia in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 353. 1938.

常绿灌木或乔木，高 2.5—10 米；树皮淡灰色，粗糙。小枝扁平，黄褐色或紫红褐色，无毛。叶片薄革质或厚纸质，倒披针形，稀为倒卵形或狭椭圆形，长 8—14(—19) 厘米，宽 2.5—4.5(—6) 厘米，先端渐尖，具尖头，基部狭楔形，下延至叶柄，全缘或上半部有锯齿，两面无毛，具针尖状突起腺点，腺点干时呈灰白色或淡黄色，中脉在上面稍凹入，下面明显凸起，侧脉 (7)10—12(—15) 对，纤细，在上面略凹入，下面凸起；叶柄长 1.5—3 厘米，无毛，上面有浅沟。聚伞花序组成短小圆锥花序，着生于叶腋，长 1.5—2 厘米，苞片宽卵形，长 1—1.5 毫米，质硬，具小尖头，无毛，或边缘具短睫毛，花后脱落，小苞片三角状卵形，长 1.5—2 毫米，边缘通常具睫毛；花梗长 2—3 毫米，无毛或被毛；花芳香；花萼长 1.5—2 毫

1—3. **厚边木樨 Osmanthus marginatus** Hemsl. var. **marginatus**, 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花。4—5. **牛矢果 O. matsumuranus** Hayata, 4. 花枝; 5. 花。6. **小叶月桂 O. minor** P. S. Green, 花枝。(陆锦文绘)

米，裂片长 0.5—1 毫米，边缘具纤毛；花冠淡绿白色或淡黄绿色，长 3—4 毫米，花冠管与裂片几等长，裂片反折，边缘具极短的睫毛；雄蕊着生于花冠管上部，花丝长 1—1.5 毫米，花药椭圆形，长约 0.5 毫米，药隔不延伸；雌蕊长约 4 毫米，子房长约 1 毫米，柱头头状，极浅 2 裂。果椭圆形，长 1.5—3 厘米，直径 0.7—1.5 厘米，绿色，成熟时紫红色至黑色。花期 5—6 月，果期 11—12 月。

产于安徽、浙江、江西、台湾、广东、广西、贵州、云南等省区。生海拔 800—1 500 米山坡密林、山谷林中和灌丛中。越南、老挝、柬埔寨、印度等地也有分布。模式标本采自台湾。

经对大果木犀 O. maximus H. T. Chang 的等模式标本冯国楣 13110 和刘慎谔 18902 等标本的研究，其叶和果虽均较本种为大，但仍在牛矢果的变异范围内，故应作同一种处理为宜。

3. **小叶月桂**　图版 23：6

Osmanthus minor P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 465. 1958.

常绿灌木或小乔木，高 3—5 米，稀可达 10 米；树皮呈片状剥落。小枝灰棕色，幼枝棕色。叶片革质或厚革质，狭椭圆形或狭倒卵形，稀倒披针形，长 4.5—9 厘米。宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，有时成尾状，基部渐狭呈狭楔形，全缘，腺点在上面呈针尖状突起，下面呈小水泡状，或两面均呈小水泡状突起，中脉在上面凹入，下面明显凸起，侧脉 6—8 对，在上面不明显，下面略凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛。花序腋生，为短小而纤细的圆锥花序，长 1—1.5 厘米，有花 8—12 朵；花序梗被柔毛；苞片三角形，质地较厚，基部通常被毛，小苞片质地较薄，宽卵形至披针形，有小尖头，边缘具睫毛，背部隆起处被柔毛；花梗长约 2 毫米；花萼长 1—1.5 毫米，裂片与萼管几等长，裂片三角形或卵形，边缘具睫毛；花冠白色，花冠管长 1.5—2 毫米，与裂片近等长，边缘稀具纤毛；雄蕊着生于花冠管上部，花丝长约 1 毫米，花药长约 0.5 毫米；退化雌蕊呈小圆形突起。果成熟时黑色，椭圆形或略呈倒卵形，长 1.5—2 厘米，直径 0.8—1.2 厘米。　花期 5—6 月，果期 10—11 月。

产于浙江、江西、福建、广东、广西等地。生海拔 300—800 米的山谷杂木林中和山坡、山地疏林中。模式标本采自广东汕头附近。

组2. 木犀组——Sect. Osmanthus——Sect. *Euosmanthus* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:14. 1930.

聚伞花序簇生于叶腋，稀顶生；花冠管长一般不超过 6 毫米，钟状或略呈坛状；药隔在花药先端延伸呈小尖头。

约 20 种。我国产 19 种，1 变种，其中 1 种系栽培。

4. **毛柄木犀**(中山大学学报)　图版 24：1—2

Osmanthus pubipedicellatus Chia ex H. T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ.

Sunyatsen. **2**:15. 1982——*O.* sp. "*C*" P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 521. 1958.

常绿灌木，高约 3 米。小枝灰黄色，幼枝黄白色，被柔毛。叶片厚革质，狭椭圆形，少数为披针形，长 6.5—9 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖，具锐尖头，基部狭楔形，全缘，干后略呈波状，两面无毛，上面具光泽，有稀疏针孔状凹点，中脉在上面深凹，在下面明显凸起，侧脉 6—7 对，在上面稍凹入，在下面不明显；叶柄长 1.2—1.5 厘米，最长可达 1.8 厘米，被柔毛，尤以凹陷处为多，老枝上叶柄近无毛。聚伞花序成簇腋生，每腋内有花芽 1—2 枚，每芽约有花 5 朵；苞片长 2.5—3 毫米，先端有尖硬小尖头，外被柔毛；花梗长 3—5 毫米，被柔毛；花芳香；花萼长约 1.5 毫米，裂片 2 大 2 小，相对排列，长约 1 毫米；花冠白色，花冠管长约 1 毫米，裂片长约 1.5 毫米；雄蕊着生于花冠管基部，花丝长约 0.5 毫米，花药长约 1 毫米，药隔延长成明显的三角形小尖头；雄花中不育雌蕊长约 1 毫米。果未见。 花期 9 月。

产于广东。生山坡上沙土中。模式标本采自广东大埔。

5. **红柄木犀**(中国树木分类学) 图版 24: 3—4

Osmanthus armatus Diels in Bot. Jahrb. **29**:532. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:611. 1916; 陈嵘，中国树木分类学 1022. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 789. 1940; Bailey & Bailey, Hortus Second 532. 1941; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 7, **2**:379. 1951; P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):518. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 355, 图 4664. 1974.

常绿灌木或乔木，高 2—6 米。小枝灰白色，稍有皮孔，幼时被柔毛，老时光滑。叶片厚革质，长圆状披针形至椭圆形，长 6—8 厘米，最长可达 15 厘米，宽 2—2.5(—4.5) 厘米，先端渐尖，有锐尖头，基部近圆形至浅心形，稀宽楔形，叶缘具硬而尖的刺状牙齿 6—10 对，稀可至 17 对，长约 2—4 毫米，稀全缘，两面无毛，仅上面中脉被柔毛，近叶柄处尤密，中脉在上面凸起，侧脉 (6—)8—10(—15) 对，与细脉呈网状在两面均明显凸起，尤以上面更甚；叶柄短，长 2—5 毫米，稀长达 8 毫米，密被柔毛。聚伞花序簇生于叶腋，每腋内有花 4—12 朵；苞片宽卵形，背部隆起，先端尖锐，被短柔毛；花梗细弱，长 6—10 毫米，无毛；花芳香；花萼长 1—1.5 毫米，裂片大小不等；花冠白色，长 4—5 毫米，花冠管与裂片等长；雄蕊着生于花冠管中部，花丝长 0.5—0.8 毫米，花药长 1.5—2 毫米，药隔在花药先端延伸成一明显小尖头；雄花中不育雌蕊为狭圆锥形，长约 1.5 毫米。果长约 1.5 厘米，径约 1 厘米，呈黑色。 花期 9—10 月，果期翌年 4—6 月。

产于四川、湖北等地。生海拔 1 400 米左右的山坡灌木林中。模式标本采自四川南川。

6. **毛木犀** 毛桂花(中国树木分类学)

Osmanthus venosus Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **18**: 174. 1911;

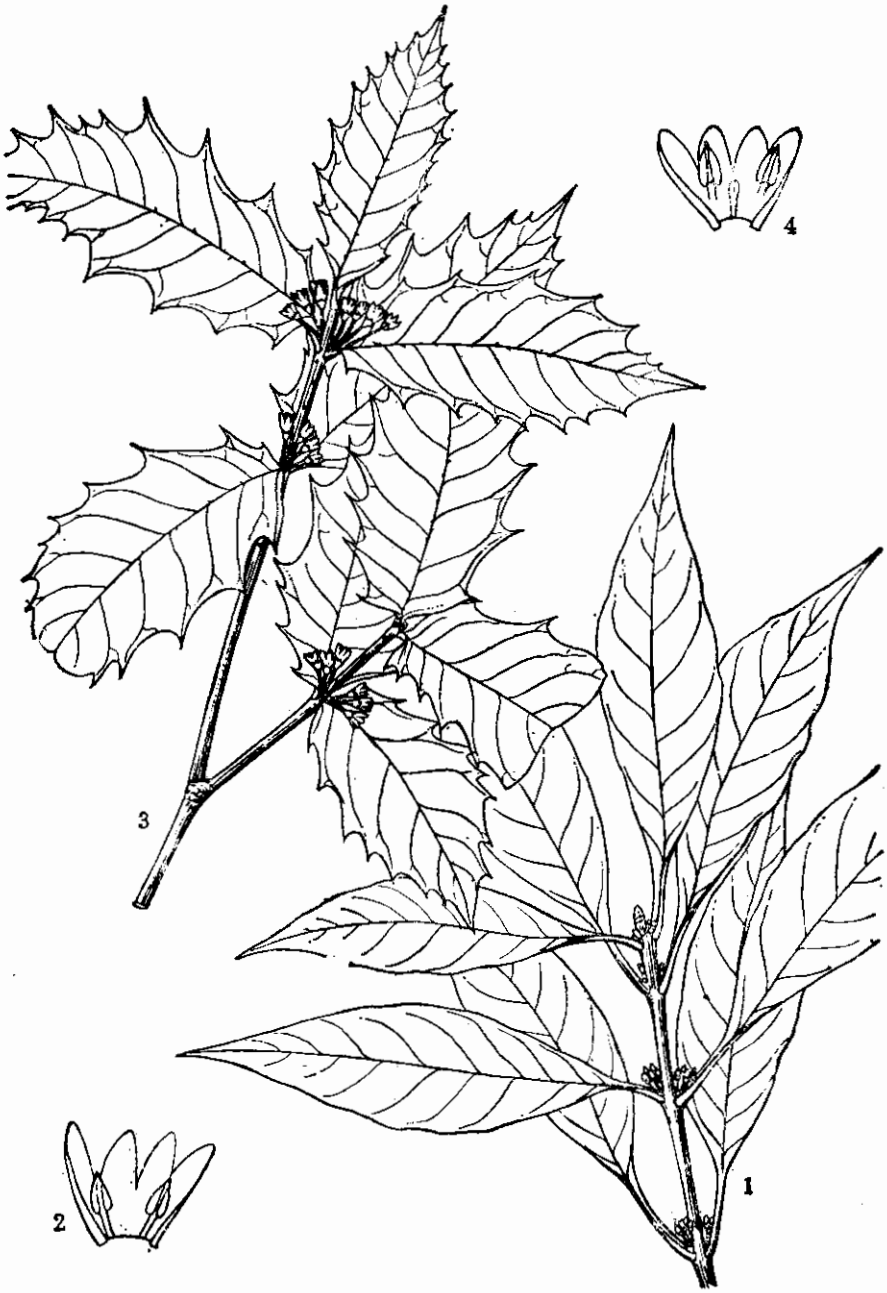

1—2. 毛柄木犀 **Osmanthus pubipedicellatus** Chia ex H. T. Chang, 1. 花枝; 2. 花冠展开。3.—4. 红柄木犀 **O. armatus** Diels, 3. 花枝;4.花冠展开。(陆锦文绘)

Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:611. 1916; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:17. 1930; 陈嵘,中国树木分类学 1020. 1937; P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22(5)**: 519. 1958.——*Siphonosmanthus venosus* (Pampan.) Knoblauch in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 1031. 1934, "venosa".

常绿灌木或小乔木,高 2—4 米,最高可达 10 米。枝灰色,小枝被柔毛。叶片革质,狭椭圆形、披针形或倒披针形,长(4.5—)8—10(—14)厘米,宽(1.5—)2.5—3(—4)厘米,先端渐尖,稀锐尖,基部楔形至钝,全缘或仅在中部具 3—4 对牙齿状锯齿,稀全为锯齿,约 10对,两面具腺点,无毛,或仅沿上面中脉被柔毛,侧脉 9—11 对,网状脉在两面明显凸起;叶柄长 1—1.5 厘米,被柔毛。花序簇生于叶腋,每腋内有花 4—10 朵;苞片长约 2.5 毫米,外面密被柔毛;花梗长 3—8 毫米,无毛;花芳香;花萼长 1—1.5 毫米,裂片大小不等;花冠白色,花冠管长约 2.5 毫米,裂片卵形,长约 2 毫米;雄蕊着生于花冠管中部,花丝长 0.5—1 毫米,花药长约 2 毫米,药隔在花药先端延伸成一大而圆形的突起;雌蕊长约 3 毫米,花柱长约 1.5 毫米,柱头头状。果未见。 花期 8—9 月。

产于湖北。生海拔 300—1 100 米山地林中。模式标本采自湖北。

7. **宁波木犀**(江苏植物志) 图版 25:1—2

Osmanthus cooperi Hemsl. in Kew Bull. **1896**:18. 1896; Rehd. & Wils. in Journ Arn. Arb. **8**:189. 1927; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:15. 1930; P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):525. 1958; 江苏植物志(下册) 630, 图 1758. 1982.

常绿小乔木或灌木,高 3—5 米,最高可达 8 米。小枝灰白色,幼枝黄白色,具较多皮孔。叶片革质,椭圆形或倒卵形,长(4—)6—8(—10)厘米,宽(2.5—)3—4(—5)厘米,先端渐尖,稍呈尾状,基部宽楔形至圆形,全缘,腺点在两面呈针尖状突起,中脉在上面凹入,被短柔毛,近叶柄处尤密,在下面凸起,侧脉 7—8 对,在两面均极不明显;叶柄长 1—2 厘米。花序簇生于叶腋,每腋内有花 4—12 朵;苞片宽卵形,长约 2 毫米,先端渐尖,被柔毛,稀无毛;花梗长 3—5 毫米;花萼长 1.5 毫米,裂片圆形,长约 0.5 毫米;花冠白色,长约 4 毫米,花冠管与裂片几等长,稀略短于裂片;雄蕊着生于花冠管下部,花丝长约 0.5 毫米,花药长 1—1.5 毫米,药隔延伸成明显的小尖头;雌蕊长约 3 毫米,花柱长约 2 毫米。果长1.5—2 厘米,呈蓝黑色。 花期 9—10 月,果期翌年 5—6 月。

产于江苏南部、安徽、浙江、江西、福建等地。生海拔 400—800 米的山坡、山谷林中荫湿地或沟边。模式标本采自浙江宁波邻近。

8. **狭叶木犀**(广西植物名录) 图版 26:1—3

Osmanthus attenuatus P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):524. 1958; 云南植物志 **4**: 625. 1986.——*O. lipingensis* D.J. Liu in Acta Bot. Yunnan. **10**(1): 121—122. 1988.

常绿灌木,高约 4 米。小枝灰白色,幼枝淡黄白色,被柔毛。叶片革质,狭椭圆形至披

1—2. **宁波木犀 Osmanthus cooperi** Hemsl., 1. 花枝; 2. 花冠展开。3—4. **细脉木犀O. gracilinervis** Chia ex R.L. Lu, 3. 花枝; 4. 花冠展开。(陆锦文绘)

针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖，呈长尾状，基部狭楔形，全缘，干后呈波状，两面具有呈水泡突起的腺点，稀具针孔状凹点，中脉在上面稍凸起，稀凹入，被柔毛，近叶柄处尤密，在下面凸起，侧脉 6—7 对，两面均不明显，或仅在上面稍明显；叶柄长 0.7—10 毫米，被柔毛。花序腋生，每腋内有花 4—5 朵，多达 9—10 朵；苞片密被柔毛，长约 3 毫米，先端具长约 0.5 毫米小尖头；花梗长 2—5 毫米，无毛；花芳香；花萼长约 1 毫米，裂片呈不等的牙齿状锯齿，边缘呈啮蚀状；花冠白色，花冠管长 2—3 毫米，裂片长约 2 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝长约 1 毫米，花药长约 2 毫米，药隔在花药先端延伸成一明显的小尖头；不育雌蕊在雄花中呈圆锥状，长约 1 毫米。果未见。 花期 9 月。

产于广西、贵州、云南等地。生海拔 2 100—2 900 米的山地、山坡林中。 模式标本采自广西三江。

根据黎平桂花 O. lipingensis D. J. Liu (in Acta Bot. Yunnan. 10(1): 121—122. 1988) 的模式标本(徐友源 No. 75038)，除其叶缘具锯齿外，其他特征如叶脉在两面均不明显，小枝、叶柄、中脉和苞片均被柔毛，花冠裂片与花冠管几等长等与本种基本一致，但在本属中叶缘具锯齿或全缘的性状是极不稳定的，故作同一种处理。

9. **坛花木犀** 图版 26:4—6

Osmanthus urceolatus P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):527. 1958.

常绿灌木，高达 3 米。枝灰黑色，小枝灰白色，密被柔毛，疏被皮孔。叶片薄革质，椭圆形或狭椭圆形，长 (4—)5—8(—9) 厘米，宽 (1—)2—3(—3.5) 厘米，先端长渐尖呈短尾状，基部宽楔形或圆楔形，叶缘具 10—15 对极微细的锯齿，通常在中部较密，基部近全缘，两面无毛，或上面仅沿中脉被柔毛，近叶柄处尤密，腺点在两面通常连接呈小水泡状突起，中脉与侧脉在两面均不明显，或中脉在上面稍凹入，侧脉 6—7 对，在上面稍凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，被柔毛。花序簇生于叶腋，有花 3—4 朵；苞片长 2—3 毫米，先端钝或略有尖头，外密被柔毛；花梗长 5—10 毫米，无毛；花萼长约 1 毫米，具大小不等裂片，裂片先端圆形，具不整齐小锯齿；花冠坛状，长 5—7 毫米，裂片宽三角形，长 1—1.5 毫米；雄蕊着生于花冠管下半部，花丝粗壮，长约 1 毫米，花药长约 2 毫米，药隔在花药先端延伸成一圆形的小突起；雌蕊长约 3.5 毫米，花柱长约 1.5 毫米，柱头头状。果未见。 花期 10 月。

产于湖北、四川等地。生海拔约 1 600 米的石山上或山坡林边。模式标本采自湖北恩施。

10. **柊树**(台湾，中国树木分类学)

Osmanthus heterophyllus (G. Don) P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22** (5):508. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 355, 图 4663. 1974. ——*Ilex heterophylla* G. Don. Gen. Syst. 2:17. 1832.——*Olea ilicifolia* Hassk. Cat. Hort. Bogor. 118.1844.——*O. aquifolium* Sieb. & Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4**(3): 166. 1846; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:264.1866; Koch, Dendrologie **2**(1): 277. 1872;

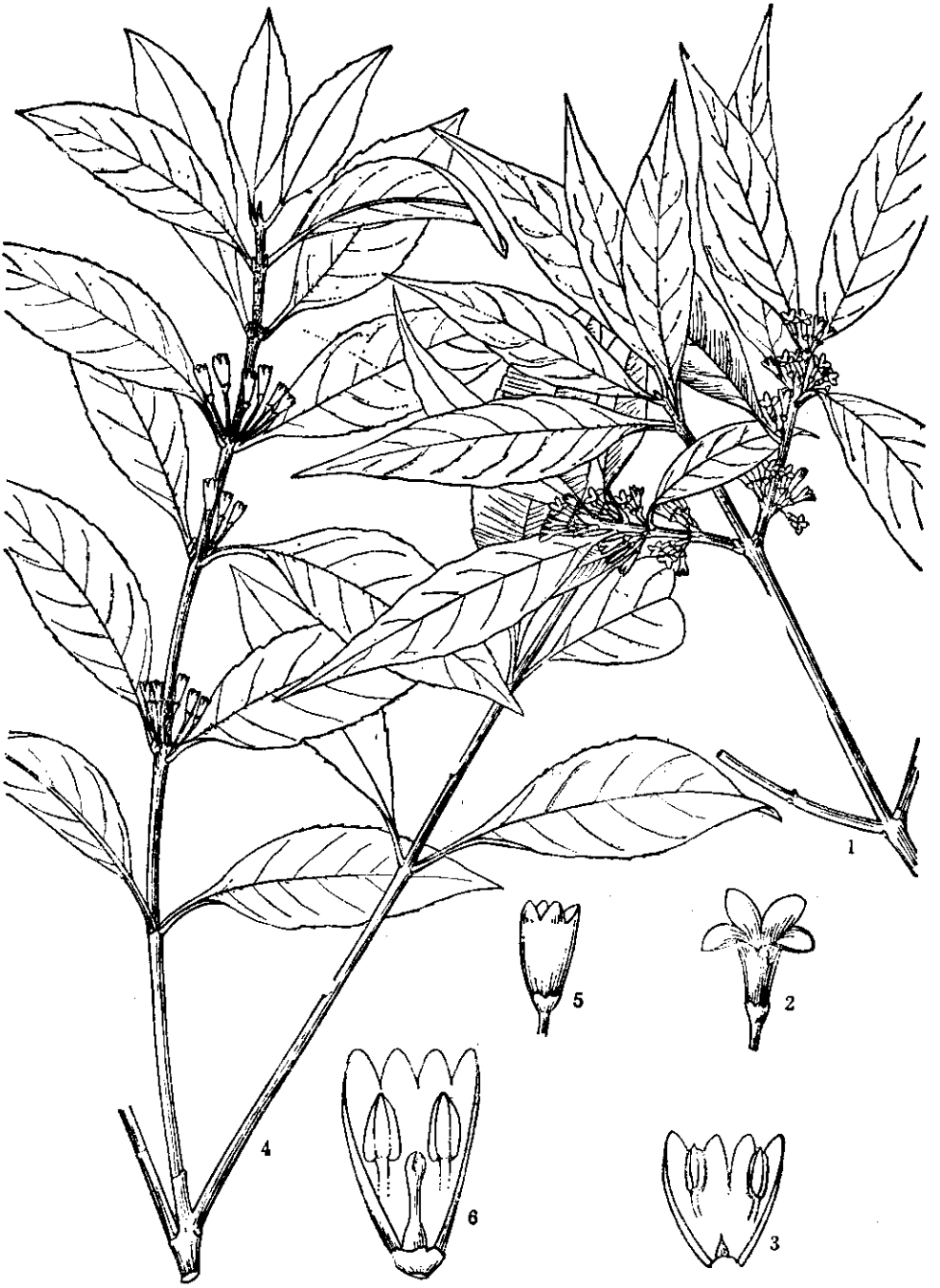

1—3. **狭叶木犀 Osmanthus attenuatus** P.S. Green, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开。4—6. **坛花木犀 O. urceolatus** P.S. Green, 4. 花枝; 5. 花; 6. 花冠展开。(陆锦文绘)

Franch. & Savat. Enum. Pl. Jap. **1**:312. 1875.——*Osmanthus aquifolium* Sieb. ex Sieb. & Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. 4(3):166. 1846, pro syn.; Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:14. 1909; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:789, f. 496. 1911; Kanehira, Formos. Trees 367. 1917, rev. ed. 621. 1936.——*Olea aquifolium* c. *ilicifolia* Dipp. Handb. Laubh. **1**:141. 1889.——*Osmanthus ilicifolius* (Hassk.) Standish in Proc. Hort. Soc. Lond. **2**:370. 1862, nom. nud.; Mouill. Traite Arb. Arbriss. **2**:982. 1896; Nakai & Koidz. Trees & Shrubs Jap. Proper ed. 2, **1**:356. 1927; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 758. 1927; 陈嵘,中国树木分类学 1021. 1937; Mori in Journ. Jap. Bot. **15**: 550, f. 7. 1939; Bailey & Bailey Hortus Second 532. 1941.——*O.* sp.. Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**:161. 1908.——*O. integrifolius* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**:191. 1911 et Ic. Pl. Formos. **5**:125. 1915; Kanehira, Formos. Trees 368. 1917, rev. ed. 620. 1936.——***O. ilicifolius*** var. *subangulatus* (Makino) Makino in Journ. Jap. Bot. **7**(5):14. 1931.——*O. ilicifolius* var. *undulatifolius* Makino, l. c. **7**(5): 14. 1931.——*O. ilicifolius* f. *subangulatus* (Makino) Makino & Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 939. 1931.——*Ilex aquifolium* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 79. 1784.

10a. **柊树**(原变种) 图版 27:1—2

var. **heterophyllus**

常绿灌木或小乔木,高 2—8 米;树皮光滑,灰白色。幼枝被柔毛。叶片革质,长圆状椭圆形或椭圆形,长 4.5—6(—7) 厘米,宽 1.5—2.5(—3) 厘米,先端渐尖,具针状尖头,基部楔形或宽楔形,叶缘具 3—4 对刺状牙齿或全缘,齿长 5—9 毫米,先端具锐尖的刺,上面腺点呈细小水泡状突起,下面不明显,中脉在两面明显凸起,上面被柔毛,近叶柄处毛尤密,幼叶更密,羽状网脉在上面明显凸起,下面不明显;叶柄长 5—10 毫米,幼时常被柔毛。花序簇生于叶腋,每腋内有花 5—8 朵;苞片长 2—2.5 毫米,被柔毛;花梗长 5—6 毫米,无毛;花略具芳香;花萼长 1—1.5 毫米,裂片大小不等;花冠白色,长 3.5—5 毫米,花冠管极短,长 1—1.5 毫米,裂片长 3—3.5 毫米;雄蕊着生于花冠管基部,与裂片几等长,花丝长 2—3 毫米,花药长 1—2 毫米,先端有一不明显的小尖头;雌蕊长约 3 毫米,花柱长约 2 毫米,柱头头状,明显 2 裂;雄花内的不育雌蕊呈圆锥状,仅长约 1.5 毫米。果卵圆形,长约 1.5 厘米,径约 1 厘米,呈暗紫色。 花期 11—12 月,果期翌年 5—6 月。

产于我国台湾。日本也有。现都栽培供观赏。模式标本采自日本。

10b. **异叶柊树**(变种) 异叶型木犀(台湾植物志)

var. **bibracteatis** (Hayata) P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 516. 1958.——*O. bibracteatus* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**:71, f. 27. 1920; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:15. 1930.——*O. ilicifolius* var. *bibracteatus* (Hayata) Mori in Journ. Jap. Bot. **15**:552. 1939; 台湾植物志 **4**: 147. 1978.

根据文献，本变种产于台湾，与原变种区别在于其叶片较大，长 4.5—6.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，全缘；花较大，花冠管长 1.5—2 毫米，裂片长约 5 毫米；苞片被更密的柔毛。

根据记载，其花、叶的变异仍属原变种变异范围之内，而原变种的某些标本，如 Migo s. n，其叶片有全缘的，也有具 1—3 对锯齿的，苞片上的柔毛有疏有密，变异较大。但由于未看到标本，暂且仍保留本变种。

11. **齿叶木犀**(中国树木分类学)　图版 27:3

Osmanthus × fortunei Carr. in Rev. Hort. **1864**:69. f. 7, 8.1864; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:791.1911; Nakai & Koidz. Trees & Shrubs Jap. Proper ed. 2,**1**:355, f. 165.1927; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 758. 1927; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:15. 1930;陈嵘，中国树木分类学 1021. 1937; Bailey & Bailey. Hortus Second 523. 1941; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 7, **2**:380. 1951; P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):505. 1958.——*Olea japonicus* Sieb. in Verh. Bat. Gen. **12**: 36. 1830, nom. nud.; Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:31.1902.——*O. japonica* Sieb. ex Hassk. Cat. Hort. Bogor. 118. 1844, nom. nud.——*Osmanthus aquifolium* var. *japonicus* (Sieb. ex Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:14.1909.——*Olea aquifolia* auct. non Sieb. & Zucc. 1846: Dipp. Handb. Laubh. **1**:140. 1889, p. p. quoad f. 88.

常绿灌木或乔木，高约 2 米，最高可达 7 米；树皮灰色。小枝灰白色，幼枝灰黄色，被柔毛。叶片厚革质，宽椭圆形，稀椭圆形或卵形，长 6—8 厘米，宽 3—4(—5) 厘米，先端渐尖，呈短尾状，具针尖头，基部宽楔形或稍呈圆形，叶缘具 8—9 对大而锐尖的锯齿，齿长 2—4 毫米，两面具针尖状突起的小腺点，中脉在上面凹入，被柔毛，近叶柄处尤密，下面凸起，侧脉 7—9 对在两面均凸起，上面尤为明显；叶柄长 (5—)7—10 毫米，多少被柔毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花 6—12 朵；苞片长 2—3 毫米，具短尖头，被柔毛；花梗长 5—10 毫米，无毛；花芳香；花萼长约 1 毫米，具大小不等裂片；花冠白色，花冠管短，仅长 1.5—2 毫米，裂片长 4—5 毫米；雄蕊着生于花冠管上部，长 2.5—3 毫米，花药与花丝几等长，药隔延伸成一明显的小尖头；雄花中具不育的雌蕊，呈圆锥状，长约 1 毫米。果未见。

本种为 O. fragrans Lour. 与 O. heterophyllus (G. Don) P. S. Green 的杂交种，仅分布于我国台湾。目前仅知其为栽培植物。日本也有。

12. **蒙自桂花**(云南种子植物名录)　图版 28:1

Osmanthus henryi P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):499. 1958; 云南植物志 **4**: 625. 1986.

常绿小乔木或灌木，高 3—4 米，最高可达 8 米。枝灰白色，小枝黄白色，有皮孔，被柔毛，老时无毛。叶片厚革质，椭圆形至倒披针形，长 (7—)8—9(—11) 厘米，宽 (2.5—)3—4.5 厘米，先端渐尖成尾状，基部狭楔形，全缘或具牙齿状锯齿，每边约有 20 对，齿长约 1 毫米，腺点在两面均呈小水泡状突起，中脉在上面略凹入，被柔毛，近叶柄处柔毛尤密，在

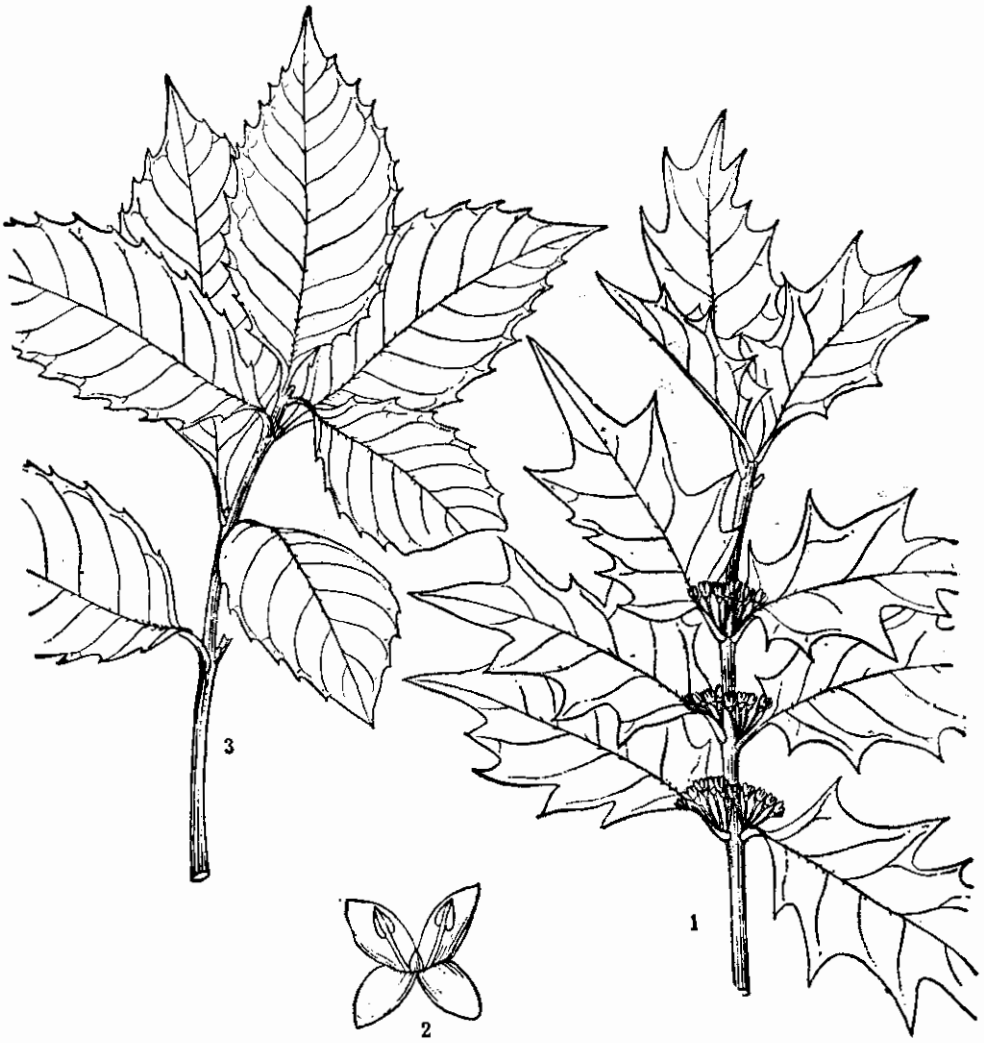

1—2. 柊树 Osmanthus heterophyllus(G.Don) P.S. Green var. heterophyllus, 1. 花枝; 2. 雄花花冠。3. 齿叶木犀 O. × fortunei Carr., 小枝。(陆锦文绘)

下面凸起，侧脉 7—9 对，与小脉连接略呈网状，在两面稍凸起；叶柄长 8—10 毫米，稀可达 12 毫米。花序簇生于叶腋，每腋内有花 4—5 朵；苞片卵形，先端有明显长尖头，被柔毛；花梗细弱，长 8—10 毫米，无毛；花芳香；花萼长约 1 毫米，裂片宽三角形；花冠白色或淡黄色，长约 3 毫米，花冠管长约 1 毫米，裂片长约 2 毫米；雄蕊着生在花冠管中部，花丝长约 1 毫米，花药长约 1.5 毫米，药隔在花药先端形成一显著的小尖头；雌蕊长约 2 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头头状。果长椭圆形，长约 2 厘米。　花期 10—11 月，果期 5 月。

产于云南、贵州、湖南等地。生海拔 1 000—3 000 米的山坡、山谷林中或山坡灌丛中。模式标本采自云南弥勒。

13. **尾叶桂花**(云南种子植物名录)

Osmanthus caudatifolius P. Y. Bai & J.H. Pang in Acta Bot. Yunnan. **5**(2): 181, f. 4. 1983; 云南植物志 **4**: 625. 1986.

常绿乔木，高 8—10 米。枝灰褐色，小枝灰白色，无毛。叶片革质，狭椭圆形，稀狭倒卵形，长 8—11 厘米，宽 2—3 厘米，先端尾状渐尖，基部狭楔形，全缘，腺点在上面不甚明显，下面呈小针尖状突起，中脉在两面均凸起，少数在上面平坦，被柔毛，侧脉 12—15 对，在两面稍凸起；叶柄长约 1 厘米，无毛。花序簇生叶腋，每腋内约有花 6 朵；苞片宽卵形，长约 2 毫米，先端具长小尖头，无毛；花梗长约 6 毫米，无毛；花芳香；花萼长约 1 毫米，裂片极短，先端啮蚀状；花冠白色，花冠管长约 2 毫米，裂片长约 2.5 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝长约 1 毫米，花药长约 1 毫米，药隔在花药先端延伸成一小尖头；子房卵形，长约 1 毫米，花柱长约 1.5 毫米，柱头头状。果未见。　花期 11 月。

产于云南腾冲。生海拔 1 600—1 700 米的沟边。模式标本采自云南腾冲。

14. **野桂花**(中国高等植物图鉴)　云南桂花(云南植物志)　图版 28:2—4

Osmanthus yunnanensis (Franch.) P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22** (5):495. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 354, 图 4662. 1974; 云南植物志 **4**: 622. 1986; 西藏植物志 **3**: 879. 1986. ——*Pittosporum yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **33**:415. 1886. ——*Osmanthus forrestii* Rehd. in Not. Bot. Gard. Edinb. **14**:20. 1923 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 789. 1940; 陈嵘，中国树木分类学 1020. 1937; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 7, **2**:379.1951. ——*O. forrestii* var. *brevipedicellatus* Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**:1006. 1936——*O. rehderianus* Hand.-Mazz. l. c. **7**:1006.1936. ——*O. rehderianus* var. *tenianus* Hand.-Mazz. l. c. **7**:1006. 1936.

常绿乔木或灌木，高 3—6 米，最高可达 10 米；树皮灰色。小枝光滑，淡棕黄色或灰白色，具稀疏皮孔，幼时被柔毛。叶片革质，卵状披针形或椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，或具 20—25 对尖齿状锯齿，腺点在两面均呈针尖状突起，稀呈黑色小点，中脉在两面凸起，侧脉 10—12 对，与小脉连接呈网状，在上面不明显，下面明显凸起或在全缘叶上不明显凸起，干时常呈黄色；叶柄长 0.6—1(—1.5) 厘

1.蒙自桂花 **Osmanthus henryi** P. S. Green, 1. 果枝。2—4.野桂花 **O. yunnanensis** (Franch.) P. S. Green, 2. 花枝；3. 萼片；4. 花冠展开。5—7.短丝木犀 **O. serrulatus** Rehd., 5. 花枝；6. 花冠展开；7. 果枝。(陆锦文绘)

米，无毛或稀被毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花5—12朵；苞片形大，长2—4毫米，无毛，边缘具明显睫毛，干时常呈黄色；花梗长约1厘米，无毛；花芳香；花萼长约1毫米，裂片极短，先端啮蚀状或全缘；花冠黄白色，长约5毫米，花冠管极短，裂片深裂几达基部，椭圆形或宽卵形；雄蕊着生于花冠裂片基部，花丝长约1.5毫米，花药长约2.5毫米，药隔在花药先端延伸成极小突起；雌花中雌蕊长约3.5毫米，花柱长1—1.5毫米。果长卵形，长1—1.5厘米，呈紫黑色。　花期4—5月，果期7—8月。

产于云南、四川、西藏等地。生海拔1 350—2 800米的山坡或沟边密林中，或混交林中。模式标本采自云南鹤庆。

15.**短丝木犀**　图版28:5—7

Osmanthus serrulatus Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 610. 1916 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 790. 1940; Bailey & Bailey, Hortus Second 523. 1941; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 7, **2**:381. 1951; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 498. 1958.

常绿灌木或小乔木，高2—4米，最高可达8米。枝淡白灰棕色，小枝灰棕色，无毛或稀有被柔毛，具皮孔。叶片革质，倒卵状披针形或倒卵状椭圆形至椭圆形，长6—14厘米，宽2—4.5厘米，先端尾状渐尖，具针刺状小尖头，基部楔形，叶缘具12—20(—35)对尖刺状锯齿，或仅上半部具锯齿，稀全缘，两面均具有腺点，中脉在上面凸起或平，决不凹入，侧脉8—12对，在上面不明显凸起，在下面与小脉连接成网状，明显凸起；叶柄长0.8—1厘米，无毛或上面凹陷处被柔毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花4—9朵；苞片具睫毛或无毛；花梗纤细，长1—2厘米，无毛；花芳香；花萼长约1毫米，裂片先端急尖或啮蚀状；花冠白色，长3—4(—5)毫米，花冠管极短，长0.5—1毫米，裂片深裂几达基部，长2.5—3.5毫米；雄蕊着生于花冠裂片基部，花丝长0.5—1毫米，花药长约2毫米，药隔延伸成一小尖头；子房长约1.5毫米，花柱长约1毫米，柱头头状，稍2裂。果椭圆形，长1—1.5厘米，径6—8毫米，呈蓝黑色。　花期4—5月，果期11—12月。

产于四川、广西、福建等地。生海拔700—2 400米的路边或山坡林中和灌丛中。模式标本采自四川峨边。

16.**无脉木犀**(台湾植物志)

Osmanthus enervius Masamune & Mori in Journ. Jap. Bot. **15**: 548, f. 5—6. 1939; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):526. 1958; 台湾植物志 **4**: 146. 1978.

常绿小乔木；树皮灰色。小枝无毛，有棱。叶片革质，披针形或椭圆状披针形，长5—7厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，具锐尖头，基部楔形，全缘，两面无毛，小腺点在两面联合成小水泡状突起，中脉在上面稍凹入，在下面凸起，侧脉5—6对，在两面均不明显；叶柄长5—7毫米，无毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花多朵；花梗长1—5毫米，无毛；苞片长

1—2 毫米，先端锐尖，被长硬毛，边缘具睫毛；花萼长约 0.8 毫米，裂片大小不等；花冠管长约 1.5 毫米，裂片半圆形，长约 1.3 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝长约 0.5 毫米，花药长约 1.4 毫米，药隔在花药先端延伸成一小而圆形的突起；雄花中不育雌蕊多少呈圆锥形，长约 1 毫米。果未见。

产于我国台湾。琉球群岛也有分布。模式标本采自台湾。

未见标本，本种描述根据台湾植物志。

17. **细脉木犀**（植物分类学报） 图版 25：3—4

Osmanthus gracilinervis Chia ex R. L. Lu in Acta Phytotax. Sin. **27**(1):71. 1989.——*Osmanthus sp.* "*D*" P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 525. 1958.

常绿小乔木或灌木，高 2—5 米。枝灰褐色，幼枝淡黄白色，无毛，有少数皮孔。叶片革质，椭圆形或狭椭圆形、稀狭卵形，长 5—9 厘米，宽 2—3(—3.5) 厘米，先端长渐尖，呈尾状，基部宽楔形或钝，全缘，腺点在两面连接成小水泡状突起，稀呈针尖状突起，中脉在上面凹入，下面明显凸起，侧脉 5—8 对，在上面极不明显，下面稍明显；叶柄长约 1 厘米，无毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花 5—10 朵；苞片长约 1 毫米，先端具硬而长的尖端，无毛；花萼长约 1 毫米，裂片明显或不明显，呈三角状浅齿；花冠白色，长约 4 毫米，花冠管长约 2 毫米，与裂片近等长，稀略长于裂片，裂片近卵形；雄蕊着生于花冠管中部，花丝较短，长约 0.5 毫米，花药长约 1.5 毫米，药隔在花药先端延伸成明显小尖头；雄花中不育雌蕊长约 1.5 毫米。果椭圆形，长约 1.5 厘米，呈绿黑色。 花期 9—10 月，果期翌年 4—5 月。

产于浙江、江西、湖南、广东、广西等地。生海拔 300—1 200 米的山坡混交林和山谷密林中。模式标本采自广西平南。

本种与狭叶木犀 O. attenuatus P. S. Green 和宁波木犀 O. cooperi Hemsl. 相似，与前者区别在于本种的小枝、叶柄、中脉和苞片均无毛；与后者区别在于叶片为狭椭圆形或椭圆形，两面腺点呈小水泡状突起，苞片无毛，花冠裂片绝不长于花冠管。

18. **锐叶木犀**（台湾植物志）

Osmanthus lanceolatus Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**:192. 1911. et Ic. Pl. Formos. **5**:125, f. 44, d—g. 1915; Kanehira, Formos. Trees 368. 1917, ed. 2, 621, f. 578. 1936; Moir in Journ. Jap. Bot. **15**:554. 1939; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 522. 1958; 台湾植物志 **4**: 148. 1978.——*Osmanthus* sp. Hayata in Journ, Coll. Sci. Tokyo. **25**: 161. 1908——*O. daibuensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**:72, f. 28. 1920.——*O. gamostromus* Hayata, l. c. **9**:74, f. 29. 1920.

常绿灌木或小乔木，高 5—12 米；树皮暗褐色。小枝灰白色或灰黄色，无毛，稀幼时被柔毛。叶片革质，披针形，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，先端长渐尖，具锐尖头，基部楔形，多少有些歪斜，全缘，或有时有锯齿，腺点在两面呈细点状突起，中脉在上面微凹入，下面

凸起，侧脉 7—9 对，在两面稍凸起，与小脉连接略呈网状；叶柄长 5—10 毫米，无毛，稀幼时被毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花 7—12 朵；苞片长 1.5—3 毫米，无毛；花梗长 2—10 毫米，无毛；花芳香；花萼长约 1 毫米，具大小不等的裂片；花冠白色，花冠管长 1.2—1.5 毫米，裂片长 2.5—3.5 毫米；雄蕊着生花冠管上部，花丝长 0.5—1 毫米，花药长椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，基部呈深心形，药隔延伸呈紫褐色小尖头；不育子房卵形，柱头头状，浅 2 裂。果椭圆形，长约 9 毫米，径约 5 毫米，呈淡黑色。

产于我国台湾。生海拔 2 000—3 500 米的山地。模式标本采自台湾玉山。

19. **网脉木犀**　图版 29:1—3

Osmanthus reticulatus P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 517. 1958.

常绿灌木或小乔木，高 3—8 米，最高可达12米。枝灰白色，小枝黄白色，具较多皮孔。叶片革质，椭圆形或狭卵形，长 6—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖，略呈尾状，基部圆形或宽楔形，全缘或约有 15 对锯齿，多达 30 对，齿端具锐尖头，腺点在两面均极明显，中脉在上面凹入，下面凸起，幼时上面被柔毛，侧脉 6—9 对，稀可达12对，与小脉连成网状，在两面均明显凸起；叶柄长 0.5—1.5(—2) 厘米，无毛。花序簇生于叶腋；苞片无毛，或被少数柔毛，长 2—3 毫米；花梗长 3—5 毫米，稀可达 7—8 毫米，无毛；花萼长约 1 毫米，具不等的短裂片；花冠白色，长 3.5—4 毫米，花冠管长约 2 毫米，裂片长 1.5—2 毫米；雄蕊着生在花冠管中部，花丝长约 1 毫米，花药长 1—1.5 毫米，药隔明显延伸成一小尖头；雌蕊长约 2 毫米，子房圆锥形，花柱长约 0.8 毫米，柱头头状，2 裂，极浅。果长约 1 厘米，呈紫黑色。花期 10—11 月，果期 5—6 月。

产于湖南、广东、广西、贵州、四川等地。生海拔 1 100—2 100 米的山地密林、山谷疏林、及溪岸边。模式标本采自贵州梵净山。

20. **显脉木犀**(海南植物志)

Osmanthus hainanensis P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 504. 1958. 海南植物志 **3**: 210. 1974.

常绿灌木或小乔木，高 5—6 米；树皮灰黑色。小枝灰褐色，幼枝无毛。叶片厚革质，椭圆形，长圆形至倒披针形，长 7—12.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，略呈尾状，具钝头，基部楔形，全缘，腺点在两面均呈小针尖状突起，中脉在上面平坦或稍凸起，侧脉 9—12 对，在两面凸起，与小脉连成不明显网状；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花 4—5 朵；花梗长 5—7 毫米，无毛；苞片长 2—3.5 毫米，无毛；花芳香；花萼长约 1 毫米，具浅而不整齐的裂片，与萼管近等长；花冠白色，长约 5 毫米，花冠管长 2—2.5 毫米，裂片长 2.5—3 毫米；雄蕊着生于花冠管下半部，花丝长约 0.8 毫米，花药长约 2 毫米，药隔稍延伸成一极小尖头；退化雌蕊长 2—3 毫米。果椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5 厘米，宽 0.8 厘米，两端钝，呈绿色。　花期 10—11 月，果期翌年 5 月。

1--3. **网脉木犀 Osmanthus reticulatus** P. S. Green, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开。4—6. **木犀 O. fragrans** (Thunb.) Lour., 4. 花枝; 5. 花冠展开; 6. 果枝。7. **石山桂花 O. fordii** Hemsl.,小枝。(陆锦文绘)

产于海南。生海拔约 1 800 米的山顶林中。模式标本采自海南崖县。

21.**木犀**(郭橐驼种树书)　桂花(通称)　图版 29:4—6

Osmanthus fragrans (Thunb.) Lour. Fl. Cochinch. **1**:29. 1790., ed. Willd. **1**:35. 1793; Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **8**:268. 1839; DC. Prodr. **8**:291. 1844; Lavallée, Arb. Segrez. 169. 1877; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:88. 1889; Brandis, Ind. Trees 445. 1906; Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:15. 1909; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 690. 1910; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:789, f. 496 c—f. 1911; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:609. 1916; Kanehira, Formos. Trees 368. 1917; Merr. in Sunyatsenia **1**:28. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:1005. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1020，图 903. 1937; Bailey & Bailey, Hortus Second 523. 1941; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):484. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 354，图 4661. 1974; 台湾植物志 **4**: 147. 1978——*Olea fragrans* Thunb. Fl. Jap. 18, t. 2. 1784; Ait. Hort. Kew. ed. 2, **1**: 22. 1810; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:264. 1866; Franch. & Savat. Enum. Pl. Jap. **1**:312. 1875; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 296. 1914.——*O. acuminata* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:49. 1837; DC. Prodr. **8**:285. 1844.——*O. acuminata* var. *longifolia* DC. Prodr. **8**:285. 1844.——*O. fragrans* var. *acuminata* (Wall. ex G. Don) Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**:316. 1850.——*O. ovalis* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**:111. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 88. 1889.——*O. sinensis* Hort. ex Lavallee, Arb. Segrez. 169. 1877, pro syn.; Dipp. Handb. Laubh. **1**:139, f. 87. 1889, pro syn.——*Osmanthus fragrans* var. *latifolius* Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**:32. 1902.——*O. fragrans* f. *latifolius* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**: 15. 1908.——*O. asiaticus* Nakai, Trees & Shrubs Jap. Proper **1**:264, f. 144. 1922; Nakai & Koidz. l.c. ed. 2, **1**:352, f. 163. 1927; Mori in Journ. Jap. Bot. **15**: 544. 1939.——*O. latifolius* (Makino) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **11**:337. 1926.——*O. fragrans* var. *thunbergii* Makino in Journ. Jap. Bot. **4**(1): 4. 1927. ——*O. acuminatus* (Wall. ex G. Don) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:14. 1930.——*O. longibracteatus* H. T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **2**:5. 1982.

常绿乔木或灌木，高 3—5 米，最高可达 18 米；树皮灰褐色。小枝黄褐色，无毛。叶片革质，椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形，长 7—14.5 厘米，宽 2.6—4.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭呈楔形或宽楔形，全缘或通常上半部具细锯齿，两面无毛，腺点在两面连成小水泡状突起，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 6—8 对，多达 10 对，在上面凹入，下面凸起；叶柄长 0.8—1.2 厘米，最长可达 15 厘米，无毛。聚伞花序簇生于叶腋，或近于帚状，每腋内有花多朵；苞片宽卵形，质厚，长 2—4 毫米，具小尖头，无毛；花梗细弱，长 4—10 毫米，无毛；花极芳香；花萼长约 1 毫米，裂片稍不整齐；花冠黄白色、淡黄色、黄色或桔红色，长 3—4

毫米，花冠管仅长 0.5—1 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝极短，长约 0.5 毫米，花药长约 1 毫米，药隔在花药先端稍延伸呈不明显的小尖头；雌蕊长约 1.5 毫米，花柱长约 0.5 毫米。果歪斜，椭圆形，长 1—1.5 厘米，呈紫黑色。 花期 9—10 月上旬，果期翌年 3 月。

原产我国西南部。现各地广泛栽培。花为名贵香料，并作食品香料。

根据目前栽培的木犀 O. fragrans(Thunb.)Lour. 其极大部分花序簇生于叶腋，而在原始文献中，Loureiro(1790)却把花序描述为近帚状"Flos·····racemis brevibus, sub-fastigiatis, axillaribus, & terminalibus, ···"。此外，De Candolle (1844) 描述为伞房花序或圆锥花序，短，腋生 "corymbis paniculisve axillaribus brevibus···"；Spach 描述为簇生花序 "fasciculus"，近代大量文献都如同 Spach 的描述"花序簇生于叶腋"。笔者在查阅广东、浙江、江苏、四川、福建等地大量标本中以及观察庭园栽培植物中，仅发现少数标本的花序近帚状，俗称四季桂(小灌木，高 1.5—2.0 米，一年中可开几次花)。按命名法规，具近帚状花序的植株应为原变种，但除了花序有所不同外，其他特征包括营养体和花的结构等与非帚状花序的植株基本一致，故未立其他变种，仍作同一种处理。

在园艺栽培上，由于花的色彩不同，有金桂、银桂、丹桂等不同名称，不同学者给予的等级也不尽同。经观察，花色的变化是因开花时间而不同，同一植株上的花有白色、淡黄色和黄色，纯白色的属初开的花，即将凋落的花呈黄色，由于花的颜色不稳定，故也未另立其他变种或变型。

22. **石山桂花**(广西植物名录) 图版 29:7

Osmanthus fordii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:88. 1889; Dunn & Tutcher in Kew. Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:166. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:15. 1930; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 503. 1958.

常绿灌木，高约 2 米。小枝灰褐色，幼枝淡灰黄色，有皮孔，均无毛。叶片薄革质，椭圆形，稀狭卵形，长 3—5(—6) 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端锐尖或钝，基部宽楔形或近圆形，全缘，腺点在上面呈针尖状突起，在下面呈针孔状凹点，中脉在上面略凹入，下面凸起，侧脉 4—6 对，在两面均明显凸起，与小脉连接呈网状；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花 6—12 朵；苞片长约 3 毫米，具长尖头，无毛；花梗长 1—4 毫米；花萼长约 0.5 毫米，具大小不等的裂片，边缘膜质；花冠白色，花冠管长约 1.5 毫米，裂片圆形，长 1.5—2 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝短，花药长约 1 毫米，药隔在花药先端稍突起呈一钝头。果未见。

产于广东。广西庭园中有栽培。模式标本采自广东。

组3. 管花木犀组——Sect. Siphosmanthus Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 613. 1886; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5): 528. 1958.——*Siphonosmanthus* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**: t. 9176. 1929; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed.

2, 789. 1940.

花冠管呈圆柱形，长 6—10 毫米。

2种，我国均产。

23. **香花木犀**(云南植物志)　图版 30:1—2

Osmanthus suavis King ex C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:607. 1882; Brandis, Ind. Trees 445. 1906; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:16. 1930; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 7. **2**:381.1951; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):530.1958; 云南植物志 **4**:626.1986.——*Siphonosmanthus suavis* (King ex C. B. Clarke) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**: t. 9176. 1929; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 789. 1940.

常绿灌木或小乔木，高 3—5 米，最高可达 8 米；树皮粗糙，淡灰色。小枝灰褐色，幼枝灰黄色，被柔毛。叶片薄革质，椭圆形，稀卵形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，基部楔形，叶缘具浅而较密的钝锯齿，两面无毛，腺点在两面呈小水泡状突起，少数在上面呈小黑点，中脉在两面明显凸起，沿上面中脉被柔毛，侧脉 5—8 对，纤细，在两面均不甚明显；叶柄长 5—7 毫米，或长达 1 厘米，无毛，稀被短柔毛。花序簇生于叶腋或小枝顶端，每簇有花 6—9 朵；花梗长 3—8 毫米，纤细，无毛，稀被柔毛；苞片宽卵形，长 2—3 毫米，边缘具睫毛，早落；花萼长 3—4 毫米，裂片等长或略长于萼管，疏具睫毛；花冠白色或奶白色，花冠管长 6—9 毫米，径 1—2 毫米，裂片长 3—4 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，约 4/5 的花丝与花冠管合生，花药长约 2 毫米，先端具一不明显小尖头；花柱长约 1.5 毫米，柱头明显 2 裂。果椭圆形或卵形，长约 8 毫米，径约 5 毫米，呈蓝黑色。　花期 4—5 月，果期 10—11 月。

产于云南、西藏东南部等地。生海拔 2 400—3 000 米的山坡密林中或灌丛中。印度、不丹、尼泊尔、缅甸等地也有分布。模式标本采自喜马拉雅山南坡。

24. **山桂花**(中国高等植物图鉴)　管花木犀(云南种子植物名录)　图版 30:3—5

Osmanthus delavayi Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**:613. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 87. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:791. 1911; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **138**:t. 8459. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan. 181. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**:303. 1934; Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. ed. 7, **2**:379. 1951; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(5):532. 1958; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1):128. 1978; 中国高等植物图鉴 **3**: 356, 图 4665.1974; 云南植物志 **4**: 626, 图 177,4—6.1986.——*Ligustrum phillyrea* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan. 181. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**:303. 1934.——*Siphonosmanthus delavayi* (Franch.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**: sub. t. 9176. 1929; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:1007. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 789. 1940; Bailey, Man. Cult. Pl. 795. 1949.

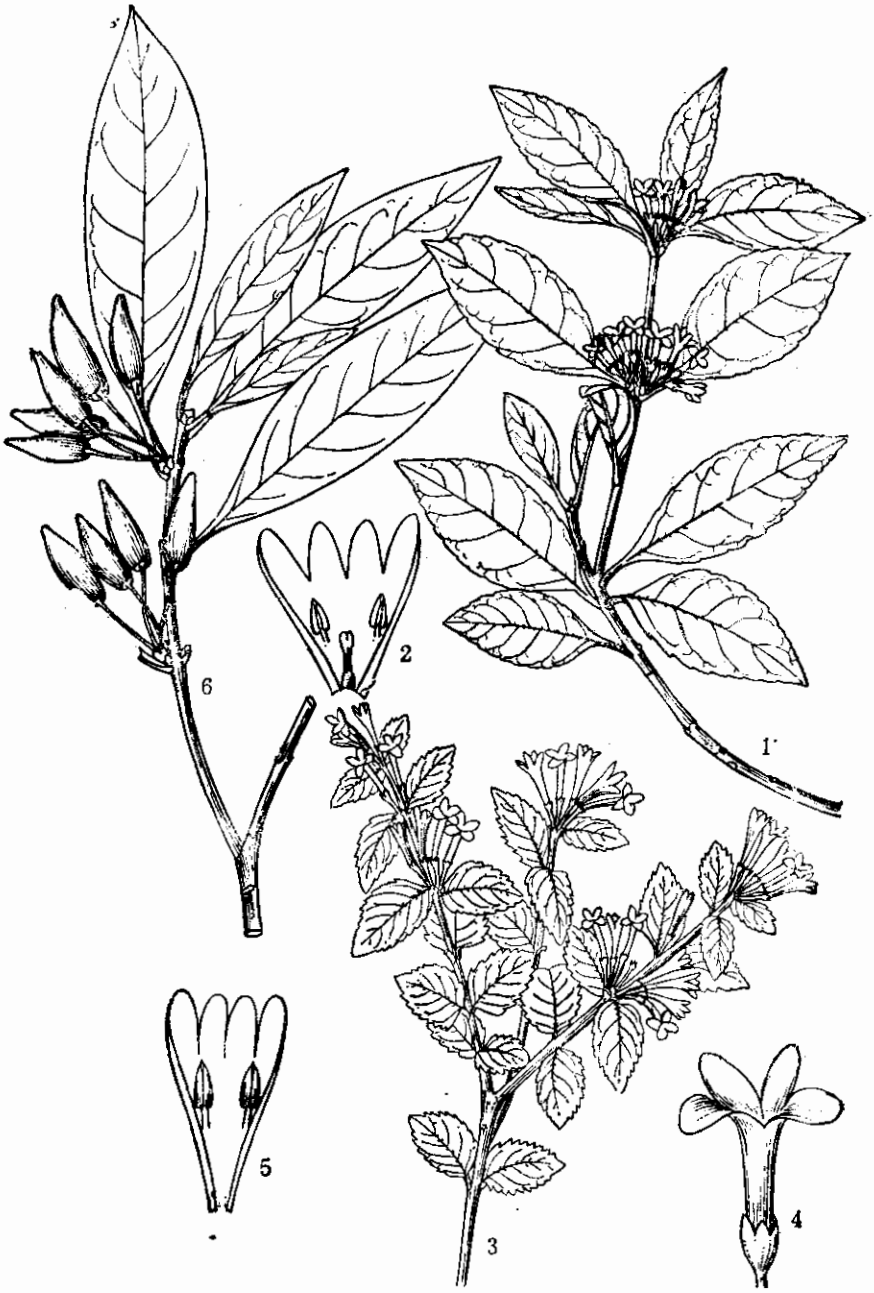

1—2. **暑花木犀 Osmanthus suavis** King ex C.B. Clarke. 1.花枝;2. 花冠展开。3—5. **山桂花 O. delavayi** Franch., 3. 花枝; 4. 花; 5. 花冠展开。6. **双瓣木犀 O. didymopetalus** P. S. Green, 果枝。(陆锦文绘)

常绿灌木，高约 2 米，稀高达 5 米。小枝灰褐色，幼枝红棕色，均密被柔毛。叶片厚革质，长圆形，宽椭圆形或宽卵形，长 1—2.5(—4) 厘米，宽 1—1.5(—2) 厘米，先端锐尖至钝，具小尖头，基部宽楔形，叶缘具 6—10 对锐尖锯齿，齿长约 1 毫米，腺点在两面呈小针孔状凹点或小针尖状突起，中脉在两面凸起，沿上面中脉被柔毛，近叶柄处尤密，侧脉 4—5对，在两面均不凸起；叶柄长 2—3 毫米，被柔毛，或至少幼时被柔毛。花序簇生于叶腋或小枝顶端，每腋内具 4—8 朵花；花梗长 2—5 毫米，无毛，稀略被柔毛；苞片宽卵形，先端锐尖，稍被柔毛，边缘具睫毛，通常早落；花芳香；花萼长 2—4 毫米，裂片与萼管几等长，具睫毛；花冠白色，花冠管长 6—10 毫米，径 1—2 毫米，裂片长 4—6 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝长约 1 毫米，花药长约 2 毫米，药隔延伸成一明显小尖头；雌蕊长 3—4 毫米，花柱长约 2.5 毫米，柱头明显 2 裂。果椭圆状卵形，长 1—1.2 厘米，呈蓝黑色。　花期 4—5 月，果期 9—10 月。

产于云南、四川、贵州等地。生海拔 2 100—3 400 米的山地、沟边或灌丛中，或杂木林中。模式标本采自云南孟获营地区。

组4. 离瓣木犀组——Sect. Linocieroides P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22** (5): 535. 1958.

花冠裂片在基部成对结合，不呈管状；雄蕊着生于 2 裂片结合处。

仅 1 种，产我国海南。

25. **双瓣木犀**(海南植物志)　离瓣木犀(中国高等植物图鉴)　图版 30: 6

Osmanthus didymopetalus P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **22** (5): 536. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 356, 图 4666. 1974; 海南植物志 **3**: 210. 1974.

常绿乔木，高 3—9 米，最高可达 18 米；树皮灰白色。小枝与幼枝均为灰黄色，无毛，幼枝稀有被短柔毛。叶片厚革质，狭椭圆形，稀椭圆形或披针形，长 6.5—10 厘米，最长达 16 厘米，宽 2—2.5(—4) 厘米，先端急尖，基部楔形，全缘，腺点在两面呈小水泡状突起，稀呈小针孔状凹点，中脉在上面凹入，下面明显凸起，无毛，稀在近叶柄处被柔毛，侧脉 5—8 对，在上面不明显，仅在下面略凸起；叶柄长 1—2 厘米，无毛，稀有幼时被短柔毛。花序簇生于叶腋，每腋内有花 6 至多朵；苞片长 2—3 毫米，被短柔毛或无毛；花梗长 3—10 毫米；花芳香；花萼仅长 0.5 毫米，具大小不等的裂片；花冠白色、奶白色或黄色，裂片成对结合，结合处仅长 0.5—0.7 厘米，裂片带状，稀披针形，长 3—4 毫米；雄蕊着生于 2 裂片结合处，花药长约 1.5 毫米，宽椭圆形；雌蕊长约 2.5 毫米，花柱长约 1 毫米，柱头稍 2 裂。果狭卵状椭圆形或椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，径 6—10 毫米，先端钝，略弯曲，基部近截形稍不对称，呈紫色或淡紫色。　花期 9—10 月，果期翌年 2 月。

产于海南。生海拔 750—1 500 米的杂木林中。模式标本采自海南。

6. 李榄属*——Linociera Sw.

Sw. in Schreber, Gen. **2**: 784. 1791.

乔木或灌木。叶对生，单叶，全缘；具叶柄。圆锥花序腋生，稀顶生，有时成聚伞花序、伞形花序、头状花序或总状簇生；花较小，两性；花萼小，具 4 齿或 4 裂片；花冠白色、淡黄色或黄色，裂片 4 枚，常深裂至基部，或在基部成对合生至合生成一极短的管，花蕾时呈内向镊合状排列；雄蕊 2 枚，着生于花冠裂片基部，花丝短，花药椭圆形或长圆形，药室近外向开裂；子房 2 室，每室具下垂胚珠 2 枚，花柱短，柱头不裂或先端微 2 裂。果为核果，常为椭圆形，内果皮近硬骨质，通常具种子 1 枚；胚乳肉质或无胚乳；胚根向上。染色体基数 x = 23。

本属模式种 Linociera ligustrina (Sw.) Sw.

约 80 种，分布于热带和亚热带的美洲、非洲、亚洲和澳大利亚。我国产 6 种，1 变种。

分种检索表

1. 叶柄短，长 1—2 毫米……1. **白枝李榄** L. leucoclada Merr. & Chun
1. 叶柄通常长在 1.5 厘米以上。
  2. 花长 5—8 毫米……2. **长花李榄** L. longiflora Li
  2. 花长通常不超过 5 毫米。
    3. 果干时具数条纵肋……3. **海南李榄** L. hainanensis Merr. & Chun
    3. 果干时不具纵肋。
      4. 果大，长 5—10 厘米，径 2.5—5 厘米……4. **李榄** L. insignis C.B. Clarke
      4. 果较小，长 1.2—3 厘米，径 0.5—2.2 厘米。
        5. 叶片两面细脉不明显或仅下面明显，两面密生乳突状小点……5. **枝花李榄** L. ramiflora (Roxb.) Wall. ex G. Don
        5. 叶片两面细脉明显凸起，两面光亮，不具乳突状小点……6. **广西李榄** L. guangxiensis (Miao) Miao

1. 白枝李榄(植物分类学报) 白枝流苏树(考察与研究)

Linociera leucoclada Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 170. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 349, pl. 46, 9. 1954; 海南植物志 **3**: 216. 1974. ——*Chionanthus leucocladus* (Merr. & Chun) Miao in Investigat. Stud. Nat. **7**: 18. 1987.

灌木或小乔木，高 4—12 米。幼枝和小枝灰白色或近白色，近圆柱形，无毛，幼枝节处

* 李榄属(中国树木分类学)

稍压扁，节间长 3—6 厘米。叶片纸质，长圆状椭圆形或椭圆形，长 3.5—13(—20) 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端短尾状，钝头，基部楔形或近钝，有时圆形，叶缘稍反卷，两面无毛，上面橄榄绿色，下面色较淡，被细小黑点，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 6—10 对，纤细，两面微凸起，细脉在上面明显，与侧脉结成网状；叶柄短，长 1—2 毫米，具沟，无毛。圆锥花序极短，长 1—1.5 厘米，生于枝顶，具皮屑状透明毛；花序梗无或极短；苞片卵形或倒卵形，长 0.5—2 毫米；花梗长 1.2—3 毫米；花萼近膜质，4 深裂或裂至 1/2 处，裂片长 1—1.5 毫米，先端锐尖或渐尖，密被皮屑状透明毛；花冠白色，长 5—7 毫米，裂片狭长椭圆形或线形，基部成对合生，长 4.5—6 毫米，宽 1 毫米；花丝极短，花药椭圆形，长约 1 毫米。果卵状长椭圆形，长约 1.1 厘米，宽约 7 毫米。　花期 1—3 月，果期翌年 1 月。

产于海南。生低海拔的山顶杂林中或山谷林中。模式标本采自海南陵水。

2. **长花李榄**(植物分类学报)　长花插柚紫(云南植物志)，长花流苏树(考察与研究)

Linociera longiflora Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 313. 1944; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 350, pl. 46, 11-a. b. 1954; 云南植物志 **4**: 627. 1986. ——*Chionanthus longiflorus*(Li) Miao in Investigat. Stud. Nat. **7**: 18. 1987.

乔木，高约 10 米。枝灰褐色或褐色，圆柱形，幼枝褐黄色，近圆柱形或稍压扁，无毛或近无毛。叶片纸质，卵状椭圆形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，稀稍钝，基部渐窄，无毛，叶缘稍反卷，两面疏被细小的白色圆形小鳞片，上面有时沿中脉具瘤点状凸起，中脉在上面平，下面凸起，侧脉 8—9 对，在两面凸起，细脉在上面明显，与侧脉结成网状；叶柄长 2—3.5 厘米，基部具沟，无毛。圆锥花序腋生，多花，长 4—9 厘米，无毛；花序梗长 1.5—4 厘米；苞片和小苞片披针形或卵形，长 1—4 毫米；花梗长 1—2 毫米；花长 5—8 毫米，花萼长 1—1.5 毫米，裂片卵形，长 0.6—1 毫米，先端锐尖或稍钝；花冠管长 0.4—0.6 毫米，裂片披针形，长 4—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部稍合生，先端钝，盔状，边缘内折；花丝极短，花药椭圆形或长椭圆形，长 1.5—2 毫米；子房卵形，无毛，花柱短，柱头头状。果未见。　花期 3 月。

产于云南。生山坡林中，海拔约 1 700 米。模式标本采自云南龙陵。

3. **海南李榄**(植物分类学报)　海南流苏树(考察与研究)　图版 31: 1—2

Linociera hainanensis Merr. & Chun in Sunyatsenia 5: 169, pl. 25. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 350, pl. 47, 12-a.b. 1954; 海南植物志 **3**: 216. 1974. ——*L. ramiflora* (Roxb.) Wall. ex G. Don f. *caudatifolia* Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 352. 1955; 海南植物志 **3**: 217. 1974. ——*Chionanthus hainanensis* (Merr. & Chun) Miao in Investigat. Stud. Nat. **7**:18. 1987.

灌木或乔木，高 3—12 米，树皮灰色。枝淡褐色或褐色，圆柱形，密被圆形突起的皮孔，幼枝稍压扁，苍白色或淡褐色，无毛，粗糙。叶片薄革质，倒卵形、倒卵状披针形至披针形，有时椭圆形，长 5—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝、钝渐尖至短尾尖，基部渐窄，叶缘

稍反卷，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，两面密被小瘤状凸起，无毛，中脉在上面平或稍凹入，下面凸起，侧脉 7—12 对，两面稍凸起，小脉两面明显凸起；叶柄长（1—）1.5—3 厘米，无毛，基部具浅沟。圆锥花序腋生或顶生，长 2—7.5 厘米，无毛；苞片小叶状，披针形，长达1.5厘米，或为线形，长 0.5—3 毫米；花梗长 1—2 毫米；花芳香，长 2—3.5 毫米；花萼长 0.5—1 毫米，裂片三角形，长约 0.5 毫米，锐尖；花冠白色，裂片长圆形，长 2—3 毫米，宽约 1.2 毫米，先端尖或圆，盔状，基部成对合生，盛开时广展或外弯；花药宽椭圆形，长约 1 毫米。果椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，径 8—9 毫米，先端钝尖，具数条纵肋，成熟时蓝黑色；果梗长 2—5 毫米。 花期 7—11 月，果期翌年 3 月。

产于海南。生海拔 1 500 米以下的密林中。模式标本采自海南崖县。

4. **李榄**（中国树木分类学） 滇南插柚紫（云南植物志）

Linociera insignis C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 610. 1882; Chun in Mem. Sci. Soc. China **1:** 214. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 1029. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3:** 350. 1954; 云南植物志 **4:** 628，图版 178，1—3. 1986. ——*L. henryi* Li in Journ. Arn. Arb. **25:** 313. 1944. —— *Chionanthus montanus* auct. non Bl. 1826: Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal Part 2, **46:** 243. 1877 et For. Fl. Brit. Burm. **2:** 159. 1877.

灌木或乔木，高 4—18 米；树皮灰黄色。小枝淡棕色或栗色，稀灰白色，近圆柱形，无毛或近无毛，具圆形或长圆形皮孔，当年生小枝压扁，微被短柔毛。叶片大，革质，倒卵状披针形，长 16—33 厘米，宽 4—12.5 厘米，先端聚凸，基部渐窄，下延，叶缘稍反卷，两面无毛，侧脉 9—15 对，稍开展向叶缘弯曲，上面微凹入，下面凸起，小脉稀疏，两面不明显；叶柄粗壮，长 2.5—4 厘米，上面具沟，无毛。圆锥花序腋生，排列于枝端，连同花序梗长 9—15 厘米，被灰褐色柔毛；小苞片线形，长 2—5 毫米，近基部苞片叶状，长 0.7—1.8 厘米；花梗长 0—0.5 毫米，密被柔毛；花长 2—3 毫米；花萼裂片长圆状卵形，长 1—1.5 毫米，先端圆或渐尖，被短柔毛；花冠裂片长圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，基部稍合生，外面疏被微柔毛或无毛；花丝极短，扁平，粗，长约 0.5 毫米，花药椭圆形或长圆状椭圆形，长 1—1.5 毫米；子房近球形，无毛或被微柔毛。果狭卵球形或狭椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5 厘米，呈黑色，被圆形皮孔；果梗长 2—3.5 厘米。 花期 5—6 月，果期 9 月至翌年 4 月。

产于云南。生山谷密林或沟谷灌丛中，海拔 800—1 600 米。缅甸和印度尼西亚也有分布。模式标本采自缅甸。

5. **枝花李榄**（植物分类学报） 黑皮插柚紫（中国高等植物图鉴），枝花流苏树（考察与研究），柚柴（海南尖峰岭）

Linociera ramiflora (Roxb.) Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 52. 1837; DC. Prodr. **8:** 297. 1844; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3:** 304. 1923 et in

1—2. 海南李榄 Linociera hainanensis Merr. & Chun; 1. 花枝; 2. 花。3—4. 广西李榄 L. guangxiensis (Miao) Miao; 3. 花枝; 4. 花。(陆锦文绘)

Lingnan Sci. Journ. **6:** 329. 1928; Sasaki, Cat. Govern. Herb. 413. 1930; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 613, f. 570. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3:** 351, pl. 47, 13-a.b, 16—17. 1954; Li, Woody Fl. Taiwan 765, f. 307. 1963、中国高等植物图鉴 **3:** 357, 图 4668. 1974; 海南植物志 **3:** 216, 图 668. 1974; 台湾植物志 **4:** 144, 图 943. 1978; 云南植物志 **4:** 628, 图 178, 4—6. 1986. —— *Chionanthus ramiflorus* Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **1:** 106. 1820; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 79. 1982.——*L. macrophylla* Wall. ex G. Don, Gen. Hist Dichlam. Pl. **4:** 52. 1837; DC. Prodr. **8:** 297. 1844; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 610. 1882; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1:** 214. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 1068. 1933; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5:** 171. 1940.——*Olea attenuata* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 48. 1837; DC. Prodr. **8:** 286. 1844.——*Chionanthus luzonica* Bl. Mus. Bot. Ludg. -Bat. **1:** 319. 1850; Miq. Fl. Ind. Bat. **2:** 551. 1857.——*Linociera luzonica* (Bl.) F. -Vill. Novis. App. 128. 1880.——*L. macrophylla* var. *attenuata* (Wall. ex G. Don) C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 611. 1882; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 1068. 1933.——*Phillyrea ramiflora* Roxb. ex C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 611. 1882.——*Linociera cumingiana* Vidal Phan. Cuming. Philip. 185. 1885; Hayata, Icon. Pl. Formos. **5:** 123, f. 42. 1915.——*L. ramiflora* f. *pubisepala* Chia in Acta Phytotax. Sin. 3: 352. 1955.

5a. **枝花李榄**(原变种) 图版 32: 1—3

var. **ramiflora**

灌木或乔木,高 3—25 米;树皮灰黑色或灰褐色。小枝灰白色或褐色、紫红色,圆柱形,节间常压扁,具粗糙皮孔。叶片厚纸质或薄革质,椭圆形、长圆状椭圆形或卵状椭圆形,稀披针形,长(5—)8—20(—30)厘米,宽(2.5—)4—7(—12)厘米,先端渐尖、锐尖或钝,基部楔形或渐狭,上面深绿色,下面淡绿色,干时常为铁锈色,两面常密生乳突状小点,无毛,侧脉 7—15 对,两面微凸起,有时在上面平坦,稀微凹,细脉两面常不明显;叶柄长 2—5 厘米,上面平或具沟,无毛。花序腋生,稀顶生,疏松,长 2.5—12(—25)厘米,苞片线形,长 0.5—5 毫米,无毛或被微柔毛;花梗长 1—5 毫米;花长 2.5—3 毫米;花萼长约 1 毫米,无毛或被微柔毛,裂片卵形,长约 0.5 毫米,先端锐尖或钝;花冠白色、淡黄色或黄色,干时变黑或褐色,裂片长圆形,长 1.5—2.5 毫米,基部稍合生,先端圆,盔状;花丝短,花药椭圆形,长约 1 毫米;子房卵形,无毛,花柱几无,柱头头状,微 2 裂。果卵状椭圆形或椭圆形,长(1—)1.5—3 厘米,径 0.5—2.2 厘米,呈蓝黑色,被白粉;果梗明显具棱。 花期 12 月至翌年 6 月,果期 5 月至翌年 3 月。

产于台湾、海南、广西、贵州、云南。生海拔 2 000 米以下的林中、灌丛和山坡、谷地。印度、东南亚以至大洋洲也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

1—3. 枝花李榄 **Linociera ramiflora** (Roxb.) Wall. ex G. Don var. **ramiflora**. 1. 花枝; 2. 花; 3. 果枝。 4—5. 大花李榄 **L. ramiflora** (Roxb.) Wall. ex. G. Don var. **grandiflora** (Miao) Miao. 4. 花枝; 5. 花。(陆锦文绘)

5b. **大花李榄**(变种) 大花流苏树(考察与研究) 图版 32: 4—5

var. **grandiflora** (Miao) Miao, comb. nov.——*Chionanthus ramiflorus* Roxb. var. *grandiflorus* Miao in Investigat. Stud. Nat. **7**: 17, f. 2—4. 1987.

与原变种区别在于本变种的花梗明显,长 3—6 毫米;花较大,花冠裂片长 4—5.5 毫米;花药长圆形。 花期 8 月,果期不详。

产于贵州。生海拔约 1 300 米的山坡林中。模式标本采自贵州兴仁。

据记载 (Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 349. 1955) 我国云南可能分布有 Linociera caudata Coll., 但作者尚未发现有可靠的标本足以证明中国有此种的分布。此种与 L. ramiflora (Roxb.) Wall. ex G. Don 区别在于叶片先端尾状渐尖,叶柄长 8—10 毫米,花冠裂片长约 6 毫米。

6. **广西李榄** 广西流苏树(广西植物) 图版 31: 3—4

Linociera guangxiensis (Miao) Miao, comb. nov.——*Chionanthus guangxiensis* Miao in Guihaia **5**(1): 21—24. 1985.

灌木或小乔木,高 3—6 米。小枝暗灰色,圆柱形,具细小的圆形皮孔,幼枝紫红色或灰色,节处稍压扁,径 1.5—2 毫米,被微柔毛。叶片革质,椭圆形或窄椭圆形,稀近圆形,长 5—9.5 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端短渐尖,稀圆形,基部变狭成一有翅的叶柄,全缘,两面光滑无毛,上面光亮,中脉在上面平坦或凸起,下面凸起,侧脉 5—7 对,两面明显凸起,细脉网状在两面明显;叶柄长 1.2—2 厘米,上面平坦,被微柔毛。圆锥花序腋生,长 2—4 厘米,被微柔毛;花序梗长 0.4—1.3 厘米;花梗长 0.5—2 毫米;苞片微小,钻形,长 1—2 毫米;花萼长约 1.1 毫米,无毛,裂片卵状三角形,长约 0.4 毫米;花冠长 2—2.4 毫米,裂片长圆形,长 1.8—2.2 毫米,先端圆形,盔状,近基部合生,内向镊合状;花丝极短,花药长圆形,长 1—1.2 毫米;子房卵球形,长约 1 毫米,花柱极短,柱头微 2 裂。果椭圆形,长 1.2—1.9 厘米,径 0.9—1.2 厘米,被白粉;种子光滑,无胚乳,子叶长圆形。 花期 4 月,果期 8 月。

产于广西。生海拔 600 米以下的丘陵石灰岩林中。模式标本采自广西龙州。

7. 流苏树属*——Chionanthus Linn.

Linn. Sp. Pl. 8. 1753, excl. sp. 2. et Gen. Pl. ed. 5, 9. 1754.

落叶灌木或乔木。叶对生,单叶,全缘或具小锯齿;具叶柄。圆锥花序,疏松,由去年生枝梢的侧芽抽生;花较大,两性,或单性雌雄异株;花萼深 4 裂;花冠白色,花冠管短,裂片 4 枚,深裂至近基部,裂片狭长,花蕾时呈内向镊合状排列;雄蕊 2 枚,稀 4 枚,着生于花冠管上,内藏或稍伸出,花丝短,药室近外向开裂;子房 2 室,每室具下垂胚珠 2 枚,花柱

* 流苏树属(河北习见树木图说)

短，柱头 2 裂。果为核果，内果皮厚，近硬骨质，具种子 1 枚；种皮薄；胚乳肉质；子叶扁平；胚根短，向上。染色体基数 x = 23。

本属模式种：Chionanthus virginicus Linn.

2 种，1 种产北美，1 种产我国以及日本和朝鲜。

1. **流苏树**(河北习见树木图说)　炭栗树(植物名实图考)，晚皮树(福建)，铁黄荆(安徽)，牛金茨果树(云南)，糯米花(安徽)，如密花、四月雪、油公子(江苏)，白花菜(陕西)　图版 33：1—3

Chionanthus retusus Lindl. & Paxt. in Paxton's Flow. Gard. **3:** 85, f. 273. 1852; Maxim, in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **22:** 259. 1876 et in Mél. Biol. **9:** 653. 1877 et in Gard. Chron. ser. 2, **23:** 820, f. 178. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 88. 1889; Shirai in Bot. Mag. Tokyo **8:**98. 1894; Rehd. in Rhodora **6:** 19, f. 3, 4. 1904; Matsum. & Hayata, Enum. Pl. Formos. 247. 1906; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 793, f. 497 t-y, 500 c. 1911; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 611. 1916; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32:** 114. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10:** 16, t. 1. a-c. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1:** 214. 1924; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39:** 5. 1925; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8:** 191. 1927; Nakai & Koidz. Trees & Shrubs Jap. Proper ed. 2, **1:** 345, f. 159. 1927; Chow, Famil. Trees Hopei 363, f. 141. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15:** 304. 1934; P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10:** 45. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1008. 1936; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 608, f. 567. 1936; 周汉藩，河北习见树木图说 221，图 142. 1934；陈嵘，中国树木分类学 1029，图 913. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 312. 1958; 中国高等植物图鉴 **3:** 358，图 4669. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37** (1): 125. 1978; P. S. Green in Curtis's Bot. Mag. **182:** t. 785. 1979; 云南植物志 **4:** 630. 1986.——*Linociera chinensis* Fisch. ex Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **9:** 474. 1859, nom. nud.——*Chionanthus chinensis* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **20:** 430. 1875; Shirai in Bot. Mag. Tokyo **8:** 98, pl. 3. 1894.——*C. coreanus* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8:** 280. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31:** 509. 1911.——*C. retusus* var. *fauriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11:** 297. 1912.——*C. serrulatus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3:** 150, t. 28. 1913; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32:** 114. 1918; Nakai & Koidz. Trees & Shrubs Jap. Proper ed. 2, **1:** 344. 1927; Sasaki, List. Pl. Formos. 334. 1928 et Cat. Govern. Herb. 411. 1930.——*C. retusa* var. *mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13:** 175. 1914.——*C. duclouxii* Hickel in Bull. Soc. Dendr. France **1914:** 72, f. 1914; Nakai & Koidz. l. c. **1:** 345. 1927.——*C. retusa* var. *coreanus*

(Lévl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 114. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**: 17, t. 1, f. d. 1921; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 304.1934.——*C. retusus* var. *serrulatus* (Hayata) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 5, f. 303. 1925; Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 168. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1030. 1937; Li, Woody Fl. Taiwan 754, f. 1963; 台湾植物志 **4**: 133, 图 939. 1978.

落叶灌木或乔木,高可达 20 米。小枝灰褐色或黑灰色,圆柱形,开展,无毛,幼枝淡黄色或褐色,疏被或密被短柔毛。叶片革质或薄革质,长圆形、椭圆形或圆形,有时卵形或倒卵形至倒卵状披针形,长 3—12 厘米,宽 2—6.5 厘米,先端圆钝,有时凹入或锐尖,基部圆或宽楔形至楔形,稀浅心形,全缘或有小锯齿,叶缘稍反卷,幼时上面沿脉被长柔毛,下面密被或疏被长柔毛,叶缘具睫毛,老时上面沿脉被柔毛,下面沿脉密被长柔毛,稀被疏柔毛,其余部分疏被长柔毛或近无毛,中脉在上面凹入,下面凸起,侧脉 3—5 对,两面微凸起或上面微凹入,细脉在两面常明显微凸起;叶柄长 0.5—2 厘米,密被黄色卷曲柔毛。聚伞状圆锥花序,长 3—12 厘米,顶生于枝端,近无毛;苞片线形,长 2—10 毫米,疏被或密被柔毛,花长 1.2—2.5 厘米,单性而雌雄异株或为两性花;花梗长 0.5—2 厘米,纤细,无毛;花萼长 1—3 毫米,4深裂,裂片尖三角形或披针形,长 0.5—2.5 毫米;花冠白色,4深裂,裂片线状倒披针形,长 (1—)1.5—2.5 厘米,宽 0.5—3.5 毫米,花冠管短,长 1.5—4 毫米;雄蕊藏于管内或稍伸出,花丝长在 0.5 毫米之下,花药长卵形,长 1.5—2 毫米,药隔突出;子房卵形,长 1.5—2 毫米,柱头球形,稍 2 裂。果椭圆形,被白粉,长 1—1.5 厘米,径 6—10 毫米,呈蓝黑色或黑色。 花期 3—6 月,果期 6—11 月。

产于甘肃、陕西、山西、河北、河南以南至云南、四川、广东、福建、台湾。生海拔 3 000 米以下的稀疏混交林中或灌丛中,或山坡、河边。各地有栽培。朝鲜、日本也有分布。根据中国植物发表的。

花、嫩叶晒干可代茶,味香;果可榨芳香油;木材可制器具。

8. 木犀榄属*——Olea Linn.

Linn. Sp. Pl. 8. 1753. ——*Tetrapilus* Lour. Fl. Cochinch. **2**: 611. 1790.

乔木或灌木。叶对生,单叶,叶片常为革质,稀纸质,全缘或具齿,常被细小的腺点,有时具鳞片状毛;具叶柄。圆锥花序顶生或腋生,有时为总状花序或伞形花序;花小,两性、单性或杂性,白色或淡黄色,干时常呈玫瑰红色;花萼小,钟状,4裂,裂片齿状,或近截形,宿存;花冠管短,裂片 4 枚,常较花冠管短,稀较长或等长,花蕾时呈内向镊合状排列,稀无

* 木犀榄属(植物分类学报),阿列布属(植物学大辞典),齐墩果属(中国树木分类学)

1--3. 流苏树 **Chionanthus retusus** Lindl. & Paxt. 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花。4. 海南胶核木 **Myxopyrum hainanense** Chia, 果枝。(陆锦文绘)

花冠；雄蕊 2 枚，稀 4 枚，内藏，着生于花冠管基部，花丝短，花药卵形、椭圆形或近圆形；子房 2 室，每室具下垂胚珠 2 枚，花柱短或无，柱头头状或微 2 裂。果为核果，球形、椭圆形、长圆形或卵形，外果皮薄，肉质，内果皮厚而坚硬或为纸质；种子通常仅 1 枚发育，种皮薄或厚；胚乳丰富，肉质或骨质；子叶扁平，叶状；胚根短，向上。染色体基数 $x = 2^2$。

本属后选模式种：木犀榄 Olea europaea Linn.

约 40 多种，分布于亚洲南部、大洋洲、南太平洋岛屿以及热带非洲和地中海地区。我国产15种，1 亚种，1 变种，分布于华南、西南至西藏，其中 1 种及 1 亚种系栽培。

分种检索表

1. 花具花冠；雄蕊着生于花冠管上(组1. 木犀榄组 Sect. Olea)
  2. 花冠深裂，裂片长于花冠管；叶片全缘。
    3. 叶背脉腋内有凹陷具睫毛的腺体…… 1. **腺叶木犀榄** O. glandulifera Wall. ex G. Don
    3. 叶背脉腋内无上述腺体。
      4. 叶背密被鳞片；小枝近四棱形。
        5. 叶背密被银灰色鳞片，若为锈色鳞片，则侧脉在近叶缘处明显汇合成一条线……2. **木犀榄** O. europaea Linn.
        5. 叶背密被锈色鳞片，侧脉在近叶缘处不明显汇合成一条线……3. **锈鳞木犀榄** O. ferruginea Royle
      4. 叶背无鳞片；小枝稍压扁状。
        6. 叶缘强烈反卷，先端钝……4. **小叶木犀榄** O. parvilimba (Merr. & Chun) Miao
        6. 叶缘稍反卷，先端渐尖至尾尖……5. **尾叶木犀榄** O. caudatilimba Chia
  2. 花冠浅裂，裂片短于花冠管；叶片全缘或具齿。
    7. 小枝、花序轴和花梗呈四棱形……6. **方枝木犀榄** O. tetragonoclada Chia
    7. 小枝、花序轴和花梗呈圆柱形或压扁状。
      8. 叶片狭披针形，长约为宽的 6—8 倍……7. **狭叶木犀榄** O. neriifolia Li
      8. 叶片非狭披针形，长不超过宽的 5 倍。
        9. 花梗纤细，长 6—10 毫米……8. **疏花木犀榄** O. laxiflora Li
        9. 花梗短粗，长不超过 5 毫米。
          10. 果干时具纵沟纹，为长椭圆形，长 1.2—1.8 厘米。
            11. 植株无毛或仅花序稍被毛；果径 7—9 毫米…… 9. **海南木犀榄** O. hainanensis Li
            11. 植株通常密被毛，稀无毛；果径 5—6 毫米…… 10. **红花木犀榄** O. rosea Craib
          10. 果干时无明显纵沟纹，为球形、卵形或长椭圆形。
            12. 花较大，长 3—4.5 毫米……11. **云南木犀榄** O. yuennanensis Hand.-Mazz.
            12. 花较小，长 1.5—2.5 毫米。
              13. 叶大，长 9—23 厘米，宽 3—8 厘米；花萼粗糙，具腺体……12. **广西木犀榄** O. guangxiensis Miao
              13. 叶小，长 3—8(—10) 厘米，宽 1.2—3(—4) 厘米；花萼无腺体。
                14. 花序通常无毛；叶片中部最宽；果椭圆形或卵形，若球形，则径达 1—1.1 厘米……13. **异株木犀榄** O. dioica Roxb.

14. 花序通常被毛；叶片中部以上最宽；果球形，径不超过 7 毫米……14. **滨木犀榄** O. brachiata (Lour.) Merr. ex G. W. Groff, Ding & E. H. Groff

1. 花无花冠(组 2. 裸花组 Sect. Gymnelaea Endl.)……15. **喜马木犀榄** O. gamblei, C. B. Clarke

组 1. 木犀榄组—— Sect. Olea——Sect. *Euelaea* Endl. Gen. 572. 1838.

花具花冠；雄蕊着生于花冠管上。

约 30 余种。我国产 14 种，1 亚种，1 变种，其中 1 种及 1 亚种系栽培。

1. **腺叶木犀榄**(植物分类学报)　滇榄树(中国树木分类学)　图版 34: 1—2

Olea glandulifera Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 49. 1837; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**: 11, t. 1238. 1850; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 612. 1882; 陈嵘，中国树木分类学 1023. 1937; Brandis, Ind. Trees 446, f. 170. 1906; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 340. 1954; L. Johnson in Contr. N. S. W. Nat. Herb. 2(6): 407. 1957, in nota; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 82. 1982; 云南植物志 **4**: 634, 图版 179, 1—2. 1986.

乔木，高 6—20 米；树皮灰白色。枝灰色或灰褐色，近圆柱形，小枝扁平，灰白色或褐色，粗糙，散生白色圆形或椭圆形皮孔，无毛，节扁平而膨大。叶片纸质，卵状椭圆形、椭圆形或椭圆状披针形，长 8.5—18 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部楔形或宽楔形，全缘，叶缘稍反卷，上面深绿色，无光泽，下面淡绿色，具白色微小鳞片，中脉在上面稍凹入，下面凸起，侧脉 10—15 对，两面微凸起，下面脉腋内有凹陷具睫毛的腺体；叶柄长 1.5—3 厘米，上面具窄而深的沟，无毛。圆锥花序顶生或腋生，长 8—10 厘米，无毛；花梗长 0—3 毫米；花白色，两性；花萼短，长约 1 毫米，裂片呈三角形，锐尖，边缘被微柔毛或无毛；花冠深裂，裂片椭圆形，长 1—2 毫米，先端钝；花药大，宽椭圆形，花丝短，带状；子房被微柔毛或无毛，卵球形，柱头较大，头状，2 裂。果长卵形，稍歪斜，长 1.2—1.5 厘米，径 6—7 毫米，先端尖，成熟时黄褐色，粗糙；果梗长 2—6 毫米。　花期 4—5 月，果期 7—11 月。

产于云南。生潮湿沟谷及开阔山谷，海拔 1 200—2 400 米。也分布于印度南部、斯里兰卡、巴基斯坦、喀什米尔及尼泊尔等地。模式标本采自尼泊尔。

2. **木犀榄**(植物分类学报)　油橄榄(俗称)，齐墩果(酉阳杂俎)

Olea europaea Linn. Sp. Pl. 8. 1753; Boiss. Fl. Orient. **4**: 36. 1879; 陈嵘，中国树木分类学 1023. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 339. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 359, 图 4671. 1974; 云南植物志 **4**: 632. 1986.

2a. **木犀榄**(原亚种)

subsp. **europaea**

常绿小乔木，高可达 10 米；树皮灰色。枝灰色或灰褐色，近圆柱形，散生圆形皮孔，小

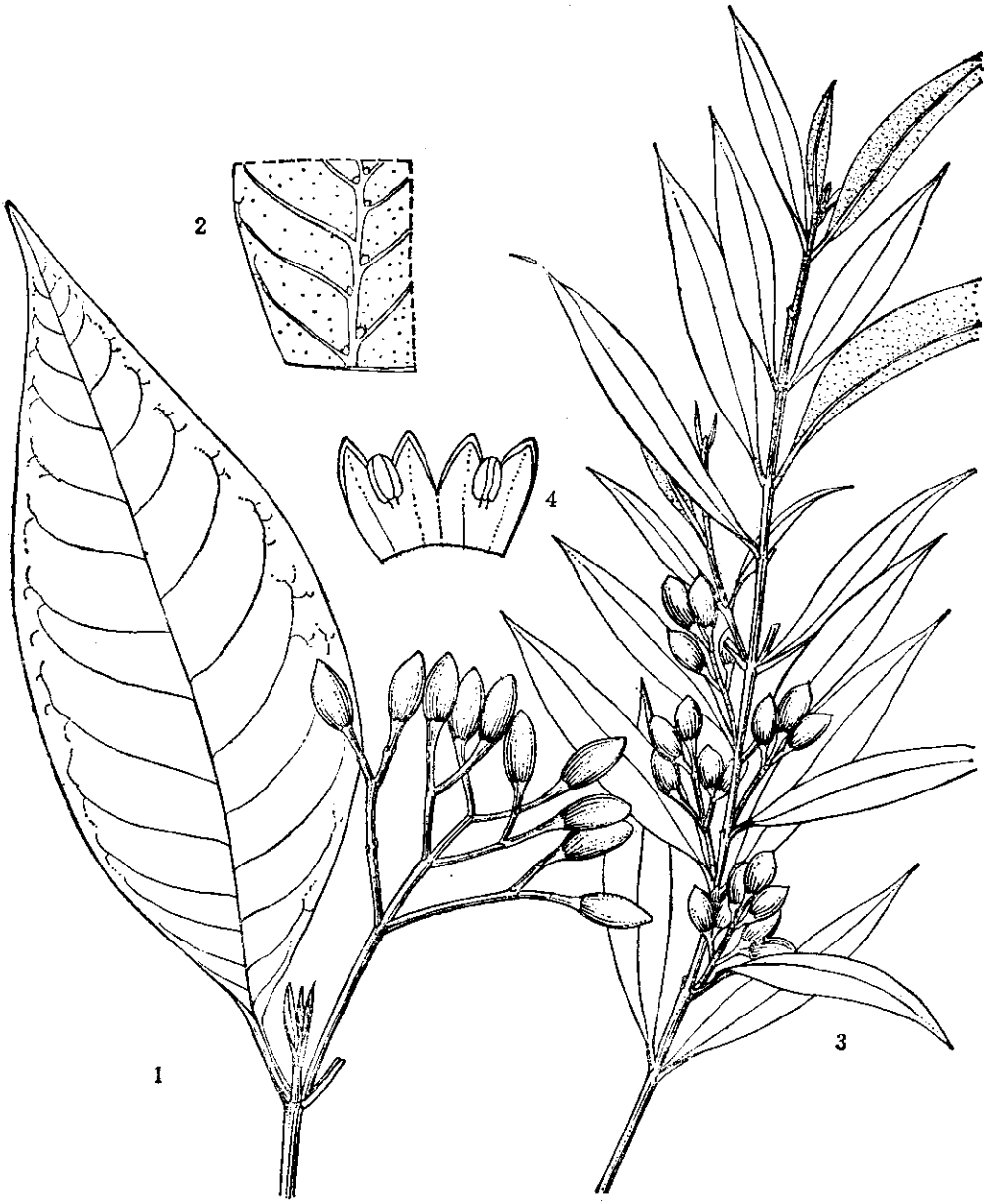

1—2. 腺叶木犀榄 **Olea glandulifera** Wall. ex G. Don. 1. 果枝；2. 叶背示脉腋间具髭毛的腺体。3—4. 锈鳞木犀榄 **O. ferruginea** Royle, 3. 果枝；4. 花冠展开。（陆锦文绘）

枝具棱角，密被银灰色鳞片，节处稍压扁。叶片革质，披针形，有时为长圆状椭圆形或卵形，长 1.5—6 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端锐尖至渐尖，具小凸尖，基部渐窄或楔形，全缘，叶缘反卷，上面深绿色，稍被银灰色鳞片，下面浅绿色，密被银灰色鳞片，两面无毛，中脉在两面凸起或上面微凹入，侧脉不甚明显，5—11 对，在上面微凸起；叶柄长 2—5 毫米，密被银灰色鳞片，两侧下延于茎上成狭棱，上面具浅沟。圆锥花序腋生或顶生，长 2—4 厘米，较叶为短；花序梗长 0.5—1 厘米，被银灰色鳞片；苞片披针形或卵形，长 0.5—2 毫米；花梗短，长 0—1 毫米；花芳香，白色，两性；花萼杯状，长 1—1.5 毫米，浅裂或几近截形；花冠长 3—4 毫米，深裂几达基部，裂片长圆形，长 2.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝或锐尖，边缘内卷；花丝扁平，长约 1 毫米，花药卵状三角形，长 1.8—2 毫米；子房球形，无毛，花柱短，长约 0.3 毫米，柱头头状，2 裂。果椭圆形，长 1.6—2.5 厘米，径 1—2 厘米，成熟时呈蓝黑色。　花期 4—5 月，果期 6—9 月。

可能原产于小亚细亚，后广栽于地中海地区，现全球亚热带地区都有栽培。我国长江流域以南地区亦栽培。

果可榨油，供食用，也可制蜜饯。

2b. **非洲木犀榄**(亚种)

subsp. **africana** (Mill.) P. S. Green in Kew Bull. **34**: 69. 1979.——*O. africana* Mill. Gard. Dict. ed. 8, Olea 4. 1768.——*O. chrysophylla* Lam. Tab. Encycl. **1**: 29. 1791 et Encycl. **4**: 544. 1798.——*O. ferruginea* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2, **2**:209. 1841, nom. nud., non Royle 1835.

与原亚种区别在于本亚种的植株被锈色鳞片；叶片较大，长 2—9 厘米，宽 0.7—1.5 (—3) 厘米，侧脉在近叶缘处明显汇合成一条线；果较小，圆形或长圆形，长约 1 厘米，有时具小尖头。

原产非洲，现广泛栽培作木犀榄的砧木。我国也有栽培。

3. **锈鳞木犀榄**　尖叶木犀榄(植物分类学报)　图版 34：3—4

Olea ferruginea Royle, Ill. Bot. Himal. 267, t. 65, f. 1. 1839; Bor, Man. Ind. For. Bot. 278. 1953; Hara in Enum. Fl. Pl. Napal **3**:82. 1982; 云南植物志 **4**: 632, 图版 179, 3—4. 1986. ——*O. cuspidata* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 49. 1837; DC. Prodr. **8**:285. 1844; Brandis, For. Fl. 307, t. 38. 1874; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 611. 1882; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 214. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:1008. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:340. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 358, 图 4670. 1974.

灌木或小乔木，高 3—10 米。枝灰褐色，圆柱形，粗糙，小枝褐色或灰色，近四棱形，无毛，密被细小鳞片。叶片革质，狭披针形至长圆状椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，具长凸尖头，基部渐窄，叶缘稍反卷，两面无毛或在上面中脉被微柔毛，下面密被

锈色鳞片，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉多对，不甚明显，两面微凸起，在近叶缘处汇合成一直线；叶柄长 3—5 毫米，被锈色鳞片，无毛。圆锥花序腋生，长 1—4 厘米，宽 1—2 厘米；花序梗长 4—11 毫米，具棱，稍被锈色鳞片；苞片线形或鳞片状，长约 1 毫米；花梗长 0—1 毫米；花白色，两性；花萼无毛，小，杯状，长约 1 毫米，裂齿，极短，宽三角形或近截形；花冠长 2.5—3.5 毫米，花冠管与花萼近等长，裂片椭圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 1.5 毫米；花丝极短，花药长椭圆形，长约 1.5 毫米，内藏，稍短于花冠裂片；子房近圆形，无毛，花柱短，与花冠管近等长，柱头头状。果宽椭圆形或近球形，长 7—9 毫米，径 4—6 毫米，成熟时呈暗褐色；果梗长 1—5 毫米。 花期 4—8 月，果期 8—11 月。

产于云南。生林中或河畔灌丛，海拔 600—2 800 米。印度、巴基斯坦、阿富汗、喀什米尔等地也有分布。模式标本采自印度东北部。

4. **小叶木犀榄** 麦皮树(海南吊罗山)，小叶李榄(植物分类学报)

Olea parvilimba (Merr. & Chun) Miao, comb. nov.—— *Linociera parvilimba* Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**:169, pl. 26. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:349. 1954; 海南植物志 **3**: 216. 1974.

乔木，高 12—15 米；树皮灰色或灰棕色，纵裂。枝灰黑色或灰白色，圆柱形，粗糙，小枝稍压扁，褐色或灰白色，无毛，被圆形或长圆形皮孔，节处压扁状。叶片硬革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 3.5—9 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端钝，基部渐窄，全缘，叶缘强烈反卷，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，两面无毛，具黄色的腺点，脱落后成凹点，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 5—7 对，两面微凹入；叶柄长 3—10 毫米，上面平坦，无毛。圆锥花序顶生或近顶生，长 1.5—2 厘米，无毛；花梗长 1—1.5 毫米；花黄绿色，两性；花萼长约 1 毫米，裂片卵圆形，长约 0.5 毫米，边缘具睫毛；花冠长约 2 毫米，裂片长卵形，长 1—1.3 毫米，先端圆或钝，盔状；花丝短，花药椭圆形，长约 0.5 毫米；子房卵球形，花柱短，柱头头状。果长椭圆形，长 1.2—1.4 厘米，径约 5.5 毫米，两端尖，干时有纵肋。 花期 9 月，果期 9—12 月。

产于海南。生山顶林中，海拔约 1 000 米。模式标本采自海南保亭。

本种无论从叶形、花冠形状以及果实具胚乳等特征均较之李榄属更接近于木犀榄属。

5. **尾叶木犀榄**(植物分类学报) 多脉桂花(云南种子植物名录)

Olea caudatilimba Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:339, pl. 1—4. 1954.—— *Osmanthus polyneurus* P.Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**:179, f. 1—5. 1983; 云南植物志 **4**: 622, 图版 176, 6—10. 1986.

小乔木，高 3—8 米。枝灰色或灰白色，圆柱形，无毛或近无毛，小枝稍压扁，淡褐色，被微柔毛，疏被圆形皮孔。叶片革质，长圆状椭圆形或椭圆状披针形，长 5.5—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，具钝头，基部楔形或宽楔形，全缘，叶缘稍反卷，两面光滑无毛，上面光亮，橄榄绿色，下面淡绿色，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉纤细，10—

15 对，与中脉几成直角，两面稍凸起，在叶缘成网状汇合；叶柄长 0.8—1 厘米，被短柔毛，上面具小沟。圆锥花序呈总状花序式，腋生或顶生，两性花序连同短花序梗长 2.5—3 厘米，被短柔毛，少花；花梗长 0—3 毫米，被短柔毛；花淡黄色；花萼杯状，长 1.5—2 毫米，裂片卵形或圆形，长约 1 毫米，有睫毛；花冠长约 3 毫米，裂片长椭圆形，长约 2 毫米，先端钝，微有睫毛；花丝短，长约 0.8 毫米，花药长椭圆形，长约 1.7 毫米；子房长椭圆形，无毛，花柱长约 1 毫米，柱头头状。果长椭圆形，长 0.7—1.2 厘米，径 3.5—6.5 毫米，先端短尖，疏被皮孔。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产于云南。生石灰岩山地石缝中，海拔约 1 500 米。模式标本采自云南路南。

根据 Osmanthus polyneurus P.Y. Bai 所依据的标本来看，此种无疑是本种的一个异名。

6. **方枝木犀榄**(植物分类学报)

Olea tetragonoclada Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:341, pl. 48. 5—7. 1952.

灌木，高 1.2—6 米；树皮褐色。当年生枝和去年生枝黄绿色，四棱形，被微柔毛，节处稍膨大，老枝灰褐色，圆柱形，密被圆形皮孔。叶片革质，坚硬，长圆形或披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端钝，有时微凹入，基部宽楔形或钝，全缘，叶缘反卷，具睫毛，后渐脱落，上面深绿色，下面淡绿色，基部两面常被微柔毛，中脉在上面凹入，下面近平坦或凸起，侧脉 7—8 对，不明显；叶柄短粗，长 1—3 毫米，上面具小沟，被短柔毛。圆锥花序腋生或顶生，两性花序连同花序梗长 0.7—2 厘米；花序梗四棱形，被短柔毛；苞片和小苞片披针形或卵状披针形，被短柔毛；花梗四棱形，长 0—2 毫米；花淡黄色；花萼小，长约 1 毫米，裂片宽卵形，先端钝，被短柔毛，边缘具短睫毛；花冠长 2—2.5 毫米，花冠管长 1—1.5 毫米，裂片卵形，长 0.7—1 毫米；花丝短，花药近圆形，长约 0.8 毫米；子房卵形，无毛。果椭圆形，长 8—10 毫米，径 5—8 毫米，腹面近压扁，两端常稍尖，被白粉。　花期 5 月，果期 12 月。

产于广西。生石灰岩岭顶或山坡灌丛及密林中，海拔 900—1 000 米。模式标本采自广西防城十万大山。

7. **狭叶木犀榄**(植物分类学报)　图版 35：1—3

Olea neriifolia Li in Journ. Arn. Arb. **25**:212. 1944; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:341. 1954; 海南植物志 **3**: 213. 1974. ——*Linociera harmandii* auct.non Gagnep. 1933: Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**:168. 1940.

灌木，高 1.2—5 米。枝灰白色，圆柱形，密被圆形白色皮孔，无毛，小枝褐色，圆柱形，节稍压扁。叶片革质，狭披针形，长 5—11.5 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，先端渐尖，稀稍钝，基部渐窄，全缘，叶缘稍反卷，两面无毛，中脉在上面略凹入或微凸起，下面凸起，侧脉两面不明显；叶柄长 3—8 毫米，具沟，无毛。圆锥花序腋生，长 2—6 厘米；花序梗长 0.5—1.2 厘米，无毛；花杂性异株。雄花较小，白色，长约 1.5 毫米；花梗纤细，长 0.5—1.5 毫米；花萼

长约 0.5 毫米，裂片卵形，长约 0.3 毫米，先端尖；花冠长 1.2—1.4 毫米，裂片宽卵形，长约 0.4 毫米，先端尖，盔状。两性花较大，白色，稍后呈玫瑰色，长 2—2.5 毫米；花梗长 1.5—2 毫米，花萼长约 0.7 毫米，裂片卵形，长 0.4—0.5 毫米，先端尖；花冠长 1.7—2 毫米，裂片宽卵形，长 0.4—0.5 毫米，先端锐尖，盔状；花药宽椭圆形，长约 0.4 毫米；子房近卵形，花柱短，柱头不明显。果椭圆形，长 7—8 毫米，径 3—5 毫米，先端稍短尖，绿色，干时黄褐色，具纵沟纹；果梗长 2.5—3.5 毫米，与分枝等粗；种子有胚乳。 花期 3—9 月，果期 9—10 月。

产于海南。生低海拔的溪边疏林中。 模式标本采自海南乐会（现属琼海县的一部分）。

8. **疏花木犀榄**(植物分类学报)

Olea laxiflora Li in Journ. Arn. Arb. **25**:314. 1944; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:343. 1954; 云南植物志 **4**: 634. 1986.

灌木，高约 2.5 米。枝淡褐色，圆柱形，疏被圆形皮孔，小枝褐色，近圆柱形，光滑无毛，节处稍压扁。叶片革质，长椭圆形，卵状长椭圆形或披针形，长 9—13 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端尾状渐尖，尖头长达 2 厘米，基部楔形，全缘，叶缘稍反卷，干时两面橄榄绿色，无毛，下面密被细小黄色腺点，易脱落，中脉在上面微凹入或平，下面凸起，侧脉 8—12 对，上面稍凹入，下面凸起，小脉隐藏；叶柄长 1—1.5 厘米，光滑无毛，上面具小沟。圆锥花序腋生；花白色，疏生，杂性异株。雄花序纤细，长 4—7 厘米；花序梗长 2—3 厘米，纤细，光滑无毛；花梗长 6—10 毫米；花萼长 1—1.5 毫米，无毛，裂片卵形，先端锐尖至渐尖，长约 0.5 毫米，边缘具睫毛；花冠长 3—3.5 毫米，裂片卵圆形，长约 1 毫米，先端圆，盔状；雄蕊花丝扁平，极短，花药近圆形或宽椭圆形，长 0.75—1 毫米，近花冠管中部。两性花和果未见。 花期 11 月。

产于云南。生混交林中，海拔 1 600—2 200 米。模式标本采自云南怒江与独龙江分水岭处。

9. **海南木犀榄**(植物分类学报) 图版 35: 4—6

Olea hainanensis Li in Journ. Arn Arb. 25:213. 1944; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:344. 1954, p. p.; 海南植物志 **3**: 214. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 360, 图 4674. 1974 ——*Tetrapilus hainanensis* (Li) L. Johnson in Contr. N. S. W. Nat. Herb. **2**: 409. 1957.

灌木或小乔木，高 3—30 米；树皮灰色或灰褐色。枝灰白色，圆柱形，小枝淡褐色或灰褐色，近圆柱形，节处稍压扁。叶片革质或薄革质，长椭圆状披针形或卵状长圆形，长 8—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，叶缘具不规则的疏锯齿或近全缘，稍反卷，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，两面光滑无毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 7—9 对，在上面凹入，下面凸起，小脉在上面不明显，下面微凹入；叶柄较粗，具沟，长 0.5—1 厘米，无

1—3. 狭叶木犀榄 **Olea neriifolia** Li, 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 果枝。4—6. 海南木犀榄 **O. hainanensis** Li, 4. 花枝; 5. 花冠展开; 6. 果枝。(陆锦文绘)

毛。圆锥花序顶生或腋生，长 2—7.5 厘米，被短柔毛或毛脱落；花白色或黄色，杂性异株；花梗长 1—3 毫米。雄花序梗及花梗纤细；花萼长 0.5—1 毫米，裂片宽卵状三角形，先端锐尖或钝，边缘具微小睫毛，疏生黄褐色腺点；花冠长 1.5—2.5 毫米，裂片卵圆形，长 0.5—0.7 毫米；花丝极短，花药椭圆形，长约 1 毫米。两性花的花序梗较粗；花萼长 1—1.5 毫米，裂片卵状三角形，先端锐尖或钝，边缘具睫毛；花冠长 2.5—3.5 毫米，具黄褐色腺点，裂片卵圆形，长 1—1.5 毫米，先端盔状；子房卵球形，无毛，花柱几无，柱头头状，2 裂。果长椭圆形，长 1.4—1.8 厘米，径 7—9 毫米，两端稍钝，呈紫黑色或紫红色，干时有纵沟 8—10 条；果梗短粗，长 3—5 毫米。 花期 10—11 月，果期11月至翌年 4 月。

产于海南。生海拔 700 米以下的山谷密林中或疏林溪旁。模式标本采自海南陵水。

10. **红花木犀榄**(植物分类学报) 图版 36: 1—3

Olea rosea Craib in Kew Bull. **1911**:411. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo chine **3**:1076. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:342. 1954; 云南植物志 **4**:634, 图版 179, 5—6. 1986. ——*O. densiflora* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 314. 1944.——*Linociera menghaiensis* H.T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **1982**:2. 1982.

灌木或小乔木，高 2—15 米。枝灰白色或灰褐色，圆柱形，密被柔毛，后渐脱落，小枝黄褐色或褐色，圆柱形，节处稍压扁，密被短柔毛。叶片革质，披针形、长圆状披针形或卵状椭圆形，长 7—17.5 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形或宽楔形，常全缘，有时具不规则的疏锯齿，叶缘稍反卷，两面橄榄色，上面沿中脉被微柔毛，下面沿中脉和侧脉密被柔毛，其余散生柔毛，有时几无毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 6—10 对，上面凹入，下面明显凸起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，密被柔毛或变无毛。圆锥花序顶生或腋生，密被黄色柔毛；花杂性异株。雄花序长 2.5—14 厘米，宽 2.5—7 厘米，花梗及花序分枝纤细，被柔毛；苞片线形，长 0.5—5 毫米；花梗长 0.5—2 毫米；雄花黄白色，干时玫瑰红色；花萼被柔毛，裂片卵形，长 0.5—1 毫米，先端钝或圆；花冠长 1.5—2.5 毫米，花冠管长 1—2 毫米，裂片短，近圆形长 0.5—1 毫米，先端盔状；花丝极短，花药宽卵形，长约 1 毫米。两性花的花序通常长 1.2—3 厘米，稀达 10 厘米，花序分枝及花梗较粗壮；花梗长 0—2 毫米；花萼和雄花同；花冠长 3—4 毫米，裂片圆形，长 0.5—1 毫米，先端盔状；花丝近无，花药近圆形，长约 1 毫米；子房长椭圆形，无毛，花柱短，柱头 2 裂。果长椭圆形，长 1.2—1.7 厘米，径 5—6 毫米，成熟时红紫色，干时具不明显的纵肋。 花期 2—9 月，果期 7—11 月。

产于云南。生山谷湿润密林中，海拔 760—1 750 米。越南、老挝、柬埔寨、泰国也有分布。等模式标本采自泰国及云南思茅。

根据 Linociera menghaiensis 的模式标本(中苏队 9568, PE)，此种无疑属本种。

11. **云南木犀榄**(植物分类学报) 干状木犀榄、短柄木犀榄(植物分类学报)，旱生木犀榄(中国高等植物图鉴)，白桂花(云南) 图版 36: 4—7

1—3.**红花木犀榄** Olea rosea Craib. 1. 花枝；2. 花冠展开；3. 具全缘叶。4—7. **云南木犀榄** O. yuennanensis Hand. -Mazz., 4. 花枝；5. 花冠展开；6. 果枝；7. 具锯齿叶。(陆锦文绘)

Olea yuennanensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1008. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin **3**:345. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 359, 图 4672. 1974; 云南植物志 **4**: 635. 1986. ——*O. yuennanensis* var. *xeromorpha* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1009. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:345. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 359. 1974; 云南植物志**4**: 636. 1986. ——*O. brevipes* Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**:343. 1954; 云南植物志 **4**: 635. 1986. ——*O. dioica* auct.non Roxb. 1820: W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **14**:78. 1924.

灌木或乔木,高 3—15 米;树皮灰白色。枝灰白色或褐色,圆柱形,被白色圆形突起的皮孔,小枝栗色或灰色,圆柱形,被短柔毛,节处稍压扁。叶片革质,倒披针形、倒卵状椭圆形或椭圆形,长 3—13 厘米,宽 1.5—6 厘米,先端通常锐尖或渐尖,稀钝或圆,基部渐狭或楔形,常全缘或具不规则的锯齿,叶缘稍反卷,上面深绿色,下面淡绿色,中脉上面有时被微柔毛或黄色短茸毛,下面有时被疏柔毛,在上面凹入,下面凸起,侧脉 4—11 对,上面稍凹入,下面平坦,有时微凸起或凸起不明显;叶柄长 0.5—1 厘米,被短柔毛或短茸毛,上面具深沟。花序腋生,圆锥状,有时呈总状或伞形,稍疏散,常被微柔毛,有时密被黄色茸毛;苞片钻形,长 1—1.5 毫米,有时呈小叶状,长可达 9 毫米;花白色、淡黄色或红色,杂性异株。雄花序长 2—15 厘米;花梗纤细,长 1—5 毫米,无毛;花萼长 1—1.5 毫米,裂片宽三角形或卵形,长 0.7—1 毫米,先端锐尖或钝,边缘具睫毛;花冠长 3—3.5(—4.5)毫米,裂片宽三角形,长 0.5—1.2 毫米;雄蕊花丝扁平,极短,着生于近花冠的基部,花药椭圆形,长约 1 毫米。两性花序长 1—6(—10.5) 厘米;花梗短粗,长 0—2 毫米;花萼同雄花;花冠长 (3—)4—4.5 毫米,裂片长 1—1.5 毫米;雄蕊 2 枚,稀 4 枚,花丝短,着生于花冠管中部,花药宽卵形,长约 0.8 毫米;子房卵球形,花柱长约 0.5 毫米,柱头头状。果卵球形、长椭圆形或近球形,长 0.6—1.3 厘米,径 3—9 毫米,先端短尖,呈紫黑色;果梗长 2—4 毫米。 花期 2—11 月,果期 7—11 月。

产于云南、四川、贵州西南部。生疏、密林中及灌丛中,海拔 800—2 300 米。泰国也有分布。模式标本采自四川德昌。

种子榨油可供食用及工业用。

从 O. brevipes chia 模式标本看,此种应属本种无疑。

12. **广西木犀榄**(广西植物)

Olea guangxiensis Miao in Guihaia **5**: 22, f. 2. 1985.——*O. hainanensis* auct. non Li 1944: Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 344. 1954, p.p.

灌木或小乔木,高 2—4 米。小枝淡灰色,圆柱形,幼枝灰白色或淡黄色,径约 1.5 毫米,无毛,被细小长圆形皮孔,节处稍压扁。叶片革质,披针形或长椭圆形,长 9—23 厘米,宽 3—8 厘米,先端渐尖,基部楔形,叶缘具不规则镰状锯齿,锐尖,稀全缘,两面无毛,中脉在上面凹入,下面凸起,侧脉 6—10 对,在近叶缘处呈弧形弯曲,上面凹入,下面明显凸起;

叶柄圆柱形，长 2—7 毫米，上面具沟，无毛。圆锥花序腋生，无毛，长 1.5—2 厘米；花序梗长 1.5—3 厘米；花梗长 1—2 毫米；花萼粗糙，具腺体，长约 1.7 毫米，裂片卵状三角形，长 0.7—1 毫米，先端锐尖，边缘具睫毛；花冠长约 2 毫米；雄蕊几无花丝，花药椭圆形；子房球形，光滑无毛，花柱长约 0.5 毫米，柱头头状，2裂。果圆球形，径 1—1.5 厘米，蓝色或黑色；果梗长 3—4 毫米；种子单生，球形或宽椭圆形，长 7—10 毫米，径 6—8 毫米；胚乳丰富；子叶卵状椭圆形。　花期 5 月，果期 8—12 月。

产于广西、贵州东南部。生山谷或山顶的潮湿密林中。模式标本采自广西龙胜。

13. **异株木犀榄**(植物分类学报)　蜡树(广西)

Olea dioica Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **1**: 105. 1820; DC. Prodr. **8**: 286. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 612. 1882; Cooke, Fl. Bombay **2**: 118. 1904; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 214. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1077. 1933; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**: 45. 1934; Masamune, Fl. Kainantensis 255. 1943; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3**: 345. 1954; 海南植物志 **3**: 214. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 360, 图 4673. 1974; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 82. 1982. 云南植物志 **4**: 636. 1986. ——*O. sinica* Chnn, ined.; 唐耀，中国木材学 508. 1936. ——*Ligustrum tsoongii* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 506. 1922.——*Linociera cambodiana* auct. non Hance 1877: Hance in Journ. Bot. **25**: 12. 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 89. 1889; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 214. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 147. 1927.——*Olea brachiata* auct non (Lour.) Merr. ex G. W. Groff, Ding & E. H. Groff 1925: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **15**: 424. 1936.

13a. **异株木犀榄**(原变种)　图版 37: 1—3

var. **dioica**

灌木或小乔木，高 2—12 米；树皮灰色。枝灰白色或灰色，圆柱形，小枝具圆形皮孔，被微柔毛或变无毛，节处压扁。叶片革质，披针形、倒披针形或长椭圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3.7 厘米，先端渐尖或钝，稀圆形，基部楔形，全缘或具不规则疏锯齿，叶缘稍反卷，上面深绿色，下面浅绿色，除中脉上面有时被微柔毛外，其余无毛，侧脉 4—9 对，两面微凹入，常不明显；叶柄长 0.5—1 厘米，被微柔毛或变无毛。聚伞花序圆锥状，有时成总状或伞状，腋生，通常无毛，有时被微柔毛；苞片线形，长 1—2 毫米；花杂性异株。雄花序长 2—10 厘米；花梗纤细，长 1—3 毫米。两性花序较短，长 1—2.5 厘米，稀达 5 厘米；花梗较短粗，长 0.5—1.5 毫米；花白色或浅黄色；花萼长 0.2—0.8 毫米，裂片卵状三角形，长为花萼的 2/3，先端盔状，边缘被短睫毛或几无毛；花冠管长 1—1.5(—2) 毫米，裂片卵圆形，长 0.5—1 毫米；雄蕊几无花丝，花药椭圆形，着生于花冠管中部；子房卵状圆锥形，无毛，柱头头状。果椭圆形或卵形，长 0.9—1.4 厘米，径 5—8 毫米，先端短尖，成熟时黑色

或紫黑色。 花期 3—7 月，果期 5—12 月。

产于广东、广西、贵州东南部、云南南部。生海拔 2300 米以下的林中、山谷、海边丛林等。印度、缅甸、越南也有分布。模式标本采自印度东部。

13b. **球果木犀榄**(变种) 魏氏木犀榄(植物分类学报)

var. wightiana (Wall. ex G. Don) DC. Prodr. **8:** 286. 1844, "β".——*O. wightiana* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 49. 1837; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 1078. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3:** 347. 1954.

与原变种区别在于本变种的果较大，球形或近球形，长 1.1—1.3 厘米，径 1—1.1 厘米。 果期 7—12 月。

产于广东、广西。生海拔 1 000 米左右的疏、密林中或溪边、山顶。模式标本采自印度东部。

14. **滨木犀榄**(植物分类学报) 白茶木(广东) 图版 37: 4—5

Olea brachiata (Lour.) Merr. ex G. W. Groff, Ding & E. H. Groff in Lingn. Agr. Rev. **2:** 127. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5:** 147. 1927, **15:** 424. 1936. et in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24:** 307. 1935; Chia in Acta Phytotax. Sin. **3:** 347. 1954; 海南植物志 **3:** 214. 1974; R. Kiew in Blumea **25:** 308.1979.—— *Tetrapilus brachiatus* Lour. Fl. Cochinch. 611. 1790, ed. Willd. 750. 1793; DC. Prodr. **8:** 299. 1844; Johnson in Contr. N. S. W. Nat. Herb. **2:** 408. 1957. ——*Olea maritima* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 49. 1837; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 612. 1882; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3:** 1078. 1933.

灌木，高 1—9 米；树皮灰色。枝灰白色或灰褐色，圆柱形，小枝灰色或灰褐色，圆柱形，稍粗糙，通常被微柔毛，节处压扁。叶片革质，椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.2—3(—4) 厘米，通常中部以上最宽，先端渐尖至短尾状渐尖，基部楔形，叶缘中部以上具不规则锯齿，稀全缘，上面深绿色，下面淡绿色，除中脉上面常被微柔毛外，其余无毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 5—7 对，不甚明显，下面微凹入；叶柄长 3—5 毫米，通常被微柔毛或变无毛。花序腋生，圆锥状，有时成总状或伞状，长 0.5—3 厘米，常被柔毛；花白色，杂性异株。两性花长 2—2.5 毫米；花梗长 1—1.5 毫米，被短柔毛或近无毛；花萼长约 1 毫米，被微柔毛，裂片宽卵形或尖三角形，长约0.5毫米；花冠管长 1—1.5 毫米；花冠裂片卵圆形，长 0.5—1 毫米，盔状；雄蕊近无花丝，花药椭圆形，长约 0.8 毫米；子房卵球形，无毛，柱头头状，微 2 裂。果球形，径 5—7 毫米，成熟时紫黑色或蓝紫色。 花期 10 月至翌年 3 月，果期 6—8 月。

产于广东、海南及东南亚地区。生海拔 700 米以下的低海拔的丛林中及灌丛中。模式标本采自越南。

1—3.异株木犀榄 **Olea dioica** Roxb. var. **dioica**, 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 果枝。 4—5. 滇木犀榄 **O. brachiata**(Lour.) Merr. ex G. W. Groff, Ding & E. H. Groff, 4. 花枝;5.花冠展开。(陆锦文绘)

组 2. 裸花组——Sect. Gymnelaea Endl. Prodr. Fl. Norfolk. 56. 1833.

花无花冠；雄蕊下位。

约 10 多种。我国仅产 1 种。

15. **喜马木犀榄**(西藏植物名录)

Olea gamblei C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 613. 1882; Brandis, Ind. Trees 447. 1906; 西藏植物志 **3:** 882, 图 339. 1986.

小乔木，高约 5 米。枝灰黑色，圆柱形，粗糙，小枝近圆柱形，疏被圆形皮孔，无毛，节处稍压扁。叶片革质，长圆形或椭圆状披针形至披针形，长 10—14 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，中脉在上面平，下面凸起，侧脉 9—12 对，两面平坦，细脉不明显；叶柄长 6—7 毫米，上面平或具沟。圆锥花序腋生，无毛或被柔毛，长约 7.5 厘米，交互对生；苞片小，卵形，长约 0.5 毫米；花梗长 0—3 毫米；花雌雄异株或杂性异株；花萼长不超过 0.8 毫米，近截形，被纤毛；花冠无；花药近无花丝，长圆形；子房光滑，花柱短，柱头浅 2 裂。果椭圆形，长 1.8—2.5 厘米，径 0.8—1.2 厘米；果皮骨质；果梗纤细，长 3.5—5 毫米。 果期 9 月。

产于我国西藏。生山坡林中，海拔 700—1400 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

9. 女贞属*——Ligustrum Linn.

Linn. Sp. Pl. 7. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 8. 1754; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2:** 1. 1879; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132:** 19. 1924.——*Parasyringa* W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27:** 93. 1916.

落叶或常绿、半常绿的灌木、小乔木或乔木。叶对生，单叶，叶片纸质或革质，全缘；具叶柄。聚伞花序常排列成圆锥花序，多顶生于小枝顶端，稀腋生；花两性；花萼钟状，先端截形或具 4 齿，或为不规则齿裂；花冠白色，近辐状、漏斗状或高脚碟状，花冠管长于裂片或近等长，裂片 4 枚，花蕾时呈镊合状排列；雄蕊 2 枚，着生于近花冠管喉部，内藏或伸出，花药椭圆形、长圆形至披针形，药室近外向开裂；子房近球形，2室，每室具下垂胚珠 2 枚，花柱丝状，长或短，柱头肥厚，常 2 浅裂。果为浆果状核果，内果皮膜质或纸质，稀为核果状而室背开裂；种子 1—4 枚，种皮薄；胚乳肉质；子叶扁平，狭卵形；胚根短，向上。染色体基数 $x = 23$。

本属模式种：Ligustrum vulgare Linn.

---

* 女贞属(中国树木分类学)，水蜡树属(植物学大辞典)

约 45 种，主要分布于亚洲温暖地区，向西北延伸至欧洲，另经马来西亚至新几内亚、澳大利亚；东亚约有 35 种，为本属现代分布中心。我国产 29 种，1 亚种，9 变种，1 变型，其中 2 种系栽培，尤以西南地区种类最多，约占东亚总数的 1/2。

分种检索表

1.果熟时不开裂(组 1. 女贞组 Sect. Ibota Koehne)
　2.叶片多数为倒卵状披针形至长圆状披针形……1.**倒卵叶女贞 L. obovatilimbum** Miao
　2.非上种叶形。
　　3.花冠管与裂片近等长。
　　4.叶片为披针形或线状披针形，稀长圆状披针形，宽 3—8 毫米，稀达 2.5 厘米……2.**细女贞 L. gracile** Rehd.
　　4.非上种叶形。
　　5.叶片较小，长 1—4(—5.5) 厘米，宽 0.5—2.5(—3) 厘米，先端凹、钝或锐尖，革质，下面无毛 (L. amamianum 叶片较大，但叶端决不呈渐尖)。
　　6.花序紧缩，长为宽的 2—5 倍……3.**小叶女贞 L. quihoui** Carr.
　　6.花序较疏展，长为宽的 0—2 倍。
　　7.叶背密被褐色斑状腺点。
　　8.叶片较小，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.2 厘米……4.**斑叶女贞 L. punctifolium** M. C. Chang
　　8.叶片较大，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.3—3.5 厘米。
　　9.叶片椭圆形、长卵形或椭圆状披针形……5.**吉隆女贞 L. gyirongense** P. Y. Bai
　　9.叶片椭圆形、宽卵形至近圆形……6.**台湾女贞 L. amamianum** Koidz.
　　7.叶背腺点不明显。
　　10.叶面干时具皱纹。
　　11.叶端凹；花序轴和花梗纤细……7.**细梗女贞 L. tenuipes** M. C. Chang
　　11.叶端钝或近锐尖；花序轴和花梗粗壮……8.**宜昌女贞 L. strongylophyllum** Hemsl.
　　10.叶面干时不具皱纹。
　　12.叶端凹，侧脉在叶面不凹陷……9.**凹叶女贞 L. retusum** Merr.
　　12.叶端尖或钝急尖，侧脉在叶面明显凹入……10.**兴仁女贞 L. xingrenense** D. J. Liu
　　5.叶片较大，长 3—17 厘米，宽 2—8 厘米，叶端通常锐尖至渐尖 (L. sinense 及其变种有时叶片长不达 3 厘米，宽不达 2 厘米，叶端钝或凹，但常为纸质，下面多少被毛)。
　　13.花梗长 3—5 毫米……11.**长柄女贞 L. longipedicellatum** H. T. Chang
　　13.花梗长不过 3 毫米。
　　14.侧脉 6—20 对，排列紧密……12.**长叶女贞 L. compactum** (Wall. ex G. Don) Hook. f. & Thoms. ex Brandis
　　14.侧脉 4—9 对，稀达 11 对，排列较疏。
　15.果非球形。

16.果不弯曲，长圆形或椭圆形。

17.花冠管与花萼近等长;叶片椭圆形至卵状长圆形或卵状披针形……13.**华女贞** L. lianum Hsu

17.花冠管长约为花萼2倍;叶片椭圆形或宽卵状椭圆形……14.**日本女贞** L. japonicum Thunb.

16.果多少弯曲，肾形或倒卵状长圆形。

18.植株无毛;果略弯曲;叶片革质……15.**女贞** L. lucidum Ait.

18.植株多少被毛;果明显弯曲;叶片纸质……16.**粗壮女贞** L. robustum (Roxb.) Blume

15.果近球形。

19.果略弯曲……17.**散生女贞** L. confusum Decne.

19.果不弯曲。

20.叶片革质,两面无毛,披针形或椭圆状披针形;花序顶生……18.**云贵女贞** L. yunguiense Miao

20.叶片常纸质，两面多少被毛(若其变种叶片为革质无毛者,则花序腋生或顶生)……19.**小蜡** L. sinense Lour.

3.花冠管约为裂片长的2倍或更长。

21.叶片披针形或长圆状椭圆形……20.**狭叶女贞** L. angustum Miao

21.非上种叶形。

22.花2—3朵簇生或单生……21.**玉山女贞** L. morrisonense Kanehira & Sasaki

22.花常排成圆锥花序。

23.果近肾形,明显弯曲……22.**丽叶女贞** L. henryi Hemsl.

23.果非肾形,也不弯曲。

24.圆锥花序短缩,长1—6.5厘米，宽1—3(—4.5)厘米。

25.花冠管长2—7毫米;花药长1.5—3毫米;侧脉在叶面凹入不明显。

26.叶片革质或薄革质，下面无毛。

27.花冠长4—7.5毫米;花药紫色……23.**紫药女贞** L. delavayanum Hariot

27.花冠长7—11毫米;花药黄色;叶片下面干时常呈黄褐色……24.**总梗女贞** L. pricei Hayata

26.叶片纸质,下面有毛,若为革质下面无毛者,则叶片干时下面不呈黄褐色,花药也不为紫色。

28.植株较矮,高0.5—1.5米;叶片较小,长0.8—2厘米,宽0.4—1.3厘米……25.**东亚女贞** L. ibota Sieb. & Zucc. var. microphyllum Nakai

28.植株较大,高1—5米;叶片长1.5—10厘米,宽0.5—4.5厘米。

29.叶端常钝,两面多数无毛,叶片长1.5—6厘米，宽0.5—2.2厘米……26.**辽东水蜡树** L. obtusifolium Sieb. & Zucc. subsp. suave (Kitag.) Kitag.

29.叶端常尖,两面多少被毛,叶片长2.5—10厘米,宽1.5—4.5厘米……27.**蜡子树** L. molliculum Hance

25.花冠管长9—11毫米;花药长4—5毫米;侧脉在叶面明显凹入……28.**长筒女贞** L. longitubum Hsu

24.圆锥花序开展,长5—18厘米,宽3—16厘米。

30.圆锥花序长5—10厘米,宽3—6厘米;叶片倒卵形、卵形或近圆形……

……29.**卵叶女贞** L. **ovalifolium** Hassk.

30.圆锥花序长 10—18 厘米,宽 8—16 厘米;叶片长圆状椭圆形、长圆状披针形或倒卵状椭圆形至倒卵形……30.**扩展女贞** L. **expansum** Rehd.

1.果熟时开裂[组 2.裂果女贞组 Sect. Sarcocarpion (Franch.) Mansf.]……31.**裂果女贞** L. **sempervirens** (Franch.) Lingelsh.

组 1. 女贞组——Sect. Ibota Koehne in Ascherson-Festschr. **1904**: 189. 1904.——Sect. *I*. Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 17. 1879.——Sect. *II*. Decne. l. c. 20. 1879, excl. L. vulgare Linn.——Sect. *Vulgare* Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 56. 1915, excl. L. vulgare Linn.——Sect. *Subdrupaceae* Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 40. 42. 1924. "Supdrnpaceae"

落叶或常绿、半常绿的灌木、小乔木或乔木。叶片纸质或革质。果为浆果状核果。

约 40 种。我国产 28 种、1亚种、9 变种、1 变型,其中 2 种系栽培。

1. **倒卵叶女贞**(植物分类学报)　图版 38: 1

Ligustrum obovatilimbum Miao in Acta Phytotax. Sin. **23**(1): 55. 1985; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 34. 1986.

灌木,高 1—2 米。枝灰色,圆柱形,无皮孔,小枝褐色,粗壮,近圆柱形,光亮,无毛,节处压扁。叶片革质,常绿,倒卵状披针形至长圆状披针形,长 5.5—8 厘米,宽 2—2.5 厘米,先端锐尖、钝或圆,基部向叶柄渐窄,叶缘反卷,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,密被细小腺点,中脉在上面微凹入或平,下面明显凸起,侧脉 5—7 对,两面微凸起,在近叶缘处弯曲呈不明显汇合,细脉不明显;叶柄粗壮,长 5—7 毫米,具窄翅,上面具沟,光滑无毛。果序圆锥状,顶生,无毛,长约 13 厘米,宽约 12 厘米;果序梗长 2.5—3 厘米,四棱形,第二级最下分枝长达 6 厘米,明显具棱,第三级分枝通常长约 4 毫米,稀达 1.5 厘米;宿存花萼无毛,4 裂,裂片卵形。果椭圆形,长 5—6 毫米,径约 4 毫米,被白粉;果梗四棱形,长 2—3 毫米;种子单生。　果期 12 月。

产于广东罗浮山。生海拔 230 米的开旷地。模式标本采自该地。

与华女贞 L. lianum Hsu 区别在于本种植株光滑无毛;叶片倒卵状披针形至长圆状披针形,先端锐尖、钝或圆;果较小。

2. **细女贞**(云南种子植物名录)　酸姜木(四川康定)　图版 38: 2—3

Ligustrum gracile Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:602. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1010. 1936; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 34, pl. 2, f. 1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 642. 1986. ——*L. quihoui* Carr. var. *glabrum* Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 64. 1924.——*L. compactum* var. *glabrum* (Mansf.) Hand.-Mazz. l. c. **7**: 1009. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 361. 1974; 云南植物志 **4**: 642. 1986.

1.倒卵叶女贞 **Ligustrum obovatilimbum** Miao, 果枝。 2—3. 细女贞 **L. gracile** Rehd., 2. 花枝; 花。4—5. 小叶女贞 **L. quihoui** Carr., 4. 花枝; 5. 花。(陆锦文绘)

灌木，高 0.5—3 米。枝圆柱形，开展，幼枝紫色、淡褐色至灰色，向基部常被微柔毛，皮孔圆形，散生。叶片凋落，纸质，披针形或线状披针形，稀为长圆状披针形或椭圆状披针形，长 1—4(—8.5) 厘米，宽 0.3—0.8(—2.5) 厘米，先端渐尖或圆钝而具小尖头，基部楔形或钝圆，叶缘稍反卷，两面光滑无毛，上面深绿色，下面淡绿色，被细小黄色腺点，老时脱落，中脉在上面微凹入，下面凸起，侧脉 3—10 对，在两面均不明显或几不明显；叶柄细，长 1—4(—8) 毫米，无毛。圆锥花序顶生或腋生，长 5—13 厘米，宽 1.5—10 厘米；花序梗长 0—2 厘米；花序轴纤细，上部四棱形，近基部圆柱形，无毛；花序基部或近基部的苞片小叶状，长达 2.5 厘米，小苞片线形，长 1—5 毫米；花无梗或具短梗，梗长不超过 1 毫米；花萼无毛，长 1—1.5 毫米，近截形或萼齿宽三角形；花冠长 3—5.5 毫米，花冠管长 2—2.5 毫米，裂片椭圆状卵形，长 2—3 毫米，先端略尖，兜状，开展；花丝极短，长 0.5—1 毫米，花药黄色，长圆形，长 1.5—2.5 毫米，较花冠裂片稍短或略伸出，直立或近直立；花柱长约 1 毫米。果倒卵形，长 5—7 毫米，径 3—5 毫米，呈蓝黑色；果梗长 0—3 毫米。　花期 5—8 月，果期 8—11 月。

产于四川、云南。生海拔 800—3 800 米的山坡灌丛中。模式标本采自四川小金。

3. **小叶女贞**(南京，中国树木分类学)　图版 38:4—5

Ligustrum quihoui Carr. in Rev. Hort. Paris **1869**: 377. 1869; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 35. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 92. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 801, f. 502 k-l. 1911; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**:60, t. 5. 1915; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 607. 1916 et in Journ. Arn. Arb. **15**: 305. 1934 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 573. 1949; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 63. 1924; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **154**: t. 9202. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1011. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1027. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 111. 1939; 中国高等植物图鉴**3**: 362，图4678. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 128. 1978; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 41, pl. 1, f.5—6. 1986; 云南植物志 **4**: 642，图版 181，1—3. 1986; 西藏植物志 **3**: 885，图 340，1—5. 1986. ——*L. brachystachyum* Decne. l. c. ser. 2, **2**: 34. 1879, "brachystachium"; Franch. Pl. David. **1**: 205. 1883; Hemsl. l. c. **26**: 89. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Rehd. l. c. **2**: 607. 1916.——*L. argyi* Lévl. in Mem. Acad. Ci. Art. Barcelona ser. 3, **12**(22): 557. 1916.——*L. quihoui* var. *brachystachyum* (Decne.) Hand.-Mazz. l. c. **7**: 1011. 1936.——*L. quihoui* var. *trichopodum* Y. C. Yang, l. c. **12**: 112. 1939.

落叶灌木，高 1—3 米。小枝淡棕色，圆柱形，密被微柔毛，后脱落。叶片薄革质，形状和大小变异较大，披针形、长圆状椭圆形、椭圆形、倒卵状长圆形至倒披针形或倒卵形，长

1—4(—5.5) 厘米，宽 0.5—2(—3) 厘米，先端锐尖、钝或微凹，基部狭楔形至楔形，叶缘反卷，上面深绿色，下面淡绿色，常具腺点，两面无毛，稀沿中脉被微柔毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 2—6 对，不明显，在上面微凹入，下面略凸起，近叶缘处网结不明显；叶柄长 0—5 毫米，无毛或被微柔毛。圆锥花序顶生，近圆柱形，长 4—15(—22) 厘米，宽 2—4 厘米，分枝处常有 1 对叶状苞片；小苞片卵形，具睫毛；花萼无毛，长 1.5—2 毫米，萼齿宽卵形或钝三角形；花冠长 4—5 毫米，花冠管长 2.5—3 毫米，裂片卵形或椭圆形，长 1.5—3 毫米，先端钝；雄蕊伸出裂片外，花丝与花冠裂片近等长或稍长。果倒卵形、宽椭圆形或近球形，长 5—9 毫米，径 4—7 毫米，呈紫黑色。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产于陕西南部、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、四川、贵州西北部、云南、西藏察隅。生沟边、路旁或河边灌丛中，或山坡，海拔 100—2500 米。根据中国植物发表的。

叶入药，具清热解毒等功效，治烫伤、外伤；树皮入药治烫伤。

4. **斑叶女贞**(植物分类学报) 图版 39:1—3

Ligustrum punctifolium M. C. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(1): 53. 1985; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 36, pl. 3, f. 1—3. 1986.——*L. quihoui* auct. non Carr. 1869: Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**: 79. 1930, quoad Y. Tsiang 2933.——*L. retusum* auct. non Merr. 1935: Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 373. 1943, quoad W. T. Tsang 30664, sphalm. 30644.

灌木，高约 2 米。枝灰棕色，小枝灰黄色，均为圆柱形，被微柔毛。叶片革质，椭圆状长圆形、卵形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端钝或微凹，有时锐尖，基部楔形、宽楔形至近圆形，上面深绿色，无毛或沿中脉被微柔毛，散生斑状腺点，下面淡绿色，无毛，密被褐色斑状腺点，侧脉 2—3 对，不明显或在上面微凸起，近叶缘处不明显网结；叶柄长 0—2 毫米，被微柔毛。圆锥花序生小枝顶端，长约 5 厘米，宽约 2 厘米；花序轴被微柔毛；花梗长 0.5—1.3 毫米，无毛；花萼长约 1.5 毫米，无毛，截形或具波状齿；花冠长 8—9 毫米，花冠管长 4—5 毫米，裂片椭圆形，长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端锐尖或略呈兜状；雄蕊几与花冠裂片等长或略短，花丝长 2—2.5 毫米，短于花冠裂片，花药长圆形，长约 2 毫米。果近球形，径约 4 毫米。 花期 8 月，果期 10 月。

产于我国香港。生潮汐所致的平坦地。越南也有分布。模式标本采自香港。

与凹叶女贞 L. retusum Merr. 和小叶女贞 L. quihoui Carr. 的区别在于本种叶片下面密生明显的褐色斑状腺点；花较大，长 8—9 毫米。

5. **吉隆女贞**(云南植物研究)

Ligustrum gyirongense P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **1**(1): 153, f. 3. 1979; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 37. 1985; 西藏植物志 **3**: 885, 图 340, 8—10. 1986.

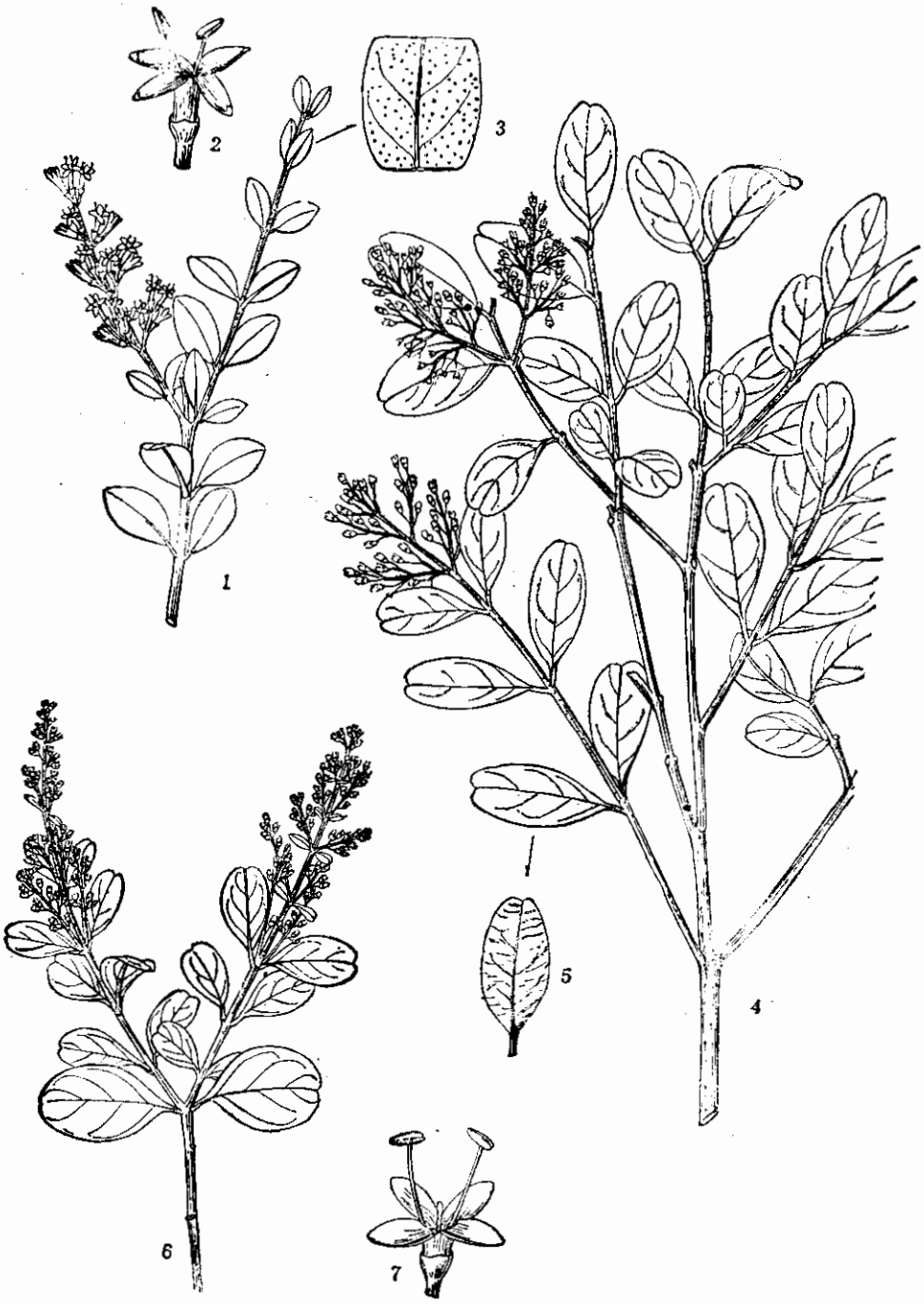

1—3.斑叶女贞 **Ligustrum punctifolium** M. C. Chang, 1. 花枝; 2. 花; 3. 叶背示腺点。4—5. 细梗女贞 **L. tenuipes** M. C. Chang, 4. 花枝; 5. 叶面示皱纹。6—7. 凹叶女贞 **L. retusum** Merr., 6. 花枝; 7. 花。(陆锦文绘)

灌木，高 2—3 米。小枝灰褐色，圆柱形，无毛，皮孔明显，呈疣状突起，较密，老枝灰色，无毛，皮孔也明显。叶片革质，椭圆形、长卵形或椭圆状披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1.3—2.7 厘米，先端锐尖、短渐尖或钝，基部楔形、宽楔形至近圆形，上面光亮，无毛，下面黄绿色，无毛，密生褐色斑状腺点，侧脉 3—6 对；叶柄长 0.5—1 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长约 6 厘米，宽约 7 厘米；花序轴密被锈色短柔毛；几无花梗；花萼无毛，长约 1.5 毫米，截形或萼齿呈浅三角形；花冠长约 3 毫米，花冠管约与花萼近等长，花冠裂片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长约 1.5 毫米；花丝伸出花冠管外，花药长圆形，长约 1 毫米。果未见。 花期 7 月。

产于我国西藏吉隆。生海拔 2 100 米的河谷杂木林中。模式标本采自该地。

本种近似小蜡 L. sinense Lour.，不同在于叶片两面无毛，下面密生褐色斑状腺点。

6. **台湾女贞** 图版 40: 1—2

Ligustrum amamianum Koidz. Pl. Nov. Amami-Ohsima 7. 1929 et in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 167. 1932; Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **24**: 212. 1934; Mori in Masamune, Short. Fl. Formos. 169. 1936; Hatusima in Journ. Jap. Bot. **24**: 84. 1949.——*L. japonicum* Thunb. var. *iwaki* Hotta, Sinrinka-Hikkei Sect. **1**: 75. 1904.——*L. japonicum* var. *spathulatum* Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 53. 1924.——*L. japonicum* var. *crassifolium* Hisauchi in Journ. Jap. Bot. **11**: 848, f. 8—10. 1935.——*L. kanehirae* Mori in Journ. Taihoku Soc. Agr. & For. 4: 207, pl. 1940, "kanehirai"——*L. japonicum* var. *syaryotense* Masamune & Mori ex Mori, l. c. **4**: 205. 1940.——*L. rotundifolium* Carr. var. *pubescens* (Koidz.) Hatusima in Journ. Jap. Bot. **24**: 83. 1949, p. p.——*L. japonicum* auct. non Thunb. 1784: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 91. 1889, p. p.; Mansf. l. c. 59, Beibl. **132**: 51. 1924, p. p.; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 1066, f. 888. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 764. 1963; 台湾植物志 4: 140. 1978.——*L. japonicum* var. *pubescens* auct. non Koidz. 1916: Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 615, f. 571. 1936; Shimizu & Kao in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 70. 1962.

灌木，高达 3 米。小枝灰褐色或灰色，圆柱形，疏被圆形皮孔，幼枝被微柔毛，节处稍压扁。叶片革质或厚革质，常绿，椭圆形、宽卵形至近圆形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝、钝急尖至圆形，有时凹入，基部通常钝或下延，叶缘强烈反卷，上面深绿色，常密被腺点，下面黄绿色，密被腺点，两面无毛，中脉在上面微凹入，下面明显凸起，侧脉 3—5 对，上面常凹入，下面稍凸起；叶柄长 0.6—1.2 厘米，上面具沟，无毛。圆锥花序顶生，塔形，长 6—15 厘米，宽几与长相等，被短柔毛，稀无毛；苞片线形或披针形，长 1.5—8 毫米，不久脱落；花梗长 0—1.5 毫米；花萼无毛，长约 1.5 毫米，先端近截形或具浅齿；花冠管长 2.5—3 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端内折，呈盔状；雄蕊伸出，花丝与花冠裂片

近等长或稍短，花药黄色，长圆形，长约 2 毫米；花柱长 3—4 毫米，伸出于花冠管外，柱头长卵形。果近球形或卵形，径 6—7 毫米。　花期 5 月，果期 11—12 月。

产于我国台湾东北部和中部及香港。生石灰岩沙砾山岭林中，海拔 1 000—3 000 米。日本也有分布。模式标本采自日本奄美大岛。

7. **细梗女贞**(植物分类学报)　图版 39：4—5

Ligustrum tenuipes M. C. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(1): 54. 1985; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 37, pl. 3, f. 4. 1986.

直立灌木，高约 1.5 米。枝和小枝棕褐色或灰褐色，圆柱形，被短柔毛，老枝无毛。叶片革质，长圆形、长圆状椭圆形、卵形至卵圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝而微凹，基部宽楔形至近圆形，上面深绿色，干后具皱纹，无毛或沿中脉疏被微柔毛，下面淡绿色，无毛，腺点不明显，侧脉 3—4 对，不明显或在上面微凹入，下面稍凸起，在近叶缘处呈不明显网结；叶柄长 1—4 毫米，上面稍被微柔毛。圆锥花序顶生，长 3—5 厘米，宽 2.5—4厘米；苞片叶状，椭圆形、卵形或宽倒卵形；花序轴具棱，被短柔毛；花梗纤细，长 1—3.5 毫米，被微柔毛或无毛；花萼无毛，长约 1 毫米，截形或具浅齿；花冠长约 4 毫米，花冠管长约 1.5 毫米，裂片长圆状椭圆形，长约 2.5 毫米，先端锐尖，反折；花药长圆形，长约 1 毫米。果球形或椭圆形，长约 7 毫米，径约 5 毫米。　花期 5 月，果期 11 月。

产于广西东北部。生石山或山顶疏林中，海拔 100—300 米。模式标本采自广西临桂。

本种近似凹叶女贞 L. retusum Merr. 不同在于本种叶片为长圆形、长圆状椭圆形、卵形至卵圆形，上面干时具皱纹；花梗纤细，长 1—3.5 毫米。

8. **宜昌女贞**(秦岭植物志)　图版 40：3—5

Ligustrum strongylophyllum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 93. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 532. 1900; Skan in Curtis's Bot. Mag. **132**: t. 8069. 1906; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 799, f. 501 a—c, 502 h—i. 1911; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 56, t. 6, f. c. 1915; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 605. 1916; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 53. 1924; 秦岭植物志 **1**(4): 89. 1983; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 38. 1986.

灌木，高 1—4 米；树皮灰褐色或灰黑色。枝褐色或灰褐色，圆柱形，被短柔毛或近无毛，疏生皮孔，小枝黄褐色，纤细，圆柱形或稍具棱，密被短柔毛。叶片厚革质，卵形、卵状椭圆形或近圆形，稀倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝或近锐尖，基部近圆形、宽楔形至楔形，叶缘反卷，上面光亮，干时常具横皱纹，下面淡绿色，两面无毛或上面中脉被微柔毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 3—5 对，上面不明显，下面略凸起或不明显；叶柄长 0.2—0.7 厘米，被微柔毛。圆锥花序疏松，开展，顶生，长 4.5—12 厘米，宽 4—9 厘米；花序轴和分枝轴具棱，果时尤明显，主轴被微柔毛，向上渐疏，分枝轴无毛；花序梗长 0—2 厘米；花序基部具 1 对叶状苞片，长 0.7—1.3 厘米，小苞片常凋落；花萼长 1—1.5 毫

1—2. 台湾女贞 **Ligustrum amamianum** Koidz., 1. 花枝; 2. 花。3—5. 宜昌女贞 **L. strongylophyllum** Hemsl., 3. 花枝; 4. 花; 5. 果枝。6. 兴仁女贞 **L. xingrenense** D. J. Liu, 花枝。(陆锦文绘)

米，先端截形或浅裂；花冠长 4—5 毫米，花冠管长 1—3 毫米，裂片长 2—3 毫米，与花冠管近等长或稍长，常反折；花丝长 1—3 毫米，稍短于裂片，花药长 1—2 毫米；花柱长 1.5—3 毫米。果倒卵形，长 6—9 毫米，径 3—5 毫米，两侧不对称，略弯，呈黑色。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产于陕西、甘肃、湖北、四川。生山谷林中、山顶灌丛中或河边沟旁，海拔 300—2 500 米。模式标本采自湖北宜昌。

9. **凹叶女贞**(海南植物志)　图版 39:6—7

Ligustrum retusum Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 49. 1935; 海南植物志 **3**: 212, 图 666. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 362. 1974; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 40, pl. 3, f. 5—6. 1986.

直立灌木，高 2—3 米。枝和小枝圆柱形，浅灰褐色或浅灰黄色，具皮孔，初被微柔毛，后变无毛。叶片革质，倒卵状椭圆形、倒卵形至倒卵圆形，长 1—4 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端钝而微凹，基部楔形或宽楔形，上面橄榄绿色，光亮，下面淡绿色，无腺点，两面无毛，侧脉 3—4 对，不明显或在两面微凸起，在近叶缘处弧形弯曲呈不明显网结；叶柄长 1—4 毫米，无毛或下面略被微柔毛。圆锥花序着生小枝顶端，长 3—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，下部分枝长可达 3 厘米；花序轴被微柔毛，皮孔较密；花梗无或极短，被微柔毛；花萼无毛，长约 1 毫米，具浅齿或近截形；花冠长 3—4 毫米，花冠管长约 1.5 毫米，裂片长圆状椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端锐尖或钝，反折；花丝长约 3.5 毫米，伸出裂片外，花药长圆形，长约 1.2 毫米。果近球形或椭圆形，长 4—5 毫米，径约 3 毫米。　花期 7—8 月，果期 12 月至翌年 4 月。

产于海南儋县、昌江、乐东、崖县等地。生山坡灌丛、密林或疏林中，或海边。模式标本采自海南崖县。

10. **兴仁女贞**(植物分类学报)　图版 40:6

Ligustrum xingrenense D. J. Liu in Acta Phytotax. Sin. **26**(3): 243. 1988.

常绿灌木，高 0.5—3 米。枝圆柱形，当年生枝褐色或暗棕色，密被短柔毛，疏生皮孔，二年生枝褐色，被短柔毛，皮孔明显。叶片革质，卵形、卵圆形至卵状披针形或椭圆形，长 1—5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，先端锐尖、短渐尖或钝急尖，或微凹，基部楔形至近圆形，叶缘反卷，上面深绿色，有光泽，无毛，下面淡绿色，无毛，稀沿中脉略被微柔毛，侧脉 2—6 对，连同中脉在上面明显凹入，下面凸起不明显，在近叶缘处连接；叶柄长 2—5 毫米，被微柔毛。圆锥花序顶生，长 2—6 厘米；花序轴直至果期均密被短柔毛；花梗长 0—2 毫米，近无毛；花萼长约 1.5 毫米，截形或具三角状齿；花的其余部分未见。果近球形或椭圆形，长 5—6 毫米，径 3—5 毫米；果梗长约 1 毫米。　果期 9 月至翌年 3 月。

产于贵川西部、云南东部。生灌丛或疏林中，山谷阴湿地或山顶，海拔 400—1 600 米。模式标本采自贵州兴仁。

本种近似裂果女贞 L. sempervirens (Franch.) Lingelsh. 不同在于本种侧脉在叶面明显凹人，叶下面腺点不明显；果不开裂。与小蜡 L. sinense Lour. 不同在于本种叶片为革质，侧脉在叶面明显凹人。

11.**长柄女贞**(中山大学学报) 水蜡树(广东)，白颜香(广东) 图版 41:1—2

Ligustrum longipedicellatum H.T. Chang in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. **1982:** 2. 1982; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:** 50, pl. 5, f. 3—4 1986.

直立灌木或小乔木，高 2—10 米。小枝黄褐色或褐色，圆柱形，幼枝圆柱形，节处压扁，无毛，具细小圆形或长圆形皮孔。叶片近革质，长圆形、长卵形或椭圆形，稀披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端锐尖或圆钝，基部宽楔形、楔形或近截形，两面光滑无毛，上面具光泽，中脉在上面凹人，下面凸起，侧脉 8—10 对，在两面微凸起；叶柄长 1—2 厘米，无毛。圆锥花序顶生，长 6.5—25 厘米，宽 5—14 厘米，花多朵，排列疏松；花序轴和分枝轴具棱，被短柔毛，后渐脱落；小苞片叶状，披针形，长 1.2—3.5 厘米，宽 0.3—1.5 厘米；花梗长 3—5 毫米，纤细，具棱，无毛；花萼长约 1 毫米，具浅齿；花冠长 4—5 毫米，花冠管长 1—2 毫米，裂片长 2.5—3 毫米，稍长于花冠管；雄蕊伸出花冠管外，花丝长约 5 毫米，花药长约 1.8 毫米；子房近球形，无毛，花柱长 2—2.5 毫米，短于雄蕊，柱头棒状。果椭圆形，呈黑色。 花期 7—8 月，果期 10—12 月。

产于广东。生山谷沙土林中，海拔 500—750 米。模式标本采自广东惠阳莲花山。

12.**长叶女贞**(中国树木分类学)

Ligustrum compactum (Wall. ex G. Don) Hook. f. & Thoms. ex Brandis, For. Fl. Ind. 310. 1874; Decne. in Fl. Serr. Jard. **22:** 10. 1877 et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2:** 23. 1879, p. p.; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind **3:** 616. 1882; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24:** 58, t. 3, f. 2. 1915; Lèvl. Cat. Pl. Yun-Nan 181. 1916: Rehd. in Sargent, Pl. Wils. 2: 604. 1916 et Man. Cult. Trees & Shrubs 761. 1927, ed. 2, 784. 1940; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132:** 50. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1009. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1026, 图 910. 1937, Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12:** 110. 1939; 中国高等植物图鉴 **3:** 361, 图 4676. 1974; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 81. 1982; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:** 51, pl:5, f. 1—2. 1986; 云南植物志**4:** 638. 1986, excl. syn. L. yunnanense L. Henry; 西藏植物志 **3:** 885. 1986. ——*Olea compactum* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 48. 1837; DC. Prodr. **8:** 287. 1844. ——*Ligustrum compactum* f. *tubiflorum* Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132:** 51. 1924. ——*L. chenaultii* Hickel in Bull. Soc. Dendr. France **1925:** 52, f. 1925, syn. nov.

1—2.长柄女贞 **Ligustrum longipedicellatum** H. T. Chang,1. 花枝; 2. 花。3—4.长叶女贞 **L. compactum** (Wall. ex G. Don) Hook. f. & Thoms. ex Brandis var. **compactum**, 3. 花枝; 4. 花。(陆锦文绘)

12a. **长叶女贞**(原变种) 图版 41:3—4

var. **compactum**

灌木或小乔木,高可达 12 米;树皮灰褐色。枝黄褐色、褐色或灰色,圆柱形,疏生圆形皮孔,小枝橄榄绿色或黄褐色至褐色,圆柱形,节处稍压扁,幼时被短柔毛,后无毛。叶片纸质,椭圆状披针形、卵状披针形或长卵形,花枝上叶片有时为狭椭圆形或卵状椭圆形,长 5—15 厘米,宽 (2—)3—6(—8) 厘米,先端锐尖至长渐尖,稀钝,基部近圆形或宽楔形,有时呈楔形,叶缘稍反卷,两面除上面中脉有时被微柔毛外,其余近无毛,侧脉 6—20 对,两面稍凸起;叶柄长 5—25 毫米,无毛或被微柔毛。圆锥花序疏松,顶生或腋生,长 7—20 厘米,宽 7—16(—24.5) 厘米;花序梗长 0—3 厘米;花序轴及分枝轴具棱,果时尤明显,无毛或被微柔毛;苞片小叶状,匙形或披针形,长 1—2 厘米,常凋落;花无梗或近无梗,长不超过 2 毫米;花萼长 1—1.5 毫米,先端几平截;花冠长 3.5—4 毫米,花冠管长 1.5—2.5 毫米,裂片长 1.2—2.5 毫米,反折;花丝长 1—3 毫米,花药长圆状椭圆形,长 1—2 毫米;花柱内藏,稍短于花冠管。果椭圆形或近球形,长 7—10 毫米,径 4—6 毫米,常弯生,蓝黑色或黑色;果梗长 0—6 毫米。 花期 3—7 月,果期 8—12 月。

产于湖北、四川、云南、西藏。生山谷疏、密林中及灌丛中,海拔 680—3 400 米。喜马拉雅山一带也有分布。模式标本采自印度。

12b. **毛长叶女贞**(变种)

var. **velutinum** P. S. Green in Curtis's Bot. Mag. **182:** t. 759. 1978; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:** 53. 1986.——*L. yunnanense* L Henry in Rev. Hort. **1902:** 497, f. 223—5.1902; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24:** 58, t. 3, f. 1. 1915; 云南植物志 **4:** 638. 1986, pro syn.

与原变种区别在于本变种的小枝、花序轴和叶柄均被短绒毛。

产地与原变种同。模式标本采自我国西藏藏布江峡谷。

13. **华女贞** 李氏女贞(植物分类学报) 图版 42:1—3

Ligustrum lianum Hsu in Acta Phytotax. Sin. **11:** 200. 1966; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:** 45. 1986.——*L. japonicum* auct. non Thunb. 1780: Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13:** 82. 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 91. 1889.—— *L. sinense* auct. non Lour. 1790: Merr. & Chun in Sunyatsenia **2:**304. 1935.——*L. japonicum* Thunb. var. *pubescens* auct. non Koidz. 1916: 海南植物志 **3:** 212. 1974.

灌木或小乔木,高 0.6—7 米,稀达 15 米;树皮灰色。枝淡黄灰色或暗棕灰色,四棱形或近圆柱形,散生圆形皮孔,幼枝黄褐色,圆柱形或微具棱,密被或疏被短柔毛。叶片革质,常绿,椭圆形、长圆状椭圆形、卵状长圆形或卵状披针形,长 4—13 厘米,宽 1.5—5.5 厘米,先端渐尖或长渐尖,基部宽楔形或圆形,沿叶柄下延,叶缘反卷,上面深绿色,常具网状

乳突，下面淡绿色，密出细小腺点，除中脉常被柔毛外，其余无毛，中脉在上面微凹入或平，下面明显凸起，侧脉 4—8 对，两面微凸起或不明显，弧形弯曲，近叶缘处网结；叶柄长 0.5—1.5 厘米，上面具沟，被微柔毛或近无毛。圆锥花序顶生，长 4—12 厘米，宽 2—11 厘米；花序梗长可达 3 厘米，四棱形，常被微柔毛；花序轴及分枝轴无毛或近无毛；花序基部苞片小叶状，上部小苞片微小，披针形，凋落；花梗长 0.5—2 毫米，无毛；花萼长 1—1.5 毫米，具微小波状齿；花冠长 4—5 毫米，花冠管长 1.2—2(—3) 毫米，裂片长圆形，长 1.5—3 毫米，锐尖；花药长圆形，长约 2 毫米，与花丝近等长；花柱纤细，长约 1.5 毫米，柱头伸长，微 2 裂。果椭圆形或近球形，长 0.6—1.2 厘米，径 5—7 毫米，呈黑色、黑褐色或红褐色。花期 4—6 月，果期 7 月至翌年 4 月。

产于浙江、江西、福建、湖南、广东、海南、广西、贵州。生山谷疏、密林中或灌木丛中，或旷野，海拔 400—1 700 米。模式标本采自广东五华。

本种与日本女贞 L. japonicum Thunb. 较相似，但本种花冠管与花萼近等长或略长，叶片较狭，为椭圆形、长圆状椭圆形，卵状长圆形或卵状披针形，上面常具网状乳突。而日本女贞的花冠管长于花萼 2 倍，叶片为椭圆形或宽卵状椭圆形，上面光滑；我国系栽培。

14. **日本女贞**(中国树木分类学)　图版 42:4—6

Ligustrum japonicum Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. **3:** 207. 1780 et Fl. Jap. 17, t. 1. 1784; Willd. Sp. Pl. **1:** 42. 1797; Vahl, Enum. Pl. **1:** 35. 1804; Pers. Syn. Pl. **1:** 8. 1805; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 45. 1837; DC. Prodr. **8:** 293. 1844; Sieb. & Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (3): 168. 1846; Koch, Dendrol. **2:** 276. 1872; Franch. & Savat. Enum. Pl. Jap. **1:** 313. 1875, **2:** 437. 1879, p. p.; Decne. in Fl. Serr. Jard. **22:** 9. 1877 et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2:**20. 1879; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 795, f. 500 d-k, 501 d-i. 1911; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24:**58, t. 3. 1915; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132:** 51. 1924, p. p.; Nakai & Koidz. Trees & Shrubs Jap. Proper. ed. 2, **1:** 385, f. 183. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 1025，图 909. 1937; Makino, Ill. Jap. Fl. 220, f. 660 1940; Ohwi, Fl. Jap. 729. 1965, 1078. 1978; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 128. 1978, excl. syn.; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:** 48, pl. 4, f. 3—5. 1986.——*L. japonicum* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **8:** 272. 1838, p. p.——*L. kellerianum* Visiani, Rev. Pl. Min. Cognit. Hort. Patav. 7. 1855 et in Mem. Istit. Veneto Sci. **6:**258. 1856.—— *L. kellermanni* Van Houtte, Cat. no. **165:**13. 1875, nom. nud.; Nicholson, Ill. Dict. Gard. 2: 264. 1885, pro syn.——*L. syringaoflorum* & *L. sieboldii* & *L. glabrum* (hort.) ex Nicholson, l.c. 1885, pro syn.——*L. japonicum* var. *pubescens* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30:** 82. 1916.——*L. micranthum* Zucc. var. *pubescens* Koidz. l. c. **30:**82. 1916.——

1—3.华女贞 **Ligustrum lianum** Hsu，1.花枝；2.果枝；3.花。4—6.日本女贞 **L.japonicum** Thunb.，4.花枝；5.花；6.果枝。（陆锦文绘）

L. rotundifolium Carr. var. *pubescens* (Koidz.) Hatusima in Journ. Jap. Bot. **24**:83. 1949, p. p.——*L. japonicum* f. *pubescens* (Koidz.) Murata in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 35. 1971, excl. syn. L. amamiana Koidz.

大型常绿灌木，高 3—5 米，无毛。小枝灰褐色或淡灰色，圆柱形，疏生圆形或长圆形皮孔，幼枝圆柱形，稍具棱，节处稍压扁。叶片厚革质，椭圆形或宽卵状椭圆形，稀卵形，长 5—8(—10) 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形、宽楔形至圆形，叶缘平或微反卷，上面深绿色，光亮，下面黄绿色，具不明显腺点，两面无毛，中脉在上面凹入，下面凸起，呈红褐色，侧脉 4—7 对，两面凸起；叶柄长 0.5—1.3 厘米，上面具深而窄的沟，无毛。圆锥花序塔形，无毛，长 5—17 厘米，宽几与长相等或略短；花序轴和分枝轴具棱，第二级分枝长达 9 厘米；花梗极短，长不超过 2 毫米；小苞片披针形，长 1.5—10 毫米；花萼长 1.5—1.8 毫米，先端近截形或具不规则齿裂；花冠长 5—6 毫米，花冠管长 3—3.5 毫米，裂片与花冠管近等长或稍短，长 2.5—3 毫米，先端稍内折，盔状；雄蕊伸出花冠管外，花丝几与花冠裂片等长，花药长圆形，长 1.5—2 毫米；花柱长 3—5 毫米，稍伸出于花冠管外，柱头棒状，先端浅 2 裂。果长圆形或椭圆形，长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，直立，呈紫黑色，外被白粉。花期 6 月，果期 11 月。

原产日本，我国各地有栽培。朝鲜南部也有分布，生低海拔的林中或灌丛中。

15. **女贞**(神农本草经)　青蜡树(江苏)，大叶蜡树(江西)，白蜡树(广西)，蜡树(湖南)

Ligustrum lucidum Ait. Hort. Kew. ed. 2, **1**: 19. 1810; Loisel. Herb. Amat. **4**: t.264. 1820; Sims in Curtis's Bot. Mag. **52**: t.2565. 1825; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 45. 1837; DC. Prodr. **8**: 293. 1844; Decne. in Fl. Serr. Jard. **22**:9. 1878 et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 20. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 92. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 532. 1900; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**:690. 1910, **18**:134. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 796, f. 500 l-o, 501 k-m. 1911; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 59, t. 4. 1: 2. 1915; Lèvl. Fl. Kouy-Tchéou 295. 1914 et Cat. Pl. Yun-Nan 181. 1916; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 603. 1916; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 120. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**: 31, t. 9. 1921 et Trees & Shrubs Jap. Proper ed. 2, **1**: 387, f. 184. 1927; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 49. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 304. 1934; P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China. Bot. Ser. **10**: 44. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1009. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1824，图908. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**:111. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 361，图 4675. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 128. 1978; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 81. 1982; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 54. 1986; 西藏植物志 **3**: 884. 1986; 云南植物志 **4**: 637，图版 180，1—4.

1986. ——*Phillyrea paniculata* Roxb Fl. Ind. **1:** 100. 1820, ed. 2, **1:**100. 1832.——*Ligustrum nepalense Wall. β. glabrum* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **56:** t. 2921. 1829; DC. Prodr **8:** 294 1844.——*Olea clavata* G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 48. 1837. —— *Ligustridium japonicum* Spach, Hist. Nat. Veg. Phan. **8:** 271. 1839, p.p. ——*Visiania paniculata* (Roxb.) DC. Prodr. **8:** 289. 1844.——*Ligustrum hookeri* Decne. in Fl. Serr. Jard. **22:** 10. 1877 ——*L. sinense latifolium robustum* T. Moore in Gard Chron. n. s. **10:** 752, f. 125. 1878.——*L. esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10:** 147. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 295. 1914; Mansf. l. c. 59, Beibl. **132:** 72. 1924.——*Esquirolia sinensis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10:** 441. 1912.——*L. taquetii* Lévl. l. c. **10:** 378. 1912. ——*L. lucidum* var. *esquirolii* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 181. 1916 ——*L. roxburghii* Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1:** 315. 1850, non C. B. Clarke 1882. *L. japonicum* auct. non Thunb. 1784: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **25:** 305. 1934.

15a. **女贞**(原变型)

f. **lucidum**

灌木或乔木,高可达 25 米.树皮灰褐色。枝黄褐色、灰色或紫红色,圆柱形,疏生圆形或长圆形皮孔。叶片常绿,革质,卵形、长卵形或椭圆形至宽椭圆形,长 6—17 厘米,宽 3—8 厘米,先端锐尖至渐尖或钝,基部圆形或近圆形,有时宽楔形或渐狭,叶缘平坦,上面光亮,两面无毛,中脉在上面凹入,下面凸起,侧脉 4—9 对,两面稍凸起或有时不明显;叶柄长 1—3 厘米,上面具沟,无毛。圆锥花序顶生,长 8—20 厘米,宽 8—25 厘米;花序梗长 0—3 厘米;花序轴及分枝轴无毛,紫色或黄棕色,果时具棱;花序基部苞片常与叶同型,小苞片披针形或线形,长 0.5—6 厘米,宽 0.2—1.5 厘米,凋落;花无梗或近无梗,长不超过 1 毫米;花萼无毛,长 1.5—2 毫米,齿不明显或近截形;花冠长 4—5 毫米,花冠管长 1.5—3 毫米,裂片长 2—2.5 毫米,反折;花丝长 1.5—3 毫米,花药长圆形,长 1—1.5 毫米;花柱长 1.5—2 毫米,柱头棒状。果肾形或近肾形,长 7—10 毫米,径 4—6 毫米,深蓝黑色,成熟时呈红黑色,被白粉;果梗长 0—5 毫米。 花期 5—7 月,果期 7 月至翌年 5 月。

产于长江以南至华南、西南各省区,向西北分布至陕西、甘肃。生海拔 2 900 米以下疏、密林中。朝鲜也有分布,印度、尼泊尔有栽培。根据中国植物发表的。

种子油可制肥皂;花可提取芳香油;果含淀粉,可供酿酒或制酱油;枝、叶上放养白蜡虫,能生产白蜡,蜡可供工业及医药用;果入药称女贞子,为强壮剂;叶药用,具有解热镇痛的功效:植株并可作丁香、桂花的砧木或行道树。

Léveille 根据朝鲜标本发表的 L. taquetii Lévl. 无疑是本种的异名,因其果实为肾形,而 L. japonicum Thunb. 的果实为椭圆形。

15b. **落叶女贞**(变型)(植物分类学报)

f. **latifolium** (Cheng) Hsu in Acta Phytotax. Sin. **11:** 200. 1966; M. C. Chang

& B.M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 62. 1986.——*L. compactum* var. *latifolium* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **10**: 44. 1935.

与原变型区别在于本变型的叶片纸质，椭圆形、长卵形至披针形，侧脉 7—11 对，相互平行，常与主脉几近垂直。

产于江苏。生低海拔丘陵林中。模式标本采自南京。

16. **粗壮女贞**(云南种子植物名录)　虫蜡树(四川峨眉山)，向阳柳(贵州)，野冬麦(四川甘洛)，水白蜡(贵州)，紫金条(四川长宁)，苦丁茶(四川、贵州)　图版 43:1—2

Ligustrum robustum (Roxb.) Blume, Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**: 313. 1850; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 614. 1882; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**:23. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 92. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 63. 1915; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:44. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1079. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 1026. 1937; M.C. Chang & B.M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 63, pl. 9, f. 3—5. 1986; 云南植物志 **4**: 642. 1986. ——*Phillyrea robusta* Roxb. Fl. Ind. **1**:101. 1820.——*Olea robusta* (Roxb.) Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 49. 1837.——*Visiania robusta* (Roxb.) DC. Prodr. **8**: 289. 1844.——*Ligustrum pubescens* Wall. Cat. no. 2841, nom. nud., Pl. As. Rar. **3**: 44. 1832; G.Don, l. c. **4**: 45. 1837; DC. Prodr. **8**: 294. 1844.——*L. robustum* var. *pubescens* (Wall.) Decne. l. c. ser. 2, **2**: 23. 1879. ——*L. thibeticum* Decne. l. c. ser. 2, **2**: 21. 1879; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 532. 1900; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 181. 1916; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 604. 1916.——*L. purpurascens* Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 112, f. 7. 1939; 云南植物志 **4**:645. 1986.

灌木或小乔木，高 1—10 米；树皮灰褐色。枝灰色或褐色，无毛，小枝圆柱形，紫色，稀黄褐色或灰白色，密被长圆形皮孔，疏被微柔毛，后渐脱落。叶片纸质，椭圆状披针形或披针形，稀椭圆形或卵形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，先端长渐尖，基部宽楔形或近圆形，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，两面光滑无毛或有时沿上面中脉疏被微柔毛，侧脉 5—7 对，在上面凹入，下面凸起；叶柄长 2—8 毫米，疏被短柔毛或近无毛，上面具深而窄的沟。圆锥花序顶生，长 5—15 厘米，宽 3—11 厘米；花序梗长 0—2.5 厘米；花序轴及分枝轴稍扁或近圆柱形，果时具棱，紫色，密被白色皮孔，具短柔毛或腺毛；小苞片卵形或披针形，长 0.5—1.5 毫米，具纤毛；花梗长 0—2 毫米，被短柔毛；花萼被疏硬毛或近无毛，长约 1 毫米，先端近截形或具不明显齿；花冠长 4—5 毫米，花冠管长 1.5—2.5(—3) 毫米，裂片长 1.5—2.5(—3) 毫米，反折；花丝长 2.5—3(—4) 毫米，花药长圆形，长 1.5—1.8 毫米；花柱细长，长 2.5—3.5 毫米，稍长于花冠管，柱头头状。果倒卵状长圆形或肾形，长7—10(—12)

毫米，径 3—6 毫米，弯曲，呈黑色。 花期 6—7 月，果期 7—12 月。

产于安徽南部、江西、福建西北部、湖南西部、湖北东部、广东(乐昌)、广西西部、贵州、云南、四川。生山地疏、密林中或山坡灌丛，海拔 400—2 000 米。印度、孟加拉国、缅甸、越南、柬埔寨等也有分布。模式标本采自印度。

17. **散生女贞**(云南植物志) 风车藤(云南耿马)

Ligustrum confusum Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 24. 1897, excl. hab. neilgherr.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 89. 1889; Lévl. Cat. Yun-Nan 181. 1916; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 47. 1924; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1080. 1933; R. Kiew in Blumea **24**(1): 144. 1978; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 81. 1982; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 69, pl. 6, f.1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 640. 1986; 西藏植物志 **3**: 887. 1986。

17a. **散生女贞**(原变种) 图版 43:3—5

var. **confusum**

灌木或小乔木，高可达 8 米；树皮黑褐色。小枝灰白色，圆柱形，近无毛，幼枝被短柔毛，密生圆形突起皮孔。叶片薄革质，椭圆形、卵形或狭卵形，稀披针形，长 3—7(—10)厘米，宽 2—3(—5) 厘米，先端渐尖或锐尖，基部宽楔形或圆形，叶缘平或稍反卷，两面光滑无毛，或有时沿上面中脉基部疏被短柔毛，中脉在上面微凹入，下面凸起，侧脉 4—7 对，两面微凸起或平，稀在上面微凹入；叶柄长 4—5(—7) 毫米，无毛或有时被短柔毛。圆锥花序顶生，长 4—11 厘米，宽 2—8 厘米；无花序梗或梗长达 3.5 厘米；花序轴及分枝轴圆柱形，密被短柔毛；花近无梗或梗长达 1.5 毫米；花萼无毛，长 1—1.5 毫米，具 4 齿或近截形；花冠长 4—5 毫米，花冠管长 1.5—2.5 毫米，裂片长 2—2.5 毫米；花丝略短于花冠裂片，花药长 1—1.5 毫米；花柱长 2—3 毫米，稍长于花冠管，柱头头状，微 2 裂。果近球形，稀倒卵形，径 6—9 毫米，略弯曲，呈黑色或黑褐色。 花期 3—4 月，果期 7 月。

产于云南、西藏。生海拔 800—2 000 米的山沟灌丛中。越南、缅甸、锡金、不丹、尼泊尔、孟加拉国和印度等均有分布。模式标本采自印度。

17b. **大果女贞**(变种)

var. **macrocarpum** C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brid. Ind. **3**: 616. 1882; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 47. 1924; M. C. Chang & B.M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 70. 1986.

与原变种区别在于本变种的果较大，长 1.1—1.4 厘米，径 0.7—1.1 厘米。

产于我国西藏。生海拔 2 100 米的山地林中。印度也有。模式标本采自印度。

18. **云贵女贞**(植物分类学报)

Liguetrum yunguiense Miao in Acta Phototax. Sin. **26**(3): 241. 1988.

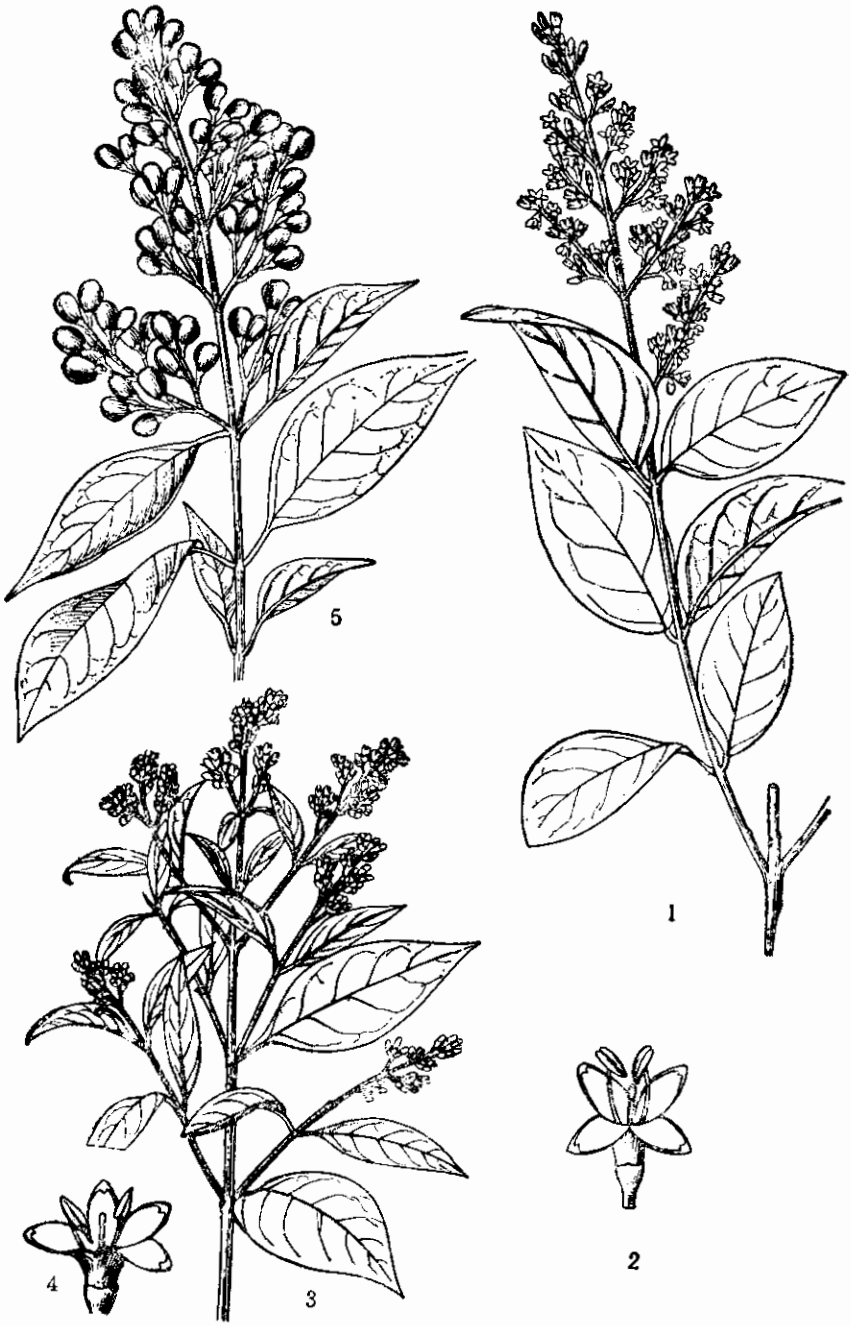

1—2.粗壮女贞 **Ligustrum robustum** (Roxb.) Blume, 1. 花枝; 2. 花。3—5. 散生女贞 **L. confusum** Decne. var. **confusum**, 3. 花枝; 4. 花; 5. 果枝。(陆锦文绘)

灌木或小乔木，高 1.8—5 米。小枝圆柱形，当年生小枝褐色，被粉末状微柔毛，节处压扁，去年生枝多条纹，灰黑色，渐变无毛，密被灰白色圆形或长圆形皮孔。叶片革质，坚硬，披针形或椭圆状披针形，长6—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端锐尖或尾状渐尖，基部向叶柄渐窄或楔形，上面光亮，深绿色，干时常呈淡褐色，下面淡绿色，无毛，叶缘反卷，中脉在上面凹入，下面明显凸起，侧脉 3—4 对，近叶缘处呈弧形连接，上面稍凹入，下面平或稍凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛，具沟。圆锥花序顶生，长 5—13 厘米，宽 7.5—12 厘米；花序梗被微柔毛，常密被皮孔；苞片锥形，长 1—2 毫米；花梗长 1—2 毫米；花萼长约 1 毫米，先端截形或具波状齿；花冠长 3—3.5 毫米，花冠管长 1—1.5 毫米，裂片长 1.2—2 毫米，先端锐尖，盔状；雄蕊略短于花冠裂片，花丝长约 2 毫米，花药长 1.5—1.8 毫米，被微柔毛；花柱纤细，长约 2 毫米，基部有时被微柔毛，柱头膨大，2 裂。果近球形。花期 5 月，果期 9—10 月。

产于贵州、云南。生山谷林中或灌丛中，海拔 1 500—2 100 米。模式标本采自贵州大方。

19.**小蜡**(植物名实图考) 黄心柳(云南)，水黄杨(湖北)，千张树(四川)

Ligustrum sinense Lour. Fl. Cochinch. **1**: 19. 1790, ed. Willd. 23.1793; DC. Prodr. **8**: 294. 1844; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 36. 1879, excl. specim. korea; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 92. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 801, f. 502 m-n, 504 k-l, 505 a-d. 1911; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 605. 1916 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 572. 1949; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 60. 1924; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. ser. 24, **2**: 307. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1010. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1026，图 911. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 362，图 4677. 1974; R. Kiew in Blumea **24**: 149. 1978; M. C. Chang & B.M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 74, pl. 7, 1—2. 8. 1986; 云南植物志 **4**: 640. 1986. ——*L. calleryanum* Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 35. 1879.——*L. stauntoni* DC. Prodr. **8**: 294. 1844; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2**: 37. 1879, excl. syn. Phlyarodoxa leucantha Moore.——*L. deciduum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 90. 1889.—— *L. sinense* var. *stauntonii* (DC.) Rehd. in Bailey, Cycl. Am. Hort. **2**: 913. 1900 et in Sargent, Pl. Wils. **2**: 606. 1916; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 801, f. 502 o-p, 504 m-n, 505 g-l. 1911; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 61. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1010. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1027. 1937; Y.C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 118. 1939; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 79, pl. 7, f. 3—8. 1986.——*L. sinense* var.? Diels, l. c. **29**:

533. 1900.——*L. sinense* var. *nitidum* Rehd. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **4**: 1700. 1915 et in Sargent, Pl. Wils. **2**: 606. 1916.——*L. microcarpum* Kanehira & Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**: 146. 1931; 台湾植物志 **4**: 141, 图 942. 1978. ——*L. nokoense* Masamune & Mori in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 191. 1932, "nokoensis".——*L. shakaroense* Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 620, f. 576. 1936.——*L. microcarpum* var. *shakaroense* (Kanehira) Shimizu & Kao in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 69. 1962.——*L. pricei* auct. non Hayata 1915: Mansf. l. c. 59, Beibl. **132**: 56. 1924.

19a. **小蜡**(原变种)　图版 44: 1—8

var. **sinense**

落叶灌木或小乔木，高 2—4(—7) 米。小枝圆柱形，幼时被淡黄色短柔毛或柔毛，老时近无毛。叶片纸质或薄革质，卵形、椭圆状卵形、长圆形、长圆状椭圆形至披针形，或近圆形，长 2—7(—9) 厘米，宽 1—3(—3.5) 厘米，先端锐尖、短渐尖至渐尖，或钝而微凹，基部宽楔形至近圆形，或为楔形，上面深绿色，疏被短柔毛或无毛，或仅沿中脉被短柔毛，下面淡绿色，疏被短柔毛或无毛，常沿中脉被短柔毛，侧脉 4—8 对，上面微凹入，下面略凸起；叶柄长 2—8 毫米，被短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，塔形，长 4—11 厘米，宽 3—8 厘米；花序轴被较密淡黄色短柔毛或柔毛以至近无毛；花梗长 1—3 毫米，被短柔毛或无毛；花萼无毛，长 1—1.5 毫米，先端呈截形或呈浅波状齿；花冠长 3.5—5.5 毫米，花冠管长 1.5—2.5 毫米，裂片长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 2—4 毫米；花丝与裂片近等长或长于裂片，花药长圆形，长约 1 毫米。果近球形，径 5—8 毫米。　花期 3—6 月，果期 9—12 月。

产于江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南。生山坡、山谷、溪边、河旁、路边的密林、疏林或混交林中，海拔 200—2 600 米。西安有栽培。越南也有分布，马来西亚也栽培。模式标本采自香港。

果实可酿酒；种子榨油供制肥皂；树皮和叶入药，具清热降火等功效，治吐血、牙痛、口疮、咽喉痛等；各地普遍栽培作绿篱。

Rehder 于 1915 发表的 L. sinense var. nitidum Rehd. 的模式概念为小枝被微柔毛或短柔毛，叶片上面光亮，下面除沿中脉被短柔毛外，其余无毛。Rehder 于 1900 组合的 L. sinense var. stauntonii (DC.) Rehd. 的模式概念为叶片椭圆形，先端钝。根据现有标本，二者特征均在原变种 L. sinense var. sinense 的性状变异范围之内，性状不间断，故作同一种处理。

变 种 检 索 表

1. 叶片披针形，两面无毛；花序腋生或顶生……19b. **罗甸小蜡** var. luodianense M.C. Chang

1—8. 小蜡 **Ligustrum sinense** Lour. var. **sinense**, 1—2. 花枝; 3. 花; 4. 果枝; 5—8. 叶片变异。9. 罗甸小蜡 **L. sinense** Lour. var. **luodianense** M. C. Chang, 花枝。(陆锦文绘)

1.非上种叶形。

2.花序常顶生，基部有叶。

3.花萼被毛；叶背常密被黄褐色或黄色硬毛……19c. **多毛小蜡** var. **coryanum** (W.W. Smith) Hand.-Mazz.

3.花萼无毛;叶背常被柔毛、短柔毛或近无毛。

4.叶脉在叶面明显凹入……19d. **皱叶小蜡** var. **rugosulum** (W. W. Smith) M. C. Chang

4.叶脉通常在叶面不凹入。

5.叶片长卵形、椭圆形至长圆状披针形或卵状披针形,叶背被较密黄柔毛……19e. **峨边小蜡** var. **opienense** Y. C. Yang

5.叶片卵形、椭圆状卵形、长圆形至披针形,或近圆形,叶背疏被短柔毛或近无毛……19a. **小蜡** var. **sinense**

2.花序多数腋生,基部常无叶;幼枝、花序轴、叶背常密被锈色或黄褐色毛。

6.叶脉通常在叶面不凹入;花萼无毛……19f. **光萼小蜡** var. **myrianthum** (Diels) Höfk.

6.叶脉在叶面明显凹入;花萼被毛……19g. **滇桂小蜡** var. **concavum** M.C. Chang

19b. **罗甸小蜡**(变种)　图版 44: 9

var. **luodianense** M. C. Chang in Investigat. Stud. Nat. **6**:77, pl. 7, f. 9. 1986.

本变种近似光萼小蜡 var. myrianthum (Diels) Höfk., 不同在于本变种的幼枝、花序轴疏被短柔毛或微柔毛;叶片披针形,两面光滑无毛。与原变种区别在于除上述不同点外，本变种的花序为腋生或顶生。　花期 3 月。

产于贵州罗甸。生山坡或河边灌丛中,海拔 150—300 米。模式标本采自贵州罗甸。

19c. **多毛小蜡**(变种)(云南种子植物名录)

var. **coryanum** (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1011. 1936; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 77. 1986; 云南植物志 **4**: 641. 1986. ——*L. coryanum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**:165. 1921.

与原变种区别在于本变种的幼枝、花序轴、叶柄以及叶片下面均被较密黄褐色或黄色硬毛或柔毛，稀仅沿下面叶脉有毛；花萼常被短柔毛。与皱叶小蜡 var. rugosulum (W. W. Smith) M. C. Chang 区别在于后者叶脉在上面明显凹入；花萼通常无毛。　花期 3—4 月，果期 11—12 月。

产于云南东部至中部以及四川金沙江河谷地区。生山地混交林、山坡灌丛或疏、密林中,或林缘,海拔 500—2 500 米。模式标本采自云南大理。

19d. **皱叶小蜡**(变种)(中国高等植物图鉴)　察隅女贞(云南植物研究)

var. **rugosulum** (W. W. Smith) M. C. Chang in Investigat. Stud. Nat. **6**: 78. 1986.——*L. rugosulum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:44. 1917; 中国高等植物图鉴 **3**: 362. 1974; 云南植物志 **4**: 641. 1986, sphalm. rugulosum.——*L. robustum* Bl. var. *chayuense* P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **1**(1): 154, f. 4. 1979; 西藏植物志 **3**: 887, 图 340, 6—7. 1986。

与原变种区别在于本变种叶片较大,卵状披针形至椭圆形或卵状椭圆形,长 4—13 厘

米，宽 2—5.5 厘米，叶脉在上面明显凹入，下面凸起。 花期 4—6 月，果期 9—12 月。

产于云南、西藏东南部。生山谷、河边、路旁、山坡疏林或灌丛中，或林缘，海拔 400—2 000 米。越南也有分布。模式标本采自云南蒙自。

19e. **峨边小蜡**(变种)

var. **opienense** Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 119. 1939; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 77. 1986.

与原变种区别在于本变种的叶片较大而狭，为长卵形、椭圆形、长圆形、长圆状披针形或卵状披针形，长 3—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，通常下面被较密黄柔毛，稀仅沿叶脉有毛。花期 6 月，果期 8—10 月。

产于广西西北部、贵州西部和南部、四川南部至东南部。生山坡、山沟、路旁的灌丛中或疏林中，或石灰岩山地的密林中，海拔 500—2 100 米，模式标本采自四川峨边。

采自广西、贵州的标本，除幼枝、花序轴被毛较密外，其他特征与模式种的概念比较一致，尤其与采自四川东南部的标本更接近，故作同一变种处理。

19f. **光萼小蜡**(变种)(云南种子植物名录) 苦味散(贵州)

var. **myrianthum** (Diels) Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 57. 1915; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 61. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 305. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1010. 1936; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 117. 1939; Lauener & P. S. Green. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 128. 1978; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 82. 1986; 云南植物志 **4**: 641. 1986. ——*L. myrianthum* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 607. 1916.——*L. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 295. 1914; Mansf. in l. c. 59, Beibl. **132**: 72. 1924.——*L. groffiae* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 253. 1919.

与原变种区别在于本变种的幼枝、花序轴和叶柄密被锈色或黄棕色柔毛或硬毛，稀为短柔毛；叶片革质，长椭圆状披针形、椭圆形至卵状椭圆形，上面疏被短柔毛，下面密被锈色或黄棕色柔毛，尤以叶脉为密，稀近无毛；花序腋生，基部常无叶。 花期 5—6 月，果期 9—12 月。

产于陕西南部、甘肃文县、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生山坡、山谷、溪边的密林、疏林或灌丛中，海拔 130—2 700 米。模式标本采自四川南川。

19g. **滇桂小蜡**(变种)

var. **concavum** M. C. Chang in Investigat. Stud. Nat. **6**: 81. 1986.

本变种近似光萼小蜡 var. myrianthum (Diels) Höfk.，不同在于本变种的叶脉在叶面明显凹入；花萼被毛。 花期 4—5 月，果期 8—11 月。

产于广西西部、云南东部。生山谷或溪边林下，或山坡、林缘，海拔 500—1 200 米。模

式标本采自广西凌云。

20. **狭叶女贞**(植物分类学报)

Ligustrum angustum Miao in Acta Phytotax. Sin. **23**(1): 55. 1985; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 85. 1986.

直立小灌木,高约 1.5 米。枝和小枝均呈灰黄色,圆柱形,密被圆形皮孔,小枝节处稍扁,被微柔毛,老枝无毛。叶片薄革质,常绿,狭披针或披针形,或长圆状椭圆形,长 3—5 厘米,宽 0.6—1.1 厘米,先端渐尖,稀钝,基部向叶柄渐窄,叶缘反卷,上面深绿色,下面淡绿色,两面无毛,中脉在上面凹入,下面明显凸起,侧脉 3—5 对,两面均不明显,或在上面微凹入,下面略凸起,斜向上延伸;叶柄长 3—5 毫米,上面具浅沟,无毛。圆锥花序顶生,紧缩,长 2—4 厘米,宽 1.5—2.5 厘米;花序梗长 0.4—1.5 厘米,被微柔毛,密被皮孔;苞片披针形,长 1—1.8 毫米,具睫毛;花梗长 0—1 毫米;花萼无毛,长 1—1.5 毫米;花冠长约 6 毫米,花冠管长约 4 毫米,裂片长圆形,长约 1.5 毫米,先端锐尖或钝,盔状;雄蕊着生于花冠管喉部,花丝纤细,长约 0.5 毫米,花药长圆形,长约 1.2 毫米,与花冠裂片近等长;花柱纤细,长约 2.5 毫米,柱头棒状。果未见。　花期 4—5 月。

产于广西、贵州。生山沟荫处,海拔约 200 米。模式标本采自广西天峨。

21. **玉山女贞**(台湾植物志)

Ligustrum morrisonense Kanehira & Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**: 147. 1931 Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 618, f. 574. 1936; Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 169. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**:1068, f. 890. 1962; Shimizu & Kao in Acta Phytotax. Geobot. **20**:68. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 761. 1963 et 台湾植物志 **4**: 143. 1978. ——*L. delavayanum* Hariot subsp. *morrisonense* (Kanehira & Sasaki) Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**:94.1986.

矮灌木,稀呈匍匐状。小枝被灰色短柔毛。叶片宽卵形、长圆状卵形、椭圆形或近圆形,长 0.7—2 厘米,宽 0.5—1 厘米,先端钝或圆,基部楔形至圆形,上面光亮,两面无毛,下面基部具短柔毛,侧脉 1—3 对,常不明显;叶柄短,长 0.5—3 毫米,常被短柔毛。花 2—3 朵簇生于侧枝顶端,稀单生;花萼常被短柔毛,长 2—3 毫米;花冠长 8—10 毫米,花冠管长 5—6.5 毫米,裂片长 (2)3—4 毫米,锐尖;雄蕊略短于花冠裂片,花药长 2—3 毫米;花柱长约 4 毫米,柱头头状。果未见。　花期 4—7 月。

产于我国台湾。生海拔 1 000—1 800 米的砾石山脊上。模式标本采自台湾玉山。

22. **丽叶女贞**　兴山蜡树(中国树木分类学),乔皮子(甘肃),苦丁茶(四川)　图版 45: 1—3

Ligustrum henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:90. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**:533. 1900; Koehne in Ascherson-Festschr. 203. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 808. 1911; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 55, t. **6**, f. b. 1915;

Rehd. in Sargent, Pl.Wils. 2: 601. 1916; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 56. 1924; 陈嵘,中国树木分类学 1027. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 116. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 363. 1974; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 87, pl. 9, f. 1—2. 1986; 云南植物志 **4**: 644. 1986.

灌木,高 0.2—4 米;树皮灰褐色。枝灰色,无毛或被短柔毛,具圆形皮孔,小枝紫红色或褐色,密被锈色或灰色短柔毛,有时具短硬毛。叶片薄革质,宽卵形、椭圆形或近圆形,有时为长圆状椭圆形,长 1.5—4.5(—5) 厘米,宽 1—2.5(—3) 厘米,先端锐尖至渐尖,或短尾状渐尖,有时圆钝,基部圆形、宽楔形或浅心形,叶缘平或微反卷,上面光亮,除中脉常被极短微柔毛外,其余光滑无毛,侧脉 4—6 对,在上面微凹入或不明显,下面微凸起;叶柄长 1—5 毫米,被微柔毛或无毛。圆锥花序圆柱形,顶生,长 (1.5)3—8(—10) 厘米,宽 1.5—2(—5.5) 厘米;花序梗长 0—2 厘米;花序轴圆柱形或具棱,密被短柔毛,最下分枝轴长达 2 厘米,上部分枝轴极短,常不超过 5 毫米;花序基部苞片有时呈小叶状,小苞片细小,呈披针形,长 0.4—1.2 厘米;花梗极短,长不超过 1 毫米,无毛;花萼无毛,长约 1 毫米;花冠长 6—9 毫米,花冠管长 4—6 毫米,裂片长 1.5—3 毫米;花丝长 1—2.5 毫米,稍短于裂片,花药长 2—3 毫米,与裂片近等长;花柱长 2—5 毫米,内藏,柱头微 2 裂。果近肾形,长 6—10 毫米,径 3—5 毫米,弯曲,呈黑色或紫红色。 花期 5—6 月,果期 7—10 月。

产于陕西、甘肃、湖北、湖南西部、广西、贵州、四川、云南。生海拔 1 800 米以下的山坡灌木丛中或峡谷疏、密林中。模式标本采自湖北宜昌。

23. **紫药女贞**(云南种子植物名录) 瓦山蜡树(中国树木分类学),川滇蜡树(中国高等植物图鉴),蓝果木(四川) 图版 45:4—5

Ligustrum delavayanum Hariot in Journ. de Bot. **14**: 172. 1900; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:799. 1911; Höfk. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **24**: 55, t. 1. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 181. 1916; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:601. 1916; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:54. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1010. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1027. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 363, 图 4679. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1):128. 1978. M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**:90, pl. 2, f. 3—4. 1986; 云南植物志 **4**: 644, 图版 181, 4—6. 1986.——*L. prattii* Koehne in Ascherson-Festschr. 203, f.4, B. 1904 et Fedde, Rep. Sp. Nov. **1**:11, f. 4. 1905; Schneid. l. c. **2**:808, f. 509 k-l. 1911; Höfk. l. c. **24**:55. 1915.——*L. ionandrum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 252. 1912.——*L. delavayanum* var. *ionandrum* (Diels) Lévl. l. c. 181. 1916.

灌木,高 1—4 米;树皮灰褐色或褐色。枝灰褐色或灰黑色,圆柱形,具网纹,疏生圆形皮孔或皮孔不明显,疏被短柔毛或近无毛,小枝褐色或灰褐色,圆柱形或稍具棱,密被短柔

1—3. 丽叶女贞 **Ligustrum henryi** Hemsl. 1. 花枝；2. 果枝；3. 花。4—5. 紫药女贞 **L. delavayanum** Hariot, 4. 花枝；5. 花。6—7. 总梗女贞 **L. pricei** Hayata, 6. 花枝；7. 花。（陆锦文绘）

毛。叶片薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，有时为长圆状椭圆形或长圆状披针形或披针形，长 1—4 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，稀较大，长可达 9 厘米，宽达 3.5 厘米，先端锐尖或渐尖，有时钝至近圆形，稀尾尖，基部渐窄或近圆形，叶缘反卷，两面无毛或有时仅沿上面中脉被短柔毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 2—6(—8) 对，两面常不明显或微凸起；叶柄长 1—5(—10) 毫米，被微柔毛，具沟。圆锥花序花密集，常近圆柱状，或有时仅具少数花而簇生，长 1—5.5 厘米，宽 1—2 厘米，通常着生于去年生枝的腋内或侧生于小枝顶端；花序梗长 0—2.5 厘米，密被短柔毛或刚毛，果时明显具棱；苞片线形或钻形，长 1—6 毫米；花无梗或梗长达 3 毫米，无毛；花萼无毛，长 1—2 毫米，具三角形齿或近截形；花冠长 4—7.5 毫米，花冠管长 2.5—5 毫米，裂片长 1.5—2.5 毫米，常不反折；花丝长 1.5—2 毫米，短于裂片或与裂片近等长，花药紫色，长 1.5—2 毫米；花柱长 1—3 毫米，藏于花冠管内，柱头棒状。果椭圆形或球形，长 5—9(—11) 毫米，径 4—7(—8) 毫米，直，呈黑色，常被白粉；果梗长 1—5 毫米。 花期 5—7 月，果期 7—12 月。

产于湖北西部、四川、贵州、云南。生山坡灌丛中或林下，海拔 500—3 700 米。模式标本采自云南黑山门。

24. **总梗女贞**(中国高等植物图鉴) 阿里山女贞、清水女贞(台湾植物志) 图版 45: 6—7

Ligustrum pricei Hayata, Icon. Pl. Formos. **5**:123, f. 43. 1915; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:56. 1924; Sasaki, List. Pl. Formos. 335. 1928; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 619, f. 575. 1936; Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 170. 1936 et in Journ. Taihoku Soc. Agr. & Forest **4**:209. 1940; Hatusima in Journ. Jap. Bot. **24**:84. 1949; Shimizu & Kao in Acta Phytotax. Geobot. **20**:67, f. 2. 1962; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**:1069, f. 891. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 762. 1963; 台湾植物志 **4**: 143. 1978; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**:95. 1986.——*L. formosanum* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:608. 1916; Mansf. l. c. 59, Beibl. **132**: 55. 1924; Sasaki, l. c. 335. 1928; Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **26**:287, f. 1. 1936 et Formos. Trees rev. ed. 614. 1936; Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 169. 1936 et in Journ. Taihoku Soc. Agr. & Forest **4**:205. 1940.——*L. pedunculare* Rehd. l. c. **2**:609. 1916; 中国高等植物图鉴 **3**: 363, 图 4680. 1974.——*L. seisuiense* Shimizu & Kao, l. c. **20**:67, f. 1. 1962; Li, l. c. 765. 1963 et 台湾植物志 **4**: 144. 1978.——*L.* sp. Henry in Trans. As. Soc. Jap. **24**: suppl. 59. 1896.

灌木或小乔木，高 1—7 米；树皮灰褐色。枝开展，细，当年生枝黑灰色或褐色，圆柱形，疏被或密被圆形皮孔，密被短柔毛，去年生枝黄灰色、黑灰色或褐色，渐变无毛。叶片革质，常绿，长圆状披针形、椭圆状披针形或椭圆形，稀披针形或近菱形，长 3—9 厘米，宽 1—3.5(—4) 厘米，先端渐尖至长渐尖，或锐尖，稀圆钝，基部楔形，有时近圆形，叶缘平坦或稍

反卷，上面绿色，光亮，下面淡绿色，干时常呈黄褐色，两面光滑无毛，中脉在上面明显凹入，下面凸起，侧脉 4—7 对，上面不明显或微凹入，下面微凸起，连接成网状，通常不明显；叶柄长 2—8 毫米，具槽，无毛或被短柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长 2—6.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米；花序梗通常长 1—2 厘米，有时缺；花序轴和分枝轴圆柱形，纤细，果时具棱，密被短柔毛，花序最下面分枝长 0.5—1.5 厘米，有花 3—7 朵，上部花单生或簇生；苞片线形或披针形，长 2—6 毫米；花梗长 0—3 毫米，无毛或被微柔毛；花萼无毛，长 1.5—2.5 毫米，先端具宽三角形齿或近截形；花冠长 0.7—1.1 厘米，花冠管长 5—7 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端尖，盔状；花丝短，长 0.5—2 毫米，花药长圆形，长 2—3 毫米，与花冠裂片近等长；花柱长 2—4 毫米，达花冠管的 1/2处。果椭圆形或卵状椭圆形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，呈黑色。　花期 5—7 月，果期 8—12 月。

产于陕西、台湾、湖北西部、湖南、四川、贵州。生山地、沟谷林中或灌丛中。海拔 300—2 600 米。模式标本采自台湾。

四川某些地区，以本种的叶作苦丁茶使用，具散风热、清头目、除烦止渴等功效。

25. **东亚女贞**(变种)　图版 46:1

Ligustrum ibota Sieb. & Zucc. var. **microphyllum** Nakai, Veg. Isl. Quelp. 73. 1914, "microphylla"; Ohwi Fl. Jap. 730. 1965, 1081. 1978; T. B. Lee, Ill. Fl. Korea 617. 1979; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 105. 1986.——*L. ibota* f. *microphyllum* (Nakai) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**:124. 1918 et Fl. Sylv. Kor. **10**:39. 1921; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:65. 1924.——*L. ciliatum* Sieb. ex Blumevar. *microphyllum* Nakai, Trees & Shrubs Jap. Proper **1**:278. 1922; Nakai & Koidz. l. c. ed. 2, **1**:369. 1927.

落叶小灌木，高 0.5—1.5 米。枝淡灰褐色，开展，小枝被柔毛或微柔毛。叶片纸质，长圆形、长椭圆形、椭圆形至卵形，或倒披针形，长 0.8—2 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，先端锐尖或钝，具微凸头，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，无毛或稀沿中脉被短柔毛，下面淡绿色，无毛或沿中脉疏被短柔毛；叶柄长约 1 毫米，无毛或被短柔毛。圆锥花序着生于小枝顶端，长 1.5—3 厘米，宽达 2.5 厘米；花序轴被柔毛或微柔毛；花梗长 0.5—2 毫米，被短柔毛、微柔毛或无毛；花萼无毛或被微柔毛，长 1—2 毫米；花冠长 7—8 毫米，花冠管长 4—6 毫米，裂片卵形，长 1.5—2.5 毫米；花药宽披针形，达花冠裂片1/2处；花柱连柱头长约 3 毫米。果宽长圆形，长约 6 毫米，径约 5 毫米。　花期 5—6 月，果期 8—10 月。

产于江苏连云港(云台山)、浙江普陀山和岱山县。生海拔 100—450 米的山顶石缝、山谷或溪边。也分布于朝鲜济州岛和日本九州。模式标本采自朝鲜济州岛。

原变种产于日本，与本变种的区别在于前者植株较高，高 3—5 米；叶片较大，长 1—4 厘米，宽 0.5—2.5 厘米。

26. **辽东水蜡树**(亚种)(中国高等植物图鉴)　图版 46:2

1.东亚女贞 **Ligustrum ibota** Sieb. & Zucc. var. **microphyllum** Nakai, 花枝。2. 辽东水蜡树 **L. obtusifolium** Sieb.& Zucc.subsp. **suave** (Kitag.) Kitag., 花枝。3—5. 蜡子树 **L. molliculum** Hance, 3.花枝;4.花;5.果枝。(陆锦文绘)

Ligustrum obtusifolium Sieb. & Zucc. subsp. **suave** (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **40**(5):134. 1965; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 100. 1986.——*L. amurense* Carr. in Rev. Hort. **1861**: 352. 1861; Koehne in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **13**: 72, f. 3. 1904.——*L. ibota* Sieb. & zucc var. *amurense* (Carr.) Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 65. 1924.——*L. ibota* var. *suave* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 612, f. 18. 1934; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1013, pl. 203, f. l. 1971. ——*L. obtusifolium* var. *suave* (Kitag.) Hara in Journ. Jap. Bot. **20**: 329. 1944; 东北木本植物图志 481.1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 364.1974.——*L. suave* (Kitag.) Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 510. 1979.——*L. ibota* auct. non Sieb. 1830 nec Sieb. & Zucc. 1846: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:91. 1889, quoad specim. shandong.; 东北木本植物图志 481. 1955, quoad syn. L. ibota.——*L. obtusifolium* auct. non Sieb. & Zucc. 1846: 东北木本植物图志 481, 图版 153, 384& 图版 154, 7—8.1955; 中国高等植物图鉴 **3**:364.1974; quoad specim. shandong. & excl. f. 4682.

落叶多分枝灌木,高 2—3 米;树皮暗灰色。小枝淡棕色或棕色,圆柱形,被较密微柔毛或短柔毛。叶片纸质,披针状长椭圆形、长椭圆形、长圆形或倒卵状长椭圆形,长 1.5—6 厘米,宽 0.5—2.2 厘米,先端钝或锐尖,有时微凹而具微尖头,萌发枝上叶较大,长圆状披针形,先端渐尖,基部均为楔形或宽楔形,两面无毛,稀疏被短柔毛或仅沿下面中脉疏被短柔毛,侧脉 4—7 对,在上面微凹入,下面略凸起,近叶缘处不明显网结;叶柄长 1—2 毫米,无毛或被短柔毛。圆锥花序着生于小枝顶端,长 1.5—4 厘米,宽 1.5—2.5(—3) 厘米;花序轴、花梗、花萼均被微柔毛或短柔毛;花梗长 0—2 毫米;花萼长 1.5—2 毫米,截形或萼齿呈浅三角形;花冠管长 3.5—6 毫米,裂片狭卵形至披针形,长 2—4 毫米;花药披针形,长约 2.5 毫米,短于花冠裂片或达裂片的 1/2 处;花柱长 2—3 毫米。果近球形或宽椭圆形,长 5—8 毫米,径 4—6 毫米。　花期 5—6 月,果期 8—10 月。

产于黑龙江、辽宁、山东及江苏沿海地区至浙江舟山群岛。生海拔 60—600 米的山坡、山沟石缝、山涧林下和田边、水沟旁。模式标本采自辽宁(凌水寺)。

根据现有标本,与产日本的原亚种 L. obtusifolium Sieb. & Zucc. subsp. obtusifolium 区别在于本亚种叶片较狭,叶下面趋向无毛,花冠管与花冠裂片比例较小,花柱变粗,但两者之间存在着过渡类型,如山东崂山,焦启源 2648,2911 等标本,其叶下面无毛或有毛,花冠管与花冠裂片比例有的较小,也有较大的近似日本类型,有的花柱较细长,可达 3 毫米,因此,仍作亚种处理。又浙江标本,除花序较宽大,长 2—4 厘米,宽与长近相等外,其他特征与本亚种基本相似,故作同一亚种处理。

27.**蜡子树**(湖北兴山,中国树木分类学)　水白蜡(四川宝兴),黄家榆(河南)　图版 46:3—5

Ligustrum molliculum Hance in Journ. Bot. **11**:291. 1882; Hemsl. in Journ.

Linn. Soc. Bot. **26**:92. 1889, excl. syn. Phlyarodoxa leucantha; M.C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**:107, pl. 10, f. 1—3.1986.——*L. acutissimum* Koehne in Ascherson-Festschr. **1904**:192, f. l, A. 1904 et Fedde, Rep. Sp. Nov. **1**:8, f. l,A. 1905; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:806, f. 505 m-n², 506 a-d. 1911; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:600. 1916 et Bibl. Cult. Trees & Shrubs 573. 1949; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:66. 1924; 陈嵘，中国树木分类学 1028. 1937; Y. C. Yang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **12**: 116. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**:364, 图 4681.1974; 秦岭植物志 **1**(4):90, 图88.1983.——*L. ibota* Sieb. & Zucc. var. *subcoriaceum* Koehne & Lingelsh. in Limpricht, Bot. Reisen Hochg. Chinas und Ost-Tibets 462. 1922.——*L. subsessile* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **35**: 199. 1954.——*L. acutissimum* var. *glabrum* Z. Y. Zhang, Fl. Tsinling. **1**(4):395. 1983.——*L. ibota* auct. non Sieb. 1930 nec Sieb. & Zucc. 1846: Hemsl. l. c. **26**:91. 1889, p. p., quoad specim. jiangsu. jiangxi. fujian. & hubei.; Diels in Bot. Jahrb. **29**:532. 1900.

落叶灌木或小乔木，高 1.5 米；树皮灰褐色。小枝通常呈水平开展，被硬毛、柔毛、短柔毛至无毛。叶片纸质或厚纸质，椭圆形、椭圆状长圆形至狭披针形、宽披针形，或为椭圆状卵形，大小较不一致，小的长 2.5—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，大的长 6—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端锐尖、短渐尖而具微凸头，或钝，基部楔形、宽楔形至近圆形，上面疏被短柔毛至无毛，或仅沿中脉被短柔毛，下面疏被柔毛或硬毛至无毛，常沿中脉被硬毛或柔毛，侧脉 4—9 对，在下面略凸起，近叶缘处不明显网结；叶柄长 1—3 毫米，被硬毛、柔毛或无毛。圆锥花序着生于小枝顶端，长 1.5—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花序轴被硬毛、柔毛、短柔毛至无毛；花梗长 0—2 毫米，被微柔毛或无毛；花萼被微柔毛或无毛，长 1.5—2 毫米，截形或萼齿呈宽三角形，先端尖或钝；花冠管长 4—7 毫米，裂片卵形，长 2—4 毫米，稀具睫毛，近直立；花药宽披针形，长约 3 毫米，达花冠裂片$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$处。果近球形至宽长圆形，长 0.5—1 厘米，径 5—8 毫米，呈蓝黑色。花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产于陕西南部、甘肃南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、四川。生山坡林下、路边和山谷丛林中以及荒地、溪沟边或林边。模式标本采自安徽芜湖。

28. **长筒女贞** 长筒亨氏女贞(黄山植物研究) 图版 47:1—3

Ligustrum longitubum Hsu in Investigat. Stud. Nat. **6**: 106, Pl. 8, f. 1—4. 1986.——*L. henryi* Hemsl. var. *longitubum* Hsu in P. C. Chen & al., Obser. Fl. Hwangshan. 162. 1965.

灌木，高 1—3 米。小枝棕色，圆柱形，当年生小枝密被棕色短硬毛，二年生枝变无毛或近无毛，并散生圆形皮孔，老枝灰色或灰白色，无毛。叶片薄革质，卵形、椭圆形至披针形，长 2—7.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端锐尖至渐尖，常具小尖头，基部宽楔形或近圆形，上

面干时呈深棕色，光亮，无毛，下面无毛或仅沿中脉疏被短硬毛，小腺点不明显，侧脉 3—8 对，在上面明显凹入，下面明显凸起，弓曲而在近叶缘处相互连接；叶柄长 0—0.5 厘米，无毛或被短硬毛。圆锥花序顶生，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米；花序轴被棕色柔毛；几无花梗；苞片钻形；花萼无毛，长 1.5—3 毫米，萼齿三角形；花冠管长 0.9—1.1 厘米，裂片披针形或线状披针形，长 3—5 毫米；雄蕊伸出花冠管外，花药披针形，长 4—5 毫米，药隔长约 1 毫米；花柱长 2.5—3 毫米。果宽长圆形，长 0.6—1 厘米，径 4—6 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于安徽南部、浙江西部、江西东部。生山涧常绿阔叶林下或溪边、沟旁林下荫湿处，或石缝中，海拔 200—700 米。模式标本采自安徽黄山。

29. **卵叶女贞**　图版 47:4—5

Ligustrum ovalifolium Hassk. Cat. Hort. Bogor. 119. 1844; Decne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **2:** 18. 1879, excl. syn. L. reticulatum Bl.; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132:**68. 1924; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 572. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 730. 1965, 1079. 1978; T. B. Lee, Ill. Fl. Korea 617, f. 2466. 1979; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:** 112, pl. 1. f. 7—8. 1986.——*L. ibota* Sieb. & Zucc. *β*. var. *obovatum* Blume, Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1:** 312 1850, p.p.——*L. japonicum* Thunb. *β*. var. *ovalifolium* (Hassk.) Blume, l. c. **1:** 313 1850.——*L. ciliatum* Sieb. & Blume *γ*. var. *heterophyllum* Blume l. c. **1:** 313. 1850.——*L. medium* Fr. & Savat. Enum. Pl. Jap. **2:**437. 1879. ——*L. ovalifolium* var. *heterophyllum* (Blume) Nakai, Trees & Shrubs Jap. Proper **1:** 282 1922; Nakai & Koidz. l. c. ed. 2, **1:** 374. 1927. ——*L. ovalifolium* f. *heterophyllum* (Blume) Murata in Act. Phytotax. Geobot. **25:** 34. 1971.

半常绿灌木。小枝棕色，无毛或被微柔毛。叶片近革质，倒卵形、卵形或近圆形，长 2—10 厘米，宽 1—5 厘米，先端锐尖或钝，基部楔形、宽楔形或近圆形，两面无毛或下面沿中脉略被短柔毛，侧脉 3—6 对，在下面略凸起，近叶缘处网结；叶柄长 2—5 毫米。圆锥花序塔形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米；花序轴具棱，无毛或被微柔毛；花梗长 0—2 毫米；花萼无毛，长 1.5—2 毫米，截形或具浅齿；花冠管长 4—5 毫米，裂片卵状披针形，长 2—3 毫米；雄蕊与花冠裂片近等长，花丝短于裂片，花药宽披针形，长 2.5—3 毫米。果近球形或宽椭圆形，长 6—8 毫米，径 5—8 毫米，呈紫黑色。　花期 6—7 月，果期 11—12 月。

原产日本。我国庭园内有栽培，供观赏。

30. **扩展女贞**（中国高等植物图鉴）

Ligustrum expansum Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2:** 600. 1916; 中国高等植物图鉴 **3:** 363. 1974; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6:**113. 1986.

直立灌木，高约 3 米。小枝淡灰棕色，疏被短柔毛或无毛，疏生皮孔。叶片厚纸质，

1—3. **长筒女贞 Ligustrum longitubum** Hsu, 1. 花枝; 2. 花; 3. 果枝。4—5. **卵叶女贞 L. ovalifolium** Hassk., 4. 花枝; 5. 花。6—9. **裂果女贞 L. sempervirens** (Franch.) Lingelsh., 6. 花枝; 7. 叶背示腺点; 8. 花冠展开; 9. 果序。(陆锦文绘)

长圆状椭圆形、长圆状披针形或倒卵状椭圆形至倒卵形，长 2.5—12 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端锐尖至渐尖，基部楔形，上面无毛，下面被柔毛，通常脉上较密，有时无毛或仅沿叶脉或中脉基部被柔毛；叶柄长 0.5—1.2 厘米，疏被短柔毛或无毛。圆锥花序宽大，顶生，长 10—18 厘米，宽 8—16 厘米，下部常具叶状苞片；花序轴被短柔毛；花梗长 0—1 毫米，无毛；小苞片披针形；花萼无毛，长约 2 毫米，截形或萼齿浅而钝；花冠高脚碟状，长 8—10 毫米，花冠管长 5—6 毫米，裂片卵形，长 3—4 毫米，先端锐尖，略呈兜状，后反折；雄蕊不伸出花冠裂片外，花丝较花冠管长，花药长圆形，长约 3 毫米。果长圆状椭圆形，长约 1 厘米，宽约 5 毫米。　果期 9 月。

产于湖北西部。生溪旁，海拔 1300 米左右。模式标本采自湖北西北部，地点不详。

组2. 裂果女贞组 Sect. Sarcocarpion (Franch.) Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**: 69. 1924.——*Syringa* Sect. *Sarcocarpion* Franch. in Bull. Soc. Linn Paris **1**:613. 1886.——*Parasyringa* W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**(1): 93. 1916.

常绿灌木。叶片革质。果为核果状而室背开裂。

仅 1 种，产于我国四川西南部和云南西北部。

31. **裂果女贞**　常绿假丁香(云南种子植物名录)　图版 47:6—9

Ligustrum sempervirens (Franch.) Lingelsh. in Engl. Pflanzenr. **72** (IV-243): 95. 1920; Mansf. in Bot. Jahrb. 59, Beibl. **132**:69. 1924; Rehd. Man. Cult Trees & Shrubs 762. 1927 et Bibl Cult. Trees & Shrubs 574. 1949; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:1011. 1936; M. C. Chang & B. M. Miao in Investigat. Stud. Nat. **6**: 32, pl. 1, f. 1—4. 1986; 云南植物志**4**: 645. 1986. ——*Syringa sempervirens* Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**:613. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:84. 1889; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 771. 1911.——*Parasyringa sempervirens* W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**(1):93. 1916; O. Stapf in Curtis's Bot. Mag. **156**: t. 9295. 1933.

常绿灌木，高 1—4 米。小枝具棱，红棕色，具皮孔，密被微柔毛，后脱落。叶片革质，椭圆形、宽椭圆形、卵形至近圆形，长 1.5—6 厘米，宽 0.8—4.5 厘米，先端锐尖至短渐尖或钝，基部楔形、宽楔形至近圆形，上面深绿色，光亮，干后常皱缩，稀沿中脉被微柔毛，其余无毛，下面淡黄绿色或粉绿色，无毛，通常两面具斑状腺点，下面尤密，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉在两面不明显；叶柄长 0—5 毫米，下面被微柔毛或无毛。圆锥花序顶生，长 2—10 厘米，宽 2—8 厘米，塔形，花密生；花序轴具棱，被微柔毛或无毛；小苞片卵形，具睫毛；花梗长 0—1.5 毫米；花萼无毛或被微柔毛，长 1.5—2.5 毫米，截形或萼齿呈三角形、钝三角形；花冠长 6—8 毫米，花冠管长 3—5 毫米，裂片卵形，长 1.5—3 毫米，先端稍呈兜状

而具喙，反折；雄蕊与花冠裂片近等长或稍长，花丝长约为花冠裂片的 $\frac{1}{2}$，花药黄色，长圆形，长约 2 毫米。果宽椭圆形，长约 8 毫米，径约 5 毫米，成熟时呈紫黑色，室背开裂。花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产于四川西南部、云南西北部。生山坡、河边灌丛中，海拔 1 900—2 700 米。模式标本采自云南鹤庆。

2. 素馨亚科——JASMINOIDEAE Knobl.

Knobl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2):13. 1895.

子房每室具向上胚珠 1—2 枚，胚珠着生子房基部或近基部。果为浆果，双生或单生，或为扁圆形蒴果。胚根向下。

2 族，约 4 属。我国产 2 族，3 属，其中 1 属系栽培。

4. 素馨族——Trib. JASMINEAE

Endl. Gen. 570. 1838; Johnson in Contr. N.S.W. Nat. Herb. **2**(6):404. 1957.

叶对生或互生，稀轮生，单叶、三出复叶或为奇数羽状复叶。花两性；花萼 4—12 裂；花冠 4—12 裂。浆果双生或其中 1 枚不育而成单生，或为扁圆形蒴果。

约 3 属。我国产 2 属，其中 1 属系栽培。

10. 素馨属*——Jasminum Linn.

Linn. Sp. Pl. 7. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 7. 1754.

小乔木，直立或攀援状灌木，常绿或落叶。小枝圆柱形或具棱角和沟。叶对生或互生，稀轮生，单叶，三出复叶或为奇数羽状复叶，全缘或深裂；叶柄有时具关节，无托叶。花两性，排成聚伞花序，聚伞花序再排列成圆锥状、总状、伞房状、伞状或头状；苞片常呈锥形或线形，有时花序基部的苞片呈小叶状；花常芳香；花萼钟状、杯状或漏斗状，具齿 4—12 枚；花冠常呈白色或黄色，稀红色或紫色，高脚碟状或漏斗状，裂片 4—12 枚，花蕾时呈覆瓦状排列，栽培时常为重瓣；雄蕊 2 枚，内藏，着生于花冠管近中部，花丝短，花药背着，药室内向侧裂；子房 2 室，每室具向上胚珠 1—2 枚，花柱常异长，丝状，柱头头状或 2 裂。浆

* 素馨属(植物学大辞典)，迎春花属(植物学大辞典)

果双生或其中一个不育而成单生，果成熟时呈黑色或蓝黑色，果皮肥厚或膜质，果卵球形或椭圆形；种子无胚乳；胚根向下。染色体基数 x = 13。

本属后选模式种：素方花 Jasminum officinale Linn.

约 200 余种，分布于非洲、亚洲、澳大利亚以及太平洋南部诸岛屿；南美洲仅有 1 种。我国产47种，1 亚种，4 变种，4 变型，其中 2 种系栽培，分布于秦岭山脉以南各省区。

分种检索表

1.叶互生或对生，三出复叶或羽状复叶，稀为单叶，叶柄无关节；小枝四棱形或具棱角和条纹；花冠黄色、红色或外红内白，少数为白色，漏斗状或近漏斗状，稀为高脚碟状；子房每室具胚珠 2 枚。

2.叶互生。

3.花萼裂片先端钝或锥状线形，短于萼管或稀与萼管等长；花冠裂片先端圆或钝。

4.三出复叶(稀 2 或 5 小叶)与单叶混生，小叶片长 3--12.5 厘米；聚伞花序较大，有花 10—120 朵，径 7—12 厘米；花梗长 1—1.2(—2) 厘米……1.**滇素馨** J.subhumile W. W. Smith

4.复叶具 3—13 小叶，小叶片长 0.2—6 厘米；伞状、伞房状聚伞花序或圆锥状聚伞花序，有花 1—10 朵(稀达 17 朵)；花梗长 0.5—3 厘米……2.**矮探春** J. humile Linn.

3.花萼裂片锥状线形，与萼管等长或较长；花冠裂片先端锐尖……3.**探春花** J. floridum Bunge

2 叶对生。

5.叶为单叶或复叶(小叶 3，极少为 5)，有时单叶与复叶混生。

6.花萼裂片叶状；花冠黄色。

7.叶常绿，花和叶同时开放；花冠直径 2—4.5 厘米……4.**野迎春** J. mesnyi Hance

7.叶脱落，花先叶开放；花冠直径 2—2.5 厘米……5.**迎春花** J. nudiflorum Lindl.

6.花萼裂片非叶状；花冠白色、红色、粉红色或紫色。

8.叶片具基出脉 3 条。

9.花萼裂片微小，钝三角形或尖三角形，长不超过 2 毫米。

10.三出复叶……6.**川素馨** J. urophyllum Hemsl.

10.单叶……7.**短萼素馨** J. brevidentatum Chia

9.花萼裂片锥状线形，长 2—10 毫米。

11.花序无毛，伞房花序或伞房状聚伞花序，疏松，果时不延伸成总状，花序连梗长超过 6 厘米……8.**华南素馨** J. cathayense Chun ex Chia

11.花序疏被短柔毛，伞房状花序密集，果时延伸成总状或分枝极少的圆锥状，花序连梗长不超过5.5厘米……9.**披针叶素馨** J. prainii Lévl.

8.叶片具羽状脉。

12.花冠管向上渐增大，喉部直径 4—5 毫米，花常红色，稀白色。

13.花萼裂片长 3—10 毫米，为锥状线形……10.**红素馨** J. heesianum Forrest & Diels

13.花萼裂片短，长 0.5—1 毫米，为尖三角形或短三角形。

14.复叶具3—5小叶或单叶与复叶混生，有时全为单叶，单叶叶片为卵形，宽卵形或卵状披针形，侧脉弧形向上延伸……11.**双子素馨** J. dispermum Wall.

14.叶全为单叶，叶片通常为披针形，侧脉与主脉几近垂直……12.**丛林素馨** J. duclouxii (Lévl.) Rehd.

12.花冠管向上不增大，喉部直径 1—1.5 毫米，花白色……13.倒吊钟叶素馨 J. fuchsiaefolium Gagnep.

5.叶羽状深裂或为羽状复叶。

15.花萼裂片锥状线形或小叶状，长(2—)3—10 毫米。

16.花萼裂片锥状线形。

17.花白色或外面红色内面白色，花冠管长 1—2.5 厘米，裂片长 0.6—2.2 厘米；叶分裂规则。

18.聚伞花序近伞状；花冠裂片长 0.6—1.2 厘米，宽 3—8 毫米……14.素方花 J. officinale Linn.

18.聚伞花序，后生花梗明显长于最先的或中心花的梗；花冠裂片长 1.3—2.2 厘米，宽 0.8—1.4 厘米……15.素馨花 J. grandiflorum Linn.

17.花全部粉红色或紫色（有时外红内白），花冠管长 1—1.8 厘米，裂片长 0.6—1.1 厘米；叶分裂多数不规则……16.淡红素馨 J. ×stephanense Lemoine

16.花萼裂片小叶状，线状披针形……17.西藏素馨 J. xizhangense Miao

15.花萼裂片三角形，稀为锥状线形，长不超过 2 毫米……18.多花素馨 J. polyanthum Franch.

1.叶对生或轮生，多数为单叶，少数为三出复叶，叶柄多数具关节；小枝圆柱形；花冠全为白色，高脚碟状；子房每室具胚珠 1 枚。

19.叶为三出复叶。

20.顶生小叶片与侧生小叶片等大或略大；花萼裂片甚小，几近截形。

21.叶片革质；花序有花多朵……19.清香藤 J. lanceolarium Roxb.

21.叶片膜质；花序有花 3—7 朵……20.盈江素馨 J. yingjiangense P. Y. Bai

20.顶生小叶片远较侧生小叶片为大；花萼裂片锥状线形或尖三角形。

22.侧生小叶片约为顶生小叶片的 1/4—1/2 大小，顶生小叶柄长 0.8—3 厘米……21.华素馨 J. sinense Hemsl.

22.侧生小叶片甚小，为顶生小叶片的 1/10—1/8 大小，顶生小叶柄长 1—6 毫米……22.异叶素馨 J. anisophyllum Kobuski

19.叶为单叶。

23.花萼裂片三角形或近截形。

24.叶片革质，稀薄革质，基部楔形、圆形或截形，稀微凹入。

25.叶片大，长 10—22 厘米。

26.叶片及花梗具细小红色腺点……23.腺叶素馨 J. wangii Kobuski

26.叶片及花梗无红色腺点。

27.侧脉与主脉几近垂直，细脉不明显，叶端渐尖或钝……24.大叶素馨 J. attenuatum Roxb.

27.侧脉与主脉成 50—60 度角，细脉不规则，呈密网状，叶端短尾尖。……25.咖啡素馨 J. coffeinum Hand.-Mazz.

25.叶片较小，长 3.5—10(—14) 厘米。

28.叶片具羽状脉。

29.花序较大，多花，呈开展的总状或圆锥状聚伞花序；花冠裂片长 0.8—1.7 厘米……26.亮叶素馨 J. seguinii Lévl.

29.花序小，有花 1—5 朵，为聚伞花序；花冠裂片长 4—5 毫米……27.小萼素馨 J. microcalyx Hance

28.叶片具基出脉3条……28.樟叶素馨 J. cinnamomifolium Kobuski

24.叶片纸质，基部狭微心形……29.心叶素馨 J. cordatulum (Merr. & Chun ex Chia) Chia

23.花萼裂片锥状线形。

30.叶片具基出脉3或5条。

31.花序基部有明显的小叶状苞片……30.厚叶素馨 J. pentaneurum Hand.-Mazz.

31.花序基部无小叶状苞片。

32.叶片革质。

33.叶片卵形，干时变黑，长1.8—4.5厘米；花单生或3朵簇生……31.广西素馨 J. guangxiense Miao

33.叶片线形、披针形、狭椭圆形或长卵形，干时不呈黑色；聚伞花序有花1—8朵……32.桂叶素馨 J. laurifolium Roxb.

32.叶片纸质……33.青藤仔 J. nervosum Lour.

30.叶片具羽状叶脉。

34.小枝、花序及花萼密被黄色、黄褐色或锈色毛。

35.花单生或花序有花2—4朵。

36.叶片小，长1—3.5厘米，宽1—2.5厘米……34.银花素馨 J. nintooides Rehd.

36.叶片大，长7—10厘米，宽2.5—7厘米……35.毛萼素馨 J. pilosicalyx Kobuski

35.花多朵成密集的聚伞花序或为圆锥状。

37.花冠管细长，长2—3厘米，径1—2毫米。

38.叶片较大，长6.5—19厘米，宽3.3—9厘米，叶柄长0.5—1.2厘米；花序基部常有小叶状苞片……36.云南素馨 J. yunnanense Jien ex P.Y. Bai

38.叶片较小，长(1.5—)3—11厘米，宽2—5.5厘米，叶柄长2—5毫米；花序基部无明显的小叶状苞片……37.扭肚藤 J. elongatum (Bergius) Willd.

37.花冠管短粗，长1—1.7厘米，径2—3毫米……38.毛茉莉 J. multiflorum (Burm. f.) Andr.

34.小枝、花序及花萼疏被短柔毛至无毛，稀小枝密被灰色短柔毛。

39.花序、花萼多少被毛。

40.花序密集，花数朵或多朵，极少仅2—3朵，花梗缺或极短，通常长不超过6毫米。

41.花萼干时呈灰色、黑色等，但绝不为白色或黄白色。

42.小枝、花序轴扁平……39.密花素馨 J. coarctatum Roxb.

42.小枝、花序轴圆柱形。

43.叶片纸质……37.扭肚藤 J. elongatum (Bergius) Willd.

43.叶片革质。

44.叶背脉腋间不具黄色簇毛；花序有花2—13朵……40.海南素馨 J. ligustrioides Chia

44.叶背脉腋间具黄色簇毛；花序仅有花2—3朵……41.长管素馨 J. longitubum Chia

41.花萼白色或黄白色，干时黄白色；花序有花2—5朵……42.白萼素馨 J. albicalyx Kobuski

40.花单生或数朵成疏松的聚伞或伞状聚伞花序，花梗长(0.3—)0.5—2厘米。

45.花单生，叶片长2—5.5厘米……43.白皮素馨 J. rehderianum Kobuski

45.花数朵或多朵集成花序，稀单生；叶片长4—19厘米。

46.叶柄长5—10毫米;伞状聚伞花序有花1—5朵;花冠管径约1毫米,花冠裂片披针形,先端渐尖,宽约2毫米……44.绒毛素馨 J. hongshuihoense Jien

46.叶柄长2—6毫米;聚伞花序通常有花3朵;花冠管径2—3毫米,花冠裂片长圆形或近圆形,先端钝或圆,宽5—9毫米……45.茉莉花 J. sambac (L.) Ait.

39.花序、花萼均无毛。

47.花小,花冠管长1.8—2.3厘米,裂片长1.2—1.5厘米;花萼裂片果时不明显增大……46.元江素馨 J. yuanjiangense P. Y. Bai

47.花大,花冠管长2—3.8厘米,裂片长2—2.5厘米;花萼裂片果时增大,宽1—2毫米……47.栀花素馨 J. lang Gagnep.

1. **滇素馨**(植物分类学报) 光素馨、粉毛素馨(植物分类学报) 图版48:1—2

Jasminum subhumile W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**:127. 1913; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**:359. 1961; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 81. 1982; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):90. 1984.——*J. heterophyllum* Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **1**:99, 164. 1820; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 106. 1825; DC. Prodr. **8**: 312. 1844; C.B. Clake in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 601. 1882, non Moench 1794.——*J. heterophyllum* var. *glabricymosum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 209. 1920; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 149. 1932, sphalm. glabricorymbosum; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1011. 1936.——*J. heterophyllum* var. subhumile (W. W. Smith) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:149. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1012. 1936.——*J. diversifolium* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 404. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 793. 1940.——*J. diversifolium* var. *glabricymosum* (W. W. Smith) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**:404. 1939, sphalm. glabricorymbosum, **21**:113. 1940, **40**:386. 1959; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 793. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 25. 1952.——*J. diversifolium* var. *subhumile* (W. W. Smith) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**:404. 1939, **40**:386. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 52. 1952. —— *J. diversifolium* var.. *tomentosum* Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:26. 1952. —— *J. subhumile* var. *glabricymosum* (W.W. Smith) P. Y. Bai in Fl. Yunnan. **4**:649. 1986.

灌木或小乔木,高0.5—5米。小枝无毛或密被柔毛,具棱角。叶互生,三出复叶与单叶混生,小叶3枚,稀2或5枚;叶柄长0.5—6厘米,无毛至被绒毛,具沟;叶片和小叶片革质,两面光滑或下面沿中脉被短柔毛;小叶片卵形或卵状披针形,长3—12.5厘米,宽1—5厘米,先端急尖至渐尖,基部圆形或楔形,侧脉3—6对,不达叶缘,两面均不明显,小叶柄无或可达3厘米;单叶卵形或宽卵形,有时近圆形或为披针形,长1.5—14厘米,宽1—6.5厘米。聚伞花序常多少呈圆锥状排列,顶生,径7—12厘米,有花10—120朵;苞片线形,长1—5(—10)毫米;花梗长1—1.2(—2)厘米,光滑无毛或疏被短柔毛至绒毛;花芳

香；花萼被绒毛或无毛，裂片不明显，浅波状或几近截形；花冠黄色，近漏斗状，花冠管长0.8—1.2厘米，裂片4—5枚，宽卵形或近圆形、长圆形，长3—9毫米，宽3—4毫米。果球形或椭圆形，长1—1.6厘米，径0.5—1.6厘米，呈黑色或红黑色。　花期3—7月，果期8月。

产于云南、四川西南部。生溪边或林中，海拔700—3300米。印度、尼泊尔及缅甸也有分布。模式标本采自云南保山县附近。

2. **矮探春**(中国高等植物图鉴)　小黄馨(中国树木分类学)，小黄素馨、毛叶小黄素馨(植物分类学报)，矮素馨(植物研究)

Jasminum humile Linn. Sp. Pl. 7. 1753; C.B.Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 602. 1882; Ker in Bot. Reg. **5**: t. 350. 1819; DC. Prodr. **8**:313. 1844; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov **13**:149. 1914; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 615. 1916, p. p.; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:150. 1932, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1012. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1035. 1937, excl. syn. J. wallichianum Lindl.; P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**:362. 1961;中国高等植物图鉴 365,图 4683. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 127. 1978; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:80. 1982, p. p. excl. syn.; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 97. 1984; 西藏植物志 **3**: 888, 图 341, 1—3. 1986; 云南植物志 **4**: 649. 1986, p.p.——*J. mairei* Lèvl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 337. 1914.——*J. mairei* var. *siderophyllum* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916.——*J. humile* var. *siderophyllum* (Lèvl.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**:406. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 793. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:27. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 365. 1974; 西藏植物志 **3**: 888. 1986.

2a. **矮探春**(原变种)

var. **humile**

灌木或小乔木，有时攀援，高0.5—3米。小枝无毛或疏被短柔毛，棱明显。叶互生，复叶，有小叶3—7枚，通常5枚，小枝基部常具单叶；叶柄长0.5—2厘米，具沟，无毛或被短柔毛；叶片和小叶片革质或薄革质，无毛或上面疏被短刚毛，下面脉上被短柔毛；小叶片卵形至卵状披针形，或椭圆状披针形至披针形，稀为倒卵形，先端锐尖至尾尖，基部圆形或楔形，全缘，叶缘反卷，有时多少具紧贴的刺状睫毛，侧脉2—4对，有时不明显；顶生小叶片长1—6厘米，宽0.4—2厘米，侧生小叶片长0.5—4.5厘米，宽0.3—2厘米。伞状、伞房状或圆锥状聚伞花序顶生，有花1—10(—15)朵；稀有苞片，苞片线形，通常长2—4毫米；花梗长0.5—3厘米，无毛或被微柔毛；花多少芳香；花萼无毛或被微柔毛，裂片三角形，较萼管短；花冠黄色，近漏斗状，花冠管长0.8—1.6厘米，裂片圆形或卵形，长3—7毫米，先端圆或稍尖。果椭圆形或球形，长0.6—1.1厘米，径4—10毫米，成熟时呈紫黑色。　花期

1—2. **滇素馨 Jasminum subhumile** W.W. Smith, 1. 花枝; 2. 花。3—4. **小叶矮探春 J. humile** Linn. var. **microphyllum** (Chia) P.S. Green, 3. 花枝; 4. 花。5—6. **探春花 J. floridum** Bunge subsp. **floridum**. 5. 花枝; 6. 花。(陆锦文绘)

4—7 月，果期 6—10 月。

产于四川西南部、贵州西部、云南、西藏。生疏、密林中，海拔 1100—3500 米。伊朗、阿富汗、喜马拉雅山区以及缅甸等也有分布。模式标本产地不详。

除原变型 f. humile 外，尚有以下 2 变型：

$2a_1$. **羽叶矮探春**(变型)　羽叶素馨(植物研究)

f. **wallichianum** (Lindl.) P. S. Green in Baileya **13**:148. 1965; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):90. 1984.——*J. wallichianum* Lindl. in Bot. Reg. 17: t. 1409. 1831; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 839, f. 527 k-l, 528 d-f. 1911.——*J. pubigerum* D. Don *β. glabrum* DC. Prodr. **8**:312. 1844.——*J. humile* var. *glabrum* (DC.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**:407. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 793. 1940.

本变型的特点在于羽状复叶通常有小叶 7—13 枚；花序有花较少，1—7 朵，花常下垂。

产于我国西藏。尼泊尔也有分布。该植物是根据采自尼泊尔的种子生长起来的植物发表的。

$2a_2$. **密毛矮探春**(变型)　细毛探春(中国高等植物图鉴)，密毛素馨(植物研究)

f. **pubigerum** (D. Don) Grohmann in Fl. W. Pakistan **59**: 15. 1974; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 80. 1982; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 90. 1984.——*J. pubigerum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 106. 1825; G. Don, Gen. Hist. Dichalm. Pl. **4**:64. 1837; DC. Prodr. **8**:312. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:602. 1882; 中国高等植物图鉴 **3**: 365. 1974. —— *J. humile* var. *pubigerum* (D. Don) Kitamura, Fauna & Fl. Nepal Himal. 204. 1955; 西藏植物志 **3**: 888. 1986.

本变型的特点在于植株密被柔毛。

产于我国西藏东南部。生灌丛或林中，海拔 2 100—2 400 米。缅甸及喜马拉雅山一带也有分布。模式标本采自喜马拉雅山北坡。

2b. **小叶矮探春**(变种)　小叶小黄素馨(植物分类学报)，小叶素馨(植物研究)　图版 48:3—4

var. **microphyllum** (Chia) P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**:370. 1961; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):90. 1984; 云南植物志 **4**: 650. 1986. ——*J. humile* f. *microphyllum* Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:27, f. 2. 1952.——*J. humile* auct. non Linn. 1753: Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:150. 1932, p. p., **20**:404. 1939.

与原变种区别在于本变种的植株较矮小，高 0.3—2米；复叶具小叶 3—9 枚，通常 5—7 枚，叶片纸质，卵形、倒卵形、椭圆形至披针形，顶生小叶片长 0.6—2.5(—4) 厘米，宽 0.2—1厘米，侧生小叶片长 0.2—2(—2.5) 厘米，宽 0.2—0.7(—1) 厘米，小叶片先端通常钝或圆形，有时渐尖；聚伞花序有花 2—6 朵，有时花单生；花梗长 0.2—1.5 厘米；花萼裂片锥形或

尖三角形，长 0.2—1 毫米，稀达 1.5 毫米；花冠管长 0.9—1 厘米，基部直径 1—1.5 毫米。

产于甘肃、四川、云南西北部、西藏东南部。生灌木丛或山涧林中，海拔 1 600—3 800 米。模式标本采自云南鹤庆。

除原变型 f. microphyllum 外，尚有以下 1 变型：

2b₁. **甘肃矮探春**(变型)(中国高等植物图鉴) 甘肃小黄素馨(植物分类学报)，甘肃素馨(植物研究)

f. **kansuense** (Kobuski) Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 98. 1984.——*J. humile* var. *kansuense* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 405. 1939; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 28. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 365. 1974.

本变型的特点在于花萼裂片较长，长 1—2 毫米。

产于甘肃东南部。生山坡，海拔 2 300 米左右。模式标本采自甘肃迭部。

3. **探春花**(河北，中国树木分类学) 迎夏(河南)，鸡蛋黄(山东)，牛虱子(亨利氏中国植物名录)

Jasminum floridum Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 116. 1833; DC. Prodr. **8**: 313. 1844; Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 281. 1850; J. D. Hook. in Curtis's Bot. Mag. **109**: t. 6719. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 78. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 534. 1900; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 149. 1914 et in Mem. Acad. Ci. Art. Barcelona ser. 3, **12**: 557. 1916; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 614. 1916 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 792. 1940; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 147. 1932, **40**: 386. 1959; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 306. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 1034，图 918. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 28. 1952; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 311. 1958; 中国高等植物图鉴 **3**: 365，图 4684. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 127. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 90. 1984.——*J. subulatum* Lindl. in Bot. Reg. **18**(misc. notes): 57. 1842; DC. Prodr. **8**: 312. 1844.——*J. floridum* var. *spinescens* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 534. 1900.——*J. argyi* Lévl. in Mem. Acad. Ci. Art. Barcelona ser. 3, **12**: 557. 1916.

3a. **探春花**(原亚种) 图版 48: 5—6

subsp. **floridum**

直立或攀援灌木，高 0.4—3 米。小枝褐色或黄绿色，当年生枝草绿色，扭曲，四棱，无毛。叶互生，复叶，小叶 3 或 5 枚，稀 7 枚，小枝基部常有单叶；叶柄长 2—10 毫米；叶片和小叶片上面光亮，干时常具横皱纹，两面无毛，稀沿中脉被微柔毛；小叶片卵形、卵状椭圆形至椭圆形，稀倒卵形或近圆形，长 0.7—3.5 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端急尖，具小尖头，稀钝或圆形，基部楔形或圆形，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉不明显；顶生小叶片常稍

大，具小叶柄，长 0.2—1.2 厘米，侧生小叶片近无柄；单叶通常为宽卵形、椭圆形或近圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—2 厘米。聚伞花序或伞状聚伞花序顶生，有花 3—25 朵；苞片锥形，长 3—7 毫米；花梗缺或长达 2 厘米；花萼具 5 条突起的肋，无毛，萼管长 1—2 毫米，裂片锥状线形，长 1—3 毫米；花冠黄色，近漏斗状，花冠管长 0.9—1.5 厘米，裂片卵形或长圆形，长 4—8 毫米，宽 3—5 毫米，先端锐尖，稀圆钝，边缘具纤毛。果长圆形或球形，长 5—10 毫米，径 5—10 毫米，成熟时呈黑色。　花期 5—9 月，果期 9—10 月。

产于河北、陕西南部、山东、河南西部、湖北西部、四川、贵州北部。生海拔 2000 米以下的坡地、山谷或林中。模式标本采自我国北部（Kantai 附近）。

3b. **黄素馨**（亚种）（植物分类学报）　黄馨（中国树木分类学），毛叶探春（中国高等植物图鉴）

subsp. **giraldii** (Diels) Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 98. 1984.——*J. giraldii* Diels in Bot. Jahrb. **29**:534. 1900; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**:689. 1910; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 149. 1914; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 614. 1916 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 793. 1940; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:148. 1932, **40**:386. 1959; 陈嵘. 中国树木分类学 1034. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin .**2**:29. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 365. 1974. —— *J. tsinlingense* Lingelsh. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 463.1922.

与原亚种区别在于本亚种的小枝通常被短柔毛；叶片纸质至薄革质，小叶片较大，长 1—4 厘米，稀可达 5 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，上面光滑或疏被短柔毛，下面灰白色，疏被至密被白色长柔毛；花萼疏被短柔毛。　花期 5—10 月，果期 8—11 月。

产于陕西、湖北西北部及山西、甘肃、河南、四川与陕西交界处的地区。生山谷、灌木林中，海拔 300—1 500 米。模式标本采自陕西鄠县殷家坡。

4. **野迎春**（云南种子植物名录）　云南黄馨（中国树木分类学），云南黄素馨（植物分类学报），迎春柳花、金腰带、金梅花、金铃花（云南）

Jasminum mesnyi Hance in Journ. Bot. **20**: 37. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:79. 1889; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:150. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 152. 1932, **40**: 386. 1959; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1012. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 791. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:29. 1952; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:80. 1982; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):91. 1984; 云南植物志 **4**: 650. 1986. —— *J. primulinum* Hemsl. in Kew Bull. 1895: 109. 1895; Oliv. in Hook. Ic. Pl. **24**: t. 2384. 1895; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. **130**: t. 7981. 1904; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:150. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; 陈嵘，中国树木

分类学 1034. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 792. 1940.

常绿直立亚灌木，高 0.5—5 米，枝条下垂。小枝四棱形，具沟，光滑无毛。叶对生，三出复叶或小枝基部具单叶；叶柄长 0.5—1.5 厘米，具沟；叶片和小叶片近革质，两面几无毛，叶缘反卷，具睫毛，中脉在下面凸起，侧脉不甚明显；小叶片长卵形或长卵状披针形，先端钝或圆，具小尖头，基部楔形，顶生小叶片长 2.5—6.5 厘米，宽 0.5—2.2 厘米，基部延伸成短柄，侧生小叶片较小，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—2 厘米，无柄；单叶为宽卵形或椭圆形，有时几近圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。花通常单生于叶腋，稀双生或单生于小枝顶端；苞片叶状，倒卵形或披针形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米；花梗粗壮，长 3—8 毫米；花萼钟状，裂片 5—8 枚，小叶状，披针形，长 4—7 毫米，宽1—3毫米，先端锐尖；花冠黄色，漏斗状，径 2—4.5 厘米，花冠管长 1—1.5 厘米，裂片 6—8 枚，宽倒卵形或长圆形，长 1.1—1.8 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，栽培时出现重瓣。果椭圆形，两心皮基部愈合，径 6—8 毫米。花期 11 月至翌年 8 月，果期 3 月—5 月。

产于四川西南部、贵州、云南。生峡谷、林中，海拔 500—2 600 米。我国各地均有栽培。模式标本采自贵州威宁附近。

本种和迎春花 J. nudiflorum Lindl. 很相似，主要区别在于本种为常绿植物，花较大，花冠裂片极开展，长于花冠管；后者为落叶植物，花较小，花冠裂片较不开展，短于花冠管；在地理分布上本种限于我国西南部，而后者分布至较北地区。

花大、美丽，供观赏。

5. **迎春花**(群芳谱)

Jasminum nudiflorum Lindl. in Journ. Hort. Soc. London **1**: 153. 1846 et in Bot. Reg. **32**: t. 48. 1846; Paxton in Mag. Bot. **15**:173. 1849; W. J. Hook. in Curtis's Bot. Mag. **78**: t. 4649. 1852; Franch. Pl. David. **1**: 206. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 79. 1889; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 17:689. 1910; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 105. 1914 et Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 153. 1932, **40**: 386. 1959; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1012. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1033，图 917. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 791. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 30. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 366，图 4685. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 91. 1984; 云南植物志 **4**:652. 1986;西藏植物志 **3**: 890. 1986. ——*J. angulare* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 116.1833, non Vahl——*J. sieboldianum* Bl. Mus. Bot. Ludg.-Bat. **1**: 280. 1850.

5a. **迎春花**(原变种) 图版 49:1—2

var. **nudiflorum**

落叶灌木，直立或匍匐，高 0.3—5 米，枝条下垂。枝稍扭曲，光滑无毛，小枝四棱形，

棱上多少具狭翼。叶对生，三出复叶，小枝基部常具单叶；叶轴具狭翼，叶柄长 3—10 毫米，无毛；叶片和小叶片幼时两面稍被毛，老时仅叶缘具睫毛；小叶片卵形、长卵形或椭圆形，狭椭圆形，稀倒卵形，先端锐尖或钝，具短尖头，基部楔形，叶缘反卷，中脉在上面微凹入，下面凸起，侧脉不明显；顶生小叶片较大，长 1—3 厘米，宽 0.3—1.1 厘米，无柄或基部延伸成短柄，侧生小叶片长 0.6—2.3 厘米，宽 0.2—1.1 厘米，无柄；单叶为卵形或椭圆形，有时近圆形，长 0.7—2.2 厘米，宽 0.4—1.3 厘米。花单生于去年生小枝的叶腋，稀生于小枝顶端；苞片小叶状，披针形、卵形或椭圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—4 毫米；花梗长 2—3 毫米；花萼绿色，裂片 5—6 枚，窄披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端锐尖；花冠黄色，径 2—2.5 厘米，花冠管长 0.8—2 厘米，基部直径 1.5—2 毫米，向上渐扩大，裂片 5—6 枚，长圆形或椭圆形，长 0.8—1.3 厘米，宽 3—6 毫米，先端锐尖或圆钝。　花期 6 月。

产于甘肃、陕西、四川、云南西北部，西藏东南部。生山坡灌丛中，海拔 800—2 000 米。我国及世界各地普遍栽培。该种植物首先发现栽种于我国长江流域一带的庭园中。

根据细胞学的研究，有可能迎春花是野迎春 J. mesnyi Hance 的北方衍生种。

5b. **垫状迎春**(变种)(中国高等植物图鉴)　藏迎春(植物分类学报)

var. **pulvinatum** (W. W. Smith) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 154. 1932, **40**: 386. 1959; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1012. 1936: Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 31. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 366. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):91. 1984; 云南植物志 **4**: 652. 1986; 西藏植物志 **3**: 890, 图 341, 4—6. 1986. ——*J. pulvinatum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 209. 1920.

与原变种区别在于本变种为小灌木，具密集错综的分枝，呈垫状，侧枝多而短，植株高 0.3—1.2 米，当年生小枝纤细，径约 1 毫米，先端无叶，近刺状；花冠管长 0.8—1.4 厘米；果卵形，长约 6 毫米，径 3—4 毫米，果梗增长达 1.5 厘米。　花期 4—9 月，果期 5—9 月。

产于四川西南部、云南西北部、西藏东南部。生河谷、山坡、灌丛中，海拔 1 900—4 500 米。模式标本可能采自西藏东南部。

6. **川素馨**(植物分类学报)　台湾素馨(植物分类学报)，川西素馨(云南植物志)　图版 49: 3

Jasminum urophyllum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 81. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 150. 1914; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 613. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 217. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 154. 1932, **40**: 386. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 31. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. 4(1): 99. 1984.——*J. urophyllum* var. *wilsonii* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 613. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 217. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 155. 1932, **40**: 386. 1959; Fletcher in Curtis's Bot. Mag. **168**: t. 148. 1951; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 31. 1952;

1—2. 迎春花 **Jasminum nudiflorum** Lindl. var. **nudiflorum**, 1. 花枝; 2. 花冠展开。3. 川素馨 **J. urophyllum** Hemsl., 果枝。(陆锦文绘)

云南植物志 **4**: 656. 1986. ——*J. urophyllum* var. *henryi* Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 613. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 217. 1924.——*J. taiwanianum* Masamune in Journ. Soc. Trop. Agric. **2**: 152. 1930; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 32. 1952.

攀援灌木，高 2—3 米。小枝纤细，具条纹，无毛至密被柔毛。叶对生，三出复叶；叶柄长 1—4 厘米，具沟；小叶片革质，宽卵形、长椭圆形、卵形，狭卵形至披针形，先端渐尖至尾状渐尖，基部圆形或微心形，叶缘反卷，两面光滑或下面被贴伏短柔毛，基出脉 3 条，直达小叶片顶端；顶生小叶片长 (3—)6—12.5 厘米，宽 1.3—4 厘米，小叶柄长 0.8—2.5 厘米，侧生小叶片较小，长 2—7.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，小叶柄长 0.5—5 毫米。伞房花序或伞房状聚伞花序顶生或腋生，有花 3—10 朵，疏被至密被柔毛；苞片线形，长 0.5—5 毫米；花梗长 0.5—4 厘米，无毛，稀密被短柔毛；花萼无毛至密被短柔毛，萼齿小，钝三角形或尖三角形，长不超过 2 毫米；花冠白色，花冠管长 1.2—1.8 厘米，裂片 5—6 枚，卵形，长 5—6 (—10) 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆钝或锐尖。果椭圆形或近球形，长 0.9—1.2 厘米，径 0.5—1.2 厘米，成熟时呈紫黑色。　花期 6—10 月，果期 8—10 月。

产于台湾、湖北、湖南、广西西部、四川、贵州、云南绥江。生山谷、林中，海拔 900—2 200 米。模式标本采自四川峨眉山。

7. **短萼素馨**(植物分类学报)

Jasminum brevidentatum Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 40, f. 3. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 99. 1984.——*J. brevidentatum* var. *ferrugineum* Chia, l. c. **2**: 42, f. 4. 1952.

攀援灌木，高 1—2.5 米。小枝具棱，无毛。叶对生，单叶，叶片革质，长卵形或卵状披针形，长 5.5—17 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或宽楔形，稀微心形，叶缘反卷，两面无毛，下面具不明显黄色腺点，后脱落成黑色凹点，基出脉 3 条，直达顶端；叶柄长 1—3.5 厘米，具沟，无毛。伞房状聚伞花序顶生或腋生，有花 3—13 朵；花序梗长 2—6 厘米；苞片锥形，长 2—7 毫米；花梗细长，长 0.5—2.5 厘米，向上渐增粗，无毛；花萼钟状，无毛，裂片 4—5 枚，微小，尖三角形，长不超过 1 毫米；花冠白色，漏斗状，花冠管长 1—1.5 厘米，裂片 5 枚，卵形，长 4—7 毫米，宽 2—4 毫米。果椭圆形或球形，长 7—10 毫米，径 5—10 毫米，呈黑色。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产于福建、湖南、广西。生海拔 1 200 米以下的山地、丛林。模式标本采自广西桂林。

8. **华南素馨**(植物分类学报)　华南茉莉(中国高等植物图鉴)

Jasminum cathayense Chun ex Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 52, f. 7. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 368. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 91. 1984.

缠绕藤本，高 1—3 米。小枝圆柱形，具不明显的棱角，无毛。叶对生，单叶，叶片革质，长卵形、披针形或狭椭圆形，长 6—15.5 厘米，宽 2—4.7 厘米，先端渐尖，基部楔形或圆

形，叶缘反卷，两面无毛，下面腺点不明显，基出脉 3 条，中脉在上面微凹入，下面凸起，侧脉 3—5 对，在上面较明显，下面不明显，与基出脉呈弧形汇合；叶柄长 0.5—2 厘米，伸直或扭转。伞房花序或伞房状聚伞花序顶生或腋生，有花 3—12 朵；花序梗长 2—9 厘米；苞片线形，长 1—8 毫米；花梗长 0.4—1.2 厘米，向上渐增粗，无毛；花萼无毛，萼管长 1.5—2 毫米，裂片 5 枚，锥状线形，长 2—4 毫米；花冠白色，近漏斗状，花冠管长 1—1.2 厘米，径 1—2.5 毫米，裂片 5 枚，卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端锐尖或短尖。果近球形，长 0.9—1.2 厘米，径 6—8 毫米，呈黑色。 花期 5—6 月，果期 8—12 月。

产于湖南东南部、广东北部、广西。生山坡密林中，海拔 1 200—1 500 米。模式标本采自广东乐昌。

9. **披针叶素馨**(植物研究) 蒲氏素馨(植物分类学报)

Jasminum prainii Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 148. 1911, **8**: 150. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 294. 1914; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 167. 1932; Rehd in Journ. Arn. Arb. **15**: 308. 1934, **18**: 234. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 58. 1952; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 127. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 100. 1984.——*Ophiorrhiza esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 177. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 370. 1914.——*J. pinfaense* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **80**: 77. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 50. 1952.

木质缠绕藤本，高达 3 米。小枝扭曲，圆柱形，径约 1.5 毫米，具条纹，无毛或被微柔毛。叶对生，单叶，叶片革质，长披针形，长 7.5—19 厘米，宽 2—3.5(—4.5) 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形或楔形，叶缘反卷，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，散生短柔毛或无毛，有时具不明显的细小黄色腺点，后脱落，基出脉 3 条，侧脉 4—10 对，在上面不明显，下面稍明显，与基出脉在叶缘汇合；叶柄长 0.5—1.7 厘米，扭曲，具沟，内常被短柔毛。伞房状花序较密集，对生或轮生于叶腋或枝顶，每花序有花 3—9 朵，花序连梗长 3—5.5 厘米；花梗短，长 1—9 毫米，疏被短柔毛；苞片线形或鳞片状，长 2—5 毫米；花萼疏被短柔毛，果时常脱落，萼齿 5—6 枚，刚毛状锥形，长 5—10 毫米；花冠白色，漏斗状，花冠管长 1—1.5 厘米，裂片 5 枚，宽卵形，长 3—7 毫米，宽 3 毫米。花序在果时延伸成总状或分枝极少的圆锥状果序；果球形或长圆形，长 6—10 毫米，径 6—8 毫米，呈黑色；果梗无毛。 花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产于广西、贵州、四川。生山坡密林中，海拔 1 000—1 500 米。模式标本采自贵州平伐附近。

10. **红素馨**(植物分类学报) 红花茉莉（中国树木分类学），皱毛红素馨（云南植物志），小酒瓶花、小铁藤(云南) 图版 50: 1—2

Jasminum beesianum Forrest & Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 253. 1912; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 149. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 293. 1914 et Cat.

Pl. Yun-Nan 179. 1916; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 615. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924: Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: t. 9097. 1926; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 168. 1932, **40**: 388. 1959; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 308. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1014. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1035. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 57. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 369, 图 4692. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 126. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 100. 1984; 云南植物志 **4**: 664, 图版 187, 1—3. 1986. ——*J. delavayi* Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 253. 1912. ——*J. wardii* Adams. in Journ. Bot. **51**: 131. 1913. ——*J. valbrayi* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 337. 1914. ——*J. violascens* Lingelsh. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 463. 1922. ——*J. beesianum* var. *ulotrichum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1014. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 59. 1952; 云南植物志 **4**: 666. 1986.

缠绕木质藤本,高 1—3 米。小枝扭曲,四棱形,幼时常被短柔毛,稀密被黄色长柔毛。叶对生,单叶,叶片纸质或近革质,卵形、狭卵形或披针形,稀近圆形,长 1—5 厘米,宽 0.3—1.8 厘米,先端锐尖至渐尖,基部圆形、截形或宽楔形,两面无毛或被短柔毛至黄色长柔毛,下面有时具不明显细小黄色腺点,后脱落呈凹点,侧脉 1—3 对,在两面不明显或有时下方 1 对略明显;叶柄长 0.5—3 毫米,扁平,具沟,疏被至密被柔毛。聚伞花序有花 2—5 朵,顶生于当年生短侧枝上,稀为单花腋生;花序梗长 0—10 毫米;苞片线形,长 4—10 毫米;花梗长 0.2—1.8 厘米,无毛或被短柔毛;花极芳香;花萼光滑或被黄色长柔毛,裂片 5—7 枚,锥状线形,长 3—10 毫米;花冠常红色或紫色,近漏斗状,花冠管长 0.9—1.5 厘米,内面喉部以下被长柔毛,喉部直径 4—5 毫米,裂片 4—8 枚,卵圆形,长 3—9 毫米,宽 3—5 毫米,先端圆钝。果球形或椭圆形,长 0.5—1.2 厘米,径 5—9 毫米,呈黑色。花期 11 月至翌年 6 月,果期 6—11 月。

产于四川、贵州、云南。生山坡、草地、灌丛或林中,海拔 1 000米—3 600 米。模式标本采自云南鹤庆附近的松桂。

11. 双子素馨(中国高等植物图鉴)　印度素馨(植物分类学报)

Jasminum dispermum Wall. in Roxb. Fl. Ind. **1**: 99. 1820; D. Don, Prodr. Fl., Nepal. 106. 1825; DC. Prodr. **8**: 310. 1844; Brandis, For. Fl. Brit. Ind. 313. 1874; C.B. Clark in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 602. 1882; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 164. 1932; Burtt in Curtis's Bot. Mag. **162**: t. 9567. 1939; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 38. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 367. 1974; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 80. 1982; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 100. 1984; 云南植物志 **4**: 653. 1986. ——*J. latifolium* Buch.-Ham. ex D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 106. 1825, pro syn. ——*J. quinquinerve* Lambert ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 106. 1825. ——*J. dumicolum* W. W. Smith

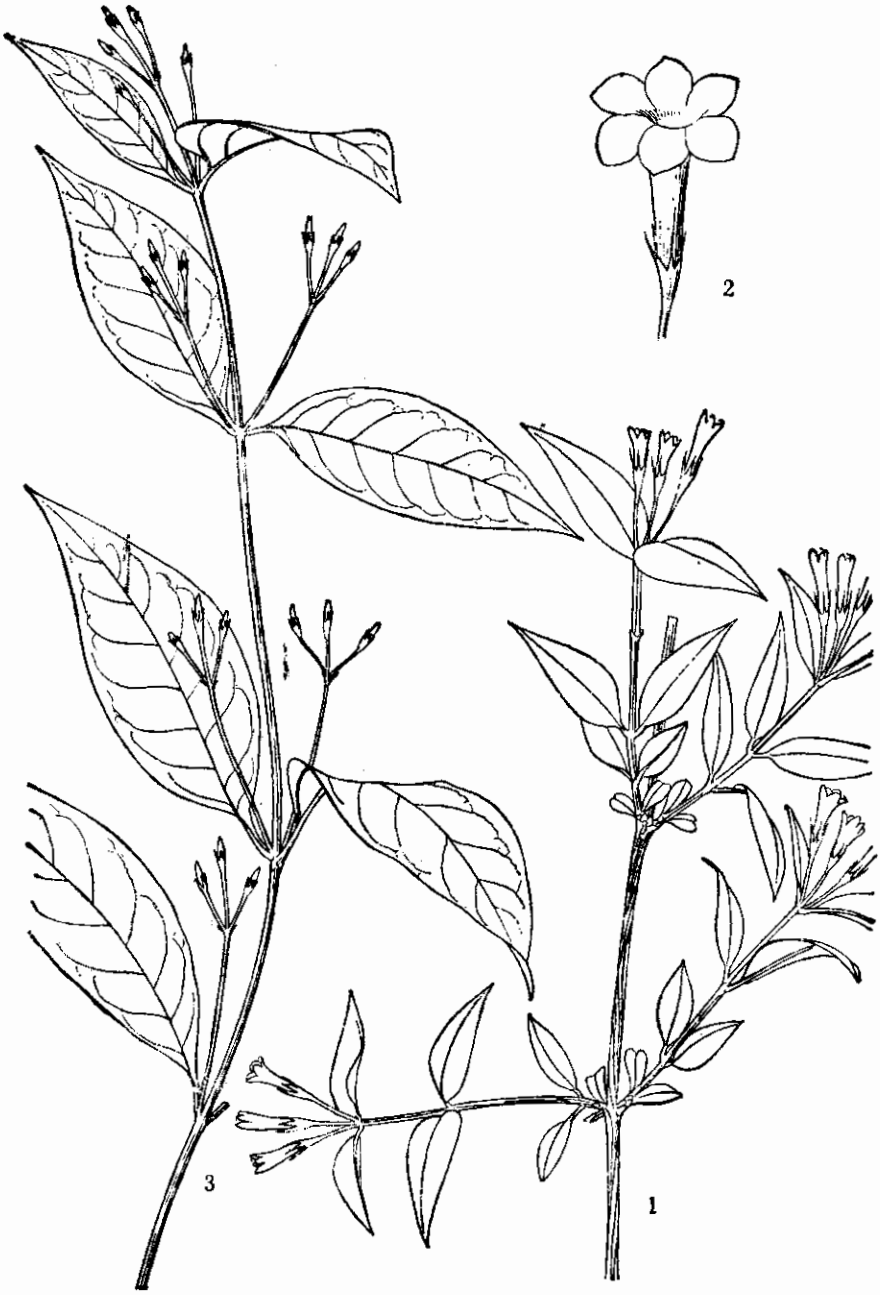

1～2. 红素馨 **Jasminum beesianum** Forrest & Diels, 1. 花枝；2. 花。3. 倒吊钟叶素馨 **J. fuchsiaefolium** Gagnep., 花枝。(陆锦文绘)

in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 207. 1920, p. p., quoad Forrest No. 9757.——*J. forrestianum* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 71. 1939, **40**: 386. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 32. 1952.

攀援灌木，高达6米。小枝紫红色，弯曲，具棱，或呈四棱形，除节处被少数短硬毛外，其余无毛。叶对生，复叶，或单叶与复叶混生，有时全为单叶，复叶有小叶3—5枚，稀2枚；叶柄长1—3厘米；叶片和小叶片先端钝、锐尖或渐尖，稀尾尖，基部圆形或微心形，侧生小叶片有时基部歪斜，两面无毛，或下面脉腋间具黄色簇毛，羽状脉，具侧脉5—10对，侧生小叶片具侧脉2—3对，侧脉呈弧形向上延伸，老叶叶脉常下陷；顶生小叶片长卵形，长6—15厘米，宽2.5—6.5厘米，小叶柄长0.7—2.5厘米，侧生小叶片卵形、长卵形或卵状披针形，长1.5—7厘米，宽1—3厘米，无柄或具短柄；单叶为卵形、宽卵形或卵状披针形，长4—16厘米，宽1.5—7.5厘米。聚伞花序呈圆锥状排列，顶生或腋生，腋生花序通常花较少，为3—20朵，顶生花序有花多朵；花序梗长1—11.5厘米；苞片线形，长1—5毫米；花梗无毛，长2—10毫米；花萼无毛，萼齿5枚，短三角形，长约0.5毫米；花冠粉红色，或外面紫红色、内面白色，漏斗状，花冠管长1.1—1.5厘米，基部径约2毫米，裂片5枚，卵形，长5—7毫米，宽3—4毫米。果球形或卵形，长1—1.3厘米，径0.6—1.2厘米，呈紫黑色。

花期3—6月，果期8月至翌年4月。

产于云南西部、西藏。生丛林或峡谷中，海拔1 700—2 800米。印度、不丹、尼泊尔也有分布。

12. **丛林素馨**(云南种子植物名录)　杜氏素馨(植物分类学报)，夹竹桃叶素馨(植物研究)

Jasminum duclouxii (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 307. 1934; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 63. 1938; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 43. 1952; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **40**: 387. 1959; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 126. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 92. 1984; 云南植物志 **4**: 662, 图版185, 4—5. 1986.——*Melodinus duclouxii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **2**: 114. 1906.——*J. schneideri* Lévl. in Monde Pl. ser. 2, **18**: 31. 1916.——*J. dumicolum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**:207. 1920, excl. Forrest No. 9757; Ko buski in Journ. Arn. Arb. **13**: 166. 1932.

攀援灌木，高2.5—5米。小枝暗紫红色，具不明显棱角或呈圆柱状，径约2毫米。叶对生，单叶，叶片革质，披针形、椭圆形或长卵形，稀卵形，长5.5—18.5厘米，宽2—5厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部圆形，两面无毛，侧脉10—20对，几与主脉垂直，在上面微凸起，下面不明显；叶柄粗壮，长2—10毫米，具沟，扭转。通常为伞房状聚伞花序，稀总状聚伞花序，对生于叶腋或4枚花序簇生于枝顶，每花序有花3—15朵；花序梗短，长不超过2厘米；苞片微小，鳞片状，长1—2毫米；花梗长0.2—1.5厘米，向上渐增粗，无毛；花萼钟

状，萼齿 5 枚，尖三角形，长 0.5—1 毫米；花冠粉红色、紫色或白色，近漏斗状，花冠管长 1.1—2 厘米，基部直径 1—3 毫米，裂片 4—5 枚，长圆形或卵形，长 0.6—1.1 厘米，宽 3—10 毫米，先端截形、钝圆或具短尖头。果球形，径 0.6—1.2 厘米，呈黑色。 花期 12 月至翌年 5 月，果期 5—12 月。

产于广西西南部、云南。生峡谷、林中或灌丛中，海拔 1200—3100 米。模式标本采自云南。

植株的根皮外用民间治疥疮。

13. **倒吊钟叶素馨**(植物分类学报) 吊钟叶素馨(云南植物志) 图版 50:3

Jasminum fuchsiaefolium Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **80**:74. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:58. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 92. 1984; 云南植物志 **4**: 666，图版 186，1—2. 1986.

攀援灌木。小枝扭曲，四棱形，中空，光滑无毛。叶对生，单叶，叶片纸质或膜质，长卵形，狭椭圆形至卵状披针形，长 5—17.5 厘米，宽 1.3—4.5(—6) 厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形、截形或楔形，侧脉 5—9 对，在近叶缘处呈弧形汇合；叶柄长 4—10 毫米，具狭翼。花单生或呈稀疏开展的总状聚伞花序，有花 3—6 朵，3 朵时花序呈伞状聚伞花序；花序梗长 1.5—5 厘米，无毛；花梗细长，长 1—4 厘米，向上渐增粗；小苞片线形，长 1—6 毫米；花萼钟状，光滑无毛，裂片 5 枚，锥形或三角形，长 1—2 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 1—1.4 厘米，径 1—1.5 毫米，向上不增大，裂片 5—6 枚，长圆形至披针形，长 7—9 毫米，先端锐尖至渐尖。果球形或椭圆形，两心皮基部叉开，径 6—10 毫米，成熟时呈蓝紫色。花期 6—9 月，果期 10 月至翌年 1 月。

产于广西西部、贵州、云南。生山坡、灌丛，海拔 1 000—2 200 米。模式标本采自贵州姚家寨。

14. **素方花**(罗尔氏安南植物名录) 耶悉茗(南方草木状)

Jasminum officinale Linn. Sp. Pl. 7. 1753; Curtis in Curtis's Bot. Mag. **1**: t. 31. 1787; DC. Prodr. **8**: 313. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit.Ind. **3**: 603. 1882; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:613. 1916 et Man. Cult. Trees & Shrubs ed. 2, 792. 1940, Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:160. 1932, **40**:387. 1959; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1013. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1033.1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 36. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 367，图 4688. 1974; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 81. 1982; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 92. 1984; 云南植物志 **4**: 657，图版 184，3—4. 1986, p. p. excl. syn. J. affine Lindl.; 西藏植物志 **3**: 890，图 342，4—8. 1986.

14a. **素方花**(原变种) 图版 51: 1—3

var. **officinale**

攀援灌木，高 0.4—5 米。小枝具棱或沟，无毛，稀被微柔毛。叶对生，羽状深裂或羽状复叶，有小叶 3—9 枚，通常 5—7 枚，小枝基部常有不裂的单叶；叶轴常具狭翼，叶柄长 0.4—4 厘米，无毛；叶片和小叶片两面无毛或疏被短柔毛；顶生小叶片卵形、狭卵形或卵状披针形至狭椭圆形，长 1—4.5 厘米，宽 0.4—2 厘米，先端急尖或渐尖，稀钝，基部楔形，侧生小叶片卵形、狭卵形或椭圆形，长 0.5—3 厘米，宽 0.3—1.3 厘米，先端急尖或钝，基部圆形或楔形。聚伞花序伞状或近伞状，顶生，稀腋生，有花 1—10 朵；花序梗长 0—4 厘米；苞片线形，长 1—10 毫米；花梗长 0.4—2.5 厘米；花萼杯状，光滑无毛或微被短柔毛，长 1—3 毫米，裂片 5 枚，锥状线形，长 (3—)5—10 毫米；花冠白色，或外面红色，内面白色，花冠管长 1—1.5(—2) 厘米，喉部直径 2—3 毫米，裂片常 5 枚，狭卵形、卵形或长圆形，长 6—8 毫米，宽 3—8 毫米；花柱异长。果球形或椭圆形，长 7—10 毫米，径 5—9 毫米，成熟时由暗红色变为紫色。　花期 5—8 月，果期 9 月。

产于四川、贵州西南部、云南、西藏。生山谷、沟地、灌丛中或林中，或高山草地，海拔 1 800—3 800 米。世界各地广泛栽培。模式标本采自印度。

除原变型 f. officinale 外，尚有以下 1 变型：

14a$_1$. **大花素方花**(变型)(植物研究)

f. **affine** (Royle ex Lindl.) Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 577. 1949; P. S. Green in Bailey **13**:155. 1965; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 92. 1984.——*J. affine* Royle ex Lindl. in Bot. Reg. **31**: t. 26. 1845; Carr. in Rev. Hort. Paris **1878**: 427, f. 87. 1878.——*J. officinale* var. *affine* (Royle ex Lindl.) Dipp. Handb. Laubh. **1**: 150. 1889.——*J. officinale affine* Nicholson, Ill. Gard. Dict. **2**: 208, f. 344. 1885.

本变型的特点在于花较大，花冠管长达 1.7 厘米，基部直径 2.5—3 毫米，喉部直径4—5 毫米，裂片长 0.6—1.2 厘米，花冠外面及花芽具较深的紫红色。栽培时花更大，花色更深。花期 5—7 月，果期 7—11 月。

产于四川、西藏。生山坡、石缝、山沟灌丛中，海拔 1 900—3 960 米。欧美等国有栽培。根据栽培植物发表的，种子采自印度北部。

14b. **西藏素方花**(变种)(云南植物研究)

var. **tibeticum** C. Y. Wu ex P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **1**: 155, f. 5. 1979; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):92. 1984; 西藏植物志 **3**: 890, 图 342, 9. 1986.

本变种的特点在于植株较矮小，高 0.4—2 米；小叶 7—9 枚，颇小，顶生小叶片长 0.5—1.6 厘米，宽 2—5 毫米，侧生小叶片长 3—10 毫米，宽 2—6 毫米，有时基部叶片稍大。　花期 6—7 月。

产于四川西部、西藏。生山谷、灌丛、河边，海拔 2 100—4 000 米。模式标本采自西藏拉萨。

14c. **具毛素方花**(变种)(云南植物研究)　毛素方花(西藏植物志)

1—3. 素方花 **Jasminum officinale** Linn. var. **officinale**, 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花冠展开。 4. 素馨花 **J. grandiflorum** Linn., 花枝。 5—6. 多花素馨 **J. polyanthum** Franch., 5. 花枝; 6. 花冠展开。(陆锦文绘)

var. **piliferum** P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **1**: 155. 1979; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):93. 1984; 西藏植物志 **3**: 892, 图 342, 1—3. 1986.

本变种的特点在于具小叶 3—5 枚,较小,顶生小叶片长 1—2.5 厘米,宽 0.5—1.3 厘米,侧生小叶片常近圆形,有时为宽卵形和椭圆形,长 0.6—1.5 厘米,宽 6—10 毫米,叶片两面、叶柄及花萼均被白色短伏毛。 花期 6 月,果期 8 月。

产于我国西藏。生山谷或高山林中,海拔 2 600—2 650 米。 模式标本采自我国西藏察隅。

15. **素馨花**(桂海虞衡志) 图版 51:4

Jasminum grandiflorum Linn. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 9. 1762; DC. Prodr. **8**: 313. 1844: Ker in Bot. Reg. **2**: t. 91. 1816; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 603. 1882; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 150. 1914 et Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 1033, 图 916. 1937; P. S. Green in Baileya **13**: 146. 1965. —— *J. officinale* L. var. *grandiflorum* (L.) Stokes, Bot. Comment **1**:21. 1830.——*J. officinale* f. *grandiflorum* (L.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 161. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1013. 1936, "var.."; Rehd. Bibl. Cult. Trees & Shrubs 577. 1949. Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:37. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 367. 1974, "var."; 云南植物志 **4**:657. 1986; 西藏植物志 **3**:892. 1986.

攀援灌木,高 2—4 米。小枝圆柱形,具棱或沟。叶对生,羽状深裂或具 5—9 小叶,叶长 3—8 厘米,宽 3—6 厘米;叶轴常具窄翼,叶柄长 0.5—4 厘米;小叶片卵形或长卵形,顶生小叶片常为窄菱形,长 0.7—3.8 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端急尖、渐尖、钝或圆,有时具短尖头、基部楔形、钝或圆。聚伞花序顶生或腋生,有花 2—9 朵;花序梗长 0—3 厘米;苞片线形,长 2—3 毫米;花梗长 0.5—2.5 厘米,花序中间之花的梗明显短于周围之花的梗; 花芳香;花萼无毛,裂片锥状线形,长 (3—)5—10 毫米;花冠白色,高脚碟状,花冠管长 1.3—2.5 厘米,裂片多为 5 枚, 长圆形, 长 1.3—2.2 厘米, 宽 0.8—1.4 厘米。果未见。 花期 8—10 月。

产于云南、四川、西藏及喜马拉雅地区。生石灰岩山地,海拔约 1 800 米。世界各地广泛栽培。

本种花芳香而美丽, 常栽培供观赏。

16. **淡红素馨**(植物分类学报) 钩良树(云南)

Jasminum × stephanense Lemoine in V. Lemoine & Son, Nancy, France, Cat. No. 195, 9. pl. 1921; Meunissier in Rev. Hort. Paris **1927**: 644. 1927; Henry in Horticulture Il. **8**: 486. 1930; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 162. 1932; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:37. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 101. 1984; 云南植物

志 **4**: 659. 1986; 西藏植物志 **3**: 892. 1986.

攀援灌木,高 0.3—10 米。小枝具数条棱和沟,被短柔毛。叶对生,羽状深裂或为羽状复叶,有小叶 3—9 枚,小枝基部常有单叶和分裂不完全的单叶;叶柄长 0.5—2 厘米;叶幼时两面被短柔毛;小叶片卵形或椭圆形,长 0.5—3.8 厘米,宽 0.2—1.5 厘米,先端锐尖至短渐尖,基部圆形;单叶卵形,长 1—3 厘米,宽 0.5—1 厘米。伞状聚伞花序顶生或腋生,有花 1—5 朵;苞片线形,长 6—10 毫米;花梗长 0.5—2 厘米,被短柔毛或无毛;花萼被短柔毛或光滑,萼管长 2—4 毫米,裂片线形,长 2—5(—7) 毫米;花冠粉红色或紫色,或外面红色、内面紫色、粉红色或白色,花冠管长 1—1.8 厘米,喉部径 3—4 毫米,裂片卵形,长 0.6—1.1 厘米,宽 3—5 毫米。果近球形,径 5—7 毫米,黑色。 花期 5—8 月。

产于四川、云南、西藏。生灌丛、林中、山涧, 海拔 2 200—3 100 米。

本种是素方花 J. officinale Linn. 和红素馨 J. beesianum Forrest & Diels 的杂交种,形态上很接近素方花,但叶分裂不规则,花冠多数全为红色或粉红色。

17. **西藏素馨**(植物分类学报)

Jasminum xizhangense Miao in Acta Phytotax. Sin. **20**: 113, f. 1. 1982 et Bull. Bot. Res. **4**(1): 93. 1984.

攀援灌木。小枝圆柱形,具数条棱和沟,无毛。叶对生,羽状深裂或为羽状复叶,有小叶 7—9 枚,小枝基部有单叶;叶片长 2.5—5 厘米,先端常深 3 裂,上面疏被短柔毛,下面光滑无毛;叶柄长 0.8—1.7 厘米,无毛;顶生小叶片或顶端裂片披针形或椭圆形,稀倒卵形,长 1—2 厘米,宽 4—9 毫米,先端钝、锐尖或渐尖,基部楔形,侧生小叶片卵形或椭圆形,长 0.8—2 厘米,宽 5—9 毫米,先端锐尖,具短尖头,基部楔形。花单生或 2—3 朵成伞状聚伞花序着生于小枝顶端;花梗细长,长 1.5—4 厘米;花萼疏被短柔毛,萼管长 1.5—2 毫米,裂片 5—6 枚,叶状,线状披针形,长 0.5—1.2 厘米,宽 0.8—2.5 毫米,先端锐尖,边缘具睫毛,中肋在背面突起,腹面凹入;花冠淡红色,花冠管长 0.8—1.1 厘米,向上渐增大,裂片 5 枚,长圆形,长 5—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端圆或锐尖;雄蕊长约 4 毫米;花柱长约 1.1 厘米,柱头线形。果未见。

产于我国西藏。生山坡灌木林中,海拔约 4 000 米。模式标本采自我国西藏拉萨。

本种近似素方花 J. officinale Linn.,但叶片分裂不如后者完全,花冠管虽向上渐增大,但也不象素方花那样呈高脚碟状,而花萼裂片叶状,却酷似迎春花 J. nudiflorum Lindl.。本种可能是素方花和垫状迎春 var. pulvinatum (W. W. Smith) Kobuski 的杂交种。

18. **多花素馨**(植物分类学报) 素兴花(植物名实图考),鸡爪花、狗牙花(云南)图版 51:5—6

Jasminum polyanthum Franch. in Rev. Hort. Paris **1891**: 270, f. 69. 1891; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 150. 1914; Chung in Mem. Sci.Soc. China **1**:216.

1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:163. 1932, **40**: 387. 1959; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 307. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1013. 1936; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **161**: t. 9545. 1938; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 38. 1952; 中国高等植物图鉴**3**: 367. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1):127. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 93. 1984; 云南植物志 **4**: 659, 图版 184, 1—2. 1986. ——*J. blinii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 151. 1914 et Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916.——*J. delafieldii* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916.

缠绕木质藤本，高 1—10 米。小枝圆柱形或具棱，无毛。叶对生，羽状深裂或为羽状复叶，有小叶 5—7 枚；叶柄长 0.4—2 厘米；叶片纸质或薄革质，两面无毛或下面脉腋间具黄色簇毛；顶生小叶片通常明显大于侧生小叶片，披针形或卵形，长 (1.5—)2.5—9.5 厘米，宽 (0.6—)1—3.5 厘米，先端锐尖至尾状渐尖，基部楔形或圆形，小叶柄长 0—2 厘米，侧生小叶片卵形或长卵形，长 (1—)1.5—8.5 厘米，宽(0.5—)1—2.7 厘米，先端钝或锐尖，基部圆形、宽楔形或微心形，无柄或具短柄；小叶片具明显基出脉 3 条。总状花序或圆锥花序顶生或腋生，有花 5—50 朵；苞片锥形，长 1—6 毫米；花梗长 0.5—2.5 厘米；花极芳香；花萼无毛或被微柔毛，萼管长 1—2 毫米，裂片 5 枚，钝三角形、尖三角形或锥状线形，长不超过 2 毫米，约与萼管等长；花冠花蕾时外面呈红色，开放后变白，内面白色，花冠管细长，长 1.3—2.5 厘米，裂片 5 枚，长圆形或狭卵形，长 0.9—1.5 厘米，宽 3—8 毫米，先端圆，具短尖头，花柱异长。果近球形，径 0.6—1.1 厘米，黑色。　花期 2—8 月，果期 11 月。

产于四川、贵州、云南。生山谷、灌丛、疏林，海拔 1 400—3 000 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

花可提取芳香油；亦常栽培供观赏。

19.**清香藤**(广东)　川清茉莉(中国树木分类学)，光清香藤(植物分类学报)，北清香藤(中国高等植物图鉴)　图版 52:1—2

Jasminum lanceolarium Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **1**:97.1820; DC. Prodr. **8**: 310. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:601.1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:78. 1889; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:150. 1914; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 612. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916;Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**:191. 1927;Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:156. 1932, **40**: 386. 1959; Gagnep. in Lecomte, Fl.Gén. Indo-Chine **3**:1039. 1933; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:304. 1935; Hand.-Mazz.Symb. Sin. **7**: 1012. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1032.1937; Chia in Acta Phytotax.Sin. **2**:32. 1952; 海南植物志 **3**:205. 1974;中国高等植物图鉴 **3**: 366,图 4686. 1974;Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):102. 1984; 云南植物志 **4**:653.1986.——*J. paniculatum* Roxb. Fl. Ind. **1**:97. 1820;Ker in Bot. Reg. **9**: t. 690. 1823; DC. Prodr. **8**:310.1844; Benth. Fl. Hongk 216.

1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:80. 1889; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 165. 1912; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 150. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924.——*J. discolor* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2,**10**:59. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**:534. 1900; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 150. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924.——*J. pachyphyllum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 79. 1889; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 165. 1912; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 150. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 293. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924.——*J. lanceolarium* var. *puberulum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 78. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 612. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924; Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**: 79. 1930; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 158. 1932, **40**: 387. 1959; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 306. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1012. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 34. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 366. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 127. 1978; 云南植物志 **4**:654. 1986. ——*Fagara volubilis* E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 422. 1900.——*F. volubilis* var. *pubescens* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 406. 1910.——*J. dunnianum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 151. 1914. ——*J. shimadai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 70. 1920; Sasaki, List. Pl. Formos. 335. 1928.——*J. lanceolarium* f. *unifoliolatum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1012. 1936, syn. nov.

大型攀援灌木，高 10—15 米。小枝圆柱形，稀具棱，节处稍压扁，光滑无毛或被短柔毛。叶对生或近对生，三出复叶，有时花序基部侧生小叶退化成线状而成单叶；叶柄长(0.3—)1—4.5 厘米，具沟，沟内常被微柔毛；叶片上面绿色，光亮，无毛或被短柔毛，下面色较淡，光滑或疏被至密被柔毛，具凹陷的小斑点；小叶片椭圆形，长圆形、卵圆形、卵形或披针形，稀近圆形，长 3.5—16 厘米，宽 1—9 厘米，先端钝、锐尖、渐尖或尾尖，稀近圆形，基部圆形或楔形，顶生小叶柄稍长或等长于侧生小叶柄，长 0.5—4.5 厘米。复聚伞花序常排列呈圆锥状，顶生或腋生，有花多朵，密集；苞片线形，长 1—5 毫米；花梗短或无，果时增粗增长，无毛或密被毛；花芳香；花萼筒状，光滑或被短柔毛，果时增大，萼齿三角形，不明显，或几近截形；花冠白色，高脚碟状，花冠管纤细，长 1.7—3.5 厘米，裂片 4—5 枚，披针形、椭圆形或长圆形，长 5—10 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝或锐尖；花柱异长。果球形或椭圆形，长 0.6—1.8 厘米，径 0.6—1.5 厘米，两心皮基部相连或仅一心皮成熟，黑色，干时呈桔黄色。 花期 4—10 月，果期 6 月至翌年 3 月。

产于长江流域以南各省区以及台湾、陕西、甘肃。生山坡、灌丛、山谷密林中，海拔 2 200 米以下。印度、缅甸、越南等国也有分布。模式标本采自印度东部。

根据 J. lanceolarium Roxb. f. unifoliolatum Hand.-Mazz. 的模式标本，此变型只是本种花序基部的侧生小叶退化而仅剩中间小叶，此等现象在本种大量标本中仅偶而出现。

20. **盈江素馨**(云南植物研究)

Jasminum yingjiangense P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**: 65, f. 1. 1983; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 93. 1984; 云南植物志 **4**: 654,图版 183, 1—2. 1986.

藤本。小枝淡黄色，圆柱形，径约 1.5 毫米，无毛。叶对生，三出复叶，稀为二小叶；叶轴具浅沟，叶柄长 1.5—2.5 厘米；小叶片卵状披针形，先端尾状渐尖，基部圆楔形，上面无毛，下面脉腋间具黄色簇毛，侧脉 6—8 对；顶生小叶片长 7—8.5 厘米，宽2.3—3.5 厘米，小叶柄长 1.6—1.8 厘米，侧生小叶片长 4—6.5 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，小叶柄长 1—3 毫米。聚伞花序或圆锥状聚伞花序腋生，有花 3—7 朵；花序梗长 2.5—3厘米，无毛；苞片线形，长 1.5—2 毫米，疏被微柔毛；花梗长 0.2—1.1 厘米；花萼杯状，无毛，萼齿 5 枚，微小，三角形或几近截形，长不超过 0.5 毫米；花冠白色，花冠管长约 2 厘米，径约 1 毫米，裂片 5 枚，长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖。果未见。　花期 11 月。

产于云南盈江。海拔约 260 米。模式标本采自云南德宏州盈江。

21.**华素馨**(植物分类学报)　华清香藤(中国高等植物图鉴)　图版 52:3—4

Jasminum sinense Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:80. 1889; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 533. 1900; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 165. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 294. 1914; Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**: 612. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:217. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 159. 1932, **40**: 387. 1959; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 306. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1012. 1936; 何景，福建木本植物检索表 92. 1948; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:35. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 367,图 4687. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 128. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 93. 1984;云南植物志 **4**: 656. 1986.——*Lonicera rehderi* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**:145. 1911, non Merr. 1905.——*L. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 31. 1912.——*Jasminum bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:151. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 293. 1914.——*L. sinense* var. *septentrionale* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1012. 1936.

缠绕藤本，高 1—8 米。小枝淡褐色、褐色或紫色，圆柱形，密被锈色长柔毛。叶对生，三出复叶；叶柄长 0.5—3.5 厘米；小叶片纸质，卵形、宽卵形或卵状披针形，稀近圆形或椭圆形，先端钝、锐尖至渐尖，基部圆形或圆楔形，叶缘反卷，两面被锈色柔毛，下面脉上尤密，稀两面除脉上有毛外其余无毛，羽状脉，侧脉 3—6 对，在两面明显；顶生小叶片较大，长 3—12.5 厘米，宽 2—8 厘米，小叶柄长 0.8—3 厘米，侧生小叶片长 1.5—7.5 厘米，宽 0.8—5.4 厘米，小叶柄短，长 1—6 毫米。聚伞花序常呈圆锥状排列，顶生或腋生，花多数，稍密集，稀

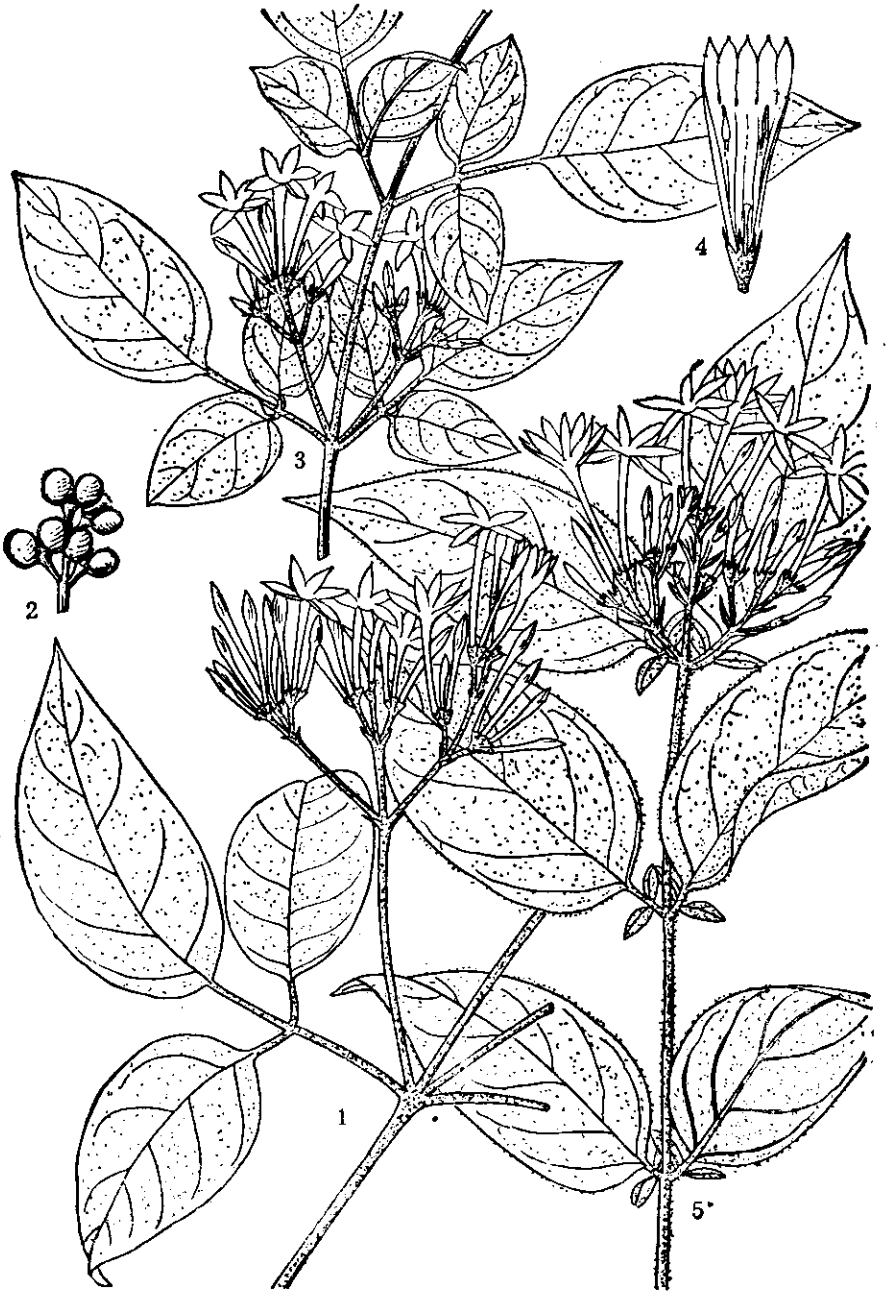

1—2.清香藤 *Jasminum lanceolarium* Roxb., 1.花枝；2.果序。3—4.华素馨 *J. sinense* Hemsl., 3.花枝；4.花冠展开. 5.异叶素馨 *J. anisophyllum* Kobuski, 花枝。(陆锦文绘)

单花腋生;花梗缺或具短梗,长 1—5 毫米;花芳香;花萼被柔毛,裂片线形或尖三角形,长 0.5—5 毫米,果时稍增大;花冠白色或淡黄色,高脚碟状,花冠管细长,长 1.5—4 厘米,径 1—1.5 毫米,裂片 5 枚,长圆形或披针形,长 0.6—1.4 厘米,宽 2—4 毫米;花柱异长。果长圆形或近球形,长 0.8—1.7 厘米,径 6—10 毫米,呈黑色。　花期 6—10 月,果期 9 月至翌年 5 月。

产于浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南。生海拔 2 000 米以下的山坡、灌丛或林中。模式标本采自靠近宜昌的 Nanto 村。

22.**异叶素馨**(植物分类学报)　异叶清香藤(中国高等植物图鉴)　图版 52: 5

Jasminum anisophyllum Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 70. 1939, **40**: 387. 1959; Chia in Acta Phytotax Sin. **2**: 35. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 367. 1974; Miao in Bull. Bot. Res **4**(1):93. 1984; 云南植物志 **4**: 654, 图版 183, 3—4. 1986.

灌木,高 2—3 米,植株密被锈色长柔毛。小枝圆柱形。叶对生,三出复叶,稀为单叶;叶柄长 1—10 毫米;小叶片膜质或纸质,两面被贴伏长柔毛,下面脉上较密;顶生小叶片卵形、卵状椭圆形或椭圆形,长 4—10.5 厘米,宽 3—5.5 厘米,先端锐尖至渐尖,稀钝,基部圆形,侧脉 3—4 对,小叶柄长 1—6 毫米,侧生小叶片极小,卵形或椭圆形,长 0.5—1.8 厘米,宽 2—7 毫米,先端急尖或钝,基部宽楔形或圆形,有时歪斜,侧脉不明显,小叶柄极短或缺。聚伞花序顶生或腋生,密集,有花多朵;花序梗长 0.2—1.5 厘米,密被锈色长柔毛;花序基部的苞片呈小叶状,其余呈线形;花梗短或缺;花萼被绒毛,萼管长 2—2.5 毫米,裂片 5 枚,锥状线形,长 1.5—2 毫米;花冠白色,花冠管纤细,长 2—3 厘米,径约 1 毫米,裂片 6—8 枚,窄披针形,长 1—1.2 厘米,宽 1.5—2 毫米。果未见。　花期 8—9 月。

产于云南。生灌丛及混交林中,海拔 650—1 300 米。模式标本采自云南景洪。

23.**腺叶素馨**(植物研究)　王氏素馨(植物分类学报),滇南素馨(云南种子植物名录)　图版 53: 1—3

Jasminum wangii Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 67. 1939, 40: 387. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 39. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 94. 1984; 云南植物志 **4**: 659, 图版 185, 1—3. 1986.

攀援灌木,高 2—7 米。枝具纵裂而翼状突起的木栓层,老时尤为明显,小枝圆柱形,当年生小枝径 1.5—2 毫米,具微小红腺点。叶对生,单叶,叶片纸质或薄革质,倒卵形、卵形或椭圆形,长 10—22 厘米,宽 6—10 厘米,先端骤渐尖或短渐尖,基部楔形或圆楔形,叶缘反卷,上面光亮无毛,下面具红腺点,老时脱落,脉腋间具簇毛,侧脉 6—9 对,在两面微凸起,细脉不规则;叶柄长 1.5—3 厘米,粗壮,扭转。总状聚伞花序疏展,顶生或腋生,有花 2—9 朵;花序梗和花梗均密被红腺点;花序梗长 3—9.5 厘米;苞片线形,长 1—3 毫米;花梗长 0.5—2.5 厘米,扁平,向上渐增粗;花萼无毛,被红腺点,萼管长 2—2.5 毫米,裂片 5 枚,微小,三角形;花冠白色,高脚碟状,花冠管长 1.8—2.5 厘米,径 1—2 毫米,裂片

6—8 枚，窄披针形，长 0.8—1.1 厘米，宽 1.5—6 毫米。果椭圆形或长圆形，长 1.2—1.6 厘米，宽 0.6—1.1 厘米，呈紫黑色。 花期 8—10 月，果期翌年 4 月。

产于云南。生峡谷或混交林中，海拔 400—1 400 米。模式标本采自云南景洪。

24.**大叶素馨**(植物分类学报)

Jasminum attenuatum Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud, Fl. Ind.. **1**: 91. 1820; G. Don, Gen. Hist. Dichalm. Pl. **4**:62. 1837; DC. Prodr. **8**:309. 1844; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 599. 1882; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):102. 1984.——*J. robustifolium* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 69. 1939, **40**: 387. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 39. 1952; 云南植物志 **4**: 660. 1986.

大型木质藤本，粗壮，全株无毛。小枝圆柱形，径约 2 毫米，具不明显条纹，灰白色。叶对生，单叶，叶片革质，长圆形、长椭圆形、椭圆形或椭圆状披针形，长 10—17 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端渐尖或钝，有时为骤短尖，基部宽楔形至圆形，中脉在上面凹入，下面甚凸起，侧脉 7—10 对，与主脉成 60—70 度角，在两面微凸起，下面常不明显；叶柄长 1—2 厘米，径 1—2 毫米，粗壮，扭转。总状聚伞花序或为分枝很少的圆锥状聚伞花序，疏展，顶生或腋生，有花 5—9 朵；花序梗长 3—5.5 厘米；苞片线形，长 2—3 毫米；花梗长 0.5—3.5 厘米，扁平，向上渐增粗；花萼钟状，萼齿钝，几近截形，果时增大；花未见。果卵形，长 1—1.6 厘米，径 0.8—1.1 厘米，幼时呈绿白色，后变桔红色。 果期 3 月。

产于云南。生峡谷、灌木林中或林中，海拔 1 200—1 700 米。 印度和缅甸也有分布。模式标本采自印度。

25.**咖啡素馨**(植物分类学报)

Jasminum coffeinum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **62**: 235. 1925; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 165. 1932, **40**: 387. 1959; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1043. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1013. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:39. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 94. 1984; 云南植物志 **4**: 660. 1986.

攀援藤本。小枝圆柱形或为四棱形，棱上具狭翼，径 4—6 毫米，光滑无毛。叶对生，单叶，叶片革质，卵形、椭圆形或卵状披针形，长 10—22 厘米，宽 4.5—10.5 厘米，先端短尾尖，基部圆形，稀宽楔形或微心形，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，稀被腺点，两面无毛，中脉在上面凹入，下面凸起，侧脉 5—9 对，与主脉成 50—60 度角，在叶缘或近叶缘处成弧形汇合，细脉不规则，呈密网状；叶柄长 1—2 厘米，粗壮，上面有狭沟，近中部具关节，易断。总状花序近对生或簇生于叶腋，有花 3—10 朵；花序轴四棱形或圆柱形，径 1—2 毫米，常具细小红腺毛，并散生微柔毛；苞片卵形或匙形，长 2—5 毫米，肉质；花梗长 1—7 毫米，向上渐增粗；花萼被微柔毛，萼管长约 4 毫米，裂片 5 枚，尖三角形或宽三角形；花冠白色，肉质，花冠管长 2.2 厘米，径约 2 毫米，裂片 7 枚，披针形，长 1—1.2 厘米，宽约 3 毫米，基部

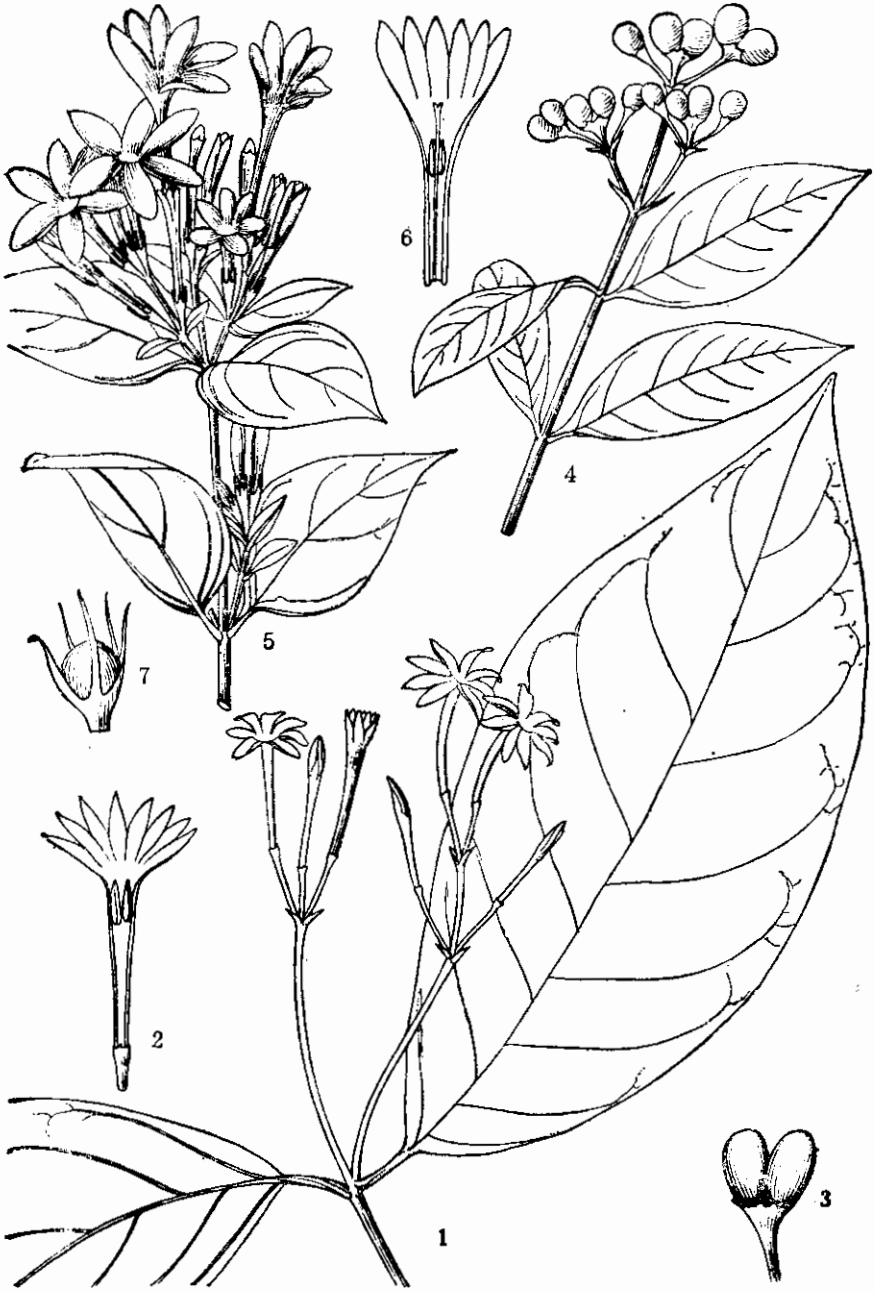

1—3. **腺叶素馨** **Jasminum wangii** Kobuski, 1. 花枝；2. 花冠展开；3. 果。4. **亮叶素馨** **J. seguinii** Lévl., 果枝。5—7 **厚叶素馨** **J. pentaneurum** Hand.-Mazz., 5. 花枝；6. 花冠展开；7. 果。(陆锦文绘)

呈双耳状，开展。果椭圆形，长 2.3—2.7 厘米，径 1.5—1.8 厘米，呈紫黑色。 花期 3 月，果期 5 月。

产于广西西南部、云南东南部。生岩石山坡或密林中，海拔 300—510 米。越南也有分布。模式标本采自云南靠近屏边的曼耗。

26. **亮叶素馨**（植物研究） 亮叶茉莉（中国高等植物图鉴），西氏素馨（植物分类学报），大理素馨（海南植物志） 图版 53：4

Jasminum seguinii Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 151. 1914; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 165. 1932, **40**: 387. 1959; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 307. 1934, **18**:233. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1014. 1936; Merr. & Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**:396. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:42. 1952; 海南植物志 **3**: 206. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 368，图 4689. 1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 127. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 102. 1984; 云南植物志4: 660. 1986. —— *J. taliense* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**:210. 1920; Drake in Lingnan Sci. Journ. **16**: 396. 1937.——*J. seguinii* var. *latilobum* Hand. Mazz. in Sinensia **7**:620. 1936; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:42. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 368. 1974; 海南植物志 **3**: 206. 1974.

缠绕木质藤本，高 1—7 米。小枝淡褐色，圆柱形或压扁状，节处稍压扁，当年生小枝紫色或淡褐色，无毛。叶对生，单叶，叶片革质，卵形、椭圆形或狭椭圆形，稀披针形，长 4—10(—14)厘米，宽 1.5—6.5 厘米，先端锐尖、渐尖或骤突尖，基部楔形或圆形，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，除下面脉腋间具簇毛外，两面均光滑，主脉在上面凹入呈浅沟，下面凸起，侧脉 4—7 对，在两面微凸起；叶柄长 0.4—1.2 厘米，中部明显具关节。总状或圆锥状聚伞花序，开展，顶生或腋生；花序梗长 0.5—5 厘米；苞片对生，花序上部的呈锥形或披针形，长 2—10 毫米，花序基部的呈披针形，长达 1—3 厘米，宽 1—3 毫米；花梗长 0—2.2 厘米，无毛，向上微增粗；花芳香；花萼杯状，无毛，裂片 4 枚，钝三角形或尖三角形，稀宽线形，长 1 毫米，稀达 3 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 1—2 厘米，径 1—2 毫米，裂片 6—8 枚，窄披针形，长 0.8—1.7 厘米，宽 1.5—3 毫米；花柱异长。果近球形，径 0.5—1.5 厘米，呈黑色。 花期 5—10 月，果期8月至翌年 4 月。

产于海南、广西、四川、贵州、云南。生山坡草地、溪边、灌丛及疏林中，低海拔至海拔 2 700 米左右。模式标本采自贵州关岭黄果树。

根药用，具强壮、健胃的功效。

27. **小萼素馨**（植物分类学报）

Jasminum microcalyx Hance in Journ. Bot. **21**: 323. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:79. 1889; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:149. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216.1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:147.1927; Kobuski

in Journ. Arn. Arb. **13**: 167. 1932, **40**: 387. 1959; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1042. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:44.1952; 海南植物志 **3**: 205. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):103. 1984; 云南植物志 **4**: 662. 1986. ——*J. inornatum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:78.1889; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:165. 1912; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:149. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924.

攀援灌木，高达 5 米。小枝纤细，圆柱形，无毛或微被短柔毛。叶对生，单叶，叶片薄革质或革质，窄卵形、宽卵形或椭圆形至卵状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端锐尖，短渐尖至渐尖，基部宽楔形、圆形或截形，两面除下面脉腋间具黄色簇毛外，其余无毛，侧脉 3—4 对，在两面稍明显；叶柄长 0.5—1.2 厘米，中部具关节，被短柔毛。聚伞花序顶生或腋生，有花 2—5 朵，有时仅 1 朵；花序梗纤细，长 0.6—2.5 厘米；苞片微小，线形，长约 1 毫米；花梗短，长 1—5 毫米，常呈棍棒状；花芳香，小；花萼坛状，长约 1 毫米，裂片 4—5 枚，圆钝或几近截形；花冠白色，花冠管长 1—1.6 厘米，裂片 5—6 枚，卵形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米。果椭圆形，长 0.9—1.2 厘米，径 4—6 毫米，呈黑色。　花期5—10 月，果期 12 月至翌年 2 月。

产于广东、海南、广西、云南勐腊。生低海拔的山谷、疏林或灌丛中。越南也有分布。模式标本采自海南海口。

28. **樟叶素馨**(植物分类学报)

Jasminum cinnamomifolium Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**:64.1939, **40**:387. 1959; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**:167. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:53. 1952; 海南植物志 **3**: 207. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 94. 1984; 云南植物志 **4**: 663. 1986.

攀援灌木，高 1—4 米，全株无毛。小枝圆柱形或具沟纹，径 1—2 毫米。叶对生，单叶，叶片纸质或薄革质，椭圆形或狭椭圆形，稀披针形，长 5—10.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端锐尖至渐尖，基部楔形或圆形，叶缘反卷，基出脉 5 条，外侧 1 对不明显，向上延伸直达上部，并与横脉相连接；叶柄长 4—10 毫米，扭转，有关节。花单生，或呈伞状聚伞花序，顶生或腋生，有花 1—5 朵；花序无梗或梗长 0.2—2 厘米；苞片线形，长 2—4 毫米；花梗细长，长 1.4—2.5 厘米，向上渐增粗；萼管长 2—3 毫米，裂片 5 枚，尖三角形，长 1—2 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 0.9—1.3 厘米，径 1—2 毫米，裂片 9—11 枚，披针形，长 1.1—2 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端渐尖。果近球形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，径 0.8—1.5 厘米，呈黑色。　花期 3—9 月，果期 5—11 月。

产于海南、云南镇康。生海拔 1 400 米以下的林中、沙地。模式标本采自海南感恩。

29. **心叶素馨**(海南植物志)　心叶西氏素馨(植物分类学报)，心叶茉莉(中国高等植物图鉴)

Jasminum **cordatulum** (Merr. & Chun ex Chia) Chia, Fl. Hainan. **3**: 205. 1974 et Addenda 576. 1974, sphalm. cordatum.——*J. seguinii* Lévl. var. ***cordatulum*** Merr. & Chun ex Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:43.1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 368. 1974.

攀援灌木，高 2 米，无毛或近无毛。幼枝纤细，径约 1 毫米。叶对生，单叶，叶片纸质，长圆形或倒卵状长圆形，稀长圆状披针形，长 4.5—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖、短渐尖或锐尖，基部狭微心形，中脉有时被短柔毛，下面脉腋间被黄色簇毛，侧脉 4—7 对，在两面微凸起；叶柄长 3—9 毫米，有关节，被短柔毛。聚伞花序顶生或腋生，有花 2—5 朵，有时仅 1 朵；花序梗长 1—3.5 厘米；苞片线形或宽线形；花梗纤细，长 2—10 毫米，向上微增粗；花芳香；花萼钟状，长约 3 毫米，裂片 4 枚，微小，三角形；花冠黄白色，花冠管细长，长 1.3—1.7 厘米，裂片 5 枚，狭披针形，长 8—10 毫米，宽 2 毫米。果近球形，径 5—7 毫米。花期 8—9 月，果期 12 月至翌年 2 月。

产于海南。生于低海拔的沙地或疏林中。模式标本采自海南崖县。

30. **厚叶素馨**(植物分类学报) 图版 53:5—7

Jasminum pentaneurum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-**Nat. 59**:110. 1932 et in Beih. Bot. Centrabl. **56**:461. 1937; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**:320.1929 et in Journ. Arn. Arb. **19**:63.1938; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:167. 1932; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:51.1952; 海南植物志 **3**: 208. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):94. 1984.——*J. trinerve* auct. non Vahl 1794: Hance in Journ. Bot. **16**:229. 1878.——*J. subtriplinerve* auct. non Bl. 1850: Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:165. 1912.

攀援灌木，高 1—9 米。小枝黄褐色，圆柱形或扁平而成钝角形，节处稍压扁，枝中空，径 2—2.5 毫米，当年生枝被短柔毛或光滑。叶对生，单叶，叶片革质，干时呈黄褐色或褐色，宽卵形、卵形或椭圆形，有时几近圆形，稀披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—6.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，稀心形，叶缘反卷，两面无毛，具网状乳突，常具褐色腺点，基出脉 5 条，最外一对常不明显或缺而成三出脉；叶柄长 0.5—1.8 厘米，扭转，下部具关节。聚伞花序密集似头状，顶生或腋生，有花多朵；花序梗长 1—5 毫米，具节；花序基部有 1—2 对小叶状苞片，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，近无柄，其余苞片呈线形；花梗长 1—5 毫米，果时增粗，被短柔毛；花芳香；花萼无毛或被短柔毛，裂片 6—7 枚，线形，长 0.5—1.4 厘米；花冠白色，花冠管长 2—3 厘米，径 1.5—2 毫米，裂片 6—9 枚，披针形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 2—6 毫米，先端圆钝或渐尖；花柱异长。果球形、椭圆形或肾形，长 0.9—1.8 厘米，径 6—10 毫米，呈黑色。 花期 8 月至翌年 2 月，果期 2—5 月。

产于广东、海南、广西。生海拔 900 米以下的山谷、灌丛或混交林中。越南也有分布。模式标本采自广东肇庆鼎湖山。

植株药用可治口腔炎。

31. **广西素馨**(植物研究)　图版 54:1—2

Jasminum guangxiense Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):103, f. 1. 1984.

木质藤本,高 3—4 米。小枝圆柱形,径 1—1.5 毫米,被短柔毛。叶对生,单叶,叶片革质,干时呈黑色,　卵形或窄卵形,长 1.8—4.5 厘米,宽 1.5—2.4 厘米,先端锐尖,具短尖头,基部圆形或微心形,叶缘反卷,具睫毛,两面有时除沿中脉沟内具微柔毛外,其余无毛,基出脉 3 条或 5 条;叶柄长 2—5 毫米,中间具关节,被短柔毛。花单生或 3 朵簇生,顶生或腋生;花梗长 1—7 毫米,被短柔毛或近无毛;小苞片线形,长 2—9 毫米;花萼光滑无毛,萼管长 2—3 毫米,裂片线形,长 2.5—6 毫米;花冠白色,花冠管长 1.7—2 厘米,径 1.5—2 毫米,裂片 8 枚,披针形或长圆状椭圆形,长 1.4—1.6 厘米,宽 4.5—6 毫米,先端锐尖。果由 2 枚上部叉开基部愈合的心皮发育而成。　花期 8 月。

产于广西龙州。生山谷、林中或石上。海拔 360—600 米。模式标本采自广西龙州。

32. **桂叶素馨**(植物分类学报)　岭南茉莉(中国树木分类学)　图版 54: 3

Jasminum laurifolium Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **1**: 91. 1820: G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:60. 1837; DC. Prodr. **8**:303. 1844. C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:597. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:79. 1889; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216. 1924; Kobuski in Sunyatsenia **3**:110. 1936 et in Journ. Arn. Arb. **20**: 66. 1939, **40**: 388. 1959; 陈嵘,中国树木分类学 1031, 图 915. 1937; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 167. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:54. 1952; 海南植物志 **3**: 207. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 368, 图 4690. 1974; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:80.1982; Miao in Bull. Bot. Res. 4(1):95. 1984; 云南植物志 **4**: 663. 1986; 西藏植物志 **3**: 892, 图 341, 7—8. 1986. ——*J. angustifolium* Ker in Bot. Reg. **7**: t. 521.1821, non Willd. 1797.——*J. angustifolium* var. *β. laurifolium* Ker, l. c. **7**: t. 521. 1821.

常绿缠绕藤本,高 0.5—5 米,全株无毛。小枝圆柱形,径 1—2 毫米。叶对生,单叶,叶片革质,线形、披针形、狭椭圆形或长卵形,长 4—12.5 厘米,宽 0.7—3.3 厘米,先端渐尖至尾尖,稀钝或锐尖,基部楔形或圆形,叶缘反卷,基出脉 3 条,常不明显,细脉在两面不明显;叶柄长 0.4—1.2 厘米,近基部具关节。聚伞花序顶生或腋生,有花 1—8 朵,通常花单生;花序梗长 0.3—2.5 厘米;花梗细长,长 0.7—2.3 厘米;小苞片线形,长 2—5 毫米;花芳香;萼管长 2—3 毫米,裂片 4—12 枚,线形,长 3—7 毫米;花冠白色,高脚碟状,花冠管长 1.6—2.4厘米,径 1—1.5 毫米,裂片 8—12 枚,披针形或长剑形,长 1.5—2 厘米,宽 2—3 毫米,开展。果卵状长圆形,长 0.8—2.2 厘米,径 0.4—1.1 厘米,呈黑色,光亮。　花期 5 月,果期 8—12 月。

产于海南、广西、云南、西藏。生山谷、丛林或岩石坡灌丛中,海拔 1 200 米以下。缅甸

1—2. **广西素馨 Jasminum guangxiense** Miao. 1. 花枝; 2. 花冠展开。3. **桂叶素馨 J. laurifolium** Roxb., 花枝。4—5. **青藤仔 J. nervosum** Lour., 4. 花枝; 5. 果。(陆锦文绘)

及印度也有分布。模式标本采自孟加拉国。

植株药用可治刀伤、蛇伤、痈疮肿毒等。

33. **青藤仔**　(海南植物志)　鸡骨香、侧鱼胆、蟹角胆藤(海南),金丝藤,香花藤(云南)　图版54: 4—5

Jasminum nervosum Lour. Fl. Cochinch. 20. 1790; DC. Prodr. **8**: 313. 1844; Groff in Lingn. Agr. Rev. **2**: 127. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 148. 1927 et in Trans. Amer. Philos. Soc. n.s. **24**: 308. 1935; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 54.1952; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **40**:388. 1959; 海南植物志 **3**: 207. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 369, 图 4691. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 104. 1984; 云南植物志 **4**:664, 图版 186, 3—4. 1986. ——*J. anastomosans* Wall. Cat. 2863.1829, nom.nud.; DC. Prodr. **8**:305. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:596. 1882; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:149.1914 et Fl. Kouy-Tchéou 293.1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 216.1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 169. 1932; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1049.1933.——*J. undulatum* Ker-Gawl. var. *elegans* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:81. 1889; Matsumura & Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**:246. 1906.——*J. laurifolium* Roxb. var. *villosum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 151. 1914 et Fl. Kouy-Tchéou 294. 1914.——*J. amplexicaule* Buch.-Ham. ex G. Don var. *elegans* (Hemsl.) Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:174. 1932.——*J. elegans* (Hemsl.) Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **22**: 410. 1932, non Knobl. 1893.——*J. hemsleyi* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **5**:55. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 44. 1952.——*J. cinnamomifolium* Kobuski var. *axillare* Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 66. 1939; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 54. 1952.——*J. trineuron* Kobuski in Brittonia **4**: 167.1941 et in Journ. Arn. Arb. **40**: 388. 1959.——*J. nervosum* var. *villosum* (Lévl.) Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 55. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 369. 1974; Lauener & P.S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 127. 1978.——*J. nervosum* var. *elegans* (Hemsl.) Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 56. 1952; 广州植物志 481. 1956; 海南植物志 **3**: 207. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 369. 1974. ——*J. subtriplinerve* auct. non Blume 1850: Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **12**: 30. 1898.——*J. amplexicaule* auct. non Buch.-Ham. ex G. Don 1837: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 308. 1934.

攀援灌木,高 1—5 米。小枝圆柱形,径 1—2 毫米,光滑无毛或微被短柔毛。叶对生,单叶,叶片纸质,卵形、窄卵形、椭圆形或卵状披针形,长 2.5—13 厘米,宽 0.7—6 厘米,先端急尖、钝、短渐尖至渐尖,基部宽楔形、圆形或截形,稀微心形,基出脉 3 或 5 条,两面无毛或在下面脉上疏被短柔毛;叶柄长 2—10 毫米,具关节。聚伞花序顶生或腋生,有花

1—5 朵，通常花单生于叶腋；花序梗长 0.2—1.2(—1.8) 厘米或缺；苞片线形，长 0.1—1.3 厘米；花梗长 1—10 毫米，无毛或微被短柔毛；花芳香；花萼常呈白色，无毛或微被短柔毛，裂片 7—8 枚，线形，长 0.5—1.7 厘米，果时常增大；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 1.3—2.6 厘米，径 1—2 毫米，裂片 8—10 枚，披针形，长 0.8—2.5 厘米，宽 2—5 毫米，先端锐尖至渐尖。果球形或长圆形，长 0.7—2 厘米，径 0.5—1.3 厘米，成熟时由红变黑。 花期 3—7 月，果期 4—10 月。

产于台湾、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏。生海拔 2 000 米以下的山坡、沙地、灌丛及混交林中。印度、不丹、缅甸、越南、老挝和柬埔寨等也有分布。模式标本采自越南。

34. **银花素馨** (植物分类学报)

Jasminum nintooides Rehd. in Sargent, Pl. Wils. **2**:615. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 179.1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216.1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:171. 1932, **40**:388. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:45.1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):95. 1984; 云南植物志 **4**: 666, 图版 187, 4—6. 1986.

攀援灌木，高 0.5 米。小枝圆柱形，径 1—2 毫米，无毛或被锈色长柔毛，当年生枝较细，径 0.8 毫米，密被锈色长柔毛。叶对生，单叶，叶片革质，卵形或宽卵形，长 1—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝或锐尖，基部截形或圆形，稀微心形，叶缘反卷，上面光滑或散生长柔毛，下面较密至密被锈色长柔毛，侧脉 3—4 对，在两面均不明显，通常最下面 1 对侧脉较明显而成基出脉状；叶柄短，密被锈色长柔毛，长 1—6 毫米。花单生于叶腋或 2—4 朵集生于小枝顶端；花梗长 2—4 毫米，被锈色长柔毛；小苞片线形，长约 2 毫米；花萼密被锈色长柔毛，裂片线形，长 2—3 毫米；花冠白色，花管细长，长约 2 厘米，裂片 5—6 枚，披针形，长 8—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖至渐尖。果近球形或椭圆形，长 0.7—1.3 厘米，径 0.6—1.2 厘米，呈紫黑色。 花期 5—9 月，果期 10 月至翌年 1 月。

产于云南东南部。生岩石坡或密林中，海拔 1 300—1 600 米，模式标本采自云南蒙自。

35. **毛萼素馨**(植物分类学报)

Jasminum pilosicalyx Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**: 68. 1939, **40**:388. 1959; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 167. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:45. 1952; 海南植物志 **3**: 208. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 95. 1984。

木质藤本。小枝圆柱形，径 1.5—2 毫米，密被锈色柔毛。叶对生，单叶，叶片纸质，卵状椭圆形或长卵形，长 7—10 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端钝而突渐尖，基部微心形或近圆形，叶缘具睫毛，两面疏被黄色长柔毛，下面较密，侧脉 5 对，下面被较密长柔毛；叶柄长 8—10 毫米，疏被锈色长柔毛。聚伞花序顶生，有花 3 朵，常单花顶生或腋生；花序梗及花梗均密被黄色长柔毛，花梗长 2—5 毫米；苞片线形，密被长柔毛，长 2—3 毫米；花萼密被长柔毛，萼管长 1.5 毫米，裂片 5 枚，锥形，长 3—6 毫米；花冠白色。果未见。 花期 7 月。

产于海南。生林中，海拔约 400 米左右。模式标本采自海南保亭。

36. **云南素馨**(云南植物研究)　图版 55:1

Jasminum yunnanense Jien ex P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**: 66, f. 2. 1983; Miao in Bull. Bot. Res. 4(1): 95.1984; 云南植物志 **4**: 670, 图版 188, 3. 1986.

木质藤本。小枝圆柱形,当年生枝径约 2 毫米,疏被至密被锈色长柔毛。叶对生,有时近对生,单叶,叶片纸质,椭圆形、宽卵形或心形,长 6.5—19 厘米,宽 3.3—9 厘米,先端渐尖、锐尖或骤短尾尖,基部宽楔形、圆钝、狭心形或微心形,幼时两面被锈色长柔毛,下面较密,老时仅沿上面叶脉被微柔毛,侧脉 5—12 对,稍下陷;叶柄长 0.5—1.2 厘米,密被锈色长柔毛。聚伞花序密集,顶生,有花多朵;花序基部常具小叶状苞片,长 1.5—2 厘米,宽 2—6 毫米,先端渐尖,密被绒毛,其余苞片线形,长 4—10 毫米,无柄或近无柄;花梗、花萼均被锈色绒毛;花梗极短或缺;花芳香;花萼黄色,萼管长 1—3 毫米,裂片 5—8 枚,线形,长 5—8 毫米,果时增大;花冠白色,高脚碟状,花冠管长约 2.5 厘米,裂片 5—8 枚,披针形,长 1—1.2 厘米,宽 1.5—3 毫米。果椭圆形或近球形,长 1—1.3 厘米,径 6—10 毫米,呈紫黑色。　花期 5 月,果期 4—5 月。

产于云南。生河谷、灌丛,海拔约 750 米左右。模式标本采自云南金平。

37. **扭肚藤**(岭南采药录)　谢三娘(海南),白金银花(广西)　图版 56: 2—3

Jasminum elongatum (Bergius) Willd. Sp. Pl. ed. 4, **1**:37.1797; Vahl, Enum. Pl. **1**:28. 1804.——*Nyctanthes elongata* Bergius in Phil. Trans. **61**:289, t. 11. 1772 et in Phil Trans. Abrev. (Hutton) **13**:147, t. 4, f. 6. 1809.——*Jasminum amplexicaule* Buch.-Ham. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:60. 1837; DC. Prodr. **8**: 306. 1844; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 592. 1882; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 173. 1932, **40**: 388. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 49. 1952; 广州植物志 480, 图 263. 1956; Hara, Fl. E. Himal. 105. 1971; 海南植物志 **3**: 208. 1974, excl. syn. J. ligustrioides Chia; 中国高等植物图鉴 **3**: 370, 图 4694.1974; Lauener & P. S. Green in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1):126. 1978; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):106. 1984; 云南植物志 **4**: 670. 1986, excl. syn. J. ligustrioides Chia.——*J. esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**:147. 1911.——*J. undulatum* Ker-Gawl. in Bot. Reg. **6**: t. 436. 1820; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 592. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:81. 1889; Dunn & Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 165. 1912; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:149. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:217. 1924; Groff in Lingn. Agr. Rev. **2**: 127. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:148. 1927; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1052. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 1032. 1937, non Willd. 1797.——*J. multiflorum* auct. non (Burm.f.) Andr. 1807: Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 172. 1932, **40**: 388. 1959; Rehd. in Journ.

1. 云南素馨 **Jasminum yunnanense** Jien ex P.Y. Bai, 花枝。2—3. 海南素馨 **J. ligustrioides** Chia. 2. 花枝；3. 花冠展开。4. 茉莉花 **J. sambac** (L.) Ait., 花枝。(陆锦文绘)

Arn. Arb. **15**:308. 1934.

攀援灌木，高 1—7 米。小枝圆柱形，疏被短柔毛至密被黄褐色绒毛。叶对生，单叶，叶片纸质，卵形、狭卵形或卵状披针形，长 (1.5—)3—11 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端短尖或锐尖，基部圆形、截形或微心形，两面被短柔毛，或除下面脉上被毛外，其余近无毛，侧脉 3—5 对；叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序密集，顶生或腋生，通常着生于侧枝顶端，有花多朵；苞片线形或卵状披针形，长 1—5 毫米；花梗短，长 1—4 毫米，密被黄色绒毛或疏被短柔毛，有时近无毛；花微香；花萼密被柔毛或近无毛，内面近边缘处被长柔毛，裂片 6—8 枚，锥形，长 0.5—1(—1.4) 厘米，边缘具睫毛；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 2—3 厘米，径 1—2 毫米，裂片 6—9 枚，披针形，长 0.8—1.1(—1.4) 厘米，宽 3—5 毫米，先端锐尖。果长圆形或卵圆形，长 1—1.2 厘米，径 5—8 毫米，呈黑色。　花期 4—12 月，果期 8 月至翌年 3 月。

产于广东、海南、广西、云南。生海拔 850 米以下的灌木丛、混交林及沙地。越南、缅甸至喜马拉雅山一带也有分布。

叶在民间用来治疗外伤出血、骨折。

38. **毛茉莉**（中国树木分类学）　图版 56: 1

Jasminum multiflorum (Burm. f.) Andr. Bot. Repos. **8**: t. 496. 1807; DC. Prodr. **8**:303. 1844; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:47. 1952, excl. syn. J. esquirolii Lévl.; Hara in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 80. 1982; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 95. 1984.——*Nyctanthes multiflora* Burm. f. Fl. Ind. 5, t. 3, f. 1. 1768.——*N. pubescens* Retz. Obs. Bot. **5**:9. 1789.——*Jasminum hirsutum* (L.) Willd. Sp. Pl. ed. 4, **1**: 36. 1797; Ait. Hort. Kew. ed. 2, **1**: 16. 1810; Ker-Gawl. in Bot. Reg. **1**: t. 15. 1815; Sims in Curtis's Bot. Mag. **45**:t. 1991. 1818.——*J. pubescens* (Retz.) Willd. Sp. Pl. ed. 4, **1**: 37. 1797; Roxb. Fl. Ind. **1**: 90. 1820; DC. Prodr. **8**: 302. 1844; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:592. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:80. 1889; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:149. 1914 et Cat. Pl. Yun-Nan 179. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; Gapnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1057. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 1032. 1937.

攀援灌木，高 1—6 米。小枝细长，弯曲，圆柱形，密被黄褐色绒毛，后渐脱落。叶对生或近对生，单叶，叶片纸质，卵形或心形，长 3—8.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖、锐尖或钝，基部心形或截形，上面光滑或被短柔毛，下面疏被短柔毛至密被绒毛，叶脉有时在上面凹入，下面凸起，侧脉 3—6 对；叶柄长 5—10 毫米，近基部有关节，被绒毛。头状花序或密集呈圆锥状聚伞花序，顶生或腋生，密被黄褐色绒毛；花梗短或缺；花芳香；花萼被绒毛，裂片 6—9 枚，锥形，长 2—6 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 1—1.7 厘米，径 2—3 毫米，裂片 8 枚，长圆形或狭椭圆形，长 1—1.4 厘米，宽 4—6 毫米。果椭圆形，呈褐色。　花期

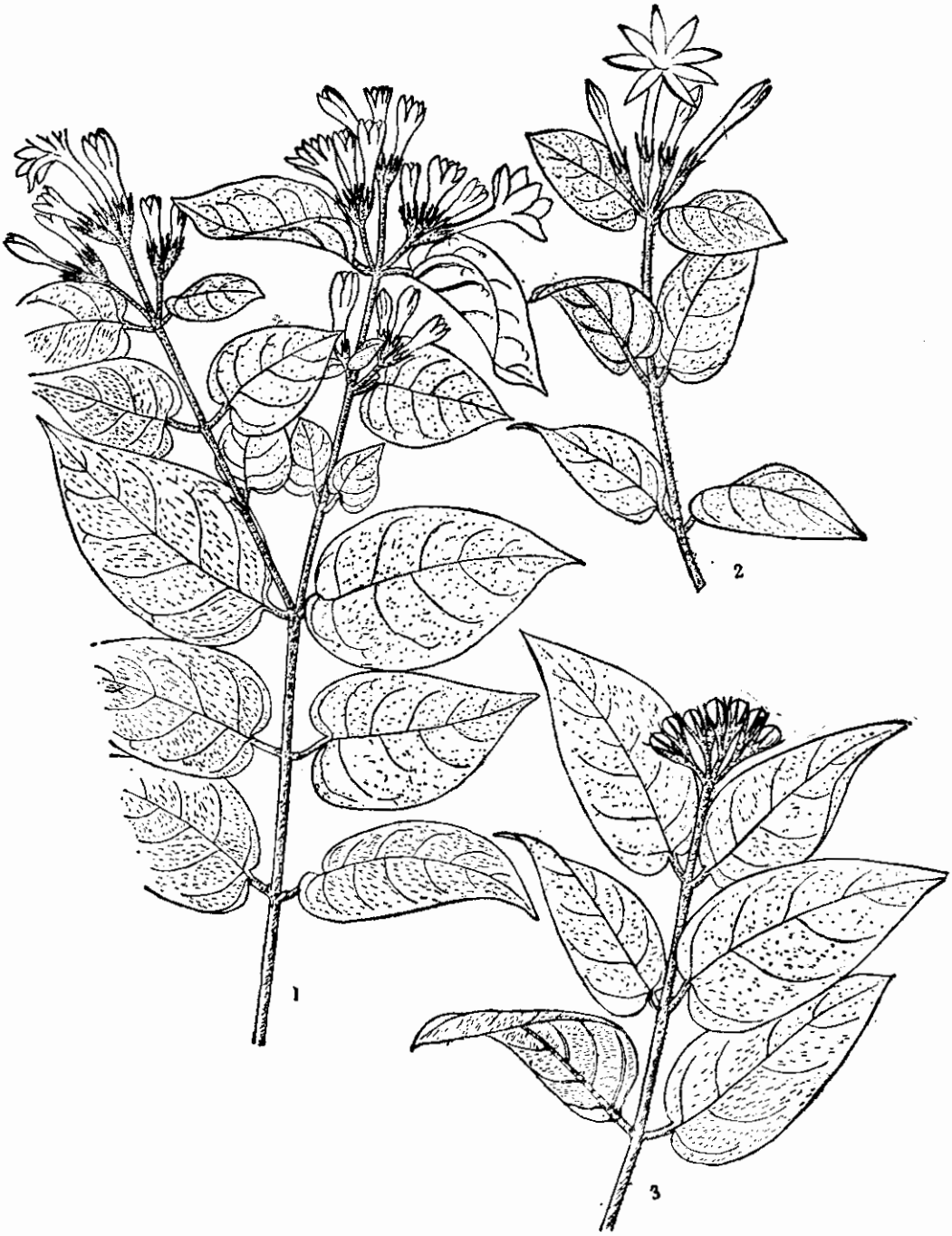

1. 毛茉莉 **Jasminum multiflorum** (Burm. f.) Andr., 花枝。2—3. 扭肚藤 **J. elongatum** (Bergius) Willd., 2. 花枝; 3. 果枝。(陆锦文绘)

10 月至翌年 4 月。

原产东南亚及印度。我国及世界各地广泛栽培。

39. **密花素馨**(植物分类学报)　清明花、断肠草(云南)

Jasminum coarctatum Roxb. Hort. Beng. 3. 1814, nom. nud., Fl. Ind. **1**:91. 1820; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:60. 1837; DC. Prodr. **8**:308. 1844; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:593. 1882; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**: 173. 1932, **40**: 388. 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:50. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):106. 1984; 云南植物志 **4**: 671. 1986. ——*J. reticulatum* Wall. Cat. no. 2869. 1829, nom. nud.; DC. Prodr. **8**:303. 1844.——*J. tonkinense* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **80**:77. 1933 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1053. 1933; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:50. 1952.

39a. **密花素馨**(原变种)

var. **coarctatum**

攀援灌木，高 1—7 米。小枝扁平，节处稍膨大，径 2—4 毫米，被短柔毛。叶对生，单叶，叶片纸质，卵形、长卵形、窄椭圆形、椭圆形或披针形，长 3.5—15 厘米，宽 1—8 厘米，先端锐尖、渐尖至尾状渐尖，基部楔形、钝或圆形，稀微心形，两面无毛，有时两面脉上疏被短柔毛，侧脉 3—5 对，弧形向上延伸，常在叶缘处汇合，叶脉在两面明显，有时微凹入；叶柄长 0.2—1.4 厘米，具沟，被短柔毛，近中部具关节。头状或圆锥状聚伞花序密集，着生于短侧枝上端或枝顶，有花多朵；花序基部具小叶状苞片，苞片卵形，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.3—1.4 厘米，其余线形，长 2—4 毫米，无柄或近无柄；花梗短或缺，被短柔毛；花芳香；花萼外面无毛或疏被短柔毛，内面被短柔毛，裂片长 2—5 毫米，具睫毛；花冠白色，高脚碟状，花冠管长 1.5—2.5 厘米，裂片 5—9 枚，窄披针形，长 0.8—1.7 厘米，宽 2—5 毫米，先端渐尖或锐尖；花柱异长。果椭圆形或圆柱形，长 1—1.5 厘米，径 0.6—1.2 厘米，呈黑色。　花期 11 月至翌年 5 月，果期 4—6 月。

产于广西南部、云南及贵州安龙。生林中、灌丛及峡谷中，海拔 600—2 000 米。越南、缅甸、孟加拉国和印度也有分布。模式标本采自孟加拉国。

植株外用治皮肤瘙痒。

39b. **尾叶密花素馨**(变种)　(云南植物研究)

var. **caudatifolium** P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**:67, f. 4. 1983; 云南植物志 **4**: 671，图版 188，1—2.1986.

与原变种区别在于本变种的叶片革质，先端尾状渐尖；花萼密被长柔毛。　花期 4 月，果期不详。

产于云南沧源。生山腰林中，海拔约 1 600 米。模式标本采自该县。

40. **海南素馨**(植物分类学报)　图版 55: 2—3

Jasminum ligustrioides Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**:48, f. 6. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):107. 1984.

攀援灌木，高达 3 米。小枝圆柱形，径约 1 毫米，被短柔毛。叶对生，单叶，叶片革质，卵形或宽卵形，长 2.5—6.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端钝、锐尖或渐尖，具小凸尖，基部宽楔形或圆形，有时几近截形，两面无毛或疏被微柔毛，侧脉 3—4 对；叶柄长 3—10 毫米，被短柔毛，中部具关节。伞房状聚伞花序顶生，有花 2—13 朵，稍密集，稀花单生；花序梗长 0.2—1.2厘米；花序基部常具小叶状苞片，其余苞片线形，长 2—9 毫米；花梗短，长 1—6 毫米；花萼外面疏被短柔毛或近无毛，内面被长柔毛，裂片锥形，长 3—8 毫米，具睫毛；花冠白色，花冠管长 1.5—3 厘米，裂片 6—8 枚，披针形，长 8—10 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端锐尖；花柱异长。果长卵形，长 8—10 毫米，径约 5 毫米。 花期 10—12 月，果期至翌年 2—4 月。

产于海南。生低海拔的疏林、灌丛及沙地。模式标本采自海南崖县。

41. **长管素馨**(植物研究)

Jasminum longitubum Chia ex Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):107. 1984.

木质藤本。小枝圆柱形，径约 0.8 毫米，被短柔毛。叶对生，单叶，叶片薄革质或革质，卵形或长圆形，长 3.5—8.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端锐尖至渐尖，具短尖头，稀圆钝，基部微心形或圆形，上面深绿色，光亮，下面淡绿色，侧脉 3—5 对，在上面微凸起，下面明显凸起，除脉腋间具黄色簇毛外，其余无毛；叶柄长 2—7 毫米，密被短柔毛，中部具关节。单花或聚伞花序有花 2—3 朵，顶生；花序基部常具叶状苞片，苞片披针形，长 1.5—2.2 厘米，宽4—5 毫米，其余苞片锥形，长约 1.5 毫米；花梗长约 2 毫米或更短，微被短柔毛；花萼被短柔毛，萼管筒状，长约 3.5 毫米，裂片线形，长 4—9 毫米；花冠白色，花冠管长约 3 厘米，径约 1 毫米，裂片 6—7 枚，披针形，长 1—1.4 厘米，宽 3—5 毫米，先端锐尖或钝。果未见。 花期 8 月。

产于广西龙州。模式标本采自该县。

42. **白萼素馨**(植物分类学报) 白萼茉莉(中国高等植物图鉴)

Jasminum albicalyx Kobuski in Journ. Arn. Arb. **20**:64. 1939, **40**:287 1959; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 46. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 370. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1): 96 1984.

攀援灌木，高 1—3 米。小枝圆柱形，常灰白色，幼枝被短柔毛。叶对生或近对生，单叶，叶片纸质，卵形、长卵形或椭圆形，长 3.5—10.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端锐尖至渐尖，基部圆形、钝或狭微心形，侧脉 3—5 对，在两面明显，脉腋间具黄色簇毛，老时脱落，脉上常被短柔毛；叶柄长 2—5 毫米，被短柔毛，具关节。聚伞花序密集，顶生或腋生，有花 2—5 朵；花序梗长 0.5—4 厘米，被短柔毛；苞片线形，长 1—10 毫米；花近无梗或具短梗，梗长不超过3 毫米，径 1 毫米；花萼白色，干时黄白色，被短柔毛或无毛，萼管长 2—3 毫米，裂片 5—8 枚，线形，长 0.4—1.2 厘米；花冠白色，花冠管长 1.8—2.2 厘米，裂片 5—6 枚，卵形或披针

形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖。果长圆形，长 0.6—1.5 厘米，径 4—7 毫米。花期 10—11 月，果期 3 月。

产于广西。生低海拔的山地、密林中。模式标本采自广西容县。

植株药用治跌打损伤。

43. **白皮素馨**(植物分类学报)　白皮藤(海南)

Jasminum rehderianum Kobuski in Sunyatsenia **3**:110. 1936 et in Journ. Arn. Arb. **20**:68. 1939, **40**:387. 1959; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**:167. 1940; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 47. 1952; 海南植物志 **3**: 206. 1974; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):96. 1984.

攀援灌木，高达 3 米。小枝圆柱形，灰白色，当年生枝疏被长柔毛。叶对生，单叶，叶片纸质或薄革质，椭圆形、卵形或狭卵形，稀近圆形，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—2.7 厘米，先端锐尖或钝而具短尖头，基部圆形或楔形，上面光亮，干时绿色，除中脉有时被毛外，其余无毛，下面沿中脉被短柔毛，脉腋间具黄褐色簇毛，侧脉 2—4 对，在两面微凸起；叶柄长 2—6 毫米，扭转，被长柔毛，中部具关节。花单生于枝端或叶腋；花序梗缺或长达 6 毫米；苞片线形，长 1—2 毫米；花梗长 0.8—2 厘米，疏被长柔毛；花萼外面无毛，内面近边缘处被长柔毛，裂片 6 或 7 枚，线形，长 5—8 毫米，内面被长柔毛；花冠白色或黄白色，高脚碟状，花冠管长 1.5—2 厘米，裂片 5 枚，披针形，长 1.3—2 厘米，宽 3—6 毫米，先端渐尖或锐尖。果通常由两心皮发育而成双生，成熟时近球形或椭圆形，长 0.7—1.2 厘米，径 5—7 毫米，呈黑色。　花期 8—9 月，果期 9 月至翌年 3 月。

产于海南。生低海拔的山坡、丛林、旷野。模式标本采自海南崖县。

44. **绒毛素馨**(云南植物研究)

Jasminum hongshuihoense Jien, nom. nov.—— *J. tomentosum* S. Y. Bao ex P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **5**: 67, f. 3. 1983; 云南植物志 **4**: 668, 图版 188, 4. 1986, non Knobl. 1893.

木质藤本。小枝圆柱形，被短柔毛。叶对生，单叶，叶片纸质，椭圆形、狭椭圆形或披针形，稀倒卵形，长4.5—19 厘米，宽 2—7 厘米，先端钝、锐尖至渐尖，稀圆形，基部楔形、圆钝或微心形，上面除中脉散生短柔毛外，其余无毛，下面被短柔毛，老叶有时毛脱落，侧脉 4—10 对，脉腋间常具黄色簇毛；叶柄长 5—10 毫米，常扭转，被短柔毛。伞状聚伞花序顶生或腋生，有花 1—5 朵；花序梗长 0.3—2 厘米，被短柔毛；苞片线形，长 2—5毫米；花梗长 0.8—1.8 厘米，向上渐增粗，无毛或被短柔毛；花萼被短柔毛，果时渐脱落，萼管长约 2 毫米，裂片 5—8 枚，线形，长 4—5 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠管长约 1.4 厘米，径约 1 毫米，裂片 6—8 枚，披针形，长 1—1.2 厘米，宽约 2 毫米。果近球形，长约 1.7 厘米，径约 1.5 厘米，呈蓝黑色。　花期 4 月，果期 10 月。

产于广西、贵州、云南。生山坡沟边或林缘，海拔 300—1 000 米。模式标本采自云南

麻渠坡。

45. **茉莉花**(广群芳谱) 茉莉(岭南杂记) 图版 55: 4

Jasminum sambac (L.) Ait. Hort. Kew. **1**: 8. 1789; Ker-Gawl. in Bot. Reg. **1**: t. 1. 1815; DC. Prodr. **8**:301. 1844; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:591. 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 80. 1889; Matsumura in Bot. Mag. Tokyo **12**: 30. 1898; Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 149. 1914; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:216. 1924; Kobuski in Journ. Arn. Arb. **13**:171. 1932; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:1054. 1933; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n. s. **24**: 308. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 1031, 图 914. 1937; Chia in Acta Phytotax. Sin. **2**: 46. 1952; 广州植物志 479. 1956; 海南植物志 **3**: 208. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 370, 图 4693. 1974; 秦岭植物志 **1**(4): 96. 1983; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):108. 1984; 云南植物志 4: 668. 1986.——*Nyctanthes sambac* Linn. Sp. Pl. 6.1753.——*N. undulata* Linn. l. c.

直立或攀援灌木,高达 3 米。小枝圆柱形或稍压扁状,有时中空,疏被柔毛。叶对生,单叶,叶片纸质,圆形、椭圆形、卵状椭圆形或倒卵形,长 4—12.5 厘米,宽 2—7.5 厘米,两端圆或钝,基部有时微心形,侧脉 4—6 对,在上面稍凹入或凹起,下面凸起,细脉在两面常明显,微凸起,除下面脉腋间常具簇毛外,其余无毛;叶柄长 2—6 毫米,被短柔毛,具关节。聚伞花序顶生,通常有花 3 朵,有时单花或多达 5 朵;花序梗长 1—4.5 厘米,被短柔毛;苞片微小,锥形,长 4—8 毫米;花梗长 0.3—2 厘米;花极芳香;花萼无毛或疏被短柔毛,裂片线形,长 5—7 毫米;花冠白色,花冠管长 0.7—1.5 厘米,裂片长圆形至近圆形,宽 5—9 毫米,先端圆或钝。果球形,径约 1 厘米,呈紫黑色。 花期 5—8 月,果期 7—9 月。

原产印度、中国南方和世界各地广泛栽培。

本种的花极香,为著名的花茶原料及重要的香精原料;花、叶药用治目赤肿痛,并有止咳化痰之效。

46. **元江素馨**(云南植物研究)图版 57: 1

Jasminum yuanjiangense P. Y. Bai in Acta Bot. Yunnan. **7**: 421, f. 1. 1985.

攀援灌木,高 2 米;树皮褐色。小枝灰白色,近圆柱形,常 3 枚轮生,当年生枝具条纹,密被灰色短柔毛,后渐脱落。叶对生或 3 叶轮生,单叶,叶片纸质或薄革质,倒卵形,稀椭圆形或近圆形,长 1—1.5 厘米,宽 0.7—1 厘米,先端微凹或圆钝,具短尖头,基部楔形,上面绿色,干时呈黑色,下面淡绿色,除上面中脉基部有时被微柔毛外,其余两面无毛,中脉在上面平或微凹入,下面微凸起,侧脉 1—2 对,纤细,在上面不明显,下面微凸起,有时仅最下方 1 对侧脉稍明显而成三出脉;叶柄长 0.5—3 毫米,密被短柔毛,中部具关节。花单生或 2—3 朵排成聚伞花序,着生于小枝顶端;苞片锥状线形,长 1.5—5 毫米;花梗长 1—2 毫米,无毛或被微柔毛;花极香;花萼钟状,无毛,萼管长 1.5—2 毫米,裂片 5—6 枚,锥

形，长 2—3.5 毫米；花冠白色，花冠管纤细，长 1.8—2.3 厘米，径约 2 毫米，裂片 5—7 枚，长圆形，长 1.2—1.5 厘米，先端渐尖。果双生或其中 1 枚心皮不育而成单生，呈紫黑色，果爿椭圆形，长 1—1.5 厘米，径 8—9 毫米。　果期至翌年 5 月。

产于云南元江、元阳。生河谷灌丛中，海拔 330—550 米。模式标本采自云南元江。

47. **栀花素馨**(植物分类学报)　图版 57：2—4

Jasminum lang Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chi-ne **3**: 1046. 1933 —— *J. gardeniiflorum* Chia in Acta Phytotax Sin. **2**:58, f. 8. 1952; Miao in Bull. Bot. Res. **4**(1):97 1984; 云南植物志 **4**: 666. 1986, syn. nov.

攀援灌木，高约 5 米。小枝圆柱形或压扁，径约 2 毫米，光滑无毛。叶对生，单叶，叶片革质，卵状椭圆形、椭圆形或狭椭圆形，有时披针形，长 5.5—19 厘米，宽 3—8.5 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部圆形或宽楔形，两面光滑无毛，中脉在上面凹入，下面明显凸起，侧脉 7—11 对，在两面微凸起，与中脉成 50—60 度角；叶柄粗壮，长 0.8—2.5 厘米，具沟，中部有关节。单花，或总状花序有花 2—6 朵，着生于小枝顶端或腋生；花序梗长 0.2—1.6 厘米，扁平；苞片线形，长 0.5—1.1 厘米；花梗粗壮，长 0.4—1.8 厘米，向上渐增粗；花大；花萼无毛，萼管圆筒状，长 2.8—4 毫米，径约 3 毫米，裂片 6—8 枚，线形，长 0.5—1.8 厘米，果时增大，长 2—3 厘米，宽 1—2 毫米；花冠白色或淡红色，花冠管长 2—3.8 厘米，径约 3 毫米，裂片 7—8 枚，狭披针形，长 2—2.5 厘米，宽 4—6 毫米。果椭圆形，长 1.7—2 厘米，径 1.1—1.8 厘米，呈紫色。　花期 4 月，果期 6 月。

产于广西南部、云南东南部(富宁)。生灌丛或丛林中，海拔 200—600 米。越南也有分布。模式标本采自越南河内。

11. 夜花属*——Nyctanthes Linn.

Linn. Sp. Pl 6. 1753.

小乔木。小枝四棱形。叶对生，单叶，全缘或具齿，两面被糙硬毛。花芳香，两性，3—7 朵组成头状花序，外具总苞状苞片数枚，头状花序复集成聚伞花序；无花梗；花萼管状，先端具 5—6 枚不明显的齿；花冠高脚蝶状，花冠管短圆柱形，裂片 4—9 枚，开展，花蕾时呈覆瓦状排列；雄蕊 2 枚，几无花丝，着生于花冠管喉部；子房 2 室，每室具向上胚珠 1 枚，花柱短，柱头近头状，2 裂。蒴果，常近圆形，两侧压扁，与隔膜相平行，成熟时开裂成 2 枚近盘状的果爿；种子扁平，圆形，种皮厚；无胚乳；子叶扁平；胚根向下。染色体基数 x = 22 或 23。

本属模式种：夜花 Nyctanthes arbor-tristis Linn.

---

* 夜花属(中国种子植物科属辞典)

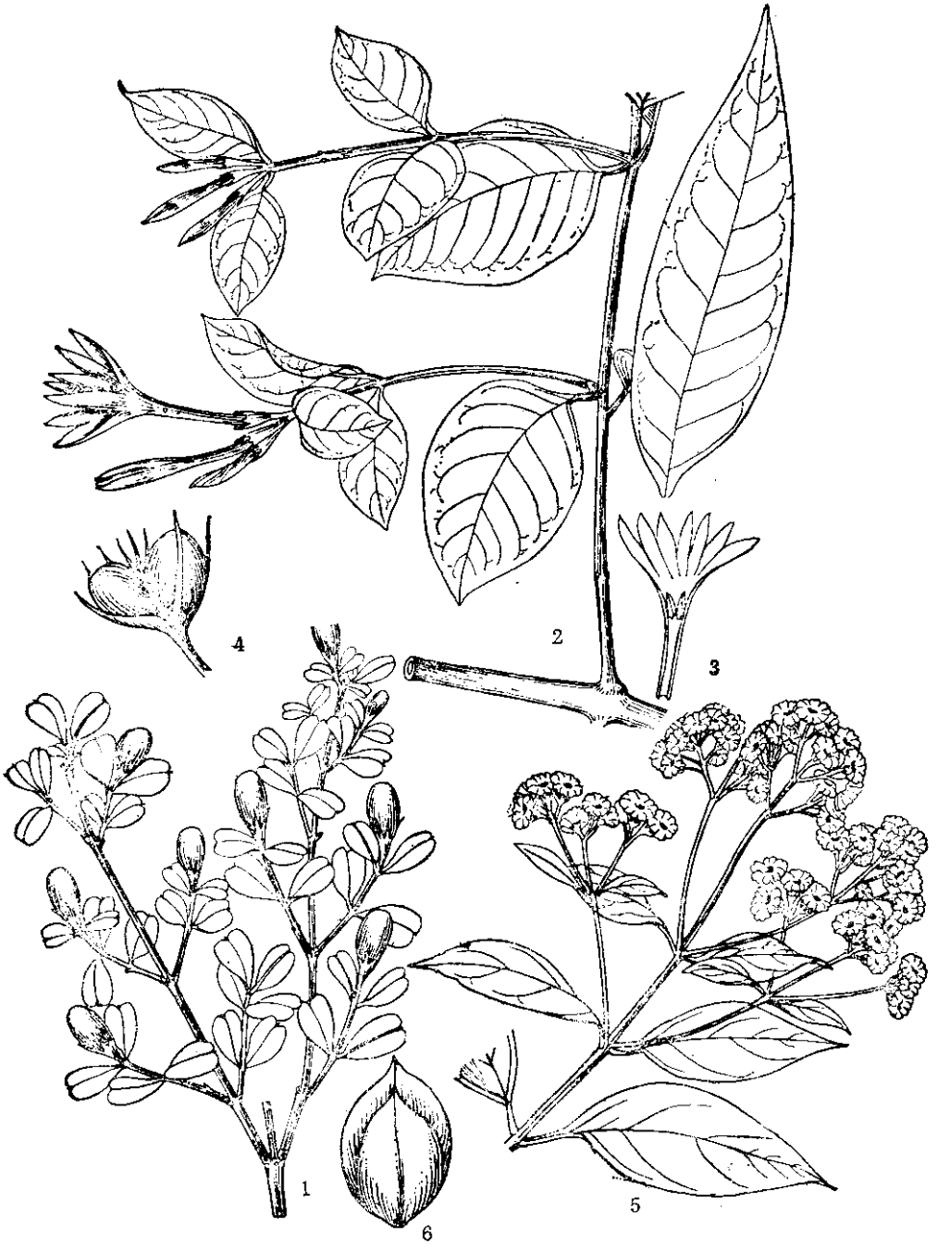

1. 元江素馨 Jasminum yuanjiangense P. Y. Bai, 果枝。2—4. 梔花素馨 J. lang Gagnep., 2. 花枝; 3. 花冠展开; 4. 果。5—6. 夜花 Nyctanthes arbor-tristis Linn., 5. 花枝; 6. 果。(陆锦文绘)

2 种，分布于印度、泰国和印度尼西亚。我国栽培 1 种。

1. **夜花**(中国种子植物科属辞典)　图版 57：5—6

Nyctanthes arbor-tristis Linn. Sp. Pl. 6. 1753; Willd. Sp. Pl. **1**: 35. 1797; Ait. Hort. Kew. ed. 2, **1**:15. 1810; Ker in Bot. Reg. **5**:t. 399. 1819; Roxb. Fl. Ind. **1**:85. 1820; DC. Prodr. 8:314. 1844; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:603. 1882; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1059, f. 120. 1933; 中国高等植物图鉴**3**: 371，图 4695. 1974. ——*Parilium arbor-tristis* Gaertn. Fruct. **1**: 234, t. 51, f. 1. 1788. —— *Scabrita scabra* Linn. Syst. Nat. ed. 12, **2**:115. 1767; Vahl Symb. Bot. **2**:. 28. 1791. ——*S. triflora* Linn. Mant. **1**:37. 1767.

小乔木，高可达 10 米。小枝黑灰色、褐色或淡褐色，四棱形，被糙硬毛。叶片革质，卵形或长卵形，长 3—16 厘米，宽 2—7.5 厘米，先端锐尖至渐尖，基部圆形或微心形，枝上部叶为楔形，全缘或具几枚不整齐的齿，叶缘反卷，两面被糙硬毛，侧脉 3—5 对，在上面平或微凸起，下面明显凸起；叶柄长 0.4—2 厘米，上面具沟，被短柔毛。头状花序有花 3—5 朵，通常再排列成聚伞花序，顶生或腋生；苞片卵形、倒卵形或近圆形；无花梗；花芳香，小；花萼管状，外被柔毛，长 5—9 毫米，先端 5 浅裂或几近截形、花冠黄色，高脚碟状，花冠管长 7—10 毫米，裂片 4—8 枚，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端 2 裂；雄蕊几无花丝，花药内藏；花柱与花冠管近等长，柱头头状，常 2 裂。果压扁，倒心形或椭圆形，有时近圆形，长 1.5—2 厘米，宽 1.2—1.9 厘米，先端具短尖头，中间具一条纵肋，黑色，成熟时开裂成 2 爿，每室具种子 1 枚；种子宽卵形，长约 9 毫米，宽约 7 毫米。　花期 11 月至翌年 2 月，果期 2 月至 7 月。

原产印度，泰国。我国云南西双版纳寺庙前有栽培，东南亚各国也有栽培。

本种入夜开花，晨即闭合，花颇美丽，故栽培供观赏；花的浅黄色液汁可染布。

5. 胶核木族——Trib. MYXOPYREAE L. Johnson

L. Johnson in Contr. N. S. W. Nat. Herb. **2**(6):397. 1957.

叶对生，单叶。花两性，花冠呈壶状，4 裂。浆果单生。

仅 1 属，我国有分布。

12. 胶核木属*——Myxopyrum Bl.

Bl. Bijdr. 683. 1826 et Mus. Bot. Lugd. -Bat. **1**:320. 1850.

---

* 胶核木属(中国种子植物科属辞典)

攀援灌木。小枝四棱形。叶对生,单叶,叶片革质,全缘或有锯齿,无毛,基出脉 3 条;具叶柄。花小,两性,多朵排列成腋生的圆锥花序;花萼 4 裂;花冠黄色或浅红色,肉质肥厚,呈壶状,花冠管短,裂片 4 枚,短于花冠管,花蕾时呈镊合状排列;雄蕊 2 枚,着生于花冠管基部,花丝短,花药长圆形,纵裂;子房 2 室,每室具向上胚珠 2 枚,胚珠近基部侧生,花柱极短,柱头微小,2 裂。果为浆果,近球形,外果皮肉质,内果皮木质;胚乳肉质或角质;子叶卵形,扁平;胚根向下。染色体基数 x = 11。

本属模式种 Myxopyrum nervosum Bl.

约 4 种 2 亚种,分布于印度、缅甸、越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚至新几内亚及我国的海南。我国仅产 1 种。

1. **海南胶核木**(海南植物志) 图版 33:4

Myxopyrum hainanense Chia in Fl. Hainan. **3**:209, f. 664. 1974 et Addenda 577 1974.——*M. pierrei* auct. non Gagnep. 1933: Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 171 1940: 中国高等植物图鉴 **3**: 357, 图 4667. 1974; R. Kiew in Blumea **29**(2):508 1984, quoad syn. M. hainanense.

大型攀援灌木。小枝四棱形,具窄翼,灰白色,幼枝黄褐色或浅灰色,无毛。叶对生或近对生,叶片革质,椭圆形或椭圆状披针形,长 7—18 厘米,宽 4.5—7.5 厘米,先端常偏斜,渐尖、锐尖或钝,基部宽楔形,稍不对称,全缘或有时具锯齿,两面无毛,具网状小凸起和腺点,基出脉 3 条,在上面稍凸起,下面明显凸起,小脉多条,结成网状,于叶缘处汇合,在两面明显凸起;叶柄长 0.5—1.5 厘米,常扭曲,上面具沟,无毛。圆锥花序腋生,长 4.5—6.5 厘米;花序梗长 0.5—2 厘米,被纤细的毛状乳凸;花近无梗;花萼长 0.6—0.8 毫米,被毛状乳凸,裂片三角形或卵状三角形,长 0.4 毫米;花冠壶状,喉部稍收缩,花冠管长约 1 毫米,裂片椭圆形,长约 0.5 毫米,先端钝,裂片间弯曲成圆形;花药近球形,径约 0.5 毫米;子房卵圆形,长约 0.5 毫米。果序长 6—9 厘米;果近球形或倒卵形,径 0.8—2 厘米,具乳凸。花期 8—10 月,果期 9 月至翌年 4 月 。

产于海南。生海拔 1300 米以下的山谷疏、密林荫处。模式标本采自海南崖县。

张宏达根据采自我国海南吊罗山的标本发表了 M. ellipticitimbum H. T. Chang (in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsen. 1982:2. 1982),根据其原始记载与 M. nervosum Bl. 及 M. pierrei Gagnep. 不同在于叶片为宽椭圆形,圆锥花序较短,果较小;与海南胶核木不同在于叶片为宽椭圆形,圆锥花序较长而无毛。因未见模式标本,但根据模式产地的标本分析,可能此种为海南胶核木的同种异名。

2. 龙胆亚目——GENTIANINEAE

花萼、花冠常 5 裂;雄蕊常 5 枚;子房 1—2 室,稀 3—4 室,通常每室含胚珠多枚,稀 1

枚。常具内生韧皮部。

5 科，我国产 4 科。

马钱科——LOGANIACEAE, nom. conserv.

乔木、灌木、藤本或草本；根、茎、枝和叶柄通常具有内生韧皮部；植株无乳汁，毛被为单毛、星状毛或腺毛；通常无刺，稀枝条变态而成伸直或弯曲的腋生棘刺。单叶对生或轮生，稀互生，全缘或有锯齿；通常为羽状脉，稀 3—7 条基出脉；具叶柄；托叶存在或缺，分离或连合成鞘，或退化成连接 2 个叶柄间的托叶线。花通常两性，辐射对称，单生或孪生，或组成 2—3 歧聚伞花序，再排成圆锥花序、伞形花序或伞房花序、总状或穗状花序，有时也密集成头状花序或为无梗的花束；有苞片和小苞片；花萼 4—5 裂，裂片覆瓦状或镊合状排列；合瓣花冠，4—5 裂，少数 8—16 裂，裂片在花蕾时为镊合状或覆瓦状排列，少数为旋卷状排列；雄蕊通常着生于花冠管内壁上，与花冠裂片同数，且与其互生，稀退化为 1 枚，内藏或略伸出，花药基生或略呈背部着生，2室，稀 4 室，纵裂，内向，基部浅或深 2 裂，药隔凸尖或圆；无花盘或有盾状花盘；子房上位，稀半下位，通常 2 室，稀为 1 室或 3—4 室，中轴胎座或子房 1 室为侧膜胎座，花柱通常单生，柱头头状，全缘或 2 裂，稀 4 裂，胚珠每室多颗，稀 1 颗，横生或倒生。果为蒴果、浆果或核果；种子通常小而扁平或椭圆状球形，有时具翅，有丰富的肉质或软骨质的胚乳，胚细小，直立，子叶小。染色体基数 $x=4—22$。

本科模式属：Logania R. Br.

约 28 属，550 种，分布于热带至温带地区。钩吻属 Gelsemium Juss. 间断分布到北美和亚洲东南部；Logania R. Br. 仅出现于澳大利亚和新西兰；马钱属 Strychnos Linn. 及醉鱼草属 Buddleja Linn. 均广泛分布于热带地区；其他属只在局限范围内有分布。我国产 8 属，54 种，9 变种，分布于西南部至东部，少数西北部，分布中心在云南。

本科马钱属、钩吻属和醉鱼草属等植物均有毒，尤以马钱子 Strychnos nux-vomica Linn.、箭毒马钱 S. toxifera Rob. Schonb. ex Benth. 和钩吻 Gelsemium elegans(Gardn. et Champ.) Benth. 的毒性最大，主要成分为马钱子碱 (brucine)，番木鳖碱 (strychnine) 和吲哚类生物碱等，在世界各地均被应用作医疗药物。吕宋果 S. ignatii Berg. 在马来西亚用来治疗霍乱。本科其他种类的树皮、种子等也被作药用。灰莉属 Fagraea Thunb. 植物的花大形，漏斗状，白色，芳香以及醉鱼草属植物的花多而密集，花冠鲜艳，有芳香气味，均是美丽的观赏植物。

本科花两性，整齐，下位，合瓣，接近于龙胆科 Gentianaceae、夹竹桃科 Apocynaceae 和萝藦科 Asclepiadaceae。花粉粒略相似于夹竹桃科、茜草科 Rubiaceae 和玄参科 Scrophulariaceae。因此，A. Engler 等人将本科置于捩花目 Contortae，但 G. Wagenitz 则把它置于龙胆目 Gentianales 中，而把本科的醉鱼草属放在醉鱼草科 Buddlejaceae 归入管

花目 Tubiflorae。J. Hutchinson 认为本科形态与木犀科 Oleaceae 最相近，因此另立一个马钱目 Loganiales。

马钱科是一个多型的科，形态分类比较复杂，特别是花粉的形状很不一致，近年来有许多学者主张将马钱科细分成 6 个科：Potaliaceae Mart. (1827), Spigeliaceae Mart. (1827), Loganiaceae Mart.(1827), Strychnaceae Link.(1829), Antoniaceae (Endl.) J. G. Agardh.(1858), Buddlejaceae Wilhelm(1910)。马钱科最近系统，如 A. Cronquist (1983) 和 A. Takhtajan(1986) 各系统的异同也分为 Potaliaceae, Spigeliaceae, Loganiaceae(sensu stricto) 和 Buddlejaceae。本卷马钱科的编写，是按照 1936 年恩格勒植物分类系统概念，包括上列 6 个科的特征，不包括 Desfontainiaceae。Buddlejaceae 现大多数人认为其特征已越出唇花目范围，主张放在玄参科之前，而与其余各科无关。

分属检索表

1. 根、茎、枝和叶柄均具有内生韧皮部；植株无腺毛；叶片全缘；花通常 5 基数；染色体基数 $x=4—12$ (1. 马钱亚科 LOGANIOIDEAE)。
  2. 浆果，果皮不开裂。
    3. 花冠裂片在花蕾时覆瓦状排列；托叶着生在叶腋内，合生成鞘状(1. 灰莉族 Trib. POTALIEAE Mart.)……1. **灰莉属 Fagraea** Thunb.
    3. 花冠裂片在花蕾时镊合状排列；托叶着生在两个叶柄之间，连结成一托叶线(2. 马钱族 Trib. STRYCHNEAE DC.)。
      4. 常具钩状枝或变态枝刺；基出脉 3—7 条；花冠高脚碟状或近辐状……2. **马钱属 Strychnos** Linn.
      4. 枝伸直，无变态枝刺；羽状脉；花冠近辐状……3. **蓬莱葛属 Gardneria** Wall.
  2. 蒴果，室间开裂成 2 果瓣。
    5. 木本植物；花冠裂片在花蕾时为覆瓦状排列。
      6. 木质藤本；萼片覆瓦状排列；花冠裂片向右覆盖(3. 钩吻族 Trib. GELSEMIEAE G. Don)……4. **钩吻属 Gelsemium** Juss.
      6. 灌木或乔木；萼片镊合状排列；花冠裂片向左覆盖(4. 髯管花族 Trib. LOGANIEAE)……5. **髯管花属 Geniostoma** J. R. & G. Forst.
    5. 一年生或多年生草本；花冠裂片镊合状排列(5. 度量草族 Trib. SPIGELIEAE Dum.)。
      7. 花 4 基数；不规则的伞形花序……6. **尖帽草属 Mitrasacme** Labill.
      7. 花 5 基数；2—3 歧聚伞花序……7. **度量草属 Mitreola** Linn.
1. 根、茎、枝和叶柄均无内生韧皮部；植株有腺毛、星状毛或鳞片；叶片通常有锯齿或分裂；托叶常退化成一条连接两个叶柄之间的托叶线；花 4 基数；种子顶端具尾状翅；染色体基数 $x=19$ (2. 醉鱼草亚科 BUDDLEJOIDEAE Soler.)……8. **醉鱼草属 Buddleja** Linn.

1. 马钱亚科——LOGANIOIDEAE

Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2):28. 1892; Dalla, Torre & Harms,

Gen Siphonog. 398. 1900—1907; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1): 17. 1982.

乔木、灌木、木质藤本或草本；根、茎、枝和叶柄均有内生韧皮部；无腺毛；无乳汁。单叶对生，全缘，羽状脉或 3—7 基出脉；托叶着生于叶腋内，而成一鞘或二叶柄间成一连接线。花通常两性，组成聚伞花序或伞房状圆锥花序，稀单花；花萼 4—5 裂，稀 2 裂，裂片镊合状或覆瓦状排列；花冠裂片 4—5，稀 8—16，镊合状或覆瓦状排列；雄蕊 4—5，稀 8—16，着生于花冠管内壁上，花药 2 室，纵裂；子房上位，稀半下位，通常 2 室，稀 1 或 3—4 室，每室有胚珠多颗至 1 颗，花柱单 1 或 2 裂，柱头通常头状。浆果或蒴果；种子无翅或有翅。染色体基数 x = 4—12。

本亚科模式属：Logania R. Br.

约 5 族，22 属，600 多种，分布于全世界热带及亚热带地区。我国产 4 族，7 属，25 种。

1. 灰莉族——Trib. POTALIEAE Mart.

Mart. Nov. Gen. Sp. Pl. Brasil. **2**:132. 1827; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**:408. 1964; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**:78. 1980; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1):17. 1982.——*Potaliaceae* Mart. Nov. Gen. Sp. Pl. Brasil. 2:132. 1827.——*Potaliaceae* Lindl. Nat. Syst. Bot. ed. 2, 306. 1836.——*Potalieae* (Mart.) Endl. Gen. Pl. 576. 1838.——*Fagraeaceae* Meisn. Gen. Pl. 259. 1839.——*Fagraeeae* Miq. Fl. Ind. Bot. **2**: 366. 1856.

乔木或灌木，有时攀援或附生。单叶对生，厚肉质，全缘或稍有小钝齿；叶腋内托叶鞘状。花两性，1 至几朵顶生或多朵组成聚伞花序，有肥厚的花梗；苞片鳞片状；花萼 4—5 裂，基部合生，裂片覆瓦状排列；花冠漏斗状或近高脚碟状，花冠裂片 5—16，花蕾时螺旋状覆盖；雄蕊 5—16，着生于花冠管内喉部或近喉部，花药 2 室，纵裂，花丝伸长；花粉粒近扁球形，具 3 孔或 3 沟孔，外壁外层厚于内层；花盘肉质；子房上位，1—2 室，稀 3—4 室，花柱单 1，柱头头状，每室有胚珠多颗。浆果；种子无翅。

本族模式属：Potalia Aubl.

约 3 属，70 多种，分布于全世界热带地区。我国产 1 属，1 种。

1. 灰莉属*——Fagraea Thunb.

Thunb. Vet. Acad. Handl. Stockh. **3**: 132. 1782 et Nov. Gen. Pl. **2**: 34. 1782; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 82. 1980.

乔木或灌木，通常附生或半附生于其他树上，稀攀援状。叶对生，全缘或有小钝齿；羽状脉通常不明显；叶柄通常膨大；托叶合生成鞘，常在二个叶柄间开裂而成为 2 个腋生鳞片，并与叶柄基部完全或部分合生或分离。花通常较大，单生或少花组成顶生聚伞花序，有时花较小而多朵组成二歧聚伞花序；苞片小，2枚，着生于花萼下面或花梗上；花萼宽钟状，5裂，裂片宽而厚，覆瓦状排列；花冠漏斗状或近高脚碟状，花冠管顶部扩大，花冠裂片 5 枚，阔而稍带肉质，通常比花冠管短，在花蕾时螺旋状向右覆盖；雄蕊 5，着生于花冠管喉部或近喉部，通常伸出花冠之外，少有内藏，花丝伸长，花药内向，顶端圆或有小尖头；子房具柄，椭圆状长圆形，1 室，具 2 个侧膜胎座，或 2 室而为中轴胎座，胚珠多颗，花柱伸长，柱头头状、盾状、倒圆锥状或 2 裂。浆果肉质，圆球状或椭圆状，不开裂，通常顶端具尖喙；种子极多，藏于果肉中，种皮脆壳质；胚乳角质；胚小，劲直。染色体基数 x = 11。

本属模式种：灰莉 Fagraea ceilanica Thunb.

约 37 种，分布于亚洲东南部、大洋洲及太平洋岛屿。我国产 1 种。

1. **灰莉**(植物学名词审查本) 鲤鱼胆(海南儋县)，灰刺木（海南万宁），箐黄果（云南），小黄果(云南麻栗坡) 图版 58：1—3

Fagraea ceilanica Thunb. Vet. Acad. Handl. Stockh. **3**: 132, tab. 4. 1782 et Nov. Gen. Pl. **2**: 35. 1782; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 420. 1962 et in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 315, fig. 13—15. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 211. 1965; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 63, Pl. 11, 10—13. 1972; 海南植物志 3: 202，图 661. 1974；台湾植物志 **4**: 154，图版 946. 1978；云南植物志 **3**: 443，图版 127. 1983. ——*Fagraea obovata* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 33. 1824, non Bl. 1826; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 205. 1877; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 83. 1883, p. p., incl. var. *gardneri* C.B. Clarke; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 174. 1914, p. p. excl. syn. non Cammerl. 1923；陈嵘，中国树木分类学 1069. 1937; Kerr. in Craib & Kerr. Fl. Siam. En. **3**: 56. 1951, non Heine 1953.——*F. sasakii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **3**: 151, Pl. 29. 1913; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 623, fig. 581. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 774, fig. 310. 1963; 中国高等植物图鉴

* 灰莉属(植物学名词审查本)

3: 375, 图 4704.1974; 台湾木本植物志 592, 图 132. 1976. —— *F. chinensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **23**: 261. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 148. 1927.

乔木，高达 15 米，有时附生于其他树上呈攀援状灌木；树皮灰色。小枝粗厚，圆柱形，老枝上有凸起的叶痕和托叶痕；全株无毛。叶片稍肉质，干后变纸质或近革质，椭圆形、卵形、倒卵形或长圆形，有时长圆状披针形，长 5—25 厘米，宽 2—10 厘米，顶端渐尖、急尖或圆而有小尖头，基部楔形或宽楔形，叶面深绿色，干后绿黄色；叶面中脉扁平，叶背微凸起，侧脉每边 4—8 条，不明显；叶柄长 1—5 厘米，基部具有由托叶形成的腋生鳞片，鳞片长约 1 毫米，宽约 4 毫米，常多少与叶柄合生。花单生或组成顶生二歧聚伞花序；花序梗短而粗，基部有长约 4 毫米披针形的苞片；花梗粗壮，长达 1 厘米，中部以上有 2 枚宽卵形的小苞片；花萼绿色，肉质，干后革质，长 1.5—2 厘米，裂片卵形至圆形，长约 1 厘米，边缘膜质；花冠漏斗状，长约 5 厘米，质薄，稍带肉质，白色，芳香，花冠管长 3—3.5 厘米，上部扩大，裂片张开，倒卵形，长 2.5—3 厘米，宽达 2 厘米，上部内侧有突起的花纹；雄蕊内藏，花丝丝状，花药长圆形至长卵形，长 5—7 毫米；子房椭圆状或卵状，长 5 毫米，光滑，2 室，每室有胚珠多颗，花柱纤细，柱头倒圆锥状或稍呈盾状。浆果卵状或近圆球状，长 3—5 厘米，直径 2—4 厘米，顶端有尖喙，淡绿色，有光泽，基部有宿萼；种子椭圆状肾形，长 3—4 毫米，藏于果肉中。染色体基数 $x=11$。　花期 4—8 月，果期 7 月至翌年 3 月。

产于台湾、海南、广东、广西和云南南部，生海拔 500—1800 米山地密林中或石灰岩地区阔叶林中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚。本种模式标本采自斯里兰卡科伦坡。

花大形，芳香，枝叶深绿色，为庭园观赏植物。

2. 马钱族——Trib. STRYCHNEAE DC.

DC. Theor. Elem. 217. 1813; Spach in Hist. Nat. Veg. Phaner. Paris **14**: 483. 1839; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (2): 28, 37. 1892; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 407. 1964; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 34. 1980; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1): 17. 1982.——*Strychnaceae* Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 1018. 1826, nom. subnud.——*Strychnaceae* Link. Handb. **1**: 439. 1829.——*Strychneae*(Bl.)Endl. Gen. Pl. 575. 1838.——*Strychnaceae* Meisn. Gen. Pl. 259. 1839.——*Garertnereae* Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 788. 1876.

乔木、灌木或木质藤本。腋生枝有时成钩状或变态成枝刺。单叶对生，全缘，通常为

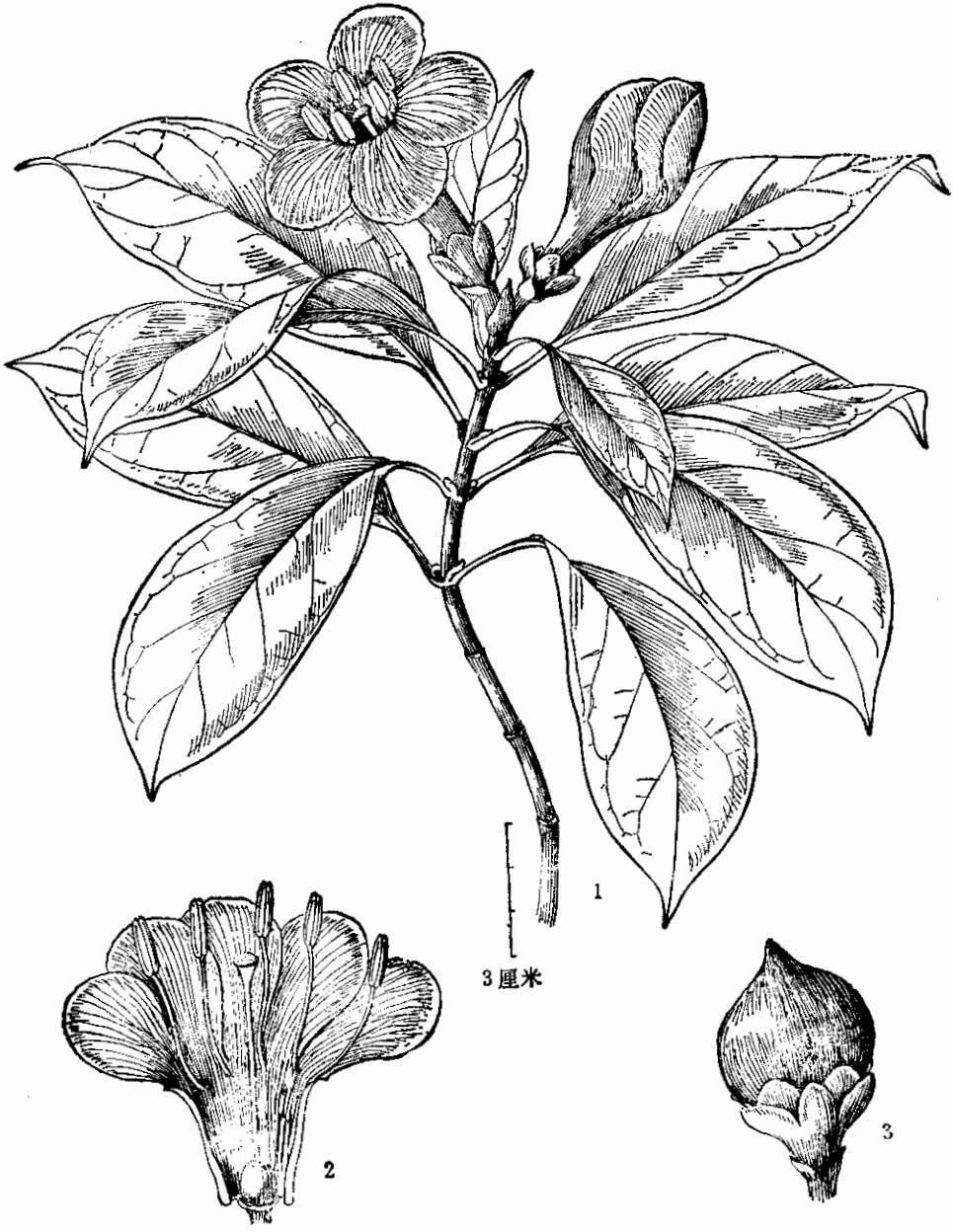

1—3. 灰莉 Fagraea ceilanica Thunb., 1. 花枝; 2. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生; 3. 浆果和花萼。(黄少容绘)

位，通常 2 室，稀 1 室，每室有胚珠多颗，稀 1 颗，花柱 1，短，柱头头状。浆果；种子无翅。染色体基数 x = 11。

本族模式属：马钱属 Strychnos Linn.

约 4 属，250 种，分布于全世界热带及亚热带地区。我国产 2 属，16 种，2 变种，分布于南部，西南部及东南部。

2. 马钱属*——Strychnos Linn.

Linn. Sp. Pl. 189. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 86. 1754: DC. Prodr. **9**: 12. 1845; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 343. 1962: Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 12. 1972; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 35. 1980.——*Ignatiana* Lour. Fl. Cochinch. 126. 1790.

木质藤本，少数为小灌木、小乔木或草本。通常具有腋生的单一或成对的卷须或螺旋状刺钩，有些种的茎和老枝具伸直的刺，刺钩、刺或花序梗基部的叶通常退化成鳞片状。叶对生，全缘，具 3—7 条基出脉和网状横脉，少数为羽状脉；叶柄短；托叶通常退化成连结两个叶柄基部的环状或睫毛状托叶线。花组成腋生或顶生的聚伞花序，再排列成圆锥花序式或密集成头状花序式；具有鳞片状苞片；花 5 数，稀 4 数；花萼通常钟状，裂片小，镊合状排列，外面通常被毛，边缘稍薄；花冠高脚碟状或近辐状，花冠管通常较长，花冠裂片在花蕾时为镊合状排列，开花时展开或反折，薄肉质；雄蕊着生于花冠管喉部或近喉部，花丝长或极短，花药 2 室，内向，纵裂，基部着生，顶端内藏，稀伸出花冠管喉部之外；子房 2 室，每室有胚珠数颗，花柱圆柱形，柱头头状或 2 裂。浆果通常圆球状或稀圆状，肉质，果皮通常坚硬或脆壳质；外面光滑或有细小疣点，果肉肉质；种子 1—15 颗，近圆形，通常一面扁平，一面凸起，光滑；胚乳肉质；胚伸长；子叶叶状。染色体基数 x = 11。

本属模式种：马钱子 Strychnos nux-vomica Linn.

约 190 种，分布于全世界热带及亚热带地区。我国产 10 种，2变种，分布于西南部、南部及东南部。

本属的许多种，其茎、叶、果皮及种子均含有生物碱，为马钱子生物碱或番木鳖生物碱，主要成分为士的宁（strychnine）和布鲁辛（brucine），此外，还有 α-可鲁比因（α-colubrine）、β-可鲁比因（β-colubrine）、弗米辛（vomicine）等，有剧毒。可供药用，为中枢神经兴奋剂，用于治疗偏瘫、神经衰弱等，毒性很大，须慎服用。

3—7 基出脉；无腺毛。花两性，4 或 5 基数；花萼裂片基部合生或分离，镊合状排列；花冠管圆筒状，通常短，花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生于花冠管喉部，花药通常 2 室；子房上

* 马钱属（植物学大辞典），马钱子属（植物学名词审查本）

分种检索表

1.乔木。
  2.萼片卵形,外面密被短柔毛;浆果直径2—4厘米,内有种子1—4颗;种子盘状……1.**马钱子** S. **nux-vomica** Linn.
  2.萼片披针形,几无毛;浆果直径6—8厘米,内有种子4—15颗;种子扁平,常呈椭圆形……2.**山马钱** S. **nux-blanda** Hill
1.木质藤本。
  3.花冠裂片远比花冠管长。
    4.聚伞花序长1.5—2.5厘米;浆果直径2—5.5厘米……3.**密花马钱** S. **ovata** Hill
    4.聚伞花序排列成圆锥状,长6—12厘米;浆果直径约1.2厘米……4.**伞花马钱** S. **umbellata** (Lour.) Merr.
  3.花冠裂片远比花冠管短或与花冠管等长或近等长。
    5.花冠裂片与花冠管等长或近等长。
      6.雄蕊着生于花冠管喉部,花丝比花药长,花药伸出花冠管喉部之外……5.**牛眼马钱** S. **angustiflora** Benth.
      6.雄蕊着生于花冠管中部,花丝比花药短,花药内藏……6.**腋花马钱** S. **axillaris** Colebr.
    5.花冠裂片远比花冠管短。
      7.花冠管内壁上无毛……7.**华马钱** S. **cathayensis** Merr.
      7.花冠管内壁上被毛。
        8.花冠管喉部和花柱被长柔毛……8.**毛柱马钱** S. **nitida** G. Don
        8.花冠管内壁中部以下被毛;花柱无毛。
          9.花序腋生;萼片边缘无毛;花药顶端长尖……9.**吕宋果** S. **ignatii** Berg.
          9.花序顶生;萼片边缘有睫毛;花药顶端短尖或圆……10.**长籽马钱** S. **wallichiana** Steud. ex DC.

1. **马钱子**(本草纲目) 番木鳖、苦实把豆儿(飞鸿集),火失刻把都(本草纲目),苦实(本草原始),马前、牛眼(本草求原),大方八(中药材手册),马钱树(广西) 图版59:1—8.

Strychnos nux-vomica Linn. Sp. Pl. 189.1753; DC. Prodr. **9**:15.1845; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 90. 1883; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2):37, 48, fig. 20, E-J. 1892; Hill in Kew Bull. **1917**: 183, cum fig. 341. 1917; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. New Ser. **24**(2): 309. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 1065, 图 949. 1937; Bail. Man. Cult. Pl. 804. 1949; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 349. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 210. 1965; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 40. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 189. 1973; 台湾木本植物志 596. 1976; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**: 123. 1980.——*Strychnos nux-vomica* Linn. var. *oligosperma* Dop in Mem. Soc. Bot. France

19: 18. 1910.——*S. spireana* Dop in Mem. Soc. Bot. France **19**: 18. 1910.

乔木，高 5—25 米。枝条幼时被微毛，老枝被毛脱落。叶片纸质，近圆形、宽椭圆形至卵形，长 5—18 厘米，宽 4—13 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆形，有时浅心形，上面无毛；基出脉 3—5 条，具网状横脉；叶柄长 5—12 毫米。圆锥状聚伞花序腋生，长 3—6 厘米；花序梗和花梗被微毛；苞片小，被短柔毛；花 5 数；花萼裂片卵形，外面密被短柔毛；花冠绿白色，后变白色，长 13 毫米，花冠管比花冠裂片长，外面无毛，内面仅花冠管内壁基部被长柔毛，花冠裂片卵状披针形，长约 3 毫米；雄蕊着生于花冠管喉部，花药椭圆形，长 1.7 毫米，伸出花冠管喉部之外，花丝极短；雌蕊长 9.5—12 毫米，子房卵形，无毛，花柱圆柱形，长达 11 毫米，无毛，柱头头状。浆果圆球状，直径 2—4 厘米，成熟时桔黄色，内有种子 1—4 颗；种子扁圆盘状，宽 2—4 厘米，表面灰黄色，密被银色绒毛。　花期春夏两季，果期 8 月至翌年 1 月。

产于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等。生深山老林中，喜热带湿润性气候，怕霜冻，而以石灰质壤土或微酸性粘壤土生长较好。我国台湾、福建、广东、海南、广西和云南南部等地有栽培。模式标本采自斯里兰卡科伦坡。

种子极毒，主要含有马钱子碱和番木鳖碱等多种生物碱，用于健胃药。中医学上以种子泡制后入药，性寒，味苦，有通络散结，消肿止痛之效。西医学上用种子提取物，作中枢神经兴奋剂。木材灰白色，结构坚硬致密，可供车辆及农具用料。

2. **山马钱**

Strychnos nux-blanda Hill in Kew Bull. **1917**: 189, cum fig. 1917; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 42. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 189.1973.——*Strychnos nux-vomica* Linn. var. *grandifolia* Dop in Mem. Soc. Bot. France **19**: 18. 1910.——*S. nux-blanda* Hill var. *hirsuta* Hill in Kew Bull. **1917**: 191. 1917.

乔木，高 4—15 米。枝条无毛或近无毛。叶片纸质，宽卵形、椭圆状卵形或近圆形，长 9—22 厘米，宽 7—16 厘米，顶端急尖至渐尖，基部圆形，无毛；基出脉 5—7 条，具有横出网脉；叶柄长 1—1.5 厘米。圆锥状聚伞花序腋生，长 4—6 厘米；苞片和花梗均被微毛；花 5 数；花萼裂片披针形，长 1.5—2 毫米，被微毛；花冠白色，长 1.2 厘米，花冠管比花冠裂片长 3 倍以上，内面近基部被长柔毛，花冠裂片椭圆状披针形，长 3 毫米，内面具有颗粒状凸起；雄蕊着生于花冠管喉部，花药椭圆状卵形，长 2 毫米，伸出花冠管喉部之外，花丝极短；子房卵珠状，无毛，花柱圆柱状，长达 1.2 厘米，无毛，柱头头状。浆果圆球状，直径 6—8 厘米，内有种子 4—15 颗；种子卵形、近圆形或不规则椭圆形，长 1.5—2.2 厘米，宽 1.3—2 厘米，扁平。

广东南部及西南部栽培。产于印度、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南。模式标本采自

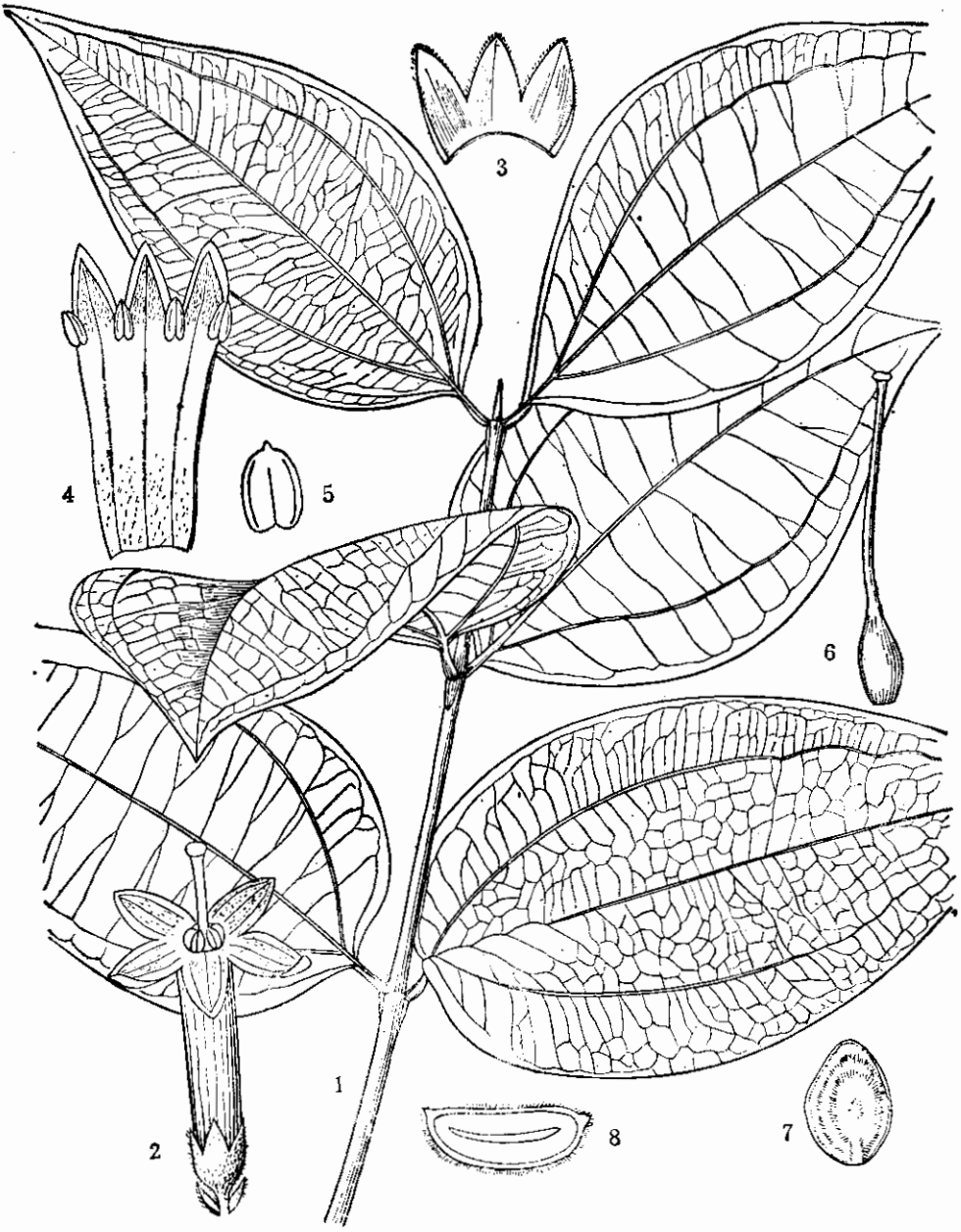

1—8.马钱子 **Strychnos nux-vomica** Linn.. 1. 叶枝; 2. 花. 3. 部分花萼展开; 4. 部分花冠展开示雄蕊的着生; 5. 花药; 6. 雌蕊; 7. 种子; 8. 种子横切面。(邓晶发绘)

柬埔寨。

3. **密花马钱**(中国树木分类学)　图版 60:1—6

Strychnos ovata Hill in Kew Bull. **1909**: 360. 1909, **1911**: 295. 1911, **1917**: 143. 1917; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **3**: 313. 1923; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 351, fig. 30, a-f. 1962; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 29, Pl. 6, 1—5. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 190. 1973.——*Strychnos confertiflora* Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**: 305, fig. 40. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1065，图 950. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 380，图 4714. 1974; 海南植物志 **3**: 200，图 660. 1974.

木质大藤本，长达 10 米。茎粗壮，直径达 4 厘米；枝条无毛，具刺。叶片纸质，卵形、长卵形或长椭圆形，长 8—13 厘米，宽 3—8 厘米，顶端渐尖，基部圆或钝，无毛；基出脉 3—5 条，紧靠边缘 2 条比较纤细，横出网脉多数，两面略明显；叶柄长达 1.5 厘米。聚伞花序腋生和顶生，长 1.5—2.5 厘米，着花稠密，花序梗、花梗、花萼外面、花冠外面和花冠管内面均被短柔毛；花梗长 2—3 毫米；花 5 数；花萼裂片宽卵形，长约 1 毫米，顶端钝；花冠黄绿色，长 3—4.5 毫米，花冠管远比花冠裂片短，长 1—1.5 毫米，花冠裂片卵状椭圆形，长 2.5—3 毫米；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，长 1.2 毫米，基部被毛，药隔具短尖头；子房卵形，长约 1 毫米，上部与花柱均被长柔毛，花柱长约 2 毫米，柱头头状。浆果圆球状，直径 2—5.5 厘米，成熟时红色。　花期 3—6 月，果期 7—12 月。

产于广东(徐闻)和海南(东方、保亭、白沙、陵水、临高、三亚)等地。生海拔 200—600 米山地密林中或山坡灌木丛中。分布于马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等。模式标本采自菲律宾。

种子含马钱子生物碱，效用与马钱子(番木鳖)类似，主要成分为士的宁 (strychnine) 和布鲁辛 (brucine)，供药用。

4. **伞花马钱**(广州植物志)　图版 60:7—13

Strychnos umbellata(Lour.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. **15**: 252. 1920 et in Trans. Am. Philos. Soc. New Ser. **24**(2): 309. 1935; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**: 308. 1935; 广州植物志 478. 1956; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 21, Pl. 4,4—9. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 194. 1973; 海南植物志 **3**: 200. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 381，图 4716. 1974; P. T. Li Journ. South China Agr. Coll. **1**: 123. 1980.——*Cissus umbellata* Lour. Fl. Cochinch. 84. 1790.——*Strychnos paniculata* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**:56. 1853 et Fl. Hongkong. 232. 1861.

木质藤本。枝条无毛。叶片革质，卵形、卵状椭圆形或长椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝至短渐尖，基部钝；基出脉 3—7 条，横出网脉明显；叶柄长 4—6 毫米。

圆锥状聚伞花序顶生或腋生，长 6—12 厘米；花序梗与花梗、花萼外面、花冠管内面喉部均被短柔毛；花梗长 1—4 毫米；花 4 数，稀 5 数；花萼裂片宽卵形，长和宽约 1 毫米；花冠钟状，长约 4 毫米，外面无毛，花冠管长 0.5—1 毫米，花冠裂片长圆状披针形，比花冠管长 3 倍；花药长卵形，长约 1 毫米，基部心形，被倒向长柔毛，花丝长约 1.5 毫米；子房卵形，无毛，花柱丝状，长 2.5—3 毫米，无毛，柱头头状。浆果圆球状，直径约 1.2 厘米，内有种子 1—3 颗。 花期 3—6 月，果期 7—10 月。

产于海南、广东南部和广西东南部。生山地林中。分布于越南和柬埔寨。模式标本采自我国香港。

种子有毒，含有马钱子碱，可供药用。根有毒，能祛风湿，主治风湿寒痹、寒湿肾水肿。

5. **牛眼马钱**(中国高等植物图鉴) 牛眼珠(海南)，狭花马钱(广西植物名录)，勾梗树(广东陆丰)，车前树(云南) 图版 61:1—7

Strychnos angustiflora Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**: 102. 1856 et Fl. Hongkong. 232. 1861; Hill in Kew Bull. **1917**: 182. 1917; Ding & Groff in Lingn. Rev. **2**:128. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:148. 1927; Herklots, Hong Kong Natur. **4**:108. 1934; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:33, Pl. 8,1—5. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 180. 1973; 海南植物志 **3**: 201. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 379, 图 4712. 1974; P.T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**: 124. 1980.——*Strychnos usitata* Pierre ex Dop var. *cirrosa* Dop in Mem. Soc. Bot. France **19**: 19. 1910.

木质藤本，长达 10 米；除花序和花冠以外，全株无毛。小枝变态成为螺旋状曲钩，钩长 2—5 厘米，上部粗厚，老枝有时变成枝刺。叶片革质，卵形、椭圆形或近圆形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖至钝，基部钝至圆，有时浅心形；基出脉 3—5 条，紧靠边缘的 2 条脉纤细；叶柄长 4—6 毫米。三歧聚伞花序顶生，长 2—4 厘米，被短柔毛；苞片小；花 5 数，长 8—11 毫米，具短花梗；花萼裂片卵状三角形，长约 1 毫米，外面被微柔毛；花冠白色，花冠管与花冠裂片等长或近等长，长 4—5 毫米，花冠裂片长披针形，近基部和花冠管喉部被长柔毛；雄蕊着生于花冠管喉部，长约 2 毫米，花丝丝状，比花药长，花药长圆形，顶端无尖头，伸出花冠管喉部之外，基部无毛；雌蕊长 1 厘米，无毛，子房卵形，长约 0.7 毫米，花柱伸长。浆果圆球状，直径 2—4 厘米，光滑，成熟时红色或橙黄色，内有种子 1—6 颗；种子扁圆形，宽 1—1.8 厘米。 花期 4—6 月，果期 7—12 月。

产于福建、广东、海南、广西、云南。生山地疏林下或灌木丛中。分布于越南、泰国和菲律宾等。模式标本采自我国香港。

茎皮、嫩叶、种子均有毒，含有马钱子碱和番木鳖碱，可供药用，能消肿毒；也可作兽药，治跌打损伤。

6. **腋花马钱**

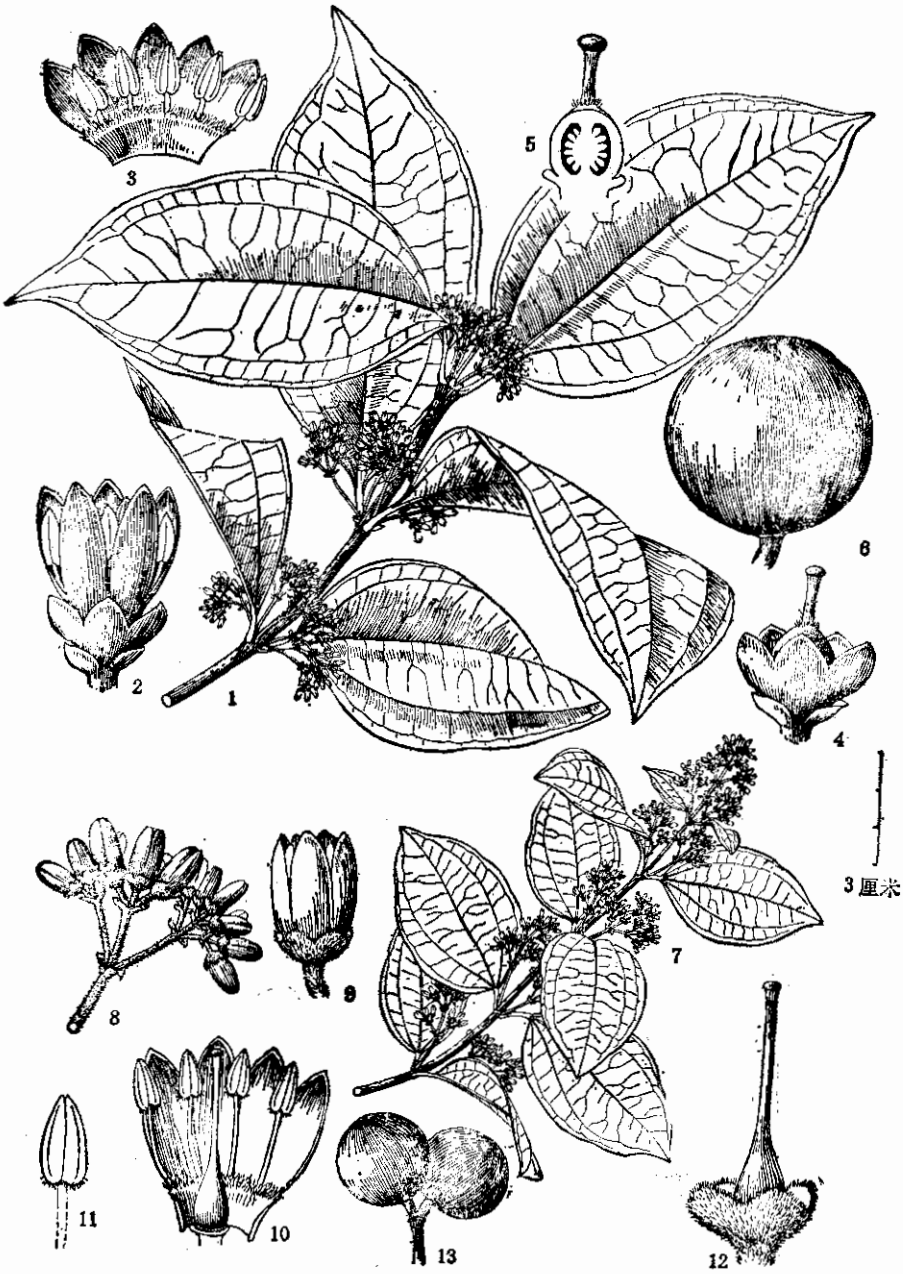

1--6.密花马钱 **Strychnos ovata** Hill, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开,示雄蕊着生; 4. 雌蕊、花萼和小苞片; 5. 雌蕊,子房纵切,示胚珠着生; 6. 浆果。7—13. 伞花马钱 **S. umbellata** (Lour.) Merr., 7. 花枝; 8. 花序(放大); 9. 花;10. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生; 11. 雄蕊; 12. 雌蕊和花萼; 13. 浆果。(黄少容绘)

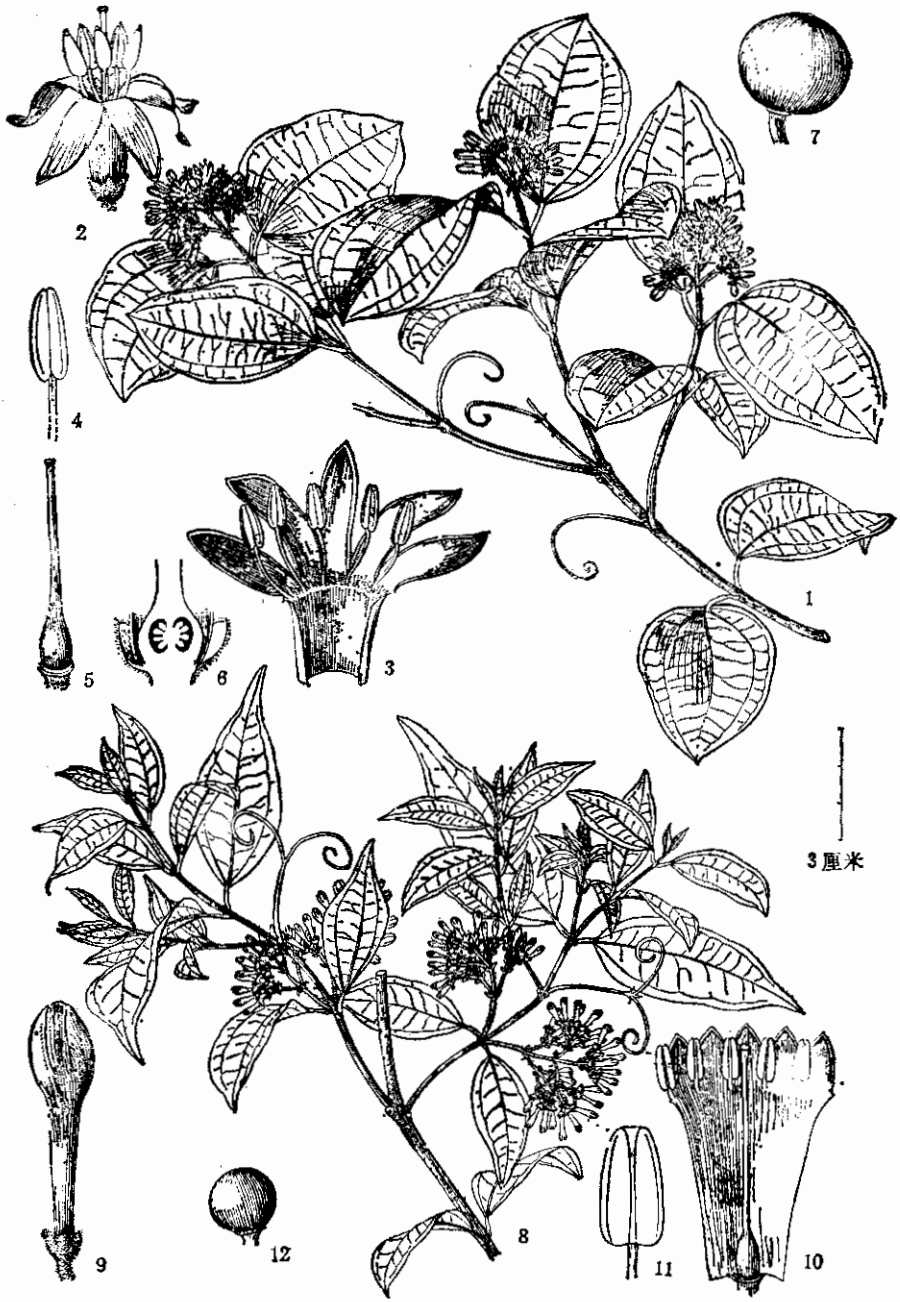

1—7. **牛眼马钱 Strychnos angustiflora** Benth.. 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开，示雄蕊着生; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 子房纵切，示胚珠着生; 7. 浆果。8—12. **华马钱 S. cathayensis** Merr. **var. cathayensis**. 8. 花枝; 9. 花蕾; 10. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生; 11. 花药; 12. 浆果。(黄少容绘)

Strychnos axillaris Colebr. in Trans. Linn. Soc. **12**: 356, tab. 15. 1819; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**:101. 1856; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:89. 1883; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 358, fig. 30g. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 210. 1965; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 18, Pl. 3, 1—3. 1972.

木质藤本，长达 20 米，枝条被微柔毛至无毛；腋生枝刺顶端螺旋状卷曲。叶片纸质至革质，椭圆形、披针形、卵形至近圆形，长 2—10 厘米，宽 1—5 厘米，基部渐狭至近心形，上面仅中脉上被短柔毛，下面被短柔毛至无毛；基出脉 3—5 条；叶柄长达 1 厘米。二至三歧聚伞花序腋生或顶生，长 1—5 厘米，着花多朵，被短柔毛至无毛；花 5 数；花萼长 1—2 毫米，裂片卵形至近圆形，外面被短柔毛至无毛，内面无毛；花冠长 3—4 毫米，花冠管与花冠裂片等长或近等长，无毛或外面被微毛，花冠裂片长卵形，直立，厚，内面基部具一排直立的刺毛，刺毛长达花冠裂片的一半；雄蕊着生于花冠管中部，内藏，花丝极短，花药卵形，顶端具小尖头，基部具缘毛；雌蕊长 1.5—2 毫米，无毛，子房圆球状，直径 1 毫米。浆果卵圆状或圆球状，直径达 2 厘米，内有种子 1—2 颗；种子椭圆形或圆形，直径 6—12 毫米。花期 3—8 月，果期 6—12 月。

产于云南南部。生山地林中或林缘。分布于亚洲东南部，从印度经泰国至越南、老挝、柬埔寨经马来西亚到澳大利亚。

7. **华马钱**(广西植物名录)　三脉马钱(海南植物志)，登欧梅罗(海南)，牛目椒（云南植物志)，百节藤(广西平南)

Strychnos cathayensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 44. 1934; Chun in Sunyatsenia **4**: 258, Pl. 42. 1940; Merr. & Chun in op. cit. **5**:172. 1940; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 47. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 182. 1973; 海南植物志 **3**:201. 1974; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**: 125. 1980; 云南植物志 3: 441. 1983. ——*Strychnos henryi* Merr. & Yamamoto ex Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 145. 1935; Li, Woody Fl. Taiwan 778. 1963; 台湾木本植物志 591. 1976; 台湾植物志 **4**:160. 1978.

7a **华马钱**(原变种)　图版 61:8—12

var. **cathayensis**

木质藤本。幼枝被短柔毛，老枝被毛脱落；小枝常变态成为成对的螺旋状曲钩。叶片近革质，长椭圆形至窄长圆形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部钝至圆，上面有光泽，无毛，下面通常无光泽而被疏柔毛；叶柄长 2—4 毫米，被疏柔毛至无毛。聚伞花序顶生或腋生，长 3—4 厘米，着花稠密；花序梗短，与花梗同被微毛；花 5 数，长 8—12 毫米；花梗长 2 毫米；小苞片卵状三角形，长约 1 毫米；花萼裂片卵形，长约 1 毫米，宽 0.5 毫米，外面被微毛；花冠白色，长约 1.2 厘米，无毛或有时外面有乳头状凸起，花冠管

远比花冠裂片长，长约 9 毫米，花冠裂片长圆形，长达 3.5 毫米，稍厚；雄蕊着生于花冠管喉部，长约 2 毫米，花丝比花药短，长 0.5 毫米，花药长圆形，长 1.5—2 毫米，无毛；雌蕊长达 11 毫米，无毛，子房卵形，长约 1 毫米，花柱伸长，长达 1 厘米，柱头头状。浆果圆球状，直径 1.5—3 厘米，果皮薄而脆壳质，内有种子 2—7 颗；种子圆盘状，宽 2—2.5 厘米，被短柔毛。花期 4—6 月，果期 6—12 月。

产于台湾、广东、海南、广西、云南。生山地疏林下或山坡灌丛中。越南北部也有。模式标本采自广东惠阳县白云嶂。

叶、种子含有马钱子碱。根、种子供药用，有解热止血的功效。果实可作农药，毒杀鼠类等。

7b. **刺马钱**(变种)

var. **spinata** P.T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**:126. 1980.

与原变种不同在于本变种的小枝具直刺，刺长 1—1.5 厘米，不变成弯曲钩；叶小形。

产于广东南部。生山地疏林下。模式标本采自广东中山。

8. **毛柱马钱**(华南农学院学报) 滇南马钱(云南植物志) 图版 62:1—7

Strychnos nitida G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 66. 1837; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 44, Pl. 8,6—9. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 188. 1973; P.T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**: 126. 1980; 云南植物志 **3**: 441, 图版 126, 1—5. 1983, non Gagnep. 1950.——*Strychnos wallichiana* Steud. ex DC. var. *ovata* Hill in Kew Bull. **1917**: 199. 1917.——*S. wallichiana* Steud. ex DC. var. *intermedia* Hill in Kew Bull. **1917**: 199. 1917.——*S. kerrii* Hill in Kew Bull. **1925**: 426. 1925 et in Craib & Kerr, Fl. Siam. En. **3**:58. 1951, Tirel-Roudet in Adansonia ser. 2, **8**:248. 1968.——*S. cheltensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**(3): 163. 1940; 中国高等植物图鉴 3:380, 图 4713. 1974. ——*S. yunnanensis* S.Y. Pao in Index Fl. Yunnan. 下册 1191. 1984, nom. nud.

木质藤本，长达 7 米。枝条圆柱形，有时近棱形，幼时被短柔毛，老时渐脱落；小枝常变态成为双曲钩。叶片纸质至近革质，长圆形、长椭圆形或椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝至渐尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，无毛，有光泽，边缘略反卷，下面被疏短柔毛至无毛；基出脉 3 条，网络细而密，近平行横出，两面均明显；叶柄间的托叶线具有睫毛；叶柄长 5—7 毫米，腹面具槽，槽的两侧具有睫毛。圆锥状聚伞花序长 4—8 厘米；花序梗和花梗被短柔毛；花梗长 2—3 毫米；花 5 数；花萼裂片宽卵形，长约 1 毫米，顶端圆，外面被微毛，边缘膜质具睫毛；花冠淡绿色，长 14—15 毫米，外面无毛或几无毛，花冠管长为花冠裂片的 5 倍，向喉部渐渐缩小，内面喉部被长柔毛，花冠裂片披针形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，反折，内面常有乳头状凸起；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝比花药短，花药基部着生，长圆形，长约 1 毫米，顶端圆，基部 2 裂，无毛；雌蕊长 1.5 厘米，子房卵形，长 3

毫米，无毛，花柱伸长，长 12 毫米，被长柔毛，柱头顶端略凹缺。浆果圆球状，直径 3—5 厘米，光滑，外果皮木质，稍厚，厚达 4 毫米，内有种子通常约 3 颗；种子近圆形或卵形，长 2—3 厘米，宽 1.8—2 厘米，表面被微毛。　花期 3—7 月，果期 8—10 月。

产于广西和云南南部及西南部。生海拔 200—1 800 米山地林下或灌木丛中。分布于印度、孟加拉国、缅甸、泰国、老挝和越南等。模式标本采自孟加拉国。

果实供药用，性寒味苦，具有强壮、兴奋、益脑、健胃、活血之功效，主治四肢麻木、瘫痪等。

9. **吕宋果**(本草纲目拾遗)　海南马钱(海南植物志)，金马长子(云南)，解热豆(广西)　图版 62:8—13

Strychnos ignatii Berg. in Mat. Med. **1**:146. 1778; Bureau, Fam. Logan. 97. 1856; Baill. Bot. Med. **2**: 1214—1215 1884; Oliv. in Hook. Icon. Pl. 2212. 1892; Hill in Kew Bull. **1911**: 290, Pl. face 281. 1911, **1917**: 200. 1917; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 347. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 210. 1965; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 30, Pl. 7,6—8 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 184. 1973; P.T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**:123. 1980; 云南植物志 **3**:440，图版 126，6—7. 1983. ——*Ignatia amara* Linn. f. Suppl. 149. 1781.——*Ignatiana philippinica* Lour. Fl. Cochinch. 126. 1790.——*Strychnos ovalifolia* Wall. Cat. 1592, nom. nud., G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:65. 1837; Ridl. Fl. Malay Pen ins. **2**: 425. 1923.——*S. balansae* Hill in Kew Bull. **1917**: 200. 1917.——*S. hainanensis* Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:306, Pl. 69. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1066. 图 951. 1937; 海南植物志 3:201. 1974; 中国高等植物图鉴 3:381，图 4715。1974.

木质藤本，长达 20 米。茎粗，栗色或灰色；小枝常变态成为腋生螺旋状单曲钩，钩长 3—7 厘米，上部粗厚；枝条圆柱形，有明显的皮孔；除花序梗、花梗、花萼外面及花冠管内壁下部被短柔毛外，其余均无毛。叶片纸质至近革质，卵形、卵状椭圆形或椭圆形，长 6—17 厘米，宽 3.5—7 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部钝至圆，两面有光泽；基出脉 3—5 条，紧靠边 2 条脉纤细，有时为离基 3 出脉，横出网脉明显；叶柄长 7—10 毫米，粗壮。三歧聚伞花序腋生，长 2.5—3 厘米，着花 10—20 朵；花 5 数，芳香，长约 1.7 厘米；花萼裂片卵形，长约 1 毫米；花冠淡黄色，长 15—17 毫米，外面有时具乳头状凸起，花冠管远长于花冠裂片，花冠裂片长圆形或长椭圆形，长 4—5 毫米，顶端稍厚；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，长 1.2—1.8 毫米，顶端具长尖，基部浅 2 裂；雌蕊长 1.5 厘米，子房卵形，长 1 毫米，花柱伸长，长 1.4 厘米，柱头头状。浆果圆球状，直径 4—10 厘米，成熟时橙黄色，果皮脆壳质，内有种子 1—15 颗；种子扁卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，被灰白色绢毛；胚乳肉质；胚直；子叶叶状。　花期 4—6 月，果期 7 月至翌年 1 月。

产于广东、海南、广西、云南。生海拔 400—800 米石灰岩山地疏林下或山坡灌木丛

中。分布于泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等。模式标本采自菲律宾。

种子供药用。可解毒杀虫，主治中风、腹痛泻痢、小儿蛔虫及蛇虫咬伤等。有毒，须慎服用。

10. **长籽马钱**(全国中草药汇编) 尾叶马钱（云南植物志），云南马钱（云南经济植物），闹狗药(云南西畴、麻栗坡)，皮氏马钱(药学学报)

Strychnos wallichiana Steud. ex DC. Prodr. **9**:13. 1845; Bisset & Philcox in Taxon **20**: 543. 1971, Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 36, Pl. 7,9—11. 1972; Bisset & al. in Lloydia **36**(2): 195. 1973; Pl. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **1**: 124. 1980; 云南植物志 **3**: 440. 1983, non Benth. 1856.——*Strychnos colubrina* Linn. Sp. Pl. **1**: 189. 1753, nom. confus.——*S. cirrhosa* Stokes in Bot. Mat. Med. **1**:414. 1812, nom. illeg.——*S. cinnamomifolia* Thw. Enum. Pl. Zeyl. 201. 1860.——*S. rheedei* C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:87. 1883.——*S. bourdillonii* Brandis, Ind. Trees 474. 1906.——*S. gauthierana* Pierre ex Dop in Mem. Soc. Bot. France **19**: 17. 1910, pro part.——*S. tubiflora* Hill in Kew Bull. **1917**: 197. 1917.——*S. cinnamomifolia* Thw. var. *wightii* Hill in Kew Bull. **1917**: 194. 1917.——*S. pierriana* Hill in Kew Bull. **1917**: 197. 1917; Zhang & al. in Acta Pharm. Sin. **10**(6): 365, tab. 1. 1963; 云南经济植物 423，图 307. 1972, nom. illeg.——*S. malaccensis* auct. non Benth.: C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:89. 1883.

木质藤本，长达 20 米。茎皮灰白色，有皱纹；小枝对生，圆柱形，光滑，常变态成为单生或成对的螺旋状曲钩。叶片纸质或近革质，椭圆形、倒卵形至近圆形，长 5—17 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形或近圆；离基 3 出脉，横出网脉纤细；叶柄长 5—7 毫米。圆锥状聚伞花序顶生，长 4—5 厘米；花序梗及花梗被短柔毛；花 5 数；花萼裂片卵形，长 1—1.3 毫米，外面被微毛，边缘有睫毛；花冠黄白色，长 14 毫米，外面常有小乳头状凸起，花冠管长约 11 毫米，内面基部被长柔毛，花冠裂片长卵形，长约 4 毫米，顶端稍厚；雄蕊着生于花冠管顶端，花丝极短，花药长圆形，长约 1.5 毫米，顶端短尖或圆；雌蕊长 8 毫米，子房卵形，直径约 1 毫米，花柱伸长，柱头头状。浆果圆球状，直径 4—6 厘米，成熟时桔红色，果皮厚 2—3 毫米，内有种子多颗；种子扁，圆形、椭圆形或长圆形，长 2—3 厘米，表面密被浅灰棕色绢毛。 花期 4—6 月，果期 8 月至翌年 1 月。

产于云南东南部。生海拔 600 米以下热带山地、山谷荫湿处或热带石灰岩地区沟谷阔叶林中。分布于印度、孟加拉国、斯里兰卡、越南及安达曼岛。模式标本采自孟加拉国。

种子、果皮、茎皮和叶均含有番木鳖碱和马钱子碱，其中以种子含量最高，叶含量最低，均有毒，可供药用。种子味苦性寒，有通经络、消肿、止疼痛之功效。

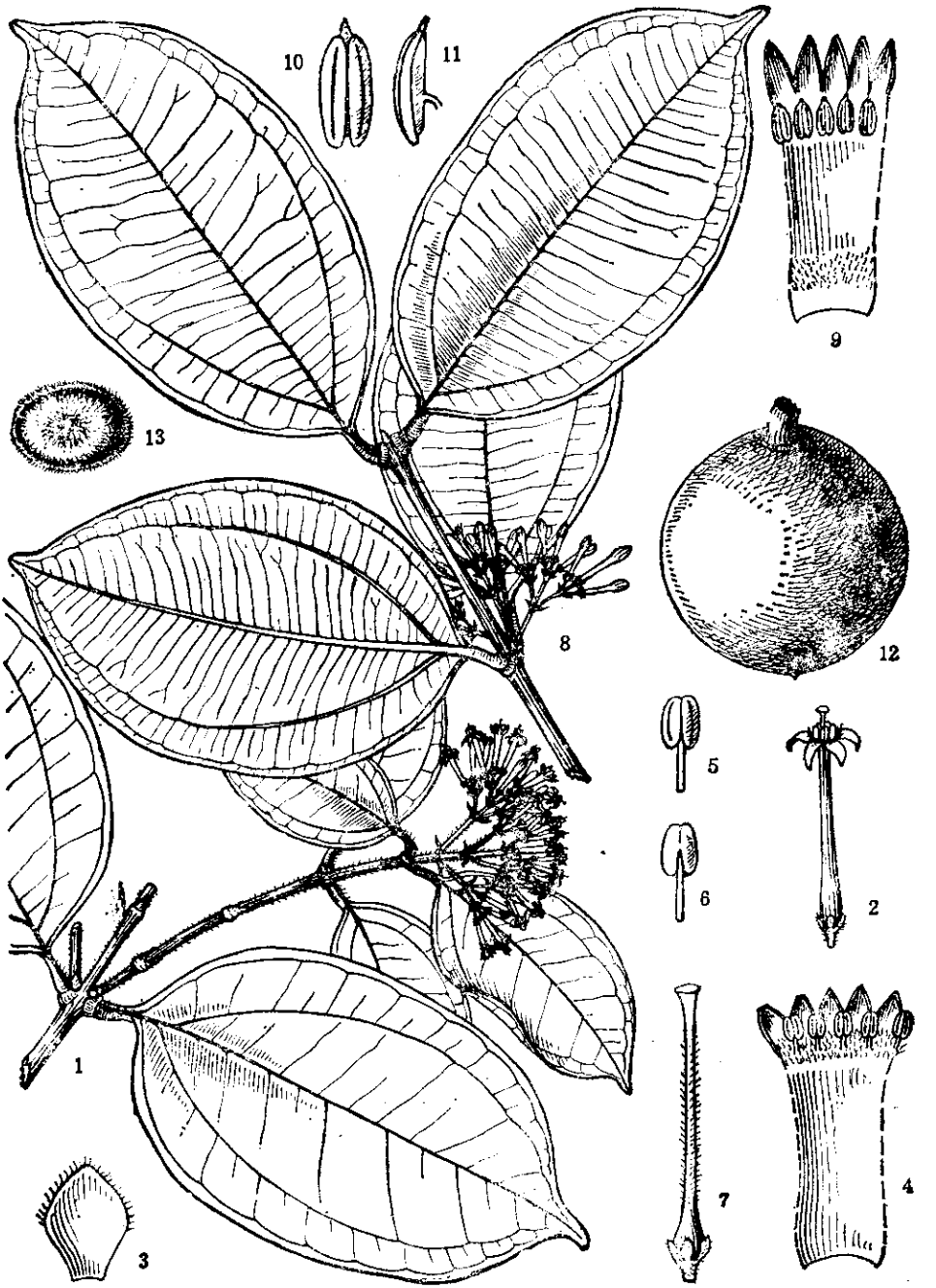

1—7. **毛柱马钱 Strychnos nitida** G. Don, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼裂片内面观; 4. 花冠展开，示雄蕊着生; 5. 雄蕊腹面观; 6. 雄蕊背面观; 7. 雌蕊和花萼。8—13. **吕宋果 S. ignatii** Berg., 8. 花枝; 9. 花冠展开，示雄蕊着生; 10. 雄蕊腹面观; 11. 雄蕊侧面观; 12. 浆果; 13. 种子。(余汉平绘)

3. 蓬莱葛属*——Gardneria Wall.

Wall. in Roxb. Fl. Ind. **1**: 400. 1820; G. Don, Gen Hist. Dichlam. Pl. **4**:18. 66. 1837; DC. Prodr. **9**:19. 1845; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**:798. 1876; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2):41. 1892; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 431. 1962; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**:47. 1980.——*Pseudogardneria* Racib. in Anzeig. Akad. Krakau April 205. 1896; Soler. in Engl. & Prantl, Pflanzenfam. Nachtr. **1**: 282. 1897.

木质藤本。枝条通常圆柱形，稀四棱。单叶对生，全缘，羽状脉，具叶柄；叶柄间有连结的托叶线。花单生、簇生或组成二至三歧聚伞花序，具长花梗；花4—5数；苞片小；花萼4—5深裂，裂片覆瓦状排列；花冠辐状，4—5裂，在花蕾时花冠裂片镊合状排列，厚；雄蕊4—5，着生于花冠管内壁上，花丝扁平，短，花药彼此联合或分离，基部2裂，背部着生，内向，2或4室，伸出花冠管之外；子房卵形或圆球形，2室，每室有胚珠1—4颗，花柱伸长，柱头头状或浅2裂。浆果圆球状，内有种子通常1颗；种子椭圆形或圆形，种皮厚；胚乳骨质。

本属模式种：卵叶蓬莱葛 Gardneria ovata Wall.

约6种，分布于亚洲东部及东南部。我国全产，分布于长江以南各省区。

分种检索表

1. 花萼裂片、花冠裂片和雄蕊均为5[组1. 五数花蓬莱葛组 Sect. Pseudogardneria (Racib.) P.T.Li]。
  2. 叶通常卵形或椭圆形；花多朵组成二至三歧聚伞花序……1. **蓬莱葛 G. multiflora** Makino
  2. 叶片长圆形、线状披针形或披针形；花单生或双生。
    3. 花药离生，4室。
      4. 花冠内面被短柔毛……2. **狭叶蓬莱葛 G. angustifolia** Wall.
      4. 花冠内面无毛……3. **线叶蓬莱葛 G. linifolia** C.Y.Wu & S. Y. Pao
    3. 花药合生，2室……4. **柳叶蓬莱葛 G. lanceolata** Rehd. & Wilson
1. 花萼裂片、花冠裂片和雄蕊均为4(组2. 蓬莱葛组 Sect. Gardneria)。
  5. 叶片卵形；侧脉在叶下面凸起；花药合生……5. **卵叶蓬莱葛 G. ovata** Wall.
  5. 叶片长圆形至长椭圆形；侧脉在叶下面扁平；花药离生……6. **离药蓬莱葛 G. distincta** P. T. Li

* 蓬莱葛属(植物学名词审查本)

组 1. 五数花蓬莱葛组——Sect. Pseudogardneria (Racib.) P. T. Li, stat. nov.——*Pseudogardneria* Racib. in Anzeig. Akad. Krakau April 205. 1896.

花萼裂片、花冠裂片和雄蕊均为 5。

本组模式种：狭叶蓬莱葛 Gardneria angustifolia Wall.

约 4 种，分布于尼泊尔、不丹、锡金、印度、日本、朝鲜和中国。我国全产。

1. **蓬莱葛**(中国高等植物图鉴)　多花蓬莱葛(广西植物名录)，清香藤(江西会昌)，落地烘(广西大苗山)，黄河江(湖南)　图版 63:1—8

Gardneria multiflora Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**:53. 1892, nom., **15**: 103. 1901, descr.: Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 563. 1913; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 309. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 946. 1936; Ohwi, Fl. Japan 946. 1956, rev. ed. 1089. 1978; 江苏南部种子植物手册 593，图 960. 1959; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**:433. 1962; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 280. 291. 1967, **32**:97. 112. 1972, **38**: 454. 1980; 中国高等植物图鉴 **3**: 376，图 4706. 1974; P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **17**:116. 1979; 云南植物志 **3**: 448. 1983; 秦岭植物志 **1**(4): 97，图 92. 1983; 贵州植物志 **2**: 553，图版 237，5—6. 1985. ——*Pseudogardneria multiflora* (Makino) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 691. 1910.——*Sabia esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **9**:457. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 379. 1915; Chen in Sargentia **3**: 68. 1943.——*Paederia bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 179. 1914, non 1915.——*Marlea cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 116. 1914.——*Rhamnus pasteuri* Lévl. in Monde Pl. **2**(18):31. 1916.——*Gardneria shamadei* Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 30. 1916; Li, Woody Fl. Taiwan 776, fig. 311. 1963; 台湾木本植物志 595. 1976; 台湾植物志 **4**: 154. 1978. ——*G. nutans* Sieb. & Zucc. f. *multiflora* (Makino) Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **32**:146. 1919.——*G. hongkongensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **9**:75 1920; Merr. in Sunyatsenia **1**: 204. 1934.——*G. chinensis* Nakai, Trees Shrubs Japan **1**: 316. 1922, nom. et in Bot. Mag. Tokyo **38**:45. 1924, descr.

木质藤本，长达 8 米。枝条圆柱形，有明显的叶痕；除花萼裂片边缘有睫毛外，全株均无毛。叶片纸质至薄革质，椭圆形、长椭圆形或卵形，少数披针形，长 5—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形、钝或圆，上面绿色而有光泽，下面浅绿色；侧脉每边 6—10 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 1—1.5 厘米，腹部具槽；叶柄间托叶线明显；叶腋内有钻状腺体。花很多而组成腋生的二至三歧聚伞花序，花序长 2—4 厘米；花序梗基部有 2 枚三角形苞片；花梗长约 5 毫米，基部具小苞片；花 5 数；花萼裂片半圆形，长和宽约 1.5 毫米；花冠辐状，黄色或黄白色，花冠管短，花冠裂片椭圆状披针形至披针形，长约 5 毫米，厚肉质；雄蕊着生于花冠管内壁近基部，花丝短，花药彼此分离，长圆形，长 2.5 毫米，基部

2 裂，4 室；子房卵形或近圆球形，2 室，每室有胚珠 1 颗，花柱圆柱状，长 5—6 毫米，柱头椭圆状，顶端浅 2 裂。浆果圆球状，直径约 7 毫米，有时顶端有宿存的花柱，果成熟时红色；种子圆球形，黑色。 花期 3—7 月，果期 7—11 月。

产于秦岭淮河以南，南岭以北。生海拔 300—2 100 米山地密林下或山坡灌木丛中。日本和朝鲜也有。模式标本采自日本。

根、叶可供药用，有祛风活血之效，主治关节炎、坐骨神经痛等。

2. **狭叶蓬莱葛**(广西植物名录) 黑骨藤（全国中草药汇编） 图版 63: 9—15

Gardneria angustifolia Wall. in Roxb. Fl. Ind. **1**: 318. 1820 et Fl. Ind. ed. Carey, **2**: 218. 1824; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**: 67. 1837; DC. Prodr. **9**: 20. 1845; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**:109. 1856; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 93. 1883; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 946. 1936; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 436.1962, excl. syn. G. shimadai Hayata; Yamazaki in Hara, Fl. East. Himal. **2**:106. 1971; Chater in Hara & al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:89.1982.——*G. glabra* Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 132. 1825.——*G. nutans* Sieb. & Zucc. in Abh. Akad. Muench. Ser. **4**(3): 165. 1846; Makino, Ill. Fl. Japan. 216. 1953: Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 435. 1962; Ohwi, Fl. Japan rev. ed. 1089. 1978.——*Pseudogardneria angustifolia* (Wall.) Racib. in Anzeig. Akad. Krakau April 205. 1896.——*P. nutans* (Sieb. & Zucc.) Racib. in Anzeig. Akad. Krakau April 205. 1896.——*Gardneria insularia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **32**: 219. 1918.

木质藤本，长达 4 米。枝条圆柱形，灰棕色；除花萼裂片边缘被睫毛和花冠裂片内面被短柔毛外，全株均无毛。叶片纸质至薄革质，长圆形、披针形或线状披针形，长 4—12 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形或钝至圆，上面深绿色，有光泽，下面浅绿色；侧脉每边 8—10 条，两面扁平或在下面略凸起；叶柄长约 5 毫米；叶柄间有连结的托叶线。花单生或双生于叶腋内，常下垂；花梗长 1.5—2 厘米，近基部有 1 对小苞片；花 5 数；花萼裂片宽卵形，长约 1 毫米，宽约 1.5 毫米，花冠辐状，黄白色或白色，花冠管短，长约 1 毫米，花冠裂片披针形，长约 8 毫米；宽约 3 毫米；雄蕊着生于花冠管基部，花药长圆形，长约 5 毫米，分离，4室，花丝短；子房卵形或近圆球形，2 室，每室有胚珠 1 颗，花柱圆柱状，柱头高出花药之上，顶端浅 2 裂。浆果圆球状，直径约 7 毫米，有时顶端有宿存的花柱，内有种子通常 1 颗。 花期 4—7 月，果期 8—12 月。

产于安徽、浙江、广西、四川、贵州和云南等省区。生海拔 500—2 000 米山地密林下或山坡灌丛中。分布于印度、尼泊尔、不丹、锡金、日本等。模式标本采自尼泊尔。

根可供药用，主治风湿骨痛。

3. **线叶蓬莱葛**(云南植物志)

Gardneria linifolia C. Y. Wu & S. Y. Pao in Fl. Yunnanica **3**: 446,Pl. 128,

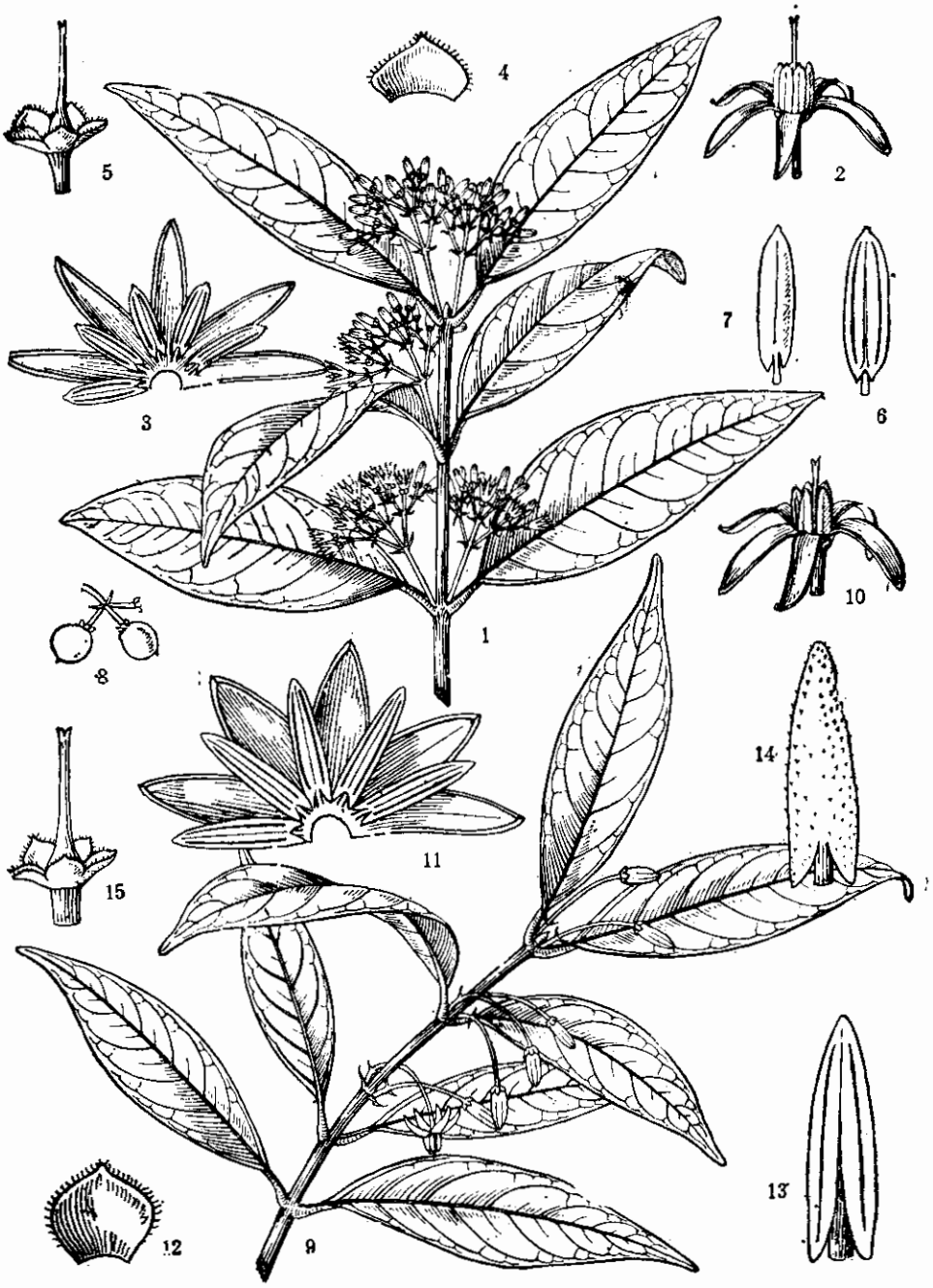

1—8. **蓬莱葛 Gardneria multiflora** Makino, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开，示雄蕊着生; 4. 花萼裂片内面观; 5. 雌蕊和花萼; 6. 雄蕊腹面观; 7. 雄蕊背面观; 8. 浆果。9—15. **狭叶蓬莱葛 G. angustifolia** Wall., 9. 花枝; 10. 花; 11. 花冠展开，示雄蕊着生;12. 花萼裂片;13. 雄蕊腹面观; 14. 雄蕊背面观; 15. 雌蕊和花萼。(余汉平绘)

1—3. 1983.

木质藤本。枝条圆柱形，灰棕色，有明显的托叶痕；除花萼裂片边缘被疏睫毛外，全株均无毛。叶片线状披针形，长 6—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形；中脉两面均凸起，侧脉每边 8—9 条，网脉不明显；叶柄长 3—5 毫米，腹部有槽沟。花单生于叶腋内，5 数；花梗中部以下有 2 枚钻形的苞片；苞片长 5 毫米；花萼裂片三角形；花冠白色，花冠裂片披针形，长 6—7 毫米，稍肥厚；雄蕊着生于花冠管内壁基部，花丝短，花药分离，长圆状披针形，顶端钝，基部 2 裂；子房卵形或圆球形，花柱圆柱状，长 4—5 毫米，柱头头状。浆果圆球形，直径约 1 厘米。 花期 7 月，果期 10 月。

产于四川越西和云南镇雄等地。生海拔 1 900—2 000 米的石灰岩山地阔叶林中。模式标本采自云南镇雄。

4. **柳叶蓬莱葛**(云南植物志) 披针叶蓬莱葛(中国高等植物图鉴)，黑斤藤(贵州)，窄叶血光藤(四川)

Gardneria lanceolata Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson **1**:563. 1913; Chun in Sunyatsenia **4**:259 1940; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**:435. 1962; 中国高等植物图鉴 **3**: 376, 图 4705. 1974; 云南植物志 **3**: 445. 1983.

攀援灌木。枝条圆柱形，棕褐色，有明显叶痕；除花冠裂片内面被柔毛外，全株均无毛。叶片坚纸质至近革质，披针形至长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 1—4 厘米，顶端渐尖，基部圆或楔形，上面深绿色，下面苍绿色；侧脉每边 5—9 条，网脉不明显；叶柄长 5—10 毫米。花 5 数，白色，单生于叶腋内；花梗长 1.5—2 厘米，中部有 1—2 枚钻形的小苞片，基部有 2 枚钻状苞片，苞片长达 1 厘米；花萼杯状，裂片圆形，长和宽约 1.5 毫米；花冠长约 1 厘米，花冠管长约 2 毫米，裂片披针形，长约 8 毫米；雄蕊着生于花冠管的基部，花丝极短，花药合生，卵状披针形，长约 7 毫米，2 室；子房圆球形，直径约 1.2 毫米，花柱圆柱状，长约 7 毫米，柱头浅 2 裂，每室有胚珠 1 颗。浆果圆球状，直径达 1 厘米，成熟后桔红色，顶端常宿存有花柱。 花期 6—8 月，果期 9—12 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等省区。生海拔 1 000—3 000 米的山坡灌木丛中或山地疏林下。模式标本采自四川。

组 2. 蓬莱葛组—— Sect. Gardneria

花萼裂片、花冠裂片和雄蕊均为 4。

本组模式种：卵叶蓬莱葛 Gardneria ovata Wall.

约 2 种，分布于印度、斯里兰卡、泰国、马来西亚、印度尼西亚和中国。我国均产。

5. **卵叶蓬莱葛**(云南植物志) 图版 64:1—8

Gardneria ovata Wall. in Roxb. Fl. Ind. **1**: 400. 1820; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. pl. **4**:67. 1837; DC. Prodr. **9**: 20. 1845; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot.

1:109. 1856; Bureau, Fam. Logan. fig. 32—34. 1856; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**:227. 1877; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:93. 1883; 陈嵘,中国树木分类学 1070. 1937; Kerr in Craib & Kerr, Fl. Siam. **3**: 63. 1951; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**:437. 1962. et in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2):363, fig. 33. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:210. 1965; 云南植物志 **3**: 448, 图版 128, 4—7. 1983; 西藏植物志 **3**: 902. 1986. ——*Gardneria wallichii* Wight ex Wall. Pl. As. Rar. **3**:49, tab. 281. 1832.

木质藤本,长达 5 米。枝条圆柱形,灰棕色,除花萼裂片边缘被睫毛和花冠裂片内面被短柔毛外,全株均无毛。叶片纸质至薄革质,卵形、卵状长圆形或椭圆形,长 8—16 厘米,宽 3—8 厘米,顶端急尖至钝,基部阔楔形;侧脉每边 6—8 条,上面扁平,下面凸起;叶柄长 1—1.5 厘米,腹部有槽;叶柄间有明显的连结托叶线;叶腋内有钻状腺体。二歧至三歧聚伞花序圆锥状,花序长 4—10 厘米,1—2 个腋生;花序梗和花梗各具 2 枚钻状的苞片和小苞片;花序梗长 2—4 厘米;花梗长 0.5—2 厘米;花 4 数;花萼裂片近圆形,长和宽 1.5—2 毫米;花冠初时桔红色,后变黄色或黄白色,辐状,花冠管长 1—1.5 毫米,花冠裂片卵状椭圆形,长 4—5 毫米,厚肉质;雄蕊着生于花冠管的内壁基部,花丝短,花药长圆状披针形,长 1.5—4 毫米,合生,基部 2 裂,内向,2 室,纵裂;子房圆球形,长 1—1.5 毫米,2 室,每室有胚珠 1 颗,花柱及柱头共长约 2 毫米,柱头顶端通常 2 裂或 4 裂。浆果圆球状,直径 7—8 毫米,内有种子 1—2 颗;种子圆球形,直径约 5 毫米,深灰色,光滑。　花期 3—5 月,果期 6—10 月。

产于广西、云南南部和西藏墨脱地区。生海拔 600—2 000 米山地密林下。分布于印度、斯里兰卡、泰国、马来西亚和印度尼西亚等。模式标本采自印度东北部。

6. **离药蓬莱葛**(植物分类学报)　图版 65:1—7

Gardneria distincta P.T. Li in Acta Phytotax. Sin. **17**(3):115, Pl. 1. 1979; 云南植物志 **3**: 449. 1983. ——*Gardneria angustifolia* auct. non Wall.: Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 436. 1962, quoad G. Forrest 7805, 9634, 12883, etc. ——*G. glabra* auct. non Wall. ex D. Don.: S. Y. Pao in Fl. Yunnanica **3**: 446, Pl. 128, 8—10. 1983.

木质藤本,长达 4 米。枝条圆柱形;除花冠内面被短柔毛外,全株均无毛。叶片薄纸质至纸质,长圆形或长椭圆形,长 3—7 厘米,宽 1—2 厘米,顶端渐尖,基部楔形;中脉两面略凸起,侧脉每边 7—8 条,两面扁平,不明显;叶柄长 3—5 毫米;叶柄间有连结的托叶线;叶腋内有钻状腺体。花单生或簇生于叶腋内,或组成二歧聚伞花序,花序长约 3 厘米;花序梗和花梗长 5—10 毫米,基部均有 2 枚披针形的苞片和小苞片;小苞片长 2—3 毫米;花 4 数;花萼裂片卵状三角形,长和宽约 1 毫米,顶端钝;花冠近钟状,花冠管长 2—3 毫米,花冠裂片椭圆形,长 3—4 毫米,宽约 2.5 毫米;雄蕊着生于花冠管基部,花丝短,花药长圆

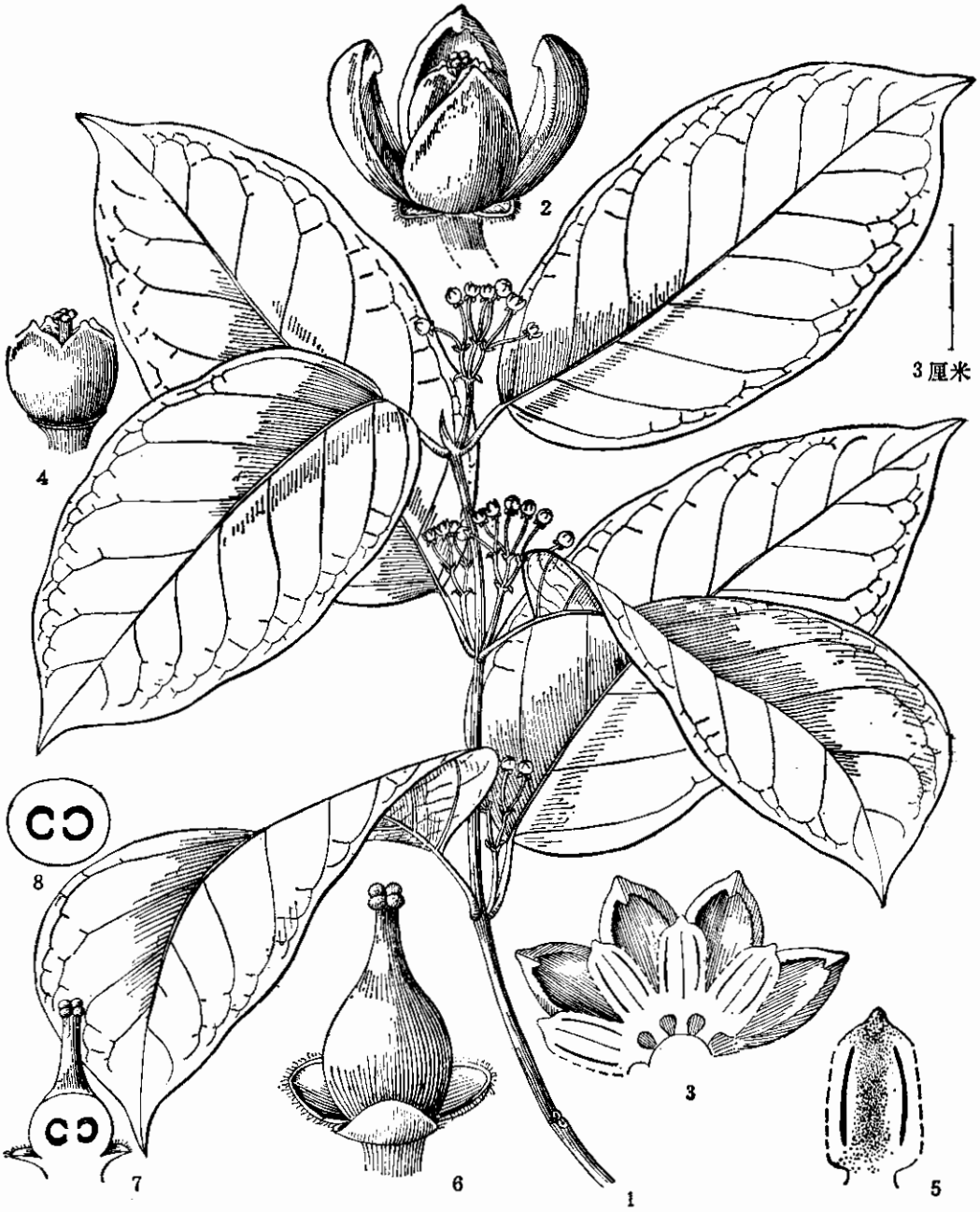

1—8. 蓬莱葛 **Gardneria ovata** Wall., 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开,示雄蕊着生; 4. 合生雄蕊和雌蕊,示柱头高出雄蕊之上; 5. 雄蕊腹面观; 6. 雌蕊和花萼; 7. 子房纵切,示胚珠着生; 8. 子房横切。(黄少容绘)

形，长约 5 毫米，基部 2 裂，内向，2 室；雌蕊长约 3 毫米，子房卵形或近圆球形，2 室，每室有胚珠 1 颗，花柱圆柱状，柱头 2 裂，顶端高达花药的中部。浆果圆球状，直径约 7 毫米，内有种子 1—2 颗。

产于云南镇康、陇川、腾冲等地。生山地林中或河边灌木丛中。模式标本采自云南镇康。

3. 钩吻族——Trib. GELSEMIEAE G. Don

G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:787.1837; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 406. 1964; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 50. 1980; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1): 17. 1982.——*Gelsemieae* DC. Prodr. **9**:23. 1845.

木质藤本，具内生韧皮部，无腺毛。单叶对生，全缘；叶柄间具一连结托叶线。聚伞花序顶生或腋生；花两性，5 数；花萼裂片覆瓦状排列；花冠圆筒状、钟状或辐状，花冠裂片覆瓦状排列，边缘向右覆盖；雄蕊着生于花冠管内壁上，花药 2 室，纵裂；子房上位，2 室，每室有胚珠多颗，中轴胎座。蒴果，2 室，室间开裂；种子多颗，具膜质的翅。染色体基数 x = 4—10。

本族模式属：钩吻属 Gelsemium Juss.

约 3 属，12 种，分布于美洲及非洲热带地区和亚洲热带及亚热带地区。我国产 1 种。

4. 钩吻属*——Gelsemium Juss.

Juss. Gen. Pl. 150. 1789; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 54.1980.——*Medicia* Gardn. & Champ. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **1**:324. 1849.

木质藤本。冬芽具鳞片数对。叶对生或有时轮生，全缘，羽状脉，具短柄；叶柄间有一连结托叶线或托叶退化。花单生(外国种)或组成三歧聚伞花序，顶生或腋生；花萼 5 深裂，裂片覆瓦状排列；花冠漏斗状或窄钟状，花冠管圆筒状，上部稍扩大，花冠裂片 5，在花蕾时覆瓦状排列，开放后边缘向右覆盖；雄蕊 5，着生于花冠管内壁上，花丝丝状，花药卵状长圆形，通常伸出花冠管之外，内向，2 室；子房 2 室，每室有胚珠多颗，花柱细长，柱头上部 2 裂，裂片顶端再 2 裂或凹入，内侧为柱头面。蒴果，2 室，室间开裂为 2 个 2 裂的果瓣，内有种子多颗；种子扁压状椭圆形或肾形，边缘具有不规则齿裂状膜质翅。染色体基

* 钩吻属(种子植物名称)，胡蔓藤属(植物学名词审查本，中国树木分类学)，断肠草属(中国高等植物图鉴)

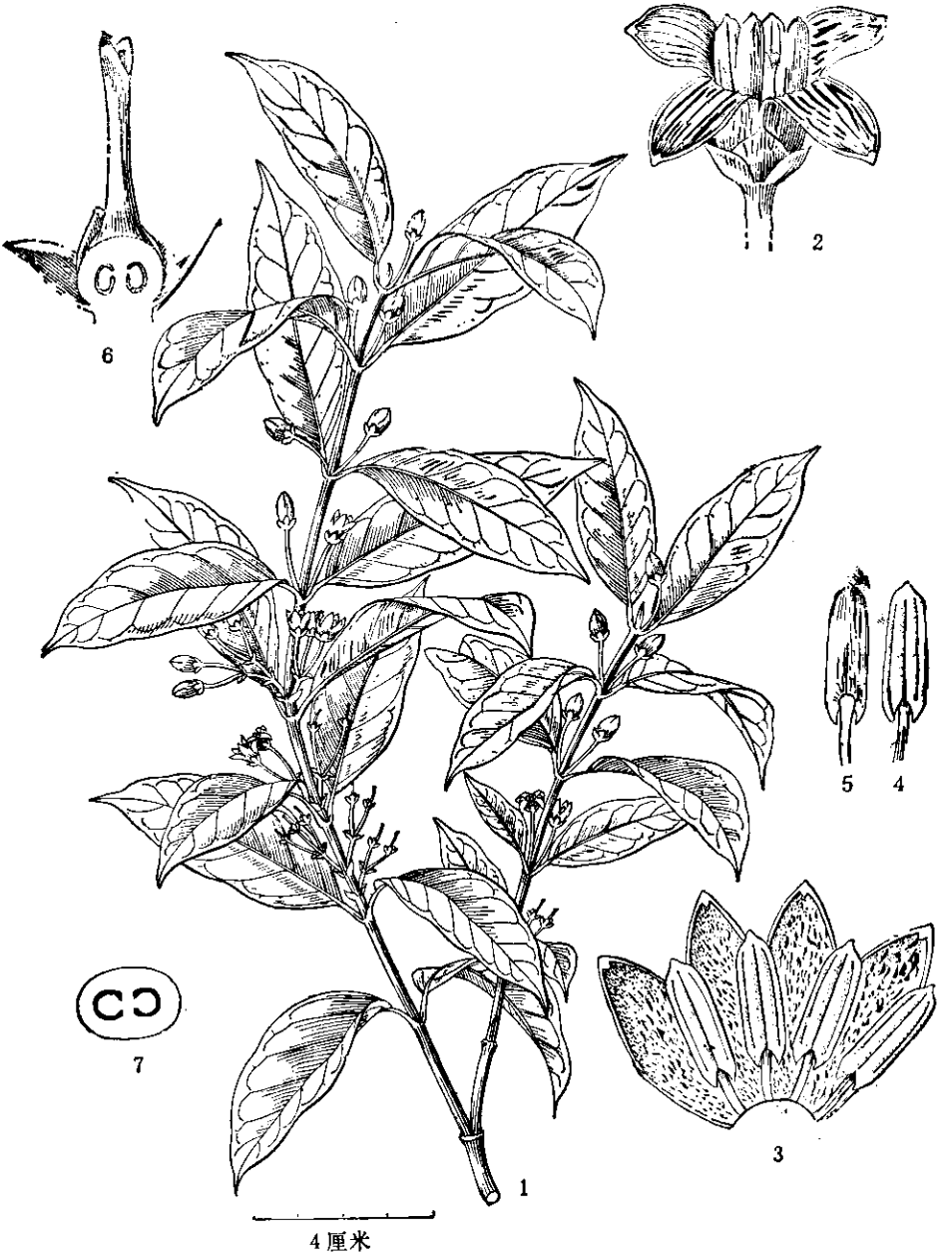

1—7. **离药蓋萼蔦 Gardneria distincta** P. T. Li, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开,示雄蕊着生; 4. 雄蕊腹面观; 5. 雄蕊背面观; 6. 雄蕊和花萼裂片一部分,子房纵切,示胚珠着生; 7. 子房横切。(黄少容绘)

数 x = 4。

本属模式种：Gelsemium sempervirens (Linn.) J. St. Hilaire (Bignonia sempervirens Linn.)

约 2 种，1 种产于亚洲东南部，另 1 种产于美洲。我国产 1 种。

1. **钩吻**(神农本草经)　野葛(唐本草注)，胡蔓藤(南方草本状)，断肠草(梦溪笔谈)，烂肠草(本草纲目)，朝阳草(生草药性备要)，大茶药(岭南采药集)，大茶藤(中国药用植物图鉴)，荷班药(岭南草药志)，猪人参(广西中药志)，狗向藤(广东大埔)，柑毒草(福建)，猪参(台湾)，大茶叶(广西)，文大海(云南傣语)　图版 66:1—4

Gelsemium elegans (Gardn. & Champ.) Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**:90. 1856 et Fl. Hongkong. 229. 1861; Miq. in Fl. Ind. Bat. **2**: 359. 1857: Kurz in For. Fl. Brit. Burma **2**:249. 1877; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:117. 1889; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2):29. 1892; Brandis in Ind. Trees 476. 1906; Dop in Fl Gén. Indo-Chine **4**: 162, fig. 21. 1914; Hu & Chun, Icon. Pl. Sin. tab. 97. 1929; Kanjilal & Das in Fl. Assam **3**: 314. 1939; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:305. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1069，图 954. 1937; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 343, fig. 27 1962; Ornd. in Journ. Arn. Arb. **51**: 9, fig. 2. 1970; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:69. 1972; 中国高等植物图鉴 **3**: 377，图 4707. 1974; 海南植物志 **3**: 199，图 659. 1974; 云南植物志 **3**: 449，图版 129. 1983. ——*Medicia elegans* Gardn. & Champ in Hook. Journ.Bot. Kew Misc. **1**:325. 1849.

常绿木质藤本，长 3—12 米。小枝圆柱形，幼时具纵棱；除苞片边缘和花梗幼时被毛外，全株均无毛。叶片膜质，卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形至近圆形；侧脉每边 5—7 条，上面扁平，下面凸起；叶柄长 6—12 毫米。花密集，组成顶生和腋生的三歧聚伞花序，每分枝基部有苞片 2 枚；苞片三角形，长 2—4 毫米；小苞片三角形，生于花梗的基部和中部；花梗纤细，长 3—8 毫米；花萼裂片卵状披针形，长 3—4 毫米；花冠黄色，漏斗状，长 12—19 毫米，内面有淡红色斑点，花冠管长 7—10 毫米，花冠裂片卵形，长 5—9 毫米；雄蕊着生于花冠管中部，花丝细长，长 3.5—4 毫米，花药卵状长圆形，长 1.5—2 毫米，伸出花冠管喉部之外；子房卵状长圆形，长 2—2.5 毫米，花柱长 8—12 毫米，柱头上部 2 裂，裂片顶端再 2 裂。蒴果卵形或椭圆形，长 10—15 毫米，直径 6—10 毫米，未开裂时明显地具有 2 条纵槽，成熟时通常黑色，干后室间开裂为 2 个 2 裂果瓣，基部有宿存的花萼，果皮薄革质，内有种子 20—40 颗；种子扁压状椭圆形或肾形，边缘具有不规则齿裂状膜质翅。花期 5—11 月，果期 7 月至翌年 3 月。

产于江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南等省区。生海拔 500—2 000 米山地路旁灌木丛中或潮湿肥沃的丘陵山坡疏林下。分布于印度、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚和印度尼西亚等。模式标本采自我国香港。

1—4. 钩吻 **Gelsemium elegans** (Gardn. & Champ.) Benth., 1. 花枝; 2. 雌蕊和花萼裂片; 3. 花冠展开，示雄蕊着生; 4. 果枝。(邓盈丰绘)

全株有大毒，根、茎、枝、叶含有钩吻碱甲、乙、丙、丁、寅、卯、戊、辰等 8 种生物碱。供药用，有消肿止痛、拔毒杀虫之效；华南地区常用作中兽医草药，对猪、牛、羊有驱虫功效；亦可作农药，防治水稻螟虫。

4. 髯管花族——Trib. LOGANIEAE

R. Br. in Flinders, Voy. Terra Austral. **2**:564. 1814 (Loganeae); Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 30.1980; P.T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1):17. 1982.

乔木或灌木；具内生韧皮部，无腺毛。单叶对生，全缘；叶柄间具有一连接托叶线。花单生或组成聚伞花序，两性，5或 4 数；花萼裂片覆瓦状或镊合状排列；花冠圆筒状、钟状或辐状，花冠裂片在花蕾时覆瓦状排列，开放后边缘向左覆盖；雄蕊着生于花冠管内壁上，花药 2 室，纵裂；子房上位，稀半下位，1—3 室，每室有胚珠多颗至 1 颗，中轴胎座，花柱 2 裂或羽裂。蒴果，1—3 室，室间开裂为 2 个 2 裂的果瓣，内有种子多颗至 1 颗；种子无翅，稀有翅；胚乳肉质；胚直。染色体基数 $x = 8—10$。

本族模式属：Logania R. Br.

约 3 属，100 种，主要分布于全世界热带及亚热带地区，少数在温带地区。我国产 1 属，1 种。

5. 髯管花属*——Geniostoma J. R. & G. Forst.

J. R & G. Forst. Char. Gen. Pl. 12, tab. 12.1776; DC. Prodr. **9**:26. 1845; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (2): 31. 1892; B. J. Conn in Blumea **26**(2): 269. 1980; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 30. 1980.

小乔木或灌木，枝条圆柱形、四棱形或具四棱翅。单叶对生，全缘，羽状脉；叶柄间有一连结托叶线。花小，单生或多朵组成圆锥状聚伞花序；苞片小；花 5 数；花萼钟状，在花蕾时裂片覆瓦状排列，开放后为镊合状排列；花冠钟状至辐状，花冠管短，内面喉部被髯毛，花冠裂片在花蕾时覆瓦状排列，开放后其边缘向左覆盖；雄蕊着生于花冠管内壁上，并与花冠裂片互生，花丝短，花药卵形，内藏或顶端伸出花冠管喉部之外，2 室，药隔通常伸长；子房 2—3 室，每室有胚珠多颗，花柱短，柱头头状或椭圆状，通常大于子房。蒴果，圆球状、椭圆状或长圆状，稀扁压状椭圆形，室间或半室间开裂为 2—3 个果瓣，胎座直立，与

* 髯管花属(中国种子植物科属辞典)，伪木荔枝属(台湾木本植物志)

中轴固结于果瓤内而把种子包藏；种子多颗，椭圆状至近圆球状，表面通常具很多小疣点凸起；胚乳丰富而厚；胚小，直立。染色体基数 x = 10。

本属模式种：髯管花 Geniostoma rupestre J. R. & G. Forst.

约 20 种，分布于亚洲东部及南部和马达加斯加岛至大洋洲各岛屿。我国产 1 种。

1. **髯管花** 台湾髯管花(中国高等植物图鉴)，伪木荔枝(台湾木本植物志) 图版67: 1—10

Geniostoma rupestre J.R. & G. Forst. Char. Gen. Pl. 12, tab. 12. 1776, "G rupestris"; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 371, fig. 36,i. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:207. 1965; B.J. Conn in Blumea **26**(2): 278, fig. 6. 1980. ——*Geniostoma kasyotense* Kanehira & Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **24**: 400. fig. 3. 1934; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 624. 1936.——*G. glabrum* auct. non Matsumura 1901: Li, Woody Fl. Taiwan 778, fig. 310. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 377, 图 4708. 1974; 台湾木本植物志 593, 图 133. 1976.

灌木，高 2—5 米。枝条四棱形或近圆柱形；除花外，全株均无毛。叶片纸质至近革质，卵状长圆形至长椭圆形，长 7—16 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖至钝，基部钝；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 6—10 条，疏距；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序腋生，长约 1 厘米；花序梗长约 5 毫米；花梗长 3—5 毫米；苞片卵状三角形，长 0.5—1 毫米，全缘，顶端钝；花萼近辐状，长约 2.5 毫米，外面无毛，花萼裂片卵状三角形，长约 2 毫米，外面有 4 条纵脉，边缘具有睫毛；花冠钟状，长 2—5 毫米，外面无毛，内面被柔毛，喉部具髯毛，花冠裂片宽卵形，长和宽 1.5—1.8 毫米，花丝极短，花药长卵形，无毛；子房卵形，长达 1 毫米，无毛，花柱短，柱头头状，长 0.5—1 毫米，被微毛。蒴果圆球状，直径 5—11 毫米，顶端有尖头，基部常有宿存的花萼。

产于我国台湾绿岛和兰屿等地。生低山地灌木丛中。广布于马来西亚至澳大利亚东部和太平洋西部。模式标本采自新赫布里底群岛。

本种相似于 Geniostoma glabrum Matsumura (=G. fagraeoides Benth.)，唯本种的果实圆球状，而后者的果实为扁椭圆形等不同。

5. 度量草族——Trib. SPIGELIEAE Dum.

Dum. Anal. Fam. 26. 1829; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 24. 1980; P.T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1):18. 1982.——*Spigeliaceae* Mart. Nov. Gen. Sp. Pl. Brasil. **2**: 133. 1827.——*Spigelieae* Meisn. Pl. Vasc. Gen. 258. 1840.

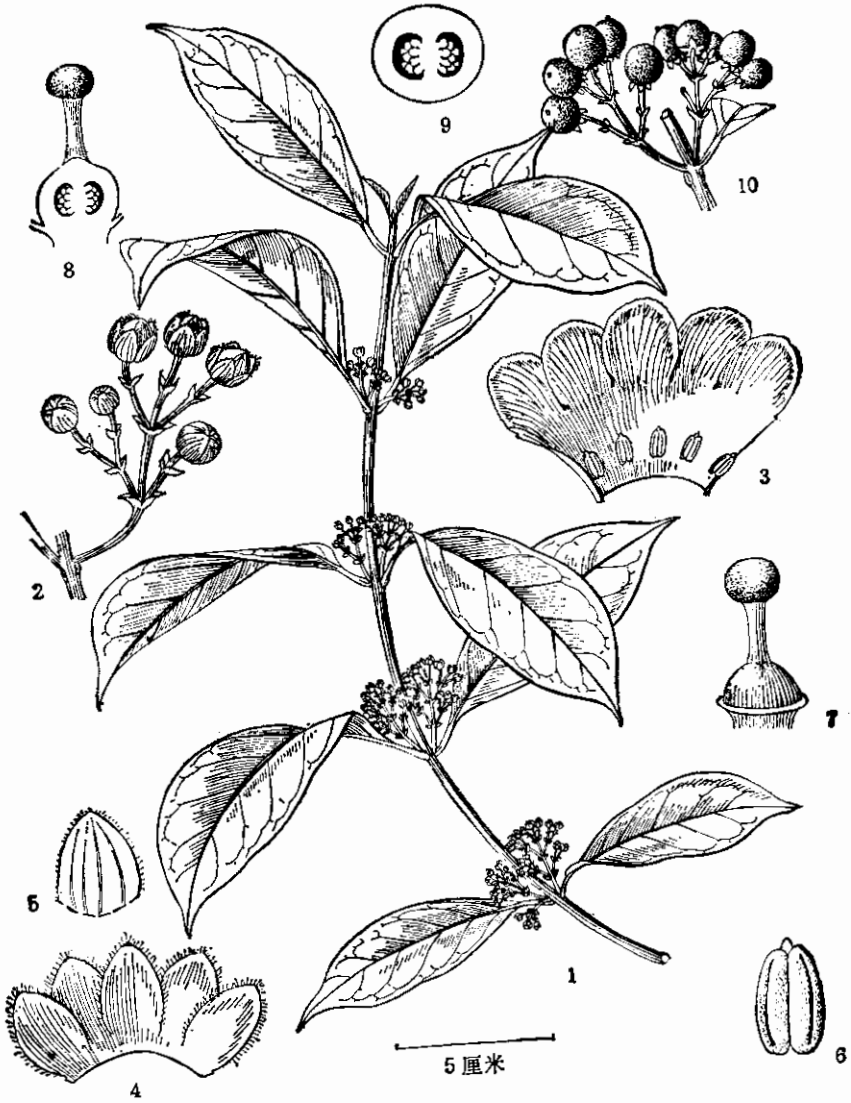

1—10.聚管花 **Geniostoma rupestre** J.R. & G. Forst., 1. 花枝; 2. 花序; 3. 花冠展开，示雄蕊着生; 4. 花萼展开; 5. 花萼裂片外面观，示纵脉; 6. 花药腹面观; 7. 雌蕊; 8. 子房纵切，示胚珠着生; 9. 子房横切面; 10. 果序。(黄少容绘)

一年生或多年生草本，有时呈灌木状，具有内生韧皮部。单叶对生或轮生；托叶退化或在两叶柄间成一连接线。花组成不规则的聚伞花序或穗状花序，两性；花萼 2—5 裂，有时内面基部有腺体；花冠钟状或坛状，花冠裂片 4—5，镊合状排列；雄蕊 4—5，着生于花冠管内壁上，并与花冠裂片互生，花药 2 室，纵裂，花粉粒扁球形至长球形，具 2—4 沟，外壁外层薄于内层；子房上位或半下位，2 室，每室有胚珠多颗，中轴胎座，花柱上部 2 裂或基部 2 裂，柱头头状。蒴果，顶端 2 裂，内有种子多颗；种子小，有翅。染色体基数 $x = 8—10$。

本族模式属：翅子草属 Spigelia Linn.

约 3 属，90 种，分布于亚洲热带地区至澳大利亚北部和北美及马达加斯加岛。我国产 2 属，6 种及 3 变种。

6. 尖帽草属*——Mitrasacme Labill.

Labill. Nov. Holl. Pl. Sp. **1**: 35, tab. 49. 1804; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 378. 1962; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 78. 1972; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 27. 1980.

一年生或多年生纤细草本。叶在茎上对生或在茎基部莲座式轮生，近无柄；无托叶。花单生或多朵组成腋生或顶生的不规则伞形花序；花萼钟状，4 裂，稀 2 裂，裂片镊合状排列；花冠钟状或坛状，通常白色，喉部常带黄色且被毛，花冠管短或长圆筒状，花冠裂片 4，镊合状排列；雄蕊4，着生于花冠管内壁上，花丝长，花药内藏或略伸出花冠管之外，内向，2 室；子房上位或半下位，2 室，每室有胚珠多颗，花柱 2，初时合生，后基部分离而上部仍合生，柱头头状或浅 2 裂。蒴果通常圆球状，顶端 2 裂，裂片顶端常有宿存的花柱；种子多颗，卵形、圆球形或椭圆形，种皮通常有网纹或小瘤状凸起；胚乳肉质。

本属模式种：毛尖帽草 Mitrasacme pilosa Labill.

约 40 多种，分布于亚洲南部、东南部及东部和大洋洲，主产澳大利亚。我国产 2 种，3 变种，分布于华东、华南及云南。

分 种 检 索 表

1. 茎明显 4 棱或具 4 狭翅；花单生；种子具网纹……1. **尖帽草 M. indica** Wight
1. 茎圆柱形；花通常数朵组成伞形或复伞形花序；种子具小瘤状凸起……2. **水田白 M. pygmaea** R. Br.

---

* 尖帽草属(种子植物名称)，尖巾草属(植物学名词审查本)，姬苗属(植物学大辞典)。

2. 节间比叶长或等长。
　3. 花冠长 3—6 毫米……2a. **水田白** var. **pygmaea**
　3. 花冠长 7—8 毫米……2b. **大花水田白** var. **grandiflora** (Hemsl.) Leenhouts
2. 节间比叶短……2c. **密叶水田白** var. **confertifolia** Tirel-Roudet

1. **尖帽草**(种子植物名称)　尖巾草(台湾),姬苗(植物学大辞典,日名)

Mitrasacme indica Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **4**(4): 15, Pl. 1601. 1850 et Ill. Ind. Bot. **2**: Pl. 156, fig. 1—13. 1850; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**:92. 1856; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 449. 1962 et in Fl. Malesiana Ser. 1, **9**(2): 384. 1962; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:82. 1972; 海南植物志 **3**: 203. 1974; 台湾植物志 **4**: 159. 1978; Yamazaki in Wild. Fl. Japon 27. 1981.——*Mitrasacme alsinoides* R. Br. var. *indica* (Wight) Hara in Journ. Japan Bot. **30**(1): 24. 1955; Ohwi, Fl. Japan rev. ed. 1087. 1978.——*M. alsinoides* auct. non R. Br.: C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:80. 1883; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:157. 1912; Masamune & Syozi in Acta Phytotax. Geobot. **12**:202. 1950; Musamune, List. Vas. Pl. Taiwan Ill. 1954; Ohwi, Fl. Japan 945. 1956.——*M. setosa* auct. non Hance: Masamune & Syozi in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 202. 1950.

一年生草本,高达 15 厘米,茎直立,纤细,通常分枝,具明显的四棱或四狭翅,无毛或近无毛。叶片草质,卵形至卵状披针形,长 3—7 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,顶端急尖,无毛或近无毛;中脉在叶下面明显,侧脉两面不明显。花小,单生于茎上部的叶腋内;花梗长 3—8 毫米,丝状,光滑无毛或粗糙;花萼长达 2 毫米,4 裂至中部,裂片披针形;花冠钟状,长 3—4 毫米,花冠管喉部被髯毛,花冠裂片4,近圆形,长约 1.5 毫米;雄蕊4,内藏,花丝长约 1 毫米,花药卵形或近箭头状,长 0.7 毫米,顶端有小尖头;雌蕊长 1.5 毫米,子房圆球形,直径约 0.5 毫米,花柱长约 1 毫米,基部分离,中部以上合生,柱头倒圆锥状,顶端 2 裂。蒴果小,近圆球状,直径达 2 毫米,顶端有宿存的花柱,宿存的花柱顶端合生;果梗长 5—25 毫米;种子小,卵形,有网纹。　花期 2—6 月,果期 5—8 月。

产于山东、江苏、福建、台湾、广东、海南等省。生旷野草地上。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、朝鲜和澳大利亚等。模式标本采自印度。

2. **水田白**(中国高等植物图鉴)　短形尖巾草(台湾植物志),多形姬苗(广州植物志),小姬苗(海南植物志)

Mitrasacme pygmaea R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 453. 1810; DC. Prodr **9**: 11. 1845; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**: 92. 1856; Baill. Queensl. Fl. **3**: 1019. 1900; Hara in Journ. Japan Bot. **30**(1): 23. 1955, excl. syn. *M. nudicaulis* Bl. & *M. trinervis* Span.; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 452. 1962 et in Fl.

Malesiana Ser. 1, **6**(2):382, fig. 42, a', f. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 208. 1965; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:84. 1972; 海南植物志 **3**: 202, 图 662. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**: 378, 图 4709. 1974; Ohwi, Fl. Japan rev. ed. 1087. 1978; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 454. 1980; Yamazaki in Wild Fl. Japan 27. 1981; 云南植物志 **3**: 454. 1983.——*Mitrasacme capillaris* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **1**:420. 1820; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**:92. 1856 et Fl. Hongkong. 230. 1861.——*M. chinensis* Griseb. Nov. Acta Acad. Caes. Leop-Car. Nat. Cur. Suppl. **1**:51. 1843.——*M. lutea* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **4**:331.1907.——*Androsace tonkinensis* Bonati in Bull. Soc. Bot. Geneve **2**(5): 298. 1914.——*M. gallifolia* Masamune & Syozi in Acta Phytotax. Geobot. **12**:202. 1950.——*M. pygmaea* R. Br. var. *malaccensis* (Wight) Hara in Journ. Japan Bot. **30**(1): 23. 1955; Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:90. 1982.——*M. nudicaulis* auct. non Bl.: Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Misc. **5**:56. 1853; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 157. 1912.——*M. polymorpha* auct. non R. Br.: C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:80. 1883, excl. syn. *M. trinervis* Span.; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:158, fig. 20. 1912, pro part.; 侯宽昭,广州植物志 477. 1956.

2a. **水田白**(原变种) 图版 68:1—5

var. **pygmaea**

一年生草本,高达 20 厘米。茎圆柱形,直立,纤细,不分枝或从基部分枝,被长硬毛,老渐无毛或近无毛。叶对生,疏离,在茎基部呈莲座式轮生,叶片草质,卵形、长圆形或线状披针形,长 4—12 毫米,宽 1—5 毫米,顶端钝、急尖至渐尖,基部阔楔形,上面近无毛,下面、边缘及叶脉被白色长硬毛,老时毛被渐稀疏或近无毛;中脉在叶下面明显,侧脉每边约 3 条,不明显。花单生于侧枝的顶端或数朵组成稀疏而不规则的顶生或腋生伞形花序;苞片卵形或卵状披针形,长约 3 毫米,边缘被睫毛;花梗纤细,长 5—9 毫米;花萼钟状,长 1.5—2.8 毫米,裂片4,三角状披针形,与花萼管等长;花冠白色或淡黄色,钟状,长 3—6 毫米,花冠管喉部被疏髯毛,花冠裂片 4,近圆形,长达 1.5 毫米;雄蕊 4,内藏,花丝长 1.5—3 毫米,花药卵状长圆形至箭头状,顶端急尖;雌蕊长达 4.5 毫米,子房长约 1 毫米,花柱丝状,基部分离,三分之一以上合生,柱头顶端 2 裂。蒴果近圆球状,直径约 3 毫米,基部被宿存的花萼所包藏,顶端宿存的花柱中部以上合生;果梗长约15毫米;种子小,狭椭圆形,表面有小瘤状凸起。 花期 6—7 月,果期 8—9 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西和云南等省区。生旷野草地。分布于澳大利亚、印度尼西亚、菲律宾、马来西亚、越南、泰国、缅甸、尼泊尔、印度、朝鲜和日本等。模式标本采自澳大利亚。

药用,全株可治咳嗽。

2b. **大花水田白**(变种)

var. **grandiflora** (Hemsl.) Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**: 455. 1962; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:86. 1972.——*Mitrasacme polymorpha* R. Br. var. *grandiflora* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:118. 1889.

一年生草本,茎匍匐状,基部分枝,高 6—14 厘米;叶片卵状椭圆形,基部狭,与节间等长,长 2—13 毫米;花冠长 7—8 毫米,花冠管直径约 5 毫米,内面喉部被长柔毛;花药长 0.75 毫米;雌蕊长达 4 毫米。

产于广西东南部。生旷野草地上。越南、泰国也有。模式标本采自广西北海。

2c. **密叶水田白**(变种)

var. **confertifolia** Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:88, Pl. 14, 10—16. 1972.

与原变种不同在于本种的茎基部木质化,分枝成丛生状,节间比叶短;叶密集,披针形,基部窄,厚质,不组成莲座状排列;花冠长 4—5 毫米;花药长 0.6—0.7 毫米。

产于广东、广西。生旷野草地上。柬埔寨也有。模式标本采自柬埔寨顿坏。

7. 度量草属*——Mitreola Linn.

Linn. Opera Varia 214. 1758; Dandy, Regn. Veg. **51**:15. 1967; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:72. 1972; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **28bI**: 27. 1980.——*Mitreola* Linn. ex Schaeff. Bot. Exped. 11. 1760.——*Cynoctonum* Gmel. Syst. Nat. ed. 13, 443. 1791; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2):375. 1962. non E. Mey. 1837.

一年生或多年生草本,茎直立或匍匐状,单一或分枝,四棱或圆柱形。单叶对生,膜质至纸质,羽状脉,通常有叶柄;叶腋内或叶柄之间有托叶,托叶小,舌状或鞘状。花小,通常偏生于二至三歧聚伞花序分枝的一侧;花序顶生或腋生,通常具长的花序梗;花梗短;苞片和小苞片小;花萼钟状,5 裂至中部或三分之二;花冠钟状或坛状,花冠裂片5,在花蕾时覆瓦状排列,开放后镊合状排列;雄蕊 5,着生于花冠管内壁上,内藏,花药内向,2 室,纵裂;子房半下位,2 室,每室有胚珠多颗,花柱 2,通常下部分离,上部合生,柱头通常呈头状。蒴果,倒卵形或近圆球形,侧向压扁,顶端有内弯的 2 角或截形;种子小,多颗;胚乳肉质;胚线形。染色体基数 x = 10。

本属模式种:度量草 Mitreola petiolata (Gmel.) Torrey & Gray

---

* 度量草属(种子植物名称),杀狗本属(植物学名词审查本)

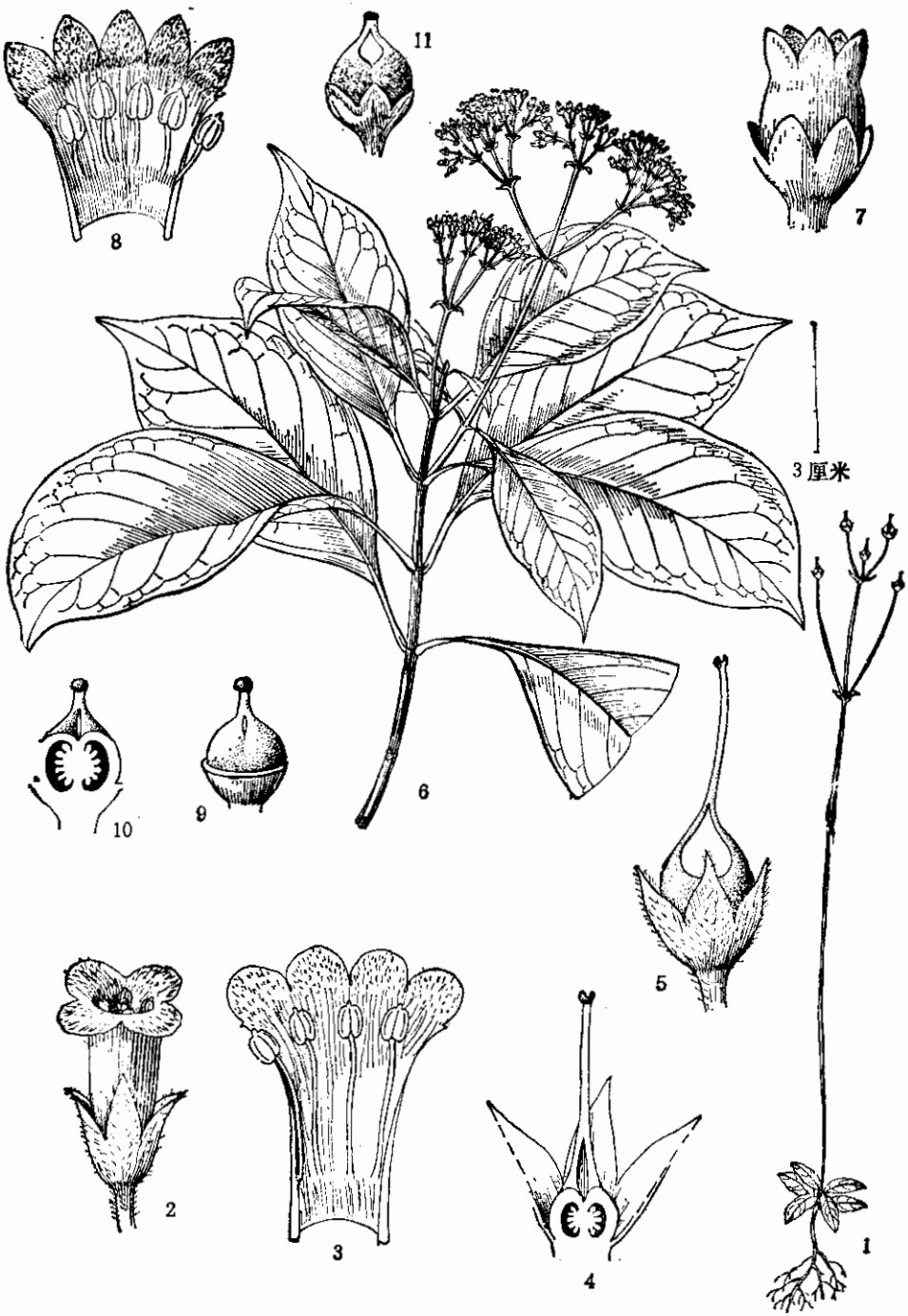

1—5.水田白 **Mitrasacme pygmaea** R. Br. var. **pygmaea**, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开,示雄蕊着生; 4. 雌蕊和花萼一部分,子房纵切,示胚珠着生; 5. 蒴果和花萼。 6—11. 大叶度量草 **Mitreola pedicellata** Benth., 6. 花枝; 7. 花; 8. 花冠展开,示雄蕊着生; 9. 雌蕊; 10. 子房纵切,示胚珠着生; 11. 蒴果和花萼。(黄少容绘)

约 8 种，分布于亚洲、大洋洲、美洲和非洲。我国产 4 种，分布于我国西南部至中部。

分种检索表

1. 茎圆柱形，节间长 1—3 毫米，被长柔毛；叶片长 5—20 毫米，两面被长柔毛；叶柄间托叶线形；花柱与子房等长……1. **小叶度量草 M. petiolatoides** P. T. Li
1. 茎四棱形或近四棱形，节间长 1—6 厘米，无毛；叶片长 4—15 厘米，无毛或叶下面近无毛；叶柄间托叶三角形、舌状或鞘状；花柱远比子房短。
   2. 一年生草本；茎直立；花冠管与花冠裂片近等长；雄蕊着生于花冠管内壁基部或近基部；蒴果顶端两角向内弯……2. **度量草 M. petiolata** (Gmel.) Torrey & Gray
   2. 多年生草本；茎下部匍匐状；花冠管比花冠裂片长；雄蕊着生于花冠管内壁中部或近中部；蒴果顶端两角伸直。
      3. 叶片和叶柄均无毛；托叶边缘有睫毛；花序梗长 1—2.5 厘米……3. **网子度量草 M. reticulata** Tirel-Roudet
      3. 叶片和叶柄幼时被毛；托叶边缘无毛；花序梗长 3—7 厘米……4. **大叶度量草 M. pedicellata** Benth.

1. **小叶度量草**(植物分类学报)　图版 69:1—4.

Mitreola petiolatoides P. T. Li in Acta Phytotax. Sin. **17**(3):116, Pl. 2.1979; 云南植物志 **3**: 451. 1983.

一年生草本，高 5—10 厘米。茎圆柱形，节间长 1—3 毫米；除茎、叶片两面、叶柄和花冠裂片内面基部被长柔毛外，其余均无毛。叶片膜质，卵形，长 5—20 毫米，宽 3—10 毫米，顶端钝，基部圆至钝；侧脉每边 4—6 条；叶柄长 3—5 毫米；叶柄间有一连接托叶线。花小，白色，3 朵组成二歧聚伞花序；花序顶生，长约 2 厘米；花序梗纤细，长达 1.5 厘米；花梗长 2—3 毫米；苞片和小苞片披针形，长 1—1.5 毫米；花萼钟状，5 裂至中部或三分之二，裂片卵状披针形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，边缘薄，覆瓦状排列；花冠钟状，长 3 毫米，花冠管长 1.5 毫米，花冠裂片 5，长卵形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，覆瓦状排列；雄蕊 5，着生于花冠管内壁近基部，花丝丝状，长 0.5 毫米，花药卵形，顶端伸达花冠管喉部；子房半下位，2 室，每室有胚珠多颗，花柱丝状，与子房等长，长约 0.5 毫米，基部分离，顶端粘生成一头状的柱头。　花期 4 月。

产于云南南部。生海拔 1 600 米山地岩石上。模式标本采自云南景东奉可山。

2. **度量草**　光叶度量草(中国高等植物图鉴)　图版 69:5—8

Mitreola petiolata (Gmel.) Torrey & Gray, Fl. N. Amer. **2**: 45. 1841; DC. Prodr. **9**: 8. 1845; Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**: 91. 1856; Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **11**:307. 1917; Heine in Kew Bull. **23**:251. 1969; Tirel-Roudet in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 74, fig. 12. 1972; Leeuwenberg in Fl. Camer. **12**: 24, Pl. 8.1972; Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 90. 1982; 云南植物志 **3**:

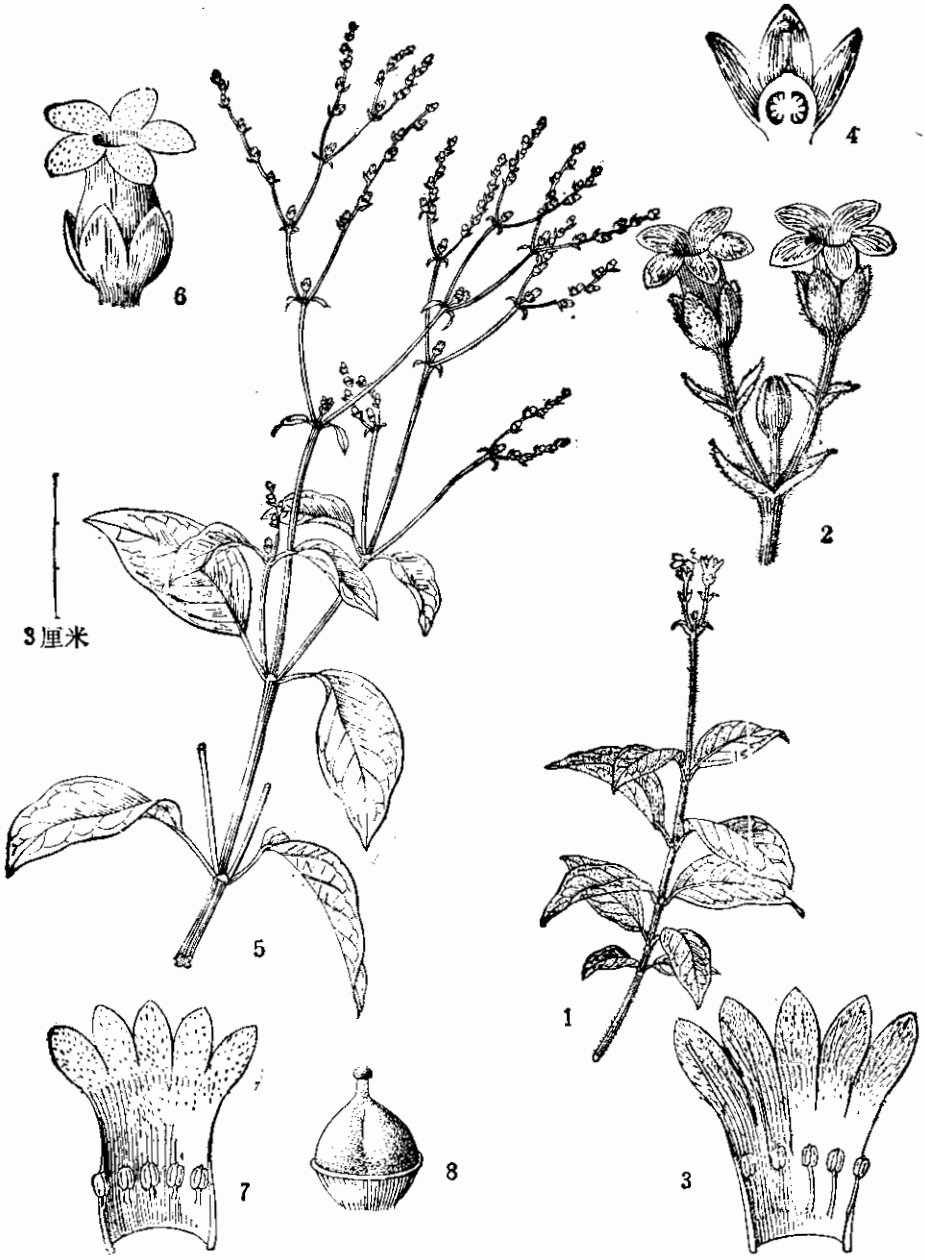

1—4.小叶度量草 **Mitreola petiolatoides** P. T. Li, 1. 花枝;2. 花序;3. 花冠展开,示雄蕊着生;4. 雌蕊和花萼一部分,子房纵切,示胚珠着生。5—8. 度量草 **M. petiolata** (Gmel.) Torrey & Gray, 5. 花枝; 6. 花;7. 花冠展开,示雄蕊着生; 8. 蒴果。(黄少容绘)

452，图版 130，1—6. 1983. ——*Ophiorrhiza mitreola* Linn. Sp. Pl. 150. 1753.——*Anonymos petiolata* Walt. Fl. Carol. 108. 1788, nom. nud.——*Cynoctonum petiolatum* Gmel. Syst. Nat. ed. **13**:443. 1791.——*Mitreola oldenlandioides* Wall. Cat. n. 4358. 1830, nom. nud.——*M. paniculata* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:171. 1837.——*M. oldenlandioides* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4**:172. 1837, nom. illeg.——*Selenocera secundiflora* Zipp. ex Span. in Linnaea **15**:316. 1841.——*M. oldenlandioides* Wall. ex DC. Prodr. **9**:9. 1845; Hook. Icon. Pl. Tab. 827. 1852; 中国高等植物图鉴 **3**: 378，图 4710. 1974. ——*M. inconspicua* Zoll. & Miq. in Moritzi, Syst. Verz. 55. 1846.——*C. mitreola* (L.) Britt. Mem. Torr. Bot. Cl. **5**: 258. 1894; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2):375, fig. 37, f—h. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:208. 1965.——*C. paniculatum* (Wall. ex G. Don) Rob. in Proc. Amer. Acad. Arts Sci. **45**:396. 1910. ——*C. oldenlandioides* (Wall. ex DC.) Rob. in Proc. Amer. Acad. Arts Sci. **45**:396. 1910.

一年生草本，高 10—50 厘米。茎直立，不分枝或从基部分枝，四棱形或近四棱形，节间长 1.5—6 厘米；除幼叶、花冠裂片内面基部和果被紧贴疏短柔毛或微毛外，其余均无毛。叶片膜质至薄纸质，卵形或卵状长圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖至钝，基部渐窄成楔形；侧脉每边 5—7 条，不很明显；叶柄长 3—10 毫米；叶柄间托叶宽三角形或卵状三角形，长 1—2 毫米。二歧聚伞花序顶生或腋生，长 6—10 厘米，着花多朵；花序梗长达 7 厘米；花梗极短；苞片和小苞片披针形，长 1—2 毫米；花萼 5 深裂，裂片卵状三角形，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米，边缘膜质；花冠白色，长约 3 毫米，5 裂至近中部，花冠裂片卵状长圆形，顶端钝；雄蕊着生于花冠管基部或近基部，花药宽卵形，顶端伸达几近花冠管中部，花粉粒扁圆球形，具 3 沟孔；子房卵形或近圆球形，光滑，花柱比子房短，基部分离，柱头头状。蒴果钳形，直径约 3 毫米，顶端有内弯的 2 角，基部有宿存的花萼；种子椭圆形，长约 0.5 毫米，平滑。　花期 5—10 月，果期 8—11 月。

产于广西、贵州和云南等省区。生海拔 850 米以下石灰岩山地疏林下或山谷阔叶林中。广布于印度、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、南美、中美、北美东南部、非洲南部和澳大利亚北部等。模式标本采自北美东南部。

3. 网子度量草(华南农业大学学报)

Mitreola reticulata Tirel-Roudet in Adansonia Ser. 2, **9**:119. 1969 et in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**:77, Pl. 13, 1—9. 1972; P. T. Li in Journ. South China Agr. Univ. **9**(1):51. 1988.

多年生草本，高 30—50 厘米。茎下部匍匐状，多分枝；枝条四棱形，花枝直立；除托叶、花冠管喉部及花冠裂片内面被毛外，全株均无毛。叶片卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形；侧脉每边 6—10 条；叶柄长 3—12 毫米；托叶舌状，

长约 1 毫米，边缘具有腺毛。2—3 歧聚伞花序蝎尾状，顶生；花序梗长 1—2.5 厘米；花萼 5 深裂，长 1.5 毫米，花萼裂片三角形；花冠坛状，长 2—2.5 毫米，花冠管长 0.7—1.6 毫米，喉部密被长柔毛，花冠裂片卵状三角形，长 0.4—0.8 毫米，内面被长柔毛；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝短，花药宽卵形，长约 0.5 毫米；子房圆球状，花柱极短或无，柱头 2 裂。蒴果中部以上或三分之二以上叉开，长和宽 3—3.5 毫米，裂瓣卵状三角形，顶端尖角伸直，基部有宿存花萼。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产于广西龙州等地。生石灰岩山地草丛中。越南也有。模式标本采自越南北部。

4. **大叶度量草** 毛叶度量草（中国高等植物图鉴） 图版 68:6—11.

Mitreola pedicellata Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. **1**: 91. 1856; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:79. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:117. 1889; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:946. 1936; Chun in Sunyatsenia **4**:258. 1940; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**:111. 112. 1972, **37**:143. 1978, **38**:454. 1980; 中国高等植物图鉴 **3**: 379, 图 4711. 1974; Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:92. 1982; 云南植物志 **3**: 452, 图版 130, 7—10. 1983; 贵州植物志 **2**: 551, 图版 236, 1—2. 1985. ——*Parophiorrhiza khasiana* C.B. Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:85. 1880. ——*Cynoctonum pedicellatum* (Benth.) Rob. in Proc. Amer. Acad. Arts Sci. **45**: 396. 1910; Leenhouts in Bull. Jard. Bot. Etat. Brux. **32**:417. 1962; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**:112. 1972. ——*Omphalodes bodinieri* Lévl. in Fedde. Rep. Sp. Nov. **12**: 188. 1913. ——*Ophiorrhiza darrisii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 176. 1914. ——*Mitreola bodinieri* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 262. 1914. ——*M. darrisii* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 262. 1914. ——*Trigonotis bodinieri* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 55. 1914. ——*Ophiorrhiza marchandii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 176.1914.

多年生草本，高达 60 厘米。茎下部匍匐状；幼枝四棱形，老枝圆柱形；除幼叶下面、幼叶柄和花冠管喉部被短柔毛外，其余均无毛。叶片膜质至薄纸质，椭圆形、长椭圆形或披针形，有时倒披针形，长 5—15 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖至钝，基部楔形；侧脉每边 8—10 条；叶柄长 1—2 厘米；托叶退化或叶柄间成窄的叶鞘。三歧聚伞花序腋生或顶生，着花多朵；花序梗长 3—7 厘米；花梗长 1—3 毫米；苞片和小苞片披针形，长约 1 毫米；花萼 5 深裂，裂片卵状披针形，长约 1 毫米，宽 0.5 毫米，边缘膜质；花冠白色，坛状，花冠管长约 1.5 毫米，花冠裂片 5，卵形，长约 0.5 毫米；雄蕊 5，着生于花冠管近中部；子房近圆球形，光滑，花柱长 0.5 毫米，基部分离，柱头头状。蒴果近圆球状，直径 2—2.5 毫米，顶端有两尖角，基部有宿存花萼；种子圆球形，淡褐色，表面具小瘤状凸起。 花期 3—5 月，果期 6—7 月。

产于湖北、广东、广西、四川、贵州和云南等省区。生海拔 400—2 100 米山地疏林下。

印度也有。模式标本采自印度。

2. 醉鱼草亚科——BUDDLEJOIDEAE Soler.

Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 28, 44. 1892; Dalla Torre & Harms, Gen. Siphonog. 399.1900—1907; P. T. Li in Journ. South China Agr. Coll. **3**(1):18. 1982.——*Buddlejaceae* Bartl. Ord. Nat. Pl. 172. 1830; Hurch. Fam. Fl. Pl. ed. 3,463. 1973.——*Buddlejaceae* Wilhem, Samenpfl. 90. 1910; Hutch. Fam. Fl. Pl. **1**:370. 1959; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**:447. 1964.

乔木、灌木或亚灌木；植株无内生韧皮部，常被星状毛、腺毛或鳞片。单叶对生、轮生，稀互生，全缘或有锯齿；羽状脉；叶柄短；托叶着生于两个叶柄基部之间呈叶状或缢缩成一连线。花单生或多朵组成聚伞花序，再排列成总状、穗状或圆锥状花序；花两性，辐射对称，4 数；花萼裂片和花冠裂片覆瓦状排列；雄蕊着生于花冠管内壁上，花丝短，花药 2 室，稀 4 室，纵裂；子房上位，2 室，稀 4 室，合生，每室有胚珠多颗。蒴果，2 瓣裂，稀浆果，不开裂；种子多颗，通常有翅；胚乳肉质；胚直立。染色体基数 $x = 19$。

本亚科模式属：醉鱼草属 Buddleja Linn.

2 族，约 7 属，150 种，分布于热带至温带地区。我国产 1 族，1 属，29 种。

6. 醉鱼草族——Trib. BUDDLEJEAE

花药 2 室。其他特征与亚科相同。

8. 醉鱼草属*——Buddleja (Buddleia auct.) Linn.

Linn. Sp. Pl. 112. 1753; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**:793. 1876; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2):46. 1892; Gagnep. Not. Syst. **2**: 182. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 177. 1930; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 336. 1962; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 5. 1979; Leeuwenberg & Leenhouts in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam **28bI**: 67. 1980; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3):229. 1982.

多为灌木，少有乔木和亚灌木或亚灌木状草本；植株通常被腺毛、星状毛或叉状毛。枝

* 醉鱼草属(植物学大辞典)，白埔姜属(植物学名词审查本)

条通常对生，圆柱形或四棱形，棱上通常具窄翅。单叶对生，稀互生或簇生，全缘或有锯齿；羽状脉；叶柄通常短；托叶着生在两叶柄基部之间，呈叶状、耳状或半圆形，或退化成线状的托叶痕。花多朵组成圆锥状、穗状、总状或头状的聚伞花序；花序1至几枝腋生或顶生，稀腋上生或腋下生；苞片线形；花4数；花萼钟状，外面通常密被星状毛，内面光滑或有毛；花冠高脚碟状或钟状，外面被毛或光滑，有时并且有小腺体，内面通常被星状毛，花冠管圆筒形，直立或弯曲，花冠裂片辐射对称，在花蕾时为覆瓦状排列，稀镊合状排列；雄蕊着生于花冠管内壁上，与花冠裂片互生，花丝极短，花药内向，2室，基部常2裂，通常内藏；子房2室，稀4室，每室有胚珠多颗，胚珠着生于中轴胎座上，胎座增厚，花柱丝状或缩短，柱头头状、圆锥状或棍棒状，顶端通常2浅裂。蒴果，室间开裂或浆果，不开裂；种子多颗，细小，两端或一端有翅，稀光滑无翅；胚乳肉质；胚直立。染色体基数 x = 19。

本属模式种：美洲醉鱼草 Buddleja americana Linn.

约100种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带至温带地区。我国产29种，4变种，除东北地区及新疆外，几乎全国各省区均有。

本属一些种类可供药用和观赏。

分种检索表

1.子房4室；浆果、不开裂[1.浆果醉鱼草亚属 Subgen. Nicodemia (Tenore) Leenhouts]……1.**浆果醉鱼草** B. madagascariensis Lamk.

1.子房2室；蒴果，室间开裂(2.醉鱼草亚属 Subgen. Buddleja)。

2.叶在长枝上互生或互生兼对生，在短枝上为簇生（组1.互叶醉鱼草组 Sect. Alternifoliae Kränzl.）。

3.叶片通常全缘或有波状齿；子房无毛……2.**互叶醉鱼草** B. alternifolia Maxim.

3.叶片边缘有锯齿；子房被星状毛……3.**互对醉鱼草** B. wardii Marq.

2.叶对生(组2.醉鱼草组 Sect. Neemda Benth.)。

4.花冠管直立(系1.直花系 Ser. Rectiflorae Marq.)。

5.叶片全缘或边缘不明显波状，稀兼有小锯齿。

6.雄蕊着生于花冠管喉部。

7.子房被星状短柔毛……4.**喉药醉鱼草** B. paniculata Wall.

7.子房光滑无毛……5.**白背枫** B. asiatica Lour.

6.雄蕊着生于花冠管中部。

8.叶片两面无腺点；花冠外面被星状毛。

9.侧脉明显；花序长达15厘米。

10.叶片狭椭圆形、长卵形或长圆状披针形，被星状短绒毛，下面更密；侧脉每边8—14条；叶柄长达2厘米；花冠紫堇色，后变白色或黄白色……6.**密蒙花** B. officinalis Maxim.

10.叶片椭圆形或椭圆状披针形，幼时被星状短绒毛，老渐无毛；侧脉每边约7条；叶柄长5毫米以下；花冠淡红色……7.**全缘叶醉鱼草** B. heliophila W. W. Smith.

9.侧脉不明显;花序长 2—5 厘米……8.**短序醉鱼草** **B. brachystachya** Diels

8.叶片两面具有小腺点; 花冠外面无毛……9.**腺叶醉鱼草** **B. delavayi** Gagnep.

5.叶片边缘具明显锯齿。

11.花序腋上生,有时兼有顶生;花大,花冠张开直径约 1 厘米,花冠管直径 6—8 毫米……10. **大花醉鱼草** **B. colvilei** Hook. f. & Thoms.

11.花序腋生或顶生;花较小,花冠张开直径约 5 毫米,花冠管直径在 3.5 毫米以下。

12.雄蕊着生于花冠管喉部或近喉部。

13.子房被星状毛。

14.花冠裂片或花冠管喉部均无鳞片状腺体。

15.枝条四棱形,棱上有翅;雄蕊着生于花冠管喉部。

16.叶柄极短或无;花序长而粗大,直径达 4 厘米; 花柱基部被毛……11.**大序醉鱼草** **B. macrostachya** Wall. ex Benth.

16.叶柄长约 1 厘米;花序细长,直径在 2.5 厘米以下; 花柱基部无毛……12.**翅枝醉鱼草** **B. alata** Rehd. & Wilson.

15.枝条圆柱形或近四棱,无翅; 雄蕊着生于花冠管内壁中部以上略近喉部……13.**大理醉鱼草** **B. taliensis** W. W. Smith

14.花冠裂片或花冠管喉部具有鳞片状腺体。

17.花柱基部被星状毛……14.**紫花醉鱼草** **B. fallowiana** Balf. f. & W. W. Smith

17.花柱基部无毛。

18.侧脉每边 7—9 条;叶柄极短或无; 托叶半圆形……15.**腺冠醉鱼草** **B. adenantha** Diels

18.侧脉每边 12—16 条;叶柄长 5—15 毫米; 托叶在两叶柄间呈一连线……16.**金沙江醉鱼草** **B. nivea** Duthie

13.子房光滑无毛。

19.枝条具四棱; 花冠管外面被星状柔毛或星状短绒毛。

20.花萼裂片内面被疏柔毛;花冠管长 9 毫米……17.**滇川醉鱼草** **B. forrestii** Diels

20.花萼裂片内面无毛;花冠管长达 5 毫米……18.**酒药花醉鱼草** **B. myriantha** Diels

19.枝条圆柱形或近圆柱形;花冠管外面疏被星状毛,后变光滑无毛……19.**巴东醉鱼草** **B. albiflora** Hemsl.

12.雄蕊着生于花冠管内壁中部至基部。

21.雄蕊着生于花冠管内壁中部。

22.子房被星状毛。

23.苞片和小苞片多而密,比花冠长,长 2—2.5 厘米。

24.枝条圆柱形;叶片卵形、长卵形或椭圆形,有时卵状披针形,基部宽楔形、近截形或近圆形;叶柄两侧无翅;苞片和小苞片长达 2 厘米……20.**荻叶醉鱼草** **B. caryopteridifolia** W. W. Smith

24.枝条四棱;叶片戟形,基部两耳向外;叶柄两侧具翅;苞片和小苞片长达 2.5 厘米……21.**戟叶醉鱼草** **B. hastata** Prain ex Marq.

23.苞片和小苞片稀少,远比花冠短,长 4 毫米以下。

25.叶片顶端渐尖,基部楔形,边缘具圆齿……22.**密香醉鱼草** **B. candida** Dunn

25.叶片顶端短渐尖至钝,基部心形、截形或宽楔形, 边缘具波状锯齿或缺刻……23.**皱叶醉鱼草** **B. crispa** Benth.

22.子房光滑无毛。

26.小枝略呈四棱形;侧脉下面凸起;花小，花冠管直径 1—1.5 毫米……24.**大叶醉鱼草** **B. davidii** Franch.

26.小枝圆柱形:侧脉下面扁平;花较大，花冠管直径 3—3.5 毫米……25.**扁脉醉鱼草** **B. limitanea** W. W. Smith

21.雄蕊着生于花冠管内壁下部或近基部……26.**云南醉鱼草** **B. yunnanensis** Gagnep.

4.花冠管弯曲(系 2. 弯花系 Ser. Curviflorae Marq.).

27.枝条圆柱形;雄蕊着生于花冠管内壁中部。

28.叶片全缘;花序长 2—3 厘米;子房被星状毛……27.**甘肃醉鱼草** **B. purdomii** W. W. Smith

28.叶片全缘或具不明显的疏锯齿;花序长 5—20 厘米;子房无毛……28.**台湾醉鱼草** **B. curviflora** Hook. & Arn.

27.枝条四棱形,棱上具翅;雄蕊着生于花冠管内壁下部……29.**醉鱼草** **B. lindleyana** Fortune

1. 浆果醉鱼草亚属—— Subgen. Nicodemia (Tenore) Leenhouts

Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2):340. 1962; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 229. 1982.——*Nicodemia* Tenore, Cat. Orto Bot. Napoli 88. 1845.

匍匐状灌木或藤状灌木。叶对生。花冠裂片覆瓦状排列;子房 4 室。浆果,外果皮肉质，不开裂。

本亚属模式种: 浆果醉鱼草 Buddleja madagascariensis Lamk.

约 1 种,产于马达加斯加,现亚洲热带及亚热带地区有栽培。我国已有引种栽培。

1. **浆果醉鱼草**(云南植物研究) 马达加斯加醉鱼草(广西药用植物名录),假黄花(广西藤县) 图版 70:1—3

Buddleja madagascariensis Lamk. Encycl. **1:** 513. 1785; Hook. Curtis's Bot. Mag. **55:** tab. 2824. 1828; G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **4:** 601. 1837; Benth. in DC. Prodr. **10:** 447. 1846; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 48. 1892; King, Journ. As. Soc. Beng. **74**(2): 601. 1908;Bail. Man. Cult. Pl. 804. 1949. Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 340. 1962; Abd. in Fl. West Pakistan **56:** 5, fig. 1, H-I. 1974; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6:** 59, fig. 14. 1979 et Fl. Afr. Centr. Cl. Pl. 7. 1979; P.T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 229. 1982, non Hance 1882.——*Nicodemia madagascariensis* (Lamk.) Park. For. Fl. Punjab ed. 2, 357. 1924, **3:** 353. 1956.——*Adenoplea madagascariensis* (Lamk.) Eastw. Leafl. West. Bot. **1:**197. 1936.——*Buddleja heterophylla* Lindl.Bot. Reg. **15:** tab. 1259. 1839.

匍匐状灌木,高 2—4 米,或藤状灌木,长 8—10 米,枝条圆柱形;枝条、叶背、叶柄和花序均密被灰白色星状绒毛,干后黄褐色。叶对生,有时近对生,叶片近革质,卵形、长卵形、卵状披针形或椭圆形,长 2—14 厘米,宽 1.5—7 厘米,顶端急尖至短渐尖，基部圆形、急

尖、楔形或近心形，上面绿色，无毛或幼时被星状短柔毛；侧脉每边 6—12 条，上面扁平，干后凹陷，下面稍凸起；叶柄长 5—20 毫米；叶柄间有线形的托叶线。圆锥状聚伞花序顶生，长 5—25 厘米，宽 2—15 厘米；苞片线形，长达 1.5 厘米；花梗短；花萼钟状或坛状，长 2—3.5 毫米，内面无毛，花萼裂片宽三角形，长和宽 0.5—1 毫米；花冠桔红色，花冠管长约 6 毫米，内面壁上被星状短柔毛，花冠裂片宽卵形或近圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管内壁喉部，花丝极短，花药长圆形，长 1—1.4 毫米，基部 2 裂；子房近卵形，长 1—1.5 毫米，被星状长柔毛，4室，花柱伸长，长 3—6.5 毫米，被星状长柔毛，柱头棍棒状，长 1.2—1.7 毫米，无毛，每室有胚珠多颗。浆果，圆球状，直径 2.5—5 毫米，外果皮肉质，不开裂，嫩时白色，成熟后变紫蓝色，被星状柔毛，顶端常有宿存的花柱；种子椭圆形或斜卵形，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米，无翅，光滑。染色体基数 X = 19。

福建、广东和广西等省区有引种栽培。原产马达加斯加，现亚洲热带及亚热带地区有栽培。

药用，全株可治哮喘、咳嗽、支气管炎等；根可治黄疸肝炎。马达加斯加民间有用其叶作肥皂代用品。

2. 醉鱼草亚属—— Subgen. Buddleja

Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 337. 1962.

多数灌木，少数乔木。叶对生，稀互生。花冠裂片覆瓦状排列，稀镊合状排列；子房 2 室。蒴果，外果皮干燥，开裂。

本亚属模式种：美洲醉鱼草 Buddleja americana Linn.

4 组，约 100 多种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带至温带地区。我国产 28 种，4 变种。

组 1. 互叶醉鱼草组—— Sect. Alternifoliae Kränzl. in Bull. Jard Imp. Bot. St. Pétersb. **8**: 89. 1913; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 230. 1982.——Series *Alternifoliae* (Kränzl.) Marq. in Kew Bull. **1930**: 177, 184. 1930.

叶互生，稀互生兼对生或簇生。花冠裂片覆瓦状排列；子房 2 室。蒴果，外果皮分裂。

本组模式种：互叶醉鱼草 Buddleja alternifolia Maxim.

约 4 种，分布于我国和印度尼西亚。我国产 2 种，产于华北、西北(除新疆)和西南(除贵州)等地区。

2. **互叶醉鱼草**(江苏南部种子植物手册)　白芨、白芨梢(陕西)，白积梢(甘肃)，泽当醉鱼草、小叶醉鱼草(西藏植物志)　图版 71:1—9

Buddleja alternifolia Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 494. 1880 et in Mel. Biol. **10**: 673. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 119. 1889;

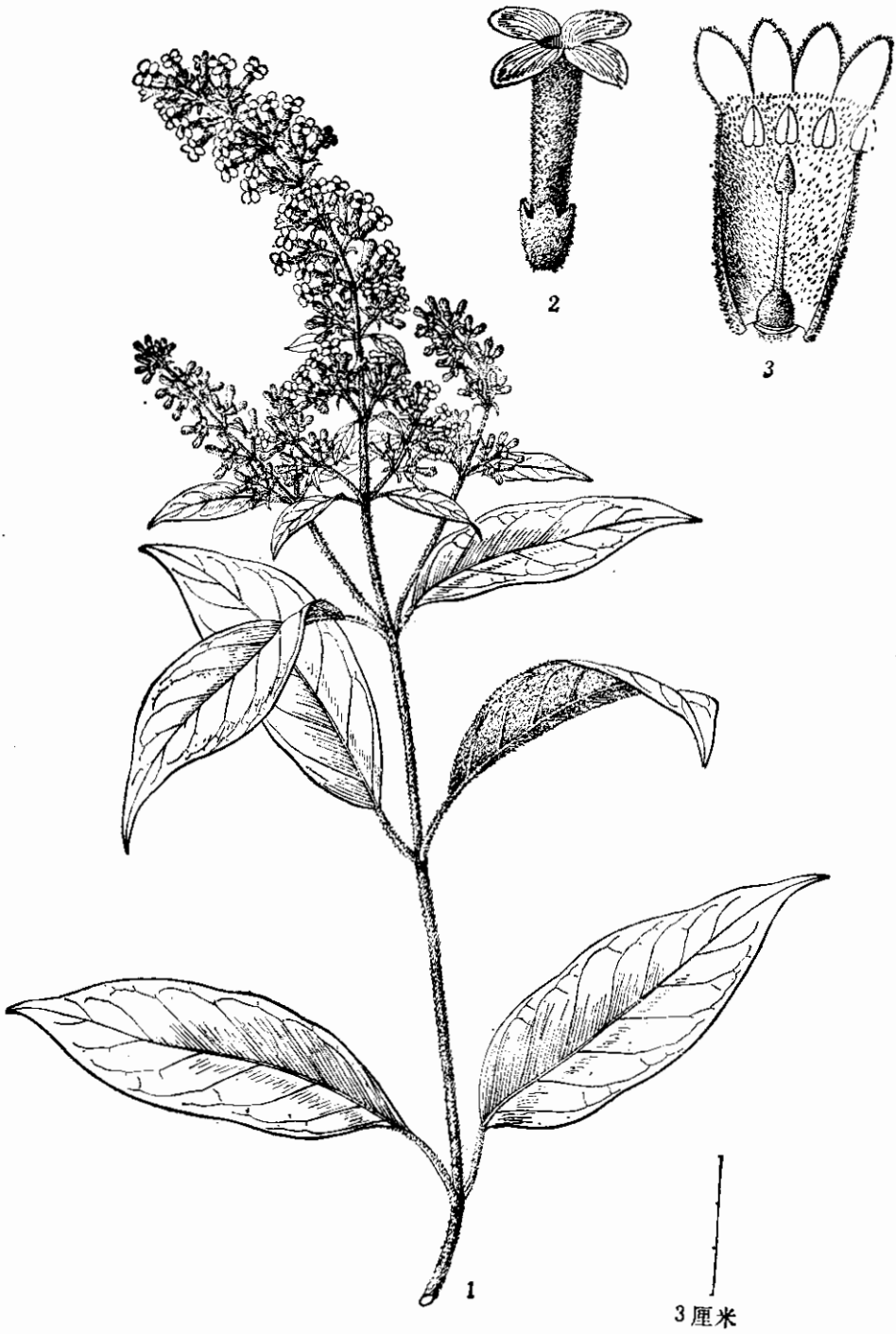

1—3. 浆果醉鱼草 **Buddleja madagascariensis** Lamk., 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。(黄少容绘)

Stapf in Curtis's Bot. Mag. **151**: tab. 9085. 1926; Marq. in Kew Bull. **1930**: 185. 1930; Rehd. Bibl. Cult Trees & Shrubs 579. 1949 et Man. Cutl. Trees & Shrubs 794. 1949; Bail. Man. Cutl. Pl. 803. 1949; Bail. & al., Hort. Sec. 120. 1958; 江苏南部种子植物手册 591，图 957. 1959; 兰州植物志 515. 1962; 中国高等植物图鉴 **3**: 372，图 4697. 1974; 北京地区植物检索表 206. 1978; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 89, fig. 21. 1979; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 353. 1980; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. 4(3): 230. 1982 et in Journ. South China Agr. Univ. **9**(1): 52. 1988; 秦岭植物志 **1**(4): 99. 1983. ——*Buddleja legendrei* Gagnep. in Not. Syst. **2**: 280 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 185.1930.——*B. minima* S. Y. Pao in Fl. Xizangica **3**: 895, Pl. 343, 6—8. 1986.

灌木，高 1—4 米。长枝对生或互生，细弱，上部常弧状弯垂，短枝簇生，常被星状短绒毛至几无毛；小枝四棱形或近圆柱形。叶在长枝上互生，在短枝上为簇生，在长枝上的叶片披针形或线状披针形，长 3—10 厘米，宽 2—10 毫米，顶端急尖或钝，基部楔形，通常全缘或有波状齿，上面深绿色，幼时被灰白色星状短绒毛，老渐近无毛，下面密被灰白色星状短绒毛；叶柄长 1—2 毫米；在花枝上或短枝上的叶很小，椭圆形或倒卵形，长 5—15 毫米，宽 2—10 毫米，顶端圆至钝，基部楔形或下延至叶柄，全缘兼有波状齿，毛被与长枝上的叶片相同。花多朵组成簇生状或圆锥状聚伞花序；花序较短，密集，长 1—4.5 厘米，宽 1—3 厘米，常生于二年生的枝条上；花序梗极短，基部通常具有少数小叶；花梗长 3 毫米；花芳香；花萼钟状，长 2.5—4 毫米，具四棱，外面密被灰白色星状绒毛和一些腺毛，花萼裂片三角状披针形，长 0.5—1.7 毫米，宽 0.8—1 毫米，内面被疏腺毛；花冠紫蓝色，外面被星状毛，后变无毛或近无毛，花冠管长 6—10 毫米，直径 1.2—1.8 毫米，喉部被腺毛，后变无毛，花冠裂片近圆形或宽卵形，长和宽 1.2—3 毫米；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝极短，花药长圆形，长 1—1.8 毫米，顶端急尖，基部心形；子房长卵形，长约 1.2 毫米，直径约 0.7 毫米，无毛，花柱长约 1 毫米，柱头卵状。蒴果椭圆状，长约 5 毫米，直径约 2 毫米，无毛；种子多颗，狭长圆形，长 1.5—2 毫米，灰褐色，周围边缘有短翅。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

我国特产，产于内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、四川和西藏等省区。生海拔 1 500—4 000 米干旱山地灌木丛中或河滩边灌木丛中。模式标本采自甘肃白水河谷。

3. **互对醉鱼草**(云南植物研究)　高山醉鱼草(西藏植物志)　图版 71:10

Buddleja wardii Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 203. 1929 et in Kew Bull. **1930**: 185. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 149. 1979, pro hybrid.; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. 4(3): 230. 1982; 西藏植物志 **3**: 895. 1986. ——*Buddleja tsetangensis* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 202.

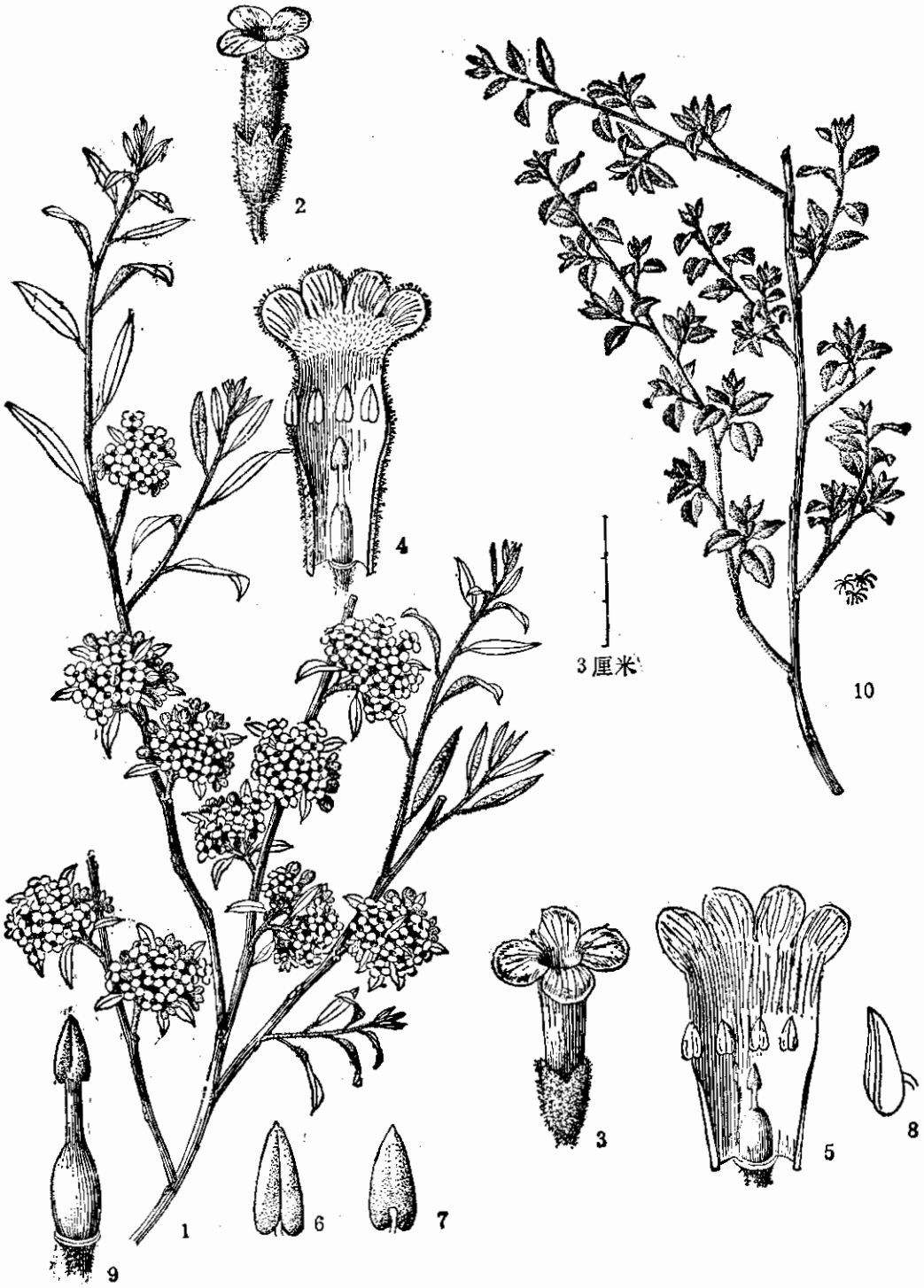

1—9. **互叶醉鱼草 Buddleja alternifolia** Maxim., 1. 花枝; 2—3. 花; 4—5. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生，以及毛被由有至无; 6. 雄蕊腹面观; 7. 雄蕊背面观; 8. 雄蕊侧面观; 9. 雌蕊。 10. **互对醉鱼草 B. wardii** Marq., 叶枝。(黄少容绘)

1929 et in Kew Bull. **1930:** 185. 1930.

灌木，高 1—5 米。枝条圆柱形，幼时被星状短绒毛，老渐无毛。叶对生兼互生，叶片纸质，披针形、卵状披针形或椭圆形，长 3—5 厘米，宽 3—10 毫米，顶端渐尖至急尖，边缘具不规则圆锯齿，上部近全缘，两面被星状短绒毛；叶柄短。花芳香，多朵组成近头状聚伞花序；花序直径 1.5—2 厘米，着生于去年生的枝条上；花序梗和花梗短；苞片小，卵状披针形，被星状短绒毛；花萼钟状，外面密被白色星状短绒毛，花萼管长约 2 毫米，花萼裂片三角形，长 0.5—0.7 毫米；花冠淡紫色，外面上部被星状短绒毛，花冠管长 6—7 毫米，直径 1—1.5 毫米，花冠裂片卵状三角形，花冠管喉部橙黄色；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花药卵形，内藏；子房近圆球状，直径约 1 毫米，被星状毛，花柱与子房等长或近等长，胚珠多颗。蒴果近椭圆形，直径约 5 毫米，被星状毛。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

我国特产，产于西藏东南部。生海拔 3 000—3 600 米山坡或山谷灌木丛中。模式标本采自西藏山南地区乃东县泽当。

组 2. 醉鱼草组—— Sect. Neemda Benth. in DC. Prodr. **10:** 442. 1846; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 230. 1982.——Sect. *Lozada* Subsect. *Verticillatae* Benth. in DC. Prodr. **10:** 441. 1846.——Sect. *Neemda* Subsect. *Stachyoideae* Benth. in DC. Prodr. **10:** 442. 1846.——Sect. *Neemda* Subsect. *Glomeratae* Benth. in DC. Prodr. **10:** 443. 1846.——Sect. *Neemda* Subsect. *Thyrsoideae* Benth. in DC. Prodr. **10:** 445. 1846.——Sect. *Neemda* Subsect. *Macrothyrsae* Benth. in DC. Prodr. **10:** 445. 1846.——Series *Gynandrae* Marq. in Kew Bull. **1930:** 177. 1930.

叶对生。花冠裂片覆瓦状排列；子房 2 室。蒴果，外果皮开裂。

本组模式种：澳大利亚醉鱼草 Buddleja australis Vell.

约 100 种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带至温带地区。我国产 26 种，4 变种，主要分布于南部和西南部。

系 1. 直花系—— Ser. Rectiflorae Marq. in Kew Bull. **1930** 178, 187. 1930; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 230. 1982.

花冠管直立。

本系模式种：喉药醉鱼草 Buddleja paniculata Wall.

约 95 种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带至温带地区。我国产 23 种，4 变种，主要分布于南部和西南部。

4. **喉药醉鱼草**(云南植物研究)　羊耳朵(云南嵩明)　图版 72:1—3

Buddleja paniculata Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **1:** 412. 1820; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 48. 1892; Gagnep. in Not. Syst. **2:** 187.

1912; Dop. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:160. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 189. 1930; Yamazaki in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 106. 1971; Leeuwenberg, Vidal & Galibert in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 96, Pl. 15, 13—14. 1972; Leeuwenberg in Meded. Landbouwbogeschool Wageningen **79-6**: 142, fig. 38. 1979; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb **38**(3): 454. 1980; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. 4(3):230. 1982: Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 89. 1982.——*Buddleja acutifolia* Wright in Kew Bull. **1896**: 24. 1896; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 310. 1934.——*B. lavandulacea* Kränzl. in Bot. Jahrb. 50, Beibl. **111**: 45. 1913.——*B. mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 258. 1914.——*B. mairei* Lévl. f. *albiflora* Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 171. 1916.——*B. gynandra* Marq. in Kew Bull. **1930**: 184. 1930 et in Hook. Icon. Pl. **32**(2): tab. 3164. 1932.——*B. acutifolia* Wright f. *albiflora* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 310. 1934.——*B. officinalis* Maxim. f. *albiflora* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 276. 1937.

灌木或小乔木，高 1.5—6 米。枝条圆柱形或近四棱形，被星状短绒毛。叶对生，椭圆状披针形或卵状披针形，长 2—15 厘米，宽 0.7—4 厘米，顶端渐尖，基部渐狭而下延至叶柄基部，全缘或呈不明显波状，上面深绿色，被星状毛或一些腺毛，以后变无毛，下面密被灰白色星状短绒毛；侧脉每边 8—13 条，上面扁平，干后微凹，下面凸起；叶柄长 2—10 毫米，被星状短绒毛；叶柄基部之间有一线形的托叶横线。花多朵组成密集的圆锥状聚伞花序；花序长 3—25 厘米，宽 2—12 厘米，顶生或枝上部腋生；苞片线形或呈小叶状；花梗短；花萼钟状，长 2.5—4 毫米，外面被星状短绒毛和一些腺毛，内面通常无毛，花萼裂片宽三角形，长 0.3—1.2 毫米，基部宽 0.8—1.2 毫米，顶端钝；花冠紫色，后变白色，喉部白色，长 7—12 毫米，外面被星状短绒毛和一些腺毛，花冠管圆筒形，长 6—10 毫米，直径 1.2—2 毫米，内面除基部外均被柔毛，花冠裂片近圆形，长 2—2.5 毫米，宽 1.8—2.2 毫米；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，长 1—1.2 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，基部心形；雌蕊长 4—5 毫米，子房卵珠状，长 1.2—2 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，被星状毛和腺毛，花柱圆柱形，长 1—1.5 毫米，基部被星状毛，柱头棍棒状，长 1—1.5 毫米，子房 2 室，每室有胚珠约 50 颗。蒴果椭圆状，长 4—7 毫米，直径 2—3 毫米，被星状毛，外果皮开裂后，毛被渐脱落；种子灰褐色，长圆形，长 1—1.2 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，两端具翅。染色体基数 $x = 19$。花期 3—6 月，果期 6—8 月。

产于江西、湖南、广西、四川、贵州和云南等省区。生海拔 500—3 000 米山地路旁灌木丛中或疏林中。分布于尼泊尼、不丹、印度、缅甸、越南等地。模式标本采自尼泊尔。

5. **白背枫**(全国中草药汇编) 驳骨丹(海南)，狭叶醉鱼草(广西木本选编)，山埔姜(台湾植物志)，七里香(云南泸水)，驳骨丹醉鱼草(云南植物研究)，王记叶(湖南)，水黄花(广西凌云)，黄合叶(湖北) 图版 73:1—5

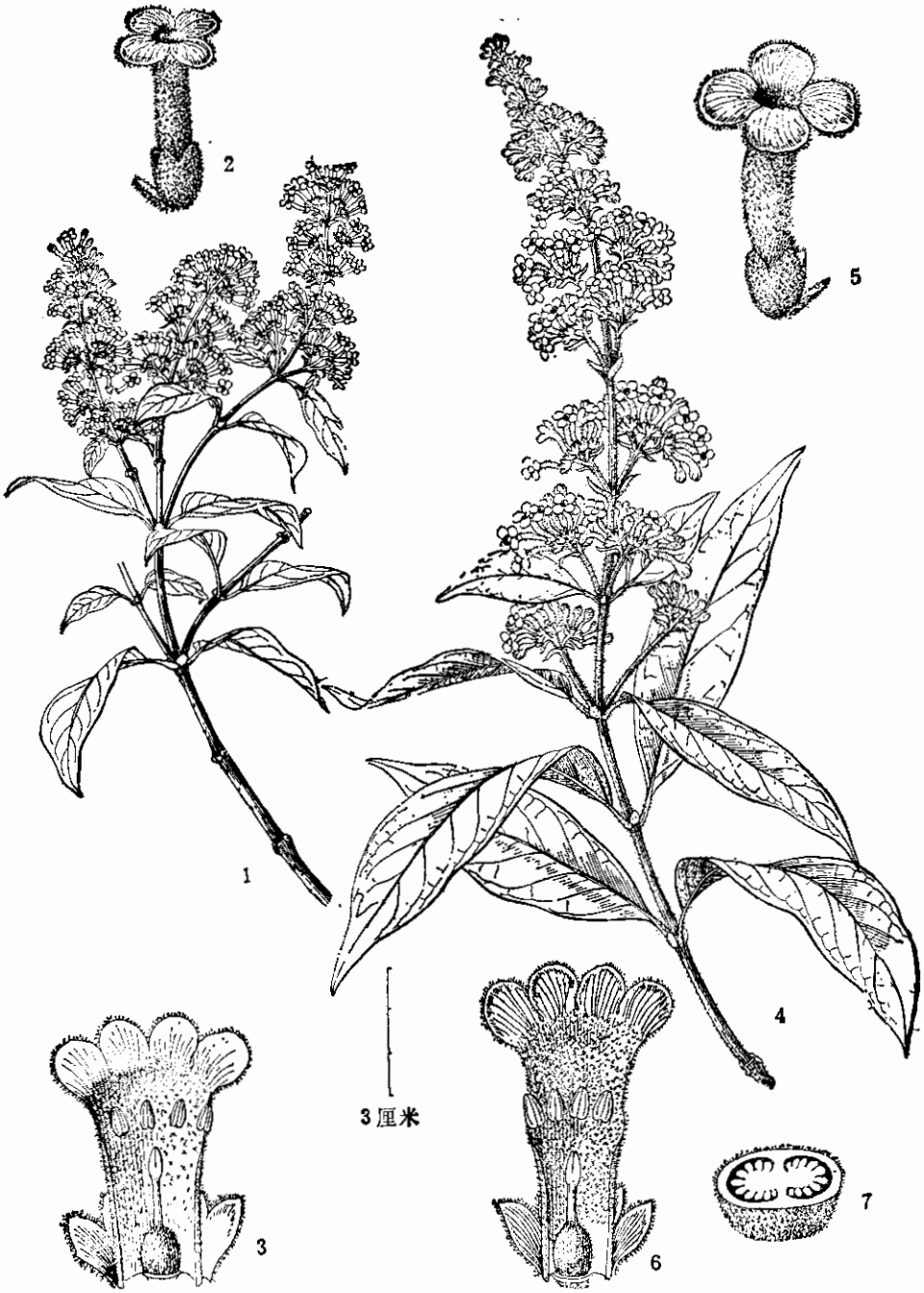

1--3.喉药醉鱼草 **Buddleja paniculata** Wall., 1. 花枝;2. 花和小苞片;3. 花萼和花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生。4—7. 密蒙花 **B. officinalis** Maxim., 4. 花枝; 5. 花和小苞片; 6. 花萼和花冠展开, 示雌蕊和雄蕊着生; 7. 子房横切,示胚珠着生。(黄少容绘)

Buddleja asiatica Lour. Fl. Cochinch. 72.1790; Benth. in DC. Prodr. **10**:446. 1846 et Fl. Hongkong. 231. 1861; Maxim. in Mel. Biol. **10**: 674. 1880; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 82. 1883; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 48, fig. 27. H. 1892; Gagnep. in Not. Syst. **2**: 189. 1912; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 160, fig. 20. 1912; Merr. Fl. Manila 367. 1912 et in Trans. Am. Philos. Soc. New Ser. **24**(2): 310. 1935; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 566. 1913; Ridl. in Fl. Malay Penins. **2**: 414. 1923; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 202. 1929 et in Kew Bull. **1930**: 195. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 309. 1934; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 622, fig. 580. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 947. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1068,图 953. 1937; Bail. Man. Cult. Pl. 804. 1949; Merr. in Fl. Siam. En. **3**(1): 53. 1951; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2): 337, fig. 24—25. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 773, fig. 309. 1963; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 212. 1965; Yamazaki in Hara, Fl. East. Himal. 253. 1966; Leeuwenberg, Vidal & Galibert in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 92, Pl. 15, 1—8. 1972; Abd. in Fl. West Pakistan **56**:3, fig. 1, E—G. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:372, 图 4698. 1974;海南植物志 **3**: 198,图 658. 1974;广西本草选编,下册 1746,附图,1974; 台湾木本植物志 594,图 134. 1976; 全国中草药汇编,下册 210,图 1309. 1978; 台湾植物志 **4**: 152,图 945. 1979; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 92, fig. 22. 1979; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 453. 1980; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 231. 1982; Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 89. 1982; 云南植物志 **3**: 458. 1983; 西藏植物志 **3**: 898. 1986. ——*Buddleja salicina* Lamk. Ill. **1**: 291. 1891.——*B. neemda* Buch.-Ham. ex Roxb. Fl. Ind. ed Carey **1**: 411. 1820.——*B. serrulata* Roth, Nov. Pl. Sp. 82. 1821.——*B. discolor* Roth, Nov. Pl. Sp. 83. 1821.——*B. subserrata* Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 92. 1825, nom. illeg.——*B. acuminatissima* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 743. 1826.——*B. densiflora* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 743. 1826.——*B. sundaica* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 743. 1826.——*B. neemda* Buch.-Ham. ex Roxb. var. *philippensis* Cham. & Schlecht. in Linnaea **2**: 598. 1827.——*B. virgata* Blanco, Fl. Filip. 57. 1837, non Linn. 1781.——*B.asiatica* Lour. var. *salicina* (Lamk.) Koorders & Valeton, Bijdr. **9**: 89. 1903.——*B. asiatica* Lour. var. *densiflora* (Bl.) Koorders & Valeton, Bijdr. **9**: 90. 1903.——*B. amentacea* Kränzl. in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersb. **13**: 89, 92. 1913.——*B. asiatica* Lour. var. *brevicuspe* Koorders, Atlas Baumarten Java fig. 326, k-n. 1914.——*Vitex esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 443. 1914.——*B. arfakensis* Kanehira & Hatusima in Bot. Mag. Tokyo **56**: 157, fig. 1942.

直立灌木或小乔木，高 1—8 米。嫩枝条四棱形，老枝条圆柱形；幼枝、叶下面、叶柄和花序均密被灰色或淡黄色星状短绒毛，有时毛被极密而成绵毛状。叶对生，叶片膜质至纸质，狭椭圆形、披针形或长披针形，长 6—30 厘米，宽 1—7 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部渐狭而成楔形，有时下延至叶柄基部，全缘或有小锯齿，上面绿色，干后黑褐色，通常无毛，稀有星状短柔毛，下面淡绿色，干后灰黄色；侧脉每边 10—14 条，上面扁平，干后凹陷，下面凸起；叶柄长 2—15 毫米。总状花序窄而长，由多个小聚伞花序组成，长 5—25 厘米，宽 0.7—2 厘米，单生或者 3 至数个聚生于枝顶或上部叶腋内，再排列成圆锥花序；花梗长 0.2—2 毫米；小苞片线形，短于花萼；花萼钟状或圆筒状，长 1.5—4.5 毫米，外面被星状短柔毛或短绒毛，内面无毛，花萼裂片三角形，长为花萼之半；花冠芳香，白色，有时淡绿色，花冠管圆筒状，直立，长 3—6 毫米，外面近无毛或被稀疏星状毛，内面仅中部以上被短柔毛或绵毛，花冠裂片近圆形，长 1—1.7 毫米，宽 1—1.5 毫米，广展，外面几无毛；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，基部心形，花粉粒长球状，具 3 沟孔；雌蕊长 2—3 毫米，无毛，子房卵形或长卵形，长 1—1.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，花柱短，柱头头状，2 裂。蒴果椭圆状，长 3—5 毫米，直径 1.5—3 毫米；种子灰褐色，椭圆形，长 0.8—1 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，两端具短翅。　花期 1—10 月，果期 3—12 月。

产于陕西、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区。生海拔 200—3 000 米向阳山坡灌木丛中或疏林缘。分布于巴基斯坦、印度、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、巴布亚新几内亚、印度尼西亚和菲律宾等。模式标本采自越南。

根和叶供药用，有驱风化湿、行气活络之功效。花芳香，可提取芳香油。

6. **密蒙花**（开宝本草）　蒙花（本草求真），小锦花（雷公炮炙论），黄饭花（南宁市药物志），疙瘩皮树花（中药材手册），鸡骨头花（四川中药志），羊耳朵（滇南本草），蒙花树（陕西平行），米汤花（四川），染饭花（云南丽江），黄花树（广西那坡）　图版 72：4—7

Buddleja officinalis Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 496. 1880, et in Mel. Biol. **10**: 675. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 120. 1889; Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: tab. 1972. 1891; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 535. 1900 et in Will. Ergeb. Exped. Filchner China Tibet **10**: 262. 1908; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 691.1910; Dop in Mem. Soc. Bot. France **19**: 8. 1910; Wright in Curtis's Bot. Mag. **137**: tab. 8401. 1911; Gagnep. in Not. Syst. **2**: 187. 1912; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 565. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 202. 1930; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**: 948. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1068. 1937; 华北经济植物志要 392. 1953; 广州植物志 478，图 262. 1956; 广西中药志 **1**: 204，图 85. 1959; 安康地区经济植物 364. 1960; 云南经济植物 843. 1972; 中国高等植物图鉴 **3**: 375，图 4703. 1974; 广西本草选编，下册 1748，附图，1974; 全国中草药汇编，上册 725，图 740. 1975; 中药大

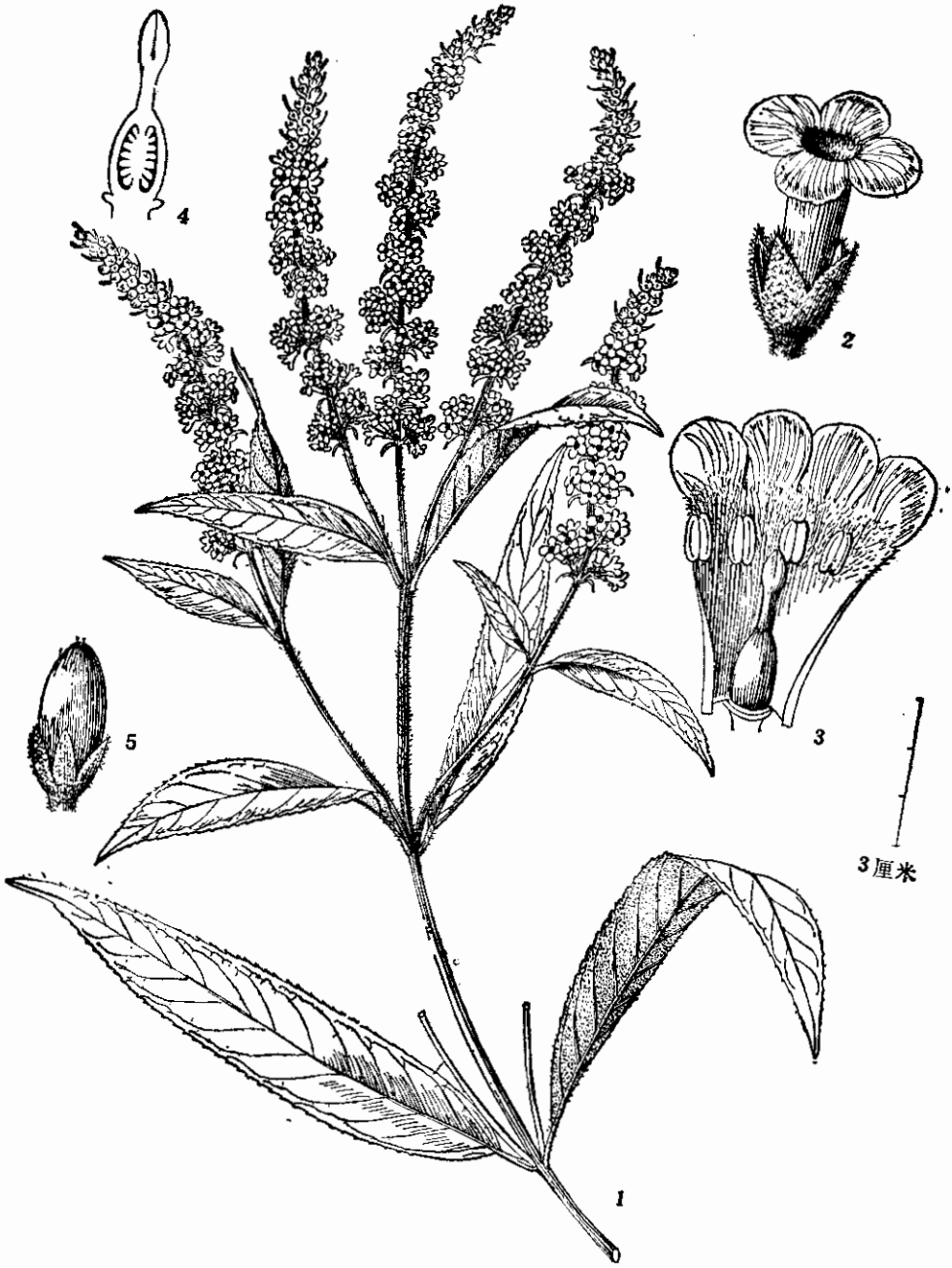

1—5. **白背枫 Buddleja asiatica** Lour., 1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生；4. 子房纵切，示胚珠着生；5. 蒴果。（黄少容绘）

辞典,下册 2204,图 4700. 1977; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 140, fig. 37. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 231. 1982; 云南植物志 **3**: 461. 1983; 秦岭植物志 **1**(4): 105,图 102. 1983. ——*Buddleja officinalis* Maxim. var. *macrantha* Lingelsh. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**:464.1922.——*B. madagascariensis* auct. non Lamk.: Hance in Journ. Bot. **20**: 37. 1882.

灌木,高 1—4 米。小枝略呈四棱形,灰褐色;小枝、叶下面、叶柄和花序均密被灰白色星状短绒毛。叶对生,叶片纸质,狭椭圆形、长卵形、卵状披针形或长圆状披针形,长 4—19 厘米,宽 2—8 厘米,顶端渐尖、急尖或钝,基部楔形或宽楔形,有时下延至叶柄基部,通常全缘,稀有疏锯齿,叶上面深绿色,被星状毛,下面浅绿色;侧脉每边 8—14 条,上面扁平,干后凹陷,下面凸起,网脉明显;叶柄长 2—20 毫米;托叶在两叶柄基部之间缢缩成一横线。花多而密集,组成顶生聚伞圆锥花序,花序长 5—15(—30) 厘米,宽 2—10 厘米;花梗极短;小苞片披针形,被短绒毛;花萼钟状,长 2.5—4.5 毫米,外面与花冠外面均密被星状短绒毛和一些腺毛,花萼裂片三角形或宽三角形,长和宽 0.6—1.2 毫米,顶端急尖或钝;花冠紫堇色,后变白色或淡黄白色,喉部桔黄色,长1—1.3 厘米,张开直径 2—3 毫米,花冠管圆筒形,长 8—11 毫米,直径 1.5—2.2 毫米,内面黄色,被疏柔毛,花冠裂片卵形,长 1.5—3毫米,宽 1.5—2.8 毫米,内面无毛;雄蕊着生于花冠管内壁中部,花丝极短,花药长圆形,黄色,基部耳状,内向,2 室;雌蕊长 3.5—5 毫米,子房卵珠状,长 1.5—2.2 毫米,宽 1.2—1.8 毫米,中部以上至花柱基部被星状短绒毛,花柱长 1—1.5 毫米,柱头棍棒状,长 1—1.5 毫米。蒴果椭圆状,长 4—8 毫米,宽 2—3 毫米,2 瓣裂,外果皮被星状毛,基部有宿存花被;种子多颗,狭椭圆形,长 1—1.2 毫米,宽 0.3—0.5 毫米,两端具翅。　花期 3—4 月,果期 5—8 月。

产于山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区。生海拔 200—2 800 米向阳山坡、河边、村旁的灌木丛中或林缘。适应性较强,石灰岩山地亦能生长。分布于不丹、缅甸、越南等。模式标本采自陕西南部。

全株供药用,尤以密生的花序和色泽灰黄、有短绒毛及质地柔软的花蕾为最佳品。花(包括花序)有清热利湿、明目退翳之功效。根可清热解毒。兽医用枝叶治牛和马的红白痢。在湖北、四川和广西等地尚有从瑞香科植物结香 Edgeworthia chrysantha Lindl. 的花蕾代作密蒙花。花含蒙花甙 (buddleo-glucoside), 水解后得刺槐素 (acacetin)、鼠李糖和葡萄糖等,可供药用。花可提取芳香油,亦可做黄色食品染料。茎皮纤维坚韧,可做造纸原料。花芳香而美丽,为南方一种较良好的庭园观赏植物。

7. **全缘叶醉鱼草**(中国高等植物图鉴)　缘叶醉鱼草(云南植物志),羊耳枝 (云南大理)　图版 74:1—4

Buddleja heliophila W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 126. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 202. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 948. 1936; Rehd.

Man. Cult. Trees & Shrubs 796. 1949. 中国高等植物图鉴 **3**: 374, 图 4701. 1974; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 119. 1979, pro syn. sub *B. delavayi* Gagnep.; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 231. 1982; 云南植物志 **3**: 461, 图版 132, 1—3. 1983. ——*Buddleja heliophila* W. W. Smith var. *angustifolia* Marq. in Kew Bull. **1930**: 202. 1930.——*B. heliophila* W. W. Smith var. *pubescens* Marq. in Kew Bull. **1930**:202. 1930.——*B. heliophila* W. W. Smith var. *adenophora* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 948. 1936.

灌木，高 1—3 米。枝条近圆柱形；幼枝、叶片(尤其下面)和花序均密被灰白色星状短绒毛或柔毛，老渐无毛或近无毛。叶对生，叶片纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆至宽楔形，全缘；侧脉每边 4—7 条，上面扁平，下面稍凸起；叶柄长不超过 5 毫米。花多朵组成顶生圆锥状聚伞花序；花梗长 1—3 毫米；花萼钟状，长 3—4 毫米，外面被星状短绒毛和一些腺毛，后变近无毛，花萼裂片三角形，长约 1 毫米；花冠淡红色，喉部橙黄色，花冠管长约 1.1 厘米，直径约 1.5 毫米，两面被星状柔毛，花冠裂片近圆形，长和宽约 2—3.5 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝极短，花药长卵形；子房卵状或长卵状，被星状柔毛，柱头长圆状。蒴果卵状，长 5—6 毫米，直径 2.5—3 毫米，被星状疏柔毛；种子卵形，细，边缘具有薄翅。 花期 4—7 月，果期 7—8 月。

云南特产，产于大理、漾濞、巍山、宾川、维西、鹤庆、瑞丽等地。生海拔 2 000—3 000 米向阳山坡灌木丛中或林缘。模式标本采自云南大理。

8. **短序醉鱼草**(云南植物研究) 图版 74:5—7

Buddleja brachystachya Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 249. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 201. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 97. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(**3**): 239. 1982, excl. syn.——*Buddleja nana* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 126. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 201. 1930.

灌木，高约 1 米。枝条圆柱形，幼时被白色星状短绒毛，老渐无毛或近无毛。叶对生，叶片薄纸质，披针形至卵状披针形，长 1.5—6 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端急尖至略钝，基部渐狭而下延至叶柄，全缘，上面被疏星状毛，下面密被星状短绒毛；侧脉两面不明显；叶柄短，密被星状短绒毛。花 6—12 朵组成聚伞花序，再由数个聚伞花序排列成腋生或顶生短的圆锥花序，花序长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；花萼和花冠外面均密被星状短绒毛；花萼筒状，内面无毛，花萼裂片三角形，长约 1 毫米；花冠紫红色，花冠管长 8—10 毫米，内壁被星状柔毛，花冠裂片近圆形，长和宽 3—5 毫米，内面无毛而密被鳞片；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝极短，花药长卵形；子房卵形，长约 1.5 毫米，被星状柔毛，花柱长圆柱形，柱头卵状三角形。蒴果卵珠状，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，2 瓣裂，被星状毛，基部有

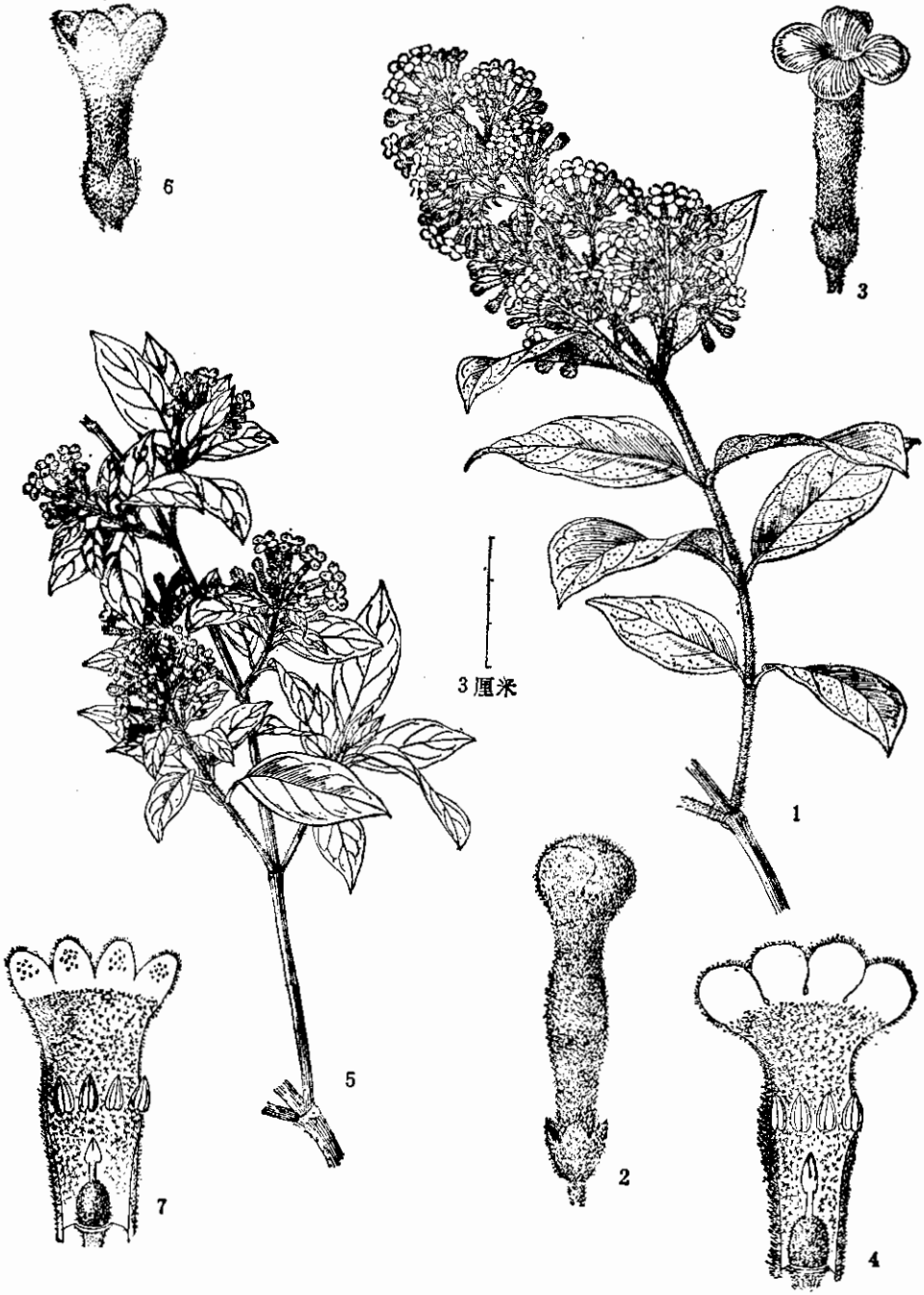

1—4. **全缘叶醉鱼草 Buddleja heliophila** W. W. Smith, 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。5—7. **短序醉鱼草 B. brachystachya** Diels, 5. 花枝；6. 花；7. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。（黄少容绘）

宿存的花萼;种子卵形,无翅,具有小瘤状凸起。 花期 3—5 月,果期 6—10 月。

产于四川和云南,生于海拔 2 000—2 700 米山地灌木丛中。模式标本采自云南西北部怒江边。

9. **腺叶醉鱼草**(云南植物研究)

Buddleja delavayi Gagnep. in Not. Syst. **2**: 190, 193. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 197. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen 79-6: 119. 1979, p. p. excl. syn. *B. heliophila* W. W. Smith & var. *angustifolia* Marq., var. *pubescens* Marq.. var. *adenophora* Hand. -Mazz.; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. 4(3): 231. 1982.——*Buddleja glabrescens* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 85. 1916.——*B. delavayi* Gagnep. var. *tomentosa* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 230. 1934.

灌木或小乔木,高 1—6 米。茎圆柱形,多分枝,被星状毛;枝条细长,节稍膨大。叶对生,卵形、椭圆形或椭圆状披针形,长 5—12 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖,基部渐狭下延至叶柄基部,两面具有小腺点,上面无毛,下面被星状柔毛,全缘;侧脉近平行,斜升至叶缘联结,上面不明显,下面明显;叶柄长 5 毫米。圆锥状聚伞花序顶生和腋生,长 4—12 厘米,宽 3—7 厘米;花序梗通常较长,被星状短绒毛;花梗长 1—3 毫米;苞片线形;花萼钟状,长 3—4 毫米,外面被星状疏柔毛,后变无毛,裂片钝三角形,长约 1 毫米;花冠紫蓝色,长 11—16 毫米,花冠管长 9—13 毫米,直径约 1.5 毫米,外面无毛,内面基部被星状疏柔毛,花冠裂片近圆形,长和宽 2—3.5 毫米,内面无毛;雄蕊着生于花冠管内壁中部略上,花丝短于花药 3 倍,花药卵状三角形,顶端急尖;子房卵形,无毛,花柱圆柱状,柱头膨大,顶端 2 裂。蒴果卵形,长 5—10 毫米,直径 3—5 毫米,无毛。 花期 1—3 月,果期 4—5 月。

产于云南宾川、沪西和西藏墨脱、林芝等地。生海拔 2 000—3 000 米山地疏林中或山坡灌木丛中。模式标本采自云南宾川鸡足山。

10. **大花醉鱼草**(云南植物研究) 尼泊尔醉鱼草(西藏植物志)

Buddleja colvilei Hook. f. & Thoms. in Hook. Illistr. Himal. Pl. tab. 18. 1855; C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 81. 1883 et Curtis's Bot. Mag. **121**: tab. 7449. 1895; Marq. in Kew Bull. **1930**: 187. 1930; Yamazaki in Hara, Fl. East. Himal. 253. 1966, **2**: 106. 1971; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 103, fig. 26. 1979; Charer in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 89. 1982; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 232. 1982 et in Journ. South China Agr. Univ. **9**(1): 51. 1988; 西藏植物志 **3**: 896. 1986. ——*Buddleja sessilifolia* B. S. Sun ex S. Y. Pao in Fl. Yunnanica **3**: 465, Pl. 134, 1—4. 1983.

灌木或小乔木,高 2—6 米。枝条近圆柱形,幼时被锈色星状短绒毛和腺毛,老渐无毛或近无毛。叶对生,叶片纸质,长圆形或椭圆状披针形,长 7—16 厘米,宽 2—6 厘米,顶端

渐尖，基部圆、宽楔形至楔形，有时下延至叶柄基部，边缘具有细锯齿，幼时被星状短绒毛，下面较密，老渐近无毛；侧脉每边 15—20 条，上面扁平，干后凹陷，下面凸起；叶柄较短或几无柄。花较大，张开直径约 2 厘米，多朵组成腋上生和顶生的宽圆锥状聚伞花序，花序长 7—23 厘米，宽 4—6 厘米，被锈色星状柔毛；花序梗长 1—5 厘米；花梗短；苞片短小；小苞片线形，长 5 毫米；花萼钟状，长 6—8 毫米，宽 4—8 毫米，外面密被星状柔毛，内面无毛或有时有腺毛，花萼管长 4—5 毫米，花萼裂片卵状三角形，长和宽 1.5—3 毫米，全缘；花冠紫红色或深红色，长 2.3—3 厘米，花冠管圆筒状钟形，长 17—21 毫米，直径 6—8 毫米，喉部宽达 9 毫米，外面无毛，内面被柔毛，花冠裂片近圆形，长和宽 5—10 毫米，边缘浅波状；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝短，花药长圆形，长 2.5—5 毫米，宽 1.3—2 毫米，顶端钝或突尖，基部心形；雌蕊长 18—22 毫米，子房卵形，约与花萼裂片等长，无毛或基部有时疏被星状毛，花柱丝状，柱头头状，2裂，绿色。蒴果椭圆状，长 10—16 毫米，直径 6—8 毫米，初时被星状毛，后变无毛，基部有宿存花萼；种子长圆形，长 1—1.5 毫米，无翅。　花期 6—9 月，果期 9—11 月。

产于云南墨江、泸西和西藏南部等地。生海拔 1 600—4 200 米山地疏林中或山坡灌木丛中。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹等地。模式标本采自锡金。

11. **大序醉鱼草**(云南植物研究)　长穗醉鱼草(云南植物志)，白叶子(云南元江)，羊巴巴叶(云南景东)，锡金醉鱼草(西藏植物志)

Buddleja macrostachya Wall. ex Benth. Scroph. Ind. 42. 1835 et in DC. Prodr. **10**: 447. 1846: C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 81. 1883; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 48. 1892; Gagnep. in Not. Syst. **2**: 190. 1912; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 572. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 191. 1930; Kerr in Fl. Siam. Enum. **3**(1): 54. 1951; Leeuwenberg. Vidal & Galibert in Fl. Camb. Laos Vietnam **13**: 94, Pl. 15, 9—12. 1972; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 133, fig. 35. 1979; Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 89. 1982; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 232. 1982; 云南植物志 **3**: 468. 1983. ——*Buddleja martii* Schmidt in Journ. Bot. London **6**: 245. 1868.——*B. hosseuiana* Kränzl. Ann. Naturh. Hofm. Wien. **26**: 396. 1912.——*B. cylindrostachya* Kränzl. in Bot. Jahrb. 50, Beibl. **111**: 46. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 190. 1930.——*B. hancockii* Kränzl. in Bot. Jahrb. 50, Beibl. **111**: 46. 1913.——*B. henryi* Rehd & Wilson var. *hancockii* (Kränzl.) Marq. in Kew Bull. **1930**: 192. 1930.——*B. hookeri* Marq. in Kew Bull. **1930**: 191. 1930; 西藏植物志 **3**: 896, 图 346, 9—12. 1986.

11a. **大序醉鱼草**(原变种)　图版 75:1—6

var. **macrostachya**

灌木或小乔木，高 2—6 米。小枝四棱形，通常具窄翅，密被黄色星状短绒毛，后毛被渐脱落。叶对生，叶片纸质，披针形、长圆状披针形或椭圆状披针形，长 4—45 厘米，宽 1—15 厘米，顶端渐尖，基部楔形至宽楔形，边缘具锯齿，上面被星状短绒毛，后变无毛或近无毛，下面密被星状短绒毛；侧脉每边 16—26 条，上面扁平，干后微凹，下面凸起；叶柄极短或几无柄；叶柄间有 1—2 枚叶状托叶，托叶有时早落。花芳香，多朵组成顶生或腋生的总状聚伞花序，花序长达 33 厘米，宽达 4 厘米；花梗长约 2 毫米；花萼和花冠的外面均被星状短绒毛和腺毛；花萼钟状，长 4—6 毫米，内面无毛，花萼裂片三角形，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米；花冠淡紫色至紫红色，喉部橙黄色至红色，长 9—15 毫米，花冠管圆筒状，长 8.5—11 毫米，直径 2—3.2 毫米，内面除下部外均被柔毛，在喉部毛被更密，花冠裂片近圆形，长和宽 2—4 毫米，内面有毛；雄蕊着生于花冠管的喉部，花丝极短，花药长圆状三角形，长 2—2.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，基部心形；雌蕊长 5.5—8.5 毫米，子房卵形，长 2—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，被星状短绒毛和腺毛，花柱圆柱状，长 0.5—3 毫米，基部被毛，柱头棍棒状，长 1—2 毫米。蒴果椭圆状或卵状，长 7—10 毫米，直径 3—4 毫米，被星状短绒毛，后毛被渐脱落，顶端有宿存的花柱；种子褐色，长 3—3.5 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，两端具长窄翅。 花期 3—9 月，果期 6—12 月。

产于四川、贵州、云南和西藏。生海拔 900—3 200 米山地疏林中或山坡灌木丛中。分布于印度、孟加拉国、不丹、缅甸、泰国和越南等地。模式标本采自孟加拉国。

11b. **不丹醉鱼草**(变种)

var. **griffithii** C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 81. 1883; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 232. 1982.——*Buddleja griffithii*(C.B. Clarke)Marq. in Kew Bull. **1930**: 194. 1930; Yamazaki in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 106. 1971; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 149. 1979, pro hybrid.; 西藏植物志 **3**: 896. 1986.

本变种与原变种的不同在于本变种的枝条无翅；托叶退化成在叶柄间呈一横线；花序较窄，直径 1—1.5 厘米；花冠铅蓝色，花冠管喉部橙色，花冠管长 4—5 毫米，直径不及 1 毫米；雄蕊着生于花冠管内壁喉部略下；蒴果长 4—5 毫米。

产于青海和西藏。生海拔 700—800 米山地灌木丛中。分布于孟加拉国东部和不丹。模式标本采自不丹。

12. **翅枝醉鱼草**(云南植物研究)

Buddleja alata Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 570. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**:193. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 148. 1979, pro hybrid., non Larr. 1922.

灌木，高 1—3 米。枝条四棱形，棱上有明显突起的翅；幼枝、叶片下面、叶柄、花萼和花冠外面均被黄褐色星状短绒毛和一些腺毛。叶对生，叶片膜质，狭卵形至披针形，长

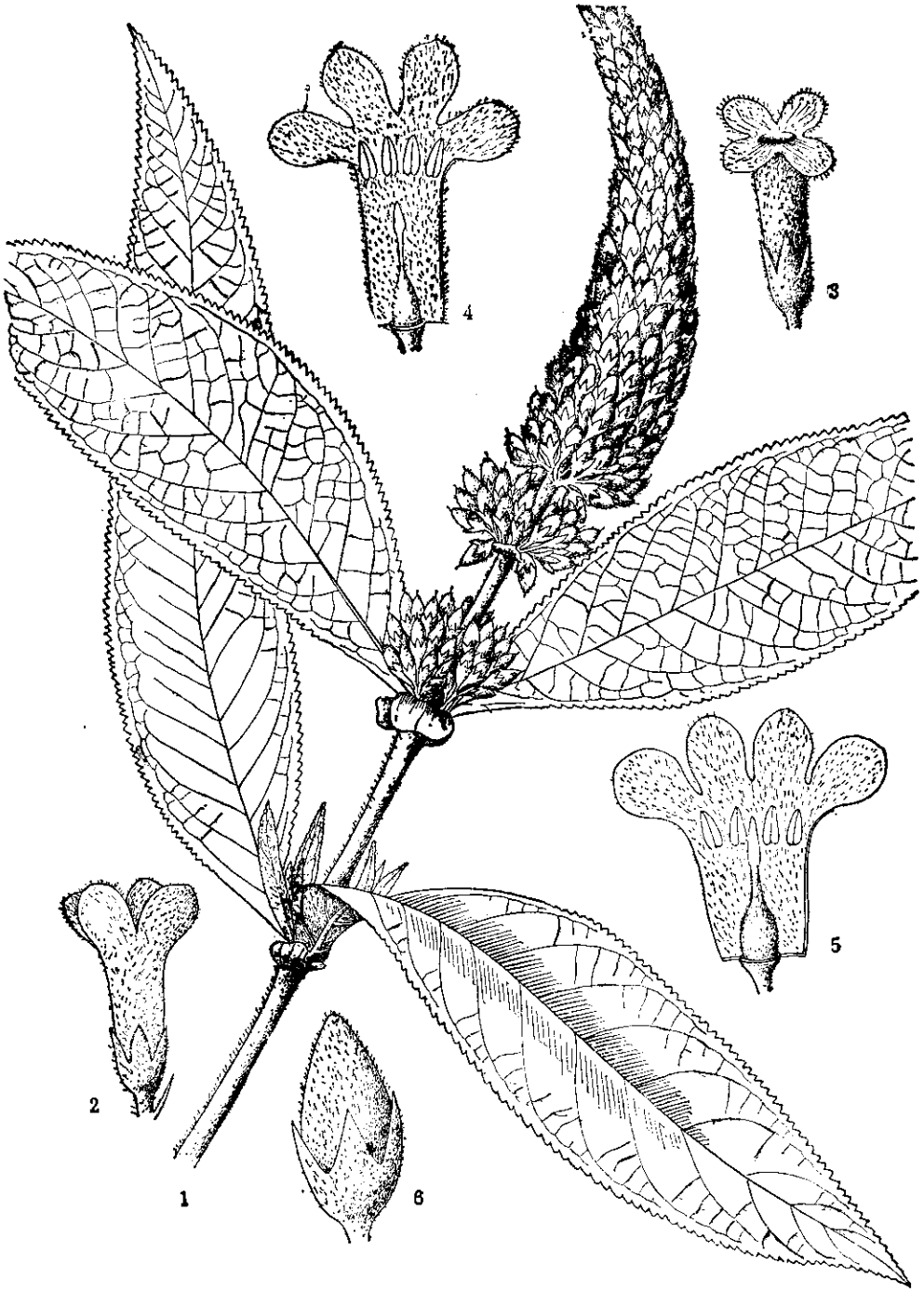

1—6. 大序醉鱼草 **Buddleja macrostachya** Wall. ex Benth. var. **macrostachya**, 1. 果枝; 2—3. 花; 4—5. 花冠展开,示雄蕊着生; 6. 蒴果。(邓晶发绘)

15—25 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘锯齿三角形，上面淡绿色，无毛；中脉和侧脉在上面略凹陷，下面凸起；叶柄长约 1 厘米，幼时被毛，后变无毛。总状聚伞花序长 10—20 厘米，直径 1.5—2.5 厘米；花梗极短；苞片和小苞片钻形，长 2.5 毫米；花萼钟状，长约 3 毫米，花萼裂片三角形，长约 1 毫米；花冠紫色，花冠管长约 5 毫米，内壁上部被星状毛，花冠裂片近圆形，长和宽约 1 毫米，内面仅基部被柔毛；雄蕊着生于花冠管内壁的喉部，花丝极短，花药卵状长圆形，基部心形；子房卵形，长约 1 毫米，被星状毛，花柱圆柱状，长约 1 毫米，柱头棍棒状，长约 0.5 毫米。蒴果长圆形，长约 5 毫米，被疏星状毛，基部有宿存的花萼。 花期 4—10 月，果期 6—12 月。

产于四川。生海拔 1 300—3 000 米山谷或山坡灌木丛中。模式标本采自四川西部。

13. **大理醉鱼草**(云南植物研究)

Buddleja taliensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 87. 1916; Marq. in Kew Bull. **1930**: 188. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 124. 1979, pro syn. sub *B. forrestii* Diels; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 233. 1982 et in Journ. South China Agr. Univ. **9**(1): 52. 1988; 云南植物志 3: 468, 图版 134, 5—8. 1983.——*Buddleja latiflora* S. Y. Pao in Fl. Yunnanica **3**: 473, Pl. 136, 1—3. 1983.

灌木，高 2—4 米。枝条幼时近四棱形，被星状短柔毛，老枝圆柱形，几无毛。叶对生，叶片纸质，披针形或长圆状披针形，长 7—17 厘米，宽 1.3—5.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘具细锯齿，上面被星状毛，中脉上毛被较密，老渐近无毛，下面密被星状短绒毛；中脉和侧脉上面扁平，干后凹陷，下面略凸起，侧脉每边 12—15 条；叶柄长 2—5 毫米，被星状短绒毛。圆锥状或总状聚伞花序顶生和腋生，长 4—6 厘米；小苞片、花梗、花萼和花冠的外面均被星状短绒毛；小苞片线状披针形，长约 5 毫米；花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，长 3.5—6 毫米，内面无毛，花萼裂片狭三角形，长 1.5—2 毫米，萼片间的弯缺处呈圆形；花冠淡红色，后变淡黄色，长约 1.2 厘米，花冠管长 7—8 毫米，直径 3—4 毫米，外面毛被后变稀疏，内面中部以上被星状毛，花冠裂片近圆形，长和宽约 4 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管内壁中部以上而略近喉部，花丝短，花药卵状三角形，长约 1.5 毫米；子房长卵形或卵形，长 2.5—3.5 毫米，被星状毛，有时基部无毛，花柱长 4—5 毫米，柱头棍棒状，长 1.5—2.5 毫米。蒴果长卵形，长 6—7 毫米，直径 3—5 毫米，被疏星状毛，基部具宿存的花萼。花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产于云南大理、腾冲、中甸等地。生海拔 2 000—3 200 米山地灌木丛中。模式标本采自云南大理。

14. **紫花醉鱼草**(云南植物研究) 白叶花(云南丽江)，拔白哥(云南白族语)，蓝花密蒙花(云南药用植物名录) 图版 76:1—4

Buddleja fallowiana Balf. f. & W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**:15.

1917; Marq. in Kew Bull. **1939**: 204. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 948. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 796. 1949; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 121, fig. 31. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. 4(3): 233. 1982; 云南植物志 **3**: 470, 图版 135, 6—11. 1983; 西藏植物志 **3**: 898. 1986.——*Buddleja macrostachya* Wall. ex Benth. var. *yunnanensis* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 145. 1912, non Dop 1910.——*B. fallowiana* Balf. f. & W. W. Smith var. *alba* Sabourin, Rev. Hortic. **97**: 418, fig. 167. 1929.

灌木，高 1—5 米。枝条圆柱形；枝条、叶片下面、叶柄、花序、苞片、花萼和花冠的外面均密被白色或黄白色星状绒毛及腺毛。叶对生，叶片纸质，窄卵形、披针形或卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆、宽楔形或楔形，有时下延至叶柄基部，叶缘具细齿，齿端有尖凸尖，上面深绿色，幼时被疏星状毛，后变无毛；侧脉每边 8—10 条，上面扁平，干后稍凹陷，下面略凸起；叶柄长 5—10 毫米。花芳香，多朵组成顶生的穗状聚伞花序；花序长 5—15 厘米，宽 2—3 厘米；花梗极短或几无梗；苞片线状披针形，长 1—2.5 厘米；小苞片线形，长约 6 毫米；花萼钟状，长 3—4.5 毫米，内面无毛，花萼裂片狭三角形，长 1.5—2 毫米，宽 0.5—1 毫米；花冠紫色，喉部橙色，长 9—14 毫米，花冠管长 8—10 毫米，内面除基部无毛外均被星状柔毛，花冠裂片卵形或近圆形，长 2—4 毫米，宽 1.5—3 毫米，边缘啮蚀状，内面和花冠管喉部密被小鳞片状腺体；雄蕊着生于花冠管内壁上部，花丝长 0.5 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米，顶端不达花冠管喉部；子房卵形，长约 2 毫米，被星状毛，花柱长约 1.5 毫米，基部被星状毛，柱头棍棒状，长约 1 毫米。蒴果长卵形，长 6—9 毫米，直径 3—4 毫米，被疏星状毛，基部有宿存花萼；种子长圆形，长 0.5 毫米，褐色，周围有翅，翅宽约 0.5 毫米。　花期 5—10 月，果期 7—12 月。

产于四川、云南和西藏。生海拔 1 200—3 800 米山地疏林中或山坡灌木丛中。模式标本采自云南丽江。

嫩茎和花可供药用，有祛风明目，退翳，止咳之功效，可治咳嗽、眼疾等。

15. **腺冠醉鱼草**(云南植物志)　暗蓝花醉鱼草(云南植物志)　图版 77:1—3

Buddleja adenantha Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 248. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 187. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 136. 1979, pro syn. sub *B. myriantha* Diels; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. 4(3): 233. 1982; 云南植物志 **3**: 471, 图版 136, 4—5. 1983.

灌木，高 1—2.5 米。枝条圆柱形；幼枝、叶片下面、花萼和花冠外面均被星状短绒毛和一些腺毛。叶对生，叶片纸质，披针形，长 3.5—12 厘米，宽 0.7—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形而下延至叶柄基部，边缘具细锯齿，上面被星状毛，后变无毛；侧脉每边 7—9 条，上面扁平，干后凹陷，下面被星状短绒毛覆盖；叶柄极短或无柄；叶柄间的托叶半圆形，长约 1 毫米，宽约 2 毫米。花芳香，淡红色，多朵组成顶生的穗状聚伞花序；花序长 5—9 厘米，宽

1—4. 紫花醉鱼草 Buddleja fallowiana Balf. f. & W. W. Smith. 1. 花枝; 2—3. 花; 4. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生。5—7. 金沙江醉鱼草 B. nivea Duthie. 5. 花枝; 6. 花; 7. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生。(邓晶发绘)

1—1.5 厘米；苞片线形，长约 5 毫米；小苞片披针形，长约 1.5 毫米；花梗极短或无；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，内面无毛，花萼裂片三角形，长约 1 毫米；花冠圆筒状，长约 6 毫米，外面被毛外，也具有小而无柄的腺体，花冠管长约 5 毫米，直径 1—1.5 毫米，内面仅喉部被星状柔毛，花冠裂片近圆形或宽卵形，长和宽约 1 毫米，内面被星状毛和小而无柄的腺体；雄蕊着生于花冠管内壁上部，花丝极短，花药长圆形，长约 0.8 毫米；子房长圆状，长 1—2.5 毫米，被星状柔毛，花柱丝状，长约 1 毫米，无毛，柱头棍棒状，长 0.5 毫米。蒴果长圆状，长约 5 毫米，直径约 2 毫米，被星状柔毛。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产于我国云南大理、昆明、文山、麻栗坡、江川、禄劝、维西、西畴、砚山、嵩明、富民等地。生海拔 1 100—3 400 米山地灌木丛中或山坡林缘。模式标本采自云南大理。

16. **金沙江醉鱼草**（云南植物研究）　雪白醉鱼草（华北经济植物志要）　图版 76：5—7

Buddleja nivea Duthie in Gard. Chron. Ser. 3, **38**: 275, fig. 102. 1905; Wilson in Fl. Sylva **3**:339. 1905; Bean in Kew Bull. Misc. Inform. **1910**:392. 1910; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 844, fig. 530 h, 531 b—c. 1911; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 570. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 190. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 795.1949; 华北经济植物志要 392.1953; 庐山植物园栽培植物手册 176. 1958; Leeuwenberg in Meded. Landbonwhogeschool Wageningen **79-6**: 137, fig. 36. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 234. 1982; 云南植物志 **3**: 471.1983. —— *Buddleja macrostachya* Wall. ex Benth. var. *yunnanensis* Dop in Mem. Soc. Bot. France **19**: 7. 1910, non Diels 1912. ——*B. nivea* Duthie var. *yunnanensis* (Dop) Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 570.1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 190. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 795. 1949; Moore in Amer. Journ. Bot. **47** (6): 514. 1960.——*B. stenostachya* Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 567. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 796. 1949; Moore in Amer. Journ. Bot. **47** (6): 514. 1960.

灌木，高 1—3 米。枝条圆柱形或不明显四棱；小枝、叶下面、叶柄和花序均密被星状绒毛。叶对生，叶片纸质，狭卵形、椭圆形、披针形或卵状披针形，长 5—26 厘米，宽 1.5—11 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆，边缘具粗锯齿，上面绿色，幼时被星状短柔毛，老渐近无毛，下面灰白色；中脉和侧脉在叶面扁平，干后微凹，下面凸起，侧脉每边 12—16 条；叶柄长 5—15 毫米；叶柄间有线形的托叶连结线。穗状聚伞花序，长 10—30 厘米，宽 2—5厘米，单生或 2—3 个丛生于枝顶或近顶端二侧叶腋内；苞片和小苞片线形，长 3—12 毫米；花萼和花冠的外面均密被星状绒毛和腺毛；花萼钟状，长 3—4 毫米，内面无毛，花萼裂片三角形，长 1.5—2.5 毫米；花冠紫色，长 8—11 毫米，花冠管直立，圆筒状，长 6.5—8 毫米，直径 1.8—3 毫米，内面被散生柔毛和一些星状毛，喉部毛被较密，花冠裂片近圆形，长

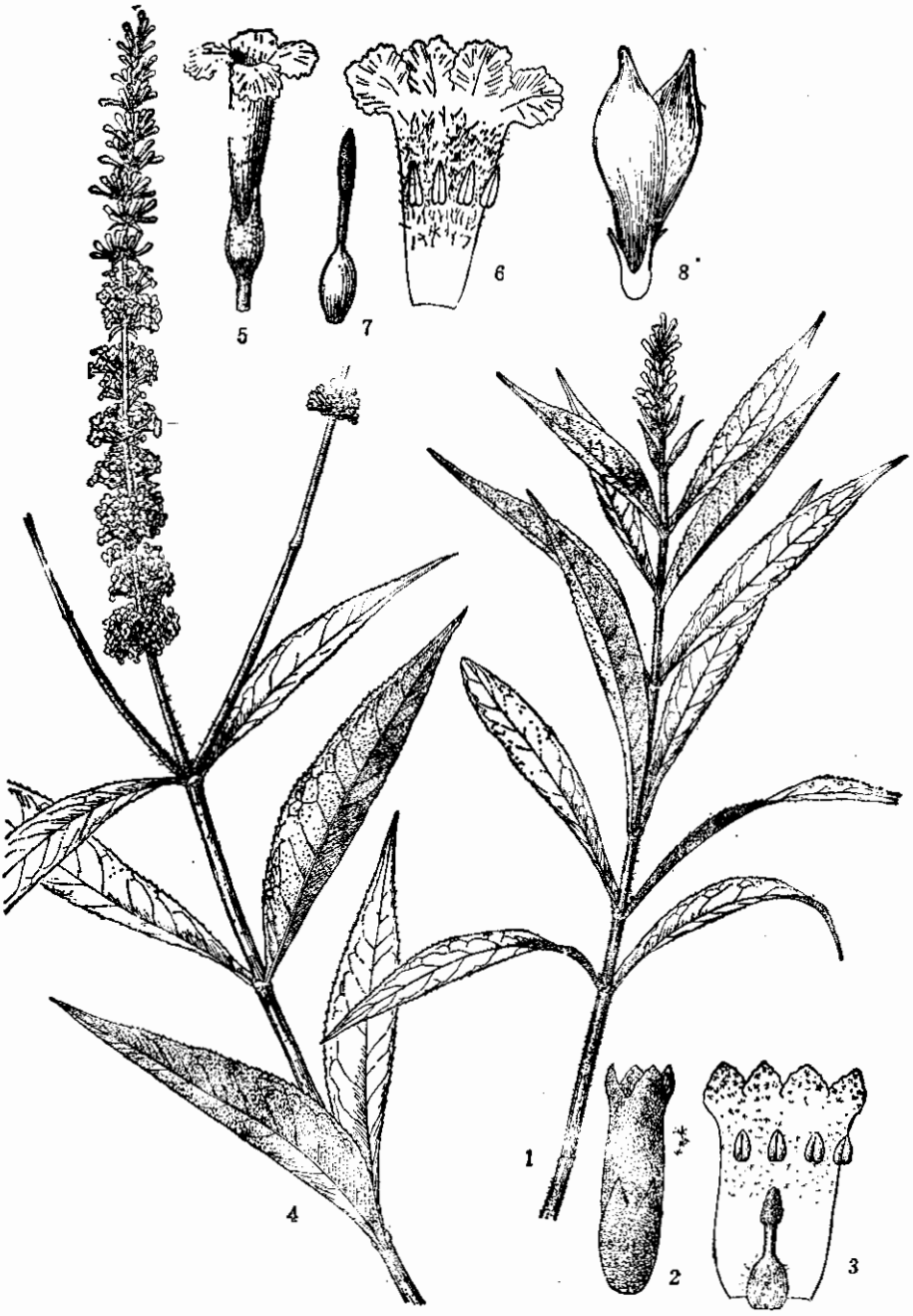

1—3. 腺冠醉鱼草 **Buddleja adenantha** Diels, 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。4—8. 大叶醉鱼草 **B. davidii** Franch.. 4. 花枝; 5. 花; 6. 花冠展开，示雄蕊着生; 7; 雌蕊; 8. 蒴果。(余峰绘)

和宽 1.5—3 毫米，内面仅基部被柔毛和小鳞片状腺体；雄蕊着生于花冠管近喉部，花丝极短，花药卵状长圆形，长 1.3—1.5 毫米，顶端到达花冠管喉部，基部心形；雌蕊 4—5 毫米，子房卵形，长 2.5—3 毫米，直径约 2 毫米，被星状毛，花柱长 1—1.5 毫米，无毛，柱头棍棒状，长约 1.5 毫米，不到达花药基部。蒴果长卵形，长 5—8 毫米，直径 3—3.5 毫米，被星状毛，成熟时 2 瓣裂，基部有宿存的花萼，顶端有时有宿存的花柱；种子纺锤形或长椭圆形，长 1—1.5 毫米，两端具长翅，翅披针形，长 2—2.5 毫米。　花期 6—9 月，果期 10 月至翌年 2 月。

产于四川、云南、西藏。生海拔 750—3 600 米山地疏林中或山坡、山谷灌木丛中。模式标本采自四川峨边瓦山。

17. **滇川醉鱼草**(云南植物研究)　端丽醉鱼草(云南植物志)，苍山醉鱼草(云南种子植物名录)

Buddleja forrestii Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 249. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 188. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 795. 1949; Bail. & al. Hort. Sec. 121. 1958; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 124, fig. 32. 1979, excl. syn. *B.* taliensis W. W. Smith; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 234. 1982; 云南植物志 **3**: 467. 1983.——*Buddleja longifolia* Gagnep. in Not. Syst. **11**: 191. 1912, nom. illeg., non Humb. Bonpl. & Kunth 1818.——*B. henryi* Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 571. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**:192.1930.——*B. henryi* Kränzl. in Bot. Jahrb. 50, Beibl. **111**: 44. 1913.——*B. cooperi* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 14. 1917.——*B. forrestii* Diels var. *gracilis* Lingelsh. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 464. 1922.——*B. henryi* Rehd. & Wilson var. *glabrescens* Marq. in Kew Bull. **1930**: 192. 1930.——*B. pterocaulis* A. B. Jackson in Journ. Bot. **73**:81. 1935.——*B. subherbacea* Keenan in Not. Bot. Gard. Edinb. **29**: 343, fig. 1—2. 1969.

灌木，高 2—5 米。枝条四棱形，棱上有翅；幼枝、叶片上面、叶柄和花序均被星状短绒毛，后变无毛或几无毛。叶对生，叶片薄纸质，披针形或长圆状披针形，稀倒披针形，长 10—20 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，常下延至叶柄，边缘具细锯齿，叶下面被星状短绒毛，有时有金黄色腺点；侧脉每边 15—18 条，上面扁平，干后微凹陷，在下面稍凸起；叶柄长 5—10 毫米；叶柄间的托叶缢缩成线形的连结线。总状聚伞花序顶生兼腋生，长 12—20 厘米，直径约 3 厘米；花梗长 1—2 毫米；花萼和花冠的外面均疏被星状毛和腺毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，花萼裂片狭披针形，长约 2 毫米，内面被疏柔毛，裂片间弯缺处呈圆形；花冠紫红色，花冠管长约 9 毫米，内面除基部无毛外均被星状柔毛，喉部毛被较密，花冠裂片近圆形，长和宽约 3.5 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药卵状长圆形，长 1.5—3 毫米，顶端达花冠裂片间弯缺处；子房卵状，长约 3 毫米，无

毛，花柱圆柱状，长约 3 毫米，无毛，柱头棍棒状，长约 2 毫米，顶端达花药基部。蒴果卵形或长卵形，长 6—7 毫米，直径 3—4 毫米，2 瓣裂，无毛，基部有宿存花萼；种子长卵形，细，周围有翅。 花期 6—10 月，果期 7—12 月。

产于四川和云南，生海拔 1 800—4 000 米山地疏林中或山坡灌木丛中。印度、不丹和缅甸北部也有。模式标本采自云南大理苍山。

18. **酒药花醉鱼草**(云南植物研究) 多花醉鱼草(云南植物志) 图版 78:1—3

Buddleja myriantha Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 250. 1912; Marq. in Kew Bull. **1930**: 203. 1930; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 796. 1949; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 136, fig. 29. 1979, excl. syn. *B. adenantha* Diels; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 234. 1982;云南植物志 **3**: 465, 图版 133,4—5. 1983, non Kränzl. 1913.—— *Buddleja asiatica* Lour. var. *stipulata* Gagnep. in Not. Syst. **2**: 189. 1912, nom. nud.——*B. duclouxii* Marq. in Kew Bull. **1930**: 189. 1930; 西藏植物志 **3**: 896, 图 343,1—4. 1986。

灌木，高 1—3 米。枝条四棱形，棱上有翅，幼枝被星状短绒毛，老枝变无毛或毛被稀疏。叶对生，叶片纸质或薄纸质，披针形或长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，下延至叶柄基部，嫩叶边缘具尖锯齿，老叶边缘锯齿较圆，上面深绿色，被星状毛和腺毛，下面淡绿色，密被星状短绒毛；侧脉每边 7—12 条，上面扁平，干后略凹陷，下面凸起；叶柄长达 6 毫米；叶柄间有 1—2 枚托叶，托叶宽心形或半圆形，长 3—6 毫米，宽 5—9 毫米，有时早落。总状或圆锥状聚伞花序，长 10—27 厘米，直径 1—2.5 厘米，通常 3 个顶生，被星状短绒毛；苞片和小苞片线状披针形；花萼钟状，长 3—4 毫米，外面被黄色星状短绒毛，内面无毛，花萼裂片披针形或线状披针形，长 1.5—2 毫米；花冠紫色，外面被星状短绒毛和腺毛，花冠管长 5—6 毫米，内面上部被长柔毛，花冠裂片宽卵形或近圆形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，长 0.8—1.2 毫米，基部心形；子房卵形，长约 1.5 毫米，光滑无毛，花柱长 1—1.5 毫米，柱头棍棒状，长 0.5—1 毫米。蒴果长椭圆形，长 4—6 毫米，直径 1—1.5 毫米，无毛，有时基部有宿存的花萼；种子纺锤形，长 2—2.5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，两端具长翅。 花期 4—10 月，果期 6—12 月。

产于甘肃、福建、湖南、广东、四川、贵州、云南和西藏等省区。生海拔 450—3 400 米山地疏林中或山坡、山谷灌木丛中。缅甸也有。模式标本采自云南漾濞苍山西坡。

19. **巴东醉鱼草**(中国高等植物图鉴) 白花醉鱼草(中国经济植物志) 图版 78:4—6

Buddleja albiflora Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 118. 1889; Gagnep. in Not. Syst. **2**:190. 1912; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 569. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 188. 1930; 中国高等植物图鉴 **3**: 371, 图 4696. 1974; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 86, fig. 20. 1979; Z. Y. Zhang in

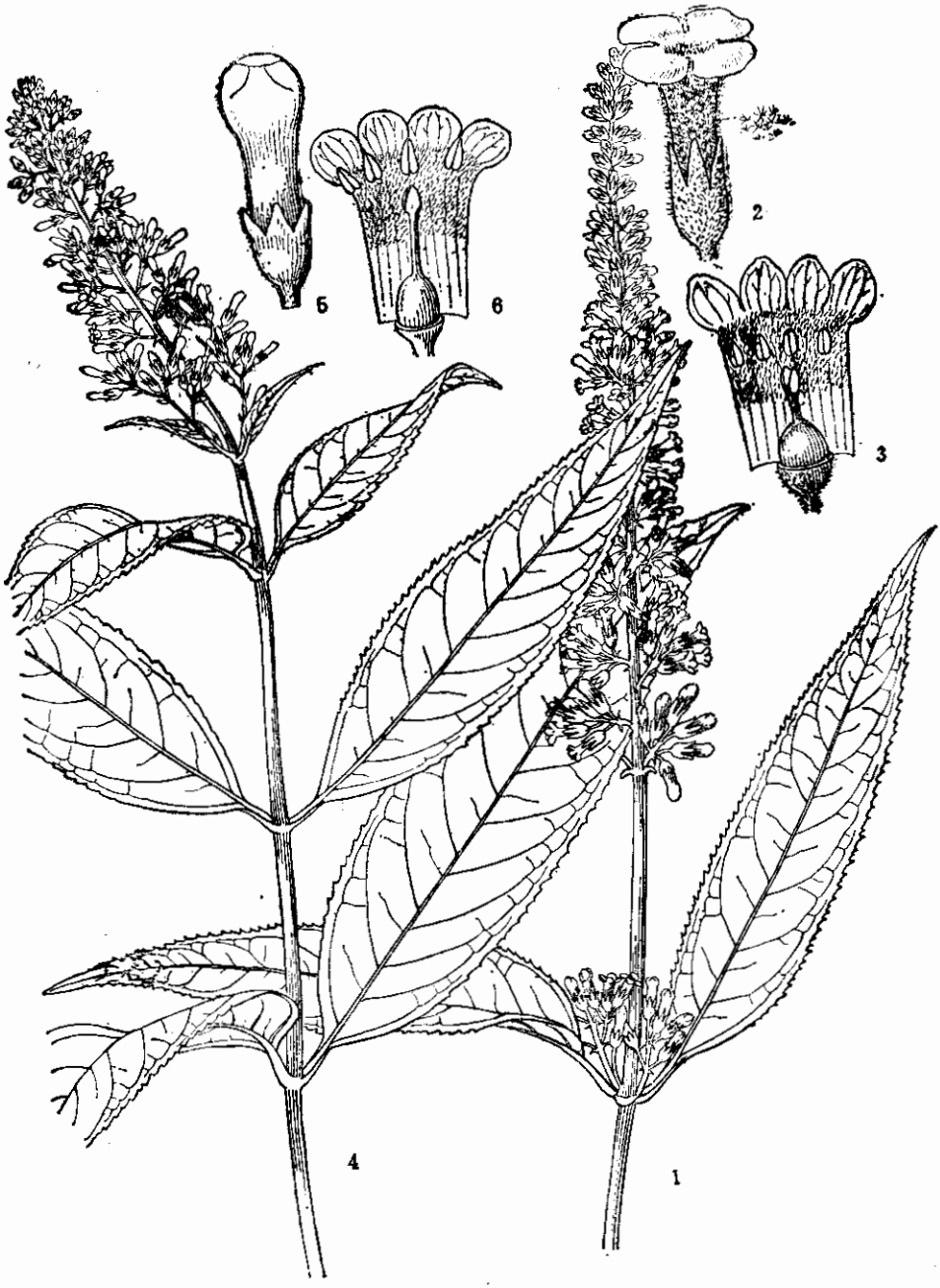

1—3.酒药花醉鱼草 **Buddleja myriantha** Diels. 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生。4—6. 巴东醉鱼草 **B. albiflora** Hemsl., 4. 花枝; 5. 花蕾; 6. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生。(邓盈丰绘)

Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 354. 1980; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 235. 1982; 云南植物志 **3**: 467. 1983; 秦岭植物志 **1**(4): 100, tab. 95. 1983.——*Buddleja giraldii* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 535. 1900; 秦岭植物志 **1**(4): 101. 1983. ——*B. hemsleyana* Koehne in Gartenfl. **52**: 169. 1903.——*B. albiflora* Hemsl. var. *hemsleyana* (Koehne) Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 845, fig. 530 e. 1911.——*B. albiflora* Hemsl. var. *giraldii* (Diels) Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 569. 1913.——*B. mairei* Lévl. f. *albiflora* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 171. 1916.——*B. acutifolia* O. H. Wright f. *albiflora* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 234. 1936.——*B. officinalis* Maxim. f. *albiflora* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 276. 1937.

灌木，高 1—3 米。枝条圆柱形或近圆柱形；小枝、叶柄、花序、花萼外面和花冠外面均在幼时被星状毛和腺毛，后变无毛。叶对生，叶片纸质，披针形、长圆状披针形或长椭圆形，长 7—25 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形或圆，边缘具重锯齿，上面深绿色，近无毛，下面被灰白色或淡黄色星状短绒毛；侧脉每边 10—17 条，上面扁平，干后微凹，下面略凸起；叶柄长 2—15 毫米。圆锥状聚伞花序顶生，长 7—25 厘米，宽 2—5 厘米；花梗短，被长硬毛；花萼钟状，长 3—3.5 毫米，内面无毛，花萼管长约 2 毫米，花萼裂片三角形，长 1—1.5 毫米；花冠淡紫色，后变白色，喉部橙黄色，芳香，长 6.5—8 毫米，内面仅在花冠管内壁中部以上或喉部被长髯毛，花冠管长约 5 毫米，花冠裂片近圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊着生于花冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，长 0.6—1.3 毫米，基部心形；子房卵形，长 1—1.5 毫米，无毛，花柱长 1—1.5 毫米，无毛，柱头棍棒状，长 0.7—1 毫米。蒴果长圆状，长 5—8 毫米，直径 2—3 毫米，无毛；种子褐色，条状梭形，两端具长翅。 花期 2—9 月，果期 8—12 月。

产于陕西、甘肃、河南，湖北、湖南、四川、贵州和云南，生海拔 500—2 800 米山地灌木丛中或林缘。模式标本采自湖北巴东。

20. **荻叶醉鱼草**(全国中草药汇编)

Buddleja caryopteridifolia W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 179. 1914; Marq. in Kew Bull. **1930**: 200. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 947. 1936; Bail. & al. Hort. Sec. 121. 1958; 全国中草药汇编，下册，801. 1978; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 106. 1979, pro syn. sub *B. crispa* Benth.; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 235. 1982; 云南植物志 **3**: 462. 1983; 西藏植物志 **3**: 899. 1986. —— *Buddleja inconpta* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 180. 1914, non Linn. f. 1794.——*B. acosma* Marq. in Kew Bull. **1930**: 187. 1930, excl. specim. G. Forrest 16557——*B. caryopteridifolia* W. W. Smith var. *lanuginosa* Marq. in Kew Bull. **1930**: 201. 1930.

20a. **荻叶醉鱼草**(原变种) 图版 79: 1—3

var. **caryopteridifolia**

灌木，高 0.3—2 米。枝条通常对生，圆柱形或近圆形，灰色或灰黑色；幼枝、叶片两面、叶柄、花序、花萼外面和花冠外面均密被灰白色星状短绒毛；老枝无毛或近无毛。叶对生，叶片卵形、长卵形或椭圆形，有时卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，顶端钝或圆，基部宽楔形、近截形或近圆，边缘具粗而不规则的钝锯齿；侧脉每边 3—6 条；叶柄长 2—10 毫米。圆锥状聚伞花序顶生，长 4—8 厘米，宽 1—1.5 厘米；花序梗长 1—3 厘米；花梗长约 1 毫米；小苞片多而密，线状披针形，长达 2 厘米；花萼筒状，长 3—5 毫米，内面无毛，花萼管长约 3 毫米，花萼裂片披针形，长约 2 毫米；花冠紫红色，后变淡蓝色，长约 1 厘米，花冠管圆筒状，长 6—10 毫米，直径约 1.5 毫米，内面被星状柔毛至近无毛，花冠裂片近圆形，长和宽 2—4 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝极短，花药长圆形，长约 1 毫米，顶端常有尖头；子房卵形，长约 1.5 毫米，被白色星状毛，花柱圆柱形，长约 1 毫米，柱头长圆状，长约 1 毫米。蒴果卵形，长约 5 毫米，近无毛，褐色。　花期 3—9 月，果期 7—12 月。

产于四川、云南和西藏等省区。生海拔 1 500—3 400 米山地路旁或干旱河谷灌木丛中。模式标本采自云南维西断山。

供药用，花苞有润肝明目、散风去翳之功效。根可治肾虚、眼雾、见风流泪及白带病等。

本种外形像皱叶醉鱼草 Buddleja crispa Benth.，但本种的叶脉明显，花序较短小或簇生，小苞片多而密，比花冠长(长达 2 厘米)。而皱叶醉鱼草的叶脉不明显，花序较长而大，小苞片稀少，且比花冠短(长 4 毫米以下)。

20b. **簇花醉鱼草**(变种)　山龙草(云南中甸)

var. **eremophila** (W. W. Smith) Marq. in Kew Bull. **1930**: 200. 1930; Hand. Mazz Symb. Sin. **7**: 947. 1936; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 236. 1982; 云南植物志 **3**: 463。1983; 秦岭植物志 **1**(4): 104, 图 101. 1983. ——*Buddleja eremophila* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 179. 1914.——*B. caryopteridifolia* W. W. Smith var. *fasciculiflora* Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 356. 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 105. 1983.

本变种与原变种的不同在于本变种的叶较小，长 1—2 厘米，宽 5—10 毫米；花序短，长 1.5—2.5 厘米，通常 2—4 个簇生；花冠管内面通常无毛。

产于甘肃、四川和云南，生海拔 1 700—3 200 米山地路旁或干旱河谷灌木丛中。模式标本采自云南宁蒗。

21. **戟叶醉鱼草**(云南植物研究)　图版 79:4—7

Buddleja hastata Prain ex Marq. in Kew Bull. **1930**: 197. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 107. 1979. pro syn. sub *B. crispa*

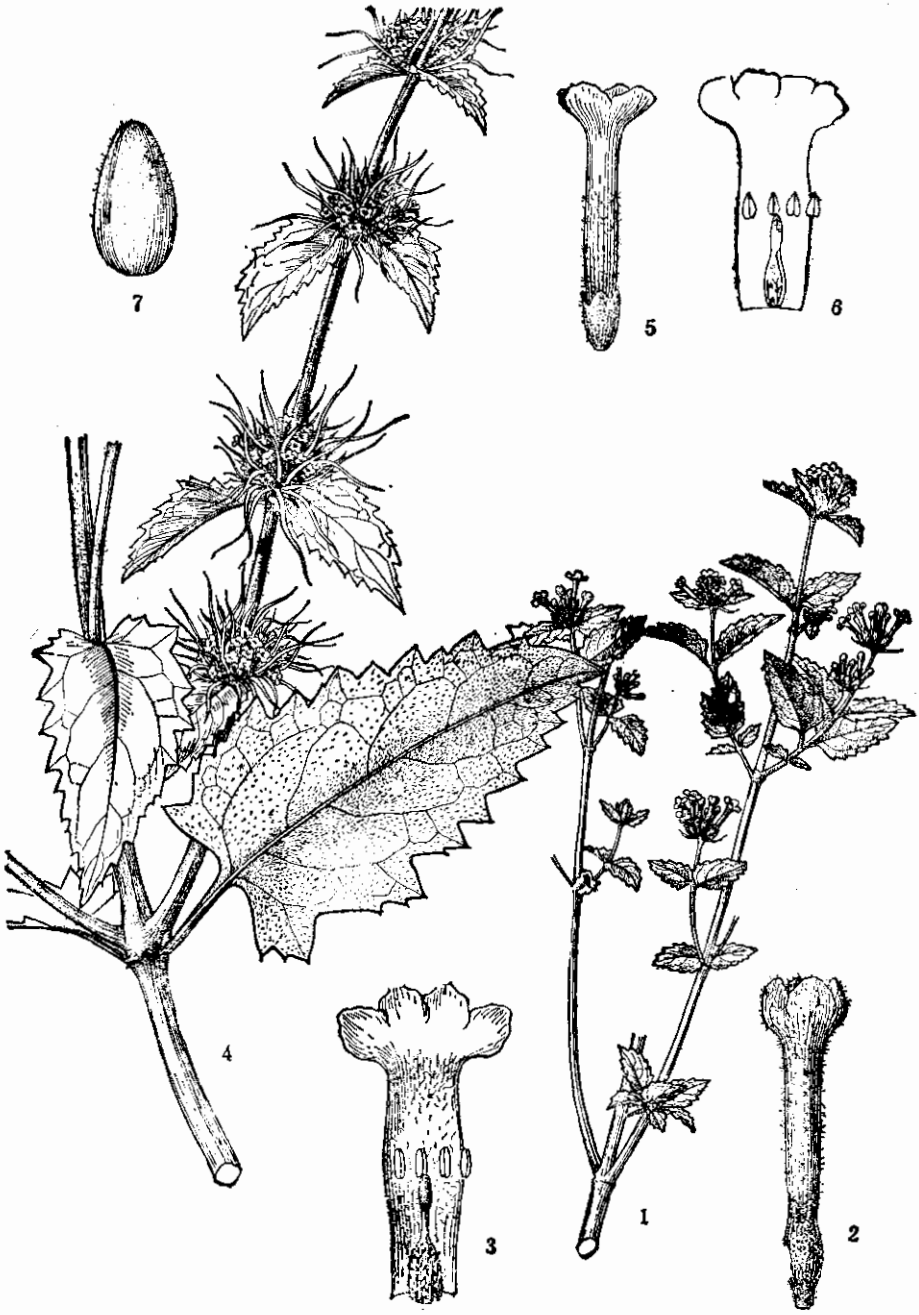

1—3. **莸叶醉鱼草 Buddleja caryopteridifolia** W. W. Smith var. **caryopteridifolia**. 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生。4—7. **戟叶醉鱼草 B. hastata** Prain ex Marq.. 4. 花枝; 5. 花; 6. 花冠展开,示雌蕊和雄蕊着生; 7. 蒴果。(余峰绘)

Benth.; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 236. 1982; 西藏植物志 **3**: 898, 图 345, 1—3. 1986.

灌木，高约 1 米；枝条四棱形，紫红色；幼枝、叶片两面、小苞片和花萼外面均密被星状短绒毛。叶对生，叶片膜质至薄纸质，戟形，长 6—20 厘米，基部宽 1.2—6 厘米，顶端渐尖，基部两耳向外弯，边缘具疏锯齿或缺刻；叶柄两侧具翅；托叶耳形，常脱落。花多朵密集成近圆球状聚伞花序，花序直径 3—4 厘米，顶生兼腋生，着生有许多小苞片；小苞片线状披针形，长达 2.5 厘米；花梗短；花萼钟状，内面无毛，花萼管长 2—5 毫米，花萼裂片卵状三角形，长约 1 毫米；花冠黄色，内面光滑无毛，花冠管圆筒形，长 1 厘米，直径约 1.5 毫米，花冠裂片宽倒卵形或近圆形，长和宽 2—3 毫米；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝极短，花药长圆形，长约 2 毫米；子房卵形，被疏星状毛，花柱长 2 毫米，柱头卵状长圆形，长约 2 毫米，顶端 2 裂。　花期 7—11 月。

产于我国西藏拉萨、亚东、江孜、脑莫等地，生海拔 2 000—3 800 米山地灌木丛中。模式标本采自西藏江孜至亚东之间。

本种外形相似皱叶醉鱼草 Buddleja crispa Benth.，但本种叶片戟形，膜质至薄纸质，花多朵密集成近圆球状聚伞花序，小苞片很多且远比花冠长(长达 2.5 厘米)，花冠黄色，内面光滑无毛。而皱叶醉鱼草的叶片非戟形(卵形至卵状长圆形)，小苞片稀少，长 4 毫米以下，花冠淡紫色，内外两面均被星状毛。

22. **密香醉鱼草**(云南植物研究)　喜马拉雅醉鱼草(西藏植物名录)，密香树(西藏通麦)　图版 80: 1—3

Buddleja candida Dunn in Kew Bull. **1920**: 134. 1920; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 202. 1929 et in Kew Bull. **1930**: 204. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 101, fig. 25. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 236. 1982; 西藏植物志 **3**: 902, 图版 346, 1—8. 1986.

灌木，高 1—2 米。枝条圆柱形，褐色；幼枝、叶片下面、叶柄和花序均密被灰白色短绒毛；老枝条近无毛。叶对生，叶片纸质，披针形或长圆形，长 12—24 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具小圆齿，上面灰绿色，初时被灰白色星状毛，后变无毛或近无毛，具明显的皱纹；侧脉每边 10—12 条，上面明显，扁平，干后凹陷，下面全被星状短绒毛覆盖；叶柄长 5—15 毫米，带黄色。总状或圆锥状聚伞花序顶生，长 8—20 厘米，宽 3—11 厘米；花梗极短；苞片和小苞片披针形，长约 3 毫米；花萼外面和花冠外面均密被星状短绒毛和腺毛；花萼钟状，长约 3 毫米，花萼裂片披针形，长约 1.7 毫米，基部宽约 1.5 毫米，内面无毛；花冠紫色，圆筒状，长约 6 毫米，内面中部以上被星状毛和腺毛，喉部较密，花冠裂片卵形至近圆形，长和宽约 1.2 毫米，内面无毛；雄蕊着生于花冠管中部，花丝极短，花药长圆形，长 1.2 毫米，宽 0.5 毫米，基部心形；雌蕊长约 4 毫米，子房卵形至长卵形，长 2.2 毫米，直径约 1.5 毫米，基部无毛外，其余被星状短绒毛，花柱长，柱头棍棒状。蒴果长圆形，

长约 6 毫米，直径约 2 毫米，被星状短绒毛；种子纺锤形，两端具翅。 花期 4—10 月，果期 9—12 月。

产于四川(南川)，云南(勐养、永平、保山、昆明、思茅)和西藏(波密、墨脱)及喜马拉雅山东部。生海拔 1 000—2 500 米山地常绿阔叶林缘或沟旁灌木丛中。印度东北部也有。模式标本采自喜马拉雅山东部。

23. **皱叶醉鱼草**(中国高等植物图鉴) 染饭花(云南昆明) 图版 81:1—4

Buddleja crispa Benth. Scroph. Ind. 43. 1835 et DC. Prodr. **10**: 444. 1846 et in Curtis's Bot. Mag. **80**: tab. 4793. 1854; Gagnep. in Not. Syst. **2**:187.1912; Marq. in Kew Bull. **1930**:199. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:947. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 796. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 373, 图 4699. 1974; Abd. in Fl. W. Pakistan **56**:3, fig. 1, A—D. 1974; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 105, fig. 27. 1979, excl syn. *B. caryopteridifolia* W. W. Smith & var. *eremophila* (W. W. Smith) Marq., *B. hastata* Prain ex Marq. & var. *glandulifera* Marq.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3):453. 1980; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3):236. 1982; Chater in Hara & al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 89. 1982; 秦岭植物志 **1**(4): 104, 图 100. 1983; 西藏植物志 **3**: 898, 图版 344, 1—4. 1986. ——*Buddleja crispa* Benth. var. *dicipiens* Schmidt. in Journ. Bot. London **6**: 245. 1868.——*B. tibetica* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 270. 1911.——*B. truncata* Gagnep. in Not. Syst. **2**:187. 192. 1911.——*B. agathosma* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:248. 1912.——*B. whitei* Kränzl. in Bot. Jahrb. 50, Beibl. **111**: 46. 1913.——*B. truncatifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**:342. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 171. 1916.——*B. farreri* Balf. f. & W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:84. 1916.——*B. praecox* Lingelsh. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**:464. 1922.——*B. tibetica* W. W. Smith var. *grandiflora* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:202. 1922.——*B. tibetica* W. W. Smith var. *farreri* (Balf. f. & W. W. Smith) Marq. in Kew Bull. **1930**:205. 1930.——*B. agathosma* Diels var. *glandulifera* Marq. in Kew Bull. **1930**:198. 1930.—— *B. tibetica* W. W. Smith var. *truncatifolia* (Lévl.) Marq. in Kew Bull. **1930**:205. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 310. 1934, 18: 234. 1937.——*B. tibetica* W. W. Smith var. *glandulifera* Marq. in Kew Bull. **1930**: 206. 1930.——*B. crispa* Benth. var. *farreri* (Balf. f. & W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:947. 1936.——*B. sterniana* A. D. Cotton in Gard. Chron. Ser. 3, **121**: 159, fig. 76. 1947.——*B. crispa* Benth. var. *amplexicaulis* Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3):356. 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 104. 1983. ——*B. crispa* Benth. var. *grandiflora* (Marq.) S. Y. Pao in Fl. Xizangica **3**:899, Pl. 344, 8—9.1986. ——*B.*

1—3. 密香醉鱼草 Buddleja candida Dunn, 1. 花枝; 2. 花和小苞片; 3. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。(黄少容绘)

crispa Benth. var. *glandulifera* (Marq.) S. Y. Pao in Fl. Xizangica **3**:899, Pl. 344, 5—7.1986.——*B. paniculata* auct. non Wall. 1820: C.B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:81. 1883.——*B. acosma* Marq. in Kew Bull. **1930**:187. 1930, p. p. quoad G. Forrest 16557.

灌木，高 1—3 米，幼枝近四棱形，老枝圆柱形；枝条、叶片两面、叶柄和花序均密被灰白色绒毛或短绒毛。叶对生，叶片厚纸质，卵形或卵状长圆形，在短枝上的为椭圆形或匙形，长 1.5—20 厘米，宽 1—8 厘米，顶端短渐尖至钝，基部宽楔形、截形或心形，边缘具波状锯齿，有时幼叶全缘；侧脉每边 9—11 条，均被星状绒毛覆盖；叶柄长 0.5—4 厘米，无翅至两侧具有被毛的长翅；叶柄间的托叶心形至半圆形，长 0.3—2 厘米，常被星状短绒毛。圆锥状或穗状聚伞花序顶生或腋生；苞片和小苞片稀少，线状披针形，长达 4 毫米，被星状短绒毛；花梗极短；花萼外面和花冠外面均被星状短绒毛和腺毛；花萼钟状，长 3—5 毫米，内面无毛，花萼裂片卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米；花冠高脚碟状，淡紫色，近喉部白色，芳香，花冠管长 9—12 毫米，外面毛被有时脱落，内面中部以上被星状毛，花冠裂片近圆形或阔倒卵形，长和宽 2.5—4 毫米，内面无毛而通常被有鳞片；雄蕊着生于花冠管内壁中部或稍上一些，花丝极短，花药长圆形，长 1.5—1.7 毫米，基部心形；子房卵形，长约 1.5 毫米，被星状柔毛，花柱长 1.5—2.5 毫米，基部被星状柔毛，柱头棍棒状，顶端浅 2 裂。蒴果卵形，长 5—6 毫米，直径约 3 毫米，被星状毛，2 瓣裂，基部常有宿存花萼；种子卵状长圆形，长约 1 毫米，直径约 0.5 毫米，两端具短翅。 花期 2—8 月，果期 6—11 月。

产于甘肃、四川、云南和西藏等省区。生海拔 1 600—4 300 米山地疏林中或山坡、干旱沟谷灌木丛中。分布于印度、不丹、尼泊尔、阿富汗、巴基斯坦等。模式标本采自印度北部。

24. **大叶醉鱼草**(中国树木分类学) 绛花醉鱼草(中国树木分类学)，穆坪醉鱼草(中国树木分类学)，兴山醉鱼草(中国树木分类学)，白背叶醉鱼草(云南植物研究)，白壶子(甘肃武都) 图版 77:4—8

Buddleja davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **10**: 65. 103. 1887;Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:361. 1905; Gagnep. in Not. Syst. **2**:188. 1912; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**:567. 1913; Rehd. & Bail. Stand. Cycl. Hort. **1**:585. 1914; Boynton in Addisonia **2**: 9, tab. 45.1917; Marq. in Kew Bull. **1930**:196. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:947. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1067. 1937; Bail. Man. Cult. Pl. 803, fig. 167. 1949; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 795. 1949; 华北经济植物志要 392. 1953; Bail. & al., Hort. Sec. 121. 1958; 江苏南部种子植物手册 592，图 959. 1959; Leenhouts in Fl. Malesiana Ser. 1, **6**(2):340. 1962; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:212. 1965; Tutin in Fl. Eur. **3**:202. 1972; Abd. in Fl. W. Pakistan **56**:4. 1974; 中国高等植物图鉴 **3**:373, 图 4700. 1974; 全国中草药

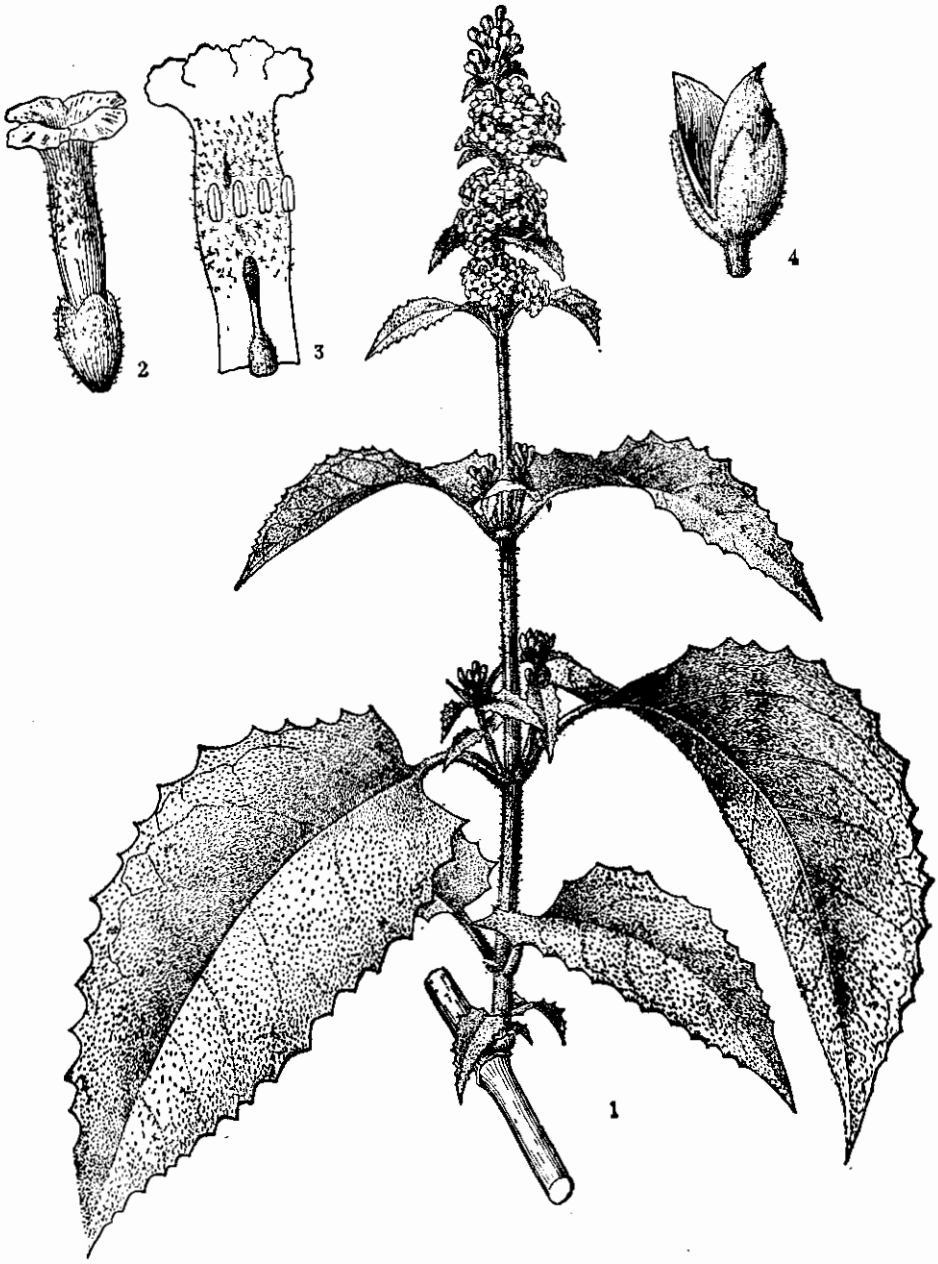

1—4. 皱叶醉鱼草 **Buddleja crispa** Benth., 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生; 4. 蒴果。(余峰绘)

汇编，下册 38，图 1023. 1978; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**:113, fig. 29. 1979 et Fl. Afr. Centr. 16. 1979; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 354. 1980; P. T. Li in Acta Bot Yunnan. **4**(3): 237. 1982; 云南植物志 **3**: 459. 1983; 秦岭植物志 **1**(4): 103，图 98. 1983. ——*Buddleja variabilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 120. 1889.——*B. variabilis* Hemsl. var. *veitchiana* Veitch Cat. Hardy Trees etc. 38, cum fig. 1902.——*B. variabilis* Veitch in Journ. Hort. Soc. London **27**: 163. 1903.——*B. variabilis* Hemsl. var. *wilsonii* Hort. ex Wilson in Fl. Sylv. **3**: 340. 1905.——*B. variabilis* Hemsl. var. *magnifica* Wilson in Fl. Sylv. **3**: 340, cum fig. 1905.——*B. variabilis* Hemsl. var. *superba* Veitch in Kew Bull. **1909**: 83. 1909.——*B. variabilis* Hemsl. var. *prostrata* Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:846. 1912.——*B. davidii* Franch. var. *glabrescens* Gagnep. in Not. Syst. **2**: 188. 1912, nom. nud.——*B. davidii* Franch. var. *magnifica* (Wislon) Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 567. 1913.——*B. davidii* Franch. var. *alba* Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 568. 1913.——*B. davidii* Franch. var. *superba* (Veitch) Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wislon. **1**: 568. 1913.——*B. davidii* Franch. var. *wilsonii* (Hort. ex Wilson) Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**:568. 1913.——*B. davidii* Franch. var. *veitchiana* (Veitch) Rehd. in Bail. Stand. Cycl. Hort. **1**: 585. 1914.——*B. variabilis* Hemsl. var. *nanhoensis* Chitt. in Journ. Roy. Hort. Soc. **47**: 193. 1922.——*B. davidii* Franch. var. *nanhoensis* (Chitt.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **5**: 240.1924.——*B. shimidzuana* Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **29**: 75. 1950.——*B. davidii* Franch. cv. *Veitchiana*; J. Moore in Amer. Journ. Bot. **47**(6): 514. 1960.——*B. davidii* Franch. cv. *Superba*; J. Moore in Amer. Journ. Bot. **47**(6): 514. 1960.——*B. striata* Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 354, fig. 1. 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 101，图 96. 1983. ——*B. striata* Z. Y. Zhang var. *zhouquensis* Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 355, 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 102，图 97. 1983. ——*B. shaanxiensis* Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin, **18** (3):355, fig. 2. 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 103，图 99. 1983。

灌木，高 1—5 米。小枝外展而下弯，略呈四棱形；幼枝、叶片下面、叶柄和花序均密被灰白色星状短绒毛。叶对生，叶片膜质至薄纸质，狭卵形、狭椭圆形至卵状披针形，稀宽卵形，长 1—20 厘米，宽 0.3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至钝，有时下延至叶柄基部，边缘具细锯齿，上面深绿色，被疏星状短柔毛，后变无毛；侧脉每边 9—14 条，上面扁平，下面微凸起；叶柄长 1—5 毫米；叶柄间具有 2 枚卵形或半圆形的托叶，有时托叶早落。总状或圆锥状聚伞花序，顶生，长 4—30 厘米，宽 2—5 毫米；花梗长 0.5—5 毫米；小苞片线状披针形，长 2—5 毫米；花萼钟状，长 2—3 毫米，外面被星状短绒毛，后变无毛，内面无毛，花

萼裂片披针形，长 1—2 毫米，膜质；花冠淡紫色，后变黄白色至白色，喉部橙黄色，芳香，长 7.5—14 毫米，外面被疏星状毛及鳞片，后变光滑无毛，花冠管细长，长 6—11 毫米，直径 1—1.5 毫米，内面被星状短柔毛，花冠裂片近圆形，长和宽 1.5—3 毫米，内面无毛，边缘全缘或具不整齐的齿；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝短，花药长圆形，长 0.8—1 2 毫米，基部心形；子房卵形，长 1.5—2 毫米，直径约 1 毫米，无毛，花柱圆柱形，长 0.5—1.5 毫米，无毛，柱头棍棒状，长约 1 毫米。蒴果狭椭圆形或狭卵形，长 5—9 毫米，直径 1.5—2 毫米，2 瓣裂，淡褐色，无毛，基部有宿存花萼；种子长椭圆形，长 2—4 毫米，直径约 0.5 毫米，两端具尖翅。　花期 5—10 月，果期 9—12 月。

产于陕西、甘肃、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区。生海拔 800—3 000 米山坡、沟边灌木丛中。日本也有。马来西亚、印度尼西亚、美国及非洲有栽培。模式标本采自四川宝兴(穆坪)。

全株供药用，有祛风散寒、止咳、消积止痛之效。花可提制芳香油。枝条柔软多姿，花美丽而芳香，是优良的庭园观赏植物。

25. **扁脉醉鱼草**(云南植物研究)　有梗醉鱼草(云南植物志)

Buddleja limitanea W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9:** 86.1916; Marq. in Kew Bull. **1930:**194. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6:**124. 1979, pro syn. sub *B. forrestii* Diels; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3):238. 1982; 云南植物志 **3:**459, 图版 132, 4—5. 1983。

灌木，高 1—3 米。枝条圆柱形；幼枝、叶片上面、叶柄和花序均被星状柔毛，后变无毛。叶对生，叶片膜质至薄纸质，披针形或椭圆状披针形，稀倒披针形，长 6—14 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具锯齿，上面深绿色，下面绿白色，密被星状短绒毛；侧脉每边 8—12 条，两面均扁平；叶柄长 6—15 毫米。总状聚伞花序，顶生和腋生，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米；花梗长 2—3 毫米；花萼钟状，长 3—5 毫米，两面无毛，花萼裂片三角形；花冠紫色，长约 1 厘米，花冠管圆筒状，长约 8 毫米，直径 3—3.5 毫米，外面无毛，内面被星状长柔毛，花冠裂片近圆形，长和宽约 3 毫米，外面初时被星状毛，后变无毛，内面无毛；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝极短，花药卵形，长约 2 毫米；子房卵形，长约 2—3 毫米，无毛，花柱长约 2 毫米，柱头棍棒状，长约 1 毫米。蒴果卵形或椭圆形，长约 1 厘米，直径约 5 毫米，顶端常有宿存花柱。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产于云南的瑞丽、福贡、大理、永平、泸水、片马和西藏东南部。生海拔 1 800—3 600 米山坡或河旁灌木丛中或林缘。模式标本采自云南瑞丽怒江边。

本种相似滇川醉鱼草 Buddleja forrestii Diels，惟本种枝条圆柱形，侧脉两面扁平，花萼外面和花冠外面均无毛，也无鳞片，雄蕊着生于花冠管内壁中部。而滇川醉鱼草的枝条四棱形，棱上具翅，侧脉下面凸起，花萼外面和花冠外面均被星状疏柔毛，也有鳞片，雄蕊着生于花冠管喉部等不同。

26. **云南醉鱼草**(云南植物研究) 滇醉鱼草(西双版纳植物名录)，猫屎树（云南）图版82:1—3

Buddleja yunnanensis Gagnep. in Not. Syst. **2**: 187. 192. 1912; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**: 562. 1913; Marq. in Kew Bull. **1930**:187. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 146、fig. 39. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 239. 1982; 云南植物志 **3**: 458、图版 131,1—4. 1983。

灌木，高 1—4 米。幼枝四棱形，棱上具窄翅，被星状短绒毛，老枝圆柱形，无毛或近无毛。叶对生，叶片纸质，椭圆形、卵形至长卵形，长 2—12 厘米，宽 1—4.5 厘米，顶端渐尖，基部钝，宽楔形或楔形，有时下延至叶柄基部，上部边缘具疏齿或呈波状，有时全缘，上面深绿色，被星状毛，后变无毛，下面密被星状短绒毛；侧脉每边 4—6 条，上面扁平，干后略凹陷，下面凸起。穗状或短圆柱状聚伞花序顶生，长 2—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，着花密集，密被星状短绒毛；花梗极短或无；小苞片线状披针形，长约 4 毫米；花萼钟状，长 4—6 毫米，内面无毛，外面与花冠外面均密被星状短绒毛和腺毛，花萼裂片三角形，长约 2 毫米；花冠紫蓝色，长 1—1.2 厘米，内面被星状柔毛，花冠管长 8—9.5 毫米，下部膨大，花冠裂片卵形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊着生于花冠管下部或近基部，花丝极短，花药卵形，长 0.7—0.8 毫米，顶端具尖头，基部心形，子房卵形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，被星状柔毛，花柱长 0.5 毫米，无毛，柱头棍棒状，顶端 2 裂。蒴果椭圆状，长 4—5 毫米，直径 2.3—3 毫米，被星状柔毛，2 瓣裂，基部有宿存花萼；种子斜卵形或椭圆形，长 0.5 毫米，直径 0.4 毫米，无翅。 花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产于云南的景东、思茅、西双版纳、嵩明、墨江等地。生海拔 1 000—2 500 米山地林缘或山坡灌木丛中。模式标本采自云南思茅。

系 2. 弯花系—— Ser. Curviflorae Marq. in Kew Bull. **1930**: 178, 185. 1930; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 239. 1982.

花冠管弯曲。

本系模式种：台湾醉鱼草 Buddleja curviflora Hook. & Arn.

约 4 种，分布于中国和日本。我国产 3 种，分布于甘肃、华东、华中、华南及西南各省区。

27. **甘肃醉鱼草**(植物分类学报) 白胡子花(甘肃文县) 图版 83: 1—2

Buddleja purdomii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:87.1916; Marq. in Kew Bull. **1930**: 187. 1930; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 99.1979,pro Syn.sub *B. brachystachya* Diels; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 353. 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 100, 图 94. 1983. ——*Buddleja purdomii* W. W. Smith var. *fulvotomentosa* Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 353. 1980;

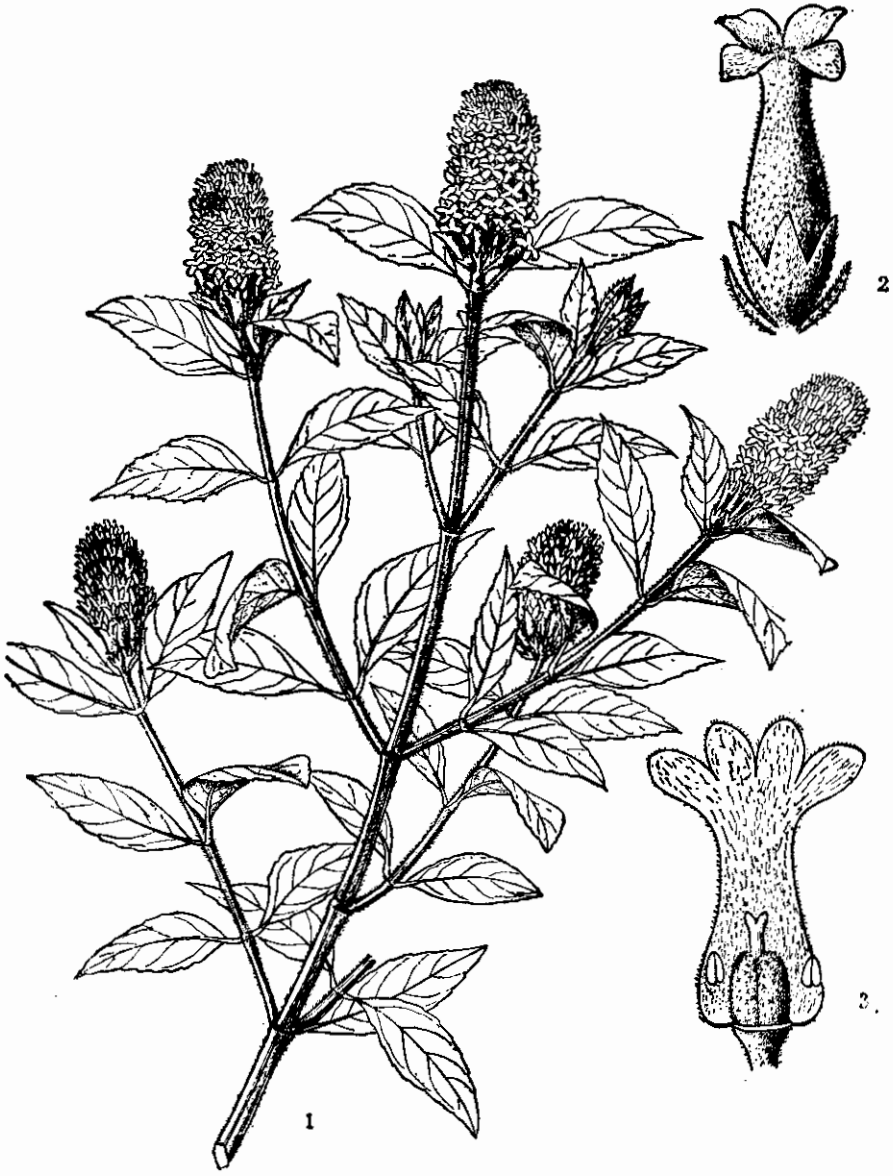

1—3. 云南醉鱼草 Buddleja yunnanensis Gagnep., 1. 花枝; 2. 花和小苞片; 3. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。(邓晶发绘)

秦岭植物志 **1**(4): 100. 1983.

小灌木,高约 50 厘米。枝条纤细;幼枝、叶片下面、叶柄、花序、苞片、小苞片、花萼外面和花冠外面均密被灰白色或黄白色星状短绒毛。叶对生,着生在长枝上的叶片为长圆状披针形至披针形,着生在短枝上或萎缩小枝上的叶片为椭圆形或卵形,长 1—2.2 厘米,宽 5—10 毫米,顶端钝至圆,基部圆,全缘,上面绿色,被星状短绒毛,后变无毛或仅叶脉上有毛;侧脉每边 4—5 条,上面扁平,下面凸起。头状或近头状聚伞花序顶生,长约 3 厘米,宽约 2 厘米,有时长和宽相等,着花 6—15 朵;花序梗和花梗极短;苞片卵形,长约 1 厘米,小苞片线状披针形,长约 4 毫米,宽约 1.5 毫米,内面无毛;花萼筒状,长 7—7.5 毫米,内面无毛,花萼裂片狭披针形,长约 2.5 毫米,基部宽约 1 毫米;花冠紫红色或淡紫色,花冠管弯曲,长 12 毫米,直径 1.5—2 毫米,内面被白色星状柔毛,基部毛被稀疏或无毛,花冠裂片宽卵形或近圆形,长约 3 毫米,宽约 4 毫米,边缘微波状,内面无毛;雄蕊着生于花冠管内壁中部,花丝极短,花药长圆形,长约 1.5 毫米,药隔凸尖;子房卵状,直径约 1.5 毫米,被白色星状毛,花柱长约 1 毫米,柱头钻状,长约 1.5 毫米。蒴果卵状,长约 5 毫米,直径约 3 毫米,无毛,2 瓣裂,基部有宿存花萼;种子卵形,长约 1 毫米,具短翅。 花期 4—6 月,果期 7—10 月。

产于甘肃的岷县、武都、文县、舟曲等地。生海拔 1 000—1 300 米山坡或溪边灌木丛中。模式标本采自墨水镇溪河边。

本种外形相似短序醉鱼草 Buddleja brachystachya Diels, 但本种的叶片基部圆、花冠管弯曲,蒴果无毛,种子具短翅。而短序醉鱼草的叶片基部楔形且下延至叶柄基部,花冠管直立,蒴果被星状毛,种子无翅等不同。

28. **台湾醉鱼草**(云南植物研究) 弯花醉鱼草(台湾植物志)

Buddleja curviflora Hook. & Arn. in Bot. Beech. Voy. 267.1838; Sasaki, List. Pl. Formos. 336. 1928; Marq. in Kew Bull. **1930**: 186. 1930, excl. syn.; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 623. 1936; Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 111, fig. 28. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3):239.1982.——*Buddleja venenifera* Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**: 56. 1910.——*B. formosana* Hatusima in Bull. Arts. Sci. Div. Ryukyu Univ. Math. Nat. Sci. **3**: 106. 1959; Li, Woody Fl. Taiwan 774. 1963; 台湾木本植物志 595. 1976; 台湾植物志 **4**: 152. 1978.

灌木,高 1—1.5 米。茎皮褐色;枝条圆柱形或略具钝棱角;幼枝、叶片两面、叶柄和花序均被黄棕色星状短绒毛,老渐近无毛。叶对生,叶片膜质,卵形至长圆状披针形,长 5—16 厘米,宽 2—7 厘米,顶端渐尖或急尖,基部圆、钝或楔形,全缘或具不明显的疏锯齿;侧脉每边 5—7 条,上面不明显,下面凸起;叶柄长 3—20 毫米。穗状聚伞花序顶生,长 5—20 厘米,宽 2—4 厘米;花萼钟状,长 2—3.5 毫米,内面无毛,外面与花冠外面均被星状短绒毛和腺毛,花萼裂片卵状三角形,长 0.5—1 毫米,宽 0.8—1 毫米;花冠紫色,长 13—20 毫

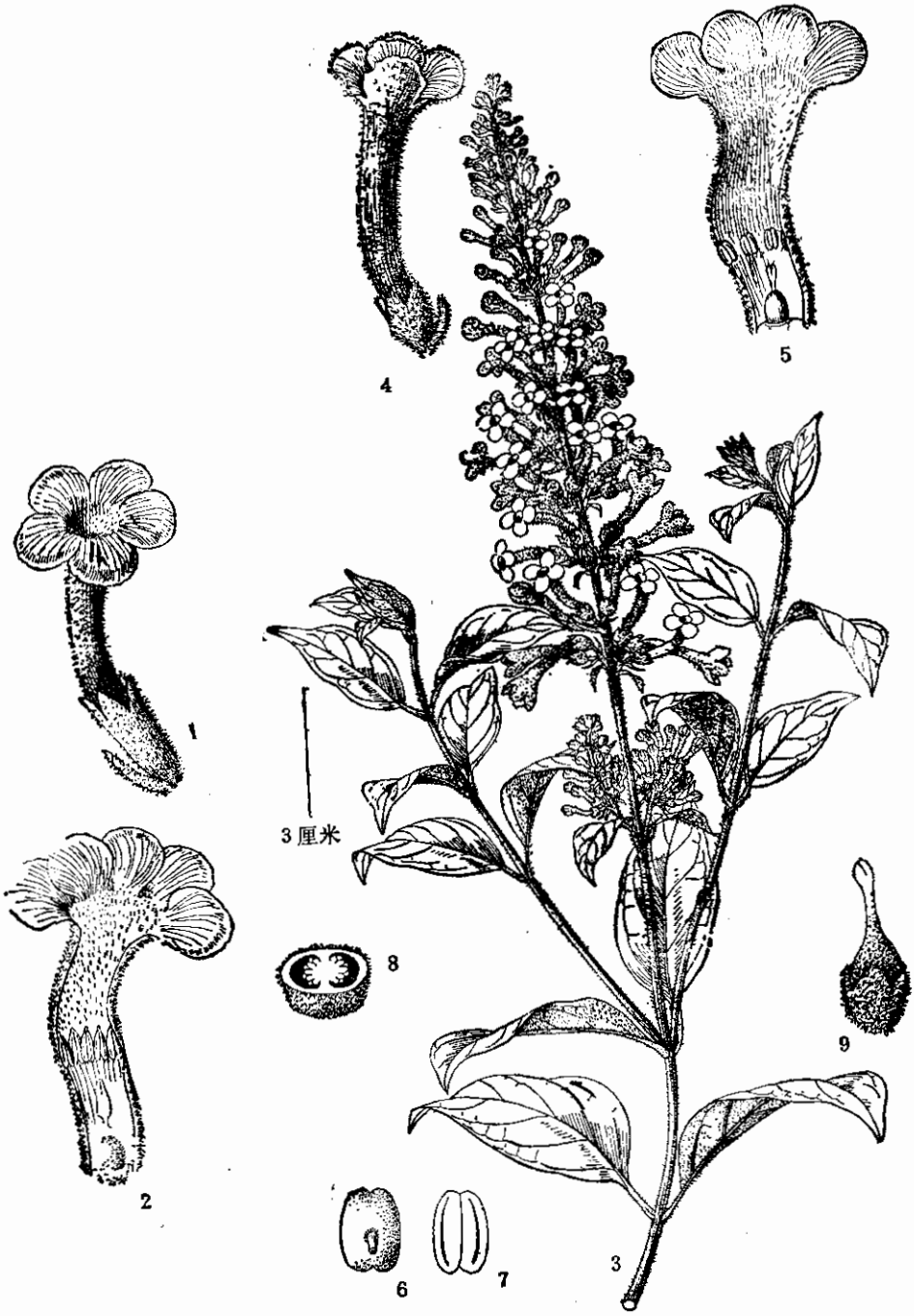

1—2.甘肃醉鱼草 **Buddleja purdomii** W. W. Smith, 1. 花和小苞片；2. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生。3—9.醉鱼草 **B. lindleyana** Fortune, 3. 花枝；4.花和小苞片；5. 花冠展开，示雌蕊和雄蕊着生；6. 雄蕊背面观；7. 雄蕊腹面观；8. 子房横切，示胚珠着生；9. 蒴果和宿存花萼。（黄少容绘）

米，内面被星状长柔毛，花冠管中部弯曲，上部直径 1.4—2.2 毫米，下部直径 1.2—1.5 毫米，花冠裂片近圆形，长和宽 1.5—2.5 毫米；雄蕊着生于花冠管内壁中部，花丝长约 0.5 毫米，花药长圆形，长 1.4—2 毫米，基部心形；子房卵形，长 1.8—2.5 毫米，直径 1.2—1.5 毫米，无毛，花柱丝状，柱头棍棒状。蒴果椭圆状，长 4—6 毫米，直径 2—3 毫米，无毛；种子斜椭圆状，长 1.2—1.5 毫米，直径约 0.5 毫米，两端具尖翅。

产于我国台湾东部。生海拔 50—300 米山坡灌木丛中。日本也有。模式标本采自日本琉球群岛。

29. **醉鱼草**(本草纲目) 闭鱼花(本草纲目)，痒见消(植物名实图考长编)，鱼尾草(履巉岩本)，槌木(普济方)，五霸蔷(中国树木分类学)，阳包树(中国药用植物志)，雉尾花(云南植物志)，鱼鳞子(安徽药材)，药杆子 (江苏植物药材志)，防痛树 (广西中兽医药用植物)，鲤鱼花草(中国土农药志)，药鱼子(除害灭病爱国卫生运动手册)，铁帚尾 (湖南药物志)，红鱼皂(闽东本草)，楼梅草(南方主要有毒植物)，鱼泡草(福建中草药)，毒鱼草(广西本草选编)，钱线尾 (全国中草药汇编) 图版 83:3—9

Buddleja lindleyana Fortune in Lindl. Bot. Reg. **30**: Misc. 25.1844, **32**: tab. 4. 1846; Benth. in DC. Prodr. **10**: 446. 1846 et Fl. Hongkong 231. 1861; Paxton in Curtis's Bot. Mag. **14**: tab. 5. 1848; Moore in Journ. Bot. **16**:138. 1878; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 495. 1880 et in Mel. Biol. **10**:674.1880; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **6**: 90. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 119. 1889; Soler. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 48, fig. 27, J. K. 1892; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. Add. Ser. **10**:174. 1912; Gagnep. in Not. Syst. **2**: 186. 1912; Rehd. & Wilson in Sarg. Pl. Wilson. **1**:564.1913; Marq. in Kew Bull. **1930**: 185. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 946. 1936 et in Beih. Bot. Centralbl. Bd. **56**: 460. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees & Shrubs 794. 1949; Bail. Man. Cult. Pl. 804. 1949; 贾祖璋等，中国植物图鉴 251，图 444. 1956；广西中药志，第一辑 216，图 9. 1959；江苏南部种子植物手册 592，图 958. 1959；江西植物志 308，附图 1960；Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:212.1965；中国高等植物图鉴 **3**：374，图 4702. 1974；全国中草药汇编，上册 914，图 933. 1975；中药大辞典，下册 2603，2604，图 5457. 1977；Leeuwenberg in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen **79-6**: 129, fig. 34. 1979; P. T. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 239. 1982; 云南植物志 **3**: 456，图版 131，5—8. 1983；秦岭植物志 **1**(4)：99，图 93. 1983. ——*Buddleja intermedia* Carr. in Rev. Hort. **45**: 151. 1873, non H. B. K. 1818, nec Lorenz 1881.——*B. insignis* Carr. in Rev. Hort. **50**: 330, fig. 76, 77. 1878.——*B. insignis* Hort. ex Dipp. Handb. Laubh. **1**:153. 1889, non Vahl 1794, nec Jacq. 1797.——*B. lindleyana Fortune* var. *sinuato-dentata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 120. 1889.——*B. intermedia* Carr. var.

insignis (Carr.) Rehd. in Bail. Cycl. Am. Hort. **1**:183. 1900.——*B. japonica* Hemsl. var. *insignis* (Carr.) Wilson in Fl. Sylva **3**:338. 1908.——*Adenoplea lindleyana* (Fortune) Small, Shrubs Florida 109. 133. 1913 et Man. S. E. Fl. New York 1047. 1933.——*B. japonica* auct. non Hemsl.: 孔庆莱等，植物学大辞典 1361. 1933.

灌木，高 1—3 米。茎皮褐色；小枝具四棱，棱上略有窄翅；幼枝、叶片下面、叶柄、花序、苞片及小苞片均密被星状短绒毛和腺毛。叶对生，萌芽枝条上的叶为互生或近轮生，叶片膜质，卵形、椭圆形至长圆状披针形，长 3—11 厘米，宽 1—5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘全缘或具有波状齿，上面深绿色，幼时被星状短柔毛，后变无毛，下面灰黄绿色；侧脉每边 6—8 条，上面扁平，干后凹陷，下面略凸起；叶柄长 2—15 毫米。穗状聚伞花序顶生，长 4—40 厘米，宽 2—4 厘米；苞片线形，长达 10 毫米；小苞片线状披针形，长 2—3.5 毫米；花紫色，芳香；花萼钟状，长约 4 毫米，外面与花冠外面同被星状毛和小鳞片，内面无毛，花萼裂片宽三角形，长和宽约 1 毫米；花冠长 13—20 毫米，内面被柔毛，花冠管弯曲，长 11—17 毫米，上部直径 2.5—4 毫米，下部直径 1—1.5 毫米，花冠裂片阔卵形或近圆形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊着生于花冠管下部或近基部，花丝极短，花药卵形，顶端具尖头，基部耳状；子房卵形，长 1.5—2.2 毫米，直径 1—1.5 毫米，无毛，花柱长 0.5—1毫米，柱头卵圆形，长约 1.5 毫米。果序穗状；蒴果长圆状或椭圆状，长 5—6 毫米，直径 1.5—2 毫米，无毛，有鳞片，基部常有宿存花萼；种子淡褐色，小，无翅。　花期 4—10 月，果期 8 月至翌年 4 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等省区。生海拔 200—2 700 米山地路旁、河边灌木丛中或林缘。马来西亚、日本、美洲及非洲均有栽培。模式标本采自浙江舟山。

全株有小毒，捣碎投入河中能使活鱼麻醉，便于捕捉，故有“醉鱼草”之称。花和叶含醉鱼草甙 (buddleo-glucoside)，柳穿鱼甙 (linarin)，刺槐素 (acacetin) 等多种黄酮类。花、叶及根供药用，有祛风除湿、止咳化痰、散瘀之功效。兽医用枝叶治牛泻血。全株可用作农药，专杀小麦吸浆虫、螟虫及灭孑孓等。花芳香而美丽，为公园常见优良观赏植物。

龙胆科——GENTIANACEAE

一年生或多年生草本。茎直立或斜升，有时缠绕。单叶，稀为复叶，对生，少有互生或轮生，全缘，基部合生，筒状抱茎或为一横线所连结；无托叶。花序一般为聚伞花序或复聚伞花序，有时减退至顶生的单花；花两性，极少数为单性，辐射状或在个别属中为两侧对称，一般 4—5 数，稀达 6—10 数；花萼筒状、钟状或辐状；花冠筒状、漏斗状或辐状，基部全缘，稀有距，裂片在蕾中右向旋转排列，稀镊合状排列；雄蕊着生于冠筒上与裂片互生，花药背着或基着，二室，雌蕊由 2 个心皮组成，子房上位，一室，侧膜胎座，稀心皮结合处深入而形成中轴胎座，致使子房变成二室；柱头全缘或 2 裂；胚珠常多数；腺体或腺窝着生于子房基部或花冠上。蒴果 2 瓣裂，稀不开裂。种子小，常多数，具丰富的胚乳。

约 80 属 700 种，广布世界各洲，但主要分布在北半球温带和寒温带。我国有 22 属 427 种，绝大多数的属和种集中于西南山岳地区。其中以龙胆属 Gentiana，獐牙菜属 Swertia 以及肋柱花属 Lomatogonium 等属的种类为最多。黄秦艽属 Veratrilla，大钟花属 Megacodon 和口药花属 Jaeschkea 三属是中国-喜马拉雅地区的特有属，而真正为我国特有的属仅有匙叶草属 Latouchea，辐花属 Lomatogoniopsis 两属。虽然我国特有属很少，但特有种却为数众多，几达国产种类的一半以上。这一特有现象在西南山岳地区尤为显著。龙胆属 Gentiana 与报春花属 Primula，杜鹃花属 Rhododendron 通称为“三大名花”，并在高山“五花草甸”的组成中占有重要地位。

本科植物含有多种化学成分，如三萜类（齐墩果酸，乌苏酸）、吲酮类、环烯醚萜类（苦味质）以及香豆精等。这些成分在一些药用种类如多种秦艽、龙胆、青叶胆以及川西獐牙菜等，在除湿散风，止痛利便，清肝明目的疗效中起主要作用。

龙胆科分类系统总览

I. 龙胆亚科 Subfam. Gentianoideae 陆生植物。叶通常对生，稀轮生或互生。花冠裂片在蕾中或花闭合时呈覆瓦状排列。花粉粒分离，有 3 条纵缝线。

I. 龙胆族 Trib. Gentianeae 多年生或一年生草本。花粉单细胞，球形或稍长，具 3 条纵缝线，有 3 个萌发孔（属 1—20）。

(1) 藻百年亚族 Subtrib. Exacinae Gilg 子房完全二室，中央具隔膜，花柱长，线形。花粉粒极小，外壁与内壁不能区别，表面光滑。单花或聚伞花序（属 1—3）。

1. 藻百年属 Exacum L. 自生草本。叶绿色，草质。圆锥状复聚伞花序；花冠深裂，雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处（种 1）。

2. 杯药草属 Cotylantheta Blume 寄生草本。叶膜质，鳞片形。花单生茎顶，花冠分裂近基部，雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处（种 1）。

3.小黄管属 Sebaea Soland. ex R. Br. 自生小草本。叶绿色，草质。聚伞花序顶生；花冠深裂，雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处（种 1）。

（2）百金花亚族 Subtrib. Erythraeinae Gilg 子房常一室，中央无隔膜，稀半二室，中央有不完全隔膜。花粉粒中等大，外壁与内壁分离，表面平滑或疏生细斑点。花序多作假二歧分枝（属 4—5）。

4.百金花属 Centaurium Hill 聚伞花序或穗状聚伞花序；花冠高脚杯状，浅裂，冠筒细长，雄蕊着生于冠筒喉部，花药初时直立，后卷作螺旋形（种 2）。

5.穿心草属 Canscora Lam. 聚伞花序或复聚伞花序；花冠筒形或钟形，浅裂，雄蕊着生于冠筒上部，花药不旋卷（种 2）。

（3）龙胆亚族 Subtrib. Gentianinae 子房完全一室，中央无隔膜，花柱常较短。花粉粒大，外壁与内壁极明显地分离，表面具细瘤状突起，组成条纹或网纹，稀近平滑。花单生或为聚伞花序（属 6—20）。

6.龙胆属 Gentiana (Tourn.) L. 花冠浅裂，稀深裂，花冠裂片间具褶。腺体小，轮状着生于子房基部。茎直立或斜升（种 247）。

7.双蝴蝶属 Tripterospermum Blume 花萼筒具 5 脉；花冠浅裂，裂片间具褶，雄蕊不整齐，顶端向一侧下弯；腺体发达，着生于子房基部，形成花盘。茎缠绕（种 15）。

8.蔓龙胆属 Crawfurdia Wall. 花萼筒具 10 脉；花冠浅裂，裂片间具褶，雄蕊整齐，顶端不下弯；腺体小，着生于子房基部，不形成花盘。茎缠绕（种 14）。

9.匙叶草属 Latouchea Franch. 花冠半裂，裂片间无褶，雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处；腺体小，轮状着生于子房基部。蒴果上半部扭曲（种 1）。

10.大钟花属 Megacodon (Hemsl.) H. Smith 花大型，花冠钟状，深裂，裂片间无褶，裂片有明显网脉；腺体小，轮状着生于子房基部。高大草本（种 2）。

11.花锚属 Halenia Borkh. 花冠深裂，裂片间无褶，裂片基部有窝孔，并延生成长距，内藏腺体（种 2）。

12.扁蕾属 Gentianopsis Ma 花蕾四棱形，侧扁，棱的颜色较深；花萼裂片 4，2 对，异形，内对短，外对长；花冠浅裂，裂片间无褶；腺体着生于冠筒基部（种 5）。

13.喉毛花属 Comastoma (Wettst.) Toyokuni 花冠浅裂，裂片间无褶，裂片基部具白色流苏状副冠；腺体着生于冠筒基部（种 11）。

14.翼萼蔓属 Pterygocalyx Maxim. 花萼筒具 4 个宽翅；花冠浅裂，裂片间无褶；腺体着生于冠筒上。茎缠绕（种 1）。

15.假龙胆属 Gentianella Moench 花冠浅裂或深裂，裂片间无褶，裂片基部常光裸，稀有柔毛状流苏；腺体小，着生于冠筒上（种 9）。

16.口药花属 Jaeschkea Kurz. 花冠深裂近基部，裂片间无褶，雄蕊着生于裂片间弯缺处；腺体着生于冠筒基部（种 2）。

17.黄秦艽属 Veratrilla (Baill.) Franch. 花单性，雌雄异株；花冠深裂，裂片间无褶，雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处；腺斑着生于花冠裂片基部（种 2）。

18.肋柱花属 Lomatogonium A. Br. 花冠深裂近基部，裂片间无褶，裂片外面呈明显二色，一侧色深，一侧色浅，基部内面具腺窝；无花柱，柱头沿着子房的缝合线下延呈肋（种 20）。

19.辐花属 Lomatogoniopsis T. N. Ho et S. W. Liu 花冠深裂，裂片间无褶，裂片外面呈明显二色，一侧色深，一侧色浅，基部内面无腺窝，具 1 个与裂片对生的片状或盔形附属物；无花柱，柱头沿着子房缝合线下延呈肋（种 3）。

20.獐牙菜属 Swertia L. 花冠深裂近基部，裂片间无褶；腺体发达，形成腺窝或腺斑，着生于花冠裂片上（种 79）。

II. 睡菜亚科 Subfam. Menyanthoideae Gilg 水生植物。叶常互生。花冠裂片在蕾中内向镊合状排列。花粉粒侧面扁压，多少呈三棱形，每棱上具 1 个萌发孔。子房一室，无隔膜（属 21—22）。

21. 睡菜属 Menyanthes (Tourn.) L. 具长匍匐状根茎。三出复叶，挺出水面。总状花序；花冠筒形，上部内面具长流苏状毛，深裂，裂片稍长于冠筒。蒴果开裂（种 1）。

22. 荇菜属 Nymphoides Seguier 根茎短。单叶，浮于水面。花簇生节上，花冠深裂近基部，冠筒短，喉部具 5 束长柔毛。蒴果不开裂（种 6）。

分属检索表

1. 陆生植物；叶通常对生，稀轮生或互生；花冠裂片在蕾中或花闭合时覆瓦状排列；花粉粒不侧面扁压，分离，有三条纵缝线（龙胆亚科 Subfam. Gentianoideae，龙胆族 Trib. Gentianeae）。
  2. 子房完全二室，中央具隔膜；花粉粒极小，外壁与内壁不能区别，表面光滑（藻百年亚族 Subtrib. Exacinae Gilg）。
    3. 花冠辐状，深裂，冠筒远短于裂片；花药顶孔开裂。
      4. 自生草本；叶绿色，大型；圆锥状复聚伞花序；花药有 2 个完全的室……1. **藻百年属 Exacum** L.
      4. 寄生草本；叶退化为鳞片形，膜质，无叶绿素；单花顶生；花药有 2 个不完全的室 …… 2. **杯药草属 Cotylanthera** Blume
    3. 花冠筒状，分裂至中部，冠筒与裂片近等长；花药纵裂 ……3. **小黄管属 Sebaea** Soland. ex R. Br.
  2. 子房常一室，中央无隔膜，稀半二室，中央具不完全的隔膜。
    5. 花粉粒中等大，外壁与内壁分离，表面平滑或疏生细斑点；花柱细长，线形；花序多少作假二叉分枝（百金花亚族 Subtrib. Erythraeinae Gilg）。
      6. 雄蕊完全发育，花药初时直立，随后卷作螺旋形；花冠高脚杯状，辐射对称；子房半二室…… 4. **百金花属 Centaurium** Hill
      6. 雄蕊 1—2 个发育，2—3 个不发育，花药始终直立；花冠筒形或钟形，稍两侧对称；子房一室…… 5. **穿心草属 Canscora** Lam.
    5. 花粉粒大，外壁与内壁极明显地分离，表面具细瘤状突起，组成条纹或网纹；花柱细长或短；聚伞花序或单花（龙胆亚族 Subtrib. Gentianinae）。
      7. 腺体轮状着生于子房基部。
        8. 花冠通常浅裂，冠筒长，裂片间具褶。
          9. 茎四棱形，直立或斜升…… 6. **龙胆属 Gentiana** (Tourn.) L.
          9. 茎圆柱形，缠绕。
            10. 花萼具 5 条维管束；腺体发达，形成杯状花盘围绕子房柄基部；雄蕊不对称，不整齐，顶端一侧下弯，花丝线形，向下不增粗；浆果或蒴果 …… 7. **双蝴蝶属 Tripterospermum** Blume
            10. 花萼具 10 条维管束；腺体小，裸出，不成杯状花盘；雄蕊对称，整齐，直立，顶部不下弯，花丝向下部逐渐增粗；蒴果 …… 8. **蔓龙胆属 Crawfurdia** Wall.
        8. 花冠深裂，冠筒短，裂片间无褶。
          11. 雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，与裂片互生；蒴果上半部扭曲；花小型；矮小草本 …… 9. **匙叶草 Latouchea** Franch.
          11. 雄蕊着生于花冠筒中上部；蒴果不扭曲；花大型；高大、粗壮草本 …… 10. **大钟花属 Megacodon** (Hemsl.) H. Smith

7.腺体着生于花冠筒或裂片上,稀无腺体。

12.花冠有 4 个距,腺体藏于距中…… 11.**花锚属 Halenia** Borkh.

12.花冠无距,腺体着生于花冠筒或裂片上。

13.花冠筒形,先端浅裂,冠筒长于裂片。

14.花萼稍扁压,具四棱;花萼裂片通常一对较宽而短,另一对较长而狭,裂片间弯缺下有三角形萼内膜;种子表面具指状突起…… 12.**扁蕾属 Gentianopsis** Ma

14.花萼非扁压;花萼裂片通常整齐,裂片间弯缺下无萼内膜;种子表面近光滑。

15.花冠喉部具极多数无维管束的流苏状副冠 ……13.**喉毛花属 Comastoma** (Wettst.) Toyokuni

15.花冠喉部光裸,稀具有维管束的流苏状副冠。

16.缠绕草本;花 1—3 朵腋生;花萼具 4 条翼状突起;种子周缘有不整齐的翅…… 14.**翼萼蔓属 Pterygocalyx** Maxim.

16.直立小草本;花 1—3 朵生于枝顶及叶腋;种子无翅。

17.花冠裂片离生,绝不重叠;雄蕊着生于冠筒上,花丝明显较长…… 15.**假龙胆属 Gentianella** Moench

17.花冠裂片部分重叠着生,雄蕊着生于裂片一侧基部与冠筒交接处,也即冠筒喉部,花丝极短或缺…… 16.**口药花属 Jaeschkea** Kurz

13.花冠辐状,分裂至基部,冠筒远短于裂片。

18.花单性,雌雄异株;雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处,与裂片互生 …… 17.**黄秦艽属 Veratrilla** (Baill.) Franch.

18.花两性;雄蕊着生于冠筒上。

19.无花柱,柱头沿着子房的缝合线下延;花冠裂片在蕾中或在花闭合时深深地向右旋转排列,开放时裂片呈明显的二色,即一侧色深,一侧色浅。

20.花冠裂片基部有明显的腺窝,腺窝下部管形,上部分裂呈小裂片状或为片状,边缘齿形…… 18.**肋柱花属 Lomatogonium** A. Br.

20.花冠裂片基部无腺窝,具片状或盔形的附属物,附属物先端全缘或稍啮蚀形 …… 19.**辐花属 Lomatogoniopsis** T. N. Ho et S. W. Liu

19.有花柱,柱头绝不沿着子房缝合线下延;花冠裂片开放时不呈二色,基部或中部具明显的腺窝或腺斑,腺窝的边缘通常具有流苏或鳞片,稀光裸;腺斑则与花冠异色 …… 20.**獐牙菜属 Swertia** L.

1.水生植物;叶通常互生,稀对生;花冠裂片在蕾中内向镊合状排列;花粉粒侧面扁压,多少呈三棱形,每棱上具 1 个萌发孔;子房一室(睡菜亚科 Subfam. Menyanthoideae Gilg)。

22.蒴果成熟后通常顶部不规则开裂;三出复叶,挺出水面;总状花序 …… 21.**睡菜属 Menyanthes** (Tourn.) L.

22.蒴果成熟后通常不开裂;略肉质;单叶,浮于水面;花多数,簇生节上 ……22.**莕菜属 Nymphoides** Seguier

1. 龙胆亚科——SUBFAM. GENTIANOIDEAE

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 62. 1895.

陆生植物。叶通常对生,稀轮生或互生。花冠裂片在蕾中或花闭合时覆瓦状排列。花

粉粒分离，有 3 条纵缝线。

1. 龙胆族——Trib. Gentianeae

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 62. 1895.

多年生或一年生草本。花粉单细胞，球形或稍长，具 3 条纵缝线，具 3 个萌发孔。

有 5 个亚族，约 50 属。我国产 3 个亚族，20 属。

1. 藻百年亚族——Subtrib. Exacinae Gilg

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 62. 1895.

子房完全二室，中央具隔膜，花柱长，线形。花粉粒极小，外壁与内壁不能区别，表面光滑。单花或聚伞花序。

约 5 属，分布于非洲热带、亚洲东部及大洋洲。我国有 3 属，产华南及西南地区。

1. 藻百年属——Exacum L.

L. Sp. Pl. 112. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 133. 1754.

一年生草本。茎分枝。叶对生。聚伞花序顶生及腋生，组成圆锥状复聚伞花序；花近辐状，4—5 数；花萼分裂至近基部，萼筒甚短，裂片背面具龙骨状突起；花冠深裂，冠筒短，圆柱形；雄蕊着生于花冠裂片弯缺处，与裂片互生，花丝短而细，花药长而粗，2 室，顶孔开裂；子房 2 室，花柱极长，线形，柱头小。蒴果圆柱形，成熟后 2 瓣裂；种子多数，小，表面具小瘤状突起。

属选模式：无梗藻百年 E. sessile L.

约有 40 种，分布于亚洲热带和亚热带地区，马达加斯加和非洲热带。我国有 1 种。

1. **藻百年**（中国高等植物图鉴）　图版 1: 1—5

Exacum tetragonum Roxb. Hort. Bengal 10. 1814 nom. nud. et Fl. Ind. ed. **2**: 398. 1832; D. Don in Trans. Linn. Soc. **17**: 532. 1837; Griseb. Gen. Sp. Gent. 107. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 44. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 424. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 95. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 122. 1890; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 111. 1914—1915; Marq. in Kew Bull. 1937: 439. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 254. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 412. 图 4778. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 91. 1982.

一年生草本，高 25—60 厘米，全株光滑无毛。茎直立，黄绿色，四棱形，上部有分枝。

图 版 1

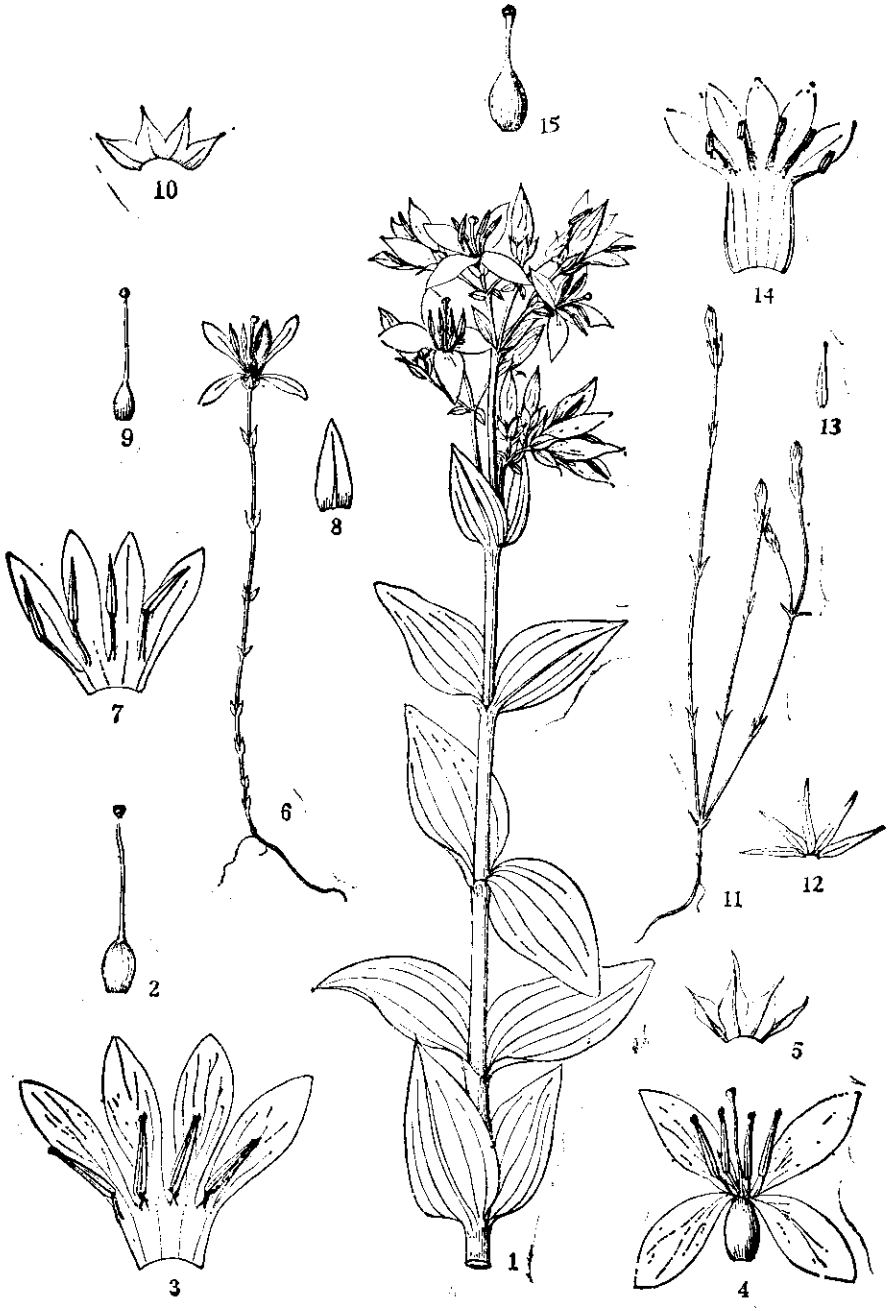

1—5.藏百年 **Exacum tetragonum** Roxb.: 1.植株，2.雌蕊，3.花冠纵剖，4.花冠，5.花萼纵剖。6—10.杯药草 **Cotylanthera paucisquama** C. B. Clarke: 6.植株，7.花冠纵剖，8.花萼裂片，9.雌蕊，10.花萼纵剖。11—15.小黄管 **Sebaea microphylla** (Edgew.) Knobl.: 11.植株，12.花萼纵剖，13.叶放大，14.花冠纵剖，15.雌蕊。

(阎翠兰绘，部分抄自中国高等植物图鉴)

叶对生，无柄，卵形至卵状披针形，长 1—5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形，半抱茎，并向茎下延成翅，叶脉 3—5 条，在下面突起。聚伞花序顶生及腋生，组成圆锥状复聚伞花序；花梗黄绿色，长 3—10 毫米；花 4 数；花萼长 5—6 毫米，分裂至近基部，萼筒短，裂片卵形，先端尾尖；具宽的膜质边缘，中脉绿色，在背面呈龙骨状突起；花冠长 15—17 毫米，深裂，冠筒短，圆柱形，长 4—5 毫米，裂片椭圆形，长 11—12 毫米，先端尾尖，全缘；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，与裂片互生，花丝细，线形，长 1.5—2 毫米，花药粗，圆柱形，长 5.5—6.5 毫米，顶孔开裂，子房宽椭圆形，长 2.5—3 毫米，花柱极长，线形，长 10—12 毫米，柱头小，2 裂，裂片三角形。蒴果近球形，直径 4—5 毫米；种子多数，小，矩圆形，长 0.7—1 毫米，表面具小瘤状突起。　花果期 7—9 月。

产云南、贵州、广西、广东、江西。生于草地、山坡路旁，海拔 200—1500 米。在尼泊尔、印度东部(模式标本产地)、锡金、不丹、缅甸、菲律宾、马来西亚也有分布。

2. 杯药草属*——Cotylanthera Blume

Blume, Bijdr. 707. 1825.

寄生小草本。叶对生，膜质，鳞片形。花单生茎顶，辐状，4 数；花萼膜质，分裂近基部，萼筒甚短；花冠分裂近基部，冠筒甚短；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，花药有 2 个不完全的室，药室在下部贯通，顶孔开裂；子房二室，无柄，花柱极长，线形，柱头头状，2 裂。蒴果圆球形，成熟时 2 瓣裂；种子多数。

属模式：细杯药草 C. tenuis Blume

约 4 种，分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度(阿萨姆地区)、缅甸、中国(西南部)、泰国、印度尼西亚。

1. **杯药草**(中国高等植物图鉴)　图版 1：6—10

Cotylanthera paucisquama C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 94. 1883; Hara, Fl. E. Himal. **3:** 90. t. 6. 1975 et in Journ. Jap. Bot. **50:** 328. f. 1, 2. 1975.——*C. yunnanensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13:** 158. 1921; 中国高等植物图鉴：3：412. 图 4777. 1974.

寄生小草本，高 5—10 厘米。茎直立，黄色，光滑，圆柱形，单一，不分枝。叶 3—6 对，膜质，鳞片形，长 1.5—2.5 毫米，宽 0.7—1 毫米，先端急尖。花单生茎顶，4 数；花梗黄色，圆柱形，光滑，长 6—10 毫米；花萼膜质，长 4—6 毫米，分裂至近基部，萼筒宽筒形，裂片三角形，长 2.5—4 毫米，先端钝，中脉明显，并向萼筒下延；花冠白色、蓝色或淡紫色，长 10—12 毫米，分裂至近基部，冠筒甚短，长 1—1.5 毫米，裂片狭矩圆形，先端钝圆，全缘；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，与裂片互生，花丝线形，长 2.8—4 毫米，基部微增宽，花药钻形，稍弯曲，长 2.5—4 毫米，有 2 个不完全的室，药室在下部贯通，顶孔开裂；子房二室，无柄，

* 中文异名：杯蕊属(中国植物科属检索表)。

卵状椭圆形，长 1.8—2 毫米，花柱极长，线形，长 5.5—8 毫米，柱头小，头状，2 裂。蒴果近圆球形；种子多数。

产西藏、云南、四川。生于林下，海拔 1750—2350 米。模式标本采自锡金。

3. 小黄管属——**Sebaea** Soland. ex R. Br.

Soland. ex R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 451. 1810.

一年生小草本。叶对生，小，鳞片形至披针形。花 5 数，顶生呈聚伞花序；花萼开展，深裂至近基部，萼筒甚短，裂片背面的中脉呈脊状突起；花冠深裂，冠筒与裂片近等长；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，花丝短，线形，花药椭圆形，纵裂；子房二室，花柱极长，线形，柱头 2 裂，裂片圆形。蒴果矩圆形或近圆球形，成熟时 2 瓣裂；种子极小，多数，表面具蜂窝状网隙。

属模式：卵叶小黄管 S. ovata (Labill.) R. Br.

约 100 种，分布于非洲温带、马达加斯加、斯里兰卡、印度、尼泊尔、中国和大洋洲。我国仅有 1 种。

1. **小黄管**(中国高等植物图鉴) 图版 1：11—15

Sebaea microphylla (Edgew.) Knobl. in Bot. Centralbl. **60**(30): 324. 1894; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**: 33. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 383. 图 4719, 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*Cicendia microphylla* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 83. 1846.——*Sebaea khasiana* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 428. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 99. 1883; A. S. Rao et P. K. Hajra in Bull. Bot. Surv. Ind. **15**(1—2): 145. f. 1—5. 1973.

一年生小草本，高 5—10 厘米，全株光滑。茎直立，绿色，近圆形，单一，不分枝。叶无柄，鳞片形至披针形，长 1—2.5 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，先端渐尖，基部钝，边缘膜质。花 5 数，1—3 朵，顶生呈聚伞花序；花梗细，绿色，长 7—17 毫米；花萼开展，分裂至近基部，萼筒甚短，裂片披针形，长 3.5—4.5 毫米，先端渐尖，边缘宽膜质，中脉在背面呈脊状突起；花冠黄色，筒形，长 8—10 毫米，裂片椭圆形，长 4—5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，与裂片互生，整齐，花丝丝状，长 1.8—2 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房无柄，椭圆形，长 2—2.5 毫米，花柱极长，线形，长 3.5—4 毫米，柱头 2 裂，裂片圆形。蒴果矩圆形或近圆球形，长 2.5—3 毫米；种子深褐色，有光泽，圆球形或宽矩圆形，长 0.2—0.3 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 10 月。

产云南。生于林下，海拔 2300 米。模式标本采自喜马拉雅山西部。尼泊尔、印度(卡西山脉)也有分布。

2. 百金花亚族----Subtrib. Erythraeinae Gilg

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 66. 1895.

子房常一室，中央无隔膜，稀半二室，中央具不完全的隔膜。花粉粒中等大，外壁与内壁分离，表面平滑或疏生细斑点。花序多少作假二叉分枝。

约 18 属，分布于全世界。我国有 2 属，产南北诸省。

4. 百金花属*——Centaurium Hill

Hill, Brit. Herb. 62. 1756; Gilib. Fl. Lithuan. **1**: 85. 1781.——*Erythraea* Renealm ex Borkh. in Roem. Arch. **1**(1):28. 1796.

一年生草本。茎纤细。叶对生，无柄。花多数，排列成假二叉分枝式的聚伞花序或有时为穗状聚伞花序，4—5 数；花萼筒形，深裂；花冠高脚杯状，冠筒细长，浅裂；雄蕊着生于冠筒喉部，与裂片互生，花丝短，丝状，花药初时直立，后卷作螺旋形；子房半二室，无柄，花柱细长，线形，柱头 2 裂，裂片膨大，圆形。蒴果内藏，成熟后 2 瓣裂；种子多数，极小，表面具浅蜂窝状网隙。

属选模式：小百金花 C. minus Moench

40—50 种，除非洲外，广布。我国有两种。

分 种 检 索 表

1. 叶大而宽，长 8—22 毫米，宽达 12 毫米；穗状聚伞花序，花无梗 …… 1. **日本百金花** **C. japonicum** (Maxim.) Druce
1. 叶小而窄，长 6—17 毫米，宽至 6 毫米；二歧式或总状聚伞花序，花有梗 …… 2. **美丽百金花** **C. pulchellum** (Swartz) Druce

1. **日本百金花**　百金花(台湾植物志)

Centaurium japonicum (Maxim.) Druce in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles **4**: 613. 1917; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 168. pl. 1. 1974 et 台湾植物志 **4**: 162. pl. 949. 1978; Ohwi, Fl. Jap. 1090. 1978.——*Erythraea japonica* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **31**: 67. 1886.——*Centaurium spicatum* auct. non Fritsch: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 122. 1890; 中国高等植物图鉴 **3**: 383. 1974.

---

* 中文异名：埃蕾属(中国植物科属检索表)。百金花属为日本名。

一年生草本，高 5—30 厘米，全株光滑无毛。茎直立，淡绿色，几四棱形，多分枝。基部叶具短柄，匙形，连柄长 10—20 毫米，宽 8—10 毫米，先端圆形，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在下面突起；茎生叶多对，无柄，矩圆形、椭圆形或卵状椭圆形，长 8—22 毫米，宽 3—12 毫米，愈向茎上部叶愈小，先端钝圆或钝，基部圆形，半抱茎，叶脉 1—3 条，在下面明显，甚至稍突起。花多数，无梗，单生叶腋和小枝顶端，呈穗状聚伞花序，5 数；花萼筒筒形，长 3—4 毫米，裂片直立，不整齐，狭椭圆形或线形，长 6—8 毫米，先端钝，中脉在背面稍突起；花冠上部粉红色，下部白色，高脚杯状，长 10—13 毫米，冠筒细筒形，喉部突然膨大，裂片狭矩圆形，长 3—5 毫米，先端钝，全缘或具细齿；雄蕊着生于冠筒喉部，整齐，花丝丝状，长 1.5—2 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.7 毫米，初时直立，后卷作螺旋形；子房半二室，无柄，狭椭圆形，长 4—6 毫米，两端渐狭，花柱线形，长 3—3.5 毫米，柱头膨大，2 裂，裂片圆形。蒴果无柄，狭矩圆形，长 8—10 毫米，先端具长的宿存花柱；种子多数，黑褐色，圆球形，直径 0.3—0.5 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。 花果期 5—7 月。

产我国台湾。生于农田。模式标本采自日本。

C. spicatum Fritch 的柱头漏斗形，裂片联合与本种不同。

2. **美丽百金花**

Centaurium pulchellum (Swartz) Druce, Fl. Oxf. 342. 1897; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 528. 1952; Семиотр. в. Лавлов, ФЛ. Казах. **7**: 95. 1964.——*Gentiana pulchella* Swartz in Vet. Acad. Handl. 85. t. 3, f. 8, 9. 1783.

2a. **美丽百金花**（原变种）

var. **pulchellum**

一年生草本，高 4—10(15) 厘米，全株无毛。茎直立，浅绿色，几四棱形，多分枝。叶无柄，基部分离，边缘平滑，叶脉 1—3 条，在下面明显；中下部叶椭圆形或卵状椭圆形，长 6—17 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝；上部叶椭圆状披针形，长 6—13 毫米，宽 2—4 毫米。先端急尖，有小尖头。花多数，排列成疏散的二歧式或总状复聚伞花序；花梗细弱，长 3—5 毫米，几四棱形，直立；花萼 5 深裂，裂片线状披针形，长 2.5—3 毫米，有小尖头，边缘膜质，光滑，背面中脉明显，弯缺楔形；花冠桃红色，漏斗形，长 13—15 毫米，冠筒狭长，圆柱形，喉部突然膨大，顶端 5 裂，裂片短，狭矩圆形，长 2.7—3.2 毫米，先端钝，全缘；雄蕊 5，稍外露，着生于冠筒喉部，整齐，花丝短，线形，长 1.5—2 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.7 毫米，初时直立，后卷作螺旋形；子房半二室，无柄，椭圆形，长 7—8 毫米，花柱细，丝状，长 2—2.2 毫米，柱头 2 裂，裂片膨大，圆形。蒴果无柄，椭圆形，长 7.5—9 毫米，先端具长的宿存花柱；种子黑褐色，球形，直径 0.2—0.3 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。花果期 5—7 月。

产新疆。生于荒地或滩地、水边。欧洲(模式标本产地)、苏联、印度、亚洲西部至埃及也有分布。

2b. **百金花**（变种）（中国高等植物图鉴） 麦氏埃蕾(中国北部植物图志)，东北埃蕾

1—5.**百金花 Centaurium pulchellum** var. **altaicum** (Griseb.) Kitag. et Hara: 1.植株，2.花萼，3.雌蕊，4.雄蕊，5.花冠纵剖。6—10.**罗星草 Canscora melastomacea** Hand.-Mazz.: 6.花枝，7.雌蕊，8.花冠纵剖，9.花冠，10.花萼纵剖。11—14.**穿心草 C. lucidissima** (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz.: 11.植株，12.苞片及花，13.花冠纵剖，14.花萼纵剖。

（阎翠兰抄自中国高等植物图鉴）

(东北植物检索表) 图版 2: 1—5

var. **altaicum** (Griseb.) Kitag. et Hara in Journ. Jap. Bot. **13**: 26. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 357. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**:383. 图 4720. 1974. ——*Erythraea meyeri* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 220. 1829; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 102. 1883; 中国北部植物图志 **2**:13. 图版 1. 1933; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938.——*E. ramosissima* var. *altaica* Griseb. in DC. Prodr. **9**: 57. 1845; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 122. 1890.——*E. ramosissima* B. *albiflora* Boiss. Fl. Orient. **4**: 67. 1879; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 258. 1905.——*E. chanetii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 280. 1910.——*Centaurium meyeri* (Bunge) Druce in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit Isles **1916**: 613. 1917; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 529. 1952; 江苏南部种子植物手册 595. 1959; 东北植物检索表 284. 图版 83,图 2. 1959; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 137. 1978—1979.——*Erythraea pulchella* var. *altaica* Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. **4**(2): 39. 1935.——*Canscora andrographioides* auct. non Griff.: 海南植物志 **3**: 432. 1974.

与原变种的区别是花具明显花梗,花萼裂片钻形,中脉在背面高高突起呈脊状,花冠白色或粉红色。

产我国西北、华北、东北、华东至华南沿海等地区。生于潮湿的田野、草地、水边、沙滩地,特别在海边最多,海拔 50—2200 米。模式标本采自阿勒泰地区。在苏联、印度也有分布。

5. 穿心草属*——Canscora Lam.

Lam. Encycl. **1**: 601. 1783.

一年生草本。叶对生,无柄或有柄,或为圆形的贯穿叶。复聚伞花序呈假二叉状分枝或聚伞花序顶生及腋生;花 4—5 数;花萼筒形,深裂;花冠筒形或钟形,浅裂;雄蕊着生于冠筒上部与裂片互生,1—2 个具有长的花丝和发育的花药,2—3 个具有短的花丝和不发育的、小的花药,稀近整齐;子房一室,无柄,花柱细长,线形,柱头小,2裂,裂片矩圆形。蒴果内藏,成熟后 2 瓣裂;种子多数,扁平,近圆形,表面具网纹。

属模式: 贯叶草 C. perfoliata Lam.

约30种,分布于非洲、亚洲及大洋洲的热带和亚热带地区。我国有 2 种、见于华南地区。

* 中文异名:堪司哥拉属(中国种子植物科属辞典)。

分种检索表

1. 茎生叶对生，卵状披针形；花 4 数，花冠筒形，雄蕊 1 枚长，3 枚短 ……1. 罗星草 C. melastomacea Hand.-Mazz.

1. 茎生叶呈圆形的贯穿叶；花 5 数，花冠钟形，雄蕊等长 ……2. 穿心草 C. lucidissima (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz.

1. **罗星草**(中国高等植物图鉴)　糖果草　图版 2：6—10

Canscora melastomacea Hand.-Mazz. Sinensia **2**: 131. 1932; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 308. 1935; 中国高等植物图鉴 **3**: 382. 图 4718. 1974; 海南植物志 **3**: 432. 1974.

一年生草本，高 20—40 厘米，全株光滑无毛。茎直立，绿色，几四棱形，多分枝。叶无柄，卵状披针形，长 1—5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，先端急尖，基部圆形或楔形，叶脉细，3—5 条，在下面突起。复聚伞花序呈假二叉分枝或聚伞花序顶生和腋生；花 4 数；花萼筒形，浅裂，萼筒膜质，长 9—11 毫米，裂片直立，狭三角形，长 3—4 毫米，先端急尖，脉 3 条，在背面突起，并在先端汇合，基部向萼筒下延成突起的 8 条脉纹，弯缺楔形；花冠白色，长 1.4—1.6 厘米，冠筒筒状，裂片平展，十字形，稍不整齐，椭圆形或矩圆状匙形，长 4.5—5 毫米，先端钝圆，全缘；雄蕊着生于冠筒上部，不整齐，1 枚发育，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，花药椭圆形，长 1—1.2 毫米，3 枚不发育，花丝短，长 0.4—0.5 毫米，花药小，不发育；子房无柄，圆柱形，长 5—6.5 毫米，花柱极长，丝状，长 8.5—10 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，无柄，膜质，矩圆形，长 7—8 毫米；种子小，扁压，黄褐色，近圆形，直径 0.5—0.6 毫米。　花果期 9—10 月。

产云南南部及西南部、广西、广东。生于山谷、田地中、林下，海拔 200—1400 米。模式标本采自广西南宁。

2. **穿心草**（中国高等植物图鉴）串钱草　图版 2：11—14

Canscora lucidissima (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 234. 1931; H. Smith, ibid. **7**: 948; 1936. 中国高等植物图鉴 **3**: 382. 图 4717. 1974; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 136. 1978—1979.——*Euphorbia lucidissima* Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss ser. 2, **6**: 763. 1906.——*Euphorbiopsis lucidissima* (lévl. et Vant.) Lévl. Fedde, in Rep. Sp. Nov. **9**: 446. 1911 et Fl. Kouy-Tcheou 163. 1914—1915.

一年生草本，高 10—30 厘米，全株光滑无毛。茎直立，黄绿色，圆柱形，多分枝，枝柔弱。基生叶对生，具短柄，卵形；中上部茎生叶呈圆形的贯穿叶，直径 7—20 毫米，上面绿色，下面灰绿色，具突出的网状脉纹。复聚伞花序呈假二叉状分枝，具多花，有叶状苞片；

花5数；花萼钟状，长5—6毫米，萼筒膜质，萼齿甚小，不整齐，三角形，长1—1.5毫米；花冠白色或淡黄白色，钟形，长6—8毫米，裂片整齐，矩圆状匙形，长2—2.5毫米，先端钝圆；雄蕊着生于冠筒上部，与裂片互生，近整齐，花丝丝状，长1.5—2毫米，花药不完全发育，椭圆形，长0.7—1毫米；子房一室，无柄，矩圆形，长3.5—4毫米，花柱丝状，长2—2.5毫米，柱头小，头状。蒴果内藏，无柄，宽矩圆形，长4—5毫米；种子多数，扁平，黄褐色，近圆形，直径0.4—0.5毫米。 花果期8月。

产贵州、广西。喜生于石灰岩山坡较阴湿的岩壁下或石缝中。模式标本采自贵州。

3. 龙胆亚族——Subtrib. Gentianinae

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 78. 1895.

子房完全一室，中央无隔膜，花柱常较短。花粉粒大，外壁与内壁极明显地分离，表面具细瘤状突起，组成条纹或网纹，稀近平滑。

约17属，遍及全球。我国有15属，广布全国。

6. 龙胆属——Gentiana (Tourn.) L.

(Tourn. Inst. 80. t. 40. 1700) L. Sp. Pl. 227. 1753 et Gen. Pl.ed. **5**: 107. 1754；何廷农，植物研究 **5**(1): 1—22, 1985.

一年生或多年生草本。茎直立，四棱形，斜升或铺散。叶对生，稀轮生，在多年生的种类中，不育茎或营养枝的叶常呈莲座状。复聚伞花序、聚伞花序或花单生；花两性，4—5数，稀6—8数；花萼筒形或钟形，浅裂，萼筒内面具萼内膜，萼内膜高度发育呈筒形或退化，仅保留在裂片间呈三角袋状；花冠筒形、漏斗形或钟形，常浅裂，稀分裂较深，使冠筒与裂片等长或较短，裂片间具褶，裂片在蕾中右向旋卷；雄蕊着生于冠筒上，与裂片互生，花丝基部略增宽并向冠筒下延成翅，花药背着；子房一室，花柱明显，一般较短，有时较长呈丝状；腺体小，多达10个，轮状着生于子房基部。蒴果2裂。种子小，甚多，表面具多种纹饰，有致密的细网纹，增粗的网纹，蜂窝状网隙或海绵状网隙，常无翅，少有翅或幼时具狭翅，老时翅消失。

属模式：黄龙胆 G. lutea L.

约400种，分布于欧洲、亚洲、澳大利亚北部及新西兰，整个北美，并沿安第斯山脉达合恩角，非洲北部。我国有247种，遍及全国，大多数种类集中在西南山岳地区，主要生长在高山流石滩，高山草甸和灌丛中。

关于属下组的划分，我们采用了植物的生长器官和生殖器官特征相结合的原则。现分述如下：

1. 多年生和一年生：本属植物分为多年生和一年生两大类。伴随多年生的特征是具

肉质根和莲座叶丛；伴随一年生的特征是木质根，无莲座叶丛。多年生类群的根又分为肉质主根，肉质松散须根及肉质粘结须根等三类。值得特别注意的是多年生类群与一年生类群的形态特征有时并不是截然可分的、完备无缺的，这可以辅以其它特征来判断它的归隶。龙胆草组 Sect. Pneumonanthe 的植物虽然缺乏莲座叶丛，但植株的分枝方式为根茎状合轴型，具粗壮的根茎及肉质须根，应当归于多年生类群中。相反，另一些多年生植物虽也具有肉质须根，有时还具有莲座叶丛，如菔根系 Ser. Napuliferae，阿里山龙胆 G. arisanensis，但蒴果倒卵形，具翅，花小，长不逾 1.5 厘米，很自然的归隶在小龙胆组 Sect. Chondrophylla中。红花龙胆 G. rhodantha 花大型，花柱丝状与子房等长，雄蕊一侧下弯，褶具长流苏与狭蕊组 Sect. Stenogyne 中的其它种十分一致，是一个很自然的类群。

2. 分枝方式：本属的多年生植物的分枝方式是一个极稳定，而又容易鉴别的性状，因而是一个可靠的分类依据。它有两种方式：

（1）单轴分枝：全株的中心具一个始终行营养繁殖的不育茎，不育茎的叶密集呈莲座状，包围着中心的顶芽，生长点从不更新；花枝从莲座叶丛的外围叶腋中抽出，节间长，叶疏离。单轴分枝又可分为两种类型：a. 多年枝单轴分枝：不育茎极低矮，莲座叶丛不发达，叶小而少，三角状，包被着中心的顶芽，顶芽绝不生长成主茎，全株中心仅有 1 个莲座状叶丛；花枝从莲座叶丛的外围叶腋中抽出后，当年不死亡，而是多年继续生长。b. 一年枝单轴分枝：不育茎的莲座叶丛发达，叶大而多，包被着中心的顶芽，花枝从莲座叶丛的外围叶腋中抽出后，当年死亡。植株的不育茎极低矮，顶芽不生长成主茎，全株仅中心具 1 个莲座叶丛，或不育茎的顶芽发育，生长成主茎，主茎有分枝，每个分枝顶端再形成 1 个莲座叶丛（图版 3）。

（2）合轴分枝：与单轴分枝方式相反，植株顶芽早亡，侧芽发育，生长点不断更新。这种分枝方式又分为两种类型：a. 根茎状合轴分枝：植株的顶芽早亡后，由侧芽发育成花枝，并在花枝的基部形成次级侧芽，花枝开花后当年死亡，次级侧芽在第二年发育成新的花枝。由侧芽依次更替，形成根茎。在龙胆草组 Sect. Pneumonanthe 中莲座叶丛缺无，侧芽包被在小的鳞片中，而在高山龙胆组 Sect. Frigida 中侧芽包被在发达的莲座叶丛中。b. 匍匐茎状合轴分枝：植株的顶芽早亡后，侧芽发育成直立的花枝，花枝在顶端形成莲座状叶丛，开花后不死亡，平卧或下部平卧成匍匐状，第二年在它的节上产生新的花枝，依次继续生长（图版 4）。

3. 种子：本属种子表面的纹饰及翅是一个比较稳定的、可靠的分组性状。种子表面的纹饰是多种多样的，有致密的细网纹，增粗的网纹及有角质——鳞片形附属物的网隙等等。这种角质小鳞片构成六角形窝孔，覆盖在种子表面，在放大镜下宛如蜂巢或海绵，故称为蜂窝状网隙或海绵状网隙。本属种子通常无翅，仅在龙胆草组 Sect. Pneumonanthe 及叶萼组 Sect. Phyllocalyx 的种类中种子具翅，而在其它的组，狭蕊组 Sect. Stenogyne，秦艽组 Sect. Cruciata 仅个别种具翅，甚至有的种如偏翅龙胆 G. pudica 幼时具翅，老时翅

龙胆属单轴分枝图

1—3.一年枝单轴分枝：1.**宽筒龙胆 Gentiana ampla** H. Smith，2.**头花龙胆 G. cephalantha** Franch. ex Hemsl.，3.**麻花艽 G. straminea** Maxim。4.多年枝单轴分枝：**美龙胆 G. decorata** Diels。（阎翠兰绘）

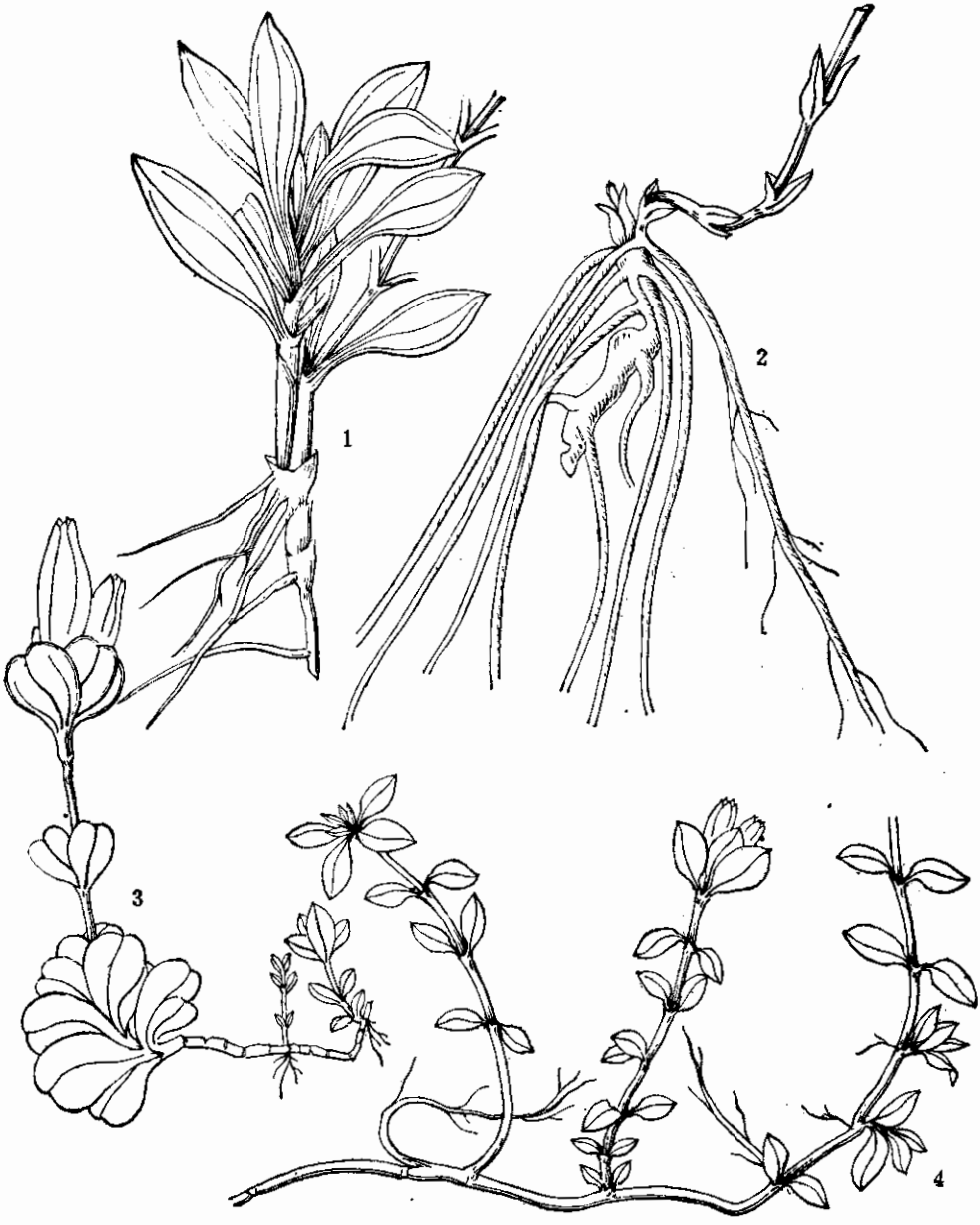

龙胆属合轴分枝图

1—2.根状茎合轴分枝：1.**阿墩子龙胆 Gentiana atuntsiensis** W. W. Smith，2.**龙胆 G. scabra** Bunge。 3—4.匍匐茎状合轴分枝：3.**叶萼龙胆 G. phyllocalyx** C. B. Clarke，4.**中国龙胆 G. chinensis** Kusnez.。（王颖绘）

龙胆科种子图

1.麻花艽 **Gentiana straminea** Maxim., 2.线叶龙胆 **G. farreri** Balf. f., 3.三花龙胆 **G. triflora** Pall., 4.祁连龙胆 **G. przewalskii** Maxim., 5.偏翅龙胆 **G. pudica** Maxim., 6.假水生龙胆 G. pseudo-aquatica Kusnez.,

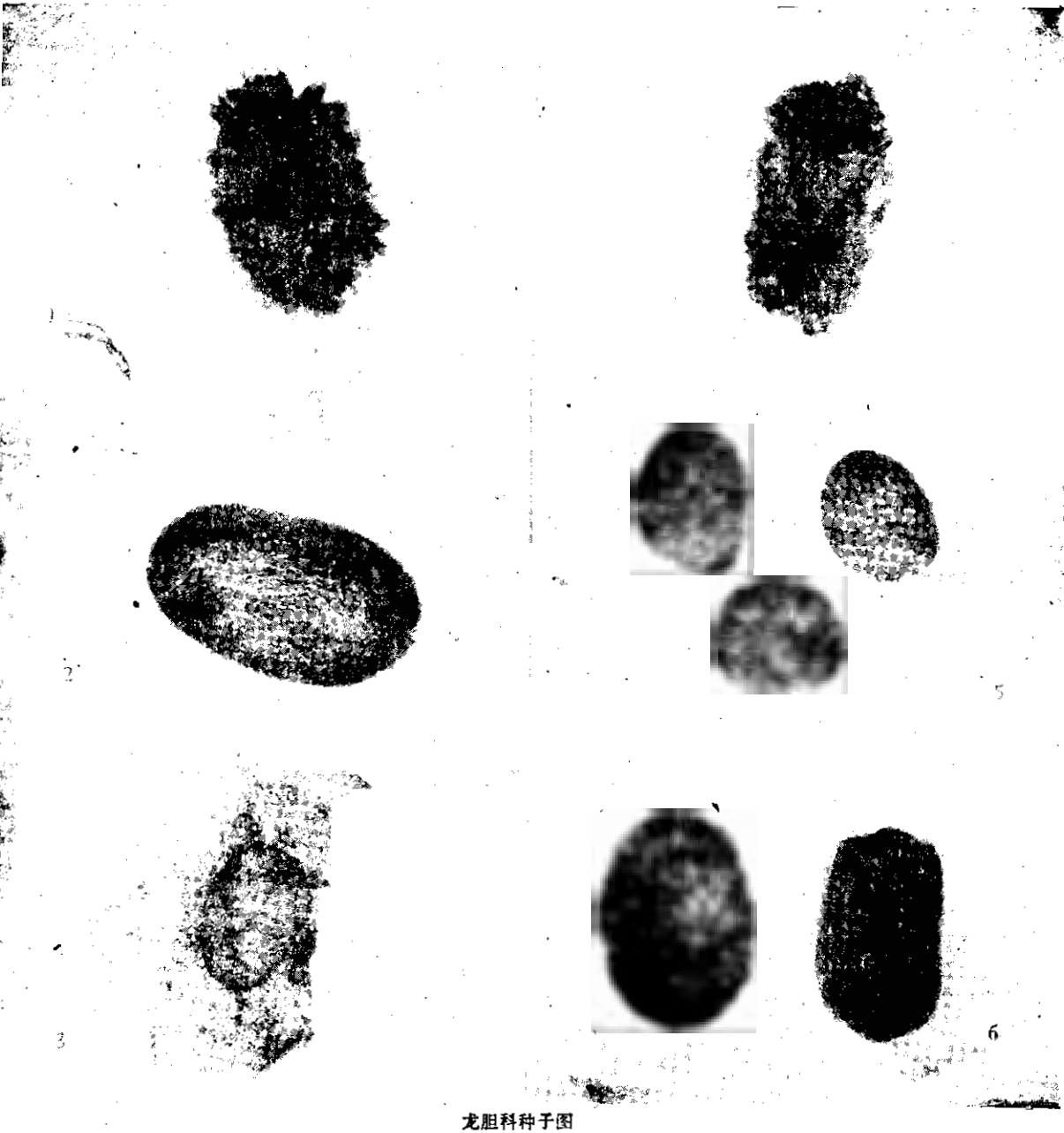

龙胆科种子图

1. 湿生扁蕾 **Centianopsis paludosa** (Hook. f.) Ma, 2. 黑边假龙胆 **Gentianella azurea** (Bunge) Holub, 3. 红直獐牙菜 **Swertia erythrosticta** Maxim., 4. 二叶獐牙菜 **S. bifolia** Batal., 5. 抱茎獐牙菜 **S. franchetiana** H. Smith, 6. 辐状肋柱花 **Lomatogonium rotatum** (L.) Fries ex Num.。

消失(图版 5—6)。

4. 褶：花冠褶的发达程度在各组里是很不一样的。耳褶龙胆组 Sect. Otophora 褶甚小，耳形，附生于一侧裂片上。相反，小龙胆组 Sect. Chondrophylla 褶大，整齐，着生于花冠裂片之间。这两个组的褶成了龙胆属的两个极端，而其它组的褶都是介于二者之间的，由不整齐向整齐过渡。仅在微籽组 Sect. Microsperma 的一些种内残留着小的不对称的、耳形的褶。

5. 花柱和子房柄：在一年生的类群里，花柱的长度与子房柄的长度有一定的相关性。具长花柱的类型，子房柄必定较短，因而蒴果多内藏，如狭蕊组 Sect. Stenogyne 及微籽组 Sect. Microsperma；而具短花柱的类型，则子房柄较长，蒴果成熟后伸出花冠之外，如小龙胆组 Sect. Chondrophylla 及柱果组 Sect. Dolichocarpa，当然也有少数例外的种。在多年生类群中，情况比较复杂，无规律可循。

6. 特有的性状：本属有的组具有一些与众不同的特有性状，从而成为识别它的重要标志。如秦艽组 Sect. Cruciata 植株基部被枯存的纤维状叶鞘包围着。小龙胆组 Sect. Chondrophylla 蒴果先端具宽翅，两侧边缘具由上而下渐狭的翅等。

关于组下系的划分主要是依据花枝上花的多少，花萼裂片的形状，花冠褶的分裂情形；茎生叶对生或轮生，叶的形状，毛被，主茎发育与否等特征。但在各组内标准是不尽相同的。

根据我们的观察(包括野外对活植物的观察)，龙胆属内种与种之间的界限，一般是比较清楚的，但在地理分布上，绝大多数的种集中在云南西北部，四川、西藏及青海。我们在处理这些同域性的种时采取了特别慎重的态度：凡形态上确有区别，而且区别特征的变异幅度有明显的间断者，方可认为是种。

种的划分主要是花的颜色，花冠有无斑点及条纹，形状，大小；花部的数目，雄蕊整齐或否，花萼与花冠的比例，花萼裂片与萼筒的比例，毛被，叶形及质地等。

龙胆属分类系统总览

组 1. 耳褶龙胆组 Sect. Otophora Kusnez. 多年生草本，具略肉质、圆柱形的主根。单轴分枝。花小型(长 7—20 毫米)；花冠深裂，冠筒短于裂片，稀浅裂，冠筒长于裂片，褶小，耳形，附生于一侧花冠裂片上。蒴果内藏；种子表面具细网纹，稀为蜂窝状网隙，无翅(种 1—8)。

系 1. 耳褶系 Ser. Otophorae Marq. 一年枝单轴分枝。不育茎的莲座叶丛发达，叶大而多；植株的顶芽有时发育，生长成主茎。主茎有分枝，每个分枝顶端具 1 个莲座叶丛。花枝抽出后当年死亡，叶少，疏离(种 1—5)。

系 2. 多叶系 Ser. Decoratae Marq. 多年枝单轴分枝。不育茎的莲座叶丛不发达，叶小而少，三角状；植株的顶芽绝不生长成主茎，仅有 1 个莲座叶丛。花枝抽出后当年不死亡，而是多年继续生长，叶多，密集(种 6—8)。

组 2. 秦艽组 Sect. Cruciata Gaudin 多年生草本，具略肉质的须根，须根扭结或粘合成 1 个粗大的圆锥形直根。植株基部被枯存的纤维状叶鞘包围。一年枝单轴分枝，具发达的莲座叶丛。花多大型

(长 4—7 厘米),少中型(长 2.5—4 厘米),花冠浅裂,褶大,整齐或少偏斜。蒴果内藏;种子表面具细网纹,无翅(种 9—24)。

组 3. 多枝组 Sect. Monopodiae (H. Smith) T. N. Ho 多年生草本。植株基部常被往年的残茎或膜质叶鞘包围,稀光裸。一年枝单轴分枝。花多大型,少中型;花冠浅裂,褶大,整齐或偏斜。蒴果内藏,稀外露;种子表面具蜂窝状网隙,无翅(种 25—56)。

系 1. 密叶系 Ser. Confertifoliae (Marq.) T. N. Ho 主根粗大,圆锥状或圆柱形。植株基部被枯存的膜质叶鞘包围,稀光裸。不育茎的莲座叶丛发达;叶及花萼裂片宽大,具明显的软骨质边缘。花单生枝顶,5 数;褶整齐(种 25—28)。

系 2. 轮叶系 Ser. Verticillatae (Marq.) T. N. Ho 须根松散,细而短。植株基部被往年的残茎包围。不育茎的莲座叶丛常不发达。茎生叶 3—8 枚轮生;叶及花萼裂片狭窄,常为线形。花单生枝顶,5—8 数;褶整齐(种 29—35)。

系 3. 华丽系 Ser. Ornatae (Marq.) T. N. Ho 须根松散,粗而长。植株基部常被往年的枯存残茎包围。不育茎的莲座叶丛常不发达。茎生叶对生及花萼裂片狭窄,常为线形。花单生枝顶,5 数;褶整齐(种 36—49)。

系 4. 头花系 Ser. Apteroideae (H. Smith) T. N. Ho 须根松散,粗而长。植株基部常光裸。不育茎的顶芽常发育,生长成主茎。主茎及其分枝顶端均各具 1 个莲座叶丛。莲座叶丛常较发达。花枝最上部 2—3 对叶或全部叶密集,呈苞叶状包围花序。花多数,稀 1—3 朵,簇生枝顶呈头状,4—5 数;褶偏斜(种 50—56)。

组 4. 龙胆草组 Sect. Pneumonanthe (Gled.) Gaudin 多年生草本,根茎状合轴分枝,具粗壮的,较长的根茎和长的绳索状须根。无莲座叶丛,侧芽包被于多数鳞片中;茎生叶二型,下部者膜质,鳞片形,其余为叶质。花枝开花后当年死亡。花大型;花冠浅裂,褶大,偏斜。蒴果内藏;种子表面有增粗的网纹,两端具翅(种 57—60)。

组 5. 高山龙胆组 Sect. Frigida Kusnez. 多年生草本,根茎状合轴分枝,常仅具短缩的根茎和细瘦的须根。侧芽包被于发达的莲座叶丛中。茎生叶同型,叶质。花枝开花后当年死亡。花大型或中型;花冠浅裂,褶大,偏斜。蒴果内藏,稀外露;种子表面具海绵状网隙,无翅(种 61—75)。

组 6. 匍茎组 Sect. Isomeria Kusnez. 多年生草本,匍匐茎状合轴分枝,具匍匐茎及须根。花枝开花后不死亡而是多年继续生长。叶常密集呈莲座状。花多中型;花冠浅裂,褶大,整齐或偏斜。蒴果内藏,稀外露;种子表面具蜂窝状网隙,稀为海绵状网隙,无翅(种 76—92)。

系 1. 锡金系 Ser. Sikkimenses (Marq.) T. N. Ho 匍匐茎发达,长而粗壮。叶柄扁平,增宽。花 3—8 朵簇生枝顶呈头状,稀单生;褶偏斜。种子表面具蜂窝状或海绵状网隙(种 76—79)。

系 2. 平卧系 Ser. Depressae (H. Smith) T. N. Ho 匍匐茎发达、长而粗,或不发达、短而细。叶及花萼裂片具明显的软骨质或膜质边缘。花单生、稀 2—3 朵簇生枝顶;褶整齐。种子表面具蜂窝状网隙(种 80—84)。

系 3. 匙萼系 Ser. Stragulatae T. N. Ho 匍匐茎发达,长而粗。花单生,稀 2—3 朵簇生枝顶。花萼裂片圆匙形,基部狭缩成爪;褶整齐。种子表面具海绵状网隙(种 85—86)。

系 4. 单花系 Ser. Uniflorae (Marq.) T. N. Ho 匍匐茎不发达,短而细。花单生、稀 2—3 朵簇生枝顶;褶偏斜。种子表面具浅蜂窝状、蜂窝状或海绵状网隙(种 87—92)。

组 7. 叶萼组 Sect. Phyllocalyx T. N. Ho 多年生草本,匍匐茎状合轴分枝。匍匐茎不甚发达。花枝开花后不死亡,多年继续生长。花中型,单生,稀 2—3 朵簇生枝顶;褶整齐;花柱长,线形,短于子房,柱头扩大,在花期粘合成盘状,以后分离。蒴果外露;种子表面具浅蜂窝状网隙,周缘具宽翅(种 93—94)。

组 8. 微籽组 Sect. Microsperma T. N. Ho 一年生草本。基生叶不发达,茎生叶愈向上部愈大。花大型

或小型;花萼裂片的中脉在背部常不突起呈龙骨状,也不向萼筒下延成翅、唯四数系 Ser. Tetramerae (Marq.) T. N. Ho 例外;褶小,整齐或偏斜;花柱线形,等长于或短于子房。蒴果内藏或外露,先端及两侧边缘无翅;种子甚小,表面具蜂窝状网隙,无翅(种 95—103)。

系 1. 圆萼系 Ser. Suborbisepalae (Marq.) T. N. Ho 叶匙形。花小型,5 数;花萼裂片匙形,背面无龙骨状突起;褶整齐或偏斜(种 95—99)。

系 2. 四数系 Ser. Tetramerae (Marq.) T. N. Ho 叶卵形至披针形。花中型,4 数;花萼裂片卵状三角形,中脉在背部高高突起呈龙骨状,并向萼筒下延成宽翅;褶整齐(种 100—101)。

系 3. 微籽系 Ser. Annuae (Marq.) T. N. Ho 叶线形或披针形。花中型,5 数;花萼裂片线形或倒披针形;褶整齐(种 102—103)。

组 9. 狭蕊组 Sect. Stenogyne Franch. 一年生,稀多年生草本。基生叶不发达;茎生叶愈向上部愈大。花大型或中型;花萼裂片的中脉在背面高高突起呈龙骨状,并向萼筒下延成翅;褶大,极偏斜;雄蕊顶端向一侧下弯;花柱极长,丝状,长于子房。蒴果内藏,狭矩圆形,先端及两侧边缘均无翅;种子表面具增粗的网纹或细网纹,周缘有翅,稀无翅(种 104—114)。

组 10. 柱果组 Sect. Dolichocarpa T. N. Ho 一年生草本。基生叶不发达;茎生叶愈向上部愈大。花小型;花萼裂片的中脉在背面高高突起呈龙骨状,并向萼筒下延成翅;褶大,整齐;花柱甚短,远短于子房。蒴果外露,稀内藏,狭矩圆形,先端及两侧边缘均无翅,种子表面具细网纹,有的种幼时具翅,老时翅消失(种 115—126)。

组 11. 小龙胆组 Sect. Chondrophylla Bunge 一年生,极少数为多年生草本。基生叶发达;茎生叶向上部不变大。花小型,稀中型;花萼裂片的中脉在背面明显,稀呈龙骨状突起;褶大,整齐;花柱远短于子房。蒴果常外露,倒卵形、匙状矩圆形或矩圆形,稀狭椭圆形,先端圆形、截形或渐尖,具宽翅,两侧边缘具由上而下渐狭的翅;种子表面具细网纹,无翅(种 127—247)。

系 1. 流苏系 Ser. Fimbriatae Marq. 茎从基部多分枝,似丛生状,主茎不明显,枝单一或作二歧分枝,铺散或斜升。叶及花萼密被细乳突。花小型;花萼裂片直立,狭而短,丝状锥形;褶下部片状,上部流苏状,稀齿形。蒴果先端圆形或截形(种 127—141)。

系 2. 丝萼系 Ser. Rubicundae Marq. 茎从基部或中部分枝,似丛生状,或有明显主茎。花中型或小型;花萼裂片直立,狭而长,丝状或钻形;褶全缘或具细齿。蒴果先端圆形(种 142—150)。

系 3. 线叶系 Ser. Linearifoliae Marq. 茎从基部分枝,似丛生状、主茎不明显,枝单一或再作二歧分枝,铺散或斜升。茎生叶对折,线形、中脉在背面突起,叶柄的连合部分愈向上部愈长。花小型;花萼裂片直立。蒴果先端圆形(种 151—168)。

系 4. 卵萼系 Ser. Orbiculatae Marq. 茎从基部起多分枝,似丛生状,主茎不明显,枝单一或再作二歧分枝,铺散或斜升,稀主茎明显,少分枝。花小型;花萼裂片卵形,外反或直立,基部明显收缩。蒴果先端圆形或截形(种 169—179)。

系 5. 小龙胆系 Ser. Humiles Marq. 茎从基部多分枝,似丛生状,主茎不明显,枝再作二歧分枝,铺散或斜升。花小型;花萼裂片直立,三角形或披针形,基部不狭缩。蒴果先端圆形或截形(种 180—201)。

系 6. 柔毛系 Ser. Pubigerae Marq. 茎从基部多分枝,似丛生状,主茎不明显,枝单一或再作二歧分枝。叶及花萼被柔毛。花小型;花萼裂片直立,稀开张,三角形或披针形,基部有时微收缩。蒴果先端圆形(种 202—205)。

系 7. 聚头系 Ser. Capitatae T. N. Ho 茎下部单一,裸露无叶,具毛或翅状条棱,顶部节间极短缩,密集着叶和多数极短的小枝,常呈头状,包被于叶丛中。花小型;花萼裂片直立。蒴果先端圆形或截形(种 206—212)。

系 8. 帚枝系 Ser. Fastigiatae T. N. Ho 茎直立,密被乳突,从基部或中部起作帚状分枝,主茎明显,

枝细瘦，平行斜伸，在茎顶部排列呈伞房状；花小型；花萼裂片直立或开展，先端具尖头，基部常不狭缩或微狭缩。蒴果顶端圆形或截形（种 213—240）。

系 9. 瓶根系 Ser. Napuliferae T. N. Ho 多年生小草本。根略肉质，粗大，纺锤形或圆柱形。茎丛生。花小型；花萼裂片直立。蒴果先端圆形或截形（种 241—244）。

系 10. 翅萼系 Ser. Piasezkianae T. N. Ho 主茎明显，直立或斜升，上部二歧分枝。花中型；花萼裂片直立，中脉在背部高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅；花冠高脚杯状。蒴果狭椭圆形，先端渐尖（种 245—247）。

一、分组检索表

1. 多年生草本，具略肉质的根及莲座叶丛，仅在龙胆草组 Sect. Pneumonanthe 无莲座叶丛。
  2. 单轴分枝，全株具 1 个始终行营养繁殖的不育茎，不育茎的叶密集呈莲座状，包被着中心的顶芽，生长点从不更新；花枝从莲座叶丛的外围叶腋中抽出。
    3. 花多小型（长 7—20 毫米），花冠深裂、冠筒短于裂片，稀浅裂、冠筒长于裂片，褶甚小，耳形，附生于一侧花冠裂片上；种子表面常具细网纹；主根较粗，圆柱形略肉质……1. **耳褶龙胆组** Sect. **Otophora** Kusnez.
    3. 花多大型（长 4—7 厘米），少中型（长 2.5—4 厘米）；花冠浅裂，冠筒远长于裂片，褶大，着生于花冠裂片之间；须根，稀在密叶系 Ser. Confertifoliae 为粗大的主根。
      4. 须根粘合或扭结成 1 个粗大、圆锥形的直根；植株基部被枯存的纤维状叶鞘包围；种子表面具细网纹……2. **秦艽组** Sect. **Cruciata** Gaudin
      4. 须根松散，不粘合或扭结；植株基部常被往年的残茎或枯存的膜质叶鞘包围，稀光裸；种子表面具蜂窝状网隙……3. **多枝组** Sect. **Monopodiae** (H. Smith) T. N. Ho
  2. 合轴分枝，植株的顶芽死亡，侧芽发育，生长点不断更替。
    5. 根茎状合轴分枝，即植株顶芽早亡后，由侧芽发育成花枝，并在花枝的基部形成次级侧芽，花枝开花后当年死亡，次级侧芽在第二年发育成新的花枝，依次更替。
      6. 无莲座叶丛，由多数鳞片包被着侧芽；茎生叶二型，下部者膜质鳞片形，余为叶质；种子表面具增粗的网纹，两端具翅……4. **龙胆草组** Sect. **Pneumonanthe** (Gled.) Gaudin
      6. 莲座叶丛发达，包被着侧芽；茎生叶同型，叶质；种子表面具海绵状网隙，无翅……5. **高山龙胆组** Sect. **Frigida** Kusnez.
    5. 匍匐茎状合轴分枝，即植株顶芽早亡后，侧芽发育成直立的花枝，花枝在顶端形成莲座状叶丛，开花后不死亡，平卧或下部平卧成匍匐状，第二年在它的节上产生新的花枝，依次继续生长。
      7. 柱头小，不特别膨大，离生，外反；种子表面具蜂窝状或海绵状网隙，无翅……6. **匍茎组** Sect. **Isomeria** Kusnez.
      7. 柱头特别膨大，在花期粘合成盘状，以后分离；种子表面具浅蜂窝状网隙，周缘具宽翅……7. **叶萼组** Sect. **Phyllocalyx** T. N. Ho
1. 一年生草本，具细瘦的木质主根，无莲座叶丛。如果在极少数多年生植物中具略肉质的根及莲座叶丛，则花必定是小型，长不逾 1.5 厘米，蒴果先端具翅，或花冠的褶具长流苏。
  8. 蒴果长而窄，狭椭圆形或矩圆形，先端及两侧边缘均无翅；基生叶小，茎生叶愈向茎上部愈大。
    9. 种子表面具蜂窝状网隙；花萼裂片的中脉不突起呈龙骨状，也不向萼筒下延成翅，仅四数系 Ser. Tetramerae (Marq.) T. N. Ho 例外；褶整齐或偏斜；花柱线形，较长，等于或短于子房……8. **微籽组** Sect. **Microsperma** T. N. Ho
    9. 种子表面具细网纹或增粗网纹；花萼裂片的中脉在背面突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅。

10.花中型或大型,褶极偏斜;雄蕊顶端一侧下弯;花柱极长,丝状,长于子房;蒴果内藏,种子周缘具翅,少无翅;中等高的草本 …… 9.**狭蕊组** Sect. **Stenogyne** Franch.

10.花小型,褶整齐;雄蕊直立;花柱短,短于子房;蒴果外露,种子有的种幼时具翅,老时翅消失;矮小草本 …… 10.**柱果组** Sect. **Dolichocarpa** T. N. Ho

8.蒴果短而宽,倒卵形、匙状矩圆形或矩圆形,或在翅萼系 Ser. Piasezkianae T. N. Ho 为狭椭圆形,先端有宽翅,两侧边缘有自上而下渐狭的窄翅;基生叶发达,茎生叶近于等大;褶大,整齐;种子表面具细网纹…… 11.**小龙胆组** Sect. **Chondrophylla** Bunge

二、分种检索表

组 1. 耳褶龙胆组——Sect. Otophora Kusnez.

1.植株中心具1个不育茎,顶芽常发育,生长成主茎;主茎有分枝,枝顶具1个莲座叶丛;花枝从莲座叶丛外围叶腋中抽出,当年死亡,叶少,疏离(耳褶系 Ser. Otophorae Marq.)。

2.聚伞花序具多花;花萼裂片不整齐,先端钝;茎生叶椭圆形,长1—3厘米,宽0.8—1.5厘米…… 1.**耳褶龙胆** **G. otophora** Franch. ex Hemsl.

2.花单生,稀2—3朵花生分枝顶端。

3.花冠黄绿色或白色。

4.花冠具多数暗色斑点,分裂至下部,冠筒远短于裂片。

5.茎生叶披针形或狭卵状披针形,长8—11毫米,宽约3毫米…… 2.**深裂龙胆** **G. damyonensis** Marq.

5.茎生叶宽卵形或近圆形,长8—10毫米,宽6—8毫米…… 3.**短管龙胆** **G. sichitoensis** Marq.

4.花冠外面具蓝灰色宽条纹,无斑点,分裂至中部,冠筒与裂片等长…… 4.**类耳褶龙胆** **G. otophoroides** H. Smith

3.花冠深蓝色,仅在先端浅裂 …… 5.**多雄山龙胆** **G. doxiongshanensis** T. N. Ho

1.植株中心具1个不育茎,顶芽绝不生长成主茎;花枝从不育茎的不发达的莲座叶丛的外围叶腋中抽出,当年不死亡,而是多年继续生长(多叶系 Ser. Decoratae Marq.)。

6.叶与花萼裂片先端具芒刺…… 6.**石竹叶龙胆** **G. caryophyllea** H. Smith

6.叶与花萼裂片先端无芒刺。

7.花大、长1.5—2厘米;花冠裂片长于或等于冠筒…… 7.**美龙胆** **G. decorata** Diels

7.花小、长6—8毫米;花冠裂片短于冠筒…… 8.**小耳褶龙胆** **G. infelix** C. B. Clarke

组 2. 秦艽组——Sect. Cruciata Gaudin

1.聚伞花序顶生及腋生,排列成疏松的花序,稀为单花,花多少有花梗。

2.花萼筒一侧开裂呈佛焰苞状,裂片小,远短于萼筒。

3.花萼筒紫红色,裂片外反,5个,长6—8毫米;种子一端具翅 …… 9.**长梗秦艽** **G. waltonii** Burk.

3.花萼筒黄绿色,裂片直立,1—5个,长0.5—1毫米;种子无翅。

4.花冠蓝紫色,筒状钟形,长3—3.5厘米…… 10.**斜升秦艽** **G. decumbens** L. f.

4.花冠黄绿色,漏斗形,长(3)3.5—4.5厘米 …… 11.**麻花艽** **G. straminea** Maxim.

2.花萼筒不裂或一侧浅裂,筒状,裂片长,与萼筒等长或稍短。

5.茎生叶宽,矩圆形或椭圆状披针形;花萼裂片也宽,狭椭圆形或倒披针形,基部贴宿。

6.茎光滑;花单生枝顶,稀2—3朵呈聚伞状;蒴果无柄 …… 12.**全萼秦艽** **G. lhassica** Burk.

6.茎密生乳突;聚伞花序顶生及腋生,排列成疏松的花序,稀单花顶生;蒴果具短柄……13.**纤茎秦艽** G. **tenuicaulis** Ling

5.茎生叶狭,线状披针形或狭椭圆形;花萼裂片线形。

7.蒴果无柄;根向左扭转……14.**达乌里秦艽** G. **dahurica** Fisch.

7.蒴果具明显的柄;根不扭转。

8.花冠浅蓝色,小,长 3—3.5 厘米,褶明显深 2 裂……15.**天山秦艽** G. **tianschanica** Rupr.

8.花冠蓝紫色或深蓝色,大,长 4—5 厘米,褶有不整齐细齿……16.**中亚秦艽** G. **kaufmanniana** Regel et Schmalh.

1.花多数,无梗,簇生枝顶呈头状或腋生呈轮状;无总花梗,稀从叶腋抽出 1—2 条总花梗。

9.茎生叶并不比莲座状叶小,最上部叶大,卵状披针形,呈苞叶状包被头状花序。

10.花冠壶状,檐部深蓝色或蓝紫色,内面有斑点,小,长 2—2.2 厘米……17.**粗茎秦艽** G. **crassicaulis** Duthie ex Burk.

10.花冠宽筒形,内面黄绿色,冠檐外面带紫褐色,较大,长(2.2) 2.6—2.8 厘米……18.**西藏秦艽** G. **tibetica** King ex Hook. f.

9.茎生叶明显地比莲座状叶小,最上部叶小,不呈苞叶状,不包被头状花序。

11.花冠黄绿色或淡黄色。

12.花萼筒筒状,不开裂,裂片长,线状披针形,长 5—7 毫米;蒴果具明显的柄……19.**新疆秦艽** G. **walujewii** Regel et Schmalh.

12.花萼筒一侧开裂呈佛焰苞状,裂片小,齿形或丝状;蒴果近无柄。

13.花萼长为花冠的 1/2,萼筒先端钝,具明显的丝状裂片;花冠无异色条纹。

14.莲座叶宽,卵状椭圆形;花冠筒状钟形……20.**粗壮秦艽** G. **robusta** King ex Hook. f.

14.莲座叶狭,披针形;花冠筒形……21.**川西秦艽** G. **dendrologi** Marq.

13.花萼长为花冠的 1/4,萼筒先端截形或圆形,具极不明显的齿;花冠具蓝色细条纹……22.**黄管秦艽** G. **officinalis** H. Smith

11.花冠蓝色或冠檐蓝色、蓝紫色。

15.叶宽,卵状椭圆形或狭椭圆形;花冠壶状,长 1.8—2 厘米;蒴果无柄……23.**秦艽** G. **macrophylla** Pall.

15.叶窄,线形至宽线形;花冠筒状钟形,长 2.3—2.6 厘米;蒴果具明显的柄……24.**管花秦艽** G. **siphonantha** Maxim. ex Kusnez.

组 3. 多枝组——Sect. Monopodiae (H. Smith) T. N. Ho

1.植株中心具 1 个莲座叶丛,顶芽不生长成主茎;花单生枝顶,褶整齐。

2.植株具粗大、圆锥状或圆柱状的主根;不育茎的莲座状叶较宽;叶及花萼裂片较宽,具明显的软骨质边缘(密叶系 Ser. Confertifoliae (Marq.) T. N. Ho)。

3.枝多数,铺散,长 7—10 厘米;茎生叶多对,中下部者疏离,上部者密集;花萼裂片倒披针形,基部收缩……25.**短柄龙胆** G. **stipitata** Edgew.

3.枝少数,较短,长 2—3 厘米,斜上升;茎生叶少,密集,覆瓦状排列;花萼裂片披针形或倒披针形,基部不狭缩。

4.花冠的褶宽于裂片;雄蕊与冠筒等高……26.**密叶龙胆** G. **confertifolia** Marq.

4.花冠的褶比裂片狭;雄蕊远较冠筒为短。

5.花萼裂片披针形;花冠具斑点;雄蕊有时不整齐……

…… 27.**粗根龙胆** G. **callistantha** Diels et Gilg

5.花萼裂片椭圆形;花冠不具斑点;雄蕊整齐…… 28.**大花龙胆** G. **szechenyii** Kanitz

2.植株具多数略肉质的须根;不育茎的莲座状叶较窄;叶及花萼裂片常为线形,无软骨质边缘。

6.茎生叶 3—8 枚轮生;花 5—8 数(轮叶系 Ser. Verticillatae (Marq.) T. N. Ho)。

7.花冠裂片先端无尾尖。

8.叶及花萼裂片边缘具刚毛……29.**无尾尖龙胆** G. **ecaudata** Marq.

8.叶及花萼裂片边缘平滑。

9.茎生叶 3 枚稀 4 枚轮生,愈向枝上部愈大;花大,长 4.5—6 厘米;花萼裂片与萼筒近等长;花冠裂片全缘……30.**三叶龙胆** G. **ternifolia** Franch.

9.茎生叶 3—4 枚轮生,中部最大,上下两端较小;花小,长约 2.5 厘米,花萼裂片短于萼筒;花冠裂片边缘啮蚀形……31.**台湾轮叶龙胆** G. **yakushimensis** Makino

7.花冠裂片先端具明显的尾尖。

10.茎上部叶及花萼裂片线状匙形,先端钝或急尖。

11.茎生叶 4 枚轮生……32.**四叶龙胆** G. **tetraphylla** Maxim. ex Kusnez.

11.茎生叶 5—7 枚轮生。

12.植株细瘦;茎生叶 5 枚轮生;花柱丝状,长 6—7 毫米……
…… 33.**五叶龙胆** G. **viatrix** H. Smith ex Marq.

12.植株较粗壮;茎生叶 6—7 枚轮生;花柱线形,长 3—5 毫米……
……34.**六叶龙胆** G. **hexaphylla** Maxim. ex Kusnez.

10.茎上部叶及花萼裂片线形,先端渐尖;茎生叶 6—7 枚轮生……
……35.**川东龙胆** G. **arethusae** Burk.

6.茎生叶对生;花 5 数(华丽系 Ser. Ornatae (Marq.) T. N. Ho)。

13.花萼裂片直立;花冠非圆柱形,长 3 厘米以上;花柱明显,长 (3)4—7 毫米;花枝较粗。

14.花大型,长 6—7 厘米;花萼长为花冠的 2/3—3/5,裂片长于萼筒;叶宽线形,长达 4 厘米。

15.花冠淡蓝色,裂片卵圆形,先端钝圆 …… 36.**长萼龙胆** G. **dolichocalyx** T.N. Ho

15.花冠蓝紫色,裂片三角形,先端急尖 ……
……37.**喜湿龙胆** G. **helophila** Balf. f. et Forrest ex Marq.

14.花中型,少为大型;花萼短,长为花冠的 1/3—1/2,裂片常短于萼筒,稀与之等长。

16.花枝中只有少数枝有花;花冠宽倒锥形,长 3—4(4.5) 厘米。

17.茎生叶短而宽,卵形至狭椭圆形。

18.花冠深蓝色,在花萼内的冠筒细筒形,直径 0.2—0.3 厘米,喉部直径 2—2.7 厘米,裂片卵圆形,先端钝圆,具小尖头 …… 38.**倒锥花龙胆** G. **obconica** T. N. Ho

18.花冠淡蓝色,在花萼内的冠筒筒形,直径 0.3—0.4 厘米,喉部直径 1—1.5 厘米,裂片卵状三角形,先端急尖或钝,无小尖头 ……
……39.**道孚龙胆** G. **altorum** H. Smith ex Marq.

17.茎生叶长而狭,线状披针形;花冠上部淡蓝色,下部黄绿色,喉部直径 1.5—2 厘米…
…… 40.**山景龙胆** G. **oreodoxa** H. Smith

16.花枝中多数枝有花;花冠漏斗形,稀倒锥形,长 4—6 厘米。

19.中、下部茎生叶宽,卵形或卵状披针形,先端急尖。

20.莲座叶丛发达,叶线状披针形,长 3—5.5 厘米。

21.花冠深蓝色,狭漏斗形,中部不膨大,裂片先端急尖,无小尖头……
……41.**蓝玉簪龙胆** G. **veitchiorum** Hemsl.

21.花冠淡蓝色，钟形，中部膨大，裂片先端钝，具短小尖头 ……42.**聂拉木龙胆 G. nyalamensis** T. N. Ho

20.莲座叶丛极不发达，叶三角形或披针形，长 5—10 毫米。

22.叶及花萼裂片革质，弧曲；花冠深蓝色，狭漏斗形……43.**观赏龙胆 G. prolata** Balf. f.

22.叶及花萼裂片草质，伸展；花冠淡蓝色，筒状钟形，中部突然膨大。

23.茎光滑；花冠常不具斑点，裂片卵圆形，先端钝圆，具短小尖头 ……44.**宽筒龙胆 G. ampla** H. Smith

23.茎具乳突；花冠具多数蓝色斑点，裂片三角形，先端急尖，无小尖头……45.**天蓝龙胆 G. caelestis** (Marq.) H. Smith

19.中、下部茎生叶狭，线状矩圆形或披针形，先端渐尖。

24.花冠淡蓝色，喉部黄白色，无斑点。

25.叶腋内具极不发育的小枝；叶密集，线状披针形 ……46.**华丽龙胆 G. sino-ornata** Balf. f.

25.叶腋内无不发育的小枝；叶常疏离，细线形 …… 47.**线叶龙胆 G. farreri** Balf. f.

24.花冠深蓝色，喉部蓝色，下部具多数深蓝色斑点 ……48.**青藏龙胆 G. futtereri** Diels et Gilg

13.花萼裂片开展；花冠圆柱形，长1.5—1.8 厘米；花柱极短，长1.5—2 毫米；莲座叶丛极不发达；花枝细弱，近平铺 …… 49.**椭叶龙胆 G. altigena** H. Smith

1.植株的顶芽常生长成主茎；主茎及其分枝顶端均各具 1 个莲座叶丛；花多数，簇生枝顶呈头状；褶偏斜（头花系 Ser. Apteroideae (H. Smith) T. N. Ho）。

26.花 1—3 朵顶生；花萼裂片小，齿形，整齐；雄蕊不整齐。

27.花 5 数；花冠漏斗形。

28.叶矩圆形，基部钝，突然狭缩成柄；花冠蓝色 ……50.**女娄菜叶龙胆 G. melandriifolia** Franch. ex Hemsl.

28.叶匙形，基部长渐狭；花冠蔷薇色 …… 51.**昆明龙胆 G. duclouxii** Franch.

27.花 4 数；花冠筒形，蓝色……52.**景东龙胆 G. jingdongensis** T. N. Ho

26.花多数，稀 2—4 朵，簇生枝顶呈头状；花萼裂片大，叶状，不整齐；花冠蓝色或蓝紫色；雄蕊整齐。

29.基生莲座叶丛不明显；茎生叶二型，基部的 2—4 对叶鳞片形，余为卵状椭圆形或倒卵形，向枝上部叶大小无显著变化，先端圆形……53.**滇龙胆草 G. rigescens** Franch. ex Hemsl.

29.基生莲座叶丛发达；茎生叶一型，愈向茎上部叶愈大，先端渐尖。

30.叶略肉质，较宽，椭圆形或卵状椭圆形；花 2—4 朵簇生……54.**贵州龙胆 G. esquirolii** Lévl.

30.叶草质，较狭，线状披针形或狭椭圆形；花多数。

31.最上部叶短于或等于花序；花冠无深色斑点 ……55.**五岭龙胆 G. davidii** Franch.

31.最上部叶显著的长于花序；花冠檐部具多数深蓝色斑点 ……56.**头花龙胆 G. cephalantha** Franch. ex Hemsl.

组 4. 龙胆草组——Sect. Pneumonanthe (Gled.) Gaudin

1.上部叶卵形或卵状披针形、披针形或线状披针形，边缘粗糙，密生细乳突；花萼裂片常外反或开展……57.**龙胆 G. scabra** Bunge

1.上部叶线形或披针形，边缘平滑；花萼裂片直立。

2.叶厚，近革质，线状披针形至线形，宽 3—9 毫米，基部钝或圆形。

3.花常多数，稀 3 朵；花萼裂片狭三角形，短于萼筒；花冠裂片先端钝圆 ……58.**三花龙胆 G. triflora** Pall.

3.花 1—2 朵;花萼裂片线状披针形,长于或等长于萼筒;花冠裂片先端渐尖……59.**条叶龙胆** **G. manshurica** Kitag.

2.叶薄,草质,披针形,宽 10—15 毫米,两端渐狭;花多数……60.**朝鲜龙胆** **G. uchiyamai** Nakai

组 5. 高山龙胆组——Sect. Frigida Kusnez.

1.花萼裂片直立,通常整齐。

2.萼齿大,线形、狭椭圆形或披针形,长 3—7 毫米。

3.花冠黄色。

4.基生叶窄,线状椭圆形或线状披针形;花大,漏斗形,长 3—5 厘米。

5.花冠裂片具多数蓝灰色细圆斑点,无短细条纹……61.**高山龙胆** **G. algida** Pall.

5.花冠裂片无细圆斑点,而具蓝灰色宽条纹和短细条纹……62.**岷县龙胆** **G. purdomii** Marq.

4.基生叶宽,椭圆形或倒披针形;花小,倒锥形,长 2.5—2.8 厘米……63.**直萼龙胆** **G. erecto-sepala** T. N. Ho

3.花冠蓝色。

6.花冠漏斗形,深蓝色,具暗色斑点和条纹;花序三歧分枝。

7.花 1—2(3) 朵;花柱长 3—6 毫米……64.**云雾龙胆** **G. nubigena** Edgew.

7.花 (3)5—9 朵;花柱短,长 2—2.5 毫米……65.**三歧龙胆** **G. trichotoma** Kusnez.

6.花冠钟形,亮蓝色,无斑点和条纹;花序非三歧分枝……66.**单色龙胆** **G. monochroa** T. N. Ho

2.萼齿小,钻形,长 1—1.5 毫米。

8.萼筒一侧开裂呈佛焰苞状。

9.花冠黄色,具多数蓝色斑点……67.**叶柄龙胆** **G. phyllopoda** Lévl.

9.花冠蓝色无斑点。

10.茎密被乳突;花较小,长 2.2—2.5 厘米,组成圆锥状聚伞花序;总花梗长达 4.5 厘米,小花梗长 0.5—2.5 厘米……68.**小齿龙胆** **G. microdonta** Franch. ex Hemsl.

10.茎光滑;花较大,长 3.5—4 厘米,顶生和腋生呈轮伞状;无总花梗,也无小花梗……69.**峨眉龙胆** **G. omeiensis** T. N. Ho

8.萼筒筒状,不开裂。

11.花冠纯蓝色,无条纹和斑点,长 2.3—2.8 厘米;叶窄,基生叶线状披针形至披针形……70.**瓦山龙胆** **G. wasenensis** Marq.

11.花冠上部蓝色,下部黄白色,具深蓝色斑点和条纹,长 (4)5—5.5 厘米;叶较宽,狭椭圆形或匙形……71.**多花龙胆** **G. striolata** T. N. Ho

1.花萼裂片反折或至少开张,不整齐。

12.花冠黄色,有多数蓝色斑点。

13.基生叶窄,线状披针形;花枝光滑……72.**太白龙胆** **G. apiata** N. E. Brown

13.基生叶宽,狭椭圆形或倒披针形;花枝具乳突,尤以上部为密……73.**斑点龙胆** **G. handeliana** H. Smith

12.花冠蓝色,无或无明显的蓝色斑点。

14.基生叶窄,线状披针形;茎光滑;萼齿线形……74.**川西龙胆** **G. wilsonii** Marq.

14.基生叶宽,狭椭圆形或倒披针形;茎密生白色乳突;萼齿披针形……75.**阿墩子龙胆** **G. atuntsiensis** W. W. Smith

组 6. 匐茎组——Sect. Isomeria Kusnez.

1.花 3—8 朵簇生枝顶呈头状,稀单生;叶柄扁平,上部者多少增宽;褶偏斜(锡金系 Ser. Sikkimenses (Marq.) T. N. Ho)。

2.叶柄较细，愈向茎上部无明显增宽；雄蕊与冠筒等高，达花冠裂片基部……76.**中国龙胆** G. chinensis Kusnez.

2.茎中下部叶柄细，上部者宽，愈向茎上部愈宽；雄蕊低于冠筒，仅达冠筒上部。

3.头状花序全部包被于茎生叶中；花冠筒形，长 2—2.5 厘米；茎中上部叶柄长于或稍短于叶片……77.**锡金龙胆** G. sikkimensis C. B. Clarke

3.头状花序仅基部包围于茎生叶中；茎生叶叶柄较叶片短得多。

4.茎生叶大小近相等；花萼筒不裂；花冠壶状，冠筒中部膨大，长 2—2.6 厘米；蒴果内藏……78.**壶冠龙胆** G. elwesii C. B. Clarke

4.叶由茎下部至上部逐渐增大；花萼筒一侧开裂；花冠筒形，长 2.6—3 厘米；蒴果常外露……79.**扭果柄龙胆** G. harrowiana Diels

1.花单生枝顶，稀 2—3 朵簇生；叶柄细，不增宽。

5.叶及花萼裂片具明显的、宽的软骨质或膜质边缘（平卧系 Ser. Depressae (H. Smith) T. N. Ho）。

6.花萼裂片先端急尖。

7.花枝高 7—15 厘米；叶及花萼裂片边缘软骨质，平滑；花萼裂片椭圆形，基部不收缩；花冠长 4.5—6 厘米……80.**硕花龙胆** G. amplicrater Burk.

7.花枝高 4—6 厘米，叶及花萼裂片边缘膜质，粗糙；花萼裂片卵形，基部收缩；花冠长 3.8—4.3 厘米……81.**平龙胆** G. depressa D. Don

6.花萼裂片先端截形，中央常凹陷。

8.叶及花萼裂片边缘膜质，撕裂状……82.**撕裂边龙胆** G. lacerulata H. Smith

8.叶及花萼裂片边缘厚软骨质，平滑。

9.植株较大；叶长 7—13 毫米；花长 2—3 厘米；种子大，长 2.3—2.5 毫米……83.**乌奴龙胆** G.urnula H. Smith

9.植株较小；叶长 5—7 毫米；花长 1.5—2 厘米；种子小，长 1.3—1.5 毫米……84.**扇叶龙胆** G. emodi Marq. ex J. R. Sealy

5.叶及花萼裂片无软骨质或膜质边缘。

10.花萼裂片圆匙形，基部狭缩成爪（匙萼系 Ser. Stragulatae T. N. Ho）。

11.花冠筒形，长 4.5—5.5 厘米，无斑点和条纹……85.**匙萼龙胆** G. stragulata Balf. f. et Forrest ex Marq.

11.花冠漏斗形，长 3—3.5(4.5) 厘米，具黄绿色条纹和蓝色斑点……86.**黄条纹龙胆** G. gilvo-striata Marq.

10.花萼裂片狭椭圆形或三角形，基部绝不狭缩成爪（单花系 Ser. Uniflorae (Marq.) T. N. Ho）。

12.花柱极长，丝状，长于子房。

13.叶椭圆形或矩圆形，与花萼裂片一样先端尾尖，具长尖头，边缘密生睫毛；花冠裂片先端具短小尖头……87.**长柱龙胆** G. longistyla T. N. Ho

13.叶匙形或倒卵状匙形，与花萼裂片一样先端圆形，无小尖头，边缘平滑；花冠裂片先端无短小尖头……88.**丝柱龙胆** G. filistyla Balf. f. et Forrest ex Marq.

12.花柱较短，短于子房。

14.叶倒卵形或匙形。

15.花单生枝顶；花冠钟形，在花萼以上突然膨大，长 2—2.2 厘米……89.**矮龙胆** G. wardii W. W. Smith

15.花常 2—5 朵簇生，稀单生；花冠宽筒形，长 2.5—2.8 厘米……90.**喜马拉雅龙胆** G. venusta (G. Don) Wall. ex Griseb.

14.叶椭圆形或椭圆状披针形。

16.花枝多数;花冠筒形,亮蓝色,具深蓝色斑点和条纹;花萼裂片极不整齐或整齐 …… 91.墨脱龙胆 G. namlaensis Marq.

16.全株只有1个极低矮、高不逾5毫米的花枝;花冠钟形,淡蓝色,无条纹和斑点;花萼裂片整齐…… 92.筒花龙胆 G.tubiflora (G. Don) Wall. ex Griseb.

组 7.叶萼组——Sect. Phyllocalyx T. N. Ho

1.花萼膜质,甚小,完全包被于最上部一对茎生叶中;种子扁平,周缘具宽翅 …… 93.叶萼龙胆 G. phyllocalyx C. B. Clarke

1.花萼筒膜质,藏于茎上部叶丛中,裂片叶质,外露;种子鼓胀,周缘具不整齐的翅 …… 94.露萼龙胆 G. emergens Marq.

组 8.微籽组——Sect. Microsperma T. N. Ho

1.叶及花萼裂片匙形;花小型(圆萼系 Ser. Suborbisepalae (Marq.) T. N. Ho)

2.聚伞花序顶生及腋生;雄蕊着生于冠筒的中部,不整齐。

3.花萼裂片不等大,3个大,匙形,2个小,狭椭圆形……95.云南龙胆 G. yunnanensis Franch.

3.花萼裂片等大,圆匙形…… 96.圆萼龙胆 G. suborbisepala Marq.

2.花单生枝顶;雄蕊着生于冠筒的上部,整齐。

4.花小,长8—15毫米;花冠筒形;褶整齐;雌、雄蕊均内藏;花柱短,长1.2—1.5毫米…… 97.黑紫龙胆 G. atropurpurea T. N. Ho

4.花大,长10—24毫米;花冠高脚杯状,褶极偏斜;雌、雄蕊均外露;花柱长,丝状,长(3)4—7毫米。

5.花冠亮蓝色,无斑点;花萼筒具突起的紫红色或绿色纵脉;种子表面幼时具蜂窝状网隙,老时完全平滑…… 98.露蕊龙胆 G. vernayi Marq.

5.花冠淡黄色,上部具蓝色斑点;花萼筒无异色纵脉;种子表面具浅蜂窝状网隙 …… 99.东俄洛龙胆 G. tongolensis Franch.

1.叶及花萼裂片非匙形;花中型。

6.花4数;花萼裂片的中脉高高突起呈龙骨状,并向萼筒下延成宽翅(四数系 Ser. Tetramerae (Marq.) T. N. Ho)。

7.花小,长2.5—3厘米;褶长为裂片之半…… 100.四数龙胆 G.lineolata Franch.

7.花大,长4.5—6厘米;褶长为裂片的1/4…… 101.脊萼龙胆 G. praeclara Marq.

6.花5数;花萼裂片的中脉绝不呈龙骨状,也不向萼筒下延成翅(微籽系 Ser. Annuae (Marq.) T. N. Ho)。

8.全株密被紫红色乳突;花簇生茎或枝顶呈头状;花冠蓝紫色,无深蓝灰色短细条纹;花柱丝状,长8—10毫米…… 102.微籽龙胆 G. delavayi Franch.

8.全株光滑;花多数,以1—3朵着生小枝顶端及叶腋;花冠蓝色,具深蓝灰色短细条纹;花柱线形,长3—4毫米…… 103.着色龙胆 G. picta Franch. ex Hemsl.

组 9.狭蕊组——Sect. Stenogyne Franch.

1.花冠的褶具流苏或具短流苏。

2.全株密被白色或紫色多细胞长柔毛……104.紫毛龙胆 G. villifera H. W. Li ex T. N. Ho

2.全株无毛,或仅叶脉及叶柄稍被短硬毛。

3.花冠的褶具长流苏;萼筒具宽翅或狭翅。

4.一年生草本;萼筒具宽翅;花冠蓝紫色 …… 105.翅萼龙胆 G. kusnezowii Franch.

4.多年生草本;萼筒具狭翅;花冠淡红色…… 106.红花龙胆 G. rhodantba Franch. ex Hemsl.

3.花冠的褶具短流苏;萼筒无翅……107.**蔓枝龙胆** G. **leptoclada** Balf. f et G. Forrest

1.花冠的褶无流苏、先端齿裂,啮蚀状或呈波状。

5.花冠裂片先端具尾尖;花淡黄色,有黑色纵条纹 ……108.**条纹龙胆** G. **striata** Maxim.

5.花冠裂片无尾尖;花冠无黑色纵条纹。

6.花冠筒外面沿脉密被短柔毛;花黄色或绿色 ……109.**毛脉龙胆** G. **souliei** Franch.

6.花冠筒外面无毛;花蓝色或蓝紫色。

7.种子呈三棱状。

8.花较大、长 3—4 厘米; 萼筒具宽翅; 褶先端齿裂 ……110.**翼萼龙胆** G. **pterocalyx** Franch. ex Hemsl.

8.花较小、长在 3 厘米以下;萼筒具狭翅;褶先端波状,啮蚀形、少浅齿裂。

9.茎生叶的叶片上面密被短糙毛;种子具翅 …… 111.**高贵龙胆** G. **gentilis** Franch.

9.茎生叶的叶片上面无毛; 种子无翅……112.**锯齿龙胆** G. **serra** Franch.

7.种子不呈三棱状。

10.花冠高脚杯形,较小,长 1.5—1.8 厘米;花萼筒近无翅、无毛;种子表面具细网纹 …… 113.**报春花龙胆** G. **primuliflora** Franch.

10.花冠钟形,较大,长 2—3 厘米;花萼筒具狭翅,沿翅被毛; 种子具增粗网纹……114.**盐丰龙胆** G. **expansa** H. Smith

组 10. 柱果组——Sect. Dolichocarpum T. N. Ho

1.叶由茎上部至基部近等大;花梗长,从茎生叶中伸出;花萼漏斗形,裂片扁平,中脉仅稍突起。

2.花冠内面白色, 外面具蓝灰色宽条纹, 长 11—13 毫米…… 115.**蓝灰龙胆** G. **caeruleo-grisea** T. N. Ho

2.花冠蓝紫色或蓝色。

3.植株较粗壮,高 (3)6—12 厘米;花大,长 18—25 毫米,喉部直径 3—8 毫米;蒴果果瓣不透明。

4.花冠漏斗形或宽筒形,上部蓝紫色,下部黄绿色, 无深色条纹;种子一侧具宽翅…… 116.**偏翅龙胆** G. **pudica** Maxim.

4.花冠细筒形,蓝色,喉部具深蓝色条纹;种子无翅……117.**伸梗龙胆** G. **producta** T. N. Ho

3.植株纤细,矮小,高 1.5—3 厘米;花小,细筒形,长 12—15 厘米,宽 1.5—2 毫米;蒴果果瓣膜质透明…… 118.**膜果龙胆** G. **hyalina** T. N. Ho

1.叶由茎上部至基部渐小;花梗短,藏于上部茎生叶中;花萼筒形, 裂片中脉突起呈龙骨状, 使裂片略呈三棱形。

5.茎生叶卵形或线状披针形,先端具小尖头。

6.叶疏离,不排列为四列,狭窄,线状椭圆形或线状披针形, 先端渐尖; 花冠具深蓝灰色环纹……119.**吉隆龙胆** G. **gyirongensis** T. N. Ho

6.叶密集,覆瓦状排列为四列,较宽,卵形, 先端急尖; 花冠无深色环纹…… 120.**四列龙胆** G. **tetrasticha** Marq.

5.茎生叶倒卵形或匙形,先端钝圆,无小尖头。

7.花萼长为花冠之半,

8.花冠高脚杯状,冠筒细筒形,檐部突然膨大,喉部直径 5—7 毫米…… 121.**珠峰龙胆** G. **stellata** Turrill

8.花冠筒状,檐部逐渐膨大。

9.花冠喉部具蓝色斑点,裂片先端啮蚀形…… 122.**钟花龙胆** G. **nannobella** Marq.

9.花冠喉部无斑点, 裂片先端全缘……123.**短蕊龙胆** G. **ludlowii** Marq.

7,花萼长为花冠的 3/4。

10.茎高 3—6 厘米,茎生叶多对;种子常无翅。

11.花梗直立;蒴果基部渐狭成粗的果柄 …… 124.**新疆龙胆** G. **karelinii** Griseb.

11.花梗常弯垂;蒴果基部钝圆,果柄细…… 125.**垂花龙胆** G. **nutans** Bunge

10.茎高 1—2 厘米;茎生叶 2—3 对;种子一端具翅 …… 126.**圆齿褶龙胆** G. **crenulato-truncata** (Marq.) T. N. Ho

组 11 小龙胆组—— Sect. Chondrophylla Bunge

分系检索表

1.蒴果宽而短,倒卵形、匙状矩圆形或矩圆形,先端圆形或截形;花小型或中型;花萼裂片的中脉在背面明显,但绝不突起呈龙骨状;花冠筒形或漏斗形。

2.一年生草本,极少数为多年生草本;主根细弱。

3.花萼裂片常极狭窄,丝状或丝状锥形。

4.花冠的褶下部片状,上部流苏状,稀齿形;叶及花萼均密被细乳突……1.**流苏系** Ser. **Fimbriatae** Marq.

4.花冠的褶卵形,不具流苏,全缘或具细齿;叶及花萼光滑……2.**丝萼系** Ser. **Rubicundae** Marq.

3.花萼裂片较宽,三角形、卵形或披针形。

5.茎从基部多分枝,似丛生状,主茎不明显,枝上部再作 2 歧分枝,铺散或斜升。

6.茎生叶对折,线形,叶柄的连合部分愈向上部愈长……3.**线叶系** Ser. **Linearifoliae** Marq.

6.茎生叶非线形,叶柄的连合部分愈向上部愈短。

7.花萼裂片外反或直立,卵形,基部收缩……4.**卵萼系** Ser. **Orbiculatae** Marq.

7.花萼裂片直立,三角形或披针形,基部不收缩。

8.叶及花萼不具柔毛…… 5.**小龙胆系** Ser. **Humiles** Marq.

8.叶及花萼被柔毛…… 6.**柔毛系** Ser. **Pubigerae** Marq.

5.茎直立,上部多分枝,主茎明显。

9.茎下部单一,裸露无叶,具毛或翅状条棱,顶部节间极短缩,密集着叶和多数极短的小枝,通常呈头状,包被于苞叶状的叶丛中 ……7.**聚头系** Ser. **Capitatae** T. N. Ho

9.茎下部不裸露,顶部节间不短缩,不密集叶和小枝,从基部或中部起作帚状分枝,枝平行斜伸,在顶端排列呈伞房状…… 8.**帚枝系** Ser. **Fastigiatae** T. N. Ho

2.多年生草本;根略肉质,肥大,纺锤形…… 9.**蔊根系** Ser. **Napuliferae** T. N. Ho

1.蒴果狭而长,狭椭圆形,先端渐尖或钝;花中型;花萼裂片的中脉在背面呈龙骨状突起,并向萼筒下延成翅;花冠高脚杯状…… 10.**翅萼系** Ser. **Piasezkianae** T. N. Ho

分种检索表

系 1.流苏系——Ser. Fimbriatae Marq.

1.植株具匍匐茎,节下生根;花大,长 22—26 毫米;花冠高脚杯状,褶矩圆形,下部片状,上部具线状流苏……127.**俅江龙胆** G. **qiujiangensis** T. N. Ho

1.植株不具匍匐茎;花小,长在 15 毫米以下,稀长至 22 毫米。

2.花冠的褶流苏状或呈不整齐条裂状。

3.流苏或条状裂片先端渐尖，绝不膨大。

4.花冠的褶极短，长仅为裂片的 1/3；雄蕊着生于冠筒上部。

5.花冠裂片卵圆形，先端圆形或钝圆，边缘啮蚀形，基部明显收缩；褶宽矩圆形；花柱短，长 1.5—2 毫米……128.**条裂龙胆 G. lacinulata** T. N. Ho

5.花冠裂片卵状披针形或卵状椭圆形，先端钝，全缘，基部不收缩；褶卵形；花柱长，长 3—4 毫米……129.**藓生龙胆 G. muscicola** Marq.

4.花冠的褶较长，与裂片等长或稍短；雄蕊着生于冠筒中下部。

6.花冠具多数深蓝色斑点，裂片线形，较褶狭 3 倍……130.**丝瓣龙胆 G. exquisita** H. Smith

6.花冠无异色斑点，裂片卵形或卵圆形，与褶约等宽。

7.茎生叶具短而明显的叶柄，叶片卵形或宽卵形，基部不抱茎。

8.花萼裂片狭三角形；花冠漏斗形，裂片先端钝，有短小尖头，基部不收缩……131.**缅甸龙胆 G. burmensis** Marq.

8.花萼裂片锥形；花冠倒锥状筒形，裂片先端圆形，无小尖头，基部微收缩……132.**美丽龙胆 G. formosa** H. Smith

7.茎生叶无明显叶柄，叶片线状披针形至卵状三角形或狭椭圆形，基部半抱茎。

9.多年生草本；花萼短，长为花冠的 1/4—1/3……133.**长流苏龙胆 G. grata** H. Smith

9.一年生草本；花萼较长，长为花冠之半。

10.花冠喉部无蓝灰色短细条纹；流苏多，15—20 条，丝状……134.**流苏龙胆 G. panthaica** Prain et Burk.

10.花冠喉部具蓝灰色细条纹；流苏少，8—10 条，条裂状……135.**寡流苏龙胆 G. mairei** Lévl.

3.流苏棍棒状，先端膨大。

11.叶边缘密生短睫毛；花冠裂片边缘有细锯齿……136.**三角叶龙胆 G. deltoidea** H. Smith

11.叶边缘光滑；花冠裂片全缘。

12.茎生叶无离生的柄，基部半抱茎，叶片线状披针形或卵状三角形，先端急尖；花小，长 8—9 毫米，花冠黄绿色，裂片卵圆形，先端圆形或钝圆；茎的分枝斜升……137.**少叶龙胆 G. oligophylla** H. Smith ex Marq.

12.茎生叶具短而明显的、离生的柄，叶片宽卵形，先端钝；花大，长 11—14 毫米，花冠淡蓝色，裂片卵状椭圆形，先端钝；茎的分枝叉开……138.**叉枝龙胆 G. divaricata** T. N. Ho

2.花冠的褶不呈流苏状，边缘具不整齐齿牙。

13.花大，长 9—12 毫米；花冠黄绿色，外面有蓝灰色宽条纹，钟形，裂片先端有细尖，褶边缘疏生锯齿……139.**齿褶龙胆 G. epichysantha** Hand.-Mazz.

13.花小，长 5.5—6.5 毫米，花冠筒状钟形。

14.叶及花萼背面具糙毛；花冠蓝色，裂片卵圆形，先端圆形，无细尖，褶极偏斜，边缘有不整齐圆齿……140.**多枝龙胆 G. myrioclada** Franch.

14.叶及花萼仅具乳突或光滑，无糙毛；花冠内面白色，外面具蓝灰色宽条纹，裂片卵形，先端具细尖，褶整齐，边缘有不整齐细锯齿……141.**星状龙胆 G. stellulata** H. Smith

系 2. 丝萼系 Ser.——Rubicundae Marq.

1.茎直立，基部单一，中上部有少数分枝，主茎明显，枝细瘦。

2.花柱长，一般长 3—4 毫米；花冠蓝色或淡蓝色。

3.花大，长 18—22 毫米；花萼裂片长 9—10 毫米，长为萼筒的两倍……142.**伊泽山龙胆 G. itzershanensis** Liu et Kuo

3.花小,长 12—14 毫米;花萼裂片长 3—4 毫米,与萼筒近等长……143.**黄山龙胆 G. delicata** Hance

2.花柱短,一般长 1.5—2 毫米;花冠紫红色……144.**深红龙胆 G. rubicunda** Franch.

1.茎铺散或斜升,从基部起有多数分枝,主茎不明显。

4.花冠喉部具多数异色短细条纹或斑点。

5.叶边缘疏生明显的硬毛;花小,长 9—10 毫米,花萼外面具紫红色斑纹,花冠蓝紫色……145.**宝兴龙胆 G. baoxingensis** T. N. Ho

5.叶边缘及花萼外面光滑。

6.花冠淡紫色;喉部具多数黑紫色短细条纹,长 17—20 毫米,褶长为花冠之半……146.**丝萼龙胆 G. filisepala** T. N. Ho

6.花冠上部淡黄色,喉部具多数黄色斑点,长 12—15 毫米,褶与裂片近等长……147.**黄花龙胆 G. flavo-maculata** Hayata

4.花冠喉部绝无异色短细条纹或斑点。

7.叶宽卵形或心形,基部圆形,收缩成离生的细柄;茎的分枝叉开;花冠淡蓝色……148.**毋草叶龙胆 G. vandellioides** Hemsl.

7.叶狭椭圆形至披针形,基部钝,甚至渐狭,绝不收缩成离生的细柄;茎的分枝斜升。

8.基生叶在花期不枯萎,较大,线状椭圆形;茎生叶小,卵形至披针形;花冠淡紫红色……149.**塔塔卡龙胆 G. tatakensis** Masam.

8.基生叶与茎生叶相似,近等大,披针形,在花期枯萎;花冠黄白色,喉部淡蓝色……150.**奕良龙胆 G. yiliangensis** T. N. Ho

系 3. 线叶系——Ser. Linearifoliae Marq.

1.花冠喉部具毛。

2.花冠喉部具 5 束长而密的髯毛;花柱长,丝状,长 4—5 毫米……151.**髯毛龙胆 G. cuneibarba** H. Smith

2.花冠喉部具散生的小柔毛;花柱短,圆柱状,长1—2毫米……152.**毛喉龙胆 G. faucipilosa** H. Smith

1.花冠喉部无毛。

3.叶及花萼裂片革质、坚硬、灰绿色、有光泽,均具明显的厚软骨质边缘;花冠筒形。

4.一年生草本;叶挺直,钻形。

5.花萼裂片与萼筒等长;花冠筒形,喉部直径 3—5 毫米。

6.花萼裂片星状开展,基部收缩;花冠蓝紫色,长 18—20 毫米……153.**星萼龙胆 G. asterocalyx** Diels

6.花萼裂片直立,基部不收缩;花冠淡蓝色,喉部具蓝灰色环纹。

7.茎短缩,分枝极多,密集呈垫状;花冠长 11—13 毫米……154.**亮叶龙胆 G. micans** C. B. Clarke

7.茎伸长,分枝少,绝不呈垫状;花冠长 (16)20—30 毫米……155.**钻叶龙胆 G. haynaldii** Kanitz.

5.花萼裂片短于萼筒;花冠深蓝色,细筒形,喉部直径 1.5—2 毫米,长 7—9 毫米……156.**类亮叶龙胆 G. micantiformis** Burk.

4.多年生草本;叶外弯,线状椭圆形……157.**广西龙胆 G. kwangsiensis** T. N. Ho

3.叶及花萼裂片草质,深绿色,非钻形,具膜质边缘。

8.花冠倒锥形;花药弯曲呈弓形或肾形。

9.茎生叶窄,线形或狭矩圆形,先端渐尖,光滑。

10.花冠的褶矩圆形，长为裂片之半，先端截形，有不整齐条裂……158.**刺芒龙胆 G. aristata** Maxim.

10.花冠的褶卵形，与裂片近等长，先端钝，全缘或边缘有细齿。

11.花冠蓝色。

12.基生叶卵圆形；花冠喉部具多数深蓝灰色斑点……159.**南山龙胆 G. grumii** Kusnez.

12.基生叶倒卵圆形；花冠喉部无深色斑点……160.**三色龙胆 G. tricolor** Diels et Gilg

11.花冠紫红色或淡紫红色。

13.茎生叶细线形；花冠在花期反折，喉部具蓝灰色，椭圆形花纹……161.**反折花龙胆 G. choanantha** Marq.

13.茎生叶狭椭圆形；花冠直立，外面具黑紫色宽条纹，喉部具多数黑紫色斑点……162.**紫花龙胆 G. syringea** T. N. Ho

9.茎生叶宽，卵状披针形至披针形，先端具尾尖，下面及边缘密生小柔毛，尤以下部叶明显……163.**弯药龙胆 G. curvianthera** T. N. Ho

8.花冠筒形或漏斗形；花药直立。

14.叶及花萼裂片具宽的、明显的膜质边缘。

15.叶开展，与花萼均密被细乳突；花冠长 20—25 毫米……164.**辐射龙胆 G. radiata** Marq.

15.叶贴生茎上，与花萼均光滑。

16.花冠长 17—22 毫米，裂片先端具长约 1 毫米的小尖头；雄蕊不整齐……165.**中甸龙胆 G. chungtienensis** Marq.

16.花冠长 13—15 毫米，裂片先端无小尖头；雄蕊整齐……166.**大颈龙胆 G. macrauchena** Marq.

14.叶及花萼裂片具狭窄、不明显的膜质边缘。

17.花萼裂片长于萼筒；花冠裂片全缘；雄蕊不整齐，花药小，近圆球形，长 0.5—0.6 毫米；茎细弱，具少数分枝……167.**天冬叶龙胆 G. asparagoides** T. N. Ho

17.花萼裂片短于萼筒；花冠裂片边缘有疏的细锯齿；雄蕊整齐，花药大，矩圆形，长约 1 毫米；茎较粗，具多数分枝……168.**针叶龙胆 G. heleonastes** H. Smith ex Marq.

系 4. 卵萼系——Ser. Orbiculatae Marq.

1.叶及花萼光滑，具明显的软骨质边缘。

2.花萼裂片反折。

3.基生叶不发达，长 4—7 毫米；茎仅在基部分枝，小枝单一。

4.叶及花萼裂片先端圆形；萼筒膜质，无绿色脉纹；花冠喉部光滑……169.**景天叶龙胆 G. crassula** H. Smith

4.叶及花萼裂片先端三角状急尖；萼筒白色膜质，具绿色细脉纹；花冠喉部具极细乳突……170.**弯叶龙胆 G. curviphylla** T. N. Ho

3.基生叶发达，长 6—30 毫米；茎不仅在基部多分枝，且中上部作多次二歧分枝。

5.花冠仅稍伸出花萼外；种子黑褐色……171.**鳞叶龙胆 G. squarrosa** Ledeb.

5.花冠较花萼长一倍；种子淡褐色。

6.茎生叶倒卵形；花大，长 10—12 毫米，花冠深蓝色，无细条纹，漏斗形……172.**假鳞叶龙胆 G. pseudosquarrosa** H. Smith

6.茎生叶倒披针形；花小，长 7—8 毫米，花冠淡蓝色，喉部具蓝灰色细条纹，筒形……173.**泸定龙胆 G. ludingensis** T. N. Ho

2.花萼裂片直立，稀开展。

7.茎上部叶及花萼裂片肾形，先端圆形或截形；花冠较花萼长 2—3 倍……174.**肾叶龙胆** G. **crassuloides** Bureau et Franch.

7.茎上部叶及花萼裂片绝不为肾形，先端钝或急尖；花冠较花萼长一倍。

8.花冠喉部具蓝灰色短细条纹，裂片先端有小尖头……175.**卵萼龙胆** G. **bryoides** Burk.

8.花冠喉部无异色短细条纹，裂片先端无小尖头……176.**厚边龙胆** G. **simulatrix** Marq.

1.叶及花萼裂片具乳突，边缘既无明显的膜质，也无明显的软骨质。

9.多年生草本，具匍匐茎；花大，长 23—30 毫米；花冠蓝紫色，褶先端条裂……177.**长白山龙胆** G. **jamesii** Hemsl.

9.一年生草本；花小，长 5—9 毫米；花冠上部蓝色，下部黄绿色，喉部具蓝灰色环纹，褶先端具细齿。

10.茎上部叶叶片及花萼裂片卵形，先端均为三角状急尖，两面常密生乳突，叶柄短于叶片……178.**林芝龙胆** G. **nyingchiensis** T. N. Ho

10.茎上部叶叶片及花萼裂片近圆形，先端均为圆形，叶柄远长于叶片……179.**米林龙胆** G. **mailingensis** T. N. Ho

系 5. 小龙胆系——Ser. Humiles Marq.

1.多年生草本，具短根茎；叶及花萼裂片厚，革质……180.**阿里山龙胆** G. **arisanensis** Hayata

1.一年生草本；叶及花萼裂片薄，草质。

2.茎基部单一，上部具 2—3 个分枝；叶卵形或卵状心形，基部圆形；花冠的褶极偏斜，甚小，三角形，长仅 0.4 毫米；蒴果仅含 3—4 粒种子……181.**柔软龙胆** G. G. **prainii** Burk.

2.茎在基部多分枝，似丛生状；叶基部渐狭；花冠的褶整齐，大，三角形或卵形；蒴果含多数种子。

3.花极小，长 4—5 毫米。

4.花萼裂片开展；花冠白色，喉部有黑紫色环纹……182.**纤细龙胆** G. **subtilis** H. Smith

4.花萼裂片直立；花冠蓝色……183.**微形龙胆** G.**micropbyta** Franch. ex Hemsl.

3.花较大，长 8—20 毫米。

5.茎生叶椭圆形或基部者卵形，其余为椭圆形，稀全部茎生叶为卵形，先端钝；基生叶常不发达，较小，少数。

6.叶两面及花萼外面密被白色乳突，中、上部茎生叶卵形；雄蕊不整齐……184.**单花龙胆** G. **subuniflora** Marq.

6.叶及花萼除边缘有时具乳突及睫毛外，其余光滑；雄蕊整齐。

7.叶及花萼裂片具比较明显的软骨质或膜质边缘；种子表面的网纹非念珠状。

8.花冠黄绿色；叶及花萼裂片边缘密生短睫毛……185.**黄白龙胆** G. **prattii** Kusnez.

8.叶及花萼裂片边缘光滑，稀具乳突。

9.花大，长 15—17 毫米，花冠蓝色，褶宽矩圆形，先端截形，近全缘……186.**丛生龙胆** G. **thunbergii** (G. Don) Griseb.

9.花小，长 8—10 毫米。

10.花冠紫红色，喉部具一圈蓝灰色环纹，褶矩圆形，先端有不整齐细齿……187.**对折龙胆** G. **conduplicata** T. N. Ho

10.花冠淡蓝色，喉部无深色环纹，褶卵形，2 裂……188.**西域龙胆** G. **clarkei** Kusnez.

7.叶及花萼裂片具不明显的膜质边缘；种子表面的网纹念珠状。

11.花冠钟形，喉部具多数异色斑点。

12.花冠白色至淡蓝色，具深蓝灰色宽条纹，喉部具蓝色斑点，褶不整齐条裂；花梗短，藏于最上一对叶中或伸出……189.**蓝白龙胆** G. **leucomelaena** Maxim.

12.花冠淡蓝色，具深色条纹，喉部具黄绿色斑点，褶2深裂；花梗长，完全露出……190.**开张龙胆 G. aperta** Maxim.

11.花冠筒形，喉部无斑点，浅灰色，具蓝灰色宽条纹……191.**水生龙胆 G. aquatica** L.

5.茎生叶倒卵状匙形或匙形，稀下部者为匙形，上部者椭圆形至线状披针形，先端钝圆或急尖；基生叶特别发达，较大，多数。

13.雄蕊不整齐。

14.花萼裂片间弯缺窄，楔形，花冠外面有深色宽条纹，喉部有斑点。

15.茎的分枝单一；花大，长15—20毫米，花冠紫色或蓝紫色，喉部具多数黑紫色斑点……192.**秀丽龙胆 G. bella** Franch. ex Hemsl.

15.茎的分枝再2—3次二歧分枝；花小，长10—13毫米，花冠淡蓝色，喉部有深蓝色斑点……193.**苍白龙胆 G. forrestii** Marq.

14.花萼裂片间弯缺宽，截形；花冠外面无宽条纹，喉部也无斑点。

16.花冠上部亮蓝色，下部黄色，裂片先端无小尖头，褶全缘……194.**弯茎龙胆 G. flexicaulis** H. Smith ex Marq.

16.花冠内面淡蓝色，外面黄绿色，裂片先端有小尖头，褶的边缘有不明显的波状齿……195.**莲座叶龙胆 G. complexa** T. N. Ho

13.雄蕊整齐。

17.花冠紫红色；茎生叶常为匙形，先端三角状急尖。

18.叶及花萼光滑；花冠喉部无斑点和细条纹……196.**匙叶龙胆 G. spathulifolia** Maxim. ex Kusnez.

18.叶及花萼背面密生小柔毛；花冠喉部具多数黑紫色斑点……197.**阿坝龙胆 G. abaensis** T. N. Ho

17.花冠蓝色；茎生叶通常倒卵形或匙形，先端钝圆或急尖。

19.茎生叶(特别是上部叶)及花萼裂片具宽膜质边缘。

20.基生叶特大，多枚，卵圆形或圆匙形，长1.5—2厘米，先端圆形，无小尖头；茎在基部有多数分枝，似丛生状；花冠裂片先端无小尖头……198.**苞叶龙胆 G. incompta** H. Smith

20.基生叶较小，2—4枚，卵形，长6—10毫米，先端急尖，具小尖头；茎在基部有少数分枝；花冠裂片先端具小尖头……199.**打箭炉龙胆 G. tatsienensis** Franch.

19.茎生叶及花萼裂片无宽膜质边缘，仅叶多少具软骨质边缘。

21.花萼筒状漏斗形，长为花冠之半，萼筒绿色，无膜质纵纹……200.**假水生龙胆 G. pseudo-aquatica** Kusnez.

21.花萼筒形，稍短于花冠，萼筒具5条宽的白色膜质纵纹……201.**白条纹龙胆 G. burkillii** H. Smith

系 6.柔毛系——Ser. Pubigerae Marq.

1 花大，长14—21毫米；萼筒外面无硬毛，裂片直立；雄蕊不整齐。

2.茎密被小硬毛；全部茎生叶卵圆形或宽卵形；花冠黄绿毛，外面具小柔毛……202.**毛花龙胆 G. pubiflora** T. N. Ho

2.茎光滑；花冠淡蓝色，外面光滑。

3.下部茎生叶匙形，中、上部叶椭圆形至线状披针形……203.**宁蒗龙胆 G. ninglangensis** T. N. Ho

3.全部茎生叶倒卵状匙形……204.**柔毛龙胆 G. pubigera** Marq.

1.花小，长8—9.5毫米，花萼筒外面具硬毛，裂片开展；雄蕊整齐……205.**硬毛龙胆 G. hirsuta** Ma et E. W. Ma ex T. N. Ho

系 7. 聚头系——Ser. Capitatae T. N. Ho

1. 茎顶端的苞叶卵状披针形或狭椭圆形；花萼裂片卵状三角形至披针形，两者先端均渐尖或钝。
  2. 叶及花萼外面密被小柔毛；雄蕊不整齐 ……206. **乌足龙胆 G. pedata** H. Smith
  2. 叶及花萼外面光滑；雄蕊整齐。
    3. 叶及花萼裂片具极宽的白色膜质边缘。
      4. 叶革质；花冠淡蓝紫色，长 8—9 毫米，褶全缘 ……207. **膜边龙胆 G. albo-marginata** Marq.
      4. 叶草质；花冠淡蓝色，长 13—15 毫米，褶先端具小圆齿……208. **银脉龙胆 G. argentea** (D. Don) Griseb.
    3. 叶及花萼裂片厚革质，有光泽，具软骨质边缘……209. **革叶龙胆 G. scytophylla** T. N. Ho
1. 茎顶端的苞叶宽倒卵形至扇形；花萼裂片近圆形或矩圆形，两者先端截形或圆形。
  5. 叶及花萼裂片多少具宽的膜质边缘。
    6. 全部叶具宽的膜质边缘，苞叶小，长 3—5 毫米……210. **银萼龙胆 G. albicalyx** Burk.
    6. 苞叶较大，长 8—15 毫米，外部的叶具软骨质边缘，内部的叶具宽膜质边缘……211. **头状龙胆 G. capitata** Buch.-Ham. ex D. Don
  5. 叶及花萼裂片具厚软骨质边缘……212. **圆球龙胆 G. globosa** T. N. Ho

系 8. 帚枝系——Ser. Fastigiatae T. N. Ho

1. 花萼裂片反折或开展，卵形，稀披针形。
  2. 茎下部单一，从中部起分枝，枝密集，密被紫红色乳突；茎上部叶叶柄长于叶片。
    3. 花冠紫红色，较长，长 11—14 毫米，较花萼长一倍；花常 4—10 朵，排列成伞房状 ……213. **假帚枝龙胆 G. subintricata** T. N. Ho
    3. 花冠淡蓝色，较短，长 6—7 毫米，稍伸出花萼外；花极多数，密集呈头状……214. **帚枝龙胆 G. intricata** Marq.
  2. 茎从基部至上部多分枝，枝疏松；叶柄短于叶片。
    4. 叶及花萼裂片边缘具短睫毛；种子表面具光亮的念珠状网纹。
      5. 花冠蓝色，较花萼长一倍 ……215. **糙毛龙胆 G. pedicellata** (D. Don) Wall. ex Griseb.
      5. 花冠内面淡蓝色，外面黄绿色，仅稍伸出花萼之外……216. **念珠脊龙胆 G. moniliformis** Marq.
    4. 叶及花萼裂片边缘有乳突；种子表面的网纹非念珠状，无光泽。
      6. 叶略肉质，先端具长至 0.7 毫米的长小尖头；花萼裂片基部常微收缩。
        7. 全部茎生叶卵形，基生叶较茎生叶无明显增大 ……217. **灰绿龙胆 G. yokusai** Burk.
        7. 下部茎生叶卵形，中部以上逐渐狭窄至披针形；基生叶明显大于茎生叶，总苞状……218. **四川龙胆 G. sutchuenensis** Franch. ex Hemsl.
      6. 叶草质或革质，先端具短小尖头；花萼裂片基部不收缩。
        8. 花萼裂片卵形；花冠长 7—8 毫米；雄蕊着生于冠筒下部，花丝长 2—2.5 毫米，光滑……219. **繁缕状龙胆 G. alsinoides** Franch.
        8. 花萼裂片狭三角形；花冠长 12—14 毫米；雄蕊着生于冠筒中部，花丝长 1—1.2 毫米，密被糙毛……220. **毛蕊龙胆 G. scabrifilamenta** T. N. Ho
1. 花萼裂片直立，三角形或披针形。
  9. 雄蕊不整齐。
    10. 叶（尤指茎上部叶）及花萼裂片具宽的白色膜质边缘。
      11. 叶对折，内拱；茎不分枝或上部有少数分枝；花少，不呈伞房状……221. **亚麻状龙胆 G. linoides** Franch. ex Hemsl.
      11. 叶平展；茎从基部至上部多分枝；花多数，排列成明显的伞房状。

12.茎生叶披针形;花小,长 10—13 毫米,褶先端钝或凹形……222.**异蕊龙胆 G. heterostemon** H. Smith

12.茎生叶矩圆形至矩圆披针形;花大,长 13—20 毫米,褶先端具细齿……223.**异药龙胆 G. anisostemon** Marq.

10.叶及花萼裂片具软骨质边缘。

13.主茎上的叶卵状披针形至线状披针形; 花冠蓝色 …… 224.**弱小龙胆 G. exigua** H. Smith

13.主茎上的叶倒卵状匙形至匙形; 花冠淡蓝色, 外面有蓝灰色宽条纹 ……225.**马耳山龙胆 G. maeulchanensis** Franch.

9.雄蕊整齐。

14.主茎上的叶卵形至披针形,先端钝、急尖或渐尖。

15.花萼裂片短于萼筒;叶上面及花萼裂片腹面密被细乳突;花冠黄色, 喉部具斑点…… 226.**玉山龙胆 G.scabrida** Hayata

15.花萼裂片长于或等于萼筒;叶及花萼裂片两面近光滑。

16.花冠黄绿色; 叶及花萼裂片边缘疏生睫毛 ……227.**密枝龙胆 G. franchetiana** Kusnez.

16.花冠蓝色;叶及花萼裂片边缘光滑或仅具乳突。

17.花大,长 20—25 毫米;茎生叶疏离,远短于节间,叶无明显的软骨质边缘;种子有翅……228.**狭瓣龙胆 G. angusta** (Masam.) Liu et Kuo

17.花小,长 9—13 毫米;茎生叶密集,覆瓦状排列,叶有明显的软骨质边缘;种子无翅。

18.茎生叶卵状椭圆形至椭圆形;花冠的褶有不整齐细齿…… 229.**大理龙胆 G. taliensis** Balf. f. et Forrest

18.茎生叶卵形至披针形; 花冠的褶全缘 ……230.**聚叶龙胆 G. decipiens** H. Smith

14.主茎上的叶倒卵状匙形或卵圆形,先端圆形。

19.叶及花萼具睫毛,柔毛或乳突。

20.叶大部分密集在茎上部,下部叶疏离,远短于节间;叶及花萼裂片的边缘以及在隆起的脊上具极不整齐的长睫毛;花冠淡紫色 ……231.**脊突龙胆 G. cristata** H. Smith

20.叶比较均匀地排列在茎上;叶及花萼裂片边缘和中脉均具整齐的短睫毛。

21.叶两面具小柔毛;花冠淡黄色,仅稍伸出花萼之外…… 232.**小黄花龙胆 G. xantbonannos** H. Smith

21.叶上面具乳突;花冠蓝色, 较花萼长一倍 ……233.**乳突龙胆 G. papillosa** Franch.

19.叶及花萼光滑或仅边缘有细乳突。

22.茎上部及小枝上的叶极狭窄,线形或狭椭圆形;花冠蓝色。

23.叶革质,密集,覆瓦状排列;无花梗;茎低矮, 高 2—3 厘米, 不分枝或仅具 2—3 个分枝; 花冠喉部无条纹…… 234.**小龙胆 G. parvula** H. Smith

23.叶草质,疏离,远短于节间;花梗明显,长 5—11 毫米;茎较高, 高 7—14 厘米, 具多数分枝;花冠喉部具深蓝色细短条纹 …… 235.**波密龙胆 G. bomiensis** T. N. Ho

22.茎上部及小枝上的叶不明显变窄,不为上述情形。

24.全株暗紫色;叶具长柄, 柄长于叶片; 花冠上部黑紫色, 下部黄绿色…… 236.**稻城龙胆 G. daochengensis** T. N. Ho

24.全株绿色;叶无柄或具短柄,柄远短于叶片。

25.茎不分枝;叶极厚;花单生茎端, 紫红色……237.**厚叶龙胆 G. tentyoensis** Masam.

25.茎分枝;叶质薄;花多数,生小枝顶端。

26.花大,长 14—18 毫米;花冠淡蓝色,外面具黄绿色宽条纹……

…… 238.**笔龙胆 G. zollingeri** Fawcett

26.花小,长 10—13 毫米;花冠外面无条纹。

27.茎基部单一,中上部分枝,小枝不再分枝;花冠蓝色……239.**河边龙胆 G. riparia** Kar. et Kir.

27.茎从基部起多次分枝;花冠内面蓝色,外面黄绿色……240.**水繁缕叶龙胆 G. samolifolia** Franch.

系 9. 菔根系——Ser. Napuliferae T. N. Ho

1.叶坚硬,革质,狭窄,线状披针形;花冠淡蓝紫色……241.**菊花参 G. sarcorrhiza** Ling et Ma

1.叶柔软,草质,较宽,椭圆形或披针形。

2.花 2—3 朵簇生于最上部 2—3 对叶腋中,密集,蓝色……242.**草甸龙胆 G. praticola** Franch.

2.花单生于小枝顶端。

3.植株有明显的匍匐茎;花冠内面蓝色,外面黄绿色……243.**菔根龙胆 G. napulifera** Franch.

3.植株无匍匐茎;花冠紫色……244.**华南龙胆 G. loureirii** (G. Don) Griseb.

系 10. 翅萼系——Ser. Piasezkianae T. N. Ho

1.花萼长,长达花冠喉部,裂片钻形,与萼筒等长;茎生叶狭窄,披针形至线形……
…… 245.**陕南龙胆 G. piasezkii** Maxim.

1.花萼短,长仅及花冠中部,裂片三角形,长为萼筒的 1/4—1/3。

2.茎光滑;茎生叶卵形……246.**泡沫龙胆 G.aphrosperma** H. Smith ex Marq.

2.茎密生紫红色乳突;茎生叶披针形至狭椭圆形 ……247.**毛茎龙胆 G. pubicaulis** H. Smith

三、云南、四川地区分种检索表

检索表分两部分进行编写,其中凡两省都有的种类均不再注明产地。

(一)

多年生草本,具略肉质的根及莲座状叶丛,稀无莲座状叶丛。花大型或中型。

1.花冠深裂、冠筒短于裂片,稀浅裂、裂片稍短于冠筒,褶甚小,耳形,附生于一侧裂片上;种子表面具细网纹;多年生草本,具略肉质、圆锥形主根(耳褶龙胆组 Sect. Otophora Kusnez.)。

2.植株中心具 1 个不育茎,顶芽常发育,生长成主茎;主茎有分枝,枝顶具 1 个莲座叶丛,花枝从莲座叶丛外围叶腋中抽出,当年死亡,叶少,疏离。

3.聚伞花序具多花;花萼裂片不整齐,先端钝;茎生叶椭圆形,长 1—3 厘米,宽 0.8—1.5 厘米(云南)…… 1.**耳褶龙胆 G. otophora** Franch. ex Hemsl.

3.花单生,稀 2—3 朵花生分枝顶端。

4.花冠具多数暗色斑点,分裂至下部,冠筒远短于裂片。

5.茎生叶披针形或狭卵状披针形,长 8—11 毫米,宽约 3 毫米……
…… 2.**深裂龙胆 G. damyonensis** Marq.

5.茎生叶宽卵形或近圆形,长 8—11 毫米,宽 6—8 毫米(云南)……
…… 3.**短管龙胆 G. sichitoensis** Marq.

4.花冠外面具蓝灰色宽条纹,无斑点,分裂至中部,冠筒与裂片等长(云南)……
…… 4.**类耳褶龙胆 G. otophoroides** H. Smith

2.植株中心具 1 个不育茎,顶芽绝不生长成主茎;花枝从不育茎的不发达的莲座状叶丛的外围叶腋中抽出,当年不死亡,而是多年继续生长。

6.叶与花萼裂片先端具芒刺(云南)……6.**石竹叶龙胆 G. caryophyllea** H. Smith

6.叶与花萼裂片先端无芒刺，仅具小尖头或钝（云南）…… 7.**美龙胆 G.decorata** Franch.

1.花冠浅裂，冠筒远长于裂片，褶大，着生于花冠裂片间；绝大多数种为须状根。

7.种子表面具细网纹，无翅；须根粘合或扭结成1个粗大、圆锥形或圆柱形的根；植株基部被枯存的纤维状叶鞘包围（秦艽组 Sect. Cruciata Gaudin）

8.聚伞花序顶生及腋生，排列成疏松的花序，稀为单花；花多少有花梗。

9.花萼一侧开裂呈佛焰苞状，裂片小，远短于萼筒；花冠黄绿色，漏斗形，长（3）3.5—4.5厘米（四川）……11.**麻花艽 G. straminea** Maxim.

9.花萼不裂或一侧浅裂，筒状，裂片长，与萼筒等长或稍短，线形；花冠蓝紫色，喉部常有黄色斑点（四川）……14.**达乌里秦艽 G. dahurica** Fisch.

8.花多数，无梗，簇生枝顶呈头状或腋生呈轮状。

10.茎最上部叶大，卵状披针形，呈苞叶状，包被头状花序；花冠壶状，檐部深蓝色或蓝紫色……17.**粗茎秦艽 G. crassicaulis** Duthie ex Burk.

10.茎最上部叶小，不呈苞叶状，不包被头状花序。

11.花冠黄绿色或淡黄色。

12.花萼长为花冠的1/2，萼筒先端钝，具明显的丝状裂片；花冠无异色条纹（四川）……21.**川西秦艽 G. dendrologi** Marq.

12.花萼长为花冠的1/4，萼筒先端截形或圆形，具极不明显的齿；花冠具蓝色条纹（四川）……22.**黄管秦艽 G. officinalis** H. Smith

11.花冠蓝色或蓝紫色；花萼长为花冠的1/5—1/4，萼齿丝状或钻形（四川）……24.**管花秦艽 G. siphonantha** Maxim.

7.种子表面具海绵状或蜂窝状网隙；须根松散，不粘合，也不扭结。

13.单轴分枝，全株具1个始终行营养繁殖的不育茎，叶密集呈莲座状，包被着中心的顶芽，生长点从不更新；花枝从莲座叶丛的外围叶腋中抽出（多枝组 Sect. Monopodiae(H. Smith)T. N. Ho）。

14.花单生枝顶；褶整齐；无粗壮主茎。

15.植株具粗大、圆锥状或圆柱状的主根；不育茎的莲座叶丛的叶较宽；叶及花萼裂片较宽，具明显的软骨质边缘。

16.枝多数，铺散，长7—10厘米；茎生叶多对，中下部者疏离，上部者密集；花萼裂片倒披针形，基部收缩（四川）……25.**短柄龙胆 G. stipitata** Edgew.

16.枝少数，较短，长2—3厘米，斜升；茎生叶少，密集，覆瓦状排列；花萼裂片椭圆形或三角状披针形，基部不狭缩。

17.花冠的褶宽于裂片；雄蕊与冠筒等高（云南）……26.**密叶龙胆 G. confertifolia** Marq.

17.花冠的褶比裂片狭；雄蕊远较冠筒为短。

18.花萼裂片三角状披针形；花冠具斑点；雄蕊有时不整齐（四川）……27.**粗根龙胆 G. callistantha** Diels et Gilg

18.花萼裂片椭圆形；花冠常不具斑点；雄蕊整齐……28.**大花龙胆 G. szechenyii** Kanitz

15.植株具多数略肉质的须根；不育茎的莲座状叶较窄；叶及花萼裂片常为线形，无软骨质边缘。

19.茎生叶3—8枚轮生；花5—8数。

20.花冠裂片先端无尾尖。

21.叶及花萼裂片边缘具刚毛；茎生叶4—6枚轮生（云南）……

……29.**无尾尖龙胆 G. ecaudata** Marq.

21.叶及花萼裂片边缘平滑；茎生叶 3 枚轮生，愈向枝上部愈大……30.**三叶龙胆 G.ternifolia** Franch.

20.花冠裂片先端具明显的尾尖。

22.茎生叶 4 枚轮生（四川）……32.**四叶龙胆 G. tetraphylla** Maxim. ex Kusnez.

22.茎生叶 5—7 枚轮生。

23.植株纤细；花 5 数；花柱长，丝状，长 6—7 毫米（四川）……33.**五叶龙胆 G. viatrix** H. Smith ex Marq.

23.植株较粗；花 6—7 数；花柱短，线形，长 3—5 毫米。

24.茎生叶疏离，先端钝圆；花冠窄，喉部直径 1—1.5 厘米，长 3.5—5 厘米（四川）……34.**六叶龙胆 G. hexaphylla** Maxim. ex Kusnez.

24.茎生叶密集，先端渐尖；花冠宽，喉部直径 1.5—1.8 厘米，长 5—6 厘米（四川）……35.**川东龙胆 G. arethusae** Burk.

19.茎生叶对生；花 5 数。

25.花萼裂片直立；花冠非圆柱形，长 3 厘米以上；花柱明显，长（3）4—7 毫米；花枝较粗。

26.花大型，长 6—7 厘米；花萼长为花冠的 3/5—2/3，裂片长于萼筒；叶宽线形，长达 4 厘米。

27.花冠淡蓝色，裂片卵圆形，先端钝圆（四川）……36.**长萼龙胆 G. dolichocalyx** T. N. Ho

27.花冠蓝紫色，裂片三角形，先端急尖（云南）……37.**喜湿龙胆 G. helophila** Balf. f. et Forrest ex Marq.

26.花中型，少为大型；花萼短，长为花冠的 1/3—1/2，裂片常短于萼筒，稀与之等长。

28.花枝中只有少数枝有花；花冠宽倒锥形，长 3—4(4.5) 厘米。

29.茎生叶短而宽，卵形至狭椭圆形；花冠淡蓝色，喉部直径 10—15 毫米，裂片卵状三角形，先端急尖或钝，无小尖头(四川)……39.**道孚龙胆 G. altorum** H. Smith ex Marq.

29.茎生叶长而狭，线状披针形；花冠上部淡蓝色，下部黄绿色，喉部直径 1.5—2 厘米（云南）……40.**山景龙胆 G. oreodoxa** H. Smith

28.花枝中多数枝有花；花冠漏斗形，稀倒锥形，长 4—6 厘米。

30.中、下部茎生叶宽，卵形或卵状披针形，先端急尖。

31.莲座叶丛发达，叶线状披针形，长 3—5.5 厘米；花冠深蓝色，狭漏斗形，中部不膨大，裂片先端急尖……41.**蓝玉簪龙胆 G. veitchiorum** Hemsl.

31.莲座叶丛不发达，叶三角形或披针形，长 5—10 毫米；花冠淡蓝色，筒状钟形，中部突然膨大。

32.茎光滑；花冠常不具斑点，裂片卵圆形，先端钝圆，具短小尖头（云南）……44.**宽筒龙胆 G. ampla** H. Smith

32.茎具乳突；花冠具多数蓝色斑点，裂片三角形，先端急尖，无小尖头……45.**天蓝龙胆 G. caelestis** (Marq.) H. Smith

30.中、下部茎生叶窄，线状矩圆形或披针形，先端渐尖。

33.花冠淡蓝色，喉部黄白色，无斑点。

34.叶腋内具极不发育的小枝；叶密集，线状披针形……46.**华丽龙胆 G. sino-ornata** Balf. f.

34.叶腋内无不发育的小枝；叶常疏离，细线形（四川）……47.**线叶龙胆 G. farreri** Balf. f.

33.花冠深蓝色，喉部蓝色，下部具多数深蓝色斑点……

……48.**青藏龙胆 G. futtereri** Diels et Gilg

25.花萼裂片开展;花冠圆柱形,长1.5—1.8厘米;花柱极短,长1.5—2毫米;莲座叶丛极不发达;花枝细弱,近平铺(云南)……49.**椭叶龙胆 G. altigena** H. Smith

14.花多数,簇生枝顶呈头状;褶偏斜;常有主茎。

35.花1—3朵顶生;花萼裂片小,齿形,整齐;雄蕊不整齐。

36.花5数;花冠漏斗形。

37.叶矩圆形,基部钝,突然狭缩成柄;花冠蓝色(云南)……50.**女娄菜叶龙胆 G. melandriifolia** Franch. ex Hemsl.

37.叶匙形,基部长渐狭;花冠蔷薇色(云南)……51.**昆明龙胆 G. duclouxii** Franch.

36.花4数;花冠筒形,蓝色(云南)……52.**景东龙胆 G. jingdongensis** T. N. Ho

35.花多数,稀2—4朵,簇生枝顶呈头状;花萼裂片大,叶状,不整齐;花冠蓝色或蓝紫色;雄蕊整齐。

38.基生莲座叶丛不明显;茎生叶二型,基部的2—4对叶鳞片形,余为卵状椭圆形或倒卵形,向枝上部叶大小无显著变化,先端圆形……53.**滇龙胆草 G. rigescens** Franch. ex Hemsl.

38.基生莲座叶丛发达;茎生叶一型,愈向茎上部叶愈大,先端渐尖。

39.叶略肉质,较宽,椭圆形或卵状椭圆形;花2—4朵簇生……54.**贵州龙胆 G. esquirolii** Lévl.

39.叶草质,较狭,线状披针形或狭椭圆形;花多数……56.**头花龙胆 G. cephalantha** Franch. ex Hemsl.

14.合轴分枝,具发达的匍匐状茎或根茎,由它们产生花枝或少数营养枝。

40.植株具短根茎;莲座叶丛发达,叶线形至狭椭圆形;花枝当年开花后死亡;花常多数,簇生枝顶呈头状或排列成疏松的圆锥花序(高山龙胆组 Sect. Frigida Kusnez.)。

41.花萼裂片直立,通常整齐。

42.萼齿大,线形、狭椭圆形或披针形,长3—7毫米。

43.花冠黄色;裂片无斑点,而具蓝灰色宽条纹和短细条纹(四川)……62.**岷县龙胆 G. purdomii** Marq.

43.花冠蓝色,具暗色斑点和条纹。

44.花1—2(3)朵;花柱长3—6毫米(四川)……64.**云雾龙胆 G. nubigena** Edgew.

44.花(3)5—9朵;花柱长2—2.5毫米(四川)……65.**三歧龙胆 G. trichotoma** Kusnez.

42.萼齿小,钻形,长1—1.5毫米。

45.萼筒一侧开裂呈佛焰苞状。

46.花冠黄色,具多数蓝色斑点……67.**叶柄龙胆 G. phyllopoda** Lévl.

46.花冠蓝色无斑点。

47.茎密被乳突;花较小,长2.2—2.5厘米,组成圆锥状聚伞花序;有花梗,总梗长达4.5厘米,小花梗长0.5—2厘米……68.**小齿龙胆 G. microdonta** Franch. ex Hemsl.

47.茎光滑;花较大,长3.5—4厘米,顶生和腋生呈轮伞状;无总花梗,也无小花梗(四川)……69.**峨眉龙胆 G. omeiensis** T. N. Ho

45.萼筒筒状,不开裂。

48.花冠纯蓝色,无条纹和斑点,长2.3—2.8厘米;叶窄,基生叶线状披针形至披针形(四川)……70.**瓦山龙胆 G. wasenensis** Marq.

48.花冠上部蓝色,下部黄白色,具深蓝色斑点和条纹,长(4)5—5.5厘米;叶较宽,狭

椭圆形或匙形（四川）……71.**多花龙胆 G. striolata** T. N. Ho

41.花萼裂片反折或至少开张，不整齐。

49.花冠黄色，有多数蓝色斑点；基生叶宽，狭椭圆形或倒披针形（云南）……73.**斑点龙胆 G. handeliana** H. Smith

49.花冠蓝色，无或无明显的蓝色斑点。

50.基生叶窄，线状披针形；茎光滑；萼齿线形（四川）……74.**川西龙胆 G. wilsonii** Marq.

50.基生叶宽，狭椭圆形或倒披针形；茎密生白色乳突；萼齿披针形……75.**阿墩子龙胆 G. atuntsiensis** W. W. Smith

40.植株具发达的匍匐状茎；莲座叶丛小，叶椭圆形至圆形；花枝多年生。

51.柱头小，不特别膨大，离生，外反；种子表面具蜂窝状或海绵状网隙，无翅（匍茎组 Sect. Isomeria Kusnez.）。

52.花多数，呈头状花序；叶柄常增宽。

53.叶柄较细，愈向茎上部无明显加宽；雄蕊与冠筒等高，达花冠裂片基部……76.**中国龙胆 G. chinensis** Kusnez.

53.茎中下部叶柄细，上部者宽，愈向茎上部愈宽；雄蕊低于冠筒，仅达冠筒上部。

54.头状花序全部包被于茎生叶中；花冠筒形，长 2—2.5 厘米；茎中上部叶柄长于或稍短于叶片（云南）……77.**锡金龙胆 G. sikkimensis** C. B. Clarke

54.头状花序仅基部包围于茎生叶中；茎生叶叶柄较叶片短得多（云南）……79.**扭果柄龙胆 G. harrowiana** Diels

52.花单生枝顶，稀 2—3 朵花簇生；叶柄细不增宽。

55.花萼裂片圆匙形，基部狭缩成爪。

56.花冠筒形，长 4.5—5.5 厘米，无斑点和条纹（云南）……85.**匙萼龙胆 G. stragulata** Balf. f. et Forrest ex Marq.

56.花冠漏斗形，长 3—3.5(4.5) 厘米，具黄绿色条纹和蓝色斑点（云南）……86.**黄条纹龙胆 G. gilvo-striata** Marq.

55.花萼裂片狭椭圆形或三角形，基部绝不狭缩成爪。

57.花冠漏斗形；花柱极长，丝状，长于子房（云南）……88.**丝柱龙胆 G. filistyla** Balf. f. et Forrest ex Marq.

57.花冠钟形，在花萼以上的部分突然膨大；花柱较短，短于子房（云南）……89.**矮龙胆 G. wardii** W. W. Smith

51.柱头特别膨大，在花期粘合成盘状，以后分离；种子周缘有翅（叶萼组 Sect. Phyllocalyx T. N. Ho）。

58.花萼膜质，甚小，完全包被于最上部一对茎生叶中；种子扁平，周缘具宽翅（云南）……93.**叶萼龙胆 G. phyllocalyx** C. B. Clarke

58.花萼筒膜质，藏于茎上部叶丛中，裂片叶质，外露；种子鼓胀，周缘具不整齐的翅……94.**露萼龙胆 G. emergens** Marq.

（二）

一年生或少数为多年生草本，常具细瘦的主根。无不育茎或营养枝形成的莲座状叶丛。花小型，稀为中型或大型。

1.蒴果长而窄，狭椭圆形或矩圆形，先端及两侧边缘均无翅；基生叶小，茎生叶愈向茎上部通常愈大。

2.种子表面具蜂窝状网隙；花萼裂片的中脉不突起呈龙骨状，也不向萼筒下延成翅，或在极少数种类

中有例外(微籽组 Sect. Microsperma T. N. Ho)。

3.叶及花萼裂片匙形;花小型。

4.聚伞花序顶生及腋生;雄蕊着生于冠筒的中部,不整齐。

5.花萼裂片不等大,3个大,匙形,2个小,狭椭圆形……95.**云南龙胆** G. yunnanensis Franch.

5.花萼裂片等大,圆齿形……96.**圆萼龙胆** G. suborbisepala Marq.

4.花单生枝顶;雄蕊着生于冠筒的上部,整齐。

6.花小,长8—15毫米;花冠筒形;深紫色;雌雄蕊均内藏;花柱短,长1.2—1.5毫米……97.**黑紫龙胆** G. atropurpurea T. N. Ho

6.花大,长10—24毫米;花冠高脚杯状;淡黄色;雌雄蕊均外露;花柱长,丝状,长4—7毫米……99.**东俄洛龙胆** G. tongolensis Franch.

3.叶及花萼裂片非匙形;花中型。

7.花4数;花萼裂片的中脉高高突起呈龙骨状,并向萼筒下延成宽翅。

8.花小,长2.5—3厘米;褶长为裂片之半……100.**四数龙胆** G. lineolata Franch.

8.花大,长4.5—6厘米;褶长为裂片的1/4(四川)……101.**肯萼龙胆** G. praeclara Marq.

7.花5数;花萼裂片中脉不突起,也不下延。

9.全株密被紫红色乳突;花簇生茎或枝顶呈头状;花冠蓝紫色,无深蓝灰色短细条纹;花柱丝状,长8—10毫米……102.**微籽龙胆** G. delavayi Franch.

9.全株光滑;花多数,以1—3朵着生小枝顶端及叶腋;花冠蓝色,具深蓝灰色短细条纹;花柱线形,长3—4毫米……103.**蓝色龙胆** G. picta Franch. ex Hemsl.

2.种子表面具细网纹或增粗的网纹;花萼裂片的中脉在背面突起呈龙骨状,并向萼筒下延成翅。

10.花中型或大型,褶极偏斜;雄蕊顶端一侧下弯;花柱极长,丝状,长于子房;蒴果内藏,种子周缘具翅,少无翅;中等高的草本(狭蕊组 Sect. Stenogyne Franch.)。

11.花冠的褶具流苏。

12.全株密被白色或紫色多细胞长柔毛(四川)……104.**紫毛龙胆** G. villifera H. W. Li ex T. N. Ho

12.全株无毛或仅在叶脉及叶柄稍被短柔毛。

13.花冠的褶具长流苏;萼筒具宽翅或狭翅。

14.一年生草本;萼筒具宽翅,花冠蓝紫色(云南)……105.**翅萼龙胆** G. kusnezowii Franch.

14.多年生草本;萼筒具狭翅,花冠淡紫色……106.**红花龙胆** G. rhodantha Franch. ex Hemsl.

13.花冠的褶具短流苏;萼筒无翅(云南)……107.**莖枝龙胆** G. leptoclada Balf. f. et Forrest

11.花冠的褶无流苏,先端齿裂,啮蚀状或呈波状。

15.花冠淡黄色,有黑色纵条纹,裂片先端具尾尖(四川)……108.**条纹龙胆** G. striata Maxim.

15.花冠无黑色条纹,裂片先端无尾尖。

16.花冠黄色或绿色,外面沿脉密被短柔毛……109.**毛脉龙胆** G. souliei Franch.

16.花冠蓝色或蓝紫色,外面无毛。

17.种子三棱状。

18.花大,长3—4厘米;萼筒具宽翅;褶先端齿裂……110.**翼萼龙胆** G. pterocalyx Franch. ex Hemsl.

18.花小,长在3厘米以下;萼筒具狭翅;褶先端波状,啮蚀形或浅齿裂。

19.茎生叶叶片上面密被短毛;种子具翅(云南)……111.**高贵龙胆 G. gentilis** Franch.

19.茎生叶叶片上面无毛;种子无翅(云南)……112.**锯齿龙胆 G. serra** Franch.

17.种子不呈三棱状。

20.花冠高脚杯状,较小,长 1.5—1.8 厘米,萼筒近无翅,无毛(云南)……113.**报春花龙胆 G. primuliflora** Franch.

20.花冠钟形,较大,长 2—3 厘米;萼筒具翅,翅上有毛(云南)……114.**盐丰龙胆 G. expansa** H. Smith

10.花小型,褶整齐;雄蕊直立;花柱短,短于子房;蒴果外露,种子有的幼时具翅,老时翅消失;矮小草本(柱果组 Sect. Dolichocarpum T. N. Ho)。

21.全部茎生叶或至少中上部叶椭圆形、狭椭圆形至线形,稀圆形。

22.花冠干时开张,上部蓝紫色,下部黄绿色,漏斗形或宽筒形,喉部直径 6—8 毫米,无条纹;种子一侧具宽翅,老时翅消失(四川)……118.**偏翅龙胆 G. pudica** Maxim.

22.花冠干时闭合,蓝色或蓝紫色,喉部具深蓝色短细条纹,细筒形,喉部直径 3—3.5 毫米;种子无翅(四川)……119.**伸梗龙胆 G. producta** T. N. Ho

21.全部茎生叶或至少茎中上部叶倒卵状匙形或匙形,先端钝圆或圆形,具小尖头;花冠宽筒形,蓝色或蓝紫色。

23.花冠喉部具蓝色斑点,裂片先端啮蚀形;花丝长 5—6 毫米(云南)……122.**钟花龙胆 G. nannobella** Marq.

23.花冠喉部无斑点,裂片先端全缘;花丝长 1—3 毫米(四川)……126.**圆齿褶龙胆 G. crenulato-truncata** (Marq.) T. N. Ho

1.蒴果短而宽,倒卵状匙形至矩圆形,稀为狭椭圆形,先端有宽翅,两侧边缘有自上至下渐狭的窄翅;基生叶发达,茎生叶近于等大;种子表面具细网纹(小龙胆组 Sect. Chondrophylla Bunge)。

24.蒴果短而宽,先端圆形或平截;花萼裂片的中脉在背面明显,但绝不突起呈龙骨状;花冠筒形或漏斗形,稀为其它形状。

25.一年生草本,极少数为多年生草本;主根细弱。

26.花萼裂片常极狭窄,丝状或丝状锥形。

27.花冠的褶下部片状,上部流苏状,稀齿形;叶及花萼均密被细乳突。

28.植株具匍匐茎,节下生根;花大,长 2.2—2.6 厘米;花冠高脚杯状,褶矩圆形,下部片状,上部具线状流苏(云南)……127.**俅江龙胆 G. qiujiangensis** T. N. Ho

28.植株不具匍匐茎;花小,长在 1.5 厘米以下,稀长至 2.2 厘米。

29.花冠的褶流苏状或呈不整齐条裂状。

30.流苏或条状裂片先端渐尖,绝不膨大。

31.花冠的褶极短,长仅为裂片的 1/3;花冠裂片卵状披针形或卵状椭圆形,先端钝,全缘(云南)……129.**藓生龙胆 G. muscicola** Marq.

31.花冠的褶较长,与裂片等长或稍短。

32.花冠具多数深蓝色斑点,裂片线形,较褶狭三倍(云南)……130.**丝瓣龙胆 G. exquisita** H. Smith

32.花冠无异色斑点,裂片卵形或卵圆形,与褶约等宽。

33.茎生叶具短而明显的叶柄,叶片卵形或宽卵形,基部不抱茎。

34.花萼裂片狭三角形;花冠漏斗形,裂片先端钝,有小尖头,基部不收缩(云南)……131.**缅甸龙胆 G. burmensis** Marq.

34.花萼裂片锥形;花冠倒锥状筒形,裂片先端圆形,无小尖头,基

部微收缩(云南)……132.**美丽龙胆 G. formosa** H. Smith

33.茎生叶无明显叶柄,叶片线状披针形至卵状三角形或狭椭圆形,基部半抱茎。

35.多年生草本;花萼短,长为花冠的1/4—1/3(云南)……133.**长流苏龙胆 G. grata** H. Smith

35.一年生草本;花萼较长,长为花冠的1/2。

36.花冠喉部无蓝灰色短细条纹;流苏多,15—20条,丝状……134.**流苏龙胆 G. panthaica** Prain et Burk.

36.花冠喉部具蓝灰色短细条纹;流苏少,8—10条,条裂状……135.**寡流苏龙胆 G. mairei** Lévl.

30.流苏棍棒状,先端膨大。

37.叶边缘密生短睫毛;花冠裂片边缘有细锯齿(四川)……136.**三角叶龙胆 G. deltoidea** H. Smith

37.叶边缘光滑;花冠裂片全缘。

38.茎生叶无离生的柄,基部半抱茎,叶片线状披针形或卵状三角形,先端急尖;花小,长8—9毫米,花冠黄绿色,裂片卵圆形,先端圆形或钝圆;茎的分枝斜升(四川)……137.**少叶龙胆 G. oligophylla** H. Smith ex Marq.

38.茎生叶具短而明显的,离生的柄,叶片宽卵形,先端钝;花大,长11—14毫米,花冠淡蓝色,裂片卵状椭圆形,先端钝;茎的分枝叉开(四川)……138.**叉枝龙胆 G. divaricata** T. N. Ho

29.花冠的褶不呈流苏状,边缘具不整齐齿牙。

39.花大,长9—12毫米,花冠黄绿色,外面有蓝灰色宽条纹,钟形,裂片先端有细尖,褶边缘疏生锯齿(云南)……139.**齿褶龙胆 G. epichysantha** Hand.-Mazz.

39.花小,长5.5—6.5毫米,花冠筒状钟形。

40.叶及花萼背面具糙毛;花冠蓝色,裂片卵圆形,先端圆形,无细尖,褶极偏斜,边缘有不整齐圆形齿(四川)……140.**多枝龙胆 G. myrioclada** Franch.

40.叶及花萼仅具乳突或光滑,无糙毛;花冠内面白色,外面具蓝灰色宽条纹,裂片卵形,先端具细尖,褶整齐,边缘有不整齐细锯齿(云南)……141.**星状龙胆 G. stellulata** H. Smith

27.花冠的褶卵形,不具流苏,全缘或具细齿;叶及花萼光滑。

41.茎直立,基部单一,中上部有少数分枝,主茎明显,枝细瘦;花冠紫红色……144.**深红龙胆 G. rubicunda** Franch.

41.茎铺散或斜升,从基部起有多数分枝,主茎不明显。

42.花冠喉部具多数异色短细条纹或斑点。

43.叶边缘疏生明显的硬毛;花小,长9—10毫米;花萼外面具紫红色斑纹,花冠蓝紫色(四川)……145.**宝兴龙胆 G. baoxingensis** T. N. Ho

43.叶边缘及花萼外面光滑;花冠淡紫色(四川)……146.**丝萼龙胆 G. filisepala** T. N. Ho

42.花冠喉部绝无异色短细条纹或斑点。

44.叶宽卵形或心形,基部圆形,收缩成离生的细柄;茎的分枝叉开;花冠淡蓝色(四川)……148.**母草叶龙胆 G. vandellioides** Hemsl.

44.叶狭椭圆形至披针形,基部钝,甚至渐尖,绝不收缩成离生的细柄;茎的分枝斜升;花冠黄白色,喉部淡蓝色(云南)……150.**奕良龙胆 G. yiliangensis** T. N. Ho

26.花萼裂片较宽,三角形、卵形或披针形。

45.茎从基部多分枝,似丛生状,主茎不明显,枝上部再作2歧分枝,铺散或斜升。

46.茎生叶对折,线形,叶柄的连合部分愈向上部愈长。

47.花冠喉部具毛。

48.花冠喉部具5束长而密的髯毛;花柱长,丝状,长4—5毫米(云南)……151.**髯毛龙胆 G. cuneibarba** H. Smith

48.花冠喉部具散生的小柔毛;花柱短,圆柱状,长1—2毫米(云南)……152.**毛喉龙胆 G. faucipilosa** H. Smith

47.花冠喉部无毛。

49.叶及花萼裂片革质,坚硬、灰绿色,有光泽,均具明显的厚软骨质边缘;花冠筒形。

50.花萼裂片星状开展,基部收缩;花冠蓝紫色,长18—20毫米(云南)……153.**星萼龙胆 G. asterocalyx** Diels

50.花萼裂片直立,基部不收缩;花冠淡蓝色,喉部具蓝灰色环纹,长(16)20—30毫米……155.**钻叶龙胆 G. haynaldii** Kanitz

49.叶及花萼裂片草质,深绿色,非钻形,具膜质边缘。

51.花冠倒锥形;花药弯曲呈弓形或肾形。

52.茎生叶窄,线形或狭矩圆形,先端渐尖,光滑。

53.花冠蓝紫色,褶矩圆形,长为裂片之半,先端截形,有不整齐条裂……158.**刺芒龙胆 G. aristata** Maxim.

53.花冠紫红色或淡紫红色,褶卵形,与裂片近等长,先端钝,全缘或边缘有细齿。

54.茎生叶细线形;花冠在花期反折,喉部具蓝灰色,椭圆形花纹(四川)……161.**反折花龙胆 G. choanantha** Marq.

54.茎生叶狭椭圆形,花冠直立,外面具黑紫色宽条纹,喉部具多数黑紫色斑点(四川)……162.**紫花龙胆 G. syringea** T. N. Ho

52.茎生叶宽,卵状披针形至披针形,先端具尾尖,下面及边缘密生小柔毛,尤以下部叶明显(四川)……163.**弯药龙胆 G. curvianthera** T. N. Ho

51.花冠筒形或漏斗形;花药直立。

55.叶及花萼裂片具宽的,明显的膜质边缘。

56.叶开展,与花萼均密被细乳突;花冠长20—25毫米(四川)……164.**辐射龙胆 G. radiata** Marq.

56.叶贴生茎上,与花萼均光滑。

57.花冠长17—22毫米,裂片先端具长约1毫米的小尖头;雄蕊不整齐(云南)……165.**中甸龙胆 G. chungtienensis** Marq.

57.花冠长13—15毫米,裂片先端无小尖头;雄蕊整齐……166.**大颈龙胆 G. macrauchena** Marq.

55.叶及花萼裂片具狭窄、不明显的膜质边缘。

58.花萼裂片长于萼筒;花冠裂片全缘;雄蕊不整齐,花药小,近圆球形,长0.5—0.6毫米;茎细弱,具少数分枝(云南)……167.**天冬叶龙胆 G. asparagoides** T. N. Ho

58.花萼裂片短于萼筒;花冠裂片边缘具疏的细锯齿;雄蕊整齐,花药大,矩圆形,长约1毫米;茎较粗,具多数分枝(四川)……168.**针叶龙胆 G. heleonastes** H. Smith ex Marq.

46.茎生叶非线形,叶柄的连合部分愈向上部愈短。

59.花萼裂片外反或直立，卵形，基部收缩。

60.花萼裂片反折。

61.基生叶不发达，长4—7毫米；茎仅在基部分枝，小枝单一。

62.叶及花萼裂片先端圆形；萼筒膜质，无绿色脉纹；花冠喉部常光滑……169.**景天叶龙胆** **G. crassula** H. Smith

62.叶及花萼裂片先端三角状急尖；萼筒白色膜质，具绿色细脉纹；花冠喉部具极细乳突（四川）……170.**弯叶龙胆** **G. curviphylla** T. N. Ho

61.基生叶发达，长6—30毫米；茎不仅在基部多分枝，且中上部作多次二歧分枝。

63.花冠仅稍伸出花萼外；种子黑褐色……171.**鳞叶龙胆** **G. squarrosa** Ledeb.

63.花冠较花萼长一倍；种子淡褐色。

64.茎生叶倒卵形；花大，长10—12毫米，花冠深蓝色，无细条纹，漏斗形……172.**假鳞叶龙胆** **G. pseudosquarrosa** H. Smith

64.茎生叶倒披针形，花小，长7—8毫米，花冠淡蓝色，喉部具蓝灰色细条纹，筒形（四川）……173.**泸定龙胆** **G. ludingensis** T. N. Ho

60.花萼裂片直立，稀开张；茎上部叶及花萼裂片肾形，先端圆形或截形；花冠较花萼长2—3倍，上部蓝色或蓝紫色，下部黄色……174.**肾叶龙胆** **G. crassuloides** Bureau et Franch.

59.花萼裂片直立，三角形或披针形，基部不收缩。

65.叶及花萼不具柔毛。

66.花极小，长4—5毫米。

67.花萼裂片开张；花冠白色，喉部有黑紫色环纹（云南）……182.**纤细龙胆** **G. subtilis** H. Smith

67.花萼裂片直立；花冠蓝色（云南）……183.**微形龙胆** **G. microphyta** Franch. ex Hemsl.

66.花较大，长8—20毫米。

68.茎生叶椭圆形或基部者卵形，其余为椭圆形，稀全部基生叶为卵形，先端钝；基生叶不发达，较小，少数。

69.叶及花萼裂片具比较明显的软骨质或膜质边缘；种子表面的网纹非念珠状。

70.花冠黄绿色；叶及花萼裂片边缘密生短睫毛……185.**黄白龙胆** **G. prattii** Kusnez.

70.花冠紫红色，喉部具一圈蓝灰色环纹；叶及花萼裂片边缘光滑（四川）……187.**对折龙胆** **G. conduplicata** T. N. Ho

69.叶及花萼裂片具不明显的膜质边缘；种子表面的网纹念珠状；花冠白色至淡蓝色，喉部具蓝色斑点（四川）……189.**蓝白龙胆** **G. leucomelaena** Maxim.

68.茎生叶倒卵状匙形或匙形，稀下部者为匙形，上部者椭圆形至线状披针形，先端钝圆或急尖；基生叶特别发达，较大，多数。

71.雄蕊不整齐。

72.花萼裂片间弯缺窄，楔形；花冠外面有深色宽条纹，喉部有斑点。

73.茎的分枝单一；花大，长15—20毫米，花冠紫色或蓝紫色，喉部具多数黑紫色斑点（云南）……192.**秀丽龙胆** **G. bella** Franch. ex Hemsl.

73.茎的分枝再2—3次二歧分枝；花小，长10—13毫米，花冠淡蓝色，喉部有深蓝色斑点（云南）……193.**苍白龙胆** **G. forrestii** Marq.

72.花萼裂片间弯缺宽，截形；花冠外面无宽条纹，喉部也无斑点。

74.花冠上部亮蓝色，下部黄色，裂片先端无小尖头，褶全缘（四川）……

……194.**弯茎龙胆 G. flexicaulis** H. Smith

74.花冠内面淡蓝色,外面黄绿色,裂片先端有小尖头,褶的边缘有不明显的波状齿(四川)……195.**莲座叶龙胆 G. complexa** T. N. Ho

71.雄蕊整齐。

75.花冠紫红色;茎生叶常为匙形,先端三角状急尖。

76.叶及花萼光滑;花冠喉部无斑点和细条纹(四川)……196.**匙叶龙胆 G. spathulifolia** Maxim. ex Kusnez.

76.叶及花萼背面密生小柔毛;花冠喉部具多数黑紫色斑点(四川)……197.**阿坝龙胆 G. abaensis** T. N. Ho

75.花冠蓝色;茎生叶通常倒卵形或匙形,先端钝圆或急尖。

77.茎生叶(特别是上部叶)及花萼裂片具宽膜质边缘。

78.基生叶特大,多枚,卵圆形或圆匙形,长1.5—2厘米,先端圆形,无小尖头;茎在基部有多数分枝,似丛生状;花冠裂片先端无小尖头(四川)……198.**苞叶龙胆 G. incompta** H. Smith

78.基生叶较小,2—4枚,卵形,长6—10毫米,先端急尖,具小尖头;茎在基部有少数分枝;花冠裂片先端具小尖头(四川)……199.**打箭炉龙胆 G. tatsienensis** Franch.

77.茎生叶及花萼裂片无宽膜质边缘,仅叶多少具软骨质边缘;基生叶小,长3—6毫米;花冠裂片先端无小尖头(四川)……200.**假水生龙胆 G. pseudo-aquatica** Kusnez.

65.叶及花萼被柔毛。

79.花大,长14—21毫米;萼筒外面无硬毛,裂片直立;雄蕊不整齐。

80.茎密被小硬毛;全部茎生叶卵圆形或宽卵形;花冠黄绿色,外面具小柔毛(云南)……202.**毛花龙胆 G. pubiflora** T. N. Ho

80.茎光滑;花冠淡蓝色,外面光滑。

81.下部茎生叶匙形,中、上部叶椭圆形至线状披针形(云南)……203.**宁蒗龙胆 G. ninglangensis** T. N. Ho

81.全部茎生叶倒卵状匙形……204.**柔毛龙胆 G. pubigera** Marq.

79.花小,长8—9.5毫米;花萼筒外面具硬毛,裂片开展;雄蕊整齐(四川)……205.**硬毛龙胆 G. hirsuta** Ma et E. W, Ma ex T. N. Ho

45.茎直立,上部多分枝,主茎明显。

82.茎下部单一,裸露无叶,具毛或翅状条棱,顶部节间极短缩,密集着叶和多数极短的枝呈头状,包被于苞叶状的叶丛中。

83.茎顶端的苞叶卵状披针形或狭椭圆形;花萼裂片卵状三角形至披针形,两者先端均渐尖。

84.叶及花萼外面密被小柔毛;雄蕊不整齐……206.**鸟足龙胆 G. pedata** H. Smith

84.叶及花萼外面光滑;雄蕊整齐。

85.叶及花萼裂片具极宽的白色膜质边缘(云南)…207.**膜边龙胆 G. albo-marginata** Marq.

85.叶及花萼裂片厚革质,具软骨质边缘(云南)……209.**革叶龙胆 G. scytophylla** T. N. Ho

83.茎顶端的苞叶宽倒卵形至扇形;花萼裂片近圆形或矩圆形,两者先端截形或圆形;叶及花萼裂片具厚软骨质边缘(四川)……212.**圆球龙胆 G. globosa** T. N. Ho

32.茎下部不裸露,顶部节间不短缩,不密集叶和短枝,从基部或中部起作帚状分枝,枝平行斜升,在顶端排列成伞房状。

86.花萼裂片反折或开展,卵形,稀披针形。

87.茎下部单一，从中部起分枝，枝密集，密被紫红色乳突；茎上部叶叶柄长于叶片。

88.花冠紫红色，较长，长11—14毫米，较花萼长一倍；花常4—10朵，排列成伞房状（云南）……213.**假帚枝龙胆** G. subintricata T. N. Ho

88.花冠蓝色，长6—7毫米，稍伸出花萼之外；花极多数，密集呈头状（云南）……214.**帚枝龙胆** G. intricata Marq.

87.茎从基部至上部多分枝，枝疏松；叶柄短于叶片。

89.叶及花萼裂片边缘具短睫毛；种子表面具光亮的念珠状网纹；花冠内面淡蓝色，外面黄绿色（云南）……216.**念珠脊龙胆** G. moniliformis Marq.

89.叶及花萼裂片边缘有乳突；种子表面的网纹非念珠状，无光泽。

90.叶略肉质，先端具长至0.7毫米的小尖头；花萼裂片基部常微收缩。

91.全部茎生叶卵形，基生叶较茎生叶无明显增大（四川）……217.**灰绿龙胆** G. yokusai Burk.

91.下部茎生叶卵形，中部以上逐渐狭窄至披针形；基生叶明显大于茎生叶，总苞状……218.**四川龙胆** G. sutchuenensis Franch. ex Hemsl.

90.叶坚硬，革质，先端具短小尖头；花萼裂片基部不收缩……219.**繁缕状龙胆** G. alsinoides Franch.

86.花萼裂片直立，三角形或披针形。

92.雄蕊不整齐。

93.叶（尤指茎上部叶）及花萼裂片具宽的白色膜质边缘。

94.叶对折，内拱；不分枝或上部有少数分枝；花少，不呈伞房状（云南）……221.**亚麻状龙胆** G. linoides Franch. ex Hemsl.

94.叶平展；茎从基部至上部多分枝；花多数，排列成明显的伞房状。

95.茎生叶披针形；花小，长10—13毫米，褶先端全缘或凹形……222.**异蕊龙胆** G. heterostemon H. Smith

95.茎生叶矩圆形至披针形；花大，长13—20毫米，褶先端具细齿（云南）……223.**异药龙胆** G. anisostemon Marq.

93.叶及花萼裂片具软骨质边缘。

96.主茎上的叶卵状披针形至线状披针形；花冠蓝色……224.**弱小龙胆** G. exigua H. Smith

96.主茎上的叶倒卵状匙形至匙形；花冠淡蓝色，外面有蓝灰色宽条纹（云南）……225.**马耳山龙胆** G. maeulchanensis Franch.

92.雄蕊整齐。

97.主茎上的叶卵形至披针形，先端钝、急尖或渐尖。

98.花冠黄绿色；叶及花萼裂片边缘疏生睫毛……227.**密枝龙胆** G. franchetiana Kusnez.

98.花冠蓝色，叶及花萼裂片边缘光滑或仅乳突。

99.茎生叶卵状椭圆形至椭圆形；花冠的褶有不整齐细齿（云南）……229.**大理龙胆** G. taliensis Bali. f. et Forrest

99.茎生叶卵形至披针形；花冠的褶全缘……230.**聚叶龙胆** G. decipiens H. Smith

97.主茎上的叶倒卵状匙形或卵圆形，先端圆形，无小尖头。

100.叶及花萼具睫毛、柔毛或乳突。

101.叶大部分密集在茎上部，下部叶疏离，远短于节间；叶及花萼裂片的边缘以及在隆起的脊上具极不整齐的长睫毛；花冠淡紫色（云南）……231.**脊突龙胆** G. cristata H. Smith

101.叶比较均匀地排列在茎上;叶及花萼裂片边缘和中脉均具整齐的短睫毛。

102.叶两面具小柔毛;花冠淡黄色,仅稍伸出花萼之外(云南)…… 232.**小黄花龙胆 G. xanthonannos** H. Smith

102.叶上面具乳突;花冠蓝色,较花萼长一倍(云南)…… 233.**乳突龙胆 G. papillosa** Franch.

100.叶及花萼光滑或仅边缘有细乳突。

103.茎上部及小枝上的叶极狭窄,线形或狭椭圆形;花冠蓝色(四川)…… 234.**小龙胆 G. parvula** H. Smith

103.茎上部及小枝上的叶不明显变窄,不为上述情形。

104.全株暗紫色;花冠上部黑紫色,下部黄绿色(四川)…… 236.**稻城龙胆 G. daochengensis** T. N. Ho

104.全株绿色;花冠内面蓝色,外面黄绿色(四川)…… 240.**水繁缕叶龙胆 G. samolifolia** Franch.

25.多年生草本;根略肉质,肥大,纺锤形。

105.叶坚硬,革质,狭窄,线状披针形;花冠淡蓝紫色……241.**菊花参 G. sarcorrhiza** Ling et Ma

105.叶柔软,草质,较宽,椭圆形或披针形。

106.花 2—3 朵簇生于最上部 2—3 对叶腋中,密集,花冠蓝色 …… 242.**草甸龙胆 G. praticola** Franch.

106.花单生于小枝顶端,花冠内面蓝色,外面黄绿色(云南)…… 243.**菔根龙胆 G. napulifera** Franch.

24.蒴果狭而长,狭椭圆形,先端渐尖或钝;花萼裂片的中脉在背面呈龙骨状突起,并向萼筒下延成翅;花冠紫红色,高脚杯状。

107.花萼长,长达花冠喉部,裂片钻形,与萼筒等长;茎生叶狭窄;披针形至线形(四川)…… 245.**陕南龙胆 G. piasezkii** Maxim.

107.花萼短,长仅达花冠中部,裂片三角形,长为萼筒的 1/4—1/3。

108.茎光滑;茎生叶卵形(四川)……246.**泡沫龙胆 G. aphrosperma** H. Smith ex Marq.

108.茎密生紫红色乳突;茎生叶披针形至狭椭圆形(四川)……247.**毛茎龙胆 G. pubicaulis** H. Smith

组 1. 耳褶龙胆组——Sect. Otophora Kusnez. in Trav. Soc. Nat. St.-Pétersb. **24**(2): 102. 1894. "othophora",in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 82. 1895. "othophora" et in Acta Hort. Petrop. **15**: 246. 1898; Marq. in Kew Bull. **1937**: 152. 1937; J. S. Pringle in Side contrib. Bot. **7**(3): 242. 1978.

多年生草本。具略肉质、圆柱形的主根。植株为单轴分枝型。花小型,花冠常深裂,冠筒短于裂片,稀浅裂,冠筒长于裂片;褶甚小,耳形,附生于一侧的裂片上。蒴果内藏;种子表面具细网纹,稀为蜂窝状网隙。

组模式: 耳褶龙胆 G. otophora Franch.

本组国产 8 种。

系 1. 耳褶系——Ser. Otophorae Marq. in Kew Bull. **1937:** 152. 1937.

一年枝单轴分枝。不育茎的莲座叶丛发达，叶大而多，顶芽有时发育，生长成主茎。主茎有分枝，每个分枝顶端具 1 个莲座叶丛。花枝抽出后当年死亡，叶少，疏离。

1. **耳褶龙胆**　具耳龙胆(拉汉种子植物名称)图版 7: 1—3

Gentiana otophora Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 130. 1890; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7:** 195. 1912; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 247. 1898; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 971. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 152. 1938.——*G. otophora* var. *ovatisepala* Marq. l. c. **1937:** 182. 1838. syn. nov.

多年生草本。主茎粗壮，直径达 1 厘米，有环状横纹，外面密被暗棕色残存叶柄。主根粗壮，侧根少，线形，土黄色。花枝直立，微带紫色，具细条棱，高 7—25 厘米。莲座丛叶矩圆状倒披针形或倒卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆形或急尖具小尖头，基部渐狭，叶柄宽扁，长 1—5 厘米，叶脉呈弧形，下面明显；茎生叶稀疏，常 2—4 对，椭圆形，长 1—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端钝尖，基部圆形或宽楔形，具宽扁的短柄，柄长 0.5—1 厘米，基部抱茎呈短鞘。聚伞花序顶生，具多花；花梗长短不等，长 0.5—3 厘米；花萼杯状，萼筒长 4—5 毫米，裂片矩圆形、披针形或卵形，不整齐，长 1—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端圆钝或急尖，弯缺宽圆形或截形；花冠淡黄绿色，有紫褐色斑点，在裂片上较密集，钟形，上部稍开展，长约 2 厘米，深裂，冠筒短，长 6—7 毫米，裂片卵形，长 13—15 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，褶长三角形，长约 3 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊着生于冠筒的中部，不整齐，花丝线形，长 3—9 毫米，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房长椭圆形，两端渐狭，长约 8 毫米，柄短，长约 3 毫米，无花柱，柱头线形，2 裂。蒴果长椭圆形，两端渐狭，长约 1.6 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，果皮膜质，淡褐色；种子纺锤状卵形，长约 2 毫米，种皮灰棕色，具细网纹。　花果期 8—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、山谷草坡及杜鹃林下，海拔 2800—4200 米。模式标本采自云南大理。缅甸东北部亦有分布。

2. **深裂龙胆**　图版 8: 1—3

Gentiana damyonensis Marq. in Kew Bull. **1928:** 51. 1928, in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 190. 1932 et in Kew Bull. **1937:** 152, 181. 1937.

多年生草本，高 5—10 厘米。主茎发达，匍匐状，其上密被暗褐色的残存叶柄，直径 2 毫米，上部有叉状分枝。主根较粗大，略肉质，圆柱形，具少数细根。花枝常丛生，斜升，具细条棱，节间长 1—2.5 厘米。莲座丛叶线状披针形或倒披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.25—0.35 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3 条，仅中脉在下面明显，叶柄宽扁，长达 1 厘米，基部连合成筒，或全部连合成筒；茎生叶狭披针形或狭卵状披针形，长 8—11 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，基部渐狭，叶脉 1 条，仅下面中脉明显。花单生枝顶，无花梗或具梗短，长达 5 毫米；花萼杯状，萼筒长约 4 毫米，裂片披针形或狭矩圆形，长 1—3 毫米，宽约 0.5 毫米，

1—3.耳褶龙胆 **Gentiana otophora** Franch. ex Hemsl.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。
4—6.短管龙胆 **G. sichitoensis** Marq. 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。 7—9.类耳褶龙胆 **G. otophoroides** H. Smith: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。 （马平绘）

先端渐尖或钝，弯缺截形；花冠淡绿色，有少数紫色或暗绿色斑点，长约 2 厘米，深裂，冠筒比裂片短，长 2—5 毫米，裂片椭圆形，长 15—18 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝，褶小，三角形，长 1—1.5 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线形，长 10—14 毫米，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房长椭圆形，长约 1 厘米，柄短，长约 1 毫米，无花柱，柱头线形，2 裂。　花期 8—10 月

产西藏东南部、云南西北部，四川西南部。生于高山石质山坡，草地及矮杜鹃丛中，海拔 3700—5200 米。模式标本采自四川西南。缅甸东北部亦有分布。

3. **短管龙胆**　图版 7：4—6

Gentiana sichitoensis Marq. in Kew Bull. **1928**: 56. 1928 et **1937**: 152. 1937.

多年生草本，高 5—15 厘米。主茎棕褐色，粗壮、密被棕黑色残存叶柄。主根较粗，黄褐色。花枝直立，不分枝，具细条棱。莲座丛叶匙形或长椭圆形，叶片长 1—5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端圆钝，基部渐狭，呈宽扁的柄，柄长 1—3 厘米，叶脉 3—5 条，呈弧形，侧脉不明显；茎生叶少，3—4 对，宽卵形或近圆形，长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆形，基部圆形或宽楔形，叶柄宽扁，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，叶脉 3 条，侧脉不明显。单花顶生，稀 2—3 花生分枝顶端；花梗长 1—1.5 厘米；花萼杯状，萼筒长 4—6 毫米，直径约 4 毫米，裂片椭圆形、圆形、卵形或披针形，大小不相等，长 1—3(5) 毫米，宽 1—3 毫米，先端圆钝，基部有时狭窄，弯缺平截；花冠黄绿色，里面有蓝紫色斑点，钟形，长 2—2.5 厘米，深裂，冠筒短，长约 7 毫米，裂片卵形，长 14—17 毫米，宽 5—7 毫米，先端钝，褶小，线状披针形，长 1—1.5 毫米，宽约 0.5 毫米；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，有长短二型，在长雄蕊的花中，花丝线形，长约 10 毫米，与柱头近等长，花药矩圆形，长约 2.5 毫米；在短雄蕊的花中，花丝两边具翅呈披针形，长 3—5 毫米，比柱头短，花药矩圆形，长约 2 毫米，药隔向上延伸呈三角形小尖头；子房椭圆形，两端渐狭，长约 10 毫米，柄短，长约 4 毫米，无明显花柱，柱头 2 裂。蒴果棕色，长椭圆形或圆形，长约 15 毫米，扁平，2 瓣开裂，具短粗的柄，柄长约 4 毫米；种子灰棕色，纺锤形，长 1.5—2 毫米，具细网纹。　花果期 9—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于石质山坡、山坡草地及竹灌丛中，海拔 3300—4200 米。模式标本采自西藏察隅。缅甸东北部亦有分布。

4. **类耳褶龙胆**　图版 7：7—9

Gentiana otophoroides H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 101. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 971. 1936: Marq. in Kew Bull. **1937**: 152. 1937.

多年生草本，高 5—10 厘米。主茎粗壮，具环状横纹，外面密被棕黑色残存叶柄，直径达 8 毫米。花枝常丛生，纤细，不分枝，斜升，具细条棱。莲座丛叶倒披针形或倒卵状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端急尖或渐尖，圆钝，基部楔形，柄宽扁，长 0.5—2

1—3.深裂龙胆 **Gentiana damyonensis** Marq.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—7.黄龙胆 **G. decorata** Diels: 4.植株，5.叶，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。（马平绘）

厘米，宽 1—2 毫米，叶脉 3 条呈弧形，两条侧脉常不明显；茎生叶稀疏，常 2—3 对，椭圆形，长 1—1.8 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端急尖，基部宽楔形，抱茎呈短鞘，无柄，叶脉 1—3 条，中脉在下面明显。花单生枝顶，花梗长 2—11 毫米；花萼钟形，萼筒长 4—5 毫米，裂片线状披针形或卵形，长 4—8 毫米，宽 1—3 毫米，先端圆钝，弯缺圆形；花冠白色，有紫色条纹，筒形，长 2.2—3 厘米，中裂，冠筒与裂片等长，裂片卵形，先端钝圆，褶长三角形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，比裂片短 3—4 毫米；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，有长短二型在长雄蕊的花中，花丝线形，长 8—10 毫米，长于柱头，花药矩圆形，长约 2.5 毫米，在短雄蕊的花中，花丝极短，长 2—3 毫米，两边具狭翅呈披针形，短于柱头，花药卵形，长约 2 毫米；子房椭圆形，长约 9 毫米，两端渐狭，扁平，具长约 2 毫米短粗的柄，花柱极短，线形，连柱头长约 5 毫米，柱头 2 裂，反卷。蒴果椭圆形，长约 1.2 毫米，宽 4 毫米；种子卵状纺锤形，长约 1.5 毫米，表面具细网纹（未见成熟果实及种子，根据原文献描述）。　花果期 8—9 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于石质山坡矮草地，海拔 3200—4050 米。模式标本采自云南贡山。缅甸东部亦有分布。

5. **多雄山龙胆**

Gentiana doxiongshanensis T. N. Ho, 植物研究**4**(1): 73. 图版 1. 1984.

多年生草本，高 6—10 厘米，具匍匐状的茎。主根较粗大，略肉质，圆柱形，具少数细须根。花枝常稀疏丛生，斜升，常带紫红色，光滑。莲座丛叶狭椭圆形，长 10—25 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，先端钝，基部渐狭，边缘粗糙，中脉细，在下面明显，叶柄膜质，长 5—7 毫米；花茎的叶少，疏离，远短于节间，无柄，椭圆形或卵状椭圆形，长 7—10 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘粗糙，中脉细，在下面明显。花单生枝顶；花梗常带紫色，长 (5)10—20 毫米，光滑；花萼常带紫色，萼筒钟形，长 6—7 毫米，裂片整齐，披针形或狭三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖，边缘平滑，中脉在背面突起，弯缺圆形；花冠深蓝色，无斑点和条纹，筒状钟形，长 17—22 毫米，先端浅裂，裂片卵形，长 4—4.5 毫米，先端钝，全缘，褶极偏斜，耳形，长仅 0.5 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状，长 9—11 毫米，基部向冠筒下延成翅，花药线状矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房线状椭圆形，长 10—11 毫米，两端渐狭，柄长 5—6 毫米，花柱极短，连柱头长 0.5—1 毫米，柱头头状，2 裂。蒴果内藏，狭椭圆形，长 13—15 毫米，两端渐狭，柄长 6—7 毫米；种子褐色，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 8 月。

产我国西藏（墨脱—米林之间的多雄山，模式标本产地）。生于山坡草甸，海拔 3900—4250 米。

系 2. 多叶系——Ser. Decoratae Marq. in Kew Bull. **1937**: 152. 1937.

多年枝单轴分枝。不育茎的莲座叶丛不发达，叶小而少，三角状，顶芽绝不生长成主茎，仅有 1 个莲座叶丛。花枝抽出后当年不死亡，而是多年继续生长，叶多，密集。

6. **石竹叶龙胆**(拉汉种子植物名称)

Gentiana caryophyllea H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. -Nat. **63:** 101. 1926 et in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7:** 790. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 152. 1937.

多年生草本,高约 5 厘米。主根粗壮,略肉质,直径达 5 毫米,黄褐色,具环状横纹。枝多数丛生,平卧,有时密集呈垫状,斜升,纤细,圆形,节间长 1—5 毫米。茎生叶多数,密集,卵形、匙形或披针形,长 3—8 毫米,宽 1—2.5 毫米,先端渐尖、具长达 1 毫米的芒尖,基部渐狭,边缘膜质,粗糙,叶脉 3 条,中脉在下面明显突起,叶柄连合成长 1—2 毫米的筒。花单生枝顶;花梗极短,长 1—3 毫米;花萼杯状,萼筒长 3—4 毫米,裂片矩圆形或卵状披针形,长 2.5—5 毫米,宽 1—2 毫米,先端渐尖,具芒尖,基部渐狭,弯缺圆形;花冠深蓝色,筒状钟形,近中裂,冠筒长 9—10 毫米,裂片椭圆形,长 7—8 毫米,宽 3—4 毫米,褶小,耳状,长 0.5—1 毫米,雄蕊着生于冠筒下部,花丝丝状,长 7—9 毫米,花药矩圆形,长约 1.5 毫米;子房近无柄,长椭圆形,长约 11 毫米,两端渐狭,花柱极短或不明显,柱头 2 裂,外弯。蒴果内藏,长椭圆形,长约 13 毫米,宽约 2 毫米,具长约 1 毫米的短柄;种子暗褐色,纺锤形,长约 1 毫米,表面具细网纹。 花果期 8—9 月。

产云南西北部。生于高山草地,海拔 4000—4300 米。模式标本采自云南贡山。缅甸东北部亦有分布。

7. **美龙胆** 图版 8:4—7

Gentiana decorata Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 220. 1912 et **7:** 195. 1912; H. Smith in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7:** 970. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 153, 181. 1937.——*G. tsarongensis* Balf. f. et Forrest ex Marq. in Kew Bull. **1928:** 62. 1928, in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 206. 1929 et in Kew Bull. **1937:** 153, 182. 1937, syn. nov.

多年生矮小草本,高 2—5 厘米。根粗壮,深棕色或黑色,直径达 3 毫米,少分枝。枝丛生,平卧或斜升,从基部多分枝,节间短,长 2—7 毫米,具细条棱。茎生叶多数,密集,比节间长,卵形、倒卵形、椭圆形或匙形,长 3—8 毫米,宽 2—3 毫米,先端急尖、渐尖或钝,基部渐狭,叶脉 1—3 条,中脉在下面突起,叶柄极短,连合成长 1—2 毫米的筒。花单生枝顶;花梗极短,长 2—4 毫米;花萼杯状,萼筒长 4 毫米,直径 3—4 毫米,萼裂片大小不等,卵形或椭圆形,长 2—5 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,先端急尖、渐尖或圆钝,弯缺狭圆形;花冠深蓝色或紫色、钟形,长1.5—2厘米,中裂或深裂,冠筒与裂片等长或稍短,长 6—10 毫米,裂片椭圆形,长 7—11 毫米,宽约 5 毫米,褶小、三角形,长 1—2 毫米,宽0.5—1 毫米;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝线形,长 6—8(10) 毫米,花药矩圆形,长 1.5—2 毫米;子房无柄,椭圆形,长 8—10 毫米,两端渐狭,无明显花柱,柱头线形,长约 2 毫米,2 裂。蒴果淡褐色,内藏,无柄,长椭圆形,扁平,长约 15 毫米,宽 3—4 毫米,两端渐狭;种子紫黑色,椭

圆形或卵形，长约 0.6 毫米，具细网纹。　花果期 8—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、水边草地，海拔 3200—4550 米。模式标本采自云南大理。

8. **小耳褶龙胆**

Gentiana infelix C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit Ind. **4**: 111. 1883: Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 92. 1982.——*G. microtophora* Marq. in Kew Bull. **1937**: 181. 1937, syn. nov.

多年生草本，高 2—5 厘米。根黑色或土黄色，粗壮，具环状横纹。枝多数、丛生、斜升或斜卧地面，纤细，具条棱，节间比叶短。茎生叶黄绿色，多数、密集，卵状披针形、卵形，长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，基部渐狭，边缘稍呈膜质，叶脉 1 条，叶柄极短，连合成长约 1 毫米的筒。花单生枝顶；花梗短，长约 3 毫米，基部具一对叶状苞片；花萼钟形，萼筒长 2—2.5 毫米，果时增长，裂片卵形、椭圆形或匙形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，弯缺圆形；花冠蓝色，钟状筒形，浅裂，冠筒长 4—5 毫米，裂片卵状披针形或椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，褶小、长三角形，长约 0.5 毫米，先端钝尖；雄蕊着生于冠筒中部，花丝丝状，长约 2 毫米，花药矩圆形，长约 0.5 毫米；子房近无柄，椭圆形，长约 4.5 毫米，两端渐狭，无花柱，柱头线形，2 裂，反卷。蒴果淡褐色，内藏，无柄，长椭圆形，长约 10 毫米；种子暗褐色，纺锤形，长 1—1.5 毫米，表面具细网纹。　花果期 8 月。

产我国西藏东南部。生于高山草甸，海拔 4100—4500 米。在尼泊尔、锡金(模式标本产地)、缅甸也有分布。

组 2. 秦艽组——Sect. Cruciata Gaudin, Fl. Helv. **2**: 269. 1828; J. S. Pringle in Sida Contrib. Bot. **7**(3): 237. 1978.——Sect. *Kurroo* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 440. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 117. 1883.——Sect. *Aptera* Kusnez. in Act. Hort. Petrop. **13**: 62 1893 et **15**: 295. 1898; Marq. in Kew Bull. **1937**: 166. 1937; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 33. 1964.

多年生草本，根略肉质，须状，扭结或粘合成 1 个粗大，圆锥状或圆柱状的主根；植株基部被枯存的纤维状叶鞘包围。一年枝单轴分枝，具发达的莲座状叶丛。花大型或中型；褶整齐或偏斜。蒴果内藏；种子表面具细网纹，无翅。

组模式：欧洲秦艽 G. cruciata L.

本组我国产 16 种。

9. **长梗秦艽**　长梗龙胆(内蒙古大学学报)图版 9:1—3

Gentiana waltonii Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 310. 1906; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 207. 1929; D. Wilkie, Gentians 143. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 188. 1937; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 38. 1964; S Nilsson in

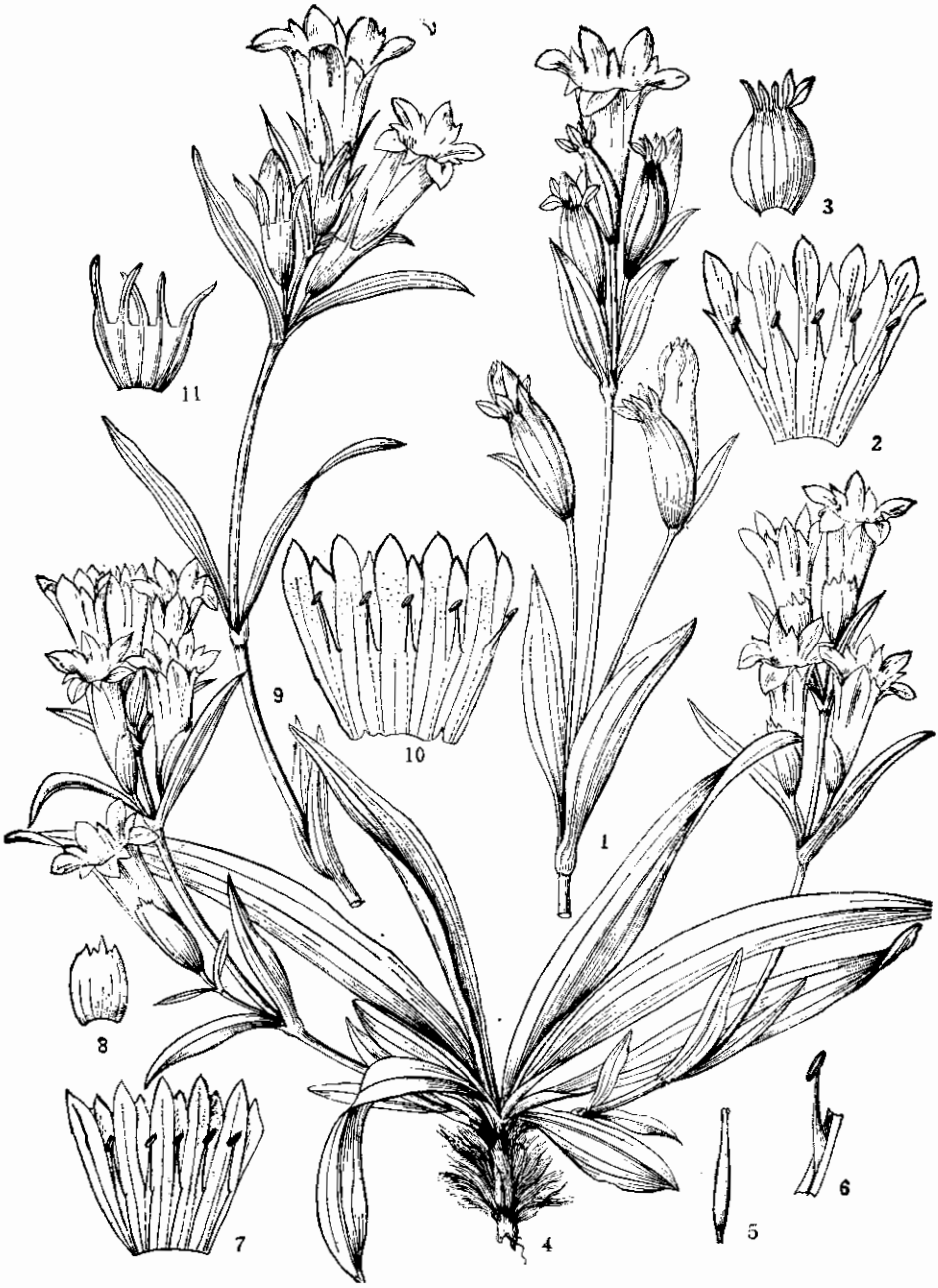

1—3.长梗秦艽 **Gentiana waltonii** Burk.: 1.花枝，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—8.麻花艽 **G. straminea** Maxim.: 4.植株，5.雌蕊，6.雄蕊，7.花冠纵剖，8.花萼纵剖。9—11.狭翅秦艽 **G. kaufmanniana** Regel et Schmalh.: 9.花枝，10.花冠纵剖，11.花萼纵剖。(阎翠兰绘)

Grana Palyn. **7** (1): 102. 1967.——*G. waltonii* forma *nana* Hsiao et K. C. Hsia, 内蒙古大学学报 **6**(1): 39. 1964, syn. nov.

多年生草本，高 10—30 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，向左扭结成一个粗大、圆柱形的根。枝少数丛生，斜升或直立，紫红色，近圆形。莲座丛叶厚草质，狭椭圆形或线状披针形，长 3—16 厘米，宽 0.8—2.3 厘米，先端渐尖或钝，基部渐狭，边缘平滑或微粗糙，有时边缘紫色，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄膜质，长 0.5—3 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶厚草质，卵状椭圆形至披针形，长 1—6 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，两端渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶脉 1—3 条，在两面均明显，中脉在下面突起，无叶柄至叶柄长达 1.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。聚伞花序顶生及腋生，排列成疏松的花序，稀单花顶生；花梗斜伸，紫红色，长达 7 厘米；花萼筒草质，紫红色，长 1.5—2.5 厘米，一侧开裂呈佛焰苞状，裂片 5 个，不整齐，绿色，外反，披针形或狭椭圆形，长 6—8 毫米，先端钝或急尖，基部狭缩，边缘平滑或微粗糙，中脉在背面明显，弯缺极狭，截形；花冠蓝紫色或深蓝色，漏斗形，长 4—4.5 厘米，裂片卵形或卵圆形，长 9—11 毫米，先端钝圆，全缘或边缘有不明显细齿，褶偏斜，三角形，长 4—6 毫米，先端急尖，边缘有不规则细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长 12—15 毫米，花药椭圆形，长 3.5—4 毫米；子房狭椭圆形，长 12—15 毫米，两端渐狭，柄长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片线状三角形。蒴果内藏，狭椭圆形，长 15—18 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 10—15 毫米；种子淡褐色，有光泽，矩圆形，长 1.3—1.5 毫米，表面具细网纹，一端具翅。　花果期 8—10 月。

产我国西藏东南部及南部。生于山坡草地、山坡砾石地及林下，海拔 3000—4800 米。模式标本采自西藏拉萨。

肖培根和夏光成曾将采自西藏拉萨的标本（肖培根等 1942）命名为 G. lhasaensis Hsiao et Hsia，并认为它的花冠裂片白色，宽大，尖卵形，花药成熟后下部稍叉开，花萼筒膜质，一侧开裂，裂片 5，草质等，在秦艽组 Sect. Aptera（即 Sect. Cruciata）内没有近似种。但同时又指出与相似种 G. straminea Maxim. 及 G. waltonii Burk. 的区别在于，前者萼内膜不明显，萼齿 2—5，大小不等，花药下部圆形；后者花冠裂片较小，蓝色，雄蕊着生于花冠筒中部。我们见到了肖培根等 1942 号标本，在结构上与本种完全相同，只是花冠白色而稍有差异。根据多年在野外的观察，在龙胆属 Gentiana 内，蓝花或蓝紫色花的种类中常出现白花个体。肖培根等在本种的模式产地采到白花的植物是很自然的事情，因此把它作为一个白花变型较为洽当：G. waltonii forma lhasaensis (Hsiao et K. C. Hsia) T. N. Ho, comb. nov.——*G. lhasaensis* Hsiao et K. C. Hsia，内蒙古大学学报 **6**(1): 39，图 39. 1964。

10. **斜升秦艽**　斜升龙胆(东北植物检索表)

Gentiana decumbens L. f. Suppl. 174. 1781; Franch. Pl. David. **1**: 211. 1884;

Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 295. 1898; Kom. Fl. Mansh **3** (1): 269. 1905 et **31**: 169. 1912; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922; B. O. Coventry, Wild Fl. Kashm. ser. **2**: 79. pl. 40. 1927: 林镕,北平研究院丛刊 **3**: 375. 1935; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 358. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 562. 1952; 东北植物检索表 285. 1959; 马毓泉,内蒙古大学学报 **6**(1):40.1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 102. 1967.

多年生草本,高 15—45 厘米,全株光滑无毛,基部被枯存的纤维状叶鞘包裹,须根多条,粘结或扭结成一个圆锥形的根。枝少数丛生,斜升,黄绿色,近圆形。莲座丛叶宽线形或线状椭圆形,长 3.5—16 厘米,宽 0.4—1.8 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘粗糙,叶脉 1—5 条,细,在两面均明显,并在下面突起,叶柄膜质,长 1—3 厘米,包被于枯存的纤维状叶鞘中;茎生叶披针形至线形,长 1.7—5 厘米,宽 0.3—0.6 厘米,先端渐尖,基部钝,边缘粗糙,叶脉 1—3 条,细,在两面均明显,中脉在下面突起,叶柄长 1—1.5 厘米,愈向茎上部叶愈小,柄愈短。聚伞花序顶生及腋生,排列成疏松的花序;花梗斜伸,黄绿色,不等长,总花梗长达 5 厘米,小花梗长达 1 厘米;花萼筒膜质,黄绿色,长 1—1.5 厘米,一侧开裂呈佛焰苞状,萼齿 1—5 个,甚小,钻形,长 0.5—1 毫米;花冠蓝紫色,筒状钟形,长 3—3.5 厘米,裂片卵圆形,长 4—5 毫米,先端钝圆,全缘,褶偏斜,截形或卵状三角形,长 1—1.5 毫米,全缘;雄蕊着生于冠筒中下部,整齐,花丝线状钻形,长 10—13 毫米,花药矩圆形,长 2—3 毫米;子房线形,长 15—18 毫米,两端渐狭,柄长 3—5 毫米,花柱线形,连柱头长 1.5—2 毫米,柱头 2 裂。蒴果内藏或先端外露,椭圆形或卵状椭圆形,长 2—2.5 厘米,先端钝,基部渐狭,柄长达 2.2 厘米;种子褐色,有光泽,卵状椭圆形,长 1.2—1.5 毫米,表面具细网纹。花果期 8 月。

产新疆西北部、内蒙古东北部。生于干草原、山坡草地、林间草地及河谷潮湿低地,海拔 1200—2640 米。模式标本采自苏联西伯利亚。蒙古也有分布。

11. **麻花艽**(内蒙古大学学报) 蓟芥、解吉尕保(藏族名)图版 9: 4—8; 5:1

Gentiana straminea Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27**: 502. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 136. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop **15**: 323. 1904; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922: Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 207. 1932; 林镕,北平研究院丛刊 **3**: 376. 1935; D. Wilkie, Gentians 130. f. 75. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 167, 188. 1937; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 630. 1938; 马毓泉,内蒙古大学学报 **6**(1): 40. 1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967: 青藏高原药物图鉴 **1**: 26. 图 1. 1972; 中国高等植物图鉴 **3**: 392. 图 4738. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 93. 1982.

多年生草本,高 10—35 厘米,全株光滑无毛,基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根多数,扭结成一个粗大、圆锥形的根。枝多数丛生,斜升,黄绿色,稀带紫红色,近圆形。莲座

丛叶宽披针形或卵状椭圆形，长 6—20 厘米，宽 0.8—4 厘米，两端渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，膜质，长 2—4 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶小，线状披针形至线形，长 2.5—8 厘米，宽 0.5—1 厘米，两端渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶柄宽，长 0.5—2.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。聚伞花序顶生及腋生，排列成疏松的花序；花梗斜伸，黄绿色，稀带紫红色，不等长，总花梗长达 9 厘米，小花梗长达 4 厘米；花萼筒膜质，黄绿色，长 1.5—2.8 厘米，一侧开裂呈佛焰苞状，萼齿 2—5 个，甚小，钻形，长 0.5—1 毫米，稀线形，不等长，长 3—10 毫米；花冠黄绿色，喉部具多数绿色斑点，有时外面带紫色或蓝灰色，漏斗形，长 (3)3.5—4.5 厘米，裂片卵形或卵状三角形，长 5—6 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，三角形，长 2—3 毫米，先端钝，全缘或边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长 11—15 毫米，花药狭矩圆形，长 2—3 毫米；子房披针形或线形，长 12—20 毫米，两端渐狭，柄长 5—8 毫米，花柱线形，连柱头长 3—5 毫米，柱头 2 裂。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 2.5—3 厘米，先端渐狭，基部钝，柄长 7—12 毫米；种子褐色，有光泽，狭矩圆形，长 1.1—1.3 毫米，表面有细网纹。染色体 $2n = 52$.　花果期 7—10 月。

产西藏、四川、青海、甘肃、宁夏及湖北西部。生于高山草甸、灌丛、林下、林间空地、山沟、多石干山坡及河滩等地，海拔 2000—4950 米。模式标本采自青海大通河。尼泊尔也有分布。

12. **全萼秦艽**

Gentiana lhassica Burk. in Journ. Asiat Soc. Bengal n. ser. **2:** 311. 1906: Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 204. 1929 et in Kew Bull. **1937:** 184. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 102. 1967.

多年生草本，高 7—9 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，粘结成一个较细瘦、圆柱形的根。枝少数丛生，斜升，紫红色或黄绿色，近圆形。莲座丛叶狭椭圆形或线状披针形，长 4—10 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端钝或渐尖，基部渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄膜质，长 0.5—2 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶椭圆形或椭圆状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，两端钝，边缘平滑或微粗糙，中脉在下面突起，叶柄短，长 0.5—1 厘米。单花顶生，稀 2—3 朵呈聚伞花序；无花梗或花梗紫红色，长至 2.5 厘米；花萼筒膜质，紫红色或黄绿色，倒锥状筒形，长 8—10 毫米，不开裂，裂片 5 个，近整齐，绿色，狭椭圆形，长 6—9 毫米，先端钝，基部狭缩，边缘平滑或微粗糙，中脉在背面明显，弯缺圆形；花冠蓝色或内面淡蓝色，外面紫褐色，宽筒形或漏斗形，长 2.4—2.8 厘米，裂片卵圆形，长 4—5.5 毫米，先端钝圆，全缘，褶整齐，狭三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖，边缘具不整齐锯齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长 5—8 毫米，花药狭矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，披针形，长 7—8 毫米，先端渐尖，花柱线形，连柱头长 1—2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆

形。蒴果无柄，椭圆状披针形，长 12—15 毫米，先端渐尖；种子褐色，有光泽，矩圆形，长 1.4—1.6 毫米，表面具细网纹。 花果期 8—9 月。

产西藏东部及南部、青海玉树地区。生于高山草甸，海拔 4200—4900 米。模式标本采自西藏拉萨。

13. **纤茎秦艽** 纤茎龙胆(内蒙古大学学报)

Gentiana tenuicaulis Ling, 北平研究院丛刊 **3**: 380. 1935; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 38. 1964.

多年生草本，高 10—15 厘米，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根少，粘结成一个细瘦圆柱形的根。枝少数丛生，细瘦，斜升，常带紫红色，近圆形，密被乳突。莲座丛叶狭椭圆形或线状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭，边缘密生乳突，叶脉 1—3 条，细，在两面均明显，并在下面突起，叶柄细，扁平，长 1—2 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶矩圆形或卵形，长 1—7 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，中部叶较大，两端叶较小，先端钝或钝圆，基部钝，边缘密生乳突，叶脉 1—3 条，细而明显，中脉在下面突起，叶柄细，长至 0.8 厘米。聚伞花序顶生及腋生，排列成疏散的花序，稀单花顶生；总花梗紫红色，密生乳突，长至 2 厘米，无小花梗；花萼筒膜质，黄绿色，倒锥状筒形，长 8—9 毫米，不开裂，裂片 5 个，稍不整齐，绿色，倒披针形，长 7.5—9.5 毫米，先端钝，基部狭缩，边缘密生乳突，中脉背面明显，弯缺狭，截形；花冠上部淡蓝色，下部黄白色，筒形或狭漏斗形，长 3—3.7 厘米，裂片卵状三角形，长 8—9 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，边缘有不整齐锯齿，雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 9—11 毫米，花药狭矩圆形，长 2—3.5 毫米；子房线形，长 13—15 毫米，两端渐狭，柄粗短，长仅 2—3 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 15—18 毫米，先端急尖，基部渐狭，柄长 4—5 毫米；种子褐色，有光泽，狭矩圆形，长 1.8—2 毫米，表面具细密的细网纹。 花果期 7—8 月。

产河北。生于石灰岩上，海拔 740—1730 米。模式标本采自河北涞源县。

14. **达乌里秦艽** 达乌里龙胆（中国北部植物图志），达弗里亚龙胆（东北植物检索表），小叶秦艽，小秦艽，蓟芥

Gentiana dahurica Fisch. in Mém. Soc. Nat Mosc. **3**: 63. 1812; Palibin in Acta Hort. Petrop. **14**: 131. 1895; Kusnez. ibid. **15**: 318. 1898: Marq. in Curtis's Bot. Mag. **147**: pl. 8911. 1921;中国北部植物图志 **2**: 25. 图版 8. 1933; 孔宪武、王作宾，北平研究院丛刊 **2**: 362. 1934; 林镕, ibid. **3**: 379. 1935; D. Wilkie, Gentians 55. 1936: Marq in Kew Bull. **1937**: 166. 1937; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 566. 1952, excl. spec. Xizang; 中药志 **1**: 394. 1959; 东北植物检索表 285. 1959; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 36. 1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 102. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 392. 图 4737. 1974——*G. kurroo* var. *brevidens*

Maxim. ex Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci St. Pétersb. **13:** 178. 1891 et in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **34:** 508. 1892. ——*G. biflora* Regel in Acta Hort. Petrop. **13:** 62. 1893 et **15:** 321. 1904: Marq. 1. c. **1937:** 167. 1937. ——*G. gracilipes* Turrill in Curtis's Bot. Mag. **141:** pl. 8630. 1915: Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. **57:** 204. 1932; D. Wilkie, 1. c. 74. f. 39; Marq. 1. c. **1937:** 166. 1937; S. Nilsson, 1. c. 102. syn. nov.——*G. pseudodecumbens* H.Smith ex Marq. 1. c. **1937:** 130, 167. 1937: S. Nilsson, 1. c. 102. ——*G. dahurica* var. *gracilipes* (Turrill) Ma, 1. c. 36. syn. nov., ——*G. decumbens* auct. non L.: K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 629. 1938.

14a. **达乌里秦艽**(原变种)

var. **dahurica**

多年生草本,高 10—25 厘米,全株光滑无毛,基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根多条,向左扭结成一个圆锥形的根。枝多数丛生,斜升,黄绿色或紫红色,近圆形,光滑。莲座丛叶披针形或线状椭圆形,长 5—15 厘米,宽 0.8—1.4 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘粗糙,叶脉 3—5 条,在两面均明显,并在下面突起,叶柄宽,扁平,膜质,长 2—4 厘米,包被于枯存的纤维状叶鞘中;茎生叶少数,线状披针形至线形,长 2—5 厘米,宽 0.2—0.4 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘粗糙,叶脉 1—3 条,在两面均明显,中脉在下面突起,叶柄宽,长 0.5—10 厘米,愈向茎上部叶愈小,柄愈短。聚伞花序顶生及腋生,排列成疏松的花序;花梗斜伸,黄绿色或紫红色,极不等长,总花梗长至 5.5 厘米,小花梗长至 3 厘米;花萼筒膜质,黄绿色或带紫红色,筒形,长 7—10 毫米,不裂,稀一侧浅裂,裂片 5 个,不整齐,线形,绿色,长 3—8 毫米,先端渐尖,边缘粗糙,背面脉不明显,弯缺宽,圆形或截形;花冠深蓝色,有时喉部具多数黄色斑点,筒形或漏斗形,长 3.5—4.5 厘米,裂片卵形或卵状椭圆形,长 5—7 毫米,先端钝,全缘,褶整齐,三角形或卵形,长 1.5—2 毫米,先端钝,全缘或边缘啮蚀形;雄蕊着生于冠筒中下部,整齐,花丝线状钻形,长 1—1.2 厘米,花药矩圆形,长 2—3 毫米;子房无柄,披针形或线形,长 18—23 毫米,先端渐尖,花柱线形,连柱头长 2—4 毫米,柱头 2 裂。蒴果内藏,无柄,狭椭圆形,长 2.5—3 厘米;种子淡褐色,有光泽,矩圆形,长 1.3—1.5 毫米,表面有细网纹。染色体 2n=26。　花果期 7—9 月。

产四川北部及西北部、西北、华北、东北等地区。生于田边、路旁、河滩、湖边沙地、水沟边、向阳山坡及干草原等地,海拔 870—4500 米。苏联(模式标本产地)、蒙古也有分布。

14b. **钟花达乌里秦艽**(变种)

var. **campanulata** T. N. Ho, 植物研究 **4**(1):75. 1984.

与原变种的区别是花 1—3 朵,顶生及腋生,花冠钟形,长 2.5—3.2 厘米,喉部直径 1.2—1.8 厘米。

产四川西北部。生于高山潮湿草甸、山顶草甸、灌丛中,海拔 4250—4400 米。模式标本采自四川邓柯。

15. **天山秦艽** 天山龙胆(中国高等植物图鉴)

Gentiana tianschanica Rupr. in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. ser. 7, **14** (4): 61. 1869; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 563. 1952: Семиотр. в Павлов, ФЛ. Казах. **7**: 102. t. 13, f. 1. 1964: 马毓泉,内蒙古大学学报 **6**(1):38. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 392. 1974. ——*G. glomerata* Maxim. ex Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13**: 177. 1891 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **34**: 508. t. 3, f. 10. 1892. ——*G. regelii* d. *genuina*, f. *turkestanica* et e. *glomerata* Kusnez. Subgen. Eugentiana 156. 1894. ——*G. tianschanica* d. *genuina* et e. *glomerata* Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 300, 305. 1904: 马毓泉, l. c. 38, "G. tianschanica var. glomerata". ——*G. decumbens* auct. non L. f.: C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 440. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 117. 1883. ——*G. olivieri* auct. non Griseb.: C. B. Clarke, l. c. 440, p. p. ——*G. dahurica* auct. non Fisch.: C. B. Clarke, l. c. 117, p. p.

多年生草本,高 15—25 厘米,全株光滑无毛,基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条,粘结成一个较细瘦、圆锥状的根。枝少数丛生,斜升,黄绿色或上部紫红色,近圆形。莲座丛叶线状椭圆形,长 8—16 厘米,宽 0.8—1.8 厘米,两端渐尖,边缘粗糙,叶脉 3—5 条,细,在两面均明显,并在下面突起,叶柄宽,膜质,长 2—5 厘米,包被于枯存的纤维状叶鞘中;茎生叶与莲座丛叶同形,而较小,长 3.2—7 厘米,宽 0.5—0.9 厘米,叶柄长 0.5—1.5 厘米,愈向茎上部叶愈小,柄愈短。聚伞花序顶生及腋生,排列成疏松的花序;花梗斜伸,紫红色,极不等长,总花梗长 4 厘米,常无小花梗;花萼筒膜质,黄绿色,筒形,长 7—9 毫米,不裂或一侧浅裂,裂片 5 个,不整齐,绿色,线状椭圆形或线形,长 7—10 毫米,先端渐尖,边缘粗糙,中脉在背面明显或否,弯缺宽,截形;花冠浅蓝色,漏斗形,长 3—3.5 厘米,裂片卵状椭圆形或卵形,长 5.5—6 毫米,先端钝,全缘,褶整齐,狭三角形,长 2—2.5 毫米,先端二裂;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝线状钻形,长 10—13 毫米,花药狭矩圆形,长 2.5—3 毫米;子房宽线形,长 10—15 毫米,两端渐狭,柄粗,长 3.5—4 毫米,花柱线形,连柱头长 2—2.5 毫米,柱头 2 裂,裂片狭矩圆形。蒴果内藏,狭椭圆形,长 12—15 毫米,先端钝,基部渐狭,柄长 7—10 毫米;种子褐色,有光泽,矩圆形,长 1.2—1.5 毫米,表面具细网纹。花果期 8—9 月。

产新疆北部。生于河滩、山坡草地及林下,海拔 1200—3900 米。模式标本采自中亚天山。苏联也有分布。

16. **中亚秦艽** 狭翅龙胆(内蒙古大学学报) 图版 9:9—11

Gentiana kaufmanniana Regel et Schmalh. in Acta Hort. Petrop. **6**: 331. 1879 et **13**: 62. 1893: Kusnez. ibid. **15**: 317. 1898 et **28**: 41. 1908; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 565. 1952; 马毓泉, 内蒙古大学学报 **6**(1): 46. 1964; Семиотр. в лавлов, ФЛ. Казах. **7**: 103. t. 12, f. 1. 1964. ——*G. kurroo* auct.

non Royle: Rupr. in Mém. Acad. Sci. St-Pétersb. ser. 7, **14**(4): 60. 1869.

多年生草本，高 15—25 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，粘结成一个较细瘦的、圆柱形、直下的根。枝少数丛生，斜升，紫红色或黄绿色，近圆形。莲座丛叶宽披针形、狭椭圆形至线形，长 3—8 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，先端钝，基部渐狭，边缘平滑，叶脉 3—5 条，细，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，膜质，长 1—2 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中，茎生叶 2—3 对，线状披针形或线状椭圆形，长 3—5.2 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端钝，基部渐狭，边缘平滑，叶脉 1—3 条，细，中脉在下面突起，叶柄短，长 0.2—0.9 厘米。聚伞花序顶生及腋生，排列成疏散的花序；花梗粗，紫红色或黄绿色，极不整齐，总花梗长至 6 厘米，小花梗长至 1.8 厘米；花萼筒膜质，黄绿色或紫红色，倒锥状筒形，长 10—14 毫米，不裂或一侧浅裂，裂片 5 个，不整齐，绿色，线状披针形或宽线形，长 6—21 毫米，先端钝，边缘平滑，中脉在背面突起，并向萼筒下延成脊，弯缺宽，截形，花冠蓝紫色或深蓝色，宽漏斗形，长 4—5 厘米，裂片卵形，长 6—9 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形，边缘具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长 9—11 毫米，花药矩圆形，长 3—4.5 毫米；子房披针形或狭椭圆形，长 11—17 毫米，两端渐狭，柄粗，长 5—8 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片叉开，线形。蒴果内藏，狭椭圆形或狭椭圆状披针形，长 13—20 毫米，两端渐狭，柄长 7—11 毫米；种子褐色，有光泽，矩圆形，长 1.4—1.6 毫米，表面具细的网纹。　花果期 7—9 月。

产新疆北部(模式标本产地)。生于草甸、山坡草地及山谷冲积平原草地，海拔 1800—3500 米。苏联中亚亦有分布。

17. **粗茎秦艽**　粗茎龙胆（内蒙古大学学报）　图版 10：1—4

Gentiana crassicaulis Duthie ex Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**:311. 1906; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 206. 1932; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; D. wilkie, Gentians 53. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 168. 1938; 四川中药志 **2**: 144. 1960; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 45. 1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 393. 1974. ——*G. tibetica* auct. non King: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 136. 1890; Lévl. l. c. 115; 马毓泉, l. c. 45, p. p.; 中国高等植物图鉴3: 393. 1974, p. p.

多年生草本，高 30—40 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根多条，扭结或粘结成一个粗的根。枝少数丛生，粗壮，斜升，黄绿色或带紫红色，近圆形。莲座丛叶卵状椭圆形或狭椭圆形，长 12—20 厘米，宽 4—6.5 厘米，先端钝或急尖，基部渐尖，边缘微粗糙，叶脉 5—7 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，长 5—8 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶卵状椭圆形至卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝至急尖，基部钝，边缘微粗糙，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，

近无柄至长达3厘米，愈向茎上部叶愈大，柄愈短，至最上部叶密集呈苞叶状包被花序。花多数，无花梗，在茎顶簇生呈头状，稀腋生作轮状；花萼筒膜质，长4—6毫米，一侧开裂呈佛焰苞状，先端截形或圆形，萼齿1—5个，甚小，锥形，长0.5—1毫米；花冠筒部黄白色，冠檐蓝紫色或深蓝色，内面有斑点，壶形，长2—2.2厘米，裂片卵状三角形，长2.5—3.5毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，三角形，长1—1.5毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长7—8毫米，花药狭矩圆形，长1.5—2.5毫米；子房无柄，狭椭圆形，长8—10毫米，先端渐尖，花柱线形，连柱头长2—2.5毫米，柱头2裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，无柄，椭圆形，长18—20毫米；种子红褐色，有光泽，矩圆形，长1.2—1.5毫米，表面具细网纹。 花果期6—10月。

产西藏东南部、云南、四川、贵州西北部、青海东南部、甘肃南部，在云南丽江有栽培。生于山坡草地、山坡路旁、高山草甸、撩荒地、灌丛中、林下及林缘，海拔2100—4500米。模式标本采自云南丽江。

18. **西藏秦艽** 西藏龙胆(中国高等植物图鉴)，秦艽，蓟芥

Gentiana tibetica King ex Hook. f. in Hook. Ic. Pl. **15**: 33. t. 1441. 1883; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 733. 1885; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **123**: pl. 7528. 1897; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 322. 1904; Limpr in Fedde, Rep Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 45. 1964, p. p.; 中国高等植物图鉴 3:393. 图 4740. 1974, p. p.; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.——*G. brevidens* Regel in Acta Hort. Petrop. **10**: 376. 1887.

多年生草本，高40—50厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，粘结成一个粗大、圆柱形的根。枝少数丛生，直立，黄绿色，近圆形。莲座丛叶卵状椭圆形，长9—16厘米，宽4—5.5厘米，先端急尖或渐尖，边缘微粗糙，叶脉7—9条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，长5—7厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶卵状椭圆形至卵状披针形，长8—13厘米，宽3—4厘米，先端渐尖至急尖，基部钝，边缘微粗糙，叶脉3—5条，在两面均明显，并在下面突起，无叶柄至叶柄长达3.5厘米，愈向茎上部叶愈大，柄愈短，至最上部叶密集呈苞叶状包被花序。花多数，无花梗，簇生枝顶呈头状，或腋生作轮状；花萼筒膜质，黄绿色，长7—8毫米，一侧开裂呈佛焰苞状，先端截形或圆形，萼齿5—6个，甚小，锥形，长0.5毫米；花冠内面淡黄色或黄绿色，冠檐外面带紫褐色，宽筒形，长(2.2)2.6—2.8厘米，裂片卵形，长4—5毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，三角形，长0.5—1.5毫米，边缘有少数不整齐齿或截形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长7—9毫米，花药狭矩圆形，长1.5—2毫米；子房无柄，狭椭圆形，长10—12毫米，先端渐尖，花柱线形，长2.5—3毫米，柱头2裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，无柄，椭圆形或卵状椭圆形，长18—22毫米；种子淡褐色，椭圆形，长1.3—1.5毫米，表面具细网纹。 花果期6—8月。

1—4.**粗茎秦艽 Gentiana crassicaulis** Duthie ex Burk.: 1.花枝，2.果实，3.花冠纵剖，4.花萼纵剖。5—7.**秦艽 G. macrophylla** Pall.: 5.花枝，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。8—10.**管花秦艽 G. siphonantha** Maxim.: 8.植株，9.花冠纵剖，10.花萼纵剖。(阎翠兰绘)

产我国西藏南部。生于地边、路旁、灌丛及林缘，海拔 2100—4200 米。模式标本采自西藏亚东。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

19. **新疆秦艽** 瓦氏龙胆(内蒙古大学学报)

Gentiana walujewii Regel et Schmalh. in Acta Hort. Petrop. **6**: 334. 1879; Kusnez. ibid. **15**: 323. 1904; 林镕，北平研究院丛刊 3: 376. 1935; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 565. t. 29, f. 2. 1952; Семиотр. в павлов, Фл. Кавах. **7**: 103. t. 11. f. 9. 1964;马毓泉，内蒙古大学学报 6(1): 45. 1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967.——*G. kesselringii* Regel l. c. **7**: 548. 1881.——*G. walujewii* β. kesselringii Kusnez. l. c. **15**: 314. 1898。

多年生草本，高 10—15 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，粘结成一个较粗的圆柱形的根。枝少数丛生，斜升，下部黄绿色，上部紫红色，近圆形。莲座丛叶狭椭圆形，长 7—15 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶脉 3—5 条，细，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，长 1.5—3.5 厘米，包被于枯存的纤维叶鞘中；茎生叶狭椭圆形或卵状椭圆形，长 3.5—5.5 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，先端钝，基部钝，边缘平滑或粗糙，叶脉 1—3 条，细，在两面均明显，并在下面突起，无叶柄至叶柄长达 1.5 厘米。花多数，无花梗，簇生枝顶呈头状；花萼筒膜质，筒状，长 7—10 毫米，不开裂，裂片 5 个，线状披针形或三角状披针形，长 5—7 毫米，先端急尖，边缘平滑或微粗糙，中脉在背面明显；花冠黄白色，宽筒形或筒状钟形，长 2.5—3 厘米，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，三角形，长 2.5—3 毫米，2 深裂；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长 8—11 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—2.5 毫米；子房椭圆状披针形，长 8—10 毫米，两端渐狭，柄长 4—6 毫米，花柱线形，连柱头长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂。蒴果内藏，椭圆形，长 13—15 毫米，两端渐狭，柄长 8—9 毫米；种子褐色，有光泽，矩圆形，长 1.3—1.5 毫米，表面具细网纹。 花果期 8—9 月。

产新疆北部(模式标本产地)。生于干山坡、冲积平原及河滩，海拔 2200—2550 米。苏联(中亚)也有分布。

20. **粗壮秦艽** 粗壮龙胆(内蒙古大学学报)

Gentiana robusta King ex Hook. f. in Hook. Ic. Pl. **15**: 31. t. 1439. 1883; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 734. 1885; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 223. 1911; D. Wilkei, Gentians 113. 1936; 马毓泉，内蒙古大学学报 6(1): 44. 1964, excl. syn. G. dendrologi Marq. et spec. Sichuan; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 93.1982. ——*G. tibetica* β. *robusta* (King) Kusnez. in Acta Hort. Petrop **15**: 323. 1904.——*G. pharica* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal. n. ser. **2**: 310. 1906, syn. nov. ——*G. lhakengensis* Marq. in Kew Bull.**1937**: 184. 1937. syn nov.

多年生草本，高 10—30 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根多条，向右扭转或粘结不扭转成一个圆柱形的根。枝少数丛生，粗壮，斜上升，黄绿色或上部紫红色，近圆形。莲座丛叶卵状椭圆形或狭椭圆形，长 8—23 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭，边缘微粗糙，叶柄宽，长 2—3 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶披针形，长 3.5—6.5 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，先端急尖，基部钝，边缘微粗糙，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起，无叶柄至叶柄长达 2 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花多数，无花梗，簇生枝顶呈头状或腋生作轮状；花萼筒膜质，黄绿色，长 1.2—2 厘米，一侧开裂呈佛焰苞状，先端钝，萼齿常 5 个，稀 3—4 个，极不整齐，丝状，长 0.5—5 毫米；花冠黄白色或黄绿色，筒状钟形，长 2.1—3.8 厘米，裂片卵形，卵状三角形，长 5—6 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或三角形，长 2—2.5 毫米，边缘具几个不整齐锯齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 10—13 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房披针形或狭椭圆形，长 12—15 毫米，两端渐狭，柄极短，长仅 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 18—20 毫米，两端渐狭，柄长 2—3 毫米；种子深褐色，有光泽，狭矩圆形，长 1.5—1.7 毫米，表面具细网纹。花果期 7—10 月。

产我国西藏南部。生于山坡、地边、路旁及草甸，海拔 3500—4800 米。模式标本采自西藏亚东。尼泊尔、锡金及不丹也有分布。

21. 川西秦艽

Gentiana dendrologi Marq. in Kew Bull. **1931**: 79. 1931; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 979. 1936, pro syn. sub. G. straminea Maxim.; Marq. l. c. **1937**: 167. 1937; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 44. 1964, pro syn. sub G. robusta King.——*G. robusta* auct. non King: H. Smith, l. c. 978, p. p. quoad Soulie 2791, 2792.

多年生草本，高 20—35 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，扭结或粘结成一个圆柱形的根。枝少数丛生，直立，黄绿色或带紫红色，近圆形。莲座丛叶披针形或线状椭圆形，长 10—25 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶脉 5—7 条，细，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，长 6—14 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶 4—5 对，与基生叶相似而略小，长 3—10 厘米，宽 0.6—1.5(2) 厘米，叶脉 1—5 条，细，在两面均明显，中脉在下面突起，叶柄宽，长至 3 厘米，愈向茎上部柄愈短。花多数，无花梗，簇生枝顶呈头状或腋生作轮状，有时还从上部叶腋中抽出 1—2 条总花梗。花萼长近花冠之半，萼筒膜质，一侧开裂呈佛焰苞状，长 1.2—1.5 厘米，先端钝至渐尖，裂片 5 个，不整齐，丝状，长 1—2 毫米；花冠黄白色，筒形，长 2.5—3 厘米，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，截形或三角形，长 1.5—2.5 毫米，先端急尖，具几个锯齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 10—13 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房披针形或线形，长 6—7 毫米，先端渐尖，基部渐狭，柄

粗，长 3—4 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 18—20 毫米，两端渐狭，柄长 3—4 毫米；种子红褐色，有光泽，矩圆形或椭圆形，长 1.4—1.6 毫米，表面具细网纹。 花果期 7—8 月。

产四川西部(模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 3000—4500 米。

H. Smith (1936) 曾把本种并入 G. straminea Maxim.，同时又将应是本种的 Soulie 2791, 2792 误定为 G. robusta King ex Hook. f.，其后马毓泉(1964)更进一步把本种并入后一种内。我们检查了这三种的大量标本(包括上述的多数标本)及它们的分布区，并对照它们的原描述和模式标本照片，三者形态上的差异是明显的，地理分布是不同的，仍应作三个独立的种。本种莲座叶窄，披针形，花冠筒状钟形，长仅 2.5—3 厘米，与 G. robusta King ex Hook. f. 不同；分布上，本种仅见于四川西部，而后者却分布于喜马拉雅山南地区(我国西藏南部、不丹、锡金至尼泊尔)。本种又以花无梗，簇生枝顶(总花梗顶端)呈头状或腋生呈轮状与 G. straminea Maxim. 相区别，后者是一个分布广的常见种。

22. **黄管秦艽** 解吉那保(藏族名)

Gentiana officinalis H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 979. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 167. 1937; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1): 41. 1964, pro syn sub G. macrophylla Pall. ——*G. macrophylla* var. *albolutea* Limpr. f. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922. syn. nov.——*G. macrophylla* auct. non Pall.: Marq. l. c. 167, p. p.; 青藏高原药物图鉴 **1**: 28. 图 2. 1972; 中国高等植物图鉴 **3**: 393, 1974, p. p.

多年生草本，高 15—35 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，粘结成一个较细瘦、圆柱形的根。枝少数丛生，斜升，黄绿色或上部带淡紫红色，近圆形。莲座丛叶披针形或椭圆状披针形，长 7—25 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘微粗糙，叶脉 3—7 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，长 3.5—5 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶披针形，稀卵状披针形，长 3—6 厘米，宽 0.5—2.2 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部钝，边缘微粗糙，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起，无柄至叶柄长达 2 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花多数，无花梗，簇生枝顶呈头状或腋生作轮状；花萼长为花冠的 1/4，萼筒膜质，黄绿色，长 4.5—7 毫米，一侧开裂呈佛焰苞状，先端截形或圆形，裂片 5 个，甚小，不明显或线形，长至 1 毫米；花冠黄绿色，具蓝色细条纹或斑点，筒形，长 (1.5)1.8—2(2.5) 厘米，裂片卵形或卵圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，全缘，褶偏斜，三角形，长 1—1.2 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线形，长 5—7.5 毫米，花药狭矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，线状椭圆形，9—11 毫米，先端渐尖，花柱线形，连柱头长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果无柄，内藏，狭椭圆形，长 13—15 毫米，先端钝；种子褐色，有光泽，狭矩圆形，长 1.5—1.6 毫米，表面具细网纹。 花果期 8—9 月。

产四川北部，青海东南部及甘肃南部。生于高山草甸、灌丛中、山坡草地、河滩及地边，海拔 2300—4200 米。模式标本采自四川松潘。

本种的体态、叶形及花序与 G. macrophylla Pall. 容易混淆。Marquand (1937)、青藏高原药物图鉴 (1972)、中国高等植物图鉴 (1974) 都曾把本种的标本误定为后者，马毓泉(1964)更把本种并入了后者。但两者形态上的区别是明显的，地理分布上也迥然不同。本种花冠黄绿色，具蓝色细条纹，分布于四川北部、青海东南部及甘肃南部，而后一种的花冠筒部黄绿色，冠檐蓝色或蓝紫色，壶形，分布较广，从苏联、蒙古至我国(新疆、宁夏、陕西、山西、内蒙古、河北以及东北地区)。

23. **秦艽**(本草纲目)　秦纠(唐本草)，秦爪、秦胶(本草纲目)，大叶龙胆(中国北部植物图志)，大叶秦艽、萝卜艽、左秦艽、西秦艽图版 10:5—7

Gentiana macrophylla Pall. Fl. Ross. **1**(2): 108. t. 96. 1788; Franch. Pl. David. **1**: 212. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 129. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 536. 1900; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 326. 1904; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 261. 1905; Kusnez. l. c. **31**: 169. 1912; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922; 中国北部植物图志 **2**:27. 图版 9. 1933; 孔宪武、王作宾，北平研究院丛刊 **2**:362. 1934; 林镕 ibid. **3**: 377. 1935; D. Wilkie, Gentians 36. f. 45. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 167. 1937, p. p; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1** 359. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 567. t. 29, f. 3. 1952; 中药志 **1**: 394. 1959; 东北植物检索表 285. 图版 91, 图 5. 1959; 马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1):41. 1964, excl. syn G. officinalis H. Smith et p. p. spec.; Семиотр. в давлов, Фл. Кабах. **7**: 104. t.12, f. 2. 1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**:393. 图 4739. 1974, p. p.——*G. quinquenervia* Turrill in Kew Bull. **1914**: 328. 1914。

23a. **秦艽**(原变种)

var. **macrophylla**

多年生草本，高 30—60 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根多条，扭结或粘结成一个圆柱形的根。枝少数丛生，直立或斜升，黄绿色或有时上部带紫红色，近圆形。莲座丛叶卵状椭圆形或狭椭圆形，长 6—28 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭，边缘平滑，叶脉 5—7 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，长 3—5 厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶椭圆状披针形或狭椭圆形，长 4.5—15 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，先端钝或急尖，基部钝，边缘平滑，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，无叶柄至叶柄长达 4 厘米。花多数，无花梗，簇生枝顶呈头状或腋生作轮状；花萼筒膜质，黄绿色或有时带紫色，长 (3)7—9 毫米，一侧开裂呈佛焰苞状，先端截形或圆形，萼齿 4—5 个，稀 1—3 个，甚小，锥形，长 0.5—1 毫米；花冠筒部黄绿色，冠檐蓝色或蓝紫色，

壶形，长 1.8—2 厘米，裂片卵形或卵圆形，长 3—4 毫米，先端钝或钝圆，全缘，褶整齐，三角形，长 1—1.5 毫米或截形，全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长 5—6 毫米，花药矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，椭圆状披针形或狭椭圆形，长 9—11 毫米，先端渐狭，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏或先端外露，卵状椭圆形，长 15—17 毫米；种子红褐色，有光泽，矩圆形，长 1.2—1.4 毫米，表面具细网纹。 花果期 7—10 月。

产新疆、宁夏、陕西、山西、河北、内蒙古及东北地区。生于河滩、路旁、水沟边、山坡草地、草甸、林下及林缘，海拔 400—2400 米。模式标本采自苏联西伯利亚.苏联及蒙古也有分布。

23b. **大花秦艽**(变种)

var. **fetissowii** (Regel et Winkl.) Ma et K. C. Hsia, 内蒙古大学学报 **6**(1):43. 1964. ——*G. fetissowi*; Regel et Winkl. in Act. Hort. Petrop. 7:548. 1880; Kusnez. ibid. 15:324. 1904; 中国北部植物图志 **2**:29. 图版 10. 1933; 孔宪武、王作宾，北平研究院丛刊 **2**:362. 1934 林镕, ibid. **3**: 377. 1935; D. Wilkie, Gentians 64. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**. 167. 1937; Grossh. in Kom. Fl. URSS 18: 567. 1952——*G. wutaiensis* Marq. in Kew Bull. **1931**: 80. 1931; 中国北部植物图志 **2**:31. 图版 11. 1933 et 北平研究院丛刊 **3**:376. 1935; Marq. l. c. **1937**: 167. 1937。

与原变种的区别是花萼长为花冠之半，长 (0.7)1—1.2(1.4) 厘米；花冠筒形，长 2—2.5 厘米。

产四川、甘肃、新疆、宁夏、陕西、山西、河北、河南。生于山坡草地、路边、河滩，海拔 650—3700 米。模式标本采自苏联(中亚)。

24. **管花秦艽** 管花龙胆(内蒙古大学学报) 图版 10:8—10

Gentiana siphonantha Maxim. ex Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13**: 176. 1891, in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **34**: 506. f. 11—14. 1892 et in Acta Hort. Petrop. **15**: 316. 1898; Limpr. in Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922; 林镕，北平研究院丛刊 **3**:376. 1935; D. Wilkie, Gentians 126. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 166. 1937; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 629. 1938;马毓泉，内蒙古大学学报 **6**(1):44. 1964. ——*G. siphonantha* var. *latifolia* Marq. l. c. 167; 马毓泉, l. c. 44. syn. nov. ——*G. macrophylla* var. *fetissowii* (Regel et Winkl.) Ma et K. C. Hsia, l. c. 43, p. p. quoad 青甘队 628, 1629.

多年生草本，高 10—25 厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根数条，向左扭结成一个较粗的圆柱形的根。枝少数丛生，直立，下部黄绿色，上部紫红色，近圆形。莲座丛叶线形，稀宽线形，长 4—14 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘粗糙，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄长 3—6 厘米，包被于枯存的纤

维状叶鞘中；茎生叶与莲座丛叶相似而略小，长 3—8 厘米，宽 0.3—0.9 厘米，无叶柄至叶柄长达 2 厘米。花多数，无花梗，簇生枝顶及上部叶腋中呈头状；花萼小，长为花冠的 1/4—1/5，萼筒常带紫红色，长 4—6 毫米，一侧开裂或不裂，先端截形，萼齿不整齐，丝状或钻形，长 1—3.5 毫米；花冠深蓝色，筒状钟形，长 2.3—2.6 厘米，裂片矩圆形，长 3.5—4 毫米，先端钝圆，全缘，褶整齐或偏斜，狭三角形，长 2.5—3 毫米，先端急尖，全缘或 2 裂；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 11—14 毫米，花药矩圆形，长 1.5—2.5 毫米；子房线形，长 12—14 毫米，两端渐狭，柄长 5—6 毫米，花柱短，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果椭圆状披针形，长 14—17 毫米，柄长 6—7 毫米；种子褐色，矩圆形或狭矩圆形，长 1.1—1.5 毫米，表面具细网纹。　花果期 7—9 月。

产四川西北部、青海、甘肃及宁夏西南部。生于干草原、草甸、灌丛及河滩等地，海拔 1800—4500 米。模式标本采自青海祁连山。

本种叶子大小的变化辐度较大。Marquand (1937) 发表的变种 var. latifolia Marq. 仅以"叶宽至 2.5 厘米"与原变种相区别，显然是不必要，应当合并。

组 3. 多枝组 —— Sect. Monopodiae (H. Smith) T. N. Ho —— Sect. *Frigida* Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13**: 61. 1893, p. p. et **15**: 254. 1898, p.p. —— Sect. *Frigida* Subsect. *Monopodiae* H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 54. 1961. —— *Gentianodes* A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 255. 1972, p. p.

多年生草本，植株基部常被往年的残茎或膜质叶鞘包围，稀光裸。一年枝单轴分枝。花多大型，少中型；花冠浅裂，褶大，整齐或偏斜。蒴果内藏，稀外露；种子表面具蜂窝状网隙，无翅。

组模式：头花龙胆 G. cephalantha Franch。

本组国产 32 种。

系 1. 密叶系 —— Ser. Confertifoliae (Marq.) T. N. Ho —— Sect. *Frigida* Ser. *Confertifoliae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 161. 1937. —— Sect. *Frigida* Ser. *Rosulatae* Subser. *Monanthae* H. Smith, ibid. **15**(1): 54. 1961. syn. nov.

主根粗大，圆锥状或圆柱形。植株基部被枯存的膜质叶鞘包围，稀光裸。不育茎的莲座叶丛发达；叶及花萼裂片宽大，具明显的软骨质边缘。花单生枝顶，5 数；褶整齐。

25. **短柄龙胆**　图版 11:1—2

Gentiana stipitata Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 84. 1846; H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 50. t. 2, f. 1—2. 1961; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl Nepal **3**: 93. 1982. —— *G. tizuensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 494. 1896; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922; Marq. in Kew Bull **1937**: 161 1937;

H. Smith, l. c. 50; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967. syn. nov. ——*Gentianodes stipitata* (Edgew.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.——*G. cachemirica* auct. non Decne.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 115. 1883. —— *G. depressa* auct. non D. Don: Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 342. 1904, p. p.

多年生草本,高 4—10 厘米,基部被多数枯存残茎包围。主根粗大,短缩,圆柱形,具多数略肉质的须根。花枝多数丛生,斜升,黄绿色,光滑或具乳突。叶常对折,先端钝圆或渐尖,边缘白色软骨质,具乳突,中脉白色软骨质,在两面均明显,并在下面突起,具乳突,叶柄白色膜质,光滑;莲座丛叶发达,卵状披针形或卵形,长 1.5—2 厘米,宽 0.4—0.55 厘米;茎生叶多对,中下部叶疏离,卵形或椭圆形,长 4—7 毫米,宽 2.5—4 毫米,上部叶较大,密集,椭圆形、椭圆状披针形或倒卵状匙形,长 10—16 毫米,宽 4—8 毫米。花单生枝顶,基部包于上部叶丛中;无花梗;花萼筒白色膜质,倒锥状筒形,长 8—12 毫米,裂片绿色,叶状,略不整齐,倒披针形,长 5—10 毫米,宽 2—4.5 毫米,先端钝,基部狭缩,边缘白色软骨质,具乳突,中脉白色软骨质,在背面突起,光滑或具乳突,弯缺截形;花冠浅蓝灰色,稀白色,具深蓝灰色宽条纹,有时具斑点,宽筒形,长(2.5)3—4.5 厘米,裂片卵形,长 4—4.5 毫米,先端钝,具短小尖头,全缘,褶整齐,卵形,长 2—2.5 毫米,先端钝,全缘;雄蕊着生于冠筒中部,花丝线状钻形,长 8—12 毫米,花药线形,长 4—4.5 毫米;子房线状披针形,长 1—2 厘米,先端渐尖,基部钝,柄长 2.5—3.5 毫米,花柱线形,连柱头长 1—1.5 厘米,柱头 2 裂,裂片狭三角形。蒴果内藏,披针形,长 1.5—1.7 厘米,先端渐尖,基部钝,柄长至 6 毫米;种子深褐色,矩圆形,长 1.3—1.5 毫米,表面具浅蜂窝状网隙。 花果期 6—11 月。

产西藏东南部、四川、青海。生于河滩、沼泽草甸、高山灌丛草甸、高山草甸、阳坡石隙内,海拔 3200—4600 米。印度、尼泊尔(模式标本产地)也有分布。

本种曾一度被前人误定为 G. cachemirica Decne 和 G. depressa D. Don。H. Smith (1961)对此进行了考订,重新承认了它,并作了描述。其实本种与上述的后两种显然不同,G. cachemirica Decne 属于 Sect. Pneumonanthe, 而 G. depressa D. Don 属于 Sect. Isomeria Ser. Depressa。与此同时,他还讨论了中国西部的 G. tizuensis Franch., 并认为它的花 4 数与本种不同。看来他并不了解在我国西部极为常见的那个种。因为迄今为止,我们在大量的标本中或是多年的野外观察中均未发现该种有 4 数的花。相反,最近我在看到了本种的模式产地(尼泊尔)的标本后,立刻就认为 G. tizuensis Franch. 与本种应是一个种,它们不仅外貌是那样的相似,而且花都是 5 数的,大小也都一致。

26. **密叶龙胆**

Gentiana confertifolia Marq. in Kew Bull. **1928**: 50. 1928 et **1937**: 161.1937。

多年生草本,高至 2 厘米,基部被枯存叶鞘包围。花枝密集丛生。叶革质,无柄,线状披针形,长 2—3 厘米,宽 0.3—0.5 厘米,先端急尖。花单生或 2—3 朵簇生枝顶,基部被包

1—2.**短柄龙胆 Gentiana stipitata** Edgew.: 1.植株，2.花冠纵剖。3—4.**粗根龙胆 G. callistantha** Diels et Gilg: 3.植株，4.花冠纵剖。5—7.**大花龙胆 G. szechenyii** Kanitz: 5.植株，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。(王颖绘)

围于上部叶丛中；无花梗；花萼筒长约 10 毫米，裂片披针形或倒披针形，长约 14 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖，微外弯，弯缺狭窄；花冠淡青色，漏斗形，长 3.5—4 厘米，裂片宽卵形，长约 7 毫米，宽约 8 毫米，先端有小尖头，褶长 3.5 毫米，比裂片宽，先端钝，全缘；雄蕊与冠筒等高，花丝丝状，长约 25 毫米，花药长 3.5 毫米；子房有短柄，花柱长约 1 厘米，胚珠表面有网纹。 花期 4 月。

产云南西北部。生于山坡，海拔 3000—3400 米。模式标本采自云南宁蒗。

27. **粗根龙胆** 图版 11:3—4

Gentiana callistantha Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. repr. **3:** 14. t. 1A. 1903; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 975. 1936, pro syn. sub G. szechenyii Kanitz; Marq. in Kew Bull. **1937:** 161. 1937, pro syn. sub G. szechenyii Kanitz; H. Smith, ibid. **15**(1): 50. 1961, pro syn. sub G. szechenyii Kanitz.

多年生草本，高 5—7 厘米，基部被黑褐色枯存的膜质叶鞘所包围。主根粗大，短缩，圆柱形，具多数略肉质的须根。花枝数个丛生，短而斜升，黄绿色，光滑。叶常对折，三角状披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，边缘具白色软骨质，密被乳突，中脉在两面均明显，并在下面突起，具白色软骨质，并密被乳突，叶柄白色膜质，光滑；莲座丛叶发达，长 3—6 厘米，宽 0.4—0.6(1.5) 厘米；茎生叶少而密集，长 1—2.5(6) 厘米，宽 0.3—0.4 厘米。花单生枝顶，基部被包围于上部叶丛中；无花梗；花萼筒膜质，黄白色或有时上部带紫红色，筒状倒锥形，长 1.3—1.5 厘米，裂片稍不整齐，披针形，长 10—12 毫米，先端渐尖，边缘具白色软骨质，密被乳突，中脉白色软骨质，在背面突起，光滑或具乳突，弯缺宽，截形；花冠黄白色或上部淡蓝色至蓝紫色，下部黄白色，具深蓝灰色条纹和斑点，筒状钟形，长 4—5 厘米，裂片卵圆形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具短小尖头，全缘，褶整齐，卵圆形，长 2.5—3 毫米，先端圆形，全缘或有不明显细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐或略不整齐、2 长和 3 短，花丝钻形，长 10—12 毫米，花药线状矩圆形，长 3—4 毫米；子房披针形，长 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部钝，柄粗壮，长 7—8 毫米，花柱线形，连柱头长7—9毫米，柱头小，2 裂，裂片三角形。蒴果内藏，狭披针形或披针形，长 2—2.3 厘米，先端渐尖，基部钝，柄粗壮，长至 12 毫米；种子深褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。 花果期 8—9 月。

产西藏东北部、青海、甘肃西南部。生于干草原、草甸草原、高山草甸、阳坡砾石地，海拔 3400—4900 米。模式标本采自青海茶卡南山。

本种的体态、叶形及莲座丛叶发达，花大等特征与 G. szechenyii Kanitz 极相似，而容易混淆。因此，长期以来被人们视为一种。但本种的花萼裂片狭窄，三角状披针形，花冠具斑点，雄蕊常略不整齐，略与后者区别。在地理分布上，二者彼此毗邻而不重合，本种分布于西藏东北部、四川西北部、青海及甘肃，而后者则在它的南面，即西藏东南部、云南西北部和四川西南部。基于上述原因，暂分立为两种，有待进一步研究。

28. **大花龙胆**　(中国高等植物图鉴)　邦见恩保(藏族名)　图版 11:5—7

Gentiana szechenyii Kanitz, Pl. Exped. Szechenyi in As. Centr. Coll. 40. 1891 et in Szechenyi, Wiss. Ergeb. Derrise in Ostasien **2:** 717. t. 4, f. 2. 1891——1893; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 267. 1898; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 975. 1936, excl. syn. G. callistantha Diels et Gilg; Marq. in Kew Bulll. **1937**; 161, 186. 1937; excl. syn. G. callistantha Diels et Gilg, H. Smith, ibid. **15**(1): 50. 1961, excl. syn. G. callistantha Diels et Gilg; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3:** 389. 图 4731. 1974; 青藏高原药物图鉴 **2:** 146. 图 74. 1978.——*G. rosularis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 8, **3:** 148. 1891.——*G. georgei* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 221. 1912 et **7:** 194. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 199. 1932; D. Wilkie, Gentians 69. f. 35, 36. 1936; Marq. l. c. **1937:** 161. 1937; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 629. 1938.——*Gentianodes szechenyii* (Kanitz) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 258. 1972.

多年生草本,高 5—7 厘米,基部被枯存的膜质叶鞘包围。主根粗大,短缩,圆柱形,具多数略肉质的须根。花枝数个丛生,较短,斜升,黄绿色,光滑。叶常对折,先端渐尖,边缘白色软骨质,密被乳突,中脉白色软骨质,在两面均明显,并在下面突起,密被乳突,叶柄白色膜质,光滑;莲座丛叶发达,剑状披针形,长 4—6 厘米,宽 0.3—1 厘米;茎生叶少,密集,椭圆状披针形或卵状披针形,长 1.5—3 厘米,宽 0.3—0.6 厘米。花单生枝顶,基部包于上部叶丛中;无花梗;花萼筒白色膜质,有时上部带紫红色,倒锥状筒形,长 1.2—1.7 厘米,裂片稍不整齐,椭圆形,长 7—17 毫米,先端钝,具短小尖头,边缘白色软骨质,具乳突,中脉白色软骨质,在背面突起,光滑或具乳突,弯缺宽,截形;花冠上部蓝色或蓝紫色,下部黄白色,具蓝灰色宽条纹,筒状钟形,长 4—6 厘米,裂片卵圆形或宽卵形,长 5—6 毫米,先端钝圆,具短小尖头,全缘,褶整齐,卵形,长 2.5—3 毫米,先端钝,全缘;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝钻形,长 15—17 毫米,花药狭矩圆形,长 4—5 毫米;子房披针形,长 1.2—1.5 厘米,先端渐尖,基部钝,柄粗壮,长 1.7—2 厘米,花柱线形,长 1—1.3 厘米,柱头 2 裂,裂片钝三角形。蒴果内藏,狭椭圆形,长 1.7—2 厘米,先端渐尖,基部钝,柄粗壮,长至 2.3 厘米;种子深褐色,矩圆形,长 1—1.2 毫米,表面具浅蜂窝状网隙。　花果期 6—11 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部、青海南部。生于山坡草地,海拔 3000—4800 米。模式标本采自四川康定。

系 2. 轮叶系——Ser. Verticillatae (Marq.) T. N. Ho——*Kudoa* Masam. in Journ. Trop. Agric. **2:** 29. 1930. syn. nov.——Sect. *Frigida* Ser. *Verticillatae* Marq. in Kew Bull. **1937:** 157. 1938.——Sect. *Kudoa* (Masam.) Satake et Toyokuni in Journ. Jap.

Bot. **35:** 202. 1960. syn. nov.——Sect. *Frigida* Ser. *Ornatae* Subser. *Verticillatae* H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 54. 1961.

须根松散,细而短。植株基部被往年的残茎包围。不育茎的莲座叶丛常不发达。茎生叶 3—8 枚轮生;叶及花萼裂片狭窄,常为线形。花单生枝顶,5—8 数;褶整齐。

29. **无尾尖龙胆** 图版 12:1—5

Gentiana ecaudata Marq. in Kew Bull. **1928:** 51. 1928 et **1937:** 158. 1937.——*G. setulifolia* Marq. l. c. **1928:** 56. 1928 et in Hook. Ic. Pl. **32:** t. 3162, f. 76. 1932; D. Wilkie, Gentians 122. 1936; Marq. l. c. **1937:** 185. 1937. syn. nov.

多年生草本,高 8—10 厘米。根多数略肉质,须状。花枝多数丛生,铺散,斜升,黄绿色,密被乳突。莲座丛叶缺或极不发达,三角形,长 3—7 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端急尖;茎生叶 4—7 枚轮生,先端急尖,边缘疏生刚毛,中脉细,仅在下面明显,下部叶小,疏离,在花期枯萎,宽披针形,长 2—3 毫米,宽 1.5—2 毫米,中、上部叶大,由下向上逐渐密集,线状披针形或线形,长 5—10 毫米,宽 1.5—2 毫米。花单生枝顶,基部包围于上部叶丛中,5—8 数;无花梗;花萼筒倒锥状筒形,长 6—8 毫米,裂片绿色,叶状,与上部叶同形,长 8—10 毫米,弯缺狭,截形;花冠常闭合,淡蓝色,外面有深蓝色条纹,筒形,长 3—5 厘米,喉部直径 0.7—1.5 厘米,裂片三角形,长 4.5—5.5 毫米,先端急尖无尾尖,边缘有细锯齿,褶整齐,宽三角形,长 1—2 毫米,先端钝,全缘或边缘有细齿;雄蕊着生于冠筒中下部,整齐,花丝钻形,长 6—8 毫米,花药矩圆形,长 2—2.5 毫米;子房狭椭圆形,长 8—10 毫米,两端渐狭,柄长 8—10 毫米,花柱线形,连柱头长 4—5 毫米,柱头 2 裂,裂片外反,矩圆形。蒴果内藏,矩圆形,长 10—12 毫米,两端钝,柄长至 12 毫米;种子深褐色,矩圆形,长 1—1.2 毫米,表面具蜂窝状网隙。 花果期 10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地,海拔 3000—4500 米。模式标本采自西藏察隅。

G. setulifolia Marq. 与本种的模式标本均采自西藏察隅地区,叶及花萼裂片边缘均疏生刚毛。但根据原描述,前者的茎生叶 7 枚轮生,花 6—8 数,而本种的茎生叶 4 枚轮生,花 5 数,似乎二者极易区别。但我们检查了该产地的标本后发现同一植株上下部茎生叶常为 4 枚轮生,上部为 6—7 枚轮生,花多为 5—6 数,故两者应为同种。

30. **三叶龙胆**

Gentiana ternifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31:** 377. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 136. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 269. 1898; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 115. 1916; Marq. in Kew Bull. **1937:** 157. 1937.

多年生草本,高 5—10 厘米。根多数略肉质,须状。花枝多数丛生,铺散,斜升,黄绿色,有乳突。莲座丛叶缺或极不发达,三角形,长 5—10 毫米,宽 1.5—2 毫米;茎生叶 3 枚轮生,先端急尖,具短小尖头,基部狭缩,边缘平滑,叶脉在两面均不明显,下部叶小,疏离,

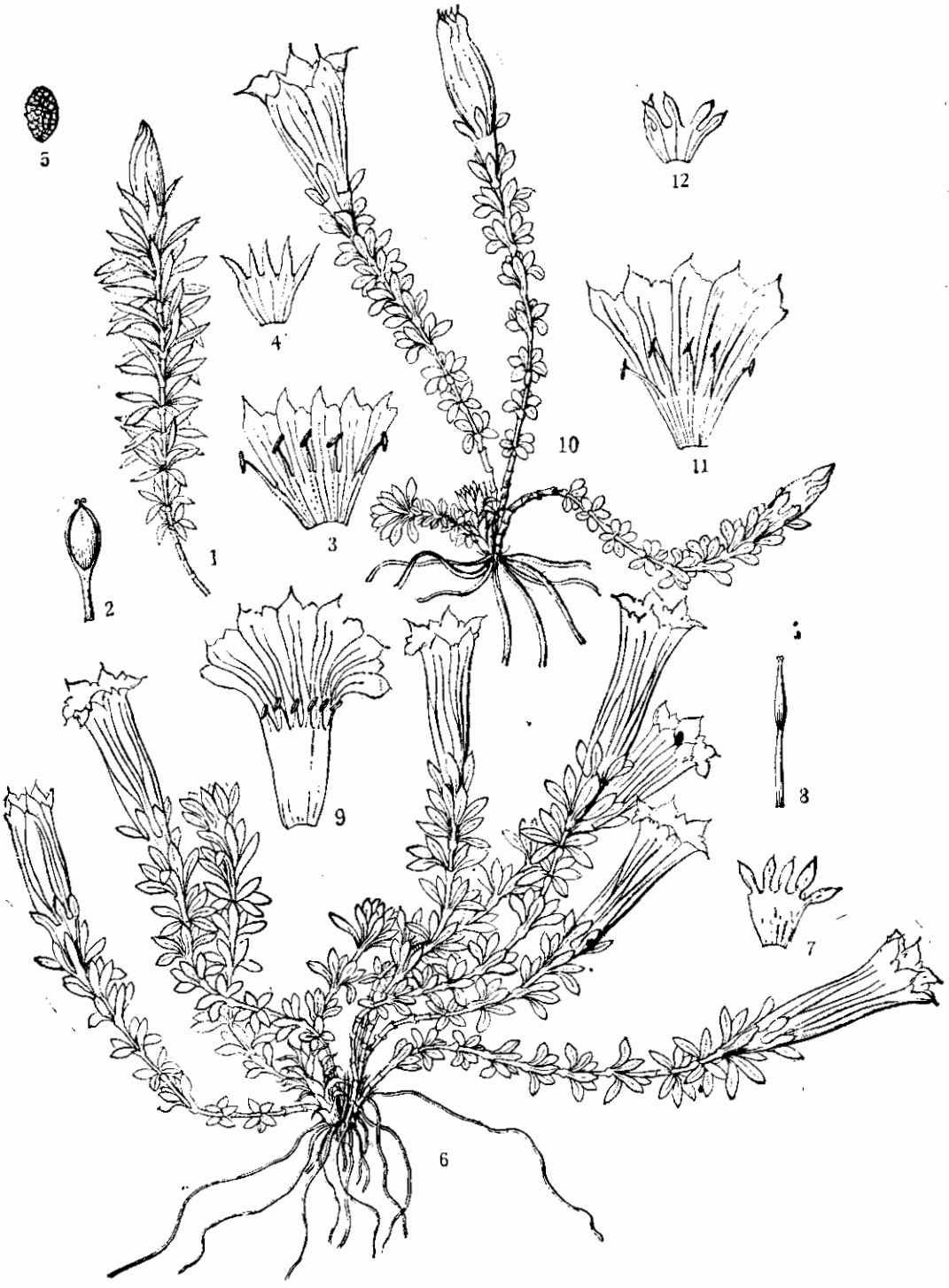

1—5.无尾尖龙胆 **Gentiana ecaudata** Marq.: 1.花枝，2.果实，3.花冠纵剖，4.花萼纵剖，5.种子6—9.六叶龙胆 **G. haxaphylla** Maxim. ex Kusnez.: 6.植株，7.花萼纵剖，8.雌蕊，9.花冠纵剖。10—12.七叶龙胆 **G. arethusae** var. **delicatula Marq.**: 10.植株，11.花冠纵剖，12.花萼纵剖。（阎翠兰绘）

线状披针形，长 5—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，中、上部叶大，逐渐密集，线形，长 8—17 毫米，宽 1.5—2 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶中，5 数；无花梗；花萼筒倒锥形，长 12—14 毫米，裂片绿色，叶状，与上部叶同形，长 10—17 毫米，弯缺狭，截形；花冠蓝色或蓝紫色，具深蓝色条纹，漏斗形或筒状钟形，长 4.5—6(7) 厘米，喉部直径 1.2—1.7 厘米，裂片卵状三角形，长 5—6 毫米，先端急尖，具短小尖头，全缘，褶整齐，卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，边缘有细齿；雄蕊着生于冠筒中部，花丝钻形，长 10—12 毫米，花药矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房狭椭圆形，长 11—13 毫米，两端渐狭，柄长 17—20 毫米，花柱短，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。 花期 4—5 月。

产云南东北和西北部、四川西南部。生于草地，海拔 3000—4100 米。模式标本采自云南洱源。

31. **台湾轮叶龙胆**

Gentiana yakushimensis Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 252. 1909; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 100. 1967; Makino, New Ill. Fl. Jap. 494. 1979.——*Kudoa yakushimensis* (Makino) Masam. in Journ. Soc. Trop. Agric. **2**: 29. 1930.

多年生草本，高 15 厘米。花枝多数丛生，直立，黄绿色，光滑。无基生莲座丛叶；茎生叶革质，中、下部叶疏离，短于节间，上部叶密集，长于节间并包围花的下部，3—4 叶轮生，线状披针形，长 10—15 毫米，宽 1.5—3 毫米，中部叶最大，两端叶较小，先端钝，边缘光滑，微外卷，中脉在下面明显突起，叶柄短，长 1.5—2 毫米，光滑。花单生枝顶，6—8 数；无花梗；花萼筒钟形，长 6—7 毫米，裂片不整齐，狭椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端钝，基部狭缩，边缘光滑，微外卷，中脉在背面突起，弯缺截形；花冠筒状钟形，长 2.5—4.2 厘米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，边缘齿蚀形，褶整齐，狭三角形，与裂片等长，先端钝，边缘齿蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状，长 10 毫米，花药椭圆形，长 1.8—2 毫米；子房披针形，长 10 毫米，先端渐狭，基部钝，柄长 5 毫米，花柱线形，连柱头长 4 毫米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果具短柄，内藏，狭矩圆形；种子小，线状纺锤形(蒴果种子依据原描述)。

产我国台湾。模式标本采自日本。

本种最早被放置在 Sect. Frigida Kusnez. 中，但近年来对它的归隶问题却又众说不一。Masamune (1930) 以本种为模式建立了新属 Kudoa Masam.。Toyokuni (in Journ. Jap. Bot. 35:202. 1960.) 又将它改为组 Sect. Kudoa (Masam.) Satake et Toyokuni ex Toyokuni，但 H. Smith (in Grana Palyn. 7: 64. 1967.) 不同意这个观点，他以该种花粉粒表面纹饰粗糙与 Sect. Pneumonanthe (Gled.) Gaudin 中的 G. scabra Bunge 等相同，而把它放入该组中。我们仅见到了一张产台湾的标本，根据它的体态、分枝情形、叶轮生及花单生枝顶等特点，认为归隶在 Sect. Frigida Kusnez. Ser. Verticillatae Marq. 中比较合适。但未见到种子，究竟应归何组，还有待考订。虽然 Makino (1909) 在原描述

中写到"种子顶端具长 3.5 毫米的尾",但我们认为这个尾,并非种子的翅,而是珠柄。在龙胆属中珠柄有时是很长的,明显的。

32. **四叶龙胆**

Gentiana tetraphylla Maxim. ex Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13:** 338. 1894, in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **35:** 350. f. 35—37. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15:** 270. 1898; Marq. in Kew Bull. **1937:** 158. 1937, excl. Rock 14638.——*G. quaterna* H. Smith ex Marq. l. c. 125, 158. syn. nov..——*G. quaterna* subsp. *longiflora* H. Smith ex Marq. l. c. 127. syn. nov.——*G. quaterna* var. *octoloba* H. Smith ex Marq. l. c. 126. syn. nov.——*G. quaterna* subsp. *sankarensis* H. Smith ex Marq. l.c. 127. syn. nov.——*Gentianodes tetraphylla* (Kusnez.) A. et. D. Löve in Bot. Not. **125:** 257. 1972.

多年生草本,高 8—13 厘米。根多数略肉质,须状。花枝多数丛生,铺散,斜升,黄绿色,具乳突。基生莲座丛叶缺或极不发达,三角形,长 3—7 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端急尖;茎生叶 4 枚轮生,先端钝或钝圆,基部钝,叶脉在两面均不明显,中、下部者小,疏离,在花期枯萎,甚至凋落,卵形或矩圆形,长 2—3 毫米,宽 1—1.5 毫米,上部者大,密集,狭矩圆形或线状匙形,长 4—8 毫米,宽 1—1.5 毫米。花单生枝顶,基部包围于上部茎生叶丛中,6—8 数;无花梗;花萼筒倒锥状筒形,长 9—12 毫米,裂片绿色,叶状,与上部茎生叶同形,长 4—5 毫米,弯缺狭,截形;花冠上部淡蓝色,下部黄白色,具深蓝色条纹,狭漏斗形,长 4—4.5 厘米,裂片卵状三角形,长 2—2.5 毫米,先端钝圆,具长约 1 毫米的小尖头,褶整齐,宽卵形或宽矩圆形,长 0.8—1 毫米,先端钝,边缘具不整齐细齿;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝钻形,长 9—11 毫米,下部增宽,并连合成短筒包围子房,基部向冠筒下延成翅,花药椭圆形,长 2—2.5 毫米;子房线状披针形,长 7—8 毫米,先端渐狭,基部钝,柄长 9—11 毫米,花柱线形,连柱头长 4—4.5 毫米,柱头 2 裂,裂片线形。　花期 8 月。

产四川西北部(模式标本产地)。生于山坡草地,海拔 3300—4500 米。

33. **五叶龙胆**

Gentiana viatrix H. Smith ex Marq. in Kew Bull. **1937:** 127, 158. 1937.

多年生草本,高 8—15 厘米。根多数,略肉质,细瘦,须状。花枝多数丛生,铺散斜升,紫红色或黄绿色,具乳突。基生莲座丛叶缺;茎生叶 5 枚、稀 6 枚轮生,下部疏离,上部密集,线状匙形,先端钝,基部微狭缩,边缘粗糙,叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显,下部叶小,疏离,长 2—3 毫米,宽 1—1.5 毫米,上部叶大,逐渐密集,长 5—7 毫米,宽 1.5—2 毫米。花单生枝顶,基部包围于上部茎生叶丛中,5 数,稀 6 数;无花梗;花萼筒紫红色或黄绿色,长 6—8 毫米,裂片绿色,叶状,与上部茎生叶同形,长 4—4.5 毫米,弯缺狭,截形;花冠蓝色,具深蓝色条纹,狭漏斗形,长 3.5—5 厘米,喉部直径 1.3—1.7 厘米,裂片宽三角形,长 2—3 毫米,先端钝,具长 1—2 毫米的尾尖,全缘,褶整齐,截形或宽卵形,长 1—1.5 毫米,先端钝圆,边缘齿蚀形;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝钻形,长 8—10

毫米，下部突然加宽，基部向冠筒下延成翅，花药狭椭圆形，长 2—2.5 毫米；子房狭椭圆形，长 9—11 毫米，两端渐狭，柄长 11—15 毫米，花柱丝状，连柱头长 6—7 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。 花期 7—9 月。

产四川北部。生于山坡草地、林缘，海拔 3400—4800 米。模式标本采自四川马塘。

34. **六叶龙胆**（青藏高原药物图鉴）吉解那保 图版 12:6—9

Gentiana hexaphylla Maxim. ex Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13:** 337. 1894, in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **35:** 349. f. 31—34. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15:** 270. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 536. 1900; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 465. 1922; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 194. 1932; D. Wilkie, Gentians 75. f. 40. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 974. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 158. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 100. 1967; 青藏高原药物图鉴 **2:** 16. 图 9. 1978. ——*G. hexaphylla* var. *caudata* Marq. l. c. 1931: 81. 1931 et 1937; 158. 1937. syn. nov. ——*G. hexaphylla* var. *septemloba* H. Smith ex Marq. l. c. **1937:** 128. 1937. syn. nov.——*G. arethusae* Marq. l. c. **1937:** 158. 1937, p. p. quoad Licent 2892.——*Gentianodes hexaphylla* (Maxim.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 257. 1972.

多年生草本，高 5—20 厘米。根多数略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，紫红色或黄绿色，具乳突。莲座丛叶极不发达，三角形，长 5—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖；茎生叶 6—7 枚，稀 5 枚轮生，先端钝圆，具短小尖头，边缘粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，下部叶小，疏离，在花期常枯萎，卵形或披针形，长 2.5—6 毫米，宽 1—2 毫米，中、上部叶大，由下向上逐渐密集，线状匙形，长 5—15 毫米，宽 1.5—3 毫米。花单生枝顶，下部包围于上部叶丛中，6—7 数，稀 5 或 8 数；无花梗；花萼筒紫红色或黄绿色，倒锥形或倒锥状筒形，长 8—10 毫米，裂片绿色，叶状，与上部叶同形，长 5—11 毫米，弯缺狭，截形；花冠蓝色，具深蓝色条纹或有时筒部黄白色，筒形或狭漏斗形，长 3.5—5 厘米，喉部直径 1—1.5 厘米，裂片卵形或卵圆形，长 4.5—6 毫米，先端钝，具长 2—2.5 毫米的尾尖，边缘具明显或不明显的啮蚀形，褶整齐，截形或宽三角形，长 0.5—1 毫米，先端钝，边缘齿蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝钻形，长 2—3 毫米，花药狭矩圆形，长 2—3 毫米；子房线状披针形，长 7—10 毫米，先端渐狭，基部钝，柄长 14—16 毫米，花柱线形，连柱头长 3—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，稀先端外露，椭圆状披针形，长 13—17 毫米，先端渐狭，基部钝，柄长至 5 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形或卵形，长 1.2—1.5 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 7—9 月。

产四川西北部、青海东南部、甘肃南部。生于山坡草地、山坡路旁、高山草甸及灌丛中，海拔 2700—4400 米。模式标本采自四川北部。

本种轮生叶的数目及花的基数常多变异，即使在同一植株上也常可发现不同数的叶

及花，故以"花 7 数，稀 6 数"的变种 var. septemloba 均应并入本种内。另外，本种的花冠裂片先端具明显的尾尖，而"花冠裂片具尾尖"的 var. caudata 显然也不能成立。这种叶与花数目的变异是否有相关性，还不能作出结论。

35. **川东龙胆**

Gentiana arethusae Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 309. 1906; Marq. in Kew Bull. **1937:** 158. 1937, excl. Licent 2892, Rock 16853.

35a. **川东龙胆**（原变种）

var. **arethusae**

多年生草本，高 10—15 厘米。根多数略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，具乳突。莲座丛叶缺或极不发达；茎生叶 7 枚、稀 6 枚轮生，密集，先端渐尖，边缘平滑，叶脉在两面均不明显，下部叶小，在花期常枯萎，卵状椭圆形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，中上部叶大，线形，长 10—17 毫米，宽 1—1.5 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中，6—7 数，稀 5 数；无花梗；花萼筒常带紫红色，倒锥状筒形，长 10—13 毫米，裂片绿色，叶状，与上部叶同形，长 10—14 毫米，弯缺狭，截形；花冠淡蓝色，筒形或筒状钟形，长 5—6 厘米，喉部直径 1.5—1.8 厘米，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端钝，具长 2—2.5 毫米的尾尖，全缘，褶整齐，截形或卵圆形，长 1—1.5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线形，长 17—20 毫米，下部连合成短筒包围子房，花药椭圆形，长 2—2.5 毫米；子房线状披针形，长 9—12 毫米，两端渐狭，柄长 16—20 毫米，花柱明显，长 3—5 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆形，长 14—16 毫米，两端钝，柄长至 3 厘米；种子黄褐色有光泽，矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 8—9 月。

产四川东部。生于山坡草地，海拔 2000—3000 米。模式标本采自四川城口。

35b. **七叶龙胆**（变种）　图版 12:10—12

var. **delicatula** Marq. in Kew Bull. **1931:** 81. 1931 et **1937:** 159. 1937.——*Gentiana heptaphylla* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4:** 72. pl. 13. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 466. 1922; Marq. l. c. **1931:** 81. 1931; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 975. 1936; Marq. l. c. **1937:** 158. 1937. syn. nov. —— *G. subocculta* Marq. l. c. **1931:** 81. 1931 et **1937:** 158. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967. syn. nov.——*G. arethusae* var. *rotundato-lobata* Marq. l. c. **1931:** 82. 1931 et **1937:** 159. 1937. syn. nov.——*G. heptaphylla* var. *mixta* H. Smith, L. C. 975. syn. nov.——*G. hexaphylla* var. *pentaphylla* H. Smith, l. c. 974; Marq. in Kew Bull. **1937:** 158. 1938, syn. nov.——*Gentianodes subocculta* (Marq.) A. et D. Love in Bot. Not. **125:** 257. 1972.——*Gentiana arethusae* auct. non Burk.: Marq. l. c. **1937:** 158. 1937, p.p. quoad Rock 16853。

与原变种的区别是花小，钟状漏斗形，长 3.5—4.5(5) 厘米，喉部直径 1.7—2.5 厘米，花柱短，长 2—3 毫米。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部及陕西(太白山)。生于山坡草地、高山草甸、灌丛草甸、路边及林边草地，海拔 2700—4800 米。模式标本采自云南德钦。

Marquand 在发表本变种时，以花小，花冠裂片宽，褶近三角形与原变种相区别。我们在检查标本中看到除花较小以外，花冠裂片及褶是多变的，与原变种相似。另外还有些形态及数目是常有变化的，如叶 5—7 枚轮生，花基数 6—7，但也偶有 5 数的。因此，以"花小，花冠裂片圆形，褶三角形"为特征的 G. arethusae var. rotundato-lobata Marq.；以"花 5 数，叶 5—6 枚轮生"的 G. heptaphylla var. mixta H. Smith；仅以"叶 7 枚轮生，密集，宽 1 毫米"的 G. heptaphylla Balf. f. et Forrest；以及"植株近直立，叶及花萼裂片线状匙形"的 G. subocculta Marq. 等均符合于本变种的基本特征，应予归并。

系 3. 华丽系——Ser. Ornatae (Marq.) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Ser. *Ornatae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 159. 1937.——Sect. *Frigida* Ser. *Uniflorae* Marq. l. c. 161, p. p. quoad G. altigena H. Smith——Sect. *Frigida* Ser. *Ornatae* Subser. *Oppositifoliae* H. Smith, ibid. **15**(1): 54. 1961. syn. nov.

须根松散，粗而长。植株基部常被往年的枯存残茎包围。不育茎的莲座叶丛常不发达。茎生叶对生；叶及花萼裂片狭窄，常为线形。花单生枝顶，5 数；褶整齐。

36. **长萼龙胆**

Gentiana dolichocalyx T. N. Ho，植物分类学报 **23**(1): 43. 图版 1，图 5—7. 1985.

多年生草本，高 10—15 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色或紫红色，光滑。叶先端急尖，边缘平滑或微粗糙，叶脉在两面均不明显或中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，披针形，长 4—6(20) 毫米，宽 2.5—3.5 毫米；茎生叶多对，愈向茎上部叶愈密、愈长，下部叶矩圆形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，中、上部叶宽线形，长 20—45 毫米，宽 1.5—2.5(3) 毫米。花单生枝顶，下部包围于上部叶丛中；花梗黄绿色或紫红色，长 5—15 毫米，光滑；花萼长为花冠的 2/3—3/5，萼筒绿色或紫红色，倒锥状筒形，长 15—17 毫米，裂片与上部叶同形，长 23—35 毫米，宽 1—1.5 毫米，弯缺截形；花冠上部淡蓝色，下部黄绿色，具深蓝色条纹，倒锥状筒形，长 6—7 厘米，喉部直径 2.5—3 厘米，裂片卵圆形，长 6—7 毫米，先端钝圆，全缘，褶整齐，宽卵形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘齿蚀形或全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝钻形，长 9—11 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药矩圆形，长 3.5—4 毫米；子房线状披针形或线形，长 1.5—1.7 厘米，两端渐狭，柄长 1.8—2 厘米，花柱线形，长 5—7 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，两端钝，柄粗壮，长至 2.6 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩

圆形，长 1—1.2 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 8—9 月。

产四川西北部、青海(久治，模式标本产地)、甘肃西南部。生于高山草甸、灌丛中及山坡路旁，海拔 2950—3800 米。

37. **喜湿龙胆**　图版 13:1—2

Gentiana helophila Balf. f. et Forrest ex Marq. in Kew Bull. **1928:** 60. 1928 et **1937:** 160. 1938.

多年生草本，高 6—12 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑。叶先端急尖，边缘粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，线状披针形，长 20—30 毫米，宽 1—1.5 毫米；茎生叶多数，疏离，下部叶卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，中、上部叶线状披针形或线形，长 25—40 毫米，宽 1.5—2 毫米。花单生枝顶；无花梗；花萼长为花冠的 2/3—3/5，萼筒倒锥状筒形，长 16—18 毫米，裂片与上部叶同形，长 3—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，弯缺截形；花冠上部蓝紫色，下部黄绿色，具蓝色条纹和不明显的斑点，倒锥状筒形，长 7—7.5 厘米，喉部直径 2.3—2.5 厘米，裂片卵状三角形，长 8—9 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，三角形，长 2.5—3 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝钻形，长 12—14 毫米，基部连合成筒包围子房，花药矩圆形，长 3—3.5 毫米；子房线状披针形至线形，长 1.5—1.7 厘米，两端渐狭，柄长 2.7—3 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。花期 6—11 月。

产云南西北部(模式标本产地)。生于草坝内，海拔 3100 米。

38. **倒锥花龙胆**

Gentiana obconica T. N. Ho，植物分类学报 **23**(1):45. 图版 1，图 1—4，1985.

多年生草本，高 4—6 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑，仅少数枝开花。叶先端急尖，边缘平滑或微粗糙，叶脉在两面均不明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，三角形或披针形，长 10—20 毫米，宽 2—4 毫米；茎生叶多对，密集，中、下部叶卵形，长 2—5 毫米，宽 2—4 毫米，上部叶椭圆形或卵状椭圆形，长 6—11 毫米，宽 2—3 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 3/5—1/3，萼筒黄绿色或紫红色，筒形，长 6—10 毫米，裂片与上部叶同形，长 5—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，弯缺截形；花冠深蓝色，有黑蓝色宽条纹，或有时基部黄绿色，有蓝色斑点，宽倒锥形，长 3—4 厘米，在花萼内的冠筒细筒状，直径 0.2—0.3 厘米，花萼以上逐渐膨大，喉部直径 2—2.7 厘米，裂片卵圆形，长 2.5—3 毫米，先端钝圆，具短小尖头，全缘，褶微偏斜，截形或宽三角形，长 1—1.5 毫米，先端钝，边缘具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝钻形，长 13—15 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房线状披针形，长 10—12 毫米，两端渐狭，柄长 14—16 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。　花期 8—9 月。

1—2.**喜湿龙胆 Gentiana helophila** Balf. f. et Forrest ex Marq.: 1.植株，2.花冠纵剖。3—5.**蓝玉兽龙胆 G. veitchiorum** Hemsl.: 3.植株，4.花冠纵剖，5.花萼纵剖。6—8.**宽筒龙胆 G. ampla** H. Smith: 6.植株，7.花冠纵剖，8.花萼纵剖。（阎翠兰绘）

产我国西藏东南部。生于高山草甸、灌丛中，海拔 4000—5500 米。模式标本采自西藏林芝。

39. **道孚龙胆**

Gentiana altorum H. Smith ex Marq. in Kew Bull. **1937**: 129. 1937.——*G. veitchiorum* var. *altorum* (H. Smith) Marq. l. c. 159.

多年生草本，高 4—6 厘米。根略肉质，须状。花枝数个丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑，仅少数枝开花。叶先端急尖，基部钝或渐狭，边缘粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，披针形，长 5—10 毫米，宽 2.5—4 毫米；茎生叶多对，愈向枝上部叶愈密、愈长，中、下部叶卵形，长 2—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，上部叶狭椭圆形或披针形，长 5—8(13) 毫米，宽 2.5—3 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 1/3，萼筒倒锥状筒形，长 7—11 毫米，裂片与上部叶同形，长 5—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，弯缺截形；花冠上部淡蓝色，下部黄绿色，具深蓝色条纹，有时具斑点，倒锥形，长 3—4.5 厘米，喉部直径 1—1.5 厘米，裂片卵状三角形，长 4—6 毫米，先端急尖或钝，全缘，褶整齐，宽卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，边缘具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝蓝色，钻形，长 8—9 毫米，基部连合成短筒包围子房，稀彼此离生，花药黄色，狭圆形，长 2—3 毫米；子房线形，长 9—12 毫米，两端渐狭，柄长 8—12 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 11—14 毫米，先端渐狭，基部钝，柄长至 15 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 8—9 月。

产西藏东部、四川西部。生于山坡草甸，海拔 3700—4200 米。模式标本采自四川道孚。

40. **山景龙胆**

Gentiana oreodoxa H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 99. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 973. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 159, 185. 1937. ——G. *sino-ornata* var. *punctata* Marq. l. c. 1931: 84. 1931 et 1937: 160, 186. 1937, syn. nov.

多年生草本，高 3—5 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑，仅少数枝开花。叶先端急尖，边缘平滑或微粗糙，叶脉在两面均不明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶缺或极不发达，披针形或宽线形，长 8—25 毫米，宽 2—2.5 毫米；茎生叶多对，密集，弓曲，线状披针形，长 8—15 毫米，宽 1.5—2 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 2/5，萼筒黄绿色或紫红色，钟状筒形，长 5—7 毫米，裂片与上部叶同形，长 6—13 毫米，宽 1.5—2 毫米，弯缺截形或圆形；花冠上部淡蓝色，下部黄绿色，有蓝色条纹和不明显的斑点，宽倒锥形，长 3.2—4.5 厘米，喉部直径 1.5—2 厘米，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端急尖或钝，具短小尖头，褶整齐，截形或卵形，长

1.5—2 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝钻形，长 8—9 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状椭圆形，长 11—13 毫米，两端渐狭，柄长 11—13 毫米，花柱粗，圆柱形，连柱头长 2—3.5 毫米，柱头小，2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 15—17 毫米，先端渐狭，基部钝，柄细，长至 25 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 8—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、高山草甸，海拔 3000—4900 米。模式标本采自云南贡山(澜沧江—怒江分水岭)。

本种与华丽龙胆 *G. sino-ornata* Balf. f. 相近，两者的茎生叶狭，线形至线状披针形，花冠淡蓝色。区别是本种植株矮小，花枝中仅有几枝开花，而其余的为营养枝，花小，长 2.8—3.2 (4)厘米，倒锥形；而后者植株较大，花枝全部开花，花大，长 4—6 厘米，漏斗形或钟状漏斗形。 *G. sino-ornata* var. *punctata* Marq. 模式标本采自缅甸东北部，它的茎生叶较本种稍宽，狭椭圆形或线状披针形，花冠淡蓝色，有明显的多数深蓝色斑点，乍一看像产尼泊尔一带的 *G. ornata* (G. Don.) Griseb.，但它的基生莲座叶丛不发达，非全部花枝都开花，花长 3.5—4 厘米，既不同于华丽龙胆，又与 *G. ornata* (G. Don) Griseb. 有别，而更偏向本种，故作为本种异名。

41. **蓝玉簪龙胆**(中国高等植物图鉴)丛生龙胆、双色龙胆，邦见恩保 图版 13: 3—5

Gentiana veitchiorum Hemsl. in Gard. Chron. **46**: 178. t. 74. 1909; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 206. 1929 et in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 195. 1932; D. Wilkie, Gentians 138. f. 81. 1936; H. Smith in Symb. Sin. **7**: 972. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 159, 186. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 387. 图 4727. 1974; 青藏高原药物图鉴 **2**: 144. 图 73. 1978. ——*G. ornata* var. *obtusifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 493. 1896. syn. nov. ——*G. ornata* var. *acutifolia* Franch. l. c. 494. ——*Gentianodes veitchiorum* (Hemsl.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 258. 1972.

多年生草本，高 5—10 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，具乳突。叶先端急尖，边缘粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶发达，线状披针形，长 30—55 毫米，宽 2—5 毫米；茎生叶多对，愈向茎上部叶愈密、愈长、下部叶卵形，长 2.5—7 毫米，宽 2—4 毫米，中部叶狭椭圆形或椭圆状披针形，长 7—13 毫米，宽 3—4.5 毫米，上部叶宽线形或线状披针形，长 10—15 毫米，宽 2—4 毫米。花单生枝顶，下部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 1/3—1/2，萼筒常带紫红色，筒形，长 1.2—1.4 厘米，裂片与上部叶同形，长 6—11 毫米，宽 2—3.5 毫米，弯缺截形；花冠上部深蓝色，下部黄绿色，具深蓝色条纹和斑点，稀淡黄色至白色，狭漏斗形或漏斗形，长 4—6 厘米，裂片卵状三角形，长 4—7 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，宽卵形，长

2.5—3.5 毫米，先端钝，全缘或截形，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝钻形，长 9—13 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药狭矩圆形，长 3—3.5 毫米；子房线状椭圆形，长 10—12 毫米，两端渐狭，柄长 15—20 毫米，花柱线形，连柱头长 5—6 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，先端渐狭，基部钝，柄细，长至 3 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 1—1.3 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 6—10 月。

产西藏、云南西北部、四川、青海及甘肃。生于山坡草地、河滩、高山草甸、灌丛及林下，海拔 2500—4800 米。模式标本采自四川康定。尼泊尔也有分布。

42. **聂拉木龙胆**

Gentiana nyalamensis T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 45. 图版 1, 图 8—10. 1985.

42a. **聂拉木龙胆**（原变种）

var. **nyalamensis**

多年生草本，高 5—10 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑。叶先端钝，边缘粗糙，叶脉 1—3 条，细，在下面明显，叶柄背面具乳突，莲座丛叶发达，线状披针形，长 30—40 毫米，宽 4—6 毫米；茎生叶多对，愈向茎上部愈密、愈长，下部叶卵形，长 7—11 毫米，宽 3—4 毫米，中、上部叶椭圆形至线状披针形，长 10—20 毫米，宽 3—5.5 毫米。花单生枝顶，下部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠之半，萼筒常带紫红色，倒锥形，长 11—14 毫米，裂片与上部叶同形，长 9—14 毫米，宽 3—4 毫米，弯缺截形；花冠上部淡蓝色，下部黄绿色，具蓝色条纹和斑点，钟形，长 4.2—4.7 厘米，中部膨大，裂片卵形，长 5—6 毫米，先端钝，具短小尖头，褶整齐宽卵形，长 2—3 毫米，深 2 裂或全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝钻形，长 8—10 毫米，基部连合成短筒包围子房或彼此离生；子房线形，长 10—11 毫米，两端渐狭，柄粗，长 15—17 毫米，花柱圆柱形，连柱头长 5—6 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，两端钝，柄粗，长至 2 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形或近圆球形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 8—9 月。

产我国西藏（聂拉木，模式标本产地）。生于山坡草地，海拔 3500—3600 米。

42b. **小花聂拉木龙胆**（变种）

var. **parviflora** T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 46. 1985.

与原变种的不同是花小，长 2.5—3 厘米；花冠裂片卵圆形。　花果期 8—9 月。

产我国西藏（聂拉木，模式标本产地）。生于草地，海拔 4500—4700 米。

43. **观赏龙胆**

Gentiana prolata Balf. f. in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **27**: 264, 266. 1918: Stapf in Curtis's Bot. Mag. **156**: pl. 9311. 1933; Marq. in Kew Bull. **1937**: 185. 1937;

Hara, Fl. E. Himal. 255. 1966, Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 93. 1982.——*G. ornata* auct. non Wall.: C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 439. 1875, p. p. et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 116. 1883, p. p.; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 268. 1904, p. p.

多年生草本，高 5—8 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜上升，黄绿色，光滑。叶革质，先端急尖，具小尖头，边缘平滑或微粗糙，叶脉在两面均不明显，或中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，三角形或披针形，长 5—10 毫米，宽 2.5—4 毫米；茎生叶多对，密集，弧曲，愈向茎上部叶愈长，中、下部叶卵形，长 6—8 毫米，宽 2.5—3 毫米，上部叶狭椭圆形或线状披针形，长 8—22 毫米，宽 3—3.5 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗，花萼长为花冠的 1/2—1/3，萼筒常带紫色，倒锥形或倒锥状筒形，长 9—12 毫米，裂片弧曲，与上部叶同形，长 5.5—12(15) 毫米，宽 2—3 毫米，弯缺截形或圆形；花冠上部深蓝色或蓝紫色，下部黄绿色，具深蓝色条纹，有时具斑点，漏斗形或狭漏斗形，长 4.5—6 厘米，裂片卵状三角形，长 5—7 毫米，先端急尖，全缘，褶稍偏斜，截形或宽三角形，长仅 1.5 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 8—9 毫米，花药矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状椭圆形，长 8—9 毫米，两端渐狭，柄长 10—12 毫米，花柱粗，连柱头长 2.5—3 毫米，柱头小，2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，两端钝，柄长至 2 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 8—10 月。

产我国西藏东南部（模式标本产地）。生于高山草甸、灌丛草甸中，海拔 3800—4800 米。尼泊尔、印度、锡金、不丹也有分布。

44. **宽筒龙胆** 图版 13: 6—8

Gentiana ampla H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 974. 1936.

多年生草本，高 3—7 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，紫红色或黄绿色，光滑。叶先端急尖，具小尖头，边缘平滑或粗糙，叶脉在两面均不明显或中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，线状披针形，长 5—20 毫米，宽 2—3.5 毫米；茎生叶多对，愈向茎上部愈密、愈长，下部叶小，卵形。长 3—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，中部叶椭圆形，长 4—8 毫米，宽 2—3.5 毫米，上部叶狭椭圆形或宽线形，长 11—16 毫米，宽 2.5—4 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗，花萼长为花冠之半，萼筒常带紫色，倒锥状筒形或钟形，长 10—12 毫米，裂片与上部叶同形，长 10—13 毫米，宽 2—3 毫米，弯缺狭，圆形或截形；花冠淡蓝色，具深蓝色条纹，无斑点，稀具不明显的斑点，筒状钟形，长 (3.5)4—5 厘米，花萼以上突然膨大，喉部直径 2.2—2.5 厘米，裂片卵圆形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具短小尖头，褶整齐或微偏斜，卵形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘啮蚀形或全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝蓝色，钻形，长 10—13 毫米，基部连合成短筒并包围子房，花药黄色，狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房狭椭圆形，长 9—11 毫米，两端渐狭，柄

长 14—16 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。花期 6—9 月。

产云西南北部。生于山坡草地，海拔 3600—3900 米。模式标本采自云南丽江。

45. **天蓝龙胆**

Gentiana caelestis (Marq.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 972. 1936. "coelestis"——*G. veitchiorum* var. *caelestis* Marq. in Kew Bull. **1931**: 84. 1931 et **1937**: 159, 187. 1937.

多年生草本，高 5—8 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，具乳突。叶先端急尖，边缘粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶不发达，披针形，长 4—30 毫米，宽 3—4 毫米；茎生叶多对，密集，愈向茎上部叶愈长，中、下部叶卵形，长 4—8 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，上部叶线状披针形，长 12—18 毫米，宽 2.5—3 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 1/2—1/3，萼筒倒锥状筒形，长 10—13 毫米，裂片与上部叶同形，长 8—10 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，弯缺圆形或截形；花冠上部淡蓝色，下部黄绿色，具蓝色条纹和斑点，筒状钟形，长 4—5 厘米，花萼以上突然膨大，喉部直径 1.8—2.2 厘米，裂片三角形或卵状三角形，长 6—7 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，宽三角形，长 2—3 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒中、下部，整齐，花丝钻形，长 11—13 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房狭椭圆形，长 10—12 毫米，两端渐狭，柄细，长 16—18 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。　花期 8—9 月。

产西藏东南部、云南北部及四川西南部。生于山坡草地、高山草甸，灌丛中及山沟路旁，海拔 2600—4500 米。模式标本采自云南丽江。

46. **华丽龙胆**　邦见察保　图版 14: 1—3

Gentiana sino-ornata Balf f. in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **27**: 253. 1918; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **154**: pl. 9241. 1931; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 197. 1932; D. Wilkie, Gentians 125. f. 66, 67. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 972. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 160, 185. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 100. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 386. 图 4726. 1974, p. p.——*G. ornata* var. *veitchii* Iving in Gard. Chron. ser. 3, **58**: 288. f. 100. 1915.——*Gentianodes sino-ornata* (Balf. f.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.——*Gentiana ornata* auct. non Wall.: Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 71. 1907; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 465. 1922.

46a. **华丽龙胆**（原变种）

var. **sino-ornata**

多年生草本，高 10—15 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑。叶先端急尖，边缘微粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具

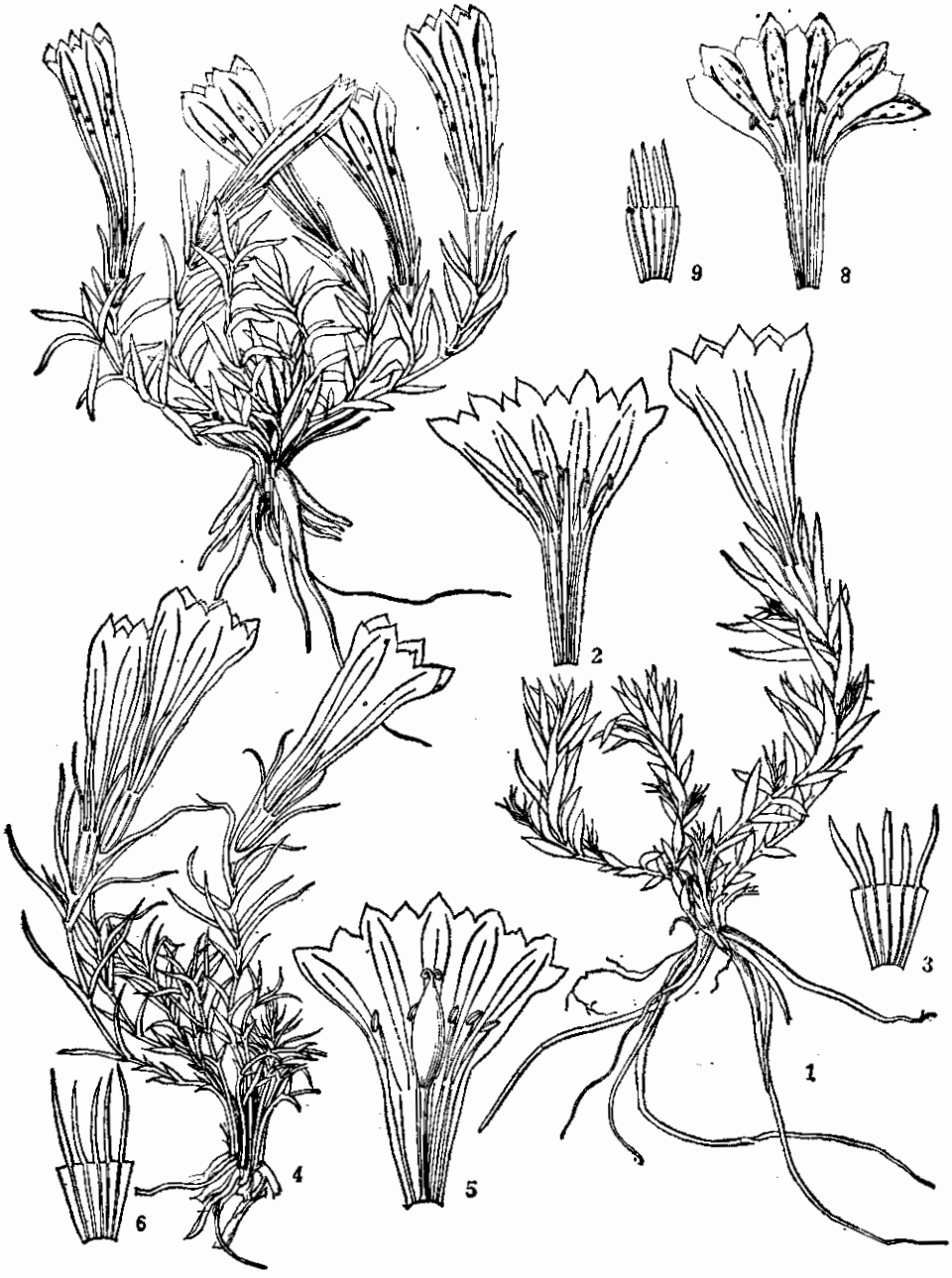

1—3.华丽龙胆 **Gentiana sino-ornata** Balf. f.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.线叶龙胆 **G. farreri** Balf. f.: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.青藏龙胆 **G. futtereri** Diels et Gilg: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。（王颖绘）

乳突；莲座丛叶极不发达，狭三角形，长 4—6 毫米，宽 2—5 毫米；茎生叶多对，密集，内弯，在叶腋有极不发育的小枝，叶愈向茎上部愈长，中、下部叶披针形，长 7—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，上部叶线状披针形，长 10—35 毫米，宽 2—3 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 1/2—3/5，萼筒倒锥状筒形，长 13—15 毫米，裂片与上部叶同形，长 13—15 毫米，弯缺截形；花冠淡蓝色，具黄绿色条纹，无斑点，稀淡黄色至白色，狭倒锥形，长 5—6 厘米，裂片卵形，长 7—8 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，宽卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 10—12 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药狭矩圆形，长 3—3.5 毫米，子房线状披针形，长 12—14 毫米，两端渐狭，柄细，长 18—20 毫米，花柱线形，连柱头长 6—7 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 2.5—2.7 厘米，先端渐狭，基部钝，柄长至 2.5 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。花果期 5—10 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于山坡草地，海拔 2400—4800 米。模式标本采自云南西北部。缅甸东北部也有分布。

46b. **瘦华丽龙胆**（变种）

var. **gloriosa** Marq. in Kew Bull. **1928:** 57. 1928 et **1937:** 160. 1937.

与原变种的区别是茎细瘦；叶宽，椭圆状披针形至线状披针形；花冠倒锥状筒形。

产云南西北部、四川西南部。生于高山草甸、河滩草甸、灌丛草甸，海拔 3000—4300 米。模式标本采自云南永宁。

本种的花冠常为淡蓝色，有时为白色，前人将白花者定为变型，即 G. sino-ornata forma alba (Forrest) Marq. in Kew Bull. 1937: 160. 1937.——G. *ornata* var. *alba* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 4: 72. 1907.

47. **线叶龙胆**　图版 14: 4—6; 5:2

Gentiana farreri Balf. f. in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **27:** 248. 1918; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 198. 1932; D. Wilkie, Gentians 61. f. 32, 33. 1936: Marq. in Kew Bull. **1937:** 159. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 100. 1967.——*Gentianodes farreri* (Balf. f.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 257. 1972.——*Gentiana tetraphylla* auct. non Maxim. ex Kusnez.: Marq. l. c. **1937:** 158. 1937, p. p., quoad Rock 14638.

多年生草本，高 5—10 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑。叶先端急尖，边缘平滑或粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具乳突；莲座丛叶极不发达，披针形，长 4—6(20) 毫米，宽 2—3 毫米；茎生叶多对，愈向茎上部叶愈密、愈长，下部叶狭矩圆形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，中、上部叶线形，稀线状披针形，长 6—20 毫米，宽 1.5—2 毫米。花单生于枝顶，基部包围于上部茎生叶丛中；花梗常极短，稀长至 1 厘米；花萼长为花冠之半，萼筒紫色或黄绿色，筒形，长 15—16 毫

米，裂片与上部叶同形，长 10—15(20) 毫米，弯缺截形；花冠上部亮蓝色，下部黄绿色，具蓝色条纹，无斑点，倒锥状筒形，长 4.5—6 厘米，裂片卵状三角形，长 6—7.5 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，宽卵形，长 4—5 毫米，先端钝，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 7—11 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线形，长 12—14 毫米，两端渐狭，柄长 25—26 毫米，花柱线形，连柱头长 5—6 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，椭圆形，长 18—20 毫米，两端钝，柄细，长至 2.8 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆状，长 1—1.2 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 8—10 月。

产西藏、四川、青海、甘肃。生于高山草甸、灌丛中及滩地，海拔 2410—4600 米。模式标本采自甘肃卓尼。

本种及华丽龙胆 *G. sino-ornata* Balf. f. 的植株较大，体态优美，花冠颜色明亮，雅素是很好的庭园观赏植物。早在本世纪初，就被引种到欧洲及美国的植物园，并已有较长的栽培历史。我国是这两种龙胆的原产地，驯化栽培绝不成问题，这样可扩大花卉来源。

48. **青藏龙胆** 图版 14：7—9

Gentiana futtereri Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. repr. **3**: 14. t. 1 B. 1903; Marq. in Kew Bull. **1937**: 159. 1938. *G. sino-ornata* auct. non Balf. f.: K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 629. 1938; 中国高等植物图鉴 **3**: 386. 1974, p. p.; 青藏高原药物图鉴 **2**: 142. 图 72. 1978.

多年生草本，高 5—10 厘米。根略肉质，须状。花枝多数丛生，铺散，斜升，黄绿色，光滑。叶先端急尖，边缘粗糙，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄背面具乳突，莲座丛叶常不发达，线状披针形，长 10—20 毫米，宽 2—2.5 毫米，稀长 2—4.5 厘米；茎生叶多对，愈向枝上部叶愈密、愈长，下部叶狭矩圆形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，中、上部叶线形或线状披针形，长 6—20 毫米，宽 1.5—2 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼长为花冠的 1/2—1/3，萼筒宽筒形或倒锥状筒形，长 10—14 毫米，裂片与上部叶同形，长 6—14 毫米，宽 1.5—2 毫米，弯缺截形；花冠上部深蓝色，下部黄绿色，具深蓝色条纹和斑点，稀淡黄色至白色，具淡蓝灰色斑点，倒锥状筒形，长 5—6 厘米，裂片卵状三角形，长 6—7.5 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，宽卵形，长 4—5 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 7—11 毫米，基部连合成短筒包围子房，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线形，长 12—14 毫米，两端渐狭，柄细，长 22—25 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，椭圆形，长 15—18 毫米，两端渐狭，柄细，长至 2.5 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 8—11 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部及青海。生于山坡草地、河滩草地、高山草甸、灌丛中及林下，海拔 2800—4400 米。模式标本采自青海同德东南部居布日山（祖巴尔山）。缅甸东北部也有分布。

本种曾被前人一再误定为 G. sino-ornata Balf. f.，但本种花冠深蓝色，喉部蓝色，具多数深蓝色斑点，茎生叶的叶腋内无不育的小枝，与后者全然不同。

49. **椭叶龙胆**

Gentiana altigena H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 99. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 972. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 162. 1937.

多年生草本，高 3—7 厘米。根少，细弱，须根。花枝多数丛生，细弱，铺散，斜升，黄绿色，密被乳突。莲座叶丛不发达；茎生叶多对，先端圆形，基部钝，下缘密生睫毛，其余光滑，叶脉在两面均不明显或中脉细，在下面明显，叶柄膜质，边缘及背面密生睫毛，长 1—2 毫米；中、下部叶小，密集，卵圆形或椭圆形，长 3—4.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，上部叶大，稀疏，狭椭圆形，长 6—9 毫米，宽 1.5—3 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼筒膜质，黄绿色，长 4—5 毫米，裂片绿色，开展，近整齐，狭椭圆形或披针形，长 4—6 毫米，先端钝，仅基部边缘具短睫毛，其余光滑，中脉细，在背面明显，弯缺截形或圆形；花冠蓝色，具深蓝色细条纹，筒形，长 1.5—1.8 厘米，果期略增长至 2 厘米，裂片卵形，长 3—3.5 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，卵形，长 1—1.2 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状锥形，长 5—6 毫米，花药狭矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房狭椭圆形，长 5—6 毫米，两端钝，柄长 5—6 毫米，花柱短，圆柱形，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，宽椭圆形或卵状椭圆形，长 5—8 毫米，两端钝，柄长至 8 毫米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形或近圆形，长 0.6—0.8 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 8—10 月。

产云南西北部。生于山坡草地，海拔 3700—4200 米。模式标本采自云南贡山。

系 4. 头花系——Ser. Apteroideae (H. Smith) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Ser. *Multiflorae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 162. 1937. p. p.——Sect. *Frigida* Ser. *Rosulatae* Subser. *Apteroideae* H. Smith, ibid. **15**(1): 54. 1961.

须根松散，粗而长。植株基部常光裸。不育茎的顶芽常发育，生长成主茎。主茎及其分枝顶端均各具 1 个莲座叶丛。莲座叶丛常较发达。花枝最上部 2—3 对叶或全部叶密集，呈苞叶状包围花序。花多数，稀 1—3 朵，簇生枝顶呈头状，4—5 数；褶偏斜。

50. **女娄菜叶龙胆**　图版 15: 1—3

Gentiana melandriifolia Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 129. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 271. 1898; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 976. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 163. 1937.——*Gentianodes melandriifolia* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

1—3.**女娄菜叶龙胆 Gentiana melandriifolia** Franch. ex Hemsl.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。 4—6.**滇龙胆草 G. rigescens** Franch. ex Hemsl.: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—11.**五岭龙胆 G. davidii** Franch.: 7.植株，8.果实，9.花萼纵剖，10.花冠纵剖，11.种子。

（阎翠兰绘）

多年生草本，高 5—7 厘米。须根略肉质，松散，粗而长。主茎粗壮，较长，平卧呈匍匐状，淡黄褐色；花枝数个丛生，斜升，紫红色或草黄色，近圆形，下部光滑，上部具乳突。叶先端钝圆，基部钝，突然狭缩成柄，边缘微外卷，平滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起；莲座丛叶矩圆状卵形或倒卵形，长 1.4—3.2 厘米，宽 0.6—1.8 厘米，叶柄长 0.8—2 厘米；茎生叶 4—5 对，矩圆形、卵形或近圆形，长 7—13 毫米，宽 3—10 毫米，叶柄长 5—10 毫米。花 1—3 朵，簇生枝端，被包围于最上部叶丛中；无花梗；花萼倒锥形，长 1.2—1.5 厘米，裂片整齐，小，狭三角形，长 3—5 毫米，先端急尖，边缘有时膜质，弯缺宽，圆形；花冠蓝色，冠檐具多数深蓝色斑点，漏斗形，长 3.2—4.5 厘米，裂片卵圆形，长 4.5—5.5 毫米，先端急尖，上部边缘全缘，下部边缘有不整齐细齿，褶偏斜，卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝丝状，长 11—15 毫米，花药椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，子房线形，长 9—10 毫米，两端渐狭，柄长 10—12 毫米，花柱线形，连柱头长 5—6 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆形或披针形，长 10—12 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长至 17 毫米；种子黄褐色，有光泽，近圆球形，直径 0.7—0.9 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 5—10 月。

产云南西北部及中部。生于山坡岩石上，海拔 2200—3000 米。模式标本采自云南大理。

51. **昆明龙胆**

Gentiana duclouxii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 305. 1899; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4:** 73. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 976. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 163. 1937; S. Nilson in Grana Palyn. **7**(1): 100. 1967.——*Gentianodes duclouxii* (Franch.) A. et D. Löve in Not. Not. **125:** 257. 1972.

多年生草本，高 3—5 厘米。须根肉质。主茎直立或平卧呈匍匐状，淡黄褐色，长可达 8 厘米，有分枝。花枝多数，丛生，低矮，黄绿色，光滑。叶大部分基生，呈莲座状，叶片匙形或矩圆状倒披针形，长 1—4 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝圆，基部长渐狭，边缘微外卷，光滑，中脉在上面不明显或凹下，在下面稍突起，叶柄长 1—3.5 厘米，具狭翅；茎生叶 2—3 对，与基生叶相似而略小，叶片长 8—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，叶柄长 7—10 毫米。花枝 2—8 个，由叶腋中抽出，具 1—3 朵花，花簇生枝端；无花梗；花萼狭倒锥形，长 1.3—1.5 厘米，裂片小，整齐，三角形或钻形，长 1—1.5 毫米，先端急尖，弯缺圆形或截形；花冠蔷薇色，冠檐具多数蓝色斑点，漏斗形，长 3—4 厘米，裂片卵状三角形，长 4—5 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，边缘有整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 10—14 毫米，花药矩圆形，长 1—1.3 毫米，子房线状椭圆形，长 1.2—1.5 厘米，两端渐狭，柄长 1.2—1.8 厘米，花柱线形，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，椭圆形，长 1.7—2 厘米，两端钝，柄长至 2 厘米；种子淡黄色，有光泽，矩圆形，

长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 4—9 月。

产云南中部。生于山坡，海拔 1800—1900 米。模式标本采自云南昆明。

52. **景东龙胆**

Gentiana jingdongensis T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 46. 图版 2, 图 4—6. 1985.

多年生矮小草本，高 1—2 厘米。根少数，细弱，须状。主茎缺无或较短。花枝单生或数个丛生，细瘦，节间短缩，黄绿色，光滑。叶密集呈莲座状，叶片卵形，长 8—13 毫米，宽 5—8 毫米，先端钝或急尖，基部钝，并向叶柄下延成狭翅，边缘微外卷，光滑，叶脉在上面不明显，仅中脉在下面明显，叶柄细瘦，长 5—12 毫米；花枝上的叶极小，苞片状，长 2—3 毫米。花枝 1—3 个，腋生；花 1—2 朵，顶生，4 数；无花梗；花萼钟形，长 6—7 毫米，裂片小，整齐，线形，长 1.5—2 毫米，弯缺宽，圆形；花冠蓝色，无斑点和条纹，筒形，长 1.7—2 厘米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝线形，长 11—13 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房椭圆形或椭圆状倒卵形，长 6—7 毫米，先端钝，基部渐狭，柄粗，长 4—5 毫米，花柱明显，线形，连柱头长 2.5—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。 花期 4 月。

产云南(景东，模式标本产地)。生于山坡路旁，海拔 2840 米。

53. **滇龙胆草**(滇南本草) 坚龙胆(中国高等植物图鉴)，苦草、青鱼胆、小秦艽(云南)，蓝花根、炮仗花 图版 15: 4—6

Gentiana rigescens Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 134. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 235. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 70. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 201. 1932; D. Wilkie, Gentians 112. f. 62, 63. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 976. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 163. 1937, excl. syn. G. esquirolii Lévl.; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 390. 图 4733. 1974; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 138. 1978—1979, excl. syn. G. esquirolii Lévl.——*G. vaniotii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 182. 1913, p. p. quoad Esquirol 701.——*G. rigescens* var. *stictantha* Marq. l. c. 163. syn. nov.——*Gentianodes rigescens* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

多年生草本，高 30—50 厘米。须根肉质。主茎粗壮，发达，有分枝。花枝多数，丛生，直立，坚硬，基部木质化，上部草质，紫色或黄绿色，中空，近圆形，幼时具乳突，老时光滑。无莲座状叶丛；茎生叶多对，下部 2—4 对小，鳞片形，其余叶卵状矩圆形、倒卵形或卵形，长 1.2—4.5 厘米，宽 0.7—2.2 厘米，先端钝圆，基部楔形，边缘略外卷，有乳突或光滑，上面深绿色，下面黄绿色，叶脉 1—3 条，在下面突起，叶柄边缘具乳突，长 5—8 毫米。花多数，簇生枝端呈头状，稀腋生或簇生小枝顶端，被包围于最上部的苞叶状的叶丛中；无花梗；花

萼倒锥形，长 10—12 毫米，萼筒膜质，全缘不开裂，裂片绿色，不整齐，2 个大，倒卵状矩圆形或矩圆形，长 5—8 毫米，先端钝，具小尖头，基部狭缩成爪，中脉明显，3 个小，线形或披针形，长 2—3.5 毫米，先端渐尖，具小尖头，基部不狭缩；花冠蓝紫色或蓝色，冠檐具多数深蓝色斑点，漏斗形或钟形，长 2.5—3 厘米，裂片宽三角形，长 5—5.5 毫米，先端具尾尖，全缘或下部边缘有细齿，褶偏斜，三角形，长 1—1.5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 14—16 毫米，花药矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状披针形，长 11—13 毫米，两端渐狭，柄长 8—10 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，椭圆形或椭圆状披针形，长 10—12 毫米，先端急尖或钝，基部钝，柄长至 15 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面有蜂窝状网隙。花果期 8—12 月。

产云南、四川、贵州、湖南、广西。生于山坡草地、灌丛中、林下及山谷中，海拔 1100—3000 米。模式标本采自云南大理。

54. **贵州龙胆**

Gentiana esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12:** 183. 1913 et Fl. Kouytcheou 171. 1914—1915; Marq. in Kew Bull. **1937:** 163. 1937, pro syn. sub G. rigescens Franch.; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 138. 1978—1979, pro syn. sub G. rigescens Franch.

多年生草本，高 7—10 厘米。须根多数，略肉质。主茎粗壮，发达，平卧呈匍匐状，有多数较长分枝。花枝多数，丛生，斜升，紫红色，中空，近圆形，光滑或具乳突。叶略肉质，椭圆形或卵状椭圆形，先端钝，基部向叶柄下延成狭翅，边缘微外卷，密生乳突，上面深绿色，下面淡绿色，中脉细，在下面微突起；莲座丛叶发达，长 2—5 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，叶柄膜质，长 1.5—2.5 厘米；茎生叶多对，长 1.8—3.5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，叶柄长 0.5—1.5 厘米，愈向茎上部叶愈大，柄愈短。花 2—4 朵簇生枝端呈头状，被包围于最上部的苞叶状的叶丛中；无花梗；花萼倒锥状筒形，长 1.6—1.8 厘米，裂片不整齐，2 个大，3 个小，线状披针形或披针形，长 2.5—8 毫米，先端渐尖，边缘密生乳突，中脉在背面突起，弯缺宽，圆形或截形；花冠蓝色或蓝紫色，檐部具多数深蓝色斑点，筒状钟形，长 2.7—3.2 厘米，裂片卵状三角形，长 3.5—4 毫米，先端具尾尖，全缘，褶偏斜，截形或卵形，长仅 1 毫米，全缘或边缘有 1—2 细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 7—9 毫米，花药矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房狭椭圆形，长 9—11 毫米，两端渐狭，柄长 6—8 毫米，花柱明显，线形，连柱头长 5—6 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果外露或仅先端外露，卵状椭圆形，长 1.2—1.4 厘米，先端急尖，基部钝，柄粗壮，长至 2.2 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 0.6—0.8 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 6—11 月。

产云南东北部、四川东南部、贵州。生于山坡草地、路旁、灌丛中、林下岩石上，海拔 950—2200 米。模式标本采自贵州。

Marquand (1937) 及 Lauener (1978—1979) 曾把本种作为 G. rigescens Franch. ex Hemsl. 的异名是不能接受的。因为我们检查了本种产区的大量标本，并与后者的标本（特别是同号模式）进行了比较，认为二者是不能视为同种的。本种叶略肉质，灰绿色，基生莲座丛叶甚发达，茎生叶同型，椭圆形或卵状椭圆形，先端钝，而后一种的基生莲座叶丛不明显，茎生叶二型，基部的 2—4 对叶鳞片形，余为草质，深绿色，卵状椭圆形或倒卵形，先端圆钝。

55. **五岭龙胆**（中国高等植物图鉴） 九头青、簇花龙胆、落地荷花、歇地龙胆、鲤鱼胆、矮杆鲤鱼胆 图版 15:7—11

Gentiana davidii Franch. Pl. David. **1**: 211. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 126. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 273. 1898; Marq. in Kew Bull. **1937**: 163. 1937; **林镕**，北平研究院丛刊 **6**(4): 219. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**: 391. 图 4735. 1974. ——*G. atkinsonii* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 309. 1906; Marq. l. c. 164. syn. nov.——*Gentianodes davidii* (Franch.) A. et D Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

55a. **五岭龙胆**（原变种）

var. **davidii**

多年生草本，高 5—15 厘米。须根略肉质。主茎粗壮，发达，有多数较长分枝。花枝多数，丛生，斜升，紫色或黄绿色，中空，近圆形，下部光滑，上部多少具乳突。叶线状披针形或椭圆状披针形，先端钝，基部渐狭，边缘微外卷，有乳突，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并存下面突起；莲座丛叶长 3—9 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，叶柄膜质，长 0.5—1.1 厘米；茎生叶多对，长 1.3—5.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，叶柄长 0.4—0.7 厘米，愈向茎上部叶愈大，柄愈短。花多数，簇生枝端呈头状，被包围于最上部的苞叶状的叶丛中；无花梗；花萼狭倒锥形，长 1.4—1.6 厘米，萼筒膜质，全缘不开裂，裂片绿色，不整齐，2 个大，3 个小，线状披针形或披针形，长 3—7 毫米，先端渐尖，边缘有乳突，裂片间弯缺宽，截形；花冠蓝色，无斑点和条纹，狭漏斗形，长 2.5—4 厘米，裂片卵状三角形，长 2.5—4 毫米，先端具尾尖，全缘，褶偏斜，截形或三角形，长 1—1.5 毫米，全缘或边缘有不明显波状齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 10—15 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房线状椭圆形，长 10—12 毫米，两端渐狭，柄长 5—7 毫米，花柱线形，连柱头长 4—6 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏或外露，狭椭圆形或卵状椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，两端渐狭，柄长至 2.5 厘米；种子淡黄色，有光泽，近圆球形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 (6) 8—11 月。

产湖南、江西、安徽、浙江、福建、广东、广西。生于山坡草丛、山坡路旁、林缘、林下，海拔 350—2500 米。模式标本采自福建西部。

本种是我国华东、华南一带的常见种，其叶形及大小方面变化较大。因此，以“叶较狭

窄，线状披针形”为特征的 G. atkinsonii Burk. 是不能成立的，应并入本种内。

55b. **台湾龙胆**(台湾植物志)(变种)

var. **formosana** (Hayata) T. N. Ho——*Gentiana formosana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Uni. Tokyo **22**: 242. (Enum. Pl. Formosa) 1906, 25(19): 167. (Fl. Mont. Formosa) 1908 et IC. Pl. Formosa **6**: suppl. 49. 1917.——*G. fasciculata* Hayata l. c. **25** (19): 165. 1908 et 6: suppl. 49. 1917. syn. nov.——*G. atkinsonii* var. *formosana* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 70. 1936; Liu et Kuo in Bull. Exp. Forest N. T. U. **114**: 172. Pl. 2. 1972 et 台湾植物志 **4**: 167. Pl. 952. 1978.——*G. fukienensis* Ling, 北平研究院丛刊 **6**(4): 217. 1949. syn. nov.

与原变种的区别是植株低矮，高 3—5 厘米，叶小，长 1.5—3 厘米，宽 0.2—0.35 厘米；花冠钟状筒形或漏斗形，长 1.5—2.5 厘米。

产台湾、福建、广东。生于山坡，模式标本采自台湾七星屯山。

G. fukienensis Ling 的模式标本（林镕 4604）与本变种相比，除了叶较小，花冠的褶近平截而略有不同外，其余性状均符合本变种的基本特征，因此作了归并。

56. **头花龙胆**(中国高等植物图鉴)图版 3:2

Gentiana cephalantha Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 125. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 274. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 72. 1907; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 171. 1914—1915 et Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; D. Wilkie, Gentians 49. f. 63. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 976. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 163. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 100. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 391. 1974. ——*G. melandriifolia* X rigescens Kusnez. l. c. **13**: 61. 1893. syn. nov.——*G. rigescens* var. *violacea* H. Smith, l. c. 976; Marq. l. c. 163. syn. nov.——*G. vaniotii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 182. 1913, p. p. quoad Bodinier 31, Fl. Kouy-tcheou 172. 1914—1915 et Cat. Pl. Yunnan 115. 1916; H. Smith, l. c. 976; Marq. l. c. 163. pro syn. sub G. rigescens Franch.; S. Nilsson, l. c. 101. syn. nov.——*Gentianodes cephalantha* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 256. 1972.——*G. vaniotii* (Lévl.) A. et D. Löve, l. c. 258.

多年生草本，高 10—30 厘米。须根略肉质。主茎粗壮，发达，长达 10 厘米，平卧呈匍匐状，分枝多，较粗而长，斜升；花枝多数，丛生，斜升，紫色或黄绿色，中空，近圆形，光滑或在上部密被紫红色乳突。叶狭椭圆形、椭圆状披针形至最上部叶为倒披针形，先端渐尖或钝，基部渐狭，边缘微外卷，有乳突或光滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起；莲座丛叶长 3.5—10 厘米，宽 0.8—2.2 厘米，叶柄膜质，长 0.7—3 厘米；茎生叶多对，长 3—7 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，叶柄长 0.5—1.2 厘米，愈向茎上部叶愈大，柄愈短。花多数，簇生枝端呈头状，偶有腋生，被包被于最上部的苞叶状的叶丛中；无花梗；花萼倒锥形，长 1.5—

2 厘米，萼筒膜质，全缘，不开裂，裂片绿色，不整齐，2 个大，椭圆状匙形，长 7—9 毫米，3 个小，线状披针形，长 5.5—6.5 毫米，先端渐尖或钝，基部狭缩成爪，边缘有乳突或光滑，中脉在背面明显，裂片间弯缺截形；花冠蓝色或蓝紫色，冠檐具多数深蓝色斑点，漏斗形或筒状钟形，长 2.5—3.5 厘米，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端具尾尖，全缘，褶偏斜，三角形，长 1—1.5 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 13—15 毫米，花药矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状椭圆形，长 10—12 毫米，两端渐狭，柄长 7—10 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片线形，外卷。蒴果内藏或微外露，椭圆形，长 1.2—1.5 厘米，两端钝，柄长至 1.7 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形或近圆形，长 0.4—0.6 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 8—11 月。

产云南、四川、贵州、广西。生于山坡草地，山坡路边、灌丛中、林缘、林下，海拔 1800—4450 米。模式标本采自云南洱源。

Léveillé (1913) 曾依据云南昆明的标本 (Bodinier 31) 及贵州木冈的标本 (Esquirol 701) 发表了 G. vaniotii Lévl.，认为茎的分枝方式及花枝顶端具腺毛与 G. scabra Bunge 及 G. rigescens Franch. 不同。我们看到了 Bodinier 31 及云南、贵州一带的标本，与本种完全相同。但值得指出的是花枝顶端的乳突(即 Léveillé 所说的毛)时有时无，变化无常，没有分类价值。H. Smith (1936) 以云南大理苍山标本为模式建立的 G. rigescens var. violacea H. Smith，叶披针形，先端渐尖至钝，也与本种无区别。故此一起予以归并。

组 4. 龙胆草组——Sect. Pneumonanthe (Gled.) Gaudin, Fl. Helv. **2**: 269. 1828; J. S. Pringle in Sida Contrib. Bot. **7**(2): 174. 1977 et **7**(3): 235. 1978.——*Pneumonanthe* Gled. Syst. Pl. 238. 1764.——*Gentiana* …… *Pneumonanthe* Link. Enum. Pl. Hort. Reg. Bot. Berol. **1**: 258. 1821. sine ordine.——Subgen. *Pneumonanthe* Raf., Med. Fl. **1**: 208. 1828.——Sect. *Isomeria* Kusnez. in Trav. Soc. Nat. St.-Petersb. **24**(2): 198. 1894. p. p., in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 83. 1895. p. p. et in Acta Hort. Petrop. **15**: 339. 1904. p. p.

多年生草本，根茎状合轴分枝，具粗壮、较长据茎和长绳索状须根。无莲座叶丛，侧芽包被于多数鳞片中；茎生叶二型，下部者膜质，鳞片形，其余为叶质。花枝开花后当年死亡。花大型；花冠浅裂，褶大，偏斜。蒴果内藏；种子表面有增粗的网纹，两端具翅。

组模式：长枝龙胆 G. pneumonanthe L.

本组国产 4 种。

57. **龙胆**(本草经) 龙胆草(植物名实图考)，胆草、草龙胆、山龙胆 图版 16: 1—4

Gentiana scabra Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 543. 1835 et Verz. Fl. (Suppl. Fl. Alt.) 21. 1836; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 112. 1845;

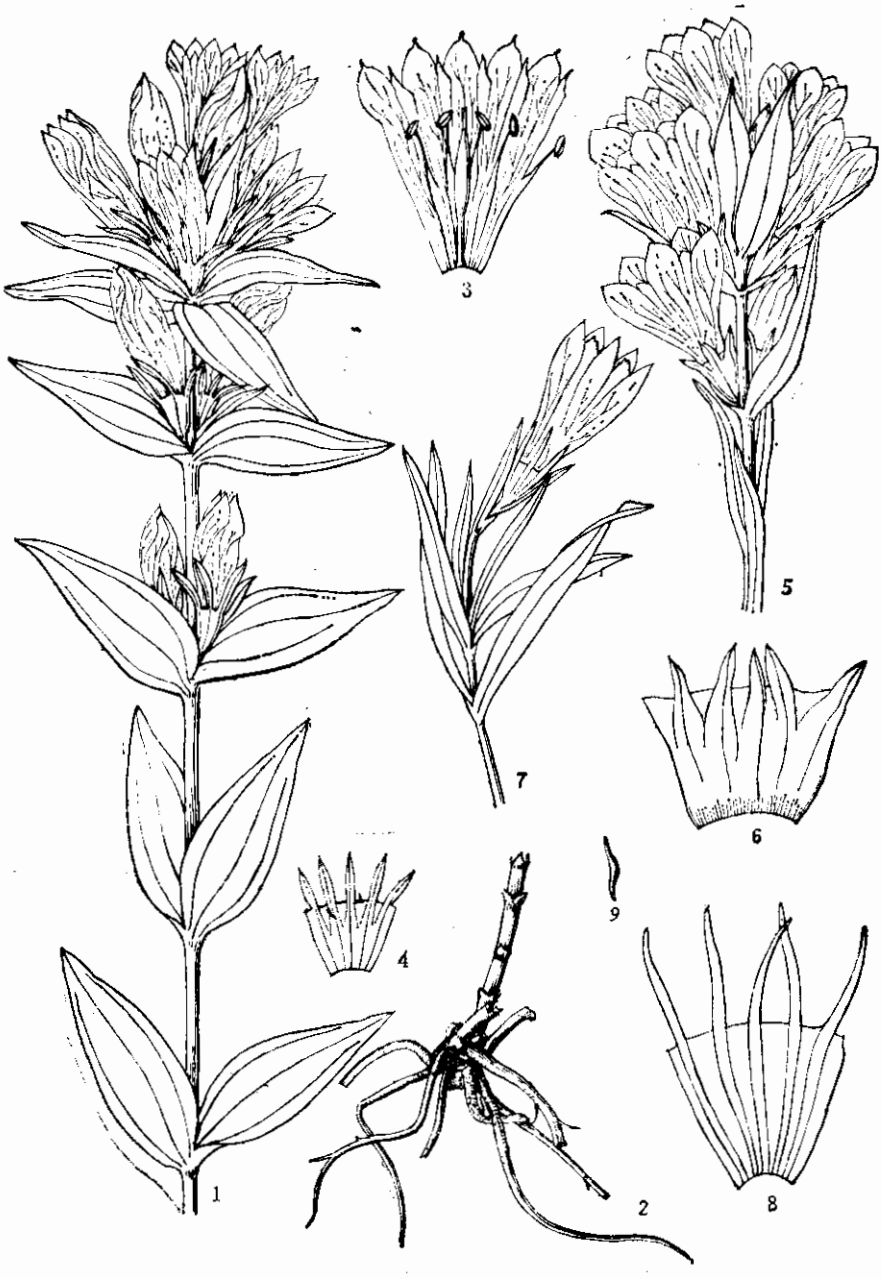

1—4.**龙胆 Gentiana scabra** Bunge：1.植株上部，2.植株下部，3.花冠纵剖，4.花萼纵剖。5—6.**三花龙胆 G. triflora** Pall.：5.花序，6.花萼纵剖(背面观)。7—9.**条叶龙胆 G. manshuriea** Kitag.：7.花枝上部，8.花萼纵剖(背面观)，9.种子。（王颖绘）

Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 134. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 220. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 536. 1900; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 262. 1905; Lévl. Fl. Kouytcheou 172. 1914—1915; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 465. 1922; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 208. 1932 et in Kew Bull. **1937**: 168. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 359. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 544. t. 28, f. 3. 1952; 江苏南部种子植物手册 596. 图 964. 1959; 东北植物检索表 285. 图版 92, 图 6. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 398. 图 4750. 1974. ——*G. fortunei* Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 48: Pl. 4776. 1854.——*G. scabra* β. fortunei Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **12**: 759. 1888; Kusnez. Subgen. Eugentiana 76. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15**: 222. 1898; Kom. l. c. 264.——*G. scabra* α. bungeana f. latifolia Kusnez. et f. angustifolia Kusnez. l. c. **15**: 220. 1898; Kom. l. c. 263, 264; 中国北部植物图志 **2**: 33. 图版 12. 1933, "G. scabra var. bungeana"; 东北植物检索表 285. 1959.

多年生草本,高 30—60 厘米。根茎平卧或直立,短缩或长达 5 厘米,具多数粗壮、略肉质的须根。花枝单生,直立,黄绿色或紫红色,中空,近圆形,具条棱,棱上具乳突,稀光滑。枝下部叶膜质,淡紫红色,鳞片形,长 4—6 毫米,先端分离,中部以下连合成筒状抱茎;中、上部叶近革质,无柄,卵形或卵状披针形至线状披针形,长 2—7 厘米,宽 2—3 厘米,有时宽仅约 0.4 厘米,愈向茎上部叶愈小,先端急尖,基部心形或圆形,边缘微外卷,粗糙,上面密生极细乳突,下面光滑,叶脉 3—5 条,在上面不明显,在下面突起,粗糙。花多数,簇生枝顶和叶腋;无花梗;每朵花下具 2 个苞片,苞片披针形或线状披针形,与花萼近等长,长 2—2.5 厘米;花萼筒倒锥状筒形或宽筒形,长 10—12 毫米,裂片常外反或开展,不整齐,线形或线状披针形,长 8—10 毫米,先端急尖,边缘粗糙,中脉在背面突起,弯缺截形;花冠蓝紫色,有时喉部具多数黄绿色斑点,筒状钟形,长 4—5 厘米,裂片卵形或卵圆形,长 7—9 毫米,先端有尾尖,全缘,褶偏斜,狭三角形,长 3—4 毫米,先端急尖或 2 浅裂;雄蕊着生冠筒中部,整齐,花丝钻形,长 9—12 毫米,花药狭矩圆形,长 3.5—4.5 毫米;子房狭椭圆形或披针形,长 1.2—1.4 厘米,两端渐狭或基部钝,柄粗,长 0.9—1.1 厘米,花柱短连柱头长 3—4 毫米,柱头 2 裂,裂片矩圆形。蒴果内藏,宽椭圆形,长 2—2.5 厘米,两端钝,柄长至 1.5 厘米;种子褐色,有光泽,线形或纺锤形,长 1.8—2.5 毫米,表面具增粗的网纹,两端具宽翅。 花果期 5—11 月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、贵州,陕西、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、福建、广东、广西。生于山坡草地、路边、河滩、灌丛中、林缘及林下、草甸,海拔 400—1700 米。模式标本采自亚洲东部。在苏联、朝鲜、日本也有分布。

58. **三花龙胆**(东北植物检索表) 图版 16: 5—6; 5: 3

Gentiana triflora Pall. Fl. Ross. **1**(2): 105. t. 93. 1788; Griseb. in DC. Prodr.

9: 111. 1845; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 225. 1898; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 265. 1905; D. Wilkie, Gentians 136. 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 359. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 547. 1952; 东北植物检索表 285. 图版 92, 图 1. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 399. 图 4752. 1974.; 李昌福, 大韩植物图鉴 627. 1979。

多年生草本,高 35—80 厘米。根茎平卧或直立,短缩或长达 4 厘米,具多数粗壮、略肉质的须根。花枝单生,直立,下部黄绿色,上部紫红色,中空,近圆形,具细条棱,光滑。茎下部叶膜质,淡紫红色,鳞片形,长 1—1.2 厘米,上部分离,中部以下连合成筒状抱茎;中上部叶近革质,无柄,线状披针形至线形,长 5—10 厘米,宽 0.4—0.7 厘米,愈向茎上部叶愈小,先端急尖或近急尖,基部圆形,边缘微外卷,平滑,上面密生极细乳突,下面光滑,叶脉 1—3 条,光滑,仅中脉明显,并在下面突起。花多数,稀 3 朵,簇生枝顶及叶腋;无花梗;每朵花下具 2 个苞片,苞片披针形,与花萼近等长,长 8—12 毫米;花萼外面紫红色,萼筒钟形,长 10—12 毫米,常一侧浅裂,裂片稍不整齐,狭三角形,稀线状披针形,长 4—8 毫米,先端急尖,边缘微外卷,平滑,中脉在背面突起,弯缺截形;花冠蓝紫色,钟形,长 3.5—4.5 厘米,裂片卵圆形,长 5—6 毫米,先端钝圆,全缘,褶偏斜,宽三角形,长 1—1.5 毫米或截形,边缘啮蚀形,稀全缘;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝钻形,长 7—10 毫米,花药狭矩圆形,长 4—4.5 毫米;子房狭椭圆形,长 8—10 毫米,两端渐狭,柄长 7—9 毫米,花柱短,连柱头长 2—3 毫米,柱头 2 裂,裂片矩圆形。蒴果内藏,宽椭圆形,长 1.5—1.8 厘米,两端钝,柄长至 1 厘米;种子褐色,有光泽,线形或纺锤形,长 2—2.5 毫米,表面具增粗的网脉,两端有翅。　花果期 8—9 月。

产内蒙古、黑龙江、辽宁、吉林、河北。生于草地、湿草地、林下,海拔 640—950 米。模式标本采自苏联东西伯利亚。在苏联、朝鲜、日本也有分布。

本种入药,有清热,泻火的功效。

59. **条叶龙胆**(中国高等植物图鉴) 东北龙胆(东北植物检索表)　图版 16: 7—9

Gentiana manshurica Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 103. 1934 et in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 359. 1939; 东北植物检索表 285. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 399. 图 4751. 1974. ——*G. scabra* var. *bungeana* f. levis Pampnini in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. **17**: 693. 1910.

多年生草本,高 20—30 厘米。根茎平卧或直立,短缩或长达 4 厘米,具多数粗壮、略肉质的须根。花枝单生,直立,黄绿色或带紫红色,中空,近圆形,具条棱,光滑。茎下部叶膜质;淡紫红色,鳞片形,长 5—8 毫米,上部分离,中部以下连合成鞘状抱茎;中、上部叶近革质,无柄,线状披针形至线形,长 3—10 厘米,宽 0.3—0.9(1.4) 厘米,愈向茎上部叶愈小,先端急尖或近急尖,基部钝,边缘微外卷,平滑,上面具极细乳突,下面光滑,叶脉 1—3 条,仅中脉明显,并在下面突起,光滑。花 1—2 朵,顶生或腋生;无花梗或具短梗;每朵花

下具 2 个苞片，苞片线状披针形与花萼近等长，长 1.5—2 厘米；花萼筒钟状，长 8—10 毫米，裂片稍不整齐，线形或线状披针形，长 8—15 毫米，先端急尖，边缘微外卷，平滑，中脉在背面突起，弯缺截形；花冠蓝紫色或紫色，筒状钟形，长 4—5 厘米，裂片卵状三角形，长 7—9 毫米，先端渐尖，全缘，褶偏斜，卵形，长 3.5—4 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝钻形，长 9—12 毫米，花药狭矩圆形，长 3.5—4 毫米；子房狭椭圆形或椭圆状披针形，长 6—7 毫米，两端渐狭，柄长 7—9 毫米，花柱短，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂。蒴果内藏，宽椭圆形，两端钝，柄长至 2 厘米；种子褐色，有光泽，线形或纺锤形，长 1.8—2.2 毫米，表面具增粗的网纹，两端具翅。 花果期 8—11 月。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、河南、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、广东、广西。生于山坡草地、湿草地、路旁，海拔 100—1100 米。模式标本采自辽宁丰田。朝鲜也有分布。

60. **朝鲜龙胆**(东北植物检索表)

Gentiana uchiyamai Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 107. 1909; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 359. 1939; 东北植物检索表 286. 1959; 李昌福 大韩植物图鉴 627. 1979.

多年生草本，高 30—70 厘米。根茎平卧或直立，短缩或长达 4 厘米，具多数粗壮、略肉质的须根。花枝单生，直立，黄绿色，中空，近圆形，具条棱，光滑。茎下部叶膜质，淡紫红色，鳞片形，长 1—1.3 厘米，上部分离，中部以下连合成筒状抱茎；茎中、上部叶草质，无柄，披针形，长 5.5—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，两端渐狭，边缘微外卷，平滑，上面具极细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，平滑，在两面均明显，并在下面突起。花多数，簇生枝顶及叶腋，有时还从上部叶腋内抽出长达 12 毫米的总花梗；无花梗；每朵花下具 2 个苞片，苞片卵状披针形，长于或短于花萼，长 2—3 厘米，宽 0.4—0.7 厘米；花萼筒长 1.4—1.6 厘米，不开裂或一侧开裂呈佛焰苞状，裂片不整齐，线形或极窄的三角形，长 (3.5)8—10 毫米，先端钝或渐尖，边缘平滑，中脉在背面突起，平滑，弯缺截形；花冠蓝紫色，漏斗形或筒状钟形，长 4—5 厘米，裂片卵形，长 6—7 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或宽三角形，长 1—1.5 毫米，全缘或边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 9—12 毫米，花药狭矩圆形，长 3.5—4.5 毫米；子房线状椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，两端渐狭，柄粗，长 0.5—0.7 厘米，花柱短，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，宽椭圆形，长 1.7—2 厘米，柄长至 1.3 厘米；种子褐色，线形或纺锤形，长 1.8—2.5 毫米，表面具增粗的网纹，两端具宽翅。 花果期 8—9 月。

产吉林。生于林间湿草地，草原。模式标本采自朝鲜。

组 5. 高山龙胆组——Sect. Frigida Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13**: 61. 1893, p. p. et **15**: 254. 1898, p. p.; J. S. Pringle in Sida Contrib. Bot. **7**(3): 236. 1978, p. p.——Sect. *Frigida* Ser. *Multiflorae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 162. 1937, p. p.——

Sect. *Frigida* Subsect. *Sympodiae* Ser. *Algidae* H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 55. 1961.——*Gentianodes* A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 255. 1972, p. p. syn. nov.

多年生草本,根茎状合轴分枝,常仅具短缩的根茎和细瘦的须根。侧芽包被于发达的莲座叶丛中。茎生叶同型,叶质。花枝开花后当年死亡。花大型或中型;花冠浅裂,褶大,偏斜。蒴果内藏,稀外露;种子表面具海绵状网隙,无翅。

组模式:寒冷龙胆 G. frigida Haenk.

本组国产 15 种。

A. and D. Löve (1972) 根据广义的 Sect. Frigida Kusnez. 内染色体基数的不同,把它分别建立成两个属 Gentianodes A. et D. Löve (X = 6) 和 Favargera A. et D. Löve (X = 7)。但前人的资料报道来看,不同的属、组内不仅有不同的染色体基数的情况,而且也有相同的染色体基数的情况;相反,同一个属、组内也有不同的染色体基数。如 D. Löve (Hereditas 39: 225—235. 1953) 自己也报道过:染色体基数 X = 6 的有 Sect. Frigida, Sect. Thylacites 和 Gentianella, 而染色体基数 X = 7 的有 Sect. Cyclostigma 及 Sect. Cruciata, 然而在 Sect. Cruciata (即 Sect. Aptera) 内,染色体基数 X = 7, 13。R. E. Weaver (Journ. Arnold. Arbor. 56(2): 211, 222. 1975) 也报道过 Gentiana 属染色体基数 X = 5, 9, 13。因此,我们认为 A. and D. Löve 单纯依据染色体数目来分属是靠不住的。再者,从花粉形态看,广义的 Sect. Frigida 与 Gentiana 的其它组 Sect. Gentiana (即 Sect. Coelantha), Sect. Pneumonanthe, Sect. Cruciata 有着共同一致的花粉粒 (S. Nilsson in Grana Palyn. 7(1): 62—70, 84. 1967); 再从外部形态上来看, Sect. Frigida 也具有 Gentiana 属其它组共同有的特征,如花冠裂片间有褶,腺体轮状着生于子房基部,雄蕊着生于花冠筒上等等。基于上述理由,我们不同意 A. and D. Löve 的观点,他们的新属 Gentianodes 及 Favargera 不能成立。

61. **高山龙胆**(东北植物检索表) 苦龙胆(中国植物图鉴), 白花龙胆

Gentiana algida Pall. Fl. Ross. **1**(2): 107. t. 95. 1788; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 204. 1929; D. Wilkie, Gentians 28. f. 15. 1936; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 358. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 559. 1952; 东北植物检索表 285. 图版 92, 图 2. 1959; Семиотр. в Повлов, Фл. Казах. **7**: 100. t. 11, f. 7. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 390. 图 4734. 1974, excl. spec. Kansu, Sichuan; Ohwi, Fl. Jap. 1099. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 494. 1979; 李昌福, 大韩植物图鉴 626. 1979. ——*Gentianodes algida* (Pall.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 256. 1972.

多年生草本,高 8—20 厘米,基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎短缩,直立或斜伸,具多数略肉质的须根。枝 2—4 个丛生,其中有 1—3 个营养枝和 1 个花枝;花枝直立,黄绿色,近圆形,中空,光滑。叶大部分基生,常对折,线状椭圆形和线状披针形,长 2—5.5

厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄膜质，长 1—3.5 厘米；茎生叶 1—3 对，叶片狭椭圆形或椭圆状披针形，长 1.8—2.8 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，两端钝，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄短，长至 0.6 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花常 1—3 朵，稀至 5 朵，顶生；无花梗或具短花梗；花萼钟形或倒锥形，长 2—2.2 厘米，萼筒膜质，不开裂或一侧开裂，萼齿不整齐，线状披针形或狭矩圆形，长 5—8 毫米，先端钝，弯缺狭窄，截形；花冠黄白色，具多数深蓝色斑点，尤以冠檐部为多，筒状钟形或漏斗形，长 4—5 厘米，裂片三角形或卵状三角形，长 5—6 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形，全缘或边缘有不明显细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长 13—16 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3.2 毫米；子房线状披针形，长 13—15 毫米，两端渐狭，柄长 10—15 毫米，花柱细，连柱头长 4—6 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果内藏或外露，椭圆状披针形，长 2—3 厘米，先端急尖，基部钝，柄细长，长至 4.5 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形或近圆形，长 1.4—1.6 毫米，表面具海绵状网隙。染色体 $2n = 24, 26$。 花果期 7—9 月。

产新疆、吉林（长白山）。生于山坡草地、河滩草地、灌丛中、林下、高山冻原，海拔 1200—5300 米。苏联（模式标本产地）、日本也有分布。

62. **岷县龙胆** 无茎龙胆（青藏高原药物图鉴）邦见、邦见察保、榜间噶尔布、麻龙胆（四川） 图版 17：1—4

Gentiana ——G. purdomii Marq. in Kew Bull. **1928**: 55. 1928 et **1937**: 164. 1937. ——*G. algida* auct. non Pall.: Diels in Bot. Jahb. **29**: 536. 1900; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 204. 1929; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 628. 1938; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 390. 1974, p. p. quoad spec Gansu, Sichuan.——*G. algida* var. *przewalskii* auct. non (Maxim.) Kusnez.: 中国高等植物图鉴 **3**: 390. 1974. ——*G. algida* var. *parv-iflora* auct. non Kusnez.: 青藏高原药物图鉴 **2**: 140. 图 71. 1978.

多年生草本，高 4—25 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶柄包围。根茎短缩，直立，具多数略肉质的须根。枝 2—4 个丛生，其中只有 1—3 个营养枝及 1 个花枝，花枝直立，低矮或较高，黄绿色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，常对折，线状椭圆形，稀狭矩圆形，长 2—6 厘米，宽 0.2—0.9 厘米，先端钝，基部渐狭，中脉在两面明显，并在下面突起，叶柄膜质，长 2—3.5 厘米；茎生叶 1—2 对，狭矩圆形，长 1—3 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端钝，叶柄短，长至 6 毫米。花 1—8 朵，顶生和腋生；无花梗至具长达 4 厘米的花梗；花萼倒锥形，长 1.4—1.7 厘米，萼筒叶质，不开裂，裂片直立，稍不整齐，狭矩圆形或披针形，长 2.5—8 毫米，先端钝，背面脉不明显，弯缺截形或圆形；花冠淡黄色，具蓝灰色宽条纹和细短条纹，筒状钟形或漏斗形，长 3—4.5 厘米，裂片宽卵形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，边缘有不整齐细齿，褶偏斜，截形，边缘有不明显波状齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长

1—4.**云雾龙胆 Gentiana nubigena** Edgew.: 1.植株，2.花萼纵剖，3.花冠纵剖，4.雄蕊。5—7.**太白龙胆 G. apiata** N. E. Brown: 5.植株上部，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。8—10.**阿墩子龙胆 G. atuntsiensis** W. W. Smith: 8.植株，9.花萼纵剖，10.花冠纵剖。（阎翠兰绘）

9—11 毫米，花药狭矩圆形，长 3—3.5 毫米；子房线状披针形，长 1.3—1.5 毫米，两端渐狭，柄长 10—12 毫米，花柱线形，长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 1.8—2.5 厘米，先端急尖，基部钝，柄长至 2 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形或近圆形，长 1.5—2 毫米，表面具海绵状网隙。 花果期 7—10 月。

产、四川西部、青海南部、甘肃。生于高山草甸、山顶流石滩，海拔 2700—5300 米。模式标本采自甘肃岷县。

见到了 G. przewalskii 的同号模式标本（przewalsk 1872），花冠蓝色，因此，"中国高等植物图鉴"上的 G. algida var. przewalskii 花冠黄白色应是误定。"青藏高原药物图鉴"上的 G. algida var. parviflora 也是误定，它的花小，最长至 2.5 厘米，而我们的标本花长在 3.3 厘米以上。

63. **直萼龙胆**

Gentiana erecto-sepala T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 47. 图版 2, 图 7—9. 1985.

多年生草本，高 8—20 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎短缩，平卧或直立，具多数略肉质的须根。枝 2—6 个丛生，其中有 1—4 个营养枝和 1—2 个花枝；花枝直立，紫红色或黄绿色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，狭椭圆形至倒披针形，长 3—6.5 厘米，宽 0.6—1.4 厘米，先端钝或钝圆，基部渐狭，叶脉 3 条，在两面明显，并在下面突起，叶柄膜质，长 2—4 厘米；茎生叶 2—4 对，线状椭圆形或倒披针形，长 2—4.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在下面稍突起，叶柄长至 1 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花多数，顶生和腋生，作三歧分枝，排列成圆锥状聚伞花序；花梗不等长，长 0.7—1.2 厘米，果时伸长至 2.5 厘米；花萼倒锥形，长 1.5—1.8 厘米，萼筒膜质，不开裂，裂片直立，不整齐，线形或线状披针形，长 3.5—7 毫米，先端钝，边缘具乳突，弯缺窄，圆形；花冠淡黄色，具蓝色宽条纹和斑点，倒锥形，长 2.5—2.8 厘米，裂片卵圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，边缘啮蚀状，褶偏斜，截形，边缘啮蚀状；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状，长 8—10 毫米；子房线状椭圆形，长 6—8 毫米，两端渐狭，柄长 9—11 毫米，花柱粗，连柱头长 4—6 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏或仅先端外露，椭圆状披针形，长 1.3—1.5 厘米，先端急尖，基部钝，柄长至 1.7 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形或近圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面具海绵状网隙。 花果期 8—9 月。

产我国西藏东南部。生于山地，海拔 3600—4600 米。模式标本采自西藏墨脱——米林间的多雄山。

64. **云雾龙胆** 邦见那保 图版 18: 1—3; 5: 4

Gentiana nubigena Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20:** 85. f. 49. 1846; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15:** 439. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 116. 1883; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4:** 223. 1911; S. J. Ethe-

lbert Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2:** 41. 1928; D. Wilkie, Gentians 92. 1936.——*G. algida* e. nubigena (Edgew.) Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 226. 1898; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 91. 1982.——*G. przewalskii* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11:** 266. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27:** 502. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 132. 1890; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 202. 1932; D. Wilkie, Gentians 105. f. 61. 1936; Marq in Kew Bull. **1937:** 164. 1937, excl. Rock 13734; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 629. 1938;青藏高原药物图鉴 **2:** 148. 图 75. 1978. syn. nov.——*G. algida* δ. przewalskii(Maxim.) Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 265. 1898; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 465. 1922, "var. przewalskii"; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 91. 1982, "var. przewalskii".——*G. chingii* Marq. l. c. **1931:** 83. 1931 et **1937:** 164. 1937. syn. nov.——*G. trichotoma* auct. non Kusnez.: Marq. l. c. **1937:** 164. 1937.

多年生草本，高 8—17 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。枝 2—5 个丛生，其中有 1—4 个营养枝和 1 个花枝；花枝直立，常带紫红色，中空，近圆形，幼时具乳突，老时光滑。叶大部分基生，常对折，线状披针形、狭椭圆形至匙形，长 2—6 厘米，宽 0.4—1.1 厘米，先端钝或钝圆，基部渐狭，两面光滑或幼时具乳突，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄膜质，长 1—3 厘米；茎生叶 1—3 对，无柄，狭椭圆形或椭圆状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端钝，中脉在下面稍突起。花 1—2(3)，顶生；无花梗或具短的花梗；花萼筒状钟形或倒锥形，长 1.5—2.7 厘米，萼筒草质，有时膜质，具绿色或蓝色斑点，不开裂，裂片直立，不整齐，狭矩圆形，长 2—8.5 毫米，先端钝，中脉在背面明显或否，弯缺窄，圆形或截形；花冠上部蓝色，下部黄白色，具深蓝色的细长的或短的条纹，漏斗形或狭倒锥形，长 3.5—6 厘米，裂片卵形，长 3—4.5 毫米，先端钝，上部全缘，下部边缘有不整齐细齿，褶偏斜，截形，边缘具不整齐波状齿或啮蚀状；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝钻形，长 12—22 毫米，花药狭矩圆形或线形，长 2—3.5 毫米；子房披针形，长 1—1.6 厘米，两端渐狭，柄长 1.7—2 厘米，花柱明显，连柱头长 3—6 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏或仅先端外露，椭圆状披针形，长 2—3 厘米，两端钝，柄长至 3 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形或近圆形，长 1.6—2 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 7—9 月。

产西藏、四川西部、青海、甘肃。生于沼泽草甸、高山灌丛草原、高山草甸、高山流石滩，海拔 3000—5300 米。模式标本采自喜马拉雅地区。

见到了 G. chingii Marq. 的模式标本(秦仁昌 870)和 G. przewalskii Maxim. 的同号模式标本 (Przewalski 1872)，两者是可以区别的，前者叶窄，线状披针形，花小，长 3.5 厘米；后者叶宽，匙形或狭椭圆形，花大，长 4,5—6 厘米。但从野外观察和大量的腊叶标本来看，两者叶的宽窄，花的大小变化很大，且没有什么严格的界限，加之它们在青藏高原上分布广，生长的环境不同，海拔高度不同，自然会有较多的变化，但基本结构并无明显差

1—3.**云雾龙胆** **Gentiana nubigena** Edgew: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**小齿龙胆** **G. microdonta** Franch. ex Hemsl.: 4.花枝，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—10.**瓦山龙胆** **G. wasenensis** Marq.: 7.植株，8.花冠纵剖，9.雌蕊，10.花萼纵剖。（阎翠兰绘）

别，因此两者只能视为一种。

65. **三歧龙胆**

Gentiana trichotoma Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13**: 61. 1893 et **15**: 281. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **23**: 537. 1900; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 466. 1922; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 201. 1932; D. Wilkie, Gentians 135. f. 80. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 976. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967.——*G. phob* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 493. 1896; Limpr. l. c. 466.——*Gentianodes trichotoma* (Kusnez.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 258. 1972.

65a. **三歧龙胆**(原变种)

var. **trichotoma**

多年生草本，高 15—35 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎长或短缩，平卧或斜伸，具多数略肉质的须根。枝 2—7 个丛生，其中有 1—5 营养枝茎和 1—2 个花枝；花枝直立，黄绿色或紫红色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，狭椭圆形、线状披针形至倒披针形，长 2—8 厘米，宽 0.3—1.3 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄膜质，长 1.5—5 厘米；茎生叶 3—5 对，椭圆形、狭椭圆形至披针形，长 2—4.7 厘米，宽 0.2—1 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄长至 2.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花 3—8 朵，顶生和腋生，作三歧分枝，组成圆锥状聚伞花序；花梗不等长，长 0.5—5 厘米；花萼倒锥形，长 1.5—2 厘米，萼筒不开裂，裂片直立或稍开展，不整齐，叶状，披针形或狭椭圆形，长 2—6 毫米，先端钝，脉不明显，弯缺宽，截形；花冠蓝色，或有时下部黄白色，具深蓝色细的、或长或短的条纹，狭漏斗形或漏斗形，长 4—5 厘米，裂片卵形，长 3—4.5 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形，边缘有不明显波状齿；雄蕊着生于冠筒中部，花丝线状钻形，长 13—15 毫米，花药狭矩圆形，长 3—4 毫米；子房线形或线状披针形，长 1.7—2 厘米，两端渐狭，柄长 1.5—2 厘米，花柱明显，连柱头长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，半圆形。蒴果内藏或仅先端外露，狭椭圆形，长 2—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝，柄长 2.1—2.7 厘米；种子褐色，有光泽，矩圆形，长 2—2.5 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 7—9 月。

产四川西部。生于高山草甸、高山灌丛草甸及林下，海拔 3000—4600 米。模式标本采自四川康定。

65b. **短茎三歧龙胆**(变种)

var. **brevicaulis** Marq. in Kew Bull. **1931**: 82. 1931 et **1937**: 164. 1937.

与原变种的区别是植株低矮，高 5—8 厘米，花冠具多数深色圆形斑点。花期 7—9 月。

产云南西北部、四川西南部。生于草坡，海拔 2800—4500 米。模式标本采自云南德

钦。

66. **单色龙胆**

Gentiana monochroa T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 49. 图版 2, 图 1—3. 1985.

多年生草本,高 3—4 厘米,基部被黑褐色枯老叶鞘包围。根茎短,斜伸,具多数略肉质的须根。枝多数丛生,有数个营养枝和 1—2 个花茎;花枝斜升,黄绿色,与基生叶等高。叶大部分基生,椭圆状披针形,长 1.2—2 厘米,宽 0.2—0.5 厘米,先端钝,基部渐狭,边缘平滑或具极细乳突,叶脉 1—3 条,在两面均明显,叶柄膜质,长 1—1.5 厘米,基部连合成筒状抱茎;茎生叶少,与基生叶相似而较小。花单生枝顶,基部包围于茎生叶丛中;无花梗;花萼黄绿色或带紫色,萼筒倒锥状筒形,长 6—9 毫米,裂片不整齐,狭三角形或卵状披针形,长 2—7 毫米,先端急尖,边缘平滑或具极细乳突,叶脉细而明显,弯缺狭,圆形或截形;花冠亮蓝色,钟形,长 2.3—2.5 厘米,喉部直径 0.8—1 厘米,裂片卵圆形,长 3—3.5 毫米,先端钝,全缘,褶偏斜,近截形,全缘;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝钻形,长 8—9 毫米,花药狭矩圆形,长 2—2.5 毫米;子房狭椭圆形或披针形,长 8—10 毫米,两端渐狭,柄长 6—8 毫米,花柱短,连柱头长 1.5—2 毫米,柱头 2 裂,裂片矩圆形。蒴果内藏,椭圆形或卵状椭圆形,长 10—12 毫米,两端渐狭,柄细,长 (6)8—10 毫米;种子黄褐色,有光滑,近圆形,直径 1—1.2 毫米,表面具海绵状网隙。 花果期 8 月。

产我国西藏东南部。生于山坡,海拔 4000—4950 米。模式标本采自西藏米林。

67. **叶柄龙胆**

Gentiana phyllopoda Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 21. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 114. 1916;; Marq. in Kew Bull. **1937**: 162. 1937, pro syn. sub G. microdonta Franch. ex Hemsl; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 137. 1978—1979, pro syn. sub G. microdonta Franch. ex Hemsl.

多年生草本,高 20—30 厘米,基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎长,平卧或斜伸,具多数略肉质的须根。枝 3—4 个丛生,其中有 2—3 个营养枝和 1 个花枝;花枝直立,下部黄绿色,上部紫红色,中空,近圆形,光滑。叶大部分基生,狭椭圆形至线状椭圆形,长 3.5—8.5 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,先端钝,基部渐狭,叶脉 3 条,在下面突起,叶柄膜质、长 3—6 厘米;茎生叶 3—5 对,狭椭圆形或椭圆状披针形,长 3.5—5 厘米,宽 0.7—1.3 厘米,先端钝,基部渐狭,叶脉 1—3 条,在下面突起,叶柄长 0.5—2 厘米,愈向茎上部叶愈小、柄愈短。花多数,顶生及腋生,呈轮伞状;无花梗;花萼倒锥状筒形,长 8—12 毫米,背面具乳突,萼筒膜质,一侧开裂呈佛焰苞状,萼齿小,直立,稍不整齐,披针形,长 1—1.5 毫米,先端急尖,中脉在背面明显,弯缺窄,截形;花冠淡黄色,具多数蓝色斑点,筒状钟形,长 2.5—3 厘米,裂片宽卵形,长 3—4 毫米,先端钝圆,全缘,褶偏斜,截形或三角形,长 1—1.5 毫米,先端钝,边缘具不整齐细齿;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝丝状钻形,长 10—12 毫

米，花药矩圆形，长 1.5—2.5 毫米；子房线状披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长 8—10 毫米，花柱粗而短，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，半圆形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 10—12 毫米，两端钝，柄长 10—12 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形或卵状矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 7—8 月。

产云南东北部及四川西南部。生于山顶及高山草甸，海拔 2600—3800 米，模式标本采自云南巧家。

前人曾把本种当作 G. microdonta Franch. ex Hemsl. 的异名，但从本种的原描述及模式产地（云南巧家药山）的标本来看，花淡黄色，具多数蓝色斑点，与后者的花冠蓝色，无斑点全然不同，似乎本种不应并入后者内，而应当保留其名称。然而我们未见到模式标本，且原描述又过于简单，其归隶难于肯定，有待以后考证。

68. **小齿龙胆**（中国高等植物图鉴）　图版 18：4—6

Gentiana microdonta Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 130. 1890, p. p. quoad Delavay s. n.; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 272. 1898, p. p. quoad spec. Tali; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 73. 1907; Diels, ibid. **7**: 195. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; D. Wilkie, Gentians 89. f. 44. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 976. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 162. 1937, excl. syn. G. phyllopoda Lévl.; 中国高等植物图鉴 **3**: 389. 图 4732. 1974; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 137. 1978—1979, pro syn. G. phyllopoda Lévl.——*G. trichotoma* var. *albescens* Marq. l. c. **1928**: 59. 1928. syn. nov.——*Gentianodes microdonta* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

多年生草本，高 25—35 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。枝 2—4 个丛生，其中有 1—3 个营养枝和 1 个花枝；花枝直立，常带紫红色，中空，近圆形，密被乳突。叶大部分基生，卵状椭圆形或狭椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，两端钝，叶脉 1—3 条，在下面稍突起，叶柄膜质，长 2—2.5 厘米；茎生叶倒卵状矩圆形，椭圆形或线状椭圆形，长 2—4 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，先端钝至渐尖，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在下面稍突起，叶柄长 0.5—1.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花多数，顶生和腋生，组成圆锥状聚伞花序；总花梗长至 4.5 厘米；小花梗常带紫色，极不等长，长 0.5—2.5 厘米，密被乳突；花萼常带紫红色，狭倒锥形至筒形，长 7—10 毫米，萼筒草质，一侧开裂成佛焰苞状，萼齿小，直立，不整齐，狭三角形或钻形，长 0.5—1.5 毫米，弯缺圆形；花冠深蓝色，无条纹和斑点，筒状漏斗形，长 2.2—2.5(3.2) 厘米，裂片卵形，长 3—4 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或三角形，长 1.5—2 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，花丝丝状钻形，长 7—11 毫米，花药矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房线状椭圆形，长 8—10 毫米，两端渐狭，柄粗，长 5—8 毫米，花柱粗而短，长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 10—12 毫米，两端钝，柄长 8—10 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形

或近圆形，长 1—1.2 毫米，表面具海绵状网隙。 花果期 7—11 月。

产云南西北部、四川西南部。生于林下、高山草甸，海拔 2600—4200 米。模式标本采自云南大理。

Hemsley (1890) 曾依据云南大理 (Delavay 无号) 及四川峨眉山 (Faber 46) 的标本发表了 G. microdonta Franch. ex Hemsl.。但两地的标本却全然不同，前者茎密被乳突，花较小，长 2.2—2.5 厘米，有小花梗及总花梗，组成圆锥状聚伞花序，而后者茎光滑，花较大，长 3.5—4 厘米，无花梗，顶生和腋生，组成轮伞花序，两者应为独立的种。根据国际植物命名法规确立模式的准则，我们选择了与原描述符合的云南大理的标本作为选模式标本，而峨眉山的标本另立新种 G. omeiensis T. N. Ho. 另外，观察了 G. trichotoma var. albescens Marq. 同号模式标本 Schneider 3592，与本种完全一致，只是花冠已经退色，但整个花冠裂片的边缘仍能显示清楚的蓝色来，故也应当是本种。

69. **峨眉龙胆**

Gentiana omeiensis T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 49. 图 3. 1985. ——*G. microdonta* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 130. 1890, p. p. quoad Faber 46; Kusnez in Acta Hort. Petrop. **15**: 272. 1898, p. p. quoad spec. Omei.

多年生草本，高 30—40 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎短缩或伸长，平卧或斜伸，具多数略肉质的须根。枝 2—4 个丛生，其中有 1—3 个营养枝和 1 个花枝；花枝直立，黄绿色或有时紫红色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，狭椭圆形或椭圆状披针形，长 5.5—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄膜质，长 4—8 厘米；茎生叶少，2—4 对，匙形，稀狭椭圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄长 1—4.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花多数，顶生和生上部叶腋中呈轮伞状，稀花序下部分枝，有长总花梗，无小花梗；花萼狭钟形，长 11—13 毫米，外面常带紫色，萼筒草质，一侧开裂，呈佛焰苞状，边缘膜质，萼齿极小，钻形，长 1—1.5 毫米，弯缺狭，截形；花冠蓝色，无深色条纹和斑点，筒状钟形，长 3.5—4 厘米，裂片卵形，长 4.5—5.5 毫米，先端圆形或钝，上半部全缘，下半部有不整齐细齿，褶偏斜，截形或三角形，长 1—1.5 毫米，先端急尖，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 13—16 毫米，花药狭矩圆形，长 3—3.5 毫米；子房线状披针形，长 10—13 毫米，两端渐狭，柄长 10—13 毫米，花柱短而粗，长 2—2.5 毫米，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果内藏，狭椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，两端钝，柄长至 1 — 2 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具海绵状网隙。 花果期 7—9 月。

产四川(峨眉山，模式标本产地)。生于山坡上，海拔 1100—3150 米。

70. **瓦山龙胆** 图版 18: 7—10

Gentiana wasenensis Marq. in Kew Bull. **1931**: 80. 1931 et **1937**: 164. 1937.

多年生草本，高 10—25 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎长或短缩，平卧或直立，具多数略肉质的须根。枝 3—5 个丛生，其中有 2—3 营养枝和 1—2 个花枝；花枝直立，草黄色，有时带紫色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，线状披针形、披针形或狭椭圆形，长 3—7 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3 条，在两面均明显，并在下面稍突起；茎生叶 2—3 对，披针形或倒披针形，长 2—3 厘米，宽 0.3—1.1 厘米，先端渐尖或钝，基部渐狭，中脉明显，并在下面突起，叶柄长 0.7—2 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。花多数，顶生和腋生，聚成头状；无花梗；花萼筒形，长 7.5—9 毫米，萼筒膜质，不开裂，稀稍开裂，萼齿小，稍不整齐，钻形或线形，长 1—1.5 毫米，弯缺窄，圆形；花冠蓝色，无深色条纹和斑点，漏斗形，长 2.3—2.8 厘米，裂片卵形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，全缘，褶偏斜，截形，边缘啮蚀状；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 10—12 毫米，花药狭矩圆形，长 3—4 毫米；子房线状披针形，长 8—9 毫米，两端渐狭，柄长 8—9 毫米，花柱粗，长 1—2 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果卵状椭圆形，长 9—10 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长至 15 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面具海绵状网隙。花果期 7—9 月。

产四川西部。生于山坡上，海拔 2900—3600 米。模式标本采自四川汶川。

71. 多花龙胆

Gentiana striolata T. N. Ho, 植物分类学报 **23**(1): 51. 图 4. 1985.

多年生草本，高 10—40 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎短缩，平卧或直立，具多数略肉质的须根。枝 2—4 个丛生，其中有 1—2 个营养枝和 1—2 个花枝；花枝直立，常带紫红色，中空，近圆形，密被乳突。叶大部分基生，狭椭圆形、线状椭圆形或匙形，长 4—7 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端钝圆或钝，基部渐狭，叶脉 3—5 条，两面均明显，并在下面微突起，叶柄膜质，长 2—3.5 厘米；茎生叶 4—7 对，中下部叶狭椭圆形或矩圆形，长 3.5—4.5 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3 条，在下面稍突起，叶柄长 0.6—2 厘米；上部叶狭而小，常对折，披针形或线状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.3—0.9 厘米，先端渐尖，中脉在下面突起，基部扩大成柄，柄短，长不及 0.5 厘米。花多数，顶生和腋生，呈轮伞状，极稀茎上部分枝，叶腋内抽出总花梗；无小花梗；花萼倒锥状筒形，长 1.2—1.6 厘米，萼筒不开裂或极稀一侧开裂，萼齿小，稍不整齐，钻形或线形，长 1—1.5 毫米，稀长达 5 毫米，弯缺宽，截形或圆形；花冠上部蓝色，下部黄白色，具深蓝色细长和短的条纹和斑点，漏斗形，长 (4)5—5.5 厘米，裂片卵形，长 4—4.5 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或三角形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，边缘啮蚀状或 2 裂；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长 12—14 毫米，花药狭矩圆形，长 3—4 毫米；子房线状披针形，长 1.5—1.8 厘米，两端渐狭，柄长 1.5—1.7 厘米，花柱短，长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 2.2—2.5 厘米，先端急尖，基部钝，柄长至 2 厘米；种子黄褐色，矩圆形至圆形，长 1.5—2 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 7—9 月。

产四川西部和西南部。生于高山草甸、灌丛草甸、山坡潮湿处，海拔 3700—4600 米。模式标本采自四川乡城。

72. **太白龙胆** 茱萸草(陕西) 图版 17: 5—7

Gentiana apiata N. E. Brown in Kew Bull. **1914:** 187. 1914; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**976. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 164. 1937.——*G. tsinlingensis* Limpr. f. in Fetde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 465. 1922.

多年生草本，高 10—15 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。根茎短缩，斜伸，具多数略肉质的须根。枝 2—4 个丛生，其中有 1—3 个营养枝和 1 个花枝；花枝直立，常紫红色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，线状披针形，长 1.5—8 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，先端钝，基部渐狭，中脉在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄膜质，长 2—5 厘米；茎生叶 2—4 对，狭椭圆形或线状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，两端钝，中脉在两面均明显，并在下面突起，叶柄长至 2.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短，最上部叶密集，苞叶状，无柄。花多数，顶生和腋生，聚成头状；无花梗；花萼管状钟形，长 10—15 毫米，萼筒膜质，不开裂或一侧开裂，裂片反折或开展，不整齐，披针形或线形，长 3.5—5.5 毫米，先端渐尖，弯缺狭窄，截形；花冠黄色，具多数蓝色斑点，漏斗形，长 2—3 厘米，裂片卵形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，上半部全缘，下半部边缘有不整齐细齿，褶偏斜，截形或三角形，长 1—1.5 毫米，边缘有整齐的细齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 6—9 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3.5 毫米；子房披针形，长 8—11 毫米，两端渐狭，柄长 9—11 毫米，花柱粗，连柱头长 1.5—2(3) 毫米，柱头 2 裂，裂片外展，线形。蒴果内藏，卵状椭圆形，长 11—15 毫米，柄长至 17 毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长 2—2.5 毫米，表面具海绵状网隙。 花果期 6—8 月。

产陕西（太白山，模式标本产地）。生于山坡上、山顶，海拔 1900—3400 米。

本种入药，有调经活血，清热明目，利小便的功效。

73. **斑点龙胆**

Gentiana handeliana H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63:** 98. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 977. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 165, 184. 1937.——*G. stictantha* Marq. l. c. **1928:** 57. 1928; D. Wilkie, Gentians 126. f. 68. 1936; Marq. l. c. **1937:** 165, 186. 1937. syn. nov.——*G. handeliana* var. *brevisepala* Marq. l. c. **1931:** 84, 184. 1931, syn. nov.

多年生草本，高 10—15 厘米，基部被黑褐色的枯老膜质叶鞘包围。茎 3—7 个丛生，其中有 2—5 个营养枝和 1—2 个花枝；花枝直立，紫红色，中空，近圆形，具乳突，尤以上部为密。叶大部分基生，狭椭圆形或倒披针形，长 2—7 厘米，宽 0.5—2.3 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄膜质，长 2—5 厘米；茎生叶 2—3 对，狭椭圆形、披针形或倒披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.2—0.55 厘米，先端钝，基部钝或

渐狭，叶脉 1—3 条，在下面微突起，叶柄长至 1 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短，最上部叶无柄。花多数，顶生和生上部叶腋中，聚成头状或呈轮伞状；无花梗；花萼筒状漏斗形，长 9—11 毫米，萼筒膜质，不开裂或一侧开裂，外面具乳突，裂片反折或开展，不整齐，狭披针形或线形，长 2—6 毫米，先端钝，边缘具乳突或短睫毛，弯缺圆形；花冠黄色，具多数蓝色斑点及细条纹，狭漏斗形，长 2.5—3 厘米，裂片卵形，长 3—4 毫米，先端钝圆，全缘，褶偏斜，截形或三角形，长 1—1.5 毫米，全缘，雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 9—12 毫米，花药狭椭圆形，长 2.5—3.5 毫米；子房线状披针形，长 6—9 毫米，两端渐狭，柄长 11—14 毫米，花柱粗，连柱头长 3.5—4 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 8—12 毫米，柄细，长至 18 毫米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形或近圆形，长 1.5—1.7 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 7—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于高山草甸，海拔 3500—4600 米。模式标本采自云南贡山。

74. **川西龙胆**

Gentiana wilsonii Marq. in Kew Bull. **1928:**59. 1928 et **1937:** 164. 1937.

多年生草本，高 12—30 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘。根茎长或短缩，平卧或斜伸，具多数略肉质的须根。枝 2—5 个丛生，其中有 1—3 个营养枝和 1—2 个花枝；花枝直立，黄绿色或紫红色，中空，近圆形，光滑。叶大部分基生，线状披针形或线状椭圆形，长 2.5—11 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄膜质，长 1—3 厘米；茎生叶 1—3 对，狭椭圆形或倒披针形，长 2—4 厘米，宽 0.3—1.5 厘米，先端钝或渐尖，基部渐狭，叶脉 1—3 条明显，并在下面突起，叶柄长至 2 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短，至最上部叶无柄。花多数，顶生和生上部叶腋中，聚成头状或疏离呈轮伞状；无花梗；花萼筒形或倒锥状筒形，长 10—12 毫米，萼筒膜质，一侧开裂或不开裂，裂片反折或开展，不整齐，线形，长 3—6 毫米，弯缺窄，截形；花冠蓝色，无深蓝色条纹和斑点，狭漏斗形，长 3—3.5 厘米，裂片卵形，长 3—3.5 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，三角形，长 2—2.5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线形，长 10—13 毫米，花药线状矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状披针形，长 8—10 毫米，两端渐狭，柄长 11—13 毫米，花柱粗，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，半圆形。蒴果内藏，狭椭圆形或披针形，长 1.5—1.7 厘米，柄长至 2 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 7—9 月。

产四川西部及西南部。生于草坡、灌丛中及林下，海拔 2800—4000 米。模式标本采自四川西部。

75. **阿墩子龙胆**（中国植被）　图版 17：8—10

Gentiana atuntsiensis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8:**121. 1913; Marq. in Kew Bull. **1937:** 164, 183. 1937

多年生草本，高 5—20 厘米，基部被黑褐色枯老膜质叶鞘包围。枝 2—5 个丛生，其中有 1—4 个营养枝和 1 个花枝；花枝直立，黄绿色或紫红色，中空，近圆形，具乳突，尤以茎上部为密。叶大部分基生，狭椭圆形或倒披针形，长 3—8 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，先端钝或钝圆，基部渐狭，叶脉 1—3 条，在两面均明显，并在下面稍突起，叶柄膜质，长 2—7 厘米；茎生叶 3—4 对，匙形或倒披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝圆，基部钝，叶柄长至 2 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短至无柄。花多数，顶生和腋生，聚成头状或在花枝上部作三歧分枝，从叶腋内抽出总花梗；总花梗长至 7 厘米，无小花梗；花萼倒锥状筒形或筒形，长 8—10 毫米，外面有时具乳突，萼筒膜质，不开裂或开裂，裂片反折，不整齐，披针形或线形，长 2—3 毫米，先端急尖，弯缺狭，截形，花冠深蓝色，有时具蓝色斑点，无条纹，漏斗形，长(2.3)3—3.5 厘米，裂片卵形，长 3.5—5 毫米，先端钝，边缘有不明显的细齿，褶偏斜，截形或三角形，长 1—1.5 毫米，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线形，长 8—10 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3.5 毫米；子房线状披针形，长 7—12 毫米，两端渐狭，柄长 9—10 毫米，花柱连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片卵形。蒴果内藏，椭圆状披针形，长 1.5—2 厘米，柄细，长至 1 厘米；种子黄褐色，有光泽，宽矩圆形，长 1.5—2 毫米，表面具海绵状网隙。 花果期 6—11 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于林下、灌丛中、高山草甸，海拔 2700—4800 米。模式标本采自云南德钦（旧称阿墩子）。

一个值得怀疑的种。Marquqnd (1937)把它列入花萼反折的类群中。W. W. Smith (1913) 的原描述没有记载花萼反折，认为与小齿龙胆 *G. microdonta* Franch. ex Hemsl. 相近。故有待核对模式标本。

组 6. 匍茎组——Sect. Isomeria Kusnez. in Trav. Soc. Nat. St.-Pétersb. **24**(2): 198. 1894, p. p. et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 83. 1895, p. p.; J. S. Pringle in Sida Contrib Bot. **7**(3): 236. 1978, pro syn. sub. Sect. Frigida Kusnez.——*Gentianodes* A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 255. 1972, p. p.

多年生草本，匍匐茎状合轴分枝，具匍匐茎及须根。花枝开花后不死亡，而是多年继续生长。叶常密集呈莲座状。花多中型；花冠浅裂，褶大，整齐或偏斜。蒴果内藏，稀外露；种子表面具蜂窝状网隙，稀为海绵状网隙，无翅。

组模式：平龙胆 G. depressa D. Don

本组国产 17 种。

系 1. 锡金系——Ser. Sikkimenses (Marq.) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Ser. *Sikkimenses* Marq. in Kew Bull. **1937**: 162. 1937.

匍匐茎发达，长而粗壮。叶柄扁平，增宽。花 3—8 朵簇生枝顶呈头状，稀单生；褶偏斜。种子表面具蜂窝状或海绵状网隙。

76. **中国龙胆**　图版 19：1—3

Gentiana chinensis Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13:** 338. 1894 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **35:** 250. f. 38—42. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15:** 277. 1898; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 536. 1900; Marq. in Kew Bull. **1937:** 162. 1937.——*Gentianodes chinensis* (Kusnez.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 256. 1972.

多年生草本，高 5—15 厘米，具长匍匐茎。须根少，细瘦。枝直立或斜升，黄绿色，具细条棱，棱上具乳突，基部具少数黑褐色枯存残叶。叶疏离，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—15 毫米，宽 3—7 毫米，先端钝圆，基部钝，边缘具乳突，中脉在下面突起，叶柄长 3—4 毫米，愈向茎上部叶愈大，但叶柄无明显增宽。花 1—3 朵顶生；无花梗；花萼筒膜质，黄绿色，筒形，长 7—10 毫米，裂片小，不整齐，三角形、线形或卵形，长 1.5—2(4) 毫米，先端急尖或钝，边缘具乳突，中脉在背面明显或否，弯缺截形；花冠蓝色，筒形，长 3—3.5 厘米，裂片卵形或卵状椭圆形，长3—3.5毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或宽三角形，长 0.8—1 毫米，先端急尖，全缘或边缘具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，达裂片基部，整齐，花丝丝状钻形，长 9—11 毫米，花药狭矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房线状椭圆形，长 9—11 毫米，两端渐狭，花柱细，线形，连柱头长 4—4.5 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏或仅先端外露，狭椭圆形或卵状椭圆形，长 13—15 毫米，先端渐尖，基部钝，柄细瘦，长 9—10 毫米；种子小，黄褐色，有光泽，宽矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。花果期 7—10 月。

产云南西北部、四川、湖北。生于山坡草地、林下、岩石上及路边，海拔 2450—4500 米。模式标本采自四川东部。

77. **锡金龙胆**　图版 19：4—6

Gentiana sikkimensis C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 114. 1883; Forbes et Hemsl. in Jorun. Linn. Soc. Bot. **26:** 135. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 276. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4:** 73. 1907; Diels, ibid. **7:** 195. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 115. 1916; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 206. 1929 et in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 200. 1932; D. Wilkie, Gentians 123. f. 69. 1936; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 977. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 162, 185. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 255. 1966; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101, 1967; Hara, Chater et Williams,Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 93. 1982.——*G. pseudosikkimensis* Marq. ex Wilkie, l. c. 163.——*Gentianodes sikkimensis* (C. B. Clarke) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 257. 1972

多年生草本，高 3—10 厘米，具长匍匐茎。须根少，细长。枝直立，黄绿色或带紫红色，具细条棱，基部具黑褐色枯存残叶。叶先端钝圆或圆形，基部渐狭，边缘具乳突或平滑，中脉在下面突起；基生叶具柄，近圆形，长 6—10 毫米；中、下部叶疏离，最上部 3—4 对

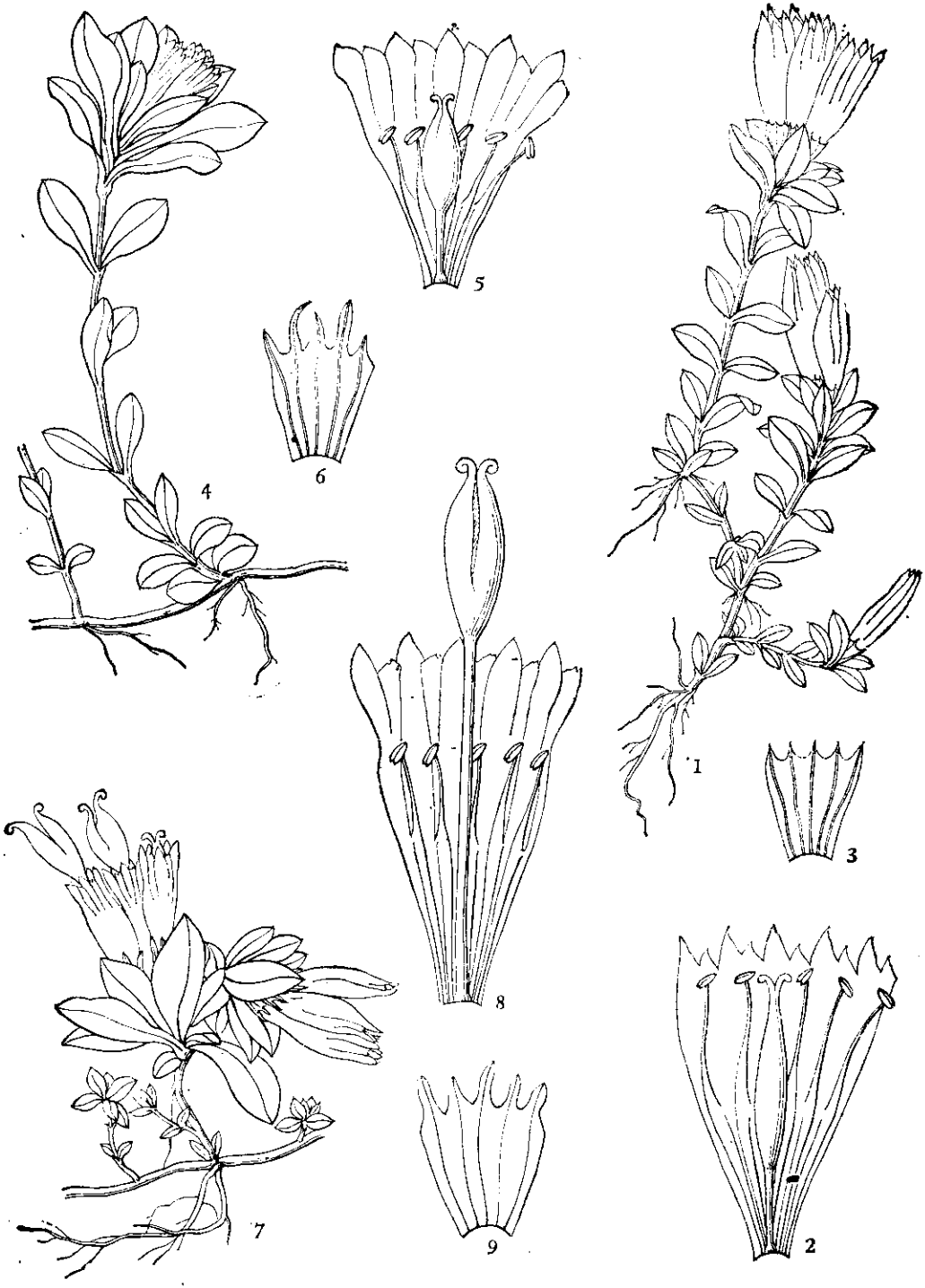

1—3.**中国龙胆 Gentiana chinensis** Kusnez.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**锡金龙胆 G. sikkimensis** C. B. Clarke: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.**扭果柄龙胆 G. barrowiana** Diels: 7.植株，8.花冠纵剖(果期)，9.花萼纵剖。（王颖绘）

叶密集，矩圆形至匙形，长 6—16 毫米，宽 3.5—8 毫米，叶柄膜质，扁平，长 4—13 毫米，宽 2—4.5 毫米，愈向茎上部叶愈大，柄愈宽。花 3—8 朵，簇生枝端呈头状，包被于上部叶丛中；无花梗；花萼筒膜质，黄绿色，长 7—8 毫米，裂片小，绿色，不整齐，披针形或线形，长 1.5—4(5) 毫米，先端急尖，边缘平滑或具细乳突，中脉在背面明显，弯缺圆形；花冠蓝色或蓝紫色，具深蓝色条纹，筒形，长 2—2.5 厘米，裂片卵形，长 2.8—3.2 毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或宽三角形，长 0.5—1 毫米，先端钝，全缘或有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，达冠筒上部，整齐，花丝钻形，长 5—8 毫米，花药狭矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房狭椭圆形，长 7—9 毫米，两端钝，柄长 7—9 毫米，花柱短，圆柱状，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏或先端外露，椭圆形，长 10—12 毫米，两端钝，柄细，直立，长至 12 毫米；种子黄褐色，光滑，近球形或矩圆形，长 0.6—1 毫米，表面具海绵状网隙。　花果期 8—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、灌丛中、林下及林缘，海拔 2700—5000 米。印度、尼泊尔东部、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

78. **壶冠龙胆**

Gentiana elwesii C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 115. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15;** 282. 1898; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4:**223. 1911; Hara, Fl. E. Himal. 254. 1966; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; Hara, Chater et Williams Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 92. 1982——*Gentianodes elwesii* (C. B. Clarke) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 257. 1972.

多年生草本，高 8—20 厘米，具匍匐茎。须根少，细长。枝直立，紫红色，具乳突，基部具黑褐色枯存残叶。叶先端钝，基部钝至渐狭，边缘平滑或具乳突，中脉在下面明显；基生叶具短柄，叶片椭圆形，长 1.2—2 厘米，宽 0.35—0.7 厘米；茎中下部叶疏离，最上部 2—3 对叶密集，椭圆形或矩圆形，长 6—16 毫米，宽 5—8 毫米，愈向茎上部叶无明显的增大，但叶柄明显缩短，叶柄扁平，长 3—8 毫米，宽 2.5—3 毫米。花 3—8 朵簇生枝顶呈头状，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼常带紫红色，萼筒膜质，倒锥状筒形，长 6—7 毫米，裂片不整齐，披针形，长 (0.7)2.5—3 毫米，先端急尖，边缘平滑或具乳突，中脉不明显，弯缺圆形；花冠蓝紫色，壶形，中部膨大，长 2—2.6 厘米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，全缘，褶小，偏斜，截形或耳形，全缘或具不明显细齿；雄蕊着生于冠筒下部，达冠筒上部，整齐，花丝线形，长 11—13 毫米，花药狭矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房线状椭圆形，长 10—12 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 6—7 毫米，近无花柱，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏；卵状椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，柄细，长至 0.8 厘米；种子黄褐色，有光泽，近圆球形，直径 0.8—1 毫米，表面具海绵状网隙。花果期 9 月。

产我国西藏（亚东）。生于山坡灌丛中，海拔 4200 米。在印度、尼泊尔、锡金（模式标本产地）和不丹也有分布。

79. **扭果柄龙胆** 图版 19: 7—9

Gentiana harrowiana Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 221. 1912 et **7:** 195. 1912; Marq. in Kew Bull. **1937:** 162. 1938.——*G. streptopoda* Balf. f. et Forrest ex Marq. l. c. **1928:** 61. 1928; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 977. 1936; Marq. l. c. **1937:** 162, 186. 1937. syn. nov.

多年生草本,高 3—6 厘米,具长的木质化的匍匐茎。须根少数,细弱。枝多数,稀疏丛生,斜升,极低矮,黄绿色或紫红色,光滑,基部被黑褐色枯存残叶。叶先端圆形或钝,基部渐狭,边缘具乳突,叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显,叶柄膜质,扁平,长 3—5 毫米,宽 2—4 毫米,愈向茎上部叶愈大,柄愈宽;茎中、下部叶小,疏离,椭圆形或近圆形,长 8—14 毫米,宽 4—5 毫米;上部叶密集,卵状椭圆形或匙形,长 14—25 毫米,宽 6—12 毫米。花 1—4 朵簇生枝顶呈头状,下部包围于上部叶丛中;无花梗;花萼紫红色或黄绿色,萼筒倒锥状筒形,长 9—11 毫米,一侧浅裂,裂片小,不整齐,三角形,长 2—4 毫米,先端急尖,边缘具乳突,中脉在背面明显,弯缺楔形;花冠蓝色或内面蓝色外面黄绿色,筒形,长(1.8)2.6—3 厘米,裂片卵形,长 4—5 毫米,先端钝,全缘或边缘具不明显细齿,褶偏斜,截形,全缘或有不明显细齿;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝线状钻形,长 6.5—8 毫米,花药椭圆形,长 1—1.2 毫米;子房狭椭圆形,长 9—12 毫米,两端渐狭,柄长 8—10 毫米,花柱线形,连柱头长 3.5—4 毫米,柱头 2 裂,裂片线形。蒴果外露或部分外露,稀内藏,椭圆形,长 1.2—1.5 厘米,两端钝,柄长至 3.7 厘米;种子黄褐色,有光泽,矩圆形或近圆形,长 0.6—0.8 毫米,表面具海绵状网隙。 花果期 8—10 月。

产云南西北部。生于山坡草地,海拔 3600—4500 米。模式标本采自云南大理。在缅甸东北部也有分布。

G. streptopoda Balf. f. et Forrest ex Marq. 以果柄扭曲而与本种相区别,但果柄在不同生育期或在同一株植物上也有直立或扭曲的,而其体态则无什么区别,因此作为异名处理。

系 2. 平卧系——Ser. Depressae (H. Smith) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Subsect. Sympodiae Ser. *Depressae* H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 55. 1961.

匍匐茎发达,长而粗,或不发达,短而细。叶及花萼裂片具明显的软骨质或膜质边缘。花单生,稀 2—3 朵簇生枝顶;褶整齐。种子表面具蜂窝状网隙。

80. **硕花龙胆**

Gentiana amplicrater Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 312. 1906; H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 51. 1961; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 91. 1982.——*Gentianodes amplicrater* (Burk.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 256. 1972.

多年生草本，高 7—15 厘米。根茎短缩，直立，有少数淡黄色须根。枝直立，单生或 2—3 个丛生，黄绿色，光滑，基部被黑褐色枯老残叶。叶密集，覆瓦状排列，稀疏离，卵形或卵状椭圆形，长 2—4 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，两端钝，边缘软骨质，平滑；基生叶在花期枯萎，宿存。花 1—4 朵，顶生，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼筒白色膜质，倒锥形，长 1.7—2.3 厘米，裂片略不整齐，椭圆形，长 6—10 毫米，宽 3—8 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘软骨质，平滑，中脉软骨质，在背面突起，平滑，弯缺截形；花冠上部蓝紫色，下部黄绿色，具深蓝色条纹，筒状钟形，长 4.5—6 厘米，裂片卵圆形，长 4.5—5 毫米，先端钝圆，全缘，褶整齐，卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，边缘具不整齐细齿，稀全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 13—14 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状披针形，长 1.7—2 厘米，先端渐尖，基部钝，柄粗壮，长 1.2—1.4 厘米，花柱线形，长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。　花期 8—10 月。

产我国西藏东南部及南部。生于沼泽化草甸、山坡流水线处，海拔 3900—4800 米。模式标本采自西藏拉萨。尼泊尔、锡金也有分布。

81. **平龙胆**

Gentiana depressa D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 125. 1825; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 438. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 115. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 342. 1904, p. p.; D. Wilkie, Gentians 57. f. 31. 1936; C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1940:** 266. 1941; Turrill in Curtis's Bot. Mag. 170. pl. 230. 1954; H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 51. t. 2, f. 3—4. 1961; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 92. 1982.——*Pneumonanthe depressa* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. 76. 1836 et in Trans. Linn. Soc. **17:** 510. 1837.——*Ericala depressa* D. Don ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4:** 189. 1838.—— *Gentianodes depressa* (D. Don) A. et D. Löve in Bot. Not. **125:** 257. 1972.

多年生草本，高 4—6 厘米。无茎或近无茎。叶密集，覆瓦状排列，先端急尖，边缘膜质，呈细的啮蚀状，中脉在下面突起，呈细的啮蚀状；营养枝的叶倒卵形，长 1.4—2.2 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，最上部叶匙形，长 1.8—2.1 厘米，宽 0.7—0.9 厘米；花枝的叶椭圆形，长 8—9 毫米，宽 3—3.5 毫米。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼筒膜质，长 1.3—1.5 厘米，裂片宽卵形、宽椭圆形或近圆形，长 8—13 毫米，先端急尖，具小尖头，基部狭缩，边缘膜质，呈细的啮蚀形，基部向萼筒下延成短的龙骨状突起，中脉在背面突起；花冠淡绿色或淡粉色，具深色斑点，漏斗形或钟形，长 3.8—4.3 厘米，裂片卵形，长 5—8 毫米，先端有小尖头，褶卵形，稍短于裂片，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，花丝钻形，长 10—12 毫米，花药矩圆形，长约 3 毫米；子房长 10—13 毫米，柄长 6—8 毫米，花柱长 5.5—6.5 毫米。花果期 8 月。

产我国西藏(亚东)。生于山坡,海拔 3000—4450 米。尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

82. **撕裂边龙胆** 图版 20: 1—3

Gentiana lacerulata H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 52. f. 2, 10—12. 1961; Hara, Fl. E. Himal. **2**:107. 1971; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 92. 1982.

多年生草本,高 3—4 厘米,具发达的匍匐茎。须根少,黑褐色。枝数个稀疏丛生,直立,极低矮,节间短缩。叶密集,覆瓦状排列,基部为黑褐色残叶,其余为绿色新叶,倒卵圆状匙形,连柄长 4—10 毫米,宽 5.5—12 毫米,先端圆形,中央微凹,具短小尖头,基部渐狭,边缘宽膜质,撕裂状,中脉膜质,撕裂状,在下面突起,叶柄膜质,扁平。花单生枝顶,基部包围于上部叶丛中;无花梗;花萼宽筒形,长为花冠之半,萼筒膜质,裂片绿色,叶状,矩圆形,长 4.5—5.5 毫米,先端截形,中央微凹,边缘宽膜质,撕裂状,中脉在背面突起,不明显的撕裂状,弯缺截形;花冠蓝紫色,宽筒形,长 2.5—3.5 厘米,裂片卵圆形,长 4.5—5.5 毫米,先端圆形,具短小尖头,边缘啮蚀状,褶整齐,卵形,长 3.5—4 毫米,边缘啮蚀形;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝线状钻形,长约 10 毫米,花药稍圆形,长约 3 毫米;子房披针形,长约 9 毫米,先端渐狭,基部钝,柄粗,长约 3 毫米,花柱丝状,长 12 毫米,柱头小,2 裂,裂片矩圆形。花期 9 月。

产我国西藏南部和东南部。生于高山草甸,海拔 4200—4500 米。在印度、尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

83. **乌奴龙胆** 乌双龙胆(中国高等植物图鉴) 冈嘎穷 图版 20: 4—6

Gentiana urnula H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 51. 1961; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1); 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 388. 图 4730. 1974; 青藏高原药物图鉴 **2**: 32. 图 17. 1978; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.——*G. amoena* var. *major* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 312. 1906.——*G. amoena* forma *pallida* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 204. 1929.——*Gentianodes urnula* (H. Smith) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 258. 1972.

多年生草本,高 4—6 厘米,具发达的匍匐茎。须根多数,略肉质,淡黄色。枝多数,稀疏丛生,直立,极低矮,节间短缩。叶密集,覆瓦状排列,基部为黑褐色残叶,中部为黄褐色枯叶,上部为绿色或带淡紫色的新鲜叶,扇状截形,长 7—13 毫米,宽 5—10 毫米,先端截形,中央凹陷,基部渐狭,边缘厚软骨质,平滑,中脉软骨质,在下面成脊状突起,平滑,叶柄白色膜质,光滑。花单生,稀 2—3 朵簇生枝顶,基部包围于上部叶丛中;无花梗;花萼筒膜质,裂片绿色或紫红色,叶状,与叶同形,但较小,长 3—3.5 毫米,宽 5—6 毫米,弯缺极窄,截形;花冠淡紫红色或淡蓝紫色,具深蓝灰色条纹,壶形或钟形,长 2—3(4) 厘米,裂片短,宽卵圆形,长 2—2.5 毫米,先端钝圆,全缘,褶整齐,形状多变化,截形或圆形,与裂

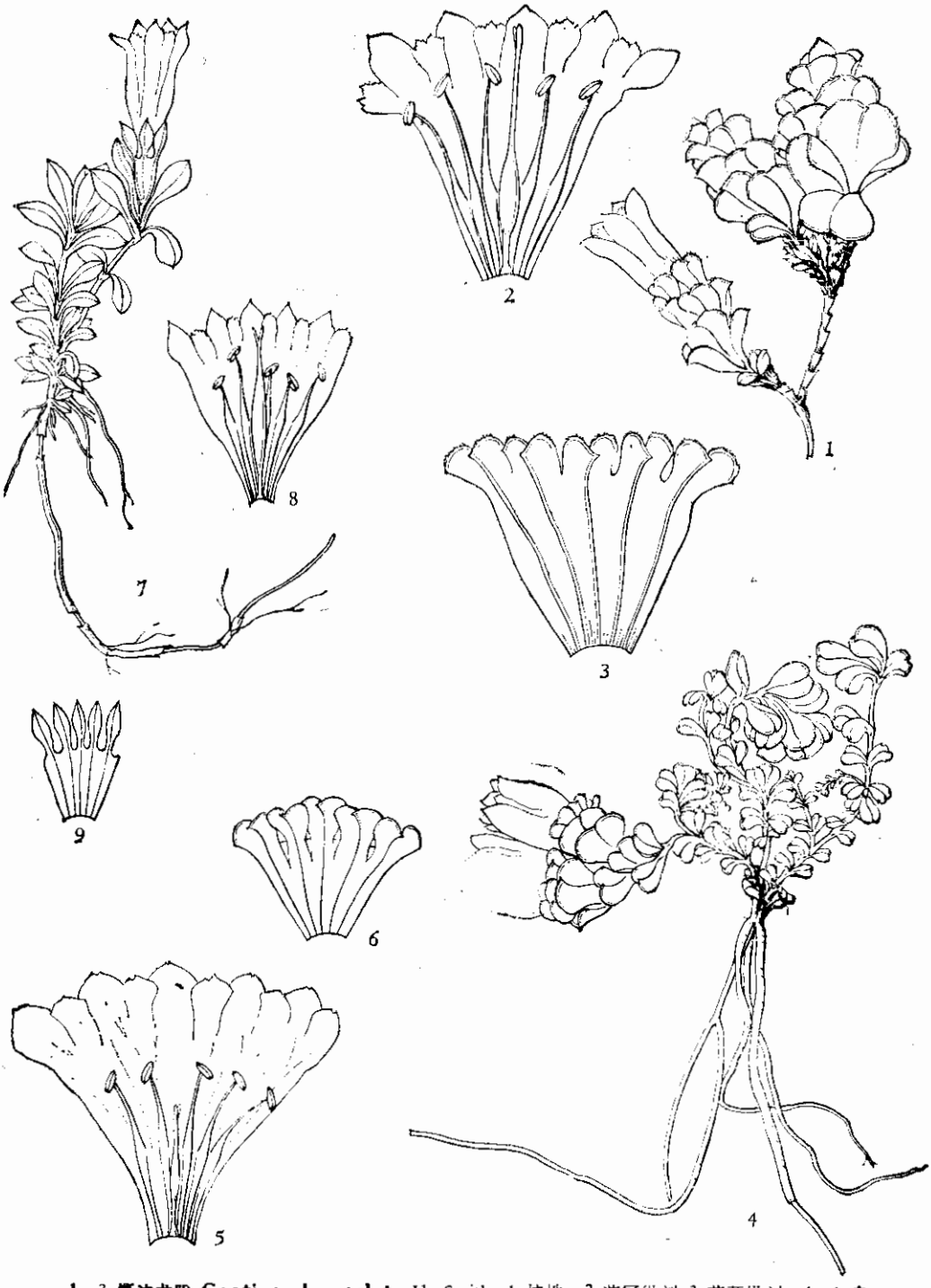

1—3.**撕边龙胆 Gentiana lacerulata** H. Smith: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**乌蚊龙胆 G. urnula** H. Smith: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.**黄条纹龙胆 G. gilvostriata** Marq.: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。(王颖绘)

片等长或长为裂片的一半，边缘具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长 6—7.5 毫米，花药矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房披针形或线状椭圆形，长 3—4 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长 4—5 毫米，花柱明显，线形，长 9—11 毫米，柱头小，2 裂，裂片外反，三角形。蒴果外露，卵状披针形，长 1.5—1.8 厘米，先端急尖，基部钝，柄细瘦，长至 4 厘米；种子黑褐色，矩圆形，长 2.3—2.5 毫米，表面具蜂窝状网隙。 花果期 8—10 月。

产西藏、青海西南部。生于高山砾石带、高山草甸、沙石山坡，海拔 3900—5700 米。模式标本采自西藏岗巴。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

本种原记载种子大，长 3—3.5 毫米，但我观察了大量成熟种子，也未发现那样大的种子。

84. **扇叶龙胆**

Gentiana emodi Marq. ex J. R. Sealy in Curtis's Bot. Mag. **170**(1): sub pl. 230. 1954; H. Smith in Kew Bull. **15**(1): 53. 1961; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967.——*G. amoena* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 115. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 343. 1904; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 223. 1911; D. Wilkie, Gentians 32. 1936, non Wedd. 1859.——*Gentianodes emodi* (Marq.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

多年生草本，高 3—5 厘米，具发达的匍匐茎。须根多数，略肉质，淡黄色。枝多数，稀疏丛生，直立，极低矮，节间短缩。叶密集，覆瓦状排列，基部为黑褐色残叶，中部为黄褐色枯叶，上部为绿色新鲜叶，扇状截形或宽倒卵形，连柄长 5—7 毫米，宽 3.5—5.5 毫米，先端截形，中央常凹形，基部渐狭，边缘厚软骨质，平滑，中脉软骨质，在下面成脊状突起，平滑，叶柄白色膜质，光滑。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼宽筒形，长为花冠之半，萼筒白色膜质，裂片绿色，叶状，与叶同形，但较小，长 1.5—2 毫米，宽 2—3 毫米，弯缺极窄，截形；花冠白色或淡蓝色，具深蓝色条纹，筒形或筒状钟形，长 1.5—2(2.5) 厘米，裂片卵圆形，长 1.5—2 毫米，先端截形或钝圆，全缘或边缘有不明显细齿，褶整齐，宽卵形，与裂片等长，先端钝，边缘啮蚀形或截形而全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线形，长 7—8 毫米，花药狭矩圆形，长 3—3.5 毫米；子房披针形，长 6—7 毫米，两端渐尖，柄长 3—4 毫米，花柱明显，丝状，长 4.5—5 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，丝状，长 3 毫米。蒴果卵状矩圆形，先端渐狭，基部圆形；种子椭圆形，长 1.3—1.5 毫米，表面具蜂窝状网隙。花果期 5—10 月。

产我国西藏南部。生于高山砾石带及高山草甸，海拔 4350—5700 米。在尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

系 3. 匙萼系——Ser. Stragulatae T. N. Ho 植物研究 5: 13. 1985——Sect. *Frigida* Ser. *Suborbisepalae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 160. 1938, p p.

匍匐茎发达，长而粗。花单生，稀2—3朵簇生枝顶。花萼裂片圆匙形，基部狭缩成爪；褶整齐。种子表面具海绵状网隙。

85. **匙萼龙胆**

Gentiana stragulata Balf. f. et Forrest ex Marq. in Kew Bull. **1928**: 61. 1928 et in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 200. 1932; D. Wilkie, Gentians 129. f. 70. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 160. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1):101.1967.——*Gentianodes stragulata* (Balf. f. et Forrest) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

多年生草本，高5—7厘米，具发达的、木质化的、黑褐色的匍匐茎。须根多数，细长。枝多数，稀疏丛生，直立，常紫红色，密被紫红色乳突，下部节间疏离，叶凋落，上部节间短缩，叶密集呈莲座状。叶椭圆形、矩圆形或卵形，长5—7毫米，宽3—5毫米，先端钝圆或钝，基部钝，边缘微皱折，具紫红色乳突，两面光滑或有时上面具乳突，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面突起，叶柄扁平，细瘦，长3—7毫米，边缘及背面具乳突。花单生或2—3朵簇生枝顶，基部包围于叶丛中；无花梗；花萼筒常带紫色，宽筒形，长1.4—1.6厘米，外面多少具紫红色乳突，裂片绿色，稍不整齐，倒卵状匙形或椭圆形，长7—8.5毫米，先端钝圆，基部狭缩成宽而长的爪，边缘微皱折，具紫红色乳突，中脉在背面突起，弯缺圆形；花冠蓝色，无斑点和条纹，筒形，长4.5—5.5厘米，裂片卵状椭圆形，长5—6毫米，先端钝，边缘具细齿，褶整齐，宽卵形，长1—2毫米，先端钝，边缘具细齿；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线状钻形，长18—25毫米，花药矩圆形，长1.5—2毫米；子房线状椭圆形，长1.5—2厘米，两端渐狭，柄长1.6—1.8厘米，花柱线形，连柱头长6—8毫米，柱头2裂，裂片外反。蒴果内藏或先端外露，椭圆形，长1.8—2.2厘米，两端钝；种子表面具海绵状网隙。　花果期5—6月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地，海拔3000—4300米，模式标本采自云南维西。

86. **黄条纹龙胆**　图版20：7—9

Gentiana gilvo-striata Marq. in Kew Bull. **1931**: 83. 1931; D. Wilkie, Gentians 71. f. 37. 1936; Marq. l. c. **1937**: 183. 1937.

86a. **黄条纹龙胆**(原变种)

var. **gilvo-striata**

多年生草本，高5—7厘米，具发达的、木质化的、黑褐色的匍匐茎。须根多数，细长。枝多数，稀疏丛生，直立，常带紫红色，密被乳突，下部节间疏离，叶凋落，上部节间短缩，叶密集呈莲座状。叶倒卵状匙形或倒披针形，长5—10毫米，宽2—4毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘微皱折，具乳突或光滑，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显突起，叶柄细，长3—8毫米，边缘和背面具乳突。花单生或2—3朵簇生枝端，基部包围于上部叶丛中；无花梗；花萼筒膜质，筒形，长10—12毫米，光滑或具黄绿色或紫红色乳突，裂片绿色，

叶质，匙形或椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝圆，基部狭缩成爪，边缘微皱折，具乳突，中脉在背面突起或否，弯缺圆形；花冠淡蓝紫色，下部具黄绿色条纹和紫蓝色斑点，漏斗形，稀筒形，长 3—3.5 厘米，裂片宽卵形，长 6—7 毫米，先端钝，边缘具细齿，褶整齐，宽卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，边缘有细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，不整齐，花丝线状钻形，长 6—20 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—2.5 毫米；子房线形或线状椭圆形，长 10—11 毫米，两端渐狭，柄长 10—12 毫米，花柱线形，连柱头长 7—9 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果内藏，卵状椭圆形或椭圆形，长 1.3—1.4 厘米，先端钝或急尖，基部钝，柄细，直立或扭曲，长至 2 厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形或近圆形，长 0.8—1 毫米，表面具海绵状网隙，周围有狭翅。 花果期 8—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、林下，海拔 3000—3900 米。模式标本采自西藏察隅。在缅甸东北部也有分布。

86b. **劲直黄条纹龙胆**(变种)

var. **stricta** Marq. in Kew Bull. **1937:** 183. 1937.

与原变种的区别是，花萼裂片卵形，先端近急尖；花冠裂片先端短渐尖，褶截形。

产我国西藏察隅(模式标本产地，28°15′N，96°35′E)。生于草坡上，海拔 3400—3600 米。

系 4. 单花系——Ser. Uniflorae (Marq.) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Ser. *Uniflorae* Marq. in Kew Bull. **1937:** 161. 1937, p. p. quoad G. filistyla Balf. f. et Forrest ex Marq. et G. wardii W. W. Smith.

匍匐茎不发达，短而细。花单生，稀 2—3 朵簇生枝顶；褶偏斜。种子表面具浅蜂窝状、蜂窝状或海绵状网隙。

87. **长柱龙胆**

Gentiana longistyla T. N. Ho, nom. nov.——*G. tubiflora* var. *longiflora* Turrill in Kew Bull. **1922:** 154. 1922.

多年生草本，高 4—5 厘米，具短匍匐茎。茎少数丛生，直立，极低矮，节间短缩，基部具多数黑褐色枯存叶柄。叶密集呈莲座状，椭圆形或长圆形，长 7—9 毫米，宽 2—3 毫米，先端尾尖，具小尖头，基部渐狭，边缘密生睫毛，叶脉在两面均不明显或中脉细，在下面明显，叶柄膜质，长 1.5—3 毫米，光滑。花单生茎顶，基部包围于叶丛中；无花梗；花萼常带紫红色，萼筒宽筒形或倒锥状筒形，长 12—15 毫米，裂片整齐或稍不整齐，线状三角形，长 5.5—7 毫米，先端尾尖，具小尖头，边缘具睫毛，脉不明显，弯缺窄，楔形；花冠深蓝色，漏斗形，长 3.2—4.2 厘米，裂片卵形或卵状椭圆形，长 5.5—6 毫米，先端钝圆，具短小尖头，边缘啮蚀形，褶偏斜，截形，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 8—10 毫米，花药线形长 2—2.2 毫米；子房狭椭圆形，长 10—12 毫米，两端渐狭，柄长 5—6 毫米，

花柱丝状长 13—14 毫米，柱头小，2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，椭圆形或狭椭圆形，长 9—13 毫米，柄长至 10 毫米；种子褐色，矩圆形，长 0.7—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。

产我国西藏东南部。生于高山草甸，海拔 4600—4900 米。模式标本采自西藏错那。

88. **丝柱龙胆**　蓝花龙胆，邦见莪那（藏族名）　图版 21：1—3

Gentiana filistyla Balf. f. et Forrest ex Marq. in Kew Bull. **1928**: 60. 1928 et **1937**: 161. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967.——*Gentianodes filistyla* (Balf. f. et Forrest) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

88a. **丝柱龙胆**（原变种）

var. **filistyla**

多年生草本，高 2—5 厘米，具短的匍匐茎。须根少数，细长。枝少数丛生或单生，直立，低矮，不分枝或基部有分枝，黄绿色，光滑，基部有宿存的黑褐色枯存残叶。叶密集，莲座状，匙形或倒卵状匙形，连柄长 4—8.5 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端圆形，基部渐狭，边缘平滑，叶脉 1—3 条，明显或否，叶柄宽，扁平，膜质。花单生枝顶，基部包围于上部叶丛中；无花梗或花梗短，长至 5 毫米；花萼筒倒锥状筒形，长 8—11 毫米，裂片披针形或狭矩圆形，长 5—6 毫米，先端钝，边缘平滑，脉不明显，弯缺楔形；花冠蓝色，漏斗形，长 3—4 厘米，裂片卵圆形，长 3.5—4 毫米，先端圆形，全缘，褶偏斜，截形，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长 13—15 毫米，花药狭矩圆形，长 3—4 毫米；子房卵状披针形，长 7—9 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长 6—8 毫米，花柱细长，丝状，长 11—14 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，矩圆形。蒴果内藏，椭圆形，长 10—12 毫米，两端钝，柄长至 10 毫米；种子扁平，褐色，近圆形或宽矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。　花果期 7—9 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于高山草甸、山坡草地、山坡岩石地，海拔 2900—4500 米。模式标本采自云南西北部（澜沧江—怒江分水岭）。

88b. **小花丝柱龙胆**（变种）

var. **parviflora** Marq. in Kew Bull. **1937**: 183. 1937.

与原变种的区别是花小，长很难达到 1.5 厘米。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡，海拔 4200 米。模式标本采自西藏察隅（28°20′N，97°40′E）。

89. **矮龙胆**（中国高等植物图鉴）　图版 21：4—6

Gentiana wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 122. 1913; Marq. in Kew Bull. **1937**: 161, 187. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 387. 图 4728. 1974.

89a. **矮龙胆**（原变种）

var. **wardii**

多年生草本，高 2—3 厘米，有发达的匍匐茎。须根少，细弱。枝多数，稀疏丛生，直

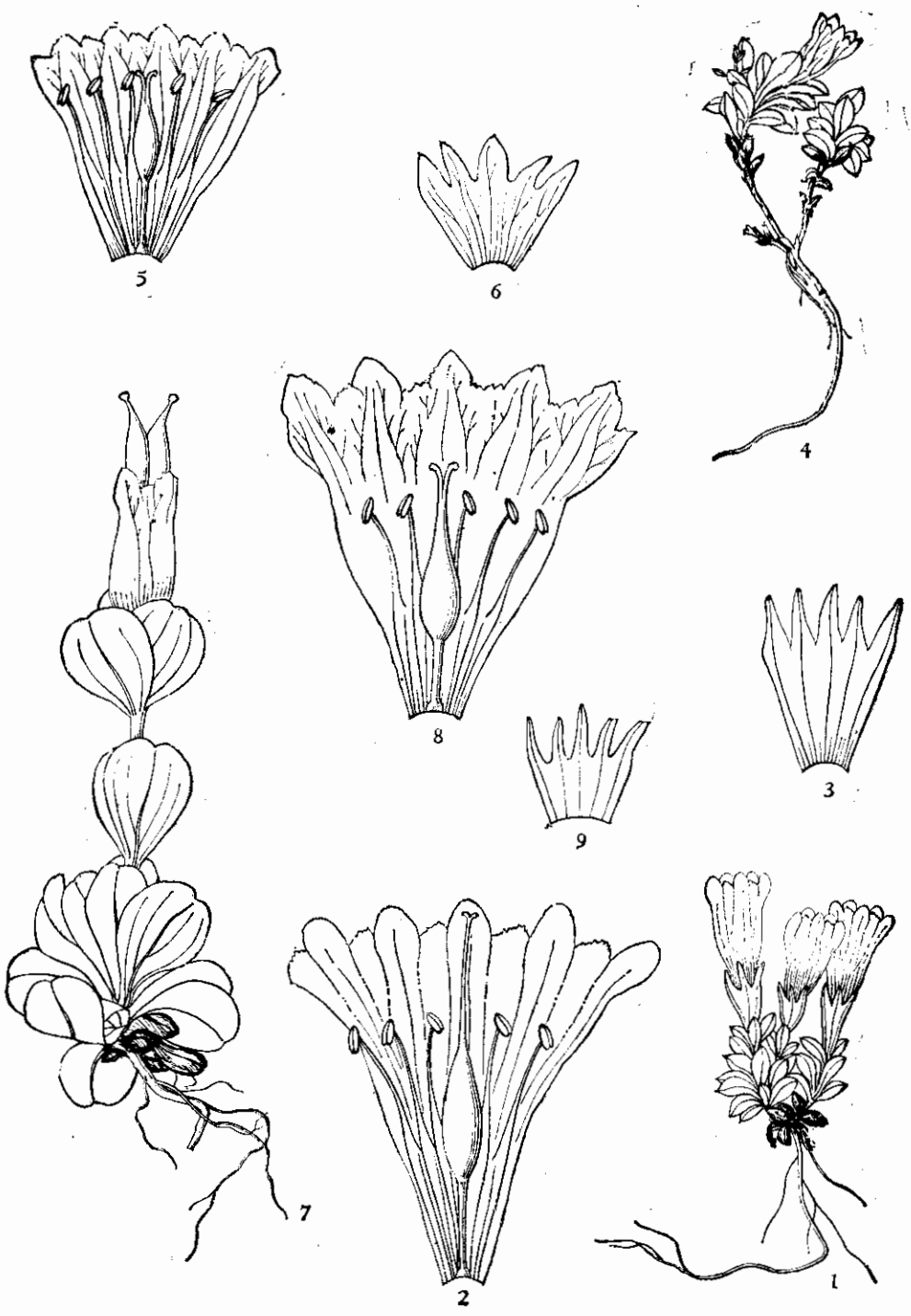

1—3.**丝柱龙胆 Gentiana filistyla** Balf. f. et Forrest ex Marq.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**喉龙胆 G. wardii** W. W. Smith: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.**叶萼龙胆 G. phyllocalyx** C. B. Clarke: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。（王颖绘）

立，极低矮，节间短缩，基部被黑褐色枯存残叶。叶密集，莲座状，倒卵状匙形或匙形，连柄长4—11毫米，宽3—6毫米，先端圆形，基部渐狭，边缘平滑，叶脉1—3条，明显或否，叶柄膜质，扁平，光滑。花单生枝顶，基部被包围于叶丛中；无花梗；花萼筒膜质，黄绿色，长6—8毫米，裂片稍不整齐，三角形、披针形或匙形，长2.5—3毫米，先端急尖或钝圆，边缘平滑，脉在背面不明显，弯缺楔形；花冠蓝色，钟形，花萼以上突然膨大，长2—2.2(2.6)厘米，裂片半圆形或宽卵圆形，长1.5—2.5毫米，先端钝圆，全缘，褶偏斜，宽卵形，长1—1.5毫米，先端钝，全缘或具细齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐或不整齐，花丝线状钻形，长7—9毫米，花药矩圆形，长1.5—1.7毫米；子房狭椭圆状披针形，长10—11毫米，两端渐狭，柄长7—8毫米，花柱极短，连柱头长1—1.5毫米，柱头2裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏或先端外露，卵状椭圆形，长1.4—1.6厘米，两端渐狭，柄长至1.7厘米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形或近圆形，长1—1.3毫米，表面具海绵状网隙。　花果期8—10月。

产西藏东南部、云南西北部。生于高山草甸、碎砾石山坡上，海拔3500—4550米。模式标本采自云南德钦。

89b. **小花矮龙胆**(变种)

var. **micrantha** Marq. in Kew Bull. **1937**: 187. 1937.

与原变种的区别是花小，花冠长不逾1厘米，喉部直径5—6毫米，微缩小；叶小，长达7毫米，宽至3.5毫米(标本未见，依原记载)。

产我国西藏东南部，海拔4200—4500米。模式标本采自西藏察隅(28°20′N, 97°40′E)。

90. **喜马拉雅龙胆**

Gentiana venusta (G. Don) Wall. ex Griseb. Gen. Sp. Gent. 276. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 109. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 439. 1985 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 116. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 278. 1898; S. J. Ethelbert Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2**: 38. 1928; B. O. Covertry, Wild Fl. Kashm. ser. **3**: 75. pl. 38. 1930; C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1940**: 269. 1941; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101.1967; Hara, Chater et williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.——*G. venusta* Wall. Cat. 4388. 1831. nom. nud.——*Ericala venusta* G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 189. 1837.——*Gentianodes venusta* (Wall.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 258. 1972.

多年生草本，高3—4厘米，具短匍匐茎。须根少，细弱。枝少数丛生，极低矮，直立，基部有黑褐色枯存残叶。叶密集呈莲座状，倒卵圆形或匙形，连柄长7—9毫米，宽3.5—5.5毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘粗糙，中脉在下面突起。花单生，稀2—5朵簇生枝顶，基部被包围于叶丛中；无花梗或有短花梗；花萼倒锥状筒形，长10—12毫米，裂片卵状披针形或线形，长3—4毫米，先端近急尖，边缘微粗糙，中脉在背面突起，弯缺圆形；花冠蓝

色，宽筒形，长(2)2.5—2.8厘米，裂片卵形，长3—3.5毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，截形或三角形，长1—1.5毫米，全缘或2裂；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长6—7毫米，花药狭矩圆形，长1—1.5毫米；子房狭椭圆形，长6—7毫米，两端渐狭，柄长5—6毫米，花柱长3—3.5毫米，柱头小，2裂，裂片矩圆形。蒴果外露或内藏，宽椭圆形，长8—10毫米，两端钝，或先端渐尖，基部钝，柄长至30毫米；种子黄褐色，有光泽，矩圆形，长0.8—1毫米，表面具海绵状网隙。 花果期8月。

产我国西藏(亚东)。生于山坡，海拔4100—4550米。模式标本采自西喜马拉雅山。克什米尔地区、尼泊尔、锡金也有分布。

91. **墨脱龙胆**

Gentiana namlaensis Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 205. 1929.——*G. sherriffii* Marq. in New Fl. et Silva **9:** 254. pl. 1. 1937, syn. nov.

多年生草本，具匍匐茎。枝丛生，有营养枝和花枝；花枝斜升，高1—2厘米，光滑。叶椭圆状披针形，长至15毫米，宽约3毫米，先端钝，基部渐狭，具狭膜质边缘，两面淡绿色至灰绿色，中脉细，在两面均明显，侧脉约5对，不明显，叶柄极短。花单生枝顶；花梗长至3毫米；花萼绿色或带紫色，筒状钟形，萼筒长4—5毫米，直径3—4毫米，裂片直立，整齐或极不整齐，通常1个极大，3个较小，1个极小，卵形或卵状披针形，长2—7毫米，宽1—4毫米，先端急尖，具狭膜质边缘；花冠亮蓝色，喉部白色，有深蓝色斑点和条纹，筒形，花萼以上扩展，不紧缩或仅喉部以下稍紧缩，冠筒长1.5—2厘米，直径9毫米，裂片圆形或宽卵形，长3—3.5毫米，宽4—4.5毫米，先端钝，褶近截形，宽约2毫米；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝蓝色，钻形，长8—9毫米，花药淡黄色，长约2毫米；子房椭圆形，长10—12毫米，柄长10毫米，花柱长2—3毫米。 花果期8月。

产我国西藏东南部。生于高山草甸，海拔4200—4950米。模式标本采自西藏墨脱县。

92. **筒花龙胆**

Gentiana tubiflora (G. Don) Wall. ex Griseb. Gen. Sp. Gent. 277. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 110. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 439. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 116. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 283. 1898; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4:** 223. 1911; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1):101. t. 11, f. 6. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 94. 1982.——*G. tubiflora* Wall. Cat. 4388. 1831. nom. nud.——*Ericala tubiflora* G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4:** 189. 1837.——*G. tubiflora* var. *namlaensis* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 206. 1929 et in Kew Bull. **1937:** 186. 1937, syn. nov.——*Gentianodes tubiflora* (Wall.) A. et D. Love in Bot. Not. **125:** 258. 1972. comb. nud.

多年生草本，高1—2.5厘米，具根茎，茎少数，丛生，低矮。叶密集呈莲座状、椭圆形或长圆形，长6—8毫米，宽2—2.5毫米，先端急尖或钝，边缘软骨质，粗糙，叶脉不明显，

叶柄短。花单生茎顶;无花梗;花萼筒长 8—10 毫米,裂片卵形或三角形,长 2—4 毫米,先端急尖,边缘粗糙,花冠蓝色,干时黑色,冠筒棍棒状筒形,长 (2)2.5—3.5 厘米,裂片卵形,长 4—5 毫米,先端钝,褶偏斜,截形或近耳形,全缘;雄蕊着生于冠筒中上部,花丝长 4—5 毫米,或较长,花药黄色,长约 1 毫米。蒴果外露,卵形,长 5—13 毫米,先端渐尖,基部圆形,柄长 2.5—10 毫米。种子表面有蜂窝状网隙。

产西藏西部和南部。生于高山草甸,海拔 4200 米。模式标本采自喜马拉雅高山地带。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

本种分布较广,它的花冠长短变化较大,因此合并了"花冠长不逾 2 厘米"的变种。

组 7. 叶萼组——Sect. Phyllocalyx T. N. Ho 植物研究 **5**: 14. 1985.——Sect. *Frigida* B. *Phyllocalyx* Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 287. 1898.——Sect. *Frigida* Ser. *Uniflorae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 161. 1937, p. p.

多年生草本,匍匐茎状合轴分枝。匍匐茎不甚发达。花枝开花后不死亡,而是多年继续生长。花中型,单生,稀 2—3 朵簇生枝顶;褶整齐;花柱长,线形,短于子房,柱头扩大,在花期粘合成盘状,以后分离。蒴果外露;种子表面具浅蜂窝状网隙,周缘具宽翅。

组模式: 叶萼龙胆 G. phyllocalyx C. B. Clarke

本组国产 2 种。

93. **叶萼龙胆**　图版 21: 7—9

Gentiana phyllocalyx C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 116. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 131. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 288. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 74. 1907; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 223. 1911; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 195. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 205. 1929; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; D. Wilkie, Gentians 100. f. 55. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 185. 1937; C. E. C. Fisch. ibid. **1940**: 269. 1941; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 388. 图 4729. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 93. 1982.

多年生草本,高 3—12 厘米,具长根茎。须根少数,细瘦。枝稀疏丛生或单生,直立,黄绿色,光滑,基部被黑褐色枯老残叶。叶大部分基生,密集呈莲座状,茎生叶 2—3 对,全部叶倒卵形或倒卵圆形,长 6—26 毫米,宽 4—16 毫米,先端钝圆、微凹,基部渐狭,边缘平滑,叶脉 1—3 条,在两面均明显,中脉在下面突起。花单生枝顶,稀 2—3 朵簇生;无花梗;花萼小,完全藏于最上部 1 对茎生叶中,膜质,黄绿色,萼筒宽筒形,长 3.5—4.5 毫米,裂片小,不整齐,披针形或线状椭圆形,长 3—4 毫米,先端钝,边缘平滑,脉不明显,弯缺窄,楔

形；花冠蓝色，有深蓝色条纹，筒状钟形，长 3—4.7 厘米，裂片卵形或卵圆形，长 3—4 毫米，先端钝圆，全缘或边缘啮蚀状，褶整齐，截形或凹形，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 12—14 毫米，花药线形，长 2.5—5 毫米；子房卵状披针形，长 9—12 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长 6—8 毫米，花柱线形，长 4—5 毫米，柱头特别膨大，粘合成盘状，以后分离。蒴果外露或仅先端外露，狭卵状椭圆形，长 2.3—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝，柄长至 4.6 厘米；种子扁平，褐色，近圆形，直径 1.4—1.6 毫米，表面具浅蜂窝网状隙，边缘具宽翅。 花果期 6—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、石砾山坡、灌丛中、岩石上，海拔 3000—5200 米。尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹、缅甸北部也有分布。

94. **露萼龙胆**

Gentiana emergens Marq. in Kew Bull. **1931**: 82. 1931 et **1937**: 162. 1937.

多年生草本，高 3—6 厘米，具长根茎。须根少数，黑褐色，细瘦。枝多稀疏丛生，有时单生，直立，黄绿色，光滑，基部被黑褐色枯老残叶。叶密集，莲座状，倒卵状匙形或倒卵形，长 8—14 毫米，宽 5—9 毫米，先端圆形，基部渐狭，边缘平滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，中脉在下面突起。花单生枝顶；无花梗；花萼大部分藏于叶丛中，仅先端外露，萼筒膜质，黄绿色，钟形，长 4.5—5.5 毫米，裂片叶质，稍不整齐，线状矩圆形或匙形，长(5)7—9 毫米，先端圆形，基部稍收缩，边缘平滑，中脉在背面明显，弯缺圆形；花冠蓝色，有深蓝色条纹，筒状钟形或筒状漏斗形，长 3.8—4.2 厘米，裂片卵圆形，长 4—4.5 毫米，先端钝圆，全缘或边缘啮蚀形，褶整齐，三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖或钝，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 17—21 毫米，花药窄矩圆形，长 3—4 毫米，子房线状披针形，长 7—10 毫米，两端渐狭，柄长 6—10 毫米，花柱线形，长 4—5(6) 毫米，柱头特别膨大，在花期粘合成盘状，以后分离。蒴果外露或先端外露，卵状椭圆形，长 1.2—1.5 厘米，先端渐尖，基部钝，柄长至 2.5 厘米；种子褐色，鼓胀，宽矩圆形或近圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面有浅蜂窝状网隙，周围有不整齐的翅。 花果期 7—10 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于山坡草地、高山草甸、高山流石滩，海拔 3050—4875 米。模式标本采自四川木里。

组 8. 微籽组——Sect. Microsperma T. N. Ho 植物研究 **5**: 14. 1985. ——Sect. *Isomeria* Kusnez. in Trav. Soc. Nat. St. -Pétersb. **24**(2): 198. 1894, p. p., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 83. 1895, p p. et in Acta Hort. Petrop. **15**: 339. 1904, p. p.; Marq. in Kew Bull. **1937**: 168. 1937.——*Gentianodes* A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 255. 1972, p.p.

一年生草本。基生叶不发达，茎生叶愈向上部愈大。花大型或小型；花萼裂片的中脉在背部常不突起呈龙骨状，也不向萼筒下延成翅，唯四数系 Ser. Tetramerae (Marq.) T. N. Ho 例外；褶小整齐或偏斜；花柱等长于或短于子房。蒴果内藏或外露，先端及两侧

边缘无翅；种子甚小，表面具蜂窝状网隙。

组模式：着色龙胆 G. picta Franch. ex Hemsl.

全组国产 9 种。

系 1. 圆萼系——Ser. Suborbisepalae (Marq.) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Kusnez. Ser. *Suborbisepalae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 160. 1937, excl. G. stragulata Balf. f. et Forrest.——Sect. *Frigida* Ser. *Annuae* Marq. l. c. 165, p. p. quoad G. yunnanensis Franch.

叶匙形。花小型，5 数；花萼裂片匙形，背面无龙骨状突起；褶整齐或偏斜。

95. **云南龙胆**（中国高等植物图鉴）　图版 22：1—3

Gentiana yunnanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 376. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 138. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 285. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 74. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 115. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 187. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 391. 图 4736. 1974. ——*G. blinii* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 22. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; Marq. l. c. 165; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 137. 1978—1979. syn. nov. ——*G. yunnanensis* var. *kialensis* Marq. l. c. 166; S. Nilsson, l. c. 102. syn. nov. ——*Gentianodes yunnanensis* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 258. 1972.

一年生草本，高 5—30 厘米。根系发达，主根明显。茎直立，紫红色，密被乳突，常从基部或下部起多分枝。叶较多，疏离，叶片匙形或倒卵形，长 10—35 毫米，宽 4—13 毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘微粗糙或平滑，叶脉 1—3 条，细而明显，叶柄细，与叶片等长或稍长。花极多数，以 1—3 朵着生小枝顶端或叶腋；无花梗；花萼筒倒锥状筒形，长 6—8.5 毫米，裂片不整齐，3 个大，匙形，长 8—10 毫米，2 个小，狭椭圆形，长 4—6 毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘微粗糙或平滑，中脉在背面明显，弯缺圆形；花冠黄绿色或淡蓝色，具蓝灰色斑点，筒形，长 (1.5)2.2—2.6 厘米，裂片卵形，长 3—5 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，宽卵形，长 0.7—1 毫米，先端 2 浅裂或具细齿；雄蕊着生于冠筒中部，内藏，不整齐，花丝线状钻形，3个长，长 10—12 毫米，2 个短，长 7—9 毫米，花药矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房线形，长 8—9 毫米，两端渐狭，柄长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片线状矩圆形。蒴果内藏或先端外露，狭矩圆形，长 11—13 毫米，先端急尖，基部钝，柄常约与蒴果等长，稀长达 35 毫米；种子褐色，近圆球形，直径 0.5—0.7 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。　花果期 8—10 月。

产西藏东南部、云南、四川、贵州。生于山坡草地、路旁、高山草甸、灌丛中及林下，海

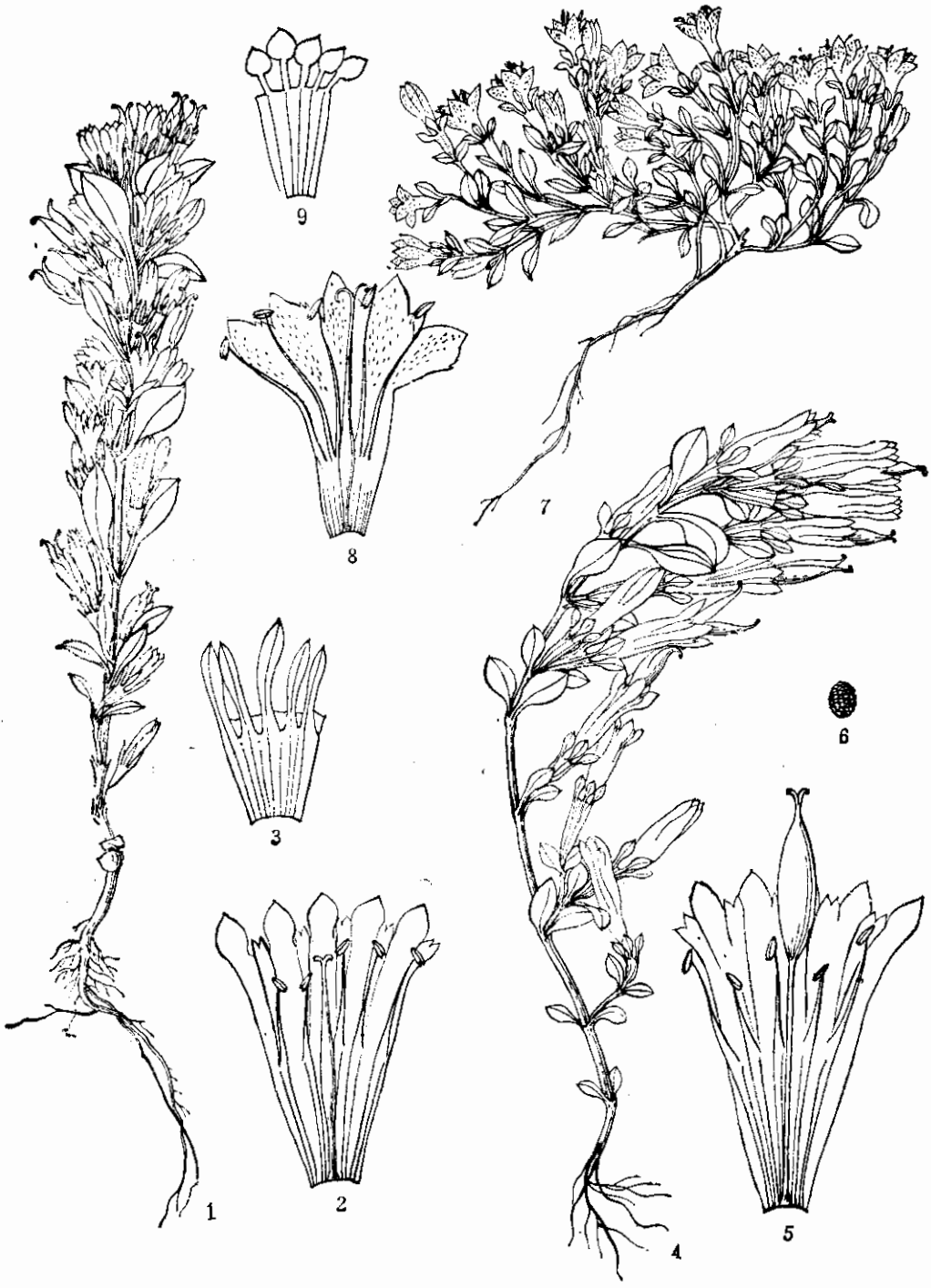

1—3.**云南龙胆 Gentiana yunnanensis** Franch.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**圆萼龙胆 G. suborbisepala** Marq.: 4.植株，5.花冠纵剖，6.种子。7—9.**东俄洛龙胆 G. tongolensis** Franch.: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。（王颖绘）

拔 2300—4400 米。模式标本采自云南洱源。

本种在我国西南地区分布较广，外部形态上多有变化，茎直立或斜升，从基部或下部起多分枝，叶长 10—35 毫米，宽 4—13 毫米，花长 1.5—2.5 厘米，一般小枝上的叶及花较小。以叶及花萼裂片匙形具爪，但花长仅 1.5 厘米的 G.blinii Lévl. 及茎从基部起多分枝，斜升，叶及花萼裂片较狭窄的 G. yunnanensis var. kialensis Marq. 均应是本种。

96. **圆萼龙胆**　图版 22：4—6

Gentiana suborbisepala Marq. in Kew Bull. **1928**: 58. 1928 et **1937**: 160. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967.

一年生草本，高 6—15 厘米。根系发达，须状。茎直立或铺散，紫红色或有时黄绿色，具乳突，多分枝。叶疏离，叶片匙形或倒卵形，长 5—10(15) 毫米，宽 3.5—7 毫米，先端钝圆，基部渐狭，边缘微粗糙或平滑，叶脉 1—3 条，细而明显，叶柄细，与叶片等长或稍长。花多数，以 1—3 朵着生小枝顶端和叶腋；无花梗；花萼筒倒锥状筒形或宽筒形，长 7—10 毫米，裂片整齐，圆匙形或匙形，长 6—8 毫米，先端圆形，基部渐狭或收缩成爪，中脉在背面明显或否，弯缺截形；花冠淡黄色或淡蓝色，常具蓝灰色斑点，稀无斑点，筒形，长 2—3 厘米，裂片卵形，长 2.5—4 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，宽卵形，长 1.5—2 毫米，先端 2 浅裂或具细齿；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，3 个长，2 个短，花丝线状钻形，长 5—8 毫米，花药狭矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房线形，长 8—10 毫米，两端渐狭，柄长 6—9 毫米，花柱线形，连柱头长 3.5—5.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏或部分外露，狭矩圆形，长 1.3—1.5 厘米，先端急尖，基部钝，柄细，长至 3 厘米；种子深褐色，近圆球形，直径 0.5—0.7 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。　花果期 8—11 月。

产云南东北部、四川西南部、贵州西北部。生于山坡草地、高山草甸、撩荒地、灌丛中，海拔 2200—4400 米。模式标本采自四川理塘和雅江交界处。

97. **黑紫龙胆**

Gentiana atropurpurea T. N. Ho, 植物研究 **4**(1):76.　图版 3. 图 1—5. 1984.

一年生草本，高 1—3 厘米。主根明显。茎紫红色，具乳突，从基部多分枝，铺散。叶少，叶片略肉质，近圆形至近肾形，长 1.5—3 毫米，宽 2—4.5 毫米，先端圆形，基部圆形，突然狭缩成柄，边缘平滑，叶脉在两面均不明显，叶柄扁平，长 2.5—5 毫米，中部扩大并且连合成环状。花多数，单生于小枝顶端；无花梗；花萼筒紫红色或淡绿色，长 6—7.5 毫米，裂片略肉质，开展，绿色，与叶同形，长 1—2.5 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端圆形，基部突然狭缩成爪，边缘平滑，脉不明显，弯缺截形；花冠深紫色，稀蓝色，筒形，长 (6)8—15 毫米，裂片卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，卵状三角形，长 1—1.5 毫米，先端钝圆，边缘具细齿；雄蕊着生于冠筒上部，内藏，整齐，花丝丝状，长 1—2 毫米，花药椭圆形，长 0.4—0.5 毫米；子房线状椭圆形，长 4—5.5 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，长 1.2—1.5 毫米，柱头头状，2 裂，裂片外反。蒴果内藏，狭椭圆形，长 6.5—7.5 毫米，两端钝，

柄长至 3 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。 花果期 8 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡草地，海拔 3200—3800 米。模式标本采自四川稻城。

98. **露蕊龙胆**

Gentiana vernayi Marq. in Hook. Ic. Pl. **34**: t. 3330, f. 8—13. 1937; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.

一年生草本，高 3—5 厘米。主根明显。茎紫红色，具乳突或光滑，从基部多分枝，铺散。基生叶小，在花期枯萎；茎生叶略肉质，叶片近圆形，直径 1.5—3 毫米，愈向茎上部叶愈大，基部突然收缩成柄，边缘软骨质，狭窄，平滑，叶脉在两面均不明显，叶柄扁平，背面具乳突或光滑，长 2—4 毫米，在中部扩大并连合成杯状。花多数或少数，单生小枝顶端；近无花梗；花萼筒膜质，筒形，长 5—10 毫米，具明显的紫红色或绿色纵脉纹，裂片略肉质，外反或开展，与叶同形，但略小，长 1.5—2.5 毫米，基部突然收缩成短爪，边缘软骨质，狭窄，平滑，脉不明显，弯缺截形；花冠下部黄白色，上部亮蓝色，高脚杯状，稀筒形，长 10—20 毫米，裂片卵状椭圆形，长 2—5 毫米，先端钝，全缘，褶极偏斜，耳形或 2 齿形，长 1—1.5 毫米；雄蕊着生于冠筒上部，常伸出花冠之外，稀内藏，整齐，花丝丝状，长 1.5—3.5 毫米，花药线状矩圆形，长 0.5—3 毫米；子房狭椭圆形，长 4—6 毫米，两端渐狭，柄长 3—4 毫米，花柱极长，常伸出花冠之外，稀内藏，丝状，长 3—7 毫米。蒴果外露或仅先端外露，稀内藏，狭矩圆形，长 7—10 毫米，先端急尖，基部钝，柄长至 25 毫米；种子黑色，矩圆球形，长 0.8—1 毫米，幼时表面具浅的不明显的蜂窝状网隙，老时完全平滑。 花果期 7—9 月。

产我国西藏东南部及南部。生于高山草甸、山坡，海拔 4200—5200 米。模式标本采自西藏康马。尼泊尔也有分布。

99. **东俄洛龙胆** 图版 22: 7—9

Gentiana tongolensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 490. 1896; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 160. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967.——*Gentianodes tongolensis* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 258. 1972.

一年生草本，高 3—8 厘米。主根明显。茎紫红色，具乳突，从基部起多分枝，铺散。基生叶小，在花期枯萎；茎生叶略肉质，叶片近圆形，直径 3—5 毫米，愈向茎上部叶愈大，基部突然收缩成柄，边缘具软骨质，平滑，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄扁平，稍长于叶片，长 3—6 毫米，背面具乳突或光滑，基部扩大并连合成环状。花多数，单生于小枝顶端；无花梗；花萼筒膜质，筒形，长 6—10 毫米，外面具乳突或光滑，裂片略肉质，外反或开展，绿色，与叶同形，但略小，长 2—4 米，先端圆形，基部钝，突然收缩成爪，边缘具狭的软骨质，平滑，脉不明显，弯缺截形；花冠淡黄色，上部具蓝色斑点，高脚杯状，稀筒

形，长 (1.4)2—2.4 厘米，裂片卵状椭圆形，长 2—4.5 毫米，先端钝，全缘，褶小，极偏斜，耳形或 2 齿形，长 1—1.5 毫米；雄蕊着生于冠筒中部，常伸出花冠之外，稀内藏，整齐，花丝丝状，长 2—9 毫米，花药狭矩圆形，长 0.7—1.2 毫米；子房线状椭圆形或披针形，长 5—7 毫米，先端渐尖，基部钝，柄长 3—4 毫米，花柱极长，常伸出花冠之外，稀内藏，丝状，长 (3)4—7 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果部份外露或内藏，狭矩圆形，长 6—12 毫米，先端急尖，基部钝，柄长至 7 毫米；种子褐色，矩圆形，长 0.8—1 毫米，表面具浅蜂窝状网隙。　花果期 8—9 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部。生于草甸、山坡路旁，海拔 3500—4800 米。模式标本采自四川康定。

系 2. 四数系—— Ser. Tetramerae (Marq.) T. N. Ho,——Sect. *Frigida* Ser. *Annuae* Marq. Subser. *Tetramerae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 165 1937.

叶卵形至披针形。花中型，4 数；花萼裂片卵状三角形，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成宽翅；褶整齐。

100. **四数龙胆**　图版 23: 1—3

Gentiana lineolata Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 375. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 128. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 287. 1898; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 165. 1937. S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102 1967.——*Gentianodes lineolata* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

一年生草本，高 5—10 厘米。茎黄绿色，密被乳突，从基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶在花期枯萎，宿存或凋落，与茎生叶相似；茎生叶疏离，短于节间，卵形至披针形，长 6—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端急尖，边缘密生乳突，两面光滑，中脉在下面突起，具乳突，叶柄边缘和背面具乳突，长 1—2 毫米；最上部 2 对茎生叶密集，似苞叶状。花多数，单生于小枝顶端，下部包被于叶丛中，4 数；近无花梗；花萼筒形，长为花冠之半，长 1.3—1.6 厘米，裂片卵状三角形，长 5—6 毫米，先端具尾尖，边缘密生乳突，基部膜质，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成宽翅，弯缺极窄；花冠紫红色或紫色，具深紫色细条纹，筒形或筒状漏斗形，长 2.5—3 厘米，裂片卵状椭圆形，长 4—5 毫米，先端钝，全缘，褶整齐，卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，全缘，或边缘具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，2 个长，2 个短，花丝线状钻形，长者长 10—12 毫米，短者长 6—8 毫米，花药狭矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房线状椭圆形，长 4.5—5.5 毫米，两端渐狭，柄长 2—3 毫米，花柱丝状，连柱头长 8—9 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，线状披针形或线状椭圆形，长 10—12 毫米，先端渐狭，基部钝，柄细，常扭曲，长 9—11 毫米；种子黑

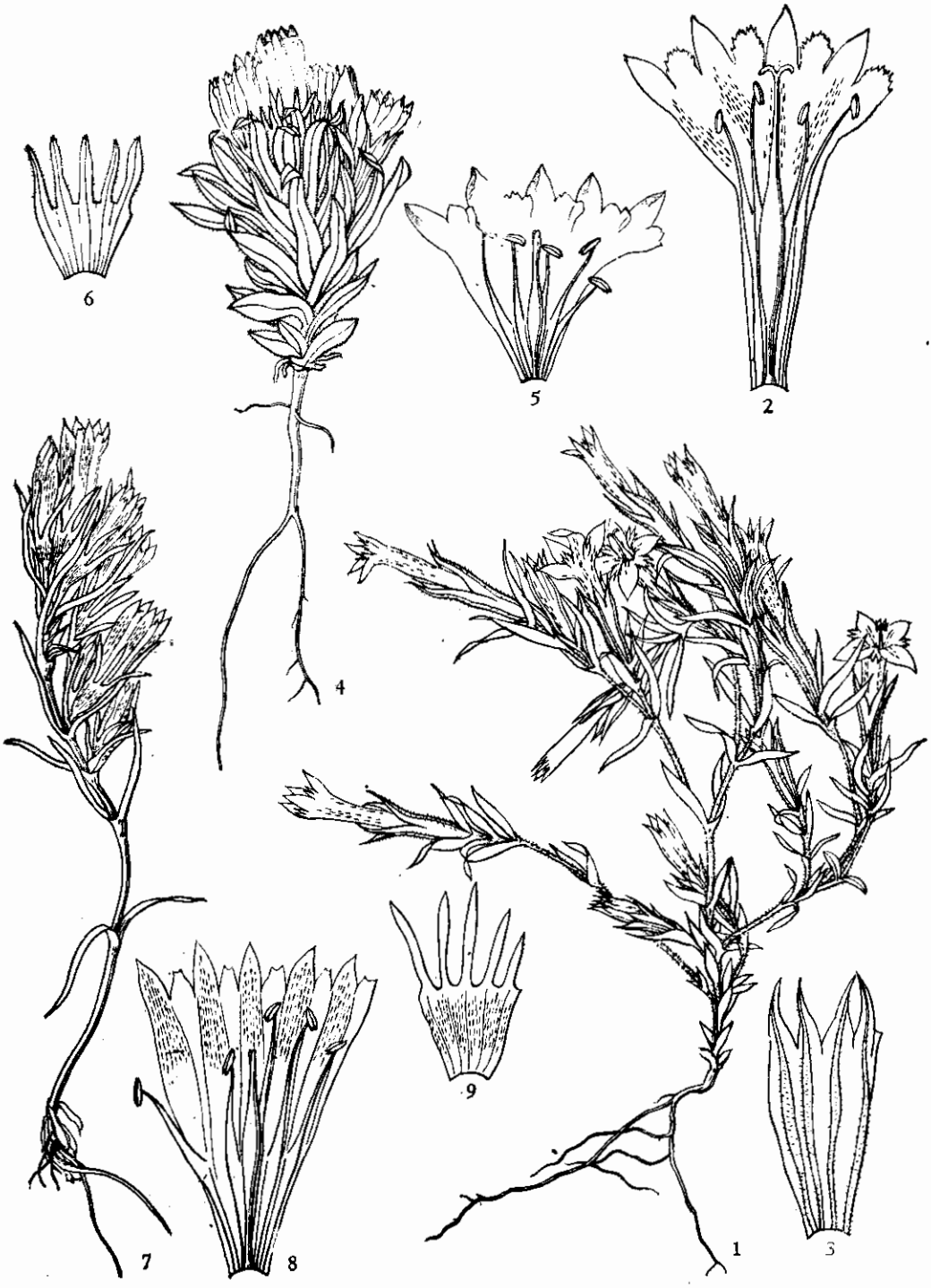

1—3.**四数龙胆 Gentiana lineolata** Franch.：1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**微籽龙胆 G. delavayi** Franch.：4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.**蓝色龙胆 G. picta** Franch.：7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。（王颖绘）

褐色，椭圆形，长 0.6—0.8 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期8—12 月。

产云南中部和北部、四川西部。生于林下、林缘及草坝，海拔 600—4000 米。模式标本采自云南洱源。

101. **脊萼龙胆**

Gentiana praeclara Marq. in Kew Bull. **1928**: 54. 1928 et in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 202. 1932; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 165. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967.——*Gentianodes praeclara* (Marq.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

一年生草本，高 3—12 厘米。茎黄绿色或紫红色，密被乳突，从基部起分枝，枝铺散，斜升。叶卵形至卵状披针形，长 6—20 毫米，宽 2.5—9 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端钝，边缘密生短睫毛，两面光滑，中脉在下面突起，密生乳突，叶柄边缘密生短睫毛，背面具乳突，连合成长 1—2 毫米的筒；基生叶在花期枯萎，宿存或凋落，与茎生叶相似；茎生叶疏离，短于节间，最上部 1—2 对叶密集，苞叶状。花多数，单生于小枝顶端，下部包被于叶丛中，4 数；近无花梗；花萼宽筒形，长 2—2.7 厘米，裂片卵状三角形，长 9—11 毫米，先端渐尖，边缘密生短睫毛，基部膜质，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成宽翅，弯缺极窄；花冠蓝紫色，筒形或筒状漏斗形，长 4.5—6 厘米，裂片卵状椭圆形，长 8—12 毫米，先端圆形，褶整齐，截形或卵形，长 1.5—2.5 毫米，边缘齿蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，2 个较长，2 个较短，花丝线状钻形，长者长 12—14 毫米，短者长 8—10 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房线状椭圆形，长 1.4—1.8 厘米，两端渐狭，柄长 0.7—0.8 厘米，花柱丝状，连柱头长 1.2—1.4 厘米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果内藏，线状椭圆形，长 1.6—2 厘米，先端渐狭，基部钝，柄直立，长 0.9—1.1 厘米；种子深褐色，椭圆形或卵形，长 0.8—1 毫米，表面具蜂窝状网隙。　花果期 9—10 月。

产四川西南部。生于山坡路边、草甸和林下，海拔 1500—4200 米。模式标本采自四川木里。

系 3. 微籽系——Ser. Annuae (Marq.) T. N. Ho——Sect. *Frigida* Ser. *Annuae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 165. 1937, p.p. quoad G. picta Franch.; H. Smith, ibid. **15**(1): 55. 1961; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967.

叶线形或披针形。花中型，5 数；花萼裂片线形或倒披针形，背面无龙骨状突起；褶整齐。

102. **微籽龙胆**（中国高等植物图鉴）　图版 23: 4—6

Gentiana delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 377. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 126. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 343. 1904; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 74. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan

113. 1916; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 208. 1932; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 168. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 101. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 394. 图 4741. 1974. ——*G. delavayi* f. *caulescens* Franch. ex H. Smith, l. c. 978. nom. nud.——*Gentianodes delavayi* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

一年生草本,高 5—10(20) 厘米。茎直立,紫红色,密被紫红色乳突,不分枝或分枝。叶常密集,先端钝,基部渐狭,边缘密生短睫毛,上面密生极细乳突,下面除叶脉外光滑,叶脉 3—5 条,密生乳突,仅在下面突起,叶柄膜质,宽而扁平,背面及边缘均具乳突;基部叶在花期宿存或枯萎至凋落,狭椭圆形或披针形,长 10—15 毫米,宽 4—6 毫米,叶柄短,长 3—5 毫米;中上部叶狭椭圆形或椭圆状披针形,长 20—50 毫米,宽 5—7 毫米,叶柄长 5—10 毫米。花多数,簇生茎或小枝顶端呈头状;无花梗;花萼筒膜质,白色或有时上部带紫红色,倒锥状筒形,长 8—10 毫米,裂片绿色或带紫红色,稍不整齐,倒披针形,长 8—11 毫米,先端钝,基部渐狭,边缘密生短睫毛,两面密生极细乳突,中脉在背面突起,密生乳突,弯缺截形;花冠蓝紫色,具黑紫色宽条纹,无短细条纹,漏斗形,长 2.8—4 厘米,裂片卵状三角形,长 5—6 毫米,先端急尖,全缘,褶整齐,截形或卵圆形,长 1.2—1.5 毫米,先端圆形,边缘有不整齐圆齿;雄蕊着生于冠筒下部,整齐或不整齐,花丝丝状,长 12—18 毫米,花药矩圆形,长 3—4 毫米;子房线状椭圆形,长 11—13 毫米,两端渐尖,柄长 5—8 毫米,花柱长,丝状,长 8—10 毫米,柱头小,2 裂,裂片三角形。蒴果内藏,椭圆状披针形或椭圆形,长 1.5—1.8 厘米,先端渐尖,基部钝或渐狭,柄长至 1.8 厘米;种子褐色,矩圆形,长 0.5—0.7 毫米,表面具浅的蜂窝状网隙。 花果期 9—12 月。

产云南西北部及中部、四川南部。生于山坡草地、路旁及灌丛中,海拔 1450—3850 米。模式标本采自云南洱源。

103. **著色龙胆**(中国高等植物图鉴) 图版 23: 7—9

Gentiana picta Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 131. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 285. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 73. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 203. 1932; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 978. 1 [illegible]; Marq. in Kew Bull. **1937**: 165. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 102. 1967; 中国高等植物图鉴 3: 391. 1974. ——*Gentianodes picta* (Franch.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

一年生草本,高 10—15 厘米。根系发达,须状。茎直立,紫红色或黄绿色,光滑或具不明显乳突,从基部起多分枝。下部叶在花期枯萎,甚至凋落;叶线形,长 10—30 毫米,宽 1—2.5 毫米,先端急尖,边缘平滑,叶脉不显,叶柄长 2—3 毫米,扩大并连合成环状。花多数,以 1—3 朵着生小枝顶端和叶腋;无花梗;花萼筒膜质,黄绿色具蓝灰色斑点,倒锥状筒形,长 6—8 毫米,裂片叶质,不整齐,线形,长 7—12 毫米,先端急尖,边缘平滑,脉不明

显，弯缺圆形；花冠蓝色，具深蓝灰色短而细的条纹，宽筒形，长 2.5—3.2 厘米，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端急尖，全缘，褶整齐，宽矩圆形，长 2—2.5 毫米，雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线状钻形，长 8—15 毫米，花药小，狭矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房线状椭圆形，长 7—8 毫米，两端渐狭，柄长 6—8 毫米，花柱线形，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果外露或内藏，狭矩圆形，长 1.1—1.3 厘米，两端钝，柄长至 4 厘米；种子褐色，矩圆形或近圆球形，长 0.5—0.7 毫米、表面具浅蜂窝状网隙。　花果期 8—11 月。

产云南西北部、四川(木里)。生于河滩、山坡草地，海拔 2400—3000 米。模式标本采自云南洱源。

组 9. 狭蕊组——Sect. Stenogyne Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 375. 1884; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 248. 1898; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 190. 1932 et in Kew Bull. **1937**: 153. 1937; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 240. 1965; J. S. Pringle in Sida Contrib. Bot. **7**(3): 236. 1978.

一年生、稀多年生草本。基生叶不发达；茎生叶愈向上部愈大。花大型或中型；花萼裂片的中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅；褶极偏斜；雄蕊顶端向一侧下弯；花柱极长、丝状，长于子房。蒴果内藏，狭矩圆形，先端及两侧边缘均无翅；种子表面具增粗网纹或细网纹，周缘有翅，少无翅。

组模式：报春花龙胆 G. primuliflora Franch.

本组国产 11 种。

104. **紫毛龙胆**

Gentiana villifera H. W. Li ex T. N. Ho, 植物研究 **4**(1): 75. 图版 2. 1984.

多年生草本，高 20—30 厘米，全株被密的白色或紫色多细胞的长柔毛。茎数个丛生，直立，淡紫色，圆形，纤细，节间长 1—1.5 厘米，稍长于叶。基生叶无柄，矩圆形或近匙形，长约 5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖，基部渐狭；茎生叶无柄或具长仅 1—2 毫米的短柄，心形或卵形，长 5—10 毫米，宽 3—9 毫米，先端急尖，基部圆形，全缘，叶脉 1 条，两面密被柔毛。花单生茎顶，近无花梗，稍下垂，基部包被于最上一对苞叶状的叶中；花萼狭钟形，稍呈膜质，萼筒长 6—9 毫米，具 5 脉，脉稍突起，无翅，毛稀疏，沿脉稍密，裂片线状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，弯缺圆形；花冠紫红色，筒形，上部稍开展，长 3—4 厘米，裂片宽卵状三角形，长 5—6 毫米，宽约 5 毫米，褶半圆形，与裂片约等长，宽约 6 毫米，先端具短流苏；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，2 长 3 短，花丝钻形，长者长约 21 毫米，短者长约 1.5 毫米，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房狭椭圆形，两端渐狭，长约 15 毫米，花柱线形，长约 1 厘米，柱头线形，长约 2 毫米，2 裂，裂片向外反卷，柄较粗，长约 9 毫米(未见成熟果实)。花期 4 月。

产四川(筠连，模式标本产地)。生于山沟旁，海拔 800 米。

105. **翅萼龙胆**

Gentiana kusnezowii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 492. 1896; Marq. in Kew Bull. **1937**: 153. 1937.

一年生草本，高 15—25 厘米。根直下，短，侧根少。茎单生、直立、常带紫色、有明显条棱，不分枝或上部有少数分枝。叶疏离，较节间短，无柄，心形，长 3—7 毫米，宽 3—7 毫米，先端急尖，基部圆形、边缘齿蚀状，上面脉不明显，下面中脉突起，脉上有极短糙毛。花单生茎顶；无花梗；花萼有时带紫色，长 1.8—2.2 厘米，裂片线状三角形，长 9—10 毫米，先端急尖，背面中脉高高突起，向萼筒下延成宽翅；花冠蓝紫色，长 2.3—2.5 厘米，宽筒状，上部开展，裂片卵形，长约 8 毫米，先端钝，褶偏斜，三角形，长约 2 毫米，先端具长流苏与裂片近等长；雄蕊着生于冠筒下部，极不整齐，2 个长 3 个短，花丝线形，长者长 13—15 毫米，短者长 5—6 毫米，花药矩圆形，长约 2.5 毫米；子房无柄，狭椭圆形，两端渐狭，花柱线形，长约 10 毫米，柱头突然膨大，狭矩圆形，2 裂，裂片外卷。蒴果具短柄，披针形；种子小，倒卵形或三棱状，表面具乳突。（未见果实及种子，根据原文献描述）。 花果期 10 月。

产云南（昆明及蒙自）。生于林间草地，海拔 1200—2000 米。模式标本采自云南昆明。

106. **红花龙胆**（中国高等植物图鉴）红龙胆、龙胆草、小青鱼胆、星秀花 图版 24: 1—5

Gentiana rhodantha Franch. ex Hemsl. in. Journ. Linn Soc. Bot. **26**: 133. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 251. 1890; Forrest. in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 70, 1907; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 172. 1914—1915; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 951. 1936; Marq. in Kew Bull. **1928**: 55. 1928 et **1937**: 153. 1937.——*G. rhodantha* var. *wilsoni* Marq. l. c. **1928**: 55. 1928, syn. nov.

多年生草本，高 20—50 厘米，具短缩根茎。根细条形，黄色。茎直立，单生或数个丛生，常带紫色，具细条棱，微粗糙，上部多分枝。基生叶呈莲座状，椭圆形、倒卵形或卵形，长 2—4 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端急尖，基部楔形，渐狭呈长 0.5—1 厘米的短柄，边缘膜质浅波状；茎生叶宽卵形或卵状三角形，长 1—3 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端渐尖或急尖，基部圆形或心形，边缘浅波状，叶脉 3—5 条，下面明显，有时疏被毛，无柄或下部的叶具极短而扁平的柄，长 1—2 毫米，外面密被短毛或无毛，基部连合成短筒抱茎。花单生茎顶，无花梗；花萼膜质，有时微带紫色，萼筒长 7—13 毫米，脉稍突起具狭翅，裂片线状披针形，长 5—10 毫米，边缘有时疏生睫毛，弯缺圆形；花冠淡红色，上部有紫色纵纹，筒状，上部稍开展，长 3—4.5 厘米，裂片卵形或卵状三角形，长 5—9 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝或渐尖，褶宽三角形，比裂片稍短，宽 4—5 毫米，先端具细长流苏；雄蕊着生于冠筒下部，花丝丝状，长短不等，长者长约 12 毫米，短者长约 5 毫米，花药椭圆形，长约 3 毫米；子房椭圆形，长约 10 毫米，柄短，长 4—5 毫米，花柱丝状，长约 6 毫米，柱头线形，2 裂。蒴果内藏

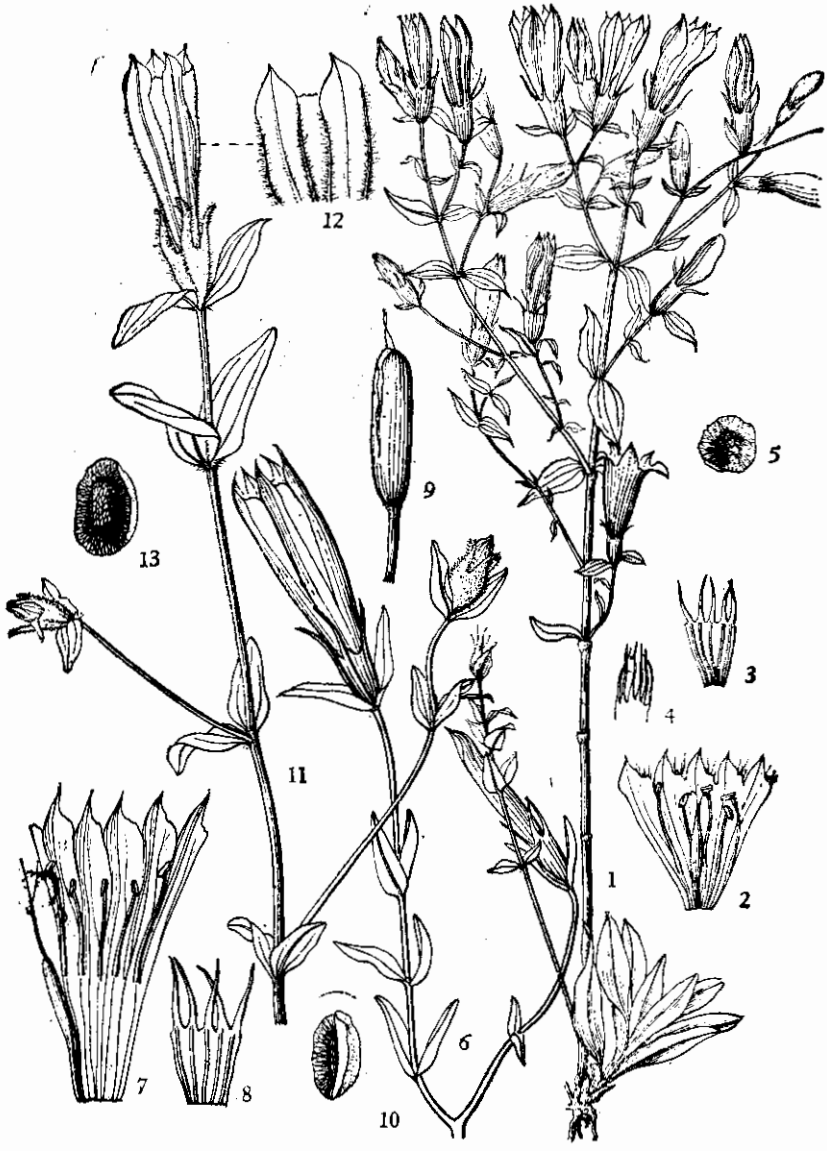

1—5.**红花龙胆 Gentiana rhodantha** Franch. ex Hemsl.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼背面，4.褶及流苏，5.种子。 6—10.**条纹龙胆 G. striata** Maxim.: 6.花枝，7.花冠纵剖(长雄蕊花)，8.花萼背面，9.果实，10.种子。 11—13.**毛脉龙胆 G. souliei** Franch.: 11.花枝，12.花冠部分，13.种子。(田虹绘)

或仅先端外露，淡褐色，长椭圆形，两端渐狭，长 2—2.5 厘米，宽约 4 毫米，果皮薄，柄长约 2 厘米；种子淡褐色，近圆形，直径约 1 毫米，具翅。花果期 10 月至翌年 2 月。

产云南、四川、贵州、甘肃、陕西、河南、湖北、广西。生于高山灌丛、草地及林下，海拔 570—1750 米。模式标本采自湖北宜昌。

全草入药，能清热、消炎、止咳；可治肝炎、支气管炎、小便不利等症。

107. **蔓枝龙胆** 图版 26：8—12

Gentiana leptoclada Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 71. pl. 71. 1907; Marq. in Kew Bull. **1937**: 154. 1937.——*G. hapalocaula* Marq. l. c. **1928**: 52. 1928 et **1937**: 154. 1937, syn. nov.

一年生草本。根纤细、少分枝。茎蔓生，斜升，长可达 30 厘米，多分枝，纤细，圆形，具膜质细条棱，光滑无毛，节间长 2—5 厘米。基生叶椭圆形，长约 15 毫米，宽约 6 毫米，先端急尖，基部楔形，边缘浅波状；茎生叶宽卵形或心形，长 10—15 毫米，宽 6—13 毫米，先端急尖，基部圆形或心形，边缘软骨质，皱曲呈浅波状，叶脉 5 条，下面突起，沿脉疏被粗糙短毛或无毛，柄极短，扁平，长 1—3 毫米，背面沿脉被稀疏糙毛或无毛。花单生茎及分枝顶端，近无梗，基部具一对心形叶状苞叶；花萼膜质，倒锥形，萼筒长 8—10 毫米，近无翅，裂片披针形，长 3—5 毫米，弯缺圆形；花冠蓝色，狭钟形，长 2.5—3(4) 厘米，冠筒长约 2 厘米，裂片卵形，长 7—8 毫米，宽约 5 毫米，先端渐尖，褶近截形，宽 3—4 毫米，先端具短流苏；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长约 12 毫米，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房细长，圆柱形，长 10—11 毫米，具长 5—6 毫米的柄，花柱线形，长约 9 毫米，柱头 2 裂，向外反卷。蒴果淡褐色，矩圆形，长约 2 厘米，果皮膜质；种子棕褐色，圆形或卵形，长宽约相等、约 1 毫米，表面具增粗网纹。

产云南西北部（模式标本产地）。生于林下，海拔 2100—3000 米。

108. **条纹龙胆**（拉汉种子植物名称） 图版 24：6—10

Gentiana striata Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 265. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27**: 501. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 136. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 250. 1898; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 950. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 153. 1937; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 630. 1938.——*G. tricholoba* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 490. 1896.——*G. schlechteriana* Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922.

一年生草本，高 10—30 厘米。根细、少分枝。茎淡紫色，直立或斜升，从基部分枝，节间长 2—7 厘米，具细条棱。茎生叶无柄，稀疏，长三角状披针形或卵状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端渐尖，基部圆形或平截，抱茎呈短鞘，边缘粗糙或被短毛，下部边缘及基部毛稍密，叶脉 1—3，下面沿中脉密被短柔毛，上部稀疏。花单生茎顶；花萼钟形，萼筒长 1—1.3 厘米，具狭翅，裂片披针形，长 8—11 毫米，先端尖，中脉突起下延呈翅，边

缘及翅粗糙，被短硬毛，弯缺圆形；花冠淡黄色，有黑色纵条纹，长 4—6 厘米，裂片卵形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，先端具 1—2 毫米长的尾尖、褶偏斜，截形，宽约 3 毫米，边缘具不整齐齿裂；雄蕊着生于冠筒中部，有长短二型，在长雄蕊花中，花丝线形，长 8—15 毫米，在短雄蕊花中，花丝钻形，长 2—5 毫米，花药淡黄色，矩圆形，长约 3 毫米；子房矩圆形，长约 1.5 厘米，柄长约 1 厘米，花柱线形，长 1—1.5 厘米，柱头线形，2 裂，反卷。蒴果内藏或先端外露，矩圆形，扁平，长 2—3.5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，柄粗壮，长 1.5—2 厘米，2 瓣裂；种子褐色，长椭圆形，三棱状，沿棱具翅，长 3—3.5 毫米，宽约 2 毫米，表面具网纹。花果期 8—10 月。

产四川、青海、甘肃、宁夏。生于山坡草地及灌丛中，海拔 2200—3900 米。模式标本采自青海。

109. **毛脉龙胆**　图版 24：11—13

Gentiana souliei Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 491. 1896; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 952. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 153. 1937.——*G. pterocalyx* var. *flavo-viridis* Marq. l. c. **1928**: 54. 1928.——*G. souliei* var. *flavo-viridis* (Marq.) Marq. l. c. **1937**: 154. 1937, syn. nov.

一年生草本，高 10—40 厘米。根黄色，较粗，少分枝。茎直立，具分枝，有时微带紫色，上部稍弯曲，节间长 3—8 厘米，光滑无毛，具细条棱。茎生叶无柄，卵状披针形，长 1—2.6 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，先端钝，基部心形或圆形，下延成条棱，被长柔毛，边缘膜质，粗糙，具乳突，叶脉 3 条，中脉在下面突起，沿脉被稀疏长柔毛。花单生茎顶；无花梗，基部具一对叶状苞叶；花萼钟形，萼筒长 1—1.3 厘米，外面上部具宽翅，里面先端具萼内膜，裂片披针形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，脉突起成翅并向萼筒下延，边缘及翅密被长柔毛；弯缺圆形；花冠黄色或淡绿色，长 3—4.5 厘米，果期增长，钟形，冠筒长 2.5—3.5 厘米，外面沿脉密生短柔毛，裂片卵形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，褶截形，宽 2—3 毫米，先端啮蚀状；雄蕊着生于冠筒下部，有长短二型，在长雄蕊花中，花丝长 12—18 毫米，在短雄蕊花中，花丝长 7—10 毫米，下部具狭翅，花药矩圆形，长约 2.5 毫米；子房长椭圆形，两端渐狭，长约 1.2 厘米，具长约 5 毫米短粗的柄或近无柄，花柱线形，长 1—1.3 厘米，柱头线形，2 裂。蒴果褐色，长椭圆形，长约 2.5 厘米，宽约 0.7 厘米，柄短，长约 0.5 厘米；种子近黑色，三棱状，椭圆形，沿棱具翅，长约 2 毫米，表面具增粗网纹。花果期 9—12 月。

产云南西北部、四川西南部。生于高山草地或冷杉林下，海拔 3200—3900 米。模式标本采自四川康定。

110. **翼萼龙胆**（拉汉种子植物名称）　图版 25：1—4

Gentiana pterocalyx Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 132. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 252. 1898; Marq. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57**: 191. 1932 et in Kew Bull. **1937**: 155. 1937.——*G. eurycolpa* Marq. in Kew Bull.

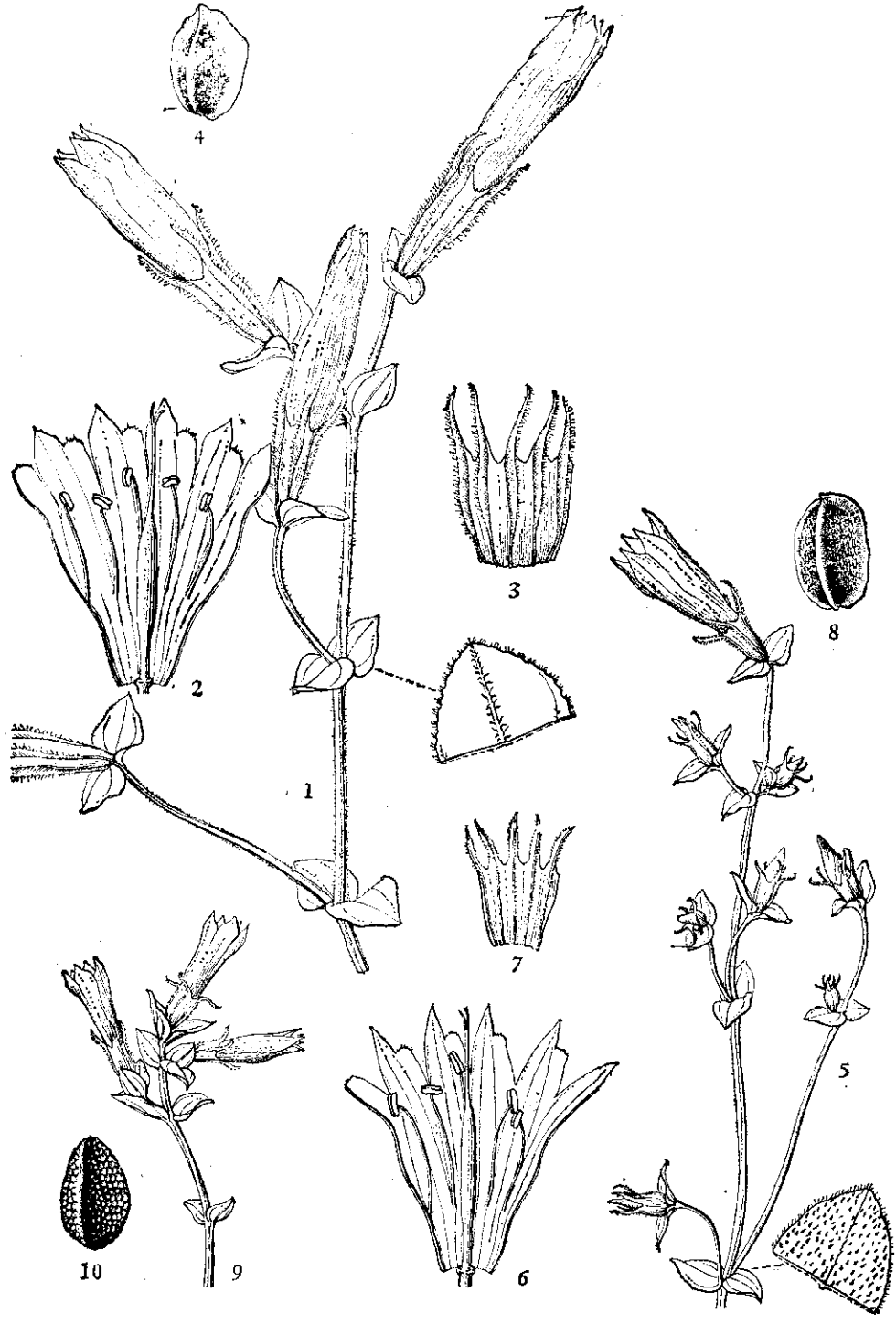

1—4.**翼萼龙胆 Gentiana pterocalyx** Franch. ex Hemsl.: 1.植株上部，2.花冠纵剖，3.花萼背面，4.种子。 5—8.**高贵龙胆 G. gentilis** Franch.: 5.植株上部，6.花冠纵剖，7.花萼背面，8.种子。9—10.**齿裂龙胆 G. serra** Franch.: 9.植株上部，10.种子。(马平绘)

1931: 71. 1931 et **1937**: 154. 1937, syn. nov.

一年生草本，高 35 厘米。茎暗紫色或黄绿色，直立、较粗壮，具分枝，近圆形，具 4 条明显的翅，节间长 3—5 厘米。基生叶匙形，长达 1.5 厘米，先端钝，具 1 脉；茎生叶无柄，心形、卵形或宽卵形，长 (0.7)1.3—2.5 厘米，宽 0.6—1.8 厘米，先端急尖，基部心形或圆形，边缘细齿状，密被短柔毛及粗糙乳突，叶脉 3 条，在下面明显突起，沿脉密被长柔毛或短柔毛，有时稀疏，叶柄宽扁、极短，长 1—2 毫米，两边及背面被柔毛，延伸至茎的条棱上。花单生茎顶、无梗，基部有一对叶状苞叶；花萼钟形，萼筒长 1—1.2 厘米，上部具宽翅，沿翅密生紫色及白色分节长柔毛和短柔毛，萼筒常有膜质透明的萼内膜，裂片披针形或卵状披针形，长 5—9 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，基部常渐狭，中脉突起成翅、下延至萼筒上，弯缺宽圆形；花冠蓝色或蓝紫色，狭钟形，长 3—4 厘米，果时增长可达 5 厘米，冠筒长 3—3.5 厘米，裂片卵形，长 8—11 毫米，宽 (3)4—5 毫米，先端尖，褶偏斜半圆形，长 1—2 毫米，宽约 3 毫米，先端具不整齐齿裂；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长15—17 毫米，顶端弯曲，花药矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房长椭圆形，两端渐狭，长 10—15 毫米，具长 2—5 毫米的短柄，花柱线形，长 8—12 毫米，柱头线形，2 裂。蒴果淡褐色，椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，柄长 (0.5)1—1.5 厘米；种子褐色，椭圆形或近圆形，呈三棱状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，沿棱具翅，表面具增粗网纹。　花果期 8—11 月。

产云南西北部及东北部、四川南部、贵州西部。生于山坡草地，海拔 1650—3500 米。模式标本采自云南鹤庆。

111. **高贵龙胆**（拉汉种子植物名称）　图版 25：5—8

Gentiana gentilis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 491. 1896; Marq. in Kew Bull. **1937**: 154. 1937.

一年生草本，高 10—30 厘米。根土黄色，纤细，很少分枝。茎黄绿色或带紫色，纤细，直立，多分枝，开展，具细条棱，沿条棱常具毛，节间长 1—4 厘米。茎生叶宽卵形或心形，长 5—10 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖或渐尖，基部圆形或近心形，边缘被短纤毛，叶片上面密被短糙毛，叶脉 3 条，下面沿脉被毛，近无柄，基部抱茎，外面沿脉被短毛。花单生茎及分枝顶端；花萼狭钟形，萼筒长 7—10 毫米，粗糙或被短糙毛，具狭翅，裂片披针形，基部稍狭窄，长 3—5 毫米，宽达 1 毫米，沿翅及裂片边缘密被紫色或白色有节长柔毛，弯缺圆形；花冠蓝色或紫色，筒形，长约 2.5 厘米，裂片卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，褶偏斜，半圆形，比裂片短 4 毫米，宽约 2 毫米，先端啮蚀状；雄蕊着生于冠筒下部，花丝丝状，长短不等，长 8—16 毫米，顶端稍弯曲，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房矩圆形，长约 1 厘米，柄长 5—6 毫米，花柱线形，长 1—1.2 厘米，柱头 2 裂。蒴果淡褐色，内藏，矩圆形，长约 1.5 厘米，柄长约 1 厘米；种子褐色，椭圆形呈三棱状，沿棱具翅，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米。花果期 10 月。

产云南（昆明，模式标本产地）。生于山坡林缘及林下，海拔 2000—2700 米。

112. **锯齿龙胆** 图版 25: 9—10

Gentiana serra Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 376. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 135. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 252. 1898; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 71. 1907; Marq. in Kew Bull. **1937**: 154, 296. 1937.——*G. pulchra* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 951. 1936; Marq. l. c. **1937**: 154. 1937. syn. nov.

一年生草本,高 15—40 厘米。根淡黄色,纤细,少分枝。茎直立或斜升,开展,从基部多分枝,节间长 1—5 厘米,具细条棱,其边缘粗糙。茎生叶卵形或心形,长 6—10 毫米,宽 4—8 毫米,先端急尖,基部圆形或心形,边缘浅波状,被短缘毛,叶脉 3 条,下面突起,沿脉被短糙毛,上面无毛,无柄,或具极短柄。花单生茎及分枝顶端,具长约 1 毫米的短梗,有一对叶状苞叶;花萼钟形,萼筒长 8—10 毫米,具翅,翅边缘被短柔毛或腺毛,裂片披针形或卵形,长 4—5 毫米,宽 1—2 毫米,先端尖,基部有时狭,中脉突起并下延成翅,边缘及脉被粗糙短毛及柔毛,弯缺圆形;花冠紫色或蓝色,狭钟形,长 2.5—3 厘米,冠筒长 1.5—2 厘米,裂片卵形,长 5—7 毫米,宽 3—5 毫米,褶矩圆形,偏斜,长 2—4 毫米,宽 2—3 毫米,先端浅齿裂或波状;雄蕊着生于冠筒下部,不整齐,花丝丝状,长 6—12 毫米,花药矩圆形,长 1.5—2 毫米;子房矩圆形,长 1—1.2 厘米,柄长 0.5—0.7 厘米,花柱线形,长约 1 厘米,柱头线形,2 裂,向外反卷。蒴果淡褐色,矩圆形,长 1.2—1.5 厘米,柄长 0.5—0.7 厘米;种子棕色,卵形或椭圆形,长 1—1.5 毫米,宽 0.5—1 毫米,无翅,具棱,表面具增粗网纹。花果期 9—10 月。

产云南西北部。生于高山草地、林缘及林下,海拔 2400—4400 米。模式标本采自云南洱源。缅甸亦有分布。

113. **报春花龙胆**(拉汉种子植物名称) 图版 26: 1—4

Gentiana primuliflora Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 375. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 132. 1890; Kusnez. in Acad. Hort. Petrop. **15**: 253. 1898; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 952. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 154. 1937.

一年生草本,高 5—20 厘米。根黄色,纤细,少分枝。茎直立或斜升,多分枝,纤细,四棱形,具狭翅或条棱,粗糙或被短毛,节间长 2—5 厘米。基生叶及茎最下部叶椭圆形,无柄,长 8—12 毫米,宽 2—4 毫米;茎生叶心形,近无柄,长 3—10 毫米,宽 2—8 毫米,先端急尖,基部心形,边缘软骨质,浅皱波状,叶脉 3—5 条,通常下面中脉突起,其它脉不明显,基部具短鞘,鞘边缘及背面被短毛。花单生茎及分枝顶端,基部有一对叶状苞叶,无花梗或具长 1—3 毫米的短梗;花萼膜质,萼筒长 5—7 毫米,近无翅,裂片三角形或披针形,长 1—2 毫米,宽约 0.4 毫米,先端锐尖,弯缺圆形;花冠淡红色或蓝色,高脚杯状,长 1.5—1.8 厘米,冠筒长 10—11 毫米,裂片卵形,长 5—7 毫米,宽约 3 毫米,褶三角状披针形,长约 3

毫米，宽约 1 毫米，先端圆形；雄蕊着生冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 5—6 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米，子房椭圆形，扁平，两端渐狭，长约 7 毫米，无柄或具 1 毫米的短柄，花柱线形，长 5—6 毫米，柱头线形，2 裂。蒴果淡褐色，长椭圆形，长约 1.4 厘米，柄极短，长约 2 毫米；种子红褐色，卵形或椭圆形，长 0.5—1 毫米，表面具细网纹。　花果期 9—10 月。

产云南中部及西北部。生于山坡草地及山谷密林中，海拔 1800—3900 米。模式标本采自云南大理。

114. **盐丰龙胆**　图版 26：5—7

Gentiana expansa H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 951. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 154. 1937.

一年生草本。根细，土黄色，少分枝。茎平卧或斜升，长可达 70 厘米，下部多分枝，纤细，圆形，具膜质细条棱，节间长 1.5—4 厘米。基生叶及近基部叶椭圆形，无柄，长约 1 厘米，宽约 0.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘波状；茎生叶心形或宽卵形，长 6—15 毫米，宽 5—12 毫米，先端急尖，基部圆形或心形，边缘膜质，反卷呈浅波状，有时被乳突，叶脉 3 条，下面明显突起，沿脉被稀疏短糙毛或乳突，柄极短，扁平，长 1—2 毫米，基部连合抱茎呈短鞘，边缘及背面沿脉被短糙毛。花单生茎及分枝顶端，基部具一对叶状苞叶；花萼钟形，膜质，萼筒长 7—10 毫米，10脉不明显，具狭膜质翅，裂片披针形或卵状披针形，长 2—4 毫米，宽约 1 毫米，先端尖，基部有时渐狭，中脉突起并下延成狭翅，沿翅及裂片边缘被短糙毛或乳突，弯缺圆形；花冠紫色或蓝紫色，长 2—3 厘米，狭钟形，上部开展，冠筒长 1.5—2 厘米，裂片卵形，长约 8 毫米，宽 4—5 毫米，褶矩圆形，偏斜，长约 2 毫米，宽 2—3 毫米，先端细齿裂或浅波状；雄蕊着生于冠筒下部或中部，近整齐，花丝丝状，长 8—13 毫米，花药椭圆形，长约 1.5 毫米；子房椭圆形，长约 10 毫米，两端渐狭，柄短，长约 4 毫米，花柱线形，长 7—9 毫米，柱头线形，2 裂，向外反卷。蒴果淡褐色，长椭圆形，长约 12 毫米，宽约 3 毫米，扁平，果皮薄，膜质，具较粗的柄，长约 10 毫米；种子棕色，椭圆形，矩圆形或卵形，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米，无翅、表面具增粗网纹。　花果期 7—11 月。

产云南中部。生于山坡林缘、草地及石质山坡，海拔 1100—2100 米。模式标本采自云南盐丰。

组 10. 柱果组——Sect. Dolichocarpa T. N. Ho——植物研究 5: 16. 1985. ——Sect. *Chondrophylla* Bunge in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **1**(7): 207, 231. 1829, p. p. Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 344. 1904, p. p.; Marq. in Kew Bull. **1937**: 168. 1937, p. p.

一年生草本。基生叶不发达，茎生叶愈向上部愈大。花小型；花萼裂片的中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅；褶整齐；花柱甚短，远短于子房。蒴果外露，稀内藏，狭矩圆形，先端及两侧边缘均无翅；种子表面具细网纹，有的种子幼时具翅，老时翅消失。

组模式：匍地龙胆 G. prostrata Haenk.

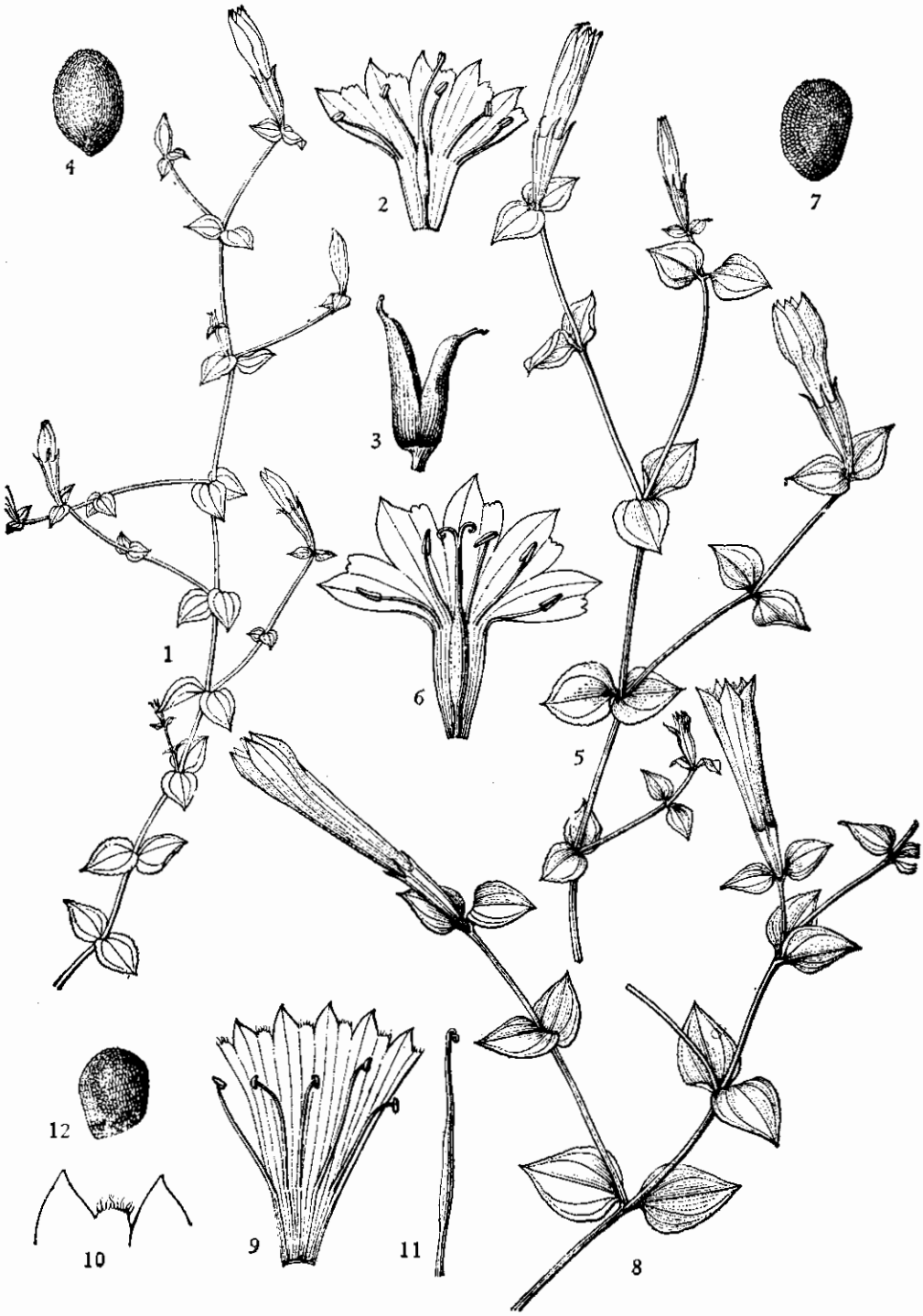

1—4.**报春花龙胆 Gentiana primuliflora** Franch：1.花枝，2.花冠纵剖，3.果实，4.种子。5—7.**弦丰龙胆 G. expansa** H. Smith：5.花枝，6.花冠纵剖，7.种子。8—12.**蔓枝龙胆 G. leptoclada** Balf. f. et Forrest：8.花枝，9.花冠纵剖，10.褶及流苏，11.雌蕊，12.种子。

（张海燕绘）

本组国产 12 种。

115. **蓝灰龙胆**

Gentiana caeruleo-grisea T. N. Ho, 植物研究 **4**:(1): 77. 图版 4. 图 10—15. 1984.

一年生草本，高 2—8 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶稍大，在花期枯萎，宿存，卵形或近圆形，长 4—6 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端圆形，边缘膜质，光滑，两面光滑，叶脉 3—5 条，细而明显，叶柄宽而短，长 1—2 毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，下部叶匙形，中、上部叶椭圆形至线形，长2—6 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端钝圆至钝，边缘有不明显的膜质，平滑，两面光滑，脉在两面均不明显，叶柄光滑，连合成长 1.5—5 毫米的筒，愈向茎上部筒愈长。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—17 毫米，裸露；花萼狭漏斗形，长 6.5—7.5 毫米，萼筒常具 5 条膜质纵纹，裂片披针形，长 0.7—1 毫米，先端钝，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成翅，弯缺圆形；花冠内面白色，外面具蓝灰色宽条纹，筒形或筒状漏斗形，长 11—13 毫米，裂片卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，褶宽卵形，长 1.5—1.8 毫米，先端钝，具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 1.2—1.7 毫米，花药狭短圆形，长 0.8—1 毫米；子房线状椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱短而粗，长仅 0.5 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果内藏，狭矩圆形或圆柱形，长 7.5—8.8 毫米，两端钝，边缘无翅，柄细，长 1.5—2 毫米；种子黑褐色或褐色，矩圆形，长 1—1.1 毫米，表面有细网纹。花果期 8—9 月。

产西藏、青海、甘肃西南部。生于山坡草地、高山草甸，海拔 3600—4250 米。模式标本采自青海泽库。

116. **偏翅龙胆**　图版 27: 1—5; 5: 5

Gentiana pudica Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 677. 1880 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **26**: 497. 1880; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 133. 1890; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922; Marq. in Kew Bull. **1937**: 176. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967.——*G. prostrata* s. *pudica*. Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 370. 1904.

一年生草本，高 3—12 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散。叶圆匙形或椭圆形，长 4.5—9 毫米，宽 1.2—3.5 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端钝圆，边缘膜质，极狭窄，光滑或疏生细乳突，两面光滑，中脉在下面明显，叶柄光滑，连合成长 1.5—3 毫米的筒，愈向茎上部筒愈长；基生叶在花期枯萎，宿存；茎生叶疏离，短于节间。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 10—25 毫米，裸露；花萼外面常带蓝紫色，筒状漏斗形，长 10—12 毫米，裂片三角形，长 2.5—3 毫米，先端钝，边缘膜质，平滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅，弯缺截形；花冠上部深蓝色或蓝紫色，下部黄绿色，宽筒形或漏斗形，长 20—25 毫米，喉部直径 6—8 毫米，裂片卵形或卵状椭圆形，长 4—5 毫米，先端钝

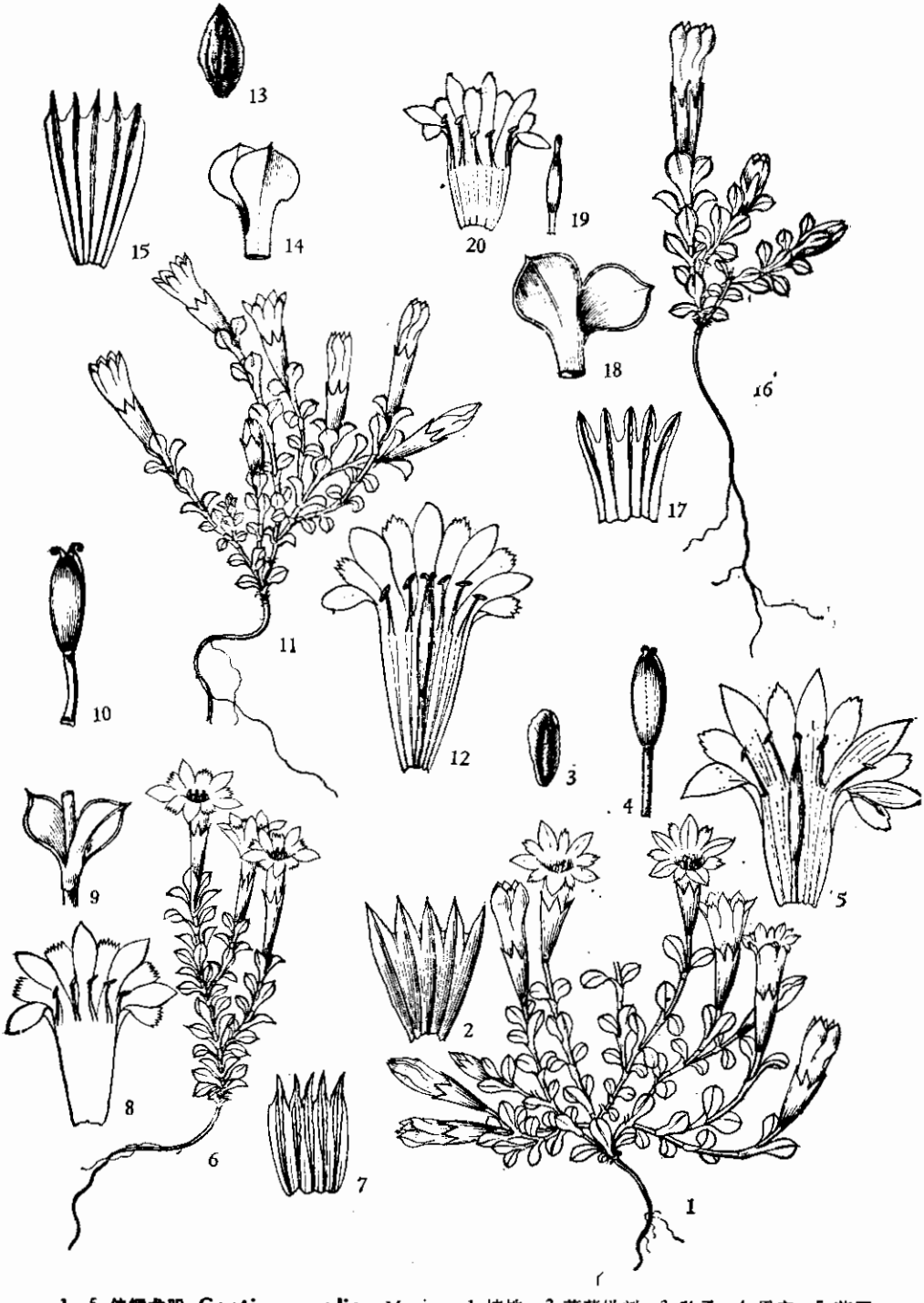

1—5.**偏翅龙胆 Gentiana pudica** Maxim.: 1.植株，2.花萼纵剖，3.种子，4.果实，5.花冠纵剖。6—10.**珠峰龙胆 G. stellata** Turrill: 6.植株，7.花萼纵剖，8.花冠纵剖，9.叶，10.果实。11—15.**钟花龙胆 G. nannobella** Marq.: 11.植株，12.花冠纵剖，13.种子，14.叶，15.花萼纵剖。16—20.**圆齿褶龙胆 G. crenulato-truncata**(Marq.) T. N. Ho: 16. 植株，17.花萼纵剖，18.叶，19.雌蕊，20.花冠纵剖。（阎翠兰绘）

或渐尖，褶宽矩圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端截形或钝，具不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 4—5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—1.7 毫米；子房线状椭圆形，长 6.5—7.5 毫米，两端渐狭，柄长 3—4 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形，蒴果内藏或先端外露，狭矩圆形，长 8—10 毫米，两端钝，边缘无翅，柄长至 7 毫米；种子褐色，有光泽，矩圆形或线状矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹，一侧具翅。

花果期 6—9 月。

产四川西部、青海、甘肃。生于山坡草地、高山草甸及河滩，海拔 2230—5000 米。模式标本采自青海大通河流域。

117. **伸梗龙胆**

Gentiana producta T. N. Ho, 植物研究 **4**(1): 80. 图版 4. 图 1—4. 1984.

一年生草本，高 6—12 厘米。茎黄绿色，光滑，在下部多分枝，枝铺散，斜升。叶矩圆状匙形至狭椭圆形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端圆形或钝圆，边缘有极不明显的狭窄膜质并具细乳突，两面光滑，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄光滑，连合成长 1—2 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存；茎生叶疏离，短于节间。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 17—40 毫米，裸露；花萼筒状漏斗形，长 9—10 毫米，裂片三角形，长 1.5—1.7 毫米，先端钝，边缘膜质，光滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅，弯缺截形；花冠蓝色或蓝紫色，喉部具深蓝色细而短的条纹，细筒形，长 18—20 毫米，喉部直径 3—3.5 毫米，裂片卵状椭圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝圆，褶宽矩圆形，长 2—2.5 毫米，先端截形，有不整齐条裂状齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 3—4.5 毫米，花药线状矩圆形，长 1.4—1.6 毫米；子房线状椭圆形，长 8—9 毫米，两端渐狭，柄长 3.5—4 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果内藏，线状矩圆形，长 10—13 毫米，两端钝，边缘无翅，柄长至 5 毫米；种子褐色，有光泽，线状矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面有细网纹。　花果期 9 月。

产四川(甘孜玉隆，模式标本产地)。生于山坡草地。

118. **膜果龙胆**

Gentiana hyalina T. N. Ho, 植物研究 **4**(1): 82. 图版 3. 图 6—12. 1984.

一年生草本，高 1.5—3 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。叶匙形至倒卵状匙形，长 2.5—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端圆形或钝圆，边缘膜质，狭窄，平滑，两面光滑，叶脉不明显，叶柄光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存；茎生叶疏离，短于或等于节间。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 2—6 毫米，裸露或藏于最上部一对叶中；花萼筒形，长 7—9 毫米，裂片三角形，长 1—1.2 毫米，先端急尖，边缘膜质，光滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅，弯缺截形；花冠蓝色，细筒形，长 12—15 毫米，喉部宽 1.5—2 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，边缘有不整齐锯齿；雄蕊着生于冠

筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 1—1.5 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房线状椭圆形，长 4.5—6 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱不明显，长仅 0.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，半圆形。蒴果外露或内藏，狭矩圆形或圆柱形，长 8—10 毫米，两端钝，边缘无翅，柄粗，稍细于果实，长至 18 毫米，果瓣膜质，透明；种子淡褐色，有光泽，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具细网纹，无翅。 花果期 8—9 月。

产西藏、青海。生于高山草甸、山坡草地，海拔 4600—5300 米，模式标本采自青海玉树。

119. **吉隆龙胆**

Gentiana gyirongensis T. N. Ho, 植物研究 **4**(1): 79. 图版 4. 图 5—9. 1984.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部有少数分枝，枝斜升。基生叶小，在花期枯萎或否，卵形或卵圆形，长 3—4 毫米，宽 1.4—1.6 毫米，先端钝圆，具短小尖头，边缘软骨质，平滑，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄光滑，长 1—1.5 毫米；茎生叶 3—5 对，外弯，密集或疏离，长于节间，线状椭圆形至线状披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.2毫米，愈向茎上部叶愈大，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，平滑，两面光滑，中脉在下面稍突起，叶柄光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 2—3 毫米，藏于上部叶中；花萼外面黄绿色，筒形，长 11—14 毫米，裂片狭三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成翅，弯缺狭，截形或圆形；花冠蓝色，喉部有深蓝灰色环纹，筒状漏斗形，长 18—20 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝圆，褶卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，边缘有不整齐锯齿；雄蕊着生于冠筒上部，整齐，花丝丝状，长 1.2—1.5 毫米，花药矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房线状椭圆形，长 6—7 毫米，两端渐狭，边缘无翅，柄长约 4 毫米，花柱线形，长约 2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。 花期 8 月。

产我国西藏(吉隆，模式标本产地)。生于阴坡灌丛中，海拔 4500 米。

120. **四列龙胆**

Gentiana tetrasticha Marq. in Hook. Ic. Pl. **34**: t. 3330. 1937.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎黄绿色，光滑，不分枝或基部有 2—3 个分枝。叶密集，覆瓦状排列呈明显 4 列，卵形至椭圆形，长 3—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端钝，具小尖头，边缘软骨质，密生乳突，两面光滑，中脉在背面呈脊状突起，叶柄边缘及背面具乳突，连合成长 0.8—1.2 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存。花数朵，单生于小枝顶端或单花；近无花梗；花萼宽筒形，长 7—10 毫米，裂片三角形，长 2—2.5 毫米，先端钝，具小尖头，边缘膜质，平滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成狭翅，弯缺截形；花冠蓝紫色，外面有绿色宽条纹，筒状漏斗形，长 12—17 毫米，裂片卵圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝圆，褶矩圆形或卵形，稍短于裂片，先端啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线形，长 1.5—2.5 毫米，花药线状矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房椭圆形，长 3—4

毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱圆柱形，连柱头长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片宽矩圆形。蒴果内藏，线状矩圆形，长 7.5—8.5 毫米，两端钝，边缘无翅，柄细，长约 3 毫米，种子褐色，矩圆形或椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具细网纹。　花果期 9 月。

产我国西藏。生于山坡草地，海拔 4200—5300 米。模式标本采自西藏康马。

121. **珠峰龙胆**　图版 27：6—10

Gentiana stellata Turrill in Kew Bull. **1922**: 153. 1922.

一年生草本，高 2—3.5 厘米。茎黄绿色，密被细乳突，在基部有 2—4 个分枝或不分枝。叶卵形至倒卵状匙形，长 3.5—5 毫米，宽 1—2 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端急尖至钝圆，具小尖头，边缘软骨质，狭窄，平滑或具细乳突，两面光滑，中脉在下面呈脊状突起，叶柄边缘具短睫毛，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存；茎生叶密集，覆瓦状排列。花数朵，单生于小枝及茎顶端或单花；近无花梗；花萼外面常带紫红色，筒形，长 6.5—11 毫米，裂片狭三角形，长 1.5—2 毫米，先端钝，边缘膜质，光滑，中脉在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成翅，弯缺狭窄，楔形，花冠蓝紫色，高脚杯状，长 13—22 毫米，冠筒细筒状，喉部突然膨大，直径 5—7 毫米，裂片卵状椭圆形，长 2.5—3 毫米，先端钝圆，褶卵状矩圆形，长 2—2.5 毫米，先端截形，啮蚀状；雄蕊在花时着生于冠筒中部，果时因冠筒伸长，着生位置上升至上部，整齐，花丝线形，长 1—2.5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—1.7 毫米；子房披针形，长 3—4 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱圆柱形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，狭矩圆形，长 8—10 毫米，两端钝，边缘无翅，柄长至 7 毫米；种子淡褐色，椭圆形，长 0.6—0.7 毫米，表面具细网纹。　花果期 8—9 月。

产我国西藏南部（模式标本采自珠穆朗玛峰）。生于山坡，海拔 4000—6000 米。

122. **钟花龙胆**　图版 27：11—15

Gentiana nannobella Marq. in Kew Bull. **1928**:53. 1928 et **1937**: 175. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967.

一年生草本，高 4—8 厘米。茎黄绿色，密被老时脱落的细乳突，在下部多分枝，枝铺散。叶卵形、匙形至倒卵状匙形，长 5—8 毫米，宽 3—4 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端外反，急尖至圆形，具短小尖头，边缘软骨质，狭窄，平滑或有极细乳突，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄边缘具短睫毛，背面密被细乳突，连合成 2—2.5 毫米的筒；基生叶少，在花期枯萎，宿存；茎生叶疏离，短于或等于节间。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，被细乳突或光滑，长 6—8 毫米，藏于上部一对叶中；花萼筒状漏斗形，长 10—12 毫米，裂片三角形，长 2—3 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅，弯缺截形；花冠蓝色或蓝紫色，喉部具深蓝色斑点，宽筒形，长 20—22 毫米，裂片卵形，长 3—5 毫米，先端钝，褶卵形，长 2.5—4 毫米，先端钝，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 5.5—6.5 毫米，花药矩圆形，长 1.2—2 毫米；

子房狭椭圆形，长 8—10 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 5—6 毫米，花柱短而粗，长 1—1.2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果外露，狭矩圆形，长 10—12 毫米，先端钝，边缘无翅，基部渐狭，柄长至 55 毫米；种子淡褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹，有几条不规则狭翅，或一端具翅。 花果期 8—10 月。

产云南西北部。生于山坡沟谷，海拔 2700—4050 米。模式标本采自云南澜沧江-怒江分水岭。

123. **短蕊龙胆**

Gentiana ludlowii Marq. in Kew Bull. **1937:** 189. 1937; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:**92. 1982.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎黄绿色或淡紫红色，密被乳突，在基部多分枝，枝铺散。叶卵形、卵圆状匙形至匙形，长 5—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端急尖至钝圆，边缘软骨质，狭窄，具极细乳突，两面光滑，中脉在下面稍突起，叶柄边缘及背面被细乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存；茎生叶疏离，等于或长于节间。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或淡紫红色，密被乳突，长 4—7 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼常带紫红色，筒形，长 8—10 毫米，裂片三角形，长 2.5—3 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，光滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅，弯缺截形；花冠深蓝色或蓝紫色，宽筒形，长 15—20 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶卵状矩圆形，长 1.5—2 毫米，先端截形，啮蚀状；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1—3(5) 毫米，花药矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房狭椭圆形，长 3—4 毫米，两端渐狭，柄长 2—2.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，狭矩圆形，长 9—10 毫米，两端钝，边缘无翅，柄长至 6 毫米；种子褐色，矩圆形，长 0.6—1 毫米，表面具网纹。 花果期 8—9 月。

产我国西藏南部和东南部。生于高山草甸、山坡路旁，海拔 3500—4700 米。模式标本采自西藏南部。尼泊尔也有分布。

124. **新疆龙胆**

Gentiana karelinii Griseb. in DC. Prodr. **9:** 106. 1845; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 578. 1952; Иконн. Муайяикунандаи, Раст. Памир. 197. 1963; Семиотр. в Павлов, Фл. Казах. **7:** 106. t. 12, f. 9. 1964.——*G. prostrata* β. *karelinii* Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 368. 1904.——*G. variabilis* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **14**(4): 60. 1869.

一年生草本，高 3—6 厘米。茎黄绿色，光滑，在下部多分枝，枝铺散，斜升。叶外反，匙形或卵圆状匙形，长 4—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端圆形或钝圆，边缘软骨质，有乳突，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄边缘具短睫毛，有时背面具细乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存；茎生叶疏离，短于或长于节间。

花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 4—7 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼筒状，长为花冠的 3/4，长 10—15(17) 毫米，萼筒常具 5 条白色膜质纵条纹，裂片披针形，长 3—4 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，平滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅，弯缺截形；花冠上部蓝色或蓝紫色，下部黄绿色，筒形，长 (15)19—20(25) 毫米，裂片椭圆形或卵状椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端渐尖，褶卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，全缘或边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒上部，整齐，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，花药矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房椭圆形，长 6.5—7.5 毫米，两端渐狭，柄长 2.5—3.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏或外露，狭矩圆形，长 10—13 毫米，先端钝，边缘无翅，基部渐狭，柄粗，长至 15 毫米，稀长至 42 毫米；种子褐色，有光泽，椭圆形，长 0.5—0.7 毫米，表面具细网纹，无翅。　花果期 7—9 月。

产新疆。生于山坡、路旁、山谷冲积平原及高山草甸，海拔 2000—3100 米。模式标本采自苏联。

据 Hara, Chater et Williams, Enum Fl. Pl. Nepal 3: 92. 1982. 记载，本种产苏联中亚、克什米尔地区、不丹及我国西藏东南部。但我们从大量的西藏标本中未发现本种，而见到了本种的近似种 G. crenulato-truncata (Marq.) T. N. Ho 但它以植株极矮小，蒴果基部圆形等特征与本种有明显的不同。是否是我们尚未采到本种的标本，还是 Hara 等人误定？留待考订。

125. **垂花龙胆**

Gentiana nutans Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1:** 284. 1829 et in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **1:** 232. 1829; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 362. 1904, pro syn. sub G. prostrata Haenke; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 577. t. 30, f. 2. 1952; Семиотр. в павлов, Фл. Казах. **7:** 105. t. 12, f. 7. 1964.

一年生草本，高 (3)5—10 厘米。全株灰绿色。茎无毛，自基部分枝，枝开展。叶疏离，卵形或卵状披针形，长 3—11 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，具芒尖，边缘软骨质，平滑。花单生于小枝顶端；花梗弧曲，稀直立；花萼狭筒形，长 8—12 毫米，在先端浅裂，裂片披针形或三角形，长 2—3 毫米，弯缺急尖；花冠上部亮蓝色，狭筒形，长 14—20 毫米，裂片椭圆形，长 4—6 毫米，先端渐尖，褶椭圆形，长 2—3 毫米，先端渐尖，具小齿。蒴果外露，狭矩圆状匙形，长 10—15 毫米，基部钝圆，向柄不渐狭，柄长；种子多数，椭圆形，长约 0.5 毫米，先端急尖，表面具细网纹，无翅或一侧具狭翅。

产新疆(准噶尔)。模式标本采自苏联西伯利亚。在苏联也有分布。

126. **圆齿褶龙胆**　图版 27: 16—20

Gentiana crenulato-truncata (Marq.) T.N.Ho,——*G. prostrata* var. *crenulato-truncata* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 205. 1929.——*G. prostrata* var. *bilobata* Marq. l. c. 205.——*G. prostrata* auct. non Haenke: S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1):

104. 1967.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎黄绿色，光滑，基部有少数分枝或不分枝。叶倒卵形或倒卵状匙形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，愈向茎上部叶愈大，先端圆形，边缘膜质，狭窄，平滑，两面光滑，中脉在下面稍突起，叶柄光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶少，在花期枯萎，宿存；茎生叶 2—3 对，贴生在茎上，覆瓦状排列。花数朵，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼筒状或筒状漏斗形，长为花冠的 3/4，长 (9)12—15 毫米，萼筒上部草质下部膜质，裂片三角形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘膜质，平滑，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成狭翅，弯缺狭，截形；花冠深蓝色或蓝紫色，宽筒形，长 (10)16—22 毫米，裂片卵形，长 1.5—1.7 毫米，先端钝，褶卵形，长 1—1.2 毫米，先端截形，啮蚀状或稍作 2 裂；雄蕊着生于冠筒上部或中上部，不整齐或近整齐，长 2—3.5 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 5—7 毫米，两端渐狭，柄长 2—3 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，稀外露，狭矩圆形，长 8—10 毫米，两端钝或基部渐狭，边缘无翅，柄长 5—6 毫米，稀长至 20 毫米；种子褐色，狭矩圆形，长 0.8—1.1 毫米，表面具细网纹，一端具翅。 花果期 5—9 月。

产西藏、四川北部、青海。生于高山草甸、高山碎石带、山坡沙质地、山顶裸露地、山沟草滩及湖边沙质地等，海拔 2700—5300 米。模式标本采自西藏工布江达与嘉黎县交界处。

组 11. 小龙胆组——Sect. Chondrophylla Bunge in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **1**(7): 207, 231. 1829, p. p. max.; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13**: 63. 1893 et **15**: 344. 1904, p. p. max.; Marq. in Kew Bull. **1937**: 168. 1937, p. p. max.; J. S. Pringle in Sida Contrib. Bot. **7**(3): 238. 1978, p. p. max.

一年生，极少数为多年生草本。基生叶发达；茎生叶向上部不变大。花小型，稀中型；花萼裂片的中脉在背面明显，稀呈龙骨状突起；褶整齐；雄蕊直立，稀顶端向花冠喉部下弯；花柱远短于子房。蒴果常外露，倒卵形，匙状矩圆形或矩圆形，稀狭椭圆形，先端圆形、截形或渐尖，具宽翅，两侧边缘具由上而下渐狭的翅；种子表面具细网纹。

组模式：水生龙胆 G. aquatica L.

本组国产 121 种。

系 1. 流苏系——Ser. Fimbriatae Marq. in Kew Bull. **1937**: 169. 1937.——Ser. *Humiles* Marq.l.c. 172. p. p.

茎从基部多分枝，似丛生状，主茎不明显，枝单一或作二歧分枝，铺散或斜升。叶及花萼密被细乳突。花小型；花萼裂片直立，狭而短，丝状锥形；褶下部片状，上部流苏状，稀齿形。蒴果先端圆形或截形。

127. **俅江龙胆** 图版 28: 1—4

Gentiana qiujiangensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 17. 图版I. 图 2. non 1. 1984.

多年生草本,高 4—8 厘米,具长 1.5—4 厘米的匍匐茎,节下生根。茎直立或斜升,黄绿色,光滑,不分枝。叶矩圆状匙形或近圆形,长 6—9 毫米,宽 2.5—4 毫米,先端钝圆或近圆形,基部渐狭,边缘无软骨质也无膜质,光滑,上面密生极细乳突,下面光滑,叶脉 1—3 条,细,在两面均明显,叶柄细,长 2—3.5 毫米,仅基部连合;叶大部分基生呈莲座状;茎生叶少数,疏离,短于节间。单花顶生;花梗黄绿色,光滑,长 5—15 毫米,藏于最上部叶中或裸露;花萼筒形,长 8—9 毫米,外面光滑,裂片狭锥形,长 1.2—1.5 毫米,基部宽 0.5—0.8 毫米,先端急尖,边缘膜质,狭窄,光滑,中脉细,仅在背面明显,弯缺窄,截形或圆形;花冠蓝紫色,高脚杯状,长 22—26 毫米,裂片卵状椭圆形,长 5—6 毫米,先端钝圆,褶矩圆形,长 2.5—3 毫米,下部片状,上部具不整齐线状流苏;雄蕊着生于冠筒上部,整齐,花丝线状钻形,长 2—2.5 毫米,花药矩圆形,长 1—1.2 毫米;子房椭圆形,长 3.7—4.5 毫米,两端渐狭,花柱圆柱形,连柱头长 1.5—2 毫米,柱头 2 裂,裂片矩圆形。　花期 8 月。

产云南(贡山,怒江流域,模式标本产地)。生于高山草地或高山沼泽地,海拔 3900 米。

128. **条裂龙胆**

Gentiana lacinulata T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 18. 图版I. 图 1. non 2. 1984.

多年生草本,高 2—3 厘米。茎直立或斜升,黄绿色,光滑,在基部有少数分枝。叶椭圆形至卵状椭圆形,长 3.5—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端钝,基部渐狭,边缘无软骨质也无膜质,平滑,上面密被细乳突,下面光滑,叶脉在两面均不明显或中脉细,明显,叶柄细,光滑,长 1—1.5 毫米;基生叶在花期枯萎,凋落;茎生叶开展,疏离,短于或长于节间。花数朵,单生于小枝顶端;花梗黄绿色,光滑,长 1—3 毫米,藏于最上部叶中或裸露;花萼筒形,长 6—7 毫米,光滑,裂片整齐,线状三角形或线状锥形,长 2—2.5 毫米,基部宽 0.8—1 毫米,先端钝,边缘膜质,极狭窄,光滑,脉细,在背面明显,弯缺窄,截形;花冠上部蓝紫色,下部黄绿色,高脚杯状,长 12.5—14.5 毫米,裂片卵圆形,长 2.5—3 毫米,先端钝圆或圆形,基部收缩成宽爪,边缘不明显啮蚀形,褶宽矩圆形,长 0.7—1 毫米,下部片状,先端截形,短条裂状;雄蕊着生于冠筒上部,整齐,花丝丝状,长 1.5—2 毫米,花药矩圆形,长 0.7—1 毫米;子房椭圆形或矩圆形,长 3.5—4 毫米,先端钝,基部渐狭成柄,柄粗,长 2.5—3 毫米,花柱线形,连柱头长 1.5—2 毫米,柱头 2 裂,裂片外卷,线形。　花期 8 月。

产我国西藏东南部。生于高山草甸,海拔 3900—4230 米。模式标本采自西藏米林。

129. **藓生龙胆**

Gentiana muscicola Marq. in Kew Bull. **1937**: 189. 1937.

多年生草本,高 2—5 厘米。茎直立,细弱,黄绿色,光滑,不分枝或有少数分枝。无基生叶,茎生叶卵形,长 4—5 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝,具小尖头,基部钝或圆形,边缘膜

质，狭窄，光滑，或与叶上面一样密生细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，中脉在下面稍突起，叶柄细，光滑，长 1—1.5 毫米。花单生于小枝顶端或单花；花梗黄绿色，光滑，长 2—3 毫米，裸露；花萼筒形，长 4.5—5.5 毫米，光滑，裂片稍不整齐，线状锥形，长 1.5—2 毫米，基部宽 0.8—1.2 毫米，先端长渐尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在两面均明显，并在背面呈脊状突起，向萼筒下延，弯缺狭窄，楔形；花冠淡紫色，狭漏斗形，长 10—11 毫米，裂片卵状披针形或卵状椭圆形，长 2.5—3 毫米，先端钝，全缘，基部不收缩，褶卵形，长 0.7—1 毫米，先端钝，有少数不整齐条裂；雄蕊着生于冠筒上部，整齐，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，花药椭圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端渐狭，柄粗，长约 2 毫米，花柱细长，线形，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片线形，外卷。花期 7 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡林下、岩石上苔藓丛中，海拔 2700—3200 米。模式标本采自西藏察隅。缅甸也有分布。

130. **丝瓣龙胆** 图版 28：5—8

Gentiana exquisita H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 251. f. 6a—b. 1965.

多年生草本，高 9—18 厘米。茎直立或斜升，黄绿色，光滑，不分枝或上部有少数分枝。叶卵形至卵状披针形，长 3—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝，边缘无软骨质也无膜质，光滑，上面具细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，细，在两面均明显；基生叶少，不增大，在花期枯萎，宿存，叶基部渐狭成柄，叶柄光滑，长 1.5—2毫米；茎生叶平展，疏离，远短于节间，基部圆形，收缩成柄，叶柄光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端或单花；花梗黄绿色，光滑，长 1—3 厘米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 5—6 毫米，光滑，萼筒膜质，裂片锥形，长 2—3 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在两面均明显，并在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，圆形；花冠深紫色，具蓝色斑点，倒锥形，长 12—15 毫米，喉部宽 9—10 毫米，裂片线形，长 1.5—1.8 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，褶宽矩圆形，与裂片等长，宽约 4 毫米，下部片状，先端截形，浅 2 裂，上部具短丝状流苏；雄蕊着生于冠筒下部，花丝线形，长 4—5 毫米，花药狭矩圆形，长约 1 毫米；子房椭圆形，长约 3.5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄粗壮，长约 4.5 毫米，花柱圆柱形，连柱头长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。 花期 9 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于高山草地，海拔 3300—4000 米。模式标本采自云南西北部怒江-独龙江分水岭。缅甸也有分布。

131. **缅甸龙胆**

Gentiana burmensis Marq. in Kew Bull. **1928**: 49. 1928 et **1937**: 169, 188. 1937.

多年生草本，高 3—6 厘米。茎直立，或斜升，黄绿色，光滑，不分枝或稍有分枝。叶卵

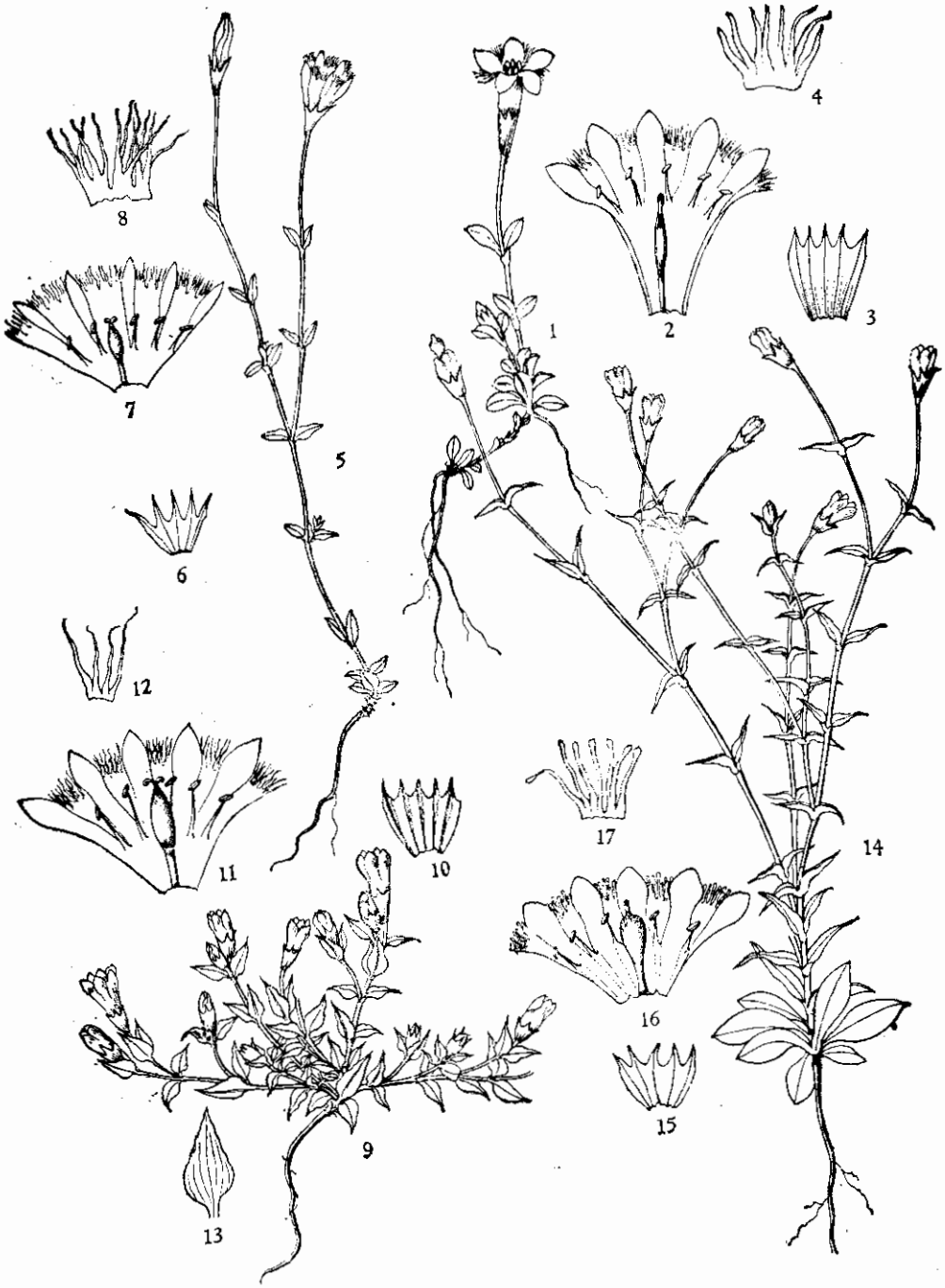

1—4.**九江龙胆 Gentiana qiujiangensis** T. N. Ho: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖，4.流苏。5—8.**丝瓣龙胆 G. exquisita** H. Smith: 5.植株，6.花萼纵剖，7.花冠纵剖，8.流苏。9—13.**流苏龙胆 G. recurvata** C. B. Clarke: 9.植株，10.花萼纵剖，11.花冠纵剖，12.流苏，13.叶。14—17.**少叶龙胆 G. oligophylla** H. Smith ex Marq.: 14.植株，15.花萼纵剖，16.花冠纵剖，17.流苏。（阎翠兰绘）

形或卵圆形，长 4—6 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝，具小尖头，基部圆形，边缘膜质，狭窄，密生乳突，上面密被细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，中脉在下面稍突起，叶柄明显，光滑，长 1—1.5 毫米，基生叶小，在花期枯萎，宿存，茎生叶愈向上部愈大，疏离，短于或长于节间。花单生于小枝顶端或单花；花梗黄绿色，光滑，长 4—6 毫米，裸露；花萼筒形，长 3.5—4.5 毫米，光滑，裂片稍不整齐，狭三角形，长 1—1.5 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺狭窄，楔形，花冠紫红色，漏斗形，长(10)12—15 毫米，裂片卵状披针形，长约 2.5 毫米，先端钝，有短小尖头，基部不收缩，褶卵状椭圆形，与裂片近等长，下部片状，深 2 裂，小裂片先端具不整齐极短的丝状流苏；雄蕊着生于冠筒中部，花丝钻形，长 3.5—4 毫米，花药矩圆形，长 0.7—0.9 毫米；子房椭圆形，长约 3 毫米，先端钝，基部渐狭，柄粗，长约 3.5 毫米，花柱极长，线形，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。 花期 8 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于阳坡砾石间，砂地、林下，海拔 3900—4200 米。模式标本采自缅甸东北部。

132. **美丽龙胆**

Gentiana formosa H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63:** 104. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 970. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 169, 188. 1937.

多年生纤细草本，高 3—8 厘米。茎黄绿色，光滑，不分枝或有少数分枝，枝纤细，铺散。基部叶椭圆形，其余卵形，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，具小尖头，基部圆形，边缘无软骨质也无膜质，光滑，上面具不明显的细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，细，在两面均不明显或明显，叶柄明显，光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶小，在花期枯萎，宿存；茎生叶愈向上部愈大，疏离，短于节间。单花或数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 5—6 毫米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 4.5—5.5 毫米，光滑，裂片锥形，长 2.5—3 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，先端长渐尖，边缘膜质，狭窄，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺窄，楔形；花冠淡紫色或淡蓝色，倒锥状筒形，长 (10)12—15 毫米，喉部直径 5—7 毫米，裂片卵圆形，长约 2 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝圆或圆形，基部微收缩，褶宽矩圆形，在花期与裂片等长，以后稍长，宽 3—4 毫米，下部片状，先端截形，具丝状流苏；雄蕊着生于冠筒下部，花丝线形，长 4—5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄直立，长 4.5—6.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—3 毫米。 花期 7—9 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于林下、山坡草地，海拔 2700—4200 米。模式标本采自云南贡山。

本种的花冠常为淡紫色或淡蓝色，但有时为白色。白色者应为变型：G. formosa forma albiflora H. Smith ex T.N.Ho,——G.*formosa* forma *albiflora* H. Smith in Hand.-

Mazz. Symb. Sin. 7: 970. 1936. in nota. nom. nud.; Marq. in Kew Bull. 1937: 169. 1937. nom. nud.

133. **长流苏龙胆**

Gentiana grata H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **63:** 103. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 969. 1936; Marq. in kew Bull. **1937:** 169, 188. 1937.

多年生草本，高 8—15 厘米。具短根茎。茎直立，细瘦，黄绿色，光滑，有多数分枝。叶先端钝，无小尖头，基部渐狭，边缘无软骨质也无膜质，平滑，上面密被细乳突，下面光滑，叶柄光滑，仅连合成长 0.5—1 毫米的短筒；基生叶在花期枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—4.5 毫米，叶脉 1—3 条，细而明显；茎生叶开展，疏离，远短于节间，卵状椭圆形至狭椭圆形，长 3—7 毫米，宽 1—2.5 毫米，叶脉在两面均不明显。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 5—15 毫米；花萼筒形，长 3—4 毫米，光滑，裂片整齐，锥形，长 1—1.5 毫米，基部宽 0.5—1 毫米，先端急尖，边缘无软骨质也无膜质，平滑，连腹面均密生细乳突，背面光滑，脉在腹面不明显，在背面稍突起或否，不向萼筒下延，弯缺宽，圆形；花冠蓝色或淡蓝色，漏斗形，长 12—14 毫米，裂片卵形，卵状椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝，全缘，褶卵状三角形，长 1.5—3 毫米，下部片状，深 2 裂，小裂片先端具丝状流苏；雄蕊着生于冠筒中部，花丝线形，长 2—3 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，柄长约 3 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果外露或内藏，矩圆形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，柄细，长至 12 毫米；种子淡褐色，有光泽，矩圆形或卵圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密的细网纹。花果期 8—9 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、高山沼泽草地，海拔 2900—4050 米。模式标本采自云南贡山。缅甸也有分布。

本种与美丽龙胆 *G. formosa* H.Smith 相近，两者均为多年生矮小，柔弱草本，花萼短，花冠的褶几乎与裂片等长，区别是本种的花冠漏斗形，蓝色，茎从基部至上部多分枝，而后者花冠倒锥状筒形，淡紫红色，茎不分枝或有少数分枝。

134. **流苏龙胆**（中国高等植物图鉴）　图版 28：9—13

Gentiana panthaica Prain et Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 313. 1906; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 965. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 169. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967; 中国高等植物图鉴 **3:** 394. 图 4742. 1974; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 138. 1978—1979. ——*G. robustior* Burk. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7:** 196. 1912; Lévl. l. c. 114. 1916.——*G. reynieri* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25:** 221. 1915 et l. c. 114. 1916; Marq. l. c. 169, excl. spec. W. Hubei, syn. nov.

一年生草本，高 4—10 厘米。茎黄绿色，光滑，从基部起多分枝，枝再作二次二歧分枝，枝铺散，斜升。叶先端急尖，基部圆形或心形，半抱茎，边缘无软骨质也无膜质，光滑或与叶上面一样均密被细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，在上面不明显，在下面细而稍突起，光滑或具乳突，叶柄边缘及背面具乳突，仅连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长 9—20 毫米，宽 4—10 毫米；茎生叶平展，远短于节间，卵状三角形、披针形或狭椭圆形，长 6—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—12 毫米，裸露；花萼钟形，长 4.5—7 毫米，外面光滑，裂片丝状锥形或锥形，长 1.5—3 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，边缘无软骨质也无膜质，光滑或与腹面一样均密生细乳突，背面光滑，脉在腹面不明显，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，圆形；花冠淡蓝色，外面具蓝灰色宽条纹，狭钟形，长 (8)10—14 毫米，裂片卵形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝，全缘或边缘有不明显细齿，褶卵形，长 2—2.5 毫米，下部片状，中部具 15—20 条不整齐丝状流苏；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状钻形，长 3—4 毫米，花药椭圆形，长 0.6—1 毫米；子房椭圆形，长 3—4 毫米，先端钝，基部渐狭，柄粗，长 2—2.5 毫米，花柱圆柱状，连柱头长 0.7—1.2 毫米，柱头外反，矩圆形。蒴果内藏或仅先端外露，矩圆形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄长至 8 毫米；种子淡褐色，矩圆形，长 1.3—1.5 毫米，表面具致密细网纹。花果期 5—8 月。

产云南、四川、贵州、广西、湖南、江西。生于山坡草地、灌丛中、林下、林缘、河滩及路旁，海拔 1600—3800 米。模式标本采自云南鹤庆。

本种是一个分布广、特征明显的种。主要特征是一年生草本，花萼长为花冠之半，褶具丰富的丝状流苏。*G. reynieri* Lévl. 似乎与本种容易区别，它的茎生叶狭长，线状披针形至线形，基生叶发达，模式标本采自云南东北部，而本种的茎生叶为卵状三角形，基生叶不发达，模式标本采自云南鹤庆，但经比较大量标本发现，大部份标本的叶较宽，卵状三角形，仅在云南东北部有少数的标本叶窄，线状披针形，但大多数标本的叶较宽，与其它地区的一样，而且叶由宽至窄之间并无明显分界，显然 *G. reynieri* Lévl. 没有成立的必要。*G. robustior* Burk.的模式标本与本种的模式标本则几乎没有区别。

135. **寡流苏龙胆**

Gentiana mairei Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25:** 221. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Kew Bull. **1937:** 175. 1937.

一年生草本，高 8—15 厘米。茎紫红色，光滑，从基部起多分枝，枝直立或铺散。叶先端急尖，基部圆形或心形，半抱茎，边缘无软骨质也无膜质，与叶的上面一样密被细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，在上面不明显，在下面细而稍突起，光滑或具乳突，叶柄边缘及背面密生乳突，仅连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形，卵状椭圆形，长 7—15 毫米，宽 3—7 毫米；茎生叶平展，远短于节间，卵状椭圆形或卵状披针形，长 5.5—11 毫米，宽 2.5—4 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，光滑，长 5—11 毫

米，果时可伸长至 30 毫米，裸露；花萼有时带紫红色，钟形，长 5—5.5 毫米，裂片丝状锥形，长 2—2.5 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，边缘平滑，或与腹面一样均密生细乳突，背面光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，圆形；花冠内面淡蓝色，外面有时黄绿色，有蓝灰色宽条纹，喉部有蓝灰色短而细的条纹，钟形，长 8.5—12 毫米，直径 5 毫米，果时增大至 8 毫米，裂片卵圆形，长 2.5—3 毫米，先端钝圆，具细尖，全缘，褶卵状矩圆形，长 2—2.5 毫米，下部片状，2 裂，先端有 8—10 条条裂状流苏；雄蕊着生于冠筒下部，花丝丝状，长 3—3.5 毫米，花药矩圆形，长 0.7—1 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端钝，柄粗而短，长仅 1 毫米，花柱线形，连柱头长 0.7—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形，长 4.5—5.5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄直立，长至13毫米；种子黄褐色，椭圆形或矩圆形，长 1.3—1.5 毫米，表面具致密的细网纹。花果期 5—9 月。

产云南东北部、四川西部及西南部。生于沼泽地、高山草甸、灌丛草甸及林下，海拔 2450—3925 米。模式标本采自云南巧家（药山）。

136. **三角叶龙胆**

Gentiana deltoidea H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 966. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 174. 1937.

一年生草本，高 4—6 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部分枝，枝铺散，斜升，不分枝或再作二岐分枝。叶先端急尖，基部圆形或心形，半抱茎，边缘无软骨质也无膜质，密生短睫毛，上面密被细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，在上面不明显，在下面细而明显，密生短睫毛，叶柄边缘密生短睫毛，背面密被乳突，仅连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状三角形，长 4—10 毫米，宽 2.5—4 毫米；茎生叶平展，远短于节间，三角形，长 2.5—5 毫米，宽 2—2.5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 9—20 毫米，裸露；花萼钟形，长 5.5—6 毫米，外面光滑，裂片丝状钻形，长 2.5—3 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，边缘无软骨质也无膜质，光滑，腹面密生细乳突，背面光滑，中脉在背面呈脊状突起，弯缺宽，圆形；花冠白色，喉部外面具蓝灰色宽条纹，钟形，长 9—10 毫米，裂片卵形，卵圆形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝圆，边缘具不整齐细锯齿；褶卵形，长 2—2.5 毫米，下部片状，上部具棍棒状流苏；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2—3 毫米，花药椭圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房椭圆形，长 2.2—2.5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄粗，长约 2 毫米，花柱线形，连柱头长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片宽矩圆形。蒴果内藏，矩圆形，长 3.5—4 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄直立，长至 4 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1.3—1.6 毫米，表面具细网纹。花果期 7—8 月。

产四川（木里，模式标本产地）。生于山坡草地，海拔 3300—3700 米。

137. **少叶龙胆**　图版 28：14—17

Gentiana oligophylla H. Smith ex Marq. in Kew Bull. **1937:** 130, 169. 1937.——

G. reynieri auct. non Lévl.: Marq. l. c. 169, p. p. quoad spec. W. Hubei.

一年生草本，高 8—12 厘米。茎直立，紫红色，光滑，多分枝。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵状披针形或卵状椭圆形，长 9—20 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝，基部渐狭，边缘无软骨质也无膜质，光滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，细，叶柄光滑，长 3—10 毫米；茎生叶开展，疏离，远短于节间，卵状三角形至线状披针形，长 5—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，基部圆形或心形，半抱茎，边缘无软骨质也无膜质，光滑或与叶上面一样均具细乳突，下面光滑，叶脉在上面不明显，中脉在下面稍突起，光滑，叶柄边缘及背面具乳突，仅连合成长 1—1.3 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，光滑，长 4—17 毫米，裸露；花萼钟形，长 4—5.5 毫米，外面光滑，裂片丝状锥形，长 2—2.5 毫米，基部宽 0.8—1.2 毫米，边缘无软骨质也无膜质，光滑，腹面密生细乳突，背面光滑，中脉细或呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，圆形；花冠黄绿色，钟形，长 8—10 毫米，裂片卵圆形，长 2—2.5 毫米，先端圆形或钝圆，基部微收缩，褶矩圆形，长 1.5—2 毫米，下部片状，上部具棍棒状流苏；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房矩圆形，长 3—3.5 毫米，两端钝，柄粗，长约 2 毫米，花柱粗而短，圆柱形，长 0.5—1 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏或仅先端外露，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，柄直立，长至 5 毫米；种子黄褐色，矩圆形或椭圆形，长1.3—1.5毫米，表面具致密细网纹。花果期 5—8 月。

产四川东部、湖北西部。生于山坡草地、山坡草丛、山坡路旁及林缘，海拔 1800—2800 米。模式标本采自湖北西部。

138. **叉枝龙胆**

Gentiana divaricata T. N. Ho, 高原生物学集刊 3: 19. 图版 I. 图 4. non 3. 1984.

一年生草本，高 3—4 厘米。茎黄绿色，光滑，从基部起分枝，枝叉开，疏散。叶宽卵形，长 3—9 毫米，宽 2.5—6 毫米，先端钝，基部圆形或心形，边缘光滑，上面有不明显细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，细，在两面均明显，并在下面稍突起；基生叶在花期枯萎，宿存，叶柄细，光滑，长 4—7 毫米；茎生叶平展，疏离，短于节间，叶柄明显，光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—10 毫米，裸露；花萼筒形，长 3.5—5.5 毫米，光滑，裂片丝状锥形，长 1—2 毫米，基部宽 0.5—1 毫米，边缘光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，圆形；花冠淡蓝色，漏斗形，长 11—14 毫米，裂片卵状椭圆形，长 3.5—4 毫米，先端钝，全缘，褶矩圆形，长 2.5—3 毫米，下部片状，上部具不整齐棍棒状流苏；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 3—3.5 毫米，花药矩圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房矩圆形，长 2.5—3 毫米，两端钝，柄粗，长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。胚珠多数，褐色，矩圆形，长 1.3—1.4 毫米。 花期 7 月。

产四川(石棉模式标本产地)。生于阴坡林下,海拔 2300 米。

139. **齿褶龙胆**

Gentiana epichysantha Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **57:** 173.1920; Marq. l. c. 170, excl. Forrest 24703.——*G. panthaica* var. *epichysantha* (Hand.-Mazz.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 966. 1936; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 138. 1978—1979.——*G. dentiformis* T. N. Ho, 高原生物学集刊 3: 20. 图版 I. 图 3. non 4.1984, syn. nov.

一年生草本,高 6—8 厘米。茎紫红色,光滑,在基部多分枝,上部再作一至二次二岐分枝,枝柔弱,铺散。叶卵状三角形或卵状披针形,先端急尖,基部圆形或心形,半抱茎,边缘无软骨质也无膜质,与叶上面一样密被细乳突,下面光滑,叶脉 1—3 条,在上面不明显,在下面细而稍突起,光滑或具乳突,叶柄边缘及背面均具乳突,仅连合成长 1.2—1.5 毫米的筒;基生叶大,在花期枯萎,宿存,长 6—10 毫米,宽 2.5—3.5 毫米;茎生叶小,平伸展,疏离,远短于节间,长 3—6 毫米,宽 1.5—2.5 毫米。花多数,单生于小枝顶端;花梗柔软,紫红色,光滑,长 5—15 毫米,果期稍伸长;花萼钟形,长5—5.5 毫米,外面光滑,裂片丝状锥形,长 2.5—3 毫米,基部宽 1—1.5 毫米,中脉在背面突起,并向萼筒下延成脊,弯缺宽,圆形;花冠黄绿色,外面具蓝灰色宽条纹,钟形,长 9—12 毫米,裂片卵形,长 1.5—2 毫米,先端圆形,具细尖,褶卵形,长 1.2—1.8 毫米,先端钝,边缘疏生不整齐齿;雄蕊着生于冠筒下部,整齐,花丝丝状,长 2.5—3.5 毫米,花药矩圆形,长 0.5—0.7 毫米;子房椭圆形,长 2.5—3 毫米,两端渐狭,柄粗壮,长 1.2—1.5 毫米,花柱线形,连柱头长 1.5—2 毫米,柱头 2 裂,裂片外卷,线形。蒴果内藏或伸出,矩圆形或倒卵状矩圆形,长 5—6 毫米,先端圆形,有宽翅,两侧边缘有狭翅,基部渐狭成柄,柄直立,长至 6 毫米;种子黄褐色,椭圆状三棱形,长 1.5—1.7 毫米,表面具增粗的网纹,构成极致密的网纹。　花果期 8 月。

产云南西北部。生于落叶松林下,海拔 3700—3850 米。模式标本采自云南中甸。

140. **多枝龙胆**

Gentiana myrioclada Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43:** 487. 1876; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 537. 1900; Marq. in Kew Bull. **1937:** 175. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 103. 1967.

一年生草本,高 10—15 厘米。茎下部紫红色,上部黄绿色,疏散,光滑,在基部有 1—3 分枝,枝细瘦,柔弱,再作多次二岐分枝至达上部。基生叶大,在花期枯萎,宿存,披针形或倒卵形,长 10—20 毫米,宽 4—6 毫米,先端急尖或钝,边缘软骨质,密生短睫毛,上面密生糙毛,下面光滑,叶脉 3—5 条,在下面明显,密生糙毛,叶柄宽,近光滑,长 1—2 毫米;茎生叶小,开展,外弯,疏离,远短于节间,对折,卵状披针形,长 3.5—4.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端急尖,基部心形或圆形,半抱茎,边缘无软骨质或膜质,密生短睫毛,上面密生糙毛,下面光滑,叶脉 1—3 条,密生糙毛,叶柄边缘具短睫毛,连合成长仅 0.5—0.7 毫米的短筒。花

多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 7—15毫米，裸露；花萼钟形，长 3.5—4 毫米，外面密被糙毛，裂片丝状钻形或锥形，长 1.5—2 毫米，基部宽 0.5—1 毫米，弯缺宽，圆形；花冠蓝色，筒状钟形，长 5.5—6.5 毫米，裂片卵圆形，长 1.5—2 毫米，先端圆形，褶极偏斜，截形，边缘有不整齐圆齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1.2—1.5 毫米，花药卵圆形，长 0.3—0.5 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱线形，长 0.6—0.8 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果内藏，倒卵形，长约 3 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄长约 2 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面有细网纹。 花果期 8—9 月。

产四川东部。生于山坡，海拔 2000—2500 米。模式标本采自四川城口。

141. **星状龙胆**

Gentiana stellulata H. Smith in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 968. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 175. 1937.

141a. **星状龙胆**(原变种)

var. **stellulata**

一年生草本，高 5—10 厘米。茎紫红色或黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝再作多次二歧分枝，细瘦，柔弱。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长 10—13 毫米，宽 4.5—7 毫米，先端钝，边缘密生短睫毛，上面密生乳突，下面光滑，叶脉 3—5 条，在下面明显，叶柄宽，密生乳突，长 1—3 毫米；茎生叶小，开展，外弯，疏离，远短于节间，对折，卵状披针形至披针形，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，基部心形或圆形，半抱茎，边缘密生短睫毛，上面密生乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，不明显，叶柄背面密生乳突，连合成长 0.3—0.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色或黄绿色，光滑，长 5—10 毫米，裸露；花萼钟形，长 3—3.5 毫米，外面具乳突或光滑，裂片丝状锥形或丝状，长 1.5—2.2 毫米，基部宽 0.5—1 毫米，弯缺宽，圆形；花冠内面白色，外面有蓝灰色宽条纹，筒状钟形，长 6—6.5 毫米，裂片卵形，长 1—1.3 毫米，先端钝，有细尖，褶整齐，卵形，长 0.8—1 毫米，先端钝，边缘有不整齐锯齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 2—2.5 毫米，花药卵圆形，长 0.3—0.4 毫米；子房椭圆形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 1—1.2 毫米，花柱圆柱形，连柱头长 0.3—0.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。 蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 2.8—3 毫米，先端圆形，边缘有翅，基部渐狭，柄长至 6 毫米；种子灰褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密细网纹。 花果期 6—9 月。

产云南西北部。生于高山草甸、山坡草地，海拔 3300—3950 米。模式标本采自云南贡山(澜沧江-怒江分水岭)。

141b. **歧伞星状龙胆**(变种)

var. **dichotoma** H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 968. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 175. 1937.

与原变种的区别是植株高至 15 厘米，茎基部单一，上部具 2—3 次二歧分枝；基生叶莲座状，椭圆形，长约 14 毫米，宽 8 毫米，先端钝，有极短的翅状柄；茎生叶长至 7 毫米，宽至 4 毫米；花大，长至 7.5 毫米，淡蓝色，褶先端 2 裂，无流苏。

产云南西北部。生于山坡，海拔 3200—3300 米。模式标本采自云南贡山。

系 2. 丝萼系——Ser. Rubicundae Marq. in Kew Bull. **1937**: 171 1937.——Ser. *Humiles* Marq. l. c. p. p. quoad G. vandellioides Hemsl.

茎从基部或中部分枝，似丛生状，或有明显的主茎。花中型或小型；花萼裂片直立，狭而长，丝状或钻形；褶全缘或具细齿。蒴果先端圆形。

142. **伊泽山龙胆**(台湾植物志)

Gentiana itzershanensis Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 181. pl. 7. 1974 et 台湾植物志 **4**: 172. pl. 954. 1978.

一年生草本，高 15—20 厘米。茎直立，稍作四棱形，紫色或淡紫色，具乳突或下部光滑，中部起分枝。叶先端急尖，具小尖头，边缘具不明显的软骨质，基生叶大，卵状椭圆形或常为披针形，长 18—20 毫米，宽 6—8 毫米；茎生叶卵状椭圆形至披针形，长 12—15 毫米，叶柄连合成长约 2 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗长 1—2 毫米；花萼筒钟形，长 5—6 毫米，裂片长于萼筒，钻形，长 9—10 毫米，先端具小尖头，基部微扩大，边缘具细乳突，中脉在背面突起，并向萼筒下延成脊，弯缺截形，花冠蓝色，筒状钟形，长 18—22 毫米，裂片宽卵形，长约 4 毫米，先端钝，具短小尖头，褶卵状矩圆形，长 2—3 毫米，边缘具不整齐 2—3 细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 5—7 毫米，花药狭，长约 3 毫米；子房狭椭圆形或纺锤形，长 7—8 毫米，两端渐狭，柄长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长 3—4 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露，倒披针形或倒卵状披针形，长约 8 毫米，两端钝，边缘具带有不整齐细齿的翅，柄长至 15 毫米；种子卵状披针形或椭圆状披针形，长约 1.3 毫米；表面具细网纹。　花果期 7—10 月。

我国台湾特有种。生于山坡草地，海拔 3300 米。模式标本采自台湾伊泽山。

143. **黄山龙胆**

Gentiana delicata Hance in Journ. Bot. **21**: 324. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 127 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 405. 1904; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb Sin. **7**: 963. 1936.——*G. heterostemon* var. *chingii* Marq. in Kew Bull. **1931**:85. 1931, "G. pedicellata var. chingii" et **1937**: 176. 1937.——*G. rubicunda* var. *delicata* (Hance) Marq. l. c. **1937**: 172. 1937.

一年生草本，高 4—8 厘米。茎坚硬，直立，紫红色，密被乳突，不分枝或有少数分枝。叶先端钝至渐尖，具短小尖头，边缘膜质，狭窄，有细乳突，两面光滑，中脉在下面突起；基生叶大，宽卵形或椭圆形，长 6—20 毫米，宽 4—11 毫米，叶柄扁平，长 1.5—2 毫米；茎生叶开展，疏离，短于节间，椭圆形、矩圆形至线状披针形，长 6—10 毫米，宽 0.5—6 毫米，叶

柄背面具乳突，连合成长 0.5—1 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，坚硬，密被乳突，长 2—6 毫米，裸露；花萼漏斗形，长 6.5—7.5 毫米，裂片丝状或钻形，长 3—4 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉在背面稍突起，弯缺截形；花冠内面淡蓝色，外面黄绿色，漏斗形，长 12—14 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶宽卵形，长 1—1.5 毫米，先端截形，边缘有不整齐圆齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 4.5—5 毫米，花药线形，长 2—2.5 毫米；子房矩圆形，长 2—3 毫米，两端钝，柄长 1.5—2 毫米，花柱丝状，连柱头长 3—4.5 毫米，柱头外反，线形。蒴果先端外露，矩圆形或矩圆状匙形，长 6—7 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄长至 15 毫米；种子红褐色，卵状椭圆形，长 1.2—1.4 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 5—7 月。

产安徽（黄山，模式标本产地）。生于山坡、路旁及潮湿处，海拔 400—2100 米。

144. **深红龙胆**（中国高等植物图鉴）小儿血参、路边红、瓜米草 图版 29：1—3

Gentiana rubicunda Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 373. 1884 et Pl. David. **2**: 100. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 134. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 537. 1900; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 393. 1904; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Limpr. in Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 959. 1936; Marq. in Kew Bnll. **1937**: 172. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 104. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 397. 图 4747. 1974. —— *G. bodinieri* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 22. 1915; Marq. l. c. 172; S. Nilsson, l. c. 103; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37** (1): 137. 1978—1979. syn. nov.

144a. **深红龙胆**（原变种）

var. rubicunda

一年生草本，高 8—15 厘米。茎直立，紫红色或草黄色，光滑，不分枝或中、上部有少数分枝。叶先端钝或钝圆，基部钝，边缘具乳突，上面具极细乳突，下面光滑，叶脉 1—3 条，细，在下面明显，叶柄背面具乳突，长 1—5 毫米；基生叶数枚或缺如，卵形或卵状椭圆形，长 10—25 毫米，宽 4—10 毫米；茎生叶疏离，常短于节间，稀长于节间，卵状椭圆形，矩圆形或倒卵形，长 4—22 毫米，宽 2—7 毫米。花数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色或草黄色，光滑，长(3)10—15毫米，裸露；花萼倒锥形，长 8—14 毫米，萼筒外面常具细乳突，裂片丝状或钻形，长 3—6 毫米，边缘光滑，基部向萼筒下延成脊，弯缺截形；花冠紫红色，有时冠筒上具黑紫色短而细的条纹和斑点，倒锥形，长 2—3 厘米，裂片卵形，长 3.5—4 毫米，先端钝，褶卵形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘啮蚀形或全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 7—8 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房椭圆形，长 5—6.5 毫米，两端渐狭，柄粗，长 7.5—8.5 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形，长 7.5—8 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄粗，长至 35 毫米；种子褐色，有光泽，椭圆形，长 1—1.3 毫米，表面具细网纹。

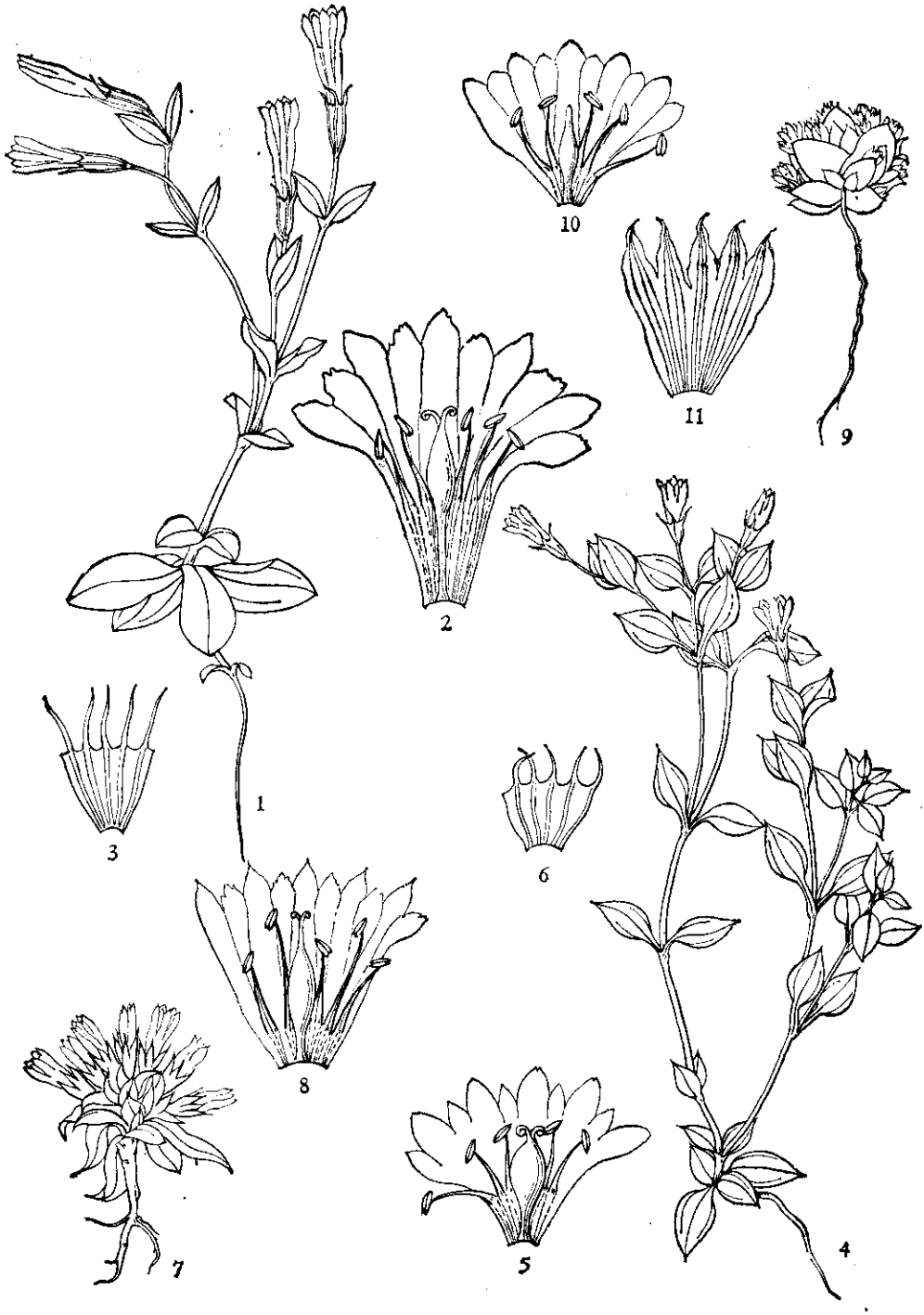

1—3.深红龙胆 **Gentiana rubicunda** Franch.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.母草叶龙胆 **G. vandellioides** Hemsl.: 4.植株，5.花冠纵剖，6花萼纵剖。7—8.鸟足龙胆 **G. pedata** H. Smith: 7.植株，8.花冠纵剖。9—11.膜边龙胆 **G. albo-marginata** Marq.: 9.植株，10.花冠纵剖，11.花萼纵剖。（王颖绘）

花果期 3—10 月。

产云南、贵州、四川、甘肃东南部、湖北、湖南。生于荒地、路边、溪边、山坡草地、林下、岩边及山沟，海拔 520—3300 米。模式标本采自云南盐津成凤山。

本种是一个明显的种，仅是叶有些变化，通常基生叶发达，大于茎生叶，稀反之，茎生叶卵形、椭圆形至披针形。*G. bodinieri* Lévl. 基生叶小，茎生叶披针形，花萼裂片丝状，花冠紫红色，具黑紫色短而细的条纹，与本种无明显差异，予以合并。

144b. **大花深红龙胆**(变种)

var. **purpurata** (Maxim.) T. N. Ho——*G. purpurata* Maxim. in Mél. Biol. **13:** 176. 1891; Kusnez. in Bull. Acad. Sc.-Pétersb. **34:** 506. fig. 15—19. 1892 et in Act. Hort. Pétrop. **15:** 392. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937:** 171. 1937.——*G. rubicunda* subsp. *purpurata* (Maxim.) H. Smith in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7:** 959. 1936.

与原变种的区别是花冠筒形，长 4.5—5.7 厘米，花梗极短，长仅 3 毫米。

产四川西北部(模式标本产地)。生于路边、山坡、荒地、海拔 2400—2700 米。

多年来，本变种的分类地位常有变动。Kusnezov, Marquand 等以本变种花大，花梗短，茎生叶矩圆状披针形为理由，认为应独立成种，而 Franchet, H. Smith 等认为它应是 G. rubicunda Franch. 的种内变异，因为该种分布广，变异大，且有连续性。笔者基本上同意后面作者们的意见。它们之间仅有的区别是花大，花梗短，而分布区是重叠的，因此将 G. purpurata Maxim. 作为 G. rubicunda Franch. 的变种是恰当的。

144c. **二裂深红龙胆**(变种)

var. **biloba** T. N. Ho, nom. nov.——*G. bellidifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43:** 486. 1896, non Hook. f. 1884.——*G. rubicunda* var. *bellidifolia* (Franch.) Marq. in Kew Bull. **1937:** 172. 1937. nom. illegit.

与原变种的区别是花冠蓝色，褶先端急尖，2 裂(未见标本，依原记载和前人讨论)。

产四川东部、贵州、湖北西部。模式标本采自四川城口。

145. **宝兴龙胆**

Gentiana baoxingensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3:** 21. 图版 2,图 2,non 1, 1984.

一年生草本，高 3—4 厘米。茎紫红色，光滑，在下部多分枝，枝柔弱，铺散，斜升。叶卵形，先端急尖，具小尖头，基部圆形，边缘疏生硬毛，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，在下面明显；基生叶大，在花期枯萎，宿存，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，叶柄宽，长 0.7—1 毫米；茎生叶小，平展，长 2.5—3.5 毫米，宽 2—3 毫米，叶柄光滑，连合成长 0.5—0.7 毫米的筒。花多

数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，光滑，长 5—10 毫米，裸露；花萼常带紫红色，漏斗形，长 4—5 毫米，外面常具紫红色斑纹，裂片线形或钻形，长 1.5—2 毫米，弯缺圆形；花冠蓝紫色，具深蓝灰色细条纹，漏斗形，长 9—10 毫米，裂片卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，褶宽卵形或三角形，长 1—1.2 毫米，先端钝，全缘或边缘有 2—3 齿；雄蕊着生于冠筒中上部，整齐，花丝线形，长 1—12毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；子房椭圆形，长1.5毫米，先端钝，基部渐狭，柄长约 1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1 毫米，柱头 2 裂，裂片线状矩圆形。花期 8 月。

产四川(宝兴，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 4000 米。

146. **丝萼龙胆**

Gentiana filisepala T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 21, 图版 2, 图 1, non2, 1984.

一年生草本，高 10—12 厘米。茎紫红色或黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。叶先端钝圆或钝，边缘仅基部具短睫毛，其余平滑或全部平滑，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，在下面明显，叶柄光滑，长 1—2 毫米；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形或匙形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米；茎生叶疏离，短于节间，卵形，长 5—8 毫米，宽 3—3.5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色或黄绿色，光滑，长 10—15 毫米，裸露；花萼漏斗形，长 7—9毫米，萼筒外面具深紫色短而细的条纹，裂片整齐，丝状，长 3.5—4.5毫米，中脉深紫色，在背面突起，并向萼筒下延成脊，弯缺宽，圆形；花冠淡紫红色，具多数黑紫色短而细的条纹，漏斗形，长 17—20 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶宽矩圆形，长 1.5—2 毫米，先端截形，啮蚀状；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 3.5—4 毫米，花药狭矩圆形，长 1.3—1.5 毫米；子房狭矩圆形，长 5—7 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 2—3 毫米，花柱线形，长 2.5—3 毫米，柱头外反，裂片线形。蒴果内藏，稀部分外露，矩圆形，长 9—10 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄细，长至 15 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1.1—1.3 毫米，表面具极致密的细网纹。　花果期 6—8 月。

产四川(宝兴，模式标本产地)。生于山坡及路旁，海拔 3000—3300 米。

147. **黄花龙胆**(台湾植物志)

Gentiana flavo-maculata Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: Suppl. 49. 1917; Mori in Masam. Short. Fl. Formos. 171. 1936; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 180. pl. 6. 1974; et 台湾植物志 **4**: 170. pl. 953. 1978.——*G. flavescens* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 166 (Fl. Mont. Formos.). 1908, non Schur 1866.

一年生草本，高 4—10 厘米。茎密被乳突，从基部起多分枝，枝细瘦，铺散，斜升。叶先端急尖，具小尖头，基部钝，边缘具乳突或仅基部具乳突，其余光滑，两面具乳突，中脉在下面明显，叶柄边缘及背面具乳突，连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，卵状椭圆形至矩圆状披针形，长 7—17 毫米，宽 3—5 毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，卵形、卵状椭圆形至披针形，长 5—8 毫米，宽 2—5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗密被乳突，长 2—3

毫米，果时伸长至 8 毫米；花萼钟形，长 5—6 毫米，裂片近整齐，短于萼筒，钻形，长 2—2.5 毫米，先端渐尖，具小尖头，中脉在背面明显，弯缺截形；花冠上部淡黄色，基部淡紫色，喉部具黄色斑点，筒状钟形，长 12—15 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，具小尖头，全缘，褶卵形，与裂片等长，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长 4.5—5.5 毫米，花药椭圆形，长 1—2 毫米；子房狭椭圆形，长约 5 毫米，两端渐狭，柄长约 4 毫米，花柱线形，连柱头长约 2 毫米，柱头 2 裂，裂片线形，蒴果外露，倒卵形或卵形，长约 6 毫米，先端钝，基部渐狭，边缘具翅，柄粗，长至 12 毫米；种子矩圆形或狭矩圆形，长 0.6—0.9 毫米，表面具细网纹。 花果期 8—10 月。

我国台湾特有种。生于山坡草地，海拔 1800—3000 米。模式标本采自台湾阿里山。

148. **母草叶龙胆** 图版 29：4—6

Gentiana vandellioides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 137. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 537. 1900; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 394. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937:** 175. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967.

148a. **母草叶龙胆**（原变种）

var. **vandellioides**

一年生草本，高 6—10 厘米。茎黄绿色，光滑，从基部起多分枝，枝叉开。基生叶在花期枯萎，宿存，卵形或匙形，长 8—10 毫米，宽 5—6.5 毫米，先端锐尖，基部渐狭，边缘平滑或具乳突，两面光滑，中脉在下面稍突起，叶柄光滑，长 2—3 毫米；茎生叶开展，疏离，远短于节间，卵形或近心形，长 6.5—12 毫米，宽 3.5—6 毫米，先端急尖，基部圆形，边缘密生乳突，两面光滑，叶脉 3—5 条，细，在两面均明显，叶柄细，长 1.5—2 毫米。 花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，细瘦，光滑，长 8—15 毫米，裸露；花萼狭钟形，长 4.5—5.5 毫米，萼筒膜质，裂片紫红色，丝状，长 2—2.5 毫米，基部向萼筒下延成狭翅，弯缺宽，近圆形；花冠淡蓝色，漏斗形，长 12—15 毫米，裂片卵圆形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶稍偏斜，卵形，稍短于裂片，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长 4—5 毫米，花药矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房矩圆形，长 4.5—5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 2—3 毫米，花柱短而明显，长仅 0.5 毫米，柱头外卷，2 裂，裂片线形。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭成柄，柄长至 18 毫米；种子淡褐色，有光泽，狭椭圆形，长 1.3—1.5 毫米，表面具细网纹。 花果期 7—9 月。

产四川东部、湖北西部、陕西（太白山）、河南。生于路旁、林下及林缘，海拔 1100—3500 米。模式标本采自湖北房县。

148b. **二裂母草叶龙胆**（变种）

var. **biloba** Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43:** 486. 1896; Marq. in Kew Bull. **1937:** 175. 1937.

与原变种的区别是花冠的褶深 2 裂，裂片先端急尖。

产四川东部。生于草坡、岩石上，海拔 1600—2600 米。模式标本采自四川城口。

149. **塔塔卡龙胆**(台湾植物志)

Gentiana tatakensis Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **33**: 110. 1943; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 189. pl. 11. 1974 et 台湾植物志 **4**: 178. 1978.

一年生草本，高 2—8 厘米。茎紫红色，密被乳突，自基部起多分枝，枝铺散。基生叶大，在花期不枯萎，线状椭圆形或狭椭圆形，长 13—17 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，边缘无软骨质也无膜质，具极细乳突，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄宽 2.5—3 毫米；茎生叶疏离，短于节间，卵形、狭椭圆形至披针形，长 3—8 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝，边缘无软骨质也无膜质，具极细乳突，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄背面密被乳突，连合成长 0.7—1 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，花梗紫红色，密被乳突，长 2—7 毫米；花萼狭漏斗形，长 5—6 毫米，裂片丝状或线形，短于萼筒，长 1.5—2 毫米，边缘平滑，弯缺圆形；花冠淡紫红色，狭漏斗形，长 8—10 毫米，裂片卵形，长 2.5—2.7 毫米，先端钝，全缘，褶卵形，长 1—1.2 毫米，先端急尖，2 裂或全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长 3.5—4 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房椭圆形，长 3—3.5 毫米，两端渐狭，柄粗壮，长 1.5—2 毫米，花柱圆柱状，长仅 0.5—0.7 毫米，柱头 2 裂，裂片线状短圆形。蒴果外露或内藏，倒卵状匙形，长 5—6毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 13毫米；种子淡褐色，有光泽，卵形或椭圆形，长 0.7—0.9 毫米，表面具细网纹。　花果期 4 月。

我国台湾特有种。生于山坡草地，海拔 1400—2400 米。模式标本采自台湾塔塔卡山。

150. **奕良龙胆**

Gentiana yiliangensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 22.　图版 3, 图 2,non 1. 1984.

一年生草本，高 7—12 厘米。茎直立，黄绿色，近光滑，从基部起作多次二歧分枝。叶披针形，长 6—11 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端急尖，有短小尖头，基部钝，边缘无软骨质也无膜质，密生细乳突，两面光滑，中脉在下面稍突起，平滑，叶柄边缘和背面有乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶在花期枯萎，宿存，与茎生叶相似；茎生叶平展或开展，疏离，短于或长于节间。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，近光滑，长 5—7 毫米，裸露；花萼钟形，长 5—6 毫米，裂片钻形至丝状，长 2—2.5 毫米，基部增宽，最宽处宽 1 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，平滑，弯缺宽，楔形；花冠黄白色，喉部淡蓝色，漏斗形，长 8—10 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，有短小尖头，褶三角形，长 1—1.5毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 1.8—2 毫米，花药矩圆形，长 0.7—0.9 毫米；子房椭圆形，长 1.5—2 毫米，两端渐狭，柄长 1.2—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 0.8—1 毫米，裂片外反，矩圆形。蒴果外露，稀内藏，倒

卵形或矩圆状匙形，长 3.5—4.5 毫米，先端截形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 8 毫米；种子黄褐色，有光泽，椭圆形或卵形，长 0.9—1.1 毫米，表面具细网纹。 花果期 7—9 月。

产云南（奕良，模式标本产地）。生于林区路边，海拔 1850。

系 3. 线叶系——Ser. Linearifoliae Marq. in Kew Bull. **1937:** 170. 1937, excl. Gilinoides Franch.——Ser. *Humiles* Marq. l. c. 172. p. p.

茎从基部分枝，似丛生状，主茎不明显，枝单一或再作二歧分枝，铺散或斜升。茎生叶对折，线形，中脉在背面突起，叶柄的连合部分愈向上愈长。花小型；花萼裂立直立。蒴果先端圆形。

151. **髯毛龙胆** 图版 30：1—4

Gentiana cuneibarba H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63:** 102. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 958. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 171. 1938.

一年生草本，高 4.5—7 厘米。茎黄绿色或紫红色，具乳突，在基部多分枝，枝简单不分枝或再分枝，铺散，斜上升。基生叶大，近革质，在花期枯萎，宿存，卵形或宽披针形，长 5.5—7.5 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，具长小尖头，边缘软骨质，仅基部疏生短睫毛，其余平滑或疏生乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，在下面突起，叶柄光滑，仅连合成长 0.5 毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于或长于节间，椭圆形、狭披针形至线状披针形，长 2.5—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，愈向茎上部叶愈长，先端渐尖，具长小尖头，下部叶边缘软骨质，仅基部疏生睫毛，其余平滑或疏生乳突，中、上部叶愈向茎上部具由基部至先端逐渐增宽和增长的膜质边，疏生睫毛，以及逐渐缩短的软骨质边，光滑或疏生乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄背面具乳突，连合成长 0.5—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或紫红色，具乳突，长 1—4 毫米，藏于最上部叶中；花萼筒形，长 9—10 毫米，裂片线状披针形，长 3.5—6 毫米，先端渐尖，具长小尖头，下部边缘膜质，疏生睫毛，其余边缘软骨质，疏生乳突，稀全部边缘光滑，两面光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺狭，截形或楔形；花冠蓝紫色，喉部有一圈深蓝色斑点，筒形，长 17—21 毫米，喉部内面有 5 束髯毛，髯毛极多数，白色，长约 2 毫米，裂片卵状椭圆形，长 3—4 毫米，先端钝，全缘，褶卵形或卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝或截形，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1—1.5 毫米，花药矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房狭椭圆形，长 3.5—4 毫米，两端渐狭，柄粗，长 1.5—2 毫米，花柱丝状，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片宽矩圆形。蒴果内藏，矩圆形，长 6—7 毫米，先端钝圆，有宽翅，边缘有由上至下渐狭的翅，柄粗壮，长 3.5—4.5 毫米；种子红褐色，狭矩圆形，长 0.9—1.1 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 8—10 月。

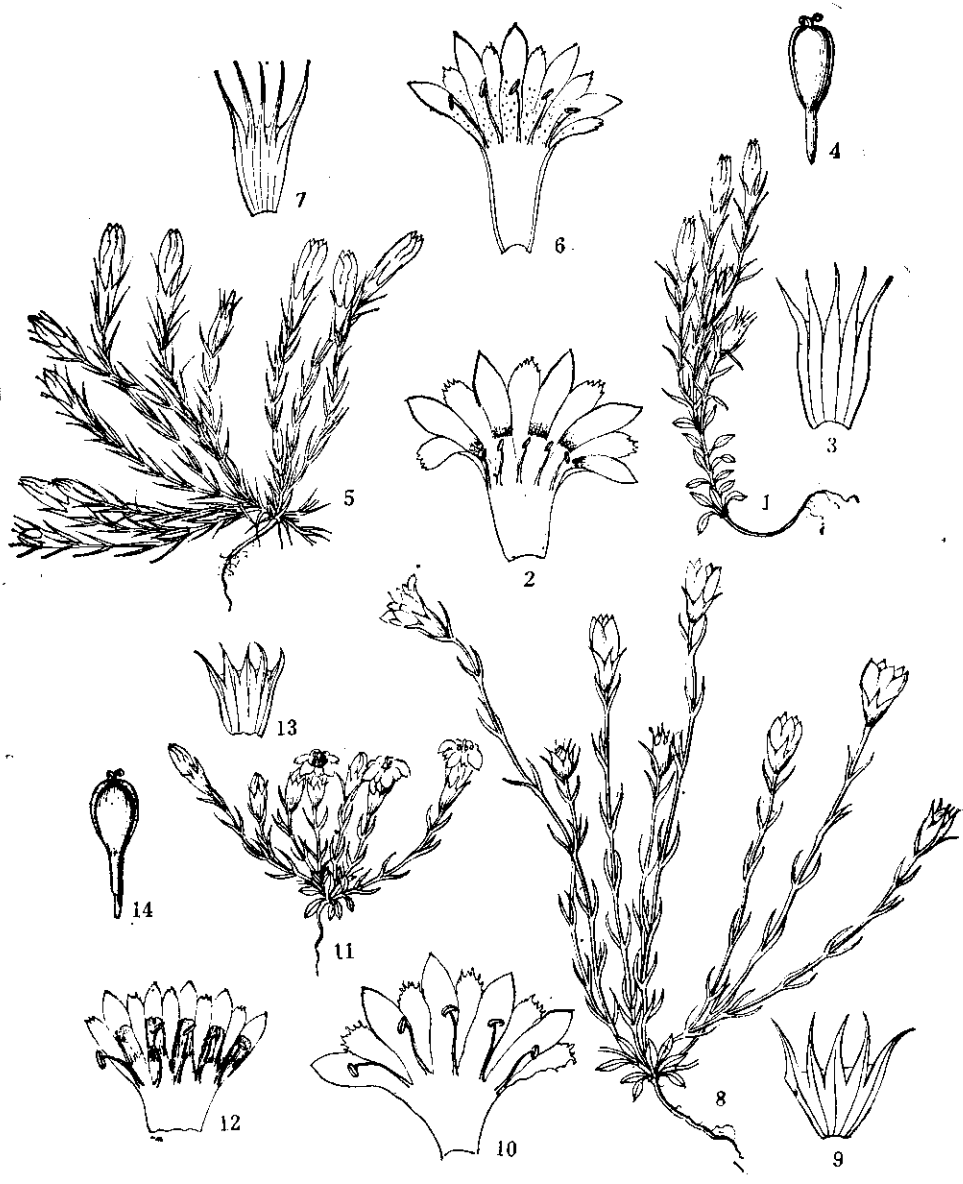

1—4.**簇毛龙胆 Gentiana cuneibarba** H. Smith: 1.植株，2.花冠纵剖，3 花萼纵剖，4.果实。5—7.**钻叶龙胆 G. baynaldii** Kanitz.: 5.植株，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。8—10.**刺芒龙胆 G. aristata** Maxim.: 8.植株，9.花萼纵剖，10.花冠纵剖。11—14.**反折花龙胆 G. choanantha** Marq.: 11.植株，12.花冠纵剖，13.花萼纵剖，14.果实。（阎翠兰绘）

产西藏东南部、云南西北部。生于草坡、林下，海拔 3150—4000 米。模式标本采自云南贡山。

152. **毛喉龙胆**

Gentiana faucipilosa H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63:** 102. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 959. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 170. 1937.

152a. **毛喉龙胆**(原变种)

var. **faucipilosa**

一年生草本，高 5—10 厘米。茎黄绿色，具乳突，在基部多分枝，枝简单不再分枝或再分枝，铺散，斜上升，基生叶大，在花期枯萎，宿存，近革质，卵状椭圆形或卵圆形，长 7—13 毫米，宽 4—7 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，仅基部疏生短睫毛，其余光滑或疏生乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，在下面突起，叶柄膜质，光滑，仅连合成长 0.5 毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于或长于节间，狭披针形至线状披针形，长 3—11 毫米，宽 1—1.5 毫米，愈向茎上部愈长，先端渐尖或钝，具长小尖头，下部叶边缘软骨质，仅基部疏生短睫毛，其余光滑或疏生乳突，中、上部叶愈向茎上部具由基部至先端逐渐增宽和增长的膜质边，疏生睫毛，以及逐渐缩短的软骨质边，光滑或疏生乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄膜质，背面具乳突，仅连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，具乳突，长 2—6 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 7—9 毫米，裂片线状披针形，长 3.5—5 毫米，先端渐尖或钝，具小尖头，下部边缘膜质，疏生短睫毛，其余边缘软骨质，光滑或疏生乳突，两面光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺楔形；花冠上部蓝色，下部黄绿色，倒锥状筒形或筒形，长 10—14 毫米，外面光滑，喉部内面散生小柔毛，裂片卵状椭圆形，长 3—4.5 毫米，先端钝，全缘或有 2—3 个细齿，褶卵形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘有细齿或全缘；雄蕊着生于冠筒中、下部，整齐，花丝线形，长 3—4 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米、子房椭圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄粗，长 1.5—2 毫米，花柱圆柱形，连柱头长 1—1.2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露，倒卵状矩圆形或矩圆形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅，柄粗，长至 15 毫米；种子褐色，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具致密的细网纹。花果期 6—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡林下、山坡砾石滩草丛中，海拔 2250—3800 米。模式标本采自云南贡山。

152b. **尾尖毛喉龙胆**(变种)

var. **caudata** Marq. in Kew Bull. **1937:** 171. 1937.

与原变种的区别是花冠裂片具尾尖(未见标本，依原记载)。

产云南、四川。模式标本采自云南。

153. **星萼龙胆**　图版 31: 1—4

Gentiana asterocalyx Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 220. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 112.1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 958. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 171. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967.

一年生草本,高 7—15 厘米。茎紫红色,密被乳突,从基部起多分枝,枝坚硬,直立。叶革质,坚硬,有光泽,披针形至钻形,长 8—12 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,愈向茎上部愈长,先端急尖,边缘密生短睫毛,上缘软骨质,下缘膜质,两面光滑,叶脉 1—3 条,中脉软骨质,在下面呈脊状突起,光滑,叶柄膜质,背面密生乳突,连合成长 1.5—2 毫米的筒;基生叶在花期枯萎,宿存;茎生叶对折,开展,密集,长于节间。花数朵,单生于小枝顶端;花梗紫红色,密被乳突,长仅 1 毫米,连花的下部均藏于叶中,花萼筒膜质,筒状,长 7—9 毫米,有 15 条突起的纵纹,裂片革质,坚硬,有光泽,星状开展,钻形,与萼筒等长,先端急尖,基部微收缩,边缘软骨质,具乳突,两面光滑,脉 3 条,软骨质,在背面呈脊状突起,并向萼筒下延,弯缺宽,截形,花冠上部蓝紫色,下部黄绿色,外面具黄绿色宽条纹,筒状漏斗形,长 18—20 毫米,两面密生细乳突,裂片椭圆状卵形,长 4—5 毫米;先端钝,褶矩圆形,长 2.5—3 毫米,先端截形,边缘有不整齐细齿;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝丝状钻形,长 3—3.5 毫米,花药直立,短圆形,长 1.3—1.5 毫米;子房椭圆形,长 3—3.5 毫米,两端渐狭,柄粗壮,长仅 1 毫米,花柱线形,连柱头长 3—4 毫米,柱头 2 裂,裂片外卷,线形。蒴果内藏,矩圆形,长 8—9 毫米,先端钝圆,具宽翅,两侧边缘具狭翅,翅有不整齐细齿,柄粗,长仅 2 毫米;种子红褐色,有光泽,椭圆形,长 1.1—1.3 毫米,表面具致密的细网纹。　花果期 7—8 月。

产云南(丽江,模式标本产地)。生于山坡白垩土上,海拔 3000—3140 米。

154. **亮叶龙胆**　图版 31: 5—7

Gentiana micans C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 112. 1883; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 223. 1911; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 93. 1982.

一年生草本,高 1.5—2 厘米。茎黄绿色,光滑,自基部多分枝,形成垫状。叶坚硬,革质,发亮;基生叶小,在花期枯萎,宿存,卵圆形,长 4—5 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝,具短小尖头,边缘软骨质,光滑,两面光滑,叶脉 1—3 条,软骨质,在下面突起,叶柄膜质,光滑,连合成长 0.5 毫米的筒;茎生叶大,对折,密集,覆瓦状排列,三角状钻形,长 4—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端急尖或渐尖,边缘有细乳突,上缘软骨质,下缘膜质,且愈向基部膜质边愈宽,两面光滑,中脉软骨质,在下面突起,叶柄膜质,光滑,连合成长 1—2 毫米的筒。花多数,单生于小枝顶端,下部连花梗均藏于茎生叶中;近无花梗;花萼倒锥状筒形,长 8—11 毫米,萼筒膜质,裂片坚硬,革质,发亮,绿色,三角状钻形,长 4—5 毫米,先端渐尖,具小尖头,边缘具细乳突,中部以下膜质,其余软骨质,两面光滑,中脉软骨质,在背面呈脊状突起,并向萼筒下延,弯缺窄,截形;花冠淡蓝紫色,喉部具一圈蓝灰色环纹,宽筒形,长

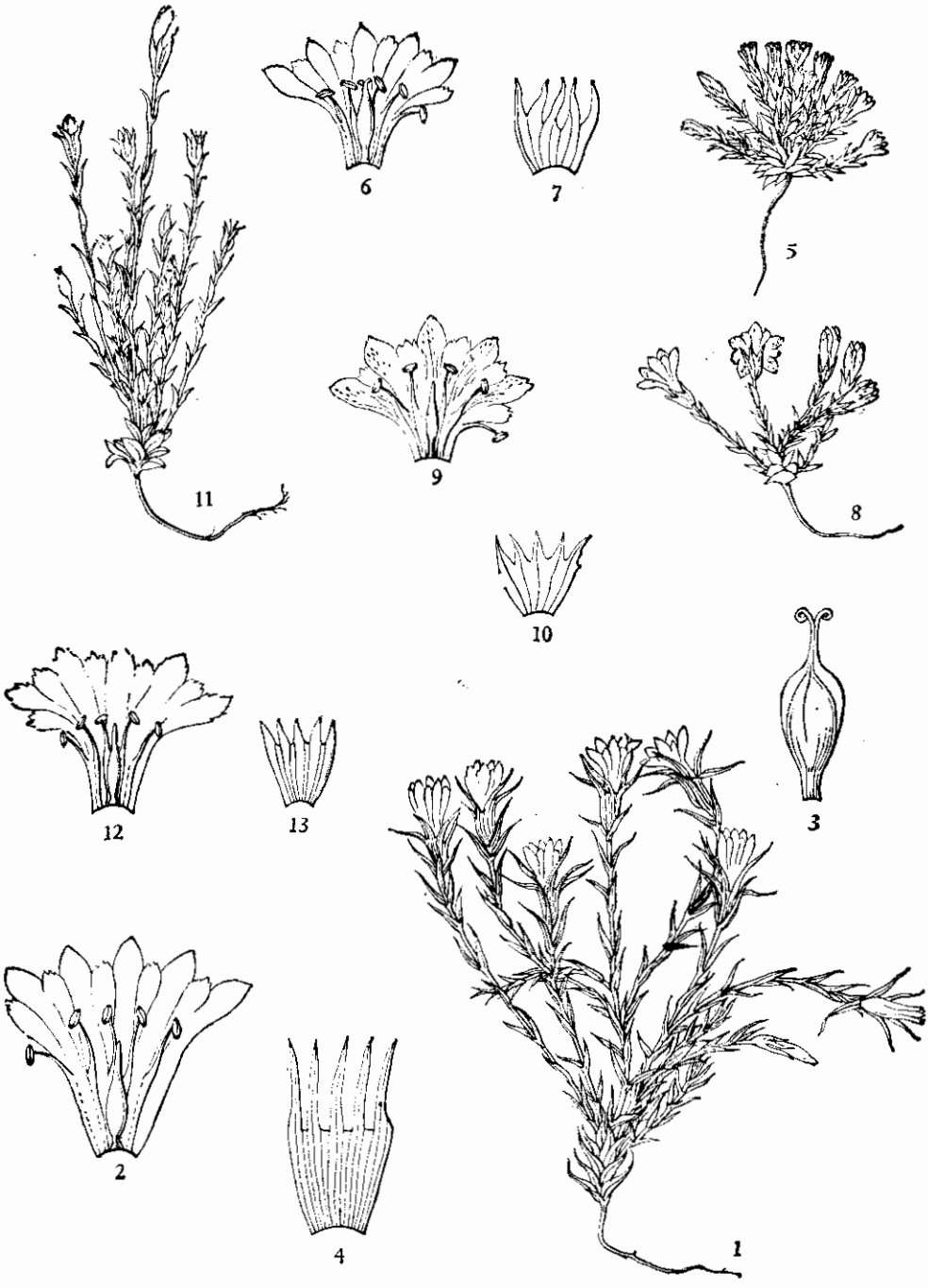

1—4.**星萼龙胆 Gentiana asterocalyx** Diels: 1.植株，2.花冠纵剖，3.果实，4.花萼纵剖。5—7.**亮叶龙胆 G. micans** C. B. Clarke: 5.植株，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。8—10.**南山龙胆 G. grumii** Kusnez.: 8.植株，9.花冠纵剖。10.花萼纵剖。11—13.**针叶龙胆 G. heleonastes** H. Smith ex Marq.: 11.植株，12.花冠纵剖，13.花萼纵剖。（王颖绘）

11—13 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端钝，具细尖，褶卵状矩圆形，长 0.8—1.5 毫米，先端钝，浅 2 裂，稀不裂，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2—2.5 毫米，花药直立，线形，长 1—1.2 毫米；子房狭椭圆形，长 5—5.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—2 毫米，花柱圆柱形，连柱头长 1 毫米，柱头 2 裂，裂片宽矩圆形。蒴果外露或内藏，狭矩圆形，长 6—7 毫米，两端钝，边缘具由上至下渐狭的翅，柄直立，长至 12 毫米；种子深褐色，椭圆形，长 0.5—0.7 毫米，表面具细网纹。　花果期 5—9 月。

产我国西藏南部。生于山坡草甸，海拔 4300—4800 米。尼泊尔、锡金（模式标本产地）也有分布。

155. **钻叶龙胆**　图版 30：5—7

Gentiana haynaldii Kanitz, Pl. Exped. Szechenyi in As. Centr. Coll. 39. 1891; Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13**: 340. 1894, in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **35**: 352. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15**: 392. 1904, pro syn. sub G. linoides Kanitz; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967.——*G. rockhillii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 137. 1895; Kusnez. l. c. 15: 391. 1904.——*G. sororcula* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 315. 1906; Marq. in Kew Bull. **1937**: 190. 1937, syn. nov.——*G. scariosa* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 74. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 958. 1936; Marq. l. c. 171. syn. nov.——*G. micans* auct. non C. B. Clarke: Limpr. l. c. 466.

一年生草本，高 3—10 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝直立或斜上升。叶革质，坚硬，发亮，先端急尖，具小尖头，中部以下边缘疏生短睫毛，其余边缘光滑，茎基部及下部叶边缘软骨质，中、上部叶仅基部边缘膜质，其余软骨质，两面光滑，中脉在下面突起，光滑；基生叶小，在花期枯萎，宿存，卵形或宽披针形，长 2.5—7 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，叶柄膜质，光滑，连合成长 0.5 毫米的筒；茎生叶大，对折，密集，长于节间，线状钻形，长 7—15(50) 毫米，宽 1.5—2 毫米，愈向茎上部叶愈长，叶柄膜质，背面具乳突，稀光滑，连合成长 1—2 毫米的筒。花单生于小枝顶端，下部藏于上部叶中；近无花梗；花萼倒锥状筒形，长 13—17 毫米，萼筒膜质，裂片革质，坚硬，发亮，绿色，线状钻形，长 7—9 毫米，先端急尖，具短小尖头，仅基部边缘膜质，具乳突或光滑，其余边缘软骨质，平滑，两面光滑，中脉软骨质，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺窄，截形；花冠淡蓝色，喉部具蓝灰色斑纹，筒形，长 (16)20—30 毫米，裂片卵形，长 3—5 毫米，先端钝或渐尖，具短小尖头，全缘或有不明显圆齿，褶卵形，长 2.5—4 毫米，先端啮蚀形或全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—4 毫米，花药直立，狭矩圆形，长 1.2—2 毫米；子房线状椭圆形，长 6—7 毫米，两端渐狭，柄长 2—3 毫米，花柱圆柱形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片卵圆形。蒴果外露，狭矩圆形，长 11—13 毫米，两端钝，边缘具狭翅，柄细，直立，长达

40 毫米；种子淡褐色，有光泽，椭圆形或卵状椭圆形，长 0.5—0.7 毫米，表面有细网纹。花果期 7—11 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部、青海(玉树地区)及湖北西部。生于山坡草地、高山草甸及阴坡林下，海拔 2100—4200 米。模式标本采自四川道孚。

156. **类亮叶龙胆**

Gentiana micantiformis Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 315. 1906; Marq. in Kew Bull. **1937:** 189. 1937; Hara, Fl. E. Himal. **2:** 107. 1971.

一年生草本，高 1.5—2 厘米。茎黄绿色。光滑，在基部有 2—5 个分枝，稀至 8 个。叶革质，坚硬，光亮，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，具乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶在花期枯萎，宿存，卵形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米；茎生叶直立，对折，密集，覆瓦状排列，线状披针形至钻形，长 3.5—5 毫米，宽 1—1.5 毫米。花少，数朵，单生于小枝顶端，下部连花梗均藏于叶丛中；近无花梗；花萼筒形，长 6—7 毫米，萼筒膜质，光滑或具细乳突，裂片钻形，长 1.5—2.5 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，具乳突，两面光滑，中脉软骨质，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺狭，截形；花冠深蓝色，细筒形，长 7—9 毫米，直径 1.5—2 毫米，裂片卵形，长约 1.5 毫米，先端钝，褶卵状矩圆形，长约 0.5 毫米，先端截形，边缘啮蚀状；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 1.5—2 毫米；花药直立，椭圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.2 毫米，花柱圆柱形，长 0.5—1 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果外露或内藏，矩圆形，长 3—4 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄直立，长至 8 毫米；种子淡褐色，有光泽，椭圆形，长 0.6—0.7 毫米，表面有致密的细网纹。 花果期 8 月。

产我国西藏南部。生于山麓及平缓山坡，海拔 4500—4600 米。模式标本采自西藏亚东。锡金、不丹也有分布。

157. **广西龙胆**

Gentiana kwangsiensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3:** 23. 图版 3. 图 1. non 2. 1984.

多年生草本，高 3—6 厘米，具根茎。茎多数丛生，细瘦，黄绿色，具细乳突，铺散，斜上升。叶薄革质，有光泽，灰绿色，线状椭圆形，长 6—12 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，有短小尖头，边缘软骨质，下缘有短睫毛，其余有乳突或光滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶与茎生叶相似，在花期枯萎；茎生叶对折，外弯，长于节间。花单生小枝顶端，藏于茎生叶丛中，近无花梗；花萼倒锥形，长(5)9—10 毫米，萼筒膜质，裂片薄革质，有光泽，灰绿色，钻形，长(3)5—6 毫米，先端急尖，有短尖头，边缘软骨质，具短睫毛，中脉在背面成脊状突起，并向萼筒下延，弯缺狭，楔形；花冠紫色，外面具黄绿色宽条纹，漏斗形，长(9)12—16 毫米，裂片卵形，长(1.5)2—3

毫米，先端钝，褶矩圆形，长(1)1.5—2毫米，先端有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝扁平，丝状钻形，长(3)4—5毫米，花药线形，长1.2—1.5毫米；子房矩圆形，长(2.5)3—4毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄长约2.5毫米，花柱线形，连柱头长1.5—2毫米，柱头2裂，裂片矩圆形。蒴果内藏或先端外露，矩圆状匙形，长3—5毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄细，长至6毫米；种子深褐色，椭圆形，长1—1.2毫米，表面具细网纹。　花果期6—10月。

产福建、广东、广西。生于山地石头上及山坡阴湿草丛中，海拔1350—1700米。模式标本采自广西平南。

158. **刺芒龙胆**(青藏高原药物图鉴)尖叶龙胆(中国高等植物图鉴)，完布　图版30：8—10

Gentiana aristata Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10:** 678. 1880 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **26:** 497. 1880; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 124. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 390. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937:** 171. 1937; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 628. 1938; 青藏高原药物图鉴 **1:** 76. 图26. 1972; 中国高等植物图鉴 **3:** 397. 图4748. 1974.

一年生草本，高3—10厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜上升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长7—9毫米，宽3—4.5毫米，先端钝或急尖，具小尖头，边缘软骨质，狭窄，具细乳突或光滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长0.5毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于或等于节间，线状披针形，长5—10毫米，宽1.5—2毫米，愈向茎上部叶愈长，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，光滑，两面光滑，中脉在下面呈脊状突起，叶柄膜质，光滑，连合成长1—2.5毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长5—20毫米，裸露；花萼漏斗形，长7—10毫米，光滑，裂片线状披针形，长3—4毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉绿色，草质，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，截形或圆形；花冠下部黄绿色，上部蓝色、深蓝色或紫红色，喉部具蓝灰色宽条纹，倒锥形，长12—15毫米，裂片卵形或卵状椭圆形，长3—4毫米，先端钝，褶宽矩圆形，长1.5—2毫米，先端截形，不整齐短条裂状；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长3—4毫米，先端弯垂，花药弯拱，矩圆形至肾形，长0.7—1毫米；子房椭圆形，长2—3毫米，两端渐狭，柄粗，长1.5—2毫米，花柱线形，连柱头长1.5—2毫米，柱头狭矩圆形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形或倒卵状矩圆形，长5—6毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至20毫米；种子黄褐色，矩圆形或椭圆形，长1—1.2毫米，表面具致密的细网纹。　花果期6—9月。

产西藏东部、云南西北部(据记载)、四川北部、青海、甘肃。生于河滩草地、河滩灌丛下、沼泽草地、草滩、高山草甸、灌丛草甸、草甸草原、林间草丛、阳坡砾石地、山谷及山顶，海拔1800—4600米。模式标本采自青海大通河流域。

159. **南山龙胆** 图版 31: 8—10

Gentiana grumii Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13**: 63. 1893 et **15**: 388. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937**: 173. 1937.——*G. maximowiczii* Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13**: 175. 1891, in Bull. Acad. Sci. ST.-Pétersb. **34**: 505. f. 1—4.1892 et in Acta Hort. Petrop. **15**: 378. 1904, non Kanitz1891.——*G. ivanoviczii* Marq. ni Kew Bull. **1937**: 173. 1937. syn. nov.

一年生草本,高 2.5—4 厘米。茎黄绿色,下部光滑,上部有细乳突,在基部多分枝,枝铺散。基生叶大,在花期枯萎,宿存,卵形或卵圆形,长 6.5—10 毫米,宽 3.5—6 毫米,先端钝,具短小尖头,边缘软骨质,光滑,两面光滑,叶脉 1—3 条,在下面突起,叶柄极短;茎生叶小,对折,疏离,与节间等长,矩圆披针形至线状披针形,长 5—6 毫米,宽 1—2 毫米,先端钝至渐尖,具短小尖头,边缘膜质,狭窄,光滑,两面光滑,中脉在下面突起,叶柄连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵,单生于小枝顶端;花梗黄绿色,具细乳突,长 2—5 毫米,藏于最上部一对叶中;花萼倒锥形,长 5—6 毫米,裂片三角形,长 1.5—2 毫米,先端急尖,具小尖头,边缘膜质,狭窄,光滑,中脉在背面突起,并向萼筒作短的下延,弯缺圆形或截形;花冠开张,上部深蓝色,下部黄绿色,外面有黄绿色宽条纹,喉部具多数蓝黑色斑点,倒锥形,长 11—12(14) 毫米,裂片卵形,长 2—2.5 毫米,先端钝圆,褶卵形,长 1.5—2 毫米,先端钝,全缘或边缘具不显明细齿;雄蕊着生于冠筒的中部,整齐,花丝丝状钻形,长 3—3.5 毫米,花药稍弯曲,矩圆形,长 1.3—1.5 毫米;子房椭圆形,长 2.5—3 毫米,两端渐狭,柄长约 1.5 毫米,花柱线形,连柱头长 1.5—2 毫米,柱头 2 裂,裂片矩圆形。蒴果外露,矩圆形,长 3—4 毫米,先端钝圆,有宽翅,两侧边缘有狭翅,基部钝,柄长至 12 毫米;种子深褐色,狭椭圆形,长 1—1.2 毫米,表面具细网纹。 花果期 6—7 月。

产青海(祁连山,模式标本产地)。生于沼泽化草甸、湿草地,海拔 3200—3250 米。

160. **三色龙胆**

Gentiana tricolor Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. repr. **3**: 15. t. 1c. 1903; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922.

一年生草本,高 3—5 厘米,茎紫红色,下部光滑,上部具细乳突,在基部多分枝,枝铺散,斜上升。基生叶大,在花期枯萎,宿存,倒卵圆形,长 7—11 毫米,宽 5—6.5 毫米,先端钝圆,具短小尖头,边缘光滑,软骨质,两面光滑,中脉软骨质,在下面突起,叶柄膜质,光滑,长 2—3 毫米,连合成长 0.5 毫米的筒;茎生叶对折,疏离,长于或等于节间,矩圆披针形至线状披针形,长 4—7 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,愈向茎上部叶愈长,先端钝至渐尖,具短小尖头,边缘膜质,狭窄,平滑,两面平滑,中脉在下面呈脊状突起,叶柄背面有细乳突或光滑,连合成长 2—2.5 毫米的筒。花数朵,单生于小枝顶端;花梗紫红色,具细乳突,长 2—5.5 毫米,藏于上部叶中;花萼倒锥形,长 7—8 毫米,光滑,裂片披针形或三角形,长 2.5—3 毫米,先端急尖,边缘膜质,狭窄,平滑,两面光滑,中脉绿色或白色,在背面呈脊状突起,并

向萼筒下延，弯缺窄，截形；花冠常闭合，上部淡蓝色或蓝色，下部黄绿色，外面具绿色宽条纹，筒形，长 11—13 毫米，裂片卵形或卵状椭圆形，长 1.2—2 毫米，先端钝，具短小尖头，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，具极短小尖头，全缘或有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 4—4.5 毫米，花药直立，稀微弯曲，矩圆形，长约 1 毫米；子房狭椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，两端渐尖，柄粗壮，长 2—2.5 毫米，花柱线形，连柱头长约 2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露，倒卵状矩圆形，长 5.5—6.5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至 15 毫米；种子黑褐色，矩圆形，长 1.1—1.4 毫米，表面具细网纹。　花果期 6—8 月。

产青海、甘肃河西走廊。生于湖边漫滩草地、河滩草地、沼泽化草甸、林下及路边，海拔 2200—3200 米。模式标本采自青海湖。

经我们对青海、甘肃一带本种植物的野外观察，并对照原描述和图认为：本种是一种常见的植物，叶形及花冠的褶常有些变化，叶从矩圆状披针形至线状披针形，褶全缘或有不整齐细齿。与刺芒龙胆 *G. aristata* Maxim. 相似，但后者花冠的褶宽短圆形，先端截，有不整齐短条裂。

161. **反折花龙胆**　图版 30：11—14

Gentiana choanantha Marq. in Kew Bull. **1931**: 85. 1931 et **1937**: 171. 1937.——*G. crassuloides* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 8, **3**(3): 148. Aug. 1891, non Bureau et Franch. April. 1891, syn. nov.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜上升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵圆形，长 4—8 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝圆，具小尖头，边缘软骨质，密生细乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于或等于节间，下部叶与基生叶同形，但较小，长 2—5.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，中、上部叶线状披针形至细线形，长 4—6 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，光滑，两面光滑，中脉在下面呈脊状突起，叶柄光滑，连合成长 1.5—2.5 毫米的筒，愈向茎上部筒愈长。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—7 毫米，藏于叶中；花萼漏斗形，长 5—6(9) 毫米，光滑，裂片线状披针形或钻形，长 2—2.5(3.5) 毫米，先端急尖，边缘膜质，平滑，两面光滑，中脉绿色或白色，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，截形或圆形；花冠上部紫红色，下部黄绿色，喉部具蓝灰色椭圆形花纹，倒锥形，长 8—10(14) 毫米，花后期冠檐常外反，裂片卵圆形，长 1.7—2 毫米，先端钝圆，褶卵形，长 1.5—1.7 毫米，先端钝，边缘啮蚀形或浅 2 裂；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 4—5 毫米，先端弯垂，花药弧曲，近肾形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端钝，柄粗，长 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头外反，矩圆形。蒴果内藏，稀外露，倒卵状矩圆形或矩圆形，长 4.5—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，直立，长至 14 毫米；种子

淡褐色，椭圆形，长 0.8—1.1 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 4—8 月。

产四川西部。生于高山草甸、山坡灌丛草地、沼泽地、河滩及水沟边，海拔 2700—4600 米。模式标本采自四川康定。

162. **紫花龙胆**

Gentiana syringea T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 24. 图版 2, 图 4, non 3, 1984.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎黄绿色或紫红色，光滑或具细乳突，在基部多分枝，枝铺散，斜上升。基生叶大，卵圆形或卵形，长 5—8 毫米，宽 3—7.5 毫米，先端钝圆，具短小尖头，边缘软骨质，光滑，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，在两面均明显，叶柄膜质，光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于或长于节间，匙形或狭椭圆形，稀披针形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝至渐尖，具短小尖头，边缘光滑，下部叶边缘软骨质，上部叶边缘膜质，两面光滑，中脉在下面呈脊状突起，叶柄光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或紫红色，光滑或具细乳突，长 5—10 毫米，常藏于上部叶中，稀裸露；花萼漏斗形，长 6.5—8 毫米，光滑，裂片三角形，长 2—2.5 毫米，先端钝或急尖，具短小尖头，边缘膜质，狭窄，光滑，两面光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺截形；花冠紫红色或蓝紫色，外面具黑紫色宽条纹，喉部具多数黑紫色斑点或短细条纹，倒锥状筒形，长 10—13(16) 毫米，裂片卵状椭圆形，长 2—3 毫米，先端钝，褶卵状椭圆形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，全缘或有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 4.5—5 毫米，花药微弯曲，椭圆形，长 0.8—1 毫米；子房狭椭圆形，长 3.5—4 毫米，两端渐狭，柄细，直立，长 2—3 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 4.5—5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄细，直立，长至 20 毫米；种子褐色，狭矩圆形，长 1.2—1.3 毫米，表面具细网纹。 花果期 6—8 月。

产四川北部、青海南部、甘肃南部。生于河滩、草坡及高山草甸，海拔 2200—3900 米。模式标本采自四川若尔盖。

163. **弯药龙胆**

Gentiana curvianthera T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 25. 图版 2. 图 3. non4. 1984.

一年生草本，高 5—6 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜上升。基生叶在花期枯萎，宿存，椭圆形，长 5—8 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端钝，有尾尖，边缘及叶下面有小柔毛，上面光滑，叶脉在两面均不明显，叶柄膜质，连合成长 0.5—1 毫米的筒；茎生叶对折，疏离，长于节间，卵状披针形至披针形，长 5—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖，有尾尖，边缘及叶下面密生柔毛，上面光滑，特别是下部叶尤为明显，中脉绿色，在下面稍突起，叶柄背面密生柔毛，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—4 毫米，藏于上部叶中；花萼漏斗形，长 7.5—8.5 毫米，裂片线状披针形，长

4—5 毫米，先端渐尖，有小尖头，边缘仅下部膜质，平滑，两面光滑，中脉在背面呈脊状突起，弯缺狭，截形或楔形；花冠紫红色，背面具蓝灰色宽条纹，倒锥形，长 12—13 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶卵状椭圆形，长 1—1.2 毫米，先端钝圆，有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中、下部，整齐，花丝丝状钻形，长 3.5—4 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米，弯曲成弓形；子房倒卵状矩圆形，长 3.5—4 毫米，先端钝圆，基部渐狭，柄细，长 2—3 毫米，花柱线形，连柱头长约 1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露，倒卵状矩圆形或矩圆形，长 5—6 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄直立，长至17毫米；种子灰黄褐色，稍弯曲，椭圆形，长 1—1.3 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 9 月。

产四川(道孚，模式标本产地)。生于草甸中，海拔 4200 米。

164. **辐射龙胆**

Gentiana radiata Marq. in Kew Bull. **1931:** 87. 1931 et **1937:** 174. 1937.

一年生草本，高 2—6 厘米，茎黄绿色或紫红色，被细乳突或光滑，在基部有少数分枝，斜上升，基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或倒卵圆形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖或钝圆，具短小尖头，边缘软骨质及叶两面均具细乳突，中脉细，在下面突起，叶柄宽，长 0.4—0.6 毫米；茎生叶 3—4 对，稍开展，对折，疏离，短于或长于节间，披针形，长 5—7 毫米，宽 2—4.5 毫米，先端急尖或钝圆至渐尖，具小尖头，边缘膜质，宽，密生细乳突，两面被细乳突，叶柄密被细乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或紫红色，被细乳突或光滑，长 8—12 毫米，裸露或藏于最上部一对叶中；花萼筒状钟形，长 13—15 毫米，外面密被细乳突，裂片狭三角形，长 3.5—5.5 毫米，先端急尖，有小尖头，边缘膜质，光滑，中脉在背面突起或否，弯缺楔形；花冠蓝色，外面具灰绿色宽条纹，漏斗形，长 2—2.5 厘米，裂片宽卵形，长 3.5—4 毫米，先端钝圆，褶卵圆形，长 2—3 毫米，边缘有不明显细齿或近全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 3—4 毫米，花药直立，椭圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房狭椭圆形，长 3—3.5 毫米，两端渐狭，柄长约 2 毫米，花柱线形，连柱头长约 2 毫米。　花期 4—6 月。

产四川西南部。生于山坡，海拔 4150—4460 米。模式标本采自四川木里。

165. **中甸龙胆**

Gentiana chungtienensis Marq. in Kew Bull. **1928:** 50. 1928 et **1937:** 177. 1937.

一年生草本，高 2.5—5 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜上升。基生叶大，在花期不枯萎，卵形或卵状椭圆形，长5—15毫米，宽 3.5—8 毫米，先端钝或急尖，具小尖头，边缘软骨质，密生细乳突，两面光滑，叶脉 3—5 条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄膜质，光滑，长3—5毫米；茎生叶对折，贴生茎上，与节间等长或稍长，矩圆状披针形，长 3—9 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝，具小尖头，边缘膜质，宽，光滑，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄

绿色，光滑，长 4—9 毫米，藏于上部叶中；花萼筒形，长 9—11 毫米，光滑，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，先端急尖，具小尖头，基部微收缩，边缘膜质，宽，光滑，两面光滑，中脉绿色，细，在背面稍突起，不向萼筒下延，弯缺截形，为裂片所覆盖；花冠淡蓝色，背面具黄绿色宽条纹，筒形，长 17—22 毫米，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端钝，具长约 1 毫米的小尖头，褶卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状钻形，长 4—5.5 毫米，花药直立，狭矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房椭圆形，矩圆形，长 6.5—7.5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄长 4.5—5 毫米，花柱线形，长 1.2—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形，长 8—9 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，柄细，直立，长至 17 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1—1.3 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 5—6 月。

产云南（中甸，模式标本产地）。生于草坡上、林边，海拔 3000—3700 米。

166. **大颈龙胆**

Gentiana macrauchena Marq. in Kew Bull. **1931**: 85. 1931, "maeraucena" et **1937**: 177. 1937.

一年生草本，高 2—5 厘米。茎紫红色或黄绿色，光滑，在下部多分枝，枝铺散。基生叶在花期不枯萎，卵形，长 5—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝圆，具短小尖头，边缘软骨质，平滑，两面光滑，中脉在背面突起，叶柄光滑，连合成长 1—2 毫米的筒；茎生叶多对，贴生茎上，对折，密集，覆瓦状排列，披针形至线形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，光滑或具细乳突，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色或黄绿色，光滑，长3—6毫米，藏于最上部一对叶中；花萼漏斗形，长 7—8 毫米，裂片三角形，长 2—3 毫米，先端钝，具小尖头，边缘膜质，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，或否，弯缺截形；花冠淡蓝色，筒形，长 13—15 毫米，裂片卵圆形，长 2—2.5 毫米，先端渐尖，褶三角形，长 1—1.5 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 3—3.2 毫米，花药直立，线状矩圆形，长 1.3—1.5 毫米；子房椭圆形，长 3—3.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏或外露，矩圆状匙形，长 5.5—6 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 15 毫米；种子褐色，椭圆形或卵形，长 0.9—1.1 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 5—8 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川南部。生于山坡、路旁、灌丛中及林缘，海拔 3000—4600 米。模式标本采自云南德钦。

167. **天冬叶龙胆**

Gentiana asparagoides T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 26, 图版 3. 图 4, non 3. 1984.

一年生草本，高 4—7 厘米。茎黄绿色，弱，光滑，在基部或中、下部有少数分枝，枝铺

散，斜上升。基生叶大，在花期不枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，下缘疏生短睫毛，上缘光滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄膜质、光滑，连合成长仅 0.5 毫米的筒；茎生叶对折，开展，疏离，短于节间，线状披针形至线形，长 2.5—4.5 毫米，宽 0.7—1.2 毫米，先端渐尖，有小尖头，边缘膜质，狭窄，下缘疏生短睫毛，上缘光滑，两面光滑，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，叶柄膜质，光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 2—12 毫米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 7—9 毫米，光滑，裂片线状披针形，长 3.5—5 毫米，先端渐尖，边缘膜质，狭窄，光滑，两面光滑，中脉细，在两面均不明显或明显，绿色，稍突起，弯缺狭，截形或楔形；花冠上部蓝紫色，下部黄绿色，外面具蓝灰色宽条纹，漏斗形，长 11—14 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶卵形，长 1.2—1.8 毫米，先端钝，全缘或有细齿；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状，长 3—4 毫米，花药小，近圆球形，长 0.5—0.6 毫米；子房椭圆形，长 1.5—4 毫米，两端渐狭，柄粗，长 1.5—4 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果（未成熟）内藏，矩圆形，长约 6 毫米，先端钝圆，边缘有翅，基部渐狭成柄，柄长约 5.5 毫米；种子褐色，椭圆形。　花果期 8 月。

产云南（贡山，模式标本产地）。生于高山沼泽地，海拔 3500—3800 米。

168. **针叶龙胆**　图版 31：11—13

Gentiana heleonastes H. Smith ex Marq. in Kew Bull. **1937**: 132, 174. 1937.

一年生草本，高 5—15 厘米。茎黄绿色或紫色，光滑，在基部多分枝，枝直立或铺散，斜上升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，倒卵圆形或卵圆形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆，具短小尖头，边缘软骨质，光滑，叶脉 1—3 条，不明显或在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于节间，常外弯，稀直立，边缘膜质，狭窄，光滑，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄光滑，连合成长 1.5—5 毫米的筒，愈向茎上部连合愈长；下部叶匙形，长4—6毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝圆，具短小尖头；中、上部叶线状披针形，长 6—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，有小尖头。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 1.3—2 毫米，裸露；花萼漏斗形，长 7—9 毫米，光滑，裂片线状披针形，长 2—3 毫米，先端急尖，有小尖头，边缘膜质，光滑，两面光滑，中脉绿色，细，在背面突起，并向萼筒下延，弯缺圆形；花冠内面白色，外面淡蓝色或蓝灰色，筒形，长 14—16 毫米，裂片卵圆形或卵形，长 2.5—3.5 毫米，先端钝圆，边缘疏生细锯齿，褶宽矩圆形，长 1.5—2 毫米，先端钝或截形，有不整齐条裂；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3.5 毫米，花药矩圆形，直立，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 2.5—4.5 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 1.2—2 毫米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果内藏，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 6—6.5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭成柄，柄粗，直立，长 4.5—10 毫米；种子淡褐色，有光泽，大，狭矩圆形，长 1.3—1.6 毫

米，表面具致密的细网纹。 花果期 6—9 月。

产四川北部、青海东南部。生于向阳湿润草地、灌丛草甸、河滩草地及沼泽草甸，海拔 3250—4200 米。模式标本采自四川西北部。

系 4. 卵萼系——Ser. Orbiculatae Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937, excl. G. intricata Marq.

茎从基部多分枝，似丛生状，主茎不明显，枝单一或再作二歧分枝，铺散或斜升，稀主茎明显，少分枝。花小型；花萼裂片外反或直立，卵形，基部明显收缩。蒴果先端圆形或截形。

169. **景天叶龙胆**

Gentiana crassula H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 104. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 963. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967.

一年生草本，高 4—10 厘米。茎常带紫红色，疏被乳突，在基部多分枝、枝铺散，斜升。叶略肉质，先端钝圆或急尖，具小尖头，基部渐狭，边缘软骨质，有乳突，两面光滑，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显突起，中脉白色软骨质，光滑，叶柄边缘具短睫毛，背面具乳突，仅连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶稍大，在花期枯萎，宿存，卵形，长 5—7 毫米，宽 3—3.5 毫米；茎生叶小，外反，长于或等于节间，卵形或卵圆状匙形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2 毫米。花数朵，单生于小枝顶端；花梗常带紫红色，疏生乳突，长 0.5—1.5 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 7—13 毫米，萼筒膜质，裂片肉质，绿色，叶状，外反，近整齐，卵圆形，长 2.5—4 毫米，先端圆形，具小尖头，基部圆形，明显收缩，边缘软骨质，疏生乳突，两面光滑，中脉在背面明显，稍突起，不向萼筒下延，弯缺狭，截形；花冠蓝紫色，筒形，长 12—15 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，无小尖头，褶对称，卵形，长至 1.2 毫米，先端钝，全缘或浅 2 裂；雄蕊着生于冠筒中部，稍不整齐，花丝丝状，长 1.2—2.5 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.7 毫米，子房椭圆形，长约 1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米。蒴果外露，稀内藏，圆柱形或倒卵状圆柱形，长 6—8 毫米，先端钝圆或钝，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄粗，长 5—22 毫米；种子黄褐色，椭圆形或矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 7—8 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于山坡，海拔 3400—4200 米。模式标本采自四川木里。

170. **弯叶龙胆**

Gentiana curviphylla T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 27. 图版 3. 图 3. non 4. 1984.

一年生草本，高 3—7 厘米。茎黄绿色或紫红色，密被细乳突，常在基部多分枝，稀基

部单一，中、上部分枝，枝铺散，斜升或直立。叶外反，先端三角状急尖，具小尖头，基部圆形、心形或楔形，边缘厚软骨质，仅基部及叶柄边缘具短睫毛，其余疏生乳突，两面光滑，中脉白色软骨质，在下面突起，平滑；基生叶大，在花期枯萎，宿存，狭三角形或卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，叶柄膜质，边缘具短睫毛，背面具细乳突；茎生叶小，外反，疏离、短于节间，或密集、覆瓦状排列、长于节间，匙形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，叶柄膜质，边缘具短睫毛，背面具细乳突，上部茎生叶具 3 条绿色叶质脉纹，连合成长 0.5—1 毫米短筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或紫红色，密被乳突，长 1—2 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 4.5—6 毫米，萼筒膜质，具 15 条绿色叶质宽脉纹，裂片反折，绿色，近整齐，卵状三角形，长 1.4—1.6 毫米，先端急尖，具小尖头，基部心形或圆形，作明显收缩，边缘厚软骨质，疏生乳突或近平滑，两面光滑，中脉白色软骨质，在背面突起，并向萼筒下延成短脊，光滑，弯缺狭，截形；花冠上部蓝色或蓝紫色，下部黄绿色、高脚杯状，长 10—12 毫米，外面光滑，内面檐部有极细乳突，冠筒筒形，檐部突然膨大，直径 4—6 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，无小尖头，褶微不对称，卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药狭矩圆形，长 0.7—1 毫米；子房披针形，长 3—3.5 毫米，先端渐狭，基部钝，柄粗而短，长 1.5—2 毫米，花柱线形，长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片宽线形。蒴果外露或内藏，矩圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄直立，长至 8 毫米；种子深褐色，三棱形，长 1—1.1 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 6—8 月。

产四川西部。生于林间草地、山坡草地，海拔 2890—4270 米。模式标本采自四川乾宁。

171. **鳞叶龙胆**（中国北部植物图志）石龙胆（本草汇言），鳞片龙胆（东北植物检索表），岩龙胆、小龙胆　图版 32：1—4

Gentiana squarrosa Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **5**: 520. 1812; Ledeb. Fl. Alt. **1**: 285. 1829 et **3**: 853. 1831; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 107. 1845; Franch. Pl. David. **1**: 211. 1884 et **2**: 100. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 135. 1890, p. p. min.; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 410. 1904; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 258. 1905; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 172. 1914—1915; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922; S. J. Ethelbert Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2**: 42. 1928; 中国北部植物图志 **2**: 35. 1933. excl. 图版 13; 孔宪武、王作宾，北平研究院植物学研究所丛刊 **2**: 363. 1934; Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 359. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 581. 1952; Семиотр. в Павлов, Фл. Казах. **7**: 107. 1964; 东北植物检索表 285. 图版 92. 图 3. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 395. 1974, excl. fig. et spec. Zhejiang, Jiangsu; Ohwi, Fl. Jap. 1098. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 493.

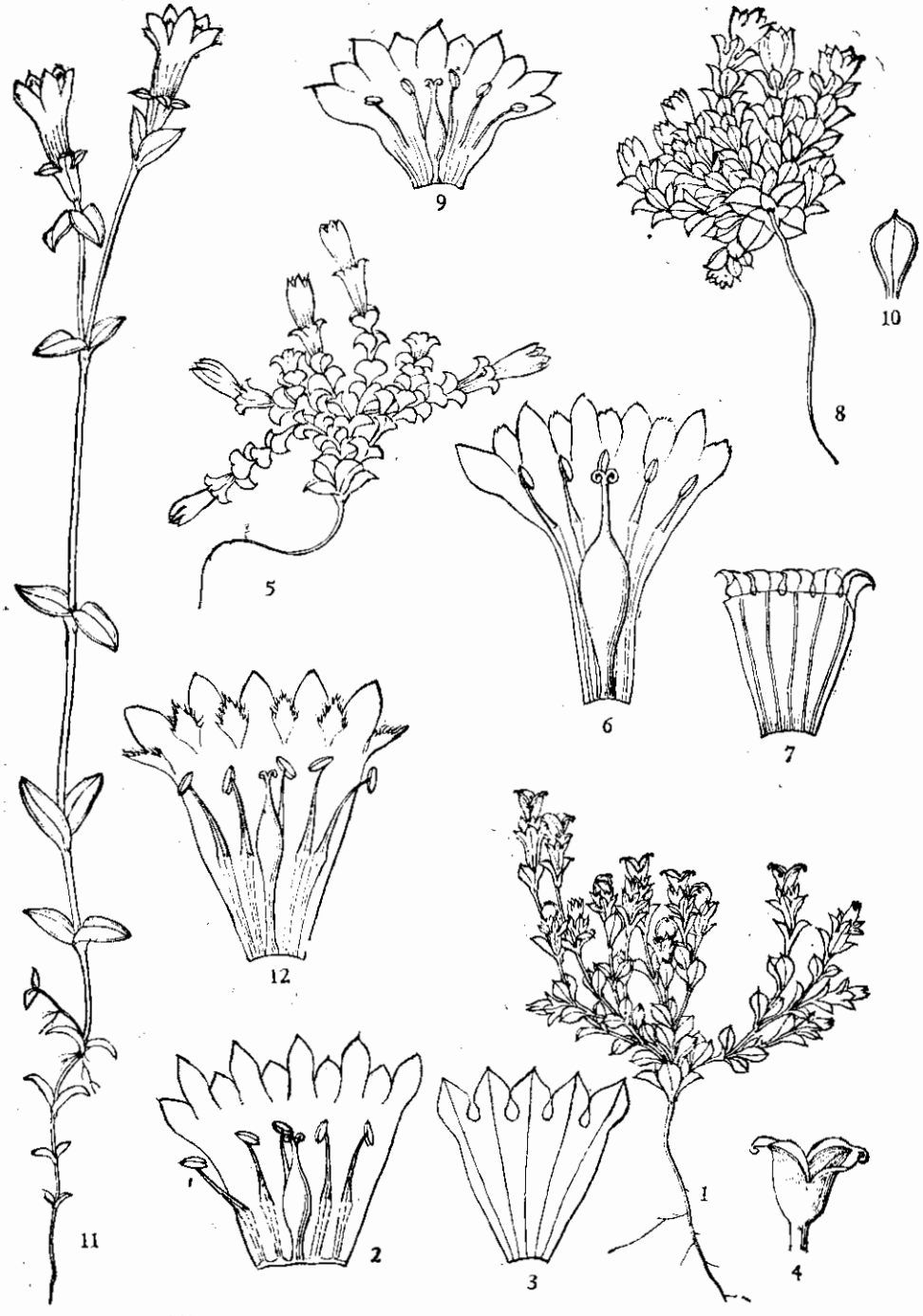

1—4.鳞叶龙胆 **Gentiana squarrosa** Ledeb.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖，4.果实。5—7.肾叶龙胆 **G. crassuloides** Bureau et Franch: 5.植株，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖。8—10.卵萼龙胆 **G. bryoides** Burk.: 8.植株，9.花冠纵剖，10.叶。11—12.长白山龙胆 **G. jamesii** Hemsl.: 11.植株，12.花冠纵剖。（王颖绘）

1979; 李昌福,大韩植物图鉴 624. 1979. ——*Ericala squarrosa* G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 191. 1838.

一年生草本,高 2—8 厘米。茎黄绿色或紫红色,密被黄绿色有时夹杂有紫色乳突,自基部起多分枝,枝铺散,斜升。叶先端钝圆或急尖,具短小尖头,基部渐狭,边缘厚软骨质,密生细乳突,两面光滑,中脉白色软骨质,在下面突起,密生细乳突,叶柄白色膜质,边缘具短睫毛,背面具细乳突,仅连合成长 0.5—1 毫米的短筒;基生叶大,在花期枯萎,宿存,卵形、卵圆形或卵状椭圆形,长 6—10 毫米,宽 5—9 毫米;茎生叶小,外反,密集或疏离,长于或短于节间,倒卵状匙形或匙形,长 4—7 毫米,宽 1.7—3 毫米。花多数,单生于小枝顶端;花梗黄绿色或紫红色,密被黄绿色乳突、有时夹杂有紫色乳突,长 2—8 毫米,藏于或大部分藏于最上部叶中;花萼倒锥状筒形,长 5—8 毫米,外面具细乳突,萼筒常具白色膜质和绿色叶质相间的宽条纹,裂片外反,绿色,叶状,整齐,卵圆形或卵形,长 1.5—2 毫米,先端钝圆或钝,具短小尖头,基部圆形,突然收缩成爪,边缘厚软骨质,密生细乳突,两面光滑,中脉白色厚软骨质,在下面突起,并向萼筒下延成短脊或否,密生细乳突,弯缺宽,截形;花冠蓝色,筒状漏斗形,长 7—10 毫米,裂片卵状三角形,长 1.5—2 毫米,先端钝,无小尖头,褶卵形,长 1—1.2 毫米,先端钝,全缘或边缘有细齿;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝丝状,长 2—2.5 毫米,花药矩圆形,长 0.7—1 毫米;子房宽椭圆形,长 2—3.5 毫米,先端钝圆,基部渐狭成柄,柄粗,长 0.5—1 毫米,花柱柱状,连柱头长 1—1.5 毫米,柱头 2 裂,外反,半圆形或宽矩圆形。蒴果外露,倒卵状矩圆形,长 3.5—5.5 毫米,先端圆形,有宽翅,两侧边缘有狭翅,基部渐狭成柄,柄粗壮,直立,长至 8 毫米;种子黑褐色,椭圆形或矩圆形,长 0.8—1 毫米,表面有白色光亮的细网纹。　花果期 4—9 月。

产西南(除西藏)、西北、华北及东北等地区。生于山坡、山谷、山顶、干草原、河滩、荒地、路边、灌丛中及高山草甸,海拔 110—4200 米。模式标本采自苏联西伯利亚。锡金、苏联、蒙古、朝鲜、日本也有分布。

172. **假鳞叶龙胆**

Gentiana pseudosquarrosa H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 963. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937.

一年生草本,高 3—6 厘米。茎常带紫红色,密被紫红色和黄绿色乳突,从基部起有丰富分枝,枝铺散,斜升。叶先端急尖或钝圆,具短小尖头,基部渐狭或圆形,边缘白色厚软骨质,密生细乳突,或近平滑,两面光滑,中脉白色软骨质,在下面突起,密生细乳突或近平滑,叶柄边缘具短睫毛,背面密生紫色和黄绿色细乳突,仅连合成长 0.7—1.5 毫米的短筒;基生叶大,在花期枯萎,宿存,卵状披针形、卵形或卵状椭圆形,长 6—15 毫米,宽 4—6 毫米;茎生叶小,外反,疏离,短于节间,匙形或倒卵状匙形,长 3—7 毫米,宽 1.5—2.2 毫米。花多数,单生于小枝顶端;花梗常带紫红色,密被紫红色和黄绿色乳突,长 1—6 毫米,藏于最上部叶中;花萼倒锥状筒形,长 4—6 毫米,萼筒有时外面密生细乳突,裂片外反,绿色,

叶状，整齐，卵圆形或卵形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，具短小尖头，基部圆形，突然收缩成爪，边缘白色厚软骨质，密生细乳突，两面光滑，中脉白色厚软骨质，在背面突起，并向萼筒下延成短脊或否，常具粗乳突，弯缺狭窄，截形；花冠深蓝色，漏斗形，长 10—12 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，无小尖头，褶卵形，稍短于裂片，长 1.5—2 毫米，先端钝，全缘或浅 2 裂；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状钻形，长 3—3.5 毫米，花药矩圆形，长 0.7—1 毫米；子房椭圆形，长 4—4.5 毫米，两端渐狭，柄粗，长 1—1.5 毫米，花柱粗线形，连柱头长 2—2.2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果外露，倒卵状矩圆形或倒卵形，长 3—4 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄粗，长至 12 毫米；种子淡褐色，椭圆形或卵圆形，长 0.5—1 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 4—9 月。

产西藏东部、云南西北部、四川西部及青海（玉树地区）。生于山坡草地、高山草甸及灌丛中，海拔 1400—3800 米。模式标本采自四川康定。

173. 泸定龙胆

Gentiana ludingensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 29. 图版 4. 图 2. non 1 1984.

一年生草本，高 3—6 厘米。茎黄绿色，具细乳突，从基部起多分枝，枝铺散，斜升。叶外反，先端钝，具小尖头，基部渐狭，边缘软骨质，密生乳突，上面有细乳突，下面光滑，中脉白色软骨质，在下面突起，密生乳突，叶柄边缘具短睫毛，背面具乳突，连合成长 1—1.5 毫米的短筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，狭椭圆形或椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 4—6 毫米；茎生叶疏离，短于节间，匙形至倒披针形，长 6—9 毫米，宽 1—2.2 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，具细乳突，长 1—2 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 5—6 毫米，萼筒膜质，背面具细乳突，裂片外反，整齐，卵形或卵状椭圆形，长 1.5—1.8 毫米，先端钝，有小尖头，基部钝圆，明显收缩成爪，边缘软骨质，密生乳突，腹面有细乳突，背面光滑，中脉白色软骨质，在背面突起，有时具细乳突，弯缺窄，截形；花冠淡蓝色，喉部具暗蓝灰色短而细的条纹，筒形，长 7—8 毫米，裂片卵形，长 1.8—2 毫米，先端钝，具小尖头，褶对称，卵形，长 1—1.2 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄粗，长约 1 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果外露，倒卵状矩圆形或矩圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄直立，长至 9 毫米；种子淡褐色，矩圆形或椭圆形，长 0.6—1 毫米，表面有细而明显的网纹。花果期 3—6 月。

产四川西部和西北部。生于林缘、灌丛中、撩荒地上、山坡草地、河边草地、路旁及寺院附近，海拔 2300—3000 米。模式标本采自四川泸定。

174. 肾叶龙胆 图版 32: 5—7

Gentiana crassuloides Bureau et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 104. April. 1891;

Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 414. 1904; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4:** 223. 1911; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 466. 1922; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 204. 1929, in Journ. Roy. Hort. Soc. London **57:** 211. 1932 et in Kew Bull. **1937:** 170, 188. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 92. 1982.

一年生草本，高 2—6 厘米。茎常带紫红色，密被黄绿色、有时夹杂紫红色乳突，在基部多分枝，枝铺散，斜升。叶基部心形或圆形，突然收缩成柄，边缘厚软骨质，仅基部及叶柄边缘疏生短睫毛，其余平滑，两面光滑，中脉白色软骨质，光滑，在下面突起，叶柄背面密生黄绿色、有时夹杂有紫红色乳突，仅连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，长 3—10 毫米，宽 1.5—6 毫米，先端急尖，具小尖头；茎生叶近直立，疏离，短于节间，中、下部者卵状三角形，长 1.5—3 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，先端急尖至圆形，具外反的小尖头，上部者肾形或宽圆形，长 1.5—4 毫米，宽 2—4.5 毫米，先端圆形至截形，具外反的小尖头。花数朵，单生于小枝顶端；花梗常带紫红色，密被黄绿色、有时夹杂有紫红色乳突，长 1.5—3 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼宽筒形或倒锥状筒形，长 5—12 毫米，萼筒膜质常带紫红色，裂片绿色，直立稀外反，整齐，肾形或宽圆形，长 1.2—1.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端圆形或截形，具外反的小尖头，基部心形或圆形，突然收缩成短爪，边缘厚软骨质，仅基部疏生短睫毛，其余平滑，两面光滑，中脉白色厚软骨质，在背面突起，并向萼筒下延成脊，弯缺狭窄，截形；花冠上部蓝色或蓝紫色，下部黄绿色，高脚杯状，长 9—21 毫米，冠筒细筒形，冠檐突然膨大，喉部直径 1.5—5 毫米，裂片卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝圆或钝，无小尖头，褶宽卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中上部，整齐，花丝丝状，长 1.2—4 毫米，花药狭矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房矩圆形或椭圆形，长 3—7 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄粗，长 1—3 毫米，花柱线形，长 1.5—3.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，宽线形。蒴果外露或内藏，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 3.5—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至 18 毫米；种子淡褐色，矩圆形或椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 6—9 月。

产西藏、云南西北部、四川西部及西北部、青海(久治)、甘肃、陕西、湖北西部。生于山坡草地、沼泽草地、灌丛、林下、山顶草地、冰碛垅、河边及水沟边，海拔 2700—4450 米。模式标本采自四川康定。印度、尼泊尔、锡金也有分布。

175. **卵萼龙胆**　图版 32: 8—10

Gentiana bryoides Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 316. 1906; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4:** 222. 1911; Marq. in Kew Bull. **1937:** 188. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 254. 1966 et **2:** 107. 1971; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 91. 1982.——*G. stylosa* Biswas in Hook. Ic. Pl. **34:** t. 3358, f. 1—7. 1938; Hara, Chater et Williams, l. c. 94.

一年生草本，高 1.5—5 厘米。茎黄绿色，疏生黄绿色乳突，在基部分枝，枝疏散，直立或斜升。叶先端钝或急尖，具小尖头，基部渐狭，边缘白色软骨质，平滑或有时疏生乳突，两面光滑，叶脉1—3条，细而明显，中脉白色软骨质，在下面突起，光滑，叶柄边缘具短睫毛，背面光滑或有时具乳突，仅连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形至卵圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4.5 毫米；茎生叶小，开展，常密集、长于节间，稀疏离、短于节间，匙形至倒披针形，长 3—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，愈向茎上部叶愈狭窄。花多数，单生于小枝顶端，下部连花梗均藏于最上部叶丛中；花梗黄绿色，疏生黄绿色乳突，长 0.5—2.5 毫米；花萼漏斗形，长 5—6 毫米，萼筒草质，绿色，裂片绿色，直立，稀稍开展，整齐，宽卵圆形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆，具小尖头，基部仅微收缩，边缘软骨质，平滑或有时疏生乳突，两面光滑，中脉白色软骨质，在背面突起，常不向萼筒下延，弯缺狭窄，截形；花冠淡蓝色，喉部有深蓝灰色花药贴印后的花纹，漏斗形，长 9—11 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，具小尖头，褶宽卵形，长 1—1.3 毫米，边缘有不明显细圆齿或近全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药线状矩圆形，长约 1 毫米；子房矩圆形，长 3—4 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄粗，长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，粗线形。蒴果外露，矩圆形，长 3—4 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄细，直立，长 15—18 毫米；种子卵圆形，有棱。

花果期 5—6 月。

产我国西藏（亚东）。生于高山草坡、山顶草地及林下，海拔 3800—4500 米。模式标本采自我国西藏和锡金的边境。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

176. **厚边龙胆**

Gentiana simulatrix Marq. in Kew Bull. **1937:** 190. 1937.

一年生草本，高 2—6 厘米。茎常带紫红色，密被黄绿色乳突，自基部起作多次二歧分枝，或基部单一，中、上部分枝，枝疏散，直立或斜升。叶近革质，先端急尖至渐尖，具小尖头，基部渐狭，边缘白色厚软骨质，疏生乳突，两面光滑，中脉白色厚软骨质，在下面突起，光滑，叶柄边缘密生睫毛，背面具黄绿色乳突，仅连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长 6—8 毫米，宽 3—5 毫米；茎生叶小，近直立，密集，长于节间，或疏离，远短于节间，卵状匙形、椭圆形至披针形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，愈向茎上部叶愈狭窄。花多数，单生于小枝顶端，下部包于最上部叶丛中；花梗常带紫红色，密被黄绿色乳突，长 0.5—2 毫米；花萼倒锥形，长 4.5—7 毫米，萼筒膜质，黄绿色，裂片绿色，近直立，极稀稍开展，整齐，卵形，长 1.5—3 毫米，先端急尖或渐尖，具小尖头，基部明显收缩，边缘白色厚软骨质，疏生乳突，有时下缘具睫毛，两面光滑，中脉白色厚软骨质，在背面突起，并向萼筒下延成脊，光滑，弯缺狭，截形；花冠蓝色，筒形，长 7—9 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，无小尖头，褶卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，全缘或有少数细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，近整齐，花丝丝状钻形，长 1.5—2.5 毫米，花药狭矩圆形，长

0.7—0.9 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，子房柄粗而短，长仅 0.5 毫米，花柱线形，连柱头长 0.7—1 毫米，柱头 2 裂，裂片宽线形。蒴果外露，宽椭圆形或倒卵状矩圆形，长 4—5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，直立，长 8—9 毫米；种子黄褐色，椭圆形或矩圆形，长 0.6—0.7 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 5—8 月。

产西藏南部、青海玉树地区。生于山坡草甸、草地、灌丛中、山顶、河滩草地、沙滩及耕地边，海拔 3000—4800 米。模式标本采自西藏南部。

177. **长白山龙胆**　白山龙胆（东北植物检索表）　图版 32：11—12

Gentiana jamesii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 128. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 284. 1898; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 260. 1905; Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 358. 1939; 东北植物检索表 284. 图版 92，图 4. 1959; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967; 李昌福，大韩植物图鉴 625. 1979.——*Gentianodes jamesii* (Hemsl.) A. et D. Löve in Bot. Not. **125**: 257. 1972.

多年生草本，高 10—18 厘米，具匍匐茎。茎直立，常带紫红色，光滑，不分枝，或有少数分枝。叶略肉质，宽披针形或卵状矩圆形，长 7—15 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝，基部钝圆，半抱茎，边缘外卷，无软骨质也无膜质，上面密被细乳突，下面光滑，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，稍突起，光滑，叶柄光滑，极短，长 0.5—1 毫米；下部叶较密集，长于节间，有时呈莲座状，中、上部叶开展，疏离，远短于节间。花数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色，光滑，仅长 0.7—1.2 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥形，长 8.5—10 毫米，萼筒膜质，裂片略肉质，开展或外折，绿色，叶状，整齐，卵圆形，长 1.5—3 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，先端钝圆或钝，无小尖头，基部圆形，明显收缩，边缘无软骨质也无膜质，上面密被细乳突，下面光滑，两面脉均不明显或仅中脉在背面细而明显，弯缺狭，截形；花冠蓝色或蓝紫色，宽筒形，长 23—30 毫米，裂片卵状椭圆形或矩圆形，长 6—7 毫米，先端钝圆，无小尖头，全缘或边缘有细齿，褶宽卵形，长 2.7—3 毫米，先端钝，边缘具不整齐条裂；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 5—5.5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.8—2 毫米；子房椭圆形，长 6.5—7.5 毫米，两端渐狭，柄粗壮，长 8—10 毫米，花柱线形，长 1.5—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片宽矩圆形。蒴果内藏，宽矩圆形，长 6—9 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至 16 毫米；种子褐色，椭圆形、矩圆形，长 0.9—1.1 毫米，表面具极细网纹。　花果期 7—9 月。

产辽宁、吉林。生于山坡草地、路旁、岩石上，海拔 1100—2450 米。模式标本采自吉林长白山。朝鲜、日本也有分布。

178. **林芝龙胆**

Gentiana nyingchiensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 31. 图版 4. 图 4. non 2.

1984.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎黄绿色，密被乳突，自基部多分枝，枝铺散，斜升。叶先端三角状急尖，具小尖头，边缘无软骨质也无膜质，密生乳突，两面、特别是上面密被乳突，叶脉在两面均不明显或仅中脉在下面明显，密生乳突，叶柄黄绿色，膜质，边缘具短睫毛，背面密生乳突，仅连合成长 0.5—1 毫米的短筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵状椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2.5—3 毫米；茎生叶小，反折，密集，长于节间，匙形，长 3—4.5 毫米，宽 1—1.5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，密被乳突，长 1.5—2 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 3.5—4.5 毫米，萼筒黄绿色，膜质，光滑，裂片反折，绿色，叶状，整齐，卵形，长 1—1.3 毫米，先端三角状急尖，基部圆形，明显收缩，边缘无软骨质也无膜质，密生乳突，两面、特别是腹面密生乳突，脉在两面均不明显，或仅中脉在背面明显，弯缺窄，截形；花冠上部蓝色，下部黄绿色，喉部有不明显的蓝灰色环纹，筒形，长 5.5—6 毫米，裂片半圆形，长 0.9—1.1 毫米，先端圆形，具硬尖，褶卵圆形，长 0.7—1 毫米，先端圆形，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 1.2—1.5 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房矩圆形，长 2—2.5 毫米，两端钝，柄粗，长约 1 毫米，花柱粗而短，圆柱形，连柱头长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片粗线形。蒴果外露或内藏，矩圆形，长 3.5—4 毫米，先端截形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄粗壮，长至 6 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面有细网纹。 花果期 7—8 月。

产我国西藏（林芝，模式标本产地）。生于灌丛中，古冰碛石缝中；海拔 4360—4500 米。

179. **米林龙胆**

Gentiana mailingensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 30. 图版 5. 图 2. non 1. 1984.

一年生草本，高 2—5 厘米。茎黄绿色，下部光滑，上部疏生乳突，从基部起多分枝，枝铺散，斜升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵状椭圆形或椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端急尖，具小尖头，基部渐狭，边缘白色软骨质，密生乳突，两面光滑，叶柄白色膜色，光滑，长仅 1 毫米；茎生叶开展，疏离，短于或等于节间，匙形至圆匙形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝或圆形，具硬尖，基部渐狭或圆形，边缘无软骨质也无膜质，密生乳突，上面具不明显的乳突或近光滑，下面光滑，叶脉在两面均不明显，叶柄白色膜质，边缘密生乳突，背面具乳突或光滑，长于叶片。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，疏生乳突，长 2—15 毫米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 5—7 毫米，萼筒黄绿色，膜质，光滑，裂片反折，绿色，叶状，整齐，近圆形，直径 1.5—2 毫米，先端具硬尖，基部圆形，突然收缩，边缘无软骨质也无膜质，密生细乳突，腹面具细乳突，背面光滑，有 1—3 条细脉，弯缺窄，截形；花冠上部蓝色，下部黄绿色，喉部具明显的蓝灰色环纹，筒形，长 7—9 毫米，裂片卵圆形，长 1—1.2 毫米，先端钝圆，具硬尖，褶卵形，长 0.8—1 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿；雄

蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药椭圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房狭矩圆形，长 3—4.5 毫米，两端钝，柄粗，长约 2 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂。蒴果外露，矩圆形，长 3.5—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄细，直立，长 1.3—2 厘米；种子淡褐色，矩圆形，长 1—1.4 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 7—8 月。

产我国西藏(米林，模式标本产地)。生于灌丛边缘、高山草甸，海拔 3900—4500 米。

系 5. 小龙胆系——Ser. Humiles Marq. in Kew Bull. **1937**: 172. 1937, p. p.

茎丛基部多分枝，似丛生状，主茎不明显，枝再作二歧分枝，铺散或斜升。花小型；花萼裂片直立，三角形或披针形，基部不收缩。蒴果先端圆形或截形。

180. **阿里山龙胆**（台湾植物志）　图版 33: 1—4

Gentiana arisanensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: Suppl. 48. 1917; Suzuki in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. **1**: 169. 1931; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 178. pl. 5. 1974 et 台湾植物志 **4**: 165. 1978.——*G. caespitosa* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 165 (Fl. Mont. Formos.). 1908 et **30**(1): 201 (Mat. Fl. Formos.). 1911, non Mart. et Gal. 1844.

多年生草本，高 4—10 厘米，具黑色的短根茎。茎丛生，坚硬，直立，黄绿色，光滑，不分枝或在下部有分枝。叶革质，有光泽，密集，覆瓦状排列，有时下部叶枯萎，凋落，卵形至卵状椭圆形，长 5—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端外弯，钝，边缘软骨质，平滑或中部以下有短睫毛，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄边缘有短睫毛，背面具乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花单生或数朵，单生于小枝顶端；近无花梗或具长不及 3 毫米的花梗，藏于最上部一对叶中；花萼漏斗形，长 7—9 毫米，裂片革质，卵状披针形或三角形，长 2—3 毫米，先端急尖，边缘无软骨质也无膜质，平滑，中脉软骨质，在背面呈脊状突起，弯缺截形；花冠紫红色，漏斗形，长 17—20 厘米，裂片卵形，长 3—5 毫米，先端钝，褶三角形，长 1.5—2 毫米，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长约 4.5 毫米，花药矩圆形，长 2—2.2 毫米；子房线状椭圆形，长 4—5 毫米，两端渐狭，柄长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长约 3 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露，倒卵形，长 5—6 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄长至 20 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。　花果期 8—10 月。

产我国台湾(阿里山，模式标本产地)。生于山坡，海拔 4100 米。

181. **柔软龙胆**

Gentiana prainii Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. s. 2: 317. 1906.——*G. gracilenta* T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 32. 图版 5. 图 1. non 2.1984., syn. nov.

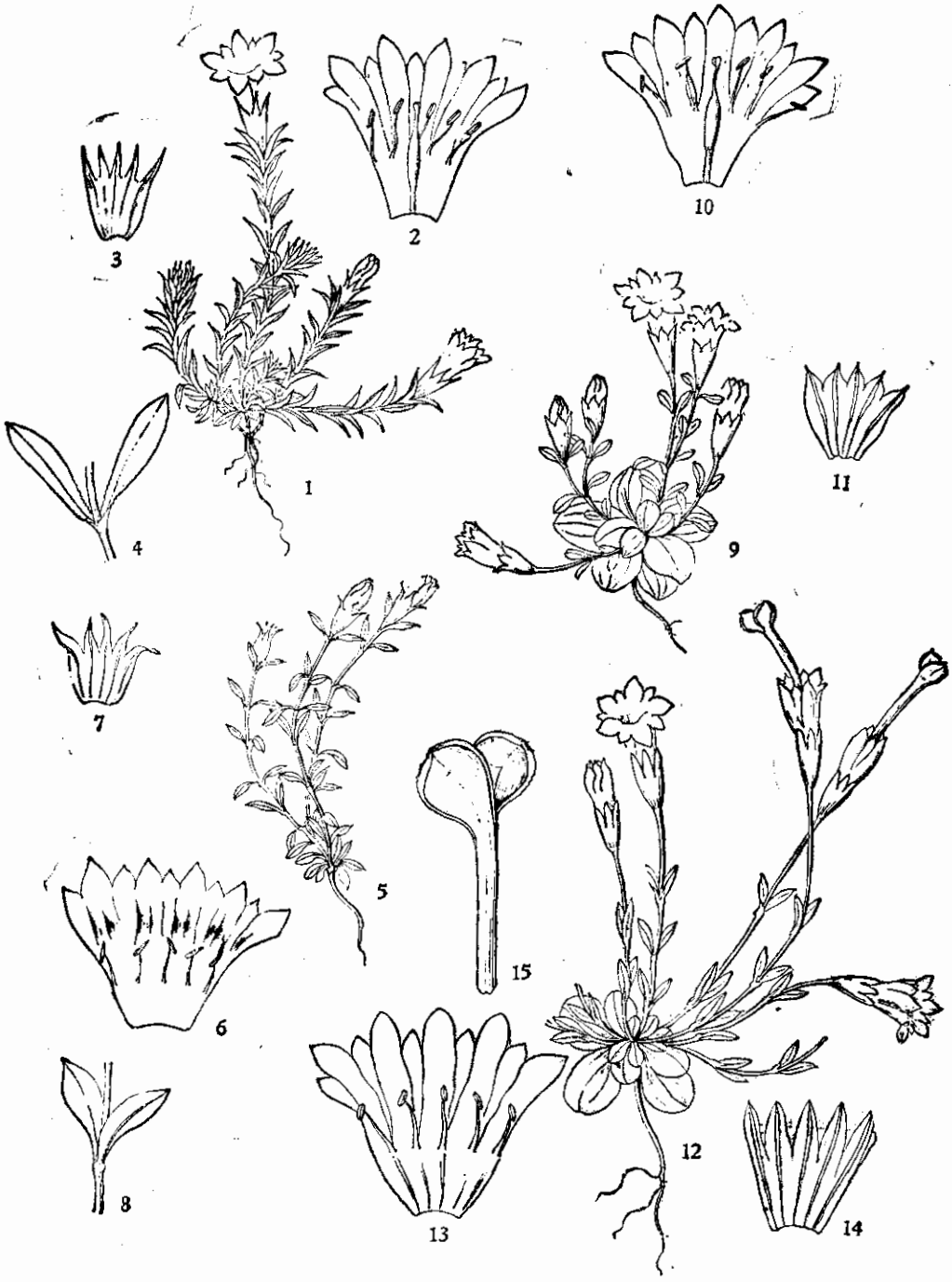

1—4.**阿里山龙胆 Gentiana arisanensis** Hayata: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖，4.茎生叶。5—8.**纤细龙胆 G. subtilis** H. Smith: 5.植株，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖，8.茎生叶。9—11.**秀丽龙胆 G. bella** Franch. ex Hemsl.: 9.植株，10.花冠纵剖，11.花萼纵剖。12—15.**苞叶龙胆 G. incompta** H. Smith: 12.植株，13.花冠纵剖，14.花萼纵剖，15.果实。

（阎翠兰绘）

一年生草本，高 4—10 厘米。茎黄绿色，光滑，从下部起作一次或二次二歧分枝，枝柔弱，斜升。叶纸质，淡绿色，先端钝或钝圆，边缘无软骨质也无膜质，光滑，两面光滑，叶脉在两面均不明显；基生叶在花期枯萎，宿存，椭圆形，长 1.5—5 毫米，宽 1.2—3 毫米，基部渐狭，叶柄宽，长 0.5—0.8 毫米；茎生叶疏离，远短于节间，卵形或卵状心形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，基部圆形，叶柄连合成长 0.5—0.7 毫米的筒。花仅数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 5—15 毫米，裸露；花萼钟形，长 2—2.5 毫米，裂片三角状锥形，长 0.8—1 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉不明显，弯缺宽，圆形；花冠白色，具蓝灰色短而细的条纹，钟形，长 5—6 毫米，果时增至 9 毫米，裂片偏斜卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，褶极小，偏斜三角形，长仅 0.4 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1.5—2.5 毫米，花药椭圆形，长仅 0.3 毫米；子房倒卵状矩圆形，长 2.5—3 毫米，先端圆形，基部渐狭，柄长 0.7—1 毫米，花柱极短而明显，长仅 0.3 毫米，柱头外反，矩圆形。蒴果外露，倒卵状矩圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄粗壮，长至 15 毫米；种子 3—4 颗，深褐色，椭圆形，长 1.3—1.4 毫米，表面具致密细网纹。　花果期 9 月。

产我国西藏。生于灌丛中，海拔 3800 米。模式标本采自印度。

182. **纤细龙胆**　图版 33：5—8

Gentiana subtilis H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Mat.-Nat. **63**: 103. 1926; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 965. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 172. 1938.

一年生草本，高 0.5—4 厘米。茎黄绿色或紫红色，光滑，在基部多分枝，枝细弱，纤细，斜升。基生叶在花期枯萎，宿存或否，卵状披针形或狭椭圆形，长 2.5—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖或钝，具短小尖头，边缘软骨质，光滑，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，在下面突起，叶柄膜质，光滑，长 1—1.2 毫米；茎生叶开展，外反，疏离，远短于节间，有时带紫色，卵形、椭圆形至匙形，长 1.2—2.2 毫米，宽 0.6—1 毫米，先端钝，具短小尖头，边缘无软骨质也无膜质，光滑，两面光滑，叶脉在两面均不明显，或仅中脉在下面明显，叶柄光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或紫红色，光滑，长 0.2—1.5 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼有时带紫红色，钟形，长约 3 毫米，裂片开展，三角形或披针形，长 1.2—1.5 毫米，先端急尖或钝，具短小尖头，边缘无软骨质也无膜质，光滑，中脉不明显或在背面稍突起，弯缺宽，圆形或截形；花冠白色，喉部有黑紫色环纹，筒形，长 4—5 毫米，裂片三角形，长 0.4—0.6 毫米，先端急尖，褶宽三角形，长 0.3—0.5 毫米，先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状，长 0.7—0.9 毫米，花药椭圆形，长 0.3—0.4 毫米；子房椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长仅 0.5 毫米，花柱线形，长约 0.3 毫米，柱头 2 裂，裂片椭圆形。蒴果内藏或先端外露，倒卵状矩圆形，长 2—3 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 2 毫米；种子褐色，椭圆形，长

0.8—1 毫米，表面具细网纹。 花果期 8 月。

产云南西北部。生于山坡草地，海拔 3700—4150 米。模式标本采自云南西北部澜沧江-怒江分水岭。

183. **微形龙胆**

Gentiana microphyta Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 130. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 420. 1904; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 196. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Kew Bull. **1937**: 173. 1937.

一年生草本，低矮，细瘦，光滑，不分枝或有分枝。叶先端有芒尖，有不明显的边缘；基生叶矩圆形，较大；茎生叶少数，卵形，长至 2 毫米，先端急尖，上部者多少作鳞片形。花梗丝状，常短；花萼分裂至近中部，裂片披针形，先端急尖，有芒尖；花冠蓝色，较花萼长近两倍，长约 4 毫米，直径 1 毫米，裂片先端钝圆，具芒尖，褶卵形，全缘（标本未见，描述译自原记载）。

产云南（大理，模式标本产地）。海拔 4000 米。

184. **单花龙胆**

Gentiana subuniflora Marq. in Kew Bull. **1931**: 87. 1931 et **1937**: 177. 1937.

一年生草本，高 2—4 厘米。茎紫红色，近光滑，在基部多分枝，枝不再分枝，斜升，铺散。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或倒卵状匙形，长 6—8 毫米，宽 2—5 毫米，先端急尖或钝圆，具小尖头，边缘软骨质及叶两面均密生细乳突，中脉在下面突起，叶柄宽，长 1.5—2 毫米；茎生叶密集、覆瓦状排列，或疏离、短于节间，下部叶倒卵状匙形，中、上部叶卵形，长 2.5—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端钝至急尖，具小尖头，下部叶边缘软骨质，密生细乳突，中、上部叶边缘膜质，宽，光滑，近啮蚀形，两面密生细乳突，中脉在下面突起，叶柄密生乳突，连合成长 0.5—0.8 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色，近光滑，长 2—3 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼筒状钟形，长 6—8 毫米，外面光滑或具不明显的细乳突，裂片卵状披针形，长 2.5—3.5 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘膜质，宽，光滑，中脉在背面突起，弯缺截形，为裂片所覆盖；花冠淡蓝色，外面具深绿色宽条纹，筒状漏斗形，长 14—16 毫米，裂片卵形，长 2—4.5 毫米，先端钝圆，褶宽三角形，长 1.5—2.5 毫米，先端圆形，边缘有不整齐圆齿；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状钻形，长 3.5—4.5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.3—1.5 毫米；子房狭椭圆形，长 4.5—5.5 毫米，两端渐狭，柄长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长 2.5—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，宽矩圆形。蒴果内藏，狭矩圆形，长 8—9 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 4 毫米；种子褐色，长 0.9—1.1 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 4—7 月。

产四川西部（模式标本产地）。生于山坡、山麓，海拔 3650—4500 米。

185. **黄白龙胆** 图版 34: 1—4

Gentiana prattii Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13**: 63. 1893 et **15**: 387. 1904;

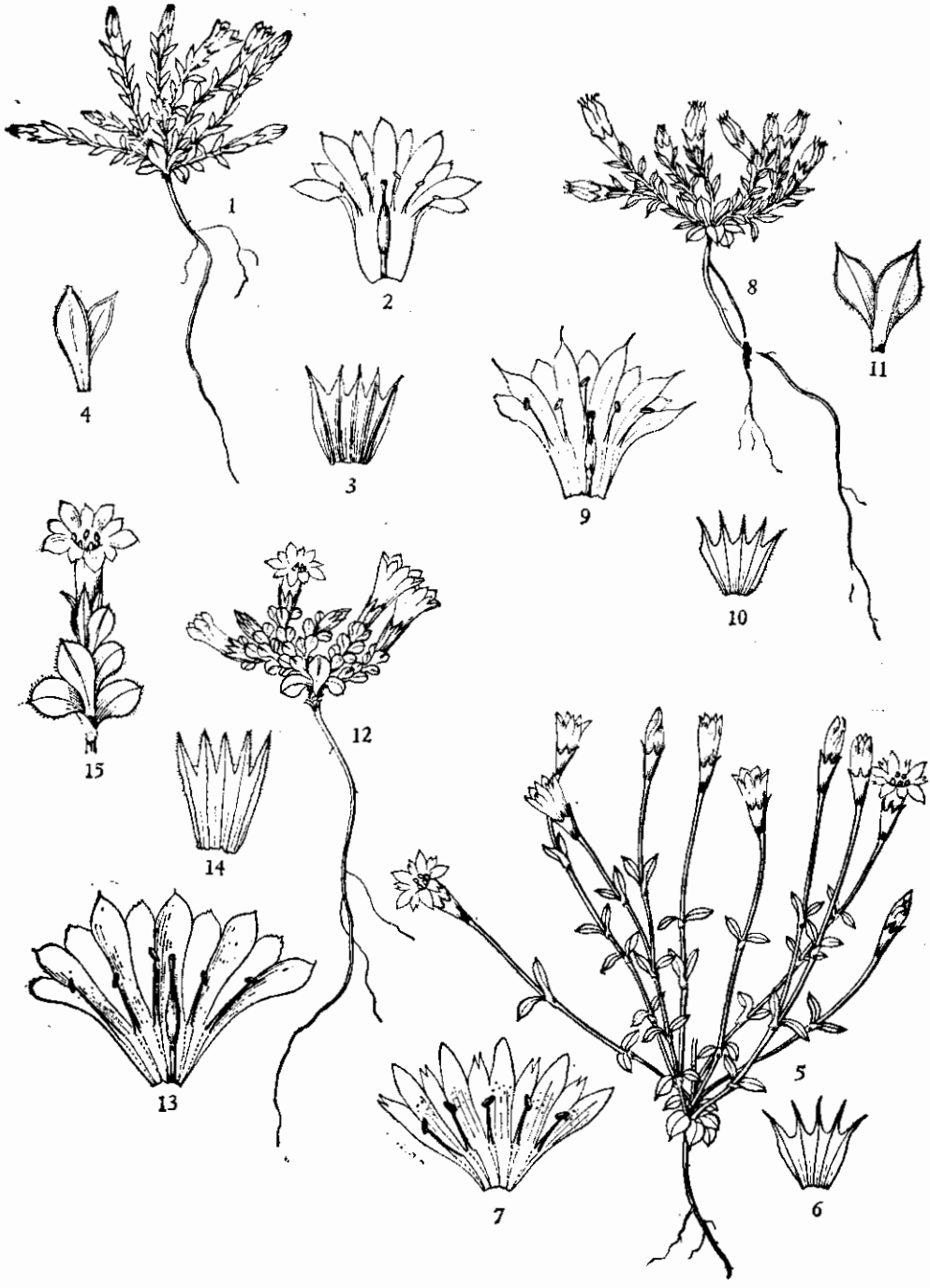

1—4.**黄白龙胆 Gentiana prattii** Kusnez.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖，4.叶。5—7.**开张龙胆 G. aperta** Maxim.: 5.植株，6.花萼纵剖，7.花冠纵剖。8—11.**宁蒗龙胆 G. ninglangensis** T. N. Ho: 8.植株，9.花冠纵剖，10.花萼纵剖，11.叶。12—15.**柔毛龙胆 G. pubigera** Marq.: 12.植株，13.花冠纵剖，14.花萼纵剖，15.花枝。（阎翠兰绘）

Marq. in Kew Bull. **1937:** 174. 1937.

一年生草本，高 2—4 厘米。茎黄绿色，密被细乳突，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形，长 3—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端圆形，具短小尖头，边缘软骨质，具小睫毛，两面光滑，中脉在背面呈脊状突起，叶柄宽，长 1—1.5 毫米；茎生叶小，密集，覆瓦状排列，或疏离，与节间等长，卵形至椭圆形，稀下部为匙形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，具小尖头，边缘密生小睫毛，下部叶边缘软骨质，中、上部叶边缘膜质，两面光滑，中脉在下面呈脊状突起，叶柄边缘密生小睫毛，连合成长 0.5—1 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，密生细乳突，长 1—3 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼筒状漏斗形，长 5—5.5 毫米，裂片卵状披针形或三角形，长 1.5—2 毫米，先端钝或渐尖，有小尖头，边缘膜质，狭窄，常密生小睫毛，中脉在背面呈龙骨状突起，并下延至萼筒上部，弯缺狭窄，截形；花冠黄绿色，外面有黑绿色宽条纹，筒形，长 8—9 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶矩圆形，长 0.7—1 毫米，先端啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 1.5—2 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端渐狭，柄长约 1 毫米，花柱线形，柱头长约 1 毫米，2 裂，裂片线形。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 4—5 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄长至 8 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面有致密的细网纹。 花果期 6—9 月。

产云南西北、四川、青海、陕西（太白山）。生于山坡草地、山坡草甸及滩地，海拔 3000—4000 米。模式标本采自四川康定。

186. **丛生龙胆**（中国植物图鉴）

Gentiana thunbergii (G. Don) Griseb. in DC. Prodr. **9:** 108. 1845; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **32:** 508. 1888; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 374. 1904; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 466. 1922; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 104. 1967; Ohwi Fl. Jap. 1098. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 493. 1979; 李昌福，大韩植物图鉴 625. 1979. ——*Ericalathunbergii* G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4:** 192. 1837.

一年生或二年生草本，高 5—15 厘米。茎黄绿色，光滑，在下部分枝，似丛生，枝不分枝或再作二歧分枝，铺散，斜升。基生叶较大，在花期枯萎，宿存，卵形或狭卵形，长 10—30 毫米，宽 7—22 毫米，先端钝圆，边缘软骨质，光滑，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄光滑、扁平，长 1—2 毫米；茎生叶疏离，远短于节间，开展，匙形、椭圆形至披针形，长 6—8 毫米，宽 1—4.5 毫米，先端钝圆至钝，边缘光滑，下部叶边缘软骨质，上部叶边缘膜质，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 5—8 毫米，藏于最上部一对叶中，果时伸长至 12 毫米，裸露；花萼漏斗形，长 8—9 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，具短小尖头，边缘膜质，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺截形；花冠蓝色，漏斗形，长 15—17 毫米，裂

片卵形，长 2—3 毫米，先端钝，褶宽矩圆形，长 1—1.5 毫米，先端截形，全缘或有不明显细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，花药矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房披针形或椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端渐狭，柄长 3—3.5 毫米，花柱线形，连柱头长 2—2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片线状矩圆形。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 6—7 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 28 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1—1.1 毫米，表面具致密细网纹。　花果期 6—9 月。

产东北地区、江西、湖南、广东、广西。生于山坡，海拔 1350—1750 米。朝鲜、日本(模式标本产地)也有分布。

187. **对折龙胆**

Gentiana conduplicata T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 32. 图版 5. 图 4. non 3. 1984.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶稍大，在花期不枯萎，外弯，卵形或卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘软骨质，光滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄宽，长 0.5—0.8 毫米；茎生叶小，疏离，短于或长于节间，对折，卵形至椭圆形或矩圆形，长 2.5—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端急尖至钝，下部叶具短小尖头，上部叶无尖头，中部以下边缘膜质，具乳突，其余边缘软骨质，平滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面呈脊状突起，叶柄边缘具乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—4 毫米，藏于最上部一对叶中，稀裸露；花萼狭漏斗形，长 5—6.5 毫米，裂片三角形，长 1—1.3 毫米，先端钝，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺截形；花冠上部紫红色，下部黄绿色，喉部具蓝灰色环纹，狭漏斗形，长 9—10 毫米，裂片斜卵圆形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶矩圆形，长 1—1.5 毫米，先端截形，有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药狭矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房狭椭圆形，长 3—3.5 毫米，两端渐狭，柄长 2—2.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，椭圆形，长 5—5.5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄长至 2.5 毫米；种子褐色，有光泽、矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。花果期 6 月。

产四川(木里，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 4000 米。

188. **西域龙胆**

Gentiana clarkei Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 419. 1904.——*G. pygmaea* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 111. 1883; S. J. Ethelbert Blatler, Beaut. Fl. Kashm. **2**: 42. 1928, non Regel 1812.——*G. saginoides* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 318. 1906, syn. nov.

一年生草本，高 3—4 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶稍

大，卵形，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，边缘软骨质，光滑，叶脉 1—3 条，在下面明显，叶柄宽，光滑，长 1—2 毫米；茎生叶小，密集，覆瓦状排列，卵形至披针形，稀下部为卵状匙形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝至渐尖，具小尖头，边缘光滑，下部叶边缘软骨质，上部叶边缘膜质，狭窄，中脉在背面稍突起，叶柄透明膜质，光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼筒形，长 5—6 毫米，裂片披针形，三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖。具小尖头，边缘膜质，光滑，中脉在背面呈脊状突起，弯缺截形，花冠淡蓝色，筒形，长 7—9 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶卵形，长 0.7—1 毫米，先端 2 裂；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2—2.5 毫米，花药椭圆形，长 0.7—1 毫米；子房椭圆形或披针形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱圆柱形，连柱头长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片宽矩圆形。蒴果内藏或先端外露，倒卵形或矩圆状匙形，长 4—5 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄长至 7 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密细网纹。 花果期 5—8 月。

产西藏、青海。生于沼泽化草甸、山坡草地或住宅附近，海拔 3700—4650 米。模式标本采自西藏西部。喀喇昆仑、克什米尔地区、尼泊尔 印度也有分布。

189. **蓝白龙胆**（中国高等植物图鉴） 图版 35：1—3

Gentiana leucomelaena Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **13:** 175. 1891 et in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **34:** 505. f. 5—10. 1892; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 376. 1904; Limpr. in Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 466. 1922; Marq. in Kew Bull. **1937:** 173, 189. 1937; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 578. 1952; Иконн. Муайянкунандай, Раст. Помир 199. 1963; Семиотр. в Павлов, Fl. Казах. **7:** 106. 1964; 中国高等植物图鉴 **3:** 396. 图 4746. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. P.. Nepal **3:** 92. 1982.——*G. humilis* var. *evolutior* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 111. 1883.——*G. leucomelaena* var. *alba* Kusnez. Subgen. Eugentiana 235. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15:** 377. 1904.——*G. aquatica* auct. non L.: C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 434. 1875, p. p. et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 110. 1883, p. p.——*G. humilis* auct. non Stev.: C. B. Clarke, l. c. **14:** 435. 1875 et l. c. **4:** 111. 1883.——*G. prostrata* auct. non Haenke: C. B. Clarke, l. c. **14:** 434. 1875.

一年生草本，高 1.5—5 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶稍大，卵圆形或卵状椭圆形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，边缘有不明显的膜质，平滑，两面光滑，叶脉不明显，或具 1—3 条细脉，叶柄宽，光滑，长 1—2 毫米；茎生叶小，疏离，短于或长于节间，椭圆形至椭圆状披针形，稀下部叶为卵形或匙形，长 3—9 毫米，宽 0.7—2 毫米，先端钝圆至钝，边缘光滑，膜质，狭窄或不明显，叶柄光滑，连合成长 1.5—3 毫米的筒，愈向茎上部筒愈长。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 4—40 毫

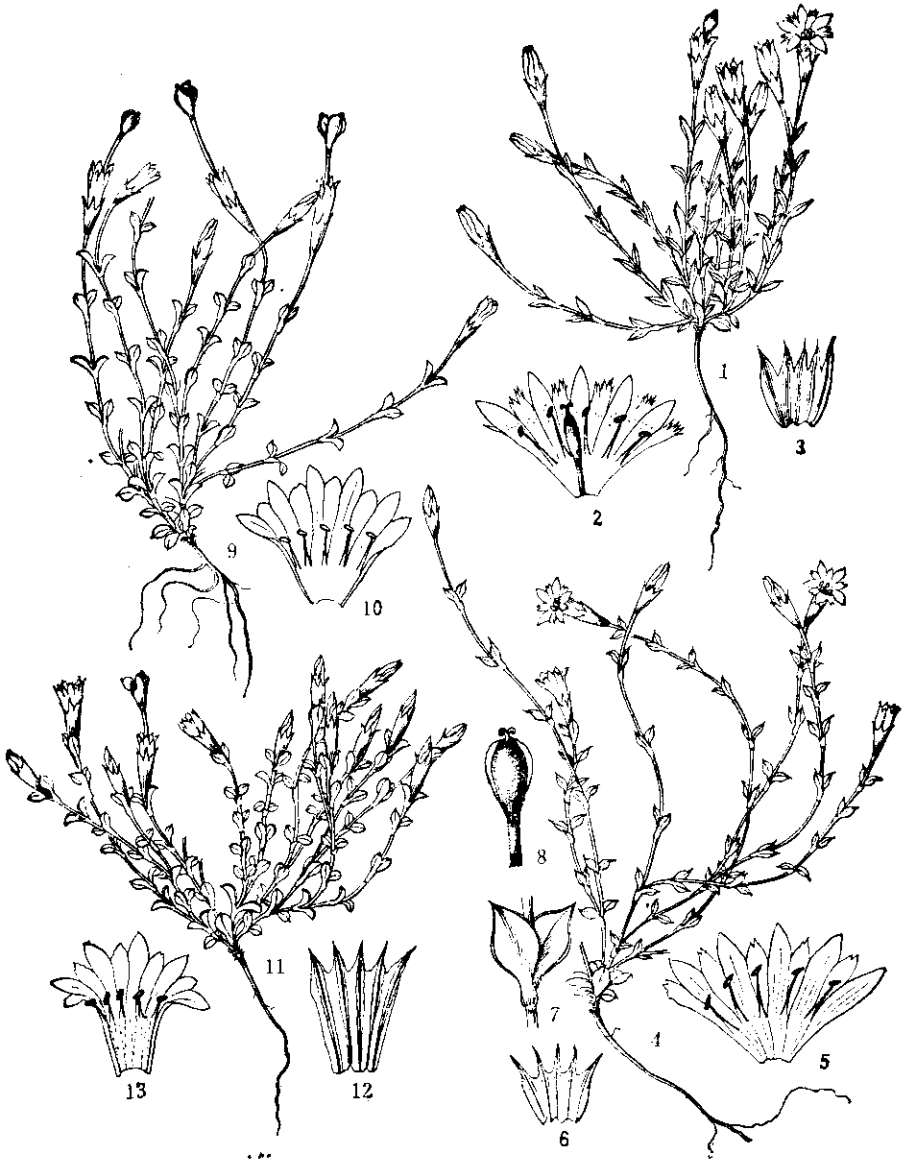

1—3.蓝白龙胆 **Gentiana leucomelaena** Maxim.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—8.匙叶龙胆 **G. spathulifolia** Maxim. ex Kusnez.: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖，7.叶，8.果实。9—10.假水生龙胆 **G. pseudo-aquatica** Kusnez.: 9.植株，10.花冠纵剖。11—13.白条纹龙胆 **G. burkillii** H. Smith: 11.植株，12.花萼纵剖，13.花冠纵剖。（陶翠兰绘）

米，藏于最上部一对叶中或裸露，花萼钟形，长 4—5 毫米，裂片三角形，长 1.5—2 毫米，先端钝，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉细，明显或否，弯缺狭窄，截形；花冠白色或淡蓝色，稀蓝色，外面具蓝灰色宽条纹，喉部具蓝色斑点，钟形，长 8—13 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶矩圆形，长 1.2—1.5 毫米，先端截形，具不整齐条裂；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状锥形，长 2.5—3.5 毫米，花药矩圆形，长 0.7—1 毫米；子房椭圆形，长 3—3.5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱短而粗，圆柱形，长 0.5—0.7 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露或仅先端外露，倒卵圆形，长 3.5—5 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 19 毫米；种子褐色，宽椭圆形或椭圆形，长 0.6—0.8 毫米，表面具光亮的念珠状网纹。 花果期 5—10 月。

产西藏、四川、青海、甘肃、新疆。生于沼泽化草甸、沼泽地、湿草地、河滩草地、山坡草地、山坡灌丛中及高山草甸，海拔 1940—5000 米。模式标本采自青海祁连山。印度、尼泊尔、苏联、蒙古也有分布。

190. **开张龙胆** 图版 34: 5—7

Gentiana aperta Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11:** 264. 1881, p. p. et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27:** 500. 1881, p. p.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 123. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 378. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937:** 173. 1937.——*G. maximowiczii* Kanitz, Pl. Exped. Szechenyi in As. Centr. Coll. 39. t. 3. 1891 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **35:** 352. 1894; Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13:** 340. 1894.

190a. **开张龙胆**(原变种)

var. **aperta**

一年生草本，高 2—10 厘米。茎黄绿色，光滑，在下部多分枝，枝铺散。叶先端钝，边缘具不明显的膜质，平滑，两面光滑，叶脉在两面均不明显或具 1—3 条细脉，叶柄光滑，连合成长 1—2 毫米的筒；基生叶在花期枯萎，宿存，卵形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米；茎生叶疏离，远短于节间，卵形至椭圆形，长 5—9 毫米，宽 1—2.5 毫米，愈向茎上部叶愈狭窄。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 4.5—15 毫米，裸露；花萼钟形，长 5.5—6.5 毫米，萼筒具 5 条膜质纵纹，裂片披针形或线状披针形，长 2.5—3.5 毫米，先端渐尖，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉细，有时在背面呈脊状突起，并下延至萼筒上部，弯缺截形；花冠开张，淡蓝色或蓝色，具深蓝色宽条纹，喉部具黄绿色斑点，钟形，长 9—12 毫米，裂片卵状椭圆形或狭椭圆形，长 2—2.7(4) 毫米先端钝，褶矩圆形，长 1.5—2(3) 毫米，上部 2 深裂，小裂片先端急尖，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝钻形，长 4—4.5 毫米，花药矩圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 4—5 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 10 毫米；种子浅褐色，

椭圆形，长 0.9—1.1 毫米，表面具光亮的念珠状网纹。　花果期 6—8 月。

产青海。生于山坡草地、山麓草地、灌丛中及河滩，海拔 2000—4000 米。模式标本采自青海西宁。

190b. **黄斑龙胆**(变种)

var. **aureo-punctata** T. N. Ho et J. H. Li, 高原生物学集刊 **3**: 34. 1984.

与原变种的区别是花冠白色，喉部具黄色斑点。

产青海(门源，模式标本产地)。生于草甸、灌丛中，海拔 2900—3500 米。

191. **水生龙胆**

Gentiana aquatica L. Sp. Pl. 229. 1753; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 579. 1952; Семиотр. в Павлов, фл. Казах. **7**: 107. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 1098. 1978.——*G. humilis* Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 258. 1812; Leded. Fl. Ross. **3** (1); 62. 1847; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 379. 1904, excl. spec. Nordchina.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散。叶先端钝，边缘有不明显的膜质，狭窄，光滑，两面光滑，叶柄光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒；基生叶在花期枯萎，宿存，卵形或矩圆状匙形，长 5—7 毫米，宽 3—2 毫米，叶脉 3 条，细，明显，茎生叶疏离、等于节间，或密集、覆瓦状排列，椭圆形或椭圆状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，叶脉在两面均不明显。花数朵，单生于小枝顶端；花梗绿色，光滑，长 2—6 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼漏斗形，长 6—6.5 毫米，裂片三角形，长 1.5—1.7 毫米，先端钝，边缘有不明显的膜质，光滑，脉不明显，弯缺截形；花冠浅灰色，具蓝灰色宽条纹，漏斗形或筒形，长 8—10 毫米，裂片卵形，长 1.5—1.7 毫米，先端钝，褶半圆形或卵状矩圆形，长 0.8—1 毫米，先端截形，具不整齐细齿或近全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1.2—1.5 毫米，花药椭圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房椭圆形，长 3—3.5 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—12 毫米，花柱粗而短，长 0.5—0.3 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果内藏或外露，椭圆形，长 5—6 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 10 毫米；种子深褐色，矩圆形，长 1—1.1 毫米，表面有光亮的念珠状的细网纹。花果期 6 月。

产新疆。生于河漫滩，海拔 3050 米。苏联(模式标本产地)、蒙古、日本及北美也有分布。

192. **秀丽龙胆**　图版 33: 9—11

Gentiana bella Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 124. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 423. 1904; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 112. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 961. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 174. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎紫红色或黄绿色，光滑，在基部多分枝，似丛生，枝短缩，近等长，铺散。基生叶甚大，在花期枯萎，宿存，卵圆形，长 12—29 毫米，宽 7—10 毫米，先端钝圆，具外反的短小尖头，边缘软骨质，光滑，两面光滑，叶脉 3—5 条，细，在两面

均明显，叶柄扁平，宽，长仅 1—2 毫米；茎生叶小，1—3 对，等于或长于节间，倒卵状匙形至匙形，长 4.5—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆至钝，具外反的短小尖头，下部叶边缘无软骨也无膜质，具细乳突，上部叶边缘膜质，平滑，两面光滑，叶脉在两面均不明显，叶柄光滑，连合成 1—2 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端，花梗光滑，长 3—4 毫米，藏于上部叶中；花萼漏斗形，长 6—7 毫米，裂片卵状披针形，长 2—2.5 毫米，先端钝，有小尖头，边缘膜质，平滑，中脉在背面呈脊状突起，或中脉不明显，不向萼筒下延，弯缺狭，楔形；花冠蓝紫色或紫色，外面具蓝灰色宽条纹，喉部具黑紫色斑点，漏斗形，长 (13)15—20 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，边缘有不明显细齿或近全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，不整齐，花丝丝状钻形，长 4—5 毫米，花药椭圆形，长 0.8—1 毫米；子房狭椭圆形，长 3—3.5 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 2.5—3 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，矩圆状匙形，长 6—7 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄粗壮，长至 4.5 毫米；种子黑褐色，矩圆形，长 0.9—1.1 毫米，表面具细网纹。 花果期 6—8 月。

产云南。生于高山草甸、林下及草地，海拔 3000—4050 米。模式标本采自云南洱源。

193. **苍白龙胆**

Gentiana forrestii Marq. in Kew Bull. **1928:**52. 1928 et **1937:** 175. 1937.——*G. pallescens* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin **7:** 962. 1936.(errore typographico "*G. pallida*"); Marq. l. c. **1937:** 172.1937, non Sesse et Moc. 1894.

Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 962. 1936, non Sesse et Moc. 1894.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎淡紫红色，光滑，在基部多分枝，似丛生，枝再作 2—3 次二歧分枝，铺散，斜升。基生叶甚大，苞叶状，在花期枯萎，宿存，卵圆形或倒卵圆形，长 7—17 毫米，宽 7—13 毫米，先端圆形，有外反的短小尖头，边缘有不明显的软骨质，光滑，叶脉 1—3 条，仅在下面明显，叶柄宽，扁平，光滑，长 1—2 毫米；茎生叶 3—6 对，疏离，远短于节间，开展，匙形、倒卵状匙形至线形，长 4—5 毫米，宽 2—4.5 毫米，愈向茎上部叶愈狭窄，先端钝至渐尖，有小尖头，边缘有不明显的膜质，密生细乳突或近光滑，两面光滑，叶脉1—3 条，细，叶柄光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗淡紫红色，光滑，长 5—25 毫米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 5—7 毫米，裂片狭三角形，长 2—3 毫米，先端急尖，有小尖头，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉细，在背面明显，弯缺楔形；花冠内面淡蓝色或白色，外面有深蓝紫色宽条纹，有时喉部有深蓝色斑点，漏斗形，长 10—13 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶卵圆形或宽矩圆形，长 1—1.5 毫米，先端钝或截形，全缘或边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，不整齐，花丝线形，长 2.5—4 毫米，花药椭圆形，长 0.5—0.6 毫米；子房椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，裂片外卷，线形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形或矩圆状匙形，长 3.5—4.5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄粗壮，长至 32 毫米；种子

淡褐色，三棱形，长 1—1.2 毫米，表面具增粗的网纹。　花果期 4—8 月。

产云南西北部。生于山坡草地、高山草甸，海拔 3000—4200 米。模式标本采自云南贡山。

194. **弯茎龙胆**

Gentiana flexicaulis H. Smith ex Marq. in Kew Bull. **1937:** 133, 175. 1937.——*G. inconspiqua* H. Smith ex Marq. l. c. 131, 175, syn. nov.

一年生草本，高 4—6 厘米。茎黄绿色，光滑或具细乳突，在基部多分枝，似丛生，上部再作 2—3 次二歧分枝，枝近等长，铺散。基生叶甚大，在花期不枯萎，卵状椭圆形或卵圆形，长 10—17 毫米，宽 6—8 毫米，先端钝圆，有外反的短小尖头，边缘无明显软骨质也无膜质，具细乳突，两面光滑，叶脉 3—5 条，细，在两面均明显，叶柄扁平，宽，长 1—2 毫米；茎生叶小，2—3 对，稀 1 或 4—5 对，开展，疏离，远短于节间，圆匙形或匙形，长 5—10 毫米，宽 2—7 毫米，愈向茎上部叶愈小，先端钝圆，具外反的短小尖头，边缘无明显的软骨质也无膜质，密生细乳突，两面光滑或有时上面密生细乳突，叶脉 1—3 条，细，明显，叶柄边缘及背面密生乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，密被细乳突，长 4—6 毫米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 8—9 毫米，裂片三角状披针形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，有小尖头，边缘膜质，光滑或具细乳突，中脉在背面突起，光滑或具细乳突，向萼筒下延，弯缺宽，截形；花冠上部亮蓝色，下部黄白色，漏斗形，长 (10)17—19 毫米，裂片卵形，长 1.5—3 毫米，先端钝，褶卵形，长 1—2 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，不整齐，一般 3 长 2 短，花丝线形，长者长 5—6 毫米，短者长 3—4 毫米，花药椭圆形，长 0.7—1 毫米；子房椭圆形，长 3—4 毫米，两端渐狭，柄长 4—6 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片狭椭圆形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形，长 5—6.5 毫米，两端圆形，具宽翅，两侧边缘有狭翅；柄长至 32 毫米；种子褐色，椭圆状三棱形，长 1.2—1.5 毫米，表面具不明显的细网纹。　花果期 5—9 月。

产四川北部、陕西（太白山）。生于草地、河滩、沟谷及山坡，海拔 2400—4600 米。模式标本采自四川西北部。

195. **莲座叶龙胆**

Gentiana complexa T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3:** 34. 图版 5. 图 3. non 4. 1984.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎紫红色，光滑，在基部多分枝，似丛生，枝短缩，铺散，近等长，细瘦。基生叶甚大，苞叶状，在花期不枯萎，圆形或倒卵圆形，长 10—16 毫米，宽 9—16 毫米，先端圆形，边缘软骨质，狭窄，光滑，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，仅在下面明显，叶柄宽，扁平，长仅 1—2 毫米；茎生叶 2—3 对，疏离，等于或短于节间，倒卵状匙形至匙形，长 5—7 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端钝圆，外反，边缘软骨质，有极细乳突，两面光滑，叶脉不明显或仅中脉在下面明显，叶柄光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒。花数朵，单生于

小枝顶端;花梗紫红色,光滑,长 3—5 毫米,果时略伸长,藏于上部叶中;花萼筒状漏斗形,长 6.5—7.5 毫米,裂片三角形,长 1.5—2 毫米,先端钝,边缘膜质,白色或紫红色,光滑,中脉在背面稍突起,不向萼筒下延,弯缺截形;花冠内面淡蓝色,外面黄绿色,筒形,长 11—13 毫米,裂片卵形,长 1—1.5 毫米,先端钝,有小尖头,褶半圆形或宽卵形,长 0.5—0.7 毫米,边缘有不明显的波状齿;雄蕊着生于冠筒中部,不整齐,一般 3 长 2 短,花丝钻形,长者长 1.5—2 毫米,短者长 1—1.5 毫米,花药矩圆形,长 0.5—0.7 毫米;子房匙形,连柄长 7—8 毫米、先端钝圆、基部渐狭、花柱圆柱形,长仅 0.5—0.8 毫米,柱头 2 裂,裂片狭矩圆形。蒴果外露,矩圆状匙形,长 4—5 毫米,先端钝圆或截形,具宽翅,两侧边缘有狭翅,基部渐狭,柄长至 11 毫米;种子褐色,矩圆形或椭圆形,长 0.9—1.1 毫米,表面具致密的细网纹。

花果期 4—5 月。

产四川(峨眉山,模式标本产地)。生于路旁、荒地、海拔 2300—2750 米。

196. **匙叶龙胆**(中国高等植物图鉴)奥拉毛 图版 35: 4—8

Gentiana spathulifolia Maxim. ex Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **13:** 339. 1894, in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **35:** 351. f. 53—55. 1894 et in Acta Hort. Petrop. **15:** 386. 1904; H. Smith in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7:** 959. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 173. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967; 中国高等植物图鉴 **3:**398. 图 4749. 1974; 青藏高原药物图鉴 **2:** 80. 图 41. 1978.——*G. aperta* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11:** 264. 1881, p. p., in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27:** 500. 1881, p. p. et Diagn. Pl. Nov. Asiat. 8: 32. 1893, p. p.

196a. **匙叶龙胆**(原变种)

var. spathulifolia

一年生草本,高 5—13 厘米。茎紫红色,密被细乳突,在基部多分枝,似丛生,枝再作二歧分枝,铺散,斜升。基生叶大,在花期枯萎,宿存,宽卵形或圆形,长 4—5.5 毫米,宽 4—5 毫米,先端急尖或圆形,边缘软骨质,光滑,两面光滑,中脉膜质,在下面呈脊状突起,叶柄宽,长 0.7—1 毫米;茎生叶疏离,远短于节间,匙形,长 4—5 毫米,宽 1.3—2 毫米,先端三角状急尖,有小尖头,边缘有不明显的软骨质,光滑,两面光滑,中脉膜质,在下面呈脊状突起,叶柄边缘具乳突,连合成长 0.5—1 毫米的筒。花多数,单生于小枝顶端;花梗紫红色,密被细乳突,长 3—12 毫米,裸露;花萼漏斗形,长 5—7 毫米,裂片三角状披针形,长 1.5—2.5 毫米,先端急尖,边缘膜质,狭窄,光滑,中脉膜质,在背面呈脊状突起,并下延至萼筒基部,弯缺宽,截形,花冠紫红色,漏斗形,长(10)12—14 毫米,裂片卵形,长 2—2.5 毫米,先端钝,褶卵形,长 1.5—2 毫米,先端 2 浅裂或不裂;雄蕊着生于冠筒中下部,整齐,花丝丝状钻形,长 3—3.5 毫米,花药椭圆形,长 0.5—0.7 毫米;子房椭圆形,长 2—2.5 毫米,两端渐狭,柄长 1—1.5 毫米,花柱线形,连柱头长约 1 毫米,柱头 2 裂,裂片线形。蒴

果外露或内藏，矩圆状匙形，长 5—6 毫米，先端截形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 15 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面具细网纹。　花果期 8—9 月。

产四川北部、青海(循化)、甘肃南部。生于山坡，海拔 2800—3800 米。模式标本采自甘肃临洮。

196b. **紫红花龙胆**(变种)

var. **ciliata** Kusnez. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **13**: 339. 1894, in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **35**: 351. 1894 et in Acta. Hort. Petrop. **15**: 386. 1904.

与原变种的区别是茎中上部叶线状披针形或狭椭圆形，边缘有明显细乳突。

产四川北部。生于山坡草地，海拔 3500 米。模式标本采自四川松潘。

197. **阿坝龙胆**

Gentiana abaensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 35. 1984。

一年生草本，高 8—12 厘米。茎紫红色，密被乳突，自基部多分枝，似丛生状，枝再作二歧分枝，铺散。基生叶数枚，无柄，卵形或圆形，长 6—9 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，先端钝圆或圆形，具小尖头，边缘软骨质，具乳突，两面光滑，中脉膜质，在背面呈脊状突起；茎生叶匙形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端三角状急尖，基部圆形，边缘及下面密被小柔毛，上面光滑，中脉膜质，在下面呈脊状突起，叶柄一般长于叶片，边缘具睫毛，背面密生小柔毛。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，密被乳突，长 8—10 毫米，果时略伸长；花萼漏斗形，长 6—7 毫米，外面密被小柔毛，毛以后脱落，裂片钻形，长 2.5—3.5 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘具糙毛，中脉膜质，在背面呈脊状突起，弯缺圆形；花冠紫红色，喉部具黑紫色斑点，漏斗形，长 10—12 毫米，果时略伸长，裂片卵圆形，长 2—3 毫米，先端钝圆，具细尖，全缘，褶卵形，长约 2 毫米，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长约 5 毫米，花药椭圆形，长约 0.5 毫米，子房狭椭圆形，长 4 毫米，先端渐尖，花柱长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长约 5 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄直立，较粗，长至 13 毫米；种子多数，深褐色，宽矩圆形，长约 1.5 毫米，表面具细网纹。　花果期 8—9 月。

产四川(阿坝，模式标本产地)。生于阴坡灌丛、山坡，海拔 3280 米。

198. **苞叶龙胆**　图版 33: 12—15

Gentina incompta H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 952. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 174. 1937.——*G. licentii* H. Smith ex Marq. l. c. 132, 174. Syn. nov.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎紫红色，光滑，基部多分枝，似丛生，枝不再分枝，铺散，近整齐。基生叶大，苞叶状，在花期不枯萎，卵圆形或圆匙形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端圆形或钝圆，具外反的小尖头，边缘软骨质，两面光滑，叶脉 3—5 条，在下面明显，叶柄扁平，长 1.5—2 毫米；茎生叶小，2—3 对，疏离，等于或短于节间，匙形至椭圆形，

长 7—9 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝圆至钝，下部叶边缘软骨质，平滑，上部叶边缘膜质，宽，平滑，两面光滑，中脉在下面明显，叶柄光滑，长 1—2.5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，光滑，长 2—10 毫米，藏于上部叶中；花萼筒形，长 5.5—7 毫米，萼筒有 5 条宽的白色膜质条纹，裂片三角形，长 0.5—1.5 毫米，先端钝，边缘膜质，光滑，中脉在背面突起，并向萼筒作短的下延，弯缺宽，截形；花冠内面淡蓝色，外面黄绿色，宽筒状，长 12—15(17) 毫米，裂片卵形，长1.5—2毫米，先端钝圆，褶卵形，长 0.5—0.8 毫米，先端钝或急尖，全缘或边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 3—4 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房匙形，长 2.5—4 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 2.5—3.5 毫米，花柱圆柱形，长仅 0.5—0.7 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，短圆形。蒴果外露，稀内藏，倒卵状匙形或矩圆状匙形，长 4.5—6 毫米，先端钝圆或截形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至32毫米；种子淡褐色，有光泽，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 4—7 月。

产四川东部、甘肃(徽县)、陕西南部、湖北西部。生于山坡草地、林缘草地、林下、山坡路旁、沟谷及灌丛中，海拔 750—2800 米。模式标本采自湖北西部。

H. Smith (1936) 发表 G. incompta H. Smith 时，将它与当时尚未发表的 G. licentii H. Smith 相比较，并认为前者较矮，粗壮，花小(花时长 9—10 毫米，以后增长至 14 毫米)，种子短，与后者不同。我们比较了二者原产地的标本，前者产湖北西部(模式产地)至四川东部(城口，奉节，巫溪)，后者产甘肃东南部(见到了采自徽县的同号模式 Licent 5051)至陕西南部。它们除前者植株稍粗壮，从基部多分枝，茎生叶的膜质边缘比较明显外，其余特征都很相似。因此把两者合并为一种比较恰当。

199. **打箭炉龙胆**

Gentiana tatsienensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43:** 489. 1896; Marq. in Kew Bull. **1937:** 177. 1937.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎黄绿色，光滑，直立，在基部有少数分枝，似丛生，枝不分枝或再作二歧分枝，铺散，斜升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状披针形，长 6—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，密生极细乳突，两面光滑，中脉在下面突起，叶柄宽，长 1—2 毫米，茎生叶密集，覆瓦状排列，长于节间，倒卵状匙形至矩圆状匙形，长 3—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝圆，具小尖头，边缘具极细乳突，下部叶边缘软骨质，中、上部叶边缘膜质，宽，两面光滑，或下面具极细小柔毛，中脉在下面稍突起，叶柄光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 2—3 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼漏斗形，长 5—6 毫米，裂片卵形或卵状披针形，长 2—3.5 毫米，先端急尖，具小尖头，基部不收缩，边缘膜质，宽，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺狭窄，截形；花冠蓝紫色，宽筒形，长 10—12 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，具短小尖头，褶宽卵形，长 0.8—1 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着

生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 2—3 毫米，花药椭圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房狭椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，花柱线形，连柱头长 1—2 毫米。蒴果外露或仅先端外露，矩圆形，长 4—5 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄长至 7 毫米；种子深褐色，有光泽，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具极致密的细网纹。　花果期 4—6 月。

产西藏东部、四川西部。生于山谷沟底，路旁及河滩阶地，海拔 3300—5000 米。模式标本采自四川康定。

200. **假水生龙胆**(中国北部植物图志)　图版 35：9—10；5：6

Gentiana pseudo-aquatica Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **13:** 63. 1893 et **15:** 388. 1904; Kom. Fl. Mansh. **3**(1):268. 1905; 中国北部植物图志 **2**: 37. 图版 14. 1933; Marq. in Kew Bull. **1937:** 173. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3:** Append. **1:** 359. 1939; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 629. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 580. 1952; 东北植物检索表 285. 1959; S. Nilsson in Grans Palyn. **7**(1): 104. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 395. 1974. 李昌福，大韩植物图鉴 625. 1979.——*G. burkillii* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 953. 1936, p. p. quoad spec. Shanxi.——*G. aquatica* auct. non L.: C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 434. 1875, p. p. et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 110. 1883, p. p.; Franch. Pl. David. **1:** 211. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 123. 1890; Maxim. Diagn. Pl. Nov. Asiat. **8:**34. 1893, p. p.——*G. humilis* auct. non Stev.: Kusnez. l. c. **15:** 379. 1904, p. p. spec. quoad Nordchina.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎紫红色或黄绿色，密被乳突，自基部多分枝，似丛生状，枝再作多次二歧分枝，铺散，斜升。叶先端钝圆或急尖，外反，边缘软骨质，具极细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在背面突起；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形或圆形，长 3—6 毫米，宽 3—5 毫米，叶柄宽，长 1—2 毫米；茎生叶疏离或密集，覆瓦状排列，倒卵形或匙形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，叶柄边缘具乳突，背面光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色或黄绿色，长 2—13 毫米，藏于上部叶中或裸露；花萼筒状漏斗形，长 5—6 毫米，裂片三角形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并下延至萼筒基部，弯缺截形；花冠深蓝色，外面常具黄绿色宽条纹，漏斗形，长 9—14 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端急尖或钝，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，全缘或边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长 3—3.5 毫米，花药矩圆形，长 1—1.5 毫米；子房狭椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，两端渐狭，柄粗而短，长 1—2 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果外裸，倒卵状矩圆形，长 3—4 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄长至 18 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具明显的细网纹。　花果期 4—8 月。

产西藏东部、四川、青海、甘肃、新疆、山西、河北、河南、内蒙古、东北地区。生于河滩、

水沟边、山坡草地、山谷潮湿地、沼泽草甸、林间空地及林下、灌丛草甸，海拔 1100—4650 米。模式标本采自苏联西伯利亚。印度、苏联、蒙古、朝鲜也有分布。

201. **白条纹龙胆** 图版 35: 11—13

Gentiana burkillii H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 953. 1936. excl. spec. Shanxi; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 92. 1982.——*G. pseudo-humilis* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 313. 1906; S. J. Ethelbert Blatter. Beaut. Fl. Kashm. **2**: 42. 1928, non Makino 1904.

一年生草本，高 2—8 厘米。茎淡紫红色，密被乳突，在基部多分枝，枝铺散，斜升。叶先端稍外反，圆形，具短小尖头，边缘软骨质，狭窄，具极细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在背面呈脊状突起；基生叶稍大，在花期枯萎，宿存，卵状披针形或卵圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，叶柄宽，长 1—2 毫米；茎生叶疏离、短于节间，稀密集、长于节间，倒卵形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，叶柄边缘具乳突，背面光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗淡紫红色，密被乳突，长 3—7 毫米，藏于上部叶中或裸露；花萼筒形，萼筒长 5—7 毫米，具 5 条白色膜质条纹与 5 条绿色条纹相间，裂片短，内拱，三角形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在背面呈脊状突起，并下延至萼筒基部，弯缺截形；花冠蓝色，筒形，仅稍长于花萼，长 9—11 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，全缘或边缘有少数细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 1.5—2 毫米，花药狭矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端钝，柄长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露，矩圆形，长 5—7 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄长至 27 毫米；种子黄褐色，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具明显的细网纹。 花果期 6—8 月。

产西藏西部、青海西部。生于山坡、山沟，海拔 3600—4300 米。模式标本采自喜马拉雅山西部。阿富汗、喜马拉雅西部、克什米尔地区、尼泊尔及苏联西伯利亚也有分布。

系 6. 柔毛系——Ser. Pubigerae Marq. in Kew Bull. **1937**: 168. 1937.

茎从基部多分枝，似丛生状，主茎不明显，枝单一或再作二歧分枝。叶及花萼被柔毛。花小型；花萼裂片直立，稀开展，三角形或披针形，基部有时微收缩。蒴果先端圆形。

202. **毛花龙胆**

Gentiana pubiflora T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 36. 图版 6. 图 2. non 1. 1984——*G. puberula* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 132. 1890, p. p.——*G. pubigera* Marq. in Kew Bull. **1928**: 59. 1928 p. p. et **1937**: 168. 1937, p. p.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎紫红色，密被小硬毛，在下部有 2—5 个分枝，枝叉开，斜升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形，长 7—12 毫米，宽 5.5—9 毫米，先端钝圆，具

短小尖头，边缘密生长睫毛，上面光滑，下面幼时具小硬毛，以后毛脱落，叶脉 1—3 条，细，在下面明显，叶柄宽，长仅 0.5—0.7 毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，或密集、覆瓦状排列，宽卵形或卵圆形，长 5—8 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，具尾尖，边缘密生长睫毛，有时膜质，狭窄，上面光滑，下面具小硬毛，以后毛脱落，中脉叶质，绿色，在下面稍突起，叶柄边缘密生短睫毛，背面密被硬毛，连合成长 0.5—0.7 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色，密被小硬毛，长 2—4 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼倒锥状筒形，长 10—12 毫米，外面具小硬毛，以后毛脱落，裂片卵状披针形，长 3—3.5 毫米，先端急尖，具小尖头或尾尖，边缘密生长睫毛，以后毛脱落，有时膜质，中脉革质，绿色，在背面稍突起，并向萼筒下延，弯缺狭窄，截形；花冠黄绿色，有时内面淡蓝色，漏斗形，长 18—21 毫米，外面具小柔毛，以后毛脱落，裂片卵圆形，长 4.5—5.5 毫米，先端钝圆，具长尾尖，褶宽卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，边缘有少数细齿或全缘；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状，长 3.5—6.5 毫米，花药矩圆形，长 1—1.2 毫米，子房椭圆形，长 3—4 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片线状矩圆形。蒴果内藏，矩圆状匙形，长 7—8 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长约 4 毫米；种子褐色，三棱状椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。　花果期 4—5 月。

产云南西北部。生于灌丛下、林下，海拔 2600—3300 米。模式标本采自云南丽江。

见到了 G. puberula Franch. (=G. pubigera Marq.) 的同号模式标本 Delavay 2631。经检查，该号标本是一个混杂的采集物，其中一部分标本属于原种，而另一部分标本，茎密被小硬毛，花外面有柔毛，叶卵圆形或宽卵形等，与原种不同，应分立为本新种。

203. **宁蒗龙胆**　图版 34：8—11

Gentiana ninglangensis T. N. Ho，高原生物学集刊 **3**：37. 图版 6. 图 1. non 2. 1984.

一年生草本，高 2—3.5 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，狭椭圆形，稀卵形，长 5—20 毫米，宽 3.5—5.5 毫米，先端钝圆或急尖，边缘密生睫毛，无软骨质也无膜质，上面光滑，下面幼时具柔毛，以后毛脱落，叶脉 1—3 条，细，在下面明显，叶柄宽，长 1—1.5 毫米；茎生叶小，密集、覆瓦状排列，或疏离，短于节间，下部叶匙形，先端钝圆，中、上部叶椭圆形至线状披针形，先端渐尖，均长 6—10 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，边缘密生睫毛，无软骨质也无膜质，上面光滑，下面幼时具柔毛，以后毛脱落，中脉草质，绿色，在下面稍突起，具柔毛，叶柄边缘密生睫毛，背面具小柔毛，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 3—5 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼倒锥状筒形，长 6.5—9 毫米，外面具柔毛，以后毛脱落，裂片狭三角形，长 3—4 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘密生睫毛，无软骨质也无膜质，中脉草质，绿色，在背面稍突起，并向萼筒下延，弯缺截形；花冠浅蓝色，外面具黄绿色宽条纹，筒形或漏斗形，长 14—16 毫米，外面光滑，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端渐尖，具尾尖，褶卵圆形，长

1.2—1.5 毫米，先端钝圆，全缘或边缘有少数不明显的细齿；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状钻形，长 3.5—6.5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端钝，柄长 2—2.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 5—6.5 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 16 毫米；种子褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。 花果期 5 月。

产云南(宁蒗，模式标本产地)。生于湿草地，海拔 2500—3000 米。

204. **柔毛龙胆** 图版 34: 12—15

Gentiana pubigera Marq. in Kew Bull. **1928:** 59. 1928, p. p.; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 961. 1936, p. p.; Marq. l. c. **1937:** 168. 1937, p. p.——*G. puberula* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 132. 1890, p. p.; Kusnez. in Acta Hort. Petpop. **15:** 422. 1904, p. p.; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916, non Michx 1803.——*G. pubigera* var. *glabrescens* H. Smith l. c. 961. syn. nov.

一年生草本，高 2.5—3.5 厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，稀不分枝，枝铺散，斜升，稀直立。叶先端圆形，边缘无膜质也无软骨质，密生长睫毛，上面光滑，下面具柔毛，以后毛脱落，秃净，叶脉 1—3 条，在下面突起，密生柔毛，以后毛脱落，秃净，叶柄边缘密生长睫毛，连合成长 0.5—0.7 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形，长9—12 毫米，宽 4.5—8 毫米；茎生叶小，密集，长于节间，倒卵状匙形，长 4—6 毫米，宽 1.7—3.5 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长 2—4 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼宽筒形，长 7.5—11 毫米，外面具柔毛，以后毛脱落或光滑，裂片狭三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘无膜质也无软骨质，密生长睫毛，腹面光滑，背面有时具脱落的柔毛，中脉在背面明显或否，有时具柔毛，弯缺截形；花冠淡蓝色，外面具黄绿色宽条纹，漏斗形，长 14—19 毫米，外面光滑无毛，裂片卵圆形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝圆，具短尾尖，褶宽卵圆形，长 1.2—1.5 毫米，先端圆形，边缘有不明显波状齿；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状，长 2.5—6 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房狭椭圆形，长 4—5 毫米，两端渐狭，柄长 2.5—4 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片线状矩圆形。蒴果外露或内藏，矩圆状匙形，长 8—9 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 13 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面具细网纹。 花果期 5 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡草地，海拔 2400—3800 米。模式标本采自云南洱源。

205. **硬毛龙胆**

Gentiana hirsuta Ma et E. W. Ma ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3:** 38. 1984.

一年生草本，高 3—8 厘米。茎紫红色，光滑，自基部起作多次二歧分枝，枝柔弱，铺散，斜升。叶先端钝或急尖，基部圆形，边缘及两面疏生光亮的长硬毛，叶脉在两面均不明

显，叶柄背面具紫红色硬毛，连合成长 1.5—2 毫米的筒；基生叶较大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵圆形，长 5—6 毫米，宽 3—3.5 毫米；茎生叶小，平展，疏离，远短于节间，卵状三角形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5—2 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，光滑，长 6—12 毫米，裸露；花萼倒锥状筒形，长 3.5—4 毫米，萼筒膜质，外面疏生紫红色短硬毛，裂片开展或外反，狭椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝，基部微狭缩，边缘及两面疏生光亮的长硬毛，脉不明显，弯缺宽，圆形；花冠淡紫蓝色，喉部具黑紫色花纹，漏斗形，长 8—9.5 毫米，裂片卵形，长 1.3—1.5 毫米，先端钝，边缘有极细锯齿，褶宽卵形，长 0.9—1.1 毫米，先端钝圆，全缘或二凹；雄蕊着生于冠筒上部，整齐，花丝丝状钻形，长 1.2—1.4 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄粗，长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，矩圆状匙形，长 4—4.5 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 5.5 毫米；种子红褐色，狭矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。　花果期 8 月。

产四川(宝兴，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 2900 米。

系 7. 聚头系——Ser. Capitatae T. N. Ho 植物研究 5: 18. 1985. ——Ser. *Humiles* Marq. in Kew Bull. **1937:** 172. 1937, p. p.

茎下部单一，裸露无叶，具毛或翅状条棱，顶部节间极短缩，密集着叶和多数极短的小枝，通常呈头状，包被于叶丛中。花小型；花萼裂片直立。蒴果先端圆形或截形。

206. **鸟足龙胆**　图版 29: 7—8

Gentiana pedata H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 967. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937:** 177. 1937.

一年生草本，高 2—8 厘米。茎直立，下部单一，完全裸露无叶，具翅状条棱，表皮易剥落，上部节间极短缩，密集着叶和丰富的小枝，聚呈头状，包被于呈苞叶状的最外方的叶中。叶近革质，密集，覆瓦状排列；外方的叶大，苞叶状，花期不枯萎，狭椭圆形或狭卵状披针形，长 15—22 毫米，宽 4—7 毫米，先端渐尖，有小尖头，边缘软骨质，有乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，在下面明显；内方叶对折，外弯，匙形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，具小尖头，边缘软骨质，有极细睫毛，上面光滑，下面密被小柔毛，中脉软骨质，在下面突起，具小柔毛，叶柄膜质，边缘及背面具乳突，长 1.5—2.5 毫米，最内方的叶卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，宽 0.5 毫米，有极细睫毛，上面光滑，下面密被小柔毛，中脉软骨质，在背面高高地突起呈龙骨状，具小柔毛，叶柄膜质，边缘及背面具乳突，长 1.5—2 毫米。花极多数，单生于小枝顶端；无花梗；花萼筒状钟形，长 8—9 毫米，外面密被极小柔毛，内面光滑，裂片卵状三角形，长 4—4.5 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，宽约 0.5 毫米，具极细睫毛，中脉软骨质，在背面高高地突起呈龙骨状，具小柔毛，不向萼筒下延，弯缺狭，截形，为裂片所覆盖；花冠蓝紫色，筒形，长

12—14 毫米，裂片卵状三角形，长 2.5—3 毫米，先端急尖或渐尖，褶卵形，长 0.8—1 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝丝状，长 3.5—6 毫米，花药狭矩圆形，长 1.3—1.5 毫米；子房椭圆形，长 4—4.5 毫米，两端渐狭，柄长 2—2.5 毫米，花柱线形，长 2.5—3 毫米，柱头外卷，线形。蒴果内藏，矩圆状匙形，连柄长约 7 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅；种子褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。 花果期 3—5 月。

产云南东北部、四川南部、贵州。生于山坡草地，海拔 1960—3000 米。模式标本采自云南东川。

207. **膜边龙胆** 图版 29: 9—11

Gentiana albo-marginata Marq. in Kew Bull. **1937**: 175. 1937.——*G. argentea* var. *albescens* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 124. 1890.——*G. albescens* Franch. ex Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 409. 1904; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 76. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 112. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 968. 1936, non Favre 1875.

一年生草本，高 2—8 厘米。茎直立，下部单一，完全裸露无叶，具翅状条棱，棱上密被黄褐色疏柔毛，表皮易剥落，上部节间极短缩，密集着叶和丰富的极短的小枝，聚呈头状，包被于呈苞叶状的最外方的叶中，稀小枝伸长至 2.5 厘米，不聚呈头状。叶革质，密集，覆瓦状排列，先端钝，有小尖头，上面光滑，下面密被细乳突，叶柄膜质，光滑，长 1—1.5 毫米；外方叶甚大，苞叶状，卵形或卵状披针形，长 10—15 毫米，宽 4—7 毫米，边缘软骨质，或上部边缘软骨质，其余膜质，宽，叶脉在两面均不明显或细而明显；内方叶小，倒披针形、矩圆形或狭椭圆形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，边缘白色膜质，宽约 0.7 毫米，密生极细睫毛，中脉在下面高高的突起呈龙骨状。花多数，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼钟形，长 7—8.5 毫米，裂片卵状椭圆形，长 3—4 毫米，先端钝，具小尖头，边缘白色膜质，宽约 0.7 毫米，密生极细睫毛，中脉在背面呈龙骨状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺极狭，截形，被裂片所覆盖；花冠淡蓝紫色，宽筒形，长 8—9 毫米，裂片卵形，长 0.7—1 毫米，先端钝，褶卵形，长 0.5—0.8 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 2—2.5 毫米，花药狭矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，矩圆状匙形，长 4—4.5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有由上向下渐狭的翅，柄粗短，长至 1.5 毫米；种子黑褐色，椭圆形，长 0.6—0.7 毫米，表面具致密的细网纹。 花果期 4—5 月。

产云南西北部。生于草地，海拔 1900—3300 米。模式标本采自云南洱源。

208. **银脉龙胆**

Gentiana argentea (D. Don) Griseb. Gen. sp. Gent. 275. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 107. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**:436. 1875 et in Hook. f. Fl.

Brit. Ind. **4**:112. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**:408. 1904; B. O. Coventry, Wild Fl. Kashm. ser. 3:73. Pl. 37. 1930; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**:91. 1982.——*Ericala argentea* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**:76. 1836 et ex G. Don. Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**:192. 1837 et in Trans. Linn. Soc. **17**:512. 1837.

一年生草本，高 2.5—15 厘米。茎下部单一，裸露无叶，表皮易剥落，上部常节间短缩，密集着叶和多数分枝，聚呈头状，包被于最外方的叶中，稀茎的节间伸长，不聚呈头状。叶草质，密集，覆瓦状排列，先端渐尖，具小尖头，边缘白色膜质，狭窄，平滑，稀具细乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，白色，在下面突起，叶柄极短，膜质，长 1—1.5 毫米；外方叶甚大，苞叶状，卵形或矩圆形，长 10—13 毫米，宽 3—3.5 毫米；内方叶较小，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米。花多数，单生于小枝顶端；无花梗；花萼筒状钟形，长 10—13 毫米，萼筒膜质，裂片披针形或卵状三角形，长 3—3.5 毫米，先端钝，具小尖头，边缘白色膜质，平滑，中脉白色，在背面呈脊状突起，弯缺狭，截形；花冠淡蓝色，筒形，长 13—15 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，具细圆齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药椭圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米。蒴果外露或内藏，倒卵形，长 4—5 毫米，先端圆形或截形，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅，柄直立，长至 10 毫米；种子褐色，卵状椭圆形，长 7—9 毫米，表面具细网纹。　花果期 6 月。

产我国西藏西部。生于草地，海拔 4000—5000 米，模式标本采自喜马拉雅山。阿富汗、克什米尔地区、尼泊尔、锡金也有分布。

209. **革叶龙胆**

Gentiana scytophylla T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 39. 图版 6. 图 4. non 3. 1984.

一年生草本，高 3—7 厘米。茎直立，下部完全裸露无叶，具翅状条棱、棱上密被黄褐色分节柔毛，表皮易剥落，上部节间极短缩，密集着叶和丰富的小枝，聚呈头状，包被于呈苞叶状的最外方的叶中，稀节间伸长，叶和小枝不密集呈头状。叶坚硬，革质，对折，外弯，密集，覆瓦状排列，卵状披针形至披针形，长 6—9 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，具短小尖头，两面光滑，上面脉不明显，下面中脉突起，叶柄膜质，光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒，外方的叶甚大，苞叶状，在花期枯萎，宿存，边缘软骨质，平滑，内方的叶小，边缘具极细睫毛，中部以下膜质，其余软骨质。花极多数，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼筒状钟形，长 6—6.5 毫米，光滑，萼筒膜质，裂片卵状三角形，卵形，长 2.5—3 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘具极细睫毛，除先端软骨质外，其余宽膜质，中脉软骨质，在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺狭，截形，为裂片所覆盖；花冠淡蓝色，筒形，长 8—9 毫米，裂片卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，褶卵形，长 0.7—1 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线状钻形，长 1.5—2 毫米，花药矩圆形，长 0.9—1.1 毫米；子房椭圆形，长

2—3 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.2 毫米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果内藏，矩圆状匙形，连柄长 5.5—6 毫米，柄极短，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅；种子淡褐色，有光泽，卵状椭圆形或椭圆形，长 0.7—0.8 毫米，表面具细网纹。 花果期 2 月。

产云南(禄劝，模式标本产地)。生于山谷干燥斜坡草地，海拔 2700 米。

210. **银萼龙胆**

Gentiana albicalyx Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 314. 1906; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 91. 1982.——*G. capitata* var. *strobiliformis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 113. 1883; Hara, l. c. 254. syn. nov.

一年生草本，高 1.5—4 厘米。茎直立，下部单一，完全裸露无叶，具翅状细条棱，表皮易剥落，上部节间极短缩，密集着叶和多数小枝，聚呈头状，下部包围于叶丛中。叶密集，覆瓦状排列，近圆形至扇形，长 3—5 毫米，宽 3.5—6 毫米，先端圆形或截形，具外反的短小尖头，边缘白色膜质，宽约 0.5 毫米，平滑，两面光滑，中脉白色膜质，在下面呈龙骨状突起，叶柄白色膜质，光滑，连合成长 0.5—1 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼漏斗形，长 4—4.5 毫米，萼筒白色膜质，裂片绿色，圆形，矩圆形，长 1.2—1.5 毫米，先端圆形，具外反的短小尖头，边缘白色膜质，宽约 0.5 毫米，中脉白色膜质，在背面呈龙骨状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺狭，截形；花冠上部蓝色，下部黄白色，筒状漏斗形，长 7—8 毫米，裂片宽卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝圆，褶半圆形，长约 0.5 毫米，全缘或边缘有不明显圆齿；雄蕊着生于冠筒中部、整齐，花丝丝状钻形，长 1.5—2 毫米，花药矩圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房披针形或椭圆形，长 1.5—2 毫米，两端渐狭，柄长 0.7—1 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.3 毫米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果卵圆形，长约 2 毫米。花果期 6 月。

产我国西藏(亚东，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 2600—4500 米。尼泊尔、锡金也有分布。

211. **头状龙胆**

Gentiana capitata Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 126. 1825; Griseb. Gen. Sp. Gent. 275. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 107. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 436. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 113. 1883; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 420. 1904; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 204. 1929 et in Kew Bull. **1937**: 188. 1937; Hara. Fl. E. Himal. 254. 1966; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 92. 1982.——*Ericala capitata* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 76. 1836 et ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 193. 1837 et in Trans. Linn. Soc. **17**: 512. 1837.——*Gentiana cephalodes* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 84. 1846; Hara, Chater et Williams, l. c. 92.

一年生草本，高 4—15 厘米。茎直立，下部单一，完全裸露无叶，具翅状条棱，棱上具黄褐色疏柔毛，表皮易剥落，上部节间极短缩，密集着叶和丰富的小枝呈头状，稀 1—3 枝，包被于呈宽叶状的最外方的叶中。叶密集，覆瓦状排列，外方的叶大，苞叶状，宽倒卵形至扇形或卵形，长 8—15 毫米，宽 6.5—10 毫米，先端圆形或截形，稀钝具外反的短小尖头，边缘软骨质，狭窄，平滑，两面光滑，叶脉 3—5 条，细，在下面明显，叶柄膜质，边缘具细睫毛，长 1—2 毫米，内方的叶小，苞片状，狭矩圆形，长6—8毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，具短小尖头，边缘膜质，淡紫红色或白色，宽约 0.7 毫米，平滑或密生极细乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，细而明显，叶柄膜质，边缘光滑或具极细乳突，连合成长 1—2 毫米的筒。花极多数，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼筒形，长 4.5—7 毫米，萼筒膜质，裂片宽矩圆形或近披针形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆，其短小尖头，边缘膜质，淡紫红色或白色，宽约 0.7 毫米，平滑或密生极细乳突，中脉在背面呈脊状突起，弯缺截形；花冠淡紫色，宽筒形，长 8—11 毫米，裂片半圆形或卵圆形，长 1—1.2 毫米，先端钝圆，褶半圆形，长 0.8—1 毫米，先端有不整齐圆齿或 2—3 齿，花丝丝状钻形，长 3—3.2 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米。蒴果内藏，矩圆形，长 4—7 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅，柄粗而短，长仅 1 毫米；种子褐色，有光泽，狭椭圆形，长 0.8—1.1 毫米，表面具细网纹。　花果期 4—6 月。

产我国西藏西南部至东南部。生于山坡草地、山坡灌丛草地及林缘草地，海拔 2800—4200 米。尼泊尔(模式标本产地)、印度、不丹、锡金、缅甸北部也有分布。

本种是一个特产喜马拉雅山区的种，分布在印度（阿萨姆）、尼泊尔、我国西藏西南部至东南部、锡金、不丹至缅甸北部。它有着高山植物典型的形态外貌，植株低矮，节间短缩，叶及小枝密集呈头状，包被于外方（基部）宽大的苞叶中，具软骨质边缘，内部的叶小，苞片状，具宽膜质边缘。C. B. Clarke (1883) 将尼泊尔(库门地区)至不丹的一些标本命名为本种的变种 var. strobiliformis C. B. Clarke，并以“植株高 6—25 毫米（指带叶的茎），具单花或少数花，叶密集，圆形，有（膜质）边缘”与原变种相区别。其后，Kusnezow (1893) 又以库门地区的标本建立了 G. huxleyi Kusnez.，以“植株极低矮，茎直立，不分枝或有少数分枝，叶宽卵状匙形，有白色软骨质边缘，外方叶大；花少，生小枝顶端，密集；花萼裂片卵状披针形，有宽的白色膜质边缘”等特点，并认为与 G. pseudo-aquatica Kusnez., G. marginata Griseb., G. bella Franch., 及 G. capitata Ham 相近。Biswas (1938) 再次以库门的标本建立了 G. kumaonensis Biswas，他认为“该新种与已知的以前的种都不同，叶倒卵形，与花萼裂片的先端均圆形，有小尖头，边缘软骨质(图上是膜质边)”，并附有详细的新种图。Hara (1966, 1982) 承认 Kusnezow 及 Biswas 的种，仅把 var. strobiliformis C. B. Clarke 并入 G. kumaonensis Biswas 中作为异名。我们认为这种合并是不对的。该变种基生叶小，全部叶和花萼裂片边缘具宽的白色膜质边缘与原变种相去甚远，而与银萼龙胆 *G. albicalyx* Burk. 的特征一致，我们认为应当将该变种移入银萼龙胆中

较为合适。另外两个种显然是本种的近缘种，仅管 Biswas 认为他的新种与已知的以前的种都不同，但详细的新种图却明白地指出它与本种有极为密切的亲缘。在一个狭小的库门地区，先后发表了三个体态相似，亲缘相近的种，这就使人产生了理所当然的怀疑。它们是三个真实存在的，分类学上认为的"好种"，还是多型的，难以截然分隔的种，者是人为的分类而造成的。所有这些，都只能在得到更多的该地标本和孢粉、染色体方面的证据，才能解决这一疑难。

212. **圆球龙胆**

Gentiana globosa T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 40 图版 4. 图 6. non 3. 1984.

一年生草本，高 1.5—2.5 厘米。茎直立，下部单一，完全裸露无叶，具条棱，表皮易剥落，上部节间极短缩，密集着叶和多数小枝，聚呈头状，大部分包围于叶丛中。叶革质，密集，覆瓦状排列，先端圆形或钝，具短小尖头，边缘厚软骨质，平滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面呈脊状突起；接近于下部的叶小，宽卵形，长 2—2.5 毫米，宽 2—2.2 毫米，叶柄膜质长 0.5—1 毫米；接近于顶部的叶大，宽倒卵形至扇形，长 3.5—6 毫米，宽 2.5—4 毫米，叶柄膜质，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；近无花梗；花萼筒形，长 6—7 毫米，萼筒膜质，黄白色，裂片绿色，圆形，直径 2—2.5 毫米，先端圆形，具短小尖头，边缘厚软骨质，平滑，中脉在背面呈龙骨状突起，并向萼筒作短的下延；花冠上部蓝色，下部黄白色，宽筒形，长 8—10 毫米，裂片卵状三角形，长 1—1.2 毫米，先端急尖或钝，褶深 2 裂，小裂片卵形，长约 0.5 毫米，先端钝圆，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 1.5—2 毫米，花药狭椭圆形，长 0.8—1 毫米；子房卵状披针形，长 1.8—2 毫米，先端渐尖，基部钝，柄粗短，长 0.8—1 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果(未成熟)卵形；种子(未成熟)褐色。 花果期 7—10 月。

产西藏东南部、四川南部。生于山坡灌丛草地、山坡草地，海拔 3700—4300 米。模式标本采自西藏林周。

系 8. 帚枝系——Ser. Fastigiatae T. N. Ho——植物研究 **5**: 18.1985. Ser. *Orbiculatae* Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937, p. p. quoad G. intricata Marq.——Ser. *Lineariifolia* Marq. l. c. 170, p.p. ——Ser. *Humiles* Marq. l. c. p. p.

茎直立，密被乳突，从基部或中部起作帚状分枝，主茎明显，枝细瘦，平行斜伸，在茎顶部排列呈伞房状；花小型；花萼裂片直立或开展，先端具尖头，基部常不狭缩或微狭缩。蒴果顶端圆形或截形。

213. **假帚枝龙胆**

Gentiana subintricata T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 41. 图版 4. 图 1. non 4. 1984.

一年生草本，高 1.5—7 厘米。茎直立，紫红色，密被紫红色乳突，下部单一，从中部起分枝，稀不分枝。叶近革质，外弯，倒卵状匙形或矩圆状匙形，连柄长 4—6 毫米，宽 1.7—3

毫米，愈向茎上部叶愈大、柄愈长，先端钝圆或圆形，具外反的短小尖头，基部渐狭，边缘白色软骨质，平滑，两面光滑，中脉软骨质，在上面不明显，在下面突起，平滑，叶柄膜质，常带紫色，边缘具短睫毛，背面密被乳突，基部仅连合成长 0.5—1 毫米的短筒。花 4—10 朵，单生于小枝顶端，小枝密集呈伞房状，稀单花；近无花梗；花萼筒形，长 6—8 毫米，萼筒膜质，常带紫色，外面光滑，裂片外反，绿色，近整齐，卵形或倒卵状匙形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆或钝，具短小尖头，基部狭微缩，边缘白色软骨质，平滑，两面光滑，中脉软骨质，在背面稍突起，不向萼筒下延，平滑，弯缺较宽，截形；花冠内面淡紫红色，外面具黑紫色宽条纹，漏斗形，长 11—14 毫米，裂片卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，边缘不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 1.2 毫米，花药矩圆形，与花丝等长；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，柄细，直立，长约 1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.2 毫米，柱头半圆形。　花期 7—8 月。

产云南（中甸、模式标本产地）。生于山坡草地，海拔 3400—3700 米。

214. **帚枝龙胆**　图版 36：1—3

Gentiana intricata Marq. in Kew Bull. **1937**: 170. 1937.——*G. fastigiata* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 373. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 127. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 409. 1904; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 968. 1936, non Benth. 1844.

一年生草本，高 2—3 厘米。茎直立，常带紫红色，密被紫红色乳突，下部单一，从中部起分枝。叶近革质，倒卵状匙形或圆匙形，先端圆形，具外反的短硬尖，基部渐狭成长柄，边缘软骨质，平滑或密生细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在上面不明显，在下面突起，平滑，叶柄宽，扁平，边缘密生短睫毛，背面密生乳突；基生叶小，在花期枯萎，宿存，长 7—9 毫米，宽 4—5 毫米，叶柄短，短于叶片；茎生叶长 5—10 毫米，宽 1.5—5.5 毫米，主茎上的叶大，小枝上的叶小，叶柄长，长于叶片。花极多数，单生于小枝顶端，密集呈头状；近无花梗；花萼倒锥形，长 3.5—5 毫米，光滑，裂片外反，绿色，近整齐，卵形或卵状椭圆形，长 1—1.5 毫米，先端急尖或钝，具短小尖头，基部微狭缩，边缘软骨质，平滑或密生细乳突，两面光滑，中脉在背面稍突起，不向萼筒下延，平滑，弯缺宽，圆形；花冠淡蓝色，外面带绿色，筒形，长 6—7 毫米，裂片卵形，长 1—1.4 毫米，先端钝，褶卵形，长 0.8—1 毫米，先端钝，全缘或边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3.5 毫米，花药椭圆形，长 0.4—0.6 毫米；子房矩圆形，长 2.5—3 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 0.7—1 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果仅先端外露，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 3—4 毫米，先端截形，具宽翅，两侧边缘具狭翅；柄较粗，长至 6 毫米；种子红褐色，矩圆形或椭圆形，长 0.9—1.1 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 5—8 月。

产云南西北部。生于山坡草地、灌丛中、林下，海拔 2275—3500 米。模式标本采自云南鹤庆。

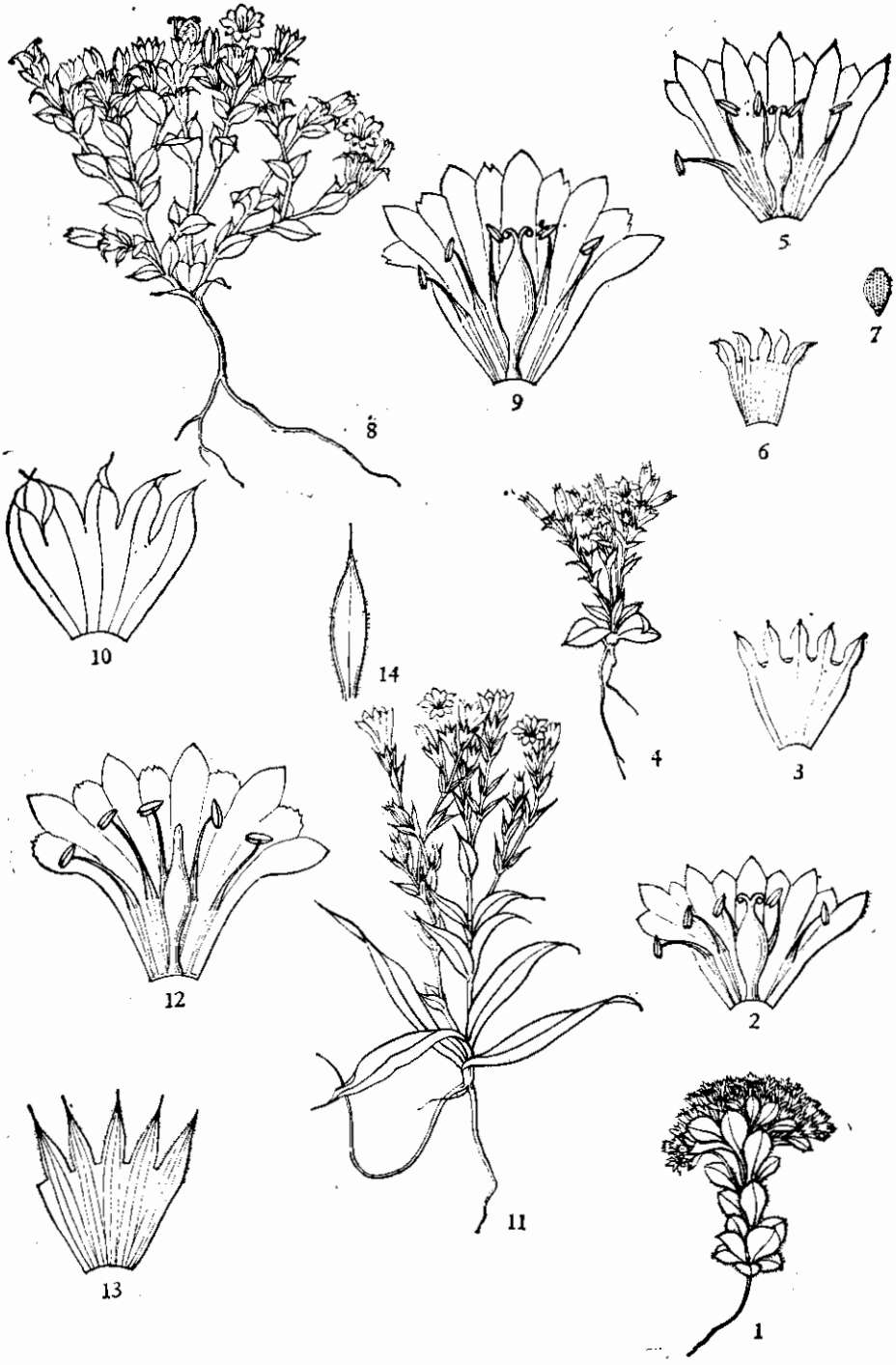

1—3.**帚枝龙胆 Gentiana intricata** Marq.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—7.**念珠状龙胆 G. moniliformis** Marq.: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖，7.种子。8—10.**灰绿龙 G. yokusai** Burk.: 8.植株，9.花冠纵剖，10.花萼纵剖。11—14.**四川龙胆 G. sutchuenensis** Franch. ex Hemsl.: 11.植株，12.花冠纵剖，13.花萼纵剖，14.叶。（王颖绘）

215. **糙毛龙胆**

Gentiana pedicellata (D. Don) Wall. ex Griseb. Gen. Sp. Gent. 273. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 107. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 435. 1875, excl. var.; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 397. 1904; S. J. Ethelbert Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2:** 41. 1928; Marq. in Kew Bull. **1937:** 190. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 255. 1966; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 93. 1982.——*G. pedicellata* Wall. Cat. 4394. 1831. nom. nud.——*Ericala pedicellata* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8:** 76. 1836 et in Trans. Linn. Soc. **17:** 514. 1837.——*E. procumbens* D. Don ex G. Don, Gen. Syst. Dishlam. Pl. **4:** 192. 1837.——*Gentiana quadrifaria* var. *pilosula* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 112. 1883.——*G. quadrifaria* auct. non Blume: C. B. Clarke, l. c. **4:** 111. 1883, p. p.——*G. squarrosa* auct. non Ledeb.: C. B. Clarke, l. c. **4:** 111. 1883, p. p.

一年生草本，高 3—5厘 米。茎直立，常带紫红色，密被紫红色乳突，从基部起多分枝。叶先端急尖或钝，具长小尖头，基部渐狭，边缘软骨质，狭窄，密生短睫毛，两面、特别是上面密生细乳突，叶脉 1—3 条，在上面不明显，在下面稍突起，并密生短睫毛，叶柄边缘密生短睫毛，背面密生细乳突，仅连合成长 1—1.5 毫米的短筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，椭圆形或椭圆状披针形，长 10—20 毫米，宽 4—6 毫米；茎生叶开展，疏离、短于节间，或密集、长于节间，狭匙形或披针形，长 5—10 毫米，宽 1.5—2 毫米。花多数，单生于小枝顶端，密集或疏散；花梗紫红色，密被紫红色乳突，长 2—15 毫米，藏于最上部叶中或外露；花萼倒锥状筒形，长 3—5 毫米，裂片反拆，绿色，叶状，整齐，卵形或卵状椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，具小尖头，基部微狭缩或否，边缘软骨质，狭窄，密生短睫毛，两面、特别是腹面密被细乳突，中脉在背面突起，并向萼筒下延成长而狭的脊，密生短睫毛、弯缺窄，截形；花冠蓝色或蓝紫色，漏斗形，长 6—10 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆，具长小尖头，褶宽卵形，长 0.9—1.1 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿或凹形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药矩圆形，长 0.7—1 毫米；子房椭圆形，长 1.5—2 毫米，两端渐狭，柄短而粗，长约 1 毫米，花柱圆柱状，连柱头长 1—1.5 毫米。蒴果外露，圆球形或矩圆形，长 2—3 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具狭翅；种子极小，深褐色，椭圆形或卵圆形，长 0.5—0.8 毫米，表面具白色光亮的念珠状细网纹。　花果期 4—7 月。

产我国西藏(吉隆至聂拉木一带)。生于山坡草地、山坡林间草地、山坡路旁、撩荒地、沼泽地，海拔 2100—3400 米。模式标本采自喜马拉雅山。克什米尔地区、尼泊尔、印度、锡金、不丹、缅甸、斯里兰卡也有分布。

216. **念珠脊龙胆**　图版 36: 4—7

Gentiana moniliformis Marq. in Kew Bull. **1931:** 86. 1931, in Journ. Roy.

Hort. Soc. London **57**: 210. 1932 et in Kew Bull. **1937**: 176. 1937.

一年生草本，高 4—6 厘米。茎直立，紫红色，密被紫红色乳突，从基部起分枝。叶先端钝或急尖，具小尖头，基部渐狭，边缘软骨质，密生短睫毛，两面、特别是上面密被细乳突，中脉白色软骨质，在上面不明显，在下面稍突起，密生短睫毛，叶柄边缘具短睫毛，背面具细乳突，仅连合成长 1—2 毫米的短筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，倒卵状匙形或狭椭圆形，长 8—17 毫米，宽 4—6 毫米；茎生叶小，开展，疏离，短于或等于节间，披针形，长 3.5—8 毫米，宽 1—3 毫米，愈向茎上部叶愈小。花多数，单生于小枝顶端，常 2—5 个小枝密集或疏散；花梗紫红色，密生紫红色乳突，长 0.5—2 毫米，藏于最上部叶中；花萼漏斗形，长 4.5—6 毫米，裂片开展，绿色，近整齐，狭卵形或狭三角形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝或急尖，具小尖头，基部稍收缩或否，边缘有不明显的软骨质，密生短睫毛，两面、特别是腹面密被细乳突，中脉在背面稍突起，并向萼筒下延呈脊，密生短睫毛，弯缺狭窄，截形；花冠内面淡蓝色，外面黄绿色，筒形，长 7—9 毫米，喉部直径 2.5—3 毫米，裂片卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，具小尖头，褶卵形，长约 0.7 毫米，先端钝，全缘或截形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状，长约 2.5 毫米，花药矩圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房椭圆形，长 1.3—1.5 毫米，两端渐狭，花柱线形，连柱头长 1—1.2 毫米，柱头 2 裂。蒴果外露或内藏，矩圆形，长 3.5—4 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，柄粗壮，直立，长至 5.5 毫米；种子极小，深褐色，矩圆形，长 0.5—0.6 毫米，表面具白色光亮的念珠状网纹。 花果期 5 月。

产云南(腾冲，模式标本产地)。海拔 2100 米。

217. **灰绿龙胆** 图版 36: 8—10

Gentiana yokusai Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 316. 1906; Marq. in Kew Bull. **1937**: 172. 1937, excl. syn. G. rigidifolia H. Smith.——*G. tenuissima* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 167 (Fl. Mont. Formos.). 1908 et Ic. Pl. Formos. **6**: Suppl. 49. 1917; Mori in Masam. Short. Fl. Formos. 172. 1936; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 191. pl. 13. 1974 et 台湾植物志 **4**: 180. 1978. syn. nov.——*G. agrorum* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 964. 1936, excl. spec. Yunnan, syn. nov.——*G. squarrosa* auct. non Ledeb.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 135. 1890, p. p. quoad spec. Jiangsu, Jiangxi Hubei, Guangdong etc.; 中国北部植物图志 2: 图版 13. 1933; 江苏南部种子植物手册 596. 图 966. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 395. 1974, p. p. quoad spec. Zhejiang et Jiangsu.

217a. **灰绿龙胆**(原变种)

var. **yokusai**

一年生草本，高 2.5—14 厘米。茎直立或斜升，黄绿色或紫红色，密被黄绿色乳突，自基部起多分枝，稀不分枝。叶略肉质，灰绿色，卵形，先端钝，具长至 0.7 毫米的长小尖头，基部钝，边缘软骨质，下缘具短睫毛，上缘疏生乳突，上面光滑，稀具极细乳突，中脉在背面

突起，光滑，叶柄边缘具睫毛，背面光滑，长 1—2 毫米；基生叶在花期不枯萎，常与下部叶等大，稀更大，长 7—22 毫米，宽 4.5—8 毫米；茎生叶开展，常疏离，短于节间，稀密集，长于节间，长 4—12 毫米，宽 3—6 毫米。花多数，单生于小枝顶端，小枝常 2—5 个密集呈头状；花梗黄绿色或紫红色，具乳突，长 1.2—5 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 5—8 毫米，裂片开展，稍不整齐，卵形或披针形，长 2—3 毫米，先端钝或渐尖，具长小尖头，基部常微收缩，边缘软骨质，疏生乳突，腹面具细乳突，背面光滑，中脉白色软骨质，在背面突起，并向萼筒下延成脊，弯缺较宽，截形；花冠蓝色、紫色或白色，漏斗形，长 7—12 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，无小尖头，褶整齐，卵形，长 1—2 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿或全缘；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长 2—2.5 毫米，花药椭圆形，长 0.5—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，两端渐狭，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露或内藏，卵圆形或倒卵状矩圆形，长 3—6.5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘具狭翅，基部钝，柄粗壮，长至 13 毫米；种子淡褐色，椭圆形或矩圆形，长 0.7—1 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 3—9 月。

产四川、贵州、山西、陕西、河北、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、广东、台湾。生于水边湿草地、空旦地、荒地、路旁、农田、山坡阳处、山顶草地、林下及灌丛中，海拔 50—2650 米。模式标本采自广东。

比较了本种(原产于广东、江西、江苏、湖北、四川)，G. tenuissima Hayata (原产于台湾，见到了同号模式标本)，G. agrorum H. Smith (原产于江苏、浙江、江西、湖北西部)的很多标本，以及原描述，认为它们只是植株、叶及花的大小上变异较大，其余性状基本一致，应合并为一种。另外，本种产华南、华东地区的标本常被定为 G. squarrosa Ledeb. 是不对的。后者茎铺散，从基部起作多次二歧分枝，主茎不明显，叶草质，倒卵形，与花萼裂片先端均具短小尖头，与前者不同。而且它是一个典型的北方种，并不产华南和华东。

217b. **日本灰绿龙胆**(变种)

var. **japonica** Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 316. 1906.

与原变种的不同是基生叶发达，披针形或卵状披针形，先端近渐尖(未见标本，依原记载)。

产辽宁、山东。生于山坡、林下。朝鲜(模式标本产地)、日本也有分布。

217c. **心叶灰绿龙胆**(变种)

var. **cordifolia** T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3:** 42. 1984.

与原变种的不同是茎生叶淡绿色，心形。

产陕西、山西、河北、内蒙古。生于山沟、山坡，海拔约 1000 米。模式标本采自山西晋城。

218. **四川龙胆**　图版 36: 11—14

Gentiana sutchuenensis Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 136.

1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 406. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937**: 177. 1937.——*G. rigidifolia* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 955. 1936; Marq. l. c. 172, pro syn. sub G. yokusai Burk. syn. nov.——*G. agrorum* H. Smith l. c. 964, p. p. quoad spec. Yunnan.

一年生草本，高 2.5—8 厘米。茎直立，黄绿色，疏被乳突，自基部起有丰富的分枝。叶略肉质，绿色，先端渐尖或钝，具长约 0.7 毫米的长小尖头，基部渐狭，边缘软骨质，密生乳突，两面光滑，中脉白色软骨质，在下面突起，平滑或有时具短睫毛，叶柄边缘具短睫毛，背面光滑或有细乳突，连合成长 1—1.5 毫米的短筒；基生叶甚大，在花期枯萎，宿存，椭圆形或线状椭圆形，稀卵形，长 15—45 毫米，宽 5—9 毫米；茎生叶小，直立或开展，疏离或密集，短于或长于节间，卵形至披针形，稀匙形，长 5—20 毫米，宽 2.5—6 毫米，愈向茎上部叶愈小、愈狭窄。花多数，单生于小枝顶端，多个小枝密集；花梗黄绿色，疏生乳突，长 2—10 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥形，长 5—7.5 毫米，裂片开展，稍不整齐，披针形或卵状披针形，长 2—2.5 毫米，先端渐尖，具长约 0.7 毫米的长小尖头，基部常微收缩，边缘软骨质，密生乳突，两面具不明显细乳突，中脉白色软骨质，在背面突起，并向萼筒下延成脊，平滑或有时具短睫毛，弯缺宽，截形；花冠上部蓝色或蓝紫色，下部黄绿色，漏斗形，长 9—12 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端钝，无小尖头，褶卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿或全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药矩圆形，长 0.8—1 毫米；子房椭圆状披针形，长 2.5—3.5 毫米，两端渐狭，柄粗，长约 1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 2—2.5 毫米。蒴果外露或内藏，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 3.5—5 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至 12 毫米；种子淡褐色，椭圆形或矩圆形，长 0.7—1 毫米，表面具细网纹。 花果期 4—7 月。

产云南西北部、四川、贵州、陕西南部。生于山坡草地、山谷草地、山脊、山顶、林下、寺院附近、路旁、河边及沟边，海拔 400—2450 米。模式标本采自四川巴塘。

219. **繁缕状龙胆** 图版 37: 1—3

Gentiana alsinoides Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 374. 1884: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 123. 1890; Maxim. Diagn. Pl. Nov. Asiat. **8**: 31. 1893; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 415. 1904; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 112. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 957. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 176. 1937.

一年生草本，高 3.5—7 厘米。茎直立，紫红色，密被乳突，从基部起分枝。叶坚硬，革质，开展，卵状披针形，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，平滑或具细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面呈脊状突起，平滑或有细乳突，叶柄背面具细乳突，连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，长 9—12 毫米，宽 2—4 毫米，茎生叶小，与节间等长或稍短，长 2—8 毫米，宽 1—3 毫米。花数朵，单生小枝顶端，疏散；花梗紫红色，密被乳突，

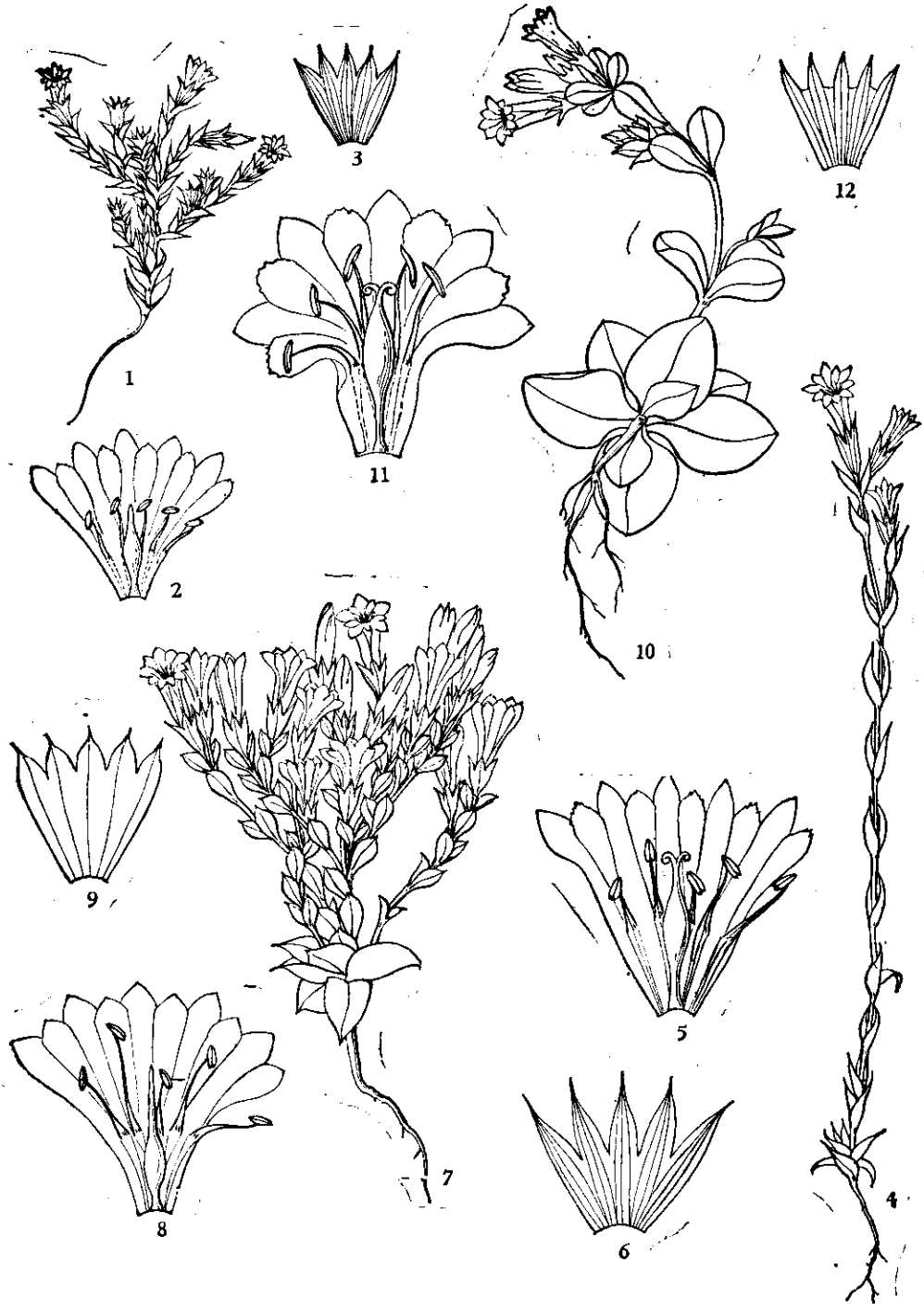

1—3.繁缕状龙胆 **Gentiana alsinoides** Franch.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.亚麻状龙胆 **G. linoides** Franch. ex Forbes et Hemsl.: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.异药龙胆 **G. anisostemon** Marq.: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。10—12.水繁缕龙胆 **G. samolifolia** Franch.: 10.植株，11.花冠纵剖，12.花萼纵剖。（王颖绘）

极短或近无花梗，连花的下部均藏于上部叶丛中；花萼宽筒形，长 4.5—5 毫米，萼筒常带紫色，裂片革质，开展，卵形，长 1—1.2 毫米，先端急尖，具短小尖头，基部不收缩，边缘软骨质，平滑或具细乳突，中脉软骨质，在下面突起，平滑或具细乳突，弯缺狭，截形；花冠蓝色或淡蓝色，筒形，长 7—8 毫米，裂片卵状披针形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶圆形，长 1—1.5 毫米，先端钝，啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝线状钻形，长 2—2.5 毫米，花药矩圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.2 毫米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果内藏，矩圆形，长 3.5—4 毫米，先端截形，有宽翅，两侧边缘有由上至下渐狭的翅，柄粗而短，长至 1.5 毫米；种子褐色，有光泽，矩圆形，长 0.9—1.1 毫米，表面具细网纹。 花果期 7—9 月。

产云南西北部、四川西部。生于干草坡、石灰岩岩隙、海拔 2700—3350 米。模式标本采自云南洱源。

220. **毛蕊龙胆**

Gentiana scabrifilamenta T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 42. 图版 4. 图 3. non 5. 1984.

一年生草本，高 2—5 厘米。茎直立，黄绿色，密被乳突，自基部起分枝。基生叶在花期不枯萎，卵形，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，边缘软骨质，具乳突，中脉在下面明显，叶柄扁平，长 1—1.5 毫米；茎生叶疏离，短于或等于节间，椭圆形至椭圆状披针形，长 5—9 毫米，宽 1—3毫米，先端外反，急尖或渐尖，具小尖头，边缘软骨质，具短睫毛，中脉在下面突起，叶柄背面密被乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，2—4 个小枝密集；花梗黄绿色，密被乳突，长 1—3 毫米，藏于上部叶中；花萼筒形，长 8—10 毫米，裂片开展，线状披针形或狭三角形，长 3—3.5 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉在背面突起，并向萼筒作短的下延，弯缺截形；花冠蓝色，喉部具深蓝色短而细的条纹，筒形，长 12—14 毫米，裂片卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端 2 裂或具细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1—1.2 毫米，密被糙毛，花药椭圆形，长 0.8—1 毫米；子房狭椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，两端渐狭柄长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头狭矩圆形。 花期 8 月。

产我国西藏东南部。生于林下，海拔 4000 米。模式标本采自西藏波密。

221. **亚麻状龙胆** 图版 37: 4—6

Gentiana linoides Franch. ex Hemsl. in Journ. linn. Soc. Bot. **26**: 129. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 392. 1904, excl. syn. G. haynaldii Kanitz; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Kew Bull. **1937**: 171. 1937.

一年生草本，高 5—15 厘米。茎直立，黄绿色或紫红色，密生细乳突，不分枝或从中上部有少数分枝。叶椭圆状披针形，长 8—12 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝，具小尖头，两面光滑，叶脉 1—3 条，中脉在下面呈龙骨状突起，叶柄背面密生乳突，连合成长不及 1 毫米的

短筒；基生叶在花期枯萎，宿存，边缘软骨质，仅基部密生细而短的睫毛，其余光滑；茎生叶对折，内拱，疏离或密集，短于或长于节间，边缘膜质，宽，愈向茎上部膜质边愈宽，下缘密生细短睫毛，其余光滑。花数朵，单生于小枝顶端，密集或疏松；花梗黄绿色或紫红色，密生细乳突，长 2—4 毫米；花萼倒锥状筒形，长 11—12 毫米，光滑，裂片内拱，卵状披针形，长 5—6 毫米，先端渐尖，有尾尖，基部稍收缩，裂片彼此邻接，覆盖着弯缺，边缘膜质，宽，平滑；花冠蓝紫色或紫色，外面有黄绿色宽条纹，宽筒形，长 15—18 毫米，裂片卵形或卵状椭圆形，长 3—5 毫米，先端钝，褶卵形，长 2—4 毫米，先端钝，全缘或有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，不整齐，花丝丝状，长 3.5—5.5 毫米，花药矩圆形，长 1.2—1.5 毫米，子房椭圆形，长 4—5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄长 2—3 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，矩圆状匙形，长 8—9 毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，直立，长 3—4 毫米；种子深褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。　花果期 7—8 月。

产云南西北部。生于山坡草地、山脊火烧地，海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南鹤庆。

222. **异蕊龙胆**

Gentiana heterostemon H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 953. t. 29, f. I. 1936; Marq in Kew Bull. **1937**: 176. 1937, excl. var. chingii Marq.——*G. pedicellata* var. *chinensis* Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 402. 1904; Lévl. Cat. pl. Yunnan 114. 1916.——*G. decemfida* auct. non Buch.-Ham.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 126. 1890; Lévl. l. c. 113.——*G. aprica* auct. non Decne: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 195. 1912.——*G. pedicellata* auct. non Wall.: Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 467. 1922.

一年生草本，高 2—10 厘米，体态极为多变。茎坚硬，直立，紫红色，密被紫红色乳突，从基部起分枝。基生叶在花期不枯萎，披针形或狭披针形，长 10—30 毫米，宽 3—10 毫米，先端钝，具小尖头，边缘软骨质，密生乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，具乳突，叶柄扁平，长 1—3 毫米；茎生叶常弓曲，疏离，短于或长于节间，倒卵状披针形、披针形至线状披针形，长 5—20 毫米，宽 1.5—4 毫米，愈向茎上部叶愈小，先端急尖或钝，具小尖头，中、下部叶边缘软骨质，具乳突，上部叶边缘白色膜质，宽，具细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，密被细乳突，叶柄背面密被乳突，连合成长 0.5—1 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，小枝常 2—6 个密集呈伞房状；花梗紫红色，密被乳突，长 1—3.5 毫米，藏于上部叶中；花萼漏斗形，长 6—7 毫米，裂片卵状披针形或披针形，长 3.5—4 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘白色膜质，宽，近平滑，中脉在背面呈脊状突起，不向萼筒下延，密被细乳突，弯缺狭窄，截形，常为裂片所覆盖；花冠白色、蓝色或紫色，漏斗形，长 10—13 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端急尖，褶卵形，长 1—1.2 毫米，先端钝或凹形；雄蕊着

生于冠筒下部，一般 3 长 2 短，花丝丝状钻形，长者长 4—6 毫米，短者长 2.5—3 毫米，花药矩圆形，长 1.4—1.6 毫米；子房椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，柄长 1.5—2 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果仅先端外露或内藏，倒卵形，长 4—5 毫米，先端截形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄长至 7 毫米；种子褐色，有光泽，卵形或椭圆形，长 0.5—0.7 毫米，表面有细网纹。 花果期 3—11 月

产云南西北部及中部、四川南部。 生于山坡草地、干草地、林缘及山谷草地，海拔 1200—2800 米。模式标本采自云南昆明。

本种多变异，H. Smith (in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 953—954. 1936.) 曾在种下分立了三个亚种：subsp. cavaleriei, subsp. glabricaulis, subsp. bietii。前一个亚种产贵州，后两个亚种产云南，它们不仅与正种区别甚微，而且互相之间也无十分明确的界限，故不易掌握，加之标本数量有限，尚难判定，暂存待考。

223. **异药龙胆** 图版 37: 7—9

Gentiana anisostemon Marq. in Kew Bull. **1931**: 88. 1931 et **1937**: 177. 1937.

一年生草本，高 4—7 厘米。茎坚硬，直立，黄绿色，被细乳突或光滑，自基部起分枝。基生叶大，在花期枯萎，宿存，宽卵形，长 7—10 毫米，宽 5—8 毫米，先端钝圆，有小尖头，边缘软骨质，具乳突，两面光滑，中脉细，在下面明显，叶柄宽，长 0.3—0.5 毫米；茎生叶密集，覆瓦状排列，矩圆形、矩圆状、披针形或卵状披针形，长 3—9 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，先端钝，具短小尖头，边缘膜质，宽，稍作啮蚀形，有细乳突或近平滑，两面光滑，叶脉不明显，叶柄背面具细乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。 花多数，单生小枝顶端；花梗黄绿色，密被细乳突，长 2—4 毫米，藏于最上部一对叶中；花萼倒锥状筒形，长 7—10 毫米，裂片椭圆状披针形，长 3—4 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，宽，稍作啮蚀形，平滑，脉不明显，弯缺狭，楔形或截形；花冠蓝紫色，漏斗形，长 13—20 毫米，裂片卵圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端钝圆，褶卵形或卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，先端有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，不整齐，花丝丝状钻形，长 3—6 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—1.7 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭，柄粗，长 1—1.5 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果内藏，矩圆状匙形，长 6—7 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 7 毫米；种子红褐色，矩圆形，长 1.1—1.3 毫米，表面具细网纹。 花果期 4—5 月。

产云南西北部。生于草坡、林下，海拔 3600—4300 米。模式标本采自云南丽江。

224. **弱小龙胆**

Gentiana exiqua H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 957. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 177. 1937.

一年生草本，高 3—6 厘米。茎直立，紫红色，密被乳突，下部单一，中、上部分枝。叶坚硬，革质，先端急尖至渐尖，具小尖头，边缘软骨质，上缘具乳突，下缘疏生睫毛，两面光

滑，中脉软骨质，在下面突起，平滑或具乳突，叶柄边缘疏生睫毛，背面密被乳突，连合成长1—1.5毫米的筒；基生叶大，在花期不枯萎，卵形或卵状披针形，长7—15毫米，宽3—9毫米；茎生叶密集，覆瓦状排列，卵状披针形至线状披针形，长4—9毫米，宽1—3毫米，愈向茎上部叶愈狭窄。花多数，单生于小枝顶端，密集；花梗紫红色，密被乳突，长1—2毫米，连花的下部均藏于上部叶中；花萼筒状漏斗形，长5.5—6.5毫米，萼筒膜质，裂片坚硬，革质，线状披针形，长2.5—3毫米，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，疏生乳突，中脉软骨质，在背面突起，不向萼筒下延，疏生乳突，弯缺狭窄，截形；花冠蓝色，筒状漏斗形，长9—10毫米，裂片卵形，长1.2—2毫米，先端钝，褶卵圆形，长0.7—1.5毫米，先端钝，全缘或边缘有细齿；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝丝状钻形，长2.5—4毫米，花药椭圆形，长0.5—1毫米；子房椭圆形，长2.5—2.8毫米，两端渐狭，柄长1—1.5毫米，花柱线形，连柱头长1.5—2毫米，柱头2裂，裂片外反，矩圆形。蒴果内藏，倒卵形，长3—3.5毫米，柄细，长3—4毫米，先端截形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄细，长至4毫米；种子淡褐色，椭圆形，长0.6—0.8毫米，表面具细网纹。　花果期5—9月。

产云南西北部、四川南部。生于山坡草地、沼泽草地、山间沟谷路旁，海拔1570—3150米。模式标本采自云南丽江。

本种的体态与密枝龙胆 *G. franchetiana* Kusnez. 相似，其区别是本种的主茎上的叶狭窄，披针形，花冠蓝色，雄蕊不整齐。

225. **马耳山龙胆**

Gentiana maeulchanensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 488. 1896; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 195. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; Marq. in Kew Bull. **1937**: 176. 1937.

一年生草本，高2—10厘米。茎直立，淡紫红色，密被细乳突，从基部起分枝。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形，长7—25毫米，宽5—14毫米，先端钝，具小尖头，边缘软骨质，有不明显的细乳突，两面光滑，叶脉1—3条，在下面稍突起，叶柄扁平，长1—2毫米；茎生叶4—6对，外反，疏离，远短于节间，倒卵状匙形或匙形，长4—8毫米，宽1.5—5毫米，先端钝圆，有短小尖头，边缘软骨质，有不明显的细乳突，两面光滑，中脉细，在下面明显，叶柄背面具细乳突，连合成长1—1.5毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，常2—5个小枝密集呈伞形；花梗极短，淡紫红色，密被细乳突，藏于上部叶中；花萼筒形，长6—6.5毫米，裂片狭披针形，长3—3.5毫米，先端急尖，有短小尖头，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉细，在背面明显，弯缺狭窄，截形；花冠淡蓝色，外面有蓝灰色宽条纹，宽筒形，长10—12毫米，裂片卵形，长1.5—2毫米，先端钝，有短小尖头，褶卵形，长1—1.5毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，2长3短，花丝丝状钻形，长者长2.5—3毫米，短者长1.5—2毫米，花药椭圆形，长0.7—1毫米；子房椭圆形，长2—3毫米，两端渐狭，柄长2—2.5毫米，花柱线形，长1.5—2毫米，柱头2裂，裂片外卷，线形。蒴果外露或内藏，宽矩圆形或倒卵状匙

形，长 3—4 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 8 毫米；种子红褐色，有光泽，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具细网纹。 花果期 4—7 月。

产云南西北部。生于山坡草地、干山坡，海拔 2500—3600 米。模式标本采自云南鹤庆马耳山。

本种茎生叶倒卵形、匙形至狭椭圆形，花萼裂片长于或等于萼筒，与乳突龙胆 *G. papillosa* Franch. 及异药龙胆 *G. anisostemon Marq.* 相似，与前者的区别是叶及花萼裂片边缘平滑，雄蕊不整齐，与后者的不同是花萼裂片边缘无明显的膜质边缘。值得注意的是本种的地理分布，据前人记载它仅分布于云南西北部。笔者在英国邱皇家植物园及大英自然博物馆标本馆中发现有少数采自西藏亚东、错那，缅甸和印度阿萨姆交界地区的标本与本种极为相似，但限于标本数量较少，质量较差，不敢完全肯定这些标本就是本种。因此，本种有待于进一步的采集和观察。

226. **玉山龙胆**(台湾植物志)

Gentiana scabrida Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 168 (Fl. Mont. Formos.). 1908, **30**(1): 202 (Mat. Fl. Formos.) 1911 et Ic. Pl. Formos. **6** Suppl. 49. 1917; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 185. pl. 9. 1974 et 台湾植物志 **4**: 176. pl. 956. 1978.

226a. **玉山龙胆**(原变种)

var. **scabrida**

一年生草本，高 15—20 厘米。茎直立，暗紫红色，密被白色乳突，从基部起分枝。基生叶与茎生叶相似，矩圆状披针形，长 9—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝或渐尖，具短小尖头，基部钝，边缘有不明显的软骨质，具乳突。上面密生极细乳突，下面除中脉外均光滑，中脉在下面突起，密生乳突，叶柄边缘和背面具乳突，连合成长 2—2.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端，疏散；花梗暗紫红色，密被白色乳突，长 2—10 毫米；花萼筒状钟形，长 6—10 毫米，裂片近整齐，短于萼筒，卵状披针形或匙形，长 2—4 毫米，先端钝，具短小尖头，基部微收缩或否，边缘无软骨质也无膜质，腹面密生极细乳突，背面光滑，中脉在背面突起，光滑或具乳突，弯缺截形；花冠黄色至淡黄色，喉部具斑点，筒形或筒状钟形，长 12—20 毫米，裂片宽卵形，长 4—5 毫米，先端钝，具短小尖头，全缘，褶宽卵形，长 3—4 毫米，先端钝，边缘具不明显的波状齿或近全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 5—7 毫米，花药狭矩圆形，长 3 毫米；子房倒披针形，长 5—6 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄长约 5 毫米，花柱短，线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果外露或仅先端外露，卵形或椭圆状卵形，长 6—7 毫米，先端圆形或钝，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄粗，长至 20 毫米；种子褐色，矩圆形，长 1—1.3 毫米，表面具细网纹。花果期 7—10 月。

我国台湾特有种。生于山坡草地，海拔 2300—3500 米。模式标本采自台湾阿里山的

玉山。

226b. **矮玉山龙胆**(变种)　高山龙胆(台湾)

var. **horaimontana** (Masam.) Liu et Kuo in Bull. Exp. Forest N. T. U. **114**: 188. pl. 10. 1974 et 台湾植物志 **4**: 178. 1978. ——*G. horaimontana* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **26**: 56. 1936.

与原变种的区别是植株低矮,高不及 3 厘米;花小,长不及 10 毫米,花冠的褶先端具短小尖头,全缘(标本未见,依台湾植物志)。

我国台湾特有种。生于山坡草地,海拔 3800 米。

227. **密枝龙胆**

Gentiana franchetiana Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 385. 1904; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 113. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 953. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 177. 1937, excl. Forrest 22201; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 103. 1967.——*G. pulla* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 133. 1890; Lévl. l. c. 114, non Griseb. 1874.

一年生草本,高 2—3.5 厘米。茎直立,紫红色,密被乳突,下部单一,中、上部分枝,或从基部起分枝。叶坚硬,近革质,先端急尖至渐尖,具小尖头,边缘软骨质,疏生睫毛,两面光滑,中脉软骨质,在下面作脊状突起,具乳突,叶柄边缘疏生睫毛,背面密被乳突,连合成长 0.3—0.7 毫米的筒;基生叶大,在花期枯萎,宿存,卵形或卵状披针形,长 7—10 毫米,宽 2.5—6 毫米;茎生叶密集,覆瓦状排列,卵状披针形至线状披针形,长 5—9 毫米,宽 1—3 毫米。花多数,单生于小枝顶端,密集;花梗紫红色,密被乳突,长仅 1—3 毫米,连花的下部均藏于上部叶中;花萼筒状漏斗形,长 5—6 毫米,裂片坚硬,近革质,线状披针形,长 2.5—3 毫米,先端急尖,具小尖头,边缘软骨质,疏生睫毛,中脉软骨质,在背面突起,并向萼筒作短的下延,具乳突,弯缺楔形;花冠黄色或黄绿色,筒状漏斗形或漏斗形,长 8—9 毫米,裂片卵形,长 1—1.2 毫米,先端钝,褶卵形,长 0.6—0.8 毫米,先端钝圆,全缘;雄蕊着生于冠筒中部,整齐,花丝丝状,长 2—3 毫米,花药狭椭圆形,长 1—1.2 毫米;子房线状矩圆形,长 2—2.5 毫米,两端钝,柄粗,长 1.2—1.5 毫米,花柱线形;长 1—1.5 毫米,柱头 2 裂,裂片矩圆形。蒴果内藏或仅先端外露,倒卵形,长 3—3.5 毫米,先端圆形,有具不整齐细齿的宽翅,两侧边缘具狭翅,基部钝,柄长至 6 毫米;种子红褐色,卵球形或圆球形,直径 0.5—0.7 毫米,表面具极致密细网纹。　花果期 4—9 月。

产云南西北部、四川南部。生于草坡上,海拔 1400—2300 米。模式标本采自云南洱源。

228. **狭瓣龙胆**(台湾植物志)

Gentiana angusta (Masam.) Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 176. pl. 4. 1974 et 台湾植物志 **4**: 165. pl. 950. 1978.——*G. scabrida* var. *angusta* Masam in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **29**: 64. 1939.

一年生草本，高 10—15 厘米。茎坚硬，直立，紫红色，密被白色乳突，从基部起分枝。叶先端渐尖，有短小尖头，基部钝，边缘无明显的软骨质，平滑或基部具乳突，上面有极细乳突，下面光滑，中脉在下面明显突起，叶柄的边缘及背面具乳突，连合成长 1—2 毫米的筒；基生叶甚大，在花期不枯萎，卵形或披针形，长 10—20 毫米，宽 5—7 毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，披针形至线状披针形，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米。花数朵，单生小枝顶端，疏散；花梗短，紫红色，密被白色乳突，长 2—3 毫米；花萼钟形，长 10—13 毫米，裂片长于或等于萼筒，稍不整齐，椭圆状披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖或钝，基部常微收缩，边缘有不明显的膜质，除基部有乳突外，其余光滑，中脉在背面明显，弯缺截形；花冠蓝色，筒形或筒状钟形，长 20—25 毫米，裂片宽卵形，长 4.5—5.5 毫米，先端钝，具短小尖头，全缘，褶卵状椭圆形，长 3.5—4 毫米，先端截形，有少数不整齐的细齿，或全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 8—10 毫米，花药狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房倒披针形，长 8—9 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，柄长 3—5 毫米，花柱线形，连柱头长 7—8 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露，倒卵形，长 10 毫米，先端截形，具宽翅，两侧边缘具狭翅；种子卵形，长约 1 毫米，表面具细网纹，周缘有翅。 花果期 7 月。

我国台湾特有种。生于山坡，海拔 3200 米。模式标本采自台湾南湖太山。

229. **大理龙胆**

Gentiana taliensis Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 75. 1907; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 115. 1916; Marq. in Kew Bull. **1937**: 177. 1937.

一年生草本，高 2—4 厘米。茎直立，黄绿色，密被乳突，从基部起分枝。叶先端钝至渐尖，具长小尖头，边缘软骨质，上缘具乳突，下缘具睫毛，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，具乳突，叶柄边缘具睫毛，背面密生乳突，连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，椭圆形或卵形，长 1—3.5 毫米，宽 6—13 毫米；茎生叶小，密集，覆瓦状排列，卵状椭圆形、椭圆形至披针形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米。花多数，单生于小枝顶端密集；花梗黄绿色，密被乳突，长仅 2—2.5 毫米，连花的下部均藏于上部叶中；花萼筒状漏斗形，长 6—7 毫米，萼筒膜质，外面密被细乳突，裂片披针形，长 3.5—4 毫米，先端急尖，具长小尖头，边缘软骨质，密被乳突，中脉软骨质，在背面作脊状突起，并向萼筒作短的下延，具乳突，弯缺膜质，截形；花冠蓝色或白色，宽筒形或筒状漏斗形，长 9—11 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝圆，具小硬尖，褶近半圆形，长 0.8—1 毫米，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药椭圆形，长 0.9—1.1 毫米；子房椭圆形，长 2.2—2.7 毫米，两端渐狭，柄长 0.8—1 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.8 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏，倒卵形，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄短。种子纺锤形，表面具细网纹。 花果期 3—4 月。

产云南(大理，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 1900—2700 米。

230. **聚叶龙胆**

Gentiana decipiens H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 956. t. 29, f. 3. 1936.

一年生草本，高 2—6 厘米。茎直立，紫红色，密生乳突或近光滑，下部单一，中上部分枝或从基部起有丰富的分枝。叶坚硬，近革质，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，上缘密生乳突，下缘具短睫毛，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，具乳突，叶柄边缘有短睫毛，背面光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶缺无或大，呈苞叶状，卵形，长 8—20 毫米，宽 3—11 毫米；茎生叶密集，覆瓦状排列，卵形、卵状披针形至披针形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米。花数朵，单生于小枝顶端，密集；花萼筒状漏斗形，长 6.5—7 毫米，萼筒膜质，裂片线状披针形或卵状披针形，长 3.5—4 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘软骨质，疏生短睫毛，中脉软骨质，在背面突起，不向萼筒下延，具乳突，弯缺狭，截形；花冠蓝色或蓝紫色，筒形或筒状漏斗形，长 11—13 毫米，裂片卵状三角形，长 2—3 毫米，先端钝，有时具短小尖头，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药狭矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房椭圆形，长 1.5—2 毫米，两端渐狭；柄粗，长 1—1.2 毫米，花柱线形，连柱头长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果内藏或先端外露，倒卵形，长 4—5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，柄细，直立，长至6.5毫米；种子红褐色，有光泽，狭椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。　花果期 4—7 月。

产云南(昆明，模式标本产地)、四川西南部。生于草坡上，海拔 1900—2100 米。

231. **脊突龙胆**

Gentiana cristata H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 251. f. 6, C—E. 1965.

一年生或二年生草本，高 2—4.5 厘米。茎坚硬，直立，紫红色，密被糙毛，自基部起分枝。叶先端圆形至钝，具短小尖头，边缘软骨质，密生不整齐长睫毛，两面光滑，中脉膜质，在下面作脊状突起，密生不整齐长睫毛；基生叶大，在花期枯萎，宿存，宽椭圆形或近圆形，长 10—15 毫米，宽 7—10 毫米，叶柄边缘密生短睫毛，长 1—1.5 毫米；中、下部叶疏离，远短于节间，上部叶密集，覆瓦状排列，叶卵形或卵圆形，长 3—7 毫米，宽 2—6 毫米，叶柄边缘密生短睫毛，背面具乳突，连合成长 0.5—0.8 毫米。花多数，单生于小枝顶端，数个小花枝密集呈头状；花梗紫红色，密被乳突，长不及 1 毫米，藏于上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 8—9 毫米，裂片狭三角形，长 5—5.5 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，密生不整齐睫毛，中脉膜质，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延成狭翅，密生不整齐睫毛，弯缺狭，截形；花冠淡紫色，筒形，长 10.5—11.5 毫米，裂片卵状三角形，长 2—2.5 毫米，先端急尖，具小尖头，褶卵形，长 0.7—1 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—4 毫米，花药椭圆形，长 0.6—0.8 毫米；子房狭椭圆形，长 2.5—3 毫米，两端渐狭，柄长 0.5—0.7 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片线状矩圆形。蒴果内藏，

矩圆状匙形，长 5.5—6.5 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄粗而短，长仅至 1.5 毫米；种子红褐色，狭椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。 花果期 6 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于草坡上，海拔 3250—4200 米。模式标本采自云南德钦。

232. **小黄花龙胆**

Gentiana xanthonannos H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 253. f. 7,D—F. 1965.

一年生或二年生草本，高 2—5 厘米。茎坚硬、直立、黄绿色，下部近光滑，上部具极细乳突，自基部起多分枝。叶先端钝圆或钝，具短小尖头，边缘密生短睫毛，下部叶边缘软骨质，上部叶边缘膜质，两面密被小柔毛，尤以上部叶明显，中脉在下面突起，密被短睫毛，叶柄边缘密生短睫毛，背面具乳突；基生叶大，在花期枯萎，宿存，倒卵状匙形或倒披针形，长 5—22 毫米，宽 3—13 毫米，叶柄宽，长 1—3 毫米；茎下部叶疏离，短于节间，倒卵状匙形或倒披针形，上部叶密集，长于节间，椭圆形，长 5—11 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，愈向茎上部叶愈小，叶柄连合成长 0.7—1 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，多个小枝密集呈头状；花梗黄绿色，具极细乳突，长 0.5—1 毫米，藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 7—8 毫米，外面具极小柔毛，裂片三角状披针形，长 3—3.5 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，密生短睫毛，中脉在背面作龙骨状突起，并向萼筒作短的下延，密生短睫毛，弯缺截形；花冠淡黄色，宽筒形，仅稍长于花萼，长 8—9 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶卵圆形，长 0.7—1 毫米，先端钝圆或钝，全缘或有不明显圆齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 1.2—1.5 毫米，花药椭圆形，长 0.6—0.7 毫米；子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，先端钝，基部渐狭，花柱圆柱形，长 0.5—0.8 毫米，柱头近圆球形，2 裂。蒴果仅先端外露，倒卵状矩圆形，长 4—4.5 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 5 毫米；种子红褐色，椭圆形或卵形，长 0.7—0.8 毫米，表面具细网纹。 花果期 4—6 月。

产云南西北部及中部。生于林下，海拔 1900—2400 米。模式标本采自云南永胜。

233. **乳突龙胆**

Gentiana papillosa Franch. in Bull. Soc. Bot. France **31**: 374. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 131. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 405. 1904; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 967. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 176. 1937.

一年生草本，高 3—5 厘米。茎直立，黄绿色，密被乳突，从基部起分枝。叶先端钝至钝圆，具小尖头，边缘软骨质，密被短睫毛，上面密被细乳突，下面近光滑，中脉在下面稍突起，密被短睫毛，叶柄边缘及背面亦均密被短睫毛，连合成长 1—1.5 毫米的筒；基生叶在花期枯萎，宿存，卵状披针形，长 7—10 毫米，宽 2—5 毫米；茎生叶长于节间，倒卵状匙形或匙形，长 7—10 毫米，宽 1.5—4 毫米，有时最上部叶狭椭圆形，长 3—5 毫米，宽 0.8—1.2

毫米。花数朵，单生于小枝顶端，密集或疏松；花梗黄绿色，密被乳突，长 2—5 毫米，藏于上部叶中；花萼筒状漏斗形，长 6—7 毫米，裂片披针形，长 3.5—4 毫米，先端渐尖，具长小尖头，边缘软骨质，密被短睫毛，腹面密被细乳突，背面光滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，密被乳突，弯缺狭窄，截形；花冠蓝色，筒状漏斗形，长 9—12 毫米，裂片卵形，长 1—1.5 毫米，先端钝，褶卵形，长 0.8—1.2 毫米，先端钝，边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状钻形，长 3.5—4 毫米，花药椭圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房椭圆形，长 2—2.5 毫米，两端渐狭；柄细，长 2—2.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果外露，倒卵形，长 3—4 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 8 毫米；种子红褐色，有光泽，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具细网纹。　花果期 4—9 月。

产云南西北部。生于山坡、路边、牧场，海拔 2275—2800 米。模式标本采自云南鹤庆。

234. **小龙胆**

Gentiana parvula H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 961. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**. 173. 1937.

一年生草本，高 2—3 厘米，茎直立，光滑，黄绿色或紫红色，不分枝或在基部有 2—3 个分枝。叶坚硬，近革质，边缘软骨质，下缘有细乳突，上缘平滑或有不明显细乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，仅在背面明显；基生叶大，近圆形或宽椭圆形，长 7—22 毫米，宽 6—8 毫米，先端钝或圆形，有短小尖头，叶柄宽，扁平，光滑，长 1—2 毫米；茎生叶 3—4 对，对折，密集，覆瓦状排列，匙形、线状披针形至线形，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆至渐尖，有小尖头，叶柄边缘具乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端，密集；近无花梗，藏于上部叶中；花萼漏斗形，长 8—9 毫米，裂片坚硬，近革质，线状三角形或狭三角形，长 2—3 毫米，先端急尖，有小尖头，边缘软骨质，狭窄，具乳突，中脉在背面呈脊状突起，弯缺截形；花冠蓝色，宽筒形，长 12—14 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端钝或渐尖，褶卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝线形，长 1.5—3 毫米，花药矩圆形或线状矩圆形，长 1.2—1.5 毫米；子房椭圆形，长 3—4 毫米，先端钝，基部渐狭，柄粗，长 2—3 毫米，花柱线形，连柱头长 2—3 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果仅先端外露，倒卵形或矩圆状匙形，长 7—9 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄粗壮，长至 8 毫米；种子小，极多，褐色，有光泽，椭圆形，长 (1.2)1.5—1.8 毫米，表面具细网纹。　花果期 4—8 月。

产四川南部、贵州。生于山坡、林下，海拔 2600—3275 米。模式标本采自四川西昌。

235. **波密龙胆**

Gentiana bomiensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 43. 图版 6. 图 3. non 4, 1984.

一年生草本，高(4)7—14厘米。茎直立，黄绿色或紫红色，疏被乳突，自基部起多分枝。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形，长6—15毫米，宽2.5—7毫米，先端圆形，边缘软骨质，具细乳突，两面光滑，叶脉1—3条，在下面明显，叶柄宽，长1—2毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，倒卵圆形、匙形至最上部叶呈线状椭圆形，长1.5—5毫米，宽1—5毫米，先端钝圆至钝，具小尖头，边缘软骨质，具细乳突，两面光滑，仅中脉在下面明显突起，叶柄背面具细乳突，连合成长1—1.5毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，疏松；花梗黄绿色或紫红色，疏生乳突，长5—11毫米，外露；花萼狭漏斗形，长4—5毫米，裂片三角形或披针形，长1.5—2毫米，先端急尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉在背面呈脊状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺截形；花冠蓝色，喉部具深蓝色细而短的条纹，筒形或筒状漏斗形，长8—10毫米，果时增至15毫米，裂片卵形，长2—2.5毫米，先端钝，褶卵状椭圆形，长1.5—2毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长2—2.5毫米，花药椭圆形，长0.8—1毫米；子房卵状椭圆形，长2.5—3毫米，两端渐狭，柄长1—1.5毫米，花柱线形，长0.7—1毫米。蒴果外露，宽椭圆形或短圆形，长3.5—4.5毫米，先端钝圆，具宽翅，两侧边缘具由上至下渐狭的翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至20毫米；种子褐色，有光泽，卵状椭圆形或椭圆形，长0.7—0.9毫米，表面密被致密的细网纹。 花果期4—9月。

产我国西藏(波密，模式标本产地)。生于山坡草地、林下，海拔2100—3600米。

236. **稻城龙胆**

Gentiana daochengensis T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 44. 图版4. 图5. non 6. 1984.

一年生草本，高1.5—2厘米，全株暗紫红色。茎直立，密被乳突，自基部起分枝。叶匙形，长3—5毫米，宽2—2.5毫米，先端三角状急尖，具短小尖头，边缘软骨质，具极细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，具不明显细乳突，叶柄宽，边缘具乳突，长于叶片，仅在基部连合成短筒。花多数，单生于小枝顶端，2—4个小枝密集；花梗密被乳突，长不及2毫米，藏于上部叶中；花萼筒状漏斗形，长4—5毫米，裂片三角形，长1.3—1.5毫米。先端急尖，边缘紫色膜质，光滑，中脉在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成狭翅，弯缺截形；花冠上部黑紫色，下部黄绿色，筒形，长9—10毫米，裂片卵形，长1.5—2毫米，先端钝圆，褶矩圆形，长1.5—1.8毫米，先端截形，有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长1.8—2毫米，花药线状矩圆形，长0.7—0.8毫米；子房椭圆形，长2.5—3毫米，先端钝，基部渐狭，柄长1.5毫米，花柱短而粗，长仅0.5毫米，柱头2裂，裂片外卷，线状矩圆形。蒴果外露，椭圆形，长3.5—4毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至8毫米；种子褐色、有光泽，椭圆形，长0.6—0.8毫米，表面具细网纹。 花果期8月。

产四川(稻城，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔3700米。

237. **厚叶龙胆**(台湾植物志)

Gentiana tentyoensis Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **32:** 1. 1942; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114:** 190. pl. 12. 1974 et 台湾植物志 **4:** 179. 1978.

一年生小草本，高 1.5—3 厘米。茎直立，光滑，不分枝。叶非常厚，常深紫色；基生叶大，无柄，卵形或倒卵圆形，长约 10 毫米，宽 8 毫米，先端圆形，具短小尖头，边缘具乳突；茎生叶小，矩圆形或圆形，长约 6 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝，具短小尖头。单花，无花梗；花萼筒状钟形，长约 8 毫米，裂片卵状矩圆形，长约 4 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘具乳突；花冠紫红色，钟形，长约 15 毫米，裂片卵形，长约 3 毫米，先端渐尖；雄蕊着生于冠筒基部，花丝丝状，长约 4 毫米，花药线状矩圆形，长约 1.5 毫米；子房无柄，倒卵状矩圆形，长约 12 毫米，花柱非常短，柱头 2 裂，裂片外反。花期 10 月（未见标本，根据原种描述及台湾植物志翻译）。

我国台湾特有种。

238. **笔龙胆**（中国高等植物图鉴）　绍氏龙胆（中国北部植物图志）

Gentiana zollingeri Fawcett in Journ. Bot. **21:** 183. 1883; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **12:** 758. 1888 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **32:** 508. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 138. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 416. 1904; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 260. 1905; 中国北部植物图志 **2:** 39. 图版 15. 1933; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res Manch. 3. Append. **1:** 359. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 582. **1952**; 江苏南部种子植物手册 596. 图 965. 1959; 东北植物检索表 284. 图版 92. 图 2. 1959; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967; 中国高等植物图鉴 **3:** 395. 图 4744. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1099. 1978; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 139. 1978—1979; 李昌福，大韩植物图鉴 625. 1979. Makino, New Ill. Fl. Jap. 492. 1979.——*G. thunbergii* auct. non Griseb: Forbes et Hemsl. l. c. 136.

一年生草本，高 3—6 厘米。茎直立，紫红色，光滑，从基部起分枝，稀不分枝。叶卵圆形或卵圆状匙形，长 10—13 毫米，宽 3—8 毫米，先端钝圆或圆形，具小尖头，边缘软骨质，平滑或有不明显细乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，在两面均明显，中脉在下面呈脊状突起，叶柄光滑，长 1—2 毫米，有时最上部叶狭窄，披针形或狭椭圆形，长 7—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖，有短小尖头，边缘膜质，宽，有不明显的细乳突，中脉在下面呈脊状突起；基生叶在花期不枯萎，与茎生叶相似而较小；茎生叶常密集，覆瓦状排列，稀疏离。花多数，单生于小枝顶端，小枝密集呈伞房状，稀单花顶生；花梗紫色，光滑，长 1—2.5 毫米，藏于上部叶中；花萼漏斗形，长 7—9 毫米，裂片狭三角形或卵状椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，先端急尖，具短小尖头，边缘膜质，平滑，中脉在背面作脊状突起，并向萼筒作短的下延，弯缺截形；花冠淡蓝色，外面具黄绿色宽条纹，漏斗形，长 14—18 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶卵形或宽矩圆形，长 1—1.5 毫米，先端钝，浅 2 裂或有不整齐细齿；雄蕊着

生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 4—5 毫米，花药矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房椭圆形，长 4.5—5.5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 2.5—3.5 毫米，花柱线形，长 1.5—2 毫米，柱头外反，2裂，裂片矩圆形。蒴果外露或内藏，倒卵状矩圆形，长 6—7 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘有狭翅，柄长至 10 毫米；种子褐色，椭圆形，长 0.3—0.4 毫米，表面具细网纹。

花果期 4—6 月。

产东北、陕西、山西、河北、河南、山东、湖北、安徽、江苏、浙江。生于草甸、灌丛中、林下，海拔 500—1650 米。苏联、朝鲜、日本(模式标本产地)也有分布。

239. **河边龙胆**

Gentiana riparia Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14:** 706. 1841; Griseb. in DC. Prodr. **9:** 106. 1845; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15:** 417. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937: 175. 1937**; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18: 581. 1952**; Семиотр. в павлов. Фл. Казах. **7:** 107. t. 12, f. 8. 1964 ——*G. aquatica* auct. non L.: Maxim. Diagn. Pl. Nov. Asiat. **8:** 34. 1893, p. p.

一年生草本，高 2—8 厘米，灰绿色。茎直立，黄绿色或淡紫红色，光滑或有时具乳突，基部单一，中上部分枝，稀不分枝。叶密集，覆瓦状排列，圆匙形至匙形，长 5—7 毫米，宽 1.2—7 毫米，愈向茎上部叶愈狭窄，先端钝圆或截形，有短尖头，下部叶边缘软骨质，平滑，叶脉不明显，上部叶边缘膜质，平滑，中脉在下面突起，两面光滑，叶柄光滑，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，密集；花梗黄绿色或淡紫红色，光滑或有细乳突，长 2—8 毫米，藏于最上部叶中；花萼漏斗形，长 6.5—8 毫米，裂片卵状三角形，卵形，长 1.2—1.5 毫米，先端钝，具极短小尖头，边缘膜质，平滑，中脉在背面呈脊状突起，弯缺截形；花冠蓝色，漏斗形，长 10—12 毫米，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，先端钝，褶卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药矩圆形，长 1—1.3 毫米；子房椭圆形，长 3—4 毫米，两端钝，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片狭矩圆形。蒴果外露，倒卵圆形，长 3—3.5 毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄长至 10 毫米；种子褐色，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具致密细网纹。 花果期 4—5 月。

产新疆、甘肃、山西。生于河边、沙质荒滩草地，海拔 630—1200 米。模式标本采自新疆。阿富汗、苏联、蒙古也有分布。

240. **水繁缕叶龙胆** 图版 37: 10—12

Gentiana samolifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43:** 485. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 537. 1900; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin **7:** 967. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967.——*G. rubicunda* var. *samolifolia* (Franch.) Marq. in Kew Bull. **1937:** 172. 1937.

一年生草本，高 3—13 厘米。茎直立，紫红色，具乳突，从基部起分枝。叶先端圆形或

钝圆，具小尖头，边缘软骨质，狭窄，具极细乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，细，仅在下面明显，叶柄背面具乳突，连合成长 0.5—1 毫米的筒；基生叶大，在花期枯萎，卵圆形或宽卵形，长 10—25 毫米，宽 7—13 毫米；茎生叶小，疏离；远短于节间，卵圆形、倒卵形至倒卵状矩圆形，长 5—20 毫米，宽 2—15 毫米，愈向茎上部叶变小。花多数，单生于小枝顶端，常 2—6 个小枝密集呈伞形；花梗紫红色，具乳突，长 2—3.5 毫米，藏于上部叶中；花萼倒锥状筒形，长 5—6.5 毫米，裂片三角形或三角状披针形，长 1—2 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘膜质，平滑，中脉在背面呈脊状突起，不下延，弯缺截形；花冠内面蓝色，外面黄绿色，筒形或筒状漏斗形，长 10—13 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端钝，褶半圆形，长 0.7—1 毫米，先端圆形，边缘具不整齐细圆齿或全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝锥形，长 2.5—3 毫米，花药线状矩圆形，长 1.3—1.5 毫米；子房椭圆形，长 4—4.5 毫米，两端钝，花柱线形，长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，矩圆形。蒴果外露，稀内藏，矩圆状匙形或倒卵形，长 4.5—6 毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭，柄粗壮，长至 18 毫米；种子褐色，有光泽，矩圆形或椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。　花果期 4—6 月。

产四川东部、贵州（凡净山）、湖北西部、湖南西南部。生于山坡草地、山谷沟边、潮湿草地、山坡路旁、灌丛中、林下及林缘；海拔 900—3000 米。模式标本采自四川城口。

系 9．腹根系——Ser. Napuliferae T. N. Ho 植物研究 **5**: 18. 1985. ——Ser. *Humiles* Marq. in Kew Bull. **1937**: 172. 1937, p. p.

多年生小草本。根略肉质，粗大，纺锤形或圆柱形。茎丛生。花小型；花萼裂片直立。蒴果先端圆形或截形。

241. **菊花参**（滇南本草）金钱参、小菊花参、一棵参（云南）

Gentiana sarcorrhiza Ling et Ma ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **3**: 45. 图 1. 1984.

多年生草本，高 1—2 厘米。根略肉质，粗壮，纺锤形，长 1.5—4.5 厘米，粗达 0.4 厘米。茎少数丛生，紫红色，直立，密被乳突，不分枝或在上部有少数分枝。叶密集，丛生呈莲座状，坚硬，近革质，线状披针形，长 10—16 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘软骨质，密生小刺状睫毛，上面密被极细乳突，下面光滑，中脉软骨质，在下面突起，密生小刺状毛，叶柄边缘密生小刺状睫毛，背面具小柔毛，连合成长 0.7—1 毫米的筒。花 1—3 朵，顶生；近无花梗；花萼倒锥状筒形，长 5—7 毫米，外面具小柔毛，裂片线状披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘软骨质，密生小刺状睫毛，腹面具极细乳突，中脉在背面突起，密生小刺状睫毛，弯缺狭，截形；花冠淡紫蓝色，漏斗形，长 10—12 毫米，裂片卵形，长 2—3 毫米，先端钝，褶卵状椭圆形，长 1.5—2 毫米，先端截形，边缘有不整齐细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 2.5—3 毫米，花药线形，长 2—2.2 毫米；子房椭

圆形，长 2.5—3 毫米，两端渐狭，柄长 1—1.5 毫米，花柱短而粗，圆柱形，连柱头长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果外露或仅先端外露，矩圆状匙形，长 2.5—3 毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至 7 毫米；种子褐色，椭圆形，长 0.6—1 毫米，表面具细网纹。 花果期 4—7 月。

产云南（昆明，模式标本产地）、四川南部。生于山坡草地，海拔 1580—1900 米。

242. **草甸龙胆** 图版 38：1—3

Gentiana praticola Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 489. 1896; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 172. 1914—1915 et Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 969. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 174. 1937, nec Gilg 1917.

多年生草本，高 5—11 厘米。根略肉质，粗壮，根皮易剥落。茎直立，紫色，密被乳突，从基部起作多次二歧分枝，枝疏散。基生叶缺无或发达，在花期不枯萎，椭圆状披针形或狭椭圆形，长 15—25 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝圆，边缘具不明显的软骨质，密生短睫毛，上面密被极细乳突，下面光滑，中脉细，仅在下面明显，叶柄宽，边缘密生短睫毛，长 3—5 毫米；茎生叶小，疏离，远短于节间，最上部 2—3 对密集，呈苞叶状，椭圆形或卵形，长 5—13 毫米，宽 2.5—8 毫米，先端钝，边缘有不明显的软骨质，密生短睫毛，上面密被极细乳突，下面光滑，中脉细，在下面明显，叶柄宽，近离生，仅连合成长 0.3—0.5 毫米的筒。花多数，2—3 朵簇生在最上部 2—3 对叶腋中，密集，近无花梗；花萼钟形，长 6.5—7.5 毫米，萼筒膜质，裂片革质，叶状，常外反，椭圆披针形或椭圆形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘有不明显的软骨质，密生短睫毛，中脉在背面稍突起，弯缺宽，截形；花冠蓝色，外面有深色宽条纹，宽筒形，长 11—15 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶半圆形，长 1—1.2 毫米，先端圆形，边缘有不整齐的细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长 2.5—3 毫米，花药矩圆形，长 1—1.5 毫米，子房宽椭圆形，长 2—3 毫米，两端渐狭，柄长约 1.5 毫米，花柱线形，长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片外反，线形。蒴果仅先端外露或内藏，倒卵形，长 4—4.5 毫米，先端圆形，有带不整齐小齿的宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄长至 8 毫米；种子褐色，长 0.7—0.8 毫米，表面有极致密的细网纹。 花果期 6—10 月。

产云南、四川、贵州。生于山坡草地、山谷草地、干山坡、荒山坡及林下，海拔 1200—3200 米。模式标本采自云南呈贡（梁王山）。

243. **蔊根龙胆**

Gentiana napulifera Franch. in Bull. Soc. Bot. France **43**: 488 1896; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 114. 1916; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 969. 1936; Marq. in Kew Bull. **1937**: 173. 1937.——*G. loureirii* auct. non (G. Don) Griseb.: 中国高等植物图鉴 **3**: 396. 1974, p. p., "(D. Don) Griseb.".

多年生草本，高 3—5 厘米，具长至 2.5 厘米的匍匐茎。根略肉质，肥大，纺锤形，根皮易剥落。茎稀疏丛生，短缩，紫红色，稀黄绿色，密被乳突，不分枝或下部有少数分枝。基

1—3.**草甸龙胆 Gentiana praticola** Franch.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。 4—6.**华南龙胆 G. lourerii** (G. Don) Griseb. 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。 7—9.**毛茎龙胆 G. pubicaulis** H. Smith: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。（王颖绘）

生叶发达，稀缺无，在花期不枯萎，椭圆形，线状椭圆形或匙形，长 10—60 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，边缘软骨质，密生短睫毛，上面密被极细乳突，下面光滑，叶脉在两面均不明显或中脉细，在下面明显，叶柄边缘密生短睫毛，长 5—8 毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，椭圆形或披针形，长 4—8 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，边缘软骨质，密生短睫毛，上面密被极细乳突，下面光滑，叶脉在两面均不明显，叶柄边缘密生短睫毛，背面具乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。单花或数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色，稀黄绿色，密被乳突，长 4—6 毫米，藏于最上部一对叶中或裸露；花萼漏斗形，长 5.5—6.5 毫米，裂片披针形，长 2.5—4 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，密生短睫毛，中脉在背面突起，密生短睫毛，弯缺截形；花冠内面蓝色，外面黄绿色，漏斗形，长 12—14 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶卵圆形，长 1—1.2 毫米，先端圆形，全缘或边缘稍呈啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 3—3.5 毫米，花药线形，长 2—2.5 毫米；子房椭圆形，长 3.5—4 毫米，两端渐狭，柄长 2—2.5 毫米，花柱线形，连柱头长 1.5—2 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果外露，稀内藏，矩圆状匙形，长 4.5—5.5 毫米，先端钝圆，边缘有宽翅，基部渐狭，柄长至 18 毫米；种子褐色，椭圆形，长 0.7—0.8 毫米，表面具细网纹。花果期 5—6 月。

产云南、福建、广西。生于山坡草地、山顶空旷地、林下及路旁，海拔 1050—2200 米。模式标本采自云南鹤庆。

244. **华南龙胆**（广州植物志） 地丁 图版 38：4—6

Gentiana loureirii (G. Don) Griseb. in DC. Prodr. **9**: 108. 1845; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 129. 1890; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 404. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937**: 176. 1937; 广州植物志 557. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 396. 图 4745. 1974, p. p.; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 174. 1978. ——*Ericala loureirii* G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 192. 1837.——*Gentiana indica* Steud. Nom. ed. 2, **1**: 674. 1840.——*G. humilis* auct. non Stev.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 167 (Fl. Mont. Formos.). 1908.

多年生草本，高 3—8 厘米。根略肉质，粗壮，根皮易剥落。茎少数丛生，紫红色，直立，密被乳突，有少数分枝。基生叶缺无或发达，在花期不枯萎，莲座状，狭椭圆形，长 15—30 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端钝，边缘有不明显的软骨质，密生短睫毛，上面具细乳突，下面光滑，中脉细，在下面明显，叶柄宽，边缘密生短睫毛，长 4—7 毫米；茎生叶疏离，远短于节间，椭圆形或椭圆披针形，长 5—7 毫米，宽 1—2.5 毫米，先端钝，边缘有不明显的软骨质，密生短睫毛，上面密被极细乳突，下面光滑，叶柄边缘具短睫毛，背面具乳突，连合成长 1—1.5 毫米的筒。花数朵，单生于小枝顶端；花梗紫红色，密被乳突，长 5—12 毫米，裸露；花萼钟形，长 5—6 毫米，裂片直立或开展，披针形或线状披针形，长 2.5—3.5 毫米，先端急尖或钝，具小尖头，边缘有不明显的膜质，密生短睫毛，中脉细，不明显，弯缺狭，楔形；花冠紫色，漏斗形，长 12—14 毫米，裂片卵形，长 2—2.5 毫米，先端钝，褶卵状椭圆

形，长 1—1.5 毫米，先端截形，边缘有不整齐不明显的细齿；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长 4.5—5.5 毫米，花药线形，长 1.8—2 毫米，子房椭圆形，长 5—6 毫米，两端渐狭，柄长 2.5—3 毫米，花柱线形，长约 2.5 毫米，柱头 2 裂，裂片矩圆形。蒴果倒卵形，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅。　花果期 2—9 月。

产江西、湖南、浙江、福建、广西、广东沿海、台湾。生于山坡路旁、荒山坡及林下，海拔 300—2300 米。模式标本采自广东。越南也有分布。

系 10. 翅萼系——Ser. Piasezkianae T. N. Ho 植物研究 **5**: 18.1985——Ser. *Humiles* Marq. in kew Bull. **1937**: 172. 1937, p. p.

主茎明显，直立或斜升，上部二歧分枝。花中型；花萼裂片直立，中脉在背面高高突起呈龙骨状，并向萼筒下延成翅；花冠高脚杯状。蒴果狭椭圆形，先端渐尖。

245. **陕南龙胆**

Gentiana piasezkii Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 679. 1880 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **26**: 498. 1880; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 131. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 396. 1904; Marq. in Kew Bull. **1937**: 174. 1937; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 104. 1967.

一年生草本，高 7—10 厘米。茎紫红色，密被紫色乳突，在基部多分枝，枝铺散，斜升。叶先端钝，边缘密生细乳突，两面光滑，中脉在下面突起；基生叶大，卵状矩圆形或狭椭圆形，长 20—30 毫米，宽 3—3.5 毫米，叶柄宽，长 2—3 毫米；茎生叶小，长于节间，披针形至线形，长 10—20 毫米，宽 1.5—2 毫米，叶柄边缘和背面密生乳突，连合成长 1—2 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端，下部连花梗均包被于最上部叶中；花梗紫红色，密生乳突，长 2—5 毫米；花萼筒状漏斗形，达花冠喉部，长 2—2.3 厘米，裂片钻形，长 6—7 毫米，先端急尖，边缘密生细乳突，中脉绿色或紫红色，在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成翅，密被细乳突；弯缺截形；花冠紫红色，高脚杯状，长 3—3.2 厘米，裂片卵状披针形，长 7—8 毫米，先端渐尖，褶卵形或卵状椭圆形，长 4—5 毫米，先端钝，全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝钻形，长 5—5.5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房狭矩圆形，长 7—8 毫米，先端钝，基部渐狭，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米。蒴果内藏，稀外露，狭椭圆形，长 1—1.3 厘米，先端钝，基部渐狭，边缘具狭翅，柄长至 2.5 厘米；种子褐色，有光泽，卵状椭圆形或椭圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面被致密的细网纹。　花果期 7 月。

产四川北部、甘肃东部、陕西南部。模式标本采自陕西。

本种的原记载以及我们所见到的标本均未注明生境和海拔。

246. **泡沫龙胆**

Gentiana aphrosperma H. Smith ex Marq. in Kew Bull. **1937**: 133, 174. 1937.

一年生草本，高 5—12 厘米。茎紫红色或黄绿色，光滑，从基部起多分枝，枝铺散，斜升。叶先端钝，边缘密生乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，在上面不明显，下面稍突起；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵状椭圆形或卵形，长 6—20 毫米，宽 4—7 毫米，叶柄宽，长 2—3 毫米；茎生叶小，疏离，短于节间，宽卵形或卵圆形，长 4—9 毫米，宽 3—6 毫米，叶柄边缘具乳突，背面光滑，连合成长 1.5—2 毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色或黄绿色，光滑，藏于最上部叶中；花萼宽筒形，长 9—14 毫米，裂片三角形，长 1.5—2.5 毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，平滑，中脉绿色或紫红色，在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成翅，密生乳突，弯缺楔形；花冠紫红色，喉部具黑紫色斑点，高脚杯状，长 2—3 厘米，裂片卵形，长 3—5 毫米，先端钝，褶稍偏斜，卵形，长 2—3 毫米，先端钝，边缘有不整齐细齿，稀全缘；雄蕊着生于冠筒中上部，花丝丝状钻形，长 5—6 毫米，花药狭矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房狭椭圆形，长 4—7 毫米，两端渐狭，柄长 4—5 毫米，花柱线形，连柱头长 4—5 毫米，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果外露或内藏，狭椭圆形，长 5—10 毫米，先端渐尖，边缘具由上至下渐狭的翅，基部渐狭，柄长至 25 毫米；种子深褐色，椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具细网纹。 花果期 5—8 月。

产四川北部。生于山坡草地、林下，海拔 1900—4300 米。模式标本采自四川松潘。

我们用来描述的标本是四川汶川的，与松潘相近，均属岷江流域，产地似乎是不成问题的，但与原记载的特征上却略有出入。我们的标本种子小，表面具细网纹，不是原记载的种子长约 2 毫米，表面泡沫状；蒴果有狭翅，非无翅；花紫红色，有斑点，而原记载未写明花色及斑点之有无。仅管如此，但我们考虑到产地比较相近，还是做为一种为好。那些差异也是很重要的分类特征。只有核对了模式标本，观察到更多的，不同物候期的，原产地的标本，才能最后解决这些疑点。

247. **毛茎龙胆** 图版 38：7—9

Gentiana pubicaulis H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 960. **1936**; Marq. in Kew Bull. **1937**: 174. 1937.

一年生草本，高 7—10 厘米。茎紫红色，密被紫红色乳突，从基部起多分枝，枝铺散，斜升。叶先端钝，边缘密生乳突，两面光滑，叶脉 1—3 条，在下面明显，叶柄长 1—2 毫米，基生叶大，在花期枯萎，宿存，宽卵形，卵形或狭椭圆形，长 17—20 毫米，宽 4—6 毫米，茎生叶小，短于或长于节间，披针形或卵状椭圆形至狭椭圆形，长 5—9 毫米，宽 2—3 毫米。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色，密被紫红色乳突，长 4—8 毫米，藏于最上部叶中；花萼筒状漏斗形，长仅及花冠之半，长 8—10 毫米，裂片狭三角形，长 3—3.5 毫米，先端急尖，边缘平滑，中脉紫红色，在背面呈龙骨状突起，并向萼筒下延成翅，密被紫红色乳突；花冠上部紫红色或紫色，下部黄白色，喉部具黑紫色细而短的条纹，高脚杯状，长 1.7—2.2 厘米，裂片卵形，长 4—5 毫米，先端钝，褶宽卵形，长 2—3 毫米，先端 2 浅裂或全缘；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，长 4—5 毫米，花药狭矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房椭圆

形，长 4—5 毫米，先端钝，基部渐狭，柄长 3—4 毫米，花柱线形，连柱头长 2—4 毫米，柱头 2 裂，裂片外卷，线形。蒴果外露，稀内藏，狭椭圆状匙形，长 6—8 毫米，先端渐狭或钝，边缘具由上至下渐狭的翅，基部渐狭成柄，柄细，长至 2.5 毫米；种子淡褐色，狭椭圆形或椭圆形，长 1—1.2 毫米，表面具致密的细网纹。　花果期 4—9 月。

产四川北部、甘肃东南部。生于山坡草地、山沟、林下，河滩荒地及路旁，海拔 1000—3000 米。模式标本采自四川松潘。

7. 双蝴蝶属——Tripterospermum Blume

Blume in Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 849. 1826; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 237—245. 1965.——*Crawfurdia* Sect. *Tripterospermum* (Blume) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 441. 1875.——*Crawfurdia* Subgen. *Tripterospermum* (Blume) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 106. 1883.——*Gentiana* Sect. *Tripterospermum* (Blume) Marq. in Kew Bull. **1931**: 70. 1931.

多年生缠绕草本。叶对生。聚伞花序或花腋生和顶生，花 5 数；花萼筒钟形，脉 5 条高高突起呈翅，稀无翅，花冠钟形或筒状钟形，裂片间有褶；雄蕊着生于冠筒上，不整齐，顶端向一侧弯曲，花丝线形，通常向下不增宽；子房一室，含多数胚珠，子房柄的基部具环状花盘。浆果或蒴果 2 瓣裂；种子多数、三棱形，无翅，或扁平具盘状宽翅。

属模式：三脉双蝴蝶 T. trinerve Blume

本属约17种，分布于亚州南部。我国有15种及 1 变种，分布于西南、华南、华东、西北等地区，其中大多数分布在云南、四川、贵州等省的高山地区。

本属自 1826 年建立以后，曾被 Grisebach (1845) 所承认。但在 1875 年 C. B. Clarke 却把本属归入 Crawfurdia 中作为组，在 1883 年他又升作亚属。1931 年 Marquand 将本属并入 Gentiana 中作为组。1965 年 H. Smith 根据花萼筒具 5 脉，雄蕊不对称、花丝丝状，不等长，顶端向一侧弯曲，子房柄基部具环状花盘，果为浆果或蒴果，茎圆形、螺旋状缠绕等特征又独立为属。我们赞同独立为属。

依据果实的类型及种子的形状等特征，将本属分为 2 个组，即双蝴蝶组和具翅组。种的划分、依据果实的形状、果柄的有无及其长短、子房柄的长短等特征。

分 种 检 索 表

1. 蒴果；种子扁平，少呈扁三棱状，具宽翅，褐色或淡褐色(宽翅组 Sect. platyspernum C. J. Wu)。
  2. 叶大，长 3 厘米以上；茎缠绕、扭转。
    3. 种子椭圆形，呈扁三棱状，沿棱具翅；蒴果矩圆形，长约 3 厘米，柄短，长不超过 5 毫米；花萼筒具

宽翅……1.盐源双蝴蝶 T. coeruleum (Hand.-Mazz.) H. Smith

3.种子近圆形,盘状不呈三棱形,具宽翅;蒴果椭圆形,长 2—2.5 厘米,柄长 1—1.5 厘米。

4.花萼裂片长 6—9 毫米,与萼筒约等长或稍短;萼筒通常具翅;叶革质……2.双蝴蝶 T. chinense (Migo) H. Smith

4.花萼裂片长 2—4 毫米。比萼筒短 1—2 倍;萼筒通常无翅或具狭翅;叶膜质……3.湖北双蝴蝶 T. discoideum (Marq.) H. Smith

2.叶小,狭卵状披针形或披针形,长 1—2(3) 厘米,宽 0.3—0.5 厘米;花小,长约 2.5 厘米;茎纤细,匍匐地面……4.小叶双蝴蝶 T. microphyllum H. Smith

1.浆果;种子三棱状,边缘具棱,无翅,紫黑色或近黑色(双蝴蝶组 Sect. Tripterospermum)。

5.花萼筒具纵纹,沿纵纹有断续簇生硬毛;花萼裂片极短,长 3—5 毫米,比萼筒短 1—2 倍……5.毛萼双蝴蝶 T. hirticalyx C. Y. Wu ex C. J. Wu

5.花萼筒无毛。

6.花萼筒无翅;花萼裂片线形,长 1—1.2 厘米,与萼筒约等长或稍长……6.屏边双蝴蝶 T. pingbianense C. Y. Wu et C. J. Wu

6.花萼筒通常具明显的翅。

7.浆果具长柄,柄长 1—3.5 厘米;子房柄较长,通常在 5 毫米以上,长达 11 毫米。

8.果实小,圆球形,长 1—1.5 厘米,宽 1—1.2 厘米,通常伸出花冠,具 1.5—2.5 厘米长的柄……7.日本双蝴蝶 T. japonicum (Sieb. et Zucc.) Maxim.

8.果矩圆形或矩圆状纺锤形。

9.花冠淡黄色,淡绿色或近白色。

10.花较大,长 3—4 厘米;花柱长约 12 毫米;叶披针形,长 3—6 厘米,宽 0.6—1.5 厘米……8.玉山双蝴蝶 T. lanceolatum (Hayata) Hara ex Satake

10.花较小,长 2.5—3 厘米;花柱长 6—9 毫米;叶卵状披针形,长 6—9 厘米,宽 2—2.5 厘米……9.尼泊尔双蝴蝶 T. volubile (D. Don) Hara

9.花冠紫色、蓝色或粉紫色,长 4—5 厘米;茎生叶卵形或卵状披针形,长 4—11 厘米,宽 1.5—3(4.5)厘米……10.细茎双蝴蝶 T. filicaule (Hemsl.) H. Smith

7.浆果近无柄或具极短的柄,长不超过 5 毫米,果内藏,绝不伸出花冠;子房无柄或具极短的柄。

11.浆果卵球形,种子扁三角形,边缘具棱,棱上具狭翅……11.白花双蝴蝶 T. pallidum H. Smith

11.浆果矩圆形,长椭圆形。

12.花萼裂片菱状披针形或长椭圆形,基部狭缩;茎生叶心形,长 1.5—3.5 厘米,宽 1—2.5 厘米……12.高山肺形草 T. cordifolium (Yamamoto) Satake

12 花萼裂片披针形或线形。

13.花冠淡绿色、淡黄色或白色……13.台湾肺形草 T. taiwanense (Masam.) Satake

13.花冠紫色、蓝紫色或蓝色。

14.浆果长椭圆形,长 2—3 厘米,宽 0.7—0.8 厘米……14.峨眉双蝴蝶 T. cordatum (Marq.) H. Smith

14.浆果近圆形或短椭圆形,长 1—1.8 厘米,宽 0.8—1.1 厘米……15.香港双蝴蝶 T. nienkui (Marq.) C. J. Wu

组 1.宽翅组——Sect. platyspermum C. J. Wu, 植物研究 4: 129, 1984.

蒴果，淡褐色；种子扁平，少呈扁三棱状，圆形或椭圆形，具宽翅，褐色或淡褐色。

组模式：双蝴蝶 T. chinense (Migo) H. Smith

本组国产 4 种。

1. **盐源双蝴蝶**　图版 39：1—5

Tripterospermum coeruleum (Hand.-Mazz.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana palyn. **7**(1): 144. 1967.——*Crawfurdia coerulea* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 950. 1936, p. P. quoad spec. Sichuan (Yenyuen).——*Gentiana cyanea* Marq. in Kew Bull. **1937**: 156. 1937.

攀援草本。茎缠绕，螺旋状扭转，圆形，具细条棱，常带紫色，节间长 9—15 厘米。叶披针形或卵状披针形，长 6—7 厘米，宽 1.1—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形，边缘膜质，微反卷，叶脉 3 条，下面明显，叶柄细、扁平，长 5—10 毫米。单花腋生，或 2—3 朵呈聚伞花序；花梗长 3—10 毫米，小苞片卵形，叶状，长达 1 厘米或更长；花萼绿色常带紫色，钟形，萼筒长 1—1.4 厘米，具宽翅，裂片线状披针形，长 6—12 毫米，弯缺截形；花冠蓝色，狭钟形，长 3.5—4 厘米，裂片卵状三角形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，先端短尾尖，褶半圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 3 毫米，先端全缘或微波状；雄蕊着生于冠筒下半部，不整齐，花丝线形，长 1.8—2 厘米，花药短圆形，长约 1.5 毫米；子房细长，狭矩圆形，长约 2 厘米，柄短粗，长 3—4 毫米，基部有 5 浅裂，长约 1 毫米的花盘，花柱细长，线形，连柱头长约 1 厘米，柱头线形，2 裂，向外反卷。蒴果内藏，淡褐色，矩圆形，稍扁，长约 3 厘米，宽约 5 毫米，柄粗短，长不逾 5 毫米；种子棕色，椭圆形，长约 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，呈扁三棱形，沿棱具宽翅。　花果期 9—10 月。

产四川西南部。生于山坡灌木中或竹林下，海拔 2500—3050 米。模式标本采自四川盐源。

2. **双蝴蝶**(植物名实图考)　图版 39：6—9

Tripterospermum chinense (Migo) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 144. 1967.——*Crawfurdia coerulea* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 950. 1936, P. P. quoad spec. Jiangxi (Kuling).——*C. chinensis* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. **3**(4): 154. 1939, excl. syn. P. P.——*Tripterospermum carlesii* H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 246. 1965. syn. nov.——*Crawfurdia fasciculata* auct. non Wall.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 122. 1890, p. p. quoad spec. Zhejiang et Jiangxi.——*Gentiana fascicularis* auct. non Marq.: Marq. in Kew Bull. **1937**: 156. 1937, P. P. quoad spec. Jiangxi (Lushan).——*Triperospermum affine* auct. non (Wall.) H. Smith: 中国高等植物图鉴 **3**: 385. 图 4723. 1974. p. p. quoad spec. Jiangxi, Anhui, Zhejiang, Fujian et Jiangsu.

多年生缠绕草本。具短根茎，根黄褐色或深褐色，细圆柱形。茎绿色或紫红色，近圆形

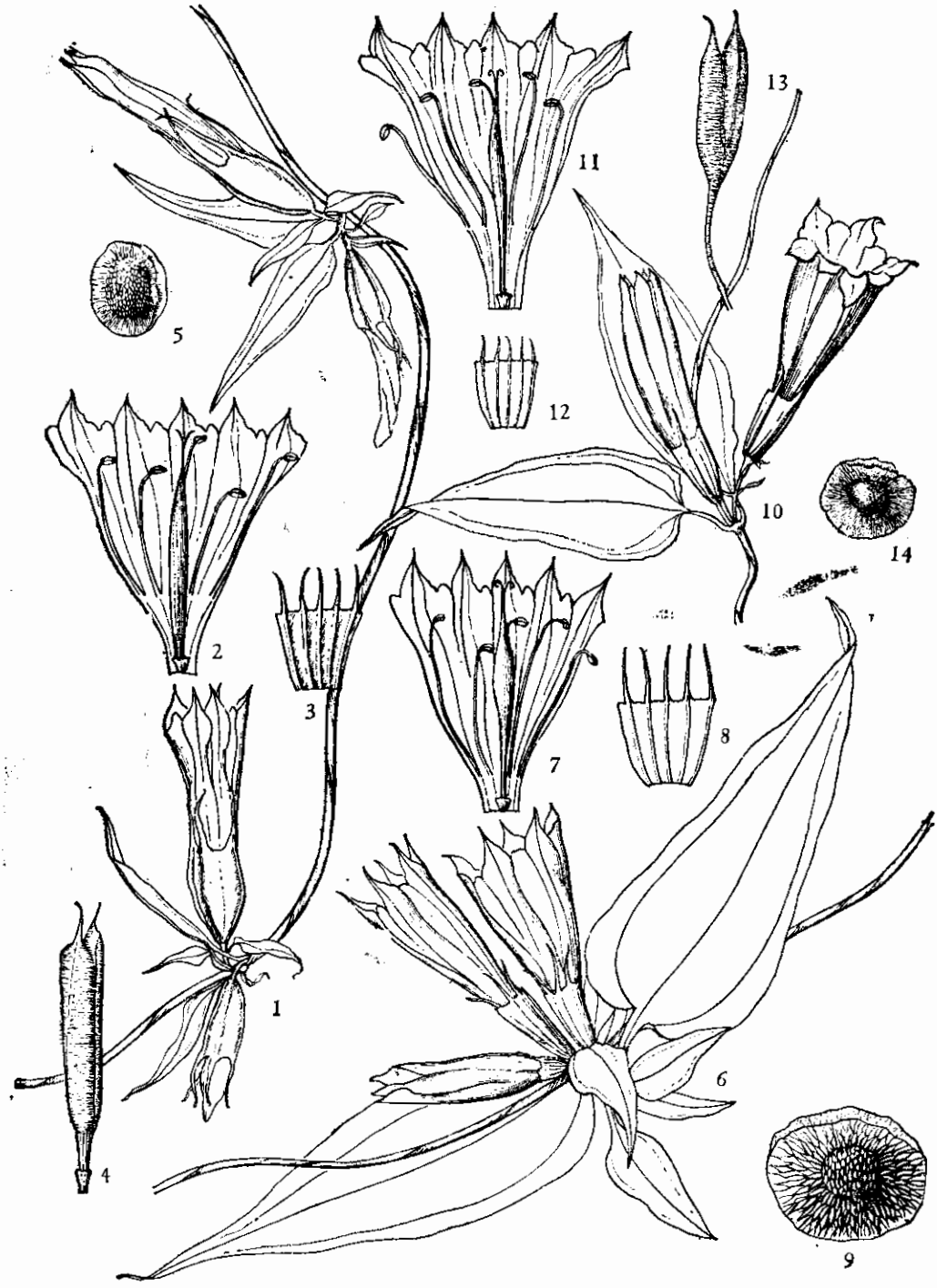

1—5.**盐源双蝴蝶 Tripterospermum coeruleum** (Hand,-Mazz.) H. Smith: 1.花枝，2.花冠纵剖，3.花萼背面，4.果实，5.种子。6—9.**双蝴蝶 T. chinense** (Migo) H. Smith: 6.花枝，7.花冠纵剖，8.花萼背面，9.种子。10—14.**湖北双蝴蝶 T. discoideum** (Marq.) H. Smith: 10.花枝，11.花冠纵剖，12 花萼背面，13.果实，14.种子。（田虹绘）

具细条棱，上部螺旋扭转，节间长 7—17 厘米。基生叶通常 2 对，着生于茎基部，紧贴地面，密集呈双蝴蝶状，卵形、倒卵形或椭圆形，长 3—12 厘米，宽 (1)2—6 厘米，先端急尖或呈圆形，基部圆形，近无柄或具极短的叶柄，全缘，上面绿色，有白色或黄绿色斑纹或否，下面淡绿色或紫红色；茎生叶通常卵状披针形，少为卵形，向上部变小呈披针形，长 5—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖或呈尾状，基部心形或近圆形，叶脉 3 条，全缘，叶柄扁平，长 4—10 毫米。具多花，2—4 朵呈聚伞花序，少单花、腋生；花梗短，通常不超过 1 厘米，具1—3 对小苞片或否；花萼钟形，萼筒长 9—13 毫米，具狭翅或无翅，裂片线状披针形，长 6—9 毫米，通常短于萼筒或等长，弯缺截形；花冠蓝紫色或淡紫色，褶色较淡或呈乳白色，钟形，长 3.5—4.5 厘米，裂片卵状三角形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，褶半圆形，长 1—2 毫米，比裂片短约 5 毫米，宽约 3 毫米，先端浅波状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 1.3—1.9 厘米，花药卵形，长约 1.5 毫米；子房长椭圆形，两端渐狭，长 1.3—1.7 厘米，柄长 8—12 毫米，柄基部具长约 1.5 毫米的环状花盘，花柱线形，长 8—11 毫米，柱头线形，2 裂，反卷。蒴果内藏或先端外露，淡褐色，椭圆形，扁平，长 2—2.5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，柄长 1—1.5 厘米，花柱宿存；种子淡褐色，近圆形，长宽约相等，直径约 2 毫米，具盘状双翅。　花果期 10—12 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建、广西。生山坡林下、林缘、灌木丛或草丛中，海拔 300—1100 米。模式标本采自浙江天目山。

3. **湖北双蝴蝶**　图版 39：10—14

Tripterospermum discoideum (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965——*Gentiana discoidea* Marq. in Kew Bull. **1931**: 72. 1931 et **1937**: 155.1937.

多年生草本。茎缠绕，螺旋状扭转，具狭条棱，节间长 5—14 厘米。叶膜质，卵状披针形或卵形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，有时呈短尾状，基部近圆形或近心形，全缘，有时稍反卷呈微波状，叶脉 3—5 条，在下面明显，柄短，长 3—6(9) 毫米。单花腋生或 2—5 朵呈聚伞花序；花梗长 3—10 毫米，具 2—5 对三角形或披针形小苞片，小苞片长 2—6 毫米或叶状，长达 10 毫米；花萼钟形，萼筒长 1—1.4 厘米，无翅或具狭翅，沿翅被粗糙乳突，裂片线形、较短、长 2—4(7)毫米，弯缺截形；花冠淡紫色或蓝色，钟形，长约 4 厘米，裂片卵状三角形，长 6—7 毫米，宽 5—6 毫米，偏斜，先端锐尖，褶半圆形，长 1.5—2 毫米，宽 3—4 毫米，先端全缘；雄蕊着生于冠筒的下半部，不整齐，花丝线形，下部微加宽，长 18—22 毫米，花药椭圆形，长约 1.5 毫米；子房矩圆形，长约 1.5 厘米，两端渐狭，柄细长，长约 1 厘米，基部有 5 浅裂，长约 1.5 毫米的环状花盘，花柱线形，连柱头长约 1 厘米，柱头 2 裂。蒴果淡褐色，长椭圆形，长约 2.5 厘米，宽约 0.8 厘米，柄细长，长约 1.5 厘米，果内藏或先端露出；种子棕褐色，圆形，直径 2—2.5 毫米，具盘状双翅。花果期 8—10 月。

产湖北西部、陕西南部。生于山坡草地，海拔 600—1600 米。模式模本采自湖北西

部。

4. **小叶双蝴蝶** 图版 42: 7

Tripterospermum microphyllum H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 144. 1967.——*Gentiana parvifolia* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo. **30** (1): 201. (Mat. Fl. Form.) 1911, Gen. Ind. Fl. Form. 49. 1917 et Icon. Pl. Form. **2**: 122. 1912; Suzuki in Ann. Rep. Taihoko Bot. Gard. **1**: 169. 1931; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest. N. T. U. **114**: 174. Pl. 3. 1974 et 台湾植物志 **4**: 174. Pl. 955. 1978, non Britton 1907.——*Crawfurdia parvifolia* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 48. 1917.

多年生草本,纤细;全株无毛。茎极细弱,平卧匍匐地面,可逐节生根,具细条棱,节间长 2—5 厘米。茎生叶狭卵状披针形或披针形,长 1—2(3)厘米,宽 0.3—0.5(0.7) 厘米,先端渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘反卷呈细波状,叶脉 1—3 条,在下面中脉稍突起,叶柄扁平,长 2—5 毫米,两边常粗糙。花腋生或顶生; 花梗长 3—7 毫米,基部具长约 1 厘米的叶状苞片;花萼钟形, 萼筒长 5—7 毫米,上部具狭翅,筒上常具稀疏纵纹,沿纵纹被乳突或短毛, 裂片线形,与萼筒等长或稍长,先端尖,弯缺截形;花冠钟形,上部开展,长约 2.5 厘米,裂片卵状三角形,长 3.5—4.5 毫米,宽与长约相等,褶半圆形,长约 1 毫米,宽约 3 毫米,先端微波状;雄蕊着生于冠筒下半部,不等长,花丝丝状,长 20—22 毫米,基部稍加宽,花药卵圆形,长约 1 毫米;子房披针形,长 1—1.2 厘米,宽约 0.3 厘米, 花柱线形, 长 1.2—1.7 厘米,柱头 2 裂,向外弯曲,柄极短, 长约 2 毫米, 柄基部具长约 0.5 毫米的环状花盘。蒴果矩圆形、内藏,具长约 2 毫米的短柄。 花期 7—9 月。

我国台湾特有种。生于山坡草地或林下。

组 2. 双蝴蝶组——Sect. Tripterospermum

浆果红色,紫色或黑色;种子三棱形,边缘具棱或狭翅,黑紫色或近黑色。

组模式: 三脉双蝴蝶 T. trinerve Blume

本组国产 11 种。

5. **毛萼双蝴蝶**

Tripterospermum hirticalyx C. Y. Wu ex C. J. Wu, 植物研究 4(3): 129. 1984.

多年生缠绕草本。茎圆形,具细条棱,沿棱粗糙, 具簇生硬毛或无毛, 节间长 4—10 厘米,下部节间短,有 6—7 对鳞片状叶。茎生叶卵状披针形, 披针形或卵形, 长 4—9 厘米,宽 1—2.5(3) 厘米,先端渐尖,有时呈尾状,基部圆形或心形,边缘膜质,细波状,叶脉 3—5 条,下面被稀疏乳突或否,柄扁平,长 0.5—1.5(2) 厘米,两边粗糙。单花腋生,或 2—6 朵呈聚伞花序;花梗极短,长 2—5 毫米,稀达 10 毫米, 被簇生短硬毛, 有几对披针形或卵形

的小苞片，小苞片长 5—20 毫米，有时呈叶状；花萼筒形，萼筒长 1—1.4 厘米，不开裂，稀一侧浅裂，无翅或仅上部沿脉具狭翅，具细纵纹，沿纵纹有断续簇生的硬毛延伸至花梗，裂片披针形，长 3—5(8) 毫米，向外倾斜，基部下延呈短狭翅，弯缺截形；花冠淡紫色或蓝色，钟形，长 4—5 厘米，裂片卵状三角形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端尾尖，褶半圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 4 毫米，先端微波状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 18—20 毫米，花药白色，矩圆形，长 2—3 毫米；子房椭圆形，长约 1.3 厘米，两端渐狭，近无柄，或具长约 1—3 毫米的短柄，柄基部有长约 1.5 毫米，5 浅裂的花盘，花柱线形，细长，连柱头长约 2.2 厘米，柱头线形，2 裂。浆果紫红色，近无柄，内藏，纺锤形，长 1.4—2 厘米，花萼宿存；种子椭圆形，三棱状，边缘具棱，无翅。　花果期 8—11 月。

产云南东南部、四川南部（金佛山）、贵州北部、湖北西部。生于林下、林内灌木丛中、林间路边及山坡草地，海拔 1400—2100 米。模式标本采自四川金佛山。

6. **屏边双蝴蝶**

Tripterospermum pingbianense C. Y. Wu et C. J. Wu, 植物研究 **4**(3): 131 1984.

多年生草本。茎缠绕，近圆形，具细条棱，螺旋状扭转，节间长 4—10 厘米。茎生叶披针形，长 3—8 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端渐尖，基部近圆形或截形，微偏斜，边缘膜质，曲皱呈细波状，叶脉 3 条，在下面明显突起，柄细，稍扁平，长 5—10 毫米。单花腋生或 2—3 朵呈聚伞花序，花梗长 5—15 毫米，具披针形小苞片或否；花萼狭钟形，萼筒长 1—1.2 厘米，具 5 脉，无翅，裂片线形，长 1—1.2 厘米，弯缺截形；花冠紫色，圆筒形或狭钟形，长约 4 厘米，裂片三角形，长与宽约相等，长 4—5 毫米，褶半圆形，长 1.5—2 毫米，宽 3—4 毫米，先端啮蚀状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，下部微加宽，长 15—18 毫米，花药椭圆形，长约 1.2 毫米；子房矩圆形，长 1—1.4 厘米，柄细长，长约 9 毫米，基部具 5 浅裂，长约 1 毫米的花盘，花柱线形，长约 1.5 厘米，柱头线形，2 裂，反卷。浆果内藏，椭圆形，长约 2 厘米，柄长约 1.5 厘米；种子暗紫色，椭圆形或卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，三棱状，边缘具棱或具极狭的翅。　花果期 9—12 月

产云南东南部。生于山坡疏林或峡谷中，海拔 1400—2700米。模式标本采自云南屏边。

7. **日本双蝴蝶**

Tripterospermum japonicum (Sieb. et Zucc.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **20**: 435. 1875; Hara in Bot Mag. Tokyo **51**: 20. 1937; Sakake in Journ. Jap. Bot. **26**(4): 108. 1951; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 245. 1965; Ohwi Fl. Jap. 1101. 1978; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 196. 1978. pro syn. sub T. taiwanense (Masam.) Satake; Makino, new Illustr. Fl. Jap. 494. 1979; 李昌福，大韩植物图鉴 627. 1979.——*Convolvulus trinervis* Thunb. Fl. Jap. 85. 1784. non Tripterospermum trinerve Blume 1826.——*Crawfurdia japonica* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Ma-

th. Phys. Cl. **4**(3): 160. 1846; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 443. 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 122. 1890. pro syn. sub C. fasciculata Wall.——*Golowninia japonica* (Sieb. et Zucc.) Maxim. l. c. **4**: 252. 1862.——*Gentiana golowninia* Marq. in Kew Bull. 1931 et in Journ. Roy. Hort. Soc. London. **57**: 192. 1932.——*Tripterospermum taiwanense* var. *alpinum* Satake in Journ. Jap. Bot. **26**(4): 108. 1951; Liu et Kuo, l. c. 198.

多年生缠绕草本。茎黄绿色、有时带紫色,近圆形,具细条棱,节间长 7—14 厘米。叶卵形、卵状披针形,长 3—7 厘米,宽(0.8)1.5—3.5 厘米、先端渐尖或急尖,基部心形或圆形,边缘膜质,有时微粗糙,叶脉 3 条,叶柄扁平,长 0.5—1.5 厘米。花腋生或顶生,单花或 2—3 朵呈聚伞花序;花梗短,长 3—5 毫米,基部有小苞片或否;花萼钟形,萼筒长 6—8 毫米,具明显的翅,翅边缘有时带紫色,微粗糙,裂片狭披针形,长 10—12 毫米,宽 1.5—2 毫米,基部下延至萼筒呈较宽的翅,弯缺截形;花冠淡紫色,钟形,长 2.5—3 厘米,裂片卵状三角形,长 3—4 毫米,宽 3—5 毫米,褶半圆形,长约 1 毫米,宽约 3 毫米,先端波状;雄蕊着生于冠筒下部,不整齐,花丝线形,长 12—14 毫米,花药卵形,长约 1 毫米;子房椭圆形,长约 1 厘米,具短粗的柄,长约 5 毫米,柄基部有 5 浅裂,长约 1 毫米的环状花盘,花柱线形,长 6—8 毫米,柱头线形,2 裂、外弯。浆果红紫色,圆球形或近圆球形,长 1—1.5 厘米,宽 1—1.2 厘米,稍扁,具长柄,柄长 1.5—2.5 厘米,果全部或部分伸出花冠;种子椭圆形,长约 3 毫米,宽 1—1.5 毫米,三棱状,边缘具棱或极狭的翅。花果期 8—12 月。

产我国台湾。生于山坡林下,海拔 1300—2400 米。日本(模式标本产地)、朝鲜亦有分布。

8. **玉山双蝴蝶**(台湾植物志) 图版 40: 1—4

Tripterospermum lanceolatum (Hayata) Hara ex Satake in Journ. Jap. Bot. **26**(4): 108. 1951; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 30. 1970; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 194. Pl. 962. 1978.——*Crawfurdia lanceolata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 201 (Mat. Fl. Form.). 1911, Icon. Pl. Form. **2**: 122. Pl. 25. 1912 et Gen. Fl. Form. 48. 1917.

多年生缠绕草本,有细匍匐茎。茎圆形,具细条棱,节间长 5—10 厘米。叶披针形或线状披针形,长 3—6 厘米,宽 0.6—1.5 厘米,先端渐尖,基部圆形或近心形,边缘膜质、反卷,呈不规则的细波状或近全缘,叶脉 3 条,叶柄扁平,长 0.5—1.5 厘米,基部连合成极短的筒,抱茎。单花或 2—3 朵呈聚伞花序,腋生或顶生;花梗短,长 5—10 毫米,有 3—4 对叶状,长可达 10 毫米的小苞片;花萼钟形,萼筒长(5)7—10 毫米,裂片线状披针形或线形,长 5—10 毫米,基部向萼筒下延呈狭翅,弯缺截形;花冠淡黄绿色或近白色,狭钟形,长 3—4 厘米,裂片三角形,长 4—5 毫米,宽 3—4 毫米,褶半圆形,长约 2 毫米,宽约 3 毫米,先端扇形、微波状;雄蕊着生于冠筒下半部,不整齐,花丝线形,长 15—22 毫米,花药矩圆

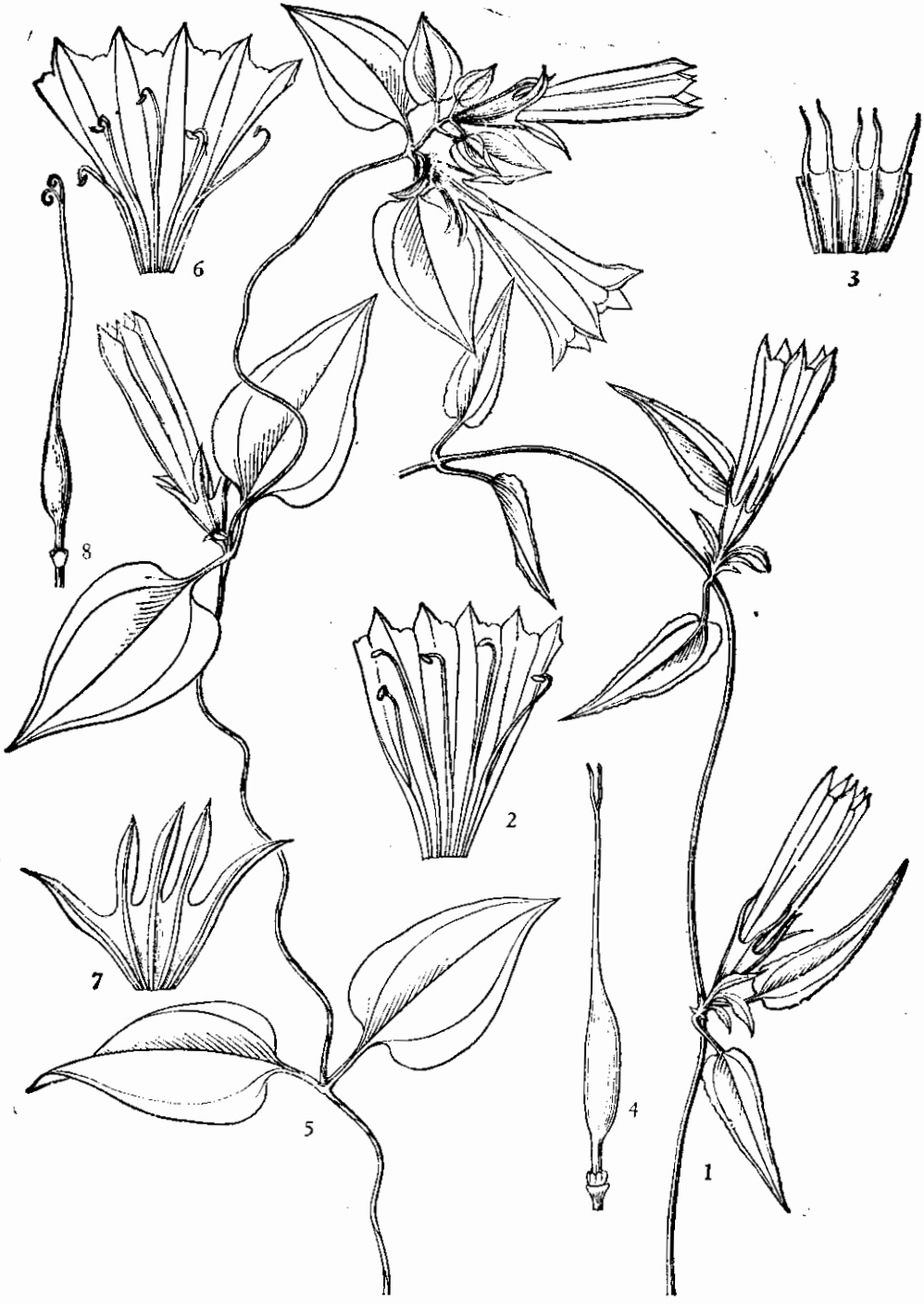

1—4.玉山双蝴蝶**Tripterospermum lanceolatum** (Hayata) Hara ex Satake: 1.花枝，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖，4.雌蕊。5—8.高山肺形草 **T. cordifolium** (Yamamoto) Satake: 5.花枝，6.花冠纵剖，7.花萼纵剖，8.雌蕊。（张海燕绘）

形，长约 1 毫米；子房卵状披针形，长约 1 厘米，柄长 (3)5—10 毫米，基部具 5 浅裂、长 1—2 毫米的环状花盘，花柱线形，长约 1.2 厘米，柱头线形，略扁，长约 3 毫米，2 裂，反卷。浆果矩圆状纺锤形，具长柄，部分伸出花冠（未见果实标本，根据原文献记载）。 花果期 8—10 月。

我国台湾特有种。生于山坡路旁疏林灌木丛中，海拔 1500—3000 米。

9. **尼泊尔双蝴蝶** 图版 41: 1—4

Tripterospermum volubile (D. Don) Hara in Journ. Jap. Bot. **40**: 21. 1965; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; Hara, Fl. E. Himal. 258. Pl. 4c. 1966; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 98. 1967, "H. Smith" superfluous comb.; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 142. 1978—1979; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 98. 1982.——*Gentiana volubile* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 126. 1825; J. R. Sealy in Kew Bull. **1949**: 316. 1949.——*Crawfurdia luteo-viridis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 443. 1875; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 6539. 1881.——*C. japonica* var. *luteo-viridis* (C. B. Clarke) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 108. 1883.——*Gentiana luteo-viridis* (C. B. Clarke) Marq. in Kew Bull. **1931**: 70. 1931.

多年生缠绕草本，根纤细、淡黄色。茎黄绿色或暗紫色，圆形，具细条棱，节间长 6—13 厘米，茎生叶卵状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖呈尾状，基部近圆形或心形，全缘或有时呈微波状，叶脉 3—5 条，叶柄扁平，长 0.5—1.5 厘米。花腋生和顶生、单生或成对着生；花梗短，长 5—8 毫米，有时具长 10—20 毫米，宽约 3 毫米的披针形小苞片；花萼钟形，绿色有时带紫色，萼筒长 6—9(11) 毫米，具宽翅，裂片披针形，长 7—13 毫米，弯缺截形；花冠淡黄绿色，长 2.5—3 厘米，裂片卵状三角形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，褶长约 2 毫米，宽约 3 毫米，先端偏斜呈波状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 12—15 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房椭圆形，长约 1 厘米，两端渐狭，花柱线形，长 6—9 毫米，柱头线形，2 裂，反卷，具长约 5 毫米的柄，柄基部具长约 1 毫米，5 裂的花盘。浆果紫红色或红色，长椭圆形，长 (1.5)2—4 厘米，宽 0.9—1.3 厘米，具 1—2 厘米的柄；种子暗紫色，椭圆形、呈扁三棱状，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米。 花果期 8—9 月。

产我国西藏。生于山坡林下，海拔 2300—3100 米。印度、尼泊尔(模式标本产地)、锡金、不丹、缅甸东北部亦有分布。

10. **细茎双蝴蝶** 图版 42: 2—6

Tripterospermum filicaule (Hemsl.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 238. 1965.——*Gentiana filicaule* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 127. 1890; Marq. in Kew Bull. **1937**: 153. 1937; Kusnez. in Acta Hort. Petrop. **15**: 235. 1898.——*Crawfurdia fasciculata* Wall. forma 3, 4. Franch. in Bull. Soc. Bot. France

1—4.尼泊尔双蝴蝶 **Tripterospermum volubile** (D. Don) Hara: 1.花枝，2.花冠纵剖，3.雌蕊，4.种子。5—8.峨眉双蝴蝶 **T. cordatum** (Marq.)H. Smith: 5.花枝，6.花冠纵剖，7.雌蕊，8.果实。(马平绘)

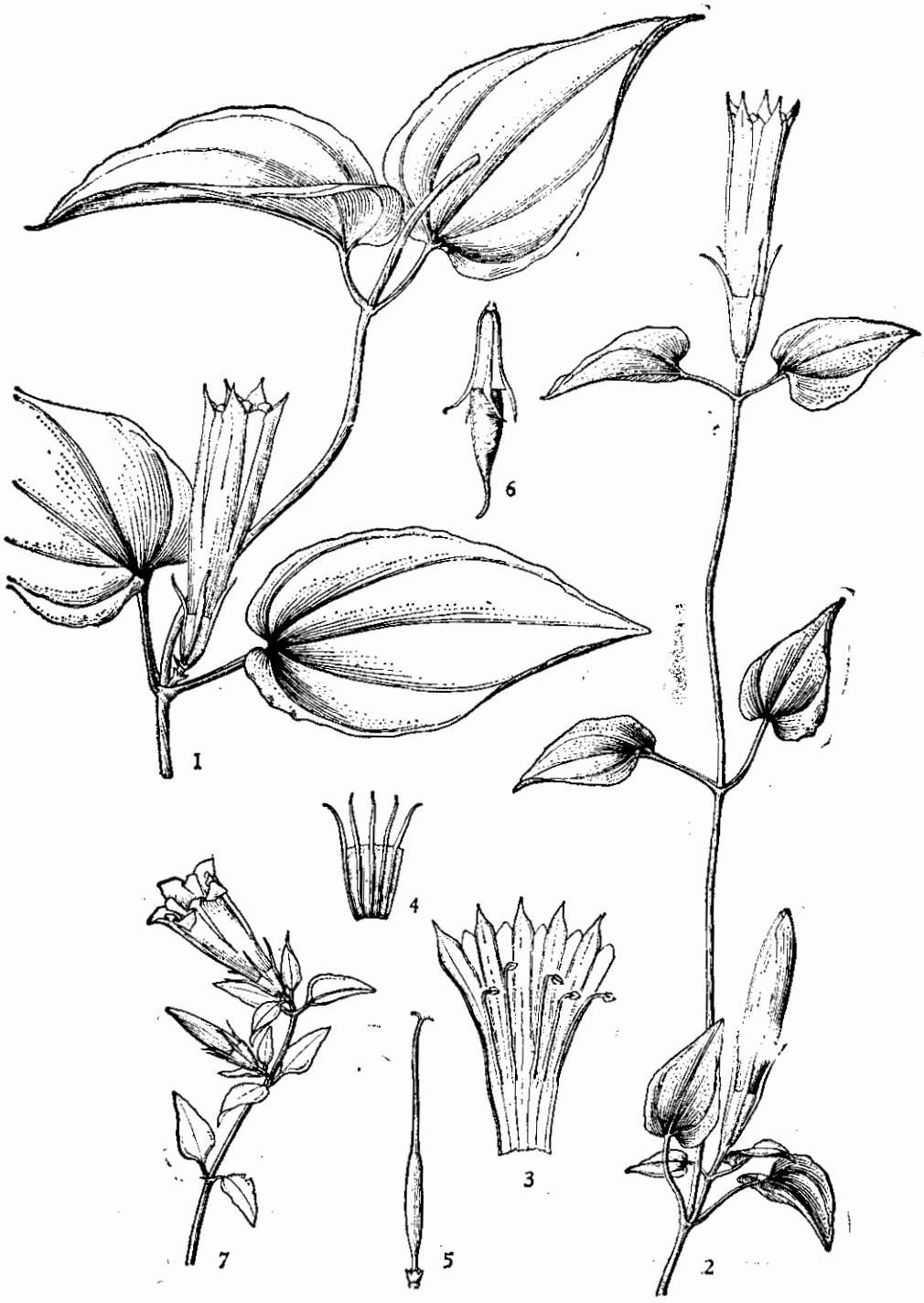

1.白花双蝴蝶 Tripterospermum pallidum H.: 花枝。2—6.**细茎双蝴蝶 T. filicaule** (Hemsl.) H. Smith: 2. 花枝，3.花冠纵剖，4.花萼纵剖，5.雌蕊，6.果实。7.**小叶双蝴蝶 T. microphyllum** H. Smith: 花枝。(马平绘)

46: 308. 1899.——*Gentiana caudata* Marq. in Kew Bull. **1931**: 78. 1931 et **1937**: 156. 1937. syn. nov.——*G. golowninia* var. *oblonga* Marq. l. c. **1931**: 79. 1931 et **1937**: 157. 1937. excl. Y. Tsiang 4637. syn. nov.——*Tripterospermum caudatum* (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 98. 1967.——*Crawfurdia fasciculata* auct. non Wall.: Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**: 122. 1890, p. p. quoad spec. Hubei.——*Gentiana fascicularis* auct. non Marq.: Marq. in Kew Bull. **1937**: 156. 1937, p. p. quoad spec. Hubei (Fang).

多年生缠绕草本。具根茎，根细、土黄色，圆柱形，直径约 2 毫米，有时具分枝。茎圆形，具细条棱，上部螺旋状扭转，节间长 4—13 厘米。基生叶近簇生、紧密、不呈蝴蝶状贴生地面，卵形，长 (2)3—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖或急尖，基部宽楔形，边缘呈细波状，上面绿色，下面常呈紫色或淡绿色，叶柄宽扁，长约 1 厘米；茎生叶卵形、卵状披针形或披针形，长 (3)4—11 厘米，宽 1.5—3(4.5) 厘米，先端渐尖，基部近圆形或平截，近心形，边缘膜质，呈细波状，叶脉 3—5 条，下面 3 脉明显突起，微粗糙，叶柄稍扁，长 (5)1—2 厘米，基部抱茎。单花腋生，或 2—3 朵呈聚伞花序；花梗短、长短不等，长 3—11 毫米，有 1—4 对披针形、线形小苞片或否；花萼钟形、萼筒长 6—12 毫米，具狭翅，裂片线状披针形或线形，长 5—12 毫米，基部向萼筒下延呈翅，弯缺截形；花冠蓝色、紫色、粉红色，狭钟形，长 4—5 厘米，裂片卵状三角形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，褶半圆形或近三角形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，先端微波状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 16—22 毫米，花药矩圆形，长约 1.5 毫米；子房矩圆形，长约 1.5 厘米，花柱细长，长 1.2—1.5 厘米，柱头 2 裂，柄长 7—11 毫米，基部具长约 1 毫米，5 浅裂的花盘。浆果紫红色，矩圆形，稍扁，长 2—4 厘米，宽 5—10 毫米，柄长 1—3.5 厘米，果全部或大部伸出花冠之外，少内藏；种子暗紫色或近黑色、椭圆形或近卵形、呈三棱状，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，边缘具棱，无翅。　花果期 8 月至次年 1 月。

产云南、贵州、四川东部、湖北西部、湖南、陕西、甘肃南部、河南东部、安徽、浙江、福建、广东北部、广西西部。生于阔叶林、杂木林的密林中及林缘、山谷边的灌丛中，海拔 350—3300 米。模式标本采自湖北房县。

11. **白花双蝴蝶**　图版 42: 1

Tripterospermum pallidum H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 247. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 98. 1967.——*Crawfurdia fasciculata* Wall. forma 2. Franch in Bull. Soc. Bot. France **46**: 308. 1899.——*Crawfurdia luteo-viridis* auct. non C. B. Clarke: H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 949. 1936.——*Gentiana luteo-viridis* auct. non (C. B. Clarke) Marq.: Marq. in Kew Bull. **1937**: 158. 1937.

多年生缠绕草本。茎圆形，具细条棱，节间长 8—12 厘米。叶卵形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部心形，边缘细波状，叶脉 3 条，下面明显突

起，叶柄扁平，长 1.5—2 厘米，基部稍抱茎。花单生叶腋；花梗极短，长 1—3 毫米，具几对披针形，长约 5 毫米的小苞片；花萼近钟形，萼筒长 6—8 毫米，具翅，裂片线状披针形或线形，长 5—9 毫米，基部向萼筒下延呈翅，弯缺截形；花冠白色，狭钟形，长 3.5—4 厘米，上部稍膨大，裂片卵状三角形，长约 5 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖，褶半圆形，长约 1.5 毫米，宽 3—4毫米，先端偏斜，稍啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 12—16 毫米，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房长约 1 厘米，柄短，长约 4 毫米，基部具 5 浅裂，长约 1.5 毫米的环状花盘，花柱线形，长 2—2.5 厘米。浆果卵球形；种子扁三角形，棱上具狭翅（未见果实标本，描述根据原文献记载）。 花期 9 月。

产云南（盐津，模式标本产地）。生于阔叶林下，海拔 500—1300 米。

12. **高山肺形草**（台湾植物志） 图版 40：5—8

Tripterospermum cordifolium (Yamamoto) Satake in Journ. Jap. Bot. **26**(4): 108. 1951; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 192. pl. 961. 1978.——*Crawfurdia cordifolium* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **20**: 104. 1929, Suppl. Icon. Pl. Form. **5**: 27. t. 2 1932 et in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 274. 1938; Mori in Masam. Short. Fl. Form. 171. 1936.

多年生缠绕草本。茎纤细、匍匐、逐节生根，常有短分枝，圆形，节间长(3)5—9 厘米。茎生叶宽卵形或心形，长 (0.7)1.5—3.5 厘米，宽 (0.6)1—2.5 厘米，先端渐尖，基部圆形或近心形，全缘，叶脉 3—5 条，柄扁平，长 0.5—1.5 厘米，两边微粗糙，基部稍抱茎。花单生叶腋或顶生；花梗极短，长 1—2 毫米，基部有一对卵形，长约 5 毫米、宽约 3 毫米的小苞片；花萼钟形，萼筒长 6—7 毫米，裂片菱状披针形或长椭圆形，长 (5)7—8 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖，基部狭缩，脉向萼筒下延呈宽翅，弯缺圆形；花冠紫色，狭钟形，长约 3.5 厘米，裂片卵状宽三角形，长宽约相等，长约 5 毫米，褶半圆形，长约 2 毫米，宽约 4 毫米，先端扇形，微波状；雄蕊着生于冠筒下半部，不整齐，花丝丝状，长 15—20 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房长椭圆形，两端渐狭，长约 8 毫米，柄极短，长约 2 毫米，柄基部具长约 1 毫米的环状花盘，花柱线形，长约 1.8 厘米，柱头线形，长约 5 毫米，2 裂，向外反卷。浆果内藏、矩圆形，具很短的柄（未见果实标本，根据原文献描述）。 花期 10 月。

产我国台湾。生于山坡草地，海拔 2300—2700 米。模式标本采自日本。

13. **台湾肺形草**（台湾植物志）

Tripterospermum taiwanense (Masam.) Satake in Journ. Jap. Bot. **26**: 108. 1951; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 194. 1978. p. p. quoad syn. Crawfurdia japonica Sieb. et Zucc. var. taiwanensis Masam.——*Crawfurdia japonica* var. *taiwanense* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **28**: 144. 1938. **30**: 65. 1940.——*Tripterospermum taiwanense* var. *alutaceofolimm* Liu et Kuo, l. c. 196, syn. nov.

多年生缠绕草本。茎光滑无毛，有时具分枝，节间长 7—15 厘米。茎生叶卵形、宽卵

形、卵状披针形或披针形，长 4—7(11) 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，稀近圆形，边缘细波状，下面淡绿色或淡紫色，叶脉 3 条，叶柄长 1—3 厘米。单花腋生或呈聚伞花序；花梗短，具卵形或三角形叶状小苞片；花萼钟形，萼筒长 7—9 毫米，具翅，裂片线状披针形，不相等，长 10—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，弯缺截形；花冠淡绿色、淡黄色或白色，狭钟形，长 3.5—4 厘米，裂片三角形，长宽约相等，长约 5 毫米，先端急尖，具小尖头，褶三角形，偏斜，先端呈不规则的波状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，长 15—20 毫米，花药矩圆形；子房披针形，两端渐狭，柄短，长 2—3 毫米，基部具 5 裂的花盘，花柱线形，长 2—2.5 厘米，柱头 2 裂。浆果内藏，矩圆形，具短柄。

产我国台湾(模式标本产地)。生于山坡阔叶林下，海拔 300—2300 米。

14. **峨眉双蝴蝶**　图版 41：5—8

Tripterospermum cordatum (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 98. 1967.——*Crawfurdia fasciculata* Wall. forma l. Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 308. 1899.——*Gentiana cordata* Marq. in Kew Bull. **1931**: 77. 1931 et **1937**: 156. 1937.——*Crawfurdia cordata* (Marq.) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56**: 460. 1937.——*C. fasciculata* auct non Wall.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 122. 1890, p. p. quoad spec. Sichuan.——*Gentiana golowninia* var. *oblonga* auct. non. Marq.: Marq. in Kew Bull. **1937**: 157. 1937, p. p. quoad Y. Tsiang 4637.——*Tripterospermum affine* auct. non (Wall.) H. Smith: 中国高等植物图鉴 **3**: 385. 1972, p. p. quoad spec. Hunan, Shanxi, Guizhou et Sichuan.

多年生缠绕草本。具根茎，根细，黄褐色。茎圆形，通常黄绿色，稀为紫色或带紫纹，螺旋状扭转，下部粗壮，节间短，长 4—5 厘米，上部节间长 10—17 厘米。叶心形、卵形或卵状披针形，长 (1.5)3.5—12 厘米，宽 (1)2—5 厘米，先端渐尖或急尖，常具短尾，基部心形或圆形，边缘膜质，细波状，叶脉 3—5 条，叶柄长 1—3(4.5) 厘米，叶片下面淡绿色或带紫色。花单生或成对着生于叶腋，有时 2—6 朵呈聚伞花序；花梗较短，长 0.5—1.5 厘米，具 1—4 对披针形，长 2—10 毫米，宽约 1.5 毫米的小苞片或否；花萼钟形，萼筒长 (.5)1—1.3 厘米，不开裂，稀一侧开裂，明显具翅，裂片线状披针形，长 0.7—1.6 厘米，直立或向外倾斜开展，基部下延呈翅，弯缺截形或圆形；花冠紫色，钟形，长 3.5—4 厘米，裂片卵形三角形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，褶宽三角形，长 1.5—2 毫米，宽 3—4 毫米，先端微波状；雄蕊着生于冠筒下部，不整齐，花丝线形，下部稍加宽，长 15—18 毫米，花药矩圆形，长 1—2 毫米；子房椭圆形，长约 1 厘米，通常近无柄或具长不超过 5 毫米的短柄，基部具长 1—2 毫米，5 浅裂的环状花盘，花柱细长，长 1.5—2 厘米，柱头线形、2 裂。浆果紫红色，内藏，长椭圆形，两端急狭呈圆形，长 2—3 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，稍扁，近无柄或具长不超过 5 毫米的短柄。种子暗紫色，椭圆形或卵形、三棱状，长 2—2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，边缘具棱，无翅。　花果期 8—12 月。

产云南、四川、陕西、湖北、贵州、湖南。生于山坡林下、林缘、灌木丛中及低山河谷，海拔 700—3200 米。模式标本采自湖北房县。

15. **香港双蝴蝶**

Tripterospermum nienkui (Marq.) C. J. Wu, 植物研究 **4**(3): 132. 1984.——*Gentiana nienkui* Marq. in Kew Bull. **1931**: 76. 1931 et **1937**: 156. 1937.——*Crawfurdia nienkui* (Marq.) Chun in Sunyatsenia **4**: 265. 1940; H. Smith in Not. Bot. Grad. Edinb. **26**(2): 244. 1965.——*Tripterospermum affine* auct. non (Wall.) H. Smith: 海南植物志 **3**: 430.图 843. 1974.

多年生缠绕草本，具紫褐色短根茎。根纤细、线形。茎暗紫色或绿色，近圆形、具细条棱，螺旋状扭转，节间长 5—16 厘米。基生叶丛生，卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖，基部宽楔形，下面有时呈紫色；茎生叶卵形或卵状披针形，长 5—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，有时呈短尾状，基部近心形或圆形，边缘微波状，叶脉 3—5 条，在下面明显突起，叶柄扁平，长 1—1.5 厘米，基部抱茎。花单生叶腋，或 2—3 朵呈聚伞花序；花梗短，长不超过 1 厘米，有 1—4 对披针形或卵形，长 3—10 毫米，宽约 1 毫米的小苞片；花萼钟形，萼筒长 8—12 毫米，沿脉具翅，裂片披针形，长 7—10(15) 毫米，向外倾斜开展或直立，先端尖，基部下延呈翅，弯缺截形；花冠紫色、蓝色或绿色带紫斑，狭钟形，长 4—5 厘米，裂片卵状三角形，长 4—5(7) 毫米，宽 4—6 毫米，褶三角状卵形，长 2—3 毫米，宽 3—5 毫米，先端啮蚀状或微波状；雄蕊着生于冠筒下半部，不整齐，花丝线形，长 15—20 毫米，花药矩圆形，长 1.2—2 毫米；子房矩圆形，长约 1 厘米，两端急狭呈圆形，近无柄或具 1—2 毫米长的短柄，柄基部具长约 2 毫米的环状花盘，花柱线形，长 1.6—2 厘米，柱头线形，2 裂。浆果紫红色，内藏，近圆形至短椭圆形，稍扁，两端圆形或平截，长 1—1.8 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，具 1—3 毫米长的短柄，花柱宿存；种子紫黑色，椭圆形或卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，扁三棱状、边缘具棱，无翅，表面具网纹。 花果期 9 月至次年 1 月。

产湖南南部、福建南部、浙江南部，广西北部、广东。生于山谷密林中或山坡路旁疏林中，海拔 500—1800 米。模式标本采自广东香港太昌山。

根据存华南植物所陈念劬 4015 号(产香港太昌山)的标本及原描述，本种花萼筒具 5 脉，雄蕊不等长，花丝线形，顶端向一侧弯曲，子房基部具 5 浅裂的环状花盘等主要特征，应属于双蝴蝶属 Tripterospermum Blume。

8. 蔓龙胆属——Crawfurdia Wall.

Wall. Tent. Fl. Nepal. 63. 1826; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 237—243. 1965.——*Crawfurdia* Sect. *Dipterospermum* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 441. 1875.——*Crawfurdia*

Subgen. *Dipterospermum* (C. B. Clarke) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 106. 1883.——*Gentiana* Sect. *Dipterospermum* (C. B. Clarke) Marq. in Kew Bull. **1931**: 69. 1931.——Sect. *Protocrawfurdia* H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 240. 1965. syn. nov.

多年生缠绕（极少数例外）草本。叶对生。花通常为聚伞花序，少单花，腋生或顶生，5数；花萼钟形，萼筒具10条脉，无翅；花冠漏斗形，钟形或长筒形，裂片间具褶；雄蕊着生于冠筒上，整齐、直立，两侧向下逐渐加宽成翅；子房一室，含多数胚珠，子房柄的基部有5个小的腺体。蒴果；种子多数、扁平、盘状具宽翅。

属模式：：穗序蔓龙胆 Crawfurdia speciosa Wall.

本属约16种，分布于亚洲南部、主要分布在中国、印度、缅甸、锡金等国。我国有14种，1变种，分布于西南、华南、华东、大多数种主要分布在云南高山地区。

本属是1826年 Wallich 根据 C. speciosa 及 C. fasciculata 两个种建立的，其后被 Grisebach (1845), C. B. Clarke (1875), Gilg (1895) 所承认。C. B. Clarke 将缠绕茎的 Tripterospermum 归并本属，根据果实和种子的不同，分成2个组，后在1883年又升作2个亚属。Marquand (1931) 将本属与 Tripterospermum 同时并入 Gentiana 中，仍分成2个组，但是对种的处理仍然是混淆的。1965年 H. Smith 对本属作了比较系统的分类研究，依据花萼筒具10脉；雄蕊对称，直立，花丝等长，顶端不弯曲，向下增宽；子房柄基部腺体裸露；蒴果；茎圆形，螺旋状缠绕等特征又独立为属，分成2个组，共记载17种。经我们整理时，对其中某些种作了订正与归并。

分种检索表

1. 茎缠绕、螺旋状扭转。
  2. 花冠漏斗形，长6—8厘米……1. **大花蔓龙胆 C. angustata** C. B. Clarke
  2. 花冠通常钟形，长5厘米以下。
    3. 花萼裂片近基部合生呈杯状的檐部。
      4. 花萼裂片卵形，长6—10毫米，宽5—6毫米；叶具柄、柄长1—3厘米……2. **云南蔓龙胆 C. campanulacea** Wall. et Griff. ex C. B. Clarke
      4. 花萼裂片三角形，长3—5毫米，宽约1.5毫米；叶近无柄……3. **苍山蔓龙胆 C. tsangshanensis** C. J. Wu
    3. 花萼裂片近基部不合生，无檐部。
      5. 萼筒先端腹面具膜质的萼内膜。
        6. 茎具青紫色斑点……4. **斑茎蔓龙胆 C. maculaticaulis** C. Y. Wu ex C. J. Wu
        6. 茎无青紫色斑点。
          7. 花萼裂片向外反折；具圆柱形肉质块根……5. **福建蔓龙胆 C. pricei** (Marq.) H. Smith
          7. 花萼裂片直立，不向外反折。
            8. 茎中下部叶长于节间，下部节间短；花较大，长5厘米……

…… 6.无柄蔓龙胆 C. sessiliflora (Marq.) H. Smith

8.茎生叶短于节间,花长 5 厘米以下。

9.具黄白色肉质根茎;叶卵形,长 4—7 厘米,宽 2—3 厘米,具 5—7 毫米长的柄 …… 7.穗序蔓龙胆 C. speciosa Wall.

9.无肉质根茎;叶披针形或卵状披针形,长 6 厘米,宽 1.5—2 厘米,近无柄或具 3 毫米长的短柄 …… 8.四川蔓龙胆 C. tibetica Franch.

5.萼筒先端腹面无萼内膜。

10.叶片上面密被短硬毛,下面的叶脉及叶柄亦被毛 ……9.毛叶蔓龙胆 C. puberula C. B. Clarke

10.叶片上面无毛。

11.花较小,长 2—3.5 厘米。

12.上部茎生叶披针形,长 4—6 厘米,宽约 1 厘米;萼筒比裂片长,花长 3—3.5 厘米 …… 10.披针叶蔓龙胆 C. delavayi Franch.

12.上部茎生叶卵形或卵状披针形,长 5—8 厘米,宽 2—3 厘米;萼筒与裂片约等长;花长 2—2.5 厘米 …… 11.细柄蔓龙胆 C. gracilipes H. Smith

11.花较大,长 4 厘米以上。

13.叶片下面脉上无毛;叶具 1—2 厘米长的柄 …… 12.半侧蔓龙胆 C. dimidiata (Marq.) H. Smith

13.叶片下面沿脉被短硬毛;叶无柄或具长仅达 3 毫米的短柄 …… 13.裂萼蔓龙胆 C. crawfurdioides (Marq.) H. Smith

1.茎直立,不缠绕,呈四棱形;花萼裂片匙形,长 6—7 毫米;节间短;茎生叶密集 …… 14.直立蔓龙胆 C. semialata (Marq.) H. Smith

1. **大花蔓龙胆** 图版 43: 1

Crawfurdia angustata C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 106. 1883; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**: 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 97. 1967.——*Crawfurdia trailliana* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 76. pl 17. 1907; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 203. 1929.——*Gentiana helenii* Marq. in Kew Bull. **1931**: 69. 1931 et **1937**: 156, 182. 1937.——*Gentiana angustata* (C. B. Clarke) Marq. in Kew Bull. **1931**: 70. 1931.——*Tripterospermum angustatum* (C. B. Clarke) Raiz. in Indian Forester **94**: 452. 1968.——*T. traillianum* (Forrest) Raiz. l. c. 453.

多年生缠绕草本。茎有时淡紫色,圆形,光滑或具狭条棱,上部螺旋状扭转,节间长 6—17 厘米。叶片革质,椭圆形或卵形,长 4—7 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖呈长尾状,基部圆形,边缘膜质,叶脉 3—5 条,下面明显,叶柄稍扁,长 5—10 毫米。花单生或 2—3 朵呈聚伞花序;花梗长 1—15 厘米,有时具 1—3 对披针形小苞片;花萼绿色或淡紫色,筒形,萼筒长 2—2.5 厘米,不开裂,稀一侧开裂,先端有膜质的萼内膜,裂片开展或反卷,长三角形或卵状三角形,长 3—4 毫米,宽 2—3 毫米,弯缺圆形;花冠淡紫色,漏斗形,长 6—8 厘米,冠筒下部圆筒形,细长,从花萼以上增粗而开展,裂片卵状三角形,长 1—1.7 厘米,宽 6—12 毫米,褶宽三角形,长 2—4 毫米,宽约 5 毫米,先端偏斜,呈不规则的浅波状;

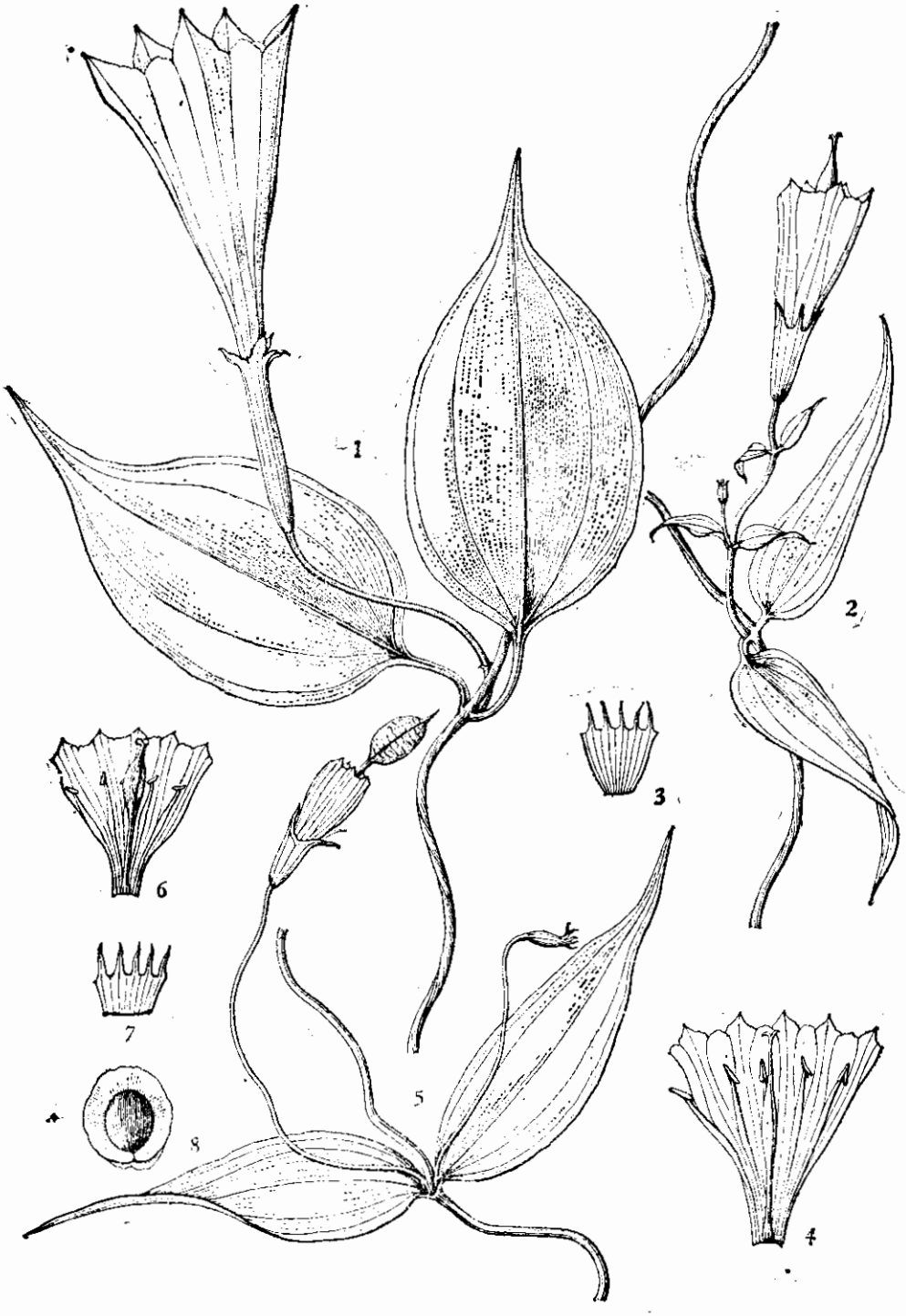

1.大花蔓龙胆 **Crawfurdia angustata** C. B. Clarke: 花枝。2—4.披针叶蔓龙胆 **C. delavayi** Franch.: 2.花枝，3.花萼背面，4.花冠纵剖。5—8.细柄蔓龙胆 **C. gracilipes** H. Smith: 5.花枝，6.花冠纵剖，7.花萼背面，8.种子。（张海燕绘）

雄蕊着生于冠筒中部，花丝长 15—18 毫米，两边具狭翅，宽共约 1 毫米，花药矩圆形，长 5—7 毫米，子房长椭圆形，长 2—3 厘米，近无柄，基部具 5 个卵形腺体，花柱线形，长 2.5—3 厘米，柱头 2 裂(未见果实及种子)。花期 10—12 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、灌木丛中或山谷疏林下，海拔 1500—2800 米。印度(模式标本产地)、缅甸亦有分布。

2. **云南蔓龙胆**（中国高等植物图鉴） 图版 44：1—5

Crawfurdia campanulacea Wall. et Griff. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 106. 1883; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 97. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 384. 图 4722. 1974. ——*Crawfurdia bulleyana* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 77. pl. 17. 1907. ——*Gentiana bulleyana* (Forrest) Marq. in Kew Bull. **1931**: 70. 1931 et **1937**: 156. 1937. ——*Tripterospermum campanulacea* (Wall. et Griff. ex C. B. Clarke) Raiz. in Indian Forester **94**: 453. 1968. ——T. bulleyanum (Forrest) Raiz. l. c.

多年生缠绕草本。茎粗壮，常带紫色，圆形，具细条棱，上部螺旋状扭转，节间长 10—20 厘米。叶宽卵形、卵形或椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖呈细短尾，基部圆形或宽楔形，边缘细波状，叶脉 5—7 条，在下面明显，叶柄扁平，长 1—3 厘米。花成对着生于叶腋或 3—5 朵呈聚伞花序，腋生或顶生，稀单生；花梗细长，长 2—9 厘米，通常无苞片，稀有 1—3 对叶状小苞片；花萼筒形，萼筒不开裂，稀一侧浅裂，长 1.2—1.7 厘米，先端腹面具膜质的萼内膜，裂片卵形，长 6—10 毫米，宽 5—6 毫米，先端急尖或渐尖，近基部合生呈杯状的檐部；花冠紫色或蓝色，钟形，长 4—5 厘米，下部狭筒状，从花萼以上扩展加粗，裂片卵形，长 4—6 毫米，宽约 5 毫米，褶截形或半圆形，长约 1 毫米，宽 3—4 毫米，先端啮蚀状；雄蕊着生于冠筒中下部，花丝钻形，长约 15 毫米，两边具不等宽的翅，翅共宽约 2 毫米，花药箭形，长 3—4 毫米；子房纺锤形，两端渐狭，长 1.5—2 厘米，具细长的子房柄，长约 2 厘米，柄基部具 5 个卵形腺体，花柱极短，连柱头长约 6 毫米，柱头 2 裂。蒴果内藏或外露，扁平，椭圆形或倒卵形，长 2—3 厘米，基部渐狭，具长柄，柄长 2—2.5 厘米；种子深褐色，圆形，直径约 2 毫米，具宽翅。 花果期 10—12 月。

产云南西北部。生于山坡草地或林下，海拔 1800—3400 米。印度（模式标本产地）、缅甸亦有分布。

3. **苍山蔓龙胆**

Crawfurdia tsangshanensis C. J. Wu, 植物研究 **4**(3): 135. 1984.

多年生缠绕草本，基部具粗壮的短根茎，横生地下的根茎细长，均土黄色。根黄褐色，线形，与地下根茎约等粗。茎黄绿色或紫色，近圆形，具明显的条棱或膜质的狭翅，上部螺旋状扭转，基部具分枝，节间长 5—14 厘米。茎下部叶多对，鳞片状，极小，长不超过 1 厘米；中部以上的叶卵形或宽卵形，长 3—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端渐尖呈尾状，基部

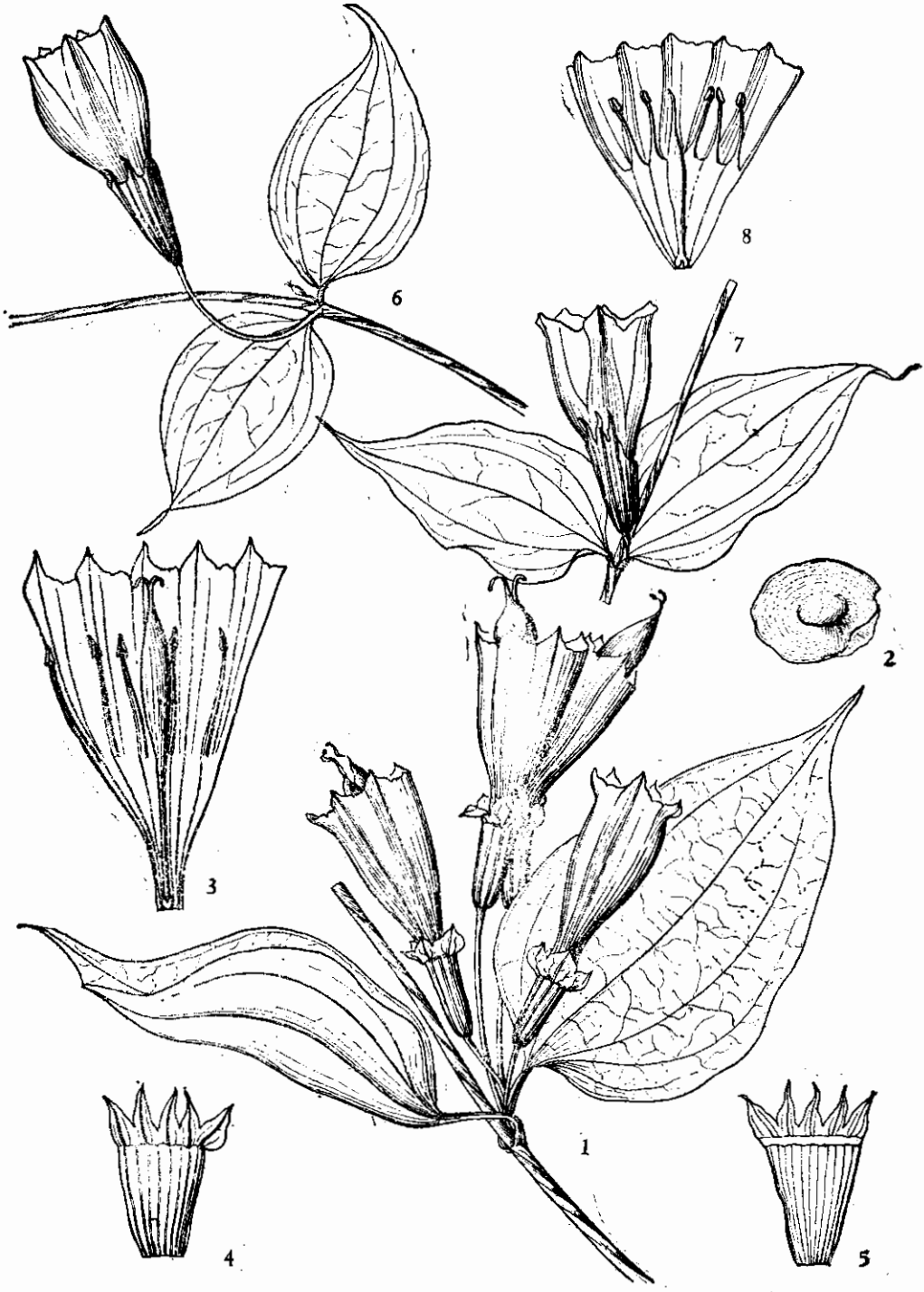

1—5.**云南蔓龙胆 Crawfurdia campanulacea** Wall. et Griff. ex C. B. Clarke: 1.花枝，2.种子，3.花冠纵剖，4.花萼背面，5.花萼腹面。6.**裂萼蔓龙胆 C. crawfurdioides** (Marq.) H. Smith: 花枝。7—8.**根茎蔓龙胆 C. crawfurdioides** var. **iochroa** (Marq.) C. J. Wu: 7.花枝，8.花冠纵剖。（田虹绘）

圆形，边缘微粗糙，具缘毛，叶脉 5—7 条，在下面明显突起，沿脉被稀疏的短硬毛，近无柄，或具极短而宽扁的柄，长约 2 毫米，基部抱茎。聚伞花序腋生或顶生、有花 3—5 朵，或成对腋生；花梗细长，长 1—8 厘米，具卵形，长 1—2 厘米的小苞片；花萼钟形，基部膨大，萼筒长约 1 厘米，一侧开裂至中部，脉突起呈狭翅、向基部稍加宽，裂片长三角形，长 3—5 毫米，基部宽 1.5 毫米，先端尾尖，稍弯曲，近基部合生呈杯状的檐部，弯缺半圆形，萼筒顶端具透明的萼内膜；花冠淡蓝紫色，钟形，长约 3 厘米，裂片宽卵状三角形，长约 3 毫米，宽 3—4 毫米，褶截形，偏斜，宽约 2 毫米，先端全缘或啮蚀形；雄蕊着生于冠筒下部，花丝长披针形，长 10—12 毫米，两边具不等宽的翅，宽约 2 毫米，花药箭形，长约 2 毫米；子房椭圆形，长约 1.2 厘米，两端渐狭，花柱短粗，长约 2 毫米，柱头 2 裂，向外反卷，柄粗壮，长约 7 毫米，基部有 5 个长约 1.2 毫米的椭圆形的腺体。未成熟的蒴果棕褐色，内藏，椭圆形，扁平，长约 1.6 厘米，宽约 7 毫米。种子椭圆形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，具宽翅。 花果期 10—11 月。

产云南西北部。生于山坡草地，海拔 2900—3300 米。模式标本采自云南大理苍山。

4. **斑茎蔓龙胆**

Crawfurdia maculaticaulis C. Y. Wu ex C. J. Wu, 植物研究 **4**(3): 133. 1984.

多年生缠绕草本。根茎粗壮，根褐色或紫褐色。茎黄绿色，具青紫色斑点，粗壮，直径可达 5 毫米，圆柱形，具细条棱，节间长 12—20 厘米。茎生叶卵形或椭圆形，长 7—13 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖呈尾状，基部圆形，边缘膜质、反卷波状，上面绿色，下面淡绿色，光滑无毛，叶脉 3—5 条，在下面明显，叶柄扁平，长 (0.5)1—1.5 厘米，花枝的叶柄较短。聚伞花序腋生，具多数花；总花梗长 1—13 厘米，小花梗长 1—12 厘米，具披针形，长达 1 厘米的小苞片或无小苞片；花萼黄绿色或带紫色，钟形，萼筒长 1.1—1.5 厘米，先端具很短的膜质萼内膜，裂片披针形，长 7—13 毫米，宽 1—2 毫米，弯缺呈半圆形；花冠紫色，钟形，长约 5 厘米，裂片卵状三角形、稍偏斜，长 5—7 毫米，长宽约相等，褶截形或半圆形，偏斜，长约 3 毫米，先端浅波状；雄蕊着生于冠筒中部，花丝长约 15 毫米，两边具不等宽的翅，共宽约 3 毫米，呈狭披针形，花药长卵形，长约 3.5 毫米；子房长椭圆形，两端渐狭，长约 1.2 厘米，柄长 1.2—2 厘米，柄基部具 5 颗卵形腺体，花柱短，线形，上部渐狭，连柱头长约 5 毫米，柱头线形，2 裂。蒴果褐色，椭圆形，扁平，长约 2 厘米，柄与果约等长；种子淡褐色，圆形，具盘状双翅，直径约 2 毫米。 花果期 10 月至次年 5 月。

产云南（西畴、麻栗坡）、广西西部。生于山坡密林中、山谷林间、或灌木丛中，海拔 1000—1800 米。模式标本采自云南麻栗坡。

5. **福建蔓龙胆** 图版 45: 1—5

Crawfurdia pricei (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): **244.** 1965.——*Gentiana pricei* Marq. in Kew Bull. **1931**: 75. 1931 et **1937**: 157. 1937.

多年生缠绕草本。根茎暗褐色，粗壮，具多数圆柱形的肉质块根，干后棕色或褐色。茎

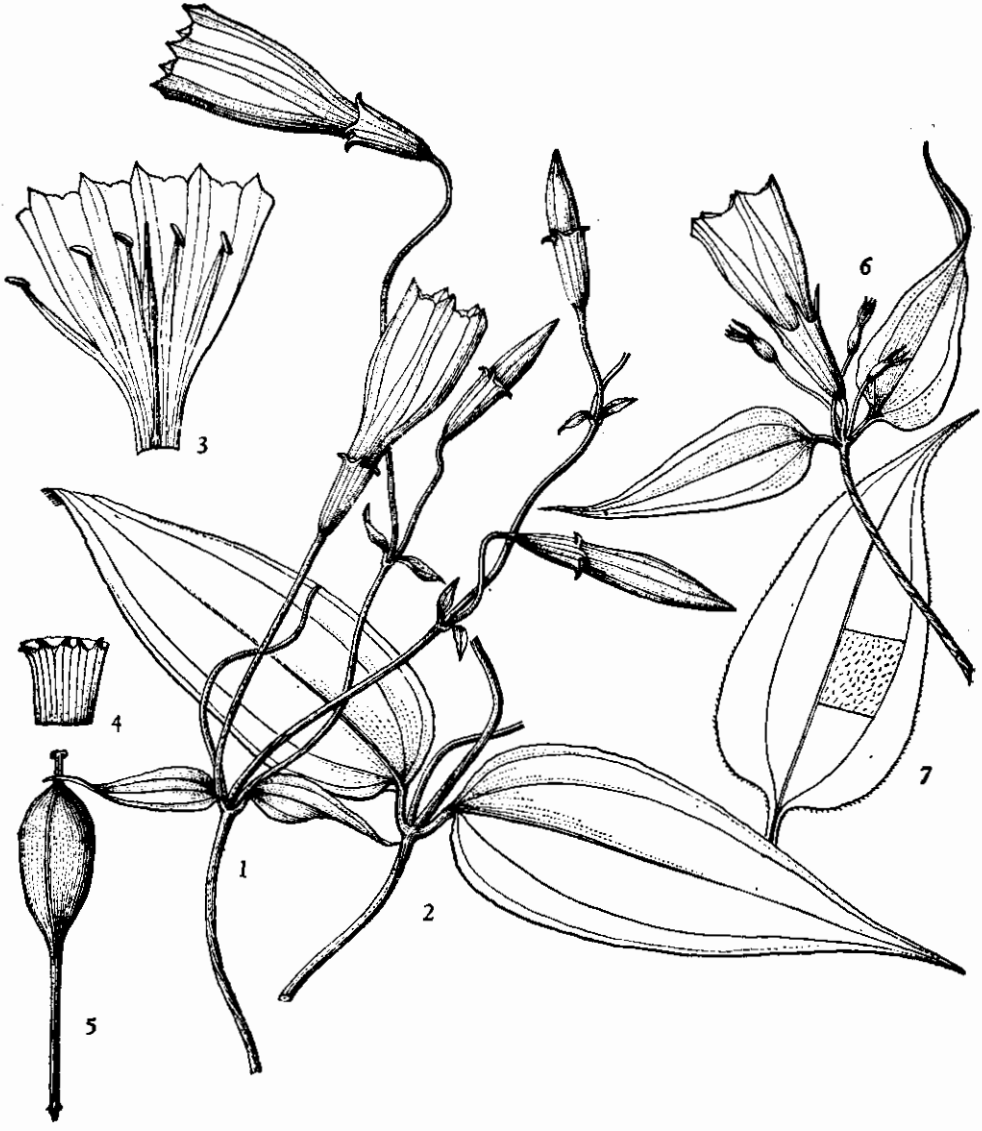

1—5.福建蔓龙胆 **Crawfurdia pricei** (Marq.) H. Smith: 1.花枝，2.茎生叶，3.花冠纵剖，4.花萼背面，5.果实。6—7.毛叶蔓龙胆 **C. puberula** C. B. Clarke: 6.花枝，7.叶片。

（张海燕绘）

圆形，有时具细条棱，上部螺旋状扭转，节间长 4—21 厘米。茎最下部常有多对很小的三角形鳞片状叶；茎生叶卵形、卵状披针形或披针形，稀宽卵形，长 4—11(15) 厘米，宽 2—5(9) 厘米，先端渐尖，稀急尖，基部圆形，边缘膜质、微反卷、细波状，叶脉 3—5 条，在下面明显突起，沿脉密生短硬毛及腺毛或无毛，有时果时毛脱落而稀疏，叶柄扁平，长 3—8 毫米或近无柄，背面及两边密被短硬毛及腺毛。聚伞花序，有 2 至多花，腋生或顶生，稀单花腋生；总花梗长达 15 厘米，小花梗长 1—9 厘米，具披针形，长 6—9 毫米的小苞片或否；花萼筒形，萼筒不开裂，长 1—1.5 厘米，先端具膜质的萼内膜，裂片三角形或披针形，长 1—4(7) 毫米，宽 1—1.5(2) 毫米，向外反折，弯缺截形；花冠粉红色、白色或淡紫色，钟形，上部开展，长约 4 厘米，裂片宽卵状三角形，长 3—4 毫米，宽 4—5 毫米，褶截形或半圆形，长 1—2.5 毫米，宽 3—4 毫米，先端微波状；雄蕊着生于冠筒中下部，花丝长约 12 毫米，两边具不等宽的翅，呈狭披针形，宽约 3 毫米，花药矩圆形，长 3—4 毫米；子房纺锤形，两端渐狭，长 1—1.4 厘米，柄细长，长 1—1.3 厘米，柄基部有 5 颗长卵形腺体，花柱短，连柱头长约 8 毫米，柱头线形，2 裂。蒴果淡褐色，椭圆形，扁平，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，柄长 2—3 厘米，果部分伸出花冠；种子褐色，圆形，直径约 2 毫米，具盘状双翅。 花果期 10—12 月。

产湖南南部，福建西部、广西北部、广东北部。生于山坡草地、山谷灌丛或密林中，海拔 430—2000 米。模式标本采自福建龙岩。

本种叶及花萼裂片均有变异、叶片通常卵状披针形或卵形，长达 11 厘米，宽达 5 厘米，但有时最下部有一对叶特大，呈宽卵形，长达 15 厘米，宽达 9 厘米，叶片下面沿脉密生短硬毛及腺毛，由广东向西分布，常无毛，花萼裂片通常三角形、极小，长 1—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，但有时披针形长达 7 毫米。

6. **无柄蔓龙胆** 图版 46: 1—4

Crawfurdia sessiliflora (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965.——*Gentiana sessiliflora* Marq. in Kew Bull. **1931**: 76. 1931 et **1937**: 156. 1938.——*Crawfurdia speciosa* auct. non Wall.: Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 469. 1922。

多年生缠绕草本。根淡黄色。茎长约 80 厘米，近圆形，具细条棱，茎上部螺旋状扭转，下部节间短，长 2—4 厘米，常被短硬毛，稀无毛，上部节间长 5—13 厘米。茎生叶由下向上逐渐增大，最下部叶最小，卵形，近无柄，长 1—1.5 厘米，下面被短硬毛；茎中下部叶长于节间而密集，近无柄，卵形长 3—6 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形，上部花枝的叶卵状披针形或披针形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆形，柄极短，长 1—3 毫米，叶脉 3—5 条，下面沿脉被短硬毛并延伸至柄，边缘均为细波状，被缘毛。单花腋生或顶生，稀 2—3 朵花呈聚伞花序；花梗细长，长 1—10 厘米；花萼绿色或淡紫红色，筒形，长 1.5—2 厘米，萼筒不开裂，少一侧浅裂，通常被短硬毛，沿脉毛稠密并延伸到花梗，少无毛，先端具膜质的萼内膜，裂片三角形或卵状三角形，大小不等，长 3—9 毫

米，宽 2—5 毫米，弯缺狭圆形；花冠紫色，漏斗状钟形，下部圆形，上部膨大开展，长约 5 厘米，裂片宽三角形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，褶偏斜，截形或半圆形，宽 3—4 毫米，长约 1 毫米，先端啮蚀状；雄蕊着生于冠筒中部，花丝长 12—15 毫米，两边具不等宽的翅，宽约 2.5 毫米，呈披针形，花药箭形，长 4—5 毫米；子房长椭圆形，长约 1.5 厘米，两端渐狭，柄细长，长 2—2.5 厘米，基部具 5 颗卵形的腺体，花柱线形，长约 4 毫米。柱头线形，2 裂。蒴果椭圆形，扁平，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，柄长 3—4 厘米，果全部或部分伸出花冠外；种子棕褐色，近圆形，具双翅，直径 3 毫米。　花果期 9—10 月。

产四川西部(模式标本产地)。生于林缘或针叶林下，海拔 2500—2900 米。

7. **穗序蔓龙胆**　图版 46：5—8

Crawfurdia speciosa Wall. in Tent. Fl. Nepal 64. t. 48. 1826; D. Don in Trans. Linn. Soc. **17**: 517. 1837; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 120. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 442. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 106. 1883; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 98. 1967.——*C. wardii* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 203. 1929.——*Gentiana kingdonii* Marq. in Kew Bull. **1931**: 70. 1931 et **1937**: 182. 1937.——*G. speciosa* (Wall.) Marq. l. c. **1931**: 70. 1931; Hara, Fl. E. Himal. 255. pl. 4b. 1966; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 93. 1982.——*Tripterospermum speciosum* (Wall.) Raiz. in Indian Forester **94**: 453. 1968。

多年生缠绕草本。根茎肉质，淡黄色，粗壮，叉状分枝，根细，淡黄色。茎圆形，光滑，无条棱，上部螺旋状扭转，节间长 5—13 厘米。叶卵形，长 4—7 厘米，宽 (1.5)2—3 厘米，先端尾尖，基部圆形，叶脉 3—5 条，2 条侧脉不明显，边缘膜质，呈微波状，柄扁平，长 5—7 毫米。单花或 3 朵花呈聚伞花序，顶生或腋生；花梗长 1—6 厘米，有 1 对披针形小苞片，其长不超过 10 毫米，宽达 2 毫米；花萼钟形，萼筒不开裂，稀一侧开裂，长 1—1.2 厘米，先端具膜质的萼内膜，裂片三角形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，弯缺截形；花冠紫色或蓝紫色，钟形，上部开展，长 4—4.5 厘米，裂片卵状宽三角形，长约 3 毫米，宽约 5 毫米，偏斜，褶偏斜，截形或半圆形，长约 1 毫米，宽 3—4 毫米，先端浅波状；雄蕊着生于冠筒中部，花丝长 10—13 毫米，两边具不等宽的翅，呈披针形，翅宽 2—3 毫米，花药箭形，长约 6 毫米，子房长椭圆形，两端渐狭，长约 1.3 厘米，花柱连柱头长约 8 毫米，柱头 2 裂，柄长约 1.4 厘米，基部具卵形腺体。蒴果深褐色，椭圆形，两端急狭，长 2—3 厘米，宽约 1.2 厘米，柄长 1.5—3.5 厘米，果内藏或伸出花冠；种子近圆形，直径约 1.5 毫米，具宽翅。花果期 9—12 月。

产我国西藏东南部。生于山坡草丛中。海拔 2900—4000 米。尼泊尔（模式标本产地）、印度、锡金、不丹，缅甸东北部亦有分布。

8. **四川蔓龙胆**　图版 46：9

1—4.**无柄蔓龙胆 Crawfurdia sessiliflora** (Marq.) H. Smith: 1.下部茎生叶，2.花枝，3.花冠纵剖，4.花萼腹面。5—8.**德序蔓龙胆 C. speciosa** Wall.: 5.花枝，6.花冠纵剖，7.花萼背面，8.根茎。9.**四川蔓龙胆 C. tibetica** Franch.: 花枝。（张海燕绘）

Crawfurdia tibetica Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 307. 1899; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 949. 1936 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965.——*Gentiana khamensis* Marq. in Kew Bull. **1931:** 70. 1931 et **1937:** 155. 1937。

多年生缠绕草本。长 50—80 厘米。茎圆形具细条棱，上部螺旋状扭转，节间长 5—8 厘米。叶卵形或披针形，长约 6 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端渐尖呈短尾状，基部圆形，边缘微反卷，叶脉 3—5 条，在下面明显，近无柄或具长约 3 毫米的短柄。单花或 2—3 朵花呈聚伞花序，腋生或顶生；花梗细，长 1—3.5 厘米，苞片极小，1—3 对，披针形，长达 5 毫米，或无小苞片；花萼筒状，萼筒长 1.3—1.5 厘米，一侧开裂，先端具萼内膜，裂片披针形，长 2—3 毫米，宽不到 1 毫米，弯缺宽截形；花冠紫色，钟形，上部开展，长约 4 厘米，裂片宽三角形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，褶偏斜，截形或半圆形，宽约 3 毫米，长约 1 毫米，先端全缘；雄蕊着生于冠筒下部，花丝长 13—14 毫米，具狭翅，宽约 1 毫米，花药矩圆形，长约 2.5 毫米；子房长椭圆形，长约 1 厘米，柄线形，长约 2 厘米，基部具卵形腺体，花柱线形，长约 8 毫米，柱头稍扁，2 裂。蒴果卵形，伸出花冠；种子盘状，具宽翅（未见果实及种子，根据原文献译载）。　花期 9 月。

产四川西部。生于灌木丛及竹林中，海拔 3000—3600 米。模式标本采自四川康定。

9. **毛叶蓝龙胆**　图版 45: 6—7

Crawfurdia puberula C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 442. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 107. 1883.——*Tripterospermum puberulum* (C. B. Clarke) Raiz. in Indian Forester **94:** 453. 1968.

多年生缠绕草本。茎黄绿色，或稍带紫色，纤细，光滑，上部螺旋状扭转，节间长 10—12 厘米。叶卵状披针形，薄草质，上面密被短硬毛，长 4—8 厘米，宽 2—3厘米，先端渐尖呈长尾状，基部圆形或近截形，边缘细波状，密被短硬毛，叶脉 3 条，下面沿脉被稀疏短硬毛，柄扁平，长 5—15 毫米，密被短硬毛。单花腋生，或 2—4 朵花呈聚伞花序，顶生；花梗纤细，长 1—4 厘米，被稀疏短硬毛或否；花萼钟形，萼筒长 9—12 毫米，不开裂，稀一侧浅裂，裂片披针形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5毫米，弯缺稍呈圆形；花冠紫红色，钟形，上部开展，长约 3.5 厘米，裂片宽三角形，偏斜长约 2 毫米，宽约 4 毫米，褶偏斜，截形，宽约 3 毫米，比裂片短，先端浅波状；雄蕊着生于冠筒近中部，花丝长 11—13 毫米，下部具翅，呈披针形，花药矩圆形，长约 3 毫米；子房椭圆形，长约 1 厘米，两端渐狭，柄长约 9 毫米，基部具卵形腺体，花柱短，连柱头长约 7 毫米，柱头 2 裂。未成熟蒴果内藏，椭圆形，长约 1.5 厘米，柄长约 1.3 厘米。　花期 8—10 月。（未见果实标本，根据文献描述）。

产我国西藏东南部。生于高山林下，海拔 3000—3200 米。印度、锡金（模式标本产地）亦有分布。

10. **披针叶蓝龙胆**　图版 43: 2—4

Crawfurdia delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 306. 1899; H. Smi-

th in Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 949. 1936 et in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 97. 1967.——*Gentiana fratris* Marq. in Kew Bull. **1931**: 70. 1931 et **1937**: 155. 1937。

多年生缠绕草本。茎较粗壮，圆形，具细条棱，上部螺旋状扭转，节间长 5—10 厘米，下部节间短，长 1—3 厘米。茎生叶大小、形状不同，最下部为卵形鳞片叶，多对，由下向上逐渐增大，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米；上部叶为披针形，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖呈尾状或急尖，基部圆形，边缘膜质，稍反卷，叶脉 5 条，在背面明显突起，叶柄扁平，极短，长不超过 5 毫米或无柄，背面粗糙被乳突。花单生或成对着生；花梗细，长 1—4 厘米，有披针形长约 1 厘米，宽 1—3 毫米的小苞片或否；花萼狭钟形，萼筒不开裂，少一侧开裂，长 (0.8)1—1.2 厘米，裂片线状披针形，短于萼筒，长 2—6 毫米，弯缺圆形或截形；花冠粉紫色、紫色或蓝色，钟形，上部开展，长 3—3.5 厘米，裂片宽三角形，长 2—3 毫米，宽约 4 毫米，褶截形或半圆形，长约 1 毫米，宽 2—3 毫米，先端微啮蚀形，雄蕊着生于冠筒中部，花丝长约 10 毫米，两边具狭翅，花药矩圆形，长 2—3 毫米；子房纺锤形，长约 1.5 厘米，扁平，两端渐狭，花柱短，连柱头长约 5 毫米，柱头 2 裂，柄较长，长约 1.3 厘米，基部具 5 颗卵形腺体。蒴果褐色，内藏或先端外露，椭圆形，长 2—2.5 厘米，两端渐狭，2 瓣开裂，具长 1.5—2 厘米的长柄，花柱宿存；种子褐色，近圆形，直径 2—2.5 毫米，具盘状双翅。 花果期 9—11 月

产云南西北部。生于杂木林或竹林中，海拔 3000—3600 米。模式标本采自云南大理。

11. **细柄蔓龙胆** 图版 43: 5—8

Crawfurdia gracilipes H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 246. pl. 29, f. 3B. 1965。

多年生缠绕草本。茎粗壮，直径可达 3 毫米，圆形，具狭条棱，上部纤细，螺旋状扭转，节间长 4—13 厘米。下部茎生叶 3 至多对，卵形，鳞片状，长可达 1 厘米，中部以上茎生叶卵形或卵状披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖呈长尾状，基部圆形，边缘微粗糙，叶脉 3—5 条，在下面明显突起，沿脉被稀疏短硬毛或乳突并延伸至叶柄，无柄或具长不超过 3 毫米的短柄，柄背面被短硬毛。花单生叶腋，稀成对着生；花梗纤细，长 2—9 厘米，有极小的披针形小苞片或否；花萼绿色或淡紫红色，钟形，萼筒不开裂或一侧开裂，长约 8 毫米，裂片线形，与萼筒约等长，长 7—8 毫米，弯缺截形；花冠蓝紫色或蓝色、钟形，上部膨大，长 2—2.5 厘米，裂片宽三角形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，褶偏斜，截形或半圆形，长约 1 毫米，宽约 2 毫米，先端啮蚀状；雄蕊着生于冠筒中部，花丝长 9—10 毫米，两边具翅，呈披针形，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房纺锤形，长约 1 厘米，两端渐狭，柄线形，长约 1.3 厘米，基部具卵形腺体，花柱极短，连柱头长约 4 毫米，柱头 2 裂。蒴果褐色，椭圆形，扁平，长 1—1.5 厘米，宽约 6 毫米，柄细长，长 2—2.5 厘米，果完全伸出花冠；种子褐色，卵圆形或椭圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，具盘状双翅。 花果期 9—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡林下或草地，海拔 3000 米。模式标本采自云南贡山。

12. **半侧蔓龙胆**

Crawfurdia dimidiata (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 97. 1967.——*Gentiana dimidiata* Marq. in Kew Bull. **1931**: 77. 1931 et **1937**: 157. 1937。

多年生缠绕草本。茎黄绿色或紫色，近圆形，具细条棱，节间长 10—13 厘米。叶披针形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖呈尾状，基部圆形，边缘稍呈膜质，叶脉 3—5 条，叶柄长 1—2 厘米。花成对，或 3—6 朵花呈聚伞花序，腋生或顶生；花梗长 0.5—3.5 厘米；花萼钟形，萼筒膜质，一侧开裂，长 1.2—1.4厘米，裂片披针形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米；花冠淡紫色或蓝色，长约 4 厘米，裂片宽三角形，长 3—4 毫米，宽 4—5 毫米，褶半圆形或截形，宽 3—4 毫米，偏斜，先端稍啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中部，花丝长 12—15 毫米，两边具不等宽的翅，呈披针形，花药箭形，长约 4 毫米；子房椭圆形，长 1—1.2 厘米，柄长约 1 厘米，基部具卵形腺体，花柱短，连柱头长约 7 毫米。　花期 9 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、灌丛中或竹林下，海拔 3000—3400 米。模式标本采自云南瑞丽与怒江的分水岭。缅甸亦有分布。

13. **裂萼蔓龙胆**　图版 44: 6

Crawfurdia crawfurdioides (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965.——*Gentiana crawfurdioides* Marq. in Kew Bull. **1931**: 72. 1931 et **1937**: 155. 1937.——*Crawfurdia forrestii* H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 245. pl. 28. f. 3. 1965. syn. nov.——*C. crawfurdioides* var. *macrophylla* Marq. l. c. **1931**: 73. 1931. syn. nov.

13a. **裂萼蔓龙胆**(原变种)

var. **crawfurdioides**

多年生草本。根茎黄褐色，较粗壮，直径 2—3 毫米，根深褐色。茎黄绿色或暗紫色，长达 4.6 米，上部缠绕，螺旋状扭转，圆形，具明显条棱，沿条棱被短硬毛，节间由下向上增长，长 4—13 厘米。叶心形或卵形，最下部叶常呈圆形，长 3—6(9) 厘米，宽 1.5—3.5(4) 厘米，先端急尖或渐尖呈尾状，基部圆形或平截，边缘微粗糙，叶脉 3—5 条，在下面稍突起，沿脉有短硬毛、先端毛稀疏或无毛，无叶柄或具长仅达 3 毫米的短柄，柄两边及背面密被短硬毛和腺毛。单花腋生或顶生；花梗长短不等，长达 6 厘米；花萼暗紫色，钟形，萼筒长 12—14 毫米，一侧开裂，稀不开裂，裂片披针形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，弯缺截形；花冠紫色或红紫色，漏斗状钟形，上部膨大，长 3.5—4(5) 厘米，裂片宽卵状三角形，长约 2 毫米，宽约 5 毫米，褶截形，比裂片短，宽约 3 毫米，先端呈不规则的细波状；雄蕊着生于冠筒的中部，花丝长 10—13 毫米，两边具狭翅，呈狭披针形，花药矩圆形，长 2—3 毫米；子房

纺锤形，两端渐狭，长 8—12 毫米，花柱短、连柱头长约 6 毫米，柱头 2 裂，柄长 1—1.2 厘米，基部有 5 颗卵状腺体。蒴果褐色、椭圆形、扁平、长约 2.2 厘米，柄长约 1.5 厘米；种子暗褐色、近圆形，直径约 2 毫米，具盘状双翅。 花果期 8—10 月

产西藏东南部、云南西北部。生于高山草地、冷杉林下或竹林中，海拔 2100—3900 米。模式标本采自西藏察隅。

13b. **根茎蔓龙胆**（变种） 图版 44：7—8

var. **iochroa** (Marq.) C. J. Wu——*Gentiana iochroa* Marq. in Kew Bull. **1931**: 74. 1931 et **1937**: 155. 1937.——*Crawfurdia iochroa* (Marq.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 949. 1936; H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965 "H. Smith" superfluous comb.; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 96. 1967。

与原变种不同点是无花梗或具长不超过 5 毫米的短梗。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、林缘或林下，海拔 1700—3100 米。模式标本采自西藏察隅。

14. **直立蔓龙胆**

Crawfurdia semialata (Marq.) H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 244. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 98. 1967.——*Gentiana semialata* Marq. in Kew Bull. **1931**: 75. 1931 et **1937**: 156. 1937.——*G. curviflora* Marq. l. c. **1931**: 74. 1931 et **1937**: 155. 1938。

多年生草本。茎直立，高 20—25 厘米，四棱形从前一年膨大的基部发出。茎生叶从基部向上渐大近革质，卵状心形，长 1—3 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，先端渐尖，边缘微粗糙，具很短的叶柄。花无梗；花萼全缘，具狭龙骨状突起，萼筒长 1 厘米，裂片匙形，长 6—7 毫米，先端急尖；花冠紫色，漏斗形，长约 5 厘米，裂片三角形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，褶截形，先端微啮蚀形；雄蕊远短于花冠筒，花丝上部丝状，下半部一边具翅，游离部分长 10—12 毫米，花药 6—7 毫米长；子房具柄，长约 12 毫米，上部渐狭成短的花柱，子房与柄约等长。胚珠盘状。 花期 8—10 月（未见标本，根据原描述摘译）。

产四川西部及西南部。生于山坡，海拔 2700—3600 米，模式标本采自理塘和雅江之间。

9. 匙叶草属*——Latouchea Franch.

Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 212. 1899.

多年生草本。叶大部分基生，平铺地面，匙形。轮生聚伞花序，每轮有花 3—8 朵，

* 中文异名：拉杜属（中国植物科属检索表）。

花下有 2 个小苞片；花 4 数；花萼深裂，萼筒短；花冠钟形，半裂，裂片间无褶；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，与裂片互生，花丝短，花药小；子房不完全 2 室，花柱明显而短，腺体轮状着生于子房基部。蒴果上半部扭曲，具宿存的喙状花柱；种子多数，表面具纵脊状突起。

属模式：匙叶草 L. fokiensis Franch.

单种属，特产我国西南部至东南部，沿南岭分布。

1. **匙叶草**（中国高等植物图鉴）　图版 47：1—5

Latouchea fokiensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 212. 1899; 中国高等植物图鉴 **3**: 403. 图 4760. 1974.

多年生草本，高 15—30 厘米，全株光滑无毛。茎直立，黄绿色，近圆形，单一，不分枝。叶大部分基生，数对，甚大，具短柄，倒卵状匙形，连柄长 8—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端圆形，基部渐狭成柄，边缘有微波状齿，羽状叶脉在下面明显，叶柄扁平，具宽翅；茎生叶 2—3 对，无柄，匙形，明显小于基生叶，长 1.5—2 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端钝，基部圆形，半抱茎，边缘有微波状齿，羽状叶脉在下面明显。轮生聚伞花序，每轮有花 5—8 朵，每个花下有 2 枚小苞片，小苞片线状披针形，长 5—7 毫米；花梗斜伸，黄绿色，长 8—10 毫米；花 4 数；花萼长 3.5—4.5 毫米，深裂至下部，萼筒短，裂片线状披针形，先端渐尖，叶脉细，在背面明显；花冠淡绿色，钟形，长 1—1.2 厘米，半裂，裂片卵状三角形，长 5—6 毫米，先端渐尖，全缘；雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处，与裂片互生，花丝短，线形，长 0.8—1 毫米，花药小，椭圆形，长 0.3—0.5 毫米；子房不完全 2 室，无柄，花柱线形，长 2—3 毫米，柱头小，2 裂。蒴果无柄，卵状圆锥形，长 1.5—1.8 厘米，上端扭曲，具宿存的喙状花柱；种子深褐色，矩圆形，长 1.3—1.6 毫米，表面具纵脊状突起。　花果期 3—11 月。

产云南东北部、四川东南部、贵州、湖南、广东、广西、福建。生于山坡路边、林下，海拔 1020—1800 米。模式标本采自福建。

10. 大钟花属——Megacodon (Hemsl.) H. Smith

(Hemsl.) H. Smith in Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 950. 1936.——*Gentiana* Sect. *Stylophora* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 118. 1883.——*Gentiana* Sect. *Megacodon* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 137. 1890.

多年生高大草本。叶对生，基部 2—4 对叶小，膜质，卵形，上部叶草质，较大。花顶生及腋生，组成假总状聚伞花序；花梗长，具 2 个苞片；花大型，5 数；花萼钟形，宿存，萼筒短；花冠钟形，冠筒短，裂片间无褶，裂片有明显网脉；雄蕊着生于冠筒中上部，与裂片互生，花丝扁平；子房一室，花柱粗短，柱头 2 裂，腺体轮状着生于子房基部。蒴果 2 瓣裂；种子多数，表面具纵的脊状突起或密网隙与瘤状突起。

1—5.**匙叶草 Latouchea fokiensis** Franch.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.萼片，4.果实，5.种子。
6—8.**川东大钟花 Megacodon venosus** (Hemsl.) H. Smith 6.花枝，7.花冠纵剖，8.萼片。
（王颖绘）

属模式：川东大钟花 M. venosus (Hemsl.) H. Smith

仅有两种，产中国-喜马拉雅地区。在我国两种均有，主产西南山岳地区。

本属是 H. Smith (1936) 从 Gentiana Sect. Megacodon Hemsl. 提升成属的。当时仅组合了 M. stylophorus (C. B. Clarke) H. Smith，而原 Sect. Megacodon Hemsl. 的模式种 G. venosa Hemsl. 却未提及，迟至 1967 年才组合。尽管如此，Megacodon 属的模式种仍应是 M. venosus (Hemsl.) H. Smith.。

本属从龙胆属分立之后，有人赞同，有人反对。但我们认为：本属由于具有独特的大型钟状花冠，以及花冠裂片间无褶等鲜明特点，与龙胆属 Gentiana 截然不同，作为独立的属是较为妥当的。

分 种 检 索 表

1. 叶卵状椭圆形至椭圆形；花萼分裂至下部，萼筒宽漏斗形；花柱长 15—18 毫米，柱头不膨大 …… 1. **大钟花 M. stylophorus** (C. B. Clarke) H. Smith
1. 叶椭圆状披针形至线状披针形；花萼分裂至近基部；花柱短，长 4.5—5.5 毫米，柱头膨大 …… 2. **川东大钟花 M. venosus** (Hemsl.) H. Smith

1. **大钟花**(中国高等植物图鉴)

Megacodon stylophorus (C. B. Clarke) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 950. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 411. 图 4775. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*Gentiana stylophora* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 118. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 136. 1890; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 195. 1912; Skan in Hook. Ic. Pl. **30**: t. 2992. 1913; Hara, Fl. E. Himal. 255. 1966, Phot. Pl. E. Himal. t. 198, 1968 et Fl. E. Himal. **2**: 107. 1971.——*G. venosa* auct. non Hemsl.: Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 76. 1907.

多年生草本，高 30—60(100) 厘米，全株光滑。茎直立，粗壮，基部直径 1—1.5 厘米，黄绿色，中空，近圆形，具细棱形，不分枝。基部 2—4 对叶小，膜质，黄白色，卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2 厘米；中、上部叶大，草质，绿色，先端钝，基部钝或圆形，半抱茎，叶脉 7—9 条，弧形，细而明显，并在下面突起；中部叶卵状椭圆形至椭圆形，长 7—22 厘米，宽 3—7 厘米，上部叶卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.2—3 厘米。花 2—8 朵，顶生及叶腋生，组成假总状聚伞花序；花梗黄绿色，微弯垂，长 3—6 厘米，果时伸长，具 2 个苞片；花萼钟形，长 2.7—3.2 厘米，萼筒短，宽漏斗形，长 6—8 毫米，裂片整齐，卵状披针形，先端渐尖，脉 3—5 条，在背面细而明显；花冠黄绿色，有绿色和褐色网脉，钟形，长 5—7 厘米，宽 4—5 厘米，冠筒长 8—10 毫米，裂片矩圆状匙形，先端圆形，全缘；雄蕊着生于冠筒中上部，与裂片互生，整齐，花丝白色，扁平；长 12—14 毫米，花药椭圆形，长 10—12 毫米；子房无柄，圆锥形，长 12—14 毫米，先端渐狭，花柱粗壮，长 15—18 毫米，柱头不膨大，裂片椭

圆形。蒴果椭圆状披针形，长 5—6 厘米；种子黄褐色，矩圆形，长 2.2—2.5 毫米，表面具纵的脊状突起。 花果期 6—9 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川南部。生于林间草地、林缘、灌丛中、山坡草地及水沟边，海拔 3000—4400 米。在印度东北部、尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

2. **川东大钟花** 图版 47: 6—8

Megacodon venosus (Hemsl.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 145. 1967——*Gentiana venosa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 137. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900.

多年生草本，高 45—85(180) 厘米，全株光滑。茎直立，粗壮，基部直径 1—1.5 厘米，黄绿色，中空，近圆形，不分枝。基部 2—4 叶较小，膜质，黄白色，卵形或卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1—1.5 厘米；中、上部叶大，草质，绿色，先端渐尖或钝，基部圆形或耳形，半抱茎，叶脉 5—7 条，弧形，细而明显，并在下面突起，中部叶椭圆状披针形，长 10—30 厘米，宽 3—6 厘米，上部叶线状披针形，长5—7厘米，宽 0.7—1.2 厘米。花 7—11 朵，顶生及腋生，组成假总状聚伞花序；花梗黄绿色，微弯垂，长 2.5—6 厘米，果时伸长，具 2 个苞片；花萼钟形，长 2.7—3.2 厘米，萼筒甚短，长 2—3 毫米，裂片近整齐，椭圆状披针形，先端长渐尖，具狭膜质边缘，脉 3—5 条，细而不明显；花冠白色，具绿色和褐色网脉，钟形，长 5—6 厘米，直径 6—7.5 厘米，冠筒长 8—10 毫米，裂片矩圆状匙形，先端圆形，基部微收缩；雄蕊着生于冠筒中上部，与裂片互生，花丝扁平，线形，长 13—15 毫米，花药矩圆形，长 7—10 毫米；子房无柄，椭圆形，长 15—18 毫米，先端钝，花柱圆柱形，长 4.5—5.5 毫米，柱头膨大，2 裂，裂片卵圆形。蒴果无柄，椭圆形；种子(未成熟)灰褐色，矩圆形，表面具密网隙和瘤状突起。 花果期 9—10 月。

产四川东部、湖北西部。生于岩石上、山坡灌丛、草坪中，海拔 640—3000 米。模式标本采自四川巫山。

11. 花锚属——Halenia Borkh.

Borkh. in Roem. Arch. **1** (1): 25. 1796.

一年生或多年生草本。茎直立，通常分枝或单一不分枝。单叶，对生，全缘，具 3—5 脉，无柄或具柄。聚伞花序腋生或顶生，形成疏松的圆锥花序。花 4 数；花萼深裂，萼筒短；花冠钟形，深裂，裂片基部有窝孔并延伸成一长距，距内有蜜腺；雄蕊着生于冠筒上，与裂片互生，花药丁字着生；雌蕊无柄，花柱短或无，子房一室，胚珠多数。蒴果室间开裂；种子小，多数，常褐色。

属模式：花锚 H. corniculata (L.) Cornaz

约 100 种，主要分布于北美洲西南部、拉丁美洲西北部，少数种类分布于亚洲及欧洲

东部。我国有 2 种，分布西南、西北、华北、东北地区。

分种检索表

1. 花冠黄色；花萼裂片狭三角状披针形……1. **花锚** **H. corniculata** (L.) Cornaz
1. 花冠蓝色或紫色；花萼裂片卵形或椭圆形……2. **椭圆叶花锚** **H. elliptica** D. Don

1. **花锚**　西伯利亚花锚（中国北部植物图志）　图版 48：1—2

Halenia corniculata (L.) Cornaz in Bull. Soc. Sci. Not. Neuch. **25**: 171. 1897; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 638. 1952; Ohwi. Fl. Jap. 1090. 1978; 东北植物检索表 286. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 402. 图 4758. 1974; Makino. New Illstr. Fl. Jap. 496. 1979; 李昌福，大韩植物图鉴 622. 1979. ——*Swertia corniculata* L. Sp. Pl. 227. 1753. ——*Halenia sibirica* Borkn. in Roem. Arch. **1**(1): 25. 1796; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 128. 1845; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 141. 1890; 中国北部植物图志 **2**: 45. 图版 18. 1933. ——*H. fischeri* Grah. in Edind. New Phil. Journ. 174. 1830. ——*H. deltoidea* Gand. in Bull. Soc. Bot. France. **65**: 61. 1918. ——*H. japonica* Gand. l. c. 61.

一年生草本，直立，高 20—70 厘米。根具分枝、黄色或褐色。茎近四棱形，具细条棱，从基部起分枝。基生叶倒卵形或椭圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端圆或钝尖，基部楔形、渐狭呈宽扁的叶柄，柄长 1—1.5 厘米，通常早枯萎；茎生叶椭圆状披针形或卵形，长 3—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，有时粗糙密生乳突，叶片上面幼时常密生乳突，后脱落，叶脉 3 条，在下面沿脉疏生短硬毛，无柄或具极短而宽扁的叶柄，柄长 1—3 毫米，两边疏被短硬毛。聚伞花序顶生和腋生；花梗长 0.5—3 厘米；花 4 数，直径 1.1—1.4 厘米；花萼裂片狭三角状披针形，长 5—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖，具 1 脉，两边及脉粗糙，被短硬毛；花冠黄色、钟形，冠筒长 4—5 毫米，裂片卵形或椭圆形，长 5—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端具小尖头，距长 4—6 毫米；雄蕊内藏，花丝长 2—3 毫米，花药近圆形，直径约 0.8 毫米；子房纺锤形，长约 6 毫米，无花柱，柱头 2 裂，外卷。蒴果卵圆形、淡褐色，长 11—13 毫米，顶端 2 瓣开裂；种子褐色，椭圆形或近圆形，长 1—1.4 毫米，宽或直径约 1 毫米。　花果期 7—9 月。

产陕西、山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江。生于山坡草地、林下及林缘，海拔 200—1750 米。模式标本采自苏联西伯利亚。苏联、蒙古、朝鲜、日本以及加拿大有分布。

全草入药，能清热、解毒、凉血止血，主治肝炎，脉管炎等症。

2. **椭圆叶花锚**（中国高等植物图鉴）　图版 48：3—6

Halenia elliptica D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 77. 1836 et in Trans. Linn. Soc. **17**: 529. 1837; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 129. 1845; C. B.

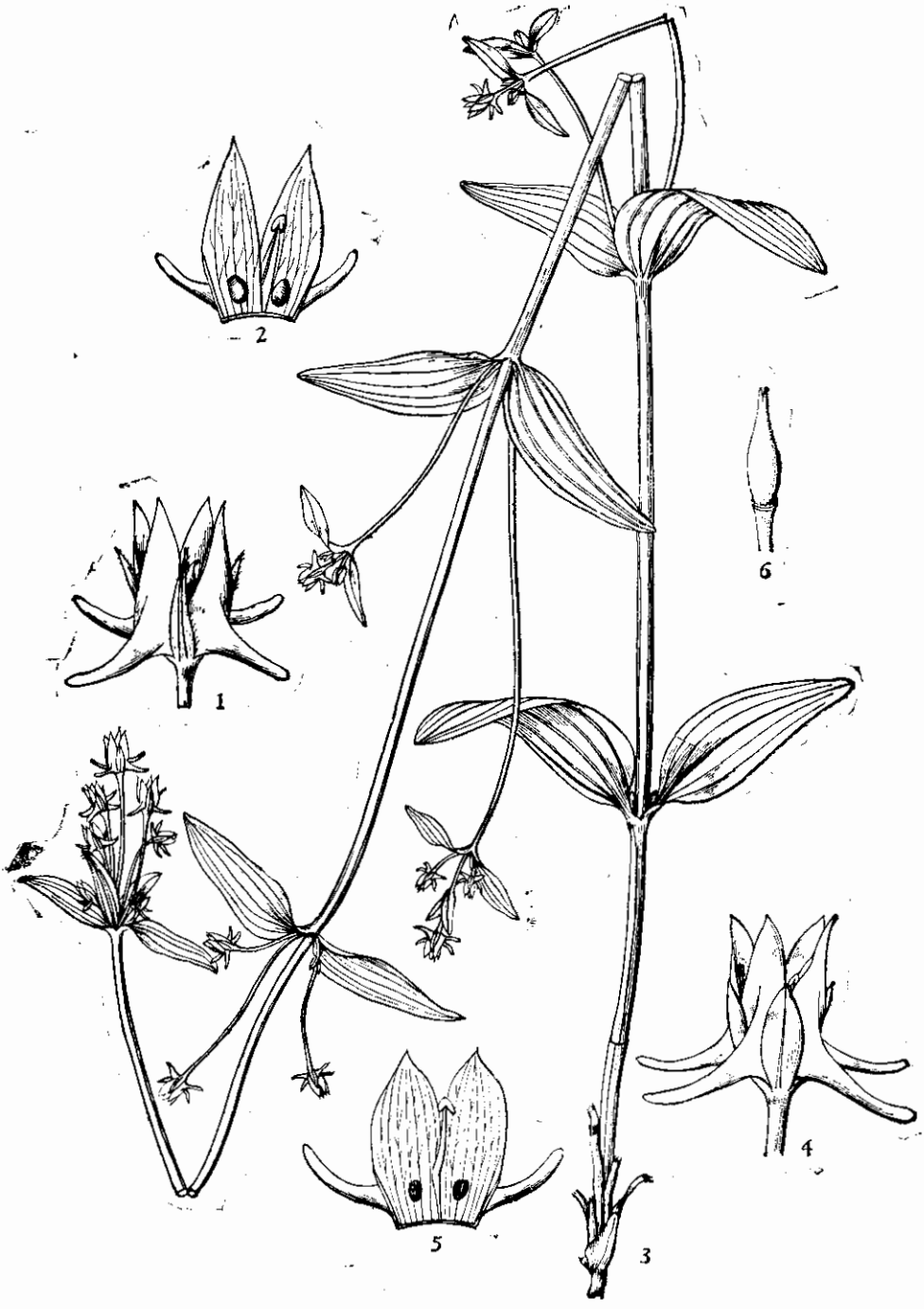

1—2.花锚 **Halenia corniculata** (L.) Cornaz.: 1.花, 2.花冠纵剖。3—6.椭圆叶花锚 **H. elliptica** D. Don: 3.植株, 4.花, 5.花冠纵剖,6.雌蕊。(阎翠兰抄自中国北部植物图志)

Clarke in Hook. f. Brit. Ind. **4**: 130. 1883; Gilg in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4** (2): 89. 1897; 中国北部植物图志 **2**: 47. 图版 19. 1933; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 988. 1936; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 639. 1952; Hara, Fl. E. Himal. 256. 1966; 中国高等植物图鉴 **3**: 403. 图 4759. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*H. vaniotii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. nov. **12**: 182. 1913. syn. nov.

2a. **卵萼花锚**(原变种)

var. **elliptica**

一年生草本,高 15—60 厘米。根具分枝,黄褐色。茎直立,无毛、四棱形,上部具分枝。基生叶椭圆形,有时略呈圆形,长 2—3 厘米,宽 5—15 毫米,先端圆形或急尖呈钝头,基部渐狭呈宽楔形,全缘,具宽扁的柄,柄长 1—1.5 厘米,叶脉 3 条;茎生叶卵形、椭圆形、长椭圆形或卵状披针形,长 1.5—7 厘米,宽 0.5—2(3.5) 厘米,先端圆钝或急尖,基部圆形或宽楔形,全缘,叶脉 5 条,无柄或茎下部叶具极短而宽扁的柄,抱茎。聚伞花序腋生和顶生;花梗长短不相等,长 0.5—3.5 厘米;花 4 数,直径 1—1.5 厘米;花萼裂片椭圆形或卵形,长 (3)4—6 毫米,宽 2—3 毫米,先端通常渐尖,常具小尖头,具 3 脉;花冠蓝色或紫色,花冠筒长约 2 毫米,裂片卵圆形或椭圆形,长约 6 毫米,宽 4—5 毫米,先端具小尖头,距长 5—6 毫米,向外水平开展;雄蕊内藏,花丝长 3—5 毫米,花药卵圆形,长约 1 毫米;子房卵形,长约 5 毫米,花柱极短,长约 1 毫米,柱头 2 裂。蒴果宽卵形,长约 10 毫米,直径 3—4 毫米,上部渐狭,淡褐色;种子褐色,椭圆形或近圆形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米。花果期 7—9 月。

产西藏、云南、四川、贵州、青海、新疆、陕西、甘肃、山西、内蒙古、辽宁、湖南、湖北。生于高山林下及林缘、山坡草地、灌丛中、山谷水沟边,海拔 700—4100 米。尼泊尔(模式标本产地)、锡金、不丹、印度、苏联亦有分布。

全草入药,清热利湿、可治急性黄疸型肝炎等症。

2b. **大花花锚**(变种)

var. **grandiflora** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 141. 1890; 中国高等植物图鉴 **3**: 403. 1974

与原变种的区别是花大、直径达 2.5 厘米,距水平开展,但稍向上弯曲而不同。

产云南、贵州、四川、青海、陕西、甘肃、湖北。生于山坡草地、水沟边,海拔 1300—2500 米。模式标本采自湖北宜昌。

12. 扁蕾属——Gentianopsis Ma

马毓泉,植物分类学报 **1**(1): 7. 1951; H. H. Iltis in Sida Contrib.

Bot. **2**: 129. 1965.——*Gentiana* * * * *Crossopetalae* Fröel. Gent. Diss. 109. 1796, sine ordine.——*Crossopetalum* Roth, Enum. Pl. Phaen. Germ. **1**: 516. 1827, non P. Br. 1756.——*Gentiana* Subgen. *Eublephis* Raf. Med. Fl. **1**: 208. 1828.——*Gentiana* Sect. *Crossopetalum* Fröel. ex Griseb. in Hook. Fl. Bor. Amer. **2**: 64. 1838.——*Gentianella* Subgen. *Eublephis* (Raf.) J. M. Gillett, in Ann. Missouri Bot. Gard. **44** (3): 210. 1957.

一年生或二年生草本。茎直立,多少近四棱形。叶对生,常无柄。花单生茎或分枝顶端;花梗在花时伸长;花蕾椭圆形或卵状椭圆形,稍扁压,具明显的四棱,棱的颜色较深;花4数;花萼筒状钟形,上部4裂,裂片2对,等长或极不等长,异形,内对宽而短,外对狭而长,先端渐尖或尾状渐尖,萼内膜位于裂片间稍下方,三角形,袋状,上部边缘具毛;花冠筒状钟形或漏斗形,上部4裂,裂片间无褶,裂片下部两侧边缘有细条裂齿(也称剪割)或全缘,腺体4个,着生于花冠筒基部,与雄蕊互生;雄蕊着生于冠筒中部,较冠筒稍短;子房有柄,花柱极短至较长,柱头2裂,裂片半圆形。蒴果自顶端2裂;种子小,多数,表面有密的指状突起。

属模式: 扁蕾 G. barbata (Fröel.) Ma

本属约24种,分布于亚洲、欧洲和北美洲。我国有5种,除华南外,大部分地区均有。

分种检索表

1. 花萼短于至近等长于冠筒,裂片2对,近等长,内对较宽,三角形,先端钝尖;茎生叶矩圆形或卵状披针形,先端圆形或钝。
   2. 茎单一或通常从基部分枝,下部节间短缩,上部花葶状;花萼长为花冠之半,并短于冠筒;花冠裂片下部两侧有明显的细条裂齿或否 …… 1. **湿生扁蕾 G. paludosa** (Hook. f.) Ma
   2. 茎基部单一,上部有短的分枝;花萼长为花冠的2/3或与冠筒近等长;花冠裂片下部两侧无或极少,有不明显的细条裂齿。
      3. 花蓝色;花萼裂片背部的龙骨状突起较低…… 2. **迴旋扁蕾 G. contorta** (Royle)
      3. 花淡黄色;花萼裂片背部的龙骨状突起较高…… 3. **黄花扁蕾 G. lutea** (Burk.) Ma
1. 花萼通常长于冠筒,裂片2对,极不等长,内对三角状披针形,先端渐尖,短于外对;茎生叶狭披针形至线形,先端渐尖。
   4. 花特大,长5—10厘米,花冠裂片宽10—15毫米,下部两侧具长的细条裂齿…… 4. **大花扁蕾 G. grandis** (H. Smith) Ma
   4. 花中等大小,长2.5—5厘米,花冠裂片宽不逾8毫米,下部两侧具短的细条裂齿 …… 5. **扁蕾 G. barbata** (Fröel.) Ma

1. **湿生扁蕾** (植物分类学报) 沼生扁蕾,假斗那绕、结赫斗、假斗格尔布 图版49: 1—3; 6: 1

Gentianopsis paludosa (Hook. f.) Ma, 植物分类学报 **1**(1): 11. 图版3. 图1.

1—3.湿生扁蕾 Gentianopsis paludosa (Hook. f.) Ma: 1.植株，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—5.**大花扁蕾 G. grandis** (H. Smith) Ma: 4.花枝，5.花萼纵剖。6—9.**扁蕾 G. barbata** (Froel.) Ma: 6.花枝，7.花冠纵剖，8.花萼纵剖，9.花萼。(阎翠兰绘)

1951; 青藏高原药物图鉴 **1**: 78. 图 27. 1972; 中国高等植物图鉴 **3**: 402. 图 4757. 1974.——*Gentiana detonsa* var. *paludosa* Hook. f. in Hook. Ic. Pl. **9**: t. 857. 1852.——*G. paludosa* Munro MS ex Hook. f. l. c. pro syn.——*G. detonsa* var. *stracheyi* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 118. 1883; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900; W. W. Smith et C. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 223. 1911; Limpr. in Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 468. 1922; 中国北部植物图志 **2**: 23. 图版 7, 图 2. 1933; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 629, 1938.——*Gentianella paludosa* (Hook. f.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 980. 1936; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.——*Gentiana detonsa* var. *nana* Ling l. c. 23. 图版 7, 图 3. syn. nov.——*Gentianopsis nana* (Ling) Ma, l. c. 图版 3, 图 3.——*G. longistyla* Ma, l. c. syn. nov.

1a. **湿生扁蕾**(原变种)

var. **paludosa**

一年生草本,高 3.5—40 厘米。茎单生,直立或斜升,近圆形,在基部分枝或不分枝。基生叶 3—5 对,匙形,长 0.4—3 厘米,宽 2—9 毫米,先端圆形,边缘具乳突,微粗糙,基部狭缩成柄,叶脉 1—3 条,不甚明显,叶柄扁平,长达 6 毫米;茎生叶 1—4 对,无柄,矩圆形或椭圆状披针形,长 0.5—5.5 厘米,宽 2—14 毫米,先端钝,边缘具乳突,微粗糙,基部钝,离生。花单生茎及分枝顶端;花梗直立,长 1.5—20 厘米,果期略伸长;花萼筒形,长为花冠之半,长 1—3.5 厘米,裂片近等长,外对狭三角形,长 5—12 毫米,内对卵形,长 4—10 毫米,全部裂片先端急尖,有白色膜质边缘,背面中脉明显,并向萼筒下延成翅;花冠蓝色,或下部黄白色,上部蓝色,宽筒形,长 1.6—6.5 厘米,裂片宽矩圆形,长 1.2—1.7 厘米,先端圆形,有微齿,下部两侧边缘有细条裂齿;腺体近球形,下垂;花丝线形,长 1—1.5 厘米,花药黄色,矩圆形,长 2—3 毫米;子房具柄,线状椭圆形,长 2—3.5 厘米,花柱长 3—4 毫米。蒴果具长柄,椭圆形,与花冠等长或超出;种子黑褐色,矩圆形至近圆形,直径 0.8—1 毫米。 花果期 7—10 月。

产西藏、云南、四川、青海、甘肃、陕西、宁夏、内蒙古、山西、河北。生于河滩、山坡草地、林下,海拔 1180—4900 米。模式标本采自西藏。尼泊尔、印度、锡金、不丹也有分布。

根据我们在野外多年来对活植物的观察和采集,发现本种随环境及海拔高度的不同,植株大小,基部分枝的多少都有变化。最小的个体高仅 3.5 厘米,不分枝,花单生而小。显然以植株矮小,不分枝,花单生为其特点的 Gentianopsis nana (Ling) Ma 是不良环境中生长的矮小的个体,没有必要独立为种。

长柱扁蕾 G. longistyla Ma 按原描述与图所示的体态、叶形、花萼及花冠等均与本种极为相似,而区别仅是花柱略长。它的模式标本 H. Smith 7709 也曾被 H. Smith (1936) 定为 Gentianella detonsa (Rottb.) G. Don 并特别指出与 Gentianella paludosa (Munro) H. Smith (即本种)相似。经检查,本种花柱的长短有变化,不足以作为分种标准,故合并

之。

1b. **卵叶扁蕾**(变种)(高原生物学集刊)　糙边扁蕾(植物分类学报)

var. **ovato-deltoidea** (Burk.) Ma ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 42. 1982. ——*Gentiana detonsa* var. *ovato-deltoidea* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 319. 1906; 中国北部植物图志 **2**: 23. 图版 7, 图 1. 1933; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 629. 1938.——*Gentianella scabromarginata* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 980 1936. nom. nud.——*Gentianopsis scabromarginata* (H. Smith) Ma, 植物分类学报 **1**(1): 10. 图版 2. 1951, nom. illegit.——*G. barbata* var. *ovato-deltoidea* (Burk.) Ma, 内蒙古植物志 **5**: 80. 1980.

与原变种的区别是茎生叶卵状披针形或三角状披针形;茎上部有分枝;花梗直立。

产云南西北部、四川、青海、甘肃、陕西、内蒙古、山西、河北、湖北西部。生于山坡草地、潮湿地、林下,海拔 1190—3000 米。模式标本采自湖北西部。

1c. **高原扁蕾**(变种)

var. **alpina** T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 41. 1982.

与原变种的不同是花黄色或黄白色,常具蓝色条纹。

产西藏、青海。生于沼泽地、河滩、林下、高山草甸,海拔 2800—4000 米。模式标本采自青海久治。

2. **迴旋扁蕾**(植物分类学报)

Gentianopsis contorta (Royle) Ma, 植物分类学报 **1**(1): 14. 1951; Ohwi, Fl. Jap. 1096. 1978.——*Gentiana contorta* Royle, Ill. Bot. Himal. 278. t. 68, f. 3. 1835; D. Don in Trans. Linn. Soc. **17**: 508. 1837; Griseb. Gen. Sp. Gent. 304. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 94. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 118. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 125. 1890.——*G. yamatsutae* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 104. 1934; 东北植物检索表 288. 1959.——*Gentianella contorta* (Royle) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 979. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 105. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.——*Gentianopsis contorta* var. *wui* Ma, l. c. 15. t. 4. syn. nov.

一年生草本,高 8—35 厘米。茎直立,单一或下部单一,上部有分枝,黑紫色,四棱形。基生叶早落,匙形或倒卵形,长 5—15 毫米,宽 4—7 毫米,先端圆形,边缘具乳突,基部渐狭成短柄;茎生叶 2—6 对,无柄,椭圆形或卵状椭圆形,长 8—30 毫米,宽 4—10 毫米,先端圆形或钝,边缘具乳突,基部楔形,仅中脉在下面明显。花单生茎或分枝顶端;花梗长 1—8.5 厘米,一般长 2—3 厘米,四棱形;花萼筒形,长 2—3 厘米,长为花冠的 2/3,或与冠筒等长,裂片 2 对,内对三角形或卵状三角形,长 4—10 毫米,先端急尖,边缘膜质,外对披针形,长 5—11 毫米,先端稍渐尖;花冠蓝色或深蓝色,筒状漏斗形,长 2.5—5 厘米,口部

宽 6—10 毫米，裂片椭圆形，长 5—13 毫米，宽达 7 毫米，先端圆形，稍有浅齿，下部两侧无细条裂齿；花丝线形，长达 15 毫米，花药黄色，矩圆形，长约 2 毫米；子房具短柄，圆柱形，长 1.6—3 厘米，花柱短。蒴果圆柱形，具长柄，与花冠等长，果柄长达 13 毫米；种子近球形。 花果期 8—10 月。

产西藏、云南、贵州、四川、青海(循化)、辽宁。生于山坡、林下，海拔 1920—3550 米。喜马拉雅西北地区(模式标本产地)、尼泊尔、日本也有分布。

3.**黄花扁蕾**(植物分类学报)

Gentianopsis lutea (Burk.) Ma, 植物分类学报 **1**(1): 13. 图版 4, 图 7—11. 1951.——*Gentiana detonsa* var. *lutea* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 319. 1906.

一年生草本，高 9—30 厘米。茎直立，单一或下部单一，上部有分枝，黑紫色，四棱形。基生叶早落，匙形或倒卵状匙形，长 7—15 毫米，宽 3—8 毫米，先端钝，基部渐狭成柄；茎生叶矩圆形，长 1.2—4 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端钝，基部半抱茎，不合生，中脉在下面明显突起。花单生茎或分枝顶端，常较少；花梗长达 5 厘米，具条棱；花萼长为花冠的 2/3，长 2—2.5 厘米，萼筒宽达 1.2 厘米，裂片短，长 6—7 毫米，近等长，背部脊上有较高的龙骨状突起，内对卵状三角形，宽达 7 毫米，先端钝，外对三角状披针形，宽约 5 毫米，先端急尖；花冠淡黄色，筒状钟形，长 3—4 厘米，冠筒宽约 1 厘米，裂片矩圆形，长约 1 厘米，先端圆形，微有小齿，下部两侧边缘无细条裂齿；腺体圆柱形；花丝扁平，比冠筒短，花药黄色，椭圆形，长约 3 毫米；子房纺锤形，连柄长 2—2.5 厘米，花柱短。蒴果具柄，与花冠等长；种子椭圆形，长约 0.5 毫米。 花果期 9—10 月。

产云南(昆明，模式标本产地)。生于石山阴处，海拔 2300 米。

4.**大花扁蕾**(植物分类学报) 图版 49: 4—5

Gentianopsis grandis (H. Smith) Ma, 植物分类学报 **1**(1): 9. 图版 3, 图 2. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 401. 图 4756. 1974.——*Gentiana grandis* H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**:100. 1926.——*Gentianella grandis* H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 979. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 106. 1967.

一年生或二年生草本，高 25—50 厘米。茎单生，粗壮，直径达 5 毫米，多分枝，具明显的条棱。茎基部叶密集，具短柄，叶片匙形或椭圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端钝，基部渐狭，仅中脉在下面明显；茎生叶 3—6 对，无柄，狭披针形至线状披针形，长 4—8 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端急尖或渐尖，边缘平滑常外卷，基部离生，中脉在下面明显。花单生茎或分枝顶端；花梗直立，具明显的条棱，长 5—16 厘米；花特大，长 5—10 厘米，口部宽 10—17 毫米；花萼漏斗形，稍短于花冠，长 3.5—7 厘米，萼片 2 对，不等长，外对线状披针形，长 2.5—5 厘米，先端尾尖，内对三角状披针形，长 1.5—2.5 厘米，先端急尖，较短，具宽膜质边缘；花冠漏斗形，裂片椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，

边缘有不整齐的波状齿，下部两侧具长的细条裂齿；腺体近球形，下垂；花丝线形，长 17—21 毫米，花药黄色，狭矩圆形，长约 3 毫米；子房披针状椭圆形，长 3.5—4 厘米，子房柄长 8—11 毫米，花柱线形，长 3—5 毫米。蒴果具柄，与花冠近等长；种子矩圆形，长约 1 毫米，褐色。　花果期 7—10 月。

产云南西北部、四川西南部。生于水沟边、山谷河边、山坡草地，海拔 2000—4050 米。模式标本采自四川盐源。

5. **扁蕾**（植物分类学报）　图版 45：6—9

Gentianopsis barbata (Fröel.) Ma, 植物分类学报 **1**(1): 8. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 401. 图 4755. 1974. ——*Gentiana barbata* Fröel. Gent. Diss. 114. 1796: H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 358. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 595. 1952; 东北植物检索表 285. 图版 91, 图 6. 1959; Семиотр. в Павлов, Фл. Казах. **7**: 110. 1964. ——*G. detonsa* β. *barbata* Griseb. in DC. Prodr. **9**: 101. 1845 ——*Gentianopsis barbata* var. *sinensis* Ma, l. c. 9. 图版 1. syn. nov.——*Gentiana detonsa* auct. non Rottb.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 118. 1883, excl. var.; Franch. Pl. David. **1**: 210. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 127. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**:537. 1900; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 267. 1905; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**:70. 1907; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 468. 1922; 中国北部植物图志 **2**: 23. 图版 6. 1933;K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 629. 1938.——*Gentianella detonsa* auct. non (Rottb.) G. Don: H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 980. 1936, excl. H. Smith 7709.

5a. **扁蕾**（原变种）

var. **barbata**

一年生或二年生草本，高 8—40 厘米。茎单生，直立，近圆柱形，下部单一，上部有分枝，条棱明显，有时带紫色。基生叶多对，常早落，匙形或线状倒披针形，长 0.7—4 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端圆形，边缘具乳突，基部渐狭成柄，中脉在下面明显，叶柄长至 0.6 厘米；茎生叶 3—10 对，无柄，狭披针形至线形，长 1.5—8 厘米，宽 0.3—0.9 厘米，先端渐尖，边缘具乳突，基部钝，分离，中脉在下面明显。花单生茎或分枝顶端；花梗直立，近圆柱形，有明显的条棱，长达 15 厘米，果时更长；花萼筒状，稍扁，略短于花冠，或与花冠筒等长，裂片 2 对，不等长，异形，具白色膜质边缘，外对线状披针形，长 7.5—20 毫米，基部宽 2—3 毫米，先端尾状渐尖，内对卵状披针形，长 6—12 毫米，基部宽 4—6 毫米，先端渐尖，萼筒长 10—18 毫米，口部宽 6—10 毫米；花冠筒状漏斗形，筒部黄白色，檐部蓝色或淡蓝色，长 2.5—5 厘米，口部宽达 12 毫米，裂片椭圆形，长 6—12 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆形，有小尖头，边缘有小齿，下部两侧有短的细条裂齿；腺体近球形，下垂；花丝线形，长 8—12 毫米，花药黄色，狭长圆形，长约 3 毫米；子房具柄，狭椭圆形，长 2.5—3 厘米，花柱短，长 1—

1.5 毫米，子房柄长 2—4 毫米。蒴果具短柄，与花冠等长；种子褐色，矩圆形，长约 1 毫米，表面有密的指状突起。 花果期 7—9 月。

产西南、西北、华北、东北等地区及湖北西部（根据记载）。生于水沟边、山坡草地、林下、灌丛中、沙丘边缘，海拔 700—4400 米。模式标本采自苏联。

5b. **细萼扁蕾**(变种)

var. **stenocalyx** H. W. Li ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 40. 1982. ——*Gentianella stenocalyx* H. Smith. apud S. Nilsson in Grana Polyn. **7**: 106. 1967. nom. nud.——*Gentianopsis stenocalyx* H. W. Li, 西藏阿里地区动植物考察报告 103. 1979. nom. nud.

与原变种的区别是茎仅从基部分枝，近帚状，稀单生；花梗较长；花萼细，口部宽 3—4 毫米，长为花冠的 1/2，裂片线状钻形，短于冠筒。

产西藏西部至东北部、四川西北部、青海。生于河滩、水边、半阴坡、林缘，海拔 3300—4640 米。模式标本采自四川康定。

西藏西部以及青海的标本比之模式标本（H. Smith 12018）花萼更窄，裂片更短。

5c. **黄白扁蕾**(变种)

var. **albo-flavida** T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 41. 1982.

与细萼扁蕾十分相似，唯花冠黄白色或淡黄色而不同。

产青海。生于沼泽草甸、山坡柏林下、山坡草地，海拔 3200—4100 米。模式标本采自青海杂多。

根据 Hara et al. (Enum. Fl. Pl. Nepal 3: 94. 1982) 记载，Gentianella vvedenskyi (Grossh.) H. Smith (Gentiana stricta Klotzsch)=Gentianopsis stricta (Klotzsch) Ikonnikov 产西藏南部。该种主要特征是茎从基部分枝；花梗长；花萼狭钟形，长达 33 毫米；花冠深蓝色，狭钟形，长2 5—36 毫米，宽 7—10 毫米，裂片边缘无细条裂齿等，这些特点均在 G. barbata (Froel.) Ma 的变异范围内，而体态更像 G. barbata var. stenocalyx H. W. Li。但我们未见到其它国家和地区的标本，暂作保留，以待考订。

13. 喉毛花属*——Comastoma (Wettst.) Toyokuni

Toyokuni in Bot. Mag. Tokyo **74**: 198. 1961.——*Gentiana* Sect. *Comastoma* Wettst. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **46**: 174. 1896.——*Lomatogonium* Sect. *Comastoma* (Wettst.) A. et D. Löve in Acta Hort. Gothob. **20**(4): 117. 1956.——*Gentianella* Subgen. *Comastoma* (Wettst.) J. M. Gillett in Ann. Missouri Bot. Gard. **44**(3): 262. 1957.

* 中文异名——喉花草(中国高等植物图鉴)未能说明本属特点故废之。

一年生或多年生草本。茎不分枝或有分枝，直立或斜升。叶对生；基生叶常早落；茎生叶无柄。花4—5数，单生茎或枝端或为聚伞花序；花萼深裂，萼筒极短，无萼内膜，裂片4—5，稀2，大都短于花冠；花冠钟形、筒形或高脚杯状，4—5裂，裂片间无褶，裂片基部有白色流苏状副冠，流苏内无维管束，常呈1—2束，当开花时，全部向心弯曲，封盖冠筒口部，冠筒基部有小腺体；雄蕊着生冠筒上，花丝有时有毛；花柱短，柱头2裂。蒴果2裂；种子小，光滑。

属模式：柔弱喉毛花 C. tenellum (Rottb.) Toyokuni

本属约15种，分布于亚洲、欧洲及北美洲。我国有11种，产西南、西北及北部等地区。

分种检索表

1. 花萼2裂，裂片宽矩圆形或卵圆形，先端钝圆，包被花冠筒；花冠5浅裂；植株纤细，矮小……1. **二萼喉毛花** C. disepalum H. W. Li ex T. N. Ho
1. 花萼4—5裂，裂片卵状披针形至线形，先端尖，不包被花冠筒；花冠4—5裂。
  2. 花冠高脚杯状，喉部膨大，裂片开张或近于平展，先端钝圆。
    3. 多年生草本，有根茎及不育枝；茎基部被黑褐色残存叶柄。
      4. 植株较粗壮；叶多集生于茎基部，茎生叶少对；花大，长14—25毫米，副冠10束……2. **蓝钟喉毛花** C. cyananthiflorum (Franch. ex Hemsl.) Holub
      4. 植株纤细；基生叶无或不发达，茎生叶4—7对；花小，长4—6毫米，副冠5束……3. **纤枝喉毛花** C. stellariifolium (Franch. ex Hemsl.) Holub
    3. 一年生草本，茎基部无黑褐色残存叶柄。
      5. 花萼裂片长为花冠的1/4—1/3，直伸，全缘，先端钝；茎生叶宽5—10毫米。
        6. 茎生叶宽卵形及长圆形；花萼裂片卵形或卵状披针形；花丝基部有毛……4. **高杯喉毛花** C. traillianum (Forrest) Holub
        6. 茎生叶披针形或椭圆形；花萼裂片线状披针形；花丝基部无毛……5. **木里喉毛花** C. muliense (Marq.) T. N. Ho
      5. 花萼裂片长为花冠的1/2，卵状披针形或披针形，常弯曲成镰状，先端尖，边缘有时皱波状；茎生叶长圆形，宽3—4毫米……6. **镰萼喉毛花** C. falcatum (Turcz. ex Kar. et Kir.) Toyokuni
  2. 花冠筒状，喉部不膨大，裂片斜展或近直立，先端急尖或钝。
    7. 茎生叶卵状披针形，基部半抱茎；花冠浅裂，裂片短而直立……7. **喉毛花** C. pulmonarium (Turcz.) Toyokuni
    7. 茎生叶基部钝，不抱茎；花冠近深裂，裂片长。
      8. 茎生叶及花萼裂片匙形或长圆状匙形，先端钝……8. **鄂西喉毛花** C. henryi (Hemsl.) Holub
      8. 茎生叶及花萼裂片椭圆形或披针形，先端急尖或渐尖。
        9. 花5数，花萼裂片披针形，先端渐尖，边缘皱波状，长于花冠……9. **皱边喉毛花** C. polycladum (Diels et Gilg) T. N. Ho
        9. 花4—5数，花萼裂片椭圆形，先端急尖，边缘平展，长为花冠的1/2—2/3。
          10. 花冠蓝色，裂片长圆形，先端钝，不具小尖头……10. **柔弱喉毛花** C. tenellum (Rottb.) Toyokuni

10. 花冠紫红色，裂片卵形，先端钝，有小尖头……
…… 11. **长梗喉毛花 C. pedunculatum** (Royle ex D. Don) Holub

1. **二萼喉毛花**

Comastoma disepalum H. W. Li ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 37. 图版 1. 图 6—8. 1982.

一年生草本，高 2—7 厘米。茎单生，直立，具条棱，不分枝。基生叶在花期枯萎；茎下部叶具柄，叶片匙形或倒卵状匙形，长 3—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端圆形，基部狭缩成柄，边缘带紫红色，两面尤以下面有细而明显的网脉，叶柄细，长至 30 毫米；茎中上部叶无柄，矩圆形或卵圆形，长 3—9 毫米，宽至 5 毫米，先端圆形，基部近圆形，两面网脉明显。花单生茎端；花梗直立，长 0.7—4 厘米；花萼绿色，叶状，长为花冠的 2/3，包被冠筒，2 全裂，无萼筒，裂片对生，分离，一如茎上部叶，宽矩圆形或卵圆形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆形，边缘带紫红色，背面有细网脉；花冠淡蓝色，筒状，长 7—12 毫米，5 浅裂，裂片宽矩圆形或倒卵状矩圆形，长 2—3 毫米，先端圆形，喉部具 5 束副冠，副冠白色，深裂，流苏状，冠筒基部有 10 个褐色小腺体；雄蕊着生于冠筒中部，花丝线形，白色，长约 2 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，花药蓝色，矩圆形，长 0.5—0.7 毫米；子房无柄，长 5—6.5 毫米，无花柱，柱头 2 裂，裂片近圆形。 花期 9 月。

产云南西北部。生于高山缓坡、湖边草地，海拔 4200 米。模式标本采自云南中甸。

本种花萼叶状，2 全裂，裂片对生，分离，在本属内是极为特殊的。

2. **蓝钟喉毛花** 图版 50: 1—3

Comastoma cyananthiflorum (Franch. ex Hemsl.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **2**(1): 120. 1967, "(Franch.) Holub".——*Gentiana cyananthiflora* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 126. 1890; Limpr. in Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 468. 1922; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 204. 1929.——*Gentianella cyananthiflora* (Franch.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 981. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 107. 1967——*G. maclarenii* H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 253. t. 33, f. 7 b, c. 1965. syn. nov.——*Comastoma maclarenii* (H. Smith) Holub, l. c. **3**: 217. 1968. syn. nov.

2a. **蓝钟喉毛花**(原变种)

var. **cyananthiflorum**

多年生草本，高 5—15 厘米。根茎短，根黑褐色，颈部被褐色枯存叶柄。茎自基部分枝，斜升，近四棱形，基部节间短缩。基生叶发达，倒卵状匙形，连柄长 15—28 毫米，宽 3—7 毫米，先端圆形或钝，边缘平滑，基部突然狭缩，下延成柄，仅中脉在下面明显，叶柄细，扁平，长于叶片，长达 15 毫米；茎中部叶具短柄，叶片倒卵状匙形，长 5—10 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝或圆形，基部钝，下延成柄。花 5 数，单生分枝顶端；花梗斜升，近四棱

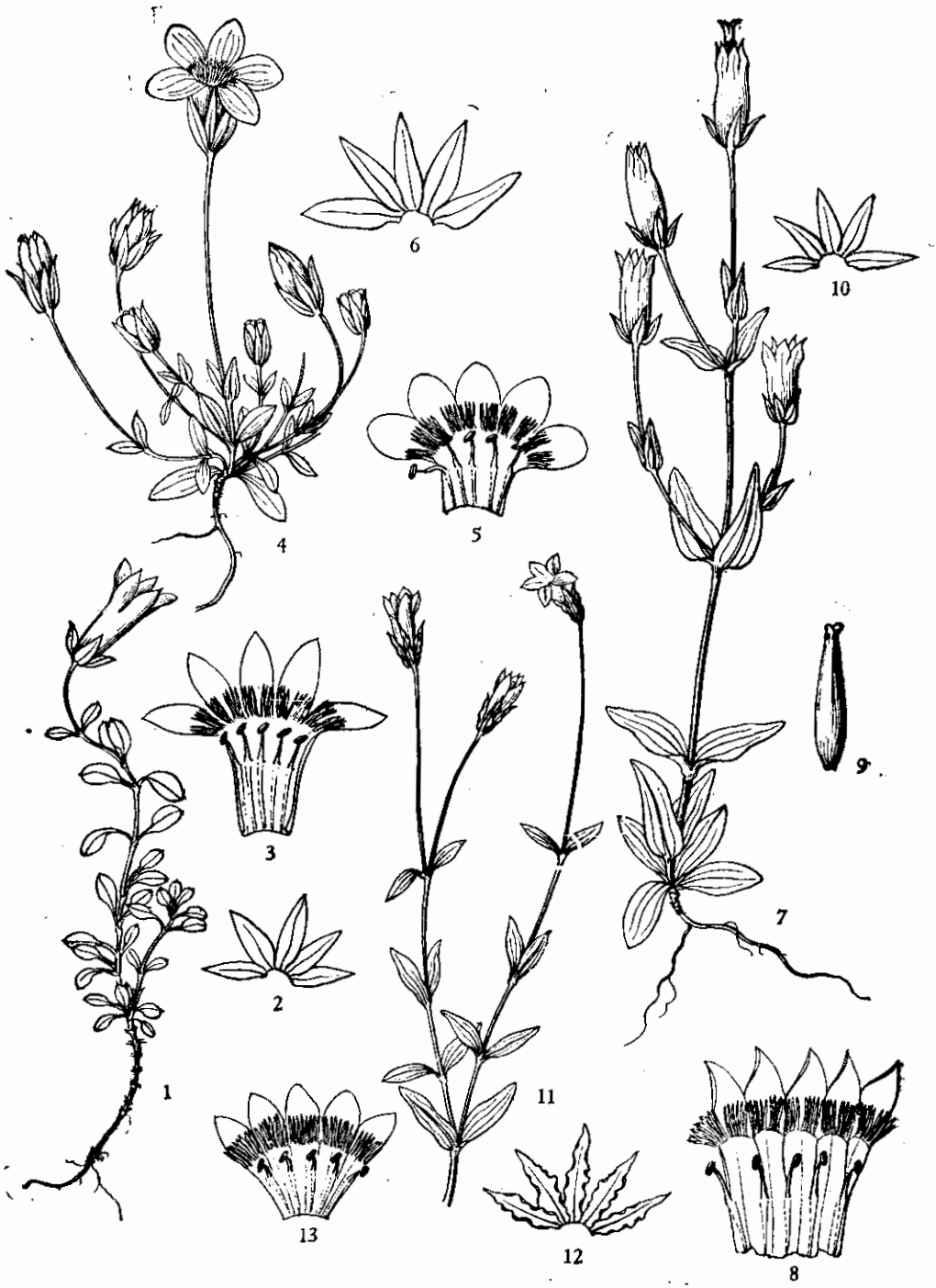

1—3.蓝钟喉毛花 **Comastoma cyananthiflorum** (Franch.) Holub: 1.植株，2.花萼纵剖，3.花冠纵剖，4—6.镰萼喉毛花 **C. falcatum** (Turcz. ex Kar. et Kir.) Toyokuni: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—10.喉毛花 **C. pulmonarium**(Turcz. ex Kar. et Kir.) Toyokuni: 7.植株，8.花冠纵剖，9.雌蕊，10.花萼纵剖。11—13.皱边喉毛花 **C. polycladum** (Diels et Gilg) T. N. Ho: 11.花枝，12.花萼纵剖，13.花冠纵剖。（阎翠兰绘）

形，长至 4.5 厘米；花萼绿色，一般长为花冠的 1/3，深裂近基部，裂片稍不整齐，披针形或卵状披针形，长 6—10 毫米，先端急尖，背面中脉明显；花冠蓝色，高脚杯状，长 1.4—2.5 厘米，冠筒宽筒形，喉部突然膨大，裂达中部，裂片开张，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 8—15 毫米，先端钝或圆形，基部具 2 束白色副冠，副冠长 2.5—3 毫米，基部片状，上部流苏状条裂，裂片先端急尖，冠筒基部有 10 个小腺体；雄蕊生于冠筒中部，花丝线形，长 2—2.5 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，并具少数白色长毛，稀无毛，花药黄色，矩圆形，长 1.2 毫米；子房无柄，披针形，长约 9 毫米，无花柱。蒴果披针形；种子多数，褐色，圆球形，直径 0.5—0.7 毫米，表面光滑。 花期 6—10 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川、青海东南部。生于高山草甸、灌丛草甸、林下、山坡草地，海拔 3000—4900 米。模式标本采自云南洱源。

H. Smith 根据采自云南丽江的标本 (Forrest 30571) 定名为 Gentianella maclarenii H. Smith 即 Comastoma maclarenii (H. Smith) Holub.，并认为与本种相近，区别点是叶大而宽，花冠喉部的副冠仅 1 束(非 2 束)，花丝基部有长而细的柔毛。我们分析和鉴定了比较多的丽江标本及本种模式产地(洱源)的标本后发现，基生叶大小变化并不大，长均在 1.5—2.8 毫米，宽 3—7 毫米的范围内，而花冠喉部的副冠及花丝的毛倒常有变化。在多数情况下，副冠 2 束，少为 1 束，花丝基部通常有毛，但也有光滑的，因此 Gentianella maclarenii H. Smith 应当合并。

2b. **尖叶蓝钟喉毛花**(变种)

var. **acutifolium** Ma et H. W. Li ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 37. 1982.

与原变种的区别是叶卵形或椭圆状卵形，先端急尖。

产云南西北部。生于山坡、草坝，海拔 3500—3700 米。模式标本采自云南贡山。

3. **纤枝喉毛花**

Comastoma stellariifolium (Franch. ex Hemsl.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **3**: 217. 1968, "(Franch.) Holub".——*Gentiana stellariifolia* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 135. 1890.——*Gentianella stellariifolia* (Franch.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 107, 145. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.

多年生草本，高 8—20 厘米。根茎短。茎丛生，从基部多分枝，纤细，近四棱形，斜升。叶大部分茎生，4—7 对，疏离，近无柄，椭圆形或卵形，长 2.5—4.5 毫米，宽 1.2—1.7 毫米，先端急尖，有尖头，基部略狭缩，叶脉不明显。花 5 数，单生分枝顶端；花梗纤细，近四棱形，长至 6.5 毫米；花萼绿色，长为花冠的 1/2，长 2.5—6 毫米，深裂至基部，裂片微开展，披针形或狭椭圆形，先端急尖或渐尖，背面脉不明显；花冠蓝色，高脚杯状或筒状漏斗形，喉部稍膨大，长6—10(13)毫米，裂达中部，裂片狭矩圆形或矩圆状倒卵形，长 3.5—4.5(6) 毫米，先端钝圆，喉部具一圈白色副冠，副冠 5 束，长约 1.5 毫米，上部流苏状条裂，冠筒基

部具 10 个小腺体；雄蕊着生于冠筒上部或中上部，花丝白色，长 1.2—1.3 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，翅上具少数长柔毛；子房无柄，狭椭圆形或披针形，无花柱，柱头 2 裂。蒴果无柄，狭椭圆状披针形，长 8—9 毫米；种子褐色，宽矩圆形，长约 0.5 毫米，表面光滑。花果期 9—11 月。

产云南西北部。生于山坡、沼泽边缘、林下、灌丛中、高山草甸、河滩，海拔 2800—4100 米。模式标本采自云南洱源。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有分布。

4. 高杯喉毛花

Comastoma traillianum (Forrest) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **2**(1): 120. 1967.——*Gentiana trailliana* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 69. pl. 12. 1905; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 206. 1929.——*G. beesiana* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 187. 1914. syn. nov.——*G. trailliana* var. *minima* Marq. in Kew Bull. **1928**: 58. 1928. syn. nov.——*Gentianella trailliana* (Forrest) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 981. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1):108. 1967.——*G. trailliana* var. *beesiana* (W. W. Smith) H. Smith, l. c. 981.——*G. beesiana* (W. W. Smith) H. Smith apud. S. Nilsson, l. c. 107, 144.——*Comastoma beesianum* (W. W. Smith) Holub, l. c. **3**: 217. 1968.

一年生草本，高 5—30 厘米。茎从基部多分枝，枝直立，常紫红色，具条棱。基生叶在花期凋落；茎生叶无柄，宽卵形或矩圆形，长 0.6—3.8 厘米，宽 0.5—1(1.3) 厘米，先端急尖或钝，全缘，基部半抱茎，叶脉 1—3 条，在下面较明显。聚伞花序顶生和腋生，稀单花生分枝顶端；花 5 数；花梗常带紫红色，有条棱，长达 5 厘米；花萼绿色，长为花冠的 1/4—1/3，长 5—7 毫米，深裂近基部，裂片不整齐，卵形或卵状披针形，宽至 5 毫米，先端钝，背面有细而明显的 1—3 脉，边缘及背面中脉有短毛或光滑；花冠蓝色，高脚杯状，长 1.5—2.6 厘米，冠筒宽筒形，宽 4—6 毫米，喉部膨大，裂达中部，裂片椭圆形或矩圆形，长 8—11 毫米，宽达 6 毫米，先端钝圆，喉部具一圈白色副冠，副冠 10 束，长约 4 毫米，上部流苏状条裂，裂片先端钝或急尖，冠筒基部具 10 个小腺体；雄蕊着生于冠筒中部，花丝线形，长 4.5—5.5 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，翅的两侧疏生长柔毛，花药黄色，矩圆形，长约 2 毫米；子房无柄，椭圆状披针形，长 12—15 毫米，花柱不明显，柱头 2 裂。　花期 8—10 月。

产云南西北部、四川南部。生于草坡、林下、高山草地，海拔 3000—4200 米。模式标本采自云南中甸。

Gentiana beesiana W. W. Smith 的模式标本采自云南丽江，它的基本特点是茎生叶卵形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，花冠长 2—2.5 厘米，冠筒长达 1.5 厘米，裂片先端圆形等，与本种无区别，应当视为一种。

5. 木里喉毛花

Comastoma muliense (Marq.) T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 38. 1982. ——

Gentiana muliensis Marq. in Kew Bull. **1928:** 53. 1928.

一年生草本，高 5—10 毫米。茎单生，从基部多分枝，直立或斜升，四棱形，常带紫色。叶无柄，披针形或椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽至 0.6 厘米，茎上部及小枝上的叶较小，先端急尖或钝，中脉在下面明显。花单生分枝顶端，5 数；花梗近四棱形，带紫色，长 4—8 厘米；花萼绿色，光滑或有短毛，长为花冠的 1/4—1/3，长 5—7 毫米，深裂近基部，裂片线状披针形，先端急尖或钝，背面中脉明显；花冠蓝紫色，高脚杯状，长 1.8—2.8 厘米，半裂，冠筒筒状，喉部突然膨大，裂片矩圆形或矩圆状倒卵形，先端圆形，喉部具一圈淡蓝色或白色的副冠，副冠10束，上部流苏状条裂，冠筒基部具 10 个小腺体；雄蕊着生于冠筒上部，花丝线形，长约 3 毫米，基部下延于冠筒成狭翅，花药黄色，狭矩圆形，长约 1.2 毫米；子房无柄，狭矩圆形，长 7—11 毫米，两端渐狭，花柱不明显，柱头 2 裂。蒴果无柄，狭矩圆形；种子黄褐色，宽矩圆形，长 0.5—0.6 毫米，表面光滑。 花果期 9 月。

产四川(木里，模式标本产地)。生于松林下，海拔 3100 米。

本种原描述的花萼长为花冠的 1/2，花冠裂片近圆形等性状仅与贴在模式标本（Forrest 17040）台纸右上角的那 1 朵解剖的花相符，该花显系幼态，花冠未伸长，而多数花的花萼长为花冠的 1/4—1/3，花冠裂片矩圆形。我们的标本也是采自木里松林下的，与模式标本的产地，生境都完全一致，但茎及花萼光滑，而不是原描述的茎粗糙，花萼被短粗毛。此外，我们的标本与模式标本都采于 10 月，不存在后期脱毛的问题，显然就存在有毛和光滑两种类型。

6. **镰萼喉毛花** 镰萼假龙胆（中国高等植物图鉴） 图版 50：4—6

Comastoma falcatum (Turcz. ex Kar. et Kir.) Toyokuni in Bot. Mag. Tokyo **74:** 198. 1961, "(Turcz.) Toyokuni".——*Gentiana falcata* Turcz. ex Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15:** 404. 1842; Limpr. in Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 468. 1922; 中国北部植物图志 **2:** 19. 图版 4. 1933; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 629. 1938; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 617. t. 32, f. 2. 1952; Иконн. Муайянкунандаи Раст. Памир 198. t. 24, f. 2. 1963; Семиотр. в Павлов, Фл. Казах. **7:** 113. t. 13, f. 4. 1964.——*G. tenella* var. *falcata* (Turcz.) Griseb. Gen. Sp. Gent. 249. 1838; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 110. 1883.——*G. hedinii* Murbeck in Oesterr. Bot. Zeitschr. 241. 1899. syn. nov.——*G. cordisepala* Murbeck, l. c. 243. syn nov.——*Gentianella falcata* (Turcz.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 107, 144. 1967; 中国高等植物图鉴 **3:** 400. 图 4754. 1974; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 94. 1982.——*G. trailliana* auct. non Forrest: K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 630. 1938.

一年生草本，高 4—25 厘米。茎从基部分枝，分枝斜升，基部节间短缩，上部伸长，花葶状，四棱形，常带紫色。叶大部分基生，叶片矩圆状匙形或矩圆形，长 5—15 毫米，宽

3—6 毫米，先端钝或圆形，基部渐狭成柄，叶脉 1—3 条，叶柄长达 20 毫米；茎生叶无柄，矩圆形，稀为卵形或矩圆状卵形，长 8—15 毫米，一般宽 3—4 毫米，有时宽达 6 毫米，先端钝。花 5 数，单生分枝顶端；花梗常紫色，四棱形，长达 12 厘米，一般长 4—6 厘米；花萼绿色或有时带蓝紫色，长为花冠的 1/2，稀达 2/3 或较短，深裂近基部，裂片不整齐，形状多变，常为卵状披针形，弯曲成镰状，有时为宽卵形或矩圆形至狭披针形，先端钝或急尖，边缘平展，稀外反，近于皱波状，基部有浅囊，背部中脉明显；花冠蓝色，深蓝色或蓝紫色，有深色脉纹，高脚杯状，长 (9)12—25 毫米，冠筒筒状，喉部突然膨大，直径达 9 毫米，裂达中部，裂片矩圆形或矩圆状匙形，长 5—13 毫米，宽达 7 毫米，先端钝圆，偶有小尖头，全缘，开展，喉部具一圈副冠，副冠白色，10 束，长达 4 毫米，流苏状裂片的先端圆形或钝，宽约 0.5 毫米，冠筒基部具 10 个小腺体；雄蕊着生冠筒中部，花丝白色，长 5—5.5 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，花药黄色，矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房无柄，披针形，连花柱长 8—11 毫米，柱头 2 裂。蒴果狭椭圆形或披针形；种子褐色，近球形，径约 0.7 毫米，表面光滑。花果期 7—9 月。

产西藏、四川西北部、青海、新疆、甘肃、内蒙古、山西、河北。生河滩、山坡草地、林下、灌丛、高山草甸，海拔 2100—5300 米。克什米尔地区、印度、尼泊尔、蒙古、苏联(模式标本产地)也有分布。

本种是 1 个广布种，随生态条件的不同，植株的体态及大小均有较大变异，尤其是花的大小、花萼裂片的形状(从卵形到狭披针形)变化更大，且这些变化均无明显的间断。因此，主要以花萼裂片卵形或卵状心形与本种相区别的 G. hedinii Murbeck 和 G. cordisepala Murbeck 没有必要成立，应予归并。

7. **喉毛花**　喉花草(中国高等植物图鉴)　图版 50: 7—10

Comastoma pulmonarium (Turcz.) Toyokuni in Bot. Mag. Tokyo **74:** 198. 1961; 中国高等植物图鉴 **3:** 404. 图 4761. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1094. 1978.——*Gentiana pulmonaria* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **22**(4): 317. 1849; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 467. 1922; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 206. 1929; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 629. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 614. 1952.——*G. arrecta* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 124. 1890, syn. nov.——*G. holdereriana* Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. repr. **3:** 17. t. 2. 1903. syn. nov.——*Gentianella pulmonaria* (Turcz.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 980. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 107. 1967.——*Comastoma pulmonarium* subsp. *arrectum* (Franch.) Toyokuni, l. c. 198.——*Gentianella arrecta* (Franch.) H. Smith apud S. Nilsson, l. c. 144.——*Comastoma arrectum* (Franch.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **3:** 217. 1968.

一年生草本，高 5—30 厘米。茎直立，单生，草黄色，近四棱形，具分枝，稀不分枝。基

生叶少数，无柄，矩圆形或矩圆状匙形，长 1.5—2.2 厘米，宽 0.45—0.7 厘米，先端圆形，基部渐狭，中脉明显；茎生叶无柄，卵状披针形，长 0.6—2.8 厘米，宽 0.3—1 厘米，茎上部及分枝上叶变小，叶脉 1—3 条，仅在下面明显，先端钝或急尖，基部钝，半抱茎。聚伞花序或单花顶生；花梗斜伸，不等长，长至 4 厘米；花 5 数；花萼开张，一般长为花冠的 1/4，深裂近基部，裂片卵状三角形，披针形或狭椭圆形，通常长 6—8 毫米，先端急尖，边缘粗糙，有糙毛，背面有细而不明显的 1—3 脉；花冠淡蓝色，具深蓝色纵脉纹，筒形或宽筒形，直径 6—7 毫米，稀达 10 毫米，长 9—23 毫米，通常长 15—20 毫米，浅裂，裂片直立，椭圆状三角形、卵状椭圆形或卵状三角形，长 5—6 毫米，先端急尖或钝，喉部具一圈白色副冠，副冠 5 束，长 3—4 毫米，上部流苏状条裂，裂片先端急尖，冠筒基部具 10 个小腺体；雄蕊着生于冠筒中上部，花丝白色，线形，长约 3 毫米，疏被柔毛，并下延冠筒上成狭翅，花药黄色，狭矩圆形，长 1 毫米；子房无柄，狭矩圆形，无花柱，柱头 2 裂。蒴果无柄，椭圆状披针形，通常长 2—2.7 厘米；种子淡褐色，近圆球形或宽矩圆形，直径 0.8—1 毫米，光亮。 花果期 7—11 月。

产西藏、云南、四川、青海、甘肃、陕西、山西。生于河滩、山坡草地、林下、灌丛及高山草甸，海拔 3000—4800 米。在日本、苏联(模式标本产地)也有分布。

本种分布广，植株的体态及大小变化较大，根据 70 份标本的比较观察，花的大小，叶的大小及形状在不同的植株或同一个植株上均有差异，花冠喉部的副冠虽有一些不同，但结构基本一致。由于 Gentiana arrecta Franch. 和 G. holdereriana Diels 是以上述诸特点与本种相区别的，显然不能成立，因而作了合并。

8. **鄂西喉毛花**

Comastoma henryi (Hemsl.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **2**(1): 120. 1967.——*Gentiana henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 128. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900.

一年生草本，高 4—6 厘米。茎丛生，自基部多分枝，铺散，近圆形，细瘦，具条棱。叶全部茎生，匙形或倒卵状匙形，连柄长至11毫米，宽至 4 毫米，上部叶较小，先端圆形，基部钝，突然狭缩成柄，叶脉在两面均不明显或仅中脉明显，叶柄细，长至 5 毫米。花 5 数，单生分枝顶端；花梗细瘦，近圆形，具条棱，长至 3 厘米；花萼绿色，长为花冠之半，与冠筒等长，长 3—3.5 毫米，深裂至基部，裂片稍不整齐，矩圆状匙形或狭椭圆形，先端钝圆，基部渐狭，背面有不明显的 1—3 脉；花冠狭筒形，长 5.5—6.5 毫米，果期长达 10 毫米，直径约 2.5 毫米，裂达中部，裂片披针形，长约 2.5 毫米，先端钝或急尖，喉部具 5 束白色副冠，副冠流苏状条裂，冠筒基部具 10 个小腺体；雄蕊着于冠筒中部，花丝长约 1.5 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，花药矩圆形，长约 0.5 毫米；子房无柄，狭矩圆形，长 3.2—3.5 毫米，无花柱，柱头 2 裂。蒴果狭矩圆形，长 6.5—7.5 毫米；种子淡褐色，圆球形，直径 0.4—0.5 毫米，表面光滑。 花果期 8—9 月。

产四川东部和湖北西部(模式标本产地)。生于山坡草地。

9. **皱边喉毛花**　林氏龙胆(中国北部植物图志)　图版 50: 11—13

Comastoma polycladum (Diels et Gilg) T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 39. 1982.——*Gentiana polyclada* Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. Repr. **3:** 16. t. 3. 1903; H. Smith apud. S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 144. 1967, pro syn. sub Gentianella dichotoma (Pall.) H. Smith——*Gentiana limprichtii* Grüning in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12:** 308. 1913; Limpr. ibid. Beih. **12:** 468. 1922; 中国北部植物图志 **2**: 17. 图版 3. 1933, syn. nov.——*Comastoma limprichtii* (Grüning) Toyokuni in Bot. Mag. Tokyo **74:** 198. 1961.——*Gentianella limprichtii* (Grüning) H. Smith apud. S. Nilsson, l. c. 107, 144.

一年生草本,高 8—20 厘米。茎自基部起多次分枝,枝极多数或较少,常呈帚状,紫红色,近四棱形,棱上具短糙毛,稀无毛。基生叶在花时凋谢或存在,具短柄,匙形,连柄长 6—11 毫米,宽 2.5—5 毫米,先端圆形,基部渐狭成柄;茎生叶无柄,椭圆形或椭圆状披针形,长至 20 毫米,宽至 5 毫米,先端钝,边缘常外卷,具紫色皱波状边,基部渐狭,中脉在下面明显。聚伞花序顶生和腋生;花 5 数;花梗紫红色,近四棱形,斜伸,长至 11 厘米;花萼绿色,长于冠筒,长 6.5—9 毫米,深裂,裂片披针形或卵状披针形,先端渐尖,边缘黑紫色,外卷,皱波状,稀近平展,背面中脉明显;花冠蓝色,筒状,直径 3—4 毫米,通常裂达中部,稀较浅,裂片狭矩圆形,长 5—7 毫米,先端钝圆,喉部具一圈白色副冠,副冠 10 束,长约 2.5 毫米,流苏状条裂,冠筒基部具 10 个小腺体;雄蕊着生于冠筒中部,花丝白色,线形,长约 3.5 毫米,下延于冠筒上成狭翅;子房无柄,披针形,无花柱,柱头 2 裂。蒴果狭椭圆形或椭圆形,长 1.2—1.5 厘米;种子黄褐色,矩圆形,长 0.5—0.7 毫米,表面光滑。　花果期 8—9 月。

产青海、甘肃、内蒙古、山西。生于山坡草地、河滩、山顶潮湿地,海拔 2100—4500 米。模式模本采自青海湖。

虽然本种的模式标本采自青海湖,Gentiana Limprichtii Gruning 的模式标本采自山西五台山,但我们仔细地比较了两地为数较多的标本以及原描述,两者极为相似。叶及花萼裂片边缘外卷、皱波状的特点,使人一望而知,它们应当是同一个种。

H. Smith (1967) 曾将本种作为 Gentianella dichotoma (Pall.) H. Smith 的异名。但后者产苏联西伯利亚,花 4 数,而与本种相差甚远。

10. **柔弱喉毛花**　柔弱喉花草(中国高等植物图鉴)

Comastoma tenellum (Rottb.) Toyokuni in Bot. Mag. Tokyo **74:** 198. 1961; 中国高等植物图鉴 **3**: 404 图 4762. 1974, p. p.—— *Gentiana tenella* Rottb. in Acta Hafn. **10:** 436. 1770; Griseb. in DC. Prodr. **9:** 98. 1845; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 618. 1952; Семиотр. в Павлов, Фл. Казах. **7:**113. t. 13, f. 1964.——*Gentianella tene-*

lla (Rottb.) Böern. Fl. Deut. Volk. 542. 1912; H. Smith ex Hylander in Uppsala Univ. Arsskr. **7:** 259. 1945, "H. Smith" superfluous comb.; J. M. Gillett in Ann. Missouri Bot. Gard. **44**(3): 262. 1957; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 107. 1967.——*Lomatogonium tenellum* (Rottb.) A. et D. Löve in Acta Hort. Gothob. **24**(4): 117. 1956.

一年生草本，高 5—12 厘米。主根纤细。茎从基部有多数分枝至不分枝，分枝纤细，斜升。基生叶少，匙状矩圆形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆形，全缘，基部楔形；茎生叶无柄，矩圆形或卵状矩圆形，长 4—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，全缘，基部略狭缩，叶质薄，干时有明显网脉。花常 4 数，单生枝顶；花梗长达 8 厘米；花萼深裂，裂片 4—5，不整齐，2 大 2 小，或 2 大，3 小，大者卵形，长 6—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖或稍钝，全缘，小者狭披针形，短而窄，先端急尖；花冠淡蓝色，筒形，长 7—11 毫米，宽约 3 毫米，浅裂，裂片 4，矩圆形，长 2—3 毫米，先端稍钝，呈覆瓦状排列，互相覆盖，喉部具一圈白色副冠，副冠 8 束，长约 1.5 毫米，冠筒基部具 8 个小腺体；雄蕊 4，着生于冠筒中下部，花药黄色，卵形，长 0.5—0.7 毫米，花丝钻形，长约 2 毫米，基部宽约 1 毫米，向上略狭；子房狭卵形，长约 7 毫米，先端渐狭，无明显的花柱，柱头 2 裂，裂片长圆形。蒴果略长于花冠，先端 2 裂；种子(未成熟)多数，卵球形，扁平，表面光滑，边缘有乳突。染色体 2n = 10。 花果期 6 月。

产新疆。生山坡、草地潮湿处，海拔 2600 米。模式标本采自北极格陵兰。欧洲、亚洲及北美也有分布。

11. **长梗喉毛花**

Comastoma pedunculatum (Royle ex D. Don) Holub in Folia Geobot. et Phytotax. Praha, **3:** 218. 1968, "Royle ex G. Don"——*Eurythalia pedunculata* Royle ex D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8:** 76. 1836 et in Trans. Linn. Soc. **17:** 516. 1837.——*Gentiana pedunculata* Royle ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4:** 182. 1837.——*Gentianella pedunculata* (Royle) H. Smith in Grana Palyn. **7**(1): 107, 144. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 94. 1982.——*Gentiana tenella* auct. non Rottb.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 109. 1883; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4:** 222. 1911; Marq. in Kew Bull. **1930:** 240. 1930; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 630. 1938.——*G. borealis* auct. non. Bunge: C. B. Clarke l. c. **4:** 109. 1883.——*Comastoma tenellum* auct non (Rottb.) Toyokuni: 中国高等植物图鉴 **3:** 404. 1974. p. p.

一年生草本，高 4—15 厘米。茎常从基部分枝，枝少而疏，斜升，四棱形。基生叶少、近无柄，矩圆状匙形，长 5—16 毫米，宽至 3 毫米，先端钝或圆形，基部渐狭成柄，叶脉在两面不明显或仅中脉在下面明显；茎生叶无柄，椭圆形或卵状矩圆形，长 2—12 毫米，宽 2—5 毫米，先端尖，下面中脉不明显。花 5 数，单生分枝顶端，大小不等；花梗斜伸，近四棱形，

长达 20 厘米；花萼绿色，长为花冠之半，长 3—8 毫米，深裂近基部，裂片不整齐，卵状披针形或披针形，宽 1—4 毫米，先端急尖或渐尖，有时具黑色边缘，基部有浅囊，背面有不明显的 1—3 脉；花冠上部深蓝色或蓝紫色，下部黄绿色，具深蓝色脉纹，筒状，长 6—10 毫米，果时长 14—18 毫米，宽达 4 毫米，中裂，裂片近直立，卵状矩圆形，长 3—11 毫米，先端钝圆，喉部具一圈白色副冠，副冠 5 束，长 2—2.5 毫米，上部流苏状条裂，冠筒基部具 10 个小腺体；雄蕊着生冠筒中部，花丝线形，白色，长约 3 毫米，基部下延于冠筒成狭翅，花药黄色，宽椭圆形，长约 1 毫米；子房无柄，狭椭圆形，花柱不明显，柱头 2 裂。蒴果无柄，略长于花冠；种子深褐色，宽矩圆形，长约 0.5 毫米，表面平滑。　花果期 7—10 月。

产西藏、云南西北部、四川北部及西部、青海、甘肃。生于河滩、高山草甸，海拔 3200—4800 米。克什米尔地区（模式标本产地）至不丹也有分布。

14. 翼萼蔓属——Pterygocalyx Maxim.

Maxim. Prim. Fl. Amur. 198. 1858.

草本植物。茎缠绕。单叶对生，叶全缘，叶脉 1—3 条，具短叶柄。花单生或成聚伞花序；花萼钟形，4 裂，萼筒具 4 个宽翅；花冠筒状，4 裂，裂片间无褶；雄蕊 4，着生于花冠筒上与裂片互生；雌蕊具柄，子房一室、胚珠多数。蒴果 2 瓣开裂；种子多数，盘状，具翅。

属模式：翼萼蔓 P. volubilis Maxim.

仅 1 种，分布于亚洲。

1. **翼萼蔓**（中国高等植物图鉴）　翼萼蔓龙胆

Pterygocalyx volubilis Maxim. Prim. Fl. Amur. 198, 274. t. 9. 1858; 中国高等植物图鉴 **3**: 384. 图 4721. 1974; Ohwi. Fl. Jap. 1096. 1978; 李昌福，大韩植物图鉴 624. 1979.——*Crawfurdia pterygocalyx* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 123. 1890; 中国北部植物图志 **2**: 15. 图版 2. 1933.——*Crawfurdia volubilis* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **4**: 86. 1890; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 537. 1952; 东北植物检索表 284. 1959。

一年生草本植物。茎缠绕、蔓生、线状，有细条棱，通常无分枝，节间长 5—10 厘米。叶质薄，披针形、卵状披针形或狭披针形，长 3—7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，微粗糙，叶脉 1—3 条，下面中脉明显，叶柄宽扁，长 2—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部抱茎。花腋生或顶生，1—3 朵，单生或呈聚伞花序，具披针形苞片或否；花梗纤细，通常比叶短，长 0.3—5 厘米；花萼膜质，钟形，萼筒长 1 厘米，沿脉具 4 个宽翅，翅宽 1—2 毫米，裂片披针形，长 4—7 毫米，宽约 1 毫米；花冠蓝色，冠筒长 1.1—1.5 厘米，裂片矩圆形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，先端圆形；雄蕊着生于花冠筒中部，花丝丝状，长约 5 毫米，花药卵形，长约 2 毫米；子房椭圆形，稍扁，长约 8 毫米，宽约 2.5 毫米，具短柄，柄长约

3 毫米，花柱短，长约 2 毫米，柱头 2 裂，呈半圆状扇形，先端鸡冠状。蒴果椭圆形，长约 1.5 厘米，宽约 0.5 厘米，具短柄，柄长约 5 毫米；种子褐色，椭圆形，长约 1 毫米，宽约 0.7 毫米，具宽翅，表面具蜂窝状网纹。 花果期 8—9 月。

产西藏东南部、云南、四川、青海、湖北、河南、陕西、山西、河北、内蒙古、吉林、黑龙江。生于山坡林下及林缘、海拔 1100—2800 米。模式标本采自黑龙江流域。苏联、朝鲜、日本亦有分布。

15. 假龙胆属——Gentianella Moench.

Moench, Meth. Pl. 482. 1794.——*Gentiana* Subgen. *Gentianella* (Moench) Kusnez. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 85. 1895; J. M. Gillett in Ann. Missouri Bot. Gard. **44**(3): 234. 1957.

一年生草本。茎单一或有分枝。叶对生；基生叶早落；茎生叶无柄或有柄。花 4—5 数，单生茎或枝端，或排列成聚伞花序；花萼叶质或膜质，深裂，萼筒短或极短，裂片同形或异形，裂片间无萼内膜；花冠筒状或漏斗状，浅裂或深裂，冠筒上着生有小腺体，裂片间无褶，裂片基部常光裸，稀具有维管束的柔毛状流苏；雄蕊着生于冠筒上；子房有花柱，柱头小，2 裂。蒴果自顶端开裂；种子多数，表面光滑或有疣状突起。染色体 2n = 10, 36, 44, 54, (Fedorov, 1974)。

属模式：田野假龙胆 G. campestris (L.) Böern. (G. tetrandra Moench nom. illegit.)

约 125 种，除非洲外，分布于南北温带。我国有 9 种，大部分省区都有。

分 种 检 索 表

1. 花冠裂片基部无长柔毛；花萼裂片中脉无脊突。
  2. 花 5 数；花冠及花萼裂片先端具芒尖；叶卵形至卵状披针形。
    3. 植株矮小，茎及枝密被紫红色乳突状毛；叶有柄；花较小，花萼叶质，裂片间弯缺急尖……1. **密花假龙胆 G. gentianoides** (Franch.) H. Smith
    3. 植株较高，茎及枝光滑；叶无柄；花较大，花萼膜质，裂片间弯缺近圆形……2. **新疆假龙胆 G. turkestanorum** (Gand.) Holub
  2. 花冠裂片先端无芒尖。
    4. 植株矮小，高不逾 4 厘米，从基部分枝，近帚状；叶具明显叶柄；花 4 数，长 4—5 毫米。
      5. 花萼裂片 2 对，异形，一对卵状匙形，一对狭披针形；茎生叶卵形……3. **异萼假龙胆 G. anomala** (Marq.) T. N. Ho
    5. 花萼裂片同形；茎生叶匙形或倒卵状长圆形。
      6. 花萼裂片匙形，先端外反，花冠紫红色……4. **紫红假龙胆 G. arenaria** (Maxim.) T. N. Ho

6.花萼裂片长圆形，直立，花冠黄色……5.**矮假龙胆 G. pygmaea** (Regel et Schmalh.) H. Smith

4.植株较高大，分枝非帚状；叶无柄；花 4 或 5 数，长一般在 8 毫米以上。

7.茎疏被紫红色乳突状毛；叶及花萼裂片线形，裂片间弯缺近圆形……6.**普兰假龙胆 G. moorcroftiana** (Wall. ex Griseb.) Airy-Shaw

7.茎光滑；叶及花萼裂片长圆形或披针形，裂片间弯缺急尖。

8.花梗短，花序不开展；花 4 数，常偏向花序一侧；花萼短于冠筒，裂片无黑色边缘；花冠筒状，浅裂……7.**窄花假龙胆 G. angustiflora** H. Smith

8.花梗长，花序开展；花 5 数，不偏向花序一侧，花萼稍长于冠筒，裂片边缘黑色；花冠漏斗形，裂达中部……8.**黑边假龙胆 G. azurea** (Bunge) Holub

1.花冠裂片基部具 6—7 条长柔毛；花萼裂片线形，背部中脉有脊突……9.**尖叶假龙胆 G. acuta** (Michx.) Hulten

1. **密花假龙胆**

Gentianella gentianoides (Franch.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 981. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 106. 1967.——*Swertia gentianoides* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 314. 1899.——*Gentiana scabratopes* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 187. 1914.

一年生草本，高 5—8 厘米。茎单生，直立，常带紫色，密被紫色乳突状毛，从下部起分枝，枝细瘦。叶全部茎生，常紫褐色，具柄，叶片卵形，长达 1.2 厘米，基部宽等于长，钝或圆形，狭缩成柄，先端钝，边缘粗糙，叶脉 3 条，叶柄扁平，细瘦，长至 6 毫米，边缘具乳突状毛。聚伞花序顶生和腋生，密集，多花；花梗纤细，长 2—20 毫米；花 5 数，直径 3.5—6 毫米；花萼长为花冠之半，长 5—8 毫米，深裂，萼筒筒状，长 1—1.5 毫米，裂片常带紫色，狭椭圆形，先端具尾尖，边缘粗糙，背面有 1—3 脉，裂片间弯缺急尖；花冠上部淡蓝色，下部白色，漏斗形，长 6—14 毫米，分裂达中部，裂片狭矩圆形，先端钝，具芒尖，冠筒基部具 10 个绿色小腺体；雄蕊着生于冠筒中部，长 3—6 毫米，花丝白色，线形，长 3—6 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，花药黄色，矩圆形，长 0.8—1.8 毫米；子房无柄，披针形，长 6—13 毫米，花柱细，线形，长 3—6 毫米，柱头小，2 裂。蒴果无柄，卵形；种子淡褐色，近圆球形，直径 0.3—0.4 毫米，表面具极细的网纹。　花果期 10—11 月。

产云南西部至东北部、四川南部。生于山坡草地、林下、山顶灌丛中，海拔 2700—4200 米。模式标本采自云南洱源。

2. **新疆假龙胆**　图版 51: 1—3

Gentianella turkestanorum (Gand.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **2**(1): 118. 1967.——*Gentiana turkestanorum* Gand. in Bull. Soc. Bot. France **65**: 60. 1918; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 610. 1952; Иконн. Муайянкунандаи, Раст. Памир. 198. 1963; Семиотр. в Павлов, фл. казах. **7**: 111. t. 13, f. 3. 1964.

一年生或二年生草本，高 10—35 厘米。茎单生，直立，近四棱形，光滑，常带紫红色，常从基部起分枝，枝细瘦。叶无柄，卵形或卵状披针形，长至 4.5 厘米，宽至 2 厘米，先端急尖，

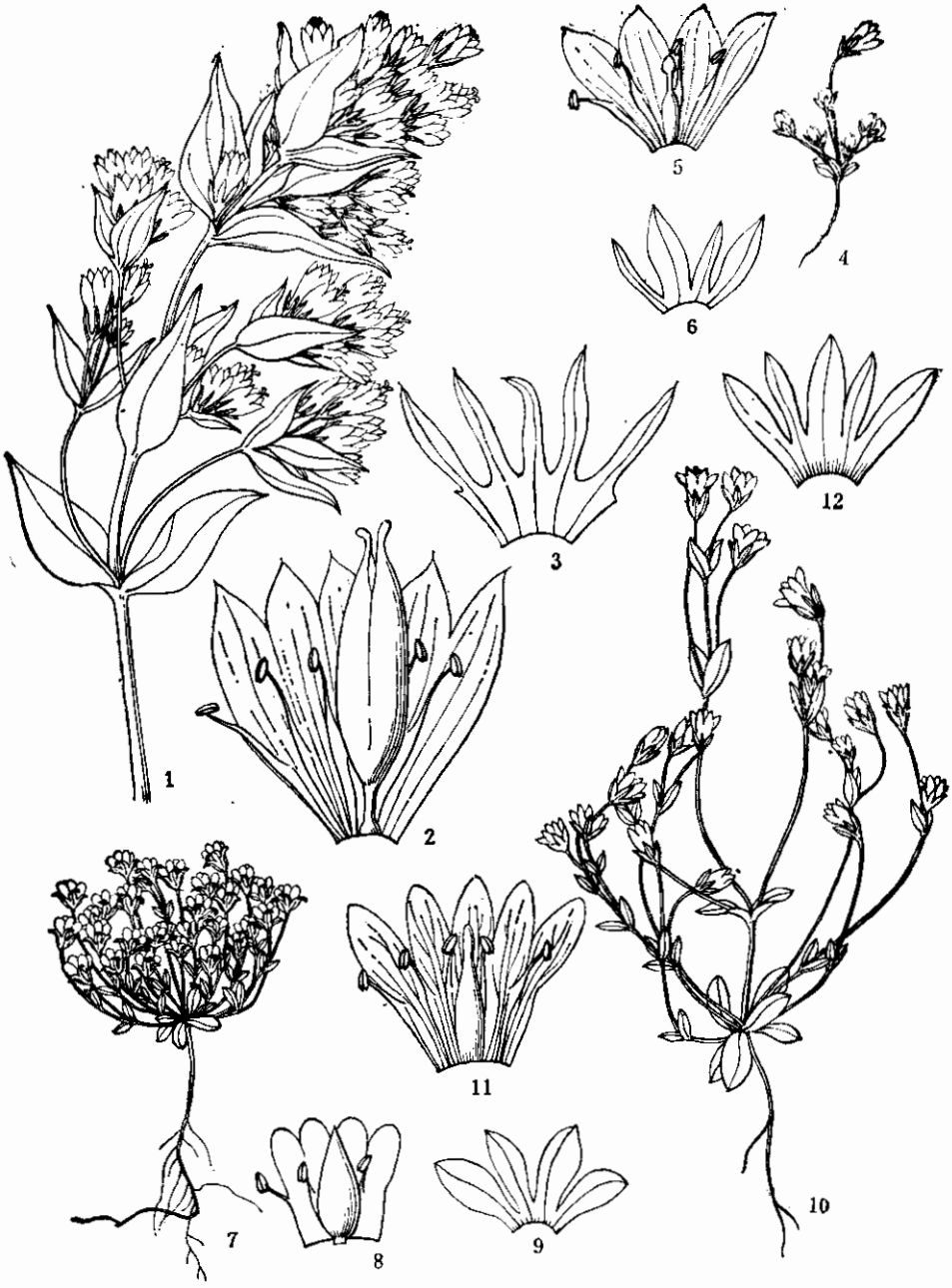

1—3.**新疆假龙胆 Gentianella turkestanorum** (Gand.) Holub: 1.花枝，2.花冠纵剖，3.花萼纵剖。4—6.**异萼假龙胆 G. anomala** (Marq.) T. N. Ho: 4.植株，5.花冠纵剖，6.花萼纵剖。7—9.**紫红假龙胆 G. arenaria** (Maxim.) T. N Ho: 7.植株，8.花冠纵剖，9.花萼纵剖。10—12.**黑边假龙胆 G. azurea** (Bunge) Holub: 10.植株，11.花冠纵剖，12.花萼纵剖。

（王颖绘）

边缘常外卷，基部钝或圆形，半抱茎，叶脉 3—5 条，在下面明显。聚伞花序顶生和腋生，多花，密集，其下有叶状苞片；花 5 数，大小不等，顶花为基部小枝的花的 2—3 倍大，直径 3—5.5 毫米；花萼钟状，长为花冠之半至稍短于花冠，分裂至中部，萼筒长 1.5—7(9) 毫米，白色膜质，裂片绿色，不整齐，线状椭圆形至线形，长 2—10 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，具长尖头，边缘粗糙，背面中脉明显，裂片间弯缺宽，近圆形；花冠淡蓝色，具深色细纵条纹，筒状或狭钟状筒形，长 7—20 毫米，浅裂，裂片椭圆形或椭圆状三角形，长 3—7 毫米，先端钝，具长约 1 毫米的芒尖，冠筒基部具 10 个绿色、矩圆形腺体；雄蕊着生于冠筒下部，花丝白色，线形，长约 7 毫米，基部下延于冠筒上成狭翅，花药黄色，矩圆形，长约 1.2 毫米；子房宽线形，长 11—12 毫米，两端渐尖，子房柄长 1.5—2 毫米，柱头小，2 裂。蒴果具短柄，长 1.8—2.2 厘米；种子黄色，圆球形，直径约 0.8 毫米，表面具极细网纹。花果期 6—7 月。

产新疆北部。生于河边、湖边台地、阴坡草地、林下，海拔 1500—3100 米。苏联(模式标本产地)、蒙古也有分布。

3. **异萼假龙胆**　图版 51：4—6

Gentianella anomala (Marq.) T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 39. 1982.——*Gentiana anomala* Marq. in Kew Bull. **1928**: 49. 1928.

一年生纤细草本，高 1—5 厘米。主根细长。茎直立，单一或从基部起分枝，枝丝状，常弯曲。基生叶早落；茎生叶具柄，叶片宽卵形或卵状矩圆形至椭圆形，长 2—7 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端圆形或钝，基部渐狭或突然狭缩成柄，叶柄扁平，长 2—5 毫米。聚伞花序顶生和腋生，多花，稀少花而近于单生；花梗丝状，常弯曲，不等长，长达 2.7 厘米；花 4 数，大小极不相等，上部者较茎基部分枝上者大 2—4 倍；花萼长为花冠的 1/2—2/3，长 1.5—6 毫米，深裂，裂片 4，2 对，异形，1 对卵状椭圆形，宽约 2 毫米，先端渐尖，有小尖头，基部狭缩，1 对狭披针形，宽约 1 毫米，先端渐尖，有小尖头；花冠淡紫红色，筒状，长 2.5—10 毫米，分裂近中部，裂片披针形，先端急尖，有小尖头，背面有密的乳突，冠筒基部有 10 个矩圆形腺体；雄蕊着生冠筒中部，花丝线形，长约 1.5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米，先端具短尖头；子房无柄，披针形，长达 6 毫米，先端渐尖，与花柱界限不明，柱头矩圆形，2 裂。花期 10 月。

产云南西北部、四川南部和西北部。生于石质山坡、海拔 3400—4200 米。模式标本采自四川木里。

本种原描述腺体多裂，而我们的标本不裂。

4. **紫红假龙胆**　图版 51：7—9

Gentianella arenaria (Maxim.) T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 39. 1982.——*Gentiana arenaria* Maxim. Diagn. Pl. Nov. Asiat. **8**: 30. 1893.——*G. thomsonii* auct. non C. B. Clarke: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 191. 1902.

一年生草本，高 2—4 厘米，全株紫红色。茎从基部多分枝，铺散，基部节间极短缩，有条棱。基生叶和茎下部叶匙形或矩圆状匙形，连柄长 5—8 毫米，宽 1—1.3 毫米，先端钝圆，叶脉在两面均不明显，基部渐狭成柄，叶柄扁平，长至 4 毫米。花 4 数，单生分枝顶端，直径 3—4.5 毫米；花梗斜升，具条棱，长至 3 厘米；花萼紫红色，长为花冠的 2/3，长 3—4.5 毫米，裂片匙形，先端钝圆，外反，基部狭缩，背面脉不明显；花冠紫红色，筒状，长 5—5.5 毫米，浅裂，裂片矩圆形，长 1.6—1.8 毫米，先端钝圆，冠筒基部具 8 个小腺体；雄蕊着生于冠筒中上部，花丝白色，线形，长约 2 毫米，花药黄色，宽矩圆形，长 0.2—0.3 毫米；子房无柄，卵状披针形，先端渐尖，与花柱界限不明，柱头裂片线形，外卷。蒴果卵状披针形，长 6.5—7毫米；种子深褐色，宽矩圆形，长至 0.9 毫米，表面具极细网纹。 花果期 7—9月。

产西藏北部、青海、甘肃。生于河滩沙地、高山流石滩，海拔 3400—5400 米。模式标本采自西藏东北部。

5. **矮假龙胆**

Gentianella pygmaea (Regel et Schmalh.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 106, 144. 1967; Ikonn. in Not. Syst. Pl. Vasc. 270. 1969.——*Gentiana pygmaea* Regel et Schmalh. Pl. Nov. Fedsch. **34**(2): 54. 1882; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 619. t. 32, f. 1. 1952; Иконн. Муайянкунандаи, Раст. памир. 199. t. 24. 1963.—— *G. thomsonii* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 109. 1883; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 222. 1911, syn. nov.

一年生草本，高 1—3 厘米。茎从基部多分枝，铺散，草黄色，具棱，节间极短缩。基生叶和茎下部叶匙形或倒卵状矩圆形，连柄长 3—9 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端钝或圆形，基部渐狭成柄，叶脉在两面均不明显，叶柄扁平，长至 2.5 毫米。花 4 数，单生分枝顶端，直径 3—4 毫米；花梗草黄色，斜升，不等长，长至 2 厘米；花萼绿色，稍短于花冠，长 3—4 毫米，深裂，萼筒长 1.2—1.5 毫米，裂片直立，椭圆形或菱形，先端钝或急尖，基部稍狭缩，背面具不明显 3 脉；花冠淡黄色，筒状，长 4.5—5 毫米，裂达中部，裂片矩圆形，先端钝圆，冠筒上部具 8 个小腺体；雄蕊着生于冠筒上部，花丝白色，线形，长约 1.8 毫米，花药黄色，矩圆形，长约 0.5 毫米；子房无柄，椭圆状披针形，先端渐尖，与花柱界限不明，柱头小，紫红色，2 裂。蒴果无柄，披针形，长 5.5—6 毫米；种子深褐色，宽矩圆形或矩圆形，长 0.7—0.8 毫米，表面具极细网纹。 花果期 7—8 月。

产西藏、四川北部、青海、新疆。生于山坡砂石地、高山流石滩草地，海拔 3650—5300 米。苏联(模式标本产地)、喀喇昆仑、锡金也有分布。

我们虽未见到 Gentiana thomsonii C. B. Clarke 的模式标本，但我们有同产地(西藏西部扎达、革吉)的标本，这些标本与本种采自新疆的标本以及苏联植物志的描述和图一致，因此作了合并。

6. **普兰假龙胆**

Gentianella moorcroftiana (Wall. ex Griseb.) Airy-Shaw in Hook. Ic. Pl. **35**: t. 3431. 1943. in adnot.; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 106. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.——*Gentiana moorcroftiana* Wall. (Cat. 4399. 1831.) ex Griseb. in DC. Prodr. **9** :96. 1845, p. p.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 108. 1883; B. O. Coventry, Wild Fl. Kashm. t. 252. 1929; S. J. Ehelbert Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2**: t. 40. 1928.—— *G. moorcroftiana* var. *maddenii* C. B. Clarke, l. c. 108.——*Gentianella maddenii* (C. B. Clarke) Airy-Shaw, l. c.; Hara, Chater et Williams, l. c. 94.

一年生草本，高约 3 厘米。茎紫红色，疏被乳突状毛，从基部分枝。叶无柄，线形，长 6—12 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，边缘微粗糙，两面叶脉均不明显。聚伞花序具少数花；花梗紫红色，不等长，长至 4 毫米；花 5 数；花萼长 7—7.5 毫米，萼筒钟形，长约 2 毫米，裂片稍不整齐，黑紫红色，线形，长 5—5.5 毫米，先端钝，边缘粗糙，背面脉不明显，裂片间弯缺宽，近圆形；花冠上部蓝色，下部黄绿色，筒形，长约 13 毫米，裂片矩圆形，长约 3 毫米，先端钝，冠筒基部具 10 个绿色腺体；雄蕊着生于冠筒中部，花丝线形，长 4—5 毫米，花药椭圆形，长 1.2 毫米；子房有柄，披针形，长 7 毫米，柄粗，长约 2 毫米，花柱不明显，柱头 2 裂。　花期 8 月。

产我国西藏(普兰)。生于山坡，海拔 4500 米。从克什米尔地区(模式标本产地)到尼泊尔也有分布。

7. **窄花假龙胆**

Gentianella angustiflora H. Smith in Journ. Jap. Bot. **56**(9): 275. 1981; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 94. 1982.

一年生草本，高 12—25 厘米。茎单生，直立，带紫红色，具条棱，从基部起分枝，枝细弱。叶无柄，披针形或椭圆状披针形，长 9—12 毫米，宽 2.5—4 毫米，茎上部及枝上的叶小，叶两端渐尖，两面脉不明显。聚伞花序顶生和腋生，有时呈蝎尾状；花梗常带紫色，丝状，不等长，长至 2 厘米，具条棱；花常下垂，4 数，直径 3—3.5 毫米；花萼开张，长为花冠之半，长 3.5—5 毫米，深裂，萼筒长 1—1.5 毫米，内面基部具少数短流苏状毛，裂片狭椭圆形或狭椭圆状匙形，先端钝，基部稍收缩，边缘及背面平滑或粗糙，叶脉细，不明显；花冠蓝色，筒状，长 9—10 毫米，浅裂，裂片宽椭圆形，长 2.5 毫米，先端圆形，冠筒基部具 8 个绿色狭矩圆形腺体；雄蕊着生于花冠筒中部，花丝带蓝色，扁平，线形，长 2.5—3 毫米，基部下延成狭翅，花药黄色，矩圆形，长约 0.7 毫米；子房无柄，披针形，长 5.5 毫米，先端渐尖，与花柱无明显界限，柱头小，2 裂。　花期 8—9 月。

产我国西藏(聂拉木)。生于山坡、路边、海拔 3400—3800 米。模式标本采于尼泊尔。

8. **黑边假龙胆**　图版 51: 10—12; 6: 2

Gentianella azurea (Bunge) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **2**(1): 116.

1967, in adnot; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 106, 144. 1967, "(Bunge) H. Smith".——*Gentiana azurea* Bunge in Mém. Soc. Nat. Mosc. **7**: 230. 1829; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 98. 1845; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 613. 1952; иконн. Муайянк-Унандаи, Раст. Памир 198. 1963; Семиотр. в Павлов, фл. Казах. **7**: 112. 1964.——*G. aurea* auct. non L.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 108. 1883.

一年生草本,高 2—25 厘米。茎直立,常紫红色,有条棱,从基部或下部起分枝,枝开展。基生叶早落;茎生叶无柄,矩圆形,椭圆形或矩圆状披针形,长 3—22 毫米,宽 1.5—7 毫米,先端钝,边缘微粗糙,基部稍合生,仅中脉在下面较明显。聚伞花序顶生和腋生,稀单花顶生;花梗常紫红色,不等长,长至 4.5 厘米;花 5 数,直径 4.5—5.5 毫米;花萼绿色,长为花冠之半,长 4—9 毫米,深裂,萼筒短,长仅 1.5—2 毫米,裂片卵状矩圆形、椭圆形或线状披针形,宽 1—2 毫米,先端钝或急尖,边缘及背面中脉明显黑色,裂片间弯缺狭而长;花冠蓝色或淡蓝色,漏斗形,长 5—14 毫米,近中裂,裂片矩圆形,长 2—6 毫米,先端钝,冠筒基部具 10 小腺体;雄蕊着生于冠筒中部,花丝线形,有时蓝色,长 2—4.5 毫米,花药蓝色,矩圆形或宽矩圆形,长 0.4—1 毫米;子房无柄,披针形,长 4.5—10 毫米,先端渐尖,与花柱界限不明显,柱头小。蒴果无柄,先端稍外露;种子褐色,矩圆形,长 1—1.2 毫米,表面具极细网纹。 花果期 7—9 月。

产西藏、云南西北部、四川西北部、青海、甘肃、新疆。生于山坡草地、林下、灌丛中、高山草甸,海拔 2280—4850 米。不丹东北部、蒙古、苏联(模式标本产地)也有分布。

9. **尖叶假龙胆**(中国高等植物图鉴) 苦龙胆(东北植物检索表)

Gentianella acuta (Michx.) Hulten in Mém. Soc. Fauna Fl. Fenn. **25**: 76. 1950; 中国高等植物图鉴 **3**: 400. 图4753. 1974. ——*Gentiana acuta* Michx. Fl. Bor.-Amer. **1**: 177. 1803; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 607. 1952.——*G. amarella* var. *fastigiata* Ling, 中国北部植物图志 **2**: 21. 图版 5. 1933. syn. nov.——*Gentianella amarella* (L.) Böern. subsp. acuta (Michx.) J. M. Gillett in Ann. Missouri Bot. Gard. **44**(3): 253. 1957.——*Gentiana amarella* L. subsp. acuta (Michx.) Hulten. in Ark. Bot. (Stockholm) **7**(1): 107. 1967.——*G. amarella* auct. non L.: 东北植物检索表 285. 1959.

一年生草本,高 24—35 厘米。主根细长。茎直立,单一,上部有短的分枝,近四棱形。基生叶早落;茎生叶无柄,披针形或卵状披针形,长 1.5—3.5 厘米,宽 0.3—1 厘米,先端急尖,基部稍宽,不连合,叶脉 3—7 条,在下面较明显。聚伞花序顶生和腋生,组成狭窄的总状圆锥花序;花 5 数,稀 4 数;花梗细而短,长 2—8 毫米,四棱形;花萼长为花冠的 1/2—2/3,深裂,萼筒浅钟形,长 1—2 毫米,裂片狭披针形,长 4—7 毫米,宽约 1 毫米,先端渐尖,边缘略增厚,背部中脉隆起,脊状;花冠蓝色,狭圆筒形,长 8—11 毫米,喉部宽约 3 毫米,裂片矩圆状披针形,长 3—4 毫米,宽约 1.5 毫米,先端急尖,基部具 6—7 条排列不整齐的流苏,流苏长柔毛状,内有维管束,冠筒基部具 8—10 个小腺体,雄蕊着生于冠筒中

部，花丝线形，长约 2 毫米，基部下延成狭翅，花药蓝色，矩圆形，长约 1 毫米；子房无柄，圆柱形，长 5—6 毫米，花柱不明显。蒴果无柄，圆柱形；种子褐色，圆球形，直径 0.6—0.8 毫米，表面具小点状突起。　花果期 8—9 月。

产东北、华北地区的各省。生于山坡、草甸子，海拔 1500 米以下。苏联、蒙古、北美洲（模式标本产地）也有分布。

16. 口药花属——Jaeschkea Kurz.

Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **39**(2): 230. 1870.

一年生草本。叶对生。聚伞花序或花多数，单生小枝顶端，稀为单花；花 4—5 数；花萼深裂近基部，萼筒极短；花冠筒状，分裂至近中部，冠筒基部有腺体，裂片间无褶，不重叠或彼此以 1/3 的宽度互相覆盖，右旋呈深地覆瓦状排列；雄蕊着生于裂片一侧的基部，也即相当于裂片间的弯缺处的稍下方与裂片互生，花丝短，或极短；子房无柄或有柄，花柱短，胚珠较少。蒴果 2 瓣裂；种子较少，表面光滑。

属模式：克什米尔口药花 J. gentianoides Kurz.

本属为中国-喜马拉雅山区的一个特有属，现知有 3 种，分布于克什米尔地区东部至锡金。我国有 2 种，仅见于西藏。

分 种 检 索 表

1. 茎直立，棱上有乳突，具少数近直立的分枝；聚伞花序生茎或分枝顶端，组成圆锥状聚伞花序；花萼与花冠近等长；花丝极短……1. **宽萼口药花 J. canaliculata** (Royle ex D. Don) Knobl.
1. 茎从基部分枝，铺散，光滑；花单生茎或分枝顶端；花萼长为花冠的 1/2；花丝长约 1 毫米……2. **小籽口药花 J. microsperma** C. B. Clarke

1. **宽萼口药花**　图版 52：1—2

Jaeschkea canaliculata (Royle ex G. Don) Knobl. in Bot. Centrabl. **9**: 387. 1894; 何廷农，高原生物学集刊 **1**: 42. 1982, "T. N. Ho" superfluous comb.——*Gentiana canaliculata* Royle ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 182. 1837; D. Don in Trans. Linn. Soc. **17**: 509. 1837.——*G. moorcroftiana* Wall. ex Griseb. in DC. Prodr. **9**: 96. 1845, p. p.——*Jaeschkea latisepala* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 441. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 119. 1883.

一年生草本，高 6—11 厘米。主根黄色，直径 1—1.5 毫米。茎直立，紫红色，具条棱，棱上有乳突，单一或有少数近直立的分枝。茎下部叶具柄，叶片倒卵形或匙状长圆形，长 (3)5—9 毫米，宽 (1.5)2—3 毫米，先端钝或圆形，基部狭缩成柄，全缘，叶脉不明显，叶柄短，扁平，长达 2 毫米；中部叶无柄，矩圆形，长 6—9 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，基部略狭

1—2.**宽萼口药花 Jaeschkea canaliculata** (Royle ex D. Don) T. N. Ho: 1.植株，2.花冠纵剖。3—7.**小轩口药花 J. microsperma** C. B. Clarke: 3.植株，4.花冠纵剖，5.花萼纵剖，6.种子，7.果实。8—10.**黄藜芦 Veratrilla** baillonii Franch.: 8.植株，9.花冠纵剖，10.花萼纵剖。（王颖绘）

缩，稍连合，叶脉仅在下面稍明显；上部叶，即在花序枝基部的叶，卵形或卵状矩圆形，长达12毫米，宽至4毫米，先端钝，基部略狭，不连合。聚伞花序顶生和腋生，常组成较密的圆锥状复聚伞花序；花序枝紫红色，长7—20毫米；花5数；花梗极短，长1.5—3毫米；花萼（初花期）略短于花冠，萼筒长约1毫米，裂片稍不整齐，匙状矩圆形或矩圆形，长6—8毫米，宽2—3毫米，先端钝，基部略狭缩，背面有不明显的3脉；花冠蓝色，长达10毫米，筒状，冠筒基部具10个矩圆形腺体，裂片卵形，长至4毫米，相互覆盖达其宽度的1/3以上，先端钝圆，外侧的一边下延于冠筒上成纵脊；雄蕊近于无花丝，花药蓝色，矩圆形，长1—1.5毫米；子房无柄，卵状披针形，长4—6毫米，先端渐尖，花柱短，柱头2裂，胚珠少数。　花期7月。

产我国西藏西部及西南部。生于河滩草丛中，海拔4400米。模式标本采自西喜马拉雅山。在克什米尔地区也有分布。

我们的标本花萼稍窄，与原描述略有不同。

2. **小籽口药花**　图版52：3—7

Jaeschkea microsperma C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 119. 1883; 何廷农，高原生物学集刊 **1**: 42. 1982. ——*Gentiana duthiei* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengaln. ser. **2**: 318. 1906.——*Gentianella duthiei* (Burk.)H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 106, 144. 1967.

一年生草本，高1—4厘米。茎单一，直立，或从基部分枝，枝铺散，四棱形，基部节间短缩。基生叶早落，匙形，连柄长2—4毫米，宽约1毫米，先端钝，基部狭缩成柄，边缘微粗糙；茎生叶无柄，矩圆形或披针形，长2—6毫米，宽至2毫米，先端圆形或钝，基部不合生，边缘粗糙，叶脉不明显。花5数，稀4数，单生茎或分枝顶端；花梗四棱形，长5—15毫米；花萼长为花冠的1/2，深裂至近基部，萼筒长约1毫米，裂片矩圆形或椭圆形，长2.5—5毫米，宽1—2毫米，先端钝，基部略狭缩，边缘微粗糙；花冠蓝紫色，长4—10毫米，冠筒筒状，长3—7毫米，基部有8—10个腺体，裂片卵形，长1—3毫米，宽1.5—2.5毫米，先端钝，具小尖头，背面有乳突，深覆瓦状排列，互相覆盖达其宽度的1/3以上，外侧的一边下延于冠筒上成较高的纵脊；雄蕊着生于冠筒喉部，花丝长近1毫米，花药黄色，矩圆形，长约1毫米；雌蕊与雄蕊等高，子房披针形，先端渐尖，柱头小，2裂。蒴果卵状披针形，长达13毫米，仅先端外露；种子褐色，矩圆形，长约1毫米，表面光滑。　花果期9月。

产我国西藏南部及西部。生于高山砾石滩地、山坡草地，海拔4300—4600米。在锡金（模式标本产地）、印度也有分布。

虽然我们未曾见到 G. duthiei Burk. 的模式标本，但它的描述与我们的标本一致，特别是雄蕊着生于冠筒喉部，花丝极短的特点是十分相符的。我们的标本采自西藏亚东、康马一带，与本种的模式标本产地相近，因此笔者认为两者是同一种，故作了合并。

17. 黄秦艽属*——Veratrilla (Baill.) Franch.

(Baill.) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 310. 1899.——*Swertia* Sect. *Veratrilla* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 730. 1888.

多年生草本。叶对生,不育茎的叶呈莲座状。圆锥状复聚伞花序;花单性,雌雄异株,辐状,4数;花萼分裂至近基部,萼筒甚短;花冠深裂,冠筒短,裂片基部具2个异色腺斑;雄蕊着生于花冠裂片间弯缺处,与裂片互生,花丝极短;子房一室,花柱短。蒴果2瓣裂;种子多数,周缘具宽翅,表面有网纹或网隙。

属模式:黄秦艽V. baillonii Franch.

2种,产我国西南部。分布至印度东北部、锡金、不丹。

分种检索表

1. 植株高大,高30—45厘米;茎生叶大,长5—14厘米;花冠黄绿色;种子小,长1.7—2毫米,表面具细网纹……1. **黄秦艽 V. baillonii** Franch.
1. 植株较矮,高15—30厘米;茎生叶小,长4—5厘米;花冠污白色;种子大,长约5毫米,表面具蜂窝状网隙……2. **短叶黄秦艽 V. burkilliana** (W. W. Smith) H. Smith

1. 黄秦艽(云南) 滇黄芩(中国高等植物图鉴),丽江金不换、大苦参、黄龙胆(云南)图版52: 8—10

Veratrilla baillonii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 311. 1899; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 194. 1912; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 988. 1936 et in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 257. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 411. 图4776. 1974.——*Swertia mekongensis* Balf. f. et Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 80. t. 19. 1907; Forrest in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 156. 1910.

多年生草本,高30—45(85)厘米,全株光滑,基部有枯存的黑褐色残叶。主根粗壮,黄色,圆锥形。茎直立,粗壮,黄绿色或上部紫色,中空,圆形,有细条棱,不分枝。基部叶呈莲座状,具长柄,叶片矩圆状匙形,长5—14厘米,宽1.2—2.5厘米,先端圆形或钝圆,基部渐狭,边缘平滑,叶脉3—5条,在下面细而明显,叶柄细,长(2)5—8厘米;茎生叶多对,无柄,卵状椭圆形,长3.5—8厘米,宽1.3—3.5厘米,愈向茎上部叶愈小,先端钝,基部圆形,半抱茎,边缘平滑,叶脉3—5条,在下面细而明显。圆锥状复聚伞花序异形,雌株花较少,花序狭窄,疏松,雄株花甚多,花序宽大,密集;花4数;花萼分裂至近基部,萼筒甚短,裂片先端钝,边缘平滑,脉1—3条,细而明显或否,雌花的萼片长4—5毫米,卵状披针形,

* 中文异名:滇黄芩(中国植物科属检索表)。此名已用于唇形科黄芩属,故另择新名。

雄花的萼片长 2—2.5 毫米，线状披针形；花冠黄绿色，有紫色脉纹，长 6—7 毫米，冠筒短，长仅 1.5—2 毫米，裂片矩圆状匙形，长 4—5 毫米，先端钝圆，雌花的先端常凹形，基部具 2 个紫色腺斑；雄蕊着生于花冠裂片弯缺处，与裂片互生，雌花的雄蕊退化，甚小，长仅 0.5 毫米，雄花的雄蕊发育，花丝线形，长 1.5—2 毫米，花药椭圆形，长 0.8—1 毫米；子房无柄，卵形，先端渐尖，花柱不明显，柱头小，2 裂，雌花者长 4—5 毫米，雄花者不发育，长仅 0.8 毫米。蒴果无柄，卵圆形，长 6—7 毫米；种子深褐色，近圆形，直径 1.7—2 毫米，表面具细网纹，周缘具宽翅。花果期 5—8 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部。生于山坡草地、灌丛中、高山灌丛草甸，海拔 3200—4600 米。模式标本采自云南洱源。在印度(阿萨姆)也有分布。

本种入药，清热、消炎、解毒、杀虫。

2. **短叶黄秦艽**

Veratrilla burkilliana (W. W. Smith) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 113, 145. 1967; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 257. pl. 37. 1970.——*Swertia burkilliana* W. W. Smith in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **7**: 78. Pl. **1**, f. 1—3. 1911.

多年生草本，高 15—30(50) 厘米。主根粗壮，长 10—12 厘米，直径 2—3 厘米。茎直立，中空，近圆形，有细条棱，不分枝。基部叶具长柄，叶片矩圆状匙形，长 7—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端圆钝，全缘，叶柄细，长 10—15 厘米；茎生叶 3—6 对，无柄，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—5(9) 厘米，宽至 3 厘米，先端钝，全缘，叶脉 10—12 条。圆锥状复聚伞花序；总花梗长达 4 厘米，小花梗长 1—2 毫米；花 4 数；花萼裂片三角状披针形，长 1.5—2 毫米；花冠污白色，具紫色细条纹和斑点，裂片倒披针形，长 5—7 毫米，宽约 3 毫米，先端钝，中部具 2 个绿色的大腺斑；雄蕊稍短于花冠，花丝与花冠同色；子房甚短，高仅达腺斑处。蒴果无柄，卵圆形，长 1—1.5 厘米；种子盘状，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米，表面具蜂窝状网隙，周缘翅宽达 1 毫米。花果期 6—8 月。

产我国西藏南部，海拔 4000—4300 米。在锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

18. 肋柱花属——Lomatogonium A. Br.

A. Br. in Flora (Regensburg) **13**: 221. 1830.——*Pleurogyne Eschsch.* ex Cham. et Schlecht. in Linnaea **1**: 187. 1826, pro syn. sub Sect. Gentiana; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 816. 1876, pro Gen.——*Swertia* Subgen. *Lomatogonium* (A. Br.) Satake in Journ. Jap. Bot. **20**(7): 338. 1944.

一年生或多年生草本，全株光滑，偶有密被乳突状毛。茎基部单一，上部有分枝或从

基部起有分枝，分枝直立或铺散。叶对生；基生叶在花期存在或早落。花 5 数，稀 4 数，偶有花冠裂片多至 10 数者，单生或为聚伞花序；花萼深裂，萼筒短，有时稍长，裂片常与叶同形，大都短于花冠；花冠辐状，深裂近基部，冠筒极短，裂片在蕾中右向旋转排列，重叠覆盖，开放时呈明显的二色，1 侧色深，1 侧色浅，基部有 2 个腺窝，腺窝管形或片状，基部合生或否，边缘有裂片状流苏；雄蕊着生于冠筒基部与裂片互生，花药蓝色或黄色，短于花丝或幼时等长；子房剑形，无花柱，柱头沿着子房的缝合线下延。蒴果 2 裂，果瓣近革质；种子小，多数，近圆形，常光滑。染色体 2n = 10, 40 (Fedorov, 1974)。

属模式：肋柱花 L. carinthiacum (Wulf.) Reichb.

约 24 种，大部分种类产亚洲，仅有少数种类分布于欧洲和北美洲。我国有 20 种，以西南山地为最多。

分种检索表

1. 花药蓝色，长圆形，长 1.5—4 毫米；腺窝管形或片状，位于花冠裂片基部的两侧，疏离（肋柱花组 Sect. Lomatogonium）。
  2. 多年生草本，具根茎；茎基部被褐色枯存叶柄；基生叶发达。
    3. 茎生叶及花萼裂片宽，圆匙形，先端钝圆；花冠裂片宽卵形，有明显的深色脉纹，先端钝圆……1. **圆叶肋柱花** L. **oreocharis** (Diels) Marq.
    3. 茎生叶窄，狭匙形或长圆形至线形，先端钝或急尖。
      4. 花常单生，稀 2—3 朵，下垂，直径约 3 厘米，花冠裂片宽倒卵形，先端钝圆；植株矮小……2. **垂花肋柱花** L. **stapfii** (Burk.) H. Smith
      4. 花常多数，组成聚伞花序，偶有单生，直立，直径 1.5—2 厘米，花冠裂片长圆形或椭圆形，稀卵形，先端钝或急尖；植株较大。
        5. 茎从基部多分枝，近帚状；茎生叶披针形或线状披针形；聚伞花序生分枝顶端；花萼裂片长为花冠的 2/3，与花冠裂片一样，先端急尖……3. **长叶肋柱花** G. **longifolium** H. Smith
        5. 茎单一；茎生叶多为长圆形或长圆状匙形。
          6. 聚伞花序花少，1—7 朵；花萼长为花冠的 1/3，裂片基部狭缩……4. **宿根肋柱花** L. **perenne** T. N. Ho et S. W. Liu
          6. 圆锥状聚伞花序花多；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片基部不狭缩……5. **喜马拉雅肋柱花** L. **caeruleum** (Royle) H. Smith ex B. L. Burtt
  2. 一年生草本，主根明显，基生叶早落。
    7. 花萼裂片匙形、卵形至长圆形，先端圆形或钝。
      8. 茎生叶倒卵形或倒披针形。
        9. 花萼筒显著，长 2—3 毫米，裂片卵形或长圆形……6. **合萼肋柱花** L. **gamosepalum** (Burk.) H. Smith
        9. 花萼分离至近基部，萼筒长不及 1.5 毫米，裂片倒卵状匙形……7. **亚东肋柱花** L. **chumbicum** (Burk.) H. Smith
      8. 茎生叶卵形至披针形，或卵状心形。
        10. 茎生叶及花萼裂片均为卵状心形……

…… 8.心叶肋柱花 **L. cordifolium** (Franch.) H. W. Li ex T. N. Ho

10.茎生叶及花萼裂片的形状多变,前者为卵形、椭圆形至披针形,后者为卵形、披针形至线形……
…… 9.**肋柱花** **L. carinthiacum** (Wulf.) Reichb.

7.花萼裂片披针形或线形,先端常渐尖。

11.茎生叶倒披针形…… 10.**岗巴肋柱花** **L. lloydioides** (Burk.) H. Smith ex Chater

11.茎生叶卵形、披针形至线形。

12.茎生叶宽,卵形、卵状三角形或卵状披针形。

13.花大蓝色或蓝紫色,花冠裂片长 13—20 毫米。

14.茎有少数分枝;花少,顶生和腋生,疏散;花萼裂片狭披针形至线形,长为花冠的 1/2 或近 2/3;茎生叶从不抱茎……11.**大花肋柱花** **L. macranthum** (Diels et Gilg) Fern

14.茎多分枝;圆锥状聚伞花序花密集;花萼裂片狭卵状披针形,与花冠等长或达 2/3;茎生叶半抱茎……12.**美丽肋柱花** **L. bellum** (Hemsl.) H. Smith

13.花小,白色,花冠裂片长 5—6 毫米……13.**小花肋柱花** **L. micranthum** H. Smith

12.茎生叶窄,狭披针形、狭椭圆形或线形。

15.花大,花冠裂片长 13—20 毫米。

16.花萼裂片线形,与花冠近等长;茎生叶线状披针形 ……
……14.**辐状肋柱花** **L. rotatum** (L.) Fries ex Nym.

16.花萼裂片常为线状披针形,长为花冠的 1/2—2/3。

17.腺窝基部管形,上部具不整齐的流苏;茎生叶狭椭圆形……
…… 15 **云南肋柱花** **L. forrestii** (Balf. f.) Fern.

17.腺窝囊状,上部具近于等长的短流苏;茎生叶披针形 ……
……16.**囊腺肋柱花** **L. saccatum** H. Smith

15.花小,花冠裂片长 9—16 毫米;茎生叶线形。

18.茎密被乳突状毛;聚伞花序疏散,花梗较长,长为花的 1—2 倍……
…… 17.**丽江肋柱花** **L. lijiangense** T. N. Ho

18.茎光滑;聚伞花序密集,并排列在茎的上部呈近头状,花梗短,与花等长……
……18.**锡金肋柱花** **L. sikkimense** (Burk.) H. Smith

8.花药黄色,卵状长圆形,长达 1 毫米;腺窝片状,位于花冠裂片基部的中央,近于邻接;茎从基部起多分枝,铺散,枝下部节间极短缩,上部伸长,稀茎单生(小药组 Sect. Pleurogynella (Ikonn.) T. N. Ho)。

19.植株极矮,茎单一或有 2—4 个分枝;花梗短,花常 4 数 ……
…… 19.**短药肋柱花** **L. brachyantherum** (C. B. Clarke) Fern.

19.植株较高,茎有多数分枝;花梗长,长达 6.5 厘米,花 5 数 ……
…… 20.**铺散肋柱花** **L. thomsonii** (C. B. Clarke) Fern.

组 1. 肋柱花组——Sect. Lomatogonium

花药蓝色,矩圆形,长 1.5—4 毫米;腺窝 2 个,管形,稀片状,位于花冠裂片基部的两侧。

组模式:肋柱花 L. carinthiacum (Wulf.) Reichb.

本组我国产 18 种。

1. 圆叶肋柱花　图版 53: 1—4

1—4.**圆叶肋柱花 Lomatogonium** oreocharis (Diels) Marq.: 1.植株，2.花冠，3.花萼纵剖，4.腺窝放大。5—8.**宿根肋柱花 L. perenne** T. N. Ho et S. W. Liu: 5.植株，6.花冠，7.花萼纵剖，8.腺窝。9—12.**辐散肋柱花 L. thomsonii** (C. B. Clarke) Fern: 9.植株，10.花萼纵剖，11.花冠，12.腺窝。（阎翠兰绘）

Lomatogonium oreocharis (Diels) Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 207. 1929;H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 982. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 305. 1964 et **7**(1): 109. 1967.——*Pleurogyne oreocharis* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 222. 1912.——*Lomatogonium cuneifolium* H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 105. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 981. 1936; S. Nilsson, l. c. **5**(3): 304. 1964 et 7(1): 109. 1967, syn. nov.

多年草本,高 7—17 厘米。根茎多分枝,发出不育枝和花枝;花枝直立或斜升,四棱形,有时带紫色。不育枝的叶呈莲座状,与花枝中下部叶同形,具明显的柄,叶片近圆形或宽倒卵形,长 6—13 毫米,宽 5—9 毫米,先端圆形,边缘微粗糙,基部钝,突然狭缩成柄,上面叶脉不显,下面有 3 脉,叶柄扁平,长 5—10 毫米,宽 1.5—2 毫米;花枝上部叶无明显的柄或仅具宽而短的柄,叶片楔形或匙形,长 10—19 毫米,宽 4—12 毫米,先端圆形,基部楔形,上面具 1 脉,下面具 1—3 脉。花 5 数,常 2—6 朵,稀单生,生于花枝顶端和叶腋;花梗直立或斜升,具条棱,长 1.5—4 厘米;花萼长为花冠的 2/5—1/2,萼筒宽钟形,长 2—3 毫米,裂片稍不整齐,倒卵形或匙形,长 6—8 毫米,宽 3—5 毫米,先端圆形,边缘微粗糙,基部狭缩成爪,背面具 3 脉;花冠蓝色或蓝紫色,具深蓝色纵脉纹,直径 2—2.7 厘米,冠筒长 2—3 毫米,裂片倒卵形,长 1.5—2 厘米,宽至 1 厘米,先端圆形,基部两侧各具 1 个腺窝,腺窝大,管形,上部具细长的裂片状流苏;花丝线形,长 8—12 毫米,花药蓝色,矩圆形,长约 3 毫米;子房无柄,长 10—15 毫米,柱头下延至子房中部。蒴果无柄,披针形,与花冠等长,长至 1.9 厘米;种子黄色,圆球形,直径 0.7—0.9 毫米。　花果期 8—10 月。

产西藏东南部、云南(丽江,模式标本产地)。生于草坡,灌丛中及林下,海拔 3000—4800 米。

Lomatogonium cuneifolium H. Smith 是以云南丽江的植物为模式建立的,并认为与本种最近,仅以柱头细长,子房先端稍渐尖而区别。经过我们仔细地对比了原描述、模式标本(Handel-Mazzetti 12983)和引证的 Forrest 22578 的标本照片及丽江的标本之后发现,两者不仅体态上无区别,而且柱头及子房先端也相同,因此予以合并。

2. **垂花肋柱花**

Lomatogonium stapfii (Burk.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 110, 145. 1967.——*Swertia stapfii* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 325. 1906; S. Nilsson, l. c. **5**(3): 305. 1964.

多年生草本,高 4—7 厘米。根茎细瘦,被褐色膜质鳞片。花茎直立,花葶状,四棱形,常紫褐色。叶大部分基生,匙形或倒卵形,长 5—11 毫米,宽至 7 毫米,先端圆形或钝,基部渐狭呈短柄,柄基部合生;花茎中上部无叶或有时具 1 对苞片状叶;不育枝的叶在顶端呈莲座状,一如基生叶,但较小。花常 5 数,单生花茎顶端,稀 2—3 朵,顶生和叶腋生,花时下垂,直径约 3 厘米;花萼长为花冠的 1/3—1/2,裂片披针形、卵状披针形或狭椭圆形,长

4—6 毫米，先端钝，脉不明显；花冠蓝色，具明显的深色脉纹，裂片宽倒卵形，长 12—18 毫米，宽达 10 米，先端圆形，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝蓝色，大而管形，上部具裂片状流苏；花丝扁平，长达 10 毫米，花药蓝色，矩圆形，长 2—3 毫米；子房无柄，长 9—13 毫米，柱头下延至子房顶部。 花期 8 月。

产我国西藏南部(错那)及东南部。生于山顶草地，海拔 4500 米。模式标本采自西藏南部。

本种的花萼及花冠裂片的数目变异较大。就是在同一株植物上也有 5 数和 6 数或 5 数及 8 数的，但未见到 5、6、8 三数在一株上的。6 数的花无雄蕊，8 数的则具有 8 个雄蕊。由于标本少，尚难说明此类变化在各器官之间有什么相关性及其变化的意义。

3. **长叶肋柱花**

Lomatogonium longifolium H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 982. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 304. 1964 et **7**(1): 109. 1967.

多年生草本，高 8—25 厘米。根茎短。茎从基部起帚状分枝，近直立，四棱形，在基部常具黑褐色枯老残存叶柄。基生叶及下部茎生叶匙形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端钝圆，基部渐狭成柄，两面仅中脉明显，叶柄扁平，具狭翅，长至 2 厘米；茎中上部叶无柄，披针形至线状披针形，长至 3.5 厘米，宽至 0.8 厘米，枝上叶较小，仅中脉在两面明显。聚伞花序生分枝顶端；花梗坚硬，直立，长至 6 厘米；花 5 数，直径 2—2.7 厘米；花萼长为花冠的 3/5，萼筒长 1.5—2 毫米，裂片线形，长 7—9 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端急尖，背面中脉明显；花冠蓝色，裂片椭圆形至椭圆状披针形，长 11—15 毫米，宽 5—6 毫米，先端急尖，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝大而管形，上部边缘具裂片状短流苏；花丝线形，长 8—10 毫米，花药蓝色，线状矩圆形，长约 3.5 毫米；子房无柄，长 10—11 毫米，先端急尖，柱头小，下延至子房下部，蒴果无柄，披针状圆柱形，短于花冠，长至 14 毫米；种子淡褐色，近圆球形，直径约 0.2 毫米。 花果期 8—11 月。

产西藏东部、云南西北部、四川南部。生于河边、草坡、高山灌丛及高山草甸，海拔 3400—4200 米。模式标本采自云南澜沧江-怒江分水岭。

4. **宿根肋柱花** 图版 53: 5—8

Lomatogonium perenne T. N. Ho et S. W. Liu, 秦岭植物志 **1**(4): 122, 396. 1983

多年生草本，高 8—25 厘米。根茎短，有时有分枝，颈部被深褐色枯存叶柄。花茎单一，直立，细瘦，近四棱形，上部常黑紫色。不育枝的莲座状叶与花茎的基部叶匙形或矩圆状匙形，连柄长 6—15(21) 毫米，宽 3—5(8.5) 毫米，先端钝，边缘具乳突，基部渐狭成柄，叶下面具 3—5 脉，中脉较明显；花茎中上部叶无柄或具短柄，叶片矩圆形或矩圆状匙形，稀为卵状矩圆形，长 6—16 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝，边缘具乳突，基部宽楔形或半抱茎。花 5 数，1—7 朵，单生或呈聚伞花序；花梗细，直立，常带紫红色，长 2.5—5.6 厘米；花萼长为花冠的 1/3，稀达 1/2，裂片狭椭圆形、线状矩圆形至线状匙形，长 4.5—8 毫米，宽

1—2(3.5)毫米，先端钝或急尖，基部常狭缩，背面具3脉；花冠深蓝色或蓝紫色，脉纹不显，冠筒长约1毫米，裂片狭矩圆形或椭圆形，长12—17毫米，宽4—6毫米，先端急尖或钝，基部两侧各具1个腺窝，腺窝大而管形，上部具宽的裂片状流苏；花丝浅蓝色，线形，长5—7毫米，花药蓝色，矩圆形，长2—3毫米；子房长9—13毫米，柱头下延于子房中部。蒴果（未成熟）线状椭圆形，长约13毫米；种子小，黄棕色，近圆柱形。

产西藏东部、云南西北部、四川西北部、青海东南部、陕西（太白山）。生于山坡草地、灌丛中、高山草甸，海拔3950—4320米。模式标本采自陕西太白山。

5. **喜马拉雅肋柱花**

Lomatogonium caeruleum (Royle) H. Smith ex B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(3): 275, 276. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 109. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*Swertia caerulea* Royle, Ill. Bot. Himal. 278. t. 67, f. 1. 1835; G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 176. 1837; D. Don in Trans. Linn. Soc. **17**: 521. 1837; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 132. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 129. 1883; S. Nilsson, l. c. **5**(3): 304. 1964.

多年生草本，高15—45厘米。有根茎。茎直立或稍弯曲，直径约2.5毫米。基生叶有长柄，叶片匙形；茎生叶无柄，矩圆形或披针形，先端急尖，基部合生。聚伞花序少花或呈密圆锥状花序；花梗短，稀稍长于花；花5数；花萼裂片狭披针形或线形，长8—12毫米，先端尖；花冠蓝色，具绿色脉纹，裂片卵形或椭圆状披针形，长约17毫米，宽约8毫米，先端急尖，基部具两个线形、边缘有流苏的腺窝；无花柱，柱头2裂，半圆形。蒴果狭矩圆形，长约17毫米，宽至4毫米；种子黄褐色，种皮致密，有网脉或光滑（标本未见，译自原描述）。

产我国西藏南部（根据记载）。克什米尔地区（模式标本产地）、喜马拉雅西部地区至尼泊尔也有分布（海拔1600—3000米）。

6. **合萼肋柱花**　图版55：1—4

Lomatogonium gamosepalum (Burk.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 109, 145. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 3: 95. 1982.——*Swertia gamosepala* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 324. 1906; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 630. 1938, "Pleurogyne gamosepala Burk."; S. Nilsson, l. c. **5**(3): 301. 1964.

一年生草本，高3—20厘米。茎从基部多分枝，枝斜升，常带紫红色，节间较叶长，近四棱形。叶无柄，倒卵形或椭圆形，长5—20毫米，宽3—7毫米，枝及茎上部叶小，先端钝或圆形，基部钝，中脉仅在下面明显。聚伞花序或单花生分枝顶端；花梗不等长，长至3.5厘米，斜升；花5数，直径1—1.5厘米，花萼长为花冠的1/3—1/2，萼筒明显，长2—3毫米，裂片稍不整齐，狭卵形或卵状矩圆形，长3—7毫米，先端钝或圆形，互相覆盖，叶脉1—3条，细而明显；花冠蓝色，冠筒长1.5—2毫米，裂片卵形，长6—12毫米，先端急尖，基部两

1—4.**亚东肋柱花 Lomatogonium chumbicum** (Burk.) H. Smith: 1.花枝，2.花萼纵剖，3.花冠裂片，4.花冠。5—7.**肋柱花 L. carinthiacum** (Wulf.) Reichb.: 5.植株，6.花冠，7.花萼纵剖 8—12.**美丽肋柱花 L. bellum** (Hemsl.) H. Smith: 8.花枝，9.花冠，10.花冠裂片，11.雄蕊，12.花萼纵剖。（阎翠兰绘）

侧各具1个腺窝，腺窝片状，边缘有浅的齿状流苏；花丝线形，长3—7毫米，花药蓝色，狭矩圆形，长2.5毫米；子房长4—9毫米，花柱长2.5—3.5毫米，柱头不明显下延。蒴果宽披针形，长12—14毫米；种子淡褐色，近圆球形，直径0.5—0.7毫米。　花果期8—10月。

产西藏东北部、四川、青海、甘肃西南部。生于河滩、林下、灌丛中、高山草甸，海拔2800—4500米。模式标本采自四川康定。尼泊尔也有分布。

7. **亚东肋柱花**　图版54：1—4

Lomatogonium chumbicum (Burk.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 109, 145. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*Swertia chumbica* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 323. 1906; S. Nilsson, L. C. **5**(3): 301. 1964.

一年生草本，高5—10厘米。茎带紫色，从基部起强烈分枝，铺散，枝细瘦，几四棱形，节间长于叶。叶无柄，叶片倒卵形、匙形或椭圆形，长5—10毫米，宽1.5—5.5毫米，先端钝或圆形，基部略狭，叶脉不显。聚伞花序或单花生分枝顶端，开展；花梗斜升，常带紫红色，劲直或弯曲，几四棱形，不等长，长至3厘米；花5数，直径6—8毫米；花萼长为花冠的1/3—1/2，裂片倒卵状匙形，长2.5—4毫米，宽约2毫米，先端圆形，边缘黑褐色，粗糙，基部狭缩成爪；花冠蓝色，裂片宽卵形，长4—8毫米，宽4—5毫米，先端急尖，基部两侧各具1个腺窝，腺窝管状，边缘具裂片状流苏；花丝线形，长3—4毫米，花药蓝色，椭圆形，长1.5—2毫米；子房无柄，长约5毫米，柱头下延于子房上部。　花期8—9月。

产我国西藏南部。生于田边、山坡草地，海拔3500—4700米。模式标本采自西藏亚东。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

8. **心叶肋柱花**

Lomatogonium cordifolium (Franch.) H. W. Li ex T. N. Ho，高原生物学集刊 **1**: 43. 1982.——*Pleurogyne carinthiaca* var. *cordifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 309. 1899.——*Lomatogonium carinthiacum* var. *cordifolium* (Franch.) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb.Sin. **7**: 982. 1936.

一年生草本，高13—21厘米。茎直立，常紫红色，四棱形，从基部或中部以上分枝，枝斜升，细瘦。基生叶在花期枯落；茎生叶无柄，卵状心形，长8—10毫米，基部宽6—8毫米，先端钝，基部心形，半抱茎，叶脉弧形，5—7条，在下面明显。聚伞花序或单花生分枝顶端；花梗细瘦，长1.5—5厘米，近四棱形，花5数；花萼长为花冠的1/2，裂片宽椭圆形或椭圆形，长5—8毫米，宽2.5—5毫米，先端钝，基部狭缩，叶脉3条，不明显；花冠蓝紫色或淡蓝紫色，裂片卵状椭圆形，长10—14毫米，宽5—6毫米，先端急尖，基部两侧各具1个腺窝，腺窝管形，上部边缘具裂片状流苏；花丝线形，长5—6毫米，花药矩圆形，蓝色，长约2毫米；子房长6—7毫米，柱头下延于子房上部。　花期8—10月。

产云南西北部、四川西部。生于河滩、水沟边、山坡草地，海拔2800—3900米。模式

1—4.合萼肋柱花 **Lomatogonium gamosepalum** (Burk.) H. Smith: 1.植株，2.花萼纵剖，3.花冠纵剖，4.雌蕊 5—8 **大花肋柱花 L. macranthum** (Diels et Gilg) Fern.: 5.植株，6.花冠纵剖，7 雌蕊，8.花萼纵剖。9—12.**辐状肋柱花 L. rotatum** (L.) Fries ex Num.: 9.植株，10.雌蕊，11.花冠纵剖，12.花萼纵剖。（阎翠兰绘）

标本采自四川康定。

9. **肋柱花**　加地侧蕊(中国北部植物图志)　图版 54: 5—7

Lomatogonium carinthiacum (Wulf.) Reichb. Fl. Germ. Excurs. 421. 1831; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 620. t. 33, f. 2. 1952, "(Wulf.) A. Br."; Иконн. Муайянкунандаи. Раст. Памир 199. t. 24, 4—5. 1963; Семиотр. в Павлов, фл. Казах. **7:** 114. t. 13, f. 6. 1964, S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 300. 1964 et **7**(1): 109. 1967; Ohwi, Fl. Jap. 1094. 1978; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 95. 1982.——*Swertia carinthiaca* Wulf. in Jacq. Misc. **2:** 53. 1781; Satake in Journ. Jap. Bot. **20:** 338. 1944; Makino, New Ill. Fl. Jap. 494. 1979.——*Pleurogyne carinthiaca* Griseb. Gen. Sp. Gent. 310. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 122. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 443.1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 120. 1883; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **12:** 760. 1888 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **32:** 509. 1888; Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. repr. **3:** 18. 1903; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 468. 1922; 中国北部植物图志 2: 43。图版 17. 1933; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 630. 1938; H. Smith in Bot. Not. 297. 1938; H. Hartm. in Bot. Jahrb. **85**(3): 339. 1966.——*Pl. carinata* Edgew. in Trans. Linn Soc. **20:** 85. 1846.

一年生草本,高 3—30 厘米。茎带紫色,自下部多分枝,枝细弱,斜升,几四棱形,节间较叶长。基生叶早落,具短柄,莲座状,叶片匙形,长 15—20 毫米,宽 6—8 毫米,基部狭缩成柄;茎生叶无柄,披针形、椭圆形至卵状椭圆形,长 4—20 毫米,宽 3—7 毫米,先端钝或急尖,基部钝,不合生,仅中脉在下面明显。聚伞花序或花生分枝顶端;花梗斜上升,几四棱形,不等长,长达 6 厘米;花 5 数,大小不相等,直径常 8—20 毫米;花萼长为花冠的 1/2,萼筒长不及 1 毫米,裂片卵状披针形或椭圆形,长 4—8(11) 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,先端钝或急尖,边缘微粗糙,叶脉 1—3 条,细而明显;花冠蓝色,裂片椭圆形或卵状椭圆形,长 8—14毫米,先端急尖,基部两侧各具 1 个腺窝,腺窝管形,下部浅囊状,上部具裂片状流苏;花丝线形,长 5—7 毫米,花药蓝色,矩圆形,长 2—2.5 毫米,子房无柄,柱头下延至子房中部。蒴果无柄,圆柱形,与花冠等长或稍长;种子褐色,近圆形,直径 1 毫米。染色体 $2n=40$。　花果期 8—10 月。

产西藏、云南西北部、四川、青海、甘肃、新疆、山西、河北。生于山坡草地、灌丛草甸、河滩草地、高山草甸,海拔 430—5400 米。欧洲(模式标本产地)、亚洲、北美洲的温带以及大洋洲也有分布。

10. **岗巴肋柱花**

Lomatogonium lloydioides (Burk.) H. Smith ex Chater in Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 95. 1982.——*Swertia lloydioides* Burk. in Journ.

Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 323. 1906.

一年生草本，高 14—28 厘米。茎直立，下部单一，上部有少许分枝，黑紫色，近四棱形。基生叶在花期枯落；茎生叶具短柄，叶片倒披针形或椭圆形，长约 15 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝，基部楔形或狭缩成极短的柄，叶质薄，叶脉网状，在下面较明显；茎上部叶苞叶状，披针形，长 10—15 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端渐尖，无柄，半抱茎。花 5 数，单生枝顶或叶腋；花梗黑紫色，长 1—3 厘米；花萼长为花冠的 2/3—3/4，裂片线形，长 9—11 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，具 1 脉；花冠淡蓝色，裂片卵状矩圆形，长 10—13 毫米，宽至 5 毫米，先端急尖，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝基部浅囊状，上部一侧具长 2—3 毫米的矩圆形裂片，裂片边缘有小齿；花丝扁平，长约 3 毫米，花药蓝色，矩圆形，在幼时与花丝等长，后较短；子房长 8—11 毫米，先端渐尖，柱头仅明显下延于子房顶端。 花期 9 月。

产我国西藏南部(模式标本产地)。生于山坡、砂岩地，海拔 4500 米。

11. **大花肋柱花** 图版 55: 5—8

Lomatogonium macranthum (Diels et Gilg) Fern. in Rhodora **21**: 197. 1919; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 302. 1964 et **7**(1): 109. 1967.——*Pleurogyne macrantha* Diels et Gilg in Futterer, Durch Asien, Bot. repr. **3**: 17. t. 2. 1903; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 468. 1922.——*Swertia deltoidea* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 324. 1906. syn. nov.——*Lomatogonium deltoideum* (Burk.) Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 207. 1929.——*Pleurogyne rotata* var. *bella* auct. non (Hemsl.) Franch.: K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 630. 1938, "Pleurogyne carinthiaca var. bella (Hemsl.) Diels"

一年生草本，高 7—35 厘米。茎常带紫红色，分枝少而稀疏，斜升，近四棱形，节间长于叶。叶无柄，卵状三角形、卵状披针形或披针形，长 7—27 毫米，宽 2—12 毫米，茎上部及小枝的叶较小，先端急尖或钝，基部钝，叶脉不明显或仅中脉在下面明显。花 5 数，生于分枝顶端，常不等大，直径一般 2—2.5 厘米；花梗细瘦，弯垂或斜升，近四棱形，常带紫色，不等长，长至 9 厘米；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片狭披针形至线形，稍不整齐，长 7—11 毫米，先端急尖，边缘微粗糙，背面中脉明显；花冠蓝紫色，具深色纵脉纹，裂片矩圆形或矩圆状倒卵形，长 13—20 毫米，先端急尖或钝，具小尖头，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝管形，基部稍合生，边缘具长约 3 毫米的裂片状流苏；花丝线形，长 8—11 毫米，仅下部稍增宽，花药蓝色，狭矩圆形，长 3—3.2 毫米；子房无柄，长至 16 毫米，柱头小，下延至子房下部。蒴果无柄，狭矩圆形或狭矩圆状披针形，长 17—21 毫米；种子深褐色，矩圆形，长 0.7—0.9 毫米，表面微粗糙，稍有光泽。 花果期 8—10 月。

产西藏、四川、青海、甘肃。生于河滩草地、山坡草地、灌丛草甸、林下、高山草甸，海拔 2500—4800 米。模式标本采自青海共和。

本种叶型虽有一些变化，但以卵状披针形为主，前人所定的 Swertia deltoidea Burk.

与本种无明显区别，应予归并。

12. **美丽肋柱花**　图版 54：8—12

Lomatogonium bellum (Hemsl.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 109, 145. 1967.——*Swertia bella* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 138. 1890; Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 378. 1894; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 173. 1914—1915; S. Nilsson, l. c. **5**(3): 300. 1964.——*Pleurogyne rotata* var. *bella* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 310. 1899, p. p. quoad Hubei, E. Sichuan; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 537. 1900.

一年生草本，高 7—40 厘米，全株光滑。茎直立，基部单一，上部有分枝或从基部起分枝，斜升，几四棱形，有时带紫色。叶无柄，茎中下部叶卵形或近心状卵形，长 16—28 毫米，宽 5—11 毫米；上部叶卵状披针形，长 13—20 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，全部叶先端急尖或钝，基部圆形或钝，稀近心形，半抱茎，仅中脉在两面明显。圆锥状复聚伞花序；花梗直立或斜升，不等长，近四棱形，长至 13 厘米；花 5 数，直径 1.5—2.5 厘米，花萼长为花冠的 2/3 或等长，裂片与茎上部叶相似，卵状披针形或披针形，长 7—17 毫米，宽 2—4.5 毫米，先端急尖或钝，背面中脉明显；花冠蓝色，具深蓝色条纹，裂片狭卵状矩圆形、狭椭圆形至倒卵状矩圆形，长 13—20 毫米，先端钝，具小尖头，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝基部管形，上部具不整齐的裂片状流苏；花丝线形，长 8—11 毫米，花药蓝色，线状矩圆形，长约 4 毫米；子房无柄，长 10—15 毫米，柱头小，三角形，2裂，沿心皮的缝线下延至子房下部。蒴果无柄，狭倒卵状矩圆形，长 18—22 毫米；种子褐色，矩圆形，长 0.6—0.8 毫米，表面微粗糙。　花果期 8—10 月。

产四川、贵州、湖北西部、陕西（太白山）。生于山坡草地、阴湿地、林下，海拔 1300—3200 米。模式标本采自湖北房县。

13. **小花肋柱花**

Lomatogonium micranthum H. Smith in Journ. Jap. Bot. **56**(9): 277. 1981; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.

一年生草本，高 6—20 厘米。茎从基部起多分枝，四棱形。基生叶在花期枯萎；茎生叶无柄，卵状披针形，长 5—10 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端急尖，基部略狭，下面中脉明显。圆锥状复聚伞花序多花，开展；花梗四棱形，长 6—15 毫米；花 5 数；花萼长为花冠之半，裂片线状披针形至线形，长约 4.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，先端渐尖，中脉在背面明显；花冠白色，裂片披针形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖，基部两侧各具 1 个腺窝；花丝线形，长约 3 毫米，花药长约 1.2 毫米；子房卵状圆柱形，柱头下延。蒴果长约 7.5 毫米；种子圆球形，直径约 0.2 毫米。　花果期 8—9 月。

产我国西藏东南部（工布江达）。生于山坡，海拔 3000 米。模式标本采自尼泊尔。

14. **辐状肋柱花**　辐花侧蕊（中国北部植物图志），肋柱花（中国高等植物图鉴）　图版

55: 9—12; 6: 6

Lomatogonium rotatum (L.) Fries ex Nym. Consp. Fl. Europ. 500. 1881; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 621. t. 33, f. 3. 1952; Семиотр. в Павлов, Фл. Казах. **7:** 114. t. 13, f. 7. 1964; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 302. 1964 et **7**(1): 110. 1967, "(L.) Fries"; 中国高等植物图鉴 3: 410. 图 4774. 1974, "(L.) Fries".——*Swertia rotata* L. Sp. Pl. 226. 1753; Satake in Journ. Jap. Bot. **20**(7): 339. 1944.——*Pleurogyne rotata* Griseb. Gen. Sp. Gent. 309. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 122. 1845; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **20:** 434. 1875 et **32:** 509. 1888, in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **12:** 760. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 138. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 538. 1900; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41:** 432. 1913; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 468. 1922; 中国北部植物图志 **2:** 41. 图版 16. 1933.

14a. 辐状肋柱花(原变种)

var. **rotatum**

一年生草本,高 15—40 厘米。茎不分枝或自基部有少数分枝,近四棱形,直立,绿色或常带紫色。叶无柄,狭长披针形、披针形至线形,长至 43 毫米,宽 1.5—4 毫米,枝及上部叶较小,先端急尖,基部钝,半抱茎,中脉在两面明显。花 5 数,顶生和腋生,直径 2—3 厘米,花梗直立或斜伸,四棱形,不等长,长至 8 厘米;花萼较花冠稍短或等长,裂片线形或线状披针形,稍不整齐,长 8—22(27) 毫米,先端急尖,花冠淡蓝色,具深色脉纹,裂片椭圆状披针形或椭圆形,一般长 1.5—2.5 厘米,先端钝或急尖,基部两侧各具 1 个腺窝,腺窝管形,边缘具不整齐的裂片状流苏;花丝线形,长 6—8 毫米,花药蓝色,狭矩圆形,长 3—4.5 毫米;子房无柄,长 12—14 毫米,柱头小,三角形,下延至子房下部。蒴果狭椭圆形或倒披针状椭圆形,与花冠等长或稍长;种子淡褐色,圆球形,直径 0.3—0.4 毫米,光滑。染色体 2n = 10。 花果期 8—9 月。

产我国西南、西北、华北、东北等地区。生于水沟边、山坡草地,海拔 1400—4200 米。苏联(模式标本产地)、日本也有分布。

14b. **密序肋柱花**(变种)

var. **floribundum** (Franch.) T. N. Ho——*Pleurogyne rotata* var. *floribunda* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 309. 1899, p. p. quoad spec. Beijing, Gansu.

与原变种的不同是茎常自上部分枝;圆锥状复聚伞花序密集;叶宽披针形;花萼短于花冠。

产青海东北部、内蒙古、山西、河北。生于水边、山坡阴处、灌丛中,海拔 1100—3400 米。选模式标本采自北京。

本变种在发表时未指明模式。虽然 Franchet 在产地记载中把云南标本列在前面,北

京、甘肃(实为青海)列于后面,但实际上合乎他的原描述的标本仅有北京和青海的。故我们把北京标本选为模式,而不合乎原描述的云南标本已改隶云贵肋柱花 L. forrestii var. bonatianum (Burk.) T. N. Ho 中。

15. **云南肋柱花**

Lomatogonium forrestii (Balf. f.) Fern. in Rhodora **21**: 197. 1919; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 982. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 301. 1964 et **7**(1): 109. 1967; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 140. 1978—1979, excl. syn. Pleurogyne patens Lévl.——*Pleurogyne forrestii* Balf. f. in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 78. pl. 18. 1909; Forrest in Rep. Sp. Nov. **8**: 156. 1910.

15a. **云南肋柱花**(原变种)

var. **forrestii**

一年生草本,高 12—32 厘米。茎从基部起多分枝,铺散,四棱形。基生叶花期枯落;茎生叶无柄,狭椭圆形至线形,长 7—30 毫米,宽 2—5 毫米,先端急尖,基部略狭,下面中脉明显。圆锥状复聚伞花序多花,开展;花梗细,丝状,长 0.5—3.5 厘米;花 5 数;花萼长为花冠的 1/2—2/3,裂片线状披针形至线形,长 4—8 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端渐尖,背面仅中脉明显;花冠淡蓝色,裂片椭圆形,长 7—13(15) 毫米,宽 3.5—5(7) 毫米,先端渐尖,基部两侧各具 1 个腺窝,腺窝管形,上部边缘具长 2—3 毫米的裂片状流苏;花丝线形,长 6—7 毫米,花药蓝色,矩圆形,长 3—4 毫米;子房长 5—11 毫米,柱头下延至子房上部。蒴果矩圆形,与花冠等长;种子球形,直径 0.5 毫米。　花果期 8—10 月。

产云南西北部。生于水边、河滩、草坡、林下及灌丛下,海拔 2300—3800 米。模式标本采自云南维西。

15b. **云贵肋柱花**(变种)

var. **bonatianum** (Burk.) T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 43. 1982, excl. Swertia rosea Burk.——*Swertia bonatiana* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **7**: 80. 1911.——*Pleurogybe rotata* var. *floribunda* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 309. 1899, p. p. quoad spec. Yunnan.——*P. rotata* var. *bella* Franch, l. c. 310, p. p. quoad spec. Yunnan.——*P. bodinieri* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 259. 1914.——*P. patens* Lévl. l. c. 259.——*Swertia chinensis* Franch. l. c. **32**: 26. 1885.——*Pleurogyne rotata* auct. non Griseb.: Franch. l. c. **46**: 309. 1899.

本变种仅以花梗较粗,线形;花大,白色带有蓝色,裂片宽椭圆形,长 14—16 毫米与原变种相区别。

产云南中部和东北部、四川南部、贵州(威宁)。生于水沟边、草坡、高山草甸,海拔 2000—4000 米。模式采自云南昆明。

本变种在云南极为常见。Franchet (1899) 把采自云南昆的 Bodinier n. 31 误定为

Pleurogyne rotata Griseb.，继后 Léveille 又根据这号标本命名为新种 P. bodinieri Lévl.。我们见到了该号模式照片，与本种无差异，应合并。Léveille (1914) 还以云南东川的标本建立了 P. patens Lévl.，其特点是叶狭披针形，花萼裂片披针形，长为花冠之半，花冠蓝色，花药线形与花丝等长，也与本种一致。至于花药，有线形的，也有矩圆形的，在幼时与花丝等长。因此 P. patens Lévl. 也不能成立。

我们以前把 Ducloux 324 当成 Swertia rosea Burk. 的模式，并以为原描述上引证的 Ducloux 323 是印刷错误所以将它与本变种作了合并。最近我们看到了 Ducloux 323，它才是真正的模式。证明该种与本变种毫无关系，而是大家久已熟知的，开紫红花的 Swertia decora Franch.。

16. **囊腺肋柱花**

Lomatogonium saccatum H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 982. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn **5**(3): 303. 1964 et **7**(1): 110. 1967.

一年生草本，高 8—30 厘米。茎单生，直立，上部有分枝，分枝少，斜升。基生叶在花期枯萎；茎生叶多对，较节间短，无柄，叶片披针形，长至 20 毫米，宽至 4 毫米，先端急尖，上部边缘平滑，下部有时粗糙，基部钝，仅中脉在下面明显突起。聚伞花序疏散，具少数花；花梗纤细，斜伸，长 1.5—2.5 厘米；花 5 数，茎上部的花大，下部者小；花萼长为花冠的 1/2—3/5，裂片线形，长 5.5—7.5 毫米，先端渐尖，边缘粗糙，背面脉不明显；花冠蓝色，裂片披针形，长 10.5—11.5 毫米，先端长渐尖，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝囊状，顶部具近等长的短流苏；花丝线形，长 6—7 毫米，花药蓝色，狭矩圆形，长约 2.2 毫米；子房无柄，长约 9 毫米，柱头下延至子房上部。蒴果狭矩圆形，与花冠等长；种子褐色，圆球形，直径约 0.5 毫米。 花果期 10—11 月。

产云南西北部、四川西南部。生于林缘，海拔 2450—3300 米。模式标本采自四川盐源。

17. **丽江肋柱花**

Lomatogonium lijiangense T. N. Ho，高原生物学集刊 **1**: 44. 图版 1，图 9—13. 1982。

一年生草本，高 35—40 厘米。茎直立，常带紫红色，密被乳突，下部单一，中部以上分枝，枝略近四棱形，疏被乳突。基生叶早落；茎生叶无柄，线状披针形至线形，长 10—35 毫米，宽至 5 毫米，先端急尖，边缘具乳突，干时外卷，基部半抱茎，中脉于下面明显突起。圆锥状复聚伞花序密集，多花；花梗长 8—20 毫米，近四棱形，棱上疏被乳突；花 5 数；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片线形或线状披针形，长 7—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端渐尖或急尖，仅中脉在背面明显；花冠蓝色，裂片卵状椭圆形或椭圆形，长 12—16(18) 毫米，宽 3.5—6 毫米，先端渐尖，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝小，管形，顶端具短的，近等长的裂片状流苏；花丝线形，长 6—8 毫米，花药蓝色，线形，长 3—5 毫米；子房长 6—8 毫米，柱头下

延于子房上部。蒴果披针形，与花冠等长；种子小，褐色，直径约 0.5 毫米。花果期 11 月。

产云南（丽江，模式标本产地）。生于山坡上。

18. **锡金肋柱花**

Lomatogonium sikkimense (Burk.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 110, 145. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*Swertia sikkimensis* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 222. 1906; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 224. 1911; S. Nilsson, l. c. **5**(3): 303. 1964.

一年生草本，高 2—7 厘米。茎从基部多分枝，稀不分枝，枝细瘦，斜升或直立，草黄色，有时带紫色，近四棱形，下部节间短，上部节间长。叶无柄，线状披针形至线形，长 9—17 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，边缘干时外卷，基部钝，中脉在下面明显。聚伞花序生分枝顶端，花密集，近头状；花梗丝状，不等长，长至 10 毫米；花 5 数；花萼稍短于花冠，裂片线形或线状披针形，长 7—9 毫米，先端急尖，背面中脉细而明显；花冠在蕾中和花后期卷成狭筒形，深蓝色，裂片二色，深色的 1 侧外面具黑蓝色短条纹，卵状椭圆形，长 9—11 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖，基部两侧各具 1 个腺窝，腺窝大、管形，上部边缘具裂片状流苏；花丝线形，长 3.5—4.5 毫米，花药蓝色，矩圆形，长约 2 毫米；子房无柄，长 5—5.5 毫米，柱头下延至子房上部。　花期 9 月。

产我国西藏（亚东）。生于山坡草丛中，海拔 3980—4000 米。尼泊尔、锡金（模式标本产地）、不丹也有分布。

组 2. 小药组——Sect. Pleurogynella (Ikonn.) T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 43. 1982. ——*Pleurogynella Ikonn.* in Not. Syst. Pl. Vasc. 270. 1969.

花药小，黄色，矩圆形或卵状矩圆形，长 0.5—1 毫米；腺窝 2 个，片状，位于花冠裂片基部的中央。

组模式：短药肋柱花 L. brachyantherum (C. B. Clarke) Fern.

本组国产 2 种。

19. **短药肋柱花**

Lomatogonium brachyantherum (C. B. Clarke) Fern. in Rhodora **21**: 197. 1919; Schmid in Fedde, Rep. Sp. Nov. **31**: 61. 1932, "Schmid"; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 300. 1964 et **7**(1): 109. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.——*Pleurogyne brachyanthera* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 120. 1883; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 191. 1902; Иконн. Муайянкунандаи, Раст. Памир. 200. 1963.——*Swertia brachyanthera* (C. B. Clarke) Knobl. in Bot. Centralbl. **60**(30): 388. 1894.——*Pleurogynella brachyanthera* (C. B.

Clarke) Ikonn. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 271. 1969, syn. nov.

一年生草本，高 1.5—4 厘米。茎单一或由基部发出 2—4 个分枝，枝细瘦，紫红色，基部节间极短缩，上部花葶状。叶大部分生于茎下部，无柄或有短柄，椭圆形或匙状矩圆形，长 2—6 毫米，宽至 3 毫米，先端钝，基部稍狭缩，中脉在下面较明显。花 4 数，稀 5 数，单生茎或分枝顶端；花梗长 5—20 毫米；花萼长为花冠的 1/2，长 3—5 毫米，裂片椭圆形或矩圆形，宽 1—1.5 毫米，先端急尖，背面中脉稍突起；花冠蓝色，裂片椭圆形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，无白色边缘，呈不明显的二色，基部有 2 个邻近的腺窝，腺窝片状，1 侧边缘有少数裂片状齿；花丝线形，长 2—3 毫米，花药黄色，矩圆形或卵状矩圆形，长 0.5—1 毫米；子房长 4—5 毫米，无花柱，柱头下延于子房上部。蒴果与花冠等大；种子褐色，近球形，直径 0.7 毫米。 花果期 8—9 月。

产我国西藏西部和北部。生于河滩、山顶流石滩草甸中，海拔 4900—5300 米。模式标本采自西藏西部。帕米尔、喀喇昆仑、克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

20. **铺散肋柱花** 图版 53: 9—12

Lomatogonium thomsonii (C. B. Clarke) Fern. in Rhodora **21**: 197. 1919; S. Nilsson in Grana Palyn. **5**(3): 303. 1964 et **7**(1): 110. 1967.——*Pleurogyne thomsonii* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 120. 1883; Иконн. Муайянкунандаи Раст. Памир. 200. 1963.——*P. diffusa* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **12**: 761. 1888 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **32**: 510. 1888; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 117. 1894; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 309. 1899. syn. nov.——*Lomagogonium diffusum* (Maxim.) Fern. l. c. 198.——*Pleurogynella thomsonii* (C. B. Clarke) Ikonn. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 271. 1969.

一年生草本，高 5—15 厘米。茎从基部多分枝，铺散，枝细瘦，近四棱形，常带紫色，下部节间短缩。茎基部叶较大，匙形或狭矩圆状匙形，长 10—15 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端钝，边缘微粗糙，基部狭缩成短柄，叶脉不显；茎中上部叶疏离，较小，无柄，椭圆形或椭圆状披针形，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，边缘微粗糙，基部钝，叶脉不明显。花 5 数，单生分枝顶端，大小不等，直径 5—6 毫米；花梗纤细，斜升，不等长，长达 6.5 厘米；花萼长为花冠的 1/2，裂片稍不整齐，椭圆形或椭圆状披针形，长 4.5—6 毫米，先端钝，边缘微粗糙，叶脉细，常不明显；花冠蓝色、紫色至蓝紫色，冠筒长 2—3 毫米，裂片宽椭圆形，长 8—10 毫米，先端钝，边缘色浅或近白色，基部具 2 个腺窝，腺窝邻近，片状，外侧边缘具裂片状流苏；花丝线形，长 5—6 毫米，花药小，黄色，卵状矩圆形，长约 1 毫米；子房长 5—7 毫米，花柱明显，长约 1.5 毫米，柱头下延至子房下部。蒴果与花冠等长或稍外露，椭圆状披针形；种子褐色，圆球形或宽矩圆形，长 0.5—0.6 毫米，表面微粗糙，有光泽。 花果期 8—9 月。

产西藏、青海、甘肃。生于河滩、湖滨草甸、沼泽草甸、高山草甸，海拔 2200—5200 米。

模式标本采自西藏西部。在苏联(帕米尔地区)也有分布。

Pleurogyne diffusa Maxim. 根据同产地(青海)标本与原记载应是本种，因此予以合并。本种原记载花药与花丝等长的特点，显然是根据初花期的标本得来的，花丝常随花的增长而伸长，相比之下，花药就短了。

19. 辐花属——Lomatogoniopsis T. N. Ho et S. W. Liu

何廷农、刘尚武，植物分类学报 **18**(4): 466. 1980.

一年生草本。叶对生。花常多数，单生小枝顶端或呈聚伞花序，辐状，5 数；花萼深裂，萼筒甚短；花冠深裂，冠筒甚短，裂片在蕾中向右旋转排列，互相重叠着生，开放时呈二色，一侧色深，一侧色浅，无腺窝，具 5 个与裂片对生的附属物，附属物膜质，片状或盔形，无脉纹；雄蕊着生于冠筒上与裂片互生；子房一室，花柱不明显，柱头 2 裂，自雌蕊顶端沿心皮的缝合线下延。蒴果 2 裂；种子多数，表面光滑。花粉粒近球形，表面有小瘤，有时为网状纹饰。

属模式：辐花 L. alpina T. N. Ho et S. W. Liu

特产我国。现知有 3 种，产青藏高原。

分 种 检 索 表

1. 聚伞花序顶生和腋生，稀为单花；花小，长 6—10 毫米；花冠裂片与附属物密被细乳突；附属物片状，浅蓝色，具深蓝色斑点，全缘或先端 2 齿裂……1. **辐花 L. alpina** T. N. Ho et S. W. Liu
1. 花单生枝顶，较大，长 13—18 毫米；花冠裂片及附属物光滑；附属物盔形，黄色或白色，上部边缘啮蚀状或具条裂齿。
   2. 植株分枝多而密集；茎生叶披针形，先端急尖；花冠上部蓝色，下部黄色，具深蓝色脉纹，附属物黄色，上部边缘啮蚀状……2. **盔形辐花 L. galeiformis** T. N. Ho et S. W. Liu
   2. 植株分枝少而疏；茎生叶卵形，先端钝圆；花冠蓝紫色，脉不显，附属物白色，上部边缘具条裂齿……3. **卵叶辐花 L. ovatifolia** T. N. Ho et S. W. Liu

1. **辐花**(植物分类学报)　图版 56: 1—4

Lomatogoniopsis alpina T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(4): 467. 图 1: 1—5. 1980.

一年生草本，高 3—10 厘米。主根细瘦。茎带紫色，常自基部多分枝，铺散，稀单一，不分枝，具条棱，棱上密生乳突。基生叶具短柄，叶片匙形，连柄长 5—10 毫米，宽 2—5 毫米；茎生叶无柄，卵形，长 (3)6—11 毫米，宽 (1)3—7 毫米，全部叶先端钝，基部略狭缩，边缘具乳突。聚伞花序顶生和腋生，稀为单花；花梗紫色，具条棱，棱上有乳突，长 1—4 厘米；花萼长为花冠之半，萼筒甚短，长约 1 毫米，裂片卵形或卵状椭圆形，长 3.5—6.5 毫米，

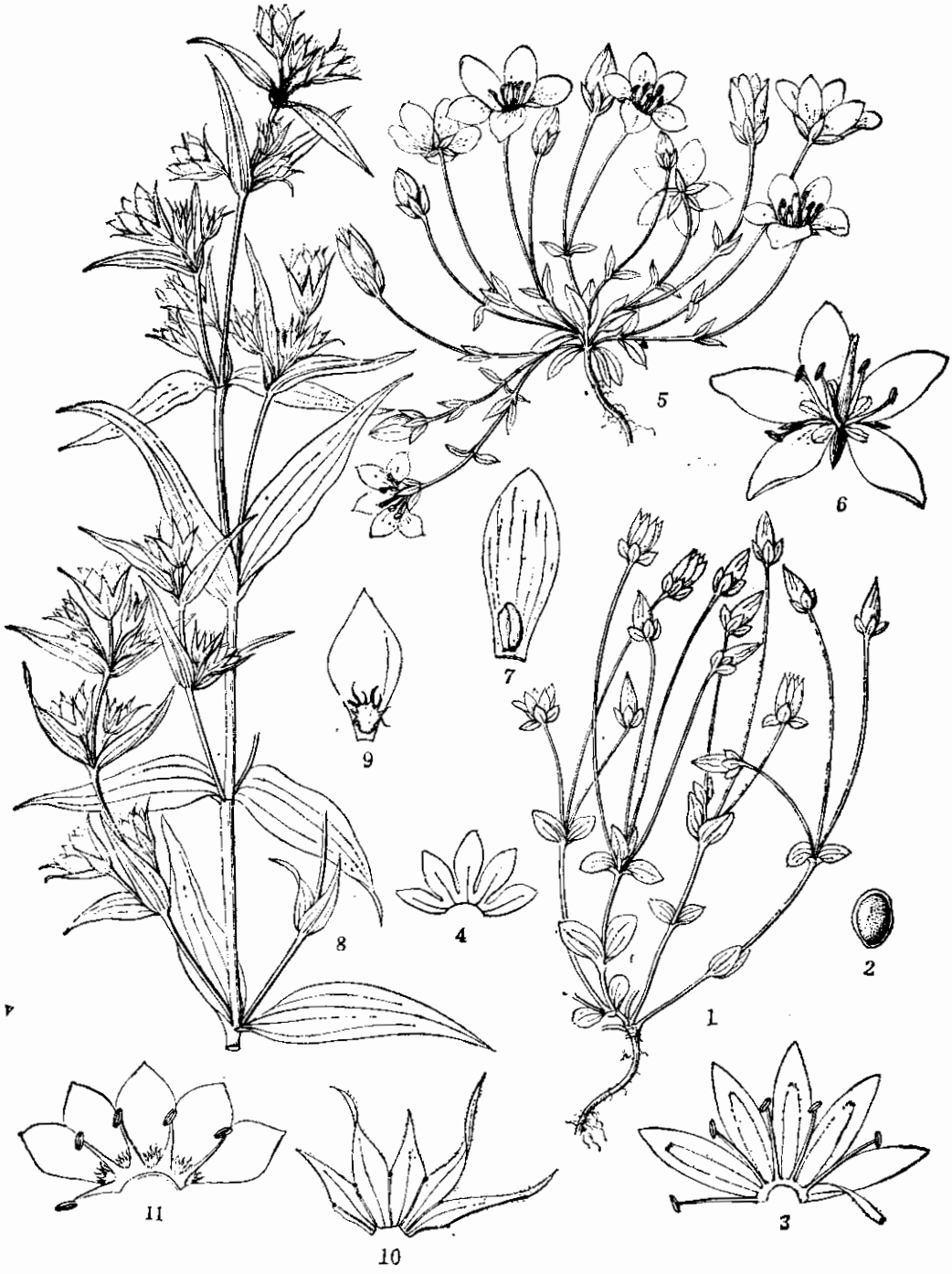

1—4.**辐花 Lomatogoniopsis alpina** T. N. Ho et S. W. Liu: 1.植株，2.种子，3.花冠纵剖，4.花萼纵剖。5—7.**盔形辐花 L. galeiformis** T. N. Ho et S. W. Liu: 5.植株，6.花冠，7.花冠裂片。8—11.**藏獐牙菜 Swertia racemosa** (Griseb.) Wall. ex C. B. Clarke: 8.植株上部，9.花冠裂片，10.花萼纵剖，11.花冠纵剖。（阎翠兰绘）

先端钝圆，边缘密生乳突，背部有 3 脉，中脉具乳突；花冠蓝色，冠筒长 1—1.5 毫米，裂片二色，椭圆形或椭圆状披针形，长 5.5—9 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖，两面密被乳突，附属物狭椭圆形，长 4—6 毫米，浅蓝色，具深蓝色斑点，密被细乳突，无脉纹，全缘或先端 2 齿裂；雄蕊着生于冠筒上，花丝线形，长 3—5 毫米，花药蓝色，矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房椭圆状披针形，长 5—7 毫米，无花柱，柱头下延至子房上部。蒴果无柄，卵状椭圆形，长 9—12 毫米；种子浅褐色，近球形，长 0.8—1 毫米，光滑。　花果期 8—9 月。

产西藏东北部、青海南部。生于云杉林缘、阴坡草甸及灌丛草甸中，海拔 3950—4300 米。模式标本采自青海杂多。

2. **盔形辐花**（植物分类学报）　图版 56：5—7

Lomatogoniopsis galeiformis T. N. Ho et S. W. Liu，植物分类学报 **18**(4)：468. 图 1：6. 1980.

一年生草本，高 5—8 厘米。主根细，黄色。茎自基部多分枝，枝铺散，紫红色，具条棱，棱上光滑或有乳突。基生叶无柄，狭椭圆形或狭卵状椭圆形，长 12—14 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝尖，基部略狭缩，全缘，边缘常有乳突，叶脉不明显；茎生叶无柄，狭卵状椭圆形或狭披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖。花多数，单生小枝顶端；花梗紫红色，具条棱，光滑，长 3—4.5 毫米；花萼长为花冠的 1/3，萼筒长 1—1.2 毫米，基部下延成 5 个浅囊，裂片披针形，长4— 6.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端急尖，边缘光滑；花冠上部蓝色，下部黄色，具 3—5 条蓝色脉纹，冠筒长 1.5—2 毫米，裂片二色，椭圆形或卵状椭圆形，长 13—16 毫米，宽达 6 毫米，先端圆形，两面光滑，附属物黄色，盔形，长 1.5—2 毫米，上部边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒上，花丝线形，长 5—6 毫米，花药黄色，矩圆形，长 2—2.2 毫米；子房披针形，长 9—10 毫米，柱头下延至子房上部。蒴果无柄，狭矩圆形，长达 13 毫米；种子褐色，圆球形，直径约 1 毫米，表面光滑。　花果期 10 月。

产我国西藏（错那，模式标本产地）。生于沼泽草甸、河滩，海拔 4260—4360 米。

3. **卵叶辐花**

Lomatogoniopsis ovatifolia T. N. Ho et S. W. Liu，高原生物学集刊 **1**：45. 图版 1，图 1—5. 1982.

一年生草本，高 5—8 毫米，全株光滑。主根黄色。茎从基部多分枝，枝铺散，草黄色，具明显的条棱，下部节间短缩。基生叶倒卵形或匙状矩圆形，长 11—15 毫米，宽 3.5—6 毫米，先端圆形，基部渐狭成短柄，叶脉 1—3 条，在下面较明显；茎生叶近无柄，卵形，长 6—12 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝，基部近圆形，突然收缩，不连合，仅中脉在下面较明显。花少数，常单生小枝顶端，偶有 2 花并生；花梗常紫红色，具棱，长 2—4 厘米；花萼长为花冠的 1/2，长 6—8 毫米，萼筒长不及 1 毫米，裂片稍不整齐，椭圆形，宽 2—3 毫米，先端钝或钝圆，基部略狭缩，有浅囊，中脉在背面明显；花冠蓝紫色，冠筒长约 1 毫米，裂片二色，椭圆形，长 11—14 毫米，宽 5—6 毫米，先端钝圆，全缘，附属物白色，长 2—3 毫米，边缘内

卷，上半部边缘有条裂齿；雄蕊着生于冠筒上，花丝丝状，长约 5 毫米，花药淡蓝色，矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房披针形，长 6—8 毫米，无花柱，柱头下延至子房顶部。

产我国西藏（错那，波山南坡，模式标本产地）。生于高山草甸，海拔 4200 米。

20. 獐牙菜属——Swertia L.

L. Sp. Pl. 226. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 107. 1754.

一年生或多年生草本。根草质、木质或肉质，常有明显的主根。无茎或有茎，茎粗壮或纤细，稀为花葶。叶对生，稀互生或轮生，在多年生的种类中，营养枝的叶常呈莲座状。复聚伞花序、聚伞花序或为单花；花 4 或 5 数，或在少数种类中两者兼有，辐状；花萼深裂近基部，萼筒甚短，通常长 1 毫米；花冠深裂近基部，冠筒甚短，长至 3 毫米，裂片基部或中部具腺窝或腺斑；雄蕊着生于冠筒基部与裂片互生，花丝多为线形，少有下部极度扩大，连合成短筒或否；子房一室，花柱短，柱头 2 裂。蒴果常包被于宿存的花被中，由顶端向基部 2 瓣裂，果瓣近革质。种子多而小，稀少而大，表面平滑、有折皱状突起或有翅。染色体 2n = 16, 18, 20, 26, 28, 42 (Fedorov, 1974)。

属选模式：宿根獐牙菜 S. perennis L.

本属约有 170 种，主要分布于亚洲、非洲和北美洲，只有少数种类分布于欧洲。我国有 79 种，以西南山岳地区最为集中。

本属分类所依据的主要形态特征

1. 习性与体态：本属有多年生及一年生两类。前者的特征是具根茎或肉质根，基生叶发达，茎不分枝或仅花序有少许分枝；后一类的特征是有木质化的主根，基生叶不发达，常在花期枯萎，茎分枝或强烈分枝。肉根组 Sect. Poephila 根通常肉质，粗大，无茎或有短茎，或以多数相当伸长的花梗或花葶代替之，基部密被枯老叶柄，使植株呈莲座状，在本属内形成一种独特的体态，这显然是对高山环境的一种适应特征。

2. 花序和花：本属通常为聚伞花序，作单歧、二歧或多歧式。在多年生类群里，花较大，数量较少，聚伞花序不分枝或少分枝，甚至有时仅 3 花或单花顶生。在一年生类群里，花较小，而数量较多，复聚伞花序强烈分枝，甚至花序几乎占据了整个植株。

本属花基数为 5 或 4，但有一个明显地由 5 向 4 减少的趋势。獐牙菜组 Sect. Swertia，多枝组 Sect. Ophelia 及宽丝组 Sect. Platynema 花基数多数为 5，少数为 4，而其它组全部为 4。

本属绝大部分的花丝是线形的，花柱极短，而宽丝组 Sect. Platynema 花丝下部极度增宽，甚至连合成短筒包围子房，随之而来的是花柱异常地伸长，使柱头的位置高居于花药之上。毛萼獐牙菜 S. hispidicalyx 和藏獐牙菜组 Sect. Kingdon-wardia 花丝基部增宽，花柱伸长，但花冠裂片具 2 个腺窝，不具色斑，显然是向宽丝组过渡的一个类型。

3. 腺体：本属的腺体较之龙胆科其它属，不仅发育良好，而且类别和形状多种多样。究其原因，可能是辐射状花无法选择传粉者，因而杂交缺乏保证，无疑腺体的发育，以及它的结构、形态的多样化、位置的变更等在增加杂交率上是重要的。腺体在本属各类群中变化甚小，性状稳定是分类的重要特征之一。(1) 腺体的数目：因组而异，獐牙菜组 Sect. Swertia，多枝组 Sect. Ophelia，异花组 Sect. Heteranthos 花冠裂片通常各具 2 个腺体，而其余各组全为 1 个腺体。(2) 腺体类别：本属腺体分为两大类，一类是腺窝，它是腺体凹陷，构成蜜囊，边缘常覆以膜片或流苏，有时腺体凸起，裸露；另一类是腺斑，平坦，无流苏，与花冠异色，也有蜜腺分泌。(3) 腺窝的结构：腺窝的结构是多样化的，主要有囊状、沟状、杯状和圆盘状等。(4) 腺体的位置：多数种类的腺体位于花冠裂片基部，仅少数种类位于裂片中部。在本属腺体的研究上，应当提到的是 G. Maiti and M. L. Banerji (in Bull. Bot. Soc. Bengal **30**: 11—18. 1976)，对喜马拉雅山区的獐牙菜属的腺体进行了研究，他们一共观察了 31 种植物的腺窝，作了一个以腺窝为标准的检索表，并附有各种腺窝的图。

4. 种子：种子的性状也是稳定的，可靠的，因而是重要的分类依据之一。本属种子可分为三个类型：(1) 光滑型：种子表面光滑或有细网纹，见于绝大多数一年生植物和肉根组 Sect. Poephila 的植物。(2) 折皱型：种子表面具纵的折皱，如折皱系 Ser. Rugosae。(3) 具翅型：种子两端或周缘具翅，翅的长短，宽窄因种而异，如有翅系 Ser. Alatae 和大花组 Sect. Macranthos (图版 6)。

分类系统总览

组 1. 獐牙菜组——Sect. Swertia　多年生草本。基生叶发达，花期不枯落。茎不分枝。聚伞花序的花少而大；花常 5 数，花冠裂片基部常具 2 个，稀 1 个囊状、沟状或盘状腺窝。

系 1. 裸腺系——Ser. Divaricatae T. N. Ho et S. W. Liu　叶对生。聚伞花序叉状分枝；花冠裂片中部具 2 个邻近、裸露、突出的矩圆形腺窝 (种 1)。

系 2. 獐牙菜系——Ser. Swertia　叶全部或仅下部互生。花冠裂片基部具 1—2 个有流苏的腺窝。种子周缘有宽翅或仅两端有翅 (种 2—9)。

系 3. 折皱系——Ser. Rugosae T. N. Ho et S. W. Liu　叶对生。花冠裂片基部具 2 个有流苏的腺窝。种子具纵折皱，稀有不整齐的极小的翅 (种 10—28)。

组 2. 肉根组——Sect. Poephila (C. B. Clarke) Gilg　多年生草本。根常粗壮，肉质。无茎或有短茎或花葶，多数，丛生，低矮。叶大部基生。花大而少，4 数，花冠裂片先端钝，基部具 1 个腺窝或腺斑 (种 29—32)。

组 3. 大花组——Sect. Macranthos T. N. Ho et S. W. Liu　多年生草本。茎通常高大，粗壮，中空。叶对生或轮生。花大而少，4 数，花冠钟形，裂片先端截形或圆形，基部具 1 个腺窝 (种 33—36)。

组 4. 多枝组——Sect. Ophelia (D. Don ex G. Don) Benth et Hook. f. ex Gilg　一年生或少数为多年生草本。茎有多数分枝。基生叶在花期常枯落。聚伞花序的花多而小；花 4—5 数，大小近相等，花冠裂片基部具 1—2 个腺窝或腺斑；花丝线形或钻形。

系 1.多年生系——Ser. Perennes T. N. Ho et S. W. Liu 多年生草本。基生叶在花期不枯落。花冠裂片基部具1—2个杯状或囊状腺窝(种37—41)。

系 2.腺斑系——Ser. Maculatae T. N. Ho et S. W. Liu 一年生草本。基生叶在花期枯落。花冠裂片基部或中部具1—2腺斑(种42—47)。

系 3.多枝系——Ser. Ramosae T. N. Ho et S. W. Liu 一年生草本。基生叶在花期枯落。花冠裂片基部具1—2个囊状、沟状或杯状腺窝(种48—72)。

系 4.歧伞系——Ser. Dichotomae T. N. Ho et S. W. Liu 一年生草本。茎二歧分裂。花冠裂片基部具2个腺窝,腺窝的鳞片圆形,背面有角状突起(种73)。

组 5.异花组——Sect. Heteranthos T. N. Ho et S. W. Liu 一年生草本。茎基部有多数纤细小枝。茎上部的花比基部的花大2—3倍,呈明显的异型,小花为闭花授粉型。花多而小,4数,花冠裂片基部具2个沟状腺窝,腺窝有时消失;花丝基部有1个小鳞片(种74)。

组 6.宽丝组——Sect. Platynema T. N. Ho et S. W. Liu 一年生草本。基生叶在花期枯落。花多而小,5数,花冠裂片基部具1个裸露的腺窝,腺窝之上具2个深色斑点;花丝下部极度扩大,宽为长度之半,连合成短筒或否;花柱长,丝状(种75—78)。

组 7.藏獐牙菜组——Sect. Kingdon-wardia (Marq.) T. N. Ho et S. W. Liu 一年生草本。基生叶在花期枯落。花多而小,5数;花萼半裂,萼筒明显,钟形;花冠钟形,冠筒明显,裂片基部具1个先端有短流苏的囊状腺窝;花丝基部扩大,连合成短筒。花柱短,柱状(种79)。

一、分组检索表

1.多年生草本,基生叶发达,有长柄,花期不枯落;茎不分枝或仅花序有少许分枝;聚伞花序不甚发达,花较大,数量较少。

2.花常5数,花冠裂片常具2个,稀1个囊状、沟状或盘状腺窝……1.**獐牙菜组** Sect. **Swertia**

2.花4数,花冠裂片具1个腺窝或腺斑,腺窝盘状,圆形、椭圆形或三角形,裸露或有流苏。

3.茎低矮或无茎而具花葶,多数,丛生;根常粗壮,肉质;花冠辐状,直径1—2厘米,裂片先端钝……2.**肉根组** Sect. **Poephila** (C. B. Clarke) Gilg

3.茎通常高大,明显,单生或极少数丛生;根细,木质或草质;花冠钟形,直径3—5厘米,裂片先端截形或圆形……3.**大花组** Sect. **Macranthos** T. N. Ho et S. W. Liu

1.一年生或少数为多年生草本;基生叶不发达,仅具短柄,在花期常枯萎;茎多分枝;聚伞花序极为发达,花较小,数量较多。

4.花丝基部不扩大,线形或稍呈钻形,离生;花柱明显,较短,花冠裂片具1—2个腺窝或腺斑,腺窝沟状或杯状,稀为囊状。

5.茎基部无纤细丛生的小枝;花4—5数,大小近相等,同型;花丝基部背面无小鳞片;腺窝的流苏丰富或为腺斑……4.**多枝组** Sect. **Ophelia** (D. Don) Benth. et Hook. f. ex Gilg

5.茎基部有多数纤细丛生的小枝;花4数,大小相差2—3倍,呈明显的异型,小枝的花小型,常为闭花授粉;花丝基部的背面有1个小鳞片,腺窝沟状,流苏裂片状,短而稀疏或消失……5.**异花组** Sect. **Heteranthos** T. N. Ho et S. W. Liu

4.花丝基部扩大或极度扩大,宽至少达长度之半,连合成短筒或否;花冠裂片各具1个腺窝。

6.花萼及花冠分裂至近基部,萼筒及冠筒极短,长0.5—1毫米;花冠裂片基部具1个半圆形或马蹄形、裸露的腺窝,腺窝之上具2个深色斑点;花柱长,丝状……6.**宽丝组** Sect. **Platynema** T. N. Ho et S. W. Liu

6.花萼及花冠分裂较浅,萼筒及冠筒较长,明显,长2.5—3.5毫米;花冠裂片基部具1个囊状、顶端

具短流苏的腺窝；花柱短，柱状……7.**藏獐牙菜组** Sect. **Kingdon-wardia** (Marq.) T. N. Ho et S. W. Liu

二、分种检索表

组 1. 獐牙菜组——Sect. Swertia

1.花冠裂片中部具2个邻近、矩圆形、裸露、突出的腺窝；茎高50—70厘米；圆锥状复聚伞花序叉状分枝；花5数，花冠黑紫色(裸腺系 Ser. Divaricatae T. N. Ho et S. W. Liu)……1.**叉序獐牙菜** **S. divaricata** H. Smith

1.花冠裂片的腺窝凹陷，边缘具柔毛状流苏。

2.种子周缘有宽翅或两端有翅；茎生叶互生或至少下部者互生，稀全部对生（獐牙菜系 Ser. Swertia）

3.花冠黄绿色，有红褐色斑点，裂片基部具1个圆形、褐色的腺窝……2.**红直獐牙菜** **S. erythrosticta** Maxim.

3.花冠裂片基部具2个与花冠同色的腺窝。

4.花4数，稀5数，直径2.5—4厘米；花萼裂片线状披针形；花冠黄绿色，有褐色纵脉纹，裂片矩圆形，先端尾尖，腺窝盘状，圆形……3.**峨眉獐牙菜** **S. emeiensis** Ma ex H. N. Ho et S. W. Liu

4.花5数，直径1.5—2厘米，花冠裂片先端无尾尖，腺窝囊状。

5.花萼裂片卵状披针形，苞叶状，与花冠等长或过之，稀较窄而略短于花冠；种子膨胀，仅两端及棱上有不整齐的狭翅。

6.花冠黄色……4.**叶萼獐牙菜** **S. calycina** Franch.

6.花冠蓝紫色……5.**紫萼獐牙菜** **S. forrestii** H. Smith

5.花萼裂片披针形至卵状披针形，不呈苞叶状，短于花冠；种子近圆形，扁平，周缘具宽翅。

7.植株高60—120厘米；上部叶对生，基部连合成短筒；下部叶互生，具长柄，柄长6—21厘米，叶片矩圆形，宽(3.5)6—8厘米。

8.花冠淡紫色或蓝紫色……6.**东北獐牙菜** **S. manshurica** (Kom.) Kitag.

8.花冠黄色。

9.花冠裂片长12—13毫米，花萼裂片长为花冠的2/3……7.**藜芦獐牙菜** **S. veratroides** Maxim. ex Kom.

9.花冠裂片，长8—11毫米，花萼裂片长为花冠的1/2，稀达2/3……8.**短筒獐牙菜** **S. connata** Schrenk

7.植株高15—40厘米；叶全部互生，下部叶叶柄较短，长6—11厘米，叶片宽2—4厘米；花冠蓝色，花冠裂片长11—16毫米，花萼裂片长为花冠的2/3……9.**互叶獐牙菜** **S. obtusa** Ledeb.

2.种子无翅，具纵皱折，稀有不整齐的狭翅；茎生叶对生（折皱系 Ser. Rugosae T. N. Ho et S. W. Liu）。

10.叶及花萼裂片匙形或矩圆状匙形，先端圆形；腺窝线形。

11.伞房状聚伞花序具5—7花；花萼长为花冠的1/4，裂片开张，基部狭缩成爪……10.**星萼獐牙菜** **S. asterocalyx** T. N. Ho et S. W. Liu

11.聚伞花序常具1—3花；花萼长为花冠的2/3或等长，基部不狭缩……

…… 11.楔叶獐牙菜 S. cuneata Wall. ex D. Don

10.花萼裂片非匙形，先端钝或渐尖；腺窝圆形或卵圆形。

12.叶集生于茎基部，除花序的苞叶外，茎常光裸无叶，近似花葶；花少，单生或为聚伞花序。

13.基生叶 1 或 2 对，卵形或矩圆形；花冠裂片长 15—22 毫米，宽 5—8 毫米。

14.花冠蓝色 ……12.二叶獐牙菜 S. bifolia Batal.

14.花冠黄绿色，背部中央蓝色。

15.花小，长 9—15 毫米，花萼裂片狭披针形，先端渐尖；花冠裂片披针形，先端急尖或渐尖；子房表面具横的皱折……13.祁连獐牙菜 S. przewalskii Pissjauk.

15.花大，长 15—20 毫米，花萼裂片卵状披针形，先端急尖；花冠裂片矩圆形，先端钝或圆形，啮蚀状；子房表面平滑……14.华北獐牙菜 S. wolfangiana Grüning

13.基生叶 3—4 对，常较狭，线状椭圆形或倒披针形；花冠裂片长 7—12 毫米，宽 2—3 毫米。

16.花冠蓝色；花萼裂片具狭膜质的边缘……15.细花獐牙菜 S. graciliflora Gontsch.

16.花冠黄色；花萼裂片具宽膜质的边缘…… 16.膜边獐牙菜 S. marginata Schrenk.

12.除基生叶及花序的苞叶外，茎中部常有 1—3(4) 对叶，茎从不光裸，也不为花葶状；圆锥状复聚伞花序或聚伞花序通常具多花。

17.基生叶宽，宽椭圆形、圆形、卵形至匙形，基部钝或楔形。

18.植株高大，高 50—100 厘米；下部叶宽椭圆形，长 17—31 厘米，宽 5—9 厘米；圆锥状复聚伞花序紧密、狭窄，有间断；花冠黄绿色，具蓝色细条纹，裂片矩圆形，先端圆形或钝，啮蚀状…… 17.黄花獐牙菜 S. kingii Hook. f.

18.植株较矮，高 3—20 厘米；下部叶长 2—5 厘米，宽 0.7—2 厘米。

19.花萼长于花冠；基生叶近圆形，叶片基部圆形或近心形；茎生叶基部耳形…… 18.细辛叶獐牙菜 S. asarifolia Franch.

19.花萼长为花冠的 1/2—2/3；基生叶宽椭圆形，叶片基部楔形。

20.花冠大，直径 2.5—3 厘米，黑紫色，裂片披针形，腺窝生于裂片基部，蓟状，疏离，流苏直立，长至 5 毫米……19.直毛獐牙菜 S. endotricha H. Smith

20.花冠小，直径 1.2—1.5 厘米，裂片卵状或倒卵状椭圆形，腺窝生于裂片中部，盘状，常靠近，流苏长 1—2 毫米。

21.花 2—5 朵，腋生和顶生呈总状聚伞花序，稀单花顶生；花梗斜伸；花冠黄绿色，具紫色斑点，裂片倒卵形，基部具宽爪…… 20.圆腺獐牙菜 S. rotundiglandula T. N. Ho et S. W. Liu

21.花多数，呈圆锥状复聚伞花序；花梗弯垂；花冠黑紫色，裂片卵状椭圆形，基部无爪…… 21.黑紫獐牙菜 S. atroviolacea H. Smith

17.基生叶窄，线状椭圆形，基部渐狭成柄。

22.花小，花冠黄绿色，具密的蓝紫色短条纹，长 9—11 毫米；花梗短；花序有间断；种子有棱，棱上具狭翅，一端具较宽的翅……22.高獐牙菜 S. elata H. Smith

22.花大，花冠长 10—30 毫米；无条纹；花梗长，花序无间断。

23.花冠蓝色。

24.植株矮小；基部叶具短柄，茎生叶基部不连合；花单生或有 2—7 花，花序长 3—7 厘米…… 23.加查獐牙菜 S. jiachaensis T. N. Ho et S. W. Liu

24.植株高大；基生叶具宽而长的叶柄，茎生叶基部连合成矩筒；花序多花，长 20—40 厘米……24.苇叶獐牙菜 S. phragmitiphylla T. N. Ho et S. W. Liu

23.花冠黄花。

25.茎下部叶叶片常对折，外弯呈镰形；花冠裂片披针形，先端钝，有尾尖或渐尖；种子两端有极小的翅……25.**康定獐牙菜** **S. souliei** Burk.

25.茎下部叶叶片平展，直立；花冠裂片先端钝圆；种子无翅，表面具数条、脊状突起。

26.植株细瘦；叶线状椭圆形或线形，长 2.5—6 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，茎生叶直立；花 1—3 朵，花萼裂片线形……26.**少花獐牙菜** **S. younghusbandii** Burk.

26.植株粗壮；叶狭矩圆形或披针形，长 10—15 厘米，宽 1—3 厘米，茎生叶开展；具 5 至多花，花萼裂片卵状披针形或披针形。

27.聚伞花序有 5—9 花；花萼裂片卵状披针形，长 1.5—2 厘米；花冠长 2—3.3 厘米……27.**大药獐牙菜** **S. tibetica** Batal.

27.圆锥状复聚伞花序具多花，狭窄；花萼裂片披针形，长约 0.8 厘米，花冠长达 1.7 厘米……28.**长柄獐牙菜** **S. petiolata** Royle ex D. Don

组 2. 肉根组——Sect. Poephila (C. B. Clarke) Gilg

1.植株细瘦，高 2—4 厘米；根细瘦；基生叶卵形至近圆形，长不逾 1 厘米；茎单生；花单生茎端，花冠裂片基部具 1 个腺斑……29.**矮獐牙菜** **S. handeliana** H. Smith

1.植株粗壮，高 5—12 厘米；根粗壮；基生叶线状矩圆形至矩圆状匙形，长在 2 厘米以上；茎或花葶多数，丛生。

2.茎多数，顶生聚伞花序或伞形花序，具少数苞叶状茎生叶；花冠裂片基部具 1 个腺窝……30.**多茎獐牙菜** **S. multicaulis** D. Don

2.花葶多数，顶生单花；叶全部基生。

3.叶有短柄；花冠裂片光滑，基部具 1 个覆盖着内曲粗硬毛状流苏的腺窝……31.**花葶獐牙菜** **S. scapiformis** T. N. Ho et S. W. Liu

3.叶有长柄；花冠裂片两面有小柔毛，基部具 1 个腺斑……32.**错那獐牙菜** **S. conaensis** T. N. Ho et S. W. Liu

组 3. 大花组——Sect. Macranthos T. N. Ho et S. W. Liu

1.叶及花萼裂片边缘细条裂状；花冠砖红色，腺窝圆形，周缘具长仅 1 毫米的内曲短流苏……33.**光亮獐牙菜** **S. splendens** H. Smith

1.叶及花萼裂片全缘边缘，平滑；花冠黄绿色，具紫色脉纹；腺窝光裸，无流苏。

2.茎生叶 4—6 个轮生；腺窝卵状三角形；种子矩圆形，两端有狭翅……34.**轮叶獐牙菜** **S. verticillifolia** T. N. Ho et S. W. Liu

2.茎生叶对生。

3.下部茎生叶有柄；腺窝卵圆形；种子周缘有翅，扁平……35.**粗壮獐牙菜** **S. hookeri** C. B. Clarke

3.茎生叶无柄；腺窝圆形；种子无翅……36.**绿花獐牙菜** **S. virescens** H. Smith

组 4. 多枝组 Sect. Ophelia (D. Don) Benth. et Hook. f. ex Gilg

1.多年生草本；基生叶在花期宿存，不枯萎(多年生系 Ser. Perennes T. N. Ho et S. W. Liu)。

2.花 4 数，较大，花冠长 5—15 毫米，裂片基部具 2 个腺窝；基生叶丛生。

3.茎多数，丛生；花萼远长于花冠或与之等长；花冠白带紫色，腺窝杯状。

4.基生叶狭匙形或倒披针形，花萼裂片卵状披针形，苞叶状，包被花冠……37.**斜茎獐牙菜** **S. patens** Burk.

4.基生叶线状矩圆形；花萼裂片披针形，不为苞叶状，也不包被花冠……38.**长梗獐牙菜** **S. longipes** Franch.

3.茎单生，从基部起即有分枝或中部以上分枝；花萼短于或等于花冠；花冠紫红色或蓝色。

5.花萼裂片狭椭圆形，等长于花冠，花冠紫红花，腺窝由两个膜片闭合成杯状，顶端具短柔毛状

流苏；基生叶发达，大小不等，大者矩圆形，宽 2.5—3.5 厘米，小者宽倒卵形，宽不超过 1.5 厘米，茎生叶卵形…… 39.**片马獐牙菜** **S. pianmaensis** T. N. Ho et S. W. Liu

5.花萼裂片线状披针形，长为花冠的 1/2—2/3；花冠淡蓝色，具蓝紫色脉纹，腺窝沟状，卵状矩圆形；基生叶狭椭圆形，等大，茎生叶线状椭圆形或线状披针形……
…… 40.**川东獐牙菜** **S. davidii** Franch。

2.花 5 数，花冠长 3—3.5 毫米，裂片基部具 1 个腺窝，腺窝盘状，圆形；植株纤细，茎单生；基生叶莲座状…… 41.**莲座獐牙菜** **S. rosularis** T. N. Ho et S. W. Liu

1.一年生草本；主根明显；基生叶在花期早落。

6.花冠裂片中部或基部具深色腺斑(腺斑系 ser. Maculatae T. N. Ho et S. W. Liu)。

7.花冠裂片各具 1 个腺斑。

8.花萼浅钟状，长为花冠的 1/5—1/4，半裂，裂片卵形或卵状三角形，开展；花冠裂片狭矩圆形，长 7—12 毫米；花序疏散，开展；叶椭圆形至卵形，宽 4—8 厘米 ……
…… 42.**新店獐牙菜** **S. shintenensis** Hayata

8.花萼辐状，长为花冠的 1/2—2/3，裂片卵状披针形至披针形，直立；花冠长 8—9 毫米，裂片披针形；花序紧缩；叶卵状心形，宽不超过 1.5 厘米……
……43.**心叶獐牙菜** **S. cordata** (G. Don) Wall. ex C. B. Clarke

7.花冠裂片各具 2 个腺斑。

9.叶线状披针形至椭圆状披针形，宽 4—7 毫米。

10.花 4 数，花萼长为花冠的 1/4，裂片线状匙形或披针形，先端钝，星状开展或反卷……
…… 44.**塔山獐牙菜** **S. tozanensis** Hayata

10.花5数，花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片先端渐尖，直立。

11.花萼裂片卵状披针形或披针形；花冠黄色，无斑点，裂片矩圆形，先端急尖，边缘波状；植株高至 80 厘米 …… 45.**细叶獐牙菜** **S. matsudae** Hayata ex Satake

11.花萼裂片线形；花冠白色，具黄绿色斑点，裂片椭圆状披针形，先端渐尖，有小尖头，全缘；植株高至 40 厘米 …… 46.**鄂西獐牙菜** **S. oculata** Hemsl.

9.叶宽椭圆形至卵状披针形，宽达 5 厘米；花 5 数，花冠黄色，具紫色斑点……
…… 47.**獐牙菜** **S. bimaculata** (Sieb. et Zucc.) Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke

6.花冠裂片基部具腺窝。

12.花冠裂片基部具 1—2 个囊状、沟状或杯状腺窝，腺窝的鳞片无角状突起；茎多歧分枝（多枝系 Ser. Ramosae T. N. Ho et S. W. Liu)

13.花冠裂片基部各具 1 个腺窝，腺窝半圆形，上半部边缘具极多数短绒毛状流苏，基部具 1 个圆形鳞片盖于其上；花 4 数。

14.花萼裂片显著的长于花冠，花冠黄绿色，中部以上具紫色网脉；叶脉 1—3 条，在下面明显突起。

15.叶两端渐狭，叶柄明显；种子表面泡沫状 ……
…… **显脉獐牙菜** **S. nervosa** (G. Don) Wall. ex C. B. Clarke

15叶基部圆形，叶柄不明显；种子表面具多数脊状突起……
……49.**阿里山獐牙菜** **S. arisanensis** Hayata

14.花萼裂片短于或至多等长于花冠；花冠白色或淡黄色，具紫色斑点；仅中脉明显……
…… 50.**狭叶獐牙菜** **S. augustifolia** Buch.-Ham. ex D. Don

13.花冠裂片各具 2 个腺窝。

16.复聚伞花序的侧枝常生单花，花下具 1 对苞叶；花大，直径 2—3 厘米。

17.花萼裂片包被花冠，3个大，卵形，2个小，卵状披针形，背面有突出的网脉；花冠蓝紫色……51.**丽江獐牙菜** S. delavayi Franch。

17.花萼裂片不包被花冠，线状披针形或线形，等大，背面无网脉。

18.花5数，花冠紫蓝色、紫红色。

19.腺窝矩圆形，沟状，边缘具绒毛状短流苏……52.**观赏獐牙菜** S. decora Franch。

19.腺窝杯状，仅顶端具短绒毛状流苏……53.**蒙自獐牙菜** S. leducii Franch。

18.花4数，腺窝杯状，顶端具短绒毛状流苏。

20.植株低矮，高5—15厘米；茎从基部起有多数近于等长而铺散的分枝；花冠白色或淡紫色，具紫色脉纹……54.**开展獐牙菜** S. patula H. Smith

20.植株高15—45厘米，直立，分枝塔形；花冠淡蓝色，无异色脉纹……55.**青叶胆** S. mileensis T. N. Ho et W. L. Shi

16.复聚伞花序的侧枝生聚伞花序，花下无苞叶；花小，直径1—1.5厘米。

21.叶及花萼裂片边缘常具短硬毛（或在变种中光滑）；花冠淡紫色或白色，腺窝倒向囊状，即囊的开口向着花冠基部，口部具柔毛状流苏……56.**毛萼獐牙菜** S. hispidicalyx Burk.

21.叶及花萼裂片边缘无毛；腺窝沟状或囊状，囊的开口向着花冠顶端。

22.叶三角状卵形，基部心形；花4数；花萼裂片短于花冠；花冠蓝色，腺窝生于裂片中部，沟状，边缘具篦齿状短流苏……57.**卵叶獐牙菜** S. wilfordii Kerner

22.花5数，稀4数，腺窝生于花冠裂片基部，边缘具长柔毛状或裂片状流苏。

23.花冠裂片先端无芒尖。

24.花冠淡蓝色（北方獐牙菜的变种花黄色）；叶披针形或线形。

25.花萼裂片长于或等于花冠；腺窝较明显，边缘具多数长柔毛状流苏；花梗较粗。

26.花直径1—1.5厘米，腺窝的毛光滑……58.**北方獐牙菜** S. diluta (Turcz.) Benth. et Hook. f.

26.花直径2—2.5厘米，腺窝的毛表面有瘤状突起……59.**瘤毛獐牙菜** S. pseudochinensis Hara

25.花萼裂片长为花冠的1/2—2/3，腺窝不明显，边缘仅具少数流苏；花梗丝状；叶线形。

27.花小，直径3—5毫米，花冠裂片长4—6毫米，腺窝具少数长柔毛状流苏……60.**细瘦獐牙菜** S. tenuis T. N. Ho et S. W. Liu

27.花大，直径约2厘米，花冠裂片长7—12毫米，腺窝具少数裂片状流苏……61.**云南獐牙菜** S. yunnanensis Burk.

24.花冠白色或黄绿色，释淡蓝色，长3—9毫米；叶矩圆形、匙形或卵状披针形。

28.蒴果仅含3—4粒种子；种子大，长1.5—2毫米；腺窝仅有数根长柔毛状流苏……62.**大籽獐牙菜** S. macrosperma (C. B. Clarke) C. B. Clarke

28.蒴果有多数种子，种子小，直径不逾1毫米。

29.花冠白色，稀淡蓝色，腺窝囊状，上部边缘具长3—5毫米的长柔毛状流苏；花萼裂片线状披针形……63.**浙江獐牙菜** S. hickinii Burk.

29.花冠黄绿色，腺窝的流苏短。

30.花萼裂片卵状披针形或披针形，先端急尖；腺窝囊状，上部边缘具柔毛状流苏；花药卵圆形，先端钝；叶膜质……64.**膜叶獐牙菜** S. membranifolia Franch.

30.花萼裂片椭圆形或椭圆状匙形，先端钝圆，腺窝沟状，边缘具长柔毛状流苏；花药卵形，先端具

小尖头;叶草质……65.**察隅獐牙菜** **S. zayuensis** T. N. Ho et S. W. Liu.

23.花冠裂片先端具明显的芒尖。

31.花全部 4 数,极少侧花 5 数。

32.植株分枝塔形;花冠暗紫红色(变种黄色);花萼长为花冠之半至 2/3,裂片近整齐;叶基部心形,半抱茎……66.**川西獐牙菜** **S. mussotii** Franch.

32.植株分枝斜升;花冠黄白色;花萼等于或长于花冠,裂片不整齐,叶基部渐狭成柄……67.**贵州獐牙菜** **S. kouitchensis** Franch.

31.花 5 数,仅在紫红獐牙菜 S. punicea Hemsl. 的侧枝上偶有 4 数。

33.花暗紫红色或淡蓝色。

34.花暗紫红色(变种黄色),大小不相等,侧花及茎下部花较小;叶披针形,两端渐狭,质较厚……68.**紫红獐牙菜** **S. punicea** Hemsl.

34.花淡蓝色,大小近相等;叶较薄。

35.叶基部耳形半抱茎;花梗长;花疏散,较大,花冠裂片长 9—15 毫米……69.**抱茎獐牙菜** **S. franchetiana** H. Smith

35.叶基部楔形,不抱茎;花梗短;花簇生,较小,花冠裂片长 5—7 毫米……70.**簇花獐牙菜** **S. fasciculata** T. N. Ho et S. W. Liu

33.花黄色或白色,大小近相等。

36.花小,白色,花冠裂片长 4—6 毫米,腺窝具短流苏……71.**白花獐牙菜** **S. alba** T. N. Ho et S. W. Liu

36.花大,黄色,花冠裂片长 10—13 毫米,腺窝具长流苏……72.**宾川獐牙菜** **S. binchuanensis** T. N. Ho et S. W. Liu

12.花 4 数,腺窝鳞片形,背部中央有角状突起;茎二歧式分枝(歧伞系 Ser. Dichotomae T. N.Ho et S.W. Liu)……73.**歧伞獐牙菜** **S. dichotoma** L.

组 5. 异花组 Sect. Heteranthos T. N. Ho et S. W. Liu

1.本组仅 1 种……74.**四数獐牙菜** **S. tetraptera** Maxim。

组 6. 宽丝组 Sect. Platynema T. N. Ho et S. W. Liu

1.花丝基部连合成短筒,包围子房。

2.花冠污紫色,裂片在花期平展或反折……75.**普兰獐牙菜** **S. ciliata** (D. Don ex G. Don) B. L. Burtt

2.花冠黄绿色,裂片在花期直立……76.**西南獐牙菜** **S. cincta** Burk.

1.花丝分离。

3.植株,特别在幼时被短柔毛;花萼裂片苞叶状,2 个大,3个小;花冠白色,裂片边缘撕裂状……77.**毛獐牙菜** **S. pubescens** Franch.

3.植株无毛;花萼裂片不为苞叶状,等大;花冠黄绿色,裂片全缘……78.**宽丝獐牙菜** **S dilatata** C. B. Clarke

组 7. 藏獐牙菜组 Sect. Kingdon-wardia (Marq.) T. N. Ho et S. W. Liu

1.本组仅 1 种……79 **藏獐牙菜** **S. racemosa** (Griseb.) Wall. ex C. B. Clarke

组 1. 獐牙菜组——Sect. Swertia——Ser. *Euswertia* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 817. 1876.——Subgen. *Euswertia* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 127. 1883.——Sect. *Euswertia* C. B. Clarke ex Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam

4(2):88. 1895.——Grex *Euswertia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 311. 1899。

多年生草本。茎不分枝或仅花序有分枝。基生叶多数，有长柄，花期通常不枯萎。聚伞花序花少而大，稀单花顶生，5 数，少有 4 数，花冠裂片先端钝或尖，基部具 2 个，稀 1 个腺窝，腺窝囊状、沟状或盘状，裸露或有流苏。种子有翅或具纵皱折。

组模式：宿根獐牙菜 S. perennis L.

本组国产 28 种。

系 1. 裸腺系——Ser. Divaricatae T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 75. 1980.

叶对生。花冠裂片中部具 2 个邻近、矩圆形、裸露、突出的腺窝。种子有纵的皱折（棱）。

1. **叉序獐牙菜**

Swertia divaricata H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(2): 256. pl. 35, f. 8 a—c. 1965。

多年生草本，高 50—70 厘米。茎粗壮，有条棱，仅花序有分枝。基生叶缺如；茎生叶对生，愈向茎上部叶愈大，柄愈短，下部叶大，有长柄，叶片椭圆形，长 12—14 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端钝，有 7 脉，中部叶小，有短柄至无柄，苞叶状，椭圆状披针形或三角状披针形，长 4—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝。圆锥状复聚伞花序，叉状分枝；花梗拱曲斜伸，长 2—2.5 厘米；花 5 数，直径 10—12 毫米；花萼长为花冠之半，裂片质地较厚，披针形，长约 5 毫米，基部宽不足 2 毫米，先端渐尖，脉 3 条，明显；花冠黑紫色，具细的绿色斑点，裂片卵状披针形或椭圆形，长 10—12 毫米，宽 4.5—5 毫米，先端钝，中部具 2 个邻近的腺窝，腺窝完全裸露，矩圆形；花丝较粗，宽线形，长约 6 毫米，基部背面有流苏状髯毛，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房有长仅 0.8 毫米的短柄，宽椭圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，无明显的花柱，柱头 2 裂，裂片矩圆形。种子矩圆形，长 1.2—2 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，有不整齐的纵棱，棱上有狭翅，种皮有细网纹。花果期 9 月。（未见到标本，描述译自原记载）。

产云南西北部（恩梅开江-怒江分水岭，模式标本产地）。生于山谷林缘，海拔 2400 米。

系 2. 獐牙菜系——Ser. Swertia——Subsect. *Alatae* Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 630. 1952. nom. seminud.——Ser. *Alatae* T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 75. 1980.

叶全部或仅下部互生。花冠裂片基部具 1—2 个腺窝，腺窝有流苏。种子周缘有宽翅或仅两端有翅。

2. **红直獐牙菜**（中国高等植物图鉴）　红直当药（中国北部植物图志）　图版 57: 1—

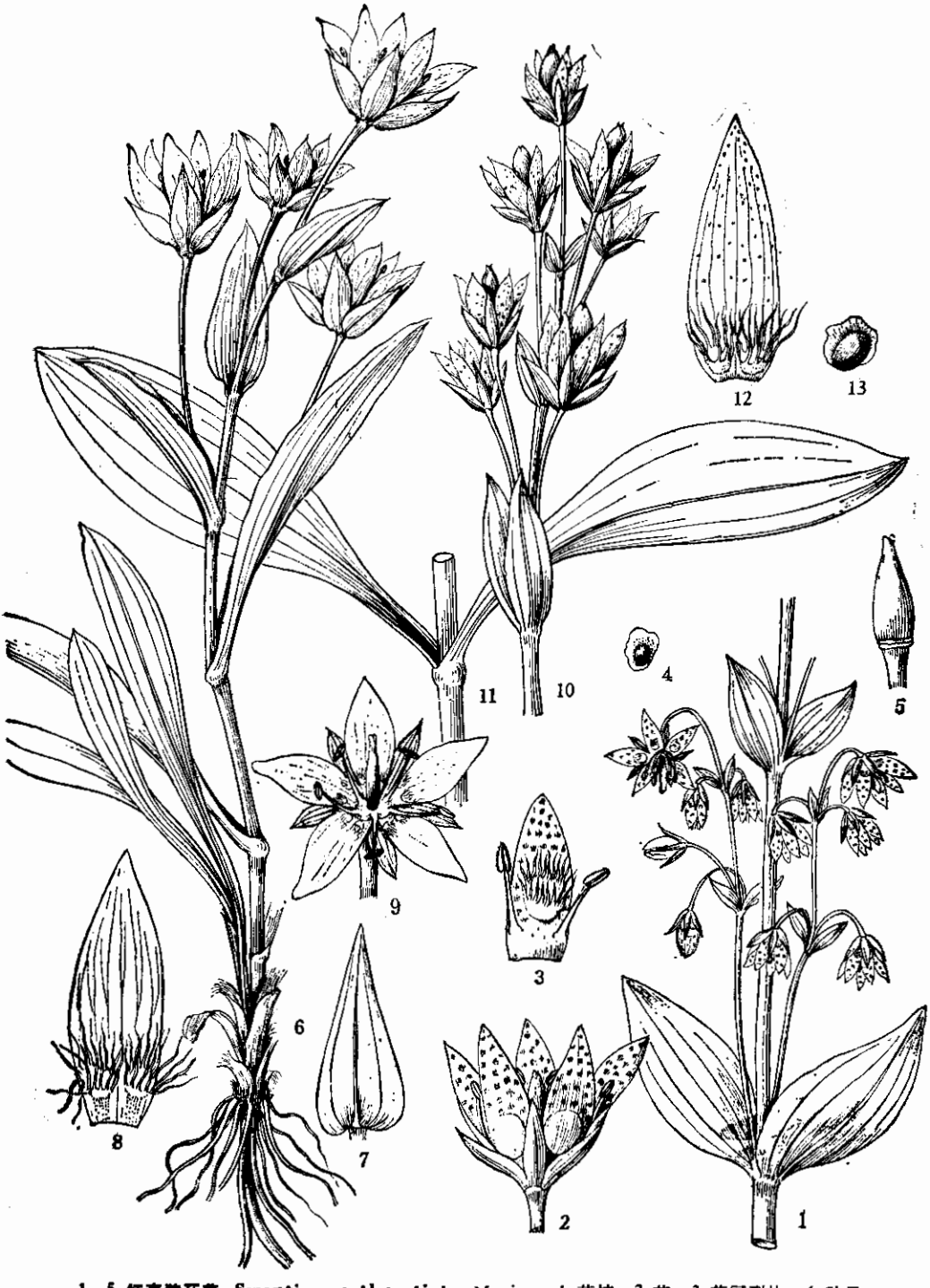

1—5.**红直獐牙菜** **Swertia erythrosticta** Maxim.: 1.花枝，2.花，3.花冠裂片，4.种子，5.雌蕊。6—9.**叶萼獐牙菜** **S. calycina** Franch.: 6.植株，7.萼片，8.花冠裂片，9.花。10—13.**东北獐牙菜** **S. manshurica** (Kom.) Kitag: 10.花枝，11.茎上部叶，12.花冠裂片，13.种子。（阎翠兰绘）

5; 6: 3

Swertia erythrosticta Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 268. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27**: 503. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 140. 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 313. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 538. 1900; 中国北部植物图志 **2**: 49. 图版 20. 1933; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 243. 1940; Satake in Journ. Jap. Bot. **21**: 23. 1947; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; 中国高等植物图鉴 3: 408. 图 4769. 1974.

2a. **红直獐牙菜**(原变种)

var. **erythrosticta**

多年生草本,高 20—50 厘米,具根茎。茎直立,常带紫色,中空,近圆形,具明显的条棱,不分枝。基生叶在花期枯萎,凋落;茎生叶对生,多对,具柄,叶片矩圆形、卵状椭圆形至卵形,长 5—11(12.5) 厘米,宽 1—3.5(5.5) 厘米,先端钝,稀渐尖,基部渐狭成柄,叶脉 3—5 条,在两面均明显,并在下面突起,叶柄扁平,长 2—7 厘米,下部连合成筒状抱茎,愈向茎上部叶愈小,至最上部叶无柄,苞叶状。圆锥状复聚伞花序,狭窄,长 (5)10—45 厘米,具多数花;花梗常弯垂,不等长,长 1—2 厘米;花 5 数,直径 1.2—1.5(2) 厘米;花萼长为花冠的 1/2—2/3,裂片狭披针形,长 5—10 毫米,先端长渐尖,具狭窄的膜质边缘;花冠绿色或黄绿色,具红褐色斑点,裂片矩圆形或卵状矩圆形,长 8—17 毫米,宽 (1.5)3—6 毫米,先端钝,基部具 1 个腺窝,腺窝褐色,圆形,边缘具长 1.5—2 毫米的柔毛状流苏;花丝扁平,线状锥形,长 5—7 毫米,基部背面具流苏状柔毛,花药矩圆形,长 2—2.5 毫米;子房无柄,椭圆形,长 5—7 毫米,花柱短而明显,圆柱状,长 0.8—1 毫米,柱头小,2 裂,裂片近圆形。蒴果无柄,卵状椭圆形,长 1—1.5 厘米;种子多数,黄褐色,矩圆形,长 0.8—1 毫米,周缘具宽翅。　花果期 8—10 月。

产四川、青海、甘肃、山西、河北、内蒙古、湖北。生于河滩、干草原、高山草甸及疏林下,海拔 1500—4300 米。模式标本采自青海祁连山。朝鲜咸北也有分布。

本种不产我国东北地区,而 Satake (1947) 及《中国高等植物图鉴》都报道它产于朝鲜咸北,我们也见到了朝鲜标本,它与我国标本完全一致。似乎本种分布区是不连续的,但仅凭现有材料还难以断定就是真正的间断分布。

2b. **素色獐牙菜**(变种)

var. **epunctata** T. N. Ho et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 46. 1982.

与原变种的区别是花冠鲜黄色,无红褐色斑点。

产青海东南部及东部。生于河谷、山坡草地,海拔 2900—2930 米。模式标本采自青海湟中。

3. **峨眉獐牙菜**(植物分类学报)　一匹瓦(四川)

Swertia emeiensis Ma ex T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 75.

图 1. 1980.

多年生草本，高 20—30 厘米，具短根茎。茎直立或拱曲，黄绿色，近圆形，具细条棱，不分枝，基部直径 2—3 毫米，被多数黑褐色枯老叶柄。基生叶在花期凋落；茎生叶互生，下部叶具长柄，叶片宽椭圆形，长 2—15 厘米，宽 5.5—6.5 厘米，先端钝，基部钝圆，并向叶柄下延成狭翅，叶脉 9—11 条，弧形，在两面均明显，叶柄宽扁，长 4—6.5 厘米；茎中上部叶无柄，卵状披针形，长 2—4.5 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，愈向茎上部叶愈小，先端渐尖，基部圆形，半抱茎，叶脉 3—5 条，细，在下面明显。聚伞花序常有 3—7 花，稀具单花；花梗黄绿色，斜伸，近圆形，具细条棱，长 2—5 厘米；花 4 数，稀 5 数，直径 2.5—4 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片线状披针形，长 1.7—2.5 厘米，先端渐尖，中脉细，仅在背面稍突起；花冠黄绿色，具褐色纵脉纹，裂片矩圆形，长 2.8—3.2 厘米，先端有长尾尖，基部有 2 个腺窝，腺窝圆形，盘状，周缘具少数长 3—3.5 毫米的粗毛状流苏；花丝线形，长 1.2—1.3 厘米，基部背面具流苏状短毛，花药椭圆形，长 3—3.5 毫米；子房无柄，椭圆形，长 8—9 毫米，先端钝，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。 花期 8—9 月。

产四川峨眉山(模式标本产地)。生于山坡林下，海拔 2650 米。

4. **叶萼獐牙菜** 草黄莲(云南丽江) 图版 57: 6—9

Swertia calycina Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 311. 1899: H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 983. 1936.——*S. calicina* var. *major* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 223. 1912, syn. nov.

多年生草本，高 8—30 厘米，具短根茎。茎直立，黄绿色或紫红色，中空，近圆形，具条棱，不分枝，基部被多数黑褐色枯老叶柄。基生叶具长柄，叶片常对折，线状矩圆形，长 3.5—7 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 3—7 条，细而明显，并在下面稍突起，常于顶端联结，叶柄扁平，长 4—6 厘米；茎生叶互生，无柄，半抱茎，下部者与基生叶相同，中上部者卵状矩圆形至卵形，长 2.5—4 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端急尖，基部圆形，两侧沿茎下延成狭翅，叶脉 5—7 条，细而明显，并在下面突起。简单或复聚伞花序常具 5 至多花；花梗粗，黄绿色或紫红色，斜伸，长 3—5.5 厘米；花 5 数，直径 1.5—2(3) 厘米；花萼绿色，叶质，与花冠近等长或过之，稀略短于花冠，裂片苞叶状，稍不整齐，卵形或卵状披针形，稀为狭披针形，长 (8)10—16(25) 毫米，基部宽 3—10 毫米，先端急尖或渐尖，基部心形或圆形，脉 1—3 条，细，在背面明显；花冠淡黄色，裂片卵状矩圆形，长 10—16(25) 毫米，宽 5—11 毫米，先端钝，全缘或有微齿，基部具 2 个腺窝，腺窝囊状，边缘具长 2—2.5 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 10—13 毫米，基部背面具流苏状柔毛，花药蓝色，矩圆形，长 2—3 毫米；子房近无柄，椭圆状披针形，长 9—11 毫米，花柱长 1—1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，椭圆状披针形，长 1.3—1.5 厘米，先端渐尖；种子红褐色，近圆形，直径 1—1.2 毫米，仅棱上具不整齐的狭翅。 花果期 7—9 月。

产云南西北部、四川西南部。生于山坡上，海拔 2600—4000 米。模式标本采自云南

丽江。

5. **紫萼獐牙菜**

Swertia forrestii H. Smith in Not. Bot. Gard. Einb. **26**(2): 258. f. 9 a—b. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967.

多年生草本，高 20—25 厘米，具短根茎。茎黄绿色或带紫色，中空，近圆形，具细条棱，基部直径 1.5—2 毫米，被褐色枯老叶柄。叶大部分基生，常对折，具长柄，叶片披针形或狭矩圆形，长 4—10 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，并向叶柄下延成狭翅，叶脉 3—7 条，在两面均细而明显，并在下面稍突起，在顶端联结，叶柄扁平，长 1.5—5.5 厘米；茎生叶全部互生，无柄，半抱茎，卵状披针形或三角状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.6—1 厘米。简单或复聚伞花序长 6—20 厘米，具 4 至多花；花梗黄绿色或带紫色，长 1.2—3 厘米；花 5 数，直径 1.5—2 厘米；花萼绿色，有时带紫色，与花冠近等长，裂片苞叶状，稍不整齐，卵状披针形，长 11—16 毫米，宽 4—7 毫米，先端渐尖，基部近心形；花冠深蓝色或蓝紫色，裂片卵状披针形，长 13—18 毫米，宽 5—6 毫米，先端急尖，基部具 2 个腺窝，腺窝基部囊状，上缘具长 2.5—3 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 7—8 毫米，基部背面具流苏状短毛，花药淡蓝色，矩圆形，长 2—2.5 毫米，子房无柄，狭卵形，长 8—10 毫米，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。种子（不成熟）膨胀，仅两端及棱上有不整齐的狭翅。花期 8 月。

产云南西北部。生于高山草甸和灌丛中，海拔 3400—4200 米。模式标本采自云南西北部澜沧江-怒江分水岭。

6. **东北獐牙菜**（东北植物检索表）　图版 57: 10—13

Swertia manshurica (Kom.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 361. 1939; 东北植物检索表 286. 1959. ——*S. perennis* var. *manshurica* Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 275. 1905.

多年生草本，高 60—100 厘米。茎直立，黄绿色，中空，近圆形，具细条棱，不分枝，基部直径 4—7 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基生叶及茎下部叶互生，稀对生，具长柄，叶片矩圆形或椭圆形，长 6—13 厘米，宽 35—55 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 3—5 条，细而明显，并在下面稍突起，叶柄扁平，长 8—17 厘米；茎上部叶对生，具短柄，叶片矩圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，柄仅下部连合成短筒抱茎。圆锥状聚伞花序密集，多花；花梗黄绿色，近四棱形，先端稍膨大，长 2—3.5 毫米；花 5 数，直径 1.5—2 厘米；花萼长为花冠的 1/2，裂片狭披针形，长 8—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，具 3—5 脉；花冠淡紫色或蓝紫色，裂片卵状矩圆形，长 1.3—1.6 厘米，先端渐尖，具细的斑点，基部具 2 个腺窝，腺窝近圆形，基部浅囊状，边缘具长柔毛状流苏；花丝线形，长 6—8 毫米，基部背面具流苏状柔毛，花药蓝色，矩圆形，长 1.5—2 毫米；子房无柄，卵状披针形，长 6—8 毫米。蒴果无柄，卵形，与花冠等长；种子扁平，圆形，直径 1.5—2 毫米，边缘

具宽翅。花果期9月。

产吉林(模式标本产地)。生于阴坡、草甸子,海拔350米。

7. **藜芦獐牙菜**(东北植物检索表)

Swertia veratroides Maxim. ex Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 276. 1905; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 361. 1939; Satake in Journ. Jap. Bot. **21**: 26. 1947; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 635. 1952; 东北植物检索表 286. 图版 91, 图 2. 1959; 李昌福,大韩植物图鉴 624. 1979.

多年生草本,高45—100厘米。茎直立,黄绿色,中空,近圆形,具细条棱,不分枝,基部直径5—7毫米,被黑褐色枯老叶柄。基生叶及茎下部叶互生,具长柄,叶片宽椭圆形,长8.5—11.5厘米,宽6.5—8厘米,先端钝或钝圆,基部宽楔形,渐狭成柄,并向叶柄下延成狭翅,叶脉5—7条,细而明显,并在下面稍突起,叶柄扁平,具狭翅,长7—14厘米;茎中上部叶对生,具短柄,叶片椭圆形,长3.5—9厘米,宽1.2—2.5厘米,愈向茎上部渐小,基部连合成短筒抱茎。圆锥状复聚伞花长15—25厘米,具多花;花梗黄绿色,斜伸,不整齐,长1.5—3厘米;花5数,直径1.5—1.8厘米;花萼长为花冠的2/3,裂片三角状披针形,长6—8毫米,先端渐尖,背面具细而明显的3脉;花冠淡黄色,具蓝色斑点,裂片椭圆状披针形,长12—13毫米,宽5—6.5毫米,先端钝,基部有2个腺窝,腺窝基部囊状,边缘有长1.5—2毫米的柔毛状流苏;花丝扁平,线形,长6—8毫米,基部具少数流苏状短毛或光滑,花药蓝色,狭矩圆形,长2—2.5毫米;子房无柄,椭圆形,长8—10毫米,花柱不明显,柱头小,2裂,裂片半圆形。蒴果无柄,椭圆形至宽椭圆形,与花冠等长;种子褐色,近圆形,直径1—1.2毫米,周缘具宽翅。 花果期7—9月。

产东北地区。生于草甸上,海拔1600—1700米。在苏联远东地区(模式标本产地)及朝鲜也有分布。

8. **短筒獐牙菜**

Swertia connata Schrenk, Enum. Pl. Nov **1**: 37. 1841; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 132. 1845; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 632. 1952; Семиотр. в павлов. фл. казах. **7**: 117. 1964.——*S. obtusa* var. *quinheensis* T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**: 76 1980。syn. nov.

多年生草本,高达1米,具短根茎。茎直立,黄绿色,中空,圆形,无条棱,不分枝,基部直径达7毫米。基生叶和茎中下部叶互生,具长柄,叶片薄,草质,矩圆形或匙状矩圆形,长11—15厘米,宽4—8厘米,先端钝圆,基部渐狭成柄,叶脉5—7条,常明显突起,并于顶端联结,叶柄宽扁,长6—21厘米,宽0.5—1厘米;茎上部叶苞叶状,具短柄至无柄,叶片矩圆形,长3—8厘米,宽0.8—3.5厘米,先端钝圆,基部稍狭缩,连合成短筒。圆锥状复聚伞花序长15—25厘米,多花;花梗黄绿色,长1.5—2.5厘米;花5数,直径1—1.5厘米;花萼绿色,长为花冠的1/2,稀达2/3,裂片矩圆形或披针形,长4—8毫米,宽1.5—2毫

米，先端急尖；花冠黄绿色，有时具蓝色斑点，裂片矩圆形，长 8—11 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝或急尖，基部具 2 个腺窝，腺窝基部囊状，顶部具长 1.5—2 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 7—9 毫米，基部具流苏状短毛，花药矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房近无柄，椭圆形，长 7—10 毫米，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片近圆形。蒴果近无柄，椭圆形，长 10—13 毫米；种子扁平，褐色，圆形，直径 2.5—3 毫米，周缘具宽翅。　花果期 7—8 月。

产新疆。生于林缘、山坡，海拔 1600—2650 米。模式标本采自天山(苏联)。

9. **互叶獐牙菜**

Swertia obtusa Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. **5**: 526. 1812 et Fl. Ross. **3**(1): 75. 1847; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**: 432. 1913; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 631. t. 34, f. 1. 1952; Pissjauk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **22**: 210. 1963; Семиотр. в Лавлов, фл. казах. **7**: 117. t. 14, f. 2. 1964.——*S. perennis* B. *obtusa* Griseb. Gen. Sp. Gent. 331. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 132. 1845.——*S. perennis* B. *alternifolia* Cham. et Schlech. in Linnaea **1**: 189. 1826, p. p. quoad spec. Sibir.——*S. perennis* subsp. *obtusa* (Ledeb.) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo **6** (7): 361. 1956.

多年生草本，高 15—40(60) 厘米。茎直立，黄绿色，中空，近圆形，具细条棱，不分枝，基部直径 1.5—4 毫米，被黑褐色枯存叶柄。叶全部互生；基生叶和茎下部叶具长柄，叶片矩圆形，长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝圆，基部渐狭成柄，并向叶柄下延成翅，叶柄细，扁平，长 6—11 厘米；茎中上部叶无柄，半抱茎，叶片狭椭圆形或椭圆状披针形，长 2—4.5 厘米，宽 0.6—1 厘米。聚伞花序或狭窄的圆锥状复聚伞花序长 8.5—21 厘米，具多花；花梗黄绿色，斜伸，不整齐，长 1.2—3 厘米，果时略长；花 5 数，直径 1.2—1.6 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片线状披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，背面具细而明显的 3 脉；花冠蓝色，裂片狭椭圆形或椭圆形，长 11—16 毫米，先端钝，基部具 2 个腺窝，腺窝狭椭圆形，基部囊状，边缘具长 2—3 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 7—7.5 毫米，基部背面具少数流苏状毛，花药蓝色，狭矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，卵状椭圆形；长 5.5—6.5 毫米，花柱短而明显，长 0.3—0.5 毫米，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，卵状椭圆形，与宿存花冠等长，长 1.3—1.5 厘米；种子淡褐色或红褐色，宽矩圆形或近圆形，直径 2—2.5 毫米，周缘具不整齐的翅。染色体 2n = 28。　花果期 8—9 月。

产新疆阿勒泰地区。生于河滩草地、林下，海拔 2140—2500 米。在苏联(模式标本产地)和蒙古也有分布。

系 3. 折皱系——Ser. Rugosae T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 76. 1980. ——Subsect. *Rugosae* Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 635. 1952. nom. seminud.

叶对生。花冠裂片基部具 2 个腺窝，腺窝有流苏。种子具纵的皱折，稀有不整齐的狭

翅，翅极小。

10. **星萼獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia asterocalyx T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 77. 图 2. 1980.

多年生草本，高 15—30 厘米，具短根茎。茎直立，常带紫色，光滑，具细条棱，不分枝，基部被黑褐色枯老叶柄。叶大部分基生，具长柄，叶柄扁平，长 1.2—3 厘米，叶片倒卵状匙形或匙形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，先端圆形或钝圆，基部渐狭成柄，并向叶柄下延成狭翅，两面光滑，叶脉 3—8 条，弓形，在下面明显突起，仅 3 脉在顶端联结；茎生叶 2 对，具短柄至无柄，狭椭圆形，长 2—5.5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3—5 条，在下面明显突起。伞房状聚伞花序具 5—7 花；花梗斜伸，常带紫色，长 2—7 厘米；花 5 数，直径 2—3 厘米；花萼长为花冠的 1/4—1/3，长 6—9 毫米，裂片星状开展，椭圆形或矩圆状匙形，先端圆形或钝圆，有时具小尖头，基部明显收缩成短爪，边缘微外卷，黑褐色，背面有 3 脉，中脉突起；花冠淡蓝色，冠筒内面具 5 束流苏状黄色短毛，裂片卵状椭圆形，长 1.5—2 厘米，先端钝，下部有 2 个腺窝，腺窝线形，沟状，边缘具长 2.5—3 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 9—10 毫米，花药椭圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，卵状披针形，长 10—13 毫米，先端渐尖，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。 花期 9 月。

产我国西藏(聂拉木，模式标本产地)。生于山坡草地，海拔 3800—4000 米。

11. **楔叶獐牙菜**

Swertia cuneata Wall. (Cat. 4380. 1831.) ex D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 77. 1836; G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 176. 1837; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 132. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 129. 1883; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 224. 1911; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26** (3): 275. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 96. 1982.

多年生草本，高 15—60 厘米。茎直立，中空，直径约 3 毫米。基生叶具柄，叶片矩圆状匙形，长约 7.5 厘米，宽约 1.8 厘米，先端钝，基部楔形。花 1—3，5 数；花梗长 0.6—5 厘米；花萼深裂，裂片狭矩圆形或匙形，长 6—12 毫米，先端钝圆或急尖，有尖头；花冠裂片长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，基部具 2 个腺窝，腺窝边缘有长柔毛状流苏或近裸露；柱头 2 裂，半球形。蒴果长约 8 毫米；种子狭椭圆形，长约 2 毫米，表面有网脉。

产我国西藏(根据记载)。生于高山，海拔 3600—4700 米。模式标本采自喜马拉雅地区。分布于印度西姆拉至锡金。

没有见到西藏的标本，但见到了采自锡金的标本，它的性状及测量的数据已记入上述描述中。

12. **二叶獐牙菜** 乌金草(陕西) 图版 58: 1—4; 6: 4

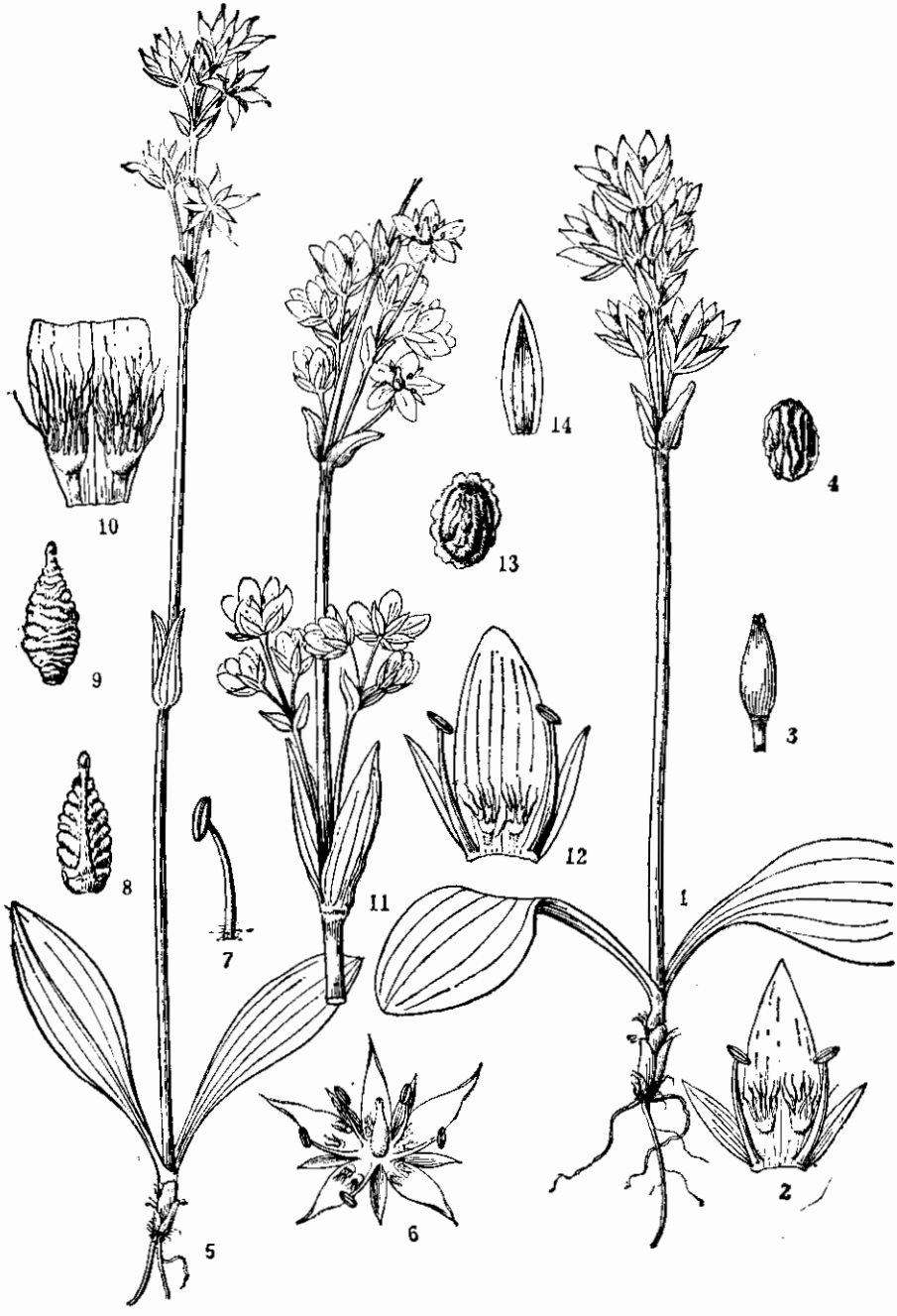

1—4.二叶獐牙菜 **Swertia bifolia** Batal.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.雌蕊，4.种子。5—10.祁连獐牙菜 **S. przewalskii** Pissjauk.: 5.植株，6.花冠，7.雄蕊，8.子房侧面，9.子房侧面，10.腺窝放大。11—14.膜边獐牙菜 **S. marginata** Schrenk: 11.花枝，12.花冠纵剖，13.种子，14.萼片。（阎翠兰绘）

Swertia bifolia Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 378. 1894; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 312. 1899; Limpr. in Fedde. Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 469. 1922; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 630. 1938; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967. ——*S. subspeciosa* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 326. 1906. syn. nov. ——*S. heterantha* Ling, 北平研究院丛刊 **4**: 337. 1936. syn. nov.

12a. **二叶獐牙菜**(原变种)

var. **bifolia**

多年生草本,高 10—30 厘米,具短根茎。须根黑褐色。茎直立,有时带紫红色,近圆形,具条棱,不分枝,基部被黑褐色枯老叶柄。基生叶 1—2 对,具柄,叶片矩圆形或卵状矩圆形,长 1.5—6 厘米,宽 0.7—3 厘米,先端钝或钝圆,基部楔形,渐狭成柄,叶脉 3—7 条,于下面明显突起,有时 3—5 条于顶端略联结,叶柄细,扁平,长 2.5—4 厘米,基部连合;茎中部无叶;最上部叶常 2—3 对,无柄,苞叶状,卵形或卵状三角形,长 7—18 毫米,宽 4—6 毫米,常短于花梗,叶脉 1—3 条。简单或复聚伞花序具 2—8(13) 花;花梗直立或斜伸,有时带蓝紫色,不等长,长 0.5—5.5 厘米;花 5 数,直径 1.5—2 厘米,花萼有时带蓝色,长为花冠的 1/2—2/3,裂片略不整齐,披针形或卵形,长 8—11 毫米,先端渐尖,背面有细而明显的 3—5 脉;花冠蓝色或深蓝色,裂片椭圆状披针形或狭椭圆形,一般长 1.5—2 厘米,有时长达 3 厘米,宽 0.5—0.8 厘米,先端钝,全缘或有时边缘啮蚀形,基部有 2 个腺窝,腺窝基部囊状,顶端具长 3.5—4 毫米的柔毛状流苏;花丝线形,长 9—11 毫米,基部背面具流苏状短毛,花药蓝色,狭矩圆形,长 2.5—3 毫米;子房无柄,披针形,长 6—8 毫米,先端渐尖,花柱不明显,柱头小,2 裂。蒴果无柄,披针形,与宿存的花冠等长或有时稍长,先端外露;种子多数,褐色,矩圆形,长 1.2—1.5 毫米,无翅,具纵皱折。 花果期 7—9 月。

产西藏东南部、四川西北部、青海、甘肃南部、陕西(太白山)。生于高山草甸、灌丛草甸、沼泽草甸、林下,海拔 2850—4300 米。模式标本采自四川北部。

本种分布广,植株多变异。花冠有时深蓝色,有时浅蓝色,裂片 5,偶有 6,长不足 1 厘米或长达 3 厘米等。因此,以顶花 6 数,侧花 5 数为特征的 S. heterantha Ling 实则是本种的奇态。根据花序密集近头状而命名的 S. subspeciosa Burk. 显然是本种初花期的类型,因此予以归并。

12b. **少花二叶獐牙菜**(变种)

var. **wardii** (Marq.) T. N. Ho et S. W. Liu——*S. wardii* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 208. 1929; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 984. 1936.

本变种以花单生或 2 朵、花冠浅蓝色与原变种相区别。

产我国西藏东南部。生于草甸,海拔 4200—4500 米。模式标本采自西藏林芝。

13. **祁连獐牙菜** 图版 58: 5—10

Swertia przewalskii Pissjauk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS

21: 300. f. 1 a—B. 1961.——*S. marginata* auct. non Schrenk: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 312. 1899, p. p. quoad spec. Tangut.

多年生草本，高 8—25 厘米，具短根茎。茎直立，黄绿色，中空，近圆形，具细条棱，不分枝，基部直径 1—1.5 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基生叶 1—2 对，具长柄，叶片椭圆形、卵状椭圆形至匙形，长 1.6—6 厘米，宽 0.7—2.2 厘米，先端钝圆，基部楔形或圆形，渐狭成柄，叶脉 3—5 条，在下面细而明显，叶柄扁平，长 1.5—5 厘米；茎中部裸露无叶，上部有 1—2 对极小的呈苞叶状的叶，卵状矩圆形，长 1—2 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端钝，基部无柄，离生，半抱茎，叶脉 1—3 条，在下面细而明显。简单或复聚伞花序狭窄，长 3—8 厘米，具 3—9 花，幼时密集，后疏离；花梗黄绿色，常带紫色，直立或斜伸，不整齐，长 0.5—5 厘米；花 5 数，直径 1—2 厘米；花萼长为花冠的 2/3，在果时与之等长，裂片狭披针形，长 8—11 毫米，先端渐尖，具明显的膜质边缘，脉不明显；花冠黄绿色，背面中央蓝色，老时呈褐色，裂片披针形，长 (6)9—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端渐尖或急尖，基部具 2 个腺窝，腺窝基部囊状，边缘具长 1—1.5 毫米的柔毛状流苏；花丝扁平，线形，长 7—9 毫米，基部背面具流苏状短毛，花药蓝色，椭圆形或狭矩圆形，长 1.2—3.2 毫米；子房无柄，宽披针形，长 5—7 毫米，表面常有横的皱折，稀平滑，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，卵状椭圆形，与宿存花冠等长；种子深褐色，宽矩圆形或近圆形，直径 0.9—1.1 毫米，表面具纵皱折。　花果期 7—9 月。

产青海(祁连山，模式标本产地)。生于灌丛中、高山草甸、沼泽草甸及潮湿地上，海拔 3000—4200 米。

14. **华北獐牙菜**(中国高等植物图鉴)　乌氏当药(中国北部植物图志)，代哇

Swertia wolfangiana Grüning in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12:** 309. 1913; Limpr. ibid. Beih. **12:** 469. 1922; 中国北部植物图志 **2:** 51. 图版 21. 1933; 中国高等植物图鉴 **3:** 409. 图 4772. 1974. ——*S. obtusipetala* Grüning, l. c. Beih. **12:** 469. 1922. syn. nov.——*S. marginata* auct. non Schrenk: K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68:** 630. 1938; 青藏高原药物图鉴 1: 126. 图 52. 1972.

多年生草本，高 8—55 厘米，具短根茎。茎直生，中空，近圆形，有细条棱，不分枝，基部直径 1—2.5 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基生叶 1—2 对，具长柄，叶片矩圆形或椭圆形，长 2—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝或圆形，基部渐狭成柄，叶脉 3—5 条，在下面突起，叶柄扁平，长 2.5—6 厘米；茎中部裸露无叶，上部具 1—2 对极小的、苞叶状的叶，卵状矩圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝，基部无柄，离生，半抱茎，叶脉 1—3 条，在下面细而明显。聚伞花序具 2—7 花或单花顶生；花梗黄绿色，直立和斜伸，不整齐，长 2—5 厘米；花萼绿色，长为花冠的 1/2—2/3，裂片卵状披针形，长 8—13 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，具明显的白色膜质边缘，脉不明显；花冠黄绿色，背面中央蓝色，裂片矩圆形或椭圆形，长 15—20 毫米，先端钝或圆形，稍呈啮蚀状，基部具 2 个腺窝，腺窝下部囊状，边缘具

长 3—4 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 8—12 毫米，基部背面具流苏状短毛，花药蓝色，矩圆形，长 3—4 毫米；子房无柄，椭圆形，长 8—15 毫米，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，椭圆形，与宿存花冠等长；种子深褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，具纵的皱折。 花果期 7—9 月。

产西藏东部、四川、青海、甘肃南部、山西、湖北西部。生于高山草甸、沼泽草甸、灌丛中及潮湿地，海拔 1500—5260 米。模式标本采自山西五台山。

15. **细花獐牙菜**

Swertia graciliflora Gontsch. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **1**: 161. 1933; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 636. 1952; Pissjauk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 292. 1961.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎直立，黄绿色，有时带紫红色，中空，近圆形，不分枝，基部直径 2—5 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基部叶 3—4 对，具长柄，叶片狭矩圆形或线状椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 0.6—1.7 厘米，先端钝或圆形，基部楔形，渐狭成柄，叶脉 3—5 条，在下面细而明显，叶柄扁平，长 2—5 厘米；茎中部常光裸无叶，上部有 1—2 对极小的、呈苞叶状的叶，卵状椭圆形，长 1—2 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，先端钝，基部无柄，半抱茎，稀具短柄，连合成筒状抱茎，叶脉 1—3 条，在下面细而明显。圆锥状复聚伞花序密集，狭窄，有间断，长 4—10 厘米，具多花；花梗黄绿色，近直立，不整齐，长 0.8—2 厘米；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片披针形，长 7—8 毫米，先端渐尖，具狭窄的膜质边缘，脉不明显；花冠蓝色，裂片狭矩圆形，长 8—11 毫米，先端圆形或钝，啮蚀状，基部具 2 个腺窝，腺窝基部囊状，边缘具长 3—4 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 8—9 毫米，基部具少数流苏状短毛，花药蓝色，狭矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房近无柄，披针形或椭圆形，长 6—7 毫米，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，椭圆状披针形，与宿存的花冠等长；种子褐色，宽矩圆形，长 1—1.3 毫米，表面具纵皱折。 花果期 7—8 月。

产新疆（天山及帕米尔地区）。生于山谷、沟边及高山草甸，海拔 2500—4500 米。模式标本采自苏联中亚地区。

16. **膜边獐牙菜** 图版 58：11—14

Swertia marginata Schrenk in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **10**: 353. 1842; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 134, 1845; Ledeb. Fl. Ross. **3**(1): 75. 1847; H. Smith in Bot. Not. 298. 1938; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 635. 1952; Pissjauk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 292. 1961; Иконн. Муайянкунандаи, Раст. Памир. 200. 1963; Семиотр. в павлов, фл. казах. **7**: 118. t. 14, f. 1. 1964.

多年生草本，高 15—35 厘米。茎直立，黄绿色，中空，近圆形，不分枝，基部直径 2—3 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基生叶 3—4 对，具长柄，叶片线状椭圆形或狭椭圆形，长 3—8 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端钝圆，基部渐狭成柄，叶脉 3—5 条，细而明显，叶柄扁平，长

3—7.5 厘米；茎中部光裸无叶，上部有 1—2 对极小的、呈苞叶状的叶，卵状椭圆形或线状椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端钝，基部无柄，离生，半抱茎，叶脉 1—3 条，在下面明显。圆锥状复聚伞花序密集，常狭窄，有间断，多花，长 8—15 厘米；花梗黄绿色，斜伸或直立，不整齐，长 5—15 毫米；花 5 数，直径 1.3—1.5 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片披针形，长 8—10 毫米，先端渐尖，具宽的明显的膜质边缘，背面有细的 3 脉；花冠黄色，背面中部蓝色，裂片矩圆形或狭矩圆形，长 10—12 毫米，先端钝圆，啮蚀状，基部有 2 个腺窝，腺窝基部囊状，边缘具长 3—4 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 8—9 毫米，基部背面具流苏状短毛，花药蓝色，矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，狭卵形，长 6—7 毫米，花柱不明显，柱头小，2裂，裂片半圆形或矩圆形。蒴果无柄，狭卵形，与宿存花冠等长；种子褐色，矩圆形，长 1.2—2 毫米，表面具纵皱折。　花果期 8—9 月。

产新疆北部（模式标本产地）。生于山坡草地，海拔 2520—3000 米。克什米尔地区、苏联、蒙古也有分布。

17. **黄花獐牙菜**（青藏高原药物图鉴）　赛保古折　图版 59：1—3

Swertia kingii Hook. f. in Hook. Ic. Pl. **15**: t. 1442. 1883; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 111. 1967; Hara, Fl. E. Himal. **3**: 90. 1975; 青藏高原药物图鉴 **2**: 342. 图 172. 1978; Hara, Chater, et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.

多年生草本，高 70—100 厘米，具短根茎。茎粗壮，直立，中空，近圆形，具细条棱，不分枝，基部直径 8—10 毫米。基生叶及茎下部叶具长柄，叶片宽椭圆形，长 12—18 厘米，宽 5—9 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 7—9 条，在下面明显突起，叶柄扁平，长 5—13 厘米；茎中上部叶多对，卵状披针形或卵形，长 3—10 厘米，宽 0.7—4 厘米，先端钝或急尖，基部钝，叶脉 3—7 条，明显突起，无叶柄，离生，半抱茎或具短柄，连合成筒状抱茎。圆锥状复聚伞花序紧密，狭窄，通常有间断，长约 25 厘米，多花；花梗粗壮，不等长，长达 3 厘米；花 5 数，直径 2—2.5 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片略不等大，卵状披针形，长 11—13 毫米，先端急尖，边缘疏生不整齐的细齿，背面有 3—5 脉；花冠黄绿色，具蓝色细条纹，裂片矩圆形至倒卵状矩圆形，长 1.5—1.7 厘米，先端钝圆，啮蚀状，其余边缘全缘，基部具 2 个腺窝，腺窝近圆形，基部囊状，边缘有长 2—3 毫米的柔毛状流苏；花丝线状钻形，长 8—9 毫米，基部背面有流苏状短毛，花药蓝色，矩圆形，长 3—3.5 毫米；子房近无柄，矩圆形或卵形，长 5—6 毫米，花柱不明显，柱头 2 裂，裂片矩圆形。　花期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于山坡上，海拔 3400—3800 米。尼泊尔、锡金（模式标本产地）、不丹也有分布。

18. **细辛叶獐牙菜**

Swertia asarifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 311. 1899.

多年生草本，高 12—15 厘米，具斜伸的根茎。茎单生。基生叶具柄，叶柄长约 2.5 厘米，叶片近圆形，直径 2—3 厘米，基部圆形或近心形；茎生叶对生，疏离，下部叶有叶柄，叶

1—3.**黄花獐牙菜** **Swertia kingii** Hook. f. 1.叶，2.花，3.腺窝。 4—5.**高獐牙菜** **S. elata** H. Smith: 4.植株上部，5.腺窝。 6—7.**大药獐牙菜** **S. tibetica** Batal. 6.植株，7.腺窝。(王颖绘)

片卵状圆形，上部叶近无柄，卵形，基部耳形，半抱茎。花序顶生，少花；花萼长于花冠，裂片卵状矩圆形，长 7—8 毫米，内面基部有不明显的小鳞片；花冠白色？裂片卵形，先端钝，基部有 2 个腺窝，腺窝边缘有流苏；花柱缺如。（未见到标本，描述译自原记载）。

产云南（洱源，模式标本产地）。

19. **直毛獐牙菜**

Swertia endotricha H. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **26** (2): 256. f. 9c, d. 1965.

多年生草本，高达 20 厘米。茎下部单一，中部起分枝。基生叶少，具长柄，叶片椭圆形，长 3—5 厘米，宽 1.7—2 厘米，先端钝，基部渐狭，叶脉 3—5 条，叶柄和叶片等长；茎生叶 3—4 对，无柄，狭卵形，愈向茎上部叶渐小，先端钝。复聚伞花序；花直立，5 数，直径 2.5—3 厘米；花萼长为花冠的 2/3 或近等长，裂片狭披针形，长达 12 毫米，基部宽不足 2 毫米，先端渐尖，有明显的 3 脉；花冠黑紫色，裂片披针形，长 12—14 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，基部有 2 个腺窝，腺窝囊状，宽约 2.5 毫米，疏离，边缘有直立的长约 5 毫米的长柔毛状流苏；花丝线形，长约 7.5 毫米，基部背面有长 2—6 毫米的流苏状毛，花药矩圆形，长约 3 毫米；子房卵状椭圆形，花柱粗而短，长约 1 毫米，柱头近圆形。　花期 8 月。（未见标本，描述译自原记载）。

产云南（金沙江流域的东北部 27°45′N，模式标本产地）。生于山地。

20. **圆腺獐牙菜**（植物分类学报）

Swertia rotundiglandula T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18** (1): 77. 图 3. 1980.

多年生草本，高 12—18 厘米。茎直立或斜升，黄绿色，中空，近圆形，具细条棱，不分枝，基部直径 2—3 毫米。基生叶大，卵形，长 3—3.5 厘米，宽 1.7—2.5 厘米，先端钝，基部钝，仅向叶柄作短的下延，叶柄扁平，长 2—2.5 厘米；茎中下部叶无柄或有短柄，与基生叶相似而略小，长 2—3 厘米，宽 0.6—2.3 厘米；茎上部叶无柄，苞叶状，椭圆形或狭矩圆形，长 1—1.2 厘米，宽 0.4—0.5 厘米。总状聚伞花序具 2—5 花，稀单花顶生；花梗斜伸，黄绿色，长 2—4 厘米；花萼长为花冠的一半，裂片披针形，长 6—8 毫米，先端渐尖，背面有 3 脉，细而明显；花冠黄绿色，具紫色斑点，裂片倒卵形，具宽爪，长 12—15 毫米，先端钝，下部具 2 个腺窝，腺窝盘状，圆形，常靠近，边缘具长 1—2 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 5—6 毫米，基部具少数流苏状短毛，花药矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，椭圆形，长 6—7 毫米，花柱不明显，柱头小，2裂，裂片半圆形。　花期 5—6 月。

产云南、西藏交接处大雪山地区（模式标本产地）。生于山坡，海拔 3100 米。

21. **黑紫獐牙菜**

Swertia atroviolacea H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 106. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 984. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1):

111. 1967.

多年生草本，高 12—25 厘米，具短根茎。茎直立，常带紫红色，中空，近圆形，具条棱，不分枝，基部直径 3—4 毫米，常被黑褐色枯老叶柄。基生叶和茎下部叶具柄，叶片匙形或矩圆状匙形，长 3.5—6 厘米，宽 1.6—3.3 厘米，先端圆形或钝，基部楔形，渐狭成柄，叶脉 5—7，明显，弓形，其中 3—5 脉于顶端联结；茎中上部叶无柄，卵形或矩圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；最上部叶小，苞叶状，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，先端钝，基部圆形，离生，半抱茎，叶脉 3—5，明显。圆锥状复聚伞花序具 3 至多数花；花梗粗，弯垂，常紫红色，不等长，长 1.8—5 厘米；花 5 数，直径 1.4—1.8 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片狭披针形，长 6—8 毫米，先端渐尖，背面有不明显的 3—5 脉；花冠黑紫色，裂片卵状或倒卵状椭圆形，长 8—10 毫米，先端钝，具少数细裂齿，中下部具 2 个腺窝，腺窝靠近或疏离，盘状，圆形，边缘具长 1—2 毫米的流苏；花丝线形，长约 7 毫米，基部背面具短流苏状毛，花药椭圆形，长 2—2.5 毫米；子房近无柄，卵状椭圆形，花柱不明显，柱头 2 裂，裂片半圆形。 花期 8—9 月。

产云南西北部。生于山坡草地、多石山顶、岩石缝中，海拔 3400—4575 米。模式标本采自云南贡山一带。

22. **高獐牙菜** 图版 59：4—5

Swertia elata H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 106. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 984. 1936.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎直立，黄绿色，有时下部带紫色，中空，圆形，不分枝，基部直径 5—7 毫米，常被黑褐色枯老叶柄。叶大部分基生，具长柄，叶片线状椭圆形或狭披针形，长 10—16 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，基部渐狭成有窄翅的柄，叶脉 5—7 条，明显，叶柄扁平，长 5—10 厘米，下部连合成筒状抱茎；茎中上部叶与基生叶相似，但较小，长 7—12 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖，基部渐狭成柄，叶脉 5 条，明显，叶柄扁平，长 2—4 厘米，连合成筒状抱茎；最上部叶无柄，苞叶状，披针形至线形，长 1—3 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端渐尖，基部钝，分离，叶脉 1—3 条，明显。圆锥状复聚伞花序常有间断，多花，长 21—45 厘米；花梗弯垂或直立，紫色或黄绿色，不整齐，具细条棱，长达 2 厘米；花 5 数，直径 1—1.3 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片披针形或卵状披针形，长 7—9 毫米，先端长渐尖，在背面有不明显的 1—3 脉；花冠黄绿色，具多数蓝紫色细而短的条纹，裂片椭圆状披针形，长 9—11 毫米，先端钝或截形，边缘啮蚀状，其余边缘全缘，基部有 2 个腺窝，腺窝基部囊状，顶端具长 1.5—2 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 6.5—7.5 毫米，基部背面具流苏状短毛，花药蓝色，狭矩圆形，长 2—3 毫米；子房无柄，卵状披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，卵形，长 9—11 毫米，仅下部包被于宿存的花冠中，种子深褐色，卵形、宽矩圆形或近圆形，长 1—1.5 毫米，表面具 3—5 棱，棱上具狭翅；一端具较宽的翅。 花果期 6—9 月。

产云南西北部、四川西南部。生于高山草甸、灌丛中及山坡草地，海拔 3200—4600 米。模式标本采自四川木里。

23. **加查獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia jiachaensis T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 77. 图 4. 1980.

多年生草本，高 5—15 厘米。茎直立，下部黄绿色，上部蓝紫色，中空，近圆形，具条棱，不分枝，基部直径 3—4 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基生叶及茎下部叶具柄，叶片线状椭圆形或披针形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1.1 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，仅中脉明显，并在下面突起，叶柄宽，扁平，长 1—1.7 厘米，下部连合成筒状抱茎；茎中上部叶近无柄，与基生叶相似而较小，长 1.2—3.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，基部离生，半抱茎。单花顶生或 2—7 花，腋生和顶生，排列成总状聚伞花序，长 3—7 厘米；花梗紫色或蓝紫色，斜伸或直立，长 1—2.2 厘米；花 5 数，直径 1.5—2 厘米；花萼绿色，长为花冠的 2/3，裂片线形或线状披针形，长 7—9 毫米，先端渐尖，有狭窄的淡蓝色膜质边缘，背面有不明显的 3 脉；花冠蓝紫色，裂片矩圆形，长 9—13 毫米，先端钝，边缘有不明显的细齿或近平滑，基部有 2 个腺窝，腺窝靠近或分离，圆形，基部囊状，边缘有长 2.5—3 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 7—8 毫米，基部背面有黄色流苏状毛，花药蓝色，狭矩圆形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，花柱不明显，柱头小，裂片半圆形。　花期 8—9 月。

产我国西藏(加查，模式标本产地)。生于高山草甸，海拔 4300 米。

24. **苇叶獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia phragmitiphylla T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 78. 图 5. 1980.

24a. **苇叶獐牙菜**(原变种)

var. **phragmitiphylla**

多年生草本，高 30—80 厘米。茎较粗壮，直立，黄绿色，中空，近圆形，不分枝，基部直径 4—8 毫米，被黑色枯老叶柄。叶大部分基生，多对，具长柄，叶片披针形或狭椭圆形，长 3.5—14 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭成柄，叶脉 5—7 条，细，在下面突起，叶柄扁平而宽，长于叶片，长 4—15 厘米；茎生叶有短柄至无柄，叶片狭椭圆形至披针形，长 1.5—14 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短，先端钝，基部钝或圆形，连合成短筒，抱茎。圆锥状复聚伞花序狭窄，多花；长 20—40 厘米；花梗黄绿色，不整齐，长 1.2—3 厘米，果时极为伸长，可达 7.5 厘米；花 5 数，直径 1.4—1.5 厘米；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片披针形或卵状披针形，长 7—10 毫米，先端急尖，有白色或蓝色膜质边缘，背面有细而明显的 3—5 脉；花冠淡蓝色，裂片披针形或椭圆状披针形，长 (1)1.3—1.5 厘米，果时增长至 1.9 厘米，先端钝，常啮蚀状，其余边缘平滑，基部具 2 个腺窝，腺窝基部囊状，边缘有长 2—2.5 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 8—9 毫米，基部背面有黄色流苏状

短毛，花药蓝色，狭矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房无柄，狭卵形或卵状披针形，长 6—7 毫米，花柱不明显，柱头小，2裂，裂片半圆形。蒴果无柄，椭圆状披针形，长 1.2—1.5 厘米；种子黑褐色，宽矩圆形，长 1.3—1.6 毫米，表面有几条纵的、带有不整齐细齿的脊状突起。花果期 7—9 月。

产我国西藏东南部。生于山坡草地、灌丛中、林下及沼泽地，海拔 3800—4800 米。模式标本采自西藏错那。

24b. **坚梗獐牙菜**(植物分类学报)(变种)

var. **rigida** T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 79. 1980.

本变种花少，一般 7—9 朵，单生叶腋和茎端，花梗直立，坚硬，果时长至 10 厘米，与原变种不同。

产我国西藏(亚东，模式标本产地)。生于山坡灌丛下。

25. **康定獐牙菜**

Swertia souliei Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 325. 1906.——*S. petiolata* auct. non Royle ex D. Don: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 312. 1899.——*S. marginata* auct. non Schrenk: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 312. 1899, p. p. quoad spec. Ta-tsien-lou.

多年生草本，高 8—35 厘米。茎数个丛生，直立，黄绿色，中空，近圆形，不分枝，基部直径 1.5—3 毫米，被多数黑褐色纤维状枯老叶柄。叶大部分基生，多对，具长柄，叶片常对折，外弯呈镰形、线状椭圆形或狭椭圆形，长 3—10 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 3—5 条，细而明显，叶柄扁平，长 3—7 厘米；茎生叶 2—3 对，无柄，卵状披针形，显著的较基生叶小，长 1.4—4.5 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端钝或急尖，基部圆形或钝，离生，半抱茎，叶脉 1—3 条，细而明显。聚伞花序具 5—11 花；花梗直立，黄绿色，长 1—4.5 厘米；花 5 数，直径 2—2.6 厘米；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片披针形，长 9—14 毫米，先端渐尖，背面有细而明显的 3—5 脉；花冠黄色，裂片披针形，长 1.6—2 厘米，先端钝，有尾尖或稍渐尖，有时啮蚀状，其余边缘平滑，基部有 2 个腺窝，腺窝下部囊状，边缘具长 3—4 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 8—11 毫米，基部背面有黄色流苏状短毛，花药蓝色，狭矩圆形，长 2—3 毫米；子房无柄，狭椭圆形，长 9—10 毫米，先端渐尖，花柱不明显，柱头小，2裂，裂片宽矩圆形。蒴果无柄，椭圆形，与宿存花冠等长；种子黄褐色，宽矩圆形或近圆形，长 1.2—1.5 毫米，表面具纵皱折，两端有极小的翅。 花果期 8 月。

产四川西部。生于山坡草地，海拔 3700—4400 米。模式标本采自四川康定。

26. **少花獐牙菜**

Swertia younghusbandii Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 325. 1906; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 112. 1967.

多年生草本，高 5—30 厘米。茎直立，下部黄绿色，上部带紫色，中空，近圆形，不分

枝，基部被黑褐色枯老叶柄。基生叶具柄。叶片线状椭圆形或宽线形，长 2.5—4.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 1—3 条，细而明显，叶柄细，扁平，长 1—2.5 厘米；茎生叶 1—2 对，无柄，与基生叶相似而较小，长 2.5—6 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，基部钝或圆形，离生，半抱茎。单花顶生，稀 2—3 朵；花梗直立，紫红色，长 3.5—10.5 厘米；花 5 数，直径 2.5—3.2 厘米；花萼长为花冠的 2/3—3/4，裂片线形或线状披针形，长 1.1—2 厘米，先端渐尖，背面有细而明显的 1—3 脉；花冠黄色，背面中央蓝色，裂片椭圆形或卵状椭圆形，长 2—2.5 厘米，先端钝或钝圆，基部有 2 个腺窝，腺窝下部囊状，边缘有长 4.5—5 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 1—1.2 厘米，基部背面有黄色流苏状短毛，花药蓝色，矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房无柄，狭椭圆状披针形，长 7—9 毫米，先端渐尖，花柱不明显，柱头小，2 裂，裂片近圆形。　花期 9 月。

产我国西藏东南部及南部。生于高山草甸及灌丛草甸，海拔 4300—5400 米。模式标本采自西藏康巴。

27. **大药獐牙菜**　西藏獐牙菜（中国高等植物图鉴）　图版 59：6—7

Swertia tibetica Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**: 175. 1895; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 312. 1899; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 984. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 112. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 409. 图 4771. 1974. ——*S. pauciflora* H. Smith, l. c. 983, non Humb. et Bonpl. ex Schult. 1820, syn. nov.

多年生草本，高 18—64 厘米，具短根茎。茎直立，黄绿色，中空，圆形，不分枝，基部直径 4—6 毫米，被黑褐色枯老叶柄。基生叶具长柄，叶片狭矩圆形或椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 5—7 条，在两面均明显突起，叶柄扁平，长 4—7 厘米；茎生叶 2—4 对，下部者与基生叶相同，叶片长 6—13.5 厘米，宽 1—3 厘米，叶柄短，长 2—5 厘米，连合成筒状抱茎；茎上部叶近无柄，卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形，离生，半抱茎。聚伞花序常呈假总状，稀近伞房状，具 5—9 花；花梗直立，黄绿色，长 2—9 厘米，具细棱；花 5 数，直径 2.5—3.5 厘米；花萼长为花冠的 2/3，裂片卵状披针形，长 1.5—2 厘米，先端渐尖，有膜质边缘，背面有明显的 3 脉；花冠黄绿色，基部稍带浅蓝色，裂片椭圆形，长 2—3.3 厘米，先端钝，啮蚀状，其余边缘平滑，基部具 2 个腺窝，腺窝基部囊状，边缘具长 4—5 毫米的柔毛状流苏；花丝线形，长 10—15 毫米，花药蓝色，矩圆形，长 4—5 毫米；子房无柄，椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，先端钝，花柱不明显，柱头小，裂片半圆形。蒴果无柄，椭圆形，与花冠等长或稍长；种子褐色，近圆形，具数条纵的脊状突起。　花果期 7—11 月。

产云南西北部、四川西部。生于河边草地、山坡草地、林下、林缘、水边、乱石坡地，海拔 3200—4800 米。模式标本采自四川康定。

28. **长柄獐牙菜**

Swertia petiolata Royle ex D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 77. 1836 et in Trans. Linn. Soc. **17**: 519. 1837; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 133. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 449. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 128. 1883; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(3): 275. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.

多年生草本，高 25—75 厘米。茎中空，近圆形，不分枝，基部直径 3—4 毫米。茎下部叶矩圆形，长达 9 厘米，宽约 2.5 厘米，有 5 脉，叶柄长 5—7.5 厘米，基部连合成筒，筒长 0.6—2.5 厘米；上部叶无柄或有短柄；最上部叶长 3.7 厘米，宽约 1.25 厘米。圆锥状复聚伞花序狭窄，多花；花梗长 6—18 毫米；花萼裂片披针形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，稀稍长，先端急尖；花冠灰黄色或近白色，具蓝色条纹，裂片长 1.25—1.7 厘米，先端急尖，全缘，稀边缘啮蚀状，基部具 2 个有流苏的腺窝。蒴果长约 1.25 厘米，宽约 0.6 厘米；种子表面有皱缩的脊状突起。

产我国西藏东南部（根据记载）。喜马拉雅西部（模式标本产地）、克什米尔地区也有分布（海拔 3000—4000 米）。

未见到西藏的标本。但见到了克什米尔地区的标本，它的性状及测量的数据已收入上述的描述中。

组 2. 肉根组——Sect. Poephila (C. B. Clarke) Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 89. 1895.——Subgen. *Poephila* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 129. 1883.

多年生草本。根常粗壮，肉质。无茎或有短茎或为花葶，多数，丛生。叶大部基生。花大而少，4数，辐状，花冠裂片先端钝，基部具 1 个腺窝或腺斑，腺窝盘状。

组模式：多茎獐牙菜 S. multicaulis D. Don

本组国产 4 种。

29. **矮獐牙菜** 图版 60: 1—3

Swertia handeliana H. Smith in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **63**: 106. 1926 et in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 985. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967.

多年生矮小草本，高 2—4 厘米。主根细，伸长，长 5—7 厘米，黑褐色。茎 2—5 丛生，稀单生，具营养茎和花茎，直立，圆形，具条棱，基部直径约 1 毫米。叶大部基生，莲座状，稍矮于茎，叶片卵形至近圆形，长 4—7 毫米，宽 3—5.5 毫米，先端圆形，下面中脉明显，基部楔形，渐狭成柄，叶柄扁平，长 8—18 毫米，离生；茎生叶无柄，匙形或倒卵形，长 4—6 毫米，宽 2.5—4 毫米，先端钝，基部离生。花单生茎顶，4 数，直径 8—10 毫米；花梗直立，长

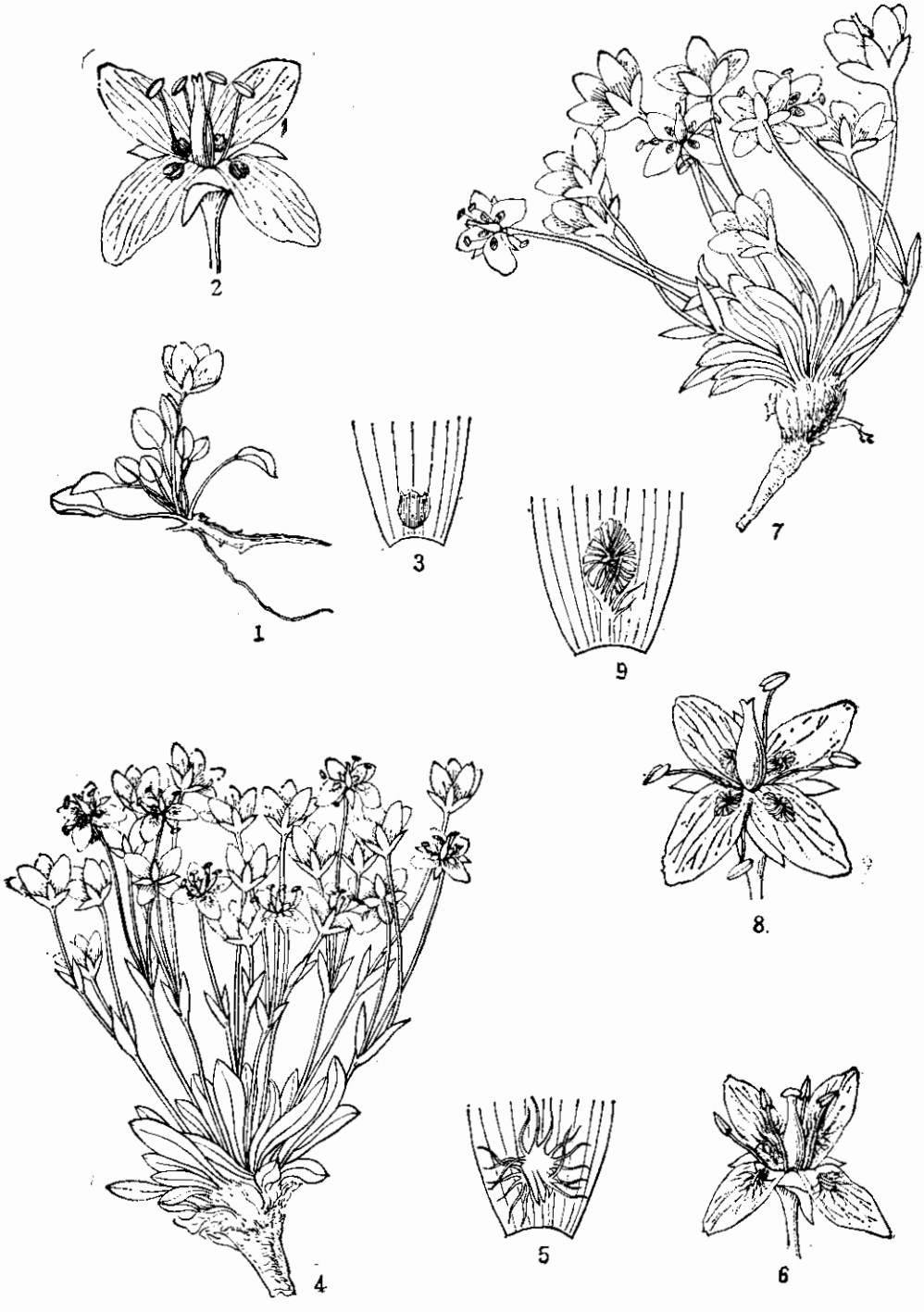

1—3.**矮獐牙菜 Swertia handeliana** H. Smith: 1.植株,2.花，3.腺斑放大。4—6.**多茎獐牙菜 S. multicaulis** D.: Don 4.植株，5.腺窝，6.花。7—9.**花葶獐牙菜 S. scapiformis** T. N. Ho et S. W. Liu: 7.植株，8.花，9.腺窝。(王颖绘)

5—13 毫米，果时伸长至 20 毫米；花萼绿色，叶状，长为花冠的 1/2，裂片椭圆状卵形或卵状披针形，先端钝，边缘粗糙，背面有细而明显的 3—5 脉；花冠淡蓝色，裂片矩圆形，长 8—10 毫米，先端钝，有小尖头，基部有 1 个圆形腺斑；花丝线形，长约 5.5 毫米，花药小，宽矩圆形，长 0.9—1 毫米；子房具短柄，披针形，长约 7 毫米，花柱短，不明显，柱头小，2 裂，裂片头状，外反。蒴果卵状披针形，长约 1 厘米；种子淡褐色，宽椭圆形，长 0.7—0.8 毫米，表面近光滑。 花果期 8—11 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于山坡草地、高山草甸，海拔 3500—4500 米。模式标本采自云南贡山。

30. **多茎獐牙菜** 赛巴贡珠（西藏） 图版 60：4—6

Swertia multicaulis D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 127. 1825 et in G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 176. 1837; Griseb. in DC. Prodr. **9**: 134. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 449. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 129. 1883; W. W. Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 224. 1911; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; Hara, Fl. E. Himal. **3**: 90. 1975; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.

30a. **多茎獐牙菜**（原变种）

var. **multicaulis**

多年生草本，高 8—12 厘米。根肉质，粗壮，直径 5—10 毫米。茎多数，丛生，近等长，细瘦，状如总花梗，上部聚伞状分枝。叶大部分基生，莲座状，匙形或矩圆状匙形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端圆形或钝，边缘微粗糙，基部渐狭成柄，叶脉 3—7 条，弧形，较明显；茎生叶极少，苞叶状。聚伞花序生分枝顶端，具 1—3(4) 花；花梗长 2—4.5 厘米，不等长；花 4 数；花萼长为花冠的 2/3，裂片矩圆形或披针形，长 5—7 毫米，先端钝或急尖，边缘粗糙；花冠蓝紫色，裂片矩圆形，长 (8)10—11 毫米，先端钝，基部具 1 个椭圆形、周缘具长柔毛状流苏的腺窝；花丝线形，长约 5 毫米，花药深蓝色，长约 2.5 毫米。蒴果披针形，长约 1.5 厘米；种子褐色，近球形，表面平滑。 花果期 6—9 月。

产西藏南部、云南（德钦，根据记载）。生于高山草地，海拔 3600—4350 米。尼泊尔（模式标本产地）、锡金、不丹也有分布。

D. Don 记载本种的聚伞花序 1—3 花，花 4 数，C. B. Clarke 记载为花 5 数，我们的标本花 4 数。花 5 数可能有误。

30b. **伞花獐牙菜**（植物分类学报）（变种）

var. **umbellifera** T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 79. 1980.

与原变种的区别是伞形花序常具 5—7 花，花梗等长或近等长，长达 6.5 厘米，腺窝基部边缘具长流苏，其余边缘具短流苏；叶狭倒披针形，先端急尖。

产我国西藏南部（聂拉木，模式标本产地）。生于高山草地，海拔 4350—4700 米。

31. **花葶獐牙菜**(植物分类学报)　图版 60: 7—9

Swertia scapiformis T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 80. 图 6. 1980.

多年生葶状、莲座状丛生草本,高 5—7 厘米。主根发达,肉质,粗壮,直径 7—9 毫米,直伸,侧根少;根颈处密集多数黑褐色枯老叶柄。叶全部基生,具短柄,叶片狭椭圆状匙形,长 1.5—3 厘米,宽 0.3—0.5 厘米,先端钝,边缘密生乳突状毛,基部渐狭,叶脉仅在下面明显。花葶多数,丛生,直立或斜升,具纵条棱,棱上具乳突状毛,高于叶丛,长 3—6 厘米,有时带蓝色。花单生花葶顶端,4数,直径 1.5—2.2 厘米;花萼绿色,有时蓝紫色,稍短于花冠,裂片椭圆形或椭圆状匙形,长 8—10 毫米,先端钝,有弯曲尾尖,边缘有细乳突状毛,基部渐狭,背面中脉明显;花冠深蓝色或蓝紫色,裂片矩圆形,长 10—12 毫米,先端钝,凹形,下面具 1 个腺窝,腺窝匙形或椭圆形,周缘生有长约 1—1.5 毫米的粗毛状流苏,流苏内曲,覆盖腺窝;花丝蓝色,线形,长约 8 毫米,基部有少数长柔毛,花药黄色,椭圆形,长约 2 毫米;子房无柄,椭圆形或椭圆状披针形,与花丝等高,先端渐尖,花柱不明显,柱头小,2裂,裂片半圆形。　花期 8 月。

产我国西藏(错那,模式标本产地)。生于山顶岩石间,海拔 4550—4600 米。

32. **错那獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia conaensis T. N. Ho et S.W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 81. 图 7. 1980.

多年生、葶状、莲座状丛生草本,高5—7厘米。主根发达,肉质,粗壮,黄色,直径 7—9 毫米,直伸,侧根少;根颈处密被多数黑褐色枯老叶柄。叶全部基生,具长柄,叶片狭椭圆状匙形,连柄长 5—6 厘米,先端钝圆,基部渐狭,边缘粗糙,叶脉 3 条,在下面明显,两面均疏生极小的柔毛,叶柄扁平,与叶片等长。花葶多数,丛生,拱曲上升,具细条棱和小柔毛,比叶稍高或近等长。花单生花葶顶端,4数,直径 12—14 毫米;花萼绿色,几与花冠等长,裂片狭矩圆形,先端钝,背面有不明显的 3 脉,两面具小柔毛;花冠深蓝色,裂片披针形,长 9—10 毫米,先端啮蚀形,两面均具小柔毛,基部具 1 个蓝色、圆形腺斑;花丝蓝色,线形,长 5—6 毫米,基部具少数长柔毛,花药黄色,椭圆形,长约 1.5 毫米;子房无柄,椭圆状披针形或椭圆形,长至 6 毫米,先端渐尖,花柱不明显,柱头小,2 裂,裂片半圆形。　花期 8 月。

产我国西藏(错那,模式标本产地)。生于山顶岩石间,海拔 4550—4600 米。

组 3. 大花组——Sect. Macranthos T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 81. 1980. ——Group. *Swertia* hookeri H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 240. 1970.

多年生草本。茎通常高大,粗壮,中空,单生或极少数丛生。叶对生或轮生。花大而少,4数,花冠钟形,下垂,裂片先端截形或圆形,基部具 1 个腺窝,腺窝盘状,裸露,稀有极短的流苏。

组模式：粗壮獐牙菜 S. hookeri C. B. Clarke

本组国产 4 种。

33. **光亮獐牙菜**

Swertia splendens H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 250. pl. 31, f. 6 a—e. 1970.

多年生草本，高约 40 厘米。茎粗壮，具不明显的四翅，翅上有散生的缘毛。基生叶匙形或倒卵形，长 8—12 厘米，宽约 5.5 厘米，先端急尖，边缘有长至 0.3 毫米的不整齐细条裂齿，基部渐狭成宽柄，叶脉 7 条，叶柄与叶片近等长，边缘与基部有缘毛。花序塔形，具明显的 3 节，下部分枝弓形，斜升，具 2—5 花，最上一节的聚伞花序具 10 花；花大，4 数；花梗长 1—3.5 厘米，具 4 翅；花萼裂片三角状心形，较大，长达 1.6 厘米，宽约 1 厘米，边缘具细条裂，基部具缘毛；花冠砖红色，裂片宽倒卵形，长约 2.3 厘米，宽约 2 厘米，顶端具细条裂，基部具 1 个腺窝，腺窝圆形，具长 1 毫米的内曲短流苏；花丝长 11 毫米，花药长 3.5 毫米；子房卵形，花柱短；胚珠近球形，无翅。 花期 7 月。（未见标本，描述译自原记载）。

产我国西藏（达旺，根据记载，模式标本产地）。生于石质山坡，海拔 4000 米。

34. **轮叶獐牙菜**（植物分类学报）

Swertia verticillifolia T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 81. 图 8. 1980.

多年生草本，高 80—100 厘米。茎直立，中空，近圆形，粗壮，直径 1.2—2.5 厘米，具细条棱，常带紫色。基生叶多数，莲座状，叶片匙形，长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端圆形，边缘平滑，基部渐狭，叶脉 5—7 条，弧形，在下面明显，叶柄扁平，长 4—6 厘米；茎生叶 4—6 个轮生，无柄或具短柄，叶片椭圆形或椭圆状卵形，长至 12 厘米，宽至 3.5 厘米，愈向茎上部叶愈小，全部叶先端芒尖，边缘平滑，基部钝或渐狭，叶脉 5—7 条，细而弧形，在背面明显。塔形复聚伞花序似轮伞状，有间断，多花，花序分枝长达 23 厘米，紫红色；花梗常带紫色，不等长，长至 6 厘米，具细条棱；花 4 数，下垂，直径 3—3.5 厘米；花萼长为花冠的 1/2，裂片宽椭圆形或宽卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.9—1.7 厘米，果时增大，先端钝圆，边缘平滑，基部钝或近心形，互相覆盖，背面具 9—11 条弧形细脉；花冠黄绿色，有深紫色脉纹，钟状，裂片倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽达 2 厘米，先端截形，有不明显的、不规则的细波状齿，基部有 1 个腺窝，腺窝卵状三角形，裸露；花丝线状锥形，长达 14 毫米，花药黄色，椭圆形，长 4—5 毫米；子房无柄，卵形，长 11—12 毫米，先端渐狭，花柱不明显，柱头小，2 裂。蒴果无柄，卵形，长 2.2—2.7 厘米；种子深褐色，矩圆形，长约 2 毫米，平滑，两端具狭翅。花果期 7—9 月。

产我国西藏（错那，模式标本产地）。生于灌丛中，海拔 3800—4200 米。

35. **粗壮獐牙菜**

Swertia hookeri C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 127. 1883; W. W.

Smith et G. H. Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 224. 1911; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 242. pl. 23, f. 2, a—d. 1970; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.

多年生草本，高 25—80 厘米。茎紫红色，有条棱，中空，直径 6—13 毫米。基生叶匙状椭圆形，长约 10 厘米，宽约 2.5 厘米；茎生叶对生，下部叶有柄，上部叶无柄，椭圆形，长 7.5—12 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝至急尖，下部叶基部钝或渐狭，上部叶心形，边缘近平滑，叶脉 5—7 条。聚伞花序腋生，密集或有间断，组成圆锥状花序；花梗长 3—50 毫米；花 4 数，有时俯垂，直径 2—2.5 厘米；花萼裂片卵形或卵状椭圆形，长 8—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖，脉不明显；花冠紫色，具蓝色纵脉纹，裂片长 12—17 毫米，宽 8—11 毫米，先端钝圆，基部具 1 个卵圆形、裸露的腺窝；花丝线形，长 6—7 毫米，稍扩大，花药蓝色，矩圆形，长 2.5—3 毫米；子房卵状椭圆形，长约 5 毫米，花柱短，长约 2.5 毫米，柱头极短。蒴果亮褐色，长约 17 毫米，宽约 6 毫米；种子扁平，盘状，直径约 3.2 毫米，平滑，周缘有翅。花果期 7—8 月。

产我国西藏。生于草坡，海拔 4000—4200 米。尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

36. **绿花獐牙菜**

Swertia virescens H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 244. pl. 26, f. 3c, d. 1970.——*S. virescens* H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 112. 1967. nom. nud.

多年生草本，高 15—20 厘米。茎有 4 翅，下部的节发出 4 枝，枝近直立，花期长 4—6 厘米。莲座状叶多数，叶片椭圆形，长约 5 厘米，宽约 2.5 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶脉 7 条，叶柄长达 1.5 厘米，宽约 1 厘米，边缘密被纤毛；茎生叶卵状椭圆形，无柄。花序塔形，最上一节聚伞花序多花；花梗细瘦，四棱形；花绿色，具褐色条纹，下垂；花萼裂片卵形，长约 10 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖或钝头；花冠裂片楔状倒卵形，长达 12 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形，啮蚀状，基部具 1 个圆形、裸露的腺窝；花丝长约 5 毫米，花药长 2.3 毫米；子房狭卵形，柱头近圆形；胚珠近球形，无翅。　花期 6 月。(未见标本，描述译自原记载)。

产我国西藏(察隅)。生于高山草地，海拔 4300—4600 米。模式标本采自不丹。

组 4. 多枝组——Sect. Ophelia (D. Don ex G. Don) Benth. et Hook. f. ex Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(2): 88. 1895; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4**(6): 251. 1970.——*Ophelia* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 77. 1836. nom. nud. et ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 178. 1837 et in Trans. Linn. Soc. **17**: 524. 1837.——*Agathotes* D. Don, l. c. **8**: 77. 1836. nom. nud. et l. c.

17: 522. 1837.——*Sczukinia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Most. **13**: 167. 1840.——Ser. *Ophelia* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 817. 1876.——Subgen. *Ophelia* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 121. 1883.——Grex *Ophelia* Fransh. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 312. 1899.

一年生或少数为多年生草本。茎有多数分枝。基生叶具短柄，花期枯落。聚伞花序的花小而多，4—5 数，花冠裂片狭，先端尖，基部具 1—2 个腺窝或腺斑。种子表面常光滑。

组模式：狭叶獐牙菜 S. angustifolia Buch.-Ham. ex D. Don

本组国产 37 种。

系 1. 多年生系——Ser. Perennes T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 82. 1980.

多年生草本。茎单一或有分枝。基生叶发达。花冠裂片基部具 1—2 个杯状或囊状的腺窝。

37. **斜茎獐牙菜** 金沙獐牙菜（云南） 图版 61: 1—3

Swertia patens Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **7**:82. 1911 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**: 367. 1912; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 985. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 141. 1978—1979.——*Pleurogyne mairei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. **13**: 258. 1914.——*P. mairei* var. *rubro-punctata* Lévl. l. c. 258 et Cat. Pl. Yunnan 115. 1916.——*P. vaniotii* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 22. 1915.

多年生草本，高 10—15 厘米。根黄褐色，直径 3—4 毫米；茎多数，丛生，铺散，枝斜升，四棱形，具窄翅，翅上有乳突状短毛。基生叶常对折，狭匙形或狭倒披针形，连柄长 1.5—6.5 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，先端急尖，基部渐狭成柄，仅中脉明显；茎生叶常对折，狭匙形或狭椭圆形至线形，连柄长 1.5—3.8 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭成柄，仅中脉明显突起。花单生枝顶，4 数，直径达 3 厘米；花梗粗，直立，长 1—2.2 厘米；花萼绿色，比花冠长得多，裂片苞叶状，包被花冠，不等大，外面 2 个大，卵状披针形，长 2—2.8 厘米，宽 0.5—0.9 厘米，内面 2 个小，披针形，长 1—2 厘米，宽至 0.5 厘米，全部裂片先端渐尖，基部心形或近圆形，背面具不明显的 3—7 脉；花冠白色，有紫色脉纹，裂片卵状矩圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽达 0.6 厘米，先端钝，有短尖头，下部有 2 个腺窝，腺窝杯状，仅顶端边缘有短流苏；花丝窄锥形，长约 7 毫米，白色，花药蓝色，矩圆形，长约 2.5 毫米；子房无柄，卵形，长 8—10 毫米，花柱短，明显，柱头头状。 花期 7—8 月。

产云南东北部及中部、四川南部。生于山坡草地，海拔 1100—2600 米。模式标本采自云南巧家。

1—3.**斜茎獐牙菜 Swertia patens** Burk.: 1.植株，2.花，3.腺窝。4—6.**川东獐牙菜 S. davidii** Franch.: 4.花枝，5.花，6.腺窝。7—9.**莲座獐牙菜 S. rosularis** T. N. Ho et S. W. Liu: 7.植株，8.花，9.腺窝。（王颖绘）

38. **长梗獐牙菜**

Swertia longipes Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 319. 1899.

多年生草本，高 5—6(18) 厘米。根颈粗，根褐色。茎多数，帚状丛生，铺散，长达 14 厘米，先端斜升，四棱形，棱上具乳突。基生叶密集，具柄，线状矩圆形，连柄长 2—6 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端急尖，基部渐狭成柄，仅中脉明显；茎生叶无柄，线形，长达 3 厘米，中脉明显。圆锥状复聚伞花序或聚伞花序长达 6 厘米，具少数花；花梗细，长 7—12 毫米；花 4 数，直径约 1.5 厘米；花萼绿色，比花冠长，裂片披针形，长 8—11 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，边缘稍外卷，粗糙，有不明显的 3 脉；花冠黄绿色 (?)，裂片卵形，长 8—9 毫米，宽约 4 毫米，先端急尖，基部具 2 个腺窝，腺窝杯状，顶端具短的流苏；花丝线形，长约 5 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米；子房卵形，花柱短。蒴果卵形，长达 8 毫米；种子褐色，近圆形，光滑。 花果期 10 月。

产云南中部、贵州（根据记载）。生于山坡草地，海拔 2450 米。模式标本采自云南与贵州交界处。

39. **片马獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia pianmaensis T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 82. 图 9. 1980.

多年生草本，高 20—40 厘米。根颈粗，黑褐色。茎从基部多分枝，枝细瘦，斜升，具细条棱。叶大部分基生，大小极不相等，具短柄，叶片矩圆形、宽倒卵形或近圆形，长 1.5—6.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端钝至圆形，基部渐狭成柄，叶脉 3—5 条，在下面明显，叶柄细，扁平，长为叶片的 1/6；茎生叶无柄，卵形，长 1.3—2 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，先端急尖，基部圆形，叶脉 1—3 条，仅在叶下面明显。圆锥状复聚伞花序多花；花梗纤细，不整齐，长至 2.6 厘米；花 4 数，直径 7—12 毫米；花萼绿色，长于花冠，裂片狭椭圆形，长 6—8 毫米，先端急尖，基部渐狭，背面有不明显的 3 脉；花冠紫红色，裂片卵形，长 6—8 毫米，先端尾尖，基部有 2 个腺窝，腺窝杯状，椭圆形，顶端具短柔毛状流苏；花丝线状锥形，长 4—4.5 毫米、花药黄色，椭圆形，长约 1.2 毫米；子房无柄，卵状披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，花柱明显，线形，长约 2 毫米，柱头小，头状，2 裂。 花期 7 月。

产云南(片马，模式标本产地)。生于林下。

40. **川东獐牙菜** 水灵芝、鱼胆草、青鱼胆草 (四川) 图版 61: 4—6

Swertia davidii Franch. pl. David. **2**: 100. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 140. 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 320. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967.

多年生草本，高 (5)15—58 厘米。根颈粗，根黑褐色，主根明显。茎直立，细瘦，四棱形，棱上具窄翅，常从基部起多分枝，稀仅上部分枝，枝斜升。基生叶及茎下部叶具长柄，狭椭圆形，连柄长 1.3—7 厘米，宽 0.15—0.5 厘米，先端钝尖，全缘，基部渐狭成柄，叶脉

1—3 条，在下面突起；茎中上部叶具短柄，线状椭圆形或线状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.1—0.3 厘米。圆锥状复聚伞花序长达 36 厘米，稀为聚伞花序，具少数花；花梗细瘦，直立，长 0.5—3.5 厘米，花后期伸长；花 4 数，直径达 1.5 厘米；花萼绿色，长为花冠的 1/2—3/4，裂片线状披针形，长 5—7 毫米，先端锐尖，背面有明显突起的 1—3 脉；花冠淡蓝色，具蓝紫色脉纹，裂片卵形或卵状披针形，长 7—11 毫米，先端渐尖，基部有两个腺窝，腺窝沟状，卵状矩圆形，边缘有长柔毛状流苏；花丝线形，长 5—6.5 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；子房无柄，狭椭圆形，花柱粗短，不明显，柱头 2 裂。　花期 9—11 月。

产云南（景东）、四川东部、湖北西部、湖南西部。生于混交林下、河边、潮湿地、草地，海拔 900—1200 米。模式标本采自四川长江流域。

41. **莲座獐牙菜**（植物分类学报）　图版 61：7—9

Swertia rosularis T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 83. 图 10. 1980.

多年生草本，高 5—15 厘米。根颈明显，根褐色，细弱。茎直立或斜上升，具不明显的 4 棱，中部以上分枝。叶大部分基生，呈莲座状，具长柄，叶片匙形或倒卵形，连柄长 9—21 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部楔形，渐狭成柄，上面深绿色，下面淡绿色，均带有紫色，中脉明显；茎生叶具柄，叶片匙形或匙状椭圆形，连柄长至 17 毫米，宽约 3 毫米，上部叶和枝上叶较小，先端钝，基部渐狭成柄，下面中脉明显。圆锥状复聚伞花序开展，多花；花梗直立，细瘦，具棱，长至 5 毫米；花 5 数，直径 2—3 毫米，花萼绿色，长为花冠的 1/2，裂片线状锥形，长约 2 毫米，先端锐尖，具狭膜质边缘，背面脉不明显；花冠白色，裂片披针形或卵状披针形，长 3—3.5 毫米，先端急尖，下部具 1 个腺窝，腺窝盘状，圆形，边缘具长柔毛状流苏；花丝线形，长约 2 毫米，花药矩圆状卵形，长约 0.5 毫米；子房披针形，长约 2.5 毫米，花柱细，明显，长约 0.3 毫米，柱头 2 裂。蒴果具短柄，卵形，长约 5 毫米；种子深褐色，宽矩圆形，长约 0.3 毫米，表面具小疣状突起。　花果期 8—10 月。

产四川（峨眉山，模式标本产地）。生于山坡上，海拔 1200—1300 米。

系 2. 腺斑系——Ser. Maculatae T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 18(1): 83. 1980.

一年生草本。茎强烈分枝。基生叶少，花期枯落。花冠裂片基部具 1—2 个腺斑。

42. **新店獐牙菜**（台湾植物志）　图版 62：1—4

Swertia shintenensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 31. 1916 et Suppl. 49. 1917; Mori in Masam. Short. Fl. Formos. 172. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967.——*S. kuroiwai* Makino var. *shintenensis* (Hayata) Satake in Journ. Jap. Bot. **20**(7): 341. 1944; Liu et Kuo in 台湾植物志 4: 184. pl. 958. 1978.

一年生草本，高 45—70 厘米。根黄褐色，须状，粗壮。茎单生，直立，近圆形，中空，不

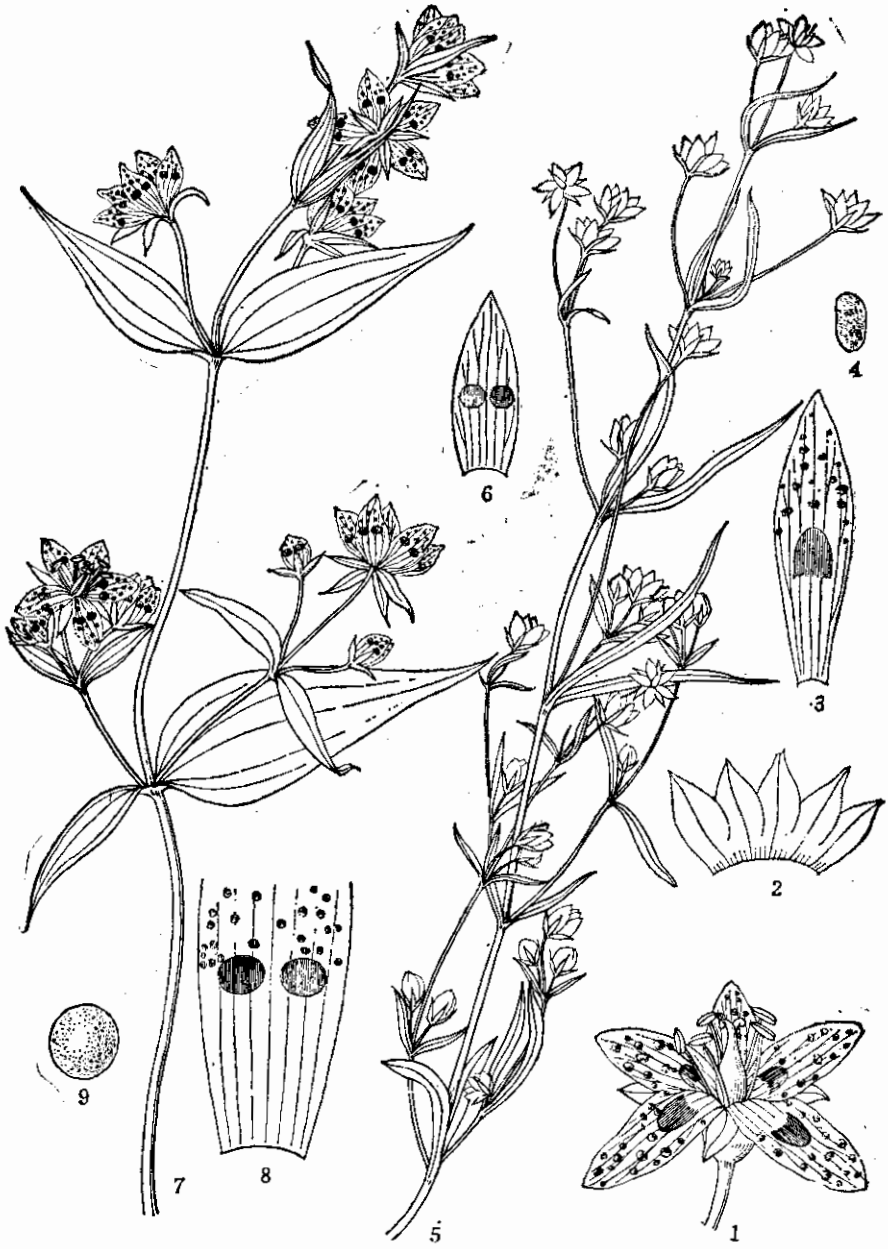

1—4.**新店獐牙菜 Swertia shintenensis** Hayata: 1.花，2.花萼纵剖，3.花冠裂片，4.种子。5—6.**鄂西獐牙菜 S. oculata** Hemsl.: 5.植株上部，6.花冠裂片。7—9.**獐牙菜 S. bimaculata** (Sieb. et Zucc.) Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke: 7.花枝，8.腺斑，9.种子。（王颖绘）

分枝。基生叶少数，具柄，叶片椭圆形，长 15—19 厘米，宽 8—10 厘米，先端急尖，基部楔形，下延成翅状柄，叶脉羽状，明显，中脉在下面突起，叶柄扁平，长 3—3.5 厘米；下部茎生叶具短柄，叶片椭圆形，长至 11 厘米，宽约 4 厘米，叶柄长约 2 厘米，中上部叶无柄，卵形，长至 7 厘米，宽至 3 厘米，先端急尖，基部心形，抱茎，最上部叶苞叶状。圆锥状复聚伞花序长达 45 厘米，开展，多花；花梗斜伸，长 1.6—3 厘米，顶部略增粗；花 4—5 数，弯垂，直径 1.5—1.7 厘米；花萼浅钟形，长为花冠的 1/5—1/4，半裂，萼筒长 2—2.5 毫米，裂片开展，卵状三角形或卵形，长 3—3.5 毫米，先端急尖，具窄膜质边缘；花冠淡黄色?，冠筒长 3—3.5 毫米，裂片狭矩圆形，长 17—18.5 毫米，先端急尖，上半部具深色斑点，中部具 1 个大的、近圆形的腺斑；花丝扁平，长 6—6.5 毫米，花药黄色，狭矩圆形，长约 5 毫米；子房无柄，披针形或披针状椭圆形，花柱细，长约 2 毫米，柱头小，2 裂。蒴果无柄，椭圆形，长 1.7—1.9 厘米；种子淡黄色，矩圆形，长约 0.5 毫米，无翅，表面具纵的瘤状突起。　花果期 10—12 月。

产我国台湾台北。海拔 900 米。模式标本采自台湾新店。日本也有分布。

本种原记载花 5 数，但模式照片 Faurie 1256 花 4—5 数，与原记载不符。采自台北文山郡 Suzuki Tokio 15621 号标本花多 5 数，也有 4 数，与原记载也不吻合。

43. **心叶獐牙菜**

Swertia cordata (G. Don) Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 123. 1883; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4:** 79. 1907; S. J. Ethelbert Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2:** 47. f. 84. 1928; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(3): 273, 277. 1965; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 96. 1982.——*S. cordata* Wall. Cat. 4378. 1831. nom. nud.——*Ophelia cordata* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8:** 77. 1836. nom. illegit.; G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4:** 178. 1837; D.Don in Trans. Linn. Soc. **17:** 527. 1837; Griseb. Gen. Sp. Gent. 315. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 124. 1845.

一年生草本，高 30—60 厘米。根黄褐色。茎直立，四棱形，棱上有窄翅，下部常带紫色，从下部或中部起有分枝，基部直径 1.5—2 毫米。基生叶在花期枯萎；茎生叶无柄，卵状心形，长 8—23 毫米，宽 5—12 毫米，先端急尖，边缘粗糙，基部心形，半抱茎，具 3—5 脉，在背面明显突起。圆锥状复聚伞花序紧缩，长 13—40 厘米，多花；花梗细，长 3—10 毫米，具条棱；花 5 数，直径 1—1.5 厘米；花萼长为花冠的 1/2—2/3，裂片卵状披针形至披针形，略不等大，长 5.5—7 毫米，先端急尖，边缘常外反，略粗糙，背面具 3 脉，中脉突起；花冠淡紫色，具深色脉纹，裂片窄椭圆形或椭圆状披针形，长 8—9 毫米，先端急尖，基部有 1 个大的圆形或菱形的腺斑；花丝线形，长约 5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房卵状披针形，花柱短，圆柱形，柱头小，2 裂。染色体 $2n = 26$。　花期 9—10 月。

产西藏(根据记载)、云南西部和中部。生于草坡上，海拔 1700—4000 米。模式标本

采自喜马拉雅山。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹、印度(卡西山脉)至缅甸也有分布。

本种花萼长度多有变化，从长为花冠的1/2至2/3。克什米尔地区的标本，花萼较长，而云南西部的标本花萼较短。

44. **搭山獐牙菜** 高山当药(台湾植物志)

Swertia tozanensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**(1): 204 (Mat. Fl. Formos.). 1911 et Ic. pl. Formos. **6**: Suppl. 49. 1917; Mori in Masam. Short Fl. Formos. 172. 1936; Satake in Journ. Jap. Bot. **21**: 25. 1947; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**:191. 1978.

一年生草本，高20—25厘米。茎直立，四棱形，棱上具窄翅。叶有柄或无柄，叶片椭圆状披针形，连柄长3厘米，宽约0.7厘米，先端钝，基部渐狭，具3脉，叶柄长约0.7厘米。花单生叶腋或为总状，少花；花梗长约2厘米；花4数，稀3数；花萼长为花冠的1/4，裂片线状匙形或披针形，长约1.5毫米，先端钝，星状开展或反卷；花冠裂片矩圆形，长约5.5毫米，宽约2.5毫米，先端钝，中部具2个腺斑；花丝长约1.7毫米，花药长0.75毫米；子房披针形，长4.5毫米，宽1.5毫米，先端钝，无花柱，柱头2裂。蒴果长卵形，长约10毫米，宽约4毫米，先端渐尖；种子球形，稍扁，直径约0.75毫米。

产我国台湾(搭山，模式标本产地)。生于高山林下，海拔2300—3500米。

未见到标本，描述译自原记载，生境摘自台湾植物志。在台湾植物志中，腺斑被描述为边缘具缘毛，与原记载显然不符。

我们见到了一张台湾标本(无记录)，其体态、花萼裂片先端钝，外反，花冠大小及裂片先端钝，中部具2个腺斑等特点均与本种相似，但花冠中上部具深色小斑点与原记载不符。由于标本数量少，有待进一步研究。

45. **细叶獐牙菜** 细叶当药(台湾植物志)

Swertia matsudae Hayata ex Satake in Journ. Jap. Bot. **17**: 722. 1941 et **21**: 25. 1947; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 187. pl. 959. 1978.

一年生草本，高至80厘米。茎近圆形，直径约2.5毫米，具不明显的4棱。叶具柄，叶片披针形或线状披针形，连柄长3—6厘米，宽0.4—0.7厘米，先端急尖，叶脉3条。总状聚伞花序少花；花梗长1.5—2厘米；花5数；花萼长至花冠的2/3，裂片卵状披针形或披针形，长4—5毫米，宽约1毫米，具3脉，并在顶端网结，先端渐尖；花冠黄色，裂片矩圆形，长至7.5毫米，宽约3毫米，具5脉，小脉网结，先端急尖，边缘稍波状，中部有2个椭圆形腺斑；花丝长约3毫米，花药矩圆形，长1.5—2毫米；子房矩圆形，长5—6毫米，先端渐尖，柱头2裂。(未见标本，描述编译自原记载和台湾植物志)。

产我国台湾。生草坡、林下，海拔2300—3000米。模式标本采自台湾能高山。

46. **鄂西獐牙菜** 图版62：5—6

Swertia oculata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 140. 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 315. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915.

一年生草本，高 30—40 厘米。根细，淡黄色，主根明显。茎直，细瘦，具 4 棱，棱上具窄翅，中部以上分枝，枝细弱，斜升。叶无柄，线状披针形至线形，15—60 毫米，宽 1.5—5 毫米，先端渐尖，基部渐狭成柄，边缘微外卷，仅中脉在下面突起。圆锥状复聚伞花序疏散，长达 30 厘米，多花；花梗细瘦，直立或斜升，长至 3 厘米，具 4 棱；花 5 数，直径 3—8 毫米；花萼绿色，在花期较花冠短 2/3，在果时略短于花冠，裂片不整齐，线状矩圆形至线形，长 2—5 毫米，先端钝，具小尖头，背面中脉突起；花冠白色，具黄绿色斑点，裂片椭圆状披针形，长 5.5—6.5 毫米，宽约 2 毫米，先端渐尖，有小尖头，上半部具黄绿色小斑点，中部具 2 个黄绿色圆形的大腺斑；花丝线形，长约 3.5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房无柄，披针形，先端渐尖，花柱圆柱形，短而明显，柱头 2 裂，裂片长圆形。蒴果无柄，狭卵形，长约 8 毫米；种子小，褐色，矩圆形至圆形，直径 1—1.5 毫米，表面具乳突。花果期 8—9 月。

产四川东部、贵州（贵阳）、湖北西部。生于山坡、灌丛中，海拔 1500 米以下。模式标本采自四川巫山。

47. **獐牙菜**（救荒本草）　大苦草、黑节苦草、黑药黄、走胆草、紫花青叶胆、蓑衣草、双点獐牙菜　图版62：7—9

Swertia bimaculata (Sieb. et Zucc.) Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 449. 1875 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 123. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 139. 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 316. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 79. 1907; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 469. 1922; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 986. 1936; Satake in Journ. Jap. Bot. **21**: 24. 1947; Hara, Fl. E. Himal. 256. 1966; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 110. 1967; Hara. Phot. pl. E. Himal. 12. t. 106. 1968; R. Geesink in Blumea **21**: 182. 1973; 中国高等植物图鉴 **3**: 406. 图 4765. 1974; J. Ohwi, Fl. Jap. 1092. 1978; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 140. 1978—1979; Makino, New Ill. Fl. Jap. 496. 1979; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. pl. Nepal **3**: 96. 1982.——*Ophelia bimaculata* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. **2**(1): 35. 1845 et in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. **4**(3): 159. 1846.——*Silene esquirolii* Lévl. Fl. Kout-tcheou 174. 1914—1915.——*Swertia mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 22. 1915.——*S. biauriculata* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 116. 1916. nom. nud.——*S. bimaculata* var. *macrocarpa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 262. 1933.——*S. platyphylla* Merrill in Lingnan. Sci. Journ. **15**: 424. 1936, syn. nov.

一年生草本，高 0.3—1.4(2) 米。根细，棕黄色。茎直立，圆形，中空，基部直径 2—6 毫米，中部以上分枝。基生叶在花期枯萎；茎生叶无柄或具短柄，叶片椭圆形至卵状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1—4 厘米，先端长渐尖，基部钝，叶脉 3—5 条，弧形，在背面明显突起，最上部叶苞叶状。大型圆锥状复聚伞花序疏松，开展，长达 50 厘米，多花；花梗较粗，直立或斜伸，不等长，长 6—40 毫米；花 5 数，直径达 2.5 厘米；花萼绿色，长为花冠的 1/4—1/2，裂片狭倒披针形或狭椭圆形，长 3—6 毫米，先端渐尖或急尖，基部狭缩，边缘具窄的白色膜质，常外卷，背面有细的、不明显的 3—5 脉；花冠黄色，上部具多数紫色小斑点，裂片椭圆形或长圆形，长 1—1.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部狭缩，中部具 2 个黄绿色、半圆形的大腺斑；花丝线形，长 5—6.5 毫米，花药长圆形，长约 2.5 毫米；子房无柄，披针形，长约 8 毫米，花柱短，柱头小，头状，2 裂。蒴果无柄，狭卵形，长至 2.3 厘米；种子褐色，圆形，表面具瘤状突起。染色体 $2n = 18$，24。 花果期 6—11 月。

产西藏、云南、贵州、四川、甘肃、陕西、山西、河北、河南、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、广东、广西。生于河滩、山坡草地、林下、灌丛中、沼泽地，海拔 250—3000 米。印度、尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹、缅甸、越南、马来西亚、日本也有分布。

本种分布广，植株大小多有变化，Merrill 将采自广东的标本 W. T. Tsang 20664 号新命名为 S. platyphylla Merrill，并以叶和花较大与本种相区别。但我们认为变化不突出，并未超越本种范围。

系 3. 多枝系——Ser. Ramosae T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 84. 1980.

一年生草本。茎强烈分枝。基生叶少，花期枯落。花冠裂片基部具 1—2 个沟状、杯状或囊状腺窝。

48. **显脉獐牙菜**(植物分类学报) 翼梗獐牙菜、四棱草(四川) 图版 63: 1—2

Swertia nervosa (G. Don) Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 125. 1883 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 48. 1889; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 315. 1899: Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 372. 1906; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 79. 1907; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915; Marq. in Kew Bull. **1932**: 201. 1932; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 986. 1936; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb **26**(3): 274. 1965; Hara, Fl. E. Himal. 257. 1966 et Phot. Pl. E. Himal. 12. t. 108. 1968; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 141. 1978—1979; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.——*S. nervosa* Wall. Cat. 4383. 1831. nom. nud.——*Agathotes nervosa* G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 177. 1837.——*Ophelia nervosa* Griseb. Gen. Sp. Gent. 317. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 125. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 446. 1875.——*Swertia*

1—2.显脉獐牙菜 **Swertia nervosa** (D. Don) wall. ex C. B. Clarke: 1.花枝，2.花冠裂片。3—5.丽江獐牙菜 **S. delavayi** Franch.: 3.植株，4.花冠纵切，5.花萼裂片。6—7.细瘦獐牙菜 **S. tenuis** T. N. Ho et S. W. Liu: 6.植株，7.花冠纵切。（王颖绘）

cavaleriei Lévl. in Rep. Sp. Nov. **12**: 187. 1913 et Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915.

一年生草本，高 30—100 厘米。根粗壮，黄褐色。茎直立，四棱形，棱上有宽翅，下部直径 2—5 毫米，上部有分枝。叶具极短的柄，叶片椭圆形狭椭圆形至披针形，长 1.6—7.5 厘米，宽 0.4—2.3 厘米，愈向茎上部叶愈小，两端渐狭，叶脉 1—3 条，在下面明显突起。圆锥状复聚伞花序多花，开展；花梗直立，长 0.5—2 厘米；花 4 数，直径达 1.8 厘米；花萼绿色，叶状，长于花冠，裂片线状披针形，长 8—17 毫米，先端渐尖，背部中脉突起；花冠黄绿色，中部以上具紫红色网脉，裂片椭圆形，长 6—9 毫米，先端钝，具小尖头，下部具 1 个腺窝，腺窝深陷，半圆形，上半部边缘具短流苏，基部有 1 个半圆形膜片盖于其上，膜片可以自由启合；花丝线形，长 4.5—6 毫米，花药黄色，椭圆形，长约 2 毫米；子房无柄，卵形，花柱短而明显，柱头裂片半圆形。蒴果无柄，卵形，长 6—9 毫米；种子深褐色，椭圆形，长约 0.5 毫米，表面泡沫状。 花果期 9—12 月。

产西藏东部、云南、广西、贵州、四川、甘肃东南部、陕西西南部。生于河滩、山坡、疏林下、灌丛中，海拔 460—2700 米。尼泊尔(模式标本产地)、印度、锡金也有分布。

49. **阿里山獐牙菜**(台湾植物志)

Swertia arisanensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 203 (Mat. Fl. Formos.). 1911, Ic. Pl. Formos. **2**: 122. t. 27. 1912 et Gen. Ind. Fl. Formos. 49. 1917; Mori in Masam. Short. Fl. Formos. 172. 1936; Satake in Journ. Jap. Bot. **21**: 23. 1947; Liu et Kuo in Bull. Exped. Forest N. T. U. **114**: 202. 1974 et 台湾植物志 **4**: 184. 1978. ——*S. alata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(9): 168 (Fl. Mont. Formos.). 1908, non Royle ex C. B. Clarke 1883.

一年生高大草本，高达 90 厘米。根粗壮，黄褐色。茎直立，四棱形，棱上有宽 1—2 毫米的翅，下部直径达 8 毫米，上部有分枝，枝四棱形，斜伸。基生叶在花期枯萎；茎生叶近无柄，长圆形至披针形，长 4—8 厘米，宽达 3 厘米，先端急尖或钝，基部圆形，叶质薄，具 3 脉，在下面明显突起，分枝上的叶较小，披针形，先端渐尖。圆锥状复聚伞花开展，多花；花梗细，长 5—15 毫米，上半部略膨大，有窄翅；花 4 数；花萼绿色，长于花冠，裂片披针形，长 5—10 毫米，先端渐尖，背面具 3 脉；花冠白色?，裂片披针形，长 6—9 毫米，先端渐尖，基部具 1 个腺窝，腺窝圆形，上半部边缘具柔毛状流苏，基部有 1 个圆形鳞片盖于其上，鳞片上半部有齿，可以自由启合；花丝下部扁平，长约 3 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米，子房卵形，长 5—6 毫米，花柱极短，柱头裂片半圆形。蒴果卵状长圆形，长约 1 厘米；种子多数，卵形，长约 0.5 毫米，表面具多数脊状突起。 花果期 10—11 月。

产我国台湾(阿里山，模式标本产地)。海拔 1700 米。

50. **狭叶獐牙菜**

Swertia angustifolia Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 127. 1825; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 125. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn.

Soc. Bot. **26**: 138. 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 314. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 538. 1900; Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 363. 1906; Marq. in Kew Bull. **1911**: 422. 1911; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 468. 1922; S. J. Ethelber Blatter, Beaut. Fl. Kashm. **2**: 48. 1928; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(3): 274, 277. 1965; Hara, Fl. E. Himal. 256. 1966; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. pl. Nepal **3**: 96. 1982.——*Ophelia angustifolia* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 77. 1836. nom. illegit. et ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 178. 1837 et in Trans. Linn. Soc. **17**: 524. 1837; Griseb. Gen. Sp. Gent. 320. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 126. 1845; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **93**: pl. 5687, f. 3, 4. 1868; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 447. 1875.——*Swertia angustifolia* var. *hamiltoniana* Burk. l. c. 374.

50a. **狭叶獐牙菜**(原变种)

var. **angustifolia**

一年生草本，高 20—50 厘米。茎直立，四棱形，棱上有狭翅，上部有分枝。叶无柄，叶片披针形或披针状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 0.3—1.2 厘米，两端渐狭，具 1—3 脉，中脉在下面突起。圆锥状复聚伞花序开展，多花；花梗细，直立，长 3—7 毫米；花 4 数，直径 8—9 毫米；花萼绿色，长于花冠，裂片线状披针形，长 6—8 毫米，先端急尖或渐尖，背面具突起的 3 脉；花冠白色或淡黄绿色，裂片卵形或椭圆形，长 4—6.5 毫米，先端钝圆，有小尖头，中上部具紫色斑点，基部具 1 个腺窝，腺窝圆形，深陷，上半部边缘具短流苏，基部具 1 个圆形的膜片，盖在腺窝上，膜片可以开合，上半部边缘有微齿；花丝线形，长 3.5—4 毫米；花药矩圆形，长约 1 毫米；子房无柄，狭卵形，长约 5 毫米，花柱短，明显，柱头 2 裂。蒴果宽卵形；种子褐色，矩圆形，长约 0.5 毫米。染色体 2n = 26。　花果期 8—9 月。在广东一带 9 月至翌年 1 月。

产云南、广西、贵州、湖南、湖北、江西、广东、福建。生于田边、草坡、荒地，海拔 150—3300 米。克什米尔地区、印度、尼泊尔(模式标本产地)、不丹、锡金，缅甸、越南也有分布。

50b. **美丽獐牙菜**(中国高等植物图鉴)　粤北獐牙菜(广州植物志)、青鱼草、水黄莲(湖南)、青叶胆、肝炎草、小青鱼胆、土疸药(云南)(变种)

var. **pulchella** (D. Don) Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 375. 1906; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 986. 1936; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(3): 275. 1965; 中国高等植物图鉴 **3**: 405. 图 4764. 1974; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 140. 1978—1979; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 96. 1982.——*S. pulchella* Buch.-Ham. ex Wall. Cat. 4375. 1831. nom. nud.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 125. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 140, 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 314. 1899; Marq.

in Kew Bull. **1911:** 422. 1911; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 174. 1914; 海南植物志 **3:** 431. 1979. ——*O. pulchella* D. Don in London Edinb. Philos. Mag. Journ. Sci. **8:** 77. 1836. nom. illegit. et in Trans. Linn. Soc. **17:** 525, 1837; Griseb. Gen. Sp. Gent. 318. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 126. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14:** 446. 1875; Franch. Pl. David. **1:** 213. 1884.——*Swertia vacillans* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **2:** 269. 1881, in nota sub S. tetraptera Maxim. et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27:** 503. 1881, in nota sub S. tetraptera Maxim. nom. nud.; Hance in Journ. Bot. **23:** 326. 1885; Forbes et Hemsl. l. c. 141; Franch. l. c. 320; 广州植物志 558. 1956. ——*S. affinis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 125. 1883.——*S. esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12:** 187. 1913 et Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915.

本变种仅以花萼裂片在花时比花冠短，花冠裂片卵状矩圆形与原变种相区别。

产地、生境同原变种。克什米尔地区、印度、尼泊尔（模式标本产地）、锡金、不丹也有分布。

本变种与原变种的区别并不是十分明确的，因为花萼裂片在果期会伸长。为了照顾使用习惯，暂作保留。待今后得到更多的标本时，再进一步决定它的分类地位。

51. **丽江獐牙菜**（中国高等植物图鉴） 图版 63: 3—5

Swertia delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 323. 1899; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4:** 80. 1907; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 987. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 407. 图 4767. 1974.

一年生草本，高 10—40 厘米。茎直立，具狭翅，下部常带紫色，从基部起作帚状分枝。基生叶花期枯萎，具短柄，叶片匙形或矩圆状匙形，连柄长 15—30 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝；茎生叶狭椭圆形至线形，长 13—35 毫米，宽 1.5—6.5 毫米，愈向茎上部叶愈小，先端急尖，基部渐狭成短柄，具 1—3 脉。花 5 数，直径达 3 厘米，单生枝顶；花梗粗，直立，长 1.5—4 厘米，果时略伸长；花萼绿色，脉纹紫色，包被花冠，裂片不等大，外面 3 枚大，卵形，长 9—25 毫米，宽 6—12 毫米，基部宽心形，内面 2 枚小，卵状披针形，长 7—16 毫米，宽 3—4 毫米，全部裂片先端急尖，背面具突起的网脉；花冠蓝紫色，裂片卵形或卵状矩圆形，长 9—16 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部具 2 个腺窝，腺窝矩圆形，沟状，基部有浅囊，边缘有密的绒毛状流苏；花丝线形，长约 6 毫米，花药矩圆形，长约 2 毫米；子房椭圆形，长 5—7 毫米，花柱短而明显，柱头 2 裂，裂片半圆形。 花期 8—10 月。

产云南西北部及四川南部。生于山坡、多石山坡、林下沙地，海拔 1930—4000 米。模式标本采自云南鹤庆。

52. **观赏獐牙菜**

Swertia decora Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 317. 1899; H. Smith in

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 141. 1978—1979. excl. syn. Pleurogyne bodinieri Lévl.——*S. rosea* Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **7**: 80. 1911, syn. nov.

一年生草本，高 2—15 厘米。主根明显。茎直立，四棱形，下部带紫色，从基部或下部起分枝。基生叶和茎下部叶具短柄，椭圆形或匙形，长 7—13 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端急尖或钝，基部钝，下面中脉突起；茎上部叶无柄，线状披针形至线形，长 6—18 毫米，宽 1—3.5 毫米，先端急尖，基部楔形或钝，边缘略外卷，下面中脉突起。花 5 数，直径达 3 厘米，单生枝顶；花梗直立，长 1.2—6 厘米，具条棱，顶端略膨大；花萼绿色，与花冠等长，裂片线状披针形，长 8—16 毫米，先端急尖，具小尖头，边缘略反卷，背面中脉突起；花冠紫蓝色、玫瑰色，裂片卵状矩圆形或椭圆形，长 11—17 毫米，先端钝圆，具短尖，基部具 2 个腺窝，腺窝矩圆形，沟状，基部有浅囊，边缘具密的绒毛状短流苏；花丝线形，长 6—8 毫米，花药椭圆形，长约 2 毫米；子房无柄，花柱明显，长约 2 毫米，柱头头状。

产云南及四川南部。生于草坡上，海拔 1800—2900 米。模式标本采自云南鹤庆。

我们见到了采自云南昆明的 S. rosea Burk. 的模式标本 (Ducloux 323)，它从基部起多分枝的体态、茎生叶椭圆形至线形、花大而紫红色以及腺窝沟状、边缘具短绒毛状流苏等与本种毫无差别，因而予以合并。

本种是獐牙菜属中花大、颜色最为美丽的一种，加之从基部起近似塔形分枝的体态，是很有希望的一种观赏花卉。

53. **蒙自獐牙菜**

Swertia leducii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 316. 1899.

一年生草本，高约 15 厘米。茎四棱形，棱上有窄翅，从基部起做塔形分枝。叶具短柄，披针形，上部叶呈短的矩圆形或线形。花 5 数，单生枝顶；花梗比花长；花萼与花冠近等长，裂片线形，先端急尖；花冠裂片急尖，腺窝 2 个，卵形，近于毗连，较深，杯状，顶端有短绒毛状流苏。(未见标本，描述译自原记载)

产云南(蒙自，模式标本产地)。

54. **开展獐牙菜**

Swertia patula H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 986. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967.

一年生草本，高 5—15 厘米。主根明显。茎从基部多分枝，枝斜升，具 4 棱。基生叶在花期常枯萎，具短柄，叶片匙形或匙状倒披针形，连柄长 10—25 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，具 1—3 脉；茎生叶线状披针形至线形，连柄长 7—18 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，具 1 脉。花 4 数，单生枝顶，直径达 2.5 厘米；花梗直立，长 1.5—2 厘米，基部具 1 对苞片；花萼绿色，稍短于或长于花冠，裂片线状披针形，长 10—18 毫米，先端急尖，具小尖头，背面具 1 脉；花冠白色具紫色脉纹，或淡紫色具紫色脉纹，裂片

匙状矩圆形或椭圆形，长 1.2—1.7 厘米，先端钝圆，具小尖头，基部狭缩，下部具 2 个腺窝，腺窝黄绿色，杯状，仅顶端具短流苏；花丝线形，长6—8毫米，花药蓝色，椭圆形，长约 2 毫米；子房无柄，窄披针形，长 6—7 毫米，花柱短，明显，柱头头状。 花期 7—9 月。

产云南西北部及四川西南部。生于多石山地、林下、林缘、灌丛中，海拔 1450—3400 米。模式标本采自云南丽江。

55. **青叶胆**(植物分类学报，云南红河) 青鱼胆、苦胆草、肝炎草(云南)

Swertia mileensis T. N. Ho et W. L. Shi, 植物分类学报 **14**(2): 63. 图 1. 1976.

一年生草本，高 15—45 厘米。主根棕黄色。茎直立，四棱形，具窄翅，下部常紫色，直径 2—4 毫米，从基部起呈塔形分枝。叶无柄，叶片狭矩圆形、披针形至线形，长 4—40 毫米，宽 1.5—10 毫米，先端急尖，基部楔形，具 3 脉。圆锥状聚伞花序多花，开展，侧枝生单花；花梗细，长 0.4—3 厘米，果时略伸长，基部具 1 对苞片；花 4 数，直径约 1 厘米；花萼绿色，叶状，稍短于花冠，裂片线状披针形，长 6—10 毫米，先端急尖，背面中脉明显；花冠淡蓝色，裂片矩圆形或卵状披针形，长 7—12 毫米，先端急尖，具小尖头，下部具 2 个腺窝，腺窝杯状，仅顶端具短柔毛状流苏；花丝扁平，长 4.5—6 毫米，花药蓝色，椭圆形，长 2—2.5 毫米；子房卵状矩圆形，长 3.5—4.5 毫米，花柱明显，柱头小。蒴果椭圆状卵形或长椭圆形，长达 1 厘米；种子棕褐色，卵球形，直径约 0.6 毫米。 花果期 9—11 月。

产云南南部。生于山坡草丛中，海拔 1300—1650 米。模式标本采自云南弥勒。

本种对急性黄胆型肝炎有显著疗效，已收载入 1975 年版《中华人民共和国药典》。

56. **毛萼獐牙菜** 图版 64: 1—3

Swertia hispidicalyx Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 321. 1906; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.

56a. **毛萼獐牙菜**(原变种)

var. **hispidicalyx**

一年生草本，高 5—25 厘米。主根明显。茎从基部多分枝，铺散，斜升，四棱形，常带紫色。基生叶在花期枯存；茎生叶无柄，披针形至窄椭圆形，长 9—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端钝，边缘有时外卷，具短硬毛，基部半抱茎，下面具 1—3 脉，中脉上常具短硬毛。圆锥状复聚伞花序开展，多花，几乎占据了整个植株；花梗常带紫色，直立，四棱形，长达 3.5 厘米；花 5 数，直径 1—1.2 厘米；花萼绿色，略短于花冠，裂片卵形至卵状披针形，长 7—9 毫米，先端急尖，边缘具短硬毛，背面具 3 脉，中脉上疏生短硬毛；花冠淡紫色或白色，裂片卵形，长 6.5—11 毫米，先端急尖或钝，基部具 2 个腺窝，腺窝倒向囊状，即囊的口部向着裂片基部，边缘具柔毛状流苏；花丝扁平，长 5—6 毫米，基部稍增宽，花药矩圆形，长约 1.5 毫米；子房无柄，卵形，花柱细长，柱头 2 裂，裂片线形。蒴果无柄，卵形，长 12—16 毫米，先端急尖；种子深褐色，矩圆形，长约 0.8 毫米，平滑。 花果期 8—10 月。

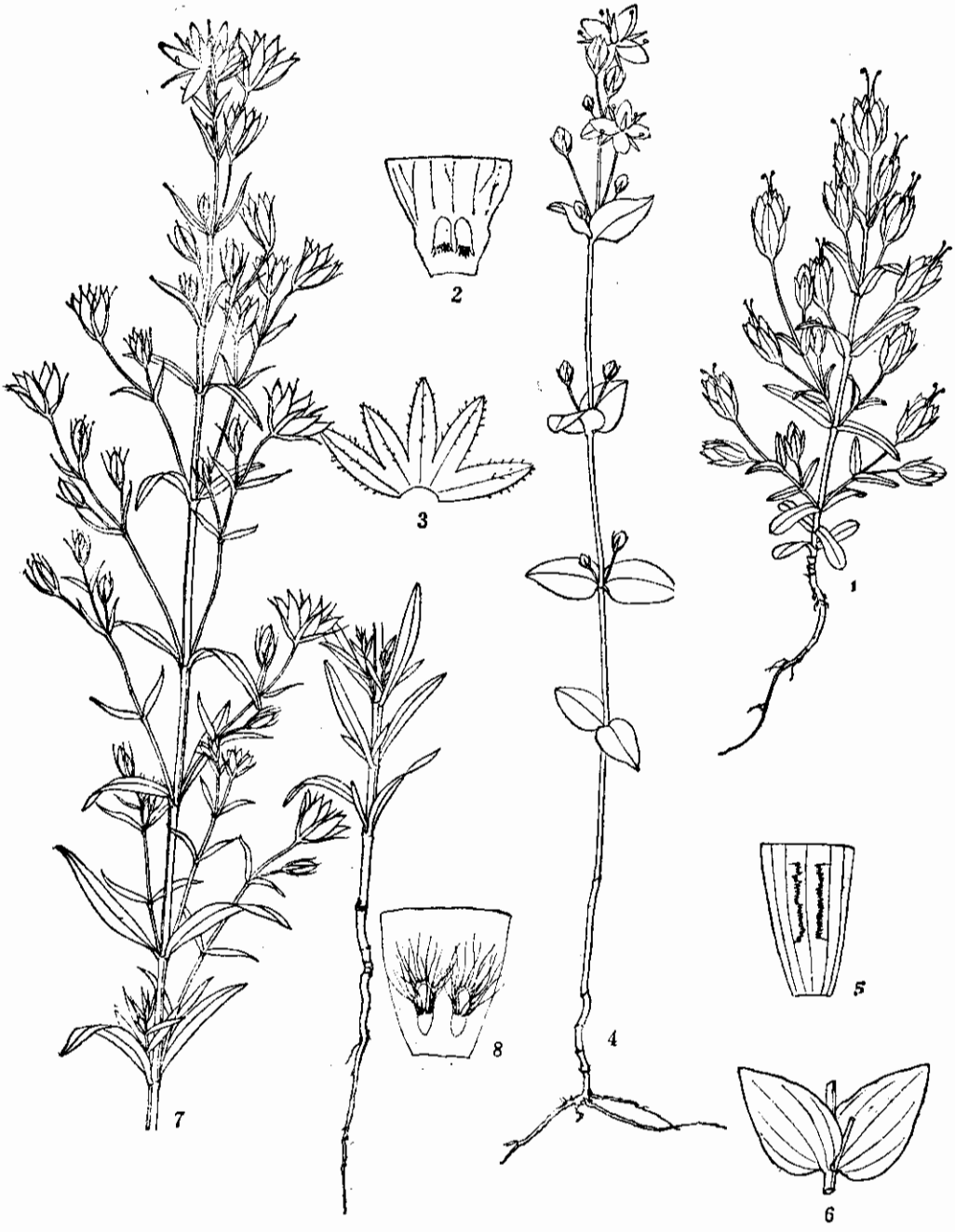

1—3.毛萼獐牙菜 **Swertia hispidicalyx** Burk.: 1.植株，2.腺窝，3.花萼纵剖。4—6.卵叶獐牙菜 **S. wilfordii** Kerner: 4.植株，5.腺窝，6.茎生叶。7—8.北方獐牙菜 **S. diluta** (Turcz.) Benth. et Hook. f.: 7.植株，8.腺窝。（刘进军绘）

产我国西藏。生于山坡、河边、草原潮湿处、高山草地，海拔 3400—5200 米。模式标本采自西藏拉萨。尼泊尔也有分布。

56b. **小毛萼獐牙菜**(变种)

var. **minima** Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 321. 1906.——*Swertia hispidicalyx* var. *major* Burk. l. c. 321, syn. nov.——*S. hispidicalyx* forma *subglabra* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 208. 1929. syn. nov.

与原变种的不同是全株光滑或近光滑。

产我国西藏东南部至西部。生于河滩、山坡草地、灌丛中，海拔 3700—4800 米。模式标本采自西藏亚东。

57. **卵叶獐牙菜**(东北植物检索表) 图版 64: 4—6

Swertia wilfordii Kerner in Ber. Naturw. Ver. Inssbruck **1**: 102. 1870; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 274. 1905; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 361. 1939; Satake in Journ. Jap. Bot. **20**(7): 342. 1944; 东北植物检索表 286. 1959; 李昌福，大韩植物图鉴 624. 1979.——*Swertia* (*Ophelia*) *wilfordii* Kerner, l. c. 102; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 628. 1952, "Ophelia wilfordii Kerner".——*S. anomala* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **28**: 331. 1914.

一年生草本，高 20—30 厘米。根黄褐色，主根明显。茎直立，四棱形，棱上有窄翅，下部直径 1—2 毫米，仅花序有分枝。基生叶在花期枯存；茎生叶无柄，三角状卵形，长 10—27 毫米，宽 4—15 毫米，先端急尖，基部心形，半抱茎，叶脉 3—5 条，于下面明显突起。圆锥状复聚伞花序狭窄；花梗细瘦，直立，有条棱，长达 2 厘米；花 4 数，直径 1.2—1.5 厘米，开展；花萼绿色，稍短于花冠，裂片线状披针形，长 5—7 毫米，先端急尖，背面中脉明显；花冠紫色，裂片椭圆形，长 6—8 毫米，先端急尖，中部具 2 个腺窝，腺窝沟状，边缘具篦齿状短流苏；花丝线形，长约 5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房具短柄，披针形，先端渐狭，花柱明显，柱头 2 裂。 花期 8—9 月。

产吉林(长白山)。生于草甸，海拔664米。 苏联(模式标本产地)、朝鲜、日本也有分布。

58. **北方獐牙菜** 中国当药(中国北部植物图志)，兴安獐牙菜、獐牙菜(东北植物检索表)，当药(中国高等植物图鉴)、水黄莲 图版 64: 7—8

Swertia diluta (Turcz.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 817. 1876; Hance in Journ. Bot. **11**: 37. 1882; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 360. 1939; Hara in Journ. Jap. Bot. **25**: 89. 1950; 东北植物检索表 286. 1959; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 110. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 407. 图 4768. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1092. 1978.——*Gentiana diluta* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 97. 1838, nom. uud.——*Sczukinia diluta* Turcz. ibid. **13**: 166. 1840.——*Ophelia chinensis* Bunge

ex Griseb. in DC. Prodr. **9**: 126. 1845; Franch. Pl. David. **1**: 212. 1884; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 625. 1952.——*O. diluta* (Turcz.) Ledeb. Fl. Ross. **3**(1): 73. 1847; Maim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 399. 1875 et in Bull. Acad. Sci. St. -Pétersb. **20**: 434. 1875; Franch. l. c. 212; Grossh. l. c. 626. ——*Swertia chinensis* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 139. 1890, excl. Franch. 1885; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 322. 1899; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 271. 1905, p. p. min.; Limpr. in Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 469. 1922; 中国北部植物图志 **2**: 55. 图版 23. 1933; Kitag. l. c. 360; 东北植物检索表 286. 图版 91. 图 3. 1959. ——*S. chinensis* f. stenopetala Franch. l. c. 46: 322. 1899.—— *Frasera diluta* (Turcz.) Toyokuni, Symb. Asahikaw. **1**: 155. 1965.

58a. **北方獐牙菜**(原变种)

var. **diluta**

一年生草本,高 20—70 厘米。根黄色。茎直立,四棱形,棱上具窄翅,基部直径 2—4 毫米,多分枝,枝细瘦,斜升。叶无柄,线状披针形至线形,长 10—45 毫米,宽 1.5—9 毫米,两端渐狭,下面中脉明显突起。圆锥状复聚伞花序具多数花;花梗直立,四棱形,长至 1.5 厘米;花 5 数,直径 1—1.5 厘米;花萼绿色,长于或等于花冠,裂片线形,长 6—12 毫米,先端锐尖,背面中脉明显;花冠浅蓝色,裂片椭圆状披针形,长 6—11 毫米,先端急尖,基部有 2 个腺窝,腺窝窄矩圆形,沟状,周缘具长柔毛状流苏;花丝线形,长达 6 毫米,花药狭矩圆形,长约 1.6 毫米;子房无柄,椭圆状卵形至卵状披针形,花柱粗短,柱头 2 裂,裂片半圆形。蒴果卵形,长至 1.2 厘米;种子深褐色,矩圆形,长 0.6—0.8 毫米,表面具小瘤状突起。染色体 2n = 18, 20, 24。　花果期 8—10 月。

产四川北部、青海、甘肃、陕西、内蒙古、山西、河北、河南、山东、黑龙江、辽宁、吉林。生于阴湿山坡、山坡林下、田边、谷地,海拔 150—2600 米。苏联(模式标本产地)、蒙古、朝鲜、日本也有分布。

58b. **日本獐牙菜**(东北植物检索表)(变种)

var. **tosaensis** (Makino) Hara in Journ. Jap. Bot. **25**: 89. 1950; Makino, New Ill. Fl. Jap. 495. 1979——*S. tosaensis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 54. 1903; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 361. 1939; Hara Enum. Spermat. Jap. **1**: 143. 1949;东北植物检索表 286. 1959; 李昌福,大韩植物图鉴 624. 1979. ——*S. chinensis* var. *tosaensis* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 53. 1892.

与原变种的区别为花黄白色。染色体 2n = 20。

产青海(海北)、华北地区。生于山坡,海拔 820—3100 米。朝鲜、日本(模式标本产地)也有分布。

本种在华北地区用于治疗黄疸型肝炎,有显效,并可治疗菌痢、消化不良等症。

59. **瘤毛獐牙菜**（中国高等植物图鉴）

Swertia pseudochinensis Hara in Journ. Jap. Bot. **25:** 89. 1950; 中国高等植物图鉴 **3:** 407. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1092. 1978; Makino, New Ill. Fl. Jap. 495. 1979; 李昌福，大韩植物图鉴 624. 1979. ——*S. chinensis* f. *grandiflora* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 322. 1899. syn. nov.—— *S. chinensis* f. *violacea* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17:** 55. 1903.——*S. pseudochinensis* f. *grandiflora* (Franch.) Hara, l. c. 89. syn. nov.——*S. chinensis* auct. non (Bunge) Franch.; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 271. 1905, p. p. max.; Makino, l. c. **24:** 296. f. 20. 1910; Satake in Journ. Jap. Bot. **21:** 29. 1947, "Franch."; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1:** 140. 1949.

一年生草本，高 10—15 厘米。主根明显。茎直立，四棱形，棱上有窄翅，从下部起多分枝，基部直径 2—3 毫米。叶无柄，线状披针形至线形，长达 3.5 厘米，宽至 0.6 厘米，两端渐狭，下面中脉明显突起。圆锥状复聚伞花序多花，开展；花梗直立，四棱形，长至 2 厘米；花 5 数，直径达 2 厘米；花萼绿色，与花冠近等长，裂片线形，长达 15 毫米，先端渐尖，下面中脉明显突起；花冠蓝紫色，具深色脉纹，裂片披针形，长 9—16 毫米，先端锐尖，基部具 2 个腺窝，腺窝矩圆形，沟状，基部浅囊状，边缘具长柔毛状流苏，流苏表面有瘤状突起；花丝线形，长 6—8 毫米，花药窄椭圆形，长约 3 毫米；子房无柄，狭椭圆形，花柱短，不明显，柱头 2 裂，裂片半圆形。 花期 8—9 月。

产吉林、辽宁、黑龙江、内蒙古、山西、河北、山东、河南。生于山坡上、河滩、林下、灌丛中，海拔 500—1600 米。模式标本采自日本。

本种在华北地区也作药用，治疗黄疸型肝炎，有显效，对菌痢，消化不良等症也有作用。

60. **细瘦獐牙菜** 图版 63: 6—7

Swertia tenuis T. N. Ho et S. W. Liu,——*S. gracilis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46:** 321. 1899; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 988. 1936, non H. B. K. 1818.

一年生草本，高 8—30 厘米。主根明显。茎直立，细瘦，基部直径 0.5—1.5 毫米，上部有分枝，稀从基部分枝。基生叶在花期枯萎；茎下部叶椭圆形或矩圆形，长 9—15 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝，基部渐狭，下面仅中脉明显，茎中上部叶线形或线状披针形，长 5—12 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，基部渐狭，下面仅中脉明显。圆锥状复聚伞花序常多花，窄狭或开展；花梗丝状，长 4—12 毫米；花 5 数，小，直径 3—5 毫米；花萼绿色，长达花冠的 2/3，裂片线形，长 2.5—4 毫米，先端急尖，背面具不明显的 1 脉；花冠淡蓝色，裂片卵状披针形至矩圆状卵形，长 4—6 毫米，先端急尖，中部以下具 2 个腺窝，腺窝不明显，边缘具少数长柔毛状流苏；花丝丝状，长约 3.5 毫米，花药椭圆形，长约 0.3 毫米；子房卵形，花柱短而明显，柱头 2 裂。蒴果卵形，先端渐尖；种子圆球形，黄褐色。 花果期 8—10 月。

产云南西北部和四川南部。生于山坡草地、林下，海拔 1200—3500 米。模式标本采

自云南洱源。

61. **云南獐牙菜**(植物分类学报)　青叶胆(中国高等植物图鉴),小苦胆草、紫花苦胆草、苦草、荞杆草、小龙胆草(云南玉溪)

Swertia yunnanensis Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 320. 1906; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 410. 1974.

一年生草本,高 5—40 厘米。主根明显,黄褐色。茎直立,从基部起分枝,枝细瘦,斜升,具 4 棱。基生叶和茎下部叶无柄,披针形,稀倒卵状披针形,长 7—12 毫米,宽 2—3.5 毫米,先端钝,基部渐狭;茎中上部叶线状披针形或线形,长 3—17 毫米,宽 0.5—3 毫米,先端渐尖,基部渐狭成短柄,下面中脉明显。圆锥状复聚伞花序多花,开展;花梗丝状,长 6—13 毫米;花 5 数,直径约 2 厘米;花萼长达花冠的 2/3,裂片线形,长 4—7 毫米,宽至 1 毫米,先端渐尖;花冠淡蓝色,裂片椭圆形,长 7—12 毫米,先端渐尖,有小尖头,基部有 2 个腺窝,腺窝不明显,沟状,长条形,边缘有少数裂片状流苏;花丝线形,长 5—6 毫米;花药椭圆形,长约 1.5 毫米;子房无柄,窄椭圆形,花柱短而不明显,柱头 2 裂,裂片矩圆形。花期 9—11 月。

产云南、四川、贵州西部。生于草坡、林下、灌丛中,海拔 1100—3800 米。模式标本采自云南蒙自。

62. **大籽獐牙菜**(中国高等植物图鉴)　图版 65: 1—3

Swertia macrosperma (C. B. Clarke) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 123. 1883; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 318. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 80. 1907; Diels, ibid. 7: 196. 1912; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936; Hara, Fl. E. Himal. 257. 1966;中国高等植物图鉴 **3**: 408. 图 4770. 1974; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**(1): 141. 1978—1979; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.——*Ophelia macrosperma* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 448. 1875.——*Swertia randaiensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 203(Mat. Fl. Formos.). 1911, Ic. Pl. Formos. 172. 122. pl. 28. 1912 et **6**: Suppl. 49. 1917; Mori in Masam. Short. Fl. Formos. 172. 1936; Satake in Journ. Jap. Bot. **21**: 27. 1947; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 189. pl. 960. 1978. syn. nov.——*S. scandens* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 188. 1913 et Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915.

一年生草本,高 30—100 厘米。根黄褐色,粗壮。茎直立,四棱形,常带紫色,从中部以上分枝,下部直径 1.5—5 毫米。基生叶及茎下部叶在花期常枯萎,具长柄,叶片匙形,连柄长 2—6.5 厘米,宽达 1.5 厘米,先端钝,全缘或边缘有不整齐的小齿,基部渐狭;茎中部叶无柄,叶片矩圆形或披针形,稀倒卵形,长 0.4—4.5 厘米,宽 0.3—1.5 厘米,愈向茎上部叶愈小,先端急尖,基部钝,具 3—5 脉。圆锥状复聚伞花序多花,开展;花梗细弱,长 4—15 毫

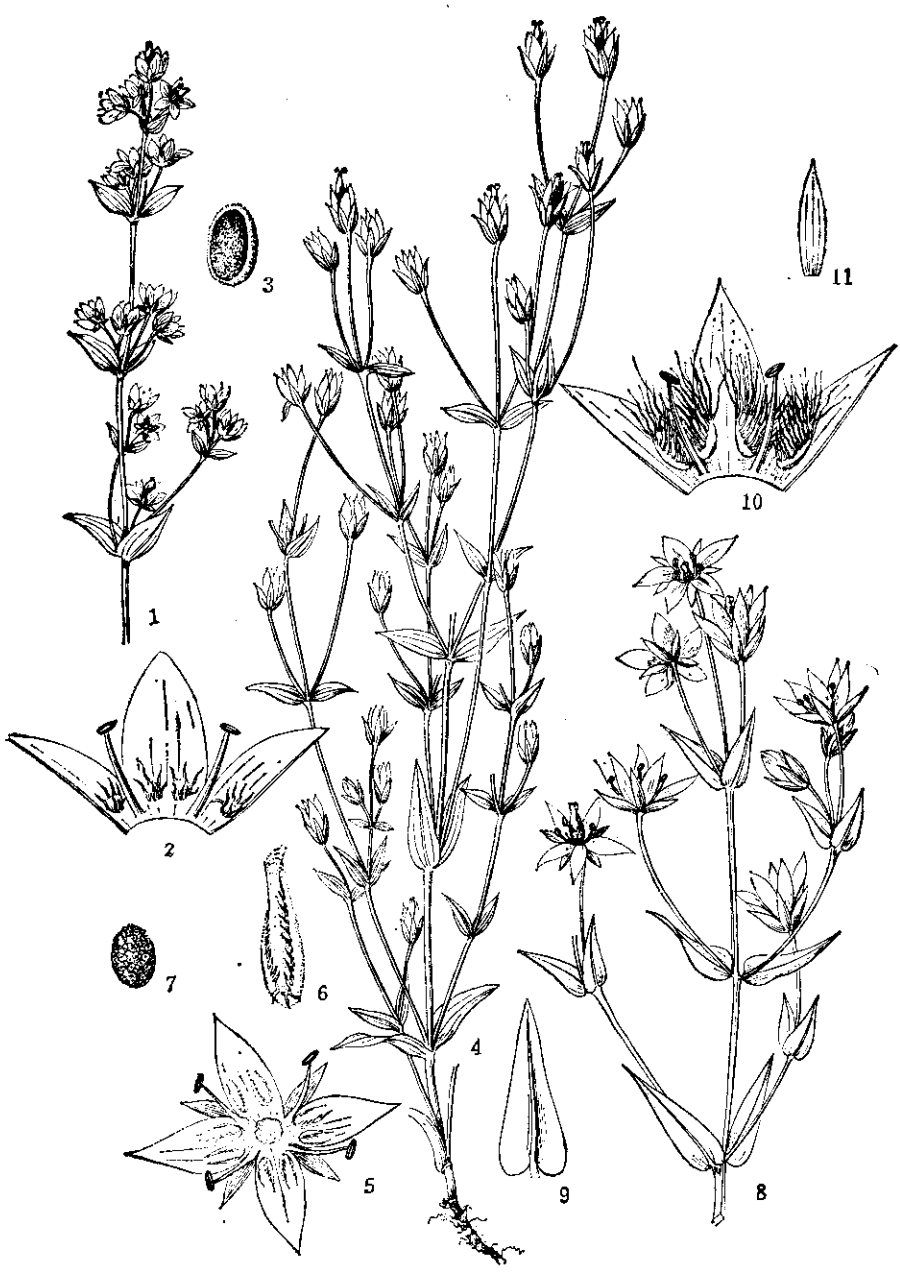

1—3.**大籽獐牙菜 Swertia macrosperma** (C. B. Clarke) S. B. Clarke: 1.花枝，2.花冠纵剖，3.种子。4—7.**川西獐牙菜 S. mussotii** Franch.: 4.植株. 5.花，6.腺窝，7.种子。8—11.**抱茎獐牙菜 S. franchetiana** H. Smith: 8.花枝，9.叶，10.花冠纵剖，11.萼片。(阎翠兰绘)

米；花 5 数，稀 4 数，小，直径 4—8 毫米；花萼绿色，长为花冠的 1/2，裂片卵状椭圆形，长 2.5—4 毫米，先端钝，背面具 1 脉；花冠白色或淡蓝色，裂片椭圆形，长 4—8 毫米，先端钝，基部具 2 个腺窝，腺窝囊状，矩圆形，边缘仅具数根柔毛状流苏；花丝线形，长 4—5 毫米，花药椭圆形，长约 1.5 毫米；子房无柄，卵状披针形，花柱短而明显，柱头头状。蒴果卵形，长 5—6 毫米；种子 3—4 个，较大，矩圆形，长 1.5—2 毫米，褐色，表面光滑。　花果期 7—11 月。

产西藏、云南、四川、贵州、湖北、台湾、广西。生于河边、山坡草地、杂木林或竹林下、灌丛中，海拔 1400—3950 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度(模式标本产地)和缅甸也有分布。

依据台湾标本命名的 S. randaiensis Hayata 不仅植株外形与本种无区别，而且蒴果具 3 粒较大的种子也完全符合本种独一无二的特征，应作为异名处理。

63. **浙江獐牙菜**

Swertia hickinii Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2**: 320. 1906.

一年生草本，高 15—35 厘米。茎直立，四棱形，棱上具窄翅，常带紫色，通常在中部以上分枝，稀从基部起分枝。叶几无柄，叶片披针形或线状椭圆形至匙形，长 7—26 毫米，宽 1—7 毫米，茎上部及枝上叶小，先端急尖，稀圆形，基部渐狭，下面仅中脉明显。圆锥状复聚伞花序开展，多花；花梗细，直立，长 7—11 毫米；花 5 数，直径达 13 毫米；花萼绿色，短于花冠，裂片线状披针形，长 3—6 毫米，先端锐尖，背面具 3 脉；花冠白色，稀淡蓝色，裂片卵形至卵状披针形，长 5—9 毫米，先端钝，基部具 2 个腺窝，腺窝囊状，具长 3—5 毫米的长柔毛状流苏；花丝线形，长约 4.5 毫米，花药长约 1 毫米；子房无柄，卵形，长约 5 毫米，花柱短而明显，柱头裂片半圆形。　花期 10—11 月。

产湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、广西。生于草坡、田边、林下、谷地，海拔 100—1600 米。模式标本采自浙江。

64. **膜叶獐牙菜**

Swertia membranifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 319. 1899; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936.

一年生草本，高达 60 厘米。主根明显，直径约 5 毫米。茎直立，四棱形，棱上有窄翅，下部直径约 5 毫米，从基部起分枝，分枝斜升，具 4 棱。基生叶在花期枯萎，具柄，叶片椭圆形或倒披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭，叶质薄，近膜质，叶脉 5 条，明显突起，叶柄长达 3 厘米，宽约 4 毫米；茎生叶无柄，叶片矩圆形或卵状披针形，长 1.5—8 厘米，宽达 2 厘米，先端急尖或稍渐尖，基部略狭缩，半抱茎，叶膜质，叶脉 3—5 条，侧脉网状，在下面较明显。圆锥状复聚伞花序长达 27 厘米，分枝斜升，开展，多花；花梗细，不等长，一般长 3—15 毫米，稀顶生者可长达 25 毫米；花小，4 数；花萼长为花冠的 1/2，果时略伸长，裂片披针形或卵状披针形，长 2—3 毫米，先端急尖；花冠黄绿色，裂片宽卵形，花时长 3—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，果时增长至 6 毫米，先端急尖或钝，具

小尖头，基部具 2 个腺窝，腺窝囊状，仅顶端具柔毛状流苏；花丝扁平，长约 2 毫米，花药卵圆形，长约 1 毫米；子房卵形，长 2—3 毫米，花柱不明显，柱头小。蒴果卵形，长 7—9 毫米，先端尖；种子黄褐色，圆球形，直径约 0.7 毫米，表面光滑。 花果期 8 月。

产云南西北部。生于山坡或阴湿山谷，海拔 2500—2700 米。 模式标本采自云南洱源。

65. **察隅獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia zayuensis T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 84. 图 11. 1980.

一年生草本，高 15—25 厘米。根细瘦，斜伸。茎直立，近圆形，具条棱，基部直径 2—4 毫米，多分枝，枝细弱，开展。基生叶具短柄，叶片匙形，连柄长至 2 厘米；茎下部叶具长柄，叶片匙形，长 1.5—2 厘米，宽至 1.3 厘米，叶柄扁平，具翅，长 3.5—4.5 厘米；茎中上部叶无柄，椭圆形或卵状椭圆形，长至 3 厘米，愈向茎上部叶愈小，全部叶先端钝或圆形，基部楔形或钝，叶脉 1—3 条，在下面明显。圆锥状复聚伞花序多花，开展；花梗不整齐，长至 6 毫米；花大小不等，顶生者大，侧生者或花序下部者较小，4—5 数，直径 4—8 毫米；花萼长为花冠之半，裂片椭圆形或椭圆状匙形，长 2.5—4 毫米，先端钝，有或无小尖头，基部渐狭，背面的脉不明显；花冠黄绿色，稍带紫色，裂片卵形，长 4—6 毫米，先端急尖，有小尖头，基部有 2 个腺窝，腺窝矩圆形，沟状，基部有浅囊，边缘具长 1.5 毫米的柔毛状流苏；花丝线状锥形，长约 3 毫米，有白色膜质的狭翅，花药蓝色，卵形，长约 1 毫米，先端有小尖头；子房无柄，卵形，长约 5 毫米，先端渐狭，花柱细而明显，长 1.5—1.8 毫米，柱头小，头状，胚珠多数，近圆形。 花期 7 月。

产我国西藏(察隅，模式标本产地)。生于山地阴坡，海拔 2400 米。

66. **川西獐牙菜**(植物分类学报) 桑斗(藏族名)，藏茵陈(青海) 图版 65: 4—7.

Swertia mussotii Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 316. 1899; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936; 何廷农、施文良，植物分类学报 **14**(2): 65. 1976.

66a. **川西獐牙菜**(原变种)

var. **mussotii**

一年生草本，高 15—60 厘米。主根明显，淡黄色。茎直立，四棱形，棱上有窄翅，下部直径 2—5 毫米，从基部起作塔形或帚状分枝，枝斜展，有棱。叶无柄，卵状披针形至狭披针形，长 8—35 毫米，宽 3—10 毫米，先端钝，基部略呈心形，半抱茎，下面中脉明显突起。圆锥状复聚伞花序多花，占据了整个植株；花梗直立或斜伸，细瘦，四棱形，长至 5 厘米；花 4 数，直径 8—13 毫米；花萼绿色，长为花冠的 1/2—2/3，裂片线状披针形或披针形，长 4—7 毫米，先端急尖，背面具明显的 3 脉；花冠暗紫红色，裂片披针形，长 7—9 毫米，先端渐尖，具尖头，基部具 2 个腺窝，腺窝沟状，狭矩圆形，深陷，边缘具柔毛状流苏；子房无柄，矩圆形，花柱粗短，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果矩圆状披针形，长 8—14 毫米，先端尖；种

子深褐色，椭圆形，长 0.8—1 毫米，表面具细网状突起。　花果期 7—10 月。

产西藏、云南(德钦)、四川西北部、青海西南部。生于山坡、河谷、林下、灌丛、水边，海拔 1900—3800 米。模式标本采自四川康定。

66b. **黄花川西獐牙菜**　地鉴、黄花药药(四川)(变种)

var. **flavescens** T. N. Ho et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 47. 1982.

与原变种的区别是花黄绿色或淡黄色。

产四川西北部、青海西南部。生于河滩、山坡上、灌丛中，海拔 3500—3700 米，模式标本采自青海称多。

本种在治疗黄疸型肝炎上有显著疗效。

67. **贵州獐牙菜**

Swertia kouitchensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 320. 1899; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915.——*S. tetragona* auct. non C. B. Clarke: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 141. 1890; Franch. l. c. 320.; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900.

一年生草本，高 30—60 厘米。主根明显。茎直立，四棱形，棱上具窄翅，多分枝，枝斜伸，开展。叶无柄或有短柄，叶片披针形，长至 5 厘米，宽达 1.5 厘米，茎上部及枝上叶较小，两端渐狭，叶脉 1—3 条，于下面明显突起。圆锥状复聚伞花序多花，开展；花梗直立，四棱形，在花时长 4—15 毫米，果时强烈伸长，长达 6.5 厘米；花多 4 数，仅枝上侧花有 5 数，直径达 1 厘米；花萼绿色，叶状，在花时与花冠等长，果时增长，长于花冠，裂片狭椭圆形，长 7—20 毫米，先端急尖，具短小尖头，背面中脉突起；花冠黄白色、黄绿色，裂片椭圆形或卵状椭圆形，长 6—12 毫米，果时略增长，先端渐尖，具长尖头，基部具 2 个腺窝，腺窝狭椭圆形，沟状，边缘具柔毛状流苏；花丝线形，长达 8 毫米，花药椭圆形，长约 0.8 毫米；子房无柄，卵状披针形，花柱短，不明显，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果无柄，卵形，长 1—1.3 厘米；种子黄褐色，圆球形，长 0.7—0.9 毫米，表面近平滑。　花果期 8—10 月。

产云南东北部、四川东部及东南部、贵州、湖北、甘肃南部、陕西南部。生于河边、草坡、林下，海拔 750—2000 米。模式标本采自贵州贵阳。

我们见到了本种同号模式标本及大量贵州一带的标本，花冠黄白色或黄绿色，显然本种原描述的花冠褐色是根据制作不好的腊叶标本而来的。因为本属植物标本在压制时，因湿热常会变色。

Franchet 依据 Henry 3154 号标本，将湖北巴东植物定为 S. tetragona C. B. Clarke 是不恰当的。我们见到了那一号标本，它与本种完全一致，而与产在喜马拉雅地区的植物不同。后者的标本我们也见到了，它的花是 5 数的。

68. **紫红獐牙菜**(植物分类学报)　水黄莲、土黄莲(湖南)、苦胆草、草龙胆、青叶胆

Swertia punicea Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 140. 1890; Franch. in

Bull. Soc. Bot. France **46**: 317. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4**: 80. 1907; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 174. 1914—1915; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 410. 1974. ——*S. duclouxii* Burk. in Journ. Asiat. soc. Bengal. n. ser. **7**: 81. 1911 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**: 367. 1912. syn. nov.

68a. **紫红獐牙菜**(原变种)

var. **punicea**

一年生草本,高 15—80 厘米。主根明显,淡黄色。茎直立,四棱形,棱上具窄翅,基部直径 2—7 毫米,中部以上分枝,枝斜伸,开展。基生叶在花期多凋谢;茎生叶近无柄,披针形、线状披针形或狭椭圆形,长达 6 厘米,宽至 1.8 厘米,茎上部及枝上叶较小,先端急尖或渐尖,基部狭缩,叶质厚,叶脉 1—3 条,于下面明显突起。圆锥状复聚伞花序开展,多花;花梗直立,细瘦,长至 3.2 厘米;花大小不等,顶生者大,侧生者小,5 数,稀在小枝上者 4 数,直径 1—1.5 厘米;花萼绿色,长为花冠的 1/2—2/3,稀近等长或稍长,裂片披针形或线状披针形,长 4—7 毫米,直立或有时开展,先端急尖或渐尖,背面仅中脉明显;花冠暗紫红色,裂片披针形,长 6—11 毫米,先端渐尖,具长尖头,基部具 2 个腺窝,腺窝矩圆形,深陷,沟状,边缘具长柔毛状流苏;花丝线形,长 4—6 毫米,花药椭圆形,长约 1.5 毫米;子房无柄,矩圆形,花柱短,明显,柱头 2 裂,裂片半圆形。蒴果无柄,卵状矩圆形,长 1.2—1.5 厘米,先端渐狭;种子矩圆形,黄褐色,直径 0.5—0.6 毫米,表面具小疣状突起。 花果期 8—11 月。

产云南、四川、贵州、湖北西部、湖南。生于山坡草地、河滩、林下、灌丛中,海拔 400—3800 米。模式标本采自湖北宜昌。

本种的花萼长度变化较大,特别是顶花,通常长为花冠的 1/2—2/3,稀近等于或长于花冠。采自云南昆明的 S. duclouxii Burk. 的同号模式标本 (Ducloux 933) 与本种特征相符,应予归并。

68b. **淡黄獐牙菜**(变种)

var. **lutescens** Franch. ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 **1**: 47. 1982. ——*S. punicea* var. *lutescens* Franch. ex H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 987. 1936. nom. nud.

与原变种的不同在于黄花。

产云南中部和西北部。生于山坡和河边,海拔 1900—3000 米。模式标本采自云南昆明。

69. **抱茎獐牙菜** 图版 65: 8—11; 6: 5

Swertia franchetiana H. Smith in Bull. Soc. Nat. Mosc. **4**(6): 251. 1970.——*S. stricta* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 322. 1900; S. Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 111. 1967, non Collect. et Hemsl. 1890.

一年生草本：高 15—40 厘米。主根明显。茎直立，四棱形，棱上具窄翅，下部常带紫色，直径 1.5—3 毫米，从基部起分枝，枝细弱，斜升。基生叶在花期枯存，具长柄，叶片匙形，长 1—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭，下面具 1 脉；茎生叶无柄，披针形或卵状披针形，长至 37 毫米，宽 1.5—8 毫米，茎上部及枝上的叶较小，先端锐尖，基部耳形，半抱茎，并向茎下延成窄翅，叶脉 1—3 条，在下面较明显。圆锥状复聚伞花序几乎占据了整个植株，多花；花梗粗，直立，四棱形，长至4厘米；花 5 数，直径 1.5—2.5 厘米；花萼绿色，稍短于花冠，裂片线状披针形，长 7—12 毫米，先端锐尖，具小尖头，背面中脉突起；花冠淡蓝色，裂片披针形至卵状披针形，长 9—15 毫米，先端渐尖，具芒尖，基部有 2 个腺窝，腺窝囊状，矩圆形，边缘具长柔毛状流苏；花丝线形，长 5—7 毫米，花药深蓝灰色，线形，长 2—2.5 毫米；子房无柄，窄椭圆形，花柱短，不明显，柱头 2 裂，裂片半圆形。蒴果椭圆状披针形，长 1.2—1.6 厘米；种子近圆形，直径 0.5 毫米，表面具细网状突起。花果期 8—11 月。

产西藏、四川、青海、甘肃南部。生于沟边、山坡、林缘、灌丛，海拔 2200—3600 米。模式标本采自四川康定。

70. **簇花獐牙菜**

Swertia fasciculata T. N. Ho et S. W. Liu, nom. nov.——*S. hypericoides* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 222. 1912; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 987. 1936, non H. B. K. 1818.

一年生草本，高 15—40 厘米。主根明显。茎直立，有分枝，四棱形，分枝斜升。基生叶花期枯萎；茎生叶无柄，叶片矩圆形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 厘米，先端急尖，边缘常外卷，基部略狭缩，叶脉 3 条，在两面明显突起。圆锥状复聚伞花序多花，狭窄，稀开展；花梗细而短，通常长 3—5 毫米；花 5 数，簇生；花萼比花冠短，裂片披针形或狭矩圆形，长 4—5 毫米，先端急尖，有小尖头，边缘外卷，具细乳突，背面中脉明显；花冠淡蓝色，裂片狭卵状披针形，长 5—7 毫米，先端长渐尖，具芒尖，基部具 2 个腺窝，腺窝矩圆形，沟状，边缘具长柔毛状流苏；花丝扁平，长 3—3.5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房披针形，长约 3 毫米，花柱不显，柱头裂片半圆形。蒴果卵状披针形，长 7—10 毫米；种子多数，黄褐色，圆球形，直径约 0.5 毫米，表面光滑。花果期 7—11 月。

产云南西北部。生于山坡、林缘，海拔 2500—3500 米。模式标本采自云南丽江。

71. **白花獐牙菜**

Swertia alba T. N. Ho et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 46. 1982。

一年生草本，高 15—40 厘米。茎直立，四棱形，上部有分枝，下部直径 1—2 毫米。基生叶在花期枯萎；茎生叶无柄，矩圆形，长 15—30 毫米，宽 6—10 毫米，先端钝圆或急尖，边缘粗糙，具细乳突，基部半抱茎，叶脉 3 条，在下面明显突起，中脉具细乳突。圆锥状聚伞花序开展、多花或狭窄而少花；花梗细，长 2—15 毫米，四棱形；花小，5 数；花萼绿色，裂片线状披针形，长 2—5 毫米，先端渐尖，边缘具细乳突，基部狭缩，背部中脉明显；花冠

白色，裂片卵状披针形，长 4—6(7) 毫米，先端渐尖，具尖头，基部具 2 个腺窝，腺窝沟状，边缘具长约 1 毫米的短流苏；花丝线形，扁平，长 2—2.5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米；子房披针形，长 4—5 毫米，花柱不明显，柱头 2 裂，裂片半圆形，胚珠多数。花期 8 月。

产云南(中甸)、四川(木里，模式标本产地)。生于山坡，海拔 2500 米。

72. **宾川獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia binchuanensis T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 84. 1980.

一年生草本，高 20—45 厘米。茎直立，四棱形，上部有分枝，基部直径 2—3 毫米。基生叶在花期枯萎；茎生叶无柄，卵状披针形至披针形，长 20—32 毫米，宽 6—10 毫米，先端急尖，边缘具细乳突，常外卷，基部狭缩，半抱茎，叶脉 3 条，在下面明显突起。圆锥状复聚伞花序开展，多花；花梗长 5—25 毫米，四棱形；花 5 数，直径约 1.7 厘米；花萼绿色，稍短于花冠，裂片披针形，长 6—11 毫米，先端渐尖，具芒尖，边缘粗糙，具细乳突，常外卷，背面具 3 脉，中脉明显；花冠黄色，钟形，裂片卵状披针形，长 10—13 毫米，先端渐尖，具芒尖，基部具 2 个腺窝，腺窝矩圆形，沟状，边缘具长柔毛状流苏；花丝扁平，长 4—5 毫米，花药长圆形，长 1.5—2 毫米；子房披针形，长 5—8 毫米，花柱不明显，柱头裂片半圆形，胚珠多数。花期 9—10 月。

产云南(宾川，模式标本产地)。生于山坡。

系 4. 歧伞系——Ser. Dichotomae T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 85. 1980. ——*Anagallidium* Griseb. Gen. Sp. Gent. 311. 1838.

一年生草本。茎多次作二歧分枝。花冠裂片基部具 2 个腺窝，腺窝的鳞片圆形，背面具角状突起。

73. **歧伞獐牙菜** 歧伞当药(中国北部植物图志)，腺鳞草(中国高等植物图鉴)

Swertia dichotoma L. Sp. Pl. 227. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 817. 1876; 中国北部植物图志 **2**: 53. 图版 22. 1933; Satake in Journ. Jap. Bot. **20**(7): 339. 1944; S.Nilsson in Grana Palyn. **7**(1): 110. 1967.——*Anagallidium dichotomum* (L.) Griseb. Gen. Sp. Gent. 312. 1838; Franch. Pl. David. **1**: 212. 1884; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 622. 1952; Семиотр. в Павлов, фл. казах. **7**: 116. t. 14, f. 5. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 405. 图 4763. 1974.

73a. **歧伞獐牙菜**(原变种)

var. **dichotoma**

一年生草本，高 5—12 厘米。直根较粗，侧根少。茎细弱，四棱形，棱上有狭翅，从基部作二歧式分枝，枝细瘦，四棱形。叶质薄，下部叶具柄，叶片匙形，长 7—15 毫米，宽 5—9 毫米，先端圆形，基部钝，叶脉 3—5 条，细而明显，叶柄细，长 8—20 毫米，离生；中上部叶无柄或有短柄，叶片卵状披针形，长 6—22 毫米，宽 3—12 毫米，先端急尖，基部近圆形或

宽楔形，叶脉 1—3 条。聚伞花序顶生或腋生；花梗细弱，弯垂，四棱形，有狭翅，不等长，长 7—30 毫米；花萼绿色，长为花冠之半，裂片宽卵形，长 3—4 毫米，先端锐尖，边缘及背面脉上稍粗糙，背面具不明显的 1—3 脉；花冠白色，带紫红色，裂片卵形，长 5—8 毫米，先端钝，中下部具 2 个腺窝，腺窝黄褐色，鳞片半圆形，背部中央具角状突起；花丝线形，长约 2 毫米，基部背面两侧具流苏状长柔毛，有时可延伸至腺窝上，花药蓝色，卵形，长约 0.5 毫米；子房具极短的柄，椭圆状卵形，花柱短，柱状，柱头小，2 裂。蒴果椭圆状卵形；种子淡黄色，矩圆形，长 1.3—1.8 毫米，表面光滑。花果期 5—7 月。

产四川北部、青海、甘肃、新疆、陕西、宁夏、内蒙古、山西、河北、河南、湖北、黑龙江、辽宁、吉林。生于河边、山坡、林缘，海拔 1050—3100 米。苏联（模式标本产地）、蒙古、日本也有分布。

73b. **紫斑歧伞獐牙菜**（变种）

var. **punctata** T. N. Ho et J. X. Yang

与原变种的区别在于花冠白色，具紫红色斑点。

产陕西佛坪和周至交界处（模式标本产地）。生于山坡。

组 5. 异花组——Sect. Heteranthos T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 85. 1980.

一年生草本。茎分枝，基部有多数纤细小枝。基生叶在花期常枯萎。茎上部的花比基部的花大 2—3 倍，呈明显的异型，小花为闭花授粉。花 4 数，多而小，花冠裂片基部具 2 个沟状腺窝，腺窝有时消失；花丝基部具 1 个小鳞片。

组模式：四数獐牙菜 S. teteraptera Maxim.

本组仅 1 种，特产我国。

74. **四数獐牙菜**　二型腺鳞草（植物分类学报）、斗大结考日、假斗，藏茵陈（青海）　图版 66: 1—7

Swertia tetraptera Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 269. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **27**: 503. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 141. 1890; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 320. 1899.——*S. dimorpha* Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 379. 1894; Franch. l. c. 323; K. S. Hao in Bot. Jahrb. **68**: 630. 1938. syn. nov.——*S. pusilla* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 215. 1931, non Pursh 1814. syn. nov.——*Anagalidium dimorpha* (Batal.) Ma, 植物分类学报 **14**(2): 65. 1976.

一年生草本，高 5—30 厘米。主根粗，黄褐色。茎直立，四棱形，棱上有宽约 1 毫米的翅，下部直径 2—3.5 毫米，从基部起分枝，枝四棱形；基部分枝较多，长短不等，长 2—20厘米，纤细，铺散或斜升；中上部分枝近等长，直立。基生叶（在花期枯萎）与茎下部叶具长柄，

1—7.**四数獐牙菜 Swertia teteraptera** Maxim.: 1.植株，2.腺窝，3.花冠纵剖，4.雄蕊，5.果实，6—7.花冠裂片。8—10.**西南獐牙菜 S. cincta** (Franch.) Burk.: 8.花枝，9.雄蕊、雌蕊，10.花冠裂片。11—13.**毛獐牙菜 S. pubescens** Franch.: 11.花枝，12 雄蕊、雌蕊，13.花冠裂片。（阎翠兰绘）

叶片矩圆形或椭圆形，长 0.9—3 厘米，宽 (0.8)1—1.8 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，叶质薄，叶脉 3 条，在下面明显，叶柄长 1—5 厘米；茎中上部叶无柄，卵状披针形，长 1.5—4 厘米，宽达 1.5 厘米，先端急尖，基部近圆形，半抱茎，叶脉 3—5 条，在下面较明显；分枝的叶较小，矩圆形或卵形，长不逾 2 厘米，宽在 1 厘米以下。圆锥状复聚伞花序或聚伞花序多花，稀单花顶生；花梗细长，长 0.5—6 厘米；花 4 数，大小相差甚远，主茎上部的花比主茎基部和基部分枝上的花大 2—3 倍，呈明显的大小两种类型；大花的花萼绿色，叶状，裂片披针形或卵状披针形，花时平展，长 6—8 毫米，先端急尖，基部稍狭缩，背面具 3 脉；花冠黄绿色，有时带蓝紫色，开展，异花授粉，裂片卵形，长 9—12 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，啮蚀状，下部具 2 个腺窝，腺窝长圆形，邻近，沟状，仅内侧边缘具短裂片状流苏；花丝扁平，基部略扩大，长 3—3.5 毫米，花药黄色，矩圆形，长约 1 毫米；子房披针形，长 4—5 毫米，花柱明显，柱头裂片半圆形；蒴果卵状矩圆形，长 10—14 毫米，先端钝；种子矩圆形，长约 1.2 毫米，表面平滑；小花的花萼裂片宽卵形，长 1.5—4 毫米，先端钝，具小尖头；花冠黄绿色，常闭合，闭花授粉，裂片卵形，长 2.5—5 毫米，先端钝圆，啮蚀状，腺窝常不明显；蒴果宽卵形或近圆形，长 4—5 毫米，先端圆形，有时略凹陷；种子较小。　花果期 7—9 月。

产西藏、四川、青海、甘肃。生于潮湿山坡、河滩、灌丛中、疏林下，海拔 2000—4000 米。模式标本采自青海祁连山。

根据本种的模式标本 (Przewalski, 1880) 与 S. dimorpha A. Batal. 的模式标本 (Potanin, 无号)照片以及 S. pusilla Diels 的模式标本[秦仁昌，70 号(R. C. Ching, 70)]，三者无差别，应当合并。

组 6. 宽丝组——Sect. Platynema T. N. Ho et S. W. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 85. 1980.

一年生草本。茎多分枝。基生叶在花期枯萎。花小而多，5 数，花冠裂片基部具 1 个裸露的腺窝，腺窝之上具 2 个深色斑点；花丝下部极度扩大，宽至少为长度之半，连合成短筒或否。

组模式：普兰獐牙菜 S. ciliata (D. Don ex G. Don) B. L. Burtt。

本组 4 种，我国全产。

75. **普兰獐牙菜**(植物分类学报)

Swertia ciliata (D. Don ex G. Don) B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26**(3): 272, 277. 1965; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 96. 1982.——*Ophelia ciliata* D. Don ex G. Don, Gen. Syst. Dichlam. Pl. **4**: 178. 1837.——*O. purpurascens* D. Don in London Edinb. philos. Mag. Journ. Sci. **8**: 77. 1836. nom. illegit. et in Trans. Linn. Soc. **17**: 526. 1837; Griseb. Gen. Sp. Gent. 315. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 124. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 445. 1875.——*O. purpurus*

cens var. *ciliata* D. Don, l. c. **17:** 526. 1837.——*Swertia purpurascens* Wall. (Cat. 4379. 1831.) ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 121. 1883; 何廷农、施文良,植物分类学报 **14**(2): 65. 1976.

一年生草本,高 30—48 厘米。茎直立,常带紫色,四棱形,从下部起分枝,枝斜升。叶无柄或有短柄,叶片披针形或卵状披针形,长 0.8—4.5 厘米,宽 0.3—2 厘米,先端急尖,边缘外卷,基部钝,叶质薄,具明显的 3—5 脉,上面深绿色,下面淡绿色。圆锥状复聚伞花序多花,开展;花梗细丝状,长达2.5厘米;花 5 数,直径 1—1.2 厘米; 花萼绿色, 与花冠近等长,裂片略不等大,在花时反折,披针形,长 5—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端渐尖, 边缘深紫色,背面中脉深紫色,明显突起;花冠污紫色,在花时平展或反折,基部具环状的深色晕,裂片卵状披针形,长 6—7 毫米,先端渐尖,基部具 1 个半圆形、裸露腺窝,腺窝之上具 2 个深色斑点;花丝深紫色,下部极为扩大,并联合成短筒包围子房,花药蓝紫色,椭圆形,长约 1.5 毫米;子房具短柄,披针形,花柱细瘦,长 3—4 毫米,柱头头状。蒴果具短柄, 卵形, 长 7—10 毫米,具宿存的花柱;种子淡黄色,近球形, 直径约 0.3 毫米, 表面有突起或近平滑。染色体 $2n = 20$。 花果期 7—9 月。

产我国西藏西南部。生于山坡、水沟边, 海拔 3600—3700 米。 模式标本采自喜马拉雅地区。阿富汗、克什米尔地区、印度、尼泊尔、锡金也有分布。

本种的基本名称是 G. Don 根据 D. Don 的手稿合法发表的 Ophelia ciliata D. Don ex G. Don (Gen. Syst. Dichlam. Pl. 4: 178. 1837)。其后, D. Don 自己把该种又分立为 O. purpurascens D. Don 及 O. purpurascens var. ciliata D. Don (in Trans. Linn. Soc. **17:** 526. June 1837.)。B. L. Burtt (1965) 在详细研究了 G. Don 和 D. Don 的上述种类之后认为,实际上它们应为同种而作了归并, 并重新组合了本种种名。因为 O. purpurascens D. Don 虽然在 1836 年就较早于 O. ciliata D. Don ex G. Don 而被 D. Don 用拉丁文记载过,但当时或以前对属 Ophelia 并未进行过描述,并合法发表,这样,种的描述就成了无效发表,种也就不能成立了。

76. **西南獐牙菜**(中国高等植物图鉴) 图版 66: 8—10

Swertia cincta Burk. in Journ. Asiat. Soc. Bengal n. ser. **2:** 319. 1906; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 986. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 406.图 4766.1974.——*S. purpurascens* var. *violaceo-cincta* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 46; 314. 1899; Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **4:** 79. 1907.——*S. albo-violacea* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25:** 23. 1915.

一年生草本,高 30—100(150) 厘米。茎直立,中空,圆形, 中上部有分枝, 基部直径 3—5毫米。基生叶在花期凋谢;茎生叶具极短的柄,叶片披针形或椭圆状披针形,长 2.5—7.5 厘米, 宽 0.5—2 厘米, 先端渐狭, 基部楔形, 具明显的 3 脉, 脉上和叶的边缘具短柔毛,其余光滑,叶柄具短毛。圆锥状复聚伞花序长达 57 厘米,多花,下部的花序分枝长达 30

厘米；花梗具条棱，棱上有短毛，长 3—18 毫米，果时略伸长；花 5 数，下垂；花萼稍长于花冠，裂片略不等大，卵状披针形，长 9—15 毫米，宽 3—6 毫米，先端渐尖，具短尾尖，边缘具长睫毛，背面具 1—3 脉；花冠黄绿色，基部环绕着一圈紫晕，裂片卵状披针形，长 7—14 毫米，先端渐尖呈尾状，边缘具短睫毛，基部具 1 个马蹄形裸露腺窝，腺窝之上具 2 个黑紫色斑点；花丝长 5—7 毫米，愈向下部逐渐加宽，至基部极度扩大并连合成短筒包围子房，外部具乳突状短毛，花药狭椭圆形，长约 2.5 毫米；子房卵状披针形，长 7—10 毫米，花柱长，柱头 2 裂，裂片长圆形。蒴果卵状披针形，长 1.2—2.3 厘米；种子矩圆形，黄色，长 0.9—1.1 毫米，表面具细网状突起。　花果期 8—11 月。

产云南、四川、贵州。生于潮湿山坡、灌丛中、林下，海拔 1400—3750 米。模式标本采自云南鹤庆。

77. **毛獐牙菜**（中国高等植物图鉴）　图版 66：11—13

Swertia pubescens Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 313. 1899; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 986. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 406. 1974。

一年生草本，高 30—90 厘米，全株被短柔毛。茎直立，中空，具条棱，下部带紫色，上部有分枝，基部直径 2—3 毫米。叶无柄，卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，先端急尖，基部心形，半抱茎，具 3—5 脉。圆锥状复聚伞花序多花；花梗长 0.5—2 厘米，果时伸长；花 5 数，直径达 2.5 厘米，下垂；花萼长于花冠，裂片苞叶状，不等大，外面 2 个卵状披针形或卵形，长 1—2 厘米，宽达 1.5 厘米，内面 3 个较小，线状披针形至披针形，长 0.8—1 厘米，宽达 0.5 毫米，在果时增大，全部裂片先端急尖，有小尖头，背面具明显的 3—7 脉，被短柔毛；花冠白色，基部有紫色环状晕，裂片卵状矩圆形，长 10—15 毫米，先端钝，边缘撕裂状，近似流苏，基部具 1 个半圆形、裸露腺窝，腺窝之上具 2 个紫色斑点；花丝长约 7.5 毫米，锥形，下部极为扩大，背面被乳突状短毛，基部离生，花药狭椭圆形，紫色，长约 2 毫米；子房卵状披针形，长 8—8.5 毫米，疏生短毛，花柱长，柱头 2 裂。　花期 8 月。

产云南西北部。生于山坡上、灌丛中、溪边，海拔 2800—4100 米。模式标本采自云南洱源。

78. **宽丝獐牙菜**

Swertia dilatata C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 122. 1883; Hara, Fl. E. Himal. 257. 1966; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 96. 1982.

一年生草本，高 80—120 厘米。茎直立，常带紫色，具条棱，中上部具细弱分枝，节上具流苏状毛，近节处的棱上具乳突，基部直径 1.5—4 毫米。基生叶在花期凋落；茎生叶近无柄，披针形，长 2—5.5 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，愈向茎上部叶愈小，花枝的叶甚小，苞叶状，全部叶先端渐尖，基部钝，具短睫毛，边缘常外卷，叶脉 1—3 条，在下面突起，上面凹陷，有时疏生短柔毛，下面无毛。圆锥状复聚伞花序长达 70 厘米，多花，开展；花梗细瘦，长 6—15 毫米；花 5 数；花萼裂片略不等大，卵状披针形，长 6—10 毫米，宽 2—5 毫米，先端

渐尖，具小尖头，两面均具白色乳突，边缘粗糙，背面有不明显的 3 脉；花冠黄白色，基部呈紫色，裂片卵形，长 6—8 毫米，先端急尖，基部具 1 个马蹄形、裸露的腺窝，腺窝之上具 2 个紫色斑点；花丝两端黄绿色，中部紫色，长 4—5 毫米，自先端向基部逐渐扩大，基部狭缩，离生，背面具乳突，花药紫色，椭圆形，长约 1 毫米；子房卵形，长 5—6 毫米，花柱粗短，柱头 2 裂。蒴果卵形，长约 10 毫米，先端渐尖；种子黄褐色，圆形，表面光滑。 花果期 8—9 月。

产我国西藏南部及西南部。生于山坡灌丛中、林下，海拔 2800—3300 米。印度、尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹、缅甸也有分布。

组 7. 藏獐牙菜组——Sect. Kingdon-Wardia (Marq.) T. N. Ho et S. W. Liu,——*Kingdon-wardia* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 207. 1929.

一年生草本。基生叶在花期枯落。花多而小，5 数；花萼半裂，萼筒明显，钟形，裂片常不整齐；花冠钟形，冠筒明显，裂片基部具 1 个腺窝，腺窝囊状，先端有短流苏；花丝基部增宽，连合成短筒；花柱短，柱状。

组模式：藏獐牙菜 S.racemosa (Griseb.) Wall. ex C. B. Clarke

本组仅 1 种。

79. **藏獐牙菜** 图版 56: 8—11

Swertia racemosa (Griseb.) Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 124. 1883; B. L. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **26** (3): 274. 1965; S. Nilsson in Grana Palyn. **7** (1): 111. 1967; H. Smith in Bull. Brit. Mus. Bot. **4** (6): 253. 1970; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 97. 1982.——*S. racemosa* Wall. Cat. 4377. 1831. nom. nud.——*Ophelia racemosa* Griseb. Gen. Sp. Gent. 319. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 127. 1845; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**: 447. 1875.——*Kingdon-wardia codonopsidoides* Marq. ibid. **48**: 207. 1929 et in Hook. Ic. Pl. **32**: t. 3163. 1932.

一年生草本，高 8—35 厘米。茎直立，深紫色，近圆形，光滑，具条棱，从基部起分枝。叶无柄，披针形至线状披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.35—1.6 厘米，愈向茎上部叶愈小，先端急尖，基部耳形，半抱茎，边缘通常密生短睫毛，上面光滑，下面幼时具糙伏毛，老时秃净，叶脉 1—3 条，细而明显。聚伞花序顶生及腋生，组成圆锥状复聚伞花序；花梗深紫色，不整齐，长至 10 毫米，光滑；花 5 数；花萼筒钟状，长 3—3.5 毫米，外面密被糙伏毛，裂片三角状披针形，常不整齐，3 个大，长于花冠，长 7—11 毫米，2 个小，短于花冠，长 5—7 毫米，先端急尖或渐尖，边缘具短睫毛，背面光滑，中脉细而明显；花冠浅蓝色或淡蓝紫色，钟形，一般长 10—12 毫米，上部外面密被糙伏毛，其余光滑，冠筒长 2.5—3 毫米，裂片卵状椭圆形，长 6—7.5 毫米，先端急尖，有短小尖头，边缘密生短睫毛，腺窝 5 个，着生于冠筒下

部中央，与裂片对生，囊状，先端具短流苏；雄蕊着生于冠筒基部，与裂片互生，整齐，花丝下部白色，上部蓝色，扁平，线状钻形，长 4.5—5.5 毫米，基部连合成极短的筒，花药蓝色，矩圆形，长 1—1.2 毫米；子房无柄，卵状披针形，长 4—4.5 毫米，先端渐尖，与花柱无明显界限，花柱长 1.5—2 毫米，柱头小，2 裂。蒴果无柄，卵状椭圆形，长 5—6 毫米；种子黄褐色，矩圆形，长 1—1.2 毫米，表面近光滑。　花果期 8—9 月。

产我国西藏东南部。生于山坡草丛或灌丛中，海拔 3200—4400 米。尼泊尔（模式标本产地）、印度北部、锡金、不丹也有分布。

Marquand (1929) 在完全不了解 Swertia racemosa (Griseb.) C. B. Clarke 的情况下，依据 Swertia codonopsidoides Burk. ined. 发表了单种的新属 Kingdon-wardia codonopsidoides Marq.，并认为他的新属的地位介于 Gentiana 和 Swertia 之间，与前者的区别是花冠具流苏状的腺窝，与后者的不同是花萼筒及花冠筒明显，花萼裂片三角形。H. Smith (1970) 对此作了订正，将那个新属及新种并入本种，而归于獐牙菜属中。近年来，我们也鉴定了很多的采自尼泊尔、锡金、不丹及我国西藏东南部的标本，其结果与 H. Smith 的研究一致，因此赞成他的作法。但必须指出 Marquand 对他的新属及新种的描述是不完全正确的。他描述的花冠为 1/4 浅裂，但在图中，花冠与裂片等长。H. Smith 曾测量过同号模式的花，花冠裂片稍长于冠筒。根据我们的观察，花冠裂片也是稍长于或明显的长于冠筒；花萼裂片三角形至披针形，整齐或否，有毛或近光滑等，这些特征均有变化。Marquand 过分地强调了花有明显的冠筒及萼筒这一性状，并以此为理由而建立新属是不妥当的。但是本种所具有的花有明显的冠筒及萼筒，花丝基部扩大，并连合成短筒等特征，在獐牙菜属中还是比较特殊的。花丝基部扩大，并连合成短筒的性状与宽丝组 Sect. Platynema 相近，但花柱短，不成丝状，腺窝囊状有流苏等又与多枝组 Sect. Ophelia 一致。为此，我们认为将 Kingdon-wardia 改为一个组是比较合适的，这样它与上述两组处于同级水平，即表示它们的亲缘相近，又说明它们是沿着不同方向发展的。

2. 睡菜亚科——Subfam. Menyanthoideae Gilg

Gilg in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (2): 105. 1895.——

Trib. *Menyantheae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 819. 1876.

水生植物。叶通常互生，稀对生。花冠裂片在蕾中内向镊合状排列。花粉粒侧面扁压，多少呈三棱形，每棱上各具 1 个萌发孔。子房一室，无隔膜。

5 属，广布于热带及温带。我国有 2 属，广布。

21. 睡菜属——Menyanthes (Tourn.) L.

(Tourn. Inst. 117. 1700.) L. Sp. Pl. 145. 1753 et Gen. Pl ed. **5**:

71. 1754.

多年生沼生草本，具长的匍匐状根状茎。叶全部基生，三出复叶，挺出水面。花葶由匍匐状根状茎上抽出。总状花序；花5数；花萼分裂至近基部；花冠筒形，上部内面具长流苏状毛，其余光滑，深裂，冠筒稍短于裂片；雄蕊着生于冠筒中部；子房一室，无柄，花柱线形，长于子房。蒴果球形，成熟时2瓣裂；种子皱胀，表面平滑。

属模式：睡菜 M. trifoliata L.

单种属，分布于北温带。

1. **睡菜**（本草纲目） 图版67：1—3

Menyanthes trifoliata L. Sp. Pl. 145. 1753; Griseb. Gen. Sp. Gent. 340. 1838 et in DC. Prodr. **9**: 137. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 130. 1883; Kom. Fl. Mansh. **3** (1): 278. 1905; Lévl. Fl. Kouy-tcheou 173. 1914—1915; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 988. 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1**: 360. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 642. 1952; 东北植物检索表 286. 图版93，图3. 1959; Сепиотр. в Павлов, фл. казах. **7**: 120. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 413. 图4779. 1974, "trifolia"; Ohwi, Fl. Jap. 1102. 1978; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.

多年生沼生草本。匍匐状根状茎粗大，黄褐色，节上有膜质鳞片形叶。叶全部基生，挺出水面，三出复叶，小叶椭圆形，长2.5—4(8)厘米，宽1.2—2(4)厘米，先端钝圆，基部楔形，全缘或边缘微波状，中脉明显，无小叶柄，总叶柄长12—20(30)厘米，下部变宽，鞘状。花葶由根状茎顶端鳞片形叶腋中抽出，高30—35厘米；总状花序多花；苞片卵形，长5—7毫米，先端钝，全缘；花梗斜伸，长1—1.8厘米；花5数；花萼长4—5毫米，分裂至近基部，萼筒甚短，裂片卵形，先端钝，脉不明显；花冠白色，筒形，长14—17毫米，上部内面具白色长流苏状毛，其余光滑，裂片椭圆状披针形，长7.5—10毫米，先端钝；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝扁平，线形，长5.5—6.5毫米，花药箭形，长1.8—2毫米；子房无柄，椭圆形，长3—4毫米，先端钝，花柱线形，连柱头长6—7毫米，柱头不膨大，2裂，裂片矩圆形。蒴果球形，长6—7毫米；种子皱胀，圆形，长2—2.5毫米，表面平滑， 花果期5—7月。

产西藏（墨脱）、云南、四川、贵州、河北、黑龙江、辽宁、吉林、浙江（昌化）。在沼泽中成群落生长，海拔450—3600米。模式标本采自欧洲。广布于北半球温带地区。

22. 荇菜属——Nymphoides Seguier

Seguier, Pl. Veron. **3**: 121. 1754.——*Limnanthemum* Gmel. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **14** (1): 527. 1769 (1770).

多年生水生草本，具根茎。茎伸长，分枝或否，节上有时生根。叶基生或茎生，互生，

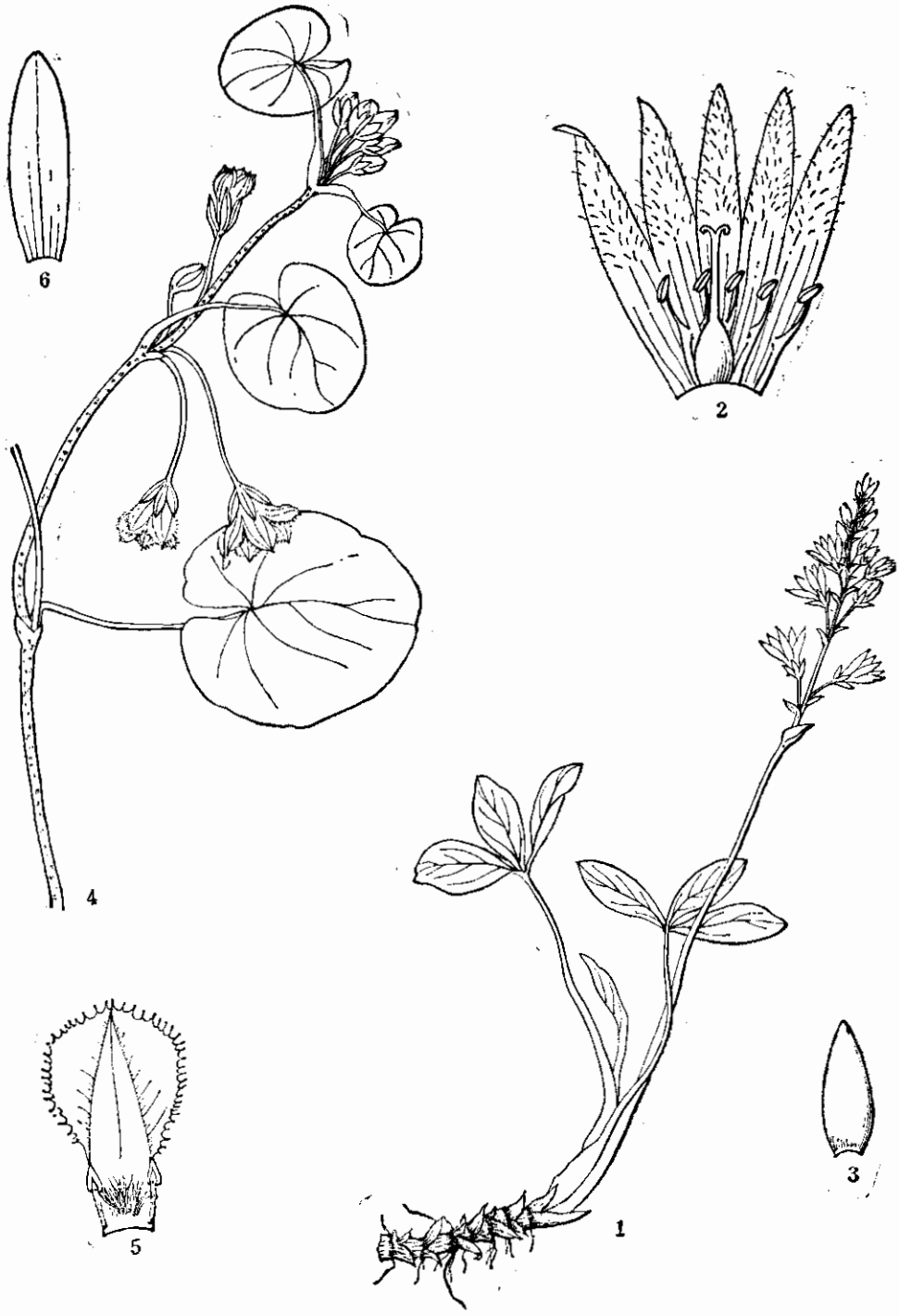

1—3.睡菜 Menyanthes trifoliata L.: 1.植株，2.花冠纵剖，3.萼片。4—6.**莕菜 Nymphoides peltatum** (Gmel.) O. Kuntze: 4.花枝，5.花冠裂片，6.萼片。（王颖绘）

稀对生，叶片浮于水面。花簇生节上，5 数；花萼深裂近基部，萼筒短；花冠常深裂近基部呈辐状，稀浅裂呈钟形，冠筒通常甚短，喉部具 5 束长柔毛，裂片在蕾中呈镊合状排列，边缘全缘或具睫毛或在一些种中，边缘宽膜质、透明(或称翅)，具细条裂齿；雄蕊着生于冠筒上，与裂片互生，花药卵形或箭形；子房一室，胚珠少至多数，花柱短于或长于子房，柱头 2 裂，裂片半圆形或三角形，边缘齿裂或全缘；腺体 5，着生于子房基部。蒴果成熟时不开裂；种子少至多数，表面平滑、粗糙或具短毛。

本属植物的花通常两性，但在雌雄蕊异长的种中，由于花柱与花丝的长度发生了变化，两者不处于同一水平上，因而产生了长花柱的花和短花柱的花。在长花柱的花中，花柱远高于雄蕊，柱头较大，发育正常，而雄蕊的花丝短或近于缺无，花药小，花粉粒也小，趋于退化。但在短花柱的花中，情形正好相反，雄蕊发育，雌蕊退化。因此，花不仅在形态上产生了差异，而且在生殖的功能上也不同了，致使花也近似单性，并由此进一步形成了雌雄异株的种 (R. Ornduff, 1966)。在我国的种类中，仅有两性或花柱异长的种。

本属植物的繁殖方式除了有性生殖方式外，无性繁殖也较普遍，其主要方式是借珠芽而形成新的个体。珠芽产生在花序上或老叶的边缘，脱离母体之后，漂向远处，沉于水中，经冬眠之后，再形成新株。

属模式：荇菜 N. peltatum (Gmel.) O. Kuntze

约 20 种，广布于全世界的热带和温带。我国有 6 种，大部分省区均产。

分 种 检 索 表

1. 茎有分枝；上部叶对生，下部叶互生；花冠金黄色，较大，长 2—3 厘米，直径 2.5—3 厘米，裂片宽倒卵形，顶部常凹陷，边缘宽膜质，透明，有细条裂齿；蒴果椭圆形，长 17—25 毫米；种子大，扁平，椭圆形，长 4—5 毫米，边缘密生睫毛……1. **荇菜 N. peltatum** (Gmel.) O. Kuntze
1. 茎不分枝，顶生单叶或节上有时簇生 1—3 叶(或分枝)；花冠小，长 4—12 毫米，直径 5—15 毫米，裂片不具膜质透明的边缘；蒴果球形或椭圆形，长 2—6 毫米；种子小，长 1—1.5 毫米。
  2. 茎节上簇生 2 花；花冠黄色，裂片楔形，先端宽，凹陷，边缘具睫毛；种子表面具细网纹……2. **水金莲花 N. aurantiacum** (Dalz. ex Hook.) O. Kuntze
  2. 茎节上簇生多花；花冠白色，裂片先端全缘。
    3. 叶下面密生腺体，粗糙；花冠内面基部黄色，裂片边缘无睫毛；种子光滑或具突起。
      4. 花冠裂片腹面密生长柔毛，无纵折……3. **金银莲花 N. indica** (L.) O. Kuntze
      4. 花冠裂片腹面无毛，具一隆起的纵折，直达裂片两端……4. **水皮莲 N. cristatum** (Roxb.) O. Kuntze
    3. 叶两面光滑；花冠纯白色，裂片边缘具睫毛。
      5. 花冠浅裂，钟形，裂片极短；种子表面有不规则的短刺……5. **刺种荇菜 N. hydrophyllum** (Lour.) O. Kuntze
      5. 花冠深裂，辐状，裂片长；种子仅边缘有细齿或近平滑……6. **小荇菜 N. coreanum** (Lévl.) Hara

1. **荇菜**(唐本草) 金莲子(本草)、莲叶荇菜(中国北部植物图志)、莲叶荇菜(东北植

物检索表）　图版 67: 4—6

Nymphoides peltatum (Gmel.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 429. 1891; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:**989. 1936; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1:** 360. 1939; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18:** 643. 1952; 江苏南部种子植物手册 594. 图 961. 1959; 东北植物检索表 286. 图版 93, 图 4. 1959; Семиотр. в Павлов, фл. Казах. **7:** 122. t. 14, f. 6. 1964; R. Ornduff in Evolution **20:** 310. f. 1. 1966; 中国高等植物图鉴 **3:** 414, 图 4781. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1103. 1978; 李昌福, 大韩植物图鉴 628. 1979; Y. Shigenobu et R. Tanaka in Journ. Jap. Bot. **55** (8): 245. 1980.——*Menyanthes nymphoides* L. Sp. Pl. 145. 1753.——*Limnanthemum peltatum* Gmel. in Nov. Comm. Acad. Sci. Petrop. **14** (1): 527. 1769 (1770).——*L. nymphoides* Hoffmgg. et Link, Fl. Portung. **1:** 344. 1809; Griseb. Gen. Sp. Gent. 341. 1839 et in DC. Prodr. **9:** 138. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 131. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 142. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 539. 1900; Kom. Fl. Mansh. **3**(1): 279. 1905; 中国北部植物图志 **2:** 59. 图版 25. 1933.

多年生水生草本。茎圆柱形，多分枝，密生褐色斑点，节下生根。上部叶对生，下部叶互生，叶片飘浮，近革质，圆形或卵圆形，直径 1.5—8 厘米，基部心形，全缘，有不明显的掌状叶脉，下面紫褐色，密生腺体，粗糙，上面光滑，叶柄圆柱形，长 5—10 厘米，基部变宽，呈鞘状，半抱茎。花常多数，簇生节上，5 数；花梗圆柱形，不等长，稍短于叶柄，长 3—7 厘米；花萼长 9—11 毫米，分裂近基部，裂片椭圆形或椭圆状披针形，先端钝，全缘；花冠金黄色，长 2—3 厘米，直径 2.5—3 厘米，分裂至近基部，冠筒短，喉部具 5 束长柔毛，裂片宽倒卵形，先端圆形或凹陷，中部质厚的部分卵状长圆形，边缘宽膜质，近透明，具不整齐的细条裂齿；雄蕊着生于冠筒上，整齐，花丝基部疏被长毛；在短花柱的花中，雌蕊长 5—7 毫米，花柱长 1—2 毫米，柱头小，花丝长 3—4 毫米，花药常弯曲，箭形，长 4—6 毫米；在长花柱的花中，雌蕊长 7—17 毫米，花柱长达 10 毫米，柱头大，2 裂，裂片近圆形，花丝长 1—2 毫米，花药长 2—3.5 毫米；腺体 5 个，黄色，环绕子房基部。蒴果无柄，椭圆形，长 1.7—2.5 厘米，宽 0.8—1.1 厘米，宿存花柱长 1—3 毫米，成熟时不开裂；种子大，褐色，椭圆形，长 4—5 毫米，边缘密生睫毛。染色体 $2n = 54, 56$。　花果期 4—10 月。

产全国绝大多数省区。生于池塘或不甚流动的河溪中，海拔 60—1800 米。在中欧（模式标本产地）、苏联、蒙古、朝鲜、日本、伊朗、印度、克什米尔地区也有分布。

我们观察了活的植物（北京）。见到的是长花柱的花。花金黄色，花冠裂片中央的部分质稍厚，不透明，卵状矩圆形，边缘部分为宽膜质（或称翅），透明，具细的条裂齿，顶端深陷；冠筒喉部具 5 束与雄蕊互生的白色长柔毛；雌蕊稍高于雄蕊，花柱短，柱头并不扩大，雄蕊基部有少数长柔毛，花丝长约 1 毫米，花药长约 2 毫米。花冠裂片在花蕾中呈镊合状排列，开放时处于水平状态，雌雄蕊均全部外露。在我们观察期间，一种小型的蜜蜂不断

来回于花间采蜜。当蜜蜂的头部伸入花冠基部时，它的背部则处于雌蕊和雄蕊之间，正好将花粉擦在背上。当它换一个位置或到另一朵花上采蜜时，背上的花粉无疑会落到柱头上。据此可以想见，雌雄蕊异长的花，在虫媒传粉的情况下，并不能完全中止同一朵花内或同一个植株上不同花之间的自花传粉。

本种虽然每朵花开放的时间短，早上9时至12时，但全株多花，整个花期长达4个多月，仍不失为一个美丽的水生观赏植物。

2. **水金莲花** 金莲花(台湾植物志)

Nymphoides aurantiacum (Dalz. ex Hook.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 429. 1891; Hara in Journ. Jap. Bot. **13:** 26. 1937; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4:** 181. 1978.——*Limnanthemum aurantiacum* Dalz. ex Hook. in Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **2:** 136. 1850; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 132. 1883.

多年生水生草本。茎伸长，节下不生根。每节上常具2叶，叶圆形，直径约4.5厘米，基部深心形，下面紫色，具腺斑，叶柄长3—9厘米。花5数，每节上常生2朵；花梗长1.5—4.5厘米；花萼裂片长0.3—0.6毫米；花冠黄色，裂片楔形，先端宽，凹陷较深，边缘具睫毛，长8—10毫米。蒴果近圆球形，直径约6毫米；种子10—15个，直径约1.5毫米，表面具细网纹而无乳突(标本未见，描述依原记载，印度植物志和台湾植物志)。

产我国台湾。生于池塘中。印度西部(模式标本产地)、斯里兰卡也有分布。

3. **金银莲花**(草花谱) 白花莕菜、印度荇菜(中国北部植物图志)

Nymphoides indica (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 429. 1891; H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 989. 1936; Hara in Journ. Jap. Bot. **13:** 27. 1937; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3. Append. **1:** 360. 1939; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1:** 139. 1948;江苏南部种子植物手册 594. 图 962. 1959; 东北植物检索表 286. 1959; R. Ornduff in Brittonia **21:** 351. 1969; A. Raynal in Adansonia ser. 2. **14** (3): 416. 1974; 中国高等植物图鉴 **3:** 413. 图 4780. 1974; 海南植物志 **3:** 433. 1974; Ohwi, Fl. Jap. 1103. 1978; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4:** 182. 1978; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37** (1): 140. 1978—1979; 李昌福，大韩植物图鉴 628. 1979; Y. Shigenobu et R. Tanaka in Journ. Jap. Bot. **55** (8): 245. 1980; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 95. 1982.——*Menyanthes indica* L. Sp. Pl. 145. 1753.——*Limnanthemum indicum* Griseb. Gen. Sp. Gent. 343. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 139. 1845; Thwaites, Enum. 205. 1864; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 131. 1883; Kom. Fl. Mansh. **3** (1): 280. 1905; 中国北部植物图志 **2:** 57. 图版 24. 1933.——*Nymphoides humboldtiana* O. Kuntze, l. c. 429; R. Ornduff in Evolution **20:** 310. f. 1. 1966.——*Limnanthemum esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13:** 259. 1915.

多年生水生草本。茎圆柱形，不分枝，形似叶柄，顶生单叶。叶飘浮，近革质，宽卵圆

形或近圆形，长 3—18 厘米，下面密生腺体，基部心形，全缘，具不甚明显的掌状叶脉，叶柄短，圆柱形，长 1—2 厘米。花多数，簇生节上，5 数；花梗细弱，圆柱形，不等长，长 3—5 厘米；花萼长 3—6 毫米，分裂至近基部，裂片长椭圆形至披针形，先端钝，脉不明显；花冠白色，基部黄色，长 7—12 毫米，直径 6—8 毫米，分裂至近基部，冠筒短，具 5 束长柔毛，裂片卵状椭圆形，先端钝，腹面密生流苏状长柔毛；雄蕊着生于冠筒上，整齐，花丝短，扁平，线形，长 1.5—1.7 毫米，花药箭形，长 2—2.2 毫米；子房无柄，圆锥形，长 2 毫米，花柱粗壮，圆柱形，长约 2.5 毫米，柱头膨大，2 裂，裂片三角形。蒴果椭圆形，长 3—5 毫米，不开裂；种子臌胀，褐色，近球形，长 1.2—1.5 毫米，光滑。染色体 2n = 18。花果期 8—10 月。

产东北、华东、华南以及河北、云南。海拔 50—1530 米。模式标本采自印度东部。广布于世界的热带至温带。

本种根据 R. Ornduff (1966) 的报道，花二型，即有长花柱和短花柱的花。但根据我们的标本来看，由于花小，二者区别并不是很显著的。

4. **水皮莲**(中国高等植物图鉴)　银莲花(台湾植物志)、水鬼莲、水浮莲

Nymphoides cristatum (Roxb.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2:** 429. 1891; Hara in Journ. Jap. Bot. **13:** 27. 1937 et Enum. Spermat. Jap. **1:** 139. 1948; 广州植物志 558. 1956; Hara, Fl. E. Himal. 256. 1966; 中国高等植物图鉴 **3:** 413. 1974; 海南植物志 **3:** 434. 1974; R. V. Nair in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **72** (3): 677. 1975; Ohwi, Fl. Jap. 1103. 1978; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4:** 182. 1978.——*Menyanthes cristata* Roxb. Pl. Coromand. **2:** 3. t. 105. 1798.——*Limnanthemum cristatum* Griseb. Gen. Sp. Gent. 342. 1838 et in DC. Prodr. **9:** 139. 1845; Hance in Journ. Bot. **16:** 229. 1878; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 131. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 142. 1890.

多年生水生草本。茎圆柱形，不分枝，形似叶柄，顶生单叶。叶飘浮，近革质，宽卵圆形或近圆形，长 3—10 厘米，下面密生腺体，基部心形，全缘，具不明显的掌状叶脉，叶柄短，圆柱形，长 1—3 厘米。花多数，簇生节上，5 数；花梗细弱，圆柱形，不等长，短于叶柄，长 3—4.5 厘米；花萼长 3—5.5 毫米，分裂近基部，裂片卵状椭圆形或卵形，先端钝，全缘，脉不明显；花冠白色，基部黄色，长 4—8 毫米，分裂近基部，冠筒短，喉部具 5 束长毛，裂片卵形，先端钝，边缘平滑，有一隆起的纵褶达裂片两端；雄蕊着生于冠筒上，整齐，花丝线形，长 1—2 毫米，花药长 0.8—1 毫米。子房无柄，柱头 2 裂，裂片三角形。蒴果近球形，直径 3—5 毫米，成熟时不开裂；种子常少数，黄色，近球形，直径 1.3—1.5 毫米，表面粗糙或光滑。花果期9月。

产四川、湖北、湖南、江苏、福建、广东(包括香港)、台湾。模式标本采自印度东部。

据 R. V. Nair (1975) 报道，本种花柱异长，有长花柱和短花柱的花。但我们未见活的植物，仅依蜡叶标本不易观察它们。本种的叶在生长后期边缘上能产生“珠芽”，由它可

长成新的植物。

Hara, Chater et Williams (Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 95. 1982.) 将本种作为 N. hydrophyllum (Lour.) O. Kuntze 的异名，但后者的花冠浅裂，裂片短，边缘有流苏状毛，种子表面有刺等与本种不同而不宜归并。

5. **刺种莕菜**(海南植物志)

Nymphoides hydrophyllum (Lour.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 429. 1891; 海南植物志 **3**: 434. 图 837. 1974.——*Menyanthes hydrophylla* Lour. Fl. Cochinch. 105. 1790.——*Limnanthemum hydrophyllum* Griseb. Gen. Sp. Gent. 348. 1838; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 308. 1935.

沼泽生浮水草本，长 10—30 厘米。茎细长，节上生根。叶常数枚簇生节上，膜质，心形，长 1—6 厘米，宽 1—4(5) 厘米，叶脉掌状，不明显，叶柄纤细，长 4—10 厘米。花2—10 朵簇生节上，5 数；花梗纤细，不等长，长 2—6 厘米；苞片离生，三角形，顶端急尖，长 5—10 毫米；花萼裂片狭矩圆形，长 4—5 毫米，先端尖；花冠开展，白色，稀淡黄色，钟状，长 7—8 毫米，冠筒约与花萼裂片等长，裂片甚短，顶端微缺，边缘流苏状或被疏毛；雄蕊无花丝，花药三角形，长约 1 毫米；蜜腺 5 枚，撕裂状，着生于子房的基部附近；子房卵形，花柱很短。蒴果球形，直径约 3 毫米；种子 6—10 粒，宽约 1 毫米，表面有不规则的短刺。 花果期8—9月。

产广东（包括香港）、广西。生于沟边、沼地，一般少见。模式标本采自东南亚。在印度、泰国、柬埔寨、越南也有分布。

依据《海南植物志》所绘的图，花显然是长花柱的花，雄蕊无花丝。 由此可以推定，本种可能有短花柱的花。

6. **小莕菜**(台湾植物志)

Nymphoides coreanum (Lévl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **13**: 26. 1937 et Enum. Spermat. Jap. **1**: 139. 1949; Grossh. in Kom. Fl. URSS **18**: 644. 1952; Devol in Taiwania **10**: 153. 1964; Liu et Kuo in 台湾植物志 **4**: 182. 1978; Ohwi, Fl. Jap. 1103. 1978; L. A. Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **37** (1): 140. 1978—1979; 李昌福，大韩植物图鉴 628. 1979; Y. Shigenobu et R. Tanaka in Journ. Jap. Bot. **55** (8): 247. 1980.——*Limnanthemum coreanum* Lévl. in Rep. in Rep. Sp. Nov. **8**: 284. 1910.

多年生水生草本。茎长，丝状，节下生根。叶少数，卵状心形或圆心形，直径 2—6 厘米，基部深心形，全缘，叶柄不整齐，长 1—10 厘米，具关节，基部向茎下延。花少数至多数，在节上簇生，4或 5 数；花梗长 1—3 厘米；花萼裂片宽披针形，长 3—4 毫米，先端急尖；花冠白色，直径约 8 毫米，裂片膜质，边缘具睫毛。蒴果椭圆形，长 4—5 毫米，稍长于花萼，宿存花柱短，长不及 1 毫米；种子有光泽，椭圆形，直径约 1 毫米，表面平滑或边缘疏生细齿。染色体 2n = 56。(标本未见，描述依原记载和台湾植物志)。

产我国台湾。在苏联、朝鲜(模式标本产地)、日本也有分布。

1. 夹竹桃科——APOCYNACEAE

乔木，直立灌木或木质藤木，也有多年生草本；具乳汁或水液；无刺，稀有刺。单叶对生、轮生，稀互生，全缘，稀有细齿；羽状脉；通常无托叶或退化成腺体，稀有假托叶。花两性，辐射对称，单生或多杂组成聚伞花序，顶生或腋生；花萼裂片5枚，稀4枚，基部合生成筒状或钟状，裂片通常为双盖覆瓦状排列，基部内面通常有腺体；花冠合瓣，高脚碟状、漏斗状、坛状、钟状、盆状稀辐状，裂片5枚，稀4枚，覆瓦状排列，其基部边缘向左或向右覆盖，稀镊合状排列，花冠喉部通常有副花冠或鳞片或膜质或毛状附属体；雄蕊5枚，着生在花冠筒上或花冠喉部，内藏或伸出，花丝分离，花药长圆形或箭头状，2室，分离或互相粘合并贴生在柱头上；花粉颗粒状；花盘环状、杯状或成舌状，稀无花盘；子房上位，稀半下位，1—2室，或为2枚离生或合生心皮所组成；花柱1枚，基部合生或裂开；柱头通常环状、头状或棍棒状，顶端通常2裂；胚珠1至多颗，着生于腹面的侧膜胎座上。果为浆果、核果、蒴果或蓇葖；种子通常一端被毛，稀两端被毛或仅有膜翅或毛翅均缺，通常有胚乳及直胚。

约250属，2000余种，分布于全世界热带、亚热带地区，少数在温带地区。我国产46属，176种，33变种，主要分布于长江以南各省区及台湾省等沿海岛屿，少数分布于北部及西北部。

本科模式属为：Apocynum Linn.

本科植物起源甚早，夹竹桃属 Nerium Linn. 化石发现于中生代上白垩纪的威斯发利亚地区，随后出现于法国和英国的始新统中，以后在新生代第三纪这个属继续生存在欧洲，而在上新统中已经发现现代的欧洲夹竹桃 Nerium oleander Linn.。其他属也出现于第三纪。

本科只有毛药藤属 Sindechites Oliv.，乐东藤属 Chunechites Tsiang，富宁藤属 Parepigynum Tsiang et P. T. Li 为我国特有属，其余各属均与世界热带和亚热带地区分布有联系，其中分布亚洲的有37个属占82%，非洲6个属，美洲7个属，欧洲3个属。在国内分布中心是在华南及西南地区，约占95%。分布最广的属为络石属 Trachelospermum Lem.，分布有21个省区以上。云南分布有35属，占76%以上，其次是广东有34属、广西28属、台湾24属，越往北则分布越少（表1），分布范围北纬18—45°，东经80—130°。

表1 中国夹竹桃科各属地理分布总览

属 \ 省（区）	河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	广东	广西	湖南	湖北	河南	四川	贵州	云南	西藏	新疆	青海	甘肃	陕西	宁夏
假虎刺属 Carissa													+	+						+	+						
仔榄树属 Hunteria														+													
山橙属 Melodinus												+	+	+	+				+	+	+						
奶子藤属 Bousigonia																					+						
海杧果属 Cerbera													+	+	+												
黄花夹竹桃属 Thevetia*												+	+	+	+						+						
玫瑰树属 Ochrosia*													+	+													
蕊木属 Kopsia														+	+						+						
萝芙木属 Rauvolfia										+		+	+	+	+					+	+						
链珠藤属 Alyxia										+	+	+	+	+	+	+			+	+	+						
黄蝉属 Allemanda*												+	+	+	+												
鸡蛋花属 Plumeria*												+	+	+	+						+						
水甘草属 Amsonia								+	+																		
长春花属 Catharanthus*												+	+	+	+						+						
蔓长春花属 Vinca*								+		+			+														
鸡骨常山属 Alstonia													+	+	+					+	+						
盆架树属 Winchia														+							+						
狗牙花属 Ervatamia													+	+	+					+	+						
假金桔属 Rejoua													+														
止泻木属 Holarrhena													+	+	+						+						
倒吊笔属 Wrightia														+	+					+	+						
清明花属 Beaumontia												+		+	+						+						
倒缘木属 Paravallaris																					+						

帘子藤属 Pottsia										+	+	+		+	+	+				+	+							
纽子花属 Vallaris													+	+	+				+	+	+							
同心结属 Parsonsia													+	+	+													
夹竹桃属 Nerium*	+									+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+							
羊角拗属 Strophanthus												+	+	+	+					+	+							
罗布麻属 Apocynum	+	+	+		+	+	+	+										+					+	+	+	+	+
白麻属 Poacynum																							+	+	+		
长节珠属 Parameria																					+						
毛药藤属 Sindechites										+	+			+	+	+	+		+	+	+						
金平藤属 Baissea																					+						
鳝藤属 Anodendron											+	+	+	+	+	+			+	+	+						
香花藤属 Aganosma													+	+	+				+	+	+						
小花藤属 Micrechites														+	+						+						
鹿角藤属 Chonemorpha													+	+	+						+						
尖子藤属 Rhynchodia														+							+						
络石属 Trachelospermum	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
腰骨藤属 Ichnocarpus												+		+	+						+						
乐东藤属 Chunechites										+				+													
毛车藤属 Amalocalyx																					+						
花皮胶藤属 Ecdysanthera												+	+	+	+	+					+						
杜仲藤属 Parabarium														+	+	+				+	+						
富宁藤属 Parepigynum																				+	+						
思茅藤属 Epigynum																					+						
总数	3	2	1		1	1	2	4	2	8	6	15	24	34	28	8	3	2	8	17	35	1	2	2	3	2	2

* 栽培

本表是根据植物标本和有关文献资料制成。引种栽培及有些省区的植物标本采集时可能有所遗漏，有待增补。

本科为热带植物区系的主要科。一般为木质攀援植物，有发达的缠绕茎，在热带雨林或季雨林中攀缠树上，如花皮胶藤属 Ecdysanthera Hook. et Arn.，鹿角藤属 Chonemorpha G. Don，杜仲藤属 Parabarium Pierre 等，很少直立或稀为多年生草本或乔木。大多数植物具有发达的无隔乳管，能流出丰富的白色乳汁，如花皮胶藤属，鹿角藤属，杜仲藤属，鸡蛋花属 Plumeria Linn.，海杧果属 Cerbera Linn. 等，或水液，如夹竹桃属 Nerium Linn.，长春花属 Catharanthus G. Don 等。在潮湿的热带林中，有些植物还长有气根，如络石属，小花藤属 Micrechites Miq. 等。除狗牙花亚科具有假托叶外，均无托叶。其托叶已演变成为在叶腋内或叶腋间的钻状或线状腺体，此特征是从外部区别夹竹桃科与萝藦科植物的最简易的方法。萝藦科植物的腺体丛生于叶柄的顶端（即叶片基部与叶柄连接处）。花很少单生，如蔓长春花属 Vinca Linn.。一般是几朵或多朵组成的聚伞花序，其排列与叶序一致，如叶为对生之排列则花序为交互对生，叶若轮生则为伞状，如鸡骨常山属 Alstonia R. Br. 在最终的分枝上发育出假二歧或单歧聚伞花序。花萼基部通常为筒状，顶端裂片 2 片在内，2 片在外，1 片一边在内另一边在外的双盖覆瓦状排列，内面基部的腺体着生在裂片的侧边或湾缺处。花冠裂片向左或向右旋转覆盖排列在各属中是稳定的。花冠裂片向左或向右覆盖和旋转，是夹竹桃科分亚科的主要特征之一。其覆盖和旋转方向，是从花蕾外面观，花开放后则观其裂片的基部。一般来说，在花蕾时花冠裂片基部向左覆盖的，其上部则向右旋转；反之，向右覆盖的则向左旋转，特别是花蕾顶部渐尖和花冠裂片狭长的，此特征十分明显，如络石属 Trachelospermum Lem.，鳝藤属 Anodendron A. DC.，鹿角藤属 Chonemorpha G. Don，狗牙花属 Ervatamia Stapf 等等。但是，凡花冠裂片短宽而厚的、花蕾顶端圆的，其覆盖和旋转方向是一致性，如鸡蛋花属 Plumeria Linn.。雄蕊位置一般在花冠的喉部或演进花冠筒的中部至基部，花丝离生，花药与柱头分离，在夹竹桃亚科各属中其花药与柱头粘生，花药 2 室，花粉颗粒状，藏于室中。

花粉一般为颗粒状，稀四合花粉。花粉类型有：1. 具散孔，排列不规则（Micrechites Miq.；Trachelospermum Lem. 等）；2. 具 3（—4）孔沟（Alstonia R. Br.；Rauvolfia Linn. 等）；3. 具（1—）2—3（—4）萌发孔，在赤道上的分布往往不均匀（Parameria Benth.；Anodendron A. DC.；Ecdysanthera Hook. et Arn.）；4. 四合花粉（Apocynum Linn.；Poacynum Baill.）。此外，链珠藤属 Alyxia Banks ex R. Br. 的花粉是一种独特的类型，大，圆筒形，两端各具一个大孔。

本科植物一般有毒，尤以种子和乳汁毒性最烈，如羊角拗属 Strophanthus DC.，海杧果属 Cerbera Linn.，黄花夹竹桃属 Thevetia Linn.，夹竹桃属 Nerium Linn. 等。

含有多种类型的生物硷，如羊角拗精（Strophanthilin），黄花夹竹桃甙（Thevetin）黄花夹竹桃次甙（Peruvoiside, Neriifolin），夹竹桃甙（Neriocorin, Neriin, Oleanderin），萝芙木硷（Reserpine, Serpentine），长春花硷（Catharanthine），海杧果硷（Cerberin），软枝黄蝉甙（Hydragogue），止泻木硷（Holarrhenin）等，为重要的药物原料，可治疗多种病症，如高血压病、风湿痛、淋巴结核、伤寒和强心作用等，农业上用于杀虫防治。有些植物含有胶乳，如花皮胶藤属，杜仲藤属，鹿角藤属等，为一种野生橡胶植物，可提制一般日用橡胶制品。此外，还有优良的纤维植物，如罗布麻属 Apocynum Linn. 和白麻属 Poacynum Baill. 等，其茎皮纤维坚韧，是纺织、造纸及国防工业重要原料。

分属检索表

1. 雄蕊离生或弛松地靠着在柱头上；花药长圆形或长圆状披针形，顶端钝，基部圆形；花冠裂片通常向左覆盖，稀向右覆盖。
  2. 无托叶；果为浆果、核果、蒴果或蓇葖；种子无毛或具膜翅或具小瘤状颗粒或一端被疏短缘毛或两端被长缘毛而另两侧只有一侧被短微毛（1. 鸡蛋花亚科 Subfam. Plumerioideae）。
    3. 浆果或核果。
      4. 浆果（山橙族 Trib. Melodineae）。
        5. 有刺植物；萼片及花冠裂片 4—5 枚，花冠裂片向右覆盖……1. **假虎刺属 Carissa** Linn.
        5. 无刺植物；萼片及花冠裂片 5 枚，花冠裂片向左覆盖。
          6. 乔木；子房由 2 枚离生或基部合生心皮组成……2. **仔榄树属 Hunteria** Roxb.
          6. 木质藤本或攀援灌木；子房由 2 枚合生心皮组成。
            7. 无花盘；萼片内面无腺体；花冠喉部具有副花冠……3. **山橙属 Melodinus** J. R. et G. Forst.
            7. 花盘圆筒状，厚肉质；萼片内面具有腺体；花冠喉部无副花冠……4. **奶子藤属 Bousigonia** Pierre
      4. 核果（萝芙木族 Trib. Rauvolfieae）。
        8. 叶互生。
          9. 乔木；萼片内面无腺体；花冠高脚碟状……5. **海杧果属 Cerbera** Linn.
          9. 灌木；萼片内面有腺体；花冠漏斗状……6. **黄花夹竹桃属 Thevetia** Linn.
        8. 叶对生或轮生。
          10. 乔木；花冠裂片向右覆盖。
            11. 叶通常轮生，稀对生；无花盘……7. **玫瑰树属 Ochrosia** Juss.
            11. 叶对生；花盘具 2 片舌状腺体……8. **蕊木属 Kopsia** Bl.
          10. 直立灌木或木质藤本；花冠裂片向左覆盖。
            12. 直立灌木；花盘环状或杯状；核果单生或合生……9. **萝芙木属 Rauvolfia** Linn.
            12. 木质藤本；无花盘；核果连成链珠状……10. **链珠藤属 Alyxia** Banks ex R. Br.

3.蒴果或蓇葖。

13.蒴果,外果皮具长刺;子房由单生心皮组成,1室(黄蝉族 Trib. Allemandeae) …… 11.**黄蝉属 Allemanda** Linn.

13.蓇葖,外果皮无刺;子房由2枚离生心皮组成,2室。

14.种子无毛或具有膜翅(鸡蛋花族 Trib. Plumerieae)。

15.叶互生。

16.小乔木,枝条粗而带肉质;叶大形;种子顶端具有膜翅 …… 12.**鸡蛋花属 Plumeria** Linn.

16.多年生草本,枝条草质;叶小形;种子具小瘤状凸起 …… 13.**水甘草属 Amsonia** Walt.

15.叶对生。

17.直立多年生草本;花2—3朵;柱头无明显丛毛也无明显增厚部;花丝圆筒状;花药顶端无毛 …… 14.**长春花属 Catharanthus** G. Don

17.蔓性半灌木;花单生;柱头有丛毛,基部有明显的环状增厚;花丝扁平;花药顶端有毛 …… 15.**蔓长春花属 Vinca** Linn.

14.种子两端被长缘毛,而另两侧只有一侧被短微毛或一端被疏短缘毛(鸡骨常山族 Trib. Alstonieae)。

18.子房及蓇葖离生;子房上位 …… 16.**鸡骨常山属 Alstonia** R. Br.

18.子房及蓇葖合生;子房半下位 …… 17.**盆架树属 Winchia** A. DC.

2.假托叶呈针状或三角状,基部扩大而合生;蓇葖果;种子无种毛(2.狗牙花亚科 Subfam. Ervatamioideae)(狗牙花族 Trib. Ervatamieae)。

19.花萼裂片卵圆形至长圆形,较薄;蓇葖长圆形,外果皮薄革质 …… 18.**狗牙花属 Ervatamia** Stapf

19.花萼裂片半圆形,较厚;蓇葖圆球形,外果皮厚革质 …… 19.**假金桔属 Rejoua** Gaud.

1.雄蕊彼此互相粘合并粘生在柱头上;花药箭头状,顶端渐尖,基部具耳,稀非箭头状;果为蓇葖;种子顶端具长种毛;花冠裂片通常向右覆盖,稀向左覆盖(3.夹竹桃亚科 Subfam. Apocynoideae)。

20.子房上位,稀子房基部埋藏在花托中。

21.花药长圆状披针形,顶端钝形,基部圆形(止泻木族 Trib. Holarrheneae) …… 20.**止泻木属 Holarrhena** R. Br.

21.花药箭头状,顶端渐尖,基部具耳。

22.花药顶端伸出花冠筒喉部之外。

23.花冠裂片向左覆盖;副花冠舌状、流苏状、齿状或杯状;无花盘(倒吊笔族 Trib. Wrightieae) …… 21.**倒吊笔属 Wrightia** R. Br.

23.花冠裂片向右覆盖;无副花冠;有花盘(同心结族 Trib. Parsonsieae)。

24.子房及蓇葖均合生;花萼裂片叶状 …… 22.**清明花属 Beaumontia** Wall

24.子房及蓇葖均离生;花萼裂片非叶状。

25.花丝伸直。

26.叶无透明腺点;药隔无腺体。

27.小乔木;聚伞花序腋生;蓇葖果2个叉生,像人字;种子倒生,具长喙……23.**倒缨木属** **Paravallaris** Pierre ex Hua

27.木质藤本;聚伞花序顶生;蓇葖果线状长圆形,细而长,下垂;种子直立,无喙…… 24.**帘子藤属** **Pottsia** Hook. et Arn.

26.叶有透明腺点;药隔有一个大的粗腺体 …… 25.**纽子花属** **Vallaris** Burm. f.

25.花丝膝曲…… 26.**同心结属** **Parsonsia** R. Br.

22.花药顶端内藏不伸出花冠筒喉部之外(除络石属 Trachelospermum Lem. 有些种除外)。

28.小乔木、灌木或半灌木;花冠筒喉部有副花冠(夹竹桃族 Trib. Apocyneae)。

29.小乔木或灌木;叶全缘;无花盘。

30.叶轮生,稀对生;花药顶端被毛呈螺旋状着生;花冠裂片无长尾状…… 27.**夹竹桃属** **Nerium** Linn.

30.叶对生;花药顶端无毛;花冠裂片通常具线状长尾 ……28.**羊角拗属** **Strophanthus** DC.

29.半灌木;叶缘有细齿;有肉质花盘。

31.枝、叶通常对生;花冠圆筒形钟状…… 29.**罗布麻属** **Apocynum** Linn.

31.枝、叶通常互生;花冠骨盆状…… 30.**白麻属** **Poacynum** Baill.

28.木质藤本;花冠筒喉部无副花冠(花皮胶藤族 Trib. Ecdysanthereae)。

32.花冠裂片向左覆盖;蓇葖果成长节链珠状……31.**长节珠属** **Parameria** Benth.

32.花冠裂片向右覆盖;蓇葖果非链珠状。

33.花冠高脚碟状或漏斗状或近高脚碟状。

34.花药顶端被长柔毛。

35.花冠裂片比花冠筒为短;雄蕊着生于花冠筒中部以上;蓇葖果线状披针形,通常一长一短,柔弱下垂… 32.**毛药藤属** **Sindechites** Oliv.

35.花冠裂片比花冠筒为长;雄蕊着生于花冠筒中部以下;蓇葖果长圆形,粗壮,双生等长……33.**金平藤属** **Baissea** A. DC.

34.花药顶端无毛。

36.花盘顶端5浅裂或全缘。

37.种子具喙…… 34.**鳝藤属** **Anodendron** A. DC.

37.种子无喙。

38.花稍大些;花盘环状,紧紧地围绕在花柱的基部…… 35.**香花藤属** **Aganosma** G. Don

38.花细小;花盘环状或杯状,全缘或浅5裂,与花柱离开…… 36.**小花藤属** **Micrechites** Miq.

36.花盘5深裂或部分全裂或5片离生。

39.花大(花冠直径2.5—8厘米);粗壮高攀援藤本;种子具喙。

40.花萼筒状,顶端5浅裂,稀5深裂,裂片镊合状排列;种子具

短喙……37. **鹿角藤属 Chonemorpha** G. Don

40. 花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列；种子具长喙……38. **尖子藤属 Rhynchodia** Benth.

39. 花较小(花冠直径 1.5 厘米以下)；木质藤本不粗壮；种子无喙。

41. 花萼内面具 5—10 枚腺体，通常腺体顶端具细齿；花冠裂片长圆状镰刀形或斜倒卵状长圆形；蓇葖长圆形，离生或粘生，等长……39. **络石属 Trachelospermum** Lem

41. 花萼内面腺体有或无；花冠裂片长圆形；蓇葖近圆箸状，一长一短……40. **腰骨藤属 Ichnocarpus** R. Br

33. 花冠钟状、近钟状、坛状或辐状。

42. 花冠裂片的边缘中部以上具一个小齿……41. **乐东藤属 Chunechites** Tsiang

42. 花冠裂片的边缘全缘。

43. 雄蕊着生于花冠筒的中部；蓇葖并生……42. **毛车藤属 Amalocalyx** Pierre

43. 雄蕊着生于花冠筒的基部；蓇葖叉生。

44. 花冠近坛状，对称，花冠筒卵形钟状，花冠裂片在花蕾内圆正；蓇葖果圆筒形，基部不膨大……43. **花皮胶藤属 Ecdysanthera** Hook. et Arn

44. 花冠近钟状，不对称，花冠筒球形或坛状，花冠裂片在花蕾时内折，开花后开始伸直；蓇葖果基部膨大，稀线形……44. **杜仲藤属 Parabarium** Pierre

20. 子房半下位，几达下位(思茅藤族 Trib. Epigyneae)。

45. 花冠裂片向左覆盖；花盘肉质 5 深裂，近四方形；花冠筒上雄蕊着生处具倒生刚毛；蓇葖 2 枚合生，成熟时上部裂开；种子线状长圆形，顶端具短阔喙，沿喙围生黄白色种毛……45. **富宁藤属 Parepigynum** Tsiang et P. T. Li

45. 花冠裂片向右覆盖，花盘 5 裂，花冠内面被长柔毛；蓇葖果 2 枚叉生；种子长圆状披针形，顶端截形，被黄色绢质种毛……46. **思茅藤属 Epigynum** Wight

1. 鸡蛋花亚科——Subfam. Plumerioideae K. Schum.

K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2:** 122.1895.

花冠裂片通常是左旋地覆盖着(蕊木属 Kopsia Bl.、假虎刺属 Carissa Linn.、玫瑰树属 Ochrosia Juss. 全部，鸡骨常山属 Alstonia R. Br. 的一部分除外)；雄蕊离生或仅松弛地附着于柱头而隐藏在花喉内，药室顶端钝，基部圆形；子房为合生或离生心皮所组成；果为核果、蒴果、浆果或蓇葖；种子无种毛或两端附有软弱的缘毛或具膜翅。

本亚科我国产 5 族。

1. 山橙族——Trib. Melodineae G. Don

G. Don, Gen. Hist. **4:** 101. 1837.

子房为合生心皮所组成，2 室；花冠不裂开至基部；果为浆果。

本族我国产 4 属。

1. 假虎刺属*——Carissa Linn.

Linn. Syst. Nat. ed. 12. 189; Mant. 7, Oct. 1767.

具刺的直立灌木。叶对生，革质，具羽状脉。聚伞花序顶生或腋生，具总花梗，通常有多花着生；花萼 5 深裂，裂片基部内面具有离生腺体或无腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒状，通常在雄蕊着生处膨大，花冠喉部无鳞片，花冠裂片 5 枚，向右或向左覆盖；雄蕊 5 枚，离生，隐藏在花冠筒喉内，花药披针形，顶端钝或药隔具细尖头，基部圆形，无药耳；无花盘；子房全缘，2 室，花柱圆柱状，柱头狭长圆形或纺锤状，顶端短 2 裂；胚珠每室 1 至多颗，排成 2 排。浆果球形或椭圆形，2 室或仅有 1 室而另 1 室不发育；种子通常 2 个；胚根在下。

约 36 种，分布于亚洲、大洋洲及非洲的热带和亚热带地区。我国有 4 种，内有 2 种为外国引入栽培，分布于台湾、广东、云南和贵州等省。

本属模式种为：Carissa carandas Linn.

分种检索表

1. 花冠裂片向右覆盖，裂片比花冠筒为短。
  2. 枝条无毛；叶广卵形至近圆形，其顶端具短尖头；子房每室有胚珠多颗 …… 1. **刺黄果 C. carandas** L.
  2. 枝条被柔毛；叶卵圆形至椭圆形，其顶端急尖；子房每室有胚珠 1 颗。
    3. 叶较大些，长 2—5.5 厘米，宽 0.5—3 厘米；花冠裂片无柔毛……2. **假虎刺 C. spinarum** L.
    3. 叶较小形，长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米；花冠裂片被柔毛 ……3. **云南假虎刺 C. yunnanensis** Tsiang et P. T. Li
1. 花冠裂片向左覆盖，裂片比花冠筒长 2 倍…… 4. **大花假虎刺 C. macrocarpa** (Eckl.) DC.

1. **刺黄果**(广东)　图版 1

Carissa carandas Linn. Mant. Pl. **1:** 52. 1767; Tsiang in Sunyatsenia **2:** 90. 1934,

---

* 假虎刺属(中国种子植物科属辞典)，别名刺黄果属(植物分类学报)。

op. cit. **3:** 122. 1936; 中国高等植物图鉴, **3:** 415, 图 4784. 1974.——*Damnacanthus esquirolii* Lév. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10:** 435. 1912, Cat. Pl. Yun-Nan 245. 1915.——*Arduina carandas* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2:** 127. 1895; Woods. in Journ. Arn. Arb. **15:** 312. 1934.

常绿灌木,具有不规则而弯曲的茎;枝腋内或腋间通常具分叉的刺,刺长达2.5厘米;茎皮灰色,无毛。叶革质,广卵形至近圆形,无毛,长3—4厘米,宽2—3.5厘米,先端具短尖头,基部圆形或钝;叶脉两面扁平,侧脉每边约8条,近边缘网结;叶柄长2—3毫米。聚伞花序顶生,稀腋生;总花梗短,长达1厘米,被短柔毛,通常着花3朵,白色或稍带玫瑰色,微香;花萼5深裂,裂片披针形,渐尖,反折,内面基部具腺体,萼片长3—7毫米,宽1.5—3毫米;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒状,长达2厘米,内面被柔毛,顶端5裂,裂片向右覆盖,长约1厘米,宽约2毫米;雄蕊隐藏在花冠喉部内;子房无毛,2室,每室有胚珠多颗,花柱圆柱状,柱头钝,顶端2裂。浆果球形或椭圆形,长1.5—2.5厘米,直径1—2厘米,黑色;种子呈压扁状而内凹,长圆形。 花期3—6月,果期7—12月。

广东、贵州和台湾等省栽培。印度、斯里兰卡、缅甸和印度尼西亚均有分布。模式标本采自印度。

R. E. Woodson 在 Journ. Arn. Arb. **15:** 312. 1934. 报道云南产有本种,经考证系贵州栽培之误。

本种刺长而锐利,可栽作围篱用。其果可生食,也可做糕饼馅及果酱等。

2. **假虎刺**(中国高等植物图鉴) 刺郎果、黑奶奶果(云南) 图版 2

Carissa spinarum Linn. Mant. Pl. **2:** App. 559. 1771; Tsiang in Sunyatsenia **3:** 122. 1936; 中国高等植物图鉴, **3:** 416, 图 4785. 1974.

灌木,高约3米,最高可达5米,具长而坚锐的刺,刺单独或上端分叉;枝条被柔毛。叶革质,卵圆形至椭圆形,长2—5.5厘米,宽1.2—2.5厘米,先端短渐尖或急尖,基部楔形或圆形;叶背中脉凸起,侧脉扁平;叶柄长2—3毫米。花3—7朵组成聚伞花序,花序顶生或腋生;花小,白色,长约1.5厘米;花萼5深裂,裂片披针形,长2.5毫米,宽1毫米,宿存,内面基部无腺体,内面被柔毛;花冠高脚碟状,裂片向右覆盖,开放后裂片长达7毫米,宽1.5毫米,无缘毛,花冠筒圆筒形,比花冠裂片为长,长1厘米,内面密被柔毛,雄蕊着生处的花冠筒膨大;雄蕊5枚,着生在花冠筒的上部,花药先端尖,基部圆形无耳,花丝短;子房全缘,2室,每室有胚珠1颗,花柱长圆柱形,柱头长圆形,顶端2裂,被毛。浆果球形或椭圆形,长5—8毫米,直径4—6毫米,成熟时

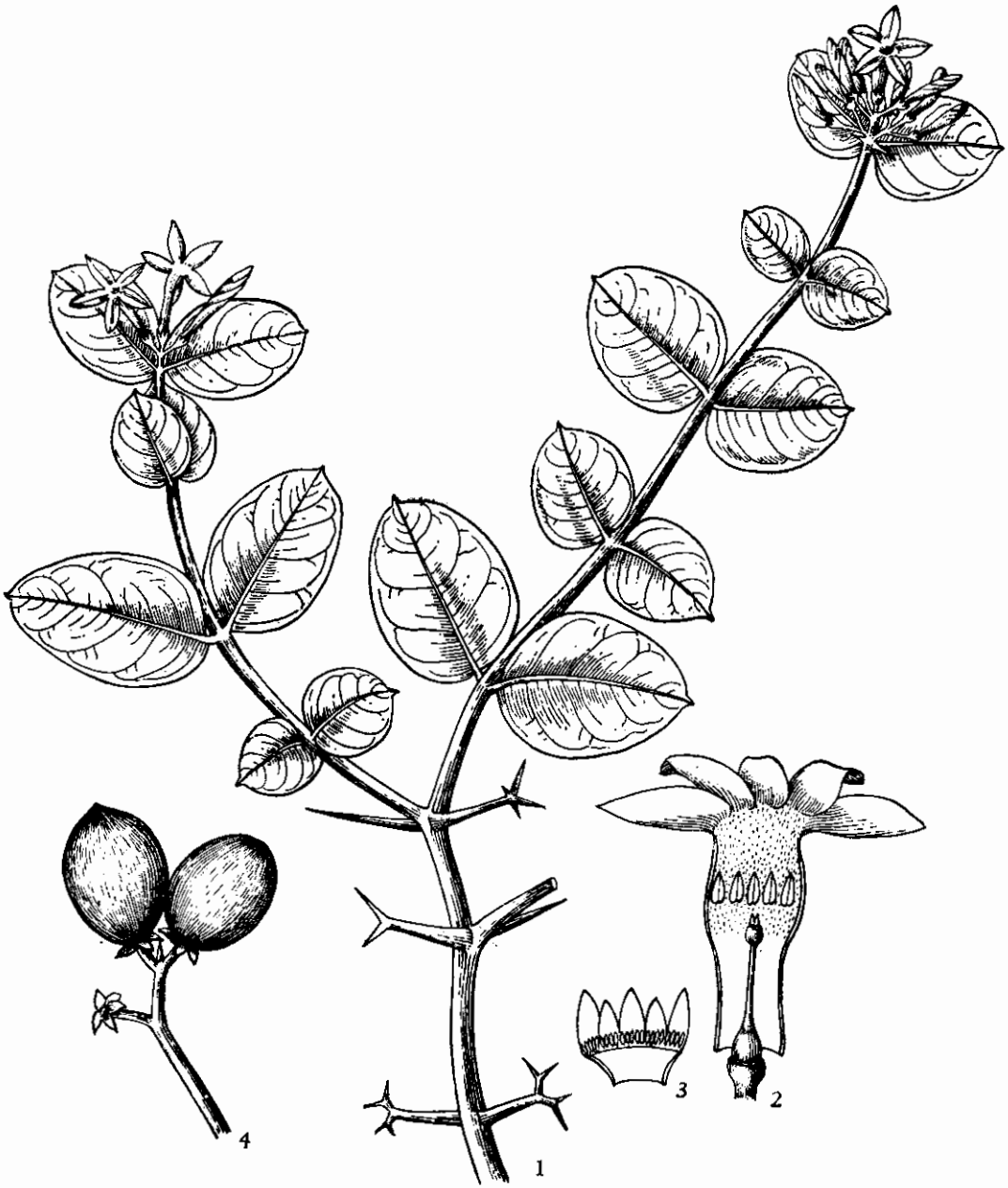

图版 1 **刺黄果 Carissa carandas** Linn., 1.花枝； 2.花冠展开，示雄蕊和雌蕊； 3.花萼展开；4. 浆果。（李秉滔绘）

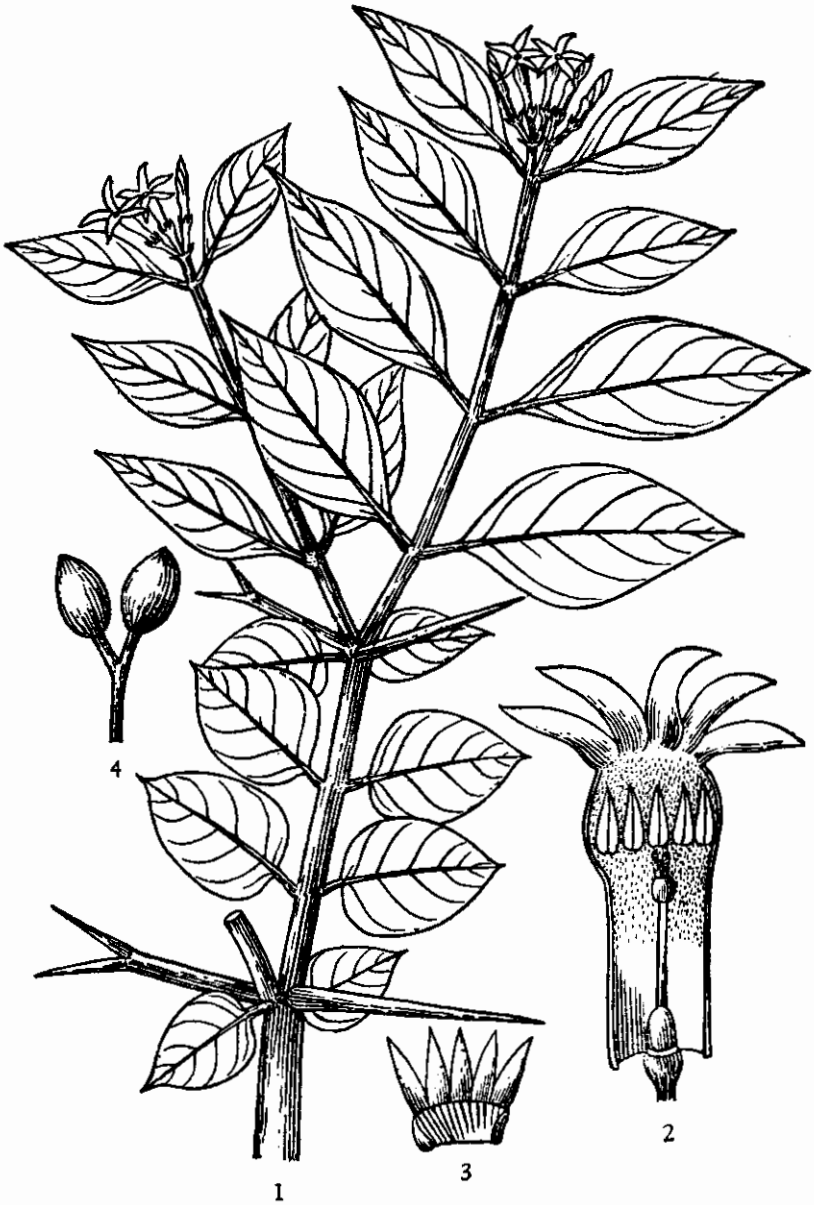

图版 2 **假虎刺 Carissa spinarum** Linn.， 1.花枝； 2.花冠展开，示雄蕊和雌蕊位置；3.花萼展开；4.浆果。（吴翠云绘）

紫黑色，内有 2 个盾形而具皱纹的种子；种子长约 5 毫米。　花期 3—5 月，果期 10—12 月。

产于云南和贵州等省。生于沙地灌木丛中。印度、斯里兰卡、缅甸也有分布。模式标本采自印度。

本种植株外形与茜草科的虎刺 Damnacanthus indicum (L.) Gaertn. f. 很相似，为与虎刺区别，本种中名故称假虎刺。

3. **云南假虎刺**(植物分类学报)　图版 3

Carissa yunnanensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11:** 347, Pl. 36. 1973.

直立灌木，高 60 厘米；茎灰白色；小枝密被短柔毛，老枝无毛。刺腋生，单枝或顶端分叉，长 6—10 毫米。叶近革质，卵圆形，长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米，两端急尖，无毛；中脉在叶面扁平，在叶背微凸起，侧脉不明显，纤细、每边 3—4 条；叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛。聚伞花序腋生，着花 2—3 朵；花萼 5 深裂，双盖覆瓦状排列，裂片长卵圆形，长约 1 毫米，有缘毛；花冠白色，高脚碟状，长 1 厘米，花冠筒圆筒状，长 6 毫米，中部以上膨大，外面上部被微毛，内面在雄蕊着生处以下密被长柔毛，花冠裂片向右覆盖，卵状披针形，长 4 毫米，具缘毛；雄蕊在花冠筒的中部以上着生，花药长圆形，顶端到达花冠筒喉部；子房全缘，2 室，每室有胚珠单个，花柱长圆筒状，长 6 毫米，柱头长圆形，顶端被短柔毛，2 裂。　花期 4 月。

产于云南。生于山地灌木丛中。模式标本采自鹤庆。

4. **大花假虎刺**(中国高等植物图鉴)

Carissa macrocarpa (Eckl.) DC. Prodr. **8:** 336. 1844; Backer et Bakh. f. Fl. Java **3:** 655. 1968; 中国高等植物图鉴，**3:** 416, 图 4786. 1974.——*Arduina macrocarpa* Eckl. S. Afr. Journ. **1:** 372. 1830.——*Arduina grandiflora* E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. 190.——*Carissa grandiflora* (E. Mey.) DC. l. c. 335; 侯宽昭等，广州植物志，489, 图 270. 1956; Backer et Bakh. f. l. c. **2:** 222. 1965.

直立灌木；枝近无毛；刺两叉状，长 2—4 厘米。叶革质，广卵形，长 3—7 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端具急尖而有小尖头，基部浑圆或钝，无毛；叶背中脉凸起，侧脉扁平而不明显，无毛；叶柄长约 2 毫米。聚伞花序顶生，花冠高脚碟状，白色，芳香，长达 2.7 厘米；花萼短，5 裂，裂片披针形，长约 5.5 毫米，宽 2 毫米，无毛，内面基部具腺体；花冠裂片长圆形，向左覆盖，长约为花冠筒的 2 倍，外面无毛，内面密被柔毛；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒中部略上；子房全缘，2 室，每室有胚珠 10 颗，花柱长圆柱状，柱

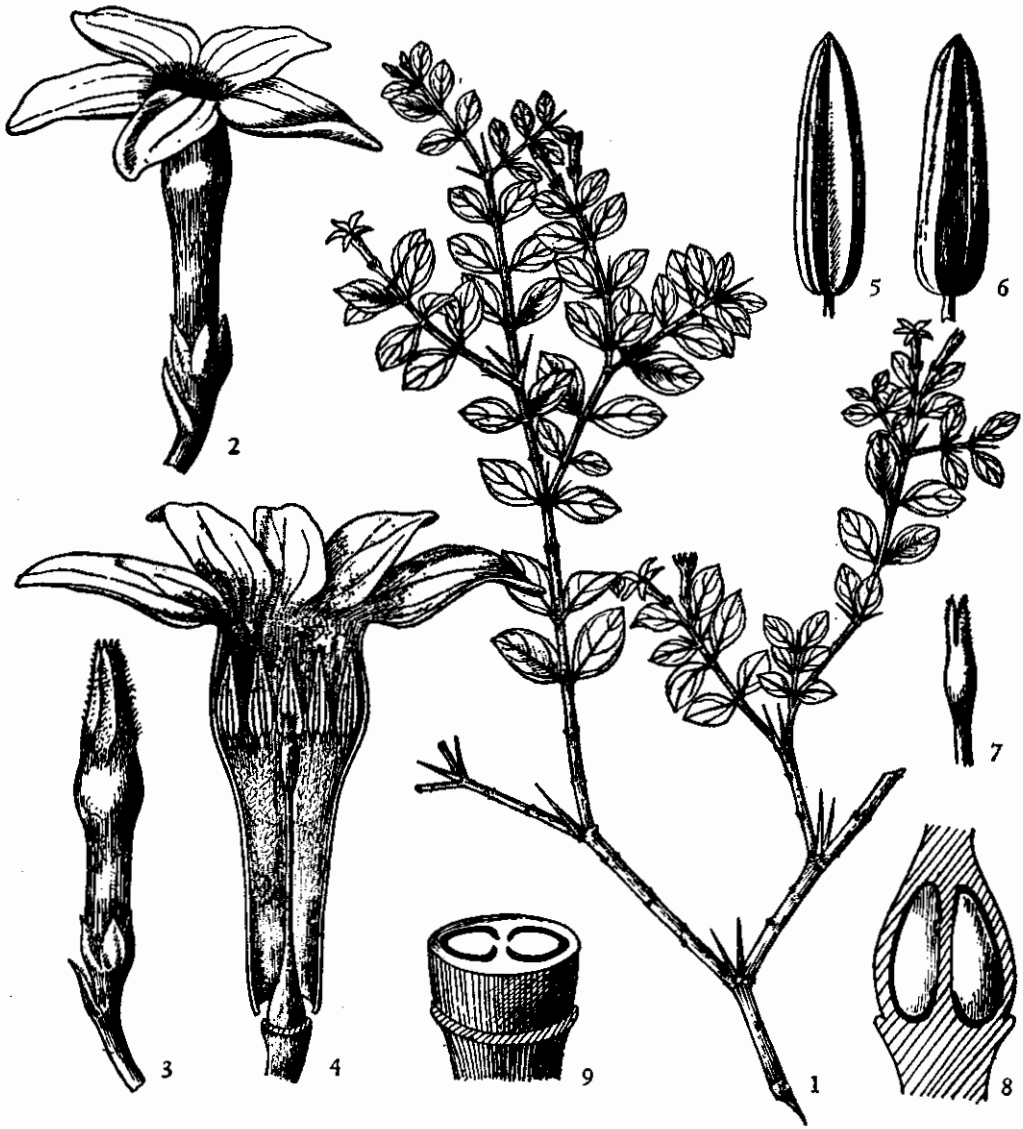

图版 3 **云南假虎刺 Carissa yunnanensis** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝； 2.花； 3.花蕾； 4.花冠展开，示雄蕊及雌蕊着生； 5.雄蕊腹面观； 6.雄蕊背面观； 7.柱头； 8.子房纵切面；9.子房横切面。（吴翠云绘）

头比雄蕊为高，顶端 2 裂，被毛。浆果卵圆形至椭圆形，长 2—5 厘米，亮红色；种子圆形，纸质，红色。　花期 8 月。

原产于南非洲 Natal 地方，我国引进栽培于广东。世界热带和亚热带地区也有栽培。

本种花大，芳香，供庭园观赏。浆果较大，在南非洲 Natal 地区人民将半熟的果制果酱，成熟的果做饼馅。

2. 仔榄树属*——Hunteria Roxb.

Roxb. Hort. Beng. 84. 1814, et Fl. Ind. **1:** 695. 1832.

乔木，具乳汁。叶对生，革质，具柄，羽状脉；侧脉密生而近平行。近圆锥状或伞房状的聚伞花序顶生或腋生；花萼小，5 裂，内面无腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，花冠喉部膨大，裂片 5，在花蕾时向左覆盖；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒中部以上，花丝短，花药长圆状披针形，内藏，与柱头分离，基部圆，顶端钝；无花盘；子房由 2 枚离生或基部合生的心皮组成，花柱丝状，柱头圆锥状，顶端浅 2 裂；每心皮有胚珠 2—4 颗，着生在子房腹缝线胎座上。浆果 2，卵形或球形，肉质，内有种子 1—2 颗；子叶卵圆形，胚根在上。

约 8 种，分布于印度尼西亚、马来西亚、越南、缅甸、印度、刚果和安哥拉等。我国产 1 种，仅见于广东海南。

本属模式种为：Hunteria zeylanica (Retz.) Gard. ex Thw.

仔榄树(海南植物志)　黄羊(广东海南)；洪达木(俗称)　图版 4

Hunteria zeylanica (Retz.) Gard. ex Thw. Enum. Pl. Zeyl. 191. 1860; Alston, Suppl. Handb. Fl. Ceylon 190. 1931; Tsiang in Sunyatsenia **3:** 134. 1936; 中国高等植物图鉴，**3:** 417，图 4787. 1974；海南植物志，**3:** 227，图 676. 1974. ——*Cameraria zeylanica* Retz. Obs. Bot. **4:** 24. 1786.——*Hunteria corymbosa* Roxb. Fl. Ind. **1:** 695. 1832; Tsiang l. c. **2:** 103. 1934.

乔木，高达 8 米，胸径 10—26 厘米；树皮灰褐色；枝条灰绿色，无毛，含乳汁。叶对生，近革质，长圆形，长圆状披针形或卵状长圆形，长 9—16 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端短渐尖，钝头，基部宽楔形，两面无毛；中脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉两面扁平，纤细、密生几平行，每边 40 条以上；叶柄长 1—1.5 厘米。花白色，芳香，直径约 1

* 仔榄树属(中国植物科属检索表)，别名洪达木属(中国种子植物科属辞典)。

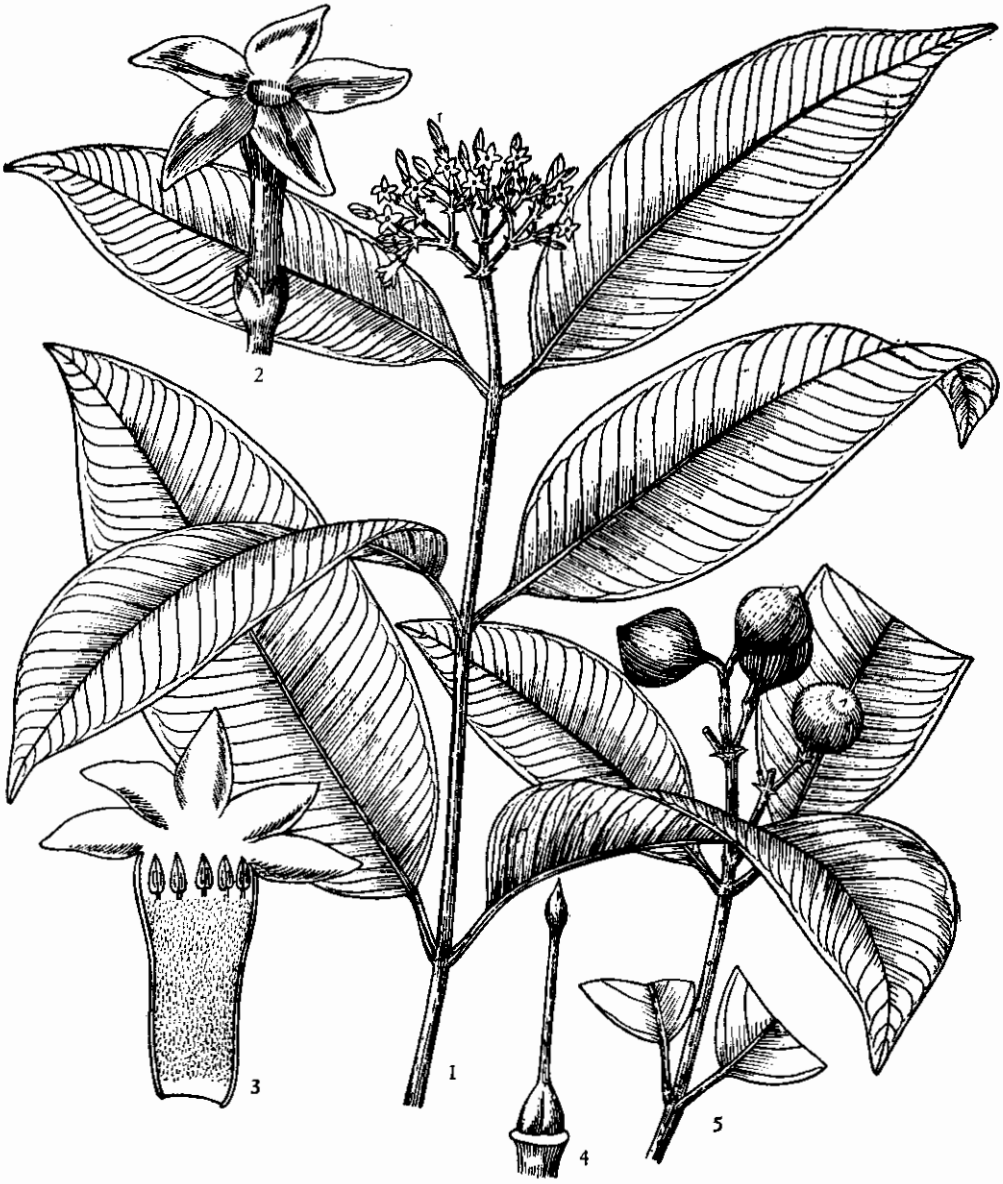

图版 4 **仔榄树 Hunteria zeylanica** (Retz.) Gard. ex Thw., 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开; 4.雌蕊; 5.果枝。(吴翠云仿绘)

厘米；10—15 朵花组成伞房状的聚伞花序顶生或腋生，比叶为短，长达 6 厘米；花梗长 5 毫米；萼片卵圆形，钝头，长 1.5—1.7 毫米，宽约 1 毫米，无毛，内面无腺体；花冠高脚碟状，花冠筒长 7—10 毫米，花冠喉部膨大，外面无毛，内面在花丝以下被短柔毛，花冠裂片卵圆状长圆形，长 4.8—6 毫米，宽 2 毫米，两面无毛；雄蕊着生在花冠筒中部以上，长 1.5 毫米，花丝丝状，长 0.3 毫米，花药长圆状披针形，基部圆形，顶端急尖，与柱头分离；无花盘；心皮 2，离生，无毛，长 1.5 毫米；花柱丝状，长 4 毫米，柱头圆锥状，顶端浅 2 裂。浆果 2，球形，青绿色，熟时橙红色，直径 1—2 厘米，无毛；种子 1—2 个，长约 12 毫米，直径约 8 毫米。　花期 4—9 月，果期 5—12 月。

产于广东海南。生于低海拔至中海拔山地密林中或疏林中，常散生于山谷、水沟旁土壤肥沃湿润地方。印度、缅甸、斯里兰卡、越南、印度尼西亚、马来西亚也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

果熟时橙红色，可食。材质坚硬，常用来做筷子。

3. 山橙属*——Melodinus J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. No. 37. t. 19. 1776.

攀援木质藤本，具乳汁。叶对生，羽状脉，具柄。三歧圆锥状或假总状的聚伞花序顶生或腋生；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部无腺体，花萼裂片卵圆形，顶端圆，或长圆形，顶端急尖；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒状，在雄蕊着生处膨大，花冠裂片 5 枚，扩展，通常斜镰刀形或长圆形，向左覆盖；花冠喉部的副花冠成鳞片状 5—10 枚，离生或在花冠筒之上合生成一杯状；雄蕊着生于花冠筒的中部或基部，隐藏于花冠喉内，花药长圆形，基部圆形；无花盘；子房由 2 个合生心皮组成，2 室，花柱短，柱头圆锥状，顶端 2 裂。浆果肉质；种子多数，无种毛。

约 53 种，分布于亚洲热带、亚热带和大洋洲至太平洋沿岸。我国产 11 种，分布于西南、华南及台湾等省区。

本属模式种为：Melodinus scandens Forst.

分种检索表

1. 花序腋生；花萼顶端锐尖（腋花组 Sect. Pleurophacelus K. Schum.）……1. **腋花山橙 M. axillaris** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li

1. 花序通常顶生，稀腋生和顶生同时存在；花萼顶端圆形或钝头（山橙组 Sect. Melodinus）.

* 山橙属（中国植物科属检索表）。

2.浆果圆球形。

3.叶大形，长达 16 厘米，宽达 5 厘米。副花冠成被毛鳞片不伸出花冠喉外；雄蕊生在花冠筒近基部……2.**雷打果** **M. yunnanensis** Tsiang et P. T. Li

3.叶中形，长达 9.5 厘米，宽达 4.5 厘米。副花冠成 5 裂片伸出花冠喉外；雄蕊生在花冠筒中部……3.**山橙** **M. suaveolens** Champ. ex Benth.

2.浆果椭圆形、长圆形、纺锤形。

4.萼片卵圆形，顶端圆或钝头。

5.叶狭披针形；花序顶生……4.**台湾山橙** **M. angustifolius** Hayata

5.叶椭圆形、长圆形或椭圆状披针形；花序顶生和腋生同时存在。

6.叶大形，长达 19 厘米，宽达 6.5厘米；叶基部通常浑圆…5.**思茅山橙** **M. henryi** Craib

6.叶中形，长达 11.5 厘米，宽达 3 厘米；叶基部楔形……6.**景东山橙** **M. khasianus** Hook. f.

4.萼片长圆形稀卵圆形，顶端急尖。

7.叶无毛或中脉上稀疏微毛。

8.叶近革质，中脉上有疏微毛，长圆状披针形，长 12—21 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端渐尖；花冠裂片和花冠筒内面被短柔毛……7.**茶藤** **M. magnificus** Tsiang

8.叶薄纸质，无毛，长披针形，长 6.5—12 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，顶端长尾尖；花冠裂片和花冠筒内面无毛……8.**薄叶山橙** **M. tenuicaudatus** Tsiang et P. T. Li

7.叶被短柔毛或短绒毛。

9.叶广卵形，基部圆形或截形。浆果纺锤形，两端渐尖……9.**龙州山橙** **M. morsei** Tsiang

9.叶椭圆形、长圆形或椭圆状披针形，基部楔形或钝。浆果椭圆形，顶端短尖，基部圆形或钝。

10.嫩枝、幼叶密被短绒毛，老叶叶面被毛稍脱落。花冠裂片长圆状披针形或长刺刀形……10.**川山橙** **M. hemsleyanus** Diels

10.嫩枝、幼叶被短微毛，老时全脱落。花冠裂片长卵圆形或倒披针形……11.**尖山橙** **M. fusiformis** Champ. ex Benth.

组1. 腋花组 Sect. Pleurophacelus K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 123. 1895.

攀援木质藤本。聚伞花序腋生；花蕾顶端锐尖。

本组我国仅产 1 种，其余产于马来西亚。

1. **腋花山橙**(植物分类学报) 图版 5

Melodinus axillaris W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 349, Pl. 37. 1973.

攀援灌木；小枝有棱，稍被短柔毛，节间长 3—5.5 厘米，直径 3—5 毫米；腺体在叶柄槽着生。叶纸质，长圆形，长 10—17.5 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端急尖，基部钝，

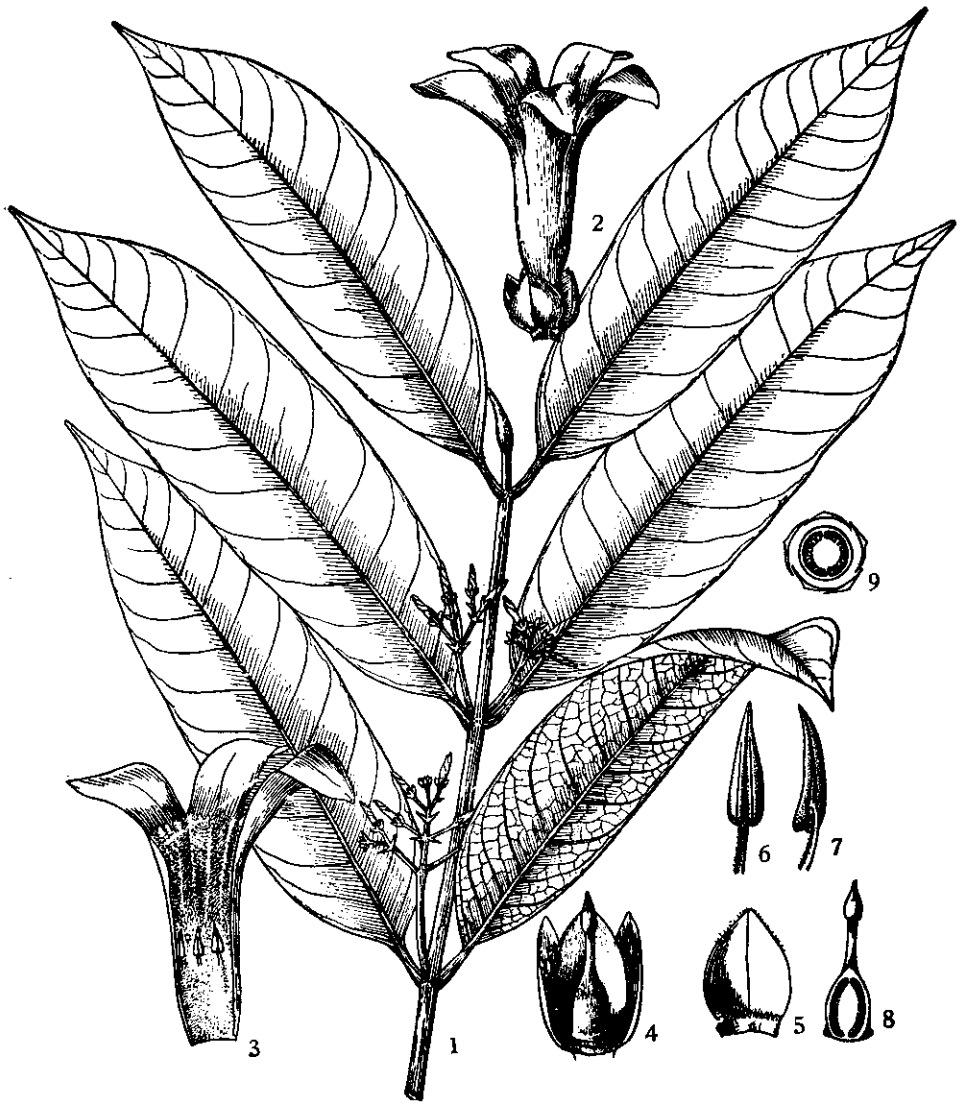

图版 5 **腋花山橙 Melodinus axillaris** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li. 1.花枝；2.花；3.花冠展开，示副花冠及雄蕊着生；4.雌蕊和花萼；5.花萼裂片内面观；6.雄蕊腹面观；7.雄蕊背面观；8.雌蕊；9.子房及花萼的横切面。（吴翠云绘）

无毛;中脉在叶面凹陷,在叶背凸起,侧脉每边 17—20 条,在叶的两面稍凸起;叶柄长 5—9 毫米,被短柔毛,上面有沟槽。聚伞花序假伞形状,腋生,二至五歧,长 3.5—7.5 厘米,被短柔毛;花序梗长 2—3 厘米;苞片和小苞片披针形,长 2—3 毫米,宽 0.5—1 毫米,外面被短柔毛;花蕾长圆状披针形,顶部渐尖,外面被短柔毛,长 1 厘米,直径 2.5 毫米;花萼 5 深裂,裂片双盖覆瓦状排列,卵圆形,长 3—3.4 毫米,宽 2 毫米,顶端钝,具缘毛,外面无毛,内面基部被柔毛;花冠白色,高脚碟状,长 1.2 厘米,花冠筒圆筒状,内面中部以上被长柔毛,以下被短柔毛,花冠裂片长圆形,向左覆盖;副花冠着生在花冠筒的喉部,内藏,鳞片状,被长柔毛;雄蕊着生在花冠筒的中部以下,花丝被柔毛,花药长圆状披针形,长 1.7 毫米;雌蕊长 3 毫米,子房圆筒状,无毛,2 室,每室有胚珠多颗,花柱丝状,柱头圆锥状,渐尖,顶端 2 裂。 花期 5 月。

产于云南南部。生于海拔 1000 米山地疏林潮湿地。模式标本采自屏边。

组 2. 山橙组 Sect. Melodinus

攀援木质藤本. 聚伞花序通常顶生,稀腋生和顶生同时存在;花蕾顶端圆形或钝头。

本组我国产 10 种。

2. **雷打果**(云南) 云南山橙(植物分类学报) 图版 6

Melodinus yunnanensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 355. Pl. 39. 1973.

攀援植物,长 10 米;枝黑灰色,无毛;小枝、叶背和叶柄在幼时被粃鳞片,老渐脱落。叶纸质,长圆形至椭圆状长圆形,长 7—18 厘米,宽 2.5—5.2 厘米,顶端渐尖,基部浑圆;中脉在叶面凹陷,在叶背凸起,侧脉每边 10—15 条,两面近扁平;叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序伞形状,顶生或腋生,长 5—6.5 厘米;花序梗长 1.5—2 厘米,无毛;花梗长 5—7 毫米,被短柔毛;花蕾圆筒状,长 2 厘米,外面无毛;苞片和小苞片披针形,长3—7毫米;花萼 5 深裂,稍肥厚,裂片双盖覆瓦状排列,宽卵圆形,长 7 毫米,宽 5 毫米,顶端急尖,有缘毛,基部内面无腺体;花冠白色,长 2.3 厘米,除花冠筒内面基部被短柔毛外无毛,花冠筒圆筒状,长 1.2 厘米,内面基部被短柔毛,花冠裂片长圆形,长 1.1 厘米,宽 5 毫米,顶端钝;副花冠成线状圆筒形鳞片,内藏;雄蕊在花冠筒的近基部着生,花药长圆状披针形,长 2 毫米,花丝短;雌蕊长 3 毫米,子房 2 室,每室有胚珠多数,花柱极短,柱头长圆锥状,顶端 2 裂。浆果圆球状,长和直径 10.5 厘米,绿色,干后紫褐色;果柄木质,长 11 厘米,直径 9 毫米,具皮孔;种子卵状三角形,长

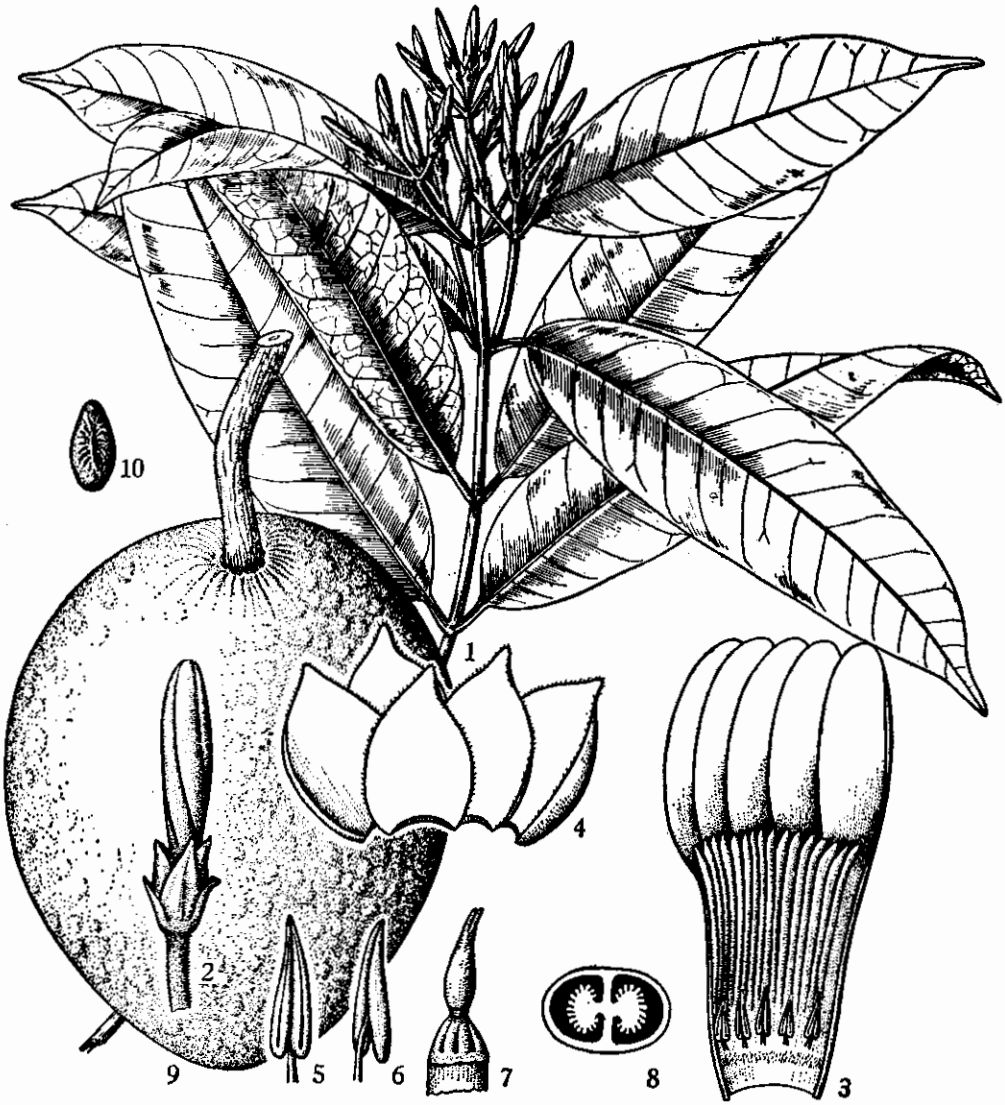

图版 6 **雷打果 Melodinus yunnanensis** Tsiang et p. T. Li, 1.花枝；2.花蕾；3.花冠展开，示副花冠及雌蕊的着生；4.花萼展开；5.雄蕊腹面观；6.雄蕊背面观；7.雌蕊；8.子房横切面；9.浆果；10.种子。（陈国泽绘）

1.5—1.7 厘米,基部直径 10 毫米,褐红色。 花期 5 月,果期 8 月。

产于云南南部。生于海拔 1500—2000 米山地潮湿密林中。模式标本采自建水。

3. **山橙**(植物名实图考) 马骝藤、马骝橙藤(广东);猴子果(广西) 图版 7

Melodinus suaveolens Champ. ex Benth. in Kew Bull. Bot. **4**: 333. 1852; Benth. Fl. Hongkong. 218. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 94. 1889; K. Schum. in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. **4, 2**: 123. 1895; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 167. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 124. 1936; 侯宽昭等, 广州植物志, 489. 1956; 中国高等植物图鉴, **3**: 417, 图 4788. 1974; 海南植物志, **3**:221, 图 671. 1974.——*Lycimmia suaveolens* Hance in *Walper*, Ann. Bot. Syst. **3**: 30. 1852.——*Melodinus laetus* Champ. l. c.——*Melodinus monogynus* sensu Benth. l. c., non Roxb.

攀援木质藤本,长达 10 米, 具乳汁, 除花序被稀疏的柔毛外, 其余无毛; 小枝褐色。叶近革质,椭圆形或卵圆形,长 5—9.5 厘米,宽 1.8—4.5 厘米, 顶端短渐尖,基部渐尖或圆形,叶面深绿色而有光泽; 叶柄长约 8 毫米。聚伞花序顶生和腋生; 花蕾顶端圆形或钝;花白色;花萼长约 3 毫米, 被微毛, 裂片卵圆形, 顶端圆形或钝, 边缘膜质;花冠筒长 1—1.4 厘米,外披微毛,裂片约为花冠筒的 1/2,或与之等长,基部稍狭,上部向一边扩大而成镰刀状或成斧形,具双齿;副花冠钟状或筒状,顶端成 5 裂片,伸出花冠喉外;雄蕊着生在花冠筒中部。浆果球形,顶端具钝头, 直径 5—8 厘米, 成熟时橙黄色或橙红色;种子多数,犬齿状或两侧扁平, 长约 8 毫米, 干时棕褐色。 花期 5—11 月, 果期 8 月— 翌年 1 月 。

产于广东、广西等省区。常生于丘陵、山谷, 攀援树木或石壁上。 模式标本采自广东南部岛屿。

果实可药用, 有治疝气、腹痛、小儿疳积, 消化不良、睾丸炎等。藤皮纤维可编制麻绳、麻袋。

4. **台湾山橙**(中国高等植物图鉴)

Melodinus angustifolius Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 193. 1911.

木质藤本,除花冠有微柔毛外, 全株无毛; 小枝具棱, 节间长 1—2.5 厘米。叶近革质,披针形,稀狭长圆形, 长 5—10 厘米, 宽 0.6—2.3 厘米, 端部渐尖, 基部急尖或圆形;侧脉多数,明显,中脉在叶面略为陷入,在叶背凸起,边缘略为反卷;叶柄长 3 毫米。聚伞花序顶生,长 1.5—2.5 厘米,比叶为短, 着花 3—12 朵; 总花梗长约 1 厘米; 花梗长 2—3 毫米; 苞片与小苞片卵圆形, 长约 1.5 毫米; 花萼裂片圆形, 长约 1.5 毫

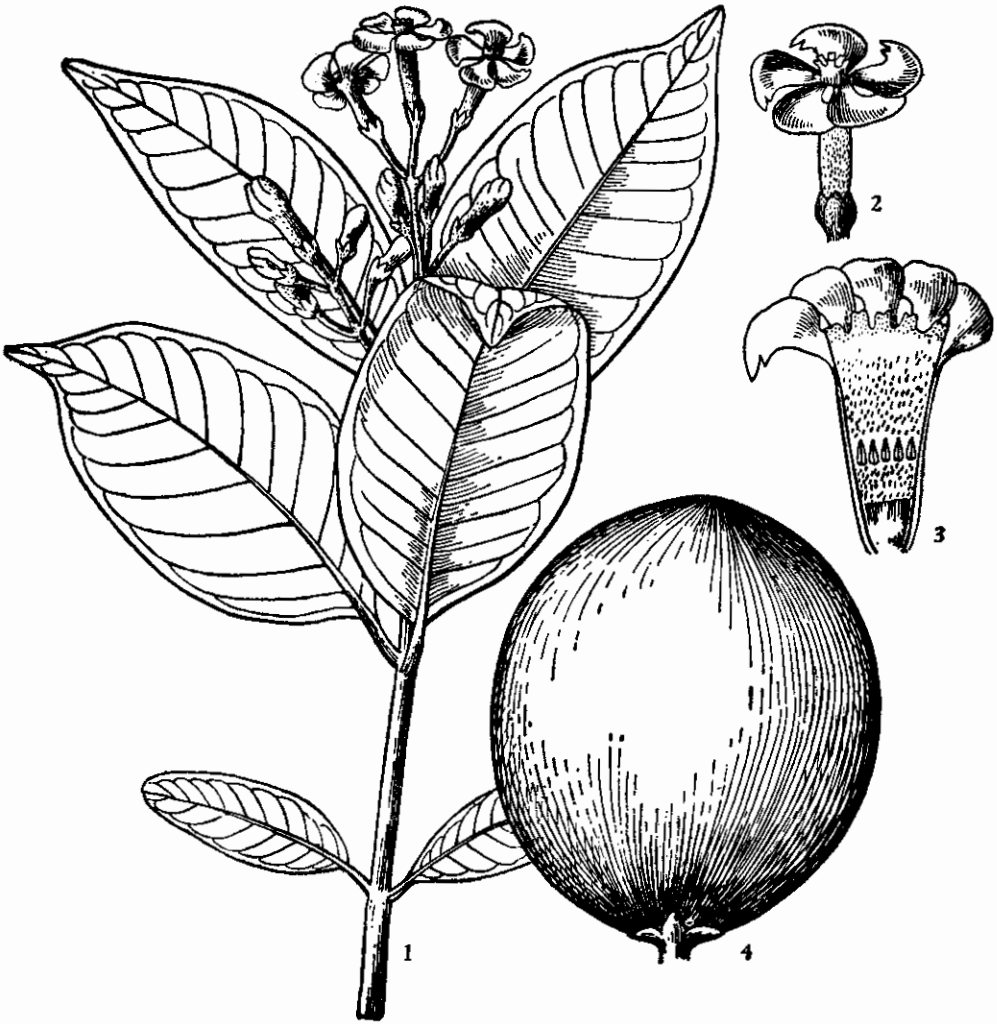

图版 7 **山橙 Melodinus suaveolens** Champ. ex Benth., 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开; 4.浆果。(吴翠云绘)

米，端部有微缘毛；花冠长约 6 毫米，直径 7—10 毫米，裂片圆形。浆果橙红色，椭圆形，长 5.5 厘米，直径 3 厘米，端部急尖，基部钝。 花期夏秋，果期翌年春季。

产于我国台湾能高山、恒春、台东。生于海拔 1000 米山地林中；在台北植物园也有栽培。

5. **思茅山橙**（中国高等植物图鉴） 岩山枝（贵州）

Melodinus henryi Craib in Kew Bull. **1911**: 411. 1911; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1111. 1933; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 127. 1936, 静生汇报，**9**：14. 1939.

粗壮木质藤本，除花序有微柔毛外，其余无毛；茎皮灰棕色，具条纹，节间长 3—8 厘米。叶近革质，椭圆状长圆形至披针形，长 6—19 厘米，宽 2.2—6.5 厘米，端部急尖或渐尖，基部楔形，有时小叶夹在大叶中间；侧脉多数，向上弧形上升，直达边缘；叶柄长 0.6—1 厘米。聚伞花序生于顶端的叶腋内，长 4—5.5 厘米，着花稠密；花萼裂片圆形，长 2 毫米，边缘薄膜质，被缘毛；花冠白色，长 6 毫米，直径 7 毫米，裂片卵圆形；花冠筒喉内的鳞片 2 裂，被长柔毛；雄蕊着生于花冠筒中部之下。浆果橙红色，长椭圆形，长 9 厘米，直径 5 厘米，具钝尖头，基部圆形；种子扁，长圆形或卵圆形，长 13 毫米，宽 7 毫米。 花期 4—5 月，果期 9—11 月。

产于云南南部。生于海拔 760—2800 米山地林中。分布于泰国、缅甸。模式标本采自云南思茅。

果成熟时可食。果实可药用，治小儿脑膜炎、骨折等。

6. **景东山橙**（中国高等植物图鉴）

Melodinus khasianus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 629. 1882; K. Schum. in Engl u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 123. 1895; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 127. 1936.

木质藤本，除花梗、花萼、花冠有柔毛外，其余无毛；节间长 2.5—8 厘米。叶椭圆状长圆形，长 6—11.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，有达 4 厘米，端部短渐尖，基部楔形，叶面深绿色具光泽，叶背淡绿色；侧脉多数，中脉在叶背凸起；叶柄长 6—7 毫米。聚伞花序生于侧枝顶端的叶腋内，长 2.5—6.5 厘米，着花稀疏，最多不超过 15 朵；花萼裂片圆形，长 3 毫米，边缘薄膜质，被缘毛；花冠白色，长 0.8 厘米，直径 1.1 厘米，裂片圆形；花冠筒喉部鳞片长方形，端部高低不齐。浆果橙红色，卵圆形，长 5.5 厘米，直径 4 厘米。 花期 10 月，果期 10—11 月。

产于云南和贵州。生于海拔 1600—2900 米湿润山谷森林中。印度也有。模式标本采自印度。

果成熟时可食。

7. **茶藤**(广西)　大山橙(俗称)

Melodinus magnificus Tsiang in Sunyatsenia **3**: 128, Pl. 14. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 418, 图 4789. 1974.

攀援木质藤本; 小枝黑褐色,具乳汁, 被锈色短柔毛, 节间长 5.5—8 厘米。叶近革质,除中脉与叶柄被柔毛外,其余均无毛;叶长圆状披针形,长 12—21 厘米, 宽 4—6.5 厘米,顶端渐尖或稀具钝的尖头,基部楔形,叶面亮绿色, 中脉下陷, 叶背淡绿色,中脉凸起;侧脉 15—20 对,近平行,网脉明显;叶柄被微短柔毛,上面具槽,长 6—8 毫米;叶腋内具有小腺体,腺体急尖,长约 1 毫米。聚伞花序顶生, 比叶为短; 花蕾长圆形,顶端钝头;小苞片线状披针形,被短柔毛,长 3—5 毫米;花萼 5 深裂,裂片长圆形,顶端急尖,长约 6 毫米,基部宽 3 毫米,外面被短柔毛,内面无毛,边缘通常较厚,具细缘毛,基部内面无腺体; 花冠白色, 高脚碟状,外面被微柔毛,花冠筒圆筒状,长 1.5—1.7 厘米,中部以下较窄,内面被短柔毛,花冠裂片向左覆盖,偏斜倒卵形, 长 1.5—1.8 厘米,中部宽达 1.2 厘米,基部狭窄,具脉纹,被短柔毛;副花冠鳞片状, 贴生于花冠筒喉部,被疏柔毛,顶端 2 裂;雄蕊着生于花冠筒的中部之下,花丝短,被疏柔毛,下延至花冠筒的基部,花药长圆状三角形,长 2 毫米, 短渐尖; 雌蕊无毛, 子房 2 室, 胚珠多数,花柱线状,长约 3 毫米,柱头圆锥状,渐尖, 长约 2 毫米, 顶端 2 裂。浆果椭圆形,具尖头,黄色,长 6—8 厘米。　花期 6—7 月, 果期 10—12 月。

产于广西南部。生于山地疏林中及山坡向阳处。模式标本采自瑶山。

叶揉制作茶饮料,有兴奋作用。

8. **薄叶山橙**(植物分类学报)　图版 8

Melodinus tenuicaudatus Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 353, Pl. 38. 1973.

攀援灌木,长 1.5—2 米;枝灰色,无毛;小枝灰黄色,几无毛。叶薄膜质,无毛, 长圆形至长圆状披针形,长 6—14.5 厘米,宽 1.5—4 厘米,基部楔形至宽楔形,顶端窄尾状,尾尖长 1—1.5厘米;中脉在叶面略凹陷,在叶背凸起,侧脉纤细,很多,两面近扁平;叶柄长约 5 毫米,被微毛。聚伞花序伞形状,顶生, 着花 3—5 朵, 长 4—5.5 厘米; 花序梗长约1.2 厘米,被微毛,花梗长约 5 毫米,被微毛;苞片和小苞片披针形,长 2.5—4 毫米; 花萼 5 深裂,外面被微毛,裂片双盖覆瓦状排列,卵圆形,顶端钝;花冠白色,高脚碟状,花冠裂片长圆形,向左覆盖,长 1.8 厘米,宽 5—7 毫米, 顶端钝或浑圆,无毛,花冠筒圆筒状,长 1.8厘米,外面无毛,内面被短柔毛;副花冠鳞片状,着生于冠筒的喉

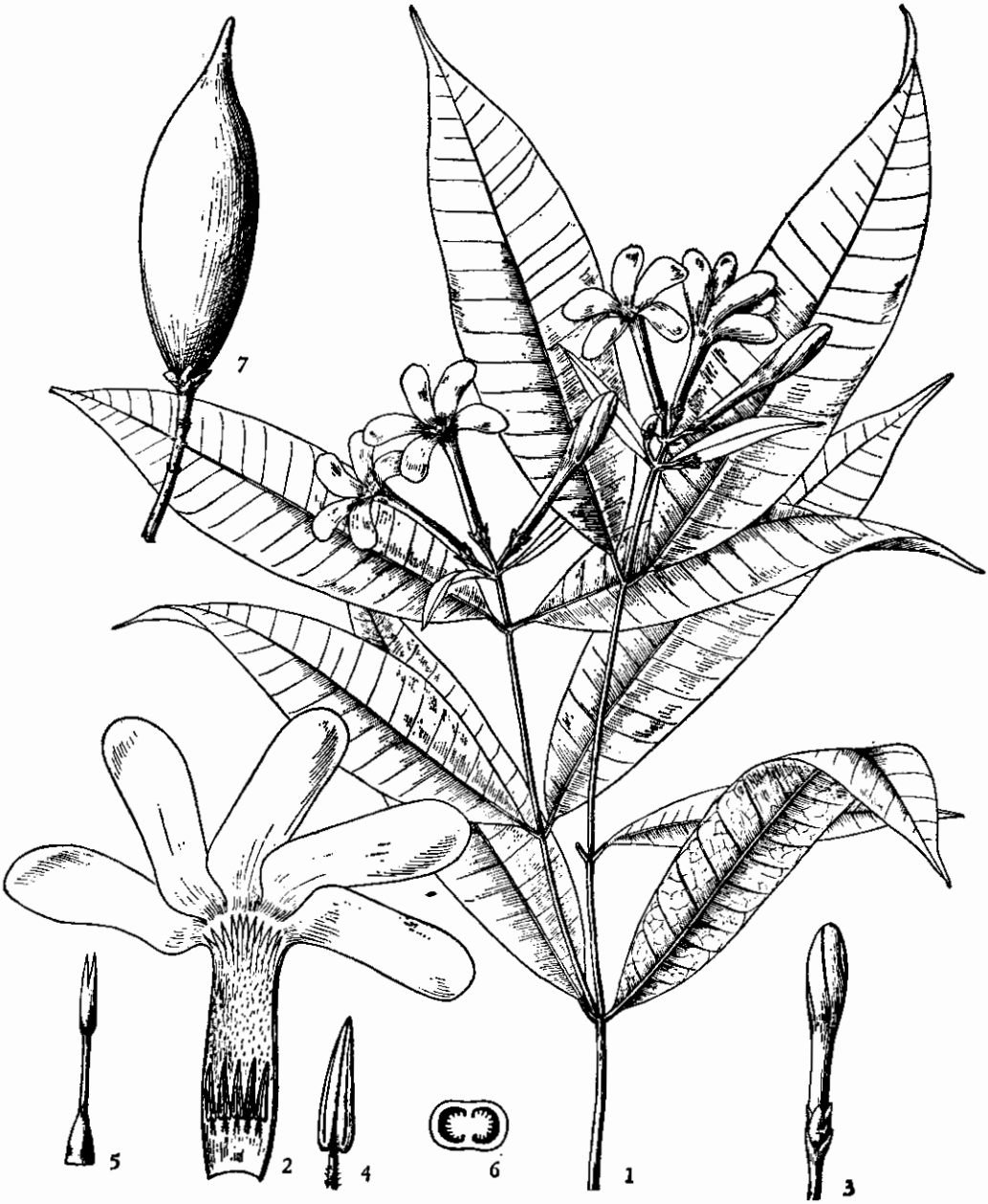

图版 8 **薄叶山橙 Melodinus tenuicaudatus** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝； 2.花冠展开； 3.花蕾； 4.雄蕊腹面观； 5.雌蕊； 6.子房横切面； 7.浆果。（陈国泽绘）

部;雄蕊在冠筒的近基部着生,花丝被微毛,花药长圆状披针形,长 3 毫米;雌蕊长 5.5 毫米,子房 2 室,无毛,每室有胚珠多颗,花柱丝状,柱头喙状,顶端 2 裂。浆果椭圆状,长 6.5—7 厘米,直径 1.8—2.5 厘米,两端渐尖或基部钝。　花期5—9 月,果期 9—翌年 3 月。

产于广西和云南等省区。生于海拔 750—1800 米山地密林中或灌木丛中。模式标本采自广西龙州。

9. **龙州山橙**(中国高等植物图鉴)

Melodinus morsei Tsiang in Sunyatsenia **6**: 110, Pl. 19. 1941.——*Melodinus seguini* sensu Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 331. 1916. p. p. quaod Morse 171, non Léveillé.

攀援灌木;枝和小枝被红黄色短绒毛,圆筒形,直径 1—3 毫米,具疏皮孔;节间长 1—3 厘米。叶近革质,广卵形,稀卵圆状长圆形,长 4.5—9 厘米,宽 2—6.8 厘米,顶端短渐尖,基部圆形,干时黄褐色,叶面略有亮光,几无毛,叶背淡绿色,被有红黄色短绒毛,边缘略为外卷;中脉在叶面陷入而被绒毛,在叶背凸起,侧脉 8—10 对,在叶面扁平,在叶背略凸起,斜行上升,到边缘网结;叶柄长约 5 毫米,具红黄色绒毛,上面有沟槽。聚伞花序三出圆锥状,顶生或生于顶枝的叶腋间,着花 6—8 朵;总花梗长 1—2 厘米,被红黄色绒毛;花梗长 3 毫米,被红黄色绒毛;小苞片卵圆状披针形,长 3 毫米,被红黄色绒毛;花萼近钟状,外面有红黄色绒毛,裂片双盖覆瓦状排列,内面基部无腺体,裂片卵圆形或长圆状卵圆形,长 3—4 毫米,宽 2—2.5 毫米,端部急尖,边缘有缘毛;花冠白色,狭高脚碟状,花冠筒长圆筒状,长 1.5 厘米,直径 2 毫米,在花肢之上开展,被红黄色短绒毛,花冠裂片向左覆盖,狭镰刀状长圆形或披针形,长 13 毫米,中部宽约 4 毫米,在基部有 1 齿;花冠筒喉部内面具有 5 个鳞片,鳞片狭长圆形,被短疏柔毛,顶端 2 裂,离生;雄蕊着生于花冠筒上部,花丝极短,被疏柔毛,花药长圆状披针形,基部圆形;子房球形,无毛,花柱丝状,柱头长圆筒形,无毛,顶端 2 裂。浆果纺锤形,长 8.5 厘米,直径 2 厘米,端部渐尖,基部狭楔形,外果皮光滑,橙黄色;种子多数,近圆形,直径 6 毫米。　花期 8—10 月,果期冬季至翌年春初。

产于广西西南部。生于山地林中。模式标本采自龙州。

10. **川山橙**(峨眉植物图志)　图版 9

Melodinus hemsleyanus Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 539. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 331. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 130. 1936, et in Fang, Ic Pl. Omei. **1(2)**: Pl. 88. 1944; 中国高等植物图鉴,**3**: 418, 图 4790. 1974.——

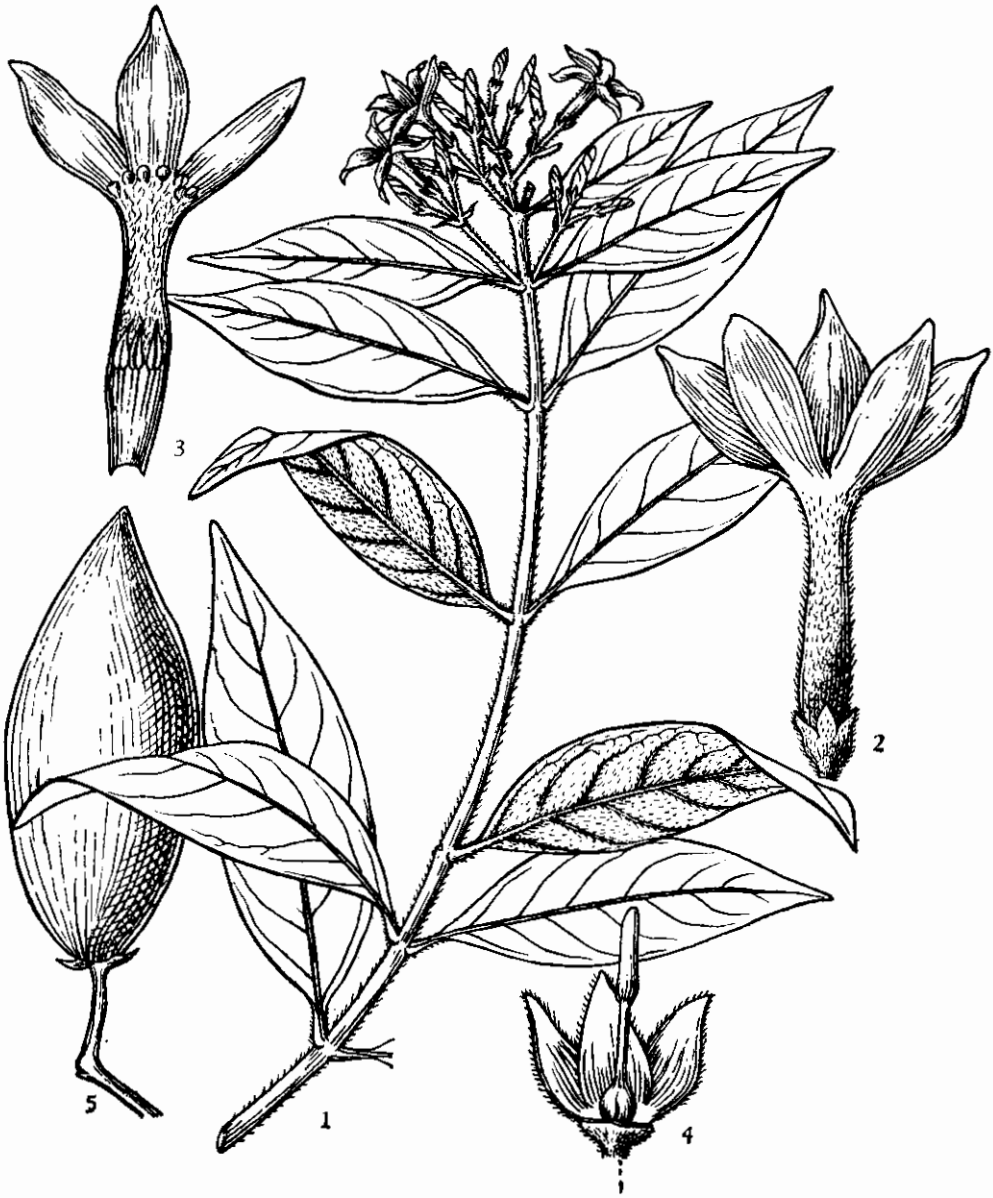

图版 9　**川山橙 Melodinus hemsleyanus** Diels,　1.花枝；2.花；　3.花冠一部分，展开示雄蕊和副花冠；4.花萼和雌蕊；5.浆果。（吴翠云仿绘）

Melodinus? sp. nov. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 94. 1889; *Trachelospermum esquirolii* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 32. 1914.——*Melodinus monogynus* sensu Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 336. 1916, in nota, non Roxb.——*Melodinus khasianus* sensu Woodson in Journ. Arn. Arb. **15**: 313. 1934, non Hooker f.——*Melodinus seguini* sensu Woodson l. c. et Tsiang l. c. 131, p. p., quoad F. T. Wang 23181, non Lév.

粗壮木质藤本，长约 6 米，具乳汁；小枝、幼叶、叶柄、花序密被短绒毛；茎皮黄绿色。叶近革质，椭圆形或长圆形，稀椭圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或钝；叶面具光泽，被毛脱落，叶背中脉明显，被短柔毛；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序生于侧枝之顶端；花蕾长圆形，顶端钝头；花白色；花萼长达 7 毫米，宽约 4 毫米，裂片椭圆状长圆形，具尖头，边缘通常较厚，外被密柔毛；花冠筒长约 1 厘米，外被微毛，花冠裂片长圆状披针形或长披针形，中部以下扩大，长约 8 毫米；副花冠小，鳞片状；雄蕊着生于花冠筒下部的膨大处，花丝长 1.5 毫米，花药与花丝等长，顶端渐尖，子房 2 室，花柱短，柱头扩大成圆柱状。浆果椭圆形，具尖头，长达 7.5 厘米，直径约2.9厘米，成熟时橙黄色或桔红色；种子多数，长椭圆形或两侧压扁，长 9 毫米，宽约 5 毫米。　花期 5—8 月，果期 7—12 月。

产于贵州、四川南部和东南部，以峨眉山为多。生于海拔 500—1500 米的山地疏林、山坡、路旁、岩石上。模式标本采自峨眉山。

11. **尖山橙**(广东)　竹藤、藤皮黄、鸡腿果、石芽枫(广西)

Melodinus fusiformis Champ. ex Benth. in Hook. Kew Bull. Bot. **4**: 332. 1852; Benth. Fl. Hongkong. 218. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 93. 1889; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 167. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 132. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 419, 图 4791. 1974.——*M. seguini* Lév. in Fedde Repert. Sp. Nov. **2**: 114. 1906, et Fl. Kouy-Tchéou 30. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 989. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 131. 1936.——*M. fluvus* Lév. l. c. **11**: 548. 1913.——*M. esquirolii* Lév. l. c. 549.——*M. edulis* Lév. l. c. 549, et Fl. Kouy-Tchéou 30. 1914.——*M. wrightioides* Hand.-Mazz. in Beih. Centr. **56**: Abt. B. 460. 1937.

粗壮木质藤本，具乳汁；茎皮灰褐色；幼枝、嫩叶、叶柄、花序被短柔毛，老渐无毛；节间长 2.5—11 厘米。叶近革质，椭圆形或长椭圆形，稀椭圆状披针形，长 4.5—12 厘米，宽 1—5.3 厘米，端部渐尖，基部楔形至圆形；中脉在叶面扁平，在叶背略为凸起，侧脉约 15 对，向上斜升到叶缘网结；叶柄长 4—6 毫米。聚伞花序生于侧枝的顶端，

着花 6—12 朵，长 3—5 厘米，比叶为短；花序梗、花梗、苞片、小苞片、花萼和花冠均疏被短柔毛；花梗长 0.5—1 厘米；花萼裂片卵圆形，边缘薄膜质，端部急尖，长 4—5 毫米；花冠白色，花冠裂片长卵圆形或倒披针形，偏斜不正；副花冠呈鳞片状在花喉中稍为伸出，鳞片顶端 2—3 裂；雄蕊着生于花冠筒的近基部。浆果橙红色，椭圆形，顶端短尖，长 3.5—5.3 厘米，直径 2.2—4 厘米；种子压扁，近圆形或长圆形，边缘不规则波状，直径 0.5 厘米。 花期 4—9 月，果期 6 月—翌年 3 月。

产于广东、广西和贵州等省区。生于海拔 300—1400 米山地疏林中或山坡路旁、山谷水沟旁。模式标本采自广东南部岛屿。

全株供药用，民间称可活血、祛风、补肺、通乳和治风湿性心脏病等。

4. 奶子藤属*——Bousigonia Pierre

Pierre in L. Planch. Prodr. Apocyn. 324. 1894.

攀援灌木。叶对生，羽状脉。聚伞花序顶生或腋生；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部腺体多数；花冠高脚碟状，基部略膨大，花冠裂片 5 枚，卵圆形，向左覆盖，向内弯曲；雄蕊 5 枚，离生，隐藏在花冠筒喉部之内，着生在花冠筒的中部，花丝短，花药长圆状披针形；花盘圆筒状，厚肉质，顶端全缘或微缺；子房 1 室，2 个胎座，每胎座有胚珠 2 颗，花柱短，柱头卵圆形，具尖头，顶端 2 裂。浆果肉质，内有种子 3—4 个，种皮脆骨质；胚大；胚根短。

约 2 种，产于我国和越南。

本属模式种为：Bousigonia mekongensis Pierre

《印度支那植物志》(Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1095—1098. 1933.) 记载本属子房每胎座有胚珠 4 颗。现根据我国云南标本及越南标本重新解剖结果，本属子房每胎座有胚珠 2 颗。本属子房 1 室 2 个胎座共胚珠才 4 颗，而《印度支那植物志》中记载子房每胎座有 4 颗，恐怕是错误的。

分 种 检 索 表

1. 叶具短尖头，尖头长不超过 5 毫米；侧脉每边 8—12 条，极明显；花盘被毛 …… 1. **奶子藤 B. mekongensis** Pierre
1. 叶具尾状长尖，尖头长 5—10 毫米；侧脉每边 20—25 条，略明显；花盘无毛 …… 2. **网奶果 B. angustifolia** Pierre

---

* 奶子藤属(中国高等植物图鉴)，别名菠锡岗属(中国种子植物科属辞典)。

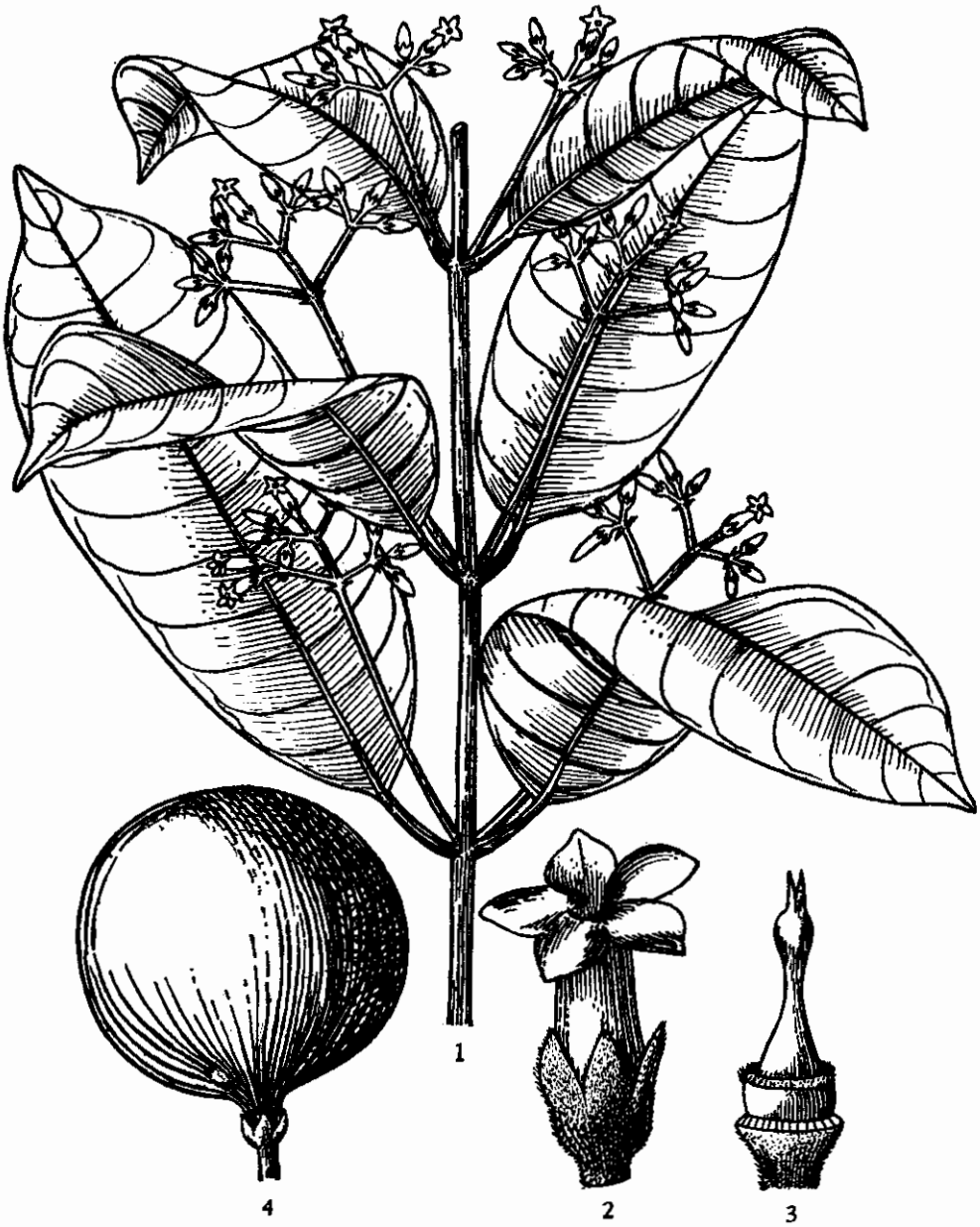

图版 10 **奶子藤 Bousigonia mekongensis** Pierre, 1.花枝; 2.花; 3.雌蕊及花盘; 4.浆果。(吴翠云绘)

1. **奶子藤**(云南) 图版 10

Bousigonia mekongensis Pierre in L. Planch. Prodr. Apocyn. 324. 1894; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1096, fig. 126 (1—4). 1933; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 112. 1941; 中国高等植物图鉴, **3**: 419, 图 4792. 1974.

攀援灌木,长达 10 米,具乳汁,嫩枝及花梗被微柔毛外,其余均无毛。叶近革质,长圆形,长 6—15 厘米,宽 2—4.8 厘米,顶端急尖,具短尖头,尖头长不超过 5 毫米;叶脉在叶面微陷凹,叶背显著凸起,侧脉每边 8—12 条,疏离,几乎平行,脉端略斜上升,叶缘前与上脉网结;叶柄长 1.5—1.8 厘米。聚伞花序顶生或腋生;总花梗长 5—11 厘米,第二歧长 2—5 厘米;花梗长 2—10 毫米;苞片与小苞片三角形,长约 1 毫米;花萼卵圆形,边缘有纤毛,长约 1.5 毫米,基部内面有腺体多数;花冠白色,花冠筒长 7 毫米,花冠裂片卵圆形,长 2 毫米;雄蕊着生于花冠筒的中部,花药长圆状披针形;花盘圆筒状,比子房短,顶端全缘或微缺,被毛;子房 1 室,2 个胎座,每胎座有胚珠 2 颗。浆果圆球状,绿色,长 3—5 厘米,直径约 4 厘米。 花期4—6 月,果期8月—翌年 1月。

产于云南的屏边、河口、蒙自、易武、金屏等地。生于海拔 500—800 米山地疏林中或河旁潮湿地方。越南也有。模式标本采自越南。

2. **闷奶果**(云南)

Bousigonia angustifolia Pierre in Spire, Apocyn. Indo-Chine 129. 1905, et Caout. Indo-Chine 129. 1906; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1098. fig. 126(5)—127(1—2). 1933.

攀援灌木,除嫩枝、花序被微毛外,其余均无毛。叶长圆形或长圆状披针形,长 7—15 厘米,宽 2—4 厘米,基部楔形至狭圆形,顶端具尾状长尖,尾尖长 5—10 毫米;侧脉每边 20—25 条,在叶背凸起,脉端网结;叶柄长 1—1.5 厘米。聚伞花序顶生或腋生,长 4—5.5 厘米;苞片与小苞片三角形,长约 2 毫米;花萼卵圆形,有缘毛,长 3 毫米,基部内面腺体多数;花冠白色,花冠筒下部膨大,喉部紧缩,长 7 毫米,花冠裂片卵圆形,长和宽约 3 毫米;雄蕊着生于花冠筒的中部,花药长圆状披针形,长 2 毫米,钝头,基部两裂;花盘圆筒状,比子房短,顶端全缘或微缺,无毛;子房 1 室,2 个胎座,每胎座有胚珠 2 颗,花柱短,柱头卵圆形,顶端 2 裂。浆果卵圆形,绿色,长 2—3 厘米,直径 1.5—3 厘米。 花期春夏两季,果期秋冬至翌年春季。

产于云南省的景洪、屏边、勐遮、勐海等地。生于海拔 860—1830 米山地疏林中或林缘湿润地方。越南、老挝也有。模式标本采自老挝。

2. 萝芙木族——Trib. Rauvolfieae (K. Schum.) Woodson

Woodson in Ann. Miss. Bot. Gard. **17**: 10. 1930.——Subtrib. *Rauwolfinae* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 122. 1895.

花萼裂片内面无腺体；花冠高脚碟状；花盘通常全缘；子房具 2 个心皮，离生或合生；果为核果，离生或合生。

本族我国产 6 属。

5. 海杧果属*——Cerbera Linn.

Linn. Sp. Pl. 208. 1753.

乔木，具乳汁。叶螺旋状互生，具柄，羽状脉，无毛。花白色，喉部红色或黄色；花多朵集成顶生的聚伞花序，具长总花梗；花萼 5 深裂，内面基部无腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，具棱，喉部膨大，具被短柔毛鳞片 5 枚，基部缩小，花冠裂片 5，在花蕾时向左覆盖；雄蕊 5 枚着生在花冠筒喉部，花丝短，花药内藏，与柱头分离，卵圆形，顶端短尖，基部圆；无花盘；子房由 2 枚离生心皮组成，花柱丝状，柱头球形，基部环状，顶端 2 裂；每心皮有胚珠 4 颗。核果 2 个，离生或单个，阔卵圆状或球状，外果皮纤维质或木质，内有种子 1—2 颗；无胚乳，子叶薄或厚，肉质，胚根很短。

约 9 种，分布于亚洲热带和亚热带地区及澳大利亚，马达加斯加及亚洲太平洋沿岸为多。我国产 1 种，分布于南部海岸。

本属模式种为：Cerbera manghas Linn.

海杧果(种子植物名称)　黄金茄、牛金茄、牛心荔、黄金调、山杭果(广东海南)；香军树(广东)；山样子、猴欢喜(台湾)　图版 11

Cerbera manghas Linn. Sp. Pl. 208. 1753; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 114. 1934, op. cit. **3**: 137. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，1079，插图 966. 1937; 侯宽昭等，广州植物志，487，插图 268. 1956; 中国高等植物图鉴，**3**: 420，图 4793. 1974; 海南植物志，**3**: 228，图 677. 1974.

乔木，高 4—8 米，胸径 6—20 厘米；树皮灰褐色；枝条粗厚，绿色，具不明显皮孔，无毛；全株具丰富乳汁。叶厚纸质，倒卵状长圆形或倒卵状披针形，稀长圆形，顶端钝

---

* 海杧果属(种子植物名称)，别名海檬果属(植物分类学报)；山样子属(中国树木分类学)。

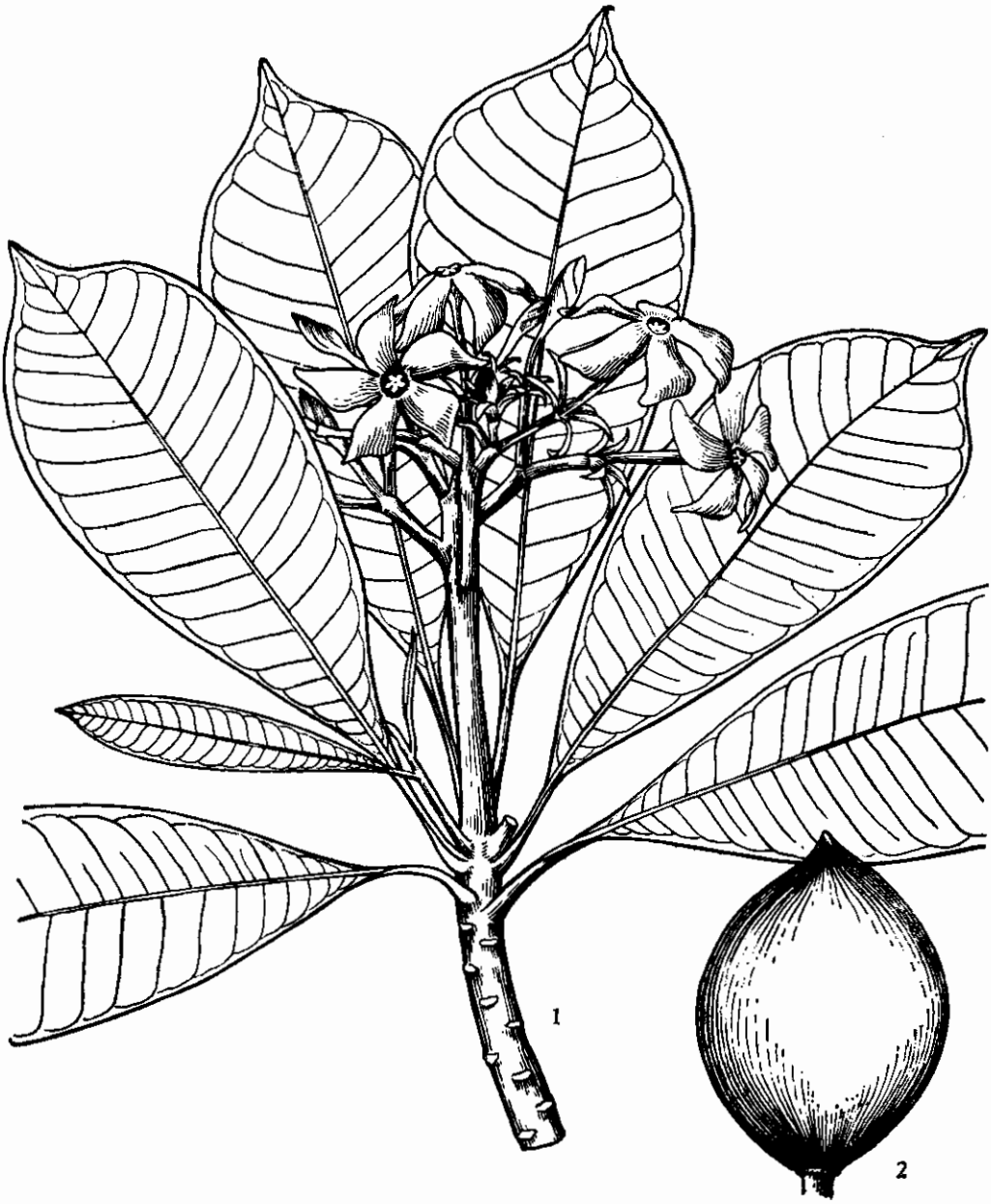

图版 11　**海杧果 Cerbera manghas** Linn.，1.花枝；　2.核果。（杨可四绘）

或短渐尖，基部楔形，长 6—37 厘米，宽 2.3—7.8 厘米，无毛，叶面深绿色，叶背浅绿色；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉在叶缘前网结；叶柄长 2.5—5 厘米，浅绿色，无毛；花白色，直径约 5 厘米，芳香；总花梗和花梗绿色，无毛，具不明显的斑点；总花梗长 5—21 厘米；花梗长 1—2 厘米；花萼裂片长圆形或倒卵状长圆形，顶端短渐尖或钝，长 1.3—1.6 厘米，宽 4—7 毫米，不等大，向下反卷，黄绿色，两面无毛；花冠筒圆筒形，上部膨大，下部缩小，长 2.5—4 厘米，直径：上部 7—10 毫米，下部约 3 毫米，外面黄绿色，无毛，内面被长柔毛，喉部染红色，具 5 枚被柔毛的鳞片，花冠裂片白色，背面左边染淡红色，倒卵状镰刀形，顶端具短尖头，长 1.5—2.5 厘米，宽：上面 1.5—2.5 厘米，下面约 8 毫米，两面无毛，水平张开；雄蕊着生在花冠筒喉部，花丝短，黄色，基部肋状凸起，花药卵圆形，顶端具短尖，基部圆形，向内弯；无花盘；心皮 2，离生，无毛，花柱丝状，长 2.3—2.8 厘米，柔弱，无毛，柱头球形，基部环状，顶端浑圆而 2 裂。核果双生或单个，阔卵形或球形，长 5—7.5 厘米，直径 4—5.6 厘米，顶端钝或急尖，外果皮纤维质或木质，未成熟绿色，成熟时橙黄色；种子通常 1 颗。　花期 3—10 月，果期 7 月—翌年 4 月。

产于广东南部、广西南部和台湾，以广东海南分布为多。生于海边或近海边湿润的地方。亚洲和澳大利亚热带地区也有分布。模式标本采自印度。

果皮含海杧果碱、毒性苦味素、生物硷、氰酸，毒性强烈，人、畜误食能致死。树皮、叶、乳汁能制药剂，有催吐、下泻、堕胎效用，但用量需慎重，多服能致死。喜生于海边，是一种较好的防潮树种。花多、美丽而芳香，叶深绿色，树冠美观，可作庭园、公园、道路绿化、湖旁周围栽植观赏。

本种久与印度和马来西亚产的 Cerbera odollam Gaertn. 相混；根据最近多人的观察，认为后者的花冠白色，喉部染黄色，花冠裂片长过花冠筒；雄蕊着生在冠筒中部，二者确然有明显的区别。

6. 黄花夹竹桃属*——Thevetia Linn.

Linn. Opera Varia (Soulsby no. 9) 212. 1758

灌木或小乔木，具乳汁。叶互生，羽状脉。聚伞花序顶生或腋生；花大；花萼 5 深裂，裂片三角状披针形，内面基部具腺体；花冠漏斗状，裂片阔，花冠筒短，下部圆筒状，花冠筒喉部具被毛的鳞片 5 枚；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒的喉部，花药与花柱分

* 黄花夹竹桃属(植物学名词审查本)。

离;无花盘;子房2室,2深裂,每室有胚珠2个。核果的内果皮木质,坚硬,2室,每室有种子2个。

约15种,产于热带非洲和热带美洲,现全世界热带及亚热带地区均有栽培。我国栽培2种,1栽培变种。

本属模式种为:Thevetia ahouai (L.) A. DC.

分种检索表

1.叶倒卵状长圆形;花冠筒比花冠裂片长…… 1.**阔叶竹桃** **T. ahouai** (L.) A. DC.
1.叶线形或线状披针形;花冠筒比花冠裂片短。
2.花冠黄色……2.**黄花夹竹桃** **T. peruviana** (Pers.) K. Schum.
2.花冠红色……2a.**红酒杯花** **T. peruviana** (Pers.) K. Schum. cv. **Aurantiaca**

1. **阔叶竹桃**(新拟)

Thevetia ahouai (L.) A. DC. Prodr. **8**: 345. Mar 1844; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 134. 1936.——*Cerbera ahouai* Linn. Sp. Pl. 208. 1753.

常绿灌木或小乔木,高3米,木质部有臭味,乳汁有毒。叶倒卵状长圆形,顶端钝,基部渐尖,叶面无毛,叶背被短微毛。聚伞花序顶生,着花多朵;花萼裂片卵圆形,顶端急尖,反折,无毛;花冠黄色,外面无毛,花冠筒具5稜,比花冠裂片长,内面喉部具5个被毛鳞片,花冠裂片卵圆形,边缘波状;雄蕊着生花冠筒的上部,花药内藏,花丝短;花柱伸长,柱头陀螺状,顶端2裂。 花期几乎全年。

广东南部岛屿栽培。原产巴西。

全株有毒,尤以种子和乳汁毒性很大。

2. **黄花夹竹桃**(植物学名词审查本) 黄花状元竹(广东潮汕); 酒杯花 (广东广州);柳木子(广西) 图版12

Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam **4**, **2**: 159. 1895; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 134. 1936; 侯宽昭等,广州植物志, 487, 插图 269. 1956; 裴鉴等,中国药用植物志,第七册,图版394. 1965; 中国高等植物图鉴, **3**: 420, 图 4794. 1974; 海南植物志, **3**: 232, 图 680. 1974.——*Cerbera thevetia* Linn. Sp. Pl. 209. 1753.——*Cerbera peruviana* Pers. Syn. **1**: 267. 1805.——*Thevetia nereifolia* Juss. ex Steud. Nom. ed. **2**(2): 680. 1841.——*Thevetia neriifolia* Juss. ex A. DC. Prodr. **8**: 343. 1844.——*Thevetia linearis* A. DC. op. cit. 354.——*Thevetia thevetia* Millsp. in Field Columb. Mus. Bot. **2**: 83. 1900.

图版 12 **黄花夹竹桃 Thevetia peruviana** (Pers.) K. Schum., 1.花枝; 2.核果。(杨可四仿绘)

乔木，高达5米，全株无毛；树皮棕褐色，皮孔明显；多枝柔软，小枝下垂；全株具丰富乳汁。叶互生，近革质，无柄，线形或线状披针形，两端长尖，长10—15厘米，宽5—12毫米，光亮，全缘，边稍背卷；中脉在叶面下陷，在叶背凸起，侧脉两面不明显。花大，黄色，具香味，顶生聚伞花序，长5—9厘米；花梗长2—4厘米；花萼绿色，5裂、裂片三角形，长5—9毫米，宽1.5—3毫米；花冠漏斗状，花冠筒喉部具5个被毛的鳞片，花冠裂片向左覆盖，比花冠筒长；雄蕊着生于花冠筒的喉部，花丝丝状；子房无毛，2裂，胚珠每室2颗，柱头圆形，端部2裂。核果扁三角状球形，直径2.5—4厘米，内果皮木质，生时绿色而亮，干时黑色；种子2—4颗。 花期5—12月，果期8月—翌年春季。

我国台湾、福建、广东、广西和云南等省区均有栽培；有时野生。生长于干热地区，路旁、池边、山坡疏林下；土壤较湿润而肥沃的地方生长较好；耐旱力强，亦稍耐轻霜。原产美洲热带地区，现世界热带和亚热带地区均有栽培。

植株全绿、多枝，柔软下垂，花期几乎全年，为一美丽的绿化植物。树液和种子有毒，误食可致命。种子可榨油，供制肥皂、点灯、杀虫和鞣料用油，油粕可作肥料。种子坚硬，长圆形，可作镶嵌物。果仁含有黄花夹竹桃素，有强心、利尿、祛痰、发汗、催吐等作用。

2a. **红酒杯花**（中国高等植物图鉴）

Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum. cv. **Aurantiaca**

花冠红色。

我国南部栽培。

7. 玫瑰树属*——Ochrosia Juss.

Juss. Gen. 144. 1789.

乔木。叶轮生或对生，羽状脉。聚伞花序生于顶枝的叶腋内；花萼5深裂，内面腺体有或无，裂片钝头；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，喉部无鳞片，花冠裂片5枚，向右覆盖；雄蕊5枚着生于花冠筒中部之上；无花盘；花药披针形或长圆形，基部圆形；子房为2个离生心皮所组成，花柱丝状，柱头长圆形，先端短2裂，胚珠每室2—6个，2排。核果2个，多数1个不发育，外果皮肉质，内果皮坚硬而厚；种子1室几个；子叶大而扁平，胚根在上。

---

* 玫瑰树属（中国种子植物科属辞典）。

约 39 种，分布于从马达加斯加到大洋洲的波利尼西亚。我国栽培 2 种。

本属模式种为：Ochrosia borbonica Gmelin

分种检索表

1. 叶近革质，顶部钝或圆形…… 1. **玫瑰树 O. borbonica** Gmelin
1. 叶薄纸质或膜质，顶部具短尖头…… 2. **古城玫瑰树 O. elliptica** Labill.

1. **玫瑰树**（中国高等植物图鉴）　图版 13

Ochrosia borbonica Gmelin, Syst. Veg. **1**: 439. 1796; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1131. 1933; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 137. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 421，图 4795. 1974.

乔木，高约 4 米；小枝灰白色，节间长约 1 厘米。叶在枝的上部 3—4 片轮生，下部对生，近革质，倒卵形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端钝或圆形，基部楔形，叶面亮绿色，叶背淡绿色，叶缘略向下反卷；中脉在叶面凹陷，在叶背略为凸起，侧脉多数，几乎平行，两面均扁平；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序伞形状或伞房状，长约 3 厘米；花萼裂片卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，上部膨大，外面无毛，内面在中部以下被短柔毛，长 11 毫米，花冠裂片长圆形，长 8 毫米，宽 3.5 毫米；雄蕊着生于花冠筒中部之上，花药内藏；子房由 2 个离生心皮所组成，椭圆形，无毛，花柱长 6 毫米，柱头顶端具小尖头。核果 2 个，肉质、红色，长约 4.5 厘米，直径 3.5 厘米，内有种子 3 个。　花期 6 月，果期 6—9 月。

广东南部栽培。分布于马来西亚、新加坡、印度尼西亚、越南、斯里兰卡和马达加斯加等。模式标本采自马达加斯加。

2. **古城玫瑰树**（新拟）

Ochrosia elliptica Labill. Sert. Aistr.-Caled. 25. t. 30. 1824; F. M. Bail. Queensl. Fl. **1**: 982, Pl. 41 et 42, f. 4. 1899.

乔木，有丰富乳汁，无毛。叶 3—4 枚轮生，稀对生，薄纸质，倒卵状长圆形至宽椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝或短渐尖，基部渐狭成楔形；侧脉几平行，极密；叶柄长 1.5—2 厘米。伞房状聚伞花序生于最高的叶腋内；无花梗；花萼裂片卵状长圆形，先端钝，中间增厚，长约 2 毫米；花冠筒细长，长约 1 厘米，裂片线形，长 6 毫米；花药披针形，先端锐尖；花盘不显著。核果鲜时红色，渐尖，长 2—4 厘米，直径约 1 厘米；种子近圆形，有狭的边缘。　花期 9 月。

我国台湾古城和广东沿海岛屿有栽培。原产澳大利亚的昆士兰及其南部岛屿。

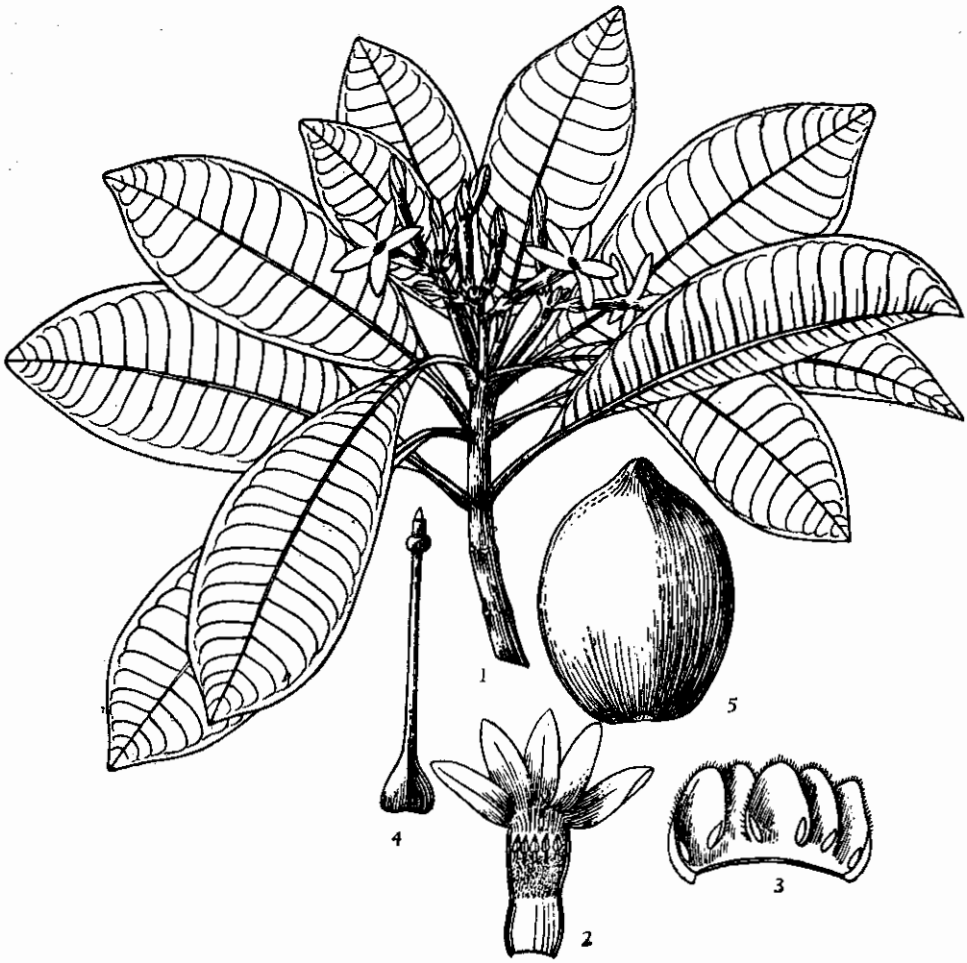

图版 13 **玫瑰树 Ochrosia borbonica** Gmel., 1.花枝; 2.花冠展开; 3.花萼展开; 4.雌蕊; 5.核果。(吴翠云绘)

8. 蕊木属*——Kopsia Bl.

Bl. Catal. Buitenzorg 12. 1823.

乔木或灌木，具白色乳汁。叶对生，羽状脉。聚伞花序顶生，着花2—3朵或多朵；总花梗和花梗通常具苞片；花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，裂片内面基部无腺体；花冠高脚碟状，白色或红色，花冠筒细长，顶端裂片向右覆盖；雄蕊着生在花冠筒中部以上，花药长圆状披针形或卵圆形，顶部不伸出花冠喉部之外，基部圆形，花丝短；花盘舌状，2枚，与子房互生；子房上位，由2枚离生心皮所组成，每心皮有胚珠2颗，花柱细长，柱头增厚。核果双生，倒卵形或椭圆形，内有种子1—2颗；种子长圆形。

约30种，分布于印度、泰国、越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。我国产3种，1栽培种；分布于广东、广西和云南等省区。

本属模式种为：Kopsia arborea Bl.

分种检索表

乔木；花盘比心皮长。

2. 叶卵状长圆形；苞片、萼片两面被柔毛；花盘匙形…… 1. **蕊木 K. lancibracteolata** Merr.

2. 叶椭圆状长圆形；苞片、萼片两面无毛；花盘线状披针形……2. **云南蕊木 K. officinalis** Tsiang et P. T. Li

1. 灌木；花盘比心皮短或等长。

3. 花冠白色；子房无毛；花萼两面无毛…… 3. **海南蕊木 K. hainanensis** Tsiang

3. 花冠粉红色；子房被柔毛；花萼两面被短柔毛…… 4. **红花蕊木 K. fruticosa** (Ker) A. DC.

1. **蕊木**(广东)　假乌桤树(广东儋县)　图版14

Kopsia lancibracteolata Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 262. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 150. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 111. 1934; 中国高等植物图鉴，**3**: 421，图4796. 1974；海南植物志，**3**: 231. 1974.

乔木，高达15米；枝条无毛，淡绿色。叶革质，卵状长圆形，长8—22厘米，宽4—8.5厘米，两面无毛，略具光泽，顶端急尖，基部阔楔形；侧脉每边10—18条，明显；叶柄长5—7毫米。聚伞花序顶生，长约7厘米；苞片长7毫米，披针形，渐尖，两面被灰色微毛；花萼裂片长圆状披针形，长4—6毫米，宽2毫米，边缘有缘毛，两面被微

* 蕊木属(海南植物志)，别名柯蒲木属(植物分类学报)。

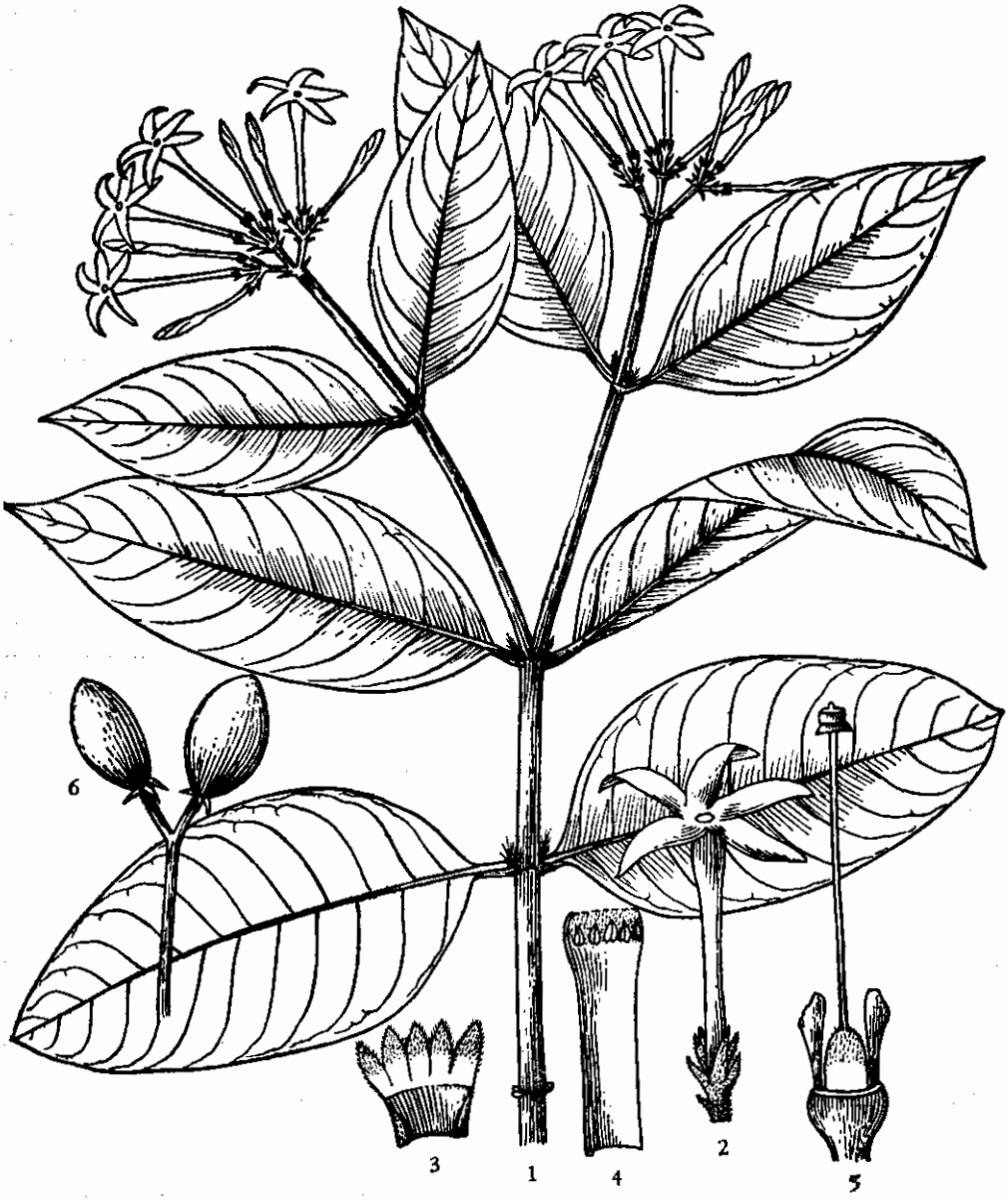

图版 14 **蕊木 Kopsia lancibracteolata** Merr., 1.花枝；2.花；3.花萼展开；4.花冠筒展开；5.雌蕊和花盘；6.核果。（吴翠云绘）

毛；花冠白色，花冠筒长 2.5 厘米，内面喉部被长柔毛，裂片长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 4—5 毫米；花药长圆状披针形，基部圆；花盘匙形，比心皮长，长 1.5 毫米，宽 0.7 毫米；子房由 2 个离生心皮组成，长 1 毫米，被短柔毛，花柱细长，柱头棍棒状，每心皮有胚珠 2 颗。核果未熟时绿色，成熟后变黑色，近椭圆形，长 2.5 厘米，直径 1.5 厘米，顶端圆形；种子 1—2 颗，长 1.5 厘米，直径 5 毫米。　花期4—6 月，果期7—12 月。

产于广东（信宜、湛江、海南）、广西(钦州)等省区。常生于溪边、疏林中向阳处，也有生于山地密林中和山谷潮湿地方。模式标本采自广东海南。

2. **云南蕊木**(植物分类学报)　梅桂、马蒙加锁(傣语)　图版 15

Kopsia officinalis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 356, Pl. 40. 1973; 中国高等植物图鉴，**3**: 422，图 4797. 1974.

乔木；树皮灰褐色；幼枝略有微毛，老枝无毛，直径 5 毫米，节间长 4.5—18 厘米。叶腋间及叶腋内腺体多数，淡黄色，线状钻形，长约 1 毫米。叶坚纸质，无毛或在幼叶的面上及叶背脉上有微毛，椭圆状长圆形或椭圆形，长 12—24 厘米，宽 3.5—6 厘米，端部短渐尖，基部楔形；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边约 20 条，在叶面上不明显，在叶背略为凸起，小脉网状；叶柄粗壮，上面有槽，长 1—1.5 厘米。聚伞花序复总状，伸长二叉，着花约 42 朵；总花梗粗壮，具微毛，长 14 厘米；花梗长 3—4 毫米；苞片与小苞片无毛，卵圆状长圆形，长 5—7 毫米，基部宽 2 毫米；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，两面无毛，仅在边缘有睫毛，卵圆状长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，端部锐尖，外面具一黑色腺体，内面基部无腺体；花冠白色，高脚碟状，花冠筒比花萼为长，近端部膨大，内面具长柔毛，花冠裂片向右覆盖，披针形，长 1.9 厘米，宽 0.5 厘米；雄蕊着生于花冠筒喉部，花丝短而柔弱，花药卵圆形，锐尖；花盘为 2 枚线状披针形的舌状片所组成，与心皮互生，比心皮为长；心皮 2 枚，离生，每心皮有胚珠 2 颗，倒生，花柱长 2.5 厘米，柱头加厚，顶端短 2 裂。核果椭圆形，成熟后黑色，长达 3.5 厘米，宽达 2 厘米；种子 2 颗，长 2.2 厘米，宽 1.2 厘米。　花期 4—9 月，果期 9—12 月。

产于云南南部。生于海拔 500—800 米山地疏林中或山地路旁。模式标本采自景洪。

云南民间有用其树皮煎水治水肿；果实、叶有消炎止痛舒筋活络，可治咽喉炎、扁桃腺炎、风湿骨痛、四肢麻木等病。

3. **海南蕊木**(海南植物志)

Kopsia hainanensis Tsiang in Sunyatsenia **2**: 111, Pl. 23. 1934; 陈嵘，中国树木分类学，1081，图版 968. 1937; 海南植物志，**3**: 232，图 679. 1974.

图版 15 **云南蕊木 Kopsia officinalis** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝； 2.花冠展开； 3.花萼展开；4.雌蕊和花盘；5.雄蕊背面观；6.雄蕊腹面观；7.子房纵切面；8.核果。（陈国泽绘）

直立灌木，高约 2 米，除花外，全株无毛，小枝灰白色，具皮孔。叶椭圆状长圆形至椭圆状披针形，长 5—13 5 厘米，宽 1—4 5 厘米，顶端短渐尖而钝头或偶有微缺，基部楔形，叶面具光泽，深绿色，叶背淡绿色，边缘浅波状；侧脉每边 20 条以上，在叶背明显凸起。聚伞花序顶生，稀腋生，着花 6—7 朵，总花梗长约 1 厘米，苞片阔卵形，长约 2 毫米，萼片卵圆形，长约 1 5 毫米，宽约 1 毫米，钝头，两面无毛，仅边缘具睫毛，花冠白色，花冠筒长 2 3 厘米，直径 1 毫米(顶端膨大处直径 2 毫米)，外面无毛，内面被疏柔毛，顶端裂片长圆形，钝或急尖，雄蕊着生在冠筒近顶部，花丝短，花盘舌状片 2 枚，与心皮互生，比心皮短或等长；子房由 2 枚离生心皮所组成，无毛，花柱细长，柱头加厚。核果近椭圆形，灰褐色，长 2 1 厘米，直径 1 厘米，顶端急尖，基部圆。　花期 4—12 月，果期冬季至明年春季。

产于广东海南。生于低海拔至中海拔的丘陵和山地林谷中或溪畔处。模式标本采自铜甲村。

4. **红花蕊木**(中国高等植物图鉴)

Kopsia fruticosa (Ker) A. DC Prodr **8** 352 1844, Hook f. Brit Ind **3**· 639 1882, Tsiang in Sunyatsenia **2**· 110 1934 ——*Cerbera fruticosa* Ker in Bot Reg. **5**· t 391 1819

灌木，高达 3 米。叶纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长 10—16 厘米，宽 2 5—6 厘米，顶部具尾尖，基部楔形，两面无毛，上面深绿色，具光泽，下面淡绿色，中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 10—14 条，斜曲上升，在叶缘网结。聚伞花序顶生，被微毛，总花梗短，长约 1 厘米，粗壮；花梗长 5—7 毫米；苞片长约 1 5 毫米，两面被微毛，萼片卵圆形，长约 1 5 毫米，两面被微毛，花冠粉红色，花冠筒细长，长达 3 8 厘米，喉部膨大，外面无毛，内面喉部被柔毛，花冠裂片长圆形，雄蕊着生在花冠喉部，花丝短，花盘舌状，比子房短或等长，与心皮互生，子房由 2 枚离生心皮所组成，被绒毛，花柱细长，柱头棒状，每心皮有胚珠 2 颗。核果通常单个(另一个不发育)，种子通常 1 颗 (另一个不发育)，坛状，长 1 3—2.5 厘米，斜截形，被短柔毛，种皮薄，绿紫色。　花期9 月，果期秋冬季。

广东有栽培。分布于印度尼西亚、印度、菲律宾和马来西亚。模式标本采自马来西亚。

花大，美丽，在庭园作观赏。

9. 萝芙木属*——Rauvolfia Linn.

Linn. Sp. Pl. 208. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 98. 1754; 蒋英、李秉滔,广东林学院研究报告, **1**: 6. 1962.

灌木或乔木。叶腋间及腋内具腺体。叶对生至5叶轮生,薄膜质或纸质。二歧聚伞花序,有时成伞形式或伞房式;花萼钟状,5裂,基部内面无腺体;花冠钟状或高脚碟状,白色,有时红色,花冠筒中部膨大,有时在花喉部分膨大,筒内通常具长柔毛,裂片5枚,向左覆盖,广椭圆形;雄蕊5枚,花药长圆形,基部着生或背部着生;花盘环状,通常全缘;子房具2个心皮,离生或各式合生,2室,每室有胚珠1—2个,花柱柔弱,柱头通常棒状。核果二个离生或合生;种子一颗,胚与种子等长或为种子的一半;子叶扁平,胚根在上。

约135种,分布于美洲、非洲、亚洲及大洋洲各岛屿。我国产9种,4变种和3个栽培种,分布于西南、华南及台湾等省区。

本属模式种为: Rauvolfia tetraphylla Linn.

分种检索表

1. 侧脉疏距,弧曲上升,每边5—20条。
  2. 心皮及核果全部合生或合生至中部或基部合生。
    3. 通常4叶轮生,稀3或5叶轮生,大小不相等,叶卵圆形或卵圆状椭圆形,两面被绒毛,老叶被毛脱落;心皮及核果全部合生…… 1. **四叶萝芙木 R. tetraphylla** Linn.
    3. 3—4叶轮生,稀对生,大小相等,椭圆状披针形或倒卵形,无毛;心皮及核果合生至中部或基部合生。
      4. 植株高60厘米左右;叶较大,薄纸质,通常椭圆状披针形;花序腋生,总花梗单条,红色;花冠筒红色,裂片白色;雄蕊着生在花冠筒中部……2. **蛇根木 R. serpentina** (L.) Benth. ex Kurz
      4. 植株高2—5米;叶较小,革质,倒卵形;花序顶生,总花梗多条,绿色;花白色;雄蕊着生于花冠筒的喉部……3. **古巴萝芙木 R. cubana** A. DC.
  2. 心皮及核果全部离生。
    5. 花冠筒喉部膨大;雄蕊着生花冠筒喉部。
      6. 叶广卵形或卵状椭圆形,薄纸质,叶缘不向下反卷;侧脉两面明显;花淡红色;核果圆球形…… 4. **催吐萝芙木 R. vomitoria** Afzel. ex Spreng.
      6. 叶长圆状披针形,厚纸质,叶缘向下反卷;侧脉两面不明显;花黄色;核果长圆形……

---

* 萝芙木属(中国种子植物科属辞典),别名萝芙藤属(中国树木分类学)、矮青木属(植物分类学报)。

……5.**吊罗山萝芙木 R. tiaolushanensis** Tsiang

5.花冠筒中部膨大;雄蕊着生冠筒中部。

7.花淡红色,集成伞房式聚伞花序……6.**霹雳萝芙木 R. perakensis** King et Gamble

7.花白色,集成伞形式聚伞花序。

8.核果紫黑色。

9.聚伞花序顶生。

10.花序比叶为长;柱头圆球形……7.**台湾萝芙木 R. taiwanensis** Tsiang

10.花序比叶为短;柱头棍棒状。

11.叶窄披针形,两端尾状渐尖;花柱有时极短;核果紫黑色……8.**矮育木 R. brevistyla** Tsiang

11.叶长圆状披针形,顶端渐尖,基部楔形;花柱长;核果未熟时绿色,后渐变红色,成熟时紫黑色……9.**萝芙木 R. verticillata** (Lour.) Baill.

9.聚伞花序腋生……9.**萝芙木 R. verticillata** (Lour.) Baill.

12.花冠筒内面被短柔毛;叶绿色……9a.**萝芙木**(原变种) **R. verticillata** (Lour.) Baill. var. **verticillata**

12.花冠筒内面密被长柔毛;叶深绿色……9b.**药用萝芙木 R. verticillata** (Lour.) Baill. var. **officinalis** Tsiang

8.核果红色。

12.聚伞花序腋生。

13.叶深绿色,椭圆形或椭圆状披针形,长6—30厘米,宽1.5—9厘米;花稠密多达150朵;总花梗柔弱……10.**云南萝芙木 R. yunnanensis** Tsiang

13.叶绿色,广卵形,长4.5—24.5厘米,宽2—12.5厘米;花序广散,长11厘米,幅宽21厘米;总花梗粗壮……11.**风湿木 R. latifrons** Tsiang

12.聚伞花序顶生……9.**萝芙木 R. verticillata** (Lour.) Baill.

14.叶倒披针形或匙形;端部短渐尖或急尖,基部窄楔形……9c.**倒披针叶萝芙木 R. verticillata** (Lour.) Baill. var. **oblanceolata** Tsiang

14.叶非倒披针形或匙形,端部渐尖,基部楔形或楔尖。

15.叶绿色,干时淡绿色;侧脉不具缝纫机轧孔状皱纹;核果未成熟时绿色,后渐变红色,成熟时紫黑色……9a.**萝芙木**(原变种) **R. verticillata** (Lour.) Baill. var. **verticillata**

15.叶面深绿色,叶背绿色,干时橄榄绿色;侧脉呈缝纫机轧孔状整齐皱纹;核果红色……9d.**海南萝芙木 R. verticillata** (Lour.) Baill. var. **hainanensis** Tsiang

1.侧脉纤细,密生几平行,与中脉近垂直,每边30—45条……12.**苏门答腊萝芙木 R. sumatrana** Jack

1. 四叶萝芙木(广东林学院研究报告)　异叶萝芙木(俗称)　图版16

Rauvolfia tetraphylla Linn. Sp. Pl. 208. 1753; Rao in Ann. Miss. Bot. Gard.

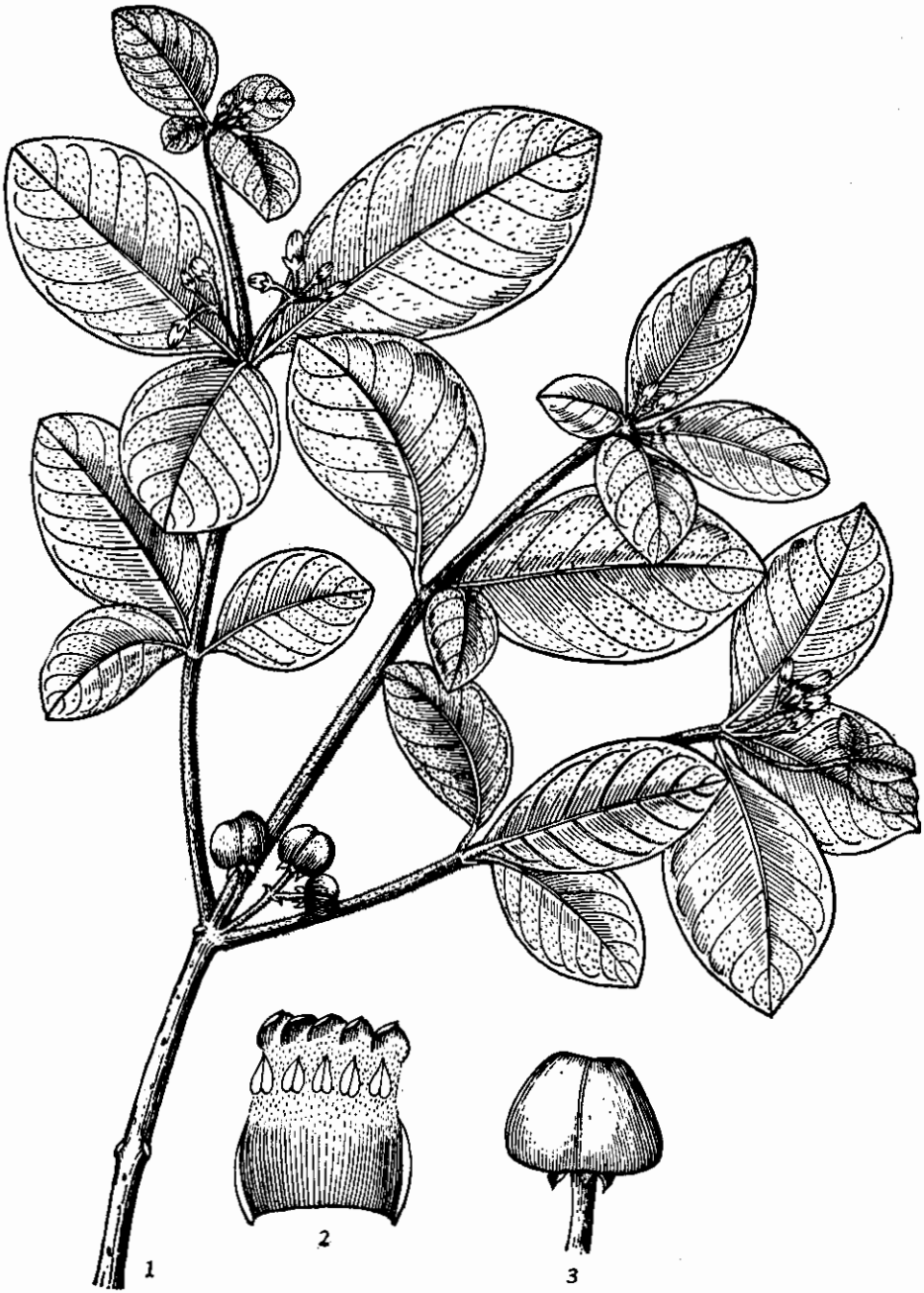

图版 16 **四叶萝芙木 Rauvolfia tetraphylla** Linn.，1.花枝；2.花冠展开；3.核果。（杨可四仿绘）

43: 285, f. 3. 1956; 蒋英、李秉滔,广东林学院研究报告, **1**: 7,图版 1. 1962; 中国高等植物图鉴, **3**: 422, 图 4798. 1974; 海南植物志, **3**: 229. 1974.——*Rauvolfia canescens* Linn. op. cit. ed. 2, 303. 1762, non Descourt.

灌木,高达 1.5 米; 枝有微软毛到无毛,在节上及叶柄间具腺体。四叶轮生,很少 3 或 5 叶轮生,大小不等,膜质,卵圆形,卵状椭圆形, 或为长圆形, 急尖或钝头, 基部圆形或阔楔形, 最大长 5—15 厘米, 宽 2—4 厘米, 最小长 1—4 厘米, 宽 0.8—3.0 厘米,其两面从被绒毛到无毛;侧脉弧曲, 5—12 对,网脉明显或不明显;叶柄长 2—5 毫米。花序顶生或腋生;总花梗长 1—4 厘米,幼时被长柔毛,老时无毛;花萼 5 深裂,裂片卵圆形,急尖,长约 1 毫米,外被长柔毛到无毛; 花冠坛状, 白色,花冠筒长 2—3 毫米,外面被长柔毛到无毛,内面近喉部被较密的长柔毛,裂片卵圆形至近圆形, 长约 1 毫米;雄蕊 5 枚,内藏,着生于花冠筒喉部,花药卵圆形; 花盘环状,高 1.5—2 毫米;子房具 2 个合生心皮,近球形,每室有 1—2 胚珠,柱头顶端头状,长约 1 毫米,具不明显的 2 细尖头。果实球形或近球形,由 2 个核果合生而成,直径 5—8 毫米,无毛,从绿色转红色,到成熟时为黑色; 种子 2 颗,卵圆形, 腹面扁平,背面凸起,具明显皱纹;胚倒而弯生。　花期 5 月,果期 5—8 月。

广东、广西和云南有栽培。原产南美洲,现亚洲各地有栽培。

树汁作为催吐、下泻、祛痰、利尿、消肿药物原料。果实乳汁可作墨水和黑色染料。

2. **蛇根木**(广东林学院研究报告)　印度萝芙木、印度蛇木、印度蛇根木、印度蛇根草(药学学报)　图版 17

Rauvolfia serpentina (L.) Benth. ex Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 171. 1877; Bakh. f. in Blumea **6**: 386. 1950; 蒋英,李秉滔,广东林学院研究报告, **1**:8. 图版 2. 1962; 中国高等植物图鉴, **3**:423, 图 4779. 1974.——*Ophioxylon serpentinum* Linn. Sp. Pl. 1043. 1753.——*Ophioxylon majus* Hassk. in Flora **28**: 295. 1845.

灌木,高 50—60 厘米,除花冠筒内上部被长柔毛外,其余皆无毛;茎麦秆色,具纵条纹,被稀疏皮孔,直径约 5 毫米;节间长 1—4 厘米。叶集生于枝的上部,对生、三叶或四叶轮生,稀为互生,椭圆状披针形或倒卵形, 短渐尖或急尖, 基部狭楔形或渐尖,长 7—17 厘米,宽 2—5.5 厘米;叶面中脉近扁平,叶背中脉凸出,侧脉 10—12 对,弧形上升至叶缘前网结; 叶柄长 1—1.5 厘米。 伞形或伞房状的聚伞花序, 具单条的总花梗,上部多分枝,长 3—13 厘米;小苞片披针形, 长约 2 毫米; 总花梗、花梗、花萼和花冠筒均红色;花萼筒长 3 毫米,裂片长 2 毫米; 花冠高脚碟状; 花冠筒圆筒状,中部膨

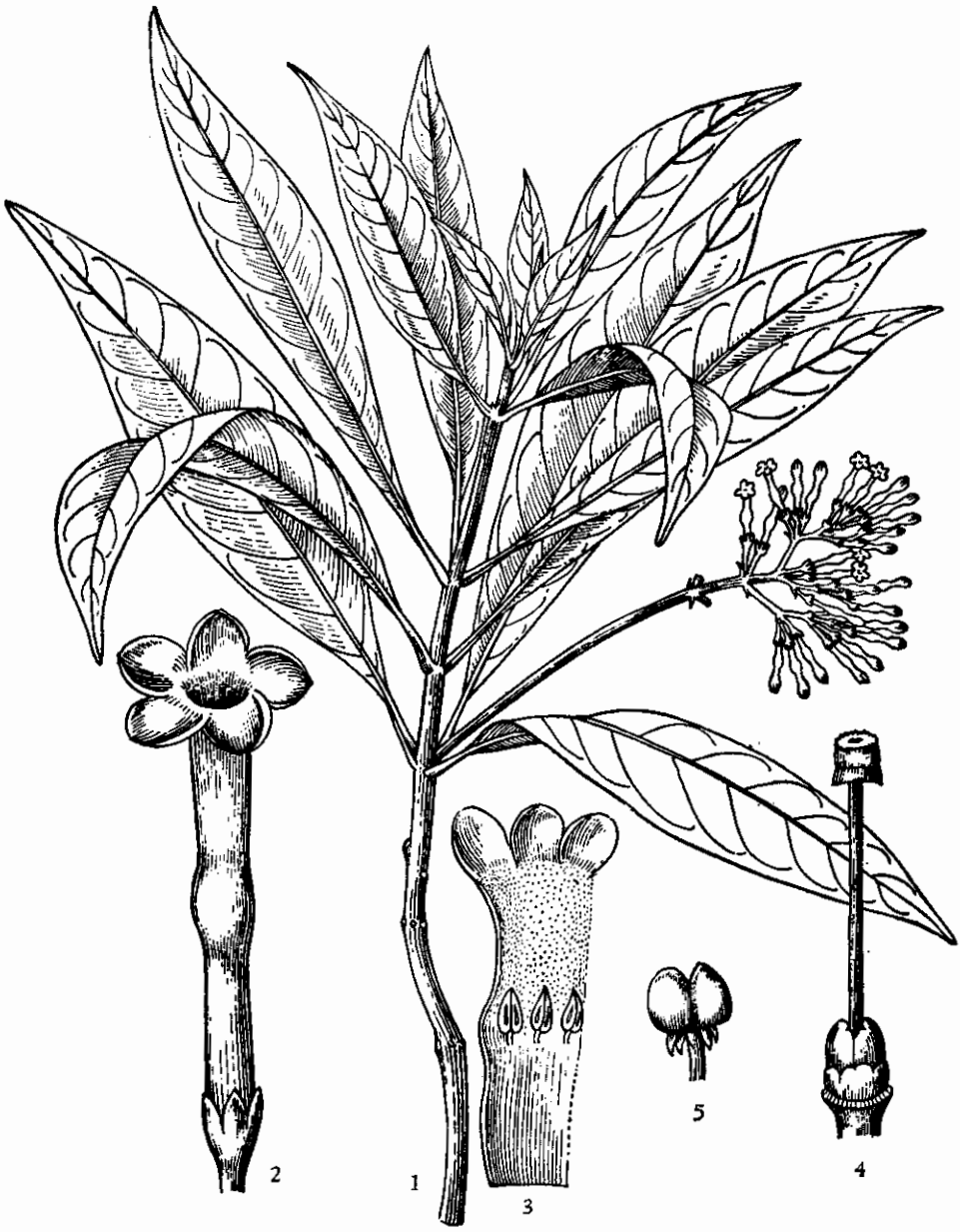

图版 17 **蛇根木 Rauvolfia serpentina** (L.) Benth. ex Kurz, 1.花枝; 2.花; 3.花冠一部分，展开示雄蕊; 4.雌蕊和花盘; 5.核果。(杨可四仿绘)

大，长约 10 毫米，裂片白色，卵圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米；雄蕊着生在花冠筒的中部，仅在雄蕊着生处之上被长柔毛；花盘环状，高约为子房一半；子房具 2 个心皮，心皮合生至中部，花柱圆筒状，柱头棒状，每室有胚珠 2 个。核果成对，红色，近球形，合生至中部。　花期第一次 2—5 月，第二次 6—10 月；果期第一次 5—8 月；第二次 10 月—翌年春季。

产于云南南部；广西和广东等省区有栽培。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、印度尼西亚及大洋洲各岛。模式标本采自印度。

根含利血平及血平定等生物硷二十八种以上，总含量 0.5—2%，是治疗高血压主要药物原料。民间用根、茎皮、叶作退热、抗癫、虫、蛇咬伤等的药物。

3. **古巴萝芙木**（新拟）

Rauvolfia cubana A. DC. Prodr. **8**: 339. 1844; Rao in Ann. Miss. Bot. Gard. **43**: 319, f. 19. 1965.

灌木或小乔木，高 2—5 米；枝条对生或 3 枝轮生，圆柱状，无毛；叶柄内具钻状腺体。叶革质，通常 3 枚轮生，倒卵形，长 1—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝头或圆形，基部楔形，叶面有光泽，叶背浅绿色；侧脉不明显；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序顶生，花序梗细，长 2—4 厘米，无毛，着花少；花梗纤细，长 6—11 毫米，无毛；苞片和小苞片急尖，长约 1 毫米；花略大；花萼 5 深裂，裂片卵圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米；花冠高脚碟状，白色，有香气，花冠筒细长，长 2 厘米，直径 2 毫米，无毛，内面喉部至雄蕊着生处以下均被柔毛，花冠裂片倒卵状椭圆形，长 10—14 毫米，宽 5—7 毫米，顶端圆形；雄蕊着生花冠近喉部，花药卵圆形，长 1—1.5 毫米，急尖，花丝长约 1 毫米；子房由 2 枚合生心皮所组成，半下位，长 2.5 毫米，直径约 1 毫米，花柱丝状，长 10—14 毫米，无毛，柱头头状，顶端 2 裂。核果 2 个合生，顶端分叉，倒卵形，长 10—12 毫米，直径 5—7 毫米；种子具皱纹，胚乳小，子叶叶状，胚根在上。　花期 7 月。

云南西双版纳栽培。原产古巴。模式标本采自古巴哈瓦那。

4. **催吐萝芙木**（中国高等植物图鉴）　图版 18

Rauvolfia vomitoria Afzel. ex Spreng. Syst. **1**: 834. 1825; A. DC. Prodr. **8**: 341. 1844; 中国高等植物图鉴 **3**:423, 图 4800. 1974.

灌木，具乳汁。叶膜质或薄纸质，3—4 叶轮生，稀对生，广卵形或卵状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—6 厘米；侧脉弧曲上升，每边 9—12 条。聚伞花序顶生，花淡红色，花冠高脚碟状，冠筒喉部膨大，内面被短柔毛；雄蕊着生花冠筒喉部；花盘环状；心皮离生，花柱基部膨大，被短柔毛，柱头棍棒状。核果离生，圆球形。　花期 8—10 月，

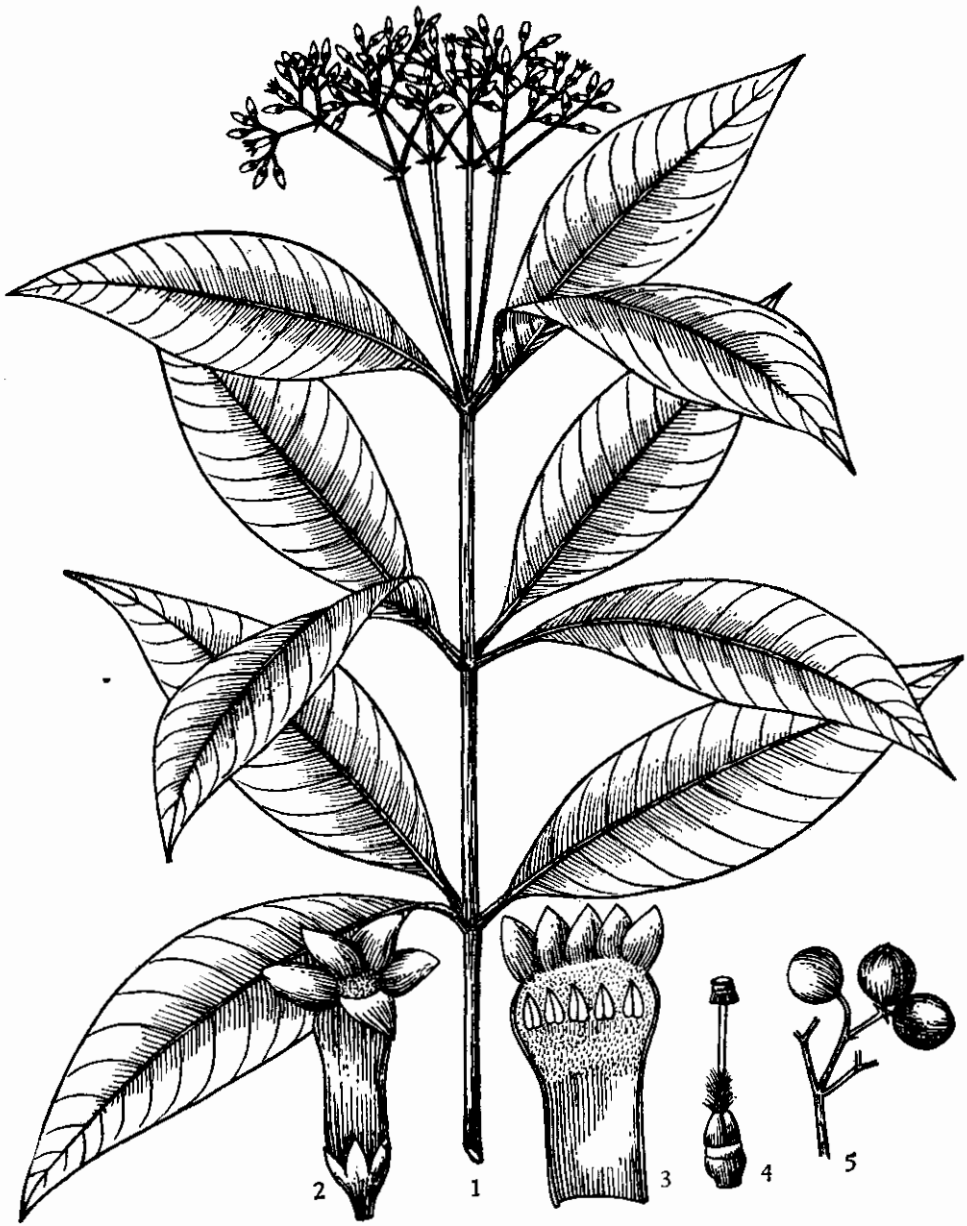

图版 18 **催吐萝芙木 Rauvolfia vomitoria** Afzel. ex Spreng. 1.花枝；2.花；3.花冠展开，示雄蕊着生；4.雌蕊；5.核果。（吴翠云绘）

果期 10—12 月。

广东、广西有栽培。原产热带非洲,现南美洲各地有栽培。模式标本采自非洲西部。

植株有毒;根、叶可提制呕吐、泻药;茎皮可治发高烧、消化不良、疥癣;乳汁可治腹痛和作腹泻药。在西非有用其根来提取利血平生物硷代替"寿比南"原料。

5. **吊罗山萝芙木**(广东林学院研究报告)

Rauvolfia tiaolushanensis Tsiang, 广东林学院研究报告, **1**:10, 图版 5. 1962, in Acta Phytotax. Sinica **10**: 30. 1965; 海南植物志, **3**:230. 1974.

灌木;茎黑褐色,被稀疏的皮孔,直径约 5 毫米;节间长 1.5—7.5 厘米。叶纸质或较厚,对生或三叶轮生,稀为四叶轮生,椭圆形,稀为长圆形,先端渐尖,基部渐尖或窄楔形,长 8—17 厘米,宽 1.6—4 厘米;叶面中脉下凹,叶背中脉凸起,侧脉两面均不明显,叶缘有向下反卷而成的厚边;叶柄长约 8 毫米。花黄色;聚伞花序顶生;花序梗长 6 毫米;花萼钟状,5 裂,裂片长 2.5 毫米,宽 1 毫米;花冠筒圆筒形,黄色,喉部膨大,被短柔毛,长 8 毫米,宽 2 毫米,花冠裂片向左覆盖,长卵圆形,长 3.5 毫米,宽 2.5 毫米;雄蕊着生在花冠筒的喉部,花丝短,花药宽卵形,顶端短渐尖,基部圆形;花盘环状;子房由 2 枚离生心皮组成,一半埋藏在花盘内,花柱柔弱,柱头棒状,基部具环状的膜。花期 3 月,果期 5 月。

产于广东海南。生于山地林下。模式标本采自保亭吊罗山。

6. **霹雳萝芙木**(广东林学院研究报告)

Rauvolfia perakensis King et Gamble in Journ. As. Soc. Beng. **74** (2): 424. 1908; Ridl. in Fl. Mal. Pen. **2**: 335. 1923; 蒋英、李秉滔,广东林学院研究报告, **1**:8 图版 3. 1962.

灌木,除花冠筒的内面被长柔毛外,其余皆无毛;茎土灰色,平滑,被稀疏的皮孔,直径为 3 毫米,节间长 1—5.5 厘米。叶膜质,对生或三叶轮生,椭圆状卵圆形或具倒卵形的轮廓,先端渐尖或急尖,基部楔形,长 8—18 厘米,宽 3—5.5 厘米;中脉在叶面略凹下,在叶背凸起,侧脉 16—20 对,弧曲上升,在近边缘处联结,网脉明显,横生;叶柄平伸,长 2—3 厘米。聚伞花序顶生,伞房花序状,长 12 厘米;幅宽 10 厘米;花序梗长 7—8 厘米,具有很多小苞片及其脱落的痕迹;整个伞形花序(除脱落的花外)上约有花 60 朵;花梗长 6 毫米;花萼钟状,裂片披针形;花冠淡红色,花冠筒圆筒状,在中间的上部膨大,直径(膨大处 3 毫米) 2 毫米,内被长柔毛,在基部上端 1/3 处无毛,裂片广椭圆形,长 4.5 毫米,宽 4 毫米;雄蕊着生于花冠筒中部稍上,花药背部着生,花

丝顶端膨大;花盘环状,高达子房之半;子房一半埋藏在花盘内,高 1 毫米,花柱柔弱,长 9 毫米,柱头棒状,基部具一环状的膜。核果红色,离生,椭圆形,长 9 毫米,直径 7 毫米。 花期 2—11 月,果期 9 月—翌年 2 月。

云南和广东(海南)等省有栽培。产于马来西亚和泰国。模式标本采自马来西亚的霹雳地区。

7. **台湾萝芙木**(广东林学院研究报告)

Rauvolfia taiwanensis Tsiang, 广东林学院研究报告, **1**:12, 图版 7. 1962.

粗壮灌木,除花冠筒内面被长柔毛外,其余皆无毛;茎灰白色,皮孔稀少,直径 6 毫米;节间长 2—3 厘米。叶腋间与叶腋内有腺体,淡黄色,钻状,约长 1 毫米。叶对生、三叶或四叶轮生,椭圆形或椭圆状长圆形,两端短渐尖,长 7.5—11.5 厘米,宽 2.1—3.5 厘米;中脉和侧脉在叶面扁平,在叶背微凸起;叶柄长 1.5—2 厘米。伞形式聚伞花序;总花梗 6 条,全部在小枝上部腋间升出,粗壮,长达 15 厘米,比叶为长;初生总花梗长 5—8.5 厘米,次生的长 1—5 厘米,第三级长约 1.5 厘米;苞片和小苞片卵圆状,渐尖,长约 1 毫米;花萼钟状,裂片长 1.5 毫米;花冠白色,花冠筒圆筒状,中部膨大,长 7.5 毫米,裂片广椭圆形,长 2.3 毫米,宽 2 毫米;雄蕊着生于花冠筒的中部,花药背部着生;花盘环状,长约子房之半;子房由 2 个离生心皮所组成,花柱圆柱状,柱头球状,基部无环状薄膜。核果未成熟略呈黑色,斜椭圆体,长 1 厘米,直径 4 毫米。 花期 9—10 月,果期 12 月。

产于我国台湾。生于山地丛林中。模式标本采自台中大甲街铁钻山。

8. **矮青木**(广东林学院研究报告)

Rauvolfia brevistyla Tsiang, 广东林学院研究报告, **1**:9, 图版 4. 1962.

灌木,高 1 米,除花冠筒内被长柔毛外,其余皆无毛;茎麦秆色,节间长 2—4 厘米;叶腋间和叶腋内具小腺体,淡黄色。通常为三叶轮生,窄披针形,两端尾状渐尖,顶部急尖,长 3.5—10 厘米,宽 0.5—1.8 厘米;侧脉不明显,约 15 对;叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序生于上部小枝腋间,伞形,比叶为短;花小,稀疏;花萼钟状,裂片镊合状排列;花冠白色,花冠筒细,中间膨大,长 7 毫米,裂片短,广椭圆形或近方形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米;雄蕊柔弱;花盘环形,顶端呈微波状;花柱极短,仅长 0.5 毫米,柱头棒状。 花期第一次 2—5 月,第二次 7—10 月;果期第一次 5—8 月,第二次 9 月至翌春。

产于广东南部。生于林荫下。模式标本采自中山县三灶岛。

9. **萝芙木**(植物学名词审查本) 萝芙藤(中国树木分类学);鸡眼子、染布子、白

花丹(广东);野辣椒、辣椒树(广西);三叉叶、麻桑端(云南);山马蹄(台湾)

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 768. 1888; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 149. 1927, et in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. **24** (2): 312. 1935; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 109. 1934; 蒋英、李秉滔,广东林学院研究报告, **1**:14, 图版 9. 1962; 中国高等植物图鉴, **3**:424, 图 4801. 1974; 海南植物志, **3**: 231, 图 678. 1974, non A. Chevalier in Etudes Fl. Afr. Centr. Franc. **1**: 194. 1913.——*Dissolaena verticillata* Lour. Fl. Cochinch. 138. 1790.——*Ophioxylon chinense* Hance in Journ. Bot. **3**: 380. 1865.——*Rauwolfia chinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 95. 1889; Dunn et Tuteher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:168. 1912; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1116. 1933.

9a. **萝芙木**(原变种)　图版 19

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. var. **verticillata**

灌木,高达 3 米;多枝,树皮灰白色;幼枝绿色,被稀疏的皮孔,直径约 5 毫米;节间长 1—5 厘米。叶膜质,干时淡绿色,3—4 叶轮生,稀为对生,椭圆形,长圆形或稀披针形,渐尖或急尖,基部楔形或渐尖,长 2.6—16 厘米,宽 0.3—3 厘米;叶面中脉扁平或微凹,叶背则凸起,侧脉弧曲上升,无皱纹;叶柄长 0.5—1 厘米。伞形式聚伞花序,生于上部的小枝的腋间;总花梗长 2—6 厘米;花小,白色;花萼 5 裂,裂片三角形;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒状,中部膨大,长 10—18 毫米;雄蕊着生于冠筒内面的中部,花药背部着生,花丝短而柔弱;花盘环状,长约为子房之半;子房由 2 个离生心皮所组成,一半埋藏于花盘内,花柱圆柱状,柱头棒状,基部有一环状薄膜。核果卵圆形或椭圆形,长约 1 厘米,直径 0.5 厘米,由绿色变暗红色,然后变成紫黑色,种子具皱纹;胚小,子叶叶状,胚根在上。　花期 2—10 月,果期 4 月—翌春。

分布于我国西南、华南及台湾等省区。一般生于林边、丘陵地带的林中或溪边较潮湿的灌木丛中。越南也有。模式标本采自广东西江。

根、叶供药用,民间有用来治高血压、高热症、胆囊炎、急性黄疸型肝炎、头痛、失眠、玄晕、癫痫、疟疾、蛇咬伤、跌打损伤等病症。植株含阿马里新、利血平、萝芙甲素及山马蹄硷等生物硷,为"降压灵"的原料。

9b. **药用萝芙木**(广东林学院研究报告)　奎宁树、大叶萝芙木(广西)

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. var. **officinalis** Tsiang, 广东林学院研究报告, **1**:16, 图版 11. 1962; 中国高等植物图鉴 **3**:424, 图 4802. 1974.

灌木,高 1—3 米,除花冠筒的内面被长绒毛外,其余皆无毛。叶膜质,对生或三

图版 19 **萝芙木 Rauvolfia verticillata** (Lour.) Baill. var. **verticillata**, 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开; 4.雌蕊; 5.根。(陈国泽仿绘)

叶轮生，椭圆形或椭圆状长圆形，先端急尖至渐尖，基部楔形。伞形式聚伞花序，着花30—50朵；总花梗5条，在小枝下部伸出，长约6厘米，幅宽8厘米；花萼钟状，裂片镊合状；花冠白色，花冠筒圆筒状，内面被稠密的长柔毛，长1.2厘米，裂片广椭圆形，长1.3毫米，宽与长略相等；雄蕊着生于花冠筒的中部，花药背部着生；花盘环状，长为子房之半；花柱圆筒状，柱头棒状，基部有一环状薄膜。核果暗紫色，椭圆状，长1.2厘米，直径5毫米。　花期4月，果期5月。

产于广西西南部。生于海拔500—800米山地沟谷较潮湿地方。模式标本采自天等县。

民间用全株作药用，治伤寒、疟疾、感冒、头痛、胃痛、咳嗽、肚痛、蛇伤等。

9c. **倒披针叶萝芙木**（广东林学院研究报告）

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. var. **oblanceolata** Tsiang, 广东林学院研究报告，**1**:15，图版 10. 1962.

灌木，高1—2米，除花冠筒内被柔毛外，其余皆无毛。叶膜质，对生，三叶或四叶轮生，倒披针形、匙形、稀为椭圆形，端部短渐尖或急尖，基部窄楔形。伞形式聚伞花序；总花梗3—4枝丛生，长4—11厘米；花萼钟状，裂片披针形，花冠白色，花冠筒圆筒状，中部稍膨大，花冠筒内上部2/3处被长柔毛，长达8.5毫米，裂片广椭圆形，长和宽均1.5毫米；雄蕊着生于花冠筒的膨大处，花药背部着生，加厚；花盘环状；子房离生，花柱圆筒状，柱头棒状，基部具一环状薄膜。核果由绿色到红色，双生，极叉开，椭圆形，长7—10毫米，直径4—6毫米；种子具皱纹。　花期10月，果期12月。

产于云南南部。生于海拔1550米山地丛林中。模式标本采自景东。

9d. **海南萝芙木**（广东林学院研究报告）　海南红果萝芙木、山番椒、山马蹄根（广东海南）

Rauvolfia verticillata (Lour.) Baill. var. **hainanensis** Tsiang, 广东林学院研究报告，**1**:16，图版 12. 1962；中国高等植物图鉴，**3**:425，图 4803. 1974；海南植物志，**3**:231. 1974.

灌木，高约3米；茎土灰色，被稀疏的皮孔。叶膜质，长圆形或披针形，长6—25厘米，宽2.5—6厘米，叶面浓绿色，叶背绿色，干时成橄榄绿色；叶面中脉微凹，叶背中脉微凸起，侧脉两面很清楚，呈缝纫机轧孔状的整齐皱纹。花序与花的特征和原变种相同。核果卵圆形，长1.4厘米，宽约6毫米。　花期2—10月，果期4月—翌春季。

产于广东和广西。生于低海拔山地沟谷荫湿地方。模式标本采自广东定安。

植株作药用民间有用来治高血压、白带、淋浊、月经不调、疝气、喉痛。叶外敷治恶疮溃疡。

10. **云南萝芙木**(广东林学院研究报告) 勒毒、辣多(傣语) 图版 20

Rauvolfia yunnanensis Tsiang, 广东林学院研究报告, **1**:11, 图版 6. 1962; 中国高等植物图鉴, **3**:425, 图 4804. 1974.

灌木,除花冠筒内面被长柔毛外,其余皆无毛;茎麦秆色或灰白色,被稀疏的皮孔;节间长 1—5 厘米。叶膜质,椭圆形或披针状椭圆形,先端长渐尖,基部楔形,长6—20 厘米,宽 1.5—9 厘米;中脉在叶面微凹,在叶背凸起,侧脉两面明显,12—17 对,不伸至叶缘;叶柄长约 1 厘米。聚伞花序,花稠密多达 150 朵;总花梗 4—9 条,从上部小枝的腋间生出,长 2—7 厘米;花萼钟状,裂片 5 枚;花冠白色,花冠筒长约 12.5 毫米,中央膨大,内面密被长柔毛,裂片广卵形,长宽约相等;雄蕊着生于花冠筒膨大处,花药背部着生;花盘环状,高达子房的一半;子房由 2 个离生心皮所组成,花柱圆柱状,柱头棒状,基部具一环状薄膜。核果红色,扁平,椭圆形,长约 1 厘米,直径 5 毫米。 花期 3—12 月,果期 5 月—翌年春季。

分布于云南、贵州和广西等省区。生于海拔 900—1300 米山地灌木丛中或山地密林荫处及溪旁湿润肥沃地方。模式标本采自云南西双版纳。

根供药用,有治疥癣。根含生物硷有降低血压效用。

11. **风湿木**(广西) 阔叶萝芙木(广东林学院研究报告) 图版 21

Rauvolfia latifrons Tsiang, 广东林学院研究报告, **1**:13, 图版 8. 1962; 中国高等植物图鉴, **3**:426, 图 4805. 1974.

灌木,高 1—2 米,除花冠筒内被柔毛外,全株无毛;茎土灰色,被稀疏皮孔。叶薄纸质,对生或三叶轮生,广卵形,先端急尖或短渐尖,基部楔形,长 4.5—24.5 厘米,宽 2—12.5 厘米;中脉在叶面扁平,在叶背略凸起,侧脉 13—15 对,平曲上升至边缘处联结;叶柄平伸,长1—1.5厘米。聚伞花序广散腋生,长 11 厘米,幅宽 21 厘米;花梗粗壮,第一级总花梗长 3—6 厘米,第二级总花梗长 3—4.5 厘米,第三级总花梗长 1—1.5 厘米;花梗上被稀疏皮孔;花萼钟状,裂片卵圆形,长 1 毫米;花冠白色,冠筒圆筒状,中间膨大,直径 2 毫米,内被柔毛,裂片卵圆形,长 1 毫米;雄蕊着生于花冠筒中部膨大处,花药背部着生;花盘环状,高 1 毫米,为子房之半;子房一半埋藏在花盘内,高 1 毫米,花柱柔弱,长 6.5 毫米,柱头棒状,基部具一环状薄膜。核果红色,离生,椭圆形,长 1 厘米,宽 7 毫米。 花期 5—8 月,果期 7—12 月。

产于广西西南部。生于海拔 300—800 米山地水沟边、路旁灌木丛中或丘陵山谷

图版 20 **云南萝芙木 Rauvolfia yunnanensis** Tsiang, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花冠展开，示雄蕊着生。(杨可四仿绘)

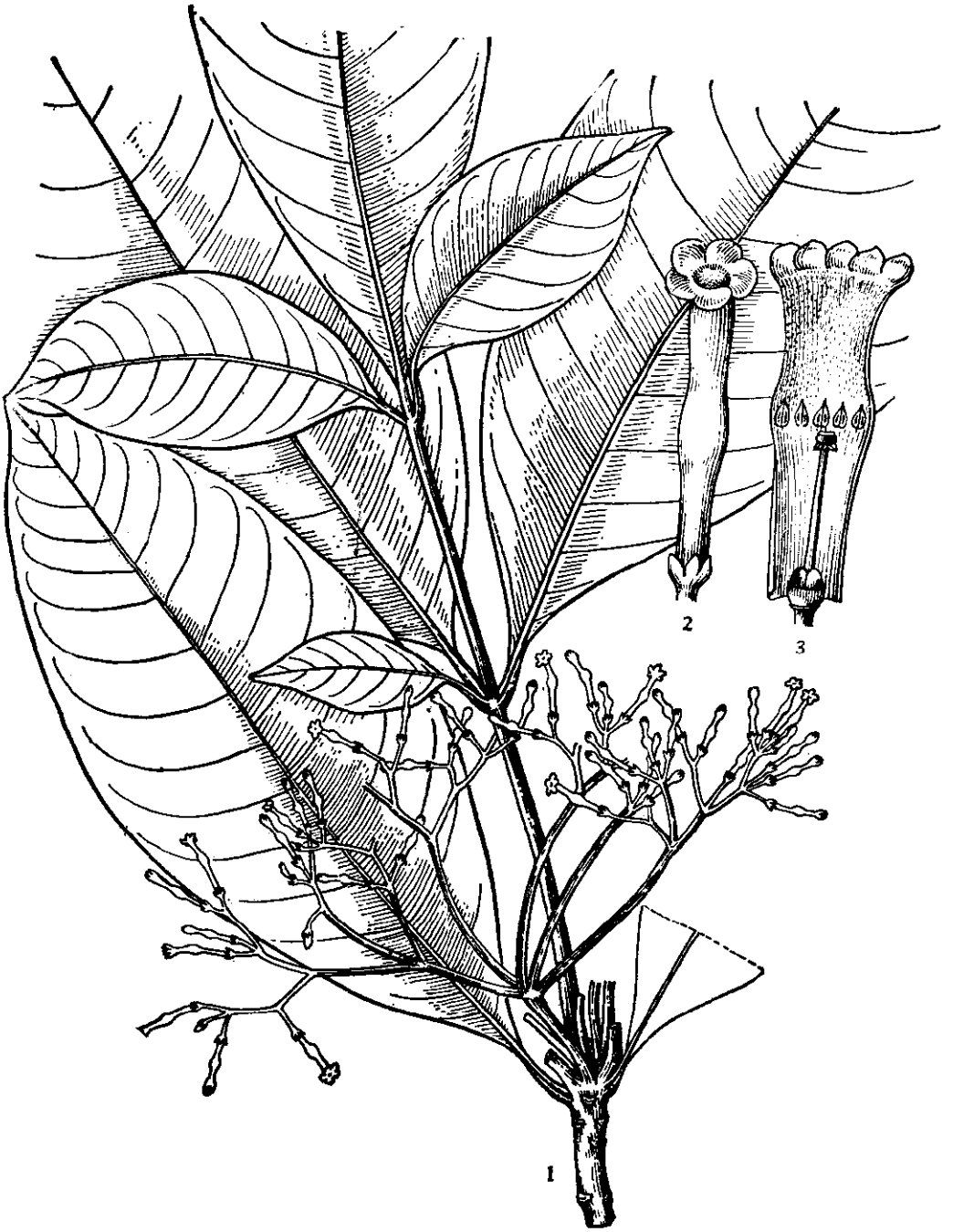

图版 21 **风湿木 Rauvolfia latifrons** Tsiang. 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开,示雄蕊和雌蕊。(杨可四仿绘)

密林石上;广东南部有栽培。模式标本采自广西睦边。

根、茎供药用,广西民间有用来治风湿、接骨。

12. **苏门答腊萝芙木**(中国高等植物图鉴)

Rauvolfia sumatrana Jack in Malay. Misc. **1**(5): 22. 1820; Roxb. Fl. Ind. **2**: 543. 1824; A. DC. Prodr. **8**: 337. 1844.

乔木,高达 10 米。叶近革质,3—4 枚轮生,长圆形或椭圆状长圆形,长 12—20 厘米,宽 4—8 厘米,顶端短渐尖,基部宽楔形,两面无毛;中脉在叶面凹陷,在叶背略凸起,侧脉纤细,密生几平行,与中脉近垂直,每边 30—45 条;叶柄长 2—3 厘米。伞形状聚伞花序 3—6 个顶生;花序梗长 5—8 厘米;花小,白色,花冠长 6 毫米,直径 2 毫米,花冠筒喉部被长柔毛;子房由 2 枚离生心皮组成,每室有胚珠 2 个;花盘 5 裂,围绕子房基部。核果长圆状圆球形,外果皮具皱纹;种子 1—2 个。　花期 3—5 月,果期秋冬季。

广东南部栽培。产于印度尼西亚、马来西亚等地。模式标本采自印度尼西亚苏门答腊。

木材坚硬,在国外有用作刀剑鞘。

10. 链珠藤属*——Alyxia Banks ex R. Br.

Banks ex R. Br. Prodr. 496. Apr. 1810.

藤状灌木,具乳汁。叶对生,或 3—4 枚轮生。花小;总状式聚伞花序,具小苞片;花萼 5 深裂,花萼内无腺体;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒状,顶部稍收缩,喉部无鳞片;花冠裂片 5 枚,向左覆盖;雄蕊 5 枚,着生在花冠筒中部之上,花药内藏;无花盘;子房为 2 枚离生心皮组成;花柱丝状,柱头头状,顶端 2 裂或全缘;每心皮有胚珠 4—6 颗,2 排。核果,卵形或长椭圆形,通常连结成链珠状,稀单生或对生。

约 112 种,分布于亚洲南部及太平洋群岛。我国产 18 种,分布于西南及华南各省区。

本属模式种为: Alyxia spicata R. Br.

分种检索表

1. 叶无毛。

*链珠藤属(海南植物志),别名念珠藤属(种子植物名称);阿莉藤属(中国树木分类学)。

2.花序长 3.5—10.5 厘米;核果长 3—4.2 厘米,宽 1.2—1.5 厘米。
3.顶生叶通常 4 枚轮生,叶长达 18.5 厘米;核果长圆形,长 4.2 厘米,直径 1.5 厘米……1.橄榄果链珠藤 A. balansae Pitard
3.顶生叶对生或 3 枚轮生,叶长达 13.5 厘米;核果椭圆形或卵状长圆形,长 3 厘米,直径 1.2 厘米。
4.花序长达 6.5 厘米;花冠筒内面被短柔毛……2. 勐龙链珠藤 A. menglungensis Tsiang et P. T. Li
4.花序长达 10.5 厘米;花冠筒内面无毛……3.长序链珠藤 A. yunkuniana Tsiang
2.花序长不超过 2 厘米;核果长 0.5—1.5 厘米,宽 0.3—0.8 厘米。
5.叶倒卵形或倒卵状长圆形。
6.叶通常 4 枚轮生,顶端圆形……4.兰屿链珠藤 A. insularis Kan. et Sas
6.叶通常对生或 3 枚轮生,顶端钝或圆形,微凹。
7.叶边缘不向叶背反卷,叶纸质,通常倒卵形,顶端钝……5.乐东链珠藤 A. lehtungensis Tsiang
7.叶边缘向叶背反卷,叶革质,通常圆形或倒卵形,顶部圆或微凹……6.链珠藤 A. sinensis Champ. ex Benth.
5.叶椭圆形或长圆形、披针形、圆形。
8.叶缘波状……7.贵州链珠藤 A. kweichowensis Tsiang et P. T. Li
8.叶全缘。
9.叶面边缘有一条凹陷条纹或扁平边脉。
10.叶椭圆状披针形,两端尖,叶面边缘有一条凹陷条纹……8.陷边链珠藤 A. marginata Pitard
10.叶椭圆状长圆形,顶端急尖,基部宽楔形,叶面边缘有一条扁平边脉……9.富宁链珠藤 A. funingensis Tsiang et P. T. Li
9.叶面边缘无凹陷条纹或边脉。
11.侧脉在叶面不明显,而向下凹陷……10.筋藤 A. levinei Merr.
11.侧脉在叶面明显,略为凸起或扁平。
12.叶革质,边缘反卷。
13.叶通常圆形或倒卵形、卵形,顶端圆形或微凹……6.链珠藤 A. sinensis Champ. ex Benth.
13.叶披针形或狭椭圆形或长圆状披针形,端部渐尖或急尖。
14.叶上升直立,常聚集在枝上部,叶端急尖……11.尖叶链珠藤 A. acutifolia Tsiang
14.叶向枝的两边伸出,均匀分布,叶端渐尖。
15.花全长 13.5 毫米;侧脉在叶背明显,密生而平行……12.长花链珠藤 A. forbesii King et Gamble
15.花全长 6 毫米以下;侧脉在叶背不明显……13.狭叶链珠藤 A. schlechteri Lév.

12.叶纸质，边缘不反卷。

16.花冠筒内面无毛。

17.叶常披白霜；侧脉在叶背不明显……14.卫矛叶链珠藤 **A. euonymifolia** Tsiang

17.叶深绿色；侧脉在叶背明显……15.海南链珠藤 **A. hainanensis** Merr. et Chun

16.花冠筒内面被短柔毛。

18.花全长10毫米；雄蕊着生于花冠筒中部；柱头顶端无毛，2裂……16.茉莉链珠藤 **A. jasminea** Tsiang et P. T. Li

18.花全长6毫米以下；雄蕊着生于花冠筒喉部；柱头顶端被长柔毛，全缘……17.串珠子 **A. vulgaris** Tsiang

1.叶背密被短柔毛……18.毛叶链珠藤 **A. villilimba** C. Y. Wu. ex Tsiang et P. T. Li

1. **橄榄果链珠藤**(中国高等植物图鉴)

Alyxia balansae Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 1120. 1933.

藤状灌木，除花序具微柔毛外余皆无毛；嫩枝压扁有纵条，老时圆形；茎皮苍白色，具小瘤。叶在枝端3—4叶轮生，在枝的下部为对生，长圆状椭圆形，长9—18.5厘米，宽3—4厘米，两端渐尖或基部宽楔形；中脉在叶面凹下，在叶背凸起，侧脉多数；叶柄长1—1.5厘米。聚伞花序腋生，长8—10厘米；花萼裂片卵圆形，长1毫米，急尖，有缘毛；花冠黄色，花冠筒长2毫米，花冠裂片广椭圆形，长1毫米；雄蕊着生于花冠筒喉部之下，而隐藏在内；子房为2个心皮组成，离生，具长柔毛，胚珠4个，2排，花柱细长，柱头圆锥形。核果长圆形，长4.2厘米，直径1.5厘米，两端钝。　花期夏季，果期秋冬季。

产于云南南部。生于海拔760—930米山谷疏林中。越南也有。模式标本采自越南。

2. **勐龙链珠藤**(植物分类学报)

Alyxia menglungensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 364, Pl. 44. 1973.

木质藤本，除幼嫩部分和花序外其余无毛；枝直径4毫米，小枝苍白色或灰白色，节间长4—14厘米，直径约2毫米，具瘤状突起。叶纸质，对生至3叶轮生，椭圆形至长圆状椭圆形，长9—11厘米，宽3—4厘米(最大的长达12厘米，宽达4.2厘米)；中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉多数，在叶面明显，在叶背不明显；叶柄长约1厘米。聚伞花序伞形状，1—4个顶生或腋生，长2—6.7厘米，被浅灰色短柔毛，每个花序着花15—20朵；花序梗长2.5—5.5厘米；苞片、小苞片和花萼均密被浅灰色短柔毛，苞片、小苞片与萼片同形；花萼5深裂，长圆状卵圆形，长2毫米，宽1毫米，先端钝，外面被

浅灰色短柔毛,内面基部无腺体;花冠白色,高脚碟状,外面被浅灰色微柔毛,内面在雄蕊着生处以下被长柔毛,花冠筒圆筒状,长 6 毫米,中部以上膨大,花冠裂片卵圆形,急尖,长 2 毫米,宽 1.7 毫米,向左覆盖;雄蕊着生于花冠筒的喉部;子房由 2 枚离生心皮所组成,无毛,胚珠每室 3 个,2 排,花柱丝状,柱头长圆形,被毛茸。 花期 9 月。

产于云南南部。生于海拔 1950 米山地密林中。模式标本采自云南景洪大勐龙。

3. **长序链珠藤**(中国高等植物图鉴)

Alyxia yunkuniana Tsiang in Sunyatsenia **2**: 107, tab. 22. 1934.

粗壮攀援灌木;茎皮暗褐色,平滑无毛,而有瘤状突起。叶对生或 3 叶轮生,近革质,椭圆状长圆形或长圆状披针形,长 7—13 厘米,宽 3—4.5 厘米,端部短渐尖或镰刀状急尖,基部楔形,边缘外卷;中脉在叶面凹陷,在叶背凸起,侧脉多数,近平行,柔细,在叶面不明显,在叶背凸出;叶柄上面具浅槽,长约 1 厘米;腋间及腋内的腺体早落,线形,长 1 毫米。圆锥状聚伞花序顶生或近顶生,每个聚伞有花 2—4 朵;总花梗被白色微柔毛,三歧长约 10.5 厘米;花梗长 1—1.5 毫米,被白色微柔毛;小苞片卵圆形,长 2 毫米,急尖,被白色微柔毛;花蕾钝头;花萼裂片为双盖覆瓦状排列,外面被白色微绒毛,内面无毛,裂片分离至近基部,龙骨状或卵状三角形,短渐尖,长 1 毫米,内面无腺体;花冠高脚碟状,无毛,花冠筒长 2 毫米,直径 1.5 毫米,喉部无鳞片,花冠裂片向左覆盖,斜卵圆形,钝头,长 1 毫米,宽 1.5 毫米;雄蕊 5 个,着生在花冠筒的中部以上,花药与柱头分离,顶端达到喉部,但不伸出,长圆状披针形,药室基部近圆形,长约 0.5 毫米;无花盘;子房具二个心皮,被短柔毛,花柱丝状,长 1.5 毫米,柱头近头状,顶端为喙状突出。核果椭圆形或卵状长圆形,长 3 厘米,直径 1.2 厘米,黑色,具柄(柄长 1 毫米),腹面具条纹;子叶红色。 花期 5—7 月,果期 7—12 月。

产于广东、广西及云南。生于海拔 250—1000 米的山谷、溪旁、石上或密林下疏荫潮湿或润湿地方。模式标本采自广东信宜。

4. **兰屿链珠藤**(新拟)

Alyxia insularis Kanehira et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **24**: 402, f. 4. 1934; H. L. Li, Wood. Fl. Taiwan 782. f. 313. 1963.

攀援灌木,无毛;枝粗壮,具四稜。叶通常 4 枚轮生,厚革质,倒卵形至倒卵状长圆形,长达 7 厘米,宽 3 厘米,顶端钝,基部急尖至楔形,边缘略反卷;中脉在叶面凹陷,侧脉两面不明显;叶柄长达 15 毫米。聚伞花序腋生;花序梗短;花梗基部具有很多小苞片;花萼 5 深裂,裂片卵状三角形,具缘毛;花冠高脚碟状,除花冠筒内面中部具柔毛外无毛,花冠裂片卵圆形;雄蕊着生于花冠筒中部之上,花药内藏;子房被短柔

毛，花柱丝状，柱头圆形。果序腋生，长达 5 厘米；核果椭圆形，长 20 毫米，直径 12 毫米，具细尖头及短柄，在中间紧缩。　花期 5 月。

产于我国台湾。模式标本采自台湾兰屿。

5. **乐东链珠藤**（植物分类学报）

Alyxia lehtungensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 30. Pl. 7. 1965; 海南植物志，**3**:227. 1974.

攀援灌木，除花外其余均无毛；小枝具稜，老枝圆柱状，有稀少皮孔。叶近革质，对生，倒卵形，长 4—7.7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝，基部宽楔形，叶面深绿色，干时黑褐色，叶背浅绿色；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉不明显。花小，2—3 朵组成聚伞花序；花梗长 1—2 毫米，被疏柔毛；苞片卵圆形；萼片外面无毛，边缘有稀疏短柔毛，长卵圆形，长 2 毫米，宽 0.8 毫米；花冠高脚碟状，花冠裂片向左覆盖，长卵圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，花冠筒圆筒形，在雄蕊着生处膨大，内面被短柔毛，长 3 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊着生在花冠筒的中部，花丝短；雌蕊长 1.5 毫米，子房密被短柔毛，花柱圆柱状，柱头长圆形，顶端全缘，被毛。核果长卵圆形，长约 1.5 厘米，直径约 0.7 厘米。　花期 3—5 月，果期 6—8 月。

产于广东海南。生于山腰密林中。模式标本采自海南乐东番阳洞。

6. **链珠藤**（中国高等植物图鉴）　阿利藤（中国树木分类学）；满山香、鸡骨香、过山香、春根藤（广东）；过滑边、山红来、瓜子英（福建），瓜子藤（广东、广西）　图版 22

Alyxia sinensis Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. **4**: 334. 1852; Benth. Fl. Hongkong. 219. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **24**: 95. 1889; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 168. 1912; Merr. In Lingnan Sci. Journ. **5**: 149. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 104. 1934; 中国高等植物图鉴，**3**:426, 图 4806. 1974.

藤状灌木，具乳汁，高达 3 米；除花梗、苞片及萼片外，其余无毛。叶革质，对生或 3 枚轮生，通常圆形或卵圆形、倒卵形，顶端圆或微凹，长 1.5—3.5 厘米，宽 8—20 毫米，边缘反卷；侧脉不明显；叶柄长 2 毫米。聚伞花序腋生或近顶生；总花梗长不及 1.5 厘米，被微毛；花小，长 5—6 毫米；小苞片与萼片均有微毛；花萼裂片卵圆形，近钝头，长 1.5 毫米，内面无腺体；花冠先淡红色后退变白色，花冠筒长 2.3 毫米，内面无毛，近花冠喉部紧缩，喉部无鳞片，花冠裂片卵圆形，长 1.5 厘米；雌蕊长 1.5 毫米，子房具长柔毛。核果卵形，长约 1 厘米，直径 0.5 厘米，2—3 颗组成链珠状。　花期 4—9 月，果期 5—11 月。

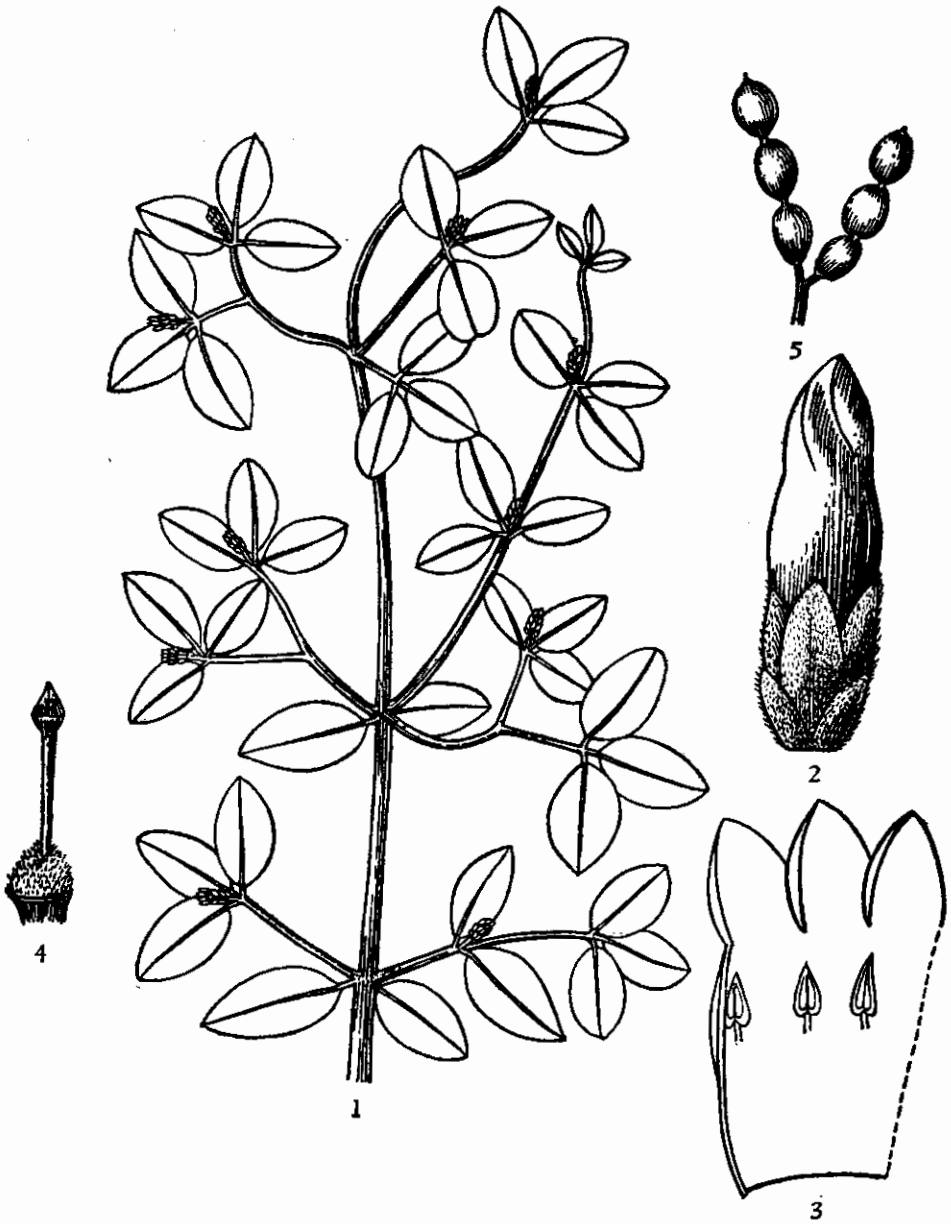

图版 22 **链珠藤 Alyxia sinensis** Champ. ex Benth., 1.花枝; 2.花蕾; 3.花冠一部分,展开示雄蕊着生; 4.雌蕊; 5.核果。(吴翠云绘)

分布于浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州等省区。常野生于矮林或灌木丛中。模式标本采自广东南部岛屿。

根有小毒，具有解热镇痛、消痈解毒作用。民间常用于治风火、齿痛、风湿性关节痛、胃痛和跌打损伤等。全株可作发酵药。

7. **贵州链珠藤**(植物分类学报)

Alyxia kweichowensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 360, Pl. 41. 1973.

攀援灌木，除花序外其余无毛；小枝粉绿色，具小瘤状凸起，节间长 2—2.5 厘米；老枝灰色，节间长 3.5—6.5 厘米；叶腋内或腋间具小腺体，腺体黑色，钻状，长约 0.5 毫米。叶坚纸质，对生，稀 3 叶轮生，椭圆形，稀为椭圆状长圆形，长 3.5—6 厘米，宽 1—2.6 厘米，两端均短渐尖，钝头，叶缘波状；中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉在叶面明显，在叶背不明显；叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序腋生，单个，二歧或三歧；花序梗长 5—20 毫米，被灰色长柔毛；小苞片 2 枚或更多，生在花萼的下部；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，长圆状披针形，长 2.5—3 毫米，宽 1 毫米，外面被灰色长柔毛，有缘毛，内面基部无腺体；花冠绿白色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，在中部以上膨大，长 3 毫米，花冠裂片向左覆盖，广椭圆形，长 1.5 毫米，宽 1.2 毫米，顶端近圆形；雄蕊着生于花冠筒中部以上，花药长圆形，药室基部圆形；子房由 2 枚离生心皮组成，被长柔毛，花柱圆柱状，柱头顶端 2 裂，被短柔毛；胚珠 4 个，2 排。核果球状椭圆形，长 1.3 厘米，直径 8 毫米，顶端急尖。　花期 7 月，果期10 月。

产于贵州平塘、册亨。生于海拔 350 米疏林中。模式标本采自平塘。

8. **陷边链珠藤**(中国高等植物图鉴)

Alyxia marginata Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 1123. 1933; 中国高等植物图鉴 **3**: 840.1974.

攀援灌木，高 1—2 米，除花序外其余皆无毛；小枝和枝条暗灰色或黑色，具瘤状凸起；幼嫩小枝的节间长 2.5—4.5 厘米，老枝的节间长 2.5—5 厘米。叶对生或 3 枚轮生，椭圆状披针形，长 7—10 厘米，宽 1.4—2.8 厘米，顶端渐尖，基部楔尖，沿叶的边缘有一条下陷的沟；中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉多数，在叶面明显，在叶背不明显；叶柄长 3—4 毫米。花序腋生，长约 1 厘米，花 1—4 朵集成伞形花序；小苞片多数而着生在花梗的基部；花萼外面被短柔毛，裂片卵圆形，急尖，长约 3 毫米，宽与长相等；花冠黄白色，花冠筒长 5 毫米，内被稠密的短柔毛，裂片卵圆形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米；雄蕊着生在冠筒中部以上；子房被毛，花柱圆筒状，柱头头状，顶部被毛。核果单

生，近球形，外果皮具条纹，有细尖头，长 1 厘米，直径 0.8 厘米。 花期 9 月，果期 11 月。

产于云南富宁。生于海拔 150—1800 米山地混交林中或石山上。越南也有分布。模式标本采自越南。

9. **富宁链珠藤**（植物分类学报）

Alyxia funingensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 362, Pl. 42. 1973.

藤状灌木，除花序外其余无毛；小枝粗壮，节间长 1.5—6.5 厘米，直径 2—4 毫米，具皮孔。叶坚纸质，椭圆状长圆形或倒披针形，长 8—13 厘米，宽 2.5—4 厘米（最大的 17 × 5 厘米），顶端急尖，基部宽楔形；中脉在叶面凹下，在叶背凸起，侧脉多数，近平行，在叶面明显，在叶背不明显，叶缘具有一条扁平的边脉；叶柄长 8—10 毫米。聚伞花序腋生，密集，长 1—2 厘米；花萼 5 裂，裂片卵状长圆形，顶端急尖，长 3.5 毫米，宽 1.7 毫米，外面被微柔毛，有缘毛；花冠白色，高脚碟状，花冠筒外面无毛，内面密被柔毛，在喉部紧缩而在中部以上膨大，长 10 毫米，花冠裂片卵圆形，钝头，长 3 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊着生于花冠筒中部以上；子房长 0.8 毫米，被疏柔毛，花柱丝状，柱头顶端具疏柔毛。核果球状椭圆形，长 1.6 厘米，直径 1.1 厘米。 花期9—11 月，果期 11—12 月。

产于云南和广西。生于海拔 650 米的山地密林中或灌木丛中。模式标本采自云南富宁。

10. **筋藤**（广东） 坎香藤、藤满山香、三托藤（广西）；香藤（广东）

Alyxia levinei Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 254. 1919; 中国高等植物图鉴 **3**:427, 图 4807. 1974.

攀援灌木，具乳汁，全株无毛；小枝和老枝皆柔弱，老枝圆柱状，平滑，淡红褐色，节间长 2.5 厘米；小枝直径 1.5 毫米或更细，稍具棱角和条纹。叶对生或 3 叶轮生，椭圆形或长圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，嫩时膜质，老时纸质或近革质，橄榄色，顶端钝或渐尖，基部急尖或稍渐尖；叶面侧脉不明显，向下凹陷；叶柄长 4—7 毫米。聚伞花序单生于叶腋内，短；总花梗长 5 毫米或更短，被微柔毛；花萼裂片长圆形，长 1.5 毫米；花冠白紫色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，喉部紧缩，裂片向左覆盖；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒内面中部以上，花药内藏；无花盘；子房由 2 枚离生心皮组成，花柱丝状，柱头头状。核果椭圆状，长约 9 毫米。 花期 3—8 月，果期 8月—翌年 6 月。

产于广东和广西。生于海拔 250—400 米山地疏林下或山谷、水沟旁。模式标本

采自广东鼎湖山。

茎、叶作药用，民间有治消肿、止痛、抽筋、风湿等。

11. **尖叶链珠藤**(中国高等植物图鉴)

Alyxia acutifolia Tsiang in Sunyatsenia **3**: 135. 1936.

攀援灌木，高 2 米，全株无毛；树茎皮灰白色；小枝方形，节间长 2—2.5 厘米。叶革质，对生，在嫩枝的上部为 4 叶轮生，上升，长圆状披针形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 1.2—2 厘米，叶面暗绿色，叶背浅绿色，顶端急尖，基部渐狭而下延至叶柄成楔形，边缘向背面卷；中脉在叶面微凹，在叶背微凸，侧脉不明显；叶柄长约 5 毫米。花未见。核果单生或 2 个而成节，圆球形，长约 1 厘米，直径 1 厘米，灰白色。　花期 3—8 月，果期 9月—翌年 5 月。

产于广东。生于山地林中。模式标本采自信宜。

12. **长花链珠藤**(中国高等植物图鉴)

Alyxia forbesii King et Gamble in Journ. As. Soc. Beng. **74** (2): 420. 1908; Ridley, Fl. Mal. Penins. **2**: 334. 1923; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 136. 1936, 静生汇报, **9**: 16. 1939.

蔓延木质藤本，除花序外均无毛；幼嫩的小枝具三稜，老枝成圆柱状；茎皮灰白色，具稀少皮孔；节间长 5—8.5 厘米。叶坚纸质，对生或 3—4 叶轮生，披针形，长 8—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，边缘微向背面反卷；中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉多数，在叶面明显，在叶背不明显；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序腋生，长 3—5 厘米，着花 5—6 朵；总花梗长 1—1.3 厘米，被灰色长柔毛；小苞片少数，被灰色长柔毛，与花萼裂片同形；花萼裂片卵圆状披针形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶部钝，被灰色长柔毛；花冠黄白色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，在雄蕊着生处膨大，喉部紧缩，长 8.5 毫米，裂片卵圆形，钝头，长 4 毫米，宽 2 毫米；雄蕊着生于花冠筒中部之上；雌蕊长 8 毫米，子房被长柔毛，花柱细长，柱头无毛，顶端 2 裂。核果长圆状椭圆形，长 1.5 厘米，直径约 0.5 厘米。　花期 5—8 月，果期 8—10 月。

产于云南南部。生于海拔 1300 米的山谷中。分布于马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自马来西亚。

13. **狭叶链珠藤**(中国高等植物图鉴)

Alyxia schlechteri Lév. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 453. 1911; Woodson in Journ. Arn. Arb. **15**: 316. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 105. 1934, op. cit. **3**: 136. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 235. 1937.——*Daphne bodinieri* Lév. l.

c. **13**: 258. 1914.——*Wikstroemia bodinieri* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 417. 1915.——*Alyxia bodinieri* Woodson, l. c. **15**: 316. 1934.

蔓延木质藤本，具乳汁，除幼嫩部分和花序外均无毛；小枝被微柔毛，老时渐成无毛，具稠密皮孔；老枝灰白色，直径 1.3 毫米；节间幼嫩时长 1—7 厘米。叶近革质，对生或 3—4 叶轮生，常集在小枝的上部，狭披针形或狭椭圆形，长 2—4 厘米，宽 7—13 毫米（最大的 6 × 1.5 厘米），顶端渐尖或急尖，基部宽楔形，叶面深绿色，叶背浅绿色，边缘微向外卷；中脉在叶面凹陷，在叶背凸出，侧脉在叶面略可看见，在叶背不明显而光滑；叶柄长 2—4 毫米。花黄色，多朵集成聚伞花序，长 0.5—1 厘米，腋生。核果链珠状，具 2—3 个节，椭圆形，长 7 毫米，直径 5 毫米，紫黑色。 果期 12 月至翌年 5 月。

产于贵州、云南及广西等省区。生于海拔 700—1150 米山地疏林中或灌木丛中。模式标本采自贵州。

14. **卫矛叶链珠藤**（植物分类学报）

Alyxia euonymifolia Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 28. Pl. 5. 1965; 海南植物志，**3**: 226. 1974.

攀援灌木，除总花梗、小苞片和萼片被微柔毛外，其余均无毛；小枝四棱，老枝圆柱状，有稀少皮孔。叶近革质，在枝上部为 3 叶轮生，在枝下部则为对生，椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米（最大者达6×2.2厘米），顶端急尖，基部楔形，上面具白霜，下面浅绿色；中脉两面凸起，侧脉不明显；叶柄长 5—8 毫米。花小，组成聚伞花序，顶生或腋生，长约 1 厘米；花萼 5 深裂，萼片卵圆形，钝头，被柔毛，边缘被缘毛，长 1.8 毫米，宽 1.5 毫米；花冠红黄色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，长 2.6 毫米，内面无毛，喉部紧缩，在雄蕊着生处膨大，花冠裂片卵圆形，长 1 毫米，宽 0.8 毫米；雄蕊着生在冠筒中部以上，花药长圆形；子房被柔毛；花柱丝状；柱头顶端 2 裂。核果黑紫色，球状椭圆形，长 1.2 厘米，直径 0.8 厘米。 花期 6—9 月，果期 8—12 月。

产于广东海南。生于海拔 300 米处的林中。模式标本采自海南保亭。

15. **海南链珠藤**（海南植物志） 白骨藤（海南） 图版 23(6—9)

Alyxia hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 309, fig. 41. 1935; Tsiang op. cit. **3**: 136. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**:428, 图 4809. 1974; 海南植物志，**3**:226, 图 675. 1974.

攀援灌木，除花序外其余均无毛；小枝压扁或方形后成圆形，具稀少皮孔，直径 2—4 毫米；节间长 3—6 厘米（在果枝上可达 16 厘米）。叶对生或 3 叶轮生，坚纸质，

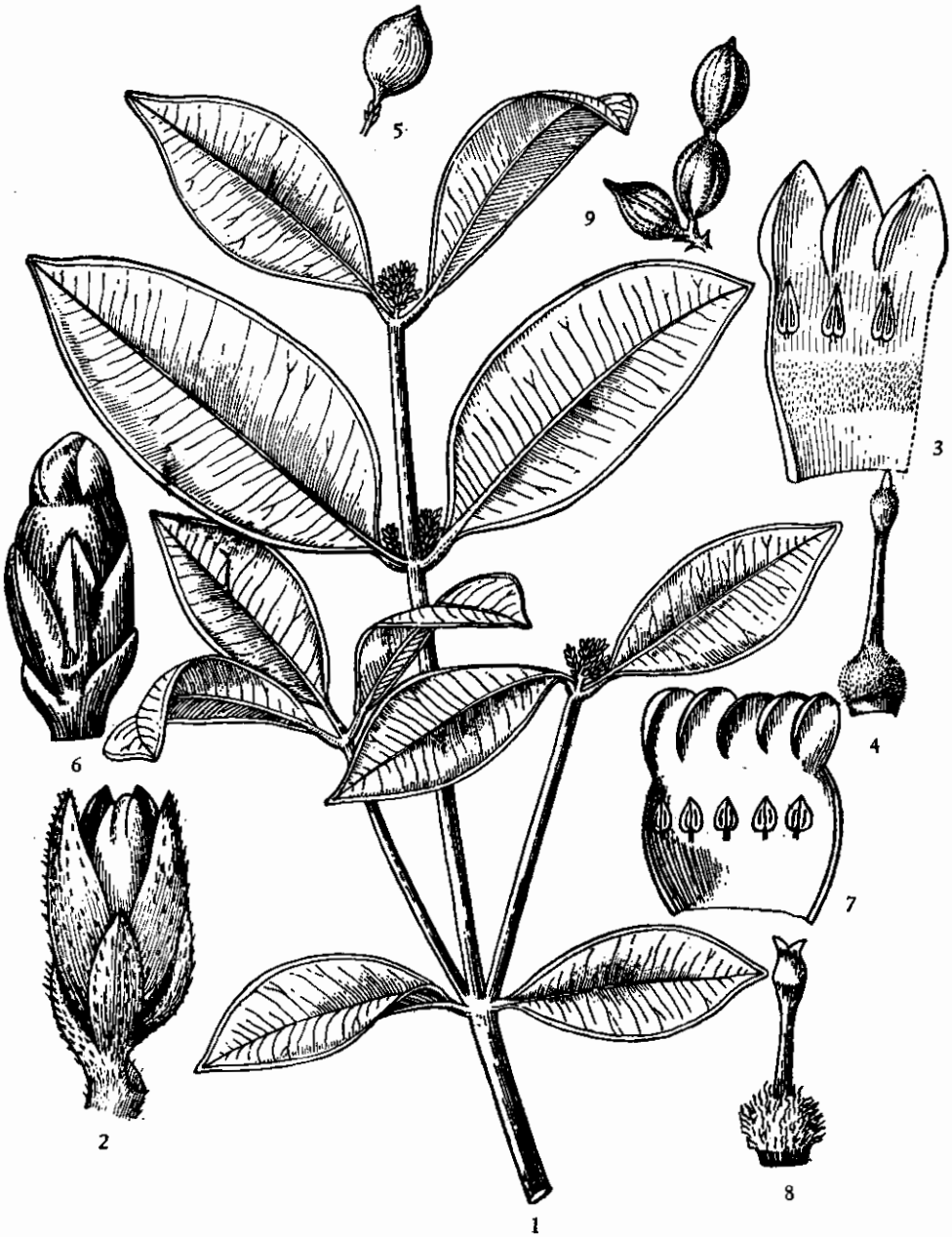

图版 23　1—5. **串珠子 Alyxia vulgaris** Tsiang, 1.花枝； 2.花蕾； 3.花冠一部分，展开示雄蕊着生位置； 4.雌蕊； 5.核果。 6—9. **海南链珠藤 Alyxia hainanensis** Merr. et Chun, 6.花蕾； 7.花冠展开示雄蕊着生位置； 8.雌蕊； 9.核果。（吴翠云仿绘）

椭圆形至长圆形，顶端渐尖，稀钝头，基部急尖或近圆形，边缘微向外卷，长 4—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米；中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉多数，在叶面可见，在叶背不明显；叶柄长 3—8 毫米。花序腋生或近顶生的花束，或集成短圆锥式的聚伞花序，长 1—2 厘米；总花梗、花梗、小苞片被灰色短柔毛；花萼裂片长圆状披针形，被短柔毛，具缘毛，长 1.8 毫米；花冠黄绿色，两面无毛，花冠筒圆筒状，在上端膨大，在花喉处收缩，长 3.8 毫米，裂片卵圆形，钝头，长 1.8 毫米，宽 1.4 毫米；雄蕊着生于花冠筒上部膨大的地方；子房具 2 个分离的心皮，被疏长柔毛，长 1.6 毫米，花柱丝状，柱头无毛，顶端 2 裂。核果近球形，通常长圆状椭圆形，有时弯曲，通常具 1—3 个关节，长 9—22 毫米，直径 5—7 毫米。 花期 8—10 月，果期 12 月—翌年 4 月。

产于广东、广西、四川等省区。生于海拔 250—950 米山地疏林下或山谷、路旁较荫湿的地方。模式标本采自广东崖县。

16. **茉莉链珠藤**（植物分类学报）

Alyxia jasminea Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 362, Pl. 43. 1973.

攀援灌木，除小枝和花序外其余无毛；小枝压扁状，被微柔毛，后脱落成无毛，节间长 2—3 厘米。叶椭圆形或椭圆状长圆形，长 2—7 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘微向外卷；中脉在叶面微凹，在叶背稍凸起，侧脉在叶的两面均不明显；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序生于小枝顶端的叶腋内，长1.5—2 厘米，着花2—3朵；花序梗长 3 毫米；小苞片被微柔毛，与花萼裂片同形；花萼裂片卵圆形，顶端尖，长 1.7 毫米，外被微柔毛，边缘具缘毛；花冠高脚碟状，长 10 毫米，花冠筒长 6 毫米，外面无毛，内面被长柔毛，花冠裂片长卵形，长 4 毫米，宽 3.2 毫米；雄蕊着生于花冠筒的中部，花药卵状披针形，长 1.6 毫米；子房被疏柔毛，花柱丝状，柱头顶端 2 裂，基部膨大。核果椭圆形，长约 1.3 厘米，直径 6 毫米。 花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产于云南南部。生于海拔 1940 米山地密林潮湿地。模式标本采自云南屏边。

17. **串珠子**（植物分类学报） 图版 23(1—5)

Alyxia vulgaris Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 29. Pl. 6. 1965; 中国高等植物图鉴，**3**:428，图 4810. 1974; 海南植物志，**3**:227. 1974.

蔓延藤状灌木；小枝具稠密的皮孔，老时枝条具稀瘤；节间长 1.5—4 厘米。叶对生或 3 叶轮生，厚坚纸质，椭圆形或长圆形至椭圆状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.3 厘米（最大者达 7.7 × 4.1 厘米），顶端急尖稀短渐尖，叶面深绿色，叶背浅绿色；叶面中脉和侧脉扁平，叶背中脉凸起，侧脉微隆起；叶柄长 0.3—1 厘米。花小，淡黄绿色，组

成聚伞花序，腋生，长 0.5—1 厘米；小苞片多数，具白色柔毛；萼片外面具白色长柔毛，钝头，边缘具缘毛，长 2 毫米，宽 1 毫米；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，外面无毛，内面被稠密短柔毛，长 1.5 厘米，花冠裂片卵圆形，钝头，长和宽约相等；雄蕊着生在花冠筒中部以上；子房被长柔毛，花柱丝状，柱头全缘，长圆形，被长柔毛。核果球状椭圆形，顶端急尖，长 1.2 厘米，直径 0.8 厘米。　花期 3—8 月，果期 6 月—翌年 2 月。

产于广西、广东、湖南、四川等省区。生于海拔 170—1360 米的山谷、山腰、平地、路旁、溪边的疏林中。模式标本采自广西瑶山。

18. **毛叶链珠藤**(植物分类学报)　图版 24

Alyxia villilimba C. Y. Wu ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 366, Pl. 45. 1973.

灌木，高 3 米，除老叶面及果实外，全株密被短柔毛。茎直径 3 毫米，节间长 1.5—3.5 厘米。叶通常 3 枚轮生，纸质，椭圆形至椭圆状披针形，长 7—9.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，幼时叶面被短柔毛，老渐无毛，叶背密被短柔毛；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边约 30 条，近平行，网脉不明显；叶柄长 1 厘米。聚伞花序被柔软的短柔毛，腋生，着花多朵，组成穗状圆锥式花序；花序梗比叶柄长 2 倍，长 2—4 厘米；苞片和小苞片卵圆形，急尖；花冠白色，高脚碟状，长 1.5 毫米，外面被白色毛，花冠筒中部膨大，花冠裂片向右覆盖，卵圆形，钝头，长宽均约 0.5 毫米；雄蕊着生花冠筒中部，花丝短，花药披针形；子房卵球状，花柱短，柱头头状，无毛。核果椭圆状，长 2.5 厘米，直径 1 厘米；种子黑色。　花期 5 月。

产于云南东南部。生于石灰山林内较湿润的地方。模式标本采自西畴。

3. 黄蝉族——Trib. Allemandeae A. DC.

A. DC. Prodr. **8**: 318. 1844 (ut subtrib.).

子房由单生心皮所组成，1 室；果为蒴果，外果皮具长刺。

本族我国栽培 1 属

11. **黄蝉属***——**Allemanda** Linn.

Linn. Mant. **2**: 146. 1771.

直立或藤状灌木。叶轮生、对生，稀互生，叶腋内常有腺体。花大形，黄色或紫色，

* 黄蝉属(种子植物名称)。

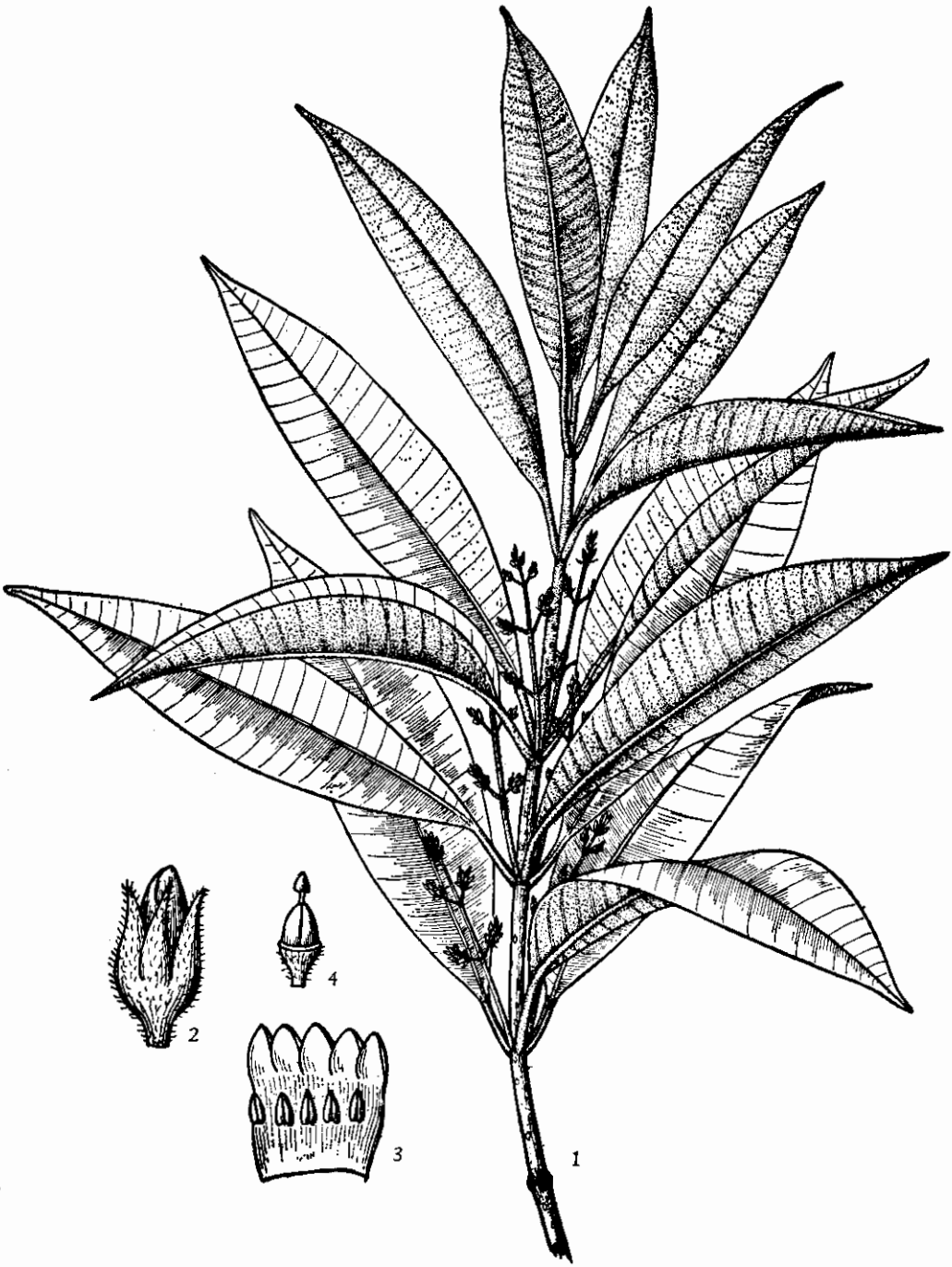

图版 24 **毛叶链珠藤 Alyxia villilimba** C. Y. Wu ex Tsiang et P. T. Li, 1.花枝；2.花蕾；3.花冠展开，示雄蕊着生；4.雌蕊。（陈国泽绘）

生于枝的顶端，组成总状花序式的聚伞花序；花萼5深裂，内面基部无腺体或有少数腺体，裂片披针形；花冠漏斗状，下部圆筒状，向上扩大而成钟状的冠檐，顶端5裂，宽大，裂片向左覆盖；副花冠退化成流苏状被缘毛的鳞片或只有毛，着生在花冠筒的喉部；雄蕊5枚，着生在花冠筒的喉部；花丝极短，花药与柱头分离，披针形，顶端渐尖，隐藏在花喉内，基部圆形；花盘厚，肉质环状，全缘或不明显5裂；子房全缘，一室，具2个侧膜胎座，花柱丝状，柱头基部膨大成环状，顶部圆锥状；胚珠多数，每胎座2至多排。蒴果卵圆形，有刺，开裂成2瓣；种子多数，互相覆盖，扁平，边缘膜质或具翅；胚乳肉质，胚根短而在上。

全世界约15种；原产南美洲，现广植于世界热带及亚热带地区。我国引入栽培有2种，2变种，栽培于南方各省区的庭园内或道路旁。

本属模式种为：Allemanda cathartica Linn.

分种检索表

1. 直立灌木；花冠筒长不超过2厘米，其基部膨大…… 1. **黄蝉 A. neriifolia** Hook.
1. 藤状灌木；花冠筒长3—4厘米，其基部圆筒状……2. **软枝黄蝉 A. cathartica** Linn.
  2. 花长7—11厘米，直径9—11厘米……
  ……2a. **软枝黄蝉**(原变种) **A. cathartica** Linn. var. **cathartica**
  2. 花长10—14厘米，直径9—14厘米……
  2b. **大花软枝黄蝉 A. cathartica** Linn. var. **hendersonii** (Bull. ex Dombr.) Bail. et Raff.

1. **黄蝉**(中国种子植物科属辞典) 黄兰蝉(广东宝安)

Allemanda neriifolia Hook. in Curtis's Bot. Mag. **77**: t. 4594. 1851; Bail. Stand. Cycl. Hort. **1**: 246. 1914; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 92. 1934; 侯宽昭等，广州植物志，488. 1956; 中国高等植物图鉴，**3**:414，图 4782，1974; 海南植物志 **3**: 220. 1974.

直立灌木，高1—2米，具乳汁；枝条灰白色。叶3—5枚轮生，全缘，椭圆形或倒卵状长圆形，长6—12厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或急尖，基部楔形，叶面深绿色，叶背浅绿色，除叶背中脉和侧脉被短柔毛外，其余无毛；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边7—12条，未达边缘即行网结；叶柄极短，基部及腋间具腺体；聚伞花序顶生；总花梗和花梗被秕糠状小柔毛；花橙黄色，长4—6厘米，张口直径约4厘米；苞片披针形，着生在花梗的基部；花萼深5裂，裂片披针形，内面基部具少数腺体；花冠漏斗状，内面具红褐色条纹，花冠下部圆筒状，长不超过2厘米，直径2—4毫米，基部膨大，花喉向上扩大成冠檐，长约3厘米，直径约1.5厘米，冠檐顶端5裂，花冠裂片

向左覆盖，裂片卵圆形或圆形，先端钝，长 1.6—2.0 厘米，宽约 1.7 厘米；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒喉部，花丝短，基部被柔毛，花药卵圆形，顶端钝，部基圆形；花盘肉质全缘，环绕子房基部；子房全缘，1 室，花柱丝状，柱头顶端钝，基部环状。蒴果球形，具长刺，直径约 3 厘米；种子扁平，具薄膜质边缘，长约 2 厘米，宽 1.5 厘米。 花期 5—8 月，果期 10—12 月。

我国广西、广东、福建、台湾及北京(温室内)的庭园间均有栽培。本种原产巴西，现广泛栽培于热带地区。

花黄色，大形，供庭园及道路旁作观赏用。植株乳汁有毒，人畜中毒会刺激心脏，循环系统及呼吸系统受障碍，妊娠动物误食会流产。

2. **软枝黄蝉**(中国种子植物科属辞典)

Allemanda cathartica Linn. Mant. Pl. **2**: 214. 1771; Benth. Fl. Hongkong. 217. 1861; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 92. 1934; 侯宽昭等，广州植物志，488 1956; 中国高等植物图鉴，**3**:415，图 4783. 1974; 海南植物志，**3**:220，图 670. 1974.

2a. **软枝黄蝉**(原变种) 图版 25

Allemanda cathartica Linn. var. **cathartica**

藤状灌木，长达 4 米；枝条软弯垂，具白色乳汁。叶纸质，通常 3—4 枚轮生，有时对生或在枝的上部互生，全缘，倒卵形或倒卵状披针形，端部短尖，基部楔形，无毛或仅在叶背脉上有疏微毛，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米；叶脉两面扁平，侧脉每边 6—12条；叶柄扁平，长约 2—8 毫米，基部和腋间均具腺体。聚伞花序顶生；花具短花梗；花萼裂片披针形，长 1—1.5 厘米；花冠橙黄色，大形，长 7—11 厘米，直径 9—11 厘米，内面具红褐色的脉纹，花冠下部长圆筒状，长 3—4 厘米，直径 2—4 毫米，基部不膨大，花冠筒喉部具白色斑点，向上扩大成冠檐，直径 5—7 厘米，花冠裂片卵圆形或长圆状卵形，广展，长和宽约 2 厘米，顶端圆形；雌雄蕊和花盘特征与黄蝉相同。蒴果球形，直径约 3 厘米，具长达 1 厘米的刺；种子长约 2 厘米，扁平，边缘膜质或具翅。花期春夏两季，果期冬季。

广西、广东、福建和台湾等省区栽培于路旁，公园、村边。原产巴西，现广泛栽培于世界热带地区。

植株乳汁、树皮和种子有毒，人畜误食会引起腹痛、腹泻。

2b. **大花软枝黄蝉**(新拟)

Allemanda cathartica Linn. var. **hendersonii** (Bull. ex Dombr.) Bail. et Raff. in Bail. Stand. Cycl. Hort. **1**: 247, f. 155. 1914.——*Allemanda hendersonii* Bull. ex

图版 25 **软枝黄蝉 Allemanda cathartica** Linn. var. **cathartica**, 1.花枝； 2.花；3.子房及花盘；4.柱头及花柱一段；5.蒴果。(吴翠云仿绘)

Dombr. Fl. Mag. **5**: t. 263. 1866; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 93. 1934.

叶纸质，椭圆形、卵圆形或倒卵形。花序着花 4—5 朵；花萼裂片叶片状，椭圆形至卵圆形，长 1—2 厘米，宽 0.3—1 厘米；花冠比原变种大形，橙黄色，长 10—14 厘米，直径 9—14 厘米，花冠喉部具 5 个发亮的斑点。 花期春夏两季为盛，有时秋季亦能开花；果期冬季至翌年春季。

栽培于广东、福建和台湾等省的庭园中。原产南美洲的乌拉圭，现广植于热带和亚热带地区。

花橙黄色，大而美丽，供观赏用。

4. 鸡蛋花族——Trib. Plumerieae A. DC.

A. DC. Prodr. **8**: 345. 1844.

子房由 2 个离生心皮所组成，胚珠在内侧着生；种子无毛，顶端具膜翅。

本族我国产 4 属。

12. 鸡蛋花属* ——**Plumeria** Linn.

Linn. Sp. Pl. 209. 1753, et Gen. Pl. **5**: 99. 1754.

小乔木；枝条粗而带肉质，具乳汁，落叶后具有明显的叶痕。叶互生，大形，具长柄，羽状脉。聚伞花序顶生，二至三歧；苞片通常大形，开花前脱落；花萼小，5 裂，双盖覆互状排列，内面基部无腺体；花冠漏斗状，红色或白色黄心，花冠筒圆筒形，喉部无鳞片，裂片 5，在花蕾时向左覆盖；雄蕊着生花在冠筒的基部，花丝短，花药长圆形，钝头，内藏，基部圆，与柱头分离；无花盘；子房由 2 枚离生心皮组成，花柱短，柱头长圆形，顶端 2 裂；每心皮有胚珠多颗，着生在子房腹缝线的胎座上。蓇葖双生，通常广叉，长圆形，顶端渐尖；种子多数，长圆形，倒生，扁平，顶端具膜质的翅，无种毛；子叶长圆形；胚根短。

约 7 种，原产于美洲热带地区。现广植于亚洲热带及亚热带地区。我国南部、西南部及东部均有栽培 1 种及 1 栽培变种。

本属模式种为：Plumeria rubra Linn.

1. **红鸡蛋花**(广州植物志)

Plumeria rubra Linn. Sp. Pl. 209. 1753; 侯宽昭等，广州植物志，486. 1956

---

* 鸡蛋花属(种子植物名称)，别名缅栀子属(中国树木分类学)。

小乔木，高达 5 米；枝条粗壮，带肉质，无毛，具丰富乳汁。叶厚纸质，长圆状倒披针形，顶端急尖，基部狭楔形，长 14—30 厘米，宽 6—8 厘米，叶面深绿色；中脉凹陷，侧脉扁平，叶背浅绿色，中脉稍凸起，侧脉扁平，仅叶背中脉边缘被柔毛，侧脉每边 30—40 条，近水平横出，未达叶缘网结；叶柄长 4—7 厘米，被短柔毛。聚伞花序顶生，长22—32 厘米，直径 10—15 厘米，总花梗三歧，长 13—28 厘米，肉质，被老时逐渐脱落的短柔毛；花梗被短柔毛或毛脱落，长约 2 厘米；花萼裂片小，阔卵形，顶端圆，不张开而压紧花冠筒；花冠深红色，花冠筒圆筒形，长 1.5—1.7厘米，直径约 3 毫米；花冠裂片狭倒卵圆形或椭圆形，比花冠筒长，长 3.5—4.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米；雄蕊着生在花冠筒基部，花丝短，花药内藏；心皮 2，离生；每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生，广歧，长圆形，顶端急尖，长约 20 厘米，淡绿色；种子长圆形，扁平，长约 1.5 厘米，宽 7—9 毫米，浅棕色，顶端具长圆形膜质的翅，翅的边缘具不规则的凹缺，翅长 2—2.8 厘米，宽约 8 毫米。　花期 3—9 月，果期栽培极少结果，一般为 7—12 月。

原产于南美洲，现广植于亚洲热带和亚热带地区。我国南部有栽培，常见于公园，植物园栽培观赏。

花鲜红色，枝叶青绿色，树形美观，为一种很好的观赏植物。

1a. **鸡蛋花**(华南)　缅栀子(植物名实图考)；大季花、鸭脚木(广西)　图版 26

Plumeria rubra Linn. cv. **Acutifolia**; 中国高等植物图鉴，**3**:429，图 4811. 1974；海南植物志，**3**:223，图 673. 1974.——*Plumeria acutifolia* Poir. in Lamk. Encycl. Suppl. **2**: 667. 1811.——*Plumeria acuminata* Ait. Hort. Kew ed. 2, **2**: 70. 1811.——*Plumeria rubra* L. form. *acutifolia* Woods. in Ann. Missouri Bot. Gard. **25**: 211. 1938.——*Plumeria rubra* L. var. *acutifolia* (Poir.) Bailey, Man. Cult. Pl. 810. 1949.

落叶小乔木，高约 5 米，最高可达 8 米，胸径 15—20 厘米；枝条粗壮，带肉质，具丰富乳汁，绿色，无毛。叶厚纸质，长圆状倒披针形或长椭圆形，长 20—40 厘米，宽 7—11 厘米，顶端短渐尖，基部狭楔形，叶面深绿色，叶背浅绿色，两面无毛；中脉在叶面凹入，在叶背略凸起，侧脉两面扁平，每边 30—40 条，未达叶缘网结成边脉；叶柄长 4—7.5 厘米，上面基部具腺体，无毛。聚伞花序顶生，长 16—25 厘米，宽约 15 厘米，无毛；总花梗三歧，长11—18 厘米，肉质，绿色；花梗长 2—2.7 厘米，淡红色；花萼裂片小，卵圆形，顶端圆，长和宽约 1.5 毫米，不张开而压紧花冠筒；花冠外面白色，花冠筒外面及裂片外面左边略带淡红色斑纹，花冠内面黄色，直径 4—5 厘米，花冠筒圆筒形，长 1—1.2 厘米，直径约 4 毫米，外面无毛，内面密被柔毛，喉部无鳞片；花冠裂片

图版 26 **鸡蛋花 Plumeria rubra** Linn. cv. **Acutifolia**, 1.花枝；2.叶枝；3.叶柄，示柄槽上的腺体；4.花冠展开；5.蓇葖；6.种子。(吴翠云仿绘)

阔倒卵形，顶端圆，基部向左覆盖，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米；雄蕊着生在花冠筒基部，花丝极短，花药长圆形，长约 3 毫米；心皮 2，离生，无毛，花柱短，柱头长圆形，中间缢缩，顶端 2 裂；每心皮有胚株多颗。蓇葖双生，广歧，圆筒形，向端部渐尖，长约 11 厘米，直径约 1.5 厘米，绿色，无毛；种子斜长圆形，扁平，长 2 厘米，宽 1 厘米，顶端具膜质的翅，翅长约 2 厘米。　花期 5—10 月，果期栽培极少结果，一般为 7—12 月。

我国广东、广西、云南、福建等省区有栽培，在云南南部山中有逸为野生的。原产墨西哥；现广植于亚洲热带及亚热带地区。

花白色黄心，芳香，叶大深绿色，树冠美观，常栽作观赏。广东、广西民间常采其花晒干泡茶饮，有治湿热下痢和解毒、润肺。繁殖方法，可插条或压条，极易成活。

13. 水甘草属*——Amsonia Walt.

Walt. Fl. Carol. 98. 1788.

直立草本，无毛（中国种）。叶互生，膜质。聚伞花序顶生；花萼 5 裂，基部内面通常无腺体，裂片双盖覆瓦状排列；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，上部膨大，喉部被长柔毛，花冠裂片 5 枚，长圆形至披针形，向左覆盖；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒的上部，但不露出花喉之外；花药卵圆形至长圆状披针形，基部圆形；花丝短；子房由 2 个离生心皮所组成，每个心皮有胚珠多颗，花柱细长，柱头棍棒状；无花盘。蓇葖 2 个，圆筒状，内有种子多粒；种子长圆形；子叶长圆形。

全世界约有 30 种，分布于南美洲及亚洲的我国和日本。我国产 1 种，分布于江苏和安徽。

本属模式种为：Amsonia tabernaemontana Walter

水甘草（本草纲目）　图版 27

Amsonia sinensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 368. 1973; 中国高等植物图鉴，**3**:429，图 4812. 1974. ——*Amsonia elliptica* auct. non Roem. et Schult.: Tsiang in Sunyatsenia **2**: 100, fig. 6. 1934, et op. cit. **6**: 115. 1941.

一年生草本，高 30 厘米，具乳汁，全株无毛；茎草灰色，基部直径 3 毫米。叶互生，狭披针形，先端渐尖，长 2.2—4.8 厘米，宽5—8毫米；中脉在叶背略凸起，侧脉不明显；叶柄长 3 毫米。花梗长约 4 毫米；花萼 5 深裂，萼片卵圆形，顶端渐尖，长 2 毫米，

* 水甘草属（中国种子植物科属辞典）。

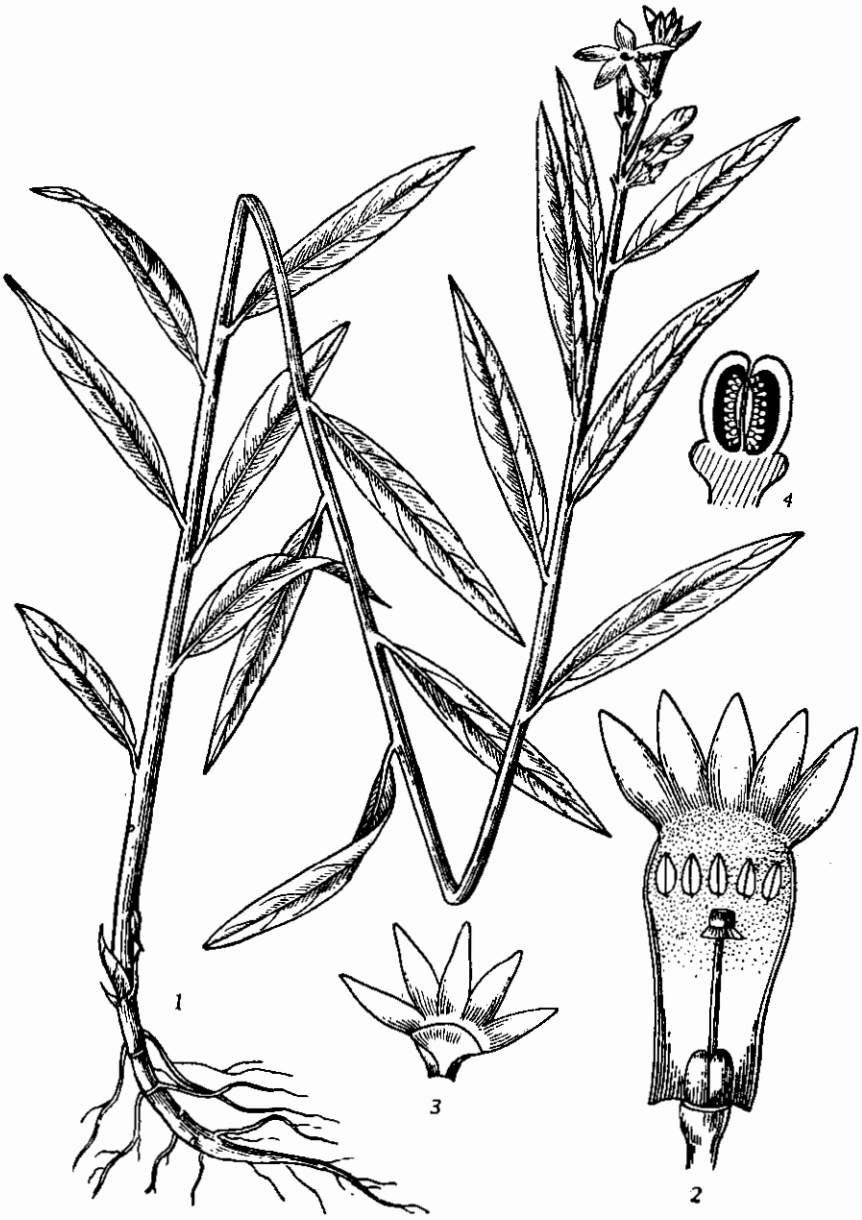

图版 27 **水甘草 Amsonia sinensis** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝；2.花冠展开，示雄蕊及雌蕊；3.花萼展开；4.子房纵切面。（李秉滔绘）

宽 0.5—1 毫米，基部内面具 5 个小腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，向喉部渐宽大，长 10 毫米，基部直径 2 毫米，喉部直径 4 毫米，内面被长柔毛，花冠裂片向左覆盖，长圆状披针形，长 5 毫米，宽 2 毫米；雄蕊着生在花冠筒近喉部，花药长圆形，钝头；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛；花柱丝状，柱头棍棒状，基部环状；每心皮有胚珠 10 颗，2 排。　花期 6 月。

产于江苏和安徽。多生于水边。模式标本采自安徽大通。

全株可药用，味甘无毒，与甘草同煎饮服有治小儿风热、丹毒疮之效。

14. 长春花属*——Catharanthus G. Don

G. Don, Gen. Hist. **4**: 95. 1837.

一年生或多年生草本，有水液。叶草质，对生；叶腋内和叶腋间有腺体。花 2—3 朵组成聚伞花序，顶生或腋生；花萼 5 深裂，基部内面无腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒状，花冠喉部紧缩，内面具刚毛，花冠裂片向左覆盖；雄蕊着生于花冠筒中部之上，但并不露出，花丝圆形，比花药为短，花药长圆状披针形；花盘为 2 片舌状腺体所组成，与心皮互生而较长；子房为 2 个离生心皮所组成，胚珠多数，花柱丝状，柱头头状。蓇葖双生，直立，圆筒状具条纹；种子 15—30 粒，长圆状圆筒形，两端截形，黑色，具颗粒状小瘤；胚乳肉质，胚直立；子叶卵圆形。

约 6 种，产于非洲东部及亚洲东南部。我国栽培 1 种 2 变种。

本属模式种为：Catharanthus roseus (L.) G. Don

分种检索表

1. 花红色……1. **长春花 C. roseus** (L.) G. Don
1. 花白色或黄色。
  2. 花白色……1a. **白长春花 C. roseus** (L.) G. Don cv. **Albus**
  2. 花黄色……1b. **黄长春花 C. roseus** (L.) G. Don cv. **Flavus**

1. **长春花**(植物名实图考)　雁来红(广东)；日日草、日日新、三万花(广西、广东)　图版 28

Catharanthus roseus (L.) G. Don, Gen. Hist. **4**: 95. 1837; Hubb. et Rehd. in Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. **1**: 4. 1932; Merr. in Trans. Amer. Phil. Soc. n. s.

---

* 长春花属(植物学名词审查本)。

24 (2): 311. 1935; 蒋英, 静生汇报, **9**: 15. 1939; 侯宽昭等, 广州植物志, 492. 1956; 中国高等植物图鉴, **3**: 430, 图 4813. 1974; 海南植物志, **3**: 222, 图 672. 1974. ——*Vinca rosea* Linn. Syst. Nat. ed. **10**: 944. 1759; Benth. Fl. Hongkong. 220. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 26. 1889; Hay. et Mats. in Enum. Pl. Form. **12**: 249. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 168. 1912; Lév. Cat. Yun-Nan 10. 1915.——*Vinca speciosa* Salisb. Prodr. 147. 1796.——*Lochnera rosea* Reichb. Comsp. Reg. Veg. 134. 1828; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 194. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 102. 1934.——*Ammocallis rosea* Small, Fl. SE Unit. Stat. 935. 1903.

半灌木,略有分枝,高达 60 厘米,有水液,全株无毛或仅有微毛; 茎近方形,有条纹,灰绿色;节间长 1—3.5 厘米。叶膜质,倒卵状长圆形,长 3—4 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,先端浑圆,有短尖头,基部广楔形至楔形、渐狭而成叶柄;叶脉在叶面扁平,在叶背略隆起,侧脉约 8 对。聚伞花序腋生或顶生,有花 2—3 朵; 花萼 5 深裂, 内面无腺体或腺体不明显,萼片披针形或钻状渐尖,长约 3 毫米; 花冠红色, 高脚碟状,花冠筒圆筒状,长约 2.6 厘米,内面具疏柔毛,喉部紧缩,具刚毛; 花冠裂片宽倒卵形,长和宽约 1.5 厘米;雄蕊着生于花冠筒的上半部,但花药隐藏于花喉之内, 与柱头离生; 子房和花盘与属的特征相同。蓇葖双生, 直立, 平行或略叉开,长约 2.5 厘米, 直径 3 毫米; 外果皮厚纸质,有条纹,被柔毛; 种子黑色, 长圆状圆筒形, 两端截形, 具有颗粒状小瘤。 花期、果期几乎全年。

我国栽培于西南、中南及华东等省区。原产非洲东部,现栽培于各热带和亚热带地区。

植株含长春花碱,可药用, 有降低血压之效; 在国外有用来治白血病、淋巴肿瘤、肺癌、绒毛膜上皮癌、血癌和子宫癌等。

1a. **白长春花**(种子植物名称补编)

Catharanthus roseus (L.) G. Don cv. **Albus**; 海南植物志, **3**: 222. 1974. ——*Catharanthus roseus* (L.) G. Don. var. *albus* G. Don, Gen. Hist. **4**: 95. 1837.——*Vinca rosea* Linn. var. *alba* Sweet ex Hubb. in Bail. Cycl. Hort. **3**: 3471. 1927; White in Journ. Arn. Arb. **10**: 273. 1929.——*Lochnera rosea* Reichb. var. *alba* Hubb. in Bail. Cycl. Hort. **3**: 3471. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 102. 1934.

图版 28 **长春花 Catharanthus roseus** (L.) G. Don. 1.花果枝; 2.雌蕊和花盘; 3.花萼展开; 4.花冠筒展开; 5.种子。(吴翠云绘)

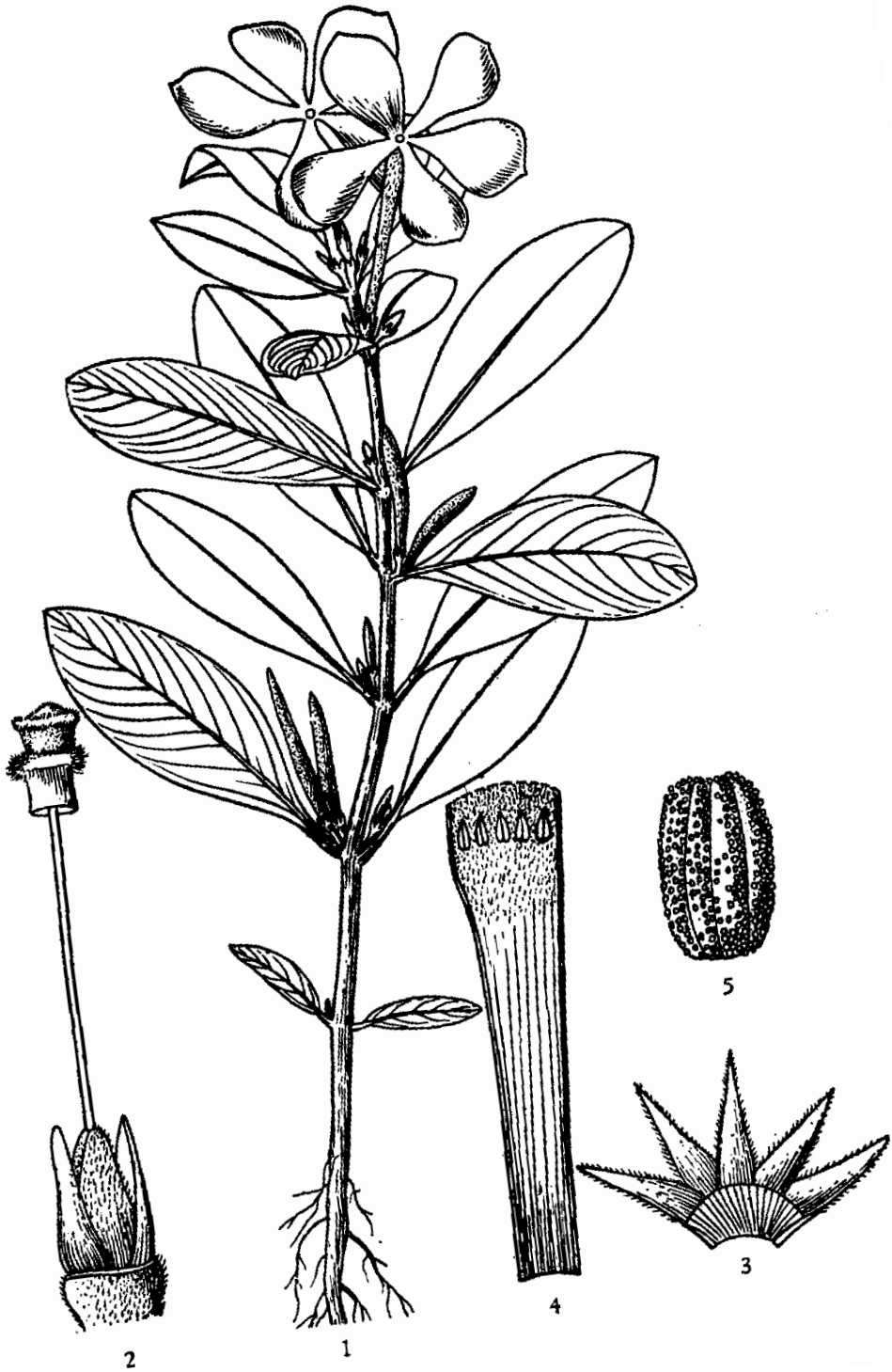
5
3
4
2
1

花白色。

广东和广西等省区栽培。

1b. **黄长春花**(海南植物志)

Catharanthus roseus (L.) G. Don. cv. **Flavus**; 海南植物志,**3**: 223. 1974——*Lochnera rosea* Reichb. var. *flava* Tsiang in Sunyatsenia **2**: 102. 1934.——*Catharanthus roseus* (L.) G. Don var. *flavus* Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **14**: 329. 1935.

花黄色。

产于广东省海南黄流。生于空旷荒芜地方。

15. 蔓长春花属——Vinca Linn.

Linn. Sp. Pl. 209. 1753.

半灌木,蔓性,有水液。叶对生。花单生于叶腋内,极少 2 朵; 花萼 5 裂; 花冠漏斗状,花冠筒比花萼为长,花喉展开或为鳞片所紧闭,花冠裂片斜形; 雄蕊 5 枚, 着生于花冠筒的中部之下,花丝扁平,比花药为长,花药顶端具有一丛毛的膜贴于柱头;花盘由 2 个或数个舌状片所组成,与心皮互生而较短; 子房由 2 个离生心皮组成, 花柱的端部膨大,柱头有毛,基部成为一增厚的环状圆盘。蓇葖 2 个,直立;种子 6—8 个。

约 10 余种,分布于欧洲。我国东部栽培有 2 种, 1 变种。

本属模式种为: Vinca minor Linn.

分 种 检 索 表

1.叶的边缘及萼片均有柔毛;花梗长 4—5 厘米。
  2.叶的边缘无白色及斑点…… 1.**蔓长春花** **V. major** Linn.
  2.叶的边缘白色,有黄白色斑点 ……1a.**花叶蔓长春花** **V. major** Linn. cv. **Variegata**
1.叶的边缘及萼片无毛;花梗长 1.5 厘米……2.**小蔓长春花** **V. minor** Linn.

1. **蔓长春花**(中国高等植物图鉴) 攀缠长春花(江苏南部种子植物手册) 图版 29

Vinca major Linn. Sp. Pl. 209. 1753; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 599. 1956; 中国高等植物图鉴, **3**: 430, 图 4814. 1974.

蔓性半灌木,茎偃卧,花茎直立;除叶缘、叶柄、花萼及花冠喉部有毛外,其余均无毛。叶椭圆形,长 2—6 厘米,宽 1.5—4 厘米, 先端急尖,基部下延; 侧脉约 4 对; 叶柄长 1 厘米。花单朵腋生;花梗长 4—5 厘米;花萼裂片狭披针形, 长 9 毫米;花冠蓝色,

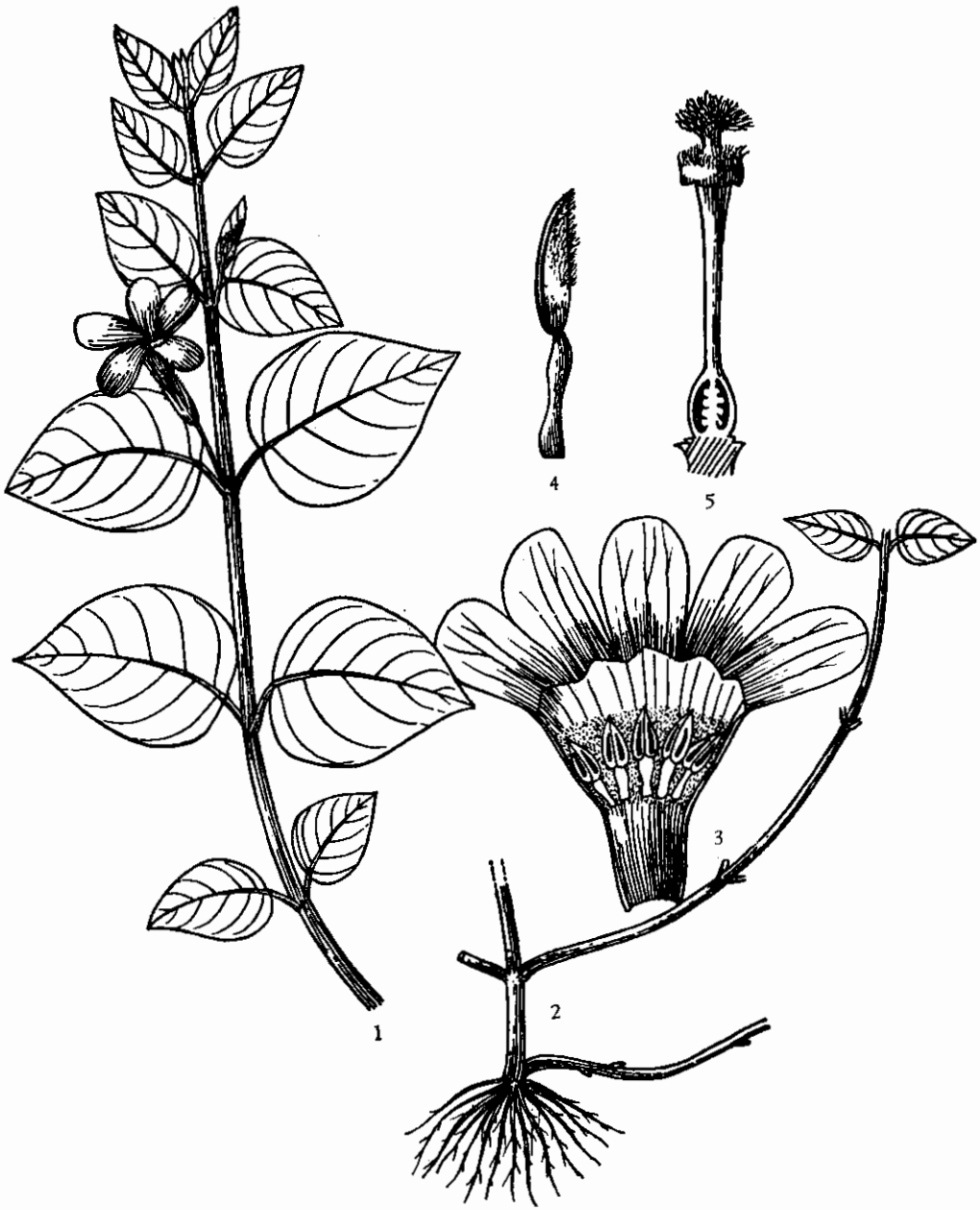

图版 29 **蔓长春花 Vinca major** Linn., 1.花枝; 2.植株下部; 3.花冠展开,示雄蕊着生; 4.雄蕊; 5.雌蕊,示子房纵切面。(吴翠云绘)

花冠筒漏斗状,花冠裂片倒卵形,长 12 毫米,宽 7 毫米,先端圆形;雄蕊着生于花冠筒中部之下,花丝短而扁平,花药的顶端有毛;子房由 2 个心皮所组成。蓇葖长约 5 厘米。 花期 3—5 月。

我国江苏、浙江和台湾等省栽培。原产欧洲。

1a. **花叶蔓长春花**(中国高等植物图鉴)

Vinca major Linn. cv. **Variegata**——*Vinca major* var. *variegata* Loud.; Bail. Man. Cult. Pl. 812. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**:430. 1974

叶的边缘白色,有黄白色斑点。

栽培于江苏等省。

2. **小蔓长春花**(中国高等植物图鉴)

Vinca minor Linn. Sp. Pl. 209. 1753; 中国高等植物图鉴 **3**:840. 1974

蔓性多年生草本,具有直立的花茎,全株无毛。叶长圆形至卵圆形,长 1—3.5 厘米,宽 0.7—1.7 厘米。花梗长 1—1.5 厘米;花长约 1 厘米,直径约 1.5 厘米;花萼 5 裂;花冠漏斗状,花冠筒比花萼长,花冠裂片斜倒卵形;雄蕊 5 枚,着生于花冠筒的中部之下,花丝扁平,比花药长,花药顶端具有一丛毛的膜;花盘舌状;子房由 2 枚离生心皮所组成,花柱端部膨大,柱头有毛,基部有一增厚的环状圆盘。蓇葖 2 个,直立。花期 5 月。

江苏等省有栽培。原产欧洲。

5. 鸡骨常山族——Trib. Alstonieae G. Don

G. Don, Gen. Hist. **4**: 70. 1837.

果为蓇葖果;种子盾形,有缘毛,缘毛在两端略长。

本族我国产 2 属。

16. 鸡骨常山属*——Alstonia R. Br.

R. Br. Mem. Wern. Soc. **1**: 75. Apr. 1810.

乔木、灌木,具乳汁;枝轮生。叶通常为 3—4(—8) 片轮生,稀对生;侧脉多数,密生而平行。花白色、黄色或红色,由多朵花组成伞房状的聚伞花序,顶生或近顶生;花萼短,萼片为双盖覆瓦状排列,内面无腺体;花冠高脚碟状,冠筒圆筒形,中部以上膨

* 鸡骨常山属(种子植物名称),别名鸭脚树属(植物分类学报)。

大，喉部无副花冠，而被柔毛至近无毛，花冠裂片在花蕾时向左覆盖（中国种）；雄蕊与柱头离生，内藏，花药长圆形；子房由 2 枚离生心皮组成，每心皮有胚珠多颗，花柱丝状，柱头棍棒状，顶端 2 裂；花盘由 2 枚舌状鳞片组成，与心皮互生。蓇葖 2 个，离生，叉开或并行；种子扁平，两端被长缘毛。

约 50 种，分布于热带非洲、亚洲和澳大利亚。我国产 6 种，分布于广东、广西和云南等省区。

本属模式种为：Alstonia scholaris (L.) R. Br.

分种检索表

1. 乔木；花盘环状；子房密被柔毛。
  2. 叶背被柔毛，黄绿色……1. **大叶糖胶树 A. macrophylla** Wall. ex G. Don
  2. 叶无毛，灰绿色……2. **糖胶树 A. scholaris** (L.) R. Br.
1. 直立灌木；花盘由 2 枚舌状鳞片组成；子房无毛。
  3. 花紫红色；柱头和叶均被短柔毛……3. **鸡骨常山 A. yunnanensis** Diels
  3. 花白色或黄色；柱头和叶均无毛。
    4. 叶厚纸质，无柄，叶缘下延抱茎……4. **岩生羊角棉 A. rupestris** Kerr
    4. 叶薄纸质，有柄，柄长 0.5—1.5 厘米。
      5. 花白色；花冠筒细长，长 1—2 厘米；花盘高达子房一半……5. **羊角棉 A. mairei** Lév.
      5. 花黄色；花冠筒粗短，长 0.8 厘米；花盘与子房等高……6. **黄花羊角棉 A. henryi** Tsiang

1. 大叶糖胶树（中国高等植物图鉴）

Alstonia macrophylla Wall. ex G. Don, Gen. Hist. **4**: 87. 1837; DC. Prodr. **8**: 409. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 643. 1882; Monachino in Pacific Sci. **3**: 164. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**:841. 1974.

乔木，高 7 米，具乳汁；枝淡绿色，轮生。叶纸质，3—4 枚轮生，倒披针形至椭圆状披针形，长 15—30 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短急尖，基部楔形，叶面黄绿色，无毛，叶背浅绿色，被柔毛；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 16—25 条，平行斜升至叶缘网结；叶柄长 1—2.5 厘米，被短柔毛。花小，白色，多朵集成聚伞花序，顶生，三歧，总花梗 5—8 条丛生，长 4—6 厘米，被短微毛；花梗长 5 毫米，被短微毛；花萼 5 裂，钟状，裂片宽卵形，钝头，外面被微毛；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒状，外面无毛，内面喉部被长柔毛，花冠裂片近圆形，被短柔毛；花盘环状；子房卵珠状，无毛。蓇葖线形，细长，长 20—45 厘米，直径 2—5 毫米；种子长圆形，长约 8 毫米，两端被长缘毛。花期 10—11 月，果期 12月—翌年 1 月。

广东有栽培。产于菲律宾、印度尼西亚和马来西亚。模式标本采自马来西亚。

2. **糖胶树**(广西) 灯架树(广东);鹰爪木、象皮木、九度叶、英台木、金瓜南木皮、面架木、肥猪叶(广西);吃力秀(云南少数民族语);阿根木、鸭脚木、灯台树、理肺散、大树理肺散、大矮陀陀、大树矮陀陀(云南);买担别(傣语);大枯树(广西、云南);面条树(云南、广西、广东) 图版 30

Alstonia scholaris (L.) R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 76. 1810; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 97. 1934; Pichon in Bull. Mus. Nat. Hist. **2**(19): 296. 1947; Monachino in Pacific Sci. **3**: 146. 1949; Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 33. 1965; 海南植物志, **3**: 233, 图 681. 1974; 中国高等植物图鉴, **3**: 431, 图 4815. 1974.——*Echites scholaris* Linn. Mant. 53. 1767.——*Pala scholaris* Roberty in Bull. Inst. France Afr. Noire **15**: 1426. 1953.

乔木,高达 20 米,直径约 60 厘米(在国外有记载高可达 40 米,直径 1.25 米);枝轮生,具乳汁,无毛。叶 3—8 片轮生,倒卵状长圆形、倒披针形或匙形,稀椭圆形或长圆形,长 7—28 厘米,宽 2—11 厘米,无毛,顶端圆形,钝或微凹,稀急尖或渐尖,基部楔形;侧脉每边 25—50 条,密生而平行,近水平横出至叶缘联结;叶柄长 1.0—2.5 厘米。花白色,多朵组成稠密的聚伞花序,顶生,被柔毛;总花梗长 4—7 厘米;花梗长约 1 毫米;花冠高脚碟状,花冠筒长 6—10 毫米,中部以上膨大,内面被柔毛,裂片在花蕾时或裂片基部向左覆盖,长圆形或卵状长圆形,长 2—4 毫米,宽 2—3 毫米;雄蕊长圆形,长约 1 毫米,着生在花冠筒膨大处,内藏;子房由 2 枚离生心皮组成,密被柔毛,花柱丝状,长 4.5 毫米,柱头棍棒状,顶端 2 深裂;花盘环状。蓇葖 2,细长,线形,长 20—57 厘米,外果皮近革质,灰白色,直径 2—5 毫米;种子长圆形,红棕色,两端被红棕色长缘毛,缘毛长 1.5—2 厘米。 花期 6—11 月,果期 10月—翌年 4 月。

广西南部、西部和云南南部野生。生于海拔 650 米以下的低丘陵山地疏林中、路旁或水沟边。喜湿润肥沃土壤,在水边生长良好,为次生阔叶林主要树种。广东、湖南和台湾有栽培。尼泊尔、印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和澳大利亚热带地区也有分布。模式标本采自印度。

本种根、树皮、叶均含多种生物硷,供药用。在印度用其树皮、叶及乳汁来提炼药物治疟疾和发汗。在我国民间则用其树皮来治头痛、伤风、痧气、肺炎、百日咳、慢性支气管炎;外用可治外伤止血、接骨、消肿、疮节及配制杀虫剂等。树形美观,我国广东和台湾等省常作行道树或公园栽培观赏。乳汁丰富,可提制口香糖原料,故有称"糖胶树"。

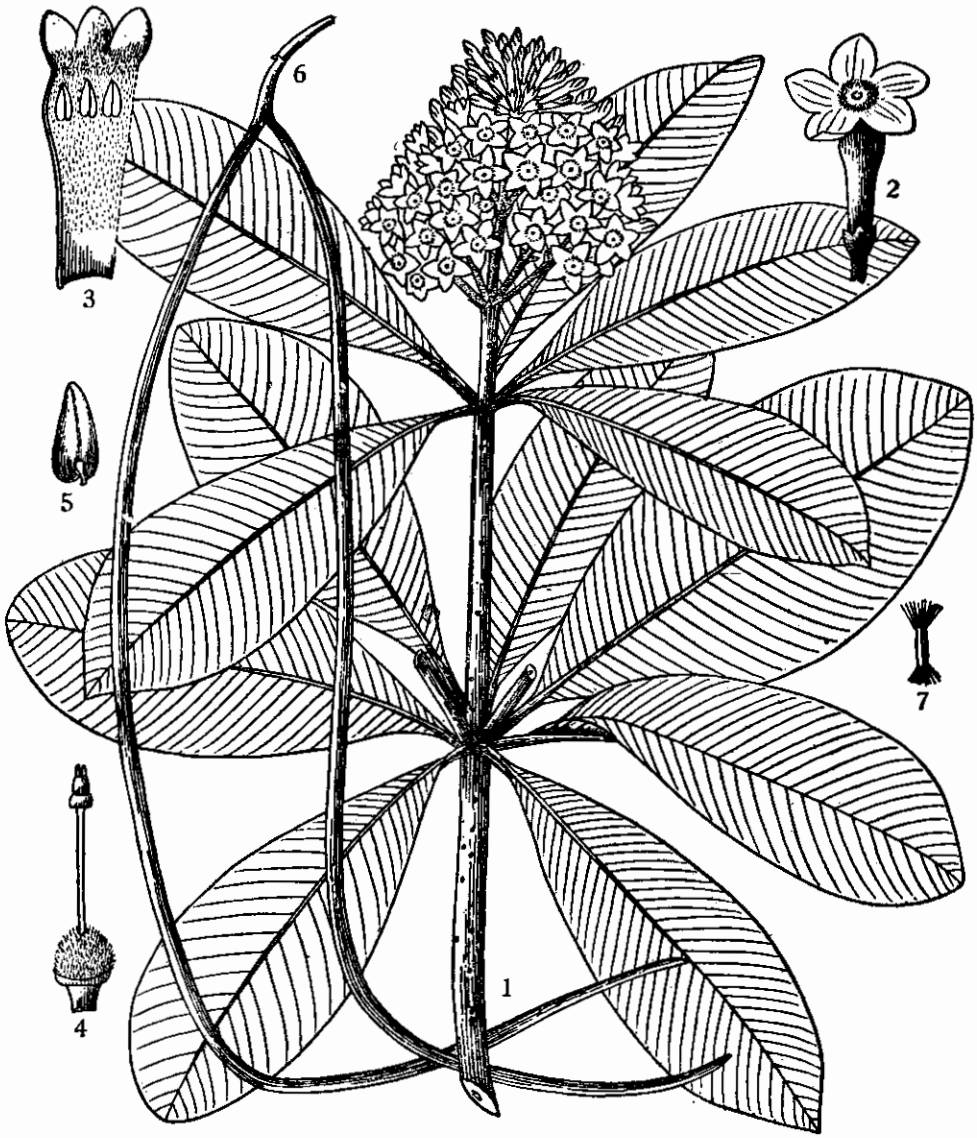

图版 30 **糖胶树 Alstonia scholaris** (L.) R. Br., 1.花枝； 2.花； 3.花冠一部分； 4.雌蕊； 5.雄蕊背面观； 6.蓇葖； 7.种子。(吴翠云仿绘)

3. **鸡骨常山**(种子植物名称) 三台高、四角枫、永固生、红花岩托(云南); 白虎木、红辣椒(广西);野辣椒(贵州、云南、广西) 图版 31 (1—6)

Alstonia yunnanensis Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 165. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 97. 1934; Pichon in Bull. Mus. Nat. Hist. **2**(19): 300. 1947; Monachino in Pacific Sci. **3**: 158. 1949; 中国高等植物图鉴, **3**: 431, 图 4816. 1974.——*A. esquirolii* Lév. Cat. Pl. Yun-Nan 10. 1915.——*Acronychia esquirolii* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 374. 1915.

直立灌木,高 1—3 米,多分枝,具乳汁; 枝条灰绿色, 表面具白色突起的皮孔,嫩枝被柔毛。叶 3—5 片轮生,薄纸质,倒卵状披针形或长圆状披针形,顶部渐尖,基部窄楔形,全缘, 长 6—18.5 厘米,宽 1.3—4.8 厘米,叶面深绿色,叶背灰绿色,两面被短柔毛,下面较密;侧脉每边 15—32 条, 脉距 2—7 毫米, 弧曲上升, 与中脉成 45° 角, 整齐,在叶缘联结;无叶柄,或叶柄极短;叶腋间及叶腋外密生腺体。花紫红色,芳香,多朵组成顶生或近顶生的聚伞花序,被柔毛;总花梗长约 2 厘米; 花梗长 0.5 厘米;萼片披针形,长 1.5 毫米,外面被短柔毛,内面无毛,边缘有缘毛; 花冠高脚碟状,花冠筒长 1—1.3 厘米,中部膨大,外面无毛, 内面被柔毛, 裂片在花蕾时或裂片基部向左覆盖,长圆形,长 2—6 毫米,宽 1—3 毫米,被缘毛;雄蕊着生在花冠筒中部,花药长圆形,内藏,长约 2.5 毫米;子房高 1.5 毫米,无毛,花柱长 6 毫米, 柱头棍棒状, 基部密被短柔毛,顶端 2 裂;花盘由 2 枚舌状鳞片组成, 与心皮互生, 比子房长或等长。蓇葖 2, 线形,顶端具尖头,长 3—5 厘米,直径约 4 毫米,无毛; 种子多颗成镶嵌式排列, 两端被短缘毛。 花期 3—6 月, 果期 7—11 月。

我国特有种, 产于云南、贵州和广西。生于海拔 1100—2400 米的山坡或沟谷地带灌木丛中。模式标本采自云南昆明。

根供药用,可治发热、头痛,外用消肿; 根所含生物硷, 有降低血压作用。种子含油量 18%。叶有小毒,有作消炎、止血、接骨、止痛之药。

4. **岩生羊角棉**(中国高等植物图鉴)

Alstonia rupestris Kerr in Kew Bull. **1937**: 43. 1937; Monachino in Pacific Sci. **3**: 158. 1949; 中国高等植物图鉴 **3**. :841. 1974.——*Blaberopus rupester* Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **2**(19):300. 1947.

图版 31 1—6.**鸡骨常山 Alstonia yunnanensis Diels**, 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开; 4.雌蕊和花盘; 5.蓇葖; 6.种子。 7—10.**羊角棉 Alstonia mairei** Lév., 7.花枝; 8.花; 9.雌蕊和花盘; 10.蓇葖。(陈国泽仿绘)

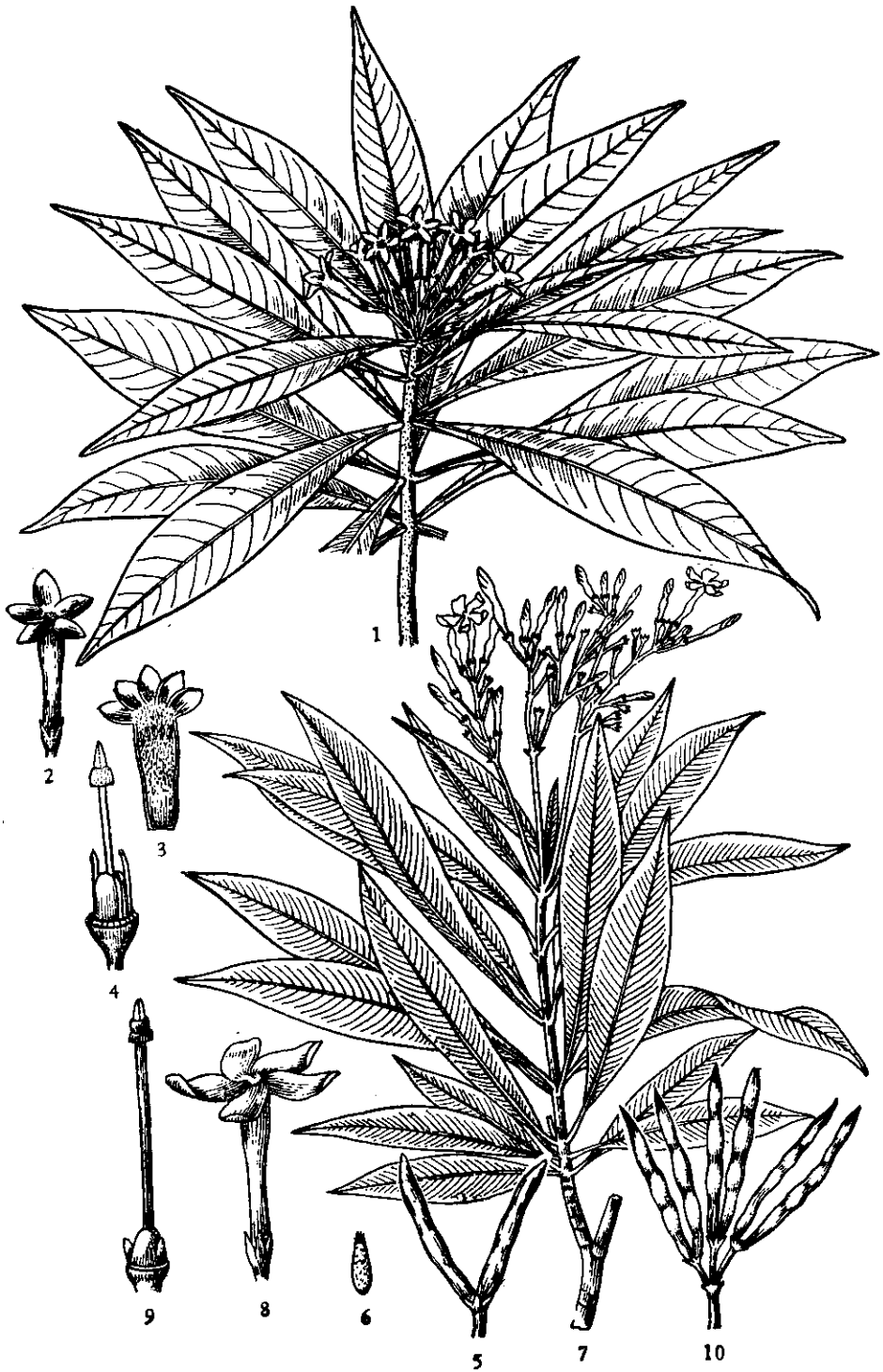
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

直立灌木，高约 2 米，具乳汁；树皮灰棕色；枝被灰白色皮孔，无毛。叶厚纸质，3—5 片轮生，生于小枝的上部，叶片披针形，顶端渐尖，基部窄楔形，长 4.5—10 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，两面无毛；侧脉 45—75 对，密生而平行，在叶缘联结；叶无柄，叶缘下延抱茎，稀具 2 毫米长的短柄。花多朵组成顶生聚伞花序；花梗长约 3 毫米；萼片三角形，钝头，长 1 毫米，无毛；花冠高脚碟状，花冠筒长 7—8 毫米，中部以上膨大，外面无毛，内面在雄蕊着生处被柔毛，花冠裂片在花蕾时或其基部向左覆盖，长圆形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.75 毫米；雄蕊在花冠筒上部着生，花药长圆形，长 1.4 毫米，内藏；心皮离生，无毛，花柱长 4 毫米，柱头近圆柱状，顶端有尖头；花盘舌状，与心皮互生，长度与子房相等。蓇葖 2，离生，长 10 厘米，外果皮棕红色，具纵条纹。 果期 12 月。

产于广西西部。生于山地疏林中或山顶岩石上。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

5. **羊角棉**（贵州） 鸡舌头树（云南）；闹狗药、见血飞（贵州） 图版 31（7—10）

Alstonia mairei Lév. Cat. Pl. Yun-Nan 9. 1915; Woodson in Journ. Arn. Arb. **15**: 315. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 138. 1936; Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **2**(19): 300. 1947; Monachino in Pacific Sic. **3**: 157. 1949; 中国高等植物图鉴，**3**: 432，图 4817. 1974. ——*Wikstroemia hemsleyana* Lév. in Bull. Geog. Bot. **25**: 41. 1915.——*Alstonia paupera* Hand.-Mazz. in Sitzg. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **57**: 241. 1920; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 98, Pl. 21. 1934.

直立灌木，高达 2 米，具乳汁；枝条无毛，具灰白色的皮孔。叶薄纸质，3—5 片轮生，披针形或倒披针形，顶端渐尖或尾尖，基部窄楔形，长 4—13.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，两面无毛；侧脉每边 27—66 条，脉距约 1.5 毫米，与中脉成 45°—55° 伸出；叶柄长 0.8—1.5 厘米。花白色，多朵组成顶生或近顶生的总状式聚伞花序；总花梗长 1.5—3.5 厘米；花梗长 3—12 毫米，无毛；萼片三角形，长 1—2 毫米，两面无毛；花冠高脚碟状，花冠筒细长，长 1—2 厘米，近喉部膨大，下部柔弱，外面无毛，内面在膨大处被短柔毛，裂片长圆形，长 6—10 毫米；花药长圆形，长约 2.5 毫米，花丝极短，着生在花冠筒膨大处；子房长约 1.5 毫米，由 2 枚离生心皮组成，无毛，每心皮有胚珠多颗，花柱长 6.5 毫米，柱头棒状，顶端 2 裂；花盘由 2 枚舌状鳞片组成与心皮互生，高达子房一半。蓇葖双生，线形，长 5—10 厘米，直径 0.3—0.5 厘米，外果皮绿色；种子长圆形，长约 7 毫米，扁平，稍向腹部弯曲，两端被黄白色缘毛。 花期 5—10 月，果期冬季至翌年春季。

为我国特有种，产于云南、贵州和四川。生于海拔 700—1500 米的山地疏林下岩石上。模式标本采自云南。

根、叶捣碎民间用来治刀伤出血和治疮毒。

6. 黄花羊角棉(植物分类学报)

Alstonia henryi Tsiang in Sunyatsenia **6**: 112, Pl. 20, fig. 6. 1941; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 369. 1973.——*A. sebusi* (van Huerck et Muell.-Arg.) Monachino var. *szemaoensis* Monachino in Pacific Sci. **3**: 157. 1949.

直立灌木，高达 2.5 米，除花外其余无毛；枝条轮生，密被灰白色的皮孔；叶腋内外具丛生钻状褐色腺体。叶纸质，3—4 片轮生，集于小枝的顶端，叶片披针形，顶端渐尖，基部楔形，长 5—11 厘米，宽 1—2.5 厘米，两面无毛；侧脉密生，每边 40—65 条，近平行，脉距 1—1.5 毫米；叶柄长 0.5—1.2 厘米。花黄色，多朵组成顶生三歧聚伞花序；总花梗长 2—3 厘米；花梗长 0.8—1.2 厘米；萼片卵圆形，顶端急尖，长 1 毫米，被缘毛；花冠高脚碟状，花冠筒粗短，长约 8 毫米，宽 2 毫米，近喉部膨大，内面仅中部以上密被长柔毛，裂片广卵形，长 1—2 毫米；花药长圆形，长 2 毫米，花丝短，着生在花冠筒近喉部；子房高约 2 毫米，心皮离生，胚珠多数，花柱长约 5 毫米，柱头卵圆状长圆形，顶端 2 裂；花盘由 2 枚舌状鳞片组成，与心皮互生，和子房等长。　花期 6 月。

为我国特有种，产于云南。生于海拔 1500 米的山地林中。模式标本采自思茅。

17. 盆架树属*——Winchia A. DC.

A. DC. Prodr. **8**: 326. 1844.

常绿乔木，具乳汁；枝轮生。叶对生至轮生；侧脉纤细而密生，几平行。聚伞花序顶生，着花多朵；花萼 5 裂，短，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部无腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，中部膨大，内面喉部被柔毛，花冠裂片在花蕾时向左覆盖；雄蕊与柱头离生，着生于花冠筒中部，花药披针形，顶端不伸出花冠喉之外；无花盘；子房由 2 枚合生心皮组成，每心皮有胚珠多数，花柱丝状，柱头棍棒状，顶端 2 裂。蓇葖合生，种子两端被缘毛。

2 种。分布于印度、缅甸、越南和印度尼西亚等。我国产 1 种。

本属模式种为：Winchia calophylla A. DC.

盆架树(海南植物志)　岭刀柄、灯架、山苦常、鸭脚常、阿斯通木、粉叶鸭脚树、白

*盆架树属(海南植物志)。

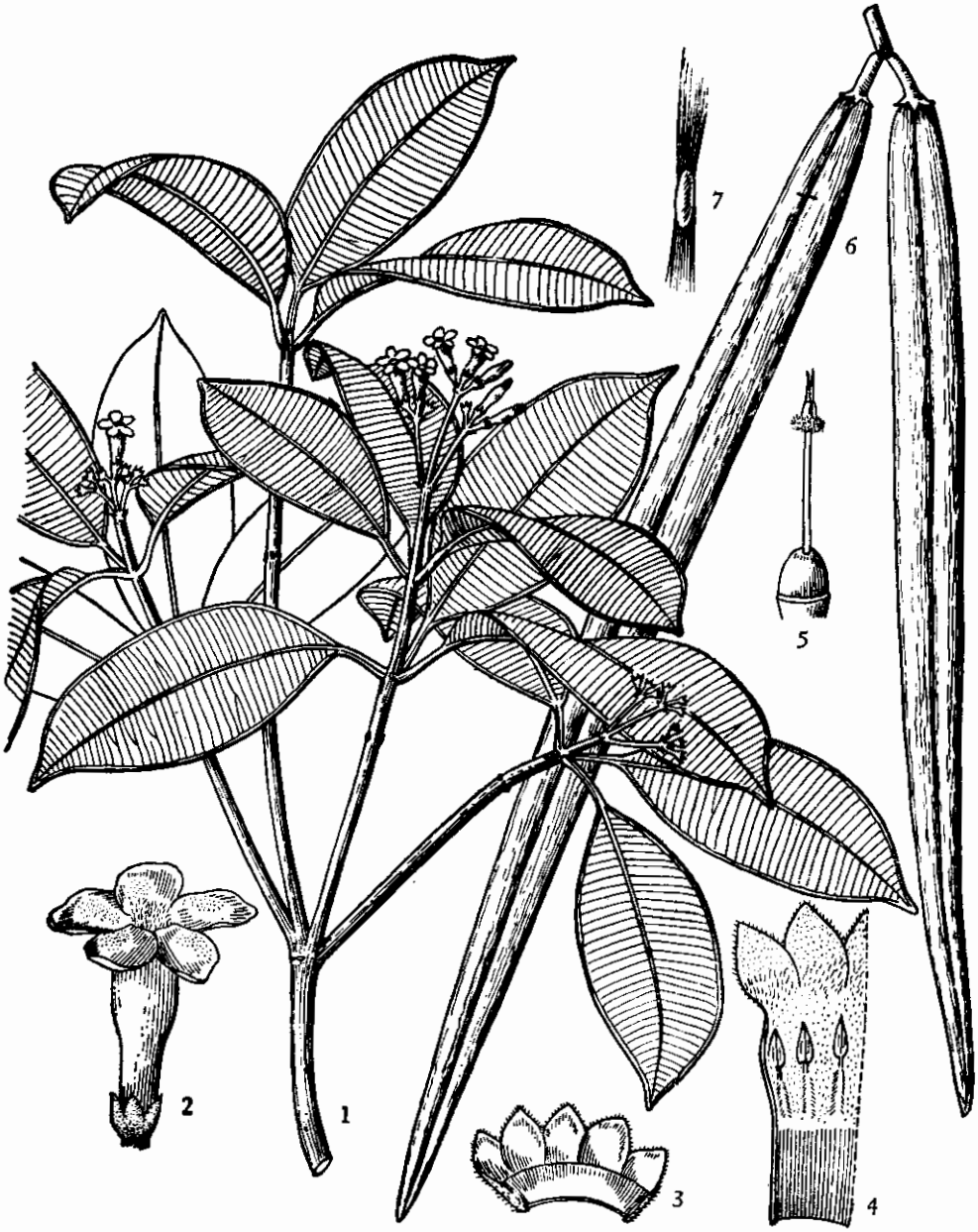

图版 32 **盆架树 Winchia calophylla** A. DC.，1.花枝； 2.花； 3.花萼展开；4.花冠一部分；5.雌蕊；6.蒴荚；7.种子。（吴翠云仿绘）

叶糖胶、摩那、列驼牌(广东海南);马灯盆(云南);亮叶面盆架子(海南主要经济树木)
图版 32

Winchia calophylla A. DC. Prodr. **8**: 326. 1844; Kurz, Fl. Brit. Burma **2**: 170. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 630. 1882; Brandis, Ind. Trees 456. 1921. 中国高等植物图鉴, **3**: 432, 图 4818. 1974. 海南植物志, **3**: 234, 图 682. 1974. ——*Alyxia glaucescens* auct., non Wall.: G. Don, Gen. Hist. **4**: 97. 1837.——*Winchia glaucescens* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 125. 1895; Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. **3**: 299. 1947.——*Alstonia pachycarpa* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 310, f. 42. 1935; 蒋英,静生汇报, **9**: 18. 1939, in Sunyatsenia **6**: 114. 1941.——*Alstonia glaucescens* Monachino in Pac. Sci. **3**: 144. 1949.

常绿乔木,高达 30 米,直径达 1.2 米; 枝轮生, 树皮淡黄色至灰黄色, 具纵裂条纹,内皮黄白色,受伤后流出大量白色乳汁,有浓烈的腥甜味;小枝绿色,嫩时稜柱形,具纵沟,老时成圆筒形,落叶痕明显。叶 3—4 片轮生, 间有对生, 薄草质,长圆状椭圆形,顶端渐尖呈尾状或急尖,基部楔形或钝, 长 7—20 厘米、宽 2.5—4.5 厘米, 叶面亮绿色,叶背浅绿色稍带灰白色, 两面无毛; 侧脉每边 20—50 条, 横出近平行, 叶缘网结,两面凸起; 叶柄长 1—2 厘米。花多朵集成顶生聚伞花序,长约 4 厘米; 总花梗长 1.5—3 厘米;花萼裂片卵圆形,长 0.7—1.5 毫米,外面无毛或被微柔毛, 具缘毛; 花冠高脚碟状, 花冠筒圆筒形, 长 5—6 毫米,外面被柔毛,内面被长柔毛,喉部更密,花冠裂片广椭圆形,白色,长 3—6 毫米,宽约 2.5 毫米, 外面被微毛, 内面被柔毛; 雄蕊着生在花冠筒中部,花药长 1—1.5 毫米,顶端不伸出花冠喉外, 花丝丝状, 短; 无花盘; 子房由 2 枚合生心皮组成,无毛,花柱圆柱状,长约 3 毫米,柱头棍棒状,顶端 2 裂,每心皮胚珠多数。蓇葖合生, 长 18—35 厘米, 直径 1—1.2 厘米, 外果皮暗褐色, 有纵浅沟;种子长椭圆形,扁平,长约 1 厘米, 宽约 4 毫米, 两端被棕黄色的缘毛。 花期 4—7 月, 果期 8—12 月。

产于云南及广东海南。 生于热带和亚热带山地常绿林中或山谷热带雨林中,也有生于疏林中, 垂直分布可至 1100 米, 常以海拔 500—800 米的山谷和山腰静风湿度大缓坡地环境为多, 常呈群状分布。 分布于印度、缅甸、印度尼西亚。模式标本采自缅甸。

木材淡黄色、纹理通直,结构细致, 质软而轻, 适于作文具、小家具、木屐等用材。树形美观,公园及路旁有栽培观赏。

2. 狗牙花亚科——Subfam.

Ervatamioideae Tsiang et P. T. Li, Subfam. nov.*

假托叶呈针状或三角状，基部扩大而合生；果为蓇葖果；种子无种毛。

本亚科我国产 1 族。

6. 狗牙花族——Trib.

Ervatamieae Tsiang et P. T. Li, trib. nov.

特征与亚科相同。

本族我国产 2 属。

18. 狗牙花属**——Ervatamia (A. DC.) Stapf

Stapf in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. **4** (1): 126. 1902; Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12** (115): 546-548. 1935; Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 236. 1963.——*Pagiantha* Markgr. l. c. 546, 549. 1935.

直立灌木或乔木，高不超过 10 米。假托叶针状，基部扩大而合生。叶对生，卵圆形至长圆形。聚伞花序腋生，两出至三出，稀有退化成单花的；萼片梅花式，基部内面腺体存在或缺；花冠白色，花冠筒圆筒状，花冠裂片向左覆盖而向右旋转；雄蕊 5 个，着生于花冠筒的中部或喉部稀有在基部的，花药长圆形；心皮 2 个，下离上合或上离下合；胚珠多数，花柱合生，柱头头状，顶端通常 2 裂。蓇葖叉开，外果皮薄革质；种子被假种皮，无毛。

约 120 种，分布从印度起经中国西南部、越南、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾到澳大利亚。我国产 15 种，5 变种，分布于西南到华南及台湾等省区。

本属模式种为：Ervatamia divaricata (L.) Burk.

分 种 检 索 表

1. 花冠喉部有 5 个腺体（狗牙花组 Sect. Ervatamia）

---

* Subfam. Ervatamioideae Tsiang et P. T. Li, subfam. nov. Pseudostipulae aciculares vel trigonae basi expansae connatae. Fructus folliculares, semina haud comosa. Typus tribi: Ervatamieae Tsiang et P. T. Li.

** 狗牙花属（种子植物名称）。

2.花冠单瓣……1.**单瓣狗牙花** **E. divaricata** (L.) Burk.

2.花冠重瓣……1a.**狗牙花** **E. divaricata** (L.) Burk. cv. **Gouyahua**

1.花冠喉部无腺体。

3.花蕾的顶端卵状或椭圆形,末端尖(假狗牙花组 Sect. Pseudervatamia Tsiang et P. T. Li)

4.子房由2枚心皮合成,花柱不分裂,柱头小而短;雄蕊着生在花冠筒中部而顶端到达花喉;萼片卵圆状椭圆形;花序为三歧聚伞花序[海南狗牙花亚组 Subsect. Insulares (Tsiang) Tsiang et P. T. Li]。

5.叶背密被短柔毛……2.**毛叶狗牙花** **E. puberula** Tsiang et P. T. Li

5.叶无毛。

6.花冠裂片长圆形;柱头近椭圆形;叶的端部短急尖,长4—9厘米,宽1.7—3.5厘米,叶干后淡黄色……3.**海南狗牙花** **E. hainanensis** Tsiang

6.花冠裂片斜倒三角形;柱头倒心形,端部微缺;叶尾状渐尖,尖端常作镰刀形,长9—12.8厘米,宽4—5厘米,干后灰褐色……4.**微江狗牙花** **E. chengkiangensis** Tsiang

4.子房由2枚心皮组成,下部合生,上部分离,但端部向上渐狭汇合成短花柱,柱头延长,二深裂;雄蕊着生在花冠筒的1/3的长度处;萼片披针形;冠片近扇形;花单生或几朵组成单聚伞花序[扇形花亚组 Subsect. Flabelliformes (Triang) Tsiang et P. T. Li]……5.**扇形狗牙花** **E. flabelliformis** Tsiang

3.花蕾的顶端圆球状,末端圆[圆头花组 Sect. Pagiantha (Markgr.) Tsiang et P. T. Li]。

7.蓇葖外果皮不具稜[纤花亚组 Subsect. Graciliflorae (Markgr.) Tsiang et P. T. Li]。

8.花药仅伸到花冠筒的中部;花冠筒中部膨大。

9.花序为三歧聚伞花序,与叶近于等长,至少并不很短;花丝及花柱无毛;叶较大,长5.5—12厘米,宽2—4厘米……6.**大陆狗牙花** **E. continentalis** Tsiang

10.花冠裂片无毛……6a.**大陆狗牙花**(原变种) **E. continentalis** Tsiang var. **continentalis**

10.花冠裂片外面被细柔毛……6b.**毛瓣狗牙花** **E. continentalis** Tsiang var. **pubiflora** Tsiang

9.聚伞花序有花1朵、两朵或少数几朵;花丝与花柱具微柔毛;叶较小,长3—7厘米,宽1—2厘米……7.**中国狗牙花** **E. chinensis** (Merr.) Tsiang

8.花药伸到花冠筒的喉部,花冠筒喉部膨大。

11.叶宽卵形,两端圆形……8.**大果狗牙花** **E. macrocarpa** (Jack) Merr.

11.叶非宽卵形,顶端渐尖,基部楔形。

12.花冠裂片边缘具皱波状细圆齿;萼片内面基部通常有腺体。

13.萼片长圆形,端部急尖;花序纤细;花冠无毛,花冠筒直径1毫米,花冠裂片近直立;花丝无毛……9.**纤花狗牙花** **E. tenuiflora** Tsiang

13.萼片宽椭圆形,端部略钝;花序粗壮;花冠外面被微柔毛或无毛,花冠裂片弯曲,花冠筒直径5毫米;花丝具微柔毛……10.**云南狗牙花** **E. yunnanensis** Tsiang

14.总花梗长7—9厘米;花冠裂片外面被微柔毛;花萼裂片5枚等长……

…… 10a. **云南狗牙花**（原变种）**E. yunnanensis** Tsiang var. **yunnanensis**

14. 总花梗长 2—3 厘米；花冠裂片无毛；花萼裂片不等长 ……

… 10b. **异萼云南狗牙花** **E. yunnanensis** Tsiang var. **heterosepala** Tsiang

12. 花冠裂片边缘全缘；萼片内面基部通常无腺体。

15. 萼片半圆形，长度与宽度相等，内面被密柔毛；花冠裂片倒卵状长圆形，近直立；花丝被疏柔毛；花序长超过 10 厘米 ……

…… 11. **贵州狗牙花** **E. kweichowensis** Tsiang

15. 萼片椭圆形，长度比宽度大一倍，边缘被短微柔毛；花冠裂片椭圆形外折，略弯曲；花丝无毛；花序长不超过 7.5 厘米。

16. 花冠筒短而粗，为上下相等的圆筒形；花冠裂片镰刀形 ……

…… 12. **广西狗牙花** **E. kwangsiensis** Tsiang

16. 花冠筒长而细，棍棒状圆筒形；花冠裂片不呈镰刀形 ……

…… 13. **药用狗牙花** **E. officinalis** Tsiang

7. 蓇葖外果皮具稜[稜果亚组 Subsect. Corymbosae (Markgr.)Tsiang et P. T. Li]。

17. 叶大，长达 22 厘米，宽达 6.5 厘米。蓇葖长圆形，长 4—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端具 1 厘米长的尖头，基部楔形……14. **尖果狗牙花** **E. mucronata** (Merr.) Markgr.

17. 叶中小形，长达 14 厘米，宽达 4 厘米。蓇葖卵圆形，长 3 厘米，宽 1 厘米，顶端具 1 厘米长的尖头，基部圆形或钝…… 15. **台湾狗牙花** **E. pandacaqui** (Poir.) Pichon

组 1. 狗牙花组 Sect. Ervatamia——Sect. *Decorae* Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12** (115): 544, 547. 1935.

灌木，花冠喉部有 5 个腺体，花冠单瓣或重瓣。

本组我国有 1 种和 1 栽培种。

1. **单瓣狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia divaricata (L.) Burk. in Rec. Bot. Surv. India **10**: 320. 1924; 蒋英，静生汇报 **9**: 209. 1939, Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 248. 1963.——*Nerium divaricatum* Linn. Sp. Pl. 209. 1753.——*Tabernaemontana coronaria* R. Br. in Aiton Hort. Kew. ed. **2** (2): 72. 1811.——*Ervatamia coronaria* Stapf in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. **4** (1): 127. 1902.

灌木，通常高达 3 米，除萼片有缘毛外，其余无毛；枝和小枝灰绿色，有皮孔，干时有纵裂条纹；节间长 1.5—8 厘米。腋内假托叶卵圆形，基部扩大而合生，长约 2 毫米。叶坚纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，短渐尖，基部楔形，长 5.5—11.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，叶面深绿色，背面淡绿色；侧脉 9—12 对，在叶面扁平，在背面略为凸起；叶柄长 0.5—1 厘米。聚伞花序腋生，通常双生，近小枝端部集成假二歧状，着花 6—10 朵；总花梗长 2.5—6 厘米；花梗长 0.5—1 厘米；苞片和小苞片卵状披针形，长 2 毫米，宽 1

毫米;花蕾端部长圆状急尖;花萼基部内面有腺体,萼片长圆形,边缘有缘毛,长 3 毫米,宽 2 毫米;花冠白色,花冠筒长达 2 厘米;雄蕊着生于花冠筒中部之下;花柱长 11 毫米,柱头倒卵球形。蓇葖长 2.5—7 厘米,极叉开或外弯;种子 3—6 个,长圆形。花期 6—11 月,果期秋季。

云南南部野生;广西、广东和台湾等省区栽培。印度也有,现广泛栽培于亚洲热带和亚热带地区。模式标本采自印度。

1a. **狗牙花**(植物分类学报)　白狗牙、狮子花、豆腐花(广西)　图版 33

Ervatamia divaricata (L.) Burk. cv. **Gouyahua;** Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 249. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**:433, 图 4819. 1974;;海南植物志,**3**:225. 1974.——*Tabernaemontana coronaria* Willd. *β flore-pleno*; Lindl. Bot. Reg. **13**: tab. 1064. 1827.

花冠重瓣。　花期 6—11 月,果期秋季。

栽培于我国南部各省区。

叶可药用,有降低血压效能,民间称可清凉解热利水消肿,治眼病、疮疥、乳疮、癫狗咬伤等症;根可治头痛和骨折等。

组 2. 假狗牙花组 Sect. Pseudervatamia Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 371. 1973.

灌木。花冠喉部无腺体;花蕾顶端卵圆状或椭圆状,末端尖。

亚组 1. 海南狗牙花亚组 Subsect. Insulares (Tsiang) Tsiang et P. T. Li, stat. nov.——Sect. *Insulares* Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 246. 1963.

本亚组主要特征:雄蕊生于花冠筒中部以上,顶端到达喉部;花萼裂片卵状椭圆形;三歧聚伞花序。

本亚组中国产 3 种。

2. **毛叶狗牙花**(植物分类学报)　图版 34

Ervatamia puberula Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 371, Pl. 46. 1973.

灌木;枝条带灰色,无毛,具皮孔,干时有纵条纹,小枝黄绿色,具棱,被短柔毛,节间长 2—4 厘米,直径 2 毫米。叶柄内的假托叶半月形,基部扩大而合生,长 0.5—1 毫米。叶纸质,椭圆形,长 5—11 厘米,宽 1.2—3.5 厘米,顶部短渐尖,基部宽楔形至楔形,叶面除中脉被短柔毛外无毛,叶背密被短柔毛;中脉和侧脉在叶面扁平、在叶背凸

图版 33 **狗牙花 Ervatamia divaricata** (L.) Burk. cv. **Gouyahua**, 1.花枝; 2.蓇葖。(李秉滔绘)

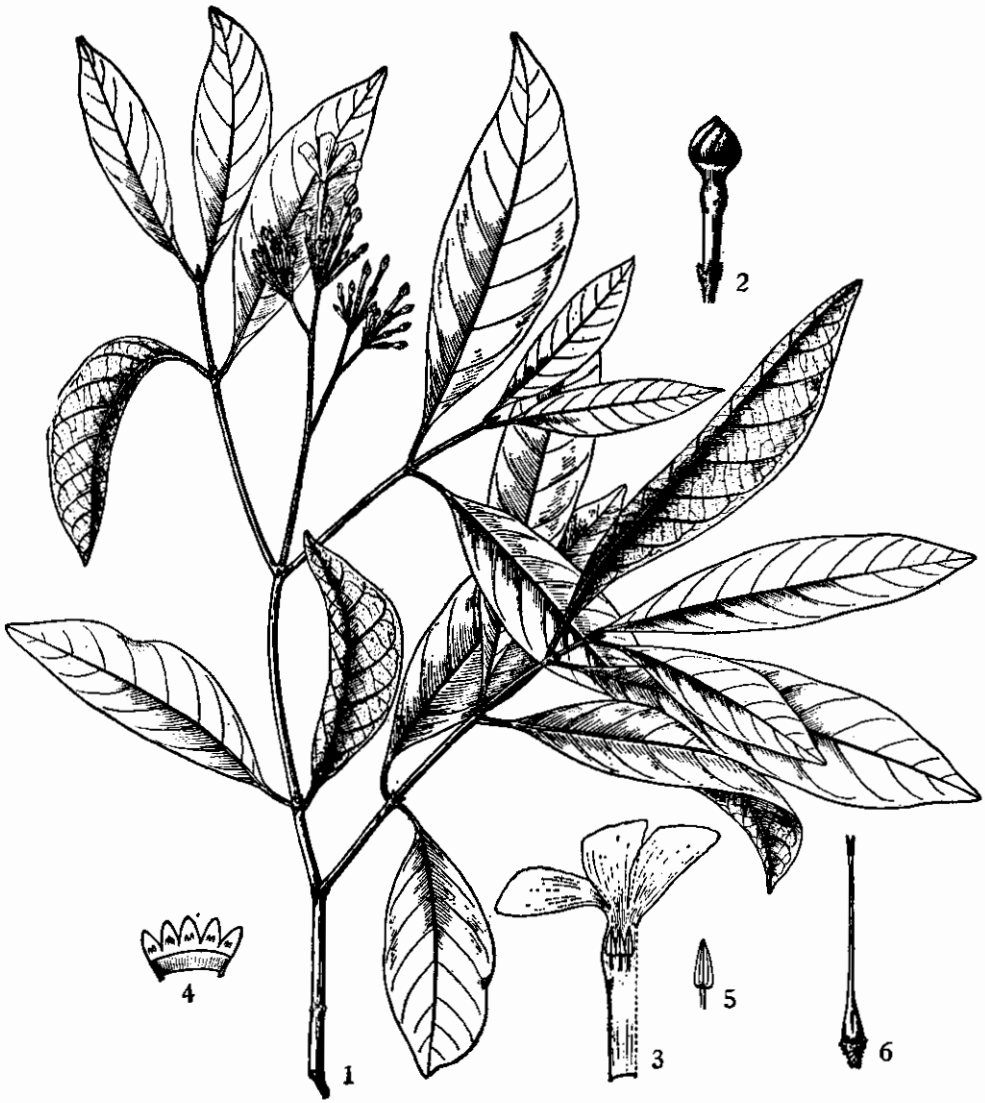

图版 34 **毛叶狗牙花 Ervatamia puberula** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花冠一部分，展开示雄蕊; 4.花萼展开; 5.雄蕊腹面观; 6.雌蕊。(陈国泽绘)

起，被短柔毛；叶柄长 5—7 毫米，被短柔毛。聚伞花序伞房状，三歧，腋生，被短柔毛，着花多朵；花序梗第一级长 3 厘米，二级长 1—1.5 厘米，三级长 4—8 毫米；花梗长 4—12 毫米；花蕾圆筒状，长 1.9 厘米，上部膨大成卵圆状，末端急尖；花萼 5 深裂，外面被短柔毛，内面中部有 10个腺体，裂片卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米；花冠无毛，花冠筒圆筒状，长 1.3 厘米，近花冠喉部膨大，裂片倒三角形，长 9.5 毫米，上部宽 7 毫米，向左覆盖；雄蕊近花冠喉部着生，花丝长 1 毫米，花药长圆形，长 2 毫米；子房卵圆状，长 1 毫米，心皮基部合生，上部离生，花柱丝状，长 8 毫米，柱头长渐尖，顶端 2 裂。

产于广东。生于山地林中。

3. **海南狗牙花**(植物分类学报) 单根木、山辣椒树、独根木(广东海南)；鸡爪花(广西) 图版 35

Ervatamia hainanensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 246, Pl. 31(2). 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 433, 图 4820. 1974; 海南植物志，**3**: 224, 图 674. 1974.

灌木，高 1—3 米，全株无毛；枝淡灰色，有微小皮孔及小条纹；小枝有棱角；节间长 2.5—6 厘米。假托叶少数，早落，灰褐色，卵状钻形，长 1 毫米。叶纸质，倒卵状椭圆形，有时椭圆状长圆形，端部通常极短而猝然急尖，基部宽楔形或猝然窄缩，长 4—9 厘米，宽 1.7—35 厘米(最大的 17 × 5.5 厘米)；中脉在叶面凹陷，在背面略凸起，侧脉近对生，几平行，前向弯曲，近扁平或略凸起，小脉在叶的两面都不明显；叶柄长 2—14 毫米。花序腋生或稀有假顶生，集成假伞房多歧聚伞花序，有花 7—12 朵，比叶为短，结果时则伸长；总花梗；第一级长 1—1.5 厘米，二级 0.5—1 厘米；花梗长 1—1.5 厘米；苞片与小苞片卵形，急尖，长约 1 毫米；花蕾圆筒状，急尖；花萼 5 深裂，萼内腺体约 20 个，虫状，生于萼筒中部之上，到达喉部；萼片梅花式，长圆状披针形，边缘无毛，透明，长 2 毫米，宽 1 毫米；花冠白色，高脚碟状，花冠裂片向右旋转，长圆状镰刀形，基部边缘覆瓦状排列，近直立，端部急尖，长 7—9 毫米，宽 4—5 毫米，花冠筒上部膨大；花药到达喉部，披针形，端部急尖，基部由急尖附属物组成；心皮 2 个，离生，花柱圆筒状，端部膨大，柱头 2 裂。蓇葖双生，近 180° 叉开，椭圆状披针形，有长喙，几无柄，长 3 厘米，直径 1.3 厘米，喙长 1 厘米(最大的 6 × 1 厘米，喙长 2 厘米)，外果皮淡灰色；种子在每个果内 10—20 粒，分为 4 排，不规则三角形，长约 12 毫米，直径相同。 花期和果期 3—12 月。

产于广东、广西和云南等省区。生于海拔 100—530 米山地疏密林中。模式标本采自广东海南万宁。

药用根，据研究，降血压的疗效比萝芙木还要好，海南民间有治毒蛇咬伤、风湿骨

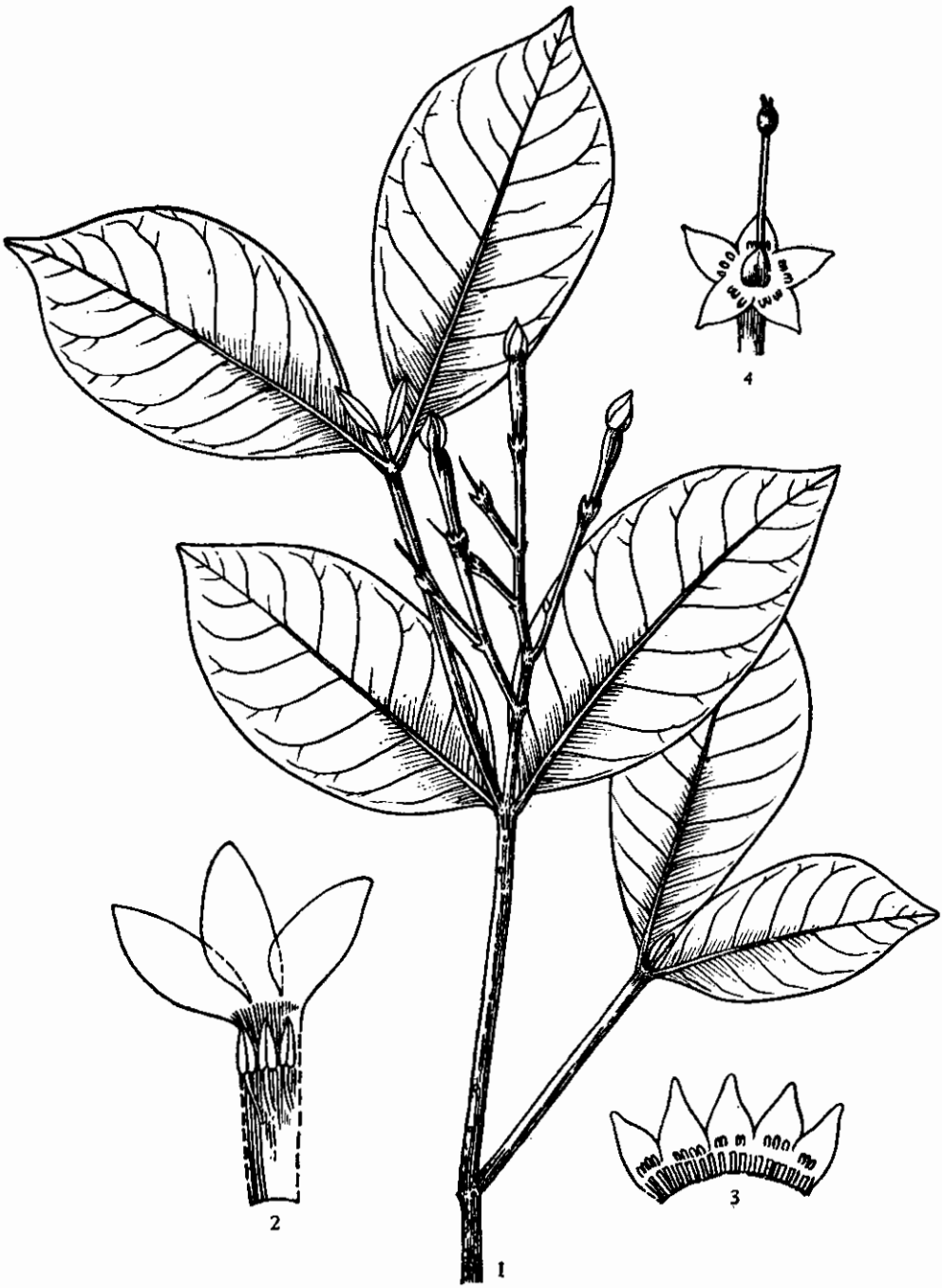

图版 35 **海南狗牙花 Ervatamia hainanensis** Tsiang. 1.花枝；2.花冠一部分，展开示雄蕊着生；3.花萼展开；4.雌蕊和花萼。（吴翠云仿绘）

痛,乳痈,疖肿,跌打瘀痛等。

4. **徽江狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia chengkiangensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 247, Pl. 32(1). 1963.

灌木,全株无毛;枝和小枝灰绿色,干时具纵条纹,节间长 7—10 厘米。叶膜质,椭圆形或椭圆状长圆形,端部尾状渐尖,尖头常作镰刀状,基部楔形,叶面深绿色,背面淡绿色,长 9—12.8 厘米,宽 4—5 厘米;侧脉 10—13 对,上面扁平,背面略凸起;叶柄长 0.5 厘米。假托叶腋生,卵形,基部合生,长约 2 毫米。聚伞花序腋生,通常双生,比叶短一倍,有花 6—8 朵;总花梗;第一级长 3.5 厘米,二级长 1—1.2 厘米,三级 0.5—1 厘米;苞片和小苞片卵形,长约 1 毫米;花蕾圆筒状,端部急尖;花萼内面基部有腺体,萼片卵形,长 2 毫米,宽 2 毫米;花冠黄色,花冠筒长 9 毫米,裂片斜倒三角形,基部很狭,长 6.3 毫米,宽 4.5 毫米;雄蕊着生于花冠筒中部,达到喉部,花药基部叉开;子房和花柱特征与属同,柱头倒心形,端部微缺。 花期 4月。

产云南东南部。生于山地林中。模式标本采自徽江。

亚组 2. 扇形花亚组 Subsect. Flabelliformes (Tsiang) Tsiang et P. T. Li, stat. nov.——Sect. *Flabelliformes* Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 248. 1963.

本亚组主要特征:雄蕊生于花冠筒的 1/3 长度处;花萼裂片披针形;花冠裂片扇形;花单生或几朵组成聚伞花序。

本亚组中国产 1 种。

5. **扇形狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia flabelliformis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 248, Pl. 32(2). 1963.

灌木,高达 1 米,具乳汁,全株无毛;枝和小枝淡灰色,有皮孔,干时有纵的条纹;节间长 1—10 厘米。假托叶早落,卵圆形,基部扩大而合生,长约 1 毫米。叶早落,常聚生于上部小枝的顶端,椭圆状长圆形,短渐尖,端部短尖,基部楔形,长 3.5—4.5 厘米,宽 1—1.7 厘米(最大 6 × 2 厘米),除中脉外扁平;侧脉 8—10 对;叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序腋生或假顶生,单花或双花,无总花梗或长不超过 5 毫米;小苞片卵形,长 1 毫米;花蕾圆筒状,急尖;花萼内面基部多腺体,萼片长 4 毫米;花冠白色,花冠筒长20毫米,花冠裂片近四方状三角形,基部近镊合状,顶端覆瓦状排列,长宽均13毫米;雄蕊着生于花冠筒的近基部,比花冠筒短三倍,花药线状披针形,基部略叉开;子房长 2.5 毫米,心皮下部合生,上部分离,向上渐狭,再汇合成短花柱,花柱短圆筒

状，长 0.8 毫米，柱头 2 深裂，长 1 毫米。蓇葖双生，线状披针形，长 2 厘米，直径 6 毫米。　花期 4 月。

产于云南、广西。生于海拔1000—1600米山地灌木丛中。模式标本采自云南镇康。

组 3. 圆头花组 Sect. Pagiantha (Markgr.) Tsiang et P. T. Li, stat. nov.——*Pagiantha* Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12** (115): 546, 549.1935.

灌木。花冠喉部无腺体；花蕾顶端圆球状，末端圆。

本组中国产 10 种。

亚组 3. 纤花亚组 Subsect. Graciliflorae (Markgr.) Tsiang et P. T. Li, stat.nov.——Sect. *Graciliflorae* Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12** (115):547. 1935.——Sect. *Dichotomae* Markgr. l. c. 546.

本亚组主要特征：蓇葖外果皮不具稜而平滑。

本亚组中国产 8 种。

6. **大陆狗牙花**

Ervatamia continentalis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 243, Pl. 30(2). 1963.

6a. **大陆狗牙花**(原变种)

Ervatamia continentalis Tsiang var. **continentalis**

灌木，高 1—1.5 米，具乳汁，除萼片外余均无毛；枝灰色，小枝暗褐色，有皮孔；节间在老枝上长 6.5—9.5 厘米，在小枝上长 2—6.5 厘米。假托叶早落，基部扩大而合生，卵形，长约 1 毫米。叶开展，纸质，椭圆状长圆形，渐尖，或渐狭成长尾形，向基部楔尖，上面深绿色，背面淡绿色，长 5.5—12 厘米，宽 2—4 厘米；中脉与侧脉在上面和背面均略为凸起，侧脉 10—12 对，弧形上升，与中脉构成 40°—50° 角，近边缘网结，小脉不明显；叶柄长 3—5 毫米。多歧聚伞花序腋生，与叶近于等长，有花10—28朵；总花梗：第一级长 1.5—4 厘米，二级 1—3 厘米，三级 0.3—1 厘米；苞片和小苞片长 0.5 毫米；花蕾圆筒状，端部极钝；花萼内面基部多腺体，腺体狭披针形，基部合生；萼片卵圆形，钝头，边缘具短缘毛，长 3.5 毫米，宽 2 毫米；花冠白色，花冠筒长 20 毫米，近喉部膨大，直径 3 毫米，冠簷略向左旋转，花冠裂片基部近圆形，长圆状镰刀形，长 15 毫米，宽 7 毫米；雄蕊着生于花冠筒中部之上，花药长圆形，钝头，基部叉开；子房长圆形，柱头端部 2 裂。蓇葖双生，通常 180° 叉开，椭圆状长圆形，两端均短渐尖，长 3.5 厘米，直径 1 厘米；种子在每个蓇葖中 2—3 个，不规则三角形，长约 1 厘米，直径 0.5

厘米。 花期 6—8 月,果期 12 月。

产于广西南部。生于山地林中。模式标本采自防城。

6b. **毛瓣狗牙花**(新拟)

Ervatamia continentalis Tsiang var. **pubiflora** Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 244. 1963.

本变种与原变种不同之处在于: 叶端部为尾状长渐尖;花萼内面有多数腺体;花冠裂片外面被细柔毛。 花期 5 月。

产于广西南部。生于山地林中。模式标本采自十万大山。

7. **中国狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia chinensis (Merr.) Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 244, Pl. 31(1). 1963.——*Tabernaemontana chinensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 507. 1922.

直立灌木,除萼片外,全株无毛; 枝草绿色, 具不规则条纹, 小枝暗褐色, 节间长 0.8—2 厘米。假托叶基部扩大而合生,长约 1 厘米。叶纸质,长圆状披针形或狭披针形,端部猝然短渐尖,尖头钝,基部楔形,长 3—7 厘米,宽 1—2 厘米, 上面深绿色, 背面淡绿色;中脉上面略为陷入,背面凸起,侧脉 8—10 对,略为凸起,小脉不显著;叶柄长 3—5 毫米。花序顶生或腋生,着花通常较少,有时单花或 2 朵; 花蕾圆筒状, 端部钝;花萼内面近裂片处多腺体,萼片圆形,边缘有缘毛,长和宽为 2 毫米;花冠白色,花冠筒长 20 毫米,近中部胀大,花冠裂片长圆状镰刀形,端部钝,长 16 毫米,宽 7 毫米;雄蕊伸到花冠筒的中部, 花药披针形,两端急尖; 子房长圆形,花柱丝状,柱头 2 裂。蓇葖通常单生,近卵球形,近无柄, 端部有短喙, 长 20 毫米(喙包含在内), 直径 8 毫米;种子在每个蓇葖内 1—2 个。 花期 7 月,果期 7 月。

产于云南、广西南部。生于山地林中。模式标本采自广西东兴。

8. **大果狗牙花**(中国高等植物图鉴) 图版 36

Ervatamia macrocarpa (Jack) Merr. in Journ. Arn. Arb. **33**: 246. 1952; 中国高等植物图鉴, **3**: 434, 图 4821. 1974.——*Tabernaemontana macrocarpa* Jack in Malay. Misc. **2** (7): 80. 1822.——*Pagiantha macrocarpa* (Jack) Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12** (115): 546. 1935.

直立灌木,具乳汁;枝条无毛。叶对生,宽卵形,长 7—11.5 厘米,宽 4—5.5 厘米,两端圆形,无毛。聚伞花序比叶为短,长 4—5 厘米; 萼片宽卵形, 无毛,内有腺体;花蕾顶端圆球形;花冠内外均无毛; 花冠裂片长圆形,花冠筒圆筒状, 长约 9 毫米,喉部膨大;雄蕊生在花冠筒近喉部,花药伸到喉部,长圆形,花丝丝状;柱头长圆形,顶端渐

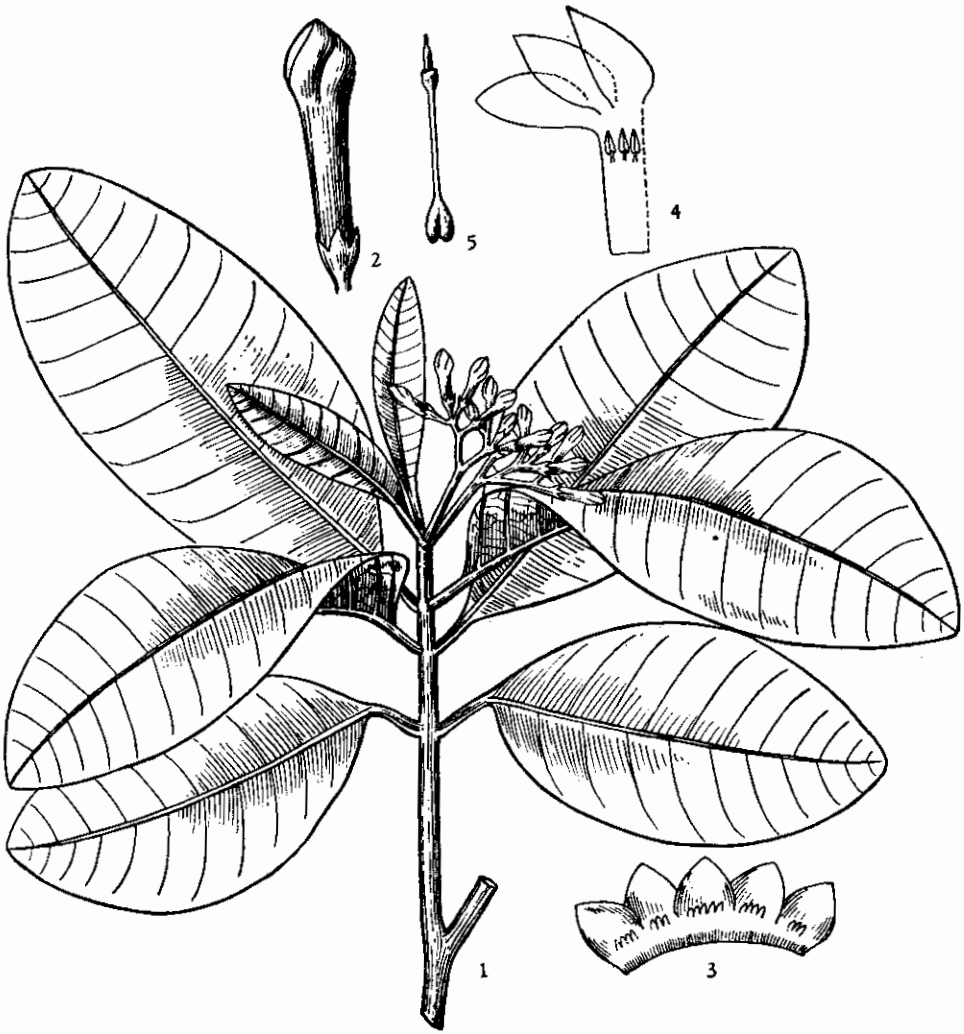

图版 36 **大果狗牙花 Ervatamia macrocarpa** (Jack) Merr., 1.花枝; 2.花蕾; 3.花萼展开; 4.花冠一部分，展开示雄蕊着生; 5.雌蕊。(李秉滔绘)

尖，基部膨大，心皮离生。蓇葖外果皮不具稜。 花期6月。

产于我国台湾兰屿。生于山地疏林中。印度和印度尼西亚也有。模式标本采自印度尼西亚苏门答腊。

9. **纤花狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia tenuiflora Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 241, Pl. 29(2). 1963.

灌木或乔木，高达7米，除有缘毛的萼片外，其余无毛；小枝灰绿色；节间长8—12厘米。假托叶基部扩大而合生，卵形，钝头，长宽均2毫米。叶纸质，椭圆状倒卵形或椭圆状长圆形，端部短渐尖，基部狭楔形，长10.5—21.5厘米，宽4—7厘米(最大的26×7厘米)；中脉在上面凹入，背面凸起，侧脉12—15对，亚对生，弧形网结，近边缘结连，小脉不明显；叶柄长1—1.5厘米。聚伞花序二出或三出，在小枝端部集生，长达叶的中部；总花梗第一级长6.5—7.5厘米，二级1.5—3厘米，三级1—2厘米；苞片与小苞片与属的特征相同；花蕾细圆筒状，近喉部膨大，端部极钝或近圆球形；花萼内面多腺体，萼片长圆状披针形，长2.5毫米，宽1毫米，边缘有缘毛；花冠白色，两面无毛，花冠筒长20毫米，花冠裂片长圆状镰刀形，端部钝形，长6—7毫米，宽4毫米；雄蕊着生于近喉部；子房的特征与属同，柱头2裂。 花期6月，果期7月。

产于云南和广西。生于海拔1000—1500米山地密林中。模式标本采自云南屏边。

10. **云南狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia yunnanensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 241. Pl. 30(1). 1963.

10a. **云南狗牙花**(原变种)

Ervatamia yunnanensis Tsiang var. **yunnanensis**

灌木或乔木，高达3.3—7米；枝和小枝灰绿色，平滑，少皮孔；节间长1—2.5厘米。假托叶基部扩大而合生，卵形，长约2毫米。叶纸质，椭圆状倒卵形或椭圆形，端部短渐尖，向基部楔形，长13—25厘米，宽5—8.5厘米；中脉上面凹入，背面凸起，侧脉8—12对，上面扁平，背面略为凸起；叶柄长5—10毫米。聚伞花序伸长成为假伞房花序，二歧或三歧，向小枝端部集生，比叶为长或等长，着花20—35朵；总花梗：第一级长7—9厘米，二级长1—3.5厘米，三级1—2厘米；苞片与小苞片和属的特征相同；花蕾圆筒状，端部近圆球形；花萼内面基部少腺体，萼片有缘毛，长2毫米，宽1毫米；花冠白色，外面有微柔毛，花冠筒长20毫米，喉部胀大，花冠裂片长圆状镰刀形，边缘波状，有缘毛，长10毫米，宽5毫米；雄蕊着生于近花冠筒喉部，花药线状披针形，两端急尖；子房和花柱及柱头具长硬毛，柱头2裂。蓇葖双生，平展，90°—200°

叉开，线状圆筒形或长圆状披针形，端部具短喙，基部具短柄，长 3—5 厘米，直径 0.5—1.5 厘米；种子大，圆筒状长圆形，长约 1.5 厘米，直径 0.5 厘米。 花期 6 月。

产于云南、广西。生于海拔 1000—1700 米山地林中。模式标本采自云南思茅。

10b. **异萼云南狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia yunnanensis Tsiang var. **heterosepala** Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 242. 1963.

本变种与原变种之不同在于：叶卵圆状长圆形，长 11.5—14 厘米，宽 5.5—7.5 厘米；总花梗长 2—3 厘米；萼片不等长，长 2—2.6 厘米，内面基部有多数腺体；花冠裂片无毛，不作波状。 花期 5 月。

产于云南南部。生于海拔 450 米山地林中。模式标本采自西双版纳。

11. **贵州狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia kweichowensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 237. Pl. 28(1). 1963.

灌木，除花外无毛；小枝草绿色，有细条纹。叶椭圆形或椭圆状长圆形，端部渐尖，基部楔形，长 6—11 厘米，宽 2—3.7 厘米（最大的 13.5×5.5 厘米）。多歧聚伞花序腋生，长 11—14 厘米，着花 13 朵左右；总花梗：第一级长 6—9 厘米，二级长 1—2.5 厘米，三级长 0.5—1 厘米；花梗长 0.5—1 厘米；花蕾圆筒状，端部近圆球形；花萼里面被密柔毛，外面无毛，无腺体，萼片具缘毛，长约 2 毫米，宽 2 毫米；花冠白色，花冠筒长 18 毫米，端部胀大，裂片卵圆状长圆形，端部近圆形，长 12 毫米，宽 7 毫米；雄蕊着生于近花冠筒喉部，花药披针形；子房同属的特征，花柱丝状，柱头 2 裂。 花期 8 月。

产于贵州南部。生于山地林中。模式标本采自罗甸。

12. **广西狗牙花**(植物分类学报)

Ervatamia kwangsiensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8**: 238. Pl. 28(2). 1963; 中国高等植物图鉴，**3**: 434，图 4822. 1974.

灌木，高 5 米，除花外无毛；枝和小枝淡灰色，有皮孔，节间长 2—3 厘米。假托叶基部扩大而合生，卵圆形，长达 2 毫米。叶坚纸质，椭圆状卵圆形，端部短渐尖，基部楔形，叶面深绿色，叶背淡绿色，长 5—15 厘米，宽 3—6.5 厘米；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉 12—14 对，在叶面扁平，在叶背略凸起，弧形上升，在未达到叶缘前互相联结；叶柄上面具槽，长 5—12 毫米。聚伞花序腋生，通常二歧，生于小枝的顶端，有花 6—7 朵；总花梗长 3—4 厘米；苞片和小苞片卵圆形，长约 1 毫米；花蕾圆筒形，端部近圆球形；花萼宽钟状，基部内面无腺体，萼片卵圆形，钝头，有缘毛，长 2.2 毫

米，宽 2 毫米；花冠白色，早落；花冠筒长 16 毫米，其上部向右旋转，裂片基部向左覆盖，长圆状镰刀形，两面有微柔毛，约长 7 毫米，宽 4 毫米；雄蕊着生近花喉部；花药近箭头形；子房和花柱与属的特征相同，柱头 2 裂。蓇葖双生，150° 叉开，长圆状披针形，具短喙；果柄长 1 厘米；果长 5—6 厘米，直径 1—1.5 厘米；种子在每个蓇葖内有 5—6 粒，成不规则三角形，长和直径 7—8 毫米。 花期 5—9 月，果期 9—11月。

产于广西西部。生于海拔 500—1000 米山坡灌木丛中。模式标本采自百色西部八角山。

树皮和叶广西民间有用作接骨药。

13. **药用狗牙花**（植物分类学报） 图版 37

Ervatamia officinalis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **8** 239. Pl. 29(1). 1963; 中国高等植物图鉴，**3**:435，图 4823. 1974；海南植物志，**3**: 224. 1974.

灌木，高 2—4 米，除花外无毛；枝和小枝淡灰色，节间长 3—6 厘米。叶坚纸质，椭圆状长圆形，稀长圆状披针形，端部通常猝然长尾状渐尖或长突尖，基部近圆形或狭楔形，长 7—15 厘米，宽 3—6 厘米（最大的 21 × 8 厘米），叶面深绿色，中脉凹陷，叶背淡绿色；中脉凸起，侧脉 10—12 条，在叶面扁平，在叶背略为凸起；叶柄长 3—7 毫米。假托叶宽三角状卵圆形，长 1.5 毫米。聚伞花序腋生，通常二枝成对，生在小枝顶端，成假二叉式，着花约 9 朵，比叶为短；总花梗：第一级长 2.5—4.5 厘米，二级长 1—2 厘米，三级长 3—5 毫米；苞片与小苞片极小，披针形，长约 1 毫米；花蕾圆筒形，端部近圆球形；花萼钟状，基部内面无腺体或仅有 1—2 个，萼片梅花式，卵圆形，钝头，不等长，外面的长 1.5 毫米，宽 1 毫米，内面的长 1 毫米，宽 1.5 毫米，边缘无毛，透明；花冠白色，花冠筒长 2.2 厘米，近直立或近喉部向右旋转，直径 2 毫米，裂片向左覆盖，近垂直，长圆状披针形，近镰刀形，边缘波状，两面具微柔毛，长 7 毫米，宽 2.5 毫米；雄蕊着生于近花冠筒喉部膨大之处，花药披针形，长 2.5 毫米，端部有薄膜，基部狭耳形；子房无毛，卵球形，花柱丝状，柱头 2 裂，基部棍棒状，具长硬毛。蓇葖双生，或有一个不发育，线状长圆形，近肉质，端部有喙，基部有柄，长 1.5—3 厘米，直径 0.6—1 厘米，外果皮在干时呈黑色；种子在每个蓇葖内有 1—4 粒，不规则卵圆形，约长 1 厘米，直径约 5 毫米。 花期 5—7 月，果期 8月—翌年 4 月。

产于广东海南各地和云南。生于海拔 150—800 米山地疏林中及山谷中。模式标本采自广东海南白沙。

根可药用，海南民间有用作治肚痛。

亚组 4. **稜果亚组** Subsect. Corymbosae (Markgr.) Tsiang et P. T. Li, stat.

图版 37 **药用狗牙花 Ervatamia officinalis** Tsiang, 1.花枝； 2.花蕾； 3.花冠一部分，展开示雄蕊位置；4.花萼展开；5.雌蕊；6.蓇葖。（杨可四仿绘）

nov.——Sect. *Corymbosae* Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12** (115): 546. 1935.——Sect. *Stenopetalae* Markgr. l. c. 548.

本亚组主要特征：蓇葖外果皮具棱角。

本亚组中国产 2 种。

14. **尖果狗牙花**(中国高等植物图鉴)

Ervatamia mucronata (Merr.) Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12**: (115) 548. 1935.——*Tabernaemontana mucronata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **4**: 318. 1909.

灌木，除嫩枝有微毛外，其余无毛。叶宽椭圆形至卵圆状长圆形，长 10—16 厘米，宽 4.5—5.5 厘米，先端渐尖，基部楔形；侧脉 11—13 对，弧形上升，至边缘网结；叶柄长 0.5—1 厘米。圆锥状聚伞花序腋生，长 12 厘米；花蕾顶端圆形；花长 1.5 厘米。蓇葖长椭圆形，具短尖头，长 2.5—3.5 厘米，直径约 1 厘米，外果皮淡灰色，有直纵棱 5 条；种子约 10 个，多角形或成熟时呈长圆形，长约 5 毫米。

广东南部栽培。原产菲律宾。

15. **台湾狗牙花**(中国高等植物图鉴)

Ervatamia pandacaqui (Poir.) Pichon in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris s. n. **27**: 220. 1948.——*Tabernaemontana pandacaqui* Poir. Encycl. Metb. Bot. **7**: 529. 1806.——*Pagiantha pandacaqui* (Poir.) Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **12**(115): 546. 1935.

灌木，高约 1 米，全株无毛。叶椭圆形至椭圆状长圆形，长5—15厘米，宽2—4厘米，先端短渐尖，基部楔形；叶脉在叶背略为凸起，侧脉 14—16对；叶柄长0.5—1厘米；腋间假托叶卵形合生，长和宽约 1 厘米。聚伞花序腋生，二至三出；花萼双盖覆瓦状排列；花冠白色，花蕾先端圆形，长约 2 厘米，花冠筒圆柱状，裂片向左覆盖；雄蕊着生于花冠筒中部；心皮 2 个离生，胚珠多数。蓇葖叉开，双生，先端具喙，外果皮深褐色，具直纵棱 5 条，长 2—3 厘米，直径 1 厘米；种子多角形，灰黑色，长 7 毫米，直径 5 毫米。

我国台湾台南及广东南部岛屿有栽培。原产菲律宾。

19. 假金桔属*——Rejoua Gaud.

Gaud. in Freyc. Voy. Uran. Bot. 451, t. 61. 1826.

直立灌木或小乔木；枝条短，圆筒形，具乳汁。叶腋内具假托叶；叶对生，具柄，羽

* 假金桔属(中国高等植物图鉴)。

状脉。聚伞花序;花萼5裂,裂片半圆形,较厚;花蕾椭圆形,顶端尖;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒形,基部膨大,裂片5枚,向左覆盖;雄蕊5枚,着生在花冠筒基部或近基部;花药长圆形,基部具耳,花丝短,花柱短;子房由2枚离生心皮组成,花柱丝状,柱头头状,顶端尖2裂。蓇葖双生,圆形,厚革质;种子无毛。

约5种,分布于非洲西部及西北部和亚洲的斯里兰卡、印度、马来西亚及我国台湾。我国产有1种。

本属模式种为: Rejoua aurantiaca Gaud.

假金桔(中国高等植物图鉴)　图版38

Rejoua dichotoma (Roxb.) Gamble, Fl. Madras 812. 1923; Alston, Suppl. Fl. Ceylon 191. 1931; 中国高等植物图鉴, **3**:435, 图 4824. 1974.——*Tabernaemontana dichotoma* Roxb. Hort. Beng. 20. 1814, nom. et Fl. Ind. **2**: 21. 1824, descr.——*pagiantha dichotoma* (Roxb.) Markgr. in Notizbl. Bot. Gart.Mus. Berlin-Dahlem **12** (115): 546. 1935.

小乔木,枝条短,具乳汁。叶长卵形或长圆形,长7—12厘米,宽3.5—4.5厘米,无毛,叶面绿色,叶背浅绿色,干时黄褐色;侧脉每边约10—12条。聚伞花序着花数朵,萼片半圆形而厚;花冠黄色,高脚碟状,花冠筒长2—2.5厘米,基部膨大,花冠裂片白色,长椭圆状镰刀形,张开时直径5—7.5厘米;雄蕊生在冠筒基部或近基部;心皮离生,柱头顶端2裂。蓇葖双生,圆球形,直径约2厘米。　花期6—9月,果期9月—翌年3月。

产于我国台湾兰屿。生于海拔约100米附近热带雨林中。分布于印度和斯里兰卡。模式标本采自印度。

3. 夹竹桃亚科——Subfam. Apocynoideae Woodson

Woodson in Ann. Miss. Bot. Gard. **17**: 9. 1930.

雄蕊彼此互相粘合并粘生在柱头上;花药箭头状,顶端渐尖,基部具耳,稀非箭头状;果为蓇葖果;种子顶端具长种毛;花冠裂片通常向右覆盖,稀向左覆盖。

本亚科我国产6族。

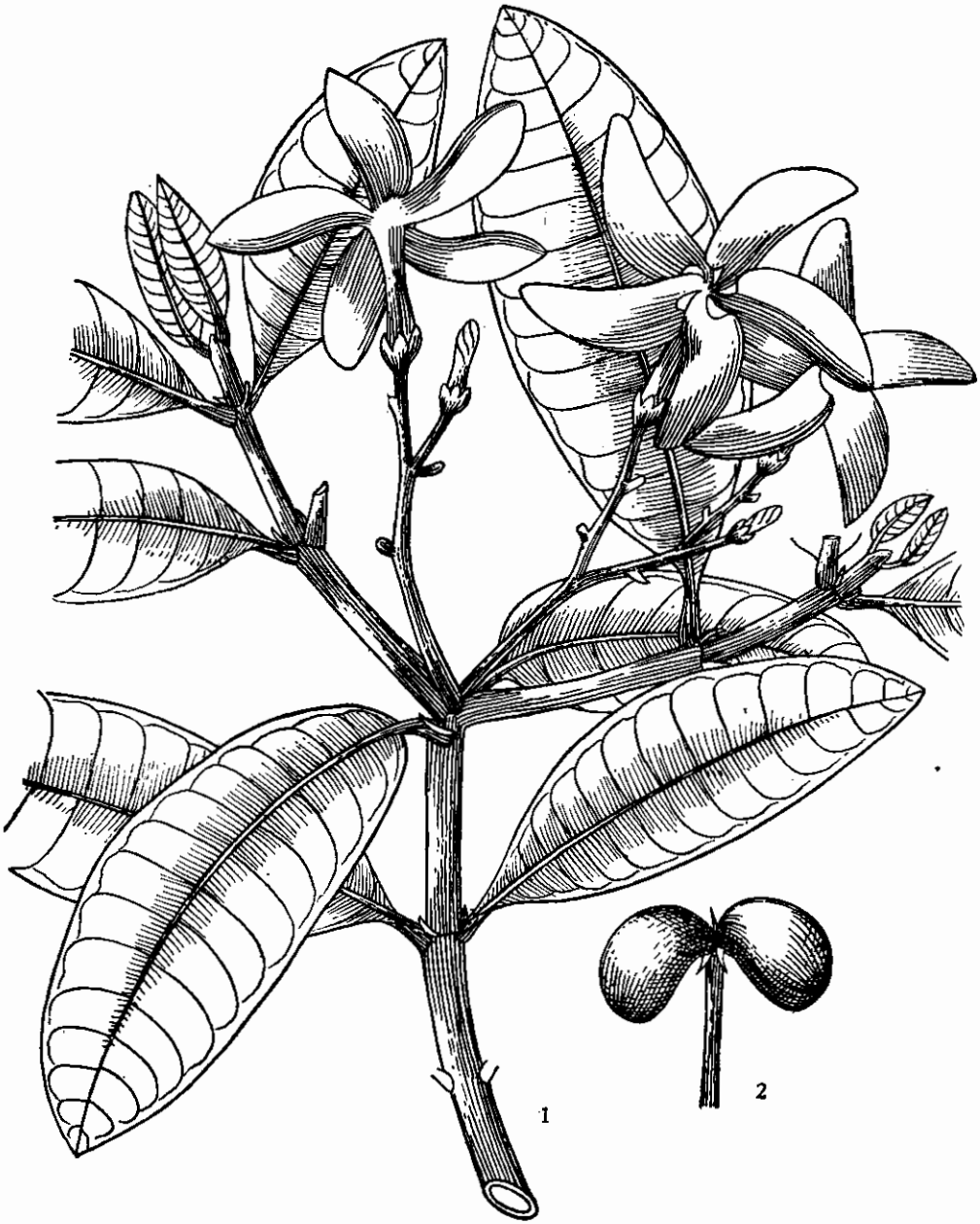

图版 38 **假金桔 Rejoua dichotoma** (Roxb.) Gamble, 1.花枝; 2.蓇葖。(吴翠云绘)

7. 止泻木族——Trib. Holarrheneae Tsiang et P. T. Li, trib. nov. *

子房上位；花药长圆状披针形，顶端钝，基部圆；花冠裂片向右覆盖。

本族我国产1属。

20. 止泻木属**——Holarrhena R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 62. 1810.

乔木或灌木，无毛或被短柔毛，含乳汁。叶对生，膜质，具柄，羽状脉。伞房状聚伞花序顶生或腋生，花序着花多朵；花萼小，5裂，内面基部具腺体；花冠高脚碟状；花冠筒圆筒形，在雄蕊着生处稍膨大，花冠筒喉部收缩，内面无鳞片也无副花冠，花冠裂片5，长圆形，在花蕾时向右覆盖；雄蕊5枚，着生在花冠筒近基部；花丝短，花药长圆状披针形，内藏，与柱头分离；无花盘；子房由2枚离生心皮组成，花柱短，丝状，柱头长圆形，钝，顶端全缘或2裂，每心皮有胚珠多颗，着生在子房腹缝线胎座上。蓇葖2，伸长，略叉开，内弯，圆柱状；种子线形或长圆形，顶端具绢质种毛；子叶扁平，胚根在上。

约20种、分布于亚洲热带和亚热带地区及非洲。我国产1种，分布于云南、台湾和广东海南。

本属模式种为：Holarrhena mitis (Vahl) R. Br.

止泻木(海南植物志)　图版39

Holarrhena antidysenterica Wall. ex A. DC. in DC. Prodr. **8**: 413 1844; 蒋英，静生汇报，**9**:17. 1939; 中国高等植物图鉴. **3**:436, 图 4825. 1974; 海南植物志，**3**:235, 图 683. 1974.

乔木，高达10米，胸径20厘米；树皮浅灰色，枝条灰绿色，具皮孔，被短柔毛，幼嫩部分更密，全株具乳汁。叶膜质，对生，阔卵形，近圆形或椭圆形，顶端急尖至钝或圆，基部急尖或圆形，长10—24厘米，宽4—11.5厘米，叶面深绿色，叶背浅绿色，两面被短柔毛，叶背更密，老时叶面毛渐脱落；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧

---

* Trib. Holarrheneae Tsiang et P. T. Li, trib. nov. Ovarium superius, antheris oblongo-lanceolatis apice obtusis basi rotundatis, corollae lobis dextrosum obtegentibus. Typus generis: Holarrhena R. Br.

** 止泻木属(中国种子植物科属辞典)。

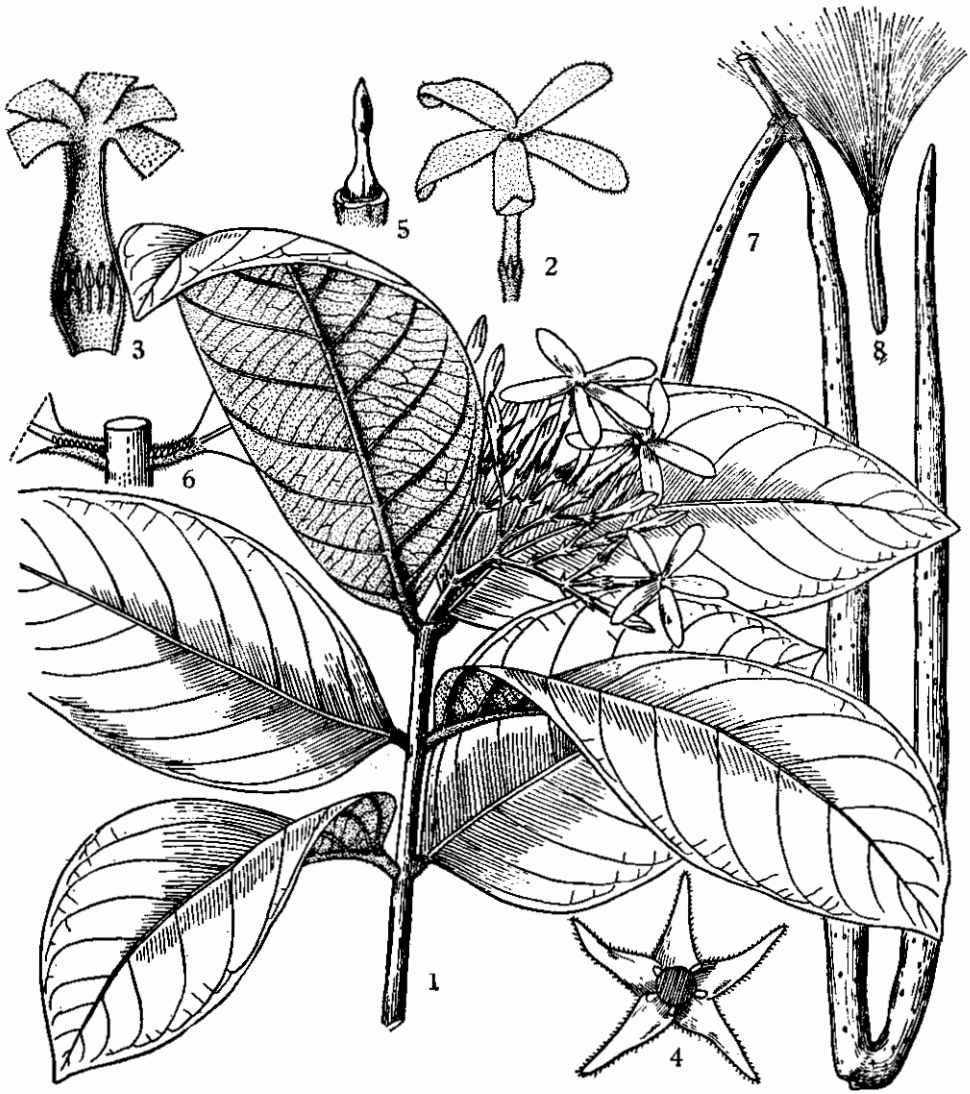

图版 39 **止泻木 Holarrhena antidysenterica** Wall. ex A. DC.. 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开； 4.花萼； 5.雌蕊； 6.叶柄；示槽内腺体； 7.蓇葖； 8.种子。（陈国泽仿绘）

脉每边 12—15 条，斜曲上升，至叶缘网结；叶柄长约 5 毫米，被短柔毛。伞房状聚伞花序顶生和腋生，长 5—6 厘米，直径 4—8 厘米，被短柔毛，着花稠密；苞片小，线形，被微毛；花萼裂片长圆状披针形，长 2 毫米，宽 1 毫米，外面被短柔毛，内面基部具 5 枚腺体；花冠白色，向外展开，直径 2—2.5厘米，内外面被短柔毛，喉部更密，花冠筒细长，基部膨大，喉部收缩，长 1—1.5 厘米，直径 1.5—2 毫米，花冠裂片长圆形，顶端圆，长 15—17 毫米，宽 5—6 毫米；雄蕊着生花冠筒近基部，花丝丝状，长 1 毫米，基部被柔毛，花药长圆状披针形，长 1.5 毫米，宽 0.5 毫米；无花盘；心皮 2，离生，无毛，花柱丝状，柱头长圆形，到达花丝基部，顶端钝，短 2 裂；每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生，长圆柱形，顶端渐尖，向内弯，长 20—43 厘米，直径 5—8 毫米，无毛，具白色斑点；种子浅黄色，长圆形，长约 2 厘米，宽约 3 毫米，中部凹陷，顶端具黄白色绢质种毛；种毛长 5 厘米。　花期 4—7 月，果期 6—12 月。

产于云南南部。生于海拔 500—1000 米的山地疏林中、山坡路旁或密林山谷水沟边，也散生在山脚平地杂木林中。广东和台湾有栽培。分布于印度、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚。模式标本采自印度。

树皮供药用，可治痢疾，有止泻效应，又可退热。木材可制梳及模型。

8. 倒吊笔族——Trib. Wrightieae G.. Don

G. Don, Gen. Hist. **4**: 70. 1837.

果为蓇葖果，双生；种子倒生；种毛生在种子的下端，即在种脐的另一端；胚珍倒生，胚具有内卷的子叶。

本族我国产 1 属。

21. 倒吊笔属*——Wrightia R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 73. 1810; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 42. 1939; Pichon in Not. Syst. Paris **14**: 77. 1951; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 133. 1965, non Solander ex Naudin (1852).

灌木或乔木，常绿或落叶，全株具有乳汁。叶对生，全缘，具羽状脉；叶腋内具腺体。聚伞花序顶生或近顶生，二歧以上，少花至多花；花萼裂片双盖覆瓦状排列，内

* 倒吊笔属(中国树木分类学)。

面基部具鳞状腺体;花冠高脚碟状或近高脚碟状、漏斗状或近漏斗状、辐状或近辐状,花冠筒圆筒形至钟形,喉部紧缩或胀大,顶端裂片向左覆盖;副花冠[W. religiosa (Teijsm. et Binn.) Benth. 除外]舌状、流苏状、齿状、杯状,顶端全缘或近全缘,浅裂或深裂,离生或连生;雄蕊着生在花冠筒的中部至顶部,稀近基部;花药箭头状,基部具耳,顶端伸出,稀内藏,腹部靠合或粘贴在柱头上;无花盘;心皮2枚,离生或粘生,每心皮有胚珠多颗,花柱向上逐渐胀大,柱头头状,顶端2裂或全缘。蓇葖2个离生或粘生;种子线状纺锤形,倒生,顶端具种毛;胚直立。

全世界约23种,8亚种。分布于东半球,从东非至所罗门群岛,从印度、中国南部至澳大利亚东北部。我国产6种,分布于南部和西南部。

本属模式种为: Wrightia pubescens R. Br.

P. t. Ngan 在 Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 156. 1965. 中,将我国广西(误写云南)的梁向日 70124(A)号标本定为 *Wrightia annamensis* Eberth. et Dudy. 惟该号是果实标本,材料不可靠,故本志暂不列入。

分种检索表

1. 心皮粘生或部分粘生;蓇葖粘生或部分粘生。
  2. 副花冠不分裂,杯状,顶端有缺刻;花冠裂片比花冠筒长 …… 1. **云南倒吊笔 W. coccinea** (Roxb.) Sims
  2. 副花冠分裂为10枚鳞片;花冠裂片比花冠筒短
    3. 叶无毛或仅在叶背脉上被微毛 …… 2. **广东倒吊笔 W. kwangtungensis** Tsiang
    3. 叶背密被线毛或密被柔毛
      4. 叶背密被绒毛;花冠裂片具粒状凹起 …… 3. **胭木 W. tomentosa** (Roxb.) Roem. et Schult.
      4. 叶背密被柔毛;花冠裂片无粒状凹起 …… 4. **倒吊属 W. pubescens** R. Br.
1. 心皮离生;蓇葖离生。
  9. 副花冠由25—35枚鳞片组成,呈流苏状 …… 5. **蓝树 W. laevis** Hook. f.
  5. 副花冠由10枚鳞片组成呈舌状 …… 6. **个薄 W. sikkimensis** Gamble

1. 云南倒吊笔(中国高等植物图鉴)

Wrightia coccinea (Roxb.) Sims, Bot. Mag. **53**: t. 2696. 1826; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 443. 1842; A. DC. Prodr. **8**: 407. 1844; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 43. 1939; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 171. 1965, non Soland. ex Naudin (1852).——*Nerium coccineum* Roxb. Fl. Ind. **2**: 2. 1820, Car. ed. **2**: 3. 1832.

小乔木,高约8米,枝条和树皮灰白色至褐色、无毛、具皮孔。叶膜质、椭圆形至

卵圆形，顶端尾状渐尖，基部钝至急尖，长 5—16 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，无毛或叶背叶脉上有微毛；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 8—14 条；叶柄长约 0.5 厘米，被微柔毛。花通常单生，或数朵组成顶生聚伞花序；总花梗和花梗很短，长约 3—5 毫米，被微柔毛；苞片叶状，无毛；萼片阔卵形，顶端钝，比花冠筒长，长 5—9 毫米，两面无毛，仅具缘毛，内面基部有腺体；花冠高脚碟状，无毛，红色，裂片阔倒卵形，钝头，具许多乳头状凸起；副花冠不分裂，杯状，顶端有缺刻，比花药短，长 5 毫米；雄蕊着生在花冠筒近喉部，花药箭头状，伸出喉部，长 10 毫米，背被柔毛，花丝短，内面无毛，外面具柔毛；子房由 2 个粘合心皮组成，无毛，长 2 毫米，花柱丝状，向上渐胀大，柱头头状。蓇葖 2 个粘生，长 14—20 厘米，无毛，具白色斑点；种子线形，长 2 厘米；种毛白色绢质，长 3.5—4 厘米。　花期 1—5 月，果期 6—12 月。

产于云南南部。生于海拔 300—1800 米的山地密林中或杂木林中。印度、缅甸、巴基斯坦也有。模式标本采自印度。

2. **广东倒吊笔**(中国高等植物图鉴)

Wrightia kwangtungensis Tsiang in Sunyatsenia **6**: 118, fig. 8. 1941; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 144. 1965.

灌木，高 3 米，具乳汁；小枝圆柱状，灰褐色；树皮具条纹，有明显皮孔。叶膜质，椭圆形至卵圆状椭圆形，顶端尾状渐尖，基部钝，长 8—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，仅叶脉被疏微柔毛；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 8—10 条；叶柄长0.3—0.4厘米，被微柔毛。花黄色，长 2 厘米，多朵组成顶生聚伞花序；总花梗长 0.8 厘米，花梗长 1 厘米，被微柔毛；苞片线形，长 1—1.5 厘米；萼片卵圆形，比花萼筒短，顶端钝，长 1—2 厘米，外面被微柔毛，内面基部有卵圆形的腺体；花冠密被微柔毛，漏斗状，花冠筒钟状，长 4.5 毫米，裂片椭圆状倒卵形，长 15毫米，宽 5 毫米，具乳头状凸起；副花冠分裂为 10 枚鳞片，呈流苏状，比花药短，其中 5 枚鳞片生于花冠裂片上，与花冠裂片对生，长 5—6 毫米，顶端 4—6 裂，另 5 枚鳞片生于花冠筒顶端，并与花冠裂片互生，长 3—6 毫米，顶端 2 深裂；雄蕊着生于花冠筒的顶端，长 7 毫米；子房由 2 个粘生心皮组成，无毛，花柱丝状，上部膨大，柱头头状。　花期 5—7 月。

产于广东。生于路旁或山地疏林中。越南也有分布。模式标本采自广东清远。

3. **胭木**(广西)　图版 40

Wrightia tomentosa (Roxb.) Roem. et Schult. Syst. Veg. ed. nov. **4**: 414. 1819; 蒋英，静生汇报，**9**: 29 1939, in Sunyatsenia **4**: 44. 1939; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 147. 1965; 中国高等植物图鉴，**3**:436，图 4826. 1974.——

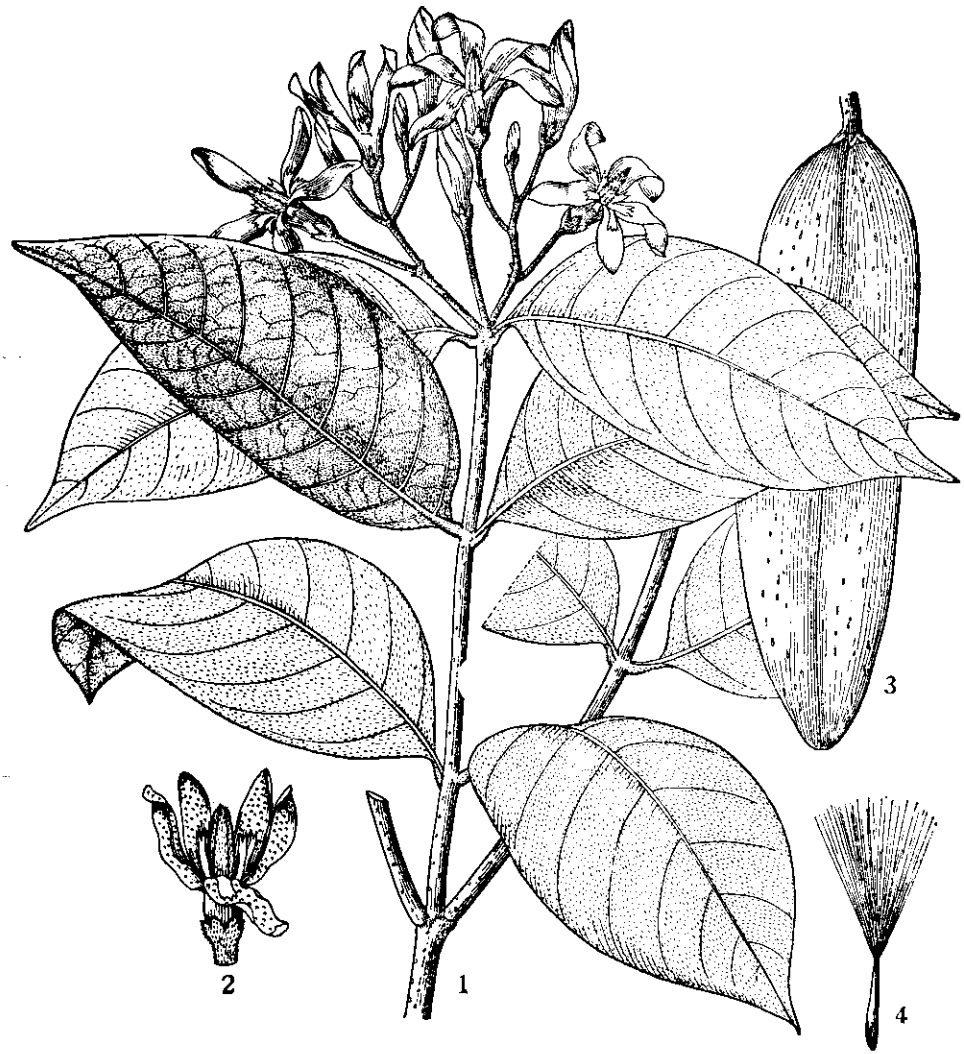

图版 40 **胭木 Wrightia tomentosa** (Roxb.) Roem. et Schult., 1.花枝； 2.花； 3.蓇葖； 4.种子。(杨可四绘)

Nerium tomentosum Roxb. Hort. Beng. 6. 1814, nom. nud., Fl. Ind. Car. ed. **2**: 7. 1832, descr.

乔木,高达 15 米;小枝苍白色至褐色,被短柔毛,具皮孔。叶膜质,椭圆形至阔椭圆形或阔卵圆形至阔倒卵圆形,顶端急尖至尾状短尖,基部急尖,长 6—18 厘米,宽 3.5—8.5 厘米,叶背被绒毛或密柔毛,叶面被短柔毛至无毛;叶脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边 10—15 条;叶柄长3—10毫米,密被短柔毛。聚伞花序顶生,被短柔毛;总花梗长 0.5—2.0 厘米;花梗长 1—1.5 厘米;花淡黄色至粉红色或深红色;花萼裂片阔卵形,顶端钝至圆,比花冠筒短,长约 3 毫米,两面被短柔毛,内面基部有卵圆形的腺体;花冠辐状至近辐状,花冠筒长 3—7 毫米,无毛,裂片阔卵圆形至阔倒卵形,顶端钝至圆形,具乳头状凸起;副花冠分裂为 10 枚鳞片,鳞片顶端齿形,比花药短,无毛;雄蕊着生在花冠筒顶部,花药被短柔毛至无毛;子房由 2 个粘生心皮所组成,长 1.5 毫米,无毛,花柱丝状,向上逐渐增大,柱头头状。蓇葖 2 个粘生,密生白色斑点,长圆形,长 14—21 厘米,宽 3—4 厘米;种子线状纺锤形,长 2 厘米;种毛为白色绢质,长3.5 厘米。 花期5—10 月,果期 8月—翌年 3 月。

产于云南、贵州和广西等省区。生于海拔 200—1500 米的山地沟谷密林中或山脚潮湿疏林中。分布于印度、缅甸、泰国和马来西亚等。模式标本采自印度。

4. **倒吊笔**(华南) 常子(广东海康);九浓木(广东兴宁);枝桐木、猪松木(广东茂名);屐木(广东廉江);神仙蜡烛(广东广州);刀柄(广东海南尖峰岭、黄流、三亚);苦常(广东海南吊罗山、五指山、陵水、澄迈、嘉积);细姑木(广东海南五指山);马凌(广东海南临高);乳酱树(广东海南儋县);猪菜母(广东海南白沙);苦杨(广东海南兴隆) 图版 41

Wrightia pubescens R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 73. 1810; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 151. 1927; 陈嵘, 中国树木分类学, 1076, 插图 960. 1937; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 49, Pl. 15. 1939; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 150. 1965; 中国高等植物图鉴 **3**:437, 图 4827. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 372. 1973; 海南植物志, **3**:249. 1974. ——*Anasser laniti* Blanco, Fl. Filip. 112. 1837.——*W. laniti* (Blanco) Merr. in Govt. Lab. Publ. **27**: 59. 1905.——*W. pubescens* R. Br. ssp. *laniti* (Blanco) Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 153. f. 9. 1965.

乔木,高 8—20 米,胸径可达 60 厘米,含乳汁;树皮黄灰褐色,浅裂;枝圆柱状,小枝被黄色柔毛,老时毛渐脱落,密生皮孔。叶坚纸质,每小枝有叶片 3—6 对,长圆状披针形、卵圆形或卵状长圆形,顶端短渐尖,基部急尖至钝,长 5—10 厘米,宽 3—6 厘

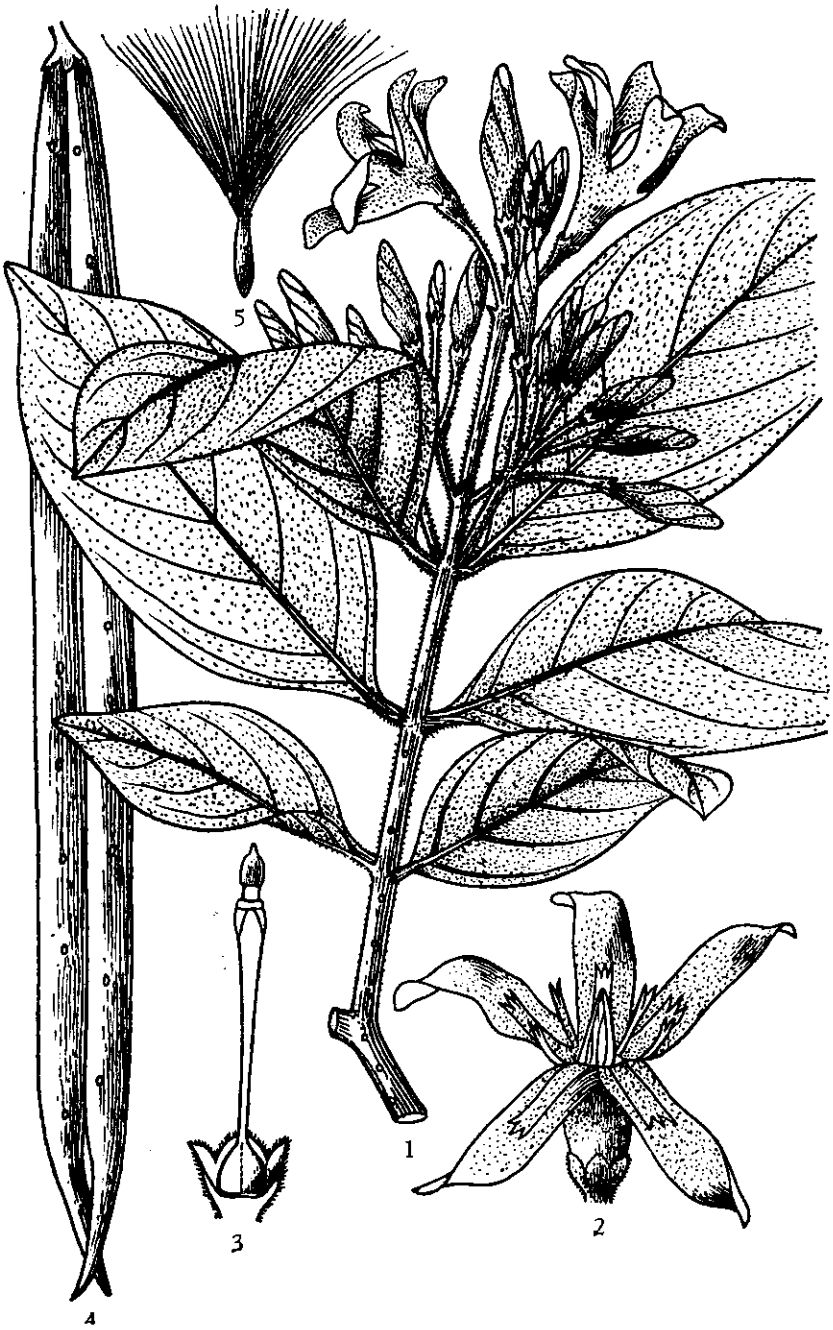

图版 41 **倒吊笔 Wrightia pubescens** R. Br., 1.花枝; 2.花; 3.雌蕊和花萼; 4.蓇葖; 5.种子。(杨可四仿绘)

米，叶面深绿色，被微柔毛，叶背浅绿色，密被柔毛；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 8—15 条；叶柄长 0.4—1 厘米。聚伞花序长约 5 厘米；总花梗长 0.5—1.5 厘米；花梗长约 1 厘米；萼片阔卵形或卵形，顶端钝，比花冠筒短，被微柔毛，内面基部有腺体；花冠漏斗状，白色、浅黄色或粉红色，花冠筒长 5 毫米，裂片长圆形，顶端钝，长约 1.5 厘米，宽 7 毫米；副花冠分裂为 10 鳞片，呈流苏状，比花药长或等长，其中 5 枚鳞片生于花冠裂片上，与裂片对生，长 8 毫米，顶端通常有 3 个小齿，其余 5 枚鳞片生于花冠筒顶端与花冠裂片互生，长 6 毫米，顶端 2 深裂；雄蕊伸出花喉之外，花药箭头状，被短柔毛；子房由 2 枚粘生心皮组成，无毛，花柱丝状，向上逐渐增大，柱头卵形。蓇葖 2 个粘生，线状披针形，灰褐色，斑点不明显，长 15—30 厘米，直径 1—2 厘米；种子线状纺锤形，黄褐色，顶端具淡黄色绢质种毛；种毛长 2—3.5 厘米。　花期 4—8 月，果期 8 月—翌年 2 月。

产于广东、广西、贵州和云南等省区。散生于低海拔热带雨林中和干燥稀树林中。阳性树，常见于海拔 300 米以下的山麓疏林中，在密林中不常见。适生于土壤深厚、肥沃、湿润而无风的低谷地或平坦地，生长良好。分布于印度、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和澳大利亚。模式标本采自马来西亚。

木材纹理通直，结构细致，材质稍软而轻，加工容易，干燥后不开裂、不变形，适于作轻巧的上等家具、铅笔杆、雕刻图章、乐器用材。树皮纤维可制人造棉及造纸。树形美观，庭园中有作栽培观赏。根和茎皮可药用，广西民间有用来治颈淋巴结、风湿性关节炎。

5. **蓝树**（海南植物志）　羊角汁（广西东兴）；米木（广西上思）；大蓝靛（广西藤县）；木靛（广西苍梧）；板蓝根（广西博白、南宁）；大青叶（广西邕宁）；木蓝（广西平南、广东海南）；七星树（广东阳江）；滞良（广东海南东方）；山蓝树（广东海南儋县）；蓝木（广东海南澄迈）；岭刀把（广东海南琼中、定安）　图版 42

Wrightia laevis Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 654. 1882; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 136. 1965. 中国高等植物图鉴，**3**:437，图 4828. 1974；海南植物志，**3**:250，图 698. 1974.——*W. hainanensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 352. 1922; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 46, Pl. 13. 1939.——*W. hainanensis* Merr. var. *variabilis* Tsiang, l. c. 37, Pl. 14.——*W. tinctoria* R. Br. var. *laevis* (Hook. f.) Pichon in Not. Syst. Paris **14**: 80. 1951.

乔木，高 8—20 米，除花外，均无毛，具乳汁；树皮深灰色；小枝棕褐色，具皮孔。叶膜质，长圆状披针形或狭椭圆形至椭圆形，稀卵圆形，顶端渐尖至尾状渐尖，基部楔

图版 42 **蓝树 Wrightia laevis** Hook. f., 1.花枝; 2.花; 3.花冠一部分,示雄蕊和副花冠; 4.雌蕊; 5.蓇葖; 6.种子。(杨可四仿绘)

形，长 7—18 厘米，宽 2.5—8 厘米，无毛；叶脉在叶面扁平，在叶背略凸起，侧脉每边 5—9（稀 11）条，干后呈缝纫机轧孔状的皱纹；叶柄长 5—7 毫米。花白色或淡黄色，多朵组成顶生聚伞花序，长 6 厘米，宽 8 厘米；总花梗长 1 厘米，无毛至有微柔毛；花梗长 1.0—1.5 厘米，无毛至有微柔毛；苞片小；花萼短而厚，裂片比花冠筒短，卵形，长 1 毫米，顶端钝或圆，内面基部有卵形腺体；花冠漏斗状，花冠筒长 1.5—3 毫米，裂片椭圆状长圆形，长 5.5—13.5 毫米，宽 3—4 毫米，具乳头状凸起；副花冠分裂为 25—35 鳞片，呈流苏状，鳞片顶端条裂，基部合生，被微柔毛；雄蕊着生在花冠筒顶端，花药被微柔毛，长 5 毫米；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛，花柱丝状，向上逐渐增大，柱头头状。蓇葖 2 个离生，圆柱状，顶部渐尖，长 20—35 厘米，直径 7 毫米，外果皮具斑点；种子线状披针形，长 1.5—2 厘米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2—4 厘米。　花期 4—8 月，果期 7月—翌年 3 月。

产于广东、广西、贵州和云南等省区。生于村中、路旁和山地疏林中或山谷向阳处；适生于土壤湿润、肥沃的地方。印度、缅甸、泰国、越南、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚也有分布。模式标本采自马来西亚的马六甲。

叶浸水可得蓝色染料，广西十万大山的居民常用它来染布。根和叶供药用，广西民间有来作治跌打、刀伤止血。

6. **个溥**（广西）　图版 43

Wrightia sikkimensis Gamble in Kew Bull. 447. 1908; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 146. 1965; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 372. 1973 中国高等植物图鉴，**3**:438，图 4829. 1974.——*W. schlechteri* Lév. in Rep. Sp. Nov. **11**: 67. 1912; Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 312. 1914; Rehd. op. cit. **18**: 238. 1937; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 53. 1939.——*W. hainanensis* Merr. var. *chingii* Tsiang, op. cit. 47; Pichon in Not. Syst. Paris **14**: 80. 1951, pro syn. sub *W. tinctoria* var. *laevi*; Ngan in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**: 137. 1965, pro syn. sub *W. laevi* ssp. *laevi*.

乔木，高达 10 米，具乳汁；小枝灰褐色，无毛至有微柔毛。叶膜质，椭圆形至长圆形或卵圆形，稀倒卵形，顶端长尾状渐尖，基部楔形，长 6—17 厘米，宽 3—6 厘米，叶面被稀疏的微柔毛至无毛，叶背仅中脉上被微柔毛；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边9—15条；叶柄长 5 毫米，被微柔毛。花淡黄色，数朵组成顶生的聚伞花序，被微柔毛；总花梗长 1—3 厘米，花梗长 1 厘米；苞片线状卵圆形；萼片卵状三角形，顶端尖，比花冠筒长，长 3 毫米，外面被微柔毛，内面基部有卵形的腺体；花冠辐状或近辐

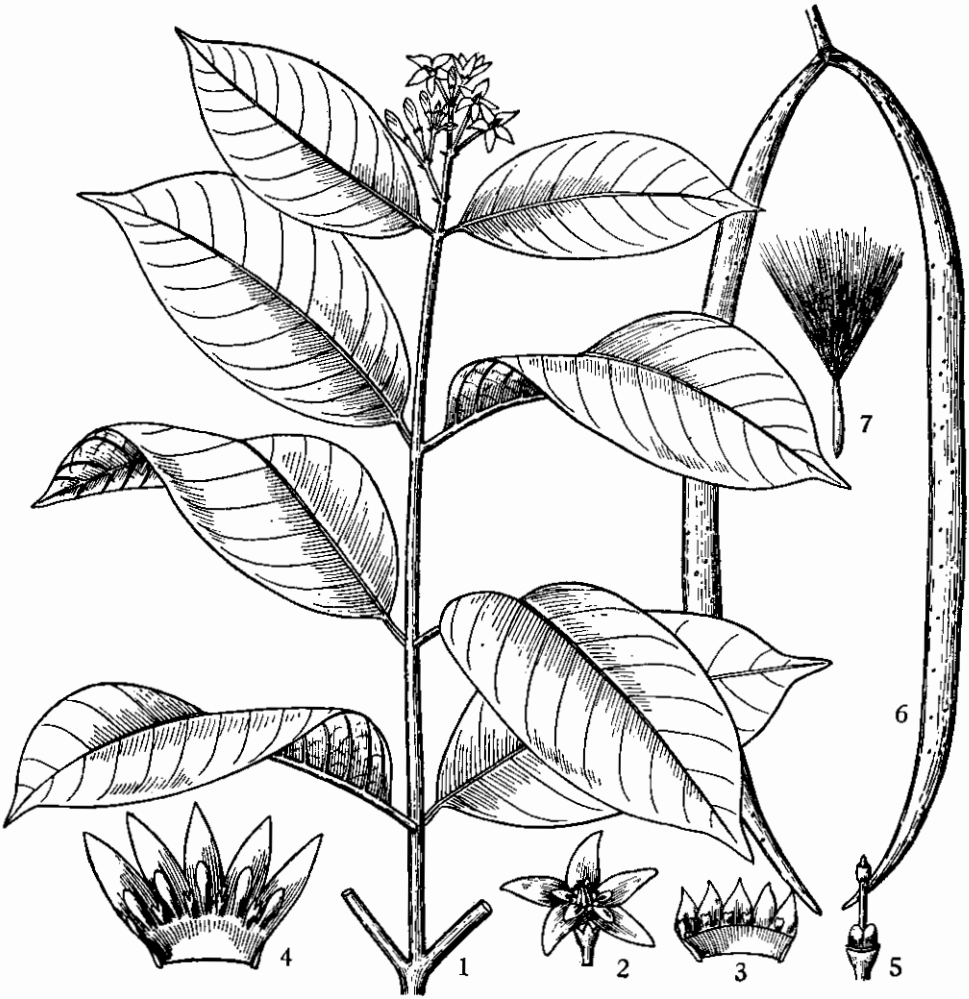

图版 43 **个溥 Wrightia sikkimensis** Gamble, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.花冠展开; 5.雌蕊; 6.蓇葖; 7.种子。(陈国泽绘)

状，花冠筒长 2—2.5毫米，裂片长圆形或狭倒卵形，顶端钝，长12—14毫米，宽 5 毫米，具乳头状凸起；副花冠分裂为 10 枚鳞片，其中 5 枚鳞片生于花冠裂片基部，长 6 毫米，顶端全缘或近全缘，其余 5 枚鳞片生于花冠筒顶部与花冠裂片互生，长 2.5 毫米，顶端 2 裂；雄蕊着生在花冠筒顶端，花药被微柔毛；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛，长 1.5 毫米，花柱丝状，向上逐渐增大，柱头头状。蓇葖 2 个离生，圆柱状，顶端渐尖，长 20—35 厘米，直径 4—7 毫米，外果皮被斑点；种子线形，淡黄色，长 1.5—2 厘米，顶端具淡黄色种毛；种毛长 3—4 厘米。　花期 4—6 月，果期 6—12 月。

产于广西、贵州、云南等省区。常生于海拔 500—1500 米的山地路旁、山谷、山坡的疏林中或丘陵石灰岩上，也有生于潮湿的密林中。锡金、印度也有分布。模式标本采自锡金。

9. 同心结族——Trib. Parsonsieae A. DC.

A. DC. Prodr. **8**: 399. 1844

花丝膝曲；花冠裂片向右覆盖，无副花冠；有花盘。

本族我国产 5 属。

22. 清明花属*——**Beaumontia** Wall.

Wall. Tent. Fl. Nep. 14, t. 7. 1824.

高大粗壮藤本。叶对生，长圆状倒卵圆形，顶端具硬尖头，基部狭窄；叶腋内有腺体。聚伞花序，稀圆锥花序状或伞房状，顶生或腋生；苞片大而早落，卵圆形；花白色；花萼 5 深裂，裂片叶状，椭圆形，内面基部腺体整排排列；花冠钟状稀辐状，花冠喉部宽大，无附属体，顶端 5 裂，裂片卵圆形，向右覆盖；花盘为 5 个肉质的腺体所组成，腺体与花萼裂片互生；子房为 2 个合生心皮所组成，花柱丝状，柱头纺锤状；胚珠在每室中多数。果为二个合生的木质蓇葖；种子多数，长圆状倒卵圆形，顶端有种毛。

约 15 种，分布于巴基斯坦、印度、尼泊尔、锡金、缅甸、越南、柬埔寨和马来西亚。我国有 5 种，分布于广东、广西和云南等省区。

本属模式种为：Beaumontia grandiflora Wall.

分种检索表

* 清明花属（植物分类学报）别名比蒙藤属（中国种子植物科属辞典）。

1.叶背密被绒毛;花冠近钟状或近辐状……1.**云南清明花** **B. yunnanensis** Tsiang et W. C. Chen
1.叶背无毛或被短柔毛;花冠钟状。
2.花冠筒比花冠裂片短……2.**断肠花** **B. brevituba** Oliv.
2.花冠筒比花冠裂片长。
3.花柱全部被毛……3.**广西清明花** **B. pitardii** Tsiang
3.花柱仅基部被毛
4.花序圆锥状……4.**思茅清明花** **B. murtonii** Craib
4.花序伞房状……5.**清明花** **B. grandiflora** Wall.

1. **云南清明花**(植物分类学报)

Beaumontia yunnanensis Tsiang et W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **11**: 380. 1973.

高大木质藤本;枝具皮孔,无毛,直径约1厘米,嫩枝密被黄褐色柔毛。叶柄内和叶柄间腺体少数,脱落,黑紫色,线状钻形,长约1毫米。叶坚纸质,椭圆形或长圆状椭圆形,长8—18厘米,宽5—11厘米,顶端急渐尖,基部近圆形或广楔形,叶面沿中脉被黄褐色疏柔毛,其余部分被黄褐色短柔毛或无毛,叶脉上略密,叶背则密被黄褐色绒毛;中脉在叶面平坦或稍凹陷,在叶背凸起,侧脉每边11—13条,上升,近边缘连结;叶柄被黄褐色柔毛,长1.5—2.5厘米。聚伞花序顶生和腋生,长13—17厘米,宽10—20厘米;总花梗、花梗、花萼和花冠外面均被黄褐色柔毛;花梗长3.5—5.5厘米;花萼基部内面有30枚腺体,裂片披针形,长10毫米,宽5毫米;花冠近钟状或近辐状,裂片卵形,长3.5厘米,宽2.3厘米;雄蕊无毛,花药箭头状,长9毫米,花丝长3.5厘米;花盘比子房低,5裂,被缘毛;子房被柔毛,花柱被柔毛,长2.8厘米,柱头无毛,长7毫米,顶端圆锥形。 花期春夏季。

产于云南西南部。常生于山地密林中攀援大树上。模式标本采自龙陵。

2. **断肠花**(海南植物志) 大果夹竹桃(广东海南) 图版44

Beaumontia brevituba Oliv. in Hook. Ic. Pl. **16**: Pl. 1582. 1887; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 150. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 160. 1934, op. cit. **3**: 153. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**:438, 图4830. 1974; 海南植物志, **3**:247, 图695. 1974.

高大木质藤本,幼枝直径1厘米,被灰褐色柔毛,老时无毛,有明显的皮孔。叶倒披针形或长圆状倒卵形,长9—25厘米,宽3—10厘米,顶端有短尖头,基部楔形,叶面无毛,叶背有柔毛;侧脉12—15对;叶柄长1—3厘米。聚伞花序伞房状,顶生,有花4—5朵;花梗长3—7厘米;花萼裂片卵状椭圆形,钝头,长约4厘米,宽2—3.5厘米;花芳香,花冠筒长3厘米、花张开直径12厘米;雄蕊着生在花冠筒喉部,花药伸出于

图版 44 **断肠花 Beaumontia brevituba** Oliv., 1.花枝； 2.花冠筒一部分及雄蕊； 3.花盘及子房； 4.苞葵； 5.种子。(陈国泽绘)

花喉之外。蓇葖合生,木质,圆柱形,向端部渐尖,长达 16 厘米,直径 4 厘米,外果皮灰色,有不规则的细条纹,内果皮黄色;种子长圆形,棕褐色,具皱纹,长 1.5 厘米,宽 3 毫米;种毛白色绢质,长 4 厘米。 花期春夏季,果期秋冬季。

产于广东海南。多生于疏林中,攀援于大树上。模式标本采自黎母岭。

叶及乳汁有毒,误食能致命。

3. **广西清明花**(中国高等植物图鉴)

Beaumontia pitardii Tsiang in Sunyatsenia **2**: 160. 1934.——*B. campanulata* Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1235. 1933, non K. Schum. (1895).

木质大藤本,有时爬行地上,其幼嫩部分包含枝、叶柄、总花梗、花梗,小苞片及萼片均被橙红色短绒毛,老时渐变为灰褐色。叶长圆形或倒披针形,顶端渐尖,具一小尖头,长 10—13 厘米,宽 6—7 厘米(最大的 18 × 8 厘米);中脉凹陷,侧脉每边 12—14 条,斜升,与网脉略凸起;叶柄上面有凹槽。聚伞花序伞房状,近顶生或腋生,主轴长 2.5—4 厘米,不分歧,着花 5—8 朵;小苞片长 12 毫米,早落;花梗 2—2.5 厘米;萼片长圆状披针形或倒披针形,锐尖,长 18—20 毫米,宽 4—5 毫米,内面有一排腺体;花冠外面白色,里面紫色,长约 10—12 厘米,宽约 5 厘米,花冠筒长 8—10 厘米,裂片长和宽均约 2 厘米;花丝长约 3.5 厘米;花盘 5 裂或为环状,顶端有 5 个浅裂片;子房为 2 个合生心皮所组成,花柱长 6 厘米,有柔毛。 花期 3—5 月。

产于广西南部。多生于山地山谷密林中或疏林中,攀援大树上。越南也有。模式标本采自越南河内。

4. **思茅清明花**(中国高等植物图鉴)

Beaumontia murtonii Craib in Kew Bull. 282. 1914; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1239. 1933; 蒋英,静生汇报, **9**: 27. 1939.——*Beaumontia* sp. nov. Craib l. c. 415. 1911.

攀援藤本;小枝幼时有锈色柔毛,老时无毛,茎上具有皮孔。叶长圆形或长圆状倒披针形,顶端短渐尖,长 17—20 厘米,宽6.5—7.5厘米,叶面被微毛,老时无毛,叶背被浓短柔毛;侧脉 12—16 对,弧形上升不到边缘就网结,侧脉远离,近平行;叶柄长 1—2 厘米。圆锥状花序顶生,长 13 厘米;花梗长 4 厘米;花萼裂片长圆状披针形,渐尖,长 4 厘米,宽 1.5 厘米,两面均被微毛;花冠筒圆筒状,长约 2 厘米,外面有绒毛,冠檐长和宽约 5 厘米,在端部两面均有微毛;花丝长 3.5 厘米,花药长 1.3 厘米;子房与花盘等长,被浓锈毛,花柱基部具微毛。蓇葖大,木质,合生,长圆状圆柱形,顶端钝,长 14 厘米,直径 3 厘米,外果皮深灰色,具皱纹,内果皮深褐色;种子披针形,长 2

厘米,宽 5 毫米;种毛白色绢质,长 2.5 厘米。　花期春夏季,果期秋冬季。

产于云南南部。生于杂木林中。泰国、越南也有分布。模式标本采自泰国。

5. **清明花**　炮弹果(广西);刹抢龙(云南少数民族名)

Beaumontia grandiflora Wall. Tent. Fl. Nep. 15, t. 7. 1824; Lindl. in Bot. Reg. **11**: 911. 1825; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **60**: 3213. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 660. 1882; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1238. 1933; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 160. 1934, A. Henry 11950 excl.——*Echites grandiflora* Roxb. Hort. Beng. 20. 1814, nomen, et Fl. Ind. Carey ed. **2**: 14. 1832, descr.

高大藤本;枝幼时有锈色柔毛,老时无毛、茎有皮孔。叶长圆状倒卵形,长 6—15 厘米,宽 3—8 厘米,顶端短渐尖,幼时略被柔毛,老渐无毛,稀叶背被浓毛;侧脉约 15 对;叶柄长 2 厘米。聚伞花序顶生,着花 3—5 朵,有时更多;花梗有锈色柔毛,长 2—4 厘米;花萼裂片长圆状披针形或倒卵形,或倒披针形,长 2.5—4 厘米;花冠长约 10 厘米,外面有微毛,裂片卵圆形;雄蕊着生于花冠筒的喉部,花药箭头状。蓇葖形状多变,内果皮亮黄色;种子长约 2 厘米;种毛白色绢质,长 4 厘米。　花期春夏季,果期秋冬季。

云南野生,生于山地林中;广西、广东和福建有栽培。印度也有。模式标本采自印度。

根和叶供药用,可治风湿性腰腿痛、骨折、跌打损伤等。

23.倒缨木属*——Paravallaris Pierre ex Hua

Pierre ex Hua in Bull. Soc. Linn. Par. n. s. **1**: 30. 1898.

灌木或小乔木。叶对生,羽状脉。腋生聚伞花序伞房状;总花梗极短;花萼裂片 5 枚,锐尖,基部内面有腺体;花白色,花冠高脚碟状,花冠裂片 5 枚,长圆形,向右覆盖,花冠筒圆柱状,在喉部略为宽大,花冠筒与裂片等长;雄蕊 5 枚,着生于花冠喉部,全部露出,花丝极短,花药包围柱头而粘于其上,长圆形,顶端渐尖或锐尖,基部辏合;花盘环状,5 裂;子房为 2 个离生心皮所组成,顶端有长柔毛,花柱线形,柱头卵圆形,胚珠多数。蓇葖 2 枚,宽展象人字;种子倒生,狭长圆形,有长喙;种毛沿种子的长喙而向上轮生。

3种,分布于我国和越南、老挝、柬埔寨。我国产 2 种,产于云南。

---

*倒缨木属(中国高等植物图鉴),别名假纽子花属(中国种子植物科属辞典)。

本属模式种为：Paravallaris macrophylla Pierre

本属曾被 R. E. Woodson, Jr. 于 1936 年归并到 Kibatalia G. Don 属，我们认为是不合理的。因为 Paravallaris Pierre ex Hua 属的花冠为高脚碟状，雄蕊着生于花冠筒的喉部，花药完全伸出花喉之外，花丝极短，宽而厚；而 Kibatalia G. Don 属的花冠为近漏斗状，花药完全内藏，不伸出花喉之外，花丝丝状，两属的系统位置也相距较远。故本志我们仍保留本属名称。

分种检索表

1. 叶背、叶柄、果柄无毛…… 1. **倒缨木 P. macrophylla** Pierre
1. 叶背、叶柄、果柄被短柔毛…… 2. **毛叶倒缨木 P. yunnanensis** Tsiang et P. T. Li

1. **倒缨木**（中国高等植物图鉴） 图版 45

Paravallaris macrophylla Pierre in Planch. Prod. Apocyn. 325. 1894, nomen, Hua in Bull. Soc. Bot. France **51**: 273. 1904; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1180, f. 132. 1933; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6**: 293. 1957; 中国高等植物图鉴, **3**: 439, 图 4831. 1974.——*Kibatalia macrophylla* (Pierre) Woodson in Philipp. Journ. Sci. **60**: 214. 1936, syn. nov.

灌木或小乔木，高达 6 米，除花外全株无毛；幼枝扁平，棕色或绿色，干时呈黑色，老时成圆形；树皮有细皱纹。叶长圆形或椭圆形，顶端渐尖或猝然成尾状，基部圆形，长 15—35 厘米，宽 9—12 厘米；侧脉 13—19 对，略上升，未到边缘即网结；叶柄长 7—14 毫米，上面有槽。聚伞花序腋生；总花梗长 3—15 毫米，着花 3—10 朵；花梗长 1.5—2.5 厘米，在花期时倒垂；小苞片小，卵圆形，顶端锐尖；花萼裂片卵圆形，长 3 毫米，宽 2—2.5 毫米，边缘略有缘毛，基部内面有小腺体；花冠白色，花冠裂片长圆形，长 12—14 毫米，锐尖，两面被有微毛，广展，在花蕾时向右覆盖，花冠筒圆柱状，基部扩展，在顶端内面有长柔毛；雄蕊着生于花冠筒端部，全部露出，花丝极短，花药长圆形，长 3 毫米，顶端渐尖或锐尖；子房长 1—2.5 毫米，有 2 个离生心皮，花柱柔弱，长 10 毫米，柱头卵圆形，顶端锐尖；胚珠 6 排，每排 7 个。蓇葖线状长圆形，长 8—18 厘米，宽 7—9 毫米；种子倒生，即生于蓇葖的顶端，下垂，扁平，长 18 毫米，宽 2.5—3 毫米，其端部生一尾状喙；种毛白色，绢质，生于喙的四周，长约 4 厘米。 花期 5—9 月，果期 11 月—翌年 4 月。

产于云南南部。生于海拔 180—650 米的山坡、疏林中。越南、老挝、柬埔寨也有。模式标本采自越南。

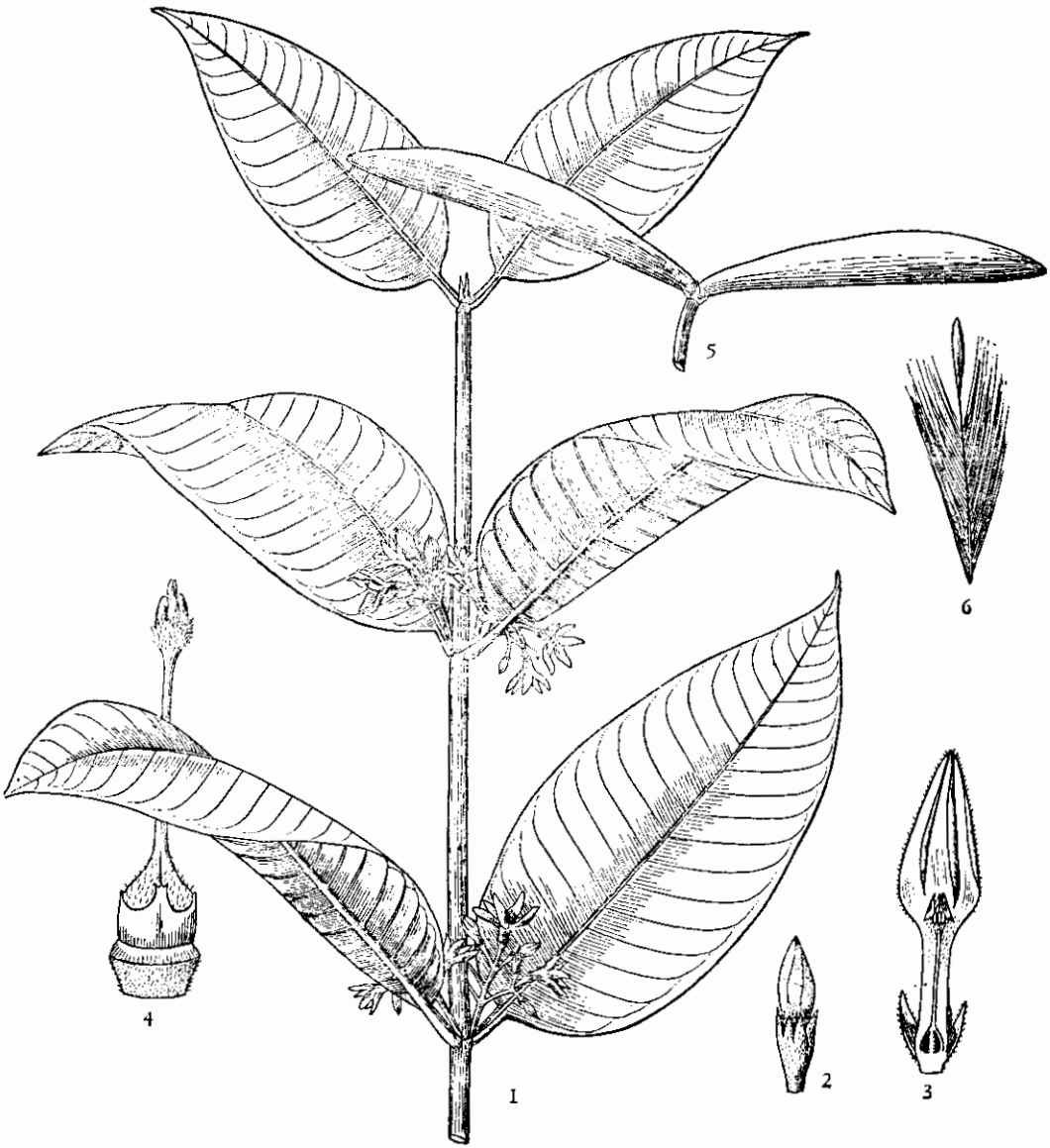

图版 45 **倒缨木 Paravallaris macrophylla** Pierre, 1.花枝； 2.花蕾； 3.花的纵切面； 4.雌蕊及花盘； 5.苞类； 6.种子。（李秉滔绘）

2. **毛叶倒缨木**(植物分类学报)

Paravallaris yunnanensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 373, Pl. 47. 1973.

小乔木,高 3—5 米; 枝条暗灰色,有瘤状凸起,小枝稍压扁, 变褐色,无毛。叶腋内有淡褐色的腺体。叶纸质,长椭圆形或长圆形,长 11—24.5 厘米, 宽 4—8 厘米,顶端急尖成尾状,尾尖长 1—1.3 厘米,叶基部宽楔形, 叶面深绿色, 无毛, 叶背浅绿色, 被短柔毛;中脉和侧脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边 17—21 条,弯拱上升,在叶缘前连结; 叶柄长 1 厘米,被短柔毛,基部稍粗大, 腹部有沟槽。蓇葖叉生,线状长圆形,长 12—15 厘米,直径约 8 毫米,外果皮绿色,无毛,有纵条纹;果柄被短柔毛;种子倒生,狭长圆形,长 2.2—2.5 厘米,直径 2.5—3 毫米,基部急尖,顶端具长喙,喙长 4 厘米,沿喙密生有向上的白黄色绢质种毛,种毛长 4—5 厘米。 果期 4 月。

产于云南南部。生于海拔 650 米山地密林中。模式标本采自云南西双版纳。

24. 帘子藤属*——Pottsia Hook. et Arn.

Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 198, t. 43. 1836.

木质藤本,具乳汁。叶对生。圆锥状聚伞花序三至五歧, 顶生或腋生; 萼片 5 深裂,顶端钝头,内面有腺体; 花冠高脚碟状,花冠筒圆状, 喉部紧缩,花冠裂片 5 枚,卵圆形或长圆形,向右覆盖;无副花冠;雄蕊 5 枚,着生在花冠喉部;花丝极短,花药箭头状,伸出花冠喉外,而腹部粘生在柱头上,基部具耳;花盘环状,顶端 5 裂;子房具 2 枚离生心皮, 花柱中部加厚,柱头椭圆状或纺锤状,顶端圆锥状; 胚珠多数。蓇葖双生,线状长圆形,细而长; 种子线状长圆形, 无喙, 顶端具一簇白色绢质种毛; 子叶线形、扁平;胚根在上。

约 5 种, 分布于亚洲东南部。我国产 3 种, 分布于贵州、云南、广西、广东、湖南、江西和福建等省区。

本属模式种为: Pottsia laxiflora (Bl.) O. Ktze.

分 种 检 索 表

1. 叶被短柔毛…… 1. **毛帘子藤 P. pubescens** Tsiang
1. 叶无毛。
  2. 花冠长 7 毫米,开花时裂片向上展开;花柱中部加厚;子房被长柔毛……

* 帘子藤属(中国植物科属检索表),别名薄喊藤属(中国种子植物科属辞典)。

…… 2. **帘子藤 P. laxiflora** (Bl.) O. Ktze.

2. 花冠长 13 毫米，开花时裂片向下反折；花柱近基部加厚；子房无毛 ……
…… 3. **大花帘子藤 P. grandiflora** Markgr.

1. **毛帘子藤**(中国高等植物图鉴)

Pottsia pubescens Tsiang in Sinensia **3**: 157, cum f. 1932, in Sunyatsenia **2**: 171. 1934.

攀援灌木，长达 5 米；枝条密被铁锈色短柔毛；茎皮褐色。叶椭圆形或近心形，长 6—12 厘米，宽 2.5—6.7 厘米，叶面绿色，被铁锈色短柔毛，叶背淡绿色，密被铁锈色短柔毛；叶柄长 1—3.5 厘米，密被铁锈色短柔毛。花多朵，宽总状式聚伞花序三歧、腋生或顶生，长 10—19 厘米，宽 6—14 厘米；总花梗 9—18 厘米，被锈色短柔毛；花梗长 5—7 毫米；苞片和小苞片多数；花萼短，裂片宽卵圆形，长约 1.5 毫米，两面被短柔毛，内面基部具 10 枚腺体；花冠紫红色，花冠筒圆筒形，长 4.5 毫米，外面被疏短柔毛，内面毛较密，花冠裂片宽卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，基部向右覆盖；雄蕊着生在花冠筒的喉部，花丝被长柔毛，花药箭头状，伸出花冠喉之外；子房由 2 枚离生心皮组成，被长柔毛，长约 1 毫米，花柱圆筒状，中部和顶部加厚，长 3.5 毫米，柱头圆锥状，长约 1 毫米；花盘环状，围绕子房，顶端 5 裂至中部。蓇葖双生，下垂，线状圆柱形，长 28—35 厘米，直径 2—3 毫米，外果皮有微毛及纵长的细条纹；种子线状长圆形，暗紫色，长约 2 厘米，直径 1.5 毫米，顶端具白色绢质种毛，种毛长约 3 厘米。花期 6—8 月，果期 10 月—翌年 1 月。

产于广西、云南和贵州。生于海拔 500—840 米的山地疏林中或山谷向阳处、路旁灌木丛中。模式标本采自广西凌云。

2. **帘子藤**(广西)　黄心泥藤(广东新兴)；长果胶藤(广东封川)；山羊角(广东五华)；亚八藤(广东海南澄迈)；腰骨藤(广东海南万宁)；笔须藤(广东海南澄迈)；厚皮藤(广东海南儋县)；钩婆藤(广东海南儋县)；坭藤母(广东海南临高)；乳汁藤(广西上思、广东海南临高)；火烧角(广东海南兴隆)；花拐藤(广西)；能藤(广西苍梧)；蚂蝗藤(广西桂平)；红杜仲藤(广西)　图版46

Pottsia laxiflora (Bl.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 416. 1891; Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 507. 1922, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 151. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 171. 1934, 静生汇报, **9**: 29. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 439, 图 4832. 1974; 海南植物志, **3**: 251, 图 699. 1974.——*Vallaris laxiflora* Bl. Bijdr. 1043. 1826.——*Pottsia cantonensis* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 198, t. 43. 1836.——

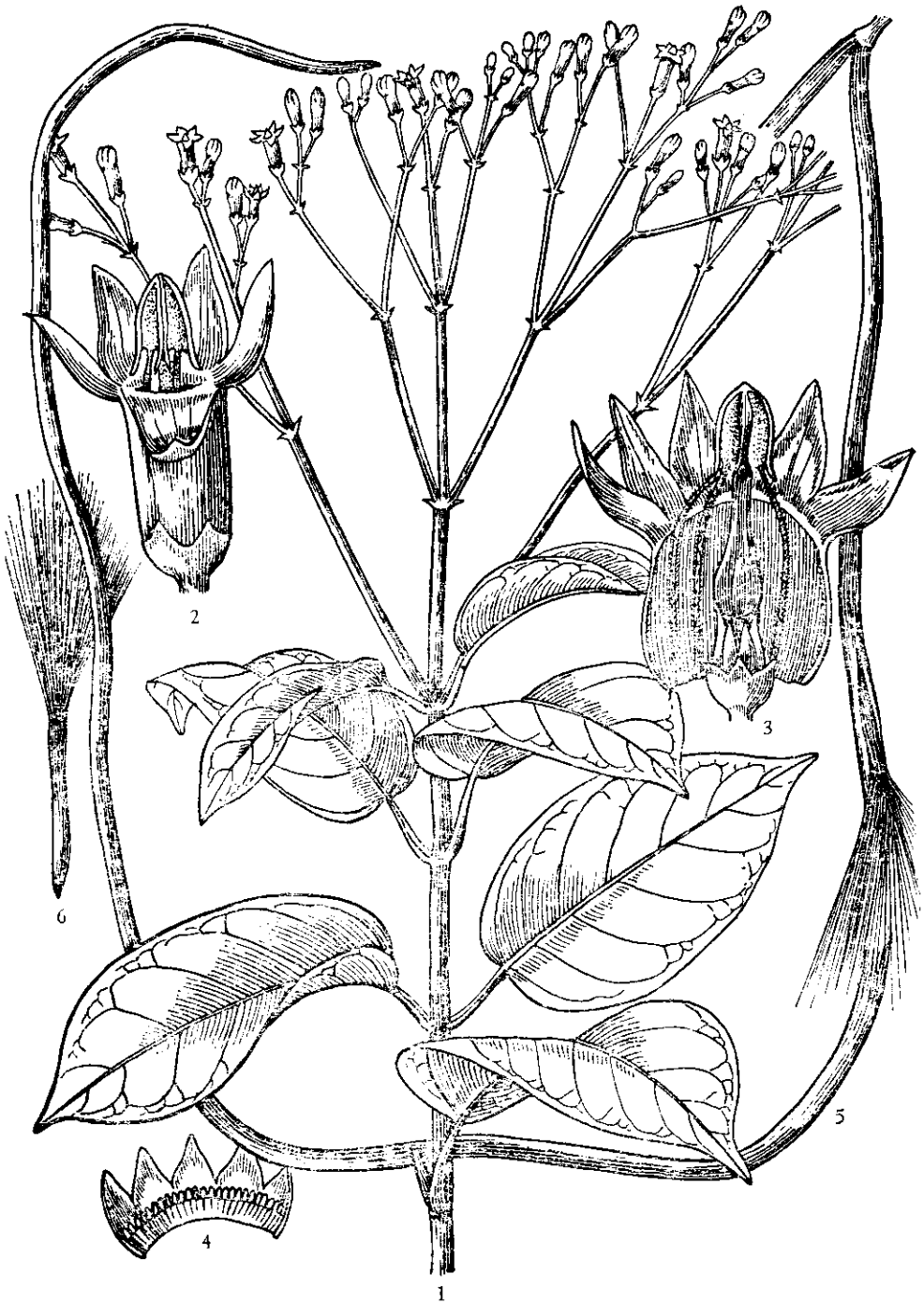

图版 46 **帘子藤 Pottsia laxiflora** (Bl.) O. Ktze., 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开 示雌蕊和雄蕊； 4.花萼展开； 5.苞片； 6.种子。(杨可四仿绘)

Pottsia ovata A. DC. Prodr. **8**: 442. 1844.——*Pottsia hookeriana* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**: t. 1306. 1850.

常绿攀援灌木，长达 9 米；枝条柔弱，平滑，无毛，具乳汁。叶薄纸质，卵圆形、椭圆状卵圆形或卵圆状长圆形，长 6—12 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖具尾状，基部圆或浅心形，两面无毛；叶面中脉凹入，侧脉扁平，叶背中脉和侧脉略凸起，侧脉每边 4—6 条，斜曲上升，至叶缘前网结；叶柄长 1.5—4 厘米。总状式的聚伞花序腋生和顶生，长 8—25 厘米，具长总花梗，多花；花梗长 0.8—1.5 厘米；花萼短，裂片宽卵形，外面具短柔毛，内面具腺体；花冠紫红色或粉红色，花冠筒圆筒形，长 4—5 毫米，宽 2.5 毫米，无毛，花冠裂片向上展开，卵圆形，长约 2 毫米，宽 1.5 毫米；雄蕊着生在花冠筒喉部，花丝被长柔毛，花药箭头状，伸出花冠筒喉部之外，腹部中间粘连在柱头上，顶端渐尖，基部具耳；子房被长柔毛，由 2 枚离生心皮组成，花柱中部加厚，柱头圆锥状，每心皮有胚珠多颗；花盘环状，5 裂，围绕子房周围。蓇葖双生，线状长圆形，细而长，下垂，长达 40 厘米，直径 3—4 毫米，绿色，无毛，外果皮薄；种子线状长圆形，长 1.5—2 厘米，直径 1.5 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2—2.5 厘米。　花期4—8 月，果期 8—10 月。

分布于贵州、云南、广西、广东、湖南、江西和福建等省区。生于海拔 200—1600 米的山地疏林中，或湿润的密林山谷中，攀援树上或山坡路旁、水沟边灌木丛中。印度、马来西亚、印度尼西亚也有分布。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

果实长而细，且数量多，下垂有如门帘，故广西十万大山居民称之为“帘子藤”。

乳汁浸酒可治风湿病；广西民间用根和茎浸酒服治腰骨酸痛；根药用可治贫血。

3. **大花帘子藤**（中国高等植物图鉴）　乳汁藤（广西）

Pottsia grandiflora Markgr. in Notizbl. Bot. Gard. Mus. Berlin **9**: 1029. 1926; Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 15. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 170. 1934.

攀援灌木，长达 5 米；茎和枝条淡绿色，无毛，具乳汁；叶柄间具钻状腺体。叶薄纸质，卵圆形至椭圆状卵圆形，或椭圆形，稀长圆形，顶端急尖，具尾，基部钝至圆，长 6.5—12.5 厘米，宽 3—7 厘米，两面无毛，叶面深绿色，叶背浅绿色；中脉在叶面凹入，在叶背略凸起或扁平，侧脉两面扁平，每边约 6 条，叶柄长 1—2.2 厘米。花多朵组成总状式的聚伞花序，顶生或腋生，长达 18.5 厘米，无毛，具长总花梗；花梗长 1—1.5 厘米；苞片和小苞片叶状；花萼小，长 2—2.5 毫米，裂片宽卵圆形，外面无毛，具缘毛，内面具腺体；花蕾圆筒形，上部膨大，呈圆锥状，顶端钝；花冠紫红色或粉红色，长 12 毫米，花冠筒圆筒形，长约 6 毫米，直径约 2.5 毫米，内外无毛，花冠裂片基部向右覆盖，

开花时裂片向下反折，裂片倒卵形，比花冠筒长，长约 7 毫米；雄蕊着生在花冠筒喉部，花丝被柔毛，花药箭头状，伸出花喉之外，腹部中间粘生在柱头上，基部具耳，顶端渐尖，长 3 毫米；子房无毛，由 2 枚离生心皮组成，每心皮有胚珠多颗，花柱长 6 毫米，基部加厚，柱头圆锥状，顶端 2 裂；花盘无毛，环状，环绕子房周围。蓇葖双生，下垂，线状长圆形，长达 25 厘米，直径 6 毫米，绿色，无毛，外果皮薄；种子长圆形，基部渐尖，顶端具一簇白色绢质种毛；种毛长 4 厘米。 花期 4—8 月，果期 8—12 月。

产于浙江、湖南、广东、广西和云南等省区。生于海拔 400—1100 米的山地疏林中，或山坡路旁灌木丛中，山谷密林中常攀援树上。模式标本采自广东龙头山。

25. 纽子花属*——Vallaris Burm. f.

Burm. f. Fl. Ind. 51. 1768; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 373. 1973, non Rafin. (1836).——*Parabeaumontia* Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. **2**, **20**: 382. 1948.

攀援灌木。叶对生，通常具有透明腺体。花多朵，组成单生叶腋的总状式或伞房状聚伞花序，白色，芳香；花萼 5 深裂，裂片披针形，内面基部腺体或有或无；花冠短高脚碟状，花冠筒喉部无鳞片，花冠裂片在花蕾中与开花时的基部向右覆盖；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒的中部，花丝极短，花药伸出花喉之外，顶端渐尖，腹部粘合在柱头上，药隔上有瘤状腺体，药室基部具耳；子房由 2 枚心皮组成，先合生后离生，具长柔毛，花柱极短，柱头基部环状，端部圆锥状；每室胚珠多颗；花盘环状或杯状，顶端 5 裂，有缘毛。蓇葖长圆形，顶部渐尖，先合生后离生；种子卵圆形，扁平，渐尖，顶端具种毛。

约 10 种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产 2 种，分布于我国南部、西南部。

本属模式种为：Vallaris pergulana Burm. f.

分 种 检 索 表

1. 花序分枝，着花达 8 朵，花直径仅 2.5 厘米；叶卵圆状披针形，宽达 4.5 厘米 …… 1. **纽子花 V. solanacea** (Roth) O. Ktze.
1. 花序不分枝，着花约 3 朵，花直径达 4 厘米；叶宽卵形，宽达 8 厘米 …… 2. **大纽子花 V. indecora** (Baill.) Tsiang et P. T. Li

1. 纽子花(海南植物志)

---

* 纽子花属(中国植物科属检索表)。

Vallaris solanacea (Roth) O. Ktze. Revisio Gén. Pl. **2**: 417. 1891; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 173. 1934, op. cit. **3**: 160. 1936; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 397. 1937; 海南植物志, **3**: 251, 图 700. 1974.——*Peltanthera solanacea* Roth, Nov. Sp. Pl. 132. 1821.——*V. solanacea* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 186. 1895.——*V. heynei* Spreng. Syst. **1**: 635. 1825; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1175, f. 131 (8—12). 1933.

高攀援灌木,全株具乳汁;茎皮灰白色;小枝无毛,有小皮孔,着花枝对生;节间长2—5毫米;叶柄间腺体多数,早落,绿紫色,线形,长0.5毫米。叶薄纸质,除嫩叶柄及叶背中脉外无毛,具密生的透明腺点,叶片卵圆形至卵圆状椭圆形,短渐尖或锐尖,稀具短尖头,基部锐尖至楔形,长3.5—6厘米,宽1.2—4.5厘米;侧脉纤细,每边8—12条;叶柄上面具槽,长3—5毫米。花4—8朵组成假伞形状或伞房状的聚伞花序;总花梗长约2.3厘米,分枝,被柔毛;花梗长达2厘米;小苞片早落,长圆状披针形至卵圆形,长约6毫米;花萼近钟状,萼片长圆形,长3毫米,宽1.5毫米,外面被柔毛,边缘有缘毛,内面基部有5枚腺体;花冠白色,花冠筒圆筒状五棱形,长4毫米,内面被柔毛,冠簷直径2.5厘米,花冠裂片卵圆形,钝头,在花蕾中与开花时的基部向右覆盖,长8毫米,宽10毫米;雄蕊着生在花冠筒的喉部,花丝短,花药箭头状,全部伸出花喉之外,花药基部具耳,药隔的基部背面有一个圆球状黄色的腺体;子房由2个合生心皮组成,上部被疏柔毛,花柱圆柱状,长6毫米,被疏柔毛,柱头倒圆锥状,每室有胚珠多数,8排;花盘5深裂,围绕子房基部,比子房短,顶端有疏柔毛。蓇葖长圆形、渐尖;种子卵形,顶端具种毛。　花期3—7月。

产于广东海南。生于荫湿河旁,攀援于小树上。也分布于印度、斯里兰卡、缅甸、印度尼西亚。模式标本采自印度。

2. **大纽子花**(植物分类学报)　图版 47

Vallaris indecora (Baill.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 375. 1973; 中国高等植物图鉴, **3**: 440, 图 4833. 1974.——*Beaumontia indecora* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 759. 1888.——*V. grandiflora* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 162. 1906; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 173. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 992. 1936.——*Parabeaumontia indecora* Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. **2**, **20**: 382. 1948.

攀援灌木,具乳汁;茎皮淡灰色,具皮孔。叶纸质,宽卵圆形或倒卵圆形,顶端渐尖,基部圆形,长9—12厘米,宽4—8厘米,具有透明的腺体,叶面无毛,叶背被短柔

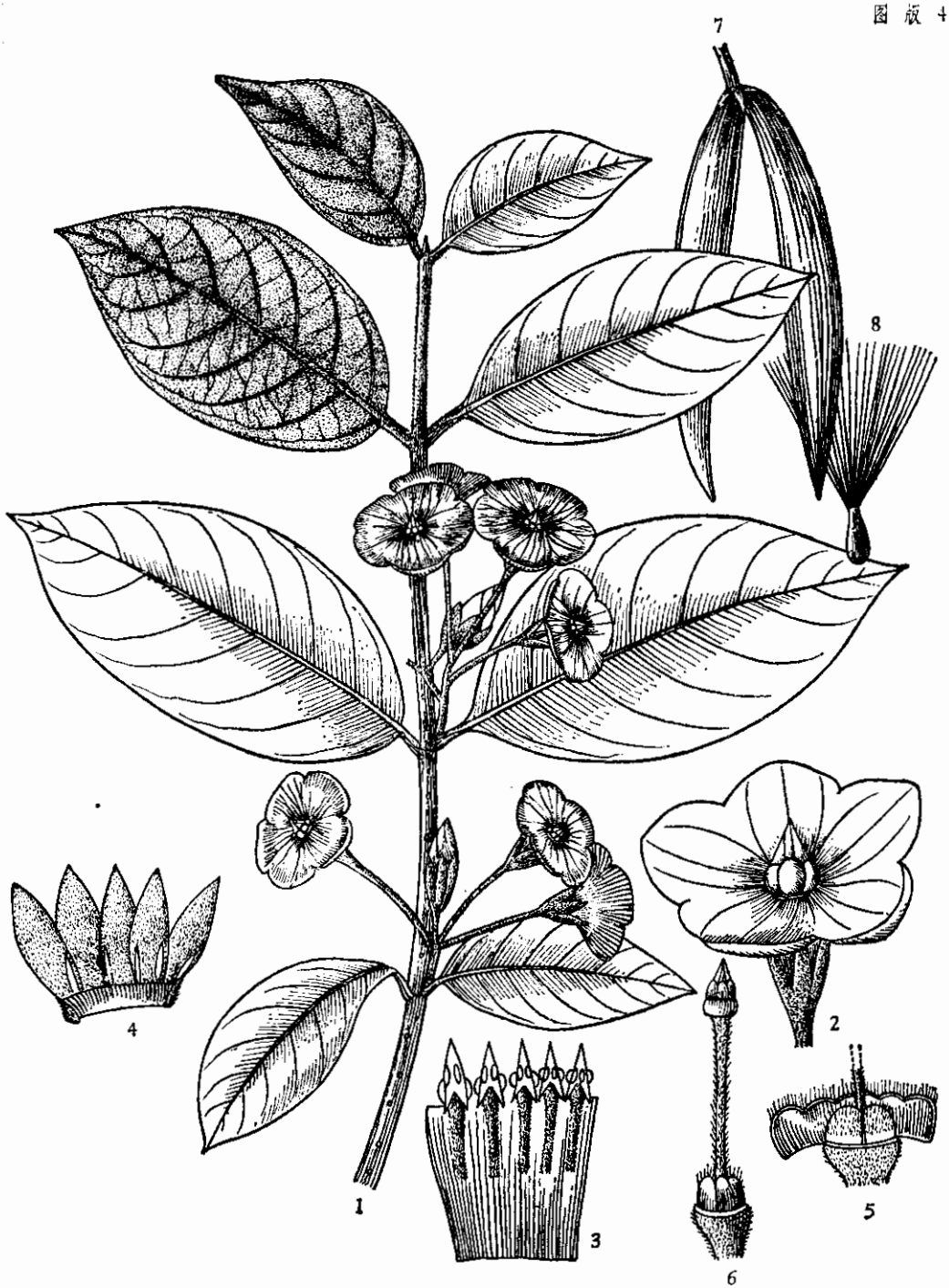

图版 47 **大纽子花 Vallaris indecora** (Baill.) Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花冠筒展开; 4.花萼展开; 5.花盘展开和子房; 6.雌蕊; 7.蓇葖; 8.种子。(吴翠云绘)

毛;侧脉每边约 8 条,在叶背略为凸起;叶柄长 0.5 厘米,被短柔毛。花序为腋生伞房状聚伞花序,通常着花 3 朵,稀达 6 朵;总花梗不分枝,长 1—1.5 厘米;花梗长 1—2 厘米,密被柔毛;小苞片长圆状披针形,长 0.5—0.7 厘米;花土黄色,花萼裂片长圆状卵圆形,长 1—1.5 厘米,被柔毛;花冠筒长 8 毫米,内外面均被短柔毛,冠檐展开,直径达 4 厘米,裂片圆形,顶端具细尖头,长 0.7 厘米,宽 1—1.2 厘米;花药伸出花喉之外,花丝短,背面被疏短柔毛,药隔基部背面具圆形腺体;子房和花柱被疏柔毛,柱头斜圆锥形,心皮离生,胚珠每室多颗;花盘杯状,顶端具缘毛。蓇葖 2,平行,披针状圆柱形,顶端锐尖,暗灰色,长 7—9 厘米,直径约 1 厘米;种子黄褐色,线状长圆形,基部截形,长 1.5 厘米,直径 2 毫米,顶端具丝质种毛;种毛长 2.2 厘米。　花期 3—6月,果期秋季。

为我国特有种,产于四川、贵州、云南和广西。生于山地密林沟谷中。模式标本采自云南。

植株供药用,可治血吸虫病。

26. 同心结属*——Parsonsia R. Br.

R. Br. Mem. Wern. Soc. **1**: 64. Apr. 1810.

攀援灌木或半灌木。叶对生,羽状脉。聚伞花序伞房状,着花甚多;花萼 5 深裂,基部内面有腺体;花冠高脚碟状,花冠筒短圆筒状或近球形,花冠喉部紧缩,无鳞片,花冠裂片直立,略为旋转,向右覆盖;雄蕊 5 枚,着生于花冠筒的中部或喉部,花丝膝曲,花药伸出花喉之外,长圆状披针形,锐尖,胶粘成球状而腹面粘合于柱头的中部,药室基部有耳;花盘 5 裂或环状;子房为 2 个离生心皮所组成,花柱线形,柱头加厚,顶端 2 裂或全缘。蓇葖圆筒状,先并行,后分离,种子线形或长圆形,向顶端渐狭,顶端具种毛;子叶线状长圆形,扁平,胚根在上。

约 100 种,分布于斯里兰卡、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本。我国产 3 种,分布于广西、广东、福建。

本属模式种为: Parsonsia capsularis (G. Forster) R. Br. ex Endlicher

分 种 检 索 表

1. 叶卵圆形。

---

* 同心结属(中国植物科属检索表)。

2.花萼内面腺体基部合生……1.**同心结 P. laevigata** (Moon) Alston
2.花萼内面腺体基部离生……2.**海南同心结 P. howii** Tsiang
1.叶椭圆状披针形……3.**广西同心结 P. goniostemon** Hand.-Mazz.

1. **同心结**(种子植物名称)

Parsonsia laevigata (Moon) Alston in Ann. Perad. **11**: 203. 1927, et Handb. Fl. Ceylon **4**(Suppl.): 192. 1931; Pichon in Not. Syst. **14**: 16. 1950; 中国高等植物图鉴, **3**: 440, 图 4834. 1974.——*Echites laevigata* Moon, Cat. no. 20. 1824.——*Parsonsia helicandra* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 197. 1836; Merr. in Brittonia **1**: 236. 1933.——*Parsonsia spiralis* Wall. List no. 1631. 1829, nomen, G. Don, Gen. Syst. **4**: 80. 1837, descr.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 96. 1889; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 167. 1934; Bakh. f. in Blumea **6**: 391. 1950, et Fl. Java **2**: 242. 1965.

攀援灌木,除花序外全株无毛。叶薄纸质,卵圆形或卵圆状长圆形,顶端具有短尖头,长 4—10 厘米,宽 3—7 厘米,基部楔形或圆形;侧脉 5—6 对,弧形上升,叶柄长 2—4.5 厘米。聚伞花序伞房状,腋生,直径 3—5 厘米,着花 20—30 朵;总花梗长 3—7 厘米;花萼裂片卵圆形,长约 2 毫米,顶端钝,有缘毛,基部内面腺体甚大,基部合生;花冠白色,长约 5 毫米,花冠裂片长圆形;雄蕊着生于花冠筒中部之下,花丝缠绕;子房卵圆形。蓇葖线状披针形,长 7—8 厘米,直径约 1 厘米,向端部渐狭;种子长圆形,长约 1.5 厘米,直径 2 毫米,向顶端渐狭,基部紧缩,种毛白色绢质,长 2 厘米。 花期 4 月,果期 9—10 月。

产于我国台湾省的火烧岛、兰屿及基隆等地,生于杂木林内。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。模式标本采自印度。

2. **海南同心结**(海南植物志) 图版 48

Parsonsia howii Tsiang in Sunyatsenia **2**: 167, Pl. 32. 1934; 中国高等植物图鉴, **3**: 441, 图 4835. 1974; 海南植物志, **3**: 252, 图 701. 1974.

攀援灌木,除花序外,全株无毛;枝土灰色。叶纸质,卵圆形或卵圆状长圆形,长 7—12 厘米,宽 4.5—7.5 厘米,顶端短渐尖,基部圆形,叶面深绿色,叶背淡绿色;叶脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉 6—7 对,远距上升,在边缘之前网结,小脉清晰远距;叶柄长 3—3.5 厘米。花序腋生,二歧,伞房状,直径 8—11 厘米,着花 6—12 朵;总花梗长 5—9 厘米,被微毛;小苞片披针形,有微毛,长约 1 毫米;花萼 5 深裂,有微毛,裂片双盖覆瓦状排列,卵圆状三角形,长 1.5 毫米,宽 2.5 毫米,顶端锐尖,略有缘毛,基

图版 48 **海南同心结 Parsonsia howii** Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开； 4.花冠展开； 5.雌蕊和花盘； 6.蓇葖； 7.种子。(陈国泽绘)

部生有三角形、基部离生的腺体 5 枚；花冠近高脚碟状或近钟状，花冠筒长 5 毫米，内面喉部密被白色长柔毛，花冠裂片向右覆盖，宽卵形，长 6 毫米，花丝着生于花冠筒的中部，突然折向中间，花药箭头状，长 4.5 毫米，伸出花喉之外；花盘环状，浅 5 裂，高约 1.5 毫米；子房埋在花盘内，为 2 个离生心皮所组成，花柱丝状，长 5 毫米，柱头柱状，长 1 毫米；胚珠很多。蓇葖双生，平行，向顶端渐尖，长 13 厘米，中部直径 1.2 厘米；种子土灰色，长圆形，长 1.8 厘米，直径 2 毫米，顶端截形，基部钝；种毛长 4.5 厘米。 花期 7—10月，果期 到翌年 2 月。

产于广东海南及乳源和福建。生于山地杂木林中及岩石上。模式标本采自海南。

3. **广西同心结**(中国高等植物图鉴)

Parsonsia goniostemon Hand.-Mazz. in Sunyatsenia **2**: 165, Pl. 31. 1934.

攀援灌木，长达 13 米，除花序外，全株无毛；枝柔弱，有皮孔。叶不等大排列，叶形狭，披针形或椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，狭小，顶端渐尖，钝头，基部狭圆形或近楔形，叶面深绿色，叶背淡绿色；中脉在叶面凹入，在叶背凸起，侧脉 5—7 对，成 30° 叉开，在叶缘前汇合；叶柄长 5—10 毫米，具深槽，基部扭转。伞房花序顶生，三歧，着花多朵，直径与长均达 7 厘米；总花梗长 2—3.5 厘米；花梗长 10 毫米；小苞片极小，披针形；花萼坛形，宽与长均 1.5 毫米，裂片 5 枚，三角状披针形；花冠长 5 毫米，花冠筒圆筒状，宽 2 毫米，花冠裂片卵圆状披针形；雄蕊着生于花冠筒的喉部，花丝离生，被长柔毛，中间膝屈，上部直立，花药直立，略为伸出，长 3 毫米；花盘杯状；花柱长，柱头卵球形。蓇葖狭纺锤状，合生，长 11.5 厘米，外果皮无毛；种子顶端具丛生白色绢质种毛。 花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产于广西龙津、凌云等地。生于海拔 800 米的岩石上。模式标本采自龙津。

10. 夹竹桃族——Trib. Apocyneae Airy Shaw

Airy Shaw in Willis, Dict. Fl. Pl. Ferns rev. ed. 7, 78. 1966.

小乔木、灌木或半灌木；花冠喉部有副花冠。

本族我国产 4 属。

27. 夹竹桃属*——Nerium Linn.

Linn. Sp. Pl. 209. 1753.

---

* 夹竹桃属(植物学名词审查本)。

直立灌木，枝条灰绿色，含水液。叶轮生，稀对生，具柄，革质，羽状脉，侧脉密生而平行。伞房状聚伞花序顶生，具总花梗；花萼5裂，裂片披针形，双覆盖瓦状排列，内面基部具腺体；花冠漏斗状，红色、栽培有演变为白色或黄色，花冠筒圆筒形，上部扩大呈钟状，喉部具5枚阔鳞片状副花冠，每片顶端撕裂；花冠裂片5，或更多而呈重瓣，斜倒卵形，花蕾时向右覆盖；雄蕊5，着生在花冠筒中部以上，花丝短，花药箭头状，附着在柱头周围，基部具耳，顶端渐尖，药隔延长成丝状，被长柔毛；无花盘；子房由2枚离生心皮组成，花柱丝状或中部以上加厚，柱头近球状，基部膜质环状，顶端具尖头；每心皮有胚珠多颗。蓇葖2，离生，长圆形；种子长圆形，种皮被短柔毛，顶端具种毛。

约4种，分布于地中海沿岸及亚洲热带、亚热带地区。我国引入栽培有2种，1栽培变种。

本属模式种为：Nerium oleander Linn.

分种检索表

1. 花萼直立，副花冠多次分裂而呈线形，花有香味。
  2. 花红色……1. **夹竹桃 N. indicum** Mill.
  2. 花白色……1a. **白花夹竹桃 N. indicum** Mill. cv. **Paihua**
1. 花萼广展；副花冠不分裂，花无香味，稀微香……2. **欧洲夹竹桃 N. oleander** L.

1. **夹竹桃**（李卫竹谱）　红花夹竹桃（广东广州）；柳叶桃树（河北）；洋桃（河南开封）；叫出冬（东北）；柳叶树（山东）；洋桃梅（山西）；枸那（花镜）　图版49

Nerium indicum Mill. Gard. Dict. ed. 8, no. 2. 1786; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 163. 1934, in Acta Phytotax. Sinica **10**: 33. 1965; 中国高等植物图鉴，**3**: 441，图4836. 1974；海南植物志，**3**: 248，图696. 1974.——*N. odorum* Soland in Aiton Hort. Kew **1**: 297. 1789.——*N. oleander* Linn. var. *indicum* Degener et Greenwell in Degener Fl. Hawaii Family 305. 1952.

常绿直立大灌木，高达5米，枝条灰绿色，含水液；嫩枝条具稜，被微毛，老时毛脱落。叶3—4枚轮生，下枝为对生，窄披针形，顶端急尖，基部楔形，叶缘反卷，长11—15厘米，宽2—2.5厘米，叶面深绿，无毛，叶背浅绿色，有多数洼点，幼时被疏微毛，老时毛渐脱落；中脉在叶面陷入，在叶背凸起，侧脉两面扁平，纤细，密生而平行，每边达120条，直达叶缘；叶柄扁平，基部稍宽，长5—8毫米，幼时被微毛，老时毛脱落；叶柄内具腺体。聚伞花序顶生，着花数朵；总花梗长约3厘米，被微毛；花梗长7—10毫

图版 49 **夹竹桃 Nerium indicum** Mill., 1.花枝; 2.花冠一部分,展开示雄蕊和副花冠; 3.蓇葖。(杨可四仿绘)

米;苞片披针形,长 7 毫米,宽 1.5 毫米;花芳香;花萼 5 深裂,红色,披针形,长 3—4 毫米,宽 1.5—2 毫米,外面无毛,内面基部具腺体;花冠深红色或粉红色,栽培演变有白色或黄色,花冠为单瓣呈 5 裂时,其花冠为漏斗状,长和直径约 3 厘米,其花冠筒圆筒形,上部扩大呈钟形,长 1.6—2 厘米,花冠筒内面被长柔毛,花冠喉部具 5 片宽鳞片状副花冠,每片其顶端撕裂,并伸出花冠喉部之外,花冠裂片倒卵形,顶端圆形,长 1.5 厘米,宽 1 厘米;花冠为重瓣呈 15—18 枚时,裂片组成三轮,内轮为漏斗状,外面二轮为辐状,分裂至基部或每 2—3 片基部连合,裂片长 2—3.5 厘米,宽约 1—2 厘米,每花冠裂片基部具长圆形而顶端撕裂的鳞片;雄蕊着生在花冠筒中部以上,花丝短,被长柔毛,花药箭头状,内藏,与柱头连生,基部具耳,顶端渐尖,药隔延长呈丝状,被柔毛;无花盘;心皮 2,离生,被柔毛,花柱丝状,长 7—8 毫米,柱头近球圆形,顶端凸尖;每心皮有胚珠多颗。蓇葖 2,离生,平行或并连,长圆形,两端较窄,长 10—23 厘米,直径 6—10 毫米,绿色,无毛,具细纵条纹;种子长圆形,基部较窄,顶端钝、褐色,种皮被锈色短柔毛,顶端具黄褐色绢质种毛;种毛长约 1 厘米。　花期几乎全年,夏秋为最盛;果期一般在冬春季,栽培很少结果。

全国各省区有栽培,尤以南方为多,常在公园、风景区、道路旁或河旁、湖旁周围栽培;长江以北栽培者须在温室越冬。野生于伊朗、印度、尼泊尔;现广植于世界热带地区。

花大、艳丽、花期长,常作观赏;用插条、压条繁殖,极易成活。茎皮纤维为优良混纺原料;种子含油量约为 58.5%,可榨油供制润滑油。叶、树皮、根、花、种子均含有多种配醣体,毒性极强,人、畜误食能致死。叶、茎皮可提制强心剂,但有毒,用时需慎重。

1a. **白花夹竹桃**(新拟)

Nerium indicum Mill. cv. **Paihua**

花为白色。　花期几乎全年。

云南、广西、广东和河北等省区有栽培,常见于植物园、公园中。

2. **欧洲夹竹桃**(中国树木分类学)

Nerium oleander Linn. Sp. Pl. 209. 1753;陈嵘,中国树木分类学,1072.1937.

本种性状与夹竹桃相同,惟本种的花冠为单瓣,微香,花萼裂片广展,花冠筒喉部鳞片顶端多裂。

我国南方有栽培。原产地中海。现欧洲、美洲、亚洲热带和亚热带地区有栽植。

花红色,常作绿化观赏。植株有毒,在国外用作杀鼠及堕胎药。

28. 羊角拗属*——Strophanthus DC.

DC. Bull. Soc. Philom. **3**: 122, t. 8. 1802.

小乔木或灌木，枝的顶部蔓延。叶对生，羽状脉。聚伞花序顶生；花大，花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部有5枚或更多腺体；花冠漏斗状，花冠筒圆筒形，上部钟状，花冠裂片5枚，在花蕾时向右覆盖，裂片顶部延长成一长尾带状（中国种），向外弯，或不延长，冠簷喉部有10枚离生舌状鳞片的副花冠，顶端渐尖或截形，稀微凹，每二片与花冠裂片互生；雄蕊5枚，内藏，花药环绕靠合在柱头上，药隔顶端丝状；子房由2枚离生心皮所组成，每心皮有胚珠多颗，花柱丝状，柱头棍棒状，顶端圆锥形，全缘或2裂；无花盘。蓇葖木质，叉生，长圆形，种子扁平，多数，顶端具细长的喙，沿喙周围生有丰富的种毛。

约60种，分布于热带非洲和亚洲。我国产2种，4栽培种，产于我国南部及西南部各省区。

本属模式种为：Strophanthus divaricatus (Lour.) Hook. et Arn.

分种检索表

1. 花冠裂片延长成一长尾带。
  2. 植物全株被黄色糙硬毛…… 1. **箭毒羊角拗** **S. hispidus** DC.
  2. 植物除花外无毛。
    3. 花药顶端不伸出花喉外；副花冠鳞片顶端截形或微凹……2. **羊角拗** **S. divaricatus** (Lour.) Hook. et Arn.
    3. 花药顶端伸出花喉外；副花冠鳞片渐尖。
      4. 花序被短柔毛，萼片线状披针形，两面被短柔毛；苞片通常2—3对，被短柔毛…… 3. **云南羊角拗** **S. wallichii** A. DC.
      4. 花序无毛，萼片卵圆形或卵状披针形，两面无毛；苞片通常1对或无，无毛。
        5. 叶较大，椭圆状长圆形或椭圆状倒卵形，长6—17厘米，宽3—8.5厘米；花萼裂片卵圆形；花冠筒红色，裂片黄色…… 4. **卵萼羊角拗** **S. caudatus** (Burm. f.) Kurz
        5. 叶较小，卵圆形或椭圆形，长2—4厘米，宽1.5—2.5厘米；花萼裂片卵状披针形，花紫黄色…… 5. **西非羊角拗** **S. sarmentosus** DC.
1. 花冠裂片端部不延长成一长尾状…6. **旋花羊角拗** **S. gratus** (Wall. et Hook. ex Benth.) Baill.

1. **箭毒羊角拗**（中国高等植物图鉴） 图版50

Strophanthus hispidus DC. in Bull. Soc. Philom. **3**: 123. 1802; 陈嵘，中国树

* 羊角拗属（中国树木分类学）。

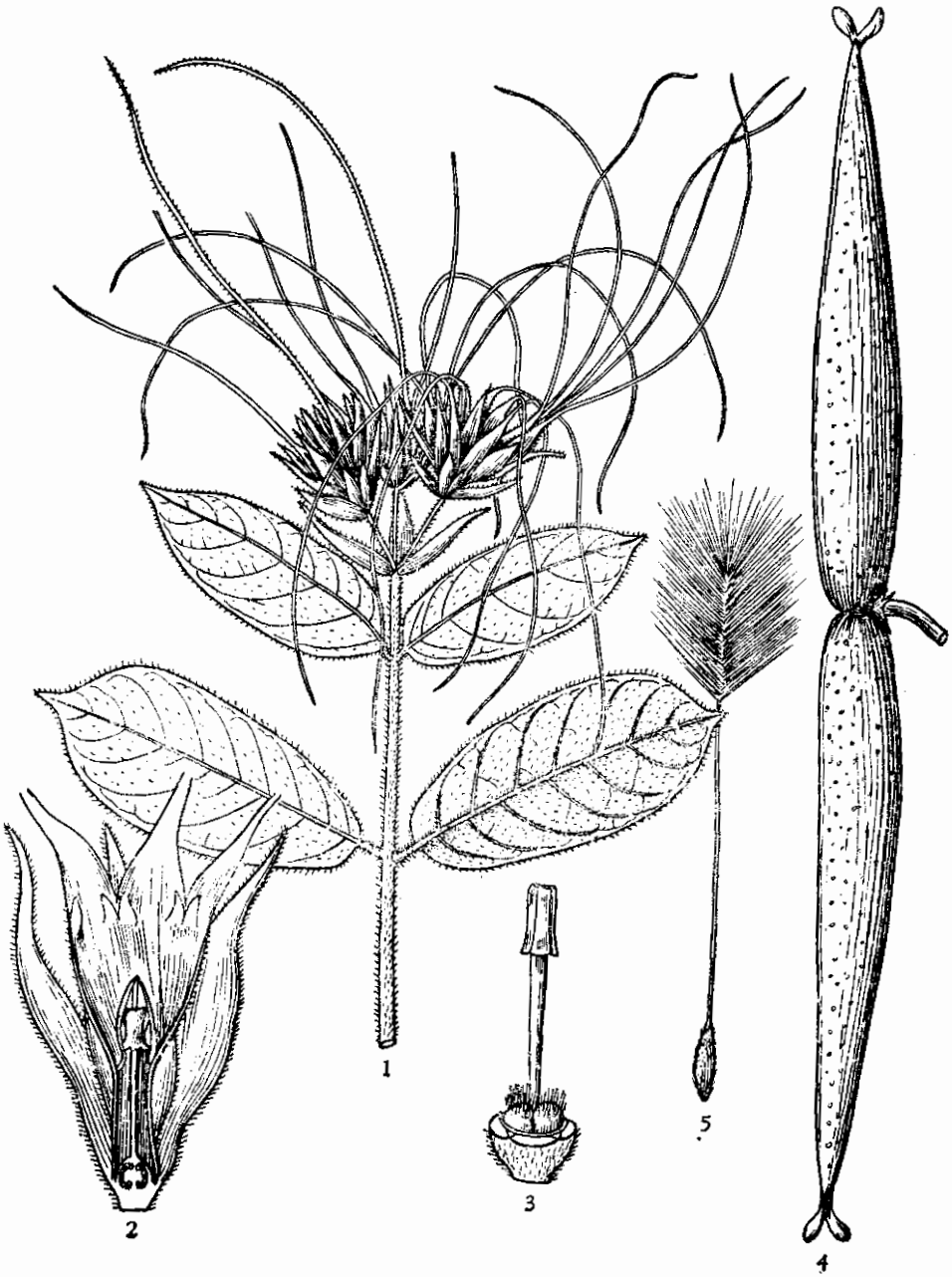

图版 50 **箭毒羊角拗 Strophanthus hispidus** DC.，1.花枝；2.花的纵切面；3.雌蕊；4.蓇葖；5.种子，种毛。（陈国泽绘）

木分类学，1073，插图 956. 1953；中国高等植物图鉴，**3**：442，图 4837. 1974.

灌木，高 2—3 米，具乳汁；枝条被黄色粗硬毛。叶对生，幼时被黄色粗硬毛，毛老渐脱落，椭圆形或椭圆状长圆形，顶端短渐尖，长 5—20 厘米，宽 2.5—8 厘米。聚伞花序顶生或生于枝端叶腋间，被黄色粗糙硬毛；花萼裂片长圆形，渐尖；花冠黄色，花冠裂片 5 枚，其端部延长成一长尾带，长达 18 厘米，下垂；副花冠有紫色斑点。蓇葖木质，狭披针形，2 枚张开成直线，共长 54 厘米，直径 3 厘米，顶端 2 叉状，外果皮密被灰白色斑点；种子线状披针形，种皮有金黄色柔毛，顶端有长喙，沿喙密生白色绢质种毛；种毛长达 5 厘米。 花期 12 月—翌年 6 月，果期翌年 6—12 月。

广东、广西和云南有栽培。原产非洲南部。

全株有毒，非洲地区人民有将种子作箭毒用；种子药用，可作强心剂及利尿剂。

2. 羊角拗 羊角扭（广东、广西、贵州）；羊角藕、羊角树、羊角果、菱角扭、沥口花、布渣叶、羊角墓、羊角、山羊角（广东）；阳角右藤、牛角橹、断肠草、羊角藤、大羊角扭蕊（广西）；鲤鱼橄榄（厦门）；羊角黎；黄葛扭；猪屎壳 图版 51

Strophanthus divaricatus (Lour.) Hook. et Arn. Bot. Capt. Beech. Voy. 199. 1836; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24** (2): 314. 1935; 中国高等植物图鉴，**3**：442，图 4838. 1974；海南植物志，**3**：249，图 697. 1974.——*Pergularis divaricata* Lour. Fl. Cochinch. 169. 1790, ed. 210. 1793.——*Nerium chinense* Hunter in Roxb. Hort. Beng. 84. 1814, nom. nud.——*Emericia divaricata* Roem. et Schult. Syst. **4**: 401. 1819.——*Strophanthus dichotomus* DC. *β chinensis* Ker in Bot. Reg. **6**: Pl. 469. 1820.——*Periploca divaricata* Spreng. Syst. **1**: 836. 1825.——*Strophanthus divergens* Grah. in Edinb. New Philos. Journ. 179. 1827.——*Vallaris divaricata* G. Don, Gen. Hist. **4**: 79. 1837.——*Strophanthus chinensis* G. Don, op. cit. 85.——*Streptocaulon divaricata* G. Don, op. cit. 162.

灌木，高达 2 米，全株无毛，上部枝条蔓延，小枝圆柱形，棕褐色或暗紫色，密被灰白色圆形的皮孔。叶薄纸质，椭圆状长圆形或椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形，边缘全缘或有时略带微波状，叶面深绿色，叶背浅绿色，两面无毛；中脉在叶面扁平或凹陷，在叶背略凸起，侧脉通常每边 6 条，斜曲上升，叶缘前网结；叶柄短，长 5 毫米。聚伞花序顶生，通常着花 3 朵，无毛；总花梗长 0.5—1.5厘米；花梗长 0.5—1 厘米；苞片和小苞片线状披针形，长 5—10 毫米；花黄色；花萼筒长 5 毫米，萼片披针形，长 8—9 毫米，基部宽 2 毫米，顶端长渐尖，绿色或黄绿色，内面基部有腺体；花冠漏斗状，花冠筒淡黄色，长 1.2—1.5 厘米，下部圆筒状，上部渐扩

图版 51 **羊角拗 Strophanthus divaricatus** (Lour.) Hook. et Arn., 1.花枝；2.花冠筒展开，示雄蕊着生；3.花萼展开；4.蓇葖；5.种子。（陈国泽仿绘）

大呈钟状，内面被疏短柔毛，花冠裂片黄色外弯，基部卵状披针形，顶端延长成一长尾带状，长达 10 厘米，基部宽 0.4—0.5 厘米，裂片内面具由 10 枚舌状鳞片组成的副花冠，高出花冠喉部，白黄色，鳞片每 2 枚基部合生，生于花冠裂片之间，顶部截形或微凹，长 3 毫米，宽 1 毫米；雄蕊内藏，着生在冠簷基部，花丝延长至花冠筒上呈肋状凸起，被短柔毛，花药箭头形，基部具耳，药隔顶部渐尖成一尾状体，不伸出花冠喉部，各药相连，腹部粘于柱头上；子房半下位，由 2 枚离生心皮组成，无毛，花柱圆柱状，柱头棍棒状，顶端浅裂，每心皮有胚珠多颗；无花盘。蓇葖广叉开，木质，椭圆状长圆形，顶端渐尖，基部膨大，长 10—15 厘米，直径 2—3.5 厘米，外果皮绿色，干时黑色，具纵条纹；种子纺锤形、扁平，长 1.5—2 厘米，宽 3—5 毫米，中部略宽，上部渐狭而延长成喙，喙长 2 厘米，轮生着白色绢质种毛；种毛具光泽，长 2.5—3 厘米。 花期 3—7 月，果期 6月—翌年 2 月。

产于贵州、云南、广西、广东和福建等省区。野生于丘陵山地、路旁疏林中或山坡灌木丛中。越南、老挝也有分布。模式标本采自我国广东。

全株植物含毒，尤以种子，含有毒毛旋花子配基，其毒性能刺激心脏，误食致死。药用强心剂，治血管硬化、跌打、扭伤、风湿性关节炎、蛇咬伤等症；农业上用作杀虫剂及毒雀鼠，羊角拗制剂可作浸苗和拌种用。

3. **云南羊角拗**(中国高等植物图鉴)

Strophanthus wallichii A. DC. Prodr. **8**: 418. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 655. 1882; 中国高等植物图鉴 **3**:844. 1974.

灌木，高达 8 米；枝条顶部蔓延，无毛；茎皮和枝条密被灰白色皮孔。叶椭圆形或椭圆状卵圆形，稀倒卵形，长 4.5—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖而钝头，基部圆形，叶面深绿色，具光泽，叶背浅绿色，两面无毛；中脉在叶面扁平，在叶背略为凸起，侧脉每边6—8条，扁平；叶柄长 0.5—1.0 厘米；叶柄间具腺体。聚伞花序二至三歧顶生，通常着花 5—8 朵；总花梗和花梗被短柔毛；总花梗长 2.5—7 厘米；花梗长约0.5厘米；苞片 2—3 对，披针形，长 9 毫米，宽 1.5 毫米，被短柔毛，小苞片 1 对，生于花梗的基部，披针形，长 7 毫米，宽 1.5毫米，被短柔毛；花萼外面被短柔毛，萼片线状披针形，边缘薄膜质具波纹，长 10 毫米，宽 2 毫米，花萼内面基部有 5 枚腺体；花冠淡紫色，花冠筒下部圆筒形，长 8 毫米，直径 4 毫米，上部钟状，长 8 毫米，直径 8 毫米，花冠筒内面仅雄蕊着生处被柔毛，花冠裂片卵圆形，顶部延长成一尾状带，裂片长 4—5 厘米，基部宽 3.5 毫米，中部宽 1.5 毫米，花冠喉部有 10 枚舌状鳞片的副花冠，鳞片顶部渐尖，高出花冠喉部，每 2 枚基部相连，与花冠裂片互生；雄蕊着生在冠簷的基部，花药箭头

状，各药相连，腹部粘生在柱头上，药隔顶部渐尖而延长成一尾，伸出花冠喉外，密被微毛，花丝肉质，被微毛；心皮离生，上部有稀疏的短柔毛至无毛，每心皮有胚珠多颗；无花盘。蓇葖2枚成180°角叉开，木质，长圆形，上部渐狭而钝头，长11—16厘米，直径2—3厘米，外果皮绿色，表面密被灰白色圆形的斑点；种子多数，纺锤形而扁，棕褐色，长2.5厘米，宽4毫米，顶端具喙，喙长4厘米，喙上轮生黄白色绢质的种毛；种毛长4—6厘米。　花期4—6月，果期7月—翌年2月。

产于云南南部。生于海拔500—1000米的山地杂林中或路旁灌木丛中。印度也有分布。模式标本采自印度。

4. **卵萼羊角拗**(中国高等植物图鉴)

Strophanthus caudatus (Burm. f.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **46** (2): 257. 1877; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1199. 1933; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 240. 1965.——*Echites caudata* Burm. f. Fl. Ind. 68, Pl. 26. 1768.——*Strophanthus dichotomus* DC. in Bull. Soc. Phil. **3**: 123. 1802.

灌木或藤状灌木，高3—8米；茎皮和枝条红褐色，被灰白色皮孔，无毛。叶纸质或近革质，椭圆状长圆形或椭圆状倒卵形，长6—17厘米，宽3—8.5厘米，顶端急尖而钝，稀短渐尖，基部急尖，叶面绿色，叶背浅绿色，两面无毛；叶脉两面清楚，中脉在叶面扁平或微凹，在叶背凸起，侧脉每边8—12条，斜曲上升未到叶缘网结，在叶面扁平，在叶背略凸起；叶柄长0.5—1厘米。聚伞花序顶生，长5—15厘米，无毛，着花5—25朵；总花梗长1—3厘米；花梗长7—8毫米；苞片和小苞片长圆状披针形，顶端张开，长3—5毫米，无毛；萼片卵圆形，顶部具短尖，长3.5—5毫米，无毛，内面基部具腺体；花冠筒红色，长2—2.5厘米，下部圆筒形，上部扩大呈钟形，无毛，裂片黄色，基部卵圆形，顶端延长成一长尾带，长5—11厘米，无毛；花冠喉部有由10枚舌状鳞片组成的副花冠，鳞片每二枚基部连合与花冠裂片互生，顶部高出花冠喉部之外；雄蕊着生在冠簷基部，长0.5毫米，花药长圆状箭头形，靠合在柱头上，长3.5毫米，药隔顶部延长呈一尾状，伸出花喉之外，花丝被短柔毛；子房高2毫米，由2枚离生心皮所组成，花柱长柱状，长1厘米，柱头帽状，顶端圆锥形，长2毫米；每心皮有胚珠多颗；无花盘。蓇葖木质，长圆形，顶部渐狭，长25—30厘米，直径3.5—4厘米；种子具喙，长2—2.5厘米，喙上轮生白色绢质的种毛；种毛长4—7厘米。　花期4—6月，果期秋冬。

我国台湾有栽培。花大美观，台湾植物园、庭园常栽培作观赏。分布于印度、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚和印度尼西亚等地。模式标本采自马来西亚。

5. **西非羊角拗**(新拟)

Strophanthus sarmentosus DC. Prodr. **8**: 418. 1844.

藤状灌木,枝的顶端蔓延,具乳汁,全株无毛;茎具皮孔。叶薄纸质,卵圆形或椭圆形,长 2—4 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端急尖,基部圆形;中脉在叶面扁平,在叶背略凸起,侧脉每边约 5 条,斜拱上升至叶缘前网结,两面扁平;叶柄长 2—3 毫米。花序生于侧枝顶端,总花梗极短;花梗长约 1 厘米;苞片长圆形,两端渐尖,早落;花萼裂片卵状披针形,长 1.2 厘米,宽 4 毫米;花冠紫黄色,花冠筒比花萼长 2 倍,顶端扩大呈钟状,花冠裂片基部卵圆形,向右覆盖,顶端延长成一长尾带,尾带长约 6 厘米;冠檐喉部具一由 10 枚被毛鳞片状组成的副花冠,伸出花喉之外;雄蕊着生于冠檐基部,花药箭头状,药隔顶端延长呈尾状,伸出花喉之外;子房和蓇葖与属特征相同。 花期 5 月。

云南南部有栽培。原产于西非。模式标本采自塞内加尔。

植株有毒,在西非有作箭毒鸟兽,并提取治疗风湿关节炎药物。

6. **旋花羊角拗**(中国高等植物图鉴)

Strophanthus gratus (Wall. et Hook. ex Benth.) Baill. Hist. Pl. **10**: 171. 1888. ——*Roupellia grata* Wall. et Hook. ex Benth. in Hook. Bot. Mag. t. 4466. 1849, et in Hook. Niger Fl. 449. 1849.——*Strophanthus gratus* (Hook.) Franch. in Journ' Bot. **7**: 321. 1891.

粗壮常绿攀援灌木,全株无毛;枝条干后红褐色,具白色皮孔,老枝条具纵条纹。叶厚纸质,长圆形或长圆状椭圆形,长 9—15 厘米,宽 4—7.5 厘米,顶端急尖,基部圆形或阔楔形;中脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边 6—8 条,两面均扁平;叶柄长约 1 厘米,扁平;叶腋内具 2 枚钻状腺体。聚伞花序顶生,伞形,具短总花梗,着花 6—8 朵,无毛;花萼钟状,裂片倒卵形,长 12 毫米,宽 6 毫米,花萼内面基部有 12 枚腺体;花冠白色,喉部染红色,花张开后直径 5 厘米;花冠裂片倒卵形,顶端不延长成尾状,花冠筒上部膨大;副花冠为 10 枚舌状鳞片所组成,着生在冠檐喉部,鳞片基部合生,顶端离生并伸出花喉外,红色;雄蕊内藏,花药靠合在柱头上,药隔顶端丝状,花丝离生,被微毛;子房卵圆状,无毛,花柱丝状,柱头棍棒状。 花期 2 月。

我国台湾有栽培,已驯化。原产热带非洲,尤以喀麦隆、塞拉利昂、尼日尔及加纳等为多,现马来西亚及印度尼西亚等也有栽培。

植株有大毒,在热带非洲有用作毒杀象及害虫,乳汁可作箭毒药;种子含羊角拗精,可药用,治心脏病等。

29. 罗布麻属*——Apocynum Linn.

Linn. Sp.Pl. ed. **1**: 213. 1753, et Gen. Pl. ed. **5**: 101. 1754; A. DC. Prodr. **8**: 439. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 716. 1876; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 179. 1895; Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **17**: 83. 1930; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 375. 1973.——*Trachomitum* Woodson, l. c. 157.

直立半灌木,具乳汁;枝条对生或互生。叶对生,稀近对生或互生,具柄,叶柄基部及腋间具腺体。圆锥状聚伞花序一至多歧,顶生或腋生;花萼5裂,双盖覆瓦状排列(开花后镊合状排列),内面无腺体;花冠圆筒状钟形,整齐,5裂,裂片的基部在花蕾时向右覆盖,花冠筒内面基部具副花冠,裂片5枚,离生(美洲种)或基部合生;雄蕊5枚,着生于花冠筒基部,与副花冠裂片互生,花药箭头状,基部具耳,顶端渐尖,隐藏在花喉内,花药背面隆起,腹面中部粘生在柱头基部;雌蕊1枚,柱头基部盘状,顶端钝,2裂,花柱短,子房半下位,由2枚离生心皮所组成,胚珠多数,着生在子房的腹缝线侧膜胎座上;花盘环状,肉质,其裂片离生或基部合生,环绕子房,着生在花托上。蓇葖2,平行或叉生,细而长,圆筒状;种子多数,细小,顶端具有一簇白色绢质的种毛;胚根在上。

全世界约14种,我国产1种,分布于西北、华北、华东及东北各省区。国外广布于北美洲、欧洲及亚洲的温带地区。

本属模式种为: Apocynum cannabinum Linn.

本属有人将它细分成三属,即 Apocynum L., Poacynum Baill. (1888), *Trachomitum* Woodson (1930)。我们认为 Apocynum L. 与 Poacynum Baill. 分开是合理的。因为 Apocynum L. 属的叶是对生,花冠筒的下部圆筒状,上部为近钟状。Poacynum Baill. 属的叶是互生,稀对生,花冠是骨盆状等显著而固定的不同特征。至于与 *Trachomitum* Woodson 分开,我们认为是不合理的,也是不科学的。我们曾将北美洲与欧、亚洲标本作了研究比较,觉得 *Trachomitum* Woodson 属的特征实在是不稳定,同时创立该属时有些特征是错误的。故我们将 *Trachomitum* Woodson 属归并。

罗布麻(董正钧著罗布麻)　茶叶花(河北、陕西、甘肃);野麻(新疆、青海、甘肃);泽漆麻、女儿茶(江苏);茶棵子(山东);奶流(山西);红麻、红花草(陕西);吉吉麻(江

---

* 罗布麻属(新疆罗布麻),别名茶叶花属(种子植物名称),草夹竹桃属(中国种子植物科属辞典)。

苏);羊肚拉角(陕北);牛茶(吉林);野茶(山东、江苏); 野务其干(新疆维语); 披针叶茶叶花;红麻 图版 52

Apocynum venetum Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 213. 1753; A. DC. Prodr. **8**: 440. 1844; Hemsl. in Linn. Soc. Journ. Bot. **26**: 98. 1889; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 361. 1939; Nyar. in Savul. et al. Fl. Reip. Roman. **8**: 485, Pl. 92. f. l. 1961; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1031, Pl. 204, f. 3. 1971; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 357. 1973; 中国高等植物图鉴, **3**: 443, 图 4839. 1974. ——*Trachomitum venetum* (L.)Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **17**: 158. 1930; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 162. 1934, op. cit. **6**: 116. 1941——*T. venetum* (L.) Woodson var. *microphyllum* (Bég. et Bl.) Woodson, l. c. 161.

直立半灌木,高 1.5—3 米,一般高约 2 米,最高可达 4 米,具乳汁; 枝条对生或互生,圆筒形,光滑无毛,紫红色或淡红色。叶对生, 仅在分枝处为近对生, 叶片椭圆状披针形至卵圆状长圆形,长 1—5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米(最大的达 8 × 2.2 厘米), 顶端急尖至钝,具短尖头,基部急尖至钝,叶缘具细牙齿,两面无毛;叶脉纤细,在叶背微凸或扁平,在叶面不明显,侧脉每边 10—15 条,在叶缘前网结; 叶柄长 3—6 毫米; 叶柄间具腺体,老时脱落。圆锥状聚伞花序一至多歧,通常顶生,有时腋生, 花梗长约 4 毫米,被短柔毛;苞片膜质,披针形,长约 4 毫米,宽约 1 毫米;小苞片长 1—5 毫米,宽 0.5 毫米;花萼 5 深裂,裂片披针形或卵圆状披针形, 两面被短柔毛, 边缘膜质, 长约 1.5毫米,宽约 0.6 毫米; 花冠圆筒状钟形, 紫红色或粉红色,两面密被颗粒状突起,花冠筒长 6—8 毫米,直径 2—3 毫米,花冠裂片基部向右覆盖,裂片卵圆状长圆形,稀宽三角形,顶端钝或浑圆,与花冠筒几乎等长,长 3—4 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,每裂片内外均具 3 条明显紫红色的脉纹; 雄蕊着生在花冠筒基部,与副花冠裂片互生,长 2—3 毫米;花药箭头状,顶端渐尖,隐藏在花喉内,背部隆起,腹部粘生在柱头基部,基部具耳,耳通常平行,有时紧接或辏合,花丝短,密被白茸毛; 雌蕊长 2—2.5 毫米,花柱短,上部膨大,下部缩小,柱头基部盘状,顶端钝, 2 裂;子房由 2 枚离生心皮所组成,被白色茸毛,每心皮有胚珠多数,着生在子房的腹缝线侧膜胎座上; 花盘环状, 肉质,顶端不规则5 裂,基部合生,环绕子房,着生在花托上。蓇葖 2, 平行或叉生,下垂, 箸状圆筒形,长 8—20 厘米,直径 2—3 毫米,顶端渐尖, 基部钝, 外果皮棕色, 无毛, 有纽纵纹; 种子多数, 卵圆状长圆形, 黄褐色, 长 2—3 毫米, 直径 0.5—0.7 毫米, 顶端有一簇白色绢质的种毛;种毛长 1.5—2.5 厘米;子叶长卵圆形, 与胚根近等长,长约 1.3 毫米; 胚根在上。 花期 4—9 月(盛开期 6—7 月),果期 7—12 月 (成熟期 9—10 月)。

我国分布于新疆、青海、甘肃、陕西、山西、河南、河北、江苏、山东、辽宁及内蒙古等省区。主要野生在盐碱荒地和沙漠边缘及河流两岸、冲积平原、河泊周围及戈壁荒滩上。现已有引种栽培驯化。模式标本采自欧洲的亚得里亚海边。现广布于欧洲及亚洲温带地区。

本种是我国野生大面积的纤维植物。其茎皮纤维具有细长柔韧而有光泽耐腐耐磨耐拉的优质性能，为高级衣料、渔网丝、皮革线、高级用纸等原料，在国防工业、航空、航海、车胎帘布带、机器传动带、橡皮艇、高级雨衣等方面均有用途。叶含胶量达4—5% 作轮胎原料；嫩叶蒸炒揉制后当茶叶饮用，有清凉去火，防止头晕和强心的功用；种毛白色绢质，可作填充物。麻秆剥皮后可作保暖建筑材料。根部含有生物碱供药用。本种花多，美丽、芳香，花期较长，具有发达的蜜腺，是一种良好的蜜源植物。

美国胡特生（R. E. Woodson, Jr.）在他的专著中（Ann. Missouri Bot. Gard. **17**: 161. 1930.）曾将 *Trachomitum venetum*（L.）Woodson var. *ellipticifolium*（Bég. et Bel.）Woodson 这个变种报道苏联南部至中国中部有分布。苏联 E. G. Pobedimova 在《苏联植物志》中（Fl. URSS **18**: 653. 1952.）将这变种名作为 *T. sarmatiense* Woodson 的一个别名。照胡特生的描写说此变种的叶是卵圆形至卵圆状长圆形，先端圆形或微凹，并无短尖头。我们现在中国中部的标本中未曾发现过这样类型，但又未见苏联南部的标本及 *T. sarmatiense* Woodson 的模式标本。故我们不列入这个变种名。

关于 *T. lancifolium*（Russan.）Pobed.，我们没有看见它的模式标本，但照其原说明来看，其特征亦在 A. venetum Linn. 范围之内。我们看见了林奈种原模式产地欧洲亚得里亚海边的标本，所以怀疑现苏联的 *T. lancifolium*（Russan.）Pobed. 可能即是 A. venetum Linn.。

30. 白麻属*——Poacynum Baill.

Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 757. 1888; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **2**: 179. 1895; Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **17**: 165. 1930; Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. 2, **20**: 299. 1948; Pobed. in Komar. Fl. URSS **18**: 660. 1952.

直立半灌木，具乳汁；枝条互生。叶互生，稀对生，边缘具细牙齿，具柄；叶柄基部及腋间具腺体。圆锥状聚伞花序一至多歧，顶生；花萼5裂，梅花式排列（开花后镊合

* 白麻属（中国高等植物图鉴）。

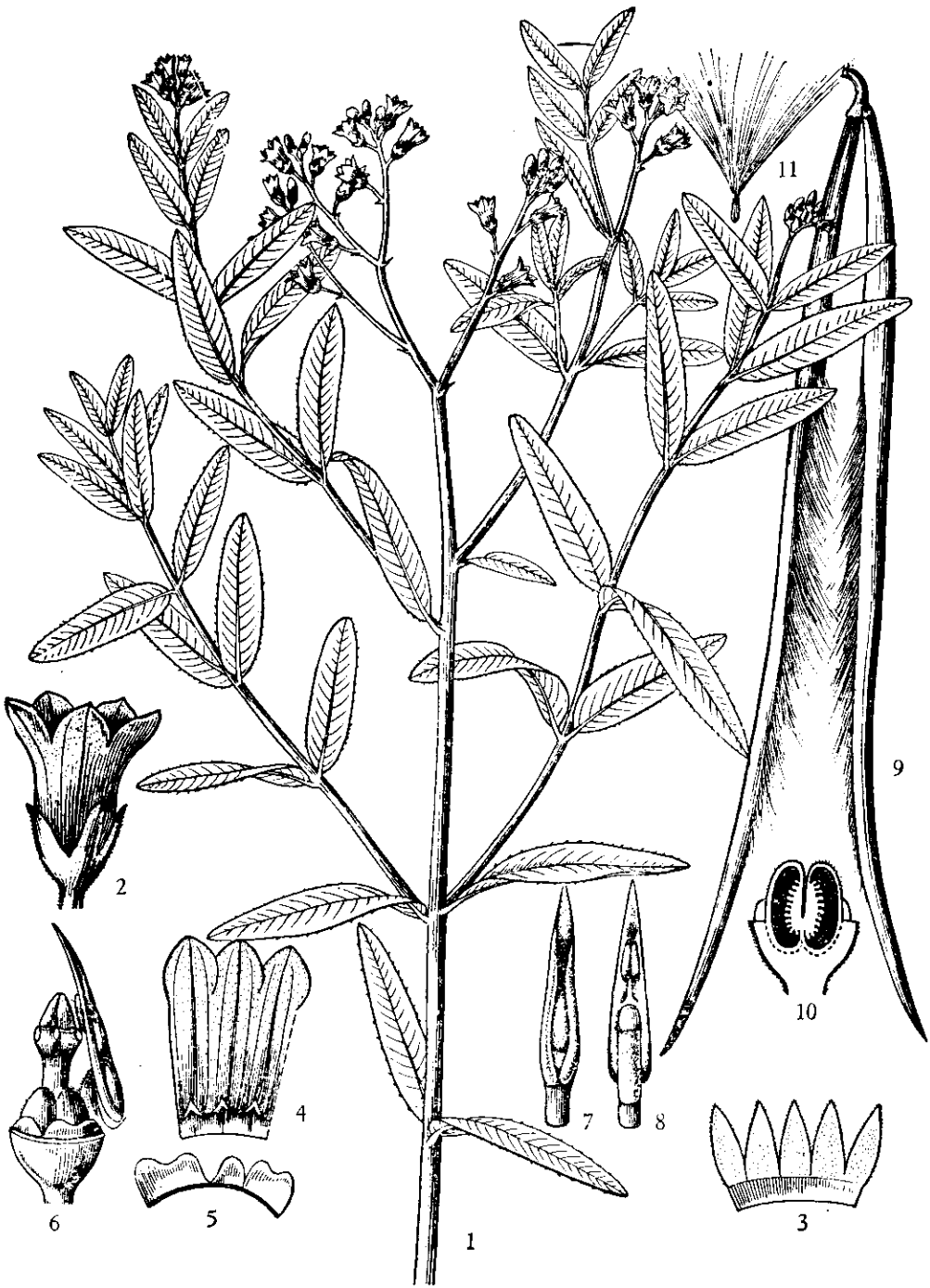
11
9
2
10
4
7
8
6
5
3
1

状排列)，内无腺体；花冠骨盆状，整齐，5裂，裂片基部向右覆盖，在花蕾时更明显；花冠筒内面基部具有副花冠，肉质，裂片5枚，基部合生，顶端长尖凸出；雄蕊5枚，着生在花冠筒基部，与副花冠裂片互生，花药箭头状，顶端渐尖，隐藏在花喉内，花药背面隆起，腹面粘生在柱头的基部，基部具耳，花丝短，被白色茸毛；雌蕊1枚，柱头基部盘状，顶端钝，2裂，花柱短，子房半下位，由2枚离生心皮所组成，被白色茸毛，胚珠多数，着生在子房的腹缝线侧膜胎座上；花盘肉质，环状，合生，顶端5浅裂或微缺，环绕子房，着生在花托上。蓇葖2，平行或叉生，细而长，圆筒状；种子多数，细小，顶端具有一簇白色绢质的种毛；胚根在上。

全世界共约2种，分布于中亚。我国全产，分布于新疆、青海和甘肃等省区。

本属模式种为：Poacynum pictum (Shrenk) Baill.

分种检索表

1.叶线形至线状披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.3—0.8厘米(最小的0.8×0.15厘米，最大的4.5×0.8厘米)……1.**白麻 P. pictum** (Schrenk) Baill.

1.叶椭圆形至卵圆状椭圆形，长3—4厘米，宽1—1.5厘米(最小的1.5×0.4厘米，最大的4.3×2.3厘米)……2.**大叶白麻 P. hendersonii** (Hook. f.) Woodson

1. **白麻**(西北)　图版53

Poacynum pictum (Schrenk) Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 757. 1888; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **2**: 179. 1895; Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **17**: 166. 1930; Pobed. in Komar. Fl. URSS **18**: 660, Pl. 35, f. 3. 1952; 中国高等植物图鉴，**3**: 443，图4840. 1974. ——*Apocynum pictum* Schrenk in Bull. Phys. Math. Acad. Petersb. **2**: 115. 1844.

直立半灌木，高0.5—2米，基部木质化；茎黄绿色，有条纹；小枝倾向茎的中轴，幼嫩部分与苞片、小苞片、花梗、花萼的外面均被灰褐色柔毛，尤其在花梗及花萼外面为密。叶坚纸质，互生，稀在茎的上部对生，线形至线状披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.3—0.8厘米(最小的0.8×0.15厘米，最大的4.5×0.8厘米)，先端渐尖，狭成急尖头，基部楔形，边缘具细牙齿，表面具颗粒状突起；中脉在叶背略为隆起，侧脉每边约15条左右，幼嫩时不明显；叶柄长2—5毫米。圆锥状的聚伞花序一至多歧，顶生；苞片

图版52　**罗布麻 Apocynum venetum** Linn.，1.花枝；2.花；3.花萼展开；4.花冠一部分，展开示副花冠；5.花盘展开；6.雌蕊和雄蕊；7.雄蕊背面观；8.雄蕊腹面观；9.蓇葖；10.子房纵切面；11.种子。(杨可四绘)

8
7
4
5
3
6
1
2.

及小苞片披针形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米；花梗老时向下弯曲，长 5—7 毫米；花萼 5 裂，下部合生，内无腺体，裂片卵圆状三角形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米；花冠骨盆状，粉红色，长达 1.5 厘米，直径1.5厘米，稀达 2 厘米，裂片 5 枚，每裂片有三条深紫色条纹，宽三角形，先端钝或圆形，长约 4.5 毫米，宽约 5 毫米；副花冠着生在花冠筒的基部，裂片 5 枚，三角形，基部合生，上部离生，先端长渐尖凸起；雄蕊 5 枚，与副花冠裂片互生，花丝短，被茸毛，花药箭头状，先端急尖，基部具耳，耳基部紧接或重叠；花盘肉质环状，高及子房的三分之一至二分之一；子房半下位，由 2 枚离生心皮所组成，基部埋藏于花托中，花柱圆柱状，柱头顶端钝，2 裂，基部盘状。蓇葖 2 枚，平行或略为叉生，倒垂，长 17—24.5 厘米，直径 3—4 毫米，外果皮灰褐色，有细纵纹；种子红褐色，长圆形，长 2—3 毫米，顶端具一簇白色绢质种毛；种毛长约 2 厘米。　花期 4—9 月(盛开期 6、7 月)，果期 7—12 月(成熟期 9、10 月)。

产于甘肃、青海和新疆等省区。主要野生在盐碱荒地和河流两岸冲积地及湖泊田水周围。苏联也有分布。模式标本采自新疆准噶尔盆地。

本种茎皮纤维用途和罗布麻相同。

2. **大叶白麻**(中国高等植物图鉴)　野麻(新疆和青海)；大花罗布麻(通称)　图版 54

Poacynum hendersonii (Hook. f.) Woodson in Ann. Missouri Bot. Gard. **17**: 167. 1930; Pobed. in Komar. Fl. URSS **18**: 661, Pl. 35, f. 5. 1952; 中国高等植物图鉴, **3**: 444, 图 4841. 1974. ——*Apocynum hendersonii* Hook. f. in Henders. et Hume, Lahore to Yarkand 327. 1873.

直立半灌木，高 0.5—2.5 米，一般高 1 米左右，植株含乳汁；枝条倾向茎的中轴，无毛。叶坚纸质，互生，叶片椭圆形至卵状椭圆形，顶端急尖或钝，具短尖头，基部楔形或浑圆，无毛，叶两面特别是幼嫩时的叶背具有颗粒状突起，叶片长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米(最小的 1.5 × 0.4 厘米，最大的 4.3 × 2.3 厘米)，叶缘具细牙齿；中脉在叶背凸起，侧脉纤细，扁平，两面均不明显；叶柄长 0.3—0.5 毫米，叶柄基部及腋间具腺体，老时脱落。圆锥状的聚伞花序一至多歧，顶生；总花梗长2.5—9厘米；花梗长 0.3—1 厘米；总花梗、花梗、苞片及花萼外面均被白色短柔毛；苞片披针形，长 1—4 毫米，反折；花萼 5 裂，梅花式排列，裂片卵状三角形，长 1.5—4 毫米，宽 1—2 毫米，内无腺体；花冠骨盆状，下垂，花张开直径 1.5—2 厘米，外面粉红色，内面稍带紫色，两面均具颗粒

图版 53　**白麻 Poacynum pictum** (Schrenk) Baill.，1.花枝；2.花；3.花冠展开；4.雄蕊背面观；5.雄蕊腹面观；6.雌蕊和雄蕊；7.蓇葖；8.种子。(杨可四绘)

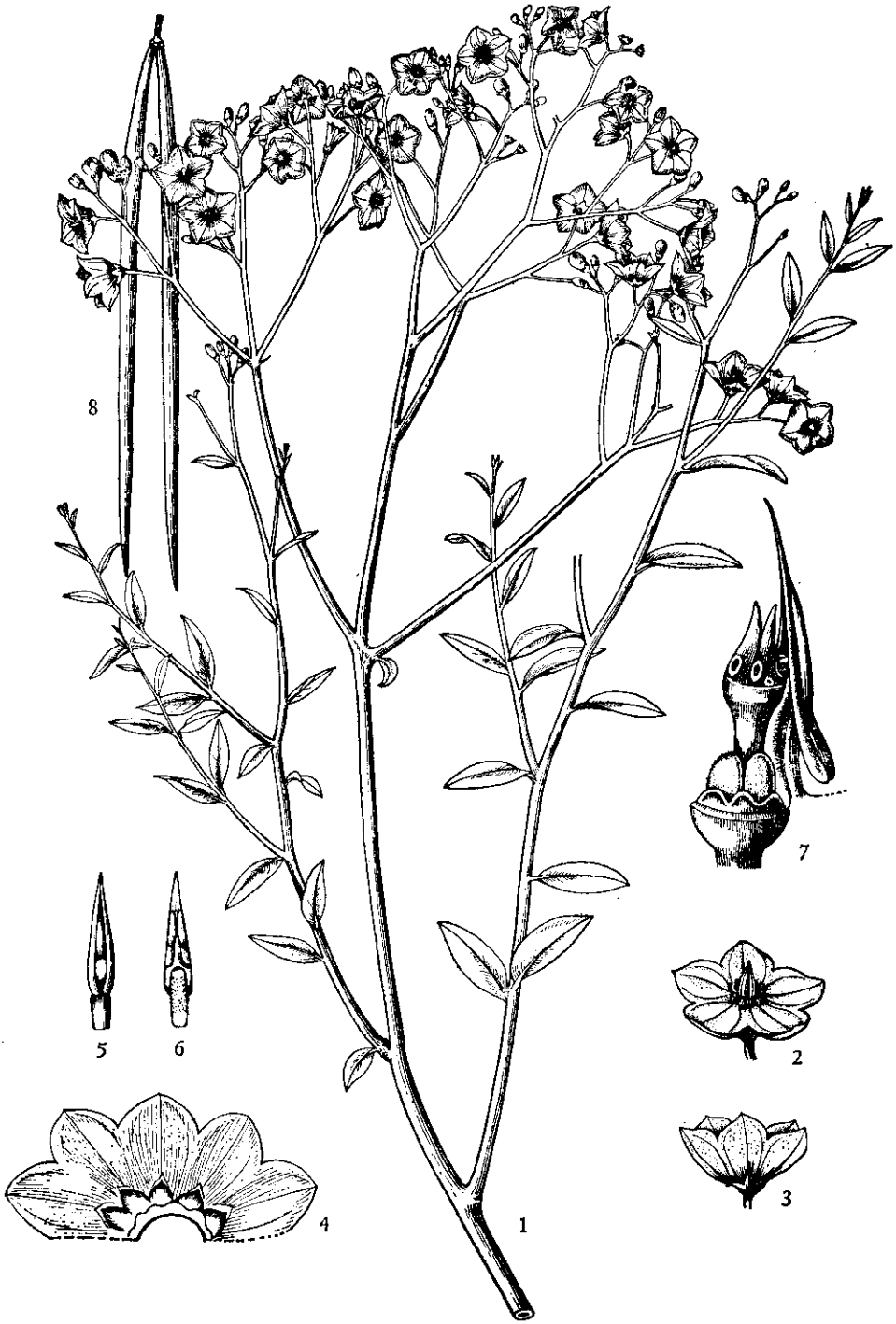
8
7
5
6
2
4
3
1

状凸起，花冠筒长 2.5—7 毫米，直径 1—1.5 厘米，花冠裂片反折，宽三角形，顶端钝，长 2.5—4 毫米，宽 3—5 毫米，每裂片具有三条深紫色的脉纹；副花冠裂片 5 枚，着生在花冠筒的基部，裂片宽三角形，基部合生，顶端长尖凸起；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒基部，与副花冠裂片互生，花药箭头状，顶端渐尖，隐藏在花喉内，基部具耳，药耳平行，紧接或重叠，背部隆起，腹部粘生在柱头的基部；花丝短，被白色茸毛；雌蕊 1 枚，长 3—4 毫米，花柱短，长 1—2.5 毫米，上部膨大，下部缩小，柱头顶端钝，2 裂，基部盘状，子房半下位，由 2 枚离生心皮所组成，下部埋藏在花托中，上部被白色毛茸；胚珠多数，着生在子房腹缝线的侧膜胎座上；花盘肉质环状，顶端 5 浅裂或微缺，基部合生，环绕子房，基部着生在花托上。蓇葖 2 枚，叉生或平行，倒垂，长而细，圆筒状，顶端渐尖，幼嫩时绿色，成熟后黄褐色，长 10—30 厘米，直径 0.3—0.4 厘米；种子卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，直径 0.5—0.7 毫米，顶端具一簇白色绢质的种毛；种毛长 1.5—2.5 厘米；子叶长卵圆形，与胚根几乎等长；胚根在上。　花期 4—9 月（盛开期 6—7 月），果期 7—12 月（成熟期 9—10 月）。

分布于新疆、青海和甘肃等省区。主要野生在盐碱荒地和沙漠边缘及河流两岸冲积平原水田和湖泊周围。本种已引种栽培驯化。苏联也有。模式标本采自苏联。

经济用途与罗布麻相同，惟本种的花较大，颜色鲜艳，腺体发达，是良好的蜜源植物。

11. 花皮胶藤族——Trib. Ecdysanthereae Pichon

Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. 2 ser. **20**: 296. 1948.

木质藤本。聚伞花序近顶生；花喉部无副花冠。蓇葖果线状长圆形，细而长，下垂。

本族我国产 14 属。

31. 长节珠属*——Parameria Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:715. 1876;Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 372. 1973.——*Parameriopsis*

* 长节珠属（中国植物科属检索表），别名节荚藤属（中国种子植物科属辞典）。

图版 54　**大叶白麻 Poacynum hendersonii** (Hook. f.) Woodson, 1.花枝；2.—3.花；4.花冠展开，示副花冠；5.雄蕊背面观；6.雄蕊腹面观；7.雌蕊和雄蕊；8.蓇葖。（杨可四绘）

Pichon in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris Sér. 2, **22**: 299. 1948.

攀援灌木，具乳汁，叶对生，具柄，羽状脉。阔圆锥状聚伞花序顶生和腋生，具总花梗；花小，花萼小，5 裂，内面基部具腺体；花冠高脚碟状或近钟状，花冠筒短，上部较宽，内无鳞片，花冠顶端裂片 5，在花蕾时向左覆盖；雄蕊 5，着生在花冠筒基部，花丝短，花药狭箭头状，彼此靠合并粘着在柱头上，基部具耳，顶端药隔渐尖或钝；花盘由 5 个鳞片组成，鳞片离生或基部合生，稀合生成筒状而顶端浅裂；子房由 2 枚离生心皮组成，比花盘长或等长，花柱短，丝状，柱头圆锥状，顶端钝而 2 裂；每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生，长节链珠状，具柄；种子长圆形，种皮被短柔毛，顶端具白黄色绢质的种毛；子叶长圆形，叶状，胚根短。

约 6 种，分布于印度、印度尼西亚、缅甸、柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾和我国云南。我国产 1 种。

本属模式种为：Parameria laevigata (Juss.) Moldenke

长节珠（中国种子植物科属辞典） 节荚藤；赫当杜（云南少数民族名）；金丝杜仲（云南思茅）图版 55

Parameria laevigata (Juss.) Moldenke in Rev. Subameric. Bot. **6**: 76. 1940; Bakh. f. in Blumea **6**: 378. 1950; 中国高等植物图鉴，**3**:444，图 4842. 1974.——*Aegiphila laevigata* Juss. in Ann. Mus. Paris **7**: 76. 1806.——*Parsonsia barbata* Bl. Bijdr. 1042. 1826.——*Parameria barbata* (Bl.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. 4, **2**: 162. 1895.

攀援灌木，长达 10 米；茎灰白色；枝条幼时被微毛，老时毛渐脱落。叶薄纸质，长圆状椭圆形、椭圆形或卵圆形，顶端钝或渐尖，基部阔楔形或圆形，长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米，无毛，叶面深绿色，叶背浅绿色，有透明腺点；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背稍凸起，侧脉每边 5—6 条，疏离；叶柄很短，长约 3 毫米；叶柄间及叶腋内具小腺体。阔圆锥状聚伞花序顶生和腋生，着花稠密，长 5—14 厘米，宽 5—16 厘米，被微毛；花梗柔弱，短；苞片小，披针形；花淡红色，后变白色，直径约 7 毫米；花萼裂片小，卵圆状三角形，外面被微毛，内面具众多腺体；花冠筒长 2—2.5 毫米，喉部稍大，外面被微毛，内面具 5 条肋，花冠裂片阔卵形或近圆形，顶端圆，长和宽约 3 毫米，无毛；雄蕊着生在花冠筒基部，花丝短，花药箭头状，内藏，顶端渐尖，基部具耳，腹部与柱头粘生；花盘由 5 枚鳞片组成，鳞片离生或基部合生，比子房短；心皮2，离生，被柔毛，花柱丝状，柱头圆锥状，顶端 2 裂，每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生，长节链珠状，下垂，无毛，长 30—45 厘米，种节间距离长 3—5 毫米，种节间直径约 2 毫米，种节直径约 6

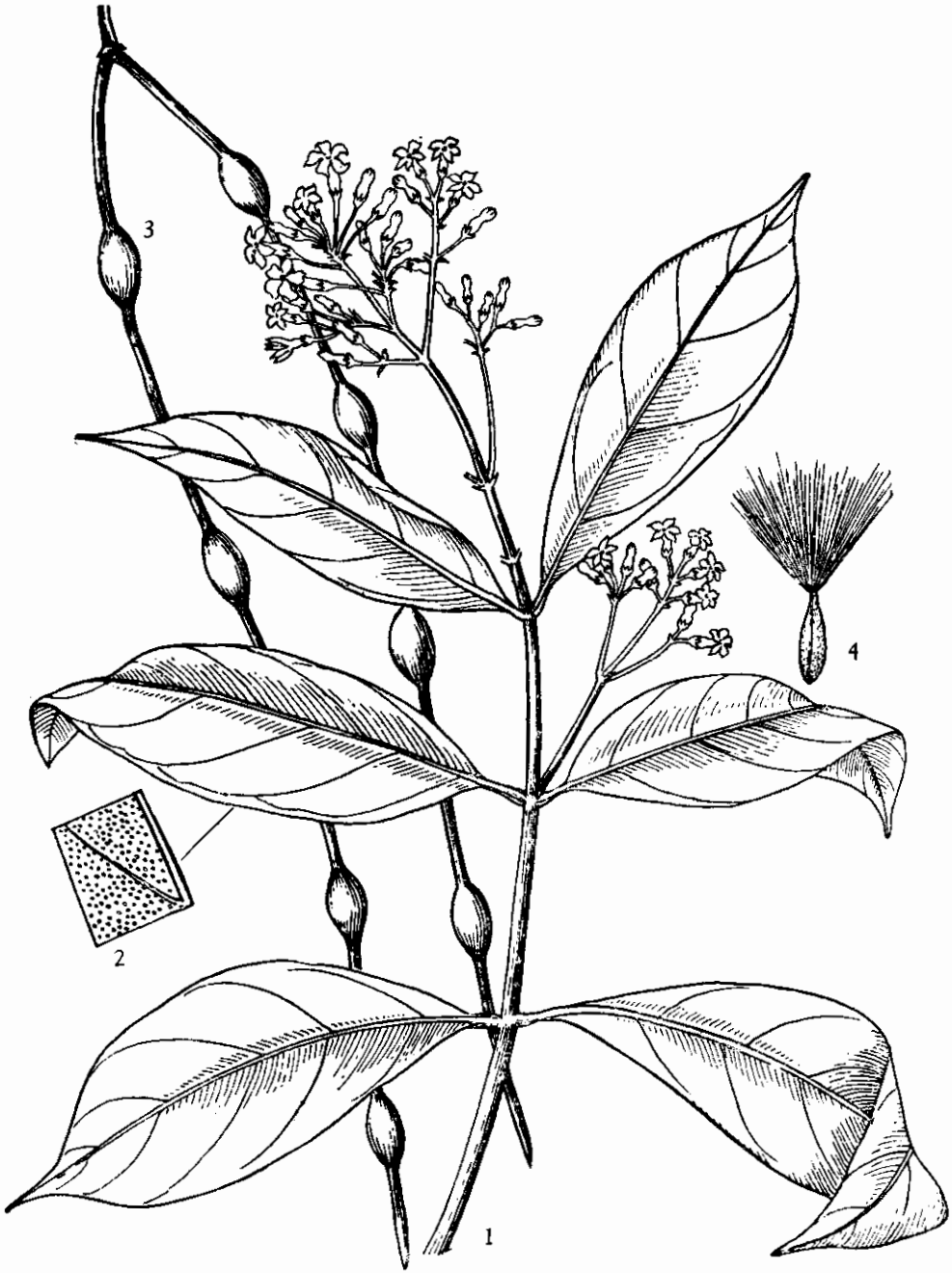

图版 55 **长节珠 Parameria laevigata** (Juss.) Moldenke, 1.花枝; 2.叶片一部分,示透明腺点; 3.蒴蒴; 4.种子。(李秉滔绘)

毫米;种子长圆形,长 1—1.2 厘米,宽 3—4 毫米,基部较狭,种皮密被微毛,顶端具白黄色绢质种毛;种毛长 3 厘米。 花期6—10 月,果期10 月—翌年春季。

产于我国云南南部。生于海拔 800—1500 米的山地疏林中或密林山谷潮湿地方,攀援大树上。印度、缅甸、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等也有分布。模式标本采自马来西亚。

32. 毛药藤属*——Sindechites Oliv.

Oliv. in Hook. Ic. Pl. **18**: Pl. 1772. 1888.

木质藤本,枝柔软,具乳汁;茎、枝条无毛。叶对生,具柄,羽状脉,叶片长圆状披针形或卵圆状披针形或卵圆形,具渐尖头。圆锥状聚伞花序顶生或近顶生;花萼小,5 裂,裂片卵圆形,双盖覆瓦状排列,内面基部具腺体;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒形,顶端裂片 5 枚,向右覆盖;雄蕊 5 枚,着生在花冠筒中部以上,花丝短,离生,花药卵圆状长圆形,顶部急尖,基部具短耳,腹部中间粘生在柱头基部,药隔顶端被长柔毛;子房由 2 枚离生心皮组成,花柱丝状,柱头棍棒状,顶端圆锥形 2 裂,每心皮有胚珠多颗,着生在子房腹缝线的胎座上;花盘环状,5 裂,围绕子房周围。蓇葖双生,线状长圆形,无毛;种子线状披针形,顶端具黄白色绢质种毛。

约 3 种,分布于我国和泰国。我国产 2 种,产于我国西南部、中部和南部,稀见于东部各省区。

本属模式种为: Sindechites henryi Oliv.

分 种 检 索 表

1. 叶长圆状披针形或卵状披针形,顶端具渐尖头;侧脉每边 20 多条,基部不成三出脉;雄蕊着生在花冠筒近喉部;子房被长柔毛;花盘 5 深裂,比子房短……1. **毛药藤** **S. henryi** Oliv.
1. 叶卵圆形,顶端急尖;侧脉每边 4—6 条,基部呈三出脉;雄蕊着生在花冠筒中部;子房无毛;花盘环状,比子房长…… 2. **坭藤** **S. chinensis** (Merr.) Markgr. et Tsiang

1. **毛药藤**(峨眉植物图志) 土牛党七(广西); 黄经树(四川); 蔷薇根(四川中药志) 图版 56

Sindechites henryi Oliv. in Hook. Ic. Pl. **18**: Pl. 1772. 1888; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 151. 1936, in Fang, Ic. Pl. Omei. **1** (2): Pl. 87. 1944; 中国高等植物图鉴, **3**:445, 图 4843. 1974.——*Parameria esquirolii* Lév. in Fedde Rep. Sp. Nov.

---

* 毛药藤属(中国植物科属检索表)。

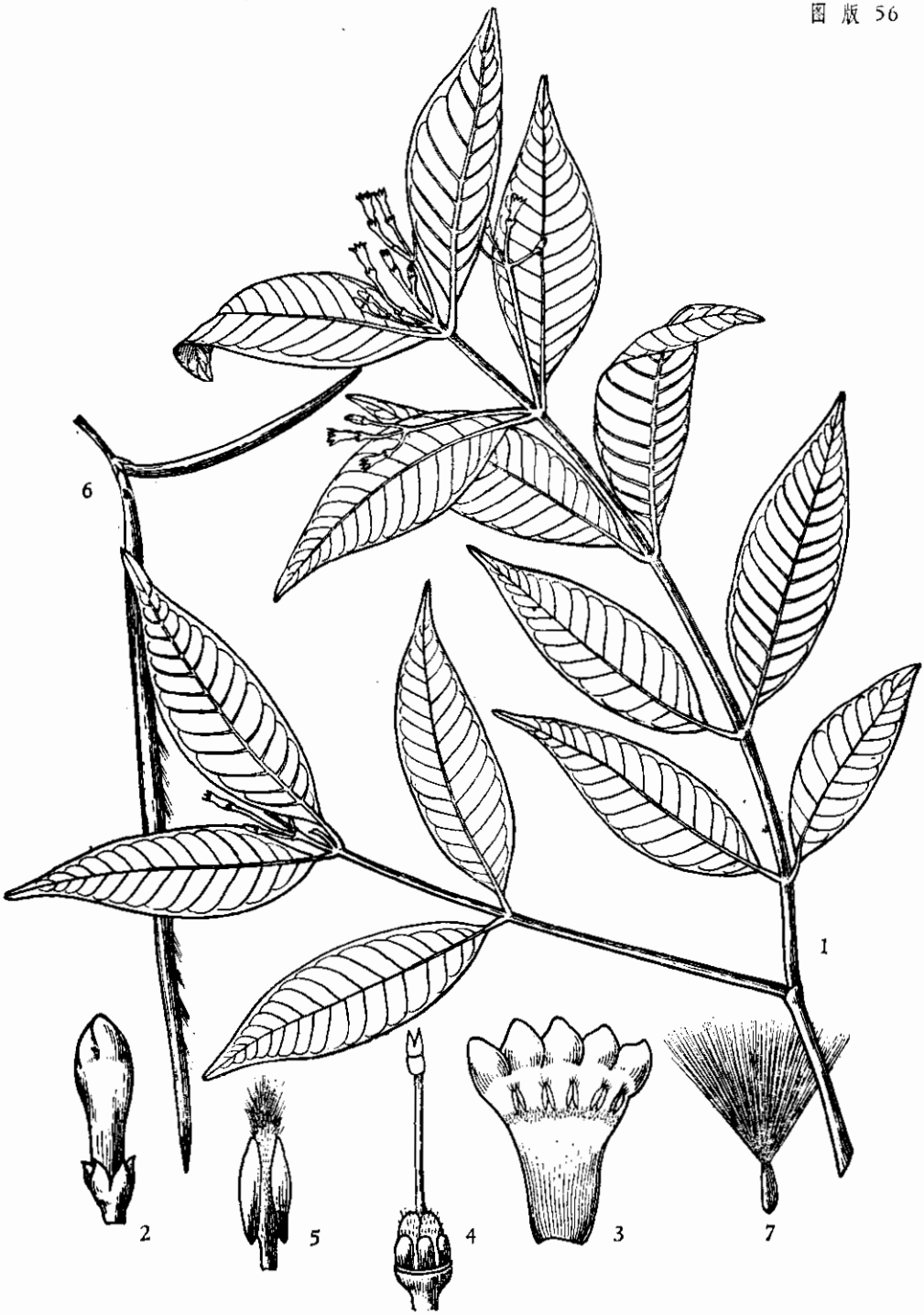

图版 56 **毛药藤 Sindechites henryi** Oliv., 1.花枝； 2.花蕾； 3.花冠展开； 4.雌蕊和花盘；5.雄蕊背面观；6.蓇葖；7.种子。(吴翠云仿绘)

9: 325. 1911.——*Antirrhaea martinii* Lév. in Fedde, Rep. **13**: 178. 1914.——*Sindechites henryi* Oliv. var. *parvifolia* Tsiang in Sinensia **3**: 159.1932.——*Sindechites esquirolii* Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 316. 1934.

木质藤本，长达 8 米；茎、枝条、叶无毛，具乳汁。叶薄纸质，长圆状披针形或卵状披针形，长 5.5—12.5 厘米，宽 1.5—3.7 厘米，顶端渐尖，呈尾状，尾尖长 1—2 厘米，叶面深绿色，具光泽，叶背浅绿色，两面无毛；中脉和侧脉在叶面扁平，中脉在叶背凸起，侧脉扁平，纤细密生，几平行，每边约 20 多条，达叶缘前互相网结；叶柄长 4—10 毫米，叶柄间及叶腋内具线状腺体。总状式聚伞花序顶生或近顶生，着花多朵；花白色，长 1—1.2 厘米，宽 6 毫米；花萼小，裂片卵圆形，外面无毛，花萼内面有 10—15 枚腺体，腺体顶端 2 裂；花冠长 9 毫米，花冠筒圆筒形，长 7 毫米，喉部膨大，裂片卵圆形，顶端钝，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，两面被短柔毛；雄蕊着生在花冠筒近喉部，花丝短，花药卵圆形，内藏，顶端急尖，基部具耳，药隔顶端被长柔毛；子房由 2 枚离生心皮组成，藏于花盘之中，顶端具长柔毛，花柱长 3.5 毫米，柱头顶端 2 裂，每心皮有胚珠多颗；花盘不明显 5 裂，比子房短。蓇葖双生，一长一短，线状圆柱形，渐尖，长 3—14 厘米，直径 2.5—3 毫米，无毛，绿色，外果皮薄；种子线状长圆形，扁平，长 1.3 厘米，宽约 1.5 毫米，顶端具黄色绢质种毛；种毛长 2.5 厘米。 花期 5—7 月，果期 7—10月。

产于贵州、云南、四川、湖北、湖南、广西、江西、浙江等省区。生于海拔 600—1300 米山地疏林中、山腰路旁阳处灌木丛中或山谷密林中水沟旁。模式标本采自湖北宜昌。

本植物在广西民间常作补药用，称之为“土牛党七”，但孕妇忌用。

2. **坭藤**(广东儋县) 图版 57

Sindechites chinensis (Merr.) Markgr. et Tsiang in Sunyatsenia **3**: 152. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**:445，图 4844. 1974；海南植物志，**3**:244，图 692. 1974——*Epigynum chinense* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 262. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 151. 1927.

木质藤本，长达 3 米；幼嫩枝条被短柔毛，老时脱落。叶膜质至近纸质，卵圆形，顶端急尖而钝，基部钝或近圆，长 4—8 厘米，宽 1.8—4 厘米，叶面深绿色，无毛，叶背浅绿色；中脉、侧脉和叶缘被紧贴的柔毛，老时毛渐脱落；侧脉每边 4—6 条，基部呈三出脉；叶柄长 2—3 毫米，被紧贴的柔毛；叶柄间具钻状腺体，腺体被紧贴柔毛。圆锥状聚伞花序顶生和腋生，长约 4 厘米；总花梗和花梗柔弱，初时被紧贴短柔毛，老时脱落；花蕾圆筒形，顶端膨大，圆球形，被短柔毛，花开放时长达 1.8 厘米；苞片小，被紧

贴的短柔毛;花萼裂片椭圆状卵圆形、钝头,长约 1.5 毫米,宽 1 毫米,被缘毛,内面具小腺体;花冠白色,花冠筒圆筒形,长 1.5 厘米,外面无毛,内面中部以上密被紧贴的柔毛,裂片斜卵圆形,钝头,两面被紧贴柔毛,长 3 毫米;雄蕊着生在花冠筒中部,花丝短,花药长圆形,长 1.5 毫米,腹面中部与柱头基部粘生,花药基部具短耳,顶端急尖,药隔顶端具长柔毛;子房无毛,由 2 枚离生心皮组成,花柱丝状,细长,柱头棍棒状,基部膨大呈环状,顶端圆锥状,2 裂,心皮有胚珠多颗;花盘环状,顶端浅 5 裂,围绕子房,比子房长,长约 1.2 毫米。蓇葖双生,线状长披针形,长 7—14 厘米,直径 3—5 毫米,顶端渐尖,绿色,无毛,外果皮薄;种子线状长圆形,两端较狭窄,扁平,长 1.3—1.5 厘米,宽 2 毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长 2.5—2.7 厘米。　花期 3—7 月,果期 6 月—翌年 2 月。

产于广东海南。生于低海拔至中海拔山地密林中或溪边灌木丛中,常攀援树上。模式标本采自那大。

种毛长而丰富,有用作填充物。

33. 金平藤属*——Baissea A. DC.

A. DC. Prodr. **8**: 424. 1844.

攀援灌木。叶对生,具叶柄,羽状脉;叶片椭圆形至长椭圆形或长圆形,稀倒卵形,顶端急尖,具短尖头或尾状,基部钝。聚伞花序圆锥状或伞房状,腋生或顶生,二至三歧;花小;花萼小,5 深裂,内面具腺体;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒形,顶端 5 深裂,裂片向右覆盖;雄蕊 5 枚着生在花冠筒的中部以下,花丝短,花药箭头状,内藏,腹部与柱头粘连,顶部渐尖,并被有一丛长柔毛,基部具耳;花盘 5 裂,排成环状,每裂片顶端 2 裂;子房上位,由 2 枚离生心皮组成,每心皮有胚珠多颗,着生在腹缝线的胎座上。蓇葖双生,长圆柱形,内有种子多颗;种子顶端具白色绢质种毛。

约 24 种,分布于热带非洲和亚洲的东南部,我国产 1 种,分布于云南南部和贵州。

本属模式种为:Baissea multiflora DC.

金平藤(中国高等植物图鉴)　图版 58

Baissea acuminata (Wight) Benth. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 663. 1882; Trimen, Handb. Fl. Ceyl. **3**: 140. 1895; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflan-

* 金平藤属(中国高等植物图鉴)。

6
7
5
4
2
3
1

zenfam. **4, 2**: 172. 1895; 中国高等植物图鉴, **3**:446, 图 4845. 1974.——*Cleghornia acuminata* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**: t. 1310. 1850.——*Cleghornia cymosa* Wight, l. c. t. 1312.

攀援灌木,长达 10 米; 茎灰绿色,具皮孔, 含乳汁, 全株无毛; 叶腋内外具腺体。叶薄纸质, 长圆形或倒卵状长圆形, 稀卵状披针形, 长 7—13.5 厘米, 宽 2.5—5 厘米(最大的达 16 × 6.5 厘米),顶端钝而具尾尖,尾尖长约 1 厘米, 宽 2 毫米,两面无毛,叶面深绿色,叶背浅绿色;中脉在叶面略凹入,在叶背凸起,侧脉两面扁平, 每边 10—13条,斜曲上升,叶缘前网结;叶柄长约 1 厘米。聚伞花序通常三歧,腋生和顶生;总花梗长 3—11 厘米;花梗长 4—5 毫米;花萼裂片卵圆状三角形,长 2 毫米,宽 1 毫米,花萼内面基部具 10 枚腺体;花黄色,长 10 毫米,花展开直径达 6 毫米, 花冠深 5 裂, 花冠筒圆筒形, 比花冠裂片短, 长 3.5 毫米, 内面从雄蕊背面花冠筒上至花冠喉部密被柔毛,花冠裂片长圆形,无毛,顶端钝或圆,长 6 毫米,宽 2 毫米;雄蕊着生在花冠筒中部以下,长 2.5毫米,花丝短,内面密被柔毛,花药箭头状,腹部与柱头粘连,顶端渐尖,具一丛白色长柔毛,基部具耳; 花盘 5 裂,环绕子房, 比子房短, 每裂片顶部再 2 裂; 子房无毛,由 2 枚离生心皮组成,花柱短,柱头棍棒状,基部膨大,顶端 2 裂;每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生,长圆柱形, 顶端渐尖至钝, 长达 21.5 厘米,直径约 1.5 厘米,无毛,具纵条纹,绿色;种子长圆形, 两端狭窄, 扁平, 长 2—3 厘米, 宽约 4 毫米, 棕黄色,顶端具黄白色绢质的种毛;种毛长 4 厘米。　花期 4—7 月,果期 7—10 月。

产于云南南部和贵州。生于海拔 500—1600 米的山地疏林中或山坡路旁、溪边灌木丛中或山谷水沟边。斯里兰卡也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

34. 鳝藤属*——Anodendron A. DC.

A. DC. Prodr. **8**: 443. 1844.——*Formosia* Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **20**: 300. 1948.

攀援灌木。叶对生,羽状脉;侧脉通常呈皱纹。聚伞花序顶生或生于上枝的叶腋内;花萼 5 深裂,基部内面有少数腺体,裂片双盖覆瓦状排列; 花冠高脚碟状; 花冠筒

* 鳝藤属(海南植物志),别名种葛属(种子植物名称)。

图版 57　**坭藤 Sindechites chinensis** (Merr.) Markgr. et Tsiang, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花冠展开, 示雄蕊和雄蕊; 4.花萼展开; 5.雄蕊; 6.蓇葖; 7.种子。(吴翠云绘)

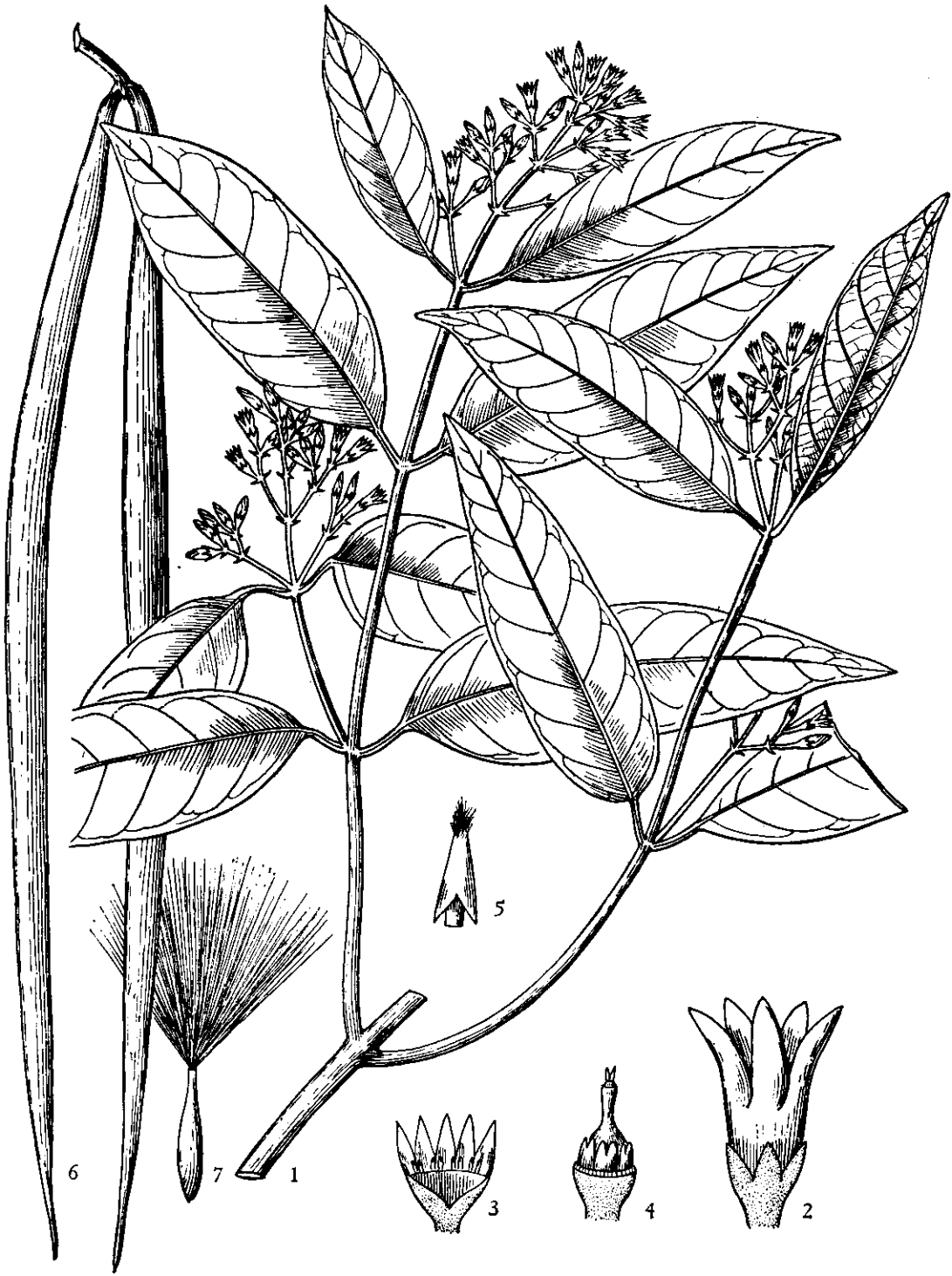
5
6
7
1
3
4
2

圆筒状，花喉紧缩，无鳞片，花冠裂片5枚，向右覆盖；雄蕊5枚，着生于花冠筒的基部，花丝极短，花药箭头状，粘生于柱头的中部；花盘环状或杯状，有时端部浅5裂；子房具2个离生心皮，比花盘略长，花柱极短，柱头增厚，有一膨胀环状的基部；胚珠在每个心皮内众多。蓇葖双生，叉开，端部渐尖；种子呈压扁状，卵圆形，有喙；种毛沿种子的喙而生。

约18种，分布于斯里兰卡、印度、越南和马来西亚。我国产6种、2个变种。

本属模式种为：Anodendron paniculatum A. DC.

分种检索表

1.花序顶生或近顶生。
　2.叶长圆状披针形或卵圆状椭圆形，顶端短渐尖，长达10厘米，宽达2.5厘米。
　　3.花长约1厘米。
　　4.叶长圆状披针形……1.**鳝藤** **A. affine** (Hook. et Arn.) Druce
　　5.叶较厚，坚纸质；花序梗及花较粗壮。
　　6.花序直径在12厘米以下……1a.**鳝藤**(原变种) **A. affine** (Hook. et Arn.) Druce var. **affine**
　　6.花序直径15—26厘米……1b.**广花鳝藤** **A. affine** (Hook. et Arn.) Druce var. **effusum** Tsiang
　　5.叶较薄，膜质；花序梗及花均柔弱……1c.**屏边鳝藤** **A. affine** (Hook. et Arn.) Druce var. **pingpienense** Tsiang et P. T. Li
　　4.叶卵圆状椭圆形……2.**防城鳝藤** **A. fangchengense** Tsiang et P. T. Li
　　3.花长约2厘米……3.**台湾鳝藤** **A. benthamianum** Hemsl.
　2.叶狭披针形，端部钝，通常长仅4厘米(稀达6厘米，宽仅7—11毫米)……4.**柳叶鳝藤** **A. salicifolium** Tsiang et P. T. Li
1.花序腋生。
　　7.叶无透明腺点……5.**保亭鳝藤** **A. howii** Tsiang
　　7.叶有透明腺点……6.**腺叶鳝藤** **A. punctatum** Tisang

1. **鳝藤**(广东海南)

Anodendron affine (Hook. et Arn.) Druce in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles **1916**: 605. 1917; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 127. 1934, op. cit. **3**: 140. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**:446，图 4846. 1974；海南植物志，**3**:241，图 689. 1974.——

图版58　**金平藤** **Baissea acuminata** (Wight) Benth. ex Hook. f.，1.花枝；2.花；3.花萼展开，示腺体着生；4.雌蕊及花盘；5.雄蕊背面观；6.蓇葖；7.种子。(陈国泽绘)

Holarrhena affinis Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 198. 1836.——*Aganosma laevis* Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 335. 1853.——*Anodendron laeve* Maxim. ex Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 315. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 99. 1889; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 169. 1912.——*Anodendron suishaense* Hayata Ic. Pl. Form. **6**: 29. 1916.

1a. **鳝藤**(原变种) 图版 59

Anodendron affine (Hook. et Arn.) Druce var. **affine**

攀援灌木，有乳汁；枝土灰色。叶长圆状披针形，长 3—10 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，端部渐尖，基部楔形；中脉在叶面略为陷入，在叶背略为凸起，侧脉约有 10 对，远距，干时呈皱纹；叶柄长达 1 厘米。聚伞花序总状式，顶生，小苞片甚多；花萼裂片经常不等长，长约 3 毫米；花冠白色或黄绿色，裂片镰刀状披针形，长约 3 毫米，内面有疏柔毛，花冠喉部有疏柔毛；雄蕊短，着生于花冠筒的基部，长约 2 毫米；花盘环状，子房有 2 个无毛的心皮，为花盘所包围，柱头圆锥状，端部 2 裂。蓇葖为椭圆形，长约 13 厘米，直径 3 厘米，基部膨大，向上渐尖；种子棕黑色，有喙，长约 2 厘米，宽 6 毫米；种毛长约 6 厘米。 花期 11 月—翌年 4 月，果期翌年 6—8 月。

分布于四川、贵州、云南、广西、广东、湖南、湖北、浙江、福建和台湾等省区。生于山地稀疏杂木林中。日本、越南、印度也有。模式标本采自广东南部岛屿。

1b. **广花鳝藤**(海南植物志)

Anodendron affine (Hook. et Arn.) Druce var. **effusum** Tsiang in Sunyatsenia **2**: 128. Pl. 26. 1934; 海南植物志, **3**:242. 1974.

本变种与原变种不同之处在于节间较长，长达 27 厘米；花序为广展总状式聚伞花序，长 15—26 厘米。

产于广东海南。模式标本采自崖县。

1c. **屏边鳝藤**(植物分类学报)

Anodendron affine (Hook. et Arn.) Druce var. **pingpienense** Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 379. 1973.

本变种与原变种不同之处在于叶比较薄，几乎成膜质；花序柔弱，广歧，长和直径均达 13 厘米；花亦比较柔弱。

产于云南南部。生于山地密林中。模式标本采自屏边。

2. **防城鳝藤**(植物分类学报)

Anodendron fangchengense Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**:

378. Pl. 48. 1973.

攀援灌木，除花外全株无毛；枝与小枝黑灰色，圆筒状，有纵长和不规则细条纹；节间长 5.5—14 厘米；腋间及腋内的腺体少数，易落，卵圆形，其端部线状钻形，长 0.5 毫米。叶厚纸质，干时面绿色，背较淡，卵圆形或卵圆状椭圆形，长 7—9.5 厘米，宽 3—5 厘米，端部锐尖，基部近圆形，边缘略为外卷；中脉在叶面略为凹入，在叶背凸起，侧脉每边 10—12 条，弧形上升，近边缘网结；叶柄上面具槽，长 1.5—2 厘米。聚伞花序生于枝的端部及上部的叶腋内，宽总状，长 7—12 厘米，着花最多的有 25 朵；苞片与小苞片卵圆形，锐尖，长约 2 毫米，宽 1 毫米；花梗长 3—5 毫米；花蕾端部锐尖；花萼 5 深裂，基部内面有少数腺体，裂片双盖覆瓦状排列，卵圆形，边缘透明，长 2 毫米，宽 1 毫米；花冠浅绿色，有香味，高脚碟状，花冠筒圆筒状，外面无毛，内面在雄蕊背后及在喉部具疏柔毛，长 4.5 毫米，花冠裂片向右覆盖，外面无毛，内面被疏柔毛，长圆形，略作镰刀形，长 5 毫米，宽 2 毫米；雄蕊着生于花冠筒中部之下，花丝极短，花药箭头状；花盘杯状，比子房略短，全缘或在端部作波状；心皮 2 枚，离生，花柱极短，柱头厚，端部 2 裂。

产于广西南部。生于山地密林中。模式标本采自广西防城十万大山。

3. **台湾鳝藤**（植物分类学报）

Anodendron benthamianum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 98. 1889; Mas. Short Fl. Form. 172. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 115. 1941; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 376. 1973; 中国高等植物图鉴，**3**:447，图 4847. 1974.——*Formosia benthamiana* Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **20**: 301. 1948.

攀援灌木，有乳汁；枝浅灰色。叶长圆状披针形，长 7—12 厘米，宽 3—4 厘米，端部短渐尖，基部宽楔形；叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序生于枝的顶端，直径约 8—9 厘米，有花约 20 朵；花萼裂片卵圆形，长约 4 毫米，宽 3 毫米，内面有小腺体；花冠筒长达 2 厘米，花冠裂片长圆形，长达 1.5—2.2 厘米，宽 5 毫米，向右覆盖；雄蕊生于花冠筒的基部；花盘环状，端部波状；子房 2 个心皮离生，花柱短，柱头圆锥状。蓇葖长卵形，长 6 厘米，直径 1.5 厘米；种子顶端具白色绢质种毛。　花期 3—6 月，果期秋冬季。

产于我国台湾北部。生于山地林中。模式标本采自台北。

4. **柳叶鳝藤**（植物分类学报）　图版 60

Anodendron salicifolium Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 379.

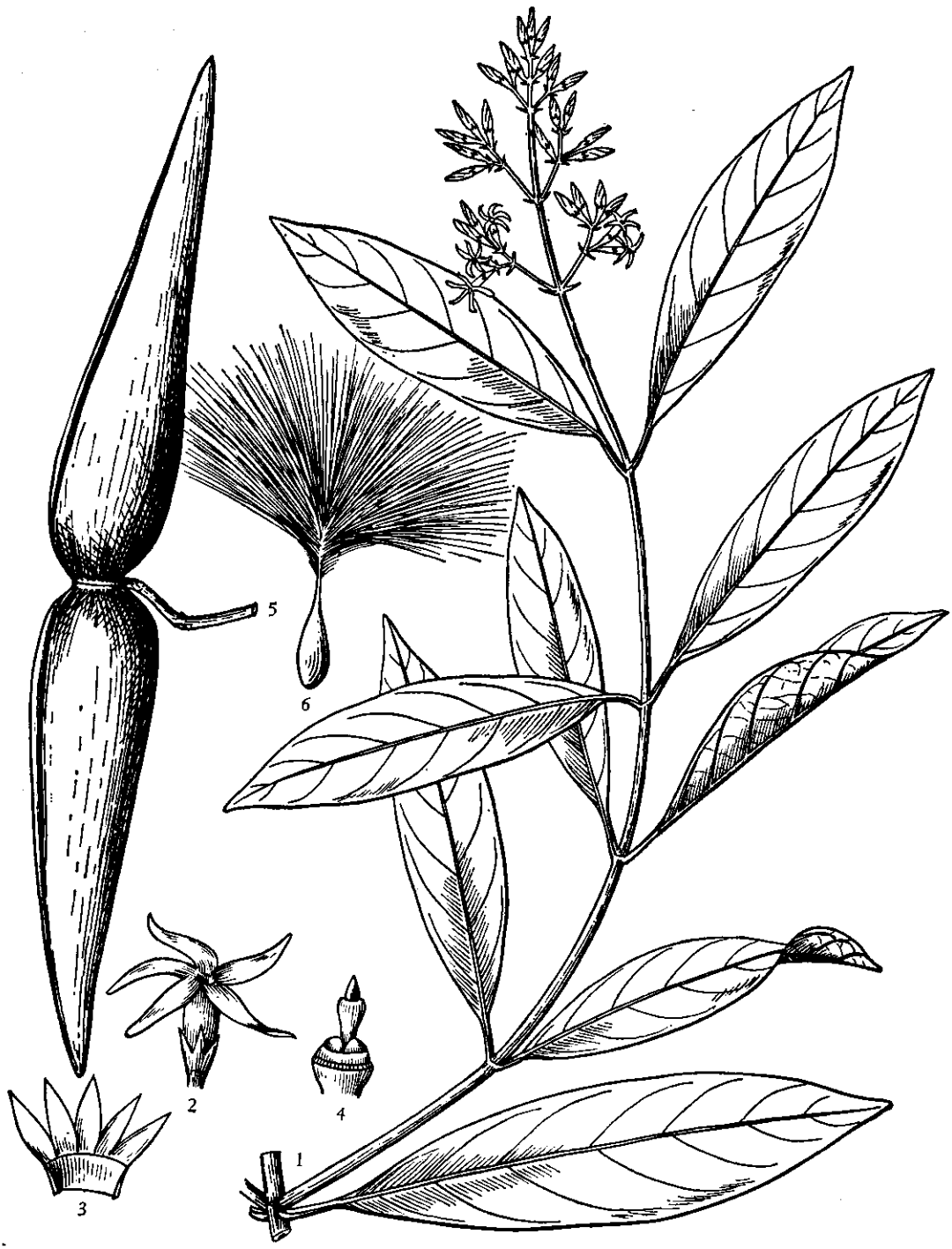
5
6
2
4
3
1

1973; 中国高等植物图鉴, **3**:447, 图 4848. 1974.

藤状灌木,老枝黑褐色,幼枝草灰色,具乳汁,除花外无毛。叶狭披针形,长 5—6.5 厘米,宽 7—11 毫米,端部钝或稀短渐尖,干时有皱纹;叶柄内腺体钻状。聚伞花序顶生,长与直径 3—5 厘米;花萼 5 深裂,裂片双盖覆瓦状排列,卵圆形,无毛,基部内面具 1—2 个或无腺体;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒状,外面无毛,内面被长柔毛,裂片长圆形,基部向右覆盖;花盘环状;雄蕊着生于花冠筒的近基部,花药箭头状;子房由 2 枚离生心皮组成,无毛,柱头短圆锥状。　花期 5—8 月。

产于我国台湾和浙江普陀。生于山地林中。日本也有。模式标本采自我国台湾。

5. **保亭鳝藤**(海南植物志)

Anodendron howii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 141, Pl. 15. 1936, Acta Phytotax. Sinica **10**: 32. 1965; 海南植物志, **3**:242. 1974.

高攀援灌木,长达 30 米;小枝有锈色柔毛,老时无毛。叶纸质,长圆状椭圆形,长 10—15 厘米,宽 4—6 厘米,端部短渐尖,基部圆形或广楔形,下延至叶柄,除中脉在叶面有毛外其余无毛;侧脉 14—16 对,在叶面扁平,在叶背凸起,弧形上升,到边缘前网结;叶柄长 8—13 毫米,上面有沟槽,被柔毛,老渐无毛。总状式聚伞花序腋生,比叶为短,着花 14—20 朵,长 3.5 厘米,直径 4 厘米;总花梗单条或双生,长 2—2.5 厘米,具微毛;花梗纤细,长 1—2 毫米;小苞片卵圆形,长约 1 毫米;花蕾顶端钝,长约 6 毫米;花萼外面具微毛,内面腺体 5 枚,裂片卵圆形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,边缘有缘毛;花冠绿白色,高脚碟状,花冠筒的基部略为紧缩,长 1.5 毫米,直径 1 毫米,花冠裂片长圆状镰刀形,基部最宽,长 5.5毫米,宽 2 毫米,端部钝,外面无毛,内面有疏柔毛;雄蕊极短,着生于花冠筒的基部,花丝极短,花药箭头状,长约 1 毫米;花盘环状,端部略为 5 裂;子房无毛,埋藏于花盘内,胚珠每心皮 4 排,花柱短,花柱头圆锥状。蓇葖作180° 叉开,线状披针形,长 11—11.5 厘米,直径约 1 厘米,长渐尖,基部略为肿胀,外果皮干时黑色,被疏柔毛;种子有喙,基部圆形,长 2 厘米,宽 5 毫米;种毛羽状,白色绢质,长 5 厘米。　花期 5—6 月,果期 6 月。

产于广东(海南)和广西。生于山谷溪旁。模式标本采自广东保亭。

6. **腺叶鳝藤**(海南植物志)

Anodendron punctatum Tsiang in Sunyatsenia **2**: 129, Pl. 27. 1934, op. cit. **3**: 140. 1936; Metc. in Journ. Arn. Arb. **26**: 202. 1945; 海南植物志, **3**:242. 1974.

图版 59　**鳝藤 Anodendron affine** (Hook. et Arn.) Druce var. **affine**, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.雌蕊及花盘; 5.蓇葖; 6.种子。(陈国泽绘)

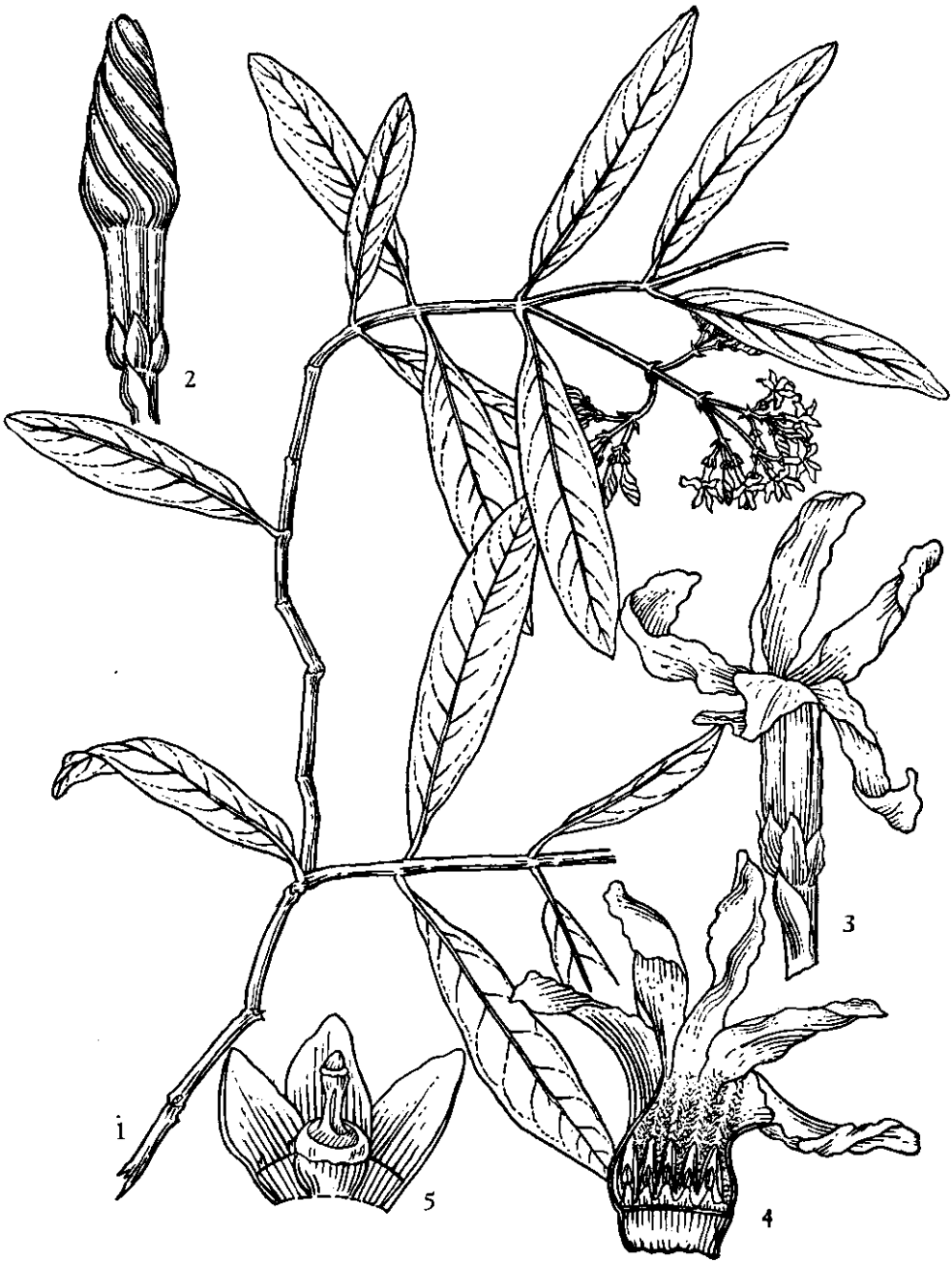

图版 60 **柳叶鳝藤 Anodendron salicifolium** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.花冠展开; 5.花萼一部分及雌蕊。(吴翠云绘)

攀援灌木，全株无毛；枝暗棕色，有纵条纹，直径 4 毫米。叶近革质，长圆形，中部以上略宽，长 5.5—8.5 厘米，宽 1.8—2.7 厘米，端部短渐尖，基部楔形，边缘外卷，叶面有光泽，叶背具分散、盾形、棕色无柄的小腺点；中脉在叶面有凹槽，在叶背略为凸起，侧脉达 13 对，在叶面扁平而有皱纹，上升到边缘前网结。聚伞花序圆锥状，腋生；总花梗长约 6 厘米，苞片长约 1 毫米；花萼裂片卵圆状长圆形，锐尖，长 2 毫米，宽 1 毫米，基部内面有腺体 3 枚；花冠筒长 3 毫米，直径 1.5 毫米，基部紧缩，在花药背后花冠筒上被有疏长柔毛，花冠裂片长圆状披针形，长 4 毫米，基部宽 2 毫米，端部略为镰刀形；雄蕊着生于花冠筒的基部；子房无毛，与花盘等长。蓇葖双生，线状披针形，长 11—12 厘米，直径 1 厘米，长渐尖，基部略为肿胀，外果皮灰褐色，无毛，有条纹；种子棕色，卵圆形，长 2 厘米，宽 5 毫米，端部有喙，基部圆形；种毛白色绢质，长 4 厘米。花期 4—5 月，果期 12 月。

产于广东（海南）、广西、四川。生于山地密林中。模式标本采自广东保亭。

35. 香花藤属*——Aganosma G. Don

G. Don, Gen. Hist. **4**: 77. 1837.——*Amphineurion* (A. DC.) Pichon in Bull. Soc. Bot. Franch. **95**: 215. 1948.

攀援灌木。叶对生，具柄，羽状脉，叶片长圆状椭圆形或长圆状披针形。聚伞花序顶生或腋生；总花梗和花梗基部具苞片和小苞片；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面具腺体；花冠漏斗状或高脚碟状，花冠筒圆筒形，顶端 5 裂，花蕾时裂片向右覆盖，裂片比花冠筒长（中国种）；雄蕊 5 枚，内藏，花药箭头状，腹面靠合在柱头上；花盘 5 裂，环绕子房；子房由 2 枚离生心皮组成，胚珠多数，花柱短，柱头圆锥状，顶端 2 裂。蓇葖圆柱状，延长、叉生；种子多数，扁平，顶端具白（黄）色绢质的种毛。

约 15 种，分布于印度、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、中国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾等。我国产 5 种，3 变种。

本属模式种为：Aganosma caryophyllata G. Don

分种检索表

1. 花冠筒比花萼裂片长；花萼内面基部具有 25—50 枚腺体；叶背侧脉显著凸起，未达叶缘即呈龟背状联结……1. **香花藤 A acuminata** (Roxb.) G. Don

---

* 香花藤属（中国植物科属检索表）、别名阿根藤属（中国树木分类学）。

1.花冠筒比花萼裂片短;花萼内面基部具有5个腺体;叶背侧脉扁平,近叶缘联结。
2.叶宽长圆形、宽卵形或近圆形;叶背、枝条、花序、萼萼均密被黄色绒毛……2.**云南香花藤** **A. harmandiana** Pierre
2.叶椭圆形或长椭圆形或卵圆形;叶背、枝条、花序、萼萼均无毛或被短柔毛,老时毛渐脱落。
3.花冠裂片长镰刀形,顶部渐尖;花萼裂片线状披针形……3.**广西香花藤** **A. kwangsiensis** Tsiang
3.花冠裂片斜倒卵形,顶部圆;花萼裂片卵圆形。
4.叶通常椭圆形;花序着花较疏;子房被柔毛……4.**海南香花藤** **A. schlechteriana** Lév.
5.花序长4—6厘米,宽6厘米。
6.花冠裂片长11—14毫米……4a.**海南香花藤**(原变种) **A. schlechteriana** Lév. var. **schlechteriana**
6.花冠裂片长4—5毫米……4b.**短瓣香花藤** **A schlechteriana** Lév. var. **breviloba** Tsiang
5.花序长8—9厘米,宽12—15厘米……4c.**柔花香花藤** **A. schlechteriana** Lév. var. **leptantha** Tsiang
4.叶通常卵圆形;花序着花较密;子房无毛……5.**贵州香花藤** **A. navaillei** (Lév.) Tsiang

1. **香花藤**(广东海南) 图版61

Aganosma acuminata (Roxb.) G. Don, Gen. Hist. **4**: 77. 1837; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 150. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 156. 1934, in Acta Phytotax. Sinica **10**: 33. 1965; 中国高等植物图鉴, **3**: 448, 图4849. 1974; 海南植物志, **3**: 240. 1974. ——*Echites acuminata* Roxb. Fl. Ind. Carey ed. **2**: 15. 1832.——*Aganosma marginata* G. Don, l. c. **77**.——*Amphineurion acuminatum* Pichon in Bull. Soc. Bot. France **95**: 215. 1948.

攀援灌木,高达5米,嫩枝具微毛,具乳汁;茎及枝条具皮孔。叶纸质,长圆形至宽披针形或椭圆形,长4.5—12厘米,宽2—4厘米,顶端渐尖至尾状,基部急尖至钝,叶背被短柔毛,脉上较密,叶面仅中脉上被疏短柔毛;中脉凹陷,侧脉扁平,叶背中脉和侧脉显著凸起,侧脉每边12—15条,斜曲上升未达叶缘即弯拱联结;叶柄长约1厘米,被微毛。聚伞花序三歧,腋生;总花梗、花梗、花萼外面被微毛;苞片和小苞片线状披针形,长5—7毫米,宽1毫米;花萼裂片线状披针形,长4—5毫米,宽约1—1.5毫米,花萼内面基部具25—50枚腺体;花冠黄白色,无毛,花冠筒圆筒形,长约0.8—1厘米,内面密被长柔毛,裂片窄披针形,长1.5—2厘米,宽2—3.5毫米;雄蕊着生在花冠筒中部,花药箭头形;花盘杯状,比子房短,顶端凹陷;子房无毛,由2枚离生心皮组成;胚珠多颗。蓇葖2、叉生,下垂,长圆柱形,伸长,顶端渐尖,外果皮具凸起斑点;种子长圆形、扁,长约1厘米,宽1.5—2毫米,顶端有白色绢质种毛;种毛长2.7厘米。

花期 3—9 月，果期 7 月—翌年 2 月。

产于广东，以海南岛为多。生长在低丘陵山坡疏林中或林缘或近海边沙地灌木丛中。分布于印度、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。模式标本采自印度。

2. **云南香花藤**（中国高等植物图鉴）　老鼠牛角（云南）

Aganosma harmandiana Pierre in Spire Caout. Indo-Chine 109. 1906; Pitard in Léc. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1225. 1933; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 38, Pl. 11, et f. 10. 1939, et 静生汇报, **9**: 24. 1939.

攀援灌木，高达 8 米，全株被黄色绒毛，具乳汁。叶宽长圆形、宽卵形或近圆形，顶端渐尖或急尖至钝，具尖头，稀微凹，基部圆形或钝，长 5—16 厘米，宽 4—12 厘米，叶面被毛较少，老时毛脱落，叶背密被黄色绒毛；中脉和侧脉在叶面扁平或微凹，在叶背略凸起，侧脉每边 8—10 条，到达叶缘网结；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序顶生，着花稠密，长 4—6 厘米，宽 4.5—11 厘米；总花梗长 2—6 厘米；花梗长约 0.5 厘米；苞片和小苞片长圆状披针形，长约 1 厘米；花萼裂片窄披针形，长 9—11 毫米，宽 2 毫米，两面被短柔毛，花萼内面基部具 5 枚腺体；花冠白色，花冠筒比萼片短，长 6—7 毫米，宽 2.5 毫米，外面被短绒毛，内面无毛，顶端裂片长圆形，顶端渐尖，长 6—7 毫米，宽 3 毫米，外面被短绒毛，内面无毛；雄蕊着生在花冠筒中部，花丝短，花药箭头状，内藏，顶端渐尖，基部具耳，腹部粘生在柱头上；花盘杯状，比子房长，长 1.5 毫米，顶端边缘截平或微缺；子房由 2 枚离生心皮组成，顶端被柔毛，花柱长 2 毫米，顶端膨大，基部缩小，柱头圆锥状；每心皮有胚珠多颗。蓇葖广叉生，线状圆筒形，长 8—22 厘米，直径 8—10 毫米，被黄褐色绒毛；种子长圆形，扁平，长 1—1.7 厘米，直径 3—5 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2—4.5 厘米。　花期 5—8 月，果期 9月—翌年 2 月。

产于云南南部。生于海拔 600—1400 米的山地疏林中或山谷边。喜光、性好湿润土壤环境，常攀援树上。分布于老挝、越南及缅甸。模式标本采自老挝。

3. **广西香花藤**（中国高等植物图鉴）　石上羊奶树（广西那坡）；廖刀竹（广西凤山）

Aganosma kwangsiensis Tsiang in Sunyatsenia **4**: 37. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 448, 图 4850. 1974. ——*Aganosma gracilis* auct., non Hook. f.: Tsiang in Sunyatsenia **4**: 37. 1939, 静生汇报, **9**: 23. 1939.

攀援灌木，长达 9 米；幼枝、花序被黄褐色短柔毛。叶纸质，椭圆形至椭圆状长圆形，顶端渐尖至急尖，基部钝或楔形，长 5—10 厘米，宽 1.7—4.7 厘米，叶面深绿色，叶背浅绿色，两面无毛；叶柄长 1.0—1.5 厘米；中脉和侧脉在叶面扁平或微凹，在叶背中

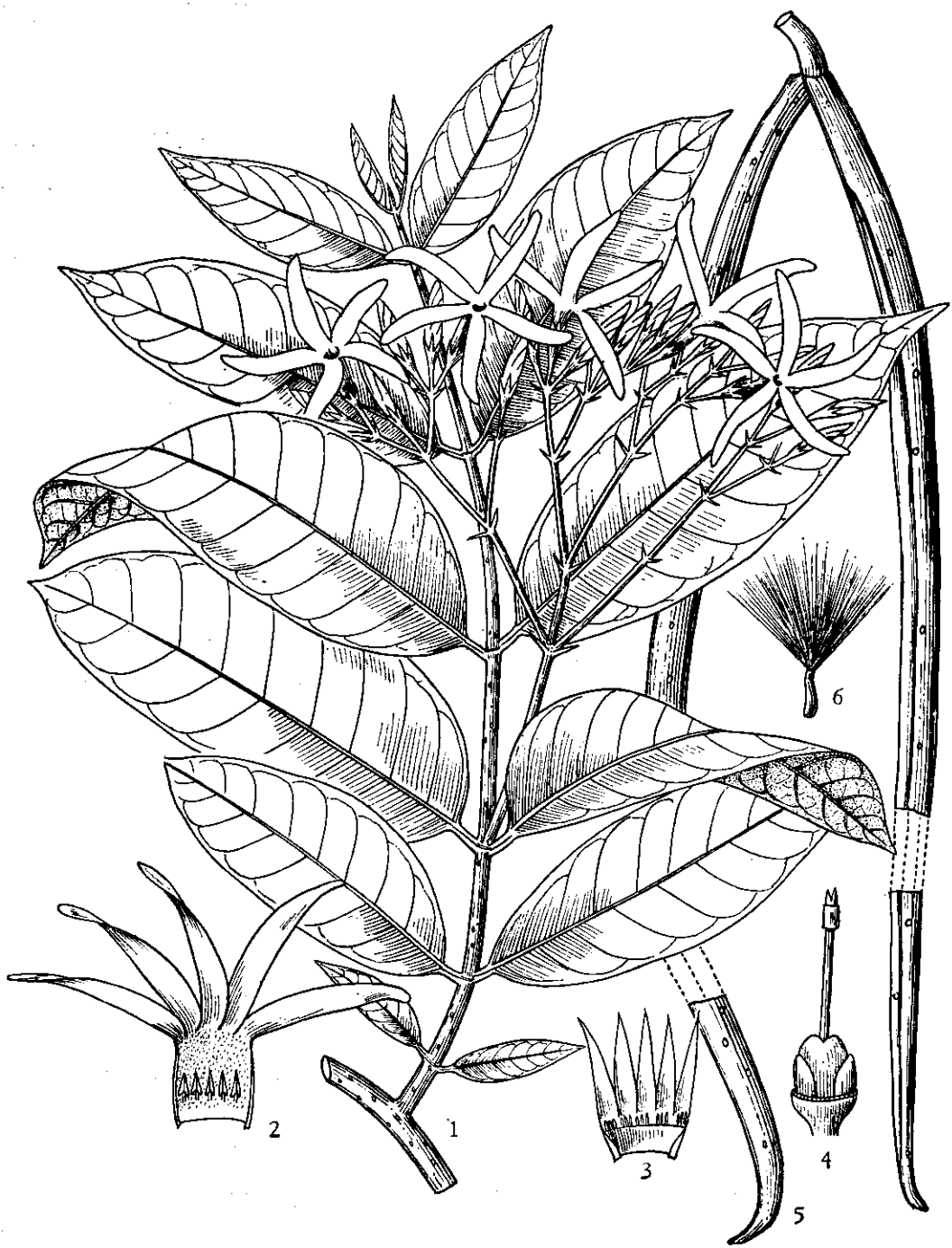
1
2
3
4
5
6

脉凸起，侧脉扁平，侧脉每边 7—10 条，斜上升。聚伞花序顶生，着花 9—15 朵，长和直径约 10 厘米；花梗长 0.5—1.6 厘米；花蕾长圆筒形，顶端钝；花萼裂片线状披针形，比花冠筒长，长 1.5—2.0 厘米，宽 1.5—3 毫米，花萼内面基部具 5 枚腺体；花冠白色，芳香，花冠筒圆筒形，基部膨大，顶端收缩，长 0.7—1.2 厘米，宽约 2.5 毫米，外面被短柔毛，内面在雄蕊背部花冠筒上至喉部被长柔毛，裂片长镰刀形，顶端渐尖，长 1.5—2.0 厘米，宽 4—6 毫米；雄蕊着生在花冠筒基部，长 6 毫米，宽 1.5 毫米，花丝短，被长柔毛，花药箭头状，内藏，顶端渐尖，基部具耳，腹部粘生在柱头上；子房被柔毛，由 2 枚离生心皮组成，花柱短，柱头圆锥状；每心皮有胚珠多颗。蓇葖未见。　花期 5—6 月。

产于广西和云南。生于海拔 300—1300 米的山地密林中或疏林沟谷潮湿地，常攀援在树上或灌木丛中。模式标本采自广西大明山。

全株可作药用，有治水肿之效。

4. **海南香花藤**（海南植物志）

Aganosma schlechteriana Lév. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**: 325. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 40. 1914; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 31, fig. 8. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 449，图 4851. 1974；海南植物志，**3**: 240，图 688. 1974. ——*Aganosma cymosa* auctt., non (Roxb.) G. Don: Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 315. 1934; Rehd. op. cit. **18**: 237. 1937; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 154. 1934.——*Aganonerium polymorphum* auct., non Pierre: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 330. 1928.——*Aganosma odora* Tsiang in Sunyatsenia **2**: 154, Pl. 29. 1934.——*Aganosma radiata* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 51, f. 17. 1935.

4a. **海南香花藤**（原变种）　图版 62

Aganosma schlechteriana Lév. var. **schlechteriana**

攀援灌木，长达 7 米；枝条幼时被短柔毛，老时渐脱落，具乳汁。叶椭圆形至长圆状椭圆形，稀卵圆形，顶端急尖至钝或渐尖，基部阔楔形，长 6—14 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，幼时被绒毛，老时毛渐脱落；侧脉每边约 10 条，斜曲上升；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序顶生，三歧，长 4—6 厘米，宽约 6 厘米；总花梗、花梗、苞片、花萼、花冠外面被黄色的短柔毛；花萼裂片卵圆形，比花冠筒长，长 10—12 毫米，宽 2.5—4 毫米，花萼

图版 61　**香花藤 Aganosma acuminata** (Roxb.) G. Don, 1. 花枝；2. 花冠展开，示雄蕊着生；3. 花萼展开，示腺体；4. 雌蕊及花盘；5. 蓇葖；6. 种子。（李秉滔绘）

图版 62 **海南香花藤 Aganosma schlechteriana** Lév. var. **schlechteriana**, 1.花枝; 2.花冠展开,示雄蕊着生; 3.雌蕊及花盘; 4.雌蕊; 5.蓇葖; 6.种子。(杨可四绘)

内面基部具5枚腺体；花冠白色，花冠筒圆筒形，基部稍膨大，内面被长柔毛，长5—9毫米，宽4毫米，裂片倒卵形，顶端圆或钝，长11—14毫米，基部宽4毫米，顶端宽8毫米；雄蕊着生在花冠筒基部，花药箭头状，内藏，顶端渐尖，基部具耳，腹部与柱头粘生；子房被毛，由2枚离生心皮组成，每心皮胚珠多颗，花柱短，顶端膨大，下部收缩，柱头圆锥状；花盘杯状，比子房长，顶端5浅裂。蓇葖广叉生，初时被毛，老时毛脱落，长圆柱形，长10—30厘米，直径5—10毫米，下垂；种子长圆形，扁平，两端截平，长约2厘米，宽3—4毫米，顶端种毛白色绢质，长3.5—5厘米。　花期3—7月，果期8月—翌年2月。

产于四川、贵州、云南、广西和广东海南。生于海拔500—1700米的山地疏林中、路旁或水沟旁的灌木丛中，攀援树上。模式标本采自贵州。

叶煎水洗，能治皮肤病。

4b. **短瓣香花藤**(新拟)

Aganosma schlechteriana Lév. var. **breviloba** Tsiang in Sunyatsenia **4**: 34, fig. 9. 1939.——*Aganosma breviloba* Kerr in Kew Bull. **1937**: 92. 1937.

本变种与原变种的区别在于：花冠裂片仅长4—5毫米；花盘顶端5裂较深。花期6月。

产于贵州、云南和广西。生于海拔200米丘陵山地林谷中或路旁。泰国也有分布。模式标本采自泰国。

4c. **柔花香花藤**(新拟)

Aganosma schlechteriana Lév. var. **leptantha** Tsiang in Sunyatsenia **4**: 34. 1939.

与原变种区别在于叶椭圆形，顶端短渐尖，基部楔形，长10.5—12厘米，宽3.5—4.2厘米。聚伞花序柔弱，长8—9厘米，宽12—15厘米。　花期6月。

产于云南南部。生于海拔1000—1500米的山地林谷中。模式标本采自思茅。

5. **贵州香花藤**(中国高等植物图鉴)

Aganosma navaillei (Lév.) Tsiang in Sunyatsenia **4**: 40, fig. 11. 1939.——*Trachelospermum navaillei* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 32. 1914.

攀援灌木，长达7米；枝条具皮孔，含乳汁。叶卵圆形或长卵形，长8.5—12厘米，宽4—6厘米，幼时被短柔毛，老时脱落；侧脉每边约7条。聚伞花序顶生，着花稠密；花梗、花萼、花冠外面均被短柔毛；花萼裂片长圆状披针形，比花冠筒长，长约10毫米，宽2—3毫米；花冠白色，花冠筒基部膨大，喉部内面被长柔毛，长约8毫米，裂片

倒卵形；雄蕊着生在花冠筒基部，花药箭头状、内藏，腹部粘生在柱头上，顶端渐尖，基部具耳；花盘杯状，比子房长，顶端浅5裂；子房无毛，由2枚离生心皮组成，每心皮胚珠多颗，花柱短，上部膨大，下部缩小，柱头渐尖。蓇葖双生，长圆柱形，长达35厘米，直径约1厘米，下垂，无毛；种子长圆形，两端截平或钝，扁平，长1.2—1.7厘米，宽0.3—0.5厘米，顶端种毛黄白色绢质，长3厘米。 花期6月，果期10月。

产于贵州和云南。生于海拔170—900米山地疏林中，常攀援树上。模式标本采自贵州罗甸。

36. 小花藤属*——Micrechites Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 456. 1857.

攀援灌木；花序通常被绒毛。叶对生。圆锥状聚伞花序腋生及顶生；花小；花萼5深裂，内面基部有多数腺体，裂片卵圆形；花冠近高脚碟状，花冠筒短，花喉胀大，无鳞片，花冠裂片5枚，向右覆盖；雄蕊5枚，着生于花冠筒的基部，花丝极短，花药披针状箭头形，包围柱头而粘着柱头基部；花盘环状或杯状，全缘或短5裂；子房具2个离生心皮，比花盘为长，花柱短，柱头长圆形棍棒状；胚珠在每个心皮内多数。蓇葖长箸形或近圆柱状；种子长圆形，扁平；种毛白色绢质。

约20种，分布于亚洲热带及亚热带地区。我国产5种，2变种，分布于南部各省区。

本属模式种为：Micrechites schrieckii Muell.-Arg.

分种检索表

1. 侧脉密生，水平或近水平伸出。
   2. 叶近革质，椭圆状披针形，端部渐尖，基部阔楔形；侧脉每边约30条，在叶背凸起，与中脉成45°—50°角升出；花序长达6厘米，被锈色柔毛；子房顶端被长硬毛……1. **毛果小花藤 M. lachnocarpa** Tsiang
   2. 叶纸质，长圆状披针形，端部急尖，基部圆形；侧脉每边30条以上，在叶两面均扁平，侧脉互相平行、整齐，与中脉近垂直升出；花序长达14.5厘米，无毛；子房无毛……2. **平脉藤 M. formicina** Tsiang et P. T. Li
1. 侧脉疏距，斜曲上升。
   3. 叶大形，长8—32厘米，宽2.5—8.5厘米……3. **麻栗坡小花藤 M. malipoensis** Tsiang et P. T. Li

* 小花藤属(中国植物科属检索表)。

4.茎上节间无气根;叶长 8—17 厘米,宽 2.5—6.5 厘米……
……3a.**麻栗坡小花藤**(原变种) **M. malipoensis** Tsiang et P. T. Li var. **malipoensis**
4.茎上节间无气根;叶长 8—17 厘米,宽 2.5—6.5 厘米……
…3b.**云南小花藤** **M. malipoensis** Tsiang et P. T. Li var. **parvifolia** Tsiang et P. T. Li
3.叶小形,长 3—7 厘米,宽 1.5—3.5 厘米。
5.叶卵圆状椭圆形,端部钝尖;花序被柔毛……4.**小花藤** **M. polyantha** (Bl.) Miq.
5.叶倒卵形或椭圆形,端部钝或微凹;花序无毛…5.**上思小花藤** **M. rehderiana** Tsiang

1. **毛果小花藤**(中国高等植物图鉴)　图版 63

Microchites lachnocarpa Tsiang, 静生汇报, **9**: 22. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 449, 图 4852. 1974.

高攀援灌木; 小枝幼时有锈色柔毛, 老时无毛,圆柱状,有纵长不相等的条纹,直径 2 毫米,节间长 4—5 厘米。叶近革质,无毛,椭圆状披针形, 长 7.5—14.5 厘米, 宽 2.5—5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形; 中脉及侧脉在叶面凹入,在叶背凸起,侧脉约 30 对, 与中脉成 45—50 度升出, 在边缘前网结; 叶柄长 1.5 厘米。圆锥聚伞花序延长,顶生与腋生,多花; 总花梗被锈色柔毛,腋生的长 3—8 厘米, 顶生的长 11.5 厘米; 苞片及小苞片卵圆形,有柔毛,早落,不等长,与花梗均长 2 毫米; 花蕾长圆形,钝头; 花萼外面有柔毛,钟状, 5 深裂,内面基部有众多腺体,裂片卵圆形,钝头,长宽均约 1 毫米;花冠白色,高脚碟状,花冠筒长 3 毫米,外面无毛,花冠喉部被皱毛,花冠裂片向右覆盖,顶端镰刀形,长 3 毫米,宽 1 毫米;雄蕊着生于花冠筒的基部,花丝极短,花药箭头状,长约 1 毫米;花盘环状,顶端浅 5 裂;子房有 2 个离生心皮,顶端具长硬毛,比花盘为长, 花柱极短, 柱头棍棒状, 顶端锐尖。蓇葖线状圆筒形, 向端部略为渐尖, 长 12—24 厘米, 直径 5 毫米,密被锈色硬毛;种子未成熟时有微毛,线状长圆形,长 3 毫米,宽 1 毫米;种毛褐色绢质,长 2.5 厘米。　花期夏秋季,果期秋冬季。

产于云南南部。生于海拔 800—1400 米山地杂木林中。模式标本采自云南景洪。

为一种橡胶植物。

2. **平脉藤**(植物分类学报)　图版 64

Microchites formicina Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 385, Pl. 50. 1973.

攀援灌木,长 14 米,除花萼裂片外面被微毛外,全株无毛; 小枝节间长 3—5.5 厘米, 直径约 5 毫米。叶腋内有淡褐色的腺体。叶纸质, 长圆状披针形, 长 6—16.5 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶部急尖,基部圆形,干后灰黑色; 中脉在叶面扁平,在叶背凸起,

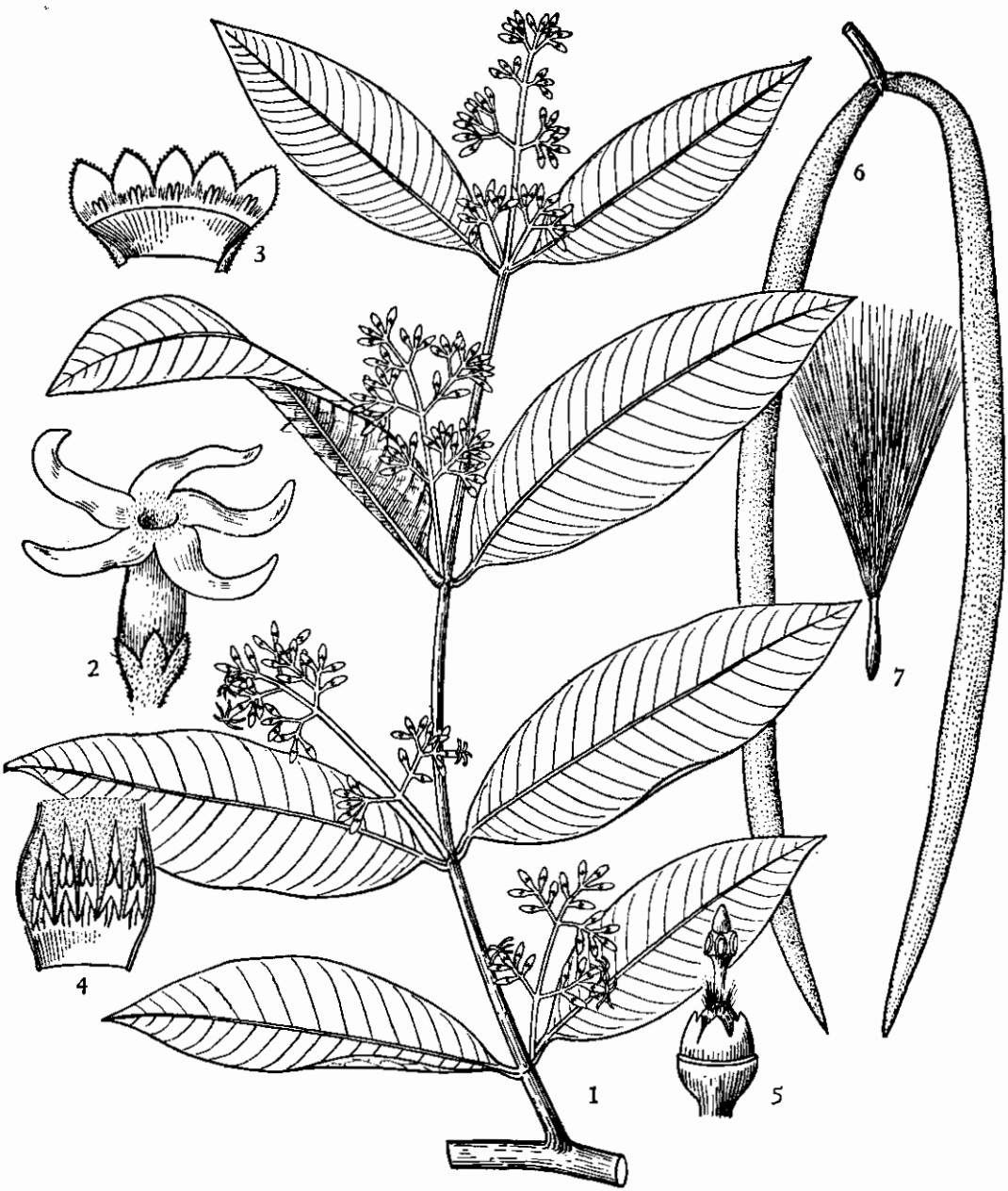

图版 63 **毛果小花藤 Microchites lachnocarpa** Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开，示腺体着生； 4.花冠筒展开； 5.雌蕊； 6.蓇葖； 7.种子。(陈国泽绘)

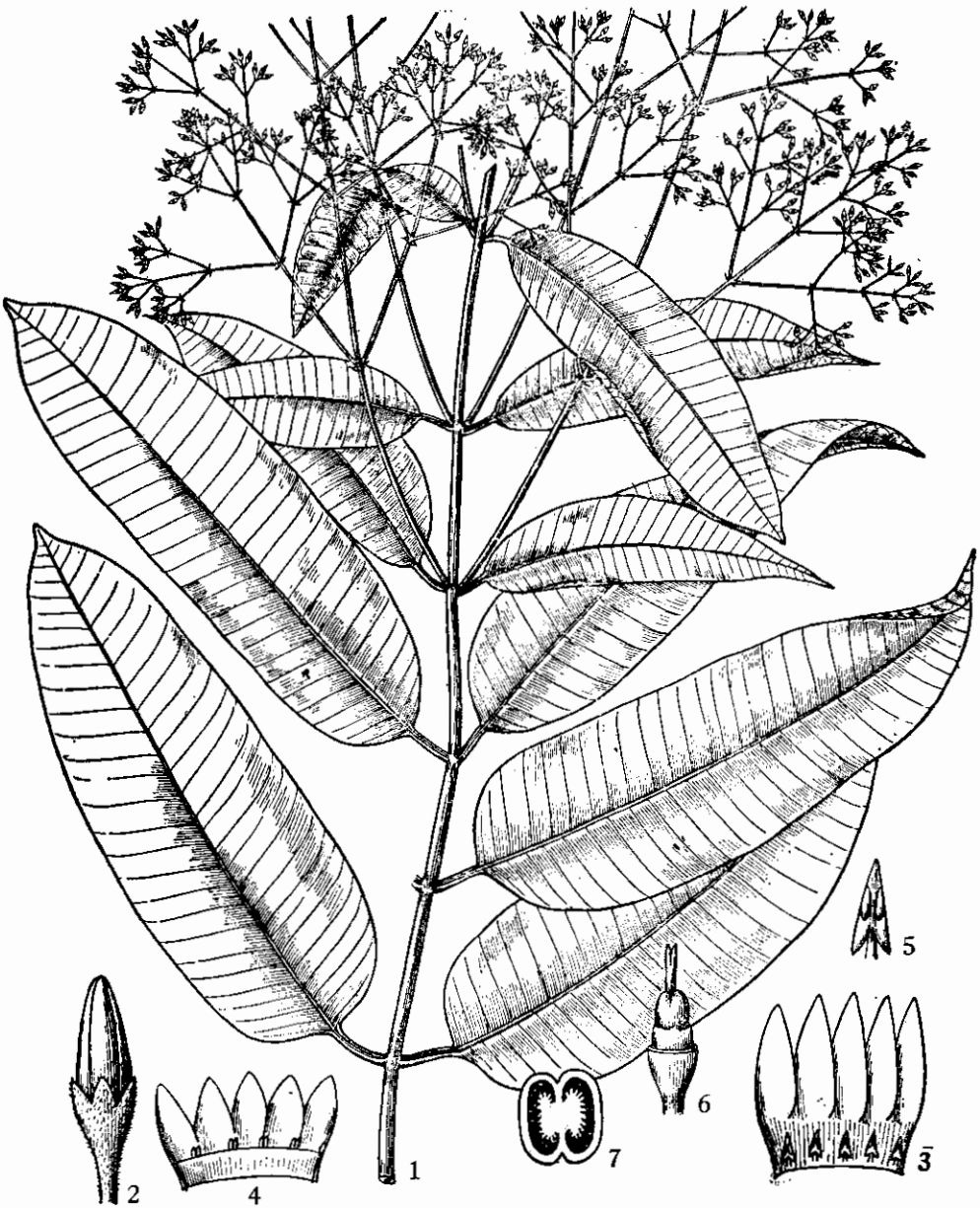

图版 64 **平脉藤 Microchites formicina** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝； 2.花蕾； 3.花冠展开； 4.花萼展开； 5.雄蕊腹面； 6.雌蕊及花盘； 7.子房横切面。(陈国泽绘)

侧脉两面扁平，每边约 30 条，平行，与中脉近垂直；叶柄长 5—13 毫米。多歧聚伞花序圆锥状，长 14.5 厘米，直径 19 厘米，腋生或顶生，着花极多；花细小，有时发生蚂蚁状的虫瘿；花蕾圆锥状，顶端急尖；花萼裂片卵圆形，外面被微毛，内面无毛，内面基部边缘有 5 个腺体；花冠黄绿色，无毛，花冠裂片向右覆盖，长圆形，比花冠筒为长；雄蕊在花冠筒基部着生，花药箭头状，花丝短；花盘环状，到达子房一半，顶端短 5 裂；子房由 2 枚离生心皮所组成，无毛，花柱很短，柱头喙状，顶端 2 裂；胚珠每室多个。 花期 5—7 月。

产于云南南部。生于海拔 1800 米山地密林中。模式标本采自云南西双版纳。

3. **麻栗坡小花藤**（植物分类学报）

Micrechites malipoensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 381, Pl. 49. 1973.

3a. **麻栗坡小花藤**（原变种） 图版 65

Micrechites malipoensis Tsiang et P. T. Li var. **malipoensis**

攀援灌木，长 2—3 米，性状同球兰属植物相似，其气根紧贴在树上；气根很多，密被白色短柔毛，长 2—5 厘米；枝和小枝被短柔毛，直径 3—5 毫米。叶纸质，对生，长椭圆状披针形，长 30—32 厘米，宽 7.5—8.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，叶面无毛，叶背在叶脉上被短柔毛；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉每边约 25 条，斜曲上升，靠近叶缘处网结；叶柄粗壮，上面具槽纹，密被短柔毛，其边缘具很多腺体。聚伞花序单生在较老而落了叶的节上，花序着花 4—5 朵，长 4 厘米；苞片、小苞片、花序梗、花梗和花萼的外面均被短柔毛；苞片和小苞片卵圆形，顶端急尖，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米；花冠黄色，高脚碟状，外面无毛，内面密被粗硬毛，花冠喉部具有长柔毛，花冠筒圆形，基部狭窄，顶部收缩，长 6.5 毫米（有达 8 毫米的），裂片向右覆盖，而略向左旋转，长圆状镰刀形，其基部具一小裂，两面无毛，长 7 毫米，宽 2.5 毫米；雄蕊着生在花冠筒的基部，花药长圆状箭头形，渐尖，长 5.5 毫米，靠合在柱头周围而在它的中部粘生；花盘比子房短，顶端 5 浅裂至 5 深裂；子房由 2 枚离生心皮所组成，密被粗硬毛，其下部埋藏于花盘之内，其上部显著地伸出于花盘之上，每心皮有胚珠 10 排，花柱丝状，柱头基部环状扩大，顶部不明显 2 裂。 花期 11 月。

产于云南东南部。生于海拔 1000—1200 米山地密林中。模式标本采自麻栗坡。

3b. **云南小花藤**（植物分类学报）

Micrechites malipoensis Tsiang et P. T. Li var. **parvifolia** Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 383. 1973.

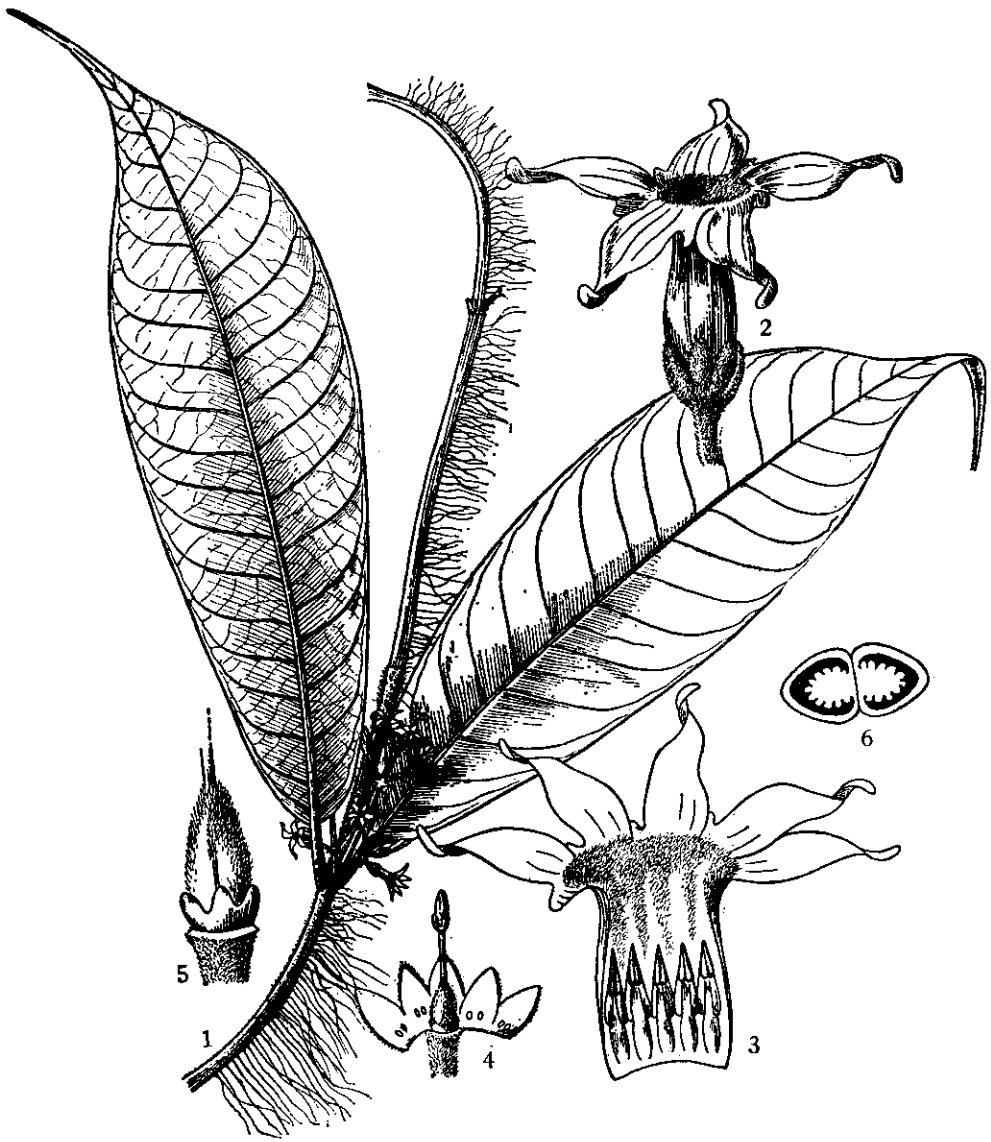

图版 65 **麻栗坡小花藤 Micrechites malipoensis** Tsiang et P. T. Li var. **malipoensis**, 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开,示雄蕊着生; 4.花萼展开,示雌蕊、花盘和腺体;5.子房和花盘; 6.子房横切面。(吴翠云绘)

本变种与原变种不同之处为叶较小，长仅 8—17 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，花序为明显的聚伞圆锥状，总花梗密被锈色绒毛，长 3.5—4.5 厘米。 花期 5 月。

产于云南东南部。生于阔叶林中沟边。模式标本采自麻栗坡。

4. **小花藤**（广东海南） 图版 66

Micrechites polyantha (Bl.) Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 456. 1857; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 150. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 126. 1934, op. cit. **3**: 154. 1936, 静生汇报 **9**: 21. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 450，图 4853. 1974; 海南植物志，**3**: 239，图 687. 1974.——*Tabernaemontana polyantha* Blume Bijdr. 1029. 1826.

攀援灌木；枝纤细，除花序外全株无毛。 叶卵圆状椭圆形或椭圆状长圆形，长 6—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端短渐尖或锐尖，基部宽楔形；侧脉 10—15 对，几乎直行斜上；叶柄长约 1 厘米。 圆锥聚伞花序腋生与顶生；总花梗被柔毛，长 4—9 厘米；花梗被柔毛，长 2—4 毫米；花萼被柔毛，钟状，裂片卵圆形，长 2.5 毫米，基部内面有腺体；花冠白色，花冠筒长 3 毫米，内面及喉部有毛，中间略为胀大，裂片长圆状披针形，长约 2 毫米，宽 1 毫米；雄蕊着生于冠筒的基部；花盘环状，顶端微 5 裂；子房被长柔毛，花柱短，柱头 2 裂。蓇葖长箸形或线状圆柱状，长约 25 厘米，直径 5 毫米；种子顶端具白色绢质种毛。 花期 4—6 月，果期 10月—翌年 3 月。

产于广东、广西和云南等省区。生于海拔 300—800 米的山谷密林潮湿地。分布于印度、马来西亚等地。模式标本采自印度。

5. **上思小花藤**（中国高等植物图鉴）

Micrechites rehderiana Tsiang, 静生汇报，**9**: 23. 1939.

攀援灌木，长达 2 米，除花冠内面外余皆无毛；小枝圆柱状，红黑色，有小皮孔，直径 1—2 毫米，节间长 1—3 厘米。叶近革质，倒卵形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 8—18 毫米，顶端钝形或有时微凹，基部楔尖，边缘干时略向外反卷；中脉在叶面凹下，在叶背凸起，侧脉 7—8 对，不甚明晰；叶柄长 8 毫米。花序长 3—6 厘米；花梗长 2 毫米；苞片与小苞片卵圆形，长 1 毫米；花萼裂片卵圆形，钝头，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，基部内面有多数腺体；花冠黄色，高脚碟状，花冠筒长 3 毫米，花喉内面具髯毛，花冠裂片长圆状披针形，长达 2 毫米，宽 1 毫米；雄蕊着生于花冠筒的近基部，花药箭头状，顶端长渐尖；花盘 5 裂；子房比花盘为长，柱头棍棒状，顶端渐尖。 花期 4—7 月。

产于广西南部。生于山地灌木丛中或较干燥山坡上或石上。模式标本采自上思。

37. 鹿角藤属*——Chonemorpha G. Don

G. Don, Gen. Hist. 4: 76. 1837.

粗壮木质藤本，通常被绒毛。叶对生，大。聚伞花序总状式，顶生或假腋生；花大，白色或淡红色；花萼筒状，顶端5浅裂，稀5深裂，基部内面有腺体；花冠近高脚碟状，花冠筒圆筒状，花冠裂片5枚，向右覆盖；雄蕊5枚，着生于花冠筒内面，花药箭头状，基部具耳；花盘厚、环状，顶端5浅裂；子房为2个离生心皮所组成，花柱丝状、柱头加厚；胚珠在每个心皮多个。蓇葖双生，伸长，并行或略分叉，端部具短喙；种子卵圆形或长圆形，扁平，顶端具白色绢质种毛。

约20种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产7种，栽培1种，产于我国西南和华南各省区。

本属模式种为：Chonemorpha macrophylla G. Don

分种检索表

1. 花萼具有一明显的萼筒。
  2. 花萼几无毛……1. **大叶鹿角藤 C. macrophylla** G. Don
  2. 花萼被绒毛。
    3. 花冠裂片展开直径不超过3厘米。
      4. 花冠裂片展开直径2.6厘米；小枝及叶背几无毛……2. **小花鹿角藤 C. parviflora** Tsiang et P. T. Li
      4. 花冠裂片展开直径2.5厘米；小枝及叶背密被黄色丛卷毛……3. **丛毛鹿角藤 C. floccosa** Tsiang et P. T. Li
    3. 花冠裂片展开直径4厘米以上。
      5. 花柱无毛。
        6. 总花梗被短绒毛，下段具有很多小苞片；花萼长15—18毫米……4. **海南鹿角藤 C. splendens** Chun et Tsiang
        6. 总花梗被长硬毛，下段无小苞片；花萼长20—22毫米……5. **长萼鹿角藤 C. megacalyx** Pierre
      5. 花柱被长硬毛……6. **鹿角藤 C. eriostylis** Pitard
1. 花萼5深裂，无萼筒或花萼裂片裂至中部，萼筒不甚显明。
      7. 花萼裂至基部，裂片镊合状排列；小枝被短绒毛，皮孔不明显……7. **毛叶藤仲 C. valvata** Chatt.
      7. 花萼裂至中部，裂片覆瓦状排列；小枝几无毛，皮孔明显……

---

* 鹿角藤属(中国植物科属检索表)。

1
2
3
4
5

……8.漾濞鹿角藤 C. griffithii Hook. f.

1. **大叶鹿角藤**(中国高等植物图鉴)

Chonemorpha macrophylla G. Don, Gen. Hist. **4**: 76. 1837 (typ. cons. Int. Cod. Bot. Nom. 351. 1972); Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 432. 1843; A. DC. Prodr. **8**: 432. 1844; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 187. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 661. 1882; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **28**: 86. 1890; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 152. 1936.——*Echites fragrans* Moon, Cat. 20. 1821.——*Chonemorpha fragrans* Alston in Ann. Per. **11**: 203. 1929, Suppl. Handb. Fl. Ceyl. 192. 1931; Bakh. f. in Blumea **4**: 388. 1950; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 239. 1965.

粗壮木质大藤本,高攀大树上,具丰富乳汁;茎和枝条粗糙,具小瘤状凸起;除花外全株被粗硬毛。叶大,纸质,近圆形或宽卵形,长 13—26 厘米,宽 10—20 厘米,顶端圆,具短尖头,基部心形,老叶叶面被毛渐脱落;侧脉每边 10—12 条,弯拱上升至叶缘网结;叶柄长1—5厘米。聚伞花序顶生,总花梗和花梗均生有苞片和小苞片;花萼具明显的萼筒,长约 1 厘米,直径 5—7 毫米,顶端成齿裂,几无毛;花大,直径 5—8 厘米,白色,近高脚碟状,花冠筒圆筒状,长 3 厘米,基部膨大,外面无毛,内面喉部被长柔毛,花冠裂片倒卵形,向右覆盖;雄蕊着生于花冠筒近基部,花药箭头状,包围柱头,腹部粘生在柱头上,花丝被短柔毛。蓇葖叉生,长圆状披针形,长达 30 厘米,直径 2 厘米;种子长圆形,基部较宽,顶端具白色绢质种毛;种毛长约 5 厘米。　花期 5—7 月,果期秋冬季。

云南和广西野生。生于山地阔叶密林中较潮湿地方,攀援树上;广东栽培。斯里兰卡、印度、缅甸、马来西亚和印度尼西亚等均有分布。本种模式标本采自印度。

2. **小花鹿角藤**(植物分类学报)　图版 67

Chonemorpha parviflora Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 389, Pl. 52. 1973.

粗壮大藤本,有乳汁;茎粗糙,淡褐色;枝条、小枝、叶、叶脉和叶柄均密被黄色长粗毛。叶膜质,椭圆形,长 13—21.5 厘米,宽 6—11.5 厘米,顶端急尖,基部宽楔形;中脉和侧脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边 10—12 条,弯拱上升至叶缘网结,网脉很多,横结;叶柄长 1.4—2 厘米,近扁平。聚伞花序顶生,花梗长 1 厘米,被柔毛;花

图版 66　**小花藤 Microechites polyantha** (Bl.) Miq.,　1.花枝;　2.花;　3.花冠筒展开,示雌蕊和雄蕊;　4.蓇葖;　5.种子。(吴翠云仿绘)

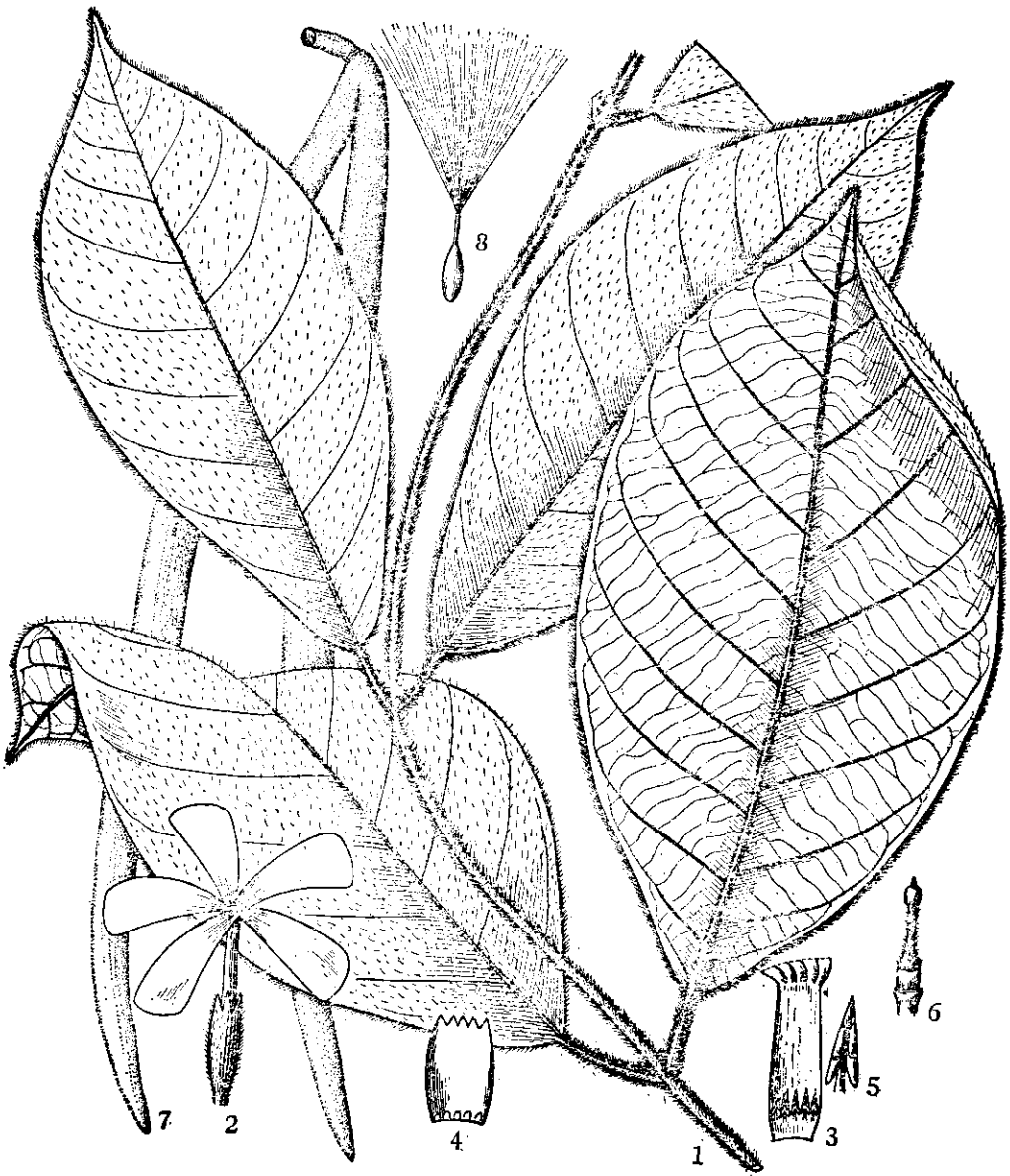

图版 67 **小花鹿角藤 Chonemorpha parviflora** Tsiang et P. T. Li, 1.叶枝; 2.花; 3.花冠筒展开,示雄蕊着生; 4.花萼展开,示腺体; 5.雄蕊腹面观; 6.雌蕊; 7.苞荚; 8.种子。(陈国泽绘)

萼合生成筒状，长 1.5 厘米，宽 8 毫米，顶端 5 齿，外面被柔毛，内面无毛，基部有 5 个腺体；花冠高脚碟状，无毛，花冠筒圆筒状，长 2.8 厘米，宽 1 厘米，顶端截形；雄蕊长 7 毫米，着生于花冠筒的近基部，花药箭头状，基部具耳；花盘环状；雌蕊长 5 毫米，子房由 2 枚离生心皮所组成，一半埋藏在花盘内，被长柔毛，花柱丝状，具长柔毛，柱头棒状，顶端具细尖头，胚珠在每室多颗。蓇葖 2 个，离生，线状披针形，顶端渐尖，长 24—25.5 厘米，直径约 1 厘米，外面被柔毛；种子匙形，扁平，长 2.2 厘米，基部宽 5 毫米，顶端具长喙；种毛淡褐色，绢质，长 5 厘米。　花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产于广西南部。生于山地杂木林中。模式标本采自上思。

3. **丛毛鹿角藤**（植物分类学报）　图版 68

Chonemorpha floccosa Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 387, Pl. 51. 1973.

粗壮大藤本；茎暗黄色，粗糙，有瘤状凸起；枝条、小枝及叶均密被黄色丛卷毛。叶厚纸质，倒卵圆形，长 10—14 厘米，宽 6—10 厘米，顶端浑圆，有小尖头；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边约 10 条，弯拱上升至叶缘网结，网脉横结；叶柄长 1.2—1.5 厘米。聚伞花序顶生；花萼筒状，长 1 厘米，宽 5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，基部有 5 个腺体；花冠高脚碟状，无毛，花冠筒圆筒状，长 2 厘米，直径 2 毫米，花冠裂片倒三角形，长 1.7 厘米，宽 9 毫米；雄蕊近花冠筒的基部着生，花药箭头状，长 6 毫米，基部具耳；花盘环状，顶端有凹缺；子房和花柱被黄色刚毛，柱头膨大，顶部五角形，胚珠在每室多颗。蓇葖线状披针形，长 34.5 厘米，直径 1 厘米，外面被黄色密柔毛；种子匙形，扁平，长 2.5 厘米，宽 5 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 4 厘米。　花期5—8 月，果期8—12 月。

产于广西南部。生于山地杂木林中。模式标本采自上思。

4. **海南鹿角藤**（海南植物志）　图版 69

Chonemorpha splendens Chun et Tsiang in Sunyatsenia **2**: 157, Pl. 30. 1934, in Acta Phytotax. Sinica **10**: 31. 1965; 中国高等植物图鉴，**3**: 450，图 4854. 1974; 海南植物志，**3**: 247，图 694. 1974.

粗壮木质藤本，具乳汁；小枝、总花梗，叶背和花萼筒被淡黄色短绒毛。叶近革质，宽卵形或倒卵形，长 18—20 厘米，宽 12—14 厘米。聚伞花序总状式，连总花梗长达 35 厘米，下段总状式，小苞片甚多，上段伞房状，着花 9—13 朵；花萼筒状，长 15—18 毫米，顶端不规则两唇形，每唇具 2—3 个小齿；花冠淡红色，裂片展开直径 4 厘米；雄蕊着生于花冠筒基部之上；花盘环状，顶端 5 浅裂。蓇葖近平行，向端部渐狭，

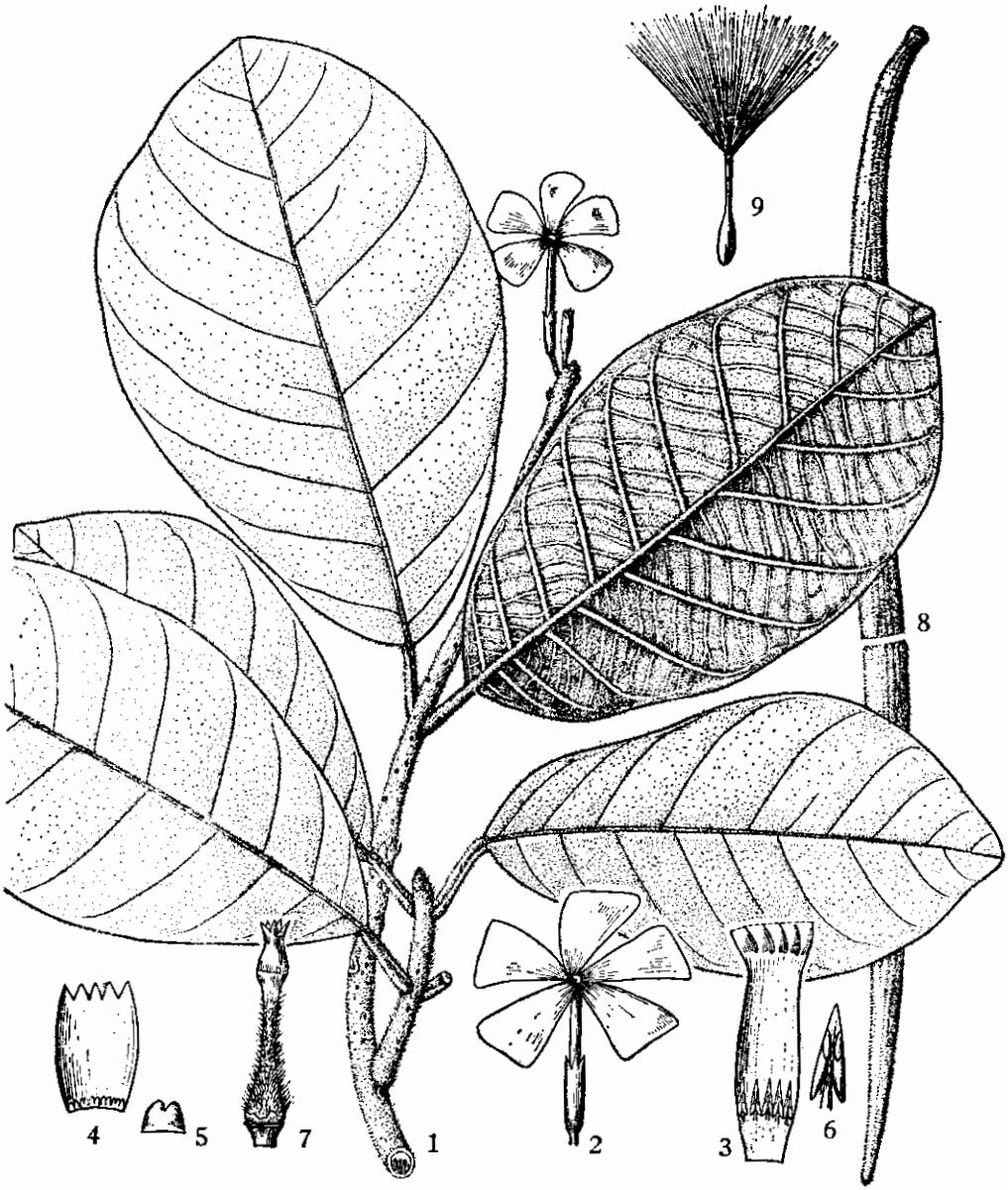

图版 68 **丛毛鹿角藤 Chonemorpha floccosa** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花冠筒展开，示雄蕊着生; 4.花萼展开，示腺体着生; 5.花萼腺体 1 个; 6.雄蕊腹面观; 7.雌蕊; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽绘)

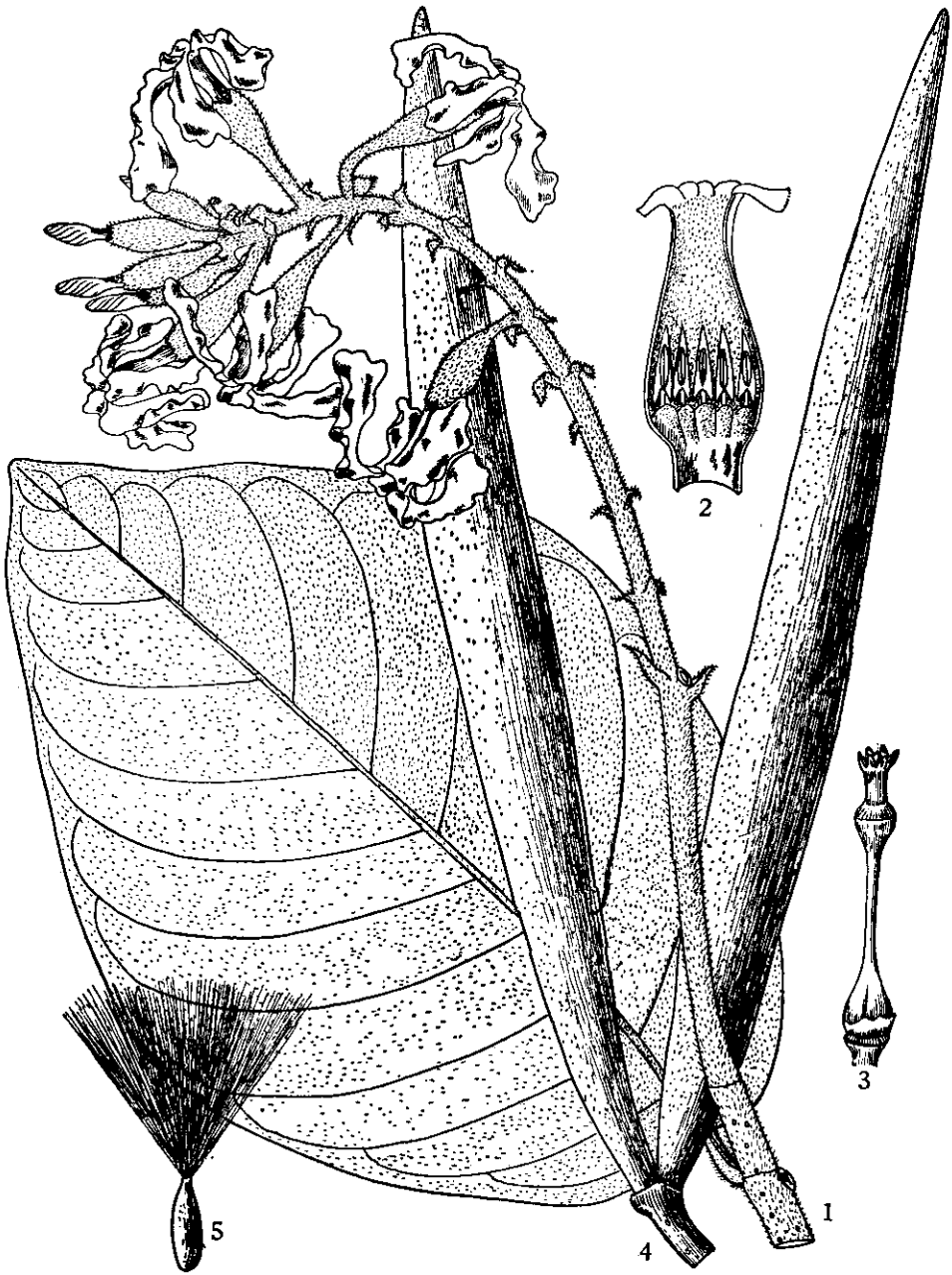

图版 69 **海南鹿角藤 Chonemorpha splendens** Chun et Tsiang, 1.花枝； 2.花冠展开； 3.雌蕊及花盘； 4.蓇葖； 5.种子。(陈国泽绘)

长 25 厘米，幼时被短绒毛，毛老时渐落；种子扁平，瓶形，端部紧缩，基部圆形；种毛白色绢质，长 5 厘米。 花期 5—7 月，果期 8月—翌年 1 月。

产于广东(海南)和云南。生于山谷中或疏林中。模式标本采自广东海南。

植株含胶乳，可制一般日常橡胶制品。

5. **长萼鹿角藤**(中国高等植物图鉴) 藤仲、土杜仲、大杜仲、金丝杜仲、银丝杜仲(云南)

Chonemorpha megacalyx Pierre in Spir. Caout. Indo-Chine 75. 1906; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1250. 1933; 中国高等植物图鉴，**3**: 451. 图 4855. 1974.

粗壮木质藤本，长 15—20米，全株各部多被棕黄色绒毛，折断有白色乳汁流出。叶倒卵形至卵状椭圆形，长 17—29 厘米，宽 11—22 厘米，顶端急尖，基部圆形，叶面近无毛，叶背密被棕黄色绒毛；侧脉每边 8—12 条；叶柄短，被棕黄色绒毛。花红色，组成聚伞花序，顶生；花冠近高脚碟状；总花梗被长硬毛，下段无小苞片；花萼具明显的萼筒，长 2—2.2 厘米，被绒毛，顶端花萼裂片短；花冠裂片向右覆盖，展开直径 4 厘米以上。蓇葖 2，叉开，圆柱形，长 16—34 厘米，宽 2 厘米；种子扁平，顶端有丝状长种毛。 花期春夏季，果期秋冬季。

产于云南南部。生于海拔 900—1500 米山地林边、山坡、沟谷向阳处。老挝也有。模式标本采自老挝。

茎藤供药用，云南民间有用来治风湿性腰腿痛、肾亏腰痛、高血压、骨折、跌打损伤；种毛可外敷止血。植株绒毛接触皮肤会引起痛痒。

6. **鹿角藤**(华南) 毛柱鹿角藤、黄藤(广西) 图版 70

Chonemorpha eriostylis Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1247. 1933; Chatt. in Kew Bull. **1947**: 48. 1947; 中国高等植物图鉴，**3**: 451，图 4856. 1974.

粗壮木质大藤本，长达 20 米，除花冠和叶面外均被粗长毛，具丰富乳汁。叶倒卵形或宽长圆形，长 12—25 厘米，宽 7—15 厘米；侧脉每边 9—11 条。聚伞花序长 12 厘米，着花 7—15 朵；花萼筒状，被绒毛，内面基部具腺体；花冠白色，近高脚碟状，花冠筒内面具毛 5 行，裂片展开直径约 4 厘米；雄蕊着生在花冠筒的近基部，花药箭头状，花丝短，被微毛；花盘环状，顶端波状，比子房长；子房 2 心皮离生，无毛，花柱被长硬毛。蓇葖 2 枚，近木质，箸状披针形，端部渐尖，外果皮被黄褐色茸毛，长 25—40 厘米，宽 1.5—2 厘米；种子倒卵形，扁平，端部渐尖，基部圆形，长 2.6 厘米，宽 8 毫米；种

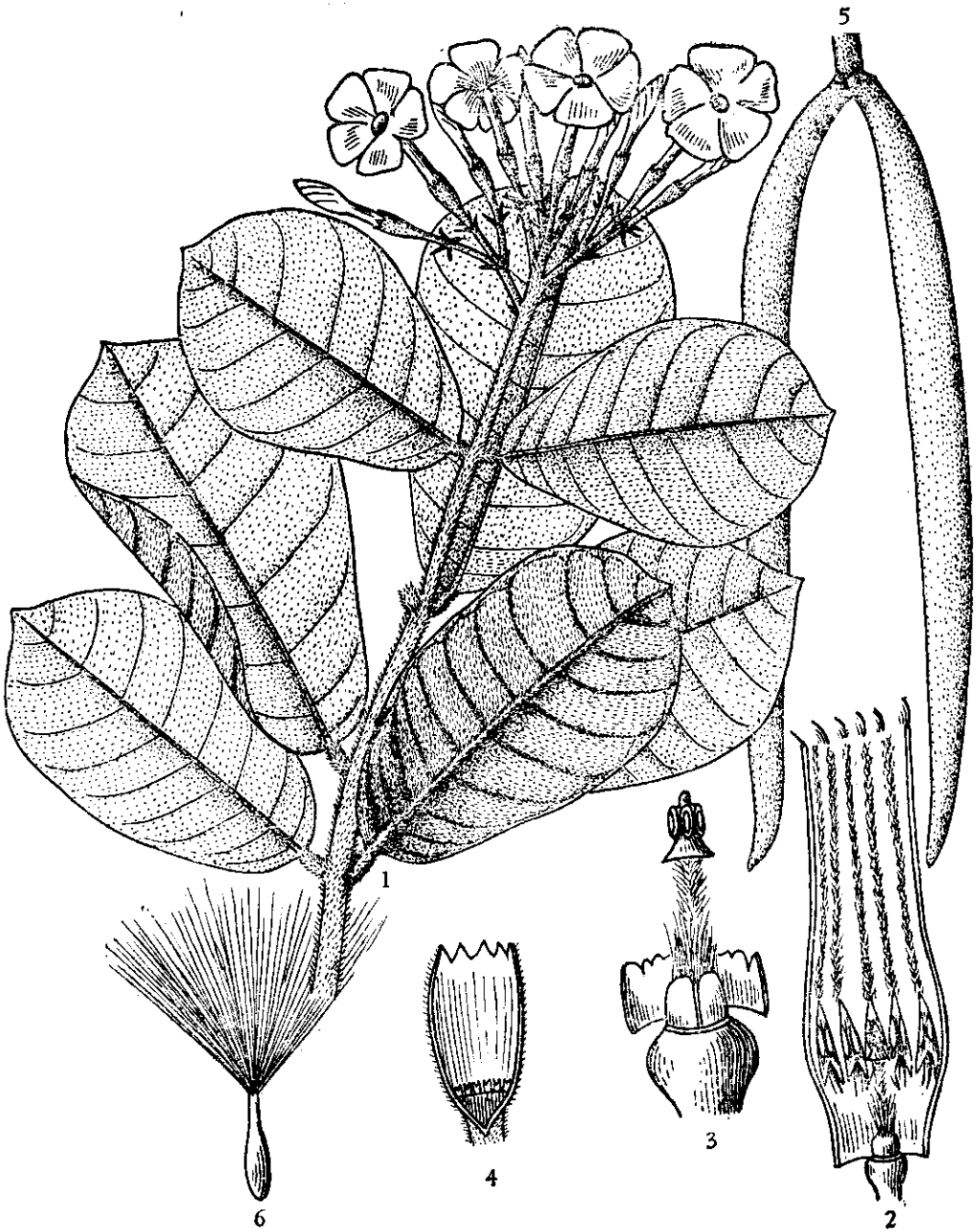

图版 70 **鹿角藻 Chonemorpha eriostylis** Pitard, 1.花枝； 2.花冠筒展开； 3.雌蕊和花盘展开； 4.花萼筒展开，示腺体； 5.蓇葖； 6.种子。（陈国泽绘）

毛白色绢质，长 7 厘米。 花期 5—7 月，果期 8 月—翌年 4 月。

产于云南、广西和广东。生于疏林山地及湿润山谷中。越南也有分布。模式标本采自越南。

植株皮层、叶及果均含胶乳，可制一般日常橡胶制品。老茎供药用，广西民间有治妇女黄疸。

7. **毛叶藤仲**(云南) 刹抢龙喃(傣语) 图版 71

Chonemorpha valvata Chatt. in Kew Bull. **1947**: 51. 1947; 中国高等植物图鉴，**3**:452，图 4857. 1974.

粗壮木质藤本；幼枝被黄色短柔毛，小枝皮孔不明显；全株各部折断有白乳汁流出。叶对生，大，宽卵形或近圆形，长 15—30 厘米，宽 10—20 厘米，顶端急尖或浑圆，基部圆形，叶背被短柔毛；叶脉明显。聚伞花序顶生；花淡红色；花萼 5 裂至基部，裂片镊合状排列，内面基部具齿状腺体；花冠近高脚碟状，花冠筒内面密被柔毛，裂片倒三角形，长 4 厘米，顶端宽 4 厘米，向右覆盖；雄蕊着生花冠筒的中部，花药箭头状，花丝被微柔毛；花盘环状，顶端浅裂，比子房短；子房由 2 枚离生心皮组成，花柱丝状，顶端被微毛。蓇葖双生并行；种子扁平，顶端有长绢质种毛。 花期春夏季，果期秋冬季。

产于云南西南部。生于海拔 900—1600 米山地密林中、沟谷阴湿地方。缅甸、泰国也有。模式标本采自缅甸。

茎供药用，在云南民间有用来治骨折筋伤、风湿骨痛和外伤出血等。

8. **漾濞鹿角藤**(中国高等植物图鉴)

Chonemorpha griffithii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 662. 1882; Chatt. in Kew Bull. **1947**: 49. 1947.

高攀援木质藤本，具丰富乳汁，除花外，全株被粗硬毛，枝条被毛渐脱落，老时几无毛，具皮孔。叶椭圆形或倒卵形，长 12—26 厘米，宽 7—17 厘米，顶端圆形，有小尖头，基部宽楔形；侧脉 10—12 条，弯拱斜升至叶缘网结；叶柄长 1.5—5 厘米。聚伞花序顶生；花萼 5 裂至萼筒中部，裂片覆瓦状排列，其余与属特征相同。蓇葖长圆筒形，长 34 厘米，直径 1.2 厘米；种子顶端具白色绢质种毛。 花期夏季，果期秋冬季。

产于云南西南部。生于山地密林中。分布于印度、锡金、尼泊尔等。模式标本采自印度。

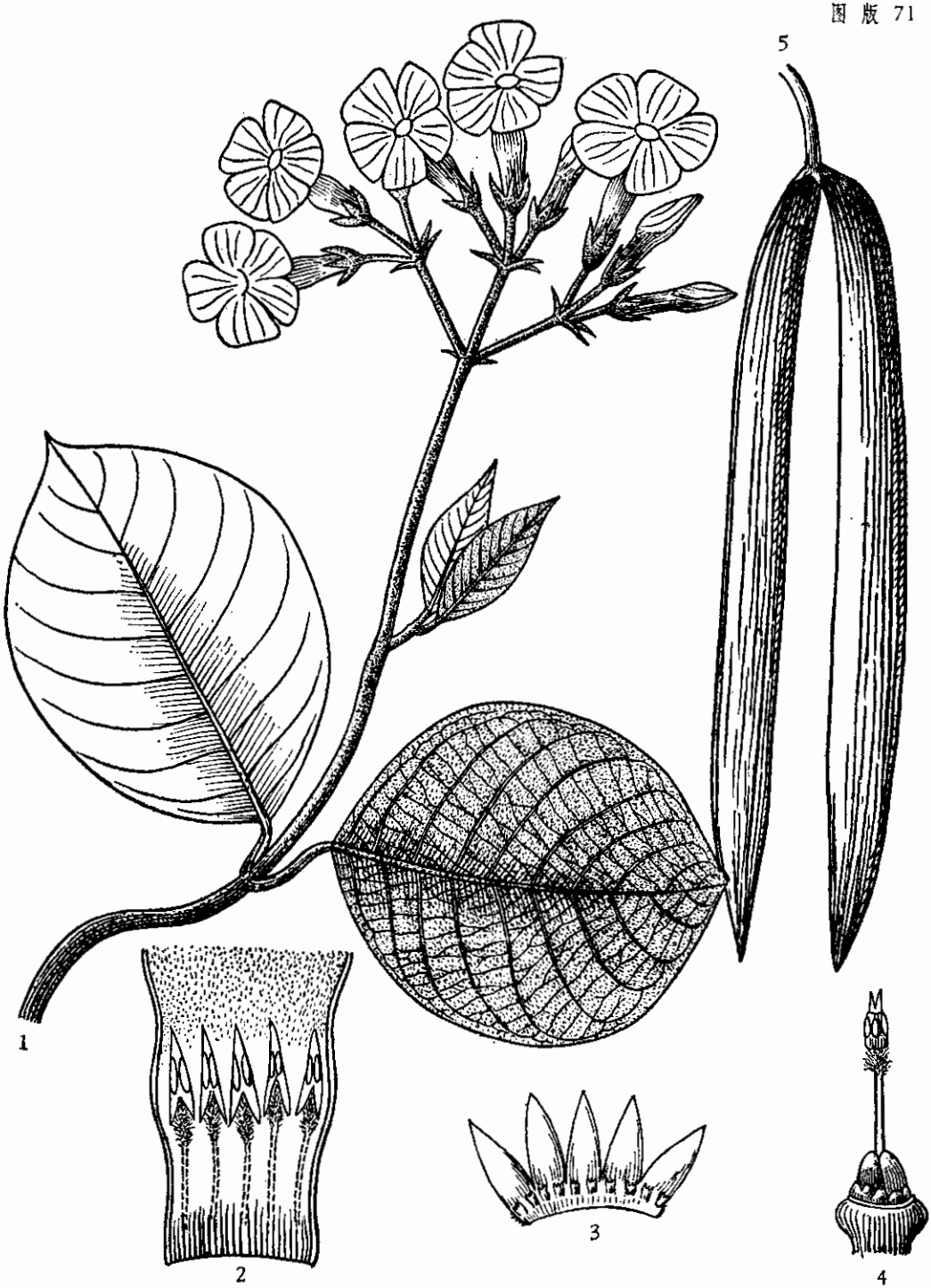

图版 71 **毛叶藤仲 Chonemorpha valvata** Chatterjee，1.花枝；2.花冠筒展开，示雄蕊着生；3.花萼展开；4.雌蕊及花盘；5.蓇葖。（陈国泽绘）

38. 尖子藤属*——Rhynchodia Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 719. 1876.

高攀援藤本。叶对生，大，具柄，羽状脉，阔卵形或椭圆状卵圆形。聚伞花序圆锥状，腋生或顶生；花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部有腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，基部膨大，喉部收缩，无副花冠，花冠裂片5枚，宽大，倒卵形或倒三角形，向右覆盖；雄蕊着生在花冠筒中部，花丝短，花药箭头状，附着在柱头周围，顶端短渐尖，内藏，基部具耳；花盘环状，顶端5裂，比子房短；子房由2枚离生心皮组成，花柱短，柱头卵珠状；每心皮有胚珠多颗，着生在子房腹缝线的胎座上。蓇葖双生，伸长，扁三棱形；种子扁平，长圆形，基部较宽，顶端渐尖，具长尖喙，喙上被种毛。

约8种，分布于东南亚地区。我国产1种，产于南部。

本属与络石属的区别，在于种子有长喙。

本属模式种为：Rhynchodia rhynchosperma (Wall.) K. Schum.

尖子藤(中国种子植物科属辞典) 尖种藤(广东海南) 图版72

Rhynchodia rhynchosperma (Wall.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 173. 1895; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 150. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 132. 1934, in Acta Phytotax. Sinica **10**: 32. 1965; 中国高等植物图鉴，**3**: 452，图 4858. 1974；海南植物志，**3**: 243，图 690. 1947.——*Echites rhynchosperma* Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 43, Pl. 49. 1830.

高攀援藤本，长约6米；茎和枝条无毛，具疏皮孔，含乳汁；叶柄间和腋中具腺体。叶膜质或纸质，阔卵形或椭圆状卵圆形，长12—22厘米，宽5—12厘米，顶端钝或急尖至尾状渐尖，基部钝或圆，叶面绿色，无毛，叶背浅绿色，被短柔毛；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边7—15条，弯拱上升，至叶缘相互网结；叶柄长1—3厘米，上面有槽。圆锥状聚伞花序单生于叶腋内或顶生，长7—10厘米，直径5—11厘米；花萼裂片卵形或卵状披针形，长为花冠筒一半，被缘毛，内面具腺体；花冠白色，芳香，花冠筒圆筒形，具5棱，基部膨大，喉部收缩，长5—6毫米，外面无毛，内面密被柔毛，裂片倒卵形或三角形，顶端截形或圆，长8毫米，顶端宽6毫米，外面无毛，内面中部以下被柔毛；雄蕊着生于花冠筒中部，花丝短，花药箭头状，附着于柱头周围，顶端渐尖，基部具尖耳；花盘环绕子房，比子房短，顶端5裂；子房由2个离生心皮组成，

* 尖子藤属(中国种子植物科属辞典)，别名尖种藤属(中国植物科属检索表)。

无毛，花柱短，柱头卵珠形；每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生，伸长，扁三棱形，长 19—41 厘米，宽 7—10 毫米，下垂，绿色，无毛；种子长圆形，长 1.5 厘米，宽 5 毫米，基部宽大，扁平，顶端渐尖，具尖喙，喙上被白色绢质种毛；种毛长 4.5—6 厘米。　花期 4—6 月，果期 8—12 月。

产于广东和云南，尤以广东海南为多。生于中海拔山地疏林中，溪旁、路旁灌木丛中或润湿肥土密林中，常攀援树上。分布于东南亚地区。模式标本采自锡金。

39. 络石属*——Trachelospermum Lem.

Lem. in Jard. Fleur. **1**: t. 61. 1851; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 332. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 132. 1934; Woods. op. cit. **3**: 67. 1936.

攀援灌木，全株具白色乳汁，无毛或被柔毛。叶对生，具羽状脉。花序聚伞状，有时呈聚伞圆锥状，顶生、腋生或近腋生，花白色或紫色；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具 5—10 枚腺体，通常腺体顶端作细齿状；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，5 棱，在雄蕊着生处膨大，喉部缢缩，顶端 5 裂，裂片长圆状镰刀形或斜倒卵状长圆形，向右覆盖；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒膨大之处，通常隐藏，稀花药顶端露出花喉外，花丝短，花药箭头状，基部具耳，顶部短渐尖，腹部粘生在柱头的基部；花盘环状，5 裂；子房由 2 枚离生心皮所组成，花柱丝状、柱头圆锥状或卵圆形或倒圆锥状；每心皮有胚珠多颗。蓇葖双生，长圆状披针形；种子线状长圆形，顶端具种毛；种毛白色绢质。

约 30 种，分布于亚洲热带和亚热带地区、稀温带地区。我国产 10 种，6 变种，分布几乎全国各省区。

本属模式种为：Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lem.

还有一种 *T. kuraruense* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 287. 1938. 产我国台湾省，依照原说明，有 3 叶轮生，在本属中无此特征，可能是其它属植物。但我们未见其模式标本，只有作为疑种论。如照其叶的描述来看，有些像 *Alyxia* Banks ex R. Br. 属的植物，但花的说明又不相似，未知何物。

分 种 检 索 表

1. 花冠筒中部、喉部或近喉部膨大；雄蕊着生于花冠筒中部、喉部或近喉部；蓇葖叉生。

---

* 络石属(中国树木分类学)。

4
5
1
3
2

2.花蕾顶部渐尖;花萼裂片紧贴在花冠筒上;花药顶端伸出花喉外。
3.花冠筒内面壁上被短柔毛;花药顶端仅微微露出……1.**台湾络石** **T. foetidum** (Mats. et Nak.) Nak.
3.花冠筒内面壁上无毛;花药顶端明显露出……2.**细梗络石** **T. gracilipes** Hook. f.
4.叶、枝条、花序均无毛……2a.**细梗络石**(原变种) **T. gracilipes** Hook. f. var. **gracilipes**
4.叶、枝条、花序密被茸毛……2b.**湖北络石** **T. gracilipes** Hook. f. var. **hupehense** Tsiang et P. T. Li
2.花蕾顶部钝;花萼裂片展开或反卷;花药顶端隐藏在花喉内,不露出花喉外。
5.雄蕊着生在花冠筒的近喉部;花冠裂片展开。
6.叶背密被绒毛……3.**云南络石** **T. yunnanense** Tsiang et P. T. Li
6.叶背无毛或被微毛。
7.花冠筒长4—6毫米;叶面中脉凸起……4.**贵州络石** **T. bodinieri** (Lév.) Woods. ex Rehd.
7.花冠筒长7—14毫米;叶面中脉扁平……5.**乳儿绳** **T. cathayanum** Schneid.
8.花冠筒长7—10毫米;蓇葖长达28厘米……5a.**乳儿绳**(原变种) **T. cathayanum** Schneid. var. **cathayanum**
8.花冠筒长12—14毫米;蓇葖长达41厘米……5b.**长花络石** **T. cathayanum** Schneid. var. **tetanocarpum** (Schneid.) Tsiang et P. T. Li
3.雄蕊着生在冠筒中部;花萼裂片反曲。
9.叶通常椭圆形或披针形,绿色……6.**络石** **T. jasminoides** (Lindl.) Lem.
10.叶通常椭圆形,不呈异形;茎和枝条攀援树上或石上,但不生气根……6a.**络石**(原变种) **T. jasminoides** (Lindl.) Lem. var. **jasminoides**
10.叶通常披针形,呈异形;茎和枝条以气根攀援树上或石壁上,生气根……6b.**石血** **T. jasminoides** (Lindl.) Lem. var. **heterophyllum** Tsiang
9.叶圆形,呈杂色,绿色和白色,以后变成淡红色……6c.**变色络石** **T. jasminoides** (Lindl.) Lem. cv. **Variegatum**
1.花冠筒近基部或基部膨大;雄蕊着生于花冠筒基部或近基部;蓇葖平行粘生,稀叉生。
11.子房及蓇葖无毛。
12.叶厚纸质;花紫色;蓇葖平行粘生,果皮厚;种子不规则卵圆形,扁平……7.**紫花络石** **T. axillare** Hook. f.
12.叶薄纸质;花白色;蓇葖叉生,果皮薄;种子线状披针形……8.**短柱络石** **T. brevistylum** Hand.-Mazz.
11.子房和蓇葖被柔毛。
13.叶背被锈色柔毛……9.**锈毛络石** **T. dunnii** (Lév.) Lév.
13.叶背无毛……10.**韧皮络石** **T. tenax** Tsiang

图版72　**尖子藤** **Rhynchodia rhynchosperma** (Wall.) K. Schum., 1.花枝; 2.花; 3.花的纵切面; 4.蓇葖; 5.种子。(陈国泽仿绘)

1. **台湾络石**(中国高等植物图鉴)

Trachelospermum foetidum (Mats. et Nak.) Nak. in Bot. Mag. Tokyo **36**: 21, f. 2. 1922; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 135. 1934.——*T. jasminoides* (Lindl.) Lem subsp. *foetida* Mats. et Nak. in Bot. Mag. Tokyo **22**: 153. 1908.

攀援灌木,全株无毛。叶纸质,椭圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1.2—2 厘米,顶端钝,基部宽楔形;中脉在叶面凹陷,在叶背凸起,侧脉在叶面扁平,在叶背略凸起;叶柄长 5 毫米;叶腋内有钻状腺体。花序顶生或腋生;花序梗长 1.5—2.5 厘米;花梗长 6 毫米;花蕾顶部渐尖;花萼裂片紧贴在花冠筒上,裂片卵圆形,被疏缘毛,花萼内面基部具有 10 个齿状腺体;花冠高脚碟状,花冠筒圆筒状,喉部膨大,仅在雄蕊背后筒壁上被短柔毛,花冠裂片倒卵状长圆形;雄蕊着生近花冠喉部,花药箭头状,顶端不明显露出;子房无毛,花丝细长,柱头圆锥状;花盘环状,5 裂,围绕子房,比子房短。蓇葖线状长圆形,长 20 厘米,直径约 5 毫米;种子顶端具白色绢质种毛。 花期 6 月,果期秋季。

产于我国台湾东部。生于山地林中。日本也有。模式标本采自日本。

2. **细梗络石**(植物分类学报)

Trachelospermum gracilipes Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 668. 1882; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 136. 1934; Woods. op. cit. **3**: 91. 1939; Tsiang in Acta Phytotax Sinica **10**: 31. 1965; 海南植物志, **3**: 244. 1974.

2a. **细梗络石**(原变种)

Trachelospermum gracilipes Hook. f. var. **gracilipes**

攀援灌木;幼枝被黄褐色短柔毛,老时无毛。叶膜质,无毛,椭圆形或卵状椭圆形,长 4—8.5 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶部急尖或钝,基部急尖;叶柄长 3—5 毫米,被疏短柔毛至无毛;叶腋间和叶腋外的腺体长 1 毫米;叶脉在叶面扁平,在叶背凸起,每边侧脉约 10 条,斜曲上升至叶缘前网结。花序顶生或近顶生,着花多朵;总花梗长 2.5—4 厘米;花白色,芳香;花蕾顶端渐尖;花萼裂片紧贴在花冠筒上,裂片卵状披针形,长 2 毫米,宽 1 毫米,花萼内面基部具 10 个齿状腺体;花冠筒圆筒形,花冠喉部膨大,内面无毛,长 5—6 毫米,花冠裂片无毛,长 6—7 毫米,宽 3—4.5 毫米;雄蕊着生在花冠喉部,花药顶端露出花喉之外,花丝短,被柔毛;花盘环状,5 裂,围绕子房基部;子房由 2 枚离生心皮组成,无毛;胚珠每心皮多颗,着生于腹缝线胎座上,花柱丝状,柱头卵圆状,顶部全缘。蓇葖双生,叉开,线状披针形,长 10—28 厘米,宽 3—4 毫米,无毛,外果皮黄棕色;种子多数,红褐色,线状长圆形,长 2—2.5 厘米,宽约 2 毫

米，顶端被白色绢质种毛；种毛长 2.5—3.5 厘米。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

分布于浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川、甘肃和西藏等省区。生于山地路旁或山谷密林中，攀援树上或灌木丛中。印度和朝鲜也有分布。模式标本采自印度。

2b. **湖北络石**（植物分类学报）

Trachelospermum gracilipes Hook. f. var. **hupehense** Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 390. 1973.——*T. gracilipes* Hook. f. var. *cavaleriei* (Lév.) Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 332. 1916, p. p., nom. illeg. quoad Wilson 2341, syn. *Melodinus cavaleriei* excl.; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 137. 1934, p. p.——*T. gracilipes* auctt., non Hook. f.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 331. 1934, p. p. Woods. in Sunyatsenia **3**: 91. 1936, p. p.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 236. 1937, p. p.

本变种与原变种之区别，在于本变种的叶背、枝条、花序被茸毛。　花期 4—7月。

产于浙江、湖北、湖南、广东、四川和贵州。生于山谷密林中，攀援树上。模式标本采自湖北兴山。

3. **云南络石**（植物分类学报）　图版 73

Trachelospermum yunnanense Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 393, Pl. 53. 1973.

攀援灌木，长 10—13 米，除老叶上面外均被黄褐色微绒毛，尤其是在叶背，幼枝具有疏毛或线状柔毛，小枝被黄褐色微绒毛，老时脱落成无毛；节间长 3.5—8 厘米，稀 1 厘米。叶厚纸质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽 2—4 厘米，基部急尖，顶端短渐尖，叶面深绿色，干时暗黑色，无毛；叶面中脉近下凹，侧脉扁平或略下凹，叶背淡绿色，被黄褐色微绒毛，中脉凸起，侧脉每边 11—13 条，略凸起，细脉网状；叶柄被黄褐色微绒毛，长 3—5 毫米；叶柄间与叶柄内的腺体少数，线状锥尖形，长约 1 毫米。聚伞花序呈圆锥状，稀疏，顶生或腋生，与叶约等长，花序着花 10—20 朵；小苞片和苞片卵形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米；总花梗几乎无毛，在幼嫩植株上有时初被柔毛，后变无毛，长 5—6 厘米；花梗几乎无毛，长 10—12 毫米；花蕾急尖或钝；花萼 5 深裂，两面无毛，基部内面有 10 个具细齿的鳞片，裂片双盖覆瓦状排列，长圆状披针形，具缘毛，顶端稍张开，长 3 毫米，宽 1 毫米；花冠白色，极香，高脚碟状，外面无毛，内面在雄蕊背后的筒壁上及花冠喉部被疏柔毛，花冠筒圆筒形，中部以上膨大，长 10 毫米，裂片向右覆盖，斜倒卵状长圆形，长 11 毫米，宽 5 毫米；雄蕊着生在花冠筒中部以

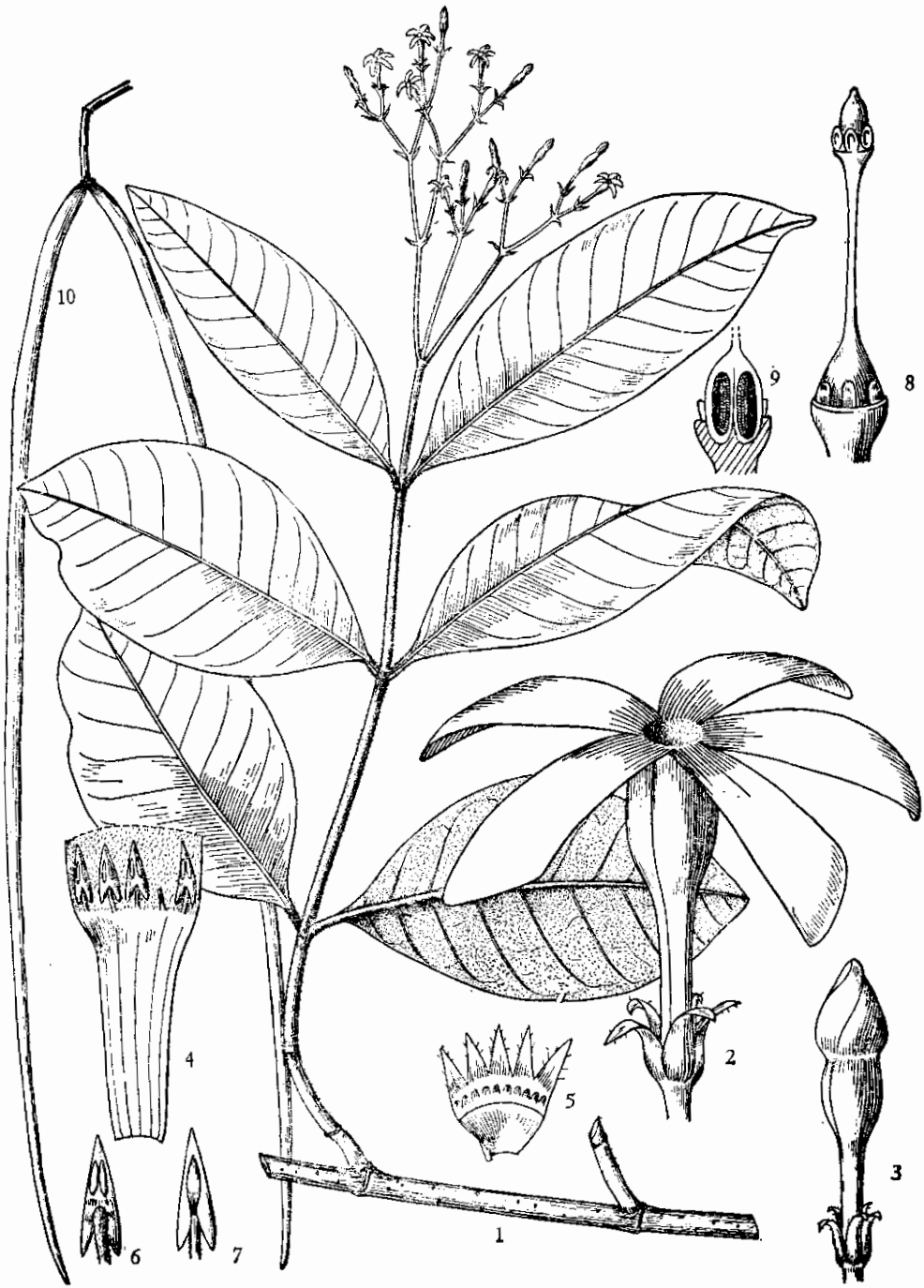
10
9
8
4
2
5
3
6
7
1

上,不伸出花喉外,花丝极短;花盘5裂,裂片离生,高达子房一半,围绕子房;子房2深裂,无毛,花柱丝状,柱头倒圆锥状,顶端急尖,全缘,每心皮有胚珠多颗。蓇葖成双叉生,伸长,平滑,长17—30厘米,直径2—3毫米,外果皮淡暗灰色;种子线状长圆形,长1.5厘米,直径2毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长3.5厘米。　花期5—6月,果期7—12月。

产于云南西部和南部。生于海拔1700—2600米的山地杂木林中或山谷中。模式标本采自贡山。

4. **贵州络石**(中国高等植物图鉴)

Trachelosper mum bodinieri (Lév.) Woods. ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **15**: 312. 1934; Woods. in Sunyatsenia **3**: 77. 1936, p. p. quoad J. Chaffanjon 2267; Tsiang op. cit. **3**: 145. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 237. 1937; Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **20**: 191. 1948.——*Melodinus bodinieri* Lév. in Fedde Rep. Sp. Nov. **2**: 113. 1906.

攀援灌木,除幼花被短柔毛外其余无毛。叶长圆形,长5.5—6厘米,宽1.7—2厘米,顶部渐尖,基部急尖;中脉两面凸起,侧脉两面扁平,纤细;叶腋内外具腺体;叶柄长4毫米。聚伞花序圆锥状,顶生和腋生;花蕾顶部钝形;萼片渐尖;花冠白色,花冠筒长4—6毫米,近花喉部膨大,花喉顶口缢缩,被短柔毛,花冠裂片长6—10毫米,宽1—1.5毫米;雄蕊着生于近花喉部,花药顶端不伸出花喉之外,花丝短,被短柔毛;子房由2枚离生心皮组成,每心皮胚珠多数,花柱丝状,柱头卵状;花盘环状5裂,围绕子房基部。　花期5月。

产于贵州和四川。生于山地林中。模式标本采自贵阳。

本种极为少见,五十多年来再没有发现与本种模式标本相似的材料,这可能是乳儿绳 T. cathayanum Schneid. 的一个极端类型。

5. **乳儿绳**(浙江)　五根树、鸡屎藤(浙江)

Trachelospermum cathayanum Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 333. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 140, fig. 12. 1934; 中国高等植物图鉴, **3**: 453, 图 4859. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 389. 1973.——*T. cathayanum* Schneid. var. *longipedicellatum* Lingelsh. in Fedde Rep. Sp. Nov. **12**: 470. 1922.——

图版73　**云南络石 Trachelospermum yunnanense** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花蕾; 4.花冠筒展开,示雄蕊着生; 5.花萼展开,示腺体着生; 6.雄蕊腹面观; 7.雄蕊背面 8.雌蕊及花盘; 9.子房纵切面; 10.蓇葖。(陈国泽绘)

T. wenchowense Tsiang in Sunyatsenia **2**: 138, Pl. 28. 1934.——*T. bodinieri* sensu Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 312. 1934, in Sunyatsenia **3**: 77. 1936, p. p.; Tsiang op. cit. **3**: 145. 1936, 静生汇报, **4**: 25. 1939.——*T. longipedicellatum* Woods. in Sunyatsenia **3**: 86. 1936.——*T. crocostomum* auct., non Stapf: Woods. in Sunyatsenia **3**: 84. 1936, quoad E. H. Wilson 2347, A. Henry 10651.

5a. **乳儿绳**(原变种) 图版 74

Trachelospermum cathayanum Schneid. var. **cathayanum**

攀援灌木,长达 8 米; 幼枝被黄褐色短柔毛, 稀近无毛,老时无毛,变紫红色。叶纸质至厚纸质,长圆形至长圆状椭圆形,或倒卵状长圆形,长 4—10 厘米,宽 1.5—4 厘米,基部急尖,顶部渐尖,稀短尖,叶面无毛,叶背幼时被短柔毛, 以后毛脱落; 叶面中脉和侧脉扁平,叶背中脉凸起,侧脉幼时扁平, 老时稍凸起, 斜曲上升至叶缘前网结, 每边约 12 条; 叶柄长 3—7 毫米, 无毛或被短柔毛, 上面具槽。花序顶生或腋生,着花多朵, 白色, 芳香, 组成圆锥状聚伞花序; 总花梗长 2—6 厘米, 无毛或被疏短柔毛; 花梗长 5—15 毫米,基部苞片披针形,长 2—3 毫米; 花蕾顶端钝; 花萼裂片长圆形或长圆状披针形,顶端急尖,具缘毛,长 2—3 毫米,花萼内面基部有 10 个具细齿的腺体; 花冠筒近喉部膨大,长 7—10 毫米,雄蕊背后的筒壁上和喉部被柔毛,花冠裂片无毛; 雄蕊着生在花冠筒的膨大处,花药隐藏在花喉内, 顶端到达顶口, 但不伸出花喉外,花丝短,被短柔毛; 子房由 2 枚离生心皮组成, 每心皮胚珠多颗, 无毛, 花柱丝状,柱头卵圆形; 花盘环状, 5 裂,围绕子房基部。蓇葖成双叉生,线状披针形,长 12—28 厘米,直径 3—5 毫米,无毛; 种子线状长圆形,长 1.5—2 厘米,直径约 3 毫米,顶端具白色绢质种毛; 种毛长 1.5—2 厘米。 花期 4—7 月,果期 8—12 月。

我国特产,分布于西藏、四川、云南、贵州、广西、广东、湖南、湖北和浙江等省区。为山地路旁、山谷水沟旁、岩石上或林下较常见的植物。 模式标本采自湖北西部。

幼藤纤维可制绳索,藤心可编制藤具。花含芳香油,可提制浸膏。

本种接近于贵州络石 T. bodinieri (Lév.) Woods. ex Rehd., 惟本种的花较大, 花冠筒长 7—10 毫米,叶面中脉扁平,而贵州络石的花较小, 花冠筒长 4—6 毫米, 尤其是叶面中脉显著凸起易于区别。台湾产的 T. formosanum Y. C. Liu et C. H. Ou, 台湾木本植物志, 613, Ph. 1. 1972. 与本变种极相似, 惟我们未见模式标本,

图版 74 **乳儿绳 Trachelospermum cathayanum** Schneid. var. **cathayanum**, 1.花枝; 2.花; 3.花冠筒展开,示雄蕊着生; 4.花萼展开和雌蕊; 5.蓇葖; 6.种子。(吴翠云仿绘)

5
6
1
4
3
2

留待以后研究。

5b. **长花络石**(植物分类学报)

Trachelospermum cathayanum Schneid. var. **tetanocarpum** (Schneid.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 390. 1973.——*T. tetanocarpum* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 339. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 142, fig. 13. 1934; Woosd. op. cit. **3**: 81. 1936.

本变种与原变种之区别，在于本变种的花较大，花冠筒长 12—14 毫米，蓇葖长 20—41 厘米。 花期 8 月。

产于云南南部。生于海拔 1300 米之山地密林中，为不常见的一种植物。模式标本采自思茅。

6. **络石**(本草经) 石龙藤、耐冬(广群芳谱)；白花藤(植物名实图考)；络石藤(河南、江苏)；万字茉莉(北京)；软筋藤(广西)；扒墙虎、石盘藤、过桥风、墙络藤(华南、湖南、河南、江苏)；藤络(湖南)；骑墙虎、石邦藤(华南、湖南、江西、福建)；嗜链；石鲮；悬石；云花；云英；云丹；云珠

Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lem. in Jard. Fleur. **1**: t. 61. 1851; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 334. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 143, fig. 14. 1934, op. cit. **3**: 145. 1936; Woods. op. cit. **3**: 74. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 990. 1936; 陈嵘，中国树木分类学，1074. 1937; 蒋英，静生汇报，**9**: 26. 1939, in Fang, Ic. Pl. Omei **1**(2): Pl. 89. 1944; 侯宽昭等，广州植物志，491. 1956; 裴鉴等，中国药用植物志，第五册，图 241. 1957; 北京师范大学生物系编，北京植物志，中册，756，图 678. 1957; 中国高等植物图鉴，**3**: 453，图 4860. 1973; 海南植物志，**3**: 244，图 691. 1973.——*Rhynchospermum jasminoides* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1**: 74. 1846.

6a. **络石**(原变种) 图版 75

Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lem. var. **jasminoides**

常绿木质藤本，长达 10 米，具乳汁；茎赤褐色，圆柱形，有皮孔；小枝被黄色柔毛，老时渐无毛。叶革质或近革质，椭圆形至卵状椭圆形或宽倒卵形，长 2—10 厘米，宽 1—4.5 厘米，顶端锐尖至渐尖或钝，有时微凹或有小凸尖，基部渐狭至钝，叶面无毛，叶背被疏短柔毛，老渐无毛；叶面中脉微凹，侧脉扁平，叶背中脉凸起，侧脉每边 6—12 条，扁平或稍凸起；叶柄短，被短柔毛，老渐无毛；叶柄内和叶腋外腺体钻形，长约 1 毫米。二歧聚伞花序腋生或顶生，花多朵组成圆锥状，与叶等长或较长；花白色，芳香；

图版 75 **络石 Trachelospermum jasminoides** (Lindl.) Lem. var. **jasminoides**, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.花萼展开和雌蕊; 5.花冠筒展开,示雄蕊位置; 6.蓇葖; 7.种子。(杨可四仿绘)

总花梗长 2—5 厘米，被柔毛，老时渐无毛；苞片及小苞片狭披针形，长 1—2 毫米；花萼 5 深裂，裂片线状披针形，顶部反卷，长 2—5 毫米，外面被有长柔毛及缘毛，内面无毛，基部具 10 枚鳞片状腺体；花蕾顶端钝，花冠筒圆筒形，中部膨大，外面无毛，内面在喉部及雄蕊着生处被短柔毛，长 5—10 毫米，花冠裂片长 5—10 毫米，无毛；雄蕊着生在花冠筒中部，腹部粘生在柱头上，花药箭头状，基部具耳，隐藏在花喉内；花盘环状 5 裂与子房等长；子房由 2 个离生心皮组成，无毛，花柱圆柱状，柱头卵圆形，顶端全缘；每心皮有胚珠多颗，着生于 2 个并生的侧膜胎座上。蓇葖双生，叉开，无毛，线状披针形，向先端渐尖，长 10—20 厘米，宽 3—10 毫米；种子多颗，褐色，线形，长 1.5—2 厘米，直径约 2 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 1.5—3 厘米。 花期 3—7 月，果期 7—12 月。

本种分布很广，山东、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、江西、河北、河南、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川、陕西等省区都有分布。生于山野、溪边、路旁、林缘或杂木林中，常缠绕于树上或攀援于墙壁上、岩石上，亦有移栽于园圃，供观赏。日本、朝鲜和越南也有。模式标本采自我国江苏。

根、茎、叶、果实供药用，有祛风活络、利关节、止血、止痛消肿、清热解毒之效能，我国民间有用来治关节炎、肌肉痹痛、跌打损伤、产后腹痛等；安徽地区有用作治血吸虫腹水病。乳汁有毒，对心脏有毒害作用。茎皮纤维拉力强，可制绳索、造纸及人造棉。花芳香，可提取"络石浸膏"。

6b. **石血**（植物名实图考） 爬山虎（江苏、安徽、陕西）；茉莉藤（浙江）；铁信（贵州）；九庆藤（广西）；铁栏杆（贵州）；家阿豆（贵州苗语）；加不勒（西藏）

Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lem. var. **heterophyllum** Tsiang in Sunyatsenia **2**: 146, f. 15. 1934; 陈嵘，中国树木分类学，1074，插图 957. 1937; 裴鉴等，中国药用植物志，第五册，第 241 图（副图 115）1957; 中国高等植物图鉴，**3**: 454，图 4861. 1974.

常绿木质藤本；茎皮褐色，嫩枝被黄色柔毛；茎和枝条以气根攀援树木、岩石或墙壁上。叶对生，具短柄，异形叶，通常披针形，长 4—8 厘米，宽 0.5—3 厘米，叶面深绿色，叶背浅绿色，叶面无毛，叶背被疏短柔毛；侧脉两面扁平。花白色；萼片长圆形，外面被疏柔毛；花冠高脚碟状，花冠筒中部膨大，外面无毛，内面被柔毛；花药内藏；子房 2 枚心皮离生；花盘比子房短。蓇葖双生，线状披针形，长达 17 厘米，宽 0.8 厘米；种子线状披针形，顶端具白色绢质种毛；种毛长 4 厘米。 花期夏季，果期秋季。

分布于山东、安徽、江苏、浙江、河北、河南、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、陕

西、甘肃、宁夏等省区。常生于山野岩石上和攀伏在墙壁或树上。模式标本采自江苏南京。

根、茎、叶供药用，作强壮剂和镇痛药，并有解毒之效。

6c. **变色络石**(中国高等植物图鉴)

Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lem. cv. **Variegatum**——*T. jasminoides* (Lindl.) Lem. var. *variegatum* Miller in Bailey, Cycl. Hort. **3**: 3362. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 146. 1934; Bailey et al. Hort. Sec. 735. 1941.

本栽培变种的区别，在于叶圆形，杂色，具有绿色和白色，以后变成淡红色。　花期春末至夏中。

我国广东南部有栽培。

叶的颜色多种，美丽，供观赏用。

7. **紫花络石**(峨眉植物图志)　车藤(广西)　图版 76

Trachelospermum axillare Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 668. 1882; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 540. 1900; Lév. Fl. Kouy-Tchéou 31. 1914; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 335. 1916; Chun in Sunyatsenia **1**: 298. 1934; Tsiang op. cit. **2**: 148, fig. 16. 1934; Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 310. 1934, in Sunyatsenia **3**: 99. 1936; Tsiang op. cit. **3**: 145. 1936, 静生汇报, **9**: 25. 1939, in Fang, Ic. Pl. Omei **1**: Pl. 90. 1944; 陈嵘，中国树木分类学补遗, 19. 1935.——*Melodinus chaffanjoni* Lév. in Fedde Rep. Sp. Nov. **2**: 114. 1906.——*Maesa scandens* Lév. op. cit. **10**: 375. 1912.——*Periploca astacus* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 43. 1914.

粗壮木质藤本，无毛或幼时具微长毛；茎直径 1 厘米，具多数皮孔。叶厚纸质，倒披针形或倒卵形或长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端尖尾状，顶端渐尖或锐尖，基部楔形或锐尖，稀圆形；侧脉多至 15 对，在叶背明显；叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序近伞形，腋生或有时近顶生，长 1—3 毫米；花梗长 3—8 毫米；花紫色；花蕾顶端钝；花萼裂片紧贴于花冠筒上，卵圆形、钝尖，内有腺体约 10 枚；花冠高脚碟状，花冠筒长 5 毫米，花冠裂片倒卵状长圆形，长 5—7 毫米；雄蕊着生于花冠筒的基部，花药隐藏于其内；子房卵圆形，无毛，花柱线形，柱头近头状；花盘的裂片与子房等长。蓇葖圆柱状长圆形，平行，粘生，无毛，向端部渐狭，略似镰刀状，通常端部合生，老时略展开，长 10—15 厘米，直径 10—15 毫米；外果皮无毛，具细纵纹；种子暗紫色，倒卵状长圆形或宽卵圆形，端部钝头，长约 15 毫米，宽 7 毫米；种毛细丝状，长约 5 厘米。花期 5—7 月，果期 8—10 月。

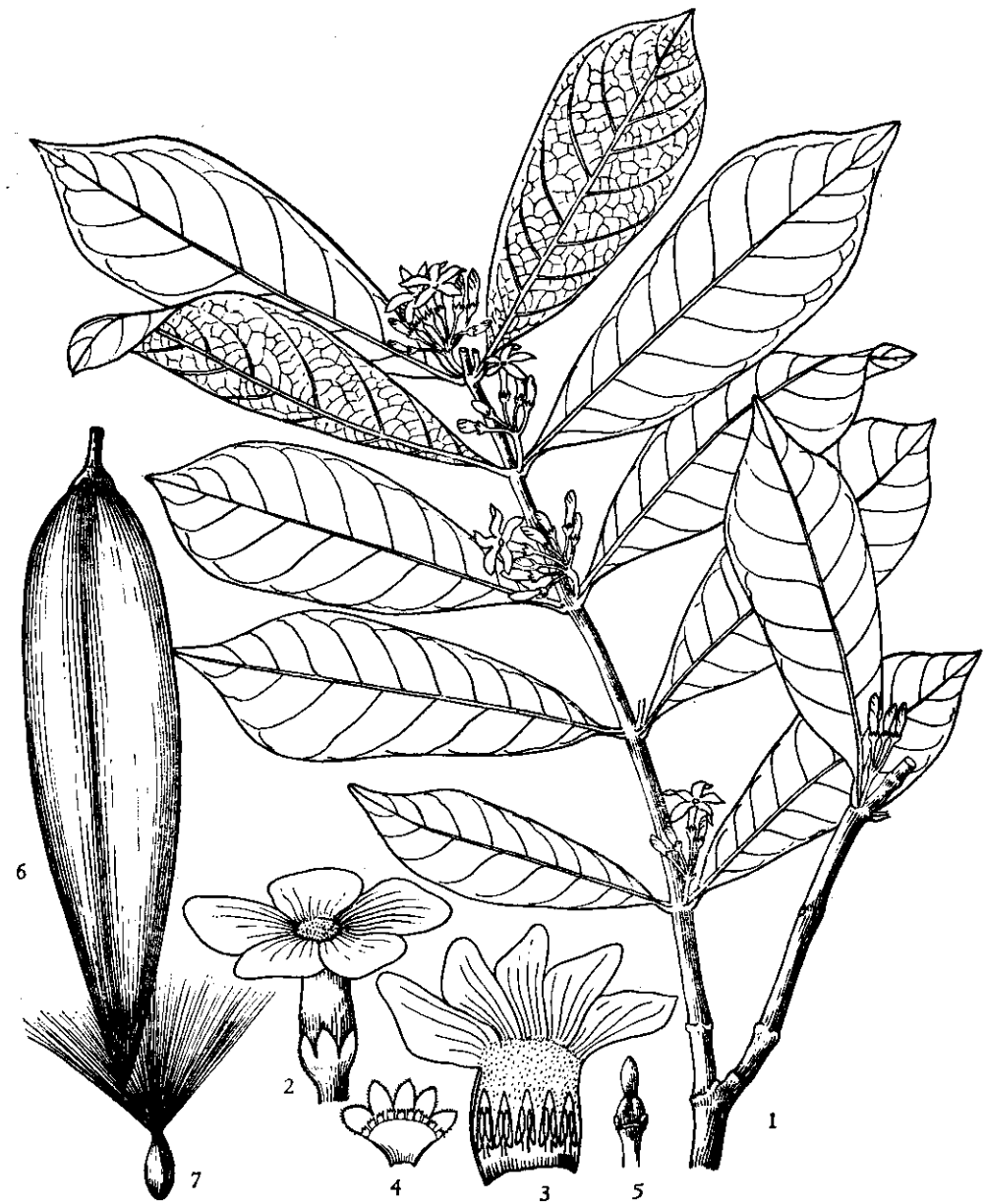

图版 76 **紫花络石 Trachelospermum axillare** Hook. f., 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开； 4.花萼展开； 5.雌蕊及花盘； 6.蓇葖； 7.种子。（李秉滔绘）

产于浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川和西藏等省区。生于山谷及疏林中或水沟边。锡金、斯里兰卡、越南也有。模式标本采自锡金。

植株可提取树脂及橡胶；茎皮纤维拉力强，可代麻制绳和织麻袋。种毛可作填充料。

8. **短柱络石**(海南植物志)　图版 77

Trachelospermum brevistylum Hand.-Mazz. in Sitzganz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **58**: 228. 1921, et Symb. Sin. **7**: 991. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 149, fig. 17. 1934; Woods. op. cit. **3**: 95. 1936; Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2, **20**: 191. 1948; 中国高等植物图鉴, **3**: 455, 图 4863. 1974.——*T. cathayanum* auct., non Schneid.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 321. 1929.——*T. suaveolens* Chun in Sunyatsenia **1**: 298, fig. 4. 1934.——*T. cuneatum* Tsiang in Sunyatsenia **3**: 149. 1936.

木质藤本，较为柔弱，长 2 米，具乳汁，全部无毛。叶薄纸质，狭椭圆形至椭圆状长圆形，长 5—10 厘米，宽 3 厘米，顶端近尾状渐尖，基部钝至宽锐尖，无毛；叶柄长 2—5 毫米。花序顶生及腋生，比叶为短，无毛；花梗长 5—7 毫米；苞片披针形；花萼裂片卵状披针形锐尖，长 1—2 毫米，顶端略为展开，无毛；花白色，花冠筒长 4.5 毫米，基部直径约 1 毫米，向花喉部渐细而具微毛，裂片斜倒卵形，长 6—7 毫米，广展；雄蕊着生于花筒的基部，花药全部隐藏；子房长椭圆状，无毛，柱头近头状；花盘裂片离生，长及子房之半。蓇葖叉生，线状披针形，向顶端渐尖，长 11—23.5 厘米，直径 0.3—0.5 厘米，外果皮黄棕色，无毛；种子长圆形，长 1—2.8 厘米，直径 1.5—2.5 毫米；种毛色白绢质，长 2.5—3 厘米。花期 4—7 月，果期 8—12 月。

产于四川、贵州、广西、广东、湖南、福建和安徽等省区。生于海拔 600—1100 米山地空旷疏林中，缠绕于树上或石上。模式标本采自湖南武岗云山。

9. **锈毛络石**(中国高等植物图鉴)　大黑骨头、橡胶藤(广西)；六角藤(湖南)　图版 78

Trachelospermum dunnii (Lév.) Lév. Fl. Kouy-Tchéou 31. 1912; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 340. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 152, fig. 19. 1934, op. cit. **3**: 148. 1936; Woods. op. cit. 98. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 455, 图 4864. 1974.——*Melodinus dunnii* Lév. in Fedde Rep. Sp. Nov. **9**: 453. 1911.

粗壮木质藤本，长达 15 米，幼嫩部分密被锈色柔毛，老时渐无毛。叶近革质，长圆形至椭圆状披针形，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，端部渐尖，基部钝至略作心形，叶

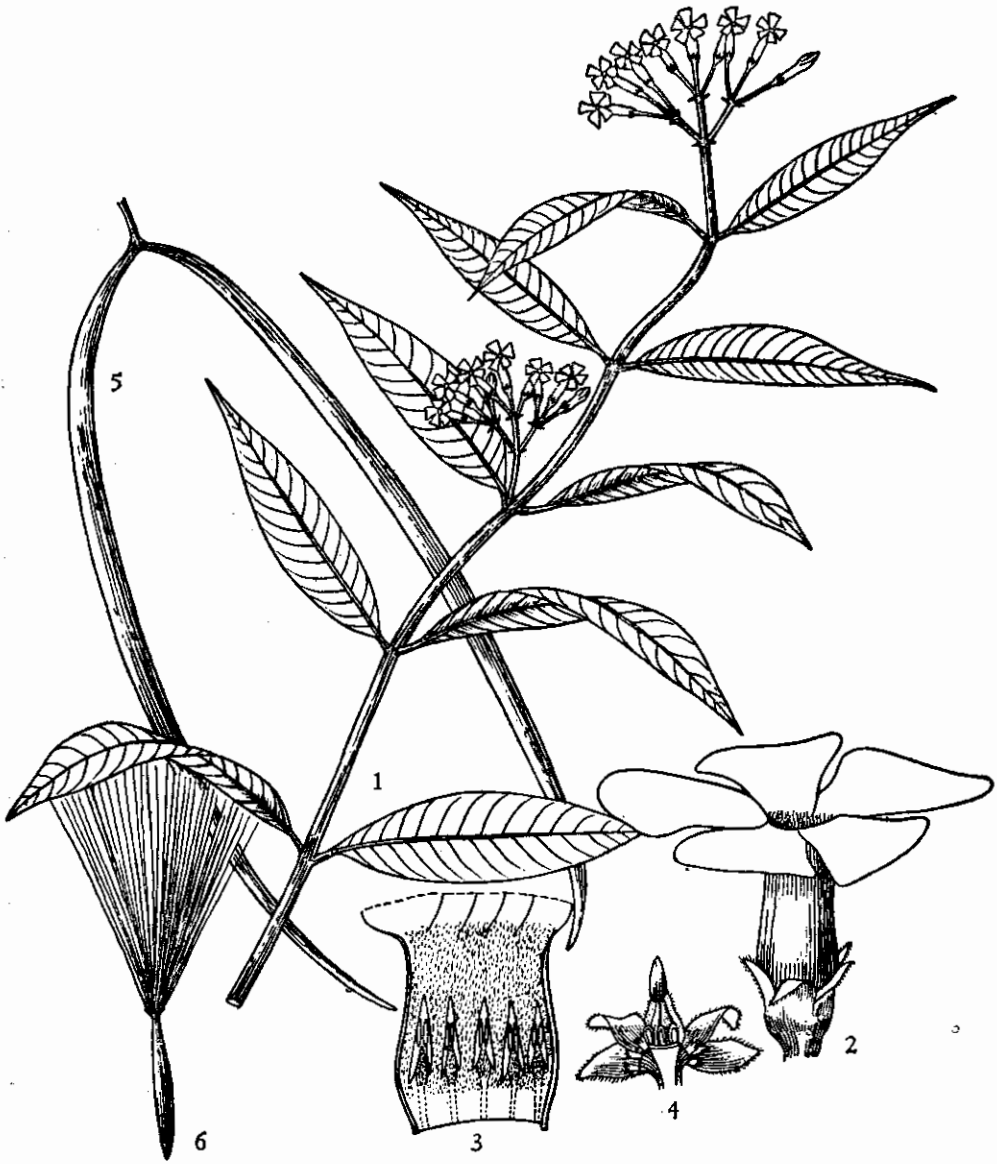

图版 77 **短柱络石 Trachelospermum brevistylum** Hand.-Mazz.， 1.花枝； **2.花；** 3.花冠筒展开；4.雌蕊及花萼；5.蓇葖；6.种子。（吴翠云绘）

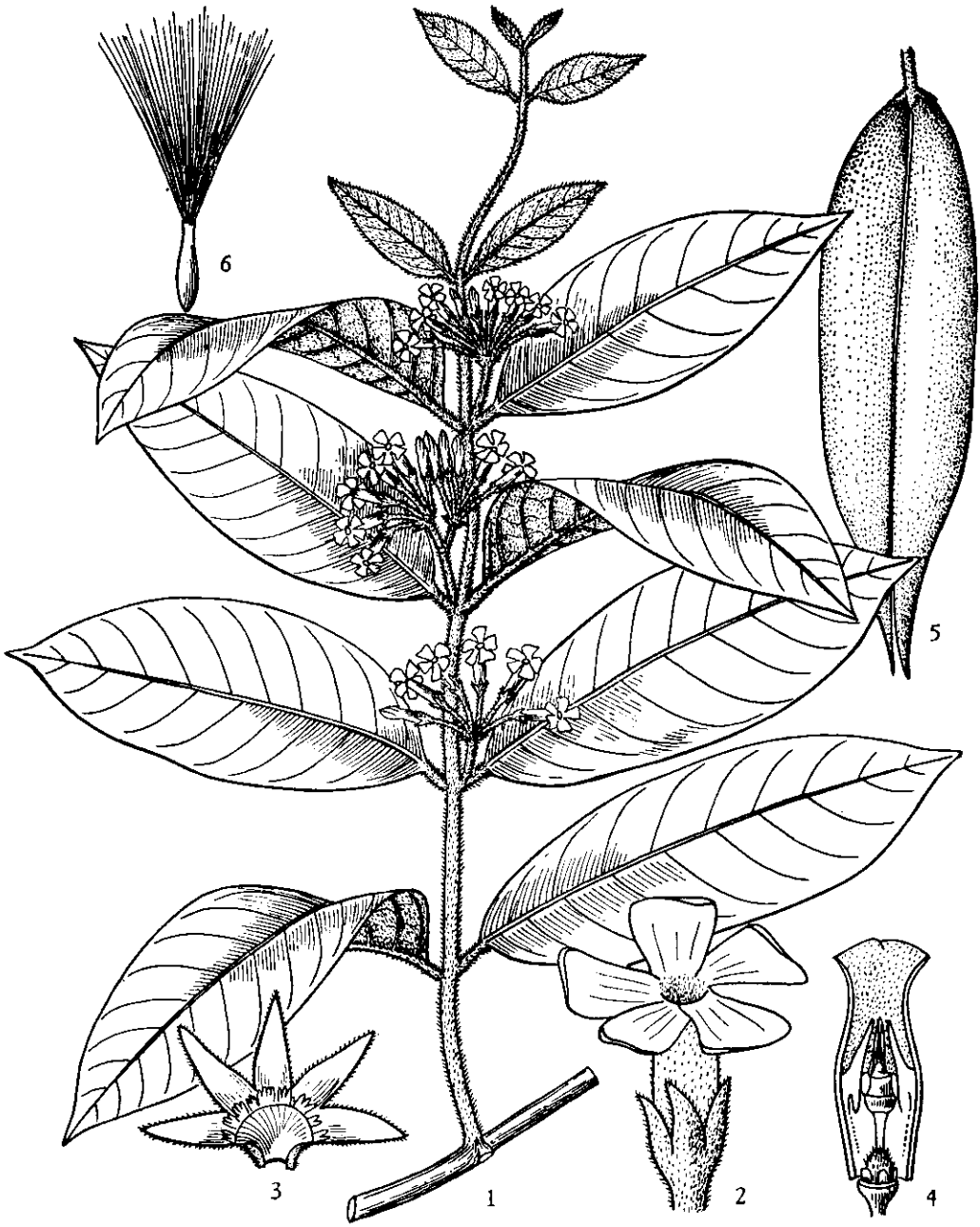

图版 78 **锈毛络石 Trachelospermum dunnii** (Lév.) Lév., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.花冠筒的纵切面，示雌蕊和雄蕊位置; 5.蓇葖; 6.种子。(陈国泽绘)

面无毛或仅中脉有柔毛，叶背密被锈色柔毛；叶柄长 3—4 毫米，密被锈色柔毛。聚伞花序近伞形，顶生及腋生；花梗长 1—1.5 厘米；花白色，外面密被锈色柔毛；花蕾线形，长 2—3 毫米；花萼裂片长圆状披针形，长 3—4 毫米，略为展开，外面有锈色长柔毛；花冠筒长 5—6 毫米，基部直径 1.5 毫米，在花喉部略为紧缩，外面略有锈色长柔毛，内面则在雄蕊着生处有微毛，花冠裂片斜倒卵状长圆形，长 8—9 毫米；雄蕊着生于花冠筒近基部；子房卵珠状，花柱略有微毛，柱头近头状；花盘裂片离生与子房等长。蓇葖粗壮，2 个平行粘生，长 8—9 厘米，被绒毛；种子长 1 厘米，种毛长 3 厘米。 花期 3—8 月，果期 7—12 月。

产于云南、贵州、广西和湖南等省区。生于海拔 320—1550 米山地疏林中或路旁、溪边、山脚灌木丛中。模式标本采自贵州贵阳。

叶芽供药用，广西民间有用来治跌打损伤。乳汁丰富可提制橡胶。

10. **韧皮络石**（中国高等植物图鉴）

Trachelospermum tenax Tsiang in Sunyatsenia **3**: 146, Pl. 16. 1936.

坚韧的攀援灌木，幼嫩部分被黄色柔毛，老渐无毛，具稜角及皮孔；茎直径 1—3 毫米；节间长 2—6 厘米。叶柄间及腋内的腺体黑色，线形，众多，长 1 毫米。叶近革质，无毛，卵圆状椭圆形或长圆状椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部耳形或近心形，在幼叶中圆形；中脉在叶面凹陷，有微毛，侧脉 10—14 对，在叶背略为凸起，弧形至边缘网结；叶柄上面有黄色柔毛，长 2—3 毫米。假伞形状聚伞花序腋生，单独或二歧，被黄色柔毛，比叶为短，长 3—4 厘米，宽 3—5 厘米，着花 3—10 朵；总花梗长 1.5—2 厘米；花梗长 5—10 毫米；小苞片被黄色柔毛，卵圆形，顶部锐尖，长 2 毫米；花蕾顶端钝；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，卵圆形至长圆状披针形，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端钝头，外面被黄色柔毛，花萼内面基部有 10 个腺体，腺体具细牙齿，无毛；花冠白色，长 1.3 厘米，直径 1.5 厘米，花冠筒在中部以下膨大，外面有微毛，内面在雄蕊背后有长柔毛，花冠裂片向右覆盖，长圆状镰刀形，长 8—9 毫米，宽 3.5 毫米；雄蕊和花盘特征与属相同；子房比花盘长，花柱圆筒状，柱头圆锥状。蓇葖合生，线状披针形，有黑色柔毛，长 7 厘米，直径约 1.2 厘米；种子倒卵形，具短尖头，长 1.5 厘米，直径 8 毫米；种毛白色绢质，长约 4 厘米。 花期 3 月，果期 8—11 月。

产于贵州南部和浙江。生于路旁及阳光充分的疏林中。模式标本采自贵州安顺。

40. 腰骨藤属*——Ichnocarpus R. Br.

R. Br. Mem. Wern. Soc. **1**: 61. Apr. 1810.

木质藤本，具乳汁。叶对生。花多朵组成顶生或腋生的总状聚伞花序；花萼5裂，内面的腺体有或无；具很多小苞片；花冠高脚碟状，花冠筒喉部稍缩小，被柔毛，无副花冠，花冠裂片5枚，长圆形，向右覆盖；雄蕊5枚，着生在花冠筒中部或稍下，花药箭头状，内藏而不伸出花喉外，基部具耳；花盘5深裂，或5浅裂，通常比子房长；花柱短，柱头圆锥状；子房由2枚离生心皮组成，被毛，胚珠多颗。蓇葖双生，叉开，近圆箸状，一长一短；种子顶端具种毛。

约18种，分布于中国、印度、马来西亚和大洋洲。我国产2种、2变型，分布于广东、广西、云南等省区。

本属模式种为：Ichnocarpus frutescens (L.) W. T. Aiton

分种检索表

1. 小枝、叶背、叶柄及总花梗无毛，仅幼枝上被短柔毛或枝条和叶背被短柔毛；花白色，花序长3—8厘米；花萼腺体时有时无；花盘5深裂，长过子房；蓇葖外皮被短柔毛 …… 1. **腰骨藤 I. frutescens** (L.) W. T. Aiton
   2. 枝条和叶背无毛 …… 1a. **腰骨藤**(原变型) **I. frutescens** (L.) W. T. Aiton f. **frutescens**
   2. 枝条和叶背密被短柔毛 …… 1b. **毛叶腰骨藤 I. frutescens** (L.) W. T. Aiton f. **pubescens** Markgr.
1. 小枝、叶背、叶柄及总花梗被锈色绒毛；花红色；花序仅长1.5厘米；花萼腺体多数；花盘5浅裂，其顶端短于子房；蓇葖外皮被锈色绒毛 …… 2. **少花腰骨藤 I. oliganthus** Tsiang

1. **腰骨藤**(华南) 犁田公藤、羊角藤、勾临链(广东海南)

Ichnocarpus frutescens (L.) W. T. Aiton in Hort. Kew. ed. **2**, **2**: 69. 1811; 中国高等植物图鉴, **3**: 456, 图 4865. 1974; 海南植物志, **3**: 245, 图 693. 1974.——*Apocynum frutescens* Linn. Sp. Pl. 213. 1753.——*Gardenia volubilis* Lour. Fl. Cochinch. 148. 1790.——*Echites frutescens* Wall. Cat. 1674. 1829, nom., Roxb. Fl. Ind. **2**: 13. 1824, descr.——*Ichnocarpus ovatifolius* A. DC. Prodr. **8**: 435. 1844.——*Ichnocarpus volubilis* Merr. in Philip. Journ. Aci. **21**: 506. 1922.——*Micrechites sinensis* Markgr. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **11**: 215. 1931.

1a. **腰骨藤**(原变型) 图版 79

---

* 腰骨藤属(中国植物科属检索表)。

图版 79 **腰骨藤 Ichnocarpus frutescens** (L.) W. T. Aiton f. **frutescens**, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开,示花盘和雌蕊;4.蓇葖; 5.种子。(杨可四绘)

Ichnocarpus frutescens (L.) W. T. Aiton f. **frutescens**

木质藤本,长达 8 米,小枝、叶背、叶柄及总花梗无毛,仅幼枝上有短柔毛,具乳汁。叶卵圆形或椭圆形,长 5—10 厘米,宽 3—4 厘米;侧脉每边 5—7 条。花白色,花序长 3—8 厘米;花萼内面腺体有或无;花冠筒喉部被柔毛;花药箭头状;花盘 5 深裂,裂片线形,比子房为长;子房被毛。蓇葖双生,叉开,一长一短,细圆筒状,长 8—15 厘米,直径 4—5 毫米,被短柔毛;种子线形,顶端具种毛。　花期 5—8 月,果期 8—12 月。

分布于云南、广西、广东、福建等省区。生于海拔 150—950 米山地疏林中,常生于低丘陵山坡灌木丛中或路旁。斯里兰卡、印度、马来西亚、菲律宾及大洋洲也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

茎皮纤维坚韧,可编绳索;种子浸酒可治腰骨风湿痛。

我国许多文献书籍及标本室定名和国外许多著作均把本种命名为 Ichnocarpus frutescens (L.) R. Br.。经考证,R. Brown 没有作过正式组合,所以国际植物命名法规属的保留名单中 (Int. Cod. Bot. Nom. 351. 1972.) 规定属的模式种为: Ichnocarpus frutescens (L.) W. T. Aiton.。因此澄清如上。

1b. **毛叶腰骨藤**(新拟)

Ichnocarpus frutescens (L.) W. T. Aiton f. **pubescens** Markgr. in Engl. Bot. Jahrb. **61**: 208. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 156. 1936.

本变型与原变型之不同在于: 枝条和叶背密被短柔毛。

产于贵州。生于山地林中。印度也有分布。

2. **少花腰骨藤**(海南植物志)　红杜仲(广西)　图版 80

Ichnocarpus oliganthus Tsiang, in Sunyatsenia **3**: 156, Pl. 17. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 456, 图 4866. 1974; 海南植物志, **3**: 246. 1974.——*Ichnocarpus fulvus* Kerr in Kew Bull. **1937**: 91. 1937.

木质藤本,长达 10 米;小枝、叶背、叶柄、总花梗、花萼片外面及蓇葖均被锈色绒毛,具乳汁。叶近革质,长椭圆形,长 4—7.5 厘米,宽 1.5—3.2 厘米;侧脉每边 7—9 条。聚伞花序腋生,比叶为短,长 1.5 厘米,着花 2—9 朵;花梗上有众多小苞片,小苞片卵圆形,长 2 毫米,被绒毛;花萼内面腺体约 20 个;花冠红色,高脚碟状,长 4 毫米,直径 6.5 毫米,外面无毛,内面花冠喉部及雄蕊背后的花冠筒壁上被长柔毛,花冠筒圆筒状,中部膨大,长 3 毫米,直径 1.5 毫米,花冠裂片长圆状镰刀形,长 3 毫米,基部宽 1.2 毫米,向右覆盖,无毛;雄蕊着生在花冠筒近基部,花药箭头状,长 2 毫米;花盘 5 浅裂,其顶端比子房短;子房被毛,由 2 枚离生心皮组成。蓇葖双生,长圆形,长

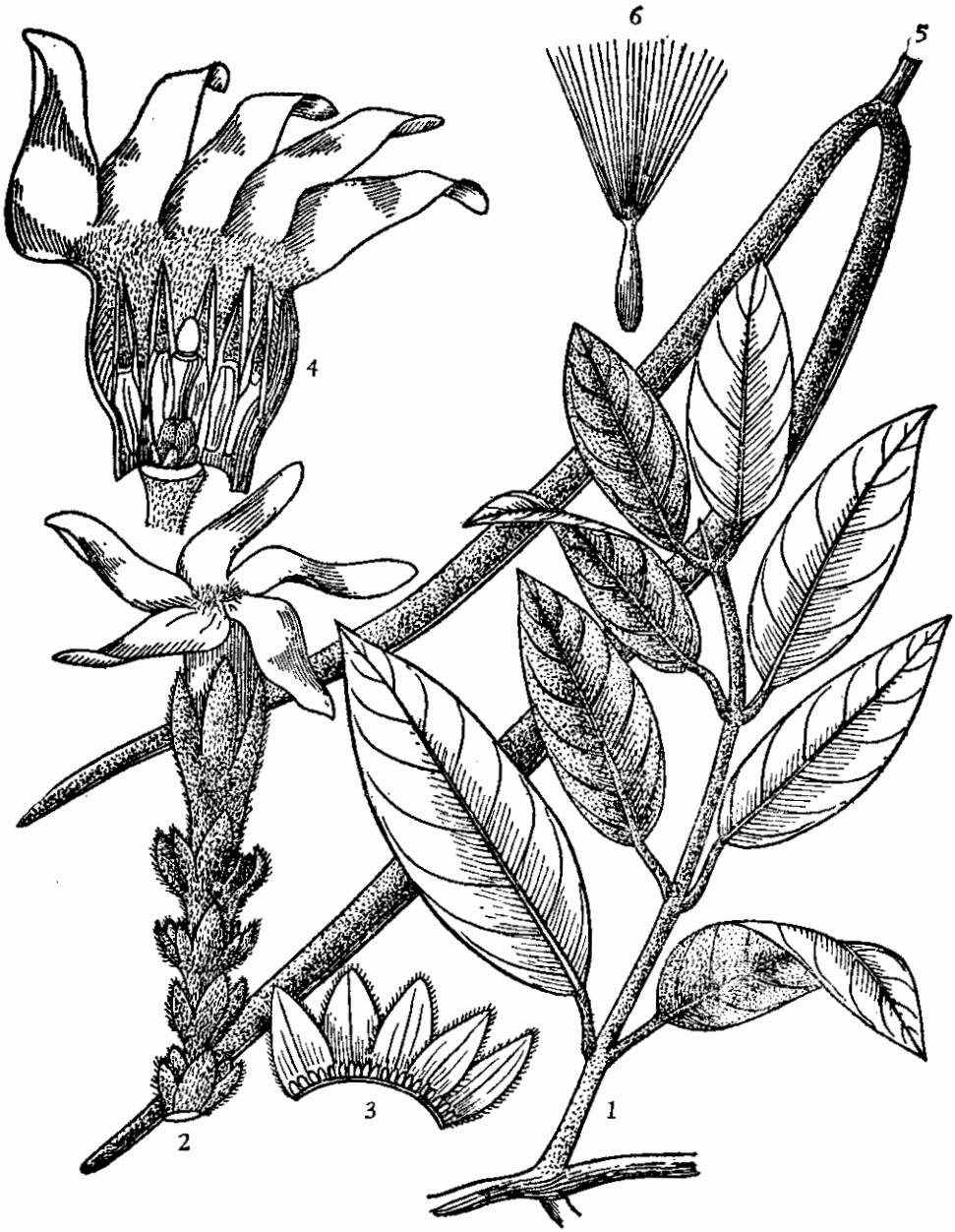

图版 80 **少花腰骨藤 Ichnocarpus oliganthus** Tsiang, 1.花枝； 2.花和小苞片； 3.花萼展开；4.花冠展开；5.蓇葖；6.种子。(吴翠云仿绘)

12—18 厘米,直径 5 毫米;种子线形,顶端具黄色种毛,种毛长 3 厘米。　花期 8 月,果期 8—10 月。

产于广东和广西。生于海拔 300—500 米山地疏林中。泰国也有。模式标本采自广东保亭。

树皮药用,有宽筋活血之效。

41. 乐东藤属*——Chunechites Tsiang

Tsiang in Sunyatsenia **3**: 305. 1937.

藤状灌木,有乳汁;叶柄间及叶腋内具少数腺体。叶对生,窄披针形,具柄,具纤细疏离的侧脉。聚伞花序圆锥状,生于顶枝的叶腋中;花萼小,5 深裂,裂片双盖覆瓦状排列,内面基部具 5 枚腺体,萼片长圆状披针形;花冠近坛状或近辐状,花冠喉部无鳞片,花冠裂片 5 枚,向右覆盖,线状长圆形,弯斜呈不等大镰刀形,外侧边缘中部具一锯齿;雄蕊 5 枚,着生在花冠筒基部,花丝短,花药箭头状披针形,顶头渐尖,基部具耳,腹部与柱头粘生;花盘环状,不明显 5 裂;子房由 2 枚离生心皮组成,比花盘长,顶端被长柔毛;每心皮有胚珠 8—10 颗,4 排;花柱极短,柱头长圆棒状或陀螺状,顶端具尖头,近全缘或短 2 裂。蓇葖双生,略叉开,线状披针形;种子长圆状披针形,顶端具黄色绢质种毛。

1 种,我国特产,分布于浙江和广东(海南)。

本属模式种为: Chunechites xylinabariopsoides Tsiang

乐东藤(海南植物志)　图版 81

Chunechites xylinabariopsoides Tsiang in Sunyatsenia **3**: 306, Pl. 36. 1937; 中国高等植物图鉴, **3**: 457, 图 4867. 1974; 海南植物志, **3**: 236, 图 684. 1974. ——*Xylinabariopsis ventii* T. D. Ly in Fedde, Rep. **86** (9—10): 500, Abb. 1. 1975.

藤状灌木,长约 1 米,有乳汁;茎皮枝条暗褐色,密被灰褐色短柔毛;枝条圆柱状,直径 1—2 毫米,节间长 2—9 厘米;叶柄间及叶腋内具小腺体,腺体黑褐色,钻状线形,长约 1 毫米。叶近革质,窄披针形,长 3—6 厘米,宽 1.0—1.7 厘米,顶端短渐尖,基部宽楔形;中脉和侧脉在叶面凹入,在叶背略凸起,侧脉每边 5—7 条,明显;叶柄长 2—3 毫米,被灰褐色短柔毛。聚伞花序圆锥状、三歧,腋生,着花约 6 朵,比叶为长,长 5—8 厘米,直径 6 厘米;总花梗被灰褐色短柔毛;小苞片线状披针形,长 3—4 毫米,

* 乐东藤属(海南植物志)。

图版 81 **乐东藤 Chunechites xylinabariopsoides** Tsiang, 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开，示雄蕊着生及花冠裂片边缘的齿; 4.雌蕊及花盘; 5.花蕾; 6.果枝; 7.种子。(吴翠云绘)

被锈色硬毛；花萼裂片长圆状披针形，顶端急尖，长 1 毫米，宽0.5毫米，外面被锈色硬毛，边缘具缘毛，花萼内面基部具 5 枚腺体；花冠近坛状或辐状，橙黄色；花蕾钝头，长 2—3 毫米，直径 3 毫米；花冠筒比裂片短，外面无毛，内面被疏长柔毛；花冠裂片线状长圆形，呈不等大的镰刀状，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝或圆，外侧边缘中部具一锯齿，裂片向右覆盖，外面无毛，内面具乳头状突起；雄蕊着生在花冠筒的基部，花丝极短，花药箭头状，内藏，长 0.8 毫米，顶端钝，基部具耳，腹部与柱头粘生；花盘环状，顶端不明显 5 裂；心皮 2，离生，顶端被长柔毛；花柱极短，柱头陀螺状，顶端短 2 裂；每心皮有胚珠 8—10 颗，4 排。蓇葖 2，初时粘生，后略叉开，线状披针形，长 5—7 厘米，直径约 5 毫米，顶端渐尖，基部缢缩，外果皮灰褐色，初时被微毛，后脱落无毛，具纵条纹；种子在每个蓇葖中有 8—10 颗，长圆状披针形，扁平，长 1 厘米，宽 2 毫米，顶端缢缩，基部楔形，种皮被锈色短柔毛，顶端具黄色绢质轮生的种毛；种毛长 3 厘米；子叶卵圆形，胚根短，在上。　花期 6—9 月，果期 9 月—翌年 5 月。

产于广东(海南)和浙江。生于山地疏林中。模式标本采自广东海南。

42. 毛车藤属*——Amalocalyx Pierre

Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris n. s. **1**: 28. 1898.

木质藤本。叶对生，宽倒卵形或椭圆状长圆形。聚伞花序近伞房状，腋生；花萼 5 裂，内面基部腺体很多，裂片长圆形；花冠近钟状，花冠筒中部以下紧缩成圆筒形，花冠裂片 5 枚，向右覆盖，卵圆形，端圆形；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒中部，花丝极短，具长柔毛，花药箭头状或狭戟形；花盘环状；子房具 2 个心皮，胚珠多数。蓇葖并生，椭圆状披针形，向端部渐狭；种子卵圆形，种毛黄色绢质。

约 2 种，分布于泰国、缅甸、老挝。我国产 1 种，分布于云南。

本属模式种为：Amalocalyx microlobus Pierre

毛车藤(中国高等植物图鉴)　酸果藤(云南)　图版 82

Amalocalyx yunnanensis Tsiang, 静生汇报, **9**: 19. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 457, 图 4868. 1974. ——*A. burmanicus* Chatt. in Journ. Ind. Bot. Soc. **19**: 80, cum fig. 1940.

木质藤本；枝、叶柄、叶、总花梗、小苞片、花萼外面和外果皮都密被锈色的长柔毛，老时无毛；小枝棕色，圆筒状，有不等长的条纹；节间长 3—18 厘米；腋间及腋内腺

* 毛车藤属(中国高等植物图鉴)。

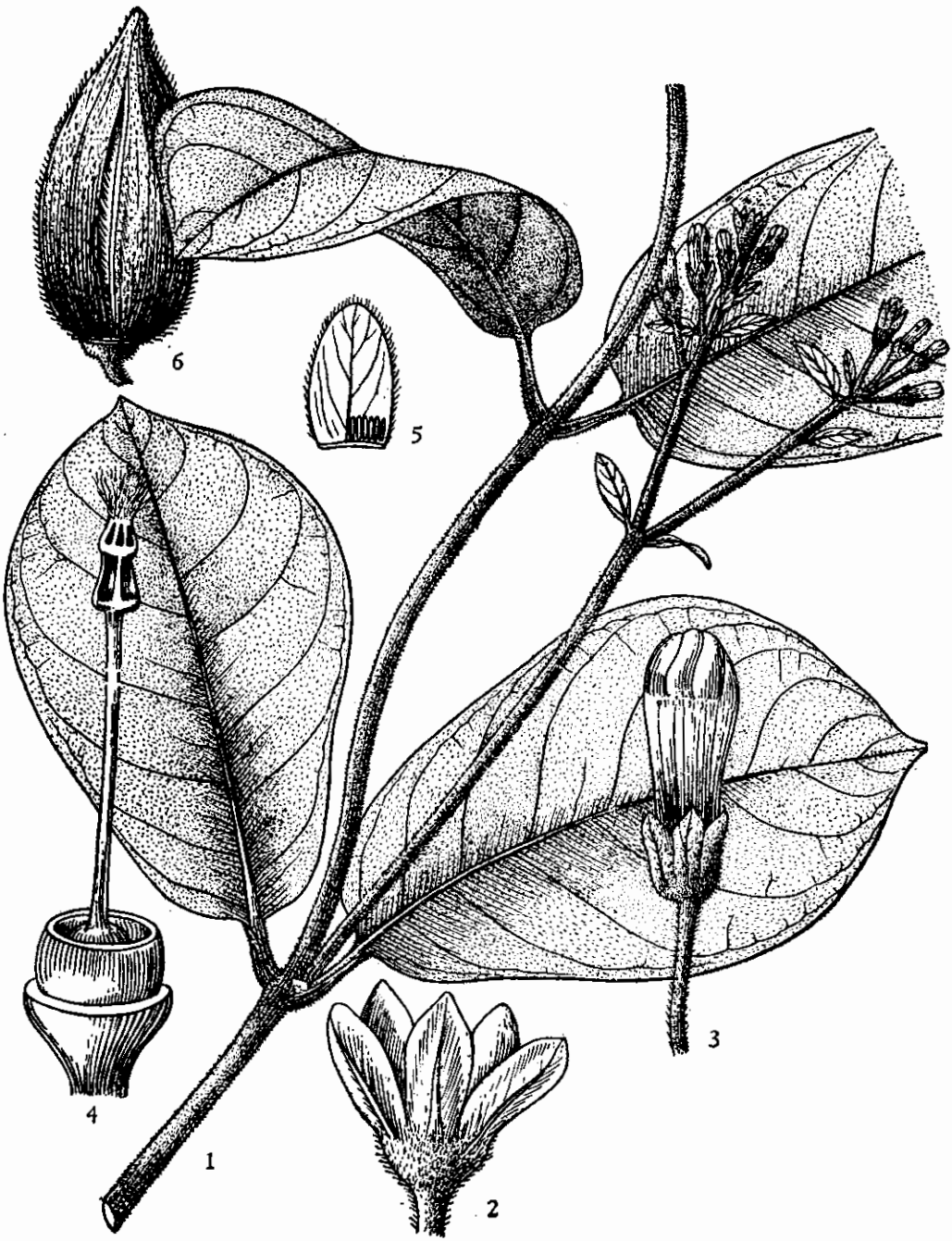

图版 82 **毛车藤 Amalocalyx yunnanensis** Tsiang, 1.花枝; 2.花萼; 3.花蕾; 4.雌蕊及花盘; 5.花萼裂片内面观,示腺体; 6.蓇葖。(吴翠云绘)

体不多，易落，深紫色，线状钻形，长 1 毫米。叶纸质，宽倒卵形或椭圆状长圆形，长 5—15 厘米，宽 2—10.5 厘米，端锐尖或具小尖头，基部紧缩成耳形，叶面密被粗毛，老时无毛；中脉及侧脉在叶面凹入，在叶背凸起，侧脉 8—9 对，近对生，或互生，弧形上升，在边缘内网结，网脉清晰；叶柄上面有槽，长 1—3 厘米。聚伞花序腋生，二叉，近伞房状，着花 15—20 朵；总花梗长 7—12 厘米；花梗长 5—15 毫米；苞片和小苞片披针形，钝尖，长 10 毫米，宽 3 毫米；花蕾圆柱状；花萼 5 深裂，基部内面约有腺体 50 个，裂片长圆形，长 9 毫米，宽 3 毫米；花冠红色，近钟状，无毛，花冠筒在中部以下圆筒形，上部膨大，长 2.2 厘米，基部径 4 毫米，端部径 12 毫米，裂片向右覆盖，卵圆形，端部近圆形或截形；雄蕊着生于花冠筒的中部，花丝极短，有长柔毛，花药箭头状或狭戟形，锐尖，长 3 毫米；花盘环状，端部有 5 个细圆齿，与子房等长；子房无毛，胚珠多数，花柱丝状，柱头盘状，端部棒状，有毛。蓇葖 2 枚并生，椭圆形，向端部渐尖，基部紧缩，长 8—10 厘米，直径 12—15 毫米，外果皮木质，有皱纹，深褐色，被锈色柔毛，内果皮有光泽、质脆；种子无毛，淡褐色，卵圆形，长 10 毫米，宽 3 毫米；种毛黄色绢质，轮生，长4 厘米。　花期 4—10 月，果期 9 月—翌年 1 月。

产于云南南部。生于海拔 800—1000 米的山地疏林中。老挝、缅甸也有分布。模式标本采自云南思茅。

43. 花皮胶藤属*——Ecdysanthera Hook. et Arn.

Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 198. t. 42. 1936; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 714. 1876.

木质大藤本，具乳汁。叶对生，无腺点。聚伞花序圆锥状广展，三次以上分歧；花萼 5 深裂，内面有腺体；花冠近坛状，花冠筒卵形钟状，喉部无副花冠，花冠裂片 5 枚，在花蕾内圆正，向右覆盖；雄蕊 5 枚，着生在花冠筒基部，花丝短，花药披针状箭头形，顶端到达花冠喉部，腹部贴生在柱头上，基部具耳；花盘环状，全缘或 5 裂；子房为 2 枚离生心皮组成，比花盘长，花柱短，柱头卵圆形或长圆形，顶端 2 裂；胚珠多颗。蓇葖双生，叉开，圆筒状；种子顶端具种毛。

约 15 种，分布于我国、印度、越南、马来西亚和印度尼西亚。我国产 2 种，分布于南部和西南部各省区。

本属模式种为：Ecdysanthera rosea Hook. et Arn.

---

* 花皮胶藤属（中国植物科属检索表），别名乳藤属（种子植物名称）。

分种检索表

1.叶片背面有白粉,较小,长 3—7 厘米;茎皮上无明显皮孔;蓇葖外皮有明显斑点……1.**酸叶胶藤 E. rosea** Hook. et Arn.

1.叶片背面淡绿色,较大,长 5—10 厘米;茎皮上有明显皮孔;蓇葖外皮无明显斑点……2.**花皮胶藤 E. utilis** Hay. et Kaw.

1. **酸叶胶藤**(广州植物志) 头林心(广西思乐); 斑鸠藤、厚皮藤(广东海南);藤风、十八症、三酸藤、红背酸藤、牛卷藤、伞风藤、黑风藤(广西);酸叶藤(云南);细叶榕藤、石酸藤(湖南);乳藤(种子植物名称) 图版 83 (1—6)

Ecdysanthera rosea Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 198, t. 42. 1836; A. DC. Prodr. **8**: 442. 1844; Benth. Fl. Hongkong. 222. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 98. 1889; Mats. et Hay. Enum. Pl. Form. **12**: 251. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 169. 1912; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. 3: 342. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 116. 1936, op. cit. **3**: 140. 1936, 静生汇报, **9**: 20. 1939; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 235. 1937; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 786, f. 316. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**: 458, 图 4869. 1974; 海南植物志, **3**: 236, 图 685. 1974. ——*Antirrhaea esquirolii* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 364. 1914-15.

高攀木质大藤本,长达 10 米,具乳汁;茎皮深褐色,无明显皮孔,枝条上部淡绿色,下部灰褐色。叶纸质,阔椭圆形,长 3—7 厘米,宽 1—4 厘米,顶端急尖,基部楔形,两面无毛,叶背被白粉;侧脉每边 4—6 条,疏距。聚伞花序圆锥状,宽松展开,多歧,顶生,着花多朵;总花梗略具白粉和被短柔毛;花小,粉红色;花萼 5 深裂,外面被短柔毛,内面具有 5 枚小腺体,花萼裂片卵圆形,顶端钝;花冠近坛状,花冠筒喉部无副花冠,裂片卵圆形,向右覆盖;雄蕊 5 枚,着生于花冠筒基部,花丝短,花药披针状箭头形,基部具耳,顶端到达花冠筒喉部,腹面贴生于柱头上;花盘环状,全缘,围绕子房周围,比子房短;子房由 2 枚离生心皮所组成,被短柔毛,花柱丝状,柱头顶端 2 裂。蓇葖 2 枚,叉开成近一直线,圆筒状披针形,长达 15 厘米,外果皮有明显斑点;种子长圆形,顶端具白色绢质种毛。 花期 4—12 月,果期 7 月—翌年 1 月。

分布于长江以南各省区至台湾。生于山地杂木林山谷中、水沟旁较湿润的地方。越南、印度尼西亚也有分布。模式标本采自广东南部岛屿。

植株含胶质地良好,是一种野生橡胶植物。全株供药用,民间有用作治跌打瘀肿、风湿骨痛、疔疮、喉痛和眼肿等。

2. **花皮胶藤**　喉崩癞、花喉崩、头钳模(海南)；花杜仲藤、眼角蓝、刺耳南(广西)
图版 83 (7—10)

Ecdysanthera utilis Hay. et Kaw. in Bot. Mag. Tokyo **20**: 51. 1906; Mats. et Hay. Enum. Pl. Form. **12**: 251. 1906; 金平亮三,台湾树木志, 373, 附图, 1917; Hay. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 194. 1911; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 139. 1936; Merr. et Chun in op. cit. **5**: 173. 1940; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 786. 1963; 中国高等植物图鉴, **3**: 458, 图 4870. 1974; 海南植物志, **3**: 237. 1974.

高攀木质大藤本,长达 50 米,直径 10—30 厘米;茎皮红褐色,粗糙,密被皮孔,老藤皮有纵裂条纹,切面淡红色,无毛。叶椭圆形或卵状椭圆形,长 5—10 厘米,宽 2—6 厘米,顶端短渐尖,基部阔楔形,叶背淡绿色,两面均无毛;侧脉 3—4 对,疏距;叶柄长 1.5—2.5 厘米。聚伞花序顶生兼腋生,三歧,长 6—12 厘米,被微柔毛;花细小,淡黄色;花萼 5 深裂,外面被微毛,内面基部具有 5 个小腺体,花萼裂片卵圆形,顶端钝;花冠近坛状,花冠筒喉部无副花冠,花冠裂片长圆状披针形,基部向右覆盖;雄蕊 5 枚,着生于花冠筒基部,花丝短,花药披针状箭头形,顶端到达花冠喉部,基部具耳,腹部粘生于柱头上;花盘 5 裂;子房由 2 枚离生心皮组成,花柱短,柱头顶端 2 裂。蓇葖 2 个叉开近一直线,圆筒状,长达 23 厘米,直径 4—8 毫米,外果皮无明显斑点;种子压扁状,淡褐色,顶端具白色绢质种毛,种毛长约 4 厘米。　花期春夏季,果期秋冬季。

产于云南、广西、广东和台湾等省区。生于海拔 200—1000 米山地密林中,常见于山谷、水沟旁湿润地方,很少生于坡面林地。模式标本采自台湾。

乳汁含胶量 35%,性能良好,可制造车胎、电器和国防工业、医疗器械等用途。茎皮可药用,广西民间有治小儿白泡疮。

44. 杜仲藤属*——Parabarium Pierre

Pierre in Spire, Caoutch. Indo-Chine 9. 1906.

粗壮藤本,具丰富乳汁。叶对生。总状聚伞花序腋生;小苞片披针形;花小;花萼 5 深裂,内面基部具腺体;花冠近钟状,不对称,在花蕾内裂片内折,开花后始伸直,花冠筒卵球形或坛状;雄蕊 5 枚,着生于花冠筒的基部,花药长圆形,顶端渐尖,基部箭头状,包围柱头而粘生其上,花丝极短;花盘环状,比子房短,具 5 齿,肉质;子房为 2 个离生心皮所组成,顶端凹陷而具长柔毛,花柱短,柱头卵球形,圆锥状,顶端微 2 裂;

* 杜仲藤属(中国植物科属检索表)。

9
8
5
7
6
10
2
4
3
1

胚珠多数。蓇葖基部膨大，向顶端长渐尖；种子长圆形或线状长圆形，扁平，有柔毛；种毛长，白色绢质；胚乳丰富，子叶长圆形。

约 20 种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产 7 种，分布于南部各省区。

本属模式种为：Parabarium tournieri Pierre

分种检索表

1.叶背具黑色乳头状腺点。
　2.叶卵圆状椭圆形……1.**红杜仲藤 P. chunianum** Tsiang
　2.叶披针形……2.**海南杜仲藤 P. hainanense** Tsiang
1.叶背无黑色乳头状腺点。
　3.蓇葖基部膨大，端部成长喙状。
　　4.除花冠外，全株无毛……3.**杜仲藤 P. micranthum** (A. DC.) Pierre
　　4.全株密被锈色柔毛……4.**毛杜仲藤 P. huaitingii** Chun et Tsiang
　3.蓇葖基部不膨大，端部渐尖。
　　5.蓇葖粗壮，宽披针形……5.**大赛格多 P. tournieri** Pierre
　　5.蓇葖线形。
　　6.花序比叶为长……6.**牛角藤 P. linearicarpum** Pichon
　　6.花序比叶为短……7.**中赛格多 P. spireanum** Pierre

1. 红杜仲藤(中国高等植物图鉴)　图版 84

Parabarium chunianum Tsiang in Sunyatsenia **2**: 119, Pl. 24. 1934; 中国高等植物图鉴，**3**: 459, 图 4871. 1974; 海南植物志，**3**: 238. 1974.——*Parabarium handelianum* Tsiang, l. c. 25.

攀援灌木，长达 10 米；幼枝有纵长细条纹，老时光滑，圆柱形；幼枝、总花梗、花梗及花萼外面具长硬毛，老枝无毛，有皮孔。叶腋间及腋内腺体线形，锐尖，长 1 毫米。叶纸质，椭圆形或卵圆状长圆形，短渐尖，基部楔形，下延至叶柄，长 4.5—7 厘米，宽 2.2—3 厘米，叶面亮绿色，幼时叶背具白霜，老时灰绿色，具散生黑色乳头状圆点；侧脉 5—6 对，叶面几扁平，斜拱上升，近边缘网结，网脉不多；叶柄长 5 毫米，上面具槽。聚伞花序总状式，顶生或腋生，与叶等长或比叶为长；总花梗直立开展，长 4—5 厘米，纤弱，着花 14—16 朵；苞片长圆状披针形，锐尖，有缘毛，长 4 毫米；花梗长 3—5 毫米；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，卵圆状长圆状，长约 2 毫米，顶端钝，外面具有

图版 83　1—6.**酸叶胶藤 Ecdysanthera rosea** Hook. et Arn.,　1.花枝；　2.花蕾；　3.花；4.雌蕊和花盘；5.蓇葖；6.种子。7—10.**花皮胶藤 Ecdysanthera utilis** Hay. et Kaw., 7.叶片；8.花；9.花萼展开；10.种子(杨可四仿绘)

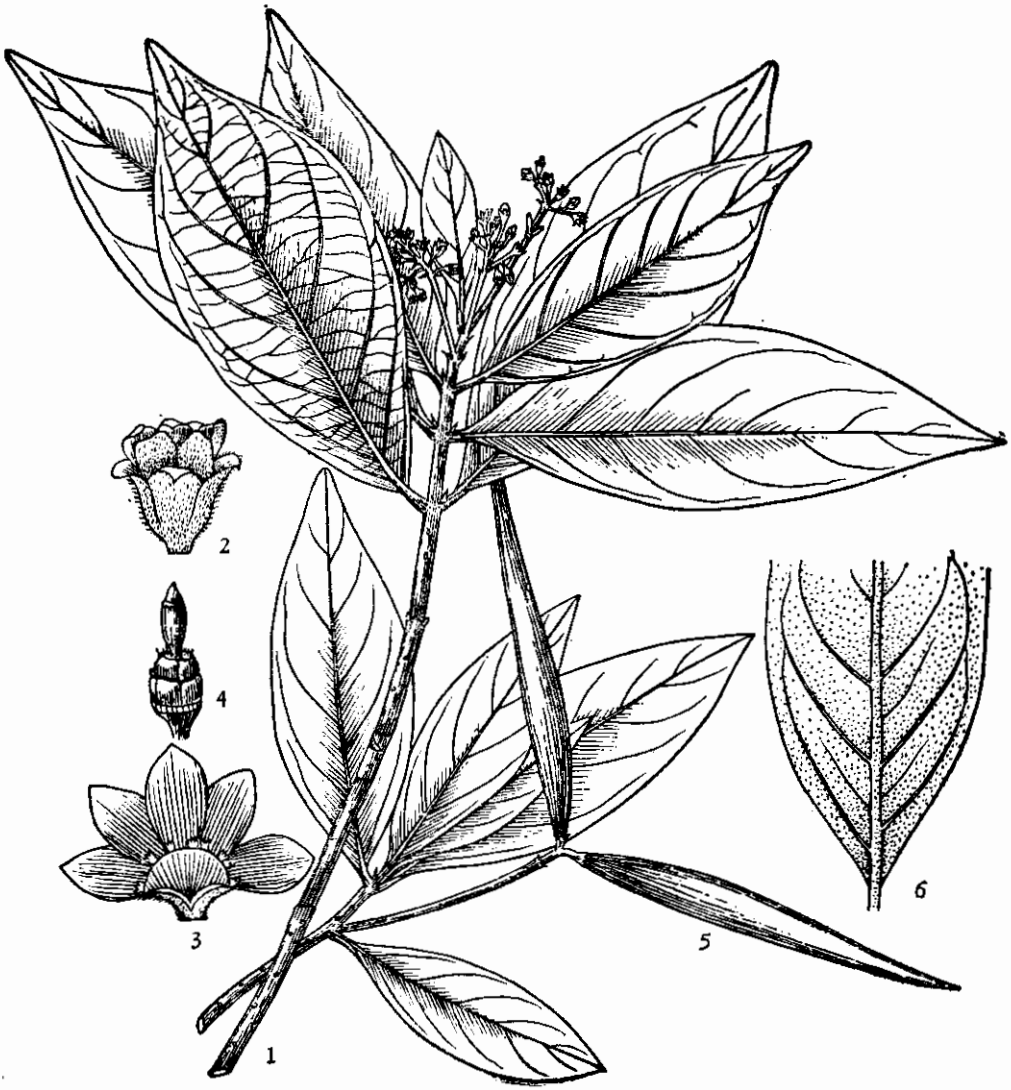

图版 84 **红杜仲藤 Parabarium chunianum** Tsiang, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.雌蕊和花盘; 5.蓇葖; 6.叶背的一部分,示乳头状腺点。(吴翠云绘)

蜡质点，内面基部有腺体，腺体顶端齿状；花冠近坛状，外面被微毛，花冠筒直径 1.5 毫米，裂片卵圆形，在花蕾内有一小而膜质的斜形裂片压紧在内，花开后顶端圆形，向右覆盖，长约 1 毫米；雄蕊着生于花冠筒的基部，花药箭头状；花盘短，肉质，环状不裂或不明显 5 裂；子房具 2 个心皮，被长柔毛，半埋于花盘中，花柱短，柱头圆锥状，顶端 2 裂。蓇葖双生或有时 1 个不发育，线状披针形，中间略大，向上渐细渐尖，长 4.5—6 厘米，直径 7 毫米；种子长圆形，顶端紧缩，基部钝，长 1.3 厘米，宽 3 毫米；种毛白色绢质，长 1.5 厘米。　花期 4—11 月，果期 8 月—翌年 2 月。

产于广西和广东。生于海拔 250—500 米的山地密林中。模式标本采自广东英德。

2. **海南杜仲藤**（海南植物志）

Parabarium hainanense Tsiang in Sunyatsenia **2**: 123, fig. 7. 1934; 海南植物志, **3**: 238. 1974.

藤状灌木，除花序外，全株无毛；嫩枝暗褐色，有条纹，老枝暗灰色，叶痕隆起；叶腋间及腋内腺体微小，暗紫色，长 1 毫米。叶近革质，椭圆状披针形或椭圆状倒披针形，长 6—10.5 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，边缘外卷，先端锐尖或钝；中脉在叶面凹陷，在叶背凸起，侧脉 5—7 对；叶背具有明显的乳头状凸起。花序生于枝顶的叶腋内，多花而紧密；花萼外面具微毛，在内面的展开部分亦具微毛；花冠近坛状，外面具长柔毛，花冠筒长 1 毫米，裂片向右覆盖，卵形，端部外折，两面均被长柔毛，在花蕾中内褶，花丝短，花药腹部粘于近柱头基部之处；花盘环状无齿或具不明显 5 齿，高达子房一半；心皮 2 枚。蓇葖双生，成熟后水平开展，基部膨大，长 4.5 厘米，在膨大部分直径 1 厘米，外果皮栗褐色，内果皮黄色；种子在每裂片中有 2 排，斜纺锤形，两头紧缩，具锈色绒毛，长 1.6 厘米，中间直径 5 毫米；种毛白黄色绢质，长 2.5 厘米。　花期 1—6 月，果期 8—10 月。

产于广东海南。生于海拔 300—500 米的密林或山谷荫蔽之处。模式标本采自陵水。

可提取一种弹性大的橡胶。

3. **杜仲藤**（种子植物名称）　红杜仲、藤杜仲、土杜仲、白杜仲、软羌藤、结衣藤、白胶藤（广西）；假杜仲、红及藤、鸡咀藤、老鸦咀藤（广东）；松筋藤、小赛格多（云南）；大种笔须藤、白喉崩、英蓼（广东海南）　图版 85

Parabarium micranthum (A. DC.) Pierre in Spire, Caoutch. Indo-Chine 38. 1906; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 117. 1934, 静生汇报, **9**: 21. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 459, 图 4872. 1974; 海南植物志, **3**: 238, 图 686 1974. ——*Echites*

图版 85 **杜仲藤 Parabarium micranthum** (A. DC.) Pierre, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.花萼展开; 5.花冠展开; 6.雌蕊; 7.蓇葖; 8.种子。(吴翠云绘)

micrantha Wall. List no. 1667, 1828, nomen;——*Ecdysanthera micrantha* A. DC. Prodr. **8**: 442. 1844; Benth. Fl. Hongkong. 222. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 98. 1889; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 150. 1927.

攀援灌木；枝有不明显的皮孔。叶椭圆形或卵圆状椭圆形，长5—8厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖，基部锐尖；叶柄有微毛，长1—1.5厘米。聚伞花序总状，密集，长9厘米；花小，水红色；花萼5深裂，内面基部腺体不多或缺，裂片披针形，顶端锐尖；花冠坛状，近钟形，裂片在花蕾中内褶，长2毫米；雄蕊着生于花冠筒的基部，花丝长约0.5毫米；花盘环状；子房具疏柔毛，花柱短，柱头圆锥状。蓇葖基部膨大，向顶端渐狭尖；种子长2厘米；种毛长4厘米。　花期3—6月，果期7—12月。

产于广西、广东、云南、四川。生于海拔300—800米的山谷、疏林或密林、灌木丛、水旁等地方。分布于锡金、尼泊尔、越南、印度尼西亚等。模式标本采自锡金。

全株供药用，广西民间有用来治小儿麻痹，跌打损伤等症。乳液可治风湿腰骨痛并可提取橡胶。

4. **毛杜仲藤**（中国高等植物图鉴）　引汁藤、个一豪、婢嫁、银花藤、鸡头藤、力酱梗、续断（广西）　图版86

Parabarium huaitingii Chun et Tsiang in Journ. Arn. Arb. **28**: 245. 1947; 中国高等植物图鉴，**3**: 460，图 4873. 1974.

攀援多枝灌木，长达13米，具乳汁，除花冠裂片外，都具有灰色或红色短绒毛；枝与小枝圆柱状，粗壮，具不规律的纵长细条纹，直径2—3毫米，有皮孔；节间长2—5厘米；叶腋间及腋内腺体众多，易落，黑色，线状钻形，长1毫米。叶生于枝的顶端，薄纸质或老叶略厚，两面被有柔毛，叶背脉上被毛较密，卵圆状或长圆状椭圆形，长2.5—7.5厘米，宽1.5—3.5厘米，边缘略向下卷，顶端锐尖或短渐尖，基部狭圆形或宽楔形，叶面深绿色，叶背淡绿色；中脉与侧脉在叶面平坦，在叶背明显凸起，侧脉每边10条，弧形上升，在边缘前网结；叶柄有绒毛，长5毫米。花序近顶生或稀腋生，伞房状，多花，长4—6厘米；苞片叶状，长1—3毫米，宽0.5—1毫米；花梗丝状，长1—2毫米；花蕾顶端钝；花有香味；花萼近钟状，外面有绒毛，双盖覆瓦状排列，裂片长圆状披针形，钝头，长2毫米，宽1毫米，花萼内面腺体5枚，腺体极小；花冠黄色，坛状辐形，外面有微毛，除内面基部有浓毛外余均无毛，花冠筒长2毫米，喉部胀大，基部缩小，裂片向右覆盖而向左旋转，在花蕾内顶端钝头而内褶，开花后开展，镊合状排列，长2毫米，宽1毫米；雄蕊着生于花冠筒的基部，花丝极短，花药披针状箭头形；花盘5裂；子房有心皮2枚，具疏柔毛，每心皮约有10个胚珠，花柱极短，花柱头陀螺状，顶端不

图版 86 **毛杜仲藤 Parabarium huaitingii** Chun et Tsiang. 1.花枝； 2.花； 3.花蕾； 4.花萼； 5.花冠展开，示雄蕊着生； 6.雌蕊和花盘； 7.蓇葖； 8.种子。（陈国泽绘）

明显 2 裂。蓇葖双生或 1 个不发育，卵圆状披针形，基部胀大，长 6—7 厘米，基部直径 1.5—2 厘米，外果皮基部多皱纹，中部以上有细条纹；种子线状长圆形，暗黄色，有柔毛，基部锐尖，顶端近截形，长 10—15 毫米，宽 2—3 毫米；种毛白色绢质，轮生，长约 3 厘米；胚长圆形，子叶与幼根几等长，子叶白色，倒披针形，两端钝头，长 7 毫米，宽 2 毫米；幼根圆柱状，长 6 毫米。　花期 4—6 月，果期 7 月—翌年 6 月。

产于广西、广东、湖南和贵州等省区。生于海拔 200—1000 米的山地疏林中或山谷阴湿地方，攀援于树木之上。模式标本采自广西上思。

全株供药用，有镇静、镇痛、降低血压作用，广西民间用来治刀伤痛、眼痛、脚痛和骱骨等。

5. **大赛格多**(云南)　赫马结(云南)

Parabarium tournieri Pierre in Spire, Contrib. à l'Étude des Apocyn. 13. 1905; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1216. 1933; 中国高等植物图鉴，**3**: 460, 图 4874. 1974. ——*Ecdysanthera tournieri* Pierre, Rev. Cult. Colon. **11**: 228. 1902, nomen.

粗壮高大藤本，长达 20 米；小枝及花序具微柔毛，含白色乳汁；茎皮棕褐色，有明显的皮孔。叶长圆形或狭长圆形，先端具骤尖头，长 11—17.5 厘米，宽 2.5—6 厘米；侧脉每边 7—9 条。聚伞花序腋生，伞房状，长 8—16 厘米；花白色，花冠裂片不对称，在花蕾中内褶。蓇葖粗壮，近木质，长圆状宽披针形，端略内弯，长达 10 厘米，直径 2 厘米，外果皮具皱纹及浅沟，有皮孔；种子长圆形，长 1.5 厘米，直径约 3 毫米；种毛淡黄色，长约 3 厘米。　花期 11 月—翌年 9 月，果期 8—11 月。

产于云南南部。生于海拔 780—1750 米的常绿阔叶林中，土壤肥沃湿润地方。老挝也有。模式标本采自老挝。

本植物胶乳总固形物含胶量 87.75%。

6. **牛角藤**(云南)　养当杜(云南少数民族名)；杜仲藤(云南)

Parabarium linearicarpum (Pierre) Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris Sér. 2, **20**: 302. 1948.——*Ecdysanthera linearicarpa* Pierre, Rev. Cult. Colon. **11**: 228. 1902.——*Parabarium linocarpum* Pierre in Spire, Contr. à l'Étude des Apocyn. 36. 1905; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1215. 1933.

木质藤本，全株无毛，具白色乳汁；枝条具皮孔。叶薄革质，椭圆形至卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 3—3.5 厘米，基部阔楔形至近圆形，顶端骤狭成长尾状渐尖；叶面绿色，叶背淡绿色；侧脉每边约 4 条；叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序腋生；花小，淡

黄色;花萼5深裂,内面基部具有小腺体;花冠近钟状,不对称,在花蕾内裂片内折,开花后裂片才伸直;雄蕊5枚,着生于花冠筒的基部,花丝短,花药基部具耳;花盘环状,比子房短;子房由2枚离生心皮所组成,被柔毛,花柱短,柱头卵球状,顶端微2裂。蓇葖2个叉开,线形,长约13—14厘米,直径约5—10毫米;种子长圆形,淡褐色,顶端具白色绢质种毛。 花期8—12月,果期10月—翌年4月。

产于云南。生于海拔500—1300米热带雨林中、疏林中的润湿地方。老挝也有。模式标本采自老挝。

茎皮胶乳中含有橡胶,可割取加工为各种橡胶制品。胶乳总固形物含胶量达90.9%。

7. **中赛格多**(云南) 杜浓(云南)

Parabarium spireanum Pierre in Spire, Caout. Indo-Chine 22. 1906; Pitard in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 1220. 1933.

木质藤本,长达35米,全株含白色乳汁;茎皮棕褐色,密被圆形白色皮孔;小枝绿色细长,柔软。叶薄革质,卵状披针形至卵状椭圆形,长6—13厘米,宽3—5.5厘米,顶端短渐尖,基部阔楔形,叶面亮绿色,叶背淡绿色,两面无毛;叶柄长1—3厘米。聚伞花序顶生;总花梗细长,长达12厘米,无毛;花小,白色;花萼杯状,顶端5裂,内面基部具有5个小腺体;花冠近钟状,裂片5枚,在花蕾时内褶,开花后伸直;雄蕊5枚,着生于花冠筒的基部,花丝短,花药箭头状,基部具耳;花盘环状,比子房短;子房由2枚离生心皮所组成,顶端具长柔毛,花柱短,柱头顶端微2裂。蓇葖双生,线形,长10—17厘米,直径8—10毫米;种子长圆形,扁平,顶端具白色绢质种毛。 花期8—11月,果期11月—翌年1月。

产于云南南部和广西。生于海拔500—1300米山地常绿阔叶林中,土壤肥沃润湿地方。越南、老挝也有分布。模式标本采自越南。

茎皮胶乳中含橡胶,品质优良,富有弹性,可提制各种橡胶制品。

12. 思茅藤族——Trib. Epigyneae Tsiang et P. T. Li, trib. nov.*

子房半下位;花冠裂片向左或向右覆盖。

本族我国产2种。

* Trib. Epigyneae Tsiang et P. T. Li, trib. nov. Ovarium semi-inferius, corollae lobis sinistrorsum vel dextrorsum obtegentibus. Typus generis: Epigynum Wight.

45. 富宁藤属*——Parepigynum Tsiang et P. T. Li

Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 394. 1973.

粗壮藤本，除花序及幼嫩部分外，全株无毛。叶对生，长圆状椭圆形；叶脉远距。聚伞花序伞房状，顶生或腋生；花萼5深裂，基部内面有5个钻状腺体；花冠浅高脚碟状，花冠筒圆筒状，内面在雄蕊背后的筒壁上具倒生刚毛，花冠裂片5枚向左覆盖；雄蕊5枚，着生于花冠筒的近基部，花药箭头状，基部具耳；花盘肉质，5深裂，裂片近四方形，将子房全部包围；子房半下位，由2个心皮组成，每心皮具多个胚珠。蓇葖2枚合生，成熟时上部裂开，狭披针形；具粗柄；种子线状长圆形，端具短阔之喙，沿喙围生黄白色种毛。

1种，分布于云南和贵州。

本属模式种为：Parepigynum funingense Tsiang et P. T. Li

富宁藤（植物分类学报） 图版87

Parepigynum funingense Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 395, Pl. 54. 1973; 中国高等植物图鉴，**3**: 461，图 4876. 1974.

粗壮高大藤本，除花序及幼嫩部分外，全株无毛。叶腋间及腋内均有钻状腺体，长约1毫米。叶对生，长圆状椭圆形至长圆形，端部短渐尖，基部楔形，长8—14厘米，宽2.5—4.5厘米；叶脉远距，每边10—13条。聚伞花序伞房状，顶生及腋生，着花6—13朵；花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，长圆状披针形，长7毫米，宽2毫米，两面均被柔毛，花萼基部内面有5个钻状腺体；花冠黄色，浅高脚碟状，花冠筒长1.2厘米，内面在雄蕊背后的筒壁上具倒生刚毛，裂片向左覆盖，椭圆形，端部钝，长1.1厘米，宽0.8厘米；雄蕊着生于花冠筒的近基部，花药箭头状，基部有耳；花盘肉质，将子房全部包围，5深裂，裂片近四方形；子房半下位，由2个心皮组成，每心皮具多数胚珠，端部具长硬毛，花柱丝状，长3.5毫米，柱头头状，长1.5毫米，端部锐尖。蓇葖2枚合生，成熟时上部裂开，狭披针形，向端部渐尖，外果皮绿色，干时暗褐色，有纵条纹，长14—18厘米，直径1.5厘米；果柄粗壮，长2—3厘米；种子棕褐色，线状长圆形，长2—3厘米，直径2—6毫米，端部具短阔之喙，沿喙围生黄白色种毛；种毛长约2厘米。 花期2—9月，果期8月—翌年3月。

产于云南富宁、马关、西畴、麻栗坡和贵州等地。生于海拔1000—1600米山地

---

* 富宁藤属（植物分类学报）。

密林中。模式标本采自云南富宁。

46. 思茅藤属*——Epigynum Wight

Wight, Ic. t. 1308. 1848.

攀援灌木,具乳汁。叶对生;侧脉远离。花多朵组成近伞房状或近圆锥状的聚伞花序;花萼5裂,裂片披针形,内面基部无腺体或稀有腺体(中国种);花冠高脚碟状,花冠筒伸长,在雄蕊着生处膨大,花冠喉部具长柔毛;花冠裂片5枚,在花蕾中及花开时其基部向右覆盖;雄蕊5枚,离生,着生在花冠筒中部之下而隐藏于其中,花丝甚短,花药狭箭头状,顶端渐尖,基部具耳,腹部粘生在柱头上;子房半下位,由2枚离生心皮组成,花柱丝状,柱头长圆锥状;花盘裂片5枚,围绕子房;胚珠在每室内多数;蓇葖双生,圆柱状;种子长圆形或线状长圆形,扁平,顶端具种毛。

约14种,分布我国、缅甸和马来西亚。我国产1种,产于云南南部。

本属模式种为: Epigynum griffithianum Wight

思茅藤(植物分类学报) 图版88

Epigynum auritum (Schneid.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **11**: 397. 1973; 中国高等植物图鉴, **3**: 462, 图4877. 1974. ——*Trachelospermum auritum* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 341. 1916.——*Epigynum lachnocarpum* Pichon in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, Ser. 2, **20**: 192. 1948.

攀援灌木,其幼嫩部分具黄色密柔毛,老渐无毛。叶纸质,椭圆形至椭圆状倒卵形,顶端短渐尖,基部略具心形,长8—15厘米,宽4.5—11.5厘米,两面均被黄色长柔毛,在叶脉上更密;叶柄长5—10毫米,密被黄色长柔毛。花多朵,组成顶生、约与叶等长而密被黄色柔毛的圆锥状聚伞花序;花梗长5—10毫米;苞片线形,长2—5毫米;花萼裂片线状披针形,锐尖至渐尖,长4—5毫米,端部略为张开,内面基部有腺体;花冠白色,花冠筒窄圆筒状,伸长,长1.5—1.7厘米,基部直径约1厘米,喉部被长柔毛,花冠裂片斜倒卵形,短渐尖,长1.2—1.3厘米,展开;花药长约4毫米,无毛;子

* 思茅藤属(植物分类学报)。

图版87 **富宁藤 Parepigynum funingense** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开,示腺体; 4.花冠展开,示雄蕊着生; 5.花冠一部分展开,示雄蕊背后着生刚毛; 6.雄蕊腹面观; 7.雄蕊背面观; 8.雌蕊及花盘; 9.花托,示子房着生; 10.子房纵切面; 11.蓇葖; 12.种子。(杨可四仿绘)

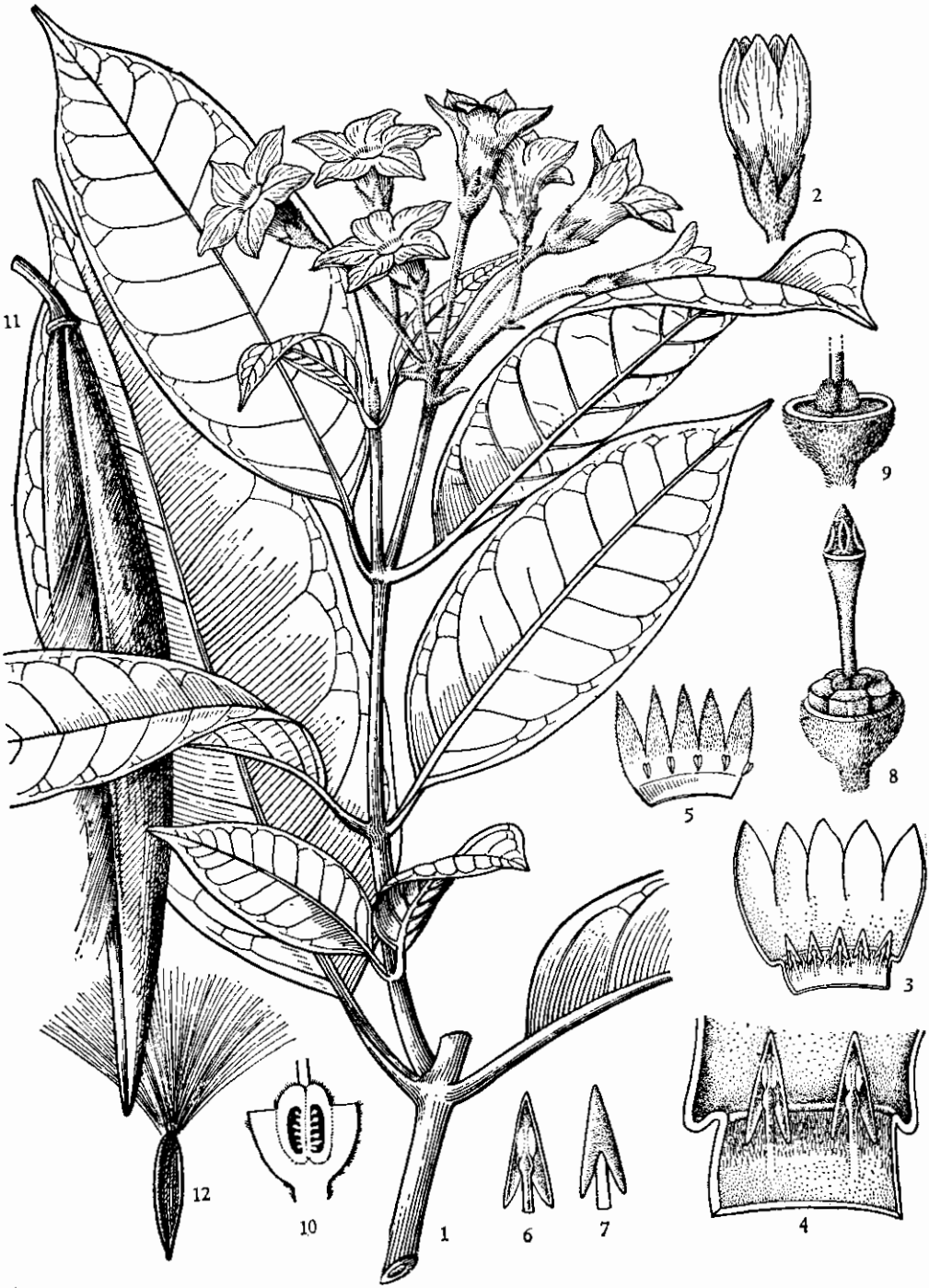
2
11
9
8
5
3
12
10
1
6
7
4

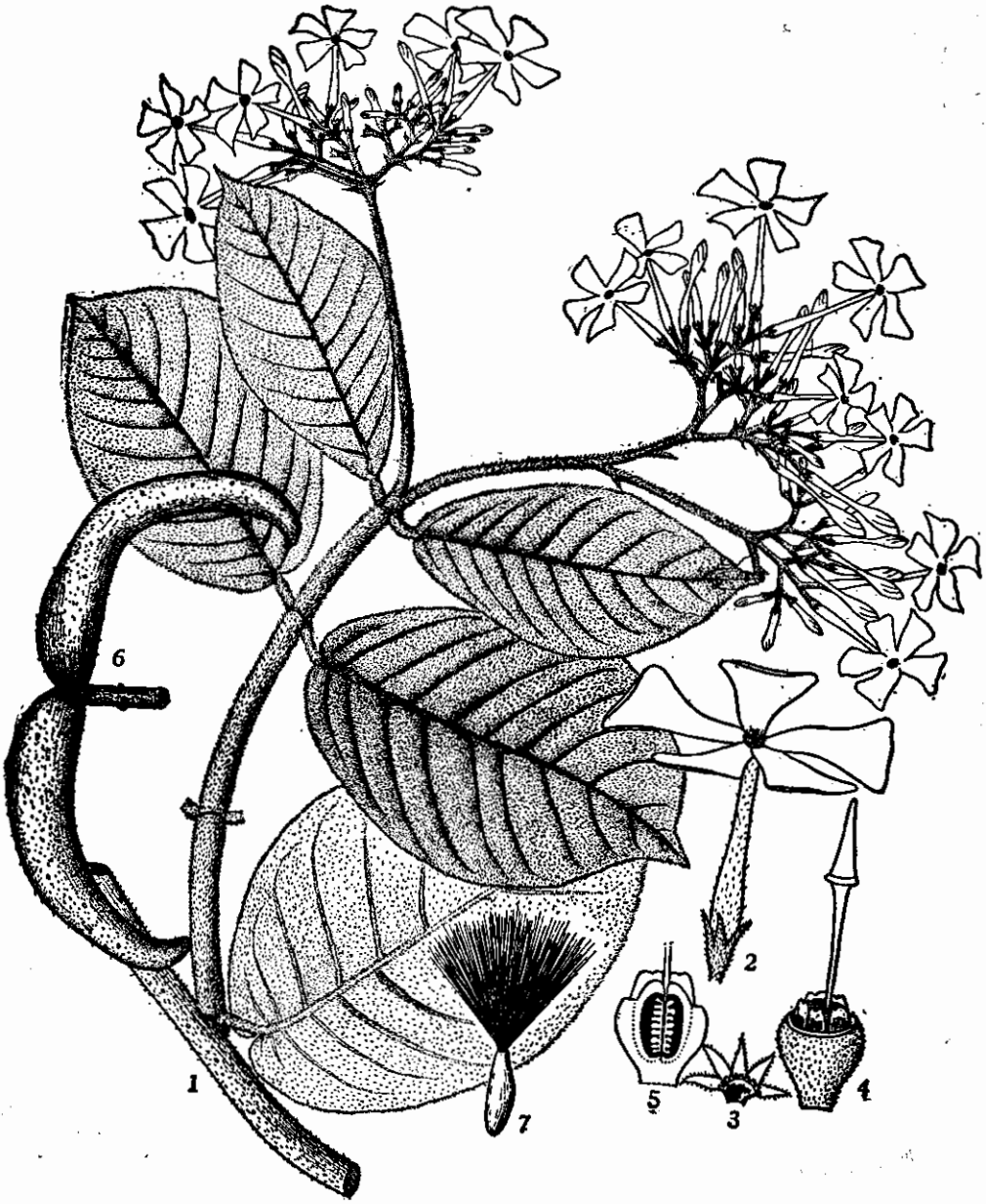

图版 88 **思茅藤 Epigynum auritum** (Schneid.) Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.雌蕊和花盘; 5.子房纵切面; 6.蓇葖; 7.种子。(陈国泽绘)

房圆珠状，半下位，长约 1 毫米，微被黄柔毛，花柱圆柱状，柱头长圆锥状，长约 2 毫米；花盘 5 深裂，并与子房等长。蓇葖叉生，粗壮，长 8—15 厘米，直径 1—1.5 厘米，外果皮密被黄色柔毛；种子长圆状倒披针形，长 1.5 厘米，顶端截形，基部短尖；种毛黄色绢质，长 3 厘米。　花期 4—7 月，果期 9—12 月。

产于云南南部。生于海拔 700—1300 米的山地杂林中，攀援树上。模式标本采自云南思茅。

2. 萝藦科——ASCLEPIADACEAE

具有乳汁的多年生草本、藤本、直立或攀援灌木；根部木质或肉质成块状。叶对生或轮生，具柄，全缘，羽状脉；叶柄顶端通常具有丛生的腺体，稀无叶；通常无托叶。聚伞花序通常伞形，有时成伞房状或总状，腋生或顶生；花两性，整齐，5 数；花萼筒短，裂片 5，双盖覆瓦状或镊合状排列，内面基部通常有腺体；花冠合瓣，辐状、坛状，稀高脚碟状，顶端 5 裂片，裂片旋转，覆瓦状或镊合状排列；副花冠通常存在，为 5 枚离生或基部合生的裂片或鳞片所组成，有时双轮，生在花冠筒上或雄蕊背部或合蕊冠上，稀退化成 2 纵列毛或瘤状突起；雄蕊 5，与雌蕊粘生成中心柱，称合蕊柱；花药连生成一环而腹部贴生于柱头基部的膨大处；花丝合生成为 1 个有蜜腺的筒，称合蕊冠，或花丝离生，药隔顶端通常具有阔卵形而内弯的膜片；花粉粒联合包在 1 层软韧的薄膜内而成块状，称花粉块，通常通过花粉块柄而系结于着粉腺上，每花药有花粉块 2 个或 4 个；或花粉器通常为匙形，直立，其上部为载粉器，内藏有四合花粉，载粉器下面有 1 载粉器柄，基部有 1 粘盘，粘于柱头上，与花药互生，稀有 4 个载粉器粘生成短柱状，基部有 1 共同的载粉器柄和粘盘；无花盘；雌蕊 1，子房上位，由 2 个离生心皮所组成，花柱 2，合生，柱头基部具五稜，顶端各式；胚珠多数，数排，着生于腹面的侧膜胎座上。蓇葖双生，或因 1 个不发育而成单生；种子多数，其顶端具有丛生的白(黄)色绢质的种毛；胚直立，子叶扁平。

约 180 属，2200 种，分布于世界热带、亚热带，少数温带地区。我国产 44 属，245 种，33 变种，分布于西南及东南部为多，少数在西北与东北各省区。

本科植物起源于第三纪，在该纪的地层中曾发现过钉头果属 Gomphocarpus R. Br. 植物的化石。

本科植物乃系热带植物区系的主要科，它比夹竹桃科植物有更广泛的分布和发展。除秦岭藤属 Biondia Schltr.，金凤藤属 Dolichopetalum Tsiang，驼峰藤属 Merrillanthus Chun et Tsiang，白水藤属 Pentastelma Tsiang et P. T. Li 和天星藤属 Gra-

phistemma Champ. ex Benth. et Hook. f. 五个属为我国特有属外，其余各属均与世界热带、亚热带和温带地区有密切关联，其中与亚洲有关系的有 36 个属，约占 81%，其次为非洲 12 个属，大洋洲 7 个属，美洲 4 个属，欧洲 4 个属。在国内分布几乎各省区均有本科植物生长(表 2)，其分布范围在东经 75°—135°，北纬 18°—52° 之间，但分布中心却在西南和华南地区，几乎全产。属分布最多的在云南省，有 34 属，占 77%，其次为广西、广东和贵州。种类最多的属为鹅绒藤属 Cynanchum Linn.，全国各省区均有分布，其次为杠柳属 Periploca Linn. 和娃儿藤属 Tylophora R. Br.。分布最广的种为徐长卿 Cynanchum paniculatum (Bunge) Kitagawa，白薇 Cynanchum atratum Bunge，牛皮消 Cynanchum auriculatum Royle ex Wight 等，它们均分布在 16 个省区以上。栽培的有钉头果属 Gomphocarpus R. Br.，豹皮花属 Stapelia Linn.。

本科绝大多数为草质或木质藤本，少数为直立灌木或草本，几乎都含白色乳汁，稀含有紫色液汁，如黑鳗藤 Stephanotis mucronata (Blanco) Merr.，黑色液汁，如假木通 Stephanotis chunii Tsiang。叶交互对生，稀轮生，没有互生，全缘，稀无叶植物，如肉珊瑚属 Sarcostemma R. Br.。很少为茎肉质多浆植物，如球兰属 Hoya R. Br.，豹皮花属 Stapelia Linn.。茎、枝攀援或缠绕通常不生气根，少数种类却附生在树上或石上，生出不定根以吸收养料和水分，如球兰属植物。花通常小形，稀中形，如吊灯花属 Ceropegia Linn.，豹皮花属 Stapelia Linn.，黑鳗藤属 Stephanotis Thou. 及大花藤属 Raphistemma Wall. 等仅相对地稍大一些。通常为聚伞花序，顶生或生于叶腋内或腋外生，通常互生，稀对生。若花序腋生时，同节对面叶腋内的花序通常保持不育或腋生一营养枝。

本科的花的结构图式完全一致，其花萼裂片、花冠裂片及雄蕊均为五基数，单雌蕊二心皮，子房上位。花冠形状通常为辐状(轮状)或坛状，稀高脚碟状，花冠裂片镊合状或覆瓦状排列。若覆瓦状排列，其覆盖与旋转方向通常是相反的，即花冠裂片在花蕾时向左覆盖，其上部则向右旋转；反之，向右覆盖则向左旋转，这些特征亦是与夹竹桃科相统一的。

花粉块和副花冠特征是萝藦科最主要的分类依据。花粉器上有花粉块数量的多寡和有无花粉块柄是分亚科的唯一特征。若花粉器上有 4 个花粉块，固定于 1 个细小淡色无柄的着粉腺上的，则为鲫鱼藤亚科 Subfam. Secamonoideae，如花粉器上只有 2 个花粉块，固定于 1 个紫红色有柄的着粉腺上，则为马利筋亚科 Subfam. Asclepiadoideae。花粉块的方向和位置是很重要的特征，它是马利筋亚科分族的主要依据之一。其方向和位置的确定是将着粉腺视作水平点，若花粉块位置在着粉腺下方，花粉块顶端通

过花粉块柄与着粉腺连结，此谓之"花粉块下垂"，如马利筋族 Trib. Asclepiadeae；反之，花粉块位置在着粉腺上方，花粉块基部通过花粉块柄与着粉腺连结，则称为"花粉块直立"，如牛奶菜族 Trib. Marsdenieae 大部分属；若花粉块与着粉腺位置在同一个水平上，其花粉块顶端或基部通过花粉块柄与着粉腺连结，称为"花粉块平展"，如娃儿藤属 Tylophora R. Br. 和箭药藤属 Belostemma Wall. ex Wight。花粉块的形状，一般为长圆状、卵圆状或长卵状，两端圆或一端较窄，长度为 300—1130μ，阔度为 85—770μ，大小因属种的不同而有所差异。花粉块外边是 1 层软韧的薄膜，有时成为一层薄膜边缘，如球兰属 Hoya R. Br.，有时成为一内角薄膜，如吊灯花属 Ceropegia Linn.。内面藏着的颗粒花粉粘挤得很紧，成为多角形，无萌发孔，表面近于光滑，没有清楚的雕纹。副花冠特征是萝藦科分属的主要依据。它与花丝位置在一起，稀副花冠缺如，或仅有微形而膜质的副花冠着生在合蕊冠的基部，如乳突果属 Adelostemma Hook. f.，或副花冠退化成丛毛条带或硬块着生在花冠筒上，如匙羹藤属 Gymnema R. Br.。通常为单轮副花冠，着生于合蕊冠上，若副花冠极短，高不及合蕊冠一半者为秦岭藤属 Biondia Schltr.，副花冠呈星状射出则为球兰属 Hoya R. Br.，若副花冠裂片为圆球状膨胀则为娃儿藤属 Tylophora R. Br.，如果副花冠呈杯状或条裂则通常是鹅绒藤属 Cynanchum Linn.，有的副花冠呈镰刀状，如鲫鱼藤属 Secamone R. Br.、锚状，如眼树莲属 Dischidia R. Br.、侧面平板状，如白水藤属 Pentastelma Tsiang et P. T. Li，等等，稀双轮副花冠，如尖槐藤属 Oxystelma R. Br.，肉珊瑚属 Sarcostemma R. Br.、豹皮花属 Stapelia Linn.。花药侧面联合形成五角形的钝锥状，腹部粘生于柱头基部，花药顶端通常有内弯的膜片，保护花粉块的发育。子房的心皮保持分离，但花柱联合向上形成共同的膨大的柱头，柱头通常顶端平坦或成短圆锥状，甚至有长喙。果实类型完全一致性，由一对蓇葖组成或因 1 个不发育而成单生，外果皮通常平滑，稀有刺，如刺瓜 Cynanchum corymbosum Wight，钉头果 Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br.，或有翅，如南山藤 Dregea volubilis (L. f.) Benth. ex Hook. f.，或成褶皱环片状的，如贯筋藤 Dregea sinensis Hemsl. var. corrugata (Schneid.) Tsiang et P. T. Li。种子顶端全部冠有一丛白(黄)色绢质种毛；种毛长为种子的 5—10 倍，易于借助气流传播种子繁殖。

本科植物通常有毒，乳汁及根部毒性较大，如牛角瓜属 Calotropis R. Br.，马利筋属 Asclepias Linn.，鲫鱼藤属 Sacamone R. Br.，钉头果属 Gomphocarpus R. Br.，青羊参 Cynanchum otophyllum Schneid.，丽江牛皮消 Cynanchum likiangense W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li，大白药 Marsdenia griffithii Hook. f.，百灵草 Marsdenia longipes

W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li, 三分丹 Tylophora atrofolliculata Metc., 七层楼 Tylophora floribunda Miq. 等等，但可作药用，治蛇咬伤、跌打、接骨、风湿关节炎、肿瘤、疮毒等和作杀虫剂，毒杀农业害虫和虎豹。它们含有多种生物硷和甙类，如马利筋甙 (curassavicin)，马利筋配糖体 (asclepiadin)，鹅绒藤甙 (cynanchin)，白前甙 (cynanchocerin)，娃儿藤甙 (tylophorin)，牛角瓜硷 (calotropin) 和催吐白前甙 (vincetoxin) 等等，有强心作用，是重要的药物原料。本科大多数为药用植物，如萝藦属 Metaplexis R. Br.，马利筋属 Asclepias Linn.，鹅绒藤属 Cynanchum Linn.，牛角瓜属 Calotropis R. Br.，钉头果属 Gomphocarpus R. Br.，纤冠藤属 Gongronema (Endl.) Decne.，天星藤属 Graphistemma Champ. ex Benth. et Hook. f.，匙羹藤属 Gymnema R. Br.，醉魂藤属 Heterostemma Wight et Arn.，球兰属 Hoya R. Br.，铰剪藤属 Holostemma R. Br.，牛奶菜属 Marsdenia R. Br.，尖槐藤属 Oxystelma R. Br.，石萝藦属 Pentasacme Wall. ex Wight，肉珊瑚属 Sarcostemma R. Br.，黑鳗藤属 Stephanotis Thou.，夜来香属 Telosma Coville，弓果藤属 Toxocarpus Wight et Arn.，润肺草属 Brachystelma R. Br.，娃儿藤属 Tylophora R. Br. 和鲫鱼藤属 Secamone R. Br. 等 21 个属植物以上，

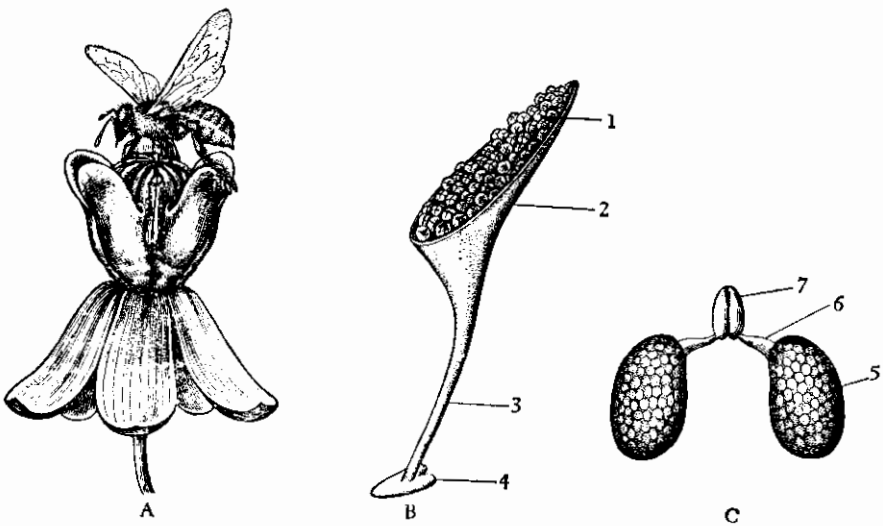

图 1 A. 昆虫采粉，若粉腺粘于昆虫脚上，在昆虫离开时，将花粉器带走，停留在另一朵花时，即将花粉块薄膜踏破而把花粉粒遗留在柱头上面，由柱头分泌出的粘液将花粉块粘住，且分泌氨基酸逐渐将花粉块的胶膜溶化而使花粉散出柱头上，以达到异花受粉作用。这些传粉的昆虫多数为膜翅类 Hymenoptera 的土蜂科 Scoliidae，蜜蜂科 Apidae 及双翅类 Diptera 的家蝇科 Muscidae 种类。B—C. 为花粉器 [pollinarium (pollen-apparatus)]。B. 为杠柳亚科的花粉器，它包括：1. 四合花粉 (pollen tetrad)；2. 载粉器 (translator)；3. 载粉器柄 (stipes)；4. 粘盘 (corpusculum)。C. 为萝藦科其它各亚科的花粉器，它包括：5. 花粉块 (pollinium)；6. 花粉块柄 (caudicula)；7. 着粉腺 (retinaculum)。

表2 中国萝藦科各属地理分布总览

属 \ 省（区）	河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	广东	广西	湖南	湖北	河南	四川	贵州	云南	西藏	新疆	青海	甘肃	陕西	宁夏
海岛藤属 Gymnanthera														+													
白叶藤属 Cryptolepis													+	+	+					+	+						
马莲鞍属 Streptocaulon															+					+	+						
翅果藤属 Myriopteron															+					+	+						
杠柳属 Periploca	+	+	+		+	+	+	+			+				+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	
须药藤属 Stelmatocrypton															+					+	+						
弓果藤属 Toxocarpus												+		+	+		+		+	+	+						
勐腊藤属 Goniostemma																					+						
须花藤属 Genianthus																					+						
鲫鱼藤属 Secamone														+	+				+	+	+						
乳突果属 Adelostemma										+					+					+	+						
尖槐藤属 Oxystelma														+	+						+						
肉珊瑚属 Sarcostemma														+													
鹅绒藤属 Cynanchum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
牛角瓜属 Calotropis														+	+				+		+						
滑藤属 Absolmsia																					+						
马利筋属 Asclepias	+					+					+	+	+	+	+	+	+		+	+	+						
钉头果属 Gomphocarpus*	+																				+						
白水藤属 Pentastelma														+													
驼峰藤属 Merrillanthus														+													
秦岭藤属 Biondia									+	+	+								+	+	+					+	
萝藦属 Metaplexis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+					+	+	
大花藤属 Raphistemma																					+						
铰剪藤属 Holostemma														+	+					+	+						

续表 2

属 \ 省（区）	河北	山西	内蒙古	黑龙江	吉林	辽宁	山东	江苏	安徽	浙江	江西	福建	台湾	广东	广西	湖南	湖北	河南	四川	贵州	云南	西藏	新疆	青海	甘肃	陕西	宁夏
天星藤属 Graphistemma														+	+												
石萝藦属 Pentasacme														+	+	+			+	+	+						
匙羹藤属 Gymnema										+		+	+	+	+				+	+	+						
纤冠藤属 Gongronema														+	+					+	+	+					
豹皮花属 Stapelia*	+							+						+													
润肺草属 Brachystelma															+						+						
夜来香属 Telosma													+	+	+						+						
牛奶菜属 Marsdenia										+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+					
黑鳗藤属 Stephanotis										+		+	+	+	+	+			+	+	+						
蜂出巢属 Centrostemma														+	+						+						
金凤藤属 Dolichopetalum															+												
球兰属 Hoya													+	+	+		+		+	+	+	+					
南山藤属 Dregea													+	+	+				+	+	+				+	+	
荟蔓藤属 Cosmostigma														+													
眼树莲属 Dischidia												+	+	+	+					+	+						
马兰藤属 Dischidanthus														+	+	+											
醉魂藤属 Heterostemma													+	+	+				+	+	+						
娃儿藤属 Tylophora								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+					+	
箭药藤属 Belostemma																			+		+						
吊灯花属 Ceropegia														+	+	+	+		+	+	+	+					
总数	6	3	3	2	3	4	3	5	4	8	7	8	12	29	30	8	9	3	18	24	34	6	1	2	4	6	1

* 栽培

本表是根据植物标本和有关文献资料制成。引种栽培及有些省区的植物标本采集时可能有所遗漏，有待增补。

可治多种疾病，如癌症、跌打、风湿关节炎、淋巴结核、痈肿疔毒、小儿疳积、哮喘等。产胶植物有地梢瓜 Cynanchum thesioides (Freyn) K. Schum.，漾濞牛奶菜 Marsdenia yaungpiensis Tsiang et P. T. Li 等。纤维植物有：通光散 Marsdenia tenacissima (Roxb.) Wight et Arn.，青洋参 Cynanchum otophyllum Schneid.，南山藤属 Dregea E. Mey.，钉头果属 Gomphocarpus R. Br. 和萝藦属 Metaplexis R. Br. 等。此外，还有产蓝色染料植物，如蓝叶藤 Marsdenia tinctoria R. Br.，球花牛奶菜 Marsdenia globifera Tsiang 和海南牛奶菜 Marsdenia hainanensis Tsiang 等。观赏植物有：球兰属 Hoya R. Br.，豹皮花属 Stapelia Linn. 和肉珊瑚属 Sarcostemma R. Br. 等。

由于萝藦科的主要器官"花粉器"各部分术语，各家用词不统一，我们认为有必要专化，这些名词只有萝藦科专用，所以在图 1 说明之。

分属检索表

1. 四合花粉，承载在匙形的载粉器上，载粉器的基部有一粘盘；花丝离生（1. 杠柳亚科 Subfam. Periplocoideae）。
  2. 副花冠与花丝着生于花冠筒内面中部以上，与花丝离生（1. 海岛藤族 Trib. Gymnanthereae）。
    3. 花蕾端部三角状卵形，顶端钝；副花冠倒卵形，顶端具细尖头；载粉器 4 个粘生成短柱状，下面有 1 共同的载粉器柄和粘盘……1. **海岛藤属 Gymnanthera** R. Br.
    3. 花蕾端部长圆形，顶端尾状渐尖；副花冠卵形，顶端钝；载粉器单个，匙形，下面有载粉器柄和粘盘……2. **白叶藤属 Cryptolepis** R. Br.
  2. 副花冠与花丝同时着生于花冠的基部，与花丝合生（2. 杠柳族 Trib. Periploceae）。
    4. 副花冠裂片钻状；花药顶端无毛。
      5. 副花冠片同形。
        6. 蓇葖平滑……3. **马莲鞍属 Streptocaulon** Wight et Arn.
        6. 蓇葖具翅……4. **翅果藤属 Myriopteron** Griff.
      5. 副花冠裂片异形……5. **杠柳属 Periploca** Linn.
    4. 副花冠裂片卵形；花药顶端具有毛……6. **须药藤属 Stelmatocrypton** H. Baill.
1. 花粉粒联结成块状，藏在 1 层软韧的薄膜内，通常通过花粉块柄系结于着粉腺上；花丝合生成筒状。
  7. 每花药有花粉块 4 个，每药室藏 2 个，相邻 2 药室中的 4 个花粉块固定在 1 个细小淡色无柄的着粉腺上（2. 鲫鱼藤亚科 Subfam. Secamonoideae）。
    8. 花药顶端无膜质附属体（3. 弓果藤族 Trib. Toxocarpeae）。
      9. 副花冠 5 深裂，裂片直立，顶端渐尖或急尖，通常比雄蕊长……7. **弓果藤属 Toxocarpus** Wight et Arn.
      9. 副花冠筒状，顶端短 5 裂，裂片外反，顶端圆形，与雄蕊等长……8. **勐腊藤属 Goniostemma** Wight
    8. 花药顶端具有膜质附属体（4. 鲫鱼藤族 Trib. Secamoneae）。

10.花冠裂片内面具长柔毛;副花冠裂片三角形……9.**须花藤属 Genianthus** Hook. f.

10.花冠裂片内面无毛;副花冠裂片镰刀形……10.**鲫鱼藤属 Secamone** R. Br.

7.每花药有花粉块2个,每药室藏1个,相邻2药室中的2个花粉块固定在1个紫红色有柄的着粉腺上(3.马利筋亚科 Subfam. Asclepiadoideae)。

11.花药顶端具膜片;花粉块边缘通常不透明(醉魂藤属 Heterostemma Wight et Arn. 及眼树莲属 Dischidia R. Br. 除外);花冠裂片张开。

12.花粉块下垂(5.马利筋族 Trib. Asclepiadeae)。

13.副花冠缺或仅有1个微形而膜质的副花冠着生在合蕊冠的基部;缠绕性植物……11.**乳突果属 Adelostemma** Hook. f.

13.具有明显的副花冠;直立或缠绕性植物。

14.双轮副花冠:一轮生于花冠上,另一轮生于合蕊冠的基部或生于雄蕊的背面。

15.有叶植物;在花冠上的副花冠生在花冠的基部,环状,在雄蕊上的副花冠其基部膨胀,顶端渐尖高高伸出……12.**尖槐藤属 Oxystelma** R. Br.

15.无叶植物;在合蕊冠基部的副花冠杯状,具有10个圆齿,在雄蕊上的副花冠5裂,裂片卵圆形,肉质……13.**肉珊瑚属 Sarcostemma** R. Br.

14.一轮副花冠,生在雄蕊的背面。

16.茎直立或缠绕性的。

17.副花冠杯状或隧状……14.**鹅绒藤属 Cynanchum** Linn.

17.副花冠为5个小叶状。

18.副花冠基部有距……15.**牛角瓜属 Calotropis** R. Br.

18.副花冠基部无距。

19.副花冠星状或匙形。

20.副花冠星状……16.**滑藤属 Absolmsia** O. Kuntze

20.副花冠匙形。

21.蓇葖平滑……17.**马利筋属 Asclepias** Linn.

21.蓇葖有刺……18.**钉头果属 Gomphocarpus** R. Br.

19.副花冠隆起或成侧板状。

22.副花冠成垂直的侧板状……19.**白水藤属 Pentastelma** Tsiang et P. T. Li

22.副花冠肉质隆起……20.**驼峰藤属 Merrillanthus** Chun et Tsiang

16.茎缠绕性的。

23.副花冠成5个小叶状,极短,不到合蕊冠一半……21.**秦岭藤属 Biondia** Schltr.

23.副花冠杯状或环状。

24.花较小(直径1厘米以下);副花冠杯状,顶端有浅细齿或流苏状舌状片……14.**鹅绒藤属 Cynanchum** Linn.

24.花中等(直径1厘米以上);副花冠环状。

25.柱头伸出于花药之外……22.**萝藦属 Metaplexis** R. Br.

25.柱头为花药顶端膜片所遮盖。

26.副花冠长过花药…… 23.**大花藤属 Raphistemma** Wall.

26.副花冠短于花药。

27.副花冠具有 10 个短裂片 ……24.**铰剪藤属 Holostemma** R. Br.

27.副花冠具有 5 个深裂片 ……25.**天星藤属 Graphistemma** Champ. ex Benth. et Hook. f.

12.花粉块直立或平展（6.牛奶菜族 Trib. Marsdenieae)。

28.生在合蕊冠上的副花冠低矮或完全退化。

29.生在花冠上的副花冠有时退化在雄蕊背面的花冠筒内壁上成 2 纵列毛。

30.茎直立;副花冠具有 5 个齿状的裂片,着生在花冠裂片的湾缺处 ……26.**石萝藦属 Pentasacme** Wall. ex Wight

30.茎缠绕;副花冠具有 5 个较硬的肉质条带或退化成 2 纵列毛,着生在花冠的喉部……27.**匙羹藤属 Gymnema** R. Br.

29.副花冠低矮,为 5 个扁平的膜片,贴生在合蕊冠的基部 ……28.**纤冠藤属 Gongronema** (Endl.) Decne.

28.生在雄蕊背部或合蕊冠上的副花冠健全地发育。

31.肉质茎,如仙人掌状;副花冠双轮…… 29.**豹皮花属 Stapelia** Linn.

31.草质茎;副花冠单轮。

32.茎直立;具块状根…… 30.**润肺草属 Brachystelma** R. Br.

32.茎缠绕性;无块状根。

33.花冠高脚碟状。

34.花冠膜质; 副花冠内有凹口……31.**夜来香属 Telosma** Cov.

34.花冠近肉质;副花冠全缘。

35.副花冠背部加厚,裂片通常钻状…32.**牛奶菜属 Marsdenia** R. Br.

35.副花冠背部扁平,裂片细小或全无 ……33.**黑鳗藤属 Stephanotis** Thou.

33.花冠辐状或坛状。

36.花粉块长圆状伸长。

37.茎直立; 副花冠角状…… 34.**蛛出巢属 Centrostemma** Decne.

37.茎附生,缠绕或匍匐;副花冠非角状。

38.花冠裂片尾状伸长…… 35.**金凤藤属 Dolichopetalum** Tsiang

38.花冠裂片锐尖或钝。

39.花冠辐状,或近辐状。

40.花冠辐状;花粉块柄正直。

41.副花冠星状; 叶肉质; 茎附生 ……36.**球兰属 Hoya** R. Br.

41. 副花冠非星状，而肿胀加厚，内角尖；叶纸质；茎不附生……37. **南山藤属 Dregea** Mey.

40. 花冠近辐状；花粉块柄曲折 …… 38. **荟蔓藤属 Cosmostigma** Wight

39. 花冠坛状。

42. 副花冠锚状……39. **眼树莲属 Dischidia** R. Br.

42. 副花冠钩状……40. **马兰藤属 Dischidanthus** Tsiang

36. 花粉块球状或长圆状。

43. 花粉块在外边或内角具有细小透明的膜边；副花冠长度与花冠筒等长……41. **醉魂藤属 Heterostemma** Wight et Arn.

43. 花粉块在外边或内角没有细小透明膜边。

44. 副花冠为 5 个卵形肉质的裂片所组成 …… 42. **娃儿藤属 Tylophora** R. Br.

44. 副花冠为 5 个放射式角状突出物所组成 ……43. **箭药藤属 Belostemma** Wall. ex Wight

11. 花药顶端无膜片；花粉块内角边缘透明；花冠裂片不张开，顶端粘合（7. 吊灯花族 Trib. Ceropegieae）……44. **吊灯花属 Ceropegia** Linn.

1. 杠柳亚科——Subfam. Periplocoideae K. Schum.

K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 209. 1895.

具有乳汁的多年生草本或灌木，多数为攀援灌木；根部有时具有肉质或木质的块茎。叶对生，全缘，羽状脉，具柄；无托叶。聚伞花序顶生或腋生，具有苞片及小苞片；花两性；花萼筒极短，裂片 5，覆瓦状或镊合状排列；合瓣花冠 5 裂，裂片旋转稀镊合状排列；副花冠为 5 枚离生裂片所组成，有时成为线形或丝状的鳞片，稀退化成瘤状突起或缺；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒的近基部；花药连生而内向紧贴在膨大的花柱头上，花丝离生；花粉器通常匙形，直立，其上部为载粉器，内藏有四合花粉，载粉器下面有 1 载粉器柄，基部有 1 粘盘，粘于柱头上，与花药互生，稀有 4 个载粉器粘生成短柱状，基部有 1 共同载粉器柄和粘盘；花盘缺；子房由 2 枚离生心皮所组成；胚珠多数。蓇葖 2 枚（或 1 个不发育）；种子扁平，通常有薄边，顶端具白色绢质的种毛；胚直立；子叶扁平。

约 50 属 200 种，分布于热带及亚热带地区。我国产 6 属 11 种，主要分布于华南及西南各省区。

本亚科模式属为：Periploca Linn.

本亚科植物起源较迟，在意大利的多斯加那和苏联的外高加索的第三纪地层中发现了杠柳属 Periploca Linn. 的叶部印痕化石。

本亚科植物的分布，一般在亚热带和温带地区，分布最广的属为杠柳属（见表 2）。

本亚科花粉为四合花粉，它是与萝藦科的其他亚科植物区别的最主要特征之一。花粉的形状往往不规则，联结的方式也不一致，即在同一种花粉中，也具有不同形式的四合花粉。最大直径为 30—120μ。四合花粉共具 10—19 个孔，每个花粉粒具 2—5 个孔不等。孔往往清楚而圆形。相接触的面具成对的孔。外壁表面具有模糊的细网纹，有时具疣。属于这一类型的有：白叶藤属 Cryptolepis R. Br.；翅果藤属 Myriopteron Griff.；杠柳属 Periploca Linn.；须药藤属 Stelmatocrypton Baill.；海岛藤属 Gymnanthera R. Br. 等。

本亚科植物一般具有毒性，如杠柳属 Periploca Linn.、白叶藤属 Cryptolepis R. Br.、马莲鞍属 Streptocaulon Wight et Arn. 等，常用作蛇药，它含有杠柳毒甙（periplocin）和白叶藤甙（cryptolepisin）等，医药上用作强心剂。一些属的植物根，如须药藤属 Stelmatocrypton Baill. 还含有芳香油，称“生藤根油”，其成分为 4-甲氧基水杨醛（4-methoxy-salicyaldehyde），用于配制香精，也可作定香剂。本亚科植物大多数为药用植物，如杠柳属、白叶藤属、马莲鞍属等，主要用于治风湿关节炎、筋骨痛、跌打损伤、乳癌、疮疥和消水肿等。此外，还有优良纤维植物，如杠柳属、白叶藤属等植物的纤维坚韧，在农村常用来编制绳索和犁缆等。

本亚科曾被德国 R. Schlechter 于 1905 年从萝藦科中分出成单独为一个科（Schlechter in Schumann et Lauterbach, Nachtr. Fl. Deutch. Schutzgeb. Südsee 351. 1905, et in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlen **9**: 23. 1924; Hutch. Fam. Fl. Pl. **1**: 381. 1959, et Gen. Fl. Pl. **1**: 33. 1964; J. Lanjouw, Intern. Code Bot. Nomencl. 197. 1961; F. A. Stafleu, op. cit. 234. 1972; H. K. Airy Shaw, Willis Dict. Fl. Pl. Ferns rev. 7th ed. 851. 1966. 8th ed. 874. 1973.）。他根据其花丝离生，花粉为四合花粉，花粉器匙形，四合花粉藏于载粉器内，柱头顶端膨大成五角棒状等特征，与萝藦科的花丝合生成筒状（称合蕊冠），花粉粒粘合包在软韧的薄膜内而成块状（称花粉块），并通过花粉块柄而系结于着粉腺上，花柱头各式等不同，认为它们有分立的必要。杠柳科自创立至今将近七十年，开始时承认他分科观点的人很少；惟随着科学的发展，世界各国科学工作者对该科植物进行了详细的研究，特别是花粉的研究，都证实其特征稳定，与萝藦科分立是合理的。所以现在世界上承认杠柳科的人也越来越多，观点渐趋一致。1959 年第九届国际植物学会会议上对杠柳科进行了讨论，会上一致通过杠柳科为独立成一科，并且在该届《国际植物命名法规》中在科保留名一栏

里，将杠柳科列为保留名（J.Lanjouw, Intern. Code Bot. Nomencl. 197. 1961）。近期出版的第十一届《国际植物命名法规》（1972 年）也将杠柳科列为保留名。我们对该科也作了一些花粉和花的解剖，经研究结果，与国际间用花粉的研究来推论一些新科的位置，并证明一些科（如杠柳科）的建立是有理由的观点相吻合。因此，我们认为杠柳科应独立成科；但因《中国植物志》编排是采用 1936 年恩格勒的分类系统，故本志仍作亚科处理。

本亚科还有**桉叶藤** ***Cryptostegia grandiflora*** **R. Br.** 在广东南部岛屿和福建有极少量栽培，本志未编入。

1. 海岛藤族——Trib. Gymnanthereae Tsiang et P. T. Li, trib. nov.*

副花冠与花丝着生于花冠筒内面中部以上，与花丝离生。

本族我国产 2 属。

1. 海岛藤属**——Gymnanthera R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 58. 1810.

本质藤本，具乳汁。叶对生，具柄，羽状脉。具短梗的聚伞花序着生于小枝的顶端或叶腋；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面具有腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒状，花冠裂片 5 枚，向右覆盖；副花冠肉质，5 裂，着生于花冠筒喉部之下，与花丝合生；雄蕊生于花冠筒喉部之下，花药伸出花喉之外，花丝离生；花粉器直立，其上部由 4 个载粉器粘生成短柱状，内藏有许多四合花粉，下部有 1 共同的载粉器柄和粘盘，粘于柱头基部；子房由 2 枚离生心皮组成，花柱丝状，柱头盘状五棱，顶端 2 裂；每心皮有胚珠多个。蓇葖 2，叉生；种子顶端具白色绢质的种毛。

4 种，分布于亚洲南部及东南部和澳大利亚。我国产 1 种，产于广东。

本属模式种为：Gymnanthera nitida R. Br.

海岛藤（海南植物志） 假络石（俗称） 图版 89

---

* Trib. Gymnanthereae Tsiang et P. T. Li, trib. nov. Corona filamentaque supra medium tubi corollae inserta, coronae lobis filamentis distinctis. Typus generis: *Gymnanthera* R. Br.

** 海岛藤属（海南植物志），别名为假络石属（植物分类学报）。

图版 89 **海岛藤 Gymnanthera nitida** R. Br., 1.花果枝； 2.花； 3.花萼展开，示腺体； 4.花冠一部分，展开示雄蕊和副花冠； 5.花冠除去裂片，示副花冠和花药伸出花喉之外； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.种子； 9—10.四合花粉。（吴翠云仿绘）

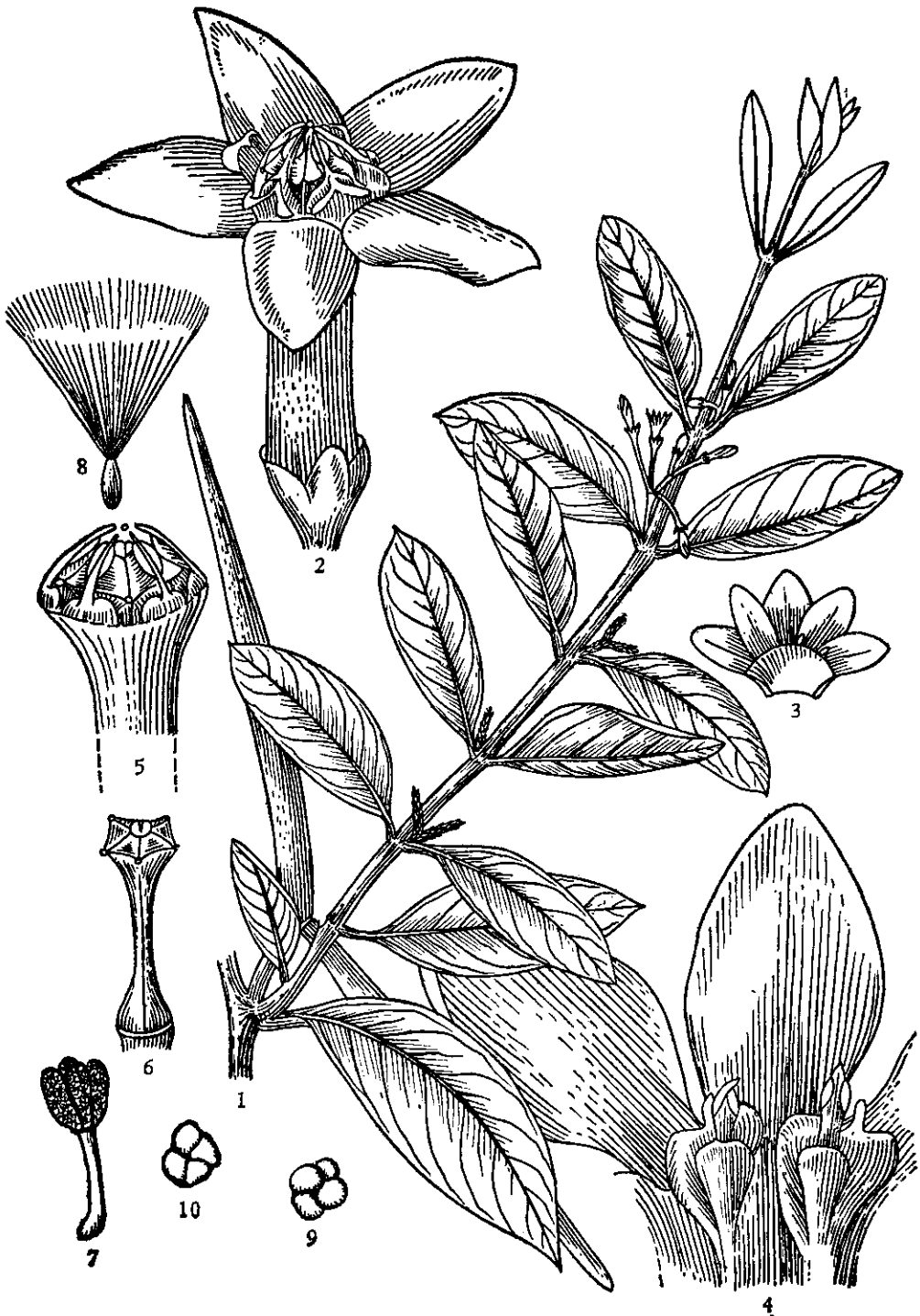
8
2
5
3
6
1
7
10
9
4

Gymnanthera nitida R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 58. 1810, et in Prodr. 464. 1810; Decne. in DC. Prodr. **8**: 493. 1844; Hemsl. in Hook. Ic. **16**: Pl. 1545. 1886; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 22. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 175. 1934; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 397. 1937; 中国高等植物图鉴, **3**:462, 图 4878. 1974; 海南植物志, **3**:253, 图 702. 1974.——*Trachelospermum bowringii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 99. 1889.

木质藤本，具乳汁；小枝棕褐色，有微毛。叶纸质，长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端钝，具小尖头，基部圆或广楔形，两面无毛；侧脉两面扁平，每边约 8 条，斜升，网脉不明显；叶柄长 8 毫米，上面具槽，槽内被微毛。聚伞花序腋生，通常比叶为短，直径约 2 厘米，无毛，着花多至 7 朵；总花梗长 2—4 毫米，为覆瓦状小苞片所包围；小苞片卵圆形，长 1 毫米，急尖；花梗长 7—10 毫米；花蕾顶端钝；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，卵圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶端钝，边缘透明，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠高脚碟状，黄绿色，花冠筒圆筒形，长 6 毫米，花冠裂片卵圆形，长 7 毫米，宽 5 毫米，顶端钝；副花冠 5 裂，肉质，生于花冠筒的喉部之下，与花丝合生，副花冠裂片倒三角形，上部阔厚，顶端具小尖头，基部渐狭；花药全部伸出花冠喉部之外，药隔增厚而成一钻状的顶端，花丝膜质，扁平，基部宽大，离生；花粉器直立，其上部由 4 个载粉器粘生成短柱状，内藏有许多四合花粉，下部有 1 共同的载粉器柄和粘盘，粘于柱头基部；子房卵圆形，由 2 枚离生心皮组成，无毛，花柱丝状，柱头盘状五稜，顶端具不明显的 2 裂。蓇葖叉生，长披针形，长 10 厘米，直径 6 毫米，淡灰色；种子长圆形，长 7 毫米，宽 2 毫米，棕色，顶端紧缩，具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。花期 6—9 月，果期冬—翌年春季。

产于广东南部及沿海岛屿。常生于海边沙地或水旁岩石上。分布于越南、印度尼西亚和澳大利亚等。模式标本采自澳大利亚。

2. 白叶藤属*——Cryptolepis R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 69. 1810.

木质藤本，具乳汁。叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序顶生或腋生；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部有 5—10 个腺体；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒状或钟状，花冠裂片 5 枚，长圆状披针形，向右覆盖；副花冠为 5 个鳞片组成，着生于花冠

* 白叶藤属(种子植物名称)。

筒里面，线形或棍棒状至近圆形；雄蕊着生于花冠筒中部，不伸出花喉外，花丝基部近合生，上端离生，花药短，腹面基部粘贴在柱头上；花粉器匙形，直立，通过粘盘粘于柱头基部，四合花粉藏于载粉器内；子房由2枚离生心皮所组成，花柱短，柱头宽圆锥状，每心皮有胚珠多个。蓇葖双生，长圆形或长圆状披针形；种子长圆形，顶端具白色绢质种毛。

约12种，分布于亚洲和非洲的热带地区。我国产2种，分布于南部和西南部。

本属模式种为：Cryptolepis buchananii Roem. et Schult.

分种检索表

1. 叶小，长圆形，长1.5—6厘米，宽0.8—2.5厘米，两端圆，顶端具小短尖头；侧脉每边5—9条；聚伞花序顶生或腋生，比叶为长；蓇葖长披针形，长达12.5厘米，直径0.6—0.8厘米……1. **白叶藤 C. sinensis** (Lour.) Merr.
1. 叶大，长圆形或椭圆形，长10—18厘米，宽4.5—7.5厘米，基部阔楔形，顶端圆，具小短尖头；侧脉每边约30条；聚伞花序腋生，比叶为短；蓇葖长圆形，长6.5—8厘米，直径1—2厘米……2. **古钩藤 C. buchananii** Roem. et Schult.

1. 白叶藤(广东中山)　铁边、蜈蚣草、篱尾蛇(广西)；红藤仔、鸟仔藤、淋汁藤、飞杨藤、牛蹄藤(广东海南)；脱皮藤(广东博罗)　图版90

Cryptolepis sinensis (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 254. 1919, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 151. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 183. 1934, op. cit. **4**: 96. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**:463，图 4879. 1974；海南植物志，**3**:254，图 703. 1974.——*Pergularia sinensis* Lour. Fl. Cochinch. 167. 1790.——*Emericia sinensis* Roem. et Schult. Syst. **4**: 402. 1819.——*Periploca chinensis* Spreng. Syst. **1**: 836. 1825.——*Vallaris sinensis* G. Don, Gen. Hist. **4**: 79. 1837.——*Streptocaulon chinensis* G. Don, l. c. 162.——*Cryptolepis elegans* Wall. List. no. 1639. 1829, nomen; G. Don, l. c. 82.——*Periploca sinensis* Steud. Nomencl. ed. 2, **1**: 552. 1840.——*Aganosma edithae* Hance in Ann. Sci. Nat. V Bot. **5**: 227. 1866.——*Cryptolepis edithae* Benth. et Hook. f. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **23**: 352. 1877, et Mel. Biol. **9**: 774. 1877.

柔弱木质藤本，具乳汁；小枝通常红褐色，直径约1毫米，无毛。叶长圆形，长1.5—6厘米，宽0.8—2.5厘米，两端圆形，顶端具小尖头，无毛，叶面深绿色，叶背苍白色；侧脉纤细，每边5—9条；叶柄长5—7毫米。聚伞花序顶生或腋生，比叶为长；花蕾长圆形，顶端尾状渐尖；花萼裂片卵圆形，长1毫米，花萼内面基部有10个腺体；花

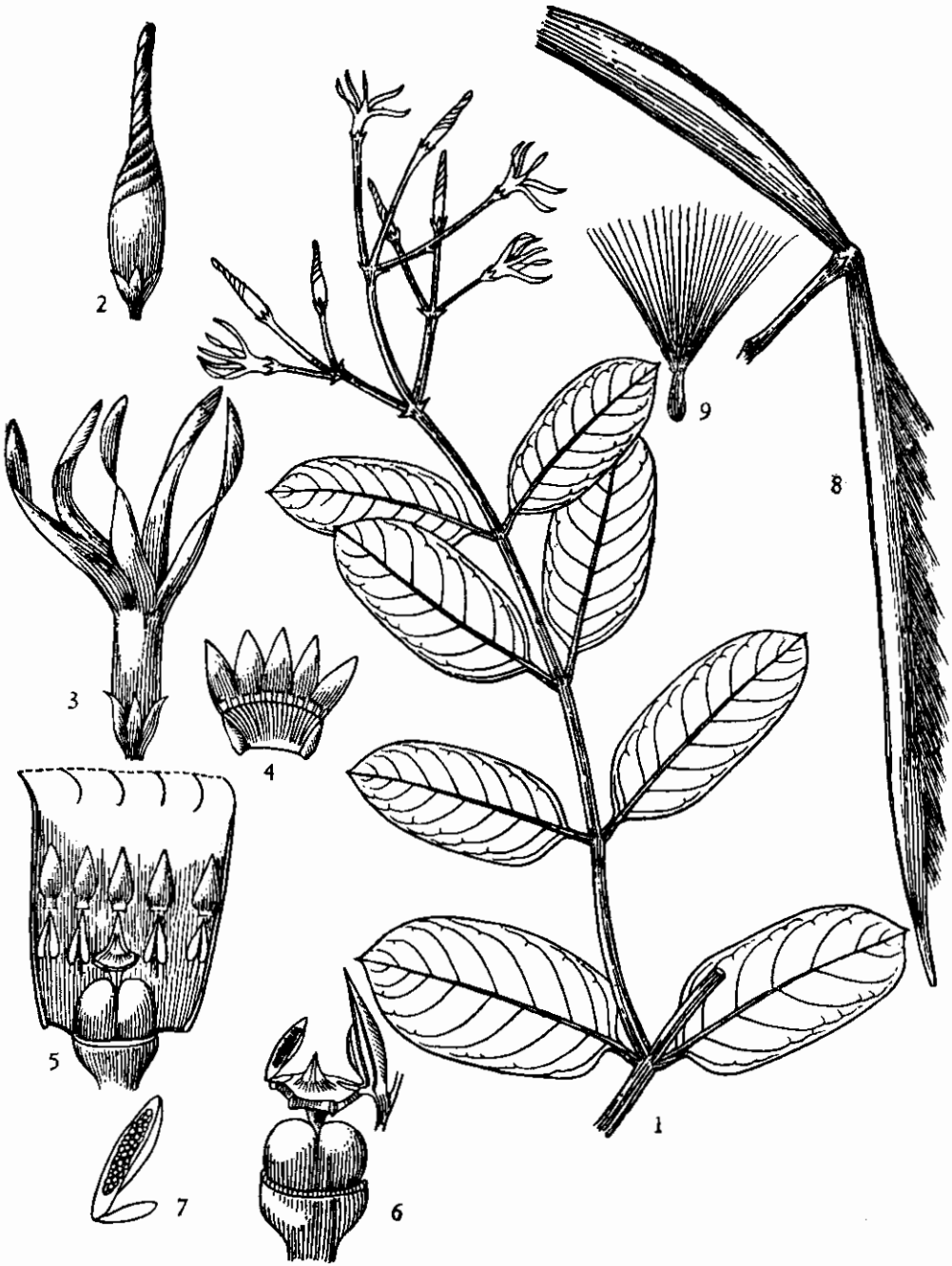

图版 90 **白叶藤 Cryptolepis sinensis** (Lour.) Merr., 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.花萼展开，示腺体; 5.花冠筒展开，示雌蕊、雄蕊及副花冠; 6.雌蕊、雄蕊及花粉器; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(吴翠云仿绘)

冠淡黄色，花冠筒圆筒状，长 5 毫米，花冠裂片长圆状披针形或线形，比花冠筒长 2 倍，向右覆盖，顶端旋转；副花冠裂片卵圆形，生于花冠筒内面；花粉器匙形，粘于柱头上；心皮离生，无毛，花柱短，柱头宽圆锥状。蓇葖长披针形或圆柱状，长达 12.5 厘米，直径6—8 毫米；种子长圆形，长约 1 厘米，宽 2 毫米，棕色，顶端具白色绢质种毛。花期 4—9 月，果期 6 月—翌年 2 月。

产于贵州、云南、广西、广东和台湾等省区。生于丘陵山地灌木丛中。印度、越南、马来西亚和印度尼西亚等也有分布。模式标本采自广东广州。

叶、茎和乳汁有小毒，但可供药用，可清凉败毒，治蛇伤、跌打刀伤、疮疥；也有用作治肺结核咳血、胃出血。茎皮纤维坚韧，可编绳索、犁缆；种毛作填充物。

2. 古钩藤（广西）白马连鞍、大叶白叶藤、牛角藤、断肠草、奶浆藤、个卜汁、牛奶藤（广西）；扣过怀、老鸦嘴、羊嘛、羊排果（广东）；大暗消、半架牛、白浆藤、牛挂脖子藤（云南）　图版 91

Cryptolepis buchananii Roem. et Schult. Syst. **4**: 409. 1819; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 494. 1843; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 198. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 5. 1883; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 86. 1890; Cooke, Fl. Pres. Bombay **2**: 147. 1904; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 25. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 182. 1934, op. cit. **3**: 160. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 993. 1936; Tsiang l. c. **4**: 95. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**:463，图 4880. 1974.——*Trachelospermum cavaleriei* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 31. 1914.

木质藤本，具乳汁；茎皮红褐色有斑点，小枝灰绿色，无毛。叶纸质，长圆形或椭圆形，长10—18厘米，宽 4.5—7.5 厘米，顶端圆形具小尖头，基部阔楔形，叶面绿色，叶背苍白色，无毛；侧脉近水平横出，每边约 30 条。聚伞花序腋生，比叶为短；花蕾长圆形，顶端尾状渐尖，旋转，长约 1 厘米；花萼裂片阔卵形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，无毛，花萼内面基部具 10 个腺体；花冠黄白色，花冠筒比裂片短，长 2 毫米，裂片披针形，长 7 毫米，宽 1.5—2 毫米，无毛，向右覆盖；副花冠裂片 5，卵圆形，顶端钝，基部较狭，着生于花冠筒喉部之下；雄蕊着生于花冠筒的中部，离生，背面具长硬毛，腹部粘生在柱头基部；花粉器匙形，基部的粘盘长圆形，四合花粉藏在载粉器内；子房无毛，由 2 枚离生心皮组成，花柱极短，柱头盘状五稜，顶端突尖 2 裂；每心皮有胚珠多个。蓇葖 2，叉开成直线，长圆形，长 6.5—8 厘米，直径 1—2 厘米，外果皮具纵条纹，无毛；种子卵圆形，长 6 毫米，宽 3 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3.5 厘米。　花期 3—8 月，果期 6—12 月。

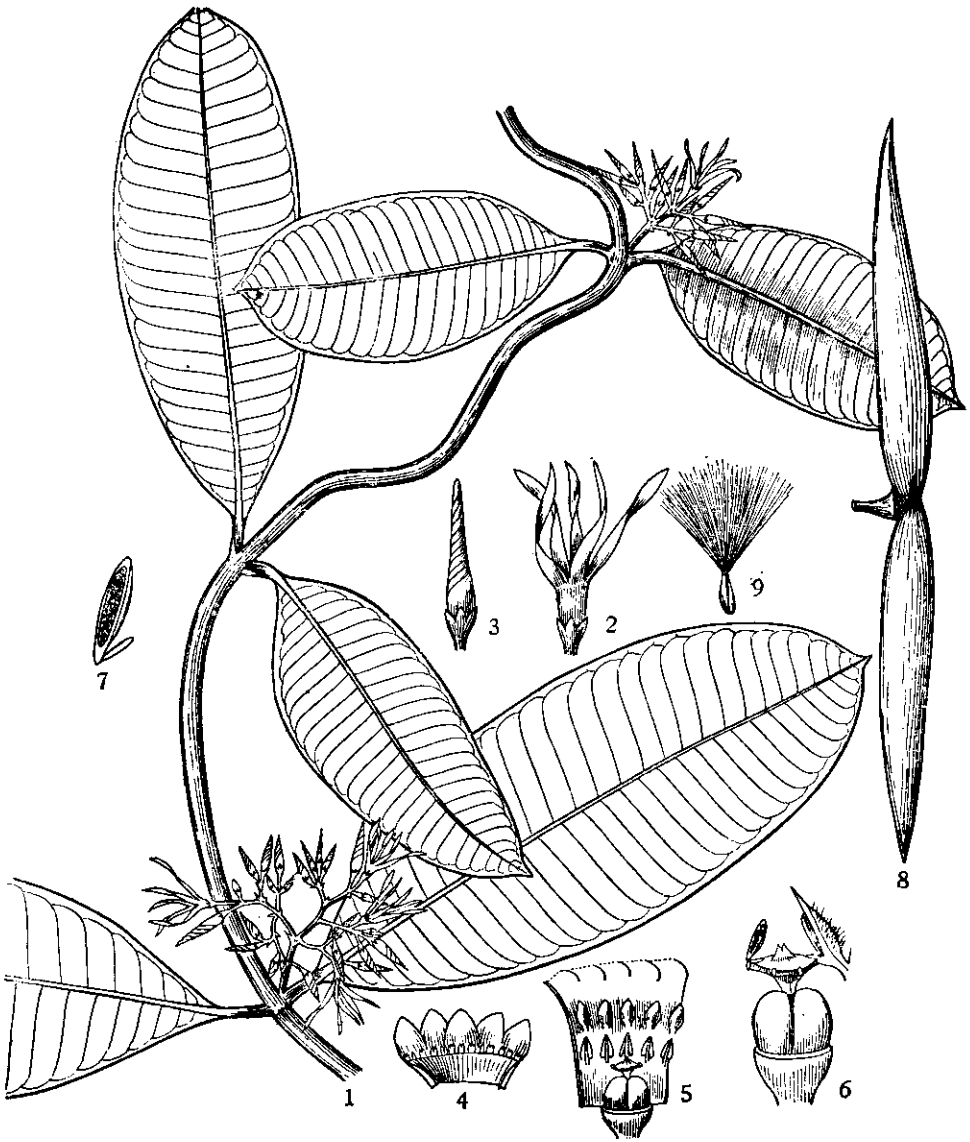

图版 91 **古钩藤 Cryptolepis buchananii** Roem. et Schult., 1.花枝； 2.花； 3.花蕾； 4.花萼展开，示腺体； 5.花冠筒展开，示雌蕊、雄蕊和副花冠； 6.雌蕊、雄蕊及花粉器； 7.花粉器； 8.蓇葖； 9.种子。（陈国泽绘）

产于云南、贵州、广西和广东等省区。生于海拔 500—1500 米山地疏林中或山谷密林中，攀援树上。印度、缅甸、斯里兰卡和越南等均有分布。模式标本采自印度。

根含有强心甙，具有强心作用。根和果实民间常用于祛风、止鼻血、消水肿及治乳癌；叶外用治疮毒。茎皮纤维坚韧，常作绳索；种毛作填充物。

2. 杠柳族——Trib. Periploceae G. Don

G. Don, Gen. Hist. **4**: 161. 1837.

副花冠与花丝同时着生于花冠的基部；与花丝合生。

本族我国产 4 属。

3. 马莲鞍属*——Streptocaulon Wight et Arn.

Wight et Arn. in Wight, Contrib. Bot. Ind. **64**. 1834; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 744. 1876.

木质藤本、半灌木或灌木，具乳汁。叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序圆锥状，三歧，腋生；花小；花萼小，5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具 5 个小腺体；花冠辐状，花冠筒极短，花冠裂片深 5 裂，卵圆形，向右覆盖；副花冠 5 裂，丝状，内弯，其基部与花丝同时着生于花冠的基部，并与花丝背部合生；雄蕊 5 枚，花丝离生，丝状或钻状，花药与柱头顶部贴连，药隔顶上的膜片在柱头顶合生；花粉器匙形，载粉器内藏有许多四合花粉，基部具 1 粘盘；子房具 2 个离生心皮，每心皮胚珠多数，柱头凸起或凹陷。蓇葖 2 个，叉生，圆柱状，平滑；种子顶端具白色绢质种毛。

约 5 种，分布于亚洲东南部。我国产 2 种，分布于广西、贵州和云南。

本属模式种为：Streptocaulon kleinii Wight et Arn.

分种检索表

1. 叶中部以上较宽，倒卵形或阔椭圆形，顶端急尖或钝……1. **马莲鞍 S. griffithii** Hook. f.
1. 叶中部较宽；宽卵形或近圆形，顶端钝或圆形…… 2. **暗消藤 S. juventas** (Lour.) Merr.

1. **马莲鞍**(云南)　古羊藤、南苦参、有毛老鸦嘴、虎阴藤(广西)；红藤、藤苦参、地苦参、小暗消(云南)；哈骂醒合(傣语)；哈骂不果(哈语)　图版 92

Streptocaulon griffithii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 10. 1883; Craib in Kew

---

* 马莲鞍属(中国植物科属检索表)。

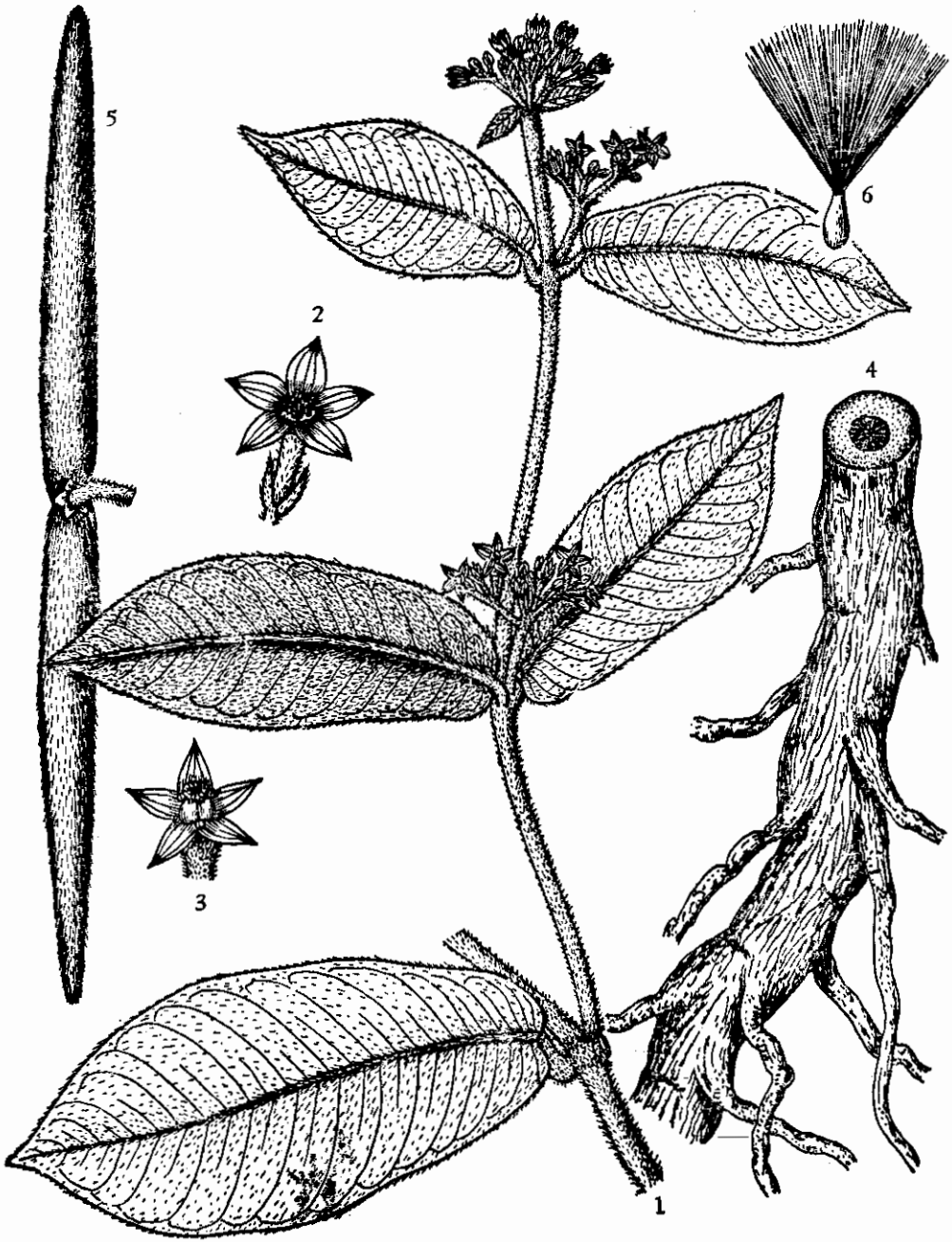

图版 92 **马蓝鞍 Streptocaulon griffithii** Hook. f., 1.花枝；2.花；3.花冠上半部；4.木质根；5.蓇葖；6.种子。(吴翠云仿绘)

Bull. Misc. Inf. **1911**: 415. 1911; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 33. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 176. 1934, op. cit. **4**: 96. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 464, 图 4881. 1974.

木质藤本，具乳汁；茎褐色，具皮孔；枝条、叶、花梗、果实均密被棕黄色绒毛，老枝被毛渐渐脱落。根圆柱状，弯曲，木质，根皮暗棕色，有瘤状突起和不规则的纵皱纹。叶厚纸质，倒卵形至阔椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—7 厘米，中部以上较宽，顶端急尖或钝，具小尖头，基部浅心形，叶面深绿色，叶背浅绿色，干后灰褐色；中脉和侧脉在叶面凹陷，在叶背略凸起，侧脉每边 14—18 条，羽状脉平行；叶柄长3—7毫米。聚伞花序腋生，三歧，阔圆锥状；花序梗和花梗有许多苞片和小苞片着生；苞片和小苞片卵状披针形，外面密被绒毛；花小，花蕾近圆形，长和宽约 3 毫米；花冠外面黄绿色，内面黄红色，辐状，花冠筒短，裂片卵圆形，向右覆盖；副花冠裂片丝状，与花丝背部合生，着生在花冠的基部；花丝离生，丝状，或钻状，花药与柱头顶贴连，药隔顶上的膜片在柱头顶合生；花粉器匙形，载粉器内藏有许多四合花粉，基部的粘盘贴在柱头上；子房被柔毛，心皮离生，柱头圆锥状凸起。蓇葖双生，张开成直线或达 200°角，圆柱状，长 7—12 厘米，直径 5—7 毫米，外果皮密被绒毛；种子长圆形，扁平，长 9 毫米，宽 3 毫米，棕褐色，顶端种毛白色或淡黄白色；种毛长 3 厘米。花期 6—10 月，果期 8 月—翌年 3 月。

产于广西、贵州和云南。生于山野坡地、山谷疏林中或路旁灌木丛中。分布于印度、缅甸、泰国和越南。模式标本采自缅甸。

根供药用，可治痢疾、湿热腹泻、心胃气痛、感冒发烧、慢性肾炎、跌打。叶有毒，误食会引起头晕、腹泻，但可外用治毒蛇咬伤和烂疮等。

2. **暗消藤**(云南)

Streptocaulon juventas (Lour.) Merr. in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. **24**(2): 315. 1935; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 97. 1939.——*Apocynum juventas* Lour. Fl. Cochinch. 167. 1790, et ed. Willd. 208. 1793.——*Streptocaulon tomentosum* Wight et Arn. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 64. 1834.

常绿木质藤本，具乳汁，除花冠外，全株密被绒毛，茎和老叶面被毛渐脱落。叶厚纸质，宽卵形或近圆形，中部较宽，长 9—14 厘米，宽 6—9.5 厘米，顶端钝或圆形，具小尖头，基部心形；中脉在叶面微凹，在叶背凸起，侧脉两面扁平，每边 14—20 条，近平行斜出；叶柄长 5—7 毫米。聚伞花序宽圆锥状，二至三歧，腋生；花小，黄褐色；花萼内面有 5 个小腺体；花冠辐状，无毛，花冠筒短，裂片卵圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米；副花冠裂片丝状，长过花药顶，顶端内弯，基部着生在花冠基部；雄蕊 5，着生于花

冠筒基部，花丝离生，背部与副花冠裂片合生，花药倒卵形，在柱头顶贴连，药隔上的膜片在柱头顶合生；子房具 2 枚离生心皮，被柔毛，柱头隆起。蓇葖叉生成直线，长圆状披针形，长 9—13 厘米，直径 5—7 毫米，被绒毛；种子长圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3.5 厘米。 花期 5—8 月，果期 9—12 月。

产于广西和云南。生于海拔 300—1000 米山地疏林中或丘陵、山谷密林中，攀援树上。印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨和马来西亚等有分布。模式标本采自印度支那。

4. 翅果藤属*——Myriopteron Griff.

Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **4**: 385. 1844.

木质藤本，具乳汁。叶对生，膜质，具长柄，羽状脉。聚伞花序圆锥状，疏散，腋生；花小；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具 5 个小腺体；花蕾阔圆锥状；花冠辐状，花冠筒短，花冠裂片 5 枚，狭；副花冠为 5 枚鳞片组成，与花丝同着生于花冠的基部，鳞片上部丝状，基部阔；雄蕊生于花冠的基部，花丝下部相连成一环，花药顶端具膜片；花粉器匙形，其上部载花粉器藏有许多四合花粉，下部有 1 花粉器柄和粘盘；子房具 2 枚离生心皮，每心皮有胚珠多个，柱头隆起，顶端 2 裂。蓇葖椭圆状长圆形，基部膨大，外果皮具有很多膜质的纵翅；种子顶端具白色绢质种毛。

1 种，产于我国西南各省区。分布于印度、缅甸、泰国、越南、老挝、印度尼西亚和马来西亚等。

本属模式种为：Myriopteron extensum (Wight) K. Schum.

翅果藤(中国高等植物图鉴) 奶浆果(广西)；大对节生(云南新平)；野甘草(云南元江)；婆婆针线包(云南) 图版 93

Myriopteron extensum (Wight) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 215, fig. 64-k. 1895; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 415. 1911; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 35. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 177. 1934, oo. cc. **3**: 161. 1936, **4**: 97. 1939; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 992. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 464, 图 4882. 1974.——*Streptocaulon extensum* Wight, Contrib. Bot. Ind. 65. 1834.——*Myriopteron paniculatum* Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. **4**: 385. 1844.——*Streptocaulon extensum* Wight var. *paniculatum* Kurz, For. Fl.

* 翅果藤属(中国高等植物图鉴)，别名婆婆针线包属(中国植物科属检索表)，多翅果属(中国种子植物科属辞典)。

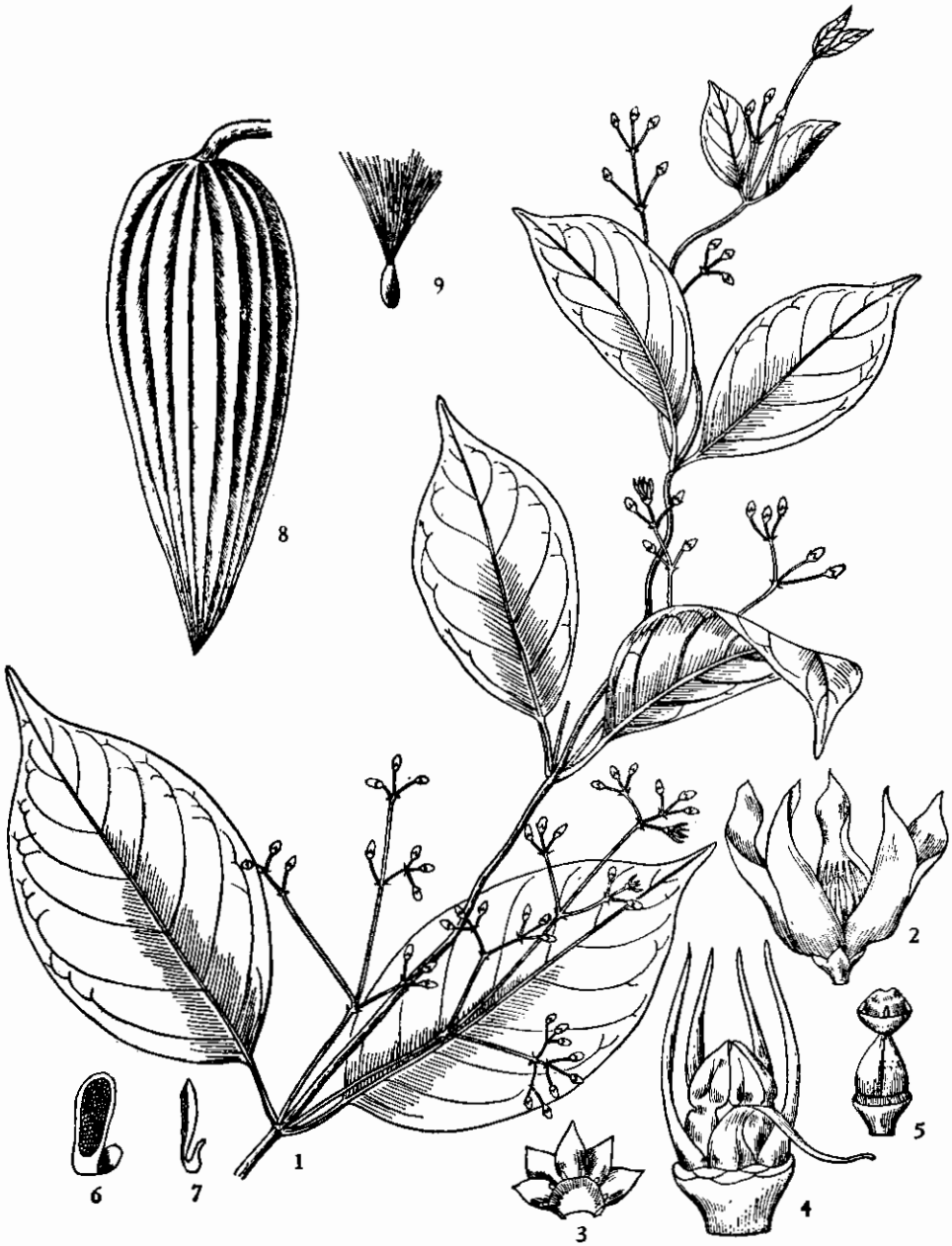

图版 93 **翅果藤 Myriopteron extensum** (Wight) K. Schum., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开,示腺体; 4.除去花冠的花,示副花冠和花药粘生包围柱头; 5.雌蕊; 6.花粉器腹面观; 7.花粉器侧面观; 8.蓇葖,外果皮具有膜质的纵翅; 9.种子。(陈国泽绘)

Brit. Burma **2**: 198. 1877.

木质藤本，长达 10 米，具乳汁；茎和枝无毛，具有皮孔。叶膜质，卵圆形至卵状椭圆形或阔卵形，长 8—18 厘米，宽 4—11 厘米，顶端急尖或浑圆，具短尖，基部圆形，两面均被短柔毛，叶背被毛较密；侧脉弧曲上升，每边 7—9 条；叶柄长 1.5—4 厘米。花小，白绿色，组成疏散的圆锥状的腋生聚伞花序，长 12—26 厘米；花萼小，裂片卵圆形，内面基部有腺体，无毛；花蕾阔圆锥状；花冠辐状，花冠筒短，裂片长圆状披针形，无毛；副花冠为 5 枚鳞片组成，着生于花冠筒基部，鳞片基部阔，上部丝状，长过药隔膜片；花粉器匙形，四合花粉藏于载粉器内，基部的粘盘粘在柱头基部；子房无毛，卵圆形，心皮离生，每心皮有胚珠多个，花柱短，柱头膨大，顶端隆起，微 2 裂。蓇葖椭圆状长圆形，长约 7 厘米，直径约 3 厘米，基部膨大，外果皮具有很多膜质的纵翅；种子长卵形，长 8 毫米，宽 3.5 毫米，扁平，棕色，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2.5—3 厘米。花期 5—8 月，果期 8—12 月。

产于广西、云南和贵州。生于海拔 600—1600 米山地疏林中或山坡路旁、溪边灌木丛中。分布于印度、缅甸、泰国、越南、老挝、印度尼西亚和马来西亚等。模式标本采自缅甸仰光。

云南元江地区民间有用根来作药用，可消炎、润肺、止咳；全草可治肺结核。

本种拉丁名 R. C. Bakhuizen van den Brink Jr. 将它归并入 Streptocaulon horsfieldii Miq. (Fl. Java **2**: 249. 1965) 中，但他在描述中说没有看到果实。我国产的本种植物的蓇葖果是具有很多膜质的纵翅，与 K. Schumann 在 Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 215, fig. 64-k. 1895. 所绘制的图相比较是完全相同的。而 Streplocaulon Wight et Arn. 属的蓇葖果是平滑无膜质纵翅的，故本种拉丁名我们仍留用。

5. 杠柳属*——Periploca Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5, 100. 1754.

藤状灌木，具乳汁，除花外无毛；叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序疏松，顶生或腋生；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠辐状，花冠筒短，裂片 5，通常被柔毛，向右覆盖；副花冠异形，环状，着生在花冠的基部，5—10 裂，其中 5 裂延伸丝状，被毛；雄蕊 5，生在副花冠的内面，花丝短，离生，背部与副花冠合

* 杠柳属(中国植物科属检索表)。

生，花药卵圆形，渐尖，背面被髯毛，相联围绕柱头，并与柱头粘连；花粉器匙形，四合花粉藏在载粉器内，基部的粘盘粘在柱头上；子房由2枚离生心皮所组成，花柱极短，柱头盘状，顶端凸起，2裂，每心皮有胚珠多个。蓇葖2，叉生，长圆柱状；种子长圆形，顶端具白色绢质种毛；胚狭长圆形，子叶扁平，薄，胚根短而粗壮。

约12种，分布于亚洲温带地区、欧洲南部和非洲热带地区。我国产4种，分布于东北、华北、西北、西南及广西、湖南、湖北、河南和江西等省区。

本属模式种为：Periploca graeca Linn.

分种检索表

1. 叶膜质；花直径1.5厘米，花冠裂片中间加厚，反折……1. **杠柳** **P. sepium** Bunge
1. 叶革质或近革质；花直径1厘米以下，花冠裂片中间不加厚，不反折。
  2. 叶狭披针形，宽5—10毫米；花冠黄绿色，裂片无毛……2. **黑龙骨** **P. forrestii** Schltr.
  2. 叶椭圆状披针形或长圆状披针形，通常宽15毫米；花冠深紫色，裂片被柔毛。
    3. 花序长2厘米，着花最多10朵……3. **青蛇藤** **P. calophylla** (Wight) Falc.
    3. 花序长3.5厘米，着花20朵……4. **多花青蛇藤** **P. floribunda** Tsiang

1. **杠柳**（华北）　北五加皮（北方通称）；羊奶子（东北）；山五加皮、羊角条（河南）；羊奶条、羊角叶（河北、河南）；臭加皮、香加皮、狭叶萝藦（四川）；羊角桃（河南、山西）；羊角梢、立柳、阴柳、钻墙柳、狗奶子、桃不桃柳不柳（江苏）　图版94（1—6）

Periploca sepium Bunge in Mem. Sav. Etr. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 117. 1835; Decne. in DC. Prodr. **8**: 498. 1844; Maxim. Prim. Fl. Amur. Suppl. 474. 1858, et Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 352. 1877; Franch. Pl. David. 207. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 101. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 216. 1895; Gilg et Loes. Fl. Kiauschou 59. 1904; Schltr. et Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 451. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 343. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 178. 1934, op. cit. **3**: 161. 1936; 裴鉴等，中国药用植物志，第六册，第291图，1958；中国高等植物图鉴，**3**: 465，图4883. 1974.

落叶蔓性灌木，长可达1.5米。主根圆柱状，外皮灰棕色，内皮浅黄色。具乳汁，除花外，全株无毛；茎皮灰褐色；小枝通常对生，有细条纹，具皮孔。叶卵状长圆形，长5—9厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，叶面深绿色，叶背淡绿色；中脉在叶面扁平，在叶背微凸起，侧脉纤细，两面扁平，每边20—25条；叶柄长约3毫米。聚伞花序腋生，着花数朵；花序梗和花梗柔弱；花萼裂片卵圆形，长3毫米，宽2毫米，顶端钝，花萼内面基部有10个小腺体；花冠紫红色，辐状，张开直径1.5厘米，花冠筒

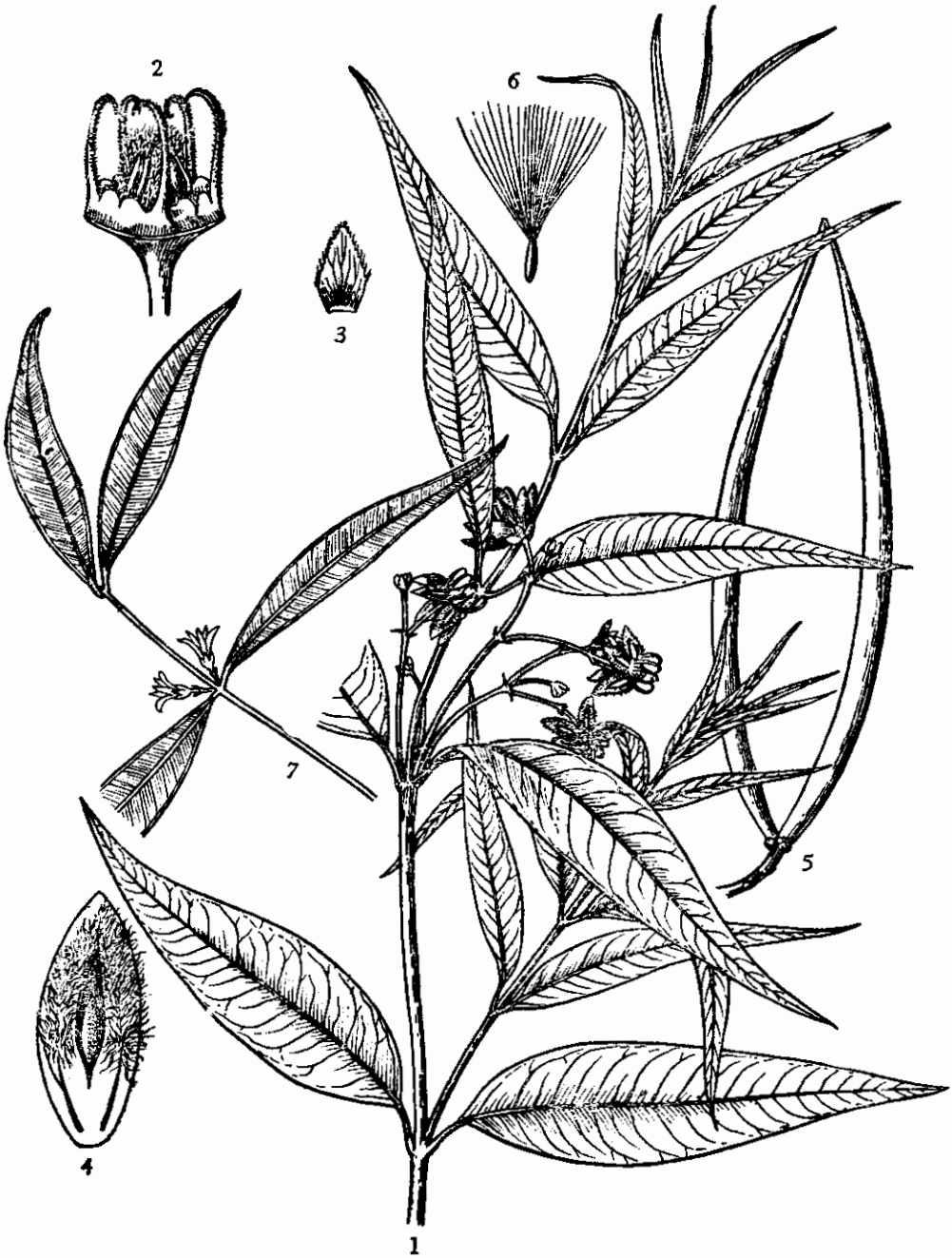

图版 94 1—6.**红柳 Periploca sepium** Bunge, 1.花枝； 2.除去花冠的花，示副花冠和花药； 3.花萼裂片； 4.花冠裂片内面观，示中间加厚及被长柔毛； 5.蓇葖； 6.种子。 7.**黑龙骨 Periploca forrestii** Schltr., 花枝。（吴翠云仿绘）

短，约长 3 毫米，裂片长圆状披针形，长 8 毫米，宽 4 毫米，中间加厚呈纺锤形，反折，内面被长柔毛，外面无毛；副花冠环状，10 裂，其中 5 裂延伸丝状被短柔毛，顶端向内弯；雄蕊着生在副花冠内面，并与其合生，花药彼此粘连并包围着柱头，背面被长柔毛；心皮离生，无毛，每心皮有胚珠多个，柱头盘状凸起；花粉器匙形，四合花粉藏在载粉器内，粘盘粘连在柱头上。蓇葖 2，圆柱状，长 7—12 厘米，直径约 5 毫米，无毛，具有纵条纹；种子长圆形，长约 7 毫米，宽约 1 毫米，黑褐色，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3厘米。　花期 5—6 月，果期 7—9 月。

分布于吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、江苏、河南、江西、贵州、四川、陕西和甘肃等省区。生于平原及低山丘的林缘、沟坡、河边沙质地或地埂等处。模式标本采自北京附近山中。

根皮、茎皮可药用，能祛风湿、壮筋骨强腰膝；治风湿关节炎、筋骨痛等，我国北方都以杠柳的根皮，称"北五加皮"，浸酒，功用与五加皮略似，但有毒，不宜过量和久服，以免中毒。

2. **黑龙骨**（全国中草药汇编）　青蛇胆、铁骨头、牛尾蕨、铁散沙（广西）；飞仙藤、达风藤（云南）、西南杠柳（俗称）　图版 94 (7)

Periploca forrestii Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 15. 1913; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 180. 1934, oo. cc. **3**: 161. 1936, **4**: 98. 1939; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 992. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 465, 图 4884. 1974.

藤状灌木，长达 10 米，具乳汁，多分枝，全株无毛。叶革质，披针形，长 3.5—7.5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端渐尖，基部楔形；中脉两面略凸起，侧脉纤细，密生，几平行，两面扁平，在叶缘前连结成 1 条边脉；叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序腋生，比叶为短，着花 1—3 朵；花序梗和花梗柔细；花小，直径约 5 毫米，黄绿色；花萼裂片卵圆形或近圆形，长 1.5 毫米，无毛；花冠近辐状，花冠筒短，裂片长圆形，长 2.5 毫米，两面无毛，中间不加厚，不反折；副花冠丝状，被微毛；花粉器匙形，四合花粉藏在载粉器内；雄蕊着生于花冠基部，花丝背部与副花冠裂片合生，花药彼此粘生，包围并粘在柱头上；子房无毛，心皮离生，胚珠多个，柱头圆锥状，基部具五稜。蓇葖双生，长圆柱形，长达 11 厘米，直径 5 毫米；种子长圆形，扁平，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3 厘米。花期 3—4 月，果期 6—7 月。

产于西藏、青海、四川、贵州、云南和广西等省区。生于海拔 2000 米以下的山地疏林向阳处或荫湿的杂木林下或灌木丛中。模式标本采自云南西部。

植株有小毒，叶含强心甙。全株供药用，可舒筋活络、祛风除湿；治风湿性关节

炎、跌打损伤、胃痛、消化不良、闭经、疟疾等。

3. **青蛇藤**(峨眉植物图志) 黑骨头、鸡骨头、铁夹藤、管人香、乌骚风(广西);宽叶凤仙藤(云南植物名录) 图版 95

Periploca calophylla (Wight) Falc. in Proc. Linn. Soc. **1**: 115. 1841; Decne. in DC. Prodr. **8**: 498. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 12. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 101. 1889; Schltr. et Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 541. 1900; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 343. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 179. 1934, oo. cc. **3**:161. 1936, **4**: 98. 1939, in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**(2): Pl. 193. 1946; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 992. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 466, 图 4885. 1974. ——*Streptocaulon calophyllum* Wight, Contr. Bot. Ind. 65. 1834, et Ill. Ind. **2**: 230, t. 182, fig. 1. 1850.

藤状灌木,具乳汁; 幼枝灰白色,干时具纵条纹,老枝黄褐色,密被皮孔; 除花外,全株无毛。叶近革质,椭圆状披针形,长 4.5—6 厘米,宽 1.5 厘米, 顶端渐尖, 基部楔形,叶面深绿色,叶背淡绿色; 中脉在叶面微凹,在叶背凸起, 侧脉纤细,密生,两面扁平,叶缘具一边脉; 叶柄长 1—2 毫米。聚伞花序腋生,长 2 厘米,着花达 10 朵; 苞片卵圆形,具缘毛,长 1 毫米;花蕾卵圆形,顶端钝;花萼裂片卵圆形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,具缘毛,花萼内面基部有 5 个小腺体; 花冠深紫色, 辐状, 直径约 8 毫米, 外面无毛,内面被白色柔毛,花冠筒短,裂片长圆形,中间不加厚,不反折; 副花冠环状, 着生在花冠的基部, 5—10 裂,其中 5 裂延伸为丝状, 被长柔毛; 雄蕊着生在花冠的基部,花丝离生,背部与副花冠合生,花药卵圆形,渐尖, 背部被长柔毛, 花药彼此相连并贴生在柱头上; 花粉器匙形,四合花粉藏在载粉器内,基部粘盘卵圆形,粘生柱头上; 子房无毛,心皮离生,胚珠多个, 花柱短, 柱头短圆锥状,顶端 2 裂。蓇葖双生,长箸状,长 12 厘米,直径 5 毫米; 种子长圆形,长 1.5 厘米, 宽 3 毫米, 黑褐色,顶端具白色绢质种毛;种毛长 3—4 厘米。 花期 4—5 月,果期 8—9 月。

产于西藏、四川、贵州、云南、广西及湖北等省区。生于海拔 1000 米以下的山谷杂树林中。尼泊尔、印度和锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

茎皮纤维可编制绳索及造纸原料。茎可药用, 治腰痛、风湿麻木、跌打损伤及蛇咬伤等。

4. **多花青蛇藤**(中国高等植物图鉴)

Periploca floribunda Tsiang, in Sunyatsenia **2**: 180, Pl. 33. 1934.

藤状灌木,具乳汁,枝条灰褐色, 除花外, 全株无毛。叶近革质,长圆状披针形至

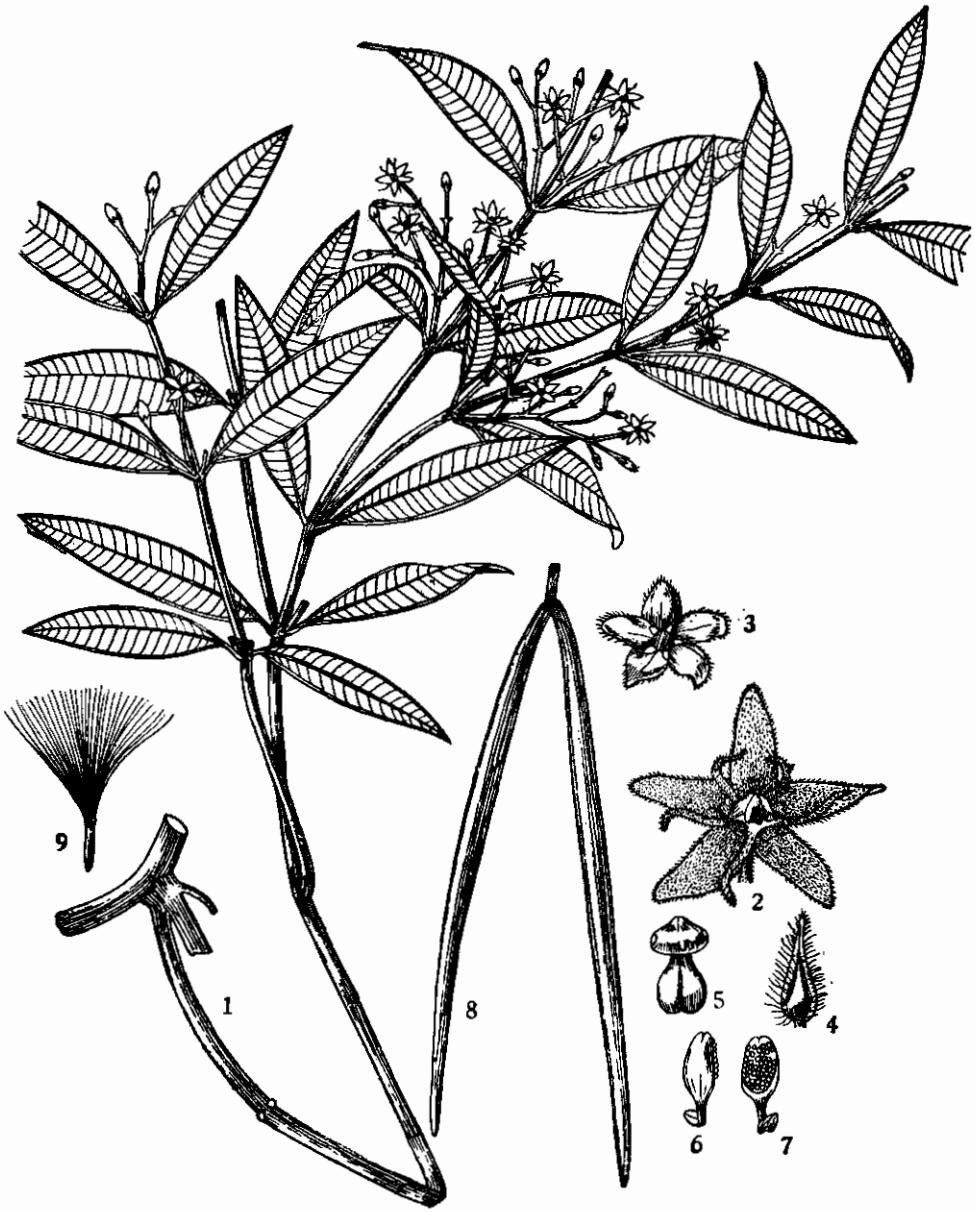

图版 95 **青蛇藤 Periploca calophylla** (Wight) Falc., 1.花枝; 2.花; 3.花萼; 4.雄蕊,示花药背部具长柔毛; 5.雌蕊; 6.花粉器背面观; 7.花粉器腹面观; 8.蓇葖; 9.种子。(吴翠云仿绘)

椭圆状长圆形，长 4.7—5.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘略反卷；侧脉纤细，密生，两面均扁平，有边脉；叶柄长 3 毫米。聚伞花序腋生，三歧，长 3.5 厘米，着花达 20 朵；苞片卵圆形，长 1 毫米，有缘毛；花萼裂片膜质，卵圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，花萼内面有 5 个小腺体；花冠深紫色，辐状，外面无毛，内面被柔毛，花冠筒长 1 毫米，裂片镊合状或略向右覆盖排列，长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖；副花冠环状，生于花冠基部，10 裂，其中 5 裂片呈鳞片状，另 5 裂则延伸为线形钻状，具有长柔毛；花丝离生，背部与副花冠合生，花药背部被长柔毛，并围绕于柱头；花粉器匙形，四合花粉藏于载粉器内；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛，花柱短，柱头盘状五角形；每心皮有胚珠多个。 花期 9 月。

产于云南。生于海拔 1800 米山地林中。模式标本采自腾冲。

6. 须药藤属*——Stelmatocrypton H. Baill.

H. Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **2**: 812. 1889, et Hist. Pl. **10**: 300. 1890.

缠绕木质藤本，具乳汁。叶对生，具柄，羽状脉。花小，黄绿色，排列成具短梗的腋生聚伞花序；花萼小，5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部具有腺体；花冠近钟状，花冠筒短，裂片 5，向右覆盖；副花冠裂片 5，卵形，与花丝同着生在花冠的基部，并与花丝合生；雄蕊 5，花丝离生，花药长卵形，顶端具长毛，伸出花喉之外；花粉器匙形，载粉器内藏有许多四合花粉，载粉器柄长，粘盘粘在柱头基部；子房具 2 枚离生心皮，胚珠多个。蓇葖叉生成直线，成熟时开裂；种子顶端具种毛。

1 种，产于我国贵州、云南和广西。分布于印度。

本属模式种为：Stelmatocrypton khasianum (Benth.) H. Baill.

须药藤（中国种子植物科属辞典） 生藤、香根藤、水逼药、冷水发汗、够哈哄（云南） 图版 96

Stelmatocrypton khasianum (Benth.) H. Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris **2**: 812. 1889, et Hist. Pl. **10**: 300. 1890; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 221. 1895; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 99. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 466，图 4886. 1974. ——*Periploca khasiana* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 740, 746. 1876.——*Pentanura khasiana* Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 196. 1877;

* 须药藤属（中国种子植物科属辞典），别名须叶藤属（中国植物科属检索表）。

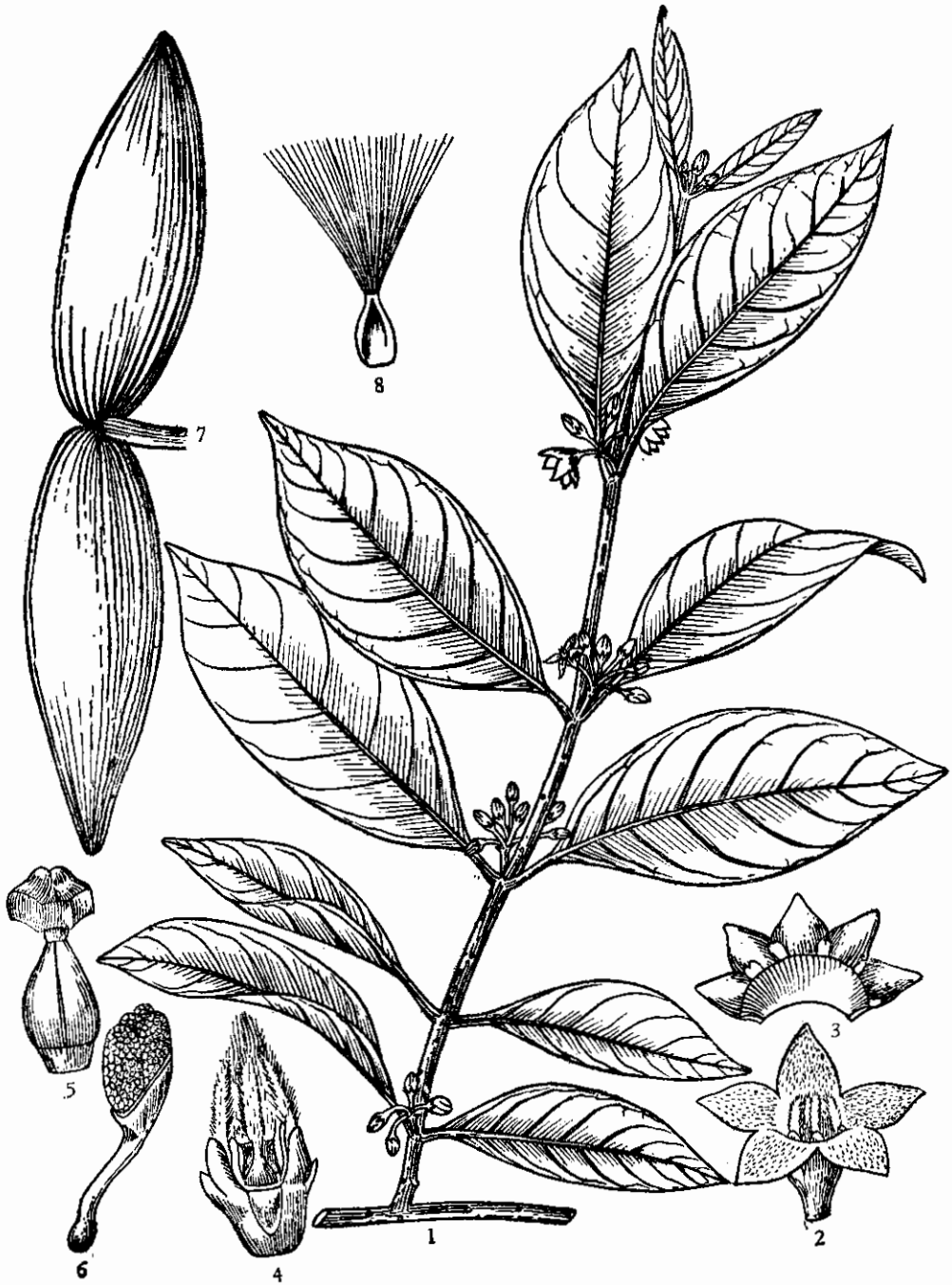

图版 96 **须药藤 Stelmatocrypton khasianum** (Benth.) H. Baill., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.除去花冠的花,示副花冠、雄蕊之花药被长毛; 5.雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖; 8.种子。(吴翠云绘)

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 4. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 100. 1889.

缠绕木质藤本，具乳汁；茎浅棕色，具有突起的皮孔，嫩枝有短柔毛，茎与根有香气。叶近革质，椭圆形或长椭圆形，长 7—17 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面无毛，叶鲜时绿色，干后淡棕红色；侧脉每边约 7 条；叶柄长 5 毫米。花小，黄绿色，4—5 朵排列成具短梗的腋生聚伞花序；花序梗长 5 毫米；花梗长 2 毫米；花萼裂片宽卵形，钝头，无毛，花萼内面具有 5 个腺体；花冠近钟状，花冠筒短，裂片卵圆形，向右覆盖；副花冠裂片卵形，与花丝同时着生于花冠基部，花药长卵形，顶端具长毛，伸出花喉之外；花粉器匙形，具长的载粉器柄；子房具 2 个离生心皮，无毛，柱头盘状五角形，顶部微凸起，2 裂。蓇葖叉生成直线，长 5—9 厘米，直径 2 厘米，熟时开裂，外果皮无毛；种子顶端具长白色绢质种毛。

产于贵州、云南和广西。生于山坡、山谷杂木林中或路旁灌木丛中。印度也有。模式标本采自印度。

根可提取芳香油，用作配制香精和定香剂。全株可药用，治感冒、头痛、咳嗽、支气管炎、胃痛、食积气胀等。

2. 鲫鱼藤亚科——Subfam. Secamonoideae Airy Shaw

Airy Shaw, Willis Dict. Fl. Pl. Ferns rev. ed. 7, 96. 1966.

花粉块在每个药室内藏 2 个，每个花粉器有花粉块 4 个，固定于 1 个细小而淡色无柄的着粉腺上；花冠辐状，其裂片在花蕾时螺旋式或折叠地排列着；药室纵长开裂。

本亚科我国有 2 族。

3. 弓果藤族——Trib. Toxocarpeae Tsiang et P. T. Li, trib. nov.*

本族主要特征为花药顶端无膜质附属体。

本族我国产 2 属。

7. 弓果藤属**——**Toxocarpus** Wight et Arn.

Wight et Arn. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 61. 1834.

---

* Trib. Toxocarpeae Tsiang et P. T. Li, trib. nov. Antherae subquadratae et supra sine membrana connectivi. Typus generis: Toxocarpus Wight et Arn.

** 弓果藤属(中国植物科属检索表)。

攀援灌木，被长柔毛、锈色绒毛，稀无毛。叶对生，顶端具细尖头，基部双耳形。花序腋生，伞形状聚伞花序；花萼细小，5深裂，内面基部具5枚腺体或全缺；花冠辐状，稀钟状，花冠筒极短，裂片略向左覆盖；副花冠裂片5，着生于合蕊冠基部；花药小，微凹，通常无附属体；花粉块每室2个，每个着粉腺上有4个花粉块，花粉块柄缺；柱头伸出于花冠之外，长喙状膨胀，或圆柱状，稀粗环状，顶端2裂或全缘。蓇葖中等大，通常被茸毛；种子具种毛。

约70种，分布于热带非洲，东南亚、太平洋各岛。我国产11种，3变种，分布于西南和华南等省区。

本属模式种为：Toxocarpus kleinii Wight et Arnott

分种检索表

1.柱头粗纺锤状或粗圆柱状或陀螺状，顶端全缘，稀不明显2浅裂…弓果藤组 1. Sect. Toxocarpus
　2.花冠裂片长圆形或长圆状披针形，无毛。
　　3.柱头粗纺锤状或粗圆柱状，无毛；花序长不超过6厘米。
　　4.叶卵状圆形，顶端圆形，具短尖头，稀微凹而具骤尖…1.**圆叶弓果藤 T. ovalifolius** Tsiang
　　4.叶椭圆形，顶端锐尖。
　　5.叶长3.5—5厘米，宽1.5—3厘米；花序长仅2厘米……2.**弓果藤 T. wightianus** Hook. et Arn.
　　5.叶长6.5—8.5厘米，宽3.5—5.2厘米；花序长2—4厘米……3.**海南弓果藤 T. hainanensis** Tsiang
　　3.柱头陀螺状，有硬长毛；花序长达10厘米……4.**平滑弓果藤 T. laevigatus** Tsiang
　2.花冠裂片卵圆形，内面密被柔毛……5.**云南弓果藤 T. aurantiacus** C. Y. Wu ex Tsiang et P. T. Li
1.柱头长喙状，顶端通常2裂或有缺刻……喙柱组 2. Sect. Rhynchostigma Tsiang
　6.叶无毛或仅被微毛。
　　7.叶倒披针形或倒卵形，侧脉3—4对……6.**凌云弓果藤 T. paucinervius** Tsiang
　　7.叶椭圆形，侧脉5—8对。
　　8.柱头并无薄膜外罩；花序长2—3厘米；叶长10—14厘米，宽5—7厘米……7.**澜沧弓果藤 T. wangianus** Tsiang
　　8.柱头有薄膜外罩；花序长7—10厘米；叶长9—10厘米，宽4—4.5厘米……8.**广花弓果藤 T. patens** Tsiang
　6.叶背被锈色长柔毛，有时老渐脱落。
　　9.叶宽卵形至卵状椭圆形，长9—15厘米，宽5—5.8厘米…9.**锈毛弓果藤 T. fuscus** Tsiang
　　9.叶椭圆形或椭圆状长圆形。
　　10.叶椭圆形，叶背锈毛老渐脱落；侧脉3—5对……

……10.**西藏弓果藤 T. himalensis** Falc. ex Hook. f

10.叶椭圆状长圆形,叶背密被锈色长柔毛;侧脉 6—8 对……

……11.**毛弓果藤 T. villosus** (Bl.) Decne.

11.柱头伸出花冠喉部之外。

12.柱头被微毛 ……

……11a.**毛弓果藤**(原变种) **T. villosus** (Bl.) Decne. var. **villosus**

12.柱头无毛 … 11b.**小叶弓果藤 T. villosus** (Bl.) Decne. var. **thorelii** Cost.

11.柱头不伸出花冠喉部之外,仅达花冠筒一半 ……

…… 11c.**短柱弓果藤 T. villosus** (Bl.) Decne. var. **brevistylis** Cost.

组 1. 弓果藤组 Sect. Toxocarpus——Sect. *Schistocodon* (Schauer) Tsiang in Sunyatsenia **4**: 66. 1939.——*Schistocodon* Schauer in Nova Acta Acad. Nat. Cur. **19**: Suppl. **1**: 362. 1843 (gen.).

花冠辐状;副花冠深 5 裂;花柱厚纺锤状或圆柱状。

1. **圆叶弓果藤**(海南植物志)

Toxocarpus ovalifolius Tsiang in Sunyatsenia **2**: 193, Pl. 193. 1934, op. cit. **4**: 68. 1939; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 192. 1942; 海南植物志, **3**: 257, 图 705. 1974.

攀援灌木;嫩枝被锈色柔毛,老时毛渐脱落,棕褐色,有皮孔。叶薄革质,宽椭圆形或卵圆状圆形,长 3.5—6 厘米,宽 2.7—4.5 厘米,顶端圆形,具短尖头,稀微凹而具骤尖,基部圆形或近截形或浅心形,边缘略为外卷;侧脉 6 对,上面略为凹陷,下面隆起,在边缘前网结;叶柄长 1.5 厘米,上面具凹槽。伞形状聚伞花序腋生;花序梗长 6 毫米,被锈色柔毛,两歧,着花达 10 朵;花梗长 3 毫米,具疏柔毛;花萼深 5 裂,双盖覆瓦状排列,外面被长柔毛,内部有腺体,裂片膜质,长短不等,卵圆状长圆形,长 2.5 毫米,宽 1.5 毫米;花冠近辐状,无毛,花冠筒长 2 毫米,直径 3 毫米,裂片略为向左覆盖,深裂,线状长圆形,长 8 毫米,宽 2 毫米;副花冠 5 裂,贴生在雄蕊背面,厚而扁平,长 2 毫米;花药小,舌状;花粉块每室 2 个;心皮 2,花柱圆柱状,伸出于雄蕊之外。蓇葖圆柱状,成熟后叉开而成 200° 角,长约 8 厘米,中间直径 1 厘米,外果皮被黄色绒毛,向顶部渐狭;种子扁平,卵圆状长圆形,长宽约 3 毫米,无毛,有明显的边缘;种毛白色,长约 4 厘米。 花期 8—9 月,果期 10—12 月。

产于广东(海南)。生长于海拔 100 米的旷野灌木丛中。分布于越南。模式标本采自广东崖县。

2. **弓果藤**(广州植物志) 图版 97

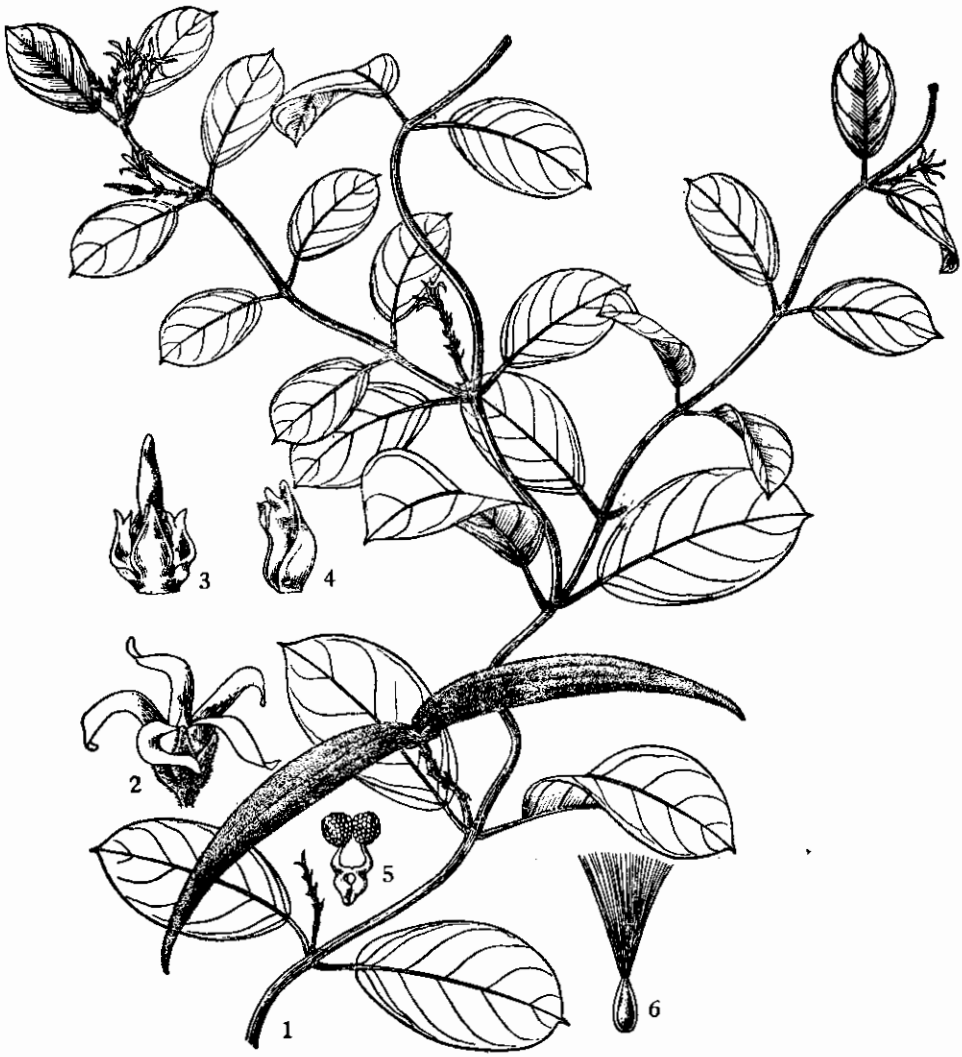

图版 97　**弓果藤 Toxocarpus wightianus** Hook. et Arn.，1.花、果枝；2.花；3.副花冠和合蕊柱；4.副花冠和雄蕊的侧面观；5.花粉器；6.种子。（吴翠云绘）

Toxocarpus wightianus Hook. et Arn. Bot. Beech, Voy. 200. 1836; Benth. Fl. Hongkong. 224. 1861; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 152. 1927; Tsiang in Sunyatsenia, **2**: 195. 1934, op. cit. **4**: 68, Pl. 17. fig. 19. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 469, 图 4891. 1974; 海南植物志, **3**: 258. 1974.——*Schistocodon meyenii* Schauer, Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Nat. Cur. **19**: Suppl. **1**: 363. 1843.——*Secamone wightiana* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. **4**, **2**: 263. 1895.

柔弱攀援灌木; 小枝被毛。叶对生, 除叶柄有黄锈色绒毛外,其余无毛,近革质,椭圆形或椭圆状长圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1.5—3 厘米,顶端具锐尖头,基部微耳形;侧脉 5—8 对,在叶背略为隆起; 叶柄长约 1 厘米。两歧聚伞花序腋生, 具短花序梗,较叶为短; 花萼外面有锈色绒毛,裂片内面的腺体或有或无; 花冠淡黄色,无毛,裂片狭披针形,长约 3 毫米,宽 1 毫米;副花冠顶高出花药;花粉块每室 2 个,直立;柱头粗纺锤形,高出花药。蓇葖叉开成 180° 或更大,狭披针形,长约 9 厘米,直径 1 厘米,向顶部渐狭, 基部膨大, 外果皮被锈色绒毛; 种子有边缘; 种毛白色绢质,长约 3 厘米。花期 6—8 月,果期 10 月—翌年 1 月。

产于贵州、广西、广东及沿海各岛屿。生长于低丘陵山地、平原灌木丛中。分布于印度、越南。模式标本采自广东南部。

药用全株,华南地区民间作兽医药,有化气祛风,治牛食欲不振, 宿草不转; 去瘀止痛,外敷跌打;消肿解毒,外敷疮痈肿毒等。

3. **海南弓果藤**(海南植物志)

Toxocarpus hainanensis Tsiang in Sunyatsenia **4**: 69, Pl. 18. 1939; 海南植物志, **3**: 258. 1973.

攀援灌木; 茎皮淡灰色; 小枝棕褐色, 有皮孔,直径 1—2 毫米; 节间长 7—12 厘米。叶近革质,椭圆形,长 6.5—8.5 厘米,宽 3.4—5.2 厘米, 叶面无毛, 叶背被锈色微柔毛,顶端渐尖,基部楔形,略作耳形;叶脉在叶面凹入,在叶背隆起,侧脉 5—7 对,弧形上升,近边缘网结,网脉横列;叶柄长 1—3 厘米,被锈色柔毛,顶端小腺体不多。聚伞花序腋生,比叶为短,着花 3—9 朵;花序梗长 2—4 厘米,曲折,被锈色柔毛;小苞片卵圆形,长 1 毫米,顶端急尖; 花梗长 3—5 毫米,被锈色柔毛;花蕾短而钝头; 花萼深 5 裂,裂片卵圆形,长 2 毫米,宽 1.5 毫米,外面被锈色柔毛,内面无毛,具有边毛,花萼内面基部有 5 个小腺体; 花冠暗紫色, 辐状, 5 深裂至中部以下,花冠筒长约 4 毫米,直径 3 毫米,裂片镊合状排列,狭披针形,长 6 毫米,宽 2 毫米,近顶部反折;副花冠深 5 裂,裂片淡红色,顶端 2 裂, 内有舌状片极短; 花药四方形, 顶端有 1 圆形透明的膜

片;花粉块每室 2 个,椭圆形,向顶端急尖,着粉腺近方形,基部微凹;柱头圆柱状,比花药长二倍,顶端短 2 裂。　花期 4—7 月。

产于广东海南。生长于海拔 600 米以下的疏林潮湿山谷中。模式标本采自崖县。

4. **平滑弓果藤**(海南植物志)

Toxocarpus laevigatus Tsiang in Sunyatsenia **4**: 70, Pl. 19. 1939; 海南植物志, **3**: 258. 1974.

分枝的攀援灌木,高 3 米;小枝无毛;茎皮暗黄色,有皮孔和小疣,直径 4 毫米;节间长 3—6 厘米。叶纸质,椭圆形或长圆形,长 8—12.5 厘米,宽 3.5—5.2 厘米,顶端短渐尖,基部耳形,并通常斜形;叶脉除中脉在叶背略为隆起外,其余扁平,侧脉 5—8 对;叶柄长 1—1.5 厘米,具黑色疏柔毛,上面具槽,顶端具有丛生的腺体。花序腋生,为广展多歧聚伞花序,着花甚多,长 8—10 厘米,直径 5—15 厘米;花序梗被黄色柔毛;小苞片卵圆形,长 1 毫米,被微柔毛;花梗长 2—3 毫米;花蕾长渐尖。花萼双盖覆瓦状排列,外面具微毛,内面无腺体;花冠黄白色,辐状,深 5 裂,长 5 毫米,裂片长圆形;副花冠裂片卵圆状椭圆形,微缺,内面舌状片甚短,四方形,比雄蕊端部为短;花药四方形,膜片有小尖头;柱头具长硬毛,陀螺状,顶端短 2 裂,比花药长二倍。　花期 5 月。

产于广东海南。生长于密林中。模式标本采自白沙。

5. **云南弓果藤**(植物分类学报)　图版 98

Toxocarpus aurantiacus C. Y. Wu ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 81, Pl. 14. 1974.

藤状灌木;枝与小枝具锈色绒毛,老渐脱落。叶薄纸质,卵圆形至近椭圆形,长 4.5—8 厘米,宽 2.5—4 厘米,顶端短尖,基部近圆形,无毛或幼时具散生微毛,干时叶面深绿色,叶背发亮;叶脉在叶面扁平,在叶背略为隆起,侧脉 8—10 对,弧形上升,远离边缘网结;叶柄除基部具锈色绒毛外,其余无毛,长 1—1.5 厘米,顶端具 8—10 个钻尖的丛生小腺体。花序腋生,广展,长 4—7 厘米,直径 4—8 厘米,两歧聚伞花序,长达叶的中部,着花多数;花序梗、花梗、苞片、小苞片都被锈色绒毛;花萼 5 深裂,外面被锈色绒毛,裂片宽卵形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,花萼内面基部具 5 个小腺体;花顶端肿胀,柱头顶端假环状。　花期 3 月。

冠橙红色,辐状,裂片卵圆形,长 2.5 毫米,宽 2 毫米,先端钝形,向左覆盖,外面无毛,内面具柔毛;副花冠 5 裂,裂片背部扁平,顶端短渐尖;花药近方形,倚于柱头上;花粉块在每个药室内有 2 个,倒卵圆形,无花粉块柄,着粉腺的基部 2 裂:子房无毛,花柱

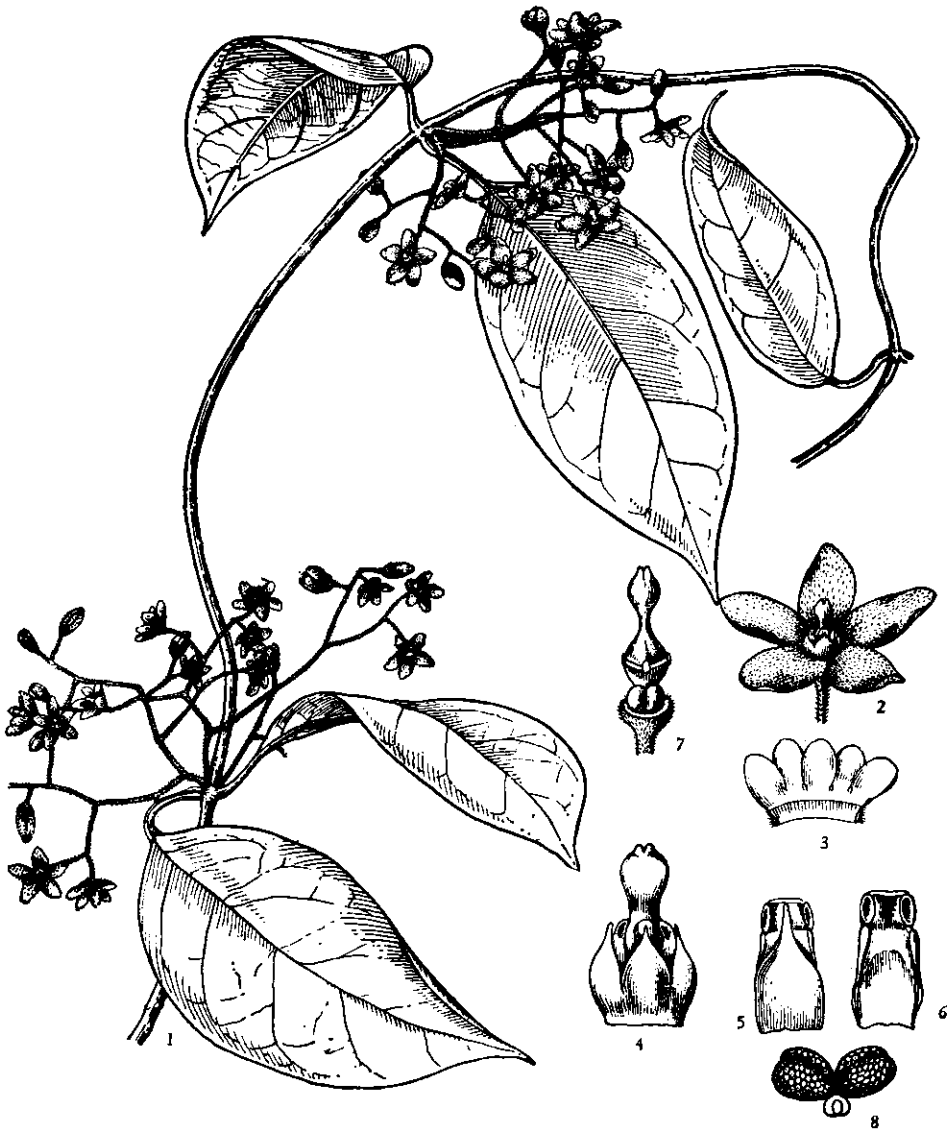

图版 98 **云南弓果藤 Toxocarpus aurantiacus** C. Y. Wu ex Tsiang et P. T. Li, 1.花枝；2.花；3.花萼展开；4.合蕊柱和副花冠；5.雄蕊背面观；6.雄蕊腹面观；7.雌蕊；8.花粉器。（杨可四绘）

产于云南。生长于海拔 1520 米处。模式标本采自云南西双版纳。

组 2. 喙柱组 Sect. Rhynchostigma Tsiang in Sunyatsenia **4**: 76. 1939.

花冠辐状;柱头长钻喙状,顶端 2 裂或微凹。

6. **凌云弓果藤**(中国高等植物图鉴)

Toxocarpus paucinervius Tsiang, in Sunyatsenia **6**: 129, Pl. 24. 1941.

分枝攀援灌木,长 5 米; 小枝柔弱, 圆柱形,暗褐色, 被黄色柔毛, 在节上较密且长,直径 1—2 毫米;节间长达 6 厘米。叶展开,倒披针形或倒卵形,长 4—5.5 厘米,宽 1—2.2 厘米,顶端具短的细尖头,基部楔状耳形, 叶耳圆形, 近无毛或叶背被微柔毛; 中脉和侧脉在叶面陷入,在叶背略为隆起,侧脉极少, 3 对,稀 4 对,成 90° 叉开,近叶缘互相联结;叶柄长 8—12 毫米,初被红色柔毛,后渐无毛,上面具槽。聚伞花序腋外生,约长过叶的一半; 花序梗与花梗有红色绒毛; 苞片和小苞片卵圆形,长 1 毫米,具红色绒毛;花梗长 2—3 毫米,具红色绒毛; 花蕾伸长,顶端渐尖; 花 5—10 朵成丛;花萼外面被红色绒毛,双盖覆瓦状排列,裂片披针形,长 2.5—3 毫米, 宽 1 毫米,顶端急尖,边缘有毛,内面基部腺体极小;花冠辐状,外面被微柔毛,花冠筒长 3 毫米,裂片舌状长圆形,长 6 毫米,宽 3 毫米; 副花冠裂片卵圆形,顶端急尖; 花药四方形,有膜片,急尖;花粉块与属特征相同;柱头为喙柱组的特征,顶端微 2 裂。蓇葖线状披针形,向顶端渐狭,作 180° 叉开,长 9 厘米,直径 5 毫米, 外果皮被红色绒毛, 老渐脱落,具长条细纹; 种子棕褐色,长圆状卵圆形,长 1 厘米,宽 5 毫米,有边缘,顶端有短喙; 种毛长 2 厘米,白色绢质。　花期夏季,果期秋季。

产于广西。生长于海拔 800 米的山林中。模式标本采自广西柳城沙塘。

7. **澜沧弓果藤**(中国高等植物图鉴)

Toxocarpus wangianus Tsiang in Sunyatsenia **4**: 100, fig. 29. 1939.

攀援灌木;小枝初时被黄色柔毛,后渐无毛,直径 2 毫米,节间长 4—15 厘米。叶纸质, 在本属中是比较薄的, 卵圆状长圆形或近椭圆形, 长 11—15 厘米, 宽 5—7 厘米,顶端渐尖,基部圆形及微耳形,叶面无毛,叶背被黄色微毛; 侧脉 7—8 对; 叶柄长约 1 厘米,被黄色绒毛,上面有槽。花序腋生, 假团伞花序, 着花不多,长 2—3 厘米,比叶柄略长,花序梗被黄色绒毛; 苞片长 1—2 毫米,被黄色绒毛; 花萼外面被黄色绒毛,深 5 裂,裂片长 2 毫米; 花冠 5 裂至中部,无毛,裂片长圆形,长 5 毫米; 副花冠裂片扁平; 花药具属的一般特征,药隔的膜片舌状,高过副花冠和花药; 柱头纤细,喙状钻尖,顶端 2 裂蓇葖叉开, 线状披针形, 长 12 厘米, 直径 5 毫米, 被黄色柔毛。　花

期5月,果期8月。

产于云南南部和西部。生于海拔1500米的山谷中。模式标本采自云南澜沧。

8. **广花弓果藤**(海南植物志)

Toxocarpus patens Tsiang in Sunyatsenia **6**: 128, Pl. 23. fig. 14. 1941; 海南植物志, **3**: 259. 1974.

攀援灌木,长3米,除花序外,近无毛;枝圆柱状,略具皮孔,直径2毫米;节间长9—12厘米。叶纸质,开展,椭圆形,长9—10厘米,宽4—4.5厘米,两端均急尖或向基部楔形;中脉在叶面陷入,在叶背隆起;侧脉5—6对,弧形上升;叶柄长1.5—2厘米,上面有槽,顶端有丛生腺体。聚伞花序腋外生,广展,两歧,长达叶之中部或近相等;苞片、小苞片、花序梗及花梗均被黄色绒毛,老时毛脱落;苞片及小苞片披针形,长1毫米;花梗长3—5毫米;花在本属中为中形的,直立开展;花萼外面被柔毛,老时渐脱落,裂片双盖覆瓦状排列,卵圆形,长2毫米,宽1毫米,边缘透明而有边毛;花冠膜质,5裂过中部,外面无毛,内面在花冠喉部及花冠筒的上部被长柔毛,花冠筒长4毫米,直径3毫米,向基部渐狭,裂片近镊合状排列,长舌状镰刀形,长5毫米,宽1毫米,顶端钝;副花冠比花药为短,裂片卵圆形渐尖;花药四方形;花粉块具一般属的特征,倒卵圆形,向基部渐狭;柱头具喙柱组的特征,膨大呈圆柱状,具薄膜质,内柱喙状钻尖,顶端2裂。 花期5月。

产于广东海南岛乐东县。生长于杂林中。模式标本采自乐东。

9. **锈毛弓果藤**(海南植物志)

Toxocarpus fuscus Tsiang in Sunyatsenia **4**: 81, fig. 24. 1939; 海南植物志, **3**: 258. 1974.

攀援灌木;小枝暗红色,具皮孔,初时具黄色柔毛,老时毛渐脱落;节间长13—16厘米。叶纸质,宽卵状长圆形,长9—15厘米,宽5—5.8厘米,顶端急尖或短渐尖,基部圆形,叶面除中脉外无毛,叶背具黄色柔毛;侧脉5—7对,弧形上升;叶柄长2.5厘米,被黄色绒毛。聚伞花序腋生,着花12—20朵,长达近叶片的中部,被黄色柔毛;花梗长5毫米;小苞片卵圆形,长1毫米,顶端急尖;花萼长渐尖;花萼裂片披针形,被黄色长柔毛,有缘毛;花冠黄色,两面无毛,裂片长圆状披针形;副花冠裂片卵圆形,顶端急尖,顶端超过花药;花药近四方形;花粉块直立,每室2个;柱头圆锥喙状,顶端2裂。 花期5月。

产于广东、广西、云南。生长于山地疏林中。模式标本采自广东白沙。

10. **西藏弓果藤**(中国高等植物图鉴)

Toxocarpus himalensis Falc. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 13. 1883; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 502. 1911; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 80, fig. 23, 99. 1939.

纤细攀援灌木；小枝棕褐色，有皮孔，直径 1 毫米，具微毛。叶近革质，椭圆状长圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，除叶柄外，余皆无毛，顶端急尖或具小尖头，基部急尖；侧脉约 8 对；叶柄长约 1 厘米。花冠直径约 8 毫米，裂片膜质，内面具长柔毛；副花冠裂片长过花药；柱头纤细，顶端 2 裂，裂片不等长。蓇葖幼时具锈色柔毛，长 10—15 厘米，宽 12—18 毫米；种子卵圆形，长 18 毫米，具喙。　花期 5—6 月，果期 8—12 月。

产于西藏、贵州、云南和广西等省区。生长于海拔 1000 米以下的林缘灌木丛中及山谷荫处密林中。分布于印度等地。模式标本采自西藏。

11. **毛弓果藤**（中国高等植物图鉴）

Toxocarpus villosus (Bl.) Decne. in A. DC. Prodr. **8**: 506. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 13. 1883; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 51, fig. 7, 12-20. 1912; Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 349. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 82, fig. 25. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 469，图 4892. 1974.——*Secamone villosa* Bl. Bijdr. 1050. 1826.

11a. **毛弓果藤**（原变种）　图版 99

Toxocarpus villosus (Bl.) Decne. var. **villosus**

藤状灌木；幼嫩部分被锈色绒毛。叶对生，厚纸质，卵形至椭圆状长圆形，长 5—11.5 厘米，宽 2—6 厘米，叶面除中脉外无毛，叶背被锈色长柔毛；侧脉约 8 对。聚伞花序腋生，不规则两歧；花序梗长 3—10 厘米，被锈色绒毛；花黄色，长 1.5 厘米；花蕾近喙状；花冠辐状，花冠筒短，裂片披针状长圆形，长 8—10 毫米，宽 2 毫米，基部被长柔毛；副花冠裂片的顶端钻状，比花药为短；花粉块每室 2 个，直立；花柱长圆柱状，柱头高出花药。蓇葖近圆柱状，长约 8 厘米，直径 1 厘米，有时仅有 1 个发育；种子众多，线形，有边缘，长 10 毫米，宽 2 毫米；种毛长约 2 厘米。　花期 4 月，果期 6 月。

产于湖北、四川、贵州、云南、广西、福建等省区。生长于海拔 1050 米以下的丘陵地带的疏林中。印度尼西亚、越南也有分布。模式标本采自印度尼西亚。

11b. **小叶弓果藤**（新拟）

Toxocarpus villosus (Bl.) Decne. var. **thorelii** Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 52. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 83. 1939.

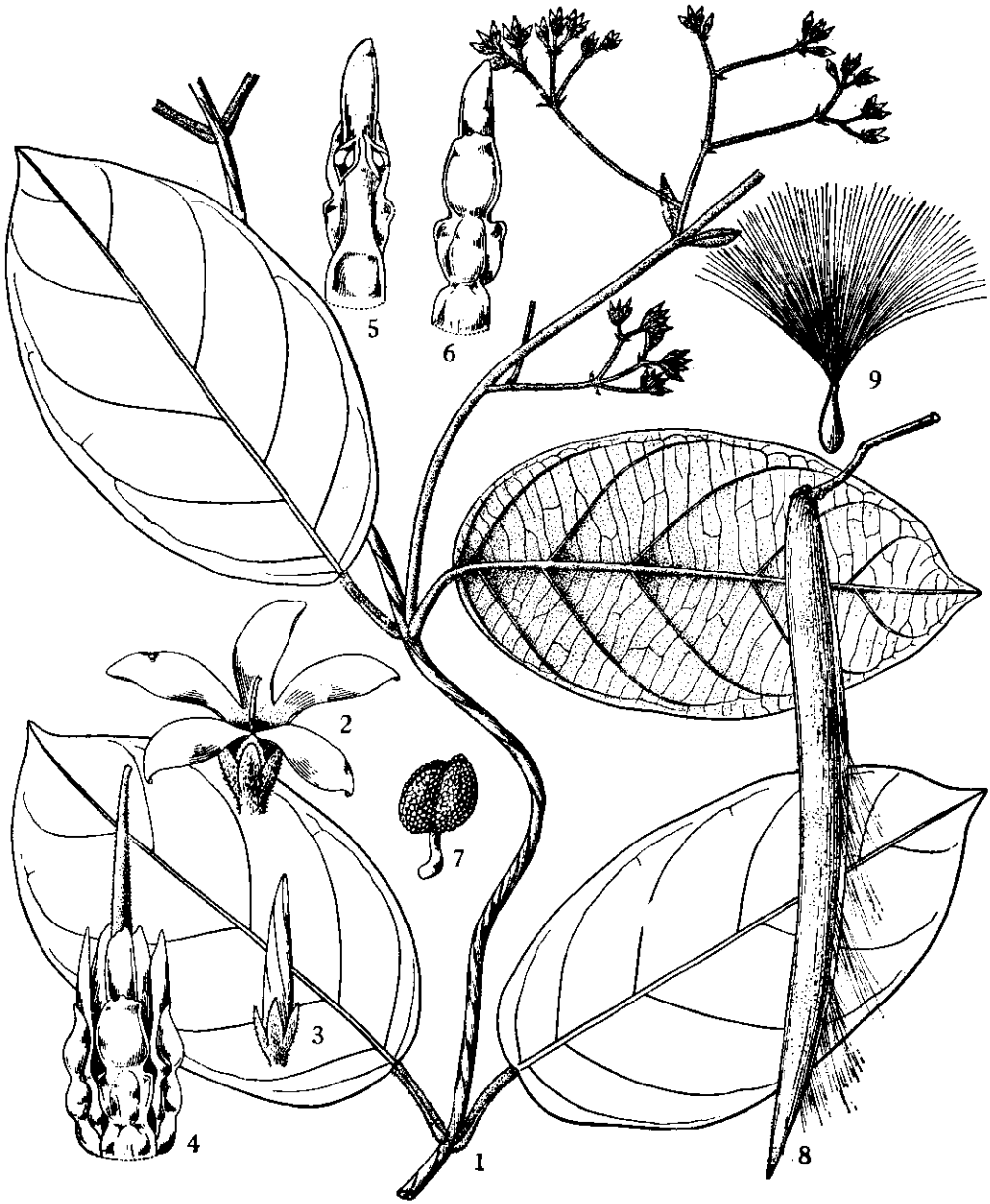

图版 99 **毛弓果藤 Toxocarpus villosus** (Bl.) Decne. var. **villosus**, 1.花枝; 2.花; 3.花蕾; 4.副花冠和合蕊柱; 5.雄蕊的腹面观; 6.雄蕊的背面观,示背面着生的副花冠; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽绘)

本变种与原变种不同之处：叶较小，卵圆形，长 4.5—5.5 厘米，宽 2.8—3.2 厘米，顶端具短尖。蓇葖较狭而伸长，长 15—18 厘米，直径 5 毫米。　花期 5 月，果期 12 月。

产于云南和广西等省区。生长于海拔 1500 米的密林中。分布于越南、老挝、柬埔寨。模式标本采自越南。

11c. **短柱弓果藤**(新拟)

Toxocarpus villosus (Bl.) Decne. var. **brevistylis** Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 52. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 83. 1939.

本变种与原变种不同之处：叶卵圆形，长 4.5—7 厘米，宽 3.2—5.6 厘米；柱头极短。　花期 5 月。

产于福建。分布于越南、老挝、柬埔寨。模式标本采自越南、老挝、柬埔寨。

8. 勐腊藤属*——Goniostemma Wight

Wight, Contrib. Bot. Ind. 62. 1834.

藤状灌木。叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序圆锥状，腋生或腋外生，比叶为长，着花多朵；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具有 5 个小腺体，腺体顶端有 2 个小齿；花冠辐状，深 5 裂，裂片向左覆盖，花冠筒短，内面有 5 枚与花冠裂片对生的鳞片，或缺；副花冠着生于合蕊冠上，筒状，肉质，顶端短 5 裂，裂片顶端圆、外反，与雄蕊等长；雄蕊 5，腹部与雌蕊粘生，花丝合生成短筒，花药顶端无膜片；花粉块在每个药室内藏 2 个，长圆形，直立，相邻两药室的 4 个花粉块连结在微小的着粉腺上，花粉块柄极短或无；子房由 2 枚离生心皮所组成，柱头纺锤形，顶端短 2 裂。

2 种，分布于我国和印度。我国产 1 种，产于云南。

本属模式种为：Goniostemma acuminatum Wight

勐腊藤(植物分类学报)　图版 100

Goniostemma punctatum Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 81, Pl. 13. 1974.

藤状灌木；枝与小枝具有微毛，老时毛渐脱落；茎皮有明显的小疣体。叶薄纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端锐尖，基部近圆形，叶面干时有光泽，叶背略淡，两面无毛，有透明腺点；中脉在叶面扁平，在叶背略为隆起，侧

* 勐腊藤属(植物分类学报)。

图版 100 **勐腊藤 Gonistemma punctatum** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.花冠展开; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雄蕊背面观; 7.雄蕊腹面观; 8.花粉器。(杨可四绘)

脉每边有 12—15 条，弧形上升；叶柄长约 2 厘米，无毛，顶端丛生有 8—10 个小腺体，腺体锥尖状而黑色。两歧圆锥状聚伞花序腋间着生，比叶为长，着花多朵，平展；花序梗具锈色柔毛，长达 10 厘米；花萼裂片卵圆形，长和宽约 1.5 毫米，花萼内面基部有 5 个小腺体，腺体顶端有 2 个小锯齿；花冠黄色，辐状，深 5 裂，裂片长圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，外面无毛，内面密被硬毛，在花蕾时向左覆盖，花冠筒短，内面无鳞片；副花冠筒状，着生于合蕊冠上，肉质，顶端短 5 裂，裂片外反，裂片顶端圆，与雄蕊等长；花药顶端无膜片；花粉块 4 个连结在 1 个着粉腺上，长圆形，直立，无花粉块柄，着粉腺微小，全缘；子房无毛，心皮离生，每心皮有胚珠多个，柱头纺锤形。　花期10 月。

产于云南南部。生长于海拔 200 米山地林中。模式标本采自云南勐腊。

4、鲫鱼藤族——Trib. Secamoneae R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 55. 1810.

本族主要特征为花药顶端具有膜质附属体。

本族我国产 2 属。

9. 须花藤属*——Genianthus Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 15. 1883.

攀援木质藤本。叶对生，全缘，具柄，羽状脉。聚伞花序腋生，单生或分枝成两歧状；花萼 5 深裂，裂片内面基部有腺体；花冠辐状，裂片 5 枚，镊合状排列，内面被长柔毛；副花冠 5 裂，贴生于合蕊冠上；花粉块每室 2 个，直立；子房由 2 枚离生心皮组成，柱头膨大成棍棒状或纺锤状。蓇葖双生，圆筒状，向端部渐狭；种子长圆形，顶端具白色绢质种毛。

约 10 种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产 1 种，产于云南。

本属模式种为：Genianthus laurifolius (Roxb.) Hook. f.

须花藤(中国高等植物图鉴)　图版 101

Genianthus laurifolius (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 16. 1883; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 45. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 62, fig. 17. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 467，图 4887. 1974.——*Asclepias laurifolius* Roxb. Fl. Ind. **2**: 49, fig. 6 (18-22). 1832.

---

* 须花藤属(中国高等植物图鉴)，别名臀瓣花属(中国种子植物科属辞典)。

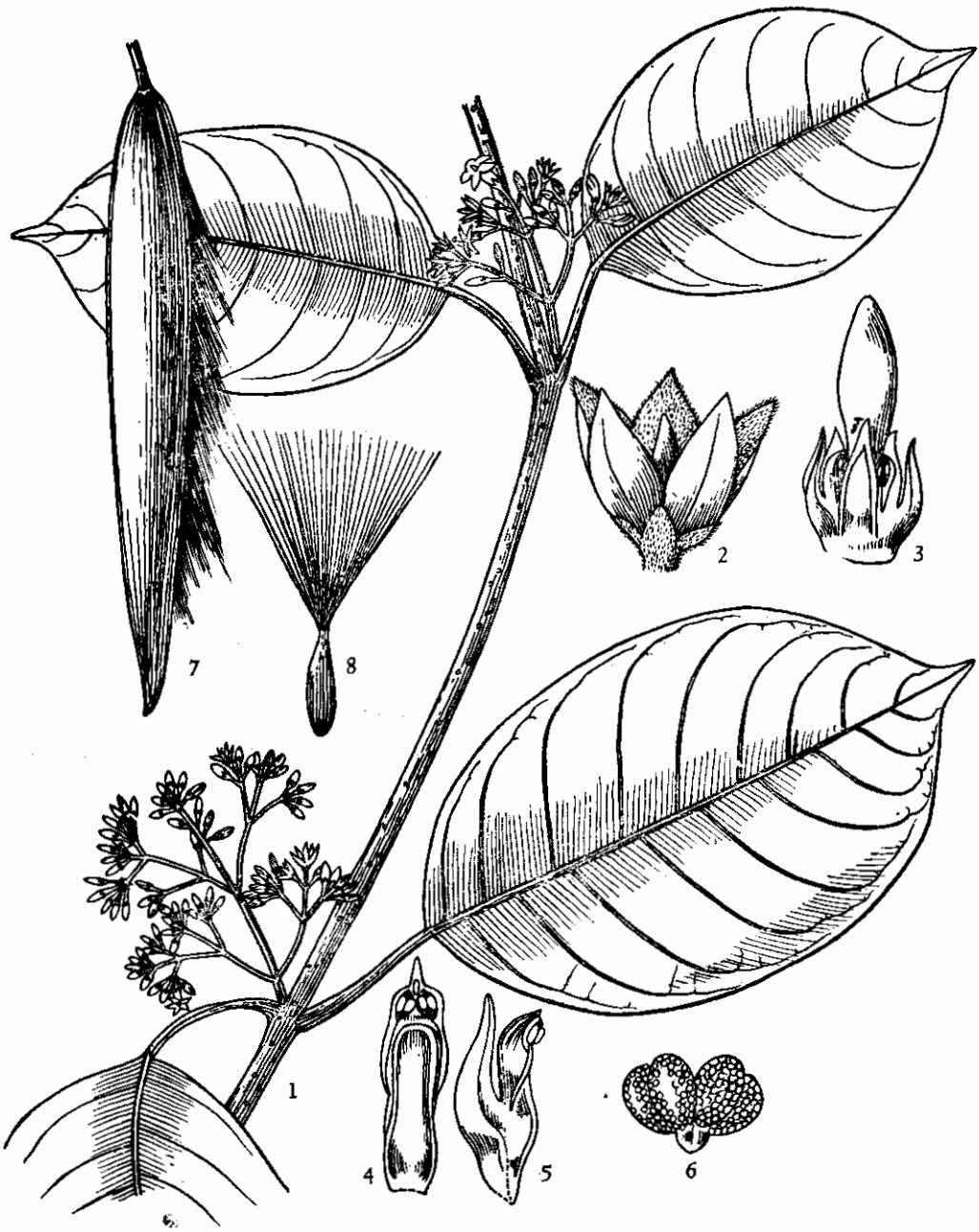

图版 101　**须花藤 Genianthus laurifolius** (Roxb.) Hook. f., 1.花枝； 2.花； 3.副花冠和合蕊柱； 4.雄蕊腹面观； 5.副花冠和雄蕊的侧面观； 6.花粉器； 7.蓇葖； 8.种子。（吴翠云绘）

木质藤本，具乳汁；茎具显著突起的皮孔，除花序外全株无毛。叶宽椭圆形，长6—10厘米，宽3—6厘米；侧脉每边8—10条；叶柄长1.2—3厘米，顶端上面具丛生小腺体。聚伞花序腋生，多数分枝成两歧状，着花多朵；总花梗被锈色绒毛；花萼外面被锈色疏柔毛，内面基部具腺体；花冠淡黄色，辐状，裂片长圆形，镊合状排列，内面被长柔；副花冠5裂，贴生于合蕊冠上，裂片三角状长圆形，顶端渐尖；花粉块每室2个，近圆球形，直立；柱头膨大成纺锤状。蓇葖双生，圆筒形，长约12厘米，直径1厘米，棕绿色，外果皮有明显的颗粒状突起；种子长圆形，长约1.5厘米，暗褐色，顶端具白色绢质种毛；种毛长约5厘米。　花期1—5月，果期8月—翌年1月。

产于云南南部。生长于海拔500—1000米山地杂林中。分布于锡金、印度、泰国及越南、老挝、柬埔寨。模式标本采自锡金。

10. 鲫鱼藤属*——Secamone R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 55. 1810.

藤状灌木或半灌木，具乳汁。叶对生，纸质，通常有透明腺体，具叶柄，羽状脉。聚伞花序二至三歧，腋生；花序梗短或无；具有小苞片和苞片；花小；花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部通常无腺体或稀有小腺体；花冠近辐状，花冠筒短，裂片5，向右覆盖（中国种）；副花冠5裂，中部以下贴生于合蕊冠上，裂片小镰刀状或舌状，向外伸出；雄蕊5，着生于花冠筒基部，腹面与雌蕊粘生成合蕊柱，花丝合生成筒状（称合蕊冠），花药顶端具有透明膜片，覆盖于柱头；花粉块每花药4个，每室2个；子房由2枚离生心皮所组成，花柱短，柱头短圆锥体，有圆头的顶端；每心皮有胚珠多个，着生于腹面的胎座上。蓇葖叉生，披针状圆柱形；种子顶端具白色绢质种毛。

约100种，分布于非洲、亚洲热带、亚热带地区至大洋洲。我国产6种，分布于西南至华南地区。

本属模式种为：Secamone emetica (Retz.) R. Br.

分种检索表

1. 叶背被短柔毛。
　2. 叶有透明腺点……1. 吊山桃 **S. sinica** Hand.-Mazz.
　2. 叶无透明腺点……2. 锈毛鲫鱼藤 **S. ferruginea** Pierre ex Cost.
1. 叶两面均无毛。

---

* 鲫鱼藤属（海南植物志），别名四粉块藤属（中国植物科属检索表），式格藤属（中国种子植物科属辞典）。

3.叶狭小,宽 3 毫米以下,通常线形或长圆状披针形,无透明腺点……3.**丽江鲫鱼藤** **S. likiangensis** Tsiang

3.叶较大,宽 1—2.5 厘米,椭圆形、椭圆状卵圆形,有透明腺点。

4.总花梗曲折;叶顶端尾状渐尖……4.**鲫鱼藤** **S. lanceolata** Bl.

4.总花梗不曲折;叶顶端锐尖或急尖。

5.叶顶端锐尖,基部楔形;老枝条无皮孔……5.**催吐鲫鱼藤** **S. szechuanensis** Tsiang et P. T. Li

5.叶顶端急尖或钝,基部宽楔形或浑圆;老枝条具有皮孔…6.**斑叶鲫鱼藤** **S. bonii** Cost.

1. **吊山桃**(广西) 细叶青藤(广西) 图版 102 (1—3)

Secamone sinica Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 997. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 55. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 467, 图 4888. 1974.——*Secamone esquirolii* Schltr. ex Lév. Fl. Kouy-Tchéou 44. 1914, nom. nud.

藤状灌木,长达 8 米,具有乳汁;幼枝略被有锈色疏柔毛。叶纸质,卵状披针形,长 2—7 厘米,宽约 2 厘米,顶端渐尖,基部近圆形或宽楔形,具有透明腺点,叶面无毛,叶背被有短柔毛;侧脉 6—10 条,在叶面扁平,在叶背略凸起,斜曲上升,至叶缘前网结;叶柄长2—5毫米,幼时被疏短柔毛,老时毛渐脱落。聚伞花序腋生,或近顶生,具短的总花梗,着花 2—6 朵,密被锈色疏柔毛;花梗长 5 毫米;小苞片卵圆形,长约 1 毫米,急尖;花萼裂片宽卵形,长 1 毫米,具细缘毛,内面基部具有小腺体;花冠黄色,近辐状,花冠筒短,裂片长圆形,长约 2 毫米,向右覆盖,内面有乳头突起;副花冠裂片侧面扁平,镰刀状,比合蕊柱短;花粉块 4 个,系结于着粉腺上,直立;花药顶端具内弯的膜片;子房无毛,花柱短,柱头短圆锥状;胚珠每室多个。蓇葖纺锤状披针形,长 4—6 厘米,直径 7 毫米,无毛;种子褐色,长圆形,长 1.3 厘米,宽 5 毫米,基部浑圆,两侧反卷,顶端狭,具白色绢质种毛;种毛长 3.5 厘米。 花期 5—6 月,果期 9—10月。

产于广东、广西、云南和贵州。生长于丘陵山地疏林中或溪旁密林荫处,攀援于树上。模式标本采自贵州西南部。

叶可供药用,壮筋骨,补精催乳。

2. **锈毛鲫鱼藤**(海南植物志)

Secamone ferruginea Pierre ex Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 44, fig. 6 (13-17). 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 56. 1939; 海南植物志, **3**: 257. 1974.

藤状灌木,具乳汁;小枝被有短柔毛,老时被毛渐脱落。叶薄纸质,卵状披针形,长 4.5—6 厘米,宽 1.2—2.5 厘米,顶端渐尖,基部钝,边缘反卷,叶面深绿色,叶背被

图版 102　1—3.吊山桃 **Secamone sinica** Hand.-Mazz.，1.花枝；2.果枝；3.种子。4—6.催吐螺鱼藤 **Secamone szechuanensis** Tsiang et P. T. Li，4.花；5.花冠展开，示合蕊柱和副花冠；6.花粉器。（吴翠云绘）

有锈色长柔毛；中脉在叶背凸起，侧脉纤细，两面均扁平；叶柄长 3—4 毫米。聚伞花序二歧或三歧，腋生，被红色茸毛，长 1.8—2.5 厘米，直径 2.5—3 厘米；总花梗长 3—10 毫米，多分枝；花梗长 1—3 毫米；小苞片多数，对生，长 1 毫米，顶端急尖；花小，长 1.5—2 毫米；花萼裂片顶端钝，外被有柔毛，边缘具有缘毛；花冠黄绿色，无毛，花冠筒短，裂片圆形，顶端钝；副花冠 5 裂，裂片镰刀状，着生于合蕊冠上；花丝合生成筒，短，花药顶端具膜片；子房无毛，心皮离生，胚珠多数，柱头具 5 稜，比花药为高，顶端凸起。蓇葖披针状圆柱形，长 6 厘米，基部直径 6 毫米，端部渐尖，外果皮无毛，灰褐色；种子暗褐色，长圆形，扁平，长 6 毫米，宽 3 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长约 3 厘米。 花期6—8 月，果期8—12 月。

产于广东南部。生长于丘陵或低海拔至中海拔的山地林中。越南、泰国也有。模式标本采自越南。

3. **丽江鲫鱼藤**(中国高等植物图鉴)

Secamone likiangensis Tsiang in Sunyatsenia **4**: 57. fig. 13. 1939.

藤状半灌木，具乳汁，除花序外，全株无毛；枝条灰白色，纤细，直径 1—3 毫米，节间长 1—3.5 厘米。叶薄纸质，线形或长圆状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 3 毫米；中脉在叶面扁平，在叶背微凸起，侧脉纤细，两面扁平，不明显；叶柄极短，长 1—2 毫米。聚伞花序腋生，比叶为短，或达叶的一半，着花 2—5 朵；花序梗和花梗被黄褐色疏柔毛，长3—6 毫米；小苞片卵圆形，长 1 毫米，被黄褐色疏柔毛；花蕾卵珠状；花萼裂片卵圆形，长 1 毫米，外面被黄褐色疏柔毛，内面基部具有腺体；花冠黄色，辐状，花冠筒短，裂片长圆形，长 1—2 毫米，无毛，向右覆盖；雄蕊上的副花冠 5 裂，裂片扁平镰刀状；花药长圆状，药隔顶端具内弯的膜片，膜片先端倒心形；花粉块每室 2 个，相邻药室的 4 个花粉块连结在 1 个着粉腺上，直立，着粉腺近四方形，基部 2 裂；子房无毛，心皮离生，花柱粗厚，向顶端膨大，柱头圆柱状，高出药隔的膜片，顶端短 2 裂。蓇葖叉生，线状披针形，长 4 厘米，直径 5 毫米，外果皮无毛；种子顶端具白色绢质种毛。 花期 5—7 月，果期 7—12 月。

产于云南中部至西部。生于山坡向阳处。模式标本采自丽江。

4. **鲫鱼藤**(广东) 四粉块藤(俗称)；黄花藤(广东海南) 图版 103

Secamone lanceolata Bl. Bijdr. 1051. 1826; Bakh. f. in Blumea **6**: 371. 1950, et in Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 254. 1965; 中国高等植物图鉴，**3**: 468，图 4889. 1974；海南植物志，**3**: 256，图 704. 1974.——*Tylophora micrantha* Decne. in Nouv. Ann. Mus. Paris **3**: 377. 1834.——*Secamone micrantha* Decne. in A. DC. Prodr. **8**:

图版 103 **鲫鱼藤 Secamone lanceolata** Bl., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.花冠展开; 5.花萼和雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖; 8.种子。(杨可四仿绘)

501. 1844; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 284. 1928; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 57. 1939.

藤状灌木，高约 2 米，具乳汁，除花序外全株无毛；枝土灰色，直径 3 毫米。叶纸质，有透明腺点，椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形；侧脉不明显；叶柄长 3 毫米。聚伞花序腋生，着花多朵；花序梗曲折，两叉，长 6 厘米，被柔毛；花梗长 3 毫米，被柔毛；花小；花萼裂片卵圆形，外面被柔毛，花萼内面基部具有腺体；花冠黄色，辐状，花冠筒短，裂片长圆形；雄蕊上的副花冠 5 裂，裂片长圆状镰刀形，向外伸出；花药顶端具有膜片；花粉块每室 2 个，相邻 2 室的 4 个花粉块连结在着粉腺上；子房无毛，心皮离生，胚珠每室多个，柱头长圆状，伸出花药顶端膜片之外。蓇葖广歧，披针形，基部膨大，长 5—7 厘米，直径 1 厘米，无毛；种子褐色，顶端截平，具白色绢质种毛；种毛长 3 厘米。 花期 7—8 月，果期 10 月—翌年 1 月。

产于云南、广西和广东等省区。生长于海拔 500 米以下山谷疏林中，攀援树上。分布于马来西亚、印度尼西亚和越南、柬埔寨等。模式标本采自印度尼西亚。

广东海南民间常用叶、花煎水擦皮肤治瘰疬。

5. **催吐鲫鱼藤**(中国高等植物图鉴) 图版 102 (4—6)

Secamone szechuanensis Tsiang et P. T. Li 中国高等植物图鉴，**3**: 468. 图 4890. 1974. in Acta Phytotax. Sinica **12**: 79. 1974; ——*Tylophora minutiflora* Woodson in Ann. Miss. Bot. Gard. **21**, **4**: 609, fig. 1, B-b. 1934, non A. Cheval. Expl. Bot. Afr. Occ. Franc. **1**: 436. 1920, nomen.——*Secamone minutiflora* (Woodson) Tsiang, in Sunyatsenia **4**: 56. 1939.

柔弱藤状灌木，具乳汁，除花序和叶柄外，全株无毛。叶薄纸质，椭圆状卵圆形，长 3—4.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，端部锐尖，基部楔形；叶背有透明腺点；中脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉纤细，两面均扁平，不明显；叶柄长 2—3 毫米，被微毛。聚伞花序假伞形状，腋生，比叶为短；花序梗和花梗被微毛，纤细；花小；小苞片卵状披针形，长 1 毫米以下，外面被微毛；花萼裂片卵圆形，长 1 毫米，外面密被柔毛；花冠近辐状，张开直径约 4 毫米，花冠筒短，裂片长圆形，长约 1.5 毫米，雄蕊上的副花冠 5 裂，裂片侧面压扁，上部离生，镰刀状；花药顶端具膜片；花粉块每室 2 个，球状，4 个与着粉腺连结在一起；柱头伸出花药顶端膜片之外。蓇葖厚而狭长，长 5 厘米，基部直径约 9 毫米，顶端渐尖，外果皮无毛；种子褐色，长圆形，长 1 厘米，宽 4 毫米，基部钝，顶端截平，具丛生白色绢质种毛；种毛长 2.5 厘米。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产于四川、贵州、云南和广西。生长于海拔 800 米以下的山谷疏林向阳处。模式

标本采自四川峨边。

根有毒，中毒症状为呕吐。

6. **斑皮鲫鱼藤**(新拟)

Secamone bonii Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 43. 1912.

藤状灌木，具乳汁；老枝条击褐色，被灰白色皮孔；除幼枝和花序外，全株无毛。叶椭圆形或卵状披针形，长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，顶端急尖，稀渐尖，基部宽楔形，叶面深绿色，叶背浅绿色；中脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉不明显；叶柄长 2—3 毫米，被微毛。聚伞花序腋生，比叶为短，长 1.5—2 厘米；花序梗和花梗纤细被微毛；小苞片被微毛；花小，花萼裂片卵圆形，外面被短柔毛，边缘有缘毛；花冠淡黄色，辐状，花冠筒短，裂片卵圆形，钝头；雄蕊上的副花冠裂片镰刀状；花药顶端具膜片；花粉块每室 2 个，4 个花粉块连结于着粉腺上；子房由 2 枚离生心皮组成，柱头圆锥状。蓇葖叉生，长圆状披针形，长 5—6.5 厘米，基部直径约 1 厘米，基部膨大，无毛；种子长圆形，长约 8 毫米，宽 3 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3.5 厘米。 花期 5—7 月，果期 8—10 月。

产于广东海南。生长于低海拔杂木林中。越南也有分布。模式标本采自越南河内。

3. 马利筋亚科——Subfam. Asclepiadoideae Airy Shaw

Airy Shaw, Willis Dict. Fl. Pl. Ferns rev. ed. 7, 96. 1966.

花粉块在每个药室内藏 1 个，每个花粉器有花粉块 2 个，固定于 1 个较大而紫红色有柄的着粉腺上。花丝合生成合蕊冠。

本亚科我国有 3 族。

5. 马利筋族——Trib. Asclepiadeae G. Don

G. Don, Gen. Hist. **4**: 139. 1837.

花粉块下垂；着粉腺背面有 1 缝线，固定于具角的柱头上；花粉块柄长短不一，通常下垂而弯曲的。

本族我国产 14 属。

11. 乳突果属*——Adelostemma Hook. f.

* 乳突果属(中国高等植物图鉴)，别名无冠藤属(中国植物科属检索表)。

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 20. 1883.

柔弱的缠绕藤本。叶对生，具柄，心脏形或长椭圆形，羽状脉。伞房状聚伞花序腋生；花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具5个腺体；花冠钟状，裂片5枚，向右覆盖；副花冠无，或膜质5裂，裂片呈三角形，生于合蕊冠的中部；花药顶部具透明膜质的附属物；花粉块每室1个，卵圆状，下垂；子房由2枚离生心皮所组成；柱头棍棒状，顶端伸出花冠筒的喉部外或内藏，顶端2裂。蓇葖常单生，外果皮通常具乳头状凸起；种子近圆形，扁平，边缘膜质，顶端具白色绢质种毛。

约3种，分布于我国和缅甸。我国产2种，分布于云南、贵州、广西和浙江。

本属模式种为：Adelostemma gracillimum (Wall. ex Wight) Hook. f.

分种检索表

1. 叶心脏形；柱头伸出花冠喉部之外；副花冠裂片呈膜质三角形；蓇葖具乳头状突起……1. **乳突果** **A. gracillimum** (Wall. ex Wight) Hook. f.
1. 叶窄长椭圆形；柱头内藏；无副花冠；蓇葖平滑……2. **浙江乳突果** **A. microcentrum** Tsiang

1. **乳突果**(中国高等植物图鉴) 无冠藤(俗称) 图版104

Adelostemma gracillimum (Wall. ex Wight) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 21 1883, et Ic. Pl. **15**: 22, Pl. 1427. 1883; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 184. 1934, op. cit. **4**: 101. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 470, 图4893. 1974.——*Cynanchum gracillimum* Wall. ex Wight, Contr. Bot. Ind. 57. 1834.

柔弱的缠绕藤本，除花外，全株无毛。叶膜质，心脏形，长3.5—6厘米，宽2.5—4.5厘米；叶脉在叶面扁平，在叶背微凸起；叶柄长1.5—4厘米，柔细，具单列短柔毛，顶端上面具丛生小腺体；叶腋内有时具1对近圆形的小叶，小叶长5—6毫米，宽5毫米。伞房状聚伞花序腋生，比叶为短；花序梗柔细；花萼外面被疏短柔毛，内面基部具5个腺体；花冠白色，钟状，裂片向右覆盖，张开时反卷；副花冠无或膜质5裂，着生于合蕊冠的中部，其裂片呈三角形；花药顶端具透明的膜质附属物；花粉块卵圆形，下垂；柱头棍棒状，顶端伸出花喉之外，2裂。蓇葖常单生，基部膨大，顶部渐尖，长4.5厘米，宽1.5厘米，外果皮具乳头状突起；种子扁圆形，边缘膜质，顶端具白色绢质种毛；种毛长2厘米。 花期秋季，果期冬季。

产于云南、贵州和广西。生于海拔500—1000米山地灌木丛中或山谷林中。分布于缅甸。模式标本采自缅甸。

图版 104 **乳突果 Adelostemma gracillimum** (Wall. ex Wight) Hook. f., 1.花枝; 2.花; 3.合蕊柱和花萼; 4.花粉器; 5.蓇葖; 6.种子。(陈国泽绘)

2. **浙江乳突果**(中国高等植物图鉴)

Adelostemma microcentrum Tsiang in Sunyatsenia **2**: 184, Pl. 34. 1934.

缠绕藤本,茎纤细,被疏短柔毛。叶薄纸质,窄椭圆状长圆形,或长圆状披针形,长3—7厘米,宽0.7—1.4厘米,顶端渐尖,基部楔形至钝,除叶面中脉被短柔毛外,叶两面均无毛;中脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边5—7条,两面均扁平,不明显:叶柄长0.5厘米,被微毛,顶端具丛生小腺体。聚伞花序假伞形状,比叶为短,着花4—6朵;花梗基部有数枚小苞片;花萼裂片长圆形,外面被短柔毛,花萼内面基部有5个腺体;花冠黄色,近坛状,长6毫米,直径2.5毫米,两面无毛,花冠筒中部以下膨大,长4毫米,裂片长圆状披针形,长2毫米,宽0.5毫米;副花冠无;合蕊柱长2毫米;花药顶端具圆形膜质附属物;花粉块椭圆状长圆形,下垂;子房无毛,柱头盘状,顶端圆。蓇葖单生,长圆状披针形,长8.5—11厘米,直径5—7毫米,两端尖,基部有宿存的花萼裂片,无毛;种子长圆形,扁平,两侧内卷,长6毫米,宽1.5—2毫米,棕色,顶端具白色绢质种毛;种毛长2.5—3厘米。 花期5—7月,果期7—10月。

产于浙江天目山、飞来峰、昌化等地。生长于山地林下岩石边。模式标本采自浙江天目山。

12. 尖槐藤属*——Oxystelma R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 40. 1810.

藤状灌木或草本,具乳汁,全株无毛。叶窄,对生,具柄,羽状脉。花稍大,为疏散、总状花序式或伞形花序式的聚伞花序,或花单生,腋生,花序梗和花梗柔细;花蕾圆球状;花萼小,5裂,裂片双盖覆瓦状排列,花萼内面基部具有5个或更多的小腺体;花冠宽,骨盆状或坛状,短5裂,远比花冠筒短,向右覆盖;副花冠双轮,外轮副花冠着生于花冠基部,环状,边膜质,顶端截平,内轮副花冠着生于雄蕊的基部,5裂,裂片长三角形,背部肉质凸起,顶端长尖,高出柱头,基部心形或扩大;雄蕊5,着生于花冠基部,腹部与雌蕊粘生,花丝合生成短筒,花药顶端具有内弯的膜片;花粉块每室1个,长圆形,下垂;子房由2枚离生心皮组成,每心皮有胚珠多个,柱头膨大,基部具五稜,顶端凸起。蓇葖双生或因1个不发育而成单生,长圆形或卵状披针形,两侧具纵狭翅;种子小,顶端具白色绢质种毛。

约4种,分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产1种,产于广东、广西和云南等

* 尖槐藤属(中国种子植物科属辞典),别名高冠藤属(中国植物科属检索表)。

省区。

本属模式种为：Oxystelma esculentum (L. f.) F. A. Schult.

尖槐藤(广西)　高冠藤(云南)　图版 105

Oxystelma esculentum (L. f.) F. A. Schult. Syst. Veg. **6**: 89. 1820; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 102. 1939; Bull. in Kew Bull. **19**: 203. 1965; 中国高等植物图鉴, **3**: 470, 图 4894. 1974.——*Periploca esculenta* Linn. f. Suppl. Pl. 168. 1781.——*Asclepias rosea* Roxb. Hort Beng 20. 1814, nom., Fl. Ind. **2**: 40. 1824, descr.——*Oxystelma wallichii* Wight, Contr. Bot. Ind. 54. 1834.——*Sarcostemma esculentum* (L. f.) R. Holm in Ann. Miss. Bot. Gard. **37**: 482. 1950; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 250. 1965.

柔弱的多年生草质藤本，长 3 米；茎绿色；全株具乳汁，无毛。叶线形或线状披针形，长 6—11 厘米，宽 0.7—2 厘米；叶脉两面扁平，每边 9—12 条，近叶缘网结成 1 边脉；片柄长 1—1.5 厘米，顶端具有 2—3 个小腺体。花稍大，疏散的伞形状聚伞花序，腋生，有时单花，花序通常着花 2—4 朵；花蕾圆球状，长 1 厘米，直径 8—9 毫米；花萼裂片卵状披针形，长 3.5 毫米，宽 1 毫米，内面基部有众多小腺体；花冠白色，内面有紫红色条纹，骨盆状，直径 2—2.5 厘米，裂片短三角形，被缘毛；副花冠双轮，外轮着生于花冠的基部，环状，边膜质，顶端截平，内轮副花冠着生于雄蕊的基部，5 裂，裂片长三角形，背部肉质凸起，顶端长尖，高出柱头，基部扩大；花丝合生成短筒，基部被微毛，花药顶端具有内弯的膜片；花粉块长圆形，长 1.5 毫米，下垂，花粉块柄短，着粉腺褐色，椭圆形；雌蕊长 5.5 毫米，子房无毛，柱头膨大，直径 1.5 毫米，基部具 5 棱，顶端凸起。蓇葖双生或因 1 个不发育而成单生，长圆状披针形，长 5 厘米，直径 1.5 厘米，无毛，两侧具有纵狭翅；种子小，卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 1.5—2 厘米。　花期 7—9 月，果期冬季。

产于广东、广西和云南等省区。生长于溪河旁潮湿灌木丛中或低丘陵林地潮湿沟边岩石上。分布于印度、斯里兰卡、印度尼西亚、越南、柬埔寨、老挝和泰国等。模式标本采自印度。

全株可药用，煎成药剂，可抗癌症；其根可治黄疸病和跌打损伤。果可食。

我国许多文献书籍及标本室定名和许多著作均把本种命名为 *Oxystelma esculentum* (L. f.) R. Br.，经考证，R. Brown 从来没有作过正式组合。

R. Holm 将本种归并入 Sarcostemma R. Br. 属，我们认为是不合理的，因为 Sarcostemma R. Br. 属的主要特征为无叶藤本，花冠近辐状，副花冠内轮裂片顶端钝，

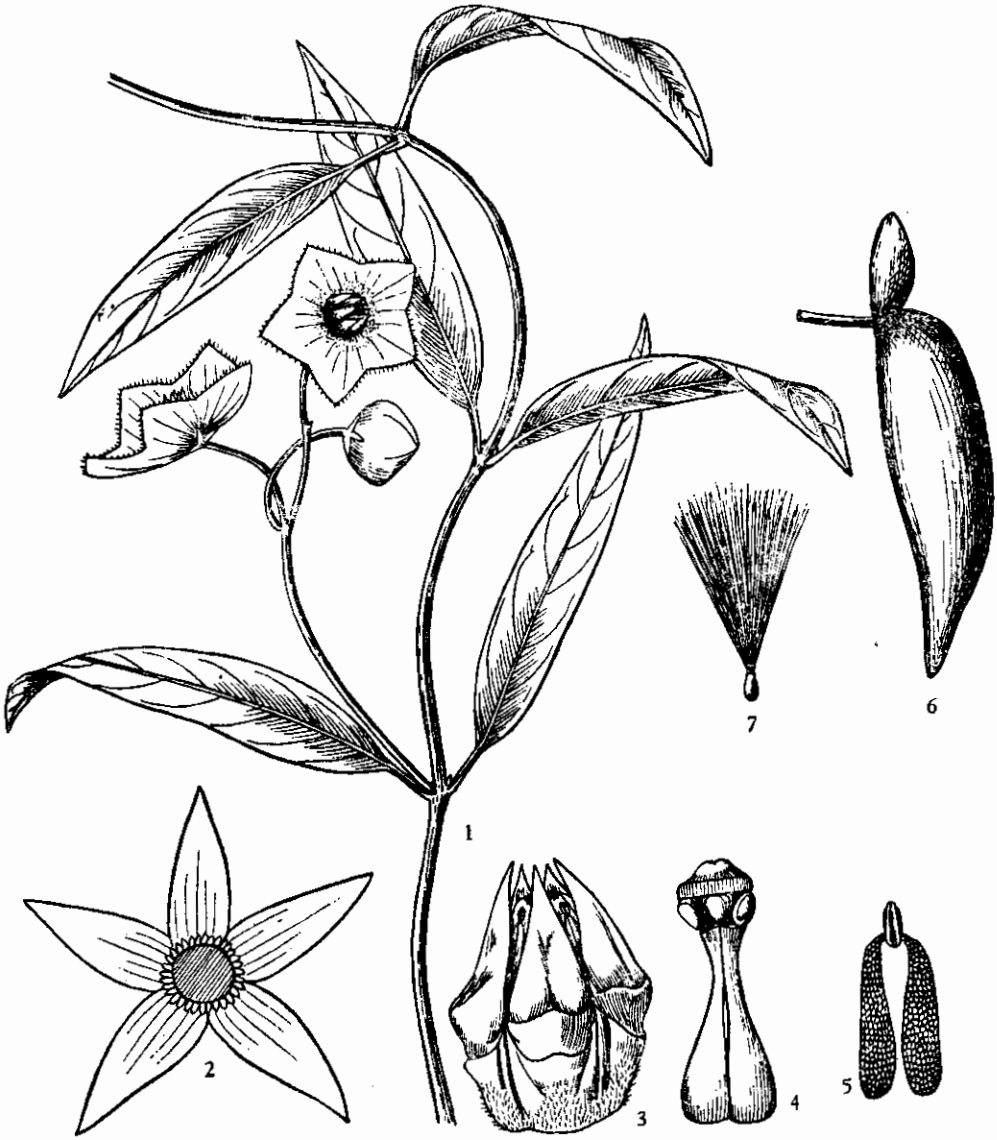

图版 105 **尖槐藤 Oxystelma esculentum** (L. f.) F. A. Schult., 1.花枝; 2.花萼; 3.合蕊柱和副花冠; 4.雌蕊; 5.花粉器; 6.蓇葖; 7.种子。(陈国泽绘)

不超过柱头，蓇葖两侧无翅，而本种为有叶草质藤本，花冠骨盆状，副花冠内轮裂片顶端长尖，高出柱头之外，蓇葖两侧有纵狭翅。

13. 肉珊瑚属*——Sarcostemma R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 50. 1810.——*Sarcolemma* Griseb. ex Lorentz, Veget. Prov. Entre-Rios 80. 1878.

无叶蔓延或缠绕木质或草质藤本；小枝柔软下垂，绿色；全株具乳汁。聚伞花序腋生或顶生；花萼5深裂，内面基部具有5个腺体或缺；花冠近辐状，5深裂，向右覆盖；副花冠双轮，着生于合蕊冠上，外轮通常环状或杯状，膜质，具5棱，顶端截平或短裂，内轮具5裂片，每个裂片扁平，龙骨状或长圆状，基部被外轮副花冠所包围；雄蕊5，着生于花冠基部，腹部粘生于雌蕊上，花丝合生成短筒，花药顶端具有直立的膜片；花粉块每室1个，下垂；子房由2枚离生心皮所组成，胚珠多数，花柱短，柱头短圆锥状，平头。蓇葖披针状圆柱形，外果皮薄、平滑；种子顶端具白色绢质种毛。

约10种，分布于亚洲热带和亚热带地区和非洲。我国产1种，产于广东。

本属模式种为：Sarcostemma viminale (L.) R. Br.

肉珊瑚(中国种子植物科属辞典)　铁珊、珊瑚、无叶藤(广东海南)　图版106

Sarcostemma acidum (Roxb.) Voigt, Hort. Suburb. Calc. 542. 1845; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,2**: 256, fig. 73, 1. m. 1895; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 190. 1934; 中国高等植物图鉴，**3**: 471，图 4895. 1974; 海南植物志，**3**: 259，图 706. 1974.——*Asclepias acida* Roxb. Hort. Beng. 20. 1814, nom., Fl. Ind. ed. 2, **2**: 31. 1832, descr.——*Sarcostemma brevistigma* Wight et Arn. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 59. 1834; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 595. 1843; Decne. in DC. Prodr. **8**: 538. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 26. 1883; Cooke, Fl. Pres. Bomb. **2**: 158. 1904; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 73, fig. 11 (5-12). 1912.

无叶藤本，绕生在树上，具乳汁；枝绿色或草绿色，无毛，直径3毫米，生花的节略粗壮。聚伞花序伞形状，顶生及腋生，无总花梗，着花6—15朵，长约1厘米；花梗长3—5毫米，被微毛；小苞片长圆状披针形，长1毫米；花萼裂片卵圆形，长约1毫米，宽1毫米，外面被微柔毛，边缘透明，花萼内面基部有5个小腺体；花冠白色或淡黄

* 肉珊瑚属(中国种子植物科属辞典)，别名无叶藤属(中国植物科属检索表)。

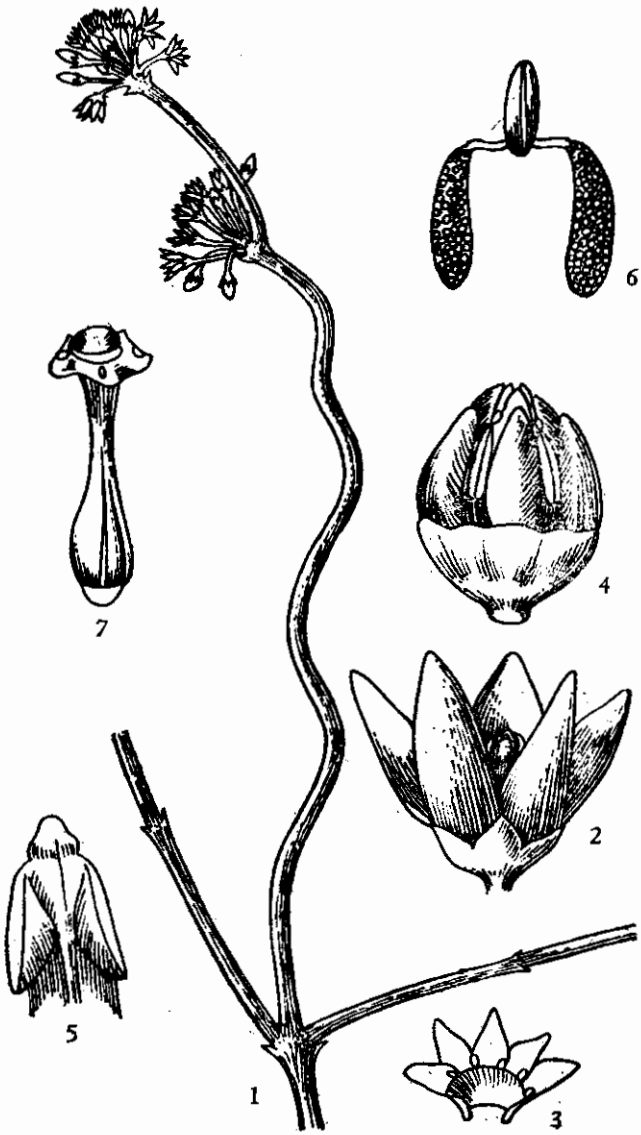

图版 106 **肉珊瑚 Sarcostemma acidum** (Roxb.) Voigt, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊的背面观; 6.花粉器; 7.雌蕊。(吴翠云仿绘)

色，近辐状，花冠筒极短，花冠裂片卵状长圆形或长圆状披针形，长 3 毫米，宽 1 毫米，顶端略钝；副花冠双轮，着生于合蕊冠上，外轮成环状或杯状，膜质，具 5 稜，顶端截平或短 5 裂，内轮为 5 裂片，远比外轮为长，裂片扁平，长圆状，基部被外轮的副花冠所包围；花药顶端的膜片直立；花粉块下垂，基部弯；柱头短圆锥状，平头。蓇葖披针状圆柱形，长 15 厘米，直径 1 厘米，外果皮薄而平滑；种子阔卵形，扁平，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。　花期 3—11 月，果期冬季至翌年春季。

产于广东南部。生长于海边灌木丛中或平地林中，为热带红树林和海岸林确限种。分布于印度和越南。模式标本采自印度。

全株可供药用，作收敛止咳剂及催乳剂等。

14. 鹅绒藤属*——Cynanchum Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 101. 1754; R. Br. in Mem. Wern. Soc. 1: 43. 1810; Wight, Contr. Bot. Ind. 55. 1834; G. Don, Gen. Syst. **4**: 150. 1837; Decne. in DC. Prodr. **8**: 547. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 762. 1876; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 250. 1895; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 83. 1974.——*Vincetoxicum* Wolf, Gen. Pl. 130. 1776.——*Vincetoxicum* Medicus, Hist. Comment. Acad. Theod.-Palat. Mannhein. Phys. **6**: 404. 1790, non Walter, Fl. Carol. **13**: 104. 1788.——*Vincetoxicum* Moench. Method. 717. 1894.——*Seutera* Reichb. Consp. 131. 1828.——*Endotropis* Endl. Gen. Pl. 391. 1838.——*Blyttia* Arnott in Magaz. Zool. et Bot. **2**: 420. 1838, non Fries, Novit. Fl. Suec. Nant. **2**: 2. 1839.——*Cyathella* Decne. in Ann. Sci. Nat. 2 ser. **9**: 332, t. 12. 1838.——*Diploglossum* Meissn. Gen. Pl. 269. 1840.——*Haplostemma* Endl. Gen. Suppl. **3**: 75. 1843.——*Pycnostelma* Bunge ex Decne. in DC. Prodr. **8**, 512. 1844.——*Symphyoglossum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **21**(1): 255. 1848.——*Alexitoxicon* St. Lag. in Ann. Soc. Linn. Lyon **7**: 67. 1880.——*Antitoxicum* Pobed. in Komar. Fl. USSR. **18**: 752. 1952 et in Not. Syst. **15**: 208. 1953.

灌木或多年生草本，直立或攀援。叶对生，稀轮生。聚伞花序多数呈伞形状，多花着生，花小形或稀中形，各种颜色；花萼 5 深裂，基部内面有小腺 5—10 个或更多或

*鹅绒藤属（中国高等植物图鉴），别名为白前属（植物分类学报），牛皮消属（种子植物名称）。

无，裂片通常双盖覆瓦状排列；副花冠膜质或肉质，5 裂或杯状或筒状，其顶端具各式浅裂片或锯齿，在各裂片的内面有时具有小舌状片；花药无柄，有时具柄，顶端的膜片内向；花粉块每室 1 个，下垂，多数长圆形；柱头基部膨大，五角，顶端全缘或 2 裂。蓇葖双生或 1 个不发育，长圆形或披针形，外果皮平滑，稀具软刺，或具翅；种子顶端具种毛。

约 200 种，分布于非洲东部、地中海地区及欧、亚大陆的热带、亚热带及温带地区。我国产53种，12变种，主要分布于西南各省区，也有分布在西北及东北各省区。

本属模式种为：Cynanchum acutum Linn.

还有二种产于我国台湾的 Cynanchum crassifolium Hatusima in Hokuriku Journ. Bot. **12**: 9. 1963; C. taiwanianum Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **43**: 169, fig. 1, A et fig. 2 (6—9). 1968; 以及 C. dubium Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3, App. **1**: 363. 1939. 我们未见可靠标本，故本志未有列入。

本属的分类比较复杂，长期以来各家争论很大，至目前为止尚未得到统一。有些人主张将本属细分成若干属，有些人则不主张细分。主张细分的人，都是根据唯一的副花冠特征来分类。我们认为无论细分成若干属，它们的副花冠基本上是筒状或杯状，其顶端条裂或齿状，内面有舌状片或缺，乃是 Cynanchum Linn. 属的特征范围。如生硬地细分作为若干独立的属，则有些为介于二者的过渡类型之间，有些却代表极端类型，况且其副花冠的形状也不能作为显著的分属特征，在分类上会造成困难及烦琐。每个属名下的别名必然亦较多，各属形态特征描写不会十分清楚，使人难于掌握，因此，我们主张归并，作为组（Sectio）来处理。

分 组 检 索 表

1. 着生于雄蕊上的副花冠成双轮，即不论在副花冠筒部或副花冠裂片内面均有舌状或各式裂片的附属物。
   2. 副花冠 5 条裂或 5 片裂，其杯状的筒部通常将合蕊冠包藏在内，由条裂所成的舌状片通常伸出于花喉之外，尤以长条为甚；根部通常为木质圆柱状……1. 鹅绒藤组 Sect. Cynanchum
   2. 副花冠 5 深裂或为圆形的筒部，均不高过合蕊冠，其裂片卵形，基部略呈肉质，内面中部有 1 小形的舌状片；根部通常块状。
      3. 外轮副花冠 5 深裂，内面小形舌状片明显，其端部于湾缺处离生……2. 牛皮消组 Sect. Endotropis (Endl.) Schneid.
      3. 外轮副花冠成管状；内面小形舌状片隐藏于湾缺处，其端部贴生于其上……3. 豹药藤组 Sect. Cryptoglossum Tsiang et Zhang
1. 着生于雄蕊上的副花冠仅单轮，不论在副花冠筒或副花冠裂片内面均无舌状或各式裂片的附属

物。

4.副花冠不论5浅裂或5深裂,其高度均不超过合蕊柱,其裂片为厚肉质或薄肉质,惟向端部逐渐成为薄膜质。

5.副花冠厚肉质,稀向基部渐薄,内面或龙骨状,在合蕊冠较高处合生,而在其湾缺处成为5个兜状体。

6.副花冠裂片半圆形或卵形,通常与合蕊柱等长;药隔顶端的膜片通常卵形,比花药为短;根部成丛须状…… 4.催吐白前组 Sect. Vincetoxicum (Wolf) Tsiang et P. T. Li

6.副花冠裂片披针形,比合蕊柱为长;药隔顶端的膜片狭三角形,比花药为长;根部圆柱状,单生,稀分枝……5.地稍瓜组 Sect. Rhodostegiella Pobed.

5.副花冠薄肉质,腹背两面均扁平,内面不成龙骨状,而成方形,其端部截形,基部略为紧缩;合蕊冠在近基部合生,而在其湾缺处不成为5个兜状体……6.隔山消组 Sect. Seutera (Reichb.) Tsiang et Zhang

4.副花冠5—10分裂,全为薄膜质,其筒部成杯状或圆筒状,高过合蕊柱,在合蕊冠紧缩的基部而与之合生…… 7.青洋参组 Sect. Cyathella (Decne.) Tsiang et Zhang

组1. 鹅绒藤组 Sect. Cynanchum

副花冠5条裂或5片裂,其杯状的筒部通常将合蕊冠包藏在内,由条裂所成的舌状片通常伸出于花喉之外,尤以长条为甚;根部通常为木质圆柱状。

本组我国产5种,1变种。

分种检索表

1.叶戟形或戟状心形。

2.叶基部具有2个长圆状平行或略为叉开的叶耳,长4—6厘米,宽3—4.5厘米;外轮筒状副花冠的湾缺处具有高低不平的2—3个细齿裂……1.**戟叶鹅绒藤** **C. sibiricum** Willd.

2.叶基部有2个内弯而互相覆盖的叶耳,长5.5厘米,宽2.2厘米;外轮筒状副花冠的湾缺处平滑无齿裂……2.**西藏鹅绒藤** **C. heydei** Hook. f.

1.叶长三角状卵形或卵状心形。

3.藤状植物;叶长2—7厘米。

4.叶卵状心形;花冠裂片内面被毛…… 3.**四川鹅绒藤** **C. szechuanense** Tsiang et Zhang

5.花冠绿色,顶端紫色;副花冠条裂片较副花冠筒部长1/3……3a. **四川鹅绒藤**(原变种) **C. szechuanense** Tsiang et Zhang var. **szechuanense**

5.花冠白色;副花冠条裂片与副花冠筒部等长……3b. **白花四川鹅绒藤** **C. szechuanense** Tsiang et Zhang var. **albescens** Tsiang et Zhang

4.叶宽三角状心形;花冠裂片两面无毛…… 4.鹅绒藤 **C. chinense** R. Br.

3.直立草本植物;叶长1厘米……5.小叶鹅绒藤 **C. anthonyanun** Hand.-Mazz.

1. 戟叶鹅绒藤(中国高等植物图鉴)　图版107

Cynanchum sibiricum Willd. in Ges. Naturf. Fr. Neue Schr. 124, t. 5, f. 2.

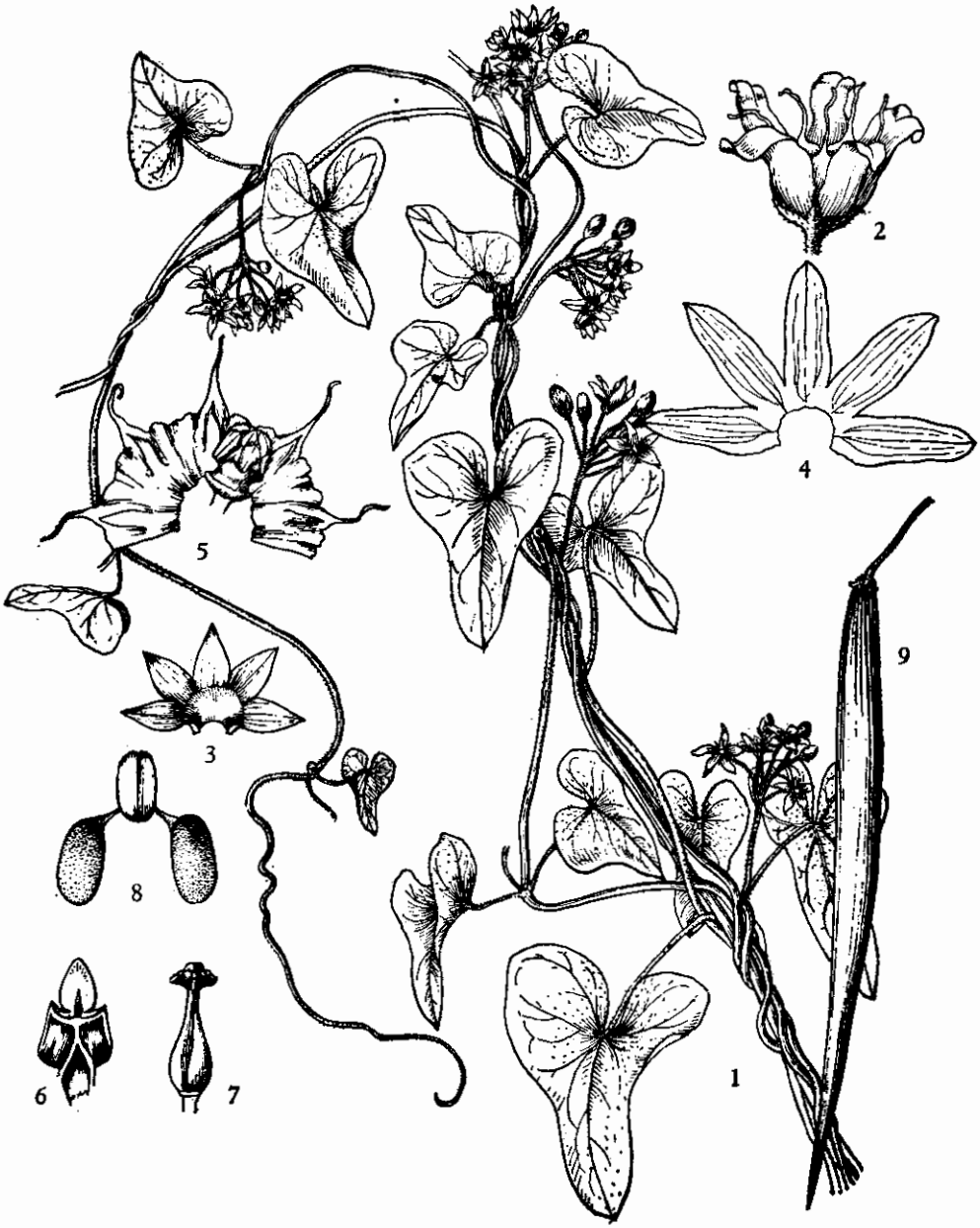

图版 107 **戟叶鹅绒藤 Cynanchum sibiricum** Willd., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.花冠展开; 5.副花冠展开示合蕊柱; 6.雄蕊; 7.雌蕊; 8.花粉器; 9.蓇葖。(杨可四绘)

1799; Pobed. in Komar. Fl. USSR. **18**: 716. 1952; 中国高等植物图鉴, **3**: 472, 图 4897. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 84. 1974, non R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 48. 1810.——*Cynanchum acutum* Linn. *β longifolium* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 48. 1847—49; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 372. 1877 (syn. *C. longifolium* Martens excl.).

多年生缠绕藤本;根粗壮,圆柱状,土灰色,径约 2 厘米。叶对生,纸质,戟形或戟状心形,长 4—6 厘米,基部宽 3—4.5 厘米,向端部长渐尖,基部具 2 个长圆状平行或略为叉开的叶耳,两面均被柔毛,脉上与叶缘被毛略密。伞房状聚伞花序腋生,花序梗长 3—5 厘米;花萼外面被柔毛,内部腺体极小;花冠外面白色,内面紫色,裂片长圆形,长 4 毫米,宽 1.3 毫米;副花冠双轮,外轮筒状,其顶端具有 5 条不同长短的丝状舌片,内轮 5 条裂较短;花粉块长圆状,下垂;子房平滑,柱头隆起,顶端微 2 裂。蓇葖单生,狭披针形,长约 10 厘米,直径 1 厘米;种子长圆形,长约 5 毫米;种毛白色绢质,长 2 厘米。　花期 5—8 月,果期 6—10 月。

产于内蒙古、甘肃和新疆。生长于干旱、荒漠灰钙土洼地。分布蒙古和苏联。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

根、茎、叶供药用,可治痈肿。

在我国标本室里,多把本种鉴定为 Cynanchum acutum Linn., 但该种植物的叶为卵状心形,基部虽具叶耳,但不呈戟状;副花冠的内轮舌状片很长地伸出筒部,显然与本种不同。

据 J. D. Hooker 记载 (Fl. Brit. India **4**: 24. 1883.), 在我国西藏西部有 Cynanchum acutum Linn. 分布, 我们未见标本, 但从他的描述来看, 可能包括本种在内。

2. **西藏鹅绒藤**(中国高等植物图鉴)

Cynanchum heydei Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 25. 1883.——*Vincetoxicum heydei* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.

缠绕植物,几无毛。叶披针状长圆形,长 5.5 厘米,宽 2.2 厘米,先端渐狭长尖,基部深心脏形,具有 2 个内弯而互相覆盖的叶耳,湾缺处长而狭;基脉与侧脉共有 10 对;叶柄长 2—3 厘米。聚伞花序伞房状,长 2.5 厘米,着花 5—6 朵;花梗长约 5 毫米;花径 5 毫米;花萼外面略被微毛;花冠裂片披针形;外轮副花冠筒状,有条裂的长舌片 5 枚,其内轮则具有长不到一半的短舌片,其湾缺处平滑无齿裂;子房与前者相同。

产于西藏西部。生于山地林中。模式标本采自西藏拉达克。

3. **四川鹅绒藤**(植物分类学报)

Cynanchum szechuanense Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 86, Pl. 15. 1974.

3a. **四川鹅绒藤**(原变种) 图版 108

Cynanchum szechuanense Tsiang et Zhang var. **szechuanense**

多年生草质藤本;茎被疏长柔毛。叶卵形,长 3.2—7.5 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,顶端渐尖,基部耳状心形,两面均被短柔毛,叶片沿叶柄略下延;叶柄长约为叶片之半,被短柔毛,顶端具丛生腺体。聚伞花序伞形或伞房状,总花梗与叶近等长,被疏长柔毛;苞片披针形;花萼裂片外面被短柔毛,阔披针形,长 3.5 毫米,宽 1 毫米,内面湾缺处具 1 腺体;花冠裂片长 6 毫米,宽 2 毫米,绿色,顶端紫色,外面无毛,内面被短柔毛;副花冠筒部杯状,喉部 5 条裂,比筒部长 1/3,喉部湾缺处具 3 个圆齿;内轮舌状片狭披针形,长不及副花冠之半;雄蕊长 0.8 毫米,药隔膜近圆形,白色;花粉块长圆状,每室 1 个,下垂,花粉块柄平展,着粉腺椭圆状;子房无毛,长 2 毫米,柱头圆锥状,顶端 2 浅裂。 花期 5—7 月。

产于四川西部。生长于海拔 2900 米山地疏林中。模式标本采自康定榆林。

3b. **白花四川鹅绒藤**(植物分类学报)

Cynanchum szechuanense Tsiang et Zhang var. **albescens** Tsiang et Zbang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 86. 1974.

叶长三角状卵形;花白色;副花冠的条裂片与筒部略等长,内轮舌状片几不超出筒部。 花期 6 月。

产于四川。生长于海拔 2800 米山地疏林中。模式标本采自木里挖耳寨。

4. **鹅绒藤**(东北植物检索表) 祖子花(锦州) 图版 109 (1—9)

Cynanchum chinense R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 44. 1810; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 105. 1889; Belval in Mus. Heude Not. Bot. Chin. 9. 1931; Kitagawa Lin. Fl. Mansh. 362. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 472, 图 4898. 1974.——*Cynanchum pubescens* Bunge, Enum. Pl. China Bor. 118. 1832.——*Cynanchum deltoideum* Hance in Ann. Sci. Nat. 5 sér. **5**: 228. 1866, et in Journ. Bot. London **16**: 110. 1878, non Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 24. 1883.——*Vincetoxicum pubescens* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 423. 1891.

缠绕草本;主根圆柱状,长约 20 厘米,直径约 5 毫米,干后灰黄色;全株被短柔

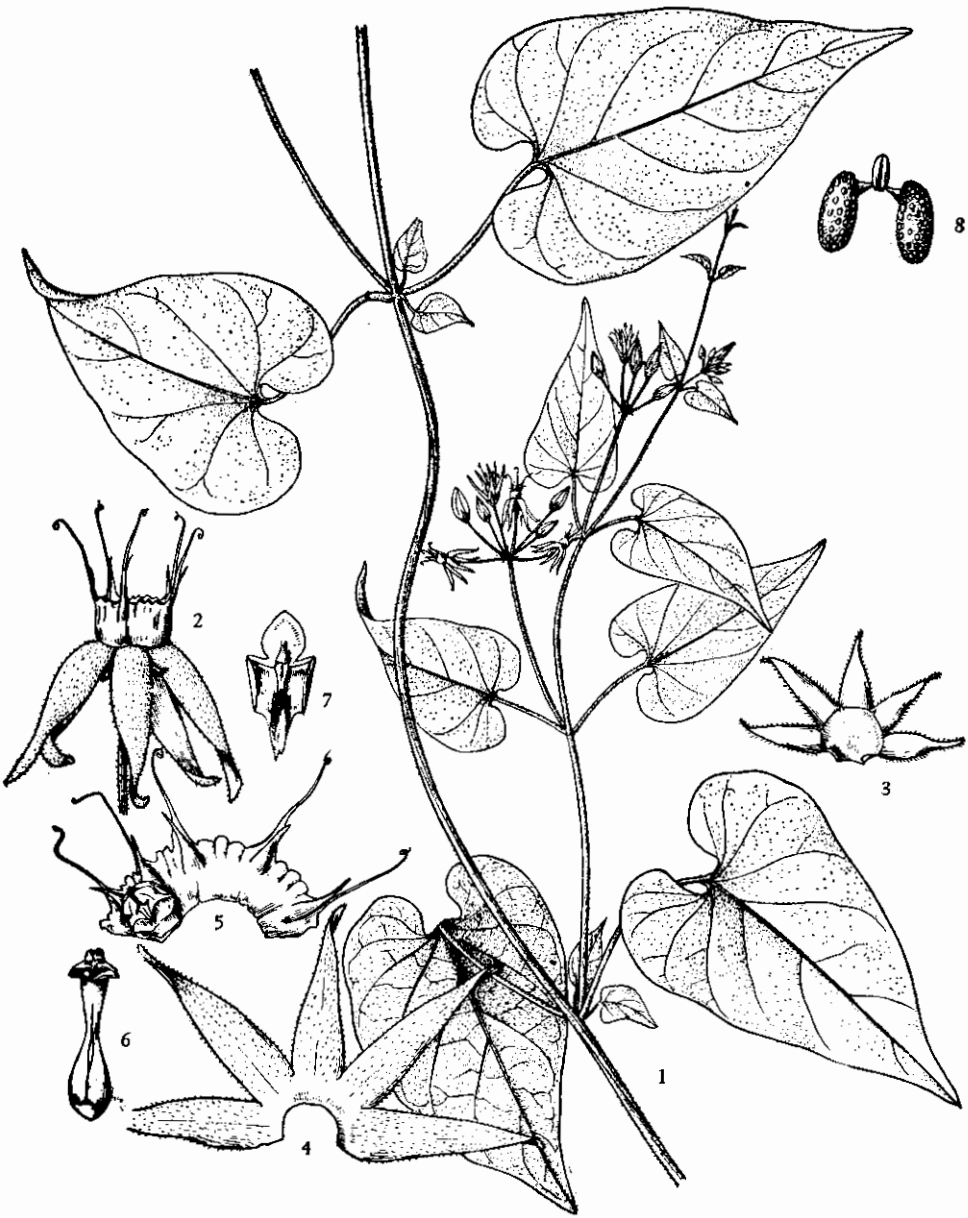

图版 108 **四川鹅绒藤 Cynanchum szechuanense** Tsiang et Zhang var. **szechuanense**, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.花冠展开; 5.副花冠展开,示副花冠内面舌状片及合蕊柱; 6.雌蕊; 7.雄蕊腹面观; 8.花粉器。(陈国泽绘)

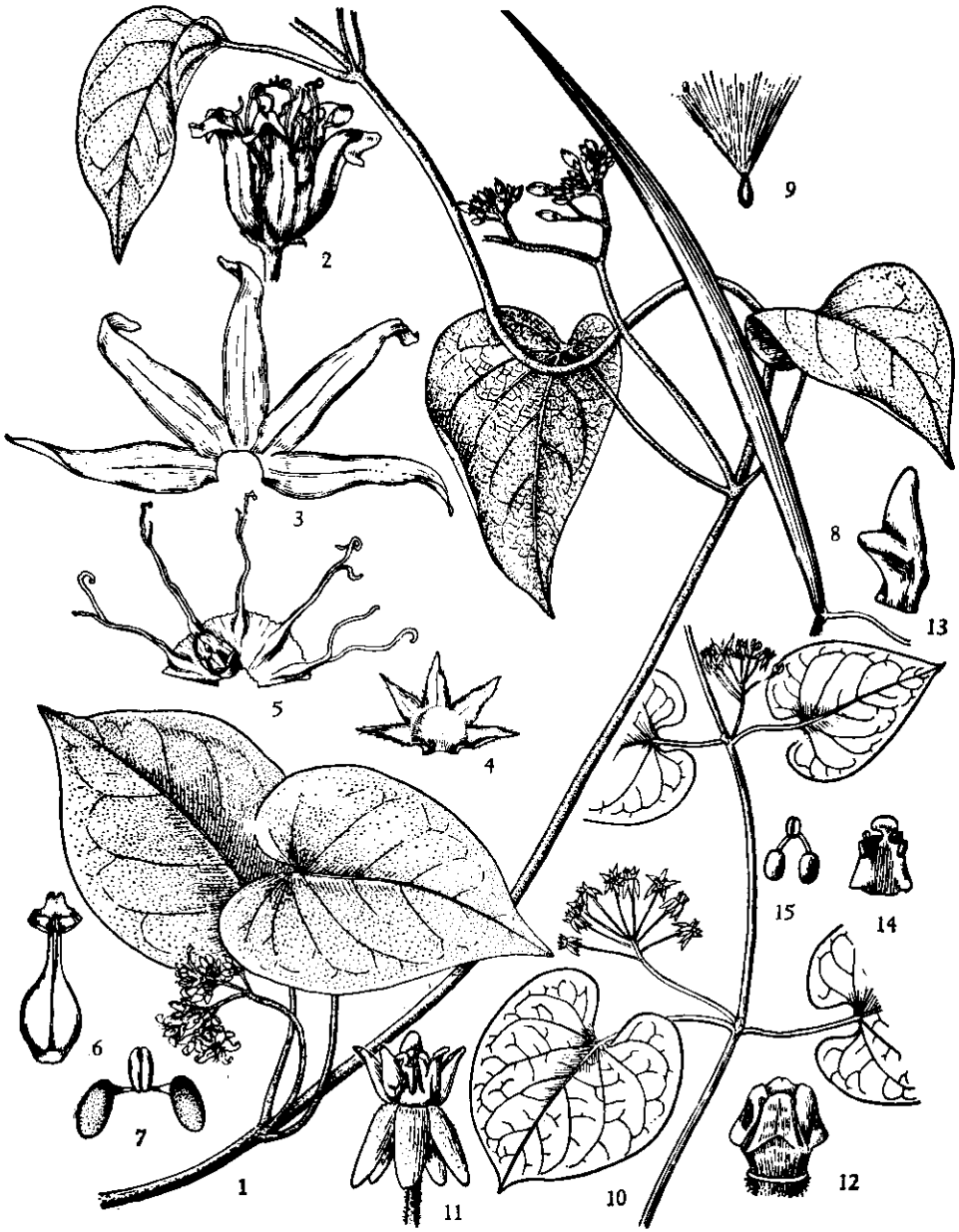

图版 109 1—9.**鹅绒藤 Cynanchum chinense** R. Br., 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开； 4.花萼展开； 5.副花冠展开,示合蕊柱； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.蓇葖； 9.种子。 10—15.**牛皮消 Cynanchum auriculatum** Royle ex Wight, 10.花枝； 11.花;12.合蕊柱； 13.副花冠裂片； 14.雄蕊； 15.花粉器。(杨可四绘)

毛。叶对生,薄纸质,宽三角状心形,长4—9厘米,宽4—7厘米,顶端锐尖,基部心形,叶面深绿色,叶背苍白色,两面均被短柔毛,脉上较密;侧脉约10对,在叶背略为隆起。伞形聚伞花序腋生,两歧,着花约20朵;花萼外面被柔毛;花冠白色,裂片长圆状披针形;副花冠二形,杯状,上端裂成10个丝状体,分为两轮,外轮约与花冠裂片等长,内轮略短;花粉块每室1个,下垂;花柱头略为突起,顶端2裂。蓇葖双生或仅有1个发育,细圆柱状,向端部渐尖,长11厘米,直径5毫米;种子长圆形;种毛白色绢质。　花期6—8月,果期8—10月。

产于辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、宁夏、甘肃、江苏、浙江等省区。生长于海拔500米以下的山坡向阳灌木丛中或路旁、河畔、田埂边。模式标本采自河北北部。

全株可作驱风剂。

5. **小叶鹅绒藤**(中国高等植物图鉴)　滇白前(种子植物名录)

Cynanchum anthonyanum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 997. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 107, Pl. 29. 1939.——*Cynanchum yunnanense* Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 240. 1927, non Lév. Cat. Pl. Yun-Nan 13. 1915 [=Paederia yunnanensis (Lév.) Rehd.].

直立草本,高8—20厘米;茎被微毛,细弱,末端蔓生;地下茎具横走的根茎。叶三角形或心状长圆形,长5—15毫米,宽1—8毫米,无毛,顶端略呈渐尖,基部心形,稀截形;侧脉不明显;叶柄长1—3毫米,具长硬毛。聚伞花序腋生,伞形状;总花梗长2—2.5厘米;花直径约8毫米;花梗长3毫米;花萼5深裂,基部有腺体5枚,裂片披针形,长约1.5毫米,宽0.5毫米;花冠白色,无毛,近辐状,花冠筒极短,裂片镊合状排列,或略为向右覆盖,长圆状披针形,长4毫米,宽1毫米;副花冠杯状,二形,内轮长丝状与花冠裂片等长,顶端成为不相等的两叉,外轮每裂片具3齿(共有15个齿);合蕊冠短,为合蕊柱的1/4;花药宽菱状四角形,顶端有1长圆形的膜片;子房两裂,无毛,柱头厚5角形,顶端略具脐状突起。蓇葖单生,卵状披针形,长4.5厘米,向上渐尖,成圆柱状尖头,基部狭,幼时被短柔毛,成熟后无毛;种子广卵形,压扁,长约7毫米,宽5毫米;种毛白色绢质,长5毫米。　花期7月,果期9月。

产于云南丽江至中甸间的金沙江边和四川。生于海拔1500米的石山坡上或灌木丛边缘。模式标本采自云南金沙江边大具坝。

组2. 牛皮消组 Sect. Endotropis (Endl.) Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 346. 1916.——*Endotropis* Endl. Gen. Pl. 391. 1838.——*Cynanchum* sensu auctt.: Wight,

Contr. Bot. India 55. 1834, p. p., quoad Sect. 5; G. Don, Gen. Syst. **4**: 150. 1838, p. p., quoad Sect. 5.——*Diploglossum* Meissn. Gen. Pl. 269. 1840.——*Symphyglossum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **21(1)**: 255. 1848.

外轮副花冠5深裂,内面小形舌状片明显,其端部于湾缺处离生。

本组我国产6种。

分种检索表

1.叶卵状心形,基部耳形或近心形。
  2.花冠白色,裂片长圆形或卵状长圆形,内面被柔毛。
    3.花序伞房状,花序梗比花梗长5—10倍,长达10厘米;花冠开放后反折……6.**牛皮消** **C. auriculatum** Royle ex Wight
    3.花序伞形,花序梗比花梗长3—5倍或与之等长,长达5厘米;花冠开放后辐状。
      4.茎直立……7.**白牛皮消** **c. lysimachioides** Tsiang et P. T. Li
      4.茎缠绕。
        5.叶三角状卵形,先端急尖,基部略为心形;花直径1.5厘米;副花冠裂片超过合蕊柱……8.**丽江牛皮消** **C. likiangense** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li
        5.叶卵形,先端渐尖,基部耳形;花直径不到1厘米;副花冠与合蕊柱等长,干时略高……9.**朱砂藤** **C. officinale** (Hemsl.) Tsiang et Zhang
  2.花冠紫红色,裂片三角状长圆形,内面被疏柔毛;花序伞形状,花序梗比花梗长2—7倍,长达15厘米;花冠开放后辐状……10.**西藏牛皮消** **C. saccatum** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li
1.叶戟状或戟状长圆形。
  6.叶戟状;花冠白色或浅白色,裂片开放后反折,内面基部被微柔毛;副花冠裂片比合蕊柱长……11.**白首乌** **C. bungei** Decne.
  6.叶戟状长圆形,基部耳状心形;花冠深红色或淡红色,开放后辐状,内面无毛;副花冠比合蕊柱短或等长……12.**鹅眉牛皮消** **C. giraldii** Schltr.

6. **牛皮消**(救荒本草) 飞来鹤(植物名实图考);耳叶牛皮消(中国药用植物志);隔山消(四川、贵州);牛皮冻(湖南);何首乌(南京);瓢瓢藤、老牛瓢、七股莲(江苏)

图版109(10—15)

Cynanchum auriculatum Royle ex Wight, Contr. Bot. Ind. 58. 1834; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 346. 1916; Court. in Mem. Hist. Nat. Emp. Chin. **6, 1**: 78. 1920 et in Mus. Heude Not. Bot. Chin. **2**: 84. 1933; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 108. 1939, in Fang, Ic. Pl. Omei. **1** (2): Pl. 86. 1944; 中国高等植物图鉴, **3**: 473, 图4899. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 87. 1974.——*Diplogl-*

ossum auriculatum Meissn. Gen. Comm. 176. 1840.——*Endotropis auriculata* Decne. in DC. Prodr. **8**: 546. 1844.——*Vincetoxicum auriculatum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.——*Cynanchum boudieri* Lév. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 144. 1904.——*Cynanchum caudatum* seusu auctt., non (Miq.) Maxim.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 996. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 239. 1937; 徐炳声等，黄山植物的研究，163. 1965.

蔓性半灌木；宿根肥厚，呈块状；茎圆形，被微柔毛。叶对生，膜质，被微毛，宽卵形至卵状长圆形，长4—12厘米，宽4—10厘米，顶端短渐尖，基部心形。聚伞花序伞房状，着花 30 朵；花萼裂片卵状长圆形；花冠白色，辐状，裂片反折，内面具疏柔毛；副花冠浅杯状，裂片椭圆形，肉质，钝头，在每裂片内面的中部有 1 个三角形的舌状鳞片；花粉块每室 1 个，下垂；柱头圆锥状，顶端 2 裂。蓇葖双生，披针形，长 8 厘米，直径 1 厘米；种子卵状椭圆形；种毛白色绢质。　花期 6—9 月，果期 7—11 月。

产于山东、河北、河南、陕西、甘肃、西藏、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、江西、湖南、湖北、广东、广西、贵州、四川、云南等。生长于从低海拔的沿海地区直到 3500 米高的山坡林缘及路旁灌木丛中或河流、水沟边潮湿地。印度也有。模式标本采自印度。

药用块根，养阴清热，润肺止咳，可治神经衰弱，胃及十二指肠溃疡、肾炎、水肿等。

在国内一些标本室和一些文献书籍均将本种误定为：Cynanchum caudatum Maxim.(=C. maximoviczii Pobed.)，唯后者的叶片先端尾尖状，花序伞形，呈圆头状，花较小，产于日本，在我国尚未见分布。

7. **白牛皮消**(植物分类学报)　图版 110

Cynanchum lysimachioides Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 89, Pl. 16. 1974.

多年生草本，高 1 米；茎节间长 3—5 厘米。叶薄纸质，卵圆形或幼叶长圆状卵圆形，长 4—6.5 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，顶端急尖，基部深心脏形，两耳略为叉开，边缘不正常波状，两面被微毛，在叶背较密，中脉向叶柄下延，侧脉 5—6 对；叶柄长 2—4 厘米，密被粗长毛，顶端具小腺体。聚伞花序腋生，伞房状，着花 3—5 朵，长达 2 厘米，花的构造与朱砂藤相同；花萼外面被硬毛，裂片双盖覆瓦状，长圆状披针形，长 2 毫米，宽 1 毫米，内面腺体生在湾缺处，约有3—5个；花冠白色，直径 6 毫米，5 裂，两面均被疏柔毛，裂片长圆形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，先端钝；副花冠盾状 5 裂，厚肉质，裂片与花药对生，内面有短舌状片；花药顶端有近圆形的膜片；花粉块每室 1 个，下垂，

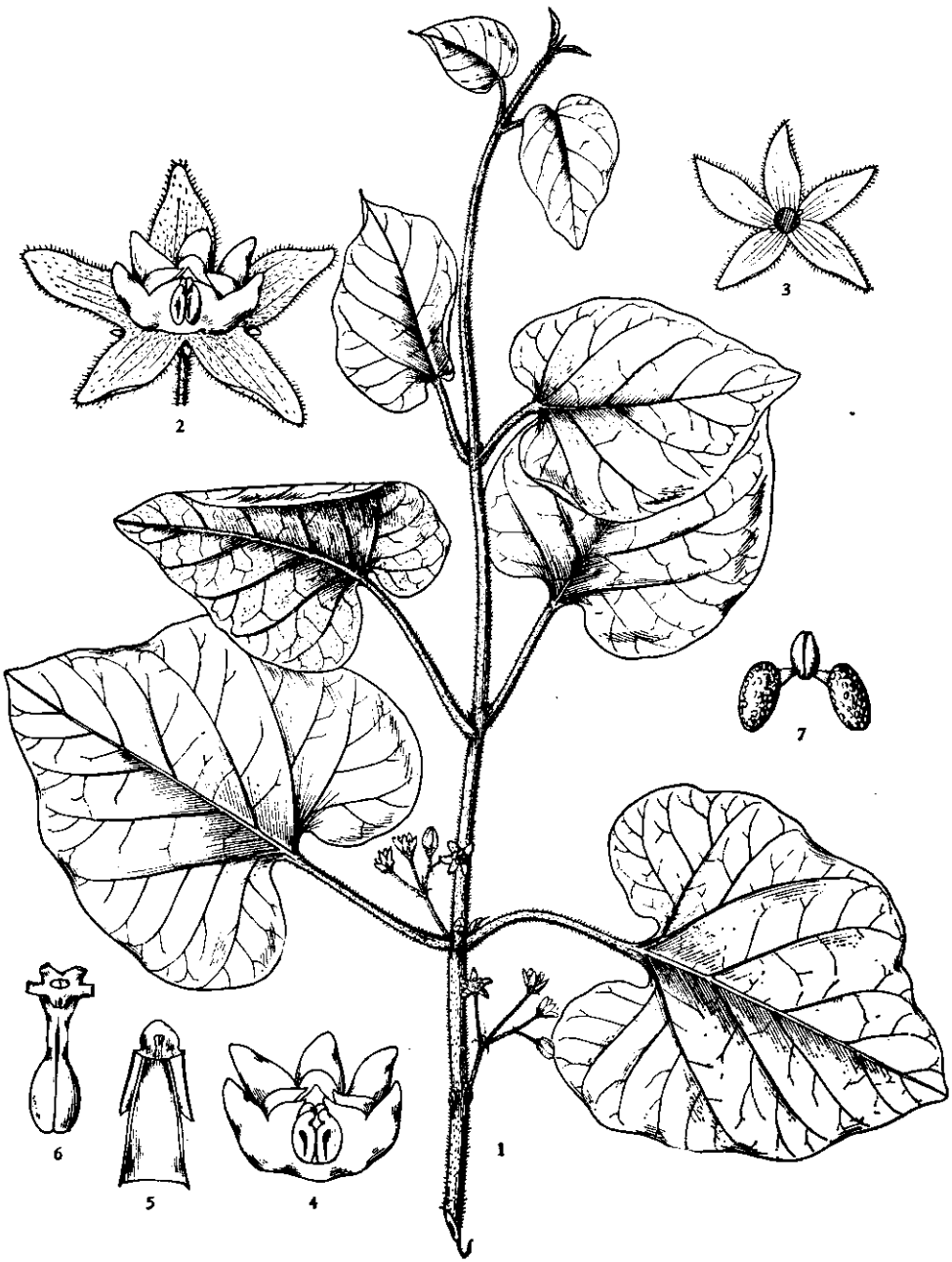

图版 110 **白牛皮消 Cynanchum lysimachioides** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊腹面观; 6.雌蕊; 7.花粉器。(陈国泽绘)

花粉块柄短而粗，着粉腺长圆形；子房无毛，柱头的基部5角形，端部不明显2浅裂。

产于云南丽江、永宁和永胜之间沿路至四川西南部的木里。模式标本采自木里。

8. **丽江牛皮消**(植物分类学报)　图版111

Cynanchum likiangense W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 89. 1974.

草茎缠绕，全株被微柔毛。叶对生，三角状卵形，长6—10厘米，宽4—6厘米，顶端急尖，基部浅心形；伞形状聚伞花序腋生，着花5—8朵；花序梗与花梗近等长；花萼裂片披针形或狭三角形，长5毫米，宽1.5毫米，花萼内面基部具5枚腺体；花冠白色，5深裂，辐状，直径1.5厘米，裂片长圆形，顶端钝；副花冠裂片卵状长圆形，长为花冠之半，顶端略钝，高于合蕊柱，内面中部以上具有1枚圆形的肉质舌状片；花粉块长圆形，每室1个，下垂；柱头浑圆，顶端2裂。　花期8月。

产于云南。生于林中沙地。模式标本采自丽江东北部。

植物有毒。

9. **朱砂藤**(植物分类学报)　朱砂莲(湖北)；白敛(云南)；桔梗(四川)；赤芍(江西)；野红薯藤(广西)；湖北白前(种子植物名称)　图版112

Cynanchum officinale (Hemsl.) Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 90. 1974.——*Pentatropis officinalis* Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **26**: 110. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 258. 1895; Schltr. u. Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 543. 1900.——*Cynanchum bodinieri* Schltr. ex Lév. Fl. Kouy-Tchéou 41. 1914-15, et Cat. Pl. Yun-Nan 13. 1915, nom. nud.——*Cynanchum amphibolum* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 346. 1916.

藤状灌木；主根圆柱状，单生或自顶部起2分叉，干后暗褐色；嫩茎具单列毛。叶对生，薄纸质，无毛或背面具微毛，卵形或卵状长圆形，长5—12厘米，基部宽3—7.5厘米，向端部渐尖，基部耳形；叶柄长2—6厘米。聚伞花序腋生，长3—8厘米，着花约10朵；花萼裂片外面具微毛，花萼内面基部具腺体5枚；花冠淡绿色或白色；副花冠肉质，深5裂，裂片卵形，内面中部具1圆形的舌状片；花粉块每室1个，长圆形，下垂；子房无毛，柱头略为隆起，顶端2裂。蓇葖通常仅1枚发育，向端部渐尖，基部狭楔形，长达11厘米，直径1厘米；种子长圆状卵形，顶端略呈截形；种毛白色绢质，长2厘米。　花期5—8月，果期7—10月。

产于陕西、甘肃、安徽、江西、湖南、湖北、广西、贵州、四川和云南等省区，在北纬25—35°之间。生长于海拔1300—2800米的山坡、路边或水边或灌木丛中及疏林

下。模式标本采自湖北巴东。

药用根,民间有用作补虚镇痛,治癫痫、狂犬病和毒蛇咬伤。

10. **西藏牛皮消**(植物分类学报) 图版 113

Cynanchum saccatum W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica 12: 91, Pl. 17. 1974.

草质缠绕藤本;茎干后中空,具一行疏长柔毛,后变光滑无毛。叶卵形至三角状卵形,长 4—11 厘米,宽 2—7 厘米,叶面被微硬毛,叶背沿叶脉被短柔毛,顶端短渐尖,基部耳状,耳部浑圆,内缘并行或略内弯;叶柄长 3—5 厘米,上面具沟槽,被微柔毛,顶端具多数丛生腺体,叶柄内有时具小形叶片。聚伞花序假伞形状,生于叶柄间,单生至多个;总花梗长5—15厘米,花梗长1—2厘米,均被微柔毛;小苞片线状披针形,具缘毛,长约 2 毫米,花萼裂片披针形,渐尖,长约 4.5 毫米,宽 1.7 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,基部湾缺处具 5 枚腺体;花冠紫红色,辐状,5 深裂,直径约 1.2 厘米,裂片三角状长圆形,顶端钝,长 7—8 毫米,宽 2—3 毫米,外面无毛,内面密被疏长柔毛;雄蕊上的副花冠裂片长圆形,不及花冠之半长,基部肉质,向顶端呈膜质,顶端钝,远较合蕊柱为长,内面中部具肉质的舌状片;花药近方形,顶端具小形的阔卵状药膜片;花粉块卵珠状,顶部以下着生,较阔菱形的着粉腺略大;柱头圆锥状,2 裂。蓇葖通常单生,圆锥状披针形,向端部渐尖,长 8 厘米,直径 1 厘米,外果皮无毛,具条纹;种子卵形,基部浑圆或波状,顶端截形,长 6 毫米,直径 3 毫米;种毛白色绢质,长 2.5 厘米。花期 6—8 月,果期 8—12 月。

产于西藏、四川和云南。生长于海拔 2500—2700 米山地灌木丛中、潮湿草地等处。模式标本采自西藏昌都。

11. **白首乌**(山东) 泰山何首乌、何首乌(山东);地葫芦、山葫芦、野山药(河北) 图版 114 (8—13)

Cynanchum bungei Decne. in DC. Prodr. **8**: 549. 1844; Franch. Pl. Dav. 209. 1844; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 376. 1877; Hance in Journ. Bot. **21**: 323. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 105. 1889; Kitagawa, Lin. Fl. Manch. 362. 1939 et in Journ. Jap. Bot. **16**: 19. 1940; 裴鉴、周太炎 ,中国药用植物志, 第四册, 图 185. 1965; 中国高等植物图鉴, **3**: 475, 图 4903. 1974. ——*Asclepias hastata* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang.

图版 111 **丽江牛皮消 Cynanchum likiangense** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.雄蕊腹面观; 4.雌蕊; 5.花粉器。(杨可四绘)

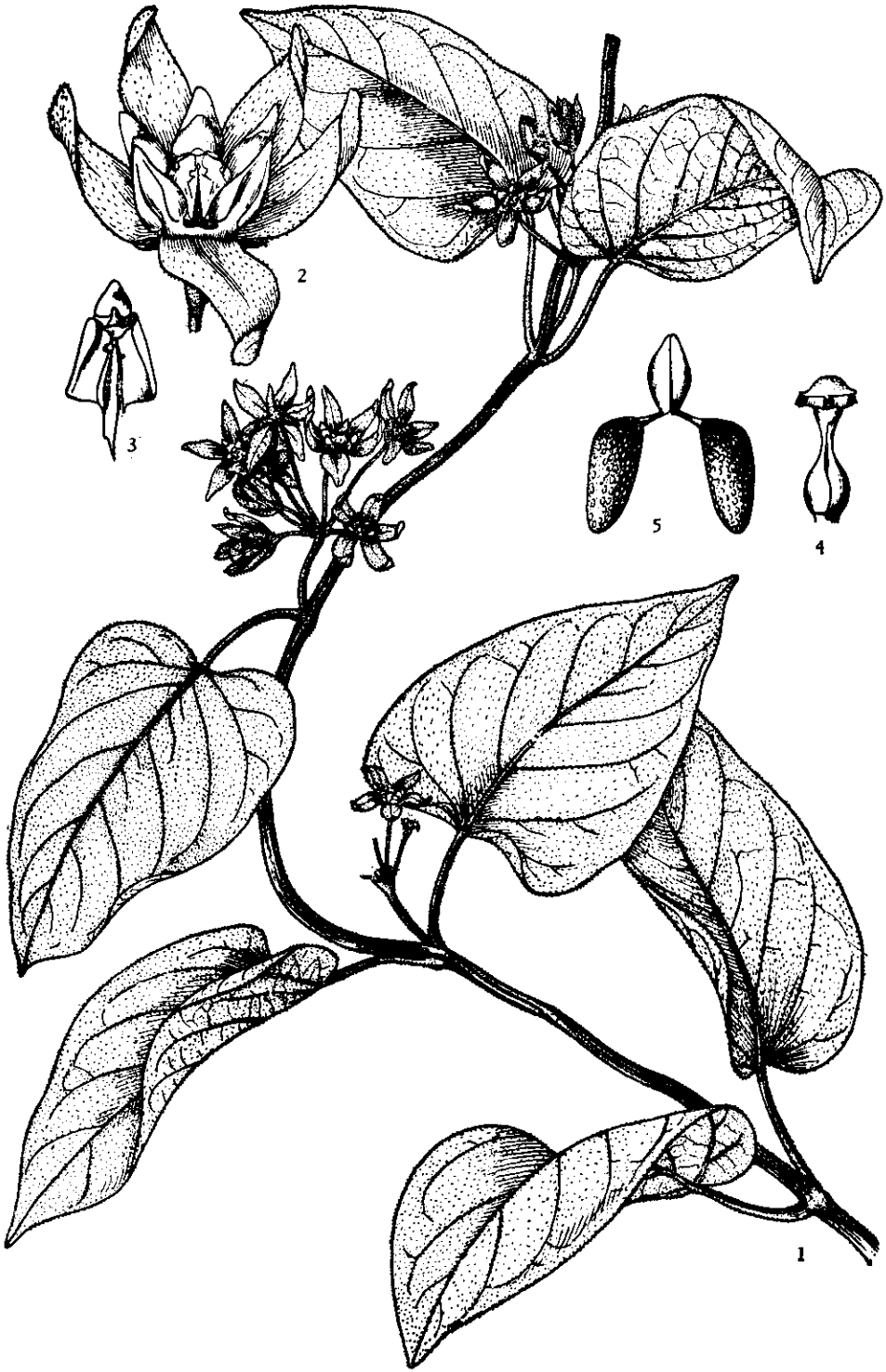
2
3
5
4
1

图版 112　朱砂藤 Cynanchum officinale (Hemsl.) Tsiang et Zhang, 1.果枝； 2.花和花序；3.花萼；4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.花粉器。(杨可四绘)

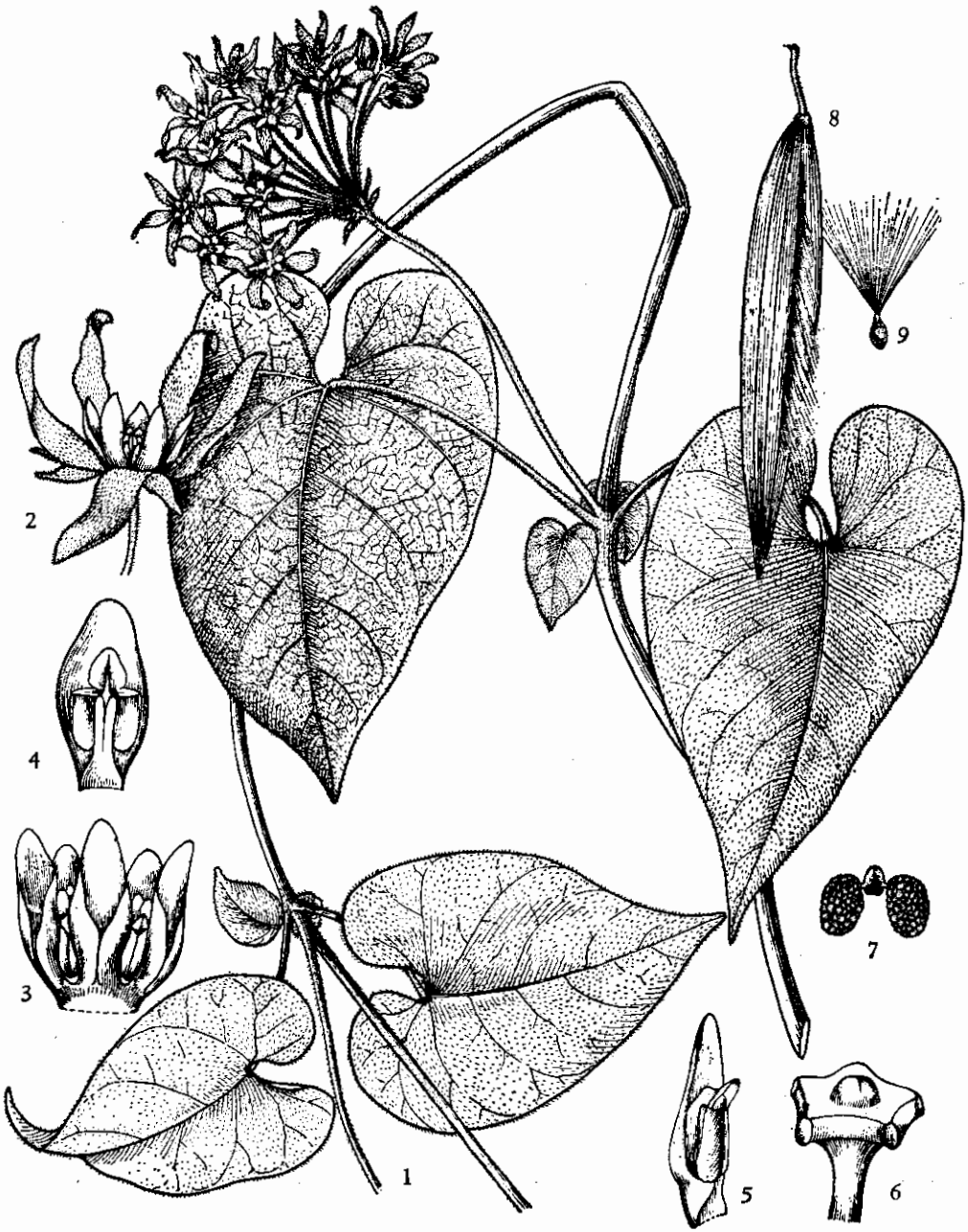

图版 113 **西藏牛皮消 Cynanchum saccatum** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.副花冠和合蕊柱; 4.雄蕊腹面观和背面的副花冠裂片; 5.副花冠裂片侧面观示内面的舌状片; 6.柱头; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(杨可四绘)

2: 117. 1832, non *Cynanchum hastatum* Lam., nec *Cynanchum hastatum* Pers.—— *Symphyoglossum hastatum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 255. 1848.—— *Vincetoxicum hastatum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.

攀援性半灌木；块根粗壮；茎纤细而韧，被微毛。叶对生，戟形，长 3—8 厘米，基部宽 1—5 厘米，顶端渐尖，基部心形，两面被粗硬毛，以叶面较密，侧脉约 6 对。伞形聚伞花序腋生，比叶为短；花萼裂片披针形，基部内面腺体通常没有或少数；花冠白色，裂片长圆形；副花冠 5 深裂，裂片呈披针形，内面中间有舌状片；花粉块每室 1 个，下垂；柱头基部 5 角状，顶端全缘。蓇葖单生或双生，披针形，无毛，向端部渐尖，长 9 厘米，直径 1 厘米；种子卵形，长 1 厘米，直径 5 毫米；种毛白色绢质，长 4 厘米。花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产于辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、甘肃等省区，约在北纬 34—42° 之间。生长于海拔 1500 米以下的山坡、山谷或河坝、路边的灌木丛中或岩石隙缝中。分布于朝鲜釜山。模式标本采自北京附近。

块根肉质多浆，栓皮层层剥落，质坚色白，味苦甘涩，为山东泰山一带四大名药之一，为滋补珍品。

12. **峨眉牛皮消**（中国高等植物图鉴）峨眉白前（种子植物名称）图版114(1—7)

Cynanchum giraldii Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **36**: Beib. **82**: 92. 1905; 中国高等植物图鉴，**3**:475，图 4904. 1974.

攀援灌木；茎纤细，被微毛。叶对生，薄纸质，戟状长圆形，长 7—14 厘米，宽 3—6厘米，顶端渐尖，基部耳状心形，两面均被微毛，脉上较密；侧脉约 10 对。伞形聚伞花序生于侧枝的顶端，着花 5—10 朵；花萼近无毛，裂片卵圆状三角形；花冠深红色或淡红色，近辐状，裂片长圆形；副花冠 5 深裂，裂片卵形或宽卵形，内有舌状片；花粉块每室一个，下垂，花粉块柄粗壮；花柱纤细，柱头 2 裂。蓇葖通常单生，长 8—9.5 厘米，直径约 1 厘米；种子卵形，长约 7 毫米，直径 3 毫米，基部具细齿，顶端隘缩，截平；种毛白色绢质，长约3 厘米。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产于陕西、甘肃、四川和河南；自秦岭以南，沿四川盆地北缘直至峨眉山为多。生长于山地林下，山谷灌木林边草地上或石山，石壁上。模式标本采自陕西鄠县东岳寺。

组 3. 豹药藤组 Sect. Cryptoglossum Tsiang et Zhang, sect. nov.*

* Sect. Cryptoglossum Tsiang et Zhang, sect. nov. Corona laciniis exterioribus brevissime triangulis tubum ipsum numquam excendentibus, interioribus ovoideis vel conicis in tubum includentibus.

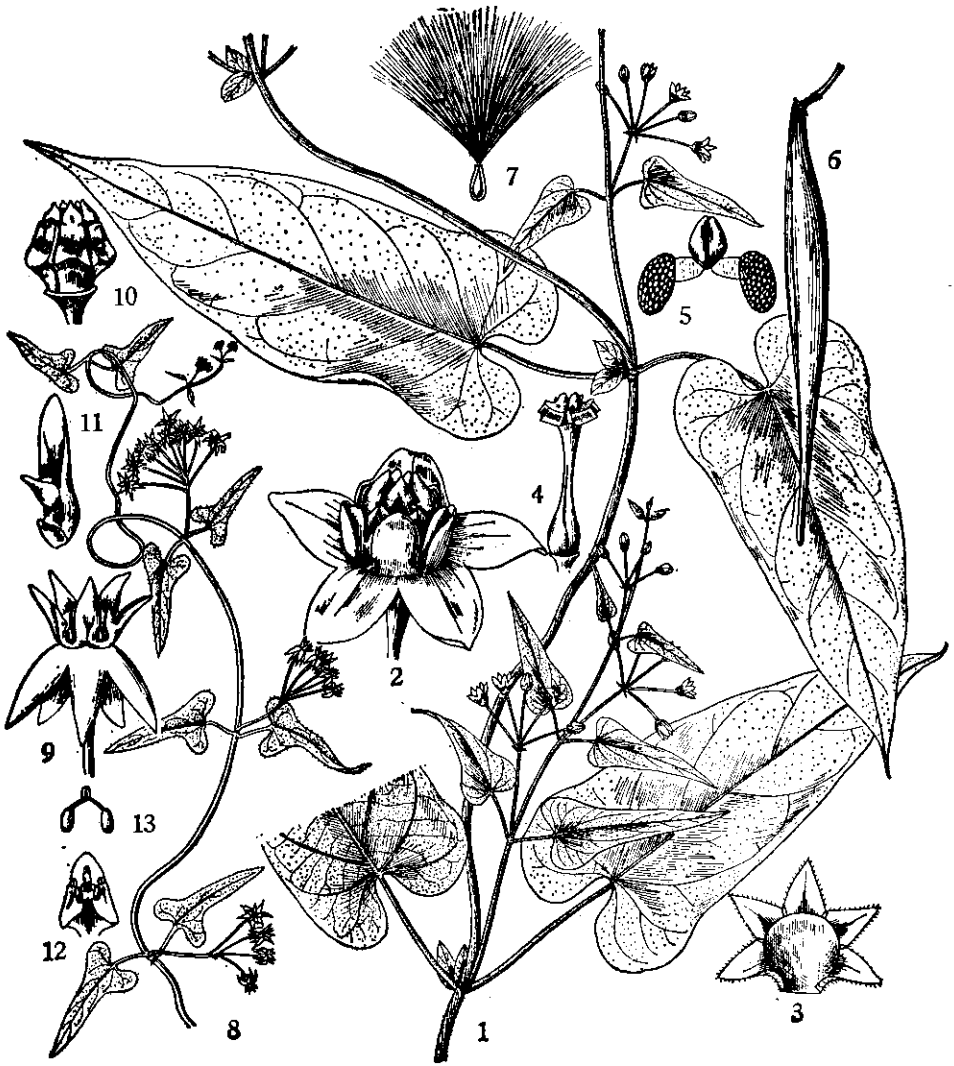

图版 114　1—7.**峨眉牛皮消 Cynanchum giraldii** Schltr.，1.花枝；　2.花；　3.花萼展开示腺体；　4.雌蕊；　5.花粉器；　6.蓇葖；7.种子。　8—13.**白首乌 Cynanchum bungei** Decne.，8.花枝；　9.花；　10.合蕊柱；　11.副花冠裂片侧面观；12.雄蕊腹面观；　13.花粉器。(陈国泽绘)

外轮副花冠裂片极短,三角形,长不超过副花冠筒,内轮副花冠片卵球形或圆锥状,近肉质,隐藏在副花冠筒内。

13. **豹药藤**(中国高等植物图鉴) 西川鹅绒藤(四川);西川白前(种子植物名称) 图版 115

Cynanchum decipiens Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 345. 1916; 中国高等植物图鉴, **3**:471. 图 4896. 1974.

攀援灌木;茎灰白色,被单列微毛。叶薄纸质,卵圆形,长 5—8 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖,基部心形,两面均被微毛;叶柄长 1—3 厘米,通常具有叶状托叶。伞形或伞房状聚伞花序腋生,长 3—15 厘米,着花多达 25 朵;花萼被微毛;花冠白色或水红色,开展,裂片长圆形;副花冠双轮,外轮顶端裂片三角形,极短,杯状,近肉质,内轮为卵圆形的肉质舌状片,隐藏;花粉块每室 1 个,下垂;柱头隆起,顶端 2 裂。蓇葖单生,线状披针形,向端部渐尖,长 11 厘米,直径 1.2 厘米,外果皮灰白色,有条纹;种子长圆状匙形;种毛白色绢质,长 2 厘米。 花期5—7 月,果期7—10 月。

产于四川和云南。生长于海拔 2000—3500 米的山坡、沟谷及路边的灌木丛中或林中向阳处。模式标本采自四川西部。

根有毒,挖出后捣碎可毒死虎豹。

组 4. 催吐白前组 Sect. Vincetoxicum (Wolf) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 94. 1974.——*Vincetoxicum* Wolf, Gen. Pl. 130. 1776.——*Vincetoxicum* Medicus, Hist. Comment. Acad. Theod.-Palat. Mannheim, Phys. **6**: 404. 1790.——*Vincetoxicum* Moench, Method. 717. 1794.——*Blyttia* Arn. in Mag. Zool. et Bot. **2**: 420. 1838, non Fries in Novit. Fl. Suec. Mant. **2**: 2. 1839.——*Haplostemma* Endl Gen. Suppl. **3**: 75. 1843.——*Pycnostelma* Bunge ex Decne. in DC. Prodr. **8**: 512 1844.——*Alexitoxicon* St. Lager in Ann. Soc. Bot. Lyon **7**: 67. 1880.——*Antitoxicum* Pobed. in Komar. Fl. URSS **18**: 752. 1952 et in Not. Syst. **15**: 208. 1953.

副花冠裂片半圆形或卵形,通常与合蕊柱等长,药隔顶端的膜片通常卵形,比花药为短;根部成丛状。

本组我国产 27 种,3变种。

分 种 检 索 表

1. 直立植物。
  2. 花冠内面全部或在花冠筒基部或在花冠筒喉部有毛。

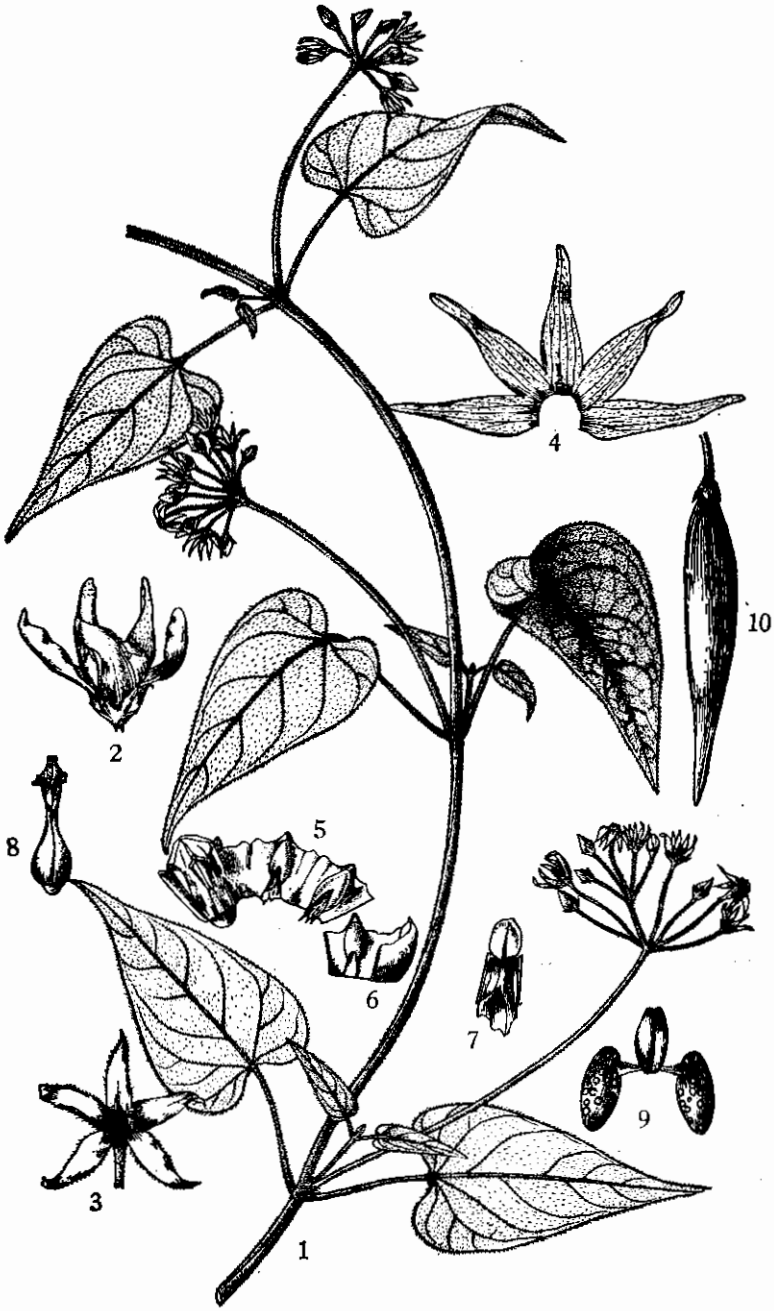

图版 115 **豹药藤 Cynanchum decipiens** Schneid.，1.花枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开； 5.副花冠展开示合蕊柱及内轮舌状片副花冠； 6.外轮及内轮副花冠的一部分； 7.雄蕊腹面观； 8.雌蕊； 9.花粉器； 10.蓇葖。（吴翠云绘）

3.叶卵形,卵状披针形,椭圆形或琴形,长3.5—7.5厘米,宽1.5—5厘米。
4.叶无柄,基部抱茎;茎无毛。……14.**合掌消** **C. amplexicaule** (Sieb. et Zucc.) Hemsl.
5.花黄绿色 ……
… 14a.**合掌消**(原变种) **C. amplexicaule** (Sieb. et Zucc.) Hemsl. var. **amplexicaule**
5.花紫色 ……
…14b.**紫花合掌消** **C. amplexicaule** (Sieb. et Zucc.) Hemsl. var. **castaneum** Makino
4.叶有柄,基部不抱茎;茎被毛。
6.叶椭圆形;花紫红色,直径约12毫米 ……
……15.**椭圆叶白前** **C. balfourianum** (Schltr.) Tsiang et Zhang
6.叶卵形或卵状披针形;花黄色或黄绿色,直径3—6毫米。
7.叶的基部心形或宽楔形。
8.副花冠比合蕊柱为长,其裂片向端部渐狭;叶长5厘米,宽2.5厘米 ……
…… 16.**木里白前** **C. muliense** Tsiang
8.副花冠与合蕊柱等长,其裂片先端钝;叶长7.5厘米,宽5厘米。 ……
…… 17.**大理白前** **C. forrestii** Schltr.
9.花直径3毫米;花粉块比着粉腺为短 ……
……17a.**大理白前**(原变种) **C. forrestii** Schltr. var. **forrestii**
9.花直径10毫米;花粉块比着粉腺为长 ……
…… 17b.**石棉白前** **C. forrestii** Schltr. var. **stenolobum** Tsiang et Zhang
7.叶的基部圆形。
10.副花冠与合蕊柱等长;叶长达7厘米,宽4.5厘米 ……
…… 18.**卵叶白前** **C. steppicolum** Hand.-Mazz.
10.副花冠比合蕊柱为短;叶长达3.5厘米,宽1.5厘米 ……
……19.**康定白前** **C. limprichtii** Schltr.
3.叶线形或线状披针形或狭椭圆形,长6—13厘米,宽0.8—1.7厘米。
11.茎无毛;花紫红色,花冠裂片狭三角形 ……
…… 20.**柳叶白前** **C. stauntonii** (Decne.) Schltr. ex Lév.
11.茎被二列毛;花白色,花冠裂片三角状卵形。
12.花直径约8毫米,花冠5深裂,裂片内面全部被毛;叶宽达1.5厘米 ……
…… 21.**水白前** **C. hydrophilum** Tsiang et Zhang
12.花直径约2毫米;花冠裂至中部,其裂片内面无毛,仅在花冠喉部被毛;叶宽约为8毫米……22.**狭叶白前** **C. stenophyllum** Hemsl.
2.花冠内面全部无毛。
13.叶卵形或卵状长圆形或宽椭圆形,宽3.7—5厘米。
14.花绿白色,花冠裂片长圆形;花序与叶等长或略短。
15.叶卵状长圆形,基部心形或近耳形,向端部渐狭;副花冠比合蕊柱略长,其裂片卵圆形……23.**催吐白前** **C. vincetoxicum** (L.) Pers.
15.叶椭圆形或宽椭圆形,基部宽楔形,先端锐尖或渐尖;副花冠比合蕊柱为短,其裂片

宽卵形…… 24.**潮风草** **C. ascyrifolium** (Franch. et Sav.) Matsum.

14.花黄色或黄绿色或紫红色,花冠裂片卵状;花序比叶为短。

16.花黄色或黄绿色;叶卵形,基部近心形 … 25.**竹灵消** **C. inamoenum** (Maxim.)Loes.

16.花紫红色;叶基部宽楔形。

17.茎被单列短柔毛及幼嫩部分被微毛,茎实心;叶卵状披针形,顶端渐狭;花无毛,直径约7毫米……26.**华北白前** **C. bancockianum** (Maxim.) Al. Iljinski

17.植物全株被绒毛,茎空心;叶卵形或卵状长圆形,顶端渐尖或急尖;除花萼和花冠内面无毛外,余皆被绒毛,花直径约10毫米…… 27.**白薇** **C. atratum** Bunge

13.叶线形或狭椭圆形或长圆状披针形,宽0.9—1.5厘米。

18.叶线形,在茎的基部有3—6片轮生。

19.茎被二列柔毛;叶长达16厘米,宽1.5厘米;副花冠裂片三角形…… 28.**轮叶白前** **C. verticillatum** Hemsl.

20.花白色 ……28a.**轮叶白前**(原变种) **C. verticillatum** Hemsl. var. **verticillatum**

20.花紫红色 …… 28b.**富宁白前** **C. verticillatum** Hemsl. var. **arenicolum** Tsiang et Zhang

19.茎无毛,叶长达12厘米,宽0.9厘米;副花冠裂片卵形…… 29.**荷花柳** **C. riparium** Tsiang et Zhang

18.叶狭椭圆形或披针形至线形或茎端的叶线形,对生。

21.茎无毛;叶狭椭圆形,顶端钝尖或近渐狭或披针形至线形或向茎的顶端线形;花黄白色或紫红色。

22.叶披针形至线形,向端部线形,长达13厘米,宽1.5厘米;花黄绿色或黄白色……30.**徐长卿** **C. paniculatum** (Bunge) Kitagawa

22.叶狭椭圆形,长达7厘米,宽1.5厘米;花紫红色…… 31.**老瓜头** **C. komarovii** Al. Iljinski

21.茎被两列毛;叶长圆形或长圆状披针形,端部略钝;花黄色……32.**白前** **C. glaucescens** (Decne.) Hand.-Mazz.

1.缠绕性植物或其端部缠绕。

23.植株下部直立,端部缠绕。

24.叶大小相等,长约9厘米,宽6厘米;花冠裂片内面被柔毛……33.**变色白前** **C. versicolor** Bunge

24.叶大小不相等,下面的长16—24厘米,宽9.5—15厘米,上面的较小;花冠内面无毛。

25.花序极短,不超过叶柄;花紫红色,直径约11毫米;除叶背脉外无毛…… 34.**蔓剪草** **C. chekiangense** M. Cheng ex Tsiang et P. T. Li

25.花序比叶长或与叶近等长;花黄绿色,直径约7毫米…… 35.**太行白前** **C. taihangense** Tsiang et Zhang

23.植株全部缠绕。

26.花冠白色,其裂片内面被微毛…… 36.**蔓白前** **C. volubile** (Maxim.) Hemsl.

26. 花冠黄色或黄绿色或紫红色，其裂片内面无毛。

27. 叶卵状心形，两面被黄色短柔毛，叶背较密…… 37. **毛白前 C. mooreanum** Hemsl.

27. 叶椭圆形或三角状卵圆形或长圆状披针形或线形，基部楔形或截形，背面不被绒毛。

28. 叶长圆状披针形或椭圆形或卵形。

29. 叶长圆状披针形，长达 5 厘米，宽 1.2 厘米；花紫色，直径约 8 毫米……
…… 38. **镇江白前 C. sublanceolatum** (Miq.) Matsum.

29. 叶椭圆形或三角状卵形，长达 6—13 厘米，宽 3—5 厘米；花黄绿色。

30. 叶卵形或卵状长圆形，基部截形，稀近心形，长达 6 厘米，宽 3 厘米；茎被柔毛；花萼裂片外面被柔毛……39. **山白前 C. fordii** Hemsl.

30. 叶椭圆形，长达 13 厘米，宽 5 厘米；茎被单列毛；花萼仅边缘被毛……
……40. **细梗白前 C. gracilipes** Tsiang et Zhang

28. 叶线形…… 41. **秦岭藤白前 C. biondioides** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li

14. **合掌消**(种子植物名称)

Cynanchum amplexicaule (Sieb. et Zucc.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 104. 1889; Kitagawa, Lin. Mansh. 302. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 476, 图 4905. 1974.——*Vincetoxicum amplexicaule* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Müench **4** (3): 162. 1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 357. 1877.——*Antitoxicum amplexicaule* (Sieb. et Zucc.) Pobed. in Komar. Fl. URSS **18**: 705. 1952.——*Alexitoxicon amplexicaule* (Sieb. et Zucc.) Pobed. in Taxon **11** (5): 174. 1962.

14a. **合掌消**(原变种) 图版 116

Cynanchum amplexicaule (Sieb. et Zucc.) Hemsl. var. **amplexicaule**

直立多年生草本，高 50—100 厘米，全株流白色乳液，除花萼、花冠被有微毛外，余皆无毛；根须状。叶薄纸质，无柄，倒卵状椭圆形，先端急尖，基部下延近抱茎，上部叶小，下部叶大，小者长 1.5—2.5 厘米，宽 7—10 毫米，大者长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米。多歧聚伞花序顶生及腋生，花直径 5 毫米；花冠黄绿色或棕黄色；副花冠 5 裂，扁平；花粉块每室 1 个，下垂。蓇葖单生，刺刀形，长 5 厘米，径 5 毫米。 花期春夏之间，果期秋季。

产于黑龙江、辽宁等省。生长于海拔 100—1000 米的山坡草地或田边、湿地及沙滩草丛中。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

14b. **紫花合掌消**(东北药用植物原色图志) 合掌消(植物名实图考)；合掌草、合掌硝、硬皮草(湖南)；甜胆草、土胆草(湖南、江西)

Cynanchum amplexicaule (Sieb. et Zucc.) Hemsl. var. **castaneum** Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**: 22. 1909.——*Vincetoxicum amplexicaule* Sieb. et Zucc. var.

图版 116 **合掌消 Cynanchum amplexicaule** (Sieb. et Zucc.) Hemsl. var. **amplexicaule**, 1.花枝; 2.根; 3.蓇葖; 4.种子。(陈国泽绘)

castaneum Kitagawa Rep. Inst. Sci. Manch. **4**: 84. 1940.

花紫色。 花期5—9月,果期7月以后。

产于黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、河南、山东、陕西、江苏、江西、湖北、湖南和广西等省区。 生长于海拔 100—1000 米的山坡草地或田边、湿草地及沙滩草丛中。分布于朝鲜和日本。模式标本采自日本。

全草供药用,可消肿退毒,祛风行气。水煎服治跌打损伤,四肢风湿;口嚼服治蛇头疮;煮鸡蛋服治鹅掌风。根味甜而不苦,故有"甜胆草"之称。

15. **椭圆叶白前**(植物分类学报)

Cynanchum balfourianum (Schltr.) Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 93. 1974.——*Cynanchum forrestii* Schltr. var. *balfourianum* Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 16. 1913.

多年生直立草本,高约50厘米,全株被柔毛。叶卵形或卵圆形,稀椭圆形,长3.5—7.5厘米,宽1.5—4.5厘米,基部楔形,端部钝,稀急尖;叶柄长5毫米。聚伞花序无总花梗,着花3—7朵,丛生于顶枝的腋间;花直径1厘米;花梗长7毫米;萼片披针形或狭三角形,长2.5毫米,宽0.8毫米,先端渐狭,外面有微毛,边缘有毛,在湾缺处有1个腺体;花冠辐状,紫红色,裂片长圆形,长5.5毫米,宽2毫米,先端钝,外面有微毛,内面无毛;副花冠与合蕊柱等长,裂片三角形,先端近圆形,内折,紫红色;花药方形,药隔的膜片近扁平;花粉块卵圆形,花粉块柄横平,着粉腺长圆形;柱头圆形,端部凹陷。蓇葖线状披针形,通常单个,长6.5—9.6厘米,直径7毫米;种子长圆形,长8毫米,宽3毫米,基部圆形;种毛长2厘米。

产于云南。生长于山地林中。模式标本采自云南大理苍山。

16. **木里白前**(中国高等植物图鉴)

Cynanchum muliense Tsiang in Sunyatsenia **4**: 117, fig. 30. 1939.

多年生草本,高15—40厘米;从根茎起有根7条丛生;茎直立,小枝圆柱状,有细条纹。叶纸质,卵圆形或卵圆状长圆形,长2.5—4厘米,宽1.5—2.2厘米,顶端渐尖或急尖,基部近圆形,在叶脉上及叶缘密被柔毛;叶柄顶端有丛生的腺体。花序伞形,腋生,着花多至9朵;花蕾渐尖,被微硬毛;花萼外面有硬毛,内面无毛,裂片披针形,长2毫米,花萼内面腺体5枚;花冠黄色或红色,内面在花冠喉部被疏长毛,裂片长圆形,长2.5毫米;副花冠盾形,肉质,5裂,裂片披针形,比花药的膜片高出甚多;花粉块每室1个,下垂。蓇葖双生,披针形,基部略狭,顶端有长尖头;种子暗褐色,卵圆状长圆形;种毛长2厘米。

产于云南和四川。生长于海拔 2600—4800 米的高原上，近积雪区。模式标本采自四川木里。

17. **大理白前**(新拟)　狗毒(甘肃)；白薇(云南昆明、丽江、维西)；白龙须、蛇辣子(云南昆明、嵩明)

Cynanchum forrestii Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 15. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 994. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 116. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 476, 图 4906. 1974.

17a. **大理白前**(原变种)　图版 117

Cynanchum forrestii Schltr. var. **forrestii**

多年生直立草本，单茎，稀在近基部分枝，被有单列柔毛，上部密被柔毛。叶对生，薄纸质，宽卵形，长 4—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，基部近心形或钝形，顶端急尖，近无毛或在脉上有微毛；侧脉 5 对。伞形状聚伞花序腋生或近顶生，着花 10 余朵；花长和直径约 3 毫米；花萼裂片披针形，先端急尖；花冠黄色、辐状，裂片卵状长圆形，有缘毛，其基部有柔毛；副花冠肉质，裂片三角形，与合蕊柱等长；花粉块每室 1 个，下垂；柱头略为隆起。蓇葖多数单生，稀双生，披针形，上尖下狭，无毛，长 6 厘米，直径 8 毫米；种子扁平；种毛长 2 厘米。　花期 4—7 月，果期 6—11 月。

产于西藏、甘肃、四川、贵州和云南等省区；分布在我国西南地区，南界约在北回归线附近，东南界约在昆明—昭通—奉节一线，北至甘肃南部。生长于海拔 1000—3500 米的高原或山地、灌木林缘、干旱草地或路边草地上，有时也有在林下或沟谷林下水边草地上。模式标本采自云南大理。

根可药用，有清热散邪、生肌止痛之效。

17b. **石棉白前**(植物分类学报)

Cynanchum forrestii Schltr. var. **stenolobum** Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 93. 1974.

与原变种不同之处，主要为花较大，直径 1 厘米；花冠裂片长圆形，长 7.5 毫米，宽 1.8 毫米，先端钝，内面全部被微毛，外面无毛；花萼裂片狭三角形，先端狭长，有缘毛；着粉腺狭长圆形，花粉块长圆形，较原变种为长。　花期 6—7 月。

产于四川。生长于海拔 2500—2700 米山地林下。模式标本采自四川石棉。

18. **卵叶白前**(中国高等植物图鉴)

Cynanchum steppicolum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 994. 1936.

直立草本，高约 40 厘米；茎单生不分枝或略有分枝，具疏柔毛，后渐无毛。叶对

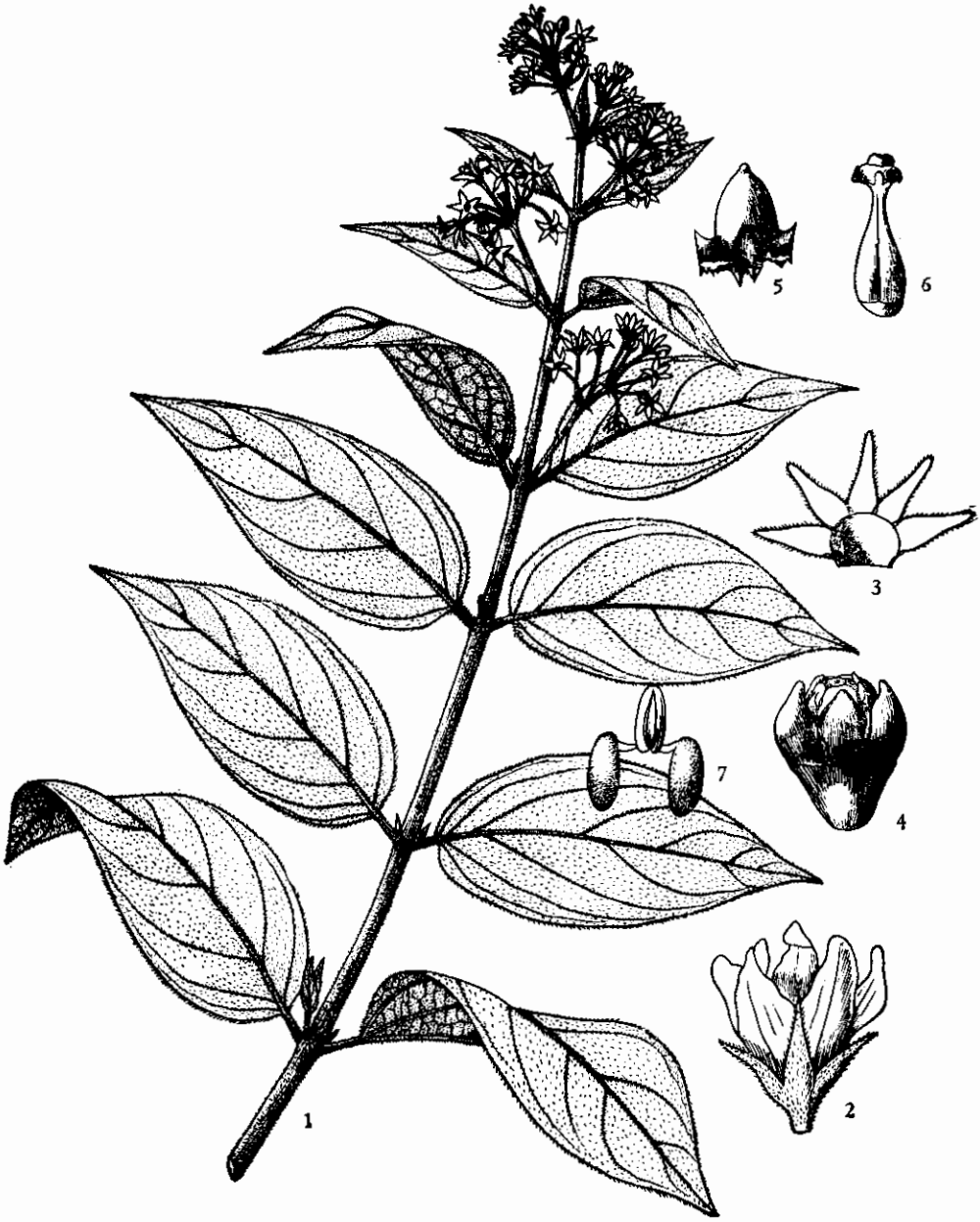

图版 117 **大理白前 Cynanchum forrestii** Schltr. var. **forrestii,** 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体；4.合蕊柱及副花冠；5.副花冠裂片腹面观； 6.雌蕊； 7.花粉器。（吴翠云绘）

生，有时相近成轮生状，椭圆状长圆形或宽卵形，长 1.6—6.5 厘米，宽 0.8—3.2 厘米，顶端急尖至近圆形，具短尖头，两面都被有疏柔毛；叶柄极短；侧脉 3—4 对，中脉隆起。聚伞花序腋生，伞形，着花约 10 朵；总花梗长 1 厘米；花梗极短，被黄色疏柔毛；花萼裂片披针形，长 4 毫米；花冠暗紫褐色，裂片卵圆形，长 4.5 毫米，外面无毛，内面密被短柔毛；副花冠短环状，裂片 5，在花药基部贴生，卵圆形，内弯；花粉块下垂；柱头盘状。花期 5 月。

产于四川。生长于海拔 2700 米高的山地小路边杂草中。模式标本采自四川盐源。

本种的花的构造与大理白前相近，惟花冠内面密被柔毛及叶椭圆状长圆形。四川汶川标本的叶，其顶端呈渐尖；花淡黄色。

19. **康定白前**(中国高等植物图鉴)

Cynanchum limprichtii Schltr. in Fedde, Rep. Beih. **12**: 470. 1922.

直立多年生草本，高达 15 厘米；茎单生。叶具短柄，卵状披针形，长达 4 厘米，宽 2 厘米，顶端急尖，基部圆形，叶面除叶脉及叶缘外，余皆无毛，叶背较密；叶柄长不到 2 毫米，被密柔毛。聚伞花序伞形状，腋外生，具短总花梗，着花 5—8 朵，花柄长约 8—10 毫米；花与催吐白前相似，赭色；花萼 5 深裂，裂片披针形，渐尖，具疏柔毛，长 3.5 毫米；花冠近辐状，裂片长 6.5 毫米，外面无毛，里面被疏长柔毛，披针状长圆形，先端钝；合蕊冠高约 2 毫米；副花冠环状，约裂至中部，裂片菱状半圆形，肉质，顶端具尖头；花药长方形，顶端具近圆形的膜片；花粉块长圆形，花粉块柄短，着粉腺长圆形；柱头平坦。蓇葖单生或双生，略叉开，长约 6 厘米，直径 5 毫米，被微柔毛，向顶端渐尖，基部狭；果梗长 8 毫米，被微柔毛；种子顶端具有白色绢质种毛。　花期夏季，果期秋季。

产于四川。生长于海拔 3000 米山地林中。模式标本采自四川康定。

20. **柳叶白前**(中药志)　江杨柳、水豆粘、西河柳(江西)；草白前、水杨柳(浙江)；酒叶草(湖南)；鹅管白前、鹅白前(上海)　图版 118

Cynanchum stauntonii (Decne.) Schltr. ex Lév. Mem. Real Acad. Cinenc. Artes Barcelona **12**: 4 (Cat. Pl. Kiang-Sou). 1916; 中国高等植物图鉴，**3**: 477, 图 4907. 1974.——*Pentasacme stauntonii* Decne. in DC. Prodr. **8**: 627. 1844.——*Cynanchum linearifolium* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 107. 1889; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **25**: 91. 1911; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze China 317. 1958.——*Vincetoxicum linearifolium* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.——

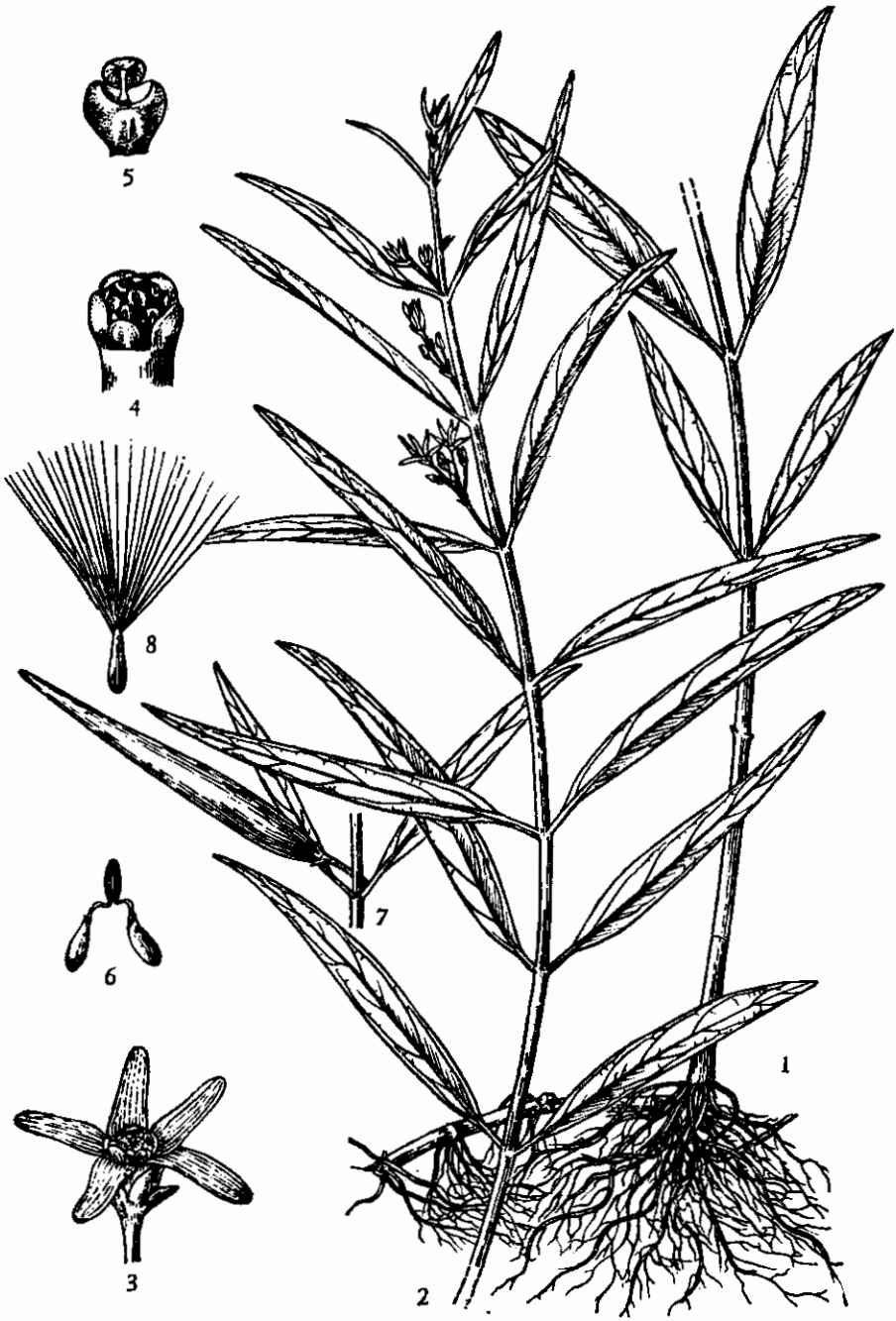

图版 118 **柳叶白前 Cynanchum stauntonii** (Decne.) Schltr. ex Lév., 1—2.植株；3.花；4.合蕊柱和副花冠；5.雄蕊的腹面观；6.花粉器；7.果枝；8.种子。(吴翠云仿绘)

Pentascame brachyantha Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. W. W. **61**: 168. 1924.——*Cynanchum stauntonii* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 996. 1936.

直立半灌木，高约1米，无毛，分枝或不分枝；须根纤细，节上丛生。叶对生，纸质，狭披针形，长6—13厘米，宽3—5毫米，两端渐尖；中脉在叶背显著，侧脉约6对；叶柄长约5毫米。伞形聚伞花序腋生；花序梗长达1厘米，小苞片众多；花萼5深裂，内面基部腺体不多；花冠紫红色，辐状，内面具长柔毛；副花冠裂片盾状，隆肿，比花药为短；花粉块每室1个，长圆形，下垂；柱头微凸，包在花药的薄膜内。蓇葖单生，长披针形，长达9厘米，直径6毫米。　花期5—8月，果期9—10月。

产于甘肃、安徽、江苏、浙江、湖南、江西、福建、广东、广西和贵州等省区。生长于低海拔的山谷湿地、水旁以至半浸在水中。模式标本采自上海。

全株供药用，有清热解毒，降气下痰之效；民间用其根治肺病、小儿疳积、感冒咳嗽及慢性支气管炎等。

21. **水白前**(植物分类学)

Cynanchum hydrophilum Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 94, Pl. 18. 1974.

直立草本，高30—45厘米；根丛生；茎单生，干后中空，除双列毛外，均被微毛；节间长2.5—6.5厘米。叶狭椭圆形，长6—9厘米，宽6—15毫米，两端渐尖，对生或在中部以下3叶轮生，在脉上被微毛；叶柄长5—7毫米，在顶端有少数小腺体或没有。花序各式：聚伞状、伞房状或伞形状；总花梗长2—15毫米，被微毛；花萼裂片三角形，渐尖，外面被疏柔毛，内面无毛，花萼内面基部有腺体5枚；花冠白色，辐状，直径8毫米，裂片卵圆形，钝头，长4毫米，宽2毫米，外面无毛，内面有微毛；副花冠比合蕊柱略短，5裂，裂片卵圆形；花粉块椭圆形，着粉腺短，花粉块柄短；柱头圆形，顶端平坦。花期6月。

产于四川。生长于海拔1150米高洼地浅水中。模式标本采自四川屏山。

22. **狭叶白前**(中国高等植物图鉴)

Cynanchum stenophyllum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **20**: 108. 1889.——*Vincetoxicum stenophyllum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.

直立草本，高30—40厘米；茎具单列毛；根丛生，直径约1.5毫米。叶对生，无毛，线状披针形，长达6厘米，宽5毫米；叶柄长2毫米。聚伞花序腋生，伞房状，长2—2.5厘米，着花10余朵；花萼裂片5枚，卵圆形，长1.3毫米，宽0.7毫米；花冠筒内面被茸毛，裂片卵圆形，钝头；副花冠5裂，裂片顶端圆形；花粉块每室1个，下垂；柱

头略为隆起。蓇葖单生,线状披针形,长 4 厘米,直径 5 毫米,无毛,向端部渐狭,基部楔形;种子扁圆形,暗褐色,长 7 毫米,宽 3 毫米,顶端截形,基部圆形;种毛长约 2 厘米。 花期 5 月。

产于湖北和贵州。模式标本采自湖北宜昌。

本种在外形上颇似柳叶白前,当无花时极易混淆,惟后者的茎光滑无毛,根极纤细,直径约 0.5 毫米,花脱落后,宿存的小苞片排成"小穗状"。

23. **催吐白前**(新拟) 图版 119

Cynanchum vincetoxicum(L.)Pers. Syn. Pl. **1**: 274. 1805; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 994. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**:477, 图 4908. 1974.——*Asclepias vincetoxicum* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 216. 1753.——*Asclepias alba* Mill. Gard. Dict. ed. 8, no. **1**: fig. 53. 1768.——*Vincetoxicum officinale* Moench. Meth. 717. 1794; Decne. in DC. Prodr. **8**: 524. 1844.——*Vincetoxicum album* Asch. Fl. Prov. Brandenb. **1**: 421. 1864.——*Alexitoxicon officinale* Saint-Lager in Ann, Soc. Bot. Lyon **9**: 539. 1882.——*Antitoxicum officinale* Pobed. in Komar. Fl. URSS.**18**: 697. 1952.

直立草本,高约 60 厘米;茎及枝被微柔毛;须根丛生。叶薄纸质,卵圆形或卵圆状长圆形,长 5—12 厘米,宽 1.5—5 厘米,顶端短渐尖,基部心形或近耳形;叶脉及叶缘有短柔毛;侧脉 8 对。伞形聚伞花序在茎梢腋生,花序长 2—7 厘米,着花约 10 朵;花萼外面被柔毛,裂片长圆形;花冠绿白色或黄绿色,无毛,裂片长圆形;副花冠裂片卵圆形,先端钝形,比合蕊柱略长;柱头扁平。 花期 5—6 月。

产于四川、云南、江苏和台湾。生长于海拔 1000 米以下的杂木林中及山坡上。印度及欧洲中部和西部也产。模式标本采自欧洲。

根及种子含有甙类物质。根的制剂有催吐作用;种子抽提物对心脏有类似羊角拗作用,惟毒性较弱。

24. **潮风草**(植物学大辞典) 尖叶白前(东北植物检索表);白薇(河北) 图版 120

Cynanchum ascyrifolium (Franch. et Sav.) Matsum. Ind. Plant. Jap. 2, **2**: 509. 1912; Hara, Enum. Sperm. Jap. 148. 1948; Ohwi, Fl. Jap. 968. 1965; 中国高等植物图鉴, **3**: 478, 图 4909. 1974.——*Vincetoxicum ascyrifolium* Franch. et Sav. Enum. **2**: 441. 1879.——*Vincetoxicum acuminatum* Decne. in DC. Prodr. **8**: 524. 1844; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 350. 1877; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 439. 1879.——*Cynanchum acuminatum* Matsum. Ind. Pl. Jap. 2, **2**: 508.

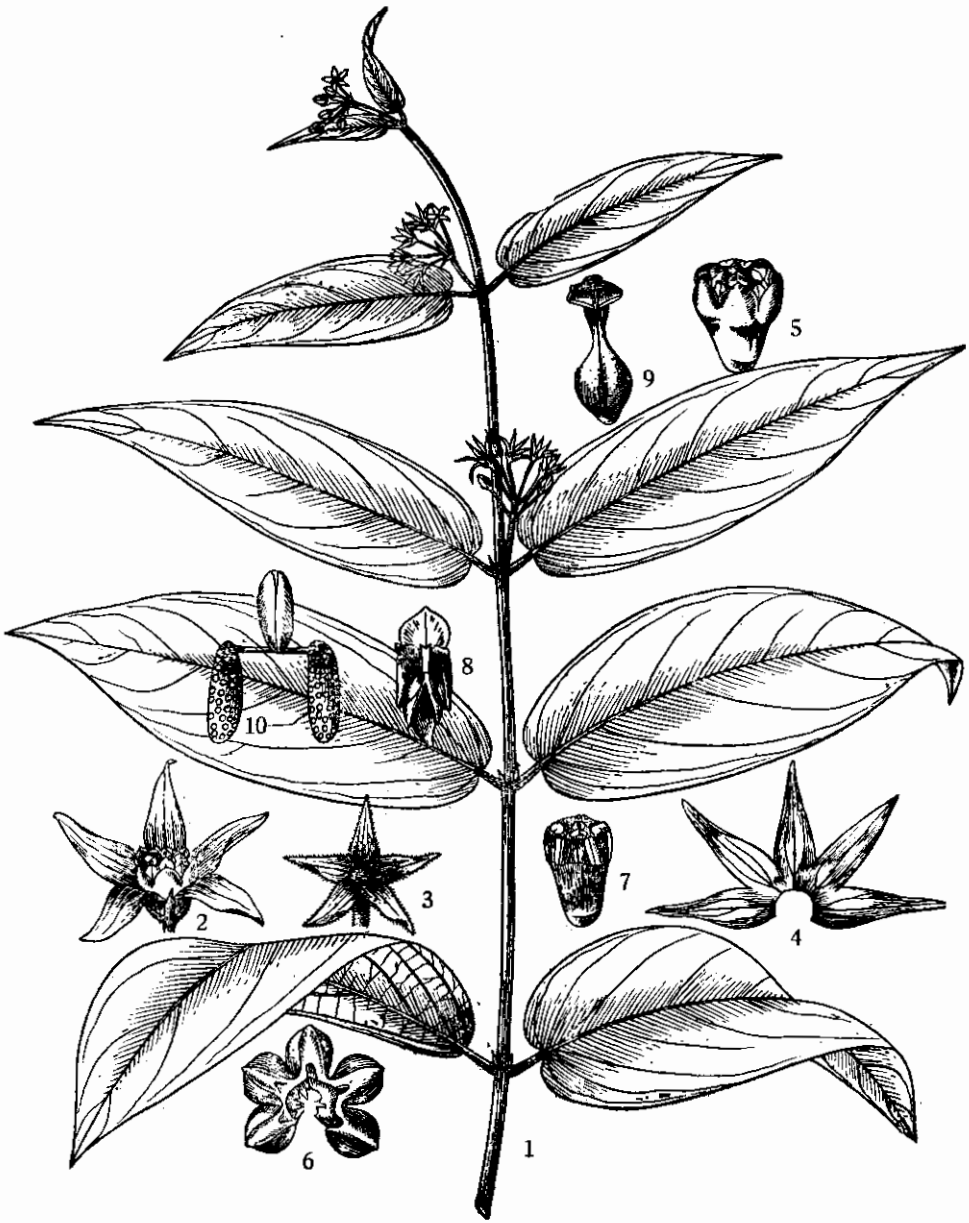

图版 119 **催吐白前 Cynanchum vincetoxicum** (L.) Pers., 1.花枝; 2.花; 3.花萼; 4.花冠展开; 5.合蕊柱和副花冠; 6.副花冠展开; 7.合蕊柱; 8.雄蕊; 9.雌蕊; 10.花粉块。(吴翠云绘)

图版 120 **潮风草 Cynanchum ascyrifolium** (Franch. et Sav.) Matsum., 1.花枝; 2.根; 3.花; 4.花萼; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.蓇葖。(杨可四绘)

1912, non Humb. et Bonp. in Schultes, Syst. Veg. **6**: 111. 1820, non Thunb. Observ. in Cynancho 5. 1821, nec K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanz. **4**, **2**: 253. 1895.——*Cynanchum acuminatifolium* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 104. 1889; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 362. 1939.——*Antitoxicum acuminatum* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 706. 1952.——*Alexitoxicon acuminatum* Pobed. in Taxon **11** (5): 174. 1962.

直立草本,高达 60 厘米;根须状;嫩叶、花序具柔毛外,余皆无毛。叶对生或四叶轮生,薄膜质,椭圆形或宽椭圆形,长 9—13 厘米,宽 4—5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形;侧脉 6—7 对;叶柄长约 1 厘米。伞形聚伞花序顶生及腋生,长 3—5 厘米,着花 10—12 朵;花梗及花序梗均被柔毛;花萼外面被柔毛,内面基部具小腺体 5 个;花冠白色;副花冠杯状,5 裂至中部,裂片卵形;花粉块每室 1 个,下垂,近球形;子房无毛,柱头扁平。蓇葖单生,披针形,长渐尖,长 6—7 厘米,直径约 5 毫米,外果皮具柔毛;种子长圆形;种毛白色绢质,长约 2 厘米。　花期 6—7 月,果期 6—9 月。

产于吉林、辽宁、山东和河北。生长于疏林下向阳处或山坡草地上或沟边。朝鲜和日本也有。模式标本采自日本。

25. **竹灵消**(四川)　白龙须、老君须、雪里蟠桃、婆婆针线包 (四川); 川白薇(四川中药志);牛角风、九造台(陕西)　图版 121

Cynanchum inamoenum (Maxim.) Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **34**: Beibl. **75**: 60. 1904; 中国高等植物图鉴, **3**:478, 图 4910. 1974.——*Vincetoxicum inamoenum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 361. 1877.——*Antitoxicum inamoenum* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 707. 1952.——*Alexitoxicon* inamoenum Pobed. in Taxon **11** (5): 174. 1962.

直立草本,基部分枝甚多;根须状;茎干后中空,被单列柔毛。叶薄膜质,广卵形,长 4—5 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端急尖,基部近心形,在脉上近无毛或仅被微毛,有边毛;,侧脉约 5 对。伞形聚伞花序,近顶部互生,着花 8—10 朵;花黄色,长和直径约 3 毫米;花萼裂片披针形,急尖,近无毛;花冠辐状,无毛,裂片卵状长圆形,钝头;副花冠较厚,裂片三角形,短急尖;花药在顶端具 1 圆形的膜片;花粉块每室 1 个,下垂,花粉块柄短,近平行,着粉腺近椭圆形;柱头扁平。蓇葖双生,稀单生,狭披针形,向端部长渐尖,长 6 厘米,直径 5 毫米。　花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产于辽宁、河北、河南、山东、山西、安徽、浙江、湖北、湖南、陕西、甘肃、贵州、四川、西藏。生长于海拔 100—3500 米的山地疏林、灌木丛中或山顶、山坡草地上。朝鲜

和日本也有分布。模式标本采自东北地区的东南部。

根可药用,能除烦清热、散毒、通疝气效能;民间用作治妇女血厥、产后虚烦、妊娠遗尿、疥疮及淋巴炎等。

26. **华北白前**(中国高等植物图鉴) 牛心朴子(内蒙古) 图版 122

Cynanchum hancockianum (Maxim.) Al. Iljinski in Act. Horti Petropolit. **34**: 54. 1920; 中国高等植物图鉴, **3**: 479, 图 4911. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 94. 1974.——*Vincetoxicum mongolicum* Maxim. *β*.? *hancockianum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 356. 1877.——*Cynanchum mongolicum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 107. 1889, non Komarov in Act. Horti Petrop. **34**: 54. 1920.——*Pycnostelma lateriflorum* Hemsl. l. c. 102.

多年生直立草本,高达 50 厘米; 根须状; 茎被有单列柔毛及幼嫩部分有微毛外,余皆无毛,单茎或略有分枝。叶对生,薄纸质,卵状披针形,长 3—10 厘米,宽 1—3 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形; 侧脉约 4 对,在边缘网结,有时有边毛; 叶柄长约 5 毫米,顶端腺体成群。伞形聚伞花序腋生,长约 2 厘米, 比叶为短, 着花不到 10 朵; 花萼 5 深裂,内面基部有小腺体 5 个;花冠紫红色,裂片卵状长圆形;花粉块每室 1 个,下垂;副花冠肉质、裂片龙骨状,在花药基部贴生;柱头圆形,略为突起。蓇葖双生,狭披针形,向端部长渐尖,基部紧窄,外果皮有细直纹, 长约 7 厘米,直径 5 毫米; 种子黄褐色,扁平,长圆形,长约 5 毫米,宽 3 毫米; 种毛白色绢质,长 2 厘米。 花期5—7 月,果期6—8 月。

产于四川、甘肃、陕西、河北、山西、内蒙古;分布在内蒙古北部高原和黄土高原的南缘、即秦岭山脉及太行山一带。生长于以山岭旷野为多。模式标本采自河北。

27. **白薇**(本草经) 薇草(名医别录);知微老(药谱);老瓜瓢根(辽宁);山烟根子(北京);百荡草(广西);白马薇、白前(江苏);老君须(四川) 图版 123

Cynanchum atratum Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 119 (Enum. Pl. China Bor.). 1832; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 104. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanz. **4**, **2**: 262. 1895; Schltr. u. Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 543 (Fl. Cent. China). 1901; Chun in Sunyatsenia **1**: 177. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 996. 1936; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 362.

图版 121 **竹灵消 Cynanchum inamoenum** (Maxim.) Loes., 1.植株; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖; 8.种子。(陈国泽绘)

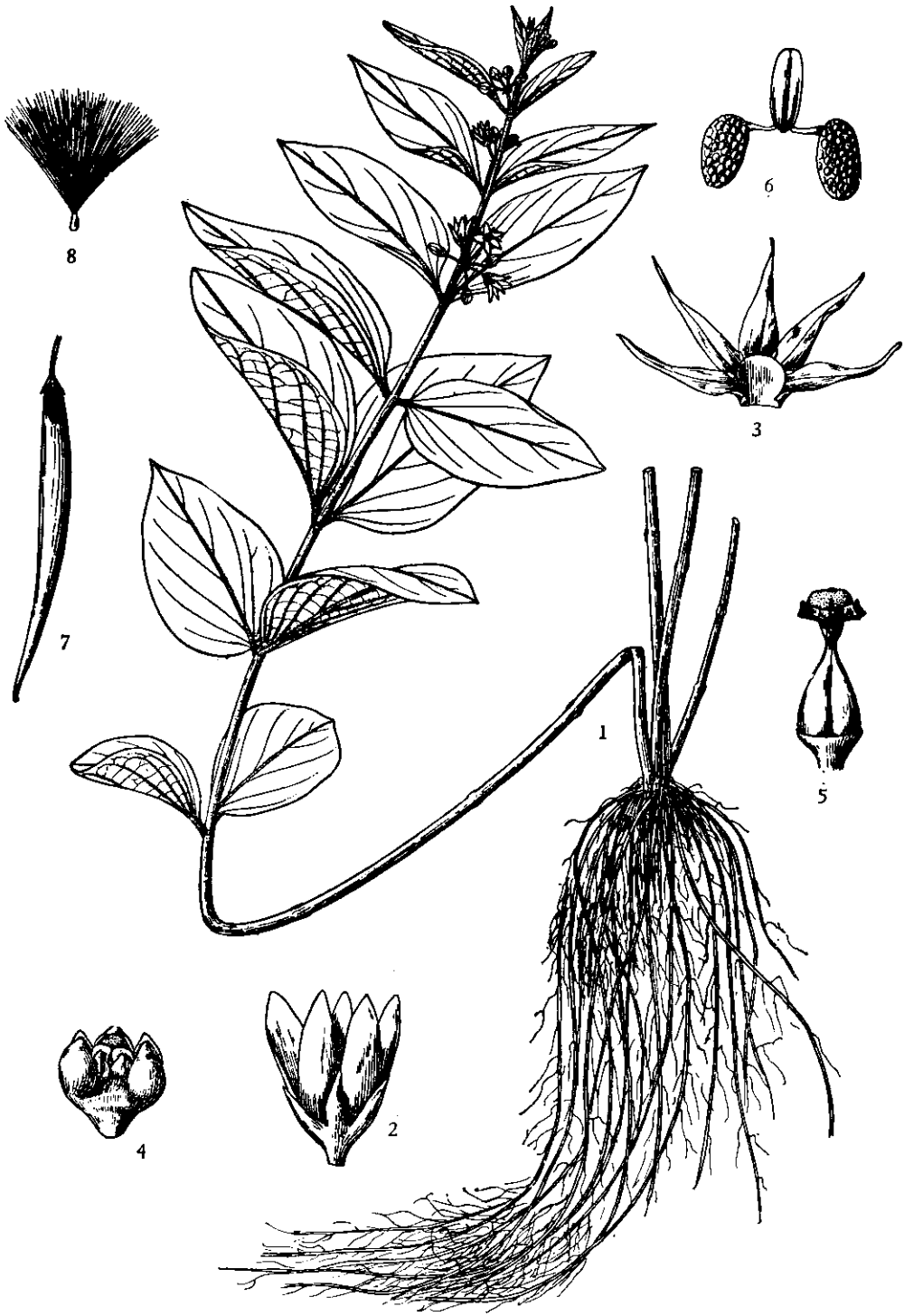
8
6
3
7
1
5
4
2

图 版122 **华北白前 Cynanchum hancockianum** (Maxim.) Al. Iljinski, 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.合蕊冠和副花冠; 5.雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖。(吴翠云绘)

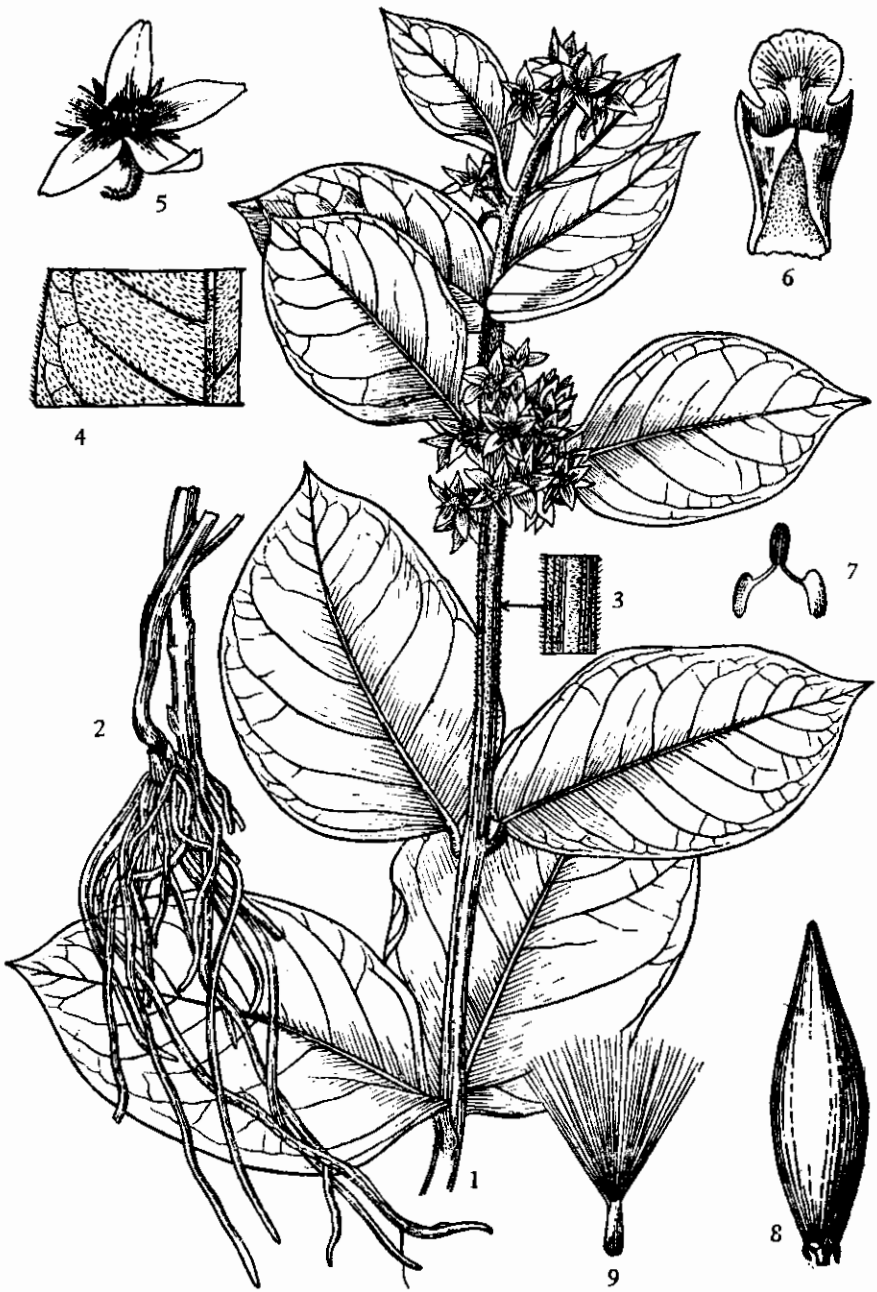

图版 123 **白薇 Cynanchum atratum** Bunge, 1.花枝; 2.根; 3.茎的一部分,放大示被毛程度; 4.叶背一部分,放大示被毛程度; 5.花; 6.雄蕊腹面观; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(吴翠云仿绘)

1939; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 115. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 479, 图 4912. 1974.——*Vincetoxicum atratum* Morr. et Decne. in Bull. Acad. Brux. **3**: 17. 1836; Decne. in DC. Prodr. **8**: 523. 1844; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 317. 1875; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 362. 1877.——*Anitoxicum atratum* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 704. 1952.——*Alexitoxicon atratum* Pobed. in Taxon **11**(5): 174. 1962.

直立多年生草本,高达 50 厘米; 根须状,有香气。叶卵形或卵状长圆形,长 5—8 厘米,宽 3—4 厘米,顶端渐尖或急尖,基部圆形,两面均被有白色绒毛,特别以叶背及脉上为密;侧脉 6—7 对。伞形状聚伞花序,无总花梗,生在茎的四周,着花 8—10 朵;花深紫色,直径约 10 毫米;花萼外面有绒毛,内面基部有小腺体 5 个;花冠辐状,外面有短柔毛,并具缘毛;副花冠 5 裂,裂片盾状,圆形,与合蕊柱等长,花药顶端具 1 圆形的膜片;花粉块每室 1 个,下垂,长圆状膨胀;柱头扁平。蓇葖单生,向端部渐尖,基部钝形,中间膨大,长 9 厘米,直径 5—10 毫米;种子扁平;种毛白色,长约 3 厘米。 花期 4—8 月,果期 6—8 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、河南、陕西、山西、四川、贵州、云南、广西、广东、湖南、湖北、福建、江西、江苏等省区; 西自云南西北经向东北方向, 经陕西、河北直到黑龙江边, 南至约在北回归线以北地区, 东至沿海各省均有分布。 生长于海拔 100—1800 米的河边、干荒地及草丛中, 山沟、林下草地常见。朝鲜和日本也有。模式标本采自北京附近。

根及部分根茎供药用, 有除虚烦、清热散肿、生肌止痛之效, 可治产后虚烦呕逆, 小便淋沥,肾炎,尿路感染,水肿,支气管炎和风湿性腰腿痛等。

据研究,张刻重订李时珍《本草纲目》, 卷上, 山草类下"白薇"图与蒙自陆刊吴其浚《植物名实图考》,卷七,山草类"白薇"图相似,而以后者的形态更近本种。

《图经本草》: "白薇生平原川谷,今陕西诸郡及舒、滁、润、辽州亦有之,茎叶具青,颇类柳叶,六、七月开红花,八月结实,其根黄白色,类牛膝而短小,今人八月采之。"实非本种。据谢宗万考证,苏颂所谓白薇恐即柳叶白前 Cynanchum stauntonii (Decne.) Schltr. ex Lév. 之误。

28. **轮叶白前**(中国高等植物图鉴) 细蓼仔、细叶蓼(广东)

Cynanchum verticillatum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 109. 1889; Schltr. u. Diels, in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 543. 1901; 中国高等植物图鉴, **3**: 480, 图 4913. 1974.——*Vincetoxicum verticillatum* O. Kuntze. Rev. Gen. Pars **1**: 424.

1891.——*Cynanchum leveilleanum* Schltr. ex Lév. Fl. Kouy-Tchéou 41. 1914—15, nom. nud.

28a. **轮叶白前**(原变种)　图版 124

Cynanchum verticillatum Hemsl. var. **verticillatum**

直立半灌木,高达 40 厘米;茎不分枝或从根部分枝若干;除茎及花序被微毛外,余皆无毛。叶 3—6 片轮生,亦有对生的,线状披针形,长 9—12 厘米,宽 8—10 毫米(最大者达 16 × 1.5 厘米),两端渐尖;侧脉在叶背略为隆起,不明显,约有 7 对。伞形或伞房状聚伞花序近顶生或生于最高的叶腋内及腋间,着花 6—10 余朵;花白色,长 5 毫米,直径 1 厘米;花萼内面有腺体几个;花冠辐状,花冠筒极短,裂片 5,镊合状排列或略为向右覆盖,卵圆状长圆形,先端钝;副花冠裂片三角形,先端渐尖,高过花药;花粉块每室 1 个,长圆形,下垂;柱头略为凸起。蓇葖单生,狭披针形,先端渐尖,长 5 厘米,直径 1 厘米。　花期 5—7 月,果期 10 月。

产于四川、贵州、云南和广西等省区。生长于海拔 600 米以下的山谷,湿地或沙土中。模式标本采自四川。

28b. **富宁白前**(植物分类学报)

Cynanchum verticillatum Hemsl. var. **arenicolum** Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica 12: 96. 1974.

与原变种不同之处,在于花较小,直径约 6 毫米;花冠紫红色;花萼两面无毛;副花冠比合蕊柱为短。　花期 4 月。

产于云南东南部。生长于海拔 500—1000 米沙地石山等处。模式标本采自云南富宁。

29. **荷花柳**(河南)

Cynanchum riparium Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 96, Pl. 19. 1974.

直立多年生草本,无毛。叶线形,下部略大,近轮生,长 9—12 厘米,宽 6—9 毫米,上部对生,长 3.5—5 厘米,宽 1.5—3 毫米,基部向叶柄下延逐渐狭小,向端部则渐狭;除中脉外,小脉不明显。聚伞花序生于叶腋内,比叶为短;花序梗长 7—15 毫米;花直径 4 毫米,与花梗等长;花萼裂片卵形,渐尖,长 1.5 毫米,宽 0.7 毫米,在湾缺处有小腺体;花冠紫红色,其裂片长圆形,长 2 毫米,宽 1.7 毫米,端部急尖;副花冠 5 深裂,与合蕊柱等长或较短,裂片卵形,钝头;花药方形,花药的膜片扁圆形;花粉块卵圆形,着粉腺长圆形,花粉块柄平展。　花期 5 月。

图版 124 **轮叶白前 Cynanchum verticillatum** Hemsl. var. **verticillatum**, 1.花枝; 2.花; 3.花萼; 4.雄蕊腹面观; 5.雌蕊; 6.花粉器。(陈国泽绘)

产于河南。生于河旁。模式标本采自河南黄河岸上。

30. **徐长卿**(本草经)　尖刀儿苗(救荒本草); 铜锣草、黑薇(辽宁); 了刁竹、蛇利草、药王(广东、广西); 线香草、牙蛀消、一枝香(江苏); 土细辛 (东北); 柳叶细辛(四川); 竹叶细辛(浙江、广西); 钩鱼竿、逍遥竹、一枝箭(江西); 白细辛、对节莲(云南); 獐耳草(本草纲目拾遗); 对月莲(贵州)　图版 125

Cynanchum paniculatum (Bunge) Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **16**: 20. 1940; Hara, Enum. Spermat. Jap. Pt. **1**: 153. 1948; 中国高等植物图鉴, **3**: 480, 图 4914 1974.——*Asclepias paniculata* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 117 (Enum. Pl. China Bor.). 1832.——*Pycnostelma chinense* Bunge ex Decne. in DC. Prodr. **8**: 512. 1844; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 353. 1877; Franch. in Nouv. Arch. Mus. 2 ser. **6**: 87. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 102. 1889; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**: 59. 1904; Lév. Fl. Kouy-Tchéou 41. 1914—15, p. p., quoad J. Esquirol 94.——*Pycnostelma paniculatum* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 2**: 243. 1895; Schltr. u. Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 541. 1900; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 17, **4**: 697. 1910; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 188. 1934; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 364. 1939; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. 318. 1958.——*Vincetoxicum pycnostelma* Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **16**: 19. 1940.

多年生直立草本,高约 1 米; 根须状, 多至 50 余条; 茎不分枝, 稀从根部发生几条,无毛或被微生。叶对生,纸质,披针形至线形,长 5—13 厘米,宽 5—15 毫米(最大达 13 × 1.5 厘米), 两端锐尖, 两面无毛或叶面具疏柔毛,叶缘有边毛; 侧脉不明显; 叶柄长约 3 毫米,圆锥状聚伞花序生于顶端的叶腋内,长达 7 厘米, 着花 10 余朵; 花萼内的腺体或有或无; 花冠黄绿色,近辐状,裂片长达 4 毫米,宽 3 毫米; 副花冠裂片 5, 基部增厚,顶端钝; 花粉块每室 1 个,下垂; 子房椭圆形; 柱头 5 角形,顶端略为突起。蓇葖单生,披针形, 长 6 厘米, 直径 6 毫米, 向端部长渐尖; 种子长圆形,长 3 毫米; 种毛白色绢质,长 1 厘米。　花期 5—7 月,果期 9—12 月。

产于辽宁、内蒙古、山西、河北、河南、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广东和广西等省区。生长于向阳山坡及草丛中。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自我国北方。

全草可药用,祛风止痛、解毒消肿,治胃气痛、肠胃炎、毒蛇咬伤、腹水等。

"徐长卿"一名首见于《神农本草经》, 别名"鬼督邮", 唯《唐本草》另有"鬼督邮"、

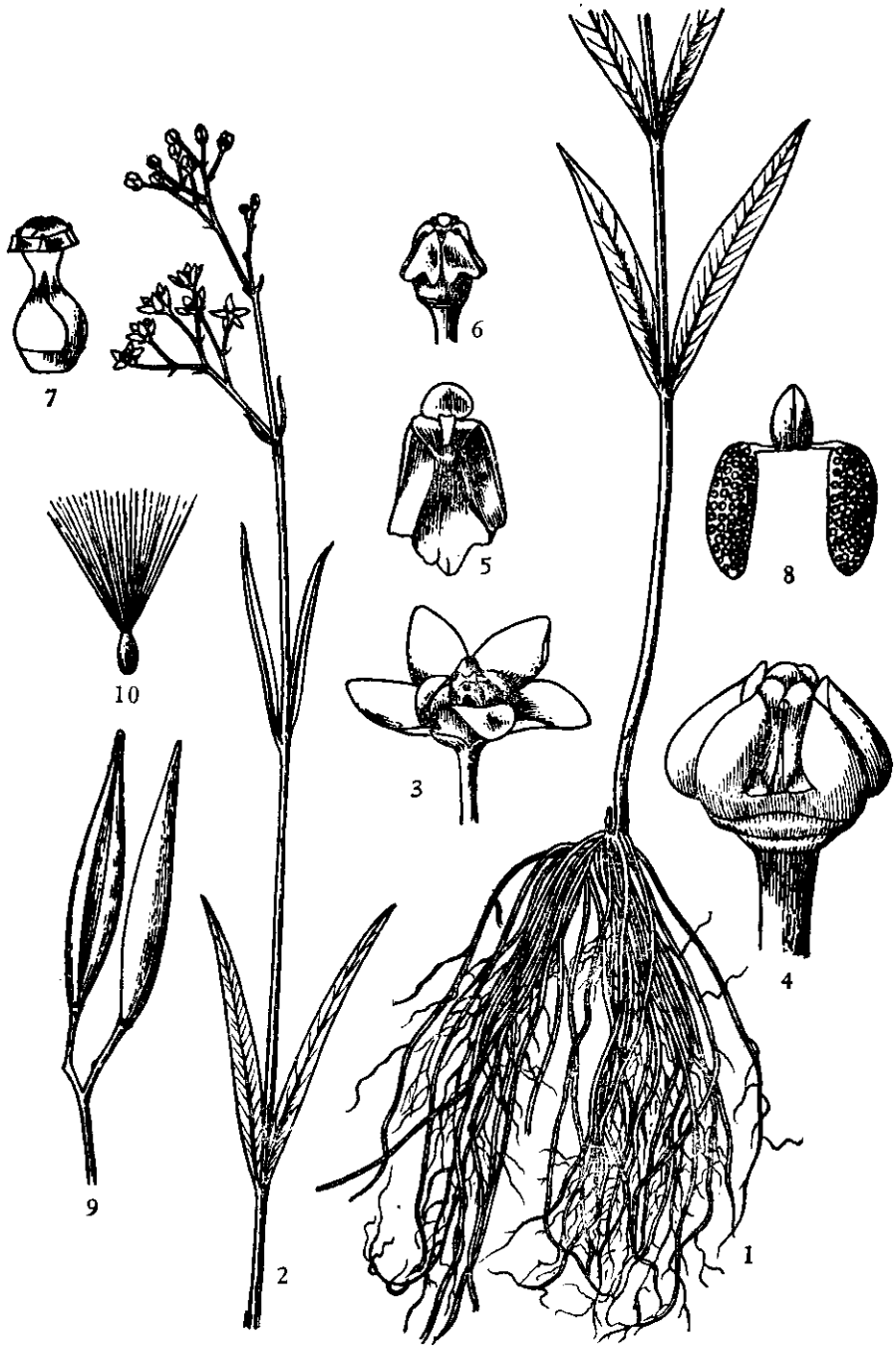

图版 125 **徐长卿 Cynanchum paniculatum** (Bunge) Kitagawa, 1—2.植株; 3.花; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊腹面观; 6.合蕊柱; 7.雌蕊; 8.花粉器; 9.蓇葖; 10.种子。(吴翠云仿绘)

又名"独摇草"与"徐长卿"不同。《唐本草》载："徐长卿""所在川泽有之，叶似柳，两叶相当，有光泽，根如细辛，微粗长，黄色而有臊气"；《蜀本草》载："子似萝藦子而小核"，均似本种。但考证张刻重订李时珍《本草纲目》，卷上，山草类下"徐长卿"图和蒙自陆刊吴其浚《植物名实图考》，卷七，山草类"徐长卿"图，二者图形相同，均包括两株植物，与现称"徐长卿"不同；又唐慎微，《重订政和经史证类备用本草》，卷七，草部上品之下的"徐长卿"图："溜州徐长卿"及"泗州徐长卿"亦均不似本种。因此，《本草经》所载"徐长卿"是否即为本种，仍有进一步考证的必要。

《救荒本草》，卷上，草部，"尖刀儿苗"："生密县梁家衡山野中，苗高二三尺，叶似细柳叶，更又细长而尖，叶皆两两插茎而生，叶间开淡黄花，细尖角儿，长二寸许，麓如萝卜，角中有白穰及小匾黑子。其叶味甘，采叶煠熟，水洗淘净，油盐调食。"根据上述描写和原书的图形，十分可能就是本种植物。

31. **老瓜头**（甘肃）　图版 126

Cynanchum komarovii Al. Iljinski in Act. Horti Petropolit. **34**: 52. 1920; 中国高等植物图鉴，**3**:481，图 4915. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 98. 1974.——*Vincetoxicum mongolicum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 356. 1877.——*Cynanchum mongolicum* (Maxim.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanz. **4, 2**: 252. 1895, non Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 107. 1889, nom. illeg.——*Cynanchum mongolicum* (Maxim.) Komarov in Act. Hort. Petrop. **34**: 54. 1920.

直立半灌木，高达 50 厘米，全株无毛；根须状。叶革质，对生，狭椭圆形，长 3—7 厘米，宽 5—15 毫米，顶端渐尖或急尖，干后常呈粉红色，近无柄。伞形聚伞花序近顶部腋生，着花 10 余朵；花萼 5 深裂，两面无毛，裂片长圆状三角形；花冠紫红色或暗紫色，裂片长圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5 毫米；副花冠 5 深裂，裂片盾状，与花药等长；花粉块每室 1 个，下垂；子房坛状，柱头扁平。蓇葖单生，匕首形，向端部喙状渐尖，长 6.5 厘米，直径 1 厘米；种子扁平；种毛白色绢质。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产于宁夏、甘肃、河北和内蒙古等省区。分布于内蒙古北部边缘地区附近的沙漠及黄河岸边或荒山坡，垂直分布可达海拔 2000 米左右。模式标本采自内蒙古鄂尔多斯一带。

32. **白前**（神农本草经）　芫花叶白前（中药志）；水竹消、溪瓢羹、消结草（福建）　图版 127

Cynanchum glaucescens (Decne.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 994. 1936 (DC.

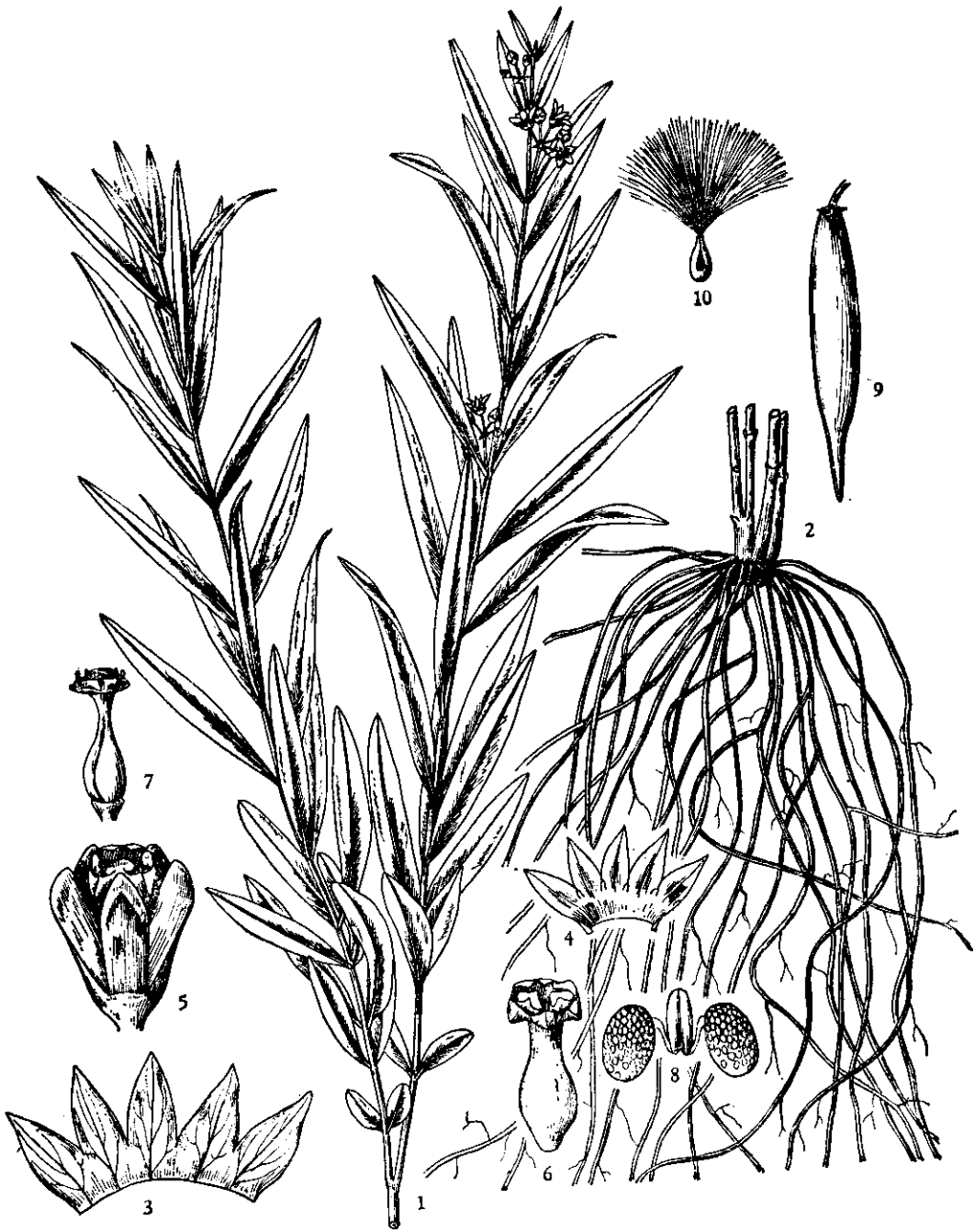

图版 126 **老瓜头 Cynanchum komarovii** Al. Iljinski, 1.花枝； 2.根； 3.花冠展开； 4.花萼展开示腺体； 5.副花冠和合蕊柱； 6.合蕊柱； 7.雌蕊； 8.花粉器； 9.蓇葖； 10.种子。（陈国泽绘）

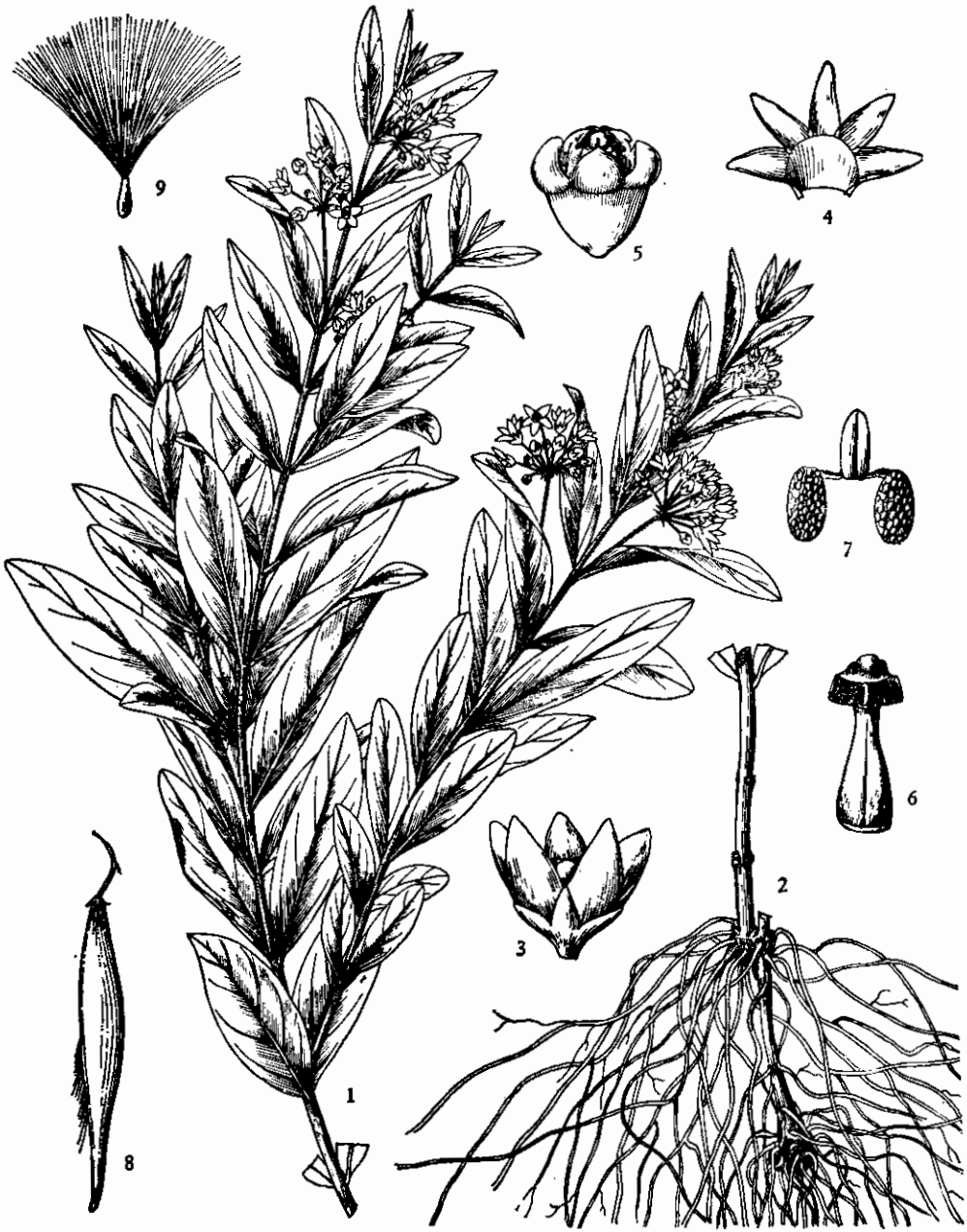

图版 127 **白前 Cynanchum glaucescens** (Decne.) Hand.-Mazz., 1.花枝; 2.根; 3.花; 4.花萼展开示腺体; 5.合蕊柱及副花冠; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽绘)

in err.); 中国高等植物图鉴, **3**: 481, 图 4916. 1973; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 98. 1974.——*Pentasachme glaucescens* Decne. in DC. Prodr. **8**: 627. 1844.——*Cynanchum lighti* Dunn in Kew Misc. Inf. a. s. **10**: 171. 1912.

直立矮灌木,高达 50 厘米; 茎具二列柔毛。叶无毛, 长圆形或长圆状披针形,长 1—5 厘米,宽 0.7—1.2 厘米,稀 7 × 1 厘米,顶端钝或急尖,基部楔形或圆形,近无柄; 侧脉不明显,约 3—5 对。伞形聚伞花序腋内或腋间生, 比叶为短, 无毛或具微毛,着花 10 余朵;花萼 5 深裂,内面基部有腺体 5 个,极小;花冠黄色、辐状;副花冠浅杯状,裂片 5, 肉质,卵形,龙骨状内向,其端部倾倚于花药; 花粉块每室 1 个,下垂; 柱头扁平。蓇葖单生,纺锤形,先端渐尖,基部紧窄,长 6 厘米,直径 1 厘米; 种子扁平, 宽约 5 毫米;种毛白色绢质,长 2 厘米。 花期 5—11 月,果期 7—11 月。

产于江苏、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西和四川等省区。生长于海拔 100—300 米的江边河岸及沙石间,也有在路边丘陵地区。模式标本采自广东北江。

药用根及根茎,功能祛痰镇咳,清肺热,降肺气。

本植物的根及根茎供药用,为中药"白前"正品之一,以其叶形似芫花,故有"芫花叶白前"之称,效用与"柳叶白前" Cynanchum stauntonii (Decne.) Schltr. ex Lév. 相同。

从标本上的中名来看,江苏、江西、广西全州及湖南零陵等地称本植物为"白薇",据载,江西吉安等地的中药"白薇"亦为本种,并谓南昌市销"白薇"商品系为本植物的全草。

《江苏中药名实考》"白前" 项下载, 其原植物为 "Cynanchum japonicum Morr. et Decne. var. purpurascens Maxim.", 查该种植物我国尚未见有分布。

33. **变色白前**(东北植物检索表) 白龙须、白马尾(北京);半蔓白薇(东北药用植物原色图志);白花牛皮消(中国药用植物图鉴);蔓生白薇(俗称) 图版 128

Cynanchum versicolor Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 118. (Enum. Pl. China Bor.). 1832; G. Don, Gen. Syst. **4**: 155. 1837; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 109. 1889; Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**: 60 (Fl. Kiautchou). 1904; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 364. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 482, 图 4917. 1974.——*Vincetoxicum versicolor* Decne. in DC. Prodr. **8**: 524.

图版 128 **变色白前 Cynanchum versicolor** Bunge, 1.植株; 2.花; 3.花冠展开; 4.花萼展开; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雄蕊; 7.雌蕊; 8.花粉器; 9.种子。(陈国泽绘)

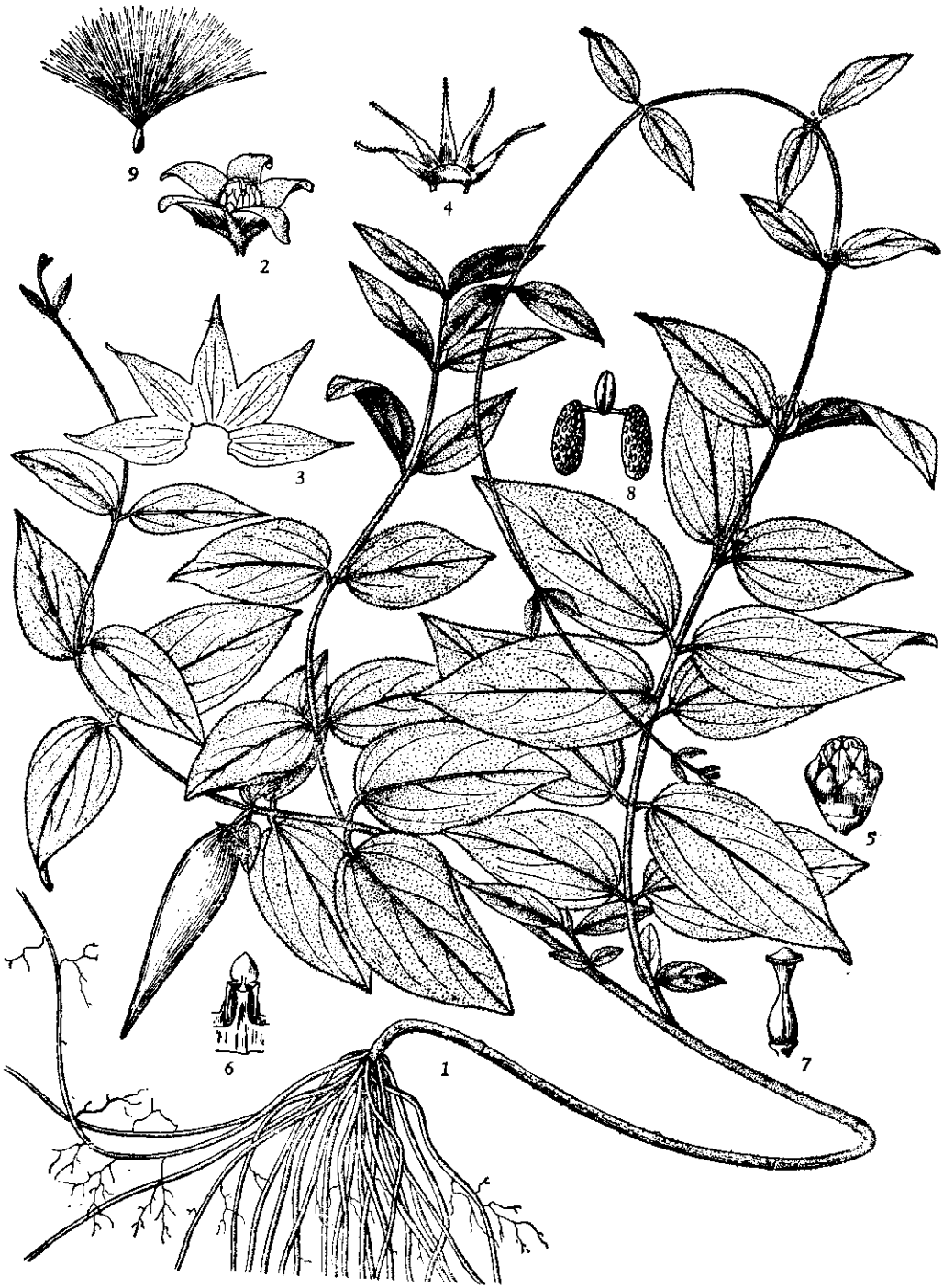
9
2
4
3
8
5
6
1
7

1844; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 364. 1877.——*Vincetoxicum mandshuricum* Hance in Ann. Soc. Nat. 5 sér. **5**: 227. 1866; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 363. 1877.——*Cynanchum mandshuricum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 107 1889.

半灌木;茎上部缠绕,下部直立,全株被绒毛。叶对生,纸质,宽卵形或椭圆形,长7—10厘米,宽3—6厘米,顶端锐尖,基部圆形或近心形,两面被黄色绒毛,边具绿毛;侧脉6—8对。伞形状聚伞花序腋生,近无总花梗,着花10余朵;花序梗被绒毛,长仅1毫米,稀达10毫米;花萼外面被柔毛,内面基部5枚腺体极小,裂片狭披针形,渐尖;花冠初呈黄白色,渐变为黑紫色,枯干时呈暗褐色,钟状辐形;副花冠极低,比合蕊冠为短,裂片三角形;花药近菱状四方形;花粉块每室1个,长圆形,下垂;柱头略为凸起,顶端不明显2裂。蓇葖单生,宽披针形,长5厘米,直径1厘米,向端部渐尖;种子宽卵形,暗褐色,长5毫米,宽3毫米;种毛白色绢质,长2厘米。 花期5—8月,果期7—9月。

产于吉林、辽宁、河北、河南、四川、山东、江苏和浙江等省。生长于海拔100—500米的花岗岩石山上的灌木丛中及溪流旁。模式标本采自中国北部。

根和根茎可药用,能解热利尿,可治肺结核的虚痨热,浮肿、淋痛等。茎皮纤维可作造纸原料;根含淀粉,并可提制芳香油。

34. 蔓剪草(全国中草药汇编) 四叶对剪草、蔓白薇(浙江) 图版129

Cynanchum chekiangense M. Cheng ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 101. 1974.

多年生草本;根须状;全株近无毛;单茎直立,端部蔓生,缠绕。叶薄纸质,对生或在中间二对甚为靠近,似四叶轮生状,卵状椭圆形,稀宽倒卵形,长10—28厘米,宽4—15厘米,两端急尖或先端猝然渐尖,叶面略被微毛,叶背在叶脉上被疏柔毛;叶柄长2—2.5厘米。伞形状聚伞花序腋间生;花序梗长达5毫米,具有微毛;花直径约11毫米;花萼裂片具缘毛;花冠深红色;副花冠比合蕊冠为短或等长,裂片三角状卵形,顶端钝;花粉块椭圆形,下垂。蓇葖经常单生,线状披针形,长达10厘米,直径1厘米,向端部渐狭,无毛;种子卵形,基部圆形,顶端截形;种毛白色绢质,长3.5厘米。花期5月,果期6月。

图版129 **蔓剪草 Cynanchum chekiangense** M. Cheng ex Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花; 3.花萼腹面观; 4.花冠一部展开; 5.副花冠和合蕊柱; 6.副花冠一部分腹面观; 7.雌蕊; 8.花粉器; 9.蓇葖。(杨可四绘)

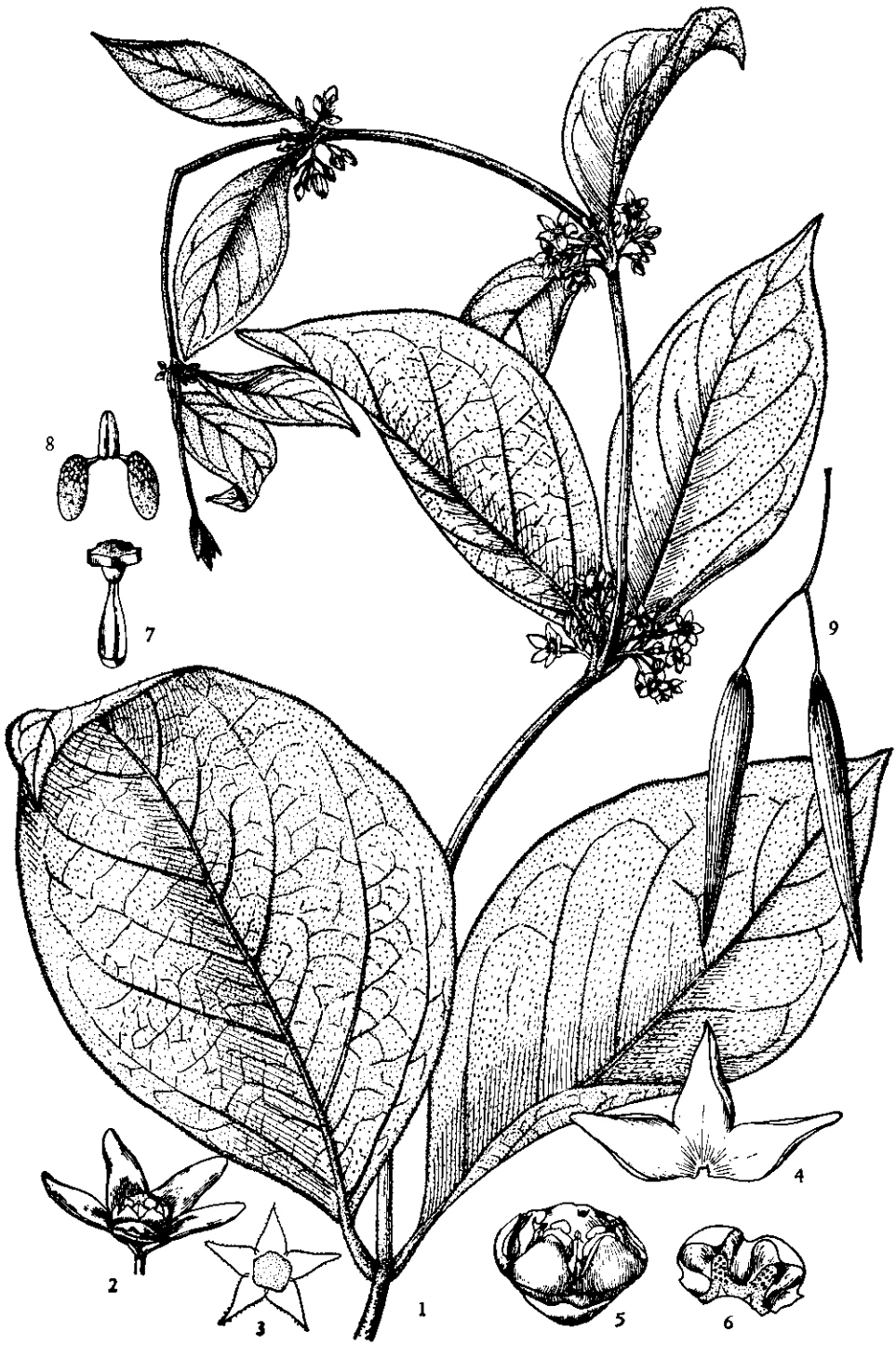
8
7
9
4
2
3
1
5
6

产于浙江、河南、湖南和广东等省。生长于山谷、溪旁、密林中潮湿之地。模式标本采自广东。

药用根，煎水服，治跌打、损伤，捣烂外敷，可治疥疮。

35. **太行白前**(植物分类学报)

Cynanchum taihangense Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 102. Pl. 20. 1974.

草质藤本；须根丛生；茎单生，中空，下部直立，上部略为缠绕，被微毛，高达 1 米。叶纸质，偶革质，椭圆形，长 15 厘米，宽 7 厘米，基部楔形，顶端短渐尖，叶面在叶脉上被微毛，叶背被绒毛，叶柄长 1.5 厘米；中间的叶长 10 厘米，宽 4.5 厘米，顶端渐尖，叶柄长 1 厘米；上部的叶长 5.5 厘米，宽 1.8 厘米，顶端渐尖，叶柄长不到 1 厘米。花序腋间生，二至五出，比叶短，着花约 8 朵；花序梗长 2—4.5 厘米，略被微毛；花直径 7 毫米；花萼裂片狭三角形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，顶端渐狭，外面被微毛，有缘毛，内面无毛，在湾缺处有小腺体；花冠裂片黄绿色，长圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端圆形，无毛；副花冠 5 裂，比合蕊柱为短，裂片三角状半圆形；雄蕊长方形，下部略小，顶端膜片三角形；花粉块长圆形，与着粉腺等长；柱头圆形，顶端近扁平。 花期 6—8 月。

产于山西的太行山、小西天及运城雪花山等地。生长于山地灌木丛中。模式标本采自山西太行山小西天。

36. **蔓白前**(东北植物检索表)

Cynanchum volubile (Maxim.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 109. 1889; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 364. 1939.——*Vincetoxicum volubile* Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 195 (Prim. Fl. Amur.). 1858 et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 366. 1877.——*Antitoxicum volubile* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 703. 1952.——*Alexitoxicon volubile* Pobed. in Taxon **11**: 174. 1962, syn. nov.

缠绕蔓性藤本；须根丛生；茎具两列毛。叶对生，长圆形或长圆状披针形，长 4—9.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部微心形，近无毛或在叶脉上及叶缘具短柔毛；侧脉 7—10 对；叶柄长约 1 厘米。伞形状聚伞花序腋生，长达 3 厘米；总花梗及花梗近无毛；花蕾卵球形，先端渐尖；花萼裂片披针形，长 2.3 毫米，宽 0.5 毫米，边缘具微毛，基部内面具极小腺体；花冠白色，直径 12—15 毫米，裂片披针形，外面无毛，内面具柔毛；副花冠短裂，裂片肉质，卵形，向端部渐狭；花粉块每室 1 个，下垂，卵球形；柱头略呈 2 裂。蓇葖披针状，长 5 厘米，直径 1 厘米，向端部渐尖，无毛。 花期 7

月，果期 7—8 月。

产于黑龙江密山及伊春等地。生长于湿草甸子等处。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜。

37. **毛白前**（中国高等植物图鉴）　龙胆白前（江苏）、老君须（广东）　图版 130

Cynanchum mooreanum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 108. 1889; Schltr. u. Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 542. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 994. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 239. 1937; Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. 317. 1958; 中国高等植物图鉴，**3**: 483, 图 4919. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 99. 1974.——*Vincetoxicum chinense* S. Moore in Trim. Journ. Bot. **13**: 228. 1875; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 368. 1877, non *Cynanchum chinense* R. Br.——*Cynanchum affine* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 104. 1889.——*Vincetoxicum affine* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.——*Cynanchum tylophoroideum* Schltr. ex Lév. in Mem. Real. Acad. Cinenc. Art. Barcelona ser. 3,**12**: 544 (Cat. Pl. Kiang-sou). 1916, nom. nud.——*Tylophora argyi* Schltr. ex Lév. l. c., nom. nud., p. p. quoad Ch. d'Argy 6.

柔弱缠绕藤本；茎密被柔毛。叶对生，卵状心形至卵状长圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端急尖，基部心形或老时近截形，两面均被黄色短柔毛，叶背较密；叶柄长 1—2 厘米，被黄色短柔毛。伞形聚伞花序腋生，着花七、八朵，花序梗或长或短，长达 4 厘米；花序梗、花梗、花萼外面均被黄色柔毛；花长 7 毫米，直径 1 厘米，花冠紫红色，裂片长圆形；副花冠杯状，5 裂，裂片卵圆形，钝头；花粉块每室 1 个，下垂；子房无毛，柱头基部 5 角形，顶端扁平。蓇葖单生，披针形，向端部渐尖，长 7—9 厘米，直径 1 厘米；种子暗褐色，不规则长圆形；种毛白色绢质。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产于河南、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、江西、福建和广东等省。生长于海拔 200—700 米的山坡、灌木丛中或丘陵地疏林中。模式标本采自浙江宁波。

全株可药用，民间用作洗疮疥。

38. **镇江白前**（新拟）

Cynanchum sublanceolatum (Miq.) Matsum. Ind. Plant. Jap. 2, **2**: 51 1912.——*Tylophora sublanceolata* Miq. Prol. Fl. Jap. 60. 1866-67.——*Cynanchum volubile* sensu Courtois in Mem. Hist. Nat. Emp. Chin. **6**(1): 79. 1920, non Hem

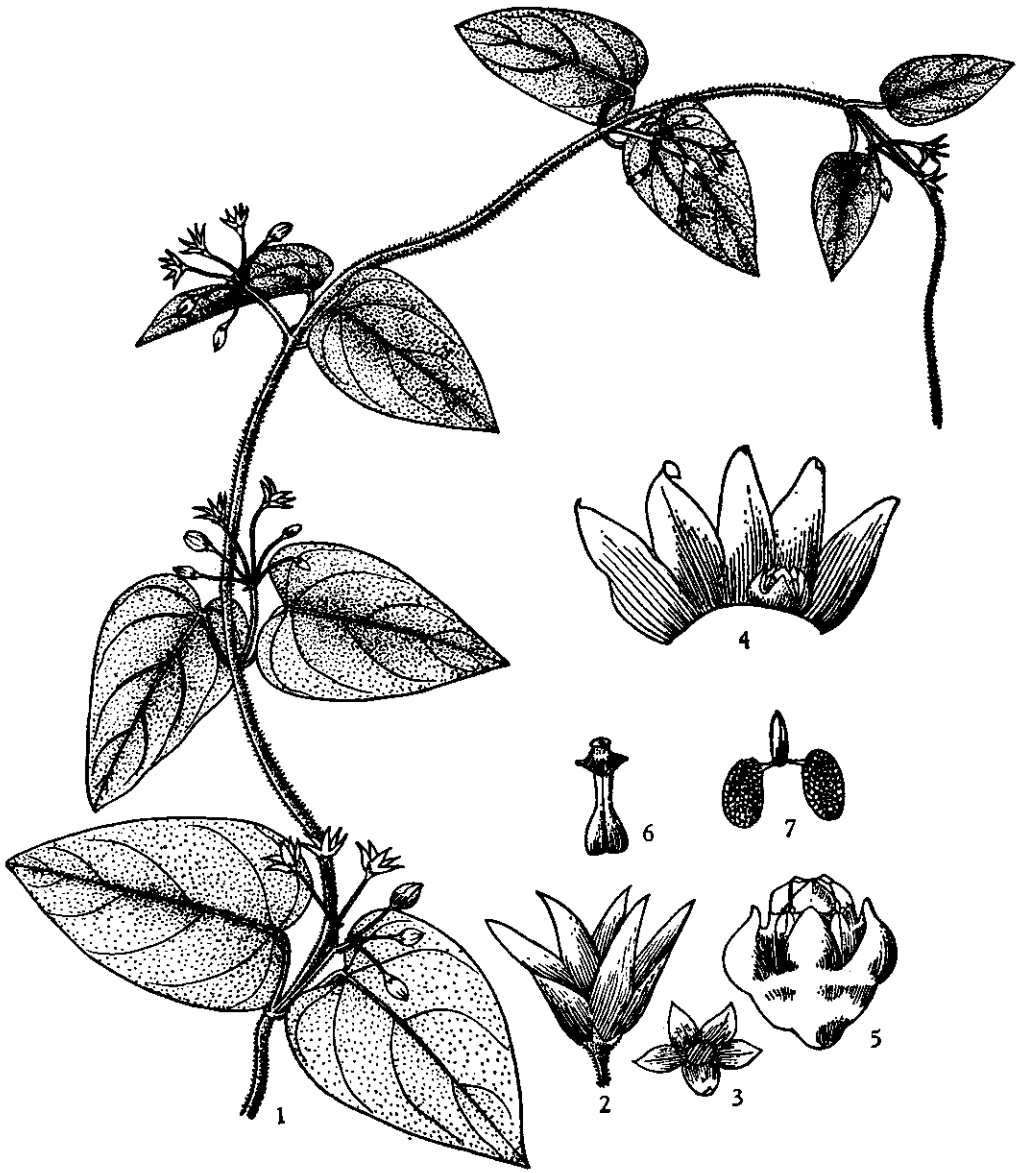

图版 130 **毛白前 Cynanchum mooreanum** Hemsl., 1.花枝；2.花；3.花萼；4.花冠展开示合蕊冠；5.合蕊冠和副花冠；6.雌蕊；7.花粉器。（吴翠云绘）

in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 109. 1889.

缠绕蔓性藤本；茎被两列柔毛，老渐毛脱落。叶对生，近披针形或狭长圆形，长3—4.5厘米，宽2—2.8厘米，顶端短渐尖，基部圆形，近无毛，脉上略有毛；叶柄长0.5厘米。伞形状聚伞花序腋生，长约1.5厘米；花蕾卵状三角形，顶端渐尖；花萼外面近无毛，裂片披针形，长2.5毫米，宽1毫米；花冠紫红色，裂片狭披针形，长3.5毫米，宽1毫米，无毛；副花冠较为低矮，裂片肉质，卵圆形；花粉块每室1个，下垂，长圆形。蓇葖单生，无毛，狭披针形，长7厘米，直径7毫米；种子卵圆形，长3毫米，宽2毫米；种毛长2厘米。　花期3—8月，果期10月。

产于江苏镇江，生于山地林下。日本也有。模式标本采自日本。

C. sublanceolatum (Miq.) Matsum. var. *obtusulum* (Fr. et Sav.) Matsum.; Ohwi, Fl. Jap. 969. 1956. 疑即此种。

C. sublanceolatum (Maxim.) Maxim. ex Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. a. s. 10: 172. 1912. 乃系误定，但我们未见标本。

39. **山白前**(中国高等植物图鉴)　图版131

Cynanchum fordii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 106. 1889; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. a. s. **10**: 171. 1912; 中国高等植物图鉴，**3**: 483, 图4920. 1974.——*Vincetoxicum fordii* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.

缠绕性藤本；茎被两列柔毛。叶对生，长圆形或卵状长圆形，长3.5—4.5厘米，宽1.5—2厘米(最大的10×5厘米)，顶端短渐尖，基部截形，稀微心形或圆形，两面均被散生柔毛，脉上较密；侧脉4—6对；叶柄0.5—2厘米，上端有丛生腺体。伞房状聚伞花序腋生，长约4厘米，着花5—15朵，花直径7毫米；花萼裂片卵状三角形，外面被微柔毛，边缘有毛，花萼内面基部腺体5枚；花冠黄白色，无毛，裂片长圆形，长9毫米，宽3毫米；花粉块每室1个，下垂，卵状长圆形；柱头略凸起，微2裂。蓇葖单生，无毛，披针形，长5—5.5厘米，直径1厘米，向端部长渐尖；种子扁卵形；种毛白色绢质，长2.5厘米。　花期5—8月，果期8—12月。

产于福建、湖南、广东和云南等省。生长于海拔300米左右的山地林缘或山谷疏林下或路边灌木丛中向阳处。模式标本采自广东博罗县罗浮山。

40. **细梗白前**(植物分类学报)

Cynanchum gracilipes Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 104, Pl. 21. 1974.

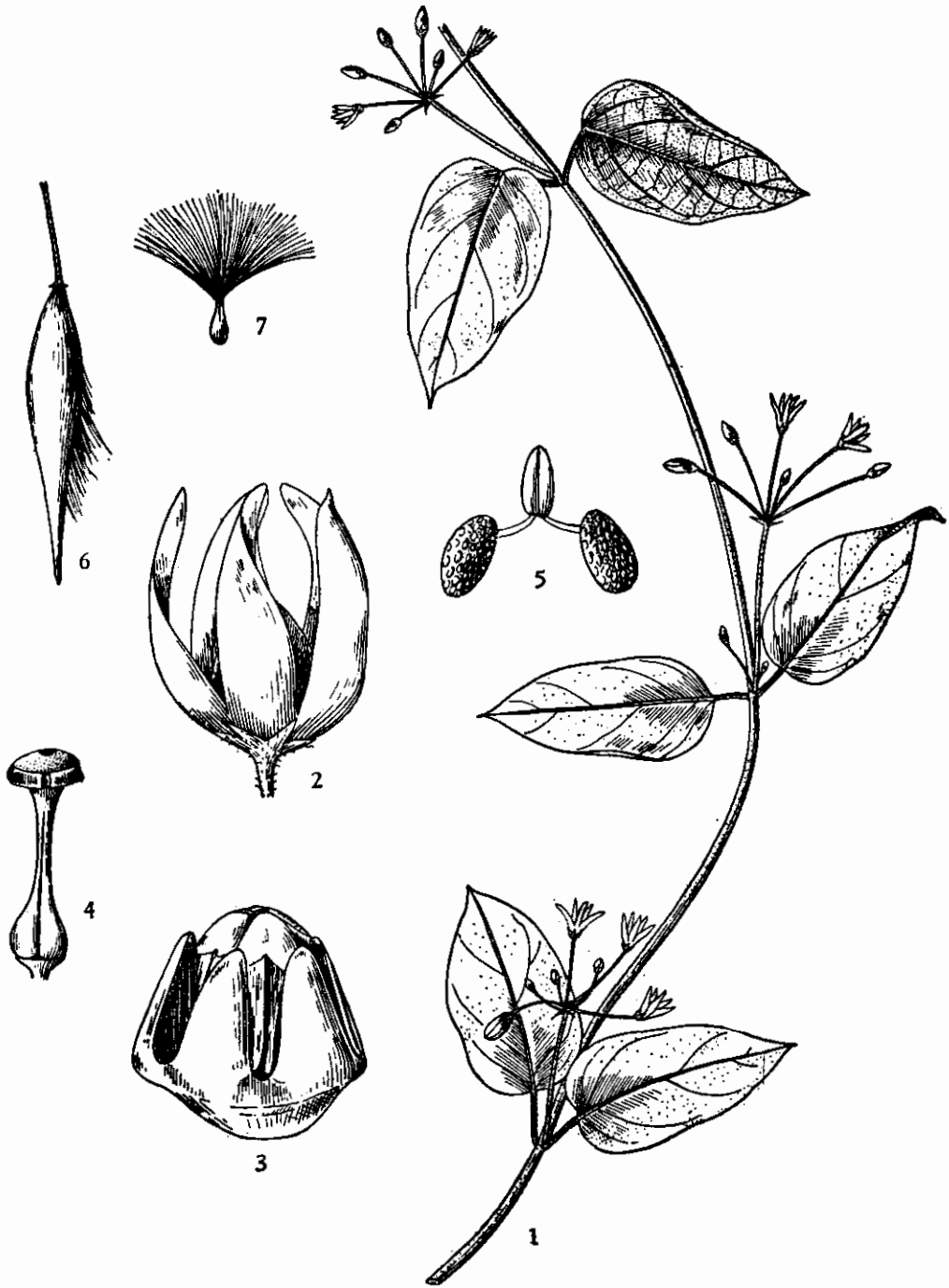

图版 131 **山白前 Cynanchum fordii** Hemsl., 1.花枝; 2.花; 3.合蕊柱和副花冠; 4.雌蕊; 5.花粉器; 6.蓇葖; 7.种子。(陈国泽绘)

藤本；茎单生，缠绕，被单列毛，干后中空；节间与叶几等长。叶膜质，狭椭圆形，长8—13.5厘米，宽2.5—5厘米，顶端长渐尖，基部楔形，两面在脉上被微毛；侧脉6—8对；叶柄长2.5—3.5厘米，在顶端具2—10个腺体。花序腋间生，一至二出伞形单生或丛生；花梗纤细；总花梗与叶柄等长，被有微毛；花直径1.5厘米，辐状；花萼裂片披针形，长2.5毫米，宽0.7毫米，无毛，边缘具微毛，内面基部有腺体；花冠黄绿色，裂片狭长圆形，长7.5毫米，顶端钝或凹形，无毛；副花冠与合蕊柱等长，裂片宽三角状卵形，顶端锐尖，内折；雄蕊四方形，顶端具有宽卵形的膜片；花粉块长圆形，着粉腺狭长圆形；柱头圆形，略为下陷。　花期7月。

产于山西。生长于山谷中。模式标本采自山西太行山。

41. **秦岭藤白前**(植物分类学报)　图版132

Cynanchum biondioides W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**:106, Pl. 22. 1974.

缠绕性草本；根茎圆筒状，直径约3毫米；茎被单列柔毛，节间与叶等长或较短。叶线形，长3.5—8厘米，宽5—9毫米，顶端锐尖或狭小，基部圆形，叶面略粗糙，叶背无毛；叶柄长0.5—1厘米。伞形状聚伞花序腋生，着花5—10朵；总花梗短，仅长2毫米，被微毛，有时近无柄；花梗长5—9毫米，纤细，被微柔毛；花直径9.5毫米；花萼裂片卵形，长2毫米，宽1.3毫米，顶端锐尖，外面近无毛，有缘毛，花萼内面基部有众多腺体；花冠黄绿色，辐状，裂片卵形，长4.4毫米，宽2.5毫米，顶端锐尖，无毛；副花冠比合蕊柱短2倍，长1.7毫米，裂片三角状卵圆形，顶端圆形；花药高比宽度略长，透明膜片三角形；花粉块卵球状，花粉块柄横行，渐细，向卵形的着粉腺接连；柱头2裂。　花期3—7月。

产于云南禄劝、澜沧。生长于海拔2100米斜坡灌木丛中。本种模式标本采自云南禄劝。

组5. 地梢瓜组 Sect. Rhodostegiella Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 754. 1952, pro Sect. *Antitoxici* Pobed.

副花冠裂片披针形，比合蕊柱为长；药隔顶端的膜片狭三角形，比花药为长；根部圆柱状，单生，稀分枝。

本组我国产1种和1变种，其他分布于苏联。

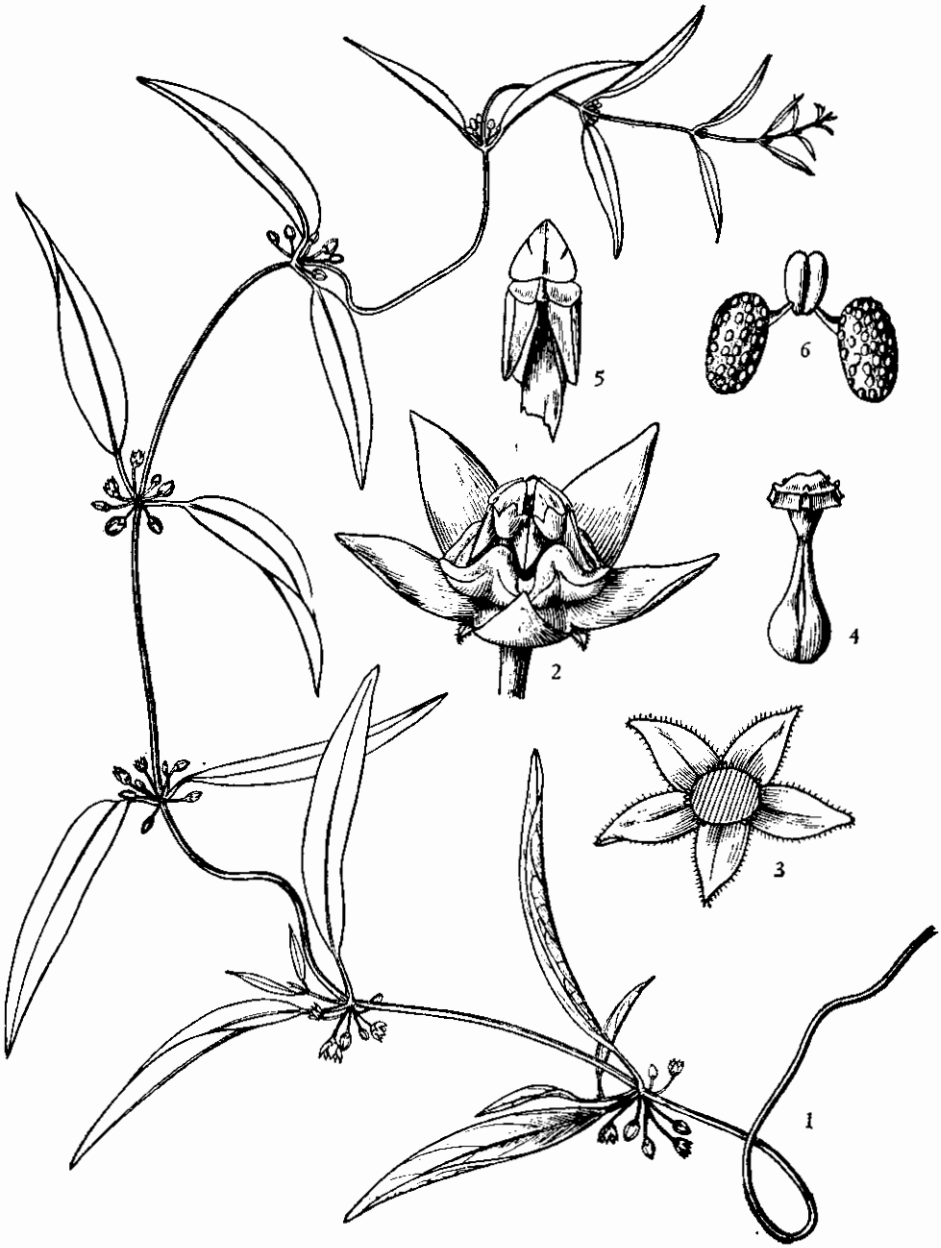

图版 132 **秦岭藤白前 Cynanchum biondioides** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li, 1.花枝；2.花；3.花萼；4.雌蕊；5.雄蕊腹面观；6.花粉器。(陈国泽绘)

分种检索表

1. 直立半灌木，茎直立，自基部多分枝 ……42a. **地梢瓜**(原变种) **C. thesioides** (Freyn) K. Schum. var. **thesioides**
1. 茎柔弱，端部通常伸长而缠绕，分枝极少 ……42b. **雀瓢** **C. thesioides** (Freyn) K. Schum. var. **australe** (Maxim.) Tsiang et P. T. Li

42. **地梢瓜**(救荒本草)　地梢花(江苏南部种子植物手册)，女青(本草新注)

Cynanchum thesioides (Freyn) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **2**: 252. 1895; 中国高等植物图鉴, **3**: 484, 图 4921. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 99. 1974.——*Asclepias sibirica* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 217. 1753.——*Cynanchum sibiricum* R. Br. in Mem. Wern. **1**: 48. 1809; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 118 (Enum. Pl. China). 1833; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 108. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 252. 1895; Gilg u. Loes. in Engl. Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**: 59. 1904; Schltr. l. c. 36, Beibl. **82**: 192. 1905; Pamp. in Nuova Giorn. Bot. Ital. Nuova Ser. 17, **4**: 696. 1910; Schltr. in Fedde, Rep. **12**: 471. 1922; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 363. 1939; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 601, 图 973. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1036. 1971, non Willd. Ges. Naturf. Fr. Neue Schr. **2**: 124. 1799.——*Vincetoxicum sibiricum* Decne. in DC. Prodr. **8**: 525. 1844; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 355. 1877.——*Vincetoxicum thesioides* Freyn in Oest. Bot. Zeitschr. **40**: 124. 1890.——*Antitoxicum sibiricum* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 707. 1952.——*Alexitoxicon sibiricum* Pobed. in Taxon **11**: 174. 1962.

42a. **地梢瓜**(原变种)　图版 133

Cynanchum thesioides (Freyn) K. Schum. var. **thesioides**

直立半灌木;地下茎单轴横生;茎自基部多分枝。叶对生或近对生,线形,长 3—5 厘米,宽 2—5 毫米,叶背中脉隆起。伞形聚伞花序腋生;花萼外面被柔毛;花冠绿白色;副花冠杯状,裂片三角状披针形,渐尖,高过药隔的膜片。蓇葖纺锤形,先端渐尖,中部膨大,长 5—6 厘米,直径 2 厘米;种子扁平,暗褐色,长 8 毫米;种毛白色绢质,长 2 厘米。　花期 5—8 月,果期 8—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、新疆和江苏等省区。生长于海拔 200—2000 米的山坡、沙丘或干旱山谷、荒地、田边等处。分布

于朝鲜、蒙古和苏联。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

全株含橡胶 1.5%，树脂 3.6%，可作工业原料；幼果可食；种毛可作填充料。

本种植物变异较大，在营养部分，茎低矮直立或倾卧或枝顶蔓生或缠绕；节间通常较短(长 2—10 毫米)，有时(特别是枝顶)达 7 厘米；叶片通常为线形，长 8—30 毫米，宽 1—2 毫米，而顶部蔓生或缠绕部分的叶片长达 7 厘米或更长，宽可达 1.5 厘米，通常达 1 厘米。花序呈聚伞状，单生或簇生；总花梗长 1—5 毫米，在叶腋内单生或簇生；花直径长 3—4 毫米，有时不及 3 毫米，花冠内面被疏微柔毛或仅在花冠裂片基部被微柔毛或光滑无毛；副花冠长过合蕊柱或等长。上述形态变化情况，多发生于不同的地区，不同的生境下。根据目前的材料，我们还不能进行更为细致的分类，虽然以前已有许多作者根据不同的形态特征在本种下分出许多变种和变型，它们的名称是：

(1) *Vincetoxicum sibiricum* Decne. var. *australe* Maxim. Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 355. 1877. 顶枝缠绕，毛被物较少；叶线或线状长圆形。模式标本采自内蒙古南部黄河沿岸。

(2) *Vincetoxicum sibiricum* Decne. var. *boreale* Maxim. l. c. 茎低矮，自基部分枝较多，伸展。产于新疆。

(3) *Cynanchum sibiricum* (L.) R. Br. var. *gracilentum* Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, **1**: 43, cum fig. 1934. 茎自基部分枝多，纤细、有时变紫色；叶极小；花少数。模式标本采自河北承德。

(4) *Cynanchum sibiricum* (L.) R. Br. var. *gracilentum* Nakai et Kitagawa f. *hypopsilum* Nakai et Kitagawa, l. c. 叶平滑，除叶背中脉外均光滑无毛。模式标本采自河北承德长山峪。

(5) *Cynanchum sibiricum* (L.) R. Br. var. *latifolium* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, **4**: 40, 90. 1936. 茎缠绕；叶片大而阔，线状披针形或阔披针形，长达 9.5 厘米，宽 2.3 厘米，基部楔形至截平；叶柄长 8 毫米。模式标本采自河北承德。

上述各变种和变型，我们均未见到可靠标本，仅根据我们所见到的材料，基本上可将本种区分为两个类型：一种是植株低矮，直立或稍蔓生，基部分枝较多，节间短，叶片狭小，即是模式变种 var. thesioides，在这一类型中，包括了上述第(2)、(3)和(4)

图版 133 **地梢瓜 Cynanchum thesioides** (Freyn) K. Schum. var. **thesioides**, 1.植株；2.花；3.花萼展开；4.花冠展开；5.合蕊柱和副花冠；6.副花冠展开；7.雄蕊腹面观；8.雌蕊；9.花粉器；10.蓇葖；11.种子。(杨可四绘)

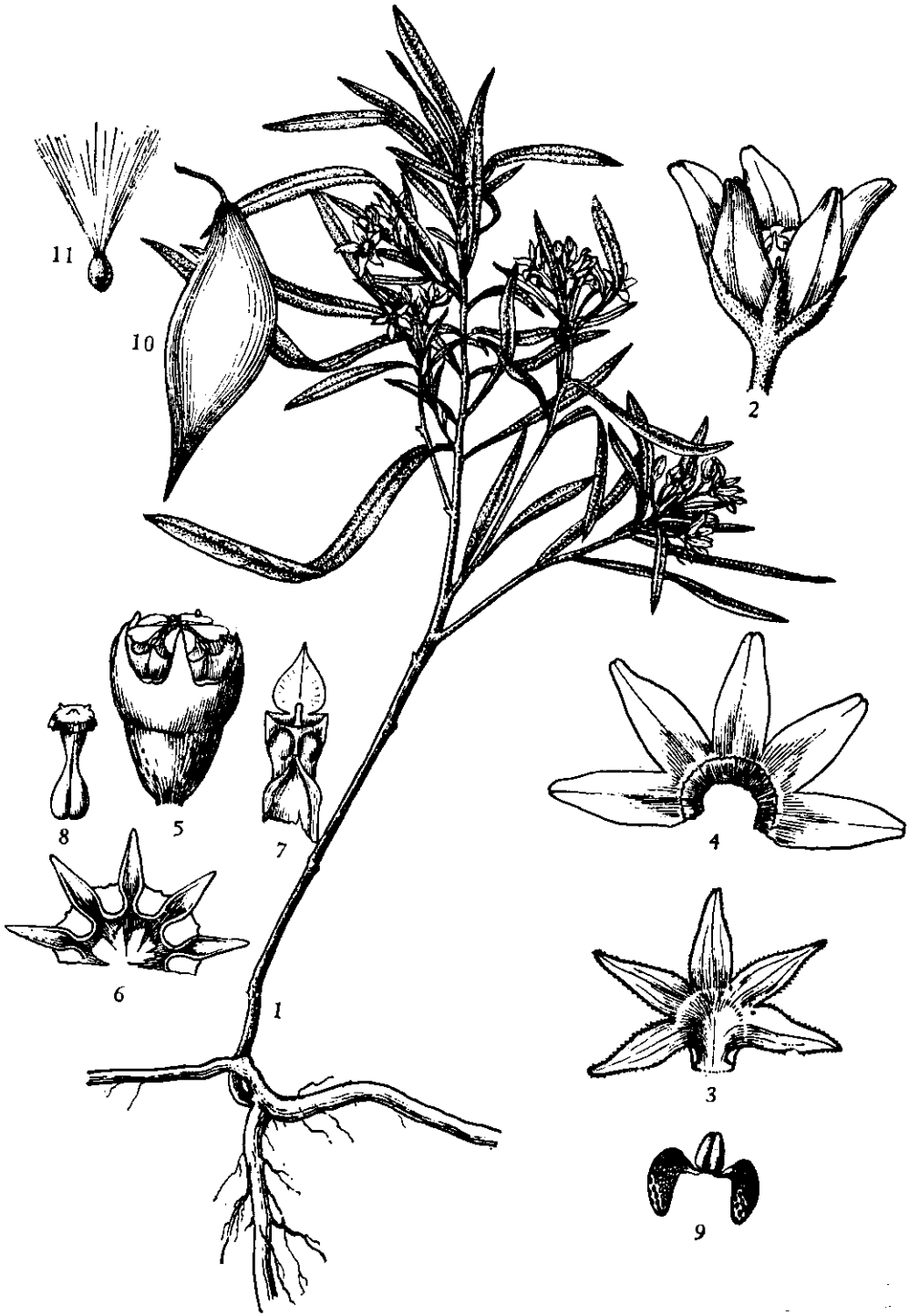
11
10
2
8
5
7
4
6
1
3
9

变种和变型;另一种是下述变种。

42b. **雀瓢**(西北)

Cynanchum thesioides (Freyn) K. Schum. var. **australe** (Maxim.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 101. 1974.——*Vincetoxicum sibiricum* Decne. var. *australe* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 355. 1877.——*Cynanchum sibiricum* R. Br. var. *australe* Maxim. ex Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 292. 1905; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1036. 1971.——*Cynanchum sibiricum* (L.) R. Br. var. *latifolium* Kitagawa, Rep. Ist. Sci. Exp. Manch. sect. 4, **4**: 90. 1936.

茎柔弱,分枝较少,茎端通常伸长而缠绕。叶线形或线状长圆形;花较小、较多。花期 3—8 月。

产于辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、陕西、江苏等省区。生长于水沟旁及河岸边或山坡、路旁的灌木丛草地上。模式标本采自内蒙古鄂尔多斯。

用途与原变种相同。

组 6. 隔山消组 Sect. Seutera (Reichb.) Tsiang et Zhang, stat. nov.——*Seutera* Reichb. Consp. 131. 1828; Decne. in DC. Prodr. **8**: 590. 1844.——*Lyonia* Ell. Sketch S. Carol. et Goerg. **1**: 316. 1817, non Rafin. in Mitch. et al. Med. Repos. **5**: 352. 1808, nec Nutt. Gen. Am. **1**: 266. 1818.

副花冠裂片薄肉质,腹背两面皆扁平,内面不成龙骨状而成方形,其端部截形,基部略为紧缩;合蕊冠在近基部即合生,而在其湾缺处不成为 5 个兜状体。

本组我国产 1 种。

43. **隔山消**(全国中草药汇编) 过山瓢、无梁藤、隔山撬(四川) 图版 134

Cynanchum wilfordii (Maxim.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 109. 1889 ("*C. wilfordi* Franch. et Sav."); Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 364. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 484, 图 4922. 1974.——*Cynoctonum wilfordi* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **23**: 369. 1877.——*Vincetoxicum wilfordi* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **2**: 445. 1879.——*Seutera wilfordii* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 713. 1952.

多年生草质藤本;肉质根近纺锤形,灰褐色,长约 10 厘米,直径 2 厘米;茎被单列毛。叶对生,薄纸质,卵形,长 5—6 厘米,宽 2—4 厘米,顶端短渐尖,基部耳状心形,两面被微柔毛,干时叶面经常呈黑褐色,叶背淡绿色;基脉 3—4 条,放射状;侧脉 4

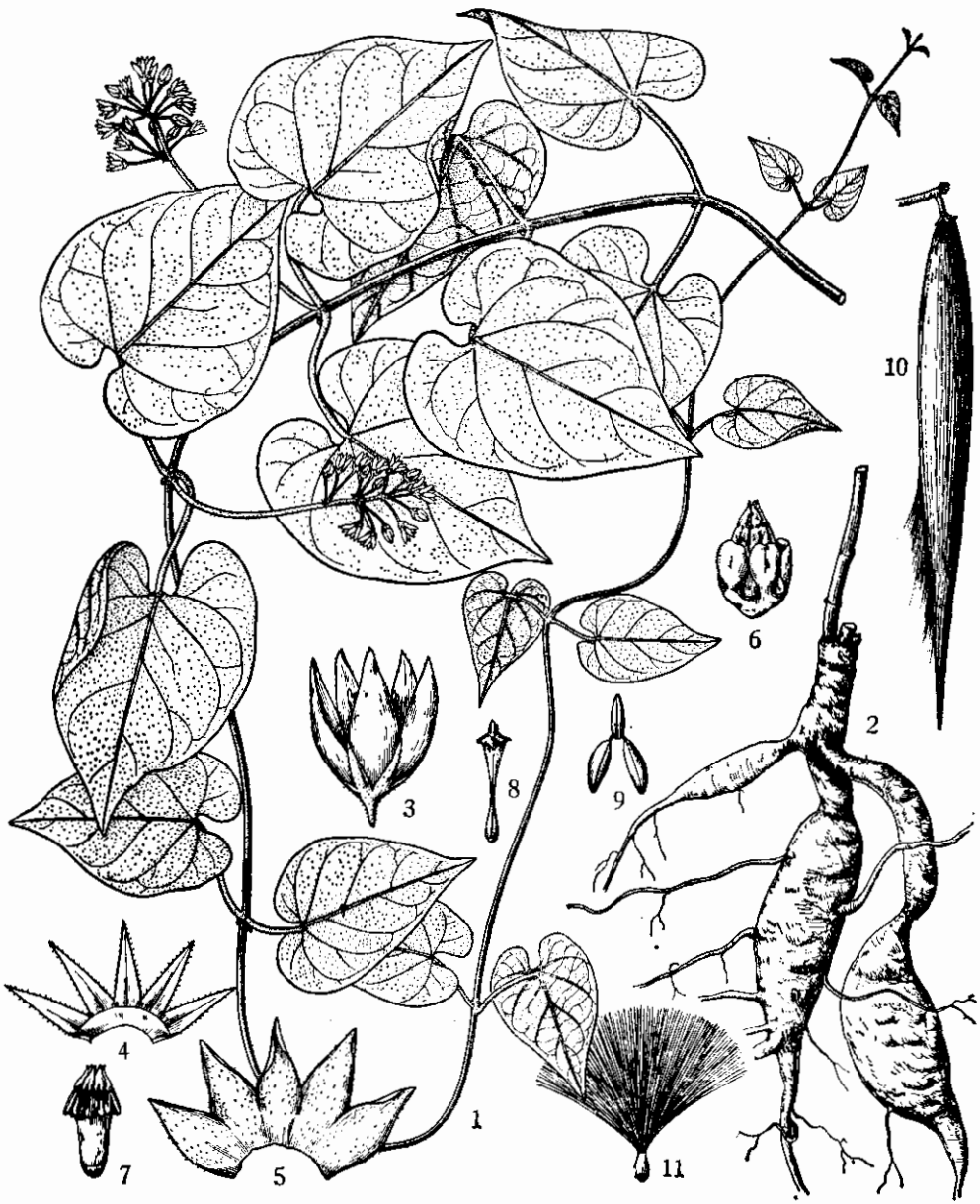

图版 134 **隔山消 Cynanchum wilfordii** (Maxim;) Hemsl., 1.花枝; 2.块根; 3.花; 4.花萼展开示腺体; 5.花冠展开; 6.合蕊柱和副花冠; 7.合蕊柱; 8.雌蕊; 9.花粉器; 10.蓇葖; 11.种子。(陈国泽绘)

对。近伞房状聚伞花序半球形，着花15—20朵；花序梗被单列毛，花长2毫米，直径5毫米；花萼外面被柔毛，裂片长圆形；花冠淡黄色，辐状，裂片长圆形，先端近钝形，外面无毛，内面被长柔毛；副花冠比合蕊柱为短，裂片近四方形，先端截形，基部紧狭；花粉块每室1个，长圆形，下垂；花柱细长，柱头略突起。蓇葖单生，披针形，向端部长渐尖，基部紧狭，长12厘米，直径1厘米；种子暗褐色，卵形，长7毫米；种毛白色绢质，长2厘米。 花期5—9月，果期7—10月。

产于辽宁、河南、山东、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、安徽、湖南、湖北和四川等省区。生长于海拔800—1300米的山坡、山谷或灌木丛中或路边草地。朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

地下块根供药用，用以健胃、消饱胀、治噎食；外用治鱼口疮毒。

东北延边地区有称本植物的块根为"白首乌"，唯与山东泰山地区所产的"白首乌" *Cynanchum bungei* Decne. 为不同种植物。

组7. 青羊参组 Sect. Cyathella (Decne.) Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 109. 1974.——*Cyathella* Decne. in Ann. Sci. Nat. 2 ser. **9**: 332. 1838.——*Cynoctonum* E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. 215. 1837; Decne. in DC. Prodr. **8**: 527. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 762. 1876 (pro syn. *Vincetoxici* Moench.); K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **2**: 252. 1895 (pro Sect. *Cynanchi* Linn.); Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 709. 1952, non Gmel. Syst. Veg. **1**: 443. 1791.——*Bunburia* Harv. Gen. S. Afr. Pl. ed. 1, 416. 1838.——*Schizostephanus* Hoscht. in Pl. Schimp. Abyss. n. 1689 (ex Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 762. 1876, pro syn. *Vincetoxici* Moench.); K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. **17**: 139. 1893 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4, **2**: 254. 1895.

副花冠筒部顶端5—10分裂，全为薄膜质，其筒部成杯状或筒状，高过合蕊柱，在合蕊冠紧缩的基部而与之合生。

本组我国产9种，2变种。

分种检索表

1. 副花冠筒在顶部分裂(广西杯冠藤10裂除外)，内面并无褶皱或龙骨状突起。
  2. 植物直立；叶线形，长约3厘米，宽3毫米；花序伞形；花冠直经约2厘米；花冠紫红色……44. **紫花杯冠藤 C. purpureum** (Pall.) K. Schum.

2.植物缠绕;叶长圆形或椭圆形或戟形;花序伞房状;花冠直径约1厘米,花冠白色(羊角子草除外)。

3.叶长圆形或椭圆形或卵形,质地较厚,花冠白色。

4.叶的基部圆形或楔形;花冠裂片卵形,先端圆形或锐尖,边缘有毛。

5.副花冠5浅裂;叶长圆形或卵形,长不到7厘米,先端锐尖或急尖,基部圆形……45.**台湾杯冠藤** **C. formosanum** (Maxim.) Hemsl.

6.叶长圆形……45a.**台湾杯冠藤**(原变种) **C. formosanum** (Maxim.) Hemsl. var. **formosanum**

6.叶卵圆形或宽卵形……45b.**卵叶杯冠藤** **C. formosanum** (Maxim.) Hemsl. var. **ovalifolium** Tsiang et P. T. Li

5.副花冠10浅裂;叶椭圆形,长达12厘米,宽4厘米,先端渐狭,基部楔形……46.**广西杯冠藤** **C. kwangsiense** Tsiang et Zhang

4.叶的基部微耳形;花萼裂片披针形或三角形,先端渐狭,边缘无毛……47.**美翼杯冠藤** **C. callialata** Ham. ex Wight

3.叶三角状心形或戟形,质地较薄;花冠白色或紫红色或先黄后白。

7.叶卵状披针形,薄膜质;花冠白色,内面被微柔毛;副花冠裂片卵形,钝头……48.**青羊参** **C. otophyllum** Schneid.

7.叶戟形,坚纸质;花冠紫红色(或先黄后白),内面无毛;副花冠裂片3裂,先端锐尖或尾状……49.**羊角子草** **C. cathayense** Tsiang et Zhang

1.副花冠筒在顶部10裂(昆明杯冠藤有5裂除外),内面有5—10褶皱或龙骨状突起。

8.叶卵形或卵状长圆形,基部心形,通常长6.5厘米,宽4厘米。

9.蓇葖具有弯刺;叶背苍白色;副花冠筒在顶部有10浅裂,内面有10个褶皱……50.**刺瓜** **C. corymbosum** Wight

9.蓇葖平滑无刺;叶背淡绿色;副花冠筒顶部5浅裂,内面有5个褶皱……51.**昆明杯冠藤** **C. wallichii** Wight

8.叶线形或狭卵形或三角形或戟状披针形,基部耳形或截形或圆形,长1—4.5厘米,宽0.1—1.5厘米。

10.花冠开展后反折;副花冠内面有5个褶皱;蓇葖两边有狭翅……52.**翅果杯冠藤** **C. alatum** Wight et Arn.

10.花冠开展后辐状;副花冠内面有10个褶皱;蓇葖在干时有2个肋条……53.**海南杯冠藤** **C. insulanum** (Hance) Hemsl.

11.叶戟状披针形或三角形,长1—4.5厘米,宽0.4—2.2厘米;叶柄长0.5—1.5厘米……53a.**海南杯冠藤**(原变种) **C. insulanum** (Hance) Hemsl. var. **insulanum**

11.叶线形或线状披针形,长1.4厘米,宽1—3毫米,叶柄长1—4毫米……53b.**线叶杯冠藤** **C. insulanum** (Hance) Hemsl. var. **lineare** (Tsiang et Zhang) Tsiang et Zhang

44. 紫花杯冠藤(中国高等植物图鉴)　紫花白前(东北植物检索表)

Cynanchum purpureum (Pall.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam.

4, 2: 253. 1895; Nakai, Index Fl. Jehol. 40. 1936; Kitagawa, Lin. Fl. Mansh. 363. 1939.——*Asclepias purpurea* Pallas, Itin. **3**: 260. 1776.——*Asclepias dahurica* Willd. Sp. Pl. **1**: 1272. 1797.——*Cynanchum roseum* R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 47. 1810; G. Don, Gen. Syst. **4**: 152. 1837; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 108. 1889, non Chiov. Racc. Bot. Miss. Consol. Kenya 82. 1935.——*Cynoctonum* (*Rhodostegia*) *roseum* Decne. in DC. Prodr. **8**: 532. 1844; Maxim. Prom. Fl. Amur. 196. 1858 et in Bull. Acad. St. Pétersb. **23**: 368. 1877; Franch. Pl. Dav. 209. 1884.——*Vincetoxicum purpureum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.——*Cynoctonum purpureum* Pobed. in Komar. Fl. URSS. **18**: 709, t. 24, f. 2. 1952.

直立草本植物,略为分枝而互生,茎被疏长柔毛,干后中空。叶对生,集生于分枝的顶端,线形或线状披针形,长 1—3 厘米,宽约 2 毫米,两面被疏长柔毛,尤以边缘为密。聚伞花序伞状,半圆形,长 4—7 厘米;总花梗、花梗均被疏长柔毛;花直径 1.5 厘米;花萼外面有毛,裂片披针形,长 4 毫米,宽 0.7 毫米,基部内面有小腺体;花冠无毛,紫红色,裂片披针形,长 10 毫米,宽 2 毫米;副花冠薄膜质,筒部成圆筒状,顶端有 5 个浅齿,高过合蕊柱;花粉块长圆形,其柄生于着粉腺的下角;柱头圆筒状,顶端略 2 裂。蓇葖长圆形,两端略狭。 花期 5—6 月,果期 6 月。

产于河北。生于山地林中。南自我国河北省及朝鲜北部起,西至苏联贝加尔湖,东北至苏联西伯利亚东部均有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

45. **台湾杯冠藤**(新拟)

Cynanchum formosanum (Maxim.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 106. 1889 (excl. cit. quoad Hook. f.); Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **12**: 40. 1898; Matsum. et Hay. in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 237. 1906 (excl. cit. Hook. f.); Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **16**: 19. 1940.——*Cynoctonum formosanum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 370. 1877, partim.——*Vincetoxicum formosanum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.

45a. **台湾杯冠藤**(原变种) 图版 135

Cynanchum formosanum (Maxim.) Hemsl. var. **formosanum**

藤状灌木,除花序外,全株无毛。叶对生,纸质,长圆形,长 2.5—6 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,两端圆形或顶端锐尖;侧脉约 4 对;叶柄长 0.7—1.3 厘米。聚伞花序总状式,着花约 10 朵;总花梗、花梗及花萼外面均被毛;花萼裂片基部内面有腺体 5 枚;花冠 5 深裂,裂片长圆形,长 5 毫米,宽 2 毫米;副花冠杯状,顶端具 10 齿,内 5 齿较长,

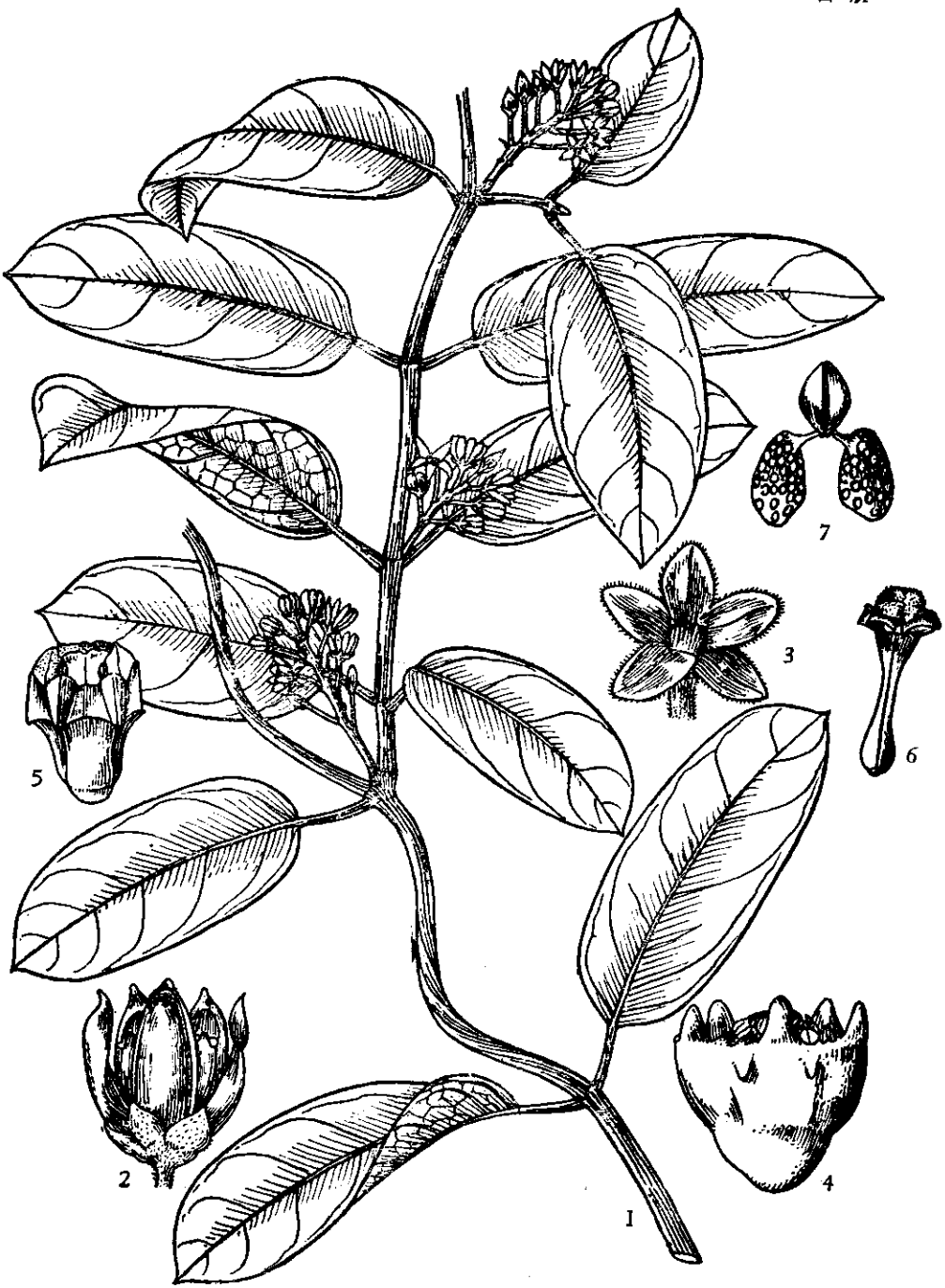

图版 135 **台湾杯冠藤 Cynanchum formosanum** (Maxim.) Hemsl. var. **formosanum**, 1.花枝；2.花；3.花萼；4.副花冠和合蕊柱；5.合蕊柱；6.雌蕊；7.花粉器。（吴翠云绘）

另外 5 齿较短，再分细圆齿 3—4 个；花药近四方形，顶端具 1 圆形的膜片；子房无毛，柱头基部盘状，顶部略为隆起而 2 裂。 花期 5—10 月。

产于我国台湾北部。生长于灌木丛中。模式标本采自台湾淡水附近。

45b. **卵叶杯冠藤**(植物分类学报)

Cynanchum formosanum (Maxim.) Hemsl. var. **ovalifolium** Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 109. 1974.

叶卵形或宽卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖，基部圆形；叶柄长 1—2 厘米。 花期 10 月。

产于我国台湾。生长于低海拔至中海拔山地林中。模式标本采自台湾关宁山。

46. **广西杯冠藤**(植物分类学报)

Cynanchum kwangsiense Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 106. Pl. 23. 1974.

藤本；茎缠绕，被疏长柔毛，后渐无毛。叶革质，椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，两面光滑无毛，顶端渐尖略呈尾尖状，基部宽楔形或浑圆；侧脉 8—9 对；叶柄长 1.5 厘米。假总状聚伞花序长 2—3 厘米，着花 5—10 朵；总花梗长 1—2 厘米，被柔毛；花梗长 5 毫米，被柔毛；花萼裂片卵形，长 1.5 毫米，宽 0.8 毫米，顶端急尖，具缘毛，湾缺处具 1—2 枚腺体，外面被微柔毛，内面无毛；花冠白色，裂片长圆状卵形，长 3.2 毫米，宽 1.7 毫米，顶端急尖或钝，略肥厚，两面无毛；副花冠杯状，高过花冠之半，喉部呈规则的 10 齿裂，湾缺处具细小的 2 圆齿；合蕊柱藏在副花冠内，基部略缢缩；花药宽大于长，顶端膜片卵圆形，具短尖头；花粉块在着粉腺的近顶部着生，较着粉腺略大，着粉腺卵珠状。 花期 5—10 月。

产于广西的田林和罗城等地。生长于海拔 600 米的石山疏林中。模式标本采自罗城。

47. **美翼杯冠藤**(中国高等植物图鉴) 萝藦藤(云南腾冲)

Cynanchum callialata Ham. ex Wight, Contr. Bot. Ind. 56. 1834; G. Don, Gen. Syst. **4**: 151. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 24. 1883; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 253. 1895; Cooke, Fl. Pres. Bombay **2**: 157. 1904; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 113. 1939.——*Cynoctonum callialata* Decne. in DC. Prodr. **8**: 528. 1844; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**: t. 1279. 1850; Maxim. in Bull. Acda. Sci. St. Pétersb. **23**: 370. 1877.——*Vincetoxicum callialata* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424 1891.

攀援藤本；茎被两列柔毛。叶对生，无毛，长圆形或卵圆状长圆形，长 4.5—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部心形，叶面深绿色，叶背苍白色，两耳内卷；侧脉约 10 对，不甚明显；叶柄长 1—2 厘米，顶端具有丛生腺体。聚伞花序腋生，着花 3—4 朵；花萼裂片披针形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，花萼内面基部有腺体不到 10 枚；花冠白色，辐状，裂片长圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米；副花冠杯状，内面有 5 个褶皱，每片顶端有 2 个细圆齿，长 3.5 毫米；花粉块每室 1 个，下垂，长圆形；柱头顶端 2 裂。蓇葖具翅，长披针形，长 8 厘米，直径 1 厘米；种子圆形至长圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米；种毛白色绢质，长 2 厘米。　花期 10 月，果期 11 月。

产于云南南部。生长于海拔 1150—1340 米的路边、灌木丛中。分布于印度、缅甸。模式标本采自印度。

48. **青羊参**(植物名实图考)　千年生(云南)；奶浆藤(四川)；白芍(云南楚雄)；青阳参、青洋参、白岑(云南昆明)；白芪、白药(云南丽江)　图版 136 (7—11)

Cynanchum otophyllum Schneid. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 347. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 997. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 117. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 485, 图 4924. 1974. ——*Cynanchum deltoideum* Hook. f. Fl. Birt. Ind. **4**: 24. 1883, non Hance in Ann. Sci. Nat. ser 5, **5**: 228. 1866.——*Vincetoxicum deltoideum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.

多年生草质藤本；根圆柱状，灰黑色，直径约 8 毫米；茎被两列毛。叶对生，膜质，卵状披针形，长 7—10 厘米，基部宽 4—8 厘米，顶端长渐尖，基部深耳状心形，叶耳圆形，下垂，两面均被柔毛。伞形聚伞花序腋生，着花 20 余朵；花萼外面被微毛，基部内面有腺体 5 个；花冠白色，裂片长圆形，内被微毛；副花冠杯状，比合蕊冠略长，裂片中间有 1 小齿，或有褶皱或缺；花粉块每室 1 个，下垂；柱头顶端略为 2 裂。蓇葖双生或仅 1 枚发育，短披针形，长约 8 厘米，直径 1 厘米，向端部渐尖，基部较狭，外果皮有直条纹；种子卵形，长 6 毫米，宽 3 毫米；种毛白色绢质，长 3 厘米。　花期 6—10 月，果期 8—11 月。

产于湖南、广西、贵州、云南、四川和西藏等省区。生长于海拔 1500—2800 米的山地、溪谷疏林中或山坡路边。模式标本采自四川。

枝、叶有毒质，制成粉剂可防治农业害虫。根毒性猛烈，据标本上记载可以毒杀虎及其他野兽。

云南丽江地区民间有称本种植物的根部为“白首乌”，但与山东省泰山地区及东北延边地区所产的“白首乌”各为不同种的植物。

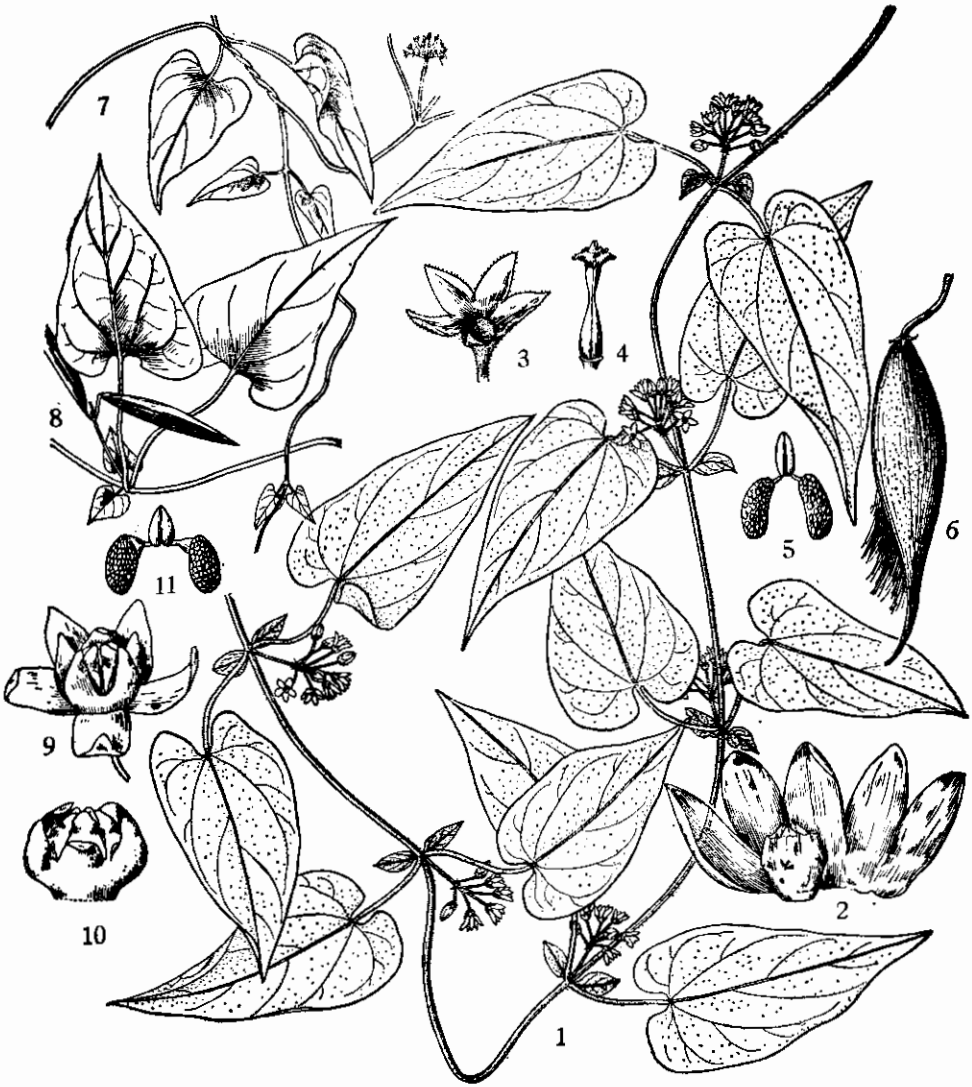

图版 136 1—6.**昆明杯冠藤** **Cynanchum wallichii** Wight, 1.花枝; 2.花冠展开,示合蕊柱和副花冠; 3.花萼; 4.雌蕊; 5.花粉器; 6.蓇葖。 7—11.**青羊参** **Cynanchum otophyllum** Schneid., 7.花枝; 8.果枝; 9.花; 10.副花冠和合蕊柱; 11.花粉器。(陈国泽绘)

49. **羊角子草**(宁夏)　勤克立克(新疆)　图版 137

Cynanchum cathayense Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 110, Pl. 24. 1974.

藤本;木质根,直径 1.5—2 厘米,灰黄色;茎缠绕,下部多分枝,节上被长柔毛,节间被微柔毛或无毛。叶纸质,三角状或长圆状戟形,下部的叶长约 6 厘米,宽 3 厘米,上部的叶长 13 毫米,宽 11 毫米,顶端渐尖或急尖,基部心状戟形,两耳圆形;基生脉 5—7 条,基部具钻状腺体;叶柄长为叶的 2/3。聚伞花序伞形或伞房状,1—4 个丛生,每花序有 1—8 朵花;花长约 4 毫米;花萼裂片卵形,长 1.5 毫米,顶端渐尖,外面被微柔毛,内面无毛并在湾缺处具腺体;花冠紫色后变淡红或淡白色,裂片狭卵形或长圆形,长 4 毫米,宽 2 毫米,顶端钝,两面无毛;副花冠杯状,5 浅裂,湾缺处较狭,裂片卵形,3 裂,小裂片顶端急尖或具尾尖,超出合蕊柱;花药近方形,药隔膜片卵形;合蕊冠缢缩成柄状;柱头 2 裂。蓇葖单生,披针形、狭卵形或线形,长 6.5—8.5 厘米,直径约 1 厘米,外果皮被微柔毛;种子长圆状卵形,长约 6 毫米,宽 2 毫米,顶端截平;种毛白色绢质,长约 2 厘米。　花期 5—8 月,果期 8—12 月。

产于河北、宁夏、甘肃和新疆等省区。生长于海拔 900—1350 米水边湿地。模式标本采自甘肃酒泉。

50. **刺瓜**(广东、广西)　小刺瓜、野苦瓜(云南)　图版 138

Cynanchum corymbosum Wight, Contr. Bot. Ind. 56. 1834; G. Don, Gen. Syst. **4**: 150. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 24. 1883; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 171. 1912; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 65, f. 10, 9—11. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 112. 1939. 中国高等植物图鉴, **3**: 486, 图 4925. 1974. ——*Cynoctonum corymbosum* Decne. in DC. Prodr. **8**: 528. 1844.

多年生草质藤本;块根粗壮;茎的幼嫩部分被两列柔毛。叶薄纸质,除脉上被毛外无毛,卵形或卵状长圆形,长 4.5—8 厘米,宽 3.5—6 厘米(最大的 20 × 10 厘米),顶端短尖,基部心形,叶面深绿色,叶背苍白色;侧脉约 5 对。伞房状或总状聚伞花序腋外生,着花约 20 朵;花萼被柔毛,5 深裂;花冠绿白色,近辐状;副花冠大形,杯状或高钟状,顶端具 10 齿,5 个圆形齿和 5 个锐尖的齿互生;花粉块每室 1 个,下垂。蓇葖大形,纺锤状,具弯刺,向端部渐尖,中部膨胀,长 9—12 厘米,中部直径 2—3 厘米;种子卵形,长约 7 毫米;种毛白色绢质,长 3 厘米。　花期 5—10月,果期 8月—翌年 1 月。

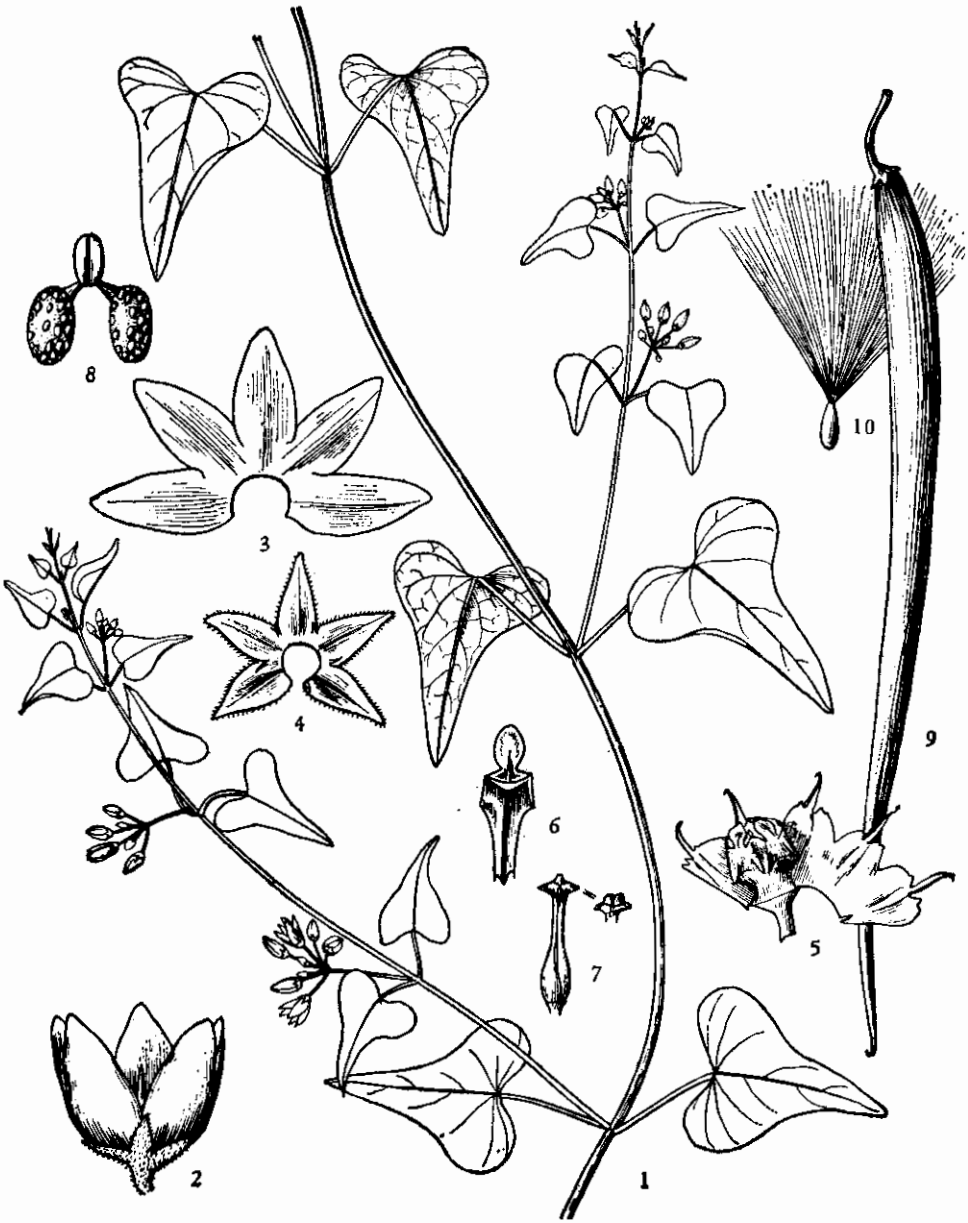

图版 137 **羊角子草 Cynanchum cathayense** Tsiang et Zhang, 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开； 4.花萼展开示腺体； 5.副花冠展开示合蕊柱； 6.雄蕊腹面观；7.雌蕊； 8.花粉器； 9.蓇葖； 10.种子。（陈国泽绘）

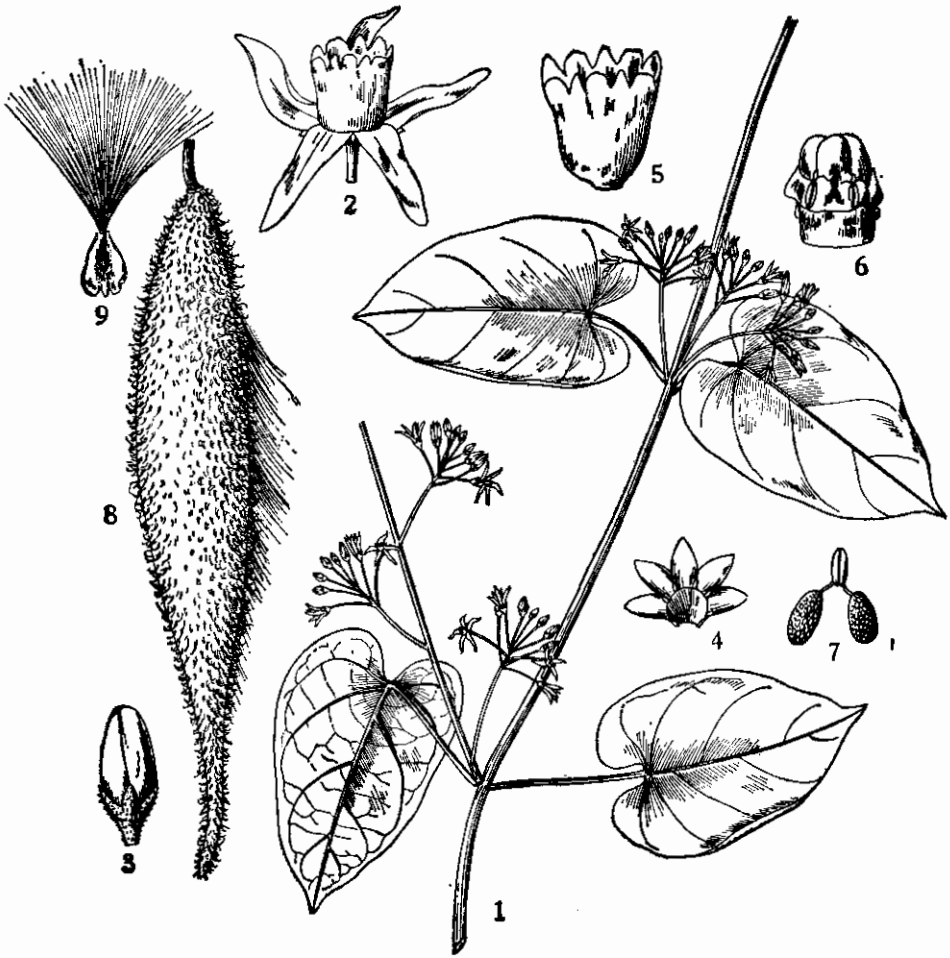

图版 138 **刺瓜 Cynanchum corymbosum** Wight, 1.花枝; 2.花; 3.花蕾; 4.花萼展开示腺体; 5.副花冠; 6.合蕊柱; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽绘)

产于福建、广东、广西、四川和云南等省区。生长于海拔 100—2100 米的山地溪边、河边灌木丛中及疏林潮湿处。印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨和马来西亚等也有。模式标本采自印度。

全株可催乳解毒,民间用来治神经衰弱,慢性肾炎,睾丸炎,血尿闭经,肺结核,肝炎等。

51. **昆明杯冠藤**(中国高等植物图鉴) 昆明白前(种子植物名称)、团花奶浆根(贵州)

Cynanchum wallichii Wight, Contr. Bot. Ind. 56. 1834; G. Don, Gen. Syst. **4**: 151. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 23. 1883; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 996. 1936. 中国高等植物图鉴, **3**: 486, 图 4926. 1974. ——*Cynoctonum wallichii* Decne. in DC. Prodr. **8**: 528. 1844.——*Vincetoxicum wallichii* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars. **1**: 425. 1891.——*Cynanchum kintungense* Tsiang in Sunyatsenia **4**: 110, Pl. 30. 1939.

多年生草质藤本; 茎被单列毛。叶对生, 薄纸质,卵状长圆形, 长 4—9 厘米, 宽 2—4 厘米,顶端短渐尖,基部耳状心形,叶耳圆形而内向,老时叶背带苍白色, 叶面被柔毛,脉上被毛较密,叶背近无毛,叶边有缘毛; 侧脉 3—4 对; 托叶单生于叶腋间,呈叶状。伞房状聚伞花序腋生, 着花 10—20 朵; 花萼外面被柔毛, 内面基部腺体多至 20 个;花冠白色或黄白色,辐状或近钟形;副花冠白色,膜质,杯状,顶端有5个圆形的齿, 在湾缺处的内面有褶皱; 花粉块每室 1 个, 下垂;柱头略为隆起, 全缘或微 2 裂。蓇葖单生,近纺锤形,向端部喙状,长渐尖,中部膨大,长约 6.5 厘米, 中部直径约 1 厘米;种子宽卵形,长约 8 毫米,宽约 5 毫米;种毛白色绢质,长约 1 厘米。 花期 7—10 月,果期 9 月开始。

产于广西、云南、贵州和四川等省区。生长于山坡草地、村边和路旁灌木丛中或山谷等处。分布于印度。模式标本采自印度。

52. **翅果杯冠藤**(中国高等植物图鉴)

Cynanchum alatum Wight et Arn. in Wight, Contr. Bot. Ind. 57. 1834; G. Don, Gen. Syst. **4**: 151. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 23. 1883; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 253. 1895; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 110. 1939.——*Cynoctonum alatum* Decne. in DC. Prodr. **8**: 529. 1844; Wight, Ic. Pl. Or. **4**: t. 1280. 1850.——*Vincetoxicum alatum* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars. **1**: 424. 1891.——*Cynanchum mairei* Schltr. ex Lév. Cat. Pl. Yun-Nan 13. 1915.

草质攀援藤本；茎被两列柔毛。叶对生，长圆状卵形或卵形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部心形，无毛，或仅在叶缘有缘毛；侧脉约 6 对。伞形聚伞花序腋生，着花约 10 朵，长 1—2 厘米；花萼外面具微柔毛外其余几无毛；花冠白色，裂片长圆形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米；副花冠杯状，顶端 5 浅裂，每 2 裂片间有 1 尖齿，内面有褶皱与花药互生；花粉块每室 1 个，下垂，长圆形；子房无毛，顶端全缘。　花期 10—12 月。

产于云南东北部。生长于海拔 1000 米的疏林中。分布于印度。模式标本采自印度。

53. **海南杯冠藤**(植物分类学报)

Cynanchum insulanum (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 107. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 253. 1895; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 152. 1927; Masam. Fl. Kain. 264. 1943; 海南植物志, **3**: 263, 图 711. 1974.——*Cynoctonum insulanum* Hance in Journ. Bot. 330. 1868.——*Vincetoxicum insulanum*, O. Kuntze, Rev. Gen. Pars **1**: 424. 1891.——*Cyathella insulana* Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 38. 1965.

53a. **海南杯冠藤**(原变种)

Cynanchum insulanum (Hance) Hemsl. var. **insulanum**

柔弱草质藤本，全株无毛。叶对生，长圆状戟形至三角状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米；侧脉 5 对；叶柄长约 1 厘米。伞形聚伞花序腋生，着花 4—5 朵；花萼 5 深裂，内面基部有腺体 5 个，裂片长圆形；花冠绿白色，裂片长圆形，长约 3 毫米；副花冠杯状，薄膜质，顶端浅 10 裂，裂片顶端钝形；花粉块每室 1 个，下垂，长圆形；花药近四方形；柱头全缘。蓇葖单生，长披针形，长 4.5—5 厘米，直径 8 毫米；种子长圆形，长 3 毫米；种毛白色绢质，长 2 厘米。　花期 5—10 月，果期 10 月至翌年春季。

产于广东和广西等省区。生长于海边砂地或海拔 50 米的平原疏林中。模式标本采自广东海南。

53b. **线叶杯冠藤**(植物分类学报)

Cynanchum insulanum (Hance) Hemsl. **var. lineare** (Tsiang et Zhang) Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 109. 1974.——*Cyathella insulana* (Hance) Tsiang et Zhang var. *linearis* Tsiang ex Zhang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 39, Pl. 10. 1965.

与原变种不同之处：副花冠 10 深裂，裂片渐尖；叶线状披针形，长 1—4 厘米，宽

1—3 毫米;叶柄长 1—4 毫米。 花期6—11 月。

产于广东(南部和海南)。生长于海边湿地。模式标本采自海南。

15. 牛角瓜属*——Calotropis R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 39. 1810.

直立灌木,被灰白色绒毛或无毛。叶对生,宽大,羽状脉,近无柄。聚伞花序伞形状或近总状;花萼 5 裂,内面基部有腺体;花冠宽钟状或近辐状,裂片 5 枚,镊合状排列或向右覆盖;副花冠 5 裂,着生于雄蕊的背部,肉质隆起,其基部成 1 外卷的距;雄蕊着生于花冠的基部;花药短而宽,顶端具内折膜片;花粉块每室 1 个,长圆状,下垂;子房由 2 枚离生心皮组成,柱头平压状五角形。蓇葖通常单生,短而厚,端部外弯;种子卵圆形,顶端具白色绢质种毛。

约 6 种,分布于亚洲和非洲热带地区。我国产 1 种,分布于南部及西南部。

本属模式种为: Calotropis procera (L.) Dryand. ex Ait. f.

牛角瓜(广东海南) 羊浸树(云南、广东); 断肠草 (广东); 五狗卧花心(广东崖县) 图版 139

Calotropis gigantea (L.) Dryand. ex Ait. f. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, **2**: 78. 1811; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 152. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 186. 1934, op. cit. **4**: 105. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 487, 图 4927. 1974; 海南植物志, **3**: 260, 图 708. 1974. ——*Asclepias gigantea* Linn. Sp. Pl. 214. 1753.

直立灌木,高达 3 米, 全株具乳汁; 茎黄白色, 枝粗壮, 幼枝部分被灰白色绒毛。叶倒卵状长圆形或椭圆状长圆形,长 8—20 厘米,宽 3.5—9.5 厘米,顶端急尖,基部心形;两面被灰白色绒毛,老渐脱落; 侧脉每边 4—6 条,疏离; 叶柄极端,有时叶基部抱茎。聚伞花序伞形状,腋生和顶生;花序梗和花梗被灰白色绒毛,花梗长2—2.5厘米;花萼裂片卵圆形;花冠紫蓝色,辐状,直径 3—4 厘米,裂片卵圆形,长 1.5 厘米,宽 1 厘米,急尖;副花冠裂片比合蕊柱短,顶端内向,基部有距。蓇葖单生, 膨胀, 端部外弯,长 7—9 厘米,直径 3 厘米,被短柔毛; 种子广卵形,长 5 毫米, 宽 3 毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长 2.5 厘米。 花果期几乎全年。

产于云南、四川、广西和广东等省区。生长于低海拔向阳山坡、旷野地及海边。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、越南和马来西亚等。模式标本采自印度。

---

* 牛角瓜属(中国植物科属检索表)。

图版 139 **牛角瓜 Calotropis gigantea** (L.) Dry. ex Ait. f., 1.花枝; 2.花; 3.合蕊柱和副花冠;4.雌蕊; 5.花粉器; 6.蓇葖; 7.种子。(陈国泽仿绘)

茎皮纤维可供造纸、制绳索及人造棉，织麻布、麻袋；种毛可作丝绒原料及填充物。茎叶的乳汁有毒，含多种强心甙，供药用，治皮肤病、痢疾、风湿、支气管炎；树皮可治癞癣。乳汁干燥后可用作树胶原料，还可制鞣料及黄色染料。全株可作绿肥。

花白色的为白花牛角瓜 C. procera (L.) Dry. ex Ait. f. 广东、广西、云南有少量栽培。

16. 滑藤属*——Absolmsia O. Kuntze

O. Kuntze, Rev. Gen. 417. 1891.

附生缠绕藤本；茎柔弱，草质(中国种)。叶极少，卵圆形。聚伞花序伞房状；花萼5深裂，内面基部有5个腺体(中国种)；花冠陀螺状，裂片5枚，内向贴合；副花冠贴生于雄蕊的背部，其裂片5枚，呈星状平展；合蕊冠极短；花药近四方形，顶端具膜质的附属物；花粉块每室1个，卵圆状，下垂；子房由2枚离生心皮所组成；柱头五角盘状，顶端凸起，2裂。

2种，分布于我国和印度尼西亚。我国产1种，产于云南南部。

本属模式种为：Absolmsia spartioides (Benth.) O. Ktze.

滑藤(云南) 稀叶藤(云南植物名录) 图版140

Absolmsia oligophylla Tsiang in Sunyatsenia **6**: 121, Pl. 22, fig. 9. 1941; 中国高等植物图鉴，**3**: 487, 图 4928. 1974.

附生草质藤本；茎草黄色，直径2毫米，枝被二列柔毛或微柔毛。叶极少，所见的仅2片，薄纸质，近圆形，长5—6厘米，宽5.5厘米，叶面几无毛，叶背略被疏柔毛，叶缘具纤毛；侧脉每边约5条，在叶面扁平，在叶背凸起，斜曲上升，叶缘前网结；叶柄长5毫米，被柔毛。聚伞花序近伞房状，着花4—9朵；花萼5深裂，裂片镊合状排列，花萼内面基部有5个腺体；花冠紫绿色，陀螺状，外面无毛，内面有微柔毛，裂片卵圆形，长2毫米，基部宽2.5毫米，镊合状排列，在花蕾时内向贴合；副花冠裂片呈星状平展，隆肿；合蕊冠短；花粉块每室1个，卵圆状，下垂，花粉块柄平展，着粉腺椭圆状；柱头五角盘状，顶端凸起，略为2裂。 花期8月。

产于云南南部。生于海拔700米山地杂林中。模式标本采自景洪。

* 滑藤属(中国高等植物图鉴)。

图版140 **滑藤 Absolmsia oligophylla** Tsiang, 1.叶枝；2.花蕾；3.花；4.花萼；5.雌蕊；6.花粉器。(杨可四绘)

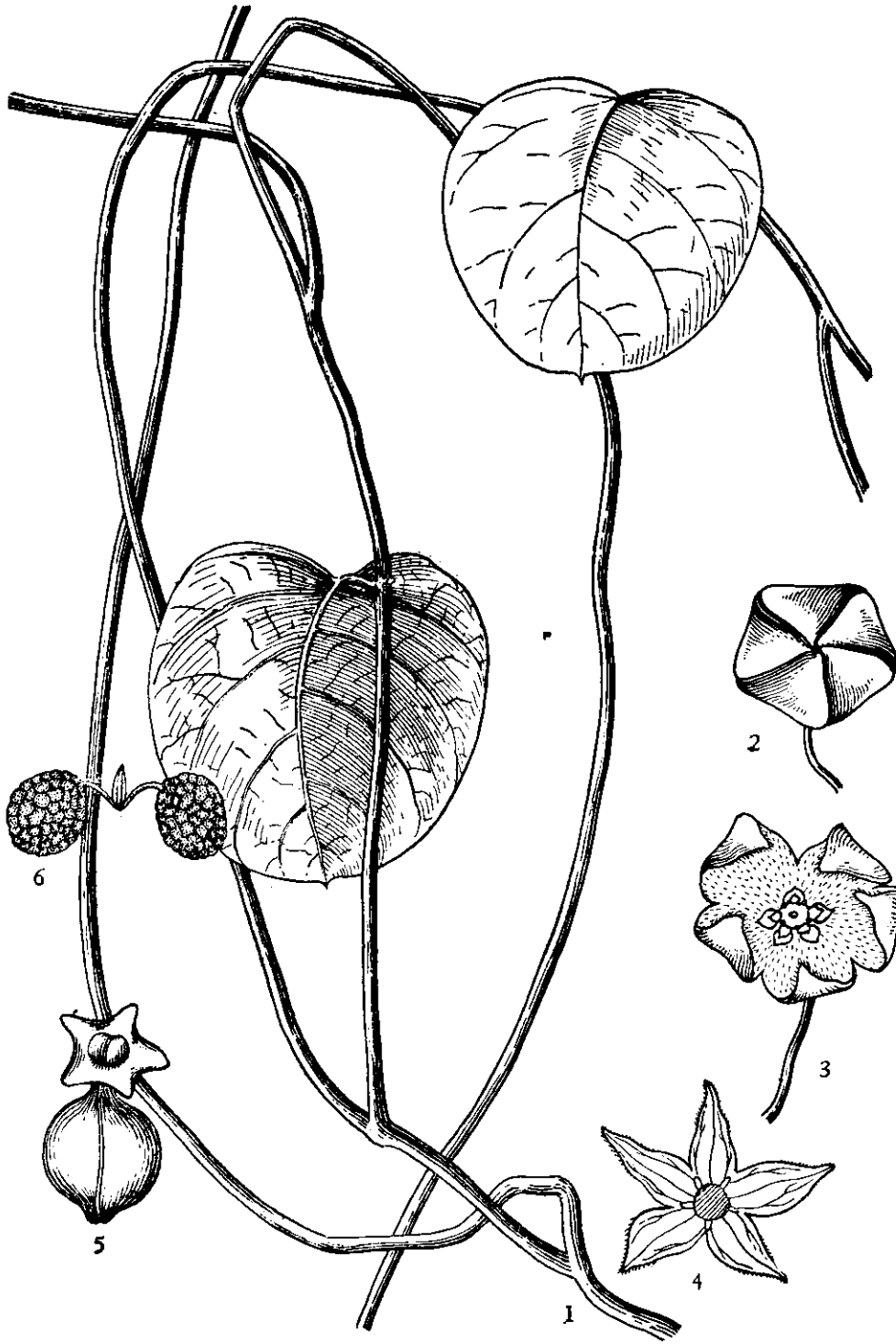
1
2
3
4
5
6

17. 马利筋属*——Asclepias Linn.

Linn. Sp. Pl. 214. 1753.

多年生草本。叶对生或轮生，具柄，羽状脉。聚伞花序伞形状，顶生或腋生；花萼5深裂，内面基部有腺体5—10个；花冠辐状，5深裂，镊合状排列，稀向右覆盖，裂片反折；副花冠5片，贴生于合蕊冠上，直立，凹兜状，内有舌状片；雄蕊着生于花冠基部，花丝合生成筒(称合蕊冠)；花药顶端有膜片；花粉块每室1个，长圆形，下垂；子房由2枚离生心皮所组成；柱头五角状，或5裂。蓇葖披针形，端部渐尖，种子顶端具白色绢质种毛。

约120种，分布于美洲、非洲、南欧和亚洲热带和亚热带地区。我国栽培1种，已驯化，和1栽培变种。

本属模式种为：Asclepias syriaca Linn.

分种检索表

1. 花冠红色……1. **马利筋** **A. curassavica** Linn.
1. 花冠黄色……1a. **黄冠马利筋** **A. curassavica** Linn. cv. **Flaviflora**

1. **马利筋**（松村植物名汇） 莲生桂子花（植物名实图考）；芳草花（中国植物图鉴）；金凤花、羊角丽、黄花仔、唐绵(广东)；山桃花、野鹤嘴、水羊角(广西)；金盏银台、土常山、竹林标、见肿消、野辣子、辣子七、对叶莲、老鸦嘴、红花矮陀陀(云南)；草木棉(贵州)图版141

Asclepias curassavica Linn. Sp. Pl. 215. 1753; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 152. 1927; 中国高等植物图鉴，**3**: 488，图 4929. 1974；海南植物志，**3**: 260，图 707. 1974.

多年生直立草本，灌木状，高达80厘米，全株有白色乳汁；茎淡灰色，无毛或有微毛。叶膜质，披针形至椭圆状披针形，长6—14厘米，宽1—4厘米，顶端短渐尖或急尖，基部楔形而下延至叶柄，无毛或在脉上有微毛；侧脉每边约8条；叶柄长0.5—1厘米。聚伞花序顶生或腋生，着花10—20朵；花萼裂片披针形，被柔毛；花冠紫红色，裂片长圆形，长5毫米，宽3毫米，反折；副花冠生于合蕊冠上，5裂，黄色，匙形，有柄，内有舌状片；花粉块长圆形，下垂，着粉腺紫红色。蓇葖披针形，长6—10厘米，直径

* 马利筋属(种子植物名称)，别名莲生桂子花属(广州植物志)。

图版 141 **马利筋 Asclepias curassavica** Linn., 1.花枝; 2.花; 3.花的纵切面; 4.花粉器; 5.蓇葖; 6.种子。(吴翠云仿绘)

1—1.5 厘米，两端渐尖；种子卵圆形，长约 6 毫米，宽 3 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2.5 厘米。 花期几乎全年，果期 8—12 月。

广东、广西、云南、贵州、四川、湖南、江西、福建、台湾等省区均有栽培，也有逸为野生和驯化。原产拉丁美洲的西印度群岛。现广植于世界各热带及亚热带地区。

全株有毒，尤以乳汁毒性较强，含强心甙，称白微甙，可作药用，可除虚热利小便，调经活血、止痛、退热消炎散肿驱虫之效。

1a. **黄冠马利筋**(新拟)

Asclepias curassavica Linn. cv. **Flaviflora.**——*Asclepias curassavica* Linn. f. *flaviflora* Tawada in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 203. 1972.

花冠黄色。

栽培于广东南部和广西西部。日本也有。

18. 钉头果属*——Gomphocarpus R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 37. 1810.

灌木或半灌木，具乳汁。叶对生或轮生，线形或长圆形，叶缘常反卷，具柄，羽状脉。聚伞花序枝顶腋生，着花多朵；花萼 5 深裂，裂片内面基部有腺体；花冠 5 深裂，辐状，或反折，裂片在花蕾时镊合状排列；副花冠通常红色，兜状或舟形或凹形；花药顶端具薄膜片；花粉块每室 1 个，长圆形，下垂；子房由 2 枚离生心皮组成，柱头顶端五角状，肉质。蓇葖肿胀，外果皮有软刺；种子长圆形，顶端具白色绢质的种毛。

约 50 种，产于热带非洲。我国栽培 1 种。

本属模式种为：Gomphocarpus arborescens (L.) R. Br.

钉头果(云南) 图版 142

Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 38. 1810; Pobed. in Komarov Fl. URSS. **18**: 668, Tab. 36—3. 1952; 中国高等植物图鉴，**3**: 488, 图 4930. 1974. ——*Asclepias fruticosa* Linn. Sp. Pl. 216. 1753.

灌木，具乳汁；茎具微毛。叶线形，长 6—10 厘米，宽 5—8 毫米，顶端渐尖，基部渐狭而成叶柄，无毛，叶缘反卷；侧脉不明显。聚伞花序生于枝的顶端叶腋间，长 4—6 厘米，着花多朵；花萼裂片披针形，外面被微毛，内面有腺体；花蕾圆球状；花冠宽卵圆形或宽椭圆形，反折，被缘毛；副花冠红色兜状；花药顶端具薄膜片；花粉块长圆形，下

* 钉头果属(中国高等植物图鉴)。

图版 142 **钉头果 Gomphocarpus fruticosus** (L.) R. Br., 1.花枝； 2.果枝； 3.花； 4.种子。(杨可四绘)

垂。蓇葖肿胀，卵圆状，端部渐尖而成喙，长5—6厘米，直径约3厘米，外果皮具软刺，刺长1厘米；种子卵圆形，顶端具白色绢质种毛；种毛长约3厘米。 花期夏季，果期秋季。

原产地中海，现欧洲各地也有栽培。我国华北及云南栽培作药用。

全株浸剂可治小儿肠胃病；茎片作催嚏剂；叶可治肺痨；乳汁可作灌肠剂。茎皮和种毛含纤维素81.5%，可作填充物。

19. 白水藤属*——Pentastelma Tsiang et P. T. Li

Tsiang et P. T. Li in Fl. Hainan. **3**: 262, 577. 1974.

攀援灌木，具乳汁。叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序伞形状，腋生；花蕾卵圆形，顶端急尖；花萼5深裂，内面基部具腺体；花冠近钟状，5深裂，花冠裂片向右覆盖；副花冠5片，与合蕊柱合生，而在其背部直立隆起成侧面平板状；雄蕊5枚，与雌蕊贴生，花药顶端具膜片，覆盖着柱头，花丝合生成筒；花药2室，每室藏有花粉块1个，圆球状，下垂；子房由2枚离生心皮所组成，花柱圆柱状，柱头盘状五角形，顶端略凸起；每心皮有胚珠多颗，着生于腹缝线胎座上。

1种，我国特产，产于广东海南。

白水藤（海南植物志） 图版143

Pentastelma auritum Tsiang et P. T. Li in Fl. Hainan. **3**: 262, 577. Pl. 710. 1974.；中国高等植物图鉴，**3**: 489，图 4931. 1974.

攀援灌木，除叶柄略有微毛外，全株无毛。叶薄膜质，长圆状披针形，长6—13厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端长渐尖成尾状，基部耳形；中脉在叶面扁平，在叶背略为隆起；叶柄长1—2厘米。伞形状聚伞花序腋生，着花3—5朵，长约3厘米；花序梗及花梗均纤细；花蕾卵圆形，顶端急尖；花萼内面基部有5个小腺体；花冠浅红色，深5裂，裂片狭披针形，长7毫米，宽2.5毫米，向右覆盖；副花冠5片，与合蕊柱合生，而在其背部直立隆起成侧面平板状；花药顶端的膜片透明而覆盖着柱头；花粉块球圆状，下垂；子房卵球状，心皮离生，无毛，花柱圆筒状，柱头盘状五角形，顶端略为凸起。 花期12月。

产于广东海南。生长于山地花岗岩区丘陵山谷中。模式标本采自保亭吊罗山白水岭。

---

* 白水藤属（海南植物志）。

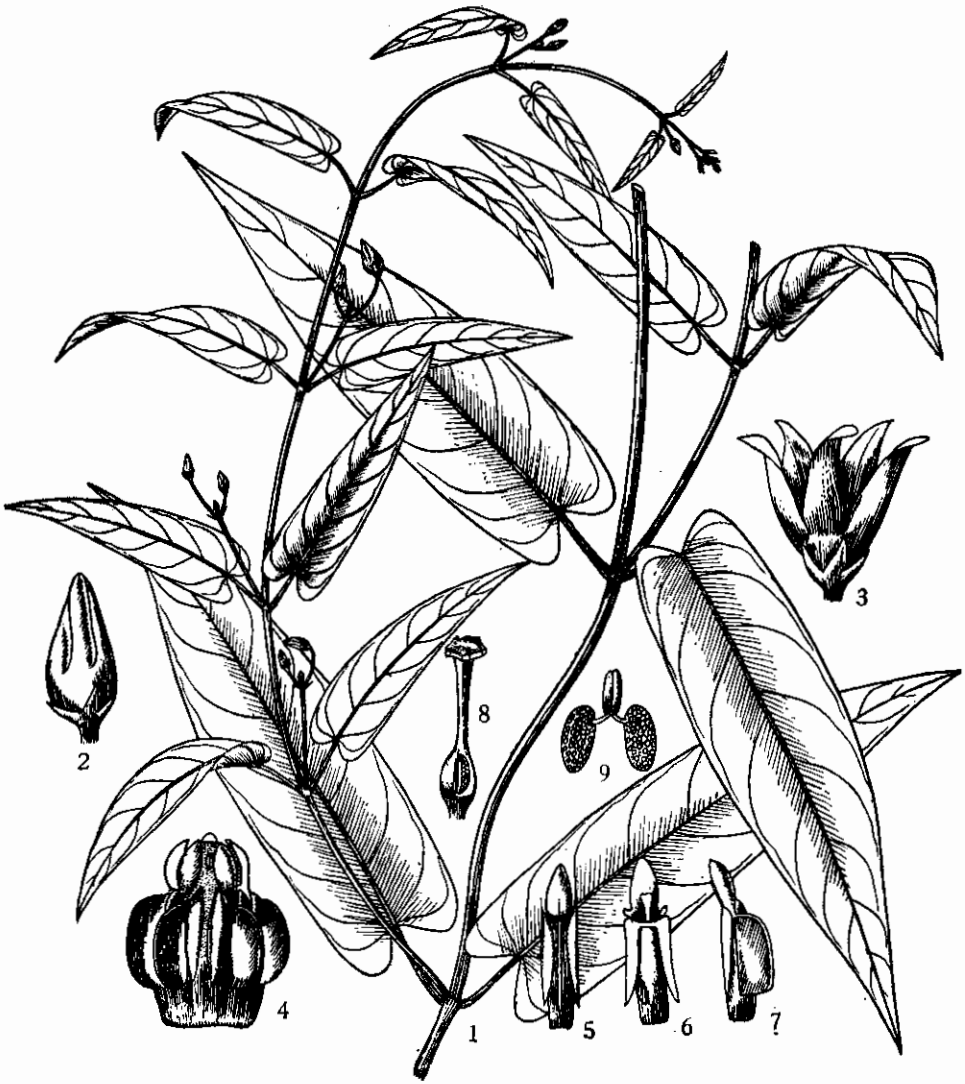

图版 143 **白水藤 Pentastelma auritum** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊背面观; 6.雄蕊腹面观; 7.雄蕊侧面观; 8.雌蕊; 9.花粉器。(吴翠云仿绘)

20. 驼峰藤属*——Merrillanthus Chun et Tsiang

Chun et Tsiang in Sunyatsenia **6**: 105. 1941.

木质藤本。叶对生,具柄,羽状脉。多歧聚伞花序腋生,具有长的花序梗;花萼5裂,裂片双盖覆瓦状排列,花萼内面基部有5个腺体;花冠辐状或近辐状,5裂至中部,裂片略向右覆盖,未开花时上端向内粘合;副花冠生于合蕊冠上,5裂,肉质,裂片背部隆起,基部增厚,腹面与雄蕊的背部粘生;雄蕊着生于花冠的基部,花丝合生成筒,花药顶端具有阔卵形的膜片,覆盖着柱头;花粉块每室1个,下垂,顶端通过花粉块柄与着粉腺连结;子房由2枚离生心皮组成,柱头盘状,基部五稜。蓇葖单生,纺锤形;种子卵圆形,扁平,顶端具白色绢质种毛;种皮质厚;胚比种子短;子叶扁平,圆形;胚根短,生在上端。

1种,我国特产,分布于广东海南岛和高要县。

本属发表时曾与徐长卿属 *Pycnostelma* Bunge ex Decne. 作亲缘关系相比,后者现已归并在鹅绒藤属 Cynanchum L.。现经我们再作详细的研究,发现本属与印度产的 Iphisia Wight et Arn. (Iphisia multiflora Wight et Arn. = Tylophora iphisia Decne.) 较相近似,不同之处在于本属的花冠裂片的端部互相粘合,花粉块柄斜行上升而且花粉块完全倒垂。我们解剖了印度产的标本 E. H. Wilson s. n., R. D. Austead s. n. 暨参考了 R. Wight 及 K. Schumann 的图,认为 Iphisia Wight et Arn. 这个属实有恢复的必要。它和真正的娃儿藤属 Tylophora R. Br. 是有区别的,前者的花粉块柄先横平,次上升,后斜下,关于这点各家研究绘图均是相同的。至于副花冠裂片卵圆状三角形,其顶端几乎达到膜质药隔的基部。蓇葖仅一个成熟等也与娃儿藤属很不同。娃儿藤属的花粉块柄是平展的;副花冠裂片仅达到花药的基部;蓇葖二个均能成熟。

驼峰藤(广东海南) 图版144

Merrillanthus hainanensis Chun et Tsiang in Sunyatsenia **6**: 107. Pl. 17—18. fig. 5. 1941; 中国高等植物图鉴, **3**: 489, 图 4932. 1974; 海南植物志, **3**: 261, 图 709. 1974.

木质藤本,长约2米,多分枝,全部无毛或叶背脉上、花序梗、花梗及花萼上有时略有长柔毛。叶膜质,卵圆形,长5—15厘米,宽2.5—7.5厘米,顶端渐尖或急尖,基

* 驼峰藤属(中国植物科属检索表),别名梅乐花属(中国种子植物科属辞典)。

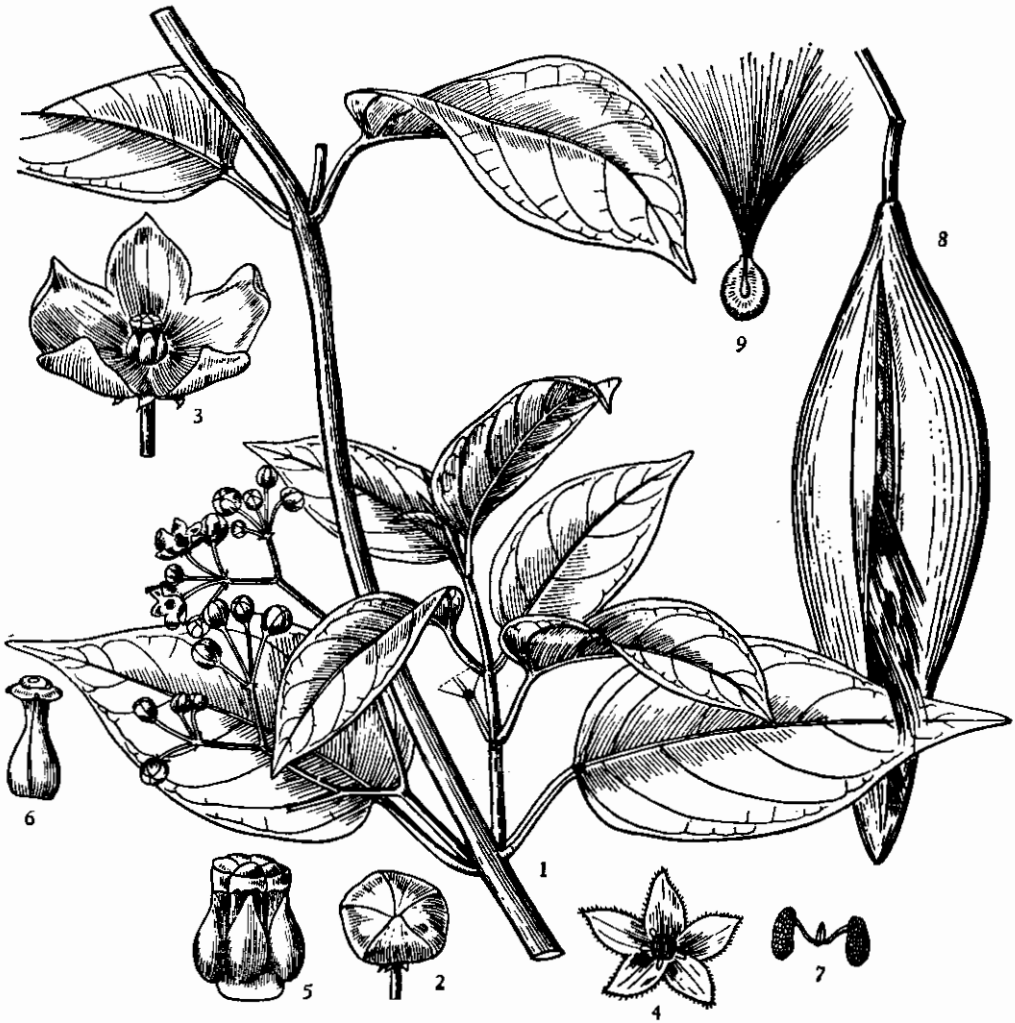

图版 144 **驼峰藤 Merrillanthus hainanensis** Chun et Tsiang, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.花萼; 5.副花冠和合蕊柱; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(李秉滔仿绘)

部圆形或心形；侧脉每边约 7 条，弧形上升，至叶缘网结；叶柄长 1.5—5 厘米，顶端具丛生小腺体。聚伞花序广展，腋生，比叶为长或等长，稀较叶为短，着花多朵；花梗细，不等长，长 0.5—1.5 厘米，基部着生有卵形的小苞片；花蕾圆球状，花冠裂片的顶端向内粘合；花萼裂片卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，具缘毛，花萼内面有 5 个小腺体；花冠黄色，辐状或近辐状，有脉纹，5 裂至中部，裂片广卵形，钝头，略向右覆盖；副花冠 5 裂，肉质，着生于合蕊冠上，裂片卵形，背部隆起，腹部贴生在雄蕊上；花药顶端的透明膜片近卵形，覆盖着柱头；花粉块长圆形，下垂，顶端通过花粉块柄与着粉腺连结；子房无毛，柱头平扁，基部盘状。蓇葖单生，大形，纺锤状，长 9—12 厘米，直径 3.5—4 厘米，外果皮黄色，无毛；种子卵圆形或近圆形，长 1.3 厘米，宽 1 厘米，有边缘，基部圆形，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3.5 厘米。 花期 3—4 月，果期 5—6 月。

产于广东海南及高要。生长于低海拔至中海拔山地林谷中。模式标本采自白沙县。

21. 秦岭藤属*——Biondia Schltr.

Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **36**: Beibl. 82, 91. 1905.

多年生草质藤本；茎柔弱，缠绕。叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序伞形式，腋生，着花多朵；花萼 5 深裂，裂片镊合状排列，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠坛状或近钟状；副花冠着生于合蕊冠基部，极短，端部 5 浅裂，稀齿状；合蕊冠极短；花药近四方形，顶端具薄膜片；花粉块每室 1 个，长圆形，下垂；子房由 2 枚离生心皮所组成；柱头盘状五角形，端部略呈 2 裂。蓇葖常单生，稀双生，狭披针形；种子线形，顶端具白色绢质种毛。

6 种，我国特产，分布于西南部和东部。

本属模式种为：Biondia chinensis Schltr.

分种检索表

1. 花冠钟状，花冠裂片直立，比花冠筒短。
  2. 叶宽达 1 厘米；花直径 2 毫米；花萼裂片内面有腺体…… 1. **秦岭藤 B. chinensis** Schltr.
  2. 叶宽达1.5厘米；花直径 4 毫米；花萼裂片内面无腺体 …… 2. **宽叶秦岭藤 B. hemsleyana** (Warb.) Tsiang
1. 花冠近钟状或坛状，花冠裂片展开，比花冠筒长或等长。

---

* 秦岭藤属(种子植物名称)。

3.花冠无毛;花萼裂片内面无腺体……3.**黑水藤** B. insignis Tsiang
3.花冠有毛;花萼裂片内面有5个腺体。
4.副花冠环状,顶端截平或略波状;侧脉在叶背凸起,明显……4.**宝兴藤** B. pilosa Tsiang et P. T. Li
4.副花冠5裂或5齿;侧脉两面均不明显。
5.叶狭披针形,顶端渐尖;叶柄被微毛;花冠近钟状,内面被短柔毛,裂片比花冠筒长……5.**青龙藤** B. henryi (Warb. ex Schltr. et Diels) Tsiang et P. T. Li
5.叶狭长圆形或线状披针形,两端钝头;花冠坛状,仅花冠筒内面被短柔毛,裂片与花冠筒等长……6.**短叶秦岭藤** B. yunnanensis (Lév.) Tsiang

1. **秦岭藤**(种子植物名称)　图版 145 (1—9)

Biondia chinensis Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. **36**: Beibl. 82, 91. 1905; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 123, fig. 10. 1941.

多年生草质藤本;茎缠绕;枝条被二列柔毛,纤细。叶薄纸质,披针形至线状披针形,长3—6厘米,宽0.7—1厘米,顶端急尖至渐尖,基部宽楔形至钝,几无毛;中脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉两面扁平,不明显;叶柄长3—5毫米,被柔毛,顶端上面具丛生腺体。聚伞花序伞形状,腋外生,比叶为短;花序梗和花梗被柔毛;花萼裂片卵状椭圆形,无毛,花萼内面基部有5个腺体;花冠钟状,无毛,裂片卵形,比花冠筒短,直立;副花冠着生于合蕊冠基部,极短,顶端5浅裂;花药顶端具宽三角状薄膜片,覆盖柱头;花粉块长圆形,下垂;子房无毛;柱头盘状五角形。蓇葖单生,狭披针形,长5厘米,直径3.5毫米;种子线形,长7毫米,宽2毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长约1厘米。　花期5月,果期10月。

产于陕西秦岭及郿县。生长于山地林下或路旁。模式标本采自陕西秦岭附近涝谷殷家坡。

2. **宽叶秦岭藤**(中国高等植物图鉴)　图版 146

Biondia hemsleyana (Warb.) Tsiang in Sunyatsenia **6**: 124, fig. 11. 1941; 中国高等植物图鉴, **3**: 490, 图 4934. 1974.——*Gongronema hemsleyana* Warb. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **3**: 341. 1907.

柔弱缠绕藤本;茎直径约2毫米,节间长8—9厘米;枝、叶柄、花序梗和花梗均被单列短柔毛。叶纸质,狭披针形,长5—9厘米,宽10—15毫米,两端短渐尖,边缘略为反卷;中脉在叶面凹陷,被短柔毛,在叶背凸起,侧脉不明显;叶柄长5—7毫米,顶端上面有丛生腺体。花序腋生,长3—4厘米,着花5—7朵;花萼5深裂,裂片镊合状排列,卵形,花萼内面基部无腺体;花冠白色,钟状,直径4毫米,顶端短5裂,裂片宽

三角形,比花冠筒短;副花冠由5个三角形小齿组成,着生于合蕊冠基部,极短;合蕊柱近四方形;花药端部有圆形薄膜片;花粉块圆球状,下垂;子房无毛,柱头盘状五角形,端部扁平。蓇葖线状披针形,长5—6厘米,直径3—5毫米,苍白色,有条纹;种子卵状长圆形,长5毫米,宽2毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长约2厘米。 花期4—9月,果期10—12月。

产于四川。生长于海拔1400—2000米山地杂林中。模式标本采自四川。

3. **黑水藤**(中国高等植物图鉴) 黑骨藤(贵州) 图版145(10—18)

Biondia insignis Tsiang in Sunyatsenia **4**: 106, Pl. 28. 1939, op. cit. **6**: 125, fig. 12. 1941.

藤本;茎纤细缠绕,直径约1.5毫米;枝、叶柄均被单列短柔毛。叶线状披针形,长3—7厘米,宽3—7毫米,顶端渐尖,基部楔形至钝,除叶面中脉被微毛外,无毛;中脉在叶背凸起,侧脉每边6—9条。聚伞花序伞形状,腋生,比叶为短,着花4—6朵;花序梗长6毫米;花萼裂片卵形,无毛,内面无腺体;花冠绿色,近钟状,无毛,花冠筒长2毫米,裂片卵形,向外张开,比花冠筒长;副花冠着生合蕊冠基部,极短,顶端浅5裂;花药顶端有圆形内弯的膜片,覆盖柱头上;花粉块长圆状,下垂;子房无毛,柱头盘状,基部五角形。蓇葖单生,狭披针形,长约8厘米,直径4毫米;种子长椭圆形,稍扁平,长8毫米,宽2毫米,褐色,顶端具白色绢质种毛;种毛长2.5厘米。 花期6—8月,果期8—10月。

产于四川、贵州和云南。生长于海拔200—2900米山地林中。模式标本采自四川灌县。

4. **宝兴藤**(植物分类学报)

Biondia pilosa Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 112, Pl. 25. 1974.

缠绕藤本;茎柔弱,直径约1.5毫米;茎、枝条、叶柄和花序梗均被单列短柔毛。叶薄纸质,线形至线状披针形,长2.5—7厘米,宽3—5毫米,两端渐尖,除叶面中脉被微毛外,无毛;中脉在叶背凸起,侧脉每边5—7条;在叶背略凸起,明显;叶柄长2—4

图版145 1—9.**秦岭藤 Biondia chinensis** Schltr., 1.花枝; 2.花; 3.花萼; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊背面观; 6.雄蕊腹面观; 7.雌蕊; 8.子房横切面; 9.花粉器。10—18.**黑水藤 Biondia insignis** Tsiang, 10.叶片; 11.花; 12.花萼; 13.合蕊柱和副花冠; 14.雌蕊; 15.雄蕊腹面观; 16.雄蕊侧面观; 17.花粉器; 18.蓇葖。(吴翠云绘)

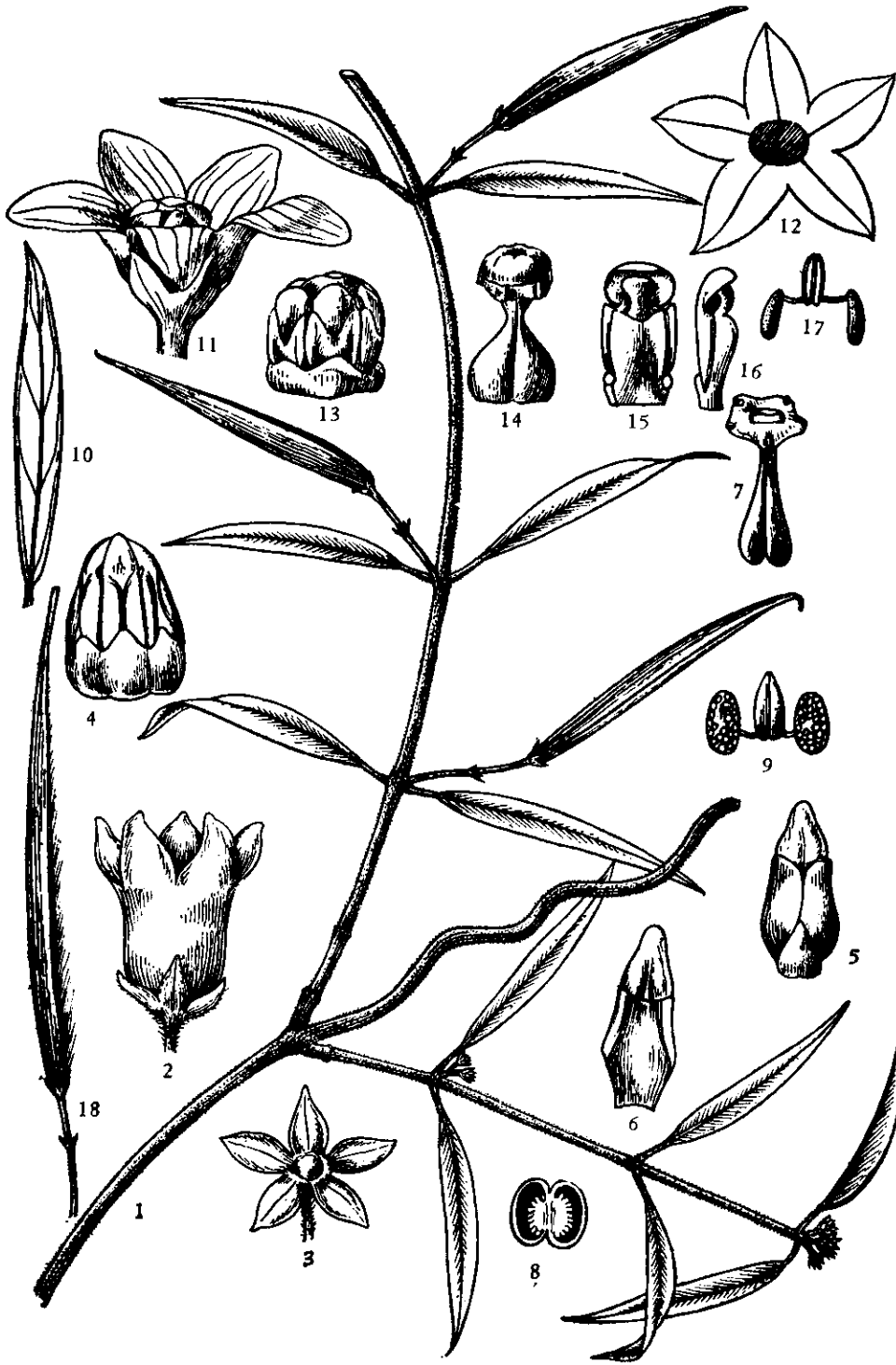
12
11
13
14
15
16
17
10
7
4
9
5
2
6
18
1
3
8

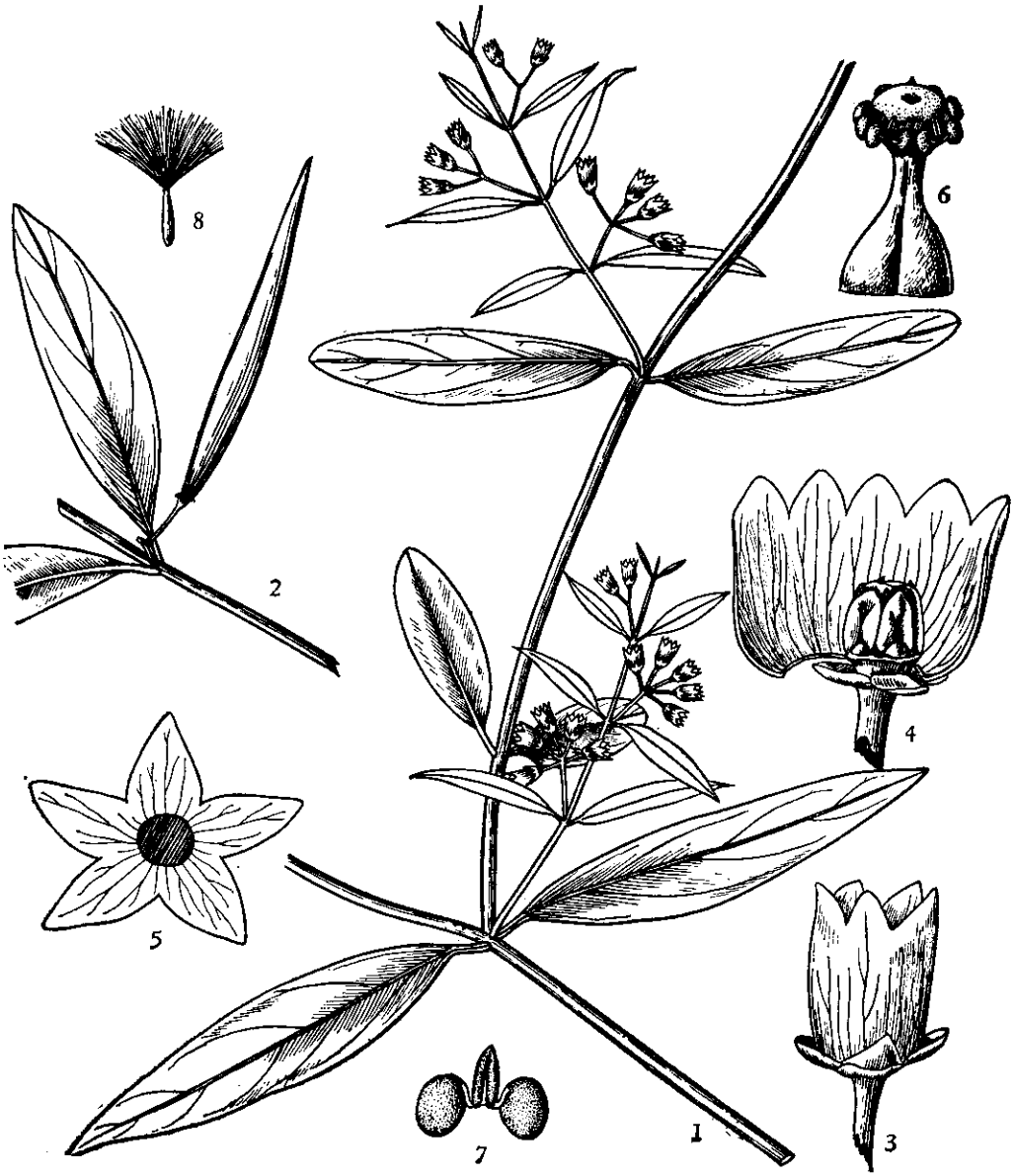

图版 146 **宽叶秦岭藤 Biondia hemsleyana** (Warb.) Tsiang, 1.花枝; 2.果枝; 3.花; 4.花冠展开示合蕊柱和副花冠; 5.花萼; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.种子。(陈国泽绘)

毫米，上面有沟槽，顶端具丛生小腺体。聚伞花序伞形状，1—2 歧，腋外生，比叶为短，单生至 2—3 枝丛生，每花序着花 4—6 朵；花序梗长 4—7 毫米；花梗柔细，长 4—6 毫米，基部具有被微毛的苞片；花萼 5 深裂，裂片披针形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，基部有 5 个腺体；花冠近钟状，外面无毛，内面被短柔毛，花冠筒长 2 毫米，裂片长圆形，与花冠筒等长，顶端钝；副花冠环状，着生于合蕊冠基部，顶端截平或略波状；花药顶端的圆形膜片内弯向柱头；花粉块每室 1 个，长圆形，下垂；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛，柱头盘状五角形。蓇葖未见。　花期 6 月。

产四川宝兴县。生长于海拔 2720 米山地林中或河边杂木林中。模式标本采自宝兴。

5. **青龙藤**（全国中草药汇编）　图版 147

Biondia henryi (Warb. ex Schltr. et Diels) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 114. 1974.——*Cynanchum henryi* Warb. ex Schltr. et Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 542. 1900.

藤本；茎柔弱，直径约 2 毫米，无毛或幼枝上有微毛。叶薄纸质，窄披针形，长 3—4.5 厘米，宽 5—10 毫米，无毛；中脉在叶背凸起，侧脉不明显；叶柄约 3 毫米，被微毛，顶端具丛生小腺体。聚伞花序腋生，长 1—2 厘米；花序梗长 5—8 毫米，几无毛；花梗柔细；花萼 5 深裂，裂片披针形，外面被短柔毛，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠近钟状，外面无毛，内面被疏微毛，裂片向外张开，卵状三角形，钝头，比花冠筒为长；副花冠 5 裂，着生于合蕊冠基部，裂片三角状，顶端钝；花药顶端圆形膜片内弯向柱头；花粉块长圆形，下垂，花粉块柄弯曲向上升；子房无毛，柱头盘状五角形。蓇葖单生，狭披针形，长 5—6 厘米，宽 3—4 毫米；种子顶端具白色绢质种毛。　花期 4—7 月，果期 7—10 月。

分布于四川、安徽、浙江和江西等省。生长于山地疏林中。模式标本采自四川南川。

6. **短叶秦岭藤**（中国高等植物图鉴）

Biondia yunnanensis (Lév.) Tsiang in Sunyatsenia **6**: 126, fig. 13. 1941.——*Dischidia yunnanensis* Lév. Cat. Pl. Yun.-Nan 14. 1915.——*Adelostemma mairei* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 993. Abb. 30(8). 1936.

缠绕藤本，除花外全株无毛；茎灰色，有纵裂纹，直径 4 毫米；枝绿色，柔细，直径 1.5 毫米。叶膜质，狭长圆形至线状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 3—7 毫米，两端钝头；中脉在叶面凹陷，在叶背略凸起，侧脉两面均扁平，不明显；叶柄 1—2 毫米，顶端具丛

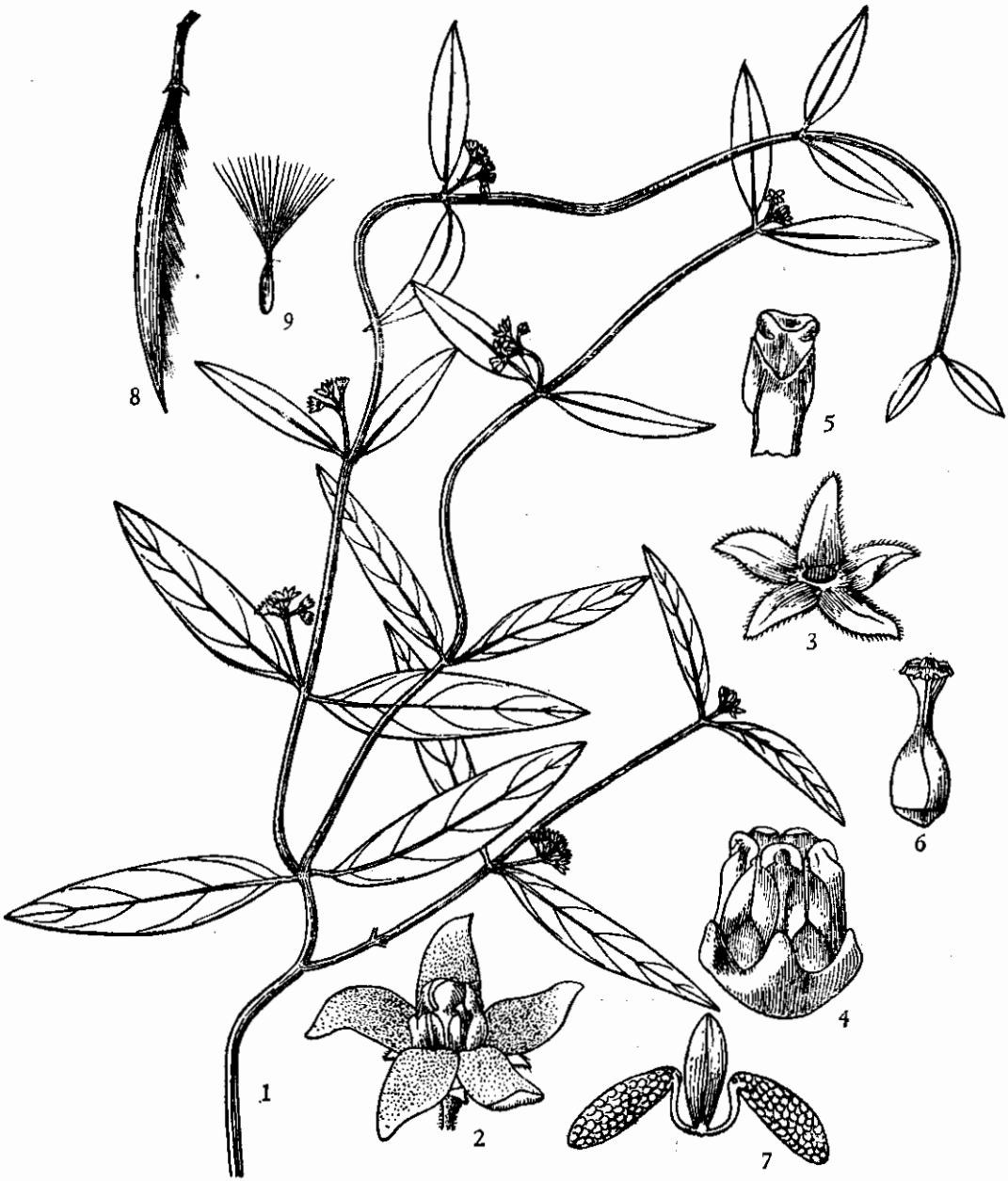

图版 147 **青龙藤 Biondia henryi** (Warb. ex Schltr. et Diels) Tsiang et P. T. Li, 1.花枝；2.花；3.花萼；4.合蕊柱和副花冠；5.雄蕊腹面观；6.雌蕊；7.花粉器；8.蓇葖；9.种子。(吴翠云绘)

生腺体。聚伞花序近伞形状，腋外生，比叶为短，着花 4—6 朵；花序梗长 4—10 毫米，几无毛；花梗长 3—5 毫米，柔细无毛；花萼裂片卵状长圆形，外面和边缘被微毛，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠淡黄色，坛状，花冠筒内面密被短柔毛，裂片长圆形，与花冠筒等长；副花冠着生于合蕊冠的基部，裂片齿状；花药顶端有圆形膜片；花粉块长圆形，下垂；子房无毛，柱头顶端凸起，基部五角形。蓇葖单生，披针形，长 4—5.5 厘米，直径 6 毫米，顶端渐尖，基部膨大，无毛；种子卵形，长 7 毫米，宽 3 毫米，有薄边缘，顶端具白色绢质种毛；种毛长 1.3 厘米。 花期 9 月，果期 10 月。

产于云南和四川。生长于海拔 2000 米以上山地林中。模式标本采自云南。

22. 萝藦属*——Metaplexis R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 48. 1810.——*Urostelma* Bunge, Enum. Pl. China Bor. 44. 1831.——*Aphanostelma* Schltr. in Lév. Fl. Kouy-Tchéou 40. 1914, non Malme in Arkiv. Bot. Stockh. 25 A, **9**: 10. 1933.

多年生草质藤本或藤状半灌木，具乳汁。叶对生，卵状心形，具柄。聚伞花序总状式，腋生，具有长总花梗；花中等大或小；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具有 5 个小腺体；花冠近辐状，花冠筒短，裂片 5，向左覆盖；副花冠环状，着生于合蕊冠上，5 短裂，裂片兜状；雄蕊 5，着生于花冠基部，腹部与雌蕊粘生，花丝合生成短筒状，花药顶端具内弯的膜片；花粉块每室 1 个，下垂；子房由 2 枚离生心皮组成，每心皮有胚珠多数，花柱短，柱头延伸成 1 长喙，顶端 2 裂。蓇葖叉生，纺锤形或长圆形，外果皮粗糙或平滑；种子顶端具白色绢质种毛。

约 6 种，分布于亚洲东部。我国产 2 种，分布于西南、西北、东北和东南部。

本属模式种为：Metaplexis japonica (Thunb.) Makino

分种检索表

1. 花蕾圆锥状，顶端尖；花冠内面被柔毛；蓇葖平滑无毛 …1. **萝藦 M. japonica** (Thunb.) Makino
1. 花蕾阔卵形，顶端钝或圆；花冠两面均无毛；蓇葖粗糙，被微毛…2. **华萝藦 M. hemsleyana** Oliv.

1. **萝藦**(唐本草) 芄兰(诗疏)；斫合子(本草纲目拾遗)；白环藤、羊婆奶、婆婆铖线包(河北)；羊角、天浆壳、蔓藤草、奶合藤、土古藤、浆罐头、奶浆藤(华北)；斑风藤

* 萝藦属(植物学名词审查本)。

(湖南);老鸹瓢(辽宁);哈喇瓢、鹤光瓢(东北);洋瓢瓢(江苏);天将果、千层须、飞来鹤、乳浆藤、鹤瓢棵、野蕻菜、赖瓜瓢、老人瓢(华东) 图版 148

Metaplexis japonica (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 87. 1903; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 91. 1911; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 190 1934, op. cit. **3**: 162. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 994. 1936; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 602, 图 974. 1959; 中国药用植物志, 第六册, 第 290 图, 1958; 中国高等植物图鉴, **3**: 491, 图 4935. 1974.——*Pergularia japonica* Thunb. Fl. Jap. **1**: 11. 1784.——*Metaplexis stauntoni* Roem. et Schult. Syst. Veg. **6**: 111. 1820.——*Urostelma chinensis* Bunge, Enum. Pl. China Bor. 44. 1832.——*Metaplexis chinensis* Bunge, l. c.——*Metaplexis chinensis* Decne. in DC. Prodr. **8**: 511. 1844.

多年生草质藤本,长达 8 米,具乳汁;茎圆柱状,下部木质化,上部较柔韧,表面淡绿色,有纵条纹,幼时密被短柔毛,老时被毛渐脱落。叶膜质,卵状心形,长5—12厘米,宽 4—7 厘米,顶端短渐尖,基部心形,叶耳圆,长 1—2 厘米,两叶耳展开或紧接,叶面绿色,叶背粉绿色,两面无毛,或幼时被微毛,老时被毛脱落;侧脉每边 10—12 条,在叶背略明显;叶柄长,长 3—6 厘米,顶端具丛生腺体。总状式聚伞花序腋生或腋外生,具长总花梗;总花梗长 6—12 厘米,被短柔毛;花梗长 8 毫米,被短柔毛,着花通常 13—15 朵;小苞片膜质,披针形,长 3 毫米,顶端渐尖;花蕾圆锥状,顶端尖;花萼裂片披针形,长 5—7 毫米,宽 2 毫米,外面被微毛;花冠白色,有淡紫红色斑纹,近辐状,花冠筒短,花冠裂片披针形,张开,顶端反折,基部向左覆盖,内面被柔毛;副花冠环状,着生于合蕊冠上,短 5 裂,裂片兜状;雄蕊连生成圆锥状,并包围雌蕊在其中,花药顶端具白色膜片;花粉块卵圆形,下垂;子房无毛,柱头延伸成 1 长喙,顶端 2 裂。蓇葖叉生,纺锤形,平滑无毛,长 8—9 厘米,直径 2 厘米,顶端急尖,基部膨大;种子扁平,卵圆形,长 5 毫米,宽 3 毫米,有膜质边缘,褐色,顶端具白色绢质种毛;种毛长 1.5 厘米。 花期 7—8 月,果期 9—12 月。

分布于东北、华北、华东和甘肃、陕西、贵州、河南和湖北等省区。生长于林边荒地、山脚、河边、路旁灌木丛中。日本、朝鲜和苏联也有。模式标本采自日本。

全株可药用:果可治劳伤、虚弱、腰腿疼痛、缺奶、白带、咳嗽等;根可治跌打、蛇咬、疔疮、瘰疬、阳萎;茎叶可治小儿疳积、疔肿;种毛可止血;乳汁可除瘊子。茎皮纤维坚韧,可造人造棉。

"萝藦"中名,首次见于《唐本草》,后李时珍收载于《本草纲目》蔓草类,谓:子同叶主治"虚劳,补益精气……;捣子傅金疮,生肤止血,捣叶傅肿毒;取汁傅丹毒赤肿,

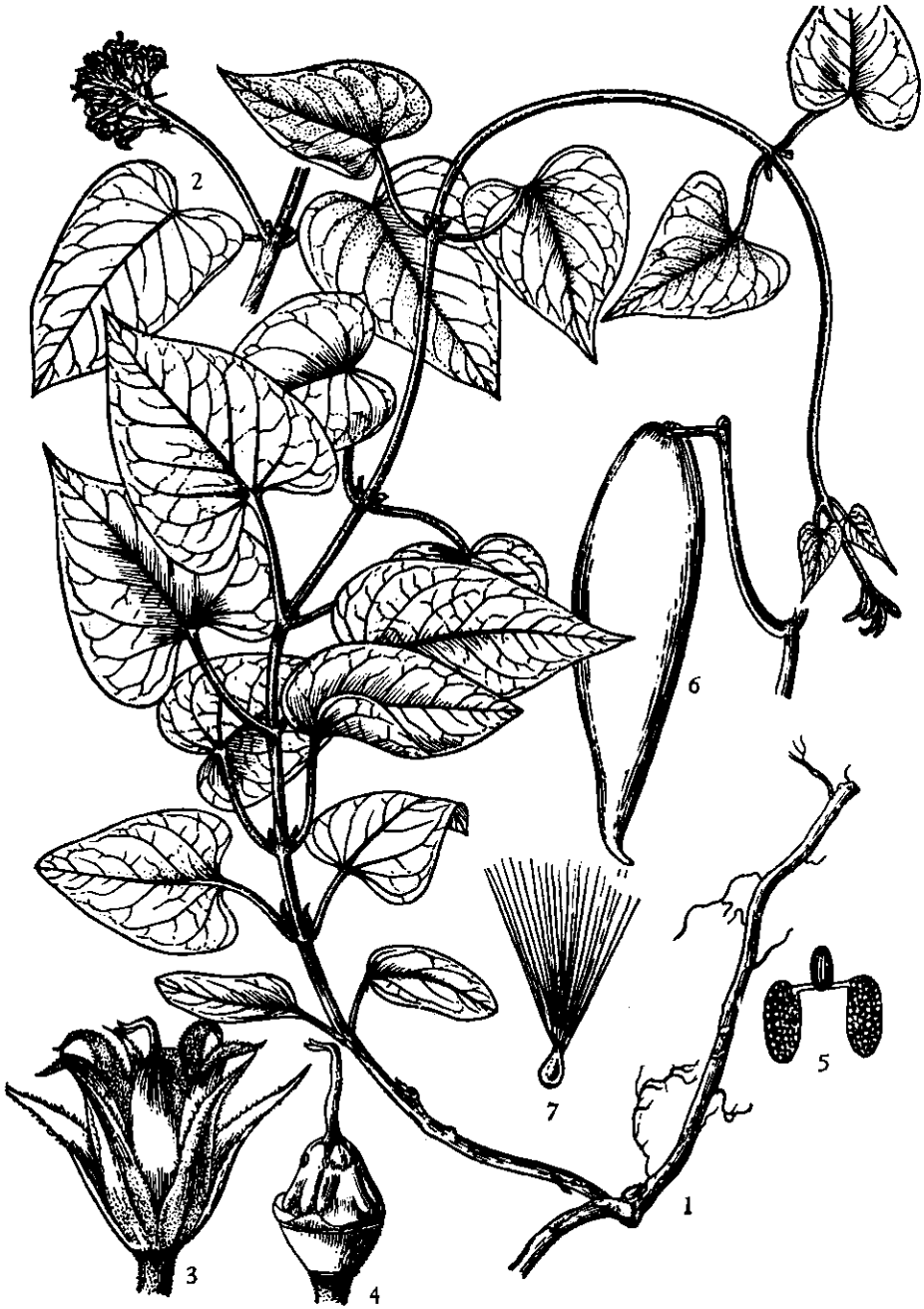

图版 148 **萝藦 Metaplexis japonica** (Thunb.) Makino, 1.叶枝; 2.花枝; 3.花; 4.合蕊柱和副花冠; 5.花粉器; 6.蓇葖; 7.种子。(吴翠云仿绘)

及蛇虫毒……”。也被吴其浚收载于《植物名实图考》。

2. **华萝藦**(中国高等植物图鉴) 萝藦藤(广西);奶浆藤(四川、贵州);奶浆草(四川);倒插花(贵州)图版 149

Metaplexis hemsleyana Oliv. in Hook. Ic. Pl **20**: Pl. 1970. 1891; Schltr. et Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 541. 1900; Schltr. op. cit. **36**: Beibl. 82, 92. 1905; 中国高等植物图鉴, **3**: 491, 图 4936. 1974.——*Holostemma sinense* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 103. 1889.——*Aphanostelma chinensis* Schltr. in Lév. Fl. Kouy-Tchéou 40. 1914.——*Metaplexis sinensis* (Hemsl.) Hu in Journ. Arn. Arb. **6**: 143. 1925; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 189. 1934, op. cit. **3**: 162. 1936, non *Metaplexis chinensis* Bunge, Enum. Pl. China Bor. 44. 1832 [= Metaplexis japonica (Thunb.) Makino].——*Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino var. *platyloba* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 994. 1936, syn. nov.

多年生草质藤本,长 5 米,具乳汁;枝条具单列短柔毛,节上更密,直径 3 毫米。叶膜质,卵状心形,长 5—11厘米,宽 2.5—10 厘米,顶端急尖,基部心形,叶耳圆形,长 1—3 厘米,展开,两面无毛,或叶背中脉上被微毛,老时脱落,叶面深绿色,叶背粉绿色;侧脉每边约 5 条,斜曲上升,叶缘前网结;具长叶柄,长 4.5—5 厘米,顶端具丛生小腺体。总状式聚伞花序腋生,一至三歧,着花 6—16 朵;总花梗长 4—6 厘米,被疏柔毛;花梗长 5—10 毫米,被疏柔毛;花白色,芳香,长 5 毫米,直径 9—12 毫米;花蕾阔卵状,顶端钝或圆形;花萼裂片卵状披针形至长圆状披针形,急尖,与花冠等长;花冠近辐状,花冠筒短,裂片宽长圆形,长约 5 毫米,顶端钝形,两面无毛;副花冠环状,着生于合蕊冠基部,5 深裂,裂片兜状;花药近方形,顶端具圆形膜片;花粉块长圆形,下垂,花粉块柄短,基部膨大,着粉腺卵珠状;心皮离生,胚珠每心皮多个;柱头延伸成 1 长喙,高出花药顶端膜片之上,顶端 2 裂。蓇葖叉生,长圆形,长 7—8 厘米,直径 2 厘米,外果皮粗糙被微毛;种子宽长圆形,长 6 毫米,宽 4 毫米,有膜质边缘,顶端具白色绢质种毛;种毛长 3 厘米。 花期 7—9 月,果期 9—12 月。

分布于陕西、四川、云南、贵州、广西、湖北和江西等省区。生长于山地林谷、路旁或山脚湿润地灌木丛中。模式标本采自湖北宜昌。

全株供药用,有补肾强壮作用,可治肾亏遗精、乳汁不足、脱力劳伤等。

H. Handel-Mazzetti 的变种,其花冠裂片宽 4 毫米,无毛,经我们研究,即为本种无疑。

同属内不同种的种加词 chinensis 和 sinensis,应视为“异种同名”处理,这是根据

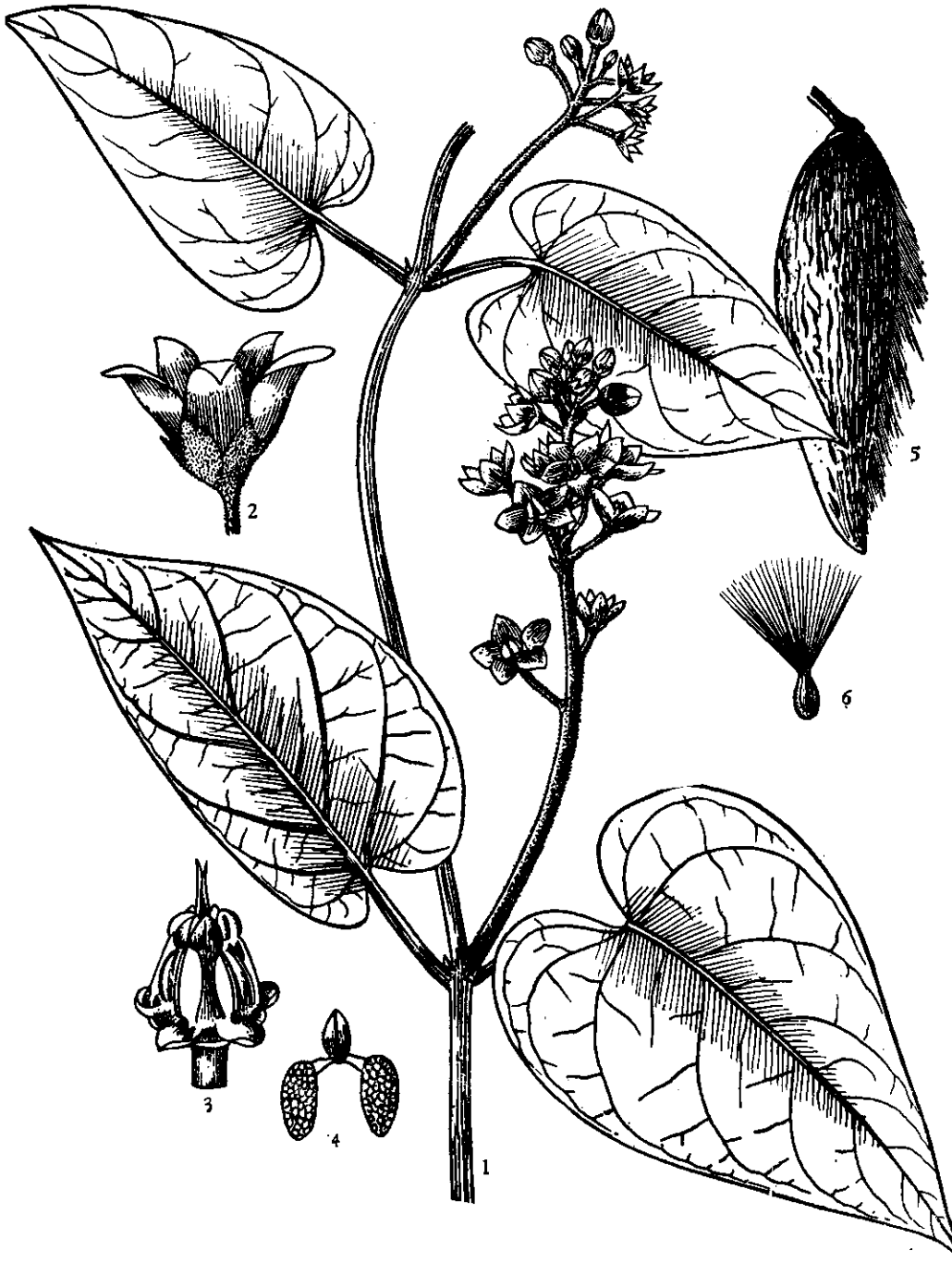

图版 149 **华萝藦 Metaplexis hemsleyana** Oliv.，1.花枝；2.花；3.合蕊柱和副花冠；4.花粉器；5.蓇葖；6.种子。（吴翠云绘）

《国际植物命名法规》(Int. Cod. Bot. Nomencl., Art. 75, 67. 1972.) 的规定,故本种学名改正如上。

23. 大花藤属*——Raphistemma Wall.

Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 50, t. 163. 1831.

藤状灌木,具乳汁,全株无毛。叶对生,膜质,心脏形,具长柄。聚伞花序伞形状,腋生,具长总花梗;花大,白色;花萼5裂,裂片双盖覆瓦状排列,花萼内面基部具5个腺体;花冠钟状,裂片5,右旋地覆盖;副花冠5片,膜质,着生于合蕊冠上,裂片长圆状披针形,下端长尖,高出合蕊柱,伸出花冠喉部之外;雄蕊5,着生花冠筒基部,腹部与雌蕊粘生成合蕊柱,花丝合生成短筒,花药顶端具有内弯的膜片;花粉块每室1个,下垂;子房由2枚离生心皮组成,每心皮有胚珠多个,花柱短,柱头膨大,顶端扁平。蓇葖纺锤形,下垂;种子卵圆形,顶端具有白色绢质种毛。

约2种,分布于我国、印度、锡金、缅甸、泰国和马来西亚等。我国产1种,产于云南。

本属模式种为: Raphistemma pulchellum (Roxb.) Wall.

大花藤(中国高等植物图鉴) 图版150

Raphistemma pulchellum (Roxb.) Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 50, t. 163. 1831; Wight, Contrib. Bot. Ind. 55. 1834; Decne. in DC. Prodr. **8**: 516. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 19. 1883; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **4**, **2**: 244. 1895; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 416. 1911; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 58. 1912; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 380. 1923; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 120. 1941; 中国高等植物图鉴, **3**: 492, 图4937. 1974.——*Asclepias pulchella* Roxb. Hort. Beng. 21. 1814, nom., Fl. Ind. **2**: 54. 1824, descr.

藤状灌木,具乳汁,全株无毛。叶膜质,心脏形,长8—15厘米,宽5—11厘米,顶端渐尖,叶面深绿色,叶背浅绿色;侧脉每边6—7条;叶柄长5—9厘米,顶端具有丛生小腺体。聚伞花序伞形状,腋生,着花4—12朵;花序梗长10—13厘米;花梗长3—4厘米;花蕾长圆形或长卵形,长1.5—2厘米,直径1—1.2厘米,顶端圆或钝;花较大,直径达3厘米,黄白色;花萼内面基部有5个腺体;花冠钟状,裂片长圆形,右旋地覆盖;副花冠裂片5,膜质,着生于合蕊冠上,裂片长圆状披针形,顶端长尖,高出合蕊

* 大花藤属(中国植物科属检索表)。

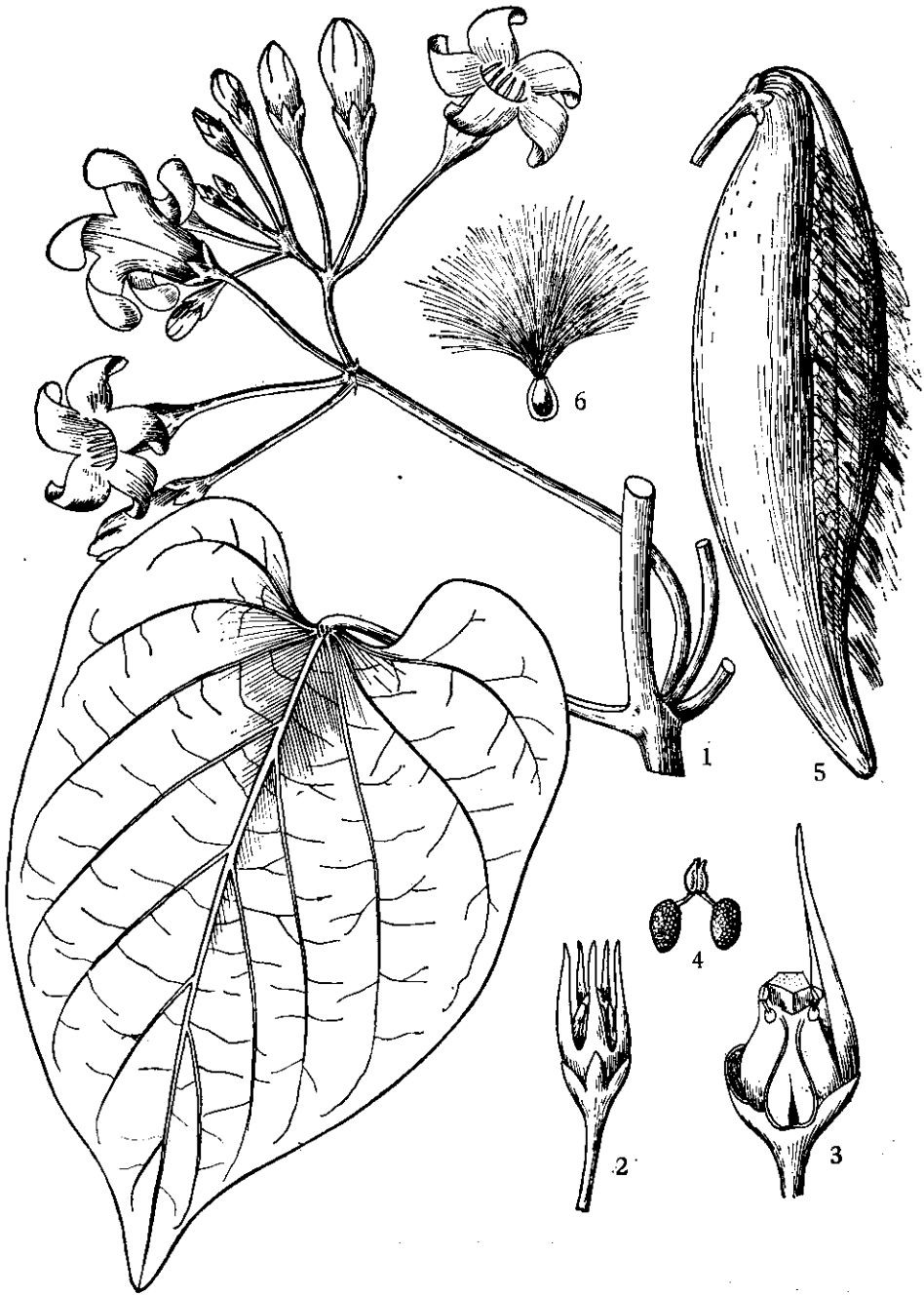

图版 150 **大花藤 Raphistemma pulchellum** (Roxb.) Wall., 1.花枝; 2.除去花冠的花,示副花冠长过合蕊柱; 3.副花冠裂片和合蕊柱; 4.花粉器; 5.蓇葖; 6.种子。(陈国泽绘)

柱，伸出花冠喉部之外；花药顶端具有内弯的膜片；花粉块卵圆形，下垂；子房具 2 个离生心皮，无毛，柱头膨大，盘状，顶端扁平。蓇葖纺锤形，下垂，长 16 厘米，直径 4 厘米；种子卵圆形，顶端具白色绢质种毛；种毛长 4 厘米。 花期 7—8 月，果期冬季—翌年春季。

产于云南南部。生长于海拔 900 米以上的山地密林中或灌木丛中，攀援树上或蔓延于石上。分布于印度、锡金、缅甸、泰国等。模式标本采自印度。

24. 铰剪藤属*——Holostemma R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 42. 1810.

藤状灌木，具乳汁。叶对生，卵状心脏形，具柄，羽状脉。聚伞花序总状或伞形状，腋生，比叶为短，单歧或 2 歧；花较大；花萼深 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部无腺体；花冠辐状，花冠筒短，裂片 5，卵圆形，厚，向右覆盖；副花冠环状，10 裂，肉质，着生于合蕊冠基部，比花药为短；雄蕊 5，着生于花冠基部，腹部粘生于雌蕊上，花丝合生成筒，花药较大，长圆形角状，发亮，粘合成 1 个有 10 个翅的柱，顶端小，内弯；花粉块每室 1 个，伸长，镰刀状，下垂，花粉块柄长而黑色；子房由 2 枚离生心皮所组成，每心皮有胚珠多个，花柱短，柱头内藏。蓇葖双生或因 1 个不发育而成单生，短而厚或披针形，平滑无毛，顶端锐尖；种子卵圆形，扁平，顶端具白色绢质种毛。

约 2 种，分布于我国、印度、斯里兰卡、缅甸等。我国产 1 种，产于云南、贵州、广东和广西等省区。

本属模式种为：Holostemma annulare (Roxb.) K. Schum.

铰剪藤（中国高等植物图鉴） 较剪藤（中国种子植物科属辞典） 图版 151

Holostemma annulare (Roxb.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 250, fig. J. K. 1895; Gamble, Fl. Madras 834. 1923; Alston, Suppl. Fl. Ceylon 194. 1931; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 119. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 492, 图 4938. 1974. ——*Asclepias annularis* Roxb. Hort. Beng. 20. 1814, nom., Fl. Ind. **2**: 37. 1824, descr.——*Holostemma rheedianum* Spreng. Syst. **1**: 851. 1825; Wight, Contrib. Bot. Ind. 55. 1834, et Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 597. 1843; Decne. in DC. Prodr. **8**: 532. 1844.——*Holostemma rheedei* Wall. Cat. No. 4469. 1828, nom., Pl. Asiat. Rar. **2**: 51. 1831, descr.

---

* 铰剪藤属（中国高等植物图鉴），别名较剪藤属（中国植物科属检索表）。

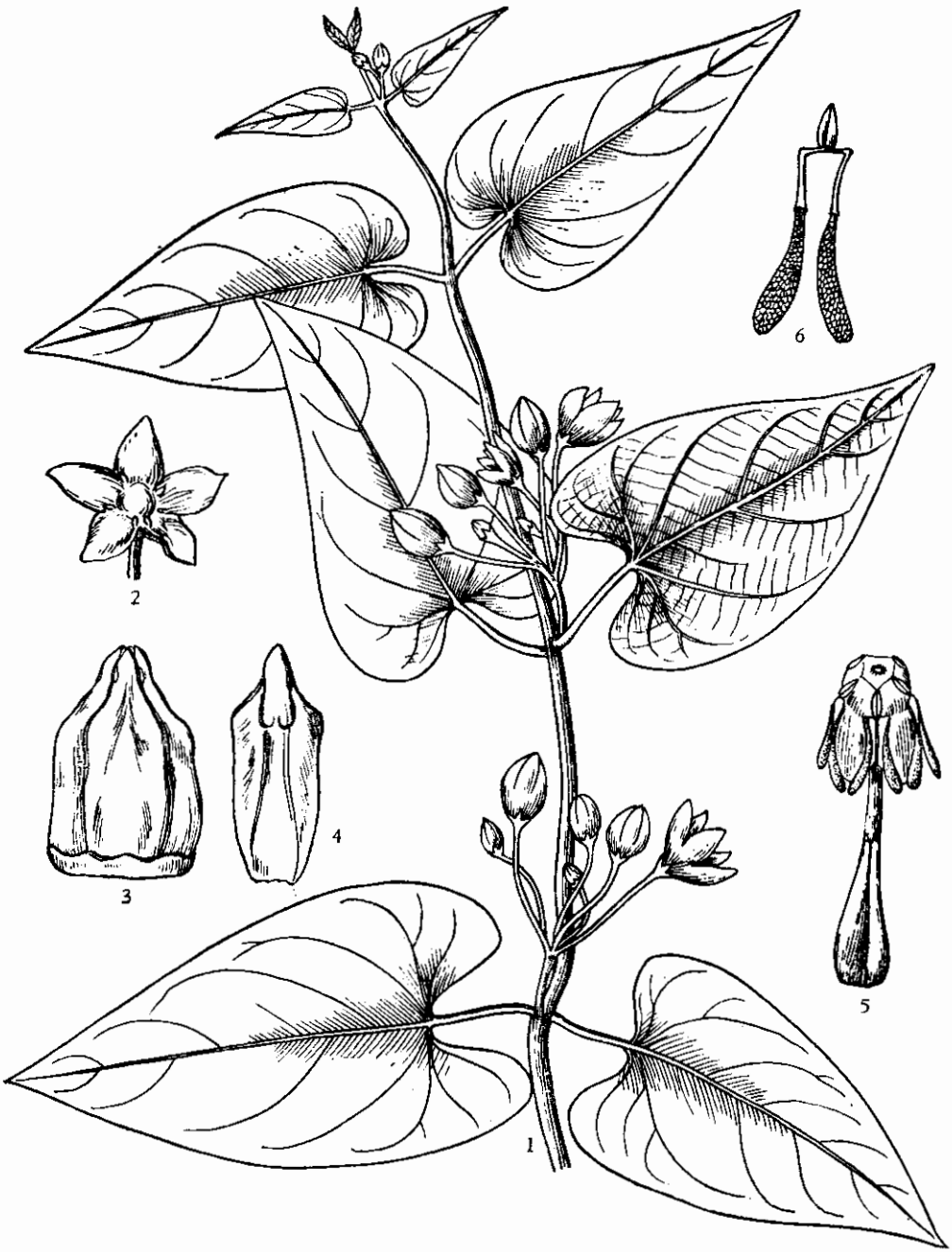

图版 151 **钗剪藤 Holostemma annulare** (Roxb.) K. Schum., 1.花枝; 2.花萼; 3.合蕊柱和副花冠; 4.雄蕊腹面观; 5.雌蕊; 6.花粉器。(陈国泽绘)

藤状灌木，具乳汁；茎被微毛。叶卵状心脏形，长5—7厘米，宽3.5—5厘米，两面均被微毛；叶柄长2—5厘米，顶端具有几个丛生小腺体。聚伞花序伞形状或不规则总状，腋生；花序梗长2.5—5厘米；花梗与花序梗等长；花萼裂片卵圆形，长1.5厘米，顶端钝，被缘毛；花冠辐状，开放后直径达2厘米，黄白色，内面带紫红色，裂片卵状长圆形，长1.5厘米，宽6毫米，顶端钝，向右覆盖；副花冠环状，10裂，肉质，着生于合蕊冠基部，比花药为短，长3毫米；花药较大，长圆形角状，发亮，粘合成1个有10个翅的柱，顶端小；花粉块伸长，镰刀形，长1毫米，下垂，花粉块柄柔弱，弯曲，着粉腺黑色；子房无毛，柱头内藏。蓇葖单生或双生，披针形，长10—13厘米，直径1厘米，无毛；种子卵圆形，扁平，长5毫米，边缘膜质呈翅状，顶端具白色绢质种毛；种毛长2—3厘米。 花期4—9月，果期冬季。

产于云南、贵州、广东和广西等省区。生长于丘陵棘丛荒坡上。印度也有。模式标本采自印度。

全株可药用，治产后虚弱、催奶等。

25. 天星藤属*——Graphistemma Champ. ex Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 760. 1876.

木质藤本，具乳汁。叶对生，具叶柄，羽状脉，具托叶。单歧或二歧短总状式的聚伞花序，腋生；花萼5裂，裂片双盖覆瓦状排列，内面基部具腺体；花冠近辐状，花冠筒短，裂片5枚，比花冠筒长，向右覆盖；副花冠生于合蕊冠上，比花药短，环状5深裂，直立，裂片侧向外卷；雄蕊生于花冠基部，花丝合生成筒，花药顶端具膜片贴盖着柱头；子房由2枚离生心皮组成，花柱短，柱头五角状，顶端凸起；花粉块每室1个，下垂。蓇葖通常单生，披针状；种子有薄边，顶端具白色绢质种毛。

1种，分布于我国和越南。

本属模式种为：Graphistemma pictum (Champ.) Benth. et Hook. f. ex Maxim.

天星藤(广东) 大奶藤、鸡腿果、骨碗藤、牛奶藤、奶藤(广西)；罗摩藤(广东海南) 图版152

Graphistemma pictum (Champ.) Benth. et Hook. f. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 353. 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 103.

* 天星藤属(中国植物科属检索表)。

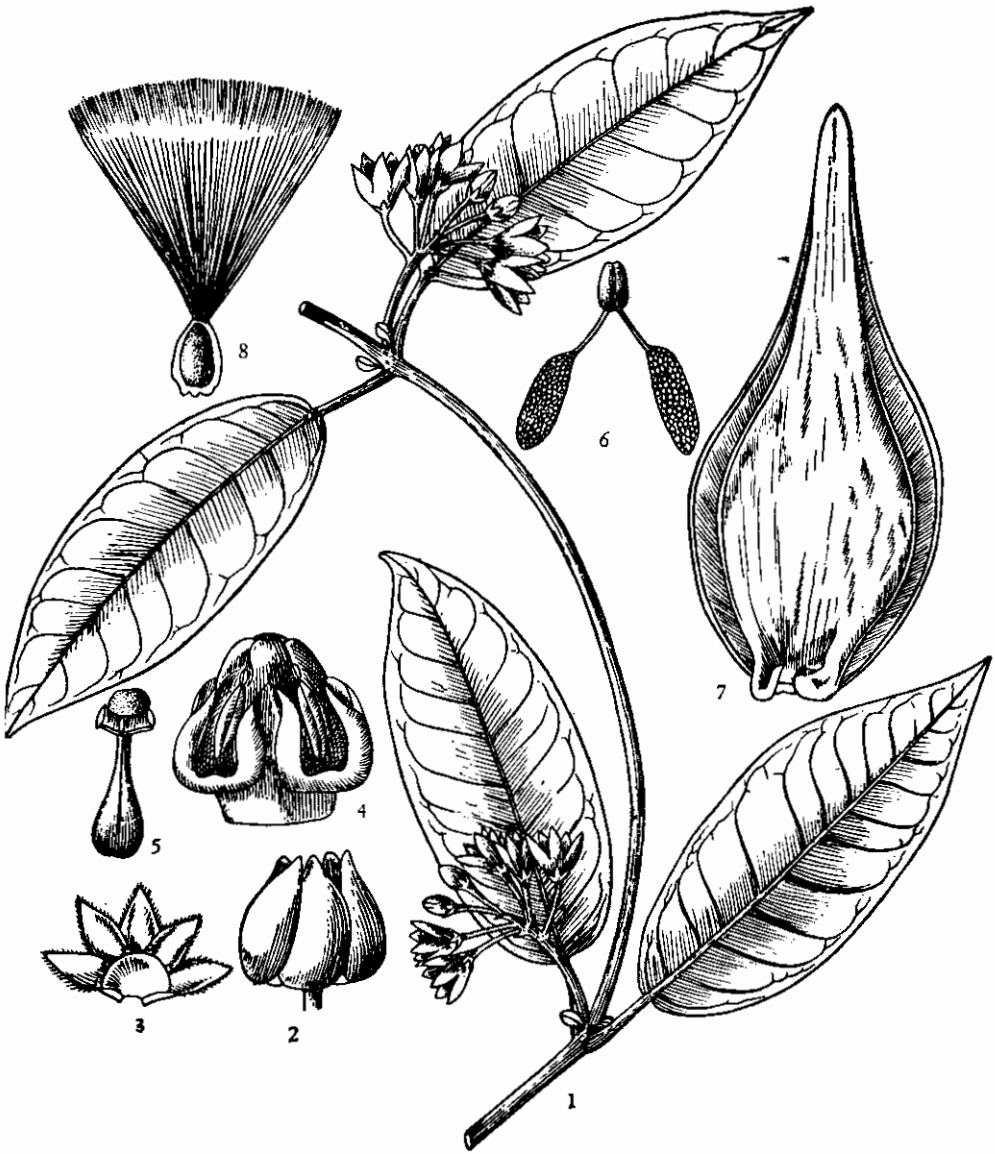

图版 152 **天星藤 Graphistemma pictum** (Champ.) Benth. et Hook. f. ex Maxim., 1.花枝；2.花；3.花萼展开示腺体；4.合蕊柱和副花冠；5.雌蕊；6.花粉器；7.蓇葖内果皮；8.种子。（吴翠云仿绘）

1889; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 69. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 191. 1934; 中国高等植物图鉴, **3**: 493, 图 4939. 1974; 海南植物志, **3**: 264, 图 712. 1974. ——*Holostemma pictum* Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 53. 1853.

木质藤本,具乳汁,全株无毛。托叶叶状,抱茎,圆形或卵圆形,有明显的脉纹,长1—3.5厘米,宽0.8—1.5厘米。叶长圆形,长6—20厘米,宽2.5—7厘米,顶端渐尖或急尖,基部近心形或圆形,叶面深绿色,叶背浅绿色;侧脉每边约10条,扁平;叶柄扁平,长1—4.5厘米,顶端丛生小腺体。花序开始为伞形状聚伞花序,后伸长为单歧或二歧总状式聚伞花序,着花3—12朵;花序梗长1.5—5厘米;花梗长0.5—1.5厘米;花蕾卵珠状;花长1.2厘米,直径2厘米;花萼裂片卵圆形,长4毫米,宽2毫米,钝头,具缘毛,花萼内面基部有5个腺体;花冠外面绿色,内面紫红色,有黄色的边,花冠筒很短,裂片长圆形,长8—10毫米,宽3—4毫米,边缘具细缘毛;副花冠生于合蕊冠上,比花药为短,环状5裂,裂片侧向外卷;花药顶端有圆形膜片,贴盖着柱头;子房无毛,柱头五角状,顶端凸起。蓇葖通常单生,木质,披针状圆柱形,长9—11厘米,直径3—4厘米,上部渐狭,基部膨大;种子卵圆形,长1.3厘米,棕色,有膜质的边缘,顶端具白色绢质种毛;种毛长4厘米。 花期4—9月,果期7—12月。

产于广东和广西。生长于丘陵山地疏林或山谷、溪边灌木丛中。分布于越南。模式标本采自广东南部岛屿。

全株可药用,华南地区民间用作驳骨、催乳、治喉痛、跌打。

6. 牛奶菜族——Trib. Marsdenieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 769. 1876.

花粉块直立,上升或平展,但不下垂;花粉块柄亦与花粉块同一方向;着粉腺通常暗红而带棕色的。

本族我国产17属。

26. 石萝藦属*——Pentasacme Wall. ex Wight

Wall ex Wight, Contrib. Bot. Ind. 60. 1834.

多年生直立草本,通常不分枝,无毛。叶对生,狭披针形,具柄,羽状脉。伞形式聚伞花序腋生,花序梗极短;花萼5裂,裂片双盖覆瓦状排列,内面基部具有腺体;花

* 石萝藦属(中国种子植物科属辞典),别名凤尾草属(植物分类学报)。

冠近钟状或辐状，花冠筒短，裂片5枚，狭长，远较花冠筒长，向右覆盖；副花冠鳞片5枚，着生于花冠湾缺处，与花冠裂片互生，顶端具细齿；花药直立，顶端具膜片，内折覆盖着柱头的基部，花丝合生成短筒；花粉块每室1个，直立，顶端具透明的小尖头；子房由2枚离生心皮组成，花柱极短，柱头盘状五角形，顶端2裂。蓇葖双生，圆柱状披针形；种子顶端具白色绢质种毛。

8种，分布于亚洲东部和东南部。我国产1种，分布于华南和西南部。

本属模式种为：Pentasacme caudatum Wall.

石萝藦　五来(植物学名词审查本)；水杨柳(广西)；南石萝藦(广西药用植物名录)；假了刁竹(广西)；凤尾草(广东)；满草(广东海南)　图版153

Pentasacme championii Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 54. 1853, et Fl. Hongkong. 228. 1861; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 199. 1934; 中国高等植物图鉴，**3**: 493, 图 4940. 1974; 海南植物志，**3**: 264, 图 713. 1974. ——*Pentasacme caudatum* sensu Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 152. 1927, non Wall.

多年生直立草本，高30—80厘米，通常不分枝，节间短，长1.5—3厘米，无毛。叶膜质，狭披针形，长4—16厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端长尖，基部急尖；中脉两面凸起，侧脉不明显；叶柄极短，长1—2毫米。伞形状聚伞花序腋生，比叶为短，着花4—8朵；花序梗极短或近无梗；花梗纤细，长3—6毫米；花蕾急尖或渐尖，花长1厘米，直径5毫米；花萼裂片狭披针形，长约1.5毫米；花冠白色，裂片狭披针形，远比花冠筒长，长6毫米，基部略宽；副花冠成5鳞片，顶端具细齿，着生于花冠湾缺处，与花冠裂片互生；花药顶端膜片内折覆盖着柱头基部；花粉块卵圆形，直立，顶端具透明钩状的小尖头，中部与花粉块柄连结；子房无毛，柱头盘状五角形，顶端2裂。蓇葖双生，圆柱状披针形，长约6厘米，直径3毫米，无毛；种子小，顶端具白色绢质种毛；种毛长1.5厘米。　花期4—10月，果期7月—翌年4月。

产于湖南、广东、广西和云南等省区。生长于丘陵山地疏林下或溪边、石缝、林谷中。分布于越南。模式标本采自我国广东南部岛屿。

全株有清热解毒作用；广西民间用作治肝炎、风火眼痛。

27. 匙羹藤属*——Gymnema R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 33. 1810.

---

* 匙羹藤属(中国种子植物科属辞典)，别名武靴叶属(种子植物名称)。

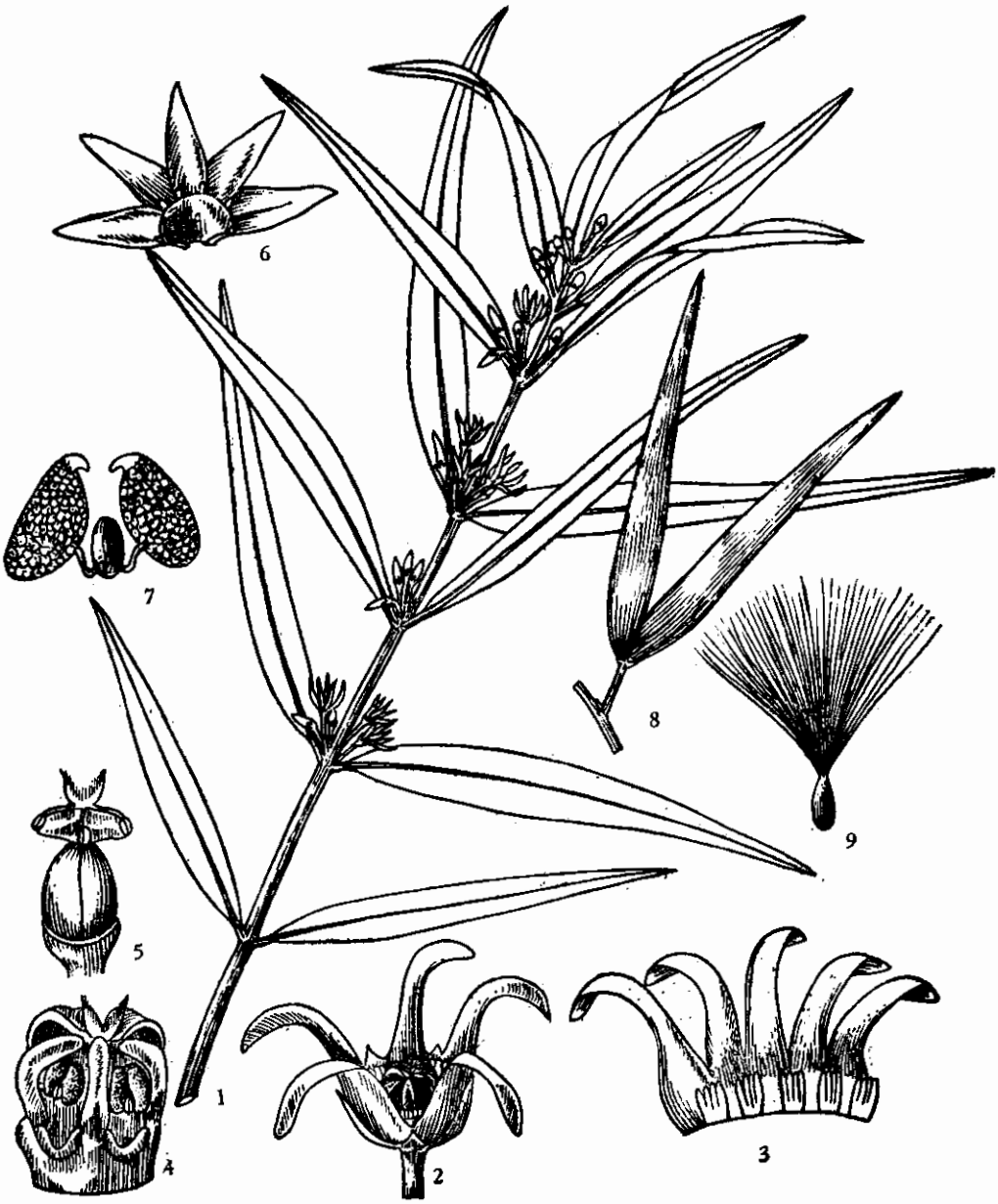

图版 153 **石萝藦 Pentasacme championii** Benth., 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开示副花冠； 4.合蕊柱； 5.雌蕊； 6.花萼展开示腺体； 7.花粉器； 8.蓇葖； 9.种子。（吴翠云仿绘）

木质藤本或藤状灌木，具乳汁。叶对生，具柄，羽状脉。聚伞花序伞形状，腋生；花序梗单生或丛生；花萼5裂片，内面基部有5—10个腺体，稀无腺体；花冠近辐状、钟状或坛状，裂片5枚，旋转，略向右覆盖或近镊合状排列；副花冠着生在花冠筒的湾缺处而成为硬带，或着生在雄蕊背面的花冠筒壁上而成为两列被毛的条带；雄蕊5，着生于花冠的基部，花丝合生成筒，花药顶端具膜片；花粉块每室1个，直立；子房由2枚离生心皮组成，柱头近球状、钝圆锥状或棍棒状，比花药为长，稀等长。蓇葖双生，披针状圆柱形，渐尖，基部膨大；种子顶端具白色绢质种毛。

约25种，分布于亚洲热带和亚热带地区、非洲南部和大洋洲。我国产8种，分布于西南部和南部。

本属模式种为：Gymnema sylvestre (Retz.) Schult.

分种检索表

1.着粉腺比花粉块短；花药顶端的膜片远较柱头为低；柱头基部圆形。
　2.副花冠成5枚硬条带或块状；花冠近辐状或钟状（1.匙羹藤组 Sect. Gymnema）。
　　3.叶倒卵形或卵状长圆形，除叶脉被微毛外，无毛；蓇葖无毛……1.**匙羹藤 G. sylvestre** (Retz.) Schult.
　　3.叶宽卵形或卵状椭圆形，被绒毛或短柔毛；蓇葖被微绒毛。
　　4.花冠裂片内面密被短柔毛；副花冠不伸出花冠喉部之外；叶宽卵形，叶背被短柔毛……2.**宽叶匙羹藤 G. latifolium** Wall. ex Wight
　　4.花冠裂片两面均无毛；副花冠顶端伸出花冠喉部之外；叶卵状椭圆形，叶背被绒毛……3.**云南匙羹藤 G. yunnanense** Tsiang
　2.副花冠退化成5行丛毛条带或丛毛条带顶端具有鳞片状；花冠宽钟状或坛状［2.双行毛组 Sect. Bidaria (Endl.) Benth. et Hook. f.］。
　　5.叶柄长2—6厘米。
　　6.花萼裂片与花冠筒等长……4.**大叶匙羹藤 G. tingens** Spreng.
　　6.花萼裂片比花冠筒短……5.**广东匙羹藤 G. inodorum** (Lour.) Decne.
　　5.叶柄长2—10毫米。
　　7.叶膜质，叶基部圆形至浅心形；叶柄短，长2—3.5毫米；花小，直径2毫米；花序着花20—30朵……6.**海南匙羹藤 G. hainanense** Tsiang
　　7.叶纸质，基部楔形、圆形或截平；叶柄长5—10毫米；花直径达5毫米；花序着花5—8朵……7.**华宁藤 G. foetidum** Tsiang
　　8.叶无毛；花萼内面基部有5—6个腺体；副花冠成丛毛条带，顶端鳞片状……7a.**华宁藤**（原变种）**G. foetidum** Tsiang var. **foetidum**
　　8.叶脉被短柔毛；花萼内面基部无腺体；副花冠成丛毛条带，其顶端无鳞片状……7b.**毛脉华宁藤 G. foetidum** Tsiang var. **mairei** Tsiang

1. 着粉腺比花粉块长；花药顶端的膜片与柱头等高；柱头基部五角形(3. 会东藤组 Sect. Rhionanthus Tsiang et P. T. Li)……8. **会东藤 G. longiretinaculatum** Tsiang

组 1. 匙羹藤组 Sect. Gymnema

花冠近辐状或钟状；副花冠成 5 枚硬条带或块状；着粉腺远比花粉块为短；花药顶端的膜片远较柱头为低；柱头近球状，基部圆形。

1. **匙羹藤**(广东、广西) 狗屎藤、羊角藤(广东)；金刚藤、蛇天角、饭杓藤、小羊角扭(广西)；武靴藤、乌鸦藤(福建) 图版 154

Gymnema sylvestre (Retz.) Schult. Syst. Veg. **6**: 57. 1820; 中国高等植物图鉴, **3**: 494, 图 4941. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 114. 1974.——*Periploca sylvestris* Retz. Obs. **2**: 15. 1781.——*Periploca sylvestris* Willd. Sp. Pl. **1**: 1252. 1797.——*Gymnema sylvestre* (Willd.) R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 33. 1810.——*Gymnema affine* Decne. in DC. Prodr. **8**: 622. 1844; Benth. Hongkong. 227. 1861; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 152. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 196. 1933.——*Gymnema sylvestre* Hook. et Arn. var. *chinense* Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **5**: 54. 1853.——*Gymnema formosanum* Warb. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **3**: 307. 1907.——*Gymnema sylvestre* (Willd.) R. Br. var. *affine* (Decne.) Tsiang in Sunyatsenia **2**: 197. 1933, in obs.——*Gymnema alterniflorum* Merr. in Trans. Amer. Philos Soc. new ser. **24**(2): 318. 1935, et in Journ. Arn. Arb. **23**: 192. 1942; 侯宽昭等，广州植物志, 497. 1956, non *Apocynum alterniflorum* Lour. (1790).

木质藤本，长达 4 米，具乳汁；茎皮灰褐色，具皮孔，幼枝被微毛，老渐无毛。叶倒卵形或卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，仅叶脉上被微毛；侧脉每边 4—5 条，弯拱上升；叶柄长 3—10 毫米，被短柔毛，顶端具丛生腺体。聚伞花序伞形状，腋生，比叶为短；花序梗长 2—5 毫米，被短柔毛；花梗长 2—3 毫米，纤细，被短柔毛；花小，绿白色，长和宽约 2 毫米；花萼裂片卵圆形，钝头，被缘毛，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠绿白色，钟状，裂片卵圆形，钝头，略向右覆盖；副花冠着生于花冠裂片湾缺下，厚而成硬条带；雄蕊着生于花冠筒的基部；花药长圆形，顶端具膜片；花粉块长圆形，直立；柱头宽而短圆锥状，伸出花药之外。蓇葖卵状披针形，长 5—9 厘米，基部宽 2 厘米，基部膨大，顶部渐尖，外果皮硬，无毛；种子卵圆形，薄而凹陷，顶端截形或钝，基部圆形，有薄边，顶端轮生的种毛白色绢质；种毛长 3.5 厘米。 花期 5—9 月，果期 10月—翌年 1 月。

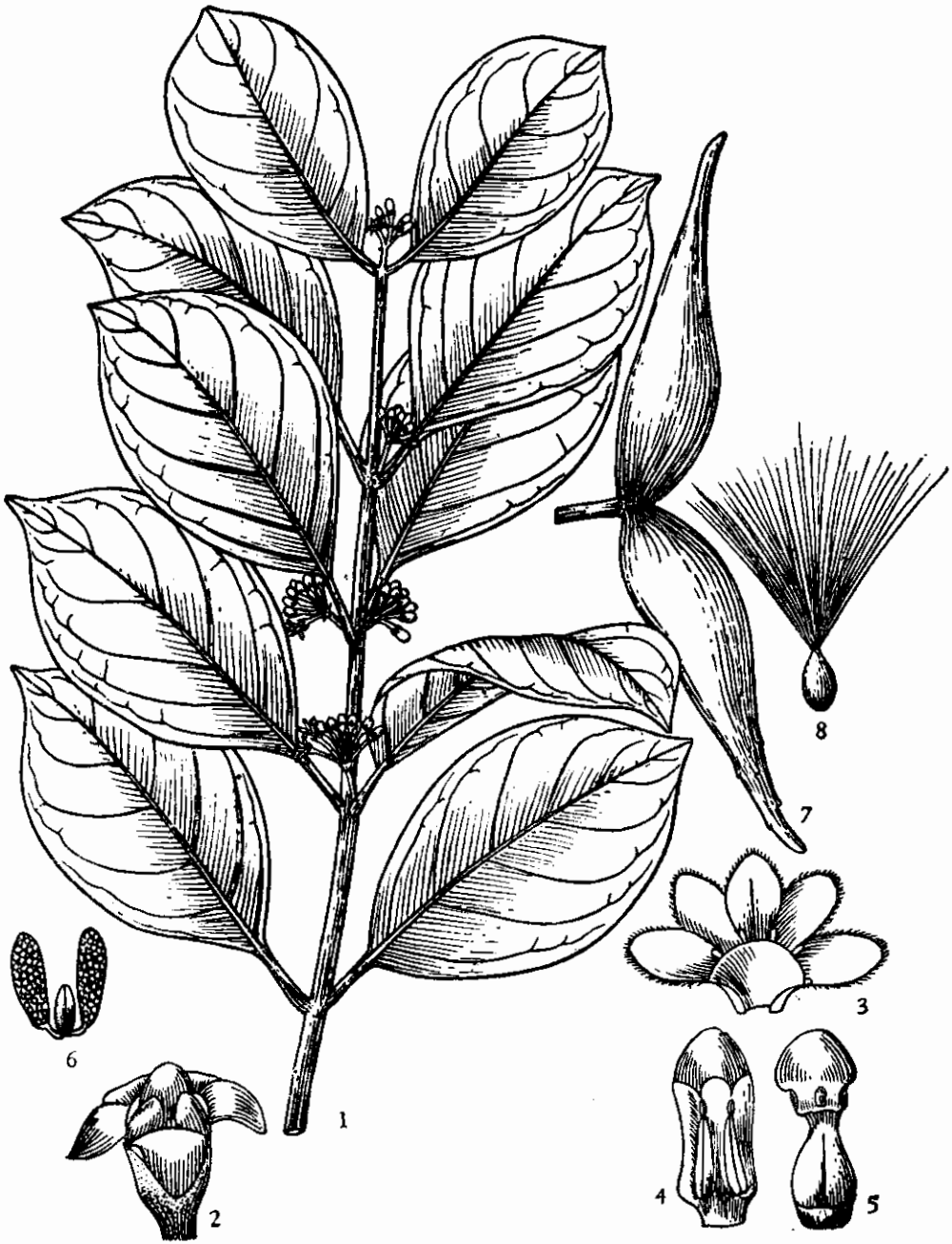

图版 154 **匙羹藤 Gymnema sylvestre** (Retz.) Schult., 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体；4.合蕊柱；5.雌蕊；6.花粉器；7.蓇葖；8.种子。(吴翠云绘)

产于云南、广西、广东、福建、浙江和台湾等省区。生长于山坡林中或灌木丛中。分布于印度、越南、印度尼西亚、澳大利亚和热带非洲。模式标本采自印度。

全株可药用，民间用来治风湿痹痛、脉管炎、毒蛇咬伤；外用治痔疮、消肿、枪弹创伤、也可杀虱。植株有小毒，孕妇慎用。

G. formosanum Warb. 和 *G. sylvestre* (Willd.) R. Br. var. *affine* (Decne.) Tsiang 的叶形、花序和花的内部特征与本种相同，故归并如上。*G. alterniflorum* Merr. 是 E. D. Merrill 将中国和越南产的植物根据 Apocynum alterniflorum Lour. 组合得来的名字，但他没有看见模式标本(模式标本早已失散)，至于 J. Loureiro 的种究竟是何物呢？K. Sprengel 认为是夹竹桃科羊角拗属的植物，所以他把它组合成 Strophanthus alterniflorus (Lour.) Spreng. (Syst. **1**: 638. 1825.)。不过，这也仅是一个揣想，并不可靠。我们有 G. sylvestre (Retz.) Schult. 模式产地印度标本(藏广东省植物研究所)，发现我国和越南标本与印度产的植物完全相同，故我们将 *G. alterniflorum* Merr. 归并如上。

2. **宽叶匙羹藤**(中国高等植物图鉴) 图版 155

Gymnema latifolium Wall. ex Wight, Contr. Bot. Ind. 45. 1834; Decne. in DC. Prodr. **8**: 623. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 30. 1883; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 81, fig. 13 (9—13). 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 120. 1939.

木质藤本；枝条被短柔毛，老枝具皮孔。叶宽卵形，长 8—13 厘米，宽 5—8 厘米，顶端急尖，基部圆形，叶面被疏短柔毛，叶背密被短柔毛，老渐脱落；中脉在叶背凸起，两面均被短柔毛，侧脉每边 5—7 条，斜曲上升，在叶缘前连结，侧脉密被短柔毛；叶柄长 1.5—4 厘米，密被短柔毛，顶端丛生约 8 个小腺体。聚伞花序伞形状，腋生或腋外生，单生或双生，被短柔毛，着花多朵，稠密；花序梗长 1—1.5 厘米；花梗柔弱，长 3—8 毫米；花小，黄色，长和宽约 3 毫米；花萼裂片卵圆形，钝头，外面被微毛；花冠钟状，裂片卵圆形，钝头，外面无毛，内面密被短柔毛；副花冠成 5 条被毛的硬条带，生于花冠筒上，不伸出花冠喉部之外；合蕊柱圆柱状，花药顶端的膜片比柱头低；花粉块长圆状，直立，花粉块柄短，顶端膨大；柱头圆锥状，顶端 2 裂，到达花冠筒的喉部。蓇葖通常单生，披针状圆柱形，长 4.5—5.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部膨大，密被短柔毛；种子长卵形，长约 1.1 厘米，宽 5 毫米，基部圆形，顶端钝，有薄边，顶端具黄白色丝质的种毛；种毛长 3 厘米。 花期 4—11 月，果期 12 月。

产于云南南部。生长于海拔 500—1000 米山地杂木林中。分布于印度、缅甸、越

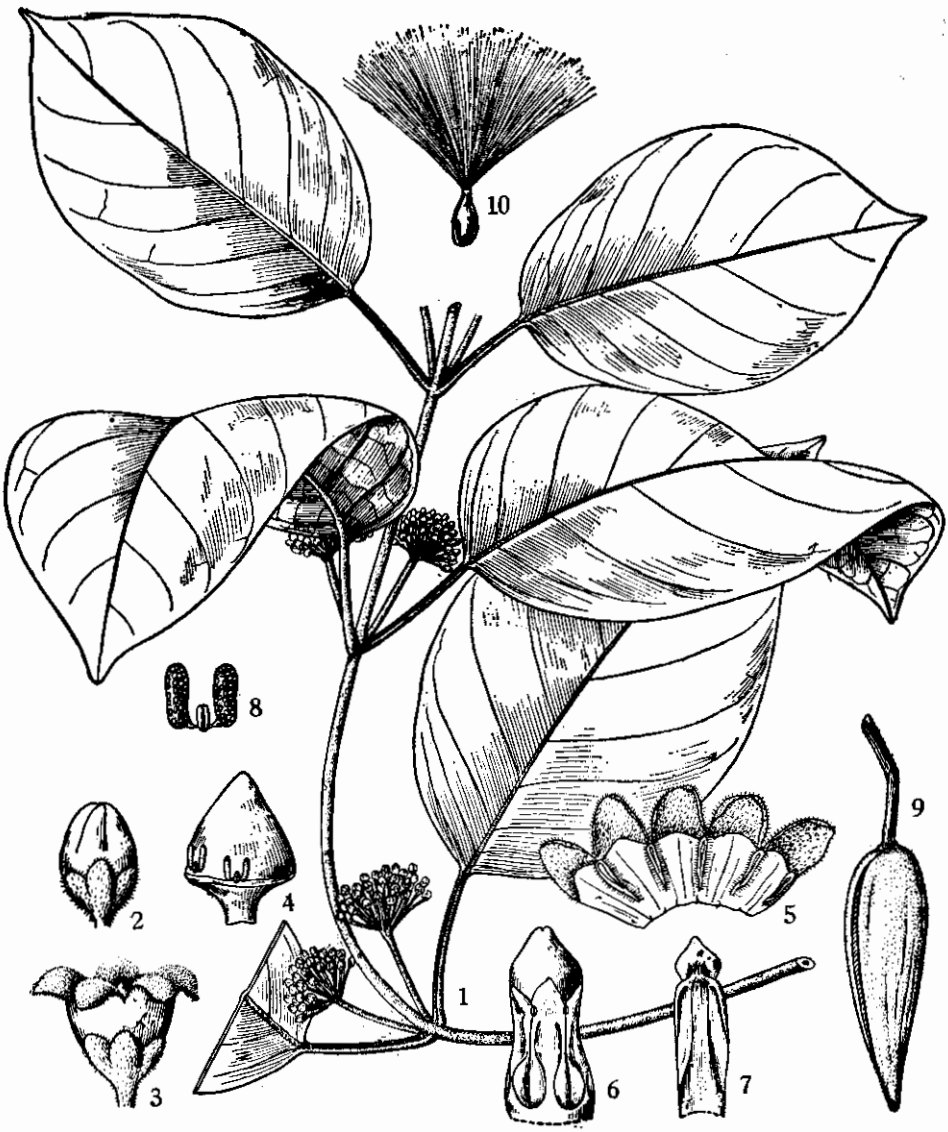

图版 155 **宽叶匙羹藤 Gymnema latifolium** Wall. ex Wight, 1.花枝； 2.花蕾； 3.花； 4.柱头； 5.花冠展开示副花冠； 6.合蕊柱； 7.雄蕊背面观； 8.花粉器； 9.蓇葖； 10.种子。（陈国泽绘）

南。模式标本采自印度。

3. **云南匙羹藤**(中国高等植物图鉴) 图版 156

Gymnema yunnanense Tsiang in Sunyatsenia **6**: 131. fig. 15. 1941.

藤状半灌木; 枝条、叶背、叶柄、花序均密被微绒毛。叶卵圆形至卵状椭圆形, 稀倒卵形, 长 6—13 厘米, 宽 2.5—6 厘米, 顶端渐尖, 基部圆形, 叶面除中脉和侧脉被短柔毛外, 几乎无毛, 叶背密被微绒毛, 老时被毛渐脱落; 中脉和侧脉在叶背明显凸起, 侧脉每边 5—6 条, 弯拱上升, 在叶缘前连结; 叶柄长 1—1.5 厘米。花蕾裂片卵状长圆形, 与花冠筒等长, 外面被长硬毛; 花冠浅黄绿色至白绿色, 裂片卵圆形, 长和宽约 1 毫米, 除具缘毛外, 两面均无毛; 副花冠成 5 条离生的条带鳞片, 鳞片的顶端伸出花冠喉部之外, 基部两侧被缘毛; 花药顶端的膜片比柱头低, 膜片顶端微凹; 花粉块长圆形, 直立, 花粉块柄短, 平展, 着花腺比花粉块小; 柱头圆球状, 顶端露出花冠喉部。蓇葖通常单生, 披针状圆柱形, 长 6—6.5 厘米, 基部直径 2—3 厘米, 顶端渐尖, 基部膨大, 外果皮密被微绒毛; 种子长卵形, 长 1.3—1.5 厘米, 直径约 6 毫米, 具薄边, 基部圆形, 顶端具白色绢质种毛; 种毛长约 2.5 厘米。 花期 3—6 月, 果期 6—12 月。

产于云南南部。生长于海拔 1000—2000 米山地杂林中。模式标本采自西双版纳(勐海)。

组 2. 双行毛组 Sect. Bidaria (Endl.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 770. 1876.——*Bidaria* Endl. Gen. Pl. n. 3498b. 1836-40.——*Bidaria* Decne. in DC. Prodr **8**: 623. 1844.

花冠宽钟状或坛状; 副花冠退化成 5 行丛毛条带或其顶端具有鳞片状; 着粉腺比花粉块短; 花药顶端的膜片比柱头低; 柱头圆头状, 基部边缘圆形。

4. **大叶匙羹藤**(海南植物志) 猪罗摆(广东) 图版 157

Gymnema tingens Spreng. Syst. Vey. **1**: 844. 1825; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 284. 1928; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 198. 1934; 中国高等植物图鉴, **3**: 495, 图 4943. 1974; 海南植物志, **3**: 266. 1974. ——*Asclepias tingens* Roxb. Hort. Beng. 21. 1814, nom. nud., Fl. Ind. Carey ed. **2**: 53. 1832, descr.

木质大藤本, 长达 9 米; 茎无毛, 干后中空; 幼枝被微毛, 淡灰色, 具皮孔。叶膜质, 宽卵形或卵形, 长 6.5—13 厘米, 宽 3—9 厘米, 顶端渐尖, 基部圆形或浅心形, 两面无毛; 侧脉每边 4—6 条; 叶柄长 2.5—6 厘米, 顶端上面具丛生小腺体。聚伞花序假伞形状, 腋生, 长 2—4 厘米, 比叶为短, 着花约 30 朵; 花序梗长 1—2 厘米; 花梗长 1—

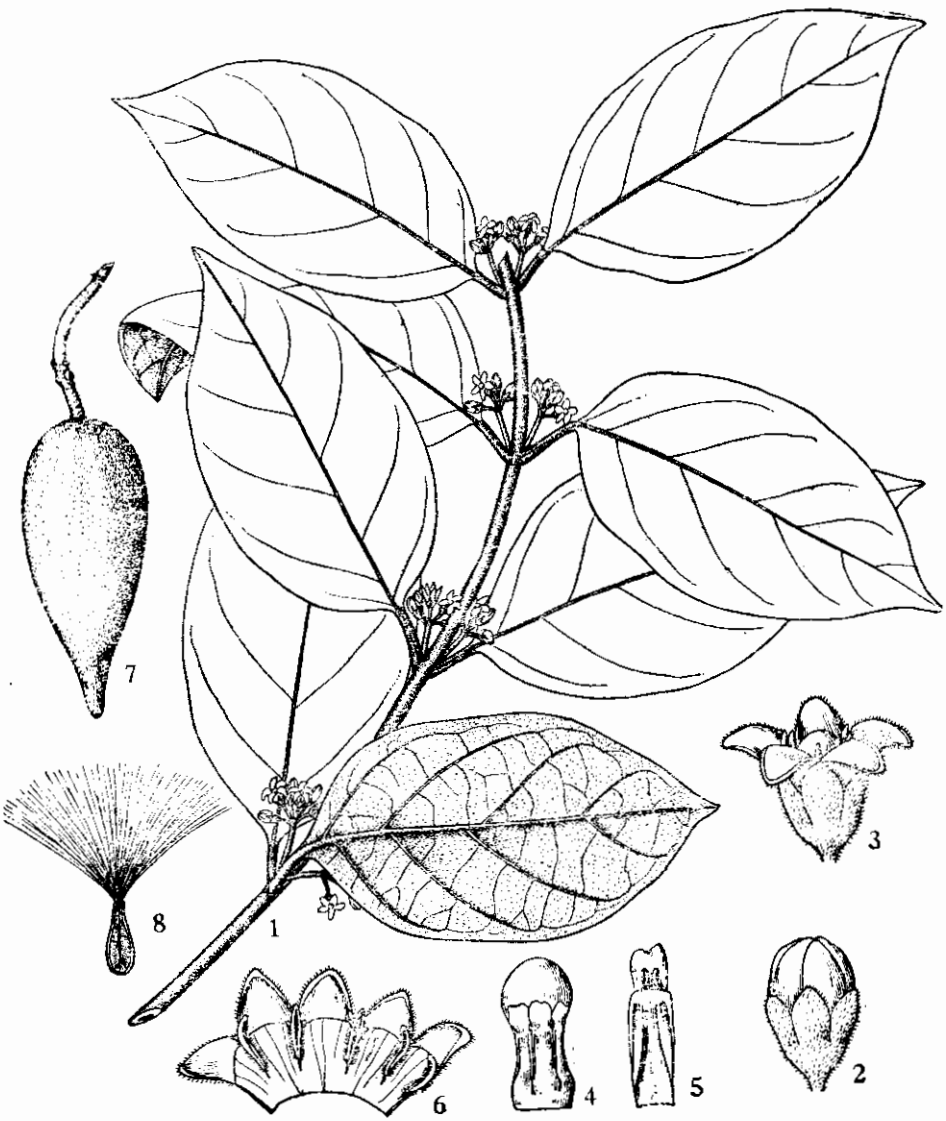

图版 156 **云南匙羹藤 Gymnema yunnanense** Tsiang, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.合蕊柱; 5.雄蕊; 6.花冠展开示副花冠; 7.蓇葖; 8.种子。(陈国泽绘)

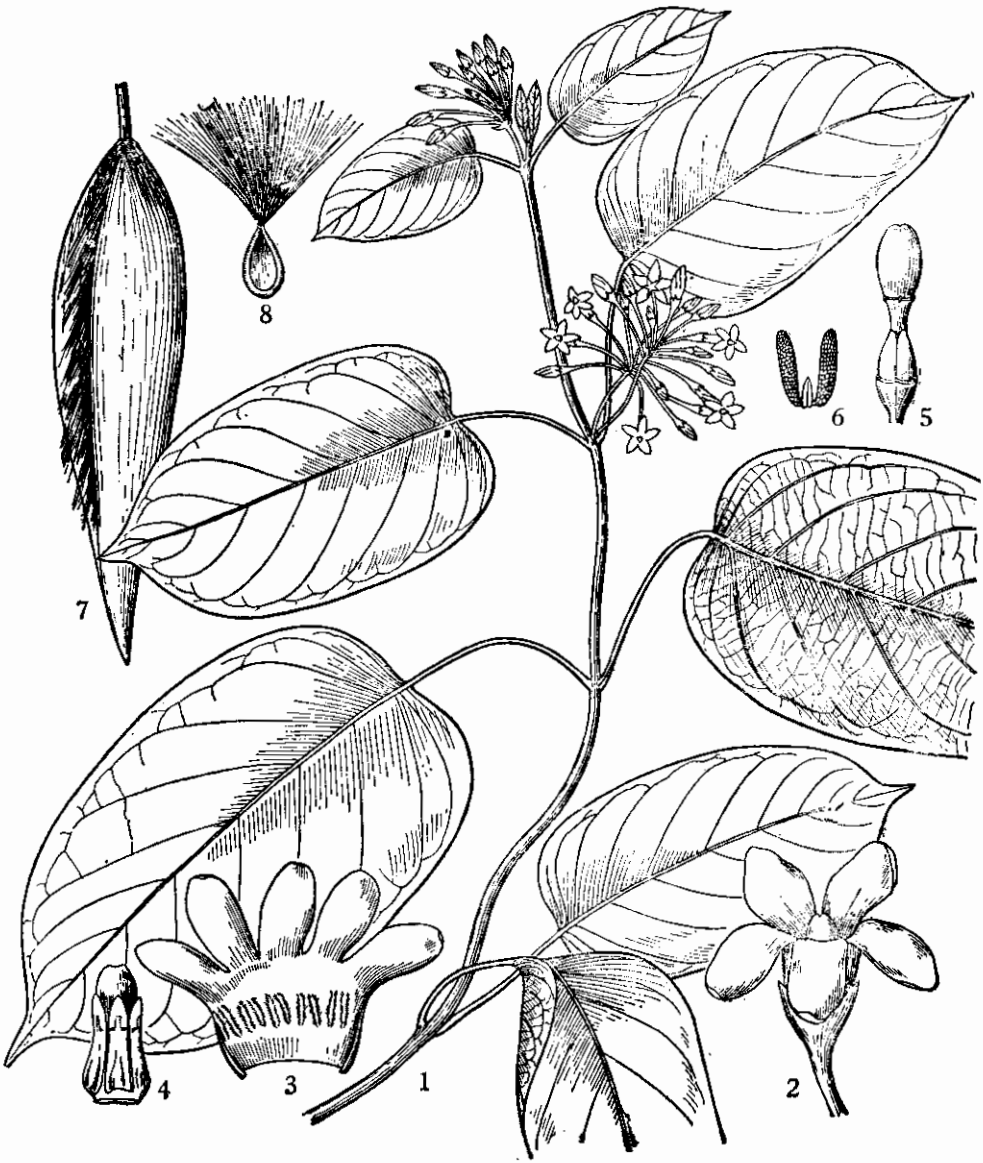

图版 157 **大叶匙羹藤 Gymnema tingens** Spreng.， 1.花枝； 2.花； 3.花冠展示副花冠退化成 5 行被毛的条带； 4.合蕊柱； 5.雌蕊； 6.花粉器； 7.蓇葖； 8.种子。（陈国泽绘）

1.5 厘米；花蕾顶端锥状；花萼裂片长圆形，与花冠筒等长，具缘毛，内面基部有腺体；花冠黄色，钟状，裂片长圆形，钝头，具缘毛；副花冠退化成 5 行被毛的条带，着生于花冠筒的中部；花药顶端的膜片仅达柱头的基部；花粉块长圆形，直立，着粉腺长达花粉块一半；子房无毛，柱头圆头状，比花药长。蓇葖广披针状圆柱形，长 9—12 厘米，宽 2—5 厘米，基部肿大，外果皮坚硬，内果皮黄色；种子卵形，扁平，长 12—14 毫米，宽 5 毫米，有薄边，顶端具白色绢质种毛；种毛长 4.5 厘米。　花期 5—7 月，果期 6 月—翌年 1 月。

产于广东、广西、贵州和云南。生长于山地溪边林中或灌木丛中。分布于印度、越南、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自印度。

根可药用，广西民间用作治风湿。广东民间用全株治小儿麻痹症。

5. **广东匙羹藤**（海南植物志）　猪满芋（广州）

Gymnema inodorum (Lour.) Decne. in DC. Prodr. **8**: 551. 1844; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 87. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 45. 1934, et in Trans. Am. Philos. Soc. **24**(2): 319. 1935; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 135. 1941; 海南植物志，**3**: 266. 1974.——*Cynanchum inodorum* Lour. Fl. Cochinch. 166. 1790.

木质藤本。叶膜质，卵形或卵状长圆形，长 4—11 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖，基部圆形或浅心形，无毛或脉上稍被微毛；侧脉每边 4—6 条，斜曲上升；叶柄长 2—4 厘米，纤细，无毛或被疏微毛，顶端具少数丛生腺体。聚伞花序伞形状，腋生，长 1.5—4 厘米，着花多朵；花萼裂片披针形，比花冠筒短，长 2—3 毫米，外面被微毛，内面基部有小腺体；花冠淡黄色，钟状，外面被疏微毛，裂片长圆形，钝头；副花冠着生在花冠筒壁内面中部而退化成 5 行被毛的条带；花药顶端的膜片比柱头低；花粉块长圆形，直立，着粉腺远比花粉块小；柱头钝圆锥状，比花药为长。蓇葖披针状圆柱形，长 8.5—11 厘米，直径 2 厘米，顶端渐尖，基部膨大，无毛；种子卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽约 7 毫米，有薄边缘，基部圆形，顶端具白色绢质种毛；种毛长 3.5 厘米。　花期 5—7 月，果期7月—翌年 1 月。

产于广东、广西、贵州和云南。生长于山地溪边林中或灌木丛中。分布于越南、印度尼西亚。模式标本采自越南。

6. **海南匙羹藤**（植物分类学报）

Gymnema hainanense Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 37, Pl. 9. 1965; 海南植物志，**3**: 267. 1974.

木质藤本，长 3 米；嫩枝被短柔毛，老枝无毛，被疏皮孔。叶膜质或薄纸质，长圆形或长圆状椭圆形，长 3.5—8.5 厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端短急尖，具短尖头，基部圆形或浅心形，叶面除中脉被短柔毛外，无毛，叶背被短柔毛；叶脉两面略扁平，侧脉纤细，每边 4—5 条，未达叶缘即网结；叶柄长 2—3.5毫米，被短柔毛，顶端具丛生小腺体。聚伞花序假伞形状，腋生，被短柔毛，长和宽约 1.5 厘米，比叶为短，着花 20—30 朵；花序梗长 3—7 毫米；花梗长 5 毫米；花小，花蕾圆形；花萼裂片卵圆形，长 1 毫米，具缘毛，花萼内面基部具 5 个小腺体；花冠钟状，花冠筒比花萼裂片略长，花冠裂片长圆形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，镊合状排列；副花冠着生在花冠筒壁上而退化成 5 行离生被毛的条带，条带顶端鳞片状；花丝合生成短筒，花药顶端的膜片仅达柱头的基部；花粉块长圆形，直立，着粉腺比花粉块短一半；子房无毛，柱头圆球状，圆顶。 花期 8 月。

产于广东海南。生长于山坑密林中。模式标本采自东方县浩壁岭。

7. **华宁藤**（中国高等植物图鉴） 藤子化石胆、化肉藤（云南弥勒）

Gymnema foetidum Tsiang in Sunyatsenia **6**: 133, Pl. 25, fig. 16. 1941.

7a. **华宁藤**（原变种） 图版 158

Gymnema foetidum Tsiang var. **foetidum**

藤状灌木，除花序和叶柄外无毛；枝条具皮孔。叶厚纸质，椭圆形至椭圆状长圆形，长 4—5.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米（最大的 9.5 × 4 厘米），顶端急尖或短渐尖，基部楔形；侧脉每边 5—6 条；叶柄长 5—10 毫米，被疏长柔毛，顶端具丛生小腺体。聚伞花序假伞形状，腋生，与叶柄等长或较短，着花 5—8 朵；花序梗和花序被微柔毛；花萼裂片长圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，外面被疏短柔毛，花萼内面基部有 5—6 个腺体；花冠黄白色，钟状辐形，无毛，花冠筒与花萼裂片等长，花冠裂片长圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，钝头，顶端微凹；副花冠着生在花冠筒壁上而成 5 行被毛条带，条带顶端具细长的鳞片达花冠喉部；花药顶端的膜片比柱头为低；花粉块长圆形，直立，比着粉腺长一倍；柱头圆头状，到达花冠喉部。蓇葖通常单生，长圆状，长 8 厘米，直径 1.5 厘米，无毛；种子长卵形，长 1.4 厘米，宽 6 毫米，扁平，基部圆形，顶端白色绢质种毛；种毛长 3 厘米。 花期 3—4 月，果期秋季。

产于云南中部。生长于山地疏林中。模式标本采自云南华宁县。

7b. **毛脉华宁藤**（中国高等植物图鉴）

Gymnema foetidum Tsiang var. **mairei** Tsiang in Sunyatsenia **6**: 134. 1941.

与原变种的不同之处在于：叶脉被短柔毛；花萼裂片内面无腺体；副花冠成丛毛条带的顶端无鳞片状。

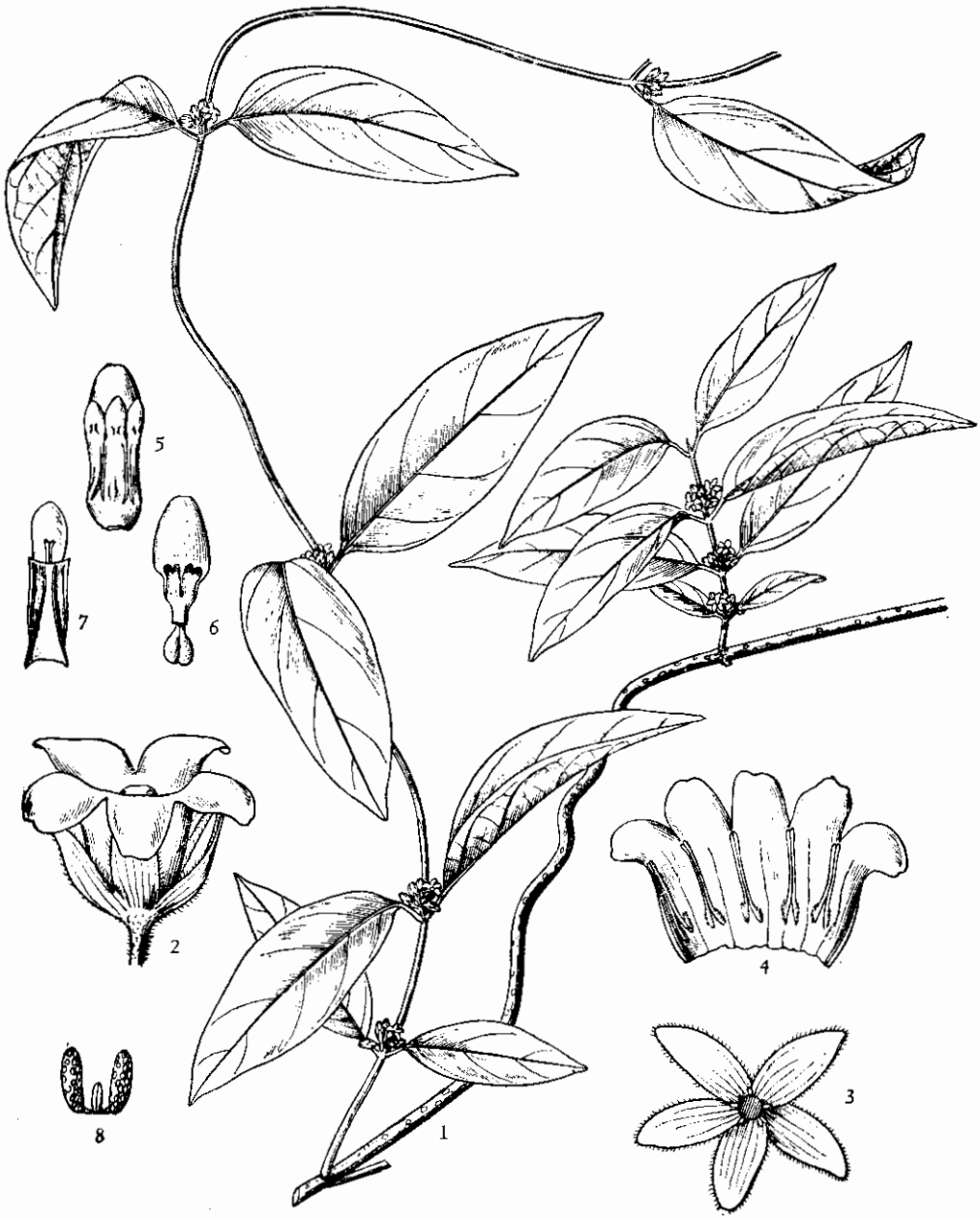

图版 158 **华宁藤 Gymnema foetidum** Tsiang var. **foetidum**, 1.花枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开； 5.合蕊柱； 6.雌蕊； 7.雄蕊腹面观； 8.花粉器。（陈国泽绘）

产于云南东北部。生长于山地密林中。模式标本采自云南金沙江河谷。

组 3. 会东藤组 Sect. Rhionanthus Tsiang et P. T. Li, sect. nov.*

花冠近钟状;副花冠在花冠筒内面退化成蛛丝状长疏柔毛的条带;着粉腺比花粉块为长;花药顶端的膜片与柱头等高;柱头盘状,平顶,基部五角状。

8. **会东藤**(中国高等植物图鉴) 图版 159

Gymnema longiretinaculatum Tsiang in Sunyatsenia **6**: 136, Pl. 26, fig. 17. 1941; 中国高等植物图鉴, **3**: 494, 图 4942. 1974.

藤状灌木,高约 20 厘米;茎、枝条、叶两面、叶柄及花序均被粗硬毛。叶卵圆状心脏形,长 1—2 厘米,宽 0.8—1.8 厘米,顶端急尖,基部浅心形;基脉 5 条,明显;叶柄长 3—5 毫米。聚伞花序腋生,长 1.5—2.3 厘米,着花 3—5 朵或退化成单朵;花序梗长 1—1.3 厘米;花梗长 0.5 厘米;花白色,长 5 毫米;花萼裂片卵圆形,外面被粗硬毛,内面无毛,基部内面有小腺体;花冠近钟状,花冠筒长 3 毫米,裂片长圆形,长约 2 毫米,顶端浑圆或有微凹,向右覆盖;副花冠退化成 5 枚蛛丝状长疏柔毛的条带,着生于花冠筒内面;合蕊柱圆柱状,顶端到达花冠喉部;花药顶端的膜片与柱头等高;花粉块长圆形,直立,着粉腺长圆形,比花粉块长;柱头盘状,顶端平顶,基部五角形,子房无毛。蓇葖纺锤状,两端钝,长 3.5 厘米,直径 1.3 厘米,无毛;种子顶端具白色绢质种毛。花、果期约 8 月。

产于云南、贵州和四川。生长于海拔 1000—2400 米山地灌木丛中。模式标本采自云南东南部。

种毛可作刀伤药,根煎服可治心口痛。

28. 纤冠藤属**——Gongronema (Endl.) Decne.

Decne. in DC. Prodr. **8**: 624. 1844.

木质藤本或亚灌木。叶对生,羽状脉,具柄。伞形状或总状式聚伞花序腋生;花萼 5 深裂,裂片双盖覆瓦状排列,花萼内面基部有 5 个腺体或缺;花冠坛状或广钟状至辐状,花冠裂片 5 枚,向右覆盖或近镊合状排列;副花冠短 5 片,组成环状,着生于合蕊冠的基部;雄蕊 5,着生于花冠筒的基部,花丝合生成筒,花药顶端具有内弯而封

* Sect. Rhionanthus Tsiang et P. T. Li, sect. nov. Corolla subcampanulata, corona in lineas arachnoideas pilosas tubo introrsum desinens, retinaculum polliniis longius, membranaque antherae stigmate aequilonga.

** 纤冠藤属(中国植物科属检索表)。

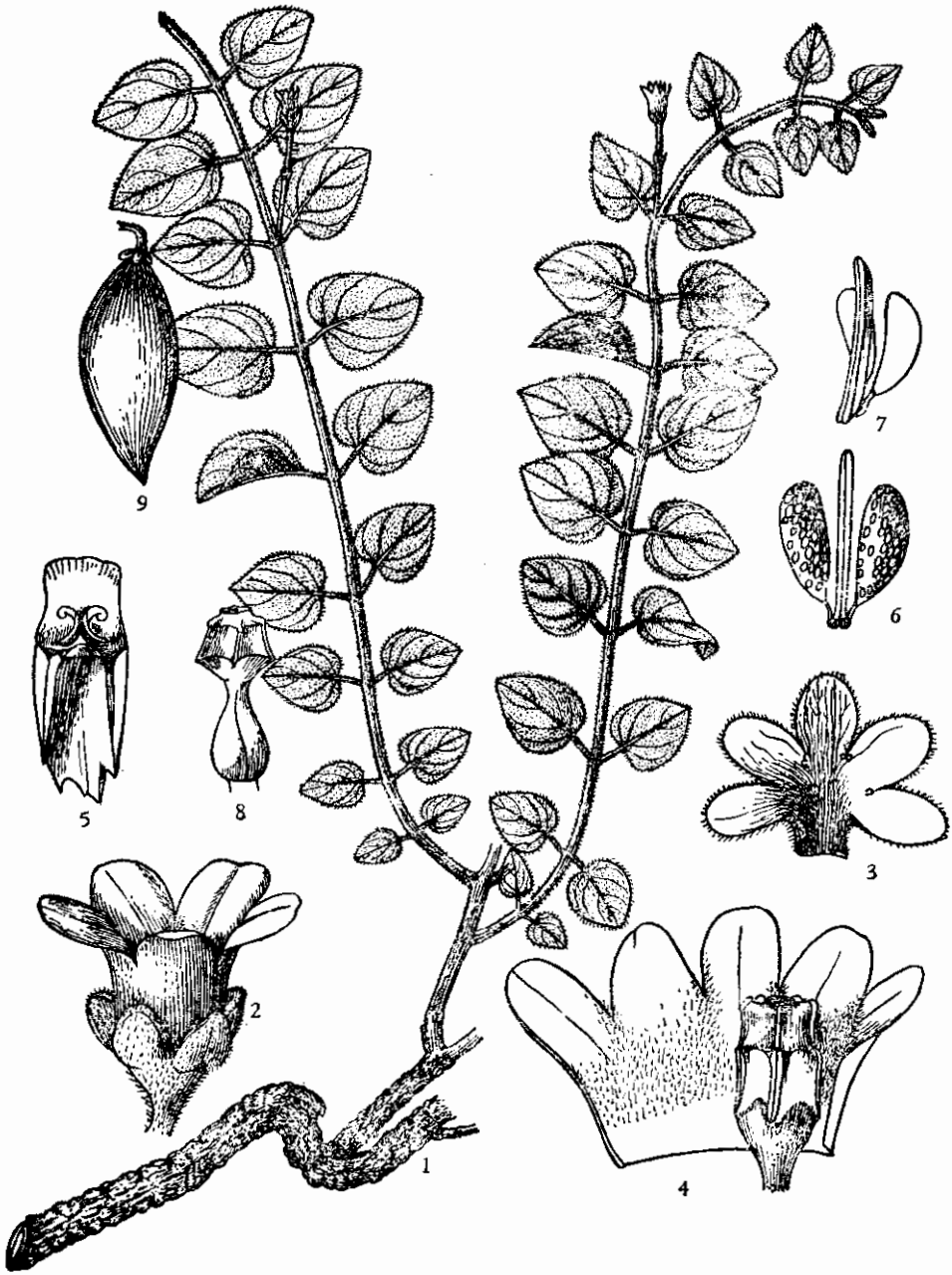

图版 159 **会东藤 Gymnema longiretinaculatum** Tsiang, 1.植株; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.花冠展开示合蕊柱; 5.雄蕊腹面观; 6—7.花粉器; 8.雌蕊; 9.蓇葖。(吴翠云绘)

闭着柱头的膜片；子房由 2 枚离生心皮组成，花柱圆锥状，柱头五角状凸起；花粉块每室一个，直立。蓇葖双生，披针状柱圆形；种子顶端具有白色绢质种毛。

约 15 种，分布于非洲、大洋洲和亚洲热带和亚热带地区。我国产 1 种，分布于西南及华南。

本属模式种为：Gongronema nepalense (Wall.) Decne.

纤冠藤(海南植物志) 细羊角、羊乳藤、睡地金牛、入地龙、乳汁藤、大防己(广西)；牛奶树(广东) 图版 160

Gongronema nepalense (Wall.) Decne. in DC. Prodr. **8**: 624. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 33. 1883; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **2**: 287. 1895; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 91, fig. 13(12—14). 1912; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 198. 1934, op. cit. **4**: 121. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 495, 图 4944, 1974; 海南植物志, **3**: 267, 图 715. 1974. ——*Gymnema nepalense* Wall. Tent. Fl. Nep. 50, t. 38. 1826.

木质藤本，具乳汁。叶坚纸质，椭圆形或卵圆形，长 6—14 厘米，宽 2—8 厘米，顶端短渐尖，基部圆形或浅心形，无毛；侧脉每边 5—7 条，在叶背凸起；叶柄长 1—3 厘米，顶端具丛生腺体。伞形状聚伞花序腋生，二至三歧，比叶为长；花小，黄白色；花萼裂片卵圆形，外面被微毛，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠淡黄色，近钟状，裂片长圆形，外面被微毛，内面无毛，向右覆盖；副花冠为 5 个扁平而短的膜片，组成环状，着生于合蕊冠的基部；花粉块长圆形，直立在水平伸展的花粉块柄上；子房无毛，花柱短，上部膨大，柱头短圆锥状，基部五角形。蓇葖双生，披针状圆柱形，长 4.5—8 厘米，直径 5—7 毫米，无毛；种子长卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2.5 厘米。 花期 6—9 月，果期 8 月—翌年 1 月。

产于广东、广西、云南、贵州、西藏。生长于海拔 500—1400 米山地林中或山坡水沟边灌木丛中。分布于尼泊尔和印度。模式标本采自尼泊尔。

全株供药用，有补精、通奶、祛风、消肿、祛湿毒作用，广西民间有用作治腿痛、跌打、子宫下垂。茎皮纤维韧，可作麻织品和造纸原料。

29. 豹皮花属*——Stapelia Linn.

Linn. Gen. Pl. **3**: 102. 1754; H. Jacobsen, Handb. Succul.

---

* 豹皮花属(中国高等植物图鉴)，别名五星国徽属(北京植物志)。

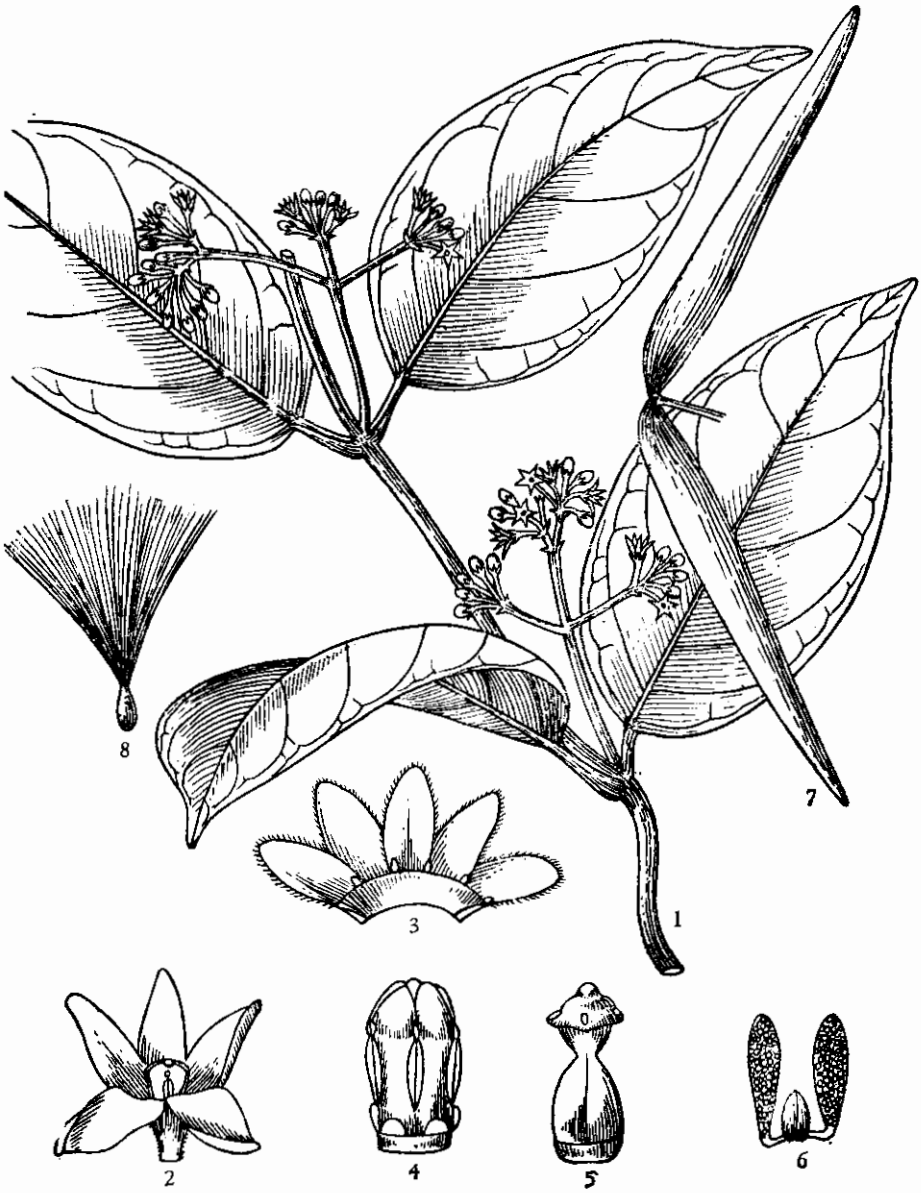

图版 160 **纤冠藤 Gongronema nepalense** (Wall.) Decne., 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.合蕊柱和副花冠； 5.雌蕊； 6.花粉器； 7.蓇葖； 8.种子。(吴翠云仿绘)

Pl. **2**: 847. 1960.

肉质多年生植物；茎粗壮，斜升或直立，枝在基部丛生，4 棱，棱具齿或刺。叶不发育或早落，无毛或被短柔毛，绿色，稀红色；花通常生于茎的基部，单生至几朵，稀从茎的顶部生花，花通常大形，具有长花梗，通常具有刺激性气味；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具有 5 个腺体；花冠辐状或宽钟状，喉部环状，顶端 5 深裂或裂至一半，展开或外弯，裂片三角形，镊合状排列，稍肉质，有各种颜色，具横条纹或斑点，被柔毛或无毛；副花冠双轮，着生于合蕊冠上，外轮水平展开，5 深裂，裂片长圆形或披针形，顶端全缘或短 2—3 裂，内轮副花冠 5 裂，裂片与花药粘生，顶端角状伸长，直立或弯曲伸长，角的后面内弯上举或平展伸长，或者角状撕裂垂直隆起，之间多少合生而膨大或退化；雄蕊 5，着生于花冠基部，花丝合生成短筒，花药短，到达柱头一半，微凹，顶端无膜片；花粉块每室 1 个，短，直立，内侧有透明薄边；子房由 2 枚离生心皮组成，柱头平顶或凸起。蓇葖双生，平滑；种子顶端具种毛。

约 75 种，分布于热带非洲和亚洲热带地区及大洋洲等；欧洲及美洲也有栽培。我国栽培 3 种。

本属模式种为：Stapelia variegata Linn.

分种检索表

1. 肉质茎四稜稍钝，稜有粗厚软刺；花直径 3—5 厘米……1. **豹皮花** **S. pulchella** Mass.
1. 肉质茎四稜，稜刺细尖；花直径 5—8 或 28—40 厘米
  2. 植株被短柔毛；花的直径 28—40 厘米，黄绿色……2. **大豹皮花** **S. gigantea** N. E. Br.
  2. 植株无毛；花的直径 5—8 厘米，杂色……3. **杂色豹皮花** **S. variegata** Linn.

1. **豹皮花**（中国高等植物图鉴） 图版 161

Stapelia pulchella Mass. Stapel. 22, t. 36. 1796; H. Jacobsen, Handb. Succul. Pl. **2**: 872, fig. 1110. 1960; 北京师范大学生物系编，北京植物志，中册，759. 1964; 中国高等植物图鉴，**3**: 496，图 4945. 1974.

肉质植物，茎亮绿色，几株簇生在一起，高约 10 厘米，状似仙人掌，四棱，棱稍钝，棱具粗厚软刺，光滑，绿色。无叶。花单生或几个簇生；花梗长 2—3 厘米；花直径 3—5 厘米；花冠辐状呈五角星，外面绿色，光滑，内面黄绿色，凹凸不平，具暗紫色横条纹及斑点，花冠筒短，裂片三角状卵圆形，顶端短尖，边缘有睫毛；副花冠双轮，着生在合蕊冠上，外轮盔形，淡黄色，具淡紫褐色斑点，内轮副花冠 5 裂，裂端各 2 裂；花粉块每室 1 个，直立，内侧边缘有透明膜片。蓇葖平滑；种子顶端具白色绢质种毛。

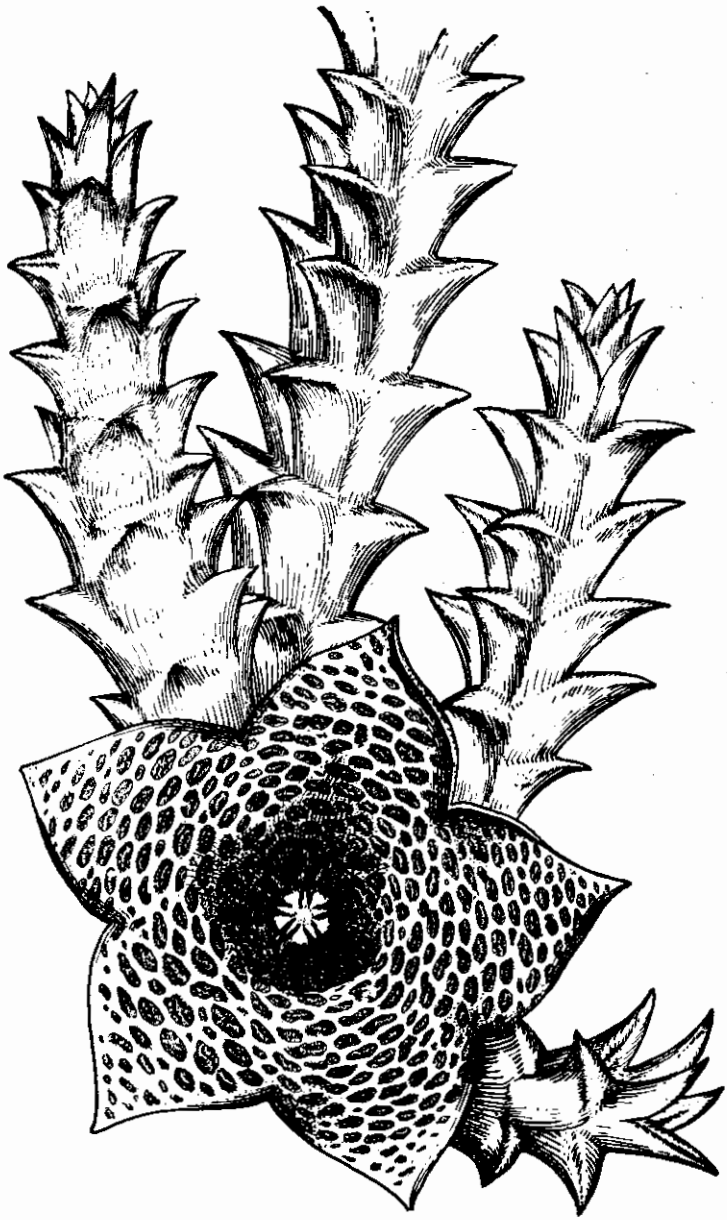

图版 161　**豹皮花 Stapelia pulchella** Mass.，植株和花。（杨可四仿绘）

我国华北地区公园(温室)栽培。原产热带非洲。

供观赏。

2. **大豹皮花**(中国高等植物图鉴)

Stapelia gigantea N. E. Br. in Gard. Chron. **1**: 684, fig. 112. 1877; H Jacobsen, Handb. Succul. Pl. **2**: 859, fig. 1098. 1960; 中国高等植物图鉴, **3**: 496. 1974.

肉质多年生植物;茎几株簇生在一起,亮绿色,被短柔毛,高 15—20 厘米,直径 3 厘米,肉质茎四棱,棱明显凸起,棱刺细尖。无叶。花 1—2 朵,大形,花冠黄绿色,辐状呈五角星状射出,直径 28—40 厘米,内面具有深红色横皱波纹和疏生淡紫色的毛,裂片卵状三角形,顶部渐尖延伸长尾状,裂片边缘略向外卷,被有长缘毛;副花冠双轮,着生于合蕊冠基部;花粉块每室 1 个,直立。

我国南方栽培。原产热带非洲,喜生于肥沃土地。

3. **杂色豹皮花**(中国高等植物图鉴)

Stapelia variegata Linn. Sp. Pl. 217. 1753; Jacq. Misc. **1**: 27, t. 4. 1778; H Jacobsen, Handb. Succul. Pl. **2**: 876, fig. 1114. 1960; 中国高等植物图鉴 **3**: 496. 1974.

肉质簇生植物,高 5—10 厘米;茎斜升,四棱,钝,棱具尖细的刺,绿色或灰绿色,通常具有紫色的斑点。无叶。花 1—5 朵簇生,着生于幼茎的基部;花梗长 2—5 厘米;花冠辐状,扁,直径 5—8 厘米,外面平滑无毛,灰绿色,内面杂色,具有横皱条纹及黄、黑、紫褐色斑点成纵行或不规则排列,喉部具有宽的杂色环带,花冠裂片三角状卵圆形,顶端急尖,边缘略外卷;副花冠双轮,外轮 5 裂,平展伸长,裂片长圆形,顶端 2—3 裂,内轮副花冠与花药合生,角状伸长;花粉块每室 1 个,直立,内侧边缘有透明膜片。蓇葖叉生,披针形;种子卵圆形,有膜边,顶端具白色绢质种毛。 花期 10 月。

我国南方栽培。原产热带非洲。现亚洲热带地区也有栽培。

30. 润肺草属*——Brachystelma R. Br.

R. Br. in Bot. Mag. t. 2343. 1822; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 781. 1876.

直立或缠绕草本,有块根。叶对生,通常狭小,全缘,具羽状脉。花单生或数朵组

* 润肺草属(中国高等植物图鉴)、别名短梗藤属(中国种子植物科属辞典)。

成伞形花序腋生，或总状花序顶生；花梗纤细而极短；花萼5裂，内面基部具5个腺体；花冠钟状或辐状，裂片5枚，伸长，镊合状排列；副花冠着生在合蕊冠上，环状，顶端5—10裂，直立或反折，其中5裂片再分3小裂，小裂片呈舌状，或副花冠裂片呈宽膜片；合蕊柱短；花药顶端无膜质附属物；花粉块每室1个，直立，花粉块柄短；子房由2枚离生心皮组成，花柱短，柱头近扁平。蓇葖双生，细长；种子顶端被白色绢质种毛。

约30种，分布于非洲、大洋洲及亚洲东南部。我国产2种，分布于云南和广西。

本属模式种为：Brachystelma tuberosum R. Br

润肺草（中国高等植物图鉴）　地饼（广西南宁）、短梗藤（俗称）　图版162

Brachytelma edule Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 89, Pl. 14. 1890; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 130. 1941; 中国高等植物图鉴，**3**: 496, 图4946. 1974.

多年生直立草本，高5—15厘米；茎柔弱，不分枝，无毛或被微毛，节间短；块根圆球状至卵圆状，直径1.5—2厘米。叶对生，稀在下部互生，线状披针形，长2—4厘米，宽2—3毫米，绿色，无毛；无叶柄或极短；叶腋内具有针状腺体。总状花序顶生，花梗柔弱极短；花萼裂片卵状披针形，镊合状排列；副花冠环状，5—10裂，反折，有5裂片再分3小裂，小裂片呈舌状；花药顶端无膜质附属物；花粉块卵圆状，直立。蓇葖双生，细长，长约9厘米，直径4毫米；种子长圆形，顶端具种毛。　花期10月。

产于云南和广西。生长于海拔300—1200米山地林下。分布于缅甸。模式标本采自缅甸。

块根可食用，有作润肺药。

广西上思还发现有长节润肺草 B. kerrii Craib.，植株较高，节间较长。

31. 夜来香属*——Telosma Coville

Coville in U. S. Dept. Agric. Contrib. Nat. Herb. **9**: 384. 1905.

藤状灌木，具乳汁。叶对生，膜质，具长柄，羽状脉。伞形状或总状的聚伞花序腋生，着花多朵；花中等大；花萼5深裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部具有5个小腺体；花冠膜质，高脚碟状，花冠筒圆筒状，花冠喉部通常紧缩，裂片5，长圆形或狭

* 夜来香属（植物学名词审查本）。

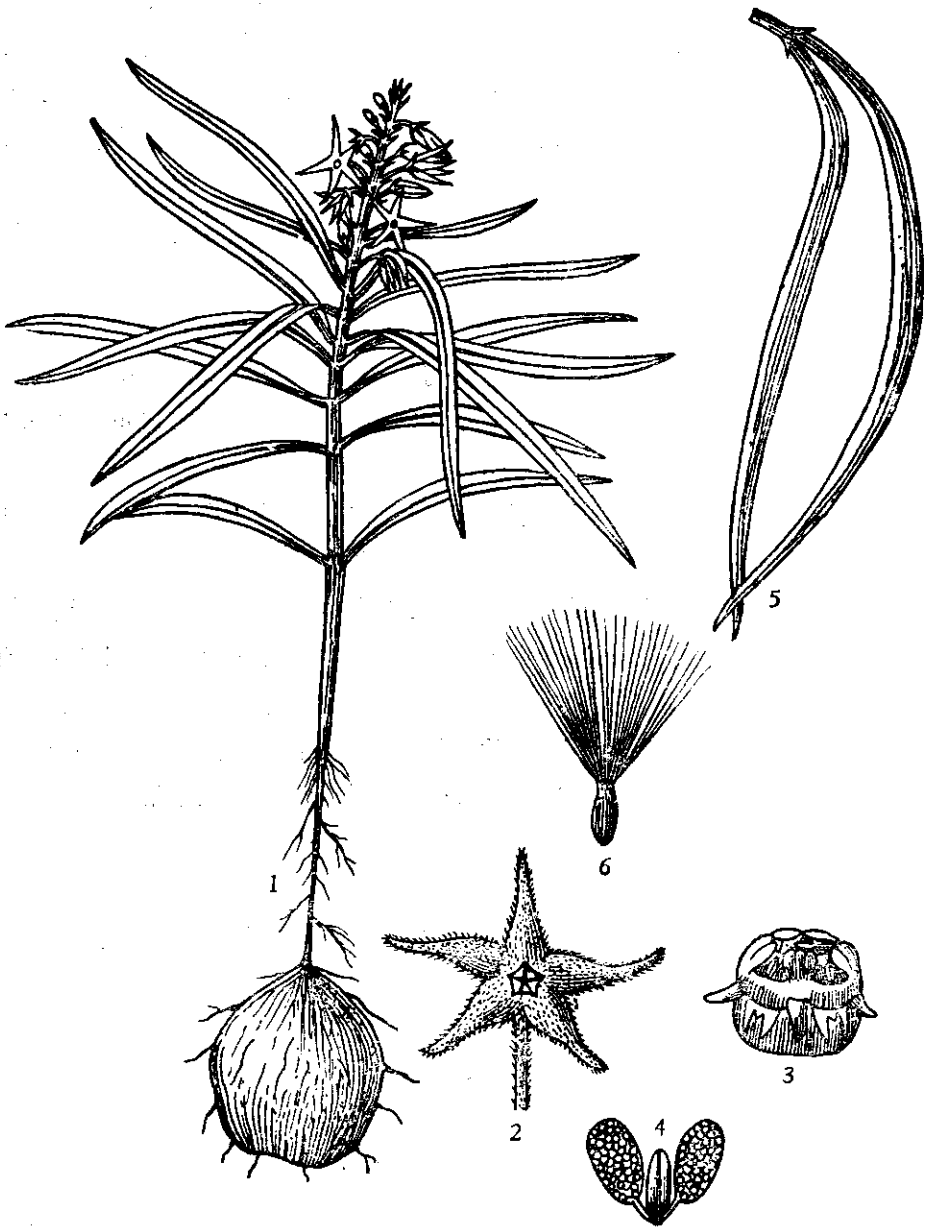

图版 162 **润肺草 Brachystelma edule** Coll. et Hemsl., 1.植株； 2.花； 3.合蕊柱和副花冠；4.花粉器；5.蓇葖；6.种子。（吴翠云绘）

长圆形，向右覆盖；副花冠5片，膜质，着生于合蕊冠的基部，腹部粘生在花药背面，其边缘及顶端均离生，直立，顶端渐尖成舌状内弯，背面凸起之顶向内凹缺；雄蕊5，着生于花冠的基部，腹部粘生于雌蕊上，花丝短，合生成筒状，花药顶端有内弯的膜片；花粉块每室1个，长圆形，直立；子房由2枚离生心皮组成，花柱短柱状，柱头头状或短圆锥状。蓇葖圆柱状披针形，无毛；种子顶端具白色绢质的种毛。

约10种，分布于亚洲、大洋洲及非洲热带地区。我国产4种，分布于华南和西南地区。

本属模式种为：Telosma cordata (Burm. f.) Merr.

分种检索表

1. 叶基部深心形。
  2. 花冠裂片披针形；副花冠长过花药顶端；花微香…… 1. **台湾夜来香 T. pallida** (Roxb.) Craib
  2. 花冠裂片长圆形；副花冠短于花药；花有清香味…… 2. **夜来香 T. cordata** (Burm. f.) Merr.
1. 叶基部楔形、圆形、截平或微心形。
  3. 叶基部楔形或圆形；花冠干时有纵褶，有白兰香味……3. **华南夜来香 T. cathayensis** Merr.
  3. 叶基部通常截形，稀微心形；花冠干时无纵褶，无香味 …… 4. **卧茎夜来香 T. procumbens** (Blanco) Merr.

1. 台湾夜来香(新拟)

Telosma pallida (Roxb.) Craib in Kew Bull. **1911**: 418. 1911.——*Asclepias pallida* Roxb. Fl. Ind. **2**: 49. 1824.——*Pergularia pallida* Wight et Arn. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 42. 1834; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 585. 1843.

藤状灌木，具乳汁；茎和枝柔细，被微毛。叶膜质，卵状心形，长6—8厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部心形，无毛；基脉5条，侧脉每边4—5条；叶柄长2.5—3.5厘米，顶端具丛生小腺体。聚伞花序伞形状，腋生；花序梗长7—15毫米；花梗长5—12毫米；花微香；花萼裂片卵状披针形，被缘毛，内面基部有小腺体；花冠黄白色，高脚碟状，花冠筒圆筒形，与裂片近等长或短，内面喉部被柔毛，花冠裂片披针形，向右覆盖，无毛；副花冠5片，膜质，着生于合蕊冠上，腹部与花药背面粘生，侧边和顶端离生，副花冠裂片背面凸起，顶端舌状渐尖，高出花药顶端；花药顶端具卵状内弯的膜片；花粉块长圆形，直立；子房无毛，心皮离生，每心皮有胚珠多个，花柱短圆柱状，柱头短圆锥状，基部五棱，顶端微凹。蓇葖长圆状披针形，长5.5—10厘米；种子卵圆形，长5—8毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长2.5厘米。　花期8月，果期秋冬季。

产于我国台湾。生长于山地林中，攀援树上。分布于印度、泰国和越南等。模式

标本采自印度。

2. **夜来香**(植物名实图考) 夜香花、夜兰香(广州) 图版 163

Telosma cordata (Burm. f.) Merr. in Philip. Journ. Sci. **19**: 372. 1921; 侯宽昭等,广州植物志, 497. 1956; 中国高等植物图鉴, **3**: 497, 图 4947. 1974; 海南植物志, **3**: 268, 图 716. 1974.——*Asclepias cordata* Burm. f. Fl. Ind. 72, fig. 2. 1768.——*Cynanchum odoratissimum* Lour. Fl. Cochinch. 166. 1790.——*Pergularia odoratissima* Sm. Ic. Pict. Pl. 16. 1793.——*Pergularia minor* Andr. Bot. Repos. t. 184. 1797.——*Telosma odoratissima* Coville in U. S. Dept. Agric. Contrib. Nat. Herb **9**: 384. 1905.——*Telosma minor* Craib in Kew Bull. **1911**: 418. 1911.

柔弱藤状灌木;小枝被柔毛,黄绿色,老枝灰褐色,渐无毛,略具有皮孔。叶膜质,卵状长圆形至宽卵形,长 6.5—9.5 厘米,宽 4—8 厘米,顶端短渐尖,基部心形;叶脉上被微毛; 基脉 3—5 条,侧脉每边约 6 条,小脉网状; 叶柄长 1.5—5 厘米, 被微毛或脱落,顶端具丛生 3—5 个小腺体。伞形状聚伞花序腋生,着花多达 30 朵;花序梗长 5—15 毫米,被微毛,花梗长 1—1.5 厘米,被微毛; 花芳香,夜间更盛; 花萼裂片长圆状披针形,外面被微毛,花萼内面基部具有 5 个小腺体; 花冠黄绿色,高脚碟状, 花冠筒圆筒形, 喉部被长柔毛, 裂片长圆形,长 6 毫米,宽 3 毫米,具缘毛,干时不折皱,向右覆盖;副花冠 5 片,膜质,着生于合蕊冠上,腹部与花药粘生, 下部卵形, 顶端舌状渐尖,背部凸起有凹刻;花药顶端具内弯的膜片;花粉块长圆形,直立;子房无毛,心皮离生,每室有胚珠多个,花柱短柱状,柱头头状,基部五棱。蓇葖披针形, 长 7—10 厘米, 渐尖,外果皮厚,无毛; 种子宽卵形, 长约 8 毫米, 顶端具白色绢质种毛。 花期 5—8 月,极少结果。

原产于我国华南地区。生长于山坡灌木丛中, 现南方各省区均有栽培。亚洲热带和亚热带及欧洲、美洲均有栽培。

花芳香,尤以夜间更盛,常栽培供观赏。华南地区有取其花与肉类煎炒作馔。花可蒸香油。花、叶可药用,有清肝、明目、去翳之效,华南地区民间有用作治结膜炎、疳积上眼症等。

3. **华南夜来香**(中国高等植物图鉴) 图版 164

Telosma cathayensis Merr. in Sunyatsenia **2**: 18. Pl. 9. 1934; Masamune, Fl. Kainant. 268. 1943; 中国高等植物图鉴, **3**: 497, 图 4948. 1974; 海南植物志, **3**: 269. 1974.

藤状灌木; 小枝被微毛,老枝无毛。叶薄膜质,长圆形或长圆状椭圆形,长 6—12

图版 163 **夜来香 Telosma cordata** (Burm. f.) Merr., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雌蕊; 6.花粉器。(吴翠云仿绘)

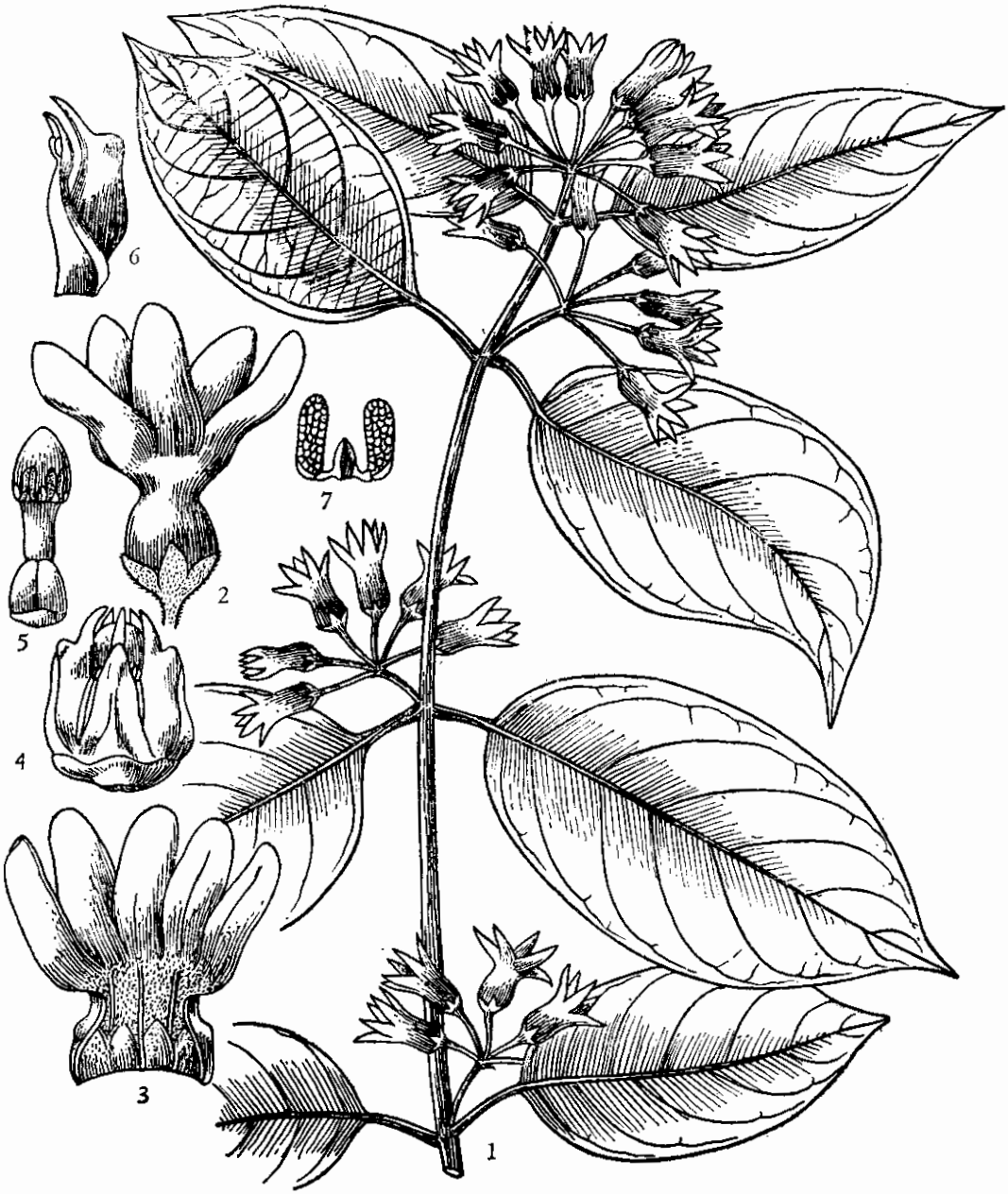

图版 164 **华南夜来香 Telosma cathayensis** Merr., 1.花枝； 2.花； 3.花冠展开； 4.合蕊柱和副花冠； 5.雌蕊； 6.雄蕊和副花冠裂片的侧面观； 7.花粉器。（吴翠云绘）

厘米，宽 3—5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部宽楔形或圆形，两面无毛，仅在脉上被微毛；侧脉每边 6 条；叶柄长 1.5—3 厘米，被微毛。聚伞花序伞形状，腋生，着花多朵；总花梗长 1—1.5 厘米，被微毛；花梗长约 1 厘米，被微毛；花萼裂片薄，长圆状椭圆形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，外面被疏柔毛；花冠淡绿色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，内面喉部被长柔毛，裂片长圆形，长 8 毫米，宽 2.5 毫米，顶端圆或近截形，展开，被缘毛；副花冠裂片顶端舌状渐尖，向内弯，背部隆起；花药顶端具长圆形膜片；花粉块长圆形，直立；子房无毛，花柱短柱状，柱头短圆锥状。　花期夏季。

产于广东、广西和云南。生长于海拔 500 米以下山地疏林向阳处。模式标本采自广东罗浮山。

4. **卧茎夜来香**(海南植物志)

Telosma procumbens (Blanco) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **7**: 243. 1912, et in Lingnan Sci. Journ. **11**: 54. 1932; 海南植物志, **3**: 269. 1974.——*Pergularia procumbens* Blanco, Fl. Filip. 201. 1837.——*Pergularia filipes* Schltr. in Perk. Frag. Fl. Philip. **1**: 135. 1904.

藤状灌木；小枝柔弱，无毛或被微毛。叶薄膜质，卵圆形至长圆状卵圆形，长 8—13 厘米，宽 3—8 厘米，顶端渐尖，基部圆形，截形或略心形；叶脉上略被微毛；叶柄长 3.5 厘米。聚伞花序伞形状，腋生，着花多朵；花序梗长约 3 厘米；花梗长约 1 厘米，纤细，被微柔毛；花萼下部卵圆形，上部披针形；花萼裂片卵圆形，外面被微毛和缘毛，内面基部有小腺体；花冠黄绿色，无香味，花冠筒长 5 毫米，外面无毛，内面有 5 排二列毛，喉部更密，裂片长圆形，长 8 毫米，宽 3 毫米，外面无毛，内面基部被微毛，裂片向右覆盖；副花冠裂片膜质，顶端呈舌状渐尖，背部隆起；花药顶端膜片与副花冠裂片等高；花粉块长圆形，直立；子房无毛，心皮离生，花柱短柱状，向上膨大，柱头短圆锥状。蓇葖披针形，长 10 厘米，直径 2 厘米；种子扁平，顶端具白色绢质种毛。　花期 5 月，果期秋季。

产于广东海南。生长于山地溪旁灌木丛中。菲律宾也有。模式标本采自菲律宾。

32. 牛奶菜属*——Marsdenia R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. 1:28. 1810.

攀援灌木，稀直立灌木或半灌木。叶对生。聚伞花序伞形状，单生或分歧，顶生或腋生；花中等或小形；花萼深5裂，裂片双盖覆瓦状排列，基部内面有腺体，稀缺；花冠钟状、坛状或高脚碟状，裂片狭窄或宽阔，向右覆盖；与雄蕊合生的副花冠，裂片5枚，通常肉质，膨胀，向上端渐狭而成钻状；合蕊柱较短；花药顶端具有透明的膜片；花粉块每室1个，直立，通常长圆形，具花粉块柄；子房由2个心皮所组成，柱头长喙状或凸起，高出于花药之上。蓇葖披针形或匕首状；种子顶端具白色绢质的种毛。

约100种，分布于美洲、亚洲及热带非洲。我国产22种，5变种，分布于华东、华南及西南各省区。

本属模式种为：Marsdenia tinctoria R. Br.

分种检索表

1. 合蕊柱仅充实花冠筒一半。
  2. 花冠喉部具有一刷毛（蓝叶藤组 Sect. Marsdenia）
    3. 叶蓝绿色，干时也呈蓝绿色，几乎无毛或稀具绒毛。
      4. 叶基部圆形，截形或浅心形……1. **蓝叶藤** **M. tinctoria** R. Br.
        5. 花序长3—7厘米。
          6. 叶、蓇葖几无毛……1a. **蓝叶藤**（原变种） **M. tinctoria** R. Br. var. **tinctoria**
          6. 叶、蓇葖被绒毛……1b. **绒毛蓝叶藤** **M. tinctoria** R. Br. var. **tomentosa** Mas.
        5. 花序长2厘米以下……1c. **短序蓝叶藤** **M. tinctoria** R. Br. var. **brevis** Cost.
      4. 叶基部楔形……2. **假蓝叶藤** **M. pseudotinctoria** Tsiang
    3. 叶不变为蓝绿色，全株被黄色的毛。
      7. 花序长达6厘米……3. **云南牛奶菜** **M. balansae** Cost.
      7. 花序仅长2厘米……4. **四川牛奶菜** **M. schneideri** Tsiang
  2. 花冠喉部无毛或具长柔毛（小花牛奶菜组 Sect. Microcentrum Clarke ex Hook. f.）
    8. 叶基部心形……5. **狭花牛奶菜** **M. stenantha** Hand.-Mazz.
    8. 叶基部圆形或截形……6. **团花牛奶菜** **M. glomerata** Tsiang
1. 合蕊柱完全充实花冠筒。
  9. 花冠坛状，喉部具有一刷毛；花粉块小，但花粉块柄长（球花牛奶菜组 Sect. Globiferae Tsiang）……7. **球花牛奶菜** **M. globifera** Tsiang

---

* 牛奶菜属（种子植物名称），别名牛弥菜属（植物分类学报）。

9.花冠通常近钟状,喉部没有一刷毛;花粉块通常肾形或长圆形。

10.花冠筒内面具倒生毛;无花粉块柄(无粉柄组 Sect. Sineriostoma Tsiang et P. T. Li)……8.**毛喉牛奶菜** **M. lachnostoma** Benth.

10.花冠喉部被毛向上,稀倒生毛;花粉块具长柄。

11.副花冠片扁平,通常钻状。

12.柱头喙状(长喙牛奶菜组 Sect. Rostratae Rothe)

13.叶具黄色的毛。

14.叶密被绒毛;侧脉疏距;副花冠裂片与花药等长;柱头基部膨大……9.**海枫屯** **M. officinalis** Tsiang et P. T. Li

14.叶被微毛;侧脉不明显;副花冠片比花药短;柱头基部圆锥状……10.**喙柱牛奶菜** **M. oreophila** W. W. Sm.

13.叶几乎无毛。

15.花序长达 7 厘米。

16.侧脉明显;花序为叠生聚伞花序 …… 11.**大白药** **M. griffithii** Hook. f.

16.侧脉在叶背不明显;花序不叠生。

17.花冠裂片内面无毛;萼片内有腺体;柱头短喙状 2 裂……12.**假防己** **M. tomentosa** Morr. et Decne.

17.花冠裂片内面被柔毛;萼片内无腺体;柱头长喙状线形,全缘……13.**台湾牛奶菜** **M. formosana** Mas.

15.花序长 3 厘米以下。

18.叶椭圆形,长 6—12 厘米,宽 1.5—4 厘米;侧脉每边 6—8 条;花萼裂片宽卵形……14.**红肉牛奶菜** **M. carnea** Woods.

18.叶三角状卵形,长 1—2.5 厘米,宽 0.5—1 厘米;侧脉每边 3—4 条;花萼裂片狭披针形…… 15.**美蓝叶藤** **M. pulchella** Hand.-Mazz.

12.柱头平压状[牛奶菜组 Sect. Ruehssia (Karst.) Fourn.]。

19.聚伞花序二歧……16.**海南牛奶菜** **M. hainanensis** Tsiang

20.叶柄无翅……16a.**海南牛奶菜**(原变种) **M. hainanensis** Tsiang var. **hainanensis**

20.叶柄有翅……16b.**翅叶牛奶菜** **M. hainanensis** Tsiang var. **alata** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li.

19.聚伞花序伞形状,有时叠生。

21.植株被绒毛;花序长 3—6 厘米。

22.花序长 3 厘米,着花约20朵;花萼裂片卵圆形,内面有腺体……17.**牛奶菜** **M. sinensis** Hemsl.

22.花序长达 6 厘米,着花多达50朵以上;花萼裂片近圆形,内面无腺体……18.**漾濞牛奶菜** **M. yaungpienensis** Tsiang et P. T. Li

21.植株几无毛;花序长 7—18 厘米。

23.聚伞花序叠生;柱头圆锥状……19.**大叶牛奶菜** **M. koi** Tsiang

23.聚伞花序单生;柱头近圆球状…… 20.**圆头牛奶菜** **M. tsaiana** Tsiang

11.副花冠片隆起,略作镰刀状(通光散组 Sect. Tenacissimae Tsiang)

24.叶长圆形至披针状长圆形,无毛,基部宽楔形;花序长 6—8 厘米……21.**百灵草** **M. longipes** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li

24.叶宽卵形,被茸毛,基部心形;花序长 3—4 厘米……22.**通光散** **M. tenacissima** (Roxb.) Wight et Arn.

组1. 蓝叶藤组 Sect. Marsdenia

本组植物的花仅有一个小形的中心柱(即合蕊柱),不能填满全部花冠筒及花冠喉部内面具有一排刷毛。

1. **蓝叶藤**(广东) 肖牛耳菜、肖牛耳藤(通称)

Marsdenia tinctoria R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 28. 1810; Wight, Contrib. Bot. Ind. 40. 1834; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 589. 1843; Decne. in DC. Prodr. **8**: 615. 1844; Benth. Fl. Hongkong. 226. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 114. 1889; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. a. s. **10**: 172. 1912; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 93. 1912; Lév. Fl. Kouy-Tchéou 42. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 153. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 195. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 498, 图 4949. 1974; 海南植物志, **3**: 270. 1974.

1a. **蓝叶藤**(原变种) 图版 165

Marsdenia tinctoria R. Br. var. **tinctoria**

攀援灌木,长达 5 米。叶长圆形或卵状长圆形,长 5—12 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖,基部近心形,鲜时蓝色,干后亦呈蓝色,老时无毛。聚伞圆锥花序近腋生,长 3—7 厘米;花黄白色,干时呈蓝黑色,花冠圆筒状钟形,花冠喉部里面有刷毛;副花冠为 5 枚长圆形的裂片组成;花粉块狭长圆形,每室 1 个,直立。蓇葖具茸毛,圆筒状披针形,长达 10 厘米,直径约 1 厘米;种毛长 1 厘米,黄色绢质。 花期 3—5 月,果期 8—12 月。

产于西藏、四川、贵州、云南、广西、广东、湖南、台湾等省区。生长于潮湿杂木林中。分布于斯里兰卡、印度、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚苏门答腊。

花、叶、茎皮产蓝色染料。

1b. **绒毛蓝叶藤**(植物分类学报)

Marsdenia tinctoria R. Br. var. **tomentosa** Mas. in Trans. Nat Hist. Soc.

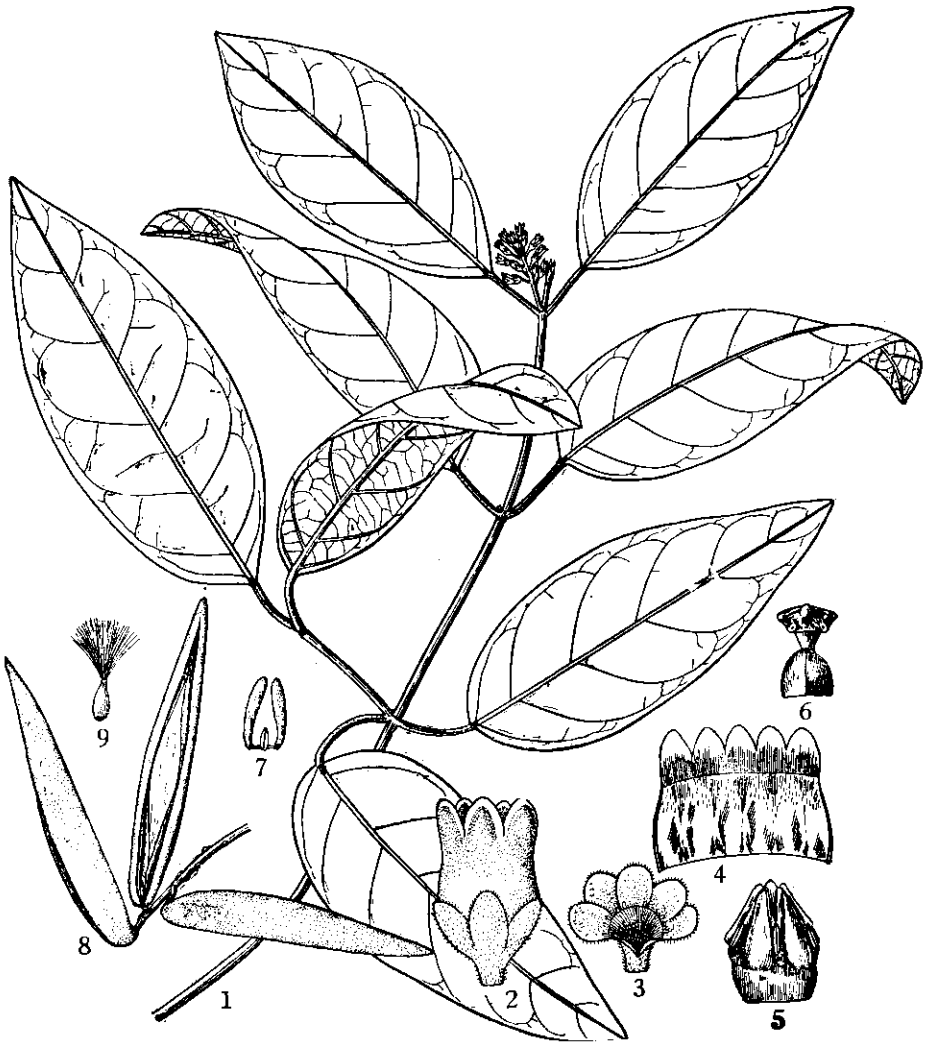

图版 165 **蓝叶藤 Marsdenia tinctoria** R. Br. var. **tinctoria**, 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.花冠展开示喉部一刷毛； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.蓇葖； 9.种子。（陈国泽绘）

Formos. **29**: 59. 1939.

与原变种的不同在于全株被有绒毛。

产于台湾、广西、云南和四川。模式标本采自台湾。

用途与原变种相同。

1c. **短序蓝叶藤**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia tinctoria R. Br. var. **brevis** Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 94. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 196. 1936.

与原变种的不同在于花序梗长仅 2.5 厘米。

产于广东、贵州、四川。分布于越南、老挝、柬埔寨。模式标本采自老挝。

2. **假蓝叶藤**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia pseudotinctoria Tsiang in Sunyatsenia **3**: 197. 1936.

攀援灌木,长 1.5 米; 枝圆形, 有不规则的纵条纹, 土灰色,具柔毛,老时渐无毛。叶长圆形或椭圆状长圆形,长 3—6 厘米,宽 1.5—2.3 厘米,顶端短渐尖,基部圆形,稀楔形,无毛或在嫩叶叶背有微毛;叶脉近扁平,中脉在叶背隆起,侧脉 3—4 对,斜形上升,在叶缘之前即行网结,边缘略向下卷。伞形状聚伞花序腋生;花序梗长 2 毫米,被绒毛,着花 2—4 朵;花梗长 2 毫米,有柔毛; 小苞片卵形,长 1 毫米,,有绒毛; 花萼裂片卵形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,先端钝形,裂片双盖覆瓦状排列,被柔毛和缘毛, 内面无腺体;花冠近钟状,长 1.5 毫米,直径 2 毫米,外面无毛,裂片卵形,长与宽 0.5 毫米,向右覆盖,花冠喉部有几排短而直的毛, 并在花药背后花冠筒壁中间亦有毛; 副花冠 5 裂, 裂片钻状, 长尖; 花药顶端的膜片比副花冠为短; 花粉块每室 1 个,直立, 椭圆状;柱头 5 棱,低于花药顶部。蓇葖的外果皮土灰色,无毛,有皮孔,先端长渐尖,长 5 厘米,直径 8 毫米;种子褐色,卵形,顶端狭窄,基部圆形;种毛白色绢质。 花期5—7 月,果期秋冬。

产于广西。生长于海拔 770 米山地上。模式标本采自广西。

3. **云南牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia balansae Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 96, fig. 14 (13—15). 1912; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 140. 1941.

攀援灌木;茎粗壮,黄褐色,被绒毛。叶长圆形,长 7—10 厘米,宽 3.2—6 厘米,顶端钝,基部圆形,蓝色或绿色,叶背被有黄色或红色的毛, 叶面的毛呈散生; 中脉两面有长毛,并在基部有腺体,侧脉 4—5 对,斜上成弧形; 叶柄长 1.5—3 厘米,被长柔毛。聚伞花序顶生,长 3.5—6 厘米,着花多朵,组成伞形状;花序梗长 1.5—2 厘米,被红黄

色长柔毛；花长 3—4 毫米，黄色；花萼被长柔毛，边缘有边毛，裂片锐尖，湾缺处有腺体；花冠筒状，高出花萼之外，在花冠喉部有一排刷毛，裂片短，三角形；合蕊冠仅及花冠筒的一半；副花冠成 5 个锐齿，比花药为短；花丝合生成筒状，药隔长三角形；花粉块直立，超出着粉腺；柱头 5 棱，顶端伸长，有时 2 裂。蓇葖披针形；种子顶端具白色绢质种毛。　花期 4 月，果期 6 月。

产于贵州、云南和广西。生长于海拔 2800 米山地林中。分布于越南。模式标本采自越南河内。

4. **四川牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia schneideri Tsiang in Sunyatsenia **6**: 141. 1941.

攀援分枝灌木，除老枝外被锈色绒毛；茎皮密被皮孔，直径达 5 毫米，嫩枝被锈色绒毛外，亦被两列柔毛，在节上更密；节间长 2—5.5厘米。叶纸质，卵圆形或广椭圆形，长 3—5.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端锐尖或有时钝，基部圆形，两面均被锈色绒毛；叶脉扁平，侧脉 5 对，斜行上升；叶柄长1—2厘米，被绒毛，顶端具丛生腺体。聚伞花序与蓝叶藤相似，长 2 厘米，着花多朵；花蕾卵球状。花在本组内为较小的；花梗长 1—2 毫米，被绒毛；花萼外面被粗硬毛，双盖覆瓦状排列，裂片卵圆形，长与宽约 1 毫米，先端钝，边缘有边毛并透明，花萼内面基部有 5 个腺体；花冠钟状坛形，外面无毛，花冠筒长与宽均 1.8 毫米，向基部紧缩，花冠喉部内面具环状长柔毛及在花冠筒的内部具 5 排 2 列疏柔毛，裂片向右覆盖，卵圆形或近三角形，长和宽均约 1.5 毫米，边缘透明；副花冠裂片宽卵形，长渐尖，顶端离生，基部合生；合蕊柱与花冠筒等长；花药四方形，其顶端的膜片长渐尖并略长过副花冠；花粉块直立，长圆形，与着粉腺等长；柱头近卵珠状，顶端略低压，全缘。　花期 4 月。

产于四川。生长于灌木丛中。模式标本采自四川南部。

组 2. 小花牛奶菜组 Sect. Microcentrum Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 37. 1883; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 202. 1936.

花小形；合蕊柱仅能充满花冠筒的一半；花冠坛状或筒状，5 浅裂，内面无毛或被长柔毛；花药的基部有距或无距；柱头伸长，顶端钝。

5. **狭花牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia stenantha Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1003, t. 13 (10). 1936; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 202. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 241. 1937.——*Stephanotis yunnanensis* Lév. Cat. Pl. Yun-Nan 14. 1915; Woodson in Journ. Arn.

Arb. **15**: 317. 1934, non *Marsdenia yunnanensis* (Lév.) Woodson.

攀援灌木,除花冠内部的下面外,其余无毛;小枝灰绿色,圆柱状。叶疏距,节间长达 13 厘米,小形,卵圆形,长 2—2.2 厘米,宽 1.5—1.6 厘米,顶端渐尖,基部心形;侧脉 3—4 对,上升,两面均近扁平;叶柄长 1.4 厘米,顶端具丛生腺体。团伞花序腋生,着花约 8 朵;花萼裂片披针形,长 4.5 毫米,宽 2 毫米,内面基部有腺体;花冠近钟状,花冠筒长 2 毫米,直径 4 毫米,裂片短而卵圆形,长 3 毫米,宽 2 毫米;副花冠裂片钻形,比花药为长,长 4 毫米,基部宽 1 毫米,基部有距;花粉块每室 1 个,直立,椭圆形;柱头圆柱状,比副花冠为短。蓇葖土灰色,无毛,向上渐狭,长 6 厘米,在中部直径约 8 毫米;种子近匙形,长 8 毫米,宽 3 毫米,顶端截形,基部圆形并具锐齿;种毛白色绢质,长约 1.2 厘米。 花期 6 月,果期秋季。

产于云南和四川。生长于海拔 2550 米山地疏林处。模式标本采自云南南部。

6. **团花牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia glomerata Tsiang in Sunyatsenia **3**: 203. 1936.

柔弱攀援灌木;小枝圆形,灰褐色,被微毛,在节上较密。叶疏距,节间长达 11 厘米,斜卵形至卵圆状长圆形,长 5—6.8 厘米,宽 2.3—3.2 厘米,顶端渐尖,基部圆形,两边相等或不相等;侧脉 3—5 对,弧形上升,未到边缘即网结,有缘毛;叶柄长约 2 厘米,有柔毛,上面有沟槽,顶端具丛生腺体。团伞状聚伞花序腋生,比叶为短,直径4厘米;花序梗长 2.5 厘米;花梗长 1 厘米;花萼外面有柔毛,裂片长圆形,长 2 毫米,宽 1 毫米,顶端钝,花萼内面基部有 5 个腺体;花冠紫红色,近钟状,花冠筒长 3 毫米,直径2.5 毫米,花冠喉部密被柔毛,裂片狭长圆形,长 5 毫米,宽 2 毫米;合蕊柱仅达花冠筒之半;副花冠裂片钻状;花药顶端具圆形的膜片,比副花冠裂片为短;花粉块每室 1 个,直立,椭圆形;柱头加厚,球形,包在花药之内。

产于浙江。生长于山地林中。模式标本采自浙江。

组 3. 球花牛奶菜组 Sect. Globiferae Tsiang in Sunyatsenia **3**: 198. 1936.

伞形状聚伞花序腋生;花蕾圆球状;花冠坛状,花喉紧缩,内有环状黄色长柔毛;花粉块小,卵圆形。

7. **球花牛奶菜**(中国高等植物图鉴) 图版 166

Marsdenia globifera Tsiang in Sunyatsenia **3**: 199, Pl. 22, fig. 13. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 498, 图 4950. 1974; 海南植物志, **3**: 270. 1974.

攀援灌木,长约 4 米;小枝被 2 列短柔毛。叶薄膜质,鲜时绿色,干后呈蓝色,卵

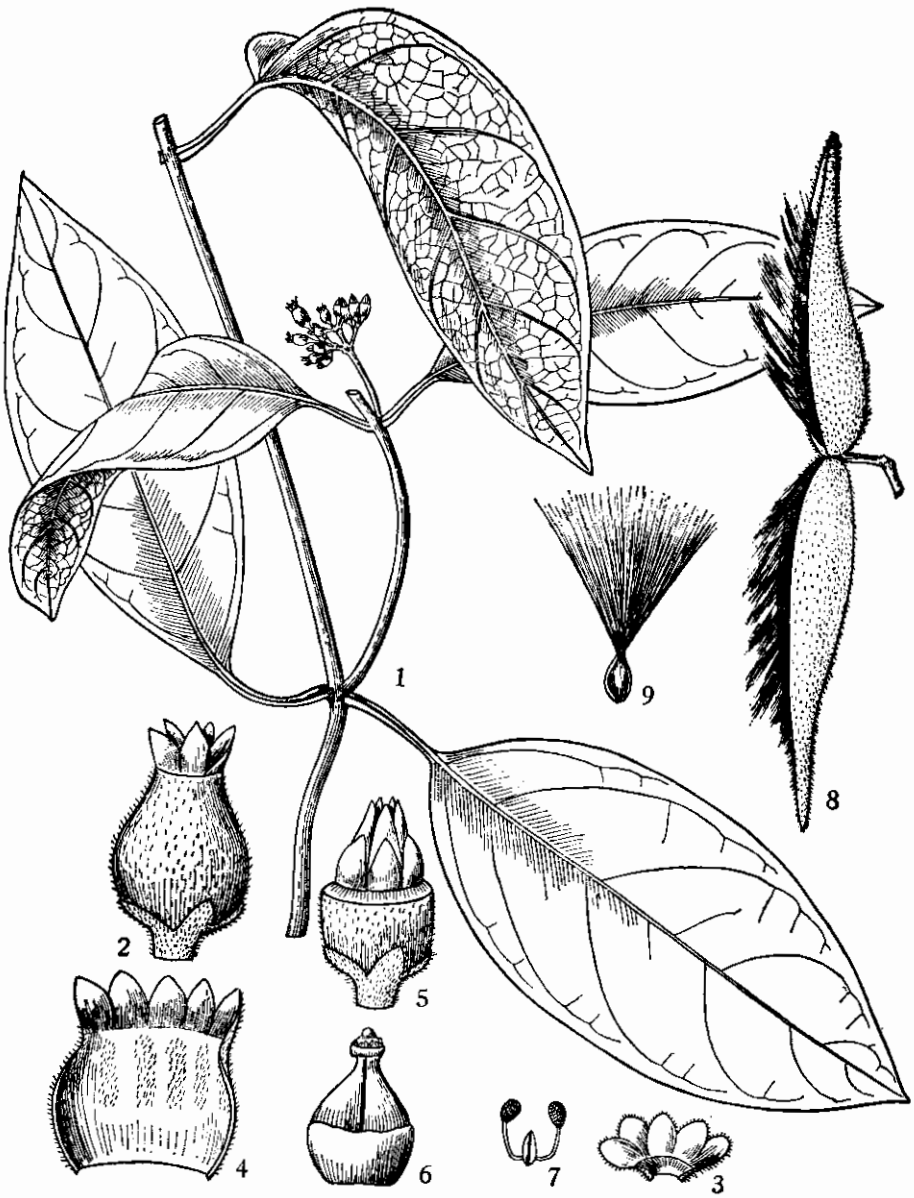

图版 166 **球花牛奶菜 Marsdenia globifera** Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开； 4.花冠展开示喉部一刷毛； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.蓇葖;9.种子。(陈国泽绘)

状长圆形，稀椭圆形，长 5—12.5 厘米，宽 2—7 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，稀楔形，边缘有缘毛；侧脉每边 5—7 条，初时被微毛，后渐脱落；叶柄长 1.5—3.5 厘米，顶端具有丛生腺体。伞形状聚伞花序腋生，比叶为短；花蕾圆球状；花冠坛状，绿白色，干后呈蓝黑色，花喉紧缩，裂片极短，向右覆盖，里面有刷毛及在花冠筒里面有 5 排丛毛；副花冠裂片着生于合蕊冠上，比花药短；合蕊柱完全充实于花冠筒内；花粉块每室 1 个，直立，较小，花粉块柄较长。蓇葖带黑色，具疏柔毛，狭披针形，长约 7 厘米，直径 1 厘米；种子卵圆形，长 1 厘米；种毛白色绢质，长 4 厘米。 花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产于广东、广西和云南。生长于海拔 600 米以下的密林荫处的岩石上或攀援于大树上。模式标本采自广东。

茎皮、花、叶可提取蓝色染料。

组 4. 无粉柄组 Sect. Sineriostoma Tsiang et P. T. Li, Sect. nov.*

花冠喉部密被有倒生的毛，副花冠裂片膜质及花粉块无柄。

8. **毛喉牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia lachnostoma Benth. Fl. Hongkong. 226. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 382. 1877; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 113. 1889; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 172. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 204. 1936.

攀援灌木，除嫩枝及花序外，其余均无毛。叶长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 2 厘米，顶端钝形或渐尖钝头，基部圆形或略作心形，叶面深绿色，叶背灰绿色或带粉绿色；叶柄长 6—10 毫米。聚伞花序伞形状，紧密，比叶为短；花序梗比叶柄为长；花梗长 2 毫米；花萼裂片卵圆形，长约 2 毫米；花冠干时淡黄色，长约 4 毫米，近钟状，裂片比花冠筒为短，内面具绒毛，花冠喉部具倒生的绒毛；副花冠为 5 个薄膜质鳞片，鳞片卵圆状披针形，比花药为短；花粉块直立，肾形或长圆形，无花粉块柄；柱头不为喙状。

产于广东南部沿海岛屿。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

组 5. 长喙牛奶菜组 Sect. Rostratae Rothe in Engl. Bot. Jahrb. **52**: 425. 1915; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 204. 1936.

---

* Sect. Sineriostoma Tsiang et P. T. Li, sect. nov. Flores orificiis corollae dense et retrorsum barbatis, foliolis coronae membranaceis polliniisque sine caudiculis.

本组主要特征为柱头长喙状。

9. **海枫屯**(浙江)　图版 167

Marsdenia officinalis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 115. 1974.

攀援灌木；茎被黄色绒毛。叶纸质，卵圆形或卵圆状长圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5 厘米，叶面被微毛，叶背被黄色绒毛；侧脉 6—8 对；叶柄长约 2 厘米，被黄色绒毛。聚伞花序伞形状，腋生于侧枝的近端处，长 4 厘米，着花 10 余朵；花序梗被黄色绒毛；花梗及花萼均被黄色绒毛；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部有 10 个腺体；花冠近钟状，花冠筒内面被倒生柔毛，裂片内面被绒毛；副花冠裂片与花药几等长；花粉块每室 1 个，直立，长圆形，花粉块柄横生，着粉腺长仅为花粉块的一半；柱头细长，基部膨大。蓇葖近纺锤形，长约 10 厘米，直径 3 厘米，外果皮无毛，干时呈暗褐色；种子卵圆形；种毛白色绢质，长约 4 厘米。　花期 7—8 月，果期 8—11 月。

产于浙江、湖北、四川和云南。生长于山地林中岩石上及攀援树上。模式标本采自四川宝兴。

药用全株，有舒经通络、散寒、除湿、止痛之功效。

10. **喙柱牛奶菜**(中国高等植物图鉴)　图版 168

Marsdenia oreophila W. W. Sm. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 193. 1914; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 205. 1936, op. cit. **4**: 122. 1939; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 242. 1937; 中国高等植物图鉴，**3**: 499, 图 4952. 1974.——*Gongronema yunnanense* Lév. Cat. Pl. Yun-Nan 13. 1915.——*Marsdenia yunnanensis* (Lév.) Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 317. 1934.

攀援灌木；小枝被白色疏柔毛。叶椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，叶面具疏柔毛，叶背具锈色绒毛；侧脉 4—5 对，不甚明显，弧形上升；叶柄长 2—3 厘米，具疏柔毛。伞形聚伞花序腋生，着花10—15朵；花萼 5 深裂，裂片卵圆形，花萼内面有腺体约 10 个；花冠内面橘红色，外面白色，裂片长圆状披针形，外面无毛，内面被白色疏柔毛；副花冠裂片 5，肉质，狭披针形，向端部呈舌状；花药的顶端具 1 圆形的薄膜片；花粉块长圆形，直立，长约 1 毫米；柱头长喙状，基部近圆锥状。蓇葖纺锤状，长13厘米，中部直径 3 厘米，向顶端渐尖，外果皮密被黄色绒毛；种子暗褐色，长约 1 厘米，直径 5 毫米；种毛白色绢质，长约 2 厘米。　花期 8—9 月，果期 11月。

产于云南、四川、西藏，尤为云南南部分布较广。生长于海拔 3000 米以下的山谷疏密林中。模式标本采自云南丽江。

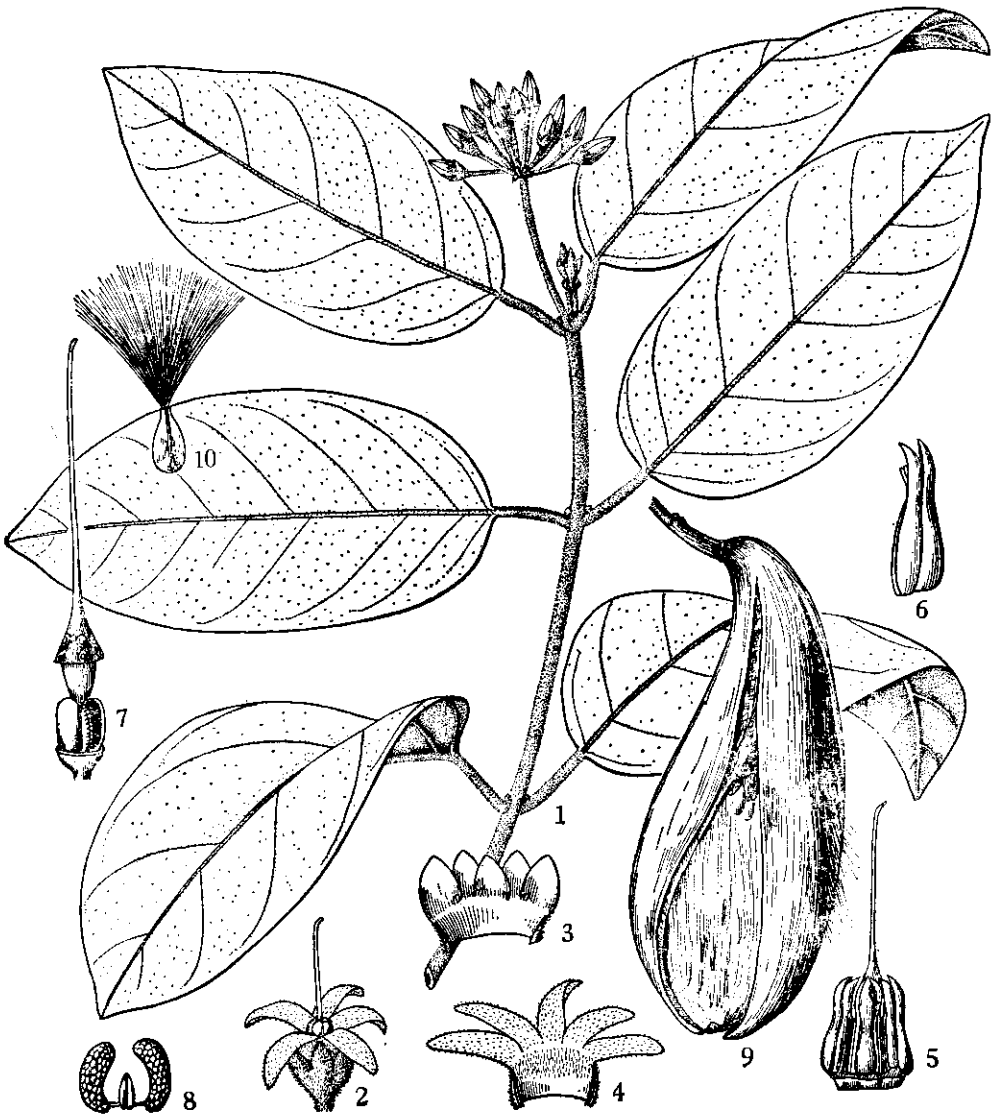

图版 167 **海枫屯 Marsdenia officinalis** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雄蕊和副花冠的侧面观； 7.雌蕊； 8.花粉器； 9.蓇葖； 10.种子。（陈国泽绘）

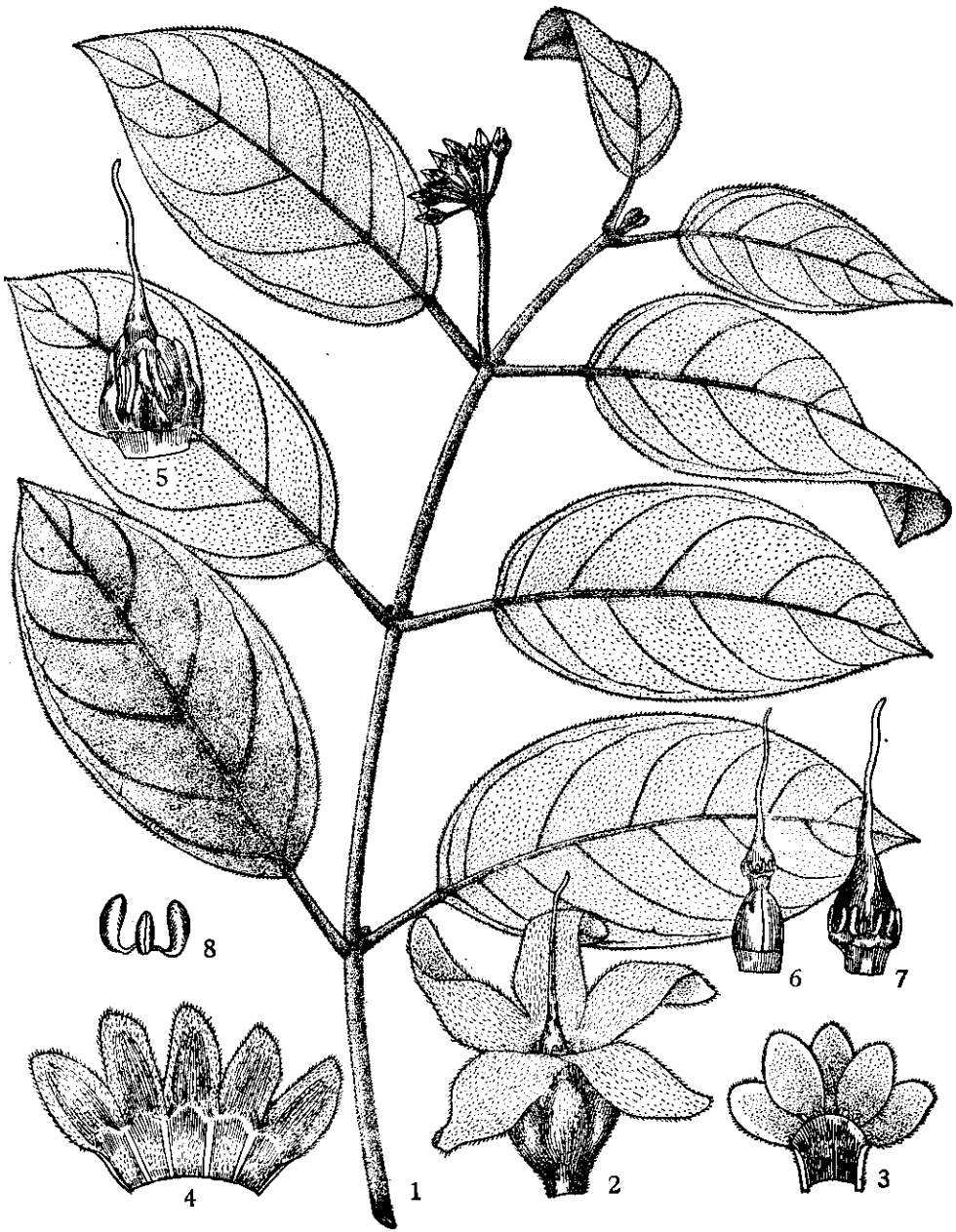

图版 168 **喙柱牛奶菜 Marsdenia oreophila** W. W. Sm.， 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.柱头； 8.花粉器。（吴翠云绘）

11. **大白药(云南)** 小白前、蛆藤、大对节生、大掰角牛(云南) 图版 169

Marsdenia griffithii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 36. 1883; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 213. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 500, 图 4953. 1974。

粗壮木质藤本;小枝灰绿色,无毛或幼嫩部分有微毛,干后髓中空;节间距离长达6厘米。叶宽卵形,长7—10厘米,宽5—7厘米,顶端钝尖,基部近心形,几无毛或在脉上有微毛。团集聚伞花序腋生,多数叠生;花萼裂片双盖覆瓦状排列,花萼内面基部有5个腺体;花冠白色,近钟形,花冠筒内面被倒生柔毛,裂片5,比花冠筒长,向右覆盖,内面被短柔毛;副花冠裂片钻状或狭披针形,基部较宽而肉质;花粉块每室1个,直立;花柱圆柱状,向顶端渐狭小,柱头伸出花冠喉部之外。蓇葖木质,长圆状,长9厘米,基部直径4厘米;种子扁平,有1薄膜质的边缘,顶端具白色绢质种毛。 花期秋季,果期冬季。

产于云南南部。生长于山地密林中。分布于印度。模式标本采自印度。

植株有毒,但可供药用,云南民间有用其治外伤出血、接骨、疮毒等。

12. **假防己**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia tomentosa Morr. et Decne. in Bull. Acad. Brux. **3**: 172. 1836; Decne. in DC. Prodr. **8**: 617. 1844; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 113. 1889, in obs.; Ohwi, Fl. Jap. 972. 1956; Makino, Ill. Fl. Jap. ed. 33, 203, f. 608. 1958.——syn. *Marsdenia acuta* (Thunb.) Tanaka in Bull. Sci. Hort. Inst. Kyushu Imp. Univ. **1**: 208. 1925 excl.

攀援灌木,除叶柄、花序梗、花序及花萼外部外,其余无毛。叶大形,圆形或宽卵形,长6.5—9厘米,宽6—9厘米(稀15×13厘米),顶端短渐尖,基部浅心形或近截形,两面无毛;叶柄长约6厘米,具微柔毛,老渐脱落,顶端具有丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生,长5—7厘米,着花约20朵;总花梗、花梗及花萼外部均被黄色绒毛;花萼裂片双盖覆瓦状排列,卵圆形,有缘毛,花萼内面基部有腺体5个;花冠白色,近钟状,裂片长圆形,长3毫米,宽2毫米,钝头,有缘毛,在花冠筒内面有绒毛;合蕊柱伸出于花冠喉部之外;副花冠裂片肉质,披针形,在半部以上渐狭,到达于花药的基部;花药近方形,顶端膜片透明;花粉块每室1个,长方形,直立,花粉块柄水平而中间弯曲;着粉腺比花粉块为短;柱头基部膨大而5稜,顶端圆锥状,不明显2裂。蓇葖单生,纺锤状,长约7厘米,直径2厘米,外果皮木质;种子卵圆形,长约1厘米;种毛黄绢质,长约2厘米。 花期4月,果期8月。

产于我国台湾乌来社等处。分布于日本、朝鲜。模式标本采自日本。

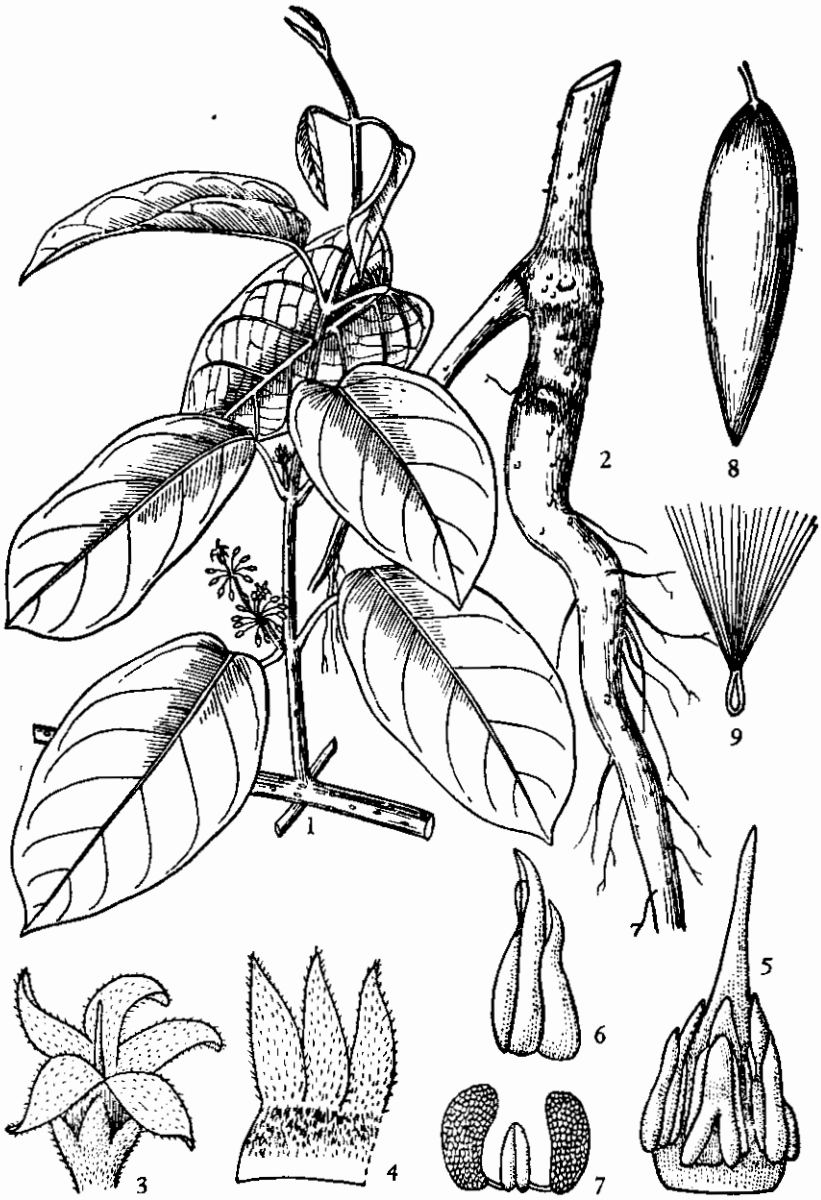

图版 169 **大白药 Marsdenia griffithii** Hook. f., 1.花枝; 2.根; 3.花; 4.花冠一部分展开示被毛程度; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雄蕊和副花冠的侧面观; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽仿绘)

本种学名颇多传误。一因其拉丁种名谓有"绒毛"之意,但实在除叶柄、花序梗及花萼外部外其余均无毛。二以田中长三郎在1925年把本种的学名牵涉到一种著名药物"防己"的学名上去。所以我国台湾标本室就将本种植物改名为 *Marsdenia acuta* (Thunb.) Tanaka; Sasaki, Cat. Gov. Herb. 422. 1930. 以后经大井次三郎在《日本植物志》中改正。我们研究了 *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. et Wils. 的模式照片及 Marsdenia tomentosa Morr. et Decne. 的模式照片,认为二种相差甚远,并不发生任何关系,故特为澄清如上。

至于我们现在研究的我国台湾标本16个虽是叶较长一些及萼裂与大井所描述者要大得多,我们仍认为与日本所产者相同。

13. **台湾牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia formosana Masamune in Journ. Trop. Agr. Taiwan **2**: 241. 1930, et Short Fl. Form. 174. 1936.

攀援灌木,除嫩枝的茎皮被2列毛和花梗、花萼外部、花冠内部外,全株无毛。叶卵圆形或卵圆状长圆形,长8—11.5厘米,宽4.5—6.5厘米,顶端渐尖,基部浅心形或圆形;侧脉约4对,弧形上升,未到边缘即网结;叶柄长1.5—2.5厘米,顶端具丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生,着花多朵;花序梗长约4厘米;花梗长不到1厘米,具微毛;花萼外面有柔毛,5深裂,裂片卵圆形,长和宽约2毫米,内面基部无腺体;花冠近钟状,外面无毛,内面具长硬毛,裂片长圆形,长3毫米,宽1.5毫米;合蕊柱伸出于花冠喉部之外;副花冠裂片紧贴于合蕊冠上,肉质,长圆状披针形,顶端到达花药的中部;花药近方形,其药隔膜片超出副花冠裂片;花粉块长圆形,每室1个,直立,花粉块柄先水平,后下垂,着粉腺长圆形,比花粉块为短;柱头长喙状,伸出于花冠喉部之外。 花期3—7月。

产于台湾太平山等处。模式标本采自台湾。

14. **红肉牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia carnea Woodson in Ann. Miss. Bot. Gard. **21**: 611. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 205. 1936.

攀援灌木;小枝圆形,干后有细条纹,嫩时具疏柔毛,老渐脱落。叶椭圆形,长6—12厘米,宽1.5—4厘米,顶端近尾状渐尖,基部渐狭,嫩叶具疏柔毛,老渐脱落,叶背略有乳头状;叶柄长1.5—2厘米,具微毛。伞形状聚伞花序腋生,着花不多;花序梗略具微毛,比叶柄略长;花梗长9—10毫米;花萼裂片宽卵形,顶端钝,长2—2.5毫米,基部内面具小腺体;花冠水红色,近钟状,花冠筒长7毫米,基部直径约5毫米,外面

无毛,内面具微毛,裂片宽卵形,顶端钝形或圆形,长约 2 毫米;合蕊冠长约 6 毫米;花药宽长圆状箭头形,顶端狭锐尖;花粉块长圆状肾形,花粉块柄与花粉块等长,着粉腺长约 1 毫米;子房无毛,柱头不明显 2 裂。蓇葖单生,纺锤状,无毛,长约 11.5 厘米,直径约 2 厘米,向顶端渐尖,基部楔形;种子卵圆形,长 5 毫米;种毛白色绢质,长约 2 厘米。 花期 7 月,果期 9 月。

产于四川。生长于海拔 1770 米的山坡向阳处。模式标本采自四川峨眉山。

15. **美蓝叶藤**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia pulchella Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 1002, Abb. 39, 1—4. 1936.

攀援灌木;小枝很细,无毛,老枝暗褐色,有皮孔。叶芽具黄色绒毛。叶狭三角状卵形,长1—2.5 厘米,宽约 1 厘米,顶端渐尖,基部圆形或截形或浅心形,叶面深绿色,叶背较淡,经常在叶脉上具黄毛,叶背无毛,有很多颗粒状乳头,边缘透明;侧脉 3—4 对,上升,小脉网状;叶柄细弱,比叶短 2—3 倍;由托叶形成的小腺体在叶柄顶端丛生,钻形。伞形状聚伞花序单生,着花 3—6 朵;花序梗长 1—1.5 厘米,无毛;花梗长 5—6毫米;小苞片披针形或线形,长 3—5 毫米,具微毛;花萼裂片狭披针形,长约 3 毫米,内面具微毛或无毛;花冠长 5—6 毫米,坛状,内面有倒生毛,裂片卵圆状长圆形,边缘波状;副花冠成短环状,顶端边缘波状,比花药略长;合蕊柱与花冠筒近等长;花药膜片三角形;着粉腺狭倒卵形,花粉块柄短,花粉块较大,直立;柱头短圆锥形,微 2 裂。 花期 5 月。

产于四川。生长于海拔 2400—2500 米的旱地。模式标本采自四川盐源。

组 6. 牛奶菜组 Sect. Ruehssia (Karst.) Fourn. Fl. Bras. 4, **4**: 324. 1883; Rothe in Ehgl. Bot. Jahrb. **52**: 414. 1915; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 211. 1936.

本组的主要特征:合蕊柱较大形;花冠筒与合蕊冠几乎等长;柱头短而圆锥状;伞形状聚伞花序具有它的主轴,有时亦延伸而成一个第二回花序。

16. **海南牛奶菜**(海南植物志)

Marsdenia hainanensis Tsiang in Sunyatsenia **3**: 206, Pl. 23. fig. 14. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 500, 图 4954. 1974; 海南植物志, **3**: 270, 图 717. 1973.

16a. **海南牛奶菜**(原变种) 图版 170

Marsdenia hainanensis Tsiang var. **hainanensis**

粗壮木质藤本,全株除花冠外面外,其余被黄色绒毛。叶坚纸质,宽卵形至圆形,长 8—12 厘米,宽 7—9 厘米,顶端短渐尖,基部心形,叶面被疏长毛,叶背被绒毛;侧

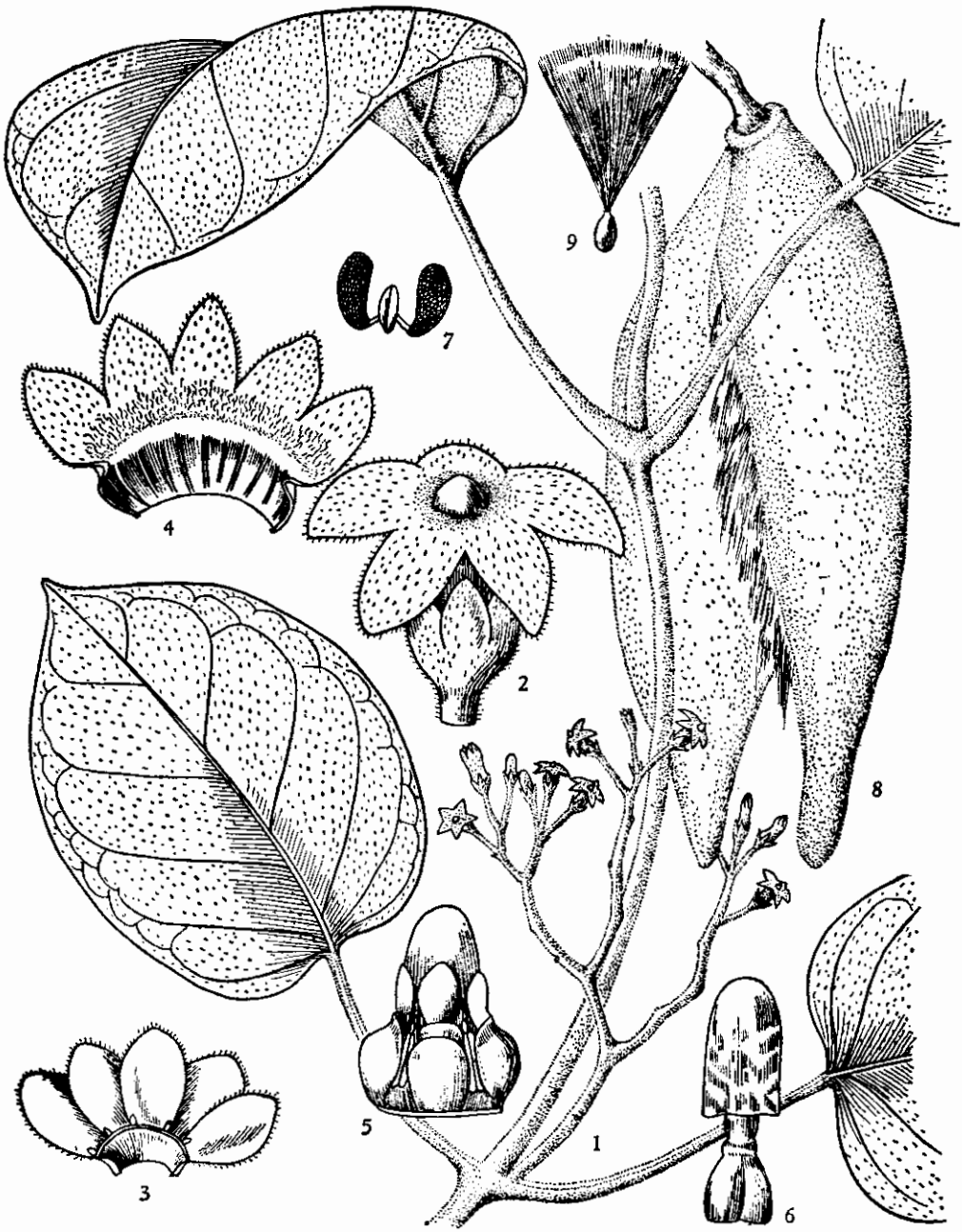

图版 170 **海南牛奶菜 Marsdenia hainanensis** Tsiang var. **hainanensis**, 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.蓇葖； 9.种子。（李秉滔仿绘）

脉两面几扁平;叶柄长 7—8 厘米。两歧聚伞花序腋生,长约 10 厘米,花萼近钟形,裂片卵圆形,双盖覆瓦状排列,花萼内面基部腺体 5—6 个,每个生于裂片的内角;花冠黄白色,近坛状或近钟状,长 4 毫米,直径 3.5 毫米;副花冠肉质,裂片卵圆形,比花药为短;花粉块每室 1 个,直立,肾形;子房无毛,花柱短,柱头圆锥状,基部 5 棱。蓇葖纺锤形,向顶端渐狭,长 14 厘米,直径 3 厘米;外果皮被黄褐色绒毛;种子扁平,卵圆形;种毛白色绢质,长约 5 厘米。　花期 5—10 月,果期 12 月。

广东海南特产。生长于海拔 500—800 米的疏林溪边。模式标本采自广东万宁。

花、叶都产蓝色染料。

16b. **翅叶牛奶菜**(海南植物志)

Marsdenia hainanensis Tsiang var. **alata** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 116. 1974; 中国高等植物图鉴, **3**: 500. 1974; 海南植物志, **3**: 271. 1974.——*Marsdenia alata* Tsiang in Sunyatsenia **3**: 209. 1936.

与原变种不同在于: 叶柄有翅。

产于广东海南。生长于山顶。模式标本采自儋县。

用途与原变种相同。

17. **牛奶菜**(救荒本草)　三百银、婆婆针线包(浙江)　图版 171

Marsdenia sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 113. 1889; Schltr. et Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 543. 1900; Schltr. in Lév. Fl. Kouy-Tchéou 42. 1914; 中国高等植物图鉴, **3**: 501, 图 4955. 1974.

粗壮木质藤本,全株被绒毛。叶卵圆状心形,长 8—12 厘米,宽 5—7.5 厘米,顶端短渐尖,基部心形,叶面被稀疏微毛,叶背被黄色绒毛;侧脉 5—6 对,弧形上升,到边缘网结;叶柄长约 2 厘米,被黄色绒毛。伞形状聚伞花序腋生,长 1—3 厘米,着花 10—20 朵;花序梗、花梗和花萼均被黄色绒毛;花萼内面基部有腺体 10 余个;花冠白色或淡黄色,长约 5 毫米,内面被绒毛;副花冠短,高仅达雄蕊之半;花药顶端具卵圆形膜片;花粉块每室 1 个,直立,肾形;柱头基部圆锥状,顶端 2 裂。蓇葖纺锤状,向两端渐尖,长约 10 厘米,直径 2.5 厘米,外果皮被黄色绒毛;种子卵圆形,扁平,长约 5 毫米;种毛长约 4 厘米。　花期夏季,果期秋季。

产于浙江、江西、湖北、湖南、福建、广东、广西和四川等省区。生长于海拔 300 米以下山谷疏林中。模式标本采自湖北宜昌。

全株供药用,民间用作壮筋骨,治跌打,利肠健胃。

18. **漾濞牛奶菜**(植物分类学报)

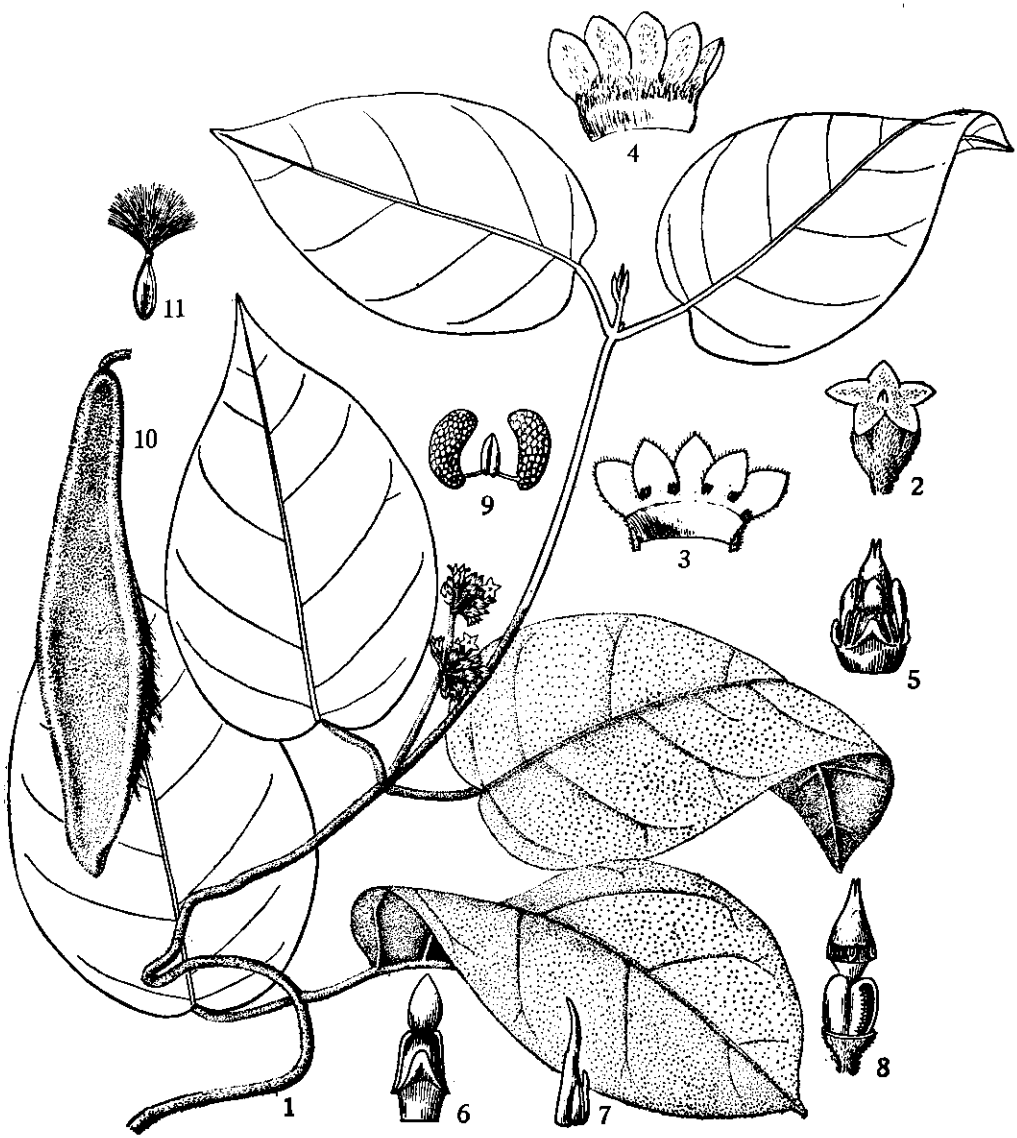

图版 171 **牛奶菜 Marsdenia sinensis** Hemsl., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.花冠展开; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雄蕊和副花冠背面观; 7.雄蕊和副花冠侧面观; 8.雌蕊; 9.花粉器; 10.蓇葖; 11.种子。(陈国泽绘)

Marsdenia yaungpienensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 116. 1974.

高攀木质藤本，具丰富乳汁；茎干后中空，被黄色绒毛。叶宽卵形，长10—13厘米，宽5—9厘米，顶端短尖，基部浅心形，叶面深绿色，被疏柔毛，叶背被黄色绒毛；叶柄长4厘米，被黄色绒毛。聚伞花序圆锥状，腋生，长达7厘米；总花梗、花梗、花萼和花冠均被黄色绒毛；着花多达50朵以上；花萼裂片近圆形，长和宽约3毫米，内面无毛和无腺体；花冠红色，外面无毛，内面被黄色绒毛，尤以花冠喉部最密，裂片向右覆盖，长3.5毫米，宽2.5毫米；副花冠5裂，裂片长圆形，中部骤狭，远比雄蕊为短；花粉块每室1个，直立，长圆状肾形；子房被毛，柱头基部5棱，顶端2裂。　花期9月—翌年4月。

产于云南的漾濞、大理等处。生长于山地林中。模式标本采自云南漾濞。

植株产橡胶。

19. **大叶牛奶菜**(中国高等植物图鉴)　图版172

Marsdenia koi Tsiang in Sunyatsenia **3**: 211, Pl. 24, fig. 15. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 502, 图 4957. 1974.

攀援灌木，除花外，全株无毛。叶纸质，宽卵形至卵状长圆形，长10—16厘米，宽5.5—10厘米，顶部急尖具尖头，基部心形；中脉在叶面扁平，在叶背略凸起，侧脉在叶两面均扁平，每边5—7条；叶柄长4—10厘米，顶端具小腺体。伞形状聚伞花序腋生，比叶为短；总花梗长7—9厘米；花梗长1.5—7厘米；花萼5裂，有缘毛，内面基部有10枚腺体；花冠近钟状，直径达2.8厘米，外面无毛，内面被柔毛，花冠裂片5枚，卵圆形，被缘毛；副花冠5裂，裂片近钻状，基部三角形，着生于雄蕊背面；花药顶端具膜片；花粉块每室1个，直立，椭圆形，花粉块柄近水平；子房由2枚离生心皮组成，无毛，花柱倒圆锥状，柱头圆锥状，顶端钝，2裂。蓇葖椭圆状，长约5厘米，直径2.5厘米；种子顶端具白色绢质种毛。　花期7—11月。

产于广东、广西、贵州和西藏等省区。生长于山地杂木林中或溪边。模式标本采自广东信宜。

20. **圆头牛奶菜**(中国高等植物图鉴)

Marsdenia tsaiana Tsiang in Sunyatsenia **6**: 143, Pl. 28, f. 18. 1941.

攀援灌木；小枝灰黄色，几乎无毛，仅在节上有微毛，直径4毫米；节间长15厘米。叶坚纸质，心状卵圆形，长8—9.5厘米，宽6—7.5厘米，具短尖头，叶两面无毛；中脉和侧脉扁平或在叶背略为凸起，侧脉8—9对，斜升，远离边缘即网结；叶柄长约3

图版 172 **大叶牛奶菜 Marsdenia koi** Tsiang, 1.花枝；2.花；3.花萼展开示腺体；4.花冠展开；5.花蕾；6.合蕊柱和副花冠；7.雌蕊；8.花粉器。(吴翠云绘)

厘米，近无毛，顶端有丛生腺体 3—5 个。聚伞花序伞形状，腋外生，单生，与叶近等长，约有花 20 朵；总花梗近无毛，粗壮，长 8 厘米；花梗具微毛，扁平，长达 1.5 厘米；小苞片鳞片状；花在这属中是中等大；花萼钟状，直立，外面具微毛，5 深裂，裂片近圆形，长和宽约 5 毫米，顶端极钝，边缘有缘毛，花萼内面基部腺体 10 个，极小；花冠白色，5 裂至中部，外面无毛，内面具疏柔毛，在中部以下略密，花冠筒长 5 毫米，裂片长圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，展开，钝头，有缘毛；副花冠裂片卵圆状三角形，钻状渐尖，略为高过花药；花药近四方形，顶端膜片透明，卵圆状钝头；花粉块直立，每室 1 个，镰刀状肾形，花粉块柄水平展开，比花粉块短 3 倍，着粉腺紫红色，倒卵状，比花粉块约小一半；子房无毛，卵圆形，柱头圆球状，顶端全缘或略有凹缺，比副花冠顶端略高。蓇葖木质，坚硬，两端钝，长约 10 厘米，在中间直径 4 厘米，外果皮深灰色，有细条纹，内果皮平滑，亮黄色；种子卵圆状长圆形，长 1.5 厘米，宽 7 毫米，基部圆形，顶端钝；种毛白色绢质，长约 2.5 厘米。　花期 9 月，果期 9 月以后。

产于云南、四川。生长于海拔 3200 米山谷林中。模式标本采自云南临沧。

组 7. 通光散组 Sect. Tenacissimae Tsiang in Sunyatsenia **3**: 214. 1936.

花冠近钟状；副花冠裂片角状；花药比合蕊冠为长。

21. **百灵草**(云南)　小白药、小对节生、小掰角、云南百部(云南) 图版173(9—16)

Marsdenia longipes W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 117. 1974.

攀援灌木；主根分叉，侧根发达；除花序外，全株无毛。叶长圆形至披针状长圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部圆形；侧脉 4—6 对，弧形上升，未达叶缘即网结。伞形状聚伞花序腋生，着花 10—15 朵；总花梗细长，长达 10 厘米；花冠紫蓝色，长 1.2 厘米；副花冠 5 裂，着生于雄蕊背部，裂片长圆形，基部有距；花药顶端膜片高出副花冠；花粉块每室 1 个，直立；子房为 2 枚离生心皮组成，柱头短圆锥状。花期 2—3 月。

产于云南西南部。生长于海拔 2000 米以下，土质肥厚、湿润的灌木丛中。模式标本采自景东。

根或全株可药用，云南民间有用作治骨折、外伤出血、风湿、跌打痨伤、支气管炎、哮喘、贫血等。植株有毒，不宜多服；中毒后出现四肢抽搐，用桤木(水冬瓜树)叶、毛桃子煎水服可解。

22. **通光散**(云南)　大苦藤、地甘草、乌骨藤、黄桧、下奶藤、勒藤 (云南)　图

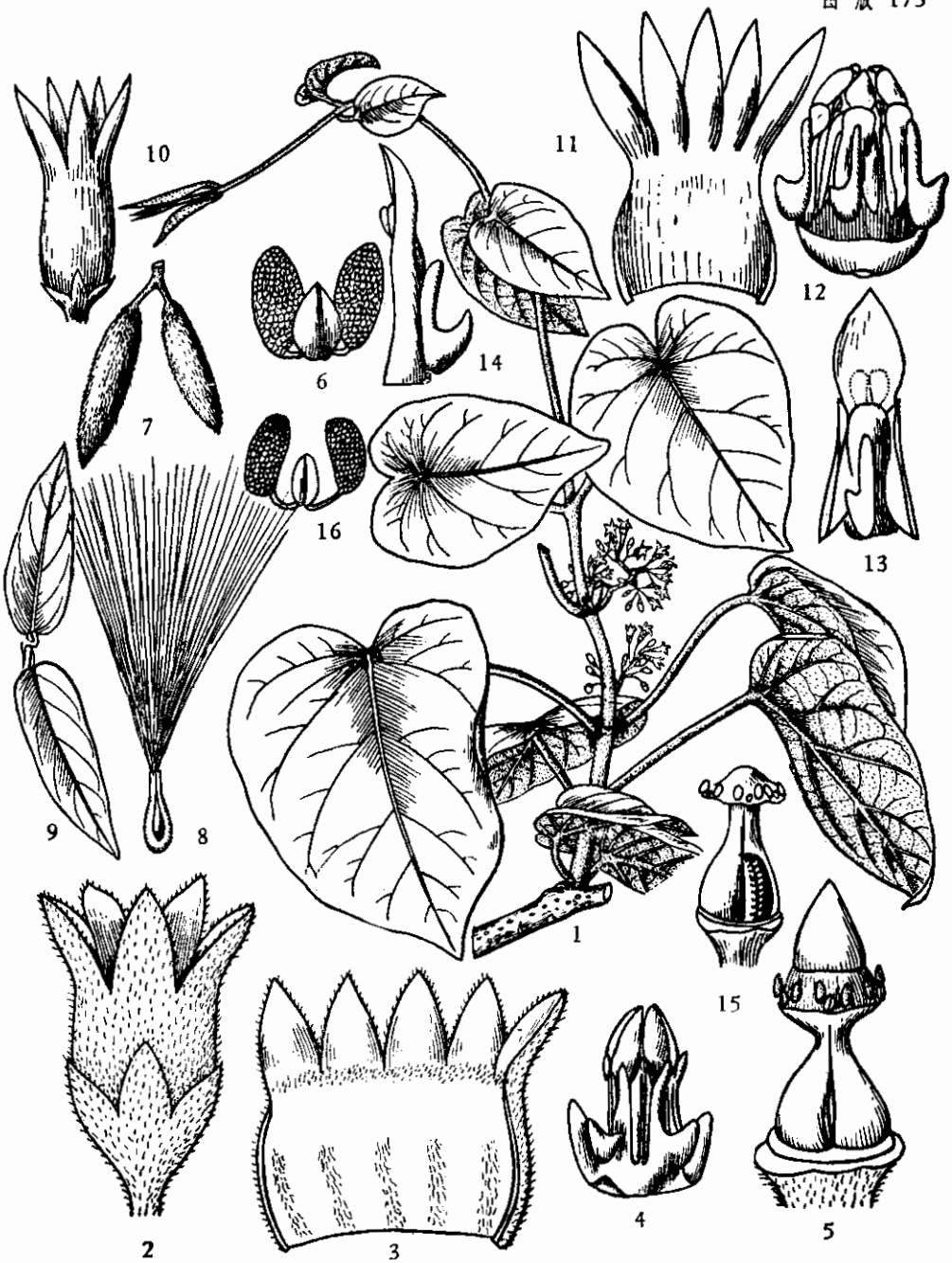

图版 173 1—8.**通光散 Marsdenia tenacissima** (Roxb.) Wight et Arn., 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖; 8.种子。9—16.**百灵草 Marsdenia longipes** W. T. Wang ex Tsiang et P. T. Li, 9.叶片; 10.花; 11.花冠展开; 12.合蕊柱和副花冠; 13.雄蕊背面观,示副花冠着生; 14.雄蕊侧面观,示副花冠着生; 15.雌蕊; 16.花粉器。(陈国泽仿绘)

版 173 (1—8)

Marsdenia tenacissima (Roxb.) Wight et Arn. in Wight, Contr. Bot. Ind. 41. 1834; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 214. 1936, op. cit. **4**: 123. 1939; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 242. 1937; 中国高等植物图鉴, **3**: 503, 图 4959. 1974.——*Asclepias tenacissima* Roxb. Fl. Ind. **2**: 31. 1824.——*Metaplexis cavaleriei* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 42. 1914.——*Marsdenia cavaleriei* (Lév.) Hand.-Mazz. ex Woodson in Journ. Arn. Arb. **15**: 318. 1934.

坚韧木质藤本; 茎密被柔毛。叶宽卵形,长和宽 15—18 厘米,基部深心形, 两面均被茸毛,或叶面近无毛。伞形状复聚伞花序腋生,长 5—15 厘米;花萼裂片长圆形,内有腺体;花冠黄紫色; 副花冠裂片短于花药,基部有距; 花粉块长圆形,每室 1 个直立,着粉腺三角形;柱头圆锥状。蓇葖长披针形,长约 8 厘米,直径 1 厘米,密被柔毛;种子顶端具白色绢质种毛。　花期 6 月,果期 11 月。

产于云南和贵州的南部。生长于海拔 2000 米以下的疏林中。分布于斯里兰卡、印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚等处。模式标本采自喜马拉雅山西部。

著名纤维植物, 含纤维素 91.5%, 纤维长度达 30 毫米, 常作弓弦绳索。藤茎可药用,民间有用作治支气管炎、哮喘、肺炎、扁桃腺炎、膀胱炎等。

33. 黑鳗藤属*——Stephanotis Thou.

Thou. Gen. Nov. Madag. 11. 1806.——*Jasminanthes* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 148, t. 28. 1850.——*Huthamnus* Tsiang, 静生汇报, **9**: 9. 1939。

藤状灌木,具乳汁。叶对生,具柄,羽状脉。聚伞花序伞形状,一至二歧,腋生;花萼 5 深裂,裂片近叶状,双盖覆瓦状排列,内面基部通常无腺体; 花较大, 花冠高脚碟状或近漏斗状,花冠筒圆筒状,内面基部具有 5 行两列柔毛,裂片5,向右覆盖;副花冠 5 裂, 着生于雄蕊背面,裂片顶端离生,直立,扁平,明显, 比花药为短或无副花冠; 雄蕊 5, 与雌蕊粘生,花丝合生成筒状,短,花药直立,顶端具膜片, 粘闭着柱头; 花粉块每室 1 个,直立; 子房由 2 枚离生心皮组成,花柱短, 柱头圆锥状或头状。蓇葖粗厚,钝头或渐尖;种子顶端具白色绢质种毛。

约 15 种, 分布于泰国、印度尼西亚、马来西亚、古巴和马达加斯加等。我国产

* 黑鳗藤属(中国高等植物图鉴)、别名千金子藤属(植物分类学报)。

4 种，分布于云南、广西、广东、湖南、福建、浙江和台湾等省区。

本属模式种为；Stephanotis thouarsii Brongn.

分种检索表

1. 雄蕊上有明显扁平的副花冠；花粉块有柄(黑鳗藤组 Sect. Stephanotis)
  2. 叶基部心形，嫩叶被微毛，老时脱落。
    3. 花序着花 2—3 朵，稀多朵；花大，花冠筒长 2 厘米，花冠裂片长 3 厘米；花具紫色液汁 …… 1. **黑鳗藤 S. mucronata** (Blanco) Merr.
    3. 花序着花多至11朵，花较小，花冠筒长 7—8 毫米，花冠裂片长 7 毫米；花具黑色液汁…… 2. **假木通 S. chunii** Tsiang
  2. 叶基部宽楔形，两面无毛…… 3. **云南黑鳗藤 S. saxatilis** Tsiang et P. T. Li
1. 雄蕊上无副花冠；花粉块无柄；叶被绒毛[茶药藤组 Sect. Jasminanthes (Bl.) Hemsl.] …… 4. **茶药藤 S. pilosa** Kerr

组 1. 黑鳗藤组 Sect. Stephanotis

雄蕊上有明显扁平的副花冠；花粉块有柄。

本组我国产 3 种。

1. **黑鳗藤**(福建) 史惠藤、博如藤(俗称)；华千金子藤(广西植物名录) 图版 174

Stephanotis mucronata (Blanco) Merr. Sp. Blancoanae 316. 1918, et Enum. Philip. Fl. Pl. **3**: 357. 1923; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 164. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 503, 图 4960. 1974.——*Apocynum mucronatum* Blanco, Fl. Filip. 825. 1837.——*Stephanotis chinensis* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. **5**: 53. 1853.

藤状灌木，长达10米；茎被 2 列柔毛，枝被短柔毛。叶纸质，卵圆状长圆形，长 7—12 厘米，宽 4.5—8 厘米，基部心形，嫩叶被微毛，老时脱落；侧脉每边约 8 条，斜曲上升，在叶缘前网结；叶柄长 2—3 厘米，被短柔毛，顶端具丛生腺体。聚伞花序假伞形状，腋生或腋外生，通常着花 2—4 朵，稀多朵；花序梗长 1.5—2 厘米；花梗长 2—3 厘米；小苞片卵圆形，长和宽约 1 毫米，外面被短柔毛；花萼裂片长圆形，长 7 毫米，钝头；花冠白色，含紫色液汁，花冠筒圆筒形，长 2 厘米，外面无毛，内面基部具 5 行 2 列毛，花冠裂片镰刀形，长 3 厘米，宽 5 毫米，展开；合蕊柱比花冠筒短；副花冠 5 片，着生于雄蕊背面，比花药为短；花药顶端膜片长卵圆形，粘闭于柱头；花粉块每室 1 个，卵圆形，直立，花粉块柄横生，着粉腺宽卵形；子房无毛，卵圆形，心皮离生，胚珠每室多个、

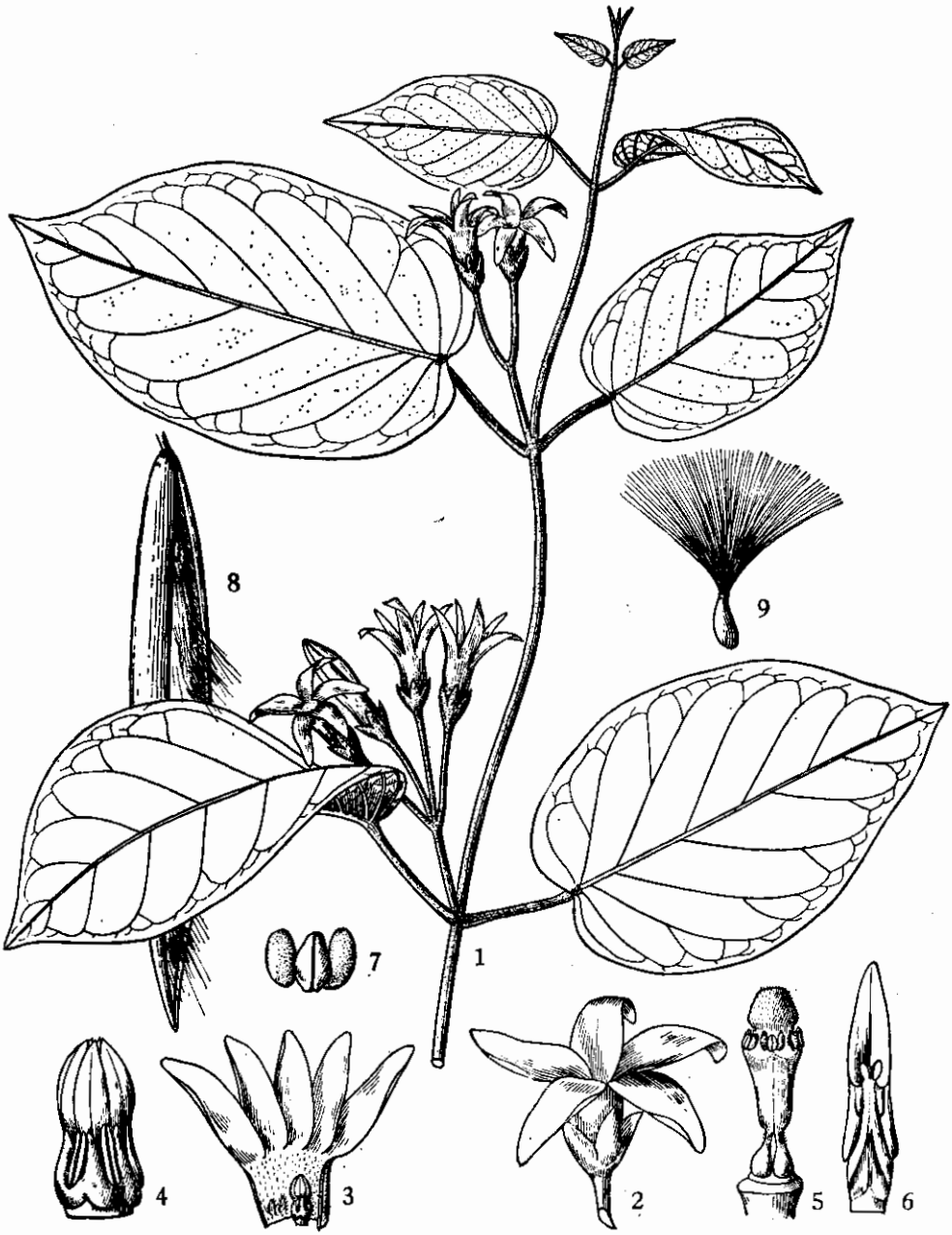

图版 174 **黑鳗藤 Stephanotis mucronata** (Blanco) Merr., 1.花枝; 2.花; 3.花冠展开示合蕊柱; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雌蕊; 6.雄蕊腹面观; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽绘)

花柱短,膨大,柱头膨大,基部五角形,顶端不明显2裂。蓇葖长披针形,长12厘米,直径1厘米,渐尖,无毛;种子长圆形,长约1厘米,顶端具白色绢质种毛;种毛长约2.5厘米。 花期5—6月,果期9—10月。

产于四川、贵州、广西、广东、湖南、福建、浙江和台湾等省区。生长于海拔500米以下山地疏密林中,攀援于大树上。菲律宾也有栽培。模式标本采自菲律宾(栽培的种子来源于我国广东南部岛屿)。

2. **假木通**(中国高等植物图鉴) 假土木通(广西药用植物名录) 图版175

Stephanotis chunii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 165, Pl. 18, fig. 11. 1936, op. cit. **6**: 140. 1940; 中国高等植物图鉴, **3**: 504, 图 4961. 1974.

藤状灌木;嫩枝被微毛,老枝无毛,直径2毫米,节间长10—15厘米。叶纸质,卵形或宽卵状长圆形,长7—10.5厘米,宽4—6.5厘米,端部渐尖,基部心形,嫩叶被微毛,老时渐脱落;侧脉近扁平,每边6—7条,斜曲上升,叶缘前网结;叶柄长1—2厘米,被短柔毛,顶端具丛生腺体。聚伞花序伞形状,腋生,比叶为短,着花多至11朵;花序梗长1—1.5厘米,密被短柔毛;花梗长1.5厘米,密被短柔毛;花萼裂片长圆形,钝头,长5毫米,宽2毫米,外面被短柔毛,花萼内面基部具有许多腺体;花冠白色,高脚碟状,有香味,含有丰富的黑色液汁,花冠筒圆筒形,长7—8毫米,外面无毛,内面具5行2列粗毛,裂片长圆状镰刀形,长7毫米,具有缘毛;合蕊柱比花冠筒短;花药顶端膜片长圆形,在柱头顶端粘闭;副花冠小,着生于雄蕊背面,5片,裂片扁平,比花药为短;花粉块每室1个,卵圆形,直立,花粉块柄横生,着粉腺宽卵形;子房无毛,心皮2枚离生,胚珠每室多个,花柱短,膨大,柱头膨大,顶端钝,基部五角形。 花期5—6月。

产于广东和广西。生长于海拔600—850米山地潮湿密林中,攀援于大树上。模式标本采自广东鼎湖山。

根可药用,通筋络。

3. **云南黑鳗藤**(植物分类学报)

Stephanotis saxatilis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 118. Pl. 26. 1974.

藤状灌木;枝纤细,灰白色,被2列短柔毛。叶薄纸质,椭圆形至长圆状披针形,长5.5—10厘米,宽1—3.5厘米,顶端长渐尖,基部宽楔形,两面无毛;中脉和侧脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉每边7条,疏离至叶缘网结;叶柄长1—1.5厘米,被短柔毛,顶端具有丛生5—8个腺体。聚伞花序伞形状,生于叶柄之间,长达叶的一半,着花

图版 175 **假木通 Stephanotis chunii** Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开示合蕊柱和副花冠； 5.雌蕊； 6.花粉器。（吴翠云仿绘）

12 朵；花序梗长 3—4 厘米，被短柔毛；花梗长 1 厘米，被短柔毛；花萼裂片长卵形，长 3 毫米，宽 1 毫米，外面被短柔毛，内面无腺体；花冠淡绿色，高脚碟状，花冠筒圆筒形，基部膨大，长 7 毫米，外面无毛，内面基部具有 5 行两列毛，花冠裂片长圆状镰刀形，长 1 厘米，宽 3 毫米，向右覆盖；雄蕊的副花冠 5 片，裂片卵圆形，顶端稍钝，到达花药基部；花药近四方形，药隔顶端的膜片长圆形，内弯，高出柱头并在柱头上粘闭；花粉块每室 1 个，长圆形，直立，花粉块柄短；子房无毛，心皮离生，胚珠每室多个，花柱短，柱头头状，顶端不明显 2 裂。 花期 5 月。

产于云南东南部。生长于海拔 1100 米山地石山灌木丛中。模式标本采自富宁。

组 2. 茶药藤组 Sect. Jasminanthes (Bl.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 114. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4, 2**: 288. 1895.——*Jasminanthes* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **1**: 148, t. 28. 1850.

雄蕊上无副花冠；花粉块无柄。

本组产 1 种，分布我国云南和泰国。

4. **茶药藤**（静生汇报）

Stephanotis pilosa Kerr in Kew Bull. **1938**: 453. 1938; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 118. 1974.——*Huthamnus sinicus* Tsiang, 静生汇报, **9**: 10, 图版 3. 1939。

藤状灌木，长约 7 米，具乳汁；小枝、叶、花序和花萼均密被黄色绒毛。叶近革质，卵圆形，长 9—19厘米，宽 4—12厘米，顶端急尖具短尖头，基部心形；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 7—10 条，60°—80° 角度斜升，至叶缘前网结；叶柄长 1—4.5 厘米。聚伞花序伞形状，腋生，着花 3—6 朵；花序梗长 2 厘米；花梗长 1 厘米；小苞片线形；花萼裂片大，叶状，长圆状披针形，长 2.6 厘米，宽 8 毫米，内面基部无腺体；花大，长 5.6 厘米，直径 4.5 厘米；花冠白色，高脚碟状，花冠筒圆筒状，中部以上渐狭，基部膨大，长 5 厘米，中部直径 4 毫米，基部直径 5 毫米，外面被疏柔毛，内面基部具有 5 行疏柔毛，花冠裂片长圆状镰刀形，长 3.5 厘米，宽 1.3 厘米，外面被疏柔毛，内面无毛，具缘毛，向右覆盖；无副花冠；雄蕊与雌蕊粘生，花药近四方形，彼此连生，腹部粘生在柱头上，药隔顶端的膜片长圆形，在柱头顶粘闭；花粉块每室 1 个，长圆形，直立，无花粉块柄，着粉腺卵圆形；子房无毛，心皮离生，胚珠每室多个，花柱短，柱头圆锥状，基部膨大五角形，顶端钝，2 裂。蓇葖披针形，粗壮，长 21 厘米，直径 2.7 厘米，顶端渐尖，基部膨大，淡绿色，无毛；种子扁平，卵圆形，长 2 厘米，宽 1 厘米，有薄边，

基部圆形，顶端狭，具白色绢质种毛；种毛长4厘米。　花期春夏季，果期秋冬季。

产于云南、广西。生长于海拔400—1600米山地密林中或山谷、溪边潮湿地方。泰国也有。模式标本采自泰国。

34. 蜂出巢属*——Centrostemma Decne.

Decne. in Ann. Sci. Nat. Ser. 2, **9**: 271, t. 12. 1838.

直立或附生蔓性灌木，除花冠内面外，无毛。叶对生，坚纸质，羽状脉，具柄。伞形状聚伞花序腋外生，或顶生；花萼5深裂，裂片内面基部有腺体；花冠5深裂，裂片强度反折，花冠喉部具长硬毛；副花冠裂片5，着生于合蕊冠的背部，其基部延生角状长距，成星状射出；花粉块每室1个，直立；子房由2个离生心皮组成。蓇葖通常单生，线状披针形，向端部渐尖；种子顶端具白色绢质种毛。

约5种，分布于亚洲东南部热带和亚热带地区。我国产1种，分布于西南部和华南地区。

本属模式种为：Centrostemma multiflorum (Bl.) Decne.

蜂出巢(广东)　飞凤花(中国种子植物科属辞典)　图版176

Centrostemma multiflorum (Bl.) Decne. in Ann. Sci. Nat. Ser. 2, **9**: 271, t. 12. 1838; Chun in Sunyatsenia **1**: 301. 1934; Tsiang op. cit. **3**: 168. 1936, et **4**: 124. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 504. 图 4962. 1974;——*Hoya multiflora* Bl. Cat. Gew. Buitenz. 49. 1823.——*Centrostemma platypetalum* Merr. in Sunyatsenia **2**: 16. 1934.

直立或附生蔓性灌木，除花冠喉内部外，全株无毛。叶坚纸质，椭圆状长圆形，长8—16厘米，宽2—4.5厘米；侧脉不明显。伞形状聚伞花序腋外生或顶生，向下弯，着花10—15朵；花萼内面基部有5—6个腺体；花冠黄白色，5深裂，开放后强度反折，花冠喉部内具长硬毛；副花冠5裂，裂片披针形，着生于合蕊冠背部，其基部延生角状长距，成星状射出；花粉块长圆形，直立。蓇葖单生，线状披针形，长12—16厘米，直径1厘米，无毛；种子卵形，长4毫米，宽2毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长4厘米。花期5—7月，果期10—12月。

产于云南、广西和广东(栽培)。生长于山地水旁、山谷林中或旷野灌木丛中，常附生于树上。分布于缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。模式

* 蜂出巢属(植物分类学报)，别名飞凤花属(中国种子植物科属辞典)。

图版 176 **蜂出巢 Centrostemma multiflorum** (Bl.) Decne., 1.花枝; 2.花萼展开示腺体; 3.副花冠和合蕊柱; 4.雄蕊和副花冠侧面观; 5.雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖; 8.种子。(陈国泽绘)

标本采自印度尼西亚爪哇。

花美丽，广东南部公园栽培作观赏植物。

35. 金凤藤属*——Dolichopetalum Tsiang

Tsiang in Acta Bot. Sinica **15**: 137. 1973.

藤状灌木；茎和叶被有黄色长柔毛。叶对生，卵圆状心脏形；基脉掌状 5 出；叶柄顶端具有 10 个丛生的小腺体。聚伞花序腋生，总状式；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，萼筒喉部具有许多小腺体；花冠骨盆状，裂片镊合状排列，下部宽卵形而上部退化成为极长钻状的尾；副花冠扁平，贴生于合蕊柱的背面，5 深裂，裂片长圆状四方形，顶端微缺；着粉腺比花粉块略长；子房由 2 枚离生心皮组成，圆球状，花柱短，柱头五角形，其顶端微缺；每心皮有胚珠多数。蓇葖单生，线状披针形，平滑；种子椭圆形，有边缘，顶端具丝状的种毛。

1 种，产于我国广西西部和贵州。

本属模式种为：Dolichopetalum kwangsiense Tsiang

金凤藤（广西）　广西长梗藤（广西植物名录）　图版 177

Dolichopetalum kwangsiense Tsiang in Acta Bot. Sinica 15: 137, Pl. 1. 1973; 中国高等植物图鉴，**3**: 505，图 4963. 1974.

藤状灌木；茎和叶被有黄色长柔毛，老时变黑灰色，茎直径约 3 毫米，节间长 8—16 厘米。叶纸质，卵圆状心脏形，长 8—12 厘米，宽4.2—7厘米，顶端短渐尖，基部心脏形；基脉掌状 5 出，侧脉每边约 5 条，弧形上升，远离叶缘网结；叶柄长 2.5—3.5 厘米，被有长柔毛，其顶端具有 10 个丛生的小腺体。聚伞花序总状式，长约 8 厘米，着花 1—3 朵；小苞片卵圆形，长 4 毫米，宽 1 毫米，顶端长尖；花萼 5 深裂，外面被长柔毛，裂片长圆状披针形，长 3 毫米，宽 0.7 毫米，在萼筒喉部有 25 个小腺体；花冠紫色，骨盆状，外面被长柔毛，内面无毛，花冠筒长 2 毫米，裂片镊合状排列，近基部宽卵形，向端部退化成极长钻状的尾，尾长 12 毫米，被缘毛；副花冠扁平，贴生于合蕊柱的背面，5 深裂，裂片长圆状四方形，微缺，长 0.5 毫米，宽 0.3 毫米；花药近四方形，长1.5毫米，顶端丝状；花粉块每室 1 个，直立，着粉腺比花粉块柄略长；子房由 2 枚离生心皮组成，圆球状，无毛，花柱短，柱头五角形，顶端略为微缺，每心皮有胚珠多数。蓇葖单生，线状披针形，长 6.5—11 厘米，直径 1.5 厘米，平滑；种子椭圆形，长 1.4 厘米，宽 5 毫

---

* 金凤藤属（植物分类学报）。

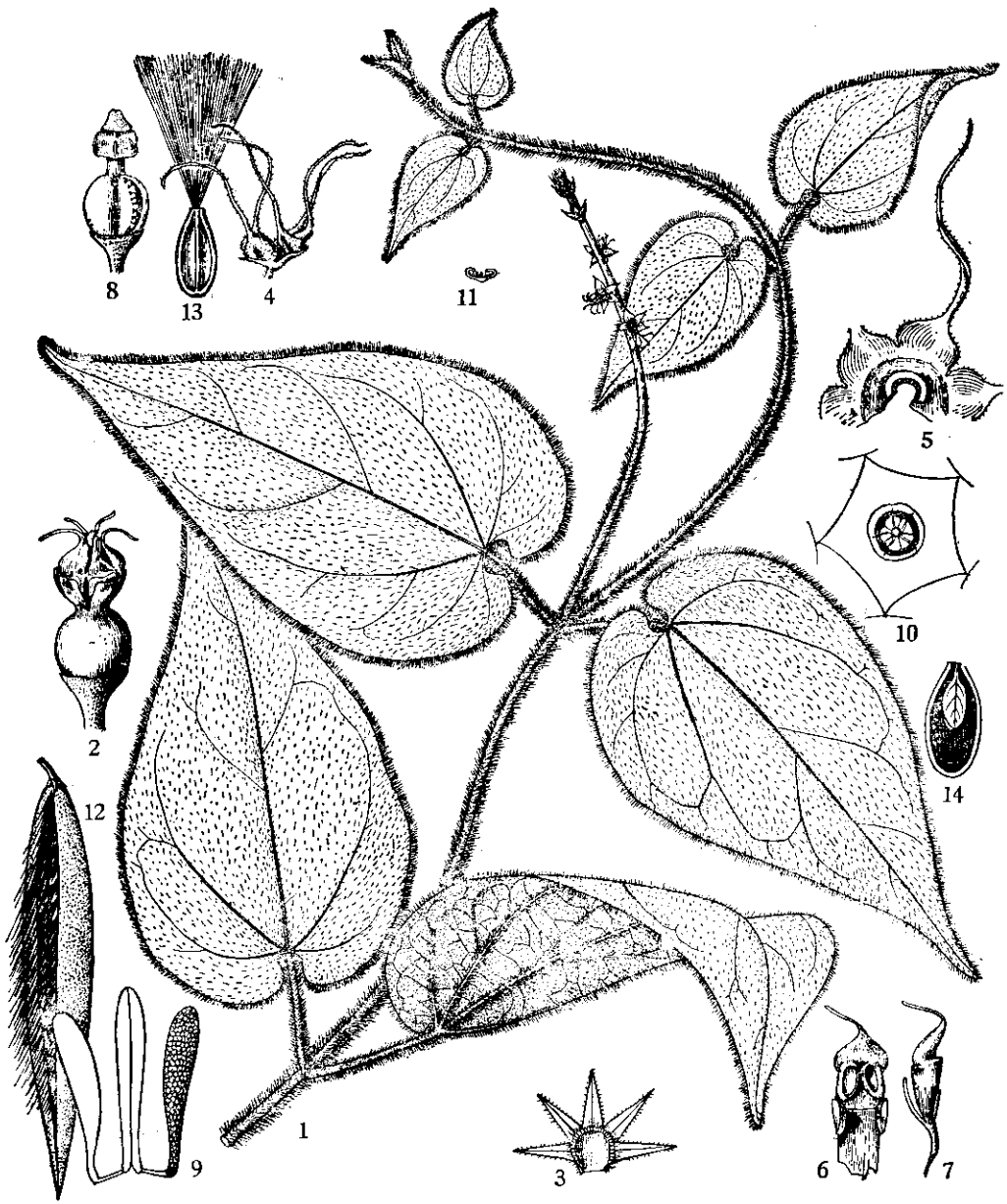

图版 177 **金凤藤 Dolichopetalum kwangsiense** Tsiang, 1.花枝； 2.合蕊柱和副花冠； 3.花萼展开示腺体； 4.花冠； 5.花冠展开； 6.雄蕊腹面观； 7.雄蕊侧面观； 8.雌蕊； 9.花粉器； 10.花图式； 11.花冠裂片横切面； 12.蓇葖；13.种子； 14.种子纵切面示子叶。（陈国泽绘）

米，有边缘，顶端具丝状种毛；种毛长 2.5 厘米。花期 8 月，果期 11 月。

产于广西西部和贵州。生长于山地灌木丛中。模式标本采自广西隆林。

藤可用作蛇药。

36. 球兰属*——Hoya R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 26. 1810.

灌木或半灌木，附生或卧生。叶肉质或革质，稀膜质。聚伞花序腋间或腋外生，伞形状，着花多数；花萼短，5 深裂，在裂片的内面基部经常具有腺体；花冠肉质，辐状，5 裂，裂片在花蕾时，镊合状排列，开放后扁平或反折；副花冠 5 裂，着生于雄蕊背部而成星状开展，其上面为扁平，但其两侧却反折而成背面的中空现象，其内角经常成 1 小齿倚靠在花药上；花药靠合在柱头上，其顶端有 1 薄质膜片；花粉块在每个药室有 1 个，直立，长圆形，边缘有透明的薄膜；柱头垂直地扁平。蓇葖细长，先端渐尖，平滑；种子顶端具有白色绢质种毛。

约 200 余种，分布于亚洲东南部至大洋洲各岛。我国产 22 种，3 变种，2 变型，分布于我国南部。

本属模式种为：Hoya carnosa (L. f.) R. Br.

还有一种产于我国台湾的 Hoya formosana Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **43**: 223, fig.4. 1968.，我们未见标本，故本志未有收入。

分种检索表

1. 花冠辐状，张开后呈五角星状；副花冠呈放射状五角星形，外角伸延至花冠上；柱头压平（球兰组 Sect. Hoya）
  2. 副花冠外角急尖。
    3. 叶三出脉……1. **铁草鞋** **H. pottsii** Traill
      4. 叶卵圆形至卵圆状长圆形，基部圆形至近心形……1a. **铁草鞋**（原变种）**H. pottsii** Traill var. **pottsii**
      4. 叶长圆形至长圆状披针形，基部楔形……1b. **狭叶铁草鞋** **H. pottsii** Traill var. **angustifolia** (Traill) Tsiang et P. T. Li
    3. 叶羽状脉。
      5. 叶线形……2. **线叶球兰** **H. linearis** Wall. ex Wight
      5. 叶非线形。

---

* 球兰属（中国植物科属检索表），别名毬兰属（种子植物名称）。

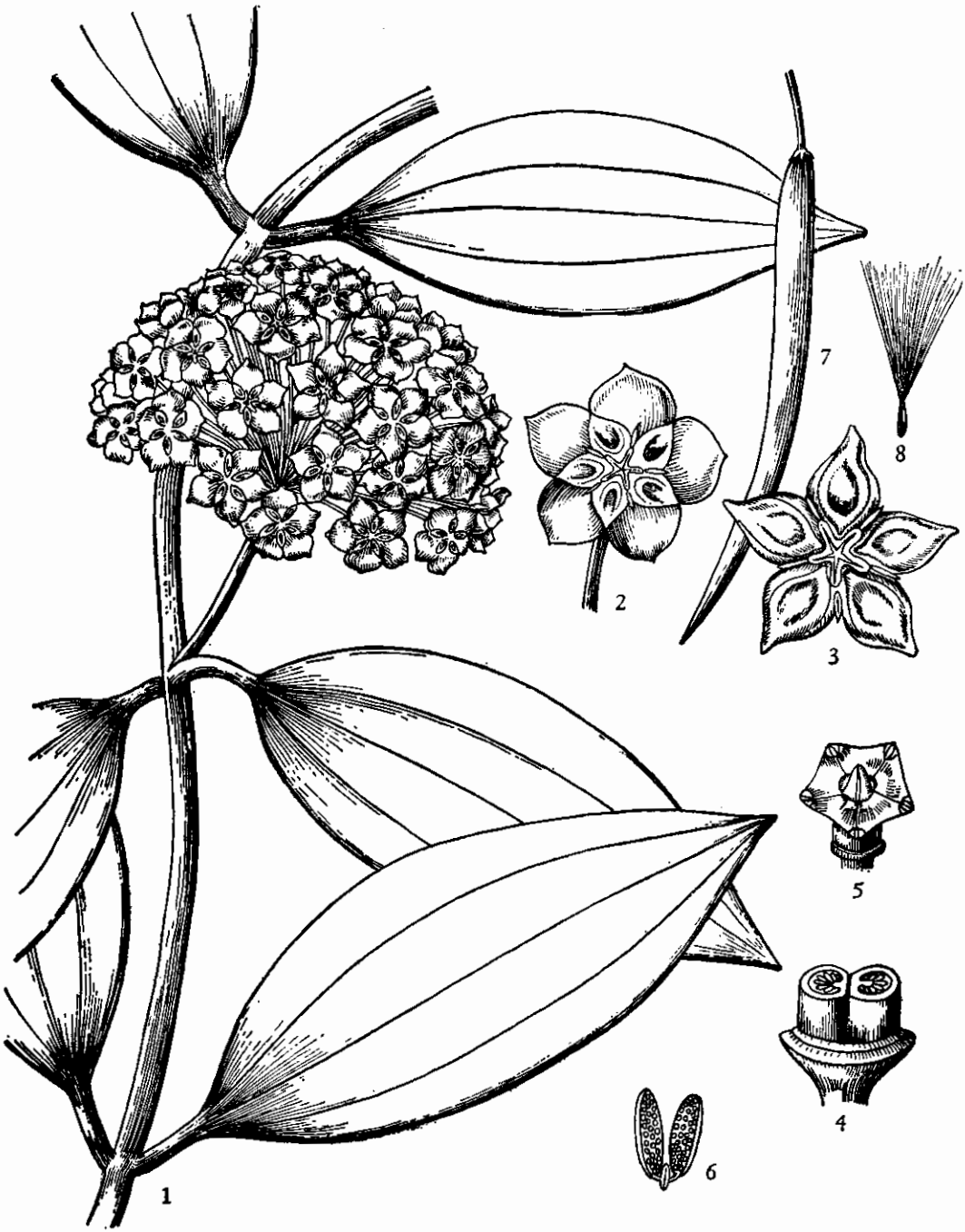

图版 178 **铁草鞋 Hoya pottsii** Traill var. **pottsii**, 1.花枝; 2.花: 3.副花冠和合蕊柱; 4.子房横切面; 5.雌蕊; 6.花粉器; 7.蓇葖; 8.种子。(杨可四绘)

21.叶顶端渐尖，基部楔形……
…… 17b.**狭叶荷秋藤** **H. lancilimba** Merr. f. **tsoi** (Merr.) Tsiang

20.叶匙形或长披针形。

22.叶匙形……18.**匙叶球兰** **H. radicalis** Tsiang et P. T. Li

22.叶长披针形，长达 22.5 厘米 ……
……19.**长叶球兰** **H. kwangsiensis** Tsiang et P. T. Li

19.花直径 1—1.5 厘米。

23.叶倒卵形或卵状长圆形，有时圆形，顶端圆形或钝尖 ……
…… 20.**崖县球兰** **H. liangii** Tsiang

23.叶披针形，顶端长渐尖…21.**薄叶球兰** **H. mengtzeensis** Tsiang et P. T. Li

1.花冠圆筒状，裂片直立不反卷；副花冠 5 裂，肉质，直立，靠在合蕊柱上；柱头喙状伸出；半灌木；叶倒三角形，顶端凹缺或截平，基部楔形，无毛(澜沧球兰组 Sect. Antiostelma Tsiang et P. T. Li)
……22.**澜沧球兰** **H. lantsangensis** Tsiang et P. T. Li

组 1. 球兰组 Sect. Hoya

花冠辐状，张开后呈五角星状；副花冠呈放射状五角星形，外角伸延至花冠上；柱头压平。

本组我国产 21 种。

1. **铁草鞋**(云南)　三脉球兰(通称)；味卖龙(云南傣语)

Hoya pottsii Traill in Trans. Hort. Soc. Lond. **7**: 25, t. 1. 1830; Decne. in DC. Prodr. **8**: 638. 1844; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 116. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **4, 2**: 290. 1895; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. a. s. **10**: 172. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 171. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 505, 图 4964. 1974; 海南植物志, **3**:272. 1974.——*Hoya obscurinervia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 263. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 153. 1927.

1a. **铁草鞋**(原变种)　图版 178

Hoya pottsii Traill var. **pottsii**

附生攀援灌木，除花冠内面外，无毛。叶肉质，干后呈厚革质，卵圆形至卵圆状长圆形，先端急尖，基部圆形至近心形，长 6.5—12 厘米，宽 3.5—5.5 厘米；基脉 3 条，小脉微纤，不明显；叶柄肉质，顶端具有丛生小腺体。聚伞花序伞形状，腋生；花冠白色，心红色，直径 1 厘米，裂片宽卵形，外面无毛，内面具长柔毛。蓇葖线状长圆形，向顶端渐尖，长约 11 厘米，直径 8 毫米，外果皮有黑色斑点；种子线状长圆形，长约 4 毫米；种毛白色绢质，长 3.5 厘米。　花期 4—5 月，果期 8—10 月。

产于云南、广西、广东和台湾等省区。生长于海拔 500 米以下的密林中，附生于

图版 178 **铁草鞋 Hoya pottsii** Traill var **pottsii**, 1.花枝, 2 花· 3 副花冠和合蕊柱; 4 子房横切面, 5 雌蕊, 6 花粉器; 7 蓇葖; 8 种子。(杨可四绘)

大树上。模式标本采自广东斗门。

叶可药用,民间用来作接骨、散瘀消肿、拔脓生肌。

1b. **狭叶铁草鞋**(植物分类学报)

Hoya pottsii Traill var. **angustifolia** (Traill) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 124. 1974.——*Hoya angustifolia* Traill in Trans. Hort. Soc. Lond. **7**: 29 (sp. dub.). 1830.

与原变种不同之处在于: 叶长圆形至长圆状披针形,基部楔形。

产于云南、广西和广东。生长于山地密林中,附生于树上。模式标本采自广东斗门。

用途与原变种相同。

2. **线叶球兰**(新拟)

Hoya linearis Wall. ex Wight, Contr. Bot. Ind. 36. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 53. 1883.

半灌木,附生在树上; 枝具黄色硬毛; 节间长 1—2 厘米。叶线形,长 4—5 厘米,宽 5 毫米,先端具短尖头,基部楔形,叶面在干时有皱纹, 叶背具黄色长硬毛; 叶柄长 2 毫米,具黄色长硬毛。花序生在枝的顶端,着花约 6 朵, 组成伞形状聚伞花序; 花梗与花萼外面都被黄色长硬毛;花冠白色,直径 5 毫米;副花冠裂片的基部具长距;花粉块长圆形,直立。蓇葖披针形,长约 5 厘米,直径 5 毫米,顶端长渐尖,基部略狭,外果皮灰黄色,具微黄色柔毛;种子顶端的种毛长约 2 厘米。　花期 9 月,果期翌年 5 月。

产于云南贡山。生长于海拔 1500—1700 米的常绿林中。分布于尼泊尔、锡金等处。模式标本采自尼泊尔。

本种花序顶生及副花冠基部有距与"蜂出巢"相似,当再作研究。

3. **凸脉球兰**(植物分类学报)

Hoya nervosa Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 122. Pl. 28. 1974.

藤状半灌木,在树上生根,全株无毛;茎皮草灰色,直径 5 毫米。叶较大, 干后革质,卵形或卵状长圆形,长 8.5—17 厘米,宽 4—6.3 厘米, 顶端锐尖或短渐尖, 基部圆形;中脉、侧脉及小脉极明显凸起,侧脉每边 5—6 条,弧形上升, 近叶缘网结; 叶柄粗壮,长1—2 厘米, 顶端具 2—3 个丛生的小腺体。聚伞花序伞房状;花序梗长达 13 厘米;花梗脱落的痕迹极多,长约 2 厘米;花萼 5 深裂;花冠白色,辐状,裂片展开时直径约 1.2 厘米;副花冠裂片的外角锐尖,其它特征都与球兰组相同。

产于云南南部。生长于树上。模式标本采自云南思茅。

4. **黄花球兰**(中国高等植物图鉴)

Hoya fusca Wall. Pl. As. Rar. **1**: 68, t. 75. 1831; Wight, Contr. Bot. Ind. 37. 1834; Decne. in DC. Prodr. **8**: 639. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 58. 1883; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 137. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 172. 1936, op. cit. **4**: 124. 1939.

除花冠内面被微毛外,全株无毛。叶长圆状椭圆形,长 10—13 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形;侧脉几平行,约 10 对,未到叶缘即网结;叶柄长约 1 厘米。聚伞花序伞形状,着生于枝的顶端叶腋内,着花约 20 朵;花序梗长 2.5 厘米;花梗长 2 厘米;花萼裂片卵圆形,顶端钝;花冠黄色,直径约 8 毫米;副花冠短,裂片顶端钝,上面陷凹,内角顶端具 1 下弯的距与花药等长。蓇葖线状披针形,长 13 厘米,直径 6 毫米。 花期 5—9 月,果期 10 月—翌年 1 月。

产于西藏、贵州、云南和广西。生长于海拔 500—2500 米的疏荫山谷湿润地方。尼泊尔、锡金、印度、老挝、越南和柬埔寨也有分布。模式标本采自尼泊尔。

5. **海南球兰**(海南植物志)

Hoya hainanensis Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 263. 1923, et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 153. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 174. 1936; 海南植物志 **3**: 272. 1974.

附生藤本,除花冠裂片内面被微毛外,全株无毛;小枝直径约 2 毫米。叶坚纸质,卵状椭圆形,长 6—8 厘米,宽 2.5—4 厘米,顶端渐尖,基部锐尖;侧脉每边约 4 条,不很清晰;叶柄长 8—10 毫米。伞形状聚伞花序着花约 20 朵;花序梗长约 2 厘米;花梗细与花序梗近等长;花冠白色,直径 8—10 毫米,裂片长圆状卵圆形,顶端锐尖或渐尖,内面具微毛。 花期 5 月。

产于广东(海南)。生长于河旁杂林中。模式标本采自海南。

本种为美丽的观赏植物。

6. **厚花球兰**(海南植物志)

Hoya dasyantha Tsiang in Sunyatsenia **3**: 174. 1936; 海南植物志, **3**: 273. 1974.

附生攀援半灌木,除花冠内面粉粒状外,全株无毛;小枝灰色,直径 1 毫米;节间长 6—13 厘米。叶坚纸质,宽卵形,长 4—7.5 厘米,宽3—4.8厘米,顶端短渐尖,基部圆形;叶脉两面都略为隆起,侧脉 4—5 对,小脉横列,明显;在叶柄上面有丛生腺体 4—6 个,叶柄长 5 毫米。聚伞花序伞形状,着花达 22 朵,比叶为短,凋落的叶痕不多;花序

梗长 2.5—5 厘米;花梗长 1.2 厘米;花白色,直径约 8 毫米; 花萼无毛; 花冠具球兰组特征;副花冠的外角锐尖。　花期 4 月。

产于广东(海南)。生长于海拔 1100 米的杂林中。模式标本采自万宁。

7. **球兰**(广东)　爬岩板、草鞋板(广东);马骝解、狗舌藤、铁脚板(广西);壁梅、雪梅、绣球花、肺炎草(福建);玉蝶梅、玉叠梅(植物名实图考)　图版 179

Hoya carnosa (Linn. f.) R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 27. 1810; Wight, Contr. Bot. Ind. 38. 1834; Decne. in DC. Prodr. **8**: 636. 1844; Benth. Fl. Hongkong. 288. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 116. 1889; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 153. 1927; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 173. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 506, 图 4965. 1974; 海南植物志, **3**: 273. 1974.——*Asclepias carnosa* Linn. f. Suppl. 170. 1781.——*Stapelia chinensis* Lour. Fl. Cochinch. 165. 1790.——*Hoya chinensis* Traill in Trans. Hort. Soc. Lond. **7**: 27. 1830.

攀援灌木,附生于树上或石上;茎节上生气根。叶对生,肉质,卵圆形至卵圆状长圆形,长 3.5—12 厘米,宽 3—4.5 厘米,顶端钝,基部圆形;侧脉不明显,约有 4 对。聚伞花序伞形状,腋生,着花约 30 朵;花白色,直径 2 厘米;花冠辐状,花冠筒短,裂片外面无毛,内面多乳头状突起;副花冠星状,外角急尖,中脊隆起,边缘反折而成 1 孔隙,内角急尖,直立;花粉块每室 1 个,伸长,侧边透明。蓇葖线形,光滑,长 7.5—10 厘米;种子顶端具白色绢质种毛。　花期 4—6 月,果期 7—8 月。

产于云南、广西、广东、福建和台湾等省区。生于平原或山地附生于树上或石上;国内外都有栽培于庭园中。模式标本采自广东广州。

为著名观赏植物。全株供药用,民间用作治关节肿痛、眼目赤肿、肺炎和睾丸炎等。变种有花叶球兰 var. marmorata Hort., 叶缘有黄白色条纹,广州有栽培。

8. **裂瓣球兰**(新拟)

Hoya lacunosa Bl. Bjidr. 1063. 1826; Decne. in DC. Prodr. **8**: 638. 1844; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 270. 1965.——*Otostemma lacunosum* Blume in Rumphia **4**: 30, t. 184, f. 2. 1848.

攀援半灌木,节上生气根;除花冠内面外,全株无毛。叶卵形或卵状披针形,长 3—4.5 厘米,宽 1.5 厘米,顶端渐尖,基部楔形至圆形,在干时两面均多腔隙,边缘显著地反卷;中脉隆起,侧脉不明显;叶柄长 5—10 毫米,顶端丛生腺体不明显。花序梗比叶长 1 厘米;花萼裂片卵形,钝头;花冠直径约 5 毫米,内面被柔毛;副花冠裂片卵形,内角形成 1 个卵形而钝头的裂片,倚在花药上;花粉块近倒卵形,长 0.5 毫米。蓇

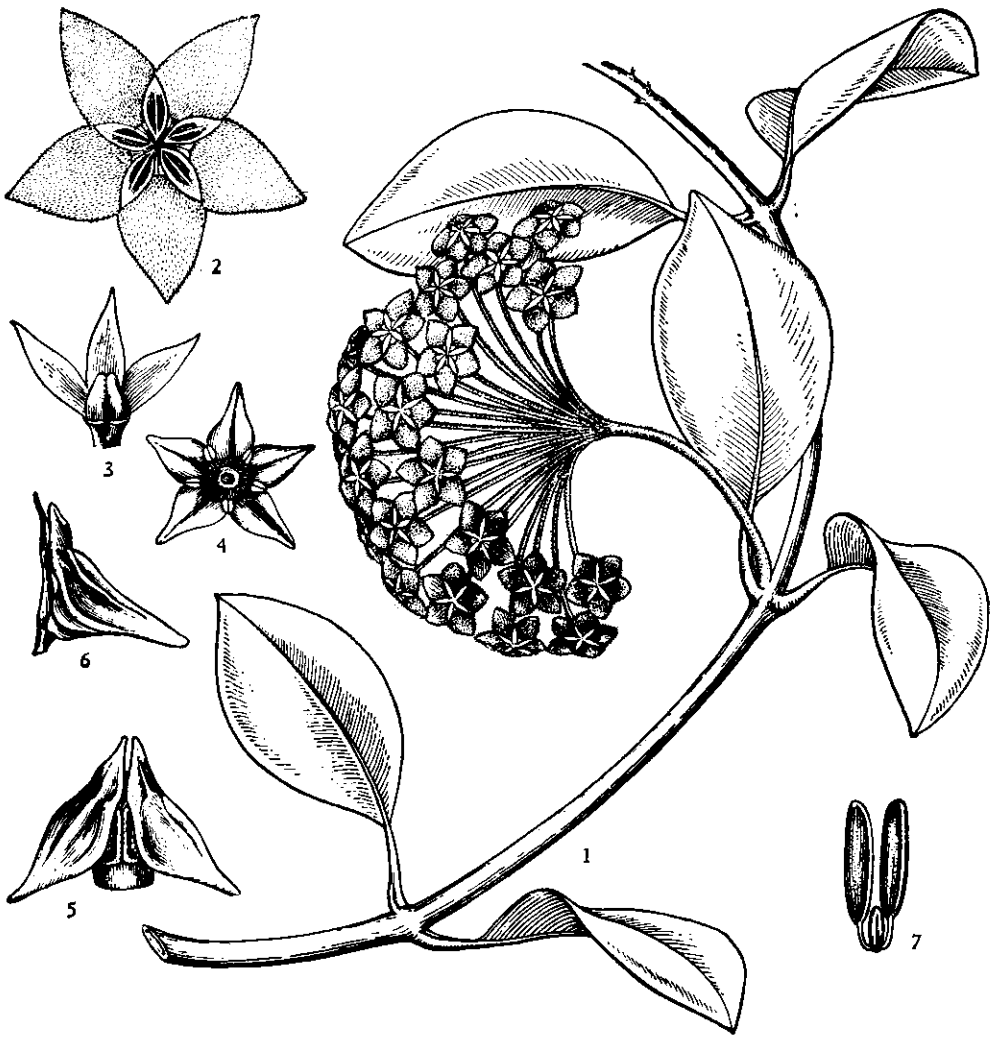

图版 179 **球兰 Hoya carnosa** (L. f.) R. Br., 1.花枝; 2.花上面观; 3.花萼展开示子房; 4.副花冠和合蕊柱上面观; 5.副花冠和合蕊柱正面观; 6.雄蕊和副花冠侧面观; 7.花粉器。(杨可四绘)

蒴披针形，长 5—7 厘米，顶端渐尖；种子顶端具白色绢质种毛。

广东广州栽培。 原产印度尼西亚的爪哇和苏门答腊的次生林中。 模式标本采自印度尼西亚爪哇。

9. **护耳草**(广西)　大奶汁藤、打不死(广西)

Hoya fungii Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 68. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 175. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 506，图 4966. 1974; 海南植物志，**3**: 273 1974.

附生攀援灌木，具乳汁，除花萼外，全株无毛。叶对生，革质，卵圆形至椭圆状长圆形，长 8—9 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部圆形；侧脉约 7 对。聚伞花序伞形状，腋生；总花梗长 3.5 厘米；花梗长 2—4 厘米；花直径约 1.5 厘米；花萼裂片长圆形，外被伏毛，边有缘毛；花冠白色，内面具褐色软鳞片；副花冠星状，亮黄色，外角急尖，内角直立；花粉块每室 1 个，直立。蓇葖线状长圆形，长约 12 厘米，直径 8 毫米；种子顶端具白色绢质种毛。　花期 4—5 月，果期秋季。

产于云南、广西和广东(海南)。生于海拔 300—700 米的山地疏林中，附生于树上。模式标本采自广东海南。

全株供药用，广西民间用作驳骨、跌打、风湿等。

10. **卷边球兰**(植物分类学报)

Hoya revolubilis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 124. 1974.

附生灌木，攀援在树上生根，除花冠内面具微柔毛外，其余无毛；枝和小枝干后中空；茎皮暗灰色。叶厚肉质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 6—9 厘米，宽 2—3 厘米，顶端极钝，基部宽楔形或圆形，边缘外卷，叶面亮绿色，叶背浅绿色，干后黄色；中脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉和小脉不明显；叶柄长 1—1.5 厘米，叶柄顶端有小腺体 2—3个。聚伞花序腋生，比叶为短，直径 7 厘米，花序梗极短，长仅 3 毫米；花梗长 3 厘米；花萼深 5 裂，花萼筒近钟形，裂片披针形；花冠白色，外面无毛，内面有微柔毛，裂片镊合状排列，长圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，顶端在花蕾时贴合；副花冠裂片星状展开，其外角锐尖；其余特征与球兰组相似。　花期 12 月。

产于云南西部。生于山地密林中，附生于树上。模式标本采自云南西部。

11. **怒江球兰**(植物分类学报)

Hoya salweenica Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 125. 1974.

攀援灌木；枝无毛，粗壮，暗灰色，小枝平滑，逐渐无毛，节间长 5—14 厘米。叶肉质，椭圆形或近长圆形，长 10—12.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端略钝或近圆形，基部

圆形或宽楔形，叶面暗绿色，叶背淡绿色，在干时呈淡黄色；侧脉 6—8 对，小脉不清晰；叶柄粗壮，长 1 厘米，叶柄顶端小腺体不明显。聚伞花序腋生，与叶等长或较短；花序梗长 5 厘米，脱落花梗痕迹甚多；花梗长 4 厘米；花萼 5 深裂，花萼筒近钟形，内面基部无腺体，裂片长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，外面有微毛，内面无毛；花冠乳白色，辐状，直径 1.5 厘米，裂片镊合状排列，外面无毛，内面具微毛，三角形，长和宽约 6 毫米，边缘向外卷，顶端则在花蕾时粘合；副花冠裂片星状展开，上面略凹，外角锐尖，内角生成 1 尖齿，倚于花药上；花粉块每室 1 个，直立，长圆形，边缘的内角有透明的膜边，花粉块柄直立，极短，着粉腺长圆形；心皮2，无毛，柱头五角形。花期 9 月。

产于云南西部。生长于海拔 1600 米山谷或河边。模式标本采自云南贡山。

12. 凹叶球兰 **Hoya obovata** Decne. in DC. Prodr. **8**: 635. 1844.

原产印度尼西亚。我国不产。

12a. **凹叶球兰**(中国高等植物图鉴)(原变种)

Hoya obovata Decne. var. **kerrii** (Craib) Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 130. 1912.——*Hoya kerrii* Craib in Kew Bull. **1911**: 418. 1911.

肉质附生植物；茎粗壮，苍褐色，直径 6 毫米。叶肉质，倒卵形，长 5—5.6 厘米，宽 5—6 厘米，顶端 2 裂，裂口达 1 厘米，基部圆形，边缘向叶背卷；侧脉不显；叶柄长1.5—2 厘米。花序梗长 2—3 厘米，直径 3 毫米；花梗纤细，长 1.3—1.8 厘米，具微毛；花萼裂片卵状长圆形，顶端极钝，长 2.5 毫米，外面有微毛及具缘毛；花冠白色，直径 9 毫米，裂片外卷，外面无毛，内面有乳头状微毛；副花冠裂片厚肉质，长 2.5 毫米。 花期 6—8 月。

广东南部有栽培。原产泰国。模式标本采自泰国。

观赏植物。

13. **毛球兰**(中国高等植物图鉴) 图版 180

Hoya villosa Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 137, f. 18 (21). 1912; 中国高等植物图鉴, **3**: 507, 图 4967. 1974.

粗壮附生藤本；茎直径 6—8 毫米，具长柔毛。叶长圆形或长圆状近方形，长 8—10 厘米，宽 4—5 厘米，顶端具短尖头，基部圆形，叶面被黄色长柔毛，叶背更密；侧脉约 7 对；叶柄长 1.5—2 厘米，被长柔毛。伞形状聚伞花序腋生，着花多达 20 朵以上；花序梗长 5—7 厘米，被长柔毛；花梗长 1 厘米，被长柔毛；花萼裂片外面密被长柔毛，顶端钝或略作锐尖；花冠裂片三角形，长和宽均 4 毫米，内面被柔毛；副花冠裂片的外

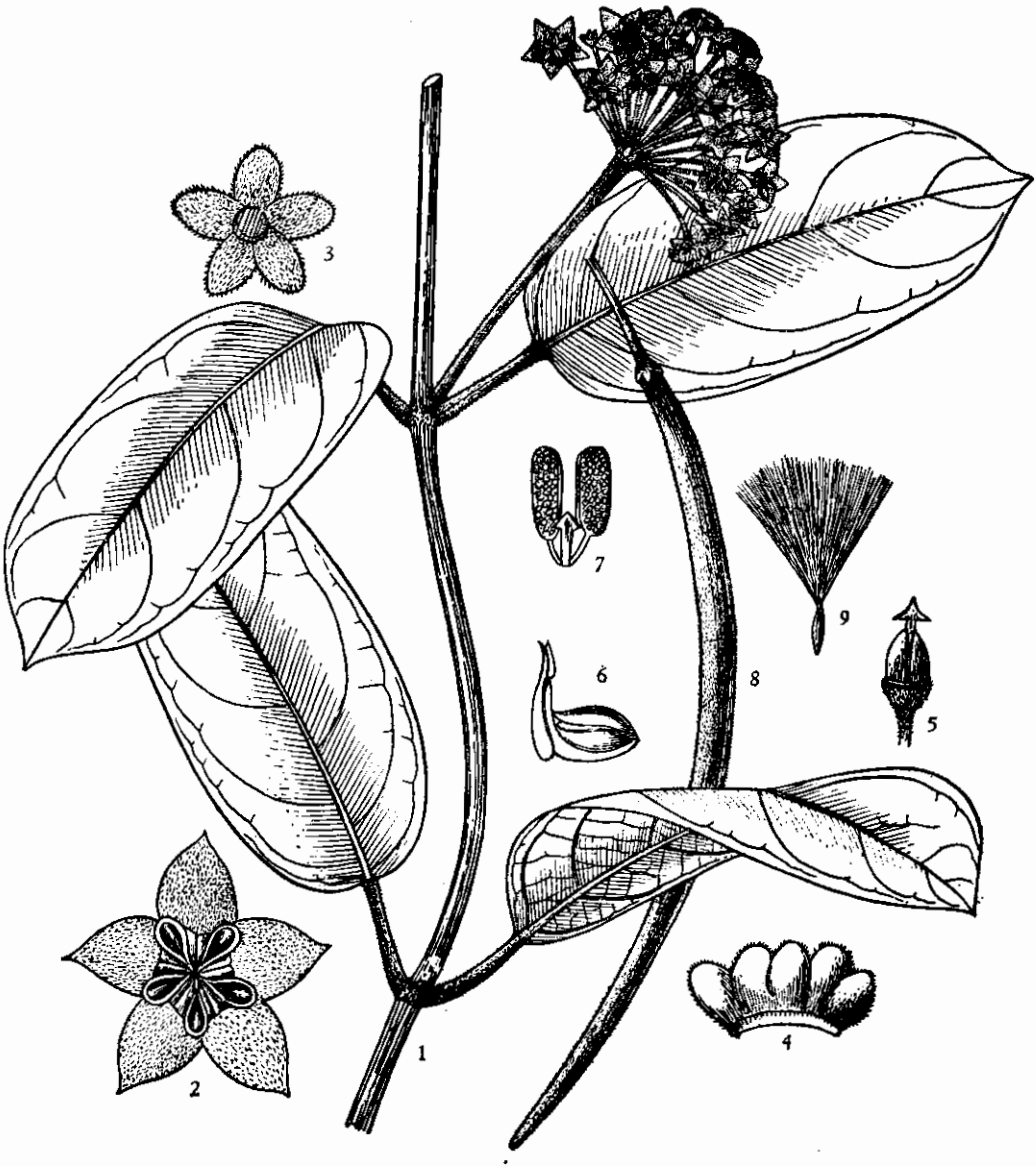

图版 180 **毛球兰 Hoya villosa** Cost.，1.花枝；2.花上面观；3.花萼；4.花萼展开；5.雌蕊；6.雄蕊和副花冠侧面观；7.花粉器；8.蓇葖；9.种子。（吴翠云绘）

角极厚,圆形或钝,上面凸起,下面中空;花粉块两端圆形,边缘透明。蓇葖短圆柱状,长9—11 厘米,直径 4 毫米,外果皮密被黄色茸毛;种子线状长圆形,长 5 毫米;种毛淡黄色绢质,长约 2 厘米。 花期 4—6 月,果期 9 月—翌年 3 月。

产于贵州、云南和广西。生长于海拔 400—600 米山谷、疏林下岩石上。分布于老挝、越南和柬埔寨。模式标本采自越南。叶供药用,可治跌打损伤。

14. **香花球兰**(中国高等植物图鉴) 铁足板(广西)

Hoya lyi Lév. in Bull. Soc. Bot. France **54**: 369—370. 1907, et Fl. Kouy-Tchéou 42. 1914; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 197. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 507, 图 4968. 1974.——*H. carnosa* auct., non (L. f.) R. Br.: Woods. in Journ. Arn. Arb. **15**: 318. 1934.——*H. yuennanensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1001. 1936.

附生藤状灌木;茎被黄毛。叶薄革质,椭圆状披针形至椭圆形,有时倒披针形,长 7—10 厘米,宽 2—3 厘米(最大 19 × 4 厘米),顶端短渐尖至钝形,基部楔形至狭圆形,有时间有小叶,两面均被黄色长柔毛,叶面略稀疏;叶柄亦被黄色长柔毛。伞形聚伞花序腋生,长达 9 厘米;花白色,有香味;副花冠星状,其裂片的外角圆形。 花期 9—12 月。

产于云南、贵州、四川和广西等省区。生长于海拔 1000 米以下山地密林中,附生于大树上或大石上。模式标本采自贵州。

15. **山球兰**(植物分类学报)

Hoya silvatica Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 125. 1974.

附生灌木,在树上生根,除幼嫩部分、叶背和花冠内面外,其余无毛;枝条灰色,具二列短柔毛,直径 2 毫米。叶纸质到肉质,椭圆形至椭圆状长圆形,长 8—11 厘米,宽 2.5—4 厘米,叶面近无毛,叶背被短柔毛,脉上更密,顶端短渐尖,基部楔形;中脉和侧脉在叶背略凸起,侧脉 7—10 对,小脉网状;叶柄长 1—3 厘米,顶端具 2—3 个小腺体。聚伞花序;花梗长 3—3.5 厘米,无毛;花萼无毛;花冠白色、直径 1 厘米;副花冠裂片外角急尖;其余特征与球兰组相同。 花期 9 月。

产于云南西北部。生长于海拔 2000 米山地杂林中。模式标本采自云南贡山。

16. **琴叶球兰**(中国高等植物图鉴)

Hoya pandurata Tsiang in Sunyatsenia **4**: 125. 1939.

半灌木,在树上生根;小枝草灰色,直径 2—3 毫米,圆柱状,无毛;节间长 2—4 厘米。叶直立状开展,肉质,琴形或狭长圆形,长 4—7 厘米,宽 1 厘米(最大的达 10 × 2 厘米),无毛,边缘内卷,顶端渐尖,基部圆形,在湾缺处略作双耳形;叶脉两面不甚清

晰;叶柄长约 4 毫米,顶端有丛生腺体 2—4 个。花序腋生,伞形状聚伞花序长达叶之中部,多花着生;花序梗长 3 毫米,无毛,凋落花梗的痕迹甚多;花梗长 1.5 厘米,无毛;小苞片卵圆形,长 1 毫米,无毛;花蕾卵圆形;花萼 5 深裂,无毛,花萼内面基部腺体 5 个,裂片双盖覆瓦状排列,卵圆形,长 2 毫米,宽 1.5 毫米,钝头;花冠黄色或红色,辐状,5 裂到四分之三,外面无毛,内面被长柔毛,裂片卵圆形,长 6 毫米,宽 4 毫米,顶端锐尖,具缘毛;副花冠裂片肉质,星状开展,渐尖,中间略凹,内角延伸成 1 小齿,倚在花药上,外角圆形,下面边缘下卷成空隙;合蕊冠极短;花药粘合;花粉块倒披针形,顶端近截形,基部楔形,花粉块柄平展,着粉腺椭圆状。　花期 6—7 月。

产于云南南部。生长于海拔 1000—1600 米的疏林中或斜坡杂木林中。模式标本采自思茅。

17. **荷秋藤**(广西)　剑叶球兰、五中土、大叶石仙桃、石龙藤(广西)

Hoya lancilimba Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 54. 1932; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 180. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 508, 图 4969. 1974; 海南植物志, **3**: 274. 1974.

17a. **荷秋藤**(原变型)

Hoya lancilimba Merr. f. **lancilimba**

附生攀援灌木,无毛;节间长 5—25 厘米,生气根。叶披针形至长圆状披针形,长 11—14 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,两端急尖,干后灰白色而缩皱;侧脉少数,张开,不明显,弧曲上升;叶柄粗壮,长 1—3 厘米。伞形状聚伞花序腋生;总花梗长 5—7 厘米;花白色,直径约 3 厘米,花冠裂片宽卵形或略作镰刀形;副花冠裂片肉质,中陷,外角圆形;花粉块每室 1 个,直立;蓇葖狭披针形,长约15厘米,直径 1 厘米;种子顶端具白色绢质种毛。　花期 8 月。

产于云南、广西和广东南部。生长于海拔 300—800 米疏密林中,附生于大树上。模式标本采自广东海南。

茎叶可药用,广西民间用作续筋驳骨、消肿止咳、跌打刀伤。

17b. **狭叶荷秋藤**(新拟)

Hoya lancilimba Merr. f. **tsoi** (Merr.) Tsiang in Sunyatsenia **3**: 180. 1936.——*H. tsoi* Merr. in Sunyatsenia **2**: 16, Pl. 7. 1934.

本变型与原变型不同之处在于其叶中部较狭,顶端渐尖,基部楔形。　花期6月。

产于贵州、云南、广西和广东等省区。生于山地密林中。模式标本采自广东。

用途与原变型相同。

18. **匙叶球兰**(植物分类学报)

Hoya radicalis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 120. 1974.

附生灌木,在树上生根,除幼嫩部分外,其余无毛;茎皮灰褐色,并在节上或节间生气根。叶肉质,匙形或倒披针形,长10—21厘米,宽3—4厘米,顶端短渐尖或锐尖,基部楔形,向叶柄渐狭而下延,有明显边缘;叶脉两面都明显,侧脉两侧都有10条或更多,小脉网状;叶柄在干时近扁平,长3—6厘米,顶端的小腺体不明显。聚伞花序生于腋外,伞形状,着花甚多;花序梗长4厘米;花梗脱落的痕迹甚多;花梗长2—2.5厘米;花萼5深裂;花冠辐状,有白色紫斑;副花冠裂片的外角圆形,其它特征与球兰组相同。 花期3—9月。

产于广西和广东。生长于杂木林中。模式标本采自广东茂名。

19. **长叶球兰**(植物分类学报)

Hoya kwangsiensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 122. 1974.

攀援灌木,在树上生根,除花萼裂片有缘毛外,其余无毛。叶薄肉质或革质,长披针形或披针状长圆形,长8—17厘米,宽2—4厘米;中脉及侧脉两面近于扁平,侧脉有时不明显,叶缘略为背卷;叶柄粗壮,上面有槽,长1—2厘米,顶端具少数黑色腺体。聚伞花序具短花序梗,在一侧的叶腋中生出,着花少;花萼裂片卵形,长3毫米,宽2毫米,边缘有缘毛;花冠白色,辐状,长1.5厘米,直径3厘米;副花冠裂片肉质,外角圆形;雄蕊与雌蕊与属的特征相同。 花期8月。

产于广西西北部。生长于海拔300米山谷中,攀援在树上。模式标本采自广西天峨。

20. **崖县球兰**(海南植物志) 图版181

Hoya liangii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 177, Pl. 12. 1936; 海南植物志, **3**: 274, 图 718. 1974.

附生分枝攀援灌木,除花冠内部有柔毛外,其余无毛;茎皮污黄色,光滑;小枝直径6毫米。叶肉质,倒卵形或倒卵状长圆形,长4.5—7.5厘米,宽3—4.5厘米,顶端圆形或钝头,基部近心形或圆形,叶面深亮绿色,叶背淡绿色,干时灰黄色;侧脉4对,小脉隐失,边缘背卷;腺体2—5个丛生;叶柄长1.5厘米。聚伞花序腋生,与叶等长或较短,直径5厘米;花序梗长3厘米;凋落花梗的痕迹很多,花梗长约2厘米;花萼5深裂,花萼筒近钟形,基部内面有腺体2个,有时缺,裂片卵圆形,龙骨状,长和宽约

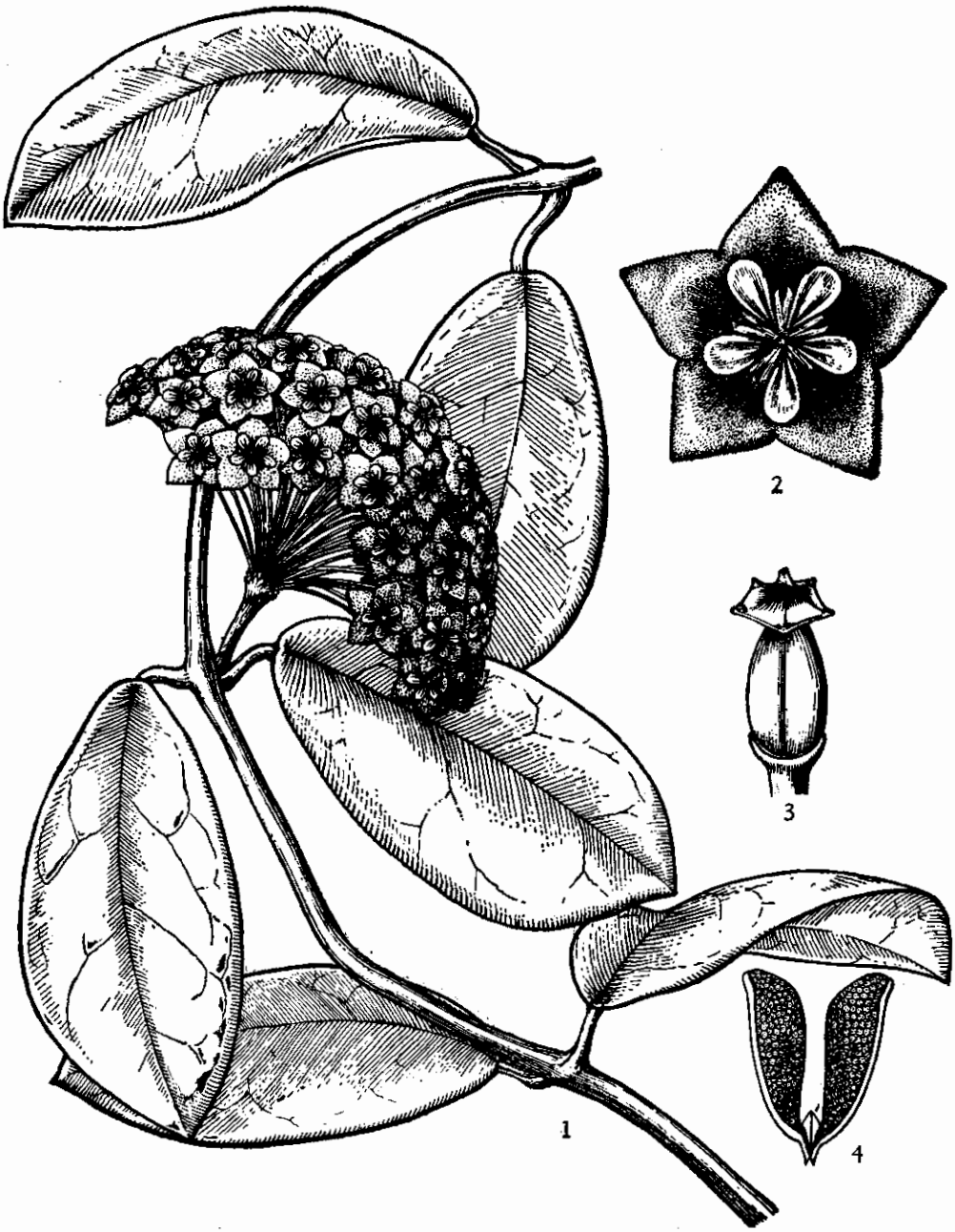

图版 181 **崖县球兰 Hoya liangii** Tsiang, 1.花枝； 2.花上面观； 3.雌蕊； 4.花粉器。（杨可四绘）

3 毫米,顶端钝形,有缘毛;花冠乳白色,辐状,开展,外面无毛,内面具微柔毛,裂片 5,镊合状排列,长 4 毫米,在基部宽 5 毫米,在花蕾时其上端均粘合,边缘外弯;副花冠 5 裂,裂片星状展开,上面凹形,其边缘大幅度下弯,长 2 毫米,厚 1 毫米,外角圆形,内角锐尖,生成 1 个锐尖的齿倚靠在花药上;花药近三角形,顶端具 1 膜片;花粉块每室 1 个,直立,长圆形,外缘透明,花粉块柄极短,着粉腺长圆形,先端锐尖;心皮 2,无毛,柱头五角状,顶端具 1 细尖头。蓇葖圆筒形,长约 8 厘米,直径约 8 毫米;种子长圆形,长 5 毫米;种毛长约 2 厘米。 花期 9—11 月,果期翌年 3—4 月。

产于广东海南。生长于路旁疏林中。模式标本采自崖县。

21. **薄叶球兰**(植物分类学报)

Hoya mengtzeensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 120. Pl. 27. 1974.

半灌木附生在石上生根,除花冠内面被长柔毛外,其余无毛。叶在本属中比较薄,披针形,长 6—11 厘米,宽 1.5—2 厘米,顶端渐尖,基部渐狭,向叶柄下延;中脉下陷,侧脉及网脉在干时发皱;叶柄长 1—2 厘米,其顶端丛生 2—3 个小腺体。花序腋生,伞房状聚伞花序,着花 20 朵或更多;总花梗长 6—8 厘米,无毛,脱落的花梗痕迹甚多;花梗长 2 厘米;花蕾卵圆形;花萼无毛,5 深裂;花冠直径 1—1.5 厘米,外面无毛,内面具长柔毛;副花冠黄亮,裂片外角圆形;花粉块及雌蕊与属的特征相同。蓇葖单生,线状披针形,长约 17 厘米,直径 5 毫米,外果皮无毛。 花期 7 月。

产于云南的蒙自、澂江和广西等地。生长于杂木林中及攀援于大石上。模式标本采自云南蒙自。

组 2. **澜沧球兰组** Sect. Antiostelma Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 126. 1974.

半灌木。叶倒三角形,顶端浅凹缺或截平,基部楔形,无毛;花冠圆筒状,裂片直立不反卷,向左覆盖;副花冠 5 裂,肉质,直立,靠在合蕊柱上,其边缘反卷;花粉块近四方卵形,基部透明边凸出;柱头喙状伸出。

本组约 2 种,我国产 1 种。

22. **澜沧球兰**(植物分类学报) 图版 182

图版 182 **澜沧球兰** **Hoya lantsangensis** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝 2.果枝; 3.花; 4.花萼展开; 5.花冠展开; 6.副花冠和合蕊柱; 7.雄蕊侧面观,示副花冠着生; 8.雌蕊; 9.花粉器; 10.种子。(杨可四绘)

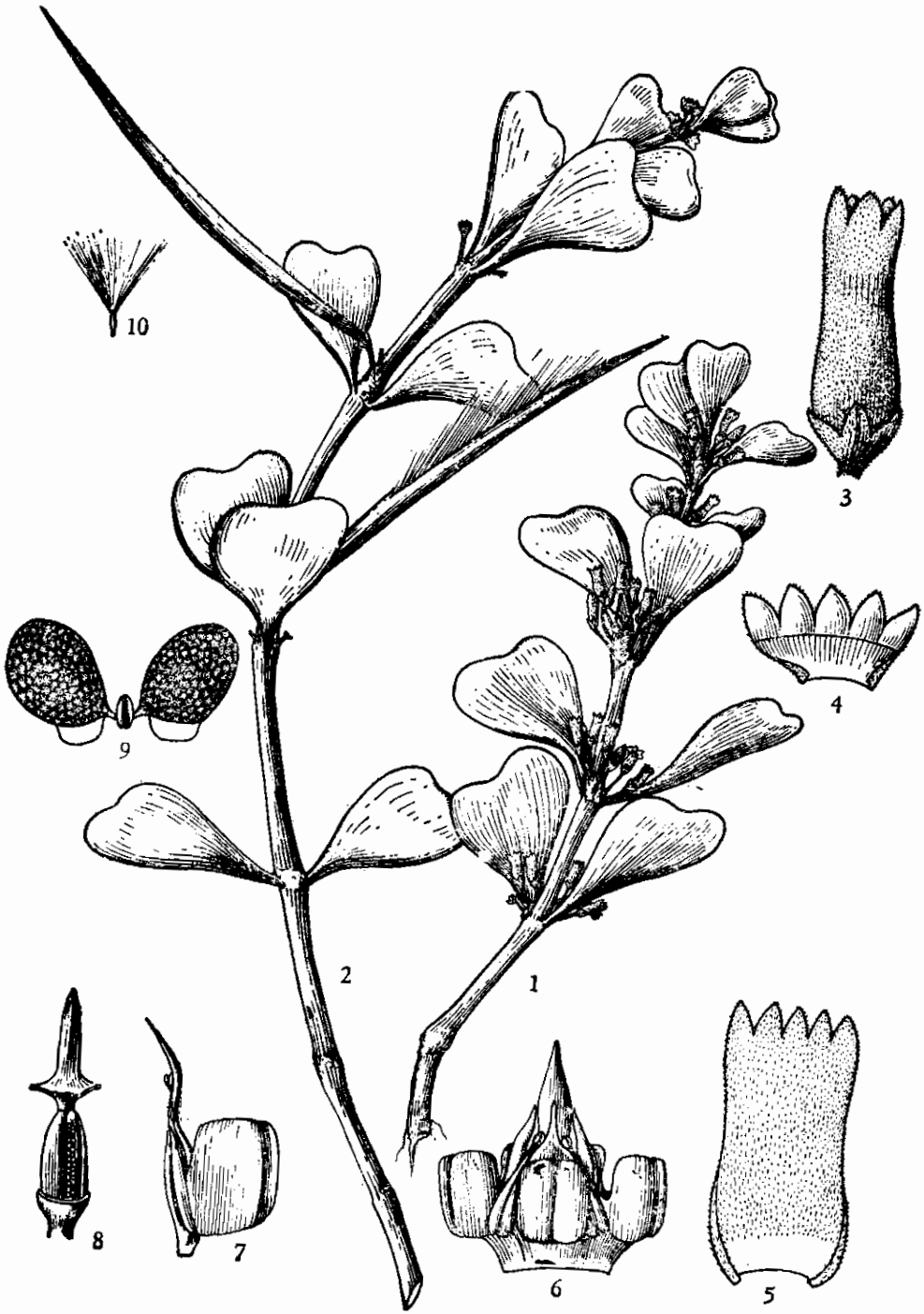
10
3
4
9
2
1
8
7
6
5

Hoya lantsangensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 126. 1974.

半灌木,附生于树上,不生气根;除幼嫩部分和花序外,其余无毛;枝和小枝淡黄草色,有纵条纹,直径 2—8 毫米。叶对生,直立张开,肉质至近革质,倒三角形,长 2—3 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端倒心形,稀截形,基部楔形;侧脉不明显,干时两面发皱;叶柄长约 2 毫米,无毛,顶端具丛生腺体 2—3 个。伞形状聚伞花序腋生,比叶短一半,着花 4—10 朵;花序梗很短至无梗;花梗长 3—5 毫米,被短柔毛;花萼 5 裂,外面被长硬毛,裂片卵状长圆形,长约 1.5 毫米,宽 1 毫米,内面基部无腺体;花冠白色,圆筒状,两面被长硬毛,中部以下稍膨大,上部 5 裂,花冠筒长 6 毫米,基部宽 3 毫米,花冠裂片直立,向左覆盖,长 1.5 毫米,宽 1 毫米;合蕊柱长达花冠筒的一半;雄蕊的副花冠 5 裂,裂片稍肉质,直立,两侧边缘向背反卷,长约 1.5 毫米,宽 1 毫米;花药靠生在柱头周围,顶端具渐尖的膜片;花粉块每室 1 个,直立,近方卵形,基部有透明边凸出,花粉块柄短,上升,着粉腺椭圆形;柱头顶端圆锥状喙形,高出药隔顶端的膜片。蓇葖单生,线状披针形,长 6.5 厘米,直径 4 毫米,向顶部渐尖,外果皮无毛,具纵条纹;种子长圆形,干时发皱,长 3 毫米,直径 1 毫米;种毛白色绢质,长约 2 厘米。花期 7 月。

产于云南的澜沧、墨江和勐海等地。生于海拔 1000—1600 米山地林中,常攀援于大石上或树上。模式标本采自墨江。

37. 南山藤属*——Dregea E. Mey., nom. cons.

E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. 199. 14—20 Jan. 1838.——

Wattakaka Hassk. in Flora **60**: 99. 1857.

攀援木质藤本。叶对生,基部通常心形或截形,稀楔形,具柄,全缘,羽状脉。伞形状聚伞花序腋生,着花多朵;花萼 5 裂,裂片卵圆形,内面有腺体;花冠辐状,顶端 5 裂,裂片向右覆盖;副花冠 5 裂,肉质,贴生在雄蕊的背面,呈放射状展开,内角延长成一尖齿紧靠花药;雄蕊着生于花冠的近基部,花药顶端具内弯的膜片;花粉块每室 1 个,长圆形,直立;子房由 2 枚离生心皮组成,每心皮有胚珠多颗,柱头圆锥状凸起。蓇葖双生,外果皮具纵棱条或横皱褶片状,或平滑;种子顶端具白色绢质种毛。

约 12 种,分布于亚洲南部和非洲南部。我国产 4 种,4 变种,主要分布于南部。

本属模式种为:Dregea floribunda E. Mey.

---

* 南山藤属(中国高等植物图鉴),别名假夜来香属(植物分类学报)。

产于我国台湾的 Dregea formosana Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **43**: 219, fig. 1. 1968., 我们未见标本,故本志未有收入。

分种检索表

1.叶宽卵形或卵状心形,或近圆形,基部心形或浅心形,或截形。
　2.叶背几无毛,叶基部浅心形或截形;蓇葖被白粉,外果皮具皱纹纵棱 …… 1.**南山藤** **D. volubilis** (L. f.) Benth. ex Hook. f.
　2.叶背被绒毛,叶基部浅心形;蓇葖平滑或具横凸起的皱褶片状。
　　3.蓇葖平滑无皱褶。 …… 2.**丽子藤** **D. yunnanensis** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li
　　4.叶长 1.3—3 厘米,宽 0.9—2.5 厘米; 花直径 8—10 毫米 …… 2a.**丽子藤**(原变种) **D. yunnanensis** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li var. **yunnanensis**
　　4.叶长达 8 厘米,宽达 5.5 厘米;花直径 11—12 毫米 …… 2b.**大丽子藤** **D. yunnanensis** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li var. **major** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li
　　3.蓇葖外果皮具波纹或具横凸起的皱褶片状 …… 3.**苦绳** **D. sinensis** Hemsl.
　　5.蓇葖外果皮具波纹;子房无毛 …… 3a.**苦绳**(原变种) **D. sinensis** Hemsl. var. **sinensis**
　　5.蓇葖外果皮具横凸起的皱褶片状;子房被毛 …… 3a.**贡筋藤** **D. sinensis** Hemsl. var. **corrugata** (Schneid.) Tsiang et P. T. Li
1.叶长椭圆形,基部楔形 …… 4.**楔叶南山藤** **D. cuneifolia** Tsiang et P. T. Li

1. 南山藤(中国高等植物图鉴)　假夜来香、春筋藤、双根藤(广东);大果咀彭、假猫豆(广西);各山消(贵州); 苦凉菜、苦菜藤 (云南元江); 帕格牙姆、帕空耸 (傣语) 图版 183

Dregea volubilis (L. f.) Benth. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 46. 1883; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 54. 1932; 中国高等植物图鉴, **3**: 509, 图 4971. 1971; 海南植物志, **3**: 275, 图 719. 1974.——*Asclepias volubilis* Linn. f. Suppl. 170. 1781.——*Tylophora macrantha* Hance in Journ. Bot. **20**: 79. 1882.——*Wattakaka volubilis* (L. f.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **148**: snb. t. 8976. 1923; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 201. 1934, op. cit. **6**: 148. 1941.

木质大藤本;茎具皮孔,枝条灰褐色,具小瘤状凸起。叶宽卵形或近圆形,长 7—15 厘米,宽 5—12 厘米,顶端急尖或短渐尖,基部截形或浅心形,无毛或略被柔毛; 侧脉每边约 4 条; 叶柄长 2.5—6 厘米。花多朵,组成伞形状聚伞花序,腋生,倒垂;花序梗长 2—4 厘米, 被微毛; 花梗长 2—2.5 厘米; 花萼裂片外面被柔毛, 内面有腺体多个;花冠黄绿色,夜吐清香,裂片广卵形,长约 8 毫米,宽 6 毫米;副花冠裂片生于雄蕊的背面,肉质膨胀,内角呈延伸的尖角;花粉块长圆形, 直立; 子房被疏柔毛, 花柱短,

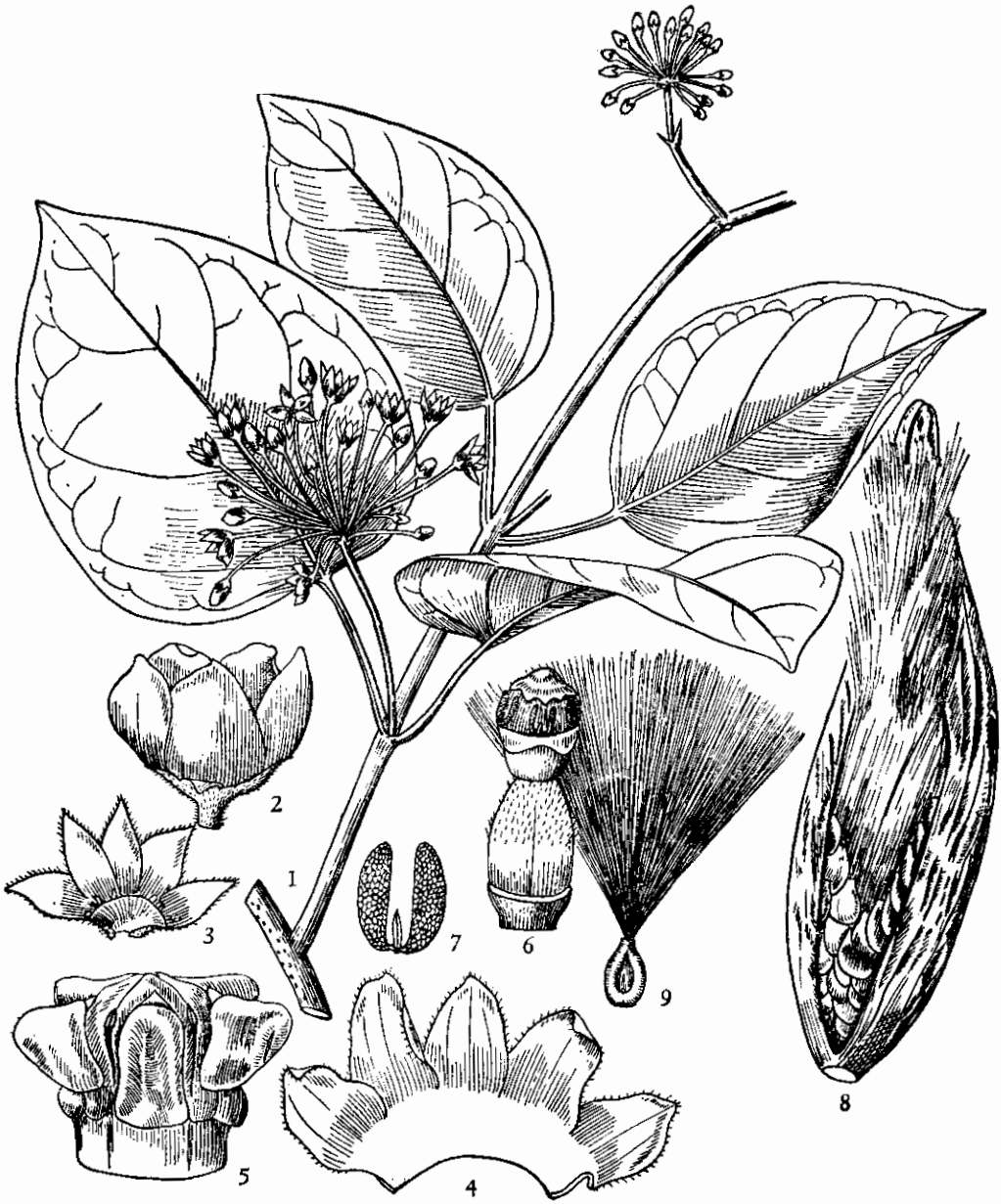

图版 183 **南山藤** **Dregea volubilis** (L. f.) Benth. ex Hook. f., 1.花枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.花冠展开; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽仿绘)

柱头厚而顶端具圆锥状凸起。蓇葖披针状圆柱形，长 12 厘米，直径约 3 厘米，外果皮被白粉，具多皱棱条或纵肋；种子广卵形，长 1.2 厘米，宽 6 毫米，扁平，有薄边，棕黄色，顶端具白色绢质种毛；种毛长 4.5 厘米。　花期 4—9 月，果期 7—12 月。

产于贵州、云南、广西、广东及台湾等省区。生长于海拔 500 米以下山地林中，常攀援于大树上，间有栽培于农村中。分布于印度、孟加拉、泰国、越南、印度尼西亚和菲律宾。模式标本采自孟加拉。

茎皮纤维可作人造棉、绳索；种毛作填充物。根可药用，作催吐药；茎利尿、止肚痛，除郁湿；全株可治胃热和胃痛。果皮的白霜可作兽医药。嫩叶可食。

2. **丽子藤**（植物分类学报）　滇假夜来香（云南植物名录）

Dregea yunnanensis (Tsiang) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 129. 1974.——*Wattakaka yunnanensis* Tsiang in Sunyatsenia **4**: 126. 1939, op. cit. **6**: 150. fig. 19. 1941.

2a. **丽子藤**（原变种）　图版 184

Dregea yunnanensis (Tsiang) Tsiang et P. T. Li var. **yunnanensis**

攀援灌木，全株具乳汁，除花冠和合蕊柱外，全株均被小茸毛，老茎被毛渐脱落。叶纸质，卵圆形，长 1.3—3 厘米，宽 0.9—2.5 厘米，基部心形，叶面被短柔毛，叶背被淡黄色的微茸毛，老渐脱落；侧脉每边约 4 条，在叶背凸起；叶柄长 0.5—2.5 厘米，顶端具 3—4 个丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生，长达 5 厘米，着花达 15 朵；花萼裂片卵圆形，花萼内面基部具 5 个小腺体；花冠白色，辐状，裂片卵圆形，长 5 毫米，宽 3.5 毫米，顶端钝而微凹，具脉纹，边缘被缘毛；副花冠裂片肉质，背面圆球状凸起，顶端内角延伸成尖角，与花药顶端的膜片近等高；花粉块长圆状，直立；子房被疏柔毛，花柱短圆柱状，柱头圆锥状，基部五角形，顶端短 2 裂。蓇葖披针形，长 3.5—5 厘米，直径 5—7 毫米，外果皮被微毛，老渐脱落，平滑无皱褶；种子卵圆形，长 7 毫米，宽 4 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。　花期 4—8 月，果期 10 月。

产于云南、四川和甘肃等省。生长于海拔 3500 米以下山地林中。模式标本采自云南。

2b. **大丽子藤**（植物分类学报）

Dregea yunnanensis (Tsiang) Tsiang et P. T. Li var. **major** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 129. 1974.——*Wattakaka yunnanensis* Tsiang var. *major* Tsiang in Sunyatsenia **6**: 151. 1941.

与原变种的不同在于：叶长达 8 厘米，宽达 5.5 厘米；花直径 11—12 毫米。　花

期8月,果期10—12月。

产于云南和四川。生长于山地林中。模式标本采自云南丽江。

3. **苦绳**(浙江) 奶浆藤(云南、贵州);隔山撬、白丝藤、白浆草(云南);小木通、通炎散、刀愈药(云南昆明);野泡通(贵州)

Dregea sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 115. 1889; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. **4**, **2**: 293. 1895; 中国高等植物图鉴, **3**: 509, 图 4972. 1974.——*Wattakaka sinensis* (Hemsl.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. t. 8976. 1923; Tsiang in Sunyatsenia **2**: 201. 1934, op. cit. **6**: 151. 1941; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1003. 1936.

3a. **苦绳**(原变种) 图版185(1—8)

Dregea sinensis Hemsl. var. **sinensis**

攀援木质藤本;茎具皮孔,幼枝具褐色绒毛。叶纸质,卵状心形或近圆形,长5—11厘米,宽4—6厘米,叶面被短柔毛,老渐脱落,叶背被绒毛;侧脉每边约5条;叶柄长1.5—4厘米,被绒毛,顶端具丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生,着花多达20朵;花萼裂片卵圆形至卵状长圆形,花萼内面基部有5个腺体;花冠内面紫红色,外面白色,辐状,直径1—1.6厘米,裂片卵圆形,长6—7毫米,宽4—6毫米,顶端钝而有微凹,具缘毛;副花冠裂片肉质,肿胀,端部内角锐尖;花药顶端具膜片;花粉块长圆形,直立;子房无毛,心皮离生,柱头圆锥状,基部五角形,顶端2裂。蓇葖狭披针形,长5—6厘米,直径约1厘米,外果皮具波纹,被短柔毛;种子扁平,卵状长圆形,长9毫米,宽5毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长2厘米。 花期4—8月,果期7—10月。

产于浙江、江苏、湖北、广西、云南、贵州、四川、甘肃、陕西等省区。生长于海拔500—3000米山地疏林中或灌木丛中。模式标本采自湖北宜昌。

茎皮纤维可制人造棉;种毛可作填充物。药用全株,民间用作催乳、止咳、祛风湿;叶外敷可治外伤肿痛、痈疖、骨折等。

3b. **贯筋藤**(植物名实图考) 奶浆果(云南);刀口药(四川) 图版185(9—13)

Dregea sinensis Hemsl. var. **corrugata** (Schneid.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 129. 1974.——*D. corrugata* Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**:

图版184 **丽子藤 Dregea yunnanensis** (Tsiang) Tsiang et P. T. Li var. **yunnanensis**, 1.花枝; 2.花; 3.合蕊柱和副花冠; 4.雄蕊侧面观,示背面副花冠着生; 5.雄蕊腹面观; 6.雄蕊; 7.花粉器; 8.蓇葖。(杨可四绘)

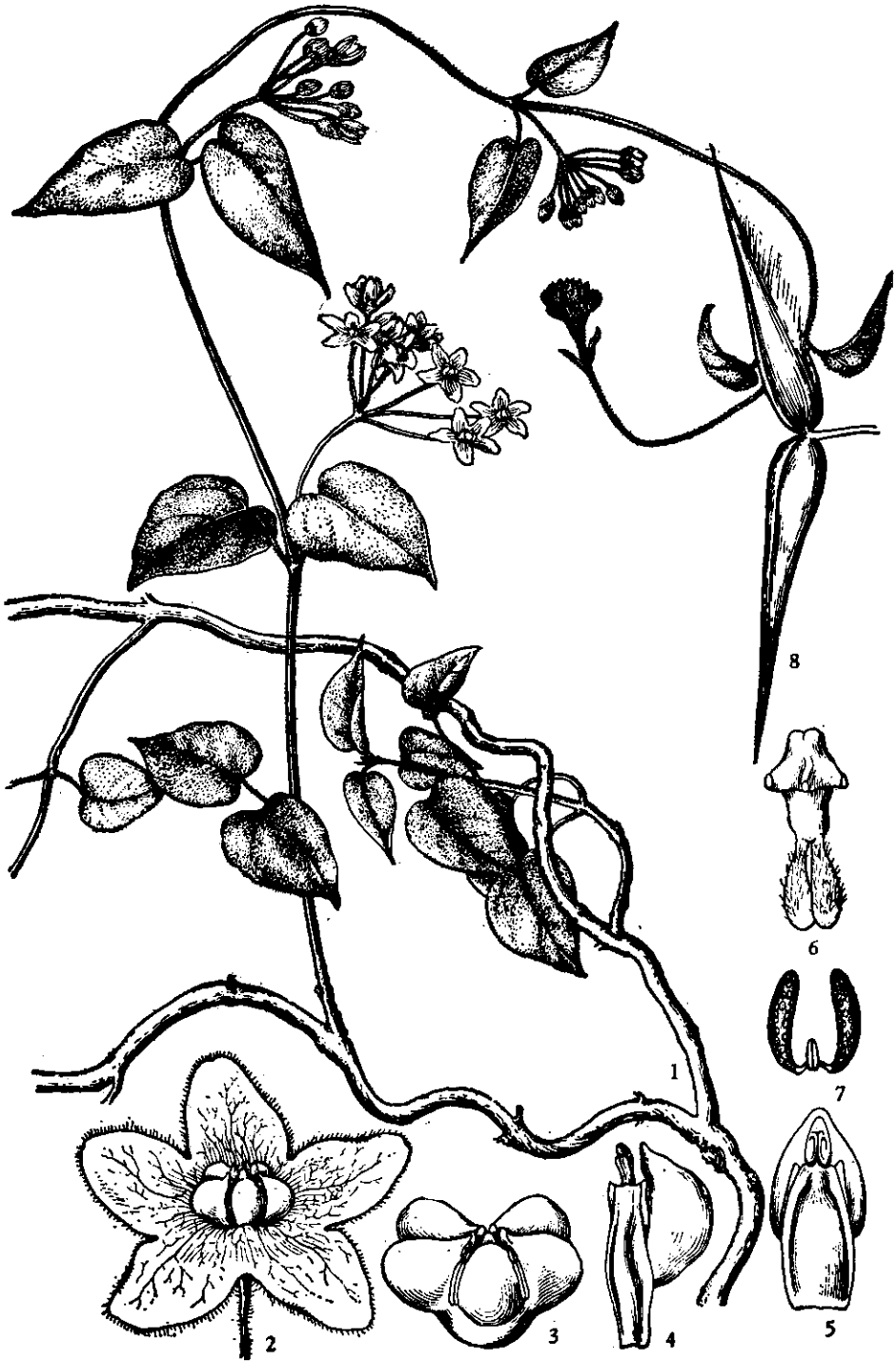
1
2
3
4
5
6
7
8

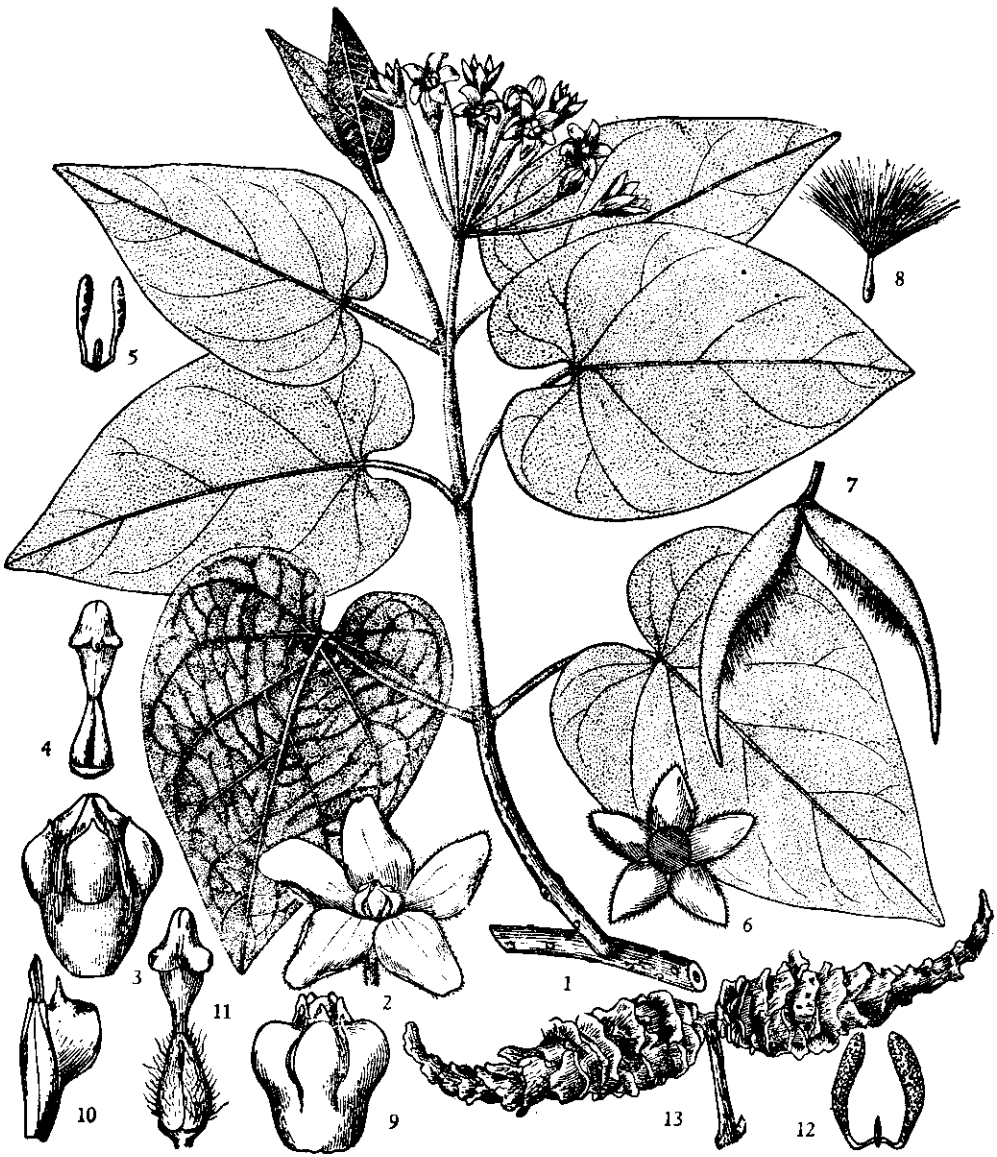

图版 185　1—8.**苦绳 Dregea sinensis** Hemsl. var. **sinensis**, 1.花枝； 2.花； 3.合蕊柱和副花冠； 4.雌蕊； 5.花粉器； 6.花萼内面展开示腺体； 7.蓇葖； 8.种子。9—13.**贯筋藤 Dregea sinensis** Hemsl. var. **corrugata** (Schneid.) Tsiang et P. T. Li, 9.合蕊柱和副花冠； 10.雄蕊侧面观,示副花冠位置； 11.雌蕊； 12.花粉器； 13.蓇葖。(陈国泽绘)

353. 1916.——*Wattakaka corrugata* (Schneid.) Stapf in Curtis's Bot. Mag. **148**: sub t. 8976. 1923.——*W. sinensis* (Hemsl.) Stapf var. *corrugata* (Schneid.) Tsiang in Sunyatsenia **6**: 152, fig. 20. 1941.

与原变种的不同在于：蓇葖外果皮具横凸起的皱褶片状；子房被柔毛。　花期3—5月，果期7—12月。

产于云南、贵州、四川、甘肃、陕西等省区。生长于山地灌木丛中。模式标本采自四川小金。

4. **楔叶南山藤**(植物分类学报)　图版186

Dregea cuneifolia Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 127. Pl. 29. 1974.

攀援木质藤本，具乳汁；茎具单列短柔毛，节间长7.5—9.5厘米，直径2毫米，灰绿色；叶腋内具长圆状腺体。叶膜质，长椭圆形，长5.5—9.5厘米，宽2—3.5厘米，顶端渐尖，基部楔形至宽楔形，叶面深绿色，叶背浅绿色，两面被疏微毛；侧脉两面扁平，每边5—6条；叶柄长1—1.5厘米，被微毛，顶端具8—11个丛生棕色小腺体。伞形状聚伞花序腋生或腋外生，单生，着花多达30朵；花序梗细长，长7—13厘米，被微毛；花梗长1.2—1.7厘米，被疏微毛或几无毛，基部具有甚多小苞片，小苞片被微毛；花萼5深裂，裂片卵圆形，长1.5毫米，宽1毫米，外面被微毛，内面无毛，花萼内面基部有5个腺体；花冠绿白色，辐状，直径9毫米，花冠筒长约2毫米，裂片5枚，卵状三角形，长和宽均4毫米，被缘毛；合蕊柱露出花冠喉部，长3毫米；副花冠裂片着生于雄蕊的背面，肉质，圆球状凸起，顶端内侧有尖角；花药长圆形，顶端具膜片，花丝合生成短筒；花粉块每室1个，匙形，直立，花粉块柄短，着粉腺长圆形，远比花粉块为小；子房由2枚离生心皮组成，无毛，花柱短，柱头顶端圆锥状，基部环状；每心皮有胚珠多颗。　花期7月。

产于广西北部。生长于海拔720米山地密林中及山坡路旁。模式标本采自九万大山。

38. 荟蔓藤属*——Cosmostigma Wight

Wight, Contrib. Bot. Ind. 41. 1834.

藤状灌木。叶对生。聚伞花序总状式或伞形式；花萼5深裂，内面基部具腺体；

---

* 荟蔓藤属(海南植物志)，别名阔柱藤属(中国种子植物科属辞典)。

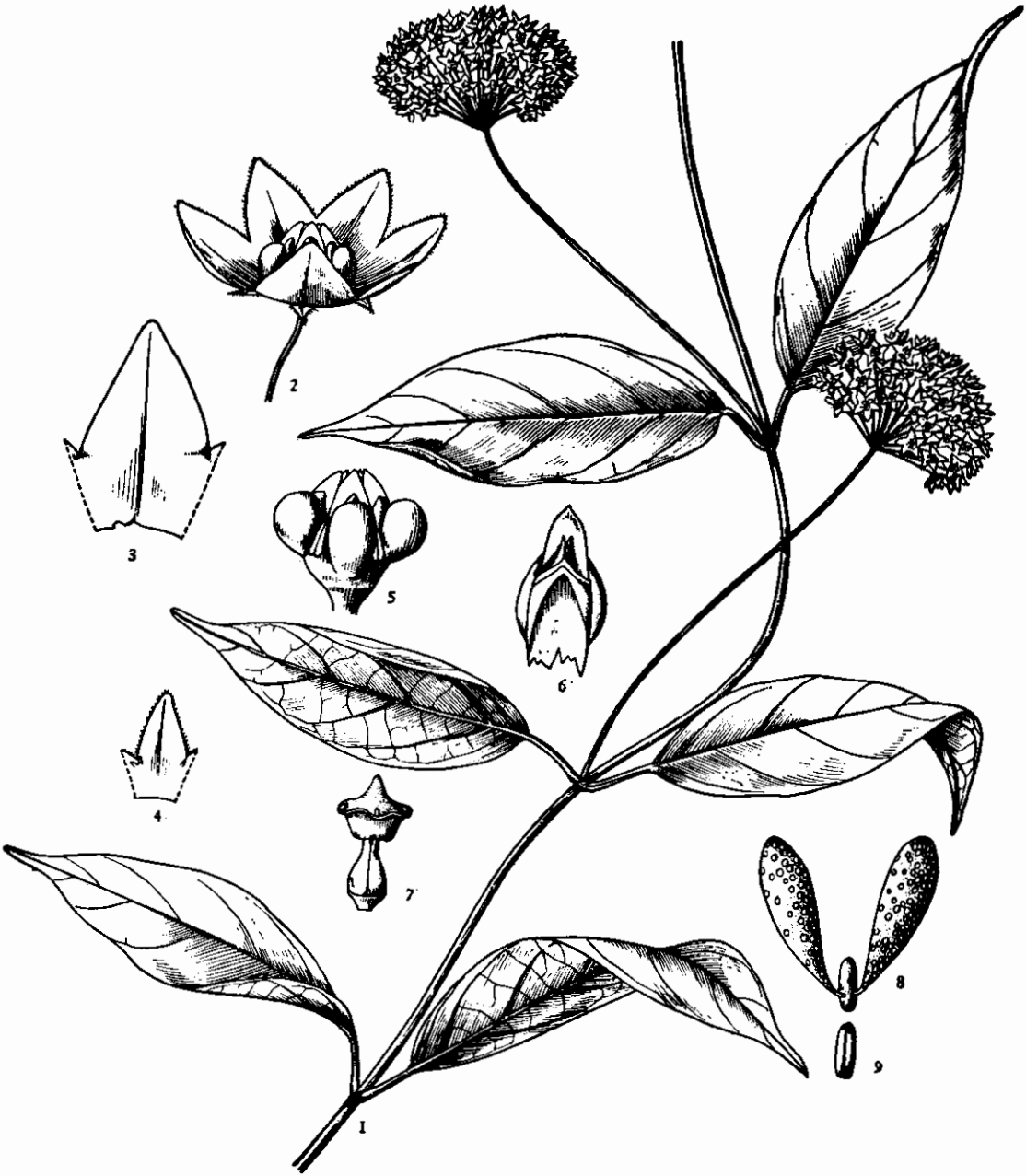

图版 186 **楔叶南山藤 Dregea cuneifolia** Tsiang et P. T. Li, 1.花枝；2.花；3.花冠展开；4.花萼裂片；5.合蕊柱和副花冠；6.雄蕊腹面观；7.雌蕊；8.花粉器；9.着粉腺。（陈国泽绘）

花冠辐状，裂片5枚，镊合状排列或向右覆盖；副花冠为5枚扁平的裂片组成，贴生于雄蕊背部，裂片顶端两裂或全缘；花药四方形，边缘软骨质；花粉块每室1个，长圆形，直立，花粉块柄上升，在中部曲折；子房由2枚离生心皮组成；柱头宽大，盘状五角形，与花药等长。蓇葖大形，狭长圆形；种子顶端具白色绢质种毛。

约3种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国产1种，产于广东海南。

本属模式种为：Cosmostigma racemosum (Roxb.) Wight

荟蔓藤(广东海南)　图版187

Cosmostigma hainanense Tsiang in Sunyatsenia **6**: 156, Pl. 29, et fig. 21. 1941; 中国高等植物图鉴，**3**: 510，图4973. 1974; 海南植物志，**3**: 275，图720. 1974.

藤状灌木；枝条具黄色柔毛。叶薄膜质，卵圆状心脏形，长5—11厘米，宽4—8厘米，顶端短渐尖，基部圆形，两面被疏柔毛；侧脉每边约7条，基脉近掌状；叶柄长2.5—3.5厘米，被疏柔毛，顶端具有丛生小腺体。聚伞花序近伞形状，腋生，着花6—15朵，长3.5—5厘米；小苞片、花序梗、花梗及花萼均被黄色柔毛；花萼内面基部有腺体10个；花冠黄绿色，辐状，直径5毫米；花冠筒长1毫米，内面喉部被柔毛，裂片长圆形，长2毫米，宽1毫米，钝头，无毛；副花冠5片，每片扁平，顶端全缘，比雄蕊为短；花药四方形，边缘软骨质，顶端具圆形薄膜片；花粉块长圆形，直立，花粉块柄在中部弯曲，着粉腺长过花粉块；子房无毛，柱头扁平，顶端全缘。蓇葖未见。　花期5月。

产于广东海南。生长于山地林谷中。模式标本采自保亭。

39. 眼树莲属*——Dischidia R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 32. 1810.

藤本，常攀附在树上或石上，或攀援半灌木，具乳汁；茎肉质，节上生根。叶对生，稀无叶，肉质。聚伞花序腋生，小形；花序梗极短；花小，黄白色；花萼5深裂，内面基部有5个腺体；花冠坛状，花冠喉部紧缩，裂片5，短而厚，镊合状排列；副花冠由5枚锚状片组成，着生于合蕊冠上，直立，顶端2裂或全缘；合蕊冠极短；花粉块每室1个，长圆状，直立，边缘透明；花药顶端具极短的薄膜片；子房由2枚离生心皮组成；柱头平顶或圆锥状。蓇葖双生或单生，披针状圆柱形，顶端渐狭；种子顶端具白色绢质种

* 眼树莲属(海南植物志)，别名瓜子金属(植物分类学报)。

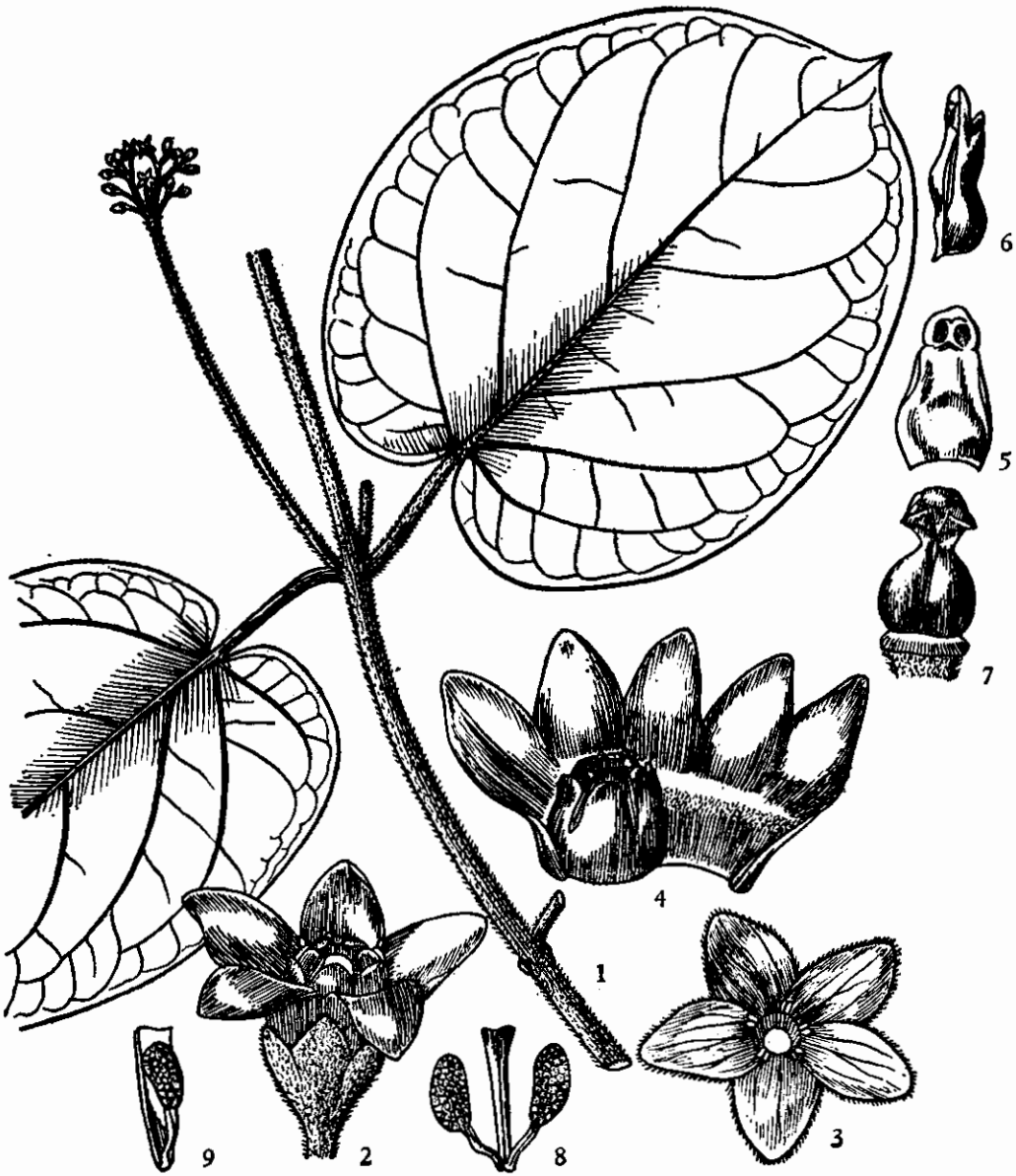

图版 187 **荟蔓藤 Cosmostigma hainanense** Tsiang, 1.花枝; 2.花; 3.花萼内面展开示腺体; 4.花冠展开示合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊腹面观; 6.雄蕊侧面观示背面副花冠裂片; 7.雌蕊; 8.花粉器; 9.花粉器侧面观。(吴翠云仿绘)

毛。

约 80 种，分布于亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国产 7 种，分布于南部及西南部。

本属模式种为：Dischidia nummularia R. Br.

Handel-Mazzetti 在 Symb. Sin. **7**: 1001. 1936. 曾将云南产的一个无花果标本，定为 Dischidia tonkinensis Cost. 因材料不全，故该种未收进本志。

分种检索表

1. 节间比叶长；枝、叶柄均无毛；叶稀疏。
  2. 叶椭圆形、窄椭圆形，卵圆状椭圆形。
    3. 花冠喉部加厚，被疏长柔毛；副花冠裂片顶端 2 裂；叶椭圆形或卵状椭圆形。
      4. 叶卵状椭圆形，两端锐尖……1. **滴锡藤** D. alboflava Cost.
      4. 叶卵状椭圆形。
        5. 叶顶端钝，稀具短尖头……2. **金瓜核** D. esquirolii (Lév.) Tsiang
        5. 叶顶端圆形，无短尖头……3. **眼树莲** D. chinensis Champ. ex Benth.
    3. 花冠喉部无加厚，被倒生长柔毛，副花冠裂片顶端全缘；叶窄椭圆形，两端渐尖……4. **尖叶眼树莲** D. australis Tsiang et P. T. Li
  2. 叶圆形。
      6. 叶顶端圆形；花冠裂片内面基部及喉部被长柔毛；副花冠比合蕊柱短，顶端 2 裂……5. **小叶眼树莲** D. minor (Vahl) Merr.
      6. 叶顶端微凹；花冠裂片内面中部被长柔毛；副花冠比合蕊柱高，顶端截平……6. **台湾眼树莲** D. formosana Maxim.
1. 节间比叶为短；枝、叶柄均被短柔毛；叶密集……7. **云南眼树莲** D. chinghungensis Tsiang et P. T. Li

1. 滴锡藤（海南）

Dischidia alboflava Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 147, fig. 19 (5—6). 1912.

附生肉质藤本，节上生根，全株无毛。叶卵状椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米，两端锐尖；叶脉不明显；叶柄长 2—3 毫米，扁平。聚伞花序腋生；花序梗极短，具瘤状突起；花梗长 1 毫米；花小，长 3 毫米，花冠黄白色，坛状，裂片三角形，内面中肋加厚，基部被柔毛；副花冠裂片锚状，比合蕊柱为短，顶端 2 裂，裂片卵圆形，向下弯。花期 4 月。

产于广东海南。生长于山地密林中。分布于越南。模式标本采自越南河内。

2. 金瓜核（广西）　金瓜核藤、个兴丁（广西）

Dischidia esquirolii (Lév.) Tsiang in Sunyatsenia **3**: 183. 1936, op. cit. **4**: 127. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 511, 图 4975. 1974.——*Hoya esquirolii* Lév. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 289. 1912.

肉质附生藤本,具乳汁,全株无毛,节上生根。叶卵圆状椭圆形,长 1.8—2 厘米,宽 1.5 厘米,顶端钝,稀具短尖头,基部楔形或圆形;侧脉明显,每边约 4 条。聚伞花序腋生;花序梗短;花小,长 3.5 毫米,直径 2 毫米;花萼裂片卵圆形,无毛;花冠白色,坛状,花冠喉部加厚,无毛或近无毛,裂片卵状三角形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,中部加厚,镊合状排列;副花冠裂片锚状,顶端 2 裂而展开向下弯,中间无乳头状突起;花药卵状三角形;花粉块长圆形,直立,花粉块柄顶端膨大;子房无毛,柱头基部五角形,顶端具小尖头。蓇葖线状圆筒形,长 5—5.5 厘米,直径 2 毫米,无毛;种子长圆形,长 3 毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长 2 厘米。 花期 3—5 月,果期 7—12 月。

产于广西、贵州和云南。生长于海拔 300—1200 米的山地杂木林中及岩石上。模式标本采自贵州。

3. **眼树莲**(广东) 石仙桃、小耳环、上树瓜子、树上瓜子、上树鳖、翼鱼草(广西);瓜子藤(广东);瓜子金(广西、广东) 图版 188

Dischidia chinensis Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 55. 1853; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 181. 1936; 中国高等植物图鉴,**3**: 510, 图 4974. 1974; 海南植物志, **3**: 276, 图 721. 1974.

藤本,常攀附于树上或石上,全株含有乳汁;茎肉质,节上生根,绿色,无毛。叶肉质,卵圆状椭圆形,长 1.5—2.5 厘米,宽 1 厘米,顶端圆形,无短尖头,基部楔形,叶柄长约 2 毫米。聚伞花序腋生,近无柄,有瘤状凸起;花极小,花萼裂片卵圆形,长和宽约 1 毫米,具缘毛;花冠黄白色,坛状,花冠喉部紧缩,加厚,被疏长柔毛,裂片三角状卵形,钝头,长和宽约 1 毫米;副花冠裂片锚状,具柄,顶端 2 裂,裂片线形,展开而下折,其中间有细小圆形的乳头状凸起;花粉块长圆状,直立,花粉块柄顶端增厚。蓇葖披针状圆柱形,长 5—8 厘米,直径 4 毫米;种子顶端具白色绢质种毛。 花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产于广东和广西。生长于山地潮湿杂木林中或山谷、溪边,攀附在树上或附生石上。模式标本采自广东沿海岛屿。

全株供药用,有清肺热、化疟、凉血解毒之效;民间有用作治肺燥咳血、疮疖肿毒,小儿疳积、痢疾、跌打肿痛、毒蛇咬伤。

4. **尖叶眼树莲**(植物分类学报) 南瓜子金(广西药用植物名录);石瓜子、川甲

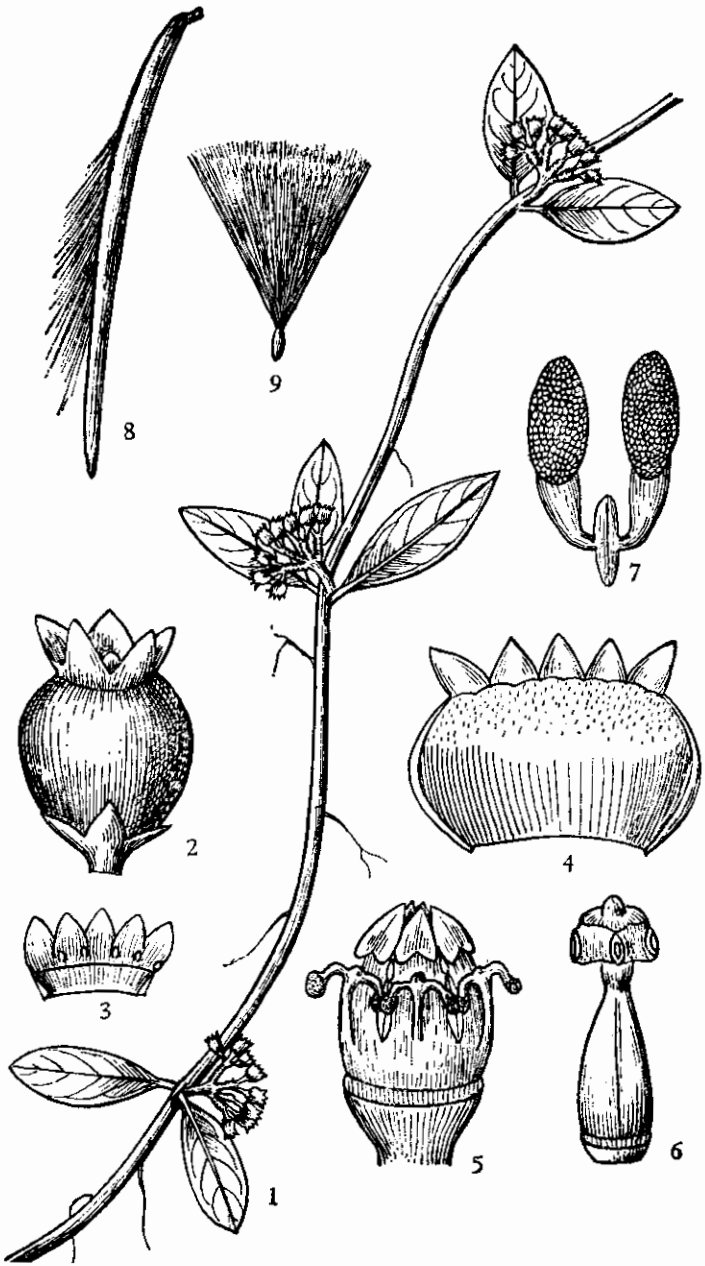

图版 188 **眼树莲 Dischidia chinensis** Champ. ex Benth.，1.花枝；2.花；3.花萼展开示腺体；4.花冠展开；5.合蕊柱和副花冠；6.雌蕊；7.花粉器；8.蓇葖；9.种子。（陈国泽仿绘）

草、马榴根、上树瓜(广西) 图版 189

Dischidia australis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 130. Pl. 30. 1974.

藤本,缠附在树上,全株具白色乳汁,茎绿色。叶肉质,窄椭圆形,长 3—4 厘米,宽 0.7—1.1 厘米,两端渐尖,无毛;叶脉不明显;叶柄长 3—4 毫米。聚伞花序腋外生;总花梗短而厚,长 1.5—5 毫米;花小;花蕾黄色略带红,顶端尖;花萼 5 深裂,裂片宽卵形,长和宽约 1 毫米,无毛,双盖覆瓦状排列,花萼内面基部具 5 个腺体;花冠白色,坛状,花冠喉部紧缩,花冠筒长 3 毫米,喉部被倒生长柔毛,裂片 5 枚,镊合状排列,向外张开,裂片卵状三角形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,内面中部加厚;副花冠裂片呈锚状,着生于合蕊冠基部,顶端全缘;花药顶端具小而尖薄膜片;花粉块每室 1 个,长圆形,直立,花粉块柄顶端膨大;子房由 2 枚离生心皮组成,无毛,柱头盘状五角形,顶端具尖头。蓇葖未见。 花期 3 月。

产于云南和广西。生于海拔 500 米山地疏林中。模式标本采自云南金平。

全株供药用,广西民间有用作治哮喘、咳嗽、湿疹、疮痒、关节炎等。

5. **小叶眼树莲**(海南植物志) 上别木(广东) 图版 190

Dischidia minor (Vahl) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 67. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 181. 1936; 海南植物志, **3**: 277 1974.——*Collyris minor* Vahl in Skrift. Nat. Selsk. Kobenh. **6**: 111. 1810.

附生肉质藤本,节上生根。叶圆形,长和宽约 1 厘米,绿白色,无毛;叶脉不明显;叶柄长 1 毫米。聚伞花序腋生;花序梗极短;花萼裂片卵圆形,长和宽 0.5 毫米,无毛;花冠白色或黄白色,坛状,花冠喉部被长柔毛,裂片卵状三角形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,中部加厚;副花冠裂片锚状,比合蕊柱短,顶端 2 裂而下弯;花药顶端卵状三角形;花粉块长圆状,直立,花粉块柄顶端膨大;子房无毛,柱头基部五角形,顶端具尖头。蓇葖披针状圆柱形,长 4 厘米,直径 5 毫米;种子顶端具白色绢质种毛。 花期 1—5 月,果期 5—8 月。

产于云南、广东和福建。生长于山地林谷中。分布于印度、越南、马来西亚。模式标本采自马来西亚。

6. **台湾眼树莲**(新拟) 图版 191

Dischidia formosana Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**: 385. 1877.

肉质附生藤本,具乳汁,无毛,节间长 2—5 厘米,节上生根。叶圆形,长 1—1.2 厘米,宽 7—10 毫米,顶端微凹;叶脉不明显;叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序腋生;花序梗

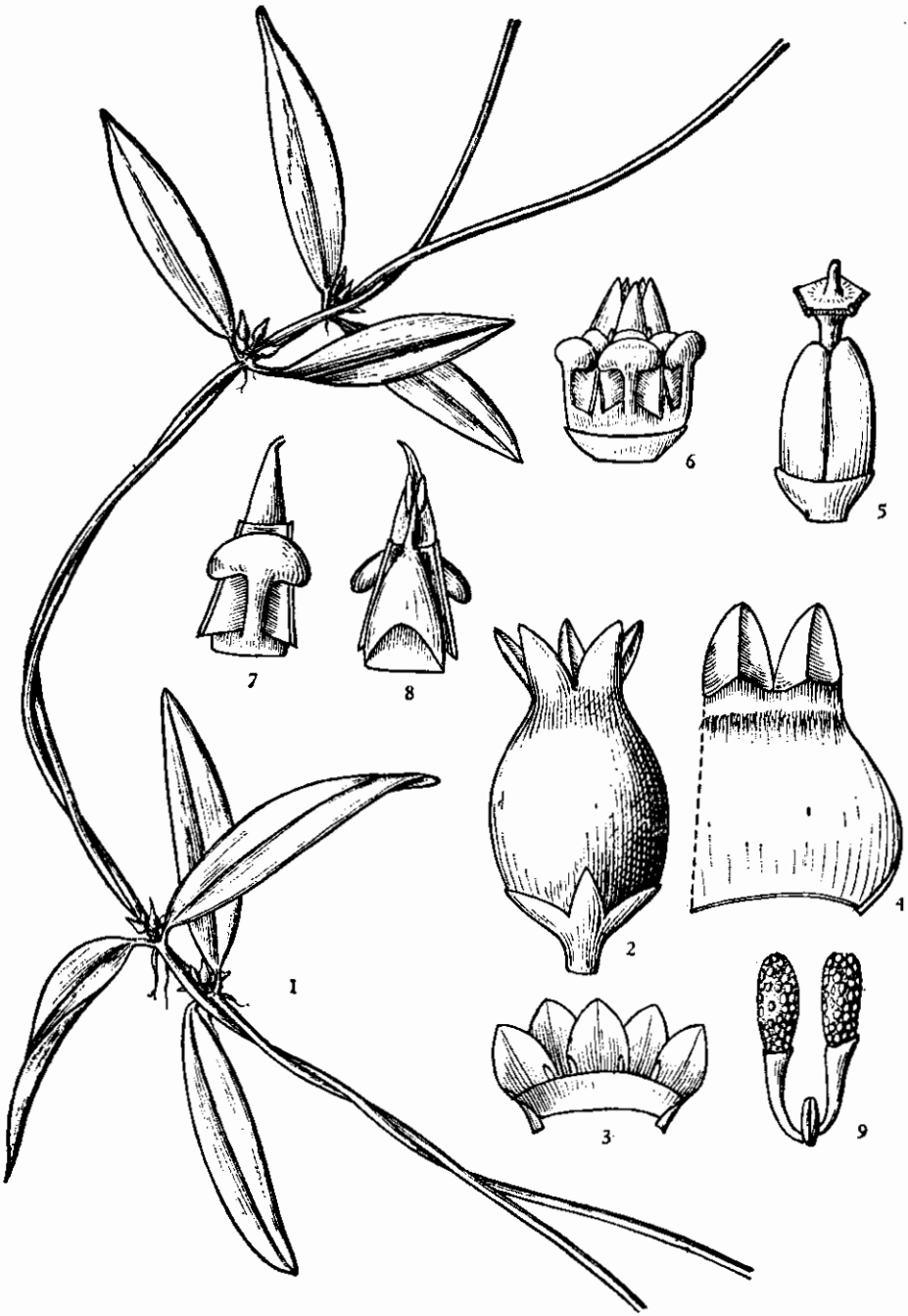

图版 189 **尖叶眼树莲 Dischidia australis** Tsiang et P. T. Li. 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.花冠一部分内面观，示裂片内面增厚及花冠喉部具倒生毛； 5.雌蕊； 6.副花冠和合蕊柱； 7.雄蕊背面观； 8.雄蕊腹面观； 9.花粉器。（陈国泽绘）

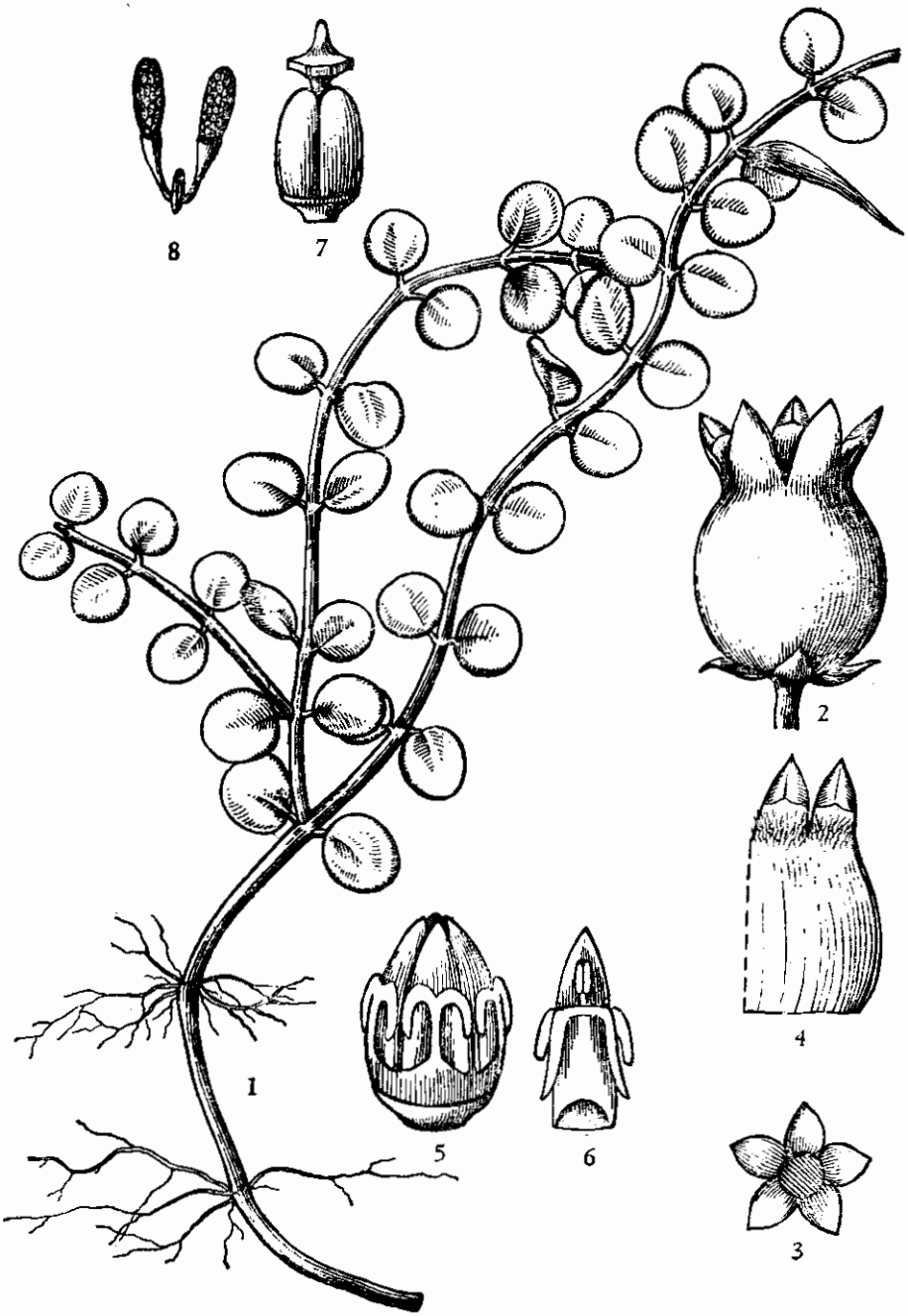

图版 190 **小叶眼树莲 Dischidia minor** (Vahl) Merr.，1.果枝；2.花；3.花萼；4.花冠一部分；5.合蕊柱和副花冠；6.雄蕊腹面观；7.雌蕊；8.花粉器。(杨可四绘)

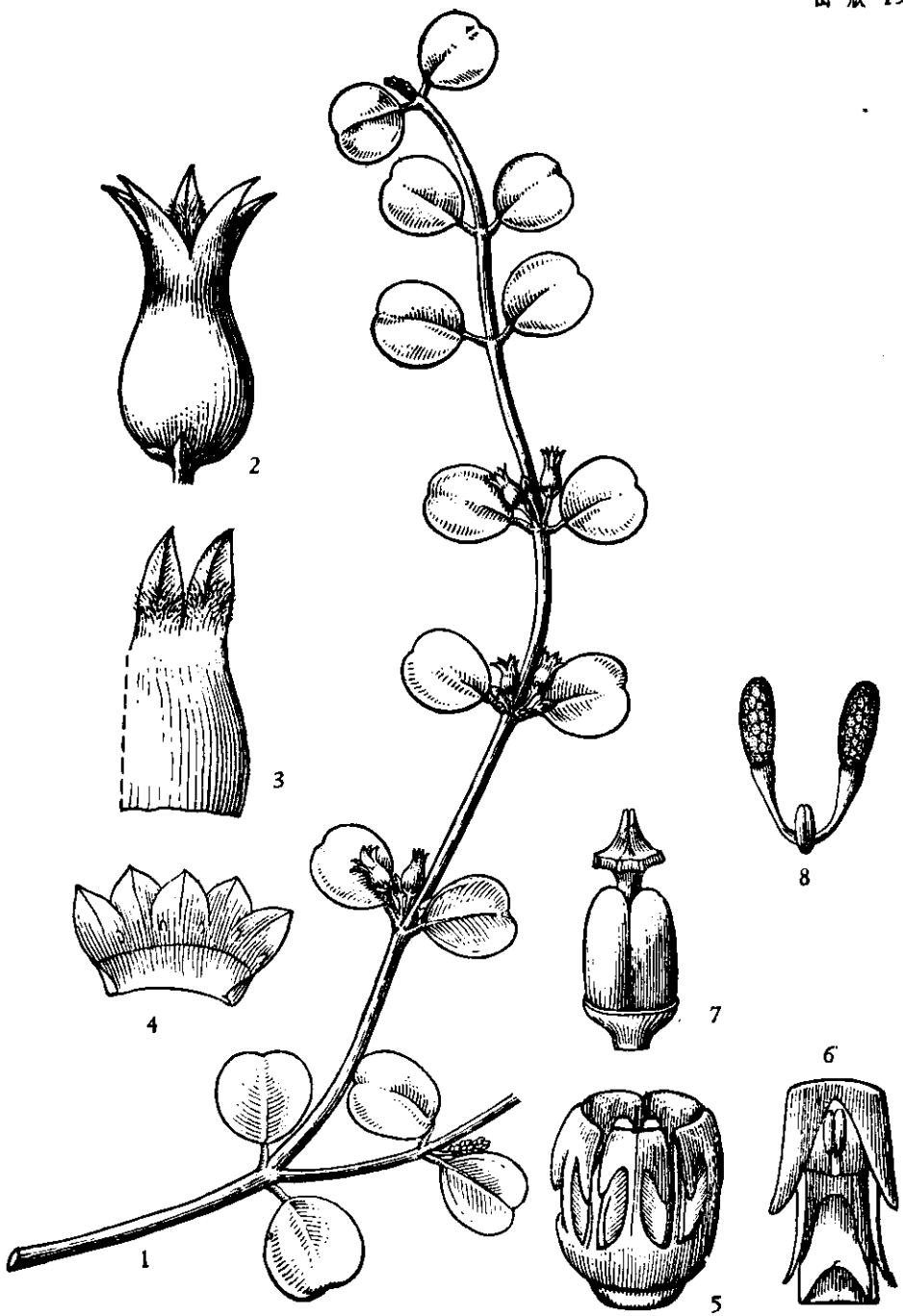

图版 191 **台湾眼树莲 Dischidia formosana** Maxim., 1.花枝; 2.花; 3.花冠一部分,展开示裂片中间加厚和被毛程度; 4.花萼展开示腺体; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雄蕊腹面观,示背面的副花冠高度; 7.雌蕊; 8.花粉器。(杨可四绘)

极短，着花 2—4 朵；花梗长 2—3 毫米；花萼裂片卵圆形，长和宽 1 毫米；花冠坛状，长 4.5 毫米，裂片长圆状三角形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶端渐尖，中部加厚，外面无毛，内面中部及中部以下的边缘被长柔毛；副花冠比合蕊柱高，裂片锚状，顶端截平；花药顶端长圆状三角形；花粉块长圆状，直立，花粉块柄顶端膨大；子房无毛，柱头基部五角形，顶端具尖头，2 裂。蓇葖线状圆筒形，长 4.5 厘米，直径 3 毫米；种子顶端具白色绢质种毛。 花期 4 月，果期 7 月。

产于我国台湾。生长于山地杂木林中，附生于大树上。模式标本采自台湾。

7. **云南眼树莲**（植物分类学报）

Dischidia chinghungensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 130, Pl. 31. 1974.

攀援半灌木，附生于树上；枝条被短柔毛。叶肉质，宽卵圆形，长 1—1.5 厘米，宽 7—11 毫米，顶端急尖至钝，基部圆形至截形，两面无毛；叶脉不明显；叶柄长 1.5 毫米，被短柔毛；节间比叶为短，叶较多而密集排列。花白色。蓇葖单生，线状披针形，长 7—9 厘米，直径 3—4 毫米，绿色，无毛，下垂；种子线形，长 2.5 毫米，宽 0.3 毫米，褐色，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。 花期 6 月，果期 7—10 月。

产于云南南部等地。生长于海拔 1500—2000 米山地密林中。模式标本采自景洪。

40. 马兰藤属*——Dischidanthus Tsiang

Tsiang in Sunyatsenia **3**: 184. 1936.

柔弱藤本。叶对生，具柄，羽状脉。团集聚伞花序腋生，花细小；花萼 5 深裂，内面基部有腺体 5 枚；花冠坛状，花冠喉部紧缩，裂片 5 枚，略向右覆盖；生于花冠上的副花冠位于花冠裂片的弯缺处，加厚，生于雄蕊背部的副花冠为 5 个肉质、小镰刀状、直立的裂片；花药顶端有内折而急尖的膜片；花粉块每室 1 个，长圆状，直立；子房由 2 枚离生心皮组成，柱头圆锥状，基部五角形。蓇葖双生，线状圆柱形；种子顶端具白色绢质种毛。

1 种，分布于我国和越南、老挝、柬埔寨。

本属模式种为：Dischidanthus urceolatus (Decne.) Tsiang

马兰藤（广东海南） 假瓜子金（俗称）；金腰带（湖南） 图版 192

---

* 马兰藤属（海南植物志），别名假瓜子金属（植物分类学报）。

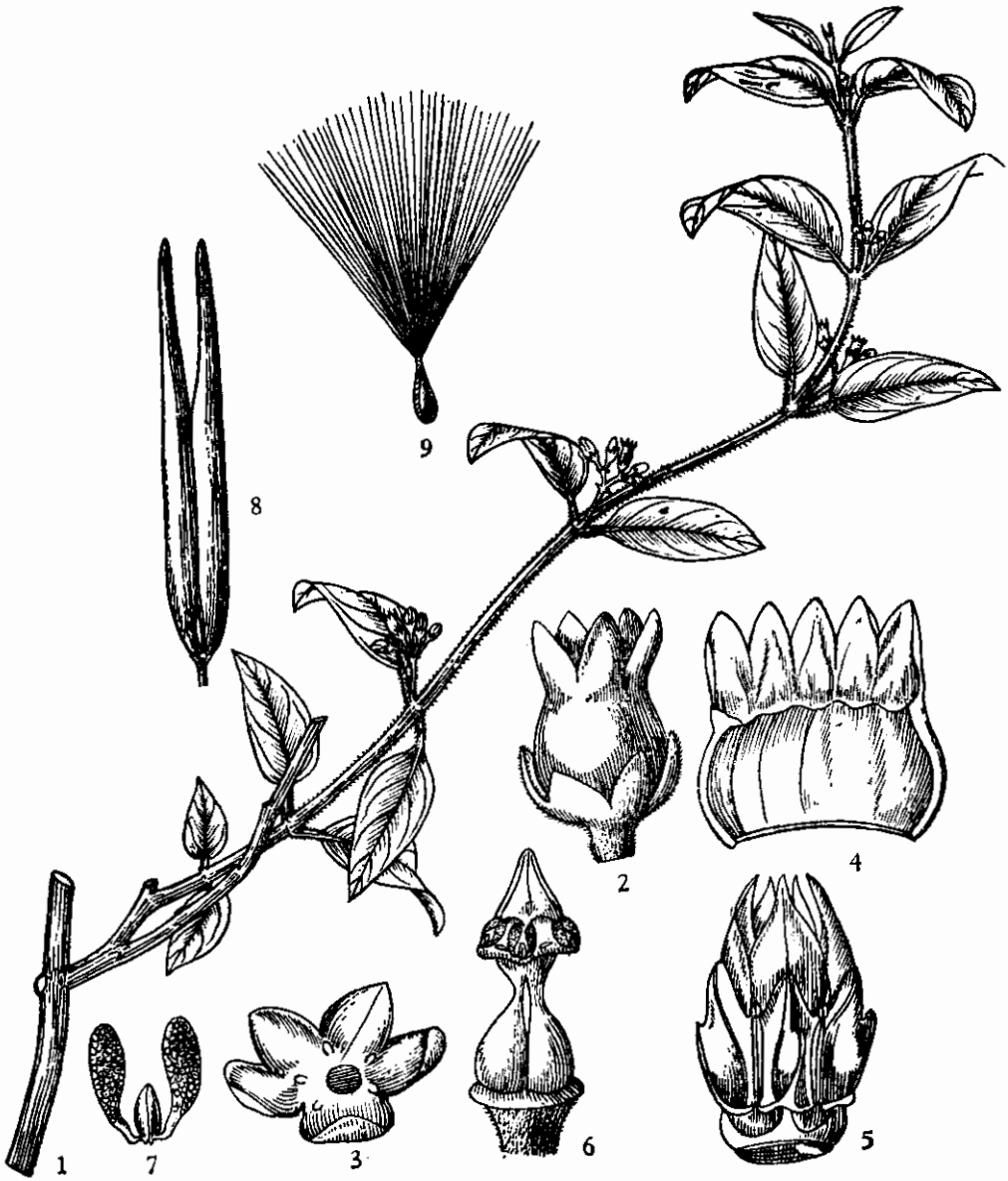

图版 192 **马兰藤 Dischidanthus urceolatus** (Decne.) Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.蓇葖； 9.种子。(吴翠云仿绘)

Dischidanthus urceolatus (Decne.) Tsiang in Sunyatsenia **3**: 185, Pl. 20. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 511, 图 4976. 1973; 海南植物志, **3**: 277, 图 722. 1973.——*Marsdenia urceolata* Decne. in DC. Prodr. **8**: 617. 1844.

柔弱藤本;茎灰褐色,被 2 列柔毛。叶薄革质,除中脉外无毛,卵圆形至卵圆状披针形,长 1.5—5 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端急尖,基部圆形,稀近心形;侧脉每边 4—5 条;叶柄长 0.4—1.5 厘米,被短柔毛,顶端具丛生腺体。团集聚伞花序腋生,比叶为短,着花 8—10 朵;花萼裂片卵圆形,除具缘毛外两面无毛,花萼内面基部有 5 个腺体;花冠绿色,坛状,裂片短,顶端急尖;生于花冠上的副花冠位于花冠裂片的湾缺处,加厚,生于雄蕊背部的副花冠为 5 个肉质、小镰刀状直立的裂片;花药顶端具内折的膜片;花粉块长圆状,直立;子房无毛;柱头圆锥状,基部五角形。蓇葖双生,线状圆柱形,长 8 厘米,直径 5 毫米;种子卵圆状长圆形,长 6 毫米,宽 2 毫米,有边缘,顶端具白色绢质种毛;种毛长 3.5 厘米。 花期 3—9 月,果期5 月—翌年 2 月。

产于湖南、广东和广西。生长于山地杂林中或灌木丛中。分布于老挝、越南和柬埔寨。模式标本采自越南。

全株可药用,治风湿腰痛。

41. 醉魂藤属*——Heterostemma Wight et Arn.

Wight et Arn. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 42. 1834.

木质藤本,具乳汁。叶对生,具长柄,通常在叶基有 3—5 条脉,有时具羽状脉。伞形状或短总状的聚伞花序腋生;花序梗短或无;花萼小,5 裂,内面基部有 5—10 个小腺体,花萼裂片卵圆形或卵圆;花冠辐状或宽钟状,裂片向左覆盖,或镊合状排列;副花冠 5 片,单轮,着生于合蕊冠的顶端,肉质,辐射展开或近垂直,顶端全缘,有齿或分裂,具各式瘤状突起,内面龙骨状;雄蕊 5,着生于花冠筒的基部,花丝合生成筒状,花药顶端具有内弯的膜片;花粉块每室 1 个,圆形,直立,其内角顶端具 1 透明的膜边;子房由 2 枚离生心皮组成,每心皮有胚珠多颗,花柱短,柱头膨大,顶端近平坦,基部 5 棱。蓇葖圆柱状,光滑;种子顶端具有白色绢质种毛。

约 30 种,分布于亚洲热带和亚热带地区。 我国产 11 种,分布于西南和华南地区。

本属模式种为: Heterostemma tanjorense Wight et Arn.

---

* 醉魂藤属(中国植物科属检索表)。

分种检索表

1.植株有毛……1.**长毛醉魂藤 H. villosum** Cost.
1.植株无毛或仅在茎上有两列柔毛。
　2.叶基部心形或近截形。
　　3.叶基部显著心形或有时浅心形，逐渐成圆形，长 12 厘米，宽 8 厘米……2.**心叶醉魂藤 H. siamicum** Craib
　　3.叶基部浅心形或近截形，长 6 厘米，宽 4.5 厘米……3.**灵山醉魂藤 H. tsoongii** Tsiang
　2.叶基部圆形或楔形。
　　4.叶羽状脉，侧脉 5—7 对……4.**催乳藤 H. oblongifolium** Cost.
　　4.叶基部三出脉。
　　5.叶脉背面具翅。
　　6.叶长 5—8 厘米，宽 3—3.5 厘米；叶柄长达 3 厘米，柔弱……5.**台湾醉魂藤 H. brownii** Hayata
　　6.叶长 5—10 厘米，宽 2.5—7.5 厘米；叶柄长达 4 厘米，较粗壮……6.**醉魂藤 H. alatum** Wight
　　5.叶脉在叶背面扁平。
　　7.叶长圆形，长 15—25 毫米，宽 7—11 厘米……7.**海南醉魂藤 H. sinicum** Tsiang
　　7.叶卵圆形，面积较小。
　　8.叶近革质，叶缘外卷……8.**广西醉魂藤 H. renchangii** Tsiang
　　8.叶薄膜质，叶缘平坦。
　　9.植株柔弱；叶长 4—9 厘米，宽 2—5 厘米……9.**贵州醉魂藤 H. esquirolii** (Lév.) Tsiang
　　9.植株较粗状。
　　10.花直径 1.2—1.5 厘米……10.**大花醉魂藤 H. grandiflorum** Cost.
　　10.花直径 6—8 毫米……11.**云南醉魂藤 H. wallichii** Wight

1. 长毛醉魂藤(中国高等植物图鉴)

Heterostemma villosum Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 122. 1912.

攀援木质藤本，全株被柔毛，具乳汁。叶纸质，卵状长圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖或钝，基部截平或微心形，两面被柔毛；基出脉 3—5 条，侧脉 3—4 条，弯曲上升至叶缘网结；叶柄长 1—3 厘米，被柔毛，叶柄顶端具丛生小腺体。聚伞花序伞形状，腋生，着花 8—15 朵；花序梗长 1.5—3 厘米，无毛；花梗不等长，被微毛；花萼裂片卵圆形，长约 1 毫米，钝头，内面基部有腺体；花冠绿黄色，辐状，直径 7—8 毫米，外面被柔毛，裂片三角形，长 3 毫米，急尖，在花蕾时，顶部粘合；副花冠 5 裂，长

圆形，长 4 毫米，从合蕊冠顶端伸出；合蕊柱短；花药顶端膜片内弯；花粉块直立，内角具透明的膜边；柱头顶端平坦，基部 5 稜。蓇葖双生，狭长圆形，长约 10 厘米，直径约 5 毫米，无毛；种子长圆形，长约 1 厘米，宽约 2.5 毫米，顶端具白色绢质种毛，种毛长约 1.2 厘米。 花期 7 月，果期 10 月。

产于云南和贵州，生长于海拔 2000 米山地疏林中或灌木丛中。柬埔寨、老挝和越南也有分布。模式标本采自柬埔寨。

2. **心叶醉魂藤**（中国高等植物图鉴）

Heterostemma siamicum Craib in Kew Bull. **1911**: 418. 1911.

木质藤本；茎和枝条有两列柔毛，老时脱落无毛，具乳汁。叶纸质，长圆形、卵状长圆形至卵状圆形，长 4—15 厘米，宽 1.5—10 厘米，顶端急尖，基部心形或浅心形，逐渐成圆形，两面无毛；基脉 5 条，侧脉 3—4 条，斜升至叶缘网结；叶柄长 3—8 厘米，扁平，无毛，顶端具丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生，着花多朵；花序梗长 1.5—2 厘米；花梗长 1.5—2 厘米；花萼裂片宽披针形，长约 1 毫米，钝头，外面被微毛和缘毛；花冠淡黄色，裂片卵状披针形至长圆状披针形，长约 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，外面被微毛，内面被短绒毛；副花冠裂片披针形，长 2 毫米，平展在花冠上，基部有增厚的附属体。蓇葖双生，长圆状披针形，长 15—17 厘米，直径 7—10 毫米，无毛；种子略扁，两侧向内卷，长卵圆形或长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 5 毫米，黑褐色，有膜边缘，基部圆形，顶端截平，具淡黄色种毛；种毛长约 1.3 厘米。 花期 6 月，果期 10—11 月。

产于云南和广西。生长于海拔 1000—2000 米山地疏林中。分布于泰国。模式标本采自泰国。

3. **灵山醉魂藤**（中国高等植物图鉴）

Heterostemma tsoongii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 192. 1936.

木质藤本；茎柔弱，被微毛，具乳汁。叶纸质，卵圆形至宽卵形，长 3—6.5 厘米，宽 2—6 厘米，顶端急尖至短渐尖，基部近心形或截形，两面无毛；基出脉 5 条，侧脉两条，在叶面扁平，在叶背凸起；叶柄长 3 厘米，有槽，叶柄顶端有丛生小腺体。聚伞花序近伞形状，腋生，比叶为短，着花 3—4 朵；花序梗长 2 毫米，被微毛；花梗长 2—8 毫米；花蕾卵圆状；花萼 5 深裂，外面被微毛，内面基部具有 5 个小腺体，裂片卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，有缘毛；花冠辐状至近钟状，外面被微毛，内面无毛，花冠筒长 2.5 毫米，裂片三角形，长和宽 3 毫米，顶端急尖，镊合状排列；副花冠 5 片，薄，卵状长圆形，基部着生于合蕊冠上，上部平展在花冠的湾缺处；花药短，近三角形，顶端具狭的膜片；花粉块近圆球状，直立，内角顶端具有透明膜边；子房由 2 枚离生心皮

组成，无毛，柱头顶端平坦。　花期7月。

产于广西南部。生长于山地疏林中。模式标本采自广西灵山。

4. **催乳藤**(广东海南)　奶汁藤(广西)、长圆叶醉魂藤(广西植物名录)。图版193

Heterostemma oblongifolium Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 120. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 153. 1930; Metcalf in Journ. Arn. Arb. **26**: 202. 1945; 中国高等植物图鉴, **3**: 512, 图 4977. 1974; 海南植物志, **3**: 283. 1974.

柔弱缠绕藤本，具乳汁，全株无毛。叶长圆形，稀卵圆状长圆形，长7.5—11厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端锐尖，基部圆形；侧脉每边5—7条，弧形上升；叶柄长2—4厘米。伞形状聚伞花序腋生，长2—3厘米，着花4—5朵；花萼5深裂，内面基部有腺体约10个，裂片长圆形；花冠外面淡绿色，内面黄色，辐状，直径1—1.5厘米；副花冠五角星芒状，平面射出；花粉块方圆形，直立，内角顶端具有透明膜边；柱头顶端略为突起。蓇葖线状披针形，长约12厘米，直径1厘米，向顶部渐尖；种子线状长圆形，长2厘米，宽3毫米，顶端具有白色绢质种毛；种毛长约3厘米。　花期8—10月，果期9—12月。

产于广东、广西和云南等省区。生长于海拔500米以下山地疏散的杂树林中及灌木丛中。分布于老挝和越南。模式标本采自老挝。

全株可作药用，华南地区民间有用其作催奶药。

5. **台湾醉魂藤**(中国高等植物图鉴)

Heterostemma brownii Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 30, Art. **1**: 199. 1911.

木质藤本；茎柔细，无毛，节间长。叶卵圆形至长圆状卵圆形，长7—10厘米，宽3.4—5.5厘米，顶端锐尖至急尖，基部圆形至微心形，除叶面基脉被微毛外无毛；基脉3条，侧脉2条，在叶面扁平，在叶背略凸起，呈翅状；叶柄长3厘米，上面具槽，顶端具有丛生小腺体。聚伞花序伞形状，腋生，单个，长花10—20朵；花序梗长2—3厘米；花梗长短不一，长3—15毫米，纤细，被微毛；花蕾卵圆形；花萼裂片卵圆形，长1.5毫米，外面被微毛，花萼内面基部着生有小腺体；花冠近钟状，直径1厘米，裂片宽卵状三角形，长和宽均3毫米，顶端钝，两面无毛，上部边缘反卷；副花冠裂片渐尖，长2毫米，宽0.7毫米，基部着生于合蕊冠上，上部平展在花冠上；花粉块直立。　花期5—8月。

产于我国台湾东部。生长于山地疏林中。模式标本采自台东。

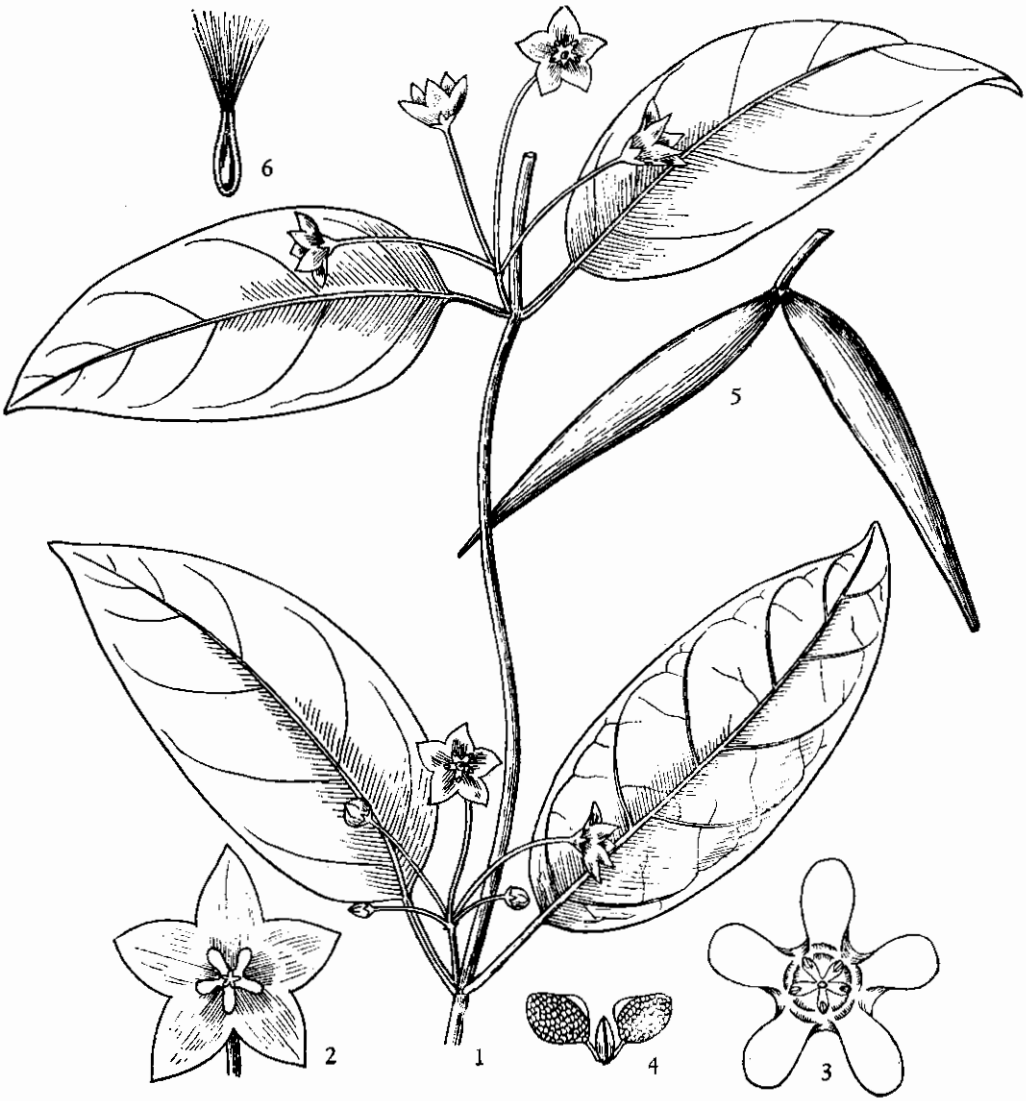

图版 193 **催乳藤 Heterostemma oblongifolium** Cost.，1.花枝；2.花；3.副花冠和合蕊柱上面观；4.花粉器；5.蓇葖；6.种子。(陈国泽绘)

6. **醉魂藤**(峨眉植物图志)　野豇豆、老鸦花(贵州)　图版 194

Heterostemma alatum Wight, Contrib. Bot. Ind. 42. 1834; Decne. in DC. Prodr. **8**: 630. 1844; Hook. f. Fl. Brit. **4**: 47. 1883; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 191. 1936, op. cit. **4**: 128. 1939, in Fang, Ic. Pl. Omei. **2**(2): Pl. 192. 1946; Mas. Fl. Kainant. 266. 1943; 中国高等植物图鉴, **3**: 512, 图 4978. 1974; 海南植物志, **3**: 283, 图 724. 1974.——*Hoya alata* Wall. Ascl. No. 136. 1829, nom. nud.

纤细攀援木质藤本,长达 4 米;茎有纵纹及二列柔毛,老时渐落无毛。叶纸质,宽卵形或长卵圆形,长 8—15 厘米,宽 5—8 厘米,顶端渐尖,基部圆形或阔楔形,很少近心形,幼嫩时两面均被微毛,尤以背面脉上为多,老渐光滑无毛;基出脉 3—5,初成翅形,后渐扁平,侧脉每边 3—4 条,纤细,顶端弯曲;叶柄扁平,长 2—5 厘米,粗壮,被柔毛,顶端具丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生,长 2—6 厘米,着花 10—15 朵;花序梗粗壮,被微毛;花梗长 1—1.5 厘米,被微毛;苞片和小苞片卵形,长和宽约 5 毫米;花蕾卵圆形,顶端钝;花直径 1 厘米;花萼裂片卵形,长和宽约 1 毫米,花萼内面基部有小腺体;花冠黄色、辐状,外面被微毛,内面无毛,花冠筒长 4—5 毫米,裂片在未开时顶端彼此粘合,开后则成镊合状排列,三角状卵圆形,长和宽 4—5 毫米;副花冠 5 片,星芒状,从合蕊冠伸出平展于花冠上,副花冠裂片呈长舌状,基部狭小,顶端钝,可达花冠的湾缺处;花药方形,顶端具透明膜片;花粉块近方形,直立,内角顶端具三角形的薄膜边,花粉块柄短而粗,着粉腺紫色,菱形;子房长圆形,无毛,柱头平坦,基部 5 棱。蓇葖双生,线状披针形,长 10—15 厘米,直径 5—10 毫米,外果皮灰色,无毛,具纵条纹;种子宽卵形,呈褶叠状,深褐色,长约 1.5 厘米,宽 1 厘米,顶端具白色绢质种毛;种毛长 3 厘米。　花期 4—9 月,果期 6 月—翌年 2 月。

产于四川、贵州、云南、广西和广东等省区。生长于海拔 1200 米以下山谷水旁林中荫湿处。分布于印度、尼泊尔。模式标本采自印度。

根可作药用,民间有用作治风湿、胎毒和疟疾等。

7. **海南醉魂藤**(海南植物志)

Heterostemma sinicum Tsiang in Sunyatsenia **3**: 190, Pl. 21. 1936; 海南植物志, **3**: 284. 1974.

高攀援木质藤本;小枝粗壮,干后中空,有皮孔,全株无毛。叶薄纸质,长圆形或卵状长圆形,长 11.5—25 厘米,宽 4.5—11 厘米,顶端急尖,基部圆形;叶脉两面扁平,侧脉远离,每边 4—5 条,弧形上升;叶柄长 2—4 厘米,顶端丛生 3—5 个小腺体。聚伞花序假伞形状,腋生;花序梗曲折,长 10—13 厘米,上面有花梗凋落的遗痕很多;花

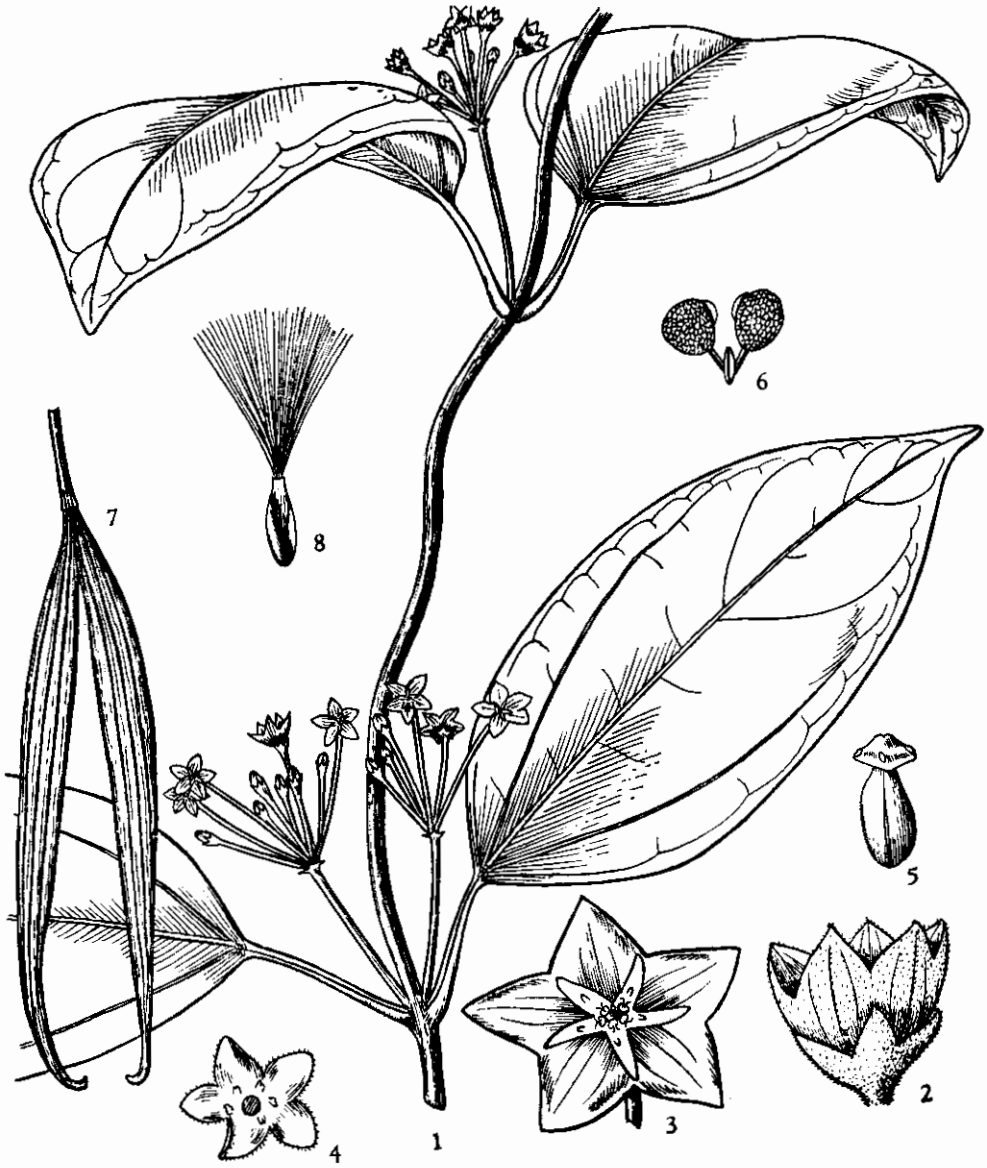

图版 194 **醉魂藤 Heterostemma alatum** Wight, 1.花枝；2.花；3.花张开上面观；4.花萼内面观；5.雌蕊；6.花粉器；7.蓇葖；8.种子。（陈国泽仿绘）

梗不等长，长 3—8 毫米；小苞片长 1 毫米；花蕾钝头；花萼钟状，内面基部有 10 个小腺体，花萼裂片卵状三角形，长和宽约 1 毫米；花冠紫褐色，辐状，花冠筒长 1 毫米，裂片卵状长圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端钝头，外面无毛，内面粉状；副花冠星芒状，裂片舌状长圆形，展开，长 1 毫米，外角钝；合蕊冠极短，花药顶端有圆形膜片；花粉块近圆球状，直立，内角顶端有透明膜边；柱头膨大，顶端平坦。　花期 6 月。

产于广东(海南)。生长于山地林中。模式标本采自保亭。

8. **广西醉魂藤**(中国高等植物图鉴)　广西百灵藤(广西植物名录)

Heterostemma renchangii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 187. 1936, op. cit. **6**: 154. 1941.

木质藤本，长约 3 米；枝条被单列短柔毛，老渐脱落，直径约 2 毫米，具有乳汁。叶近革质，卵圆形至卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端短渐尖，基部圆形至微耳形，两面无毛，叶缘外卷；基脉 3—5 条，侧脉 3 条，弯曲至叶缘前联结；叶柄长 1.5—2.5 厘米，顶端具有 5 个丛生小腺体。伞形状聚伞花序腋生，比叶为短；花序梗短，长 1—3 毫米，被褐色短柔毛；花梗长 4—6 毫米，被褐色短柔毛；花蕾卵圆形，顶端钝；花萼裂片卵状长圆形，长 3 毫米，宽 1 毫米，外面被短柔毛，花萼内面基部具有小腺体；花冠绿黄色，近辐状，两面均被短柔毛，花冠筒长 2.5 毫米，裂片宽三角形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米；副花冠裂片长椭圆形，基部着生于合蕊冠上，上部平展在花冠上；花药顶部有内弯的膜片；花粉块近圆球状，直立，内角顶端有透明膜边；子房无毛，柱头盘状。蓇葖披针形，长约 11 厘米，直径约 4 毫米，无毛；种子长圆形，长 1.3 厘米，宽 3.5 毫米，两侧内卷，褐色，有膜质边缘，基部圆形，顶端具有白色绢质种毛；种毛长 1.5—2 厘米。　花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产于广西西部、南部和东部。生长于海拔 300—800 米山地疏林下或山谷密林石上。模式标本采自平南。

9. **贵州醉魂藤**(中国高等植物图鉴)　黔桂百灵藤(广西植物名录)

Heterostemma esquirolii (Lév.) Tsiang in Sunyatsenia **3**: 189. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 242. 1937.——*Pentasacme esquirolii* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 14. 1914.——*Heterostemma gracile* Kerr in Kew Bull. **1939**: 458. 1939, syn. nov.

柔弱木质藤本，长 3 米；枝条柔细，具有 2 列短柔毛。叶薄膜质，卵圆形或椭圆状卵圆形，长 4—9 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，两面无毛；基脉 3 条，侧脉 3 条，斜升未达叶缘即网结，两面扁平；叶柄长 1.5—2 厘米，被短柔毛，顶端丛生约 5 个小腺体。假伞花状聚伞花序腋生，比叶为短，着花约 10 朵；花序梗很短，被微毛；

花梗纤细，长 2—4 厘米，被微毛，基部着生有小苞片；小苞片卵圆形，长约 1 毫米；花萼外面被微毛，内面无毛，基部具有 5 个腺体，腺体顶端有 3 齿裂，花萼裂片卵圆形，长1.5 毫米，宽 1 毫米；花冠黄色，辐状，裂片宽三角形，两面无毛；副花冠 5 片，裂片长圆状披针形，长 1 毫米，基部着生在合蕊冠上，上部平展在花冠上；花药顶端具内弯的膜片；花粉块近圆形，内角顶端有透明膜边，直立；子房无毛，柱头盘状五稜。蓇葖线状披针形，长 6 厘米，直径 5 毫米；种子顶端具白色绢质种毛。 花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产于贵州、云南和广西。生长于山地疏林中。泰国也有。模式标本采自贵州。

泰国产的 *Heterostemma gracile* Kerr 其叶、花序及花的内部特征与我国产的本种完全相同，故归并如上。

10. **大花醉魂藤**（中国高等植物图鉴）

Heterostemma grandiflorum Cost. in Lec. et Humb. Gén. Indo-Chine **4**: 122. 1912.

木质藤本；茎和枝条无毛，具有纵条纹。叶卵圆形，长 7—19 厘米，宽 3.5—10.5 厘米，顶端钝，基部圆形，有时截形，两面无毛；基脉 3 条，侧脉 3—4 条，在叶面扁平，在叶背凸起；叶柄扁平，长 2—6.5 厘米，无毛，顶端具丛生小腺体。聚伞花序腋生或腋外生，长 6—9 厘米；花序梗长 2—3 厘米，二歧；花梗纤细，长 1—1.5 厘米，被微毛；花较大，直径 12—15 毫米；花萼裂片卵圆形，钝头，被缘毛；花冠辐状，外面被微毛，内面无毛，裂片卵状三角形，长 4 毫米，宽 3.5 毫米；副花冠为 5 个舌状片所组成，长 3 毫米，着生于合蕊冠上，上部平展在花冠上面；其余同属。蓇葖双生，披针形，长 10—12 厘米，宽 7—10 毫米，无毛，具纵条纹；种子宽卵形，两侧内卷，长约 2 厘米，宽 1.2 厘米，有宽的薄边缘，顶端狭，基部圆形，具白色绢质种毛；种毛长 2.5 厘米。 花期 5—9 月，果期 10—12 月。

产于四川、云南、广西和广东（海南）等省区。生长于山地疏林中或山谷潮湿地方，攀援树上或石上。分布于越南。模式标本采自越南河内。

11. **云南醉魂藤**（中国高等植物图鉴）

Heterostemma wallichii Wight, Contrib. Bot. Ind. 42. 1834; Decne. in DC Prodr. **8**: 630. 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 47. 1883.

木质藤本；枝条被两列柔毛，具有纵条纹，有乳汁。叶纸质，卵圆形或椭圆形，长 5—11 厘米，宽 3—7 厘米，顶端渐尖或钝，基部圆形，两面无毛或幼嫩时被微毛；基出脉 3 条，侧脉 3—4 条，两面扁平；叶柄扁平，长 1—5 厘米，被微毛，顶端具丛生小腺

体。聚伞花序腋生,比叶为短,着花不多;花序梗长 0.5—1 厘米,无毛;花梗长 0.5—1 厘米;花黄绿色,直径 6—8 毫米;副花冠裂片叶状,扩大,倒心形,从合蕊冠处伸出;柱头平顶。　花期 7—9 月。

产于云南南部。生长于海拔 800—2100 米山地疏林中,攀援树上。尼泊尔和印度也有。模式标本采自印度。

42. 娃儿藤属*——Tylophora R. Br.

R. Br. in Mem. Wern. Soc. **1**: 28. 1810.

缠绕或攀援灌木,稀多年生草本或直立小灌木。叶对生,羽状脉,稀基脉 3 条。伞形或短总状式的聚伞花序,腋生,稀顶生;通常总花梗曲折,单歧、二歧或多歧;花小;花萼 5 裂,裂片双盖覆瓦状排列,内面基部有腺体或缺;花冠 5 深裂,辐状或广辐状,裂片向右覆盖或近镊合状排列;副花冠由 5 枚肉质、膨胀的裂片组成,贴生于合蕊冠的基部,顶端通常比合蕊柱为低,稀等高;花丝合生成筒状的合蕊冠,生于花冠的基部;花药直立,顶端有一片薄膜;花粉块每室 1 个,圆球状,稀长圆状镰刀形或长圆状,平展斜升,稀直立,花粉块柄柔弱,近直立,着粉腺小,椭圆形或长圆形;子房由2枚离生心皮所组成,花柱短,柱头扁平、凹陷或凸起,通常比花药低。蓇葖双生,稀单生,通常平滑,长圆状披针形,顶端渐尖;种子顶端具白色绢质种毛。

约 60 种,分布于亚洲、非洲、澳大利亚的热带和亚热带地区。我国产 32 种、2 变种,分布于黄河以南各省区。

本属模式种为:Tylophora barbata (Spr.) R. Br.

还有一种产于我国台湾省的 Tylophora taiwanensis Hatusima in Hokuriku Journ. Bot. **12**: 10. 1963; T. lanyuensis Y. C. Liu et F. Y. Lu in Lign. Pl. Taiwan 623. 1972,我们未见到资料和标本,故未收入本志。

分种检索表

1. 副花冠为 5 个肉质膨胀的裂片,贴生于合蕊冠的基部,顶端比花药为短,稀近等高;花粉块椭圆状、圆球状或长圆状 (1. 娃儿藤组 Sect. Tylophora)
  2. 植株直立。
    3. 叶小,线状披针形,长 1—2 厘米,宽 1.5—3 毫米;花粉块近直立 ……1. **汶川娃儿藤 T. nana** Schneid.
    3. 叶较大,卵状长圆形或卵状椭圆形,长 2—7.5 厘米,宽 0.8—3.5 厘米;花粉块平展。

* 娃儿藤属(中国植物科属检索表)。

4.叶基脉3条,侧脉每边通常1条;茎节间短,长2—2.5厘米……2.**蛇胆草** **T. secamonoides** Tsiang

4.叶羽状脉,侧脉每边约4条;茎节间长3.5—6.5厘米……3.**云南娃儿藤** **T. yunnanensis** Schltr.

2.植株攀援或缠绕。

5.副花冠裂片顶端与花药近等高。

6.叶被小粗伏毛,基部宽楔形;花梗长5—8毫米;花粉块椭圆状直立……4.**花溪娃儿藤** **T. anthopotamica** (Hand.-Mazz.) Tsiang et Zhang

6.叶无毛,基部圆形;花梗长达2厘米;花粉块圆球状平展……5.**斑胶藤** **T. longipedicellata** Tsiang et P. T. Li

5.副花冠裂片顶端达花药一半或基部。

7.叶被毛。

8.叶线形或披针形。

9.叶线形;花序着花2—3朵,花序梗和花梗无毛;花萼内面基部有5个腺体……6.**少花娃儿藤** **T. oshimae** Hayata

9.叶披针形;花序着花10余朵,花序梗和花梗被毛;花萼内面基部无腺体……7.**台湾娃儿藤** **T. insulana** Tsiang et P. T. Li

8.叶非线形或披针形。

10.花冠外面被毛。

11.叶卵状长圆形,两面被长软毛……8.**通脉丹** **T. mollissima** Wight

11.叶宽卵形、卵形或卵状长圆形,两面或叶背被短柔毛。

12.叶宽卵形,叶脉两面均扁平;花冠两面被短柔毛;花粉块下垂……9.**阔叶娃儿藤** **T. astephanoides** Tsiang et P. T. Li

12.叶卵形或卵状长圆形,叶脉在叶背凸起;花冠内面无毛或两面均有毛;花粉块平展或直立。

13.蓇葖密被短柔毛……10.**三分丹** **T. atrofolliculata** Metc.

13.蓇葖无毛……11.**娃儿藤** **T. ovata** (Lindl.) Hook. ex Steud.

14.叶两面被柔毛……

11a.**娃儿藤**(原变种) **T. ovata** (Lindl.) Hook. ex Steud. var. **ovata**

14.叶面无毛或几无毛……11b.**光叶娃儿藤** **T. ovata** (Lindl.) Hook. ex Steud. var. **brownii** (Hayata) Tsiang et P. T. Li

10.花冠外面无毛。

15.叶椭圆形或宽椭圆形;叶脉在叶背凸起;花序梗长达6厘米……12.**景东娃儿藤** **T. chintungensis** Tsiang et P. T. Li

15.叶卵状长圆形或卵圆形或倒卵形至近圆形;叶脉两面扁平;花序梗长5—20毫米。

16.叶卵状长圆形,基部浅心形,稀近截形,长2—3厘米,宽0.8—1.3厘米……13.**湖北娃儿藤** **T. silvestrii** (Pamp.) Tsiang et P. T. Li

16.叶通常近圆形或倒卵形,基部圆形,长4—5.5厘米,宽3.5厘米……

……14.**圆叶娃儿藤** **T. trichophylla** Tsiang

7.叶无毛至近无毛。

17.叶基3出脉。

18.叶卵形或卵状长圆形；叶柄基部有一轮环；花萼裂片无缘毛……15.**轮环娃儿藤** **T. cycleoides** Tsiang

18.叶长圆状披针形；叶柄基部无轮环；花萼裂片有缘毛……16.**贵州娃儿藤** **T. silvestris** Tsiang

17.叶羽状脉。

19.叶线形或线状披针形……17.**人参娃儿藤** **T. kerrii** Craib

19.叶非线形或线状披针形。

20.花序比叶为短。

21.茎下部直立，上部平卧或攀援；花序梗极短或无……18.**老虎须** **T. arenicola** Merr.

21.全株攀援或缠绕；花序梗长。

22.叶卵形或宽卵形或近圆形；花粉块长圆状或圆球状。

23.叶近革质，叶背绿带紫红色；花萼外面和花冠两面均被长柔毛；花紫红色……19.**紫叶娃儿藤** **T. picta** Tsiang

23.叶薄膜质或纸质，叶背淡绿色；花萼和花冠外面无毛；花冠内面被长柔毛；花黄白色或紫色。

24.叶薄膜质；叶脉两面扁平；花萼裂片无毛；花黄白色；副花冠裂片卵圆形，顶端钝；花粉块长圆状……20.**膜叶娃儿藤** **T. membranacea** Tsiang et P. T. Li

24.叶纸质；叶脉在叶背凸起；花萼裂片被缘毛；花紫色；副花冠裂片近方形，顶端截形；花粉块圆球状……21.**紫花娃儿藤** **T. henryi** Warb.

22.叶长圆形、长圆状披针形或椭圆状披针形；花粉块近圆球状。

25.花梗比花序梗长；花直径5—7毫米……22.**扒地蜈蚣** **T. ranchangii** Tsiang

25.花梗比花序梗短；花直径2—5毫米。

26.叶小，长2—4.5厘米，宽0.5—1.5厘米；叶柄长0.3—1厘米；花序长1.5—2.5厘米，宽1.5—2厘米。

27.中脉在叶面凸起，被微毛，而在叶背扁平；叶基部浅心形；花萼裂片外面和花冠内外面均被短柔毛……23.**普定娃儿藤** **T. tengii** Tsiang

27.中脉在叶面扁平，无毛，在叶背凸起；叶基部圆形；花萼裂片和花冠外面均无毛，仅花冠内面被短柔毛……24.**小叶娃儿藤** **T. tenuis** Bl.

26.叶大，长7—15.5厘米，宽4—5厘米；叶柄长2—2.5厘米；花序

长和宽为 12 厘米 …… 25.**广花娃儿藤** **T. leptantha** Tsiang

20.花序比叶为长。

28.叶背无乳头状凸起。

29.叶基部圆形；叶面中脉无毛；花序稍粗壮；花直径 5 毫米…… 26.**建水娃儿藤** **T. hui** Tsiang

29.叶基部心形；叶面中脉被短柔毛或微毛；花序柔弱；花直径 2—3 毫米。

30.叶长圆状披针形或卵状披针形，叶绿色；侧脉在叶背明显 ……27.**宜昌娃儿藤** **T. augustiniana** (Hemsl.) Craib

30.叶卵圆形或长圆形，叶苍白色；侧脉两面不明显…… 28.**平伐娃儿藤** **T. dielsii** (Lév.) Hu

28.叶背具小乳头状凸起。

31.叶大小不相等，长圆形或长圆状披针形，小叶的基部为圆形、钝或宽楔形，大叶的基部为心形；花序曲折；花直径 4—6 毫米…… 29.**通天连** **T. koi** Merr.

31.叶大小均匀，卵状披针形或卵形，基部心形或圆形；花序多歧曲折，柔弱纤细；花直径 2 毫米。

32.叶卵状披针形，基部心形；叶背侧脉明显，叶柄长约 5 毫米；花序多歧曲折密集…… 30.**七层楼** **T. floribunda** Miq.

32.叶卵形或卵状长圆形，基部圆形；叶背侧脉不明显；叶柄长 0.8—2 厘米；花序曲折疏散少花 …… 31.**天峨娃儿藤** **T. gracilenta** Tsiang et P. T. Li

1.副花冠为 5 个扁平的裂片，贴生于合蕊冠的背面，顶端与花药等高；花粉块斜长圆状镰刀形(2.海南娃儿藤组 Sect. Tylophoriella Tsiang et P. T. Li)……32.**海南娃儿藤** **T. hainanensis** Tsiang

组 1. 娃儿藤组 Sect. Tylophora

副花冠为 5 个肉质膨胀的裂片，贴生于合蕊冠的基部，顶端比合蕊柱为低；花粉块椭圆状、圆球状或长圆状。

1. **汶川娃儿藤**(中国高等植物图鉴) 图版 195

Tylophora nana Schneid. in Sargent. Pl. Wils. **3**: 351. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 216. 1936.

直立小灌木，高 10—35 厘米；茎枝细，绿色，被短柔毛，而茎的基部几无毛，枝条上密生小叶片。叶线状披针形，长 1—2 厘米，宽 1.5—3 毫米，叶面被疏短柔毛，叶背仅中脉上被疏短柔毛，干后边缘反卷；中脉在叶面凹陷，而在叶背凸起，侧脉不明显；叶柄长 1—2 毫米，被短柔毛。近伞形状聚伞花序腋生，着花 4—7 朵；花序梗极短或无；花小，绿黄色，直径约 8 毫米；花梗纤细，长达 5 毫米，无毛，基部具小苞片；花萼裂

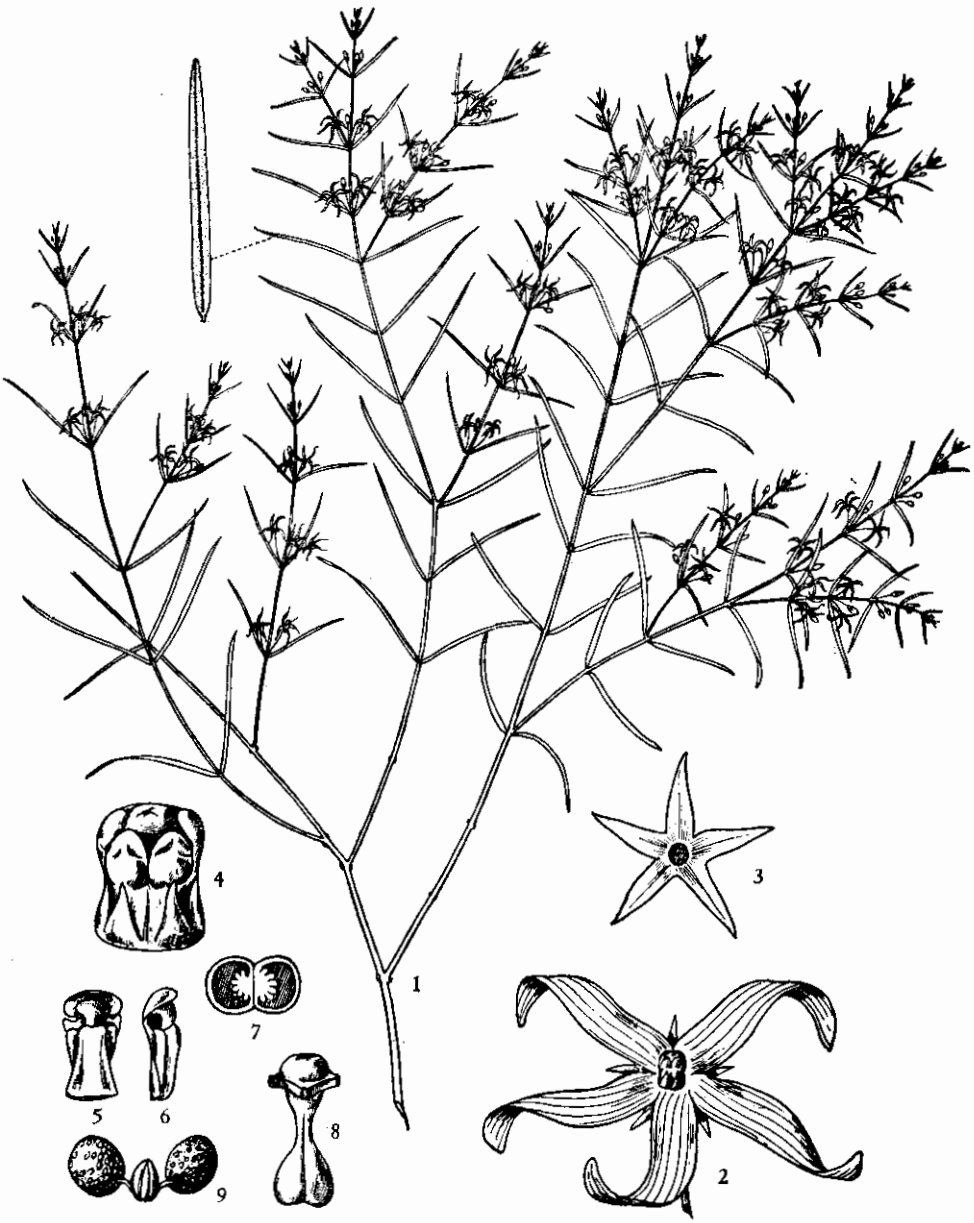

图版 195 **汶川娃儿藤 Tylophora nana** Schneid.，1.花枝；2.花；3.花萼；4.合蕊柱和副花冠；5.雄蕊腹面观；6.雄蕊侧面观；7.子房横切面；8.雌蕊；9.花粉器。（陈国泽绘）

片线状披针形，长 1—1.5 毫米，宽 0.5 毫米，花萼内面基部通常无腺体；花冠裂片狭披针形，长 5 毫米，宽 1 毫米，无毛，基部向左覆盖；副花冠 5 裂，贴生于合蕊冠的基部，裂片卵状三角形，背面膨胀，顶端渐尖，高达合蕊柱的一半；花药近方形，顶端具圆形的膜片，内弯覆盖在柱头基部；花粉块每室 1 个，近直立，花粉块柄弯曲；子房由 2 个离生心皮组成，无毛；柱头膨大五角状，顶端扁平；胚珠多颗，着生于腹缝线胎座上。花期 3—6 月。

产于四川汶川和甘肃岷县等地。生长于海拔 1000—1800 米山野旱地。模式标本采自四川汶川。

2. **蛇胆草**(广西) 戏班须(广西) 图版 196

Tylophora secamonoides Tsiang in Sunyatsenia **3**: 217. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 513，图 4979. 1974; 海南植物志，**3**: 279. 1974.

直立矮小灌木，高达 24 厘米；茎黄褐色，被短柔毛，节间长 2—2.5 厘米。叶纸质，卵状长圆形，长 2—4 厘米，宽 8—12 毫米，顶端急尖，基部圆形，叶面无毛，叶背被微毛；叶基脉 3 条，上升至叶的半部以上，侧脉每边通常仅 1 条；叶柄长 5 毫米，腋内有 4—5枚集生腺体。假伞形式聚伞花序顶生及腋生，比叶为长，花序着花 9—15 朵；花序梗长 1 厘米，被短柔毛；花梗长 6 毫米，被短柔毛；花小，绿白色；花萼 5 深裂，裂片长圆形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，外面被短柔毛，花萼内面基部有 5 个小腺体；花冠辐状，无毛，花冠筒长 5 毫米，裂片卵状长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，镊合状排列；副花冠裂片隆肿，卵状，钝头；花药厚，菱形，顶端膜片内弯；花粉块每室 1 个，近球状，平展；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛；柱头五角状。 花期 6—8 月。

产于广东(海南)和广西。生长于山地林中。模式标本采自广东临高。

根可药用，广西民间用作治咳嗽。

3. **云南娃儿藤**(中国高等植物图鉴) 野辣椒、金线包、小白薇、白龙须、老妈妈针线包、野辣子、水辣子、蛇辣子、山辣子(云南) 图版 197

Tylophora yunnanensis Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 17. 1913; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 216. 1936, op. cit. **4**: 130. 1939; 中国高等植物图鉴，**3**: 513，图 4980. 1974.

直立半灌木，高约 50 厘米；须状根丛生；地上茎不分枝，或极少分枝；茎被短柔毛，节间长 3.5—6.5 厘米，顶端缠绕状。叶纸质，卵状椭圆形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端钝，具小尖头，基部圆形，稀楔形，叶面几无毛，叶背被微毛；叶脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边约 4 条；叶柄长 3—6 毫米，被短柔毛。聚伞花序腋生，长

图版 196 **蛇胆草 Tylophora secamonoides** Tsiang, 1.植株; 2.花蕾; 3.花; 4.花萼展开示腺体; 5.花冠展开; 6.合蕊柱和副花冠; 7.花粉器。(陈国泽绘)

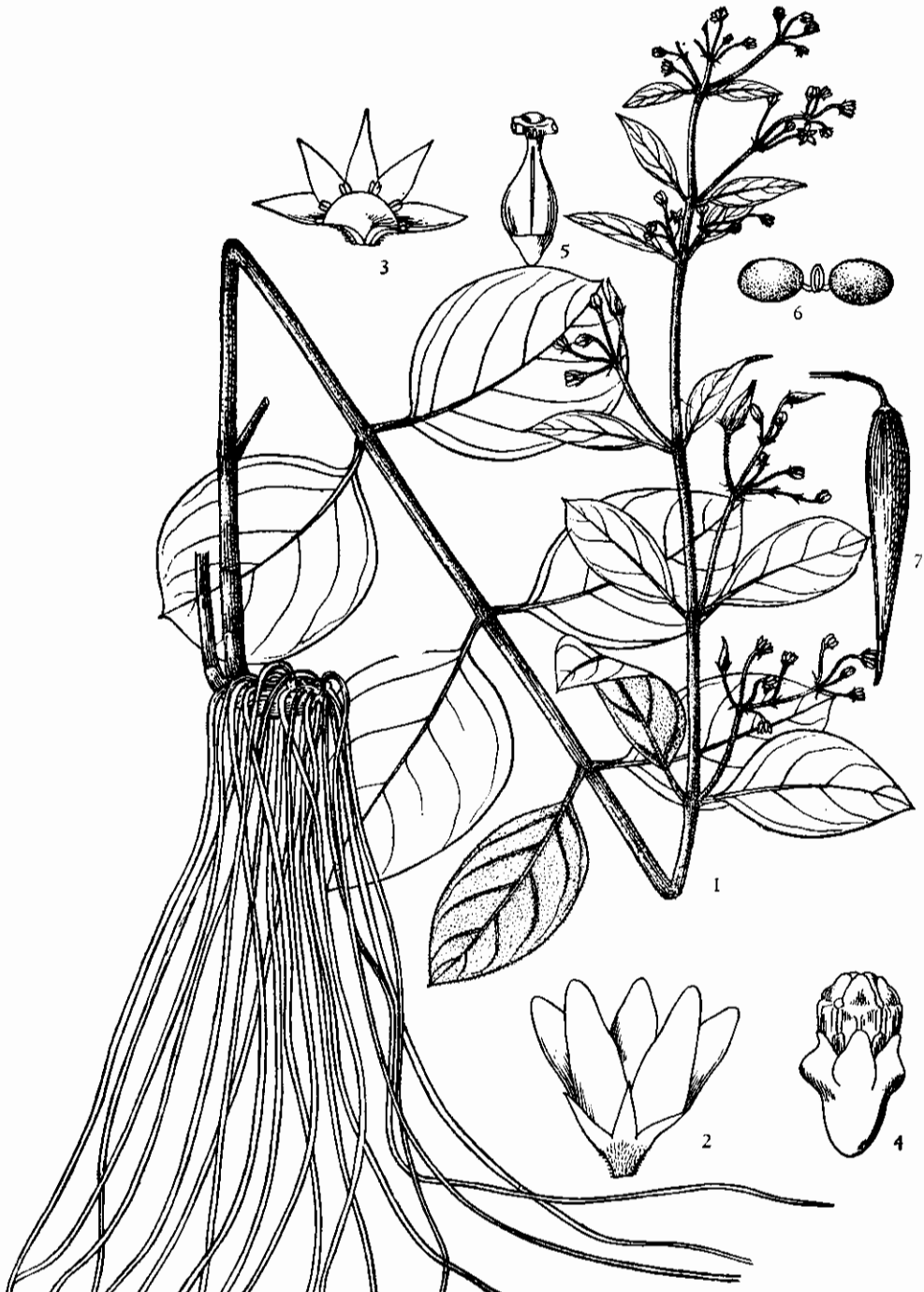

图版 197 **云南娃儿藤 Tylophora yunnanensis** Schltr.，1.植株；2.花；3.花冠展开示腺体；4.合蕊柱和副花冠；5.雌蕊；6.花粉器；7.蓇葖。（吴翠云绘）

约 5 厘米，直径 2 厘米，着花多朵；花梗纤细丝状；花小，紫红色；花萼 5 深裂，裂片披针形，外面被微毛，花萼内面基部腺体 2 齿裂；花冠辐状，裂片长圆形，具缘毛，内面具疏长柔毛；副花冠裂片隆肿，卵圆状，贴生于合蕊冠上；花粉块每室 1 个，长圆状，平展；子房由 2 枚离生心皮所组成，无毛；柱头顶端扁平。蓇葖双生，披针形，长 4—5.5 厘米，直径 7 毫米，顶端渐尖，无毛；种子顶端具黄白色种毛；种毛长 2.5 厘米。　花期 5—8 月，果期 8—11 月。

产于云南、贵州和四川。生长于海拔 2000 米以下山坡、向阳旷野及草地上。模式标本采自云南大理。

根可药用，云南民间用作：消炎解毒、退热截疟、祛风湿；种毛外用可止血。

4. **花溪娃儿藤**（植物分类学报）　飞菜（贵州）

Tylophora anthopotamica (Hand.-Mazz.) Tsiang et Zhang in Acta Phytotax. Sinica **12**: 133. 1974.——*Cynanchum anthopotamicum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 995, fig. 30 (5—7). 1936.

攀援灌木，长约 1 米；须根丛生；茎不分枝，上部缠绕状，被微硬毛。叶披针形，长 4—11 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，被小粗伏毛；侧脉每边 12—16 条；叶柄长 3—5 毫米，密被微硬毛。聚伞花序腋生，近总状，着花数朵；花序梗长 2.5 厘米，被微硬毛，基部具小苞片；花梗长 5—8 毫米，柔弱；花萼裂片三角状披针形，长 1.5 毫米，顶端渐尖，反卷；花冠辐状，5 深裂，无毛，裂片三角状披针形，长 5—6 毫米，顶端钝，外弯；副花冠裂片 5 枚，生于合蕊冠上，圆球状三角形至圆球形，背面隆肿，顶端急尖，近达合蕊柱顶端；花药顶端具卵状膜质，内弯向柱头；花粉块每室 1 个，椭圆状，直立；子房的心皮离生；柱头五角状。　花期 6 月。

产于贵州西南部。生长于海拔 850 米的山地林中。模式标本采自贵州。

本种花序柔弱、纤细，副花冠圆球状三角形，背面隆肿，不是扁平，花粉块直立，不是下垂的特征，应属于娃儿藤属较为合理。

5. **斑胶藤**（广西）

Tylophora longipedicellata Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 136, Pl. 33. 1974.

攀援灌木；枝纤细，缠绕，直径约 2 毫米，具纵条纹，枝条和叶柄具单列短柔毛，老茎秃净。叶薄膜质，卵状披针形，长 4.5—8 厘米，宽 2—3.3 厘米，顶端渐尖，基部圆形，除叶面中脉有微毛外，两面无毛；中脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉两面均扁平，每边 6—7 条，弯曲上升，未达叶缘即网结；叶柄长 0.5—1.3 厘米，顶端具丛生小腺体。

聚伞花序伞房状，腋外生，比叶为短；花序梗长 0.5—1.3 厘米，几无毛；花梗纤细丝状，长达 2 厘米；花萼 5 深裂，裂片披针形；花冠淡黄绿色，辐状，张开直径达 1.2 厘米，两面无毛，花冠筒短，裂片卵状三角形，长 5 毫米，宽 3 毫米，具脉纹；副花冠裂片贴生于合蕊冠基部，圆球状，肉质肿胀，顶端具长尖，与花药近等高；花药近长方形，顶端具圆形内弯的膜片；花粉块每室 1 个，圆球状，平展；子房无毛；柱头盘状五角形。蓇葖双生，叉开成直线，线状披针形，长 4.5—6 厘米，直径 8 毫米，无毛；种子长卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米，扁平，棕褐色，顶端具白色绢质种毛；种毛长 1.5 厘米。 花期 6—9 月，果期9—12 月。

产于广东(海南)和广西。生长于河旁、路旁疏林中。模式标本采自广西金秀。

6. **少花娃儿藤**(中国高等植物图鉴)

Tylophora oshimae Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**, Art. **1**: 197 (Mat. Fl. Form.). 1911.

草质藤本；茎柔弱纤细，节间长 4 厘米，被短柔毛。叶线形，向下弯垂，长 6 厘米，宽 3 毫米，顶端急尖，基部钝，叶两面被小硬毛，老时渐落至无毛，干时叶面淡绿色，叶背为苍白色；侧脉两面稍凸起；叶柄长 5 毫米，被小硬毛，老时脱落至无毛。聚伞花序腋生，着花 2—3 朵；花梗长 4 毫米，纤细无毛；花张开时直径 8 毫米；花萼 5 深裂，裂片三角状卵形，长 0.7 毫米，顶端急尖，具缘毛，内面基部具腺体；花冠近辐状，5 深裂，裂片长圆状卵圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，外面无毛，内面被短柔毛；副花冠 5 裂片，肉质，贴生于合蕊冠上；花药直立，长 0.5 毫米，顶端具内弯的膜片；花粉块每室 1 个，圆球状，平展；柱头顶端凸起。 花期 1 月。

产于我国台湾。生长于山地林中。模式标本采自台东。

7. **台湾娃儿藤**(植物分类学报)

Tylophora insulana Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 134, Pl. 32. 1974.

攀援灌木；枝条、小枝、叶和花序均被短柔毛。叶近纸质，披针形，长 3.5—7 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端渐尖，基部截形至微心形；侧脉每边 3—5 条；叶柄长约 5 毫米，被短柔毛。聚伞花序圆锥状，比叶为短，着花 10 朵以上；花序梗和花梗纤细；花萼 5 深裂，外面被短柔毛，裂片披针形，基部内面无腺体；花冠辐状，两面被微柔毛，花冠筒短，裂片宽卵形；副花冠裂片背面隆肿，近球形，顶端圆形，高达药隔基部；花药近长圆形，顶端具圆形内弯的膜片；花粉块每室 1 个，长圆形，平展；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛，柱头盘状五角形。

产于我国台湾。生长于山地林中。模式标本采自台湾。

8. **通脉丹**(广东云浮)　三白根(广西靖西);大白前(广西马山);绵毛娃儿藤(通称)　图版 198

Tylophora mollissima Wight, Contr. Bot. Ind. 49. 1834, et Ic. Pl. Ind. Or. **4**: t. 1275. 1850; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 222. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 514, 图 4981. 1974; 海南植物志, **3**: 288. 1974.

柔弱缠绕藤本;茎、叶柄、叶的两面、花序梗及花梗均被黄锈色长软毛。叶卵圆状长圆形,长 2.5—5.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,顶端急尖,具短尖头,基部近心形;侧脉不明显,每边约 4 条;叶柄长 0.5—1 厘米。聚伞花序腋生,着花数朵;花序梗与叶等长或比叶为短;花小,浅绿色,直径约 5 毫米;花萼外面被柔毛,内面基部有 5 枚腺体;花冠辐状,裂片长圆形,外面无毛,内面有微毛;副花冠裂片卵圆形,贴生在合蕊冠上,背面隆肿,顶端高达花药一半;花粉块每室 1 个,圆球形,平展;花药顶端有圆形薄膜;心皮离生,无毛;柱头五角状,顶端凸起。蓇葖双生,成 160° 叉开,披针状,长 4.5 厘米,直径 5 毫米,顶端具长尾尖,末端弯,无毛;种子长圆形,有边缘,长 5 毫米,宽 2 毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长 2 厘米。　花期 5—8 月,果期 8—10 月。

产于广东和广西。生长于海拔 500 米以下山地疏密林中。分布于印度。模式标本采自印度。

全草可药用,治哮喘;根可清肺热、降肺气、化痰止咳。

9. **阔叶娃儿藤**(植物分类学报)

Tylophora astephanoides Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 138, Pl. 34. 1974.

缠绕藤本;茎柔细,茎、枝、叶柄、叶两面及花序均被柔毛。叶对生,薄纸质,宽卵圆形,长 6.5—14.5 厘米,宽 3.5—9 厘米,顶端钝,具短小尖头,基部圆形;中脉和侧脉在叶的两面均扁平,侧脉每边 5—7 条,清晰,弧曲上升,未达叶缘即网结;叶柄长 1.2—4 厘米,稍扁平。聚伞花序伞房状,腋生或腋外生,着花多朵;总花梗曲折三歧;花梗柔弱、纤细;花小,绿白色,直径 5 毫米;花萼 5 深裂,裂片双盖覆瓦状排列,长卵形,长 1.5 毫米,宽 0.8 毫米,外面及边缘被柔毛,内面无毛,亦无腺体;花冠辐状,花冠筒短,裂片 5 枚,宽卵形,长 3.5 毫米,宽 2.5 毫米,镊合状排列,内外面均被短柔毛;副花冠 5 裂,贴生于合蕊冠上,近圆球状,背面隆肿,顶端圆形或截平,高达药隔基部;花药近长方形,顶端具圆形内弯的膜片,与柱头等高;花粉块每室 1 个,近圆球状,下垂;子房由 2 枚离生心皮组成,无毛;柱头五角状,顶端凸起 2 裂。　花期 6 月。

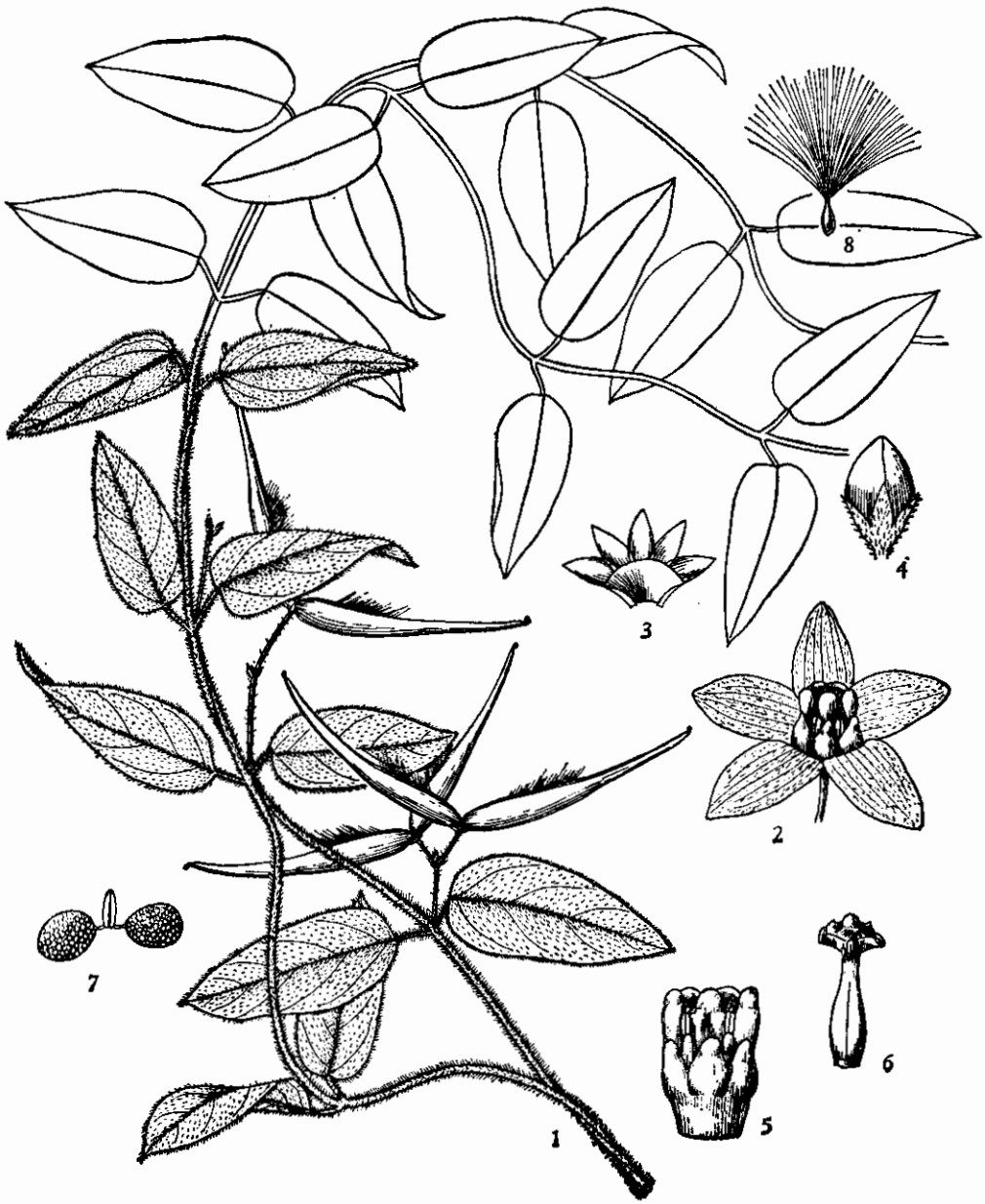

图版 198 **通脉丹 Tylophora mollissima** Wight, 1.果枝; 2.花; 3.花萼展开示腺体; 4.花蕾; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.种子。(陈国泽绘)

产于云南南部。生长于海拔 1070 米山地林中。模式标本采自西双版纳。

10. **三分丹**(广东)　蛇花藤、黎针(广西);毛果娃儿藤(通称)　图版 199

Tylophora atrofolliculata Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **11**: 265, fig. 1. 1932; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 223. 1936, op. cit. **4**: 128. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 514, 图 4982. 1974; 海南植物志, **3**: 280. 1974.

攀援灌木;须根丛生;全株被锈黄色糙硬毛,茎缠绕。叶坚纸质,卵状长圆形,长 4.5—10.5 厘米,宽 2.5—6 厘米,顶端渐尖,基部心形至圆形,侧脉每边 5—6 条;叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序腋生或腋外生,着花 10 余朵;花蕾圆球状;花小,黄绿色;花萼 5 深裂,外面被糙硬毛;花冠近钟状,外面被长柔毛,裂片长圆形,基部向右覆盖;副花冠裂片 5 枚,卵形,贴生于合蕊冠上,背面肉质隆肿,顶端钝,高仅达花药的基部;花粉块每室 1 个,近圆球状,直立;花药顶端有圆形膜质,内弯向柱头;心皮离生;柱头五角状,顶端凸起。蓇葖双生,叉开成一直线,短披针形,长 4.5 厘米,直径 1.5 厘米,密被锈黄色短柔毛;种子长 6 毫米,有薄边,顶端具白色绢质种毛;种毛长 1.5 厘米。花期 3—8 月,果期 9—12 月。

产于广东、广西和云南。生长于海拔 800 米以下山地疏密林中及旷野、平原的灌木丛中。模式标本采自广东儋县。

根可药用,民间有用作风湿、跌打损伤、四肢麻痹、瘀血作痛、经脉阻滞、心悸盗汗、哮喘、毒蛇咬伤等。

11. **娃儿藤**(云南植物名录)　白龙须、哮喘草(广东、广西、湖南);三十六荡、三十六根(广东、广西);落地金瓜、关腰草、藤细辛、落地蜘蛛、土细辛(广西);缠竹消、金钱吊丝馅、虾箱须、落土香(广东);黄芽细辛(湖南);藤霸王、小霸王(云南思茅);卵叶娃儿藤(通称)

Tylophora ovata (Lindl.) Hook. ex Steud. Nomencl. ed. 2, **2**: 726. 1841; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 45. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 223. 1936, op. cit. **4**: 129. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 515, 图 4983. 1974; 海南植物志, **3**: 280. 1974.——*Diplolepis ovata* Lindl. in Trans. Hort. Soc. London **6**: 286. 1826.——*Tylophora hispida* Decne. in DC., Prodr. **8**: 610. 1844; Metc. in Lingn. Sci. Journ. **11**: 266, fig. 2—3. 1932.

11a. **娃儿藤**(原变种)　图版 200

Tylophora ovata (Lindl.) Hook. ex Steud. var. **ovata**

攀援灌木;须根丛生;茎上部缠绕;茎、叶柄、叶的两面、花序梗、花梗及花萼外面

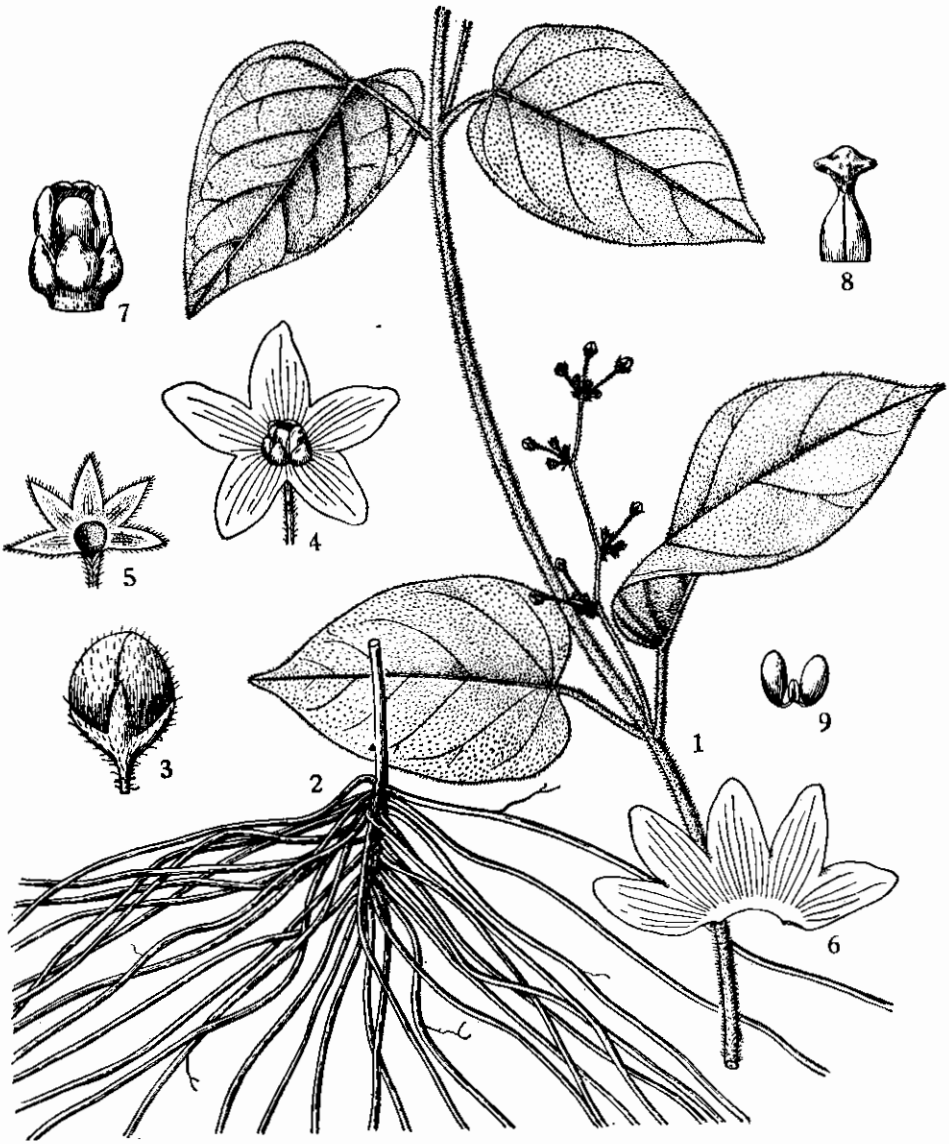

图版 199 **三分丹 Tylophora atrofolliculata** Metc.，1.花枝；2.根；3.花蕾；4.花；5.花萼展开；6.花冠展开；7.合蕊柱和副花冠；8.雌蕊；9.花粉器。(陈国泽绘)

图版 200 **娃儿藤 Tylophora ovata** (Lindl.) Hook. ex Steud. var. **ovata**, 1.花果枝; 2.根; 3.花; 4.合蕊柱和副花冠; 5.花粉器; 6.种子。(陈国泽仿绘)

均被锈黄色柔毛。叶卵形，长 2.5—6 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端急尖，具细尖头，基部浅心形；侧脉明显，每边约 4 条。聚伞花序伞房状，丛生于叶腋，通常不规则两歧，着花多朵；花小，淡黄色或黄绿色，直径 5 毫米；花萼裂片卵形，有缘毛，内面基部无腺体；花冠辐状，裂片长圆状披针形，两面被微毛；副花冠裂片卵形，贴生于合蕊冠上，背部肉质隆肿，顶端高达花药一半；花药顶端有圆形薄膜片，内弯向柱头；花粉块每室 1 个，圆球状，平展；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛；柱头五角状，顶端扁平。蓇葖双生，圆柱状披针形，长 4—7 厘米，径 0.7—1.2 厘米，无毛；种子卵形，长 7 毫米，顶端截形，具白色绢质种毛；种毛长 3 厘米。 花期 4—8 月，果期 8—12 月。

产于云南、广西、广东、湖南和台湾。生长于海拔 900 米以下山地灌木丛中及山谷或向阳疏密杂树林中。分布于越南、老挝、缅甸、印度。模式标本采自广东。

根及全株可药用，能祛风、止咳、化痰、催吐、散瘀；可治风湿腰痛、跌打损伤、胃痛、哮喘、毒蛇咬伤等。

11b. **光叶娃儿藤**（植物分类学报）

Tylophora ovata (Lindl.) Hook. ex Steud. var. **brownii** (Hay.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 134. 1974.——*Tylophora browni* Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **30**, Art. **1**: 195. June 1911.——*Tylophora hispida* Decne. var. *browni* Hayata l. c. 196.

与原变种的不同之处在于：叶面无毛。 花期 3—9 月，果期 10 月。

产于台湾、广东。生长于山地林中。模式标本采自台湾。

12. **景东娃儿藤**（植物分类学报）

Tylophora chingtungensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 141, Pl. 35. 1974.

多年生草质藤本，长达 5 米；茎上部和枝条攀援，枝和叶柄具单列柔毛。叶腋内具丛生披针状被长柔毛的腺体。叶薄纸质，椭圆形或宽椭圆形，长约 9 厘米，宽 5.3厘米，顶端急尖，基部圆形或截形，幼叶两面被短柔毛，沿脉上较密，老时被毛脱落，有缘毛；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 5—6 条，斜曲上升，未达叶缘即网结；叶柄长 1.5—2 厘米，稍扁平，顶端具丛生腺体。聚伞花序腋生或腋外生，两歧；总花梗长达 6 厘米，被疏柔毛；花梗长 8 毫米，柔弱，几无毛，基部有 8—12 枚披针形具缘毛的苞片；花萼 5 深裂，裂片线状披针形，长 2.5 毫米，宽 0.7 毫米，外面及边缘被长柔毛，内面无毛，花萼内面基部具 5 枚腺体；花小，白色，直径 7 毫米；花冠辐状，花冠筒长 1 毫米，裂片椭圆形或宽椭圆形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，无毛，基部略向右覆盖；

副花冠裂片卵圆形，贴生于合蕊冠基部，肉质隆肿，顶端急尖，高达花药基部；花药近方形，顶端具圆形内弯的膜片；花粉块每室1个，近圆球状，直径0.25毫米，平展，着粉腺长方形，长0.4毫米；子房由2枚离生心皮组成，无毛；柱头盘状五角形，末端平。花期5—8月。

产于云南景东和四川峨眉山。生长于海拔2100米山地林中，攀援树上。模式标本采自云南景东。

13. **湖北娃儿藤**（植物分类学报）

Tylophora silvestrii (Pamp.) Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 133. 1974.——*Henrya silvestrii* Pamp. in Nuov. Gioen. Bot. Ital. n. s. **17**(2); 696. 1900.——*Henryastrum silvestrii* (Pamp.) Happ. in Ann. Missouri Bot. Gard. **24**: 567. 1937.

多年生草质藤本；茎柔细缠绕，有条纹，具单列短柔毛。叶卵状长圆形，长2—3厘米，宽8—13毫米，顶端渐尖，基部截形至浅心形，叶面被短柔毛，叶背苍白色，无毛，叶脉在叶面略凸起，在叶背除中脉外不明显；叶柄长6—10毫米，柔细，被微毛。二歧聚伞花序腋生，与叶等长；花序梗长12—20毫米；花梗长3—8毫米，柔细；花直径5毫米；花萼裂片顶端渐尖，长1毫米；花冠裂片披针形，长2毫米，宽1毫米，具脉纹，边缘透明；副花冠裂片贴生于合蕊冠上，短于花药，背部隆肿肉质；花丝合生成合蕊冠，雄蕊与雌蕊合生成合蕊柱，花药肾形，顶端具圆形膜片。　花期6月。

产于湖北。生长于山地林中或灌木丛中。模式标本采自湖北。

本种花序柔弱纤细；副花冠裂片肉质隆肿，贴生于合蕊冠上且短于花药，这些特征是娃儿藤属的主要特征。

14. **圆叶娃儿藤**（海南植物志）　图版201

Tylophora trichophylla Tsiang in Sunyatsenia **3**: 221. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 515，图4984. 1974; 海南植物志，**3**: 279. 1974.

匍匐性藤状灌木；茎、叶的两面、叶柄、花梗、花萼外面均被疏柔毛。叶纸质，近圆形或卵形或倒卵形，长4—5.5厘米，宽3.5—5厘米，通常上部较宽，顶端圆形，具短尖头，基部圆形；侧脉每边4—6条，在叶背略为凸起，弧形上升，未达叶缘即网结，小脉不明显；叶柄长2毫米。聚伞花序伞形状，腋生，着花10—16朵；小苞片仅长1毫米；花黄色，长3毫米，直径6毫米；花萼裂片卵状三角形，花萼内面基部具5枚腺体；花冠辐状，比花萼长两倍，花冠筒短，裂片长圆形；副花冠裂片卵状，背部隆肿，顶端到达花药基部；花药四方形，顶端膜片圆形；花粉块每室1个，圆球状，平展；心皮离生；柱

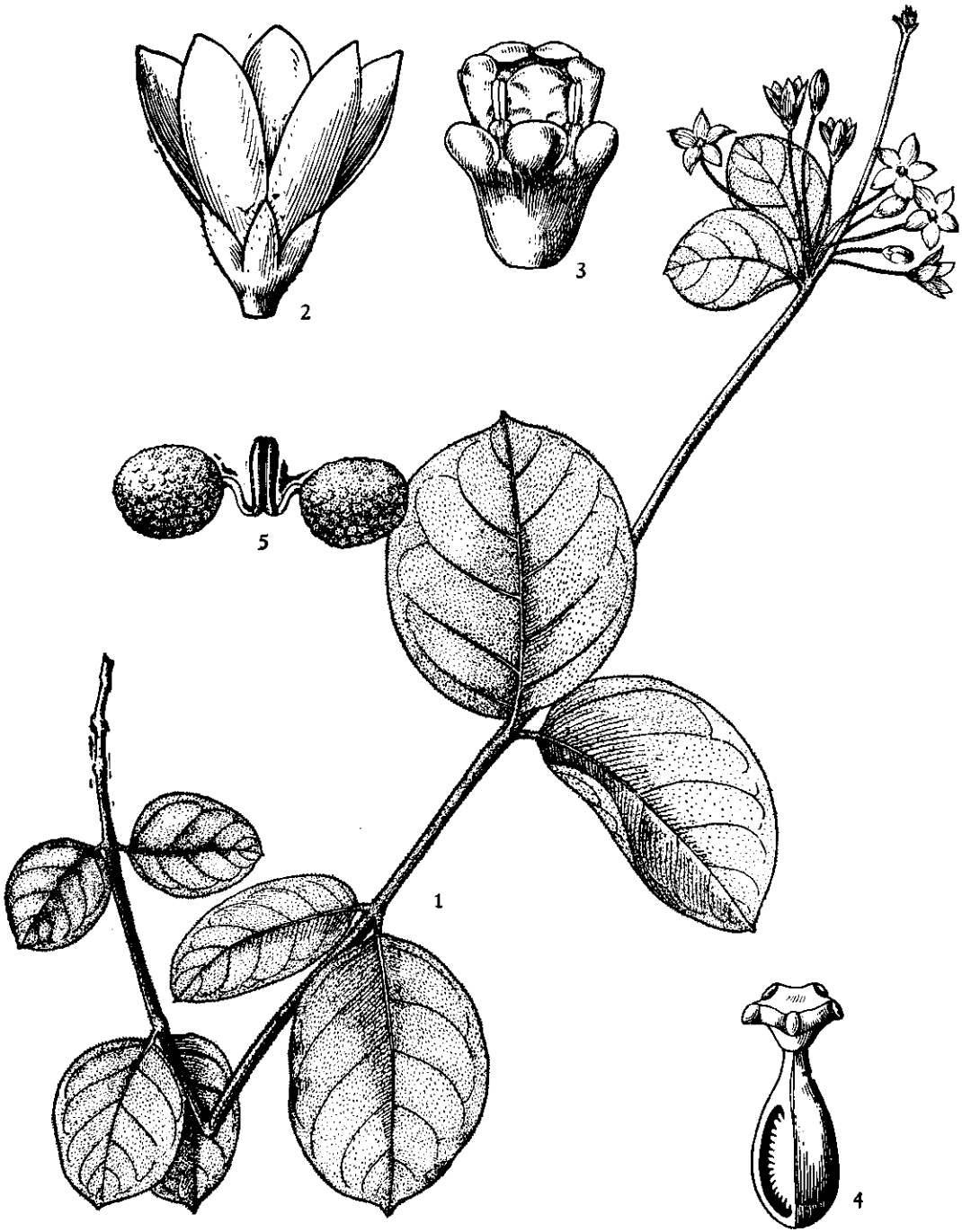

图版 201 **圆叶娃儿藤 Tylophora trichophylla** Tsiang, 1.花枝；2.花； 3.合蕊柱和副花冠；4.雌蕊；5.花粉器。(杨可四绘)

头五角状，顶端扁平。蓇葖双生，披针形，长 6 厘米，直径 1 厘米，顶端渐尖，略被微毛；种子卵形，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。花期 5 月，果期 6 月。

产于广东和广西。生长于旷野灌木丛中。模式标本采自广东儋县。

根可药用，广西民间用作治风湿、跌打损伤和四肢麻痹。

15. **轮环娃儿藤**（海南植物志）　图版 202

Tylophora cycleoides Tsiang in Sunyatsenia **3**: 224, Pl. 26. fig. 17. 1936; 海南植物志，**3**: 281. 1974.

攀援灌木；茎被不明显的二列柔毛。叶纸质，卵圆形至卵状长圆形，长 2—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端急尖，基部近圆形或浅心形，无毛；基脉 3 条，侧脉每边 2—3 条；叶柄长 1 厘米，基部有一轮环。聚伞花序腋生，比叶为短，着花约 10 朵；花序梗丝状，长 1.8 厘米；花梗柔弱，长 6—8 毫米；花萼裂片椭圆形，长 1 厘米，宽 0.5 厘米，内面基部腺体很少；花冠紫红色，辐状，无毛，裂片长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米；副花冠裂片肉质卵圆形，贴生在合蕊冠的基部，顶端圆形，到达花药基部；花药顶端具圆形膜片；花粉块每室 1 个，圆球状，平展；子房的心皮离生，无毛，柱头盘状，5 稜，顶端平。　花期 7—9 月。

产于广东海南。生长于山地林中。模式标本采自广东崖县。

16. **贵州娃儿藤**（中国高等植物图鉴）　图版 203

Tylophora silvestris Tsiang in Sunyatsenia **3**: 226. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 516，图 4985. 1974.

攀援灌木；茎灰褐色；节间长 8—9 厘米。叶近革质，长圆状披针形，长 5—7.5 厘米，宽 10—12 毫米，顶端急尖，基部圆形，叶片除叶面的中脉及基部的边缘外无毛；基脉 3 条，侧脉每边 1—2 条，网脉不明显，边缘外卷；叶柄长 5 毫米，被微毛。聚伞花序假伞形，腋生，比叶为短，不规则两歧，着花 10 余朵；花蕾卵圆状；花紫色；花萼 5 深裂，内面基部具 5 个腺体；花冠辐状，花冠筒长 0.5 毫米，直径 1 毫米，裂片卵形，钝头，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，向右覆盖；副花冠裂片卵形，肉质肿胀；花药侧向紧压，药隔加厚，顶端有 1 圆形白色的膜片；花粉块每室 1 个，圆球状，平展，花粉块柄上升，着粉腺近菱形；子房无毛；柱头盘状五角形。蓇葖披针形，长 7 厘米，直径 0.5 厘米；种子顶端具白色绢质种毛。　花期 3—5 月，果期 5 月以后。

产于四川、贵州、云南、广东、湖南、江西、浙江、江苏和安徽等省区。生长于海拔 500 米以下的山地密林中及路旁旷野地。模式标本采自贵州桐梓。

17. **人参娃儿藤**（广西）　土人参、土牛七、山豆根（广西）　图版 204

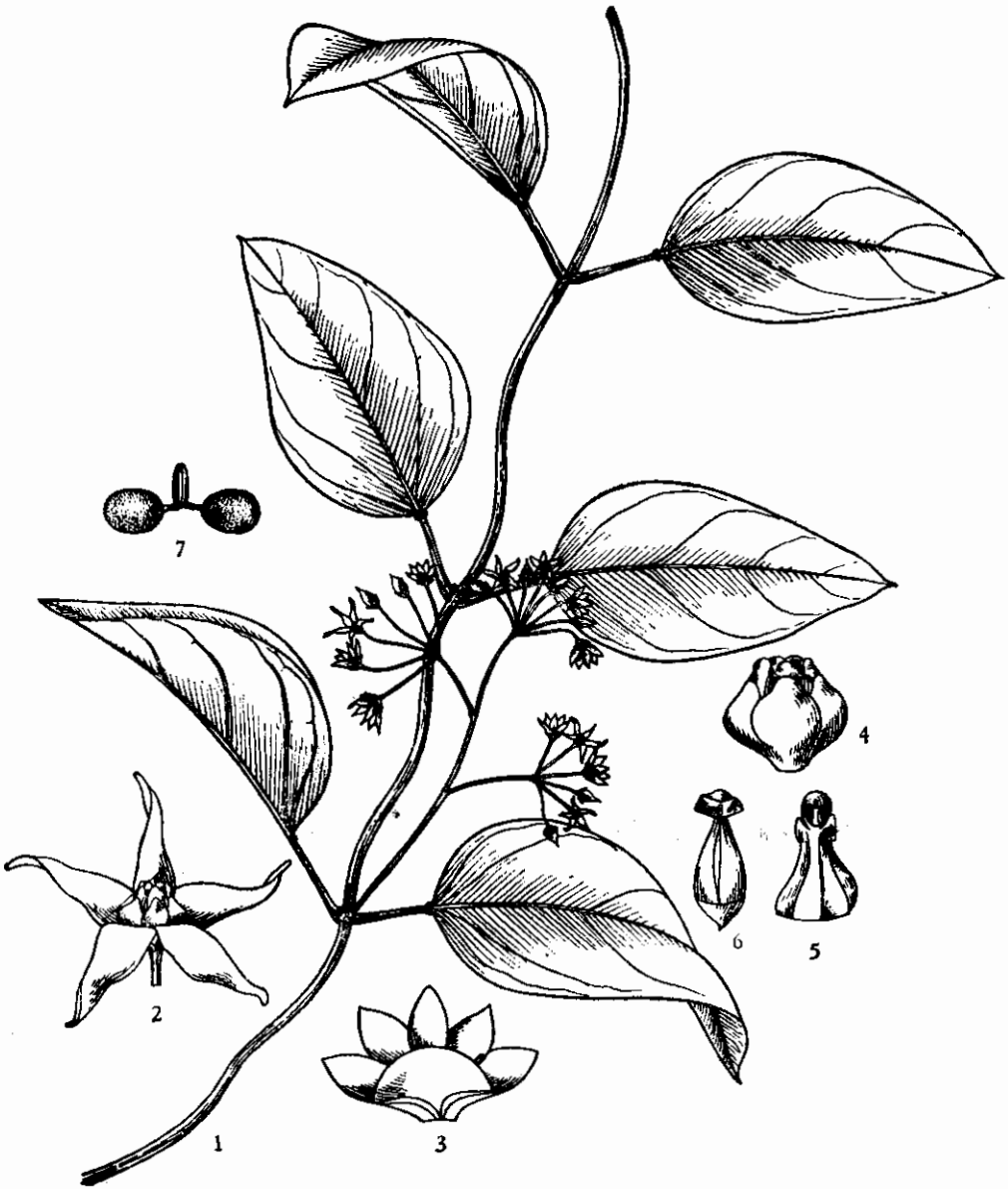

图版 202 **轮环娃儿藤 Tylophora cycleoides** Tsiang. 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开； 4.合蕊柱和副花冠； 5.雄蕊腹面观； 6.雌蕊； 7.花粉器。（吴翠云绘）

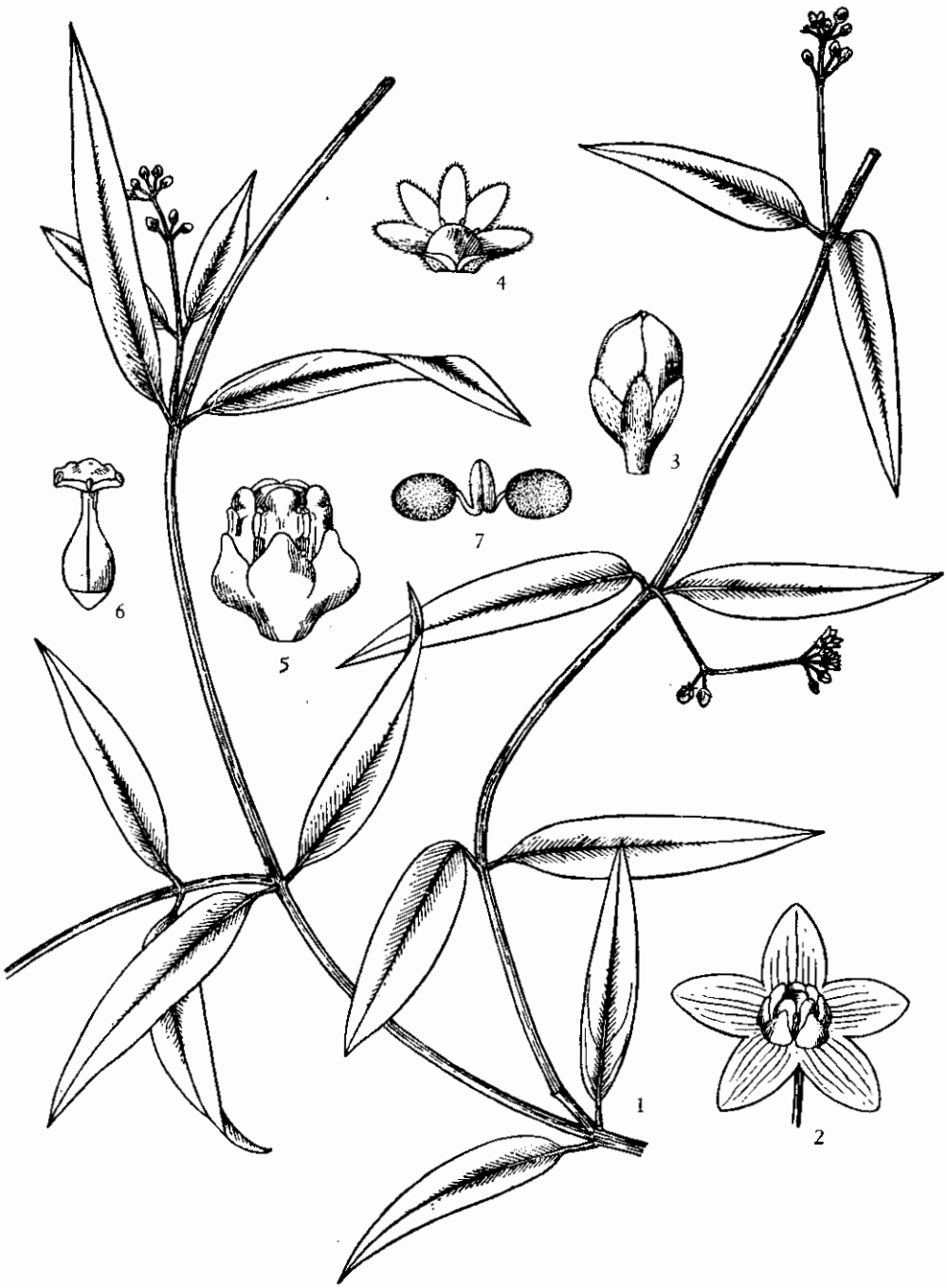

图版 203 **贵州娃儿藤 Tylophora silvestris** Tsiang, 1.花枝；2.花；3.花蕾；4.花萼展开示腺体；5.合蕊柱和副花冠；6.雌蕊；7.花粉器。（吴翠云绘）

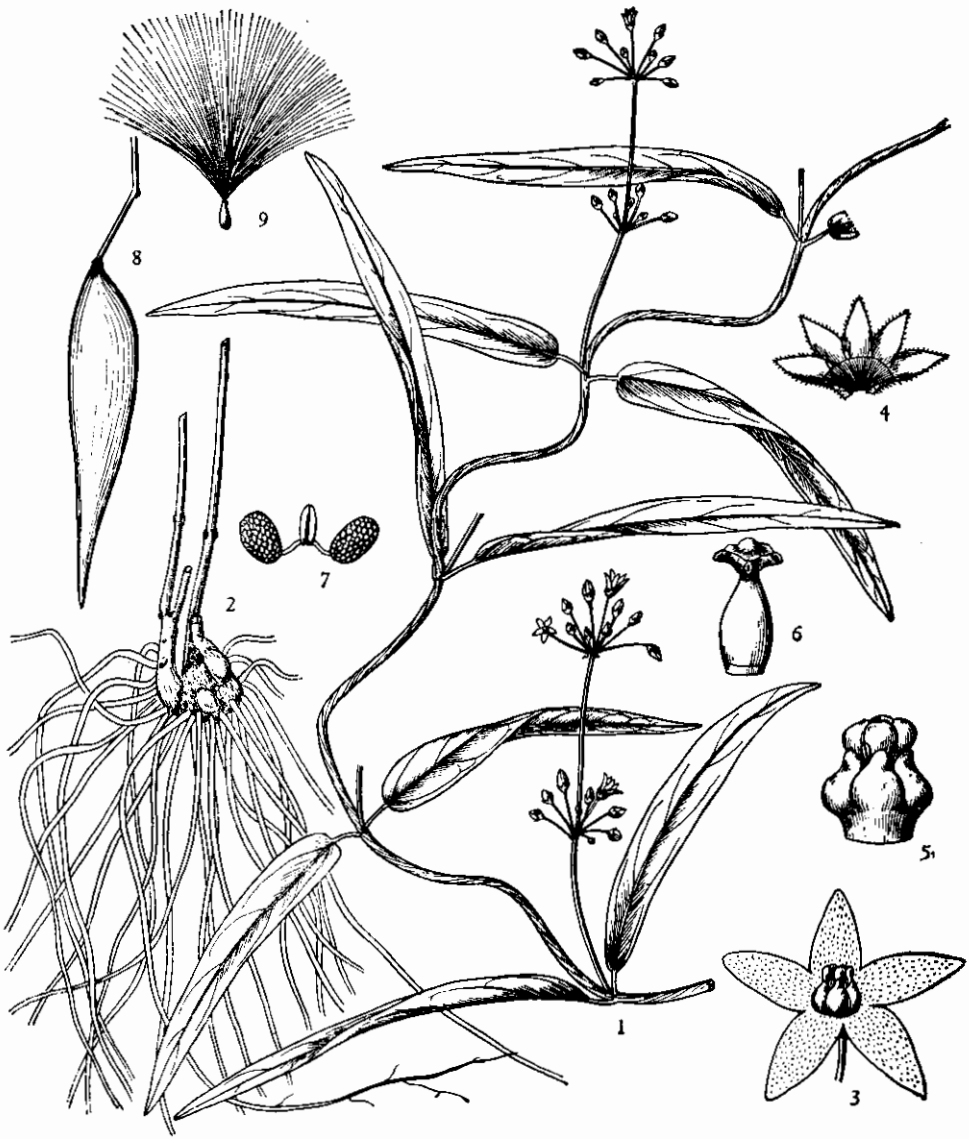

图版 204 **人参娃儿藤 Tylophora kerrii** Craib, 1.花枝; 2.根; 3.花; 4.花萼展开示腺体; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雌蕊; 7.花粉器; 8.蓇葖; 9.种子。(陈国泽绘)

Tylophora kerrii Craib in Kew Bull. **1911**: 417. 1911; 中国高等植物图鉴, **3**: 516, 图 4986. 1974; Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 133. 1974.——*Tylophora leveilleana* Schltr. ex Lév. Fl. Kouy-Tchéou 44. 1914, nom. nud.; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 226. 1936.

柔弱攀援小灌木;须根丛生。除花外,全株无毛。叶薄膜质,线形或线状披针形,长5.5—7.5 厘米,宽 4—11 毫米,渐尖,基部圆形; 侧脉每边 4—6 条,不甚明显; 叶柄长 3 毫米。伞房状聚伞花序腋外生,长 2—4 厘米; 小苞片小,卵形,有缘毛;花小,白色,长和直径 2—4 毫米;花萼裂片三角形,有边毛,花萼内面基部有 5 个腺体;花冠辐状,外面无毛,内面具疏柔毛,裂片长圆形; 副花冠裂片卵形, 隆肿成凸圆状,顶端达花药的基部;花药顶端具圆形膜片;花粉块每室 1 个,圆球状,近直立,花粉块柄平展;子房卵圆状,无毛; 柱头盘状五角形, 顶端有细尖头。蓇葖单生,线状披针形,长 11 厘米,直径 1 厘米,灰褐色,光滑; 种子长圆形,长 8 毫米,有边缘,顶端具黄白色种毛; 种毛长 2.5厘米。　花期 5—8 月,果期 8—12 月。

产于贵州、云南、广西、广东和福建等省区。生长于海拔 800 米以下草地、山谷、溪旁、密荫灌木丛下。分布于越南、泰国。模式标本采自泰国。

根可药用,民间有用作治肚痛。

Tylophora leveilleana Schltr. ex Lév. 是裸名, 我国植物以前曾沿用此名称, 其特征与泰国植物完全相同。

18. **老虎须**(广西)　图版 205

Tylophora arenicola Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 69. 1934; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 217. 1936; 中国高等植物图鉴, **3**: 517, 图 4987. 1974; 海南植物志, **3**: 279, 图 723. 1974.

藤状灌木; 须根丛生,黄白色; 茎下部直立,上部攀援或平卧,略被柔毛。叶纸质至革质,卵圆形,稀长圆形,长 2—4.5 厘米,宽 1—2.5 厘米,顶端圆形,具短尖头,基部圆形,无毛;侧脉每边约 4 条,两面扁平;叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序腋生,萎缩而密生,着花 7—10 朵,比叶为短; 花萼裂片卵状三角形,长 1.4 毫米, 宽 1 毫米, 无毛,花萼内面基部有 5 个腺体; 花冠近钟状,黄绿色,裂片长圆形,长 3.5 毫米,宽 2 毫米,无毛; 副花冠裂片短,到达花药基部,卵形, 隆肿,宽约 1.5 毫米; 花粉块每室 1 个,近球状,平展;花药顶端具圆形膜片; 子房无毛; 柱头盘状。蓇葖双生,披针形,长 4—6 厘米,直径 1 厘米,无毛; 种子倒卵形, 长约 4 毫米,棕褐色,有边缘,顶端具白色绢质种毛;种毛长 2 厘米。　花期 5—6 月,果期 10—12 月。

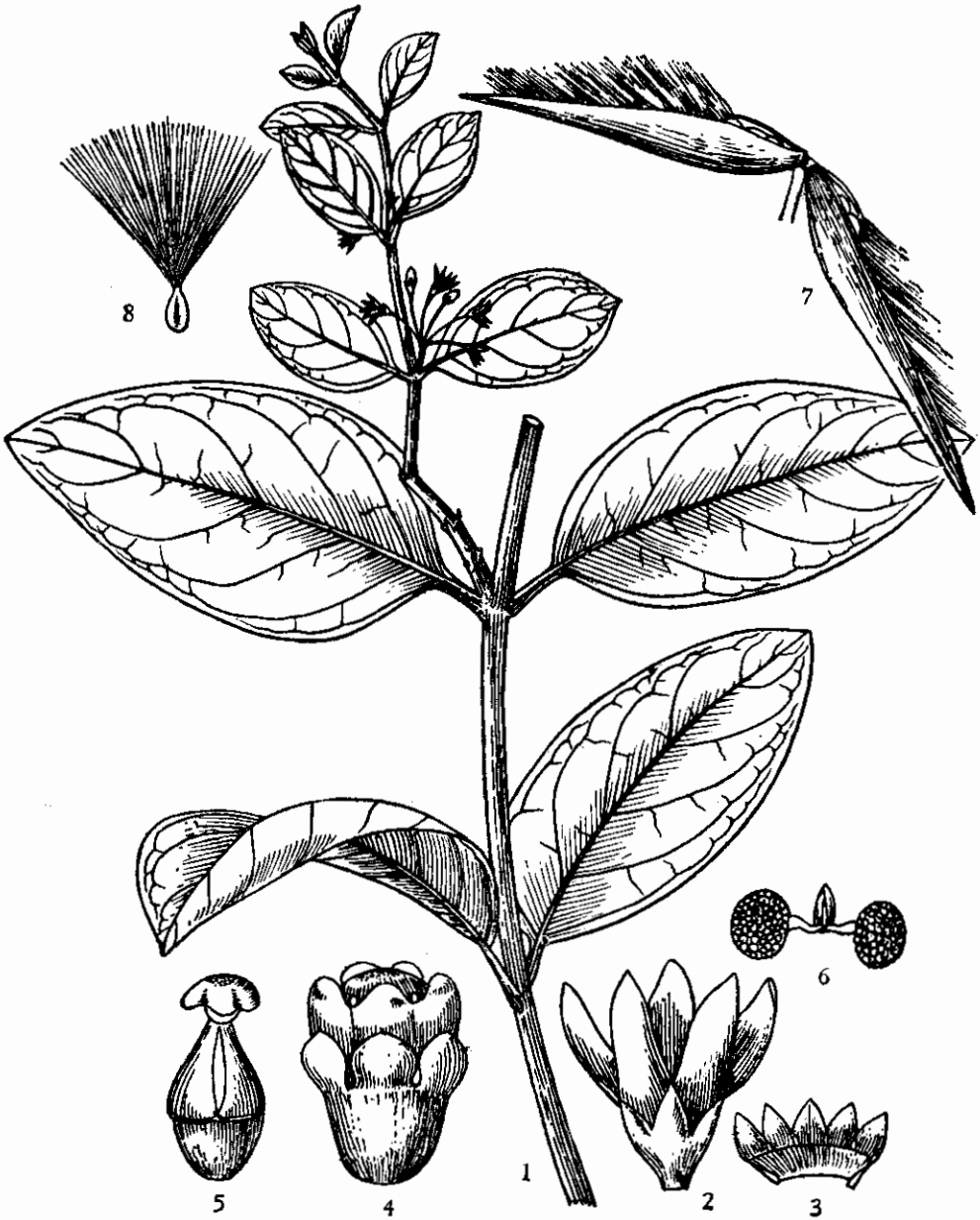

图版 205 **老虎须 Tylophora arenicola** Merr.，1.花枝；2.花；3.花萼展开示腺体；4.合蕊柱和副花冠；5.雌蕊；6.花粉器；7.蓇葖；8.种子。（吴翠云仿绘）

产于广东南部和广西南部。生长于海边沙地及平原旷野灌木丛中。模式标本采自广东陵水。

根可药用,华南民间有用作治跌打瘀肿、毒蛇咬伤等。

19. **紫叶娃儿藤**(海南植物志)　图版 206

Tylophora picta Tsiang in Sunyatsenia **3**: 218, Pl. 25, fig. 16. 1936; 海南植物志, **3**: 279. 1974.

攀援灌木,高 6 米;小枝无毛或近节处被黄色疏柔毛,节间长 10—25 厘米。叶近革质,卵圆形或卵状长圆形,长 6—11 厘米,宽 3.5—8.5 厘米,顶端急尖,基部圆形或楔形,稀微心形,除基部有黄色长柔毛外,其余无毛,叶背紫红色,老时褪色;侧脉每边 4—7条,中脉与侧脉均扁平;叶柄长 2—4 厘米,稍扁平,顶端具丛生腺体;叶腋内具浅黑色被黄色柔毛的腺体。聚伞花序腋生,长 2—5 厘米,直径 3 厘米,着花 16—30 朵;花序梗紫红色;苞片与小苞片被黄色长柔毛;花长 2—6 毫米,直径 9 毫米;花萼裂片卵状三角形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,外面被黄色长柔毛,花萼内面基部无腺体;花冠辐状,紫红色,外面被黄色长柔毛,内面被短柔毛,裂片卵状长圆形,长 3 毫米,宽 1 毫米,顶端钝;副花冠裂片卵球状,肉质肿胀,贴生于合蕊冠基部,顶端钝,到达药隔基部;花粉块每室 1 个,长圆形,平展;花药顶端膜片内弯;子房无毛,柱头盘状五角形。蓇葖双生,披针状圆柱形,长 8 厘米,直径 1 厘米,顶端长渐尖,紫红色,无毛;种子卵圆形,长 1 厘米,宽 5 毫米,棕色,有边缘,顶端具白色绢质种毛;种毛长 4.5 厘米。花期 5—9 月,果期 10—12 月。

产于广东海南。生长于林谷中。模式标本采自保亭。

20. **膜叶娃儿藤**(植物分类学报)

Tylophora membranacea Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 141, Pl. 36. 1974.

多年生草质藤本;枝柔细,具单列柔毛,节间长 13—15 厘米,直径 2 毫米。叶薄膜质,卵圆形至宽卵圆形,长 6.5—14 厘米,宽 4—7.5 厘米,顶端急尖,基部截形或浅心形,两面无毛;中脉和侧脉在叶的两面均扁平,侧脉每边 5—6 条,斜曲上升,未达叶缘即网结,不甚明显;叶柄扁平,长 1.7—2.5 厘米,顶端具丛生腺体。聚伞花序二至三歧,腋外生,比叶为短;总花梗和花梗纤细,无毛;花黄白色,直径达 1 厘米;花萼 5 深裂,裂片卵形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,两面无毛,内面基部无腺体;花冠辐状,裂片长圆形,长 4 毫米,宽 2.5 毫米,外面无毛,内面被柔毛,镊合状排列;副花冠裂片卵圆形,肉质隆肿,着生于合蕊冠的基部,顶端急尖,到达花药的基部;花粉块每室 1 个,长

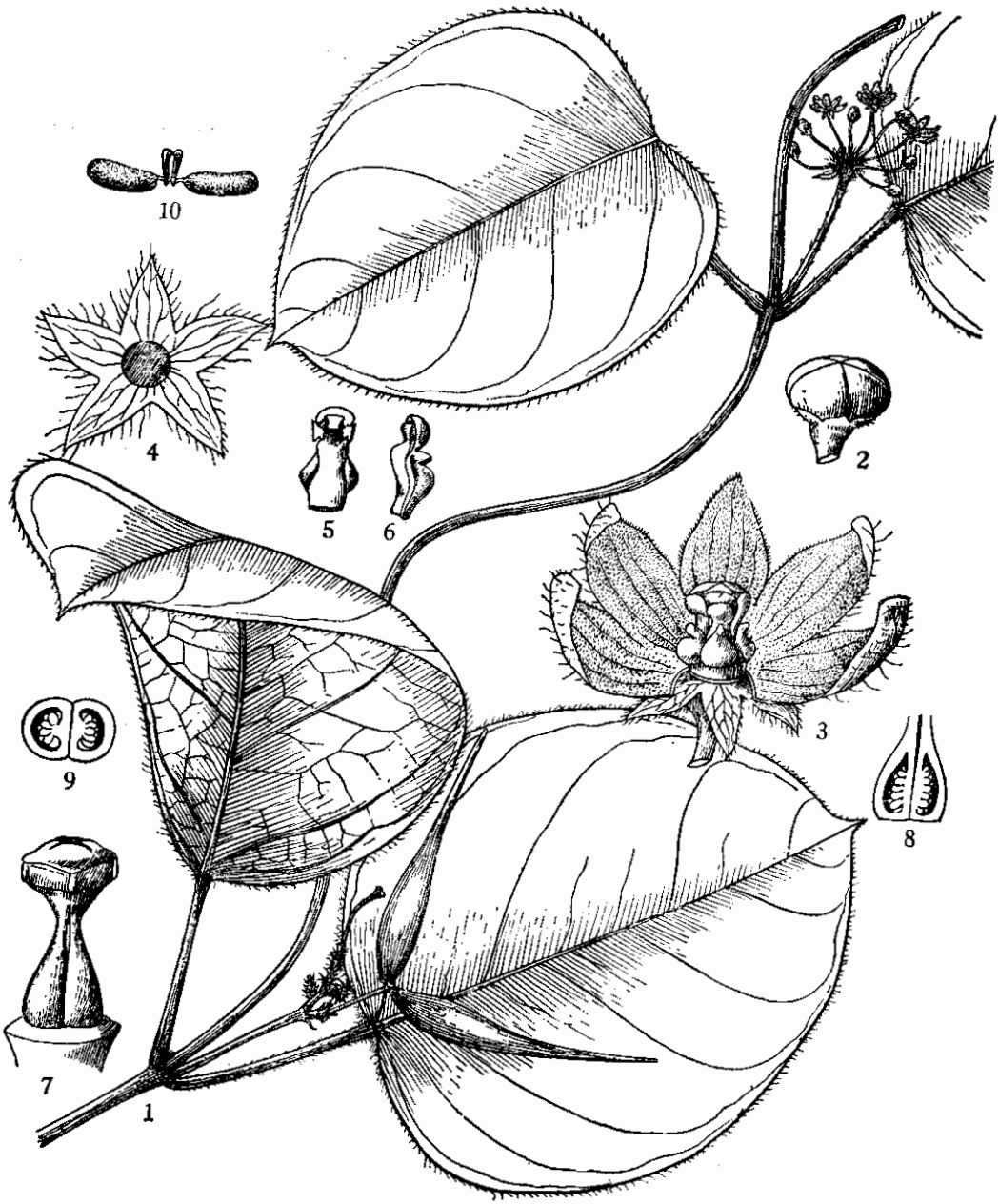

图版 206 **紫叶娃儿藤 Tylophora picta** Tsiang, 1.花果枝； 2.花蕾； 3.花； 4.花萼； 5.雄蕊腹面观； 6.雄蕊侧面观,示背面副花冠着生； 7.雌蕊； 8.子房纵切面； 9.子房横切面； 10.花粉器。(吴翠云绘)

圆形，近平展；花药近方形，顶端具圆形膜片；子房由 2 枚离生心皮组成，无毛，花柱丝状，柱头盘状五角形。　花期 6 月。

产于广西的东部。生长于山地林中。模式标本采自古城。

21. **紫花娃儿藤**(中国高等植物图鉴)　图版 207

Tylophora henryi Warb. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **3**: 313. 1907; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 130. 1939.

多年生草质藤本；须根丛生；茎和叶柄具单列柔毛。叶纸质，卵形至宽卵形，长 7.5—16 厘米，宽 3—13 厘米，顶端渐尖至急尖，基部近心形至圆形，除叶面中脉有微毛外，叶的两面均无毛；中脉和侧脉在叶面扁平，在叶背凸起，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 2—6 厘米，顶端具丛生腺体；叶脉内腺体小，或无。聚伞花序伞房状，一至二歧腋生或腋外生，着花多朵；花序梗长达 3 厘米，有时极短，被微毛，有时无毛，花梗长 5—10 毫米，柔细；花紫色，直径 9 毫米；花萼裂片披针形，长 1 毫米，宽 0.3 毫米，有缘毛，花萼内面基部具 5 枚腺体；花冠辐状，裂片宽卵形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，外面无毛，内面具疏微毛；副花冠裂片近方形，贴生于合蕊冠上，肉质，基部狭窄，上部较宽，顶端截平，高达药隔的基部；花药顶端具圆形内弯膜片；花粉块每室 1 个，圆球状，平展；子房无毛，柱头盘状五角形。蓇葖通常单生，披针形，长约 8 厘米，直径 0.8 厘米，无毛；种子顶端具白色绢质种毛。　花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产于湖北、河南、四川和贵州。生长于山地林下。模式标本采自湖北。

22. **扒地蜈蚣**(广西)　假白前(广西)　图版 208

Tylophora renchangii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 232. Pl. 28. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 517，图 4988. 1974; 海南植物志，**3**: 282. 1974.

攀援或缠绕灌木，长达 3 米；茎灰褐色，具纵条纹，被微毛，老渐脱落。叶薄纸质，椭圆状长圆形或长圆状披针形，长 5—6.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端急尖或短渐尖，有时具小尖头，基部楔形，稀圆形，无毛，边缘下卷；侧脉不明显，每边约 5 条，纤细。聚伞花序假伞形状，腋生，比叶为短，着花 5—6 朵；花序梗比花梗短，花梗纤细柔弱，不等长，无毛；小苞片钻状渐尖，被柔毛；花萼 5 深裂，外面被柔毛，内面基部有 5 个腺体；花冠白绿色，辐状，花冠筒长 2 毫米，裂片卵状长圆形，镊合状排列；副花冠裂片卵圆形，肉质隆肿，顶端短渐尖；花药近正方形，顶端具圆形膜片；花粉块每室 1 个，圆球状，平展；子房无毛；柱头盘状五角形。蓇葖披针形，长 6.5 厘米，直径 1 厘米，无毛；种子宽卵形，扁平，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。　花期 4—8 月，果期 9—12 月。

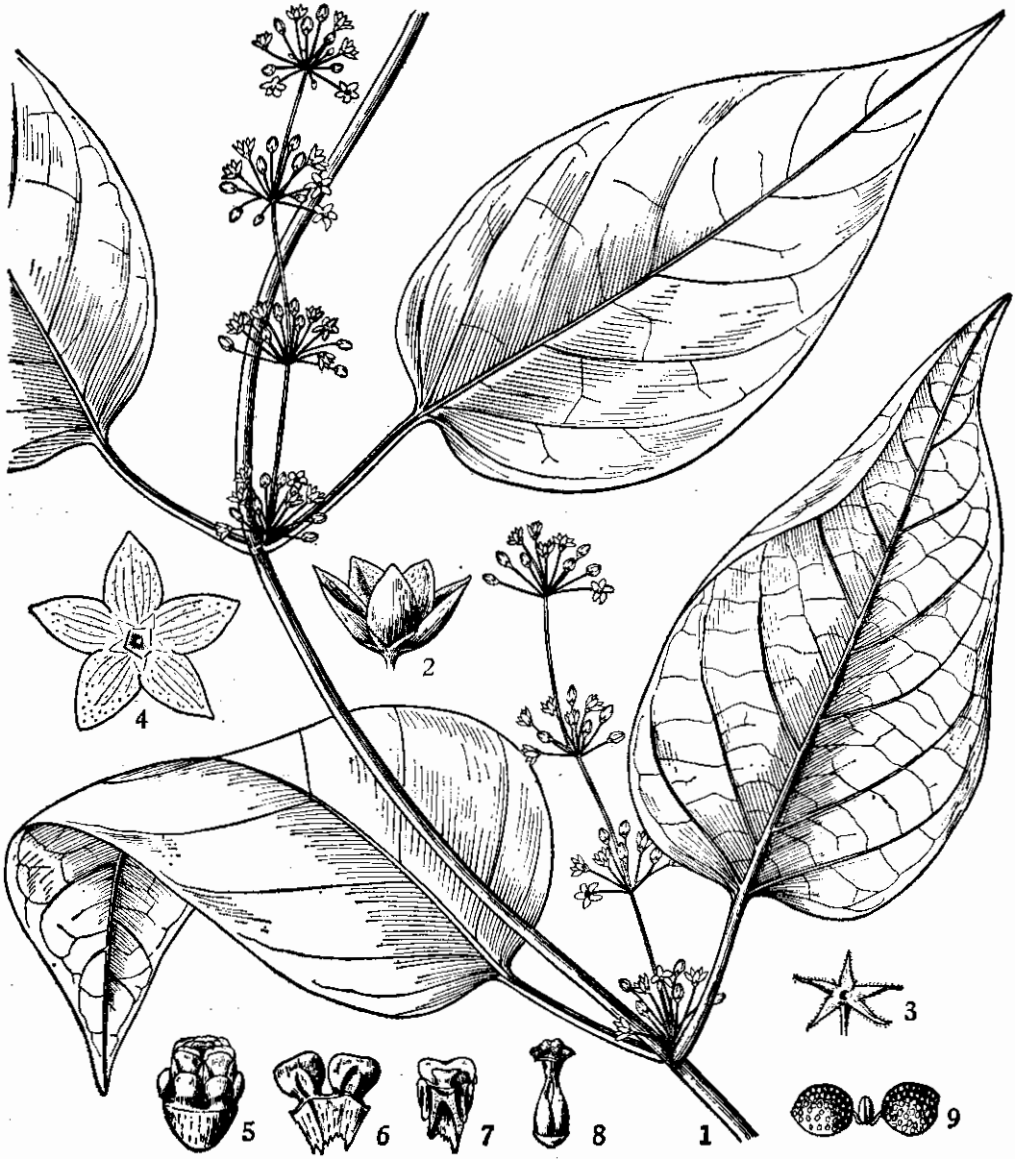

图版 207 **紫花娃儿藤 Tylophora henryi** Warb.，1.花枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.副花冠裂片腹面观； 7.雄蕊腹面观；8.雌蕊； 9.花粉器。（陈国泽绘）

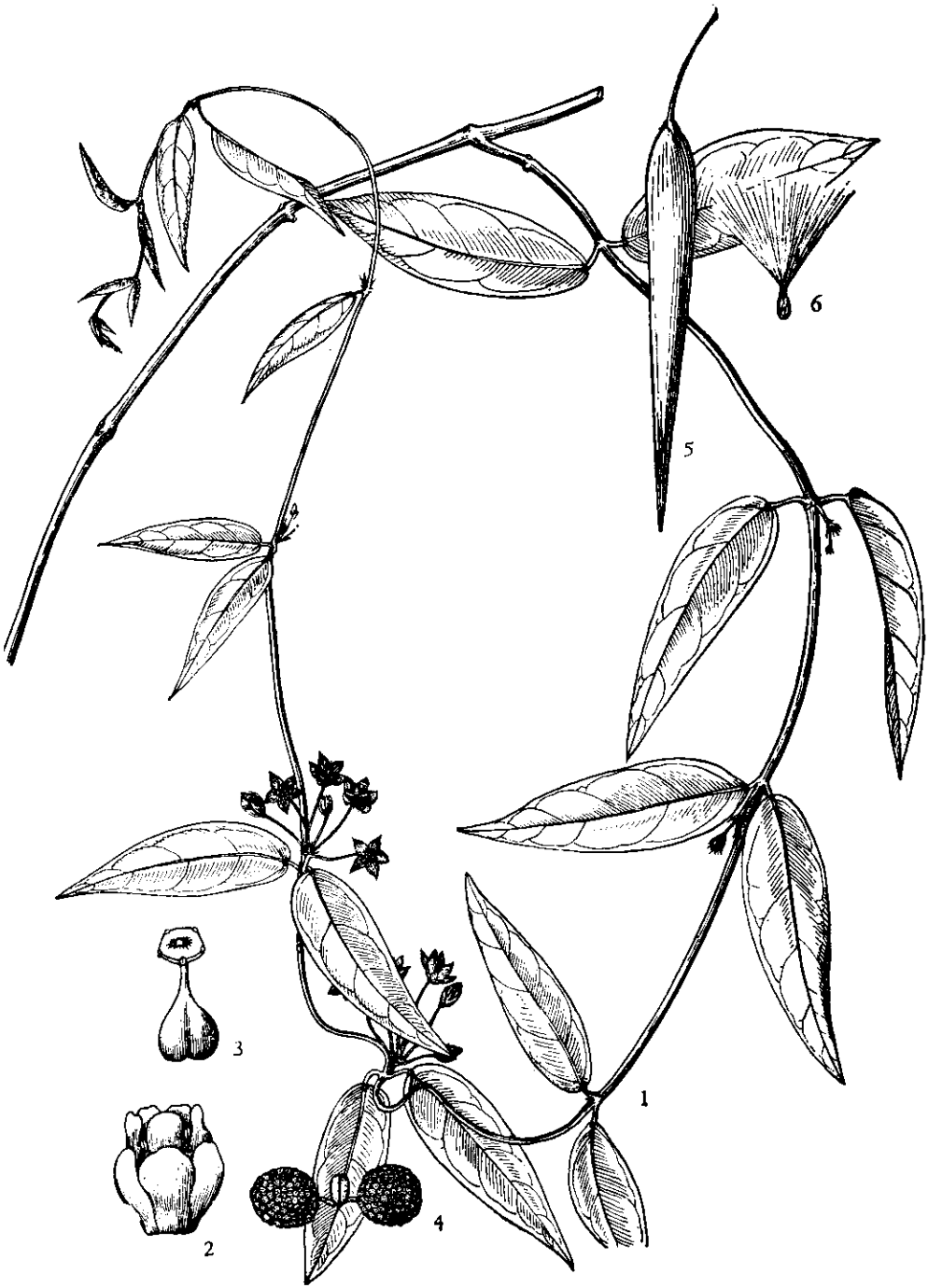

图版 208 **扒地蜈蚣 Tylophora renchangii** Tsiang. 1.花枝； 2.合蕊柱和副花冠； 3.雌蕊； 4.花粉器； 5.蓇葖； 6.种子。（杨可四绘）

产于广东、广西。生长于海拔500米以下山地疏林中及平原旷野灌木丛中。分布于越南。模式标本采自广西十万大山。

根可药用,治跌打损伤、骨折。鲜叶可外用治毒蛇咬伤。

23. **普定娃儿藤**(中国高等植物图鉴) 图版209

Tylophora tengii Tsiang in Sunyatsenia **3**: 228, Pl. 27, fig. 18. 1936.

藤状半灌木;茎纤细,无毛或有微毛。叶薄纸质,长圆形或长圆状披针形,长2.5—4厘米,宽0.8—1.3厘米,顶端急尖,基部浅心形,除叶面中脉被微毛外,两面均无毛;中脉和侧脉在叶面凸起,在叶背扁平,不明显,侧脉每边3—4条;叶柄长5—10毫米,被单列微毛。聚伞花序腋生,比叶为短,着花10—16朵,1—2歧,长1—1.5厘米,无毛;花萼裂片长圆状披针形,长1毫米,宽0.5毫米,具缘毛,花萼内面基部有5个腺体;花冠白绿色,辐状,两面被短柔毛,花冠筒短,裂片宽卵圆形,长3毫米,宽5毫米;副花冠裂片卵圆形,贴生于合蕊冠基部,肉质,隆肿,顶端到达药隔基部;花药顶端具圆形的膜片;花粉块每室1个,圆球状,平展;子房无毛;柱头盘状,顶端凸起。花期5月。

产于贵州南部。生长于山地林中。模式标本采自普定。

24. **小叶娃儿藤**(海南植物志)

Tylophora tenuis Bl. Bijdr. 1062. 1826; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 234. 1936, op. cit. **4**: 129. 1939; 海南植物志, **3**: 281. 1974.

攀援半灌木;茎柔细,嫩枝被微毛,老时脱净。叶薄纸质,叶形及大小变异甚大,一般为卵圆状椭圆形或长圆形,长1—4厘米,宽0.5—2厘米,顶端钝或急尖,有时具细尖头,基部急尖或圆形,两面无毛,边缘具缘毛;中脉在叶面扁平,在叶背凸起,侧脉两面均扁平,不明显;叶柄长0.5—1厘米,被短柔毛。聚伞花序伞形状,腋生,着花不多;花梗纤细,长1.5厘米;花萼裂片卵圆形,无毛,顶端急尖,花萼内面基部有5个腺体;花冠白色,辐状,直径5毫米,外面无毛,内面有时被短柔毛,裂片卵状长圆形或卵状三角形;副花冠裂片隆肿;花粉块每室1个,圆球状,平展或近直立。蓇葖双生,披针形,或披针状圆柱形,长4—8厘米,宽6—9毫米,外果皮膜质,无毛;种子卵形,长6毫米,顶端具白色绢质种毛;种毛长1.5厘米。 花期4—12月,果期7—12月。

产于陕西、云南、广西、广东和台湾。生长于山地疏林中及旷野灌木丛中。分布于印度、斯里兰卡、越南、马来西亚和印度尼西亚。模式标本采自印度尼西亚。

25. **广花娃儿藤**(海南植物志) 图版210

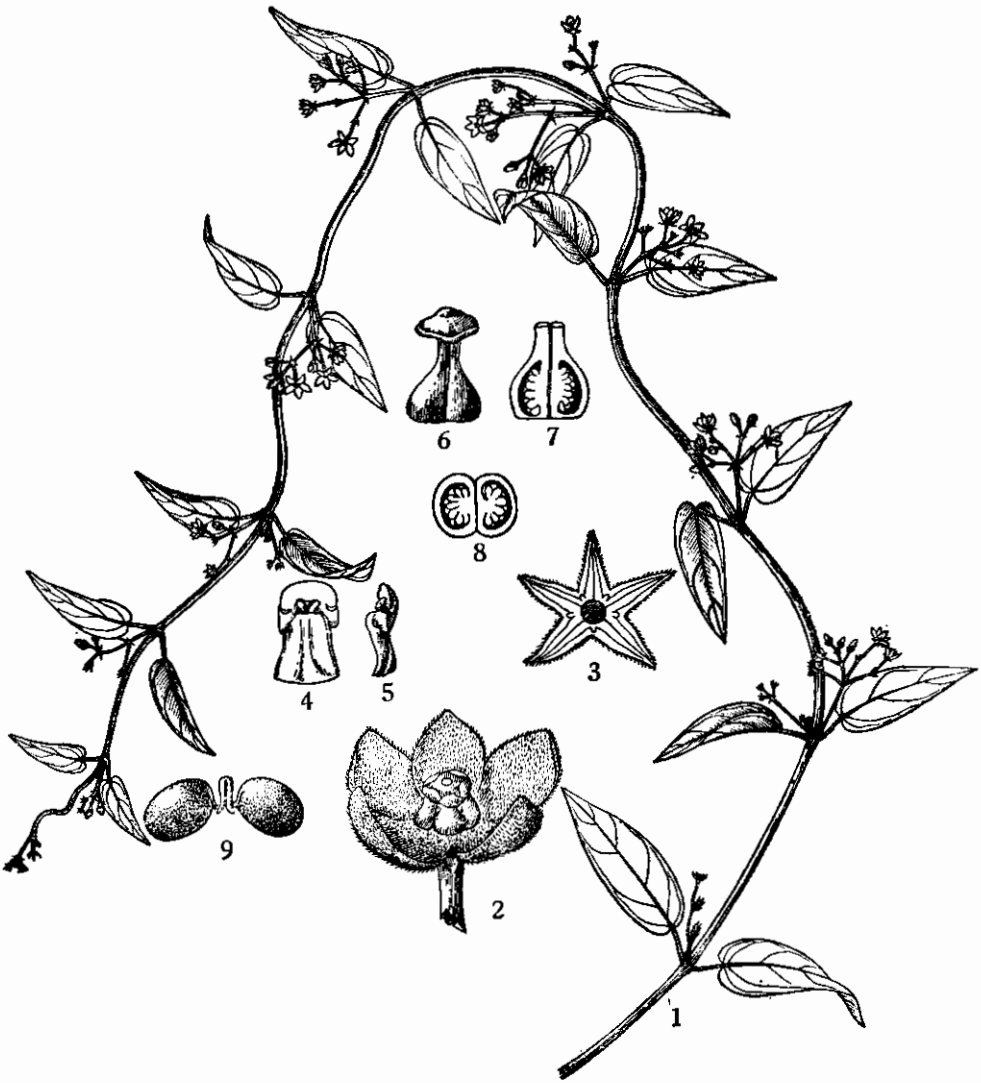

图版 209 **普定娃儿藤 Tylophora tengii** Tsiang. 1.花枝； 2.花； 3.花萼内面观示腺体； 4.雄蕊腹面观； 5.雄蕊侧面观； 6.雌蕊； 7.子房纵切面示胚珠着生； 8.子房横切面； 9.花粉器。（吴翠云绘）

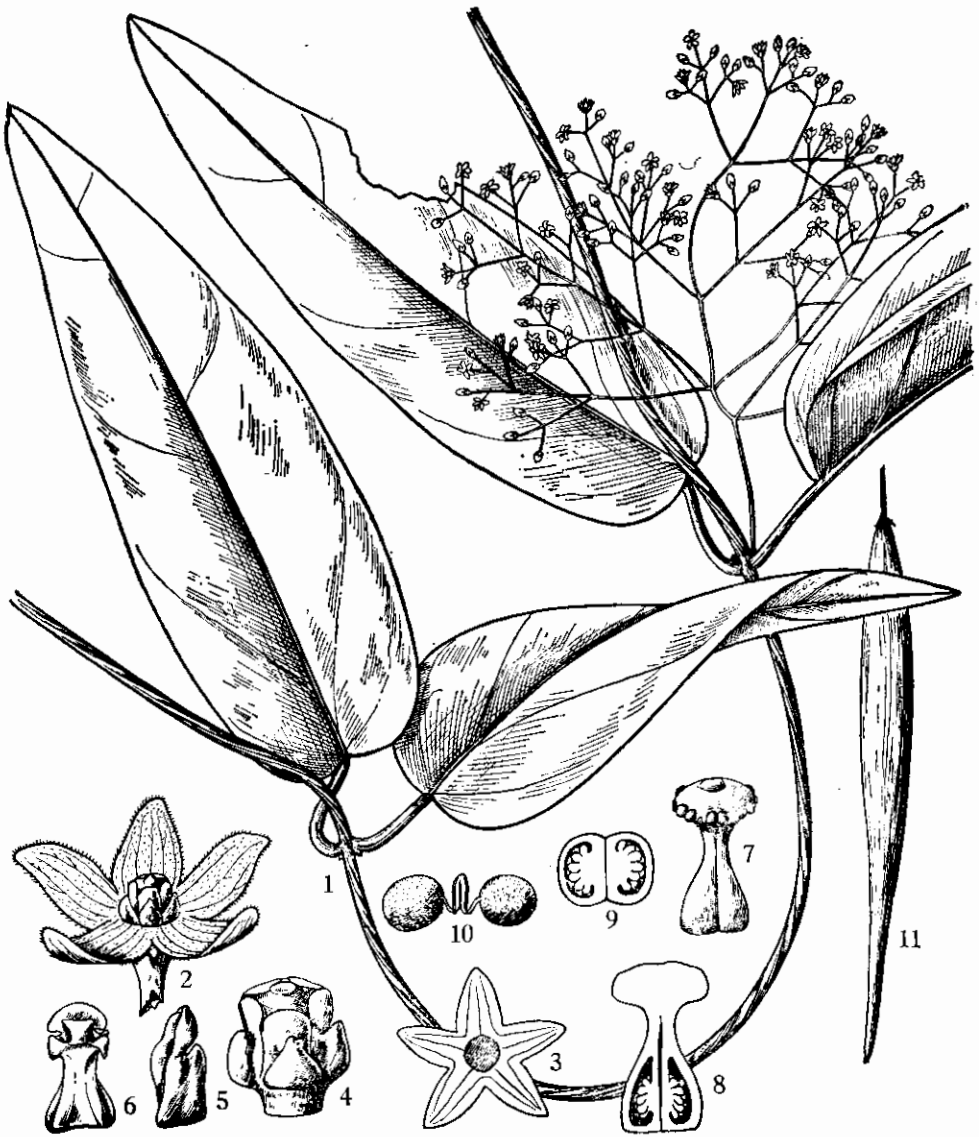

图版 210 **广花娃儿藤 Tylophora leptantha** Tsiang, 1.花枝; 2.花; 3.花萼; 4.合蕊柱和副花冠; 5.雄蕊侧面观,示背面的副花冠; 6.雄蕊腹面观; 7.雌蕊; 8.雌蕊的纵切面,示胚珠着生; 9.子房横切面; 10.花粉器; 11.蓇葖。(陈国泽绘)

Tylophora leptantha Tsiang in Sunyatsenia **3**: 234, Pl. 29, fig. 19. 1936; 海南植物志, **3**: 281. 1974.

攀援灌木,高达 3.5 米,除花冠内面被柔毛外,全株无毛。叶坚纸质,长圆形或长圆状披针形,长 6—15.5 厘米,宽 2.5—5 厘米;中脉在叶面扁平,在叶背略凸起,侧脉两面扁平,每边约 6 条,不明显;叶柄长 1—2.5 厘米,顶端具 2—3 腺体。聚伞花序二至多歧,腋生,广展,长 14.5 厘米,着花多朵;花序梗和花梗紫红色;花萼 5 深裂,裂片长圆形,长 1 毫米,宽 0.5 毫米,无毛,内面无腺体;花冠淡绿色,辐状,外面无毛,内面被柔毛,裂片长圆形,长 3 毫米,宽 2 毫米,顶端钝;副花冠裂片卵圆形,贴生于合蕊冠的基部,顶端高达花药基部;花药顶端具圆形内弯的薄膜片;花粉块每室 1 个,圆球状,平展。子房无毛,柱头盘状。蓇葖圆柱状披针形,长 11.5 厘米,宽 5 毫米,土灰色,无毛;种子卵形,长 7 毫米,宽 3 毫米,顶端具黄色丝质的种毛;种毛长 3 厘米。花期 4—9 月,果期秋冬。

产于广东和广西。生长于山地疏林中或山谷潮湿林中。模式标本采自广东保亭。

26. **建水娃儿藤**(中国高等植物图鉴)

Tylophora hui Tsiang in Sunyatsenia **3**: 236, Pl. 30, fig. 20. 1936, op. cit. **4**: 129. 1939.

攀援灌木;茎被单列短柔毛。叶纸质,椭圆状长圆形至长圆状披针形,长 6.5—14 厘米,宽 1.7—3.1 厘米,顶端渐尖,基部圆形,两面均无毛;中脉和侧脉在叶面稍凸起,在叶背扁平,侧脉每边 4—5 条,斜曲上升,未达叶缘即网结;叶柄长 1.5—2.2 厘米,顶端有 3—4 个丛生腺体。聚伞花序假伞形状至伞房状排列,多歧,腋生或腋外生,比叶为长,长达 18 厘米,着花多朵,广展;花序梗具单列短柔毛;花梗纤细,长 4—10 毫米,基部有许多小苞片;花白绿色,直径 5 毫米;花萼裂片卵状长圆形,无毛,花萼内面基部有 5 个腺体;花冠辐状,花冠筒短,裂片卵圆形,长 3 毫米,宽 2 毫米,无毛,有纵脉纹;副花冠裂片卵圆形,背面肿胀,肉质,贴生于合蕊冠基部,顶端钝,高达花药一半;花药顶端的圆形膜片高出柱头;花粉块每室 1 个,近圆球状,近直立;子房无毛,柱头盘状五角形,顶端凸起。　花期 5—9月。

产于云南南部和贵州。生长于海拔 1000—2000 米山地疏林中。模式标本采自云南建水。

27. **宜昌娃儿藤**(中国高等植物图鉴)

Tylophora augustiniana (Hemsl.) Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 417

1911; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 230 1936; Tsiang et P. T. Li Acta Phytotax. Sinica **12**: 134. 1974.——*Henrya augustiniana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 111. 1889, et in Hook. Ic. Pl. **20**: t. 1971. 1891.——*Neohenrya augustiniana* Hemsl. in Bull. Torr. Bot. Cl. **19**: 97. 1892, sphalm. angustissima.——*Tylophora sootepensis* Craib in Kew Bull. **1911**: 417. 1911.

藤状灌木;茎具条纹,无毛。叶膜质,卵状披针形,长 5.5—8.5 厘米,宽 2—4.2 厘米,顶端渐尖,基部心形,但在嫩叶时其基部为圆形至钝形或截形,两面无毛;中脉在叶面扁平,被疏柔毛,在叶背凸起,侧脉每边 5—7 条,斜曲上升,叶缘前网结;叶柄长 1.5—2.5 厘米,上面有小槽,顶端具丛生腺体。聚伞花序多歧叉开,排列呈圆锥状,腋生,比叶为长,长达 32 厘米,着花多朵;花梗纤细;花黄色,直径约 4 毫米;花萼 5 深裂,裂片卵状披针形;花冠辐状,花冠筒短,裂片卵状椭圆形,无毛;副花冠裂片贴生于合蕊冠基部,卵状圆球形,肉质隆肿;花药顶端有圆形膜片;花粉块每室 1 个,近圆球状,平展;柱头凸起。 花期 7 月。

产于湖北和广西。生长于山地林中。分布于泰国。模式标本采自湖北宜昌。

本种与通天连 Tylophora koi Merr. 较相似,特别是叶形上,老叶的基部为心形,嫩叶或小叶的基部为圆形、钝形或截形,常误将基部心形的叶定为宜昌娃儿藤,基部圆形或截形的叶定为通天连,其实这两个特征在宜昌娃儿藤和通天连的叶上均有,惟它们的主要区别是通天连的叶背有密集小乳头状凸起。

28. **平伐娃儿藤**(中国高等植物图鉴)

Tylophora dielsii (Lév.) Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 232. 1924; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 230. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 241. 1937.——*Hoyopsis dielsii* Lév. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 262. 1914.——*Tylophora hoyopsis* Lév. Fl. Kouy-Tchéou 44. 1914.

多年生草质藤本;茎柔细。叶纸质,卵圆形或长圆形,长约 2.5 厘米,宽 1.5 厘米,顶端急尖,基部浅心形,苍白色,无毛;中脉两面微凸起,叶面中脉被微毛,侧脉两面均不明显;叶柄长 7 毫米,上面有槽,槽上被短柔毛。聚伞花序腋生,多歧叉开,比叶为长;花序梗和花梗纤细,无毛;花小,淡绿色,直径约 3 毫米,花萼裂片披针形,具缘毛;花冠辐状,裂片卵圆形,顶端钝,具脉纹,内面被疏长柔毛;副花冠裂片卵圆形,贴生于合蕊冠的基部,肉质肿胀,顶端到达花药基部;花药顶端具圆形膜片;花粉块每室 1 个,圆球状,平展;柱头盘状。 花期 6 月。

产于贵州。生长于山地林中。模式标本采自龙里。

本种与普定娃儿藤 Tylophora tengii Tsiang 彼相似，主要区别在于本种的叶苍白色，侧脉两面均不明显，花序比叶为长。

29. **通天连**(广西)　图版 211

Tylophora koi Merr. in Sunyatsenia **2**: 17, Pl. 8. 1934; Tsiang op. cit. **3**: 233. 1936; 中国高等植物图鉴，**3**: 518, 图 4989. 1974; 海南植物志，**3**: 281. 1974.

攀援灌木，全株无毛。叶薄纸质，长圆形或长圆状披针形，大小不一，小叶长 4—5 厘米，宽 1 厘米，大叶长 8—11 厘米，宽 2—4 厘米，通常长 8 厘米，宽 2.5 厘米，顶端渐尖，有时具细尖头，小叶的基部圆形或钝或截形，大叶的基部心形或浅心形；侧脉每边4—5 条；叶柄长 8—15 毫米，扁平。聚伞花序近伞房状，腋生或腋外生；花序梗长 4—11 厘米，曲折；花梗纤细；花黄绿色，直径 4—6 毫米；花萼 5 深裂，内面基部有腺体 5 个，裂片长圆形，边缘透明；花冠近辐状，花冠筒短，裂片长圆形，具不明显的 4—5 条脉纹；副花冠裂片卵形，贴生于合蕊冠的基部，肉质隆肿，钝头，高达花药之半；花粉块每室 1 个，近球状，平展；子房无毛，柱头略凸起，端部不明显 2 裂。蓇葖通常单生，线状披针形，长 4—9 厘米，直径 5 毫米，无毛；种子卵圆形，顶部具白色绢质种毛；种毛长 1.5 厘米。　花期 6—9 月，果期 7—12 月。

产于湖南、广东、广西和云南等省区。生长于海拔 1000 米以下山谷潮湿密林中或灌木丛中，常攀援于树上。分布于越南。模式标本采自广东信宜。

全株供药用，广东和广西地区民间有用来解蛇毒，治跌打、疮疥、手指疮等。

30. 七层楼(江西)　土细辛、双飞蝴蝶、一见香、小尾伸根(江西)；老君须(湖南)　图版 212

Tylophora floribunda Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg. Bat. **2**: 128. 1866; Tsiang in Sunyatsenia **3**: 231. 1936, et **4**: 130. 1939; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 240. 1937; 中国高等植物图鉴，**3**: 518, 图 4990. 1974.——*Tylophora shikokiana* Matsum. ex Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31**: 91. 1911.——*Tylophora argyi* Schltr. ex Lév. in Mem. Real. Acad. Ci. Art. Barcelora, ser. 3, **12**: 544. 1916.——*Tylophora chungii* Merr. ex Metc. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 264. 1932; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 18. 1934.

多年生缠绕藤本，具乳汁；根须状，黄白色；全株无毛；茎纤细，分枝多。叶卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形，叶面深绿色，叶背淡绿色，密被小乳头状凸起；侧脉每边 3—5，叶背凸起，明显；叶柄纤细，长约 5 毫米。聚伞花序广展，腋生或腋外生，比叶为长；花序梗曲折，每一曲度生有 1—2 回伞房式花

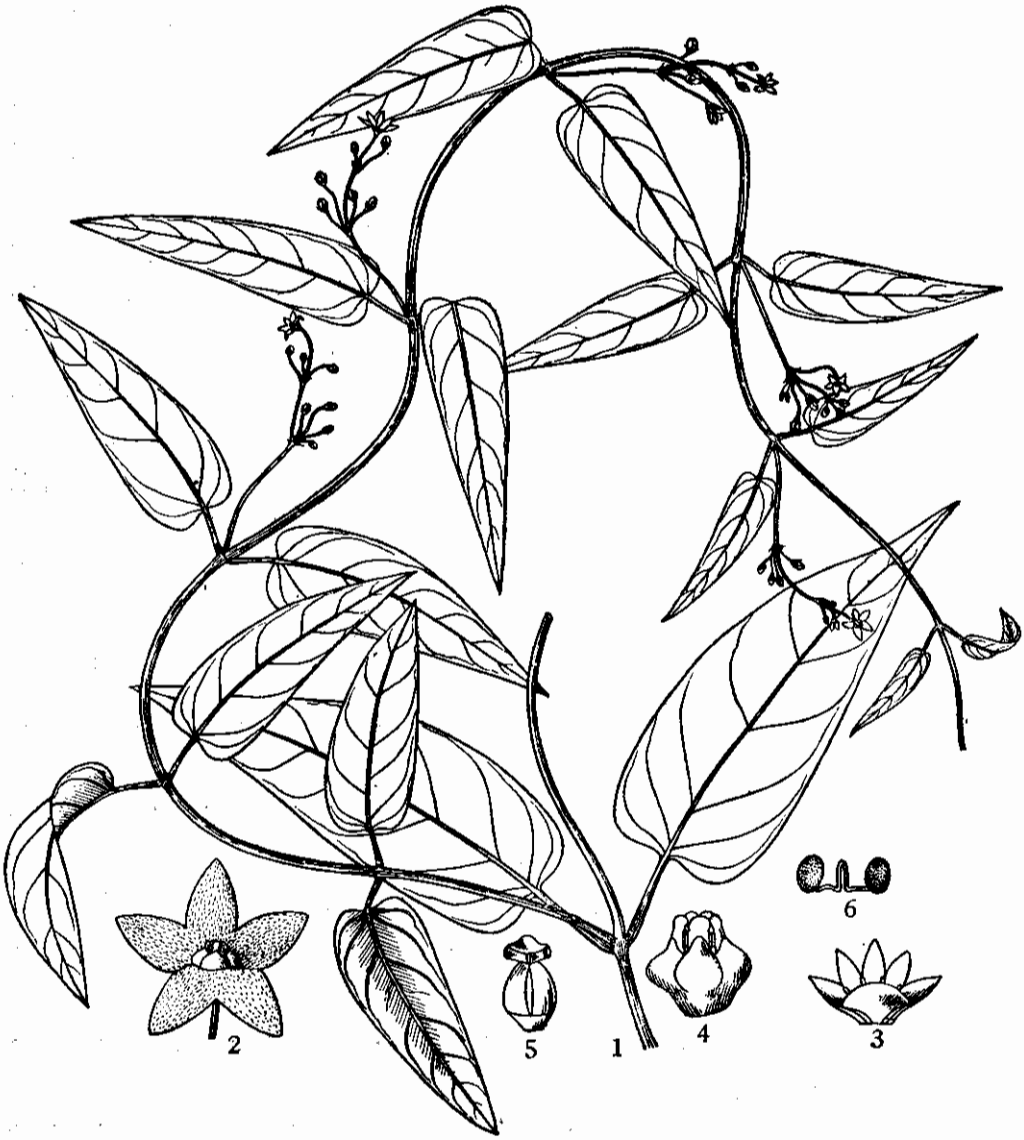

图版 211 **通天连 Tylophora koi** Merr., 1.花枝；2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.合蕊柱和副花冠；5.雌蕊；6.花粉器。(吴翠云绘)

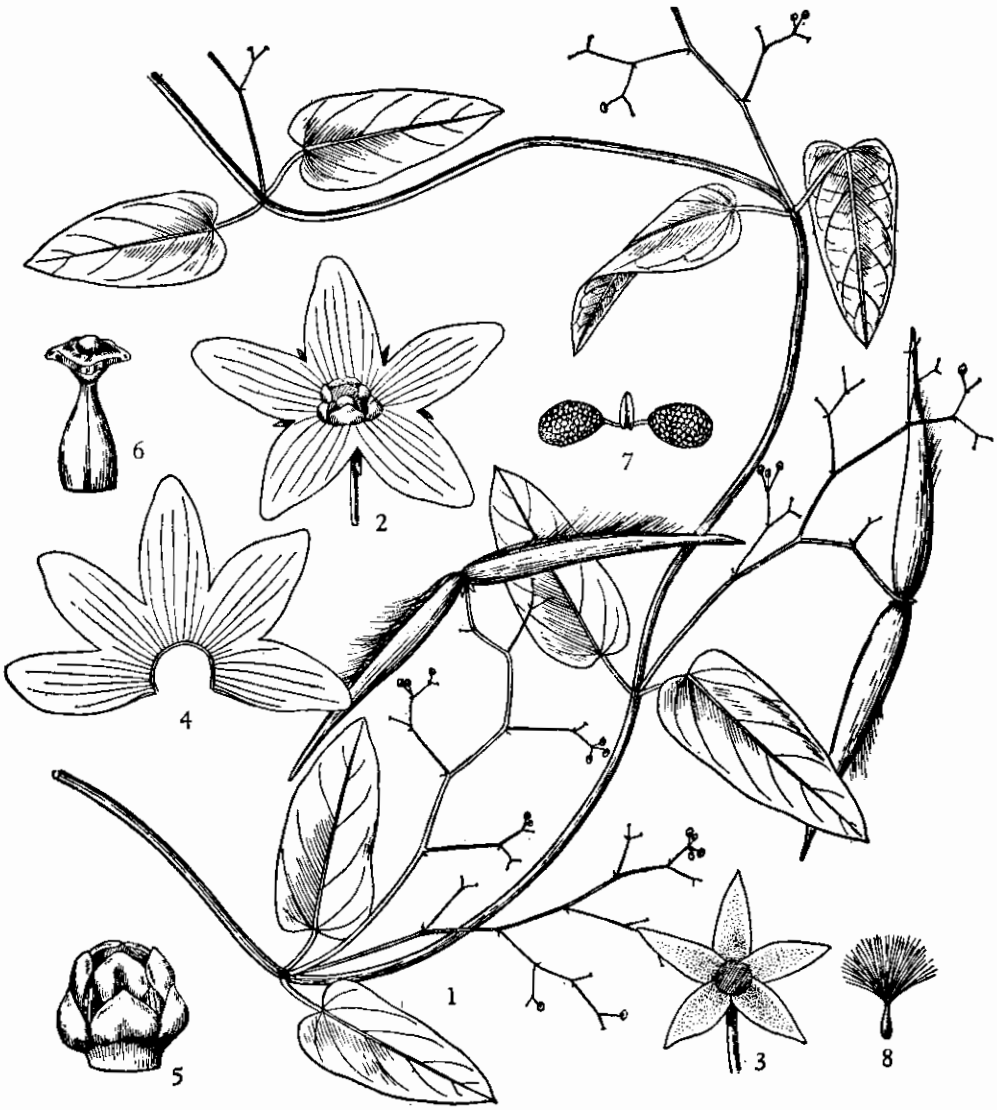

图版 212 **七层楼 Tylophora floribunda** Miq.、1.花果枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.花粉器； 8.种子。（陈国泽绘）

序；花淡紫红色，小，直径约 2 毫米；花萼裂片长圆状披针形，花萼内面基有 5 个腺体；花冠辐状，裂片卵形；副花冠裂片卵形，贴生于合蕊冠基部，钝头，顶端达花药的基部，花药菱状四方形，顶端有圆形膜片；花粉块每室 1 个，近球状，平展；子房无毛；柱头盘状五角形，顶端小凸起。蓇葖双生，叉开度 180°—200°，线状披针形，长 5 厘米，直径 4 毫米，无毛；种子近卵形，棕褐色，无毛，顶端具白色绢质种毛；种毛长 2 厘米。花期 5—9 月，果期 8—12 月。

产于江苏、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西和贵州等省区。生长于海拔 500 米以下阳光充足的灌木丛中或疏林中。分布于朝鲜、日本。模式标本采自日本。

根可药用，华南和江西民间有用来治小儿惊风、白喉、跌打损伤、关节肿痛和蛇咬伤等。

31. **天峨娃儿藤**（植物分类学报）

Tylophora gracilenta Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 143, Pl. 37. 1974.

攀援灌木；茎灰绿色，无毛；枝条纤细，缠绕，具单列柔毛，老枝无毛。叶膜质，卵形或卵状长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，除叶面中脉被微毛外，两面无毛，基部边缘具缘毛，叶背密被小乳头状凸起；侧脉每边 4—5 条，不明显；叶柄纤细，柔弱，长 0.8—2 厘米，具单列微毛，顶端具丛生腺体。聚伞花序二至三歧，伞形状，腋外生，比叶为长；花序梗纤细，无毛；花梗柔弱，长 4—6 毫米，无毛，基部有许多小苞片；花小，淡绿色，直径 4 毫米；花萼 5 深裂，裂片双盖覆瓦状排列，长卵形，长 1 毫米，宽 0.7 毫米，无毛，具脉纹；副花冠裂片卵圆形，贴生于合蕊冠上，肉质肿胀，顶端急尖，到达花药基部；花粉块每室 1 个，近圆球状，平展；子房卵圆状，无毛，由 2 枚离生心皮组成；柱头盘状五角形，顶端圆头状凸起。 花期 5 月。

产于广西天峨县。生长于山坡疏密林中或石山蔽荫处。模式标本采自广西天峨。

组 2. 海南娃儿藤组 Sect. Tylophoriella Tsiang et P. T. Li, sect. nov.*

叶有时在基部成心形；花冠近钟状；副花冠裂片扁平，顶端与花药等高；花粉块不

---

* Sect. Tylophoriella Tsiang et P. T. Li, sect. nov.

Sectio valde insignis foliis adultis basi cordatis, corolla subcampanulata, coronae foliolis applanatis antheris aequilongis, polliniis irregulariter oblique oblongo-falcatis subhorizontalibus, capute stigmatis apice omnino applanato a sectionibus ceteris manifeste diversa

规则斜长圆状镰刀形;柱头完全扁平。

32. **海南娃儿藤**(植物分类学报)　图版 213

Tylophora hainanensis Tsiang in Acta Phytotax. Sinica **10**: 35, Pl. 8. 1965; 中国高等植物图鉴, **3**: 519, 图 4991. 1974; 海南植物志, **3**: 282. 1974.

攀援灌木,高 2—3 米; 小枝具单行贴毛, 老渐无毛,老枝缠绕,柔细。叶薄膜质,卵圆形或卵圆状长圆形,长 3—6.5 厘米,宽 1.5—4 厘米, 顶端渐尖, 基部圆形或嫩叶近截形而老叶成心形,两面被微毛或叶背近无毛;叶脉在叶面扁平,在叶背略为隆起,侧脉每边 3—4 条,弧形上升远距边缘即行网结;叶柄长 0.5—2.5 厘米,具沟槽,边缘有缘毛,顶端具丛生小腺体。聚伞花序假伞形,腋生或生于高枝的顶端,比叶为短,着花 4—8 朵; 花蕾卵圆形; 花萼 5 深裂,内面基部有 5 个小腺体; 花冠白色,近钟状,裂片长圆状披针形,长 2.5—3 毫米,基部宽 0.8—1 毫米, 略为向右覆盖; 副花冠在合蕊冠背部贴生,扁平, 5 个裂片卵圆形,钝头,顶端与花药等长;花药顶端有圆形的膜片;花粉块每室 1 个,不规则斜长圆状镰刀形,平展;子房圆形,无毛,柱头五角形,顶部完全扁平。蓇葖单生,线状披针形, 长 5—7 厘米, 直径 1 厘米, 近无毛, 有小瘤及纵长条纹; 种子长圆形,长 1 厘米,顶端具白色绢质种毛; 种毛长约 3 厘米。　花期 7—10 月,果期 9月—翌年 1 月。

产于广东和广西。生长于低海拔山坡、路旁疏林向阳处。模式标本采自广东保亭。

43. 箭药藤属*——Belostemma Wall. ex Wight

Wall. ex Wight, Contr. Bot. Ind. Or. 52. 1834.

柔弱缠绕藤本或攀援半灌木。叶对生, 具叶柄, 羽状脉。聚伞花序腋生或腋外生; 总花梗和花梗纤细,柔弱; 花萼 5 深裂,裂片双盖覆瓦状排列, 花萼内面基部有 5 个腺体;花冠辐状,裂片 5 枚,镊合状排列; 合蕊柱露出花冠喉部之外; 副花冠着生于雄蕊背面, 5 裂,裂片肉质镰刀状,呈星状水平张开; 雄蕊 5 枚, 花药顶端具膜质附属物; 花粉块每室 1 个,近圆球状,水平横放略向上举; 子房由 2 枚离生心皮组成,柱头扁平呈盘状五角形。

2 种,分布于中国、印度、尼泊尔。我国全产,产于云南南部和四川。

本属模式种为: Belostemma hirsutum Wall. ex Wight

---

* 箭药藤属(中国高等植物图鉴)。

图版 213 **海南娃儿藤 Tylophora hainanensis** Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花萼内面观示腺体； 4.合蕊柱和副花冠； 5.雌蕊； 6.花粉器； 7.蓇葖； 8.种子。(吴翠云仿绘)

分种检索表

1. 叶心脏形，顶端渐尖，基部凹缺呈心脏形；枝、叶被硬毛；柱头顶端2裂 …… 1. **箭药藤** **B. hirsutum** Wall. ex Wight

1. 叶圆卵形，顶端渐尖至急尖，基部圆形或阔楔形；枝、叶几乎无毛或被微毛；柱头顶端全缘 …… 2. **镰药藤** **B. yunnanense** Tsiang

1. **箭药藤**（中国高等植物图鉴）　图版214

Belostemma hirsutum Wall. ex Wight, Contrib. Bot. Ind. Or. 52. 1834; Tsiang in Sunyatsenia **6**: 138. 1941; 中国高等植物图鉴，**3**: 519，图4992. 1974.——*Tylophora belostemma* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 771. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 43. 1883; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1000. 1936.

柔弱缠绕藤本；茎、枝、叶、叶柄、花序、花萼和花冠均被硬毛。叶膜质，心脏形，顶端渐尖，基部凹缺呈心脏形，长2.5—5厘米，宽1.2—3厘米；侧脉每边4—5条；叶柄长1—2厘米，柔细。聚伞花序腋生，着花多朵；花序梗长0.5—1.5厘米；花梗柔弱，长1—2厘米；花蕾卵圆形；花萼裂片阔披针形，花萼内面基部有5个腺体；花冠紫红色，辐状，裂片镊合状排列；合蕊柱露出花冠喉部之外；副花冠着生于雄蕊背面，5裂，裂片肉质镰刀形呈水平星状张开；花药顶端具圆形膜质附属物；花粉块近圆球状，水平横放略向上举；子房无毛，柱头盘状五角形，平顶。蓇葖未详。　花期夏季。

产于云南南部和四川。生长于海拔700—1300米山地密林或灌木丛中，常缠绕树上。分布于印度、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

2. **镰药藤**（中国高等植物图鉴）　图版215

Belostemma yunnanense Tsiang in Sunyatsenia **6**: 139, Pl. 27. 1941.

攀援半灌木；茎纤细，枝条具二列短柔毛，节间长3—10厘米。叶膜质，卵圆形，长3.5—6厘米，宽1.2—2.8厘米，顶端渐尖，基部圆形至阔楔形，无毛或几乎无毛，边缘有缘毛；侧脉每边3—4条，纤细；叶柄长0.5—1.3厘米，柔细，被柔毛，顶端具丛生腺体。聚伞花序假伞形状，腋外生，着花10—12朵，除花冠内面及花萼裂片边缘被毛外，其余无毛；花萼裂片披针形，花萼内面基部有5个腺体；花冠外面绿色，内面边缘淡红色，辐状，裂片卵圆形，长3—4毫米，宽2.5毫米；合蕊柱露出花冠喉部之外；副花冠生于雄蕊背面，5裂，裂片肉质镰刀形呈星状水平张开；花药顶端具圆形膜片，内弯覆盖着柱头；花粉块近圆球状，水平横放略向上举；子房无毛，柱头盘状五角形，顶端全缘。蓇葖未详。　花期5月。

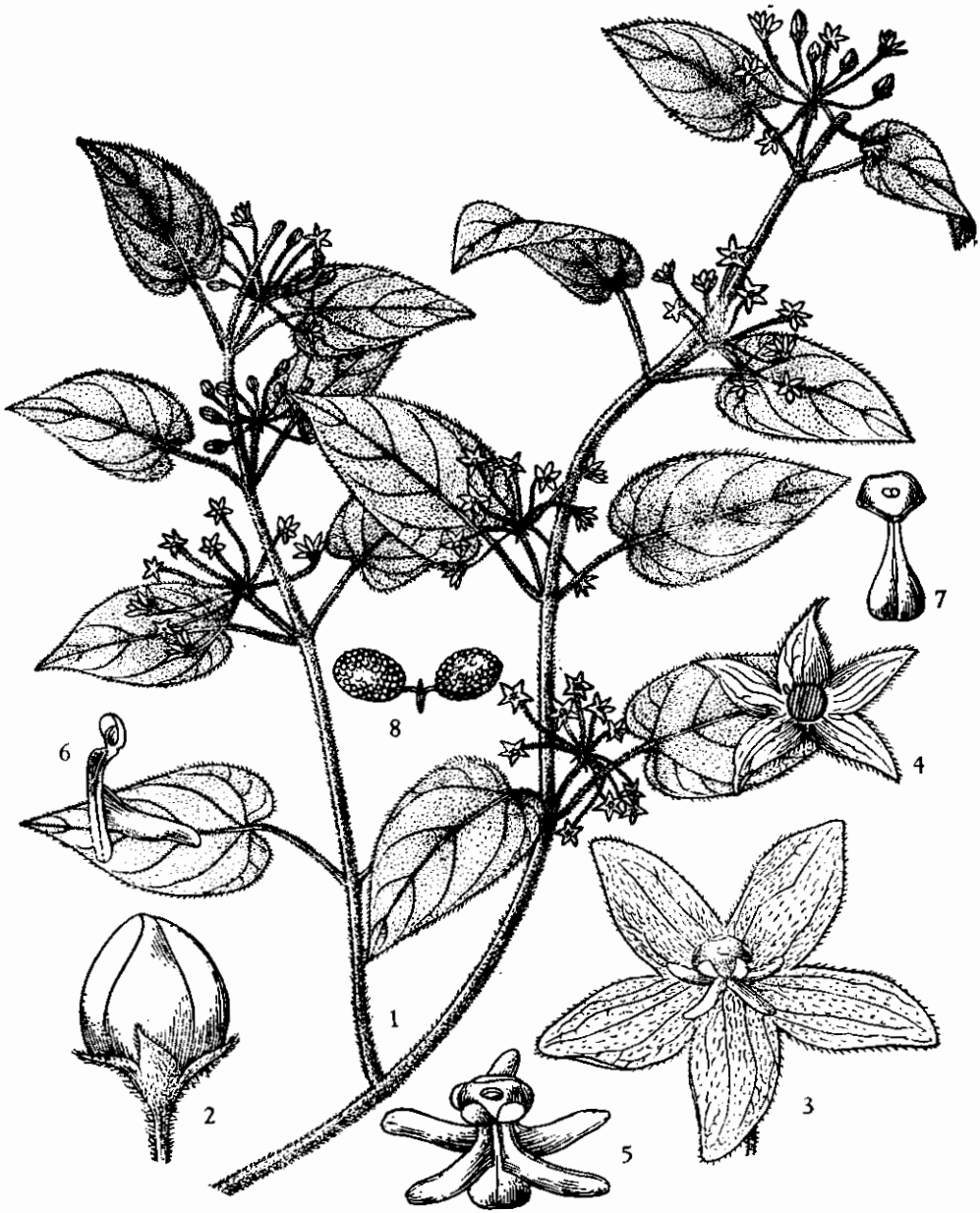

图版 214 **箭药藤 Belostemma hirsutum** Wall. ex Wight, 1.花枝; 2.花蕾; 3.花; 4.花萼内面观示腺体; 5.合蕊柱和副花冠; 6.雄蕊侧面观示副花冠着生; 7.雌蕊; 8.花粉器。(吴翠云绘)

图版 215 **镰药藤 Belostemma yunnanense** Tsiang, 1.花枝； 2.花； 3.花蕾； 4.花萼内面观示腺体； 5.合蕊柱和副花冠； 6.雌蕊； 7.子房纵切面示胚珠着生； 8.花粉器。（吴翠云绘）

产于云南东南部。生长于海拔 1350 米山地林中。模式标本采自屏边。

7. 吊灯花族——Trib. Ceropegieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 730, 778. 1876.

花药直立，没有膜质的附属物，每个花粉器有花粉块 2 个，在每个药室内藏有 1 个，直立，在顶端内角具有显著而透明的边缘。

44. 吊灯花属*——Ceropegia Linn.

Linn. Sp. Pl. 211. 1753, et Gen. Pl. 5th Ed. 100. 1754.

多年生草木，有时基部近木质，根部经常成块茎；茎近肉质，缠绕或直立。叶薄膜质或近肉质。聚伞花序具花序梗或无梗，着花甚多或仅具单花，通常近伞形；花萼深 5 裂；花冠筒状，基部略作一面膨胀，近漏斗状，裂片舌状，直立，经常弧形，顶端经常粘合，具缘毛，基部为镊合状排列；雄蕊着生的副花冠为两轮，钟状或辐状，5、10 或 15 裂，裂片比花药略为长，舌状；花药顶端无膜片；花粉块每室 1 个，直立，圆形，其内角具透明的膜边；柱头扁平。蓇葖圆筒状，平滑；种子顶端具种毛。

约 170 种，分布于亚洲东南部，经印度、马达加斯加，到非洲；我国产 14 种，主要分布于西南各省区。

本属模式种为：Ceropegia candelabrum Linn.

分 种 检 索 表

1. 茎直立。
  2. 块状根。
    3. 叶椭圆形…… 1. **丽江吊灯花 C. aridicola** W. W. Sm.
    3. 叶线状披针形…… 2. **河坝吊灯花 C. sootepensis** Craib
  2. 圆柱状根；叶卵圆形或披针形…… 3. **金雀马尾参 C. mairei** (Lév.) H. Huber
1. 茎缠绕。
  4. 叶卵形或卵状长圆形。
    5. 叶的顶端锐尖。
      6. 叶的基部心形…… 4. **宝兴吊灯花 C. paohsingensis** Tsiang et P. T. Li
      6. 叶的基部圆形或近截形。
        7. 花序梗极短，长不到 5 毫米，着花 1—3 朵……

* 吊灯花属（种子植物名称），别名蜡花属（中国种子植物科属辞典）。

……5.**短序吊灯花** **C. christenseniana** Hand.-Mazz.

7.花序梗长达13毫米，着花1—8朵……6.**马鞍山吊灯花** **C. teniana** Hand.-Mazz.

5.叶的顶端长渐尖。

8.外轮副花冠5裂……7.**西藏吊灯花** **C. pubescens** Wall.

8.外轮副花冠10裂。

9.叶长4—8厘米，宽3—5厘米，基部圆形…8.**白马吊灯花** **C. monticola** W. W. Sm.

9.叶长2.5—6.5厘米，宽1.3厘米，基部近心形…9.**巴东吊灯花** **C. driophila** Schneid.

4.叶线形或线状披针形或长圆状披针形。

10.叶线形或线状披针形。

11.叶长达7厘米，宽7毫米……10.**狭叶吊灯花** **C. stenophylla** Schneid.

11.叶长5—12厘米，宽0.8—2厘米……11.**长叶吊灯花** **C. dolichophylla** Schltr.

10.叶长圆状披针形。

12.内轮副花冠被散生的长硬毛……12.**吊灯花** **C. trichantha** Hemsl.

12.内轮副花冠无毛。

13.花序着花达13朵，花喉部宽达8毫米……13.**柳叶吊灯花** **C. salicifolia** H. Huber

13.花序着花1—4朵，花喉部宽3毫米……14.**木里吊灯花** **C. muliensis** W. W. Sm.

1. **丽江吊灯花**(中国高等植物图鉴)　图版216

Ceropegia aridicola W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 197. 1920; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 88, Pl. 24. 1939; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 53. 1957.

直立草本，高15—50厘米；块茎近圆形，直径3厘米；茎1—2歧，略为倾卧，下部无叶，被微柔毛。叶狭三角形，长0.5—1.5厘米，宽3—10毫米，顶端渐尖，基部心形及戟形，全缘或略作波状，叶面略具柔毛，叶背近无毛；中脉明显具疏柔毛，侧脉不明显；叶柄长4—6毫米，具疏柔毛。聚伞花序生于顶端叶腋内，着花1—3朵；花梗长3—10毫米，被疏柔毛；花萼长3—4毫米，裂片线状披针形，顶端渐尖，无毛或具微毛；花冠长1.5厘米，基部近球形，宽4毫米，花冠筒部长5毫米，外面略具长柔毛，内面无毛，裂片卵圆状披针形或近菱形；副花冠外轮酒杯状，顶端裂片卵圆形或三角形，无毛，内轮舌状、线状匙形，比外轮长一倍，略呈紫红色。蓇葖长约4.5厘米；种子长5毫米；种毛白色绢质。　花期7月，果期秋季。

产于云南丽江至中甸间的金沙江边。生长于海拔1500米的干旱草地。模式标本采自云南金沙江边大具坝。

2. **河坝吊灯花**(中国高等植物图鉴)　乾浆豆(四川)

Ceropegia sootepensis Craib in Kew Bull. **1911**: 420. 1911; Cost. in Lec. et Humb. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 152. 1912; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 52.

图版 216 **丽江吊灯花 Ceropegia aridicola** W. W. Sm., 1.叶枝； 2.花； 3.副花冠和合蕊柱； 4.花萼裂开示腺体； 5.雌蕊； 6.花粉器。（吴翠云绘）

1957.

草质藤本；茎纤弱，草黄色，被微柔毛。叶线形或狭线状披针形，长 3.5—7.5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，基部楔形；中脉明显，侧脉模糊不清，叶面略具微毛，叶背无毛，边缘下卷；叶柄极短，或下面的长达 1 厘米。伞形聚伞花序腋生，着花不多，近无花序梗；花梗长达 9 毫米，近无毛；花萼裂片披针形，长约 5 毫米，急尖；花冠长达 5 厘米，基部椭圆形，在中间收缩，裂片长 2 厘米；副花冠外轮狭窄，长 1.5 毫米，内轮高出外轮两倍。蓇葖双生，线状披针形，长 8—9 厘米，直径约 3 毫米，向顶端渐狭，成长渐尖，基部楔形，外果皮草黄色，有细条纹，无毛；种子暗褐色，长圆形，长约 7 毫米，宽 3 毫米，顶端截形，基部圆形；种毛白色绢质，长约 2 厘米。　花期 6 月，果期 7 月。

产于四川马尔康县。生长于海拔 2400 米山村附近。分布于泰国。模式标本采自泰国。

3. **金雀马尾参**（植物名实图考）　太子参（云南楚雄）；普吉藤（中国高等植物图鉴）

Ceropegia mairei (Lév.) H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 43. 1957; 中国高等植物图鉴，**3**: 520，图 4993. 1974. ——*Aristolochia mairei* Lév. in Bull. Geogr. Bot. **22**: 228. 1912.——*A. viridiflora* Lév. in Fedde, Rep. Spec. Nov. **12**: 99. 1913.——*A. viridiflora* var. *occlusa* Lév. l. c. **12**: 190. 1913.——*A. blinii* Lév. l. c. **12**: 287. 1913.——*Ceropegia balfouriana* Schltr. in Mot. Bot. Gard. Edinb. **8**: 18. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 998. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 240. 1937; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 89. 1939.

多年生草本；茎上部缠绕，下部直立，高达 35 厘米；根部丛生，肉质；茎部单独，曲折，近基部无叶，具微毛。叶直立展开，椭圆形或椭圆状披针形，长 0.9—4 厘米，在中间最宽处 4—12 毫米，顶端急尖或短渐尖，叶面及叶柄具微柔毛，叶背除中脉外无毛，边缘略为反卷。聚伞花序近无梗，少花；花梗长约 1 厘米，具微毛；花萼裂片狭披针形，长 5 毫米；花冠长约 3 厘米，近圆形，花冠筒近圆筒状，直径约 4.5 毫米，花冠喉部略为膨大，裂片舌状长圆形，内面具微毛，与花冠筒等长，长 1.2 厘米；副花冠杯状，外轮裂片三角形，内轮狭线形，顶端略为膨大，钝形，无毛，比外轮长两倍；花粉块斜卵圆形，花粉块柄平展，着粉腺菱形，比花粉块小 4 倍。　花期 5 月。

产于四川、贵州、云南丽江和昆明大普吉。生长于海拔 1000—2300 米的山地石罅中。模式标本采自云南丽江。

根入药，治癞疮。

4. **宝兴吊灯花**(植物分类学报)

Ceropegia paoshingensis Tsiang et P. T. Li in Acta Phytotax. Sinica **12**: 145, Pl. 38. 1974.

多年生草本; 茎缠绕, 圆筒状,略为肉质,除花外全部无毛。叶近肉质或膜质,卵形或卵状长圆形,长 3—6 厘米,宽 1.5—2.5 厘米, 顶端锐尖或经常尾状渐尖, 基部心形,无毛或在脉上略具微毛;中脉及侧脉两面近扁平,侧脉 7—9 对,弧形上升,到达叶缘网结;叶柄长 1—1.5 厘米,纤细,上面具槽, 顶端具黄色而锥尖的小腺体 2—3 个丛生。聚伞花序腋生,着花 1—2 朵,开展, 比叶为短或等长; 花序梗纤弱, 长 0.8—2 厘米;花萼 5 深裂,除裂片略有缘毛外,其余无毛,裂片披针形,长 2 毫米,宽 0.5毫米,花萼内面基部具有 5 个小腺体;花冠近漏斗状,白绿色及白紫红色斑点,无毛,花冠筒长约 2 厘米,基部偏肿,在中部紧缩,喉部膨大,裂片舌状,直立,长 6 毫米,宽 2 毫米,顶端粘合如伞状; 副花冠着生于合蕊冠的基部, 钟状,共有 2 轮,外轮有 5 个小裂片,小裂片的顶端有 2 个小锯齿, 具疏柔毛, 内轮有 5 条伸长的舌状片,舌状片高出于合蕊柱;雄蕊顶端的膜片不发育;花粉块每室 1 个,直立,偏肿,长圆形,其内角具 1 透明膜片,花粉块柄上升,着粉腺中部以上膨大; 子房具一般属的特征。 花期 4—8 月。

产于四川奉节、宝兴等处。生长于海拔 300—900 米的山谷中。模式标本采自宝兴。

5. **短序吊灯花**(中国高等植物图鉴)小鹅儿肠(贵州)

Ceropegia christenseniana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **61**: 167 (Pl. Nov. Sin. Fortsetz. 29). 1924, et Symb. Sin. **7**: 999. 1936; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 40. 1957.

藤本; 茎部纤弱, 长达 1 米,具疏柔毛。叶卵圆形,长 4—5 厘米,宽 3 厘米,顶端急尖,基部圆形,两面被浓柔毛,叶缘常呈波状; 侧脉 5 对,明显; 叶柄长 5—18 毫米。花序梗极短,着花 1—3 朵;花梗长 8—10 毫米,在果枝上则为 1.5 厘米,无毛; 花萼裂片长 5—7 毫米,钻状披针形,有缘毛;花冠在筒部的中部以上紫萝兰色,下部黄色,长 5 厘米,基部斜形,椭圆状膨胀,直径 4—5 毫米, 裂片长 2 厘米,长圆形,顶端粘合,边缘具微白缘毛;副花冠外轮长 3 毫米,顶端裂片三角状披针形,有长缘毛,内轮长 3 毫米,顶端舌状;着粉腺比花粉块为短,花粉块柄甚短。蓇葖披针形,略为靠合,长 13 厘米,直径5 毫米;种子顶端具白色绢质种毛。 花期 10 月。

产于云南和贵州。生长于山地林中。模式标本采自云南大姚。

6. **马鞍山吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia teniana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **61**: 167 (Pl. Nov. Sin. Fortsetz. 29). 1924, et Symb. Sin. **7**: 998. 1936; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 40. 1957.

藤本；茎纤弱，长超过 80 厘米，被微硬长毛。叶宽卵圆形，长 3—4.5 厘米，顶端短渐尖，基部近截形，叶背除中脉外无毛；叶柄圆筒状，上面有深槽；侧脉约 3 对，小脉很密。聚伞花序伞形状，着花 1—8 朵；花序梗短，长约 1.3 厘米；花萼裂片钻状披针形，长 3—4 毫米，通常无毛；花冠长 1.5—2.3 厘米，花冠筒基部直径 3—4 毫米，椭圆状膨胀，黄色，裂片长 5 毫米，内面略具乳头状微毛，宽卵形，顶部内折而粘合；副花冠裂片成两轮，外轮三角状披针形，长 2.5 毫米，有疏长柔毛，内轮线形，长 2 毫米；着粉腺比花粉块小。　花期 8 月。

产于云南。模式标本采自云南马鞍山。

7. **西藏吊灯花**(中国高等植物图鉴)　底线参、蕤参(贵州)　图版 217

Ceropegia pubescens Wall. Pl. As. Rar. **2**: 81, t. 187. 1831; Wight, Contr. Bot. Ind. 32. 1834; Decne. in DC. Prodr. **8**: 644. 1844; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 91. 1939; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 47. 1957, non E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. 193. 1835.——*C. tsaiana* Tsiang in Sunyatsenia **4**: 130, Pl. 32. 1939.

草质藤本，高 30 厘米以上；须根丛生，肉质，长 6 厘米；茎草黄色，直径 1 毫米，几无毛，节间长 15—20 厘米。叶膜质，卵圆形，稀长圆形，长 4—15 厘米，宽 1—6 厘米，端部渐尖，基部近圆形，向叶柄下延，叶两面亮绿色，叶面被长柔毛，在中脉、侧脉和叶柄上较密；侧脉 5 对，展开，弧形上升，网脉多数，不甚清晰；叶柄长 3—4.5 厘米，顶端有丛生腺体约 10 个，上面具深槽。聚伞花序腋生，比叶为短，着花约 8 朵；花序梗长 2.5 厘米，几无毛；花梗线形，长 1 厘米，具微柔毛；花萼无毛，深 5 裂，裂片披针形，长 1.5 厘米，宽 5 毫米，顶端长渐尖；花冠黄色，膜质，基部椭圆状膨胀，长达 5 厘米，直径 5 毫米，裂片钻状披针形，端部内折而粘合；副花冠杯状，外轮扁平，顶端具刺毛，内轮具 5 个舌状片；雄蕊与雌蕊与属的特征相同；花粉块在每个药室中 1 个，顶端有透明的边缘。蓇葖线状披针形，长约 13 厘米，直径 2 毫米，向顶端渐窄；种子披针形，长 1 厘米，宽 1 毫米；种毛黄色绢质，长约 3.5 厘米。　花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产于四川、西藏、贵州和云南等省区。生长于海拔 2000—3200 米的杂木林中。分布于缅甸、印度、不丹、尼泊尔等处。模式标本采自尼泊尔。根可治小儿蛔虫。

8. **白马吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia monticola W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 198. 1920;

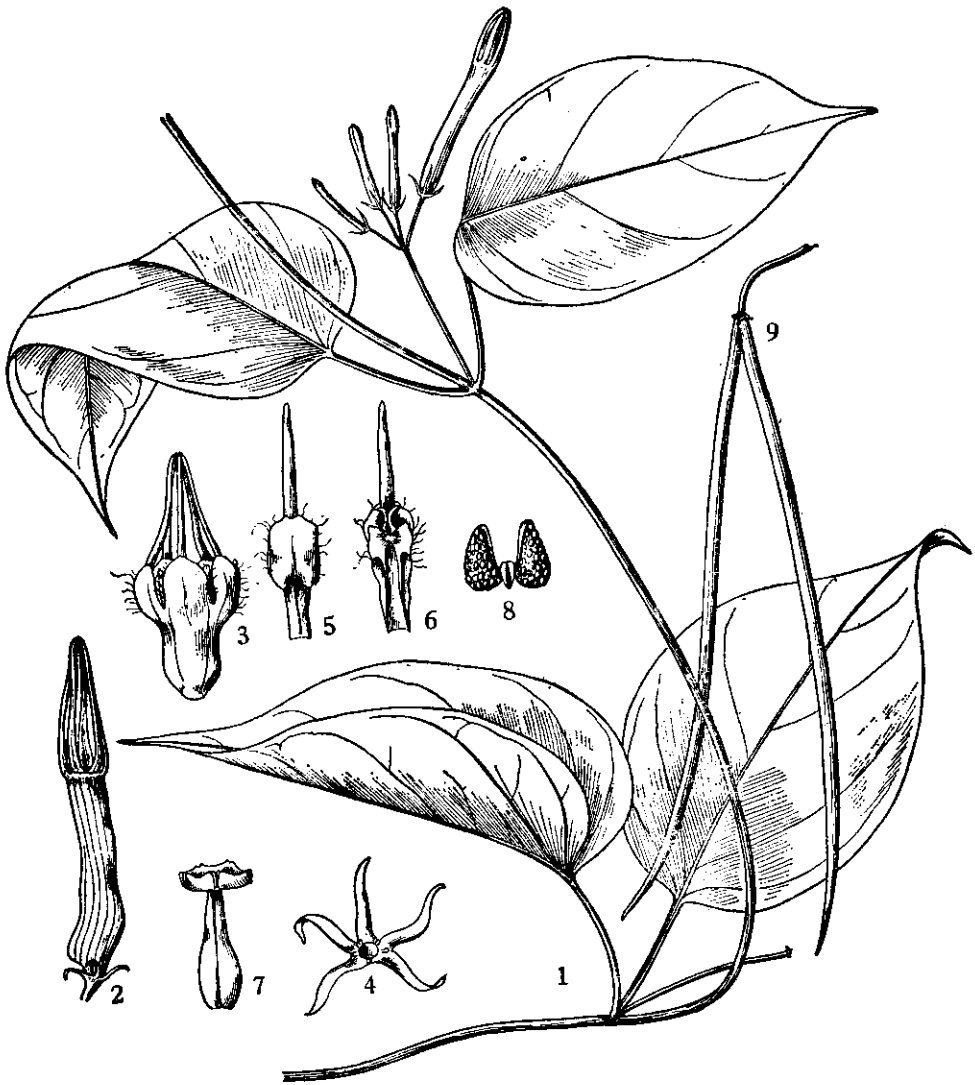

图版 217 **西藏吊灯花 Ceropegia pubescens** Wall.，1.花枝； 2.花； 3.合蕊柱和副花冠； 4.花萼内面观示腺体； 5.副花冠背面观； 6.副花冠和雄蕊腹面观； 7.雌蕊； 8.花粉器； 9.蓇葖。（陈国泽绘）

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 998. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 93, Pl. 27. 1939; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 50. 1957.——*C. yunnanensis* Schltr. et Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **57**: 271. 1920.——*C. siamensis* Kerr in Kew Bull. **1939**: 465. 1939.

攀援草本植物，高达 15 厘米；茎分枝，被白色毛。叶宽卵形，长 1 厘米，顶端短渐尖，基部通常圆形，具长硬毛，边缘具缘毛，叶面具倒伏毛，叶背无毛。聚伞花序近伞形状，着花多朵；花序梗通常长 4—15 毫米，具长硬毛；花梗长 5—10 毫米，无毛；花萼长 5 毫米，裂片钻状线形，无毛；花冠长 3.8 厘米，外面无毛，花冠筒长 2.2 厘米，基部膨胀，喉部开展，裂片线状披针形，长 1.6 厘米，内面具白色长柔毛；副花冠外轮 10 裂，裂片披针形，渐尖，具缘毛，内轮舌状片比外轮裂片长两倍，直立。花期 4—8 月。

产于四川和云南。生长于海拔 2000 米以下的河旁山坡杂木林中。泰国也有分布。模式标本采自云南德钦白马山。

9. **巴东吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia driophila Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 349. 1916; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 93. 1939.——*C. micrantha* Merr. op. cit. **3**: 257. 1937; Tsiang op. cit. **4**: 93. 1939.——*C. lucida* Wall. ssp. *driophila* (*dryophila*) (Schneid.) H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 55. 1957.

攀援半灌木，高 0.7—1.3 米；茎干后中空，圆柱状或略具细条纹，黄色，无毛。叶薄膜质，长圆形或卵圆状长圆形，长 2.5—6.5 厘米，基部宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖，基部近心形，叶面具疏长毛，叶背无毛或几无毛，有缘毛；叶柄纤细，长 1—2.2厘米。聚伞花序着花 2—8 朵；花序梗长 1—1.5 厘米，无毛；花梗纤弱，无毛，长 1—1.5 厘米，基部具线形小苞片，长 1—1.5 毫米；花萼裂片线形渐尖，长 2—3 毫米，花萼内面基部具有 5 个小腺体；花冠暗红色，全长 2.5 厘米，向基部椭圆状膨胀略为偏斜，直径 4 毫米，向上渐狭成筒直至喉部扩大，直径近 5 毫米，裂片舌状长圆形，长约 12 毫米，顶端粘合，有缘毛；副花冠外轮杯状，裂片三角状急尖，有缘毛，内轮线形；花粉块长圆状椭圆形，顶端有透明膜边，花粉块柄短，着粉腺比花粉块略短。　花期 6 月。

产于湖北。生长于海拔 600—900 米的灌木丛中。模式标本采自巴东。

10. **狭叶吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia stenophylla Schneid. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 350. 1916.——*C longifolia* Wall. ssp. *sinensis* H. Huber var. *sinensis*; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 42. 1957, nom. illeg., p. p., syn. excl.

攀援半灌木，高 1—1.5 米；茎线形，圆柱状或略具条纹，黄绿色，无毛或具微长柔。叶薄膜质，线形或线状披针形，长 7 厘米，宽 7 毫米，顶端急尖；叶柄长 7 毫米。叶面略具疏柔毛，叶背无毛。花仅 1 朵；花梗长达 1 厘米，基部有线形的小苞片，长 2—4 毫米；花全长 4—4.3 厘米；花萼裂片线状披针形，长5—7毫米，顶端渐尖，无毛或略有缘毛，花萼内面基部有腺体 16—20 个；花冠筒长 2.6—2.8 厘米，基部斜椭圆形，直径约 6 毫米，裂片长 1.2—1.4 厘米，顶端粘合；副花冠外轮杯状，裂片至中部合生，三角形，顶端有硬缘毛，内轮舌状片长圆状线形；花粉块长圆形，顶端有 1 透明的膜片。 花期 6 月。

产于四川西部。生长于海拔 1900—2600 米山地林中。模式标本采自四川西部。

11. **长叶吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia dolichophylla Schltr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 17. 1913; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 92, Pl. 26. 1939; 中国高等植物图鉴, **3**: 521, 图 4994. 1974.——*C. dolichophylla* Schltr. var. *purpureo-barbata* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 198. 1920; Tsiang l. c. 92.——*C. dolichophylla* Schltr. var. *brachyloba* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **61**: 167. 1924, et Symb. Sin. **7**: 999. 1936; Tsiang l. c. 92.——*C. profundorum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **60**: 137. 1923, et Symb. Sin. **7**: 999. 1936.——*C. longifolia* Wall. ssp. *sinensis* H. Huber var. *sinensis*; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 42. 1957, nom. illeg.

根茎肉质，细长丛生；茎柔细，缠绕，长约 1 米。叶对生，膜质，线状披针形，长 5—12 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端渐尖。花单生或 2—7 朵集生；花萼裂片线状披针形；花冠褐红色，裂片顶端粘合；副花冠 2 轮，外轮具 10 齿，内轮具 5 舌状片，比外轮长 1 倍；花粉块单独，直立。蓇葖狭披针形，长约 10 厘米，直径 5 毫米。 花期 7—8月，果期 9 月。

产于四川、贵州、云南和广西等省区。生长于海拔 500—1000 米山地密林中。模式标本采自四川。

12. **吊灯花**(海南植物志) 图版 218

Ceropegia trichantha Hemsl. in Journ. Bot. **23**: 286. 1885, et in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 117. 1889; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. a. s. **10**: 173. 1912; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 93. 1939, in Acta Phytotax. Sinica **10**: 40. 1965; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 53. 1957, pro syn. sub *C. lucida* Wall; 中国高等植物图鉴,

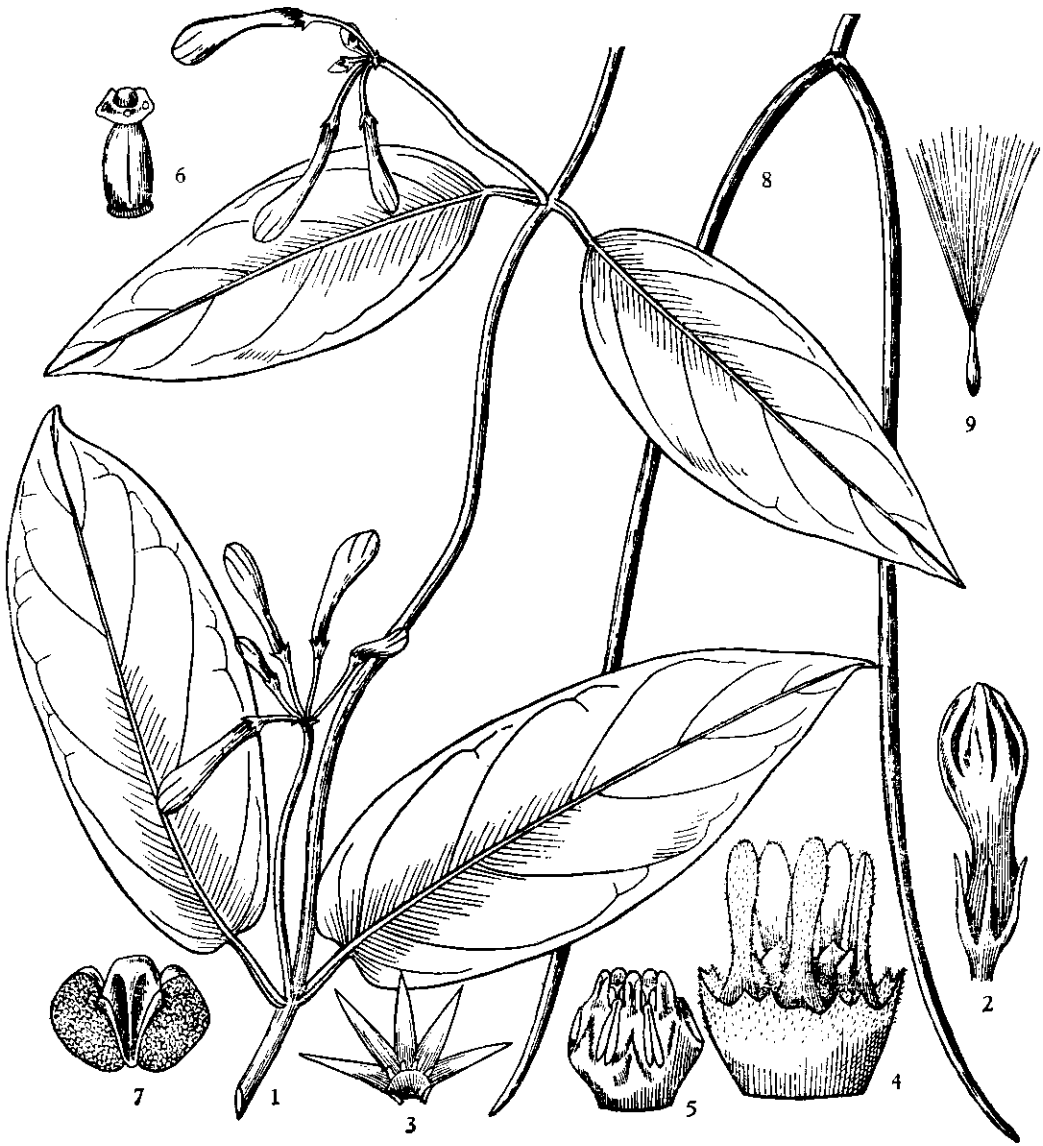

图版 218 **吊灯花 Ceropegia trichantha** Hemsl.， 1.花枝； 2.花； 3.花萼展开示腺体； 4.副花冠和合蕊柱； 5.合蕊柱； 6.雌蕊； 7.花粉器腹面观； 8.萼萼； 9.种子。（陈国泽绘）

3: 522, 图 4995. 1974; 海南植物志, **3**: 285, 图 725. 1974.——*C. angustilimba* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 53. 1932.——*C. jucunda* Kerr in Kew Bull. **1939**: 464. 1939.

草质藤本,无毛; 茎纤弱缠绕。叶对生,膜质,长圆状披针形, 长 10—13 厘米,宽 2—3 厘米, 顶端渐尖,基部圆形。聚伞花序着花 4—5 朵; 花紫色; 萼片披针形;花冠如吊灯状;副花冠 2 轮,外轮具 10 个齿,内轮具 5 个舌状片,具长硬毛; 花粉块每室 1 个,直立,内角有 1 个透明膜边。蓇葖长披针形,长达 20 厘米,直径 5 毫米;种子具种毛。 花期 8—10 月,果期 12 月。

产于广西、广东、湖南和四川等省区。 生长于海拔 400—500 米溪旁、山谷疏林中。泰国也有分布。模式标本采自广东沿海岛屿。

药用全株,治癫癫。

13. **柳叶吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia salicifolia H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 51. 1957.

多年生草质藤本; 茎无毛, 直径 3 毫米。 叶薄膜质, 披针形, 长 6—15 厘米, 宽 1—2.5 厘米,顶端尾状渐尖,基部宽楔形,叶面和叶背除中脉上有微毛外余皆无毛,边缘有缘毛;侧脉约 7 对,弧形上升,未到边缘即网结;叶柄长约 1 厘米,有两列毛,顶端有丛生圆形腺体约 10 个。聚伞花序腋生,着花 13—20 朵; 花序梗长约 1 厘米, 具两列毛; 苞片与小苞片钻状披针形(干时); 花萼外面无毛,裂片钻状披针形,长 5 毫米; 花冠暗红色,外面无毛,花冠筒长 2.5 厘米,内面被微毛, 顶端膨胀,直径约 1 厘米,裂片卵圆形,长 10—12 毫米;副花冠外轮有 2 齿, 并具三角形裂片, 内轮线形。 花期 6 月。

产于云南南部。生长于海拔 500 米的山林中。模式标本采自思茅。

14. **木里吊灯花**(中国高等植物图鉴)

Ceropegia muliensis W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 199. 1920; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1000. 1936; Tsiang in Sunyatsenia **4**: 91, Pl. 25. 1939; H. Huber in Mem. Soc. Brot. **12**: 69. 1957.

多年生草质藤本,长达 60 厘米; 根部肉质,伸长; 茎缠绕,细弱,被微毛。叶狭披针形,长 10—13 厘米,宽 2—3 厘米,顶端长渐尖, 基部楔形, 叶面有皱毛,叶背无毛; 叶柄长约 1 厘米。聚伞花序腋生,着花多朵;花序梗长 4 厘米;花梗长 1 厘米,无毛或具疏柔毛;花萼长 3—4 毫米,裂片线状披针形,顶端渐尖,无毛;花冠长 3 厘米,无毛,花冠筒长 2 厘米,极柔弱,在中部宽约 1 毫米,基部略为膨胀, 喉部略为扩大, 裂片线

形，长约 9 毫米；副花冠外轮裂片卵圆形，顶端渐尖，有缘毛，内轮呈舌状，直立。蓇葖长约 9 厘米。　花期 8 月。

产于四川西南部。生长于海拔约 3000 米的山地灌木丛中。模式标本采自四川木里。

管状花目 TUBIFLORAE

大多为草本，也有灌木、乔木或木质藤本；不具托叶。花两性，很少单性，下位花，典型地为5基数的四轮，或通常心皮数减少，如为左右对称花时雄蕊数也减少；花冠合瓣，整齐或左右对称；虫媒花；雄蕊着生于花冠上；心皮通常2个，合生，纵向的，子房通常有假隔膜；胚珠少数至多数，倒生，稀横生或直生，珠孔向上或向下，稀侧向，1层珠被。

分科检索表

1.子房上位。
  2.子房深裂为2—4部分；花柱1—2，自子房裂片间的基部伸出。
    3.花冠整齐；雄蕊5个；叶互生。
      4.花柱2个；果实为蒴果；多年生匍匐小草本；叶片圆肾形……旋花科 Convolvulaceae（马蹄金属 Dichondra）
      4.花柱1个；果实为4个具1种子的小坚果…紫草科 Boraginaceae（紫草亚科 Boraginoideae）
    3.花冠左右对称呈唇形；雄蕊4或2；茎四棱形，叶对生……唇形科 Labiatae
  2.子房完整或微有分割，花柱自子房的顶端伸出。
    4.花冠整齐。
      5.雄蕊数较花冠裂片数少。
        6.子房2—4室，每室有1—2个胚珠；雄蕊4个。
          7.叶互生，稀对生，有透明的腺点……苦槛蓝科 Myoporaceae
          7.叶对生，稀轮生或互生，无透明腺点……马鞭草科 Verbenaceae
        6.子房1或2室，每室有多数胚珠；雄蕊4或2个。
          8.子房1室，2侧膜胎座常伸至室中而使子房成不完全的2室……苦苣苔科 Gesneriaceae
          8.子房为完全的2室，中轴胎座。
            9.花冠于蕾中折迭；子房2，心皮的位置偏斜……茄科 Solanaceae
            9.花冠于蕾中为覆瓦状排列；子房的心皮位于前后方……玄参科 Scrophulariaceae
      5.雄蕊和花冠裂片同数。
        10.子房1室，或2侧膜胎座伸入而成2室。
          11.花冠裂片呈覆瓦状排列；草本植物……苦苣苔科 Gesneriaceae（苦苣苔属 Conandron，黔苣苔属 Tengia）
          11.花冠裂片常呈内折的镊合状排列；攀援灌木……旋花科 Convolvulaceae（丁公藤属 Erycibe）
        10.子房2—10室。
          12.无绿叶而为缠绕性的寄生植物…旋花科 Convolvulaceae（菟丝子亚科 Cuscutoideae）
          12.不是无叶寄生植物。

14.子房 2 室，每室内有多数胚珠 …… **玄参科 Scrophulariaceae**

14.子房 2 至多室，每室内有 1 或 2 个胚珠 …… **马鞭草科 Verbenaceae**

13.雄蕊通常 5 个，叶互生。

15.每子房室内仅有 1 或 2 个胚珠。

16.果为核果或为 4 个具 1 种子的小坚果；花冠有明显的裂片，在蕾中呈覆瓦状排列，稀旋转状排列；叶通常全缘，稀有锯齿；通常为直立木本或草本，多具刺毛…… **紫草科 Boraginaceae**

16.果为蒴果或不开裂；花冠檐完整或具裂片；叶全缘或具裂片，但边缘无锯齿。

17.通常为缠绕性或攀援草本或木本植物，稀直立；萼片互相分离；花冠檐常完整而几无裂片，于蕾中呈旋转状排列，稀深裂而其裂片内折镊合状排列 …… **旋花科 Convolvulaceae**

17.直立草本；花萼合生，5 裂；花冠在蕾中也呈旋转状排列，但有明显的裂片 …… **花荵科 Polemoniaceae**

15.每子房室内有多数胚珠。

18.花冠不于蕾中折叠。

19.花冠裂片呈旋转状排列；子房 3 室，花柱 1 个，柱头 3 个 …… **花荵科 Polemoniaceae**

19.花冠裂片呈覆瓦状排列；子房通常 2 室。

20.蒴果室间开裂。

21.花柱 2 个…… **田基麻科 Hydrophyllaceae**

21.花柱单一…… **玄参科 Scrophulariaceae**

20.浆果，有刺灌木…… **茄科 Solanaceae（枸杞属 Lycium）**

18.花冠于蕾中折叠，裂片呈覆瓦状排列；但在曼陀罗属 Datura 成旋转状排列，稀可在枸杞属 Lycium 和颠茄属 Atropa 等属中并不于蕾中折叠而呈覆瓦状排列；浆果，或为纵裂或横裂的蒴果…… **茄科 Solanaceae**

4.花冠不整齐，左右对称或多少有些二唇形。

19.每子房室内仅有 1 个或 2 个胚珠（如为 2 个时也可在对应的第 19 项内检索）；叶对生或轮生。

20.子房 2—4 室，每室有 1—2 个胚珠…… **马鞭草科 Verbenaceae**

20.子房 1 室，仅有 1 个胚珠…… **透骨草科 Phrymataceae**

19.每子房室内有 2 个至多数胚珠。

21.子房 1 室，有时因侧膜胎座的伸入而为 2 室。

22.子房具中央胎座；食虫性草本，但有绿叶存在…… **狸藻科 Lentibulariaceae**

22.子房具侧膜胎座，有时常伸至室中，或在紫葳科中有中轴胎座；不为食虫植物。

23.寄生草本，以吸根寄生于其他植物根上而无绿叶存在…**列当科 Orobanchaceae**

23.不为寄生植物。

24.蒴果的内果皮坚硬呈木质，顶端有由花柱形成的 2 角质长喙；植株被腺毛… …… **角胡麻科 Martyniaceae**

24.蒴果不具喙；植株无腺毛。

25.种子常有翅，有些种类两端有毛，无胚乳；多为木本植物…… …… **紫葳科 Bignoniaceae**

25.种子无翅也无毛，通常有丰富的胚乳；多为草本植物……

……苦苣苔科 Gesneriaceae

21.子房 2—4 室，具中轴胎座。

26.子房 2 室。

27.种子通常具种钩(由珠柄生出的一钩状物)，无胚乳；叶对生，茎、叶表皮细胞常含钟乳体……爵床科 Acanthaceae

27.种子不具种钩，有胚乳；叶通常对生，少数互生和轮生，不含有钟乳体……玄参科 Scrophulariaceae

26.子房最后成为 4 室；植株被腺毛；叶下部对生，上部互生或对生……胡麻科 Pedaliaceae (胡麻属 Sesamum)

1.子房下位，2—4 室，中轴胎座；蒴果不开裂，有刺状附属体；水生草本……胡麻科 Pedaliaceae (茶菱属 Trapella)

旋花科　CONVOLVULACEAE

草本、亚灌木或灌木，偶为乔木(产马达加斯加的 Humbertia 属)，在干旱地区有些种类变成多刺的矮灌丛，或为寄生植物(菟丝子属 Cuscuta)；被各式单毛或分叉的毛；植物体常有乳汁；具双韧维管束；有些种类地下具肉质的块根。茎缠绕或攀援，有时平卧或匍匐，偶有直立。叶互生，螺旋排列，寄生种类无叶或退化成小鳞片，通常为单叶，全缘，或不同深度的掌状或羽状分裂，甚至全裂，叶基常心形或戟形；无托叶，有时有假托叶(为缩短的腋枝的叶)；通常有叶柄。花通常美丽，单生于叶腋，或少花至多花组成腋生聚伞花序，有时总状，圆锥状，伞形或头状，极少为二歧蝎尾状聚伞花序。苞片成对，通常很小，有时叶状，有时总苞状，或在盾苞藤属 Neuropeltis 苞片在果期极增大托于果下。花整齐，两性，5 数；花萼分离或仅基部连合，外萼片常比内萼片大，宿存，有些种类在果期增大。花冠合瓣，漏斗状、钟状、高脚碟状或坛状；冠檐近全缘或 5 裂，极少每裂片又具 2 小裂片，蕾期旋转折扇状或镊合状至内向镊合状；花冠外常有 5 条明显的被毛或无毛的瓣中带。雄蕊与花冠裂片等数互生，着生花冠管基部或中部稍下，花丝丝状，有时基部稍扩大，等长或不等长；花药 2 室，内向开裂或侧向纵长开裂；花粉粒无刺或有刺；在菟丝子属中，花冠管内雄蕊之下有流苏状的鳞片。花盘环状或杯状。子房上位，由 2 (稀 3—5) 心皮组成，1—2 室，或因有发育的假隔膜而为 4 室，稀 3 室，心皮合生，极少深 2 裂；中轴胎座，每室有 2 枚倒生无柄胚珠，子房 4 室时每室 1 胚珠；花柱 1—2，丝状，顶生或少有着生心皮基底间，不裂或上部 2 尖裂，或几无花柱；柱头各式。通常为蒴果，室背开裂、周裂、盖裂或不规则破裂，或为不开裂的肉质浆果，或果皮干燥坚硬呈坚果状。种子和胚珠同数，或由于不育而减少，通常呈三棱形，种皮光滑或有各式毛；胚乳小，肉质至软骨质；胚大，具宽的、折绉或折扇状、全缘或凹头或 2 裂的子叶，菟丝子属的胚线形螺蜷，无子叶或退化为细小的鳞片状。

约 56 属，1800 种以上，广泛分布于热带、亚热带和温带，主产美洲和亚洲的热带、

亚热带。我国有 22 属，大约 125 种，南北均有，大部分属种则产西南和华南。另有 1 存疑属(寄生牵牛属 Parasitipomoea Hayata) 附志于后，未列入分属检索表内。

广布的大属有菟丝子属 (Cuscuta，约 165 种主产美洲)，旋花属 (Convolvulus，约 250 种，多在温带)、番薯属(Ipomoea，约 500 种，多在热带或亚热带)、土丁桂属 (Evolvulus，约 100 种，主产美洲)、小牵牛属 (Jacquemontia，约 120 种，主产美洲)、银背藤属(Argyreia，约 90 种，主产热带亚洲)、鱼黄草属 (Merremia，约 80 种，环热带分布)。只有一些单种属或小属产非洲东部、马达加斯加及大洋洲。

有些种类供食用，如番薯是主要的粮食作物之一，蕹菜为常见栽培的蔬菜。有些种类供药用。还有不少种类栽植园篱、棚架作为观赏。

对于本科和其他科的亲缘关系认识不一，比较共同的倾向认为和花葱科、茄科、紫草科等较为相近，表现在花冠的卷迭式，花由等基数的 4 轮构成，有时雌蕊 3 数，下位花，雄蕊着生在花冠上与花冠裂片互生，以及花序的形式等都有共同的特征。

本科和茄科的亲缘关系还表现在心皮通常 2 数，维管束存在内韧皮(即双韧维管束)，有些属具浆果状果实，但本科胚珠定数(通常 4 或 2)，珠孔向下，胚根朝向珠孔而不同。花葱科花萼合生，花冠的卷迭式比较简单，模式地为三数雌蕊，胚珠不定数，不存在乳汁与本科有区别。本科中的某些属，如马蹄金属 Dichondra 具 2 个含单胚珠的心皮，这种情形与紫草科和唇形科具四分小坚果有一定的联系，但珠孔的位置以及不具蝎尾状花序与紫草科有别。

菟丝子属 Cuscuta 因它们的寄生生活习性、覆瓦状的花冠、具纤细螺卷而又简化的胚，曾有人将它独立为菟丝子科 (Cuscutaceae)，但有的作者把它们理解为旋花科营养器官极退化的一个支系，菟丝子胚减化为无子叶就是和寄生体态相联系的。因它们的花的构造属于旋花科，其合萼情况在一些非国产属如 Falkia, Wilsonia 中也存在；其果实周裂的特点，和盒果藤属 Operculina 中具周裂的盖果有某种程度的相似性，所以多数人仍作为一个属归于旋花科内。

分 属 检 索 表 (一)

1. 寄生植物，无叶，具吸器；花小；花冠筒部内面雄蕊下有5个流苏状的鳞片(2. 菟丝子亚科 CUSCUTOIDEAE Peter)……22. **菟丝子属 Cuscuta** Linn.
1. 不为寄生植物，具营养叶；花通常显著(1. 旋花亚科 CONVOLVULOIDEAE)
  2. 子房分裂为 2，花柱 2，基生着生于离生心皮之间，匍匐小草本，具心形、肾形或圆形的小型叶片……1. **马蹄金属 Dichondra** J. R. et G. Forst.
  2. 子房不分裂，花柱 1 或 2，顶生。
    3. 花柱几乎不存在，柱头贴生子房；花冠深 5 裂，每裂片有 2 片质地较薄的小裂片；浆果肉质；1 种

子;木质大藤本或攀援灌木，稀为小乔木……4.**丁公藤属 Erycibe** Roxb.

3.花柱明显,柱头各式,花冠近全缘或5裂,裂片全缘

4.花柱2。

5.每1花柱顶端2尖裂,具圆柱状或棒状的柱头;苞片于果期不明显增大;直立或平卧草本,茎不缠绕……2.**土丁桂属 Evolvulus** Linn.

5.花柱不裂,柱头盾状,浅裂,肾形或马蹄形;苞片于果期极增大，宽椭圆形至圆形，有网脉,木质藤本……3.**盾苞藤属 Neuropeltis** Wall.

4.花柱1。

6.全部萼片或3个外萼片在结果时极增大成翅状,与果一起脱落;蒴果小，2瓣裂或不开裂,具1种子;总状或圆锥花序……5.**飞蛾藤属 Porana** Burm. f.

6.萼片于果期不增大或稍增大,不成翅状，果开裂后宿萼留于果梗。

7.花冠漏斗状、钟状或高脚碟状、通常较大,大多具开展的冠簷;大多数种类具心形的叶片。

8.外萼片比内萼片显著长而宽,顶端锐尖或渐尖; 聚伞花序1至少花。

9.外萼片基部心形或耳形,下延;花冠外瓣中带被短柔毛;子房无毛;种子通常被毛……6.**心萼薯属 Aniseia** Choisy

9.外萼片基部不下延;瓣中带密被长柔毛; 子房被长柔毛;种子无毛……7.**猪菜藤属 Hewittia** Wight et Arnott

8.萼片近相等,或外萼片稍大,或稍短小,钝、锐尖或具小短尖,稀渐尖。

10.花萼包藏在2片大苞片内;柱头2,长圆形或椭圆形,扁平……9.**打碗花属 Calystegia** R. Br.

10.花萼不为苞片所包,若有总苞片则柱头1,头状。

11.柱头2,丝状、线形、长圆形或棒状。

12.聚伞花序组成伞形花序,花多或少;柱头裂片下弯;种子背部边缘具狭翅……8.**小牵牛属 Jacquemontia** Choisy

12.花1至少数组成聚伞花序; 柱头裂片直立不下弯; 种子无狭翅……10.**旋花属 Convolvulus** Linn.

11.柱头1,头状或2裂,稀柱头2头状。

13.蒴果或为横裂或通常为4瓣裂至不规则开裂。

14.蒴果成熟时于中部或上部横裂;茎、叶柄及花序梗通常有翅……12.**盒果藤属 Operculina** S. Manso

14.蒴果通常4瓣裂或不规则开裂,但不横裂。

15.宿存萼片增大或不增大，不完全包围着成熟果实; 叶片背面不被黑色腺点。

16.花冠通常黄色; 瓣中带通常有5条暗色的脉; 花粉粒无刺……11.**鱼黄草属 Merremia** Dennst.

16.花冠白色、淡红色、红色、淡紫色、紫色，极少黄色; 瓣中带有2条脉;花粉粒有刺。

17.雄蕊和花柱内藏;花冠漏斗状或钟状;种子被毛或无毛。

18.萼片钝至锐尖; 子房2或4室，4胚珠……13.**番薯属 Ipomoea** Linn.

18.萼片顶端长而狭的渐尖,被硬毛或贴生柔毛;子房3室，6胚珠……14.**牵牛属 Pharbitis** Choisy

17.雄蕊和花柱多少伸出;花冠高脚碟状;种子无毛,极少被微柔毛。

19.花大;萼片顶端有长芒或角状尖头,少有钝头;子房2室……15.**月光花属** **Calonyction** Choisy

19.花小或中等大小;萼片顶端稍下处有小芒尖;子房4室……16.**茑萝属** **Quamoclit** Mill.

15.宿存萼片增大,完全包围着成熟果实;叶片背面被黑色腺点……21.**腺叶藤属** **Stictocardia** Hall. f.

13.果不开裂,浆果状,果皮肉质或革质,紫色、红色或黄色、花冠外瓣中带被毛;茎、叶也常被绢毛或绒毛;木质藤本……20.**银背藤属** **Argyreia** Lour.

7.花冠较短,圆筒状、坛状或钟状,冠筒短,5齿裂或5浅裂,通常不开展。

20.雄蕊及花柱伸出花冠很长;花序为二歧蝎尾状聚伞花序……17.**金鱼花属** **Mina** Cerv.

20.雄蕊及花柱内藏;花单生或为密集的聚伞花序。

21.花单生叶腋;浆果不开裂,为宿存花萼所包围;攀援灌木……19.**苞叶藤属** **Blinkworthia** Choisy

21.花密集为无梗或具短花序梗的聚伞花序;蒴果4瓣裂;雄蕊花丝着生于花冠基部1大的凹形的鳞片背面;缠绕草本……18.**鳞蕊藤属** **Lepistemon** Blume

分属检索表(二)

1.不为寄生植物,具营养叶;花通常显著(1.旋花亚科 CONVOLVULOIDEAE)

2.花粉粒无小刺(1.旋花族 CONVOLVULEAE)。

3.子房分裂为2,花柱2,基生,着生于离生心皮之间;匍匐小草本,具心形、肾形或圆形的小型叶片……1.**马蹄金属** **Dichondra** J. R. et G. Forst.

3.子房不分裂,花柱1或2,顶生。

4.花柱几乎不存在,柱头贴生子房;花冠深5裂,每裂片有2片质地较薄的小裂片;肉质浆果;1种子;木质藤本……4.**丁公藤属** **Erycibe** Roxb.

4.花柱明显,柱头各式;花冠近全缘或5裂,裂片全缘。

5.全部萼片或3个外萼片在结果时极增大成翅状,与果一起脱落;蒴果小,2瓣裂或不开裂,具1种子;总状或圆锥花序……5.**飞蛾藤属** **Porana** Burm. f.

5.萼片于果期不增大或稍增大,不成翅状,果开裂后,宿萼留于果梗。

6.花柱2。

7.每1花柱顶端2尖裂,具圆柱状或棒状的柱头;苞片于果期不明显增大;直立或平卧草本,茎不缠绕……2.**土丁桂属** **Evolvulus** Linn.

7.花柱不裂,柱头盾状,浅裂,肾形或马蹄形;苞片于果期极增大,宽椭圆形至圆形,有网脉;木质藤本……3.**盾苞藤属** **Neuropeltis** Wall.

6.花柱1。

8.花萼包藏在2片大苞片内;柱头2,长圆形或椭圆形,扁平……9.**打碗花属** **Calystegia** R. Br.

8.花萼不为苞片所包。

9.外萼片比内萼片显著长而宽,锐尖或渐尖。

10.外萼片基部心形或耳形，下延；花冠外瓣中带被短柔毛；子房无毛；种子通常被毛……6.**心萼薯属 Aniseia** Choisy

10.外萼片基部不下延；瓣中带密被长柔毛；子房被长柔毛；种子无毛……7.**猪菜藤属 Hewittia** Wight et Arnott

9.萼片近相等，或外萼片稍大或稍短小，钝、锐尖或具小短尖，稀渐尖。

11.柱头 2，线形、长圆形或棒状

12.聚伞花序组成伞形花序花多或少；柱头裂片下弯；种子背部边缘具狭翅……8.**小牵牛属 Jacquemontia** Choisy

12.花 1 至少数组成聚伞花序；柱头裂片直立不下弯；种子无狭翅……10.**旋花属 Convolvulus** Linn.

11.柱头 1，头状或 2 裂，稀柱头 2，头状。

13.蒴果成熟时于中部或上部横裂；茎、叶柄及花序梗通常有翅……12.**盒果藤属 Operculina** S. Manso

13.蒴果通常 4 瓣裂，或不规则开裂；各部无翅；花冠多为黄色，瓣中带通常有 5 条暗色的脉……11.**鱼黄草属 Merremia** Dennst.

2.花粉粒有刺（2.番薯族 IPOMOEEAE Hall. f.）

14.花冠较短，圆筒状、坛状或钟状，冠簷短，5 齿裂或 5 浅裂，通常不开展。

15.雄蕊及花柱伸出花冠很长；花序为二歧蝎尾状聚伞花序……17.**金鱼花属 Mina** Cerv.

15.雄蕊及花柱内藏；花单生或为密集的聚伞花序。

16.花 1 朵，腋生；浆果不开裂，为宿存花萼所包围；攀援灌木……19.**苞叶藤属 Blinkworthia** Choisy

16.花密集为无梗或具短花序梗的聚伞花序；蒴果 4 瓣裂；雄蕊花丝着生于花冠基部 1 大的凹形的鳞片背面；缠绕草本……18.**鳞蕊藤属 Lepistemon** Blume

14.花冠漏斗状、钟状或高脚碟状，通常较大，大多具开展的冠簷；大多数种类具心形叶片。

17.宿存萼片增大，完全包围着成熟果实；叶片背面被黑色腺点……21.**腺叶藤属 Stictocardia** Hall. f.

17.宿存萼片增大或不增大，不完全包围着成熟果实；叶背面不被黑色腺点。

18.果不开裂，浆果状，果皮肉质或革质，紫色、红色或黄色；花冠外瓣中带通常被毛；茎、叶也常被绢毛或绒毛；木质藤本……20.**银背藤属 Argyreia** Lour.

18.蒴果通常 4 瓣裂；瓣中带通常不被毛；缠绕草本或攀援亚灌木。

19.花冠漏斗状或钟状；雄蕊和花柱内藏；种子被毛或无毛。

20.萼片钝至锐尖；子房 2 或 4 室，4 胚珠……13.**番薯属 Ipomoea** Linn.

20.萼片顶端长而狭的渐尖，被硬毛或贴生柔毛；子房 3 室，6 胚珠……14.**牵牛属 Pharhitis** Choisy

19.花冠高脚碟状；雄蕊和花柱多少伸出；种子无毛，极少被微柔毛。

21.花大；萼片顶端有长芒或角状尖头，少有钝头；子房 2 室……15.**月光花属 Calonyction** Choisy

21.花小或中等大小；萼片顶端稍下处有小芒尖；子房 4 室……16.**茑萝属 Quamoclit** Mill.

1.寄生植物，无叶，具吸器；花小；花冠筒部内面雄蕊下有 5 个流苏状的鳞片（2.菟丝子亚科 CUSCUTOIDEAE Pter）……22.**菟丝子属 Cuscuta** Linn.

1. 旋花亚科——CONVOLVULOIDEAE

Peter in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 12. 1897

1. 旋花族—— CONVOLVULEAE

Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6:433. 1833, emend. v. Ooststr. Fl. Males. ser. 1, 4(4): 389. 1953——*Psiloconiae* Hall. f. in Engl. Bot.Jahrb. 16: 567. 1893.

花粉粒无小刺。

1. 马蹄金属 Dichondra J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. in Char. Gen. Pl. 39. t. 20. 1776.

匍匐小草本，无毛或被丝毛至柔毛。叶小，具叶柄，肾形或心形至圆形，全缘。花小，单生叶腋；苞片小；萼片5，分离，近等长；通常匙形，草质；花冠宽钟形，深5裂，裂片内向镊合状，或近覆瓦状排列；雄蕊较花冠短，花丝丝状，花药小，花粉粒平滑；花盘小，杯状。子房深2裂，2室，每室2胚珠，花柱2枚，基生，丝状，柱头头状。蒴果，分离成两个直立果瓣，不裂或不整齐2裂，各具1或稀2粒种子。种子近球形，光滑，种皮薄，硬壳质，子叶长圆形至线形，折叠。

约5—8种，大多数分布美洲，1种产新西兰，1种广布于两半球热带亚热带地区，我国1种。

1. **马蹄金**(通称) 荷苞草、肉馄饨草、金锁匙（本草纲目拾遗，引百草镜），小马蹄金(江苏、江西、广东、贵州、云南、四川)，黄疸(胆)草(江苏、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西、贵州、云南)、金钱草(江苏、浙江、广西)，小金钱草(江苏、福建、广东、广西、贵州、云南、四川)，玉馄饨(江苏、浙江)，小元宝草(江苏)，铜钱草(浙江)，落地金钱(浙江、贵州)，小半边钱、小铜钱草(湖南)，小金钱(江西)，小灯盏、金马蹄草（四川） 图版1：1—4

Dichondra repens Forst. in Char. Gen. Pl. 39. t. 20 1776; Lam. Ill. t. 183. 1791; Choisy in DC. Prodr. 9: 451. 1845; Benth. Fl. Hongk. 240. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 167. 1890; Diels. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 544. 1900; Henry, List. Pl. Formos. 65. 1896; Matsumune et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tok. 22: 268. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin 7: 808. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 73. f. 3. 1938, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 395. 1953;中国高等植物图鉴 3: 524. 图 5001. 1974; 海南植物志 3: 473. 图 864. 1974.——*Sipthorpia evolvulacea* Linn. f. Suppl. 288. 1781——*Steripha reniformia* Gaertn. Fruct. 2: 81. t. 94. 1788——*Dichondra evolvulacea* Britton in Mem. Torr. Bot. Club 5: 268. 1894.

多年生匍匐小草本，茎细长，被灰色短柔毛，节上生根。叶肾形至圆形，直径4—25毫米，先端宽圆形或微缺，基部阔心形，叶面微被毛，背面被贴生短柔毛，全缘；具长的叶

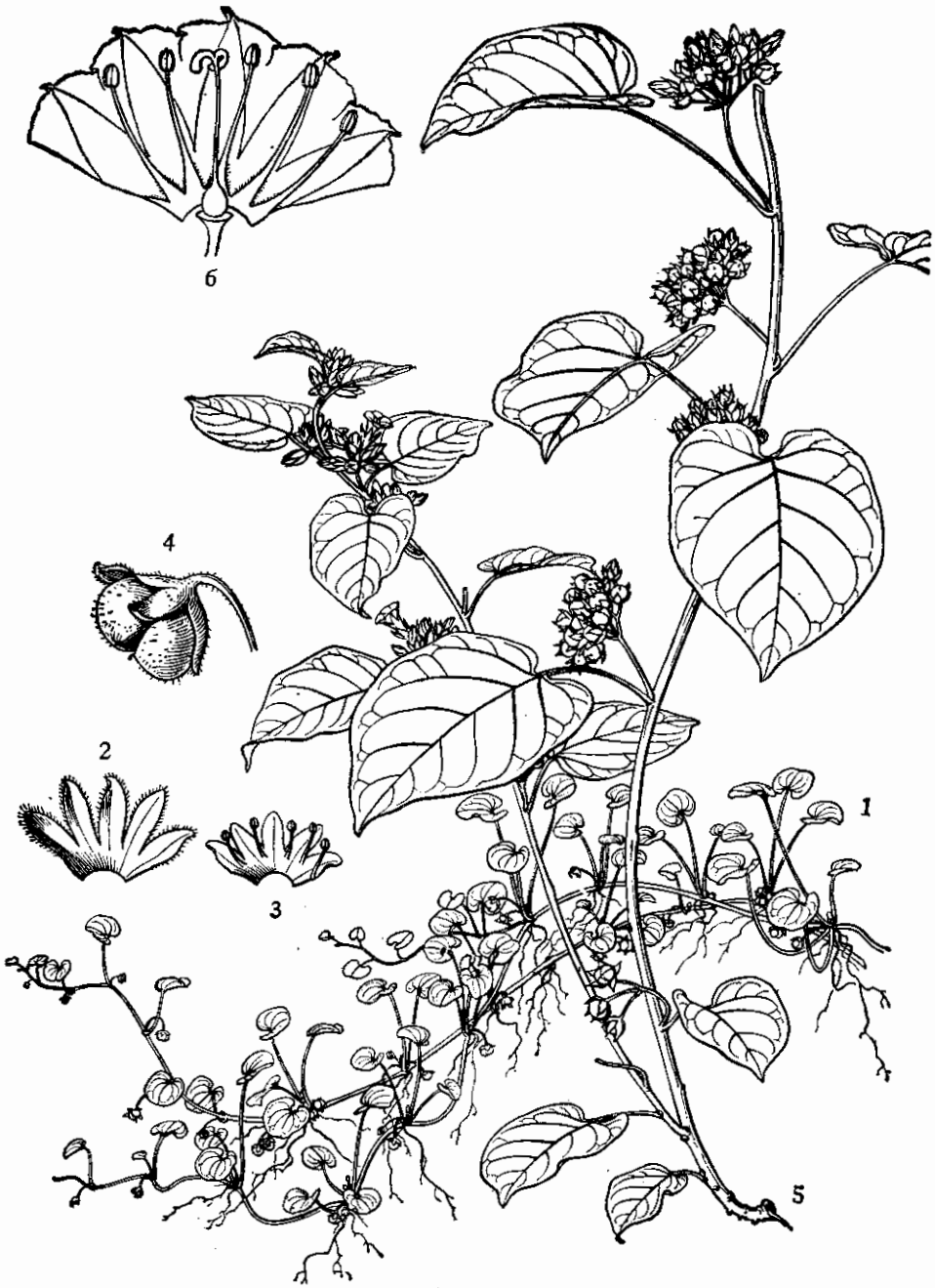

图版 1:1—4. **马蹄金 Dichondra repens** Forst. 1.植株,2.花萼展开,3.花冠展开,4.果;5—6. **小牽牛 Jacquemotia paniculata** (Burm. f.) Hall. f. 5.植株一部分,6.花冠展开。(曾孝濂绘)

柄，叶柄长（1.5）3—5（6）厘米。花单生叶腋，花柄短于叶柄，丝状；萼片倒卵状长圆形至匙形，钝，长2—3毫米，背面及边缘被毛；花冠钟状，较短至稍长于萼，黄色，深5裂，裂片长圆状披针形，无毛；雄蕊5，着生于花冠2裂片间弯缺处，花丝短，等长；子房被疏柔毛，2室，具4枚胚珠，花柱2，柱头头状。蒴果近球形，小，短于花萼，直径约1.5毫米，膜质。种子1—2，黄色至褐色，无毛。

我国长江以南各省及台湾省均有分布。生于海拔1300—1980米，山坡草地，路旁或沟边。广布于两半球热带亚热带地区。

全草供药用，有清热利尿、祛风止痛、止血生肌、消炎解毒、杀虫之功。可治急慢性肝炎，黄疸型肝炎，胆囊炎，肾炎，泌尿系感染，扁桃腺炎，口腔炎及痈疮疔毒，毒蛇咬伤，乳痈，痢疾，疟疾，肺出血等。

2. 土丁桂属——Evolvulus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 2: 391. 1762.

一年生或多年生草本，亚灌木或灌木；茎平卧，上升或直立，但不缠绕，通常被丝毛至柔毛或疏柔毛。叶小，全缘。花小，腋生，具柄或无柄，单花，或多花形成聚伞花序，或排列为顶生穗状花序，或头状花序；萼片5，小，相等或近相等，渐尖，锐尖或钝，果期不增大；花冠小，辐状、漏斗状，钟状，或高脚碟状，紫色，蓝色或白色，稀黄色；冠檐近全缘至明显的5裂，瓣中带通常在外面被疏柔毛；雄蕊5，大多在花冠管中部着生，或稀基部着生，内藏或伸出；花丝贴生于花冠管上，丝状，无毛，花药卵形或长圆形，花粉粒球形，平滑。花盘小，杯状，或不存在。子房无毛，或有时被疏柔毛，2室，每室具2胚珠，稀1室，4胚珠；花柱2，丝状，基部联合，或分离，每1花柱2尖裂；柱头长，圆柱形，丝状或稍棒状。蒴果球形或卵形，2—4瓣裂。种子1—4，平滑或稍具瘤，无毛。

约100种，大多分布于美洲，其中2种也分布于东半球热带及亚热带，我国1种。

1. **土丁桂**（广东、广西）毛辣花、白鸽草、白毛将、白头妹（广东、广西），过饥草、毛将军（福建），银花草、暴臭蛇、烟油花（广西） 图版2：1—4

Evolvulus alsinoides (Linn.) Linn. Sp. Pl. ed. 2: 392. 1762; Choisy in DC. Prodr. 9: 447. 1845; Miq. Fl. Ind. Bot. 2: 628. 1857; Benth. Fl. Hongk. 240. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 226. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 166. 1890; Diels. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 544. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 58. 1915—16; Henry, List. Pl. Formos. 65. 1896; Merr. in Sunyatsenia 1: 29. 1930, e descr.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 808. 1936; v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 395. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 524.图 5002. 1974; 海南植物志 3:

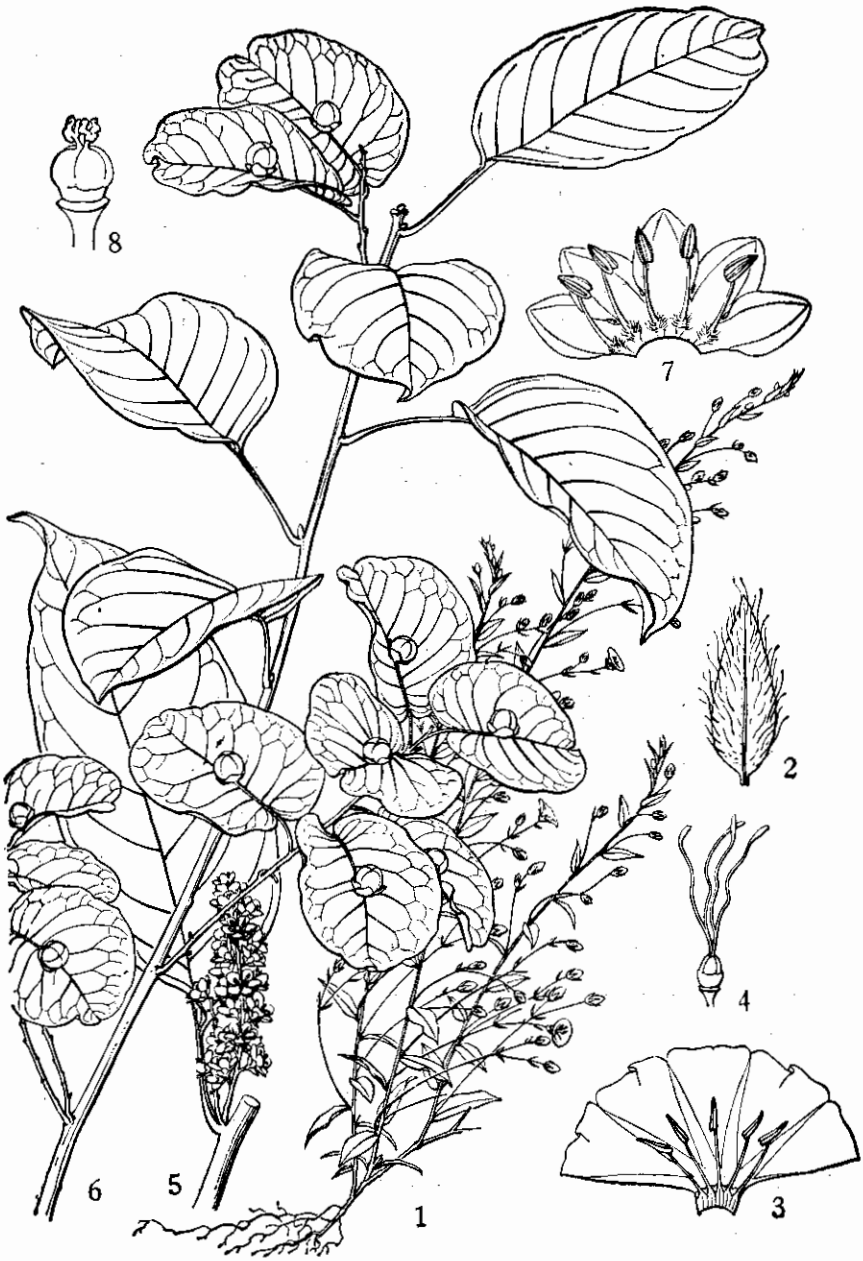

图版 2:1—4. **土丁桂 Evolvulus alsinoides** (Linn.) Linn., 1.植株,2.叶放大示毛被,3.花冠展开,4.雌蕊;5—8. **厚苞藤 Neuropeltis racemosa** Wall. 5.花枝1部分,6.果枝,7.花冠展开,8.雌蕊。(曾孝濂绘)

473. 图 865. 1974.——*Convolvulus alsinoides* Linn. Sp. Pl. 157. 1753.——*Evolvulus hirsutus* Lam. Encycl. 3: 538. 1789—91, et Ill. t. 216. 1791.——*E. chinensis* Choisy in DC. Prodr. 9: 447. 1845.——*E. linifolius* Linn. Sp. Pl. ed. 2: 392. 1763.——*E. pudicus* Hance in Walp. Ann. 3: 115. 1852—53.——*E. sinicus* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 112. 1861.

1a. **土丁桂**(原变种)

Evolvulus alsinoides (Linn.) Linn. var. **alsinoides**

多年生草本，茎少数至多数，平卧或上升，细长，具贴生的柔毛。叶长圆形，椭圆形或匙形，长(7)15—25毫米，宽5—9(10)毫米，先端钝及具小短尖，基部圆形或渐狭，两面或多或少被贴生疏柔毛，或有时上面少毛至无毛，中脉在下面明显，上面不显，侧脉两面均不显；叶柄短至近无柄。总花梗丝状，较叶短或长得多，长2.5—3.5厘米，被贴生毛；花单1或数朵组成聚伞花序，花柄与萼片等长或通常较萼片长；苞片线状钻形至线状披针形，长1.5—4毫米；萼片披针形，锐尖或渐尖，长3—4毫米，被长柔毛；花冠辐状，直径7—8(—10)毫米，蓝色或白色；雄蕊5，内藏，花丝丝状，长约4毫米，贴生于花冠管基部；花药长圆状卵形，先端渐尖，基部钝，长约1.5毫米；子房无毛；花柱2，每1花柱2尖裂，柱头圆柱形，先端稍棒状。蒴果球形，无毛，直径3.5—4毫米，4瓣裂；种子4或较少，黑色，平滑。花期5—9月。

我国长江以南各省及台湾省有分布。生于海拔300—1800米的草坡，灌丛及路边。自热带东非洲，马达加斯加，经印度，中南半岛，马来亚至菲律宾均有分布。

全草药用，有散瘀止痛，清湿热之功能。可治小儿结肠炎，消化不良，白带，支气管哮喘，咳嗽，跌打损伤，腰腿痛，痢疾，头晕目眩，泌尿系感染，血尿，蛇伤，眼膜炎等。

1b. **银丝草**(变种)

Evolvulus alsinoides (Linn.) Linn. var. **decumbens** (R. Br.) v. Ooststr. in Meded. Bot. Mus. Utrecht 14: 26. 1934, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 396. 1953; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 808. 1936; 海南植物志 3: 474. 1974.——*E. decumbens* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 489. 1810.

与原变种不同在于茎纤细，被贴生柔毛，有时混生有开展的淡黄色或灰白色柔毛。叶披针形至线形，长5—13毫米，宽(1.5)3—4毫米，先端锐尖或渐尖，基部圆形，或渐狭，两面被贴生疏柔毛，基部的叶有时宽而钝头。

我国南部(江西、湖南、广东、广西、云南)有分布。生于海拔1160—1800米的山坡草地。越南，马来西亚，菲律宾，大洋洲及太平洋诸岛均有分布。

药用同原变种。

1c. **圆叶土丁桂**

Evolvulus alsinoides (Linn.) Linn. var. **rotundifolia** Hayata, Gen. Ind. Fl.

Formos. 87. 1916, nom. nud.——*E. alsinoides* (Linn.) Linn. form. *rotundifolia* (Hayata) Yamamoto in Suppl. Ic. Pl. Formos 1: 40. 1925, descr.

与原变种不同在于叶卵状心形或圆形，长7—13毫米，宽6—10毫米，先端钝，具小短尖头，基部近心形或圆形，两面极密被黄褐色长柔毛，全缘；柄极短，长约1毫米。

产我国台湾省。分布于菲律宾。

3. 盾苞藤属 Neuropeltis Wall.

Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 43. 1824.

高大的缠绕藤本。叶具柄，椭圆形，卵圆形或长圆形，羽状脉，全缘，草质或革质。花小，腋生总状花序或近于顶生的圆锥花序。被锈色绒毛；苞片最初小，贴生于花梗上，果时极增大，宽椭圆形至圆形，具网脉，干膜质。小苞片小，被毛；萼片5，近等大，近圆形，果时几不增大；花冠整齐，辐状至宽钟形，白色或淡红色，深5裂，花蕾时内向镊合状至镊合状；雄蕊5，着生于花冠近基部，外伸或内藏；花丝丝状，无毛或基部被柔毛；花药长圆形，花粉粒无刺；子房被毛，完全或不完全2室，4胚珠；花柱2，分离，短；柱头盾状、浅裂、肾形或马蹄形。蒴果小，球形，与宿存萼片同着生于增大苞片近中部，无毛，4瓣裂；种子通常1粒，球形，平滑，无毛，暗黑色。

约11种，2种在热带非洲西部，4种在刚果(利)，1种在加蓬，4种星散分布在热带亚洲，从印度西海岸至缅甸南部、马来半岛、中南半岛东南部。我国1种，产云南、广东(海南)。

1. 盾苞藤　图版2：5—8

Neuropeltis racemosa Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 44. 1824, Cat. n. 1322. 1829; Choisy in DC. Prodr. 9: 437. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 225. 1883; v. Ooststr. in Blumea 3: 81. 1938, et ibid. 5(1): 269. f. 2. a—b. 1942, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 400. f. 7. a—c. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 99. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 525. 图 5003. 1974; 海南植物志 3: 475. 图 866. 1974.——*Sinomerrillia bracteata* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 8: 48. 1937,——*Erycibe integripetala* Merr. et Chun in Sunyatsenia. 5: 174. 1940., syn. nov.——*N. integripetala* (Merr. et Chun) C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 99. 1965., quoad pl. Chin., syn. N. indochinensis v. Ooststr. exclud.

高大的缠绕藤本，幼枝或多或少被锈褐色绒毛，老枝无毛。叶椭圆形或长圆形，长6—12厘米，宽3—6.5厘米，先端锐尖或短渐尖，基部宽楔形或渐狭，革质，两面无毛，或被稀疏的柔毛；侧脉7—10对，网脉在叶面明显；叶柄长10—15毫米，或稍长。总状花序腋生，单1或2—4个簇生，被褐色绒毛，较叶短，长3—6厘米，或稍长；花梗长2—2.5毫米；

苞片紧贴萼下，卵形或卵状披针形，具明显的尖头，长 2—3 毫米，果时极增大，宽椭圆形至圆形，顶端微缺及具小尖头，基部微缺或圆形，无毛，长 (3)—4—4.5(—5) 厘米，干膜质，具网脉；两个外萼片圆形或宽稍大于长，长 2—2.5 毫米，3 个内萼片宽大于长，长 1.75—2 毫米，外面被柔毛；花冠宽钟形，白色，长约 5 毫米，深 5 裂，裂片较花冠管长，先端钝，外面被疏柔毛；雄蕊 5，花丝丝状，长 3 毫米，基部具毛垫；花药椭圆形，长 1.5 毫米；子房卵形，被毛；花柱 2，短，柱头宽约 1 毫米。蒴果球形，径 5—6 毫米。花期 6—12 月，果期延至翌年 4 月。

产云南(西双版纳)，广东(海南)。生于海拔 400—1100 米的沟谷密林及灌丛中。分布于缅甸(典那沙冷)至马来半岛西北部及加里曼丹岛(?)

吴征镒根据侯宽昭 73495 号标本将 Erycibe integripetala Merr. et Chun 和 Neuropeltis indochinensis v. Ooststr. in Blumea 5(3):270, f. 2, e—f. 1942 组合为 Neuropeltis integripetala (Merr. et Chun) C. Y. Wu, 1965. 经检查侯宽昭 73495 号标本，花丝基部有少许毛垫，花柱短，不长过子房，此特征与侯宽昭同号的另一标本以及海南各地标本是一致的，应为 N. racemosa Wall.，因此，我们认为，我国广东海南仅产 N. racemosa Wall. 1 种。

4. 丁公藤属* Erycibe Roxb.

Roxb. Pl. Corom. 2: 31. t. 159. 1798; DC. in DC. Prodr. 9: 463. 1845, pro fam.; Hoogl. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 404—431. 1953; id. in Blumea 7(2): 342—361. 1953.

木质大藤本或攀援灌木，极少为小乔木，无毛或被绒毛，毛为单毛或有时叉状分枝。叶卵形或狭长圆形，渐尖，全缘，革质；叶柄短。花序总状或圆锥状，顶生或腋生；苞片通常很小，早落；花小；萼片 5，近相等，圆形或椭圆形，革质，宿存且贴近果的基部；花冠白色或黄色，钟状，花冠管短，花冠深 5 裂，每裂片具一近于三角形的外面被毛的瓣中带和 2 片质地较薄的小裂片；雄蕊 5，近于内藏，着生于花冠基部稍上方，花丝略呈三角形或侧面凹，花药顶端钝或渐尖，基部心形，有时两端截形至微凹；花粉粒平滑；花盘不明显；子房球形或椭圆形，1 室，4 胚珠；花柱几无，柱头半球形、球形或圆锥状，贴生于子房，通常具有 5 条或 10 条直的或稍扭曲的脊，或冠状、漏斗状贴近子房，几与子房直径相等。浆果稍肉质，内有 1 种子，具膜质种皮，通常和果皮贴生，胚乳不完全，不规则地伸入肉质具折的子叶间，胚根下位，伸入子叶间。

约 66 种，产热带亚洲，自日本南部和琉球、中国南部各省、中南半岛、印度、斯里兰卡，经马来亚、菲律宾至澳大利亚的昆士兰北部。我国产 11 种，主要分布在台湾、

* 属的异名：麻辣仔藤属（云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集，1965 年）麻辣仔属（拉汉种子植物名称，第二版，1974年）。

广东、广西和云南。

分种检索表

1.小枝及叶背面极密被锈色或栗色柔毛。
　2.圆锥花序顶生及腋生，比叶短得多或顶生圆锥花序，结果时有的比叶长；叶椭圆形至长圆状椭圆形，长15—18厘米……1.**毛叶丁公藤** **E. hainanensis** Merr.
　2.圆锥花序顶生，比叶长得多；叶椭圆形，长6.5—9厘米……2.**锈毛丁公藤** **E. ferruginea** C. Y. Wu
1.小枝无毛或被稍密的柔毛，叶两面无毛或近于无毛。
　3.圆锥花序疏散，通常顶生，有时腋生，多花，花序轴伸长，长5—24厘米。
　　4.花冠裂片有小锯齿。叶较大，长圆形，披针状长圆形或椭圆形，长7—18厘米，背面被短柔毛或有时近无毛，有侧脉6—7对；小枝被锈色短柔毛……3.**锥序丁公藤** **E. subspicata** Wall. ex G. Don
　　4.花冠裂片近全缘或有波状小圆齿。叶较小，长圆状倒卵形，长5—8厘米，两面无毛，有侧脉3—4对；小枝密被锈色短柔毛……4.**多花丁公藤** **E. myriantha** Merr.
　3.总状或圆锥花序，顶生和腋生，腋生的通常比叶短很多。
　　5.花序总状腋生，少花，长1.5—2厘米；叶椭圆形或长圆状椭圆形，长8—15厘米，宽4—7厘米，两面无毛，干时淡黄褐色，略带淡红色……5.**疏花丁公藤** **E. oligantha** Merr. et Chun
　　5.花序腋生和顶生，多花，长2—11厘米或更长。
　　6.花冠裂片边缘撕裂状；叶片长椭圆形或长圆形，长8—18厘米，宽3.5—6厘米，两面无毛，干后变灰绿色……6.**粉绿丁公藤** **E. glaucescens** Wall. ex Choisy
　　6.花冠裂片边缘全缘或浅波状或啮蚀状。
　　7.叶片质地厚，革质或厚革质。
　　8.叶卵状椭圆形至长圆状椭圆形，顶端骤然渐尖；花冠裂片边缘啮蚀状。
　　9.中脉和侧脉在叶面下陷，在背面稍突起，网脉于两面下陷，在背面尤明显；果椭圆形……7.**九来尤** **E. elliptilimba** Merr. et Chun
　　9.中脉在叶面下陷，侧脉在叶面不明显；网脉在背面稍微突起；浆果球形……9.**光叶丁公藤** **E. schmidtii** Craib
　　8.叶椭圆形或倒长卵形，长6.5—9厘米，顶端钝圆或钝；花冠白色，边缘浅波状；浆果卵状椭圆形……8.**丁公藤** **E. obtusifolia** Benth.
　　7.叶片质地较薄，纸质。
　　10.叶椭圆形或长圆状椭圆形，侧脉在叶面很不明显，在背面稍突起，网脉几乎不显著；花冠裂片长圆状卵形；子房球形……10.**瑶山丁公藤** **E. sinii** How
　　10.叶卵形或圆卵形，侧脉和网脉在两面突起；花冠裂片长椭圆形或长圆形；子房圆柱形……11.**台湾丁公藤** **E. henryi** Prain

1. **毛叶丁公藤**（海南植物志）　海南麻辣子藤（中国高等植物图鉴）

Erycibe hainanensis Merr. in Philip.Journ. Sci. 21: 353. 1922; id. in Lingnan Sci. Journ. 5: 153. 1927; Masamune, Fl. Kainant. 272. 1943; How in Sunyatsenia 6 (3—4): 223. 1946, descr. add.; Hoogl. in Blumea 7(2): 349.

1953；海南植物志 3：476．1974；中国高等植物图鉴 3：542．图 5037．1974.——*E. bachmaense* Gagn. in Not. Syst. 14：27．1950.

攀援灌木，高约 10 米，枝圆柱形，直径约 5 毫米，密被栗色长柔毛。叶纸质至近革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 15—18 厘米，宽 6—8 厘米，突尖或渐尖，基部钝或稍圆，两面近于同色，淡橄榄色，光亮，上面无毛，具小凹点，中脉凹陷，背面沿脉密被锈色长柔毛，其余被较疏的柔毛，侧脉约 9 对，网脉稀疏，几不明显；叶柄极密被长柔毛，约长 7 毫米。花序圆锥状，多花，腋生及顶生，极密被锈色长柔毛，顶生花序长4—9 厘米，腋生的较短，花序梗短，不及 1 厘米；小苞片长约 4 毫米，被锈色绒毛，早落；花柄粗壮，长 2—3 毫米，花 3—4 朵密集成簇，黄色，有香气；萼长 3—4 毫米，密被锈色绒毛，裂片圆形；花冠长约 12 毫米，深 5 裂，裂片宽倒卵形，具脉，3.5—4 毫米长，边缘条裂状；花丝长约 2 毫米，基部扩大，花药三角形，长 1 毫米左右，顶端急尖；柱头头状，高约 1.5 毫米，有 5 沟槽。浆果椭圆形，高约 2—2.8 厘米，干时黑褐色，顶端钝尖，有暗色圈痕，宿存萼片圆肾形，径约 3—3.5 毫米，具缘毛。 花期 5—8 月，果期10—12 月。

产广东海南，广西东兴、钦州，生于海拔 170—1100 米的林中，攀援于大树上。越南北部也有。模式标本采自海南。

2．**锈毛丁公藤**

锈毛麻辣仔藤（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Erycibe ferruginea C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：100．图版 33；2．1965.

攀援灌木，高约 5 米。枝条圆柱形，径约 5 毫米，极密被锈色分枝短柔毛。叶革质，椭圆形，长 6.5—9 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端骤尖，具长约 8 毫米的尖头，疏被锈色分枝短柔毛，或近于无毛，背面密被锈色分枝短柔毛，具乳突，中脉在叶面微下陷，背面突起，侧脉 5—6 对，叶面稍明显，背面突起，网脉几不明显；叶柄极密被锈色分枝柔毛，长 5—7 毫米。花序总状圆锥状，长达 16 厘米，密被锈色分枝短柔毛，序轴多少具棱；花梗近于无或很短。幼果圆球形，无毛，径约 4 毫米，鲜时绿色，干时黑色；宿存萼片圆肾形，被黄色短绒毛，宽约 3 毫米。

产云南麻栗坡。生长于海拔 1000—1200 米的灌丛中。较少见。

毛被颜色及疏密度与毛叶丁公藤 E. hainanensis Merr. 相似，但毛分枝，花序顶生，总状圆锥状，叶较小，萼片被黄色短绒毛为异。

3．**锥序丁公藤** 图版 3：2—6

Erycibe subspicata Wall. Cat. n. 1332. 1828, nom. nud.; G. Don, Gen. Syst. 4: 392. 1838, descr.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 181. 1883; Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. 73(2): 15. 1904, in nota; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 446. 1911; Merr. in Journ. Arn. Arb. 23: 192. 1942; How in Sun-

nyatsenia 6: 226. 1946; Kerr in Fl. Siam. En. 3: 98. 1951; Hoogl. in Blumea 7(2): 357. 1953;吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 101. 1965.——*E. paniculata* Roxb. var. *subspicata* (Wall. ex G. Don) Choisy in Ann. Sci. Nat. Bot. 1: 223. 1834; id. in DC. Prodr. 9: 464. 1845; Miq. Fl. Ind. Bot. 2: 1032. 1856.

攀援灌木,高 3—6(—10) 米。枝条圆柱形,无毛,小枝有细棱,被锈色短柔毛(单毛及分叉毛)。叶革质或薄革质,长圆形、披针状长圆形或椭圆形,长 7—18 厘米,宽 2.5—5.5 厘米,顶端骤尖偶有长渐尖,基部楔形或稍圆,叶面橄绿色,略有光泽,无毛,背面疏被锈色分枝短柔毛或有时近于无毛,中脉在叶面凹陷,背面突起,侧脉 6—7 对,在叶面平坦,背面突起,在边缘以内弧曲上升;叶柄长 0.6—1 厘米,被锈色短柔毛,腹面具沟槽。花序圆锥状,通常顶生,有时腋生,长 7—20 厘米,密被锈色短柔毛,序轴具棱;花梗长约 4 毫米,毛被同序轴;萼片椭圆形或近圆形,内凹,长 3—3.5 毫米,外面密被锈色短柔毛,内面无毛,外面 2 片与内面 3 片形状大小近相等;花冠白色,芳香,长约 9 毫米,深 5 裂,每裂片具卵状三角形密被锈色绢毛的瓣中带,2 小裂片近半圆形,边缘具齿;花丝扁平,长约 1 毫米,花药圆锥状,顶端渐尖,基部心形;子房 1 室,4 胚珠,柱头冠状,贴着子房,径与子房相等。浆果椭圆形,长 1.5—1.6 厘米,径约 9 毫米,鲜时绿色,干时黑色。

产云南南部、东南部和广西龙州。生于海拔 320—1250 米的沟谷密林。印度东北部、锡金、不丹、缅甸、泰国均有分布。

4. **多花丁公藤**(海南植物志)　图版 5: 1—4

Erycibe myriantha Merr. in Lingnan Sci. Journ. 13: 70. 1934; Masamune, Fl. Kainant. 272. 1943; How in Sunyatsenia 6: 224. 1946, descr. fr. add.; Hoogl. in Blumea 7(2): 351. 1953; 海南植物志 3: 477. 1974.

攀援灌木,小枝、叶柄及花序密被锈色短柔毛,枝条圆柱形,无毛或近无毛,小枝有不明显的棱,径约 2 毫米。叶纸质,长圆状倒卵形,两面无毛,同色,干后淡褐色,长 5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,短渐尖,基部楔形,侧脉 3—4 对,纤细,上举,在背面明显;叶柄长3—9 毫米。圆锥花序疏散顶生,多花,长 5—24 厘米,密被锈色绒毛;花白色,有香气,萼片倒卵形或圆形,长 3 毫米,密被锈色短绒毛;花冠长约 8 毫米,小裂片长圆状倒卵形,近全缘或有波状小圆齿,宽约 2 毫米;花丝长约 1.5 毫米,基部扩大,花药卵形,长约 1 毫米,顶端尖;子房椭圆形,柱头冠状,有沟槽。果椭圆形至长圆形,长 1.3—1.5 厘米,径 1—1.2 厘米。花期 7—12 月,果期 3—4 月。

产广东阳江及海南。生于海拔 600—1200 米的林内。模式标本采自海南白沙。

5. **疏花丁公藤**(海南植物志)

Erycibe oligantha Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 175. 1940; How in Sunyatsenia 6: 225. 1946, descr. add.; Hoogl. in Blumea 7(2): 352. 1953; 海南

图版 3：1. **粉绿丁公藤 Erycibe glaucescens** Wall. ex Choisy，花枝；2—6. **维序丁公藤 E. subspicata** Wall. ex G. Don，2. 花枝，3. 花，4. 花冠纵剖，5. 雌蕊，6. 果。（曾孝濂绘）

植物志 3: 478. 1974.——*E. pallidifolia* Merr. et Chun ex Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agric. 10: 379. 1938, nomen; Masamune, Fl. Kainant. 272. 1943, nomen.

攀援灌木;小枝无毛,苍白色。叶纸质,椭圆形或长圆状椭圆形,长 8—15 厘米,宽4—7 厘米,干时淡黄褐色,略带淡红色,两面无毛,顶端骤尖,基部宽楔形或近圆形,侧脉 8 对,纤细,明显,在下面突起,稍弯曲,网脉疏松,不明显;叶柄长 6—10 毫米,无毛。总状花序腋生,少花,长 1.5—2 厘米,贴生栗色短柔毛;花柄长约 3 毫米,粗壮;小苞片小,长约 1 毫米;萼片圆形,内凹,径约 2—3 毫米,外面紧贴短柔毛,具缘毛;花冠淡黄色,长约 7 毫米,小裂片近全缘;花药卵形或长圆状卵形,渐尖,长 1.5 毫米;子房无毛,柱头头状,具纵长 5 槽。浆果椭圆形,长 2.2 厘米,干时暗红色,无毛,顶端有短的脐状突起。花期 4—7 月。

产广东海南。生山谷林中,攀援在乔木上。模式标本采自海南。

6. **粉绿丁公藤**　图版 3: 1

Erycibe glaucescens Wall. Cat. n. 1334. ex Choisy in Ann. Sci. Nat. Bot. 1: 223. 1834; G. Don, Gen. Syst. 4: 392. 1838; Choisy in DC. Prodr. 9: 464. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 181. 1883; Brands, Indian Trees 484. 1906; Hoogl. in Blumea 7 (2): 347. 1953.——*E. laevigata* Wall. ex Choisy in Ann. Sci. Nat. Bot. 1: 223. 1834; G. Don, Gen. Syst. 4: 392. 1838; Choisy in DC. Prodr. 9: 464. 1845.——*E. schmidtii* auct. non Craib: 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 100. 1965, p. p., quoad 云南调查队 9508。

攀援灌木,高约 30 米。小枝圆柱形,近无毛。叶革质,长椭圆形或长圆形,长 8—18 厘米,宽 3.5—6 厘米,顶端渐尖,基部楔形,干后变灰绿色,两面无毛,中脉在叶面凹陷,背面突起,侧脉 7 对,叶面平坦,背面突起,在近边缘处弧曲上升;叶柄长 0.7—1.5 厘米,近无毛,腹面具沟槽。圆锥花序腋生和顶生,比叶短很多,长 2—4 厘米,密被褐色短茸毛,毛大部 2 叉状;小苞片线形,长约 3 毫米;花梗长约 3—4 毫米;萼片近圆形,内凹,长 3.5—4 毫米,外面极密被褐色短茸毛,内面无毛;花冠白色,在花蕾时长约 8 毫米,深 5 裂,瓣中带卵形,密被锈色绢毛,小裂片近长圆形,边缘撕裂状;花丝扁平,稍菱形,长约 1 毫米,花药圆锥状,长约 1.5 毫米,顶端长渐尖,基部心形;子房 1 室,4 胚珠,柱头冠状贴着子房,比子房稍宽,有 5 条纵脊。果未见。

产云南西双版纳小勐养。生于海拔 1300—1500 米的密林中。分布孟加拉国至缅甸南部的典那沙冷。

7. **九来龙**(海南)

凹脉丁公藤(海南植物志)

Erycibe elliptilimba Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 45. 1934; Masa-

mune, Fl. Kainant. 272. 1943; How in Sunyatsenia 6: 227. 1946, descr. add.; Hoogl. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 419. 1953; id. in Blumea 7(2): 346. 1953; 海南植物志 3: 477. 图 868. 1974.——*E. paniculata* auct. non Roxb.: Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 4: 305. 1915.——*E. fecunda* Kerr in Kew Bull. 1941: 10. 1941; id. in Fl. Siam. En. 3: 96. 1951.——*E. noei* Kerr in Kew Bull. 1941: 11. 1941; id. in Fl. Siam. En. 3: 97. 1951.——*E. rabilii* Kerr in Kew Bull. 1941: 12. 1941; id. in Fl. Siam. En. 3: 97. 1951.——*E. poilanei* Gagn. in Not. Syst. 14: 28. 1950.

木质藤本，幼枝稍被柔毛，老枝有明显的纵长木栓棱。叶厚革质，椭圆形至长圆状椭圆形，长 9—15 厘米，宽 4.5—7.5 厘米，顶端骤然短渐尖，基部宽楔形，两面无毛，背面色较淡，侧脉约 6 对，纤细，与中脉在叶面明显下陷，在背面稍突起，网脉在叶面稍下陷，在背面明显下陷；叶柄长 2—2.5 厘米。花序腋生和顶生，总状或狭圆锥状，有时 2—3 枝同生叶腋，长 (1.5—)3—8(—11) 厘米，被锈色短的 2 叉状柔毛；花梗长 2—4 毫米；小苞片长圆形，早落；萼片近圆形，长 3—4 毫米，密被 2 叉状短柔毛；花冠白色，长约 1.3 厘米，小裂片长圆形，长约 3.5—5 毫米，有脉，边缘稍啮蚀状；雄蕊长约 3 毫米，花药披针形，长约 1 毫米，顶端锐尖至渐尖，基部心形；子房长 1.3—1.6 毫米，柱头圆锥状，具 5 条明显的脊。浆果椭圆形，长 2 厘米，黑褐色。花期 8—10 月，果期 1—4 月。

产广东海南，生于低山路旁、溪畔或海边的疏林中，通常攀援于大树上。分布中南半岛，模式标本采自海南。

本种茎、叶服用会引起重泻，不可代丁公藤用。

8. **丁公藤**(南史) 麻辣仔藤(广东沿海)、斑鱼烈(广东) 图版 4: 5—6

Erycibe obtusifolia Benth. Fl. Hongk. 236. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 156. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 178. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 11: 55. 1932; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 56: 451. 1937; Masamune, Fl. Kainant. 272. 1943; How in Sunyatsenia 6: 225. 1946; Hoogl. in Blumea 7(2): 352. 1953, p. p.; 海南植物志 3: 477. 1974, p. p.

高大木质藤本，长约 12 米；小枝干后黄褐色，明显有棱，不被毛。叶革质，椭圆形或倒长卵形，长 6.5—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端钝或钝圆，基部渐狭成楔形，两面无毛，侧脉 4—5 对，在叶面不明显，在背面微突起，至边缘以内网结上举；叶柄长 0.8—1.2 厘米，无毛。聚伞花序腋生和顶生，腋生的花少至多数，顶生的排列成总状，长度均不超过叶长的一半，花序轴、花序梗被淡褐色柔毛；花梗长 4—6 毫米；花萼球形，萼片近圆形，长 3 毫米，外面被淡褐色柔毛和有缘毛，毛不分叉；花冠白色，长 1 厘米，小裂片长圆形，全缘或浅波状，无齿；雄蕊不等长，花丝长可至 1.5 毫米，花药与花丝近等长，顶端渐尖，花丝之间有

鳞片；子房圆柱形，柱头圆锥状贴着子房，两者近相等长。浆果卵状椭圆形，长约 1.4 厘米。

产广东中部及沿海岛屿。生于山谷湿润密林中或路旁灌丛。

广东用茎切片做风湿病药酒(冯了性药酒)的原料，云治风湿有特效。

Hoogl. (1953) 将产于广东海南原被侯宽昭 (1946) 定名为 E. laevigata 的(应是 E. schmidtii Craib) 一类植物，认为也应该是 E. obtusifolia Benth.，实则两者的叶片和果实形态明显可以区别，不能认为是同一种。

9. **光叶丁公藤**　丁公藤(海南植物志)　图版 4：1—4

Erycibe schmidtii Craib in Bot. Tidsskr. 32: 352. 1916; Kerr in Fl. Siam. En. 3: 98. 1951; Hoogl. in Blumea 7(2): 355. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 100. 1965, p. p. maj.——*E. laevigata* auct. non Wall. ex Choisy: C. B. Clarke in Hook. f. Brit. Ind. 4: 181. 1883; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 446. 1911; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gen. Indo-Chine 4: 306. 1915; How in Sunyatsenia 6: 228. 1946.——*E. semipilosa* Gagn. in Not. Syst. 14: 28. 1950.——*E. obtusifolia* auct. non Benth.: Hoogl. in Blumea 7(2): 352. 1953, p. p.; 海南植物志 3: 477. 1974, p. p.

高大攀援灌木，小枝圆柱形，灰褐色，有细棱，无毛或贴生微柔毛。叶革质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端骤然渐尖，基部宽楔形或稍钝圆，两面无毛，中脉在叶面下陷侧脉 5—6 对，在叶面不明显，至边缘网结，网脉在背面稍微突起；叶柄长 1—2(—3.5) 厘米，幼时被微柔毛，老时无毛。聚伞花序成圆锥状，腋生和顶生，比叶短很多，长 2—7 厘米，密被锈色短柔毛，间有 2 叉状毛；花梗长 2—5 毫米，萼片近圆形，长约 3 毫米，外面稍密被锈色短柔毛，内萼片毛较密，被缘毛；花冠白色，芳香，长约 8 毫米，深 5 裂，瓣中带密被黄褐色绢毛，小裂片长圆形，边缘啮蚀状；花丝长约 1 毫米，基部扩大，花药长 1.8—2 毫米，圆锥状，顶端长渐尖，基部心形；雌蕊长约 2 毫米，子房圆柱形；柱头冠状，边缘有小裂片。浆果球形，干后黑褐色，直径约 1.5 厘米。

产云南东南部、广西西南至东部、广东。海拔 250—1200 米的山谷密林或疏林中，攀生于乔木上。

药用功效同丁公藤。

10. **瑶山丁公藤**　图版 5：5—8

Erycibe sinii How in Sunyatsenia 6: 226. 1946; Hoogl. in Blumea 7(2): 358. 1953.

攀援灌木；一年生枝条圆柱形，明显有条纹，灰褐色，无毛，当年生枝条压干后黑褐色，贴生疏柔毛。叶纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4.3 厘米，顶端骤尖，基部楔形，不等，叶面无毛，下面略被小粗伏毛及小斑点，近于苍白色，中脉在叶面

图版 4：1—4. **光叶丁公藤 Erycibe Schmidtii** Craib, 1. 花枝, 2. 花外形, 3. 果, 4. 花冠毛被; 5—6. **丁公藤 E. obtusifolia** Benth., 5. 果枝, 6. 花外形。(肖溶绘)

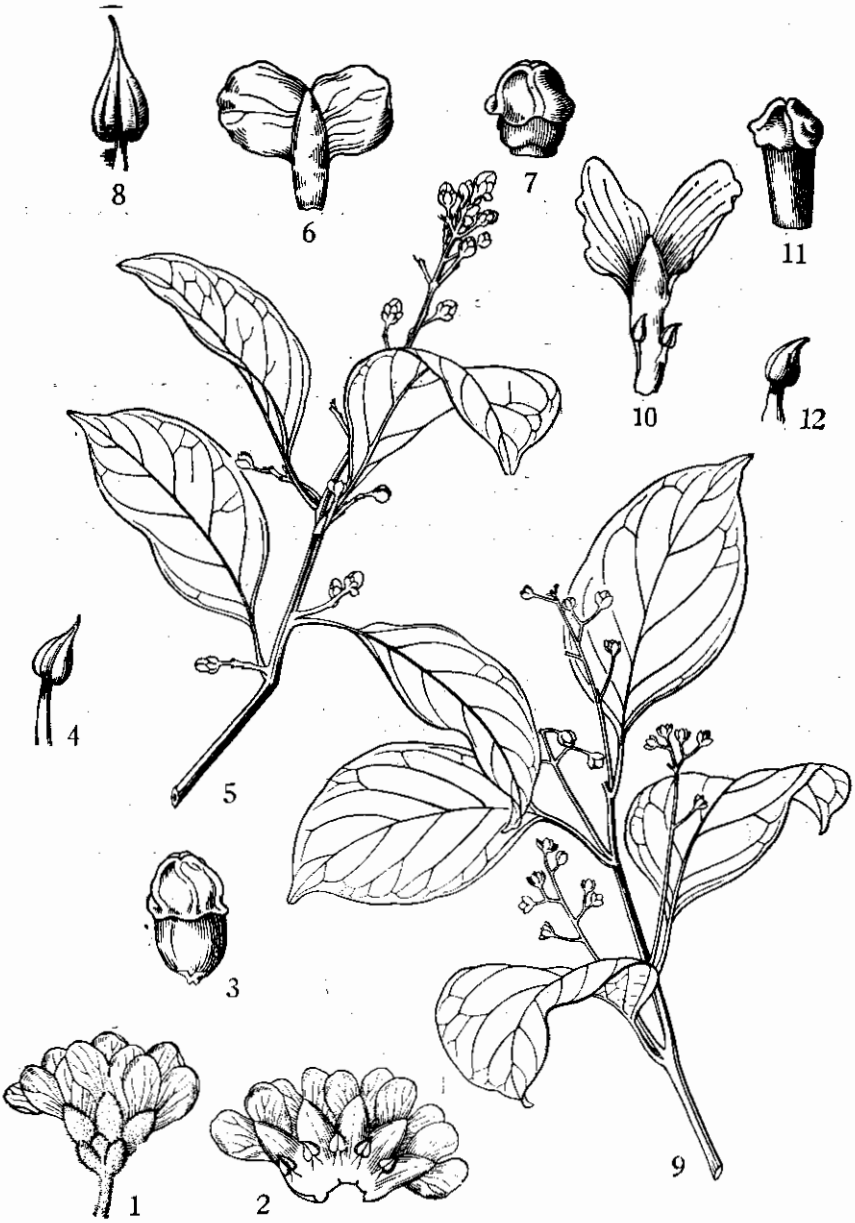

图版 5：1—4. **多花丁公藤 Erycibe myriantha** Merr. 1.花外形，2.花冠展开，3.子房，4.雄蕊；5—8.**瑶山丁公藤 E. sinii** How, 5.花枝，6.花冠 1 部分，7.子房，8.雄蕊；9—12. **台湾丁公藤 E. henryi** Prain, 9.花枝，10.花冠一部分，11.子房，12.雄蕊。（肖溶绘）

凹陷，背面突起，侧脉 5—7 对，弧曲上升，沿边缘汇合，在叶面不明显，在背面稍突起，网脉几乎不显著；叶柄细。花序顶生和腋生，为简单的总状或圆锥状，密被贴伏的黄色短柔毛，顶生者延伸成狭圆锥状花序，长 8—10 厘米，多花，腋生总状花序简单，长 2—3 厘米，少花；花梗长 2 毫米；小苞片线状披针形，锐尖；萼片圆，宽 2—3 毫米，密被贴生的褐色绢毛；花冠长约 7.5 毫米，小裂片长圆状卵形，长约 3 毫米，具脉，边缘具细圆齿；花药卵状长圆形，顶端骤然渐尖，收缩成 1 毫米长，花丝短，基部扩大；子房球形，柱头头状，具 5 沟槽。果实未见。花期 6 月。

产广西。模式标本采自广西大瑶山。

11. **台湾丁公藤** 图版 5：9—12

Erycibe henryi Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. 73(2): 15. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 446. 1911; Sasaki, Cat. Gov. Herb. Formos. 424. 1930; How in Sunyatsenia 6: 225. 1946; Hoogl. in Blumea 7(2): 350. 1953; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 809. f. 326. 1963.——*E. obtusifolia* auct. non Benth. Hayata, Icon. Pl. Formos. 2: 122. 1912.——*E. acutifolia* Hayata, Icon. Pl. Formos. 9: 76. 1920; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 1: 44. 1925; Sasaki, Cat. Gov. Herb. Formos. 424. 1930.

攀援灌木；小枝细，褐灰色，无毛，圆柱形。叶纸质，卵形或圆卵形，长 5—7 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端骤尖，基部楔形，两面无毛，干时叶片绉缩不平，中脉在叶面凹陷，背面突出，侧脉 5 对，与网脉在两面突起；叶柄长 1.5 厘米，纤细，有微柔毛。圆锥花序腋生和顶生，顶生的长 8—9 厘米，腋生的长 2—7 厘米，贴生短柔毛，有时花少至 3—5 朵；萼片长圆形，长 2 毫米，被短柔毛和有缘毛；花冠白色，长约 8 毫米，裂片长椭圆形或长圆形，边缘钝波状或全缘，瓣中带贴生锈色毛，毛不分叉；雄蕊长 2 毫米，花丝和花药近等长，花药卵形，顶端渐尖或尾状尖；子房圆柱形，长 1 毫米，柱头头状，比子房稍宽，有明显的 5 条棱脊，棱脊间又有小的突起，所以具不规则的 10 槽。果未见。

产我国台湾。生于海拔 200 米以下的林内。分布日本(琉球群岛)。

5. 飞蛾藤属 Porana Burm. f.

Burm. f. Fl. Ind. 51. t. 21. f. 1. 1768.

藤本，木质或草质，或攀援灌木。叶具柄，卵形，大多基部心形，掌状脉，稀羽状，全缘，稀分裂，草质。总状或圆锥花序，稀单花。苞片叶状，或小而钻状，或缺。萼片 5，相等或不相等，在果时 3 个外萼片或全部极增大，干膜质，具网状脉，开展，通常匙形或长圆形，与果一起脱落。花冠整齐，白色，淡红色，稀淡紫色，小或中等大，钟形或漏斗形，稀较大且漏斗状或高脚碟状，冠檐近全缘或 5 裂；雄蕊及花柱内藏，稀伸出；雄蕊 5，花丝丝状，着生于

花冠管中下部或近基部，无毛，或在基部具腺体或短柔毛，花药长圆形至线形，花粉粒无刺。花盘环状或缺。子房大多无毛，1 室，2 胚珠，或 1—2 室，2—4 胚珠；花柱 1，单 1 或具不等长 2 尖裂；柱头圆球状，2 裂，或棒状，单生，或在花柱每分枝上 1 个。蒴果小，近球形至长圆形，2 瓣裂，或不开裂。种子通常 1，球形，无毛。

约 20 多种，主要分布于亚洲热带及亚热带，3 种在非洲及邻近岛屿，1 种在大洋洲，少数种在美洲。我国 14 种，主产云南，有些种类分布于长江以南各省，1 种延伸至陕西、甘肃。

过去记载我国产有心被藤属 Cardiochlamys 植物 2 种，即：*C. sinensis* Hand.-Mazz. 和 *C. discifera* (Schneid.) C. Y. Wu 均产云南。根据 Verdc. in Kew Bull. vol. 26: 137 (1971) 一文，该作者认为原属心被藤属的4种，C. madagascriensis Oliv., C. velutina Hallier f.（产马达加斯加），C. thorelii Gagnep.（产老挝），*C. sinensis* Hand.-Mazz.（产中国），据花粉粒的研究，产马达加斯加的两种花粉粒均为5槽，产老挝及中国的 2 种花粉粒则为 3 槽，而且产中国的 *C. sinensis* Hand.-Mazz. 与 Porana paniculata Roxb. 花粉粒相似，花的结构也很相似，不同仅在于增大的萼片为卵形，基部心形，因此将它归入广义的飞蛾藤属。产老挝的 C. thorelii Gagn. 因其萼片心形，而另立 1 新属 Cordisepalum Verdc.。根据我们的观察比较，其相近种 C. discifera (Schneid.) C. Y. Wu 花粉粒也为 3 槽，相似于 *C. sinensis* Hand.-Mazz. 除同意 Verdc. 的意见将 *C. sinensis* Hand.-Mazz. 改定为 Porana henryi Verdc.(1971) 外，将 *C. discifera* (Schneid.) C. Y. Wu 仍定为 Porana discifera Schneid.。因此原记载我国产的心被藤属种类，实系飞蛾藤属。故中国不产心被藤属。目前认为心被藤属仅产热带非洲的马达加斯加。

分种检索表

1. 子房具 4 胚珠；柱头多少圆球头状，通常宽大于长；雄蕊着生于花冠基部几同一高度，花丝分离，等长或不等长，通常较花药长，花冠钟状或狭漏斗状。（亚属 1. 飞蛾藤亚属 Subg. Porana）
  2. 花冠较小，长 1 厘米以下。
    3. 雄蕊不等长，3 枚较长，2 枚较短。
      4. 3 个增大的外萼片为椭圆状卵圆形，长 1.8—2.3 厘米，基部圆形，截形，稀浅心形；果圆球形，密被微柔毛。花开时雄蕊伸出……2. **搭棚藤 P. discifera** Schneid.
      4. 3 个增大的外萼片为卵圆形，径 1.2—1.5 厘米，基部心形，内面边缘达 1 半连合；果倒卵形，无毛。花开时雄蕊内藏……3. **白花叶 P. henryi** Verdc.
    3. 雄蕊近等长，内藏于花冠管；花柱短于子房……1. **圆锥飞蛾藤 P. paniculata** Roxb.
  2. 花冠较大，长 1 厘米以上；雄蕊近等长。
    5. 花冠长 1—2 厘米，萼片 2 个较大，3 个较小，果时 2 个极增大。
      6. 叶疏生，叶面疏被背面密被污黄色或锈色短柔毛或绒毛；花冠长约 1.5—2 厘米……

……4.**大果飞蛾藤 P. sinensis** Hemsl.

6.叶密集,叶面疏生污黄色伏疏柔毛,背面仅沿脉疏生小疏柔毛,花冠较小,长约1厘米……5.**密叶飞蛾藤 P. confertifolia** C. Y. Wu

5.花冠长2.5—3.5厘米(变种长达5厘米),萼片果时3个极增大,长达4厘米……6.**美飞蛾藤 P. spectabilis** Kurz

1.子房具2胚珠。

7.花冠钟形,柱头及雄蕊近亚属1,但花盘明显。(亚属2.假棒柱亚属 Subg. Pseud-dinetus Schneid.)

8.萼片无毛或疏被黄色短硬毛,雄蕊内藏……7.**藤自飞蛾藤 P. dinetoides** Schneid.

8.萼片被黄色丝毛,雄蕊近伸出……8.**锥序飞蛾藤 P. megathyrsa** C. Y. Wu

7.柱头多少棒状,长稍大于宽,先端微缺,雄蕊1或3列着生于花冠管内,花丝分离,大多短于或明显短于花药,无花盘。(亚属3.棒柱亚属 Subg. 3. Dinetus Peter)

9.萼片在果时全部增大,近等大。

10.花较小,漏斗形,长约1厘米,冠簷深裂。

11.果萼较大,长12—15毫米,宽3—4毫米,纵向脉3条;果较小,长约7—8毫米……9.**飞蛾藤 P. racemosa** Roxb.

11.果萼较小,长5—6毫米,宽1.2—1.5毫米,纵向脉4—5条;果较大,长约8—9毫米……10.**短萼飞蛾藤 P. brevisepala** C. Y. Wu et S. H. Huang

10.花较大,狭漏斗形,长约2厘米以上,冠簷浅裂,管细长,雄蕊不等长。

12.叶两面疏被贴生疏柔毛,或近无毛;花丝3个较长,2个较短……11.**小萼飞蛾藤 P. mairei** Gagn. et Courch.

12.叶上面或多或少密被贴生丝状长柔毛,下面密被灰白色小长柔毛;花丝2个较长,3个较短……12.**白藤 P. decora** W. W. Smith.

9.萼片在果时3个极增大,2个较小。

13.叶近无毛或疏被短柔毛;花较小,长2.5—3厘米,雄蕊3列着生于花冠管中下部,管部不扩大……13.**三列飞蛾藤 P. duclouxii** Gagn. et Courch.

13.叶上面疏被下面密被丝状长柔毛。花较大,长约3.7厘米,雄蕊着生于管中下部同一水平面稍扩大处……14.**藏飞蛾藤 P. grandiflora** Wall.

亚属 1. 飞蛾藤亚属 Subg. Porana——Subg. *Euporana* Peter in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 24. 1897, emend. Schneid. 1916.

子房具4胚珠;柱头多少圆球头状,大多宽大于长,雄蕊着生于花冠管基部几同一高度,花丝分离,等长或不等长,通常较花药长,花冠多少呈钟状或狭漏斗状。

1. **圆锥飞蛾藤** 图版6: 1—3

Porana paniculata Roxb. Hort. Beng. 13. 1814; id. Pl. Coromand. 3: 31. t. 235. 1819; id. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 39. 1824; ed. 2, 1: 464. 1831; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 99. 1825; Wall. Cat. n. 1325. 1828; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 489. 1833, et in DC. Prodr. 9: 436. 1845; Kurz in Journ. Bot. 11: 137. 1873, et For. Fl. Burma 2: 220. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 222. 1883; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 48. t. 7240. 1892; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 479. 1911; v. Ooststr. in Blumea 3: 93.

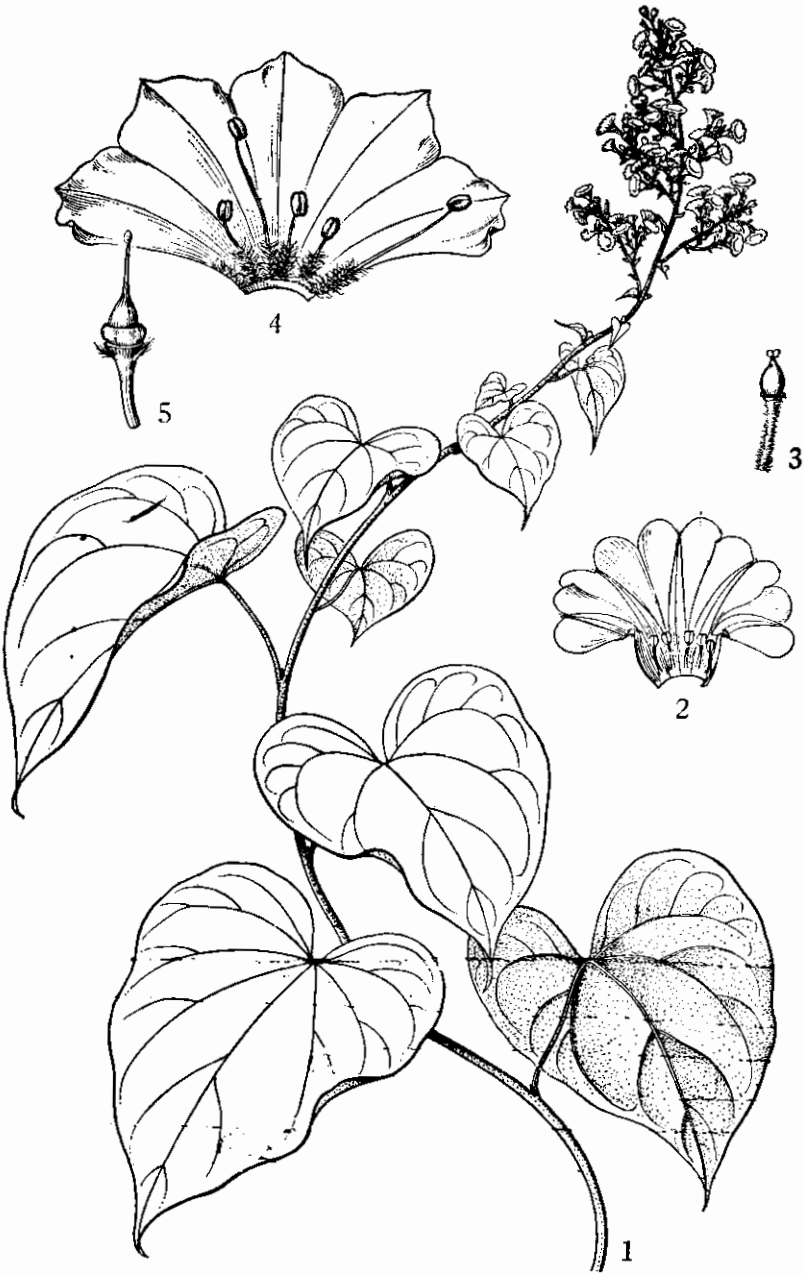

图版 6：1—3. **圆锥飞蛾藤 Porana paniculata** Roxb.，1.花枝，2.花冠展开，3.雌蕊；4—5. **蒙自飞蛾藤 P. dinetoides** Schneid.，4. 花冠展开，5.雌蕊。（李锡畴绘）

1938, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 404. 1953.——*Dinetus paniculata* Sweet, Hort. Brit. 289. 1827; ibid ed. 2, 373. 1830.

攀援灌木，茎密被灰色短绒毛。叶卵形，长4—9厘米，宽2—6厘米，先端锐尖，渐尖或具短细尖头，基部心形，叶面疏被背面稍密被短柔毛；掌状脉基出，5—7条，在叶背面突起；叶柄长1.2—2.5厘米，被灰色短绒毛。圆锥花序腋生或顶生；花较小，多数；萼片线形，长约1—1.5毫米，密被短绒毛，3个在果时极增大；花冠漏斗状，长5—6毫米，白色，冠檐浅裂或圆齿状，外面于瓣中带上被短绒毛，内面无毛，或仅在裂片凹陷处具短绒毛束；雄蕊内藏，花丝近等长，与花药等长或稍短，着生于花冠基部约同1水平面；子房圆锥形，无毛，花柱1，很短，与子房等长或更短，柱头球状，2裂。蒴果卵状球形，直径约5毫米。

产云南西南部(盈江)。生于海拔720米的路边灌丛中。分布印度北部至缅甸北部，斯里兰卡、马来亚。

本种与搭棚藤 Porana discifera Schneid.极近，但花柱极短，雄蕊近等长而内藏为异。

2. **搭棚藤** 图版7：1—4

Porana discifera Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 358. 1916.——*Cardiochlamys sinensis* auct. non Hand.-Mazz. (1920): Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 125. 1938.——*C. discifera* (Schneid.) C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 106. 1965.

攀援灌木，幼枝紫褐色，扭曲，具条纹及小皮孔，疏被短柔毛，老枝近无毛。叶宽卵形，长约11厘米，宽9厘米，先端骤尖，基部深心形，叶面绿色，被短柔毛或主要沿脉上疏被短柔毛，背面疏被或密被污黄色短柔毛，基出脉5；叶柄长1.8厘米，被短柔毛；苞叶具短柄，长2—7厘米，宽1.2—4厘米，上面疏被下面密被污黄色短绒毛。圆锥花序多花，长达50厘米，全被黄色短绒毛，苞片小，披针形；花柄近等长，中部及先端具2个极小的小苞片；萼片5，近相等，披针形，近锐尖，短于花冠3倍，外面密被黄色短柔毛；花冠钟形，长4—5毫米，黄白色，冠檐直径约4毫米，5浅裂；雄蕊5，不等长，着生于花冠管下部，3个较长的超出花冠，2个短于冠管；花丝下部被疏柔毛，花药长圆形；花盘环状；子房先端被疏柔毛，1室，4胚珠；花柱单1，柱头近球状。果时内萼片不变或微增大，外萼片增大，椭圆状卵圆形，基部圆形或截形，稀浅心形，先端圆形，微凹，有短尖头，长1.8—2.3厘米，宽1—1.3厘米，分离，至基部略连合，膜质，外面疏生微柔毛，半透明，网脉突出。蒴果圆球形，径约5毫米，密被微柔毛，先端渐尖，冠以宿存花柱，基部具相当明显增厚的花盘，果皮膜质，具网脉，不裂。种子大，单1，圆球形，深褐色，无毛。

产云南中部及南部。生于海拔380—1800米的山坡灌丛，路边或疏林中。模式标本采自思茅。

本种极近圆锥飞蛾藤 Porana paniculata Roxb. 但不同在于花很小，雄蕊不等长，

图版 7 :1—4. **搭棚藤 Porana discifera** Schneid., 1.花枝,2.花冠展开,3.子房,4.果; 5—7. **白花叶 P. henryi** Verdc., 5.花,6.果萼,7.果。(李锡畴绘)

长的伸出花冠，子房被疏柔毛，具显著的花盘。与白花叶 P. henryi Verdc. 不同在于增大的果萼为椭圆状卵圆形，基部圆形或截形，稀浅心形，果圆球形，密被微柔毛。

3. **白花叶**(禄劝) 图版 7：5—7

Porana henryi Verdc. in Kew Bull. 26: 137. 1971.—— *Cardiochlamys sinensis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl. 57: 241 1920, excl. nota de flore; id. in ibid. 60: 98. 1923 et in Symb. Sin. 7: 809. 1936; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 106. 1965.——*P. paniculata* auct. non Roxb.: Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 359. 1916, quoad Henry 9489.

攀援灌木，茎细长，木质，圆柱形，径约 2.5 毫米，缠绕，被褐色绒毛。叶宽卵形，长达 10 厘米，宽 6 厘米，先端长渐尖，基部心形，全缘，掌状脉 5—7，在叶面明显下陷，在背面突起，叶面疏被褐色短柔毛，背面密被褐色绒毛；叶柄长达 3 厘米，通常下弯。苞片小，披针形或线形；总状花序或圆锥花序，花梗细，长约 3—4 毫米，小苞片 3，钻形，长约 0.5 毫米；萼片近分离，外面被褐色绒毛，3 个外萼片卵形，2 个内萼片为较短的披针形；花冠宽漏斗形，长 4 毫米，白色，冠檐浅 5 裂，外面被短柔毛；雄蕊内藏，着生花冠管近基部，花丝基部具长柔毛，花药心状椭圆形，白色，长约 0.75 毫米；花盘环状；子房卵形，无毛或上部具短柔毛，1 室，4 胚珠；花柱粗，长约 0.5 毫米，柱头 2，球状，无柄；果时内萼片不变，外萼片增大，卵状圆形，基部心形，直径 12—15 毫米，内面边缘 1 半连合，膜质，无毛，具浅蓝紫色的脉及密的网脉。蒴果倒卵形，长 5 毫米，无毛，果皮膜质，具纵向脉，不开裂。种子 1，大，球形，褐色，具淡白色乳突。

产云南中部及南部(昆明、禄劝、蒙自、绿春)。生于海拔 380—1000(—2000) 米的河谷灌丛、干旱山坡石缝中。泰国北部也有。模式标本采自昆明北部。

本种极近搭棚藤 Porana discifera Schneid.，但雄蕊内藏，子房无毛，果时外萼片增大，为卵状圆形，基部心形，内面边缘 1 半连合而不同。

4. **大果飞蛾藤** 异萼飞蛾藤(中国高等植物图鉴)

Porana sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 167. 1890; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 544. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1910; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 355. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 319. 1934; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. 7: 809. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 538. 图 5030. 1974.——*P. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 444. 1911.——*Vatica cordata* Hu in Journ. Arn. Arb. 11: 225. 1930.

4a. **大果飞蛾藤** (原变种)

Porana sinensis Hemsl. var. **sinensis**

木质藤本，幼枝被短柔毛，老枝圆柱形，暗褐色，近无毛。叶宽卵形，纸质，长 5—10 厘

米，宽 4—6.5 厘米，先端锐尖或骤尖，基部心形，叶面疏被背面密被污黄色或锈色短柔毛，掌状脉基出，5 条，在叶面稍突出，在背面突出，侧脉 1—2 对；叶柄腹面具槽，稍扁，长 2—2.5 厘米。花淡蓝色或紫色，2—3 朵沿序轴簇生组成腋生单一的总状花序，有时长达 30 厘米，无苞片，花柄较花短，长 5—6 毫米，密被污黄色绒毛，先端具 2—3 小苞片，卵形，锐尖，长 3 毫米；萼片被污黄色绒毛，极不相等，外面 2 个较大，长圆形，钝，内面 3 个较短，卵状，渐尖；花冠宽漏斗形，长 1.5—2 厘米，张开时宽达 2.5 厘米，管短，长约8毫米，冠簷浅裂，外面被短柔毛；雄蕊近等长，无毛，较花冠短，着生于管中部以下，花丝丝状，花药箭形；子房中部以上被疏长柔毛，1 室，4 胚珠，花柱下半部被疏柔毛，柱头头状，2 浅裂。蒴果球形，成熟时两个外萼片极增大，长圆形，长 6.5—7 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，先端圆形，基部稍缢缩，两面疏被短柔毛，具 5 条明显平行纵贯的脉，3 个较小的内萼片近等长，几不增大，先端近锐尖，被短疏柔毛，微具小齿；种子 1，黄褐色，压扁，不规则近圆形。

广东、广西、湖南、湖北、四川、贵州、云南及甘肃南部均有分布。多生于海拔 1160—2200 米的石灰山上。模式标本采自广东。

4b. **近无毛飞蛾藤**(变种)　青藤(云南马关)

Porana sinensis Hemsl. var. **delavayi** (Gagn. et Courch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 319. 1934.——*P. delavayi* Gagn. et Courch. in Lecte. Not. Syst. 3: 153. 1915.

与原变种不同在于茎及叶近无毛。

云南，贵州，四川，湖北及陕西南部有分布，生石灰岩灌丛及林缘。海拔 1200—1800 米，选模式标本采自云南鹤庆(姜营)。

5. **密叶飞蛾藤**

Porana confertifolia C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 104. 图版 34: 2. 1965.

攀援灌木，幼枝密被污黄色微柔毛，老枝近无毛，褐色，近圆柱形而扭转。叶密集，坚纸质，卵圆形，长 3.5—8.5 厘米，宽 1.2—4 厘米，先端尾状渐尖，基部浅心形，全缘而微反卷，叶面绿色，背面较淡，叶面疏生污黄色伏疏柔毛，背面沿中、侧及细脉上疏生小疏柔毛，侧脉 3—4 对，与中脉在叶两面均突出；叶柄长 0.6—2 厘米，向枝顶渐短，腹面具沟，幼时密生污黄色微柔毛，老时近无毛。总状花序为 2—3 朵花沿花序梗间断簇生而成，花梗长 4—8 毫米，密被污黄色微柔毛，基部具 1 苞片，卵形，或卵状披针形，密被污黄色长柔毛，长 0.3—1 厘米，花梗顶端紧贴萼片，具小苞片 3，宽卵形，长宽约 1.5 毫米，褐色，外面疏被微柔毛，内面无毛；花萼倒圆锥形，长 3.5—5 毫米，外面密被污黄色微柔毛，内面无毛，萼片狭披针形，外面 2 枚较大，先端锐尖，内面 3 枚较小，线状披针形，渐尖；花冠管状钟形，长约 1.2 厘米，外面被污黄色微柔毛，内面无毛；雄蕊 5，等长，近伸出，着生于花冠基部约同 1 水平面上，花丝扁平，基部扩大，无毛，花药长圆形，长约 1 毫米；子房圆锥状，

1室，4胚珠，花柱单1，丝状，长7毫米，向基部被污黄色疏柔毛，柱头圆球头状，2裂。果未见。

产四川西北部。生于海拔1100米的溪边。模式标本采自金川。

极近大果飞蛾藤 Porana sinensis hemsl.，但花较小（长约1.2厘米），叶较密集，上面疏被污黄色伏疏柔毛，下面沿中脉侧脉及细脉疏生小疏柔毛为异。

6. **美飞蛾藤**

Porana spectabilis Kurz in Journ. Bot. 11: 36. 1873, et For. Fl. Burma 2: 221. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 221. 1883; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 359. 1916; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 293. f. 32. 1915; Kerr in Craib Fl. Siam. Enum. 3(1): 92. 1951; v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 404. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 101. 1965.——*P. speciosa* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 876. 1876, sphalm.

6a. **美飞蛾藤**(原变种)

Porana spectabilis Kurz var. **spectabilis**

木质藤本，幼枝圆柱形，被黄褐色绒毛，老枝褐色，具纵向皱纹，被较疏的短柔毛。叶卵状长圆形，长10—12厘米，宽4.5—5(—7)厘米，先端锐尖或稍钝，基部圆形或浅心形，叶面被短柔毛，背面极密被淡黄褐色柔毛至绒毛；叶脉基出，掌状，叶面凹陷，背面突起，侧脉1—2对；叶柄长1.5—2.5厘米，密被黄褐色短柔毛。总状花序稀疏，由3花沿花序梗间断簇生组成，腋生或顶生；花梗长5—7毫米；总梗及花梗均密被黄褐色绒毛；萼片线状长圆形，不等长，较大的3个外萼片长约5毫米，两面被黄褐色绒毛，2个较小的内萼片狭而短；在果时3个外萼片极增大，长3.5—4厘米，长圆形，钝，被短柔毛，基部具5脉；花冠宽漏斗状，长2.5—3.5厘米，白色，张开时直径达3—4厘米，外面被绒毛，内面仅于管下部着生雄蕊的部分被疏长柔毛，管长12—15毫米；冠檐近全缘或浅裂；雄蕊5，着生于冠管中下部，花丝近等长，丝状，长约9毫米，花药箭形，长约2毫米；子房圆锥状，无毛，花柱长约15毫米，下半部被长丝毛，柱头近头状，蒴果近球形，直径约0.5厘米。

广东、广西及云南有分布，生于海拔620—800米的沟谷或山坡。分布于印度（东北部、安达曼岛），缅甸(毛淡棉)，越南，老挝及马来半岛。模式标本采自缅甸。

本种与大果飞蛾藤 Porana sinensis hemsl. 相近，但花几大1倍，白色，外被绒毛，花冠长2.5—3.5厘米，张开时直径达3—4厘米，萼片在果时3个增大，长达4厘米。枝和叶两面被污黄褐色绒毛。叶常卵状长圆形，基部圆形，稀浅心形而易区别。

6b. **大花飞蛾藤**(变种)

Porana spectabilis Kurz var. **megalantha** (Merr.) How，海南植物志 3: 475. 图867. 1974.——*P. megalantha* Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 53. f.

18. 1935.

与原变种不同仅在于花冠较大，长 4.5—5 厘米，直径 4.5 厘米。

产广东海南(崖县、白沙、乐东)及广西，生于山地疏林或灌丛中。模式标本产海南崖县(花模式)及广西响水(果模式)。

亚属 2. 假棒柱亚属 Subg. Pseudodinetus Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 359. 1916.

子房具 2 胚珠；柱头卵状球形，雄蕊花丝不等长，着生于花冠管基部同 1 高度。花盘显著。

7. **蒙自飞蛾藤**　图版 6：4—5

Porana dinetoides Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 360. 1916.

7a. **蒙自飞蛾藤**

Porana dinetoides Schneid. var. **dinetoides**

攀援灌木，幼枝黄褐色，圆柱形，具棱，扭曲，被黄色硬毛至短柔毛。叶深心状卵形至心状圆形，长 7—10 厘米，宽 4.5—9 厘米，先端骤尾状尖，基部心形，叶面疏被背面密被黄色硬毛至短柔毛，全缘，具缘毛；叶柄长 3—6 厘米；花序的苞叶长 2.5—5.5 厘米，宽 1.2—4 厘米，柄长 0.3—1.5 厘米，被黄色硬毛。圆锥花序，腋生，或多或少较叶长，花梗长 4—7 毫米，被黄色短硬毛或无毛；苞片披针形，被硬毛；小苞片微小；萼片近等长，狭披针形，无毛或疏被黄色短硬毛，长约 2 毫米；花冠钟状，长 7—8 毫米，白色，张开宽约 7 毫米；外面无毛，仅在裂片先端具 1 束短硬毛，内面在基部着生雄蕊处具疏长柔毛；雄蕊 5，内藏，着生于冠管基部同 1 水平面，花丝不等长，最短的与长圆形的花药近等长，其余的为 1.5—2 倍长；花盘显著；子房无柄，1 室，2 胚珠，花柱单 1，稍长过卵状球形的单柱头。果时宿存萼片干膜质，3 个极增大，宽长圆形，长约 1 厘米，宽 4 毫米，具小短尖，2 个稍短而狭，全部具纵贯的 5 脉，无毛。果椭圆状长圆形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，冠以花柱基部，无毛，黄褐色。种子 1，倒卵状圆形，侧扁，长约 6 毫米，红褐色。

产云南东南部及西北部(蒙自、文山、马关、广南、兰坪)。生于海拔 1200—2400 米的草坡或灌丛中。模式标本采自蒙自。

7b. **冕宁飞蛾藤**

Porana dinetoides Schneid. var. **mienningensis** S. H. Huang, var. nov. in Addenda 163.

与原变种不同在于，枝条和叶极疏被微柔毛或近无毛，花序较大，雄蕊近伸出。

产四川西部(冕宁)，生于海拔 1420 米的山谷。模式标本采自冕宁金矿。

8. **锥序飞蛾藤**

Porana megathyrsa C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 101. 图版 18. 1965.

攀援灌木，高 3 米，枝条草质，黄褐色，近圆柱形，扭转，被黄色长硬毛状柔毛。叶心状卵圆形，长 7—8.5 厘米，宽 5—6 厘米，先端骤渐尖，常尾状，基部心形，全缘，具缘毛，叶面疏生背面较密生黄色长硬毛状柔毛。基部掌状脉，侧脉 2 对，与中脉在叶面下陷，在背面突起，在叶缘内网结；叶柄长 3.5—4 厘米，扁平，密生柔软黄色长硬毛状柔毛。圆锥花序腋生，宽大而多花，连总梗长达 30 厘米，宽达 12 厘米，花序轴被黄色长硬毛状柔毛，总梗长 4—5 厘米，花梗长 2—4 毫米，毛被如序轴；苞片早落。花白色，长约 6 毫米；小苞片 2，细小；花萼倒圆锥形，长 1.5—2 毫米，外面被黄色丝毛，内面无毛；萼片披针形，相等，长 1—1.25 毫米，先端锐尖；花冠钟形，张开时宽约 6 毫米，两面无毛，仅在卵圆形裂片顶端有小硬毛簇；雄蕊 5，内藏或稍伸出，着生同一高度，花丝不等长，扁平，中部以下被疏柔毛，最短的花丝稍长过长圆形的花药，其余花丝十分长过花药；雌蕊稍超出萼片，无毛，子房具 2 胚珠，花柱不分枝，长过卵圆形的单柱头。花盘明显环状。

产云南南部，生于海拔 1600 米的山坡疏林中。模式标本采自双江一区帮驮乡。

本种极近蒙自飞蛾藤 Porana dinetoides Schneid. 但花序成极宽大而多花的圆锥花序，雄蕊近伸出，花丝中部以下被疏柔毛，花萼被丝毛而易区别。

亚属 3. 棒柱亚属 Subg. Dinetus Peter in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 25. 1897, excl. P. paniculata Roxb.; emend. Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 360. 1916.

子房具 2 胚珠；柱头多少棒状，长稍大于宽，先端微缺，雄蕊 1 或 3 列着生于花冠管内，花丝分离，大多短于或明显短于花药。无花盘。

9. 飞蛾藤

马郎花、打米花（贵州），白花藤（云南、贵州），小元宝（广西），“莫汝刚”（云南潞西）、“六甲”（绿春哈尼语）

Porana racemosa Roxb. Hort. Beng. 13. 1814, nom. nud.; id. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 41. 1824; ed. 2. 1: 466. 1832; Choisy in DC. Prodr. 9: 436. 1845; Wight. Icon. Pl. Ind. Orient. 4: t. 1376. 1848; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 222. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. 26: 166. 1890; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 544. 1900, et in Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 387. 1913; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 58. 1915—16; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 361. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 7: 321. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 319. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 809. 1936; Chun in Sunyatsenia 4: 266. 1940; v. Ooststr. in Blumea 3: 91. 1838, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 403. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 102. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 539. 图 5031. 1974.——*Dinetus racemosa* Ham. ex Sweet Brit. Fl. Gard. 2: t. 127. 1825.——*Porana gagnepainiana* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 58.

1915—16.

9a. **飞蛾藤**(原变种)

Porana racemosa Roxb. var. **racemosa**

攀援灌木,茎缠绕,草质,圆柱形,高达 10 米,幼时或多或少被黄色硬毛,后来具小瘤,或无毛。叶卵形,长 6—11 厘米,宽 5—10 厘米,先端渐尖或尾状,具钝或锐尖的尖头,基部深心形;两面极疏被紧贴疏柔毛,背面稍密,稀被短柔毛至绒毛;掌状脉基出,7—9 条;叶柄短于或与叶片等长,被疏柔毛至无毛。圆锥花序腋生,或多或少宽阔地分枝,少花或多花,苞片叶状,无柄或具短柄,抱茎,无毛或被疏柔毛,小苞片钻形;花柄较萼片长,长3—6 毫米,无毛或被疏柔毛;萼片相等,线状披针形,长 1.5—2.5 毫米,通常被柔毛,果时全部增大,长圆状匙形,钝或先端具短尖头,基部渐狭,长达 12—15 (—18) 毫米,或较短,宽 3—4 毫米,具 3 条坚硬的纵向脉,被疏柔毛,尤其基部;花冠漏斗形,长约 1 厘米,白色,管部带黄色,无毛,5 裂至中部,裂片开展,长圆形;雄蕊内藏;花丝短于花药,着生于管内不同水平面;子房无毛,花柱 1,全缘,长于子房,柱头棒状,2 裂。蒴果卵形,长 7—8 毫米,具小短尖头,无毛;种子 1,卵形,长约 6 毫米,暗褐色或黑色,平滑。

我国长江以南各省至陕西、甘肃均有分布,多生于灌丛。生于石灰岩山地,海拔(850—)1500—2000(—3200)米。分布印度尼西亚,印度西北山区,锡金,尼泊尔,越南,泰国。模式标本采自尼泊尔。

全草可作药用,有暖胃,补血,去瘀之效。治无名肿毒,劳伤疼痛,高烧。

9b. **毛果飞蛾藤**(变种)

Porana racemosa Roxb. var. **sericocarpa** C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 103. 图版 33: 3. 1965.

与飞蛾藤不同在于花序及萼密被丝毛,果萼较大(2×0.5 厘米),果亦较大,径 5—7 毫米,密被细丝毛。

产云南中南部(景东、临沧、双江)。生于海拔 2000—2500 米的山坡路旁或草坡。模式标本采自景东无量山。

9c. **毛叶飞蛾藤**

Porana racemosa Roxb. var. **tomentella** C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 103. 图版 33: 4. 1965.

与飞蛾藤不同在于叶背密被短绒毛。

产云南南部。生于海拔 1100 米的林内。模式采自勐腊县易武回都。

9d. **紫花飞蛾藤**(变种)

Porana racemosa Roxb. var. **violacea** C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 103. 图版 34: 1. 1965.

与飞蛾藤不同在于花堇紫色,果萼细长(萼片 1.2—1.5×0.2—0.3 厘米),薄膜质,透

明，果细长。

产四川西南部。海拔 1800—3100 米的灌丛中。模式标本采自四川木里。

10. **短萼飞蛾藤** 图版 9：4—5

Porana brevisepala C. Y. Wu et S. H. Huang sp. nov. in Addenda 163.

攀援灌木，茎缠绕，草质，圆柱形，具棱，幼时被灰色至淡黄色长柔毛。叶宽卵形，长 5—10 厘米，宽 5—9.5 厘米，先端渐尖或尾状尖，基部深心形，叶面疏被短柔毛或长柔毛，背面较密，尤以脉上，基出脉 7 条，在叶面稍突起，在背面突起。叶柄长于叶片或等长，或较短，被柔毛。圆锥花序腋生，总花梗被疏柔毛，花序基部苞片叶状，无柄或具短柄，被柔毛，小苞片钻形，密被黄色长柔毛；花未见。果柄长约 6—10 毫米，无毛；宿存萼片相等，果时全部稍扩大，线状披针形，比蒴果短，长 5—6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，具 4—5 条纵向脉，外面被疏柔毛，边缘具缘毛，蒴果椭圆形，长 8—9 毫米，冠以宿存花柱，无毛。种子 1，卵形，长约 6—7 毫米，黄棕色，平滑。

产云南东南部(广南)。生于海拔 1650 米的耕地边。模式标本采自广南花果箐。

本种极近飞蛾藤 Porana racemosa Roxb. 但果较大，果萼较小，短于果，线状披针形，纵向脉 4—5 条，长 5—6 毫米，宽 1.2—1.5 毫米而不同。

11. **小萼飞蛾藤** 红薯细辛(云南大姚) 图版 8：1—3

Porana mairei Gagn. et Courch. in Lecte. Nat. Syst. 3: 154. 1915, p. p.; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 58. 1915—16; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 809. 1936.——*P. microsepala* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl. 58: 229. 1921.

11a. **小萼飞蛾藤**(原变种)

Porana mairei Gagn. et Courch. var. **mairei**

攀援灌木，分枝极长，具棱，幼时红色，被贴生疏柔毛。叶宽卵状心形，长 9—12 厘米，宽 7—10 厘米，先端骤渐尖，基部心形，两边耳状近半圆形，两面被贴生疏柔毛，背面苍白色，基出脉 7，侧脉 1—2 对，网脉密；叶柄长 3—6 厘米，具槽。花叶(苞片) 极缩小或逐渐缩小；花序腋生，总状花序或顶生圆锥花序，总花梗细，被小疏柔毛，花梗纤细，顶端或近顶端具 2—3 小苞片；基部具苞片，线形，锐尖；小苞片较萼片小 2 倍，更狭；萼片披针形，锐尖，或近线形，等长，长约 3 毫米，背面边缘被绢毛；果时萼片全部极增大，狭长圆形，长约 3 厘米，宽 4—6 毫米，顶端钝，具小短尖头，干膜质，具 3 条纵向脉及网脉，基部稍缢缩。花冠狭漏斗形，长约 2 厘米，红色或白色，上部突然开展，裂片短三角形；雄蕊着生于花冠管中下部，花丝毛发状，不等长，3 个长的 3—4 毫米长，2 个短的长约 1.5 毫米，基部不显著扩大，无乳突，花药箭形，长约 2 毫米；子房圆锥状，无毛，1 室，2 胚珠；花柱短，长约 2—2.5 毫米，柱头棒状，长约 0.5 毫米。蒴果卵形，长 6—7 毫米。

产云南北部、中部和东南部(会泽、大姚、武定、禄劝、嵩明、蒙自)。生于海拔 1600—2500(—3500) 米的疏林或箐沟边。合模式标本采自会泽、东川、蒙自等地。

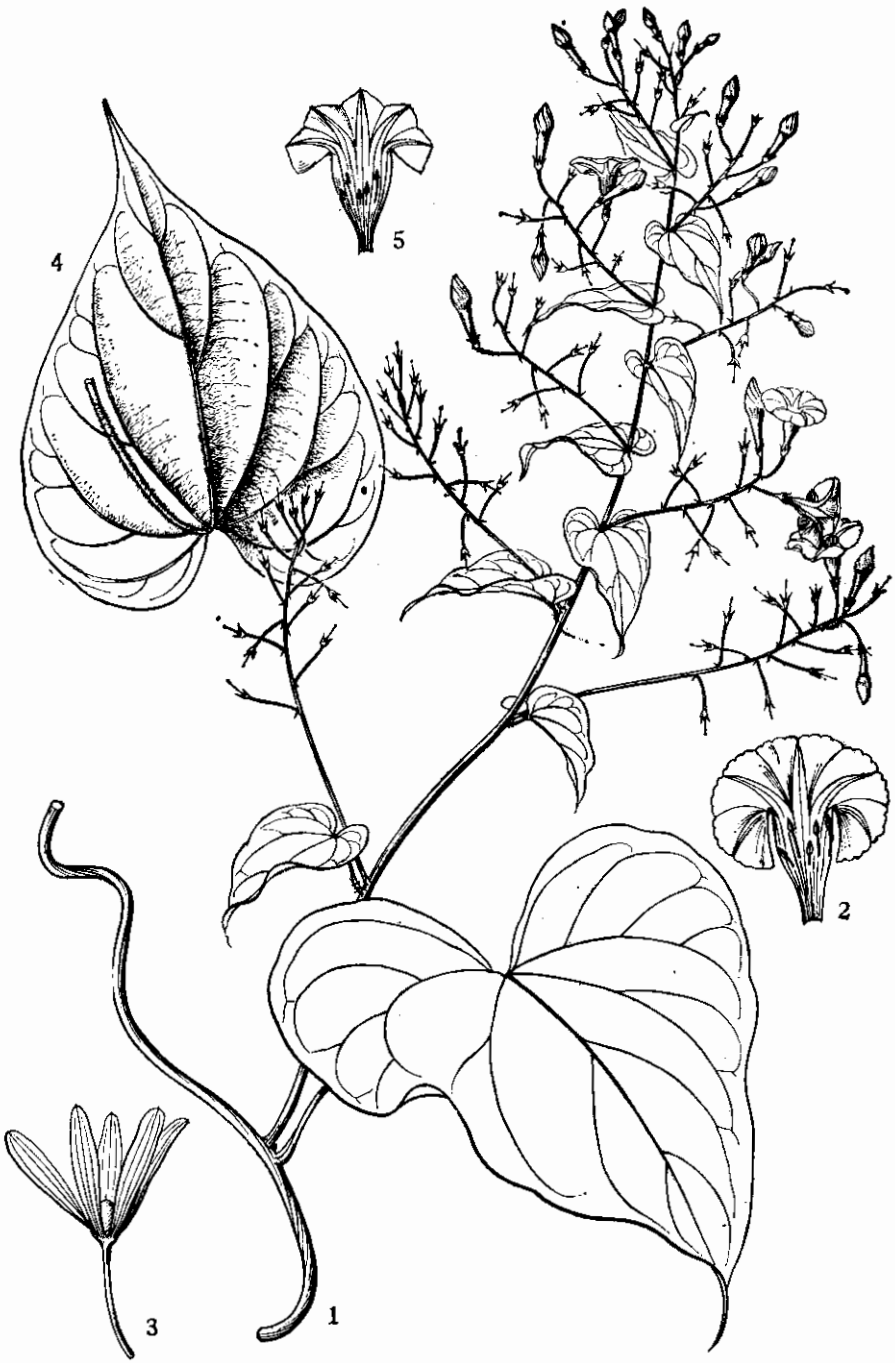

图版 8:1—3. **小萼飞蛾藤 Porana mairei** Gagn.et Courch., 1.花枝，2.花冠展开，3.果;4—5 **白藤 P. decora** W. W. Smith, 4.叶形,5.花冠展开。(李锡畴绘)

根可作药用，治咳嗽。

本种据原描述：果时萼片全部极增大，长20—28毫米，宽约8—12毫米。但果标本系根据 Wilson 4186A 号，采自四川巫山，该标本仅为两个脱落果实，看来是 Porana duclouxii var. lasia (Schneid.) Hand.-Mazz. 的果实。而云南原产地标本，果时萼片增大均为狭长圆形，长约3厘米，宽约4—6毫米，具纵向脉3条，显然为原描述有误。

11b. **绢毛萼飞蛾藤**

Porana mairei Gagn. et Courch. var. **holosericea** C. Y. Wu, var. nov. in Addenda p. 2.

与原变种不同在于花萼全部被绢毛。

产四川西南部。生于海拔2400米的山坡密林下。模式采自布拖。

12. **白藤**(云南禄劝) 图版8：4—5

Porana decora W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 8: 197. 1914.

攀援灌木，分枝长，缠绕，密被贴生灰白色长柔毛。叶宽卵形，长7—12厘米，宽5—10厘米，先端锐尖或骤尾状渐尖，基部为宽而深的心形，叶面或多或少密被贴生丝状小长柔毛，背面密被灰白色小长柔毛，掌状脉基出，7条，两面明显；叶柄长4—6厘米，上面具槽，被灰白色小长柔毛；苞叶与叶同形，长可达1.5—3.5厘米，宽1—2.5厘米，无柄或柄极短，抱茎。圆锥花序，总花梗长5—10厘米，疏或密被灰白色长柔毛；花梗长约1厘米，近无毛或被灰白色长柔毛，小苞片钻形，长1毫米，被灰白色长柔毛，萼片5，稀6，等长或近等长，长约2毫米，披针形，渐尖，密被丝状长柔毛，果时全部极增大，长圆形，长约3厘米，宽5—7毫米，近等长，先端具小短尖，干膜质，基部具长柔毛，紫色，多脉。花冠狭漏斗状，长2—2.5厘米，淡紫色，玫红色至白色，管长约1.5厘米，下部线形，宽约1毫米，上部扩大，无毛，冠檐宽1.5—2厘米；雄蕊着生于管近中部，花丝丝状，不等长，2个长的约3毫米，3个短的约1毫米，无毛，花药长圆形，长约1.5毫米；子房无毛，长约1毫米，1室，2胚珠；花柱长3—4毫米，无毛，柱头头状。蒴果近球形，长6—7毫米。

产云南中部(寻甸、禄劝、嵩明)，四川西南部。生于海拔1960—2800米的山坡灌丛或林缘。模式标本采自云南。

13. **三列飞蛾藤** 图版9：1—3

Porana duclouxii Gagn. et Courch. in Lecte. Not. Syst. 3: 153. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 58. 1915—16; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 809. 1936.——*P. triserialis* Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 362. 1916.

13a. **三列飞蛾藤**(原变种)

Porana duclouxii Gagn. et Courch. var. **duclouxii**

攀援灌木，茎缠绕，小枝近圆柱形，短，极无毛。叶宽卵状心形，长6—8厘米，宽4.5—6厘米，先端渐尖或骤渐尖，基部深心形，两面无毛，背面苍白色，基出脉7，侧脉1—2对，

图版 9:1—3. **三列飞蛾藤 Porana duclouxii** Gagn. et Courch., 1.花枝, 2.花冠展开,3.果;4—5. **短萼飞蛾藤 P. brevisepala** C. Y. Wu et S. H. Huang 4.果枝,5.果。(李锡畴绘)

侧脉及网脉密生小瘤点；叶柄纤细，较叶片短 2 倍，长 3—4 厘米，无毛，具槽。苞叶，极小或逐渐缩小，长 4—2 厘米，宽 25—10 毫米，与叶同形，柄长 20—3 毫米。花序腋生，为总状花序或圆锥花序，总梗细，无毛，具白色小瘤点；花梗纤细，长 1—2 厘米，顶端或近顶端具 2—3小苞片，基部具苞片，小苞片较萼片小 2—3 倍，狭，长 0.5—1.5 毫米；萼片线形，锐尖，近等长，长 3—4 毫米，背面极无毛，果熟时 3 个极增大，长圆形，先端钝且具小尖头，带紫色，长 2.5—3 厘米，宽 1.3 厘米，干膜质，具 8—9 条纵贯的脉，及具细网脉，两面均明显。花冠狭漏斗形，长 25—30 毫米，白色，先端骤然开展，冠檐浅裂，裂片圆形，顶端微缺，具小短尖头；雄蕊着生于花冠管中下部，3 列，花丝近于无，长 1—2 毫米，既不扩大，也不具乳突；花药长圆状心形，长约 2 毫米；子房球状，无毛，1 室，2 胚珠；花柱短，长 2—5 毫米，柱头棒状，长约 0.6 毫米。蒴果球形，紫红色。种子 1。

产云南东南部、中部(楚雄、文山、砚山、蒙自)，四川及湖北西部。海拔 1000—1600 米，多生于石灰岩灌丛中。模式标本采自云南蒙自、文山一带。

13b. **腺毛飞蛾藤** 乌里矮(云南广南)

Porana duclouxii Gagn. et Courch. var. **lasia** (Schneid.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 809. 1936.——*P. triserialis* var. Schneid. lasia Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 362. 1916.——*P. lutingensis* Lingelsh. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 471. 1922, e phototypo et descr. syn. nov.——*P. lobata* C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 105. 1965, syn. nov.

与原变种不同在于叶疏被短柔毛，总花梗、花梗及花萼密被近腺状短柔毛或疏柔毛，果萼两面疏被小短柔毛。

产云南中部及东南部、四川及湖北西部。生于海拔 (670—)1300—1800—(2000) 米的草坡或灌丛中。模式标本采自云南蒙自。

吴征镒根据汪发缵采自四川广元的标本 (汪发缵 22608)，发表 *P. lobata* C. Y. Wu，据观察四川(巫山、广元、木里、石棉、沪定、康定、峨边、松潘等地)的标本，叶形变异极大，常 3 裂或多角状尖裂，有时在同株上其上部的分裂而下部的不裂，花果的特征均与本变种一致，又根据 *P. triserialis* Schneid. 1916. 的描写，该种存在叶具 1—2 短尖裂片的趋势，故归并为宜。

14. **藏飞蛾藤**

Porana grandiflora Wall. Cat. n. 1324. 1828, et in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 41. 1824; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 490. 1833, et in DC. Prodr. 9: 436. 1845; Kurz in Trimen Journ. Bot. 138. 1873; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 221. 1883.

攀援灌木，茎缠绕，具多条钝圆的棱和槽，浅褐色，幼枝密被老枝疏被丝状长柔毛，扭曲。叶卵状深心形，长 7.5—13.5 厘米，宽 6—10.5 厘米，先端骤尾状尖，基部深心形，叶面

疏被背面密被丝状长柔毛，掌状脉基出，5 条，侧脉 2—3；叶柄长 4—7 厘米，具棱和槽，密被丝状长柔毛。总状花序腋生，长约 11 厘米，有花 10—14 朵，总花梗长 3.5—5.5 厘米，密被淡黄褐色丝状长柔毛，花梗长 5—9 毫米；苞片卵状披针形，长约 3 毫米，均密被淡黄褐色丝状长柔毛；小苞片微小，位于花梗顶端紧贴花萼，钻形，密被淡黄褐色丝状长柔毛；萼片卵状披针形，近等长，长约 4.5 毫米，渐尖，外面密被淡黄褐色丝状长柔毛，内面 2 个稍狭；花冠漏斗状，长约 3.7 厘米，淡紫红色，下部冠筒长约 1.3 厘米，直径约 2 毫米，上部骤然开展的冠檐长 2.4 厘米，径约 3 厘米，外面无毛，冠檐浅 5 裂，裂片卵状三角形；雄蕊 5，着生于花冠筒内距基部 3.5 毫米同一水平面稍膨大处，筒内基部微被长柔毛，花丝丝状，短，长约 1 毫米，无毛，花药长圆形，长约 2.5 毫米，先端钝；子房圆锥状，长约 1 毫米，无毛，1 室，2 胚珠；花柱丝状，长 2.2 毫米，柱头近球状，长稍大于宽，长约 0.5 毫米。蒴果近球形，果萼中 3 个极增大，具 7—9 脉，2 个较小，长约 2.2—2.5 厘米。

产我国西藏南部（聂拉木县樟木），生海拔 2400 米的山谷林缘。分布尼泊尔，锡金。

6. 心萼薯属 Aniseia Choisy

Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 481. 1833.

平卧或缠绕草本，无毛以至具绒毛。叶具柄，线形、披针形、卵形、心形或箭形，通常具小短尖。花序腋生，由 1 至少花组成聚伞花序；萼片 5，不等，外面的 2（—3）片较大，基部心形或耳形，通常下延于花梗，于花期或多或少增大；花冠小或显著，辐射对称，宽管状、钟状或漏斗状，外面具 5 条界线明显的被毛的瓣中带，冠檐 5 浅裂或近全缘；雄蕊 5，内藏，花丝丝状，贴生于花冠管上；花粉粒无刺；花盘小或不存在；子房无毛，2 室，每室具 2 胚珠；花柱单一，内藏，柱头 2 裂，裂片球形或长圆形。蒴果卵形或球形，无毛，4 瓣裂。种子 4 或较少，三棱形或球形，黑色，通常被毛。

本属约 8 种，5 种限于美洲的热带及亚热带，其他 3 种亦见于东半球，印度及热带非洲 1 种，我国南部、西南部至越南 2 种。

分种检索表

1. 花较大，萼片长 2—2.2 厘米，基部有流苏状齿；叶片三角状卵形，基部箭形，两面无毛……2. **狭花心萼薯 A. stenantha** (Dunn) Ling
1. 花较小，萼片长 0.8—1 厘米，基部耳形无流苏状齿；叶片心形或三角状心形，两面被疏长柔毛……1. **心萼薯 A. biflora** (Linn.) Choisy

1. **心萼薯**（区系报告）　满山香、黑面藤、亚灯堂、华陀花、筋番薯、老虎豆（广西），毛牵牛（广州植物志）云南热带亚热带植物区系研究报告　图版 10：3

Aniseia biflora (Linn.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 483. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 431. 1845; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告

1: 107. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 530. 图 5013. 1974.——*Convolvulus biflorus* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 1668. 1763, non Forsk. 1775.——*C. sinensis* Desr. in Lam. Encycl. 3(2): 557. 1791—92.——*Ipomoea biflora* (Linn.) Pers. Syn. Pl. 1: 183. 1805; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 157. 1890, non R. Br. 1810.——*I. sinensis* (Desr.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 469. 1833, et in DC. Prodr. 9: 370. 1845; Benth. Fl. Hongk. 239. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 162. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 180. 1912; Chun in Sunyatsenia 1 (2—3): 186. 1933; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 243. f. 29: 4. 1915; 侯宽昭等,广州植物志 588. 1956,non Fish. 1812.——*I. hardwickii* Hemsl. ex Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 160. 1890, non est Convolvulus hardwickii Spreng. 1827.

攀援或缠绕草本;茎细长,径约 1.5—4 毫米,有细棱,被灰白色倒向硬毛。叶心形或心状三角形,长 4—9.5 厘米,宽 3—7 厘米,顶端渐尖,基部心形,全缘或很少为不明显的 3 裂,两面被长硬毛,侧脉 6—7 对,在两面稍突起,第三次脉近于平行,细弱;叶柄长 1.5—8 厘米,毛被同茎。花序腋生,短于叶柄,花序梗长 3—15 毫米,或有时更短则花梗近于簇生,毛被同叶柄,通常着生 2 朵花,有时 1 或 3;苞片小,线状披针形,被疏长硬毛;花梗纤细,长 8—15 毫米,毛被同叶柄;萼片 5,外萼片三角状披针形,长 8—10 毫米,宽 4—5 毫米,基部耳形,外面被灰白色疏长硬毛,具缘毛,内面近于无毛,在内的 2 萼片线状披针形,与外萼片近等长或稍长,萼片于结果时稍增大;花冠白色,狭钟状,长 1.2—1.5 (—1.9) 厘米,冠檐浅裂,裂片圆;瓣中带被短柔毛;雄蕊 5,内藏,长 3 毫米,花丝向基部渐扩大,花药卵状三角形,基部箭形;子房圆锥状,无毛,花柱棒状,长 3 毫米,柱头头状,2 浅裂。蒴果近球形,径约 9 毫米,果瓣内面光亮。种子 4,卵状三棱形,高 4 毫米,毛被不尽相同,被微毛或被短绒毛,沿两边有时被白色长绵毛。

产我国台湾、福建、江西、湖南、广东及其沿海岛屿、广西、贵州、云南等省区。生于海拔150—1800米的山坡、山谷、路旁或林下,常见于较干燥处。越南也有。

广西民间用茎、叶治小儿疳积,种子治跌打、蛇伤。

2. 狭花心萼薯

Aniseia stenantha (Dunn) Ling in herb.——*Ipomoea stenantha* Dunn in Kew Bull. add. ser. 10: 180. 1912.

缠绕草本;茎细长,径约 1—1.5 毫米,有不明显的细棱,近节处疏被微硬毛,节间毛较少或因脱落而无毛。叶三角状卵形,长 5—8 厘米,宽 3—5 厘米,顶端渐尖,先端微凹,有小短尖头,基部箭形,两面无毛,侧脉 5—6 对,在两面均不明显;叶柄长 2—5 厘米,无毛。花 1—2 朵生于叶腋,花梗长 1.5—3.5 厘米,疏被开展的微硬毛,在中部或中部以上着生 1 对卵形的苞片,长 8—11 毫米,顶端芒尖,无毛;萼片卵状披针形,长 2—2.2 厘米,

内萼片较短，顶端渐尖成芒状，有 3 条脉，在外面隆起成狭翅，至萼片基部翅略变宽，具边缘有流苏状的齿，无毛；花冠红色，漏斗状，长约 2.5 厘米，冠檐裂片三角形，略开展；雄蕊内藏，着生花冠管基部；子房圆锥状，2 室，4 胚珠，花柱内藏，长约 5 毫米，柱头头状，2 浅裂。蒴果圆锥状，高 1—1.3 厘米。种子黑褐色，卵状球形，高约 5 毫米，表面密被短茸毛。

产广东、福建（建阳、漳平、长汀）。模式标本采自广东海丰莲花山。

7. 猪菜藤属 Hewittia Wight et Arnott

Wight et Arnott in Madras Journ. Lit. Sci. 1(5): 22. 1837.——*Shutereia* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 485. 1833, non Shuteria Wight et Arnott 1834, nom. cons. Legum.

缠绕或平卧草本，全体被短柔毛。叶心形，全缘或稍裂，具叶柄。花序腋生，为 1 至少花的聚伞花序；苞片 2，长圆形或线状披针形，渐尖；萼片 5，革质，通常具短尖，外面的 3 片大，卵形，果时膨大，内面的 2 片很小；花冠辐射对称，钟状至漏斗状，冠檐具折，浅 5 裂；雄蕊内藏，花丝基部扩大，稍嵌入花冠折内，花药短，长圆形；花粉粒无刺；花盘环状；子房被毛，1 室或上部不完全的 2 室，胚珠 4；花柱单一，丝状，柱头 2 裂，裂片卵状长圆形。蒴果球形，4 瓣裂，种子 4 或较少，暗黑色，平滑。

单种属，分布于东半球热带（自热带非洲至马来亚及波利尼西亚）。

1. **猪菜藤**（海南植物志）　细样猪菜藤、野薯藤（广东，海南及其他沿海岛屿）。图版 10: 1—2

Hewittia sublobata (Linn. f.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 441. 1891; Groff, Ding et Groff in Lingnan Agr. Rev. 2: 1132. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 154. 1927; v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 438. f. 22. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 108. 1965; 海南植物志 3: 479. 图 870. 1974; 中国高等植物图鉴 3: 529. 图 5012. 1974.——*Convolvulus sublobatus* Linn. f. Suppl. 135. 1781.——*C. bracteatus* Vahl, Symb. Bot. 3: 25. 1794.——*C. bicolor* Vahl, l. c. 25——*Shutereia bicolor* (Vahl) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 485. f.2. f. 11. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 435. 1845.——*Hewittia bicolor* (Vahl) Wight in Madras Journ. Lit. Sci. 1(5): 22. 1837; id. Icon. Pl. Ind. Or. 3(2): t. 835. 1844—45 ("Heivetia"); C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 216. 1883; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 16: 231. 1878; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 163. 1890; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Inco-Chine 4: 298. f. 34. 1915; Chun in Sunyatsenia 1: 187. 1933.——*Shutereia sublobata* (Linn. f.) House in Bull. Torr. Club 33: 318. 1906;

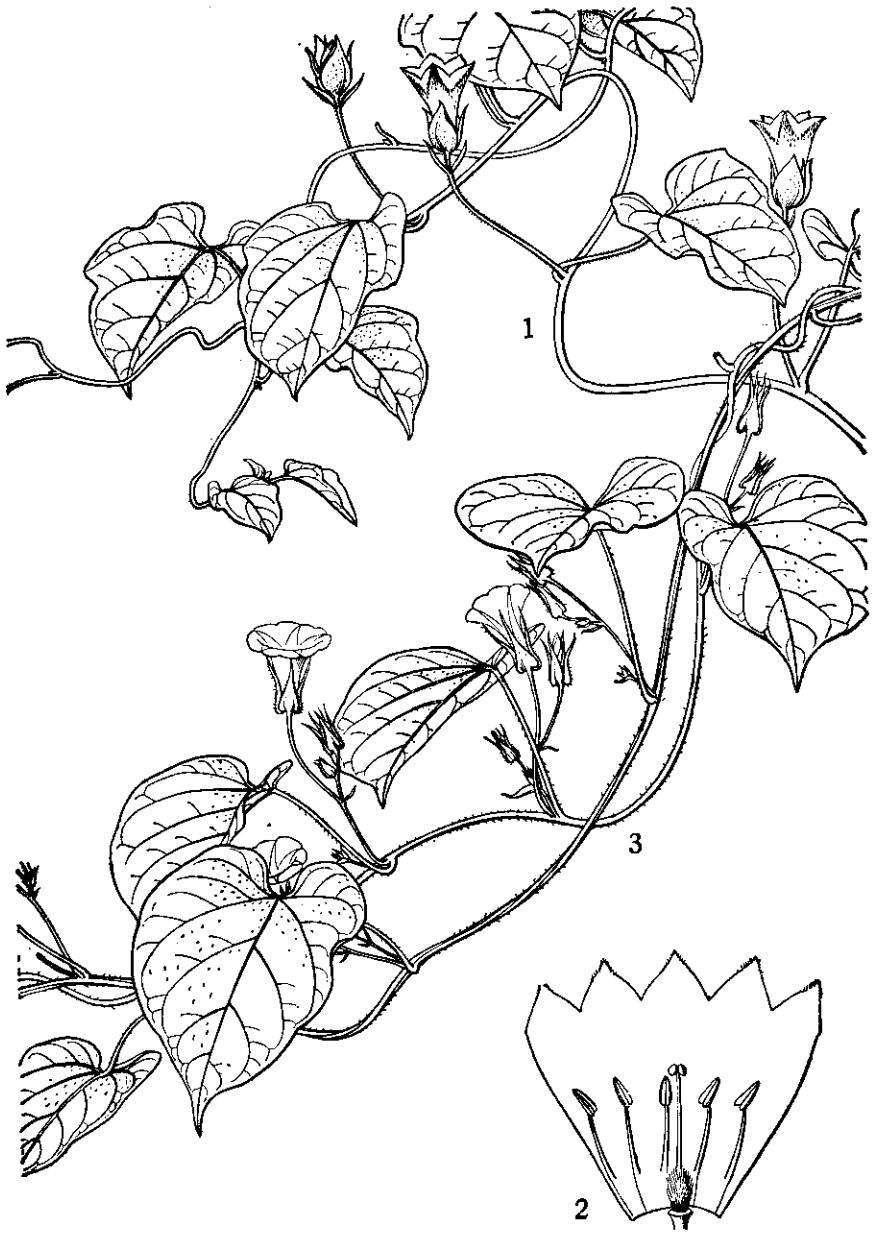

图版 10:1—2. **猪菜藤 Hewittia sublobata** (Linn. f.) O. Ktze., 1.植株一部分,2.花冠展开;3.**心萼薯 Aniseia biflora** (Linn.) Choisy, 植株一部分。(曾孝濂绘)

v. Ooststr. in Blumea 3: 286. 1939.

缠绕或平卧草本；茎细长，径约 1.5—3 毫米，有细棱，被短柔毛，有时节上生根，叶卵形、心形或戟形，长 3—6(—10) 厘米，宽 3—4.5(—8) 厘米，顶端短尖或锐尖，基部心形、戟形或近截形，全缘或 3 裂，两面被伏疏柔毛或叶面毛较少，有时两面有黄色小腺点，侧脉 5—7 对，与中脉在叶面平坦，背面突起，网脉在叶面不显，背面微细，叶柄长 1—2.5 厘米，密被短柔毛。花序腋生，比叶柄长或短，花序梗长 1.5—5.5 厘米，密被短柔毛；通常 1 朵花；苞片披针形，长 7—8 毫米，被短柔毛；花梗短，长 2—4 毫米，密被短柔毛；萼片 5，不等大，在外 2 片宽卵形，长 9—10 毫米，宽 6—7 毫米，顶端锐尖，两面被短柔毛，结果时增大，长 1.9 厘米，内萼片较短且狭得多，长圆状披针形，被短柔毛，结果时长 1.4 厘米；花冠淡黄色或白色，喉部以下带紫色，钟状，长 2—2.5 厘米，外面有 5 条密被长柔毛的瓣中带，冠檐裂片三角形；雄蕊 5，内藏，长约 9 毫米，花丝基部稍扩大，具细锯齿状乳突，花药卵状三角形，基部箭形；子房被长柔毛，花柱丝状，柱头 2 裂，裂片卵状长圆形。蒴果近球形，为宿存萼片包被，具短尖，径约 8—10 毫米，被短柔毛或长柔毛。种子 2—4，卵圆状三棱形，无毛，高 4—6 毫米。

产我国台湾、广东(包括海南、西沙永兴岛等沿海岛屿)、广西西南部、云南南部。生于海拔 40—550 米的平地沙土或灌丛阳处。分布热带非洲（南至纳塔耳)、热带亚洲(印度、斯里兰卡、越南经马来亚、菲律宾至波利尼西亚)。

8. 小牵牛属 Jacquemontia Choisy

Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 476. 1833.

缠绕或平卧，稀直立草本，或木质藤本，被柔毛，绒毛或无毛。叶具柄，大小和形状多变，通常心形，全缘，稀具齿或浅裂。花小，腋生，伞形或头状聚伞花序，或为苞片和苞叶包被的头状花序，或稀疏的总状花序，或密集顶生的穗状或头状花序，稀单生。苞片小，线形或披针形，或较大而叶状；萼片 5，等长或稍不等长，通常外面的较宽大；花冠整齐，中等大小或小，漏斗状或钟状，蓝色，淡紫色，粉红色，稀白色；具 5 条明显的瓣中带，冠檐 5 齿或近全缘，稀 5 浅裂；雄蕊及花柱内藏；雄蕊 5，花丝丝状，贴生于花冠基部；花药长椭圆形，花粉粒无刺；子房 2 室，每室 2 胚珠；花柱丝状，顶端 2 尖裂，柱头裂片大多椭圆形，或长圆形，或扁平，稀线形或球形。花盘小或无。蒴果球形，2 室，4 或最后 8 瓣裂。种子 4 或较少，平滑或具小乳突，无毛或被短绒毛，背部边缘通常具 1 狭的干膜质的翅。

约 120 种，主产美洲热带及亚热带，少数种类亦分布于东半球热带及亚热带。我国 1 种，产广东、广西、云南及台湾等省区。

1. **小牵牛**(海南植物志)　假牵牛(中国高等植物图鉴)　图版 1：5—6

Jacquemontia paniculata (Burm. f.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16:

541. 1893; Matsumune et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 268. 1906; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 53. 1935; v. Ooststr. in Blumea 3: 269. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 432. f. 19. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 529. 图 5011: 1974; 海南植物志 3: 478. 图 869. 1974.——*Ipomoea paniculata* Burm. f. in Fl. Ind. 50. t. 21. f. 3. 1768;——*Convolvulus parviflorus* Vahl, Symb. Bot. 3: 29. 1794, non descr. 1789, Roxb. Fl. Ind. 2: 51. 1833; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 480. 1833, et in DC. Prodr. 9: 413. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 220. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 166. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1912. nec Salisb. 1796;——*Jacquemontia violacea* Choisy in DC. Prodr. 9: 397. 1845; Benth. Fl. Hongk. 239. 1861.

1a. **小牵牛**(原变种)

Jacquemontia paniculata (Burm. f.) Hall. f. var. **paniculata**

缠绕草本,长达 25—200 厘米,茎圆柱形,细长,被柔毛,老枝近于无毛。叶卵形或卵状长圆形,长 (3—)4—5(—6) 厘米,宽 2—4 厘米,先端大多渐尖及具小短尖,或有时锐尖至钝,基部心形或圆形至截形,叶面无毛或被短疏柔毛,背面被疏柔毛或柔毛;侧脉 5—8 对,近边缘弧形连接;叶柄细长,长 1—4 厘米,被疏柔毛。花为少花至多花组成疏至密集的伞形状聚伞花序,总花梗长 1—4 厘米,被柔毛,花柄丝状,被柔毛,长 3—5 毫米,或果时更长;苞片小,钻形;萼片被疏柔毛,或近无毛,不等大,3 个外萼片较大,卵状披针形至卵形,长 5—7 毫米,宽 4 毫米,先端渐尖或长渐尖,基部渐狭,2 个内萼片较短小,长 3—4.5 毫米;花冠漏斗形或钟形,长 8—12 毫米,淡紫色,或白色,粉红色,5 浅裂,无毛;雄蕊 5,花丝近等长,长约 10 毫米,基部扩大,被毛,花药椭圆形;子房无毛;花柱丝状,长 8 毫米;柱头 2 裂,下弯,裂片长圆形稍扁平。蒴果球形,直径 3—4 毫米,淡褐色,4 或最后 8 瓣裂。种子 4 或较少,长 1.5—2 毫米,黄褐色至紫黑色,具小瘤,无毛,背部边缘具很狭的干膜质的翅。

我国广东、广西、云南及台湾等省区有分布。生于海拔 330—600 米的灌丛草坡或路旁。热带东非洲,马达加斯加至东南亚,中南半岛,马来亚,热带大洋洲亦有。

1b. **披针叶小牵牛**

Jacquemontia paniculata (Burm. f.) Hall. f. var. **lanceolata** S. H. Huang var. nov. in Addenda 163.

与原变种不同在于叶较小,披针形,长 1.5—3 厘米,宽 5—7 毫米,或更小,先端渐尖,基部楔形。花序花较少,仅 1—3 花。

产广东海南(小岭)。

9. 打碗花属 Calystegia R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 483. 1810, nom. cons.——*Convolvulus* Sect. *Calystegia* Benth. Fl. Austr. 4: 428, 430. 1869.

多年生缠绕或平卧草本，通常无毛，有时被短柔毛。叶箭形或戟形，具圆形，有角或分裂的基裂片。花腋生，单一或稀为少花的聚伞花序；苞片2，叶状，卵形或椭圆形，包藏着花萼，宿存；萼片5，近相等，卵形至长圆形，锐尖或钝，草质，宿存；花冠钟状或漏斗状，白色或粉红色，外面具5条明显的瓣中带，冠檐不明显5裂或近全缘；雄蕊及花柱内藏；雄蕊5，贴生于花冠管，花丝近等长，基部扩大；花粉粒球形，平滑；花盘环状；子房1室或不完全的2室，4胚珠；花柱1，柱头2，长圆形或椭圆形，扁平。蒴果卵形或球形，1室，4瓣裂。种子4，光滑或具小疣。

约25种，分布于两半球的温带和亚热带。我国有5种，南北均产。

分种检索表

1. 苞片覆盖萼片；叶不为肾形。
  2. 植株通常不被毛。
    3. 苞片较小，长0.8—1.6厘米；宿萼及苞片与果近等长或稍短；植株通常矮小铺地……1. **打碗花** **C. hederacea** Wall. ex Roxb.
    3. 苞片较大，长1.5—2.3厘米；宿萼及苞片增大包藏果实；茎缠绕，伸长……2. **旋花** **C. sepium** (Linn.) R. Br.
  2. 植株被毛。
    4. 叶卵状长圆形、卵状三角形，或3裂，中裂片长圆形；叶柄长1—4(—5)厘米；植株淡黄色短柔毛……3. **毛打碗花** **C. dahurica** (Herb.) Choisy
    4. 叶长圆形或线状长圆形，基部圆形、截形或微呈戟形；叶柄短，长0.2—1.5(—2)厘米；植株密被灰白色或黄褐色柔毛……4. **藤长苗** **C. pellita** (Ledeb.) G. Don
1. 苞片比萼片短；叶肾形；平卧草本，多生于海滨沙滩……5. **肾叶打碗花** **C. soldanella** (Linn.) R. Br.

1. **打碗花**　燕覆子(图考)，蒲(铺)地参、盘肠参(滇南本草)，兔耳草、富苗秧、傅斯劳草、兔儿苗、扶七秧子、扶秧、走丝牡丹(江苏)，面根藤、钩耳藤、喇叭花、狗耳丸、狗耳苗(四川)，小旋花(江苏、陕西)，狗儿秧(陕西)，扶苗、扶子苗(山东)，旋花苦蔓(山西)，老母猪草(云南)

Calystegia hederacea Wall. Cat. n. 1328. 1828, nom. nud., ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 94. 1824; Choisy in DC. Prodr. 9: 434. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 217. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 164. 1890; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 25. t. 8. 1931;

Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 811. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 285. 1939; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 437. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 525. 图 5004. 1974. ——*Convolvulus japonicus* Thunb. Fl. Jap. 85. 1784.——*C. scammonia* Lour. Fl. Cochinch. 106. 1790, non Linn.(1753)——*C. loureiri* G. Don, Gen. Syst. 4: 290 1836.——*C. acetosaefolius* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 73. 1840.——*C. calystegioides* Choisy in DC. Prodr. 9: 413. 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 165. 1890; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 13. 1931.——*Calystegia acetosaefolia* Turcz. Fl. Baical.-Dahur. 2(2): 289. 1856; Maxim. Prim. Fl. Amur. 474. 1859; Baker et S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. 17: 384. 1879.——*Convolvulus argyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 99. 1913. ——*Calystegia japonica* (Thunb.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 39: 304. 1925, non Choisy (1854)——*C. hederacea* Wall. var. *elongata* Liou et Ling, l. c. 1: 25. t. 8: 2. 1931.

一年生草本，全体不被毛，植株通常矮小，高 8—30(—40) 厘米，常自基部分枝，具细长白色的根。茎细，平卧，有细棱。基部叶片长圆形，长 2—3(—5.5) 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端圆，基部戟形，上部叶片 3 裂，中裂片长圆形或长圆状披针形，侧裂片近三角形，全缘或 2—3 裂，叶片基部心形或戟形；叶柄长 1—5 厘米。花腋生，1 朵，花梗长于叶柄，有细棱；苞片宽卵形，长 0.8—1.6 厘米，顶端钝或锐尖至渐尖；萼片长圆形，长 0.6—1 厘米，顶端钝，具小短尖头，内萼片稍短；花冠淡紫色或淡红色，钟状，长 2—4 厘米，冠檐近截形或微裂；雄蕊近等长，花丝基部扩大，贴生花冠管基部，被小鳞毛；子房无毛，柱头 2 裂，裂片长圆形，扁平。蒴果卵球形，长约 1 厘米，宿存萼片与之近等长或稍短。种子黑褐色，长 4—5 毫米，表面有小疣。

全国各地均有，从平原至高海拔地方都有生长，为农田、荒地、路旁常见的杂草。分布于东非的埃塞俄比亚，亚洲南部、东部以至马来亚。

根药用，治妇女月经不调，红、白带下。

2. **旋花**(植物名实图考) 舜华(舜华)(说文解字)，菖蓠(尔雅)，旋菖(蜀本草)，旋花、旋菖、筋根、续筋根、鼓子花、豚肠草、美草、天剑草(本草纲目)，菖子根(救荒本草)，吊茄子(江西)，篱天剑、饭藤子、饭豆藤、野苕(湖北)，包颈草(湖南)，面根藤、打碗花(贵州)，狗儿弯藤(四川)，打破碗花(云南) 图版 11: 1

Calystegia sepium (Linn.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 483. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 433. 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 164. 1890; Komarov in Act. Hort. Petrop. 25: 305. 1907; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 29. t. 10. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 811. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 285. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 437. 1953; 中国高

图版 11:1.**旋花 Calystegia sepium** (Linn.) R. Br., 植株一部分; 2.**长裂旋花 C. sepium** (Linn) R. Br. var. **japonica**, (Choisy) Makino ap. Matsumura, 植株一部分; 3.**毛打碗花 C. dahurica** (Herb.) Choisy, 植株一部分; 4.**缠枝牡丹 C. dahurica** (Herb.) Choisy f. **anestia** (Fernald) Hara, 植株一部分。(李锡畴绘)

等植物图鉴 3: 526. 图 5006. 1974.——*Convolvulus sepium* Linn. Sp. Pl. 153. 1753; ibid. ed. 2. 218. 1762.——*Calystegia sepium* Linn. var. *integrifolia* Liou in Contr. Lab. Bot. Acad. Peiping 1: 24. t. 6, 1. 1931.

2a. **旋花**(原变种)

Calystegia sepium (Linn.) R. Br. var. **sepium**

多年生草本,全体不被毛。茎缠绕,伸长,有细棱。叶形多变,三角状卵形或宽卵形,长 4—10(—15) 厘米以上,宽 2—6(—10) 厘米或更宽,顶端渐尖或锐尖,基部戟形或心形,全缘或基部稍伸展为具 2—3 个大齿缺的裂片;叶柄常短于叶片或两者近等长。花腋生,1 朵;花梗通常稍长于叶柄,长达 10 厘米,有细棱或有时具狭翅;苞片宽卵形,长 1.5—2.3 厘米,顶端锐尖;萼片卵形,长 1.2—1.6 厘米,顶端渐尖或有时锐尖;花冠通常白色或有时淡红或紫色,漏斗状,长 5—6(—7) 厘米,冠檐微裂;雄蕊花丝基部扩大,被小鳞毛;子房无毛,柱头 2 裂,裂片卵形,扁平。蒴果卵形,长约 1 厘米,为增大宿存的苞片和萼片所包被。种子黑褐色,长 4 毫米,表面有小疣。

我国大部分地区均有。生于海拔 140—2080(—2600) 米的路旁、溪边草丛、农田边或山坡林缘。分布北美洲,欧洲,苏联西伯利亚和阿尔泰,印度尼西亚的爪哇以至澳大利亚,新西兰。

有些地方用根作药,治白带、白浊、疝气、疖疮等。

2b. **长裂旋花**(变种) 图版 11: 2

Calystegia sepium (Linn.) R. Br. var. **japonica** (Choisy) Makino ap. Matsumura, Ind. Pl. Jap. 2(2): 516. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 811. 1936. ——*Calystegia japonica* Choisy in Zollgr. Syst. Verz. Ind. Arch. Jap. 132. 1854.

与旋花不同在于叶强烈地 3 裂,具伸展的侧裂片和长圆形顶端渐尖的中裂片。

产湖北、湖南、江苏、浙江、贵州、云南等省。生境与旋花同。

3. **毛打碗花** 马刺楷(甘肃、青海) 图版 11: 3

Calystegia dahurica (Herb.) Choisy in DC. Prodr. 9: 433. 1845; Hara in Journ. Jap. Bot. 32: 314. 1957.——*Convolvulus dahuricus* Herb. in Curtis's Bot. Mag. 53: t. 2609. 1826.——*Calystegia japonica* auct. non Choisy: Liou in Contr. Lab. Bot. Acad. Peiping 1: 24. t. 6. 1931, cum var. *integrifolia* et var. *elongata* Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 27. 1931.——*C. sepium* (Linn.) R. Br. var. *dahurica* (Herb.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 811. 1936, p. p..

3a. **毛打碗花**(原变型)

Calystegia dahurica (Herb.) Choisy f. **dahurica**

这一种外形和旋花 Calystegia sepium (Linn.) R. Br.很相似,可以区别的是本种

除萼片和花冠外植物体各部分均被柔毛；叶通常为卵状长圆形，长 4—6 厘米，基部戟形，基裂片不明显伸展，圆钝或 2 裂，有时叶形相似于旋花及其变种；叶柄较短，长 1—4（—5）厘米；苞片顶端稍钝；花冠淡红色。

产内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、江苏、河南、山西、陕西、甘肃、四川北部和东北部。海拔 400—3000 米的路边、荒地、旱田或山坡路旁。分布苏联高加索、土库曼至贝加尔湖以东。

3b. **缠枝牡丹**（变型）　图版 11：4

Calystegia dahurica (Herb.) Choisy **f. anestia** (Fernald) Hara in Journ. Jap. Bot. **32**: 314. 1957.——*Convolvulus pellitus* Ledeb. f. *anestius* Fernald in Rhodora **51**: 73. 1949.——*Calystegia pubescens* Lindl. in Journ. Roy. Hort. Soc. 1: 70. 1846, et in Bot. Reg. **32**: t. 42. 1846.——*C. sepium* (Linn.) R. Br. var. *dahurica* (Herb.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 811. 1936, p. p..

这一变型的特征是花冠重瓣，撕裂状，形状不规则，花瓣裂片向内变狭，没有雄蕊和雌蕊。

原产我国，黑龙江、河北、江苏、安徽、浙江、四川等省均有。栽培或逸生，见于路旁以至海拔 1500—3100 米的山坡上。

4. **藤长苗**（植物名实图考）

狗儿秧、毛胡弯（河南），狗藤花、兔耳苗（安徽），野兔子苗、野山药（江苏），缠绕天剑、脱毛天剑（中国北部植物图志）

Calystegia pellita (Ledeb.) G. Don, Gen. Syst. 4: 296. 1837; Liou in Contr. Lab. Bot. Acad. Peiping 1: 25. t. 5, 1. 1931; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 23. t. 7. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 812. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 365. 1939; 中国高等植物图鉴 3: 526. 图 5005. 1974.——*Convolvulus pellitus* Ledeb. Fl. Alt. 1: 223. 1829, in nota; Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 46. 1833.——*Calystegia dahurica* Choisy var. *pellitus* Choisy in DC. Prodr. 9: 433. 1845.——*C. dahurica* auct. non (Herb.) Choisy: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 163. 1890, p. p. et aliorumq.——*C. subvolubilis* auct. non (Ledeb.) G. Don: Liou in Contr. Lab. Bot. Acad. Peiping 1: 25. t. 5: 2. 1931; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 21. t. 6. 1931.

多年生草本，根细长。茎缠绕或下部直立，圆柱形，有细棱，密被灰白色或黄褐色长柔毛，有时毛较少。叶长圆形或长圆状线形，长 4—10 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端钝圆或锐尖，具小短尖头，基部圆形、截形或微呈戟形，全缘，两面被柔毛，通常背面沿中脉密被长柔毛，有时两面毛较少，叶脉在背面稍突起；叶柄长 0.2—1.5（—2）厘米，毛被同茎。花腋生，单一，花梗短于叶，密被柔毛；苞片卵形，长 1.5—2.2 厘米，顶端钝，具小短尖头，外面

密被褐黄色短柔毛，有时被毛较少，具有如叶脉的中脉和侧脉；萼片近相等，长 0.9—1.2 厘米，长圆状卵形，上部具黄褐色缘毛；花冠淡红色，漏斗状，长 4—5 厘米，冠檐于瓣中带顶端被黄褐色短柔毛；雄蕊花丝基部扩大，被小鳞毛；子房无毛，2 室，每室 2 胚珠，柱头 2 裂，裂片长圆形，扁平。蒴果近球形，径约 6 毫米。种子卵圆形，无毛。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、山东、河南、湖北、安徽、江苏、四川东北部，海拔 380—700(—1700) 米的平原路边、田边杂草中或山坡草丛。分布苏联西伯利亚、远东，蒙古，朝鲜，日本。

本种的毛被、叶形、叶柄长短有变异，有叶形大、叶柄长则毛被少的趋势。

5. **肾叶打碗花**(拉汉种子植物名称) 扶子苗（山东），滨旋花(江苏、浙江)

Calystegia soldanella (Linn.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 483. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 433. 1845; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 165. 1890; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 19. t. 5. 1931; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 366. 1939; 中国高等植物图鉴 3: 527. 图 5007. 1974.——*Convolvulus soldanella* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 159. 1753; ibid. ed. 2. 226. 1762; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 24: 237. 1884.——*Calystegia reniformis* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 484. 1810.

多年生草本，全体近于无毛，具细长的根。茎细长，平卧，有细棱或有时具狭翅。叶肾形，长 0.9—4 厘米，宽 1—5.5 厘米，质厚，顶端圆或凹，具小短尖头，全缘或浅波状；叶柄长于叶片，或从沙土中伸出很长。花腋生，1 朵，花梗长于叶柄，有细棱；苞片宽卵形，比萼片短，长 0.8—1.5 厘米，顶端圆或微凹，具小短尖；萼片近于等长，长 1.2—1.6 厘米，外萼片长圆形，内萼片卵形，具小尖头；花冠淡红色，钟状，长 4—5.5 厘米，冠檐微裂；雄蕊花丝基部扩大，无毛；子房无毛，柱头 2 裂，扁平。蒴果卵球形，长约 1.6 厘米。种子黑色，长 6—7 毫米，表面无毛亦无小疣。

产辽宁、河北、山东、江苏、浙江、台湾等沿海地区。生于海滨沙地或海岸岩石缝中。广泛分布于欧、亚温带及大洋洲海滨。

10. 旋花属 Convolvulus Linn.

Linn. Sp. Pl. 153. 1753.

一年生或多年生，平卧，直立或缠绕草本，直立亚灌木或有刺灌木；通常被毛，稀无毛。叶心形，箭形或戟形，或长圆形，狭披针形至线形，全缘，稀具浅波状至皱波状圆齿，或浅裂。花腋生，具总梗，由 1 至少数花组成聚伞花序或成密集具总苞的头状花序，或为聚伞圆锥花序；萼片 5，等长或近等长，钝或锐尖；花冠整齐，中等大小或小，钟状或漏斗状，白色，粉红色，蓝色或黄色，具 5 条通常不太明显的瓣中带；冠檐浅裂或近全缘；雄蕊及花柱

内藏；雄蕊5，着生于花冠基部，花丝丝状，等长或不等长，通常基部稍扩大；花药长圆形；花粉粒无刺，椭圆形；花盘环状或杯状；子房2室，4胚珠；花柱1，丝状，柱头2，线形或近棒状。蒴果球形，2室，4瓣裂或不规则开裂；种子1—4，通常具小瘤突，无毛，黑色或褐色。

约250种，广布于两半球温带及亚热带，极少数在热带。我国8种，另有1种仅见记载而无标本。

分种检索表

1. 坚硬的多分枝灌木或亚灌木，小枝末端具刺。
  2. 萼片无毛或疏被毛，不等大，2个外萼片宽，卵状圆形，基部心形，显著宽于3个内萼片……1. **鹰爪柴** **C. gortschakovii** Schrenk
  2. 萼片或多或少被短柔毛，各种形状，外萼片仅稍区别于内萼片。
    3. 花2—5(6)朵密集于小枝顶，稀单一；花枝常伸长，不具刺，另外有多数具坚硬刺的小枝，形成垫状灌木……3. **刺旋花** **C. tragacanthoides** Turcz.
    3. 花单一，位于短的成直角开展的侧枝上，侧枝顶端具2刺。……2. **灌木旋花** **C. fruticosus** Pall.
1. 多年生草本，茎缠绕，平卧或直立，有时小枝坚硬，但不具刺。
  4. 直立或缠绕草本；叶基箭形或心形。
    5. 缠绕草本，茎、叶无毛或被疏柔毛；叶卵状长圆形至披针形，叶基心形或箭形；花冠长15—26毫米……7. **田旋花** **C. arvensis** Linn.
    5. 直立草本，茎、叶密被淡黄色绒毛，叶线状长圆形或线形，基部箭形。花冠长约12毫米。……8. **草坡旋花** **C. steppicola** Hand.-Mazz.
  4. 平卧或直立草本；叶基渐狭楔形，稀圆形，无柄或几无柄。
    6. 茎直立；叶，萼片均无毛或仅于下面被贴生毛；萼片顶端圆形，具小短尖头。……4. **直立旋花** **C. pseudocantabrica** Schrenk
    6. 茎平卧或上升；茎、叶、萼片均密被贴生银色绢毛。
      7. 叶线形或狭披针形，狭，宽约(0.5—)1—4(—5)毫米。花通常单一，花冠长(8—)9—15毫米。……5. **银灰旋花** **C. ammanii** Desr.
      7. 叶长圆形或长圆状倒披针形，稀线状长圆形，宽(5—)6—25毫米，(仅上部的较狭)。花为不大的密集的花序，稀单一，花冠长15—25毫米。……6. **线叶旋花** **C. linestus** Linn.

1. **鹰爪柴**(甘肃)　铁猫刺(陕西)，鹰爪(内蒙古)　图版12：1—3

Convolvulus gortschakovii Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. a Schrenk lect. 1: 18. 1841; Ledeb. Fl. Ross. 3(1): 88. 1847—49; Ю. С. Григорьев in Fl. URSS 19: 14. 1953.——*C. pungens* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 709. 1841.

亚灌木或近于垫状小灌木，高10—20(—30)厘米，具或多或少成直角开展而密集的分枝，小枝具短而坚硬的刺；枝条，小枝和叶均密被贴生银色绢毛；叶倒披针形，披针形，或线状披针形，先端锐尖或钝，基部渐狭。花单生于短的侧枝上，常在末端具两个小刺，花梗

图版 12:1—3. **鹰爪柴 Convolvulus gotschakovii** Schrenk, 1.花枝,2—3.萼片;4—5. **灌木旋花 C. fruticosus** Pall., 4.花(放大),5.萼片。(陈荫香绘)

短，长 1—2 毫米；萼片被散生的疏柔毛，或通常无毛，或仅沿上部边缘具短缘毛，长 8—12 毫米，不相等，2 个外萼片宽卵圆形，基部心形，较 3 个内萼片显著的宽；花冠漏斗状，长 17—22 毫米，玫瑰色；雄蕊 5，稍不等长，短于花冠 1 半，花丝丝状，基部稍扩大，无毛，花药箭形；雌蕊稍长过雄蕊，花盘环状；子房圆锥状，被长毛；花柱丝状，柱头 2，线形。蒴果阔椭圆形，长约 6 毫米，顶端具不密集的毛。花期 5—6 月。

产我国西北部及北部（新疆、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古）。生于沙漠及干燥多砾石的山坡。苏联及蒙古亦有。

2. **灌木旋花**　图版 12：4—5

Convolvulus fruticosus Pall. Reise, 2: 734. 1773; Ledeb. Fl. Ross. 3(1): 87. 1847—49; Ю. С. григорьев in Fl. URSS 19: 14. 1953.——*C. spinosus* Desr. in Lam. Encycl. 3: 548. 1789—91.

亚灌木或小灌木，高达 40—50 厘米，具多数成直角开展而密集的分枝，近垫状，枝条上具单 1 的短而坚硬的刺；分枝、小枝和叶均密被贴生绢状毛；稀在叶上被多少张开的疏柔毛；叶几无柄；倒披针形至线形，稀长圆状倒卵形，先端锐尖或钝，基部渐狭。花单生，位于短的侧枝上，通常在末端具两个小刺，花梗长（1）2—6 毫米；萼片近等大，形状多变，宽卵形，卵形，椭圆形或椭圆状长圆形，长 6—10毫米，密被贴生或多少张开的毛；花冠狭漏斗形，长（15）—17—26 毫米，外面疏被毛；雄蕊 5，稍不等长，短于花冠，花丝丝状，花药箭形；子房被毛，花柱丝状，2 裂，柱头 2，线形。蒴果卵形，长 5—7 毫米，被毛。花期 4—7 月。

我国新疆有分布，生荒漠，砾石滩上。苏联，伊朗，蒙古亦有。

3. **刺旋花**

Convolvulus tragacanthoides Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 201. 1832; Choisy in DC. Prodr. 9: 400. 1845; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 116. 1869; Franch. Pl. David. 218. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 166. 1890; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 9. t. 1. 1931; Ю. С. Григорьев in Fl. URSS 19: 15. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 528. 图 5010. 1974.——*C. spinosus* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 47. 1833, et Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Amur. 474. 1859, nec aliorumq.

匍匐有刺亚灌木，全体被银灰色绢毛，高 4—10—(15) 厘米，茎密集分枝，形成披散垫状；小枝坚硬，具刺；叶狭线形，或稀倒披针形，长 0.5—2 厘米，宽 0.5—4(5—6) 毫米，先端圆形，基部渐狭，无柄，均密被银灰色绢毛。花 2—5(—6) 朵密集于枝端，稀单花，花枝有时伸长，无刺，花柄长 2—5 毫米，密被半贴生绢毛；萼片长 5—7(8) 毫米，椭圆形或长圆状倒卵形，先端短渐尖，或骤细成尖端，外面被棕黄色毛；花冠漏斗形，长 15—25 毫米，粉红色，具 5 条密生毛的瓣中带，5 浅裂；雄蕊 5，不等长，花丝丝状，无毛，基部扩大，较花冠短

一半；雌蕊较雄蕊长；子房有毛，2 室，每室 2 胚珠；花柱丝状，柱头 2，线形。蒴果球形，有毛，长 4—6 毫米。种子卵圆形，无毛。花期 5—7 月。

产于我国北部和西北部(河北、陕西、甘肃、内蒙古、宁夏、新疆至四川西北部)，生石缝中及戈壁滩。分布蒙古和苏联。

4. **直立旋花** 图版 13：1—4

Convolvulus pseudocantabrica Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 1: 21. 1841; Ledeb. Fl. Ross. 3(1): 89. 1847—49; Ю. С. Григорьев in Fl. URSS 19: 20. 1953.——*C. dianthoides* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 708. 1841.——*C. pseudocantabrica* Schrenk ssp. *dianthoides* Vved. in Sched. Herb. Fl. As. Med. 7: 16. 1925.

多年生草本，高 30—70 厘米，具粗的根茎；茎直立，多分枝，密被短而密集贴生的小刚毛，呈银灰色或浅灰色。叶狭线形，通常宽 0.5—2 毫米，稀 3—4 毫米，下部叶稍宽，长圆形，宽达 5—7 毫米，叶面无毛，背面近无毛或疏被贴生小刚毛；近无柄。花 1—2 朵位于茎及侧枝顶端，或为不大的2歧聚伞花序，具长的总花梗，花柄长2—6毫米；萼片长4—6(—7)毫米，倒卵形，或长圆状椭圆形，稀长圆形，全部无毛，革质，上部边缘具小的稍反折的尖头，稀为短锐尖；花冠漏斗形，红色或玫红色，长 15—23 毫米；雄蕊 5，近等长，花丝丝状，较花冠短一半，基部稍扩大；雌蕊较雄蕊稍长；子房无毛，花柱 2 尖裂，柱头 2，线形。蒴果椭圆形，长 6—8 毫米，无毛。花期 5—8 月。

我国新疆有分布。生于山坡中下部砾石带。苏联亦有。

5. **银灰旋花**

Convolvulus ammannii Desr. in Lam. Encycl. 3: 549. 1789; Choisy in DC. Prodr. 9: 402. 1845; Ledeb. Fl. Ross. 3: 90. 1847—49; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Amur. 474. 1859; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 166. 1869; ibid. 292. 1882; Franch. in Pl. David. 218. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 165. 1890; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 11. t. 2. 1931; Ю. С. Григорьев in Fl. URSS 19: 26. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 527. 图 5008. 1974.

多年生草本，根状茎短，木质化，茎少数或多数，高 2—10(—15) 厘米，平卧或上升，枝和叶密被贴生稀半贴生银灰色绢毛。叶互生，线形或狭披针形，长 1—2 厘米，宽 (0.5—)1—4(5) 毫米，先端锐尖，基部狭，无柄。花单生枝端，具细花梗，长 0.5—7 厘米；萼片 5，长 (3.5—)4—7 毫米，外萼片长圆形或长圆状椭圆形，近锐尖或稍渐尖，内萼片较宽，椭圆形，渐尖，密被贴生银色毛；花冠小，漏斗状，长 (8)—9—15 毫米，淡玫瑰色或白色带紫色条纹，有毛，5 浅裂；雄蕊 5，较花冠短一半，基部稍扩大；雌蕊无毛，较雄蕊稍长，子房 2 室，每室 2 胚珠；花柱 2 裂，柱头 2，线形。蒴果球形，2 裂，长约 4—5 毫米。种子 2—3

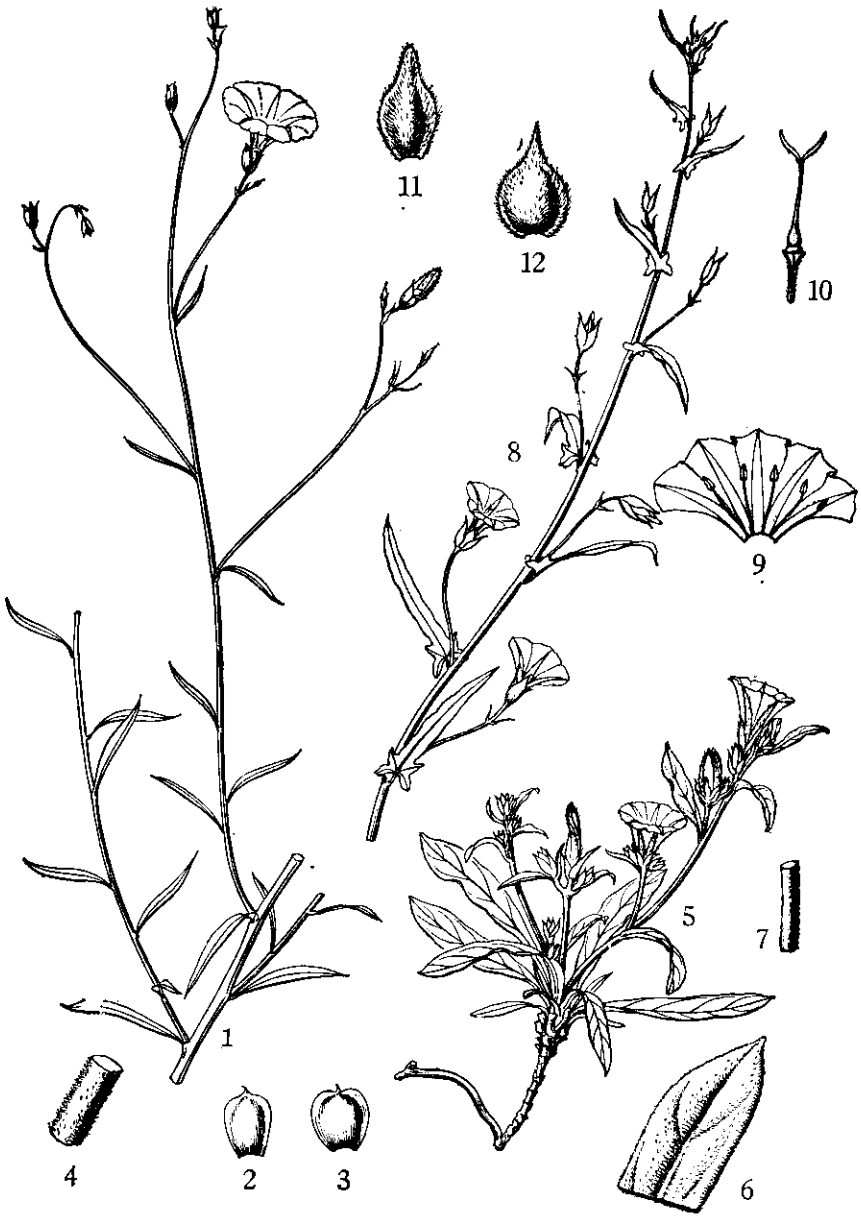

图版 13:1—4. **直立旋花 Convolvulus pseudocantabrica** Schrenk, 1.植株一部分, 2—3. 内外萼片,4.苞;5—7. **线叶旋花 C. lineatus** Linn., 5.植株,6.部分叶,7.苞;8—12.**草坡旋花 C. steppicola** Hand.-Mazz., 8.花枝,9.花冠展开,10.雌蕊,11.内萼片,12.外萼片。(李锡畴绘)

枚，卵圆形，光滑，具喙，淡褐红色。

产我国内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、河北、河南、甘肃、宁夏、陕西、山西、新疆、青海及西藏东部。生干旱山坡草地或路旁。分布朝鲜，蒙古，苏联。

6. **线叶旋花** 图版 13：5—7

Convolvulus lineatus Linn. Syst. ed. 10. 923. 1759; id. Sp. Pl. 2: 224. 1762; Choisy in DC. Prodr. 9: 403. 1845; Ю. С. Григорьев in Fl. URSS 19: 26. 1953. ——*C. spicaefolius* Desr. in Lam. Encycl. 3: 549. 1789.

多年生草本，具粗的根茎；茎多数，平卧或上升，长 3—20(—40) 厘米，分枝和叶均密被贴生银色至金黄色绢毛；叶椭圆形，长圆形至长圆状倒披针形，稀线状长圆形，长 4—6 厘米，宽 (5—)6—25 毫米，枝端的较狭，先端锐尖或小短尖，基部渐狭(下延)，下部的叶具长柄。花序少花(3—4 朵)，位于茎及侧枝顶，通常短于叶片，成不大的密集的聚伞花序，稀单一；萼片长 6—10 毫米，密被贴生银色绢毛，外萼片长圆形，或长圆状椭圆形，先端稍狭，向外反折，内萼片常更宽，渐尖；花冠漏斗形，长 15—25 毫米，亮玫红色或白色，外面于瓣中带上密被黄色绢毛；雄蕊 5，稍不等长，花丝丝状，基部扩大，扁平，较花冠短一半，花药箭形；雌蕊稍长过雄蕊，子房被毛，花柱丝状，2 裂，柱头 2，线形；花盘环状。蒴果卵形，或多或少被贴生毛。花期 6—8 月。

产我国新疆，生于半荒漠草原及干草原地带或砾石滩中。欧洲南部、亚洲温带及苏联有分布。

7. **田旋花** 中国旋花、箭叶旋花（中国高等植物图鉴），扶田秧、扶秧苗（江苏），白花藤、面根藤(四川)，三齿草藤(甘肃)，小旋花(四川、甘肃)，燕子草（山东），田福花（新疆）

Convolvulus arvensis Linn. Sp. Pl. 153. 1753, et ibid. ed. 2: 218. 1762; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 479. 1833, et in DC. Prodr. 9: 406. 1845; C. B. Clrke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 219. 1883; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 58. 1915—16; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 15. t. 3. 1931; v. Ooststr. in Blumea 3: 283. 1939, et in Fl. Males ser. 1, 4(4): 437. 1953; Ю. С. Григорьев in Fl. URSS 19: 29. 1953; 中国高等植物图鉴 3:528. 图 5009. 1974.——*C. chinensis Ker-Gawl.* in Bot. Reg. t. 322. 1878; Kitagawa, Lineam. Fl. Manch. 366. 1939.——*C. arvensis Linn. var. sagittaefolius* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: 797. 1838.——*C. arvensis Linn. var. crassifolius* Choisy in DC. Prodr. 9: 406. 1845.——*C. arvensis Linn. var. linearifolius* Choisy in DC. Prodr. 9: 407. 1845. ——*C. arvensis* Linn. var. *angustatus* Ledeb. Pl. Alt. 1: 224. 1829.——*C. arvensis* Linn. var. *sagittatus* Ledeb. l. c.——*C. sagittifolius* (Fisch.) Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 17. t. 4. 1931.

多年生草本，根状茎横走，茎平卧或缠绕，有条纹及棱角，无毛或上部被疏柔毛。叶卵状长圆形至披针形，长1.5—5厘米，宽1—3厘米，先端钝或具小短尖头，基部大多戟形，或箭形及心形，全缘或3裂，侧裂片展开，微尖，中裂片卵状椭圆形，狭三角形或披针状长圆形，微尖或近圆；叶柄较叶片短，长1—2厘米；叶脉羽状，基部掌状。花序腋生，总梗长3—8厘米，1或有时2—3至多花，花柄比花萼长得多；苞片2，线形，长约3毫米；萼片有毛，长3.5—5毫米，稍不等，2个外萼片稍短，长圆状椭圆形，钝，具短缘毛，内萼片近圆形，钝或稍凹，或多或少具小短尖头，边缘膜质；花冠宽漏斗形，长15—26毫米，白色或粉红色，或白色具粉红或红色的瓣中带，或粉红色具红色或白色的瓣中带，5浅裂；雄蕊5，稍不等长，较花冠短一半，花丝基部扩大，具小鳞毛；雌蕊较雄蕊稍长，子房有毛，2室，每室2胚珠，柱头2，线形。蒴果卵状球形，或圆锥形，无毛，长5—8毫米。种子4，卵圆形，无毛，长3—4毫米，暗褐色或黑色。

产我国吉林、黑龙江、辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆、内蒙古、江苏、四川、青海、西藏等省区。生于耕地及荒坡草地上。广布两半球温带，稀在亚热带及热带地区有分布。

全草入药，调经活血，滋阴补虚。

8. 草坡旋花　图版13：8—12

Convolvulus steppicola Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 810. 1936

多年生草本，具木质粗大的根。茎直立，圆柱形，多分枝，披散及缠绕，长达1.5米，密被淡黄色绒毛。叶疏生，近无柄或下部的叶柄长达5毫米，最下面的叶线状长圆形，通常长2—3厘米，宽3—5毫米，其余的线形，先端锐尖，基部箭形，裂片向后倒，稍镰形而钝，或具稀疏的波状圆齿，或近全缘，稍厚。花腋生单生，花长1.5—5.5厘米，中部具2小苞片，披针形，长1.5—3毫米，钝；萼片长5—6毫米，外萼片卵状披针形，内萼片宽卵形，除基部外具缘毛，后变无毛，具细尖，干膜质至硬壳质；花冠漏斗状，长约12毫米，裂片5，宽三角形，背面中部以上被贴生长柔毛，其余部分无毛；雄蕊基生，花丝丝状，长约4毫米，基部稍扩大，无毛；花药线形，长2.5毫米，基部短箭形；花盘环状；子房无毛，2室，每室胚珠1—2；花柱细，长约7毫米，上部2尖裂，柱头2，线形。蒴果球形，直径约8毫米，具小尖头，无毛，先端不规则开裂。种子卵形，长3—4毫米，暗褐色，具极小的瘤突。

产云南北部及东北部。海拔1600米。模式标本采自宾川片角街。

Sims 发表一新种 Convolvulus bryoneae-folius Sims in Curtis's Bot. Mag. 24: t. 943. 1806. 是根据 Isaac Swainson 1802年从中国带回种子种植出的植物，特征是：茎缠绕，草质，被硬毛。叶两面被硬毛，形状多变，上部的叶通常分裂为7个不等的裂片，中裂片较大，具深波状齿，有腺点，下部近根的叶近全缘，长圆状心形，具不规则深波状齿；叶柄与叶片近等长，上面具槽。花序腋生，1—3花，植株上部通常仅具1花；苞片2，小，钻形，对生；花萼5裂，裂片卵形，全缘；花冠华丽，大，红紫色，冠檐近全缘，具5个小齿；花

丝钻状，长为花冠的一半，着生于花冠基部，花药箭形；子房卵形，上位，无毛，2 室，花柱直立，与花丝等长，柱头 2。留待考订。

11. 鱼黄草属 Merremia Dennst.

Dennst. in Schlüss. Hort. Malab. 34. 1818, emend. Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 581. 1893.

草本或灌木，通常缠绕，但也有为匍匐或直立草本，或为下部直立的灌木。叶通常具柄，大小形状多变，全缘或具齿，分裂或掌状三小叶或鸟足状分裂或复出(稀很小且钻状)。花腋生，单生或成腋生少花至多花的具各式分枝的聚伞花序；苞片通常小；萼片 5，通常近等大或外面 2 片稍短，椭圆形至披针形，锐尖或渐尖，或卵形至圆形，钝头或微缺，通常具小短尖头，有些种类结果时增大；花冠整齐，漏斗状或钟状，白色、黄色或桔红色，通常有 5 条明显有脉的瓣中带；冠檐浅 5 裂；雄蕊 5，内藏，花药通常旋扭，花丝丝状，通常不等，基部扩大；花粉粒无刺；子房 2 或 4 室，罕为不完全的 2 室，4 胚珠；花柱 1，丝状，柱头 2 头状；花盘环状。蒴果 4 瓣裂或多少成不规则开裂，4—1 室。种子 4 或因败育而更少，无毛或被微柔毛以至长柔毛，尤其在边缘处。

约 80 种，广布于热带地区。我国约有 16 种，主产台湾、广东(包括海南)、广西、云南等省区。

分种检索表

1. 叶片掌状(3—)5(—7)裂或掌状复叶。
  2. 叶掌状分裂，裂片边缘通常有齿。
    3. 叶分裂近达基部；花冠白色，喉部紫红色，长 3—3.5 厘米……9. **多裂鱼黄草 M. dissecta** (Jacq.) Hall. f.
    3. 叶分裂近中部；花冠黄色，长可达 5.5 厘米……8. **掌叶鱼黄草 M. vitifolia** (Burm. f.) Hall. f.
  2. 叶掌状复叶，小叶 5，边缘全缘……7. **指叶山猪菜 M. quinata** (R. Br.) V. Ooststr.
1. 叶片全缘或有不规则的粗齿或锐裂齿，有时 3 裂，不为掌状分裂。
  4. 叶无柄或近于无柄，长圆状披针形，线状披针形或狭圆形，基部扩大部分疏生锐齿……6b. **尖萼鱼黄草 M. tridentata** (Linn.) Hall. f. ssp. **hastata** (Desr.) V. Ooststr.
  4. 叶明显具叶柄。
    5. 花小，花冠长不超过 1 厘米。
      6. 萼片顶端截形，具明显外倾的凸尖；茎、叶柄、花序散生小疣状突起；叶心状卵形，有时 3 裂，通常边缘有不规则的裂齿……1. **篱栏网 M. hederacea** (Burm. f.) Hall. f.
      6. 萼片顶端钝，具一兜状或勺状的明显的小短尖头；叶肾形至宽卵形，长0.5—2.5(—3.5)厘米……5. **肾叶鱼黄草 M. emarginata** (Burm. f.) Hall. f.
    5. 花较大，长 0.9—6 厘米；萼片顶端钝或微凹，或具钻状短尖头，而无外倾的凸尖。

7.花冠外面无毛或仅瓣中带近冠檐具柔毛。

8.萼片渐尖,具钻状短尖头;花冠淡红色,长1.2—1.9厘米;叶心状卵形,顶端长渐尖或尾状渐尖……10.**北鱼黄草 M. sibirica** (Linn.) Hall. f.

8.萼片钝圆或微凹。

9.花较小,花冠长0.9—1.8厘米。

10.单歧聚伞花序或二歧式,但末次分枝单歧式;萼片椭圆形或长圆形,顶端钝圆。

11.叶卵形,长3.5—7.5厘米,宽2—4厘米,基部心形;萼片长9—10厘米……4.**海南山猪菜 M. hainanensis** Kiu

11.叶形多变,线形、长圆状披针形、卵状长圆形或卵形;萼片长3—6毫米……3.**毛山猪菜 M. hirta** (Linn.) Merr.

10.伞形式聚伞花序;萼片宽倒卵形至圆形,顶端凹缺,具小短尖头……2.**金花鱼黄草 M. gemella** (Burm. f.) Hall. f.

9.花较大,排列成二歧聚伞花序,花冠长2—6厘米;茎、叶被柔毛或绢毛或不被毛。

12.茎、叶以至外萼片明显被毛。

13.叶片菱形以至菱状卵形,基部楔形;花冠淡蓝色;种子无毛……12.**蓝花土瓜 M. yunnanensis** (Courch. et Gagn.) R. C. Fang

13.叶形及大小有变化,通常为卵形或卵状长圆形,基部心形;花冠白色,偶为黄色;种子密被淡褐色长硬毛……11b.**山猪菜 M. umbellata** (Linn.) Hall. f. ssp. **orientalis** (Hall. f.) Ooststr.

12.茎、叶以至外萼片近无毛。

14.叶片椭圆形、卵形或长圆形,全缘或微啮蚀状;花冠黄色,长3.5—6厘米;种子密被黑褐色茸毛……13.**山土瓜 M. hungaiensis** (Lingelsh. et Borza) R. C. Fang

14.叶片心形,全缘或浅波状。

15.花较小,花冠长2—2.5厘米,淡红色;种子无毛……14.**长梗山土瓜 M. longipedunculata** (C. Y. Wu) R. C. Fang

15.花较大,花冠长3.5—4厘米,黄色;种子边缘被褐色的长毛……15.**心叶山土瓜 M. cordata** C. Y. Wu et R. C. Fang

7.花冠外面密被锈黄色绢毛;花序多花,成伞房状聚伞花序;叶近心状圆形偶为心状卵形,长9.5—15.5厘米,宽7—14厘米……16.**金钟藤 M. boisiana** (Gagn.) V. Ooststr.

组1. 鱼黄草组 Sect. Merremia——Skinneria Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 487. t. 6. 1833, non Skinnera Forst. 1776.——*Merremia* Sect. *Skinneria* (Choisy) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893.——*M.* Sect. *Eu-Merremia* v. Ooststr. in Blumea 3: 297. 1939.

花蕾长圆形,卵形或球形,钝;瓣中带干时具5条暗色线条;花小。

1. **篱栏网**(广东、广西)

广西百仔、犁头网、篱网藤、蛤仔藤(广西),茉栾藤(云南热带亚热带植物区系研究报告),小花山猪菜(海南植物志),金花茉栾藤(广州植物志),鱼黄草(中国高等植物图鉴)

Merremia hederacea (Burm. f.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 118. 1894, et in Beih. Bot. Centr. 27(2): 503. 1910; Merr. in Philip. Journ. Sci.

Bot. 19: 374. 1921; v. Ooststr. in Blumea 3: 301. f. 1 e-f, m-n. 1939; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 441. f. 23 a-b. 1953; 侯宽昭等,广州植物志 584. 1956; 吴征镒、李锡文, 云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 109. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 533 图 5020. 1974; 海南植物志 3: 480. 1974.——*Evolvulus hederaceus* Burm. f. Fl. Ind. 77. t. 30. f. 2. 1768.——*Ipomoea chryseides* Ker-Gawl. in Bot. Reg. t. 207. 1818; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 469. 1833, et in DC. Prodr. 9: 382. 1845; Benth. Fl. Hongk. 239. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 206. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 158. 1890; Henry, List. Pl. Formos. 64. 1896; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 180. 1912; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 254. 1915; Coll. Fl. Siml. 337. 1971.——*Merremia chryseides* (Ker-Gawl.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893.——*Lepistemon glaber* Hand.-Mazz. in Sinensia 5: 7. 1934, syn. nov.——*Merremia gemella* auct. non (Burm. f.) Hall. f.: Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 313. 1935; 侯宽昭等,广州植物志 584. 1956.

缠绕或匍匐草本,匍匐时下部茎上生须根。茎细长,有细棱,无毛或疏生长硬毛,有时仅于节上有毛,有时散生小疣状突起。叶心状卵形,长 1.5—7.5 厘米,宽 1—5 厘米,顶端钝,渐尖或长渐尖,具小短尖头,基部心形或深凹,全缘或通常具不规则的粗齿或锐裂齿,有时为深或浅 3 裂,两面近于无毛或疏生微柔毛;叶柄细长,长 1—5 厘米,无毛或被短柔毛,具小疣状突起。聚伞花序腋生,有 3—5 朵花,有时更多或偶为单生,花序梗比叶柄粗,长 0.8—5 厘米,第一次分枝为二歧聚伞式,以后为单歧式;花梗长 2—5 毫米,连同花序梗均具小疣状突起;小苞片早落;萼片宽倒卵状匙形,或近于长方形,外方 2 片长 3.5 毫米,内方 3 片长 5 毫米,无毛,顶端截形,明显具外倾的凸尖;花冠黄色,钟状,长 0.8 厘米,外面无毛,内面近基部具长柔毛;雄蕊与花冠近等长,花丝下部扩大,疏生长柔毛;子房球形,花柱与花冠近等长,柱头球形。蒴果扁球形或宽圆锥形,4 瓣裂,果瓣有绉纹,内含种子 4 粒,三棱状球形,长 3.5 毫米,表面被锈色短柔毛,种脐处毛簇生。

产台湾、广东(包括海南)、广西、江西、云南。生于海拔130—760米的灌丛或路旁草丛。分布于热带非洲,马斯克林群岛,热带亚洲自印度,斯里兰卡,东经缅甸,泰国,越南,经整个马来西亚,加罗林群岛至澳大利亚的昆士兰,也见于太平洋中部的圣诞岛。

全草及种子有消炎的作用。

2. **金花鱼黄草** 图版 15: 1

Merremia gemella (Burm. f.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893, et in Bull. Herb. Boiss. 5: 380. 1897; v. Ooststr. in Blumea 3: 297. f. 1 g-h. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 441. 1953.——*Convolvulus gemellus* Burm. f. Fl. Ind. 46. t. 21. f. 1. 1768.——*Ipomoea gemella* (Burm. f.) Roth,

Nov. Pl. Sp. 110. 1821; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 469. 1833, et in DC. Prodr. 9: 380. 1845.——*I. polyantha* Miq. Fl. Ind. 2: 613. 1857; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 206. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gém Indo-Chine 4: 256. 1915.

缠绕或平卧草本。茎细长，被污黄色柔毛，有时无毛；平卧茎通常在节上或节间均生根。叶通常卵形，长 2.7—6.5 厘米，宽 1.5—4.3 厘米，基部宽心形或有时多少戟形，顶端渐尖，具小短尖头，全缘或浅波状或下半部具粗锯齿，有时 3 裂，两面无毛或叶面沿中脉被短的微硬毛；叶柄长 1.5—6(—10) 厘米，被贴伏疏柔毛，稀具小疣状突起。花序梗腋生，具短的卷曲毛，长 1.5—3.2 厘米，聚伞花序排列成伞形；花梗长 3—6 毫米，被贴伏毛；苞片小，早落；花萼卵形至球形，钝；萼片薄革质，边缘干膜质，稍不相等，凹的，宽倒卵形至圆形，顶端凹缺并具小短尖，外萼片长 4—6 毫米，内萼片长 6—7 毫米，外面多少被疏柔毛，内面近于无毛，果期全部稍增大；花冠钟状至漏斗状，长 1.5 厘米，无毛，黄色，具 5 条暗色有 5 脉的瓣中带，冠檐浅 5 裂，裂片浅凹并具小短尖头；花丝基部被毛；子房无毛。蒴果扁球形，高约 7 毫米，2 室。种子 4—1，被暗灰色或褐色微柔毛，三棱形，仅有 1 种子发育时为球形。

产我国台湾。分布马来亚，菲律宾，印度尼西亚至热带大洋洲。

3. **毛山猪菜**(海南植物志)　九里草、五月艾(广东)，万丈丝(广西)，毛茉栾藤（广州植物志)，宿苞山猪菜(海南植物志)　图版 14：2—4

Merremia hirta (Linn.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 7: 224. 1912; id. in Lingnan Sci. Journ. 5: 154. 1927; id. in Philip. Journ. Sci. Bot. 59: 452. t. 1. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 307. f. 1. k. f. 2 p—w. 1939; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 442. f. 25. 1953; 侯宽昭等，广州植物志 584. 1956; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 109. 1965; 海南植物志 3: 481. 1974.——*Convolvulus hirtus* Linn. Sp. Pl. 159. 1753; ibid. ed. 2. 226. 1762.——*C. retans* Linn. l. c. 158, excl. syn. Rheede, et ed. 2. 225. 1762.——*Ipomoea linifolia* Bl. Bijdr. 721. 1825; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 474. 1833, et in DC. Prodr. 9: 369. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 205. 1883; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 265. 1906; Chun in Sunyatsenia 1(2—3): 186. 1933.——*I. philippinensis* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 475. 1833, et in DC. Prodr. 9: 367. 1845.——*Lepistemon decurrens* Hand.-Mazz. in Sinensia 5: 6. 1934., syn. nov.——*Merremia decurrens* (Hand.-Mazz.) Kiu 海南植物志 3: 586. 1974. syn. nov.

缠绕或平卧草本，茎下部常生须根。茎细长，有细棱，具平展的长硬毛。叶形多变，线形、线状披针形、长圆状披针形、卵状长圆形或卵形，长 1.9—6 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，全

缘，顶端钝或锐尖，具小短尖头或微凹，基部截形、圆形、耳形以至戟形，两面被平伏的长硬毛，或有时背面毛较少；叶柄长 0.5—2.5 厘米。花序腋生，为单歧式（总状式或单侧式）或二歧式聚伞花序，后者第一次分枝为二歧式，第二次为单歧式，着生 1 至数朵花；花序梗长 1.5—3.5 厘米，下部被平展长柔毛，向上渐无毛；花梗长 0.5—1 厘米，无毛；苞片卵形，长 1—2 毫米，无毛，宿存；花蕾长圆形至椭圆形，钝；萼片椭圆形或椭圆状长圆形，钝，外方 2 片长 3—5 毫米，内方 3 片长约 6 毫米；花冠淡黄色或白色，宽漏斗形，长 0.9—1.1（—1.8）厘米，无毛，瓣中带干时具明显的褐色脉纹；雄蕊内藏，花丝基部扩大有毛；子房无毛，2 室。蒴果宽卵形或球形，光滑无毛，长 6—7 毫米，1 室，4 瓣裂。种子 4 或较少，褐色，三棱状椭圆形，长 3 毫米，无毛或边缘和种脐上散生丛卷毛。

产台湾、广东、广西、云南，海拔 260—1000 米的旷野草地或林缘。分布印度东北，锡金至泰国，经马来西亚至热带大洋洲。

4. **海南山猪菜**（海南植物志）

Merremia hainanensis Kiu，海南植物志 3：481，587. 图 871. 1974.

缠绕草本。茎被黄色长硬毛。叶卵形，长 3.5—7.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端锐尖或渐尖，具小短尖头，基部心形，基裂片近圆形，全缘，两面无毛，侧脉 7—9 对；叶柄长 1.5—3 厘米，稍被长柔毛。花序腋生，花多数或少数，二歧聚伞花序，末次分枝单歧式，花序梗长 2—3.5 厘米，无毛，花梗纤细，长 0.5—1.5 厘米，苞片卵形，渐尖，内凹，长 3—4 毫米，宿存；萼片不等，无毛，外萼片椭圆形，长约 9 毫米，内萼片长圆形，长约 10 毫米；花冠淡黄色，宽漏斗状，长 1.8—2 厘米，瓣中带具 5 条褐色脉，无毛；雄蕊 5，内藏，花丝长约 10 毫米，基部稍宽，内侧有鳞片状的边缘流苏状的附属体，花药长 3—4 毫米，扭转；花盘环状；子房卵状圆锥形，长约 2 毫米，无毛，花柱长 3 毫米，柱头 2 裂，裂片球形。蒴果未见。

产广东海南，生山坡疏林下。

本种和产于东南亚帝汶岛的 M. dichotoma v. Ooststr.（1939）很相近，惟萼片较之为长，后者长 4—6 毫米。很可能为同一种。

5. **肾叶山猪菜**（海南植物志）

Merremia emarginata (Burm. f.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893; ibid. 18: 118. 1894; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 19: 374. 1921; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. 16(3): 398. 1937; v. Ooststr. in Blumea 3: 312. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 444. 1953; 海南植物志 3: 481. 1974.——*Evolvulus emarginatus* Burm. f. Fl. Ind. 77. t. 30. f. 1. 1768.——*Convolvulus reniformis* Roxb. Hort. Beng. 14. 1814, nom.; id. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 1: 481. 1820, et 2: 67. 1824; Wall. Cat. n. 1398. 1828.——*Ipomoea reniformis* (Roxb.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 446. 1833, et in DC. Prodr. 9: 351. 1845, excl. syn. Linn.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 206. 1883.

多年生草本，茎平卧，节上生根，被开展的微硬毛或近于无毛，长 30—75 厘米。叶肾形至宽卵形，长 0.5—2.5(—3.5) 厘米，宽 0.6—2.5(—3.5) 厘米，顶端钝至宽圆形或微凹，基部心形，边缘有粗锯齿或全缘，两面无毛或散生伏贴的微硬毛；叶柄和叶片近等长或稍短，长 0.2—2(—3.75) 厘米，被开展微硬毛。花腋生，单花或成 2—3 朵花的聚伞花序，花序梗很短或近于无，花梗长 2—4 毫米，苞片小，卵形至线形，锐尖，被毛；花芽球形，钝；萼片倒卵形至圆形，或近方形，外萼片长 2.5—3 毫米，顶端钝，具一兜状(勺状的) 的且明显的小短尖头，内萼片长 3—4(—6) 毫米，深凹，全部裂片背部或多或少被毛，边缘密被长缘毛；花冠未见，据 Ooststr.描述：管状钟形，长 5—9 毫米，黄色，瓣中带明显具 5 条脉，外面紫色，冠檐梢 5 裂；子房无毛。蒴果近球形，直径 5—6 毫米，具纵槽，无毛，暗褐色或黑色，顶端有增粗的花柱基，基部为萼片所包。种子 4 或较少，约长 2.5 毫米，灰褐色，无毛。

产广东海南。生林内沙质平地，少见。分布热带非洲，热带亚洲的马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

本种和马蹄金 Dichondra repens Forst. 及伞形科的积雪草 Centella asiatica Urb. 在营养体部分很相似。

组 2. 扭蕊组 Sect. Streptandra Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 114. 1894.

花蕾卵形或圆锥形，大多锐尖；瓣中带干时具 5 条暗色线条；花中等大小或大；花药有时旋扭；叶通常掌状分裂或为掌状复叶。

6. **三齿鱼黄草**

三齿茉栾藤(云南热带亚热带植物区系报告)

Merremia tridentata (Linn.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893; ibid. 18: 116. 1894; v. Ooststr. in Blumea 3: 315. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 445. f. 27. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 110. 1965.——*Convolvulus tridentatus* Linn. Sp. Pl. 157. 1753.——*Evolvulus tridentatus* (Linn.) Linn. l. c., et ed. 2. 392. 1762.——*Ipomoea tridentata* (Linn.) Roth in Roem. Arch. Bot. 1(2): 38. 1798.

6a. **三齿鱼黄草**(原亚种)

Merremia tridentata (Linn.) Hall. f. ssp. **tridentata**

亚种的特征是外方萼片顶端通常钝至微凹，内方者渐尖具锐尖的顶端；花冠长 1—1.2 厘米；花丝着生花冠基部以上 1.5 毫米处；叶通常顶端钝，截形或微凹。

分布热带非洲，马斯克林群岛，热带亚洲自印度东部、中部、南部，锡兰，东至马来西亚。我国不产。

6b. **尖萼鱼黄草**(亚种)　凉粉草、飞洋草、地旋花、过腰蛇、山莺萝藤(海南)，野通心菜 (云南)，三齿茉栾藤戟叶亚种(云南热带亚热带植物区系报告)，尖萼山猪菜(海南植物

志） 图版 14：1

Merremia tridentata (Linn.) Hall. f. ssp. **hastata** (Desr.) v. Ooststr. in Blumea 3: 317. f. 2 o. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 445. f. 27 a. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 110. 1965; 海南植物志 3: 482. 1974.——*Convolvulus hastatus* Desr. in Lam. Encycl. 3: 542. 1789, non Forsk. 1775, Thunb. 1794, Sieb. ex Choisy 1845.——*Merremia hastata* (Desr.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893.——*M. tridentata* (Linn.) Hall. f. ssp. *angustifolia* auct. non (Jacq.) v. Ooststr.: 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 111. 1965.

平卧或攀援草本。茎细长，具细棱以至近于具狭翅，近无毛或幼枝被短柔毛。叶线形、线状披针形、长圆状披针形或狭圆形，至基部稍扩大，长2.5—6.5厘米，宽0.4—1.1厘米，顶端锐尖或钝，有明显的小短尖头，基部戟形，有时抱茎，全缘仅于基部扩大部分疏生锐齿，两面近于无毛；无叶柄或具长 1—3 毫米的叶柄。聚伞花序腋生，有 1—3 朵花；花序梗长(1—)5—6 厘米，纤细，基部被短柔毛，向上渐无毛；苞片小，钻状；花梗长约 8 毫米；萼片卵状披针形，顶端渐尖成一锐尖的细长尖头，长约 8 毫米，等长或外萼片稍短，无毛；花冠黄色或白色，漏斗状，长约 1.6 厘米，无毛；花丝基部稍宽，散生柔毛，花药不扭曲；子房无毛。蒴果球形或卵形，4 瓣裂。种子 4，卵圆形，黑色，长 3—4 毫米，无毛。

产台湾、广东、广西、云南。生于海拔 40—260 米的旷野沙地、路旁或疏林中。分布热带东非，热带亚洲自印度、锡兰，经马来半岛至热带大洋洲。

本种叶形宽狭有变异，生海南的一些植株叶狭长，线形，宽仅 2—4 毫米，但特征不稳定，不便于区分亚种，故作归并。

7. **指叶山猪菜**（海南植物志） 图版 16：1

Merremia quinata (R. Br.) v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 447. 1953; 海南植物志 3: 482. 1974.——*Ipomoea quinata* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 486. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 385. 1845; Benth. Fl. Hongk. 237. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 214. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 162. 1890; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 206. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1912; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 258. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 14: 53. 1935.——*I. pentadactylis* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 471. 1833, et in DC. Prodr. 9: 385. 1845.

茎缠绕，细长，多少被淡黄色长而开展的硬毛。叶掌状复叶，具 5 小叶；小叶线形、披针形或长椭圆形，长 1.5—4.2 厘米，宽 0.25—1.5 厘米，顶端钝或稍钝具小短尖头，向基部变狭，全缘，通常两面无毛，有时背面沿脉及叶缘疏被长硬毛；叶柄长 1—2.5 厘米，无毛或

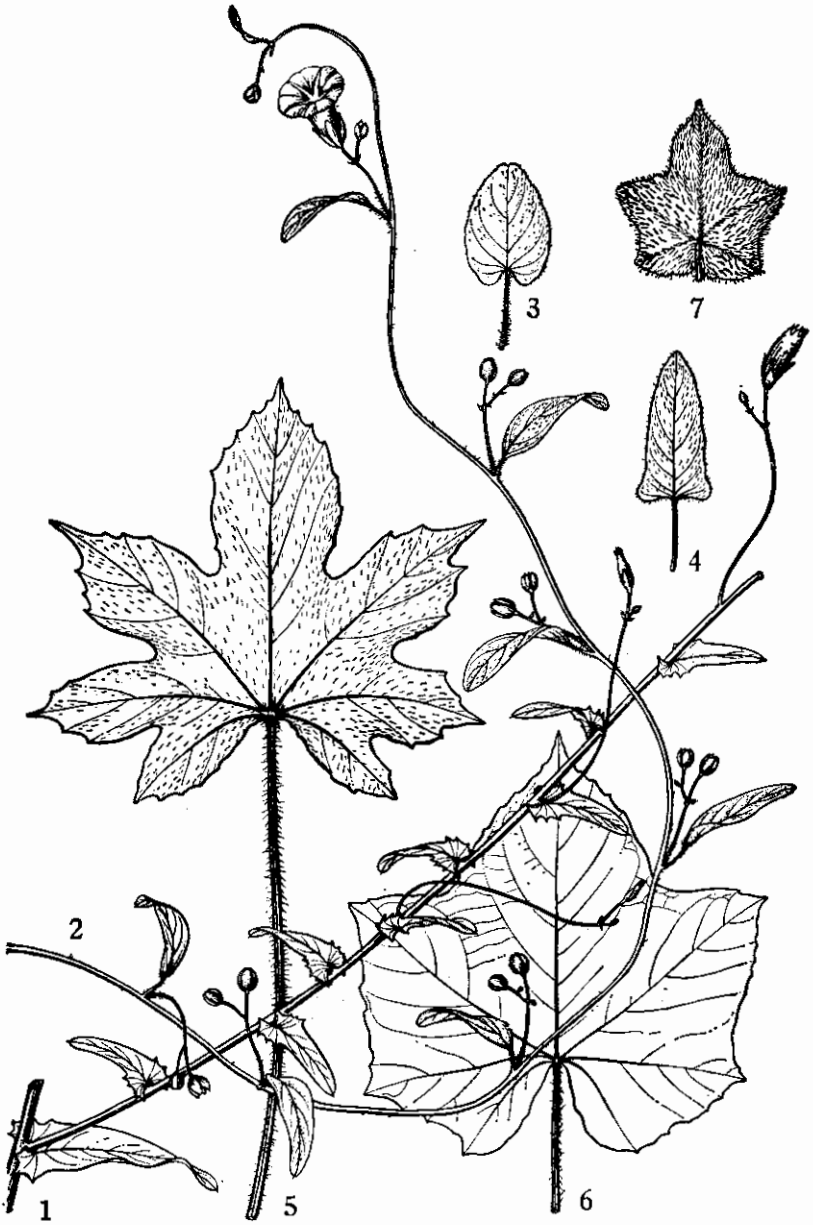

图版 14 **1.尖萼鱼黄草 Merremia tridentata** ssp. **hastata** (Desr.)v. Ooststr.，植株 1 部分；2—4.**毛山猪菜 M. hirta** (Linn.) Merr.，2.植株一部分，3—4.两种不同形态的叶；5—7.**掌叶鱼黄草 M. vitifolia** (Burm. f.) Hall. f.，5，6，7，三种不同形态的。(吴锡麟绘)

被黄色平展的硬毛。花序梗腋生，比叶稍短或稍长，无毛或基部具硬毛；通常1—2朵花，花梗无毛或基部被平展硬毛，长3—6毫米；苞片卵状三角形，渐尖，长约3—4毫米；萼片卵形至卵状长圆形，钝，具小短尖头，无毛，外萼片长9—10毫米，内萼片较长，长约15毫米；花冠钟状或漏斗状，长约4厘米，白色；花丝着生于花冠基部以上约6—7毫米处；子房无毛，2室。蒴果长约13毫米，卵球形，稍渐尖。种子长圆形，长4毫米，被淡黄色柔毛。

产广东(海南)、广西、云南。生山坡阳处。分布亚洲东南部至澳大利亚北部。

8. **掌叶鱼黄草** 毛五爪龙、毛牵牛(广东)，假番薯(海南)，红藤(云南)，掌叶山猪菜(海南植物志) 图版14：5—7

Merremia vitifolia (Burm. f.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893, et in Bull. Herb. Boiss. 5: 379. 1897; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 19: 374. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 812. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 329. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 448. 1953; 海南植物志 3: 482. 1974.—*Convolvulus vitifolius* Burm. f. Fl. Ind. 45. t. 18. f. 1. 1768; Linn. Mant. Pl. 203. 1771.——*Ipomoea vitifolia* (Burm. f.) Blume, Bijdr. 709. 1825; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 454. 1833, et in DC. Prodr. 9: 361. 1845; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 219. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 213. 1883; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 459. 1911; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén Indo-Chine 4: 269. 1915.

缠绕或平卧草本。茎带紫色，圆柱形，老时具条纹，被疏或密的平展的黄白色微硬毛，有时无毛。叶片轮廓近圆形，长(2.5—)5—15厘米，宽(2.5—)4—15.5厘米，基部心形，通常掌状5裂，有时3裂或7裂，裂片宽三角形或卵状披针形，顶端渐尖，锐尖或钝，基部不收缩或有时稍收缩，边缘具粗锯齿或近全缘，两面被平伏的长的黄白色微硬毛；叶柄长1—3(—19)厘米，毛被同茎。聚伞花序腋生，有1—3朵至数朵花，花序比叶长或与叶近等长，花序梗长2—5厘米，连同花梗、外萼片被黄白色开展的微硬毛；苞片小，钻形；花梗长1—1.6厘米，顶端增粗；萼片长圆形至卵状长圆形，长1.4—1.8厘米，顶端钝圆，具小短尖头，内萼片稍长，无毛，萼片至结果时显著增大，近革质，内面灰白色，有很多窝点；花冠黄色，漏斗状，长2.5—5.5厘米，无毛，冠檐具5钝裂片，瓣中带有5条显著的脉；雄蕊短于萼片，长约1.1厘米，花药螺旋扭曲；子房无毛。蒴果近球形，高约1.2厘米，果皮干后纸质，4瓣裂。种子4或较少，三棱状卵形，高约7毫米，黑褐色，无毛。

产广东、广西、云南。海拔(90—)400—1600米的路旁、灌丛或林中。分布印度，斯里兰卡，缅甸，越南，经马来西亚至印度尼西亚。

9. **多裂鱼黄草**

Merremia dissecta (Jacq.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893, sphalmate ut "disecta"; ibid. 18: 114. 1894; v. Ooststr. in Blumea 3: 328. 1939,

et in Fl. Males. ser 1, 4(4): 448. 1953.——*Convolvulus dissectus* Jacq. Obs. 2: 4. 1767.——*Ipomoea dissecta* (Jacq.) Pers. in Linné Syst. ed. 14. 207. 1797, in nota, non Willd.(1974)——*I. sinuata* Ortega in Hort. Matr. Dec. 7: 84. 1798; Choisy in DC. Prodr. 9: 362. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 214. 1883.——*Operculina dissecta* (Jacq.) House in Bull. Torr. Club. 33: 500. 1906.

茎缠绕、细长，圆柱形，具条纹，被开展的黄色硬毛，成长的部分木质化，近于无毛并具瘤。叶掌状分裂近达基部，具5—7披针形的、具小短尖头的、边缘具粗齿至不规则的羽裂片，两面无毛或背面脉上被毛，中裂片长2.5—10厘米，宽0.5—3厘米，侧裂片较小；叶柄长2.5—7厘米，毛被同茎。花序梗腋生，1至少花，长5—10厘米，明显被开展的硬毛，上部近无毛；花梗长1.5—2厘米，向上部稍变粗，无毛，顶端具小瘤；花芽狭卵形，锐尖；萼片近相等，长2—2.5厘米，卵状披针形，锐尖，具小短尖头，无毛，具狭的干膜质的边缘，果时增大，革质；花冠漏斗状，长3—3.5厘米，白色，喉部紫红色，冠檐具5条明显的带，带上具脉；花药螺旋扭曲；子房无毛，2室。蒴果球形，无毛，2室，4瓣裂。种子通常4，无毛，黑色。

我国广东沿海岛屿有分布记录，但未看到标本，可能为栽培或逸生。本种原产美洲，在非洲，印度，东南亚，以至澳大利亚的昆士兰通常已归化栽培作观赏，偶为逸生。

组3. 假番薯组 Sect. Xanthips (Griseb.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893.——*Ipomoea* Sect. *Xanthips* Griseb. Fl. Br. W. Ind. Isl. 470. 1864.

花蕾卵形，钝至锐尖；瓣中带不明显，不具暗色的线条；花中等大小。

10. **北鱼黄草**　北茉栾藤(云南热带亚热带植物区系研究报告)，西伯利亚鱼黄草(中国高等植物图鉴)，钻之灵(贵州)　图版15：2

Merremia sibirica (Linn.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893; (Pers.) Hall. f. ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 812. 1936; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 111. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 534. 图 5021. 1974.——*Convolvulus sibiricus* Linn. Mant. Pl. 2: 203. 1771.——*Ipomoea sibirica* (Linn.) Pers. Syn. Pl. 1: 183. 1805; Choisy in DC. Prodr. 9: 377. 1845; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou 54: 33. 1879; Franch. Pl. David. 1: 217. 1884; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 207. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Soc. Linn. Bot. 26: 162. 1890; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 369. 1939.——

10a. **北鱼黄草**(原变种)　小瓠花(云南)

图版 15 **1.金花鱼黄草 Merremia gemella** (Burm. f.) Hall. f., 植株 1 部分; 2. **北鱼黄草 M. sibirica** (L.) Hall. f., 植株 1 部分; 3. **心叶山土瓜 M. cordata** C. Y. Wu et R. C. Fang, 植株一部分。(李锡畴绘)

Merremia sibirica (Linn.) Hall. f. var. **sibirica**

缠绕草本，植株各部分近于无毛。茎圆柱状，具细棱。叶卵状心形，长3—13厘米，宽1.7—7.5厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，基部心形，全缘或稍波状，侧脉7—9对，纤细，近于平行射出，近边缘弧曲向上；叶柄长2—7厘米，基部具小耳状假托叶。聚伞花序腋生，有(1—)3—7朵花，花序梗通常比叶柄短，有时超出叶柄，长1—6.5厘米，明显具棱或狭翅；苞片小，线形；花梗长0.3—0.9(—1.5)厘米，向上增粗；萼片椭圆形，近于相等，长0.5—0.7厘米，顶端明显具钻状短尖头，无毛；花冠淡红色，钟状，长1.2—1.9厘米，无毛，冠檐具三角形裂片；花药不扭曲；子房无毛，2室。蒴果近球形，顶端圆，高5—7毫米，无毛，4瓣裂。种子4或较少，黑色，椭圆状三棱形，顶端钝圆，长3—4毫米，无毛。

产吉林、河北、山东、江苏、浙江、安徽、山西、陕西、甘肃、湖南、广西西北、四川、贵州、云南等省。生于海拔600—2800米的路边、田边、山地草丛或山坡灌丛。分布苏联东西伯利亚、蒙古至印度。

贵州用全草治劳伤疼痛，下肢肿痛及疔疮。

10b. **囊毛鱼黄草**(变种)

Merremia sibirica (Linn.) Hall. f. var. **vesiculosa** C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 111 1965.

与北鱼黄草的区别在于蒴果较大，圆锥状卵形，而顶端钝尖，高9—14毫米，径6—8毫米；种子长椭圆状三棱形，长6—8毫米，密被囊状毛。

产四川西南和云南西北。生于海拔2350—2850米的江边箐沟灌丛中。

10c. **大籽鱼黄草**(变种)

Merremia sibirica (Linn.) Hall. f. var. **macrosperma** C. C. Huang ex C. Y. Wu et H. W. Li, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 112. 1965.

与北鱼黄草的区别在于蒴果宽卵圆形而顶端锐尖；种子较大，长4—7毫米，顶端钝尖，无毛。

产四川木里、云南中甸。生于海拔2000—2800米的林下。模式标本采自中甸

10d. **毛籽鱼黄草**(变种)

Merremia sibirica (Linn.) Hall. f. var. **trichosperma** C. C. Huang ex C. Y. Wu et H. W. Li, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 112. 1965.

与北鱼黄草的区别在于种子被糠粃状鳞片毛长约4毫米；花常白色，冠檐裂片钝圆；果卵状圆锥形，高约8—10毫米。

产吉林、辽宁、河北、四川、云南。生于海拔635—2800米的林中或沟边杂木林内。模式标本采自云南大理。

11. **伞花茉栾藤**(广州植物志)

Merremia umbellata (Linn.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 552. 1893; ibid. 18: 114. 1894; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1: Suppl. 120. 1906; v. Ooststr. in Blumea 3: 333. f. 1 p. f. 2 A—I. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4 (4); 449. 1953; 海南植物志 3: 483. 1974.——*Convolvulus umbellatus* Linn. Sp. Pl. 155. 1753; ibid. ed. 2. 221. 1762.——*C. cymosus* Desr. in Lam. Encycl. 3: 556. 1789.——*Ipomoea cymosa* (Desr.) Roem. et Schult. in Syst. Veg. 4: 241. 1819; id. in Bot. Reg. t. 24. 1843; Choisy in DC. Prodr. 9: 371. 1845; Benth. Fl. Hongk. 238. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 211. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 159. 1890; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 251. 1915.

11a. **伞花茉栾藤**(原亚种)

Merremia umbellata (Linn.) Hall. f. ssp. **umbellata**

本亚种的特征是茎较粗壮;叶大;花序梗较长,通常具多花,花较大;萼片长7—10毫米;花冠通常黄色;蒴果近球形而不为卵形至圆锥形;种子具短柔毛或短绒毛,仅边缘具稍长的毛。

分布美洲的墨西哥至巴拉圭,大小安的列斯群岛及热带西非。我国不产。

11b. **山猪菜**(海南植物志)(亚种) 假红薯、小薯藤(广东), 假红薯、假番薯、山猪菜藤 (广东海南),野薯藤、土瓜藤(广西) 图版16: 3—5

Merremia umbellata (Linn.) Hall. f. ssp. **orientalis** (Hall. f.) v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 449. f. 24 b. 1953; 海南植物志 3: 483. 图 872. 1974; 中国高等植物志 3: 534. 图 5022. 1974.——*M. umbellata* (Linn.) Hall. f. var. *orientalis* Hall. f. in Versl's Lands Pl.-tuin 1895: 132. 1896; id. in Bull. Herb. Boiss. 5: 381. 1897.——*M. umbellata* auct. non (Linn.) Hall. f.: Merr. in Lingnan Sci. Journ 5: 154. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 812. 1936; 侯宽昭等,广州植物志 584. 1956.

缠绕或平卧草本,平卧者下部节上生须根。茎圆柱形,有细条纹,密被或疏被短柔毛,有时无毛。叶形及大小有变化,卵形、卵状长圆形或长圆状披针形,长3.5—13.5厘米,宽1.3—10厘米,顶端钝而微凹、锐尖或渐尖,具小短尖头,基部心形,偶而稍呈戟形,全缘,叶面疏或密被灰白色或黄白色短柔毛,或仅沿中脉被毛,有时近无毛,背面毛被较密,通常沿中脉和侧脉尤密被灰白色或黄白色平展柔毛,有时毛少,侧脉6—7(—9)对,第三次脉近于平行;叶柄长短不一,长1—4(—10)厘米,疏或密被黄白色短柔毛。聚伞花序腋生,具少花或多花,呈伞形,花序梗长(0.5—)2—5(—12)厘米,毛被与叶柄相似;苞片小,披针形,早落;花芽椭圆形,顶端锐尖;花梗与花序梗近于等粗,长1—2(—3)厘米,被短柔毛;

图版 16:1.**指叶山猪菜 Merremia quinata**(R. Br.)v. Ooststr., 植株一部分;2.**长梗山土瓜 M. longipedunculata** (C. Y. Wu) R. C. Fang, 植株一部分; 3—5.**山猪菜 M. umbellata** (Linn.) Hall. f. ssp. **orientalis** (Hall. f.) v. Ooststr., 3.植株一部分,4.两种类型的叶,5.种子

萼片稍不等，外方 2 片宽椭圆形，长 0.8—1.4 厘米，外面被短柔毛，顶端圆或微凹，具小短尖头，边缘干膜质，内萼片近相等或稍长；花冠白色，有时黄色或淡红色，漏斗状，长 2.5—4(—5.5) 厘米，瓣中带明显具 5 脉，顶端具白色柔毛，其余无毛，冠檐浅 5 裂；雄蕊内藏，花药不扭转；子房无毛或顶端散生柔毛。蒴果圆锥状球形，具花柱基形成的尖头，无毛，高 0.7—1.3 厘米，径 0.6—1 厘米，4 瓣裂。种子 4 或较少，高约 5 毫米，灰黑色，密被开展的淡褐色长硬毛。

产广东(包括海南及其他沿海岛屿)、广西、云南。生于海拔 (55—)550—1600 米的路旁、山谷疏林或杂草灌丛中。分布热带东非，塞舌耳群岛，印度，斯里兰卡，泰国，老挝，柬埔寨，越南，经马来西亚至澳大利亚东北的昆士兰。

广西民间以根入药敷疮毒。

12. **蓝花土瓜**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 图版 17：1—4

Merremia yunnanensis (Courch. et Gagn.) R. C. Fang, comb. nov.——*Ipomoea yunnanensis* Courch. et Gagn. in Lecte. Not. Syst. 3: 151. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 119. 1965.——*I. yunnanensis* Courch. et Gagn. var. *uniflora* C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 120. 1965.

12a. **蓝花土瓜**(原变种) 山萝卜(云南、四川)

Merremia yunnanensis (Courch. et Gagn.) R. C. Fang var. **yunnanensis**

多年生缠绕草本，地下具纺锤状块根，含淀粉。茎细长，圆柱形，有细棱，密被柔毛。叶菱形或菱状卵形，长 3—4.5(—9) 厘米，宽 1.5—3(—4.5) 厘米，顶端骤尖或锐尖，偶有钝圆，具小短尖头，基部楔形，全缘，两面密被黄褐色绢毛，侧脉 7—9 对，近平行而不弧曲；叶柄长 0.4—2 厘米，毛被与茎同。聚伞花序腋生，花序梗长 2—10 厘米，被短柔毛，着生 1—3 朵花或因花序二歧分枝具多花；苞片及小苞片鳞片状，长 2—3 毫米，被短柔毛；花梗比花序梗粗，长 0.7—1 厘米，无毛；萼片不等长，外方二片倒卵状长圆形，长 0.8—1.2 厘米，外面被疏柔毛，顶端具短尖头，内萼片倒卵形或椭圆形，长 1.3—1.4 厘米，顶端钝圆；花冠淡蓝色，狭钟状，长 3.5—4 厘米，冠檐短三角形，具小短尖头，疏被黄褐色缘毛；雄蕊不等长，花丝基部扩大下延贴生于花冠管基部之上，被毛；子房无毛，2 室，花柱纤细，柱头 2 球形。蒴果长圆形，高 7—9 毫米，4 瓣裂。种子黑色，长约 5 毫米，无毛。

产云南北部、西北部及西部，四川西及西南部。生于海拔 1400—3000 米的山坡草丛，灌丛或草坡松林下。合模式标本采自云南会泽和鹤庆。

本种花粉粒无刺，不同于番薯属的花粉类型，故作此组合。

12b. **近无毛蓝花土瓜**(变种)

Merremia yunnanensis (Courch. et Gagn.) R. C. Fang var. **glabrescens** (C. Y. Wu) R. C. Fang com. nov.——*Ipomoea yunnanensis* Courch. et Gagn.

图版 17　1—4. **蓝花土瓜 Merremia yunnanensis** (Courch. et Gagn.) R. C. Fang, 1.花枝, 2.块根, 3.叶背, 4.根茎; 5—6. **金钟藤 M. boisiana** (Gagn.) v. Ooststr., 5.花枝, 6.种子。(肖溶绘)

var. *glabrescens* C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 119. 图版 35: 4. 1965。

与蓝花土瓜区别在于叶较大，长达 10.5 厘米，宽达 5 厘米，近于无毛或疏被绢毛；总花梗细长，长 8—12.5 厘米。

产云南宾川、丽江。生于海拔 1800—2300 米的山坡灌丛。模式标本采自丽江。

12c. **红花土瓜**(变种)

Merremia yunnanensis (Courch. et Gagn.) R. C. Fang var. **pallescens** (C. Y. Wu) R. C. Fang, comb. nov.——*Ipomoea yunnanensis* Courch. et Gagn. var. *pallescens* C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 120. 1965.

与蓝花土瓜区别在于叶扁菱形至卵圆形，花淡红色至白色。

产云南丽江和四川木里。生于海拔 1830—2550 米的山坡疏林或路边灌丛。模式标本采自丽江。

13. **山土瓜**(滇南本草，云南、四川) 野红苕、山萝卜(四川)，野土瓜藤(贵州)，滇土瓜(植物名实图考，云南)，红土瓜、地瓜(云南)

Merremia hungaiensis (Lingelsh. et Borza) R. C. Fang, comb. nov.——*Ipomoea hungaiensis* Lingelsh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13: 389. 1914; ibid. Beih. 12: 471. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 118. 1965.——*I. wilsonii* Gagn. in Lecte. Not. Syst. 3: 150. 1915, non House 1907.——*I. kingii* Diels in Roy. Bot. Gard. Edinb. (Pl. Chin. Forrest) 1912, quoad Forr. est 2569, non Prain 1895.

13a. **山土瓜**(原变种)

Merremia hungaiensis (Lingelsh. et Borza) R. C. Fang var. **hungaiensis**

多年生缠绕草本，地下具块根，球形或卵状，有时 2—3 个串生，表皮红褐色、暗褐色或肉白色，含淀粉并有乳状粘液。茎细长，圆柱形，有细棱，大多旋扭，无毛。叶椭圆形、卵形或长圆形，长 2.5—11.5 厘米，宽 1.2—5 厘米，顶端钝，微凹，渐尖或锐尖，具小短尖头，基部钝圆或楔形或微呈心形，边缘微啮蚀状或近全缘，两面无毛，仅叶片基部被少数缘毛，有侧脉 5—6(—7) 对，脉有时带紫色；叶柄长 0.8—3.5 厘米，被短柔毛。聚伞花序腋生，花序梗长 2—6 厘米，无毛，着生 2—3 或数朵花，或单花生叶腋；苞片小，鳞片状，长约1毫米；花梗长 0.5—2 厘米，比花序梗粗壮，无毛；萼片等长，或外方 2 片稍短，椭圆形，顶端钝，边缘干膜质，外萼片长 0.7—1.4 厘米，内萼片长 1.2—1.5 厘米，均无毛；花冠黄色，漏斗状，长 3.5—6 厘米，瓣中带顶端被淡黄色短柔毛，其余无毛；雄蕊稍不等长，花丝基部扩大，被毛；花盘环状；子房圆锥状，2 室，无毛，柱头 2 球形。蒴果长圆形，高 1—1.3 厘米，

4 瓣裂。种子长 5.5—7 毫米，极密被黑褐色茸毛。

分布四川、贵州、云南。生于海拔 1200—3200 米的草坡、山坡灌丛或松林下。模式标本采自云南大理红岩。

13b. **线叶山土瓜**(变种)

Merremia hungaiensis (Lingelsh. et Borza) R. C. Fang var. **linifolia** (C. C. Huang ex C. Y. Wu et H.W. Li) R. C. Fang, comb. nov.——*Ipomoea hungaiensis* Lingelsh. et Borza var. *linifolia* C. C. Huang ex C. Y. Wu et H. W. Li, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：119. 图版 35：3. 1965.

与山土瓜区别在于叶狭椭圆形至线形，长 5—10 厘米，宽 (4—)7—15(—30) 毫米。

产四川西部、西南部和云南中部至东南部。生于海拔 1200—2525 米的路边或灌丛。模式标本采自云南砚山。

山土瓜块根淀粉可食。入药治小儿疳积，急、慢性肝炎，咳嗽，虚热，盗汗等。

本种因花粉粒无刺，不同于番薯属花粉类型，故作此组合。

14. **长梗山土瓜**(云南热带亚热带植物区系研究报告)　图版 16：2

Merremia longipedunculata (C. Y. Wu) R. C. Fang, comb. nov.

Ipomoea longipedunculata C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：117 图版 35：1. 1965.

攀援植物，高达 1.7 米。茎柔弱，扭曲，黄绿色，一侧带紫色，无毛。叶心脏形，下部茎生叶较大，长达 15 厘米，宽约 14 厘米，顶端茎生叶较小，长 5—6 厘米，宽 4—5 厘米，顶端长渐尖，基部心形，边缘浅波状且具短缘毛，两面疏被微柔毛或近无毛，侧脉 5—7 对，与中脉在上面稍凹陷下面突出，第三次脉水平伸展，两面多少明显；叶柄细弱，与叶片等长或长于叶片，无毛。聚伞花序腋生，无毛，花序梗长 6—12 厘米，二歧分枝，上部被淡黄色长柔毛，着生 6—17 花；苞片和小苞片小，披针形，长约 2.5 毫米，带紫色，不落；花梗长 1.5—3 厘米，先端稍增粗，毛被同花序梗；萼片椭圆形，带紫褐色，不等长，外萼片较小，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，内萼片较大，长达 9 毫米，宽约 6 毫米，顶端圆或微凹，边缘干膜质，外面无毛或被淡黄色长柔毛；花冠淡玫红色或白色，漏斗形，长 2—2.5 厘米，外面于裂片顶端被疏柔毛余无毛，内面无毛，冠檐裂片近锐尖；雄蕊内藏，着生花冠基部 1/3 处，花丝丝状，基部稍扩大，被疏柔毛；花药长圆形，长 3 毫米，宽 0.75 毫米；花柱丝状，长 1.25 厘米，柱头头状，2 裂；子房无毛；花盘环状。蒴果近球形，高约 1.2 厘米，光滑，褐色，2 室，4 瓣裂。种子长 5—6 毫米，黑色，无毛。

产广西西北、贵州西南、云南南至西南。生于海拔 500—1000 米的旷地或山谷灌丛。模式标本采自云南勐腊易武。

本种花粉粒无刺，不属于番薯型，因此而组合。

15. **心叶山土瓜**(云南热带亚热带植物区系研究报告)　图版 15：3

Merremia cordata C. Y. Wu et R. C. Fang, sp. nov. in Addenda 163 ——*Ipomoea caloxantha* auct. non Diels: 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 117, 118. 1965.

缠绕草本。茎圆柱形，具细棱，近于无毛。叶心形，长 5—7 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端骤然渐尖或长渐尖，全缘或微波状，两面近于无毛，侧脉 7—8 对，纤细，在叶背面微突起；叶柄长 3—6 厘米，除顶端近叶片基部疏被柔毛外其余部分无毛。聚伞花序腋生，花序梗长 6—16 厘米，近于无毛，有 3—7(—9) 朵花；苞片鳞片状，长 1—1.5 毫米；花梗长 1—2.5 厘米，无毛；萼片近于等长，具白色膜质的边缘，均无毛，外萼片椭圆形，内萼片倒卵形，长约 1 厘米，顶端微凹，具小短尖头；花冠黄色，漏斗状，长 3.5—4 厘米，具明显的瓣中带，瓣中带顶端被一小丛茸毛外，其余部分无毛，冠檐浅 5 裂，裂片三角形；雄蕊不等长，花丝基部扩大，被乳突状毛；子房圆锥状，花柱内藏，柱头 2 球形。未成熟蒴果近球形，2 室，具 4 种子，种子边缘被褐色的长毛。

产四川木里、冕宁及云南丽江、宾川。生于海拔 1400—1800 米的江边或路边灌丛。模式标本采自云南丽江。

本种与山土瓜 **M. hungaiensis** (Lingelsh. et Borza) R. C. Fang 相近，但聚伞花序较多花，叶心形可区别。

组 4. 金钟藤组 Sect. Hailale Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 49: 379. 1913.

与假番薯组 sect. Xanthips 相近，大多数为大型的木质缠绕植物。花序伞房状，通常形成顶生的圆锥花序；下部苞片叶状；花中等大小或大；花蕾卵形或狭卵形，锐尖或稍锐尖，稀近球形；瓣中带通常不具明显的暗色线条。

16. **金钟藤** 多花山猪菜(海南植物志) 图版 17: 5—6

Merremia boisiana (Gagn.) v. Ooststr. in Blumea 3: 343. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 450. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 112. 1965; 海南植物志 3: 483. 1974.——*Ipomoea boisiana* Gagn. in Lecte. Not. Syst. 3: 141.1915; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 263. 1915.——*I. staphylina* auct. non Roem. et Schult.: Groff, Ding et Groff in Lingnan Agr. Rev. 2: 132. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 155. 1927.

16a. **金钟藤**(原变种) 假白薯(云南河口)

Merremia boisiana (Gagn.) v. Ooststr. var. **boisiana**

大型缠绕草本或亚灌木。茎圆柱形，干后灰褐色或黑褐色，无毛，具不明显的细棱，幼枝中空。叶近于圆形，偶为卵形，长 9.5—15.5 厘米，宽 7—14 厘米，顶端渐尖或骤尖，基部心形，全缘，两面近无毛或背面沿中脉及侧脉疏被微柔毛，侧脉 7—10 对，与中脉在叶面

微凹，背面突起，第三次脉近于平行；叶柄长 4.5—12 厘米，无毛或近上部被微柔毛。花序腋生，为多花的伞房状聚伞花序，有时为复伞房状聚伞花序，总花序梗长 5—24(—35) 厘米，稍粗壮，下部圆柱形，灰褐色，无毛，向上稍扁平，连同花序梗和花梗被锈黄色短柔毛；苞片小，长1.5—2 毫米，狭三角形，外面密被锈黄色短柔毛，早落；花梗长 1—2 厘米，结果时伸长增粗；外萼片宽卵形，长 6—7 毫米，外面被锈黄色短柔毛，内萼片近圆形，长 7 毫米，无毛，顶端钝；花冠黄色，宽漏斗状或钟状，长1.4—2厘米，中部以上于瓣中带密被锈黄色绢毛，冠檐浅圆裂；雄蕊内藏，花药稍扭曲，花冠内面基部自花丝着生点向下延成两纵列的乳突状毛；子房圆锥状，无毛。蒴果圆锥状球形，长 1—1.2 厘米，4 瓣裂，外面褐色，无毛，内面银白色。种子三棱状宽卵形，长约 5 毫米，沿棱密被褐色糠秕状毛。

产广东海南、广西西南、云南东南部，海拔 120—680 米的疏林润湿处或次生杂木林。分布越南，老挝及印度尼西亚(苏门答腊东海岸)。

16b. **黄毛金钟藤**(变种)

Merremia boisiana (Gagn.) v. Ooststr. var. **fulvopilosa** (Gagn.) v. Ooststr. in Blumea 3: 344. 1939.——*Ipomoea boisiana* Gagn. var. *fulvopilosa* Gagn. in Lecte. Not. Syst. 3: 142. 1915.——*I. boisiana* Gagn. var. *rufopilosa* Gagn. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 263. 1915.——*Merremia boisiana* (Gagn.) v. Ooststr. var. *rufopilosa* (Gagn.) C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 113. 1965.

与金钟藤不同在于叶背、小枝、叶柄、花梗、总花梗均被灰黄色绒毛，尤其叶背面毛被成熟时也不脱落；总花梗较短，花较大，萼片宽卵形，长 1—1.3 厘米，顶端锐尖成一小短尖头，花冠长可达 3.2 厘米。

产广西南部、云南东南部。生于海拔 450—1300 米的热带雨林林缘、山谷阴处、河谷低丘或向阳疏林。越南也有。

金钟藤极易与海南薯 Ipomoea staphylina Roem. et Schult. 混淆，但金钟藤的茎和小枝近于光滑，无毛，具很不明显的棱；小枝及花序梗常带灰白色；叶近于无毛；花序梗通常长于叶；花冠外瓣中带被锈色或金黄色柔毛可区别。

12. 盒果藤属 Operculina S. Manso

S. Manso, Enum. Subst. Bras. 16. 1836; House in Bull. Torr. Bot. Club 33: 500. 1906.

大型缠绕草本，茎、叶柄和花序梗通常有翅。叶具柄，全缘或掌状分裂，通常基部心形。花序腋生，为 1 至数花的聚伞花序，花大；苞片通常大，早落；花萼大，梨形，萼片 5，干膜质或革质，通常一侧肿胀，常于结果时增大，以后边缘不规则撕裂；花冠辐射对称，钟状、

宽漏斗状或近于高脚碟状，白色、黄色或粉红色，无毛或外面具被毛的瓣中带；雄蕊5，内藏或伸出，花丝丝状，贴生于花冠管，花药大，通常纵向地螺旋扭曲，花粉粒平滑，椭圆形；花盘环状或退化；子房无毛，2室，每室2胚珠；花柱单一，丝状，内藏，柱头2裂，裂片球形。蒴果大，2室或不完全的4室，外果皮于蒴果中部或上部横裂，上半部(即盖)多少肉质，与下半部和与内果皮分离，成熟时脱落，蒴果下半部不规则纵长开裂。种子4或较少，大，三棱状或球形，无毛或沿边缘具疏柔毛，通常暗黑色。

约25种，分布于全世界热带。我国产1种。

1. **盒果藤** 紫翅藤(广东)，松筋藤、红薯藤、软筋藤(广西)

Operculina turpethum (Linn.) S. Manso, Enum. Subst. Bras. 16. 1836; Peter in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 32. 1897; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. 16(3): 398. 1937; v. Ooststr. in Blumea 3: 362. 1939, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 456. f. 32 a—b. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 113. 1965; 海南植物志 3: 484. 图 873. 1974.——*Convolvulus turpethum* Linn. Sp. Pl. 35. 1753; ibid. ed. 2. 221. 1762; Sims in Curtis's Bot. Mag. 46: t. 2093. 1819.——*Ipomoea turpethum* (Linn.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 485. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 360. 1845; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 13: 13. 1878; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 212. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 163. 1890; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 263. 1915.

多年生缠绕草本。根肉质多分枝。茎圆柱状，时而螺旋扭曲，有3—5翅，被短柔毛，幼茎有时被毛较密，老时近于无毛。叶形不一，心状圆形、卵形、宽卵形、卵状披针形或披针形，叶形大的长4—14厘米，宽3.5—14厘米，叶形较小的长4—5.5厘米，宽1.2—2.5厘米，先端锐尖、渐尖或钝，基部心形、截形或楔形，边缘全缘或浅裂，叶面被小刚毛，老叶近无毛，背面被短柔毛，侧脉6对，在叶面平或稍突起，于背面突起；叶柄长2—10厘米，有狭翅，密被短柔毛或有时近无毛。聚伞花序生于叶腋，花序梗长1.5—2厘米，通常有2朵花；苞片显著，长圆形或卵状长圆形，纸质，长1—2.5厘米，具小短尖，两面被短柔毛；花梗粗壮，长1.5—2厘米，与花序梗均密被短柔毛；萼片宽卵形或卵状圆形，在外2片革质，长1.5—2厘米，外面密被短柔毛，内面无毛，在内3片稍短，近膜质，无毛，结果时萼片增大，长2.5—3厘米；花冠白色或粉红色、紫色，宽漏斗状，长约4厘米，无毛，外面具黄色小腺点，冠檐5裂，裂片圆；雄蕊内藏，花丝下部被短柔毛，花药纵向扭曲；花柱内藏。蒴果扁球形，直径约1.5厘米。种子4，卵圆状三棱形，径约6毫米，黑色，无毛。

产广东(包括海南及其他沿海岛屿)、广西西部、台湾、云南南部。生于低海拔(500米左右)地区溪边、山谷路旁灌丛阳处或村庄附近。分布于热带东非，马斯克林群岛，塞舌耳群岛，热带亚洲至热带大洋洲及波利尼西亚，输入大小安的列斯群岛。

本种根皮用作泻药，并用以洗久伤筋硬、不能伸缩；茎可用以捆扎东西。

2. 番薯族——Trib. IPOMOEEAE Hall. f. emend. v. Ooststr.

Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 583. 1893, emend. v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 389. 1953.——*Echinoconiae* Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 16: 582. 1893.

花粉粒有刺。

13. 番薯属 Ipomoea Linn.

Linn. Sp. Pl. 159. 1753.——*Batatas* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 434. 1833.

草本或灌木，通常缠绕，有时平卧或直立，很少漂浮于水上。叶通常具柄，全缘，或有各式分裂。花单生或组成腋生聚伞花序或伞形至头状花序；苞片各式；花大或中等大小或小；萼片5，相等或偶有不等，通常钝，等长或内面3片(少有外面的)稍长，无毛或被毛，宿存，常于结果时多少增大；花冠整齐，漏斗状或钟状，具5角形或多少5裂的冠檐，瓣中带以2明显的脉清楚分界；雄蕊内藏，不等长，插生于花冠的基部，花丝丝状，基部常扩大而稍被毛，花药卵形至线形，有时扭转；花粉粒球形，有刺；子房2—4室，4胚珠，花柱1，线形，不伸出，柱头头状，或2瘤状突起或裂成2球状；花盘环状。蒴果球形或卵形，果皮膜质或革质，4(少有2)瓣裂。种子4或较少，无毛或被短毛或长绢毛。

约300种(广义的 Ipomoea 据记载有500种)，广泛分布于热带、亚热带和温带地区。我国约20种，南北均产，但大部分产于华南和西南，另有1种记载产云南，未见到标本。

本属有些种类供食用，如蕹菜、番薯，有些种类用以观赏，有些种类可药用。

Grisebach, C. B. Clarke, Hall. f. 等人将过去已建立的几个属：月光花属 Calonyction Choisy (1833)，茑萝属 Quamoclit Mill. (1768). 牵牛属 Pharbitis Choisy (1833) 并入本属内作为其中的亚属、组或亚组，以后 van Ooststr. (1940), (1953) 以及国内、外一些作者也采取了归并的意见。Peter (1897) 按两性器官的伸出或内藏，花冠形态、大小，花冠管和冠檐的形态，萼片的质地、形态，子房室数，仍将它们分立为属。本志采取的也是这种狭义的概念。

分种检索表

1.萼片外面被毛,或有缘毛。

2.花簇生叶腋,花序梗或花梗很短或近于无;花冠长不超过1.5厘米。

3.叶卵形或长圆状披针形,长3—9厘米,宽1.5—3.5厘米;花数朵簇生叶腋;蒴果被硬毛……1.**毛果薯** **I. eriocarpa** R. Br.

3.叶3深裂,裂片线状披针形;花单生叶腋;蒴果无毛……2.**羽叶薯** **I. polymorpha** Roem. et Schult.

2.花序梗伸长;花冠长1.5厘米或更长。

4.花密集成头状花序,有明显的总苞片。

5.叶掌状深裂;总苞片长圆形,2层,数片……3.**虎掌藤** **I. pes-tigridis** Linn.

5.叶不分裂,心状卵形;总苞片1片,菱形、舟状……4.**帽苞薯藤** **I. pileata** Roxb.

4.花疏生成聚伞花序,无总苞片。

6.缠绕或平卧草本;萼片卵形或长圆形,顶端具小短尖头或骤然成芒尖状。

7.叶形多变,宽卵形、三角状卵形,全缘或通常3—5(—7)裂;通常数朵花聚集成伞形聚伞花序。

8.栽培植物。地下部分有块根,茎平卧或上升,茎节易生不定根;叶通常宽卵形,全缘,或有3—5(—7)裂;花冠长3—4厘米…… 5.**番薯** **I. batatas** (Linn.) Lam.

8.野生植物。地下无块根,茎缠绕或有时平卧;叶通常3裂;花冠长约1.5厘米……6.**三裂叶薯** **I. triloba** Linn.

7.叶心状圆形或心状卵形,有时肾形,不分裂;聚伞花序不成伞形,1—3朵花;花冠长约2厘米,白色或淡黄色…… 8.**小心叶薯** **I. obscura** (Linn.) Ker-Gawl.

6.披散灌木;萼片卵形或近圆形,顶端钝圆,被微柔毛;花冠淡红色,内面基部深紫色,长7—9厘米……18.**树牵牛** **I. fistulosa** Mart. ex Choisy

1.萼片外面无毛。

9.叶片分裂,掌状5—7裂,或顶端微凹或2裂,或3—5琴状分裂。

10.叶片顶端微凹或2裂,或3—5大头羽裂,肉质,干后厚纸质,生于海滨。

11.叶片较大,卵形、长圆形或圆形,长3.5—9厘米,宽3—10厘米,顶端微凹或2裂;花冠紫色或深红色,长4—5厘米……11.**厚藤** **I. pes-caprae** (Linn.) Sweet

11.叶片较小,叶形多变,通常长圆形,长1.5—3厘米,宽0.8—2厘米,顶端通常凹陷,全缘或3—5裂,具较大的卵形至长圆形的中裂片和较小的侧裂片;花冠白色,长3.5—4厘米……12.**假厚藤** **I. stolonifera** (Cyrillo) J. F. Gmel.

10.叶掌状深裂或全裂;地下有块根。

12.叶掌状深裂。

13.茎平卧或上升,茎节易生不定根;花序为伞形聚伞花序;萼片顶端骤然芒尖状;种子无毛;栽培的农作物……5.**番薯** **I. batatas** (Linn.) Lam.

13.茎缠绕;萼片顶端钝;种子被长绢毛 …… 15.**七爪龙** **I. digitata** Linn.

12.叶掌状全裂,长、宽均4—5厘米;叶柄基部有小的5裂的假托叶;种子边缘被褐色柔毛……13.**五爪金龙** **I. cairica** (Linn.) Sweet

9.叶片完全不分裂。

14. 花冠钟状、漏斗状或管状，长 2—8 厘米。
15. 草本；茎缠绕、蔓生或浮于水上；叶形较小，长 2—14 厘米，宽 2—13 厘米。
16. 栽培于水中或潮湿地；茎蔓生或浮于水上，具节，节间中空……9. **蕹菜** **I. aquatica** Forsk.
16. 陆生植物；无明显的节和中空的节间。
17. 花较小，萼片长圆形或卵形，长 0.4—1.2 厘米；花冠长 2.5—4.5 厘米。
18. 茎无毛；花序上无小瘤突。
19. 栽培植物；地下有块根；植株体态较粗大；叶片长 4—13 厘米，宽 3—13 厘米；叶柄长 2.5—20 厘米……5. **番薯** **I. batatas** (Linn.) Lam.
19. 滨海野生植物；植株体态较小，叶片长 1—10 厘米，宽 1—7.5 厘米；叶柄长 0.5—7 厘米……7. **南沙薯藤** **I. gracilis** R. Br.
18. 茎被开展的淡黄色长硬毛；花序梗近顶端增粗，与花梗、苞片均疏生小瘤突；外萼片背部增厚，具网状绉纹，无小短尖头……10. **毛茎薯** **I. maxima** (Linn. f.) Sweet
17. 花较大，萼片卵形，长 1.5—1.9 厘米；花冠长 7.7 厘米；叶片圆心形，长 6—14 厘米，宽 4—10 厘米，顶端骤然渐尖……14. **大萼山土瓜** **I. wangii** C. Y. Wu
15. 攀援亚灌木；叶形较大，长 8—17 厘米，宽 7—15 厘米。
19. 聚伞花序排列成总状；花冠淡紫色，长 2—2.5 厘米；种子顶端有一簇长绵毛……16. **海南薯** **I. staphylina** Roem. et Schult.
19. 聚伞花序生于叶腋，不排列成其他式；花冠白色，长 5.5—6.5 厘米……17. **白大花千斤藤** **I. soluta** Kerr var. **alba** C. Y. Wu
14. 花冠高脚碟状，长 9—17 厘米，有长的花冠管。
20. 茎有纵绉纹或有小瘤体；萼片近圆形，顶端圆或微凹，结果时增大，初时包围蒴果，而后反折；花冠长 9—12 厘米，花丝着生花冠管近基部，雄蕊和花柱内藏……19. **管花薯** **I. tuba** (Schlecht.) G. Don
20. 茎有细棱，常具小皮刺，茎节通常增粗；萼片椭圆形至圆形，顶端圆，具小短尖头；花冠长 12—17 厘米；花丝着生花冠管的喉部，雄蕊和花柱稍伸出……20. **夜花薯藤** **I. aculeata** Bl.

组 1. 萼花组 Sect. Calycanthemum (Klotzsch) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 123. 1893.——*Calycanthemum Klotzsch* in Peters, Reise Mossamb. Bot. 1: 243. t. 40. 1861.

通常为一年生被柔毛的小草本。茎平卧，直立或少有缠绕的。花簇生叶腋，无梗或仅有短梗；萼片卵形或披针形，基部通常变宽；花通常小。种子常具短绒毛。

1. **毛果薯**　图版 18：1—3

Ipomoea eriocarpa R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 484. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 369. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 204. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 245. 1915; v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 462. f. 35. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 116. 1965; Coll. Fl. Siml. 337. 1971.——*Convolvulus hispidus* Vahl, Symb. Bot. 3: 29. 1794.——*Ipomoea hispida* (Vahl) Roem. et Schult.

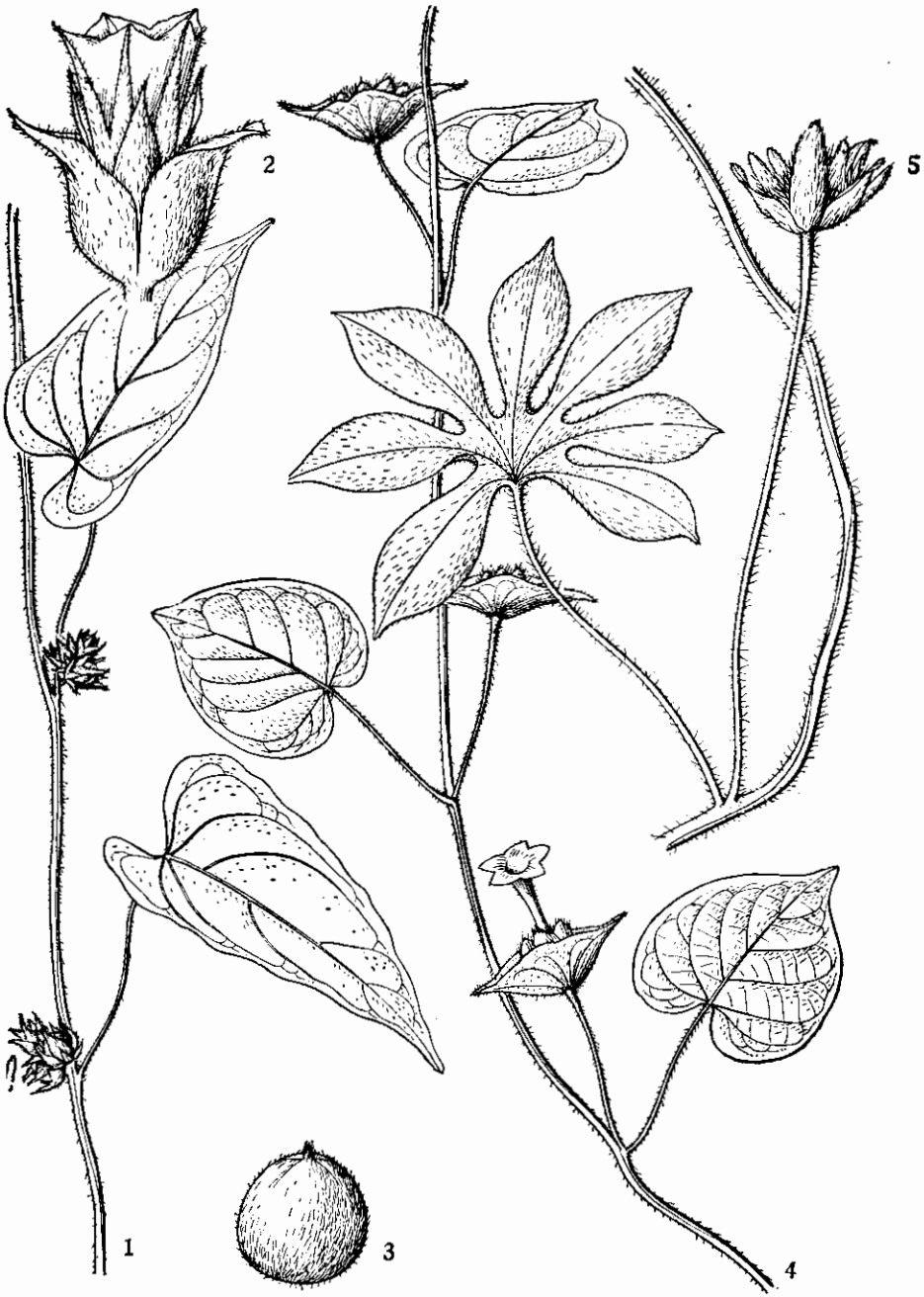

图版 18:1—3. **毛果薯 Ipomoea eriocarpa** R. Br., 1.植株一部分, 2.花冠外形,3.果; 4. **帽苞薯藤 I. pileata** Roxb., 植株一部分;5.**虎掌藤 I. pes-tigridis** L. 植株一部分。(吴锡麟绘)

Syst. Veg. 4: 234. 1819; v. Ooststr. in Blumea 3: 490. 1940, non Zucc. 1890.——*I. sessiliflora* Roth, Nov. Pl. Sp. 116. 1821.——*I. cynanchifolia* auct. non (Wall.) C. B. Clarke: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 459. 1911.

一年生缠绕或平卧草本。茎纤细，圆柱形，有细棱，被倒向或开展的硬毛。叶卵形或长圆状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，向顶端渐狭或长渐尖，或有时锐尖，基部心形，两面被平伏的微硬毛，有时叶面毛被稍疏，背面沿叶脉疏被毛，中脉在叶面凹陷，背面突起，侧脉 6—7 对；叶柄长 1.5—6.5 厘米，被倒向的微硬毛。聚伞花序成簇腋生，无总花梗或具很短的总花梗，有 1—3 朵或更多的花；苞片线状披针形，长约 5 毫米，外面被长的微硬毛，内面无毛；花梗极短或无；萼片基部卵形，中部以上渐尖，近于等长，长 7—9 毫米，内萼片比外萼片稍狭，密被长硬毛，结果时稍增大；花冠小，淡红色或淡紫色，偶有白色，钟状，稍长于花萼，瓣中带密被长硬毛，冠檐裂片三角形；雄蕊内藏，花丝丝状，基部稍扩大，被毛；花柱内藏，柱头头状 2 裂，子房被长硬毛，2 室，4 胚珠。蒴果近球形，径约 5—6 毫米，被平展的硬毛，4 瓣裂，内有 4 种子，种子长约 4 毫米，灰褐色，表面密具网状小窝孔。

产云南（丽江、鹤庆、宾川、元谋、禄劝、元江、蒙自等地）、四川。生于海拔 500—1100（—1600 米）的草坡灌丛、空旷地或江边沙滩上。分布于热带非洲，马达加斯加，热带亚洲至大洋洲北部。

2. **羽叶薯**　图版 19: 1—3

Ipomoea polymorpha Roem. et Schult. Syst. Veg. 4: 254. 1819; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 14: 450. 1919; id. Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 367. 1923; v. Ooststr. in Blumea 3: 493. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 464. f. 38. 1953.——*I. heterophylla* auct. non Ortega: R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 487. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 354. 1845; Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 125. 1893; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Form. 263. 1906; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 267. 1915.——*I. tashiroi* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo 12: 75. 1898.

一年生草本；茎直立或披散地面，高 8—60 厘米，单一或自基部分枝，幼枝密被白色疏柔毛，老时毛较少以至无毛。叶 3 深裂，中裂片线状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 2—3 毫米，侧裂片宽线形，长 4—8 毫米，宽 1—2 毫米，沿脉被疏柔毛及有缘毛；叶柄较叶片短，长 0.5—7 毫米，疏生柔毛。花腋生，单一，花梗很短或近于无；苞片线形，长约 1(—2) 厘米，被长柔毛；萼片有 1 条明显的中脉，被毛，长 8—10 毫米，长渐尖，外萼片卵状披针形，全缘，或边缘具 1 或 2 齿，内萼片披针形；花冠管状漏斗形，长约 1.25 厘米，紫红色，内面色较深，偶有白色，无毛；雄蕊和花柱内藏；花丝基部被毛；子房和花柱无毛。蒴果球形，高约 5 毫米，短于宿萼，无毛，稻秆色，2 室，4 瓣裂。种子 4，长约 3 毫米，被灰褐色短茸毛。

产广东海南及台湾省，生于滨海沙滩草地。分布埃塞俄比亚，中南半岛，马来西亚，印

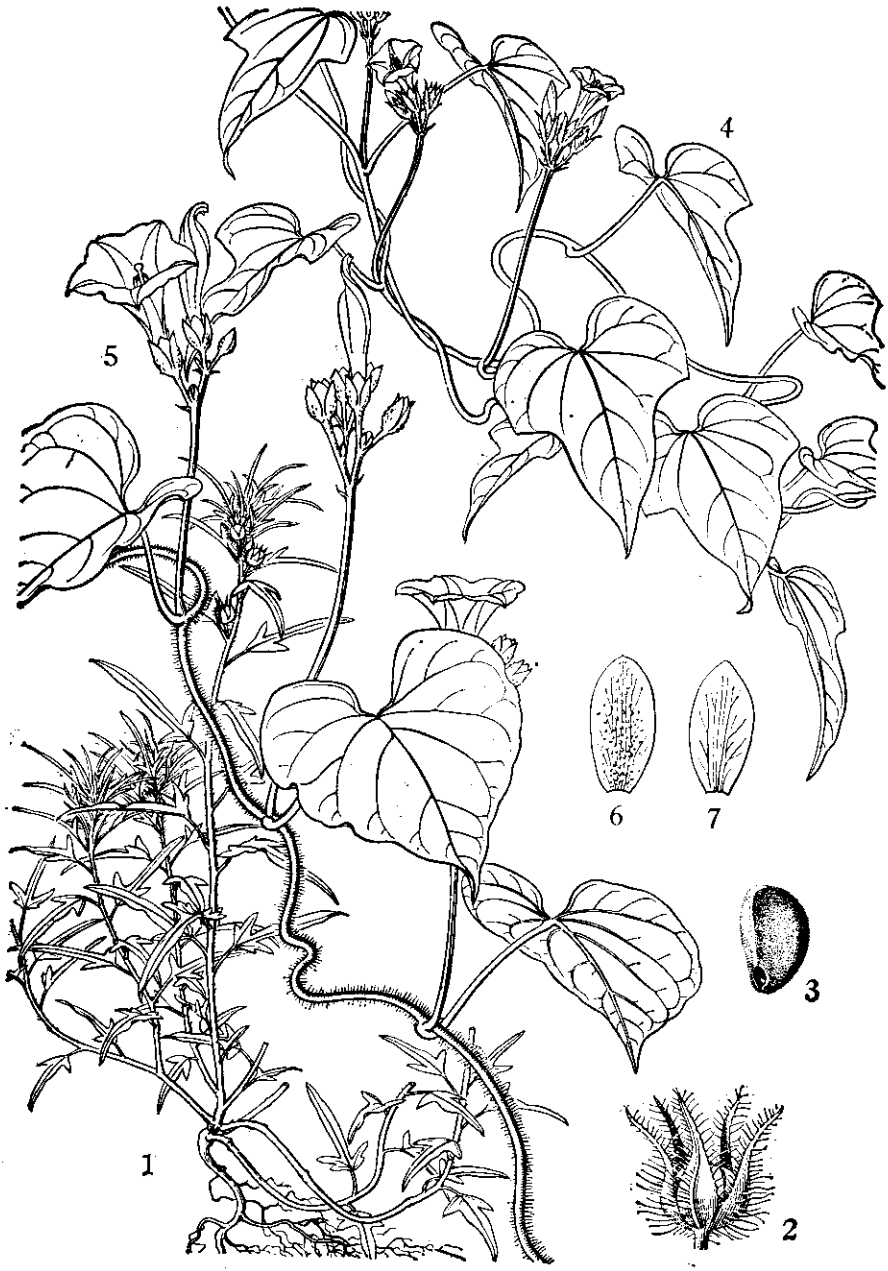

图版 19: 1—3. 羽叶薯 **Ipomoea polymorpha** Roem. & Schult., 1. 植株, 2. 果, 3. 种子; 4. 三裂叶薯 **I. triloba** Linn., 植株 1 部分;5—7. 毛茎薯 **I. maxima** (Linn. f.) Don ex Sweet, 5.植株一部分, 6.外萼片,7.内萼片。(曾孝濂绘)

度尼西亚，菲律宾至澳大利亚东北。

组 2. 头花组 Sect. Cephalanthae (Choisy) Baker et Rendle, Fl. Trop. Afr. 4(2): 131. 1905.——*Ipomoea* Sect. *Strophipomoea* § *Cephalanthae* Choisy in DC. Prodr. 9: 363. 1845.——I. Sect. *Involucratae* Baker et Rendle, l. c. 130.——I. Sect. *Pharbitis* subsect. *Cephalanthae* (Choisy) Hall. f. in Bot. Jahrb. 18: 131. 1893; v. Ooststr. in Blumea 3: 484, 504. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 467. 1953.

一年生或少有为多年生高大缠绕草本，稀为小草本。茎常具糙硬毛或绵状毛，很少无毛。花通常美丽，密集成头状、具总苞或具花序梗的花序，外面的苞片通常大。种子无毛或具微柔毛或短蛛丝状毛。

3. **虎掌藤**　铜钱花草、生毛藤(广东海南)，虎脚牵牛(海南植物志)　图版 18: 5

Ipomoea pes-tigridis Linn. Sp. Pl. 162. 1753; ibid. ed. 2. 230. 1762; Choisy in DC. Prodr. 9: 363. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 204, cum variet. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 161. 1890; v. Ooststr. in Blumea 3: 504. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 467. 1953; 海南植物志 3: 486. 1974.——*I. hepaticaefolia* Linn. l. c. 161. 1753; ibid. ed. 2: 230. 1762; Choisy in DC. Prodr. 9: 363. 1845.——*Convolvulus pes-tigridis* Spreng., Syst. Veg. 1: 592. 1825.——*Ipomoea capitellata* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 457. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 365. 1845; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 23: 326. 1885.

一年生缠绕草本或有时平卧，茎具细棱，被开展的灰白色硬毛。叶片轮廓近圆形或横向椭圆形，长 2—10 厘米，宽 3—13 厘米，掌状(3—)5—7(—9)深裂，裂片椭圆形或长椭圆形，顶端钝圆，锐尖至渐尖，有小短尖头，基部收缢，两面被疏长微硬毛；叶柄长 2—8 厘米，毛被同茎。聚伞花序有数朵花，密集成头状，腋生，花序梗长 4—11 厘米，毛被同茎；具明显的总苞，外层苞片长圆形，长 2—2.5 厘米，内层苞片较小，卵状披针形，两面均被疏长硬毛；近于无花梗；萼片披针形，外萼片长 1—1.4 厘米，内萼片较短小，两面均被长硬毛，外面的更长；花冠未见，据记载：白色，漏斗状，约长 3—4 厘米，瓣中带散生毛；雄蕊花柱内藏，花丝无毛；子房无毛。蒴果卵球形，高约 7 毫米，2 室。种子 4，椭圆形，长 4 毫米，表面被灰白色短绒毛。

产台湾、广东、广西南部、云南南部。生于海拔 100—400 米的河谷灌丛、路旁或海边沙地。分布热带亚洲，非洲及中南太平洋的波利尼西亚。

4. **帽苞薯藤**(云南热带亚热带植物区系研究报告)　盘苞牵牛(海南植物志)　图版 18: 4

Ipomoea pileata Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 94. 1824; ed. 2. 2: 504. 1832; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 456. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 365. 1845; Wight, Icon Pl. Ind. Or. 4(2): t. 1363. 1848; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 203. 1883; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 23: 320. 1885; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 162. 1890; v. Ooststr. in Blumea 3: 507. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 467. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 116. 1965; 海南植物志 3: 486. 1974. ——*Convolvulus pileatus* (Roxb.) Spreng. Syst. Veg. 4: 61. 1827.——*Ipomoea involucrata* auct. non Beauv.: Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 11: 113. 1873; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 154. 1927; Masamune, Fl. Kainant. 273. 1943.

一年生缠绕草本，茎纤细，圆柱形，有细棱，被倒向或开展的微硬毛。叶心状卵形，长 2.5—9 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端渐尖或骤然渐尖，基部心形，两面被柔毛，背面色较淡；叶柄长 1.5—6 厘米，毛被同茎。头状花序腋生，具菱形、舟状的总苞和长 1.5—7 厘米的总花梗；总花梗密被倒向柔毛；总苞绿色，叶状，长 2.7—5.5 厘米，外面密被短柔毛，内面被长的微硬毛；花少至多数，密集于总苞内呈头状，小苞片卵状匙形，长 1—1.2 厘米，顶端钝圆，两面被疏长柔毛，边缘具长缘毛；萼片近等长但不等大，外面 3 片椭圆状匙形，长 8—10 毫米，内面 2 片较狭，披针形，被毛与小苞片同；花冠淡红色，高脚碟状，长 2.5—3 厘米，花冠管狭，圆柱形，长约 2 厘米，冠檐具被疏柔毛的瓣中带，裂片三角形；雄蕊着生于花冠管中部，除基部外无毛；子房无毛。蒴果球形，径 5—6 毫米。种子黑褐色，长 3—4 毫米，无毛。

产广东（包括海南及其他沿海岛屿）、广西、云南。生于海拔 100—980 米的林缘、山坡路旁阳处或山坡草地向阳处。分布热带东非，马斯克林群岛，印度，斯里兰卡，中南半岛，马来半岛，印度尼西亚（爪哇），菲律宾和加里曼丹岛。

组 3. 番薯组 Sect. Batatas (Choisy) Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. 468. 1864; v. Ooststr. in Blumea 3: 484, 509. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4 (4): 468. 1953.——*Batatas* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 434. 1833.——*Ipomoea* Subg. *Batatas* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 201. 1883.——*I.* Sect. *Leiocalyx* Hall. f. sensu Baker et Rendle, Fl. Trop. Afr. 4(2): 132. 1905, p. p.

花小或中等大小，通常成伞形聚伞花序，少有单生；花芽圆锥形，通常锐尖；萼片近革质，通常具缘毛或完全无毛；花冠漏斗状，淡红或白色，长 1.5—5 厘米；子房常有毛。种子无毛。

5. **番薯**（本草纲目，福建、广东） 甘藷（植物名实图考），甘储、甘薯、朱薯、金薯、番

薯、番茹(本草纲目拾遗)，甘藷、番薯、红山药、朱薯、唐薯(农政全书等)，玉枕薯(台湾府志)，山芋(江苏、浙江)，地瓜(辽宁、山东)，山药(河北)，甜薯、红薯(山西、河南)，红苕(四川、贵州)，白薯(北京、天津)，阿鹅(云南彝语)

Ipomoea batatas (Linn.) Lam. Tabl. Encycl. 1: 465. 1791; Debeaux, Fl. Shangh. 44. 1875; id. Fl. Tchef. 100. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 202. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 157. 1890; Henry, List Pl. Formos. 63. 1896; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 544. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 180. 1912; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 35. t. 13. 1931; v. Ooststr. in Blumea 3: 512. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 469. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 531. 图 5015. 1974; 海南植物志 3: 486. 1974.——*Convolvulus batatas* Linn. Sp. Pl. 154. 1753.——*C. edulis* Thunb. Fl. Jap. 84. 1784.——*C. candicans* Soland. ex Sims in Curtis's Bot. Mag. 39: t. 1603. 1814.——*Ipomoea fastigiata* Sweet, Hort. Brit. ed. 1. 288. 1826; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 159. 1890.——*Batatas edulis* (Thunb.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 435. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 338. 1845, cum β. xanthorhiza (Boj.) Choisy——*Ipomoea edulis* Makino in Iinuma, Somoku-Dzusetsu, ed. 3. fasc. 1. 293, vol. 4. t. 25. 1907; id. in Bot. Mag. Tokyo 21: 282—283. 1907.——*I. batatas* Lam. var. *edulis* Makino 牧野富太郎、田中贡一，日本植物志 476. 1927; 牧野富太郎，日本植物图鉴，改订版 199. 图 597. 1953.

一年生草本，地下部分具圆形、椭圆形或纺锤形的块根，块根的形状、皮色和肉色因品种或土壤不同而异。茎平卧或上升，偶有缠绕，多分枝，圆柱形或具棱，绿或紫色，被疏柔毛或无毛，茎节易生不定根。叶片形状、颜色常因品种不同而异，也有时在同一植株上具有不同叶形，通常为宽卵形，长 4—13 厘米，宽 3—13 厘米，全缘或 3—5(—7) 裂，裂片宽卵形、三角状卵形或线状披针形，叶片基部心形或近于平截，顶端渐尖，两面被疏柔毛或近于无毛，叶色有浓绿、黄绿、紫绿等，顶叶的颜色为品种的特征之一；叶柄长短不一，长 2.5—20 厘米，被疏柔毛或无毛。聚伞花序腋生，有 1—3—7 朵花聚集成伞形，花序梗长 2—10.5 厘米，稍粗壮，无毛或有时被疏柔毛；苞片小，披针形，长 2—4 毫米，顶端芒尖或骤尖，早落；花梗长 2—10 毫米；萼片长圆形或椭圆形，不等长，外萼片长 7—10 毫米，内萼片长 8—11 毫米，顶端骤然成芒尖状，无毛或疏生缘毛；花冠粉红色、白色、淡紫色或紫色，钟状或漏斗状，长 3—4 厘米，外面无毛；雄蕊及花柱内藏，花丝基部被毛；子房 2—4 室，被毛或有时无毛。开花习性随品种和生长条件而不同，有的品种容易开花，有的品种在气候干旱时会开花，在气温高、日照短的地区常见开花，温度较低的地区很少开花。蒴果卵形或扁圆形，有假隔膜分为 4 室。种子 1—4 粒，通常 2 粒，无毛。由于番薯属于异花授粉，自花授粉常不结实，所以有时只见开花不见结果。

番薯原产南美洲及大、小安的列斯群岛，现已广泛栽培在全世界的热带、亚热带地区（主产于北纬 40° 以南），但在一些较北的地区如黑龙江省也已栽种成功。我国大多数地区都普遍栽培。

番薯是一种高产而适应性强的粮食作物，与工农业生产和人民生活关系密切。块根除作主粮外，也是食品加工、淀粉和酒精制造工业的重要原料，根、茎、叶又是优良的饲料。

我国古代之甘薯乃系参薯 Dioscorea alata Linn. 而非本种。

6. **三裂叶薯** 小花假番薯(广东) 图版 19：4

Ipomoea triloba Linn. Sp. Pl. 161. 1753; ibid. ed. 2. 229. 1762; Choisy in DC. Prodr. 9: 383. 1845, excl. syn. Vahl; Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 138. 1893; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 237. 1915; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 368. 1923; v. Ooststr. in Blumea 3: 509. 1940, et in Fl. Meles. ser. 1, 4(4): 468. f. 41. 1953.——*Convolvulus triloba* (Linn.) Desr. in Lam. Encycl. 3: 564. 1789.——Batatas triloba (Linn.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 8: 49. 1838, et in DC. Prodr. 9: 340. 1845.——*Ipomoea blancoi* Choisy in DC. Prodr. 9: 389. 1845; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl. 119. 1906.

草本；茎缠绕或有时平卧，无毛或散生毛，且主要在节上。叶宽卵形至圆形，长 2.5—7 厘米，宽 2—6 厘米，全缘或有粗齿或深 3 裂，基部心形，两面无毛或散生疏柔毛；叶柄长 2.5—6 厘米，无毛或有时有小疣。花序腋生，花序梗短于或长于叶柄，长 2.5—5.5 厘米，较叶柄粗壮，无毛，明显有棱角，顶端具小疣，1 朵花或少花至数朵花成伞形状聚伞花序；花梗多少具棱，有小瘤突，无毛，长 5—7 毫米；苞片小，披针状长圆形；萼片近相等或稍不等，长 5—8 毫米，外萼片稍短或近等长，长圆形，钝或锐尖，具小短尖头，背部散生疏柔毛，边缘明显有缘毛，内萼片有时稍宽，椭圆状长圆形，锐尖，具小短尖头，无毛或散生毛；花冠漏斗状，长约 1.5 厘米，无毛，淡红色或淡紫红色，冠檐裂片短而钝，有小短尖头；雄蕊内藏，花丝基部有毛；子房有毛。蒴果近球形，高 5—6 毫米，具花柱基形成的细尖，被细刚毛，2 室，4 瓣裂。种子 4 或较少，长 3.5 毫米，无毛。

产广东及其沿海岛屿、台湾高雄，生丘陵路旁、荒草地或田野。本种原产热带美洲，现已成为热带地区的杂草。

7. **南沙薯藤** 图版 20：4

Ipomoea gracilis R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 484. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 370. 1845; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 365. 1923; id. in Philip. Journ. Sci. Bot. 29: 413. 1926; v. Ooststr. in Blumea 3: 516. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 470. 1953.——*Convolvulus denticulatus* Desr. in

图版 20　1.**夜花薯藤 Ipomoea aculeata** Bl.，植株一部分；2—3. **假厚藤 I. stolonifera** (Cyrillo) J. F. Gmel.，2. 植株一部分，3.异形叶；4.**南沙薯藤 I. gracilis** R. Br.，植株一部分。(李锡畴绘)

Lam. Encycl. 3: 540. 1789.——*C. gracilis* (R. Br.) Spreng. Syst. Veg. 1: 604. 1825.——*Ipomoea littoralis* Bl. Bijdr. 713. 1825; Choisy in DC. Prodr. 9: 352. 1845.——*I. denticulata* (Desr.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 467. 1833, non R. Br. 1810; id. in DC. Prodr. 9: 379. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 208. 1883; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal 63: 106. 1894; Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 139. 1893, et in Bull. Herb. Boiss. 5: 380. 1897; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gèn. Indo-Chine 4: 266. 1915.

无毛或有时散生柔毛的滨海植物。茎平卧并生根，或缠绕，细长，草质或老时木质；叶卵状心形，卵形或长圆形，有时圆形或肾形，边缘全缘或稍波状至有锐角，或多少深3裂，顶端锐尖，钝或微凹，具小短尖头，基部心形，两面无毛或近于无，叶片膜质或通常较厚，大小多变，长1—10厘米，宽1—7.5厘米；叶柄长于或短于叶片，细，长0.5—7厘米。花序腋生，花序梗短，长1—30毫米，1或少花；花梗细长，通常长于萼片，长1—2.5（—4）厘米，无毛；苞片小而狭，长1—2毫米，早落；萼片无毛，内凹，外萼片较短，2外萼片长圆状椭圆形，长6—10毫米，薄革质，锐尖或钝，3内萼片稍长，椭圆形至圆形，顶端稍下处有小短尖头；花冠淡红或淡红紫色，漏斗状，长3—4.5厘米，花冠管至基部稍狭，无毛；雄蕊及花柱内藏；花丝丝状，不等长，下部扩大部分被毛；子房无毛；蒴果扁球形，直径约9毫米，2室，4种子。种子无毛，黑色，长3.5—4毫米。

产我国南沙群岛，生于海滩。分布马达加斯加及其邻近岛屿、印度、斯里兰卡、中南半岛经马来西亚、澳大利亚北部至琉球群岛。

组4. 光萼组 Sect. Leiocalyx Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 139. 1893.——*Ipomoea* Sect. *Leiocalyx* Subsect. *Eu-Leiocalyx* v. Ooststr. in Blumea 3: 519. 1940.

植株通常无毛，少有茎被毛，极少叶或花萼被毛。花具梗，腋生，单生或近伞形的二歧聚伞花序；萼片变异，通常长圆形或披针形，背部常有疣状突起；花冠通常红色或紫色，少有白色或黄色。种子通常被短茸毛或边缘有髯毛，有时无毛。

8. **小心叶薯** 小红薯（广东），紫心牵牛（海南植物志） 图版21：1

Ipomoea obscura (Linn.) Ker-Gawl. in Bot. Reg. 3: t. 239. 1817; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 464. 1833, et in DC. Prodr. 9: 370. 1845; Hance in Journ. Linn. Soc. 13: 113. 1872; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 207. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 161. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 519. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4 (4): 471. f. 44. 1953; 海南植物志 3: 487. 1974.——*Convolvulus obscurus* Linn. Sp.

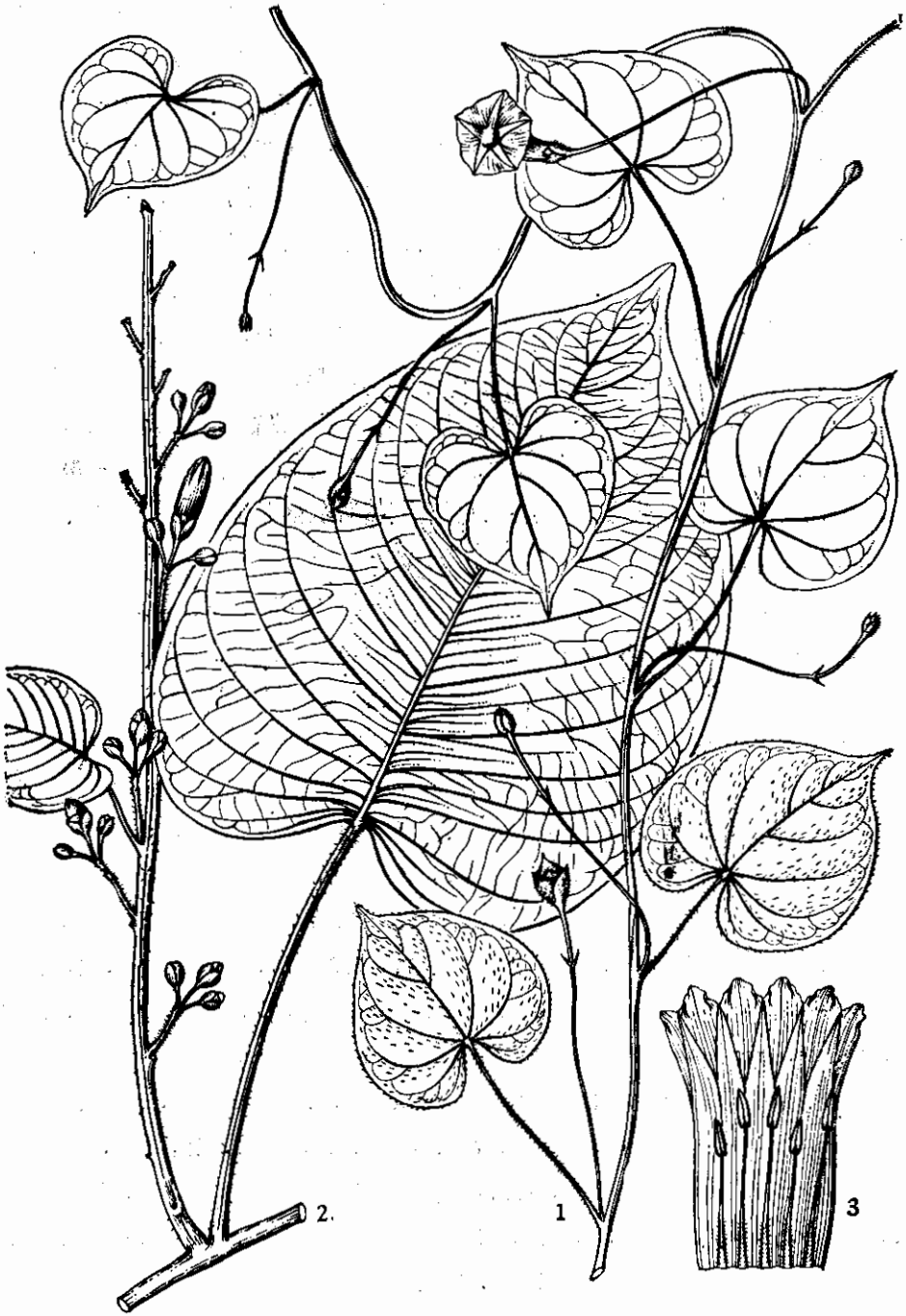

图版 21：1.**小心叶薯 Ipomoea obscura** (Linn.) Ker-Gaul；植株一部分，2—3. **海南薯 I. staphylina** Roem. et Schult.，2.植株一部分，3.花冠展开。（吴锡麟绘）

Pl. ed. 2. 220. 1762.

缠绕草本。茎纤细，圆柱形，有细棱，被柔毛或绵毛或有时近无毛。叶心状圆形或心状卵形，有时肾形，长 2—8 厘米，宽 1.6—8 厘米，顶端骤尖或锐尖，具小尖头，基部心形，全缘或微波状，两面被短毛并具缘毛，或两面近于无毛仅有短缘毛，侧脉纤细，3 对，基出掌状；叶柄细长，长 1.5—3.5 厘米，被开展的或疏或密的短柔毛。聚伞花序腋生，通常有1—3 朵花，花序梗纤细，长 1.4—4 厘米，无毛或散生柔毛；苞片小，钻状，长 1.5 毫米；花梗长 0.8—2 厘米，近于无毛，结果时顶端膨大；萼片近等长，椭圆状卵形，长 4—5 毫米，顶端具小短尖头，无毛或外方 2 片外面被微柔毛，萼片于果熟时通常反折；花冠漏斗状，白色或淡黄色，长约 2 厘米，具 5 条深色的瓣中带，花冠管基部深紫色；雄蕊及花柱内藏；花丝极不等长，基部被毛；子房无毛。蒴果圆锥状卵形或近于球形，顶端有锥尖状的花柱基，直径 6—8 毫米，2 室，4 瓣裂。种子 4，黑褐色，长 4—5 毫米，密被灰褐色短茸毛。

产台湾、广东及其沿海岛屿（海南、西沙永兴岛）、云南。生于海拔 100—580 米的旷野沙地、海边、疏林或灌丛。分布热带非洲、马斯克林群岛、热带亚洲，经菲律宾、马来西亚至大洋洲北部及斐济岛。

9. **蕹菜**（南方草木状、嘉祐本草、植物名实图考） 空心菜（福建、广西、贵州、四川），通菜蓊、蓊菜（福建），藤藤菜（江苏、四川），通菜（广东）

Ipomoea aquatica Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 44. 1775; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 210. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 157. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 180. 1912; Liou et Ling, Ill. N. Chine 1: 31. t. 11. 1931; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 59: 452. 1936; v. Ooststr. in Blumea 3: 582. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4 (4): 473. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 533. 图 5019. 1974; 海南植物志 3: 488. 1974.——*Convolvulus repens* Vahl, Symb. Bot. 1: 17. 1790; id. Enum. Pl. 1: 17. 1804, non Linn.——*Ipomoea reptans* Poir. in Lam. Encycl. Suppl. 3: 460. 1814, non Convolvulus reptans Linn. 1753; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 444. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 349. 1845; Debeaux, Fl. Shangh. 44. 1875; Bretschn. Early Res. 117 et 163. 1880; Maxim. in Mel. Biol. 12: 196. 1888; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. 5: 155. 1927; 侯宽昭等，广州植物志 587. 图 313. 1956.——*I. repens* Roth, Nov. Sp. 110. 1821, quoad descri., non Convolvulus repens Linn. 1753, nec I. repens Lam. 1791.

一年生草本，蔓生或漂浮于水。茎圆柱形，有节，节间中空，节上生根，无毛。叶片形状、大小有变化，卵形、长卵形、长卵状披针形或披针形，长 3.5—17 厘米，宽 0.9—8.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，具小短尖头，基部心形、戟形或箭形，偶尔截形，全缘或波状，或有时基部有少数粗齿，两面近无毛或偶有稀疏柔毛；叶柄长 3—14 厘米，无毛。聚伞花序腋生，

花序梗长1.5—9厘米，基部被柔毛，向上无毛，具1—3(—5)朵花；苞片小鳞片状，长1.5—2毫米；花梗长1.5—5厘米，无毛；萼片近于等长，卵形，长7—8毫米，顶端钝，具小短尖头，外面无毛；花冠白色、淡红色或紫红色，漏斗状，长3.5—5厘米；雄蕊不等长，花丝基部被毛；子房圆锥状，无毛。蒴果卵球形至球形，径约1厘米，无毛。种子密被短柔毛或有时无毛。

本种原产我国，现已作为一种蔬菜广泛栽培，或有时逸为野生状态。我国中部及南部各省常见栽培，北方比较少，宜生长于气候温暖湿润，土壤肥沃多湿的地方，不耐寒，遇霜冻茎、叶枯死。分布遍及热带亚洲、非洲和大洋洲。

除供蔬菜食用外，尚可药用，内服解饮食中毒，外敷治骨折、腹水及无名肿毒。蕹菜也是一种比较好的饲料。

蕹菜在栽培上有品种之分，有的以栽培条件分为水蕹菜（又叫小叶种或大蕹菜）和旱蕹菜（又叫大叶种或小蕹菜），有的以花色分为白花种（植株绿色，花白），紫花种（植株各部略带紫色，花淡紫）。

10. **毛茎薯**　崖县牵牛（海南植物志）　图版19：5—7

Ipomoea maxima (Linn. f.) Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 372. 1830; v. Ooststr. in Blumea 3: 525. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 472. f. 45. 1953; 海南植物志 3: 487. 1974.——*I. sagittaefolia* Burm. f. Fl. Ind. 50. t. 18. f. 2. 1768; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 155. 1927.——*Convolvulus maximus* Linn. f. Suppl. 137. 1781.——*Ipomoea sepiaria* Koen. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 90. 1824; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 464. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 370. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 209. 1883.——*I. verrucosa* Bl. Bijdr. 718. 1825; Spanoght in Linnaea 15: 340. 1841; Choisy in DC. Prodr. 9: 369. 1845; Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. 5: 381. 1897.

草本；茎缠绕或平卧，被开展的淡黄色长硬毛。叶长卵形至圆形，长2—6厘米，宽2—5厘米，顶端骤尖或渐尖，基部深心形或戟形，基部裂片圆形，有时三角状，全缘或浅波状，有时茎上部的叶片箭形或戟形，两面无毛或边缘具疏缘毛，通常具紫色的边缘或具紫斑，基出侧脉7条。花序腋生，少花至数花聚集成伞形聚伞花序，花序梗长2—8厘米，粗壮有时扁平，近顶端疏生小瘤突；花梗长5—6毫米，上部稍粗，疏生小瘤突；苞片阔卵形或长圆形，背部具小瘤突，长约2毫米，宿存；花梗长5—6毫米，有小瘤突；萼片等长或内方者稍长，长4—7毫米，外萼片卵形，中部稍厚，具网状绉纹，内萼片椭圆状长圆形；花冠漏斗状，白色或紫色，中央紫色，长2.5—4厘米，具有短尖的裂片；雄蕊及花柱内藏。蒴果扁球形，高6—7毫米，2室，4瓣裂。种子4，被极短的灰白色茸毛，通常沿棱具较长的蛛丝状毛。

产我国台湾、广东海南岛，生于海滨灌木丛或荒地，少见。分布亚洲热带地区和澳大利

亚北部。

11. **厚藤**(海南) 马鞍藤(福建、广东、广西),沙灯心(广东),马蹄草、鲎藤(福建),海薯、走马风、马六藤、白花藤(海南),沙藤(浙江)

Ipomoea pes-caprae (Linn.) Sweet, Hort. Suburb. Londin. 35. 1818; Choisy in DC. Prodr. 9: 349. 1845; Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 145. 1893; id. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. 1: 675. 1901; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl. 120. 1906; id. Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 366. 1923; Rendle in Journ. Bot. 58. Suppl. 71. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 154. 1927; v. Ooststr. in Blumea 3: 534. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 475. f. 49. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 532. 图 5018. 1974; 海南植物志 3: 488. 1974.——*Convolvulus pes-caprae* Linn. Sp. Pl. 159. 1753; ibid. ed. 2. 226. 1762.——*C. brasiliensis* Linn. Sp. Pl. 159. 1753.——*Ipomoea biloba* Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 44. 1775; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 212. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 259. 1915.

多年生草本,全株无毛;茎平卧,有时缠绕。叶肉质,干后厚纸质,卵形、椭圆形、圆形、肾形或长圆形,长 3.5—9 厘米,宽 3—10 厘米,顶端微缺或 2 裂,裂片圆,裂缺浅或深,有时具小凸尖,基部阔楔形、截平至浅心形;在背面近基部中脉两侧各有 1 枚腺体,侧脉 8—10 对;叶柄长 2—10 厘米。多歧聚伞花序,腋生,有时仅 1 朵发育;花序梗粗壮,长 4—14 厘米,花梗长 2—2.5 厘米;苞片小,阔三角形,早落;萼片厚纸质,卵形,顶端圆形,具小凸尖,外萼片长 7—8 毫米,内萼片长 9—11 毫米;花冠紫色或深红色,漏斗状,长 4—5 厘米;雄蕊和花柱内藏。蒴果球形,高 1.1—1.7 厘米,2 室,果皮革质,4 瓣裂。种子三棱状圆形,长 7—8 毫米,密被褐色茸毛。

产浙江、福建、台湾、广东(海南各地及邻近岛屿)、广西,海滨常见,多生长在沙滩上及路边向阳处。广布于热带沿海地区。

茎、叶可做猪饲料;植株可作海滩固沙或覆盖植物。全草入药,有祛风除湿、拔毒消肿之效,治风湿性腰腿痛,腰肌劳损,疮疖肿痛等。

van Ooststr. 根据叶片顶端微凹还是深 2 裂分成 2 亚种,据观察,由于生长条件不同,叶形及大小变异较大,在同一植株上也可见到这种变化。

12. **假厚藤**(海南) 海滩牵牛(海南植物志) 图版 20: 2—3

Ipomoea stolonifera (Cyrillo) J. F. Gmel. Syst. Nat. ed. 13. 2: 345. 1791; v. Ooststr. in Blumea 3: 540. 1940. et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 478. f. 51—52. 1953; 海南植物志 3: 488. 1974.——*Convolvulus stoloniferus* Cyrillo, Pl. Rar. Neap. 1: 14. 1788.——*Ipomoea carnosa* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 485. 1810; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 213. 1883; Gagn. et Cour-

ch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 238. 1915

多年生蔓生草本，全株无毛；茎蔓生，节上生根。叶肉质，干后厚纸质，叶形多样，通常长圆形，也有线形、披针形、卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端有时钝或通常微凹以至 2 裂，基部截形至浅心形，全缘或波状，中部常收缩，或 3—5 裂，具卵形至长圆形的大的中裂片和较小的侧裂片；侧脉 4—5 对，纤细，在两面均稍下陷，网脉不明显；叶柄长 0.5—4.5 厘米。聚伞花序腋生，1 朵花或有时 2—3 朵花，花序梗长约 2 厘米，花梗长 0.7—1.5 厘米，粗壮；苞片三角形，长约 2 毫米；萼片厚纸质，长圆形或长卵形，不等，顶端钝或锐尖，具小短尖头，外萼片长 7—9 毫米，内萼片长约 11 毫米；花冠白色，漏斗状，长 3.5—4 厘米，无毛；雄蕊和花柱内藏；花丝基部有毛；子房无毛。蒴果近球形，高约 1 厘米，2 室，4 瓣裂。种子 4 或较少，长约 8 毫米，被短茸毛，棱上有长毛。

产台湾、福建、广东。生于沿海沙滩或沙丘上或水旁阳处。分布热带、亚热带沿海地区。

13. **五爪金龙**(广西)　五爪龙、上竹龙、牵牛藤、黑牵牛、假土瓜藤(广西)

Ipomoea cairica (Linn.) Sweet, Hort. Brit. ed. 1. 287. 1826; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 173. 1940; id. in Journ. Arn. Arb. 23: 192. 1942; v. Ooststr. in Blumea 3: 542. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 478. 1953; 侯宽昭等，广州植物志 586. 图 312; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 120. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 531. 图 5016. 1974; 海南植物志 3: 489. 图 874. 1974.——*Convolvulus cairicus* Linn. Syst. ed. 10. 922. 1759; Sims in Curtis's Bot. Mag. 19: t. 699. 1803.——*Ipomoea palmata* Forsk. Fl. Aegypt-Arab. 43. 1775; Choisy in DC. Prodr. 9: 386. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 214. 1883; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 113. 1872; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 161. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 181. 1912.

13a. **五爪金龙**(原变种)

Ipomoea cairica (Linn.) Sweet var. **cairica**

多年生缠绕草本，全体无毛，老时根上具块根。茎细长，有细棱，有时有小疣状突起。叶掌状 5 深裂或全裂，裂片卵状披针形、卵形或椭圆形，中裂片较大，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，两侧裂片稍小，顶端渐尖或稍钝，具小短尖头，基部楔形渐狭，全缘或不规则微波状，基部 1 对裂片通常再 2 裂；叶柄长 2—8 厘米，基部具小的掌状 5 裂的假托叶（腋生短枝的叶片）。聚伞花序腋生，花序梗长 2—8 厘米，具 1—3 花，或偶有 3 朵以上；苞片及小苞片均小，鳞片状，早落；花梗长 0.5—2 厘米，有时具小疣状突起；萼片稍不等长，外方 2 片较短，卵形，长 5—6 毫米，外面有时有小疣状突起，内萼片稍宽，长 7—9 毫米，萼片边缘干膜质，顶端钝圆或具不明显的小短尖头；花冠紫红色、紫色或淡红色、偶有白色，漏斗状，长 5—7 厘米；雄蕊不等长，花丝基部稍扩大下延贴生于花冠管基部以上，被毛；子房无

毛，花柱纤细，长于雄蕊，柱头 2 球形。蒴果近球形，高约 1 厘米，2 室，4 瓣裂。种子黑色，长约 5 毫米，边缘被褐色柔毛。

产台湾、福建、广东及其沿海岛屿、广西、云南。生于海拔 90—610 米的平地或山地路边灌丛，生长于向阳处。通常作观赏植物栽培。本种原产热带亚洲或非洲，现已广泛栽培或归化于全热带。

块根供药用，外敷热毒疮，有清热解毒之效。广西用叶治痈疮，果治跌打。

13b. **纤细五爪金龙**

Ipomoea cairica (Linn.) Sweet var. **gracillima** (Coll. et Hemsl.) C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 120. 1965.——*Ipomoea palmata* Forsk. var. *gracillima* Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 31: 97. 1890.——*I. gracillima* (Coll. et Hemsl.) Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal 63(2): 111. 1894; A. T. Gage in Rec. Bot. Surv. Ind. 3: 82. 1904, non Peter 1897.——*I. cairica* auct. non (Linn.) Sweet; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936.

与五爪金龙不同在于茎较纤细，叶较小而裂片较狭，中裂片长 2.5—3.3 厘米，宽0.5—1 厘米，花较小，长 2.5—3.5 厘米。

产云南德钦、丽江、大姚，生于海拔 1710—2000 米的砾石草坡或山坡向阳处。缅甸也有。

14. **大萼山土瓜**

Ipomoea wangii C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 118. 图版 35: 2. 1965

无毛攀援植物。茎圆柱形，干时具细条纹。叶圆心脏形，长 6—14 厘米，宽 4—10 厘米，顶端骤然渐尖，基部狭心形，全缘，两面无毛，侧脉 6—7 对，弧曲上升，与中脉两面突起；叶柄长 4.5—9 厘米，无毛。聚伞花序腋生，花序梗长 1—2 厘米，少花；花梗长 2—3 厘米，顶端稍增大，无毛；萼片卵形，稍不等长，外萼片 1.5—1.7 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端钝，内萼片长 1.7—1.9 厘米，顶端锐尖，中间稍厚，边缘干膜质，两面无毛；花冠漏斗状，长 7.7 厘米，无毛；雄蕊及花柱内藏；子房无毛；花盘环状。

产云南勐腊。生于海拔 900 米的路边灌丛。模式标本采自勐腊易武。

组 5. 毛籽组 Sect. Eriospermum Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 149. 1893.

多年生植物，习性、毛被、叶和花均多样化。花芽球形，大多钝头，少有锐尖；萼片通常圆形，凸的，顶端钝。种子沿边被长髯毛，其余无毛或少有整个表面被长柔毛。

15. **七爪龙**(广州植物志) 藤商陆、细种五爪龙、牛乳薯、千斤藤（广东），栅手、五爪薯(海南)，野牵牛、野商陆、五爪龙、山东管、山水瓜、苦瓜藤(广西)

Ipomoea digitata Linn. Syst. ed. 10. 924. 1759; id. Sp. Pl. ed. 2. 228. 1762; Choisy in DC. Prodr. 9: 389. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 202. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 159. 1890; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 239. 1915; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 31: 185. 1917; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 154. 1927; v. Ooststr. in Blumea 3: 558. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 483. f. 55. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 121. 1965; 海南植物志 3: 489. 1974.——*Convolvulus paniculatus* Linn. Sp. Pl. 156. 1753.——*Ipomoea paniculatus* (Linn.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 486. 1810, non Burm. f. 1768.

多年生大型缠绕草本，具粗壮而稍肉质的根。茎圆柱形，有细棱，无毛。叶长7—18厘米，宽7—22厘米，掌状5—7裂，裂至中部以下但未达基部，裂片披针形或椭圆形，全缘或不规则波状，顶端渐尖或锐尖，具小短尖头，两面无毛或叶面沿中脉疏被短柔毛；叶柄长3—11厘米，无毛。聚伞花序腋生，各部分无毛，花序梗通常比叶长，具少花至多花；苞片早落；花梗长0.9—2.2厘米；萼片不等长，外萼片长圆形，长7—9毫米，内萼片宽卵形，长9—10毫米，顶端钝；花冠淡红色或紫红色，漏斗状，长5—6厘米，花冠管圆筒状，基部变狭，冠檐开展；雄蕊花丝基部被毛；子房无毛。蒴果卵球形，高约1.2厘米，4室，4瓣裂。种子4，黑褐色，长约6毫米，基部被长绢毛，毛比种子长约1倍，易脱落。

产我国台湾、广东及其沿海岛屿、广西、云南南部。海拔280—1020米的海滩边矮林、山地疏林或溪边灌丛。越南也有，分布于热带地区。

块根磨碎用以消肿及泻下；块根还可提取淀粉，可食用。植株栽培供观赏。

16. **海南薯**(海南植物志)　野番薯(广西)，锥花薯（云南热带亚热带植物区系研究报告）　图版21：2—3

Ipomoea staphylina Roem. et Schult. Syst. Veg. 4: 249. 1819; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 460. 1833; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 210. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 250. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 155. 1927, p. p.; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 121. 1965; 海南植物志 3: 488. 1974.——*Convolvulus racemosus* Roem. et Schult. Syst. Veg. 4: 302. 1819.——*Ipomoea racemosa* Roth, Nov. Sp. Pl. 115. 1821, non Poir in Lam. 1816; Choisy in DC. Prodr. 9: 371. 1845.

攀援亚灌木，茎圆柱形，表面具粗糙的小疣或绉纹，幼枝有细棱，被短柔毛或变无毛。叶宽卵形或长圆状卵形，长(3.5—)8—16厘米，宽(4—)7—13厘米，顶端锐尖或骤然短渐尖，基部浅心形以至截平，全缘，叶面近无毛，背面通常被短柔毛，侧脉7—9(—13)对，平行射出，至边缘弧曲，细脉网状，在背面明显；叶柄长4.5—10厘米，粗糙，被少数短

柔毛。聚伞花序腋生或排列成总状，连同总花序梗长 3—13 厘米，总花序梗比叶柄短，与花序轴同被褐色短柔毛；小苞片卵形，长 1—1.5 毫米，早落；花梗长 7—10 毫米，无毛；萼片稍不等长，外萼片长圆形或椭圆形，长约 5 毫米，顶端圆，内萼片近圆形，长 5.5—6 毫米，顶端圆或微凹；花冠淡紫色或白色，内面紫红色，长 2—2.5 厘米，管状，向上部 1/3 处扩大宽约 10 毫米；雄蕊不等长，着生花冠管基部，花丝基部稍扩大，被毛；子房圆锥状，无毛，2 室，柱头头状 2 裂。蒴果卵形，褐色，具花柱基形成的小凸尖，高 8—9 毫米，4 瓣裂。种子 4，黑褐色，长 4 毫米，顶端有一簇长绵毛，毛长于种子 2—3 倍；子叶绉折。

产广东海南、广西东南、云南南部。生于海拔 100—850 米的灌丛。分布于马达加斯加，印度及老挝。

本种常易于和金钟藤 Merremia boisiana (Gagn.) v. Ooststr. 相混淆，但本种的茎常具瘤状的皮孔或茎皮绉凸，小枝有瘤状皮孔及细棱；叶背面明显被毛；花序常较叶短；花冠瓣中带无毛；种子有长绵毛。

17. **大花千斤藤**(原变种)

Ipomoea soluta Kerr in Kew Bull. 1941: 18. 1941; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 121. 1965.——*I. campanulata* auct. non Linn.: C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 211. 1883, excl. var. illustris C. B. Clarke et auct. plur.

17a. **大花千斤藤**

Ipomoea soluta Kerr var. **soluta**

花紫色。产印度、斯里兰卡及马来半岛。我国不产。

17b. **白大花千斤藤**(变种)

Ipomoea soluta Kerr var. **alba** C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 122. 1965.

攀援亚灌木。茎圆柱形，灰白色，具小瘤状皮孔。叶心状卵形，长 16—17 厘米，宽 13—15 厘米，全缘，基部心形，叶面近无毛，背面被短柔毛，侧脉约 14 对，近平行射出至近边缘弧曲上升，与中脉在叶面微凹，在背面突出；叶柄长 6.5—9 厘米，密被微柔毛。聚伞花序腋生，花序梗粗壮，比叶短，密被微柔毛，二歧分枝，着生数花；苞片早落；花梗粗壮，长 7—13 毫米，密被污黄色短柔毛；萼片稍不等长，外萼片椭圆形，长 1.3—1.4 厘米，顶端钝，近革质，外面被与花梗相同的毛被，内萼片椭圆形至近圆形，长 1.4—1.5 厘米，顶端微凹，近革质，边缘较薄；花冠白色，宽漏斗状，长 5.5—6.5 厘米，花冠筒基部狭，中部略膨大，冠檐浅 5 裂，裂片半圆形；雄蕊稍不等长，花丝基部稍扩大，被微毛；子房狭圆锥状，渐尖，花柱线形，柱头稍不明显；花盘环状。蒴果未见。

产云南耿马。生长于缓坡干燥灌丛中。模式标本采自耿马孟定。

与原变种主要区别在于花白色。

18. **树牵牛**(海南植物志)　印度旋花(海南)

Ipomoea fistulosa Mart. ex. Choisy in DC. Prodr. 9: 349. 1845; v. Ooststr. in Fl. Males. 4(5): 599. 1954, in addenda; 海南植物志 3: 490. 1974.——*Batatas crassicaulis* Benth. Bot. Voy. Sulph. 134. 1845.——*Ipomoea crassicaulis* (Benth.) Robins. in Proc. Amer. Acad. 51: 530. 1916; v. Ooststr. in Blumea 3: 569. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 485. 1953.

披散灌木，高 1—3 米；小枝粗壮，圆柱形或有棱，散生皮孔，密被微柔毛，实心或中空，有白色乳汁。叶宽卵形或卵状长圆形，长 6—25 厘米，宽 4—17 厘米，顶端渐尖，具小短尖头，基部心形或截形，全缘，两面密被微柔毛，老时叶面近无毛，背面有微柔毛，背面近基部中脉两侧各有 1 枚腺体，侧脉 7—9 对，第三次脉稍平行连结；叶柄长 2.5—15 厘米。聚伞花序腋生或顶生，有花数朵或多朵，花序梗粗壮，长 5—10 厘米，被微柔毛或无毛；花梗长 1—1.5 厘米，被微柔毛；苞片小，卵形，早落；萼片近相等或内萼片稍长，卵形或近圆形，长 5—6 毫米，均被微柔毛；花冠漏斗状，淡红色，长 7—9 厘米，内面至基部深紫色，花冠管基部缢缩，花冠管和瓣中带外部被微柔毛；雄蕊和花柱内藏；雄蕊花丝不等长，基部扩大被毛；子房至花柱基部被微柔毛。蒴果卵形或球形，具小短尖头，高 1.5—2 厘米，基部被微柔毛，不完全的 4 室或 2 室，4 瓣裂。种子 4 或较少，表面被绢状长柔毛。

我国台湾、广东海南岛、广西南宁有栽培。本种原产美洲，分布自墨西哥，美国东南的佛罗里达，大、小安的列斯群岛，巴西至南美洲中部，现栽培于各热带地区。

本种生长在阳光充足的地方为灌木，在阴蔽的环境，茎缠绕而呈藤本状。

19. **管花薯**　长管牵牛(海南植物志)

Ipomoea tuba (Schlecht.) G. Don, Gen. Syst. 4: 271. 1838; v. Ooststr. in Blumea 3: 575. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 487. 1953; 海南植物志 3: 490. 1974.——*Calonyction tuba* Schlecht. in Linnaea 6: 735. 1831.——*Convolvulus grandiflorus* auct. non Linn. f. (1781): Jacq. Hort. Vindob. 3: 39. t. 69. 1776.——*Calonyction grandiflorum* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 442. 1833, in note; id. in DC. Prodr. 9: 346. 1845.——*Ipomoea grandiflora* Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 153. 1893, nec Lam. (1791), nex Roxb. (1832).

藤本，全株无毛；茎缠绕，木质化，圆柱形或具棱，干后淡黄色，有纵绉纹或有小瘤体。叶干后薄纸质，圆形或卵形，长 5—14 厘米，宽 5—12 厘米，顶端短渐尖，具小短尖头，基部深心形，两面无毛，侧脉 7—8 对，第三次脉平行连结；叶柄长 3.5—11 厘米。聚伞花序腋生，有 1 至数朵花，花序梗长 2.5—4.5 厘米，有时更长或不及 1 厘米，花梗长 1.5—3 厘米，结果时增粗或棒状；萼片薄革质，近圆形，顶端圆或微凹，具小短尖头，几等长或内萼片稍短，长 1.5—2.5 厘米，结果时增大，初时如杯状包围蒴果，而后反折；花冠高脚碟状，白色，具绿色的瓣中带，入夜开放，长 9—12 厘米；雄蕊和花柱内藏；花丝基部有毛，着生花冠管

近基部；子房无毛。蒴果卵形，高 2—2.5 厘米，2 室，4 瓣裂。种子 4，黑色，长 1—1.2 厘米，密被短茸毛，沿棱具长达 3 毫米的绢毛。

产我国台湾、广东（徐闻、海南岛、西沙群岛）。生于海滩或沿海的台地灌丛中，少见。分布美洲热带地区，非洲东部和亚洲东南部。

20. **夜花薯藤** 夜牵牛（海南植物志） 图版 20：1

Ipomoea aculeata Bl. Bijdr. 715. 1825; Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. 5: 380. 1897; v. Ooststr. in Blumea 3: 572. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4 (4): 486. 1953; 海南植物志 3: 490. 1974.——*Calonyction mollissimum* Zoll. var. *glabrior* Miq. Fl. Ind. Bot. 2: 597. 1857.——*Ipomoea mollissima* Hall. f. var. *glabrior* Boerl. Handl. Fl. Ned. Ind. 2: 512. 1899.

藤本；茎缠绕或有时平卧，幼时被短柔毛，老茎木质化，圆柱形或有棱，灰白色或淡黄色，常具稍弯的小皮刺，茎节通常增粗。叶干后薄纸质，卵形至圆心脏形，长 5—14 厘米，宽 3—10 厘米，顶端长渐尖，具小短尖头，基部心形，全缘或浅波状，或有 1—2 个锐尖角，两面被短柔毛，有时近于无毛，侧脉 5—6 对；叶柄细长，长 3—8(—10) 厘米，有时有几枚小尖刺。聚伞花序腋生，1 至数朵花，总花梗短而粗壮，长 4—15 毫米，被短柔毛，花梗长 1.5—2 厘米，圆柱形或有棱，向上稍增粗，近无毛，花蕾时弯曲，花开时伸直，而后又弯曲，结果时棒状；萼片薄革质，宽椭圆形至圆形，顶端圆，具小短尖头，外萼片长 1.5—2 厘米，有时疏被短柔毛，内萼片稍短，长 1.2—1.8 厘米，边缘较薄；花冠高脚碟状，白色，外面绿色，瓣中带的脉纹稍带紫色，入夜开放，有香气，长 12—17 厘米；雄蕊和花柱稍伸出；花丝长约 2 厘米，着生于花冠管的喉部，基部被毛；子房无毛。蒴果包藏于宿萼内，卵球形，具花柱基残留而成的小短尖头，约高 1.5 厘米，2 室，4 瓣裂，裂瓣多少撕裂状。种子 4，长 6—8 毫米，密被灰褐色长绵毛。

产广东海南岛。生于海拔 150—1190 米的林内，不常见。马来西亚和印度尼西亚也有。

本属存种：

L. Diels 曾发表 Ipomoea caloxantha Diels in Notes. Bot. Gard. Edinb. 5: 203. 1912，原记载：匍匐植物，长 0.9—3.2 米。上部叶及叶柄具长约 2 毫米的疏柔毛，其余几乎无毛，叶基部心形，稍呈 3 裂，基部裂片较短，不明显的波状，顶生裂片较长，披针形，锐尖，长 3—3.5 厘米，宽 2—2.5 厘米。聚伞花序 3—5 朵花，具长的花序梗；花序梗长 2.5—4.5 厘米，花梗长 0.6—1.3 厘米，具 2 个小苞片；萼片革质，边缘薄，无毛，外方者较大，倒卵形，长 6—8 毫米；花冠鲜黄色，长 3—4 厘米；子房 2 室 4 胚珠。产腾冲至大理间澜沧江边，海拔 1400 米的山谷路旁干燥、空旷多石的地方 (Holotype: G. Forrest 1111. 1903 年采)。和采自缅甸的 *I. polyantha* Miq. var. *affinis* C. B. Clarke (*Convolvulus affinis* Wall.) 相近，但叶较狭，花较大，萼片无毛。

14. 牵牛属 Pharbitis Choisy

Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 438. 1833.——*Ipomoea* Subg. *Pharbitis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 199. 1883.——*I.* Sect. *Pharbitis* (Choisy) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 131 1893, p. p.——*I.* Sect. *Pharbitis* Subsect. *Chorisanthae* Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 135. 1893.

一年生或多年生缠绕草本。茎通常具糙硬毛或绵状毛，很少无毛。叶心形，全缘或3(—5)裂。花大，鲜艳显著，腋生，单一或疏松的二歧聚伞花序；萼片5，相等或偶有不等长，草质，顶端通常为或长或短的渐尖，外面常被硬毛；花冠钟状或钟状漏斗状；雄蕊和花柱内藏；花柱1，柱头头状；子房3室，每室2胚珠。蒴果3室，具6或4种子。

约24种，广布于温带和亚热带。我国有3种，南北均产。

有些作者把这一类植物置于番薯属 Ipomoea 内。和番薯属的区别在于3室子房，以及萼片顶端通常为或长或短的渐尖，外面被毛。

分种检索表

1. 茎、叶以至萼片被硬毛或刚毛，花序梗通常比叶柄短，有时近等长。
  2. 叶片通常全缘；外萼片长椭圆形，渐尖，长1.1—1.6厘米 …… 2. **圆叶牵牛** P. purpurea (Linn.) Voigt
  2. 叶片通常3裂；外萼片披针状线形，长2—2.5厘米 …… 1. **牵牛** P. nil (Linn.) Choisy
1. 茎、叶和萼片被柔软的疏柔毛或绢毛；花序通常比叶柄长，有时近等长 …… 3. **变色牵牛** P. indica (Burm.) R. C. Fang

1. **牵牛**(名医别录)　牵牛花、喇叭花(各地通称)，筋角拉子(江苏)，大牵牛花(广西)，勤娘子

Pharbitis nil (Linn.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 439. 1833, et in DC. Prodr. 9: 343. 1845; Franch. Pl. David. 217. 1884; 中国高等植物图鉴 3: 535. 图 5023. 1974.——*Convolvulus nil* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 219. 1762.——*Ipomoea triloba* Thunb. Fl. Jap. 86. 1784, non Linn.——*I. nil* (Linn.) Roth, Cat. Bot. 1: 36. 1797; v. Ooststr. in Blumea 3: 497. 1940, et in Fl. Males. ser 1, 4(4): 465. 1953; 海南植物志 3: 486. 1974.——*I. hederacea* auct. non Jacq. (1786): C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 199. 1883; 侯宽昭等，广州植物志 585. 1956; 中药志 2: 316. 图 188. 1959, et auct. plur. Asiat.——*Pharbitis triloba* (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. 2: 93. 1865.——*P. he-*

deracea Franch. Pl. David. 217. 1884, et auct. plur. non (Linn.) Choisy (1833) ——*P. learii* auct. non (Paxt.) Lindl.; C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 115. 1965.

一年生缠绕草本，茎上被倒向的短柔毛及杂有倒向或开展的长硬毛。叶宽卵形或近圆形，深或浅的 3 裂，偶 5 裂，长 4—15 厘米，宽 4.5—14 厘米，基部圆，心形，中裂片长圆形或卵圆形，渐尖或骤尖，侧裂片较短，三角形，裂口锐或圆，叶面或疏或密被微硬的柔毛；叶柄长 2—15 厘米，毛被同茎。花腋生，单一或通常 2 朵着生于花序梗顶，花序梗长短不一，长 1.5—18.5 厘米，通常短于叶柄，有时较长，毛被同茎；苞片线形或叶状，被开展的微硬毛；花梗长 2—7 毫米；小苞片线形；萼片近等长，长 2—2.5 厘米，披针状线形，内面 2 片稍狭，外面被开展的刚毛，基部更密，有时也杂有短柔毛；花冠漏斗状，长 5—8（—10）厘米，蓝紫色或紫红色，花冠管色淡；雄蕊及花柱内藏；雄蕊不等长；花丝基部被柔毛；子房无毛，柱头头状。蒴果近球形，直径 0.8—1.3 厘米，3 瓣裂。种子卵状三棱形，长约 6 毫米，黑褐色或米黄色，被褐色短绒毛。

我国除西北和东北的一些省外，大部分地区都有分布。生于海拔 100—200（—1600）米的山坡灌丛、干燥河谷路边、园边宅旁、山地路边，或为栽培。本种原产热带美洲，现已广植于热带和亚热带地区。

除栽培供观赏外，种子为常用中药，名丑牛子（云南）、黑丑、白丑、二丑（黑、白种子混合），入药多用黑丑，白丑较少用。有泻水利尿，逐痰，杀虫的功效。

2. **圆叶牵牛**（中国高等植物图鉴） 牵牛花、喇叭花（各地通称），连簪簪（四川），打碗花（山西），紫花牵牛（广州植物志）

Pharbitis purpurea (Linn.) Voigt, Hort. Suburb. Calc. 354. 1845; 中国高等植物图鉴 3: 535. 图 5024. 1974.——*Convolvulus purpureus* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 219. 1762.——*Ipomoea purpurea* (Linn.) Lam. Ill. 1: 466. 1783; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 200. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 162. 1890; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 240. 1912; 侯宽昭等，广州植物志 585. 图 311. 1956; 中药志 2: 316. 图 189. 1959; Coll. Fl. Siml. 336. 1971. ——*I. purpurea* (Linn.) Roth, Bot. Abh. 27. 1787; v. Ooststr. in Blumea 3: 496. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 465. 1953.——*I. hispida* Zucc. Cent. Obs. n. 36. 1806.——*Pharbitis hispida* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 440. 1833, et in DC. Prodr. 9: 341. 1845; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 37. t. 14. 1931, cum var. *lobata* Liou et Ling

一年生缠绕草本，茎上被倒向的短柔毛杂有倒向或开展的长硬毛。叶圆心形或宽卵状心形，长 4—18 厘米，宽 3.5—16.5 厘米，基部圆，心形，顶端锐尖、骤尖或渐尖，通常全缘，偶有 3 裂，两面疏或密被刚伏毛；叶柄长 2—12 厘米，毛被与茎同。花腋生，单一或2—

5 朵着生于花序梗顶端成伞形聚伞花序，花序梗比叶柄短或近等长，长 4—12 厘米，毛被与茎相同；苞片线形，长 6—7 毫米，被开展的长硬毛；花梗长 1.2—1.5 厘米，被倒向短柔毛及长硬毛；萼片近等长，长 1.1—1.6 厘米，外面 3 片长椭圆形，渐尖，内面 2 片线状披针形，外面均被开展的硬毛，基部更密；花冠漏斗状，长 4—6 厘米，紫红色、红色或白色，花冠管通常白色，瓣中带于内面色深，外面色淡；雄蕊与花柱内藏；雄蕊不等长，花丝基部被柔毛；子房无毛，3 室，每室 2 胚珠，柱头头状；花盘环状。蒴果近球形，直径 9—10 毫米，3 瓣裂。种子卵状三棱形，长约 5 毫米，黑褐色或米黄色，被极短的糠粃状毛。

我国大部分地区有分布，生于平地以至海拔 2800 米的田边、路边、宅旁或山谷林内，栽培或沦为野生。本种原产热带美洲，广泛引植于世界各地，或已成为归化植物。

3. **变色牵牛**(广州植物志)

Pharbitis indica (Burm.) R. C. Fang, Comb. nov.——*Convolvulus indicus* Burm. Ind. Univ. Herb. Amb. 7: 6 1755.——*C. acuminatus* Vahl, Symb. Bot. 3: 26. 1794.——*Ipomoea congesta* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 485. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 369. 1845; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 158. 1890; v. Ooststr. in Blumea 3: 500. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 465. f. 39A. 1953.——*Pharbitis insularis* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 439. 1833, et in DC. Prodr. 9: 341. 1845.——*Ipomoea mutabilis* Ker-Gawl. in Bot. Reg. 1: t. 39. 1815; 侯宽昭等，广州植物志 586. 1956.——*I. indica* (Burm.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 445. 1917.

本种在外形上和牵牛 P. nil (Linn.) Choisy 相似，但有以下特征易于识别：植株各部均被柔毛，或茎和花序梗被微硬毛，而无刚毛状硬毛；叶卵形或圆形，全缘或 3 裂，长5—15 厘米，顶端渐尖或骤尖，基部心形，背面密被灰白色短而柔软贴伏的毛，叶面毛较少；花数朵聚生成伞形聚伞花序，花序梗长于叶柄，花梗短；萼片外面被贴伏的柔毛，而不象牵牛那样被刚毛；花冠蓝紫色，以后变红紫色或红色，漏斗状，长 5—8 厘米。

产我国台湾、广东东沙群岛及其他沿海岛屿，广州亦有栽培。原产南美洲，泛热带分布。

Hagiwara (1938) 对本种种名的组合可能是依据 E. D. Merr., Interpr. Rumph. Herb. Amb. 444 (1917) 中的 Ipomoea indica (Burm.) Merr., 所以基本名应来源于 Convolvulus indicus Burm. (1755), Hagiwara 在文中却引为 C. indicus Miller (1768), 这后一名称已被归入 Ipomoea violacea Linn. Hagiwara 那样的引证看来是错误的。

15. 月光花属 Calonyction Choisy

Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 440. 1833.——*Ipomoea* auct. non Linn.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 871. 1876, p. p. ——*I.* Subg. *Calonyction* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 197. 1883.——*I.* Sect. *Leiocalyx* Subsect. *Calonyction* Hall. f. Med. Rijksherb. Leiden no 46: 19. 1922; v. Ooststr. in Blumea 3: 547. 1940.——*I.* Sect. *Calonyction* (Choisy) Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. 466. 1864; v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 479. 1953.

缠绕草本，茎常有软的小刺突，或茎、叶柄、总花梗及花柄有时萼片具长的肉质的平展刺毛。叶大，单叶，心形、肾形或戟形，全缘或有角或分裂，通常无毛。花白色或紫色，入夜开花，大而美丽，腋生，单一或数朵排成蝎尾状或二歧状聚伞花序，具总花梗；花柄肉质，棒状，结果时增粗，具丰富的乳汁；萼片5，软骨质至草质，无毛或具肉质平展的刺毛，相等或内萼片较短，先端常具长芒或角状尖头，或少有钝头；花冠大，高脚碟状，通常花冠管狭圆柱形，长而柔弱，至冠檐相等或少有中部以上扩大，冠檐宽而多少平展；雄蕊5枚，伸出花冠管；子房2室，每室有胚珠2，或种子间具假隔膜而为4室；花柱线形，柱头头状2裂。蒴果4瓣裂，有种子4粒，无毛。

约6—7种，产热带美洲。我国有3种，栽培或野生。

根据子房2室，Choisy 于1833年建立本属，以后 Peter (1891) 根据两性器官伸出或内藏，承认本属的成立，Hall. f. (1897) 也记载了这个属。但也有不少作者把这类植物归入番薯属 Ipomoea 内作为亚属、组或亚组。其两性器官伸出，花冠高脚碟状，花冠管狭圆柱状，萼片通常具长芒，花梗棒状等特征和番薯属植物有所区别。

分种检索表

1. 茎平滑或具软的小刺突；萼片先端具长芒；花冠高脚碟状。
  2. 花冠白色，极大，冠檐近辐状；花萼的芒平展……1. **月光花** C. **aculeatum** (Linn.) House
  2. 花冠紫色，较小，冠檐近漏斗状；花萼的芒近直立……2. **丁香茄** C. **muricatum** (Linn.) G. Don
1. 茎具长的平展的刺毛；萼片无尖头，具很少刺毛；花冠近钟状，花冠管在萼以上中等扩大……3. **刺毛月光花** C. **pavonii** Hall. f.

1. **月光花**(通称) 嫦娥奔月(云南)

Calonyction aculeatum (Linn.) House in Bull. Torr. Club 31: 590. 1904; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 313. 1935; Masamune, Fl. Kainant. 271. 1943;

吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：114．1965；中国高等植物图鉴 3：536．图 5025．1974；海南植物志 3：491．图 875．1974.——*Convolvulus aculeatum* Linn. Sp. Pl. 155. 1753.——*Ipomoea alba* Linn. l. c. 161. 1753; v. Ooststr. in Blumea 3: 547. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 480. f. 53. 1953.——*I. bona-nox* Linn. l. c. ed. 2. 228. 1762; Benth. Fl. Hongk. 238. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 158. 1861.——*Calonyction speciosum* Choisy in Mém. Soc. Phus. Genève 6: 441. t. 1. f. 4. 1833, excl. var. b.; id. in DC. Prodr. 9: 345. 1845, cum var. p. p.; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 285. f. 29. 1915.——*C. bona-nox* (Linn.) Boj. Hort. Maurit. 227. 1837; Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. 5: 1028. 1897.——*C. album* (Linn.) House l. c. 591. 1904; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 6: 330. 1928; Masamune, Fl. Kainant. 272. 1943.

1a. **月光花**(原变种)

Calonyction aculeatum (Linn.) House var. **aculeatum**

一年生、大的缠绕草本，长可达 10 米，有乳汁，茎绿色，圆柱形，近平滑或多少具软刺。叶卵形，长 10—20 厘米，先端长锐尖或渐尖，基部心形，全缘或稍有角或分裂。花大，夜间开，芳香，1 至多朵排列成总状，有时序轴之字曲折；萼片卵形，绿色，有长芒，3 片外萼片长 5—12 毫米(除芒)，芒较长，内萼片长 7—15 毫米(除芒)，芒较短或无；花冠大，雪白色，极美丽，瓣中带淡绿色，管长 7—12 厘米，宽约 5 毫米，管上部不扩张或微扩张，冠檐浅的 5圆裂，扩展，直径 7—12 厘米；花柱和雄蕊伸出花冠外；雄蕊 5，花丝圆柱形，着生于管，花药大，基部箭形，淡黄色；花盘环状，厚，肉质；子房长圆锥状；花柱圆柱形，白色；柱头大，2 球状。蒴果卵形，长约 3 厘米，具锐尖头，基部为增大的萼片所包围，果柄粗厚。种子大，无毛，长约 1 厘米，宽 7—8 毫米。

产陕西、江苏、浙江、江西、广东、广西、四川、云南，通常栽培，也有野生的。原产地可能为热带美洲，现广布于全热带。

栽培供观赏，亦用以嫁接红薯，可增产。肉质萼及嫩叶可作蔬菜，干花可做汤及点心。

1b. **裂叶月光花**(变种)

Calonyction aculeatum (Linn.) House var. **lobatum** (Hall. f.) C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：114．1965.——*Calonyction bona-nox* (Linn.) Boj. var. *lobata* Hall. f. l. c. 1037. 1897.

叶 3 裂，两面不被毛。

浙江四明山、云南昆明见有栽培。

2. **丁香茄**(救荒本草、植物名实图考)　天茄子(植物名实图考)，天茄(救荒本草)　图版 22：3—4

Calonyction muricatum (Linn.) G. Don, Gen. Syst. 4: 264. 1838; Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. 5: 1044. 1897; House in Bull. Torr. Club 33: 318. 1906; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Formos. 263. 1906; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 286. 1915; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 114. 1965.——*Convolvulus muricatus* Linn. Mant. Pl. 1: 44. 1767.——*Ipomoea muricata* (Linn.) Jacq. Hort. Schoenbr. 3: 40. f. 323. 1798, non Cav. 1799; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 197. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 161. 1890; v. Ooststr. in Blumea 3: 551. 1940; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 481. 1953; Coll. Fl. Siml. 336. 1971.——*I. bona-nox* Linn. var. *purpurscens* Ker-Gawl. in Bot. Reg. 4: t. 290. 1818.——*Calonyction speciosum* Choisy var. *muricatum* Choisy in DC. Prodr. 9: 345. 1845, excl. syn. Willd., Ledeb., Bl., Dietr.

一年生粗壮缠绕草本，茎圆柱形，具侧扁的小瘤突，幼枝绿色，老枝污红色。叶心形，具长的锐尖头或长的尾状尖，上面草绿色，具稀疏平展的微柔毛或无毛，脉稍突出，下面稍苍白色，具密集的露状小点，脉极突出；具长的叶柄。花美丽，紫色，腋生，单一或成腋生少花的卷曲的花序，具短而粗的总花梗；花梗粗厚，肉质，棒状，结果时具丰富的乳汁，果熟时极增粗；萼片卵形，肉质，无毛，背面龙骨状突起，边缘苍白色膜质透明，外面 3 片具肉质的直立伸长的芒，长 5—8 毫米(除芒)，内面 2 片较小，芒较短，果熟时萼显著增大；花冠较小，紫色或淡紫色，瓣中带薄，多脉，管长圆柱形，长 2—3 厘米，上部宽展，冠檐漏斗状，花冠裂片三角形，顶端渐尖，长 0.7—1 厘米；雄蕊及花柱不伸出或微伸出；雄蕊花丝长，花药大，基部心形；花盘浅杯状；子房无毛，2 室，4 胚珠；柱头大，2 球状。蒴果球状卵形，具锐尖头。种子 4，大而平滑，三棱形，背拱，侧面平，黑色，无光泽。

河南、湖北、湖南有栽培，云南南部有野生。生于海拔 580—1200 米的灌丛中或河漫滩干坝。分布于墨西哥至南美洲的哥伦比亚及巴西，大小安的列斯群岛，热带非洲及附近岛屿，印度，锡金，缅甸，越南至日本，菲律宾有栽培。

天茄子"救荒本草称丁香茄，茄(注：幼果)作蜜煎，叶可作蔬"(据"植物名实图考")。在菲律宾种子作蛇药，并作泻药。

3. **刺毛月光花** 图版 22: 1—2

Calonyction pavonii Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. 5: 1048. t. 17. f. 4—5, 18. fl. 1. 1897; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 115. 1965.

缠绕草本，茎粗约 5 毫米，具长而平展的刺毛。叶 3—5 裂，膜质，裂片渐尖，侧裂片或全部裂片具尖波状齿；叶柄长 10 厘米以上，具长而平展的刺毛。为腋生具长梗的二歧聚伞或密集近伞形花序，总花梗长约 20 厘米，具长刺毛；花梗棒状，具长刺毛；萼片卵形，长约 1 厘米，宽约 7 毫米，微锐尖，极无毛，或外面 2 片先端具极疏的平展刺毛；内面 3 片较短；

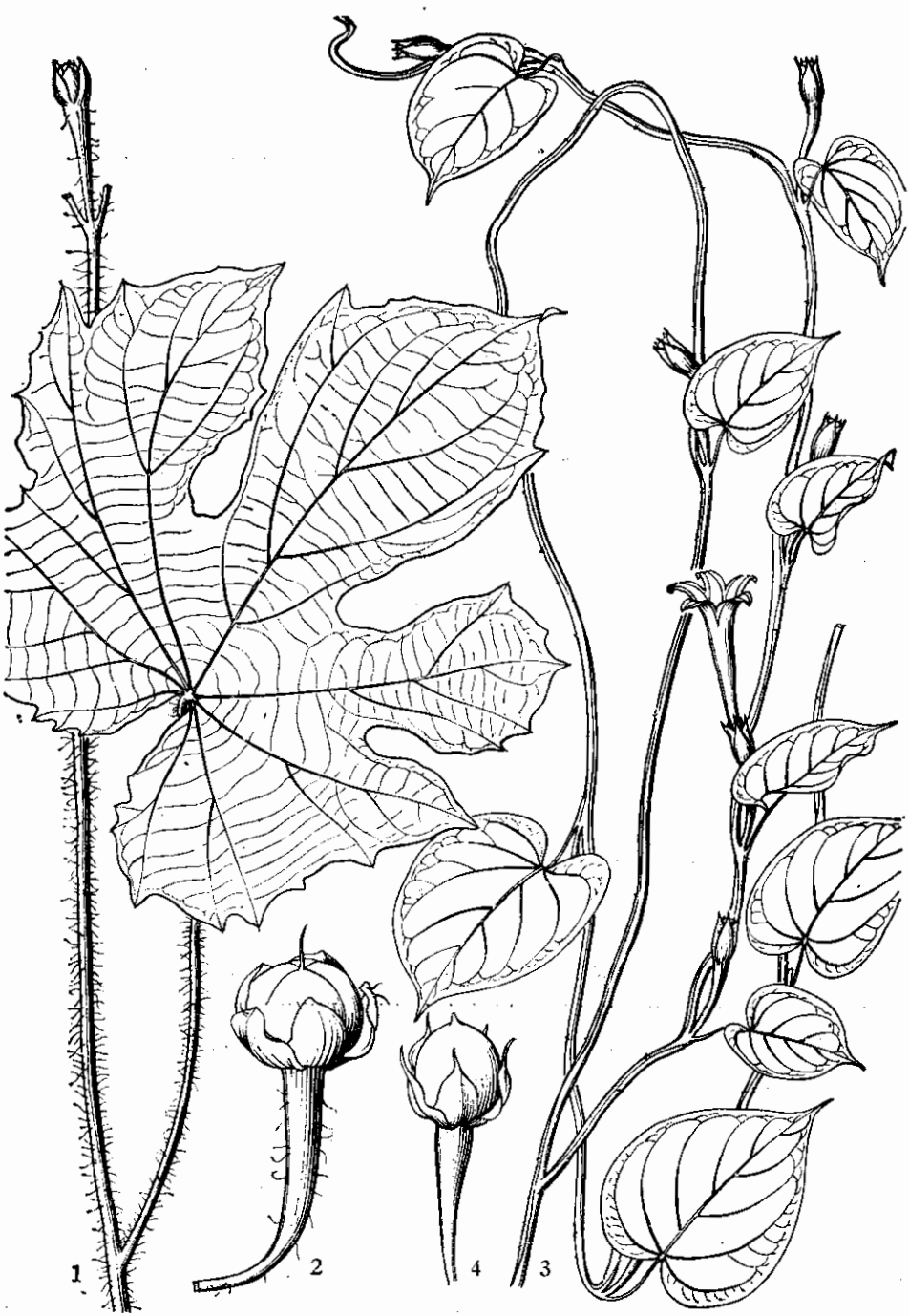

图版 22 .1—2. **刺毛月光花 Calonyction pavonii** Hall. f., 1. 植株 1 部分, 2. 果, 3—4. **天茄子 C. muricatum** (Linn.) G. Don, 3.植株一部分,4.果。(吴锡麟绘)

花冠近钟状，鲜紫色，长 5—7 厘米，管长 3—4 厘米，基部宽 4—5 毫米，至花萼以上扩大，宽 11—12 毫米，冠檐 5 裂；花药大，内向，基部心形；花盘环状；子房无毛，2 室，4 胚珠；柱头 2 球状。

产云南南部（蒙自、元阳）。生于海拔 1000—1300 米的密林下或河谷干草坡灌丛，少见。分布于牙买加及厄瓜多尔。

16. 茑萝属 Quamoclit Mill.

Mill. in Gard. Diction. 1768.

一年生柔弱缠绕草本，大多无毛。叶心形，或卵形，通常有角或掌状 3—5 裂，稀羽状深裂。花大多腋生，通常为二歧聚伞花序，稀单生。萼片 5，草质至膜质，无毛，顶端常为芒状，近等长或外萼片较短；花冠小或中等大小，通常亮红色，稀黄色或白色，无毛，高脚碟状，管长，上部稍扩大，冠檐平展；全缘或浅裂；雄蕊 5，外伸，花丝不等长；子房无毛，4 室，4 胚珠；花柱伸出，柱头头状。蒴果 4 室，4 瓣裂。种子 4，无毛或稀被微柔毛，暗黑色。

约 10 种，产热带美洲。我国栽培有 3 种，为美丽的庭园观赏植物。

分 种 检 索 表

1. 叶卵形或长圆形，羽状深裂至中脉，裂片线形至丝状，平展，叶脉羽状；叶基常具假托叶；花冠高脚碟状，冠檐 5 浅裂…… 1. **茑萝松 Q. pennata** (Desr.) Boj.
1. 叶心形，全缘或深裂，叶脉掌状；花冠高脚碟状，冠檐 5 深裂。
  2. 叶全缘或边缘为多角形；花冠较小，长 8—25 毫米……2. **橙红茑萝 Q. coccinea** (Linn.) Moench
  2. 叶掌状深裂，裂片披针形，先端细长而尖，下部 2 裂片各 2 裂。花冠较大，长 3—5 厘米……3. **裂叶茑萝 Q. sloteri** House

1. **茑萝松**（植物名实图考） 茑萝（花历百咏，植物学大辞典），锦屏封（中国高等植物图鉴），金丝线（广西） 图版 23：1

Quamoclit pennata (Desr.) Boj. Hort. Maurit. 224. 1837; Merr. in Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 370. 1923; 中国高等植物图鉴 3: 537. 图 5027. 1974; 海南植物志 3: 492. 图 876.——*Convolvulus pennatus* Desr. in Lam. Encycl. 3: 567. 1791.——*Ipomoea quamoclit* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 227. 1762; A. Work in Curtis's Bot. Mag. 7: t. 244. 1794; Bl. Bijdr. 708. 1825; Roxb. Hort. Beng. 14. 1814; id. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 93. 1824, et ed. 2. 1: 502. 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 199. 1883; v. Ooststr. in Blumea 3: 555. 1940, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 482. 1953.——*Convolvulus quamoclit* Spreng. Syst. 1: 591. 1825.——*Quamoclit vulgaris* Choisy in Mém. Soc. Phys. Ge-

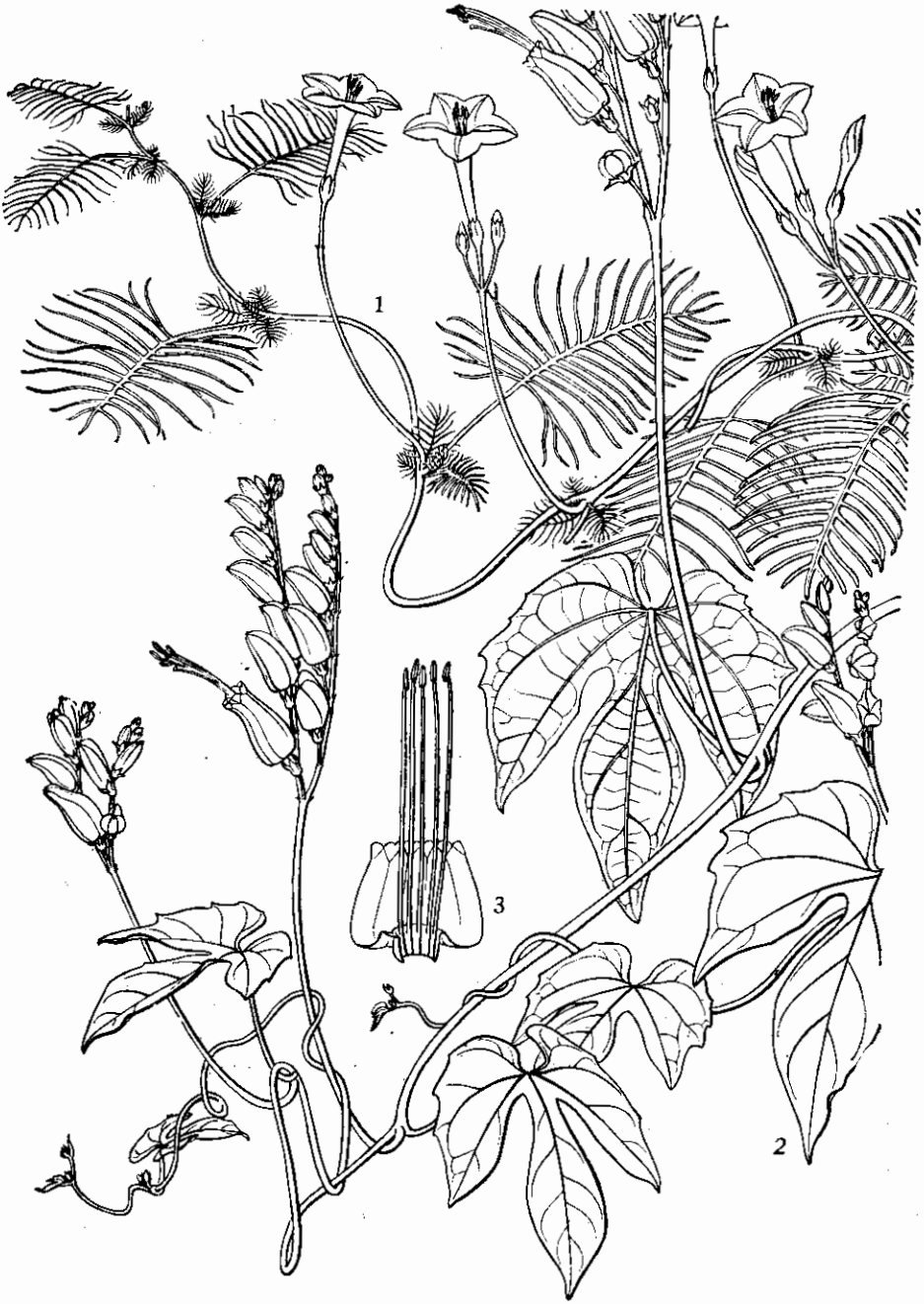

图版 23:1.**茑萝松 Quamoclit pennata** (Desr.) Boj., 植株一部分; 2—3. **金鱼花 Mina lobata** Cerv., 2.植株一部分,3. 花纵剖。(曾孝濂绘)

nève 6: 434. 1833, et in DC. Prodr. 9: 337. 1845; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 43. t. 17. 1931.

一年生柔弱缠绕草本，无毛。叶卵形或长圆形，长2—10厘米，宽1—6厘米，羽状深裂至中脉，具10—18对线形至丝状的平展的细裂片，裂片先端锐尖；叶柄长8—40毫米，基部常具假托叶。花序腋生，由少数花组成聚伞花序；总花梗大多超过叶，长1.5—10厘米，花直立，花柄较花萼长，长9—20毫米，在果时增厚成棒状；萼片绿色，稍不等长，椭圆形至长圆状匙形，外面1个稍短，长约5毫米，先端钝而具小凸尖；花冠高脚碟状，长约2.5厘米以上，深红色，无毛，管柔弱，上部稍膨大，冠檐开展，直径约1.7—2厘米，5浅裂；雄蕊及花柱伸出；花丝基部具毛；子房无毛。蒴果卵形，长7—8毫米，4室，4瓣裂，隔膜宿存，透明。种子4，卵状长圆形，长5—6毫米，黑褐色。

我国广泛栽培(陕西、河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、四川、贵州，云南)。原产热带美洲，现广布于全球温带及热带。为美丽的庭园观赏植物。

2. **橙红茑萝** 圆叶茑萝(植物学大辞典)

Quamoclit coccinea (Linn.) Moench, Meth. 453. 1794; Choisy in DC. Prodr. 9: 385. 1845; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 41. t. 16. 1931; 中国高等植物图鉴 3: 536. 图 5026. 1974.——*Ipomoea coccinea* Linn. Sp. Pl. ed. 2. 228. 1762; A. Work in Curtis's Bot. Mag. 7: t. 221. 1794; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 199. 1883.——*Convolvulus coccinea* Salisb. Prodr. 124. 1796.

一年生草本，茎缠绕，平滑，无毛。叶心形，长3—5厘米，宽2.5—4厘米，骤尖，全缘，或边缘为多角形，或有时多角状深裂，叶脉掌状；叶柄细弱，几与叶片等长。聚伞花序腋生，有花3—6朵，总花梗细弱，较叶柄长，有2苞片，花柄长约1厘米，小苞片2；萼片5，不相等，卵状长圆形，钝头，有长芒尖，芒线状，长2毫米，着生于萼片顶端稍下方；花冠高脚碟状，橙红色，喉部带黄色，长达8—25毫米，管细长，于喉部骤然展开，冠檐5深裂；雄蕊5，显露于花冠之外，稍不等长，花丝丝状，基部肿大，有小鳞毛，花药小；雌蕊稍长于雄蕊；子房4室，每室1胚珠；花柱丝状，柱头头状，2裂。蒴果小，球形，长约5毫米，种子1—4，卵圆形，或球形。

我国各地(如陕西、河北、江苏、福建、湖北、云南)庭园常栽培。原产南美洲。

3. **葵叶茑萝**(江西、浙江)

槭叶茑萝(中国高等植物图鉴)，杂种茑萝。

Quamoclit sloteri House apud Bailey in Gent. Herb. 1: 128. f. 60. 1923; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 46. t. 18. 1931; 中国高等植物图鉴 3: 537. 图 5028. 1974.

一年生草本，几无毛；茎缠绕，多分枝，无毛。叶掌状深裂，长(4—)5—10厘米，裂片披

针形，先端细长而尖；基部2裂片各2裂；叶柄与叶片几等长；假托叶达1厘米，或较大，与叶同形。聚伞花序腋生，1—3花，总花梗粗壮，常较叶柄长，长达10—20厘米，有苞片2，花柄中部有2小苞片，长约2毫米；萼片5，不相等，卵圆形至近圆形，有线状之芒，芒长不超过2毫米，着生于萼片顶端稍下方；花冠高脚碟状，较大，长3—5厘米，红色，管基部狭，冠檐骤然开展，5深裂；雄蕊5，稍不等长，花丝丝状，基部稍肿大而有小鳞毛，花药小；雌蕊较雄蕊稍长；子房4室，每室1胚珠；柱头头状，2裂。蒴果圆锥形，或球形，平滑。种子1—4粒，有微柔毛。

我国山东、江苏、浙江、江西庐山、台湾、广西、云南等有栽培，作观赏。

本种系杂交起源的园艺种[Quamoclit coccinea (Linn.) Moench. ×Q. pennata (Desr.) Boj.]

17 金鱼花属 Mina Cerv.

Cerv. in De La Llave et Lex. Nov. Veg. Desc. fasc. 1: 11. 1824.

缠绕草本。叶卵形，具柄，全缘或大多掌状分裂。花腋生，具总梗，少花至多花组成蝎尾状聚伞花序或二歧蝎尾状聚伞花序，通常偏向1侧；花柄短。苞片小。萼片5，近相等，草质，明显具芒，结果时不增大；花冠短管状，具棱，略弯，冠檐膨大成坛状，口部稍收缩，具5齿，花冠管基部较狭；雄蕊及花柱伸出花冠很长；花粉粒球形，具刺。花盘环状。子房无毛，4室，每室具1胚珠；花柱单1，丝状，柱头2，头状。蒴果4室，4瓣裂。种子4或较少，无毛。

单种属，原产墨西哥至美洲中部和南部，现广植于热带地区。我国有引种。

1. **金鱼花**　图版23：2—3

Mina lobata Cerv. in De La Llave et Lex. Nov. Veg. Desc. fasc. 1: 12. 1824; Choisy in DC. Prodr. 9: 337. 1845; Peter in Engl. u. Prantl. 4(3a): 26. f. 13. 1897; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 75: t. 7689. 1899; v. Ooststr. in Blumea 5: 339. 1943, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 448. 1953.——*Quamoclit mina* G. Don, Gen. Syst. 4: 259. 1838.——*Ipomoea versicolor* Meissn. in Mart. Fl. Bras. 7: 220. 1869.——*Mina cordata* Micheli in Rev. Hort. 554. 1898.——*Quamoclit lobata* (Cerv.) House in Bull. Torr. Club 36: 602. 1909.

缠绕草本，无毛，茎细长，圆柱形，长2—5米。叶宽卵形，长近于宽，长约6—15厘米，基部深心形，全缘或大多3裂，裂片渐尖，中裂片下部收缩，侧裂片具粗齿或再分裂，叶面深绿色，背面苍白，无毛；叶柄长3—10厘米。二歧蝎尾状聚伞花序，偏向1侧，长达35厘米（包括总梗）；花柄长4—8毫米；苞片小；萼片长圆形，长5—6毫米，包括长2—3毫米的

芒；花冠最初红色，逐渐变淡黄色至白色，短管状，具棱，略弯，冠檐膨大成坛状，长 17—20 毫米，口部稍收缩，具 5 齿，冠管基部较狭，长 5—8 毫米；雄蕊及花柱伸出为花冠长的 2 倍，花丝丝状，长而弧曲，基部具短柔毛，花药椭圆形。花盘浅 5 裂。子房无毛，花柱丝状，柱头 2，头状。蒴果宽卵形，长 6—8 毫米。种子 4 粒或较少。

云南腾冲有栽培，近年引入云南植物研究所植物园，(上海曾引种过)。原产墨西哥至中美洲及南美洲，现广植于热带国家。为美丽的庭园观赏植物。

18. 鳞蕊藤属 Lepistemon Blume.

Blume. Bijdr. 722. 1825.

缠绕草本，通常被毛。叶具柄，卵形至圆形，基部通常心形，全缘或 3 至 5 裂，草质。花为腋生密集的、无柄或具短柄的聚伞花序；苞片小，早落；萼片 5，近等长，草质或近革质，锐尖或钝，被毛或无毛；花冠整齐，稍小，坛状，淡黄色或白色，冠檐 5 浅裂，瓣中带外面被毛；雄蕊及花柱内藏；雄蕊着生于花冠基部 1 大而凹形的鳞片背面，拱盖着子房；花药长椭圆形至线形；花粉粒球形，具细刺。花盘大，环状或杯状。子房无毛或被毛，2 室，每室具2胚珠；花柱单 1，短，柱头头状，2 裂。蒴果球形，4 瓣裂。种子 4 或较少，无毛或被微柔毛。

约10种，我国有2种，另有 1 种记载产台湾，未见标本。分布在热带非洲，亚洲，大洋洲。

分种检索表

1. 叶全缘，稀具不规则齿或浅裂，两面疏被贴生长柔毛。萼片外面被平展的毛；花冠较小，长约 12—15 毫米，冠檐 5 浅裂、种子无毛……1. **鳞蕊藤** L. **binectariferum** (Wall. ex Roxb.) O. Kuntze
1. 叶 3—5 浅裂至深裂，或多角浅裂，两面极疏被疏柔毛或近无毛。萼片近无毛，花冠较大，长(18—)20—22 厘米，冠檐近全缘。种子疏被长柔毛……2. **裂叶鳞蕊藤** L. **lobatum** Pilger

1. **鳞蕊藤** 图版 24：1—5

Lepistemon binectariferum (Wall. ex Roxb.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 446. 1891; Hall. f. in Meded. Slands Plantent. 19: 544. 1898; v. Ooststr. in Blumea 5: 341. 1943, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 489. f. 56. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 530. 图 5014. 1974; 海南植物志 3: 492. 图 877. 1974.——*Convolvulus binectariferus* Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 47. 1824.——*Lepistemon flavescens* Blume. Bijdr. 722. 1825; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 444. 1833, et in DC. Prodr. 9: 348. 1845; Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 49: 380. 1913; Rendle in Journ. Linn. Soc. 42: 112. 1914; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. C'en Indo-Chine 4: 287. f. 30. 1915.——*L. wallichii* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 443. 1833, et in DC. Prodr. 9: 348. 1845; C. B. Clarke

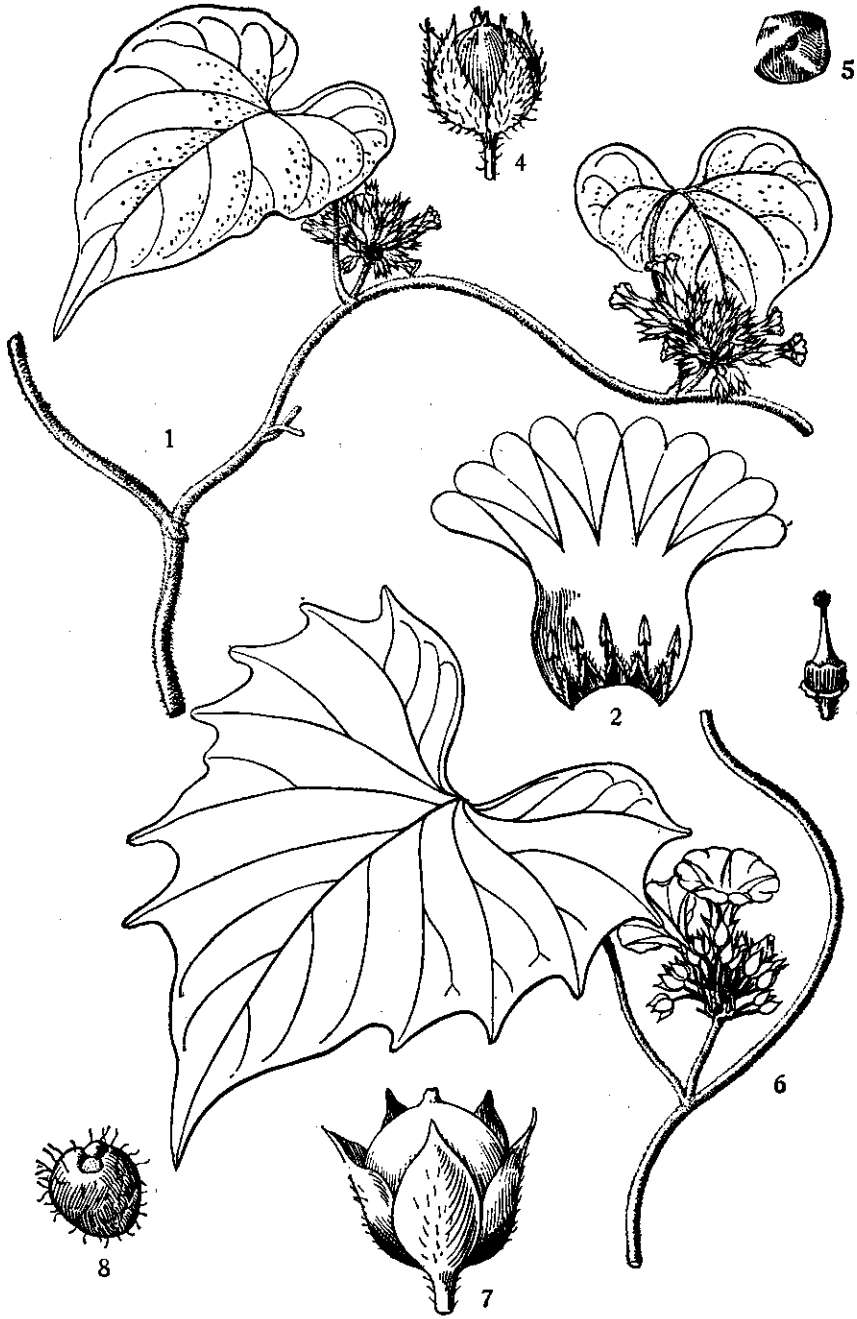

图版 24:1—5. **鹅莲藤 Lepistemon binectariferum** (Wall. ex Roxb.) O. Kuntze, 1.花枝, 2.花冠展开, 3.雄蕊, 4.果, 5.种子;6—8. **裂叶鹅莲藤 L. lobatum** Pilger, 6.花枝, 7.果, 8.种子。(李锡畴绘)

in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 216. 1883.——*Convolvulus flavescens* D. Dietr. Syn. Pl. 1: 680. 1839.——*Ipomoea wallichii* Steud. Nomencl. ed. 2. 1: 820. 1841.——*Lepistemon obscurum* auct. non (Blanco) Merr.: Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 173. 1940.

缠绕草本，高 1—3 米；茎密被平展或倒向褐色疏柔毛。叶宽卵形，长 5—18 厘米，宽 5—15 厘米，先端渐尖及具小尖头，基部深心形，边缘全缘，稀具不规则齿，偶为浅 3—5 裂，裂片锐尖或渐尖；两面被贴生疏长柔毛，幼叶近于被金褐色绒毛；叶梗长 2—16 厘米，被疏长柔毛。聚伞花序簇生叶腋，少花至多花，较叶柄短，总花梗短或近无；花柄长 7 毫米，无毛或被疏柔毛；苞片小，早落；萼片近等长或内面 1 个较短小，卵形至披针形，渐尖或锐尖，长 5—7.5 毫米，草质，外面被长而平展的毛，果时不增大或稍增大；花冠坛状，长 12—15 毫米，白色或黄白色，管下部扩大，上面缢缩，管上部及冠檐的瓣中带被毛，冠檐平展，5 浅裂；雄蕊着生于花冠基部凹形的具乳突的鳞片背面，鳞片拱盖着子房。花盘 5 裂。子房无毛，2 室，柱头头状，2 裂。蒴果球形或卵形，高 6—8 毫米，具小短尖头。种子 4 或更少，卵形，长 3—4 毫米，黑色，无毛。

产广东海南。生林下。分布印度，中南半岛，马来半岛至印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）。

2. **裂叶鳞蕊藤** 图版 24：6—8

Lepistemon lobatum Pilger in Notezbl. Bot. Gart. Berlin 9: 1029. 1926, sphalm. ut "L. lobatus"; Chun in Sunyatsenia 4: 267. 1940.

缠绕草本，茎或多或少被灰白色硬毛状疏柔毛。叶宽卵形，长5—8厘米，宽4—8(—10)厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部深心形，边缘 3—5 波状浅裂或深裂，裂片近三角形，锐尖，或有时多角状浅裂，两面极疏被疏柔毛或近无毛。叶柄纤细，长达 5—10 厘米，毛被同茎。花数朵形成聚伞花序，总花梗较短，长约 1 厘米，花柄纤细，花柄及总梗均疏被硬毛状疏柔毛；萼片薄革质，绿色，卵形或卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米，锐尖，内面的稍狭，近无毛；花冠坛状，白绿色或淡黄色，长(1.8—)2—2.2 厘米，管部长约1厘米，下部扩大，上部稍缢缩，冠檐扩张，直径达 1.5—1.8 厘米，近全缘；雄蕊短，藏于花冠管下部，花丝丝状，长约 3 毫米，着生于花冠基部卵状披针形或卵状三角形的鳞片背面，鳞片长约 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，背面被乳突状疏柔毛，花丝长超出鳞片，花药椭圆形，长 2 毫米；子房为环状花盘包围，花盘高约 1 毫米，花柱短，长 1.5—2 毫米，柱头大，圆球头状，具乳突，稍 2 裂。蒴果卵形，长 6—7 毫米，无毛，4 瓣裂，具宿存萼片。种子 4 粒，近卵形，长约 4 毫米，黑褐色，疏被淡黄褐色长柔毛，种脐圆形，在腹面基部凹下。

产浙江、福建(延平、南平、龙溪、沙县)、广东(清远、英德、连南、海南)，广西（龙州、昭平）等省。生于山谷疏林或枫树林中、水沟旁。模式标本采自浙江龙泉。

Hall. f. 曾发表一新种 Lepistemon intermedius Hall. f. in Engl. Bot. Jah-

rb. 28: 31. 1901. 产我国台湾，分布于太平洋岛屿苏拉威西岛、新几内亚、新不列颠岛和澳大利亚昆士兰，系根据采自我国台湾的标本（A. Henry n. 1530），其特点是介于 L. binecta riferum (Wall. ex Roxb.) O. Kuntze 与 L. urceolatum (R. Br.) F. V. Muell. 之间，但叶近无毛，上面黑色，萼片比 L. binectariferum 小，锐尖，无因未见标本，毛。附记于此，留待考证。

19. 苞叶藤属 Blinkworthia Choisy

Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 430. t. 4. 1833.

攀援小灌木，茎伸长，被长柔毛或粗伏毛。叶线形或椭圆形，背面被丝毛或粗伏毛。花序柄腋生，短，有花 1 朵；萼下具苞片 3 枚，近叶状；萼片卵状长圆形，近等长，革质，结果时稍增大；花冠圆筒状至坛状，或钟状，冠檐 5 齿裂；雄蕊内藏，花丝基部逐渐扩大；子房圆锥状，无毛，花柱丝状，柱头头状，2 裂。浆果为宿萼包围，无毛。种子 1 粒，无毛。

本属 2 种，1 种产缅甸及泰国北部，1 种产我国广西、云南，分布于缅甸。

1. **苞叶藤**　鸡帐蓬（云南）

Blinkworthia convolvuloides Prain in Journ. Asiat. Soc. Bot. Beng. 63(2): 91. 1894.——*B. discostigma* Hand.-Mazz. in Sinensia 2: 6. 1931; 中国高等植物图鉴 3: 541. 图 5036. 1974. syn. nov.;

攀援小灌木，高可达 2 米，分枝细，木质，先端缠绕，被粗伏毛。叶椭圆形至长椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，茎先端的叶较小，先端钝圆及具小短尖，基部近圆形；革质，背面被粗伏毛，中肋在背面明显突起，侧脉两面均不明显；叶柄长 3—4 毫米，稍扭曲。花序梗腋生单生，长 0.8—1 厘米，下弯，单花，中部具 3—4 个匙形小苞片，近叶状，长 5—6 毫米；萼片卵圆形至圆形，长 7 毫米，先端钝，边缘为膜质，基部近心形，被粗伏毛，肉质，内凹；花冠钟形，长约 2 厘米，白色，或淡绿及黄色，中部以上具 5 条明显的瓣中带，稍厚肉质，间隔部分膜质；雄蕊 5，较花冠短一半，贴生于花冠管近基部，花丝丝状，下部稍扩大而具乳突状毛；花药长圆形至线形，钝，基部心形，纵裂。花盘环状，包围子房；子房圆锥状，花柱丝状，稍短于雄蕊，柱头盘状，薄而具乳突。浆果卵圆形，直径约 1 厘米，为宿存萼片包围。种子 1 粒，卵形，无毛。

产云南南部及广西西南部。生于海拔 360—600 米（—2500）米的干热河谷的稀树乔木林及灌丛草地中。分布于缅甸。副模式采自云南元江。

根可治小儿腹胀。

20. 银背藤属 Argyreia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 134. 1790——*Lettsomia* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 75. 1824. p. p. maj.——*Moorcroftia* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 431. 1833.

攀援灌木，或藤本，茎木质。叶具柄，单叶，形状及大小多变，全缘，被各式毛或无毛。花序腋生，聚伞状，少花至多花，散生或密集成头状；苞片小或大，宿存或早落；花大，中等大，或小；萼片5，草质或近革质，形状及大小多变，通常外面被毛，内面无毛，宿存，果时稍增大或增大，增大者内面通常红色。花冠整齐，钟状，漏斗状，或管状漏斗形，紫色，红色，粉红色，或白色，冠檐近全缘或至深5裂，瓣中带外面常被毛，连接区无毛；雄蕊内藏或外伸，着生于花冠近基部，花丝丝状，通常基部扩大，花粉粒球形，具细刺；花盘环状或杯状，全缘或5浅裂；子房2—4室，4胚珠，无毛或被毛；花柱1，丝状，内藏或外伸，柱头头状，2裂，稀柱头2，头状。果球形或椭圆形，肉质，革质或被粉的浆果，紫色，红色，橙色或带黄色。种子4或较少，无毛，稀在种脐上被疏柔毛。

约90种，主产热带亚洲，1种产澳大利亚(昆士兰)。我国有21种，主产云南、广东、广西、贵州等省区。

分种检索表

1. 花冠冠檐全缘或浅裂，雄蕊内藏(组1，银背藤组 Sect. Ptychanthus G. Don)
  2. 苞片早落，小或很少是大的，偶尔在聚伞花序上具叶状苞片。
    3. 叶卵形至圆形，基部心形。
      4. 苞片大而宽；叶面无毛或近于无毛，背面密被白色绒毛。花大，长约6厘米 …… 5. 美丽银背藤 **A. nervosa** (Burm. f.) Boj
      4. 苞片很小；叶面疏被细糙伏毛，背面疏被糙伏毛。花冠较小，长2.8—4厘米 …… 6. 细毛银背藤 **A. strigillosa** C. Y. Wu
    3. 叶卵形或卵状椭圆形，长圆形至长披针形，基部宽楔形或圆形。
      5. 总花梗较短，长2—3.5厘米。叶卵形或椭圆形至长圆形，卵状椭圆形基部宽楔形至近圆形。
        6. 幼枝密被短柔毛，老枝无毛，具皱纹，淡褐色。叶面被疏柔毛，背面密被短柔毛，呈灰白色、萼片卵形。 …… 1. **银背藤 A. obtusifolia** Lour.
        6. 幼枝密被具瘤状基部俯伏硬毡毛，或黄丝状毡毛，老枝近无毛，具纵向条纹及密生小瘤点。叶面密被具瘤状基部俯伏硬毡毛，背面极密被丝状黄毡毛。萼片(果时)卵圆形或宽椭圆形 …… 2. **黄毛银背藤 A. velutina** C. Y. Wu
      5. 总花梗较长，长约7.5厘米以上。
        7. 叶披针形至长披针形，先端锐尖，基部圆形，叶面无毛或边缘及脉上疏被平贴硬毛，背面疏被硬毛。总花梗长达13—15(19)厘米，花较多而密集 ……

……3.**长叶银背藤** **A. henryi** (Craib) Craib

7.叶宽卵形，先端尾状骤尖，基部圆形或平截，两面疏被淡黄色贴生硬毛。总花梗长 7.5—12.5 厘米，花少……4.**麻栗坡银背藤** **A. marlipoensis** C. Y. Wu et S. H. Huang

2.苞片宿存，大，很少是小的。

8.苞片大，长 2 厘米以上，卵形，卵状长圆形，或卵状披针形。

9.苞片卵形或卵状长圆形，钝或锐尖，外面被绒毛或疏柔毛。

10.花柱基部无关节。

11.叶基圆形或微心形，叶面无毛，背面被灰白色绒毛。花冠较大，长 6—7 厘米，白色……7.**白花银背藤** **A. seguinii** (Lévl.) Van. ex Lévl.

11.叶基心形，叶面无毛或散生伏毛，多皱纹，背面密被淡黄褐色绒毛。花冠长 4—5 厘米，粉红色，白色，稀紫色。……8.**大叶银背藤** **A. wallichii** Choisy

10.花柱基部具关节。萼片卵形或倒卵状长圆形，钝或锐尖，玫红色，外面被白色短柔毛。花冠长 5—6 厘米，紫色或淡红色……9.**东京银背藤** **A. pierreana** Bois

9.苞片卵形或卵状披针形，锐尖或渐尖。

12.幼枝、叶背及花梗、萼片均密被贴生银色丝状短柔毛。萼片宽卵形至椭圆形，锐尖；花冠壶状漏斗形，长 2.5—3.5 厘米……10.**单籽银背藤** **A. monosperma** C. Y. Wu

12.植物体被各式毛。

13.幼枝、叶、花梗，萼片均被黄色开展长硬毛。总花梗长 6—12—(15) 厘米，萼片披针形，或卵状长圆形至长圆形，渐尖 ……11.**头花银背藤** **A. capitata** (Vahl) Arn. ex Choisy

13.幼枝、叶、花梗及萼片均被卷曲长柔毛。总花梗长 1.5—2.5 厘米，萼片椭圆形或长圆形……12.**毛头银背藤** **A. eriocephala** C. Y. Wu

8.苞片较小，长 2 厘米以下。

14.苞片卵形或宽卵形，先端具短尖头或锐尖。

15.叶卵状长圆形，至椭圆形，叶面无毛，背面密被银色绢毛。总花梗长 10.5—13.5 厘米，多花，萼片卵形，长 7 毫米，宽约 5 毫米，被银色绢毛，花冠淡紫色，长 4—5 厘米，外面于瓣中带被银色绢毛……13.**亮叶银背藤** **A. splendens** (Roxb.) Sweet.

15.叶狭卵形，或狭长圆形至狭长圆状披针形。

16.萼片近等长，在花蕾时卵状长圆形，长4.5毫米，宽约 2 毫米；花冠白色……14.**车里银背藤** **A. cheliensis** C. Y. Wu

16.萼片不等长，椭圆形或长圆形，外萼片较大，长约 13 毫米，宽约 6.5 毫米，内萼片长9.5 毫米，宽 3.5 毫米，花冠紫色……15.**勐腊银背藤** **A. monglaensis** C. Y. Wu et S. H. Huang

14.苞片为其它形状。

17.叶线形，叶面疏被背面密被糙伏刚毛，苞片钻形，长 5—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，萼片卵形，长约 10 毫米，宽 5—6 毫米，锐尖，外面密被糙伏刚毛……16.**线叶银背藤** **A. lineariloba** C. Y. Wu

17.叶大，卵圆形或卵状心形。

18.苞片狭披针形，叶状具柄，长约 20 毫米，宽约 5 毫米。叶面被具瘤状基部的伏毛，背面密被白色长柔毛……17.**叶苞银背藤** **A. roxburghii** (Wall.) Arn. ex Choisy var. **ampla** (Wall.) C. B. Clarke

18.苞片长圆形或卵状长圆形，薄，无柄，长 1—1.3 厘米，宽 5—8 毫米，具中脉；叶面仅沿中、侧脉密被淡黄色长柔毛，背面密被污黄色长柔毛 ……

……18.**黄背藤** A. fulvo-villosa C. Y. Wu et S. H. Huang

1.花冠冠檐明显5裂至5深裂,雄蕊伸出。(组2.白鹤藤组 2. Argyreia)

19.花序头状;苞片倒卵形至匙形,或圆形,截形,外面密被白色、灰色或淡褐色绒毛、宿存。花无柄或近无柄。茎、叶及花序均密被白色或灰色绒毛……20.**聚花白鹤藤** A. osvrensis (Roth.) Choisy

19.花序不为头状,苞片大多早落,花具柄。

20.幼枝、叶背、花序均密被银色绢毛。聚伞花序总梗长达3.5—7(—8)厘米,有棱角,或侧扁。花冠长达28毫米,裂片长圆形,长达15毫米……19.**白鹤藤** A. acuta Lour.

20.幼枝、叶背、花序均密被污黄色毡状绒毛。聚伞花序平顶状,多花,总花梗长达2.5—3.5厘米。花冠长约20毫米,5深裂几达中部……21.**黄伞白鹤藤** A. fulvo-cymosa C. Y. Wu

组1. 银背藤组 Sect. 1. Ptychanthus G. Don. Gen. Syst. 4: 254. 1838——Sect. *Samuda* Endl. in Endl. Gen. Plant. 655. 1839.

花冠冠檐全缘或浅裂,雄蕊内藏。

1. **银背藤** 一匹绸、白面水鸡、绸缎根、白鹤藤(广东、广西),白背绸缎、白底丝绸(广西)

Argyreia obtusifolia Lour. Fl. Cochinch. 134. 1790; ibid. ed. 2. 166. 1793; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bot. Beng. 174(2): 320. 1905; Craib in Kew Bull. 423. 1911; Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 62: 5. 1915; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 283. 1915; Groff, Ding et Groff in Lingnan Agr. Rev. 2: 132. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 311. 1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2(3—4): 311. 1935; Masamune, Fl. Kainant. 271. 1943; 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 130. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 540. 图 5034. 1974; 海南植物志 3: 494. 1974.——*Convolvulus obtectus* Wall. Cat. n. 1416. 1829, nom. nud.——*Rivea obtecta* (Wall.) Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 410. 1833, et in DC. Prodr. 9: 326. 1845.——*Argyreia obtecta* (Wall.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 186. 1883, cum var.; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 275. 1915.——*A. acuta* auct. non Lour.: Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. 5: 57. 1853.——*A. championii* Benth. Fl. Hongk. 236. 1861.——*Lettsomia championii* (Benth.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 156. 1890, comb. nud.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 156. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. 10: 175. 1912; Chun in Sunyatsenia 1(2—3): 160. 1933.

攀援灌木,分枝少,幼枝密被短柔毛,老枝无毛,淡褐色,具皱纹。叶卵形,椭圆形至长圆形,长5—10厘米,宽2—5.5厘米,先端锐尖,基部宽楔形,叶面被疏柔毛,背面密被短柔毛,呈灰白色,侧脉7—11对;叶柄长1.5—3.8厘米,被短柔毛。聚伞花序有花5—8朵,腋生或顶生,总花梗长2—3厘米,苞片早落;萼片卵形,钝,长8毫米,宽6—7毫米,内面

的稍小，外面密被长柔毛，内面无毛；花冠漏斗状，长 4—5 厘米，外面疏被柔毛，瓣中带密被长柔毛，内面无毛，冠檐 5 浅裂；雄蕊及花柱内藏；雄蕊着生于距花冠基部 7 毫米处，花丝丝状，长 25 毫米，基部稍扩大，密被长柔毛，花药长圆形，长约 3.5 毫米。花盘环状，高 0.7 毫米。子房无毛，花柱长 32 毫米，柱头头状。果圆球形，红色，4 室，每室 1 种子。

我国广东（海南及其沿海岛屿）有分布。生于海拔 250—1800 米的沟谷密林中。越南，老挝，柬埔寨，泰国北部至缅甸中南部及马来半岛也有。

广东用全株治跌打损伤、内伤吐血、血崩和白带。

2. 黄毛银背藤

Argyreia velutina C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：129. 图版 37：2. 1965.

攀援灌木，枝近圆柱形，幼枝密被具瘤状基部俯伏的硬毡毛或黄丝状毡毛，老枝近无毛，具纵向条纹及密生小瘤点。叶近革质，椭圆形至椭圆状卵圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5 厘米，先端锐尖，基部近圆形，叶面密被具瘤状基部俯伏硬毡毛，背面极密被丝状黄毡毛，侧脉 8—12 对，与中脉在叶面微突起，在背面明显突起，叶柄长 2.5—3 厘米，极密被丝状黄毡毛，腹面具沟。果序腋生，为具梗二歧状聚伞花序，通常具 2—4 果；总果梗多少四棱形，具沟，密被硬毡毛，初级总梗长 2.5—3.5 厘米，次级者长 0.8—1.2 厘米，三级者长 0.6 厘米，果梗长 5 毫米，先端稍增粗，密被硬毡毛；萼片果时卵圆形或宽椭圆形，近等大，长 0.9—1.1 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝，外凸，外面被丝状毡毛，内面无毛。浆果扁球形，高约 5 毫米，宽约 7 毫米。种子 2 枚，半球形，先端圆，褐色，坚硬，种脐近圆形，在腹面近基部下陷。

产云南南部（勐海，屏边）。生于海拔 960—1540 米的灌丛中。模式标本采自屏边瑶山区冲头乡。

近似于银背藤 **Argyreia obtusifolia** Lour. 但叶椭圆形至椭圆状卵圆形，质厚，长 8—11 厘米，宽 4—5 厘米，叶面密被具瘤状基部俯伏的硬毡毛，背面极密被丝状黄毡毛，侧脉 8—12 对，萼片果时卵圆形或宽椭圆形为异。

3. 长叶银背藤　图版 26：1—4

Argyreia henryi (Craib) Craib in Kew Bull. 1914：9. 1914；Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4：284. 1915；吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：132. 1965.——*Ipomoea henryi* Craib in op. cit. 1911：423. 1911.——*Lettsomia henryi* (Craib) Kerr, Fl. Siam. Enum. 3(2)：32. 1954.

3a. 长叶银背藤（原变种）

Argyreia henryi (Craib) Craib var. **henryi**

攀援灌木，茎具棱，被稀疏的平贴硬毛。叶披针形至长披针形，长 10—14 (20) 厘米，宽 3.5—5.5(—6) 厘米，先端锐尖，基部圆形，叶面无毛，或边缘及脉上疏被平贴硬毛，背面

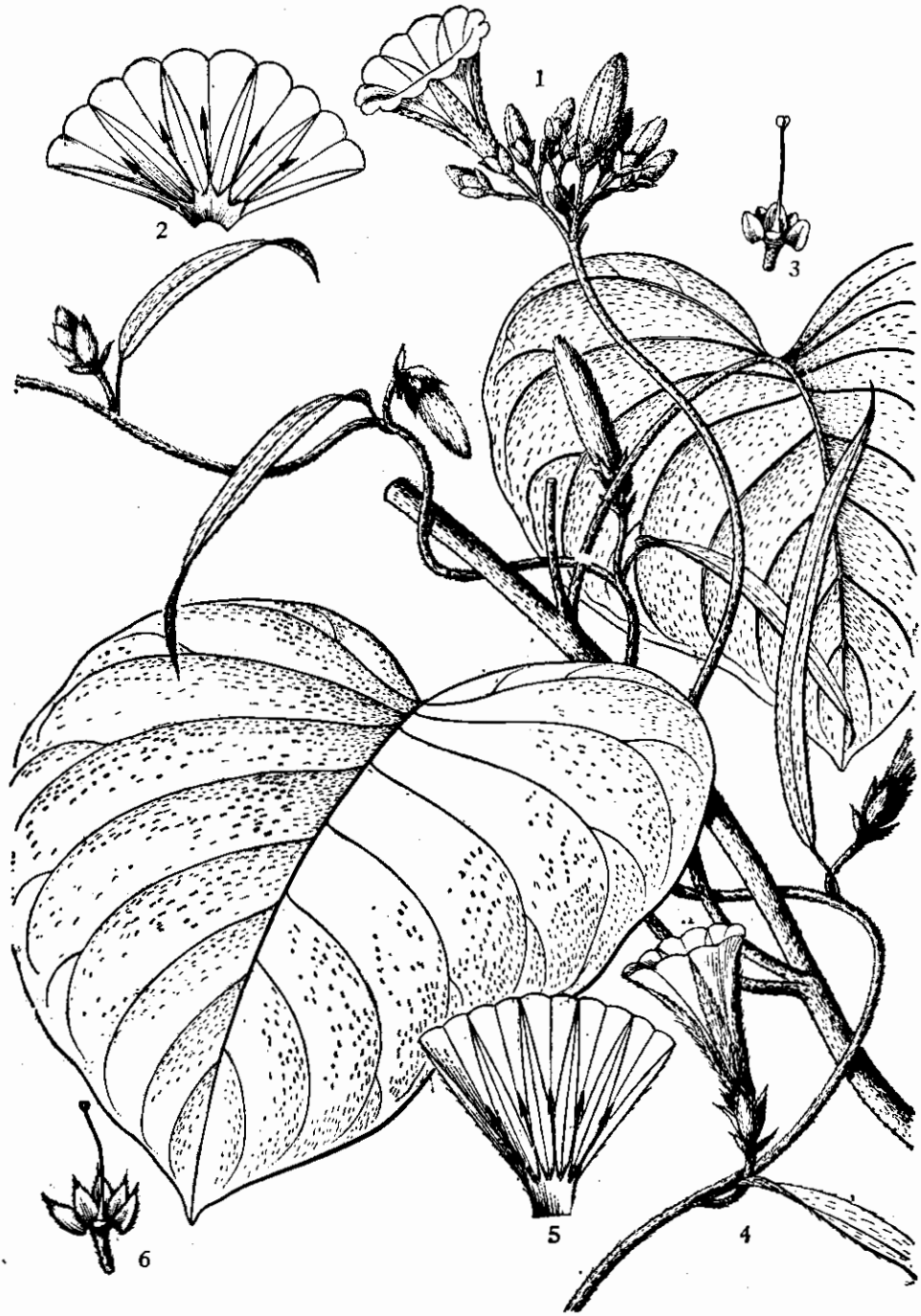

图版 25:1—3. **细毛银背藤 Argyreia strigillosa** C. Y. Wu, 1.花枝, 2.花冠展开,3.雌蕊及萼展开;4—6. **线叶银背藤 A. lineariloba** C. Y. Wu, 4.花枝,5.花冠展开,6.雌蕊及萼展开。(李锡畴绘)

疏被硬毛，侧脉 8—9 对，在叶面稍显，在叶背面突起；叶柄长 3—5 厘米，疏被硬毛。聚伞花序腋生，总花梗长(11—)13—15(—19)厘米，花柄长6—9毫米，被短硬毛；苞片及小苞片早落；外萼片 2，卵状三角形，长、宽 4 毫米，钝，背面被短硬毛，内萼片稍长，被短硬毛；花冠管状漏斗形，长达 5 厘米，或更长，管基部狭至 4 毫米，外面于瓣中带上密被长硬毛，余部无毛，冠檐 5 浅裂，裂片宽三角形，雄蕊及花柱内藏；花丝长 13 毫米，基部扩大，被长柔毛；子房无毛，花柱长 25 毫米，柱头 2，头状。果扁球形，长 8—10 毫米，紫色有光泽。种子 4 或更少，长 5—5.5 毫米，平滑，暗棕色。

产云南南部(西双版纳，勐连)。生于海拔 950 米的沟谷疏林中。分布泰国(清迈)。模式标本采自泰国，副模式标本采自云南思茅。

3b. **金背长叶藤**(变种)

Argyreia henryi (Craib) Craib var. **hypochrysa** C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：132. 图版 37：3. 1965.

与长叶银背藤不同在于叶卵圆形至卵圆状心形，先端有时钝圆，具小尖突，基部圆形至浅心形，下面带金黄色，被金色伏毛，微发亮。

分布云南南部(勐腊)。生于海拔 650—850 米的灌丛或林缘。变种模式标本采自云南勐腊。

4. **麻栗坡银背藤**　图版 26：5

Argyreia marlipoensis C. Y. Wu et S. H. Huang sp. nov. in addenda 164.

藤本，茎圆柱形，暗褐色，密生小瘤点并散生皮孔，疏被淡黄色贴生硬毛。叶宽卵圆形，长 10—14 厘米，宽 9.5—12 厘米，先端骤尾状尖，基部圆形或平截，革质，叶面绿色，疏被淡黄色硬毛或近无毛，背面带紫红色，疏被淡黄色贴生硬毛，侧脉 7—8 对，在叶面稍显，在背面突起，三次脉及网脉均不明显；叶柄长 7—9 厘米，两侧压扁，具淡黄色横向皮孔及贴生硬毛。花未见。果梗长 7.5—12.5 厘米，被淡黄色贴生硬毛，次级总梗长 1.5—1.8 厘米，果柄长 1—2 厘米，毛被同总梗；果少(常 2—3 个)，大，卵球形，高 1.5 厘米，紫红色，果萼卵形，紫红色，锐尖，长 13 毫米，宽 9 毫米，外面被淡黄色疏柔毛，内面无毛，近等大，厚革质。种子单 1，扁卵形，长约 10 毫米，淡黄褐色，平滑，无毛。

产云南东南部(麻栗坡)。生于海拔 1050 米的石灰山杂木林内。模式标本采自麻栗坡八布区云岭。

本种叶宽卵形，革质，枝及叶均疏被淡黄色贴生硬毛，果萼厚革质，果具单 1 种子而极特异。

5. **美丽银背藤**　图版 29：2—3

Argyreia nervosa (Burm. f.) Boj. Hort. Maurit. 224. 1837; Merr. Fl. Manila 386. 1912, et Enum. Philip. Fl. Bot. 3: 371. 1923; v. Ooststr. in Blu-

mea 5: 364. 1943; ibid. 6: 338. 1950; Hoogl. in Blumea 7: 181. 1952; v. Ooststr. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 499. 1953.——*Convolvulus nervosus* Burm. f. Fl. Ind. 48. t. 20. f. 1. 1768.——*C. speciosus* Linn. f. Suppl. 137. 1781.——*Ipomoea speciosa* (Linn. f.) Pers. Syn. Pl. 1: 183. 1805.——*Lettsomia nervosa* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 78. 1824.——*Argyreia speciosa* (Linn. f.) Sweet, Hort. Brit. 289. 1827; Choisy in DC. Prodr. 9: 328. 1845.——*Rivea nervosa* (Burm. f.) Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. 5: 381. 1897.

藤本，茎缠绕，高达 10 米，密被白色或黄色绒毛。叶大，卵形至圆形，长10—30厘米，宽8—25 厘米，或更大，先端钝、锐尖至骤尖，基部深心形，叶面无毛或近无毛，背面密被白色、灰色或黄色丝状绒毛，发亮，侧脉 11—16 对，在叶背面突起，三次脉平行；叶柄短于叶片或与叶片等长，被绒毛。聚伞花序密集近头状，总梗长达 20 厘米或更长，被绒毛；花柄短，具棱；苞片大，卵形至长圆形，或椭圆形，具长而狭的尖头，外面被疏柔毛，内面无毛，长3.5—5 厘米，早落；萼片等长或内萼片稍短，2 个外萼片宽椭圆形，钝或锐尖，长达 15 毫米，3 个内萼片宽椭圆形至圆形，钝，长 10—12 毫米，全部萼片在外面密被白色绒毛，内面无毛；花冠大，管状漏斗形，长约 6 厘米，粉红至紫红色，冠檐浅裂，瓣中带及管部外面除基部外密被丝状棉毛；雄蕊及花柱内藏；花丝基部具疏柔毛，子房无毛，4 室。果球形，具细尖头，径约 2 厘米，黄褐色。

我国广东及沿海岛屿有分布。印度，孟加拉国，印度尼西亚(爪哇，苏门答腊)，马来亚等有栽培或野生。

花大而美丽，为庭园观赏植物。

6. **细毛银背藤** 图版 25: 1—3

Argyreia strigillosa C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 133. 图版 37: 4. 1965.

攀援灌木，枝近圆柱形，淡褐色至暗褐色，具纵向皱纹，幼枝密被长糙伏毛，老枝疏被糙伏毛。叶近圆形，长约 12 厘米，宽约 11 厘米，或更大，先端锐尖，基部浅心形，叶面疏被细糙伏毛，背面沿中脉侧脉及细脉上疏被糙伏毛，侧脉约 8 对，与中脉在叶面稍突出，在叶背面明显突出，三次脉近水平出，在叶两面微突出，网脉在叶背面明显；叶柄长约 6 厘米，腹背压扁，被糙伏毛。聚伞花序腋生，少花至多花，总梗疏被糙伏毛，初级总梗比叶柄长得多，长 10.5—11 厘米，或更长，次级及三级者长约 1 厘米，花梗长 0.8—1 厘米，被糙伏毛；苞片早落；萼片卵圆形，近等大，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，先端钝至圆形，边缘膜质，外面被细糙伏毛，内面无毛，干时黑褐色；花冠漏斗形，长 2.8—4 厘米，外面于瓣中带上疏被白色糙伏毛状疏柔毛，其余部分无毛，冠檐浅裂；雄蕊及花柱内藏；花丝丝状，距花冠基部 5 毫米处着生，基部扩大，被具腺短柔毛，长 14 毫米，花药长圆形，长 3 毫米；子房无毛，花柱丝状，长约 14 毫米；花盘环状。

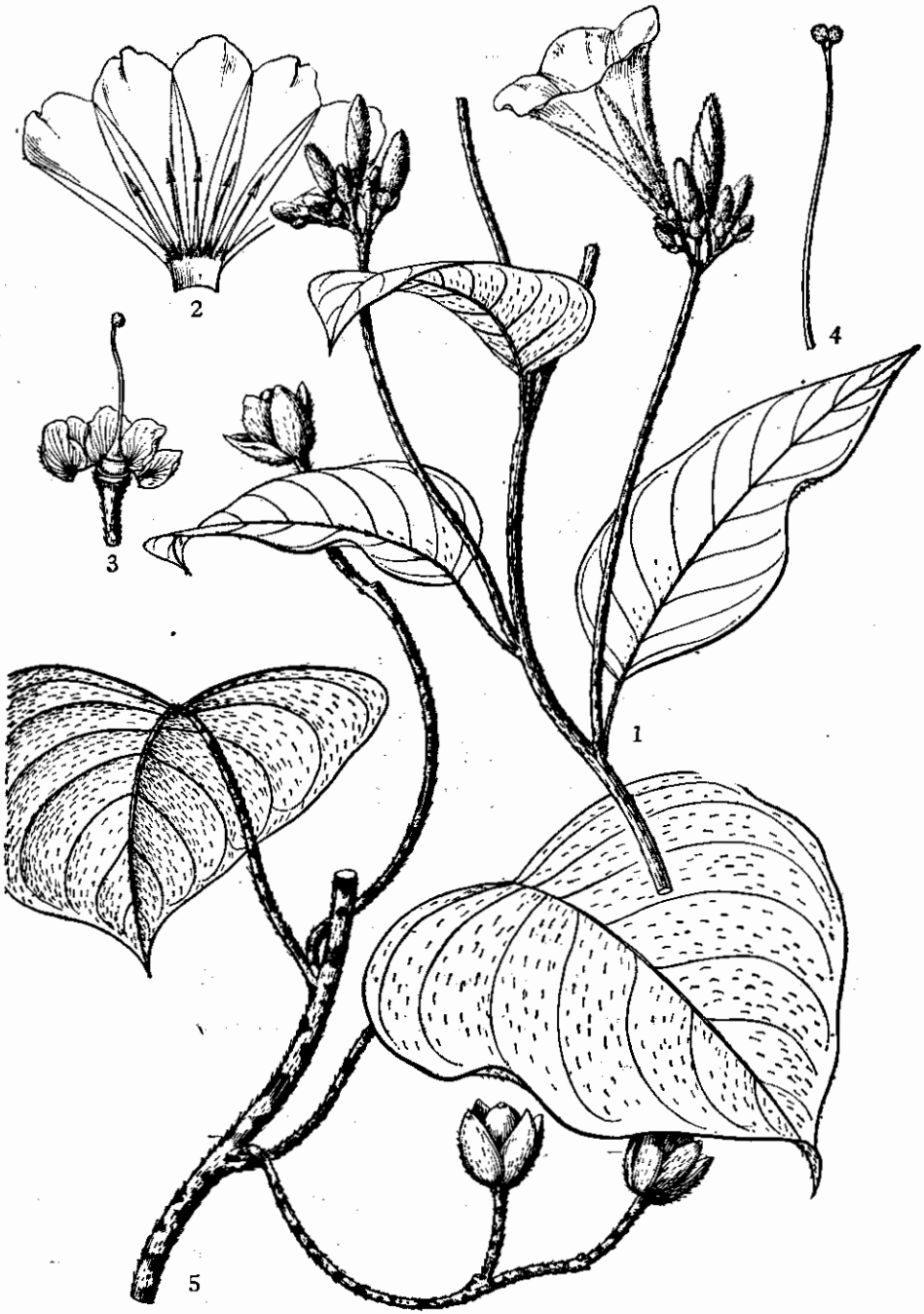

图版 26:1—4. **长叶银背藤 Argyreia henryi** (Craib) Craib, 1.植株一部分, 2.花冠展开,3.萼片及子房,4.柱头;5. **麻栗坡银背藤 A. marlipoensis** C. Y. Wu et S. H. Huang,果枝。(李锡畴绘)

产云南西南部至南部。生于海拔 1120—1600 米的路边或河边灌丛。模式标本采自云南陇川飞鱼村。

7. **白花银背藤** 山牡丹(云南),葛藤、跌打王、白牛藤、白面水鸡、藤续断、旋花藤、白背藤、黄藤(广西)

Argyreia seguinii (Lévl.) Van. ex Lévl. Fl. Kouy-tcheou 113. 1914; id. Chine Revue 18. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 319. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936, descr. add.; Rehd. in op. cit. 18: 242. 1937; Chun in Sunyatsenia 4: 265. 1940; 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 122. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 539. 图 5032. 1974.——*Lettsomia seguinii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 452. 1911.——*Argyreia seguinii* Van. in herb ex Lévl. l. c., pro. syn.

藤本,高达 3 米,茎圆柱形、被短绒毛。叶互生,宽卵形,长 10.5—13.5 厘米,宽 5.5—12 厘米,先端锐尖或渐尖,基部圆形或微心形,叶面无毛,背面被灰白色绒毛,侧脉多数,平行,在叶背面突起;叶柄长 4.5—8.5 厘米。聚伞花序腋生,总花梗短,长 1—2.5 厘米,密被灰白色绒毛;苞片明显,卵圆形,长及宽 2—3 厘米,外面被绒毛,内面无毛,紫色;萼片狭长圆形,外面密被灰白色长柔毛,长 13 毫米,宽 5 毫米,内萼片较小;花冠管状漏斗形,白色,外面被白色长柔毛,长 6—7 厘米,冠檐浅裂;雄蕊及花柱内藏,雄蕊着生于管下部,花丝短,花药箭形;子房无毛,花柱丝状,柱头头状。

产贵州、广西及云南东南部。生于海拔 1000—1300 米的路边灌丛。模式标本采自贵州(黄果树)。

广西以全株入药,有驳骨、止血生肌、收敛、清心润肺、止咳、治内伤的功效。

8. **大叶银背藤** 小团叶、羊角藤、猴子烟袋花(云南) 图版 27: 1—3

Argyreia wallichii Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 422. 1833, et in DC. Prodr. 9: 331. 1845; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 187. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 284. 1915; 吴征镒、李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 125. 1965.——*Convolvulus erythrocarpus* Wall. Cat. n. 1413. 1829, nom. nud.

木质藤本,茎圆柱形,幼枝密被绒毛,老枝被短绒毛。叶大,卵形或多为宽心形,长 10—25厘米,宽 (6—)8—15(—20) 厘米,先端锐尖,基部心形,叶面无毛或散生伏毛,多皱纹,背面密被淡黄褐色绒毛,侧脉 10—15 对,至边缘弧形弯曲,与中脉在叶面下陷,背面突起;叶柄长5—10(—13)厘米,被短绒毛。花序腋生,多花密集成头状,直径达 2.5—7 厘米;总花梗极短,最长达 2.5 厘米;苞片大,外面的长达 2.5 厘米或更大,卵状长圆形,宿存,外面被淡黄褐色至灰白色绒毛,内面的很小,通常具脉;萼片椭圆状长圆形,长12毫米,宽约5毫米,外面被淡黄色长柔毛;花冠管状漏斗形,长 4—5 厘米,白色,粉红色,稀紫色,瓣中带

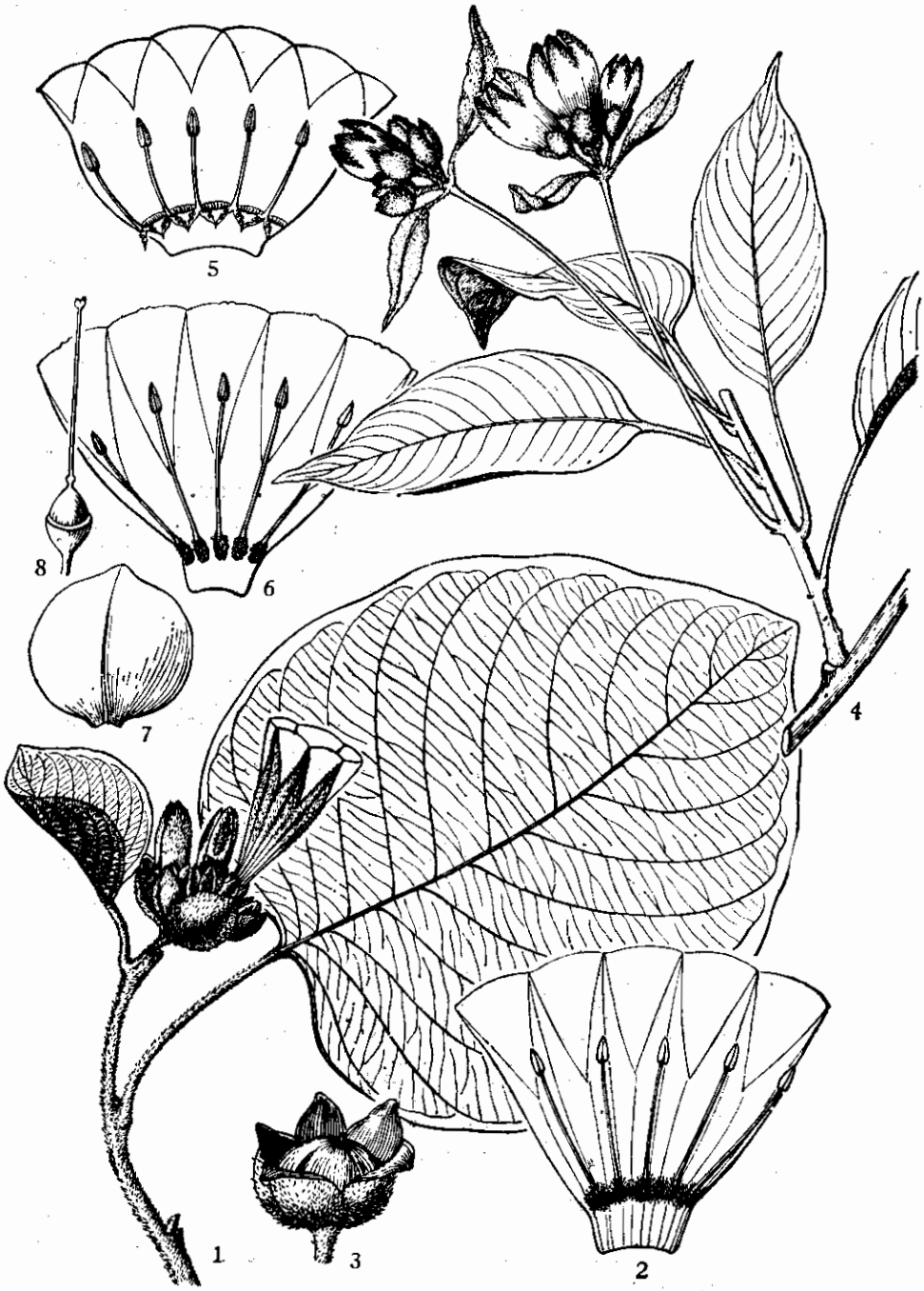

图版 27:1—3. **大叶银背藤 Argyreia wallichii** Choisy, 1.花枝一部分, 2.花冠展开,3.果; 4—5. **单籽银背藤 A.monosperma** C. Y. Wu, 4.花枝一部分,5.花冠展开;6—8. **东京银背藤 A. pierreana** Bois, 6.花冠展开,7.苞片,8.雌蕊。(陈荫香绘)

外面被白色长柔毛，冠檐近全缘或浅裂；雄蕊及花柱内藏；花丝着生于距花冠基部9毫米处，长22毫米，基部扩大，密被长柔毛，花药长圆形，长3.5毫米；子房无毛，花柱长30毫米，柱头2头状。果圆球形，直径8—9毫米，红色。

产云南南部、中南及西南部，四川西南部。生于海拔750—1460米的混交林及灌丛中。分布于印度(东北部)，锡金，缅甸(阿瓦)及泰国北部(清迈 Doi Sootep)。

根药用，治乳腺炎(云南临沧)。

9. **东京银背藤** 滇一匹绸、一匹绸(云南)，牛白藤、个吉芸(广西) 图版27：6—8

Argyreia pierreana Bois in Rev. Hort. 78: 560. f. 208—9. 1906; id. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 4: 31. 1907, descr. reimpr.; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 278. 1915, syn. excl.; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 124. 1965.——*A. liliiflora* C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 123. 图版36: 3. 1965. syn. nov.

木质藤本，茎及分枝圆柱形，幼枝被长柔毛，老枝无毛或被微柔毛。叶卵形，长10—20厘米，宽8—12厘米，先端锐尖，基部大多近圆形至楔形，稀略呈心形，叶面无毛，背面被白色柔软的绒毛，侧脉10—15对，在叶面印痕状，在背面突起，横脉及网脉在上面印痕状，下面稍突起；叶柄长5—12厘米，被黄色长柔毛。聚伞花序密集如头状，具总花梗，宽5—6厘米，总花梗长2—5厘米，密被黄色长柔毛；苞片形如总苞状，很大，宽卵形，钝或锐尖，长35毫米，宽20—28毫米，外面被黄色短柔毛，内面红色，内面苞片很小，次级总梗长7毫米，粗壮，花柄与次级总梗等长；萼片卵形，钝，玫瑰红色，外面被白色短柔毛，外萼片长15—17毫米，宽8毫米，内萼片长8毫米，宽3毫米；花冠漏斗状，紫红色或淡红色，长5—6厘米，冠檐直径3—4厘米，外面被白色长柔毛；雄蕊及花柱内藏；雄蕊着生于距花冠基部8毫米处，花丝丝状，基部具多数乳突，长达20毫米，花药长圆形，长4毫米；子房无毛，2室，每室2胚珠，花柱基部具关节，长达35毫米，柱头头状2裂。浆果球形，红色，直径8—10毫米，为增大的萼片包围。种子4，卵状三角形，长5毫米，子叶平行，具皱纹。

产云南东南部(西畴、广南、麻栗坡)和广西。生于海拔600—1400米的路边灌丛中。越南北部及老挝有分布。模式标本采自越南北部。

本种与大叶银背藤 Argyreia wallichii Choisy 极近，但老枝被微柔毛，总梗较长(2—5厘米)，叶偏于长卵形，基部近圆形或楔形，极稀略心形，萼片卵圆形而不同。

藤、叶药用，治跌打损伤、风湿疼痛、内外伤出血、急慢性支气管炎、崩漏、湿疹、痈疮溃烂和乳腺炎(云南文山)等。

10. **单籽银背藤** 山牵牛(云南) 图版27：4—5

Argyreia monosperma C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 127. 图版37: 1. 1965.——*A. splendens* auct. non (Roxb.) Sweet: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 419. 1911.

攀援灌木，枝条近圆柱形，具棱角，节上稍增粗，幼枝密被贴生银色丝状短柔毛，老枝疏被短柔毛或近无毛，具纵向皱纹，褐色。叶坚纸质至近革质，椭圆形，卵圆形或宽卵圆形，长 6—17 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端锐尖，基部圆形至截形或宽楔形，叶面无毛，背面极密被贴生银色丝状短柔毛，边缘全缘或微内卷，侧脉 8—12 对，与中脉在叶面微突起，在背面十分突起；叶柄长 2.5—9.5 厘米，密被贴生银色丝状短柔毛，侧面压扁，腹面具沟。花序腋生，伞房状，常有 4 花，总梗长 2.5—10.5 厘米，压扁，多少具棱角，密被贴生银色丝状短柔毛；苞片卵圆形，长 2—3.3 厘米，宽 0.8 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭，两面密被贴生银色丝状短柔毛；花梗长 4—13 毫米，具棱，毛被同总梗；萼片宽卵形至椭圆形，近等大，长 0.75—1.1 厘米，宽 0.5—0.9 厘米，果时增大，长 1.5 厘米，宽 1 厘米，先端近锐尖，外面密被贴生银色丝状短柔毛，内面无毛，干时黑褐色；花冠在花开前壶状漏斗形，紫色或白色，长 2.5—3.5 厘米，口部宽约 2.5 厘米，冠檐浅裂，外面于瓣中带顶端具贴生银色丝状短柔毛，余部无毛，内面无毛；雄蕊及花柱内藏；花丝丝状，长约 16 毫米，在距花冠基部 5 毫米处着生，基部扩大而被具腺疏柔毛；花药长圆形，长约 3.5 毫米。花盘环状，高 0.5—1.5 毫米。子房无毛，花柱丝状，柱头头状，2 浅裂。浆果肉质，红紫色，椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，具 1 种子，种子大，椭圆形，长约 1.2 厘米，宽 0.9 厘米，种皮紫红色，具光泽，坚硬；子叶折迭。

产云南南部及东南部（屏边，勐海）。生于海拔 1000—1500 米的沟谷林或疏林中。模式标本采自屏边。

本种外形极似亮叶银背藤 Argyreia splendens (Roxb.) Sweet.，但苞片远较大，卵圆形，渐尖，花冠开花前壶状漏斗形，长 2.5—3.5 厘米，萼片长约 0.75 厘米，卵圆形至椭圆形，先端近锐尖，边缘不具缘毛；果序具 1—4 果，浆果肉质，红紫色，椭圆形，长 1.5—1.7 厘米，种子 1，大。

11. **头花银背藤**　硬毛白鹤藤（海南植物志），毛藤花（广东海南）

Argyreia capitata (Vahl) Arn. ex Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 423. 1833, et in DC. Prodr. 9: 332. 1845; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 277. 1915; Groff, Ding et Groff in Lingnan Agr. Rev. 2: 132. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 155. 1927; Masamune, Fl. Kainant. 271. 1943; v. Ooststr. in Blumea 5(2): 368. 1943, et in Fl. Males. ser. 1, 4 (4): 502. 1953; Hoogl. in Blumea 7: 184. 1952; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 131. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 541. 图 5035. 1974; 海南植物志 3: 494. 1974.——*Convolvulus capitata* Vahl, Symb. Bot. 3: 184. 1794.——*Ipomoea capitata* (Vahl) Roem. et Schult. Syst. Veg. 4: 238. 1819, non Choisy 1845.——*Lettsomia strigosa* Roxb. Hort. Beng. 13. 1814, nom. nud.; id. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 80. 1824, et ed. 2. 1: 487. 1832; C. B. Clarke in Hook. f.

Fl. Brit. Ind. 4: 193. 1883.——*Convolvulus strigosus* Wall. Cat. n. 1365. 1829, nom. nud.——*Lettsomia capitata* Miq. Fl. Neder. Ind. 2: 591. 1857.——*L. hirsutissima* auct. non C. B. Clarke: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 463. 1911, quoad Henry 13444.——*Argyreia rufo-hirsuta* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 452. 1911, e descr. syn. nov.

攀援灌木，茎及分枝圆柱形，长10—15米，被褐色或黄色开展的长硬毛。叶卵形至圆形，稀长圆状披针形，长8—12(—15)厘米，宽6—10.7厘米，先端锐尖或渐尖，基部心形，两面被黄色长硬毛，侧脉13—15对，开展；叶柄长3—5厘米(或更长)，被开展的长硬毛。聚伞花序密集成头状，总花梗长6—12(—15)厘米，被开展长硬毛；苞片总苞状，椭圆形至狭披针形，锐尖，长15—25毫米，宽10毫米，外面被褐色或黄色长硬毛，次级总花梗长15毫米，具2—3花，花梗短；萼片披针形，卵状长圆形至长圆形，渐尖，外面密被长硬毛，外萼片长15—17毫米，宽5—6毫米，内萼片长10—12毫米；花冠漏斗形，长4.5—5.5厘米，淡红色至紫红色，外面被长硬毛，内面基部着生花丝之间具长毛，冠檐近全缘或浅裂；雄蕊及花柱内藏；雄蕊着生于距花冠基部8毫米处，花丝长15毫米，基部扩大，具腺柔毛，花药长圆形，长3.5毫米；子房无毛，卵形，2室，每室2胚珠，花柱长30毫米，基部具关节，柱头头状，2裂。果球形，直径8毫米，橙红色，无毛，种子4粒或更少，卵状三角形，高7毫米，种脐明显，肾形。

广东及其沿海岛屿，广西、贵州及云南南部有分布，生于海拔125—155(—2200)米的沟谷密林、疏林及灌丛中。广布于印度，缅甸，泰国，越南，老挝，柬埔寨，南至马来半岛及印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)。

叶药用，用于生肌止痛及伤口愈合(广西)。

12. **毛头银背藤**

Argyreia eriocephala C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 125. 图版 19. 1965.

攀援灌木，幼枝近圆柱形，密被蜷曲长柔毛，淡褐色，老枝具纵向皱纹。叶坚纸质，卵圆形至圆形，长8.5—15厘米，宽6—12厘米，先端骤锐尖，基部截形至浅心形，全缘，上面无毛而平滑，下面密被灰色至淡黄色丝状长柔毛，侧脉10—12对，与中脉在叶面微突起，在背面显著突起，网脉两面均不显；叶柄长7—14厘米，自两侧压扁，密被蜷曲长柔毛。花序腋生，密集头状，不连总梗长4.5厘米，宽4—6厘米，总梗长1.5—2.5(—5)厘米，密被蜷曲长柔毛；苞片卵圆形，长1.7—3厘米，宽0.7—1.5厘米，先端锐尖，外面密被蜷曲长柔毛，内面无毛，具中脉；次级总梗极短，长1—2毫米；花梗长4—6毫米，具丝状疏柔毛；萼片褐色，外面密被丝状长柔毛，内面无毛，椭圆状长圆形，不等大，外萼片长达12毫米，宽3毫米，内萼片长8毫米，宽1.5毫米；花冠漏斗形，长4.2—4.5厘米，玫瑰红色，冠檐浅裂，瓣中带外面被丝状疏柔毛，其余部分无毛，内面无毛；雄蕊及花柱内藏；花丝丝状，在距花冠基部6毫米处

着生，长达 15 毫米，基部扩大，被褐色具腺疏柔毛，花药长圆形，长 3.5 毫米；花盘环状，高 0.5 毫米。子房无毛，圆锥形，2 室，花柱丝状，基部具关节，长 11 毫米，柱头头状 2 裂。

产云南南部。生于海拔 1300 米的林中或灌丛草地。模式标本采自云南蒙自攀枝花。

本种近于大叶银背藤 Argyreia wallichii Choisy，但叶上面无毛而平滑，侧脉 10—12 对，上面微突起，苞片密被蜷曲长柔毛，萼片狭长，密被丝状长柔毛为异。

13. **亮叶银背藤**　图版 28：1—3

Argyreia splendens (Roxb.) Sweet, Hort. Brit. ed. 1. 289. 1826, et ed. 2. 373. 1830; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 186. 1883; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 126. 1965.——*Lettsomia splendens* Roxb. Hort. Beng. 13. 1814, nom. nud.; id. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 75. 1824, et ed. 2. 1: 487. 1832; Wall. Cat. n. 1361.——*Convolvulus splendens* Hornem. Hort. Hofin. Suppl. 123. 1819.——*Ipomoea splendens* (Roxb.) Sims in Curtis's Bot. Mag. 53: t. 2628. 1826.

攀援灌木，茎圆柱形，被灰白色绒毛，或老枝疏被白毛至近无毛。叶卵状长圆形，至椭圆形，长 12—19(—23) 厘米，宽 5—10(—13) 厘米，先端锐尖，基部圆形或宽楔形，叶面无毛，背面密被银色绢毛，全缘或微波状，中脉及侧脉在叶面下陷，背面突起，侧脉平行；叶柄长 5—9.5 厘米，被灰白色短绒毛，具纵条纹。聚伞花序腋生，总花梗超过叶柄，长 10.5—13.5 厘米，多花；苞片卵形，长约 5—6 毫米，宽 3.5 毫米，外面密被银白色绢毛；萼片 5，卵形，钝，长 7 毫米，宽 5 毫米，被银色绢毛，内萼片稍小；花冠管状钟形，长 4—5 厘米，淡紫色，外面于瓣中带被银色绢毛，冠檐浅裂；雄蕊及花柱内藏；雄蕊在距花冠基部 8.5 毫米处着生，花丝丝状，长 23 毫米，基部扩大，被长柔毛，花药长圆形，长 4.5 毫米。花盘环状，高 0.5 毫米。子房无毛，花柱丝状，长 32.5 毫米，基部具关节，柱头头状，2 裂。果圆球形，红色；种子 4，卵状三角形，长约 5 毫米，褐色，种脐在基部，圆形。

产云南西部(沪水)。生于海拔 1000—1400 米的杂木林或灌丛中。分布于印度东北部。

14. **车里银背藤**

Argyreia cheliensis C. Y. Wu, 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 126. 图版 36: 4. 1965.

攀援灌木，幼枝密被平伏淡黄色微柔毛，具棱角，老枝疏被微柔毛，具纵向细条纹，节上稍增粗，褐色。叶坚纸质，狭卵形，长 7—10 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，先端锐尖，基部圆形，叶面无毛，背面密被丝疏柔毛，全缘而微内卷，侧脉 10—13 对，与中脉在叶面微突出，在背面十分突出，斜上升，在边缘内方消失；叶柄长 1.7—4 厘米，密被淡黄色微柔毛，自侧面压扁。花序腋生，伞房状，4—9花；总花梗长(0.7—)3—6.8 厘米，密被丝状平伏微柔毛；苞片宽卵圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端具短尖头，外面密被丝状平伏微柔毛，内面无毛，具中脉；次级总梗长 3 毫米；花梗长 2.5 毫米；萼片卵状长圆形，长 4.5 毫米，宽约

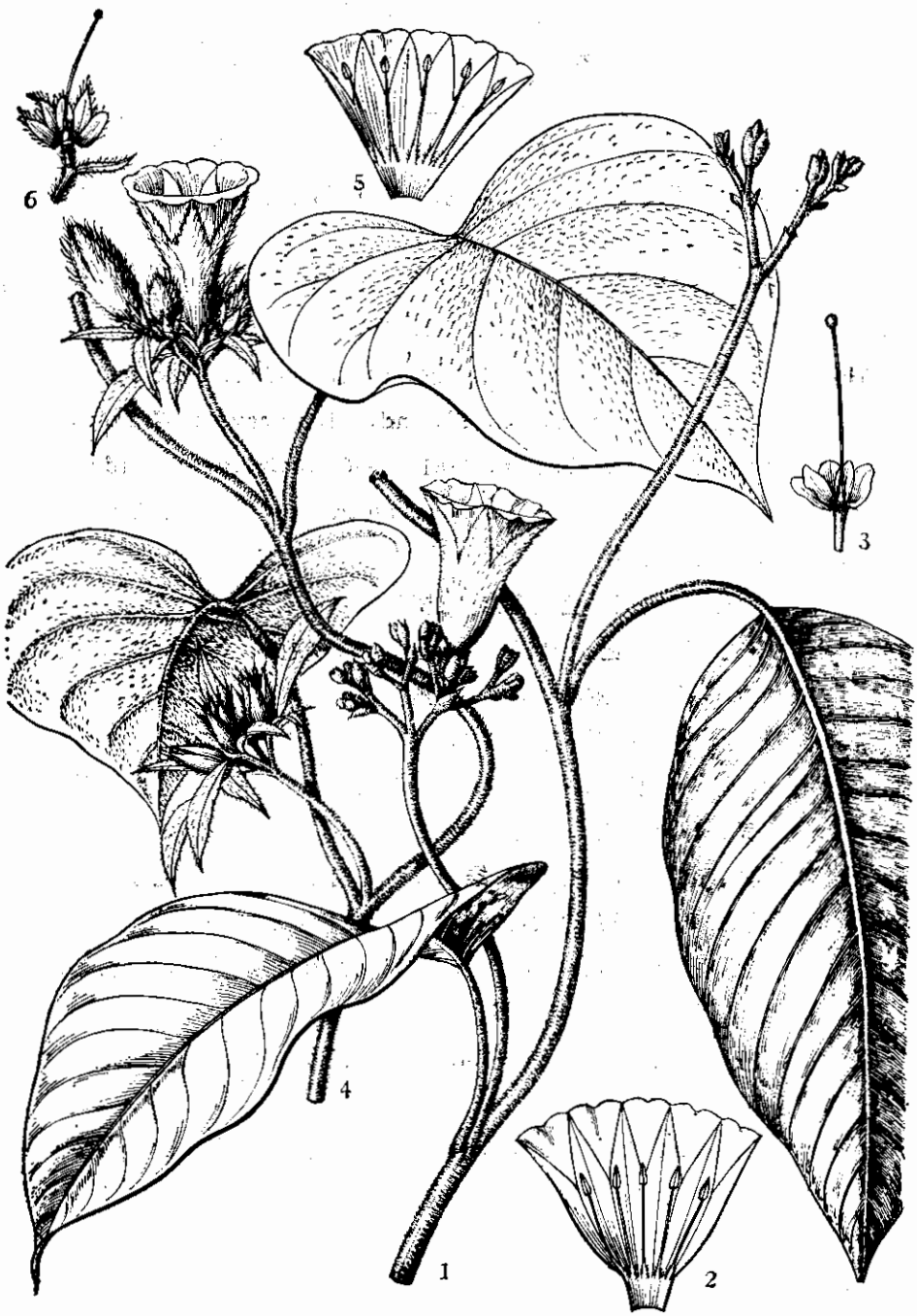

图版 28:1—3. **亮叶银背藤 Argyreia splendens** (Roxb.) Sweet, 1.植株一部分, 2.花冠展开,3.雌蕊及萼;4—6. **叶苞银背藤 A. roxburghii** (Wall.) Choisy var. **ampla** (Wall.) C. B. Clarke, 4.植株一部分, 5.花冠展开,6.雌蕊萼片及苞片。(李锡畴绘)

2 毫米，外面密被丝状微柔毛，内面无毛，褐色；花冠漏斗状，白色，长 4.8 厘米，口部宽 2.5 厘米；冠檐浅裂，筒外面瓣中带上疏被白色疏柔毛，余部及内部无毛；雄蕊及花柱内藏；花丝丝状，长 16 毫米，在距花冠基部 9.5 毫米处着生，基部扩大及被具腺疏柔毛，花药长圆形，长 4 毫米，先端锐尖。花盘环状，高 0.5 毫米。子房无毛，2 室，花柱丝状。

产云南南部(景洪)，生于海拔 880 米的灌丛中。模式标本采自景洪。

近亮叶银背藤 Argyreia splendens (Roxb.) Sweet，但叶狭卵圆形，长 7—10 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，侧脉 10—13 对，在叶上面微突出；总花梗长 (0.7) 3—6.8 厘米，花冠白色为异。

15. **勐腊银背藤** 图版 28 a:1—5

Argyreia monglaensis C. Y. Wu et S. H. Huang, sp. nov. in addenda p. 4

藤本，长 3—4 米，茎圆柱形，老枝被灰色柔毛，幼枝密被淡黄色毡状柔毛。叶狭长圆形或狭长圆状披针形，长 6.5—12.5 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖或渐尖，基部宽楔形或圆形，叶面无毛，背面密被棕黄色毡状绢毛，中脉及侧脉在叶面下陷，背面极突起，侧脉9—11 对，网脉两面均不显，边缘全缘微内卷；叶柄长 1—2 厘米，腹面具槽，背面凸起，密被淡黄色毡状柔毛。聚伞花序近头状，有花 7—9 朵，总花梗短，长 1—3 厘米，具棱，密被棕黄色毡状柔毛，次级总梗及花梗均极短，长 3—5 毫米，密被棕黄色毡状柔毛；苞片小，卵形或卵状三角形，长 2—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，密被棕黄色毡状柔毛；萼片椭圆形或卵状长圆形，不等长，外萼片较大，长约 13 毫米，宽约 6.5 毫米，先端锐尖或钝，内萼片较小而狭，长约 9.5 毫米，宽约 3.5 毫米，最内 1 片更小，外面均密被棕黄色柔毛，内面无毛；花冠管状漏斗形，紫色，长 3.8—5 厘米，管部宽约 7 毫米，冠檐宽 2.5—3 厘米，近全缘或微浅裂，内面无毛，外面于瓣中带上疏被贴生棕黄色长柔毛；雄蕊和花柱内藏，较花冠短得多，雄蕊着生于距花冠基部 7.5 毫米处，花丝丝状，稍不等长，2 枚较长，约 22 毫米，3 枚较短，约 17 毫米，基部略扩大，被腺柔毛，花药箭形，长 4.5—5 毫米。花盘环状，高约 1 毫米；子房圆锥状，高约 1.5 毫米，无毛，花柱丝状，长约 31 毫米，基部具关节，柱头 2，头状，具乳突，宽约 2 毫米。

产云南南部(西双版纳)，生于沟边、路旁。模式标本采自勐腊县尚勇公社。

本种近车里银背藤 Argyreia cheliensis C. Y. Wu，但叶为狭长圆形至狭长圆状披针形。萼片椭圆形或卵状长圆形，不等长，外萼片长约 13 毫米，宽约 6.5 毫米，内萼片长约 9.5 毫米，宽约 3.5 毫米，外面密被棕黄色柔毛，内面无毛；花冠紫色为异。

16. **线叶银背藤** 图版 25：4—6

Argyreia lineariloba C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1：134. 图版 38：1. 1965.

攀援草本(?)，长 3—4 米；根肥大而伸长，径约 1 厘米，木质；茎纤细，近圆柱形，褐色，密被糙伏刚毛。叶线形，长 9—13 厘米，宽 7—10 毫米，先端锐尖，基部渐狭，全缘，叶面疏

被、背面密被糙伏刚毛，中脉在两面微突出，侧脉隐藏；叶柄长不及1厘米，密被糙伏刚毛。花单生叶腋，花梗长约1—2厘米，密被糙伏刚毛；苞片2(—3)枚，着生于花梗中部或以上，钻形，长5—6毫米，宽1.5—3毫米，外面密被糙伏刚毛，内面无毛；萼片5，卵圆形，近等大，长约10毫米，宽5—6毫米，先端锐尖，外面密被糙伏刚毛，内面无毛；花冠管状漏斗形，长4—4.5厘米，淡红紫色，冠檐浅裂，筒外面于瓣中带上密被糙伏刚毛，余部及内面无毛；雄蕊及花柱内藏，花丝丝状，距花冠基部约6毫米处着生，长约14毫米，基部略扩大且密被具腺疏柔毛；花药长圆形，长约4毫米。花盘环状，高0.75毫米。子房无毛，2室，每室2胚珠；花柱丝状，长17毫米，柱头圆球形，2浅裂。

产云南中部(楚雄)。生于海拔1250米的草坡。模式标本采自楚雄。

*本种未见到果实，但从毛被为糙伏刚毛，花丝基部略扩大且密被具腺疏柔毛，花盘显著等特征看来，应属银背藤属。

17. **细苞银背藤**

Argyreia roxburghii (Wall.) Arn. ex Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 419. 1833, et in DC. Prodr. 9: 330. 1845, syn. p. p. maj. excl.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 185. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 284. 1915; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 131. 1965.——*Convolvulus roxburghii* Wall. Cat. n. 1415. 1829, nom. nud.

17a. **细苞银背藤**(原变种)

Argyreia roxburghii (Wall.) Arn. ex Choisy var. **roxburghii**

产尼泊尔(模式产地)，锡金及印度。我国不产。

17b. **叶苞银背藤**(变种) 图版28：4—6

Argyreia roxburghii (Wall.) Arn. ex Choisy var. **ampla** (Wall.) C. B. Clarke in l. c. 185. 1883.——*Convolvulus amplus* Wall. Cat. n. 1420. 1829, nom. nud.——*Argyreia ampla* (Wall.) Choisy in l. c. 420. 1833, et in DC. Prodr. 9: 331. 1845.

攀援灌木，茎圆柱形，被长柔毛。叶大，卵状心形，长7—12厘米，宽5.5—11厘米，先端锐尖，基部心形，叶面被具瘤状基部的伏毛，背面密被白色长柔毛；叶柄长4.5—8厘米，被长柔毛。聚伞花序疏松而不规则复合；总花梗长3—6.5厘米；外侧苞片1或更多，叶状，具柄，长约20毫米，宽约5毫米，渐尖；外萼片长圆状披针形，长9毫米，宽4毫米，渐尖，外面被开展长柔毛，内萼片较小，倒卵状长圆形，长6毫米，宽3.5毫米，钝，无毛；花冠管状漏斗形，长4厘米，深红色至紫红色，外面被白色长柔毛，冠檐浅裂；雄蕊及花柱内藏；雄蕊在距花冠基部8毫米处着生，花丝长约17毫米，基部扩大及具腺柔毛，花药长圆形，长3.5毫米。花盘环状，高约0.5毫米。子房无毛，花柱长24毫米，柱头头状，2浅裂。果球形，直径约10毫米，紫红色。种子4，卵状三角形，暗棕色，种脐圆形。

产云南南部及西南部。生于海拔750—1300(—1800)米的疏林或灌丛中。分布尼泊尔，锡金及印度。

18. **黄背藤**　图版28a:6—9

Argyreia fulvo-villosa C. Y. Wu et S. H. Huang, sp. nov. in addenda 164.

藤本，长2—3米，茎圆柱形，褐色，被淡黄色柔毛。叶卵圆形，大，长约14厘米，宽11—12.5厘米，先端锐尖，基部圆形或微心形，叶面仅沿中、侧脉密被淡黄色柔毛，背面密被污黄色长柔毛，中脉侧脉在叶面下陷，背面突起，侧脉11—12对；叶柄长6.5—7厘米，密被污黄色柔毛。聚伞花序多花密集，总花梗长10.5—13厘米，被淡黄色柔毛，次级总梗长0.5—1厘米，花梗长约1厘米，均密被淡黄色柔毛；苞片长圆形，或卵状长圆形，薄，长1—1.3厘米，宽5—8毫米，钝，具中脉，外面密被淡黄色柔毛，内面无毛；萼片卵状长圆形，不等大，外萼片较大，长约12毫米，宽约7毫米，先端钝或锐尖，基部钝，内萼片长约10毫米，宽约5.5毫米，锐尖，外面密被淡黄色长柔毛，或中央部分密被毛，边缘毛被渐疏至近无毛，内面无毛；花冠宽漏斗形，紫色，长约4.5厘米，冠檐浅裂，裂片三角形，内面无毛，外面于瓣中带上疏被淡黄色长柔毛；雄蕊及花柱内藏，短于花冠许多，雄蕊着生于距花冠基部10毫米处，花丝丝状，长约11毫米，基部略扩大，密被长柔毛，花药箭形，长约5.5毫米。花盘环状，高约1毫米。子房圆锥状，高3毫米，无毛，花柱丝状，长33毫米，基部具关节，柱头头状，浅2裂，具乳突，宽约3毫米。

产云南南部(西双版纳)。生于海拔900—1000米的杂木林中及沟边。模式标本采自勐腊县尚勇公社龙门。

本种近细毛银背藤 Argyreia strigillosa C. Y. Wu，但叶背密被污黄色长柔毛，苞片宿存，长圆形或卵状长圆形，长1—1.3厘米，宽5—8毫米，萼片卵状长圆形，不等长，外萼片长约12毫米，宽约7毫米，内萼片长约10毫米，宽约5.5毫米而异。

组2. 白鹤藤组 Sect. Argyreia——Sect. *Schizanthus* G. Don, Gen. Syst. 4: 256. 1838.——Sect. *Euargyreia* Endl. Gen. Plant. 655. 1839.

花冠冠檐5深裂，雄蕊外伸。

19. **白鹤藤**　白背丝绸、白背绸、白背藤、白背叶(广东、广西)，白牡丹、银背叶、银背藤、绸缎叶(广东)，绸缎藤、白面水鸡、绸缎木叶、女苑、一匹绸(广西)

Argyreia acuta Lour. Fl. Cochinch. 135. 1790; ibid. ed. 2. 166. 1793; Choisy in DC. Prodr. 9: 333. 1845; Gagn. in Bull. Soc. Bot. France 62: 4. 1915; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 279. 1915; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2(3—4): 312. 1935; Masamune, Fl. Kainant. 271. 1943; 侯宽昭等，广州植物志 588. 1956; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 130. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 540. 图 5033. 1974; 海南植物志 3: 494. 图 878. 1974.——*A. festiva* Wall. Pl. Asiat. Rar. 1: 68. t. 76. 1830.——*Lettsomia fes-*

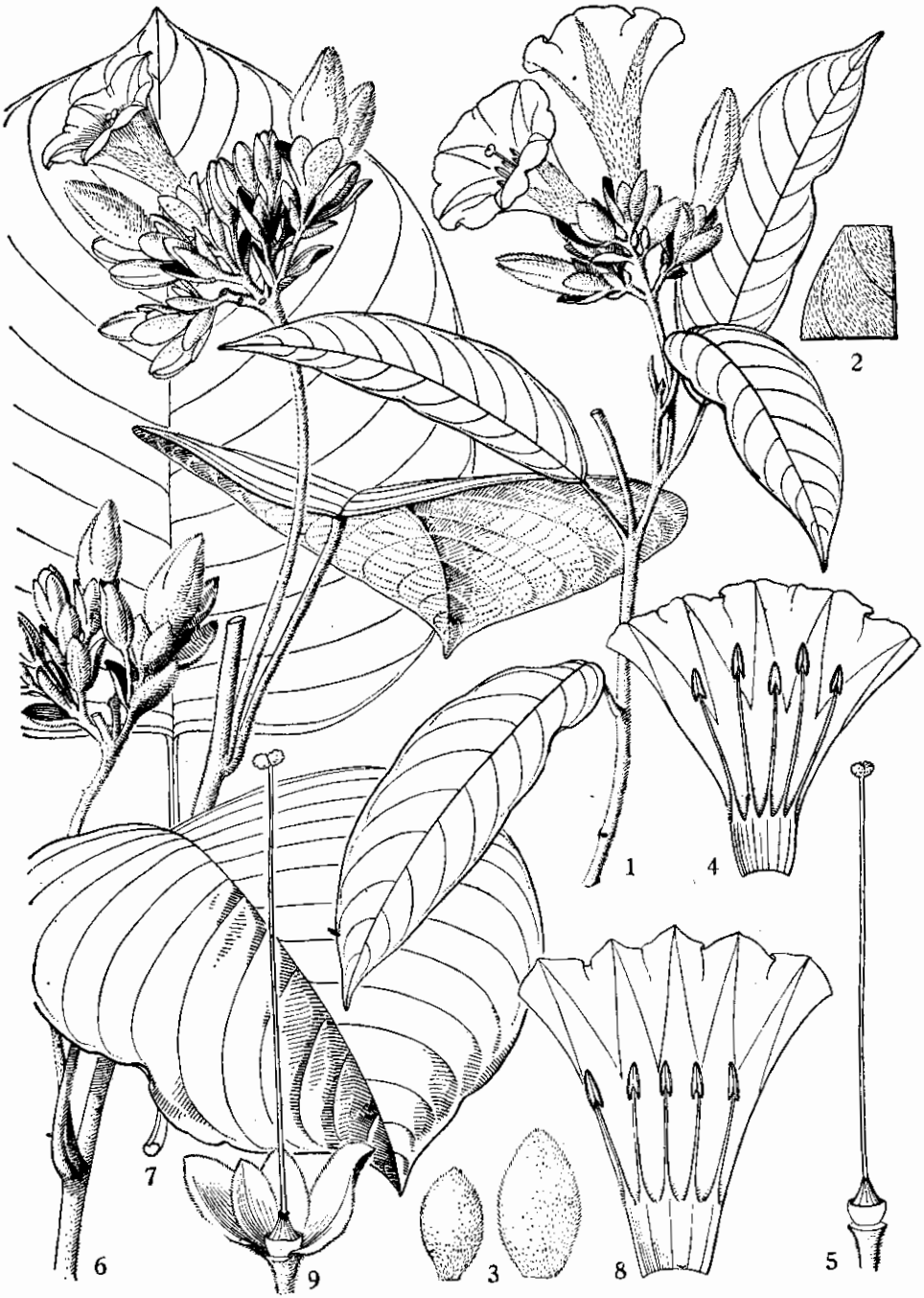

图版 28a.:1—5.**勐腊银背藤 Argyreia monlaensis** C. Y. Wu et S. H. Huang 1.花枝，2.叶背一部分示毛被，3.内萼片及外萼片（放大），4.花冠纵剖（放大），5.雌蕊(放大)；6—9.**黄背藤** A. fulvo-villosa C. Y. Wu et S. H. Huang 6.花枝;7.叶;8.花冠纵剖(放大);9.雌蕊及花萼(放大)。(曾孝濂绘)

tiva (Wall.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 870. 1876, comb. nud.;——*L. chalmersii* Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 16: 230. 1878; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 156. 1890.

攀援灌木，小枝通常圆柱形，被银白色绢毛，老枝黄褐色，无毛。叶椭圆形或卵形，长5—11(13.5)厘米，宽3—8(—11)厘米，先端锐尖，或钝，基部圆形或微心形，叶面无毛，背面密被银色绢毛，全缘，侧脉多至8对，在叶面不显，在叶背面中、侧脉均突起，网脉不显；叶柄长1.5—6厘米，被银色绢毛。聚伞花序腋生或顶生，总花梗长达3.5—7(8)厘米，被银色绢毛，有棱角或侧扁，次级及三级总梗长5—8毫米，具棱，被银色绢毛，花梗长5毫米，被银色绢毛；苞片椭圆形或卵圆形，钝，外面被银色绢毛，长8—12毫米，宽4—8毫米；萼片卵形，钝，外萼片长9—10毫米，宽6—7毫米，内萼片长6—7毫米，宽4—5毫米，外面被银色绢毛；花冠漏斗状，长约28毫米，白色，外面被银色绢毛，冠檐深裂，裂片长圆形，长达15毫米，先端渐尖，花冠管长6—7毫米；雄蕊着生于基部6—7毫米处，花丝长15毫米，具乳突，向基部扩大，花药长圆形，长4毫米；子房无毛，近球形，2室，每室2胚珠，花柱长2厘米，柱头头状，2裂。果球形，直径8毫米，红色，为增大的萼片包围，萼片凸起，内面红色。种子4—2，卵状三角形，长5毫米，褐色，种脐基生，心形。

广东、广西有分布，生于疏林下，或路边灌丛，河边。印度东部，越南，老挝亦有。模式标本采自广东鼎湖山。

全藤药用，有化痰止咳、润肺、止血、拔毒之功。治急慢性支气管炎、肺痨、肝硬化、肾炎水肿、疮疖、乳痈、皮肤湿疹、脚癣感染、水火烫伤、血崩、外伤止血以及治猪瘟等（广东，广西）。

20. **聚花白鹤藤**　图版29：1

Argyreia osyrensis (Roth) Choisy in DC. Prodr. 9: 334. 1845; Merr. et Chun in Sunyatsenia 2(3—4): 312. 1935, syn. p. p. excl.; Masamune, Fl. Kainant. 271. 1934; v. Ooststr. in Blumea 7: 177. 1952, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 508. 1953; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 136. 1965; 海南植物志 3: 495. 1974.——*Ipomoea osyrensis* Roth Nov. Pl. Sp. 117. 1821.——*Lettsomia aggregata* Roxb. var. *osyrensis* (Roth) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 192. 1883.——*Argyreia aggregata* (Roxb.) Choisy var. *osyrensis* (Roth) Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 280. 1915

20a. **聚花白鹤藤**(原变种)

Argyreia osyrensis (Roth) Choisy var. **osyrensis**

攀援灌木，茎圆柱形，密被白色或带灰色或淡褐色绒毛。叶卵形，或宽卵形至近圆形，长4—12厘米，宽4—10厘米，先端近锐尖，或钝，基部心形，叶面疏被具瘤状基部俯伏长柔毛(或无毛)，背面密被灰白色绒毛至短棉毛，侧脉每边7—11，在背面突起；叶柄长2—

图版 29 1.聚花白鹤藤 **Argyreia osyrensis** (Roth) Choisy, 花枝; 2—3. **美丽银背藤 A. nervosa** (Burm. f.) Boj,, 2.花枝,3.苞片。(吴锡麟绘)

5 厘米，被绒毛，具沟。花聚集成头状花序，总梗长 2.5—6 厘米，密被绒毛，花无柄或近无柄；苞片宽倒卵形至匙形或圆形，顶端钝或截形，长 8—12 毫米，外面被绒毛，内面无毛，近宿存；2 个外萼片倒卵状至匙形，钝，长 9—10 毫米，第 3 片长圆形，钝，长约 8 毫米，2 个内萼片长圆形，钝，长 5.5—6 毫米，全部外面被绒毛，内面无毛；花冠管状钟形，长 12—15 毫米，粉红色，管长 6—7 毫米，无毛，冠檐深 5 裂，裂片狭卵形，微缺，长约 8 毫米，瓣中带被毛；雄蕊及花柱伸出；花丝基部扩大，被毛；子房无毛，2 室。果球形，直径约 6—8 毫米，红色，包以增大凹形内面红色的萼片。种子 2 或 1，近于无毛。

产我国海南南部，生于海拔约 30 米的林下或灌丛中。分布于印度，斯里兰卡，缅甸（阿瓦，典那沙冷），泰国，越南，老挝，南至印度尼西亚（北苏门答腊）。

20b. **灰毛白鹤藤**（变种）　红心果、猪叶菜、合苞叶（云南）

Argyreia osyrensis (Roth) Choisy var. **cinerea** Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 124. 1938.——*Lettsomia bella* auct. non C. B. Clarke: Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 463. 1911.——*Argyreia aggregata* (Roxb.) Choisy var. *osyrensis* (Roth) Gagn. et Courch. in l. c. p. p., quoad pl. Yunnan.

与聚花白鹤藤不同在于叶面密被瘤状基部的俯伏长柔毛，背面密被极密而蜷曲的灰柔毛，叶较大。

产云南南部，广西西南部。生于海拔 220—1600 米的疏林或灌丛中。变种模式采自云南元江。

21. **黄伞白鹤藤**

Argyreia fulvo-cymosa C. Y. Wu，吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 135. 图版 38: 2. 1965.

21a. **黄伞白鹤藤**（原变种）

Argyreia fulvo-cymosa C. Y. Wu var. **fulvo-cymosa**

攀援灌木，幼枝圆柱形，极密被污黄色毡状绒毛。叶坚纸质，宽卵圆形至近圆形，长 12—15 厘米，宽 10—15 厘米，先端骤锐尖，基部浅心形，叶面相当密被具瘤状基部的微硬毛，微皱，背面极密被污黄色毡状绒毛，侧脉 12—14 对，弧曲上升，至叶缘以内网结，与中脉上面下陷，下面突出，三次脉近于水平，叶面凹陷，背面稍突出，网脉叶面下陷，背面不显；叶柄长 5—9 厘米，腹凹背凸，极密被污黄色毡状绒毛。花序腋生，为平顶状聚伞花序，多花（约 40 朵），总梗极密被污黄色毡状绒毛，具棱角，初级总梗长 2.5—3.5 厘米，次级、三级及四级者长约 1 厘米；花梗长 5 毫米，毛被同总梗；萼片宽卵圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端圆形，外面极密被污黄色毡状绒毛，内面无毛呈褐色，外萼片稍大；花冠漏斗形，白色，长约 20 毫米，5 深裂几达中部，外面于瓣中带上部密被污黄色丝状疏柔毛，余部无毛，内面无毛；雄蕊及花柱稍超出花冠，花丝丝状，基部稍扩大且被污黄色具腺疏柔毛。花盘环状，高约 1 毫米。子房无毛，长约 1.5 毫米，花柱丝状、柱头头状。浆果卵珠形，为增

大花萼包围。种子 4 粒，圆卵状三棱形，黑色，平滑无毛，种脐基生腹面，圆形，下陷。

产云南南部、广西西南部，生于海拔 740—940 米的草坡或竹林下。模式标本采自云南屏边一区独鸡寨。

21b. **少花黄伞白鹤藤**(变种)

Argyreia fulvo-cymosa C. Y. Wu var. **pauciflora** C. Y. Wu 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 136. 图版 20. 1965

与黄伞白鹤藤区别在于花序花较少(约 9—15 朵)，常紫红色，叶上面近无毛。

产云南西双版纳(勐腊易武)。生于海拔 980 米的林中。模式标本采自勐腊。

21. 腺叶藤属 Stictocardia Hall. f.

Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 159. 1894.

木质或草质藤本。叶具柄，卵形至圆形，基部通常心形，全缘，背面具小腺点，干时变成小黑点。聚伞花序腋生，有花 1 至多朵，具总梗；苞片小，早落；萼片 5，近革质，等长或稍不等长，卵形，椭圆形或近于圆形，顶端钝或微缺，通常边缘薄，结果时增大，包围果实；花冠大型，红色或紫红色，漏斗状，瓣中带外面常被疏毛及具与叶背相同之腺点；雄蕊及花柱内藏；花丝丝状，着生于近冠管基部；花粉粒具刺。花盘环状。子房无毛，4 室，每室具 1 胚珠，花柱 1，柱头球状 2 裂。蒴果球形，为增大的萼片包围，果皮薄，子房隔膜突出于果表面而成 2 条狭翅，成熟时即沿隔膜或翅开裂成 4 裂瓣。种子 4，被毛。

约 6—7 种，分布于热带地区。我国产 1 种。

1. **腺叶藤** 图版 30

Stictocardia tiliaefolia (Desr.) Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. 18: 159. 1894; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 3: 429. 1908; v. Ooststr. in Blumea 5: 346. f. 1 g—h. 1943; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 491. f. 57 c—f. 1953.——*Convolvulus tiliaefolius* Desr. in Lam. Encycl. 3: 544. 1789.——*Argyreia tiliaefolia* (Lam.) Wight, Icon. 4(2): 12. t. 1358. 1850; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 215. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 184. 1883; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 274. 1915.——*Ipomoea campanulata* Linn. Sp. Pl. 160. 1753. syn. sub. Ademboe Reede (cf. v. Ooststr. in Blumea 3: 568. 1940); Choisy in DC. Prodr. 9: 359. 1845.——*Convolvulus campanulata* Spreng. Syst. 1: 608. 1825.——*Argyreia campanulata* (Linn.) Alston in Trimen. Hand.-Book Fl. Ceylon 6. Suppl. 201. 1931.——*Stictocardia campanulata* (Linn.) House in Muhlenbergia 5: 72. 1909; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 9: 133. 1914, et Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 372. 1923, et in Lingnan Sci.

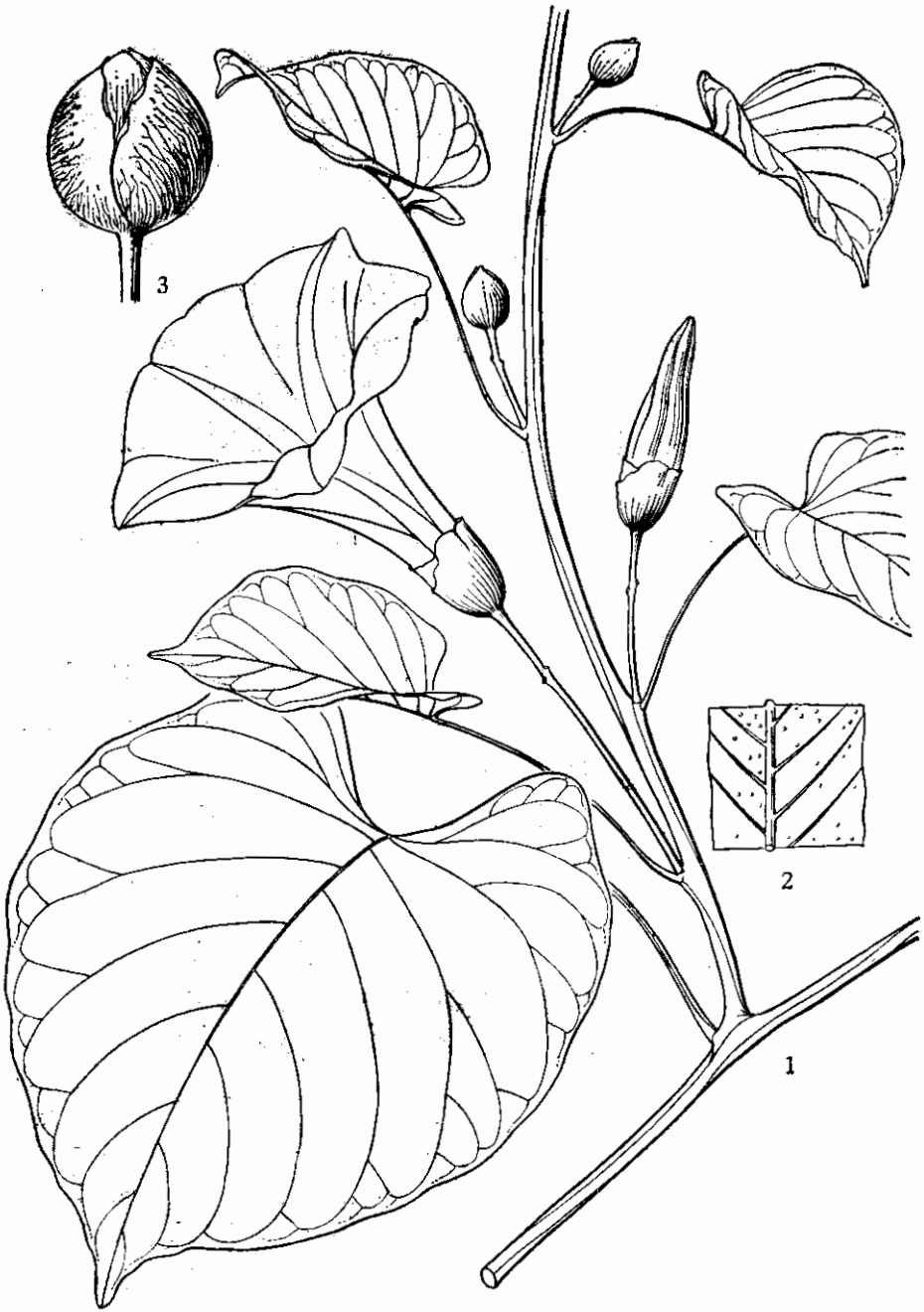

图版 30 **腺叶藤 Stictocardia tiliaefolia** (Desr.) Hall. f., 1.花枝，2.叶背示腺点，3.果。(吴锡麟绘)

Journ. 5: 155. 1927.——*Rivea tiliaefolia* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 407. 1833, et in DC. Prodr. 9: 325. 1845.

木质大藤本，幼枝被短柔毛，老枝无毛。叶草质，宽卵形或近圆形，长 6—20 厘米，宽 5—20 厘米，先端急尖或短渐尖，具小凸尖，基部心形，两面多少被毛或无毛，背面具星散小腺点(干时变成黑点)，侧脉 7—8 对；叶柄长 3—14 厘米。总花梗粗壮，长 1.5—7.5 厘米，有花 1—3 朵；花梗长 2—3.5 厘米；萼片圆形，几等长或内侧的稍短，长 1—1.8 厘米，先端圆或微缺，外面被毛或无毛，具黑色小腺点，革质，边缘较薄，结果时增大，长达 4—5 厘米；花冠漏斗状，长达 8—10 厘米，紫红色，中央暗紫色，瓣中带外面具黑色腺点，有时被毛；雄蕊及花柱内藏；雄蕊不等长，着生于近花冠基部 8 毫米处，花丝丝状，基部被毛；花药披针形，长约 5 毫米；子房无毛，4 室，花柱丝状，无毛，柱头 2，球状，具乳突。蒴果球形，为增大之萼片包围，直径 2—3.5 厘米。种子黑褐色，被短柔毛，长 8—9 毫米。花期 10—12 月。

我国广东海南(崖县，海口市)及台湾省有分布，生于海滨及海滨灌木林中。分布世界热带沿海地区。

本亚科尚有一存疑属：

早田文藏 B. Hayata 曾发表寄生牵牛属 Parasitipomoea Hayata, Icon. Pl. Formos. 6:33. 1916. 仅寄生牵牛 P. formosana Hayata, l. c. 1 种，产我国台湾，原记载摘译如下：寄生植物；茎圆柱状线形，长约 1 米，直径 2—2.5 毫米。花 2—3 朵聚集成聚伞花序，总花梗长约 10 厘米，圆柱状线形，腋生，花柄长约 0.5—1 厘米，基部具苞片，苞片线形，长约 2 厘米，宽约 2 毫米，先端渐尖，无毛或多少被毛；花萼 5 裂，裂片极不相等，3 个外萼片较宽，长圆状线形，长 2.5 厘米，宽 7 毫米，先端极渐尖，全缘，外面被硬毛，内面无毛，2 个内萼片极狭，线形，宽 2 毫米，先端极渐尖；花冠漏斗状，管长 4 厘米，冠檐 5 裂；雄蕊 5，花丝丝状，着生于距花冠基部 5 毫米处，基部密被髯毛，其余无毛，长约 2 厘米，花药线形，长约 3.5 毫米，宽 0.75 毫米，先端钝，基部深 2 裂，裂片长约 1 毫米，宽约 0.25 毫米，钝。花盘环状，围绕子房，高约 0.25 毫米。子房卵形，长 1.5 毫米，无毛，3 室，每室 2 胚珠，花柱丝状，直立，长 3 厘米，柱头 2 裂，裂片球形。果不详。产我国台湾(阿猴)。

据所描述的花冠形态，萼片顶端渐尖、外面被硬毛，子房 3 室、每室 2 胚珠等特点，与牵牛属 Pharbitis 植物极相近似。很可能 Hayata 依据的材料叶片已脱落而并非是寄生植物。v. Ooststr. (1953) 认为寄生牵牛就是变色牵牛 I. congesta R. Br.(= Pharbitis indica (Burm.) Hagiwara)，但因未见模式标本，也无图可依据，暂作存疑。

2. 菟丝子亚科—— CUSCUTOIDEAE Peter

Peter in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 37. 1897.——*Cuscutaceae* Dum. Anal. Fam. 20, 25. 1829.

本亚科仅1属。

22. 菟丝子属 Cuscuta Linn.

Linn. Sp. Pl. 124. 1753; Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 453—523. 1859; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 113—331. f. 1—158. 1932.

寄生草本，无根，全体不被毛。茎缠绕，细长，线形，黄色或红色，不为绿色，借助吸器固着寄主。无叶，或退化成小的鳞片。花小，白色或淡红色，无梗或有短梗，成穗状、总状或簇生成头状的花序；苞片小或无；花5—4出数；萼片近于等大，基部或多或少连合；花冠管状、壶状、球形或钟状，在花冠管内面基部雄蕊之下具有边缘分裂或流苏状的鳞片；雄蕊着生于花冠喉部或花冠裂片相邻处，通常稍微伸出，具短的花丝及内向的花药；花粉粒椭圆形，无刺；子房2室，每室2胚珠，花柱2，完全分离或多少连合，柱头球形或伸长。蒴果球形或卵形，有时稍肉质，周裂或不规则破裂。种子1—4，无毛；胚在肉质的胚乳之中，线状，成圆盘形弯曲或螺旋状，无子叶或稀具细小的鳞片状的遗痕。

约170种，广泛分布于全世界暖温带，主产美洲。我国有8种，南北均产，另有3种未见标本，仅有记载。

由于寄生的习性，往往对寄主植物造成危害，尤其对某些农作物有危害。有些种类的种子或全草可作药用。

分种检索表

1. 花柱2；花通常簇生成小伞形或小团伞花序；茎纤细，毛发状。
  2. 柱头球状或头状，不伸长(亚属1. 线茎亚属 Subg. Grammica)
    3. 雄蕊着生于花冠裂片湾缺处；蒴果仅下半部被宿存花冠包围，成熟时不规则开裂……1. **南方菟丝子** C. australis R. Br.
    3. 雄蕊着生于花冠裂片湾缺微下处；蒴果全为宿存的花冠所包围，成熟时整齐周裂……2. **菟丝子** C. chinensis Lam.
  2. 柱头伸长，圆柱状、棒状或短圆锥状(亚属3. 菟丝子亚属 Subg. Cuscuta)
    4. 萼片不增厚；花柱和柱头比子房短很多……7. **欧洲菟丝子** C. europaea Linn.

4.萼片背部以至顶端肉质增厚;花柱和柱头比子房长或等长…8.**杯花菟丝子** C. cupulata Engelm.

1.花柱单一;总状或圆锥花序;茎较粗似细绳。通常寄生于木本植物(亚属2.单柱亚属 Subg. Monogyna (Engelm.) yuncker)

5.花较小,花冠长3—4毫米;花柱通常明显,比柱头长得多或近相等。

6.花柱明显比柱头长,柱头2裂。

7.柱头明显有2裂片……3.**金灯藤** C. japonica Choisy

7.柱头头状,微2裂……4.**啤酒花菟丝子** C. lupuliformis Krocker

6.花柱短,长约0.5毫米,几与柱头等长,柱头头状,中央有浅裂缝……5.**单柱菟丝子** C. monogyna Vahl

5.花较大,花冠长5—9毫米;有短花梗,花柱极短有时近无,柱头2,舌状长圆形,明显比花柱长……6.**大花菟丝子** C. reflexa Roxb.

亚属1. 线茎亚属 Subg. Grammica (Lour.) Yuncker in Mém. Torr. Bot. Club 18: 122. 1932.——*Grammica* Lour. Fl. Cochinch. 1: 170. 1790.——*Cuscuta* group *Grammica* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 459. 1859.

花通常有柄;花柱2,柱头通常球形或头状;蒴果成熟时周裂或不裂。

种类分布除欧洲北部和中部外,遍及属的分布区,多数产北美。我国有2种,另有1种仅见记载,但无标本。

1. **南方菟丝子** 女萝(江苏、广东),金线藤、飞扬藤(广东),欧洲菟丝子(中国高等植物图鉴,误称) 图版32:1—3

Cuscuta australis R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 491. 1810; Choisy in DC. Prodr. 9: 458. 1845; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 124. 1932; v. Ooststr. in Blumea 3: 66. 1938; id. in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 392. f. 1 a—c. 1953; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 60. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 522. 图4997. 1974.——*Cuscuta millettii* Hook. et Arn. in Bot. Beech. Vog. 201. 1836; Choisy in DC. Prodr. 9: 460. 1845, e typus——*C. obtusiflora* H. B et K var. *australis* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 492. 1859.——*C. hygrophilae* Pears. in Hook. Icon. Pl. 28. t. 2704. 1901; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 311. 1915.——*C. kawakamii* Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 125. 1915.——*C. chinensis* auct. non Lam.: Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 51. t. 21. 1931; p. p. 侯宽昭等,广州植物志 581. 1956.

一年生寄生草本。茎缠绕,金黄色,纤细,直径1毫米左右,无叶。花序侧生,少花或多花簇生成小伞形或小团伞花序,总花序梗近无;苞片及小苞片均小,鳞片状;花梗稍粗壮,长1—2.5毫米;花萼杯状,基部连合,裂片3—4—5,长圆形或近圆形,通常不等大,长约0.8—1.8毫米,顶端圆;花冠乳白色或淡黄色,杯状,长约2毫米,裂片卵形或长圆形,顶端圆,约与花冠管近等长,直立,宿存;雄蕊着生于花冠裂片弯缺处,比花冠裂片稍短;鳞片小,边缘短流苏状;子房扁球形,花柱2,等长或稍不等长,柱头球形。蒴果扁球

形，直径 3—4 毫米，下半部为宿存花冠所包，成熟时不规则开裂，不为周裂。通常有 4 种子，淡褐色，卵形，长约 1.5 毫米，表面粗糙。

产吉林、辽宁、河北、山东、甘肃、宁夏、新疆、陕西、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖南、湖北、四川、云南、广东、台湾等省。寄生于田边、路旁的豆科、菊科蒿子、马鞭草科牡荆属等草本或小灌木上，海拔 50—2000 米。分布自亚洲的中、南、东部，向南经马来西亚，印度尼西亚以至大洋洲。

种子可药用，功效同菟丝子。

本亚属据 Yuncker 记载福建省福州(Metcalf 4765) 有 1 种：Cuscuta campestris Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 138. 1932.

原描述：花长 2—3 毫米(有些标本稍大)，通常有腺体，有短花梗，聚集成头状的团伞花序，花萼包藏着花冠管，裂片卵形或圆形，或有时宽过于长，幼时基部覆瓦状，但不突出形成角状；花冠裂片宽三角状，锐尖，顶端常反折，约与短而钟状的花冠管等长；雄蕊比裂片短，花丝比花药长或与之相等，鳞片卵状，边缘流苏状；子房球形，花柱细弱或有时钻状，柱头球形，基部具凋存的花冠。

分布欧洲，大小安的列斯群岛，南美洲，太平洋诸岛，大洋洲，日本。

此种看来和南方菟丝子 C. australis R. Br. 不同在于花冠裂片宽三角形，顶端锐尖，常反折。因未查到标本，录此待考。

2. **菟丝子**(本草纲目) 黄丝(北方诸省)，豆寄生(江苏及北方诸省)，龙须子(辽宁)，豆阎王(河南)，山麻子(河北)，无根草(内蒙古、陕西、山西、河南、江苏)，金丝藤(山西、江西)，鸡血藤、黄丝藤、无叶藤(江西)，无根藤(江西、四川、贵州、云南)，无娘藤(四川、贵州、云南)，雷真子、禅真(四川)，"朱匣琼瓦"(藏语) 图版 31：4—7

Cuscuta chinensis Lam. Encycl. 2: 229. 1786; Choisy in DC. Prodr. 9: 457. 1845; Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 479. 1859; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 83. 1872; Franch. Pl. David. 219. 1884, et in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. 24: 237. 1880; Debeaux, Fl. Tchef. 99. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 226. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 167. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 182. 1912; Gagn. et Courch. in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4: 311. 1915 (syn. sub C.; hygrophilae Pears); Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 51. t. 21. 1931, p. p. Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 209 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936, p. p.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 367. 1939; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 59. 1953; 中药志 2: 410. 图 246, 1959, 一部分；中国高等植物图鉴 3: 521. 图 4996. 1974.

一年生寄生草本。茎缠绕，黄色，纤细，直径约 1 毫米，无叶。花序侧生，少花或多花

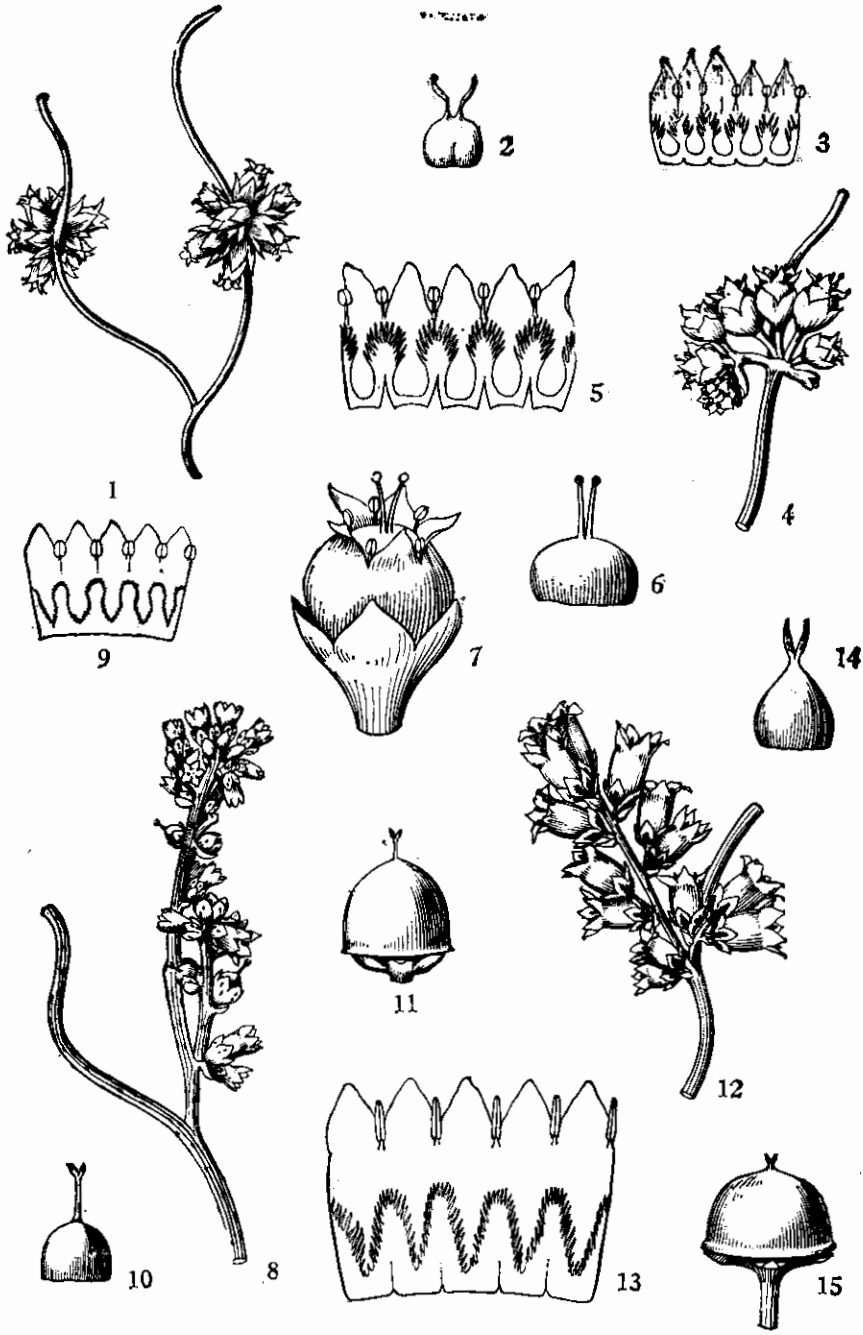

图版 31:1—3. **欧洲菟丝子 Cuscuta europaea** Linn. 1.花序,2.雌蕊,3.花冠展开;4—7.**菟丝子 C. chinensis** Lam., 4.花序,5.花冠展开,6.雌蕊,7.被宿存花冠的果; 8—11.**金灯藤 C. japonica** Choisy, 8.花序,9.花冠展开,10.雌蕊,11.果;12—15. **大花菟丝子 C. reflexa** Roxb., 12.花序,13.花冠展开,14.雌蕊,15.果。(李锡麟绘)

簇生成小伞形或小团伞花序，近于无总花序梗；苞片及小苞片小，鳞片状；花梗稍粗壮，长仅 1 毫米许；花萼杯状，中部以下连合，裂片三角状，长约 1.5 毫米，顶端钝；花冠白色，壶形，长约 3 毫米，裂片三角状卵形，顶端锐尖或钝，向外反折，宿存；雄蕊着生花冠裂片弯缺微下处；鳞片长圆形，边缘长流苏状；子房近球形，花柱 2，等长或不等长，柱头球形。蒴果球形，直径约 3 毫米，几乎全为宿存的花冠所包围，成熟时整齐的周裂。种子 2—4，淡褐色，卵形，长约 1 毫米，表面粗糙。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、内蒙古、新疆、山东、江苏、安徽、河南、浙江、福建、四川、云南等省。生于海拔 200—3000 米的田边、山坡阳处、路边灌丛或海边沙丘，通常寄生于豆科、菊科、蒺藜科等多种植物上。分布伊朗，阿富汗向东至日本，朝鲜，南至斯里兰卡，马达加斯加，澳大利亚。

本种为大豆产区的有害杂草，并对胡麻、苧麻、花生、马铃薯等农作物也有危害。种子药用，有补肝肾、益精壮阳，止泻的功能。

亚属 2. 单柱亚属 Subg. Monogyna (Engelm.) Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 248. 1932.——*Cuscuta* group *Monogyna* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 460. 1859.

茎较粗壮。花无柄或有短花柄，成穗状、总状或圆锥状聚伞花序；花柱单一，柱头头状、卵形、球形或圆锥状；蒴果周裂。通常寄生在木本植物上。

此亚属的大多数种类产欧亚大陆，仅 1 种见于北美，1 种产非洲。我国有 4 种，另有记载产西藏的 1 种未见标本。

3. **金灯藤**(植物名实图考)　日本菟丝子(中国经济植物志，附无娘米)，大菟丝子(东北、江西)，菟丝子(广西、贵州、四川、湖北)，无娘藤(湖北、广西、贵州、云南)，金灯笼(四川、贵州)，无根藤、飞来藤、无根草、山老虎、金丝藤、无头藤(浙江)，红无根藤、雾水藤、红雾水藤、大粒菟丝子、金丝草(广西)，黄丝藤(安徽)，飞来花(云南)，天蓬草、无量藤(四川)
图版 31: 8—11

Cuscuta japonica Choisy in Zoll. Syst. Verz. Ind. Arch. Pflanz. 2: 134. 1854; Engelm. in Trans. Acad. St. Louis 1: 517. 1859; Benth. Fl. Hongk. 24. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 168. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 182. 1912; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 49. t. 20. 1931; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18:252. 1932——Hand. Mazz. in Beih. Bot. Centr. 56B: 451. 1937; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 367. 1939; A. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 73. t. 3: 1. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 523. 图 4999. 1974.——*C. astyla* auct. non Engelm.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 200. 1859.——C. *colorans* Maxim. l. c. 201. 1859; Franch. Pl. Da vid. 219. 1884.——*C. japonica* Choisy var. *thyrsoidea* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1:

517. 1859; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 817. 1936.

3a. **金灯藤**(原变种)

Cuscuta japonica Choisy var. **japonica**

一年生寄生缠绕草本,茎较粗壮,肉质,直径1—2毫米,黄色,常带紫红色瘤状斑点,无毛,多分枝,无叶。花无柄或几无柄,形成穗状花序,长达3厘米,基部常多分枝;苞片及小苞片鳞片状,卵圆形,长约2毫米,顶端尖,全缘,沿背部增厚;花萼碗状,肉质,长约2毫米,5裂几达基部,裂片卵圆形或近圆形,相等或不相等,顶端尖,背面常有紫红色瘤状突起;花冠钟状,淡红色或绿白色,长3—5毫米,顶端5浅裂,裂片卵状三角形,钝,直立或稍反折,短于花冠筒2—2.5倍;雄蕊5,着生于花冠喉部裂片之间,花药卵圆形,黄色,花丝无或几无;鳞片5,长圆形,边缘流苏状,着生于花冠筒基部,伸长至冠筒中部或中部以上;子房球状,平滑,无毛,2室,花柱细长,合生为1,与子房等长或稍长,柱头2裂。蒴果卵圆形,长约5毫米,近基部周裂。种子1—2个,光滑,长2—2.5毫米,褐色。花期8月,果期9月。

分布于我国南北各省区。寄生于草本或灌木上。越南,朝鲜,日本也有。

种子药用,功效同菟丝子。其寄生习性对一些木本植物造成危害。

3b. **台湾菟丝子**

Cuscuta japonica Choisy var. **formosana** (Hayata) Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 253. 1932.——*C. formosana* Hayata in Icon. Pl. Formos. 2: 124. t. 30. 1912.

与金灯藤不同在于花冠管长得多,柱头裂片四棱形,有2—3纵长皱纹。

产我国台湾,未见标本,本文据原描述。

3c. **川西金灯藤**(变种)

Cuscuta japonica Choisy var. **fissistyla** Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 517, 1859; Yuncker, in Mem. Torr. Bot. Club 18(2): 253, 1932——*C. upcraftii* Pearson, Bull. Roy. Bot. Gard. Kew 1:5(1906).

花长约3毫米,无柄;鳞片几不达花药基部;花柱联合为全长的1半至三分之二,较长于圆锥形的柱头,其它特征与C. japonica 相同。Yuncker 认为他看不出 Engelmann 描述的 var. fissistyla 和 Pearson 描述的 C. upcraftii 之间的区别而归并。但从地理分布来看,本变种产我国广东沿海岛屿(模式标本 Wright 486),而 C. upcraftii 产西南部山区(模式标本产四川康定与巴塘之间),地理分布和生态环境显然有别,看来作此归并是可疑的。

未见到标本,本文仅据文献资料记载供参考。

4. **啤酒花菟丝子** 图版32: 7—10

Cuscuta lupuliformis Krocker, Fl. Siles. 1: 261. t. 36. 1787; Engelm. in

Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 516. 1859; Boiss. Fl. Or. 4: 22. 1867; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 254. 1932; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 71. 1953.——*C. flava* Siev. ex Ledeb. Fl. Alt. 1: 294. 1829.——*C. monogyna* auct non Vahl: Turcz in Bull. Soc. Nat. Mosc. 22(2): 358. 1849; Liou et Ling, Fl Ill. N. Chine 1: 47. t. 19. 1931.

一年生草本，茎粗壮，细绳状，直径达3毫米，红褐色，具瘤，多分枝，无毛。花无柄或具短柄，淡红色或花谢时近白色，聚集成断续的穗状总状花序；苞片广椭圆形或卵形；花萼长2毫米，半球形，带绿色，干后褐色，裂片宽卵形或卵形，钝；花冠圆筒状，超出花萼约1倍，裂片长圆状卵形，全缘或稍具齿，直立或多少反折，短于冠筒2倍；雄蕊着生于花冠喉部稍下方，其顶端几达花冠裂片间凹陷处；花药长圆状卵形，花丝无或很短；鳞片在花冠筒下部不超过中部，广椭圆形或卵形，全缘或2裂，有时极退化，沿边缘不等的流苏状；子房近球状或宽卵形，花柱多少圆柱状，柱头广椭圆形，2裂，短于花柱3—4倍。蒴果卵形，或卵状圆锥形，长7—9毫米，通常在顶端具凋存的干枯花冠；种子卵形，长2—3毫米，具喙，浅棕或暗棕色，脐线形。花期7月，果期8月。

分布于我国东北、华北、西北(辽宁、吉林、河北、山东、山西、陕西、甘肃、新疆、内蒙古)。寄生于乔灌木或多年生草本植物上。苏联，蒙古也有。

5. **单柱菟丝子** 图版32: 11—12

Cuscuta monogyna Vahl, Symb. Bot. 2: 32. 1791; Choisy in DC. Prodr. 9: 450. 1845; Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 514. 1859; Boiss. Fl. Or. 4: 121. 1867; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 256. f. 128. 1932, p. p.; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 67. 1953.——*C. astyla* Engelm. Bot. Zeit. 4: 276. 1846.——*C. tianshanica* Palib. in Journ. Russe Bot. 27. 1915; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 69. 1953.

一年生草本，全体无毛；茎线形，强壮，粗糙，多分枝，直径1—2毫米，微红色，有深紫色瘤状突起，无叶。花序腋生，松散穗状或数朵花密集而短的穗状圆锥花序；苞片小，肉质，卵圆形或卵状三角形，长1—2毫米，锐尖；花长3—4毫米，几无梗或明显具梗，玫红色或几白色；花萼碗形，长不及2毫米，萼片5，相等，卵圆形，锐尖，基部相连，常有紫红色瘤状突起；花冠壶形，管形，最后作钟形，紫色，长3—3.5毫米，裂片5，卵圆形，钝，全缘或微具齿，短于冠筒1半；雄蕊5，着生于花冠喉部，花丝短，与花药等长，花药广椭圆形或广椭圆状心形；鳞片5，近长圆形，边缘缝形，达花冠中部，多少2裂，具不等的流苏；子房近球形，直径约1毫米，无毛，平滑，2室，每室2胚珠；花柱1，很短，长0.5—0.45毫米；柱头头状，中央有浅裂缝，几与花柱等长。蒴果卵圆形，或几球形，长4毫米，周裂。种子1—2，不等的圆心形，长3—3.5毫米，多少具喙，平滑，暗棕色。

我国新疆有分布。寄生于乔木、灌木及多年生草本植物上。苏联，蒙古也有。

本亚属据 C. B. Clarke (1883) 记载，我国西藏西部还产 1 种：

Cuscuta gigantea Griff. in Not. Pl. Asiat. 1: 243. 1847; Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 516. 1859; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 226. 1883; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 255. 1932.

特征为：茎中等至粗。花长 5—7 毫米，具短柄，穗状？簇生。花萼长达花冠中部，具圆卵形的裂片，钝，有时皱折，花冠裂片长圆形，钝，反折，皱折状，短于花冠管，花药无柄或近无柄，着生于花冠裂片弯缺处下方；鳞片卵形，具流苏，浅裂，伸至冠管中部；子房球形，花柱 1，钻形，柱头约与花柱等长或短于花柱，扁平(舌状)。蒴果周裂。

模式标本采自阿富汗 Siah-Sung 峡谷，海拔 3400 米，寄生于柽柳属植物上。未查到标本，录此待考。

6. **大花菟丝子** 金丝藤(广西)，红无娘藤、无娘藤、蛇系腰、无根花、黄藤草(云南)，云南菟丝子(中国高等植物图鉴)

Cuscuta reflexa Roxb. Pl. Corom. 2: 3. t. 104. 1798; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève 6: 498. 1833; id. in DC. Prodr. 9: 454. 1845; Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 518. 1859; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 225. 1883; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 7: 75. 1912; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 259. 1932; v. Ooststr. in Blumea 3: 70. 1938, et in Fl. Males. ser. 1, 4(4): 393. f. 2. 1953; Coll. Fl. Siml. 339. f. 107. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 523. 图 5000. 1974.——*C. macrantha* G. Don, Gen. Syst. 4: 305. 1838.——*C. reflexa* Roxb. var. *grandiflora* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 518. 1859.

6a. **大花菟丝子**(原变种) 图版 31: 12—15

Cuscuta reflexa Roxb. var. **reflexa**

寄生草本，茎缠绕，黄色或黄绿色，较粗壮，直径可达 2—3 毫米，无叶，有褐色斑。花序侧生，少花或多花着生成总状或圆锥状，长 1.5—3 厘米，基部常分枝，无总花梗；苞片及小苞片均小，鳞片状；花梗长 2—4 毫米，连同花序轴均具褐色斑点或小瘤；花萼杯状，基部连合，裂片 5，近相等，宽卵形，长 2—2.5 毫米，顶端圆，背面有少数褐色瘤突；花冠白色或乳黄色，芳香，筒状，长 5—9 毫米，裂片三角状卵形，约为花冠管长的 1/3，通常向外反折，或有时直立，早落；雄蕊着生于花冠喉部，花丝比花药短得多，花药长卵形；鳞片长圆形，长达花冠管中部，边缘短而密的流苏状；子房卵状圆锥形，花柱 1，极短，柱头 2，舌状长圆形。蒴果圆锥状球形，成熟时近方形，顶端钝，直径达 1 厘米，果皮稍肉质。种子长圆形，长约 4 毫米，黑褐色。

产湖南、四川、云南、西藏。生于海拔 900—2800 米，常见寄生于路旁或山谷灌木丛。分布阿富汗，巴基斯坦，经印度，泰国，斯里兰卡至马来西亚。

药用功效同菟丝子。

6b. **短柱头菟丝子**(变种)

Cuscuta reflexa Roxb. var. **anguina** (Edgeworth) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 226. 1883.——*C. anguina* Edgeworth in Trans. Linn. Soc. London 20: 87. 1851.——*C. reflexa* Roxb. *brachystigma* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 519. 1859; Diels in Not. Roy. Bot. Gard. 7: 46. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 814. 1936.——*C. reflexa anguine* (Edgeworth) Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 260. 1932.

花较小(约长 6 毫米)，花冠裂片相当于花冠管长的 1/3 或 1/2；花药较短且无柄着生于花冠弯缺处；柱头短，圆锥状，近于无柄，多少直立。

产云南大理。分布印度北部、东部，锡金，缅甸，印度洋中之岛屿(毛里求斯)。

云南标本的花冠大小、柱头长短等变异常有介于大花菟丝子之间者。

亚属 3. 菟丝子亚属 Subg. Cuscuta Bauhin, Pinax 219. 1671.——*Cuscuta group Cuscuta* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 459. 1859.

花柱 2，柱头伸长，圆柱形，少有棒状或短圆柱状。

属于这一亚属的种类均产欧亚大陆和非洲。我国有 2 种。

7. **欧洲菟丝子**　大菟丝子(中国北部植物图志，中国高等植物图鉴)，苜蓿菟丝子(新疆)，金灯藤(四川)　图版 31：1—3.

Cuscuta europaea Linn. Sp. Pl. 124. 1753; ibid. ed. 2. 180. 1762; Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 468. 1859; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 227. 1883; Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club. 18: 274. 1932; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 367. 1939; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 52. 1953; Coll. Fl. Siml. 339. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 522. 图 4998. 1974.——*Cuscuta major* Bauhin, Pinax 219. 1671, ex Choisy in DC. Prodr. 9: 453. 1845; Liou et Ling, Fl. Ill. N. Chine 1: 53. t. 22. 1931.——*C. chinensis* auct. non Lam.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 813. 1936, p. p., quoad. n. 7744.

一年生寄生草本。茎缠绕，带黄色或带红色，纤细，毛发状，直径不超过 1 毫米，无叶。花序侧生，少花或多花密集成团伞花序，花梗长 1.5 毫米或更短；花萼杯状，中部以下连合，裂片 4—5，有时不等大，三角状卵形，长 1.5 毫米；花冠淡红色，壶形，长 2.5—3 毫米，裂片 4—5，三角状卵形，通常向外反折，宿存；雄蕊着生花冠凹缺微下处，花药卵圆形，花丝比花药长；鳞片薄，倒卵形，着生花冠基部之上花丝之下，顶端 2 裂或不分裂，边缘流苏较少；子房近球形，花柱 2，柱头棒状，下弯或叉开，与花柱近等长，花柱和柱头短于子房。蒴果近球形，直径约 3 毫米，上部覆以凋存的花冠，成熟时整齐周裂。种子通常 4 枚，淡褐色，椭圆形，长约 1 毫米，表面粗糙。

产黑龙江、内蒙古、陕西、山西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏等省区。生于海拔840—3100米，常见于路边草丛阳处，或河边，山地，寄生于菊科、豆科、藜科等草本植物上。分布于全欧洲，北部非洲和西亚，美洲偶见。

8. **杯花菟丝子** 图版32：4—6.

Cuscuta cupulata Engelm. in Bot. Zeit. 276. 1846; А. Я. Бутков in Fl. URSS 19: 49. 1953.——*C. planiflora* Tenore var. *approximata* Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 465. 1859, p. p.; Boiss. Fl. Or. 4: 116. 1867, p. p. ——*C. approximata* Babington var. *urceolata* (Ktze.) Yuncker in Mem. Torr. Bot. Club 18: 297. 1932, p. p.

茎纤细，毛发状，直径不超过1毫米。花序侧生，少花或通常多花密集成团伞花序，花无柄；花萼杯状，长2—2.5毫米，中部或中部以上分裂，裂片覆瓦状排列，近于扁菱形，背部以至顶端肉质增厚，干后有时金黄色发亮；花冠白色，钟状，长2—2.5毫米，裂片开展，三角状卵形，顶端钝，短于花冠筒；雄蕊着生花冠喉部，比花冠裂片短，花药卵状圆形，和花丝近等长或稍短；鳞片长圆形，长不达花丝基部，或有时超过花丝基部与花冠筒近等长，顶端钝圆或2裂，边缘短流苏状；子房近球形，花柱和柱头与子房近等长或稍长，柱头棒状，有时向下弯曲，长于或等于花柱。蒴果近球形，周裂，包藏在凋存的花冠内。种子卵形，长不及1毫米。

产新疆(天山、塔城、沙湾、阜康)。见于荒地、山坡、山顶，寄生在蒿子、苜蓿等植物上。分布亚洲的西部和南部，欧洲南部和非洲北部。

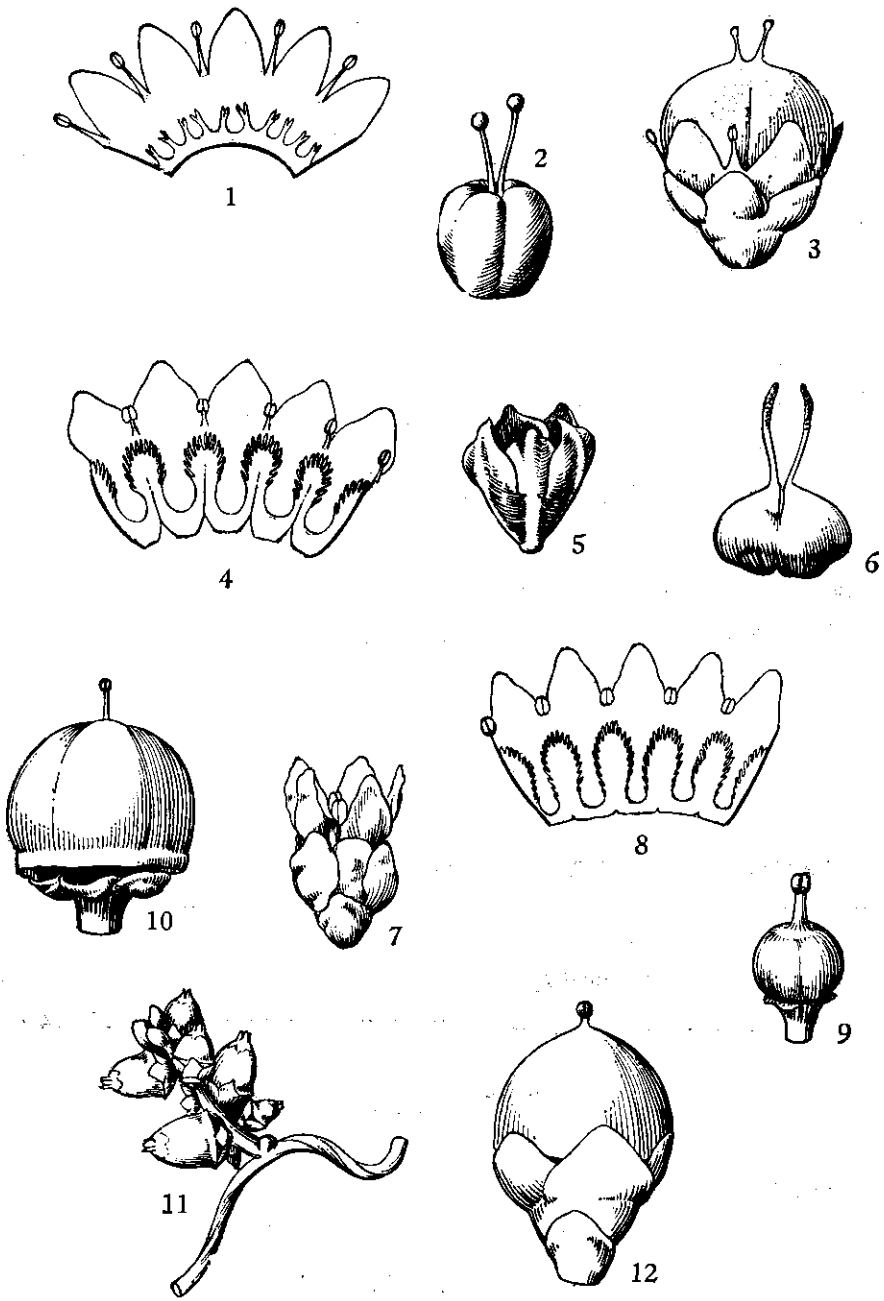

图版 32:1—3. **南方菟丝子 Cuscuta australis** R. Br., 1.花冠展开, 2.雌蕊,3.果; 4—6. **杯花菟丝子 C. cupulata** Engelm., 4.花冠展开,5.花萼,6.雌蕊;7—10. **啤酒花菟丝子 C. lupuliformis** Krocker, 7.花外形,8.花冠展开,9.雌蕊,10.果;11—12.**单柱菟丝子C. monogyna** Vahl,11.果序,12.果。(李锡畴绘)

花荵科 POLEMONIACEAE

一年生、二年生或多年生草本或灌木，有时以其叶卷须攀援。叶通常互生，或下方或全部对生，全缘或分裂或羽状复叶；无托叶。花小或大，通常颜色鲜艳，组成二歧聚伞花序，圆锥花序，有时穗状或头状花序，很少单生叶腋；花两性，整齐或微两侧对称；花萼钟状或管状，5 裂，宿存，裂片覆瓦状或镊合状形成 5 翅；花冠合瓣，高脚碟状、钟状至漏斗状，裂片在芽时扭曲，花开后开展，有时不等大；雄蕊 5，常以不同的高度着生花冠管上，花丝丝状，基部常扩大并被毛，花药 2 室，纵裂；花粉粒球形，表面具网纹；花盘在雄蕊内，通常显著；子房上位，由 3（少有 2 或 5）心皮组成，3(—5) 室，花柱 1，线形，顶端分裂成为 3 条上表面具乳头状凸起的柱头；中轴胎座，每室有胚珠 1 至多数，倒生，无柄。蒴果室背开裂，仅在电灯花属（Cobaea）为室间开裂，1 室，通常果瓣间有一半的假隔膜。种子与胚珠同数，有各种形态，通常为不规则的棱柱状的具锐尖棱或有翅，外种皮具一层粘液细胞；胚乳肉质或软骨质；胚直，具平坦、稍粗壮而宽的子叶，通常与胚乳等大。

15 属约 300 种，主产北美洲西部，很少的种类产欧、亚，不产非洲和大洋洲。我国有 3 属 6 种，其中 4 种系栽培。

分 属 检 索 表

1. 植物体以叶卷须攀援；蒴果室间开裂；萼片叶状；种子具翅；花大，单生叶腋；羽状复叶具顶生卷须……1. **电灯花属 Cobaea** Cav.
1. 植物体不攀援；蒴果室背开裂；萼片不为叶状；叶全缘以至分裂，无卷须。
   2. 雄蕊以相同高度着生于花冠管内或花冠喉部；叶羽状分裂……2. **花荵属 Polemonium** Linn.
   2. 雄蕊以不同高度着生于花冠管内；叶全缘……3. **天蓝绣球属 Phlox** Linn.

1 电灯花属 Cobaea Cav.

Cav. Icon. 1: 11. t. 16, 17. 1791.

缠绕灌木或草本。叶互生，偶数羽状复叶顶端形成分枝的卷须。花大，单生叶腋，具长的花梗；花萼仅基部稍连合，裂片 5，宽大，叶状，有时镊合状扩大而具 5 翅；花冠钟状或花冠管宽圆柱状，冠檐裂片短宽，开展或偶有伸长而狭；雄蕊伸出，花丝基部有绵毛状附属物，花药 2 室；花盘大，5 裂；子房卵形，3 室，每室有胚珠 2 至多数，花柱单一，柱头 3 裂。蒴果革质，室间开裂成 3 瓣。种子扁平，有宽翅，胚乳小，肉质，胚直，子叶宽的叶状，胚根稍大。

约 10 种，产热带美洲。我国有 1 种。

1. **电灯花**(云南、拉汉种子植物名称)

Cobaea scandens Cav. Icon. 1: 11. t. 16, 17. 1791; Sims in Curtis's Bot. Mag. 22: t. 851. 1805; G. Don, Gen. Syst. 236. f. 24. 1838; Benth. in DC. Prodr. 9: 322. 1845; Peter in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 44. f. 19. 1897; Bailey, Man. Cult. Pl. 828. 1949; Backer in Fl. Males. 4(3): 195. f. 1. 1951.

多年生缠绕草本，全株无毛。小叶3对，椭圆形或长圆形，长6—9厘米，宽3.5—4厘米，小叶柄长约1厘米，最下的1对紧靠茎，多少呈耳形或戟形，似托叶状，卷须分枝；花萼裂片宽，近圆形，具小短尖头；花冠长约5厘米，钟状，绿紫色逐渐变紫色。蒴果长约4厘米。种子宽约0.8厘米，薄而平扁。

本种原产墨西哥。我国云南南部、西北部和广东省有栽培。

2. 花葱属 Polemonium Linn.

Linn. Syst. ed. 1. 1735, et Gen. ed. 1. 46. 1737.

多年生草本，很少一年生，高大或矮小，具通常匍匐的根茎，增粗或细。叶互生，一次羽状分裂。顶生聚伞花序，或疏散伞房花序或近头状的聚伞圆锥花序；花蓝紫色或白色，通常显著；花萼钟状，5裂，裂片钝或锐尖，花后扩大；花冠宽钟状、近辐状或短漏斗状，裂片倒卵形；雄蕊基部着生位置相等，花丝基部具髯毛，向外折曲；花盘具圆齿；子房卵圆形，3室，每室有2—12个胚珠。蒴果卵圆形，3瓣裂。种子具锐角棱，无翅，种皮具螺纹纤维的膨胀的细胞，潮湿时外面具粘液质。

约50种，分布欧洲、北亚、北美、墨西哥和智利。我国有2种。

分种检索表

1. 花序疏散；花较大，花萼长5—8毫米，萼裂片长卵形、长圆形或卵状披针形，与萼筒近等长；花冠长1—1.8厘米 …… 1. **花葱** P. coeruleum Linn.
1. 花序因分枝短而较狭窄；花较小，花萼长2—3毫米，萼裂片三角形，短于萼筒；花冠长0.8—1.2厘米 …… 2. **小花葱** P. liniflorum V. Vassil.

1. **花葱**　鱼翅菜(辽宁)，手参、穴菜、电灯花(山西)　图版33：2—3

Polemonium coeruleum Linn. Sp. Pl. 162. 1753; Benth. in DC. Prodr. 9: 317. 1845; Franch. Pl. David. 213. 1883; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 133. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soci. Bot. 26: 142. 1890; Brand in Engl. Pflanzenr. 4: 37. 1907; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 814. 1936.——*P. coeruleum* Linn. var. *himalayanum* auct. non Baker: Hand.-Mazz. l. c. 7: 814.

图版 33　1. 电灯花 **Cobaea scandens** Cav.;2—3. 花荵 **Polemonium coeruleum** Linn., 2. 花枝部分, 3. 植株下部的叶形;4—6. 田基麻 **Hydrolea zeylanica** Vahl, 4. 植株部分,5. 蒴果, 6. 种子。(李锡畴绘)

1936.——*P. laxiflorum* (Regel) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. 10: 182. 1941, quoad pl. China bor.-orient.; 中国高等植物图鉴 3: 543. 图 5040. 1974.——*P. racemosum* (Regel) Kitamura in l. c. 10: 180. 1941, quoad pl. China bor.-orient.

1a. 花葱(原变种)

Polemonium coeruleum Linn. var. **coeruleum**

多年生草本，根匍匐，圆柱状，多纤维状须根。茎直立，高 0.5—1 米，无毛或被疏柔毛。羽状复叶互生，茎下部叶长可达 20 多厘米，茎上部叶长 7—14 厘米，小叶互生，11—21 片，长卵形至披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.4 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部近圆形，全缘，两面有疏柔毛或近无毛，无小叶柄；叶柄长 1.5—8 厘米，生下部者长，上部具短叶柄或无柄，与叶轴同被疏柔毛或近无毛。聚伞圆锥花序顶生或上部叶腋生，疏生多花；花梗长 3—5(—10) 毫米，连同总梗密生短的或疏长腺毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短的或疏长腺毛，裂片长卵形、长圆形或卵状披针形，顶端锐尖或钝头，稀钝圆，与萼筒近相等长；花冠紫蓝色，钟状，长 1—1.8 厘米，裂片倒卵形，顶端圆或偶有渐狭或略尖，边缘有疏或密的缘毛或无缘毛；雄蕊着生于花冠筒基部之上，通常与花冠近等长，花药卵圆形，花丝基部簇生黄白色柔毛；子房球形，柱头稍伸出花冠之外。蒴果卵形，长 5—7 毫米。种子褐色，纺锤形，长 3—3.5 毫米，种皮具有膨胀性的粘液细胞，干后膜质似种子有翅。

产我国东北数省及河北、山西、内蒙古、新疆、云南西北部，海拔 (1000—)1700—3700 米的山坡草丛、山谷疏林下、山坡路边灌丛或溪流附近湿处，在东北各地多生于草甸或草原。分布欧洲温带，亚洲和北美。

1b. 中华花葱(变种)(中国高等植物图鉴) 山波菜(四川道孚)

Polemonium coeruleum Linn. var. **chinense** Brand in Ann. Conserv. Jard. Bot. Geneve 14/15: 324. 1913.——*P. chinense* (Brand) Brand in Fedde, Repert. Sp. Nov. 17: 316. 1921; 中国高等植物图鉴 3: 544. 图 5041. 1974.

和花葱不同的是圆锥花序疏散；花通常较小，花冠长约 1 厘米，有时长达 1.5 厘米；花柱和雄蕊伸出花冠外。

产青海、甘肃、陕西、山西、湖北、四川东部和北部。生于海拔 2000—3600 米的潮湿草丛、河边、沟边林下、山谷密林或山坡路旁杂草间。

观察了遍及我国东北、西北、华北以至西南的各地标本，可以看到花葱的个体变异比较明显。正因如此，前人曾将欧、亚广布的花葱划分为若干个地理的或生态的种、亚种、变种，他们大致是依据花序的类型为聚伞圆锥花序或伞房花序，花萼裂片顶端钝或锐尖，花冠大小或裂片边缘有无缘毛，植株各部被毛的长短、多少等，实际这些变异特征在同地或同株标本上都可看到它们的不稳定性，就以花序而论，其实花葱均为聚伞圆锥花序，只是有些开花后期或果期的标本，显示花序比较疏散，下部的分枝伸长，因而似伞房状，但并非

伞房花序。有些学者认为 P. coeruleum Linn. 仅产欧洲，以其萼裂片钝头，花冠无缘毛，茎及花序被短腺毛与亚洲种相区别，但大量的国产标本说明实与欧洲产的花葱无异。鉴于上述种的界线难于划分的情况，避免确定种或种下等级的繁琐和混淆，仍采用了林奈种的概念。

Hand.-Mazz. 曾记载 P. coeruleum Linn. var. himalayanum Baker 分布到云南西北部(中甸)，但在所见中甸标本中未见到有如变种原描述记载的花直径 1.5 英吋，花冠裂片宽 0.5 英吋，成长的花萼长 0.5 英吋者，仅花萼外的毛被较密而长，花比华北、东北所产者略大，而在新疆所采的与此也极相似。

2. 小花葱

Polemonium liniflorum V. Vassil. in L. Komor. Acad. Sci. URSS 15: 218. 1953; В. Н. Васильев in Fl. URSS 19: 84. 1953; 东北植物检索表 296. 1959; В. Н. Ворошилов, фл. Совет. Даль. Востока 350. 1966(syn. sub P. racemosum (Regel) Kitamura)

多年生草本；茎直立，不分枝，细长，无毛。羽状复叶，生茎下部的长 6—18 厘米，向上渐短，小叶互生，15—25 片，狭披针形或卵状披针形，长 (1.2—)2—2.5(—4) 厘米，宽 0.4—0.7(—1.4) 厘米，两面无毛，均无小叶柄，生茎上部的小叶较小，线状披针形或线形；下部叶柄长 6—14 厘米，向上渐短，无毛或疏生柔毛。聚伞圆锥花序顶生，因花序分枝短而较狭窄，被短的腺柔毛，多花，花梗纤细而短，开花时长 2—3 毫米，被短腺毛；花较小，花萼钟状，长 2—3 毫米，被短毛或有时毛很少，裂片三角形，比萼筒短；花冠蓝紫色，钟状，长 0.8—1.2 厘米，裂片倒卵形，顶端圆，边缘具缘毛；雄蕊和花柱伸出花冠或偶有与之等长。蒴果卵球形，长 3—5 毫米，突出于宿存花萼。种子褐色，纺锤形，长 2—2.5 毫米，干后边缘一侧膜质。

产黑龙江省小兴安岭南北、内蒙古东北部，生向阳草坡、湿草甸子。分布苏联东、西西伯利亚，远东地区，蒙古。

В. Н. Ворошилов (1966) 将本种合并于 P. racemosum (Regel) Kitamura，察看了我国内蒙古东北部和黑龙江省北部的标本，认为不宜归并。按北村四郎 S. Kitamura 记载，P. racemosum 分布于日本、朝鲜及我国东北，除花稍小，花冠裂片顶端微尖外，其形态特征无异于花葱 P. coeruleum Linn.，可能即为花葱中花较小的一类。而本种以其花小，花萼长 2—3 毫米，萼片三角形，比萼筒短，花冠比花萼长 3—4 倍，分布较为偏北，显然与之不同。

在内蒙古呼伦贝尔盟和黑龙江伊春市带岭等地的标本中，存在一些过渡类型，它们的外形趋近于花葱 P. coeruleum Linn.

3. 天蓝绣球属 Phlox Linn.

Linn. Gen. ed. 1. 52. 1737.

草本，多年生很少一年生；茎直立或铺散，或丛生，有时基部木质化。叶对生或最上部的互生，叶通常较狭，有时针状，全缘。花通常美丽，红色、紫色或白色，单花或多花聚集在分枝顶端，或排列成顶生的聚伞圆锥花序或圆锥花序；萼管状或钟状，有5条肋，5裂，裂片锐尖、渐尖或钻状，边缘常为干膜质；花冠高脚碟状，花冠管喉部收缩，冠檐裂片等大，倒卵形、圆形或倒心形；雄蕊以不同高度着生花冠管内，花丝短，内藏；子房长圆形或卵形，3室，每室有胚珠1—2，很少3—5。蒴果卵球形，3瓣裂。种子卵形，无翅也无粘液层。

约66种，产北美，1种产苏联西伯利亚。我国引入栽培的有3种。

本属杂交种和过渡类型较多。许多种类栽培供观赏。

分种检索表

1.一年生草本；上部叶通常互生……2.小天蓝绣球 P. drummondii Hook.
1.多年生草本；叶对生。
　2.叶钻状至线形；少花成聚伞花序；花冠裂片凹头……3.针叶天蓝绣球 P. subulata Linn.
　2.叶长圆形或卵状披针形；多花密集成伞房状圆锥花序；花冠裂片全缘……1.天蓝绣球 P. paniculata Linn.

1. **天蓝绣球**(中国高等植物图鉴)

Phlox paniculata Linn. Sp. Pl. 151. 1753; Benth. in DC. Prodr. 9: 303. 1845; Brand in Engl. Pflanzenr. 4: 59. 1907; 中国高等植物图鉴 3: 543. 图 5039. 1974.——*P. acuminata* Pursh, Fl. Amer. Sept. 2. Suppl. 730. 1814; id. in Curtis's Bot. Mag. 44: t. 1880. 1817; Benth. in DC. Prodr. 9: 304. 1845.——*P. siebmanni* Benth. in DC. Prodr. 9: 303. 1845.

多年生草本，茎直立，高60—100厘米，单一或上部分枝，粗壮，无毛或上部散生柔毛。叶交互对生，有时3叶轮生，长圆形或卵状披针形，长7.5—12厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭成楔形，全缘，两面疏生短柔毛；无叶柄或有短柄。多花密集成顶生伞房状圆锥花序，花梗和花萼近等长；花萼筒状，萼裂片钻状，比萼管短，被微柔毛或腺毛；花冠高脚碟状，淡红、红、白、紫等色，花冠筒长达3厘米，有柔毛，裂片倒卵形，圆，全缘，比花冠管短，平展；雄蕊与花柱和花冠等长或稍长。蒴果卵形，稍长于萼管，3瓣裂，有多数种子。种子卵球形，黑色或褐色，有粗糙皱纹。

原产北美洲东部。我国各地庭园常见栽培。

2. **小天蓝绣球**(中国高等植物图鉴)　雁来红(江苏)，金山海棠(广西)，福禄考

Phlox drummondii Hook. in Curtis's Bot. Mag. 62: t. 3441. 1835; Paxt. Mag. Bot. 2: t. 221. 1836, et in Bot. Reg. 23: t. 1949. 1837; Benth. in DC. Prodr. 9: 305. 1845; Brand in Engl. Pflanzenr. 4: 70. 1907; 中国高等植物图鉴 3: 542. 图 5038. 1974.

一年生草本，茎直立，高 15—45 厘米，单一或分枝，被腺毛。下部叶对生，上部叶互生，宽卵形、长圆形和披针形，长 2—7.5 厘米，顶端锐尖，基部渐狭或半抱茎，全缘，叶面有柔毛；无叶柄。圆锥状聚伞花序顶生，有短柔毛，花梗很短；花萼筒状，萼裂片披针状钻形，长 2—3 毫米，外面有柔毛，结果时开展或外弯；花冠高脚碟状，直径 1—2 厘米，淡红、深红、紫、白、淡黄等色，裂片圆形，比花冠管稍短；雄蕊和花柱比花冠短很多。蒴果椭圆形，长约 5 毫米，下有宿存花萼。种子长圆形，长约 2 毫米，褐色。

原产墨西哥。我国各地庭园有栽培。

3. **针叶天蓝绣球**

Phlox subulata Linn. Sp. Pl. 152. 1753; Britt. et Brown, Ill. Fl. North. Stat. Can. 3: 57. f. 3466. 1913; Bailey, Man. Cult. Pl. 826. 1949.

多年生矮小草本。茎丛生，铺散，多分枝，被柔毛。叶对生或簇生于节上，钻状线形或线状披针形，长 1—1.5 厘米，锐尖，被开展的短缘毛；无叶柄。花数朵生枝顶，成简单的聚伞花序，花梗纤细，长 0.7—1 厘米，密被短柔毛；花萼长 6—7 毫米，外面密被短柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长；花冠高脚碟状，淡红、紫色或白色，长约 2 厘米，裂片倒卵形，凹头，短于花冠管，长约 6 毫米。蒴果长圆形，高约 4 毫米。

原产北美东部。华东地区有引种栽培。

田基麻科 HYDROPHYLLACEAE

一年生或多年生草本，或为亚灌木，直立或平卧，有时丛生，毛被各式，有时具刺。叶全缘或羽裂，很少掌状裂，无托叶，互生或对生，常形成基生莲座式。花小或显著，通常组成直立的、多花的二歧蝎尾状聚伞花序，或聚伞花序、头状花序或单生等等；花两性，辐射对称，通常5数；萼片于基部连合，覆瓦状排列，其间有时有托叶状附属物，宿存；花冠合瓣，辐状、钟状或短漏斗状，5 裂，裂片通常宽而伸展，覆瓦状排列，花冠管内通常有具折的或鳞片状的附属物，成对位于雄蕊之间或其前方；雄蕊 5，很少 4，或多数（非洲南部的 Codon 属），着生花冠管基部与花冠裂片互生，花丝丝状，等长或不等长，基部常扩大，花药 2 室，丁字着生，内向纵裂；花盘极少有明显发育的；子房上位，由 2 心皮组成，1 室，有 2 个侧膜胎座，或分隔为 2 室，具贴生在稍肉质隔膜的胎座；胚珠多数少至 2 枚，无柄或下垂，倒生或弯生；花柱 1—2，前者在上部多少深裂；柱头头状或少有丝状。蒴果室背或室间开裂，2 瓣（少有 4 瓣或不规则碎裂）裂开。种子与胚珠同数或较少，通常多皱纹，具网纹、

凹穴或泡状突起，胚乳丰富，肉质或软骨质，胚小。

18 属，约 250 种，除大洋洲外遍及世界各地，主产北美洲。我国产 1 属 1 种。

田基麻科位于花葱科和紫草科之间。花的构造及胚珠多数表明与花葱科有亲缘关系；而胚珠减至 2 枚时与紫草科相近，在花冠管上出现鳞片，花排列成蝎尾状聚伞花序，也表明和紫草科有亲缘关系。

1. 田基麻属 Hydrolea Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 2. 328. 1763.

一年生或多年生草本或亚灌木，具腺毛或无毛，有时具针刺。叶互生，不分裂，全缘。花蓝色，组成聚伞花序或短总状花序；花萼裂片披针形；花冠钟状或辐状，5 裂；雄蕊着生于花冠基部，花丝等长，基部常扩大，花药箭形或戟形；子房 2 室，胚珠每室多数，花柱 2，柱头头状。蒴果果皮薄，2 或 4 瓣裂，或不整齐碎裂，胎座仍留存。种子多数，很小，有不规则的纵皱纹。

约 20 种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带。我国产 1 种。

1. 田基麻 假芹菜(广州) 图版 33：4—6

Hydrolea zeylanica (Linn.) Vahl, Symb. Bot. 2: 46. 1791; Hance in Journ. Bot. Brit. et For. 16: 230. 1878; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 133. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 142. 1890; Hu in Contr. Biol. Lab. Sci. Chin. 5(5): 57. 1929; 侯宽昭等，广州植物志 565. 1956; 吴征镒、李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 98. 1965; 中国高等植物图鉴 3: 544. 图 5042. 1974; 海南植物志 3: 450. 图 851. 1974.——Nama zeylanica Linn. Sp. Pl. 226. 1753.——*Hydrolea inermis* Lour. Fl. Cochinch. 172. 1790.

一年生草本；茎直立或平卧，长 10—60(—100) 厘米，分枝，无毛或上部多少被腺毛。叶披针形或披针状椭圆形，长 3—10 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端骤尖或渐尖，基部渐狭，全缘，两面无毛；叶柄长 2—3 毫米。花着生在侧枝上成顶生的、短的总状花序，有腺毛；花梗长 1—3 毫米，花后延长；花萼分裂至近基部，裂片披针形，长 3—6 毫米；花冠蓝色，长 3—5 毫米，裂片卵形。蒴果卵形，长 5 毫米，为宿存萼片包被，室间开裂。种子长圆形，微小，长 1/3 毫米，黄褐色，微有棱。

产我国台湾、福建、广东、广西以至云南南部。生于海拔 1000 米以下的田野润湿处、池沼边、稻田内或水沟边疏林下。分布亚洲的热带地区。

附　　录
ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

1978

5. **Porana** Burm. f.

7b. **Porana dinetoides** Schneid. var. **mienningensis** S. H. Huang, var. nov.

A. var. dinetoides recedit ramulis et foliis valde sparse puberulis vel subglabris, inflorescentiis majoribus, staminibus subexsertis.

Szechuan: Mienning, King-Khoang, Septemb. 1960, T. S. Ying(应俊生)4342 (Typus HK*).

10. **Porana brevisepala** C. Y. Wu et S. H. Huang, sp. nov.

Species Poranae racemosae Roxb. affiniis, sed fructibus majoribus, lobis calycis tempore fructus minoribus, fructibus brevioribus, lineari-lanceolatis, nervis 4—5 longitudinaliter percursis, 5—6 mm longis, 1.2—1.5 mm latis differt.

Yunnan: Kwang-nan, Hua-Kao-Ching, Novemb. 1964, C. A. Wu (武全安) 9775 (Typus HK)

11b. **Porana mairei** Gagn. et Courch var. **holosericea** C. Y. Wu, var. nov.

A. var. mairei recedit calycibus holosericeis.

Szechuan: Butuo, Aug. 1959, Szechuan-Exp. (Liangshan) (川经凉) 5830 (Typus HK).

8. **Jacquemontia** Choisy

1b. **Jacquemontia paniculata** (Burm. f.) Hall. f. var. **lanceolata** S. H. Huang, var. nov.

A. var. paniculata recedit foliis minoribus, lanceolatis 1.5—3 cm longis, 5—7 mm latis, apice acuminatis basi cuneatis, floribus per inflorescentiam paucioribus, tantum 1—3.

Kwangtung: Hainan, Siao-Ling, Apr. 1955, H. Y. Liang (梁向日) 68660 (Typus HP**).

11. **Merremia** Dennst.

15. **Merremia cordata** C. Y. Wu et R. C. Fang, sp. nov.

---

*HK=Herb. Inst. Bot. Kunming. Acad. Sin., Kunming.

**HP=Herb. Inst. Bot. Peking. Acad. Sin., Peking.

Ipomoea caloxantha auct. non Diels: C. Y. Wu, 云南热带亚热带植物区系研究报告 1: 117, 118 1965

Species affinis M. hungaiensi (Lingelsh. et Borza) R. C. Fang, sed cymis multifloris, foliis cordatis differt.

Yunnan: Likiang, Cheli, Septemb. 1939, R. C. Ching (秦仁昌) 21660 (Typus HK); Szechuan: Muli, Septemb. 1959, S. K. Wu (武素功) 2562.

20. **Argyreia** Lour.

4. **Argyreia marlipoensis** C. Y. Wu et S. H. Huang, sp. nov.

Species foliis late ovatis coriaceis, ramulis ut foliis sparse adpresseque flavescentibus hirsutis, sepalis tempore fructus coriaceis, fructibus monospermis valde insignis.

Yunnan: Mar-li-Po, Bar-bu, Novemb. 1964, C. A. Wu 9945 (Typus HK).

15. **Argyreia monglaensis** C. Y. Wu et S. H. Huang, sp. nov.

Species Argyreiae cheliensi C. Y. Wu affinis, sed foliis anguste oblongis vel anguste oblongo-lanceolatis, sepalis ellipticis vel ovato-oblongis, inaequalibus, exterioribus circ. 13 mm longis 6.5 mm latis, interioribus circ. 9.5 mm longis 3.5 mm latis, extus dense gilvo-villosis, intus glabris, corollis purpureis differt.

Yunnan: Mong-La, Sang-Yong, Octob. 1974, C. H. Yang (杨增宏) 010835 (Typus HM*).

18. **Argyreia fulvo-villosa** C. Y. Wu et S. H. Huang, sp. nov.

Species Argyreiae strigillosae C. Y. Wu affinis, sed foliis subtus dense fulvo-villosis, bracteis persistentibus, oblongis vel ovato-oblongis, 1—1.3 cm. longis 5—8 mm latis, sepalis ovato-oblongis, inaequalibus, exterioribus circ. 12 mm longis 7 mm latis, interioribus circ. 10 mm longis 5.5 mm latis differt.

Yunnan: Mong-La, Sang-Yong, Novemb. 1974, C. H. Yang 012132 (Typus HM).

*HM=Herb. Inst. Bit. Trop. Yunnan. Acad. Sin., Mongreng, Yunnan.

紫草科——BORAGINACEAE

多数为草本，较少为灌木或乔木，一般被有硬毛或刚毛。叶为单叶，互生，极少对生，全缘或有锯齿，不具托叶。花序为聚伞花序或镰状聚伞花序，极少花单生，有苞片或无苞片。花两性，辐射对称，很少左右对称；花萼具5个基部至中部合生的萼片，大多宿存；花冠筒状、钟状、漏斗状或高脚碟状，一般可分筒部、喉部、檐部三部分，檐部具5裂片，裂片在蕾中覆瓦状排列，很少旋转状，喉部或筒部具或不具5个附属物，附属物大多为梯形，较少为其它形状；雄蕊5，着生花冠筒部，稀上升到喉部，轮状排列，极少螺旋状排列，内藏，稀伸出花冠外，花药内向，2室，基部背着，纵裂；蜜腺在花冠筒内面基部环状排列，或在子房下的花盘上；雌蕊由2心皮组成，子房2室，每室含2胚珠，或由内果皮形成隔膜而成4室，每室含1胚珠，或子房4(—2)裂，每裂瓣含1胚珠，花柱顶生或生在子房裂瓣之间的雌蕊基上，不分枝或分枝；胚珠近直生、倒生或半倒生；雌蕊基果期平或不同程度升高呈金字塔形至锥形。果实为含1—4粒种子的核果，或为子房4(—2)裂瓣形成的4(—2)个小坚果，果皮多汁或大多干燥，常具各种附属物。种子直立或斜生，种皮膜质，无胚乳，稀含少量内胚乳；胚伸直，很少弯曲，子叶平，肉质，胚根在上方。

约100属，2000种，分布于世界的温带和热带地区，地中海区为其分布中心。我国有48属(其中 Anchusa，Symphytum 二属系引种的属)，269种，遍布全国，但以西南部最为丰富。

本科与田基麻科、马鞭草科和唇形科有较密切的亲缘关系。田基麻科的花冠筒内出现有封闭喉部的附属物，花也排列成镰状聚伞花序，在某些属中，子房每室含2胚珠，这些特征与本科一致。但在其它较原始的属中，子房室的胚珠数还保留着多数，这一点显示了它较本科为原始。马鞭草科的子房不分裂，花柱顶生，与本科的原始类型极相似，但叶对生或轮生，花冠左右对称，显然较本科进化。唇形科果实为分离的4个小坚果，这一点显示出与本科的紫草亚科有着密切的连系，但其花冠变为左右对称，并且非常特化，达到了适应昆虫传粉的更高级阶段，比本科更为进化。

紫草科的主要演化趋势

1. 乔木、灌木——→多年生草本——→二年生或一年生草本。
2. 二歧或多歧聚伞花序——→镰状单歧聚伞花序——→单花。
3. 花辐射对称——→左右对称。
4. 花冠白色——→黄色——→蓝紫色。
5. 花冠檐部向斜上方开展，喉部粗，无附属物——→檐部水平开展(与筒成直角)，喉部

细，具附属物。

6. 雄蕊着生于花冠筒基部——→着生于花冠筒中部——→着生于花冠筒上部或近顶部。

7. 花药分生——→花药互相连着。

8. 花粉 3 孔沟 ↗ 3 孔沟，同时具 3 假沟。
↘ 多孔沟。

9. 花柱二叉分枝——→不分枝。

10. 子房不分裂，花柱顶生——→子房 4 深裂，花柱着生于子房 4 枚裂片间的基部。

11. 胚珠近直生——→倒生。

12. 雌蕊基平——→隆起呈金字塔形、圆锥形或钻形。

13. 果实核果——→ 4 枚小坚果。

14. 小坚果果皮表面平滑，无附属物——→具锚状刺或碗状突起等附属物。

15. 小坚果着生面位于小坚果的基部——→位于小坚果腹面中部——→位于小坚果腹面近顶部。

紫草科分类系统总览

亚科 1. 破布木亚科 Subfam. **Cordioideae** Güerke

乔木或灌木。核果通常具多水分及多胶质的肉质中果皮及骨质的内果皮，成熟时内果皮不分裂，具 1 或 4 室。花柱顶生，两次 2 裂。约 3 属，分布于热带地区。

亚科 2. 厚壳树亚科 Subfam. **Ehretioideae** Güerke

乔木、灌木或半灌木。核果成熟时内果皮通常分裂为 2 个 2 室或 4 个 1 室的分核。花柱顶生，2 裂，稀不裂。约 13 属，分布于热带或亚热带。

亚科 3. 天芥菜亚科 Subfam. **Heliotropioideae** Güerke

灌木、半灌木或草本，稀小乔木。核果干燥，无明显分化的中果皮或稀具木栓质或肉质中果皮，成熟时骨质的内果皮分裂为 2 个 2 室或 4 个 1 室的分核。花柱顶生，不裂或不存在，具 1 圆锥状柱头，柱头下方环状膨大。4 属，分布于热带、亚热带及温带地区。

亚科 4. 紫草亚科 Subfam. **Boraginoideae**

草本，稀半灌木。果实为 4 个小坚果；花柱着生于小坚果间的雌蕊基上，先端不裂或 2 裂，稀两次 2 裂。约 100 属，广布于全世界的温带和亚热带地区。

族 1. 紫草族 Trib. Lithospermeae DC. 花冠黄色、白色或蓝紫色。子房 4 裂，有 4

颗胚珠；花柱 2 裂或不分裂；柱头通常 2，稀 1 或 4。雌蕊基平。小坚果通常 4，直立，光滑或有小瘤状突起，无边缘；着生面位于小坚果的基部，接近子叶的顶端。

族 2. 牛舌草族 Trib. Anchuseae DC.　花冠蓝紫色，稀白色或黄色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1 或 2。雌蕊基稍隆起。小坚果通常 4，直立，斜升或水平开展，光滑或有小瘤状突起，无边缘；着生面位于小坚果的基部或腹面，在子叶侧面或接近子叶的顶端，周围有膨起之环。

族 3. 附地菜族 Trib. Trigonotideae (M. Pop.) Riedl.　花冠蓝紫色，稀白色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基近平或稍隆起。小坚果通常 4，直立，背腹扁或为四面体形，光滑或有小瘤状突起，有边缘，稀具刺；着生面位于小坚果的腹面基部之上，在子叶下侧方。

族 4. 齿缘草族 Trib. Eritrichieae Benth. et Hook. f.　花冠蓝紫色，稀白色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基金字塔状或柱状，稀近平。小坚果通常 4，直立或近直立，光滑、有小瘤状突起或有锚状刺，无或有边缘；着生面位于小坚果腹面下部或中部，在子叶侧面或近顶端处。

族 5. 孪果鹤虱族 Trib. Rochelieae DC.　花冠蓝色。子房 2 裂，有 2 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基柱状。小坚果 2，近直立，有小瘤状突起和锚状刺，以整个腹面着生于雌蕊基上。

族 6. 琉璃草族 Trib. Cynoglosseae DC.　花冠蓝紫色，稀白色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基金字塔状或柱状，稀平。小坚果通常 4，渐升或叉开，稀近直立，常具锚状刺，或有小瘤状突起，稀光滑，常有边缘；着生面位于小坚果的近顶端处，稀位于小坚果基部，接近种子的胚根。

分属检索表

1. 子房不分裂；花柱自子房顶端生出。
  2. 花柱 2 次 2 裂；柱头 4；核果具 1 核；子叶具褶(亚科 1. **破布木亚科** Subfam. **Cordioideae**) …… 1. **破布木属 Cordia** L.
  2. 花柱 2 裂或不裂；柱头 1 或 2；核果通常裂为 2 或 4 个分核；子叶无褶。
    3. 花柱通常 2 裂，稀不裂；柱头 2，头状或延长，稀近盾状，其下方不环状膨大，无不育部分(亚科 2. **厚壳树亚科** Subfam. **Ehretioideae**)。
      4. 果实干燥，无明显分化的中果皮，内果皮骨质，成熟时裂为 4 个具单种子的分核；草本…… 5. **双柱紫草属 Coldenia** L.
      4. 果实多浆，有明显分化的肉质中果皮或呈浆果状，内果皮发达，成熟时不裂或裂为 2 分核；乔木或灌木。
        5. 花柱不分裂；柱头浅 2 裂，近盾状……3. **轮冠木属 Rotula** Lour.
        5. 花柱 2 裂；柱头 2。
          6. 花柱 2 裂至中部以下；内果皮不分裂，卵球形；叶上面密生白色斑点……

……4.基及树属 Carmona Cav.

6.花柱2裂不达中部;内果皮分裂为2个具2粒种子或4个具1粒种子的分核;叶上面无白色斑点……2.厚壳树属 Ehretia L.

3.柱头1,圆锥形,其下方环状膨大,具柱头组织,上部为不育部分,有时成2裂;花柱不分裂或不存在(亚科 3.天芥菜亚科 Subfam. Heliotropioideae)。

7.果实干燥,成熟时无明显分化的中果皮,内果皮骨质;草本或半灌木……6.天芥菜属 Heliotropium L.

7.果实成熟时有明显的中果皮。

8.中果皮肉质,柔软多汁,干燥时皱缩或消失;攀援灌木……7.紫丹属 Tournefortia L.

8.中果皮木栓质,多泡,紧包围内果皮;乔木、灌木或草本……8.砂引草属 Messerschmidia L.

1.子房4(—2)裂,花柱自子房裂片间的基部生出;子房裂片发育成小坚果;草本,稀灌木(亚科 4.紫草亚科 Subfam. Boraginoideae)。

9.子房2裂,有2粒胚珠,成熟时2裂片发育成2个小坚果……40.李果鹤虱属 Rochelia Reichb.

9.子房4裂,有4粒胚珠,成熟时4裂片发育成4个小坚果,有时1—3个不发育。

10.花药药隔顶端突起呈钻形,并螺旋状旋转……37.毛束草属 Trichodesma R. Br.

10.花药药隔顶端不呈锥状突起,不旋转。

11.花冠喉部无附属物。

12.花药围绕花柱连着(至少在基部),基部箭形;花冠檐部短,裂片小,牙齿状;小坚果着生面居果的基部……12.滇紫草属 Onosma L.

12.花药离生,基部不为箭形。

13.雄蕊伸出花冠筒之外;小坚果背面有碗状突起,着生面居果的腹面中部以下,雌蕊基圆锥状柱形;花柱不分裂……36.颅果草属 Craniospermum Lehm.

13.雄蕊内藏;小坚果着生面居果的基部;雌蕊基平。

14.花冠辐射对称,5裂片近等大;花冠筒比檐部长。

15.雄蕊螺旋状排列;小坚果有短柄;花柱2裂……11.紫筒草属 Stenosolenium Turcz.

15.雄蕊轮生,生于同一水平面上;小坚果无柄。

16.花柱不分裂;小坚果平滑,着生面内凹并有脐状组织……14.肺草属 Pulmonaria L.

16.花柱2或4裂;小坚果有疣状突起,着生面平,无脐状组织……10.软紫草属 Arnebia Forsk.

14.花冠多少左右对称,后(上)面的裂片较长……13.蓝蓟属 Echium L.

11.花冠喉部或筒部有5个向内突出,与花冠裂片对生的附属物,若无附属物则在附属物的位置上有向筒部延伸的纵褶或毛条。

17.花萼裂片不等大,结果时强烈增大呈蚌壳状,边缘有不整齐的齿,网脉隆起……39.糙草属 Asperugo L.

17.花萼裂片近等大,在结果时稍增大但不呈蚌壳状。

18.小坚果着生面内凹并有脐状组织,周围有环状突起。

19.花冠筒直。

20.花冠附属物位于喉部。

21.雄蕊与花冠附属物着生于同一水平线上;花冠檐部浅裂,裂片牙齿状……19.聚合草属 Symphytum L.

21.雄蕊着生于花冠附属物之下；花冠檐部深裂，裂片非牙齿状。

22.花冠附属物有毛；植物体仅被糙毛……15.牛舌草属 Anchusa L.

22.花冠附属物无毛；植物体有刚毛……18.腹脐草属 Gastrocotyle Bge.

20.花冠附属物位于喉部之下……17.假狼紫草属 Nonea Medic.

19.花冠筒膝曲……16.狼紫草属 Lycopsis L.

18.小坚果着生面不内凹，无脐状组织和环状突起。

23.花药先端有小尖头；小坚果桃形，平滑而带乳白色(仅田紫草 Lithospermum arvense L. 例外)……9.紫草属 Lithospermum L.

23.花药先端无小尖头；小坚果非桃形。

24.小坚果有锚状刺或翅。

25.雌蕊基平；茎生叶近无毛。

26.小坚果背面有由部分锚状刺的基部并连而成的杯状或鸡冠状突起，不合生成翅，着生面位于小坚果基部……31.锚刺果属 Actinocarya Benth.

26.小坚果背面无上述突起，锚状刺合生成翅，着生面位于小坚果顶端……32.颈果草属 Metaeritrichium W. T. Wang

25.雌蕊基金字塔形或锥形；茎生叶具硬毛或稀无毛。……

27.花冠檐部明显较筒部短或稍短，近直立；雄蕊、花柱外伸。

28.雄蕊着生花冠附属物下方，花药长圆形，与花丝近等长或较长，基部箭形。

29.小坚果扁、卵形，长约 6 毫米，边缘无翅，密生锚状刺……44.长柱琉璃草属 Lindelofia Lehm.

29.小坚果圆形或卵球形，长约 15 毫米，无刺，边缘具伸展的宽翅……45.翅果草属 Rindera Pall.

28.雄蕊着生于花冠附属物之上，花药椭圆形，比花丝短数倍，基部不为箭形……46.长蕊琉璃草属 Solenanthus Ledeb.

27.花冠檐部与筒部近等长或比筒部长；雄蕊及花柱内藏。

30.小坚果着生面居果的顶部。

31.小坚果背盘边缘具宽翅……48.盘果草属 Mattiastrum (Boiss.) Brand

31.小坚果背盘边缘非翅状……43.琉璃草属 Cynoglossum L.

30.小坚果着生面居果腹面中部或中部之下。

32.雌蕊基锥状，与小坚果近等长或比小坚果长。

33.小坚果背盘边缘翅状……34.翅鹤虱属 Lepechiniella M. Pop.

33.小坚果背盘边缘非翅状。

34.小坚果二型，腹面与雌蕊基贴生(不易剥离)……35.异果鹤虱属 Heterocaryum DC.

34.小坚果同型，腹面与雌蕊基离生(易剥离)……33.鹤虱属 Lappula V. Wolf

32.雌蕊基金字塔形，比小坚果短数倍或近平……29.齿缘草属 Eritrichium Schrad.

24.小坚果无锚状刺。

35.小坚果四面体形或双凸镜状。

36.雄蕊伸出花冠喉部。

37.叶卵状心形；小坚果背面有膜质的杯状突起……

……22.车前紫草属 **Sinojohnstonia** Hu

37.叶不为心形;小坚果无杯状突起。

38.茎上部数叶近轮生…… 24.山茄子属 **Brachybotrys** Maxim.

38.茎生叶等距离排列 ……25.滨紫草属 **Mertensia** Roth

36.雄蕊内藏。

39.小坚果背面有膜质的杯状突起。

40.叶心形;花萼果期强烈增大,包围果实……22.车前紫草属 **Sinojohnstonia** Hu

40.叶椭圆状卵形;花萼果期稍微增大,裂片平展,不包围果实……

……23.皿果草属 **Omphalotrigonotis** W. T. Wang

39.小坚果无膜质的杯状突起。

41.花冠裂片覆瓦状排列;小坚果四面体形……21.附地菜属 **Trigonotis** Stev.

41.花冠裂片旋转状排列;小坚果双凸镜形……20.勿忘草属 **Myosotis** L.

35.小坚果非四面体形,也非双凸镜形。

42.雄蕊伸出花冠外……42.长蕊斑种草属 **Antiotrema** Hand.-Mazz.

42.雄蕊内藏。

43.花单朵顶生;叶扇状楔形;多年生高山垫状植物……

…… 28.垫紫草属 **Chionocharis** Johnst.

43.花数朵至多数,组成各种聚伞花序。

44.小坚果背面或腹面有碗状、盘状或环状突起。

45.小坚果的碗状突起2层,外层突起的边缘有齿……

…… 47.盾果草属 **Thyrocarpus** Hance

45.小坚果的突起1层,或为2层而外层全缘。

46.小坚果表面具密的疣状突起(斑种草 Bothriospermum chinense Bge. 例外),碗状突起居果的腹面……41.斑种草属 **Bothriospermum** Bge.

46.小坚果表面平滑或有大小规则的疣状突起,背面常有孔状凹陷……

…… 30.微孔草属 **Microula** Benth.

44.小坚果无上述突起。

47.雌蕊基锥状或柱状。

48.小坚果被短糙毛,腹面整个与雌蕊基相连;花集成镰状聚伞花序……

……38.毛果草属 **Lasiocaryum** Johnst.

48.小坚果无毛,着生面居果的基部,仅以着生面与雌蕊基相连;花数朵簇生……27.微果草属 **Microcaryum** Johnst.

47.雌蕊基近平;小坚果无毛,有光泽……

……26.钝背草属 **Amblynotus** Johnst.

亚科 1. 破布木亚科——Subfam. Cordioideae Gürke

Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. (3a): 81. 1897.——*Borragineae* Tribus I. *Cordieae* DC. Prodr. **9**: 467. 1845.

本亚科约有3属,我国有1属。

1. 破布木属——Cordia L.

L. Sp. Pl. 190. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 87. 1754.

乔木或灌木。叶互生稀对生，全缘或具锯齿，稀具小裂片，通常有柄。聚伞花序无苞，呈伞房状排列；花两性，常有异长花柱或多少行使单性功能（花柱及柱头非常退化或完全不发育）；花萼筒状或钟状，花后增大，宿存；花冠钟状或漏斗状，白色、黄色或橙红色，通常5裂，稀4—8裂，裂片伸展或下弯；雄蕊通常完全发育，花丝基部被毛；子房4室，无毛，每室含1粒胚珠，花柱基部合生，先端两次2裂，各具1匙形或头状的柱头。核果卵球形、圆球形或椭圆形，通常有多水分及多胶质的肉质中果皮及骨质的内果皮，稀具木栓质中果皮或无肉质中果皮而为坚果，具1—4粒种子。种子无胚乳，子叶具褶。

约250种，主产美洲热带。我国有6种，产西南、华南及台湾，尤以海南岛分布普遍。

分种检索表

1. 花橙红色，长3厘米以上；果实为坚果，具木栓质中果皮，被宿存的筒状花萼完全包围……1. **橙花破布木** C. subcordata Lam.
1. 花白色或淡黄色，长不超过2厘米；果实为核果，具多水分及多胶质的肉质中果皮，被宿存的杯状花萼承托。
  2. 花萼有突起的纵肋。
    3. 叶披针状卵形，长7—12厘米，宽3.5—4厘米；核果椭圆形……2. **台湾破布木** C. cumingiana Vidal
    3. 叶宽卵形或近圆形，长4—12厘米，宽4—11厘米；核果球形……3. **毛叶破布木** C. myxa L.
  2. 花萼无纵肋。
    4. 叶背面密生绒毛；花序顶生及侧生，侧生花序生腋外……4. **二叉破布木** C. furcans Johnst.
    4. 叶背面无毛或叶脉及脉腋间被毛；花序生于具叶的侧枝顶端。
      5. 叶长圆形或卵形；宿存萼边缘有不规则的牙齿状裂片；花序紧密，呈团伞状……5. **越南破布木** C. cochinchinensis Gagnep.
      5. 叶卵形或椭圆形；宿存萼边缘微波状；花序疏松，呈伞房状……6. **破布木** C. dichotoma Forst.

1. 橙花破布木（海南植物志）

Cordia subcordata Lam. Tabl. Encycl. **1:** 421. 1791; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 140. 1883; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 204. 1914; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 176. 1940; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 3. 1951; 海南植物志 **3:** 451. 1974.

小乔木，高约3米，树皮黄褐色；小枝无毛。叶卵形或狭卵形，长8—18厘米，宽6—13厘米，先端尖或急尖，基部钝或近圆形，稀心形，全缘或微波状，上面具明显或不明显的

斑点，下面叶脉或脉腋间密生棉毛；叶柄长 3—6 厘米，无毛。聚伞花序与叶对生，花期宽 12 厘米；花梗长 3—6 毫米；花萼革质，圆筒状，长约 13 毫米，宽约 8 毫米，具短小而不整齐的裂片；花冠橙红色，漏斗形，长 3.5—4.5 厘米，喉部直径约 4 厘米，具圆而平展的裂片。坚果卵球形或倒卵球形，长约 2.5 厘米，具木栓质的中果皮，被增大的宿存花萼完全包围。

花果期 6 月。

产海南(崖县)及西沙群岛(永兴岛)。生沙地疏林。非洲东海岸、印度、越南及太平洋南部诸岛屿有分布。

2. 台湾破布木

Cordia cumingiana Vidal, Phan. Cuming. Philip. 187. 1885, et Rev. Pl. Vasc. Filip. 192. 1886; Li, Wood. Fl. Taiwan 810. 1963; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 395. 1978.——*C. kanehirai* Hayata, Icon. Pl. Form. **6:** 31. 1916; Hou in Taiwania **1:** 207. 1950; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 5. 1951.

小乔木，具二歧式分枝，分枝圆柱形，幼嫩时被淡褐色短柔毛，后变无毛。叶披针形，长 8—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端尖或具细小尖，基部楔形或圆形，全缘或具不明显的细锯齿，中部之下最宽，幼嫩时被细密而紧贴的毛，成年后无毛，侧脉 5—6 对，网脉不明显；叶柄长 1.5—3 厘米。聚伞花序疏松，宽 3—6 厘米，顶生及侧生；花萼圆筒形，长 4—5 毫米，密生淡褐色糙伏毛，具 10 条肋棱及 5 个小尖齿；花冠白色，裂片上面具疣状突起，约与筒部等长；雄蕊着生花冠筒中部以上，稍伸出。核果椭圆形，直，长约 12 毫米，直径约 8 毫米，被盔状的宿萼承托，内果皮延长，具不规则的粗皱纹及疣状突起。

产台湾恒春。菲律宾有分布。

由于缺标本，描述译自 I. M. Johnston 的记载。

3. 毛叶破布木

Cordia myxa L. Sp. Pl. 190. 1753; DC. Prodr. **9:** 479. 1845; Brandis, For. Fl. Ind. 366. 1874; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51:** 145. 1970.

落叶乔木或灌木，高约 12 米；树皮深灰色，粗糙，块状剥落；小枝无毛。叶宽卵形或近圆形，长 4—12 厘米，宽 4—11 厘米，先端圆钝，基部截形，全缘或微波状，上面绿色，无毛，下面淡绿色，密生短柔毛；叶柄长 1—3 厘米，无毛。聚伞花序顶生及侧生，疏松，呈伞房状；花未见。核果圆球形，黄色或淡红色，直径约 2 厘米，具 1 粒种子，被革质的漏斗形宿萼承托。

原产印度西南海岸，我国于 1962 年从印度尼西亚引入，华南植物园栽培。巴基斯坦、印度、伊朗、澳大利亚有分布。

据文献记载，花萼长 3—4 毫米，筒状钟形，具短裂片，通常被短柔毛；花冠裂片 5，长 2.5—3 毫米，花冠筒内面被毛。

4. 二叉破布木(海南植物志) 图版 1：4—7

Cordia furcans Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 5. 1951; 海南植物志 3: 451. 1974.

乔木，高 5—15 米，树皮灰色。叶卵圆形或椭圆形，长 5—15 厘米，宽 4—12 厘米，先端钝，基部圆，稀宽楔形或心形，通常全缘，稀具不明显钝齿，上面被硬毛，下面密生淡黄色短绒毛，稀近无毛；叶柄细弱，长 3—6 厘米。聚伞花序多花，顶生及侧生，侧生花序生腋外，直径 8—12 厘米；花二型，4—5 数，无梗或近无梗；花萼钟状，长约 5 毫米，不规则浅裂，裂片长 1—1.5 毫米；花冠白色，长 6.5—8.5 毫米，裂片长圆形，长 4—5.5 毫米，下弯，筒部长 2.5—3 毫米，喉部有白色长毛；雄花花丝长 3.5 毫米，花柱不发育；两性花花丝长 0.5—1毫米，花柱长约 4 毫米，第一次分枝长 1.5—2 毫米，第二次分枝长 2—2.5 毫米，柱头匙形，子房圆球形。核果红色或淡红色，椭圆形，直径 5—8 毫米，无毛或稍有毛，被不规则浅裂的盂状宿萼承托。　花期 11 月，果实第二年 1 月成熟。

产云南、广西及海南岛。生海拔 120—1200 米山坡疏林及道旁。印度、缅甸、越南及泰国有分布。模式标本采自云南元江。

5. **越南破布木**(海南植物志)　图版 1: 1—3

Cordia cochinchinensis Gagnep. in Not. Syst. **3**: 35. 1914, Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 203. f. 24. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 11. 1951; 海南植物志 **3**: 452. 1974.

小乔木或攀援灌木，高 2—4 米。叶卵形、倒卵形或长圆形，长 3—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝或微凹，基部楔形或圆形，稀心形，全缘，上面有时密生小斑点，下面脉腋间有簇生的短毛，侧脉 5—7 对，网脉密而明显；叶柄细弱，长 1—2 厘米。花序生多叶的侧枝顶端，呈团伞状。核果近球形，直径 8—10 毫米，被革质的盂状宿萼承托，宿萼有不规则的牙齿状裂片。果期 8—12 月。

产海南(崖县及感城)。生海边丛林及干燥的砂质丘陵，数量少。越南、泰国有分布。

据文献记载，本种为两性花，花萼盂状，长 7—8 毫米，有 4—5 个不整齐的三角形裂片，外面无毛；花冠长 14—16 毫米，无毛；花冠筒约与裂片等长；花丝长 3.5—4.5 毫米，无毛或有短毛散生，花药长 1.5 毫米；花柱基部有长约 3 毫米的圆柱，第一次分枝长约 1 毫米，第二次分枝长 3.5—5 毫米，细弱。

6. **破布木**(中国树木分类学)　图版 1: 8—12

Cordia dichotoma Forst. f. Prodr. 18. 1786; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 8. 1951; 广州植物志 566. 1956; Li, Wood. Fl. Taiwan 810. fig. 327. 1963; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 141, 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 545. 图 5043. 1974; 海南植物志 **3**: 452. 图 852. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 395. 1978—— *Verronia sinensis* Lour. Fl. Cochinch. 138. 1790. ——*C. myxa* auct. non L.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 143. 1890.

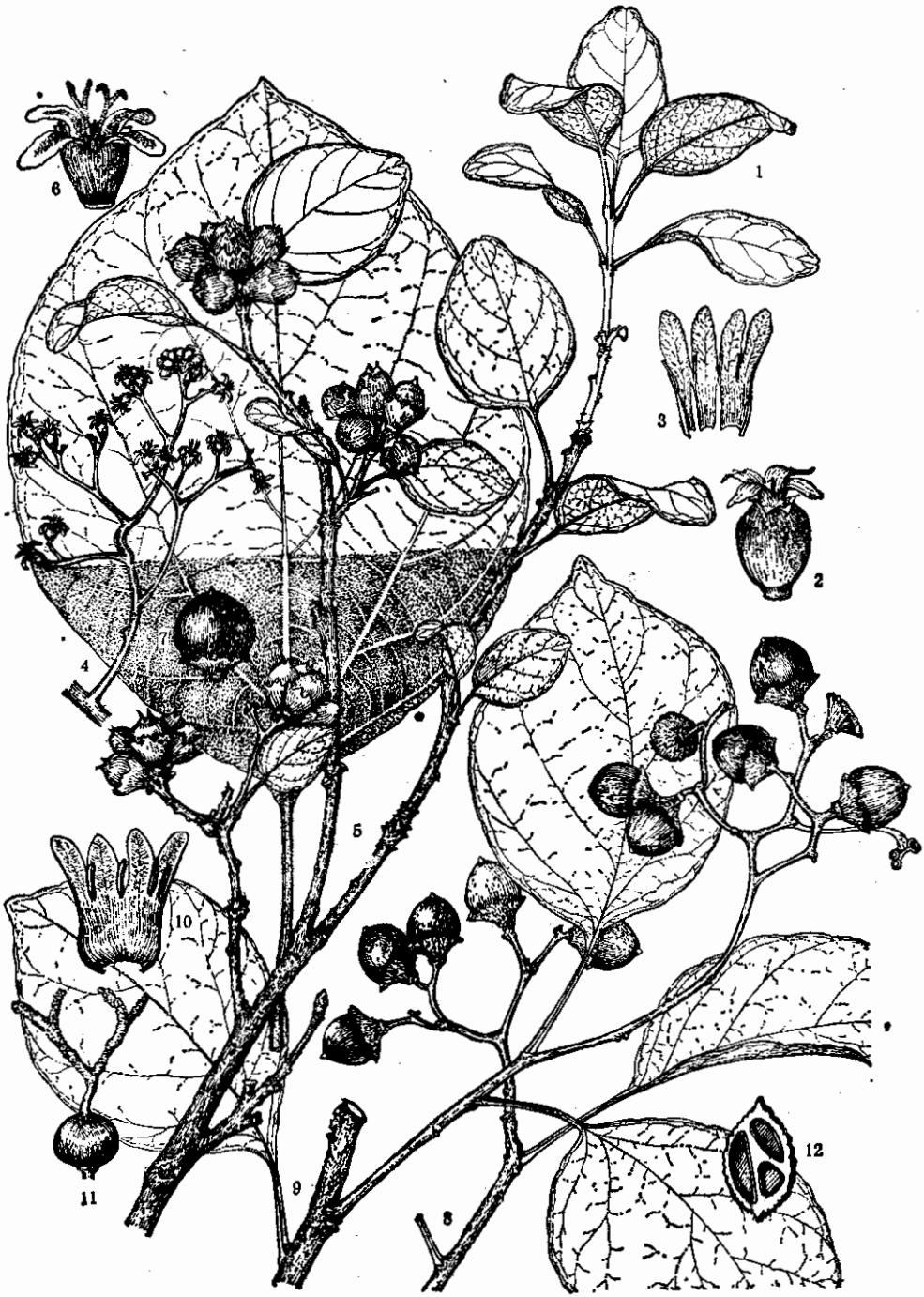

1—3.越南破布木 **Cordia cochinchinensis** Gagnep.: 1.枝条， 2.花， 3.花冠解剖。 4—7.二叉破布木 **C. furcans** Johnst.: 4.花序， 5.叶， 6.花， 7.果实。 8—12.破布木 **C. dichotoma** Forst.: 8—9.枝条， 10.花冠解剖， 11.雌蕊， 12.核横切面。(夏泉绘)

乔木，高 3—8 米。叶卵形、宽卵形或椭圆形，长 6—13 厘米，宽 4—9 厘米，先端钝或具短尖，基部圆形或宽楔形，边缘通常微波状或具波状牙齿，稀全缘，两面疏生短柔毛或无毛；叶柄细弱，长 2—5 厘米。聚伞花序生具叶的侧枝顶端，二叉状稀疏分枝，呈伞房状，宽 5—8 厘米；花二型，无梗；花萼钟状，5 裂，长 5—6 毫米，裂片三角形，不等大；花冠白色，与花萼略等长，裂片比筒部长；雄花花丝长约 3.5 毫米；退化雌蕊圆球形；两性花花丝长 1—2 毫米，花柱合生部分长 1—1.5 毫米，第一次分枝长约 1 毫米，第二次分枝长 2—3 毫米，柱头匙形。核果近球形，黄色或带红色，直径 10—15 毫米，具多胶质的中果皮，被宿存的花萼承托。花期 2—4 月，果期 6—8 月。

产西藏东南部、云南、贵州、广西、广东、福建及台湾。生海拔 300—1900 米山坡疏林及山谷溪边。越南、印度北部、澳大利亚东北部及新喀里多尼亚岛有分布。

果实富含脂肪，可榨油，据中国科学院植物研究所油脂组分析：全果含油 22.18%，干果含油 35.94%，种子含油 51.8%，是我国新发现的野生木本油料植物；果入药，有祛痰利尿之效。木材可供建筑及农具用材。

亚科 2. 厚壳树亚科——Subfam. Ehretioideae Gürke

Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. (**3a**): 86. 1897.——*Borraginеae* Tribus II. *Ehretieae* DC. Prodr. **9**: 502. 1845. p. p.

本亚科有 13 属，我国有 4 属。

2. 厚壳树属——Ehretia L.

L. Syst. ed. 10. 936. 1759.

乔木或灌木。叶互生，全缘或具锯齿，有叶柄。聚伞花序呈伞房状或圆锥状；花萼小，5 裂；花冠筒状或筒状钟形，稀漏斗状，白色或淡黄色，5 裂，裂片开展或反折；花药卵形或长圆形，花丝细长，通常伸出花冠外；子房圆球形，2 室，每室含 2 粒胚珠，花柱顶生，中部以上 2 裂，柱头 2，头状或伸长。核果近圆球形，多为黄色、桔红色或淡红色，无毛，内果皮成熟时分裂为 2 个具 2 粒种子或 4 个具 1 粒种子的分核。

约 50 种，大多分布于非洲、亚洲南部，美洲有极少量分布，其中 **E. tinifolia** L. 为本属的模式。我国有 12 种 1 变种，主产长江以南各省区。

栽培供观赏，木材可供建筑及家具用材。

分种检索表

1.叶缘具锯齿;内果皮成熟时分裂为2个具2粒种子的分核。
  2.叶无毛,边缘有齿尖向上内弯的锯齿;花冠裂片比筒部长;核果直径3—4毫米……1.厚壳树 **E. thyrsiflora** (Sieb. et Zucc.) Nakai
  2.叶下面密生柔软的短毛,边缘锯齿开展,齿端无尖;花冠裂片比筒部短;核果直径6—15毫米。
    3.叶基部心形,上面柔软,被柔毛或疏生伏毛;核果直径6—8毫米……2.西南粗糠树 **E. corylifolia** C. H. Wright
    3.叶基部楔形或近圆形,上面粗糙,被具基盘的硬毛;核果直径10—15毫米……3.粗糠树 **E. macrophylla** Wall.
1.叶全缘;内果皮成熟时分裂为4个具1粒种子的分核。
  4.花冠裂片比筒部短。
    5.花冠筒圆柱形;花萼裂片线形,长5—6毫米……4.台湾厚壳树 **E. resinosa** Hance
    5.花冠显然从基部向上伸展;花萼裂片卵形或长圆形,长1.5—3.5毫米。
      6.聚伞花序顶生;花冠漏斗形,极开展,长5.5—6.5毫米;花丝着生花冠筒基部以上1.5毫米处……5.云南厚壳树 **E. confinis** Johnst.
      6.聚伞花序顶生及侧生;花冠筒状钟形,长7—11毫米;花丝着生花冠筒基部以上3—6毫米处。
        7.叶具明显的网脉。
          8.花序及花萼被不明显的短柔毛及腺体……6.上思厚壳树 **E. tsangii** Johnst.
          8.幼枝、花序及花萼密生锈色腺毛……7.云贵厚壳树 **E. dunniana** Lévl.
        7.叶仅中脉及侧脉明显;花序分枝无毛或密生锈色短柔毛。
          9.叶柄、花萼及花冠密生锈色短柔毛;花冠裂片长圆形……8.屏边厚壳树 **E. pingbianensis** Y. L. Liu
          9.叶柄、花冠无毛,萼片具缘毛;花冠裂片卵形……9.长花厚壳树 **E. longiflora** Champ. ex Benth.
  4.花冠裂片比筒部长。
    10.花序无毛或近无毛,具线形或线状披针形苞片。
      11.叶宽椭圆形或椭圆形,先端钝或具短尖;叶柄具瘤状突起;花梗细弱……10.宿苞厚壳树 **E. asperula** Zoll. et Mor.
      11.叶披针形或长圆状披针形,先端急尖;叶柄平滑;花无梗……11.海南厚壳树 **E. hainanensis** Johnst.
    10.花序及花萼密生黄褐色棉毛,无苞片……12.毛萼厚壳树 **E. laevis** Roxb.

1.**厚壳树**(江苏南部种子植物手册)

Ehretia thyrsiflora (Sieb. et Zucc.) Nakai, Trees et Shrub. Ind. Jap. **1:** 327. pl. 179. 1922, et Fl. Sylva. Korea. **14:** 20. pl. 4. 1923, et in Journ. Arn. Arb. **5:** 38. 1924; Hou in Taiwania **1:** 199. 1950; 江苏南部种子植物手册 613.图 994.1959; Li, Wood. Fl. Taiwan 814. 1963; Turrill in Curtis's Bot. Mag. 175: t. 440. 1964; 中国高等植物图鉴 **3:** 546.图 5045.1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 402. 1978. ——*Cordia thyrsiflora* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl.

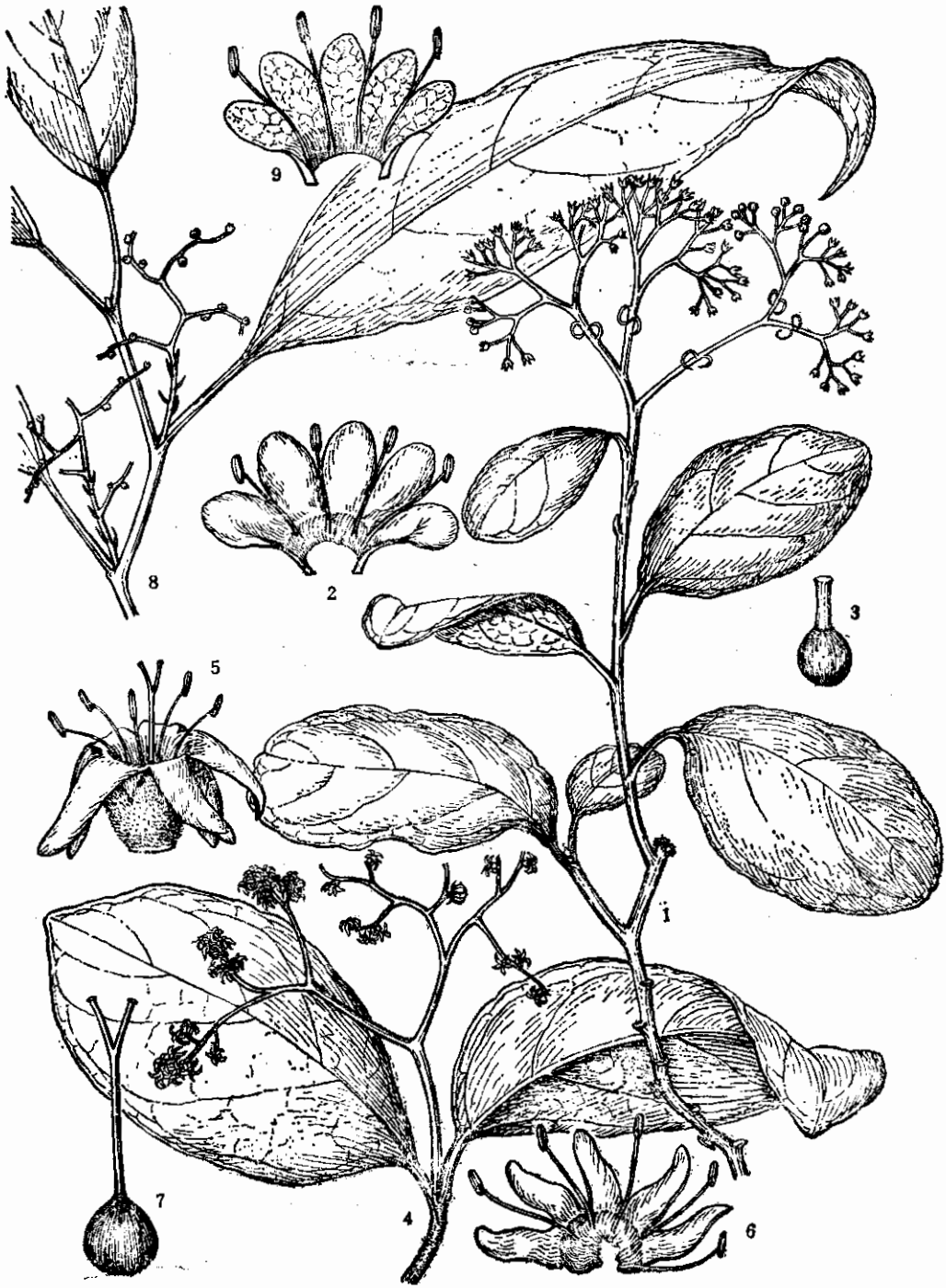

1—3.**毒苞厚壳树 Ehretia asperula** Zoll. et Mor.: 1.枝， 2.花冠解剖， 3.雌蕊。 4—7.**毛萼厚壳树 E. laevis** Roxb.:4.枝， 5.花， 6.花冠解剖， 7.雌蕊。 8—9.**海南厚壳树 E. hainanensis** Johnst.:8.枝， 9.花冠解剖。(夏泉绘)

4(3): 150. pl. 3. 1846.——*Ehretia serrata* var. *obovata* Lindl. in Bot. Reg. **13:** sub pl. 1097. 1827; DC. Prodr. **9:** 503. 1845.——*E. argyi* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **11:** 67. 1912.——*E. taiwaniana* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**:38. 1924;广州植物志 567. 1956.——*E. acuminata* var. *grandifolia* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **17:** 699. 1929.——*E. kantonensis* Masam. in Tran. Nat. Hist. Soc. Formosa **30:** 60. 1940. ——*E. acuminata* var. *obovata* (Lindl.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 21. 1951; 海南植物志 **3:** 454. 1974.——*E. acuminata* auct. non R. Br.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 143. 1890; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 545. 1900; Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **3:** 363. 1917.

落叶乔木,高达 15 米,具条裂的黑灰色树皮;枝淡褐色,平滑,小枝褐色,无毛,有明显的皮孔;腋芽椭圆形,扁平,通常单一。叶椭圆形、倒卵形或长圆状倒卵形,长 5—13 厘米,宽 4—6 厘米,先端尖,基部宽楔形,稀圆形,边缘有整齐的锯齿,齿端向上而内弯,无毛或被稀疏柔毛;叶柄长 1.5—2.5 厘米,无毛。聚伞花序圆锥状,长 8—15 厘米,宽 5—8 厘米,被短毛或近无毛;花多数,密集,小形,芳香;花萼长 1.5—2 毫米,裂片卵形,具缘毛;花冠钟状,白色,长 3—4 毫米,裂片长圆形,开展,长 2—2.5 毫米,较筒部长;雄蕊伸出花冠外,花药卵形,长约 1 毫米,花丝长 2—3 毫米,着生花冠筒基部以上 0.5—1 毫米处;花柱长1.5—2.5 毫米,分枝长约 0.5 毫米。核果黄色或桔黄色,直径 3—4 毫米;核具皱折,成熟时分裂为 2 个具 2 粒种子的分核。

广西南、华南、华东及台湾、山东、河南等省区。生海拔 100—1700 米丘陵、平原疏林、山坡灌丛及山谷密林,为适应性较强的树种。日本、越南有分布。

可作行道树,供观赏;木材供建筑及家具用;树皮作染料;嫩芽可供食用;叶、心材、树枝入药。叶性甘,微苦,可清热暑,去腐生肌,主治感冒及偏头痛;心材性甘,咸,平,可破瘀生新,止痛生肌,主治跌打损伤,肿痛,骨折,痛疮红肿;树枝性苦,可收敛止泻,主治肠炎腹泻。

2. **西南粗糠树**(中国高等植物图鉴) 滇厚朴(植物名类图考)

Ehretia corylifolia C. H. Wright in Kew Bull. Misc. Inform. **1896:** 25. 1896; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7:** 357. 1913; Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 3: 346. 1916; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5:** 41. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 815. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 545. 1974。

乔木,高约 12 米,胸高直径 20 厘米,具黑灰色树皮;枝灰褐色,无毛,花序和小枝密生短柔毛。叶卵形或椭圆形,长 6—14 厘米,宽 4—8 厘米,先端尖,基部通常心形,边缘有开展的钝锯齿,上面柔软,被柔毛或稀疏伏毛,下面密生短绒毛。聚伞花序生小枝顶端,呈圆锥状;花梗短或无;花萼长 2—3 毫米,裂至近中部,裂片长圆形或披针形,具短柔毛;花冠筒状钟形,白色,芳香,长 6—9 毫米,裂片长圆形或近圆形,长 2.5—3.5 毫米,明显比筒部

短，外面被短柔毛；花药长圆形，长1.5—2毫米，花丝长约2毫米，着生花冠筒基部以上3.5—5毫米处；花柱长6—7.5毫米，具柔毛，分枝长1—1.5毫米。核果红色、黄色或桔红色，核长约7毫米，椭圆形或近球形，成熟时分裂为2个具2粒种子的分核。　花期5月，果期6—7月。

产云南南部、西南部至西北部，四川西南部及贵州。生海拔1500—3000米山谷疏林、山坡灌丛、干燥路边及湿润的砂质坡地。模式标本采自云南蒙自。

3. **粗糠树**(中国树木分类学)　破布子(中国中部植物)

Ehretia macrophylla Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2. 343. 1824; DC. Prodr. **9:** 503. 1845; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 141. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 145. 1890; Wils. in Sarg. Pl. Wilson. **3:** 364. 1917; 刘玉兰，植物研究室汇刊 **9:** 68. 1980. —— *E. dicksoni* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 4. **18:** 224. 1862; Nakai in Journ. Arn. Arb. **5:** 39. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 815. 1936; Hara, Enum. Sperm. Jap. **1:** 173. 1948; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 99. 1951; Li, Wood. Fl. Taiwan 812. p. 328. 1963; 中国高等植物图鉴 **3:** 545. 图 5044. 1974; 海南植物志 **3:** 455. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 400. 1978.——*E. macrophylla* var. *tomentosa* Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 212. 1924.——*E. dicksoni* var. *typica* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5:** 40. 1924.

3a. **粗糠树**(原变种) **Ehretia macrophylla** Wall. var. **macrophylla**

落叶乔木，高约15米，胸高直径20厘米；树皮灰褐色，纵裂；枝条褐色，小枝淡褐色，均被柔毛。叶宽椭圆形、椭圆形、卵形或倒卵形，长8—25厘米，宽5—15厘米，先端尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具开展的锯齿，上面密生具基盘的短硬毛，极粗糙，下面密生短柔毛；叶柄长1—4厘米，被柔毛。聚伞花序顶生，呈伞房状或圆锥状，宽6—9厘米，具苞片或无；花无梗或近无梗；苞片线形，长约5毫米，被柔毛；花萼长3.5—4.5毫米，裂至近中部，裂片卵形或长圆形，具柔毛；花冠筒状钟形，白色至淡黄色，芳香，长8—10毫米，基部直径2毫米，喉部直径6—7毫米，裂片长圆形，长3—4毫米，比筒部短；雄蕊伸出花冠外，花药长1.5—2毫米，花丝长3—4.5毫米，着生花冠筒基部以上3.5—5.5毫米处；花柱长6—9毫米，无毛或稀具伏毛，分枝长1—1.5毫米。核果黄色，近球形，直径10—15毫米，内果皮成熟时分裂为2个具2粒种子的分核。　花期3—5月，果期6—7月。

产西南、华南、华东、台湾、河南、陕西、甘肃南部和青海南部。生海拔125—2300米之山坡疏林及土质肥沃的山脚阴湿处。日本、越南、不丹、尼泊尔有分布。

可栽培供观赏。

3b. **光叶粗糠树**(变种)(中国高等植物图鉴)

Ehretia macrophylla Wall. var. **glabrescens** (Nakai) Y. L. Liu, 植物研究

室汇刊 **9**: 69. 1980。——*E. dicksoni* Hance var. *glabrescens* Nakai in Journ. Arn. Arb. **5**: 40. 1924.——*E. dicksoni* var. *tilioides* Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 101. 1951.

本变种与粗糠树非常相似，唯叶下面无毛，具光泽(稀无光泽)可以区别。

产西藏、四川、贵州、广西及湖北。生海拔 100—1700 米丘陵、山坡灌丛及山谷密林。模式标本采自湖北宜昌附近。

4. 台湾厚壳树

Ehretia resinosa Hance in Journ. Bot. **18**: 299. 1880; Kanehira, Form. Trees 639. f. 595. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 103. 1951; Li, Wood. Fl. Taiwan 814. 1963; J Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 402. 1978.——*Ehretia navesii* Vidal, Rev. Pl. Vasc. Filip. 194. 1886.——*E. formosana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 144. 1890.

灌木或乔木。叶坚纸质，宽卵形或近圆形，长 6—16 厘米，宽 4—10 厘米，先端尖，基部圆，上面被细毛，下面被柔毛，全缘或先端有少数牙齿；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序顶生，多花，密被柔毛；总花梗长 1—3 厘米；花冠筒状，长 3 毫米。果实圆球形，直径 5—7 毫米，通常有 4 粒种子。

分布于我国台湾及菲律宾。

因缺标本，上述描述译自 Woody Flora of Taiwan。

5. 云南粗糠树

Ehretia confinis Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 103. 1951.

乔木，高 5—10 米；枝淡灰褐色，平滑无毛，小枝褐色，有线形或长圆形皮孔，无毛。叶长圆形，椭圆形或倒卵形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端尖，基部渐狭或圆，边缘全缘或微波状，上下面均无毛；叶柄长 1—2 厘米，无毛。聚伞花序生小枝顶端，呈伞房状，宽约 4 厘米。核果直径 5—7 毫米，具皱纹，成熟时裂为 4 个具单种子的分核。 果期 6 月。

产云南西南部。生海拔 700—2400 米林中。模式标本采自云南腾冲。

据文献记载，本种花萼长 2—2.5 毫米，裂片长圆形，长 1.2—1.8 毫米，先端钝或圆，边缘有不明显的缘毛，其余无毛；花冠淡黄色，漏斗状，长 5.5—6.5 毫米，基部直径 1.5 毫米，喉部直径 5—6 毫米，裂片长 3—3.5 毫米；花药长 1.2 毫米，花丝长 5—6 毫米，着生花冠筒基部以上 1.5 毫米处；花柱长 6 毫米，无毛，分枝长约 1 毫米；子房长 1 毫米。

6. 上思厚壳树(广西植物名录)

Ehretia tsangii Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 104. 1951.

小乔木，高 3—5 米；枝灰褐色，小枝褐色，无毛。叶椭圆形或长圆状椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—6 厘米，先端骤尖，基部楔形，全缘，无毛，下面仅脉腋间具柔毛，侧脉 5—6 对，网脉明显。聚伞花序顶生及侧生，呈伞房状，宽 3—8 厘米，具短柔毛；花萼长 1.5—2.5 毫米，具不明显的短柔毛及腺体，裂片卵形，长 1—1.5 毫米，有缘毛；花冠筒状钟形，白色，芳

香，长 7—8.5 毫米，基部直径 1.5—2 毫米，向上渐渐扩张，喉部直径 3—4.5 毫米，裂片长圆形，长 3—4 毫米，反卷，比筒部短；花药长 1.5—2 毫米，花丝长 2.5—3.5 毫米，着生花冠筒基部以上 3—4 毫米处；花柱无毛，长 5—6 毫米，分枝长约 1 毫米。核果黄色，直径约 5 毫米，内果皮成熟时分裂为 4 个具单种子的分核。　花期 3 月，果期 4 月。

分布贵州南部(罗甸)、广西西部(田林)和南部(南宁)以及云南东南部(富宁)。生海拔 200—450 米山地山谷林中。模式标本采自广西南宁。

7. **云贵厚壳树**(中国高等植物图鉴)

Ehretia dunniana Lévl. in Repert. Sp. Nov. **11:** 65. 1912; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 104. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 546. 1974. ——*Ehretia volubilis* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl. **61:** 164. 1924, et Symb. Sin. **7:** 816. 1936.

乔木，高 10—15 米，胸高直径 20 厘米；小枝暗褐色，无毛，幼枝具细腺毛。叶长圆形或椭圆形，长 10—18 厘米，宽 5—10 厘米，先端骤尖，基部宽楔形或近圆形，无毛，侧脉 6—8 对，网脉明显；叶柄长 2—3 厘米，粗壮，无毛。聚伞花序生侧枝顶端，呈伞房状，宽 6—7 厘米，密生短柔毛及腺毛；花萼长 3—3.5 毫米，有稠密的细腺毛，裂片长圆形，长 1.5—2 毫米，具缘毛；花冠白色，筒状钟形，长 10—11 毫米，基部直径 1—1.5 毫米，向上渐渐扩张，喉部直径 4—4.5 毫米，裂片长圆形，长 4—5 毫米，明显比花冠筒短；花药长 1.5—2 毫米，花丝长 2.5—3 毫米，着生花冠筒基部以上 5.5—6 毫米处；花柱无毛，长 8—8.5 毫米，分枝长 0.5—1 毫米。核果成熟时红色至暗红色，直径约 10 毫米，内果皮分裂为 4 个具单种子的分核。　花期 3 月，果期 4 月。

产云南东南部及贵州。生海拔 1600 米山坡疏林。模式标本采自贵州罗甸。

本种与长花厚壳树 E. longiflora Champ. ex Benth. 极相似，但叶的网脉明显；花序、花萼及幼枝密生锈色腺毛易于区别。

8. **屏边厚壳树**(植物分类学报)

Ehretia pingbianensis Y. L. Liu, 植物分类学报 **22**(4): 319, 图版 1:1. 1984.

乔木，高约 10 米，树皮淡褐色至灰褐色，较平滑；小枝深褐色或淡褐色，无毛。叶椭圆形，卵圆形或长卵形，长7—10厘米，宽 4—6 厘米，先端钝或微尖，基部近圆形或为宽楔形，上下两面密生锈色短柔毛，有时近无毛，如叶片无毛时，叶缘及叶脉被短柔毛，侧脉 6—8 对，网脉不明显；叶柄长 1—2.5 厘米，密生锈色柔毛。花多数，无梗，密集为伞房状聚伞花序，花序生侧枝顶端，花期宽 3—6 厘米，密生锈色短柔毛；花萼钟状，长 2.5—3.5 毫米，比花冠筒短，裂至中部或中部稍下，外面密生锈色短柔毛，内面无毛，裂片披针形或三角状披针形，稀长圆形；花冠白色，筒状钟形，长 10—11 毫米，基部直径 1.5 毫米，檐部直径 4—5 毫米，外面密被锈色短柔毛，内面无毛，裂片长圆形，长 2—3.5 毫米，下弯，边缘反卷；雄蕊伸出花冠外，花药长圆形，长 1—1.5 毫米，花丝长 6—7 毫米，着生花冠筒中部或稍下；花

柱长 9—11 毫米，伸出花冠外。核果未见。 花期 4 月。

产云南东南部及西南部。生海拔 840—1800 米山坡草地及稻田边。模式标本采自云南屏边。

9. **长花厚壳树**(中国高等植物图鉴)

Ehretia longiflora Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. Bot **5**: 58. 1853; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 145. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 210. 1941; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 105. 1951; Li, Wood. Fl. Taiwan 812. 1963; 中国高等植物图鉴 **3**: 456. 图 5046. 1974; 海南植物志 **3**: 455. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 400. 1978.——*Ehretia glaucescens* Hayata, Icon. Pl. Form. **3**: 153. 1913.

乔木，高 5—10 米，胸高直径 10—15 厘米；树皮深灰色至暗褐色，片状剥落；枝褐色，小枝紫褐色，均无毛。叶椭圆形、长圆形或长圆状倒披针形，长 8—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端急尖，基部楔形，稀圆形，全缘，无毛，侧脉 4—7 对，小脉不明显；叶柄长 1—2 厘米，无毛。聚伞花序生侧枝顶端，呈伞房状，宽 3—6 厘米，无毛或疏生短柔毛；花无梗或具短梗；花萼长 1.5—2 毫米，无毛，裂片卵形，有不明显的缘毛；花冠白色，筒状钟形，长 10—11 毫米，基部直径 1.5 毫米，喉部直径 4—5 毫米，裂片卵形或椭圆状卵形，长 2—3 毫米，伸展或稍弯，明显比筒部短；花药长 1 毫米，花丝长 8—10 毫米，着生花冠筒基部以上 3.5—5 毫米处；花柱长 7—8 毫米，分枝长约 1 毫米。核果淡黄色或红色，直径 8—15 毫米，核具稜，分裂成 4 个具单种子的分核。 花期 4 月，果期 6—7 月。

产广西、广东及其沿海岛屿、福建、台湾。生海拔 300—900 米山地路边、山坡疏林及湿润的山谷密林。越南有分布。模式标本采自香港。

嫩叶可代茶用。

10. **宿苞厚壳树**(海南植物志) 图版 2: 1—3

Ehretia asperula Zoll. et Mor. in Moritzi, Verzeichn. Zollingerpfl. 52. 1846; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 106. 1951; 海南植物志 **3**: 456. 1974.—— *E. hanceana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 145. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 207. 1914.

攀援灌木，高 3—5 米；枝灰褐色，粗糙，无毛，小枝褐色或淡褐色，幼嫩时被柔毛。叶革质，宽椭圆形或长圆状椭圆形，长 3—12 厘米，宽 2—6 厘米，先端钝或具短尖，基部圆，通常全缘，无毛，或下面脉腋间有簇生的柔毛；叶柄长 6—15 毫米，具瘤状突起。聚伞花序顶生于高年生小枝上，呈伞房状，宽 4—6 厘米。被淡褐色短柔毛；苞片线形或线状倒披针形，长 3—10 毫米，有时弯曲，宿存；花梗长 1.5—3 毫米，细弱；花萼长 1.5—2.5 毫米，被褐色短柔毛；花冠白色，漏斗形，长 3.5—4 毫米，基部直径 1.5 毫米，喉部直径 5 毫米，裂片三角状卵形，长 2—2.5 毫米，较筒部稍长；花药长约 1 毫米，花丝长 3.5—4.5 毫米，着生花冠

筒基部以上 1 毫米处;花柱长 3—4 毫米,分枝长约 1 毫米。核果红色或桔黄色,直径 3—4 毫米,内果皮成熟时分裂为 4 个具单种子的分核。

产海南岛。生干燥山坡疏林,喜中性土壤。越南及印度尼西亚有分布。

11. **海南厚壳树**(海南植物志)　图版 2:8—9

Ehretia hainanensis Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 108. 1951; 海南植物志 **3**:456. 1974.

乔木,高约 8 米,具灰色树皮;小枝淡灰色,细弱,无毛。叶披针形或长圆状披针形,长 8—12 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖,基部楔形,全缘,无毛,侧脉 4—5 对,网脉不明显;叶柄长 2—3 厘米,无毛。聚伞花序顶生及腋生,呈圆锥状,宽 1—4 厘米,无毛;苞片披针形,长 1.5—2 毫米;花无梗,排列稀疏;花萼长约 1.5 毫米,裂片卵形,先端尖,具缘毛,约与萼筒等长;花冠青白色,钟形,长 3.5 毫米,基部直径 1 毫米,喉部直径约 3 毫米,裂片长圆形,长约 2 毫米,下弯,比筒部稍长;花药长约 0.5 毫米,花丝长约 1.5 毫米,着生花冠筒基部以上 1.5 毫米处;花柱长约 2.5 毫米,分枝长 1.5 毫米。核果未见。　花期 12 月。

产海南(崖县)。生海拔 400 米疏林。

12. **毛萼厚壳树**(海南植物志)　图版 2:4—7

Ehretia laevis Roxb. Pl. Corom. **1**: 42, pl. 56. 1796; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 141. 1885; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 208. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**:107. 1951; 海南植物志 **3**:456. 1974.——*E. laevis* Roxb. var. *platyphylla* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **14**: 55. 1935.

乔木,高约 10 米,胸高直径 20 厘米,具灰褐色树皮;枝灰色,粗糙,具椭圆形皮孔,小枝褐色,密生短柔毛。叶卵状椭圆形或倒卵形,长 6—12 厘米,宽 3—8 厘米,先端钝,基部圆形或宽楔形,上面通常无毛,或稀近基部具短柔毛,下面脉腋间有簇生的短毛;叶柄长 1—2 厘米,具毛或近无毛。聚伞花序顶生及腋生,二叉状稀疏分枝,宽 5—6 厘米,密生黄褐色短柔毛,无苞片;花无花梗;花萼长约 2 毫米,具三角形裂片;花冠白色,近辐状,长约 3 毫米,裂片长圆形,长约 2 毫米,反卷,比筒部长;雄蕊伸出花冠外,花药椭圆形,长约 0.5 毫米,花丝钻形,长约 3 毫米,着生花冠筒基部以上 0.5 毫米处;花柱长约 2 毫米,分枝长约 0.5 毫米。核果黄色或桔黄色,直径 3—4 毫米,核多皱纹,成熟时裂为 4 个具单种子的分核。　花期 2—4 月。

产海南(保亭、昌江河上游及感城)。生路边及山坡密林,喜中性土壤。越南、缅甸、印度有分布。

3. 轮冠木属——Rotula Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 121. 1790.

灌木；茎多数，平卧或呈帚状；分枝细直，无毛或被绢丝状毛。叶互生，在节上多簇生，线状长圆形、长圆形或倒披针形，全缘或具不明显牙齿，有短柄或无柄。花小形，集为顶生的稀疏聚伞花序；花萼5裂，裂片披针形，在芽中覆瓦状排列；花冠近钟形，紫红色或粉红色，具短筒，5裂，裂片长圆形或圆形，平展，花蕾时覆瓦状排列；雄蕊5，内藏或伸出，花丝短或长，无毛，花药长圆形；子房卵球形或长圆形，4室，每室具1粒胚珠，花柱顶生，细长，不分裂，柱头扩张，稍2裂，近盾状。核果浆果状，红色，内果皮发达，早期开裂为4个具单种子的分核，分核稍坚硬。种子长圆形，无胚乳。

3种，分布于巴西、非洲及亚洲的热带地区。我国有1种，分布于广西及云南东南部、贵州西南部。

1. **轮冠木**(中国种子植物科属辞典)

Rotula aquatica Lour. Fl. Cochinch. 121. 1790; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 15. 1951; 吴征镒，李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告 **1**:99. 1965.——*Ehretia viminea* Wall. [Cat. n. 906. 1829. nom. nud.] ex DC. Prodr. **9**: 509. 1845.——*Cemona viminea* (Wall.) G. Don, Gen. Syst. **4**: 391. 1837.——*Rhabdia viminea* Wall. rx Dalz. in Hook. Icon. pl. **5**: 823. 1852.——*R. lycioides* auct. non Mart.: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind **4**: 145. 1883; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 214. f. 25, 15—18. 1914.

灌木，具多数细长而延伸的茎，茎灰色或黑灰色，无毛。叶长圆形或倒披针形，长0.5—2.5厘米，宽2—10毫米，近革质，两面均被糙伏毛，先端钝，具短尖，基部圆形、楔形或宽楔形，全缘；叶柄长0.5—4毫米或近无柄。花果未见。

产云南(金平、勐腊)，贵州(贞丰)及广西(南宁)。生热带林区的多石溪边或岩石缝中。越南、泰国、缅甸、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾至印度尼西亚有分布。

据文献记载，花萼长4—5毫米，裂片宽0.5—1.5毫米；花冠粉红色至淡紫色，长5—7毫米，花冠筒长1—2毫米；花丝着生花冠筒中部以上；花柱长4—5毫米，子房长圆形，长约0.8毫米。核果近圆球形，直径3—4毫米。

4. 基及树属——Carmona Cav.

Cav. Icon. **5**: 22. f. 438. 1799.

灌木或小乔木。叶小形，具短柄，两面均粗糙，上面多有白色小斑点，叶缘具粗齿，通常在当年生枝条上互生，在短枝上簇生。花生叶腋，通常2—6朵集为疏松团伞花序；花萼5裂，裂片开展；花冠白色，具短筒及平展的裂片，喉部无附属物；雄蕊5，花丝细长，花药伸出；花柱生子房顶端，2裂几达基部，2分枝细长而延伸，约与花冠等长，柱头2，小形，近头状。核果红色或黄色，先端有宿存的喙状花柱，内果皮骨质，近球形，成熟时完整，不分

裂，具 4 粒种子。

仅 1 种，分布于亚洲南部、东南部及大洋洲的巴布亚新几内亚及所罗门群岛。

本属与厚壳树属 **Ehretia** L. 极相似，但以花柱分裂几达基部，内果皮成熟时保持完整，不分裂为含 1 粒或 2 粒种子的分核而区别。

1. **基及树**(中国种子植物科属辞典)

Carmona microphylla (Lam.) G. Don, Gen. Syst. **4:** 391. 1837; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 17. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:**457. 图 5047. 1974; 海南植物志 **3:**453. 1974. ——*Ehretia microphylla* Lam. Encycl. Meth. **1:** 425. 1783; Kaneh. Form. Trees ed. 2. 637. pl. 594. 1936; Hara, Enum. Sperm. Jap. **1:** 173. 1948; Hou in Taiwania **1:** 202. 1950; Li, Wood. Fl. Taiwan 814. 1963; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 400. 1978.——*E. buxifolia* Roxb. Pl. Corom. **1:** 42. pl. 57. 1795; Clarke in Hook f. Fl. Brit. Ind. **4:** 144. 1885; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 144. 18—90; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 206. 1914. ——*E. buxifolia* Roxb. var. *latisepala* Gagnep. in l. c. 207. 1914.——*E. dentata* Cour. in l. c. 206. pl. 24. f. 6—10. 1914.——*Carmona heterophylla* Cav. Icon. **5:** 22. pl. 438. 1799.

灌木，高 1—3 米，具褐色树皮，多分枝；分枝细弱，节间长 1—2 厘米，幼嫩时被稀疏短硬毛；腋芽圆球形，被淡褐色绒毛。叶革质，倒卵形或匙形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端圆形或截形、具粗圆齿，基部渐狭为短柄，上面有短硬毛或斑点，下面近无毛。团伞花序开展，宽 5—15 毫米；花序梗细弱，长 1—1.5 厘米，被毛；花梗极短，长 1—1.5 毫米，或近无梗；花萼长 4—6 毫米，裂至近基部，裂片线形或线状倒披针形，宽 0.5—0.8 毫米，中部以下渐狭，被开展的短硬毛，内面有稠密的伏毛；花冠钟状，白色，或稍带红色，长 4—6 毫米，裂片长圆形，伸展，较筒部长；花丝长 3—4 毫米，着生花冠筒近基部，花药长圆形，长 1.5—1.8 毫米，伸出；花柱长 4—6 毫米，无毛。核果直径 3—4 毫米，内果皮圆球形，具网纹，直径 2—3 毫米，先端有短喙。

产广东西南部、海南岛及台湾。生低海拔平原、丘陵及空旷灌丛处。国外分布见属的记载。

适于制作盆景。

5. 双柱紫草属—— Coldenia L.

L. Sp. Pl. 125. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 61. 1754.

草本或亚灌木，多分枝，分枝开展或平卧。叶互生，全缘、具牙齿、浅裂或为皱波状。花无梗或具短梗，通常单生腋外，或在茎上部簇生呈头状或排列于一侧呈总状；花萼 4—5

裂，裂片披针形或线形；花冠筒状，喉部无毛或具 4—5 鳞片，裂片 4—5，伸展，在芽中覆瓦状排列或对褶；雄蕊 4—5，内藏，花丝短，着生于花冠筒上，花药卵形；子房卵球形，稍现 4 裂，2 室各含 2 粒胚珠，或假 4 室各含 1 粒胚珠，胚珠着生近顶端，下垂，花柱 2，顶生，基部离生或合生至中部，柱头2，通常分裂。果实肉质或干燥，宽三角形或半球形，分裂为 4 个不易分离，各具 1 粒种子的骨质小坚果。种子无胚乳或含少量胚乳，胚根短，直伸或内弯。

约20种，主产美洲热带及亚热带，东半球仅有 1 种，为本属模式种 **C. procumbens** L.。

1. **双柱紫草**(中国高等植物图鉴)

Coldenia procumbens L. Sp. Pl. 125. 1753; DC. Prodr. **9**: 558. 1845; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 144. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 146. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 213. pl. 25. f. 5—11. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 13. 1951; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**. 148. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**:547. 图 5048. 1974; 海南植物志 **3**:453. 图 853. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 394. 1978.

半灌木状平卧草本，一年生，茎由基部分枝，分枝铺散或斜升，长 15—40 厘米，密生开展的糙伏毛。叶长圆形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽 5—15 毫米，两边不对称，边缘具粗圆齿或小裂片、上下面均粗糙，生糙伏毛，侧脉 4—6 对，上面凹陷，下面凸起；茎上部叶无柄，下部叶具短柄，长约 5 毫米。花小形，4 基数，单生腋外，近无梗；花萼长 1.5—2 毫米，裂片披针形或卵状披针形，结果时稍增大，宿存，被糙伏毛；花冠白色，筒状，长 2—2.5 毫米，无毛，裂片圆形，极短，长约 0.3 毫米；雄蕊内藏，花丝极短，长约 0.3 毫米，无毛，着生花冠筒中部，花药近圆形或宽卵形，长约 0.2 毫米；子房宽三角形，有 4 条沟纹，花柱顶生，柱头 2，先端不明显 2 裂。果实宽三角形，长 3—4 毫米，被腺毛及短柔毛，成熟时分裂为 4 个各具 1 粒种子的小坚果；小坚果具皱纹及刺状瘤突。 花期 4 月，果实 6 月成熟。

产海南及台湾。生海滨砂地或干涸的水稻田中。巴基斯坦、印度、越南、斯里兰卡及马来西亚有分布。

亚科 3. 天芥菜亚科——Subfam. Heliotropioideae Gürke

Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. (**3a**): 90. 1897.——*Borragineae* Tribus III. *Heliotropeae* DC. Prodr. **9**: 531. 1845.

本亚科共有 4 属，我国有 3 属。

6. 天芥菜属——Heliotropium L.

L. Sp. Pl. 130, 1753 Gen. Pl. ed. 5. 63. 1754.

一年生或多年生草本，稀为半灌木，被柔毛或糙伏毛，稀粗糙无毛。叶互生，极少对生，小形或大形，无柄或具柄。花小形，集为顶生的镰状聚伞花序，稀腋生；镰状聚伞花序单一或分枝，分枝长或短，具苞片或无苞片；花萼5裂，裂片线形或披针形，分离，稀在基部合生；花冠圆筒形或漏斗形，通常白色或淡蓝紫色，稀黄色，外面被糙伏毛，内面通常无毛或稀具伏毛，裂片5，圆形，内折或平展，边缘具褶或为皱波状，裂片有时线形，向下反折，在芽中镊合状或覆瓦状排列；雄蕊5，内藏，花丝极短，着生花冠筒上，花药卵状长圆形或线状披针形，先端钝或稀具细尖；子房完全或不完全4裂，具4粒胚珠，花柱顶生，短或长，先端有圆锥状或环状的柱头。核果干燥，成熟时没有明显分化的中果皮，内果皮骨质，开裂为4个含单种子或2个含双种子的分核。种子直或弯，通常含少量胚乳或无胚乳；子叶平凸；胚根短。

约250种，广布全世界热带及温带地区。我国有11种，1变种，主要分布南部至东南部，新疆也有少量分布。

分种检索表

1.花冠白色。
　2.柱头长圆锥形，比花柱长。
　　3.叶椭圆形、椭圆状卵形或倒卵形，长2—6厘米，排列稀疏，节间较长；分核无毛。
　　4.萼片狭卵形或卵状披针形；分核具不明显的皱纹及细密的疣状突起……5.**椭圆叶天芥菜** **H. ellipticum** Ledeb.
　　4.萼片披针形；分核具稀疏小瘤……6.**天芥菜** **H. europaeum** L.
　　3.叶狭长圆形、卵形或线状披针形，长0.3—2厘米，排列紧密，节间极短；分核具毛。
　　5.花序细弱，长2—6厘米，花稀疏，散生于花序轴的一侧……3.**细叶天芥菜** **H. strigosum** Willd.
　　5.花序粗壮，长0.8—2.5厘米，花密集为2列，生于苞腋内。
　　6.苞片披针形；分核中部以上密生向上的短硬毛……1.**大苞天芥菜** **H. marifolium** Retz.
　　6.苞片椭圆形或卵形；分核中部以上被贴伏的短柔毛……4.**台湾天芥菜** **H. formosanum** Johnst.
2.柱头短圆锥形，比花柱短1倍或近等长。
　7.灌木状多年生草本；花无花梗；柱头长仅为花柱1/2……2.**新疆天芥菜** **H. xinjiangense** Y. L. Liu
　7.一年生草本；花明显具花梗；柱头与花柱近等长。
　　8.花柱无毛；分核狭卵形，长3—3.5毫米……8.**尖花天芥菜** **H. acutiflorum** Kar. et Kir.
　　8.花柱密生向下的白柔毛；分核线状长圆形，扁平，长约5毫米……7.**小花天芥菜** **H. micranthum** (Pall.) Bge.
1.花冠蓝色、紫罗兰色或紫色。
　9.叶片在叶柄上明显下延成翅，侧脉5—7对；镰状聚伞花序单生；分核具突起的纵肋……11.**大尾摇** **H. indicum** L.
　9.叶片在叶柄上不下延，侧脉7—9对；镰状聚伞花序集为圆锥状或伞房状；分核无纵肋。
　　10.叶卵形或长圆状披针形，侧脉明显；分核近圆球形，平滑……

……9.南美天芥菜 H. arborescens L.

10.叶狭椭圆形，侧脉不明显；分核近肾形，具不明显的点穴……

……10.拟尺尾摇 H. pseudoindicum H. Chuang

1. **大苞天芥菜**(海南植物志) 图版 3:13-16

Heliotropium marifolium Retz. Obs. Bot. **2**: 8. 1781; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 113. 1951; 海南植物志 **3**:458. 1974.

亚灌木，高 10—15 厘米，多分枝，分枝展散或平铺，被稀疏散生的硬毛。叶较多，排列紧密，幼时近对生，后全部互生，狭长圆形或披针形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，基部楔形，上下两面密生向上贴伏的硬毛，只具 1 条中脉；叶柄极短或近无柄。聚伞花序顶生，长 1—2.5 厘米；花多数，密集，生苞腋内，无梗；苞片披针形，长 3—4 毫米，开展；花萼长 2.5—4 毫米，外面密生向上的粗硬毛，内面中部以下无毛，裂片披针形或卵状披针形，果期稍增大；花冠白色，筒状，长 2—3 毫米，基部直径约 1 毫米，喉部缢缩为 0.5 毫米，檐部直径约 1 毫米，外面密生向上的硬毛，不伸出或稍伸出萼外，裂片小，卵圆形，长约 0.5 毫米；花药卵状披针形，长约 0.5 毫米，先端增厚而粘合，花丝极短，着生花冠筒近基部；子房圆球形，花柱极短，明显，长不及 0.5 毫米，柱头先端不育部分呈圆锥状，下方能育部分呈环状。核果球形，直径约 2 毫米，中部以上密生向上的淡黄色短硬毛，成熟时裂为 4 个具单种子的分核，分核长约 1.5 毫米，腹面近中部有 1 白色小斑点。 花果期 6 月。

产海南(感城)。生干旱无荫的海边沙地。斯里兰卡、越南、马来西亚及印度尼西亚有分布。

2. **新疆天芥菜**

Heliotropium xinjiangense Y. L. Liu, 植物分类学报 **22**(4):319, t.1(2). 1984.

灌木状多年生草本，高 25—30 厘米。茎直立或斜升，密生短柔毛，由基部分枝，分枝密，具肋稜及剥落的白色茎皮。叶灰绿色，长圆状椭圆形、长圆形或卵形，长 1—2 厘米，宽0.5—1 厘米，先端钝或尖，基部圆形或宽楔形，边缘向下稍卷，上面粗糙，密生向上的硬毛及短硬毛，下面柔软，被柔毛，侧脉 2—3 对，明显；叶柄短，长 3—5 毫米，或近无柄，被白色柔毛。镰状聚伞花序顶生及腋生，无苞片，直径 1—2.5 厘米，被短柔毛；花无梗；花萼长 1.5—2 毫米，裂至近基部，外面密生灰色短柔毛，内面无毛，裂片狭卵形或长圆形；花冠白色，筒状，长 2—3.5 毫米，基部直径约 2 毫米，檐部直径 2.5—3 毫米，外面密生向上短柔毛，内面无毛，裂片小，圆形，边缘皱波状；花药卵形，长约 0.5 毫米，着生花冠筒中部以上；子房椭圆形，4 裂，无毛，花柱长约 1 毫米，无毛，柱头短圆锥形，长约 0.5 毫米，无毛，较花柱短一倍，下方生育部分呈环状。核果椭圆形，成熟裂为 4 个具单种子的分核，分核卵形，长 2—3 毫米，密生丝状长软毛。 花果期 8 月。

产新疆北部(霍城)。生半固定沙丘。

本种与 H. arguzioides Kar. et Kir. 相似，但柱头短圆锥形，长为花柱的 1/2，而后

者柱头长圆锥形，较花柱长2倍，易于区别。

3. **细叶天芥菜**(海南植物志)　图版3:9-12

Heliotropium strigosum Willd. Sp. Pl. **1** (2): 743. 1798; DC. Prodr. **9**: 546. 1845; Boiss. Fl. Orient. 4: 143. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 151. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 147. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 221. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 112. 1951; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 15. 1967; 海南植物志 **3**:457. 1974. ——*Lithospermum chinense* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 202. 1836; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 154. 1890.

多年生草本，稀一年生，高15—30厘米，有许多细弱而平卧或斜升的茎，茎基部木质化呈亚灌木状，密生向上贴伏的糙伏毛。叶小而密集，线状披针形，长3—10毫米，宽1—1.5毫米，边缘通常向下反卷，两面均有贴伏的糙伏毛；中脉上面凹陷，下面突起，无侧脉；叶柄短，长0.5—1毫米，或近无柄。镰状聚伞花序少花，长2—6厘米；苞片长1—3毫米；花萼长2—3毫米，裂片披针形，疏生糙伏毛；花冠白色，筒状或漏斗状，长3—4毫米，中部最粗，直径约1毫米，喉部收缩，檐部直径3.5—4毫米，裂片近圆形，具褶，外面中部以上密生向上的糙伏毛，内面喉部有腺体及微柔毛；花药卵状披针形，长0.5—0.7毫米，先端粗大而相互连合；子房圆球形，无毛，花柱短而明显，柱头圆锥形，环部直径约3毫米，先端不育部分被短毛。果实扁球形，直径约2毫米，密生向上的糙伏毛，分裂为4个各具1粒种子的分核，分核三棱状卵形，高约1毫米。　花果期7—9月。

产福建、广东及其沿海岛屿。生海拔5—40米海边砂地及山坡丛林。非洲、印度及印度尼西亚有分布。

4. **台湾天芥菜**

Heliotropium formosanum Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 114. 1951.

多年生斜升或平卧草本，被短而开展的灰色糙伏毛；茎长10—25厘米，多在基部木质化，具纤细的分枝，分枝稀疏，斜上，基部直径1.5毫米，茎的节间长1—2毫米。叶小，极多，椭圆形或卵形，长3—4毫米，宽1—2毫米，先端宽，尖，基部钝或近圆形，下面具突起的中脉，最下部的叶具长1毫米的叶柄，其余叶近无柄，较上部的叶几不缩小；花序稠密，单生于多数具叶分枝的顶端，不明显镰状，具4—8花，长8—15毫米；苞片卵形或椭圆形，长2—3毫米；花萼长2—3毫米，外面被贴伏的伏毛，内面近无毛，裂片不等大，宽0.5—1.2毫米，稍超过花冠筒；花冠白色，长3.5—4毫米，筒长1.5毫米，中部直径0.8—1毫米，先端稍收缩，檐部直径达4毫米，裂片卵状三角形，宽1毫米，裂片间有宽而钝的褶，喉部密生短绒毛；花药卵状披针形，长0.6—0.7毫米，中部以上极狭，先端连合，花丝细弱，极短，着生花冠筒基部以上0.4—0.6毫米处；子房极光滑，花柱长约0.5毫米，柱头长圆锥状，长0.7—0.8毫米，长为宽3倍。果实凸，长1—1.2毫米，中部以上具贴伏的短柔毛；分

核腹面中部具孔穴，稜的中部有疤痕。

产台湾。

标本未见，描述译自 Johnston 的原记载。

5. **椭圆叶天芥菜**(中国高等植物图鉴) 图版 3:1—4

Heliotropium ellipticum Ledeb. in Eichw. Pl. Nov. Iter Casp. -Cauc. 10. pl. 4. 1831—33, et Fl. Ross. **3**: 100. 1849; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 147. 1953; Опез. в фл. Казахст. **7**: 166. 1964; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 48. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 177. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**:549. 图 5051. 1974.——*H. eichwaldi* Steud. Nomencl. Bot. ed. 2. **1**: 744. 1840; DC. Prodr. **9**: 535. 1845; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 149. 1883.

多年生草本，高 20—50 厘米。茎直立或斜升，自基部分枝，被向上反曲的糙伏毛或短硬毛。叶椭圆形或椭圆状卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝或尖，基部宽楔形或圆形，上面绿色，被稀疏短硬毛，下面灰绿色，短硬毛密生；叶柄长 1—4 厘米。镰状聚伞花序顶生及腋生，2 叉状分枝或单一，长 2—4 厘米；花无梗，在花序枝上排为二列；萼片狭卵形或卵状披针形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，果期不增大，不反折，被糙伏毛；花冠白色，长 4—5 毫米，基部直径 1.5—2 毫米，喉部稍收缩，檐部直径 3—4 毫米，裂片短，近圆形，直径约 1.5 毫米，皱折或开展，外面被短伏毛，内面无毛；花药卵状长圆形，长约 1 毫米，无花丝，着生花冠筒基部以上 1 毫米处；子房圆球形，直径 0.5—0.7 毫米，具明显的短花柱，柱头长圆锥形，长 1.2—1.5 毫米，不育部分被短伏毛，下部膨大的环状部分无毛。核果直径 2.5—3 毫米，分核卵形，长约 2 毫米，具不明显的皱纹及细密的疣状突起。花果期 7—9 月。

产新疆天山、阿勒泰地区，数量极多，生长普遍，在托克逊、吐鲁番及甘肃安西一带也有生长。生海拔 100—840 米石砾荒漠、山沟、路旁及河谷等处。苏联中亚地区、伊朗及巴基斯坦有分布。

天芥菜 H. europaeum L. 与本种相似，但萼片披针形；分核具稀疏的小瘤，易于区别。

6. **天芥菜**

Heliotropium europaeum L. Sp. Pl. 130. 1753; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 175. 1970.

6a, **天芥菜**(原变种) **Heliotropium europaeum** L. var. **europaeum**

一年生草本，高约 40 厘米。茎直立，基部有时木质化，由下部分枝，绿色或灰绿色，密生开展或反曲的白柔毛，或有时被短硬毛。叶椭圆状卵形或倒卵形，长 2—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端钝，基部宽楔形或圆形，全缘，两面均被白色柔毛或短硬毛，侧脉 3—4 对，上面凹陷，下面突起，通常被较稠密的柔毛；叶柄长 1—3 厘米，密生柔毛或短硬毛。镰状聚伞花序顶生及腋生，长 8—15 厘米，分枝通常成对并生，稀三出，无苞片；花无梗；花萼分

裂几达基部，裂片披针形，长 3—3.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，密生白柔毛；花冠白色，筒状钟形，长 4—4.5 毫米，外面被柔毛，内面无毛，裂片近圆形，直径 1—1.5 毫米，具褶，直立或开展；花药无柄，长 1—1.2 毫米，突向先端狭细，着生花冠筒基部以上 1 毫米处；子房圆球形，直径约 1 毫米，无毛，花柱极短或不明显，柱头环状，直径约 5 毫米，先端不育部分长约 1 毫米，2 裂至中部。核果直径 2—2.5 毫米，分裂为 4 个具单种子的分核，分核卵形，无毛，具稀疏小瘤。　花果期 6 月。

原产欧洲，随种子由国外输入，见于北京西郊。欧洲至中亚有分布。

6b. **毛果天芥菜**(变种)

Heliotropium europaeum L. var. **lasiocarpum** (Fisch. et Mey.) Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51:** 176. 1970.——*H. lasiocarpum* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Pétrop. **4:** 38. 1837; DC. Prodr. **9:** 536. 1845; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48:** 49. 1967.——*H. eichwaldi* Steud var. *lasiocarpum* (Fisch. et Mey.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 150. 1883.——*H. ellipticum* Ledeb. var. *lasiocarpum* (Fisch. et Mey.) M. Pop. in Acta Hort. Pétrop. **42:** 220. 1931.

本变种与原变种的区别在于分核密生短糙伏毛。

产新疆北部、山西西南部及河南北部。生低海拔荒漠、砾石河滩及路边草地。苏联中亚、叙利亚、伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度及克什米尔地区有分布。

7. **小花天芥菜**(新拟)　图版 3: 17—20

Heliotropium micranthum (Pall.) Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **7:** 399. 1851; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 151. 1953; Ораз.в ФЛ. Казахст. **7:** 167. 1964. ——*Onosma micranthos* Pall. It. **2:** 485. 1773.——*Tournefortia micranthos* DC. Prodr. **10:** 67. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 98. 1847.

一年生草本，高 10—15 厘米。茎直立，基部多分枝，无毛或有稀疏散生的硬毛。叶卵状长圆形或长圆状椭圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝，基部圆或宽楔形，上面绿色，近无毛或有稀疏散生的硬毛，下面灰绿色，密生基部具基盘的短硬毛；叶柄长 0.5—2 厘米，散生硬毛。镰状聚伞花序顶生及腋生，集为大型疏展的圆锥状花序；花梗细弱，长 2—4 毫米，花后增长，果期可达 10 毫米；花萼长 2.5—3 毫米，果期稍增大，长约 5 毫米，被稀疏硬毛，裂片线形或长圆形，先端尖，裂至近基部；花冠白色，长 2.5—3.5 毫米，与花萼等长或稍长，外面裂片以下密生向下的短柔毛，内面无毛，裂片披针形，长 0.5 毫米，内弯，裂片间各具 1 牙齿状小尖头；花药卵状长圆形，长约 1 毫米，花丝极短，不明显，着生花冠筒中部；子房椭圆形，无毛，花柱与柱头略等长，长约 0.7 毫米，密生向下的白柔毛，柱头圆锥形，密生向上的白柔毛。核果长圆形，成熟时裂为 4 个具单种子的分核，分核线状长圆形，扁平，长约 5 毫米，被绢丝状长棉毛。　花果期 6 月。

产新疆北部沙湾，为我国分布新记录。生荒漠地带及沙丘坡地。苏联的欧洲部分及

中亚有分布。

8. **尖花天芥菜**(中国高等植物图鉴)

Heliotropium acutiflorum Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15:** 406. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 101. 1847; Boiss. Fl. Orient. **4:** 139. 1875; M. Pop. in Fl URSS **19:** 150. 1953; Опаз. в ФЛ. Казахст. **7:** 167. 1964.

一年生草本,高 5—15 厘米,具细长而直伸的根。茎由基部分枝,分枝通常直立稀斜升,被开展的糙伏毛。叶狭卵形或卵形,长 1—2.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端钝,基部宽楔形或稀圆形,全缘,上下面均被糙伏毛或短硬毛;叶柄长 1—2 厘米,密生糙伏毛。镰状聚伞花序少花,通常 3—7 朵,排列稀疏,长 1—3 厘米,花具明显细弱的花梗;萼片长圆状卵形,长 2—2.5 毫米,果期稍增大,外面被开展的糙伏毛,内面无毛;花冠筒状,长约 3 毫米,外面被短伏毛,内面无毛,裂片短小,线形,长约 0.5 毫米,直伸,喉部有 5 个柱状的附属物;花药长圆形,长约 1 毫米,无花丝,着生花冠筒基部以上 1 毫米处;子房近球形,直径约 0.8 毫米,无毛,花柱长 0.6—0.8 毫米,与柱头近等长,无毛,柱头短圆锥形或近椭圆形,被短毛。分核狭卵形,长 3—3.5 毫米,密生白色长柔毛。 花果期 5—6 月。

产新疆北部。生沙丘及路边沙地。苏联中亚有分布。

9. **南美天芥菜** 香水草

Heliotropium arborescens L. Syst. ed. 10. 913. 1759; Bailey, Man. Cult. Pl. 838. 1949; 江苏植物志,下册: 670. 图 1829. 1982. ——*H. peruvianum* L. Sp. Pl. ed. 2. 187. 1762.

多年生草本。茎直立或斜升,基部木质化,不分枝或茎上部分枝,密生黄色短伏毛及开展的稀疏硬毛。茎下部叶具长柄,中部及上部叶具短柄;叶片卵形或长圆状披针形,长 4—8 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端渐尖,基部宽楔形,上面粗糙,被硬毛及伏毛,下面柔软,密生柔毛,侧脉 8—9 对,上下两面均明显;叶柄长 0.5—1.5 厘米,密生硬毛及伏毛。镰状聚伞花序顶生,集为伞房状,花期密集,直径 4—6 厘米,花后开展,直径约 10 厘米;花无梗或稀具短梗;花萼长 2—2.5 毫米,裂至中部或中部以下,外面散生短硬毛,内面无毛或中部以上被稀疏伏毛,裂片披针形,大小不等;花冠紫罗兰色或紫色,稀白色,芳香,长 3—6 毫米,基部直径约 1 毫米,檐部直径 5—7 毫米,外面裂片中肋及喉部具短伏毛,内面无毛,裂片短宽,极平展;花药卵状长圆形,长 1.2—1.5 毫米,花丝极短,着生花冠筒基部以上 1 毫米处;子房圆球形,无毛,花柱明显,长约 0.5 毫米,柱头较花柱稍长,上方不育部分锥形,长约 0.5 毫米,下方能育部分盘状。核果圆球形,无毛,成熟时裂为 4 个具单种子的分核。花期 2—6 月。

原产南美秘鲁,我国北京植物园及江苏有栽培,供观赏。

10. **拟大尾摇**(云南植物研究)

Heliotropium pseudoindicum H. Chuang, 云南植物研究 **5**(1): 59. 1983.

直立草本。茎强壮，多分枝，被硬毛，基部木质化。叶狭椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，全缘，通常具硬毛，侧脉 7—9 对，不明显；叶柄长 0.5—1 厘米，被硬毛。镰状聚伞花序顶生，集为圆锥状，长 5—9 厘米，直径 6—9 厘米；总花梗长 2—4.5 厘米，具硬毛；花多数，成二列排列于总花梗的一侧；花萼绿色，5 裂，裂片披针形或狭披针形，长 2.5—3 毫米，外面被稠密的硬毛；花冠紫色，长 6—7 毫米，外面被疏柔毛，檐部 5 裂，裂片近圆形，筒部圆柱形，长 4—5 毫米，花期增长；花丝短而纤细，着生于花冠筒基部以上；子房小，花柱圆柱形，稍较子房长，柱头圆锥形，长约 1 毫米。分核近肾形，淡灰绿色，长约 1 毫米，无毛，具不明显的点穴，无肋棱。

产云南(西双版纳勐腊)。生海拔 580 米地边。

11. **大尾摇**(广州植物志)

Heliotropium indicum L. Sp. Pl. 130. 1753; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 153. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 147. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 220. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 111. 1951; 广州植物志 568. 图 303. 1956; 中国高等植物图鉴 **3**: 548, 图 5050. 1974; 海南植物志 **3**: 457. 图 855. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 403. 1978.

一年生草本，高 20—50 厘米。茎粗壮，直立，多分枝，被开展的糙伏毛。叶互生或近对生，卵形或椭圆形，长 3—9 厘米，宽 2—4 厘米，先端尖，基部圆形或截形，下延至叶柄呈翅状，叶缘微波状或波状，上下面均被短柔毛或糙伏毛，有时硬毛稀疏散生，叶脉明显，侧脉 5—7 对，上面凹陷，下面突起，被开展的硬毛及糙伏毛；叶柄长 2—5 厘米。镰状聚伞花序长 5—15 厘米，单一，不分枝，无苞片；花无梗，密集，呈 2 列排列于花序轴的一侧；萼片披针形，长 1.5—2 毫米，被糙伏毛；花冠浅蓝色或蓝紫色，高脚碟状，长 3—4 毫米，基部直径约 1 毫米，喉部收缩为 0.5 毫米，檐部直径 2—2.5 毫米，裂片小，近圆形，直径约 1 毫米，皱波状；花药狭卵形，长约 0.5 毫米，着生花冠筒基部以上 1 毫米处；子房无毛，花柱长约 0.5 毫米，上部变粗，柱头短，呈宽圆锥体状，被毛。核果无毛或近无毛，具肋棱，长 3—3.5 毫米，深 2 裂，每裂瓣又分裂为 2 个具单种子的分核。　花果期 4—10 月。

产广东(海南岛及西沙群岛)、福建、台湾及云南西南部。生海拔 5—650 米丘陵、路边、河沿及空旷之荒草地，数量较多，生长普遍。世界热带及亚热带地区广布。

全草入药，有消肿解毒，排脓止疼之效，主治肺炎，多发性疖肿、睾丸炎及口腔糜烂等症。

7. 紫丹属—— Tournefortia L.

L. Sp. Pl. 140. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 68. 1754.

攀援灌木，稀乔木。叶互生，全缘，具柄。花小形，集为顶生及腋生的聚伞花序，聚伞

1—4 **椭圆叶天芥菜 Heliotropium ellipticum** Ledeb.: 1.植株， 2.花冠解剖， 3.雌蕊及花萼， 4.分核。 5—8.**腹脐草 Gastrocotyle hispida** (Forssk.) Bge.: 5.植株， 6.花冠解剖， 7.小坚果背面， 8.小坚果腹面。 9—12.**细叶天芥菜 H. strigosum** Willd.: 9.植株， 10.花冠解剖， 11.核果、花萼， 12.分核。 13—16.**大苞天芥菜 H. marifolium** Retz.: 13.植株， 14.花冠解剖， 15.雌蕊， 16.分核。 17—20.**小花天芥菜 H. micranthum** (Pall.) Bge.: 17.植株， 18.花冠解剖， 19.雌蕊， 20.分核。(夏泉绘)

花序呈伞房状排列，无苞片；花萼5或4裂，裂片线形、披针形或披针状卵形，覆瓦状排列；花冠白色或淡绿色，圆柱形，筒部短或长，裂片5或4，覆瓦状或镊合状，花期伸展，喉部无附属物；雄蕊5或4，内藏，花丝短，着生于花冠筒上，花药卵形或长圆形，具短尖或钝；花盘稍凸或有时近杯状；子房4室，每室有1粒悬垂的胚珠，花柱顶生，极短，柱头单一或稍2裂，其下有肉质，环状膨大，具柱头组织，上部为不育部分。核果具多水分及多胶质的中果皮，内果皮成熟时分裂为2个具2粒种子或4个具单种子的分核。种子下垂或偏斜，直或内弯，胚乳肉质，多或少，子叶卵形或椭圆形，平或稍突；胚根短。

约150种，分布于热带或亚热带地区。我国有2种，产云南、广东及台湾。

分种检索表

1. 核果成熟时内果皮分裂为4个具单种子的分核；柱头在短而明显的花柱上……1. 台湾紫丹 **T. sarmentosa** Lam.
1. 核果成熟时内果皮分裂为2个具2粒种子的分核；柱头贴附于圆球形子房顶端……2. 紫丹 **T. montana** Lour.

1. 台湾紫丹

Tournefortia sarmentosa Lam. Encycl. Meth. **1:** 416. 1791; DC. Prodr. **9:** 516. 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 146. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 216. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **16:** 147. 1935; Hou in Taiwania **1:** 206. 1950; Johnst. l. c. **32:** 115. 1951; Li, Wood. Fl. Taiwan 816. 1963; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 406. 1978.

攀援灌木。叶卵形、椭圆形或披针形，通常有细密的疣状突起，长6—10厘米，宽2—5厘米，先端渐尖，基部钝或圆，上面被具基盘的硬毛或糙伏毛，下面被开展短毛或近无毛；叶柄长约1厘米。聚伞花序生多叶的枝顶，稀疏分枝，分枝细弱，多花，通常长1—3厘米；花萼无梗，长1—2毫米，被糙伏毛，具披针状卵形或披针形的裂片；花冠白色，长3—4毫米，喉部直径约2.5毫米，外面被稀疏糙伏毛，裂片圆形，直径约1.5毫米；花药无柄，长不及1毫米，着生花冠筒基部以上1毫米处；子房无毛或先端有稀疏短毛，与柱头间有明显的短花柱，柱头为不规则圆球形或近圆柱形，直径约为花柱的2倍，最初在先端不明显2裂。核果白色，直径约5毫米，成熟时分裂为4个具单种子的分核。

产台湾。生海岸。菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚及澳大利亚东北部有分布。

2. 紫丹（广州植物志）

Tournefortia montana Lour. Fl. Cochinch. **1:** 122. 1790; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 219. 1914; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **16:** 153. 1935. et **32:** 116. 1951; 广州植物志 568. 图 302. 1956; 海南植物志 **3:** 458. 图 856. 1974. ——*T. sampsonii* Hance in Journ. Bot. **6:** 330. 1868; ——*T. boniana* Gagnep.

in Not. Syst. **3:** 33. 1914, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 217. 1914.——*T. gaudichandii* Gagnep. in Not. Syst. 3:34, 1914.——*T. brachyantha* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2:** 314. f. 43.1935;——*T. ovata* acut. non Wall: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 146. 1890.

攀援灌木，高1—2米；小枝具毛。叶披针形或卵状披针形，干后变黑，长8—14厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形或圆钝，上下面均被稀疏糙伏毛；叶柄长5—10毫米。镰状聚伞花序生具叶枝条顶端，分枝稀疏，被糙伏毛，长2—15厘米，宽4—10厘米；花无梗，着生花序分枝的一侧；花萼长约2毫米，裂至中部或中部稍下，被糙伏毛，具披针形或三角状披针形裂片；花冠未见。核果近圆球形，直径约5毫米，成熟时内果皮分裂为2个各含2粒种子的分核，但通常有1粒种子不育。

产广东及其沿海岛屿、云南。喜中性土壤，数量不多，散生于密林。越南有分布。

据文献记载，本种花冠白色至浅绿色或黄白色，筒状，长5—12毫米，冠檐直径2.5—6毫米，裂片长1—1.5毫米，宽1—2毫米，花冠基部直径约1毫米，中部1.8—2.5毫米，喉部收缩，外面被稀疏的糙伏毛；花药长圆状线形，长1.5—2.7毫米，近无柄或稀具长0.4毫米的花丝，着生花冠筒基部以上1—2.5毫米处；子房无毛，近卵球形，顶端有环状柱头，花柱不明显。核果近球形，具明显的沟槽。

8. 砂引草属——Messerschmidia L.

L. ex Hebenstr. Nov. Comm. Acad. Sci. Imp. Petrop. **8:** 315. pl. 11. 1763.——*Arguzia* Amm. ex Steud. Nom. ed. 1. 68. 1821.

乔木、灌木或草本。叶互生，全缘，通常倒披针形或披针形，大小不一。聚伞花序二歧分枝，无苞片；花多或少，小形，无梗或具梗，生花序分枝的一侧；花萼5或4深裂；花冠白色或淡绿色，筒状或钟状，裂片5或4，平展，在芽中对褶；雄蕊5或4，内藏或伸出，花丝极短，花药先端具短尖；花柱顶生，短；柱头圆锥状，基部环状膨大，肉质，先端不裂或2裂，子房4室，每室具1粒胚珠。核果成熟时干燥，中果皮木栓质，紧包围核，核分为2半，每边有具种子的2室，其间为不育的室及沟槽所隔离。

3种，广布于亚洲温带及热带，美洲也有分布。我国有2种1变种，分布于北部及东南部。

分种检索表

1. 乔木或灌木，具粗壮的分枝；叶匙形或倒披针形，长7—13厘米；花无梗，密集为镰状聚伞花序；花萼裂片长圆形或倒卵形，钝；果实无毛，圆球形，直径约5毫米……1. 银毛树 **M. argentea** (L. f.) Johnst.
1. 草本，具强壮的根状茎；叶线形或披针形，长不超过5厘米；花具梗，集为疏松的单侧聚伞花序；花萼裂

片披针形，尖；果实被毛，顶端凹陷，直径 7—9 毫米……2. 砂引草 M. sibirica L.

1. 银毛树(海南植物志)

Messerschmidia argentea (L. f.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **16:** 164. 1935; Hara, Enum. Sperm. Jap. **1:** 178. 1948; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 121. 1951; Li, Wood. Fl. Taiwan 815. 1963; 海南植物志 **3:** 459. 图 857. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 404. 1978.——*Tournefortia argentea* L. f. Suppl. Pl. 133. 1781; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 145. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 146. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 215. 1914.——*T. arborea* Blanco, Fl. Filip. 129. 1837.

小乔木或灌木，高 1—5 米；小枝粗壮，密生锈色或白色柔毛。叶倒披针形或倒卵形，生小枝顶端，长 7—13 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝或圆，自中部以下渐狭为叶柄，上下两面密生丝状黄白色毛。镰状聚伞花序顶生，呈伞房状排列，直径 5—10 厘米，密生锈色短柔毛；花萼肉质，无柄，长 1.5—2 毫米，5 深裂，裂片长圆形，倒卵形或近圆形，外面密生锈色短柔毛，内面仅基部被毛或近无毛，长约为花冠的 1/2；花冠白色，筒状，长 2.5—3 毫米，裂片卵圆形，开展，长约 2 毫米，比花筒长，外面仅中央具 1 列糙伏毛，其余无毛；雄蕊稍伸出，花药卵状长圆形，长约 1 毫米，花丝极短，不明显，着生花冠筒基部以上 4—5 毫米处；子房近球形，无毛，花柱不明显，柱头 2 裂，基部为膨大的肉质环状物围绕。核果近球形，直径约 5 毫米，无毛。　花果期 4—6 月。

产海南岛、西沙群岛及台湾。生海边沙地。日本、越南及斯里兰卡有分布。

2. 砂引草(中国种子植物科属辞典)

Messerschmidia sibirica L. Mant. Pl. **2:** 334. 1771; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **16:** 164. 1935; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4. 91. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 118. 1951.—— *Tournefortia sibirica* L. Sp. Pl. 141. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 147. 1890.——*T. arguzia* Roem. et Schul. var. *latifolia* DC. Prodr. **9:** 514. 1845.——*T. sibirica* L. var. *grandiflora* H. Winkl in Repert. Sp. Nov. **12:** 472. 1922.—— *Messerschmidia sibirica* var. *latifolia* (DC.) Hara, Enum. Sperm. Jap. **1:** 178. 1948.

2a. 砂引草(原变种)　**Messerschmidia sibirica** L. var. **sibirica**

多年生草本，高 10—30 厘米，有细长的根状茎。茎单一或数条丛生，直立或斜升，通常分枝，密生糙伏毛或白色长柔毛。叶披针形、倒披针形或长圆形，长 1—5 厘米，宽 6—10 毫米，先端渐尖或钝，基部楔形或圆，密生糙伏毛或长柔毛，中脉明显，上面凹陷，下面突起，侧脉不明显，无柄或近无柄。花序顶生，直径 1.5—4 厘米；萼片披针形，长 3—4 毫米，密生向上的糙伏毛；花冠黄白色，钟状，长 1—1.3 厘米，裂片卵形或长圆形，外弯，花冠筒较裂片长，外面密生向上的糙伏毛；花药长圆形，长 2.5—3 毫米，先端具短尖，花丝极

短，长约 0.5 毫米，着生花筒中部；子房无毛，略现 4 裂，长 0.7—0.9 毫米，花柱细，长约 0.5 毫米，柱头浅 2 裂，长 0.7—0.8 毫米，下部环状膨大。核果椭圆形或卵球形，长 7—9 毫米，直径 5—8 毫米，粗糙，密生伏毛，先端凹陷，核具纵肋，成熟时分裂为 2 个各含 2 粒种子的分核。 花期 5 月，果实 7 月成熟。

产东北、河北、河南、山东、陕西、甘肃、宁夏等省区。生海拔 4—1930 米海滨砂地、干旱荒漠及山坡道旁。蒙古、朝鲜及日本有分布。

2b. **细叶砂引草**(变种)

Messerschmidia sibirica L. var. **angustior** (DC.) W. T. Wang, stat. nov. ——*M. sibirica* L. ssp. *angustior* (DC.) Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4. 91. 1936. et Lineam. Fl. Mansh. 371. 1939; 中国高等植物图鉴 **3**: 548. 图 5049. 1974. ——*Tournefortia arguzia* Roem. et Schul. var. *angustior* DC. Prodr. **9**: 514. 1845; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 147. 1890.

与砂引草的区别在于叶狭细呈线形或线状披针形。

广布于宁夏、陕西、内蒙古、河北、山东、山西、河南及辽宁、黑龙江。生海拔 450—1900 米干旱山坡、路边及河边沙地。苏联西伯利亚地区也有。

亚科 4. 紫草亚科——Subfam. Boraginoideae

Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. (**3a**): 97. 1897.——*Borragineae* Tribus IV. *Borrageae* DC. Prodr. **10**: 1 1846, non G. Don.

本亚科约 100 属，我国有 40 属。

族 1. 紫草族 Trib. Lithospermeae DC. in Meisn. Comm. 189. 1836—1843; et Prodr. 10: 57. 1846.

花冠黄色，白色或蓝紫色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱 2 裂或不分裂；柱头通常 2，稀 1 或 4。雌蕊基平。小坚果通常4，直立，光滑或有小瘤状突起，无边缘；着生面位于小坚果的基部，接近子叶的顶端。

9. 紫草属——Lithospermum L.

L. Sp. Pl. 132. 1753.

一年生或多年生草本，有短糙伏毛。叶互生。花单生叶腋或构成有苞片的顶生镰状聚伞花序；花萼 5 裂至基部，裂片果期稍增大；花冠漏斗状或高脚碟状，喉部具附属物，若

无附属物则在附属物的位置上有5条向筒部延伸的毛带或纵褶，檐部5浅裂，裂片开展或稍开展；雄蕊5，内藏，花丝很短，花药长圆状线形，先端钝，有小尖头；子房4裂，花柱丝形，不伸出花冠筒，柱头头状；雌蕊基平。小坚果卵形，平滑或有疣状突起，着生面在腹面基部。

约50种，分布美洲、非洲、欧洲及亚洲。我国产5种，除青海、西藏外，各省区均有分布。

分种检索表

1. 花冠长1厘米以下，白色或淡黄绿色(田紫草 L. arvense L. 有时出现蓝色花冠)。
  2. 多年生草本；小坚果卵形，乳白色或稍带淡黄褐色，平滑，有光泽。
    3. 花冠较大，长7—9毫米，筒部与檐部近等长，裂片宽卵形，长宽度近相等；喉部附属物无毛；根富含紫色物质……1. **紫草 L. erythrorhizon** Sieb. et Zucc.
    3. 花冠较小，长4—6毫米，筒部比檐部长1倍，裂片长圆状卵形，长度比宽度大；喉部附属物有短毛；根不含紫色物质(或仅在幼嫩时稍有紫色物质)……2. **小花紫草 L. officinale** L.
  2. 一年生草本；小坚果三角状卵形，灰褐色，无光泽，有疣状突起……3. **田紫草 L. arvense** L.
1. 花冠长1.5厘米以上，蓝色、蓝紫色或紫红色。
  4. 叶线形至线状披针形，长4—15厘米，在茎上排列紧密；茎下部有残留叶基形成的鱼鳞状茎鞘；无匍匐茎……5. **石生紫草 L. hancockianum** Oliv.
  4. 叶倒披针形或匙形，长3—6厘米，在茎上排列稀疏；茎无上述茎鞘；有匍匐茎……4. **梓木草 L. zollingeri** DC.

1. **紫草**(本草经)　图版4：6—10

Lithospermum erythrorhizon Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer, Akad. Wiss. **4**(3): 149. 1846; Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 50. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 37. 1939; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 341. 1952; 东北植物检索表 304. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 551. 图5056. 1974; 朱格麟，植物分类学报 **20**(3): 324. 1982. —— *L. officinale* L. subsp. *erythrorhizon* (Sieb. et Zucc.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 817. 1936.

多年生草本，根富含紫色物质。茎通常1—3条，直立，高40—90厘米，有贴伏和开展的短糙伏毛，上部有分枝，枝斜升并常稍弯曲。叶无柄，卵状披针形至宽披针形，长3—8厘米，宽7—17毫米，先端渐尖，基部渐狭，两面均有短糙伏毛，脉在叶下面凸起，沿脉有较密的糙伏毛。花序生茎和枝上部，长2—6厘米，果期延长；苞片与叶同形而较小；花萼裂片线形，长约4毫米，果期可达9毫米，背面有短糙伏毛；花冠白色，长7—9毫米，外面稍有毛，筒部长约4毫米，檐部与筒部近等长，裂片宽卵形，长2.5—3毫米，开展，全缘或微波状，先端有时微凹，喉部附属物半球形，无毛；雄蕊着生花冠筒中部稍上，花丝长约0.4毫米，花药长1—1.2毫米；花柱长2.2—2.5毫米，柱头头状。小坚果卵球形，乳白色或带淡黄褐色，长约3.5毫米，平滑，有光泽，腹面中线凹陷呈纵沟。　花果期6—9月。

产辽宁、河北、山东、山西、河南、江西、湖南、湖北、广西北部、贵州、四川、陕西至甘肃东南部。生于山坡草地。朝鲜、日本也有分布。

根含紫草素，可入药，治麻疹不透、斑疹、便秘、腮腺炎等症；外用治烧烫伤。

本种与小花紫草 L. officinale L. 有较近的亲缘关系。Handel-Mazzetti 1936 年将本种降为后者的亚种，我们研究了两个种的大量标本之后，看到本种与后者除具有在检索表中所反映的不同点之外，还发现后者在我国甘肃中部、宁夏和内蒙古有一个间断的地区，而且与本种之间没有过渡类型和杂交后代，在药用价值上也截然不同。因此，我们认为本种应为一个独立种。

2. **小花紫草** 珍珠透骨草(新疆) 图版 4: 1—5

Lithospermum officinale L. Sp. Pl. 132. 1753; Boiss. Fl. Orient. **4**: 218. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 175. 1883; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 342. 1952; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 162. 1953; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 356. 1971; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 149. 1967; 朱格麟，植物分类学报 **20**: 3. 324. 1982.

多年生草本，根在幼嫩时稍含紫色物质。茎通常单一，直立，高可达 1 米，有短糙伏毛，上部通常多分枝，枝斜伸，无明显的弯曲。叶无柄，披针形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 5—15 毫米，先端短渐尖，基部楔形或渐狭，两面均有糙伏毛，脉在叶下面凸起，沿脉有较密的糙伏毛。花序生茎和枝上部，果期长可达 15 厘米，苞片与叶同形而较小；花萼裂片线形，长约 5 毫米，果期可达 7 毫米，背面有短糙伏毛；花冠白色或淡黄绿色，长 4—6 毫米，筒部比檐部长 1 倍，檐部裂片长圆状卵形，直立，长约 1.5 毫米，边缘波状，喉部具 5 个附属物，附属物短梯形，长约 0.4 毫米，密生短毛；雄蕊着生花冠筒中部，花丝长约 0.4 毫米，花药长约 1.2 毫米；花柱长约 2 毫米，柱头头状。小坚果乳白色或带黄褐色，卵球形，长约 3 毫米，平滑，有光泽，腹面中线凹陷成纵沟。 花果期 6—8 月。

产新疆北部、甘肃中部、宁夏及内蒙古。生于山坡草地、林缘等处。亚洲西部至欧洲也有分布。

新疆民间用全草煎水外洗，能治疗关节炎。

3. **田紫草** 麦家公(江苏植物名录)

Lithospermum arvense L. Sp. Pl. 132. 1753; Boiss. Fl. Orient. **4**: 216. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 174. 1883; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 165. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 151. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 552. 图 5058. 1974; 朱格麟，植物分类学报 **20**: 3. 325. 1982. ——*Rhytispermum arvense* (L.) Link, Handb. **1**: 579. 1829. ——*Buglossoides arvensis* (L.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **35**: 42. 1954.

一年生草本。根稍含紫色物质。茎通常单一，高 15—35 厘米，自基部或仅上部分枝，

1—5.小花紫草 **Lithospermum officinale** L.: 1.植株， 2.花， 3.花冠解剖， 4.雌蕊， 5.小坚果。 6—10.紫草 **L. erythrorhizon** Sieb. et Zucc.: 6.植株， 7.花 8.花冠解剖， 9.雌蕊 10.小坚果。 11—14.石生紫草 **L. hancockianum** Oliv.: 11.植株， 12.花，13.花冠解剖， 14.小坚果。(宗维城绘)

有短糙伏毛。叶无柄，倒披针形至线形，长 2—4 厘米，宽 3—7 毫米，先端急尖，两面均有短糙伏毛。聚伞花序生枝上部，长可达 10 厘米，苞片与叶同形而较小；花序排列稀疏，有短花梗；花萼裂片线形，长 4—5.5 毫米，通常直立，两面均有短伏毛，果期长可达 11 毫米且基部稍硬化；花冠高脚碟状，白色，有时蓝色或淡蓝色，筒部长约 4 毫米，外面稍有毛，檐部长约为筒部的一半，裂片卵形或长圆形，直立或稍开展，长约 1.5 毫米，稍不等大，喉部无附属物，但有 5 条延伸到筒部的毛带；雄蕊着生花冠筒下部，花药长约 1 毫米；花柱长 1.5—2 毫米，柱头头状。小坚果三角状卵球形，长约 3 毫米，灰褐色，有疣状突起。 花果期 4—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、江苏、浙江、安徽、湖北、陕西、甘肃及新疆。生丘陵、低山草坡或田边。朝鲜、日本、欧洲也有。

4. **梓木草**(江苏植物名录)

Lithospermum zollingeri DC. Prodr. **10**: 586. 1846; 中国高等植物图鉴 **3**:552. 图 5057. 1974; 朱格麟，植物分类学报 **20**: 3. 325. 1982. ——*Buglossoides zollingeri* (DC.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **35**: 45. 1954.

多年生匍匐草本。根褐色，稍含紫色物质。匍匐茎长可达 30 厘米，有开展的糙伏毛；茎直立，高 5—25 厘米。基生叶有短柄，叶片倒披针形或匙形，长 3—6 厘米，宽 8—18 毫米，两面都有短糙伏毛但下面毛较密；茎生叶与基生叶同形而较小，先端急尖或钝，基部渐狭，近无柄。花序长 2—5 厘米，有花 1 至数朵，苞片叶状；花有短花梗；花萼长约 6.5 毫米，裂片线状披针形，两面都有毛；花冠蓝色或蓝紫色，长 1.5—1.8 厘米，外面稍有毛，筒部与檐部无明显界限，檐部直径约 1 厘米，裂片宽倒卵形，近等大，长 5—6 毫米，全缘，无脉，喉部有 5 条向筒部延伸的纵褶，纵褶长约 4 毫米，稍肥厚并有乳头；雄蕊着生纵褶之下，花药长 1.5—2 毫米；花柱长约 4 毫米，柱头头状。小坚果斜卵球形，长 3—3.5 毫米，乳白色而稍带淡黄褐色，平滑，有光泽，腹面中线凹陷呈纵沟。 花果期 5—8 月。

产台湾、浙江、江苏、安徽、贵州、四川、陕西至甘肃东南部。生丘陵或低山草坡，或灌丛下。朝鲜和日本也有分布。

果实供药用。消肿、止痛，治疔疮、支气管炎、消化不良等症。

5. **石生紫草** 石松(植物名实图考) 图版 4: 11—14.

Lithospermum hancockianum Oliv. in Hook. Icon. Pl. **25**: pl. 2467. 1896; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 354. 1952; 朱格麟，植物分类学报 **20**: 3. 325. 1982. ——*L. maitei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12**: 286. 1913. ——*Lithodora hancockianum* (Oliv.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 818. 1936.

多年生草本。茎通常单一，高 5—15 厘米。叶宽线形至线状披针形，长 4—15 厘米，宽 3—9 毫米，无柄，在茎上排列密集，两面都有白色短糙伏毛，下面毛较密而呈灰白色，茎下部有老叶脱落时残存的基部，形成鱼鳞状茎鞘。花序紧密，常有分枝，苞片与叶同形，长

1—2 厘米;花萼长约 11 毫米,5 裂至近基部,裂片线形,背面有短糙伏毛;花冠紫红色或淡紫红色,筒部直,长 1—2.2 厘米,外面上部有短绒毛,檐部直径约 1.3 毫米,裂片宽卵形,长约 6 毫米,脉明显,喉部无附属物但通常有 5 条纵褶;雄蕊着生花冠筒上部,花药长约 1.6 毫米,先端钝或急尖;花柱稍高出花药,顶端稍膨大,膨大处两侧各有 1 柱头组织。小坚果三角状卵球形,褐色或白色,长约 3 毫米,无毛,稍有凹点,有光泽,腹面具纵隆脊。花果期 3—10 月。

产云南及贵州的西部,为我国特有种。生石灰岩山坡、石缝等处。模式标本采自云南蒙自。

10. 软紫草属* ——Arnebia Forssk.

Forssk. Fl. Aegypt.-Arab. 62. 1775.

一年生或多年生草本,有硬毛或柔毛。根常含紫色物质。茎直立或铺散。叶互生。花序为镰状聚伞花序,有苞片。花有长柱花和短柱花异花现象,几无花梗;花萼 5 裂至基部,果期稍增大,有时基部硬化;花冠漏斗状,外面通常有毛,筒部直或稍弯曲,檐部通常比筒部短,裂片开展,喉部无附属物;在长柱花中,雄蕊着生花冠筒中部,内藏,花柱长,稍伸出喉部,在短柱花中,雄蕊着生花冠喉部,花柱较短,仅达花冠筒中部;子房 4 裂,花柱先端 2—4 裂,每个分枝各具 1 柱头;雌蕊基平。小坚果斜卵形,有疣状突起,着生面居腹面基部,平或微凹。

约 25 种,分布非洲北部、欧洲、中亚及喜马拉雅。我国产 6 种,分布西北及华北。

分种检索表

1.花冠黄色。
　2.一年生草本;雄蕊在花冠筒上螺旋状着生;花萼果期基部硬化……1.**硬萼软紫草** **A. decumbens** (Vent.) Coss. et Kral.
　2.多年生草本;雄蕊着生花冠筒的同一水平线;花萼果时不硬化。
　　3.叶较大,宽 1.5 厘米以上……2.**天山软紫草** **A. tschimganica** (Fedtsch.) G. L. Chu
　　3.叶狭小,宽不超过 1.2 厘米。
　　4.茎密生短柔毛;茎生叶狭卵形至线状长圆形,长 1—2 厘米;花序疏松……3.**疏花软紫草** **A. szechenyi** Kanitz
　　4.茎有伸展的长硬毛和短糙伏毛;茎生叶匙状线形,长 1.5—5 厘米;花序较紧密……4.**黄花软紫草** **A. guttata** Bge.
1.花冠蓝紫色至紫红色。
　5.植物体密生白色长硬毛;叶小,长不超过 2.5 厘米……5.**灰毛软紫草** **A. fimbriata** Maxim.
　5.植物体密生通常带淡黄色的长硬毛;叶较大,长 5 厘米以上……

* 中名异名:阿纳茄属(中国种子植物科属辞典),假紫草属(中国高等植物图鉴)。

…… 6.软紫草 A. euchroma (Royle) Johnst.

1.硬萼软紫草 图版 5: 1—5

Arnebia decumbens (Vent.) Coss. et Kral. in Bull. Soc. Bot. France **4**:398, 402. 1857; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 180. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 159. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 498. 1971; 朱格麟,植物分类学报 **20**: 3. 326. 1982. ——*Lithospermum decumbens* Vent. Descr. Pl. Jard. Cels. 37. pl. 37. 1800; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 322. 1952.—— *L. cornutum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 175. 1829.

一年生草本。根含少量紫色物质。茎直立,高 15—30 厘米,自基部分枝,有伸展的长硬毛;枝互生或近对生。茎生叶无柄,线状长圆形至线状披针形,长 2—6 厘米,宽 2—16 毫米,两面均疏生硬毛,先端钝。花萼裂片线形,长约 7 毫米,有长硬毛和短伏毛,果期增大,长可达 12 毫米,基部扩展并硬化,包围小坚果;花冠黄色,筒状钟形,长 1—1.4 厘米,外面有短柔毛,筒部直或稍弯曲,檐部直径 3—6 毫米,裂片宽卵形,近等大;雄蕊 5,螺旋状着生花冠筒上部,花药长圆形,长约 1 毫米;子房 4 裂,花柱丝状,长近达喉部,先端 2 次浅 2 裂,每分枝各具 1 球形柱头。小坚果三角状卵形,长约 2 毫米,褐色,密生疣状突起,背面凸,稍有皱纹,近先端处龙骨状,腹面中线隆起。 花果期 5—6 月。

产新疆北部。生山坡、沙地、荒地。亚洲西部、欧洲、非洲北部有分布。

2.天山软紫草 图版 5: 6—9

Arnebia tschimganica (Fedtsch.) G. L. Chu, 植物分类学报 **20**(3):326. 1982. ——*Lithospermum tschimganica* Fedtsch. в Изв. Бот. Сада **5**(1): 42. 1906; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 158. 1953.—— *Ulugbekia tschimganica* (Fedtsch.) Zak. В Фл. Узбек. ССР **5**: 632. 244. 1961.

多年生草本。根无紫色物质。茎数条,高 15—30 厘米,不分枝,有短柔毛。基生叶有叶柄,叶片倒披针形,长 8—15 厘米,宽 2—4 厘米,两面均有毛,全缘,先端短渐尖,基部渐狭;叶柄长 4—10 厘米;茎生叶无柄,椭圆形至长圆状披针形,基部抱茎。镰状聚伞花序不分枝;苞片披针形;花萼裂片线状披针形至钻形,长 6—8 毫米;花冠黄色,漏斗状,长 1.5—2 厘米,檐部直径约 8 毫米;雄蕊着生花冠筒中部(长柱花)或喉部,花药长约 1.5 毫米,先端钝;花柱长达花冠筒上部(长柱花)或仅达中部(短柱花),先端浅 2 裂,各具 1 个 2 裂的柱头。未看到成熟小坚果。 花期 4—5 月。

产新疆西部。生海拔 1000—2000 米山坡草地或河滩灌丛下。苏联哈萨克和乌兹别克也有分布。

3.疏花软紫草 图版 5: 10—12

Arnebia szechenyi Kanitz, Pl. Exped. Szechenyi, Asia Centr. 42. pl. 5. 1891; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 457. 1905; Johnst. in Journ. Arn.

1—5.匍匐软紫草 **Arnebia decumbens** (Vent.) Coss. et Kral.: 1.植株， 2.花， 3.花冠解剖及雌蕊， 4.果期的花萼， 5.小坚果。 6—9.天山软紫草 **A. tschimganica** (Fedtsch.) G. L. Chu: 6.植株， 7.花冠解剖， 8.雌蕊， 9.小坚果（未成熟）。 10—12.疏花软紫草 **A. szechenyi** Kanitz: 10.植株， 11.花冠解剖及雌蕊， 12.小坚果。（宗维城绘）

Arb. **35**: 56. 1954; 朱格麟，植物分类学报 **20**: 3.327.1982.——*Lithospermum szechenyi* (Kanitz) Johnst. in l. c. **33**: 330. 1952.

多年生草本。根稍含紫色物质。茎高 20—30 厘米，有疏分枝，密生灰白色短柔毛。叶无叶柄，狭卵形至线状长圆形，长 1—2 厘米，宽 2—6 毫米，先端急尖，两面都有短伏毛和具基盘的短硬毛，边缘具钝锯齿，齿端有硬毛。镰状聚伞花序长 1.5—5 厘米，有数朵花，排列较疏；苞片与叶同型。花萼长约 1 厘米，裂片线形，两面密生长硬毛和短硬毛；花冠黄色，筒状钟形，长 15—22 毫米，外面有短毛，檐部直径 5—7 毫米，常有紫色斑点；雄蕊着生花冠筒中部(长柱花)或喉部(短柱花)，花药长约1.6毫米；子房 4 裂，花柱丝状，稍伸出喉部(长柱花)或仅达花冠筒中部，先端浅 2 裂。小坚果三角状卵形，长约 2.7 毫米，有疣状突起和短伏毛。 花果期 6—9 月。

产内蒙古西部、宁夏、甘肃西北部及青海东部和南部。生阳山坡。模式标本采自青海西宁。

4. **黄花软紫草** 内蒙古紫草(中药鉴别手册)

Arnebia guttata Bge. Ind. Sem. Hort. Dorpat **1840**: 7. 1840; Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeits. **88**: 306. 1939; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **35**:56. 1954; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 176. 1953; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 493. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 550. 图 5053. 1974; 朱格麟，植物分类学报 **20**: 3.327.1982.——*Arnebia tibetana* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **43**(2): 189.1872; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 176. 1883.——*Lithospermum guttatum* (Bge.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 331. 1952.——*Arnebia thomsonii* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 176. 1883.

多年生草本。根含紫色物质。茎通常 2—4 条，有时 1 条，直立，多分枝，高 10—25 厘米，密生开展的长硬毛和短伏毛。叶无柄，匙状线形至线形，长 1.5—5.5 厘米，宽 3—11 毫米，两面密生具基盘的白色长硬毛，先端钝。镰状聚伞花序长 3—10 厘米，含多数花；苞片线状披针形。花萼裂片线形，长 6—10 毫米，果期可达 15 毫米，有开展或半贴伏的长伏毛；花冠黄色，筒状钟形，外面有短柔毛，檐部直径 7—12 毫米，裂片宽卵形或半圆形，开展，常有紫色斑点；雄蕊着生花冠筒中部(长柱花)或喉部(短柱花)，花药长圆形，长约 1.8 毫米；子房 4 裂，花柱丝状，稍伸出喉部(长柱花)或仅达花冠筒中部 (短柱花)，先端浅 2 裂，柱头肾形。小坚果三角状卵形，长 2.5—3 毫米，淡黄褐色，有疣状突起。 花果期 6—10 月。

产西藏、新疆、甘肃西部、宁夏、内蒙古至河北北部。生戈壁、石质山坡、湖滨砾石地。印度西北部、巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗、苏联中亚地区及西伯利亚、蒙古也有分布。模式标本采自阿尔泰山东部。

本种在体态、花冠檐的直径和有无紫色斑点，以及毛被物情况等方面都有较大的变异

辐度。在西藏的标本上,除花萼上的毛较密而开展外,再看不出更大的差别。因此,我们赞成 Johnston 的意见,将 A. tibetana Kurz 和 A. thomsonii Clarke 归并于本种。

根代紫草入药,功效与紫草同。

5. **灰毛软紫草**

Arnebia fimbriata Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 507. 1881; Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeits. **85**: 217. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **35**: 56. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 551. 图 5055. 1974; 朱格麟, 植物分类学报 **20**: 3. 327. 1982.

多年生草本,全株密生灰白色长硬毛。茎通常多条,高 10—18 厘米,多分枝。叶无柄,线状长圆形至线状披针形,长 8—25 毫米,宽 2—4 毫米。镰状聚伞花序长 1—3 厘米,具排列较密的花;苞片线形;花萼裂片钻形,长约 11 毫米,两面密生长硬毛;花冠淡蓝紫色或粉红色,有时为白色,长 15—22 毫米,外面稍有毛,筒部直或稍弯曲,檐部直径 5—13 毫米,裂片宽卵形,几等大,边缘具不整齐牙齿;雄蕊着生花冠筒中部(长柱花)或喉部(短柱花),花药长约 2 毫米;子房 4 裂,花柱丝状,稍伸出喉部(长柱花)或仅达花冠筒中部,先端微 2 裂。小坚果三角状卵形,长约 2 毫米,密生疣状突起,无毛。　花果期 6—9 月。

产宁夏、甘肃西部及青海柴达木盆地。生戈壁、山前冲积扇及砾石山坡等处。蒙古有分布。模式标本采自甘肃。

6. **软紫草**　新疆紫草(中药鉴别手册)

Arnebia euchroma (Royle) Johnst. in Contr. Gray Herb. **73**: 49. 1924; Riedl in Reching Fl. Iranica **48**: 164. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 486. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 550. 图 5054. 1974; 朱格麟, 植物分类学报 **20**: 3. 328. 1982. —— *Lithospermum euchromon* Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. **1**: 305. 1839. —— *Macrotomia endochroma* Hook. f. et Thoms. ex Henderson et Hume in Lahore to Yarkand 328. 1873, nomen nudum. —— *M. euchroma* (Royle) Paulsen, Bot. Tidskr. **27**: 216. 1906; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 169. 1953.

多年生草本。根粗壮,直径可达 2 厘米,富含紫色物质。茎 1 条或 2 条,直立,高 15—40 厘米,仅上部花序分枝,基部有残存叶基形成的茎鞘,被开展的白色或淡黄色长硬毛。叶无柄,两面均疏生半贴伏的硬毛;基生叶线形至线状披针形,长 7—20 厘米,宽 5—15 毫米,先端短渐尖,基部扩展成鞘状;茎生叶披针形至线状披针形,较小,无鞘状基部。镰状聚伞花序生茎上部叶腋,长 2—6 厘米,最初有时密集成头状,含多数花;苞片披针形;花萼裂片线形,长 1.2—1.6 厘米,果期可达 3 厘米,先端微尖,两面均密生淡黄色硬毛;花冠筒状钟形,深紫色,有时淡黄色带紫红色,外面无毛或稍有短毛,筒部直,长 1—1.4 厘米,檐部直径 6—10 毫米,裂片卵形,开展;雄蕊着生于花冠筒中部(长柱花)或喉部(短柱花),花药长约 2.5 毫米;花柱长达喉部(长柱花)或仅达花筒中部(短柱花),先端浅 2 裂,

柱头 2，倒卵形。小坚果宽卵形，黑褐色，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，有粗网纹和少数疣状突起，先端微尖，背面凸，腹面略平，中线隆起，着生面略呈三角形。 花果期 6—8 月。

产新疆及西藏西部。生海拔2500—4200米砾石山坡、洪积扇、草地及草甸等处。印度西北部、尼泊尔、巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗、伊朗、苏联中亚地区及西伯利亚有分布。

根富含紫草素，可代紫草入药，功效同紫草。

11. 紫筒草属*——Stenosolenium Turcz.

Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**: 253. 1840.

多年生草本，具硬毛。根有紫红色物质。叶互生。花序为镰状聚伞花序。花有短花梗；花萼 5 裂至基部，裂片线形，急尖，果期稍增大，无硬化的基部；花冠淡紫色，长约 2 厘米，花冠筒细长，檐部钟状，5 裂，裂片宽卵形，先端圆，喉部无附属物，花冠筒的基部具褐色毛环；雄蕊 5，具极短的花丝，在花冠筒中部之上，螺旋状着生(不在一水平面上)，花药宽椭圆形，钝；子房 4 裂，花柱丝形，不伸出花冠筒，先端短 2 裂，每分枝具 1 球形柱头；雌蕊基近平坦。小坚果斜卵形，长约 2 毫米，灰褐色，密生疣状突起，先端急尖，腹面基部有短柄。

本属 1 种，分布苏联西伯利亚、蒙古及我国东北、华北至西北。

1. 紫筒草(中国高等植物图鉴)

Stenosolenium saxatiles (Pall.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 253. 1840; Franch. Pl. David. **1**: 214. 1884; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 183. 1953; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **35**: 46. 1954; 中国高等植物图鉴 **3**: 549. 图 5052. 1974.——*Anchusa saxatile* Pall. Reise **3**: 718. pl. F. f. 1. 1776.—— *Onosma saxatile* (Pall.) Lehm. Pl. Asperif. **2**: 371. 1818.——*Arnebia saxatilis* (Turcz.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 862. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 155. 1890; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 368. 1939; 东北植物检索表 296. 图版 994 图 2. 1959.

多年生草本；根细锥形，根皮紫褐色，稍含紫红色物质。茎通常数条，直立或斜升，高 10—25 厘米，不分枝或上部有少数分枝，密生开展的长硬毛和短伏毛。基生叶和下部叶匙状线形或倒披针状线形，近花序的叶披针状线形，长 1.5—4.5 厘米，宽 3—8 毫米，两面密生硬毛，先端钝或微钝，无柄。花序顶生，逐渐延长，密生硬毛；苞片叶状。花具长约 1 毫米的短花梗；花萼长约 7 毫米，密生长硬毛，裂片钻形，果期直立，基部包围果实；花冠蓝紫色，紫色或白色，长 1—1.4 厘米，外面有稀疏短伏毛，花冠筒细，明显较檐部长，通常稍弧曲，檐部直径 5—7 毫米，裂片开展；雄蕊螺旋状着生花冠筒中部之上，内藏；花柱长约为花

* 中名异名：狭管紫草属(中国种子植物科属辞典)。

冠筒的1/2，先端2裂，柱头球形。小坚果的短柄长约0.5毫米，着生面居短柄的底面。

花果期5—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、陕西北部、宁夏、甘肃西北部及青海。生低山、丘陵及平原地区的草地、路旁、田边等处。蒙古及苏联西伯利亚有分布。

12. 滇紫草属——Onosma L.

L. Sp. Pl. ed. 2. 1: 196. 1762, et Gen. Pl. ed. 6. 76. 1764.

二年生或多年生草本，稀为半灌木，粗糙。叶为单叶，基生或同时茎生，全缘，具柄或无柄。镰状聚伞花序单生茎顶，或生茎顶及腋生枝条先端呈圆锥状，通常在果期伸长，具苞片；花辐射对称，具梗或近无梗；花萼分裂至基部、中部或稍下，裂片5，等大，通常在开花后增大；花冠蓝色、黄色，稀白色或红色，筒状钟形或倒圆锥状，稀壶状，通常从基部向上逐渐扩张，稀从中部突然扩张，内面基部有腺体，腺体环状或不规则浅裂，具毛或无毛，喉部无附属物，裂片小，直立或下弯；花药侧面结合成筒或仅基部连合，先端不育，微缺，通常透明，花丝短或长，着生花冠筒下部、中部或上部；子房4裂，花柱内藏或稍伸出，柱头头状；雌蕊基平。小坚果4，直立，卵状三角形，长宽略等，腹面通常具肋稜，背面稍外凸，着生面位于基部。

约150种，集中分布于伊朗，向西到叙利亚及土耳其，向北到苏联中亚、西伯利亚，向东到阿富汗，巴基斯坦，克什米尔地区，印度，缅甸及我国。我国有30种3变种，集中分布于西南部的云南、西藏、四川，个别种类分布到甘肃南部及陕西，新疆也有少量分布。

本属植物的根入药，性寒、味甘、咸、用于清热凉血，解毒透疹。外用治疗烧烫伤、冻伤、下肢溃疡、痈肿及湿疹；内服可防治麻疹痘毒，急、慢性肝炎，绒毛膜上皮癌及便秘等症。根由于富含色素，通常是暗红色或紫红色，外层系多层栓皮组成，故易剥落，根据报道，在不同地区不同种的根可代紫草入药。

本属植物与紫草属 Lithospermum L. 及软紫草属 Arnebia Forsk. 有非常密切的亲缘关系，同为紫草族植物，共同特征：小坚果直立，着生面居果的基部，近子叶一端；雌蕊基平。这些特征在整个紫草亚科的进化中是比较原始的特征，但滇紫草属在花的结构上又有与紫草属及假紫草属不具备的特化性状——花冠基部腺体的存在与花药的结合。它们的绝大多数种类花药结合成筒状，好像菊科植物的聚药雄蕊，这一特征是适应异花传粉的高级形式，巧妙的迴避了自花受粉，以获得更有生活力的后代，因此滇紫草属花药的结合，在整个演进过程中是进化的现象。在它们不同的种群之间可分为两大类型：花药仅基部结合，侧面分离是原始的类型；花药侧面结合成筒是进化的类型，又在花药内藏或伸出程度的不同上，也展现了它们在长期演化过程中从低等到高等的渐进步伐，因而在不同的种群之间保持了较为稳定的性状。

分种检索表

1.花药只在基部结合。

2.花萼裂至中部或下1/3，裂片三角形。

3.花冠长14—16毫米。

4.茎生叶排列紧密，基部圆形，密生黄色硬毛；花冠内面的褶及邻近花冠筒部分被毛……1.**镇康滇紫草** O. microstoma Johnst.

4.茎生叶排列疏松，基部渐狭，被稀疏的白色硬毛；花冠内面除腺体被疏柔毛外其余无毛……2.**宽萼滇紫草** O. lycopsioides C. E. C. Fisch.

3.花冠长9—11毫米。

5.花冠污红色，壶状……3.**污花滇紫草** O. emodi Wall.

5.花冠黄色或紫色，筒状。

6.茎生叶披针形、长圆状披针形或椭圆形，长2—6厘米，宽5—15毫米；花丝长1.5—2毫米……4.**二色滇紫草** O. bicolor Wall.

6.茎生叶宽披针形，长5—7厘米，宽1.5—2.5厘米；花丝长4—5毫米……5.**丛林滇紫草** O. dumetorum Johnst.

2.花萼裂到基部，裂片线形或线状披针形。

7.花冠长20—25毫米；花丝着生花冠筒近中部或中部以上。

8.花冠蓝色或蓝紫色……6.**细花滇紫草** O. hookeri Clarke

8.花冠黄色。

9.植株绿色，叶上面密生基部具基盘的硬毛及稀疏的短伏毛……11.**昭苏滇紫草** O. echioides L.

9.植株灰白色，叶上面具稀疏的基部无基盘的硬毛及稠密的短柔毛……12.**黄花滇紫草** O. gmelinii Ledeb.

7.花冠长7—16毫米；花丝着生花冠筒中部以下。

10.花冠红色，长7—9毫米，与花萼裂片近等长；花丝着生于花冠筒基部以上2—2.5毫米处……7.**昭通滇紫草** O. cingulatum W. W. Smith

10.花冠蓝色或红色，长10—16毫米，较花萼裂片长；花丝着生于花冠筒基部以上4—5.5毫米处。

11.茎单一，不分枝或由中部分枝；镰状聚伞花序顶生，呈总状；花冠长14—16毫米。

12.植株灰色；基生叶披针形，先端渐尖；聚伞花序于茎顶二叉并列分枝；小坚果灰色……8.**川西滇紫草** O. mertensioides Johnst.

12.植株绿色；基生叶线状披针形，先端钝；聚伞花序单一；小坚果黄白色……10.**察隅滇紫草** O. Zayuense Y. L. Liu

11.茎数条丛生，由下部分枝；镰状聚伞花序顶生及腋生，呈头状；花冠长10—12毫米……9.**团花滇紫草** O. glomeratum Y. L. Liu

1.花药侧面结合成筒。

13.花药内藏或仅不育先端伸出花冠外。

14.花丝及花柱有毛。

15.茎单一，不分枝；茎上部叶卵状三角形或披针状三角形，基部戟形，通常抱茎……13.**滇紫草** O. paniculatum Bur. et Franch.

15.茎数条丛生，由基部分枝；茎上部叶披针形，基部宽楔形或圆形，不抱茎……14.**丽江滇紫草** O. lijiangense Y. L. Liu

14.花丝及花柱无毛。

16.花丝下延。

17.花丝着生花冠筒近中部，基部下延部分线形，具粉质柔毛……17.**西藏滇紫草** O. waltonii Duthie

17.花丝着生花冠筒下部，基部下延部分长圆形，无粉质柔毛。

18.叶下面淡绿色，具硬毛及短柔毛，只有1条中脉；花冠内面裂片中肋有1列向上的短伏毛……16.**密花滇紫草** O. confertum W. W. Smith

18.叶下面灰白色，具向上贴伏的伏毛及稠密的棉毛，叶脉三出；花冠内面无毛或近无毛……15.**德钦滇紫草** O. wardii (W. W. Sm.) Johnst.

16.花丝不下延，基部扩张为三角形……18.**马尔康滇紫草** O. maaikangense W. T. Wang ex Y. L. Liu

13.花药一半或全部伸出花冠外。

19.花丝基部及邻近花冠筒部分具柔毛。

20.花丝着生处柔毛稠密连成环带状；叶披针形或倒披针形。

21.多年生草本，植株苍白色；茎生叶披针形，长3—8厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部圆形，叶脉三出，侧脉明显；花冠内面裂片及裂片间有10列短硬毛……20.**易门滇紫草** O. decastichum Y. L. Liu

21.半灌木状草本，植株灰绿色；茎生叶倒披针形，长1—1.5厘米，宽2—5毫米，先端钝，中部以下渐狭为短柄或近无柄，只有1条中脉；花冠内面裂片、裂片间无毛……21.**小叶滇紫草** O. sinicum Diels

20.花丝着生处柔毛稀疏，不呈环带状，其余部分散生向上的糙伏毛；叶长圆状披针形或倒披针形……22.**塘塘滇紫草** O. strigosum Y. L. Liu

19.花丝基部及邻近花冠筒部分无柔毛。

22.茎单一，粗壮，基部粗8—14毫米。

23.花药一半伸出；花冠长11—14毫米，喉部直径5—8毫米，花冠筒内面无毛……19.**管状滇紫草** O. fistulosum Johnst.

23.花药全部伸出；花冠长7—8毫米，喉部直径3—3.5毫米，内面有稀疏短毛……30.**露蕊滇紫草** O. exsertum Hemsl.

22.茎数条丛生，较细弱。

24.花药及花蕾的顶端向一侧弯曲……28.**多枝滇紫草** O. multiramosum Hand.-Mazz.

24.花药及花蕾的顶端直立。

25.花丝基部及邻近花冠筒部分有乳头状突起和腺体。

26.叶披针形或长圆形，具1条中脉；花序顶生及腋生，细弱；花萼裂片线形，长5—7毫米，宽不及1毫米；小坚果苍白色，长约2毫米，具瘤状突起及皱褶……26.**腺花滇紫草** O. adenopus Johnst.

26.叶长圆状披针形，先端钝，叶脉三出；花序顶生，分枝粗壮；花萼裂片披针形，长7—8毫米，宽1—2毫米；小坚果灰褐色，长约3毫米，具乳头突起及稀疏的瘤状突起……27.**囊谦滇紫草** O. nangqienense Y. L. Liu

25.花丝基部及邻近花冠筒部分无乳头突起及腺体或稀在花丝下延部分有乳头状突起。

27.叶下面灰白色，具硬毛及密伏毛。

28.叶只有1条中脉;花柱中部以下具毛……23.白花滇紫草 O. album W. W. Smith et Jeffr.

28.叶脉明显三出;花柱无毛……24.雅江滇紫草 O. yajiangense W. T. Wang ex Y. L. Liu

27.叶下面绿色或淡绿色,具稀疏的短伏毛或柔毛,硬毛散生。

29.花冠外面密生极不明显的短柔毛,喉部直径5—7毫米;花丝下延部分隆起,长1—1.5毫米……29.丛茎滇紫草 O. waddellii Duthie

29.花冠外面有明显的短伏毛,喉部直径约4毫米;花丝基部不下延……25.禄劝滇紫草 O. luquanense Y. L. Liu

1. **镇康滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma microstoma Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 360. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 881. 1974.

多年生草本,高30—50厘米,具极粗大的根。茎数条丛生,直立或斜升,不分枝,密生开展的黄色长硬毛及短伏毛。基生叶线状披针形,长4—10厘米,宽3—7毫米,上面被向上贴伏的硬毛及伏毛,下面密生伏毛,中脉及叶缘密生硬毛,花期开始枯萎;茎中部及上部叶披针形,排列紧密,长3—6厘米,宽1—1.5厘米,先端渐尖,基部圆形,上面绿色,下面灰绿色,无柄。花序生茎顶,多花,排列紧密,略呈头状,花期直径3—4厘米;花梗细弱,长2—8毫米,密生开展的黄硬毛;花萼杯状,长6—8毫米,外面被黄色硬毛及稀疏短伏毛,内面密伏向上的白色长柔毛,裂至近中部或稍下,裂片狭三角形,长约5毫米;花冠蓝紫色,长11—16毫米,基部直径1.5—2毫米,向上逐渐扩张,中部以上最宽,直径7—9毫米,喉部缢缩,直径3—4毫米,外面密生短伏毛,在中部以下有5个向内凹陷的沟槽,褶膨胀,长4—6毫米,被短柔毛;花药基部箭形连合,长5—5.5毫米,内藏,不育先端长约1毫米,花丝钻形,长4—4.5毫米,基部被毛,距花冠基部5—6毫米;花柱长16—17毫米,无毛,伸出花冠外;腺体高1—1.5毫米,被短柔毛。 花期8月。

产云南西南部。生海拔3000米之空旷多石山坡。模式标本采自云南镇康。

2. **宽萼滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma lycopsioides C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1940**: 39. 1940; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 358. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 881. 1974.

多年生草本,高约30厘米,具粗大而直伸的根。茎数条丛生,直立或斜升,密生开展的硬毛及短伏毛。基生叶倒披针形,具柄,长10—15厘米,宽1—1.5厘米,先端渐尖,基部渐狭成柄,上下两面密伏向上的硬毛及短伏毛;茎中部及上部叶披针形或宽披针形,长4—9厘米,宽1—2厘米。花序生茎顶及腋生小枝顶端,集为圆锥状花序,花期直径2—4厘米,花后长9—11厘米;苞片卵状披针形,长7—10毫米,宽2—3毫米;花梗长3—6毫米,果期伸长,密生开展的硬毛及向下的伏毛;花萼长6—7毫米,果期稍增大,裂至下1/3,裂片狭三角形或卵状披针形,长4—5毫米,外面被硬毛及短伏毛,内面密被向上的长柔

毛；花冠蓝色或淡蓝紫色，筒状，长 14—15 毫米，中部最宽，直径约 5 毫米，喉部直径 3—4 毫米，外面密生短柔毛，内面无毛，裂片三角形，长约 1 毫米；花药基部结合，长约 5 毫米，内藏，不育先端长 1 毫米，花丝长约 5 毫米，着生花冠筒基部以上 5 毫米处；花柱长约 15 毫米，无毛；腺体高约 1 毫米，无毛或具稀疏短柔毛。小坚果卵球形，长约 2 毫米，无光泽。　花果期 4—5 月。

产云南(景东)。生海拔 1600—3000 米湿润高山灌丛草坡。泰国、印度有分布。

3. 污花滇紫草

Onosma emodi Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2. 11. 1824; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 179. 1883; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 361. 1951.——*Maharanga emodi* (Wall.) DC. Prodr. **10**: 71. 1846.

多年生草本，高 30—40 厘米，具直伸的根。茎数条丛生，平卧或斜升，不分枝，上部叶腋生花枝，具开展的白色硬毛及短伏毛。叶带状披针形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽 6—17 毫米，先端渐尖，基部圆形或楔形，两面均被向上贴伏的硬毛及短伏毛，无柄。花序生茎顶及枝顶，略呈头状，花期直径 2—4 厘米，花后延长；苞片披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，密生硬毛及短柔毛；花梗细弱，长 4—10 毫米，密生开展的硬毛及向下的伏毛，果期增长，达 1.5 厘米；花萼长 7—9 毫米，裂片披针状三角形，裂至下 1/3，外面密被开展的硬毛及短伏毛，内面密被向上的白色长柔毛；花冠污红色，壶状，长 9—11 毫米，基部直径 2—2.5 毫米，中部最宽，直径 6.5—8 毫米，喉部缢缩，直径 3—4 毫米，裂片三角形，小形，长宽约 1 毫米，向下反折，外面密生伏毛，中部以下有 5 个向内凹陷的沟槽，褶半椭圆形，长约 2 毫米，被柔毛；花药基部结合，长 4.5—5 毫米，内藏，花丝长约 1.5 毫米，距花冠基部 2—2.5 毫米；腺体环形，高约 1 毫米，膜质，被柔毛；花柱长约 10 毫米，无毛。小坚果长 2—2.5 毫米，具疣状突起及皱褶。　花期 6—7 月。

产西藏(吉隆及聂拉木)，在我国分布为新记录。生海拔 2800—3200 米溪边湿润地。尼泊尔、锡金、不丹有分布。

镇康滇紫草 O. microstoma Johnst. 与本种相似，但花冠蓝紫色，长圆状倒卵形，二者易于区别。

4. 二色滇紫草(中国高等植物图鉴)

Onosma bicolor [Wall. Cat. n. 939. 1829, nom. nud.] ex G. Don, Gen. Syst. **4**: 317. 1839; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 179. 1883; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 365. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 881. 1974.

一年生或二年生草本；高 20—35 厘米，植株绿色，被开展的硬毛及短伏毛。茎细弱，单一或数条丛生，直立或斜升，不分枝。基生叶线状披针形或倒披针形，长 5—12 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝或尖，基部渐狭成柄，两面均被向上贴伏的硬毛及短伏毛；茎生叶长圆形或长圆状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，无柄。花序顶生，花多数，密集呈头状，

花期直径 1.5—2.5 厘米，果期伸展；苞片披针形，长 3—5 毫米，密生长硬毛及短伏毛；花梗长 2—4 毫米，果期增长，约达 8 毫米，密生开展的硬毛及向下的伏毛；花萼长 5—6 毫米，外面密被开展的硬毛及短伏毛，内面密生向上的白色长柔毛，裂片三角状披针形；花冠筒状，上部蓝色，下部桔黄色，长 8—10 毫米，喉部直径 3—4 毫米，裂片三角形，长宽约 0.5毫米，向下反折或稀直立，外面在裂片下密生向下的短伏毛；花药基部结合，长 3.5—4 毫米，内藏，花丝长 1.5—2.5 毫米，距花冠基部 4—5 毫米，褶及其邻近的花冠筒部分被稀疏长柔毛；腺体环形，高 1.5—2 毫米，膜质，被稀柔毛。小坚果长约 3 毫米，褐色，污暗，密生疣状突起及小乳头突起。 花果期 7 月。

产西藏西南部吉隆一带。生海拔 2300—3700 米山坡林间空地及河谷林缘草丛。不丹、锡金、尼泊尔有分布。

污花滇紫草 O. emodi Wall. 与本种近似，但花冠污红色，壶状，二者易于区别。

5. **丛林滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma dumetorum Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 361. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 881. 1974.

二年生草本，高 30—60 厘米，植株灰色，密生开展的白色长硬毛及短伏毛。茎单一或数条丛生，直立或斜升，不分枝。基生叶丛生，倒披针形，长 4—6 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝或尖，基部渐狭成叶柄，上下两面密伏硬毛及短伏毛；茎生叶宽披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。花序叉状分枝，生茎顶及腋生枝条顶端，花密集，花期直径 2.5—4 厘米；苞片披针形，长 5—10 毫米，宽 1—4 毫米，被向上贴伏的硬毛及短伏毛；花梗长 2—5 毫米，密生开展的硬毛及短伏毛；花萼长 6—7 毫米，裂至中部稍下，外面被开展的硬毛及短伏毛，内面密生向上的白色长柔毛，裂片三角状披针形；花冠黄色，筒状，长 10—12 毫米，中部最宽，直径 3—4 毫米，喉部稍缢缩，外面密生短伏毛，裂片三角形，长约 0.5 毫米，通常下弯，稀直立，边缘反卷；花药基部结合，长 3.5—4 毫米，内藏，不育先端长约 1 毫米，花丝下延，长 4—5 毫米，下延部分及邻近花冠筒部分被柔毛，着生花冠筒基部以上 2.5—3 毫米处；腺体环形，高约 1.5 毫米，膜质，先端不规则浅裂，基部生白色柔毛。小坚果具小瘤及乳头状突起。 花期 7 月。

产云南西南部。生海拔 2450 米山坡林缘灌木林带。模式标本采自云南凤庆。

宽萼滇紫草 O. lycopsioides C. E. C. Fisch. 与本种相似，但花冠较长，长 14—15 毫米，蓝色或淡蓝紫色，花冠内面无毛，二者极易区别。

6. **细花滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma hookeri Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 178. 1883; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 349. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 881. 1974.——*O. hookeri* Clarke var. *intermedium* (Stapf) Johnst. l. c. 350.——*O. hookeri* Clarke subsp. *wardii* Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155:** pl. 9254. 1931.

6a. **细花滇紫草**(原变种)

Onosma hookeri Clarke var. **hookeri**

多年生草本,高 20—30 厘米,被开展的硬毛及贴伏的伏毛,硬毛基部具基盘。茎单一或数条丛生,不分枝。基生叶倒披针形,长 5—15 厘米,宽 5—15 毫米,上面被长硬毛,下面密生短伏毛;茎生叶无柄,披针形或狭披针形,长 3—8 厘米,宽 4—10 毫米,先端尖,基部钝或圆。花序通常单生茎顶,花多数,排列紧密,花期直径 3—5 厘米;苞片狭披针形;花梗短,长约 3 毫米,密生硬毛;花萼裂片钻形,长 10—15 毫米,生硬毛或伏毛;花冠筒状钟形,蓝色,紫色或淡红蓝色,干燥后多呈淡蓝色,长 17—22 毫米,喉部直径 7—8 毫米,基部直径 2—3 毫米,外面中部以上有向上贴伏的伏毛及短柔毛,内面除腺体外无毛,裂片宽三角形,长约 1.5 毫米,宽约 3 毫米,反卷;花药基部结合,长 7—8 毫米,不育先端长约 1 毫米,花丝线形,长 5—6 毫米,着生花冠筒中部或稍上,距花冠基部 9—11 毫米;花柱长 22—28 毫米,无毛,外伸。小坚果未见。　花期 6—7 月。

产西藏(亚东、当雄、米林、林芝及波密)。生海拔 3100—4100 米山坡草丛及山谷草地。锡金、不丹有分布。

6b. **长花滇紫草**(变种)(中国高等植物图鉴)

Onosma hookeri Clarke var. **longiflorum** Duthie ex Stapf in Curtis's Bot. Mag. **155:** t. 9254. 1931; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 350. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 554. 1974. ——*O. longiflorum* Duthie in Kew Bull. **1912:** 40. 1912.

本变种与细花滇紫草极相似,但花冠较长,通常 30—33 毫米,花丝着生花冠筒上 2/3 处;而后者花冠长 17—22 毫米,花丝着生花冠筒中部或稍上,极易区别。　花果期 8 月。

产西藏,自仲巴、吉隆、江孜、拉萨、申扎至波密均有分布。生海拔 3020—4700 米山坡砾石地、山坡砂地草丛及阳坡灌丛草地。模式标本采自江孜。

6c. **毛柱滇紫草**(变种)　(植物分类学报)

Onosma hookeri Clarke var. **hirsutum** Y. L. Liu, 植物分类学报**18**(1): 66. 1980.

本变种与细花滇紫草的区别是花冠较长,32—33 毫米;花药背面及花柱具硬毛。又与长花滇紫草(变种) O. hookeri var. longiflorum Duthie 的区别花丝着生花冠筒中部稍上,花药及花柱具硬毛而不同;在后者,花丝着生花冠筒上 2/3 处,花药与花柱无毛。花期 7 月。

产西藏(拉萨)。生海拔 3800 米山坡岩石砂砾地。

7. **昭通滇紫草**(中国高等植物图鉴)　图版 6: 9—10

Onosma cingulatum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9:** 112. 1916; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 355. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 881. 1974; Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 69. 1980. ——*O. tsiangii* Johnst l. c. 356.

一年生草本,高 50—70 厘米,稀达 150 厘米,植株黄绿色,密生开展的黄色长硬毛及

反曲的白色短柔毛。茎单一，不分枝，上部叶腋生花枝。基生叶倒披针形，长 5—10 厘米，宽 5—12 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，上面密生具基盘的硬毛，下面密生伏毛，硬毛稀疏散生；茎生叶披针形或卵状披针形，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端尖，基部圆形。花序顶生及腋生，集为大型而疏展的圆锥状花序；苞片线状披针形至披针形，长 5—20 毫米，宽 2—7 毫米，被稠密的黄色长硬毛及稀疏的白色短伏毛；花梗细弱，长 10—15 毫米，下垂或弯曲，密生开展的硬毛；花萼长 6—8 毫米，果期增大，长 12—14 毫米，裂片线状披针形，裂至近基部；花冠红色，筒状钟形，长 7—9 毫米，基部直径约 1.5 毫米，向上逐渐扩张，喉部直径 4—5.5 毫米，外面中部以上密生短伏毛，内面除腺体外无毛，裂片宽三角形，长约 1 毫米，宽 2—2.5 毫米，边缘反卷；花药基部结合，长约 4 毫米，内藏，花丝钻形，长 2.5—3.5 毫米，着生花冠筒基部以上 2.5 毫米处；腺体高约 0.5 毫米，具白色长柔毛。小坚果长约 2.5 毫米，黑色，光亮。

产云南嵩明、昆明及昭通一带。生海拔 2000—2300 米之多石山坡及灌丛草地。模式标本采自云南昭通。

8. **川西滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma mertensioides Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 353. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 554. 1974.

多年生草本，高 15—30 厘米，植株灰色，被开展的硬毛及反曲的柔毛。茎单一，直立，不分枝。基生叶披针形，长 5—11 厘米，宽 5—15 毫米，先端渐尖，基部楔形，上面被向上贴伏的具基盘的硬毛，下面密生伏毛；茎生叶长圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 4—7 毫米，先端钝，基部圆形或宽楔形。花序生茎顶，单一或二叉状并列分枝，呈总状，长 10—12 厘米；苞片卵状披针形，长 3—7 毫米，基部突圆，具硬毛及伏毛；花梗长 5—6 毫米，果期增长，粗壮，密生开展的黄色硬毛及白色伏毛；花萼长 7—8 毫米，果期增长，被开展的黄色细硬毛，裂片线状披针形，裂至近基部；花冠蓝紫色，后变红色，筒状钟形，长 12—16 毫米，基部直径约 2 毫米，向上逐渐扩张，喉部直径 5—6 毫米，外面密生向上或反曲的短伏毛，内面裂片中肋有 1 列不明显的短柔毛，裂片三角形，长约 1.5 毫米，边缘反卷；花药基部结合，长 6—7 毫米，内藏不育先端长约 1 毫米；花丝钻形，长 4—5 毫米，着生花冠筒基部以上 5 毫米处；腺体高约 0.5 毫米，浅裂，被柔毛。小坚果长约 3 毫米，灰色，光亮，具稀疏的小乳头突起。 花果期 7 月。

产四川西部折多山一带及西南部稻城。生海拔 3900—4000 米山坡草地、潮湿水沟边及岩石缝中。模式标本采自四川巴旺与康定之间。

9. **团花滇紫草**(植物分类学报) 图版 6: 3—4

Onosma glomeratum Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 66. 图版 8. 图 1. 1980.

草本，高 20—30 厘米，植株灰白色，密生硬毛。茎数条丛生，直立或斜升，由基部分枝或不分枝。叶披针形或倒披针形，长 2—5 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝或尖，基部渐狭或

圆。花序顶生及腋生，花多数，排列紧密，呈头状，花期直径 2—4 厘米；花梗细弱，极短；花萼长 7—8 毫米，裂片线状披针形，外面密生向上的硬毛，内面无毛；花冠筒状，红色，长 10—12 毫米，喉部直径 2—2.5 毫米，中部最宽，直径 3—4 毫米，外面仅裂片有不明显的短柔毛或近无毛，裂片三角形，长宽均约 1 毫米，直立，边缘反卷；花药基部箭形，结合，长约 5 毫米，内藏，不育先端长 0.5—1 毫米，花丝短，长 2—2.5 毫米，着生花冠筒基部以上 5—5.5 毫米处，基部下延，下延部分隆起成线形，长约 3 毫米；花柱长 10—12 毫米，无毛；腺体高约 0.5 毫米，近无毛或无毛。小坚果未见。　花期 8 月。

产西藏南部(日喀则)。生海拔 3700 米山坡砂地。

本种与 O. limitaneum Johnst. (分布于伊朗、阿富汗、巴基斯坦及印度西北部)相似，但花萼裂片内面无毛；花丝基部明显下延而隆起，着生于同一平面上，而后者花萼裂片内面密生长柔毛；花丝基部不下延，不着生于同一平面而成弓形，二者极易区别。

10. **察隅滇紫草**(植物分类学报)

Onosma zayuense Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 65. 图版 7. 图 4. 1980.

多年生草本，高约 35 厘米，植株绿色，具开展的硬毛及短柔毛。茎细弱，由中部分枝。基生叶丛生，线状披针形，长 10—15 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，基部渐狭，上面被短伏毛及具基盘的硬毛，下面被密柔毛及稀疏伏毛；茎生叶长圆形或披针形，长 2.5—3 厘米，宽 0.5—9 毫米，两端圆钝，无柄。花序顶生，不分枝，花后呈总状，长 5—7 厘米；苞片线状披针形，长约 1.2 厘米，宽约 2 毫米；花梗细弱，长 1—1.5 厘米，果期稍伸长，具开展的黄硬毛；花萼裂至基部，裂片线状披针形，长 1—1.2 厘米，宽约 1 毫米，具长硬毛；花冠筒状钟形，长 14—15 毫米，基部直径 1.5—2 毫米，喉部直径约 5 毫米，外面中部以上具向上的短柔毛，内面除腺体外无毛，裂片宽三角形，长约 1 毫米，宽约 1.5 毫米，边缘反卷；花药基部结合，长约 7.5 毫米，稍伸出花冠外，不育先端长约 2.5 毫米，花丝长约 4 毫米，着生花冠筒基部以上 4—5 毫米处，下延部分增厚，成线形，长约 3 毫米；花柱长 15—17 毫米，无毛；腺体具柔毛。小坚果长约 3.5 毫米，淡黄白色，具光泽。　花果期 8 月。

产西藏东南部。生海拔 3300 米河岸。模式标本采自西藏察隅。

本种与川西滇紫草 O. mertensioides Johnst. 相似，但植株绿色，茎细弱，由中部以上分枝；聚伞花序单一，不分叉；花梗细弱，长 1—1.5 厘米；花药不育先端长 2.5 毫米；小坚果黄白色，二者易于区别。

11. **昭苏滇紫草**　图版 6: 11—12

Onosma echioides L. Sp. Pl. ed. 2. **1:** 196. 1762; DC. Prodr. **10:** 61. 1846; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 178. 1883.

多年生草本，高 20—40 厘米，植株绿黄色，密生开展的黄色长硬毛及短伏毛，硬毛基部具基盘。茎单一或数条丛生，直立或斜升。基生叶倒披针形，长 10—25 厘米，宽 5—10 毫米，先端钝，基部渐狭成叶柄；茎生叶线形或披针形，长 2.5—6.5 厘米，宽 5—7 毫米，无

柄。花序生茎顶及枝顶，花多数，密集，花期长3—4厘米，果期延长呈总状，长达15厘米；苞片披针形，长1—2厘米，宽3—6毫米，果期增大，长达4厘米；花梗短，长约5毫米，果期增长，被开展的黄色硬毛及短伏毛；花萼长1—1.5厘米，果期增大，达3厘米，密生向上的长硬毛，裂片线状披针形，裂至近基部；花冠黄色，筒状钟形，长2—2.5厘米，基部直径2—2.5毫米，向上逐渐扩张，喉部直径5—7毫米，内外面均无毛，裂片宽三角形，长1—2毫米，下弯；花药基部结合，长8—10毫米，内藏，不育先端长1—1.5毫米，花丝长3—5毫米，着生花冠筒基部以上12.5—13.5毫米处；花柱长2.5—2.8厘米，伸出花冠外；腺体环形，高约0.5毫米，无毛。小坚果黄褐色，长约5毫米，具皱折。 花果期6月。

产新疆西部(昭苏)。喜马拉雅山、克什米尔地区、苏联西伯利亚及法国有分布，在我国为新记录。

黄花滇紫草 O. gmelini Ledeb. 与本种相似，但植株灰白色，叶具贴伏的硬毛及密生的短柔毛，二者可以区别。

12. **黄花滇紫草**

Onosma gmelinii Ledeb. Fl. Alt. **1:** 184. 1829; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 207. 1953; Ораз. в Фл. Казахст. **7:** 177. 1964.

半灌木状草本，高25—40厘米，植株灰白色，被开展的硬毛及向下贴伏的伏毛。茎单一或数条丛生，直立，不分枝。基生叶具长柄，倒披针形，长10—20厘米，宽5—10毫米，先端钝，基部渐狭成叶柄，上面密生向上贴伏的硬毛及短伏毛，下面密生短柔毛，叶脉及叶缘生硬毛；茎生叶披针形，长2—5厘米，宽约5毫米，无柄。花序单生茎顶，不分枝，花多数，密集，花期直径4—6厘米；苞片披针形，长1—1.5厘米，密生开展的硬毛及短伏毛；花梗短，长约5毫米；花萼长1.5—2厘米，裂片线状披针形，裂至近基部，密生向上的硬毛及短伏毛；花冠黄色，筒状钟形，长2—2.5厘米，基部直径2毫米，向上逐渐扩张，喉部直径5.5—7.5毫米，外面被极不明显的短柔毛，内面无毛，裂片宽三角形，长约2毫米，宽约3毫米；花药基部结合，长约10毫米，内藏，不育先端长约2毫米，花丝钻形，长9—10毫米，下延，着生花冠筒基部以上10—11毫米处；花柱长16.5—22毫米，内藏，无毛；腺体高约1毫米，无毛。小坚果未见。 花期5—6月。

产新疆北部富蕴一带。生海拔1200米干旱多石山坡。苏联西伯利亚及中亚有分布。

13. **滇紫草**(植物名实图考) 图版6：1—2

Onosma paniculatum Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5:** 104. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 816. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:**206. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 553. 图5059. 1974.——*O. paniculatum* Bur. et Franch. var. *hirsutistylum* Lingelsh et Borza in Repert. Sp. Nov. **13:** 389. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 816. 1936.——*O. oblongifolium* W. W. Smith et Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9:** 113. 1916, syn. nov.

二年生草本，稀多年生，高 40—80 厘米，干后变黑。茎单一，不分枝，基部直径 5—10 毫米，上部叶腋生花枝，被伸展的硬毛及稠密的短伏毛，硬毛具基盘。基生叶丛生，线状披针形或倒披针形，长 10—20 厘米，宽 1—2.5 厘米，稀达 3 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄；茎中部及上部叶逐渐变小，披针形或卵状三角形，长 3—7 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部戟形，抱茎或稍抱茎。花序生茎顶及腋生小枝顶端，花后伸长呈总状，集为紧密或开展的圆锥状花序，长达 30 厘米；苞片三角形；花梗细弱，长 7—17 毫米；花萼长 7—9 毫米，果期增大；花冠蓝紫色，后变暗红色，筒状钟形，长 12—14 毫米，喉部直径 7—8 毫米，裂片小，宽三角形，边缘反卷，花冠外面密生向上的伏毛，内面仅裂片中肋有 1 列伏毛；花药侧面结合，长约 7 毫米，不育先端长约 2 毫米，内藏或稍伸出，花丝下延，长 4—5 毫米，被毛，着生距花冠基部 3—4 毫米处；花柱长 15—16 毫米，中部以下被毛；腺体高约 0.5 毫米，密生长柔毛。小坚果暗褐色，长 2—3 毫米，无光泽，具疣状突起。　花果期 6—9 月。

产四川西部至西南部、云南西北部至中部及贵州西部。生海拔 2000—3200 米干燥山坡及松栎林林缘。不丹、锡金有分布。模式标本采自四川康定。

自云南西北部描述的矩叶滇紫草 O. oblongifolium W. W. Smith et Jeff. 与滇紫草的区别是具有大形叶，茎生叶宽 3—4 厘米。但当我们在全国各大标本室看了滇紫草这一类群的大量标本，其叶表现的特征较为稳定，未发现叶宽达 3—4 厘米者，惟独有云南嵩明县的 1 份标本，茎生叶宽近 3 厘米，毛较稀少，上部叶近不抱茎，但这张标本采自湿润的河谷草地，植株高大，茎中段直径达 1.5 厘米，因之考虑这是生态环境影响下的变异，故矩叶滇紫草当予归并。

根含紫草素，可代紫草用。

14. **丽江滇紫草**(植物分类学报)

Onosma lijiangense Y. L. Liu, 植物分类学报 **22**(4): 320, 图版 1: 3. 1984.

多年生草本，高约 30 厘米，植株绿色，具开展的硬毛及向下贴伏的伏毛。茎数条丛生，由基部分枝，木质化，直立或斜升。叶披针形，长 2.5—4 厘米，宽 5—8 毫米，先端钝，基部宽楔形或近圆形。花序生茎顶及腋生枝条顶端，呈圆锥状；花梗长 1—1.5 厘米，密生开展的硬毛及短伏毛，极粗糙，下垂或膝状下弯；花萼长 6—7 毫米，花后稍增长，裂片披针形或线状披针形，裂至近基部；花冠红色，筒状钟形，长 12—14 毫米，基部直径 1.5—2 毫米，向上逐渐扩张，喉部直径约 5 毫米，外面中部以上密生向上的短柔毛，内面裂片中肋有 1 列不明显的短柔毛，裂片宽三角形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，边缘反卷；花药侧面结合，长约 7 毫米，内藏，不育先端长约 1 毫米，花丝钻形，长 4—4.5 毫米，具稀疏柔毛，基部下延，着生花冠筒基部以上 4 毫米处；花柱长约 15 毫米，中部以下密生向上的短柔毛；腺体高约 0.5 毫米，密生白色短柔毛。小坚果未见。　花期 8 月。

产云南西北部(丽江)。生海拔 2700 米草坡。模式标本采自云南丽江。

15. **德钦滇紫草**　图版 6: 7—8

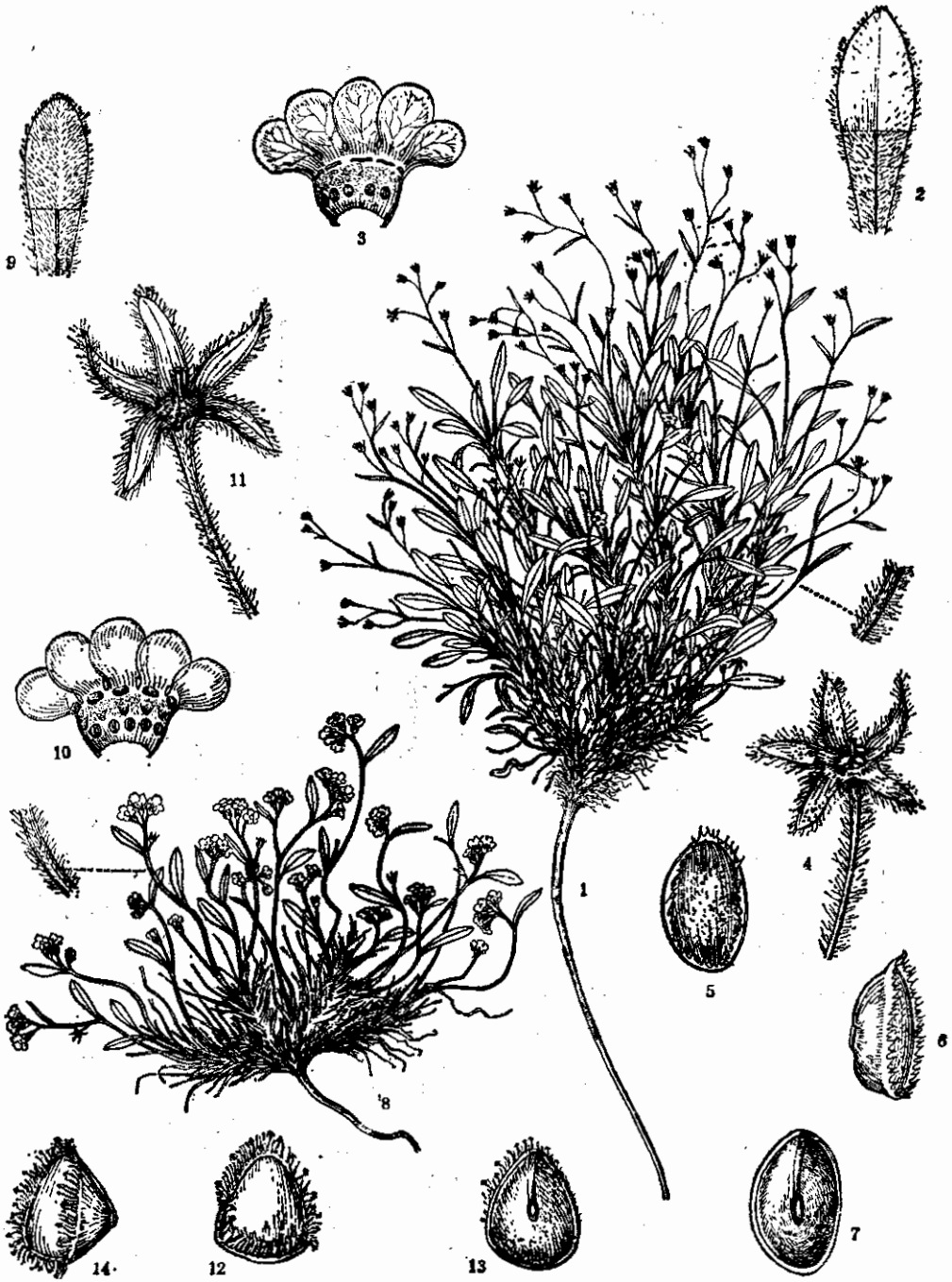

1—7.**狭叶齿缘草 Eritrichium angustifolium** Lian et J. Q. Wang: 1.植株；2.叶片；3.花冠纵剖；4.带萼雌蕊；5—7.小坚果(5.背面观，6.侧面观，7.腹面观)。 8—11.**篦毛齿缘草 E. pectinato-ciliatum** Lian et J. Q. Wang: 8.植株；9.叶片，10.花冠纵剖；11.雌蕊基，兼示花萼。12—14.小坚果（12.背面观，13.侧面观，14.腹面观)。(夏泉绘)

Onosma wardii (W. W. Smith) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 215. 1951.——*O. hookeri* Clarke var. *wardii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9:** 113. 1916.

多年生草本，高约 60 厘米，植株暗灰色，被开展的稀疏硬毛及向下的短柔毛。茎单一，直立。茎下部及中部叶线状披针形，长约 10 厘米，宽 5—12 毫米，茎上部叶披针形 长 3—6 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖，基部圆，上面具硬毛及短柔毛，下面灰色，密生柔毛及伏毛，叶脉三出。花序生茎顶及腋生小枝顶端，集为大型的圆锥状花序；苞片披针形，长 3—10 毫米；花梗长 5—7 毫米，具开展的硬毛；花萼长 8—12 毫米，裂片线状披针形，具硬毛及短伏毛；花冠长 10—13 毫米，筒状钟形，基部直径 1.5—2 毫米，向上逐渐扩张，喉部直径 5—8 毫米，外面中部以上具向上的伏毛，内面除腺体被柔毛外其余无毛；花药侧面结合，长 5—6 毫米，内藏，不育先端长 1—1.5 毫米，花丝长 5 毫米，着生于花冠筒基部以上 3.5 毫米处，基部下延；花柱长 13—15 毫米，无毛；腺体高约 0.5 毫米，10 裂，具长柔毛。小坚果卵球形，褐色，长约 3 毫米，具疣状突起及小乳头突起。　花果期 11 月。

产云南西部至西北部。生海拔 2210—2800 米山坡荒草地。模式标本采自云南德钦。

本种与密花滇紫草 O. confertum W. W. Sm. 相似，但叶脉三出，花冠内面裂片中肋无毛，可以区别。

16. **密花滇紫草**(中国高等植物图鉴)　图版 6: 5—6

Onosma confertum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8:** 106. 1913; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 216. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 553. 1974.—— *O. forrestii* W. W. Smith l. c. 107.

多年生草本，高 30—70 厘米，具粗大的主根。茎单一或数条丛生，直立，不分枝，全株密生具基盘的硬毛及短伏毛。基生叶丛生，倒披针形或线状披针形，长 8—12 厘米，宽 5—10 毫米，先端尖；茎中部及上部叶披针形，长 5—10 厘米，宽 5—15 毫米，上面绿色，具白斑点，下面灰白色，密生伏毛。花序单一或分枝，顶生及腋生，集为开展或紧密的圆锥状花序；花梗细弱，长 6—10 毫米，果期伸长，达 15 毫米；花萼裂片线状披针形，长 10—13 毫米；花冠红色或紫色，长 12—17 毫米，外面中部以上密生伏毛，中部以下渐少，内面裂片中肋有 1 列伏毛，裂片宽三角形，长约 1.5 毫米，宽 2—2.5 毫米；花药侧面结合，长 6.5—8 毫米，内藏或稍伸出，花丝长约 5 毫米，下延部分极扩张，呈长圆状，着生花冠基部以上 2—3.5 毫米处；花柱长 14—17 毫米，无毛；腺体 5 裂，密生长柔毛。小坚果灰褐色，具光泽，长约 3 毫米，有疣状突起。　花果期 7—10 月。

产云南西北部(丽江、中甸、鹤庆)及四川西南部(木里)。生海拔 2300—3300 米丘陵山地的矮灌丛下。模式标本采自云南洱源与鹤庆间。

17. **西藏滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma waltonii Duthie in Kew Bull. **1912:** 41. 1912; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32:** 214. 1951; 中国高等植物图鉴 **3:** 880. 1974.

多年生草本，高约 15 厘米。茎基部木质化，分枝常开展，被散生硬毛及向下贴伏的短伏毛。叶长圆状倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 4—6 毫米，基部圆，稍抱茎，上面绿色，密伏具基盘的硬毛及短伏毛，下面淡绿色，有稠密柔毛及稀疏硬毛。花序单一，不分枝，生茎顶或腋生小枝顶端，花期直径 1—2 厘米；花梗细弱，长约 3 毫米；花萼长 6—7 毫米，裂片披针形，外面生硬毛，内面密生白色长柔毛；花冠蓝色，长 10—13 毫米，基部直径 2 毫米，向上逐渐扩张，喉部直径 5—7 毫米，外面具极不明显的短柔毛，裂片三角形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米；花药侧面结合，内藏或稍伸出，不育先端长约 0.5 毫米，花丝细弱，长 3—3.5 毫米，着生花冠筒基部以上 4—4.5 毫米处，有不明显的短柔毛，基部下延部分线形，长 2.5—3 毫米，被粉质柔毛；花柱长 12—14 毫米，无毛；腺体高约 0.2 毫米，有不明显的短柔毛。小坚果长约 2.5 毫米，淡黄色，具光泽，有不明显的疣状突起及皱纹。 花果期 8 月。

产西藏日喀则及江孜一带。生海拔 3800 米干燥山坡。模式标本采自西藏江孜。

丛茎滇紫草 O. waddellii Duthie 与本种相似，但花冠外面裂片中肋有 1 列短伏毛，花药大部或全部伸出为其区别。

18. **马尔康滇紫草**(植物分类学报)

Onosma maaikangense W. T. Wang ex Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 64. 图版 7. 图 2. 1980.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎直立或斜升，多分枝，具开展的硬毛及短伏毛。叶长圆形，长 2—3 厘米，宽 5—10 毫米，先端钝，基部楔形或圆形，上面绿色，具硬毛及伏毛，下面淡绿色，具短伏毛，叶脉生硬毛。花序顶生及腋生，呈疏松而开展的圆锥状花序；苞片披针形，长 4—5 毫米；花梗长 6—12 毫米；花萼长 6—7 毫米，裂片披针形，宽约 1 毫米；花冠蓝紫色或紫色，长 10—12 毫米，基部直径 1—2 毫米，喉部直径 6—7 毫米，外面密生向上的糙伏毛，裂片宽三角形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，反卷；花药侧面结合，长 7.5—8 毫米，内藏或仅不育先端稍伸出，不育先端长 1—1.5 毫米，花丝钻形，长 3—4 毫米，着生花冠筒基部以上 2—2.5 毫米处；花柱无毛，长约 12 毫米；腺体高约 0.5 毫米，具柔毛。小坚果褐色，长约 2.5 毫米，密生小乳头突起及稀疏的疣状突起。 花果期 6—8 月。

产四川(马尔康、大金)，西藏东部(左贡)。生海拔 2300—3800 米山坡、道旁。模式标本采自四川马尔康。

本种与丛茎滇紫草 O. waddellii Duthie 相似，但雄蕊内藏，花梗较长，可以区别。

19. **管状滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma fistulosum Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 222. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 554. 1974.

二年生草本，高约 1 米。茎强壮，基部粗 8—14 毫米，中空，被伸展的硬毛。基生叶披针形，长达 35 厘米，中部最宽，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄，有明显的侧脉；茎中部叶长约 15 厘米，宽 2.5—3 厘米；上部叶变小，长约 5 厘米，宽约 1 厘米，均被伸展具

基盘的硬毛及伏毛。花序顶生及腋生，分枝，集为较紧密的圆锥状花序；花梗细弱，长5—10毫米；花萼裂片狭披针形，长9—12毫米，宽1—1.5毫米，被黄色硬毛及短伏毛；花冠粉红色或紫红色，长11—14毫米，基部直径1.5—2毫米，中部突然扩张，喉部直径5—8.5毫米，外面中部以上被向上的伏毛，内面除腺体外无毛，裂片宽三角形，长1—1.5毫米，宽2.5—4毫米，反卷；花药侧面结合，长7—8毫米，不育先端长1.5—2毫米，大半伸出花冠外，花丝钻形，长7—9毫米，不下延，无毛，着生距花冠基部3.5—4毫米处；花柱长14—16毫米，无毛；腺体高约0.2毫米，被毛。小坚果灰褐色，长3毫米，宽2毫米，具光泽，有黑色斑纹及不明显的疣状突起。　花果期7—9月。

产四川西部至西南部。生海拔1600—3000米山坡灌丛及栎林下。模式标本采自四川木里。

露蕊滇紫草 O. exsertum Hemsl. 与本种相似，但花药全部伸出；花冠内壁有毛为其区别。

20. **易门滇紫草**(植物分类学报)　图版7：8—9

Onosma decastichum Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1)：67. 图版8. 图2. 1980.

多年生草本，高约45厘米，植株苍白色，被开展的硬毛及反曲的密柔毛。茎单一，不分枝，上部叶腋生花枝。基生叶丛生，狭披针形，长3—6厘米，宽3.5—6毫米，先端尖，基部渐狭成柄，上面被硬毛及柔毛，下面密生绒毛；茎生叶披针形，排列紧密，节间极短，长3—8厘米，宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部圆形，上面绿色，被硬毛及柔毛，下面灰白色，密生绒毛，极柔软，叶脉三出，侧脉明显。花序顶生及腋生，集为圆锥状花序，花排列紧密，长约10厘米；苞片披针形，长5—10毫米；花梗细弱，长约3毫米；花萼长5—6毫米，密生白柔毛，裂片线状披针形，裂至近基部；花冠蓝紫色，筒状钟形，长约10毫米，基部直径1.5—2毫米，向上逐渐扩张，喉部直径3—4毫米，外面密生向下或反曲的短伏毛，内面裂片、裂片间各有1列向上的稀疏短硬毛，花丝基部及邻近花冠筒部分密生长柔毛，柔毛连成环带状，裂片三角状披针形，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，先端下弯；花药侧面结合，长7—7.5毫米，大半伸出花冠外，花丝钻形，着生花冠基部以上2—2.5毫米处；花柱长13.5—15毫米；腺体高约0.3毫米，具白色长柔毛。小坚果灰褐色，长2—2.5毫米，具光泽。

产云南中部。生海拔1250米灌丛草地及山坡荒草地，数量多，常见。模式标本采自云南易门。

本种与 O. burmanicum Coll. et Hemsl.（分布缅甸）相似，但花冠内面裂片、裂片间各有1列向上的短硬毛，小坚果长2—2.5毫米，具光泽，而后者花冠内面裂片及裂片间无毛，小坚果长3—3.5毫米，污暗，无光泽，二者极易区别。

21. **小叶滇紫草**(中国高等植物图鉴)　图版7：4—5

Onosma sinicum Diels in Bot. Jahrb. **29**: 546. 1901; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 817. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 217. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 555.

图 5063. 1974; 刘玉兰，植物分类学报 **18**(1): 69. 1980. ——*O. potanini* M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 288. 1951.

21a. **小叶滇紫草**(原变种)

Onosma sinicum Diels var. **sinicum**

半灌木状草本，高 15—30 厘米。茎细弱，由基部分枝，分枝开展，长 5—15 厘米，直立、斜上或俯卧，被硬毛及糙伏毛，生多叶；老枝无叶，木质化，条状剥落。叶倒披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—5 毫米，先端尖或钝，中部以下渐狭成短柄，上面绿色，被开展的硬毛及伏毛，下面灰绿色，密生短伏毛，叶脉及叶缘生硬毛。花序单生枝顶，稀分枝，花期长约 5 厘米；苞片披针形或卵状披针形，长约 3 毫米；花梗细弱，花期长约 3 毫米，果期可达 9 毫米；花萼裂片线形或线状披针形，长 7—9 毫米，宽约 1 毫米，被长硬毛及糙伏毛；花冠蓝色，长 8—9.5 毫米，喉部直径 4—5 毫米，外面中部以上被向上的短伏毛，内面花丝基部及邻近花冠筒部分具长柔毛，柔毛密生连成环带状；花药侧面结合，长 6—7 毫米，不育先端长 0.5—1 毫米，大半伸出花冠外，花丝长 5—7 毫米，不下延，基部稍增宽，密生白色长柔毛，着生距花冠基部 2.5—3 毫米处；腺体高约 0.5 毫米，有白柔毛。小坚果褐色，长 2—2.5 毫米，密生疣状突起。 花期 5—7 月，果期 8 月。

产四川北部至甘肃南部。生海拔 1700—3200 米干燥沟岸、多石山坡及栎林下。模式标本采自四川汶川。

21b. **小花滇紫草**(变种)(中国高等植物图鉴)

Onosma sinicum Diels var. **farreri** (Johnst.) W.T. Wang et Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 70. 1980. ——*O. farreri* Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 345. 1951.

本变种与小叶滇紫草在外形上无任何区别，惟花丝基部及邻近花冠筒部分无柔毛为其区别。

产甘肃(武都、礼县)及陕西(太白山)。生海拔 1000—1500 米干旱山坡及向阳沙质山地。模式标本采自甘肃南部。

22. **糙塘滇紫草**(植物分类学报)

Onosma strigosum Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1): 65. 图版 7. 图 3. 1980.

草本，高约 60 厘米。茎数条丛生，细弱，由基部分枝，分枝细长，被散生的硬毛及向下的伏毛。叶长圆状披针形或倒披针形，长 1—3 厘米，宽 0.3—0.5 毫米，两端圆钝或基部楔形，上面被贴伏的硬毛，下面除贴伏硬毛外有极密的短伏毛。花序顶生，叉状分枝，花期长 1—3 厘米；花梗细弱，长 2—3 毫米，果期稍增长，被硬毛及短伏毛；花萼长 2.5—3.5 毫米，裂片狭披针形；花冠筒状钟形，长 6—8 毫米，基部直径 1—1.5 毫米，向上逐渐扩张，喉部直径 4.5—5.5 毫米，外面密生向上的短伏毛，内面粗糙，被向上的糙伏毛，裂片宽三角形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，下弯；花药侧面结合成筒状，长 6—7 毫米，大半伸出花冠外，花丝钻形，基部极扩张，着生花冠筒基部以上 1.5—2 毫米处，邻近花冠筒部分被长柔毛；

花柱长 9—11 毫米，无毛；腺体高约 0.5 毫米，密生柔毛。小坚果污暗灰褐色长 2.5 毫米，被疣状突起及细密的小乳头突起。　花果期 7 月。

产四川(壤塘、马尔康及大金)。生海拔 2300—3400 米山坡路边。模式标本采自四川壤塘。

本种与马尔康滇紫草 O. maaikangense W. T. Wang ex Y. L. Liu 相似，但花梗短，长 2—3 毫米，花冠内面被向上的伏毛，花药大半伸出花冠外，二者极易区别。

23. **白花滇紫草**(中国高等植物图鉴)　图版 7:6—7

Onosma album W. W. Smith et Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb.**9**: 112. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 817. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 225. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 880.1974.

多年生草本，高 40—60 厘米，植株灰白色，密生开展或向下的硬毛及向下的短伏毛，极粗糙。茎单一，直立，不分枝。基生叶丛生，线状披针形，长 3—8 厘米，宽约 5 毫米，先端尖，基部狭，上面密生向上或开展的硬毛及密伏的伏毛，下面密生白柔毛及散生硬毛；茎生叶披针形或线状披针形，长 4—6 厘米，宽 3.5—7 毫米，先端渐尖，基部圆形，上面密生硬毛及伏毛，下面密生柔毛，只具一条中脉。花序顶生及腋生，集为疏松的圆锥状花序；苞片卵状披针形，长 5—10 毫米；花梗细弱，长 5—8 毫米，密生开展的硬毛，花后稍伸长；花萼长 7—9 毫米，裂至近基部，密生向上的硬毛及伏毛，裂片线状披针形；花冠白色，筒状钟形，长 8—10 毫米，喉部直径 3.5—5 毫米，外面自基部 1/3 以上密生向上的短柔毛，内面仅裂片中肋被毛，裂片三角形，直立，长约 1.5 毫米，边缘反卷；花药侧面结合，长约 9 毫米，大半伸出花冠外，不育先端长约 2 毫米，花丝长 6—7.5 毫米，下延部分被毛，着生花冠筒基部以上 3 毫米处；花柱长 16—17 毫米，中部以下疏生柔毛；腺体高约 0.5 毫米，丛生白色长柔毛。　花期 7 月。

产云南西北部中甸、永平一带。生海拔 3000 米山坡疏林砾石地或砂地。模式标本采自云南永平。

24. **雅江滇紫草**(植物分类学报)

Onosma yajiangense W. T. Wang ex Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1):64. 图版 7. 图 1,1980.

多年生草本，高约 30 厘米，植株灰白色，被向上贴伏的硬毛及短柔毛。茎常丛生，不分枝。基生叶丛生，具长柄，狭倒披针形，长 14—18 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端钝或圆，基部渐狭成柄，上面具向上贴伏的硬毛及短伏毛，下面脉上有硬毛，被极密的伏毛；茎中部及上部叶披针形，长 3—6 厘米，宽 5—10 毫米，无柄，叶脉三出。花序顶生及腋生，集为圆锥状花序，长 8—12 厘米，直径 4—8 厘米；苞片披针形，长 3.5—6.5 毫米；花梗细弱，长 5—7 毫米，密生向上的硬毛及伏毛；花萼长 7—8 毫米，裂至近基部，密生向上的硬毛及伏毛，裂片披针形；花冠筒状钟形，长约 10 毫米，基部直径 1—1.5 毫米，喉部直径 4—5.5 毫米，外

面密生向上的黄色伏毛,内面裂片中肋被白色柔毛,裂片宽三角形,长约 1.5 毫米,宽约 2 毫米,先端尾尖,尾长 1 毫米,边缘反卷;花药侧面结合,长约 7.5 毫米,大半伸出花冠外,花丝长约 5.5 毫米,下延部分被毛,着生花冠基部以上 3.5—4 毫米处;花柱长约 12 毫米,伸出花冠外,无毛;腺体高约 0.5 毫米,被白色柔毛。小坚果未见。 花期 7 月。

产四川西部。模式标本采自四川雅江。

本种与白花滇紫草 O. album W. W. Smith et Jeffr. 相似,但叶脉三出,花柱无毛,二者极易区别。

25. **禄劝滇紫草**(植物分类学报)

Onosma luquanense Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1):67. 图版 8. 图 3.1980.

二年生草本,高 40—70 厘米,植株灰绿色,具开展的硬毛及短伏毛。茎数条丛生,直立或斜升,中部以上分枝,分枝密,长 7—12 厘米。叶披针形,长 2—6 厘米,宽 3—10 毫米,先端钝,基部楔形或圆形,上面密伏向上的硬毛,下面被伏毛及短柔毛,硬毛稀疏散生。花序生茎顶及枝顶,呈圆锥状,花多数,排列紧密,花期直径 1—1.5 厘米,花后伸长呈总状,长 5—7 厘米;苞片卵状披针形,长 5—10 毫米,具硬毛及短柔毛;花萼长 5—7 毫米,裂至近基部,裂片线状披针形,外面被开展的硬毛,内面密伏向上的柔毛;花冠筒状钟形,长 8—10 毫米,喉部直径 4—5 毫米,外面中部以上具向上的短伏毛,内面沿裂片中肋有 1 列短柔毛,裂片三角形,先端尾尖,尾长约 1 毫米,下弯,边缘反卷;花药侧面结合,长 5—7 毫米,大半伸出花冠外,不育先端长约 2.5 毫米,花丝钻形,长 4.5—5.5 毫米,着生花冠筒基部以上 2.5 毫米处;花柱长13.5毫米,无毛;腺体高约 0.5 毫米,具毛。小坚果暗灰色,长约 2.5 毫米,无光泽,密生小乳头突起及散生疣状突起。 花果期 10 月。

产云南北部。生海拔 1900 米山坡草地。模式标本采自云南禄劝乌蒙山。

本种与小花滇紫草(变种) O. sinicum Diels var. farreri (Johnst.) W. T. Wang et Y. L. Liu 相似,但茎基部草质,花冠裂片先端尾尖,内面中肋有 1 列短柔毛,小坚果暗灰色,二者极易区别。

26. **腺花滇紫草**(中国高等植物图鉴) 图版 7:10—12

Onosma adenopus Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 224. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**:880.1974。

多年生草本,高 20—30 厘米。茎数条丛生,直立或斜升,密生开展的硬毛及短伏毛。基生叶莲座状,倒披针形或披针形,长 7—10 毫米,宽 2—4 毫米,先端钝或尖,基部宽楔形或圆,密生向上的白硬毛;茎生叶披针形或长圆形,长 2—4.5 厘米,宽 0.3—1 厘米,上面密生向上的硬毛及短伏毛,下面密生白柔毛,硬毛密生于叶脉及叶缘。花序顶生及腋生,花排列紧密,花后伸长呈总状,长 3—5 厘米;花梗细弱,长 2—3 毫米,果期增长,密生开展的长硬毛;花萼长 5—7 毫米,裂片线形,裂至基部,外面被开展的硬毛,内面被向上的短柔毛;花冠蓝紫色或淡紫色,筒状钟形,长 8—10 毫米,喉部直径 3.5—5 毫米,外面裂片中肋

1—3 **南岭滇紫草 Onosma nangqienense** Y. L. Liu: 1.植株， 2.花冠解剖， 3.花萼及花柱。 4—5.小叶滇紫草 **O. sinicum** Diels: 4.植株， 5.花冠解剖。 6—7.白花滇紫草 **O. album** W. W. Smith et Jeffr: 6.植株， 7.花解剖。 8—9.**易门滇紫草 O. decastichum** Y. L. Liu: 8.花冠解剖， 9.花萼及花柱。 10—12.腺花滇紫草 **O. adenopus** Johnst.: 10.植株， 11.花冠解剖， 12.小坚果。(夏泉绘)

密生向上的短柔毛，内面裂片中肋无毛或有 1 列稀疏的短柔毛，裂片宽三角形，长 1—1.5 毫米，宽约 2.5 毫米；花药侧面结合，大部伸出花冠外，不育先端长 2—3 毫米，花丝钻形，长 5—6 毫米，不下延，基部及花冠筒邻近部分被乳头突起及腺体，着生花冠筒基部以上 3—3.5 毫米处；花柱长 10—15 毫米，无毛；腺体环状，膜质，无毛。小坚果长 2—3 毫米，黄白色，具皱折及瘤状突起。 花果期 8—9 月。

产西藏东部、四川西南部至西北部。生海拔 2800—3500 米空旷荒芜山坡及干旱河谷阶地。模式标本采自四川稻城。

27. **囊谦滇紫草**(植物分类学报) 图版 7:1-3

Onosma nangqienense Y. L. Liu, 植物分类学报 **18**(1):68. 图版 8. 图 4. 1980.

直立草本，茎下部及根未见，植株绿色，被开展的硬毛及向下的伏毛。茎单一，由上部分枝。叶卵状披针形或线状披针形，长 3—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，基部圆形或楔形，无柄，上面粗糙，被具基盘的硬毛及短硬毛，下面密生糙伏毛，叶脉及叶缘散生开展的硬毛，叶脉三出。花序顶生，呈总状，粗壮，长 12—15 厘米；苞片卵状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 2—5 毫米；花梗粗壮，长 0.5—1 厘米；花萼裂片披针形，长 7—8 毫米，宽 1—2 毫米，外面被硬毛及短伏毛，内面具白色长柔毛；花冠筒状钟形，粉红色，长 11—12 毫米，喉部直径 5—6 毫米，除外面裂片中肋有 1 列短柔毛外其余无毛，裂片宽三角形，长 1.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，反卷；花药侧面结合，长 7—7.5 毫米，大半伸出花冠外，不育先端长 1.5—2 毫米，花丝钻形，长 5—5.5 毫米，基部下延，着生处具乳头突起，距花冠基部 3.5 毫米；花柱长 15—17 毫米，无毛；腺体环状，膜质，无毛。小坚果灰褐色，长约 3 毫米，具疣状突起及小乳头突起。 花果期 8 月。

产青海南部。生海拔 3550 米阴坡灰色板页岩地。模式标本采自青海囊谦。

28. **多枝滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma multiramosum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 166. 1924. et Symb. Sin **7**: 178. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 223. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**:880. 1974.

多年生草本，高约 30 厘米，植株灰绿色。茎直立，多分枝，被开展具基盘的稀疏硬毛及向下密伏的柔毛。茎下部叶倒披针形，长 5—7 厘米；茎中部叶长圆状披针形，长 3—4 厘米，宽 6—10 毫米，先端渐尖，基部渐狭，上面具硬毛及短柔毛，下面柔毛密生，中脉及叶缘具稀疏硬毛。花序单生枝顶，花期直径 1—2 厘米；花梗短，长 2—3 毫米；花萼裂片线状披针形，长 7—8 毫米，内面密生白色长柔毛，较花冠稍短；花蕾先端向一侧弯曲；花冠黄色，筒状钟形，长 8—9 毫米，基部直径 1.5 毫米，喉部直径 4—4.5 毫米，外面 2/3 以上密生向上的短硬毛，内面裂片中肋具 1 列向上的伏毛；裂片宽三角形，边缘反卷；花药侧面结合，蓝紫色，长约 9 毫米，先端向一侧弯曲，大半伸出花冠外，不育先端长约 3 毫米，花丝钻形，长 5—6 毫米，着生花冠筒基部以上 3.5 毫米处，下延部分线形，长 1.5—2 毫米；花柱长

13—15 毫米，无毛；腺体高约 0.5 毫米，5 裂，具柔毛。小坚果长 2.5—3 毫米，具皱褶及疣状突起。　花果期 8 月。

产云南西北部、四川西南部及西藏东部。生海拔 1650—3100 米河谷及干旱山坡。模式标本采自云南中甸。

29. **丛茎滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma waddellii Duthie in Kew Bull. **1912**: 41. 1912; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 344. 1951: 中国高等植物图鉴 **3**: 881. 1974.

一年生或二年生草本，稀为多年生，高 15—25 厘米，植株绿色，被稠密的伏毛及散生的硬毛。茎单一或数条丛生，直立或斜升，由基部分枝，分枝极密，细弱或强壮。叶披针形或倒披针形，长 1—3 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝或圆，基部楔形，上面被向上贴伏的硬毛及伏毛，下面密生伏毛，中脉及叶缘生硬毛，无柄。花序多数，生茎顶及枝顶，花多数，密集，花后延伸呈总状，长 4—6 厘米；苞片卵状披针形，长 3—7 毫米；花梗极短，长 1—3 毫米，密生开展的硬毛；花萼长 5—8 毫米，裂至近基部，裂片披针形；花冠蓝色，筒状钟形，长 8—12 毫米，喉部直径 4—9 毫米，裂片宽三角形，下弯，边缘反卷，外面裂片中肋被 1 列短伏毛，其余部分有不明显的短柔毛，内面除腺体外无毛；花药侧面结合，长 5—6 毫米，大部或全部伸出花冠外，花丝长 6.5—7 毫米，下延部分线形，被粉质柔毛，着生花冠筒基部以上 3.5—4 毫米处；腺体高不及 0.5 毫米，被不明显的短柔毛。小坚果淡黄褐色，长 2—2.5 毫米，具光泽，有稀疏的瘤状突起及不明显的皱纹。　花果期 8—9 月。

产西藏(拉萨、札囊、乃东、加查、米林及林芝一带)。生海拔 3000—4000 米山坡草地及砾石山坡。模式标本采自西藏拉萨。

30. **露蕊滇紫草**(中国高等植物图鉴)

Onosma exsertum Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **27**: pl. 2639. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 816. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **32**: 221. 1951; 中国高等植物图鉴 **3**: 554. 图 5061. 1974.

二年生草本，高 60—100 厘米。茎单一，强壮，上部多分枝，基部粗 5—12 毫米，全株密生具基盘的伸展硬毛及短伏毛。基生叶倒披针形，长达 30 厘米，宽约 7 厘米，先端钝；茎中部叶披针形或披针状长圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尖或钝，基部圆；茎上部叶较小，长 3—5 厘米，宽约 1 厘米。花序多数，生茎顶及腋生小枝顶端，集为开展的圆锥状花序，长约 20 厘米；苞片长卵形；花梗细弱，长 5—10 毫米；花萼长 6—8 毫米，裂片披针形，密生向上贴伏的硬毛；花冠红色，后变蓝紫色，长 7—8 毫米，基部直径约 1 毫米，喉部直径 3—3.5 毫米，裂片宽三角形，反卷，花冠筒外面中部以上密生短伏毛，内面仅裂片中肋生稀疏短毛；花药侧面结合，长 5—6 毫米，完全伸出，不育先端长约 1 毫米，花丝钻形，长 7—9 毫米，下延，着生花冠筒基部以上 2.5—3 毫米处；花柱长 15—17 毫米，无毛；腺体环状，高约 0.2 毫米，无毛。小坚果长约 3 毫米，光亮，有皱褶。　花期 6 月。

产云南南部、中部、西北部至四川西南部及贵州。生海拔 1850—2100 米空旷草坡及松栎林下。模式标本采自云南蒙自。

13. 蓝蓟属——Echium L.

L. Sp. Pl. 139. 1753.

一年生、二年生或多年生草本，有糙硬毛。叶披针形。镰状聚伞花序生茎顶和枝端，或多数集为圆锥状花序。花常具花梗，有苞片；花萼深 5 裂，很少有短筒，裂片披针状线形，很少为宽披针形，果期稍增大并彼此靠合，近轴的 2 片通常较小；花冠蓝色、紫色或粉红色，显著左右对称，钟状或筒状，外面通常有毛，檐部斜，裂片不等大，上升，喉部无附属物，筒部通常短，基部有具毛或无毛的环；雄蕊 5，不着生在花冠筒的同一平面上，花丝细长，伸出花冠外，稍外倾，花药很小，短长圆形或长圆形；子房 4 裂，花柱丝形，伸出花冠外，有半贴伏毛，中部以上或顶端 2 裂，每分枝顶端有 1 个很小的头状柱头；雌蕊基平。小坚果卵形或狭卵形，伸直，通常淡褐色，有疣状突起或平滑，着生面居果的基部。

本属 40 余种，分布于非洲、欧洲及亚洲西部。我国产 1 种。

1. 蓝蓟

Echium vulgare L. Sp. Pl. 139. 1753; DC. Prodr. **10**: 18. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 206. 1875; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 276. 1953; Ораз. в Фл. Казахст. **7**: 186. pl. 22. f. 4. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**:555. 图 5064. 1974.

二年生草本。茎高达 100 厘米，有开展的长硬毛和短密伏毛，通常多分枝。基生叶和茎下部叶线状披针形，长可达 12 厘米，宽可达 1.4 厘米，基部渐狭成短柄，两面有长糙伏毛；茎上部叶较小，披针形，无柄。花序狭长，花多数，较密集；苞片狭披针形，长 4—15 毫米；花萼 5 裂至基部，外面有长硬毛，裂片披针状线形，长约 6 毫米，果期增大至 10 毫米；花冠斜钟状，两侧对称，蓝紫色，长约 1.2 厘米，外面有短伏毛，檐部不等浅裂，上方 1 个裂片较大；雄蕊 5，花丝长 1—1.2 厘米，花药短，长圆形，长约 0.5 毫米；花柱长约 1.4 厘米，顶端 2 裂，柱头顶生，细小。小坚果卵形，长约 2.5 毫米，表面有疣状突起，着生面居果的基部。

产新疆北部。生山脚岩石间。北京、南京常有栽培供观赏。亚洲西部至欧洲有分布。

族 2. 牛舌草族 Trib. Anchuseae DC. in Meisn. Comm. 189. 1838; et Prodr. 10: 27. 1846.

花冠蓝紫色，稀白色或黄色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1 或 2。雌蕊基稍隆起。小坚果通常 4，直立，斜升或水平开展，光滑或有小瘤状突起，无边缘；着生面

位于小坚果的基部或腹面，在子叶侧面或接近子叶的顶端，周围有膨起之环。

14. 肺草属——Pulmonaria L.

L. Sp. Pl. 135. 1753.

多年生草本，有长硬毛。茎几不分枝。基生叶大型，有叶柄；茎生叶互生。镰状聚伞花序具苞片；花有花梗；花萼钟状，5 浅裂，果期增大，包围小坚果；花冠紫红色或蓝色，筒部与花萼等长，檐部平展，直径 10—15 毫米，5 裂，喉部无附属物或具短毛丛；雄蕊 5，内藏，花丝极短，花药长圆形；子房 4 裂，花柱丝形，柱头头状，2 裂；雌蕊基平。小坚果卵形，黑色，有光泽，腹面纵龙骨状，先端钝，着生面位于小坚果基部，微凹，有环状边缘。

约 5 种，分布中亚至欧洲。我国产 1 种。

1. 腺毛肺草

Pulmonaria mollissima Kern. Mon. Pulm. 47. 1878; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 347. 1953; Ораз. в Фл. Казахст. **7**: 194. pl. 23. f. 5. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**:556. 图 5065. 1974.

根黑褐色，常具多数粗壮的侧根。茎直立，高 25—40 厘米，仅上部稍有分枝，有短腺毛和短硬毛。基生叶丛生，叶片长圆状椭圆形，长 10—30 厘米，宽 2—7 厘米，先端渐尖，基部渐狭，两面都有短伏毛，花后枯萎；叶柄长 8—18 厘米；茎生叶无柄，长圆状倒披针形至狭卵形，长 5—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭或近心形。花序长达 8 厘米；苞片披针形，长 0.6—1.4 厘米；花萼狭钟状，长 8—11 毫米，有短腺毛和短硬毛，5 浅裂至 1/3，裂片三角形；花冠蓝紫色，宽筒状，上端较粗，长约 1.4 厘米。檐部裂片近半圆形，开展，喉部无附属物；雄蕊 5，着生喉部之下，花药长约 2 毫米；花柱长达花冠筒中部。小坚果两侧稍扁，长约 3.5 毫米。

产山西、内蒙古。生于山坡林下或山谷阴湿处。苏联中亚地区、西伯利亚、高加索、小亚细亚至欧洲也有分布。

15. 牛舌草属——Anchusa L.

L. Sp. Pl. 133. 1753.

一年生、二年生或多年生草本，有硬毛。叶互生。镰状聚伞花序集为顶生圆锥状花序；花蓝色，紫色，稀白色，最初密集，以后逐渐疏散，有苞片；花萼 5 半裂至深裂，裂片狭，果期稍增大；花冠漏斗状，筒部直或弯曲，比花萼长，稀近等长，檐部裂片 5，覆互状排列，钝，开展，喉部附属物发达，具毛或稀具乳头状突起；雄蕊 5；着生喉部之下，内藏，具短花丝，花药长圆形，钝；子房 4 裂，花柱丝形，很少伸出喉部，柱头头状，不裂或近 2 裂；雌蕊基

平。小坚果斜卵形，直立，有皱褶，腹面龙骨状，着生面在果的底部，凹，有环状边缘和肼状突起。种子直立，子叶卵形，扁平。

本属约 35 种，主要分布地中海沿岸，非洲、欧洲及亚洲西部也有。我国栽培 2 种。

分种检索表

1. 苞片三角状披针形；萼裂至 2/3，裂片先端钝；花冠长约 10 毫米；花柱不伸出花冠外(栽培植物)……1. 药用牛舌草 A. officinalis L.

1. 苞片线形至线状披针形；萼裂至基部，裂片先端尖；花冠长达 2 厘米；花柱伸出花冠外(栽培植物)……2. 牛舌草 A italica Retz.

1. 药用牛舌草

Anchusa officinalis L. Sp. Pl. 191. 1753; Rchb. Icon. Fl. Germ. **18**: pl. 108, f. 1. 1858.

多年生草本。苞片三角状披针形；花萼裂至 2/3，长约 6 毫米，与花冠筒等长，裂片狭卵状披针形，先端钝，外面有白色糙伏毛；花冠蓝色，长约 8.5 毫米，檐部稍短于筒部，裂片宽卵形，宽约 2.5 毫米，开展，喉部附属物的先端和边缘肥厚，长约 1.5 毫米，有密毛；雄蕊着生喉部之下，花丝极短，花药线状长圆形；花柱长约 5 毫米，柱头头状。小坚果长约 3 毫米，表面有凸起的网纹和密疣点。

原产欧洲，我国有栽培。全草药用，治狂犬咬伤及牙痛。

2. 牛舌草

Anchusa italica Retz. Obs. **1**: 12. 1779; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 306. 1953; Rchb. Icon. Fl. Germ. **18**: pl. 1307. f. 5-8. 1858.——*A. azurea* Mill. Gard. Dict. ed. 8. 9. 1768, nom. confusum.

多年生草本。茎直立，高可达 1 米，通常不分枝或上部花序分枝，密生具基盘的白色长硬毛。基生叶和茎下部叶长圆形至倒披针形，长 10—30 厘米，宽 5—6 厘米，全缘，两面被贴伏的硬毛，先端短渐尖或急尖基部渐狭成柄；茎上部叶无柄，较小。花序顶生及腋生，分枝，果期伸长，花序轴、苞片、花梗及花萼均被密糙伏毛；苞片线形至线状披针形；花梗近直立，长 1—3 毫米，果期伸长达 1 厘米；花萼长 10—13 毫米，5 裂至近基部，裂片线状披针形，先端渐尖，果期长约 1.8 厘米；花冠蓝色，长达 2 厘米，筒部与萼等长或稍长，微弯曲，无毛，檐部直径约 1.2 厘米，裂片近圆形，宽约 5 毫米，喉部附属物画笔状，扁平，长约 2 毫米；雄蕊着生喉部之下，内藏，花药长约 3 毫米，花丝长约 2.5 毫米；花柱长 1.1—1.3 厘米，稍伸出喉部，柱头头状，微 2 裂。小坚果长约 6 毫米，有明显的网状皱褶及小疣点。

分布欧洲、北非、叙利亚、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区及苏联高加索、哈萨克。我国有栽培，供观赏。

16. 狼紫草属——Lycopsis L.

L. Sp. Pl. 139. 1753.

一年生草本，被疏糙伏毛。茎直立或铺散。叶互生。镰状聚伞花序顶生，蝎尾状，具苞片；花萼5裂至基部，裂片线形，不等大，果期稍增大；花冠蓝紫色，筒部比萼长，弧曲或膝曲，檐部具5个开展的钝裂片，喉部附属物鳞片状或疣状，有短毛；雄蕊5，着生花冠筒中部，内藏，花丝短、丝形，花药卵状长圆形，两端钝；子房4裂，花柱内藏，柱头头状，2裂；雌蕊基平坦。小坚果斜卵形，直立，有网状皱纹，着生面居腹面近下部，有硬化的环状边缘。

本属约3种，分布亚洲中部及西部、欧洲、非洲北部。我国产1种。

本属与牛舌草属 Anchusa L. 相近，但本属花冠筒膝曲，与其不同。

1. **狼紫草**(种子植物名称)　图版 8:1—4

Lycopsis orientalis L. Sp. Pl. 139. 1753; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 313. 1953: Сраз. в Фл. Казахст. **7**: 190. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**:557.图 5067. 1974. ——*L. arvensis* ssp. *orientalis* Ktze. in Acta Hort. Petrop. **10**: 216 1887.——*Anchusa orientalis* Rchb. Icon. Fl. Germ. **18**: 73. pl. 109 (1310). 1858.——*Anchusa ovata* Lehm. Pl. Asperif. **1**: 222. 1818; Kazmi in Journ Arn. Arb. **52**: 669. 1971.

一年生草本。茎高10—40厘米，常自下部分枝，有开展的稀疏长硬毛。基生叶和茎下部叶有柄，其余无柄，倒披针形至线状长圆形，长4—14厘米，宽1.2—3厘米，两面疏生硬毛，边缘有微波状小牙齿。花序花期短，花后逐渐伸长达25厘米；苞片比叶小，卵形至线状披针形；花梗长约2毫米，果期伸长可达1.5厘米；花萼长约7毫米，5裂至基部，有半贴伏的硬毛，裂片钻形，稍不等长，果期增大，星状开展；花冠蓝紫色，有时紫红色，长约7毫米，无毛，筒下部稍膝曲，裂片开展，宽度稍大于长度，附属物疣状至鳞片状，密生短毛；雄蕊着生花冠筒中部之下，花丝极短，花药长约1毫米；花柱长约2.5毫米，柱头球形，2裂。小坚果肾形，淡褐色，长3—3.5毫米，宽约2毫米，表面有网状皱纹和小疣点，着生面碗状，边缘无齿。种子褐色，子叶狭长卵形，肥厚，胚根在上方。

产河北、山西、河南、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆及西藏。生山坡、河滩、田边等处。苏联中亚地区至欧洲也有分布。

种子富含油脂，可榨油供食用。

17. 假狼紫草属——Nonea Medic.

Medic. Phil. Bot. **1**: 31. 1789.

1—4.**狭紫草 Lycopsis orientalis** L.: 1.植株， 2.花， 3.花冠解剖。 4.小坚果。 5—6.**长筒滨紫草 Mertensia davurica** (Sims) G. Don: 5.花枝， 6.花冠的解剖。(宗维城绘)

一年生或多年生草本，被硬毛或糙伏毛。叶互生。镰状聚伞花序花期密，花后延长呈总状，具叶状苞片；花蓝紫色或黄色；花萼筒状钟形，5裂至1/3或中部，果期囊状膨胀，裂齿长三角形；花冠筒部直，裂片覆瓦状排列，钝，开展，附属物鳞片状，位于花冠筒上部；雄蕊5，内藏或稍伸出，花丝短或极短，花药长圆形，钝或有短尖；子房4裂，花柱不伸出花冠外，柱头2，球形，或花柱先端短2裂；雌蕊基平。小坚果稍弯曲，肾形或近球形，具网状皱纹，无毛或稍有毛，着生面居腹面稍下方，内凹，有环状边缘和脐状突起。

本属约35种，分布欧洲、非洲北部和亚洲西部。我国产1种。

1. **假狼紫草**(中国高等植物图鉴)

Nonea caspica (Willd.) G. Don, Syst. **4**: 336. 1838; DC. Prodr. **10**: 30. 1846; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 334. 1953; Ораз.в Фл. Казахст. **7**: 193. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 556. 图 5066. 1974. ——*Onosma caspica* Willd. Sp. Pl. **1**: 775. 1797. ——*Lycopsis caspica* Lehm. Pl. Asperif. **2**: 256. 1818; Ledeb. Fl. Alt. **1**: 185. 1829.——*L. picta* Lehm. Pl. Asperif. **2**: 255. 1818. ——*Nonnea picta* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 43. 1835.

一年生草本。茎高5—25厘米，常自基部分枝，分枝斜升或外倾，有开展的硬毛、短伏毛和腺毛。叶无柄，两面有糙伏毛和稀疏长硬毛，基生叶和茎下部叶线状倒披针形，长3—6厘米，宽4—10毫米，中部以上的叶线状披针形，较小。花序花期短，花密集，花后逐渐延长达15厘米，花序轴、苞片、花梗及花萼都有短伏毛和长硬毛；花单生，花梗长约3毫米；苞片叶状，线状披针形，长1.5—5厘米；花萼长5—8毫米，5裂至中部，裂片披针状三角形，稍不等长；花冠紫红色，长8—12毫米，檐部长约为筒部的1/3，裂片卵形或近圆形，全缘或微有齿，附属物位喉部之下，微2裂；雄蕊着生花冠筒中部稍上处，内藏，花丝很短，花药长约1.4毫米；花柱长约4毫米，柱头近球形，浅2裂；胚珠着生子房近基部，花托微凸。小坚果肾形，成熟时黑褐色，长约4毫米，稍弯曲，无毛或未成熟前稍有柔毛，表面有横细肋，顶端纵龙骨状，着生面居腹面中下部，碗状，边缘有细齿。种子肾形，灰褐色，胚根在上方，子叶倒卵状长圆形，肥厚，含油脂。

产新疆北部。生山坡、洪积扇、河谷阶地等处。苏联中亚地区、高加索，伊朗至东欧也有分布。

18. 腹脐草属——Gastrocotyle Bge.

Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. **7**: 405. 1854.

草本。叶互生，无柄，叶缘具缺刻状钝齿或稍呈波状。花小形，单生叶腋，具短梗或近无梗；花萼5裂，裂至近基部，裂片星状开展；花冠5裂，在芽中覆瓦状排列，筒部较裂片长2倍，裂片向外伸展，喉部有5个与花冠裂片对生的附属物，附属物具柔毛；雄蕊5，内

藏;子房 4 裂,花柱短,柱头近头状。小坚果 4,直立,背面有龟裂状皱褶及稠密的小乳头突起,腹面有长圆形的着生面,着生面的边缘增厚而突起呈球状。

2 种,分布地中海东部至中亚、印度及巴基斯坦。我国有 1 种,产新疆南部。

1. **腹脐草**(中国高等植物科属检索表) 图版 3:5—8

Gastrocotyle hispida (Forssk.) Bge. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. **7**: 405. 1854; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 316. 1953; Ораз. в Фл. Казахст. **7**: 192. 1964.——*Anchusa hispida* Forssk. Fl. Aegypt.-Arab. 40. 1775; DC. Prodr. **10**: 50. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 158. 1875.

一年生草本,高约 40 厘米,植株灰白色,被开展的粗硬毛及向下的短伏毛,硬毛基部具基盘。茎由基部分枝,分枝多而展散,直立或斜升,具明显的肋稜。叶长圆形或长圆状披针形,长 1—2 厘米,宽 4—8 毫米,先端钝,基部圆形或宽楔形,稀心形,上面绿色,被硬毛及短硬毛,中脉凹陷,下面灰色,密生硬毛及短伏毛,中脉突起。花单生叶腋,具极短的花梗,花梗长 1.5—2 毫米,约为小坚果 1/2;花萼长 1.5—2.5 毫米,花后增大至 3.5 毫米,外面密生粗硬毛,内面具短伏毛,裂至近基部,裂片披针形;花冠蓝色或紫色,筒状,长约 3 毫米,基部直径 1 毫米,喉部直径约 1.5 毫米,外面密生短伏毛,内面无毛,裂片近圆形,长宽约 1 毫米,较花冠筒短 2 倍,喉部有 5 个具柔毛的梯形附属物;花药卵圆形,长约 0.5 毫米;花柱短,长约 1 毫米,柱头头状。小坚果肾状新月形,淡褐色,长 3.5—4.5 毫米,腹面环状突起长圆形,长约 3 毫米,背面具稠密的乳头突起及龟裂状皱褶。 花果期 6—8 月。

产新疆南部(库尔勒及吐鲁番)。生海拔 40—1450 米戈壁滩、盐碱地及冲积扇地带。非洲北部、叙利亚、伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区及印度西部有分布。

19. 聚合草属——Symphytum L.

L. Sp. Pl. 136. 1753.

多年生草本,有硬毛或糙伏毛。叶通常宽。镰状聚伞花序在茎的上部集呈圆锥状,无苞片。花萼 5 裂至 1/2 或近基部,裂片(裂齿)不等长,果期稍增大;花冠筒状钟形,淡紫红色至白色,稀为黄色,檐部 5 浅裂,裂片三角形至半圆形,先端有时外卷,喉部具 5 个披针形附属物,附属物边缘有乳头状腺体;雄蕊 5,着生于喉部,不超出花冠檐,花药线状长圆形;子房 4 裂,花柱丝形,通常伸出花冠外,具细小的头状柱头;雌蕊基平。小坚果卵形,有时稍偏斜,通常有疣点和网状皱纹,较少平滑,着生面在基部,碗状,边缘常具细齿。

约 20 种,分布于高加索至中欧。现在世界各地均有栽培,我国栽培 1 种。

1. **聚合草** 友谊草(吉林),爱国草(北京)

Symphytum officinale L. Sp. Pl. 136. 1753; DC. Prodr. **10**: 37. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 114. 1847—49; Boiss. Fl. Orient. **4**: 171. 1875; Kuzn. in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. **25**(5): 23. 1910; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ. **5**(3): 2223; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 289. 1953; Tutin, Fl. Europ. **3**: 103: 1972.

丛生型多年生草本，高 30—90 厘米，全株被向下稍弧曲的硬毛和短伏毛。根发达、主根粗壮，淡紫褐色。茎数条，直立或斜升，有分枝。基生叶通常 50—80 片，最多可达 200 片，具长柄，叶片带状披针形、卵状披针形至卵形，长 30—60 厘米，宽 10—20 厘米，稍肉质，先端渐尖；茎中部和上部叶较小，无柄，基部下延。花序含多数花；花萼裂至近基部，裂片披针形，先端渐尖；花冠长 14—15 毫米，淡紫色、紫红色至黄白色，裂片三角形，先端外卷，喉部附属物披针形，长约 4 毫米，不伸出花冠檐；花药长约 3.5 毫米，顶端有稍突出的药隔，花丝长约 3 毫米，下部与花药近等宽；子房通常不育，偶而个别花内成熟 1 个小坚果。小坚果歪卵形，长 3—4 毫米，黑色，平滑，有光泽。　花期 5—10 月。

原产苏联欧洲部分及高加索，生山林地带，为典型的中生植物。我国 1963 年引进，现在广泛栽培。

茎叶可作家畜青饲料。本种由于长期人工栽培，产生很多变异，我国现在栽培的为本种的三个园艺品种。

族 3. 附地菜族 Trib. Trigonotideae (M. Pop.) Riedl in Reching. Fl. Iranica 48:53. 1967.——Trib. *Lithospermeae* subtrib. *Trigonotidineae* M. Pop. in Fl. URSS 19: 237. 1953.

花冠蓝紫色，稀白色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基近平或稍隆起。小坚果通常 4，直立，背腹扁或为四面体形，光滑或有小瘤状突起，有边缘，稀具刺；着生面位于小坚果的腹面基部之上，在子叶下侧方。

20. 勿忘草属——Myosotis L.

L. Sp. Pl. 131. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 63. 1754.

一年生或多年生草本，通常较细弱，被密短毛或近无毛。叶互生。镰状聚伞花序，花后呈总状，无苞片稀具少数苞片。花通常蓝色或白色，稀淡紫色；花萼 5 浅裂或 5 深裂，果期不增大或稍增大；花冠通常高脚碟状，稀钟状或漏斗状，裂片 5，芽时旋转状，圆钝而平展，喉部有 5 个鳞片状附属物；雄蕊 5，内藏，花药卵形，顶端钝；子房 4 深裂，花柱细，线状，柱头小，呈盘状，具短尖；雌蕊基平坦或稍凸出。小坚果 4，通常卵形，背腹扁，直立，平滑，有光泽，着生面小，位于腹面基部。

约 50 种，分布于欧亚大陆的温带，热带非洲，南非洲，大洋洲。我国有 4 种。

分种检索表

1. 花萼5浅裂，裂片长度为花萼全长的1/2或2/3，外面疏生等长的糙伏毛。
  2. 花梗在果时长6—8毫米；小坚果卵形；茎下部的节上不生根；叶倒披针形或长圆形……2. 湿地勿忘草 **M. caespitosa** Schultz
  2. 花梗在果时长达22毫米；小坚果三角形；茎下部的节上常生根；叶长圆形或狭长圆形……3. 承德勿忘草 **M. bothriospermoides** Kitag.
1. 花萼5深裂几达基部，外面密生直伸或钩状的不等长的毛。
  3. 茎细弱，通常铺散；花序疏生7—10朵花，中下部花具苞片，顶部无苞片；花梗细，曲折或下弯，长约1.5厘米；小坚果基部具肥厚的附属物……1. 稀花勿忘草 **M. sparsiflora** Mikan
  3. 茎直立；花序具多数花，无苞片；花梗较粗，直立，果期长4—6毫米；小坚果基部无附属物……4. 勿忘草 **M. silvatica** Ehrh. ex Hoffm.

1. **稀花勿忘草** 图版9:5—8

Myosotis sparsiflora Mikan in Hoppe, Taschenb. 74. 1807; Ledeb. Fl. Alt. **1**: 186. 1829 et Fl. Ross. **3**: 148. 1847; DC. Prodr. **10**: 112. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 241. 1879; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3): 2175. 1967; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 361. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 264. 1967.——*Strophiostoma sparsiflorum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 258. 1840.

一年生草本。茎细弱，铺散，高15—25厘米，基部多分枝，分枝展散，疏生下向的钩状柔毛。茎下部叶倒卵形、长圆形或披针形，长2—3厘米，宽8—12毫米，先端钝或稍尖，基部渐狭，下延成翅，两面疏生柔毛；茎上部叶无柄，卵状披针形或椭圆形，先端尖。花序生于枝顶，细弱，散生少数花，下部花腋生，顶端数花无苞片；花梗在果期长达1.5厘米，曲折或下弯，细弱呈线状，密被上向短柔毛和钩状毛；花萼长1.5—2毫米，果时略增大，长4—5毫米，5深裂，裂片披针形约为花萼全长的2/3，先端渐尖，密被钩状毛及开展的柔毛；花冠淡蓝色，直径约3毫米，长约2毫米，裂片小，卵形，与花冠筒近等长；花药卵形，顶端有小而圆的附属物。小坚果卵形，长约2毫米，宽1—1.2毫米，深褐色，平滑，有光泽，基部有淡黄色的附属物，附属物肥厚，长圆形，有短柔毛。

产新疆(巩留)。生于河滩潮湿地。欧洲中部及中亚也有。

2. **湿地勿忘草** 图版9:9—12

Myosotis caespitosa Schultz, Prodr. Fl. Stargard, Suppl. **1**: 11. 1819; DC. Prodr. **10**: 105. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 144. 1847; Boiss. Fl. Orient. **4**: 235. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 173. 1883; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 366. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 257. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 681. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**:516.图5076.1974; 王庆瑞，云南植物研究 **4**(1): 40. 1982.——*M. scorpioides* L. ssp. *caespitosa* (Schultz) Hermann in Hegi, Ill. Fl.

Mitt.-Eur. **5**(3): 2164. 1927.——*M. lingulata* Lehm. Pl. Asperif. 2: 110. 1818, nomen nud.——*M. uliginosa* Schrad. in Mert. et Koch, Röhlings Deutschl. Fl. **2**: 42. 1826; DC. Prodr. **10**: 105. 1846, nomen nud.——*Trigonotis gamocalyx* Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeits. **83**: 233. 1934.

多年生草本，密生多数纤维状不定根。茎高 15—50(—70) 厘米，通常单一，有时数条，自下部或上部分枝，分枝斜升或开展，疏被上向的糙伏毛。茎下部叶具柄，叶片长圆形至倒披针形，长 2—3 厘米，宽 3—8 毫米，全缘，先端钝，基部渐狭，两面被稀疏的糙伏毛；茎中部以上叶无柄，叶片倒披针形或线状披针形，长 3—7 厘米，宽 5—13 毫米。花序花期较短，花后伸长，果期长 10—20 厘米，无苞片或仅下部数花有线形苞片；花梗在果期长 6—8 毫米，通常比花萼长，平伸；花萼钟状，基部楔形，5 裂近中部，长约 2 毫米，果期稍增大，长 3—4 毫米，裂片三角形，短而直立，先端钝，外面疏生糙伏毛；花冠淡蓝色，长 2—3 毫米，筒部与花萼近等长，檐部直径 3—4 毫米，裂片长约 1.5 毫米，卵形，平展，喉部黄色，有 5 个附属物；花药椭圆形，长约 0.6 毫米，顶端具圆形附属物，比花药短 3 倍；花柱比花萼极短。小坚果卵形，长 1.5—2 毫米，光滑，暗褐色，上半部具狭边，顶端钝。

产云南、四川、甘肃、新疆、河北及东北地区。生溪边、水湿地及山坡湿润地。亚洲，欧洲的温带及亚热带地区，北美洲及非洲北部也有分布。

3. **承德勿忘草**

Myosotis bothriospermoides Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, **4**: 41. 91. 1936; 东北植物检索表 3:306. 1959; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 535. 1979.

细弱草本。茎斜升，下部常于节上生根，常具分枝，分枝细弱，疏被糙伏毛。茎生叶长圆形至狭长圆形，先端钝，基部狭，无柄，上下两面疏生糙伏毛。花序松散，花后强烈伸长，具多数花；花梗长 1.5—2.5 毫米，花后伸长，长达 22 毫米；花萼长 3.5 毫米，果期长约 6 毫米，外面疏生糙伏毛，裂片狭卵状长圆形，长 2.6 毫米，果时长达 3 毫米，先端稍尖或钝，边缘具缘毛；花冠蓝色，长 3.5 毫米，筒部长 1.5 毫米；花丝着生花冠筒中部，长约 0.4 毫米，花药椭圆形，顶端有圆形、膜质的附属物；子房光滑，长 0.5 毫米，花柱线状，长 1.2 毫米，光滑，顶端具柱头。小坚果背腹扁压，背面凸起，腹面略平，正三角形，先端钝，暗褐色，有光泽，具狭边。基部宽楔形，长 1.6—1.7 毫米，宽 1.5—1.6 毫米。(未见标本，译自原描述。)

产河北(承德)。生于低湿地。

4. **勿忘草**　图版 9:1—4

Myosotis silvatica Ehrh. ex Hoffm. Deutschl. Fl. **1**: 61. 1791; DC. Prodr. **10**: 107. 1846, excl. vars.; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 145. 1847; Boiss. Fl. Orient. **4**: 237. 1875; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. **5**(3): f. 3125. 1927; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 373. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 258. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb.

1—4.勿忘草 **Myosotis silvatica** Ehrh ex Hoffm.: 1.植株上部， 2.花萼， 3.小坚果腹面， 4.小坚果侧面。 5—8.稀花勿忘草 **M. sparsiflora** Mikan: 5.植株上部， 6.花萼， 7.小坚果背面， 8.小坚果腹面。 9—12.湿地勿忘草 **M. caespitosa** Schultz: 9.植株上部， 10.花萼， 11.小坚果侧面， 12.小坚果腹面。(夏泉绘)

52: 687—688. 1971; 东北植物检索表 306. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**:561, 图 5075. 1974; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 536. 1979.

多年生草本。茎直立,单一或数条簇生,高 20—45 厘米,通常具分枝,疏生开展的糙毛,有时被卷毛。基生叶和茎下部叶有柄,狭倒披针形、长圆状披针形或线状披针形,长达 8 厘米,宽 5—12 毫米,先端圆或稍尖,基部渐狭,下延成翅,两面被糙伏毛,毛基部具小形的基盘;茎中部以上叶无柄,较短而狭。花序在花期短,花后伸长,长达 15 厘米,无苞片;花梗较粗,在果期直立,长 4—6 毫米,与萼等长或稍长,密生短伏毛;花萼长 1.5—2.5 毫米,果期增大,长 4—5 毫米,深裂为花萼长度的 2/3 至 3/4,裂片披针形,顶端渐尖,密被伸展或具钩的毛;花冠蓝色,直径 6—8 毫米,筒部长约 2.5 毫米,裂片 5,近圆形,长约 3.5 毫米,喉部附属物 5,高约 0.5 毫米;花药椭圆形,先端具圆形的附属物。小坚果卵形,长约 2 毫米,宽 1 毫米,暗褐色,平滑,有光泽,周围具狭边但顶端较明显,基部无附属物。

产云南、四川、江苏、华北、西北、东北。生于山地林缘或林下、山坡或山谷草地等处。欧洲以及伊朗、苏联、巴基斯坦、印度和克什米尔地区也有。

21. 附地菜属——Trigonotis Stev.

Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 24: 603. 1851.——*Eritrichium* sect. *Endogonia* et sect. *Oreocharis* quoad species brevifloras DC. Prodr. **10**: 128. 1846.——*Endogonia* Lindl. Veg. Kingd. ed. **2**: 256. 1847, nom. nud.——*Pedinogyne* Brand in Repert. Sp. Nov. 21: 251. 1925.

多年生、二年生稀为一年生草本。茎单一或丛生,直立或铺散,通常被糙毛或柔毛,稀无毛。单叶互生。镰状聚伞花序单一或二歧式分枝,无苞片或下部的花梗具苞片,稀全具苞片(花单生腋外);花萼 5 裂或 5 深裂,结实后不增大或稍增大;花冠小形,蓝色或白色,花筒通常较萼为短,裂片 5,覆瓦状排列,圆钝,开展,喉部附属物 5,半月形或梯形;雄蕊 5,内藏,花药长圆形或椭圆形,先端钝或尖;子房深 4 裂,花柱线形,通常短于花冠筒,柱头头状;雌蕊基平坦。小坚果 4,半球状四面体形、倒三棱锥状四面体形或斜三棱锥状四面体形,平滑无毛具光泽,或被短柔毛,稀具瘤状突起,背面平或凸起,有锐棱或具软骨质钝棱,稀具狭窄之棱翅,腹面的 3 个面近等大,或基底面较小而其他 2 个侧面近等大,中央具 1 纵棱,无柄或有短柄,柄生于腹面 3 个面汇合处,直立或向一侧弯曲;柄之末端着生于雌蕊基上,无柄之小坚果的着生面位于腹面 3 个面汇合处。胚直生,子叶卵形。

约 57 种,分布于亚洲中部,中国,日本,朝鲜,菲律宾,北婆罗洲,巴布亚新几内亚。我国有 34 种,6 变种,分布中心为云南及四川。

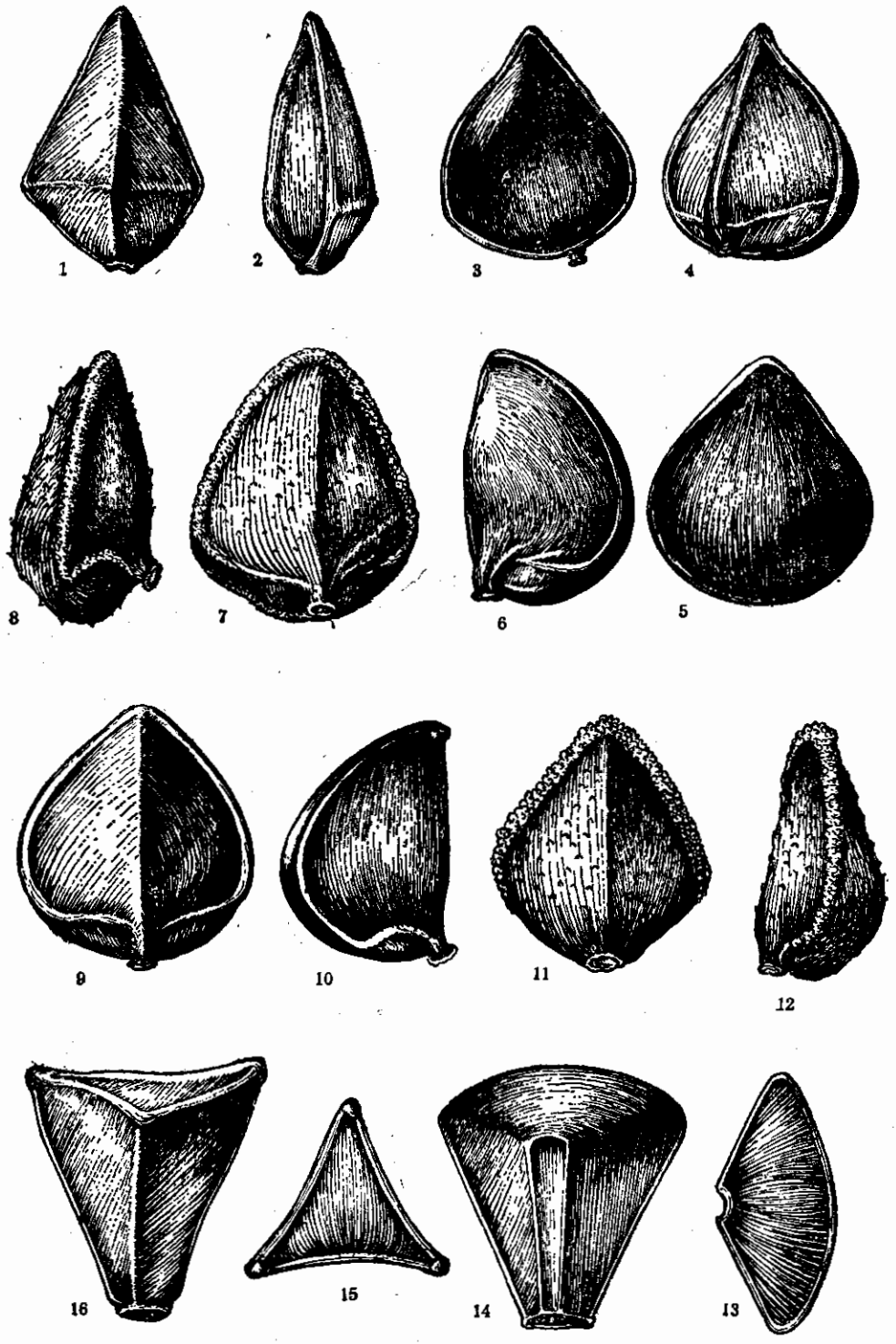

1—2.**扭梗附地菜 Trigonotis delicatula** Hand.-Mazz.: 小坚果背面及侧面。 3—4.**灰毛附地菜 T. vestita** (Hemsl.) Johnst.: 小坚果背面及腹面。 5—6.**虫实附地菜 T. corispermoides** C. J. Wang: 小坚果背面及腹面。 7—8.**狭叶附地菜 T. compressa** Johnst.: 小坚果腹面及侧面。 9—10.**毛花附地菜 T. heliotropifolia** Hand.-Mazz.: 小坚果腹面及侧面。 11—12.**瘤果附地菜 T. macrophylla** var. **verrucosa** Johnst.: 小坚果腹面及侧面。 13—14.**西南附地菜 T. cavaleriei**(Lévl.) Hand.-Mazz.: 小坚果背面及腹面。 15—16.**峨眉附地菜 T. omeiensis** Matsuda: 小坚果背面及腹面。(夏泉绘)

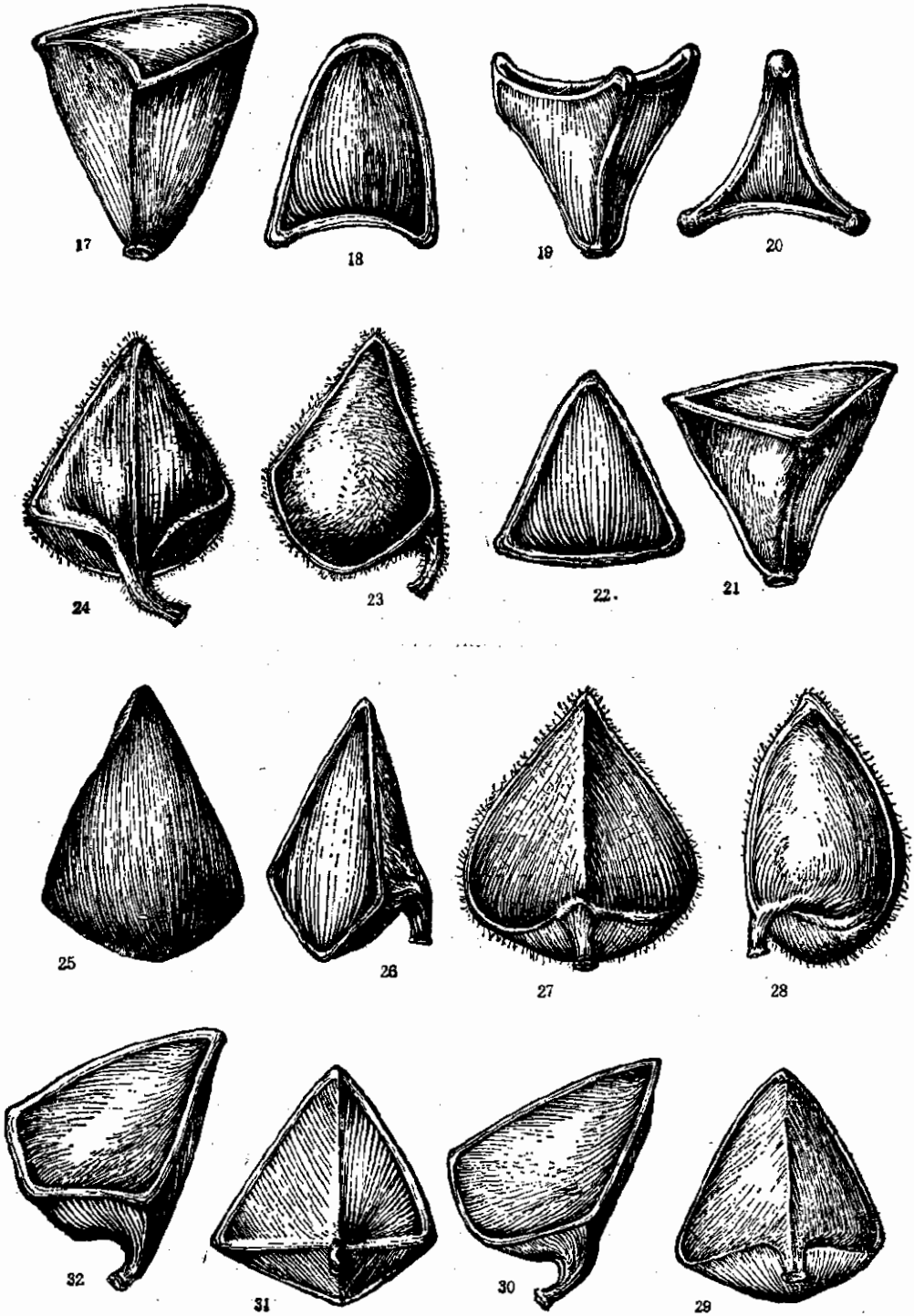

17—18.秦岭附地菜 **Trigonotis giraldii** Brandt 小坚果腹面及背面。 19—20.多花附地菜 **T. floribunda** Johnst.: 小坚果腹面及背面。 21—22.南川附地菜 **T. laxa** Johnst.: 小坚果腹面及背面。 23—24.北附地菜 **T. radicans** (Turcz.) Stev.: 小坚果背面及腹面。 25—26.水甸附地菜 **T. myosotidea** (Maxim.) Maxim.: 小坚果背面及腹面。 27—28.蒙山附地菜 **T. tenera** Johnst.: 小坚果腹面及侧面。 29—30.细梗附地菜 **T. gracilipes** Johnst.: 小坚果腹面及背面。 31—32.毛脉附地菜 **T. microcarpa** (A. DC.) Benth.: 小坚果腹面及背面。(夏泉绘)

分种检索表

1.小坚果为半球状四面体形，背腹扁，背面凸，通常浑圆，腹面的基底面较小，其余的2个侧面近等大且中央具1纵棱。

2.小坚果平滑，无毛，具光泽，既无瘤状突起亦无软骨质钝棱。

3.花冠无毛；叶较小，长不及5厘米，侧脉不隆起。

4.花序全面具苞片；花梗扭曲或下弯；小坚果腹面的基底面极隆起，故与背面界限不明显……1.**扭梗附地菜** **T. delicatula** Hand.-Mazz.

4.花序只下部有2—3个苞片；花梗通常斜升或下倾。

5.植物全体被灰白色长柔毛。

6.叶近圆形或宽卵形，长0.5—1厘米；花冠直径约2.5毫米；花萼裂片倒卵状匙形，先端钝；小坚果的柄极短，不弯曲……5.**湖北附地菜** **T. mollis** Hemsl.

6.叶狭椭圆形，长达2厘米，宽0.8厘米；花冠直径5—6毫米；花萼裂片倒披针形，先端渐尖；小坚果的柄向一侧弯曲……6.**灰毛附地菜** **T. vestita** (Hemsl.) Johnst.

5.植物被糙毛。

7.花冠直径约7毫米；叶多基生，圆形或肾形，先端圆或微凹具短尖；小坚果近无柄……2.**圆叶附地菜** **T. rotundata** Johnst.

7.花冠直径4—6毫米；叶长圆形或椭圆形；小坚果的柄长0.2—0.3毫米。

8.茎细弱，丛生，疏生糙毛；叶具长1.5—5厘米的叶柄；花序中下部具叶状苞片；花冠直径约4毫米……3.**虫实附地菜** **T. corispermoides** C. J. Wang

8.茎较粗直立，密被灰色硬糙毛；叶无柄；花序只下部具1—2个苞片；花冠直径约6毫米……4.**金川附地菜** **T. barkamensis** C. J. Wang

3.花冠外面密被细毛；叶长达6厘米，下面侧脉隆起且密生糙伏毛……12.**毛花附地菜** **T. heliotropifolia** Hand.-Mazz.

2.小坚果黑色或暗褐色，具小瘤状突起，背面有软骨质钝棱。

9.花冠白色；花序只下部具1—2个苞片；叶多基生，卵形，长2—3.5厘米；叶柄长达7厘米，被开展的短柔毛……11.**南丹附地菜** **T. nandanensis** C. J. Wang

9.花冠淡蓝色；花序无苞片。

10.花序具明显总梗。

11.花序梗较短；叶披针形，宽1.5—3厘米，密生糙伏毛……7.**狭叶附地菜** **T. compressa** Johnst.

11.花序梗极长；叶宽卵形至宽椭圆形或圆形，疏生糙伏毛。

12.叶宽卵形或宽椭圆形，先端渐尖；花萼裂片倒披针形；花冠直径3.5—4毫米……8.**长梗附地菜** **T. mairei** (Lévl.) Johnst.

12.叶近圆形或宽椭圆形，先端圆具短尖；花萼裂片狭卵形；花冠直径5—6毫米……9.**厚叶附地菜** **T. orbicularifolia** C. J. Wang

10.花序自茎上方叶腋抽出，无梗；花萼裂片披针形……10.**大叶附地菜** **T. macrophylla** Vaniot

1.小坚果为倒三棱锥状四面体形或斜三棱锥状四面体形，非背腹扁。

13.小坚果为倒三棱锥状四面体形，平滑，有光泽，背面三角形，腹面3个面近等大，无柄，着生面位于锥体的基部；花序无苞片，常对生于总梗上。

14.花序粗壮;叶较大,宽卵形或宽椭圆形,长达10厘米,高达6厘米。

15.茎被糙伏毛,有长达75厘米的不孕枝;叶近革质,宽椭圆形或近圆形,常3—5,在茎顶呈轮生状;花梗短,与花萼近等长……14.**峨眉附地菜** T. omeiensis Matsuda

15.茎被开展的褐色长硬毛,无不孕枝;叶非革质,宽卵形或宽披针形,先端渐尖;花梗细长,直立,比花萼长1—2倍……13.**西南附地菜** T. cavaleriei (Lévl.) Hand.-Mazz.

14.花序较细弱;叶较小,披针形、椭圆形或长圆形,长不超过6厘米。

16.花冠白色。

17.花冠直径5—6毫米;花萼裂片披针形,顶端尖;花梗长3—7毫米……17.**白花附地菜** T. nankotaizanensis (Sasaki) Masam. et Ohwi

17.花冠直径4—5毫米;花萼裂片倒卵状匙形,顶端钝;花梗长1—3毫米……16.**凸脉附地菜** T. elevato-venosa Hayata

16.花冠淡蓝色。

18.植物具匍匐枝,其上之叶长椭圆形……15.**台湾附地菜** T. formosana Hayata

18.植物不具匍匐枝。

19.叶披针形,先端渐尖,茎中上部叶近无柄;花梗细长,长5—6毫米;小坚果背面稍凸具3锐棱……18.**秦岭附地菜** T. giraldii Brand

19.叶椭圆形或椭圆状卵形,先端钝或急尖,具短柄;花梗长2—4毫米;小坚果背面平或稍凹,具狭棱或狭棱翅。

20.小坚果集成尖塔形,背面具狭棱翅,先端尖;花萼筒花后不呈杯状;花冠大,直径4—5毫米(西藏附地菜花径较小,约2毫米)……20.**南川附地菜** T. laxa Johnst.

20.小坚果十字形平展,背面具狭棱,3个角向上弯;花萼筒花后膨大呈杯状,外面苍白色;花冠小,直径2—2.5毫米……19.**多花附地菜** T. floribunda Johnst.

13.小坚果为斜三棱锥状四面体形,背面及腹面的基底面通常呈弧形隆起,腹面的基底面较小,其余2个侧面近等大且中央具1纵棱,通常具柄或无柄;花序全面具苞片或仅下部具苞片。

21.花序全面具苞片。

22.茎单一,直立或斜升,无匍匐枝;叶长圆形,下面叶脉密生糙伏毛;小坚果平滑无毛,长仅1.3毫米……21.**全苞附地菜** T. bracteata C. J. Wang

22.茎通常丛生,斜升或呈匍匐状,秋季常生匍匐枝;小坚果被短柔毛,长约2毫米。

23.茎于花后先端伸长宛如鞭状匍匐枝,顶端着地生根;花冠直径约6毫米;花萼裂片宽卵形……22.**北附地菜** T. radicans (Turcz.) Stev.

23.茎上部不生根,但叶腋于花后常生丝状匍匐枝,其上生根;花冠直径约8毫米;花冠裂片长圆状披针形……23.**朝鲜附地菜** T. coreana Nakai

21.花序只下部花具苞片,其余无苞片。

24.萼筒与花梗的连接处不呈棍棒状。

25.花冠直径不超过6毫米。

26.小坚果大,长约2毫米,平滑,有光泽,无柄;叶长圆状披针形或披针形,具短的翅状柄;花冠直径约6毫米……24.**水甸附地菜** T. myosotidea (Maxim.) Maxim.

26.小坚果较小,长1—1.3毫米,通常具柄;花冠直径3—5毫米。

27.多年生密丛小草本,高约20厘米。

28.叶心形或卵形,先端急尖;花萼裂片披针形;小坚果柄直或略弯……25.**蒙山附地菜** T. tenera Johnst.

28.叶长圆形或椭圆形，先端圆具短尖；花萼裂片卵形；小坚果柄明显向一侧弯……26.**祁连山附地菜** T. petiolaris Maxim.

27.茎直立或斜升，高 20—60 厘米。

29.茎较细弱，被绿色糙伏毛；叶绿色，草质。

30.叶卵形或长圆形，长 1.5—5 厘米，中脉及 3 对侧脉在叶下面明显隆起并密被长糙伏毛；小坚果长约 1 毫米，柄极短……28.**毛脉附地菜** T. microcarpa (A. DC.) Benth.

30.叶椭圆形或长圆状披针形，长 0.7—3 厘米，仅中脉在叶下面较明显；小坚果长约 1.3 毫米，柄粗并突然向一侧弯……27.**细梗附地菜** T. gracilipes Johnst.

29.茎直立较健壮，分枝甚繁，全体被灰色糙毛；叶小而厚，近革质，长 1—2 厘米；小坚果柄短而弯曲……29.**灰叶附地菜** T. cinereifolia C. J. Wang

25.花冠直径 7—8 毫米；叶椭圆形，厚纸质，长约 2.5 厘米；多生海拔约 4000 米的高山冰碛丘或冰川谷地……30.**高山附地菜** T. rockii Johnst.

24.果熟期萼筒与花梗连接部分显著增粗成棍棒状。

31.花冠直径 2—3 毫米；花萼裂片卵形或线状披针形，先端渐尖。

32.叶通常多为匙形，但变异较大；花冠直径 1.5—2.5(—3) 毫米；花萼裂片卵形……33.**附地菜** T. peduncularis (Trev.) Benth. ex Baker et Moore

32.叶椭圆状卵形或狭长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，茎生叶无柄；花冠直径约 3 毫米；花萼裂片披针形或狭卵形……31.**西藏附地菜** T. tibetica (Clarke) Johnst.

31.花冠直径 3—4 毫米；花萼裂片倒卵状长圆形或狭匙形……32.**钝萼附地菜** T. amblyosepala Nakai et Kitag.

组 1.半球果组——Sect. Hemisphaerocarpae C. J. Wang, 云南植物研究 4(1): 34.1982

小坚果为半球状四面体形，背腹扁，背面凸起通常浑圆，腹面的基底面较小，其余 2 个侧面近等大且中央具一纵棱。

亚组 1.半球果亚组——Subsect. Hemisphaerocarpae

小坚果平滑无毛，有光泽，无柄或具短柄，着生面位于腹面 3 个棱的汇合处，或以柄之末端着生于雌蕊基上；花序全部具苞片，或仅下部有少数苞片。

1.**扭梗附地菜** 图版 10:1—2;12:6—9

Trigonotis delicatula Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **62:** 26. 1925 (Feb.) et Symb. Sin. **7:** 820. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 10. 1937.——*T. contortipes* Johnst. in Contr. Gray Herb. **75:** 46. 1925 (Sept.).

二年生草本，全体被灰白色糙伏毛。茎细弱，多条丛生，下部有分枝，高 15—35 厘米。基生叶在花期枯萎；茎生叶长圆形至长圆状倒卵形，长 0.6—2 厘米，宽 6—10 毫米，全缘，先端圆具短尖，基部下延于叶柄，两面密生糙伏毛，下面苍白色有显著隆起的中脉；叶柄不等长，下部的长 6—20 毫米，最上部的几无柄。花序全部有苞片，顶端数花密集，下部花单生腋外；花梗细，常扭曲或下弯，被糙伏毛，长 3—15 毫米；花萼裂片长圆形，长 1.5 毫米，

顶端钝，被灰色糙毛；花冠蓝色，筒部长约 1.5 毫米，与花萼近等长，檐部直径约 5 毫米，裂片 5，圆形，平展，长约 2.5 毫米，喉部附属物 5，肥厚，疏生短柔毛；雄蕊着生花冠筒中部，花药长圆形，长约 0.5 毫米，花丝长约 0.8 毫米。小坚果 4，半球状四面体形，背腹扁，长 1.5—2 毫米，苍白色或褐色，平滑无毛，有光泽，背面三角形，与腹面的基底面之间界限不明显，腹面的基底面向下方极隆起，其余 2 个侧面略内凹，中央有 1 纵棱，无柄。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南北部(丽江、中甸)及四川(木里)。生海拔 3000—4200 米山地疏林，高山草地或岩石缝隙。模式标本采自四川木里。

2. **圆叶附地菜**　图版 12:10—11

Trigonotis rotundata Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 7. 1937——*T. rotundifolia* auct. non (Wall.) Benth.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 820. 1936.

多年生小草本，全体被糙伏毛。根状茎细长，平卧，根颈部稍粗，有残存的褐色叶柄。茎细弱，高 7—20 厘米。基生叶和茎下部叶圆形或近肾形，宽 7—17 毫米，先端圆或微凹，有尖头，基部圆或心形，两面均贴伏细伏毛；叶柄长 3—4 厘米，基部扩张；茎中部及上部叶较小，有短柄。花序顶生，仅基部有 1—2 个苞片；花梗长 5—10 毫米，细，上升；花萼 5 裂超过中部，裂片披针形，长约 2 毫米，被糙伏毛；花冠淡蓝色，直径约 7 毫米，檐部 5 裂，裂片宽倒卵形，长约 3 毫米，喉部附属物 5，顶端凹缺，被短柔毛；花药椭圆形，长约 0.6 毫米，顶端钝。小坚果 4，半球状四面体形，长宽约 1 毫米，近无柄。

产云南(丽江)、四川(木里、城口、理县)。生海拔 3000—4000 米高山草地，亚高山灌丛或林缘。模式标本采自云南中甸。

3. **虫实附地菜**　图版 10:5—6;13:5—8

Trigonotis coriospermoides C. J. Wang, 云南植物研究 4(1):35. 1982。——*T. gracilipes* Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 9. 1937, p. p. quoad specimen H. T. Tsai 57614.

多年生丛生草本。茎细弱，斜升或直立，高达 40 厘米，基部多分枝，被糙伏毛。基生叶及茎下部叶花期常枯萎，叶片长圆形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端钝具短尖头，基部楔形或圆形，两面密生糙伏毛；叶柄细长，长 1.5—5 厘米；茎中部及上部叶较小，具短柄或近无柄。花序由茎基部抽出，特长，中下部具叶状苞片，上部无苞片；花梗纤细，斜升，果期长 3—8 毫米；花萼 5 深裂，裂片披针形，被糙伏毛，长约 1 毫米，果期略增大，长达 2 毫米；花冠淡红色(野外记录)，筒部短，长约 1.5 毫米，粗约 2 毫米，檐部直径 3.5—4 毫米，裂片 5，倒卵形，喉部附属物 5，高约 0.5 毫米，顶端微凹；花药椭圆形，长约 0.5 毫米。小坚果 4，半球状四面体形，长约 1.3 毫米，灰褐色，光滑无毛，背面卵形而凸起，先端圆钝，周围有狭棱，腹面的基底面较其他 2 个侧面小，柄短，长约 0.2 毫米。

产四川(马尔康)及云南西北部。生海拔 2900 米山地草原或路旁。模式标本采自四

1—5.毛花附地菜 **Trigonotis heliotropifolia** Hand.-Mazz.: 1.植株上部， 2.花，示花冠外面之毛， 3.叶，示主脉及5对侧脉隆起被长糙伏毛， 4.小坚果背面， 5.小坚果腹面。 6—9.纤梗附地菜 **T. delicatula** Hand.-mazz.: 6.植株全形， 7.果梗， 8.小坚果腹面， 9.小坚果背面及腹面隆起的基底面。 10—11.圆叶附地菜 **T. rotundata** Johnst.: 10.植株全形， 11.花萼及花冠。(宗维城绘)

川马尔康县梭磨乡附近。

本种体态很近似细梗附地菜 T. gracilipes Johnst.，但后者小坚果背面为菱状卵形，边缘具较宽之棱，腹面的3个面近等大极易区别。

4. 金川附地菜　图版 13:1—4

Trigonotis barkamensis C. J. Wang，云南植物研究 4(1):36. 1982。

二年生草本。茎单一，基部较粗，高 20—28 厘米，下部多分枝，分枝斜升，密被灰色硬糙毛。基生叶花期枯萎；茎生叶长圆形或长椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端钝，基部渐狭，下延于茎，两面密被灰色糙伏毛，下面有明显隆起的中脉，叶缘全缘，无柄。花序生茎顶及枝顶，只基部具 1—2 枚苞片，其余部分无苞片；花梗细，长 3—4 毫米，斜升或平展；花萼 5 裂超过中部，裂片线状长圆形，长约 2 毫米，果期略增大，直立，紧包果实，较果实长 1/3；花冠淡蓝色，直径 5—6 毫米，筒部长约 2 毫米，与花萼近等长，裂片倒卵形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，喉部附属物 5，较厚，梯形，高约 0.7 毫米，顶端凹缺；花药椭圆形，长约 0.7 毫米。小坚果 4，半球状四面体形，灰褐色，光滑无毛，长约 1 毫米，背面凸起呈卵形，先端钝，具狭棱，腹面的基底面很小，其余 2 个侧面近等大，中央具 1 纵棱，有长约 0.3 毫米的短柄。

产四川金川一带。生海拔 2250 米的山坡草地。

本种与虫实附地菜 T. corispermoides C. J. Wang 的小坚果极相似，但其区别在于：茎单一，较粗壮，密被硬糙毛；叶长圆形，无叶柄；花序仅基部具 1—2 枚叶状苞片，其余无苞片；花冠较大，直径 5—6 毫米。

5. 湖北附地菜

Trigonotis mollis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 153. 1890; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 7. 1937.

多年生密丛细弱草本，全体密被灰色柔毛。茎多条，纤细而柔软，斜升，高 15—20 厘米，密被开展的柔毛。叶片柔软，近膜质宽卵形或近圆形，直径 0.5—1.5 厘米，先端圆或尖，基部圆或宽楔形，两面密被灰色柔毛；基部叶具细长的叶柄，柄长 3—4 厘米；茎生叶较小，具短柄。花序顶生，细而柔软，长约 7 厘米，花稀疏着生，下部者 1—2 朵腋生，上部者无苞片；花梗细丝状，长 2—6 毫米，常平伸；花萼裂片倒卵状匙形，先端圆钝，长 1.5 毫米，花后略增大；花冠淡蓝色，直径约 2.5 毫米，筒部短，裂片近圆形；花药椭圆形，顶端具短尖；子房光滑，花柱内藏。小坚果 4，半球状四面体形，长约 0.6 毫米，灰褐色，平滑无毛，背面凸呈宽卵形，宽 0.5—0.6 毫米，顶端尖，腹面的基底面极小，其余 2 个侧面近等大，中央具 1 纵棱，柄极短。

产湖北(房县、宜昌)、陕西(平利、佛坪)。生海拔 900—1100 米山沟石壁或山谷河边。模式标本采自湖北宜昌。

6. 灰毛附地菜　图版 10:3—4

1—4.金川附地菜 **Trigonotis barkamensis** C. J. Wang: 1.植物全形， 2.花萼及小坚果， 3.小坚果侧面， 4.小坚果腹面。 5—8.虫实附地菜 **T. corispermoides** C. J. Wang: 5.植物全形， 6.小坚果及花萼， 7.小坚果侧面观， 8.小坚果腹面观。(夏泉绘)

Trigonotis vestita (Hemsl.) Johnst. in Contr. Gray Herb. **75**: 47. 1925; in Journ. Arn. Arb. **18**: 8. 1937.——*T. pedunculata* var. *vestita* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 154. 1890.

二年生草本。茎多条丛生，细弱，高约15厘米，密生灰白色长柔毛。基生叶多数丛生，狭椭圆形，大小不等，长0.5—3厘米，宽0.3—1厘米，先端具短尖，基部狭楔形，两面密生灰白色长柔毛，下面有显著隆起的中肋；叶柄纤细，长达6厘米，密生灰白色柔毛；茎生叶似基生叶，但叶柄极短或无柄。花序顶生，细弱，果期长达14厘米，只下部有2—3个苞片；花梗细，线形，长0.7—1厘米，斜升；花萼5深裂，裂片倒披针形，长约2毫米，先端渐尖，密生长柔毛；花冠淡蓝色，筒部较粗，径约2.5毫米，檐部直径5—6毫米，裂片5，近圆形，长2.5毫米，平展，喉部附属物5，厚，高约0.8毫米，具小乳突；花药宽椭圆形，长0.6毫米，先端钝。小坚果4，半球状四面体形，长约1毫米，暗褐色，平滑无毛，有光泽，背面凸呈卵形，腹面基底面比其余2个侧面较小，有长约0.2毫米的柄，柄稍弯曲。

产云南、四川、湖北、陕西。生海拔2000—3900米高山或亚高山草地或灌丛中。模式标本采自四川东部巫山。

亚组 2. 瘤果亚组——Subsect. Compressae C. J. Wang, 云南植物研究 **4**(1):37. 1982。

小坚果暗褐色或近黑色，有小瘤状突起，背面具软骨质钝棱，无柄；花序具梗，无苞片，稀基部具1—2枚苞片(如南丹附地菜 T. nandanensis C. J. Wang)。

7. **狭叶附地菜**(中国高等植物图鉴)　图版10:7—8;16:10—13

Trigonotis compressa Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 4. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**:558. 1947。

多年生草本。根状茎斜升，深褐色，生多数纤维状根，根颈部被残留的叶柄所包围。茎直立，高20—35厘米，疏生糙伏毛。基生叶花期枯萎；茎生叶披针形，长3—8厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部圆或楔形，两面密生糙伏毛，下面微带紫色；叶柄长0.5—5厘米。花序细弱，单生或孪生，具短梗(长1—4厘米)，无苞片，果期长可达13厘米，密生糙伏毛；花梗细，果期长达5毫米；花萼裂片狭长圆形，长2.5毫米，顶端渐尖；花冠淡蓝紫色，直径约4毫米，筒部长1.8毫米，裂片宽倒卵形，长2毫米，喉部附属物5；花药长圆形，长0.5毫米，先端钝，花丝长0.2毫米。小坚果4，半球状四面体形，长约1.2毫米，暗褐色，散生小瘤状突起，背面极凸，呈卵形，具灰白色软骨质钝棱，腹面的基底面较小，并向下方隆起，其余的2个侧面近等大，中央具一纵棱。　花期5—6月，果期6—7月。

产四川南川一带。生海拔1100—2000米山地灌丛、林下或路旁。

本种与长梗附地菜 T. mairei (Lévl.) Johnst. 近似，但叶较狭且密生糙伏毛，花序的梗较短，小坚果极扁。

8. **长梗附地菜**

Trigonotis mairei (Lévl.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 4. 1937.——*Omphalodes mairei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12:** 188. 1913.——*T. muriculata* Johnst. in Candollea **4:**309. 1931.

多年生草本。根状茎粗而长，带黑色。茎直立，细弱，高 40—50 厘米，被短伏毛。茎生叶稀疏着生，卵形或宽椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端钝或凹缺，具短尖头，两面疏被糙伏毛，具长 2—7 厘米的叶柄。花序的梗非常明显，长可达 10 厘米，其上有孪生的小枝，无苞片；花梗斜升，果期长仅 4 毫米；花萼裂片倒披针形，长约 2.5 毫米，先端尖，密被糙伏毛；花冠蓝紫色，筒部短，长约 1.8 毫米，檐部直径 3.5—4 毫米，裂片近圆形，长约 1.8 毫米，喉部附属物 5，狭细；花药长圆形，长 0.8毫米，先端圆钝。小坚果 4，半球状四面体形，背腹扁，长约 1 毫米，成熟时暗褐色，具小瘤状突起，背面极凸具软骨质窄棱，腹面的基底面凸起，其余 2 个侧面中央之纵棱明显突隆，无柄。

产云南、四川(马边)。生海拔 700—1300 米山坡林下或草地。模式标本采自云南永善一带。

9. **厚叶附地菜** 图版 14: 6—11

Trigonotis orbicularifolia C. J. Wang，云南植物研究 **4**(1): 37. 1982.

多年生草本。根状茎长，斜升，具多数纤维状细根。茎高 25—40 厘米，直立，被短糙伏毛。基生叶在花期多枯萎；茎生叶圆形或宽椭圆形，长 3—7 厘米，宽 3—6.5 厘米，先端圆凹缺，具短尖头，基部圆，下延于叶柄，上面绿色，下面灰绿色，两面均被稀疏短糙毛，毛基部有大形的白色基盘，触之有粗糙感，叶缘全缘，叶脉明显，中肋在叶上面凹陷、在下面隆起；叶柄长 2—3 厘米。花序自顶部叶腋抽出呈总状，果期长达 28 厘米(包括长约 14 厘米的梗)，有分枝，无苞片；花梗长约 2 毫米，在果期伸长，长 4—5 毫米，斜升；花萼 5 深裂几达基部，裂片狭卵形，长 2—2.5 毫米，果期略增大，先端渐尖，外面被糙伏毛；花冠淡蓝色或白色，筒部长约 2 毫米，檐部直径 5—6 毫米，裂片近圆形，边缘具细牙齿，辐状平展，喉部附属物 5，较厚，高约 0.5 毫米；花药椭圆形，长约 1 毫米，先端钝；花柱短，果期仍藏于小坚果之间。小坚果 4，半球状四面体形，长约 1.5 毫米，成熟后黑色，散生刺状小瘤突，背面凸起呈卵形，周围有白色软骨质钝棱，腹面的基底面极小，其余 2 个侧面等大，中央具一纵棱，无柄。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川(雷波及屏山)。生海拔 700—1800 米常绿阔叶混交林下，杂木林缘，山坡草地或溪谷湿地。模式标本采自四川雷波。

本种外形近似峨眉附地菜 T. omeiensis Matsuda，但无不孕枝；小坚果散生刺状瘤突，背面隆起并有软骨质钝棱，果梗较长；花萼深裂，裂片狭卵形可以区别。又小坚果与长梗附地菜 T. mairei (Lévl.) Johnst. 相似，但体态及叶形迥异。

10. **大叶附地菜**(中国高等植物图鉴)

Trigonotis macrophylla Vaniot in Monde des Pl. ser. 2, **7**: 42. 1905, et in

Repert. Sp. Nov. **2**: 157. 1906; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 4. 1937; 中国高等植物图鉴 3: 557. 1974. ——*T. pedunculata* var. *macrophylla* (Vaniot) Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 55. 1914.

10a. **大叶附地菜**(原变种)

Trigonotis macrophylla Vaniot var. **macrophylla**

多年生草本。茎高 35 厘米,细弱,斜升,疏生短伏毛或近无毛。叶宽卵形,长 3.5—9 厘米,宽 2.5—6.5 厘米,先端具短尖,基部圆或楔形,两面疏生糙伏毛;叶柄长达 5 厘米;茎上部叶较小,具短柄。花序自茎上方叶腋抽出,多分枝,无苞片,被糙伏毛,果期长达 19 厘米;花疏生,具细花梗;花梗果期长达 4 毫米,斜升;花萼裂片披针形,长约 2.5 毫米,直立,果期比花梗短约 2 倍;花冠小,蓝色或淡蓝色。小坚果 4,直立,半球状四面体形,成熟后黑色,有光泽,背面极凸,长约 1 毫米,边缘具软骨质浅色钝棱,腹面的 2 个侧面近等大,基底面小,向下方凸起,无柄。

产四川、贵州。生山地林缘或草地。模式标本采自贵阳。

10b. **毛果附地菜**(变种)

Trigonotis macrophylla Vaniot var. **trichocarpa** Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 18. 1934; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 4. 1937.

小坚果散生刺毛;花萼深裂至基部,裂片狭线形;叶狭披针形至椭圆状披针形。

产贵州北部(桐梓、遵义)及四川(金佛山)。生山地草坡或林缘。模式标本采自贵州桐梓。

10c. **瘤果附地菜**(变种)　图版 10: 11—12

Trigonotis macrophylla Vaniot var. **verrucosa** Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 4. 1937.

小坚果有小颗粒状突起;花萼深裂至基部,裂片长圆形,先端具短尖,长约 2 毫米;花冠淡紫色,筒部短,长、宽均约 2 毫米,檐部直径约 4 毫米,裂片近圆形,长约 2 毫米。

产广西北部(全县、龙胜、大苗山、罗城)、广东西北部(连南)及贵州南部(望谟、安龙)。生海拔 800—1500 米的山坡草地、山谷潮湿地、林下或林缘。模式标本采自广西罗城。

全草入药,民间用以治疗风湿及氙气。

11. **南丹附地菜**　图版 14: 1—5

Trigonotis nandanensis C. J. Wang, 云南植物研究 (4)1: 38. 1982.

多年生草本。根状茎横走,长 3—4 厘米,粗约 3 毫米,生多数纤维状细根,向上发出细弱的茎及多数基生叶。茎直立;高 20—25 厘米,密被开展的短柔毛。基生叶多数,卵形至长圆状卵形,长 2—3.5 厘米,宽 1—2.2 厘米,先端圆钝,具短尖头,基部圆或微心形,上面被稀疏短柔毛,下面被较密的短柔毛,中脉明显隆起;叶柄细长,长达 7 厘米,密被短柔

1—5.南丹附地菜 **Trigonotis nandanensis** C. J. Wang: 1.植物全形， 2.花萼、小坚果及花柱 3.小坚果背面， 4.小坚果的腹面 5.小坚果侧面。 6—11.**厚叶附地菜 T. orbicularifolia** C. J. Wang: 6.植物全形， 7.叶放大，示糙毛及基盘； 8.花萼及小坚果； 9.小坚果背面， 10.小坚果腹面， 11.小坚果侧面。（厉泉绘）

毛；茎生叶较稀疏，叶柄长 1.5—3 厘米。花序生于枝顶，细弱，长约 10 厘米，除基部有 1—2 枚叶状苞片外，其余部分无苞片；花梗细，丝状，通常斜升，稀下垂，长 3—5 毫米；花萼裂片倒披针形，长约 2 毫米，先端尖，被白色柔毛；花冠白色(野外记录)，筒部长约 1.5 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片近圆形，直径约 2 毫米，喉部附属物 5，较薄；花药椭圆形，长约 0.5 毫米；花柱长，伸出小坚果之上约0.5毫米。小坚果 4，半球状四面体形，长约 1.3 毫米，成熟后暗褐色，具刺状小瘤突，背面凸起呈卵形，具软骨质钝棱，腹面的基底面较小，其余 2 个侧面近等大，无柄，着生面位于腹面三个棱的汇合处。

产广西(南丹)。生海拔 2500 米石质山地潮湿处。

亚组 3. **毛花亚组**——Subsect. Heliotropifoliae C. J. Wang，云南植物研究 **4**(1): 39. 1982.

花冠外面被贴伏的疏柔毛；花序具总梗，无苞片，或下部具数枚苞片。

12. **毛花附地菜**　图版 10: 9—10; 12: 1—5

Trigonotis heliotropifolia Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **61**: 165. 1924 et Symb. Sin. **7**: 818. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 9. 1937.——*T. chuxiongensis* H. Chuang in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 60. f. 2. 1983.

多年生草本，全体密生糙伏毛。根状茎细长，根颈部被残存的褐色叶柄所包围。茎高 20—50 厘米，直立或斜升，不分枝或上部分枝。基生叶及茎下部叶花期枯萎；茎生叶卵形或椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端尖，基部圆，上面密生糙伏毛，叶脉凹陷，下面疏生短伏毛，在明显隆起的叶脉上密生向上伸展的糙伏毛，叶脉每侧 4—7 条，有 2—3 条自叶基发出呈弧形，于叶缘处汇合；叶柄长 0.3—2 厘米。花序顶生，具多数花，长达 10 厘米，无苞片或下部具 1—3枚小形的叶状苞片，花梗长 3—5 毫米，果期近平伸；花萼漏斗状，5 裂至中部，裂片披针形，长约 3 毫米，先端急尖；花冠蓝色，筒部短，长约 2 毫米，檐部直径 5—7 毫米，裂片倒卵形，平展，长约 2 毫米，外面被贴伏的疏柔毛，喉部附属物 5，厚，高约 1 毫米，先端微凹，有短毛；雄蕊 5，伸达喉部，花药椭圆形，长 0.5 毫米，先端钝。小坚果 4，半球状四面体形，背腹扁，长约 1 毫米，成熟时暗褐色，平滑无毛，有光泽，背面极凸起，先端尖，具 3 狭棱，腹面的基底面极小，其余 2 个面近等大，中央具 1 纵棱，具短粗之柄。

产云南(导甸、楚雄、宾川至永宁一带)、四川(木里)。生海拔 1500—3000 米山地林下或林缘，草坡及溪谷旁。模式标本采自云南永北。

本种的原始描述花序无苞片，但我们观察了本种模式产地及云南地区的标本，发现在同一植株上有的花序无苞片，而另外的花序下部具 1—3(4) 叶状小苞片。这种差异性不足以作为分种的依据，故将 T. chuxiongensis H. Chuang 予以归并。

组 2. 倒棱锥果组——Sect. Elongatae Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 115. 1937.——Sect. *Micranthae* Ohwi l. c. P. P.

小坚果为倒三棱锥状四面体形，平滑，有光泽，背面三角形，腹面 3 个面近等大，无柄，着生面位于锥体基部；花序无苞片，常成对生于总梗上。

13. **西南附地菜**(中国高等植物图鉴) 图版 10: 13—14

Trigonotis cavaleriei (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 819. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 6. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 557. 图 5068. 1974. ——*Omphalodes cavaleriei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12**: 188. 1913.——*O. esquirolii* Lévl. l. c. et Cat. Sen-Tchouen Pl. 6. 1918.——*O. vaniotii* Lévl. l. c. ——*T. faberi* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat.urw Kl. **61**: 165. 1924; et Symb. Sin. **7**: 819. 1936.——*T. brevipes* auct. non Maxim.: Forb. et Hemsl. in Journ, Linn. Soc. Bot. **26**: 152. 1890.

13a. **西南附地菜**(原变种)

Trigonotis cavaleriei (Lévl.) Hand.-Mazz. var. **cavaleriei**

多年生草本。根状茎长而粗，有多数细长的纤维状根，茎基被残存深褐色叶柄包围。茎高 20—50 厘米，通常不分枝，稍呈之字形弯曲，有开展的长硬毛。基生叶数个，有长柄，花后枯萎，叶片宽卵形或椭圆形，长 3—10 厘米，宽 2—5.5 厘米，先端急尖，基部圆形或微心形，上面密生糙伏毛，下面毛较稀疏，毛基部有膨大基盘，叶缘具短毛，中脉在叶下面显著凸起，侧脉不明显；叶柄长 3—10 厘米，密生长硬毛，基部扩展呈鞘状；茎上部叶较小，通常狭卵形，具短柄。花序无苞片，顶生或从茎上部叶腋抽出，果期长达 23 厘米，有长总梗，通常二叉式分枝，有短伏毛；花梗长 3—4 毫米，直立；花萼 5 浅裂，裂片宽卵形，长约 2 毫米，先端钝，下半部密生短伏毛，上半部无毛，边缘有细缘毛，果期 5 条纵肋明显隆起；花冠蓝色或白色，筒部短，长约 2 毫米，檐部直径约 6 毫米，裂片近圆形，直径约 3 毫米，喉部附属物 5，高约 1 毫米，有短毛，先端凹缺；花药长圆形，长约 1 毫米，伸达喉部。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，长约 1 毫米，成熟后深褐色，平滑无毛，具光泽，背面平坦，具 3 锐棱，腹面 3 个面近等大，无柄。 花果期 5—8 月。

产四川、贵州、云南。生海拔 700—2000 米山地林下或林缘，溪谷湿地或路旁。模式标本采自贵州平伐。

13b. **窄叶西南附地菜**(变种)

Trigonotis cavaleriei (Lévl.) Hand.-Mazz. var. **angustifolia** C. J. Wang, 云南植物研究 (4)1: 39. 1982。

与西南附地菜的区别是叶片狭窄，呈披针形，长 4.5—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部渐狭呈狭楔形。

产湖南、四川、云南中部。生海拔 1000—2000 米山地林下、林缘或沟边阴湿处。模式标本采自湖南西北部八大公山。

14. **峨眉附地菜**(中国高等植物图鉴) 图版 10: 15—16

Trigonotis omeiensis Matsuda, in Bot. Mag. Tokyo **33**: 148. 1919; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 6. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 558, 图 5069. 1974.

多年生草本，有根状茎。茎高 16—35 厘米，不分枝，有短糙伏毛，不孕枝长达 75 厘米，有稀疏的叶。基生叶 2—3，近革质，椭圆形、椭圆状卵形或近圆形，长 3—8 厘米，宽 2—6 厘米，先端圆形或钝，具短尖，基部圆形，两面疏生糙伏毛，叶缘具缘毛，叶脉明显，侧脉 5—7 对，在叶缘汇合；叶柄长约 6 厘米，基部扩张呈鞘状；茎生叶较小，具短柄，顶端 3—5 个近轮生。花序顶生，花序梗长达 8 厘米，无苞片，具分枝，在结果时长达 11 厘米，有糙伏毛；花梗极短，果期长仅 1 毫米，密生糙伏毛；花萼 5 裂近中部，有 5 条稍隆起的中肋，裂片三角状卵形，长约 2 毫米，具细缘毛，花后略增大；花冠蓝紫色，筒部短，长约 2 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片近圆形，直径约 2 毫米，喉部附属物 5，小而薄，高约 0.3 毫米；花药椭圆形，长约 0.3 毫米，先端钝，伸达喉部；花柱在果期伸出小坚果 1—1.5 毫米。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，长 1—1.2 毫米，成熟后深褐色，光亮，平滑，无毛，背面平坦，呈三角形，具 3 钝棱，腹面 3 个面近等大，几无柄。　花果期 5—7 月。

产四川(峨眉、洪雅、峨边)。生海拔 1000—1500 米山地林下、灌丛、溪边、沟旁等较阴湿处。模式标本采自四川峨眉山。

15. **台湾附地菜**

Trigonotis formosana Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25, Art. **19**: 171. 1908; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 120. 1937; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 407. 1978.

多年生草本，具较长的匍匐茎，匍匐茎上常生有花序。茎高 10—20 厘米，不分枝，除下部及叶柄被开展或斜上的糙毛外，全株通常被伏毛。基生叶长椭圆形至披针形，长 2—5 厘米，先端圆，具短尖，基部狭楔形且下延于叶柄；叶柄稍长；茎生叶及匍匐枝上的叶似基生叶，但较短而宽，具短柄。花序生于枝顶端，通常 2—3，有时 1 或 4—5，无苞片，长 5—15 厘米，密生多数花；花梗直立，长 1—3 毫米；花萼裂片卵状三角形，长 0.5—1.5 毫米，先端稍尖；花冠筒部长约 1 毫米，檐部直径 2—3 毫米，裂片宽椭圆形，长 1—1.5 毫米；雄蕊着生花冠筒中部，花药长 0.3 毫米。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，长约 1 毫米，成熟后黑色，有光泽，背面三角形，平坦而光滑，有时靠近内角生 1—3 根刺毛，腹面 3 个面近等大，无柄。(未见标本，译自原描述)

产台湾。生于山地，较普遍。

16. **凸脉附地菜**

Trigonotis elevato-venosa Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**: 32. 1916 et **8**: 80, pl. 3. 1919; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 119. 1937; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 407. 1978.

多年生草本，具横卧的匍匐茎，匍匐茎细，长约 15—20 厘米。茎低矮，高 10—20 厘

米，直立，不分枝，下部被伸展的糙毛，上部被伏毛。基生叶具长柄，椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽 10—13 毫米，先端圆，多少微缺，中央有短尖，基部钝，边缘全缘或皱波状，上面绿色，下面苍白色，两面均贴伏短柔毛，主脉在叶上面凹陷，在下面凸起，侧脉 4—5 对，在叶上面凸起，在下面凹陷；叶柄较长，长 3—4 厘米，被红褐色长糙毛；匍匐茎上之叶较小，圆形，长约 8 毫米。具短柄，花序细长呈总状，二歧分枝或单一，长约 8 厘米，直立，无苞片；花梗直立，长 1—3 毫米；花萼 5 深裂，裂片倒卵状匙形，长约 1.5 毫米，先端钝；花冠白色，辐状，筒部长 1.5 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片卵形，长 1.5—2 毫米；雄蕊着生花冠筒上 2/3 处，花药椭圆形，长约 0.5—0.7 毫米。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，长 0.8—1 毫米，成熟后黑褐色，平滑无毛，有光泽，背面三角形，具 3 个锐棱，腹面 3 个面近等大，无柄。

产台湾北部山地。

17. **白花附地菜**

Trigonotis nankotaizanensis (Sasaki) Masam. et Ohwi in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **23**: 210. 1933; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 119. 1937; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 409. 1978.——*Omphalodes formosana* Masam. in Journ. Soc. Tropic. Agric. Taiwan. **2**: 240. 1930.——*Myosotis nankotaizanensis* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**: 155. 1931.

多年生丛生草本，具斜升的根状茎，全体被伏毛。茎直立，高 10—15 厘米。叶倒披针形或长椭圆形，长 7—15 厘米，先端钝或稍尖，基部狭，基生叶具柄，上部叶无柄。花序呈总状，1—2 生于茎顶，长 3—7 厘米，无苞片或仅下部具 1—2 个苞片，疏生 7—15 朵花；花梗直立或稍直立，长 3—7 毫米；花萼裂片披针形，长 2—4 毫米，先端尖；花冠白色，直径 5—6 毫米，筒部长 2 毫米，裂片倒卵形，长约 2 毫米；雄蕊着生花冠筒上 2/3 处，花药长椭圆形，长约 0.3 毫米，先端钝。小坚果平滑、褐色，长约 1.5 毫米(未见标本，译自大井 1937 年描述)。

产台湾东部的南湖大山。模式标本采自台湾南口台站。

18. **秦岭附地菜**(中国高等植物图鉴) 图版 11: 1—2

Trigonotis giraldii Brand in Repert. Sp. Nov. **26**: 171. 1929; 中国高等植物图鉴 **3**: 558，图 5070. 1974.

多年生草本。茎细弱，直立，高 30—50 厘米，具纵棱，不分枝，疏生短伏毛。茎下部叶较小，花期多枯萎；茎中部及上部叶近无柄或无柄，叶片披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，下延，两面被细短伏毛，下面中肋显著隆起。花序无苞片，长 4—5 厘米，呈二叉式分枝，果期伸长，长 6—7 厘米，密被短伏毛；花梗细，果期长 5—6 毫米，比花萼长 1.5—3 倍；花萼 5 中裂，裂片长圆状倒卵形，长约 2 毫米，先端圆钝，常有一黑色圆点，被短伏毛；花冠蓝紫色，筒部短，长 1.5 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片长圆形，长 2.8 毫米，宽约 2 毫米，平展，喉部附属物半月形，厚，有短柔毛，高约 0.6 毫米，先

端凹缺；花药椭圆形，长 0.7 毫米，伸达喉部。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，暗褐色，平滑无毛，长约 1 毫米，背面凸起，三角形，具 3 锐棱，腹面 3 个面几等大，但内侧 2 个面微凹而外侧面略凸起，无柄。

产陕西(太白山、佛坪)。生海拔 2400—2900 米山地灌丛、林缘及草坡。模式标本采自秦岭太白山。

19. **多花附地菜**(中国高等植物图鉴)　图版 11：3—4；15：9—11

Trigonotis floribunda Johnst. in Journ. Arn. Arb. **23**: 70. 1952；中国高等植物图鉴 **3**：558. 1974.

多年生草本，有细长的根状茎。茎直立或斜升，高 20—45 厘米，上部具松散的分枝，疏生上向的短伏毛。叶椭圆形或椭圆状卵形或卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，先端急尖或圆钝，基部楔形，下延于叶柄，两面被细短伏毛，下面毛较密，中肋显著，侧脉不明显；叶柄长 3—12 毫米；茎最上部的叶小，具短柄。花序无苞片，顶生或由茎上部叶腋抽出，不分枝或在长约 4 厘米的花序梗上呈二叉式分枝，果期长 4—11 厘米，有短伏毛；花梗细，与花萼约等长；花萼裂片狭长圆形，长约 1.5 毫米，果期略增大，长 2—3 毫米，呈倒披针形，基部狭缩，萼筒略膨大呈小杯状，外面苍白色；花冠蓝紫色，筒部短，长约 1 毫米，檐部直径 2—2.5 毫米，裂片近圆形，长 0.8—1 毫米；雄蕊着生花冠筒中部稍上处，花药长约 0.5 毫米，先端具小尖头(药隔)。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，长约 1 毫米，成熟后深褐色，平滑具光泽，背面三角形，平或微凹，具 3 个苍白色的狭棱，且 3 个角均向上弯，并在靠近花柱的内角上常有 1 根直立的刺毛，腹面 3 个面几等大，无柄。　花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产四川(屏山、峨眉、洪雅)。生海拔 600—1400 米山地灌丛、林缘、草地或溪谷潮湿处。模式标本采自四川峨眉山。

20. **南川附地菜**(中国高等植物图鉴)　野甜菜(四川)　图版 11：5—6；15：6—8

Trigonotis laxa Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 71. 1952；中国高等植物图鉴 **3**：559. 1947.

20a. **南川附地菜**(原变种)

Trigonotis laxa Johnst. var. **laxa**

多年生草本，根状茎细。茎直立或斜升，高达 45 厘米，不分枝或少分枝，疏生短伏毛或近无毛。叶椭圆形或卵状椭圆形或宽披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端圆钝具短尖头，基部圆，下延成狭翅，上面近顶部疏生短伏毛，下部无毛，下面散生短伏毛，且有显著隆起的中肋，侧脉不明显；叶柄长 0.3—2.5 厘米。花序无苞片，顶生或由茎上部叶腋抽出，不分枝或在长约 3—5 厘米的花序梗上呈二叉式分枝，果期长达 10 厘米，密生短伏毛；花梗细，长 3—4 毫米；花萼裂片倒卵形，长约 2 毫米，先端钝，被短伏毛，果期略增大；花冠淡蓝色，筒部短，长约 1.5 毫米，顶端稍扩展，直径约 2 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂

1—5.附地菜 **Trigonotis peduncularis** (Trev.) Benth. ex Baker et Moore: 1.植物全形， 2.花萼及果实， 3.小坚果腹面， 4.小坚果背面， 5.小坚果侧面。 6—8.南川附地菜 **T. laxa** Johnst.: 6.植物全形， 7.花萼及果实， 8.小坚果。 9—11.多花附地菜 **T. floribunda** Johnst.: 9.植物全形， 10.花萼及果实， 11.小坚果背面及侧面，示顶角向上弯。(宗维城绘)

片近圆形，宽约 2 毫米，喉部附属物 5，稍厚，高约 0.5 毫米，先端微凹；雄蕊着生花冠筒中部，花药长约 0.4 毫米。小坚果 4，倒三棱锥状四面体形，长约 1 毫米，集成尖塔状，成熟时褐色，平滑，有光泽，背面三角状宽卵形，具 3 狭棱翅，先端尖，腹面 3 个面近等大，无柄。

花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产四川南川一带。生海拔 1500—2700 米山地灌丛、林缘、溪谷潮湿地。

本种与多花附地菜 T. floribunda Johnst. 极相似，但花冠较大，小坚果 4，集成尖塔状，背面之棱具狭翅，叶上面仅顶部疏生短伏毛；多花附地菜之花冠较小，小坚果 4，十字形平展，背面具狭棱，无翅，3 个角棱向上弯，萼筒在果期略增大成杯状，似软骨质，外面苍白色，故这二种极易区别。

20b. **硬毛附地菜**(变种)

Trigonotis laxa Johnst. var. **hirsuta** W. T. Wang ex C. J. Wang，云南植物研究 (4)1：40. 1982.

与原变种的区别是茎及叶柄被伸展的长硬毛，毛长 0.5—1(—1.5) 毫米；小坚果有时散生短柔毛。

产贵州(凯里、雷山、印江)、湖南(黔阳、新宁)、江西(井岗山、上犹)。生海拔 560—1600 米山地灌丛、林中、林缘、溪谷水边及山野路旁。模式标本采自贵州雷山。

20c. **西畴附地菜**(变种)　新组合

Trigonotis laxa Johnst. var. **xichougensis** (H. Chuang) C. J. Wang comb. nov.——*T. xichougensis* H. Chuang in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 61. f. 3: 1—3. 1983.

与原变种的区别是其基生叶发达，叶片长可达 8 厘米，宽达 3.5 厘米，具长达 7 厘米的叶柄；花冠较小，直径约 2 毫米。

产云南东南部(西畴)。生于海拔 1600 米左右的常绿阔叶林下或潮湿的沟谷中。

组 3. 附地菜组——Sect. Trigonotis——Sect. *Biennes* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 6: 116. 1937.

小坚果斜三棱锥状四面体形，背面及腹面的基底面常呈弧形隆起，通常被短柔毛并具向一侧弯曲或直立的短柄，或无柄也无毛；花序全部具苞片(花单生叶腋外)或仅下部数花具苞片。

21. **全苞附地菜**

Trigonotis bracteata C. J. Wang，植物分类学报 **18**(2)：254. 1980.

多年生草本。茎直立或斜升，高 35—45 厘米，被短伏毛。叶长圆形或卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端尖，基部圆或宽楔形，两面均被糙伏毛，下面脉上之毛较密而长。花序顶生，全部具叶状苞片，花单生苞腋外；花梗细弱，被短而密的糙伏毛，长 1—1.5 厘米，花后常下垂；花萼 5 深裂，裂片狭卵形，长约 2 毫米，果期略增大，长约 3 毫米；花冠

淡蓝紫色，檐部直径 4—5 毫米，裂片近圆形，直径约 3 毫米，喉部附属物 5，高约 0.5 毫米，被短柔毛，先端凹缺；花药长圆形，长约 0.5 毫米，先端钝；花柱稍长于花冠筒，柱头头状。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，褐色，平滑无毛，长约 1 毫米，背面宽卵形，长 1—1.3 毫米，具狭边，腹面的基底面略小，其余 2 个侧面近等大，具柄；柄长而弯曲，长约 0.3 毫米。

产西藏通麦。生海拔 2100 米山地林缘或草坡。

本种近似毛脉附地菜 T. microcarpa (Wall.) Benth.，但花序全部具苞片，小坚果之柄较长并向一侧弯曲可以区别。

22. **北附地菜**(东北植物检索表) 图版 11: 7—8;16: 1—4

Trigonotis radicans (Turcz.) Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 24, **1**: 603. 1851; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 373. 1939; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 262. 1953; Ohwi, Fl. Japan 986. 1956; 东北植物检索表 308. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 559. 1947.——*Myosotis radicans* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 258. 1840.——*Omphalodes sericea* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **17**: 453. 1872.——*O. aquatica* Brand in Repert. Sp. Nov. **13**:545. 1915.——*Eritrichium radicans* (Turcz.) DC. Prodr. **10**: 128. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3**:154. 1847—49.——*T. sericea* (Maxim.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 328. 1936.——*T. sericea* (Maxim.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 25. 1937.——*T. radicans* (Turcz.) Stev. var. *sericea* (Maxim.) Hara in Journ. Jap. Bot. **17**: 634. 1941, syn. nov.

多年生草本，全株疏生短伏毛或近无毛。茎多条丛生，开始直立，以后呈匍匐状，顶端着地生根，长达 50 厘米。基生叶卵形或椭圆状卵形，长 3—7 厘米，宽 1.2—4 厘米，先端急尖，基部心形或圆形，两面被细短伏毛，下面中肋显著隆起，侧脉细不明显；叶柄细长，长达 18 厘米；茎生叶与基生叶相似，但叶片较小，具短柄。花单生于茎生叶叶腋的上方，花梗果期长达 2 厘米，具贴伏短伏毛；花萼深裂，裂片宽卵形，长约 3 毫米，先端尖，被短伏毛，果期增大，长约 5 毫米；花冠淡蓝色，筒部短，长约 1.2 毫米，檐部直径约 6 毫米，裂片平展，长圆形，长约 3 毫米，喉部附属物 5，高约 0.5 毫米，有短柔毛；花药椭圆形，长约 0.5 毫米，先端钝。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，成熟时褐色，有短毛，背面平坦成菱形或菱状卵形，长约 2 毫米，先端尖，边缘具狭棱，腹面的基底面略小，有柄，柄较粗壮，长约 0.8 毫米，向一侧弯曲。 花期 6—8 月；果期 7—9 月。

产河北东北部、辽宁、吉林、黑龙江。生山地阔叶林林缘、灌丛及溪边草地。苏联远东地区及朝鲜也有。

23. **朝鲜附地菜**(东北植物检索表)

Trigonotis coreana Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 218. 1917; 东北植物检索表 308. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 559，图 5072. 1974.——*T. nakaii* Hara in Journ.

Jap. Bot. **17**: 635. 1941, syn. nov.

多年生草本。根状茎短粗，深褐色。茎数条丛生，高 20—32 厘米，不分枝或上部分枝，疏生贴伏的短糙毛或近无毛，秋季在茎上部叶腋内常发出丝状匍匐枝，其上常生根。基生叶和茎下部叶卵形或椭圆状卵形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，秋季常增大，先端具短尖头，基部圆或楔形，两面被短伏毛；叶柄长 3—12 厘米，基部略扩张；茎生叶似基生叶但叶片较小，叶柄较短。花序顶生，有叶状苞片；花单生腋外；花梗细，斜伸，长 1.5—2 毫米；花萼裂片长圆状披针形，长 3—4 毫米，先端稍尖；花冠淡蓝色，直径约 8 毫米，筒部长约 2 毫米，檐部 5 裂，裂片宽倒卵形，长约 4.5 毫米，宽约 3.5 毫米，喉部附属物 5，厚，梯形，高约 0.8 毫米，顶端凹缺，有短柔毛；花药长圆形，长约 1 毫米，先端钝。小坚果 4，幼果为斜三棱锥状四面体形，有短毛，背面三角状卵形，顶端尖，具短柄。　花期 5—7 月。

产东北及山东(昆嵛山及崂山)。生山地林缘或灌丛、山谷及溪旁湿润处。日本、朝鲜、苏联远东地区也有。

24. **水甸附地菜**(东北植物检索表)　图版 11：9—10

Trigonotis myosotidea (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.' Pétersb. **27**: 506 (in nota). 1881; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 373. 1939; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 263. 1953; 东北植物检索表 308. 1959. ——*Eritrichium myosotideum* Maxim. Prim. Fl. Amur. 203. 1859, et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **18**:447. 1872.

多年生草本，具根状茎。茎高 20—45 厘米，通常单一或数条簇生，上部多分枝，下部平滑无毛，有光泽，上部疏生短伏毛或近无毛。茎生叶长圆状披针形或披针形，长 2.5—6 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端尖，基部狭楔形，下延成翅状短柄，两面疏生短伏毛或近无毛。花序生茎及小枝顶端，果期长达 15 厘米，呈拱形下弯，仅基部具 2—3 个叶状苞片，其余部分无苞片；花梗细弱，长约 5 毫米，果期长达 1 厘米，多弯垂，稀平伸，花萼深裂，裂片狭椭圆形，先端尖，长 1.5 毫米，果期增大，长 4—5 毫米，疏生短伏毛；花冠淡蓝色，筒部短，长约 1.8 毫米，檐部直径约 6 毫米，裂片宽卵形，平展，长约 2.5 毫米，喉部附属物 5，顶端微凹，有短毛；花药椭圆形，长约 0.6 毫米，基部稍心形，先端圆钝。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，暗褐色，光亮，无毛，背面平坦或微凹，三角状卵形，长约 2 毫米，先端尖，边缘具狭棱，腹面 3 个面中 2 个侧面近等大，基底面略小而平，无柄。　花果期 7—8 月。

产东北及河北。生沼泽草甸或沟边湿地。苏联远东地区也有。

25. **蒙山附地菜**　图版 11：11—12

Trigonotis tenera Johnst. in Journ. Arn. Arb. **21**: 56. 1940.

多年生密丛草本，茎基短粗，密被深褐色枯萎的叶柄。茎细弱，多条丛生，平卧或斜升，高 10—16 厘米，散生糙伏毛。基生叶多数，心形或卵圆形，长 0.5—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端急尖，基部心形稀圆钝，两面被细糙伏毛；叶柄细长，长 3—8 厘米，基部扩张呈鞘状，具缘毛；茎中、上部叶少、小、柄极短(长 4—5 毫米)。花序顶生，细弱，长 5—9 厘米，

基部有 2—3 个苞片，上部无苞片；花梗细，丝状，果期长8(—20)毫米；花萼裂片披针形，先端尖，花期长 1.5—2 毫米，果期微增大；花冠蓝色，筒部短，长约 1.5 毫米，檐部直径约 3 毫米，裂片近圆形，平展，长 1.5 毫米，喉部附属物 5，稍厚，高约 0.5 毫米；雄蕊 5，着生花冠筒中部，花药长圆形，长 0.5 毫米。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，直立，长 1.3 毫米，暗褐色，散生短柔毛，背面凸或略平，卵形，先端尖，具 3 锐棱，腹面的基底面较小略向下凸，2 个侧面近等大亦略凸起，中央具纵棱，内侧具短柄，柄长约 0.3 毫米，直或略弯曲。

产山东蒙山及泰山。生海拔 900—1500 米山地草坡、林下阴湿处或林缘及山坡岩石缝。模式标本采自山东费县蒙山。

26. **祁连山附地菜**

Trigonotis petiolaris Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 506. 1881, et in Mél. Biol. **11**: 272. 1881; Forb.et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 154. 1890.

多年生密丛草本。茎基短缩，向下生多数垂直的长根及纤维状须根。茎细弱，多条簇生，直立或斜升，高 15—20 厘米，疏生细伏毛。基生叶具长柄，柄长 2—4 厘米，细弱，被稀疏短伏毛，叶片长圆形、椭圆形或近圆形，大小不等，长 0.7—4 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端圆具短尖，基部圆或略呈浅心形稀宽楔形，两面被稀疏的短伏毛；茎上部叶椭圆形，具短柄。花序顶生，细弱，中下部具 2—3 枚叶状苞片，上部无苞片；花梗细长，丝状，长 1—2.5 厘米，斜升或近平伸；花萼裂片卵形，长 1.5—2 毫米，先端尖；花冠淡蓝色，直径约 3 毫米，筒部短粗，长约 1 毫米，粗约 1.5 毫米，裂片近圆形，喉部附属物 5，较明显，高约 0.5 毫米。小坚果斜三棱锥状四面体形，被短柔毛，暗褐色，背面凸，呈三角状卵形，长约 1.5 毫米，顶端尖，具 3 个锐棱，腹面的基底面向下方隆起，其余 2 个侧面平且中央具 1 纵棱，有向一侧弯曲之短柄。

产青海大通河流域(门源、大通)、甘肃祁连山东段(天祝)。生海拔 2700—2900 米山坡草地或路旁。模式标本采自甘肃祁连山东部。

本种花冠大小、花萼裂片的形状以及小坚果的特征均与附地菜 T. peduncularis (Trev.) Benth. ex Baker et Moore 相似，但叶片长圆形或椭圆形并具长而细弱之叶柄；又其外貌娇柔而细弱、花序松散颇似柔毛附地菜 T. mollis Hemsl.，但后者植株密被灰白色柔毛，花萼倒卵状匙形，小坚果半球状四面体形极易区别。

27. **细梗附地菜** 图版 11：13—14；16：5—9

Trigonotis gracilipes Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**:9. 1937.

多年生草本。茎细弱，通常多条簇生，直立或斜升，高 10—40 厘米，不分枝或下部分枝，有糙伏毛。叶多数，椭圆形或长圆状披针形，长 0.7—3 厘米，宽 3—15 毫米，先端圆钝，具短尖，基部狭楔形或圆形，两面有糙伏毛，下面具明显中肋；下部叶具长柄，长 1—4 厘米，上部叶具短柄或几无柄。花在茎或小枝中下部的腋外单生，在茎顶端则聚集成无苞片的镰状聚伞花序；花梗细弱，长 1—10 毫米，果期长达 2 厘米，直而斜升，或多曲折；花萼

裂片卵形，先端尖，被糙伏毛，长约 1.5 毫米，果期略增大，长 2—3 毫米；花冠淡蓝色，筒部长约 2 毫米，粗约 2 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片近圆形；花药长圆形，先端钝。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，成熟后暗褐色，散生短柔毛，背面平坦呈三角状卵形，长约 1.3 毫米，具 3 个狭棱，腹面的基底面较小并向下方凸起，2 个侧面等大且略凹陷，具短柄，柄长约 0.2 毫米，略粗，突然下弯。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部（德钦、中甸、维西、丽江）、四川西南部（木里）及西部（马尔康）、西藏南部。生海拔 2500—4200 米山坡草地，林内或林缘，谷地或沟边。模式标本采自四川木里。

本种与喜马拉雅及印度分布的卵叶附地菜 T. ovalifolia (DC.) Benth. 很近似，但后者花序无苞片。同时，本种的花在茎中下部单生腋外，这一点与扭梗附地菜 T. delicatula Hand.-Mazz. 及虫实附地菜 T. corispermoides C. J. Wang 相似，但后二种小坚果为半球状四面体形，扭梗附地菜之花梗常扭曲而下垂极易区别。

28. **毛脉附地菜**（中国高等植物图鉴）　图版 11：15—16

Trigonotis microcarpa (A. DC.) Benth. ex Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 172. 1883; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 819. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 7—8. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 268. 1966; Yamazaki in Hara, Fl. E. Himal. 2nd rep. 112. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 559, 图 5071. 1974. ——*Myosotis microcarpa* Wall. Cat. 928. 1828, nom. nud.——*Eritrichium microcarpa* A. DC. Prodr. 10: 123. 1846.——*Trigonotis peduncularis* var. *microcarpa* (A. DC.) Brand in Engler, Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 197. 1931.

多年生草本。根状茎短，茎基残存深褐色叶柄。茎直立或斜升，高 20—60 厘米，有短伏毛。叶卵形或长圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端有小尖头，基部圆，两面有糙伏毛，下面脉上毛较密而长，叶脉显著隆起，中脉粗壮，侧脉较细，每侧 3 条，下方一对由叶基发出呈弧形前伸，基生叶和茎下部叶具长柄，柄长达 3 厘米，上部叶之柄极短。花序细弱，只在基部有 2—4 个苞片，在结果时长达 18 厘米，有短伏毛；花梗细，果期长 3—5 毫米；花萼 5 深裂，裂片披针形，长 2—2.5 毫米，先端尖；花冠蓝紫色，筒部长约 2 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片宽卵形，平展，喉部附属物 5，先顶微凹；花药椭圆形，长约 0.6 毫米，先端具小尖。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，长 0.8—1 毫米，深褐色，光亮，无毛，背面凸起呈卵形，具 3 锐棱，腹面的基底面略隆起并比 2 个侧面稍小，具不明显的短柄。

产云南西北、东南及西部、西藏南部及东南部、贵州西南部及广西（凌云）。生海拔 1000—2800 米山地草坡、灌丛、林缘及溪谷边。尼泊尔、锡金、不丹也有。

29. **灰叶附地菜**（植物分类学报）

Trigonotis cinereifolia C. J. Wang, 植物分类学报 **18**(2): 254. 1980.

多年生草本。茎直立，健壮，高 30—45 厘米，多分枝，稀不分枝，被短糙伏毛。茎生叶小而厚，近革质，灰色，卵形或长圆形，长 0.7—2 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端钝具短尖，基部

1—4.北附地菜 **Trigonotis radicans** (Turcz.) Stev.: 1.植物全形， 2.花萼及果实， 3.小坚果背面， 4.小坚果腹面。 5—9.细梗附地菜 **T. gracilipes** Johnst.: 5.植物全形， 6.花萼及果实， 7.小坚果背面， 8.小坚果腹面， 9.小坚果侧面。 10—13.狭叶附地菜 **T. compressa** Johnst.: 10.植物全形， 11.花萼及果实， 12.小坚果背面， 13.小坚果腹面。(宗维城绘)

圆或宽楔形，两面密被糙伏毛，下面沿隆起的叶脉上毛密而长，下部叶的叶柄长达 3 厘米，中上部叶的叶柄渐短缩或几无柄。花序生小枝顶端，上部无苞片，仅下部散生 3—5 枚叶状苞片，密被糙伏毛；花梗长 0.3—1 厘米，斜升，密被糙伏毛；花萼 5 深裂，裂片狭椭圆形，顶端渐尖，密被糙伏毛，果期长约 3 毫米，直立；花冠淡蓝色，筒部短，长约 1 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片宽倒卵形径约 2 毫米，喉部附属物 5，高约 0.5 毫米，被短柔毛；花药长圆形，顶端具短尖。花柱与花冠筒约等长，顶端有发达的头状柱头。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，长约 1 毫米，暗褐色，平滑无毛，有光泽，背面宽卵形，具 3 锐棱，腹面的基底面比两个侧面略小，具极短而弯之柄。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏(通麦)。生海拔 2000 米山地灌丛或草地。

本种小坚果与毛脉附地菜 T. microcarpa (Wall.) Benth. 相似，但植株直立而健壮，下部分枝甚密；叶小而厚，近革质，两面密被糙伏毛；花萼裂片狭椭圆形，花后直立；花梗斜升，可以区别。

30. **高山附地菜**

Trigonotis rockii Johnst. in Contr. Gray Herb. **75**:47. 1925.

多年生密丛草本。茎高 7—15 厘米，直立，基部常斜升，散生稀疏的糙伏毛。基生叶椭圆形或卵形，厚纸质，长约 2.5 厘米，宽约 1 厘米，先端钝具短尖，基部圆，两面均绿色，疏被糙伏毛，叶脉不明显，具长 1—3 厘米的叶柄，茎生叶似基生叶，但较狭小，具短柄或几无柄。花序呈总状，仅下部花具叶状苞片，其余部分无苞片；花梗长 2—7 毫米，通常斜升，被糙毛；花萼 5 深裂，裂片狭长圆形或倒披针状长圆形，长约 2 毫米，先端钝，密被长糙伏毛；花冠大，淡蓝紫色，筒部长约 2 毫米，檐部直径 7—8 毫米，裂片近圆形，呈辐状开展，喉部附属物 5，梯形，高约 0.8 毫米，被短柔毛；雄蕊着生花冠筒中部以上，花丝极短，花药椭圆形；花柱稍长于花冠筒。未见成熟果实，据 I. M. Johnst on 原描述：小坚果 4，不规则四面体形，长、宽约 2 毫米，平滑无毛，有不明显的小疣状突起。

产云南西北部及西藏的南部。生海拔 3300—4900 米高山冰碛丘、冰川谷地或沟边砂质地，低海拔地区则生沟边草地或灌丛下。模式标本采自云南丽江。

31. **西藏附地菜**

Trigonotis tibetica (Clarke) Johnst. in Contr. Gray Herb. **75**: 48. 1925; Brand in Engler, Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 200. 1931; Hao in Bot. Jahrb. **68**: 632. 1938; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**(3): 402. 1970.——*Eritrichium tibeticum* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 165. 1883.——*Pedinogyne tibetica* (Clarke) Brand in Repert. Sp. Nov. **21**: 251. 1925.

一年生或二年生草本，细弱，铺散。茎多分枝，高 10—25 厘米，被短糙伏毛。基生叶及茎下部叶具柄，叶片椭圆状卵形至线形或披针形，长 0.8—2 厘米，宽 2—6 毫米，先端尖，基部楔形，两面被灰色短伏毛。花序顶生，疏松，仅基部具 3—5 个叶状苞片；花梗细，通

常斜升，长达 5 毫米；花萼 5 深裂，裂片狭卵形或披针形，直立，果期长达 1.5 毫米；花冠浅蓝色或白色，钟状，筒部长约 1.5 毫米，檐部直径约 3 毫米，裂片倒卵形，长约 1.5 毫米，喉部黄色，附属物 5，半月形；雄蕊 5，内藏，着生花冠筒中部。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，成熟后暗褐色，有光泽，通常平滑无毛，长 1—1.5 毫米，背面凸呈卵形，具 3 锐棱，腹面基底面向下方隆起，其余 2 个侧面近等大，中央具 1 纵棱，具短柄；柄向一侧急弯。 花期 5—9 月，果期 6—9 月。

产西藏、青海、四川西部。生高山及亚高山山地草坡或灌丛中，圈滩及路旁亦有生长。锡金、尼泊尔及克什米尔地区也有分布。模式标本采自西藏西部。

32. **钝萼附地菜**(东北植物检索表)

Trigonotis amblyosepala Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4. part **1**: 44, pl. 14. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 372. 1939; 东北植物检索表 306. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 560, 图 5074. 1974.

一年生或二年生草本。茎多条丛生，斜升或铺散，高 7—40 厘米，基部多分枝，被短伏毛。基生叶密集，铺散，有长柄，叶片通常匙形或狭椭圆形；茎下部叶似基生叶，狭椭圆形、狭卵形、长圆状倒卵形或椭圆形，长 1—2.5(—3) 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆钝，基部楔形，两面被短伏毛，有短柄；茎上部叶较短而狭，几无柄。花序生于茎及小枝顶端，幼时卷曲，后渐次延伸，长达 20 厘米，只在基部具数个叶状苞片；花梗细弱，花期长 3—5 毫米，果期长达 10 毫米，平伸或斜上；花萼 5 深裂，裂片倒卵状长圆形或狭匙形，先端圆钝，花期直立，长约 1.3 毫米，果期开展，长达 3.5 毫米；花冠蓝色，筒长约 1.5 毫米，檐部直径3.5—4毫米，裂片宽倒卵形，长约 2 毫米，平展，先端圆钝，喉部附属物 5，黄色；花药椭圆形，黄色，长约 0.6 毫米，先端具短尖；子房 4 裂，花柱短，长约 0.6 毫米，顶端具头状柱头。小坚果 4，直立，斜三棱锥状四面体形，长约 1 毫米，有短毛，背面凸起呈三角状卵形，先端尖，具 3 锐棱，腹面的 2 个侧面近等大，基底面较小且略凸起，内侧具短柄，柄较粗，向一侧弯曲。早春即开花，花果期较长。

产华北、东北、西北等地区。生低山山坡草地、林缘、灌丛或田间、荒野。模式标本采自河北兴隆雾灵山。

33. **附地菜**(植物名实图考) 地胡椒(贵州) 图版 15: 1—5

Trigonotis peduncularis (Trev.) Benth. ex Baker et Moore in Journ. Linn, Soc. Bot. **17**: 384. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 153. 1890; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 216. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 820. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 8. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 373. 1939; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 264, pl. 16, f. 2. 1953; Ohwi, Fl. Japan 986. 1956; 东北植物检索表 306. 1959; 江苏南部种子植物手册 618. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 560, 图 5073. 1974. —— *Myosotis peduncularis* Trev. in Ges. Naturf. Fr. Ber. Mag. **7**: 147, pl. 2. f. 6—9.

1813; Bge. in Mém. Acad. Sci St. Pétersb. **2**:121. 1835.——*M.chinensis* DC. Prodr. **10**: 106. 1846.——*Eritrichium pedunculare* DC. l. c. **10**: 128. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 153. 1847—49; Franch. Pl. David. 215. 1884.——*E. japonicum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. **2**: 96. 1865.——*T. clavata* Stev. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 24. **1**: 603. 1851; M. Pop. in Fl. URSS 19: 264. 1953, pro syn..

33a. **附地菜**(原变种)

Trigonotis pedqncularis (Trev.) Benth. ex Baker et Moore var. **pedunculaeris**

一年生或二年生草本。茎通常多条丛生，稀单一，密集，铺散，高 5—30 厘米，基部多分枝，被短糙伏毛。基生叶呈莲座状，有叶柄，叶片匙形，长 2—5 厘米，先端圆钝，基部楔形或渐狭，两面被糙伏毛，茎上部叶长圆形或椭圆形，无叶柄或具短柄。花序生茎顶，幼时卷曲，后渐次伸长，长 5—20 厘米，通常占全茎的 1/2—4/5，只在基部具 2—3 个叶状苞片，其余部分无苞片；花梗短，花后伸长，长 3—5 毫米，顶端与花萼连接部分变粗呈棒状；花萼裂片卵形，长 1—3 毫米，先端急尖；花冠淡蓝色或粉色，筒部甚短，檐部直径 1.5—2.5 毫米，裂片平展，倒卵形，先端圆钝，喉部附属 5，白色或带黄色；花药卵形，长 0.3 毫米，先端具短尖。小坚果 4，斜三棱锥状四面体形，长 0.8—1 毫米，有短毛或平滑无毛，背面三角状卵形，具 3 锐棱，腹面的 2 个侧面近等大而基底面略小，凸起，具短柄，柄长约 1 毫米，向一侧弯曲。　早春开花，花期甚长。

产西藏、云南、广西北部、江西、福建至新疆、甘肃、内蒙古、东北等省区。生平原、丘陵草地、林缘、田间及荒地。欧洲东部、亚洲温带的其他地区也有分布。

全草入药，能温中健胃，消肿止痛，止血。嫩叶可供食用。花美观可用以点缀花园。

33b. **大花附地菜**(变种)

Trigonotis pedunculaeris (Trev.) Benth ex Baker et Moore var. **macrantha** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **6**(3): 100. 1986.

本变种与附地菜的区别在于花冠大，直径 5—6 毫米，筒部较长而粗，直径约 2 毫米。

产我国北部，甘肃、陕西、河北、山西诸省较常见。

系统位置未定种：

34. **富宁附地菜**(云南植物研究)

Trigonotis funingensis H. Chuang in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 62.f. 3: 4—6. 1983.

多年生草本。根状茎粗约 6 毫米，通常斜生，呈深褐色，生多数纤维状细根，常被残存的叶柄所包围。茎直立，高 20—25 厘米，通常不分枝，被糙毛。基生叶 2—3 枚，具长 4—8 厘米的长柄，叶片长椭圆形或狭卵形，长 7—20 厘米，宽 3—4 厘米，先端圆具小尖头，基部圆或微心形，两面疏被糙伏毛，下面中肋明显隆起；茎生叶与基生叶相似，但叶片较小，叶

柄较短。花序 2—3 个簇生于茎顶或分枝的先端，无苞片；花梗长约 3 毫米，密被糙毛；花萼 5 深裂，裂片倒披针形，长 2—3 毫米，先端尖，花冠白色或淡蓝色，檐部直径约 5 毫米，裂片倒卵形或近圆形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米。果实未成熟。

产云南富宁县。生海拔 1000 米左右的林下。

本种与西南附地菜 T. cavaleriei (Lével.) Hand.-Mazz. 相近似，但花萼 5 深裂，裂片倒披针形，叶先端圆具小尖头，花序 2—3 枚簇生。

由于小坚果尚未成熟，故其系统位置尚难以肯定，有待今后采到果实标本时再做进一步研究。

22. 车前紫草属*——Sinojohnstonia Hu

Hu in Bull .Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) 7: 201. 1936.

多年生草本，通常具根状茎，有短糙伏毛。茎细弱，直立或平卧。叶互生，基生叶具长叶柄，叶片卵状心形；茎生叶较小，有短柄。镰状聚伞花序总状或圆锥状，生于茎和分枝的顶端；花萼 5 裂至近基部，果期增大呈囊状；花冠筒状或漏斗状，檐部 5 裂，平展或直展，喉部具 5 个浅 2 裂的附属物；雄蕊5，着生花冠筒中部之上或喉部附属物之间，伸出或内藏，花丝丝形；子房 4 裂，花柱伸长，柱头头状；胚珠倒生；雌蕊基低金字塔形。小坚果四面体形，由背面边缘延伸出碗状突起，着生面居果的腹面中部稍下。

本属共 3 种，分布于我国。

分 种 检 索 表

1. 雄蕊内藏；花冠筒显著比檐部短；小坚果有毛 …… 1. **短蕊车前紫草 S. moupinensis** (Franch.) W.T. Wang ex Z. Y. Zhang
1. 雄蕊长伸出或稍伸出花冠；花冠筒比檐部长或近等长；小坚果无毛或稍有毛，有光泽。
   2. 花冠檐裂片狭三角形，与筒部近等长；雄蕊着生于花冠喉部附属物之间，长伸出于花冠 …… 2. **车前紫草 S. plantaginea** Hu
   2. 花冠檐裂片卵形，比筒部短 2 倍多；雄蕊着生于花冠喉部附属物之下，稍伸出于花冠 …… 3. **浙赣车前紫草 S. chekiangensis** (Migo) W.T. Wang

1. 短蕊车前紫草(秦岭植物志) 图版 17: 3—5

Sinojohnstonia moupinensis (Franch.) W. T. Wang ex Z. Y. Zhang, 秦岭植物志 **1**(4): 185. 图 173. 1983; 王文采，植物研究 **4**(2): 2. 1984. ——*Omphalodes moupinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **10**: 64. 1887, et Pl.

---

* 中名异名：琼斯东草属(静生生物调查所汇报)。

David. **2:** 102. 1888.——*O. cordata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 148.1890. ——*Trigonotis moupinense* (Franch.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 5. 1937.

须根，无根状茎。茎数条，细弱，平卧或斜升，长 8—35 厘米，有疏短伏毛。基生叶数个，卵状心形，长 4—10 厘米，宽 2.5—6 厘米，两面有糙伏毛和短伏毛，先端短渐尖，叶柄长 4—7 厘米，茎生叶等距排列，较小，长 1—2 厘米，排列稀疏。花序短，长 1—1.5 厘米，含少数花，密生短伏毛；花萼 5 裂至基部，长 2.5—3 毫米，裂片披针形，背面有密短伏毛，腹面稍有毛；花冠白色或带紫色，筒部比萼短(长约 1.6 毫米)，檐部比筒部长一倍，裂片倒卵形；雄蕊 5，着生于花冠筒中部稍上，内藏，花丝很短，花药长圆形，长约 0.6 毫米，喉部附属物半圆形，有乳头。子房 4 裂，花柱长约 1.5 毫米，柱头微小，头状。小坚果长约 2.5 毫米，腹面有短毛，黑褐色，碗状突起的边缘淡红褐色，无毛，口部收缩，高约 1.5 毫米。　花果期 4—7 月。

产云南、四川、湖南、湖北、陕西、山西、甘肃、宁夏。生林下或阴湿岩石旁。模式标本采自四川宝兴。

2. **车前紫草**

Sinojohnstonia plantaginea Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. (Bot.) **7:** 203. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 563. 图 5079. 1974；王文采，植物研究 **4** (2): 4. 1984.

根状茎横走，粗约 6 毫米。茎数条，高 15—20 厘米，有短伏毛。基生叶数个，叶片心状卵形，长 6—13 厘米，宽 3—10 厘米，先端短渐尖，两面疏生短伏毛；叶柄长 7—20 厘米，茎生叶生茎上部，较小，长 1.5—3.5 厘米。花序长达 5 厘米，含多数花，无苞片，密生短伏毛；花萼长约 3.5 毫米，5 裂至基部 1/4，裂片卵状披针形，背面有密短伏毛；花冠钟状，白色，稍长于萼(长约 4 毫米)，筒部长约 2.2 毫米，檐部全裂，裂片狭三角形，比花冠筒稍短，喉部附属物高约 4 毫米；雄蕊 5，着生于附属物之间，伸出花冠外，花丝丝形，长约 4 毫米，花药长圆形，钝，长约 0.8 毫米；子房 4 裂，花柱长约 6 毫米，外伸，柱头微小，头状。小坚果长约 2.5 毫米，无毛，有光泽，碗状突起淡黄褐色，高约 1 毫米。　花果期 3—9 月。

产四川及甘肃东南部。生林下、沟边等处。模式标本采自四川灌县。

3. **浙赣车前紫草**(中国高等植物图鉴)　图版 17: 1—2

Sinojohnstonia chekiangensis (Migo) W. T. Wang ex Z. Y. Zhang, 秦岭植物志 **1** (4): 186，图 174. 1983；王文采，植物研究 **4** (2): 3. 1984. ——*Omphalodes chekiangensis* Migo in Bot. Mag. Tokyo **56:** 265. 1942.

根状茎多条，细长，长达 15 厘米。茎数条，细弱，长 10—35 厘米，平卧或斜升。基生叶数个，叶片长卵形，先端渐尖，基部心形，两面都密生短糙毛，叶柄长达 12 厘米，茎生叶较小。花序含多数花，无苞片，密生短伏毛；花萼长约 6 毫米，5 裂至基部，裂片线状披针形，背面有密短伏毛，腹面稍有毛；花冠漏斗状，白色或稍带淡红色，长约 1 厘米、无毛，筒部比萼长，檐部比筒部短 2 倍，裂片卵形，喉部附属物高约 1 毫米；雄蕊 5，着生花冠筒上

1—2.浙皖车前紫草 **Sinojohnstonia chekiangensis** (Migo) W.T. Wang ex Z. Y. Zhang: 1.植株，2.花冠解剖。 3—5.短蒴车前紫草 **S. moupinensis** (Franch.) W.T. Wang ex Z. Y. Zhang: 3.植株，4.花冠解剖，5.小坚果。 6—7.皿果草 **Omphalotrigonotis cupulifera** (Johnst.) W.T. Wang: 6.植株，7.小坚果。（宗维城绘）

部，稍外伸，花丝长约 3 毫米，花药长圆形，长约 0.9 毫米，钝；子房 4 裂，花柱长约 6 毫米，柱头很小，头状。小坚果4，长 3—5 毫米，碗状突起的边缘内折。　花果期 4—5 月。

产浙江、江西、湖南、山西、陕西。生林下或阴湿的岩石旁。模式标本采自浙江西天目山。

23. 皿果草属——Omphalotrigonotis W. T. Wang

W. T. Wang, 植物研究 **4** (2): 8. 1984.

一年生草本。茎直立，分枝或不分枝。叶互生，具叶柄；叶片椭圆状卵形，有短糙伏毛。镰状聚伞花序不具苞片；花有短花梗；花萼 5 裂至基部，裂片长圆形，果期稍增大，近平展；花冠钟状，无毛，筒部与檐部近等长，喉部具附属物；雄蕊5，着生于花冠筒中部稍上，内藏，花丝极短；子房 4 裂，花柱着生于子房裂片之间，不伸出花冠；雌蕊基平。小坚果四面体形，背面具皿状突起，着生面居腹面三个面的汇合处。

1 种，分布于我国长江下游。

本属小坚果背面有皿状突起，是与近缘的附地菜属 Trigonotis Stev. 不同之处。

1. **皿果草**(中国高等植物图鉴)　图版 17: 6—7

Omphalotrigonotis cupulifera (Johnst.) W. T. Wang, 植物研究 **4**(2): 11，附图版，1984；中国高等植物图鉴 **3**: 562，图 5078. 1974. ——*Trigonotis cupulifera* Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 69. 1952.

茎通常 1 条，直立或平卧，高 20—40 厘米，不分枝或有少数分枝，疏生短糙伏毛。叶片椭圆状卵形至狭椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.3 厘米，先端钝，具小尖头，基部宽楔形，两面均被短伏毛；叶柄长 0.5—4 厘米。镰状聚伞花序果期长可达 18 厘米；花梗长 1—3.5 毫米；花萼裂片长圆形，长约 2 毫米，两面都有毛，果期长达 3.5 毫米；花冠淡蓝色或淡紫红色，长约 2.5 毫米，无毛，檐部直径约 4 毫米，裂片宽卵形至近圆形，宽约 1.8 毫米，开展，喉部附属物半月形；花药长圆形，长约 0.7 毫米；花柱长约 0.7 毫米。小坚果淡黄褐色，长 0.8—1 毫米，平滑，有光泽，背面的皿状突起直径约 1.5 毫米，高约 0.8 毫米。　花果期 5—7 月。

产浙江、江西、安徽、湖南至广西的北部。生林下、山坡草丛、湿地等处。　模式标本采自江西临川。

24. 山茄子属*——Brachybotrys Maxim.

Maxim. ex Oliv. in Hook. Icon. Pl. **13**: 43. 1878.

---

* 中名异名：短穗花属(中国种子植物科属辞典)。

多年生草本，具横走的根状茎。花萼5裂至基部，裂片钻状披针形，果期稍增大；花冠近钟状，筒部比檐部短，檐部裂片卵状长圆形，长约5毫米，先端钝，附属物位于喉部，三角状梯形，顶端微2裂；雄蕊着生喉部之下，外伸，花丝钻形，基部稍扩展，花药长圆形，长3—4毫米，先端具细尖头，基部微心形；子房4裂，花柱丝形，外伸，雌蕊基近平坦。小坚果四面体形，有短柔毛，黑色，有光泽。

仅1种，分布于我国东北、朝鲜及苏联远东地区。

1. **山茄子** 假王孙、人参愰子(东北地方名)

Brachybotrys paridiformis Maxim. ex Oliv. in Hook. Icon. Pl. **13**: 43. pl. 1254. 1878; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 152. 1890; Gürke in Engl. und Prantl, Pflanzenfam. **VI** (3a): 99. pl. 44A, B. 1893: Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**: 314. 1907; Brand in Engl. Pflanzenr. **VI**. 252 (Heft 78). 1921; Johnst. in Contr. Gray Herb. n.ser. 73: 59. 1924; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 368. 1939; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 259. 1953; 东北植物检索表 300. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 562. 图 5077. 1974.

根状茎粗约3毫米。茎直立，高30—40厘米，不分枝，上部疏生短伏毛。基部茎生叶鳞片状；中部茎生叶具长叶柄，叶片倒卵状长圆形，长2—5厘米，下面稍有短伏毛；叶柄长3—5厘米，有狭翅，下面有长柔毛；上部5—6叶假轮生，具短柄，叶片倒卵形至倒卵状椭圆形，长6—12厘米，宽2—5厘米，上面几无毛，下面有稀疏短伏毛，先端短渐尖，基部楔形。花序顶生，长约5厘米，具纤细的花序轴，花集于花序轴的上部，通常约为6朵；花梗长4—15毫米，无苞片，花序轴、花梗及花萼都有密短伏毛；花萼长约8毫米，5裂至近基部，裂片钻状披针形，果期长约11毫米；花冠紫色，长约11毫米，筒部约比檐部短2倍，檐部裂片倒卵状长圆形，长约6毫米，附属物舌状；雄蕊着生附属物之下，花丝长约4毫米，花药伸出喉部，长约3毫米，先端具小尖头；子房4裂，花柱长约1.7毫米，有弯曲，柱头微小，头状。小坚果长3—3.5毫米，背面三角状卵形，腹面由三个面组成，着生面在腹面近基部。

产辽宁、吉林、黑龙江。生林下、草坡、田边等处。模式标本采自辽宁千山。

幼嫩时茎叶可作蔬菜。

25. 滨紫草属*——Mertensia Roth

Roth, Cat. Bot. **1**:24. 1797.

多年生草本，高大，很少矮小，无毛或有短柔毛，具细长或短缩的根状茎。基生叶丛生，具卵形叶片，通常早枯；茎生叶互生。聚伞花序具少数花，通常在茎上部集成小型圆锥

* 中名异名：滨辨庆属(中国种子植物科属辞典)。

状花序，无苞片；花有花梗；花萼5半裂或深裂，比花冠筒短，裂片披针形至卵形，果期不增大；花冠漏斗状，通常蓝色或淡蓝色，檐部裂片卵形、长圆形或半圆形，开展，先端钝，喉部具横皱折状或鳞片状附属物；雄蕊5，着生于喉部附属物之间或稍下，花丝扁平，丝状或带状，花药长圆形或卵形，比花丝长，伸出喉部；子房4裂，花柱长，丝形，伸出花冠；雌蕊基圆锥状。小坚果四面体形，无毛，背面凸，有皱纹和疣状突起，较少沿边缘有狭翅，腹面锐，有时几呈翅状纵龙骨，着生面在腹面基部。

约15种，分布于东欧、北美和亚洲热带以外的地区。我国产2种。

分种检索表

1. 根状茎块状；植物体有毛；花冠筒部约比檐部长3倍 ……1. **长筒滨紫草** **M. davurica** (Sims) G. Don
1. 根状茎非块状；植物体无毛；花冠筒部稍长于檐部 ……2. **大叶滨紫草** **M. sibirica** (L.) G. Don

1. **长筒滨紫草**　图版8：8—9

Mertensia davurica (Sims) G. Don, Gen. Syst. **4**:318. 1838; DC. Prodr. **10**: 91. 1846; Turcz. Fl. Basc.-Dah. **2**:301. 1847; Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeits. **85**: 217. 1934; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 249. 1953. ——*Pulmonaria dahurica* Sims in Curtis's Bot. Mag. **42**: t. 1743. 1814.——*Lithospermum davuricum* Lehm. Pl. Asperif. **2**: 296. 1818.

多年生草本。根状茎块状，黑褐色。茎1条，直立，高20—30厘米，仅上部花序分枝，具棱槽，下部无毛，上部稍有毛。基生叶莲座状，密集，有长叶柄，往往早枯，叶片卵状长圆形或线状长圆形，基部楔形至圆形；茎生叶近直立，披针形至线状披针形，无柄，仅最下部的叶有柄而常早枯，长1.5—3厘米，宽1.5—3.5毫米，上面有短伏毛和小疣点，下面平滑，先端钝或渐尖，侧脉不明显。镰状聚伞花序长1—1.5厘米，含少数花，通常2—3个集生于茎上部；花无苞片，花梗长2—5毫米，花序轴、花梗及萼的两面都有密短伏毛；花萼长约4.5毫米，5裂至近基部，裂片线形或三角状线形；花冠蓝色，长1.2—2.2厘米，无毛，筒部直，长约为檐部的三倍半，直径2—3.5毫米，檐部比筒部稍宽，5浅裂，裂片近半圆形，稍开展，高约2毫米，全缘，喉部附属物半圆形，高约0.5毫米，平滑；雄蕊着生于喉部附属物之间，花丝长约2毫米，花药线状长圆形，长约2.5毫米；花柱与花冠近等长，柱头盘状。小坚果长约2.5毫米，有皱纹，着生面狭三角形。

产河北北部。生山坡草地。蒙古和苏联西伯利亚也有分布。

2. **大叶滨紫草**

Mertensia sibirica (L.) G. Don, Gen. Syst. **4**: 319. 1838; DC. Prodr. **10**: 89. 1846; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 243. 1953.——*Pulmonaria sibirica* L. Sp. Pl. 135. 1753. ——*Lithospermum sibiricum* Lehm. Pl. Asperif. **2**:293. 1818. ——*Steenhammera*

sibirica Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 7 (247). 1840. ——*Mertensia denticulata* auct. non Ledeb.: Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeits. **83**: 217. 1934.

多年生草本，有横走的根状茎。茎通常 1 条，高 30—60 厘米，无毛，具棱槽，仅上部花序分枝。基生叶有长叶柄，叶片卵形或卵状长圆形，长可达 20 厘米，肉质，无毛但背面有小凸点，先端短渐尖，基部宽楔形至微心形，侧脉弧曲，在叶下面凸起；叶柄扁平，长可达 25 厘米；茎生叶无柄，椭圆形至线状长圆形，长 3—7 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭。镰状聚伞花序长 6—8 厘米，通常 2—3 个组成顶生圆锥状花序，花序轴弯曲，花数不多，排列稀疏；花梗细弱，长 7—22 毫米，通常偏向一侧并稍向下弯，花序轴、花梗及花萼均平滑无毛；花萼钟状，长约 5.5 毫米，5 裂至近基部，裂片狭卵形或卵状线形，先端钝；花冠蓝色，长约 14 毫米，筒部长约 8 毫米，直径约 4.5 毫米，檐部稍短于筒部，裂片宽卵形，稍开展，长约 3.5 毫米，脉明显，全缘或微波状，先端钝，喉部附属物横皱折状，高约 0.25 毫米；雄蕊着生附属物之下，花丝带状，长约 2.5 毫米，花药线状长圆形，长约 3 毫米，稍有短柔毛，先端钝，基部微叉开；花柱丝形，长约 1.5 厘米，伸出花冠约 3 毫米，柱头盘状。小坚果略呈肾形，长 4—5 毫米，白色，稍有网状皱纹，无毛。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产山西。生海拔 2500 米左右的山坡草地。西伯利亚也有分布。

族 4. 齿缘草族 Trib. Eritrichieae Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2:836. 1876.

花冠蓝紫色，稀白色。子房 4 裂，有 4 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基金字塔状或柱状，稀平。小坚果通常 4，直立或近直立，光滑、有小瘤状突起或有锚状刺，无或有边缘；着生面位于小坚果腹面下部或中部，在子房侧面或近顶端处。

26. 钝背草属——Amblynotus Johnst.

Johnst. in Contr. Gray Herb. n.ser. **73**:64. 1924.

多年生草本，丛生，有糙伏毛。叶互生，倒披针形，先端钝。镰状聚伞花序，有苞片；花萼 5 裂至基部，裂片线形，直伸，果期稍增大；花冠蓝色，筒部比萼短，檐部宽钟形，直径 3—5 毫米，裂片钝，覆瓦状排列，喉部有附属物；雄蕊5，着生花冠筒中部，内藏，花丝很短，花药长圆形，两端钝；子房 4 裂，花柱短，内藏，柱头头状；雌蕊基近平坦。小坚果直立，微弯，背面凸，无毛，有光泽，腹面纵龙骨状，着生面在腹面基部，三角形。

1 种，分布苏联西伯利亚地区、蒙古及我国黑龙江和内蒙古。

1. 钝背草

Amblynotus obovatus (Ledeb.) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. ser. **73**: 64.

1924; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 528. 1953; 中国高等植物图鉴 **3**: 566. 图 5086. 1974. ——*Myosotis obovata* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 190. 1829. ——*Eritrichium obovatum* DC. Prodr. **10**: 128. 1846.

多年生小草本。茎数条至多条，直立，斜升或外倾，高 6—8 厘米，上部稍分枝，有贴伏短糙毛。叶小，密生糙伏毛，基生叶和茎下部叶狭匙形，长 7—15 毫米，宽 2—3 毫米，基部渐狭成细柄，中部以上叶无柄，狭倒卵形或线状倒披针形，较小。花序长 1—3 厘米，有数朵花；花有短花梗，苞片与上部茎生叶同形而较小，花序轴、花梗及花萼两面都密生短糙伏毛；花萼裂片长约 2 毫米，果期几不增大；花冠蓝色，筒部长约 1.5 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片倒卵形或近圆形，长约 2 毫米，全缘，开展，喉部附属物半圆形，肥厚；花药长约 0.9 毫米；花柱长约 1 毫米，柱头头状。小坚果歪卵形，长 1.5—2 毫米，淡黄白色，背面圆钝，腹面有纵隆脊。种子褐色，背腹扁，卵形。

产内蒙古和黑龙江西部。蒙古及苏联西伯利亚地区也有分布。

27. 微果草属*——Microcaryum Johnst.

Johnst. in Contr. Gray Herb. n.ser. **73**: 63. 1924.

一年生小型草本，有长柔毛。叶互生。聚伞花序近似伞形，顶生；花有花梗；花萼 5 裂至基部，裂片狭，果期不增大；花冠宽筒形或钟形，蓝色或白色，筒部与萼等长或稍短，喉部具附属物；雄蕊5，着生花冠筒中部，内藏，花丝很短，花药卵形；子房 4 裂，花柱生裂片之间，柱头近头状，胚珠侧生；雌蕊基柱状。小坚果长圆状卵形，直立，背面鼓，有皱纹，无毛，中线纵龙骨状突起，腹面纵脊上有浅沟，着生面居腹面基部。种子直，子叶扁平。

约 3 种，分布锡金至我国四川西部。我国产 1 种。

本属与毛果草属 Lasiocaryum Johnst. 相似，但本属的花数朵簇生，近似伞形花序，小坚果无毛，腹面有 1 条纵沟，与后者不同。

1. 微果草　图版 18: 4—7

Microcaryum pygmaeum (Clarke) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. ser. **73**: 64. 1924; Brand in Repert. Sp. Nov. **22**: 101. 1926, et in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 201. 1931. ——*Eritrichium pygmaeum* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 165. 1883.——*E. riae* Winkl. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 473. 1922.

植物体高 1.5—5 厘米。茎直立，由基部分枝或不分枝。叶狭倒卵形至线状长圆形，

* 中名异名：微核草属(中国种子植物科属辞典)。

无柄，长 6—15 毫米，宽 2—6 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，两面有稀疏长柔毛，靠近先端的毛有明显的基盘。聚伞花序生茎和分枝顶端，有长短不齐的花梗，近似伞形花序；花小，花梗长 2.5—6 毫米，有毛；花萼长约 2 毫米，裂片狭椭圆形，急尖，内面密生白色长柔毛，外面稍有毛；花冠蓝色或粉红色，无毛，筒部与萼约等长，檐部直径约 3 毫米，裂片近圆形，长约 1 毫米，喉部淡黄色，附属物半月形，稍厚，顶端微缺，有乳头突起；雄蕊着生花冠筒中部，有短花丝，花药长约 0.3 毫米，先端有点状小尖头；子房裂片分离，花柱长约 1 毫米。小坚果卵形，稍内弯，长约 1.1 毫米，背面稍龙骨状突起。 花果期 7—8 月。

产四川西部。生海拔 3900—4700 米的高山草甸。锡金也有分布。

28. 垫紫草属——Chionocharis Johnst.

Johnst. in Contr. Gray Herb. n. ser. **73**: 66. 1924.

多年生垫状草本。叶互生，覆瓦状排列，密集。花单朵顶生，有细花梗；花萼 5 深裂，裂片线状匙形，果期不增大；花冠钟状，筒与萼几等长，喉部具 5 个附属物，檐部裂片钝，开展；雄蕊 5，着生喉部附属物之下，内藏，花丝很短，花药卵形，先端钝；子房 4 裂，花柱短，内藏，柱头头状，胚珠直立；雌蕊基短圆锥形。小坚果卵形，背面臌，有短毛，着生面居腹面基部。种子直立、子叶扁平。

1 种，分布于我国西南部至锡金。

1. **垫紫草** 图版 18: 1—3

Chionocharis hookeri (Clarke) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. ser. **73**: 66. 1924; Fisch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 75—87. 1929; et in Kew Bull. **1940**: 297. 1940; 中国高等植物图鉴 **3**: 567. 图 5087. 1974.——*Myosotis hookeri* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 174. 1883.——*Eritrichium hookeri* (Clarke) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft. 97): 193. 1931.

植物体近半球形，直径 15—40 厘米。茎多四分枝，枝密集，高约 3 厘米。叶扇状楔形，长 7—12 毫米，宽 4—6 毫米，先端急尖，基部渐狭，下面无毛或近无毛，上面的上部和上部的边缘密生白色长柔毛。花单生分枝的顶端；花梗长 4—7 毫米，无毛；花萼长约 4.5 毫米，5 裂至基部，裂片线状匙形，边缘和里面有长柔毛，外面无毛；花冠淡蓝色，长约 7.5 毫米，无毛，筒部与萼近等长，檐部直径 7—8 毫米，裂片近圆形，有细脉，喉部附属物横的皱褶状或半月形，宽约 1 毫米；雄蕊 5，内藏，花药长约 1 毫米；子房 4 裂，花柱长约 2 毫米，柱头扁球形。小坚果背面臌，有短伏毛，着生面小，居腹面基部。

产西藏南部、云南西北部和四川西南部。生海拔 3500—5000 米石质山坡或陡峻的石崖上。锡金也有分布。

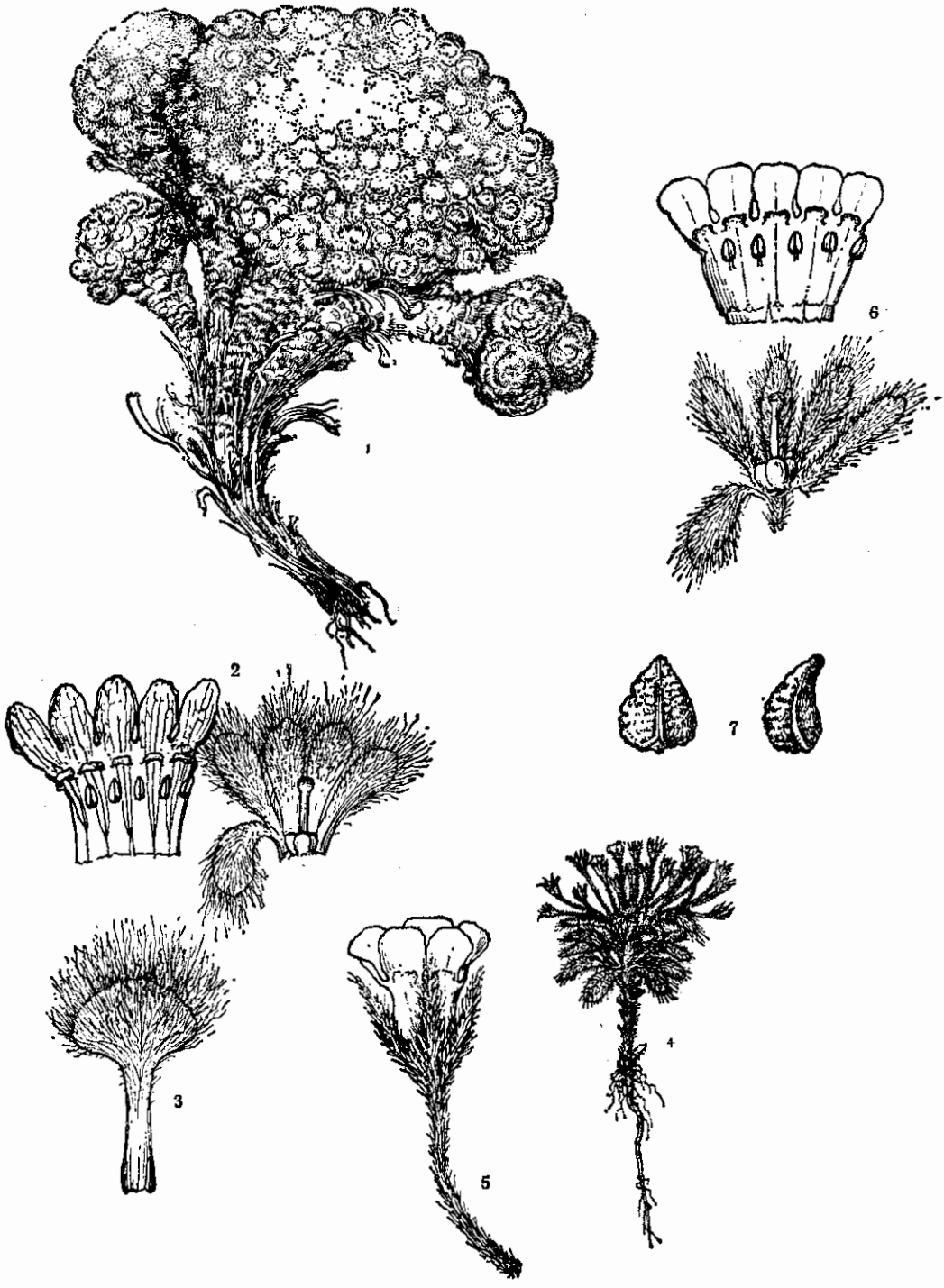

1—3.**蛰聚草 Chionocharis hookeri** (Clarke) Johnst.: 1.植株，2.花冠解剖，3.叶。
4—7.**微果草 Microcaryum pygmaeum** (Clarke) Johnst.: 4.植株，5.花，6.花冠解剖，7.小坚果。（宗维城绘）

29. 齿缘草属—— Eritrichium Schrad.

Schrad. in Comm. Gotting, **4**: 186. 1820; Benth. et Hook.f. Gen. pl. **2**: 850. 1876, ex parte. ——*Eriotrichum* Lem. in Orbigny, Dict. **5**: 406. 1849. ——*Omphalodes* §. *Eritrichium* A. Gray in Proc. Amer. Aca. **20**: 262. 1885. ——*Lappula* § 6. *Eritrichium* Post et O. Ktze. Lexicon 316. 1904. ——*Hackelia* Opiz in Berchiold, Oek.-techn. Fl. Bohmens **2** (2): 147. 1839. ——*Echinospermum* sect. *Homalocaryum* DC. l. c. 135. 1846. ——*Lappula* § 4. *Homalocaryum* Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV** (**3a**): 107. 1897.

多年生或一年生草本，植物体被伏毛、糙伏毛、柔毛或长柔毛。单叶互生。镰状聚伞花序顶生，不分枝或分枝而呈圆锥状，稀花单生。花萼分裂至基部或至 3/4 处，极少数种分裂至 2/3 处，裂片 5，有时果期增大，直立至反折；花冠蓝色、淡蓝色或淡紫色，稀为黄色或白色，钟状辐形或钟状筒形，裂片5，花蕾时覆瓦状排列，花期直立或平展，喉部附属物明显而形状多样，少数种不明显或缺如；雄蕊着生于花冠筒上，花丝短，花药圆形、卵圆形或长圆形，内藏；花柱和柱头单一，通常不高出小坚果；雌蕊基金字塔状或半球状，高等于或小于宽。小坚果 4 枚，完全发育或部分发育，陀螺状，或呈卵状、三角卵状和背腹压扁的两面体型；棱缘具翅、齿、刺或锚状刺，稀无。

约 90 余种。主要分布在中亚至喜马拉雅和北美的西部，欧洲和南美有少数种。我国有 40 种，1 亚种，2 变种。

关于 Eritrichium 和 Hackelia 的分合问题。1820 年 H. A. Schrader 以 Eritrichium nanum (vill.) Schrad. 为模式建立了齿缘草属 (Eritrichium)，1839 年 Opiz 以 Hackelia deflexa (wahl.) Opiz 为模式，建立了单种属假鹤虱属 (Hackelia)。在 1923 年 I. M. Johnston 把原放在鹤虱属 (Lappula) 中的二年生和多年生种组入 Hackelia 内，而且讨论了 Eritrichium, Hackelia 和 Lappula 这三个属间的相互关系，认为 Eritrichium 和 Hackelia 属的关系更密切，但仍认为这两个属是两个独立的属，其主要依据是：Eritrichium 属植物体低矮，高 20 厘米以下，茎多数而密集丛生，叶淡灰色或银白色，叶片窄小而坚硬，花梗果期直立或近直立，小坚果棱缘具翅或齿，通常先端无锚钩，分布中心在亚洲；而 Hackelia 属植物体高大，20—100 厘米，叶绿色，叶片大而薄，花梗果期下弯或反

折，小坚果棱缘具扁平近钻形、三角形或披针形的刺，先端具锚状钩，分布中心在北美西部。从此 Eritrichium 和 Hackelia 作为两个属而并立。

我们在编写本志的过程中，借助于我国的标本，对两属间的关系作了观察研究，发现上述分属所依据的每一性状，不仅在不同种间会形成一个连续的系列，而且其性状组合交错；还发现这两属的花粉形态极其相似，故我们将两属合并，选择较早的属名——齿缘草属（Eritrichium）。

分种检索表

1. 多年生草本。
  2. 植株高 40—100 厘米；叶片大，心形、卵形或宽椭圆形，宽 2.5—5 厘米，侧脉显著，6—8 条，弧形；花冠檐部直径 7—12 毫米；小坚果大，除棱缘的刺外，长 4—5 厘米，雌蕊基高 2—3 毫米。
    3. 花萼裂片卵形；花冠附属物横向长圆形；花柱低于小坚果而不外露……1. **卵萼假鹤虱** **E. uncinatum** (Benth.) Lian et J. Q. Wang
    3. 花萼裂片卵状披针形至披针形；花冠附属物梯形；花柱稍高出小坚果而外露。
      4. 花萼裂片与花冠筒近等长；花冠檐部直径 7—9 毫米，其附属物长宽比为 1.6—2:1；小坚果同型……2. **大叶假鹤虱** **E. brachytubum** (Diels) Lian et J. Q. Wang
      4. 花萼裂片比花冠筒长；花冠檐部直径 9—12 毫米，其附属物长宽比为 1—1.5:1；小坚果异型，有长刺和短刺型两类……3. **异型假鹤虱** **E. difforme** Lian et J. Q. Wang
  2. 植株高一般不逾 40 厘米；叶片小，形状多样，但不为心形，宽不达 1.5(2) 厘米，除中肋外，侧脉不明显；小坚果较小，除棱缘的刺外，长 1—3(3.5) 毫米，雌蕊基高不逾 1 毫米。
    5. 植株较高大，常达 15 厘米以上，个别种高仅 10—15 厘米；茎直立或外倾，远高出叶丛，基部枯叶较少，形成疏丛而不为垫状。
      6. 花梗果期弯垂或多少弓曲。
        7. 茎生叶披针形、卵状披针形、椭圆状披针形、披针状线形或卵形，宽 (4)7—15 毫米，叶面被毛较稀疏。
          8. 花冠蓝色。
            9. 小坚果棱缘刺的基部连合形成宽翅……11. **具柄齿缘草** **E. petiolare** W.T. Wang
            9. 小坚果棱缘刺的基部离生。
              10. 茎生叶卵状披针形或椭圆状披针形，叶片基部急骤收缩而具明显叶柄；果梗长 1—1.6厘米，小坚果着生面位于腹面中部以上……12. **长梗齿缘草** **E. longipes** Lian et J. Q. Wang
              10. 茎生叶披针状线形，无柄或几无柄；果梗长不逾 1 厘米，小坚果着生面位于腹面中部以下……13. **青海齿缘草** **E. medicarpum** Lian et J.Q. Wang
          8. 花冠白色。
            11. 叶片卵形，先端圆钝……6. **对叶齿缘草** **E. pseudolatifolium** M. Pop.
            11. 叶片披针形或卵状披针形，先端渐尖、短渐尖或急尖。
              12. 植株高不达 10 厘米，叶片两面密被短伏毛；小坚果棱缘无锚状刺而仅具数枚三角形齿，着生面位于腹面中部稍上……7. **密花齿缘草** **E. confertiflorum** W.T. Wang

12.植株高15—25厘米,叶面被柔毛或糙毛;小坚果棱缘有锚状刺。

13.小坚果棱缘的锚状刺披针形,长0.5—1.2毫米。

14.叶先端渐尖至急尖,上面被毛稀疏;花萼裂片线形;小坚果背面卵状三角形,着生面位于腹面中部稍下……4.**帕米尔齿缘草 E. pamiricum** Fedtsch.

14.叶先端急尖至圆钝,上面密被糙毛;花萼裂片卵状长圆形;小坚果背面卵形或宽卵形,着生面位于腹面中部……5.**宽叶齿缘草 E. latifolium** Kar. et Kir.

13.小坚果棱缘的锚状刺极短,长不逾0.5毫米。

15.果梗纤细,长(1)1.2—3厘米,强烈向下弯垂;小坚果棱缘具细小突起而无锚状刺……8.**垂果齿缘草 E. pendulifructum** Lian et J.Q. Wang

15.果梗较短,长3—4毫米或不逾1.5毫米;小坚果棱缘的刺具锚钩。

16.植物体密生开展的糙毛;果梗纤细,长达1—1.5厘米;小坚果棱缘的锚状刺,在中部以下几为正三角形……10.**三角刺齿缘草 E. deltodentum** Lian et J. Q. Wang

16.植物体被短的柔毛;果梗较粗壮,长仅3—4毫米;小坚果棱缘的锚状刺狭窄,基部离生……9.**疏刺齿缘草 E. oligacanthum** Lian et J. Q. Wang

7.茎生叶长圆状线形,或长圆状倒披针形,宽2—3毫米。

17.茎有分枝,茎生叶长圆状倒披针形;花和果几无梗,小坚果棱缘的刺细长,长可达1.2毫米……14.**无梗齿缘草 E. sessilifructum** Lian et J. Q. Wang

17.茎不分枝,茎生叶长圆状线形至线形;果梗长5—10毫米,小坚果棱缘的刺短,长约0.4毫米。

18.小坚果腹面无毛,棱刺基部靠合……15.**阿克陶齿缘草 E. aktonense** Lian et J. Q. Wang

18.小坚果腹面生毛,棱刺基部离生……16.**新疆齿缘草 E.sub-jacquemontii** M. Pop.

6.花梗果期直立或斜升,绝不弓曲。

19.叶片匙形或倒卵状椭圆形至卵形,两面疏被白色伏毛;或茎生叶狭披针形,被长短粗细两种不同类型的糙伏毛;小坚果背腹两面体型或近两面体型。

20.植物体被长短粗细两种不同类型的糙伏毛,叶片宽4—8毫米;小坚果背盘上有细小突起和硬毛……37.**北齿缘草 E. borealisinense** Kitag.

20.植物体疏被伏毛,叶片宽3—5毫米;小坚果背盘上无毛或仅有短硬毛。

21.茎生叶匙形,长2—2.5厘米,上面被毛稀疏以至无毛;小坚果无毛或疏生短毛,除棱缘的刺外长2—3.5毫米……32.**匙叶齿缘草 E. spathulatum** (Benth.) Clarke

21.茎生叶倒卵状椭圆形至卵形,长1—2厘米,上面被毛较密;小坚果生短硬毛,除棱缘的刺外长1.7—2毫米……33.**小灌齿缘草 E. fruticulosum** Klotzsch

19.叶片披针状线形或线形,两面密被白色伏毛或绢状伏毛;小坚果陀螺状。

22.小坚果棱缘的刺先端多有锚状钩,基部连合……34.**灰毛齿缘草 E. canum** (Benth.) Kitamura

22.小坚果棱缘的刺先端无锚状钩,或棱缘平滑无刺。

23.小坚果的棱缘不成翼状,通常平滑无刺,或有时有少数小的齿状微凸起……39.**东北齿缘草 E. mandshuricum** M. Pop.

23.小坚果的棱缘成翼状,具栉齿状刺,刺通常带蓝色,顶端不呈锚状,稀近于锚状。

24.茎生叶长2.5—4.5厘米,小坚果棱缘的刺向背盘弯曲……35.**条叶齿缘草 E. gracile** W.T. Wang

24.茎生叶长不逾2(2.5)厘米,小坚果的棱缘具三角形小齿或疏生不整齐的细刺。

25.植株形成密簇;茎基具多数短分枝;叶被绢毛,基生叶稍呈匙形,长3—5厘米,茎生叶线形,长1—2厘米;花序分枝长1—2厘米或稍长,果梗长3—5毫米……38.**石生齿缘草 E. rupestre** (Pall.) Bge.

25.植株不形成密簇，或成小簇；茎基分枝少或不分枝，具1—2(3)个密集的莲座状根出叶簇；基生叶匙形或匙状披针形，茎生叶倒披针形或线状披针形；花序分枝长6—10厘米或更长，果梗长1—2厘米……36.**钝叶齿缘草 E. incanum** (Turcz.) DC.

5.植株低矮，高不逾15厘米，茎纤细，不伸出叶丛或稍伸出叶丛，基部枯叶残柄重叠密集，形成密丛而呈垫状；或不分枝的茎亭立于莲座状的叶丛中。

26.茎多数密集丛生，呈垫状或半球状。

27.花冠钟状辐形。

28.小坚果棱缘刺的先端有锚状钩。

29.植物体高5—15厘米；叶片匙状披针形或倒卵状披针形，宽4—8毫米；小坚果的着生面位于腹面中部以上…… 17.**疏花齿缘草 E. laxum** Johnst

29.植物体高3—5厘米；叶片匙形，宽2—3(4)毫米；小坚果的着生面位于腹面中部以下…… 18.**小果齿缘草 E. sinomicrocarpum** W. T. Wang

28.小坚果棱缘具翅或刺，刺先端无锚状钩或偶有锚状钩。

30.小坚果棱缘具刺。

31.叶片匙形，先端钝圆，被糙伏毛；小坚果长约1.2毫米，密生硬毛……19.**篦毛齿缘草 E. pectinato-ciliatum** Lian et J. Q. Wang

31.叶片窄椭圆形，先端渐尖，被开展柔毛；小坚果长约2毫米，生微毛……20.**狭叶齿缘草 E. angustifolium** Lian et J. Q. Wang

30.小坚果棱缘具翅，翅缘啮蚀状，或无明显的翅……21.**矮齿缘草 E. humillimum** W. T. Wang

27.花冠钟状筒形。

32.根状茎上部多分枝，植物体丛垫状，茎伸出叶丛，叶片两面均被毛。

33.茎高5—10厘米；叶片倒披针形，先端渐尖至急尖；花序较长，有花3—10朵；花萼裂片果期平展；小坚果除棱缘的刺外长1—1.2毫米，棱缘的刺基部离生或近离生……22.**毛果齿缘草 E. lasiocarpum** W.T. Wang

33.茎高2—5厘米；叶片长圆形、宽椭圆形或倒卵形，先端钝圆至急尖；花序仅有1或2(3)朵花；花萼裂片果期反折；小坚果除棱缘的刺外长1.8—2毫米，棱缘刺短而细，基部连合形成宽翅……23.**珠峰齿缘草 E. qofengense** Lian et J. Q. Wang

32.根状茎短而主根粗壮，植物体呈半球状，茎高3—5厘米，通常仅达叶丛表面；叶片匙形或倒卵状长圆形，下面无毛或仅在先端疏生短毛……24.**半球齿缘草 E. hemisphaericum** W. T. Wang

26.茎单一或少数，亭立于莲座状的叶丛中…… 40.**长毛齿缘草 E. villosum** (Ledeb.) Bge.

1.一年生或越年生草本。

34.花冠钟状辐形。

35.植物体常被开展的柔毛或较长的糙伏毛；叶片倒披针形、长圆状披针形至线状披针形，长3厘米以上，甚至达15厘米；小坚果大，除棱缘的刺外长3—5毫米…… 25.**反折假鹤虱 E. deflexum** (Wahlenb.) Lian et J.Q. Wang

35.植物体被较短的伏毛；叶片长圆状线形，长1—2.5厘米；小坚果较小，除棱缘的刺外长2—2.5毫米……26.**异果齿缘草 E. heterocarpum** Lian et J. Q. Wang

34.花冠钟状筒形。

36.茎单一或少数，明显直立，上部多分枝。

37.花多数，密集着生；小坚果棱缘的刺披针形，基部通常连合形成翅。

38. 小坚果同型，所有各面均具密集的疣突和刚毛，棱缘刺边缘开生睫毛，着生面位于腹面中部稍上 …… 27. **云南齿缘草 E. echinocaryum** (Johnst.) Lian et J. Q. Wang

38. 小坚果异型，无毛或被微毛，着生面位于腹面中部或稍下 …… 28. **假鹤虱 E. thymifolium** (DC.) Lian et J. Q. Wang

37. 花少数，稀疏着生；小坚果棱缘的刺针状，基部离生 …… 29. **针刺齿缘草 E. aciculare** Lian et J. Q. Wang

36. 茎多条丛生或铺散，不分枝或基部分枝。

39. 茎斜升或近直立；花序顶生；花黄色、淡蓝色或紫色，花冠附属物不明显 …… 30. **唐古拉齿缘草 E. tangkulaense** W. T. Wang

39. 茎铺散状，仰卧地面；单花，生叶腋或腋外，白色，花冠附属物明显，横线状 …… 31. **腋花齿缘草 E. axiliare** W. T. Wang

亚属 1. 假鹤虱亚属——Subgen. Hackelia (Opiz) Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 33. 1980.——*Hackelia* Opiz in Berchiold, Oek. -techn. Fl. Bohmens **2** (**2**): 147. 1839, pro gen. ——*Eritrichium* sect. *Pseudohackelia* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 707. 1953, excl. ser. *Himalaica* M. Pop.

花梗较长，在果期通常弓垂；花萼在果期平展至反折；小坚果背腹压扁或背腹两面体型，棱缘的刺通常具锚钩，个别种具翅而非刺。

我国有 32 种，1 亚种，2 变种，分布于西南部和西北部。

组 1. 大叶假鹤虱组——Sect. **Macrophylla** Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 33. 1980.

植株高达 40 厘米以上，叶片心形、卵形或宽椭圆形，宽 2.5—5 厘米；花较大，雌蕊基圆锥状金字塔形，高 2—3 毫米；小坚果大，着生面卵形，棱缘的刺披针形，长 (1) 1.5—3.5 毫米。

我国有 3 种，分布于西藏、云南、四川和甘肃南部。

1. **卵萼假鹤虱** 西藏假鹤虱(中国高等植物图鉴)

Eritrichium uncinatum (Benth.) Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 34. 1980. ——*Cynoglossum uncinatum* Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. **1**: 305. 1836.——*C. roylei* Wall. in G.Don, Gen. Syst. **4**: 356. 1838.——*C. laxum* G. Don, l. c.——*Rindera glochidiata* Wall. Cat. no. 926. 1828, nom. nud.——*Echinospermum glochidiatum* DC. Prodr. **10**: 136. 1846.——*Paracaryum glochidiatum* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 850. 1876; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 161. 1883.——*Lappula glochidiata* (Wall.) Brand. in Repert. Sp. Nov. **16**: 146. 1915. ——*Hackelia roylei* (Wall.) Johnst. in Contr. Gray herb. **68**: 45. 1923.——*H. glochidiata* (Wall.) Brand. in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 119. 1931.——*H. uncinata* (Benth.) C. E.

C. Fisch. in Kew Bull. **1932**: 298. 1932; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**(3): 398. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 568. 1974.

多年生草本，高 60—80(100) 厘米。茎数条丛生，中空，上部多分枝，疏生短毛。基生叶叶柄长 25—30 厘米，叶片卵形或宽卵形，长 8—9 厘米，宽 4—5 厘米，两面被短毛；茎生叶叶柄向上渐短，叶片卵形至椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1.7—5 厘米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形、浅心形或近圆形，两面被毛，侧脉 5—7 条，离基出或基出。花序生茎和分枝的顶端，二叉状，分枝长 5—10(15) 厘米，无苞片或在花序的下部有 1(2) 枚苞片；花梗细弱，长 2—3(4) 毫米，果期长可达 6—7 毫米，生微毛；花萼裂片卵形，长约 2 毫米，外面被短毛，内面无毛；花冠蓝色或蓝紫色，钟状辐形，筒长约 2 毫米，檐部直径 5—7(9) 毫米，裂片宽卵形或短长圆形，长 3—3.5 毫米，附属物横向长圆形，无毛或生微毛；雄蕊生花冠筒中部，花药卵形；雌蕊基果期高约 2 毫米；花柱不超出小坚果。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外，长 4—5 毫米，无毛，背盘微凸，腹面具龙骨突起，着生面位腹面中部，棱缘的刺锚状，长 (1)1.5—2 毫米，基部连合形成宽翅。　花果期 6—8 月。

产西藏南部及云南西北部。生海拔 2700—4500 米潮湿山坡、林下或林间草地。巴基斯坦、克什米尔地区、印度、锡金也有分布。

2. **大叶假鹤虱**(植物研究室汇刊)

Eritrichium brachytubum (Diels) Lian et J. Q. Wang,植物研究室汇刊 **9**: 34. 1980. ——*Paracaryum brachytubum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 168. 1912. ——*Lappula dielsii* Brand in Repert. Sp. Nov. **14**: 147. 1915. ——*Hackelia dielsii* (Brand) Johnst. in Contr. Gray. Hert. **68**: 45. 1923; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 119. 1931. ——*H. brachytuba* (Diels) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18**: 25. 1937; 中国高等植物图鉴 **3**: 568, fig. 5089. 1974.

多年生草本，高 40—70 厘米。茎多分枝，疏生短毛。基生叶柄长可达 25 厘米，叶片心形，长 5—10 (13) 厘米，宽 4—9 厘米，先端急尖，基部心形，两面疏生短毛，侧脉 5—9 条，基出或近基出；茎生叶叶柄较短，叶片卵形或狭卵形，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米。花序生茎或分枝顶端，二叉状，长 5—9 厘米，苞片缺如；花梗纤细，长 3—7 毫米，生短毛；花萼裂片三角状披针形或线状披针形，长 3—3.5(4) 毫米，果期增大，长 6—7 毫米，外面生短毛；花冠蓝色或淡紫色，钟状辐形，筒长 3—3.5(4) 毫米，檐部直径 7—9 毫米，裂片圆形或近圆形，附属物梯形，高 1.8—2.1 毫米，宽 0.6—1 毫米，侧面生曲柔毛；花药长圆形，长约 1.3 毫米；花柱高出小坚果。小坚果背腹二面体型，除棱缘的刺外，长 4—4.5 毫米，宽约 2 毫米，背盘微凸，生极少数锚状刺或疏生微毛，腹面具龙骨突起，着生面卵形，位腹面中部，棱缘的刺长 2—3 毫米，先端有锚状钩，基部近离生。　花果期 7—8 月。

产西藏南部、云南西北部、四川及甘肃南部。生海拔 2900—3800 米山坡或林下。尼泊尔有分布。模式标本采自云南大理。

3. **异型假鹤虱**(植物分类学报) 图版 19: 8—13。

Eritrichium difforme Lian et J. Q. Wang, 植物分类学报 **18** (4): 515. 1980.

多年生草本,高 30—120 厘米。茎中空,疏生短毛。基长叶具长柄,叶片心形,长 (5) 8—9 厘米,宽 (2.5)5—6 厘米,先端急尖,基部心形,两面疏生短毛; 茎生叶具短柄或近无柄,卵形至狭卵形,长 4—14 厘米,宽 2—7 厘米, 基部近圆形或宽楔形。花序生枝端和上部叶腋, 1—2 回二叉分枝,或不分枝,分枝中部或中部稍下有一苞叶;花梗纤细,果期常偏于一侧,长 0.5—1 厘米,生微毛;花萼裂片披针形,长约 6 毫米,花期直立,果期多反折,外面生微毛;花冠蓝紫色,钟状辐形,筒部长约 3 毫米, 檐部直径 9—12 毫米, 裂片圆卵形,附属物梯形,高约 1.5 毫米,边缘密生曲柔毛; 花药长圆形,长约 1 毫米。小坚果异型, 3 或 4 枚发育,长刺型 2(3) 枚,短刺型 (1)2 枚,除棱缘的刺外,长约 4 毫米,宽约 3 毫米,背盘微凸,生短硬毛或光滑无毛,有时中肋生短刺数个,腹面无毛,着生面卵状三角形, 位腹面中部,棱缘的刺锚状,短刺型锚刺长约 1 毫米,基部离生,长刺型锚刺长 3—3.5 毫米,基部宽而稍连合。 花果期 6—7 月。

产西藏(古隆、聂木拉、米林、林芝、察隅)、四川(雷波、洪溪、石棉)、云南(德钦、中甸、维西)。生海拔 2300—3800 米路边草地、山坡、林下、沟谷河边及阴湿石缝中。 模式标本采自四川雷波。

组 2. 假鹤虱组——Sect. Eritrichiastrum Brand in Repert. Sp. Nov. **22:** 104. 1925. ——Sect. *Eu-Hackelia* Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 187. 1931, excl. *Hackeliam uncinatam* et *H. brachytubam*. ——*Erifrichium* sect. *Pseudohakelia* M. Pop. in Fl. URSS **19:** 707. 1953, excl. Ser. *Himalaica*.

植物低矮或较低矮,一般高不逾 40 厘米;叶片较小,形状多样,但不为心形,宽不达 2 厘米;花小,雌蕊基矮金字塔状或半球状,高不逾 1 毫米; 小坚果长不逾 3 毫米,着生面近圆形,棱缘的刺长不逾 1.5 毫米。

我国有 29 种, 1 亚种, 2 变种,分布于西南、西北、华北和黑龙江,多数分布于西藏、新疆和青海。

系 1. 白花系——Ser. Albiflora (M. Pop.) Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 34. 1980. ——*Eritrichium* sect. *Pseudohackelia* ser. *Albiflora* M. Pop. in Fl. URSS **19:** 707. 1953.

多年生直立草本,茎数条形成疏丛;植物体多被开展的或半开展的柔毛, 少数种被短伏毛;叶片长圆形至长圆状披针形,少数种为卵形;花冠白色,钟状辐形。

4. **帕米尔齿缘草**

Eritrichium pamiricum Fedtsch. in Acta Hort. Petrop. **21:** 385. 1903; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 490. 1953. ——*Hackelia pamirica* (Fedtsch.) Brand. in Repert. Sp. Nov. **22:** 104 1925; in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 134. 1931.

多年生草本，高(15)20—25(30)厘米。茎数条丛生，不分枝，生微毛，基部有枯叶残基宿存。基生叶披针形或椭圆状披针形，长3—5.5厘米，宽0.8—1.5厘米，先端渐尖或急尖，两面生柔毛，下面较密，叶柄长3—6厘米；茎生叶较小，叶柄长1厘米或近无柄。花序2或3(4)个束生茎顶，分枝上有4—10朵花形成1—2回轮伞状聚伞花序；花梗长3—6毫米，生微毛，花期直立，果期伸长；花萼裂片卵状长圆形，花期长约1毫米，直立，果期可达1.5毫米，直立或平展，先端急尖，被糙伏毛；花冠白色，钟状辐形，筒长约0.75—1毫米，檐部直径约6毫米，裂片圆卵形，长1.5—2毫米，附属物半月形，顶端2圆裂，有乳突；花药宽椭圆形，长约0.5毫米；花柱长约1毫米；雌蕊基高约1毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外，长2—3毫米，宽1—1.5毫米，背面卵状三角形，平或微凸，密被糙毛，腹面龙骨状突起，有粒状疣突和微糙毛，着生面位腹面中部以下，棱缘的刺三角形或披针形，长0.2—0.5毫米，先端有锚状钩，基部分离或稍连合。　花果期6—7月。

产新疆和田。生海拔3200米草原。苏联中亚地区有分布。

5. **宽叶齿缘草**

Eritrichium latifolium Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15:** 403. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 150.; Lipsky in Acta Hort. Petrop. **26:** 532. 1910; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 489. 1953. ——*E. betissovii* Rgl. in Acta Hort. Petrop. **6:** 340. 1880.

多年生草本，高15—30厘米。茎数条丛生，不分枝，生柔毛，基部有枯叶残柄宿存。基生叶数枚，叶片披针形或椭圆状披针形，长3—5.5厘米，宽0.8—1.5厘米，先端圆钝，基部渐狭，两面密生开展或半开展的柔毛，柄长3—5厘米；茎生叶披针形，长4—1厘米，宽1.2—0.5厘米，先端锐尖，基部宽楔形或楔形。花序2—3个生于茎顶；花梗长3—6毫米，生微毛，最下部花的花梗长可达3厘米；花萼裂片卵状长圆形至卵状披针形，长约1毫米，果期稍增大，外面密被伏毛，内面近无毛；花冠白色，钟状辐形，筒长约1毫米，檐部直径约6毫米，裂片倒卵形，附属物明显伸出喉部，近半圆形，肥厚，基部中心有乳突；花药长圆形；雌蕊基高约1毫米；花柱长约1毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外，长2.5—3毫米，宽1.5—2毫米，背面卵形或宽卵形，微凸，生短毛，腹面生微毛，着生面卵形，位腹面中部，棱缘的锚状刺三角状披针形，长0.5—1.2毫米，基部分离或连合成翅。

产新疆天山北坡、和田、乌库。生海拔2000—3200米草坡、河滩灌丛林缘。苏联中亚地区有分布。

6. **对叶齿缘草**

Eritrichium pseudolatifolium M. Pop. in Fl. URSS **19:** 708, 494, 400. pl. 19. fig. 1. 1953. ——*E. latifolium* Lipsky in Acta Hort. Petrop. **26:** 530. 1910, p. p.

多年生草本，高10—20厘米。茎数条丛生，被短柔毛，上部常二叉分枝，基部密被枯叶残基。基生叶柄长3—9厘米；叶片卵形或椭圆形，长1—2(2.5)厘米，宽0.8—1.3厘米，先端钝，基部近圆形，下面被有基盘和无基盘的短伏毛，上面毛极少或几无毛；茎生叶

无柄或几无柄，互生或假对生，卵形或宽卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，顶端 4—5 枚常呈总苞状。花腋生或腋外生；花梗长 0.4—0.7 厘米，被微毛；花萼裂片线状长圆形或卵状长圆形，长约 1.5 毫米，外面被伏毛，内面毛少而短或近无毛，花期直立，果期平展；花冠白色，钟状辐形，筒部长 2 毫米，檐部直径约 7 毫米，裂片倒宽卵形或近圆形，附属物明显伸出喉部，梯形，内有一乳突；花药近圆形，直径约 0.5 毫米；雌蕊基高约 0.5 毫米；花柱长约 0.5 毫米。小坚果背腹二面体型，除棱缘的刺外，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，基部圆钝，背面微凸，卵形至狭卵形，生短毛，腹面生微毛，着生面卵形，位腹面中部以上，具一小圆孔，棱缘的刺锐三角形或披针形，先端有锚状钩，基部离生。

产新疆（和田、叶城、策勒、阿克陶）。生海拔 3000—3400 米小溪边湿地或高山石缝。苏联中亚地区有分布。

7. **密花齿缘草**（植物研究室汇刊） 图版 19：10—14

Eritrichium confertiflorum W. T. Wang，植物研究室汇刊 **9**：35. 1980.

多年生草本。茎数条丛生，细弱，不分枝，密被短伏毛，基部密被枯叶残基。基生叶柄长 2—4(5) 厘米；叶片卵状披针形至卵状椭圆形，长 1.5—3(4.5) 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端渐尖至急尖，基部宽楔形，两面密被短伏毛，中肋明显；茎生叶 3—5(6) 枚，下部的有柄，上部的几无柄，靠花序下的 2 枚几对生而呈总苞状。2(3) 花序孪生茎顶，长 1—3(4) 厘米；花梗长 0.5—1 毫米，生微毛；花萼裂片线形或线状披针形，长 2—2.5 毫米，外面生伏毛，内面被毛短而疏，果期稍增大；花冠白色，钟状辐形，檐部直径约 6 毫米，裂片倒卵形，长 2.5 毫米，附属物明显突出喉部，梯形，高约 1 毫米，内有一疣突；花药椭圆形，长 1 毫米；雌蕊基高约 0.5 毫米；花柱常因仅一枚小坚果发育而偏向一侧。小坚果背腹两面体型，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，背面卵状三角形，微凸，无毛或疏生微毛，中肋明显，棱缘稍凸起，在中下部常有数枚三角形粗齿，先端无锚钩，腹面无毛或疏生微毛，在着生面以上有龙骨状突起，着生面卵形或近圆形，位于腹面中部稍上。 花果期 7—8 月。

产新疆（乌鲁木齐南山）。生海拔 2200 米高山石缝。

8. **垂果齿缘草** 图版 18：5—8

Eritrichium pendulifructum Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：36. 1980.

多年生草本，高 20—50 厘米。茎弓曲斜升，粗 2—3 毫米，密生柔毛。基生叶叶柄长 2—3 厘米，茎生叶叶柄短或几无柄；叶片卵状披针形至椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，先端渐尖至急尖，基部楔形至宽楔形，两面被短柔毛。花序孪生于茎顶，果期伸长可达 25 厘米，数朵至 10 数朵花稀疏着生；花梗纤细，花期长 0.5—1 厘米，果期长 2—3(4) 厘米，生短柔毛；苞片线形；花萼裂片线形或披针形，花期长约 1.5 毫米，直立，果期增大，平展或反折，两面均被短柔毛；花冠白色，钟状辐形，檐部直径 5—6 毫米，筒部长约 1.5 毫米，裂片倒卵形，长约 2.5 毫米，附属物矮梯形，稍突出喉部；花药长圆形，长约 1 毫米；雌蕊基高约 0.5 毫米；花柱长约 1 毫米。小坚果背腹二面体型，背面卵形或三角状卵形，微

1—5.**疏刺齿缘草 Eritrichium oligacanthum** Lian et J. Q. Wang: 1.植株, 2.花冠纵剖,3.雌蕊基,兼示花萼,4—5.小坚果(4.背面观,5.腹面观)。6—9.**三角刺齿缘草 E. deltodentum** Lian et J. Q. Wang; 6.植株, 7.雌蕊基,兼示花萼, 8—9.小坚果(8.背面观, 9.腹面观)。10—14.**密花齿缘草 E. confertiflorum** W. T. Wang: 10.植株,11.花冠纵剖, 12.留有一个小坚果的雌蕊基,兼示花萼,13—14.小坚果(13.背面观,14.腹面观)。(夏泉绘)

凸，密生微毛，棱缘仅具细小突起而无刺，腹面生微毛，着生面位于腹面中部以下，隆起而呈柄状，长可达 0.8 毫米，在着生面以上，具一龙骨状突起。

产于新疆(和硕)。生海拔 2300 米山脚坡地。

9. **疏刺齿缘草** 图版 19：1—5

Eritrichium oligacanthum Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：37. 图版 1. 图 3. 1980.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎 10 数条丛生，不分枝，被较短的柔毛。基生叶卵形或椭圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，两面被稀疏柔毛，先端急尖或圆钝，基部浑圆或渐狭，具长柄，柄长 2.5—4 厘米；茎生叶长圆形或狭椭圆形，具短柄或无柄。花序 2 或 3 李生或集生茎顶，长 2—6 厘米，花少数，有时 2 或 3(4) 朵花聚生；无苞片；花梗长 3—5 毫米，较粗壮，被微毛；花萼裂片狭卵形或卵形，长约 1.5 毫米，果期稍增大，外面密被白毛，内面毛短而稀少；花冠白色，钟状辐形，筒长约 1.5 毫米，裂片近圆形或倒卵形，附属物明显突出喉部，矮梯形，高约 0.5 毫米，内有一乳突；花药长圆形，长 0.5 毫米；雌蕊基高约 1 毫米。小坚果背腹二面体型，除棱缘的刺外，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，具微毛，背面宽卵形，腹面隆起，被微毛及散生疣突，着生面位腹面中部，卵形，较平坦，棱缘锚状刺长 0.3—0.5 毫米，基部离生。

产新疆(和静)。生海拔 2750 米山地。

10. **三角刺齿缘草** 图版 19：6—9

Eritrichium deltodentum Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：38. 图版 1. 图 4. 1980 ("deltodentum")。

多年生草本，高 20—30 厘米。根粗壮。茎丛生，直立或斜升，密生柔毛。基生叶狭椭圆形或倒披针形，长 2—3(4) 厘米，宽约 1 厘米，先端急尖，基部渐狭，两面密被白色糙毛；叶柄长 2—3(4) 厘米，生柔毛；茎生叶椭圆形或卵形，长 1—2 厘米，宽 0.4—1 厘米，无柄或几无柄。花序生茎和分枝顶端，果期延伸呈总状，长可达 10 厘米；花梗纤细，被短柔毛，花期长 0.3—0.5 厘米，果期伸长，可达 1.5 厘米；花萼裂片线形，长约 2 毫米，外面密被白色短柔毛，花期直立，果期平展或反折；花冠白色，钟状辐形，筒部长约 1.5 毫米，裂片近圆形，直径约 2 毫米，附属物明显突出喉部，横向长圆形；花药卵形，长约 0.5 毫米；雌蕊基高约 1 毫米。小坚果背腹两面体型，除缘刺外长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，背面三角状卵形，微凸，密生微毛，腹面具疣突及微毛，着生面位于腹面中部或稍下，呈柄状，棱缘的锚状刺近正三角形，基部离生或稍连合。 花果期 7—8 月。

产于新疆(巴伦台至乌拉斯台)。生河谷草地。

系 2. 青藏系——Ser. Qing-Zangnica Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：39. 1980。

多年生矮小草本，多丛垫状；植物体多被短伏毛，极少数种被较长的柔毛；叶匙形、椭

圆状披针形或倒披针形；花冠蓝色或淡蓝色，钟状辐形。

11. **具柄齿缘草**　图版 20：1—6

Eritrichium petiolare W. T. Wang，植物分类学报 **18**(4)：516. 1980.

11a. **具柄齿缘草**(原变种)

Eritrichium petiolare W. T. Wang var. **petiolare**

多年生草本，高 10—20 厘米。茎数条丛生，不分枝或仅上部有分枝，疏生短伏毛。基生叶倒披针形至狭长圆形，长 2—8 厘米，先端圆钝，基部渐狭成柄，两面疏生短伏毛；茎生叶倒披针状长圆形至长圆形，长 1—2.5 厘米，无柄或近无柄，花序下 1 或 2 叶常变宽呈总苞状。花序顶生，呈总状，花常偏向一侧；花梗果期最长可达 1.3 厘米，生微毛；苞片狭卵形至卵形；花萼裂片卵形至长卵形，长 2—2.5 毫米，外面被短伏毛，内面中部以上疏生短伏毛；花冠蓝色，钟状辐形，筒长约 2 毫米，裂片椭圆形，长约 3 毫米，附属物微高出喉部，矮梯形，先端和两侧密生毛状物，内有一倒卵状乳突；雄蕊生筒中部，花药长圆形，长约 0.6 毫米；雌蕊基果期高约 0.5—0.7 毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，无毛或疏生微毛，背面微凸，腹面隆起，有龙骨突，着生面位腹面中部，棱缘刺的基部连合形或宽翅，翅缘具三角形粗齿，先端无锚钩或稀有锚钩，通常为蓝色。花果期 7—8 月。

产西藏(嘎尔、日土)。生海拔 4300—4800 米山坡草地或石灰岩岩缝。模式标本采自西藏嘎尔。

本种近长梗齿缘草 E. longipes lian et J. Q. Wang 和青海齿缘草 E. medicarpum Lian et J. Q. Wang，但可以小坚果棱缘的刺基部连合形成宽翅与之相区别。

11b. **陀果齿缘草**(变种)　图版 20：7—12

Eritrichium petiolare W. T. Wang var. **subturbinatum** W. T. Wang，植物分类学报 **18** (4)：516. 1980.

本变种与原变种区别在于植株矮小，高不过 10 厘米；叶片较窄，宽 0.2—0.4 厘米，被毛较密，花序较短，长 1—3 厘米。

产西藏(林芝、普兰)。生海拔 5000 米阳坡石缝、半阳坡碎石滩或草原灌丛。模式标本采自西藏普兰。

11c. **柔毛齿缘草**(变种)

Eritrichium petiolare W. T. Wang var. **villosum** W. T. Wang，植物分类学报 **18**(4)：516. 1980.

本变种与原变种和陀果齿缘草 var. **subturbinatum** W. T. Wang 不同在于植物体被开展的长柔毛。又以花序较短(长约 5 厘米)，小坚果之翅缘具多而细的锚状刺区别于前者；以植株较高，叶较宽不同于后者。

产西藏(嘎尔、扎达)。生海拔 4500—5000 米山沟或山坡石缝。模式标本采自西藏嘎

1—6.**具柄齿缘草 Eritrichium petiolare** W. T. Wang var. **petiolare**: 1.植株,2.花冠纵剖, 3.除去3个小坚果的雌蕊基,兼示花萼, 4—6.小坚果 (4.腹面观, 5.侧面观, 6.背面观)。7—12.**陀果齿缘草**(变种) **E. petiolare** var. **cubturbinatum** W. T. Wang: 7.植株, 8.花冠纵剖; 9.雌蕊基,兼示花萼, 10—12.小坚果 (10.腹面观, 11.背面观, 12.侧面观)。(夏泉绘)

尔。

12. **长梗齿缘草**　图版 21：9—12

Eritrichium longipes Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：40. 图版 2. 图 1. 1980.

多年生草本，高 15—25 厘米。茎数条丛生，不分枝或上部分枝，被短伏毛。茎下部的叶倒披针形或长圆形，长 2—4 厘米，先端圆钝或渐尖，基部渐狭，叶柄长约 3 厘米；茎上部的叶狭卵形或椭圆形，长 1.5—3 厘米，先端尖，基部宽楔形，具短柄或近无柄。花序生茎或枝顶，果期伸长可达 10 厘米以上；苞片叶状；花梗纤细，被伏毛，花期长 2—5 毫米，果期长 1.5—2 厘米；花萼裂片披针形至线形，长约 2 毫米，花期直立，果期平展，两面被伏毛；花冠淡蓝色，钟状辐形，檐部直径约 5 毫米，筒部长约 2 毫米，裂片近圆形，长约 3 毫米，附属物稍突出喉部，矮梯形，高约 0.5 毫米，宽约 1 毫米；花药椭圆形，长 1 毫米。小坚果背腹二面体型，除棱缘的刺外，长约 1.5 毫米，宽约 1.3 毫米，背面卵形，微凸，生短硬毛，腹面隆起，生微毛，着生面平滑，卵形，位腹面中部以上，棱缘的锚状刺离生。

产青海（玉树）。生海拔 3650—3850 米山地阴坡岩石或林下石缝。

13. **青海齿缘草**　青海假鹤虱（植物研究室汇刊）　图版 21：1—4

Eritrichium medicarpum Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：41，图版 2. 图 2. 1980.

多年生草本，高 10—40 厘米。茎单一或数条丛生，生伏毛。基生叶倒披针形，长 2—4 厘米，宽 4—6 毫米，两面被伏毛，叶柄长 3—4 厘米；茎生叶披针形或条形，长 2—4 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，无柄。花序生茎顶和上部叶腋，有花 5—10 朵，花常生于苞片腋外；花梗长 0.3—1 厘米，生短毛；花萼裂片线形，长约 2 毫米，外面密生短伏毛，内面疏生微毛，花期直立；花冠蓝色或蓝紫色，钟状辐形，筒长 1.5 毫米，檐部直径 4—6 毫米，裂片倒卵形或近圆形，长约 2.5 毫米，附属物矮梯形或近方形，高约 0.5 毫米，常具小乳突；雄蕊生花冠筒中部，花药卵形，长约 0.5 毫米；花柱长 1 毫米。小坚果背腹二面体型，被微毛，除棱缘的刺外，长 2.5—3 毫米，宽 1.2 毫米，背面微凸，腹面隆起，着生面位于腹面中部以下，棱缘的刺长可达 1.9 毫米，先端有锚钩。　花果期 7—8 月。

产青海（祁连、青海湖东部、共和、贵南、乌兰、都兰和香日德以及德令哈和囊谦）。生海拔 3600—3800 米山坡、林下或灌丛。模式标本采自青海香日德。

14. **无梗齿缘草**（植物研究室汇刊）　图版 22：5—7

Eritrichium sessilifructum Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：42. 图版 2. 图 3. 1980.

一年生草本，高 15—20 厘米。茎细弱，弯曲上升，生短伏毛。叶长圆形或线状倒披针形，长 0.5—2 厘米，宽 2—3 毫米，两面被伏毛，先端圆钝，基部渐狭，茎下部叶具柄，柄长 0.3—0.5 厘米，茎上部叶无柄或近无柄。花单生叶腋或腋外，花梗长约 1 毫米，生伏毛；花

1—4.**青海齿缘草 Eritrichium mediearpum** Lian et J. Q. Wang: 1.植株,2.花冠纵剖,3—4.小坚果(3.背面观,4.腹面观)。5—8.**垂果齿缘草 E. pendulifructum** Lian et J. Q. Wang: 5.枝,6.雌蕊基和花萼,7—8.小坚果(7.腹面观,8.背面观)。9—12.**长梗齿缘草 E. longipes** Lian et J. Q. Wang: 9.枝,10.带有一个小坚果的雌蕊基,兼示花萼,11—12.小坚果(11.背面观,12.腹面观)。(夏泉绘)

萼裂片披针形，与花冠筒等长或稍长，长约 0.7 毫米，花期直立，果期长达 1 毫米，平展；花冠钟状筒形，长 1—1.2 毫米，裂片近圆形，直径约 0.5 毫米，附属物不明显；花药小。小坚果近陀螺状，背面三角状卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，生微毛，着生面狭卵形，位腹面中部，棱缘的锚状刺劲直，长约 1.2 毫米，基部离生。

产新疆(和田)。生海拔 2000 米草原及河边石旁。

15. **阿克陶齿缘草**(植物研究室汇刊)　图版 22：1—4

Eritrichium aktoense Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：42. 图版 2. 图 4，1980.

多年生草本，高 5—15 厘米。茎直立或斜上，被白色伏毛。叶倒披针形或线状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部渐狭，两面被伏毛，基生叶具柄，茎生叶无柄或近无柄。花序生枝顶，数至 10 数花，果期延伸成总状，长可达 10 厘米，具叶状苞片；花梗被伏毛，花期长 3—5 毫米，果期可达 1 厘米，斜伸或弯垂；花萼裂片倒披针形，长 1.5—2.5 毫米，两面被伏毛，花冠淡蓝色，钟状辐形，筒部长约 1.5 毫米，檐部直径约 6 毫米，裂片倒卵形，长约 2.5 毫米，附属物乳突状，直径约 0.5 毫米；花药椭圆形，长约 0.5 毫米。小坚果背腹两面体型，除缘刺外，长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，背面卵形，凸起，密生短毛，腹面具龙骨突起，无毛或疏生微毛，着生面位腹面中部，宽卵形或卵形，长约0.5 毫米，中间有一小圆孔(维管束痕)，棱缘的锚状刺卵状三角形，长约 0.3 毫米，基部连合形成翅。

产新疆(阿克陶布伦口至塔什库尔干)。生海拔 3580 米岩石山坡。

16. **新疆齿缘草**

Eritrichium sub-jacquemontii M. Pop. in Fl. URSS **19**: 709, 497. 1953.

多年生小草本。茎细弱，平卧至斜升，不分枝，长 5—10(—15) 厘米，数条丛生。基生叶线状匙形，长(包括叶柄)(1.5) 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部渐狭成柄，两面密生短绢伏毛，具长柄；茎生叶线状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 1—3(—4) 毫米，先端圆钝，基部变狭，有短柄或无柄。花序顶生，短，花稀疏；花梗纤细，生微毛，果期下部者长 1—1.5 厘米，弯垂；花萼裂片长圆状线形，长 1—1.5(2) 毫米，先端急尖，被绢状毛；花冠淡蓝色，小，筒部与花萼近等长，长约 1 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片倒卵圆形，附属物卵圆形或近梯形，有乳突，高 0.3—0.5 毫米；雄蕊生花冠筒中部，花药卵圆形或卵状三角形。小坚果常仅 1 或 2 枚发育，背腹两面体型，生微毛，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，背面卵状三角形，平或微凸，腹面生微毛，着生面位于腹面近中部，突出呈柄状，上方有细的龙骨突起，棱缘的锚状刺每侧 (3)5—8 枚，极短，直立，基部远离。　花果期 6—7 月。

产新疆塔什库尔干、阿克陶。生海拔 2700—3900 米砾石山坡、岩石缝或河滩砂地。苏联吉尔吉斯有分布。

本种小坚果腹面生毛，棱缘锚状刺基部离生可与相近种阿克陶齿缘草 E. aktoense

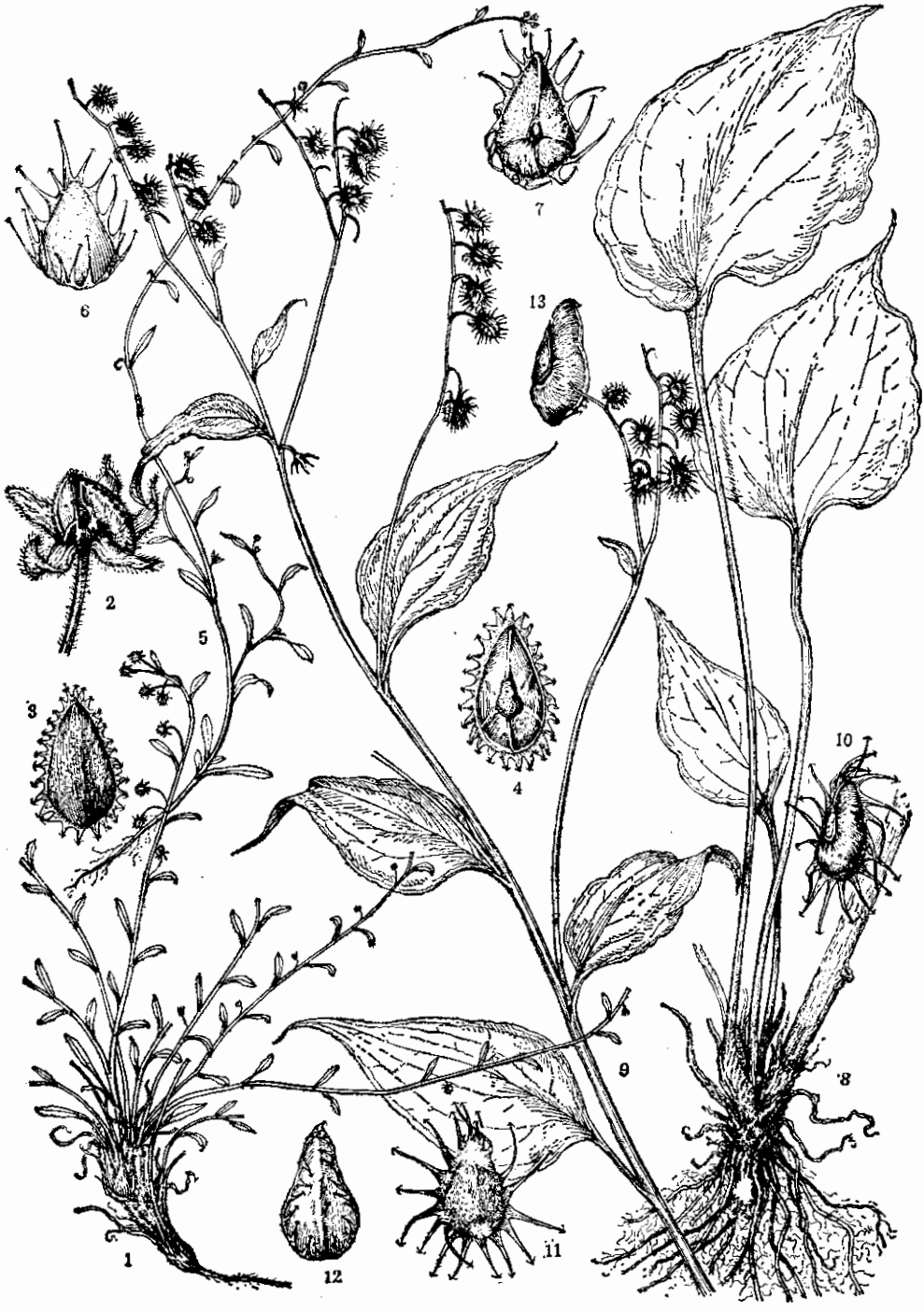

1—4.**阿克陶齿缘草 Eritrichium aktoense** Lian et J. Q. Wang: 1.植株，2.带有2个小坚果的雌蕊基，兼示花萼，3—4.小坚果(3.背面观，4.腹面观)。5—7.**无梗齿缘草 E. sessilifructum** Lian et J. Q. Wang: 5.植株；6—7.小坚果(6.背面观，7.腹面观)。8—13.**异型假鹤虱 E. difforme** Lian et J. Q. Wang: 8.植株下部，示基生叶；9.植株上部枝条；10—13.小坚果(10.长刺型侧面观，11.长刺型背面观，12.短刺型背面观，13.短刺型侧面积)。(夏泉绘)

Lian et J. Q. Wang 相区别。

17. **疏花齿缘草**

Eritrichium laxum Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 66. 1952.

多年生草本，高 5—15 厘米。茎丛生，细弱，直立或外倾，疏生伏毛。基生叶倒卵状披针形，柄长 1—4 厘米；茎生叶近无柄，倒披针形，长 1—3 厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖，基部楔形，两面被短伏毛。下部的 1 或 2 花生叶腋，上部 3—7 花排成总状花序状；腋生花花梗长可达 2.5 厘米，疏生微毛；花萼裂片线形、披针形或倒披针形，长 1.5—2 毫米，果期稍伸长，外面被糙伏毛，内面疏生伏毛；花冠白色或淡蓝色，钟状辐形，筒长 1.3—1.7 毫米，檐部直径 5—6 毫米，裂片近圆形，长 2.2—2.5 毫米，附属物新月形；雄蕊生花冠筒中部，花药长圆形；雌蕊基果期高达 1 毫米。小坚果背腹压扁，除棱缘的刺外，长约 1.7 毫米，宽约 1 毫米，背面平或微凸，卵状三角形，疏生微毛，腹面隆起、亦生微毛，着生面小，圆形，凸出，位于中部以上 3/4 处，棱缘锚状刺长 0.2—0.4(—0.6) 毫米，基部离生。花果期 6—8 月。

产西藏南部、青海南部(囊谦)、云南西北部。生海拔 4000—5000 米山坡草地、山顶或岩石表面。模式标本采自西藏则拉。

18. **小果齿缘草**(植物分类学报)　图版 26: 10—17

Eritrichium sinomicrocarpum W. T. Wang, nom. nov.——*E. microcarpum* W. T. Wang 植物分类学报 **18**(4): 517. 1980, non. A. DC. 1846.

多年生垫状草本，高 3—5 厘米。茎丛生，基部多分枝，密被深褐色枯叶残基。叶匙形，长 1—2 厘米，宽 2—4 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭呈柄状，两面密被白色柔毛，边缘生睫毛。花序排为总状，顶生，长 1—1.5 厘米，有花 3—5 朵；花梗纤细，长 2—6 毫米，直立或叉开；花萼裂片披针状、线形或卵状披针形，长 1.5—2 毫米，外面被柔毛，内面中部以上生短柔毛，花期直立；花冠淡蓝色，钟状辐形，筒长 1.5—1.8 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片卵形或近圆形，长 2—2.5 毫米，附属物新月形，其下方有一小乳突；花药卵形至椭圆形，长约 0.5 毫米；花柱长约 0.6 毫米，低于小坚果。小坚果背腹两面体型，被微毛，除棱缘的刺外，长 1.5—1.7 毫米，宽约 1 毫米，背面微凸，腹面隆起，着生面位于腹面中部以下，棱缘锚状刺较稀疏，基部离生或近离生。　花果期 7—8 月。

产西藏(浪卡子、吉隆)。生海拔 4500—4600 米山坡或岩石表面。模式标本采自西藏浪卡子。

19. **篦毛齿缘草**(植物分类学报)　图版 23: 8—11

Eritrichium pectinato-ciliatum Lian et J. Q. Wang, 植物分类学报 **18**(4): 518. 1980.

多年生草本，高 3—7 厘米，垫状。茎丛生，不分枝，密生伏毛，基部常有枯叶残基宿存。叶匙形，长 (0.6)1—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端圆钝，基部渐狭，两面被白色伏毛，基生者具长柄。花在茎下部单生叶腋或腋外，在茎上部 3 至数朵形成花序，花梗生微毛，长

2—5 毫米，单花花梗长可达 1.2 厘米；萼片披针形至椭圆状披针形，长约 1.5 毫米，花期直立，果期叉开或平展，外面密生伏毛，内面无毛或近无毛；花冠紫色或淡蓝色，钟状辐形，筒长约 1.2 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片近圆形，直径约 2 毫米，附属物横向长圆形，其下具乳突；花药近圆形，长 0.3—0.4 毫米；雌蕊基平，果期稍升高，呈矮金字塔形，花柱长约 0.5 毫米。小坚果背腹两面体型，长约 1 毫米，背面卵形，生微毛，腹面隆起，无毛，着生面位腹面中部或稍上，棱缘生篦齿和硬毛，先端无锚状钩或偶有锚状钩。 花果期 6—8 月。

产青海(治多)、西藏(安多)。生海拔 4100—4980 米山坡。模式标本采自青海治多。

本种近小果齿缘草 E. microcarpum W. T. Wang，但小坚果着生面位于腹面中部或稍上，棱缘具篦齿和硬毛，其先端无锚状钩或偶有锚状钩可以区别。

20. **狭叶齿缘草**(植物分类学报) 图版 23：1—7

Eritrichium angustifolium Lian et J. Q. Wang，植物分类学报 **18**(4)：516. 1980.

多年生垫状草本，高 6—10 厘米。茎丛生，细弱，生柔毛，基部枯叶残基宿存。叶狭椭圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端短渐尖，两面被开展的白色柔毛；基生叶的柄长 1—2.5 厘米。茎生叶无柄。花在茎下部单生叶腋或腋外，花梗纤细，生微毛，长可达 3 厘米，花在茎上部 3—5 朵形成花序，花梗长 3—5 毫米；花萼裂片线形或狭椭圆形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，直立或斜展，两面生伏毛，缘毛密而长；花冠蓝色，钟状辐形，筒长约 2 毫米，檐部直径约 6 毫米，裂片椭圆形，长约 2.5 毫米，附属物倒心形；雄蕊生花冠筒中部以下；花药近圆形，长约 0.5 毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，背面卵形，疏生微毛，腹面具龙骨状突起，着生面位腹面中部，棱缘具狭翅，翅缘有长短宽窄不等的短刺，刺先端无锚钩。 花果期 6—8 月。

产西藏(吉隆、加查)。生海拔 4500—4600 米山顶或岩石表面。模式标本采自西藏吉隆。

本种近小果齿缘草 E. microcarpum W. T. Wang，但茎生叶狭椭圆形，先端短渐尖，两面被开展的白色柔毛；小坚果棱缘具长短和宽窄不等的短刺，刺端无锚钩，易于区别。

21. **矮齿缘草**(植物研究室汇刊) 图版 24：1—3

Eritrichium humillimum W. T. Wang，植物研究室汇刊 **9**：44. 图版 3. 图 1. 1980.

多年生草本，高 2—4 厘米，丛垫状。茎细弱，疏生短伏毛，常伸出垫丛。基生叶长圆形至长椭圆形，长 0.3—1.2 厘米，宽 2—4 毫米，上面疏生伏毛，下面无毛或近无毛；叶柄长 1—2 厘米；茎生叶 1—2 枚。花序总状，长 1—1.5 厘米，有 2—5 朵花；花梗纤细，长 0.3—0.7 厘米，生短伏毛；花萼裂片披针状线形，长 1.5—2 毫米，外面生伏毛，内面近无毛；花冠淡紫色，钟状辐形，筒长约 1.2 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片倒卵形或近圆形，长约 2 毫

1—2.滇紫草 **Onosma paniculatim** Bur. et Franch.: 1.植株， 2.花冠解剖 3—4.团花滇紫草 **O. glomeratum** Y. L. Liu: 3.植株，4.花冠解剖。5—6.密花滇紫草 **O. confertum** W. W. Smith: 5.植株，6.花冠解剖。 7—8.德钦滇紫草 **O. wardii** (W. W. Smith) Johnst.: 7.植株， 8.花冠解剖。 9—10.昭通滇紫草 **O. cingulatum** W. W. Smith: 9.植株， 10.花冠解剖。 11—12.昭苏滇紫草 **O. echioides** L.: 11.植株，12.花冠解剖。(夏泉绘)

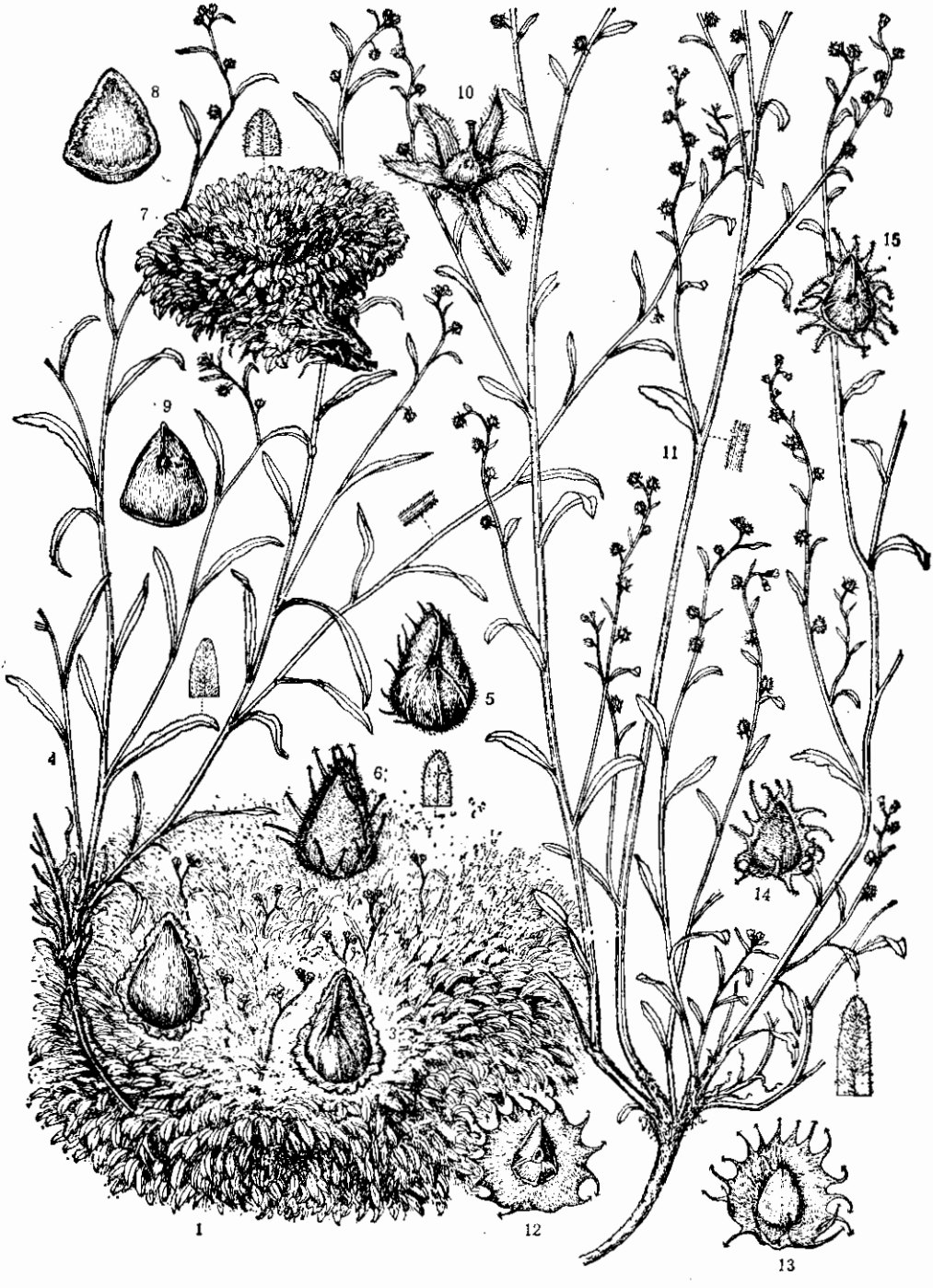

1—3.**矮齿缘草 Eritrichium humillimum** W. T. Wang: 1.植株; 2—3.小坚果 (2.背面观，3.腹面观)。 4—6.**针刺齿缘草 E. aciculare** Lian et J. Q. Wang; 4.植株; 5—6.小坚果(5.腹面观，6.背面观)。 7—10.**珠峰齿缘草 E. qofengense** Lian et J. Q. Wang: 7.植株; 8—9.小坚果(8.背面观，9.腹面观)，10.雌蕊基，兼示花萼。 11—15.**异果齿缘草 E. heterocarpum** Lian et J. Q. Wang: 11.植株，12—15.小坚果(12.宽翅型腹面观，13.宽翅型背面观，14.窄翅型背面观，15.窄翅型腹面观)。(夏泉绘)

米，附属物横向长圆形，长 0.5—0.7 毫米，突出喉部；花药椭圆形，长 0.5 毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外，长 2 毫米，宽 1 毫米，背面微凸，卵状三角形，生微毛或无毛，腹面有龙骨状突起，无毛，着生面位腹面中部或稍上，棱缘具膜质翅，翅上无毛或生微毛，翅缘啮蚀状。　花果期 7—8 月。

产青海(治多)、甘肃(天祝)。生海拔 3400—4900 米山地沙石堆或向阳山脚。模式标本采自青海治多。

22. **毛果齿缘草**(植物分类学报)　图版 25：1—6

Eritrichium lasiocarpum W. T. Wang，植物分类学报 **18**(4)：517. 1980.

多年生草本，高 5—10 厘米。茎细弱，直立，斜上或背倚，生伏毛。基生叶倒披针形，长 0.7—1.5 厘米，宽 2—5 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，两面被白色伏毛，叶柄长 1—2.5 厘米；茎生叶较小，具短柄或无柄。花序似总状花序，长 2—4 厘米，有花 3—10 朵，花小，生于苞腋之外；苞片与叶同型，向上急剧变小，以至缺如；花梗细弱，生伏毛；花萼裂片披针形或狭长圆形，长 1—1.5 毫米，外面生伏毛，内面毛少或无毛；花冠淡蓝色，钟状筒形，筒长 1—1.2 毫米，裂片圆形或近圆形，长 0.5—1.3 毫米，附属物由上大下小的 2 个乳突组成；雄蕊生花冠筒中部以下，花药小，近圆形。小坚果背腹压扁，除棱缘的刺外，长 1—1.2 毫米，宽 1 毫米，背面三角状卵形，微凸，密生硬毛，腹面疏生短毛，着生面位腹面中部以上，棱缘的锚状刺长约 0.4 毫米，中部以下呈三角形，基部离生或稍连合形成窄翅。　花果期 7—8 月。

产西藏(双湖、萨吱至桑桑)。生海拔 4600—4850 米山坡岩石或石缝。模式标本采自西藏双湖。

本种与唐古拉齿缘草 E. tangkulaense W. T. Wang 和疏花齿缘草 E. laxum Johnst. 相似，但与前者的不同在于：多年生，基生叶明显具柄，小坚果棱缘刺的基部离生或稍连合形成窄翅，着生面位腹面中部以上。与后者的不同在于：花冠钟状筒形，小坚果明显背腹压扁，密生短硬毛，棱缘的刺在中部以下明显呈三角状卵形。

23. **珠峰齿缘草**(植物分类学报)　图版 24：7—10

Eritrichium qofengense Lian et J. Q. Wang，植物分类学报 **18**(4)：518. 1980.

多年生草本，高 2—5 厘米，垫状。茎纤细，稍高出叶丛，疏生柔毛。叶基生，长圆形、宽椭圆形或倒卵形，长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形，两面被开展的柔毛；叶柄长 1—1.5 厘米。花序顶生，有花 1 或 2(4) 朵；苞片叶状；花梗细弱，长 3—5 毫米，疏被柔毛；花萼裂片披针形，果期长约 2 毫米，反折，外面密被伏毛，内面疏生短伏毛；花冠紫蓝色，钟状筒形，筒长约 1.2 毫米，裂片倒卵形或短长圆形，长约 0.8 毫米，基部部分外壁向内凹陷而内面微凸，呈倒三角形或倒心形；雄蕊生花冠筒中部，花药近圆形，直径约 0.2 毫米；雌蕊基果期近半球状，高约 0.5 毫米；花柱较短。小坚果背腹压扁，卵状，除棱缘的刺外，长 1.8—2 毫米，宽约 1 毫米，背面微凸，疏生白色硬毛，腹面隆起，具龙骨状

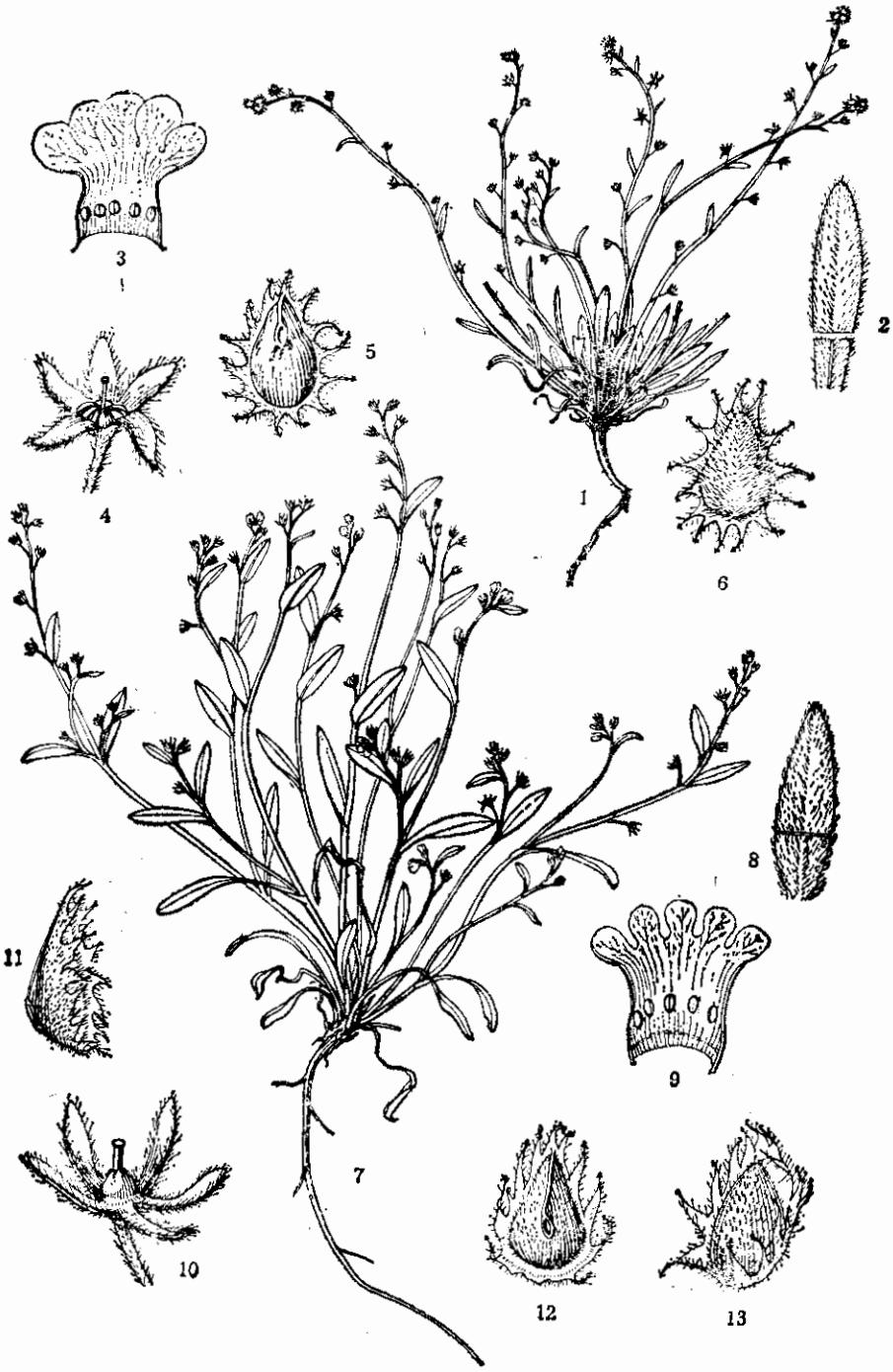

1—6.毛果齿缘草 **Eritrichium lasiocarpum** W. T. Wang: 1.植株，2.叶片，3.花冠纵剖，4.雌蕊基，兼示花萼，5—6.小坚果(5.腹面观，6.背面观)。7—13.唐古拉齿缘草 **E. tangkulaense** W. T. Wang: 7.植株，8.叶片，9.花冠纵剖，10.雌蕊基，兼示花萼，11—13.小坚果(11.侧面观，12.腹面观，13.背面观)。(夏泉绘)

突起，着生面位于腹面中部以上，棱缘锚状刺短，在中部以下连合形成宽翅，翅和锚状刺上生硬毛。　花果期 6—7 月。

产西藏（革吉和珠穆朗玛峰北坡）。生海拔 5480—5500 米。高山草甸、岩石阴处及冰川侧面碛石隙。模式标本采自西藏珠穆朗玛峰。

本种与毛果齿缘草 E. lasiocarpum W. T. Wang 相近，但植物体密生柔毛，花序通常仅有 1 或 2(—4) 朵花，花萼裂片果期完全反折，小坚果较大，长 1.8—2 毫米（在 E. lasiocarpum W. T. Wang 中仅 1—1.2 毫米长），棱缘的锚状刺短小，基部连合形成宽翅。

24. **半球齿缘草**（植物分类学报）　图版 26：1—9

Eritrichium hemisphaericum W. T. Wang，植物分类学报 **18**(4)：519. 1980.

多年生草本。茎多数，紧密簇生呈半球状，高 1—3 厘米。叶匙形或倒卵状长圆形，先端圆钝，基部渐狭成柄，上面密被白色柔毛，下面仅近先端处疏生短毛，边缘生睫毛；叶柄长1—1.5 厘米，基部膨大呈鞘状。花 1 或 2 朵生茎顶，仅达半球体表面；花梗较粗，生微毛，果期长 1—1.5 厘米，多直立；花萼裂片卵形或宽卵形，长 0.7—1 毫米，外面密被白毛，内面无毛，边缘密生睫毛，花期直立，果期平展，稀反折；花冠蓝色，钟状筒形，长约 2 毫米，筒部较长，常为裂片的 2 倍，裂片圆形或近圆形，长约 0.7 毫米，附属物不明显或呈乳头状；雄蕊生花冠筒中部，花药小，椭圆形；雌蕊基半球状，高约 0.5 毫米；花柱长约 0.5 毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘翅外，长 1.2—1.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，背面卵形，中肋明显，密生微毛，腹面具龙骨状突起，无毛，着生面位于中部，棱缘刺向背盘弯曲，先端尖而不具锚状钩，基部连合形成宽翅，翅和棱刺的边缘有不整齐的刚毛。　花果期 7—8 月。

产西藏（仲巴、日土、双湖）和青海（治多）。生海拔 4900—5750 米洪积碎石坡及老火山岩石堆。模式标本采自西藏日土。

本种与小果齿缘草 E. microcarpum W. T. Wang 和毛果齿缘草 E. lasiocarpum W. T. Wang 相似，但植物体半球状，叶片下面无毛或仅先端生短毛，易于识别。

系 3. 假鹤虱系——Ser. *Deflexa* Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：45. 1980.

一年生或二年生草本，植物体被伏毛、柔毛或糙伏毛等；茎分枝多；叶多为长圆状线形。花梗较短，花冠浅蓝色，钟状辐形或钟状筒形，附属物一般较小或缺如，常有异型小坚果。

25. **反折假鹤虱**（植物研究室汇刊）

Eritrichium deflexum (Wahlenb.) Lian et J. Q. Wang，植物研究室汇刊 **9**：45. 1980. ——*Myosotis deflexa* Wahlenb. in Svensk Vet. Acad. Handl. Stockholm **31**: 113. 1810.——*Echinospermum deflexum* Lehm. Pl. Asperif. **2**: 120. 1818; DC. Prodr. **10**: 135. 1846. ——*Lappula deflexa* (Wahlenb.) Gürke, Fl. Deutschl. ed. **6**: 275. 1863. ——*Cynoglossospermum deflexum* O. Ktze. Rev. Gen. 436. 1891.——*Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz in Bercht. Oek.-techn. Fl. Bohmens **2**(2): 147. 1839; Jo-

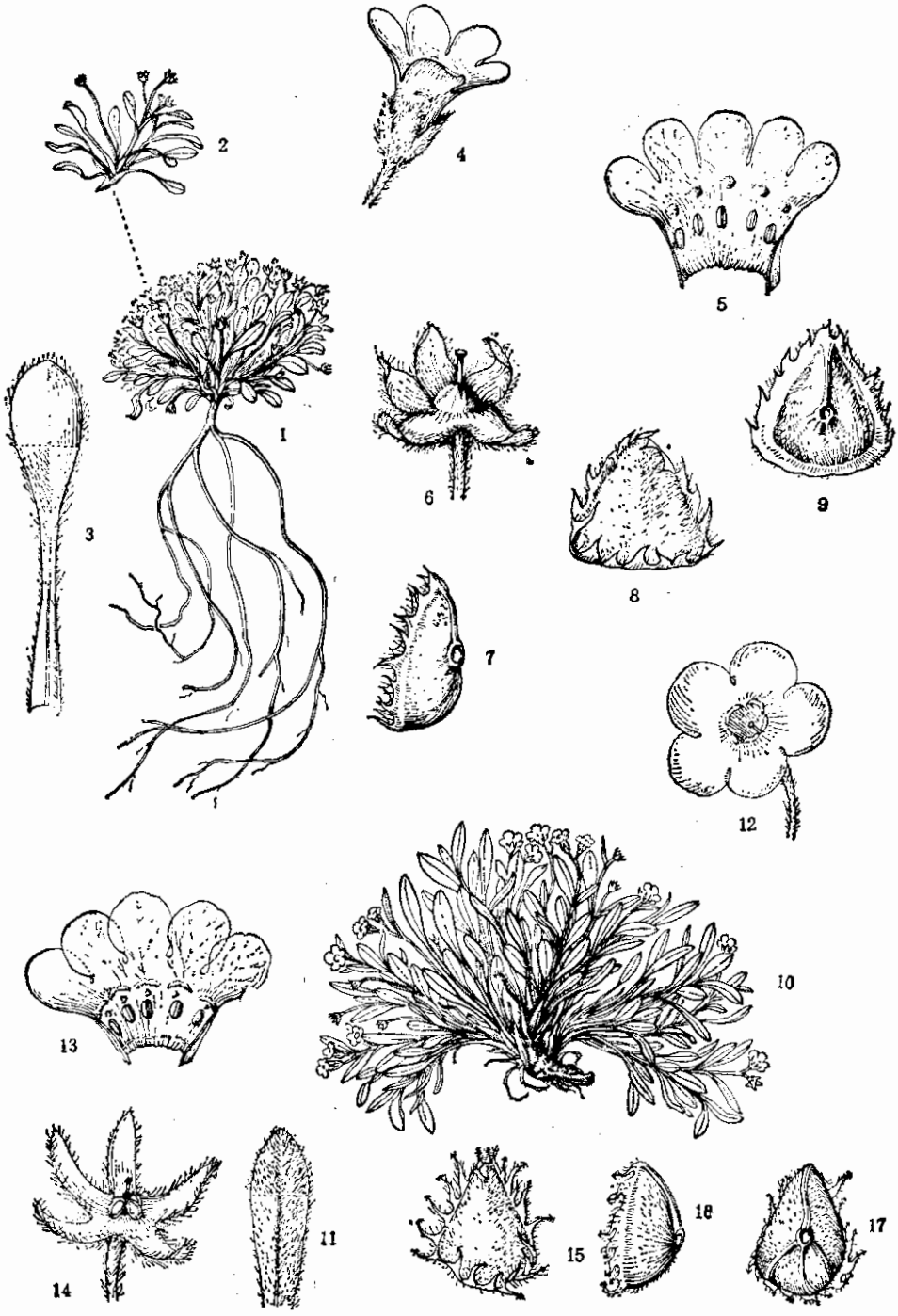

1—9.**半球齿缘草 Eritrichium hemisphaericum** W. T. Wang: 1.植株，2.茎，3.叶(前半部示下面，后半部及叶柄示上面)，4.花冠外形，兼示花萼，5.花冠纵剖，6.雌蕊基，兼示花萼裂片，7—9.小坚果(7.侧面观，8.背面观，9.腹面观)。10—17.**小果齿缘草 E. microcarpum** W. T. Wang: 10.植株，11.叶(前半部示上面，后半部示下面)，12.花冠，13.花冠纵剖，14.带萼雌蕊，15—17.小坚果(15.背面观，16.侧面观，17.腹面观)。(夏泉绘)

hnst. in Contr. Gray Herb. **68**: 45. 1923; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 480. 1953; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 395. 1970.

一年生或二年生草本，高 15—55 厘米。茎单一，较粗壮，上部多分枝，被开展的柔毛或糙伏毛。茎基部和下部的叶倒披针形，长 10—15 厘米，宽 1—2(3) 厘米，先端圆钝或急尖，基部渐狭成柄，两面均被开展的糙伏毛；中部以上的叶长圆状披针形至线状披针形，长 4—8 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，几无柄。花序顶生或近顶生，花期后延伸成总状，花疏生，具叶状苞片；花梗生微毛，花期长 2—3 毫米，果期伸长可达 5—7 毫米，向下弯垂；花萼裂片卵形或长卵形，长 1.5—2 毫米，花期直立，果期平展或反折，外面被毛，内面毛少而短；花冠蓝色，针状辐形，筒部长 1.2—2 毫米，裂片长圆形或近圆形，近二倍于萼长，附属物近梯形，高约 0.5 毫米；雌蕊基高约 1 毫米。小坚果背腹二面体型，长 3—4.5 毫米，背面平或微凸，近无毛或具小疣状突起，腹面隆起，具肋条状突起，着生面卵形或狭卵形，位于中部，棱缘的锚状刺长 2—3 毫米，基部连合成翅。　花果期 7—9 月。

产新疆、内蒙古、河北、吉林、黑龙江。生海拔 1400—2000 米林边路旁、河滩沙地或沙丘林下。北半球温带广布。

26. **异果齿缘草**(植物研究室汇刊)　图版 24: 11—15

Eritrichium heterocarpum Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 45. 图 3: 2. 1980。

一年或二年生草本，高 15—40 厘米。茎直立，密生白色较短的糙伏毛，从基部分枝，分枝纤细。叶线状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—7 毫米，先端圆钝，基部宽楔形，被伏毛，花序生茎和分枝顶端，开花后花序轴延伸，长可达 10 厘米，有花 10—20 朵，稀疏着生；苞片叶状；花梗长 2—3(5) 毫米，叉开或稍弯垂，生短毛；花萼裂片卵形或卵状披针形，长约 1.5 毫米，花期直立，果期平展，两面生伏毛；花冠蓝色，钟状辐形，筒长 1.1—1.3 毫米，裂片长圆形至倒卵形，长 1.1—1.3 毫米，附属物近半圆形，稍突出喉部，高约 0.2 毫米，其下有一乳突；雄蕊生花冠筒下部，花药卵圆形。小坚果异型，背腹压扁，除棱缘的刺外长约 2 毫米，宽 1—1.2 毫米，着生面位于腹面中部，棱缘具宽翅者，背腹面均光滑无毛或仅有微毛，小坚果较大，棱缘具狭翅或无刺者，背腹面均密生硬毛，小坚果常较小，缘翅边缘均有锚状刺。　花果期 7—8 月。

产青海(同仁)和云南(中甸)。生海拔 3230 米丘陵缓坡灌丛。模式标本采自青海同仁。

本种体态相似于小假鹤虱 E. thymifolium (DC.) Lian et J. Q. Wang 和云南齿缘草 E. echinocaryum (Johnst.) Lian et J. Q. Wang, 但本种花长 2 毫米以上，花冠钟状辐形，附属物明显，稍突出喉部，其下有一小乳突，易于识别。

27. **云南齿缘草**(植物研究室汇刊)

Eritrichium echinocaryum (Johnst.) Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**:

46. 1980。——*Hackelia echinocarya* Johnst. in Journ. Arn. Arb. **21**: 54. 1940.

一年生草本，高 30—40 厘米。茎直立或斜升，多分枝，被长糙伏毛。叶倒披针形或线状长圆形，长 2—4 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝或急尖，基部宽楔形至楔形，中肋明显，两面被短糙伏毛，具短柄或几无柄。花序生茎和分枝顶端，花后延伸成总状，果期长 10—15 厘米，花疏生，下部的花具叶状苞片；花梗长 1—7 毫米，生微毛，花期直立或斜伸，果期弯垂或弓曲；花萼裂片长圆状线形，长 2—2.5 毫米，花期直立，果期平展，外面生伏毛，内面几无毛；花冠黄绿色，钟状筒形，长 1.5—2 毫米，裂片近圆形，径约 1 毫米；附属物不等四边形，生微毛；花药近圆形；花柱长 0.5 毫米。小坚果背腹两面体型，除棱缘的刺外长 2.2—2.5 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，背面卵形，平，中肋明显，密生小疣突和刚毛，腹面隆起，具肋条状突起，着生面卵形，位于中部稍上，棱缘的锚状刺披针形，长 1—1.5 毫米，刺缘生睫毛，基部稍连合。 花果期 6—7 月。

产于云南(德钦)。生海拔 2700 米山坡空地。

本种和小假鹤虱 E. thymifolium (DC.) Lian et J. Q. Wang 近缘，但小坚果同型，表面有密集的疣状突起和刚毛，棱缘刺的边缘生睫毛，易于区别。

28. **假鹤虱**(中国高等植物图鉴)

Eritrichium thymifolium (DC.)Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 46. 1980。——*Echinospermum thymifolium* DC. Prodr. **10**: 136. 1846. ——*E. deflexum Lehm.* var. *pumilum* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 155. 1847-49.——*Lappula thymifolia* Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3a): 107. 1897. ——*Hackelia thymifolia* (DC.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **21**: 54. 1940; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 480 1953; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **50**: 396. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 568. 1974。

29a. **假鹤虱**(原亚种)

Eritrichium thymifolium (DC.) Lian et J. Q. Wang ssp. **thymifolium**

一年生草本，高 10—35 厘米。茎多分枝，生伏毛。基生叶匙形或倒披针形，长 1—3 厘米，宽 3—4 毫米，后期常枯萎；茎生叶线形，长 1—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端圆钝，基部楔形，两面被伏毛，具短柄或无柄。花序生茎或分枝顶端，呈总状，有花数至 10 数朵，常生腋外；花梗长 2—5 毫米，生微毛花期直立或斜伸，果期多弯垂；花萼裂片线状披针形或披针状长圆形，长约 2 毫米，外面被伏毛，内面无毛或疏生伏毛，花期直立，果期平展或反折；花冠蓝色或淡紫色，钟状筒形，筒长约 1.3 毫米，裂片长圆形，长约 0.7 毫米，附属物小，乳突状；花药卵状三角形，长 0.3 毫米。小坚果二面体型，无毛或被微毛，除棱缘的刺外，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，背面微凸，腹面有龙骨状突起，着生面卵形，位腹面中部或中部以下，棱缘的锚状刺长约 1 毫米，下部三角形，分离或连合成翅。 花果期 6—8 月。

产黑龙江、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆。生海拔 1800 米(新疆)向阳山坡及砾石地。 克什米尔地区、蒙古、苏联东西伯利亚和远东地区及日本有分布。

本种和近缘种云南齿缘草 E. echinocaryum (Johnst.) Lian et J. Q. Wang 的主要区别在于：小坚果异型，无毛或被微毛，着生面位于腹面中部或稍靠下。

28b. **宽翅假鹤虱**(亚种)(植物分类学报)

Eritrichium thymifolium (DC.) Lian et J. Q. Wang ssp. **latialatum** Lian et J. Q. Wang,植物分类学报 **18**(4): 519. 1980。

本亚种与原亚种主要区别在于：植株高不及 20 厘米，小坚果较大，除棱缘的刺外长 2.5 毫米，棱缘刺的基部结合形成宽翅。

产西藏(噶尔、扎达、日土)。生海拔 4800 米砾石山坡或阶地。模式标本采自西藏噶尔。

29. **针刺齿缘草**(植物研究室汇刊) 图版 24: 4—6

Eritrichium aciculare Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 46. 图 3: 3. 1980。

一年或二年生草本，高 15—30 厘米。茎直立，分枝多，疏生短毛。基生叶匙形至倒披针形，有柄，后期常枯萎；茎生叶倒披针状线形或线形，长 1—3.5 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，先端圆钝，基部楔形，两面被细伏毛，无柄。花序总状，花稀疏着生，苞片叶状；花梗纤细，长 0.3—1 厘米，生微毛，花期直立，果期斜伸或稍弯曲；花萼裂片卵形或卵状长圆形，长 1—2.5 毫米，外面被伏毛，内面被毛短而疏，花期直立，果期多平展；花冠蓝色，钟状筒形，筒长 1—1.2 毫米，裂片卵形或近圆形，长 1—1.2 毫米，附属物新月形；花药卵形；雌蕊基矮金字塔形，高 0.5—0.7 毫米。小坚果背腹二面体型，生微毛，除棱缘的刺外，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，背面微凸，具小疣状突起，腹面隆起，着生面位于腹面中部，棱缘的刺针状，基部远离。

产甘肃(肃南、山丹)及青海(湟源)。生海拔 2200—2450 米水沟边、山坡和滩地。模式模本采自青海湟源。

30. **唐古拉齿缘草**(植物分类学报) 图版 25: 7—13

Eritrichium tangkulaense W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(4): 519. 1980。

一年生或二年生草本，高 5—15 厘米。茎数条丛生，常在基部分枝，被短伏毛。基生叶倒披针状匙形，长 1—2 厘米，宽 2—8 毫米，先端圆钝，基部渐狭成柄，两面被短伏毛，花后常枯萎；茎生叶卵状长圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 2—4 毫米，无柄。花序似总状花序，有 5—10 朵花，下部 1—3 枚苞片叶状，向上苞片急剧变小，以至缺如；花梗长 3—5 毫米，生短伏毛，花期直立，果期多斜伸；花萼裂片线状长圆形至长圆形，长 1—2 毫米，外面密被伏毛，内面先端疏被伏毛，花期直立，果期平展；花冠淡蓝色、淡紫色或黄色，钟状筒形，筒长约为裂片的 2 倍，裂片近圆形，长 0.5—0.7 毫米，附属物不明显；花药卵圆形，长 0.2—0.3 毫米；雌蕊基高约 0.5 毫米。小坚果背腹压扁，被微毛或近无毛，除棱缘的刺外，长 1—1.2 毫米，宽 0.8 毫米，背盘平或微凸，腹面中肋龙骨突起，在着生面以上呈翅状，着生面

卵形，位腹面中部以下，棱缘的锚状刺披针状三角形，基部连合形成宽翅。 花果期 7—9 月。

产西藏(安多)、甘肃(酒泉)、新疆。生海拔 3500—4900 米山坡、路边、河滩沙砾地或石山岩缝中。模式标本采自西藏安多。

本种与毛果齿缘草 E. lasiocarpum W. T. Wang 相似，但以一年或二年生，小坚果着生面位于腹面中部以下，缘刺基部连合形成宽翅而区别。

31. **腋花齿缘草**(植物分类学报) 图版 28: 13—18

Eritrichium axillare W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(4): 519. 1980。

一年生披散草本。茎萎软状而伸卧地面，长 5—13 厘米，粗约 1 毫米，密生伏毛。叶披针状长圆形或卵状长圆形，长 0.6—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端圆钝或急尖，基部宽楔形至近圆形，两面生伏毛，无柄或几无柄。花腋生或腋外生；花梗长 2—4 毫米，生伏毛；花萼裂片卵形、卵状长圆形或倒卵状披针形，长 2—3 毫米，外面被伏毛，内面无毛或仅上部生少数伏毛；花冠白色，钟状筒形，筒长约 1 毫米，裂片短长圆形，长约 0.7 毫米，附属物横线状；雄蕊生，花冠筒中部，花药长圆形，长约 0.3 毫米；雌蕊基果期呈矮金字塔形，高约 0.8 毫米，有 2 或 3 个半圆形耳状附属物。小坚果背腹二面体型，生微毛，除棱缘的刺外，长 2.4—2.8 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，背面三角状卵圆形，平或微凸，腹面隆凸，着生面位于腹面中部或稍下，棱缘锚状刺披针形，长 1—1.8 毫米，生微毛，基部几离生或稍连合而形成窄翅。 花果期 8—9 月。

产西藏(比如)。生海拔 4500—4800 米公路边草丛中。

亚属 2. 齿缘草亚属——Subgen. Eritrichium——Subgen. *Eritrichium* Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 47. 1980。

花梗较短，在果期通常直立或斜升；花萼在果期直立至叉开；小坚果陀螺状或近陀螺状，棱刺齿状或者退化而变得很小很少，先端通常无锚钩。

我国约有 10 种，分布于西藏以及西北、华北和东北。

组 1. 密丛组 Sect. Coloboma DC. Prodr. **10**: 126. 1864; M. Pop. in. Fl. URSS **19**: 501. 1953.

根状茎分枝短而粗，茎数条至十数条形成疏丛或密丛。植物体密被绢伏毛或灰白色伏毛；叶线形、线状披针形或倒披针形。

我国约有 9 种，分布于西藏以及西北、华北和东北。

系1. 喜马拉雅系 Ser. Himalaica (M. Pop.) Lian et J. Q. Wang, 植物研究室汇刊 **9**: 48. 1980。——Sect. *Pseudohackelia* ser. *Himalaica* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 495. 1953.

根状茎斜升，上部常分枝；茎数条形成疏丛。花梗细长；小坚果近陀螺状。

此系近假鹤虱组内青藏系中产喜马拉雅的几个非垫状类型的种；但花梗明显直立，小

坚果近陀螺状。

32. 匙叶齿缘草

Eritrichium spathulatum (Benth.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 164. 1883; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 388. 1970. ——*Echinospermum spathulatum* Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. 306. 1836. ——*Eritrichium jacquemontii* Decne. in Jacquem. Voy. Ind. Bot. 122. pl. 127. 1843. ——*Eritrichium rupestre* (Pall.) Bge. var. *pectinatum* (Pall.) Brand subvar. *spathulatum* (Benth.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft **97**): 193. 1931.

多年生草本，高 15—25 厘米。茎丛生，常外倾，不分枝或上部有短分枝，疏生短伏毛。基生叶柄长 1—2 厘米，叶片匙形，长 2—3 厘米，宽 3—7 毫米，先端圆钝，基部渐狭，上面无毛或疏生半开展的柔毛，下面密生短伏毛；茎生叶无柄，匙形至倒披针形。花序生茎顶，叉状分枝，分枝长 2—3 厘米，数花，具苞片；花梗纤细，长达 6 毫米，生微毛；花萼裂片长圆形至卵圆形，长约 1.5 毫米，外面被伏毛，内面近无毛；花冠蓝色，钟形辐形，筒部近等长于萼片，檐部直径约 7 毫米，裂片近圆形，径约 2—2.5 毫米，附属物呈乳突状；雌蕊基金字塔状，具 4 条角棱。小坚果近陀螺状，无毛或稍有毛，除棱缘的刺以外，长 2—3.5 毫米，宽 1.3—2.5 毫米，着生面较小，棱缘的锚状刺长约 0.6 毫米，基部离生。　花果期 6—8 月。

产西藏东南部和西部。生海拔 3600—3700 米山坡草地。巴基斯坦、克什米尔地区有分布。

33. 小灌齿缘草

Eritrichium fruticulosum Klotzsch, Reis. Prinz Wald. Bot. 96. 1862; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 387. 1970. ——*E. strictum* Decne. var. *fruticulosum* (Klotzsch) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 164. 1883.

多年生草本，高 10—30 厘米。茎丛生，直立至外倾，不分枝或上部有短分枝，疏生白色伏毛。基生叶卵状披针形，长约 2.5 厘米，宽约 5 毫米，先端钝，基部渐狭，两面疏被长伏毛，柄长 1—2 厘米，生伏毛；茎生叶几无柄或有短柄。花序顶生，叉状分枝，有花 10—15 朵，呈总状，具苞片；花梗细长，达 6 毫米，被毛，果期多少弯曲；花萼裂片披针形至线形，长 1—1.5 毫米，果期达 2.5 毫米，两面均被短柔毛，花期直立，果期开展或稍反折；花冠淡蓝色，钟状辐形，筒与花萼近等长，裂片近圆形，直径 1.5—2.5 毫米，附属物梯形，高约 1 毫米，梯内有一乳突；花药长圆形，长约 1 毫米。小坚果近陀螺状，生短硬毛，除棱缘的刺外，长 1.7—2 毫米，宽 0.8—1 毫米，先端急尖，基部圆，背面微凸，棱缘的锚状刺长约 0.5 毫米，基部离生。　花果期 6—8 月。

产西藏(聂拉木)。生海拔 4200 米河边沙滩。巴基斯坦、克什米尔地区及印度北部有分布。

本种和匙叶齿缘草 E. spathulatum (Benth.) Clarke 相近，但茎生叶倒卵状椭圆形

至卵形，长 1—2 厘米，上面被毛较密；小坚果生短硬毛，除棱缘的刺外，长 1.7—2 毫米，易于区别。

34. **灰毛齿缘草**

Eritrichium canum (Benth.) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 103. 1963, et in Fl. W. Pakistan 121. 1964; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 64. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 390. 1970. ——*Echinospermum canum* Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. **1**: 306. 1836. ——*Eritrichium strictum* Decne. in Jacquem. Voy Ind. Bot. 125. 1844; DC. Prodr. **10**: 128. 1846; Clarke in Hook f. Fl. Brit. Ind. **4**: 164. 1883.——*E. strictum* var. *thomsoni* Clarke l. c. ——*E. longifolium* Decne. in Jacquem. l. c. 124. pl. 129; DC. Prodr. **10**: 125. 1846. ——*Myosotis longifolia* Decne. in Jacquem. l. c. ——*E. rupestre* (Pall.) Bunge var. *pectinatum* (Pall.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 191. 1931, p. p. non *E. pectinatum* (Pall.) DC. Prodr. **10**: 128. 1846.——*E. sericeum* (DC.) Aitch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **19**: 178. 1882.

多年生草本，高 15—40 厘米。茎直立或外倾，基部常木质化，不分枝或上部分枝，密生白色绢伏毛。基生叶狭披针形，长可达 8 厘米，宽约 6 毫米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，两面密被白色绢伏毛，叶柄长达 5 厘米，被毛；茎生叶披针形至卵状披针形，渐小，花序下 1 至数枚常呈卵圆形，无柄。花序 2 或 3 个孪生或叉生，具多数花，花期呈伞房状，花后延伸呈总状，长达 15 厘米；苞片线形；花梗果期长 1—1.5 厘米，直立，生短毛；花萼裂片卵圆形，长 1—2 毫米，先端圆钝，两面被伏毛；花冠淡蓝色，钟状辐形，喉部黄色或橙色，筒部较短，裂片近圆形，长约 3 毫米，附属物梯形或矮梯形。小坚果陀螺状，除棱缘的刺外，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，背面平或微凹，生微毛，极少无毛，腹面无毛或有短毛，或有疣突，着生面位于基部，棱缘的锚状刺长约 1 毫米，基部连合。 花果期 6—7 月。

产西藏（扎达、吉隆）及新疆（叶城）。生海拔 2700—5600 米砾石山坡或河滩沙地。印度北部、克什米尔地区、阿富汗、巴基斯坦有分布。

35. **条叶齿缘草**（植物分类学报） 图版 28：6—12

Eritrichium gracile W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(4): 520. 1980。

多年生草本，高 15—25 厘米。茎丛生，直立，不分枝，粗 1—1.5 毫米，密生伏毛，下部常木质化，基部有枯枝残叶宿存。基生叶有柄，柄长达 2 厘米，叶片线形，长约 2 厘米，宽 2—4 毫米，两面密生伏毛；茎生叶与基生叶同型，长 2—4 厘米，无柄。花序 2 或 3 个孪生或叉生茎顶，花多数，花期密集近头状，果期伸长成总状；花梗长 3—5 毫米，生微毛，花期直立，果期斜伸或微弯；花萼裂片披针状线形，长 1.5—2 毫米，外面密被白色伏毛，内面无毛或生极少数伏毛，直立或开展；花冠淡蓝色，钟状辐形，筒长 1.5—2 毫米，裂片近倒卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，附属物矮梯形，具明显的乳突。小坚果陀螺形，高约 1 毫

米，背盘平或微凸，侧面无毛或具小疣突，着生面位于基部，棱缘的刺向背盘弯曲，披针状三角形，先端无锚钩，基部离生或近离生。　花果期 6—7 月。

产于西藏(扎达)。生海拔 4650 米石灰岩砾石堆。

本种极近似 E. patens Decne. 但花冠裂片近倒卵形，小坚果为陀螺形，而后者(根据记载)花冠裂片卵形，小坚果基部圆，上部较尖，背盘凸起，通常有疣突。

系 2. 钝叶齿缘草系——Ser. Pectinata M. Pop. in Fl. URSS **19**: 506. 1953.

根状茎粗壮直立，上部不分枝；茎数条形成疏丛。花梗细长；小坚果陀螺状。

36. **钝叶齿缘草**　图版 27: 1—2

Eritrichium incanum (Turcz.) DC. Prodr. **10**: 127. 1846; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **23**(1): 495. 1850. et Fl. Baic.-dah. **2**(1): 310. 1856; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 509. 1953. ——*Myosotis incana* Turcz. l. c. **11**: 97. 1838.

多年生或二年生草本，高 20—40 厘米。茎直立，数条丛生，基部具 1 或 2(—3) 个密集的莲座状根出叶丛。基生叶匙形或匙状披针形，长 2—5(—7) 厘米，宽 0.2—2 厘米，先端急尖或圆钝，基部渐狭，两面被灰白色开展的糙伏毛和绢伏毛，糙伏毛有基盘，叶缘有睫毛；茎生叶线状长圆形、线形或狭倒披针形。花序顶生，花后延伸成总状，长 6—10(—15) 厘米，数至十数花稀疏着生，具叶状苞片；花梗长 1—2 厘米，直立，生短伏毛；花萼裂片线形至线状披针形，长 2—3 毫米，外面被绢伏毛和开展的糙毛，内面被短伏毛；花冠蓝色，钟状辐形，筒长 2.5—3 毫米，裂片平展，近圆形，长 2.5—3 毫米，附属物半月形至矮梯形，高出喉部，其下方有一乳突；花药狭卵形，长约 1 毫米；雌蕊基高 0.5—0.8 毫米。小坚果陀螺形，平滑光亮，除棱缘的刺外，长约 2 毫米，宽 1—1.2 毫米，背面平或微凸，着生面位于基部，棱缘疏生不整齐的细刺，刺先端多无锚钩。　花果期 7—8 月。

产黑龙江(大兴安岭)、内蒙古(呼盟)。生山坡或山顶砾石地。朝鲜和苏联东西伯利亚及远东地区有分布。

据 M. Popov，我国东北北部还有非常近于本种的一个种 E. sichotense M. Pop.。M. Popov 指出：E. sichotense 非常近 E. incanum, (Turcz.) DC.，区别在于叶急尖，被绢毛。描述中记载叶长 5—7 厘米，小坚果每边具 5—10 个长刺，但我们所见大兴安岭的标本，叶长均在 2—5 厘米，叶先端由圆钝至急尖均有，刺有长有短、有稀有密，所以我们认为大兴安岭的标本应是 E. incanum，东北植物检索表中所载的 E. sichotense (图版 100. 图 2) 也应为 E. incanum (Turcz.) DC.。E. sichotense M. Pop. 或者是 E. incanum (Turcz.) DC. 内的一个变型，或者在我国东北没有此种的分布，或者我们还没有看到真正的 E. sichotense M. Pop.，在这方面还须作进一步的研究。

系 3. 密丛系——Ser. Rupestria M. Pop. in Fl. URSS **19**: 501. 1953.

根状茎直立，上部不分枝；茎多条形成密丛。花梗粗短；小坚果陀螺状或近陀螺状。

37. **北齿缘草**　图版 27: 3—5

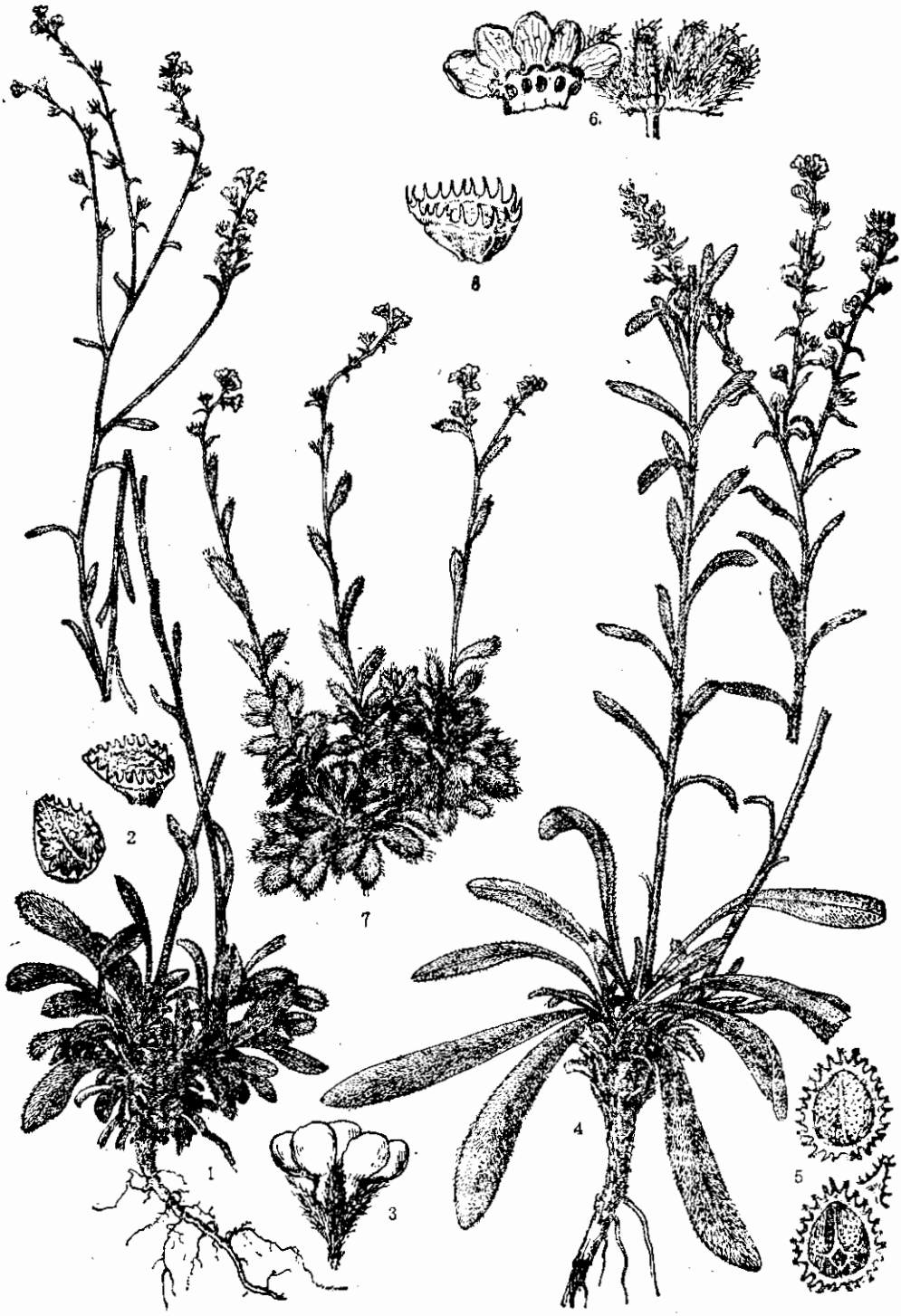

1—2.**钝叶齿缘草 Eritrichium incanum** (Turcz.) DC.: 1.植株，2.小坚果。3—5.**北齿缘草 E. borealisinense** Kitag.: 3.花冠外形，兼示花萼，4.植株，5.小坚果(背面观，腹面观和棱缘的刺)。6—8.**长毛齿缘草 E. villosum** (Ledeb.) Bge.: 6. 花解剖，内面观，兼示花萼及雌蕊，7.植株，8.小坚果。(宗维城绘)

Eritrichium borealisinense Kitag. in Journ. Jap. Bot. **38** (10): 301. pl .1. 1963, et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 531. 1979. ——*E. jeholense* Bar. et Skv., 东北植物检索表 302, pl. 100. fig 1. 1959, cum. descr. chin., nom. seminud. et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 162. 1965.

多年生草本,高 15—40 厘米。根粗壮，直径可达 1 厘米。茎数条，常形成不大的密簇。基生叶倒披针形,长 3—6(—8) 厘米,宽 (—3)4—8 毫米,先端急尖,基部楔形，两面密被长短粗细不同的糙伏毛；茎生叶倒披针形或披针形，长 1.5—3 厘米，宽 (3)4—8 毫米,缘毛明显或不明显。花序分枝 2 或 3(—4)个,长 1—2 厘米,果期长 2—5(—10)厘米,分枝有数至十数朵花,生苞腋外；苞片线状披针形，长 3—5 毫米；花梗较粗壮，长 2—5(—7) 毫米，直立或稍斜伸,生白伏毛；花萼裂片长圆状披针形至长圆状线形，长 3.5—4 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端渐尖至急尖,两面生糙伏毛,花期直立,果期多斜展；花冠蓝色,钟状辐形,筒长 1.2—1.5 毫米,裂片倒卵形或近圆形，长 3—3.5 毫米,附属物半月形至矮梯形,伸出喉外;花药长圆形。小坚果近陀螺状,除棱缘的刺外,长 2—2.5 毫米,宽 1 毫米,背面卵形或宽卵形,微凸,密布小疣突和刚毛,中肋明显,腹面粗糙,有龙骨状突起,着生面三角形,位于腹面中部或中下部,边缘有三角形锚状刺,刺具微毛基部连合或近分离。 花果期 7—9 月。

产山西、河北、辽宁、内蒙古(呼盟)。生山坡草地、石缝、灌丛和石质干山坡。

38. **石生齿缘草**

Eritrichium rupestre (Pall.) Bge. Suppl. Fl. Alt. 14. 1836; DC. Prodr. **10**: 126. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 151. 1847, et in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 423. 1866; Brand. in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 191, fig. 19. 1931; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 501. 1953;东北植物检索表 302. 1959;中国高等植物图鉴 **3**: 567. 1974. ——*Myosotis rupestris* Pall. It. **3**: app.: 716. 1776.

多年生草本,高 10—20(—30) 厘米,全株密被灰色绢毛。茎数条，基部有短分枝、基生叶片及宿存的枯叶,常形成密簇。基生叶匙形或匙状倒披针形，长 3—6 厘米，宽 2—5 毫米,先端急尖或圆钝，基部渐狭呈柄状；茎生叶狭倒披针形至线形，长 1—1.5(—2) 厘米,宽 2—4 毫米。花序顶生,长 1—2 厘米,花后延长,可达 5(—6) 厘米，分枝 2—3(—4)个,分枝有花数至十数朵,生苞腋外;苞片线状披针形,长 3—5(—9) 毫米;花梗长 3—5 毫米,直立或稍斜伸,生短伏毛;花萼裂片线形或倒披针形,长约 3.5 毫米，先端急尖或圆钝,花期直立,果期斜展;花冠蓝色,钟状辐形,筒长约 2 毫米，檐部直径 6 5—8 毫米，裂片椭圆形或近圆形,长 4—5 毫米,附属物半月形或矮梯形,生短曲柔毛,伸出喉部,中下部有一乳突;花药长圆形。小坚果陀螺形,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,有疣突和毛,背面平或微凸,着生面宽卵形,位于基部,棱缘有三角形小齿,齿端无锚钩,稀小齿退化或变长，长者顶端具锚钩。　花果期 7—8 月。

产甘肃、宁夏、山西、河北和内蒙古。生海拔 1400—2000 米石质山坡、干山坡、砾石缝或路边。苏联西伯利亚、蒙古有分布。

本种和北齿缘草 E. borealisinense kitag. 相近，但茎生叶披针状线形或线形，两面密被灰色绢毛；小坚果明显陀螺形，可以区别。

39. **东北齿缘草**

Eritrichium mandshuricum M. Pop. in Fl. URSS **19**: 505, 711. 1953; 东北植物检索表 302. 1959; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **38**(10): 303. 1963;中国高等植物图鉴 **3**: 567. 1974. ——*E. rupestre* auct non Bge.: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 369. 1939.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎由基部分枝呈丛生状，直立或稍外倾。叶线形或近丝状，长 3—6 厘米，宽约 1 毫米，密被白色伏毛。花序似总状花序，生茎或上部分枝顶端，长可达 10 厘米，有花十数朵，具叶状苞片；花梗较粗壮，直立或斜升，长 0.5—1 厘米，生短伏毛；花萼裂片线状倒披针形，长 2—2.5毫米，果期稍伸长，两面被短伏毛，直立或稍开展；花冠淡蓝色，钟状辐形，筒长 1.5 — 2.5 毫米，裂片近圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 2.5—3 毫米，附属物拱形或矮梯形，微突出喉部，有一乳突，具曲柔毛，花药长圆形，长约 0.8 毫米。小坚果背腹二面体型，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，背面微凸，无毛，具乳头状突起，中肋明显，腹面具龙骨状突起，着生面长圆形，位下部或基部，棱缘无锚状刺，通常光滑无毛，稀有少数小齿状凸起。

产黑龙江、内蒙古(昭盟、锡盟、呼盟、哲盟)、河北东北部。生山坡草地、砾质山坡或高燥地。日本、苏联也有。模式标本采自黑龙江。

本种以小坚果的棱缘不成翅状，通常平滑无刺，或有时有少数小齿状凸起，与相近种条叶齿缘草 E. gracile W. T. Wang 相区别。

组 2. 齿缘草组——Sect. Eritrichium——Sect. *Eueritrichium* DC. Prodr. **10**: 124. 1846; Ledeb. Fl. Ross **3**: 149. 1847; M.Pop. in Fl. URSS **19**: 513, 1953, non Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252(Heft 97): 187. 188. 1931.

基生叶莲座状，茎葶立于叶丛之中；植物体被长疏柔毛。花序短，果梗亦短；小坚果棱缘具鸡冠状皮刺或膜片，先端无锚钩。

我国有 1 种，分布于新疆和黑龙江。

40. **长毛齿缘草** 图版 27: 6—8

Eritrichium villosum (Ledeb.) Bge. Verzeichn. Altaigebirg. Pflanzen. 14, 1836; DC. Prodr. **10**: 126. 1846.——*Myosotis villosa* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **5**: 516. 1815, et in Fl. Alt. 1: 191. 1829.——E. *nanum* ssp. *villosum* (Ledeb.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 189. 1931; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 64. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 386. 1970. ——*Echinospermum*

sericeum Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. 306. 1836. ——*Eritrichium sericeum* (Benth.) DC. l. c.——*E. basifixum* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 165. 1883.——*E. nanum* (Vill.) Schrad. subsp. *villosum* var. *eu-villosum* Brand, l. c. 190. 1931.

多年生草本，高 5—18 厘米。茎单一或数条丛生，生柔毛。基生叶莲座状，无柄，宽披针形、倒披针形或长圆形，长 0.8—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，两面被白色长柔毛；茎生叶狭披针形或狭长圆形。花序生茎或分枝顶端，具叶状苞片，有数至十朵花，果期呈总状，长 3—4厘米；花梗长 1.5—3 毫米，生柔毛；花萼裂片狭披针形至线形，和花梗近等长，直立或稍开展，外面被柔毛，内面无毛或近无毛；花冠蓝色、淡紫色(稀黄色)，钟状辐形，筒长 1.2—2 毫米，裂片短，长圆形，长 1.8—2.5 毫米，附属物长圆形，稍伸出喉部，其下面具一小乳突；雄蕊着生花冠筒中部，花药椭圆形；雌蕊基高约 0.5 毫米。小坚果近陀螺状，长约 2 毫米，宽 1.2—1.6 毫米，背面微凸，生微毛，中肋明显，着生面位基部，近圆形，棱缘的刺长 0.2—0.5 毫米，刺上有毛和小牙齿，先端无锚钩，基部连合成狭翅。　花果期 7—8 月。

产于西藏(我们没有见到标本)、新疆北部和黑龙江。 生海拔 2500—3000 米山坡草地。日本、苏联西伯利亚、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区和印度西北部也有。

30. 微孔草属——Microula Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 853. 1876.

二年生草本植物，通常被糙硬毛或刚毛，稀被短柔毛。根近圆柱形。茎直立或渐升，常自基部分枝，稀强烈缩短。叶互生，基生并茎生，边缘全缘，稀有不明显小齿，侧脉少数，不明显。镰状聚伞花序短而密集，有不明显的苞片，稀延长呈穗状或总状花序状，有时在茎分枝处有 1 朵与叶对生的花。花萼 5 深裂，果期稍增大，包住小坚果；花冠蓝色或白色，低高脚碟状，檐部平展，5 裂，在喉部有 5 个与裂片对生的附属物；雄蕊 5，内藏；子房 4 裂，花柱内藏，柱头扁球形，胚珠倒生；雌蕊基近平或低金字塔形。小坚果卵形，稍背腹扁，稀稍两侧扁，或背腹方向伸长呈长陀螺形，通常有小瘤状突起，无毛或被短毛，稀被锚状刺毛，背孔小或大，边缘一层，稀两层，背孔有时不存在，着生面位于腹面基部至顶端。

29 种，分布于我国陕西西南部、甘肃、青海、四川西部、云南北部和西藏，只有 4 种自我国西藏高原分布到不丹、锡金、尼泊尔，克什米尔地区，其他 25 种为我国特有种。

分 种 检 索 表

1. 茎强烈缩短，分枝多而密集，叶平铺地面，被刚毛；小坚果有锚状刺毛，背孔存在或不存在(组6. **西藏微孔草**组 Sect. **Microula**)……29. **西藏微孔草 M. tibetica** Benth.

1.茎正常分枝,叶在茎上等距地排列;小坚果无锚状刺毛。

2.小坚果长陀螺形,有背孔;茎被刚毛;叶长圆状披针形(组 3.**长果微孔草组** Sect. **Dolichocarpa** W. T. Wang) ……23.**长果微孔草** **M. turbinata** W. T. Wang

2.小坚果卵形。

3.小坚果的背孔正三角形或三角形,在边缘之内有一层膜质突起物,着生面位于腹面基部(组 4.**长筒微孔草组** Sect. **Dipterygocarpa** W. T. Wang)。

4.植株无刚毛;花冠檐部直径 5—8 毫米,筒长 2—4 毫米;小坚果背孔正三角形,长0.7—1毫米。

5.茎密被开展的长硬毛和糙毛,叶和花萼被长糙毛,毛长 1—2 毫米;花序短而密集,直径 5—8 毫米,花梗长约 1 毫米…… 24.**长筒微孔草** **M. longitubs** W. T. Wang

5.茎被较稀疏的短糙伏毛,叶和花萼也被短伏毛,毛长 0.3—0.8 毫米,有时茎有长 1.1 毫米的开展硬毛;花序分枝多,较稀疏,花梗长 1—2.5 毫米…… 25.**多花微孔草** **M. floribunda** W. T. Wang

4.茎及叶均被刚毛;花冠檐部直径 2—3 毫米,筒长 1—1.8 毫米;小坚果背孔三角形,长0.9—1.5 毫米。

6.叶线形或匙状线形,稀狭长圆形,宽 2—7 毫米,下面除中脉被刚毛外,其他部分无毛……26.**狭叶微孔草** **M. stenophyila** W. T. Wang

6.叶狭长圆形或长圆状倒披针形,宽 5—15 毫米,下面整个表面疏被短糙伏毛,并散生刚毛……27.**疏散微孔草** **M. diffusa** (Maxim.) Johnst.

3.小坚果的背孔长圆形、椭圆形或圆形,边缘之内无突起,有时背孔不存在。

7.小坚果的着生面位于腹面顶端。

8.茎高 15—46 厘米,被刚毛;叶狭长圆形或狭匙形,长 2—9 厘米;花序苞片小,长达 2 毫米;小坚果背孔大,常占据整个果背面(组 2.**长叶微孔草组** Sect. **Omphalocarpa** W.T. Wang)……22.**长叶微孔草** **M. trichocarpa**(Maxim.) Johnst.

8.茎高 3—7 厘米,被短柔毛;叶匙形或椭圆形,长 0.9—3 厘米;花序苞片大,圆卵形,长 3—8 毫米,宽 3—6 毫米,包住花、果;小坚果无背孔(组 5.**宽苞微孔草组** Sect. **Macroula** Baillon)…… 28.**宽苞微孔草** **M. tangutica** Maxim.

7.小坚果的着生面位于腹面基部至中部,背孔存在,稀不存在(组 1.**微孔草组** Sect. **Schistocaryum** (Franch.) W. T. Wang)。

9.小坚果稍两侧扁,无背孔……21.**无孔微孔草** **M. efoveolata** W.T. Wang

9.小坚果多少背腹扁,有背孔。

10.小坚果无小瘤状突起或皱褶,光滑,稍具光泽,有黑斑;茎高 2—3 厘米,有刚毛……20.**光果微孔草** **M. leiocarpa** W. T. Wang

10.小坚果有小瘤状突起或皱褶,无光泽,无斑点。

11.茎有刚毛。

12.基生叶及茎下部叶卵形,基部圆形,突缩成柄。

13.茎中部叶具短柄或无柄,上部叶无柄,常散生刚毛;花冠直径 5—9(—11)毫米…… 8.**微孔草** **M. sikkimensis** (Clarke) Hemsl.

13.茎中部叶具长柄,上部叶具短柄,无刚毛;花冠直径 2.5 毫米……9.**尖叶微孔草** **M. blepharolepis** (Maxim.) Johnst.

12.基生叶及茎下部叶基部渐狭或楔形。

14.花冠檐部外面有毛;小坚果长达 3 毫米,背孔长 2.2 毫米;茎高 20—30(—60)厘米;叶椭圆形……7.**丽江微孔草** **M. forrestii** (Diels) Johnst.

14.花冠檐部外面无毛；小坚果长在2.6毫米以下，背孔长在1毫米以下(只总苞微孔草的背孔长2.2毫米)。

15.顶生花序之下有2邻接叶，似总苞，长1.5—3.5厘米；苞片圆卵形，长4—7毫米；小坚果长2.6毫米，背孔长2.2毫米；茎高约48厘米；叶长圆形……10.**总苞微孔草** **M. involucriformis** W. T. Wang

15.顶生花序之下有1叶，如有2叶时，不邻接，或长在1厘米以下；苞片极小，狭椭圆形；小坚果长在2毫米以下，背孔长在1毫米以下。

16.花冠直径3.8—5.5(—9)毫米。

17.叶多为椭圆形，长达2.7厘米；花冠直径5.5毫米……2.**木里微孔草** **M. muliensis** W. T. Wang

17.叶披针状长圆形，长达5.5厘米；花冠直径3.8—5.5(—9)毫米……13.**甘青微孔草** **M. pseudotrichocarpa** W. T. Wang

16.花冠直径2—3毫米。

18.茎生叶椭圆形，长达1.5厘米；茎长达8厘米……3.**小果微孔草** **M. pustulosa** (Clarke) Duthie

18.茎生叶长圆形或狭倒披针形。

19.茎生叶长圆形，两面密被糙硬毛，边缘有刚毛，长达2.2厘米；茎长达11厘米……15.**蓼状微孔草** **M. polygonoides** W. T. Wang

19.茎生叶狭倒披针形或狭长圆形，两面密被硬毛及刚毛，长达6厘米；茎长约5厘米……18.**密毛微孔草** **M. hispidissima** W. T. Wang

11.茎无刚毛。

20.茎下部无毛或近无毛。

21.茎下部叶的柄长3.5—6厘米，叶片卵形，基部圆形或心状截形；下部花梗长2—4厘米；萼片外面无毛……6.**长梗微孔草** **M. longipes** W. T. Wang

21.茎下部叶的柄长3厘米以下，叶片基部宽楔形或渐狭；下部花梗长在2(—3.2)厘米以下。

22.植株疏被短柔毛，叶下面无毛；花梗长0.8—1毫米；花萼外面无毛；小坚果长3毫米，背孔长2.8毫米；花冠直径3.5—8毫米……19.**柔毛微孔草** **M. rockii** Johnst.

22.植株被糙毛，叶下面有毛；花梗长达8—32毫米；花萼外面有毛；小坚果长在2.7毫米以下。

23.茎生叶椭圆形或狭卵形，两面密被短伏毛；花梗长10—32毫米；花萼外面密被伏毛；花冠直径3—4毫米；小坚果长2.2—2.7毫米，背孔长1.5—2.2毫米……5.**大孔微孔草** **M. bhutanica** (Yamazaki) Hara

23.茎生叶长圆形，下面及花萼外面只沿中脉有疏毛，其他部分无毛；花梗长达8毫米；花冠直径6毫米；小坚果长2毫米，背孔长0.6毫米……14.**疏毛长圆微孔草** **M. oblongifolia** var. **glabrescens** W. T. Wang

20.茎下部多少密被糙硬毛。

24.茎生叶椭圆形或狭卵形。

25.小坚果的孔位于背面顶端，长约0.5毫米，着生面位于腹面基部；茎高9—32厘米……1.**卵叶微孔草** **M. ovalifolia** (Bur. et Franch.) Johnst.

25.小坚果的孔位于背面中部。

26.茎被开展的硬毛，高11—19厘米；小坚果长1.6—1.8毫米，背孔长0.7—0.9毫米，着生面位于腹面基部之上……2.**木里微孔草** **M. muliensis** W. T. Wang

26.茎被短糙毛,高达 8 厘米;小坚果长 1.5 毫米,背孔长 0.5 毫米,着生面位于腹面中部……4.**鹤庆微孔草 M. myosotidea** (Franch.) Johnst.

24.茎生叶长圆形,匙形或倒披针形。

27.花在茎下部以上形成象总状花序的狭长花序,苞片明显,叶状,长圆形,长 3—9 毫米;茎高达 5 厘米;叶狭长圆形……17.**小微孔草 M. younghusbandii** Duthie

27.花少数形成短而密集的花序,苞片小,不明显。

28.茎高在 5 厘米以下。

29.叶匙形,宽 3.5—8 毫米,长 1.4—4.5 厘米,下面只沿中脉有毛,其他部分无毛;花冠直径 3—3.5 毫米……16.**匙叶微孔草 M. spathulata** W. T. Wang

29.叶狭长圆形或匙状狭长圆形,宽 2—4 毫米,长 0.7—1.9 厘米,下面密被短伏毛;花冠直径 2—2.5 毫米……17.**小微孔草 M. younghusbandii** Duthie

28.茎高在 12 厘米以上。

30.在茎中部以上分枝处有 1 朵具长梗的花,花梗长达 2.5 厘米;花冠直径约 8 毫米……12.**巴塘微孔草 M. ciliaris** (Bur. et Franch.) Johnst.

30.茎中部分枝处无花,顶生花序的花梗长达 2 毫米。

31.花冠直径 2 毫米,附属物半月形,高约 0.2 毫米;小坚果长 2.4 毫米,背孔长约 1 毫米,着生面位于腹面基部……11.**吉隆微孔草 M. jilungensia** W. T. Wang

31.花冠直径 5—7 毫米,附属物近梯形,高约 0.5 毫米;小坚果长 1.8 毫米,背孔长 0.4 毫米,着生面位于腹面中部……14.**长圆微孔草 M. oblongifolia** Hand.-Mazz.

组 1. 微孔草组——Sect. Schistocaryum (Franch.) W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 270. 1980. ——*Schistocaryum* Franch. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris **2**: 930. 1891.

茎直立或渐升,正常分枝,等距地生叶。单歧聚伞花序短而密集,稀多少伸长呈柔荑花序状或总状花序状,苞片通常小。小坚果近直立,卵圆形,具瘤状突起,稀光滑,不被锚状刺毛,背孔小或大,其边缘一层,低,偶尔背孔不存在,着生面位于果腹面基部至中部。

有 22 种,在我国均产。

系 1. 微孔草系——Ser. Myosotidiae W. T. Wang,植物分类学报 **18**(3): 270. 1980.

小坚果稍背腹扁,有小瘤状突起或发皱,有背孔。

1. **卵叶微孔草**(植物分类学报) 图版 29: 9—13

Microula ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **73**: 62. 1924. ——*Schistocaryum ovalifolium* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 105. 1891.

1a. **卵叶微孔草**(原变种)

Microula ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst. var. **ovalifolia**

茎直立或近直立,高 9—32 厘米,常自基部分枝,密或疏被短糙毛。基生叶及茎下部叶有稍长柄,狭椭圆形、椭圆形或匙形,茎中部以上叶具短柄或无柄,狭椭圆形或卵形,包括柄(长达 1.4 厘米)长 0.9—4.5 厘米,宽 0.4—1.4 厘米,顶端微尖、钝或圆形,基部渐狭,

宽楔形或圆形，两面密或疏被短糙伏毛。顶生花序常多少伸长似穗状花序，长 1.4—3 厘米，有少或多数较稀疏的花，腋生花序有少数花；花梗长 1—5 毫米；花萼长 2—2.5 毫米，5 裂，裂片狭三角形，外面密被短柔毛；花冠蓝色，檐部直径 5—7 毫米，无毛，5 裂，裂片圆倒卵形，筒长约 2 毫米，无毛，附属物梯形或低梯形，高达 0.5 毫米，有短毛。小坚果卵形，长约 1.8 毫米，宽约 1 毫米，有小瘤状突起，被短毛，背孔位于背面顶部，椭圆形或近圆形，长约 0.5 毫米，着生面位于腹面近基部处。　7—9 月开花。

产四川西部。生海拔 3350—4400 米高山草地或灌丛下。模式标本采自康定。

1b. **毛花卵叶微孔草**(变种)(植物分类学报)

Microula ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst. var. **pubiflora** W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(1): 112. 1980。

与卵叶微孔草的区别：茎低矮，高约 2.5 厘米；花较小，花冠檐部直径约 3 毫米，外面有疏柔毛。

产西藏(亚东帕里)。生海拔 4200 米山谷中。

2. **木里微孔草**(植物分类学报)

Microula muliensis W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 270. 图 1: 1. 1980.

茎高 11—19 厘米，自基部分枝，疏被开展的硬毛或刚毛。基生叶及茎中部以下叶有柄，椭圆形，椭圆状卵形或匙状椭圆形，包括柄(长达 1 厘米)长 1.4—2.7 厘米，宽 4—10 毫米，顶端圆形或钝，基部渐狭或宽楔形，茎上部叶较小，无柄，椭圆形，长 0.4—1.4 厘米，两面密被短糙伏毛，毛在下面较密。花少数组成短而密集的花序生于叶腋及茎端；苞片狭椭圆形，长达 2 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼长约 2 毫米，果期长达 4 毫米，5 裂近基部，裂片线形，顶端钝，两面有短伏毛，边缘密被短糙毛；花冠深蓝色，檐部直径约 5.5 毫米，无毛，5 裂，裂片近圆形，筒长约 1.8 毫米，无毛，附属物正三角形，高约 0.7 毫米，边缘有短毛。小坚果卵形，长 1.6—1.8 毫米，宽 1—1.2 毫米，有小瘤状突起，被短毛，背孔位于背面中部之上，狭长圆形，长0.7—0.9毫米，着生面位于腹面近基部处。　8 月开花。

产四川(木里)。生海拔 3500 米高山草地。

极近卵叶微孔草 M. ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst.，但本种的花冠附属物正三角形，较大，小坚果的背孔较大，位中部稍上处，可以区别。

3. **小果微孔草**(植物分类学报)　图版 29: 14—16

Microula pustulosa (Clarke) Duthie in Kew Bull. **1912:** 39. 1912; Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **73:** 62. 1924. ——*Eritrichium pustulosum* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 164. 1885; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 187. 1931, p. p.

3a. **小果微孔草**(原变种)

Microula pustulosa (Clarke) Duthie var. **pustulosa**

1—4. **大孔微孔草 Microula bhutanica** (Yamazaki) Hara: 1.果枝，2.小坚果，背面，3.同2，腹面，4.同2，侧面。5—7.**鹤庆微孔草 M. myosotidea** (Franch.) Johnst.: 5.植株，6.小坚果，背面，7.同6，腹面。8.**长梗微孔草 M. longipes** W. T. Wang: 茎上部。9—13.**卵叶微孔草 M. ovalifolia** (Bur. et Franch.) Johnst.: 9.植株，10.花冠，打开，11.小坚果，背面，12.同11，腹面，13.雌蕊。14—16.**小果微孔草 M. pustulosa** (Clarke) Duthie: 14.植株，15.花冠，打开，16.小坚果，背面，17.小坚果，腹面。(夏泉绘)

茎通常自基部分枝，渐升，长4—8厘米，密被短糙毛，混有少数刚毛。基生叶及茎下部叶有短或稍长柄(长达6毫米)，匙形或长圆形，茎中部以上叶具短柄或无柄，椭圆形或长圆形，长0.5—1.5厘米，宽2—5毫米，顶端微尖或钝，基部渐狭或宽楔形，两面密被短糙伏毛。花在茎上与叶对生，或少数于茎或枝端形成密集的短花序；花梗长达3毫米，密被短伏毛；花萼长约1.8毫米，5裂近基部，裂片狭三角形，外面密被短毛；花冠蓝色，檐部直径2.5—3毫米，5裂，裂片宽椭圆状倒卵形，筒长1—1.2毫米，附属物半月形，高约0.2毫米，有疏毛。小坚果卵形，长1.5—1.8毫米，宽约1.2毫米，有小瘤状突起，被短毛，背孔位于背面中部之上，近圆形，直径0.2—0.3毫米，着生面位于腹面中部之下。　8—9月开花。

分布于西藏南部及东北部，青海南部。生海拔4150—4700米高山草地或多石砾山坡。在锡金也有分布。

3b. **刚毛小果微孔草**(变种)(植物分类学报)

Microula pustulosa (Clarke) Duthie var. **setulosa** W. T. Wang，植物分类学报 **18**(1): 112. 1980.

与小果微孔草的区别：茎被较多的刚毛，叶除密被糙伏毛外，也有刚毛；小坚果无毛。

产西藏东北部(那曲)。生海拔4200—4300米山坡砾石地。

4. **鹤庆微孔草**(植物分类学报)　图版28：5—7

Microula myosotidea (Franch.) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **73**: 62. 1924. ——*Schistocaryum myosotideum* Franch. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris **2**: 930. 1891. ——*Anoplocaryum myosotideum* (Franch.) Brand in Repert. Sp. Nov. **26**: 170. 1929, et in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 116. 1931.

茎直立，高1.4—8厘米，自基部分枝或不分枝，密被短糙毛，有少数叶。基生叶及茎下部叶匙形，有短柄，其他叶狭椭圆形，近无柄或无柄，长0.6—1.6厘米，宽2—5.5毫米，顶端圆形或钝，基部渐狭或宽楔形，两面均稍密被短糙伏毛。花自茎下部起与叶对生，或数朵在茎及分枝顶端组成短花序；花萼长约2毫米，5裂近基部，裂片披针状线形，外面及边缘疏被长糙毛，内面上部有短伏毛；花冠蓝色，无毛，檐部直径约4毫米，5裂，裂片圆倒卵形，筒长约1.8毫米，附属物梯形，高约0.4毫米。小坚果宽卵形，长约1.5毫米，宽约1.2毫米，有小瘤状突起，无毛，背孔位于背面中部之上，椭圆形，长约0.5毫米，着生面位于腹面中部。　8月开花。

产云南(鹤庆马耳山一带)。生海拔3800米高山草地。

近卵叶微孔草 M. ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst.，但本种的茎直立，不分枝或有少数短分枝，花较大，附属物梯形，较大，小坚果无毛，可以区别。

5. **大孔微孔草**(植物分类学报)　图版28：1—4

Microula bhutanica (Yamazaki) Hara in Journ. Jap. Bot. 51(1): 10. 1976; W. T. Wang，植物分类学报 **18**(3): 271. 1980. ——*Actinocarya bhutanica* Yamazaki

in Journ. Jap. Bot. **46**(1): 52. f. 3 et 5c. 1971.

茎直立或渐升,高 5—22 厘米,常自基部分枝,或自下部分枝,或不分枝,疏被开展的短硬毛,或下部近无毛。基生叶及茎下部叶有长柄或稍长柄,匙形。椭圆形,狭椭圆形或狭卵形,包括柄(长 0.6—3 厘米)长 2.5—6.5 厘米,宽 0.7—2 厘米,顶端微尖或微钝,基部宽楔形或渐狭,茎中部以上叶具短柄或无柄,狭椭圆形,狭卵形或卵形,长 0.6—3 厘米,两面密被短伏毛。花自茎下部或中部起对叶而生,下部花具细长梗,少数在茎或分枝顶端组成短而密集的花序;下部花的花梗长 1—2.2(—3.2) 厘米,上部疏被糙毛;花萼长 1.5—2 毫米,果期长 3 毫米,5 裂近基部,裂片狭三角形,两面密被短伏毛,或内面毛稀疏;花冠蓝色,无毛,檐部直径 3—4 毫米,5 裂,裂片近圆形,筒长 1.2—1.8 毫米,附属物半月形,高约 0.2 毫米。小坚果卵形,长 2.2—2.7 毫米,宽 2—2.2 毫米,有小瘤状突起或皱褶,疏被短毛,背孔椭圆形或近圆形,长 1.5—2.2 毫米,位于背面上方 2/3 处或近占据整个背面,着生面位于腹面中部。 6—9 月开花。

分布于云南北部,四川西南(木里)。生海拔 3000—4100 米荒坡上,石上,冷杉林边或边中。不丹也有。

近似卵叶微孔草 M. ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst.,但花梗较长,小坚果较大,背孔较大,着生面位于腹面中央而可区别。

6. **长梗微孔草**(植物分类学报) 图版 28: 8

Microula longipes W. T. Wang,植物分类学报 **18**(3): 272. 1980.

茎直立,高 9—18 厘米,不分枝,或中部以上有 1 条短分枝,下部无毛,上部疏被短糙毛。基生叶 1,与茎中部以下叶具长柄,茎顶部叶近无柄,椭圆状卵形或卵形,包括叶柄长 1.5—10 厘米,宽 1—2.8 厘米,顶端具短尖,基部宽楔形、圆形或心状截形,两面疏被短伏毛;叶柄长 0.8—6 厘米,有少数短糙毛。花自茎中部或上部起与叶对生,下部花具细长梗(长 20—40 毫米),上部花梗长 2—10 毫米,有稀疏短毛;花萼长约 1.8 毫米,5 裂近基部,裂片狭三角形,顶端微尖,外面无毛,有清楚的三脉,内面疏被短柔毛;花冠蓝色,无毛,檐部直径约 4.5 毫米,5 裂,裂片近圆形,筒长约 1.2 毫米,附属物半月形,高约 0.2 毫米;花药狭椭圆形,长约 0.5 毫米。 7 月开花。

产四川(木里)。生海拔 3300—3500 米山地林边。

7. **丽江微孔草**(植物分类学报)

Microula forrestii (Diels) Johnst. in Contr. Gray Herb. n.s. **81**: 83. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 821. 1936. ——*Omphalodes forrestii* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 169. 1912; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 78): 105. 1921; (Heft 97): 25. 1931. ——*M. hirsuta* Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **75**: 48, 1925.

茎高 20—30(—60) 厘米,有腋生短分枝,密被开展的硬毛。茎下部叶有长柄,中部叶

有短柄，上部叶无柄，狭椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1—2.8 厘米，顶端钝或圆形，基部渐狭，全缘，两面均被糙毛。花序生分枝顶端，直径约 1 厘米，约有 7 朵密集的花，其下有 2 叶。花具短梗；花萼长 4—5.5 毫米，5 裂近基部，裂片狭三角形，外面密被长硬毛，内面有长糙毛；花冠蓝色，檐部直径 6—7 毫米，裂片圆倒卵形，外面疏被短伏毛，筒部长约 2.5 毫米，无毛，附属物低梯形，长约 1 毫米，顶端有短毛。小坚果三角状卵形，长约 3 毫米，宽约 2.3 毫米，有不规则圆锥状突起，背孔狭长圆形，长约 2.2 毫米，着生面位于腹面基部之上。7 月开花。

产云南（丽江玉龙山）。生海拔 3400 米一带高山草坡。

8. **微孔草**（中国高等植物图鉴）　图版 30：4—5

Microula sikkimensis (Clarke) Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **26**: sub pl. 2562. 1898; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 192. 1902; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **14**: 30. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 820. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 图 5081. 1974. ——*Anchusa sikkimensis* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 168. 1883. ——*Tretocarya sikkimensis* (Clarke) Oliv. in Hook. Ic. Pl. **23**: pl. 2255. 1893; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 138. 1894; Breslau in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 437. 1922. ——*Anoplocaryum limprichtii* Brand in Repert. Sp. Nov. **26**: 170. 1929; in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 115, f. 12. 1931.

茎高 6—65 厘米，直立或渐升，常自基部起有长或短的分枝，或不分枝，被刚毛，有时还混生稀疏糙伏毛。基生叶和茎下部叶具长柄，卵形、狭卵形至宽披针形，长 4—12 厘米，宽 0.7—4.4 厘米，顶端急尖、渐尖，稀钝，基部圆形或宽楔形，中部以上叶渐变小，具短柄至无柄，狭卵形或宽披针形，基部渐狭，边缘全缘，两面有短伏毛，下面沿中脉有刚毛，上面还散生带基盘的刚毛。花序密集，直径 0.5—1.5 厘米，有时稍伸长，长约达 2 厘米，生茎顶端及无叶的分枝顶端，基部苞片叶状，其他苞片小，长 0.5—2 毫米；花梗短，密被短糙伏毛；花萼长约 2 毫米，果期长达 3.5 毫米，5 裂近基部，裂片线形或狭三角形，外面疏被短柔毛和长糙毛，边缘密被短柔毛，内面有短伏毛；花冠蓝色或蓝紫色，檐部直径 5—9(—11) 毫米，无毛，裂片近圆形，筒部长 2.5—3.8(—4) 毫米，无毛，附属物低梯形或半月形，长约 0.3 毫米，无毛或有短毛。小坚果卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1.8 毫米，有小瘤状突起和短毛，背孔位于背面中上部，狭长圆形，长 1—1.5 毫米，着生面位腹面中央。　5—9 月开花。

分布于陕西西南部，甘肃、青海、四川西部、云南西北部（中甸以北）、西藏东部和南部。生海拔 3000—4500 米（在青海东部和甘肃一带海拔为 2000—3000 米，在陕西西南部低达 1900 米）山坡草地、灌丛下、林边、河边多石草地，田边或田中。锡金也有分布。

9. **尖叶微孔草**（中国高等植物图鉴）

Microula blepharolepis (Maxim.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 72. 1952.

——*Omphalodes blepharolepis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. st. Pétersb. ser. 3, **37**: 504. 1881.

茎高 9—20 厘米，不分枝，或有不明显的短分枝，有开展的刚毛。茎中部以下叶卵形或狭卵形，包括柄长 3—7 厘米，宽 0.9—1.4 厘米，顶部急尖，基部圆形，突缩成长 3—3.2 厘米的长柄，茎上部叶渐变小，具稍短柄，披针形，长 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或渐狭，两面密被短伏毛；叶柄被刚毛。花少数在茎顶端或同时在茎顶部叶腋组成密集的短花序；苞片披针形，长 2—4 毫米；花梗长 0.5—2 毫米；花萼长约 2 毫米，5 裂近基部，裂片三角状披针形，外面密被长糙毛，内面疏被短伏毛；花冠檐部直径约 2.5 毫米，无毛，5 裂，裂片近圆形，筒长约 1.8 毫米，无毛，附属物低梯形，高约 0.5 毫米，顶端有短毛；花药狭椭圆形，长约 0.6 毫米。

产青海兴海一带。

10. **总苞微孔草**(植物分类学报) 图版 30: 8

Microula involucriformis W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 273. 1980.

茎高约 48 厘米，粗约 4 毫米，被刚毛，自下部分枝，枝长达 10 厘米，只在顶端具花序。茎下部叶和中部叶具柄，匙状长圆形或狭长圆形，长约 6.5 厘米，宽 1.5—1.9 厘米，顶端微尖，基部渐狭或楔形，上部叶无柄，长椭圆形或狭卵形，长 4—5.8 厘米，两面被糙伏毛并散生刚毛。花序生茎顶或分枝顶端，直径 0.5—1.4 厘米，有密集的花；花序下的叶通常 2 个，无柄，圆卵形或宽卵形，长 1.5—3.5 厘米；苞片圆卵形或卵形，长 4—7 毫米，宽 3—6 毫米。花具短梗；花萼长约 2.8 毫米，5 裂达基部，裂片线状披针形，两面有短伏毛，边缘密被长糙毛并混有刚毛；花冠蓝色，檐部直径约 4.5 毫米，5 浅裂，裂片圆卵形，无毛，筒部长约 2.2 毫米，无毛，附属物梯形，长约 0.3 毫米，顶端有硬毛。小坚果卵形，长约 2.6 毫米，宽约 2 毫米，有稀疏小瘤状突起，背孔狭长圆形，长约 2.2 毫米，着生面位于腹面中部。 6—7 月开花。

产四川(宝兴)。生海拔 3100 米一带山地。

11. **吉隆微孔草**(植物分类学报) 图版 30: 6—7

Microula jilungensis W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(1): 112. 1980.

茎高约 12 厘米，自基部有数条长分枝，稍密被贴伏或开展的短硬毛。基生叶及茎下部叶有柄(长达 1.5 厘米)，狭倒披针形或狭长圆形，长 3—4 厘米，宽 5—7 毫米，顶端微钝或微尖，基部渐狭，茎中部以上叶无柄，长圆形或狭长圆形，长 1.5—3.5 厘米，两面稍密被短糙伏毛。花序生茎或分枝顶端，有密集的花；苞片三角形至狭椭圆形，长 1—6 毫米；花梗及花序分枝密被灰色短伏毛；花萼长约 2 毫米，5 裂近基部，裂片狭三角形，外面密被糙毛，内面上部有疏伏毛；花冠蓝色，檐部直径约 2 毫米，无毛，裂片 5，近圆形，筒长约 1.2 毫米，无毛，附属物半月形，高约 0.2 毫米，顶部有少数短毛；花药狭椭圆形，长达 0.7 毫米。小坚果卵形，长约 2.4 毫米，宽约 1.5 毫米，有少数小瘤状突起，无毛，背孔位于背面上部，狭

长圆形，长约 1 毫米，着生面位于腹面近基部处。　7—8 月开花。

产西藏(吉隆)。生海拔 4000 米高山草地。

12. **巴塘微孔草**

Microula ciliaris (Bur. et Franch.) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **73**: 62. 1924. ——*Schistocaryum ciliare* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 105. 1891. ——*Omphalodes ciliaris* (Bur. et Franch.) Brand in Repert. Sp. Nov. **26**: 172. 1929; in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 97): 25. 1931.

茎直立，高达 14 厘米，疏被短伏毛和开展的硬毛，分枝只在花序下有 2 叶。基生叶及茎下部叶具长柄，匙形，长 2.8—4.7 厘米，宽 4—9 毫米，顶端钝，基部渐狭，茎中部以上叶近无柄或无柄，狭长圆形式匙状倒披针形，长 1.8—3.4 厘米，顶端急尖，两面均被短糙伏毛。花序生茎或分枝顶端，密集，直径 0.5—1 厘米；苞片狭三角形至线状披针形，长 2—5 毫米；花梗长 0.5—2.5 毫米；在茎中部之上分枝处有 1 朵与叶对生具长梗（花梗长达 2.5 毫米)的花。花萼长约 3 毫米，5 裂至基部，裂片三角状披针形，两面疏被短伏毛，边缘密被短柔毛；花冠蓝色，无毛，檐部直径约 8 毫米，裂片近圆形，筒部长约 2 毫米，附属物低梯形，长约 0.5 毫米。　6 月开花。

产四川西南部。生海拔约 3800 米高山草地。模式标本采自巴塘附近。

13. **甘青微孔草**(植物分类学报)　图版 29: 1—3

Microula pseudotrichocarpa W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 274. 1980.

13a. **甘青微孔草**(原变种)

Microula pseudotrichocarpa W. T. Wang var. **pseudotrichocarpa**

茎直立或渐升，高 10—44 厘米，自基部或中部以上分枝，有稀疏糙伏毛和稍密的开展刚毛。基生叶和茎下部叶有长柄，披针状长圆形或匙状狭倒披针形，或长圆形，长 3(—1)—5.5 厘米，宽 5—15 厘米，顶端微尖，基部渐狭，茎上部叶较小，无柄或近无柄，狭椭圆形或狭长圆形，长 1—3 厘米，两面有糙伏毛，并散生刚毛。花序腋生或顶生，初密集，近球形，果期常伸长，长达 1.5 厘米；苞片披针形至狭椭圆形，长 1—4 毫米；花梗长达 1 毫米；在花序之下有 1 朵无苞片的花，具长达 5 毫米的花梗；有时在茎中部分枝处有 1 朵与叶对生具长梗的花。花萼长 2—2.5 毫米，两面被短伏毛，外面散生少数长硬毛，5 裂近基部，裂片线状三角形；花冠蓝色，无毛，檐部直径 3.8—4.5(—5.5) 毫米，5 裂，裂片宽倒卵形，筒部长 1.5—2(—3) 毫米，附属物低梯形或半月形，长约 0.3 毫米。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，有小瘤状突起和极短的毛，背孔长圆形，长约 1 毫米，着生面位于腹面近中部处。　7—8 月开花。

分布于四川西北部(马尔康、阿坝)、甘肃(夏河、天祝、山丹)、青海东部和西藏东部。生海拔 2200—3500 米(在青海玉树可达 4500 米，在西藏昌都达 3900 米)高山草地。模式标本采自甘肃夏河。

1—3. **甘青微孔草 Microula pseudotrichocarpa** W. T. Wang: 1.植株，2.小坚果，背面，3.小坚果，腹面。4.**疏毛长圆微孔草 M. oblongifolia** Hand.-Mazz. var. **glabrescens** W. T. Wang: 植株。5—7.**小微孔草 M. younghusbandii** Duthie: 5.植株，6.小坚果，背面，7.小坚果，腹面。8—11 **蓼状微孔草 M. polygonoides** W. T. Wang: 8.植株，9.小坚果及宿存花萼，10.小坚果，背面，11.同 10，腹面。12—13.**匙叶微孔草 M. spathulata** W.T. Wang: 12.植株，13.花。（夏泉绘）

13b. **大花甘青微孔草**(变种)(植物分类学报)

Microula pseudotrichocarpa W. T. Wang var. **grandiflora** W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 274. 1980.

与甘青微孔草的区别: 花较大,花冠檐部直径 7—9 毫米。

分布于西藏(拉萨),四川(木里)。生海拔 3000—4600 米高山草地。模式标本采自拉萨。

14. **长圆微孔草**

Microula oblongifolia Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 821. 1936.

14a. **长圆微孔草**(原变种)

Microula oblongifolia Hand.-Mazz. var. **oblongifolia**

茎常数条自根部生出,高 16—20 厘米,分枝,被稍密的近开展的糙毛和少数硬毛。茎下部叶具稍长柄或短柄,上部叶无柄,匙状倒披针形、狭长圆形或狭椭圆形,长 1—7 厘米,宽 4—11 厘米,顶端微尖或钝,基部渐狭或宽楔形,两面疏被短糙毛。花序生茎或分枝顶端,直径 0.5—0.7 毫米,有少数密集的花;花梗长达 2 毫米。花萼长约 2 毫米,5 裂近基部,裂片披针形,两面有长糙毛,外面还有少数长硬毛;花冠蓝色,无毛,檐部直径 5—7 毫米,裂片圆倒卵形,筒部长约 1.8 毫米,附属物近梯形,长约 0.5 毫米。小坚果三角状卵形,长约 1.8 毫米,宽 1.5 毫米,有圆锥状小突起,并被短毛,背孔近圆形,直径 0.4 毫米,着生面位于腹面中部。 6—7 月开花。

产云南(丽江玉龙山)。生海拔 3200—3400 米高山草地。

近甘青微孔草 M. pseudotrichocarpa W. T. Wang, 但本种不被刚毛;也近吉隆微孔草 M. jilungensis W. T. Wang, 但花冠较大,附属物梯形,小坚果的着生面位于腹面中部可以区别。

14b. **疏毛长圆微孔草**(变种)(植物分类学报) 图版 29: 4

Microula oblongifolia Hand.-Mazz. var. **glabrescens** W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 275. 1980.

与长圆微孔草的区别: 茎下部近无毛或无毛,上部有稀疏伏毛,叶下面无毛或沿中脉疏被短伏毛;花萼外面只延中脉有短柔毛,其他部分无毛;小坚果着生面位于腹面基部之上。

产云南(中甸)。生海拔 3400—3700 米山地林边或林中。

15. **蓼状微孔草**(植物分类学报) 图版 29: 8—11

Microula polygonoides W. T. Wang. 植物分类学报 **18**(3): 275. 1980.

茎自基部分枝,枝 3—6 条,渐升或近直立,长 6—11 厘米,有长达 2 厘米的短分枝,被近开展的刚毛,并密被短糙伏毛,有较多叶。茎下部叶有短柄,其上的叶近无柄或无柄,并渐变小,狭长圆形或长圆形,长 10—22 毫米,宽 3—6 毫米,顶端急尖,基部楔形,上面密被

1—2.柔毛微孔草 **Microula rockii** Johnst.: 1.茎上部，2.小坚果，背面。3.密毛微孔草 **M. hispidissima** W. T. Wang: 植株。4—5.微孔草 **M. sikkimensis** (Clarke) Hemsl.: 4.茎上部，5.小坚果，背面。6—7.吉隆微孔草 **M. jilungensis** W. T. Wang: 6.茎上部，7.小坚果，背面。8.总苞微孔草 **M. involuciformis** W. T. Wang: 小坚果，背面。(刘春荣绘)

长糙毛，有时被具基盘的硬毛，边缘有稀疏刚毛，下面密被短糙伏毛。花在茎下部与叶对生，或少数生枝条的短分枝上和茎上部叶腋及顶端；花梗长不到1毫米，果期长1—2毫米，被硬毛；花萼长约2毫米，果期长3毫米，5深裂，裂片狭三角形，外面有长硬毛；花冠白色，无毛，檐部直径达2毫米，5裂，裂片近圆形，筒长约1毫米，附属物半月形，高约0.2毫米。小坚果卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，有小瘤状突起，无毛，背孔位于背面中央，椭圆形，长约0.6毫米，着生面位于腹面中部。　8—9月开花。

产云南(德钦)。生海拔2700米一带山坡。

16. **匙叶微孔草**(植物分类学报)　图版29：12—13

Microula spathulata W. T. Wang，植物分类学报 **18**(3)：276. 1980.

茎自基部分枝，渐升，长2.2—5厘米，密被斜上展和贴伏的糙毛。基生叶及茎下部叶具长柄，茎顶部叶具短柄，匙形，包括柄(长2—18毫米)长1.4—4.5厘米，宽3.5—8毫米，顶端圆形，钝或微尖，基部渐狭，上面稍密被糙伏毛，下面除中脉及边缘疏被短伏毛外其他部分无毛。花自茎基部起对叶而生，下部花具长梗；下部花梗长14—22毫米，上部的长1—3毫米；花萼长约2.8毫米，5裂近基部，裂片三角状狭披针形，顶端微钝，外面密被柔毛；花冠蓝色，檐部直径3—3.5毫米，无毛，5裂，裂片近圆形，筒长约2毫米，无毛，附属物半月形，高约0.2毫米，有稀疏短毛。小坚果卵形，长约1.8毫米，稍发皱，背孔长圆形或狭长圆形，长1—1.5毫米，着生面位于腹面中部之下。　6月开花。

产云南(中甸)。生海拔3300米高山草地。

17. **小微孔草**(植物分类学报)　图版29：5—7

Microula younghusbandii Duthie in Kew Bull. **1912**: 40. 1912；王文采，植物分类学报18(3)：276. 1980.——*Eritrichium younghusbandii* (Duthie) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97)：188. 1931.——*Microula bothriospermoides* W. T. Wang，植物分类学报 **18**(1)：113. 1980.

茎高1.5—5厘米，直立或渐升，常自基部分枝，密被糙毛。基生叶及茎下部叶无柄或近无柄，狭长圆形或长圆状倒披针形，长0.7—1.9厘米，宽2—4毫米，顶端微尖，基部渐狭，两面被短糙伏毛。花自茎基部与叶对生，或在茎或分枝形成短而密集或狭长的具苞片的花序；苞片狭长圆形，长3—9毫米，密被糙伏毛；花梗长1—4毫米。花萼长1.5—1.7毫米，5裂近基部，裂片三角状披针形，外面密被糙毛；花冠蓝紫色或白色，无毛，檐部直径2—2.5毫米，裂片近圆形，筒长1.2—1.3毫米，附属物低梯形，高0.2—0.4毫米。小坚果三角状卵形或宽卵形，长1.2—2毫米，宽1—1.5毫米，有小瘤状突起，无毛，背孔椭圆形或长圆形，长0.5—0.8毫米，位于背面中部，着生面位于腹面中部之下或中部。　6—9月开花。

分布于西藏南部(普兰、昂仁、察隅)、云南西北部(中甸)、四川西部(乡城、康定)和青海南部(囊谦)。生海拔3000—4200米高山草地、沟边或灌丛中。模式标本采自西藏南

部。

18. **密毛微孔草**(植物分类学报) 图版 30: 3

Microula hispidissima W. T. Wang,植物分类学报 **18**(1): 113. 1980.

直根长达 20 厘米,顶部粗 2—6 毫米。茎高约 5 厘米,自基部多分枝,密被开展的刚毛。叶多具柄,只顶端叶无柄,匙形、狭倒披针形或狭长圆形,包括柄(长 0.5—2 厘米)长 1.5—6 厘米,宽 4—10 毫米,顶端钝或微尖,基部渐狭,两面密被短硬毛,此外,在上面散生有基盘的硬毛,在下面沿中脉及边缘有稍密的长刚毛。花序生分枝顶端,有少数密集,具短梗的花;苞片狭椭圆形,长达 5 毫米,密被硬毛和刚毛;此外,自茎下部起,在分枝处有具长梗的花;花萼长约 2.5 毫米,5 裂近基部,裂片狭三角形,外面有长硬毛,边缘密被短糙毛;花冠淡蓝色,喉部淡黄色,檐部直径约 3 毫米,裂片 5,圆卵形,无毛,筒长约 1.4 毫米,无毛,附属物低梯形,高约 0.3 毫米,密被短糙毛。小坚果卵形,长约 1.8 毫米,有少数小瘤状突起,背孔位于背面中上方,椭圆形,长约 0.6 毫米,着生面位于腹面中部。 6 月开花。

产西藏(聂拉木)。生海拔 3600 米高山草地。

19. **柔毛微孔草**(植物分类学报) 图版 30: 1—2

Microula rockii Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **81**: 82. 1928; in Journ. Arn. Arb. **14**: 30. 1933.——*Anoplocaryum rockii* (Johnst.) Brand in Repert. Sp. Nov. **26**: 170. 1929, et in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 97): 115. 1931.

茎高 6—20 厘米,常自下部分枝,疏被短柔毛,下部常无毛。茎下部叶有柄,匙形或倒披针形,长 1.4—2.9 厘米,宽 4—8 毫米,顶端圆形或钝,基部渐狭,茎中部以上叶无柄,椭圆形至卵形,渐变小,长 0.4—1.2 厘米,上面疏被短柔毛或变无毛,下面无毛。花少数于茎顶端组成密集的花序,或单生于短分枝顶端。花萼蓝色,长约 2 毫米,5 裂近基部,外面无毛,边缘有长睫毛,内面有贴伏的短柔毛,花冠淡蓝色,无毛,檐部直径(3.6—)5—8 毫米,裂片近圆形,筒部长(1.2—)1.8—2 毫米,附属物近梯形,长约 0.5 毫米。小坚果卵形,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,疏被短毛,在下部有小瘤状突起,背孔狭长圆形,几与背面等长(长约 2.8 毫米),着生面位于腹面中部。 7 月开花。

分布于甘肃西南部(夏河)及青海东部(河南、同仁)。 生海拔 3400—4000 米高山草地。模式标本采自甘肃夏河一带。

本种被短柔毛,易与本属其它种区别,此外,小坚果的背孔很大,也是其特点。

系 2. 光果微孔草系——Ser. Leiocarpae W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 277. 1980.

小坚果稍背腹扁,无小瘤状突起,光滑,稍具光泽,并有黑斑,背孔存在。

20. **光果微孔草**(植物分类学报) 图版 31: 1—2

Microula leiocarpa W. T. Wang,植物分类学报 **18**(3): 277. 1980.

茎近直立,高 2—3 厘米,自基部分枝,被开展的刚毛。叶狭倒披针形、匙形或狭长圆

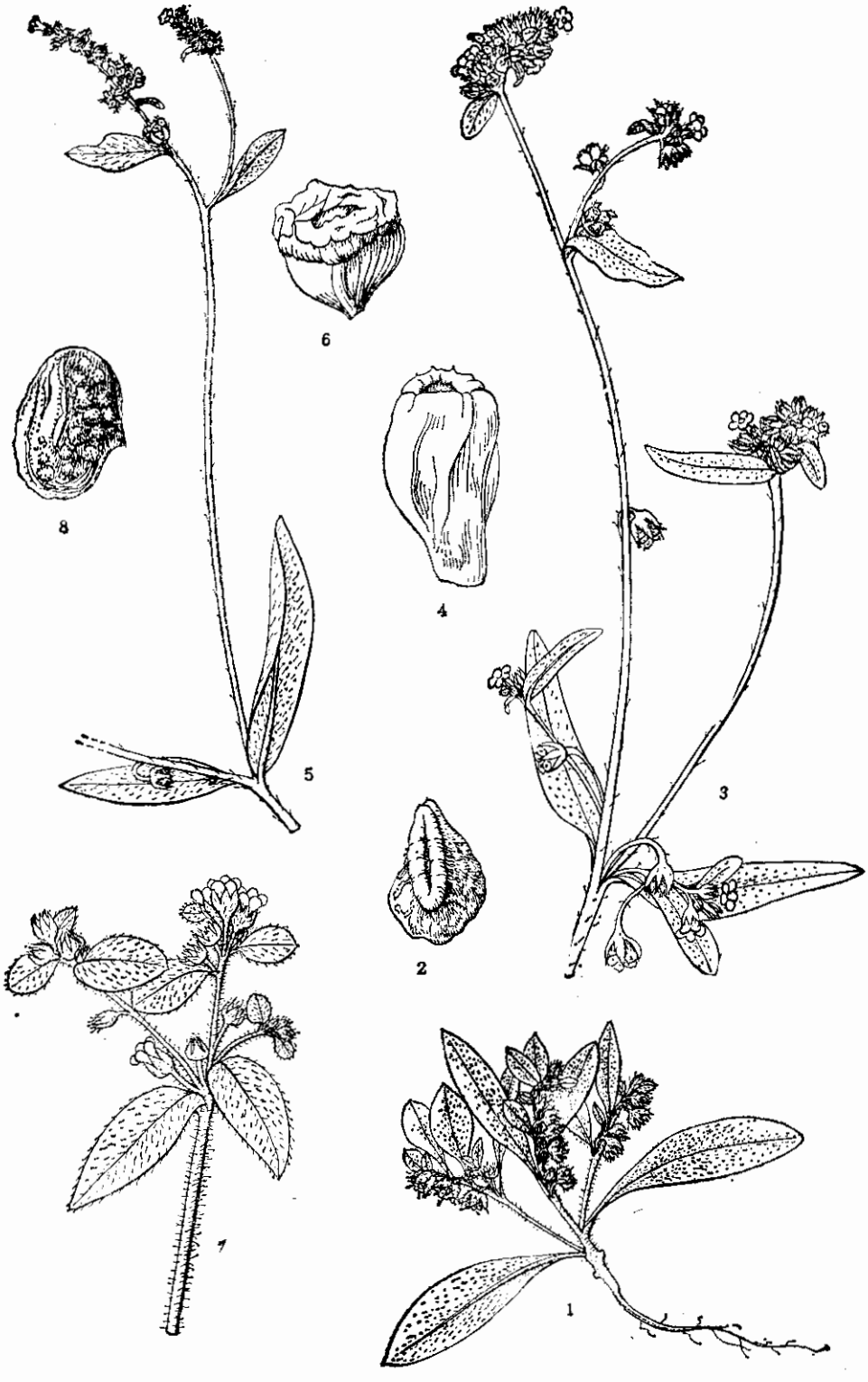

1—2 光果微孔草 **Microula leiocarpa** W. T. Wang: 1.植株，2.小坚果，背面。3—4.长果微孔草 **M. turbinata** W. T. Wang: 3.茎上部，4.小坚果。5—6.长叶微孔草 **M. trichocarpa** (Maxim.) Johnst.: 5.茎上部，6.小坚果，侧面。7—8.无孔微孔草 **M. efoveolata** W. T. Wang: 7.茎上部，8.小坚果，侧面。(刘春荣绘)

形，长 1—3.5 厘米，宽 3—9 毫米，顶端急尖、微钝或钝，基部渐狭成柄(长 2—10 毫米)，两面有糙伏毛。花序顶生，有少数花；苞片狭椭圆形，长 3—7 毫米。花萼长约 1.5 毫米，果期长达 3 毫米，5 裂近基部，裂片狭三角形，外面有短伏毛，边缘密被糙毛；花冠蓝色，无毛，檐部直径约 1.6 毫米，裂片圆卵形，筒部长约 1.5 毫米，附属物半月形，高约 0.2 毫米。小坚果卵形，长 1.5—1.8 毫米，宽 1—1.2 毫米，无毛，光滑，稍有光泽，褐色，有黑色斑，背孔狭长圆形，长 1—1.1 毫米，着生面位于腹面中部之下。种子宽卵形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米。 8—9 月开花。

产云南(德钦)。生海拔 2700 米山谷沟水。

系 3. 无孔微孔草——Ser. Efoveolatae W. T. Wang，植物分类学报 **18**(3): 277. 1980.

小坚果稍两侧扁，有小瘤状突起，无背孔。

21. **无孔微孔草**(植物分类学报) 图版 31: 7—8

Microula efoveolata W. T. Wang，植物分类学报 **18**(3): 277. 1980.

茎高 6—19 厘米，自基部起分枝，密被开展的糙硬毛。基生叶及茎下部叶有柄，匙形或狭倒披针形，长 4—7 厘米，宽 5—9 毫米，顶端微尖或近圆形，基部渐狭，茎中部以上叶渐变小，无柄，狭长圆形或狭椭圆形，长 1.6—3.7 厘米，两面疏被短伏毛。花序顶生，有少数密集的花；基部苞片 2，椭圆形，长 6—10 毫米，其他苞片小，三角形或狭椭圆形，长 1.5—3 毫米；在茎上部分枝处有 1 朵具较长梗的花。花萼长约 2.5 毫米，果期长达 4.8 毫米，5 裂近基部，裂片狭三角形，外面有短糙毛和少数长硬毛；花冠蓝色，檐部直径约 4 毫米，无毛，裂片近圆形，筒部长约 2 毫米，无毛，附属物低梯形，高约 0.3 毫米，顶部有短毛。小坚果稍两侧扁，背面菱状三角形，长约 1.8 毫米，宽约 1 毫米，中央有 1 条稍明显的纵肋，侧面宽约 1.2 毫米，有稀疏小瘤状突起和极短的小毛，着生面位于腹面基部之上。 6—7 月开花。

产四川(木里)。生海拔 3400 米高山草地。

组 2. 长叶微孔草组——Sect. Omphalocarpa W. T. Wang，植物分类学报 **18**(3): 278. 1980.

近组 1，但小坚果的着生面位于顶部，因此在雌蕊基上近水平开展，背孔大，占据整个背面。

1 种，特产我国。

22. **长叶微孔草**(中国高等植物图鉴) 图版 31: 5—6

Microula trichocarpa (Maxim.) Johnst. in Contr Gray Herb. n. s. **81**: 83. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 821. 1936.——*Omphalodes trichocarpa* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 500. 1880; in Mél. Biol. **10**: 681. 1880; Diels in Bot. Jahrb. 36, Beib. **82**: 93. 1905; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 78):

105. 1921; Hand.-Mazz. in Öester. Bot. Zeits. **85**: 217. 1936.

22a. **长叶微孔草**(原变种)

Microula trichocarpa (Maxim.) Johnst. var. **trichocarpa**

茎直立,高 15—46 厘米,上部分枝或自基部起分枝,稍密被开展的刚毛或硬毛,有时还混生短糙毛。基生叶及茎下部叶有长柄,狭长圆形或狭匙形,长 2—9 厘米,宽 0.6—2 厘米,茎中部以上叶渐变小,具短柄或无柄,顶端急尖,基部渐狭,边缘全缘或有不明显小齿,两面被短伏毛,上面有时混生少数刚毛。花序密集,顶生,直径约达 1 厘米,有时稍伸长,长达 1.5 厘米;苞片除基部的以外,其他的很小,长达 2 毫米;在茎中部以上有与叶对生具长梗(花梗长达 1.5 厘米)的花。花萼长 1.7—2.2 毫米,果期长达 3.5 毫米,5 裂近基部,裂片狭三角形,外面疏被长糙毛和少数硬毛,内面被短伏毛;花冠蓝色,檐部直径 4—6.5 毫米,无毛,裂片近圆形,筒部长 1.5—2.2 毫米,无毛,附属物三角形或半月形,高约 0.3 毫米,有短糙毛。小坚果灰白色,宽卵形,长 1.8—2.5 毫米,宽 1.2—2 毫米,有小瘤状突起和极短的小毛,背孔椭圆形,几乎占据整个果的背面,着生面位于腹面顶端。 6—7 月开花。

分布于陕西(太白山)、甘肃、青海东部、四川西部(马尔康、康定)。生海拔 2400—3600 米山地林下、沟边或田边。模式标本采自青海东北部。

22b. **大花长叶微孔草**(变种)(植物分类学报)

Microula trichocarpa (Maxim.) Johnst. var. **macrantha** W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 278. 1980.

与长叶微孔草的区别:花较大,花冠檐部直径 7—10 毫米(无毛),筒长 4—5 毫米。

产四川西北部及北部。生海拔 3200—3600 米山地云杉林中。 模式标本采自四川龙日坝。

22c. **毛花长叶微孔草**(变种)(植物分类学报)

Microula trichocarpa (Maxim.) Johnst. var. **lasiantha** W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 278. 1980.

与长叶微孔草的区别:顶生花序稍狭长,呈柔荑花序状;花冠檐部(直径约 6 毫米)外面疏被短柔毛。

产四川西北部。生海拔 3500—3600 米山地冷杉林下或林边。 模式标本采自四川小金。

组 3. 长果微孔草组——Sect. Dolichocarpa W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 279. 1980.

极近组2,但小坚果背腹方向伸长,呈长陀螺形。

1 种,特产我国。

23. 长果微孔草(植物分类学报) 图版 31: 3—4

Microula turbinata W. T. Wang,植物分类学报 **18**(3): 279. 1980。

茎高达 40 厘米,自基部分枝,枝条近直立或渐升,有稀疏的糙伏毛,中部之下被开展的短刚毛。茎下部叶有柄,长圆状披针形、长椭圆形或线状倒披针形,长 3—7 厘米,宽 5—14 毫米,顶端微尖或钝,基部渐狭,茎上部叶似下部叶,但较小,无柄,两面有贴伏的短柔毛。花序腋生或顶生,短,有密集的花;苞片狭椭圆形,长 1—3 毫米;在花序之下常有 1 朵无苞片的花;在分枝处有与叶对生具较长花梗的花。花萼长 2—3.5 毫米,果期长达 4 毫米,外面疏被贴伏的短柔毛,边缘密被睫毛,5 裂几达基部,裂片披针状线形;花冠蓝色或白色,无毛,檐部直径 5—6 毫米,5 裂,裂片圆倒卵形,筒部长约 2.2 毫米,附属物低梯形,高约 0.4 毫米。小坚果长陀螺形,长 2.5—3 毫米,有少数小瘤状突起和极短的硬毛,纵肋 4 条,背孔圆形,位于小坚果顶部。 7—8 月开花。

分布于陕西(太白山)、甘肃西南部(夏河)、四川西北部(平武、松潘、马尔康、阿坝)和青海东南部(久治)。生海拔 3000—3900 米高山草地。 模式标本采自四川阿坝。

组 4. 长筒微孔草组——Sect. Dipterygocarpa W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 279. 1980.

近微孔草组,但小坚果的背孔呈正三角形或三角形,在边缘之内有膜质突起。

4 种,特产我国。

24. **长筒微孔草**(植物分类学报)

Microula longituba W. T. Wang,植物分类学报 **18**(1): 113. 1980.

茎高约 24 厘米,自基部生出数条长分枝,密被向上斜展的灰白色糙毛,上部并混生近开展的长硬毛。基生叶和茎下部叶有长柄,上部叶有短柄,匙形、狭倒披针形或狭长圆形,长 1.8—11 厘米,宽 3—16 毫米,顶端圆形、钝或微尖,基部渐狭,上面稍密被具基盘的长和短糙伏毛,下面毛较稀疏,混有少数长硬毛。花序顶生或腋生,直径 5—8 毫米,有密集的花,苞片小,长 1—2 毫米。花有短梗;花萼长约 2 毫米,5 裂近基部,裂片披针状线形,外面有长硬毛;花冠深蓝色,无毛,檐部直径 5—7 毫米,裂片近圆形,顶端有时具小钝齿,筒部长 3.5—4 毫米,附属物低梯形,高 0.3—0.4 毫米。小坚果灰白色,菱状卵形,长约 2 毫米,宽约 1.2 毫米,无毛,有小瘤状突起,背孔位于背面中部之上,正三角形,长约 0.7 毫米,在边缘之内有膜质突起,背面中央有 1 条,侧面各有 1 条不明显纵肋,着生面位于腹面近基部处。 6—7 月开花。

产西藏东部(左贡)。生海拔 3600 米高山草地。

25. **多花微孔草**(植物分类学报) 图版 32: 4—6

Microula floribunda W. T. Wang,植物分类学报 **18**(1): 114. 1980.

茎自基部分枝,渐升,长 6—32 厘米,被短糙伏毛。茎下部叶有柄,上部叶无柄,匙形、线状匙形或狭长圆形,长 1.5—7.5 厘米,宽 0.25—1.2 厘米,顶端圆形或钝,基部渐狭,两面密被具基盘的短糙伏毛,上面中脉稍下陷。花序腋生或顶生,多分枝而有多数花,多少呈

圆锥状，长约为 10 厘米，分枝被短伏毛；花梗长 1—2.5 毫米。花萼长 2—2.5 毫米，果期长 3—3.5 毫米，外面密被糙伏毛，5 裂近基部，裂片线状披针形；花冠深蓝色，檐部直径 5—8 毫米，无毛，5 裂，裂片圆倒卵形，筒部长 2—3 毫米，无毛，附属物近梯形，高约 0.6 毫米，有短硬毛。小坚果三角状卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，有小瘤状突起，背孔正三角形，位于果背面上部，长约 1 毫米，着生面位于腹面基部之上。　7—9 月开花。

分布于四川西北部(甘孜)、西藏东部(昌都、贡觉、索县)、青海南部(囊谦)。生海拔 3300—3800米山地草坡或灌丛中，或河边多砾石草地。模式标本采自四川甘孜。

26. **狭叶微孔草**(植物分类学报)　图版 32：10—12

Microula stenophylla W. T. Wang,植物分类学报 **18**(1)：114. 1980.

茎直立或渐升，长 5—25 厘米，常自基部起多分枝，被短糙伏毛和开展的刚毛。叶匙状线形或线形，长 1.5—7.5 厘米，宽 2—7 毫米，顶端微尖，基部渐狭，上面多少密被糙伏毛或带基盘的短硬毛，并混生带基盘的刚毛，边缘疏被短刚毛，下面祇在中脉有疏刚毛，其他部分无毛。花自茎下部或中部起与叶对生，或数朵生分枝顶端形成密集或较狭长的短花序；花梗短。花萼长 1.8—2 毫米，5 裂近基部，裂片狭三角形，外面及边缘有长硬毛，内面有短伏毛；花冠蓝色或白色，无毛，檐部直径 1.8—2 毫米，裂片近圆形，筒部长约 1.8 毫米，附属物低梯形或半月形，高约 0.3 毫米。小坚果三角状卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，有小瘤状突起和短毛，背孔正三角形，长 0.9—1.2 毫米，位于果背面上方，着生面位于腹面近基部处。　6—8 月开花。

分布于甘肃西南(夏河)、青海东部及南部、四川西北部(若尔盖)和西藏(班戈、安多)。生沙丘、河滩，灌丛中或田边，海拔高度在西藏为 4500—4700 米，在其他省为 3000—4000 米。模式标本采自青海德令哈。

27. **疏散微孔草**(植物分类学报)　图版 32：7—9

Microula diffusa (Maxim.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 72. 1952.——*Omphalodes diffusa* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 504. 1881.——*Tretocarya vaillantii* Danguy in Not. Syst. **2**: 163. 1911.

茎渐升，长 (7—)15—20 厘米，多分枝，有刚毛。下部茎生叶具柄，上部的无柄，狭长圆形或倒披针形，长 2—6.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端通常微尖，有时钝，基部渐狭，上面稍密被，下面疏被短糙伏毛，两面均散生刚毛。花在枝端形成长 2—8 厘米象总状花序的狭长花序，苞片叶状，线形或狭线形，长 0.8—2.5 厘米，宽 1—3 毫米；或少数花在叶腋形成密集的短花序；花梗长约 0.8 毫米；花萼长约 1.6 毫米，果期长达 4.5 毫米，5 深裂，裂片三角形，外面有长硬毛；花冠紫蓝色或白色，无毛，檐部直径 2—3 毫米，5 裂，裂片圆卵形，筒长约 1 毫米，附属物低梯形，高约 0.3 毫米。小坚果狭卵形，长 2—2.2 毫米，宽约 1.2 毫米，有稀疏小瘤状突起和短毛，背孔狭三角形，长 1.2—1.5 毫米，在边缘之内的膜质突起高约 0.3 毫米，着生面位于腹面近基部处。　6—9 月开花。

分布于甘肃西北部及西南部、青海东部及南部、西藏东部。生于砂地、河滩、多石砾山坡，林中或田边，海拔 3000—4200 米，但在甘肃肃南降至 2200 米。模式标本采自青海贵德一带。

组 5. 宽苞微孔草组——Sect. Macroula Baillon, Hist. Pl. **2:** 375. 1888.

茎直立，等距地生叶。单歧聚伞花序短而密集；苞片大，圆卵形，包住花和果实。小坚果卵形，稍背腹扁，有小瘤状突起，无锚状刺毛，背孔不存在，着生面位于腹面近顶端处。

1 种，为我国特有种。

28. **宽苞微孔草**(植物分类学报) 图版 32: 13—15

Microula tangutica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26:** 500. 1880; Mél. Biol. **10:** 682. 1880; Baillon, Hist. Pl. **2:** 375. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 151. 1890.

茎 1 或数条，高 3—7 厘米，常自下部分枝，被向上斜展的短柔毛。基生叶及茎下部叶有柄，匙形，长约达 3 厘米，宽 4—10(—14) 毫米，顶端圆钝，基部渐狭，两面均被短柔毛，茎中部及上部叶无柄，匙形或椭圆形，长 0.9—1.4 厘米。花序生茎和分枝顶端，有少数密集的花；苞片密集，宽卵形、圆卵形或近圆形，长 3—8 毫米，宽 2—6 毫米，顶端微尖，两面疏被短柔毛。花无梗，被苞片包围；花萼长约 1.2 毫米，果期长约 2 毫米，5 裂近基部，裂片狭三角形，边缘有长柔毛，内面被短伏毛；花冠蓝色或白色，无毛，檐部直径约 2.2 毫米，裂片近圆形，筒部长约 1.1 毫米，附属物半月形，高约 0.2 毫米。小坚果卵形，稍偏斜，长约 1.8 毫米，宽约 1.2 毫米，无毛，有稀疏小瘤状突起，背面有 3 条不明显纵肋，背孔不存在，着生面位于腹面顶端。 7—9 月开花。

分布于甘肃(天祝)、青海东部及南部、西藏东北部(安多、比如)。生海拔 3600—5200 米山顶草地或多石砾山坡。模式标本采自青海中部。

组 6. 西藏微孔草组——Sect. Microula——Gen. *Tretocarya* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétesb. **27:** 505. 1881, et in Mél. Biol. **11:** 270. 1881; Baillon, Hist. Pl. **2:** 377. 1888; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **IV**(3a): 111. 1893.

茎强烈缩短，分枝多而密集。叶密集，平铺地面。小坚果卵形，稍背腹扁，通常有小瘤状突起，突起顶端有锚状刺毛，背孔小，存在或不存在，边缘一层，着生面位于腹面中部或中部之上。

1 种，产青藏高原一带。

29. **西藏微孔草**(中国高等植物图鉴) 图版 32: 1—2

Microula tibetica Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 853. 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26:** 501. 1880; Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **26:** pl. 2562. 1898. p. p.; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35:** 192. 1902, excl. syn.; Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **23:** 62. 1924, excl. syn. *Tretocarya*

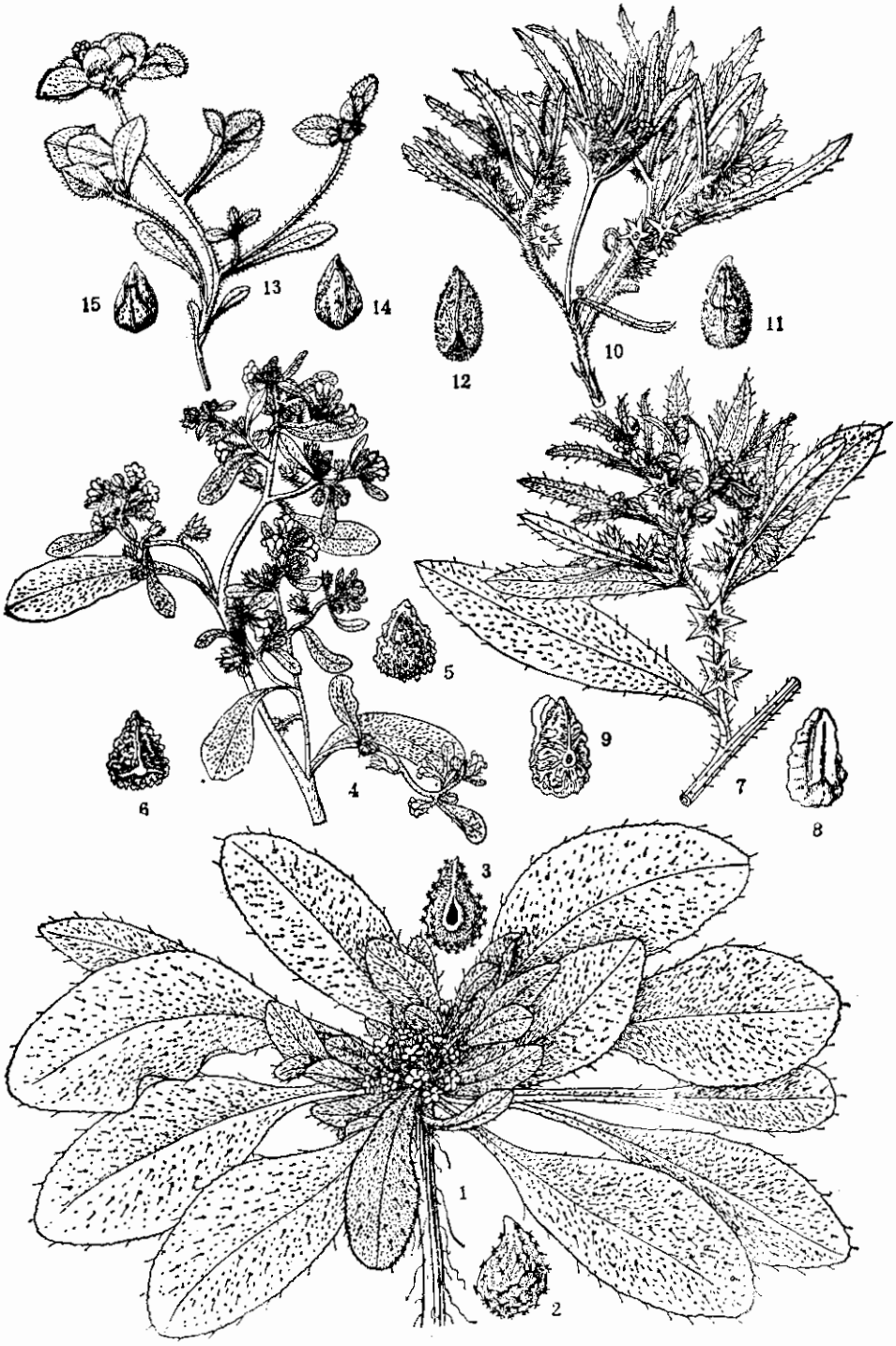

1—2.西藏微孔草 **Microula tibetica** Benth.: 1.植株，2.小坚果，背面。 3.小花西藏微孔草 **M. tibetica** var. **pratensis** (Maxim.) W. T. Wang: 小坚果，背面。 4—6.多花微孔草 **M. floribunda** W. T. Wang: 4.茎上部，5.小坚果，背面，6.同 5，腹面。 7—9.疏散微孔草 **M. diffusa**(Maxim.) Johnst.: 7.茎的一部分，8.小坚果，背面，9.同8，腹面。10—12.狭叶微孔草 **M. stenophylla** W. T. Wang: 10.植株，11.小坚果，背面，12.同 11，腹面。 13—15.宽苞微孔草 **M. tangutica** Maxim.: 13.植株，14.小坚果，背面，15.同 14，腹面。（刘春荣绘）

pratensis; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 79): 25. 1931, p. p., excl. syn. *M. tangutica* et *Tretocarya pratensis*; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 400. 1970, excl. syn. *M. tangutica* et *Tretocarya pratensis*;中国高等植物图鉴 **3**: 图 5083. 1974. ——*M. benthami* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 167. 1883; Oliv. in Hook. Ic. Pl. **23**: pl. 2157. 1893; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 118. 1894; W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 226. 1911.

29a. **西藏微孔草**(原变种)

Microula tibetica Benth. var. **tibetica**

茎缩短,高约 1 厘米上下,自基部有多数分枝,枝端生花序,疏被短糙毛或近无毛。叶均平展并铺地面上,匙形,长 3—13 厘米,宽 0.8—2.8 厘米,顶端圆形或钝,基部渐狭成柄,边缘近全缘或有波状小齿,上面稍密被短糙伏毛,并散生具基盘的短刚毛,下面有具基盘的白色短刚毛。花序不分枝或分枝;苞片线形或长圆状线形,长 2—20 毫米。两面有短毛,上面还有短刚毛;花梗长在 0.8 毫米以下,果期伸长并下垂,粗壮,长达 5 毫米,疏被短糙毛。花萼长约 1.5 毫米,果期长约 3 毫米,5 深裂,裂片狭三角形,外面疏被短柔毛,边缘有短睫毛;花冠蓝色或白色,无毛,檐部直径 3.2—4 毫米,裂片圆卵形,筒部长约 1.2 毫米,附属物低梯形,高约 0.3 毫米。小坚果卵形或近菱形,长 2—2.5 毫米,宽 1.6—2 毫米,有小瘤状突起,突起顶端有锚状刺毛,背孔不存在,着生面位于腹面中部或中部之上。 7—9 月开花。

产西藏(藏东南无分布)。生海拔 4500—5300 米湖边沙滩上,山坡流砂中或高原草地。在锡金及克什米尔地区也有分布。模式标本采自西藏西部。

29b. **光果西藏微孔草**(变种)(植物分类学报)

Microula tibetica Benth. var. **laevis** W. T. Wang. 植物分类学报 **18**(1): 115. 1980.

与西藏微孔草的区别:小坚果无小瘤状突起。

产西藏(普兰、比如)。生海拔 4850—5200 米山坡流砂处或流石滩。模式标本采自普兰。

29c. **小花西藏微孔草**(变种)(植物分类学报) 图版 32: 3

Microula tibetica Benth. var. **pratensis** (Maxim.) W. T. Wang,植物分类学报 **18**(1): 115. 1980. ——*Tretocarya pratensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 505. 1881, et in Mél. Biol. **11**: 272. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 151. 1890.

与西藏微孔草的区别:花较小,花冠檐部直径 1.2—1.8 毫米;小坚果的背孔存在,位于果背面中央,椭圆形或圆形,长约 0.5 毫米,着生面位于腹面中部。

产青海、新疆南部,星散分布于西藏的东北部、南部及西南部。生海拔 3500—5300 米

河滩或草甸上。模式标本采自青海湖附近。

31. 锚刺果属*——Actinocarya Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 846. 1876.——*Glochidocaryum* W. T. Wang, 植物分类学报 **6**(2): 177. 1957.

一年生草本，具细弱铺散的茎，有稀疏短糙伏毛或几无毛。叶互生，倒卵状长圆形至匙形。花很小，单生叶腋，有细花梗；花萼5深裂，果时稍增大，开展；花冠辐射钟状，有短筒，檐部裂片5，开展，喉部具5个附属物；雄蕊5，着生于花冠筒，内藏，花丝极短；子房4裂，花柱短，不伸出花冠筒，柱头近头状；雌蕊基微凸。小坚果4，狭倒卵形，有锚状刺，背面凸并有部分锚状刺，基部连合而成的杯状或鸡冠状突起，着生面在腹面。

本属仅1种，分布于克什米尔地区、印度西北部、锡金及我国西南部。

1. **锚刺果**(植物分类学报)

Actinocarya tibetica Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 846. 1876; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 155. 1883.——*Hackelia minima* Brand in Repert. Sp. Nov. **22**: 104. 1926.——*Glochidocaryum kansuense* W. T. Wang, 植物分类学报 **6**(2): 178. 图 44, 1957.——*Actinocarya kansuensis* (W. T. Wang) W. T. Wang, 中国高等植物图鉴 **3**: 572, 图 5098. 1974.

茎丛生，高3—10厘米，上部疏生短伏毛，下部近无毛。基生叶倒披针形或匙形，长1.2—2.4厘米，宽1.5—4.5毫米，先端圆并有短尖头，基部渐狭，上面无毛，下面有疏短伏毛，茎生叶较小。花单生叶腋，花梗长达10毫米；花萼长约1.5毫米，裂片狭椭圆形，与花冠筒几等长，背面有短伏毛；花冠白色或淡蓝色，筒长约1.3毫米，檐部裂片近圆形，长约0.8毫米，喉部附属物浅2裂；雄蕊着生花冠筒中部，花药卵形，很小；子房4裂，花柱短，柱头头状。小坚果狭倒卵形，长1.5—2毫米，具长0.4—0.8毫米的锚状刺和短糙毛，背面有杯状或鸡冠状突起。　花果期7—8月。

产西藏、青海东南部、甘肃西南部。生河滩草地、灌丛草甸等处。锡金、印度西北部、克什米尔地区也有分布。

32. 颈果草属——Metaeritrichium W. T. Wang

W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(4): 514. 1980.

一年生小草本。花单生叶腋。花萼5裂至近基部，裂片披针形，果期稍伸长。花冠钟状筒形，檐部5裂，裂片覆瓦状排列，近圆形，附属物小，筒部稍长于檐部；雄蕊5枚；生于花冠筒中部，内藏，花药卵状三角形，花丝短；子房4裂，每室有胚珠1枚，花柱达花冠筒中

* 中名异名：星果紫草属(中国种子植物科属辞典)。

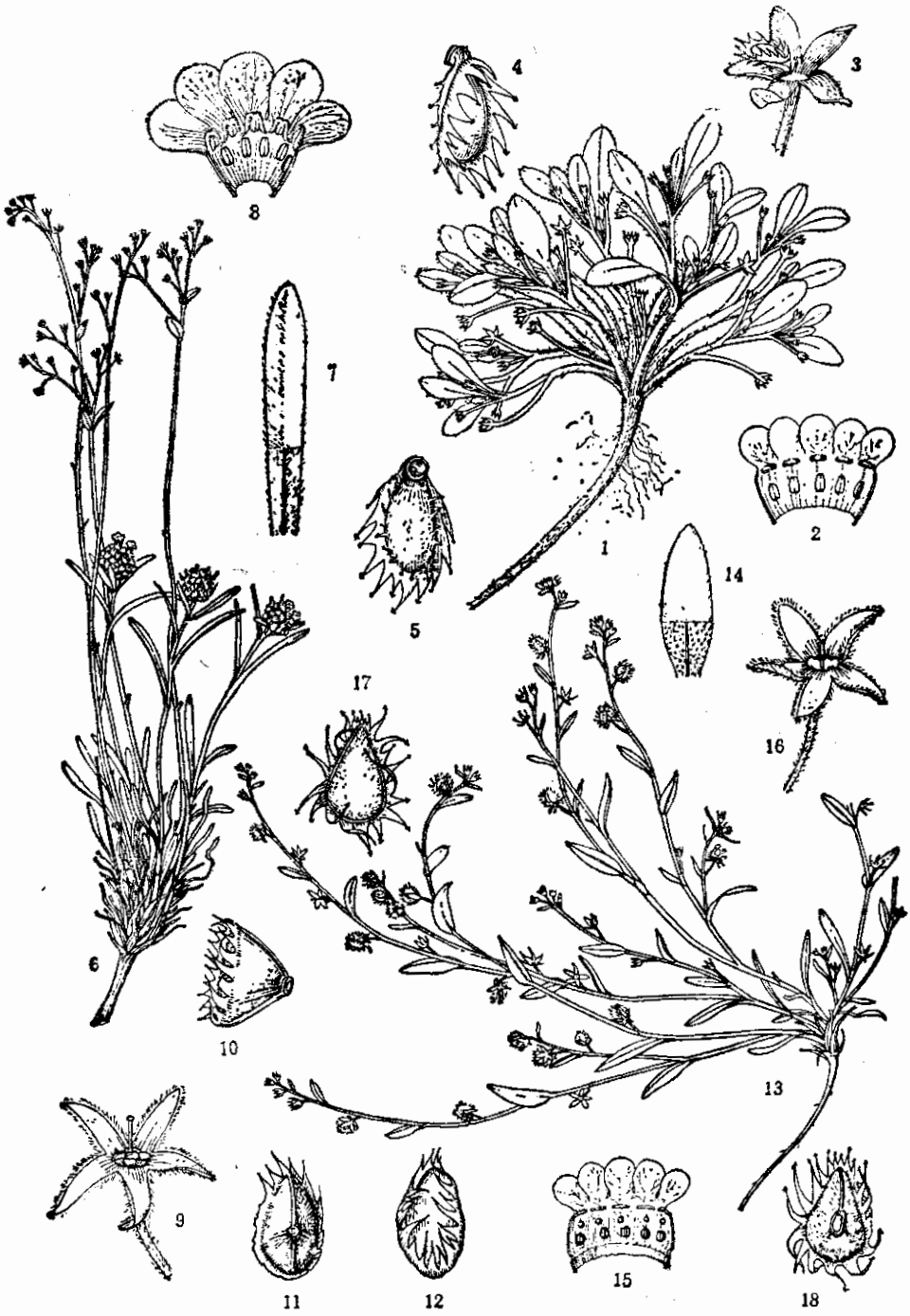

1—5.**颈果草 Metaeritrichium microuloides** W. T. Wang: 1.植株，2.花冠纵剖，3.除去3个小坚果的雄蕊基，兼示萼片，4—5.小坚果（4.半侧面观，5.腹面观）。 6—12.**条叶齿缘草 Eritrichium gracile** W. T. Wang: 6.植株，7.叶片，8.花冠纵剖，9.萼片及雌蕊，10—12.小坚果(10.侧面观，11.腹面观，12.背面观)。13—18.**腋花齿缘草 Eritrichium axillare** W. T. Wang: 13.植株，14.叶片，15.花冠纵剖，16.带萼雌蕊，17—18.小坚果(17.背面观，18.腹面观)。(夏泉绘)

部，柱头呈扁压球状；雌蕊基平。小坚果4，自雌蕊基向外水平辐射状展开，背腹二面体型，卵状，棱缘具三角形的锚状刺，刺基部连合形成宽翅，棱刺靠腹面下缘又生少数短的锚状刺，着生面位于腹面近顶端。种子狭卵状，子叶近平展，胚根在下方。

本属有 1 种，产我国西藏和青海。

从花部构造、小坚果外形和小坚果棱缘的刺看，该属与齿缘草属 Eritrichium 近缘；但雌蕊基平坦，小坚果离雌蕊基向外辐射状展开，着生面位于小坚果腹面近顶端处，区别于齿缘草属。从植物体外观状态，雌蕊基平坦和花粉粒的外形看，该属又与微孔草属 Microula 相近，而小坚果棱缘具刺，着生面位于小坚果腹面近顶端处，与微孔草属不同。

1. **颈果草**(植物分类学报)　图版 33：1—5

Metaeritrichium microuloides W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(4)：515. 1980.

一年生草本。茎从基部辐射状分枝，平铺地面，肉质而压扁，粗可达 3 毫米，长 3—5 厘米。叶匙形、阔椭圆形至倒卵状披针形，长 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，下面疏生短硬毛，上面被毛稀疏以至无毛；叶柄扁平，长 1—1.5 厘米。花单生叶腋或腋外，花梗压扁，果后伸长可达 2 厘米；花萼蓝绿色，披针形，长约 1.5 毫米，宽约 0.5 毫米，果期增大，长达 2 毫米，宽约 1.2 毫米，内面上部被伏毛，外面毛少或几无毛；花冠小，紫蓝色，钟状筒形，筒长 0.8—1 毫米，裂片近圆形，长约 0.5 毫米，附属物横向半椭圆状，宽约 0.4 毫米，高约 0.1 毫米；花药卵状三角形，长约 0.3 毫米；雌蕊基平坦。小坚果背腹二面体型，生微毛或无毛，除棱缘的刺外，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，背盘和腹面均为卵形，着生面位于腹面近顶端，棱缘刺约 10 枚，三角形，长 0.8—1 毫米，先端有锚钩，基部连合形成宽翅，腹面下部边缘又生少数短的锚状刺。　花果期 7—8 月。

分布于西藏(安多、班戈)和青海(玉树、治多、兴海)。生海拔 4500—5000 米河滩沙地、草甸残碎裸地或山顶石堆。模式标本采自西藏安多县。

33. 鹤虱属 Lappula V. Wolf

V. Wolf, Gen. Pl. 17. 1776; Gilib. Fl. Lithuan. **1**: 25. 1781.——*Echinospermum* Sw. ex Lehm. Pl. Asperif. **1**: 113. 1818.

一年生或二年生稀为多年生草本，全体被柔毛、糙伏毛、稀被绢毛，毛基部通常具疣状突起的圆形基盘。叶互生。镰状聚伞花序，花后伸长，有苞片；花萼 5 深裂几达基部，裂片果期常常增大；花冠淡蓝色稀白色，钟状或低高脚碟状，筒部短，檐部 5 裂，喉部具 5 个梯形的附属物，雄蕊 5，内藏；子房球形，4 裂，花柱短不超出喉部，柱头头状；雌蕊基稜锥状，长于小坚果或与小坚果等长，稀较短，与小坚果腹面整个稜脊相结合或仅与其稜脊基部相结合。小坚果4，直立，同形或异形，背面边缘通常具 1—2(—3) 行锚状刺，刺基部相互离

生或邻接亦或联合成翅，稀退化成疣状突起。

约 61 种，分布于亚洲，欧洲温带，非洲及北美也有。我国有 31 种 7 变种，主产新疆、西北、华北、内蒙古及东北地区。

分种检索表

1. 小坚果腹面整个棱脊与雌蕊基相结合，果实成熟后亦难分离；雌蕊基高出小坚果之上呈棱锥状；小坚果果壁厚而硬且有光泽，背面不明显仅有一纵缝，有三角状棘突……1. **石果鹤虱** **L. spinocarpos** (Forssk.) Aschers.

1. 小坚果腹面基部稀整个棱脊与雌蕊基相结合，果实成熟后较易分离，或仅顶端分离；雌蕊基通常与小坚果等长稀较短或高出于小坚果，其顶端有或长或短的花柱；小坚果常粗糙，具小疣状突起，背面边缘有或长或短的锚状刺，稀无刺只具疣状突起。

2. 雌蕊基高出小坚果之上；小坚果背面边缘隆起成窄棱，棱上平滑或具疣状突起又或具极短的锚状刺。

3. 花萼裂片直立，略开张，长于果实，呈线形，先端尖，长 3—3.5 毫米；果梗细，长 2—4 毫米；小坚果背面边缘通常平滑……3. **隐果鹤虱** **L. occultata** M. Pop.

3. 花萼裂片直立，紧抱果实，比果实短 1/3，宽卵形，先端钝，长 2—2.5 毫米；果梗粗壮，长 4—6 毫米；小坚果背面边缘通常具极短的锚状刺……2. **短萼鹤虱** **L. sinaica** (DC.) Aschers.

2. 雌蕊基与小坚果等长稀较短；小坚果背面边缘具翅或无翅，通常有正常发育的锚状刺，稀具疣状突起。

4. 小坚果背面边缘具翅。

5. 小坚果背面边缘具 1 行锚状刺。

6. 小坚果腹面整个棱脊与雌蕊基相结合；小坚果同形，背面边缘之翅狭而厚呈棱状，通常内卷故背面狭窄呈半闭合状。

7. 小坚果背面边缘的锚状刺短，圆锥状，长约 0.5 毫米，每侧有 3—4 个；雌蕊基与小坚果等长；果序短而密集……4. **密枝鹤虱** **L. balchaschensis** M. Pop. ex N. Pavl.

7. 小坚果背面边缘的锚状刺较长，长约 1.5 毫米，基部略增宽，每侧有 4—5 个；雌蕊基比小坚果略短；果序略伸长而开散……5. **沙生鹤虱** **L. deserticola** C. J. Wang

6. 小坚果腹面棱脊仅基部与雌蕊基相结合；小坚果异形，2 个小坚果具革质翅，2 个无翅仅具单行的锚状刺；植物被灰色糙伏毛……30. **硬翅鹤虱** **L. scleroptera** C. J. Wang

5. 小坚果背面边缘具 2 行锚状刺。

8. 果序下部的果实具同形小坚果；上部者具异形小坚果，其中 2 个具革质的宽翅，其余 2 个无翅。

9. 小坚果的 2 行锚状刺约等长，内行刺长 1—2 毫米，外行刺长 1—1.5 毫米，生于小坚果基部至顶端……29. **异形鹤虱** **L. heteromorpha** C. J. Wang

9. 小坚果的 2 行锚状刺不等长，内行刺长 1—2 毫米，外行刺极短，长仅 0.5 毫米且仅生于小坚果的基部……28. **畸形果鹤虱** **L. anocarpa** C. J. Wang

8. 果序上的果实均为同形小坚果。

10. 基生叶线形呈莲座状，密被灰白色绢毛；苞片特小，线形与果实近等长；花萼裂片直立，紧贴果实并比果实短；小坚果具宽翅呈蝙蝠状，翅缘具疏齿状刺……27. **宽翅鹤虱** **L. platyptera** C. J. Wang

10.植株被长糙毛,无莲座状基生叶;苞片线形,比果实长;花萼裂片果期呈星状开展,比果实长。

11.小坚果背面边缘的内行刺扁而宽,基部连合成宽翅,外行刺极短,长0.2—0.5毫米,且仅生于小坚果的基部 …… 26.**宽刺鹤虱** **L. platyacantha** W. T. Wang ex C. J. Wang

11.小坚果背面边缘的内行刺较细而窄,基部稍增宽且联合成狭翅,外行刺长0.5—1毫米…… …… 19.**异刺鹤虱** **L. heteracantha** (Ledeb.) Gürke

4.小坚果背面边缘无翅,通常有锚状刺,稀具疣状突起。

12.小坚果仅1个发育,通常横生,长约2毫米,背面边缘具1行锚状刺,刺长0.5—1毫米,直立…… …… 31.**单果鹤虱** **L. monocarpa** C. J. Wang

12.小坚果4,均正常发育。

13.小坚果背面边缘具1行锚状刺。

14.花冠小,白色,长约2毫米;小坚果三角状卵形,长约2毫米,锚状刺短而细,长仅0.5毫米;叶长圆状卵形,上面无毛,下面有短糙毛 …… 6.**白花鹤虱** **L. macra** M. Pop. ex Pavl.

14.花冠淡蓝色。

15.二年生低矮密丛草本,茎4—10余条簇生;基生叶莲座状。

16.果实具同形小坚果,背面密布颗粒状突起,边缘之锚状刺长约1.5毫米;小坚果腹面平滑……15.**密丛鹤虱** **L. caespitosa** C. J. Wang

16.果实具异形小坚果,2个小坚果背面边缘具长刺,刺长约2.5毫米,2个具短刺,刺长约0.5毫米;小坚果腹面及背面均平滑且有光泽…… ……16.**新疆鹤虱** **L. xinjiangensis** C. Y. Yang ex C. J. Wang

15.植物非密丛草本,茎通常单生,上部具分枝。

17.雌蕊基顶端之花柱细长呈丝状,高出于小坚果之上1—2毫米;小坚果卵形,长2—3毫米。

18.小坚果背面边缘之刺长约1毫米…… …… 10.**小果鹤虱** **L. microcarpa** (Ledeb.) Gürke

18.小坚果背面边缘之刺长仅0.5毫米或呈疣突状…… …… 11.**短刺鹤虱** **L. brachycentra** (Ledeb.) Gürke

17.雌蕊基顶端之花柱较短,通常藏于小坚果之间或略高出小坚果之上约0.5毫米。

19.花序下部的果实为同形小坚果,即4个小坚果均具短刺,刺长0.2—1毫米;花序中上部的果实皆为异形小坚果,其中2个小坚果具长刺,刺长1.5—2.5毫米,另外2个具短刺,刺之长度与同形小坚果者相同…… ……13.**两形果鹤虱** **L. duplicicarpa** N. Pavl.

19.果实皆为同形小坚果。

20.小坚果背面边缘之锚状刺较长,长2.5—4毫米。

21.小坚果狭披针形,长3—4毫米,背面中央的龙骨状突起上常具短刺;茎生叶狭长圆形或倒披针形,上面疏生糙毛或近无毛;果实松散地排列于果序上;苞片披针形至狭卵形,常较果实为短…… …… 12.**狭果鹤虱** **L. semiglabra** (Ledeb.) Gürke

21.小坚果卵形,长约3毫米,背面无龙骨状突起;茎生叶线形,两面均被糙毛;果实较密,通常排列于果序之一侧;苞片线形,远较果实为长…… ……14.**卵果鹤虱** **L. patula** (Lehm.) Aschers. ex Gürke

20.小坚果背面边缘之锚状刺较短,长0.5—1.5毫米。

22.小坚果长约2.5毫米,背面长圆形,边缘的锚状刺细而短,长0.5—1毫米,

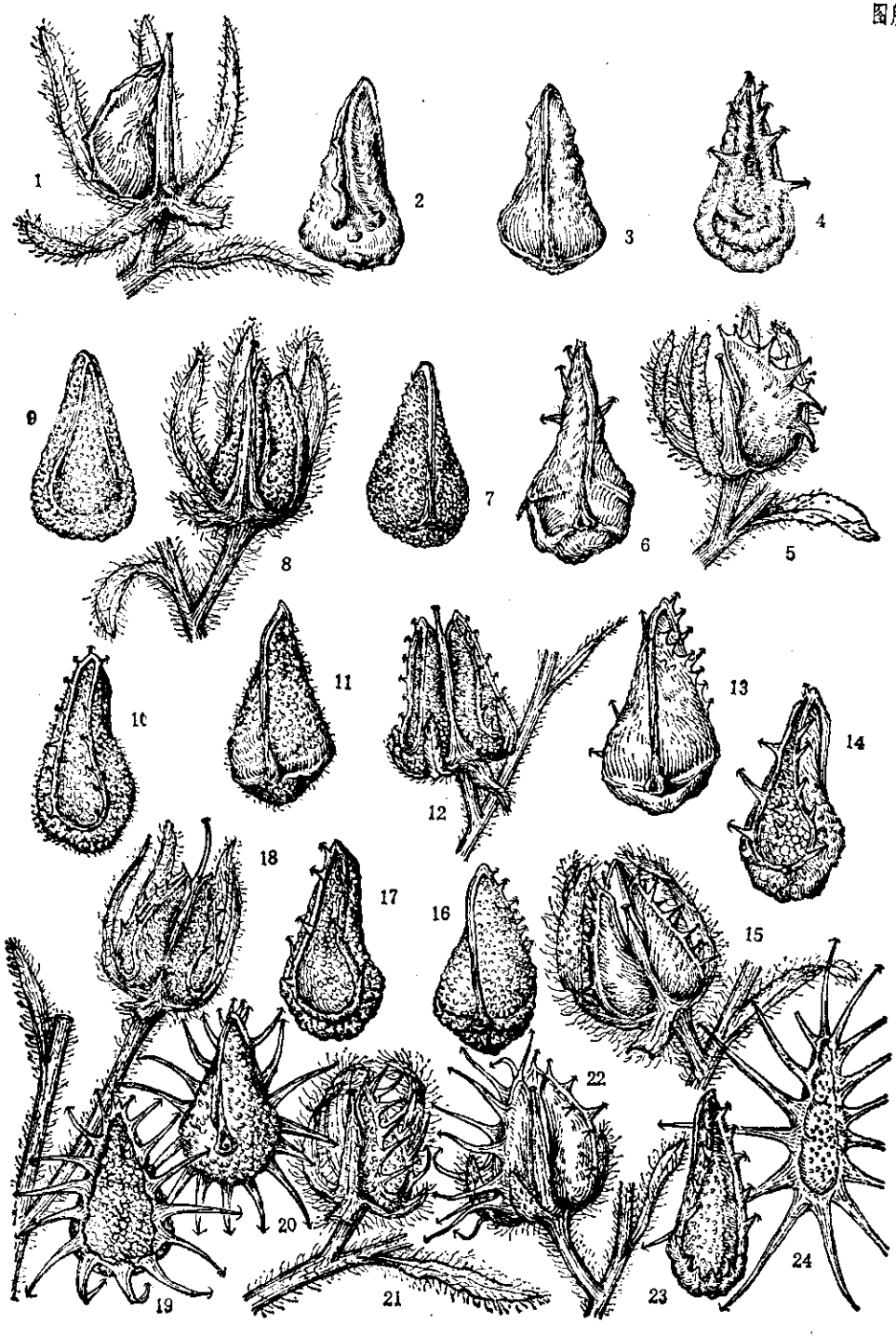
1
2
3
4
9
8
7
6
5
10
11
12
13
14
18
17
16
15
22
20
19
21
23
24

相互离生……9.**细刺鹤虱** **L. tenuis** (Ledeb.) Gürke

22.小坚果长3—3.5毫米，背面狭披针形或卵形，边缘的锚状刺长1—2毫米，基部相互邻接或离生。

23.小坚果背面狭披针形，中央具龙骨状突起，锚状刺长约1.5—2毫米，基部略增宽且相互邻接；果梗长2—4毫米……7.**劲直鹤虱** **L. stricta** (Ledeb.) Gürke

23.小坚果背面卵形，中央无龙骨状突起，锚状刺长1—1.5毫米，基部离生或邻接；果梗较短，长1—2毫米……8.**卵盘鹤虱** **L. redowskii** (Hornem.) Greene

13.小坚果背面边缘具2—3行锚状刺。

24.小坚果背面边缘具2行锚状刺。

25.低矮密丛草本，高不超过14厘米；基生叶多数呈莲座状；小坚果背面边缘之锚状刺较短，长0.2—0.5毫米。

26.植物被银白色绢毛；基生叶线形或丝状，长达4厘米，宽1—2毫米；花冠大，直径约5毫米；小坚果背面中央无锚状刺……20.**绢毛鹤虱** **L. sericata** M. Pop.

26.植物被绿色柔毛；基生叶线状匙形，长2—3厘米，宽2—4毫米；花冠小，直径2—2.5毫米；小坚果背面沿中线具3—4个锚状刺……21.**喜马拉雅鹤虱** **L. himalayensis** C. J. Wang

25.高大草本，通常高35—45厘米，稀较低矮；基生叶少数，散生，仅草地鹤虱成莲座状；小坚果背面边缘之锚状刺通常长1—3毫米。

27.小坚果背面边缘的外行刺与内行刺近等长或稍短，2行刺均分布到小坚果的顶部……17.**鹤虱** **L. myosotis** V. Wolf

27.小坚果背面边缘的外行刺比内行刺短的多。

28.二年生草本；苞片除花序基部1—2个呈叶状外，其余均较小而不显著，比果实稍长或近等长；小坚果背面中央的龙骨突起上具锚状短刺。

29.花大，花冠直径5—6毫米。

30.植株高达40—60厘米；基生叶果期枯萎；花冠喉部附属物淡蓝色；小坚果长3—4毫米，内行刺长1.5—2.5毫米；果梗长3—5毫米……22.**天山鹤虱** **L. tianschanica** M. Pop. et Zak.

30.植株高10—35厘米，基生的莲座状叶果期不枯萎；花冠喉部附属物淡黄色；小坚果长2.5—3毫米，内行刺长1—2毫米；果梗长2—3毫米……24.**草地鹤虱** **L. pratensis** C. J. Wang

29.花小，花冠直径2—3毫米；小坚果长2—3毫米，内行刺长1.5—2毫米；果梗长1—

1—3.**石果鹤虱** **Lappula spinocarpos** (Forssk.) Aschers.: 1.果实，示雌蕊基、小坚果、花萼，2.小坚果，背面观，3.小坚果，腹面及侧面观。4—6.**密枝鹤虱** **L. balchaschensis** M. Pop. ex N. Pavl.: 4.小坚果背面及锚状刺，5.果实，示雌蕊基、小坚果、花萼，6.小坚果腹面及侧面观。7—9.**隐果鹤虱** **L. occultata** M. Pop.: 7.小坚果腹面及侧面观，8.果实，示雌蕊基、小坚果、花萼及苞片，9.小坚果背面。10—12.**短萼鹤虱** **L. sinaica** (DC.) Aschers.: 10.小坚果背面及锚状刺，11.小坚果腹面及侧面观，12.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基。13—15.**白花鹤虱** **L. macra** M. Pop. ex N. Pavl.: 13.小坚果腹面及侧面观，14.小坚果背面及锚状刺，15.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基。16—18.**短刺鹤虱** **L. brachycentra** (Ledeb.) Gürke.: 16.小坚果腹面及侧面观，17.小坚果背面及锚状刺，18.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基。19—21.**卵盘鹤虱** **L. redowskii** (Hornem.) Greene: 19.小坚果背面及锚状刺，20.小坚果腹面及侧面观，21.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基。22—24.**两形果鹤虱** **L. duplicicarpa** N. Pavl.: 22.果实及苞片，示花萼、异形小坚果及雌蕊基，23.具短刺的小坚果，24.具长刺的小坚果。(夏泉绘)

2毫米……23.短梗鹤虱 L. tadshikorum M. Pop.

28.一年生草本;苞片显著,皆呈叶状,线状披针形或狭披针形,长0.8—2毫米;小坚果背面卵形,无明显的龙骨状突起……18.山西鹤虱 L. shanhsiensis Kitag.

24.小坚果背面边缘具3行锚状刺,最外方的一行(第3行)锚状刺仅生于小坚果下部最宽处,每2个小坚果之间有一凹陷的空档……25.蓝刺鹤虱 L. consanguinea (Fisch. et Mey.) Gürke

组1.石果鹤虱组——Sect. Sclerocaryum DC. Prodr. 10: 142. 1846; M. Pop. in Fl. URSS 19: 416. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica 48: 69. 1967.——*Sclerocaryopsis* Brand in Engl. Pflanzenr. IV. 252 (Heft 97): 98. 1931.

小坚果金字塔状卵圆形,腹面整个棱脊与雌蕊基相结合,背面无明显的背盘,但具三角形棘状突起;雌蕊基高出小坚果之上呈棱锥状。

1.**石果鹤虱**(中国高等植物图鉴) 图版34: 1—3

Lappula spinocarpos (Forssk.) Aschers. ex Kuntze in Acta Hort. Petrop. **10**: 215. 1887; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 418. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. 7: 214. pl. 26, f. 1. 1964; Riedl in Reching Fl. Iranica **48**: 69. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. 51: 500. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 568. 图5090. 1974.——*Anchusa spinocarpos* Forssk. Fl. Aegypt.-Arab. 41. 1775.——*Echinospermum vahlianum* Lehm. Pl. Asperif. **1**: 132. 1818; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 162. 1847—1849.——*E. spinocarpos* (Forssk.) Boiss. Fl. Orient. **4**: 249. 1875.——*Sclerocaryopsis spinocarpos* (Forssk.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 98. 1931.

一年生小草本。茎直立,高3—12厘米,常自基部分枝或在中部以上分枝,上方分枝叉状向斜上方开展,密生白色短伏毛。基生叶丛生,带灰绿色,匙状线形,长达3厘米,宽达4毫米,先端钝,基部渐狭,常沿中肋折叠,两面均被具基盘的糙伏毛;茎生叶似基生叶但较小。花小,具短而粗的花梗;花萼5裂至基部,裂片花期长3—4毫米,与花冠近等长,果期长5—6毫米,较果实长,被短硬毛;花冠蓝紫色,檐部较短,向斜上方开展,5个附属物生于喉部之下。小坚果4,卵形,长3.5—4毫米,果皮坚硬,灰白色,有光泽,腹面的棱脊与雌蕊基相结合,果熟后亦难分离,背面基部宽展故小坚果的两侧边缘相互靠合,上部分离并具深窝,下部有少数乳状突起,乳突顶端有退化的锚状刺,背面两侧边缘互相靠近,形成1纵缝;雌蕊基锥状,高出果实之上约1.5毫米,花柱短,生于雌蕊基的上方。 花期5—6月,果期6—7月。

产新疆。生准噶尔盆地戈壁滩或荒漠中的假木贼和小蓬灌丛中,山前台地亦有生长。亚洲西部,欧洲东部,非洲北部均有分布。

组2.鹤虱组——Sect. Lappula——Sect. *Eulappula* Gürke in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. **IV** (3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 424. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 71. 1967.

小坚果卵形或卵状金字塔形，基部与雌蕊基相结合，稀腹面整个棱脊与雌蕊基相结合，背面边缘具锚状刺，稀无刺或具疣状突起。

亚组 1. 短萼鹤虱亚组——Subsect. Sinaicae Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 76. 1967.——Sect. *Eulappula* Gürke ser. *Sinaicae* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 474. 1953.

小坚果卵状，背面边缘隆起成窄棱，棱近平滑或具疣状突起，有时具极短的锚状刺，腹面的整个棱脊与雌蕊基相结合；雌蕊基伸出小坚果之上。

2. **短萼鹤虱**(植物研究)　图版 34: 10—12

Lappula sinaica (DC.) Aschers. ex Schweinf. Mem. Inst. Egypt **2**: 111. 1887; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 144. 1931; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 475. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 76. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 502. 1970.——*Echinospermum sinaicum* DC. Prodr. **10**: 141. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 251. 1875.——*E. kotschyi* Boiss. Diagn. Pl. Orirnt. **7**: 29. 1846.——*E. divaricatum* Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **7**: 410. 1851.

一年生草本。茎高 15—40 厘米，直立或多少斜升，较纤细，通常基部具分枝，被灰色糙伏毛或半开展的糙毛，毛有白色疣突状基盘。基生叶长圆形至长圆状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 5—15 毫米，全缘，先端钝，基部渐狭，两面疏生短糙毛，有叶柄；茎生叶较短而狭，无叶柄。花序果期伸长，基部常有 1—2 枚叶状苞片；苞片小，线形；果梗粗壮，直立，长 2—5 毫米；花萼深裂至基部，裂片长圆形至线形，长 1.5—2.5 毫米，直立，被具基盘的短糙毛，果期不增大，较果实短，紧包果实基部；花冠淡蓝色，钟状，长约 3 毫米，檐部直径 2.5—3毫米。小坚果宽金字塔形，长 2.5—3.5 毫米，下半部较宽，中部以上变狭，背面狭长圆形，密布颗粒状突起，边缘隆起成窄棱，棱上疏生 1 行极短的锚状刺或有时具稀疏的小疣状突起，小坚果侧面密生小疣状突起；雌蕊基高出小坚果约 1 毫米。

产新疆。生田野或荒地。埃及西奈半岛、伊拉克、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度西北部以及苏联中亚地区均有分布。

3. **隐果鹤虱**(植物研究)　闭果鹤虱(中国高等植物图鉴)　图版 34: 7—9

Lappula occultata M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 331. 1951, et in Fl. URSS **19**: 475. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 217. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 568. 1974.——*L. sinaica* var. *occultata* (M. Pop.) N. Pavl. in Journ. Bot. URSS **30**(4): 191. 1954.

一年生草本。茎直立，高 30—40 厘米，通常上部具分枝，被灰色糙伏毛。基生叶簇生，狭匙形或倒披针形，长 3—7 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部变狭成长柄，两面疏生短的灰色糙伏毛；茎生叶线状披针形或长圆形，扁平或沿中肋对折，无叶柄。花序果期伸长，长 7—18 厘米；苞片小，线形，短于果实；果梗直立，花序下方者长 3—5 毫米，上方者长 2—3 毫米；花萼深裂至基部，裂片线形，长 3—3.5 毫米，果期增大，长达 3.5—4 毫米，直

立，紧抱果实并较果实为长，故果实隐藏于花萼内；花冠淡蓝色，筒部较花萼略长，檐部5裂，裂片平展，直径5—6毫米，喉部附属物明显，梯形，高0.6—0.8毫米。果实长2.5—3毫米，卵状金字塔形，顶端平截；小坚果卵形，有光泽，背面长圆状卵形，密生圆钝的颗粒状突起，中线有龙骨状突起，边缘隆起成狭棱，小坚果侧面密生钝的颗粒状疣突；雌蕊基高出小坚果之上约0.5毫米。

产新疆(伊犁一带)。生于海拔2000米左右的阳坡石质山地。苏联中亚也有分布。

我国伊犁地区所产之植物，花较原始记载为大，喉部附属物明显且呈梯形。暂记于此，待今后进一步研究。

亚组2. 沙生鹤虱亚组——Subsect. Deserticolae C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 81. 1981.——Sect. *Sclerocaryum* DC. ser. *Diplopleura* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 419. 1953.

小坚果背面边缘增厚成稜状狭翅，翅通常内卷故背盘狭窄呈半闭合状，边缘具1行锚状刺，腹面整个稜脊与雌蕊基相结合；雌蕊基通常与小坚果近等长。

4. **密枝鹤虱**(植物研究) 图版34: 4—6

Lappula balchaschensis M. Pop. ex N. Pavl. in Journ. Bot. URSS **30**. (4): 190. 1945; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 423, pl. 20, f. 2. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 220, pl. 26, f. 7. 1963.

一年生草本，高4—8厘米，基部多分枝，分枝繁茂而密集，故植株呈长圆状球形。茎及小枝密被开展的白色糙毛，毛长1—1.5毫米。基生叶莲座状匙形，长约1.5毫米，先端圆，基部渐狭呈长柄状；茎生叶线状披针形稀匙形，扁平，长2—2.5厘米，宽约3毫米，先端钝或具短尖头，两面密被长而开展的白色糙毛。花序生于小枝顶端，短而密集，有线状披针形苞片；果梗与花萼约等长或稍短，直立或略斜升稀弯生；花萼5深裂，裂片长圆状线形，长约2毫米，果期略增大，长达3.5毫米，松松地包围果实；花冠淡蓝色，钟状，长约2.5—3毫米，筒部与花萼约等长，檐部直径约1毫米，裂片近圆形，直展。果实近球形，高约2.5—3毫米；小坚果狭卵形，背面狭小，具白色颗粒状突起，边缘厚而突起，高约0.5毫米，常卷曲，其上具1行锚状刺，每侧有3—4个，下方的一对最长(长1毫米)且向外平展，基部略增宽，上方之刺渐短缩，小坚果腹面光亮，具皱褶，无疣状突起；雌蕊基与小坚果约等长。

产新疆(吐鲁番)。生海拔1400米荒漠或半荒漠地带。苏联中亚地区也有分布。

5. **沙生鹤虱**(植物研究) 图版37: 5—9

Lappula deserticola C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 81. 1981.

一年生密丛草本，呈扁球状，直径4—10厘米。茎高3—7厘米，通常数条丛生，中上部多分枝，密被开展的白色糙毛。基生叶簇生呈莲座状，匙形，长约1—1.3厘米(包括叶柄)，密被开展的具基盘的长硬毛；茎生叶线形，长1—1.5厘米，宽约2.5毫米，沿中肋对折

稀平展，先端钝，基部渐狭，两面密被开展的白色长糙毛。花序生小枝顶端，果期略伸长，长 1.5—3 厘米；苞片长圆形，长 3—5 毫米；果梗直立，长 1—1.5 毫米；花萼 5 深裂，裂片线状长圆形，长约 1.5 毫米，果期增大，长 2—2.5 毫米，直立，比果实短 1/2—2/3，被开展的白色长糙毛；花冠淡蓝色，钟形，长约 2.5 毫米，檐部直径 1—1.5 毫米，裂片 5，长圆形，喉部附属物 5，梯形，高约 0.2 毫米。果实近球形，长约 3 毫米；小坚果 4，三角状卵圆形，长 2.5—3 毫米，背面狭窄，散生颗粒状突起，边缘增厚成棱状翅，翅缘卷曲且常将其背面上部遮盖，边缘有 4—5 对单行锚状刺，刺基部略增宽但相互远离，下面一对较长，长 1.5—2 毫米，上方者逐渐短缩，小坚果腹面平滑有光泽，沿棱脊 1/2 与雌蕊基相结合；雌蕊基顶端有长约 0.3 毫米的花柱及头状柱头，均隐藏于小坚果之间。　花果期 5 月中旬至 6 月上旬。

产甘肃（河西走廊西部）及内蒙古（巴彦绰尔盟阿拉善左旗）等地。生于荒漠地带的戈壁滩或沙地。模式标本采自甘肃嘉峪关车站。

亚组3. 大花鹤虱亚组——Subsect. Macranthae Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 73. 1967.——Sect *Eulappula* Gürke ser. *Macranthae* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 429. 1953 et ser. *Microcarpae* M. Pop. l. c. 461. p. p. et ser. *Macrae* M. Pop. l. c. 438 et ser. *Strictae* M. Pop. l. c. 438.

小坚果卵形或狭卵形，非金字塔形，背面边缘有 1 行锚状刺，刺通常近等长，基部略增宽但不连合成翅而相互离生，稀短缩呈疣状突起。

6. **白花鹤虱**（植物研究）　图版 34：13—15

Lappula macra M. Pop. ex Pavl. in Bot. Journ. URSS **30** (4): 190. 1945, in clavi, sine descr. lat.; M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 323. 1951, in obs., et in Fl. URSS **19**: 438. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 220. 1964.

一年生草本。茎高 15—20 厘米，通常自基部分枝，小枝斜升，密被细柔毛，茎基部有少数基生叶，果期则枯萎。基生叶线状匙形，长 1.5 厘米，宽 3—4 毫米，密被细柔毛；茎生叶绿色，长圆形或长圆状线形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，上面无毛或疏生短糙毛，下面密被有基盘的短硬毛，先端圆钝，无叶柄。果枝细长，长达 7 厘米，疏生果实；苞片线形或狭卵形，较果实略长；果梗短而粗，长 0.5—1.5 毫米，显著短于花萼；花萼 5 深裂，裂片线形，被短糙毛，果期增大，长约 3 毫米，比果实长，松松地包着果实；花冠小，白色，狭钟状，长约 2 毫米，檐部短而直，比筒部短 1—1.5 倍。小坚果 4，三角状狭卵形，长约 2 毫米，腹面平滑或基部稀具少数小疣状突起，背面狭卵形，中央有 1 行稀 2—3 行短的锚状刺或具小疣状突起，边缘有 1 行锚状刺，刺长 0.2—0.5 毫米，每侧 4—6 个；花柱短隐藏于小坚果之间，不外露。

产新疆（准噶尔盆地及伊犁地区）。生海拔 530—2000 米荒漠地带的土质戈壁或干旱山坡。苏联中亚地区也有。

7. **劲直鹤虱**(植物研究)

Lappula stricta (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV** (3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 438. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 221. 1964.——*Echinospermum strictum* Ledeb. Fl. Alt. 1: 200. 1829, et Fl. Ross. **3**: 160. 1847—49; DC. Prodr. **10**: 139. 1846.

7a. **劲直鹤虱**(原变种)

Lappula stricta (Ledeb.) Gürke var. **stricta**

一年生草本。茎高 15—30 厘米,直立,通常下部具分枝,小枝斜升,被开展或近贴伏的灰白糙毛。茎生叶长圆形或线形,长 1—3.5 厘米,宽 2—5 毫米,先端钝,通常沿中肋纵向对折,两面有具基盘的开展硬毛,但上面毛较稀疏呈绿色。花序生于小枝顶端,在果期稍伸长,长 5—8 厘米;苞片小,线形;果梗长 2—3 毫米,直立;花萼 5 深裂,裂片线形,长约 2.5 毫米,果期伸长,长约 4—5 毫米,呈星状开展;花冠蓝紫色,钟状,长约 3 毫米,筒部与花萼约等长,檐部平展,直径 2.5—3 毫米。小坚果 4,长圆状卵形,长约 3 毫米,背面狭披针形,具颗粒状突起,沿中线有龙骨状突起,边缘具 1 行锚状刺,刺长 1.2—2 毫米,直立,稀平展,基部稍增宽并相互邻接,小坚果腹面具皱纹状疣状突起;花柱短,长仅 0.5 毫米,稍伸出小坚果。

产新疆,内蒙古。生路旁及畜圈周围,山坡草地等处。苏联西西伯利亚、中亚,帕米尔也有分布。

7b. **平滑果鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula stricta (Ledeb.) Gürke var. **leiocarpa** M. Pop. in Fl. URSS **19**: 440. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 221. 1964.

小坚果背面及腹面均平滑且有光泽。

产新疆(青河)及甘肃(民勤)。生于戈壁滩或干沟旁。苏联中亚也有分布。

8. **卵盘鹤虱**(植物研究) 中间鹤虱(中国高等植物图鉴),蒙古鹤虱(东北植物检索表) 图版 34: 19—21

Lappula redowskii (Hornem.) Greene in Pittonia **2**: 182. 1891; Gürke in Engl.und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV** (3a): 107. 1897; Kom. Fl. Mansh. **3**: 319. 1907; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 370. 1939.——*Myosotis redowskii* Hornem. Hort. Hafn. **1**: 174. 1813.——*Echinospermum redowskii* Lehm. Pl. Asperif. 127. 1818; DC. Prodr. **10**: 137. 1846; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 158. 1847—49; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 163. 1883.——*E. intermedium* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 199. 1829, et Fl. Ross. **3**: 2. pl. 180. 1830.——*L. intermedia* (Ledeb.) M. Pop. in Fl. URSS **19**: 440. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 222. 1964; 东北植物检索表 304. 1959; 中国高等植物图鉴 **3**: 569. 1974.

一年生草本。主根单一，粗壮，圆锥形，长约 7 厘米。茎高达60厘米，直立，通常单生，中部以上多分枝，小枝斜升，密被灰色糙毛。茎生叶较密，线形或狭披针形，长 2—5 厘米，宽 2—4 毫米，扁平或沿中肋纵向对褶，直立，先端钝，两面有具基盘的长硬毛，但上面毛较稀疏。花序生于茎或小枝顶端，果期伸长，长约 5—20 厘米；苞片下部者叶状，上部者渐小，呈线形，比果实稍长；花梗直立，花后稍伸长，下部者长 2—3 毫米，上部者较短；花萼 5 深裂，裂片线形，长约 3 毫米，果期增大，长达 5 毫米，星状开展；花冠蓝紫色至淡蓝色，钟状，长 3—3.5 毫米，较花萼稍长，筒部短，长约 1 毫米，檐部直径约 3 毫米，裂片长圆形，喉部缢缩，附属物生花冠筒中部以上。果实宽卵形或近球状，长约 3 毫米；小坚果宽卵形，长 2.5—3 毫米，具颗粒状突起，边缘具 1 行锚状刺，刺长 1—1.5 毫米，平展，基部略增宽相互邻接或离生，小坚果腹面常具皱褶；花柱短，长仅 0.5 毫米，隐藏于小坚果间。　花果期 5—8 月。

产东北、华北、西北、西藏及四川西北部。 生荒地、田间、草原、沙地及干旱山坡等处。苏联、蒙古也有分布。

9. **细刺鹤虱**(植物研究)

Lappula tenuis (Ledeb.) Cürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV** (3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 442. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 222. 1964.——*Echinspermum tenue* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 201. 1829, et Fl. Ross. **3**: 160. 1847; DC. Prodr. **10**: 139. 1846.——*L. redowskii* Brand in Planzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 146. 1931, ex minima parte.

一年生草本。茎细弱，高 17—20 厘米，上半部具分枝，分枝斜升，被灰绿色的开展或贴生的糙毛。叶线形或线状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 2—4 毫米，扁平而向上直立，先端钝或略尖，上面绿色，疏生糙伏毛，下面毛较密。花序较短，果期伸长，长 4—6 厘米；苞片线形，比果实稍长；果梗短而直立，长 1—1.5 毫米；花萼 5 深裂，裂片线形，长约 2.5 毫米，果期长达 4 毫米，呈星状开展；花冠淡蓝色，长约 3.5 毫米，钟状，檐部直径 2.5—3 毫米，裂片长圆形，长约 1 毫米。果实长约 2.5 毫米；小坚果宽卵形，背面卵形，无龙骨突起，平滑或具粒状突起，边缘具 1 行短而细的锚状刺，刺长 0.6—1 毫米，每侧 4—7 个刺，基部相互远离，小坚果腹面具粒状突起或平滑；雌蕊基略高出小坚果。

产新疆（准噶尔盆地北部）。 生海拔 1500 米的山地阳坡，或生于梭梭 Haloxylon ammodendron 及无叶假木贼 Anabasis aphylla 为主的荒漠地带。苏联中亚地区及西西伯利亚也有分布。

本种与劲直鹤虱 L. stricta (Ledeb.) Gürke 和卵盘鹤虱 L. redowskii (Hornem.) Greene 相似，其与劲直鹤虱的区别在于背面卵形无龙骨状突起，锚状刺较短；与卵盘鹤虱的区别是具短而开散的锚状刺，茎及分枝亦较细弱。

10. **小果鹤虱**(植物研究)　图版 35：8—11

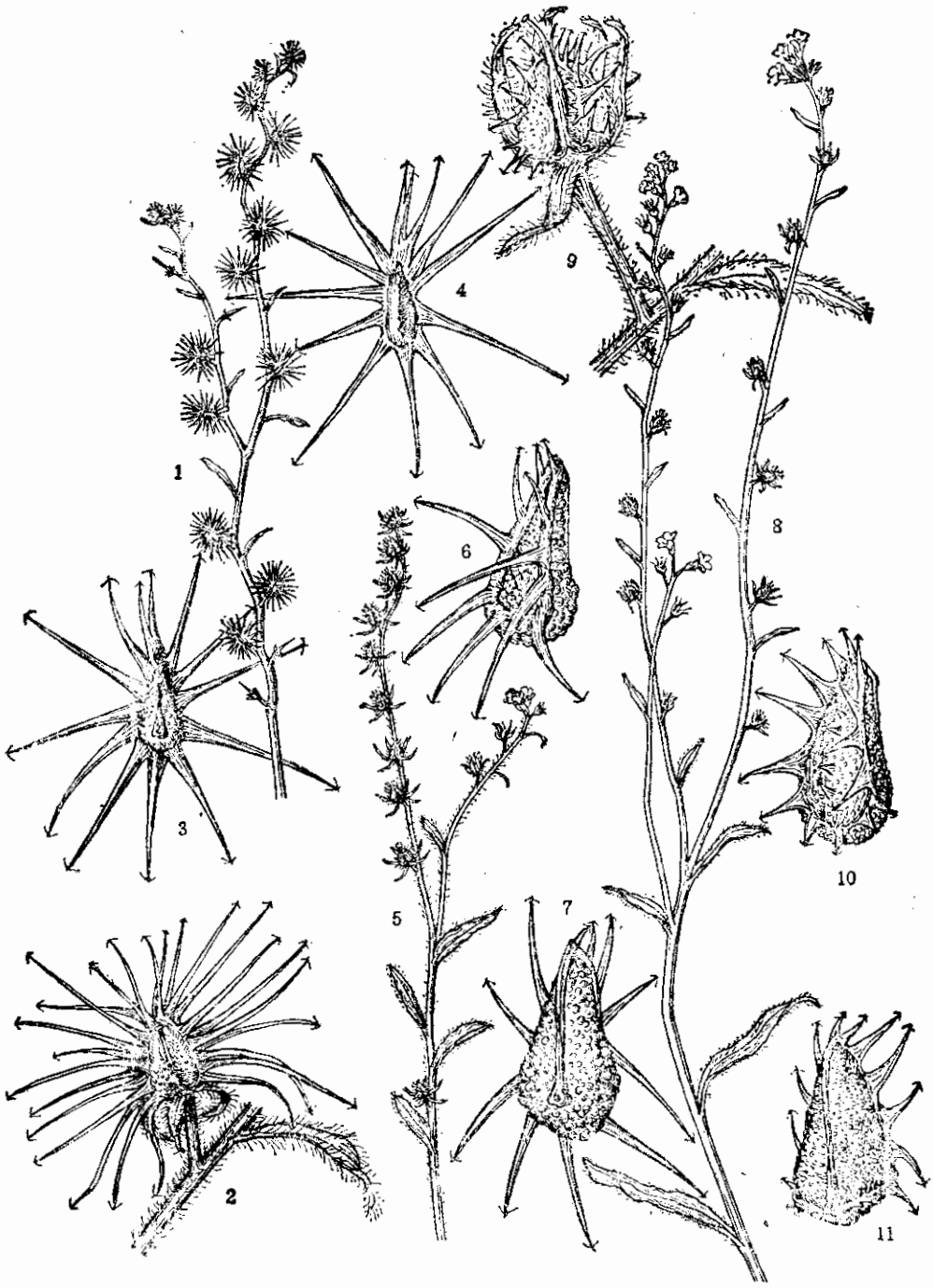

1—4.狭果鹤虱 **Lappula semiglabra** (Ledeb.) Gürke: 1.植株上部,示果序, 2.果实及苞片,示花萼、小坚果、雌蕊基, 3.小坚果腹面及侧面观, 4.小坚果背面及锚状刺。 5—7 **卵果鹤虱 L. patula** (Lehm.) Aschers. ex Gürke: 5.植株上部,示花序及果枝, 6.小坚果背面及锚状刺, 7.小坚果腹面棱脊及侧面观。8—11.**小果鹤虱 L. microcarpa** (Ledeb.) Gürke: 8.植株的上部,示花序及果枝, 9.果实,示花萼、小坚果及雌蕊基, 10.小坚果背面及锚状刺, 11.小坚果腹面棱脊及侧面观。(夏泉绘)

Lappula microcarpa (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**(3a): 107. 1897; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 142. f. 15. A-E. 1931, excl. syn. *E. rigidum* DC. ex Pers.; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 462. pl. 22. 1953; Голоск. в Фл. Казакст. **7**: 231. pl. 28. f. 2. 1946; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 74. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 504. 1970.——*Echinospermum microcarpum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 202. 1829, et Icon. Fl. Ross. **2**: pl. 183. 1830; DC. Prodr. **10**: 140. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 251. 1875.——*E. stylosum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 715. 1841; DC. Prodr. **10**: 140. 1846.——*E. oligacanthum* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 161. 1847—1849.

一年生或二年生直立草本。茎高 20—45 厘米，中部以上多分枝，被白色糙伏毛。基生叶莲座状，长圆形，先端钝，基部渐狭，长 3—4 厘米，果期枯萎；茎生叶线形，长 2—3 厘米，宽 2—4 毫米，常沿中肋纵向对折，两面被灰色或灰白色具基盘的硬毛，叶缘具开展的缘毛。花序短，果期伸长；苞片小，线形；果梗直立，长约 2 毫米；花萼 5 深裂，裂片线形，长约 3 毫米，果期不增大；花冠淡蓝色，钟状，长约 5 毫米，筒部比花萼稍长，檐部直径约 4.5 毫米，裂片卵圆形。小坚果卵状，长 2.5—3 毫米，背面狭卵形，有颗粒状突起，沿中线龙骨突起上有短的锚状刺，边缘具 1 行锚状短刺，刺细，长 0.8—1 毫米，小坚果腹面具颗粒状突起，有时其下部具第 2 行(外行)短刺；花柱细长，高出小坚果之上约 0.8—1.5 毫米。

产新疆北部及西藏南部和东南部。 生海拔 700—2500 米山地阳坡或低山沟谷等处。苏联中亚地区、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区也有分布。

本种小坚果上的锚状刺变化较大，在同一植株上有的小坚果具长刺而另一些小坚果则具短刺；另外，还有在同一果实上见有异形小坚果，其中 2 个小坚果具长刺，另 2 个则具短刺。

11. **短刺鹤虱**(植物研究)　图版 34: 16—18

Lappula brachycentra (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**(3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 463. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 234. 1964.——*Echinospermum brachycentrum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 203. 1829, et Icon. Fl. Ross. 4. pl. 302. 1833.

二年生草本，全体密被灰色伏毛。主根垂直，深褐色，自根颈发出数条地上茎。茎高 20—35 厘米，中部以上多分枝。基生叶莲座状，长圆形或匙形，长 2—4 厘米，先端钝，基部变狭成短柄，上面绿色有稀疏的长伏毛，下面密被灰色、平铺的绢状毛，果期多枯萎；茎生叶线形，长 1—2.5 厘米，先端钝，无叶柄，叶缘具开展的白色缘毛。花序在果期伸长，有小的线形苞片；果梗直立，长 1—2 毫米；花萼 5 深裂，裂片线形，长约 2 毫米，果期略增大；花冠淡蓝色，筒部与花萼约等长，檐部直径约 4—5 毫米，裂片卵形。果实卵状，长约 2.5 毫米；小坚果皆同型，三角状卵形，背面具颗粒状突起，有时沿中线具不明显的龙骨状突

起，边缘隆起呈棱状，其上有长仅 0.1—0.2 毫米的锚状短刺，腹面具颗粒状突起；花柱细长，伸出小坚果之上 1—1.5 毫米。

产新疆(准噶尔盆地南缘及天山山地南麓)。生海拔 800—2800 米山地阳坡、山地草原、山麓干旱阶地或半荒漠地带。苏联中亚地区也有分布。

12. **狭果鹤虱**(中国高等植物图鉴) 图版 35: 1—4

Lappula semiglabra (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**(3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 430. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 224. 1964; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 75. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 505. 1970; 中国高等植物图鉴 **3**: 569. 图 5092. 1974.——*Echinospermum semiglabrum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 204. 1829, et Icon. Fl. Ross. **1**: pl. 28. 1829, et Fl. Ross. **3**: 158. 1874-49; DC. Prodr. **10**: 138. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 251. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 163. 1883.——*Lappula redowskii* (Hornem.) Greene var. *patula* (Lehm.) Nels. et Macbr. subvar. *semiglabra* (Ledeb.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 149. 1931.——*E. caspicum* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Pétrop. **5**: 34. 1838; DC. Prodr. **10**: 138. 1846.

12a. **狭果鹤虱**(原变种)

Lappula semiglabra (Ledeb.) Gürke var. **semiglabra**

一年生草本。茎高 15—30 厘米，多分枝，有白色糙毛。基生叶多数，呈莲座状，匙形或狭长圆形或线状披针形，无柄，扁平，长 2—3 厘米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部渐狭，全缘，上面通常无毛或有时被稀疏的糙毛，下面密被开展的白色糙毛，毛基部有基盘；茎生叶与基生叶相似，通常狭长圆形或倒披针形。花序在花期较短，果期急剧伸长，长可达 12 厘米；叶状苞片披针形或狭卵形；花有短梗，结果后果梗通常弯曲，长达 3 毫米；花萼 5 深裂，裂片长圆形，被糙毛，长 1—1.5 毫米，果期伸长可达 3 毫米，宽约 0.5 毫米；花冠淡蓝色，钟状，长约 3 毫米，檐部直径约 2 毫米，裂片圆钝。小坚果4，皆同形，狭披针形，长 3—4 毫米，背面散生疣状突起，沿中线的龙骨突起上通常具短刺或疣状突起，边缘具 1 行锚状刺，刺长 4—5 毫米，基部略增宽且相互邻接，腹面具疣状突起或平滑；雌蕊基隐藏于小坚果之间。 花果期 6—9 月。

产新疆、青海、甘肃。生山前洪积扇碎石坡、沙丘间及荒漠地带。苏联中亚、阿富汗、巴基斯坦、伊朗、印度西北部及克什米尔地区有分布。

本种小坚果背面边缘除有正常的 1 行锚状刺外，常在一侧还有第 2 行(外行)刺出现。Clarke (1883) 记载我国西藏西部有分布，但我们未采到标本。

12b. **异形狭果鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula semiglabra (Ledeb.) Gürke var. **heterocaryoides** M. Pop. ex C. J. Wang. 植物研究 **1**(4): 83. 1981; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 431. 1953.

植物外貌与原变种很相似，但果实具异形小坚果，其中 2 个小坚果具长刺与原种构造相近似，而其余的 2 个小坚果则具 1 行较短的锚状刺，刺长 0.3—0.8 毫米。　花果期 6—9 月。

产甘肃、青海及新疆。生境与原变种相同。苏联的中亚地区也有分布。

13. **两形果鹤虱**(植物研究)　图版 34：22—24

Lappula duplicicarpa N. Pavl. in Вестн. АН Каз. ССр **5:** 90. 1952; Голоск. в Фл. Казахст. 7: 225. 1964.

13a. **两形果鹤虱**(原变种)

Lappula duplicicarpa N. Pavl. var. **duplicicarpa**

一年生草本。茎高 15—30 厘米，基部以上多分枝，密被糙伏毛。茎生叶线状披针形或椭圆状披针形，长 8—25 毫米，宽 2—6 毫米，无柄，基部渐狭，先端钝，上面无毛或被稀疏的糙毛，下面密被糙硬毛，毛基部具基盘。果序长 7—10 厘米；苞片狭披针形或狭卵形；果梗短，长仅 3 毫米，多弯生。花萼 5 深裂，被糙伏毛，裂片披针形，长 1.5 毫米，果期长 2.5 毫米；花冠淡蓝色，钟状，长 2—2.5 毫米，直径 1.5—2 毫米，檐部 5 裂，裂片狭长圆形，长仅 0.5 毫米。果实两型：果序下方者 4 个小坚果皆同形，卵状长圆形，长约 3 毫米，背面狭卵形，边缘具单行锚状刺，刺极短，长 0.2—0.5 毫米，其长度不及背面宽度之半；果序中、上部的果实异形，即 4 个小坚果中通常 2（稀 1 或 3）个具短刺，其余的 2 个具锚状长刺，刺长 2—4 毫米，其长度长于背面宽度的 2—3 倍，基部扁而较宽且互相邻接，背面除有小瘤突外沿中线有极短的锚状刺，腹面也有小瘤突；花柱短，隐藏于小坚果之间。　花果期 6—8 月。

产新疆北部及青海(格尔木)。生低山阳坡或剥蚀石质丘陵地带，常见于琐琐 Haloxylon ammodendron 及盐生假木贼 Anabasis salsa 为主的荒漠中。苏联中亚地区也有。

13b. **密毛鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula duplicicarpa N. Pavl. var. **densihispida** C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 83. 1981.

本变种与两形果鹤虱(原变种)的区别是茎上密被长的糙硬毛；花较大，花冠长 5 毫米，直径约3.5毫米，檐部 5 裂，裂片近圆形，长、宽均为 2—2.5 毫米。　花果期 6—8 月

产新疆北部(福海)及甘肃西部(额济纳河流域)。模式标本采自甘肃省额济纳河。

13c. **小刺鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula duplicicarpa N. Pavl. var. **brevispinula** C. J. Wang,植物研究 **1**(4): 84. 1981.

本变种与两形果鹤虱(原变种)的区别是，植物高约 7 厘米，自基部强烈分枝，全体被糙毛。小坚果同形，背面边缘具短的锚状刺，刺长 0.2—0.5 毫米；仅有个别小坚果有长达

2毫米的锚状刺。 花果期5—7月。

产新疆(布尔津额尔齐斯河流域)。生海拔400米左右的戈壁滩或沙地。

14. **卵果鹤虱**(中国高等植物图鉴) 图版35: 5—7

Lappula patula (Lehm.) Aschers. ex Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**. (3a): 107, 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 436. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 226. 1964; Reidl in Reching. Fl. Iranica **48**: 76. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 506. 1970;中国高等植物图鉴 **3**: 569. 图5092. 1974. ——*Echinospermum patulum* Lehm. Pl. Asperif. **2**: 124. 1818; Ledeb. Fl. Alt. **1**: 200. 1829, et Fl. Ross. **3**: 157. 1847—1849; DC. Prodr. **10**: 137. 1846; Bioss. Fl. Orient. **4**: 250. 1875.——*Lappula redowskii* (Hornem.) Greene var. *patula* (Lehm.) Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. **61**: 39. 1916; Johnst. in Contr. Gray Herb. **70**: 49. 1924; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 148. 1931.

一年生草本。茎高20—35厘米,中部以上有分枝,被灰白色细伏毛。基生叶莲座状,无柄,线形或匙形,长2.5—3厘米,宽2—4毫米,先端钝,全缘,两面被开展的灰白色糙毛,但上面的毛较稀疏,毛基部具小形的基盘;茎生叶与基生叶相似,但较小而狭多为线形。花序在花期较短,果期强烈伸长,长可达20(23)厘米,常在一侧着生多数果实;苞片叶状,线形。花小形,无梗或具短梗;花梗直,被伏毛,花期长不及1毫米,果期伸长,可达2毫米;花萼5裂至基部,被开展的糙毛,裂片线形至狭长圆形,花期长1.5—2毫米,果期显著增长,长达5毫米,星状开展;花冠淡蓝色,钟状,长约2.5毫米,檐部直径1.5—2毫米。果实卵圆形,小坚果皆同型,卵形,长约3毫米,侧面有小瘤突,背面狭披针形,无龙骨突起,有小瘤突,边缘有1行锚状刺,刺长1.5—2.5毫米,基部略增宽,远离,每侧通常有4—5个刺;花柱短,长约0.5毫米,略伸出小坚果。

产新疆北部。 生于荒地、田旁及河谷阶地的砂砾地。 苏联中亚及西伯利亚、非洲北部、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度西北部及克什米尔地区均有分布。

15. **密丛鹤虱**(植物分类学报)

Lappula caespitosa C. J. Wang, 植物分类学报 **18**(4): 521. 图 **1**: 1—4. 1980.

二年生或多年生草本。主根粗壮,直伸,褐色。茎高11—18厘米,4—10余条丛生,下部常带棕色,上部具分枝,分枝斜升,颇坚挺,被略开展的灰白色长柔毛。基生叶多数,密集呈莲座状,外围常有宿存的残叶,叶片线状匙形或线形,长1—3厘米,宽1.5—3毫米,两面密被灰白色长柔毛,先端钝,基部渐狭,扁平或纵向对折,无叶柄;茎生叶形似基生叶,长1—2厘米,宽1—1.5毫米。花序果期长2—5厘米;苞片线形,长3—5毫米;花梗短,果期长1.5—2毫米,直伸;花萼5深裂,裂片线形,果期长2.5毫米,直立,两面密被长柔毛;花冠淡蓝色,钟状,长3—3.5毫米,筒部与花萼近等长,檐部直径2—2.5毫米,裂片倒卵形,喉部附属物5,梯形;花药长圆形,着生花冠筒中部;子房球形,花柱短,柱头近球

形。果实卵状;小坚果 4,狭卵形,长 2.5—3 毫米,背面披针形,散生乳白色小粒状突起,边缘有 1 行锚状刺,每侧 5—6 个刺长 1—1.5 毫米,基部略增宽,但互不连合,腹面具皱褶或平滑;花柱稍伸出小坚果,但不超过小坚果上方之刺。　花果期 6—8 月。

产西藏西南部。生海拔 4200 米山地冲沟砂砾地或干沟中。模式标本采于西藏札达。

16. **新疆鹤虱**(植物研究)　图版 39: 1—6

Lappula xinjiangensis C. Y. Yang ex C. J. Wang,植物研究 **1**(4): 84. 1981.

二年生密丛草本。主根粗壮,圆锥形,长达 8 厘米,自根颈发出多数密集的基生叶和 10 多条直立而丛生的茎。茎高 11—15 厘米,密被灰白色柔毛,上部有短而密的分枝。基生叶莲座状,外围常有前年的暗棕色残叶,叶片匙形或线状匙形,长 1.5—3 厘米(包括长 1—1.5 厘米的叶柄),宽 5—7 毫米,上面无毛或被疏柔毛,暗绿色,下面密被灰白色柔毛,先端圆,凹缺,基部渐狭;茎生叶条形,长 1—2.5 厘米,宽 1.5—2 毫米,无柄。花序生于小枝顶端有多数密集的花及果实,果梗长达 2 毫米;苞片长圆形,长约 3 毫米,比果实略短;花萼 5 深裂,裂片长圆形,果期略增大,长约 1.5 毫米,远较果实短;花冠小,钟状,直径 1—1.5 毫米,长 1.5—2 毫米,筒部长 1—1.5 毫米,檐部 5 裂,裂片倒卵形,长约 0.5 毫米;花柱短,柱头头状。果实淡黄色,长 2.5—3 毫米,为异形小坚果;小坚果 4,卵形,无疣状突起,有光泽,背面狭卵形常带暗绿色,边缘有 1 行锚状刺,其中 2 个小坚果具长刺,刺长 2—2.5 毫米,基部略增宽,另外 2 个小坚果具短刺,刺长 0.3—0.5 毫米;花柱隐藏于小坚果之间,不外露。　花果期 5—8 月。

产新疆(布尔津)。生河岸沙地,海拔 400 米。

本种外形与密丛鹤虱 L. caespitosa C. J. Wang 相似,但果实繁密,小坚果异形,无疣状突起,有光泽,背面常带暗绿色;又其果实与两形果鹤虱 L. duplicicarpa N. Pavl.相似,但小坚果背面平滑有光泽,常带暗绿色,植物为二年生密丛草本,基生叶呈莲座状很易区别。

亚组 4. 鹤虱亚组——Subsect. Lappula——*Multiseriales* Zak. Borrag. Serawsch. 19. 1941.——Sect. *Eulappula* Gürke ser. *Echinatae* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 445 et ser. *Heteracanthae* M. Pop. l. c. 427 et ser. *Rupestres* M. Pop. l. c. 455 et ser. *Tianschanicae* M. Pop. l. c. 451. 1953.

小坚果背面边缘有 2—3 行锚状刺,内行刺与外行刺近等长或外行刺及第 3 行刺较短,刺基部通常略增宽,相互邻接但不联合成翅。

17. **鹤虱**　图版 36: 5—8

Lappula myosotis V. Wolf, Gen. Pl. 17. 1776; Schwarz in Repert. Sp. Nov. 97: 288. 1939; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 532. 1976—77.——*Myosotis lappula* L. Sp. Pl. 131. 1753.——*L. echinata* Gilib. Fl. Lithuan. 1: 25. 1781, nomen illegit.; 中国高等植物图鉴 **3**: 569. 图 5091. 1974.——*L. myosotis* Moench, Meth. 417.

1—4.**蓝刺鹤虱 Lappula consanguinea** (Fisch. et Mey.) Gürke: 1.植株一部分，2.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基，3.小坚果背面及3行锚状刺，4.小坚果腹面及其棱脊。5—8.**鹤虱 L. myosotis** V. Wolf: 5.植株一部分，6.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基，7.小坚果背面及锚状刺，8 小坚果腹面棱脊及侧面观。9—12.**异刺鹤虱 L. heteracantha** (Ledeb.) Gürke: 9.植株上部，10.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基，11.小坚果背面及内行刺，12.小坚果腹面棱脊及锚状刺。 13—15.**天山鹤虱 L. tianschanica** M. Pop. et Zak.: 13.果实及苞片，示花萼、小坚果及雌蕊基，14.小坚果背面及锚状刺，15.小坚果腹面棱脊及侧面观。(夏泉绘)

1794; Riedl in Reching Fl. Iranica **48**: 71. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 510. 1970.——*L. echinata* Gilib. var. *eu-echinata* Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 138. 1931.——*Echinospermum lappula* (L.) Lehm. Pl. Asperif. **1**: 121. 1881.

一年生或二年生草本。茎直立，高 30—60 厘米，中部以上多分枝，密被白色短糙毛。基生叶长圆状匙形，全缘，先端钝，基部渐狭成长柄，长达 7 厘米(包括叶柄)，宽 3—9 毫米，两面密被有白色基盘的长糙毛；茎生叶较短而狭，披针形或线形，扁平或沿中肋纵折，先端尖，基部渐狭，无叶柄。花序在花期短，果期伸长，长10—17厘米；苞片线形，较果实稍长；花梗果期伸长，长约 3 毫米，直立而被毛；花萼 5 深裂，几达基部，裂片线形，急尖，有毛，花期长 2—3 毫米，果期增大呈狭披针形，长约 5 毫米，星状开展或反折；花冠淡蓝色，漏斗状至钟状，长约 4 毫米，檐部直径 3—4 毫米，裂片长圆状卵形，喉部附属物梯形。小坚果卵状，长 3—4 毫米，背面狭卵形或长圆状披针形，通常有颗粒状疣突，稀平滑或沿中线龙骨状突起上有小棘突，边缘有 2 行近等长的锚状刺，内行刺长 1.5—2 毫米，基部不连合，外行刺较内行刺稍短或近等长，通常直立，小坚果腹面通常具棘状突起或有小疣状突起；花柱伸出小坚果但不超过小坚果上方之刺。　花果期 6—9 月。

产华北、西北、内蒙古西部等省区。 生草地、山坡草地等处。 欧洲中部和东部、北美洲、阿富汗、巴基斯坦、苏联也有分布。在东北、宁夏及新疆以本种植物的果实入药，有消炎杀虫之功效。

18. **山西鹤虱**(植物研究)

Lappula shanhsiensis Kitag. in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 48. 1962.——*L. consanguinea* auct. non (Fisch. et Mey.) Gürke 中国高等植物图鉴 **3**: 569. 1974.

一年生草本。主根单生，圆柱状，伸长，暗褐色。茎直立或下部斜升，高 15—45 厘米，自基部或上部多分枝，密被贴伏的白短毛和较稀疏而开展的白色长柔毛，小枝上通常均生花。叶线状匙形或线状长圆形，无柄，长 2—4(—5) 厘米，宽 2—5 毫米，先端钝，基部渐狭，具 1 条中脉，两面密被贴伏的白色长柔毛，毛基部有膨大的软骨质基盘，全缘，边缘具长柔毛。花序占据整个小枝，伸长，长达 20—25 厘米；苞片明显，呈叶状，线状披针形或狭披针形，长 0.8—2(—2.5) 厘米，宽 1.5—6 毫米，先端微尖，基部渐狭或近圆形，与花对生；花梗长 1.5—2 毫米，果期伸长，长 3—4(5) 毫米；花萼长 2—2.5 毫米，5 裂几达基部，裂片线状披针形，外面密被长柔毛，内面疏被短毛，在果期稍增大，长达 5 毫米，呈星状开展；花冠蓝色，长 2.5—3 毫米，筒部长约 2 毫米，与花萼近等长，檐部 5 裂，裂片椭圆形，长约 1 毫米，喉部附属物梯形，高约 0.3 毫米；花药宽卵形，长约 0.3 毫米。小坚果宽卵形，长约 3 毫米，有乳白色瘤状突起，背面卵状三角形，边缘有 2 行稀 1 行锚状刺，内行刺长 0.4—2 毫米，基部稍增宽通常相互合生稀离生，常于刺间生细而短小之刺，外行刺

极短，长仅 0.2—0.5 毫米；花柱短，伸出小坚果约 0.3 毫米。 花果期 6—9 月。

产山西、河北、内蒙古、甘肃及西藏等省区。生于山坡草地、田间或村边。模式标本采自山西省太原附近。

19. **异刺鹤虱**(植物研究) 东北鹤虱(东北植物检索表) 图版 36: 9—12

Lappula heteracantha (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV** (3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 427. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 235. 1964; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 72. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 509. 1970.——*Echinospermum heteracanthum* Ledeb. Suppl. Ind. Sem. Hort. Dorpat. 3. 1823, et Fl. Alt. 1: 198. 1829, et Fl. Ross. **3**: 157. 1847—49; DC. Prodr. **10**: 137. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 249. 1875.——*E. anisacanthum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 97. 1838, nom. nud.; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 156. 1847—1849.——*L. echinata* Gilib. var. *heteracantha* (Ledeb.) O. Kuntze in Acta Hort. Petrop. **10**: 214. 1887; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 139. 1931, pro parte; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 370. 1939; 东北植物检索表304. 1959.

一年生草本。茎直立，高 30—50 厘米，上部有分枝，被开展或近贴伏的灰色柔毛，茎下部的毛渐脱落。基生叶常呈莲座状，长圆形，长 2—7 厘米，宽 3—8 毫米，全缘，先端钝，基部渐狭成叶柄，两面被开展或近开展的具基盘的灰色糙毛；茎生叶似基生叶，但较小而狭，无叶柄。花序疏松，果期强烈伸长；苞片线形，下方者比果实长，上方者比果实短；花梗短，果期伸长，下方者长 3—5 毫米，中部者长 2—3 毫米，直立而粗壮，基部渐细；花萼深裂至基部，裂片线形，花期直立，长 2—3 毫米，果期增大，长约 5 毫米，常星状开展；花冠淡蓝色，钟状，长 3—3.5 毫米，檐部直径 2—4 毫米，喉部白色或淡黄色，附属物梯形。小坚果卵形，长 3—3.5 毫米，背面长圆状披针形，有小疣状突起，边缘有 2 行锚状刺，内行刺黄色，长 1.5—2 毫米，基部扩展相互连合成狭翅，外行刺比内行刺短，通常生于小坚果腹面的中下部，小坚果腹面具疣状突起；花柱隐藏于小坚果上方锚状刺之中。 花果期 6—9 月。

产东北、华北及内蒙古等省区。生草地或山坡。欧洲东部、伊朗、巴基斯坦、印度西北部、克什米尔地区、苏联中亚地区均有分布。

东北地区以该植物的果实入药作鹤虱用，能消炎杀虫。

20. **绢毛鹤虱**(植物研究)

Lappula sericata M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 320. 1951, et in Fl. URSS **19**: 457. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 238. 1964.

多年生或二年生密丛草本。茎高 7—15 厘米，通常 4—10 条丛生，斜升或展散，上部有分枝，密被灰白色绢毛。基生叶多数，密集呈莲座状，叶片狭细，线形或丝状，先端钝，基部变细，无叶柄；茎生叶似基生叶，长 0.5—1.5 毫米。花序生小枝顶端，果期长 3—6 厘米；

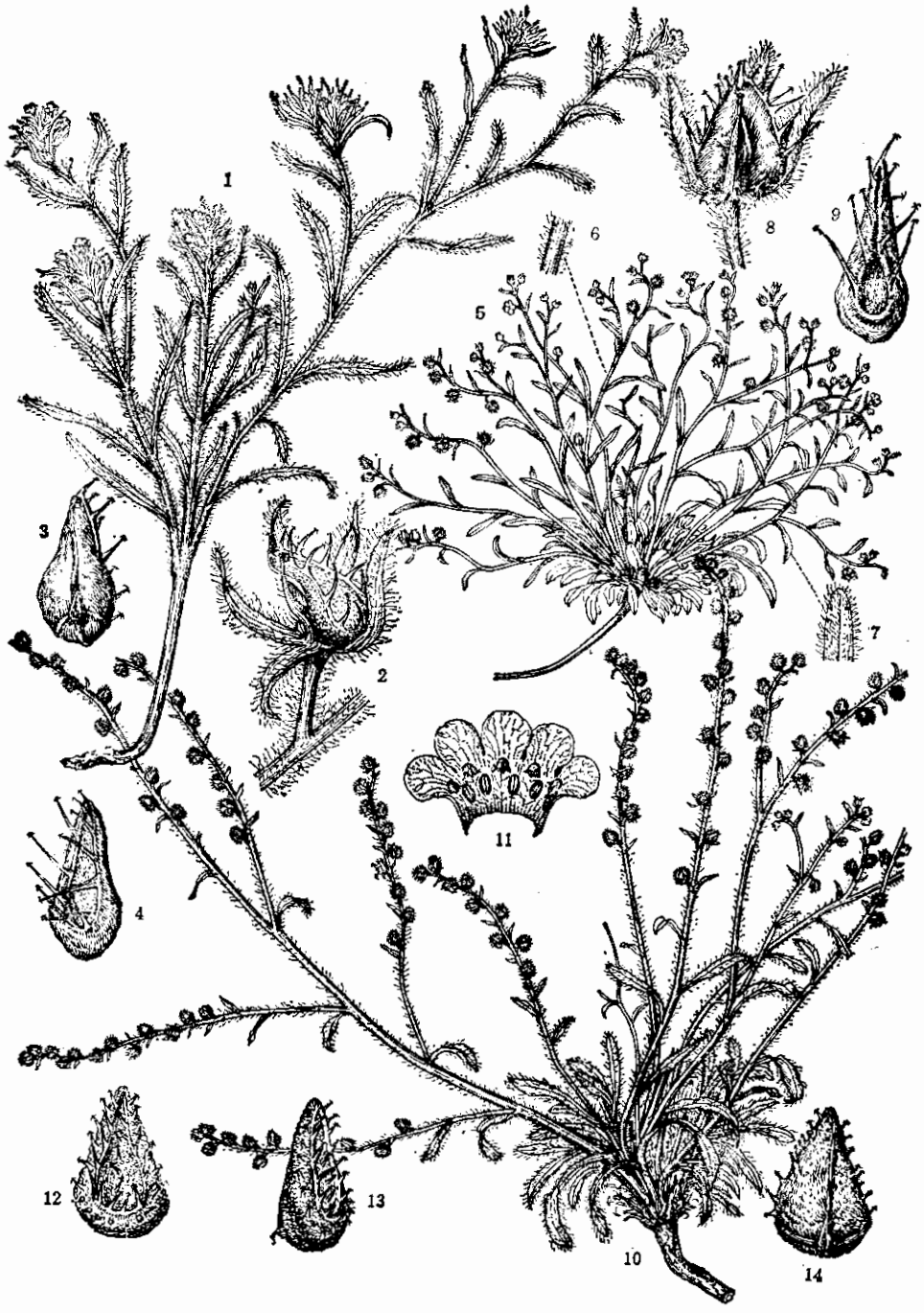

1—4.单果鹤虱 **Lappula monocarpa** C. J. Wang: 1.植株一部分，2.果实，示花萼、小坚果及雌蕊基，3.小坚果腹面稜脊及侧面观，4.小坚果背面及锚状刺。5—9.**沙生鹤虱 L. deserticola** C. J. Wang: 5.植株，6.茎的放大，示糙毛，7.叶的放大，8.果实，示花萼、小坚果及雌蕊基，9.小坚果背面及锚状刺。10—14.**喜马拉雅鹤虱 L. himalayensis** C. J. Wang: 10.植株，11.花冠剖开，示附属物及雄蕊，12.小坚果背面及锚状刺，13.小坚果侧面观，14.小坚果腹面稜脊及侧面观。(夏泉绘)

苞片小，线形，通常与果梗等长；果梗粗壮，直立，长 1.5—2 毫米；花萼 5 深裂，裂片线形，密被绢毛，果期长 2—2.5 毫米，紧包果实；花冠蓝色，直径约 5 毫米，筒部长约 2 毫米，檐部 5 裂，裂片长圆形，长约 1.5—2 毫米，喉部附属物 5，梯形，高约 0.6 毫米。果实卵球形，长约 2.5 毫米；小坚果 4，卵形，长 2—2.5 毫米，密布带刺的小颗粒状突起，背面卵形，边缘有 2 行锚状刺，内行刺长 0.2—0.5 毫米，直立或基部数枚略弯曲，外行刺极短，长仅 0.2 毫米；花柱伸出小坚果之上 0.3—0.5 毫米。

产新疆（伊犁地区）。生婆罗科努山，海拔 2100 米，果子沟分水岭的干山坡上。苏联哈萨克也有分布。模式标本采自我国新疆伊犁地区的赛里木湖附近。

本种与西藏产喜马拉雅鹤虱 L. himalayensis C. J. Wang 很近似，但花冠较大，直径达 5 毫米，檐部裂片平展；小坚果背面中央无锚状短刺而密布带刺的小颗粒状突起；植株密被灰白色绢毛；叶片狭细呈线形或丝状可以区别。

21. **喜马拉雅鹤虱**（植物分类学报） 图版 37：10—14

Lappula himalayensis C. J. Wang，植物分类学报 **18**(4)：521，图版 1，图 5—9. 1980.

一年生草本。主根直伸，圆柱形，黑褐色，顶端发出莲座叶及 4—6 条茎。茎丛生，高 7—15 厘米，通常斜升或直立，上部具分枝，分枝开展，密被贴伏的短柔毛。基生叶莲座状，线状匙形或线形，长 2—3 厘米，宽 2—4 毫米，常沿中肋纵向折叠，两面均被短柔毛，上面毛较稀疏，先端钝，基部渐狭，无叶柄；茎生叶似基生叶，但较短而狭。花序生小枝顶端，果期长 3—7 厘米；苞片下部者似茎生叶，上部者线形，比果实稍短；果梗直立，长 1.5—2 毫米；花萼 5 深裂，裂片线形，长约 1.5 毫米，外面被短柔毛，果期增大，通常比小坚果短一半；花冠小，淡蓝色，钟状，筒部长约 1 毫米，檐部直径 2—2.5 毫米，裂片 5，长圆形或倒卵形，喉部附属物梯形，高约 0.5 毫米。小坚果卵形，长约 2.5 毫米，密生颗粒状突起，背面沿中线有 3—4 个短的锚状刺，边缘有 2 行锚状刺，内行刺长 0.5—0.8 毫米，下部者常曲，外行刺极短，长仅 0.2 毫米；花柱伸出小坚果约 0.5 毫米。 花果期 6—8 月。

产西藏南部（普兰、吉隆、札达）。生海拔 3780—4200 米的山坡草地。 模式标本采自西藏普兰。

本种与绢毛鹤虱 L. sericata M. Pop. 相似，但花较小，花冠钟状，直径 2—2.5 毫米；小坚果背面沿中线有 3—4 枚短的锚状刺；植株被短柔毛，基生叶线状匙形极易区别。

22. **天山鹤虱**（植物研究） 图版 36：13—15

Lappula tianschanica M. Pop. et Zak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 317. 1951, et in Fl. URSS **19**: 451. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 231. 1964.

22a. **天山鹤虱**（原变种）

22a. **Lappula tianschanica** M. Pop. var. **tianschanica**

二年生草本。茎通常单生，直立，高 40—60 厘米，中部以上多分枝，分枝细弱而开展，密被灰白色糙伏毛。基生叶莲座状，披针形至匙形，长 5—8 厘米，果期枯萎；茎生叶披针形或线状披针形，长 3—6 厘米，宽 4—10 毫米，扁平，先端略尖，两面散生具基盘的长硬毛，有时被较密的淡灰色柔毛。花序在果期疏松而伸长，长 10—15 厘米，具单侧排列的果实；苞片小，线形或披针形，通常比果实短；花梗在果期细长，长 3—5 毫米，常弯垂，花萼 5 深裂至基部，裂片线形，长 2—3 毫米，先端尖，果期增大，长达 4 毫米，呈星状开展；花冠淡蓝色，长约 4 毫米，筒部与花萼近等长，檐部直径 5—6 毫米，裂片倒卵形，平展，喉部附属物梯形，深蓝色，高约 0.8 毫米。果实卵球形，长 3—4 毫米；小坚果卵状，背面狭卵形，沿中线龙骨突起上有长短不齐的锚状刺，其他部分散生小而尖的疣状突起，边缘有 2 行锚状刺，内行刺长 1.5—2.5 毫米，基部略增宽但相互离生，外行刺极短，长 0.4—0.6 毫米，仅生小坚果侧面下方，小坚果腹面有细小的疣状突起；花柱细，伸出小坚果约 1 毫米，但不超过小坚果上方之刺。　花果期 7—8 月。

产新疆(伊犁地区)。生海拔 1800 米山地草坡。苏联中亚地区也有分布。

22b. **细枝鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula tianschanica M. Pop. var. **gracilis** C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 86. 1981.

与天山鹤虱(原变种)的区别在于：小枝纤细常呈拱形弯曲，长 10—15 厘米；花冠较小，直径约 2.5 毫米；果梗细长，直立，长 5—10 毫米。

产新疆北部(青河)。生海拔 2500 米的山地草坡。

22c. **阿尔泰鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula tianshanica M. Pop. var. **altaica** C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 86. 1981.

本变种与天山鹤虱(原变种)的区别是：多年生大型密丛草本；主根粗壮、圆锥形，自茎基发出 15—18 条粗细不等的茎；基生叶莲座状，丛径约 7—9 厘米，外围密被棕色残叶。　花果期 7—8 月。

产新疆北部(青河)。生海拔 2500 米的山地草坡。

23. **短梗鹤虱**(植物研究)

Lappula tadshikorum M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 319. 1951, et in Fl. URSS **19**: 452. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 232. 1964.

二年生草本。茎直立，高约 45 厘米，自基部多分枝，分枝细而斜升，密被灰色开展或贴伏的糙毛。基生叶莲座状，叶片线形或披针形，长 2—3 厘米，宽约 5 毫米，先端钝，两面密被灰色长糙毛，无叶柄。花序果期伸长，长 7—15 厘米，基部有 1 或 2 枚叶状苞片，其余的苞片极小；花梗极短，果期略伸长，长 1—2(—3) 毫米，直立，密生糙毛；花萼 5 裂至基

部，裂片线形，长约 1 毫米，果期长达 2 毫米，呈星状开展；花冠淡蓝色，钟形，长约 2.5 毫米，筒部与花萼近等长，檐部直径 2—3 毫米，裂片近圆形，喉部附属物梯形，淡黄色，高约 0.5 毫米。果实球形，长 2.5—3 毫米；小坚果卵状，背面狭卵形，沿中线龙骨状突起有 3—4 个短的锚状刺，其余部分散生小疣状突起，边缘有 2 行锚状刺，内行刺长 1.5—2 毫米，基部略增宽，相互离生，外行刺极短，长仅 0.5 毫米，通常生小坚果腹面下部，小坚果腹面密生小疣状突起；花柱略伸出小坚果，但不超过上方之刺。

产新疆(乌恰)。生海拔 3000 米山地。苏联中亚地区也有分布。

本种与天山鹤虱 Lappula tianschanica M. Pop. var. tianschanica 很近似，但区别在于花小约 2 倍，小坚果较小，内行刺亦较短。

24. **草地鹤虱**(植物研究) 图版 39：10—12

Lappula pratensis C. J. Wang, 植物研究 **1**(4)：87. 1981.

二年生草本。主根粗壮，垂直，深褐色。茎通常单生，高 10—35 厘米，中部以上具分枝，分枝直立，被灰色糙伏毛。基生叶莲座状，匙形或倒披针形，长 3—7 厘米，宽 5—10 毫米，先端圆钝，中部以下渐狭成叶柄，上面散生灰色糙毛，下面的毛密而长，尤其幼叶之毛特密，中脉在叶下面明显隆起，基生叶果期不枯萎，周围残存有前年之枯叶；茎生叶甚稀少，线形。花序生小枝顶端，果期伸长，长可达 20 厘米；苞片甚小，中上部者较花梗短，下部者较花梗稍长，仅基部的 1—2 个苞片较大呈叶状；果梗下部者长 2—3 毫米，上部者较短；花萼 5 深裂，裂片线形，长约 1.5 毫米，果期略增长，长约 3 毫米；花冠淡蓝色，长约 4.5 毫米，筒部较萼稍长，檐部直径 4—5 毫米，裂片长圆形，平展，长约 2.5 毫米，喉部附属物梯形，高约 0.8 毫米。果实宽卵状；长约 3 毫米；小坚果卵状至狭卵状，长 2.5—3 毫米，背面三角状卵形或狭卵形，散生颗粒状突起，沿中线龙骨状突起上有数枚锚状短刺，边缘有 2 行锚状刺，内行刺长 1—2 毫米，基部略增宽相互邻接，外行刺较短，长 0.3—0.7 毫米，小坚果腹面密生小颗粒状突起；花柱伸出小坚果约 1 毫米。 花果期 7—8 月。

产新疆（福海及阿克陶）。生海拔 2500 米左右的山地针叶林带阳坡草地，或海拔 2300—2800 米河谷草地。

本种小坚果构造与短梗鹤虱 L. tadshikorum M. Pop. 及天山鹤虱 L. tianschanica M. Pop. et Zak. 相近似，但植株较低矮，莲座状的基生叶下面密被灰白色长糙毛，果期仍不枯萎，花冠直径约 5 毫米，檐部裂片平展，极易与具小花的短梗鹤虱相区别；又其喉部附属物淡绿色，果梗较短，可与喉部具深蓝色附属物并具长果梗的天山鹤虱区别。

25. **蓝刺鹤虱**(中国高等植物图鉴) 图版 36：1—4

Lappula consanguinea (Fisch. et Mey.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**(3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**:447. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 228. 1964; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 507. 1970.——*Echinospermum consanguineum* Fisch. et May. in Ind. Sem. Hort. Petrop. **5**: 35. 1838; DC.

Prodr. **10**: 137. 1846; Ledeb. Fl. Ross **3**:157. 1847—49.——*E. lappula* Lehm. var. *consanguineum* (Fisch. et Mey.) Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41**(1): 89. 1868.——*L. echinata* Gilib. var. *consanguinea* (Fisch. et Mey.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 97): 140. 1931.

25a. **蓝刺鹤虱**(原变种)

Lappula consanguinea (Fisch. et Mey.) Gürke var. **consanguinea**

一年生或二年生草本，高达 60 余厘米。茎通常单生，稀 2—3 个簇生，上部具分枝，被糙伏毛或开展的硬毛。基生叶长圆状披针形，长达 5 厘米，密生白色长硬毛，果期均枯萎；茎生叶披针形或线形，长 2—5 厘米，宽 3—6 毫米，扁平或沿中肋对折，先端钝，基部渐狭，两面密被具基盘的长硬毛，中脉在上面凹陷、下面明显突起。花序生茎及小枝顶端，果期伸长，长 7—25 厘米；苞片小，线形；果梗极短，长 1—3 毫米，被糙伏毛，直立；花萼深裂至基部，裂片线形，长 2.5—3 毫米，果期增大，长 4—5 毫米，呈星状开展；花冠淡蓝紫色，钟状，长 3.5—4 毫米，檐部直径 2.5—3 毫米，裂片长圆形或宽倒卵形，喉部附属物高约 0.5 毫米。果实宽卵状，长约 2.5—3 毫米，宽约 3.5 毫米；小坚果尖卵状，下半部宽，上部尖，故 4 个小坚果的基部相互靠紧而上部则有长圆形的空档，背面狭卵形，具颗粒状突起，边缘具 3 行锚状刺，第 1 行(内行)刺长约 1.5 毫米，细而硬，斜升或直立，基部略增宽但相互离生，第 2 行刺稍短而硬呈棒状，第 3 行刺极短，仅生小坚果的腹面下部，小坚果腹面散生小疣状突起而其空档处平滑且有光泽；花柱伸出小坚果约 1 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产新疆、甘肃、青海、宁夏、内蒙古及河北等省区。生海拔 800—2200 米荒地、畜圈旁、石质山坡或山前干旱坡地。苏联、蒙古、巴基斯坦、克什米尔地区有分布。

25b. **杯翅鹤虱**(变种)(植物研究)

Lappula consanguinea (Fisch. et Mey.) Gürke var. **cupuliformis** C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 88. 1981.

本变种与蓝刺鹤虱(原变种)的区别是，果序上部的果实有异形小坚果，其中 2 个小坚果第 1 行(内行)刺基部强烈增宽且连合成狭翅，翅近革质，通常直立呈小杯状。　花果期 7—9 月。

产新疆(玛纳斯、阿尔泰山、塔尔巴哈台山及伊犁盆地)。生山前干旱坡地，路旁等处。模式标本采自玛纳斯县石河子。

亚组 5. 宽翅鹤虱亚组——Subsect. Platypterae C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 89. 1981. ——Sect. *Eulappula* Gürke ser. *Marginatae* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 424. 1953.

小坚果同形，背面边缘具 1—2 行锚状刺，内行刺基部增宽且连合成近革质翅，外行刺通常极短或缺乏。

26. **宽刺鹤虱**(植物研究) 图版 38: 1—5

Lappula platyacantha W. T. Wang ex C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 89. 1981, sphalmate ut platycantha.

一年生草本。主根直伸,圆锥状,顶部发出少数基生叶。茎高约 30 厘米,幼时密被开展的灰色长糙毛,后渐脱落而变稀疏,中部以上多分枝,分枝开展。基生叶簇生,匙形,长 1—3.5 厘米,宽 4—8 毫米,两面均被灰白色长糙毛(长 0.5—2 毫米),上面较稀疏,先端圆钝,基部渐狭,无叶柄,果期枯萎;茎生叶线状披针形或线形,长 3—4 厘米,宽 4—6 毫米,毛被物与基生叶相似。花序顶生,果期伸长,长达 15 厘米;苞片下部者叶状,狭披针形,比果实长 1 倍,上部者线形与果实几等长,被长糙毛和缘毛;花萼 5 深裂,裂片线形,长 2—2.5 毫米,被长糙毛,果期增大,长达 6 毫米,呈星状开展;花冠淡蓝色,长 2.5—3 毫米,筒部与花萼几等长,檐部直径约 2 毫米,裂片向斜上方开展,长圆形。果实轮廓呈球形,直径约 6 毫米(包括刺在内);果柄短,长 0.5—1.5 毫米;小坚果宽卵形,长 3—3.5 毫米,平滑或仅下部疏生小疣状突起,背面卵形,散生颗粒状突起,边缘有 2 行锚状刺,内行刺扁平,长 1—1.8 毫米,基部结合成 0.5—1 毫米的宽翅,翅通常近平展,外行刺短而少,呈疣突状,长仅 0.2—0.5 毫米,生于小坚果腹面基部最宽处;雌蕊基锥状 2/3 与小坚果腹面相结合,顶端有短的花柱及扁球形的柱头;花柱伸出果实约 0.5 毫米,但不超过果实上部之刺。 花果期6—9 月。

产甘肃(陇东地区)。生海拔 1350—1400 米黄土高原地带的田间或地旁。 模式标本采自甘肃泾川县。

27. **宽翅鹤虱**(植物研究) 图版 38: 6—9

Lappula platyptera C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 91. 1981.

二年生草本。根状茎横生,顶部簇生莲座状叶,节部向上发出地上茎。茎高约 30 厘米,不分枝或分枝较少,疏生灰色细柔毛。莲座状叶线形或线状倒披针形,长 1.5—4.5 厘米,宽 2—4 毫米,上面灰绿色被少量绢毛,下面密被绢毛呈银灰色,先端钝,基部变狭,无叶柄;茎生叶稀疏、远离,下部者线形,果期多枯萎,上部者狭卵形,长 0.5—2 厘米,宽 1.5—2 毫米,疏生绢毛,无叶柄。花序顶生,果期伸长,疏生有梗之花及果实;苞片下部者叶状,狭卵形,比果实长,上部者线形与果梗几等长;花萼 5 深裂,裂片线状长圆形,长约 2 毫米,果期稍增大,长达 3 毫米,先端钝,两面均被绢毛;花冠淡蓝色,长约 3 毫米,筒部与花萼几等长,檐部直径约 3 毫米,裂片长圆形,长约 1—1.2 毫米,喉部附属物明显,梯形,高约 0.5 毫米。果实轮廓呈扁球形,长 4—4.5 毫米,宽 6—7 毫米;果梗长 2—4 毫米,直立,顶端稍增粗;小坚果有宽翅呈蝙蝠状,长 3.5—4 毫米,宽达 7 毫米,有皱褶并疏生颗粒状突起,背面卵形边缘有 2 行锚状刺,内行刺每侧 5—7 个长短不齐(长 0.5—1.5 毫米),基部结合成宽翅,翅近革质,草黄色,宽 1.5—2 毫米,通常平展,外行刺极短,长 0.2—0.8 毫米;花柱极短,隐藏于小坚果之间。 花果期 6—9 月。

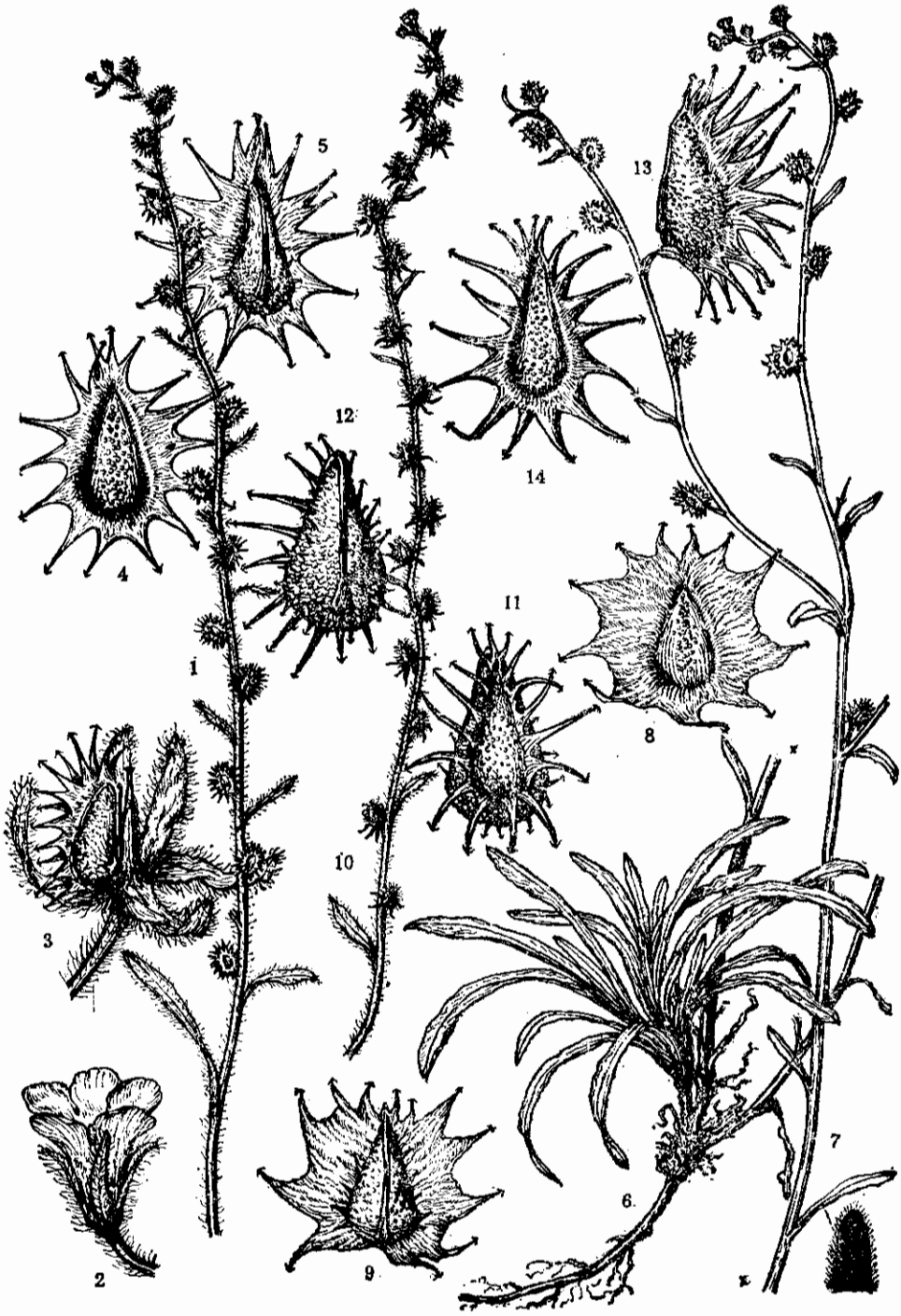

1—5.**宽刺鹤虱 Lappula platyacantha** W. T. Wang ex C. J. Wang: 1.植株上部，示果实及苞片，2.花冠及花萼，3.果实，示花萼、小坚果及雌蕊基，4.小坚果背面及具翅的锚状刺，5.小坚果腹面稜脊及侧面观。6—9.**宽翅鹤虱 L. platyptera** C. J. Wang: 6.莲座状基生叶，7.植株上部，8.小坚果背面及宽翅，9.小坚果腹面稜脊及外行的短刺。10—14.**畸形果鹤虱 L. anocarpa** C. J. Wang: 10.植株上部，11.12.无翅小坚果背面及腹稜和侧面观，13.具翅小坚果腹面及锚状刺，14.具翅小坚果背面及刺与翅。

（夏泉绘）

产新疆西南部(乌恰)。生海拔 3300 米山坡。

亚组 6. 异形鹤虱亚组——Subsect. Heteromorphae C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 93. 1981. ——Sect. *Eulappula* Gürke ser. *Sub-Lepechiniella* M. Pop. in Fl. URSS **19**: 466. 1953.

花序上部的果实为异形小坚果,其中 2 个具革质翅,另外 2 个无翅; 花序下部的果实多为无翅的同形小坚果,稀全部为异形小坚果(如硬翅鹤虱 L. scleroptera C. J. Wang)。

28. **畸形果鹤虱**(植物研究) 图版 38: 10—14

Lappula anocarpa C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 93. 1981.

一年生草本。根粗壮,单一,圆锥状,直生。茎高 35—48 厘米,中部以上多分枝,分枝斜升,被略开展及贴伏的糙毛。基生叶少数,果期枯萎,狭匙形,长可达 7 厘米,宽 5—7 毫米,先端圆钝,基部渐狭;茎生叶绿色,披针形,长 3—5 厘米,宽 4—6 毫米,先端急尖,基部渐狭,无叶柄,两面被开展或贴伏的长糙毛,但上面毛较稀疏。花序生枝顶端,果期长达 20 厘米,疏生果实;苞片线状披针形,远较果实为长;花萼 5 深裂,裂片线形,长 3—3.5 毫米,果期增大,长 5—6 毫米,呈星状展开,被长糙毛;花冠淡蓝色,长 4 毫米,筒部稍短于花萼,檐部直径 2.5—3 毫米,裂片直展,长圆形,喉部附属物梯形,高约 0.8 毫米。果实呈宽卵状,果梗长 2.5—3.5 毫米;花序下部的果实皆为无翅的同形小坚果;小坚果狭卵形,密生小瘤状突起,背面边缘有 2 行锚状刺,内行刺长 1.5—2 毫米,基部略增宽但彼此远离,外行刺极短,长仅 0.5 毫米,通常仅生于小坚果腹面的基部;上部的果实为异形小坚果,2 个小坚果具宽翅,背面边缘的内行刺长 1—2 毫米,基部强烈增宽且连合成宽 0.6—1 毫米的宽翅,翅通常平展,外行刺极短,长约 0.5 毫米,仅生于小坚果基部,其余 2 个小坚果无翅;花柱伸出小坚果约 0.5 毫米,但隐藏于上方的锚状刺之间。 花果期 7—9 月。

产甘肃(中部及陇东黄土高原地区)。生田间、荒地或山坡。模式标本采自甘肃省定西县。

本种体态与宽刺鹤虱 L. platyacantha W. T. Wang ex C. J. Wang 和异刺鹤虱 L. heteracantha (Ledeb.) Gürke 很相似,但本种有异形小坚果极易与其它二者相区别。本种具翅的小坚果与宽刺鹤虱很相似;无翅的小坚果与异刺鹤虱相似,因此,本种可能是这两个种的中间过渡类型。

29. **异形鹤虱**(植物研究) 图版 39: 7—9

Lappula heteromorpha C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 95. 1981.

一年生草本。茎高达 65 厘米,中部以上多分枝,分枝斜升,被开展的糙毛。茎下部的叶果期枯萎,叶片狭匙形或线状披针形,长 4—6 厘米,宽 3—5 毫米,先端钝,基部渐狭,两面均被糙伏毛但上面毛较稀疏;茎上部的叶较短而狭。花序生枝顶端,果期伸长,长可达 20 厘米,疏生果实; 苞片下部者叶状,比果实长 1 倍多,上部者线形,比果实稍长;花萼 5 深裂,裂片线形,长约 4 毫米,果期增大,长达 6 毫米,呈星状开展或反卷,先端尖,被糙毛;

花冠蓝紫色，长约 4.5 毫米，筒部长约 3 毫米，檐部直径 4 毫米，裂片长圆形，平展，长 1—1.5 毫米，附属物梯形，高约 0.6 毫米。果实宽卵形，直径 4—4.5 毫米，果序下部的果实皆同形；小坚果 4 个均无翅，狭卵形，长 4—4.5 毫米，密生颗粒状突起，背面沿中线的龙骨状突起上具短的锚状刺，边缘有 2 行近等长的锚状刺，内行刺长 1—2.5 毫米，基部略增宽但彼此远离，每侧有 9—11 个，外行刺稍短，长 1—1.2 毫米；上部的果实具异形小坚果，2 个小坚果具宽翅，其背面边缘的内行刺长 1.5—2 毫米，基部强烈增宽且连合成宽翅，翅平展，外行刺稍短，长 1—1.8 毫米，另外的 2 个无翅小坚果与同形小坚果的形状和构造相似；花柱稍伸出小坚果。　花果期 7—9 月。

产内蒙古(伊克昭盟鄂托克旗)及山西省(五台)。生撩荒地或田边、村旁等处。 模式标本采自内蒙古伊克昭盟鄂托克旗。

本种与畸形果鹤虱 L. anocarpa C. J. Wang 很近似，但本种的小坚果具 2 行等长的锚状刺，外行刺自小坚果的基部直达顶部，而畸形果鹤虱的外行刺远较内行刺为短，仅生于小坚果的基部，绝不上升到顶部。本种的同形小坚果及异形果中的无翅小坚果的构造与鹤虱 L. myosotis V. Wolf 的小坚果极相似，但本种有具翅的小坚果，故易区别。

30. **硬翅鹤虱**(植物研究)

Lappula scleroptera C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 97. 1981. *L. rupestris* (Schrenk) Gürke var. *alatavica* M. Pop. in Fl. URSS 19:457. 1953, cum descr. ross.

二年生草本。主根粗壮，圆锥状，由根颈发出 5—7 条铺散的地上茎。茎高 10—14 厘米，上部稍分枝，被灰色糙伏毛。基生叶莲座状，线状匙形，稀线状披针形，长 1—3 厘米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部渐狭，上面疏被糙伏毛，下面密被灰色糙伏毛，叶缘有开展的缘毛；茎生叶较小，长圆形，长 0.5—1 厘米，宽 2—3 毫米。花序在果期伸长，长达 12 厘米；苞片下部者叶状，长圆形，长约 5 毫米，上部者线形，长约 0.3 毫米；果梗短，长 1.5—2.5 毫米；花萼 5 深裂，裂片线形，长 2—2.5 毫米，先端钝，果期略增大，长 3—4 毫米；花冠淡蓝色，长 4—5 毫米，筒部与花萼约等长，檐部直径 5—6 毫米，裂片倒卵形，平展，喉部附属物明显，梯形，高约 0.8 毫米。小坚果4，长 2.5—3 毫米，异形，具颗粒状突起，其中 2 个背面边缘具 1 行锚状刺，刺硬呈革质，每侧有 5—7 个，长 1—1.5 毫米，基部增宽互相连合成狭翅，有时背面中央具数个短的锚状刺，另外 2 个小坚果无翅，其背面边缘的棱上疏生极短(长 0.2—0.4 毫米)的锚状刺或无刺；雌蕊基高出小坚果约 0.8 毫米。　花果期 7—8 月。

产新疆 (和静县巴音布鲁克)。生海拔 2500 米山前冲积平原干旱阶地。苏联中亚地区也有分布。模式标本采自新疆和静县巴音布鲁克。

本种外形与绢毛鹤虱 L. sericata M. Pop. 及喜马拉雅鹤虱 L. himalayensis C. J. Wang 相近似，但小坚果异形，背面边缘具 1 行锚状刺，其中 2 个小坚果之刺硬而呈革质、基部增宽互相连合成翅，其余 2 个无翅，仅具极短的锚状刺，故极易区别。

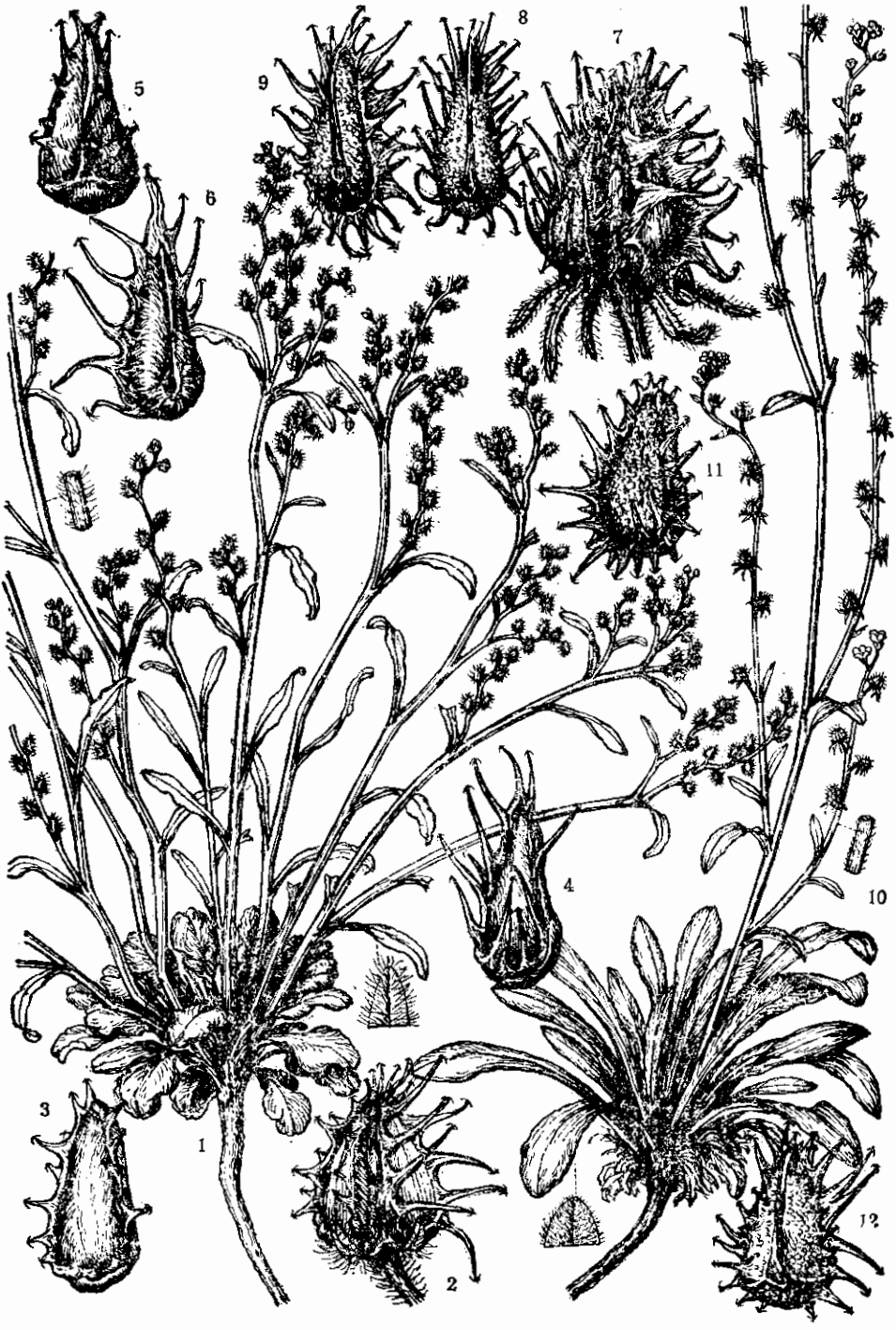

1—6.**新疆鹤虱** **Lappula xinjiangensis** C. Y. Yang ex C. J. Wang: 1.植株全形 2.果实，3、5.具短刺小坚果的背面及腹面，4、6.具长刺小坚果的背面及腹面。7—9.**异形鹤虱** **L. heteromorpha** C. J. Wang: 7.带萼的果实，8.无翅小坚果的背面，9.具翅小坚果的背面。10—12.**草地鹤虱** **L. pratensis** C. J. Wang: 10.植株全形，11、12.小坚果的背面及腹面。（夏泉绘）

亚组 7. 单果鹤虱亚组——Subsect. Monocarpae C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 98. 1981.

每个果实仅有 1 枚小坚果发育，卵状，横生，背面边缘具单行锚状刺。

31. **单果鹤虱**(植物研究)　图版 37: 1—4

Lappula monocarpa C. J. Wang, 植物研究 **1**(4): 98. 1981.

一年生草本。茎粗壮，上部具分枝，幼枝密被灰白色开展及贴伏的长硬毛，老枝毛较稀疏。茎生叶长线形，长 1.5—3.5 厘米，宽 2—3 毫米，扁平或沿中肋纵向折叠，两面密被开展的灰白色长硬毛，毛长 1.5—2 毫米，基部具基盘。花序生枝顶，果期伸长；苞片叶状，远较果实长；花萼 5 裂至基部，裂片线形，长约 2—2.5 毫米，果期几不增大；花冠淡蓝色，长约 3 毫米，筒部比花萼略短，檐部直径约 2 毫米，裂片近长圆形，平展，喉部附属物小，高约 0.5 毫米，与花药近等大；子房球形，4 裂。小坚果仅 1 枚发育，尖卵形，长约 2 毫米，通常横生，具颗粒状突起，腹面基部与雌蕊基相结合，背面边缘具 1 行锚状刺，刺直立呈锥形，长 0.5—1 毫米，每侧 5—6 个；雌蕊基与小坚果约等长，通常横生但先端略上举。　花果期 7—8 月。

产新疆西北部(吉木乃)。生海拔 1130 米山地阳坡草地。

34. 翅鹤虱属——Lepechiniella M. Pop.

M. Pop. in Fl. URSS **19**: 713. 1953.

多年生草本，很少为一年生或二年生。镰状聚伞花序有苞片；花萼 5 裂至近基部，裂片线形，先端钝，果时稍增大；花冠白色或蓝色，筒部短而粗，檐部直径 3—10 毫米，裂片开展，喉部附属物发达；雄蕊着生于喉部之下，内藏；子房 4 裂，花柱短，内藏；雌蕊基细棱柱状，与小坚果等长或稍超出。小坚果具背盘，背盘边缘延展成全缘或有齿的翅，着生面位于腹面近基部。

约 14 种，分布中亚及伊朗。我国产 1 种。

本属与鹤虱属 Lappula V. Wolf 近缘，但本属雌蕊基细棱柱形，小坚果仅以腹面近基部很小的着生面与雌蕊基相连，此外，小坚果背面的边缘延展成翅，诸点与后者不同。

1. **翅鹤虱**(中国高等植物图鉴)

Lepechiniella lasiocarpa W. T. Wang, 植物研究 **4**(2): 7. 1984; 中国高等植物图鉴 **3**: 570, 图 5093. 1974.

一年生草本。茎高 6—20 厘米，有伸展的糙毛，常自基部起分枝。基生叶少数，狭倒卵形，长 1—2 厘米，通常早枯；茎生叶匙状线形，长 0.8—2.5 厘米，先端钝或急尖，无柄或下部叶基部渐狭成细柄，两面都有白色糙毛。花序长可达 8 厘米，花排列稀疏，有短花梗；苞片线形或线状披针形，长 2—5 毫米；花萼长约 2.3 毫米，裂片线形，有密短糙毛；花冠淡

蓝色，长约 4 毫米，筒部比萼短，长约 1.2 毫米，檐部 5 裂，裂片倒卵形，长约 2 毫米，喉部附属物梯形，高约 0.7 毫米，先端钝；雄蕊5，着生花冠筒中部之上，花药长圆形，长约 0.5 毫米；花柱短柱状，长约 0.6 毫米，柱头盘状。小坚果狭卵形，棕褐色，长约 3 毫米，有疣状突起，背盘边缘的翅向上方收缩成囊状，草黄色，全缘但有密短柔毛。 花果期 5—6 月。

产新疆北部。生于沙漠边缘及半固定沙丘上。模式标本采自新疆沙湾。

35. 异果鹤虱属——Heterocaryum DC.

DC. Prodr. **10**: 144. 1846.

一年生草本，被有具疣状基盘的长糙毛。茎直立或外倾，有分枝。聚伞花序有苞片。花萼 5 裂至基部，裂片果时增大；花冠漏斗状至钟状，喉部具 5 个梯形附属物；雄蕊 5，内藏；子房 4 裂，花柱很短，柱头头状；雌蕊基细柱状。小坚果同型或异型，背腹扁，以腹面全长与雌蕊基贴生，不易分离，背面盘状，边缘具刺状或其它形状的附属物。

约 7 种，分布中亚至土耳其。我国产 1 种。

1. **异果鹤虱** 图版 42: 7—9

Heterocaryum rigidum DC. Prodr. **10**: 145. 1846; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 540. 1953; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 87. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 517. 1970.——*Echinospermum heterocaryum* Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **7**: 411. 1854.——*E. szovitsianum* Boiss. Fl. Orient. **4**: 248. 1875.——*E. minimum* auct. non Lehm.: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 162. 1883.——*Heterocaryum echinophorum* (Pall.) Brand var *minium* (Lehm.) Brand in Engl. Pflanzenr. **VI.** 252 (Heft 97) 1931.

茎通常 1 条，直立，高 10—25 厘米，有密长毛。叶线形，灰绿色，长 1—3 厘米，宽 1—2 毫米，密生有基盘的长糙毛。花有花梗，果期花梗长达 1.2 厘米，苞片与叶同形；花萼裂片线形，长约 2.5 毫米，有毛，果期稍增大；花冠蓝紫色，稍长于萼，筒部与檐部近等长，外面有 5 条纵龙骨，檐部裂片卵状披针形，先端钝，喉部明显隘缩，附属物梯形，长约 0.4 毫米；雄蕊着生花冠筒中部，花药卵形，长约 0.4 毫米；花柱长约 0.6 毫米。小坚果狭长卵形，长 5—6 毫米，背面边缘有 1 排长 2—2.5 毫米的锚状刺，背面中央有疣状突起。 花果期 4—6 月。

分布于新疆北部。生荒漠。巴基斯坦、阿富汗、伊朗及苏联的中亚地区也有分布。

36. 颅果草属——Craniospermum Lehm.

Lehm. Pl. Asperif. **II**: 336. 1818.

多年生或二年生草本。叶互生。镰状聚伞花序，无苞片或下部有苞片；花无花梗或有短花梗；萼5深裂，裂片披针状线形，具长硬毛，果时稍增大，直伸并包住果实；花冠长筒形，向上部稍加粗，花冠檐5裂，裂片三角形或卵形，直伸或开展，喉部无附属物，有时有与花冠裂片互生的皱褶状凸起；雄蕊5，着生花冠筒近中部，有长花丝，外伸，花药线状长圆形；子房4裂，花柱长，伸出花冠，先端不裂，柱头头状或点状；雌蕊基狭金字塔形。小坚果长圆形，无毛，背面有碗状突起，突起的边缘狭翅状，全缘或有齿，着生面位于腹面中部之下。种子背腹扁平，卵形。

本属共4种，分布中亚及西伯利亚。我国产1种。

1. **颅果草**(中国高等植物图鉴)

Craniospermum echioides (Schrenk) Bge. Heliocarya 10. 1871; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 535. 1953: Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 254. 1964; 中国高等植物图鉴 **3**: 563. 图5080. 1974.—— *Diploloma echioides* Schrenk in Bull. Phys.-math. Acad. Pétersb. **2**: 195. 1844; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 368. 1939. ——*C. mongolicum* Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 74. 1952.

二年生草本?根皮棕褐色。茎通常1—3条，直立，高约达20厘米，上部分枝，有长硬毛和短伏毛。叶匙状线形或狭倒披针形，长2—6厘米，宽6—10毫米，先端钝或微钝，无柄，两面均有短伏毛，背面和边缘兼有少数长硬毛。镰状聚伞花序集中在茎的上部，花密集，有短花梗；苞片钻形，与萼近等长；萼裂至基部，裂片线形，长约5毫米，果期长达1厘米，有长硬毛和短伏毛；花冠蓝色，长约1厘米，檐部裂片卵形至长圆形，长约3毫米，开展，喉部无附属物；雄蕊5，着生花冠筒中部稍上，花丝长约7毫米，远伸出花冠，花丝基部与花冠筒贴生处向内呈皱褶状膨胀，花药长约2毫米；子房4裂，花柱内藏或稍伸出花冠外，柱头不明显。小坚果长约4.5毫米，宽约2.5毫米，着生面位于腹面中部之下，背面碗状突起的长度与果近相等，边缘翅有细齿。种子长约3毫米。　6月开花。

产新疆北部。生于旱山沟。蒙古和苏联中亚地区也有。

37. 毛束草属——Trichodesma R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 496. 1810.

多年生草本或半灌木，有短糙硬毛。叶对生或互生，全缘。聚伞花序呈总状或圆锥状，顶生，有苞片。萼5裂，呈金字塔形或卵形膨胀，基部具5条肋棱或翅，或有时呈耳状延伸，裂片长圆形或披针形，果时增大；花冠宽筒形，里面常有茸毛，喉部附属物存在或不存在，檐部5裂，裂片三角状卵形，先端尾状渐尖；雄蕊5，着生花冠筒下部，花药长圆状线形或披针形，药隔芒状伸长，先端外伸并螺旋状扭转，背面具卷毛；子房4裂，雌蕊基金字塔形并具4条纵棱，花柱线形，伸出花冠喉部，柱头不明显。小坚果背腹扁，背面边缘突出呈

碗状，有齿。种子近圆形。

约 10 种，分布非洲、大洋洲和亚洲的热带。我国产 1 种和 1 变种。

1. **毛束草**(中国高等植物图鉴)

Trichodesma calycosum Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 92. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 822. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **33**: 75. 1952; 中国高等植物图鉴 **3**: 573. 图 5099. 1974. ——*T. sinicum* Brand. in Repert. Sp. Nov. **12**: 504. 1913.——*T. hemsleyanum* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 327. 1911. ——*T. calcareum* Craib in Kew Bull. **1914**: 8. 1914.——*Lacaitaea calycosa* (Coll. et Hemsl.) Brand in Engl. Pflanzenr. **VI.** 252 (Heft 78): 44. 1921.

1a. **毛束草**(原变种)

Trechodesma calycosum Coll. et Hemsl. var. **calycosum**

半灌木，高 1—2.5 米。枝略呈四棱形，无毛。叶对生，椭圆形或宽椭圆形，长 10—28 厘米，宽4—8厘米，两面均有短糙伏毛而背面通常较密，全缘，基部渐狭成短柄。圆锥状聚伞花序顶生，长可达 20 厘米，密生锈色短糙毛；小花梗细弱，通常不规则弯曲；苞片卵状披针形至披针形，长 2—4 厘米，宽 5—15 毫米，几无柄。花萼钟状，长约 1.5 厘米，外面有短伏毛，果期增大膨胀，直径达 4 厘米，裂片卵状三角形，先端尾状渐尖；花冠白色或带粉红色，较萼稍长，内面下部有密茸毛(基部和上部无毛)，檐部裂片卵形，顶端尾状渐尖，喉部有10 个疣状附属物；雄蕊 5，花药披针形，背面密生卷柔毛，芒状药隔伸出花冠并螺旋状扭转；子房裂片通常 1—3 个发育。小坚果宽卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，背面碗状，边缘革质，有不整齐钝牙齿。种子扁平，圆形。 1—3 月开花。

产云南南部、贵州西南部。生海拔 500—2200 米山坡草地、灌丛、林下等处。老挝、泰国北部、缅甸、锡金也有分布。

1b. **台湾毛束草**(变种)

Trichodesma calycosum Coll. et Hemsl. var. **formosanum** (Matsumura) Johnst. in Journ. Arn. Arb. 33: 78. 1952.——*T. formosana* Matsumura in Bot. Mag. Tokyo 12: 108. 1898.——*T. khasianum* auct. non Clarke: D. Hou in Taiwania 1: 212. 1950; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan 4: 406, 1978.

本变种产我国台湾，我们尚未看到标本。据 Johnston 记载，本变种以花药四周有毛，毛贴伏并整齐地由中线偏向两侧，区别于原种。

38. 毛果草属——**Lasiocaryum** Johnst.

Johnst. in Contr. Gary Herb. n. ser. **75**: 45 1925.

一年生或二年生草本，被柔毛。叶互生，全缘。镰状聚伞花序无苞片。花萼 5 裂至基

部，果期几不增大；花冠筒状，筒部与萼几等长，檐部5裂，裂片圆形至倒卵形，覆瓦状排列，先端钝，喉部具5个附属物；雄蕊5，着生花冠筒中部，内藏，花药卵形，微钝；子房4裂，花柱短，不伸出，柱头头状，雌蕊基钻状。小坚果狭卵形，有横皱纹和短伏毛，着生面狭长，居果的腹面中下部。

约4到5种，分布于伊朗至我国西南部。我国产3种。

分种检索表

1. 花萼裂片宽披针形至长圆状卵形；花冠檐部裂片直径约0.5毫米；花梗果时长可达1.5厘米……1. **小花毛果草** **L. munroi** (Clarke) Johnst.
1. 花萼裂片线形至线状披针形；花冠檐部裂片直径1毫米或过之；花梗果时长不过1厘米。
  2. 花冠檐部直径约4毫米；小坚果长1.4毫米；基生叶无柄；花序下部的花梗长可达8毫米……2. **云南毛果草** **L. trichocarpum** (Hand.-Mazz.) Johnst.
  2. 花冠檐部直径约3毫米；小坚果长约1.2毫米；基生叶有明显的叶柄；花梗很短，长约1毫米……3. **毛果草** **L. densiflorum** (Duthie) Johnst.

1. **小花毛果草**

Lasiocaryum munroi (Clarke) Johnst. in Contr. Gray Herb. **75**: 46. 1925; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 393. 1970.——*Eritrichium munroi* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 165. 1883.——*Oreogenia munroi* (Clarke) Johnst. in Contr. Gray Herb. **73**: 66. 1924.

一年生草本，高5—10厘米。茎通常数条，直立，细弱，有疏伏毛，稍分枝。叶狭卵形至匙形，长3—10毫米，宽1.5—3.5毫米，全缘，仅基生叶渐狭成短柄，脉不明显，两面均稍有毛。花序近总状，疏花，无苞片；花梗近直立，花期较短，果期长可达1.5厘米；花萼裂片宽披针形至长圆状卵形，长约2.5毫米，果期稍增大，直立，稍有毛；花冠淡蓝色，筒状，长约2.5毫米，檐部裂片近圆形，直径约0.5毫米，喉部附属物明显。小坚果长圆状卵形，长约1毫米，宽约0.5毫米，有皱纹及短伏毛，着生面狭卵形。

产西藏南部(仅见于错那)。锡金至克什米尔地区也有分布。

2. **云南毛果草**(中国高等植物图鉴)

Lasiocaryum trichocarpum (Hand.-Mazz.) Johnst. in Contr. Gray Herb. n. ser. **75**: 45. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 822. 1936; 中国高等植物图鉴 **3**: 566. 1974.——*Microcaryum trichocarpum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 164. 1924.——*Oreogenia trichocarpum* (Hand.-Mazz) Brand in Repert. Sp. Nov. **22**: 102. 1925.

一年生草本，高3—9厘米。茎1条或多条，直立或外倾，通常只在中部以上有分枝，

具柔毛。叶无柄或近无柄，倒卵形至卵状长圆形，长 5—13 毫米，宽 2—6 毫米，两面都有长柔毛，先端钝，基部楔形，仅基生叶的基部渐狭，脉不明显。花序生于每个分枝的顶端，初时长约 5 毫米，有少数花，以后逐渐延长，可达 2 厘米，无苞片，花有花梗，花序下部的花梗长可达 8 毫米；花萼长约 2.5 毫米，外面有长柔毛，裂片线形；花冠蓝色，筒部与萼近等长，檐部直径约 4 毫米，裂片近圆形或宽倒卵形，开展，喉部附属物短梯形，微 2 裂；花药卵圆形，长约 0.5 毫米；花柱长约 0.7 毫米。小坚果狭卵形，长约 1.4 毫米，褐色，横皱纹上密生短伏毛，背面中线微龙骨状隆起，着生面卵状线形。 6—7 月开花。

产云南西部至四川西南部。生海拔 3000 米以上的山坡。模式标本采自云南永宁。

3. **毛果草**(中国高等植物图鉴)

Lasiocaryum densiflorum (Duthie) Johnst. in Journ. Arn. Arb. **21**: 51. 1940; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 394. 1970;中国高等植物图鉴 **3**: 566. 图 5086. 1974

——*Eritrichium densiflorum* Duthie in Kew Bull. **1912**: 39. 1912.

一年生草本，高 3—6 厘米。茎通常自基部强烈分枝，有伏毛。茎生叶无柄或近无柄，卵形，椭圆形或狭倒卵形，长 5—12 毫米，宽 2—5 毫米，两面有疏柔毛，先端钝或急尖，基部渐狭，脉不明显。聚伞花序生于每个分枝的顶端，长约 5 毫米，果期伸长可达 3 厘米，通常具多数花；花梗长约 1 毫米；花萼长约 2 毫米，果期可达 3 毫米，裂片线形，稍不等长，基部有纵龙骨突起，花冠蓝色，无毛，筒部与萼近等长，檐部直径约 3 毫米，裂片倒卵圆形，长 1—1.3 毫米，开展，先端钝，有时微凹，喉部黄色，有 5 个微 2 裂的附属物；花药卵圆形，长约 0.3 毫米。小坚果狭卵形，长约 1.2 毫米，淡褐色，沿皱纹有短伏毛，背面中线微呈龙骨状隆起，着生面卵状线形。种子卵形，背腹稍扁，淡褐色。 8 月开花。

产西藏南部和四川西部。生海拔 4000—4500 米石质山坡。不丹、锡金、巴基斯坦及克什米尔地区也有分布。模式标本采自西藏拉萨附近。

39. 糙草属——Asperugo L.

L. Sp. Pl. 138. 1753.

一年生草本，有糙硬毛。叶互生。花小型，有短花梗或无花梗，单生或簇生叶腋；花萼深 5 裂。裂片之间各有 2 小齿，果期不规则增大，两侧压扁，略呈蚌壳状，有明显网脉，边缘具不整齐弯缺状锯齿；花冠蓝紫色或白色，筒状，檐部 5 裂，喉部有附属物；雄蕊 5，内藏，花丝极短，花药短长圆形；子房 4 裂，花柱不伸出花冠筒，柱头头状；雌蕊基钻状。小坚果 4，直立，两侧扁，有白色疣状突起，先端钝，着生面位于腹面近先端。种子直立，子叶卵形，扁平。

本属 1 种，分布于欧洲及亚洲。

1. **糙草**(中国高等植物图鉴)

Asperugo procumbens L. Sp. Pl. 138. 1753; DC. Prodr. **10:** 146. 1846; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 167. 1883; Gürcke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **VI** (3a): 110.f. 43. 1897; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97) 31; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 530. 1953; 中国高等植物图鉴 **3:** 565. 图 5084. 1974.

一年生蔓生草本。茎细弱，攀缘，高可达 90 厘米，中空，有 5—6 条纵棱，沿棱有短倒钩刺，通常有分枝。下部茎生叶具叶柄，叶片匙形，或狭长圆形，长 5—8 厘米，宽 8—15 毫米，全缘或有明显的小齿，两面疏生短糙毛；中部以上茎生叶无柄，渐小并近于对生。花通常单生叶腋，具短花梗；花萼长约 1.6 毫米，5 裂至中部稍下，有短糙毛，裂片线状披针形，稍不等大，裂片之间各具 2 小齿，花后增大，左右压扁，略呈蚌壳状，边缘具不整齐锯齿，直径达 8 毫米；花冠蓝色，长约 2.5 毫米，筒部比檐部稍长，檐部裂片宽卵形至卵形，稍不等大，喉部附属物疣状；雄蕊 5，内藏，花药长约 0.6 毫米；花柱长约 0.8 毫米，内藏。小坚果狭卵形，灰褐色，长约 3 毫米，表面有疣点，着生面圆形。　花果期 7—9 月。

产山西、内蒙古、陕西北部、甘肃、青海、新疆、四川西部至西藏东北部。生海拔 2000 米以上的山地草坡、村旁、田边等处。亚洲西部、欧洲、非洲也有分布。

族 5. 李果鹤虱族 Trib. Rochelieae DC. Prodr. 10: 176. 1846

花冠蓝色。子房 2 裂，有 2 颗胚珠；花柱不分裂；柱头 1。雌蕊基柱状。小坚果 2，近直立，有小瘤状突起和锚状刺，以整个腹面着生于雌蕊基上。

40. 李果鹤虱属*——Rochelia Reichb.

Reichb. in Flora **7:** 243. 1824.

一年生草本。茎细弱，分枝或不分枝，被糙硬毛。叶互生。具 1 脉。镰状聚伞花序，具与花相对着生或稍变位的苞片。花有花梗；萼 5 裂至基部，裂片线形或披针形，果期稍增大，先端通常向内钩状弯曲，很少为直伸；花冠漏斗状，淡蓝色，筒部直或稍弯曲，檐部 5 裂，喉部具附属物；雄蕊 5，着生于花冠筒下部，内藏，具短花丝，花药长圆形，先端具微突出的药隔；子房 2 裂，花柱不分裂，柱头头状；雌蕊基钻状。小坚果孪生，各含 1 粒种子，表面有疣状突起及锚状刺，或光滑，着生面在腹面靠基部。

约 15 种，主要分布于亚洲西南部、中部至地中海沿岸，大洋洲也产。我国有 2 种，产新疆。

中名异名：罗舍利属(中国种子植物科属辞典)。

分种检索表

1.小坚果表面有星状毛……1.李果鹤虱 **R. retorta** (Pall.) Lipsky
1.小坚果表面光滑,有光泽……2.光果李果鹤虱 **R. leiocarpa** Ledeb.

1.**李果鹤虱** 图版 42: 4—6

Rochelia retorta (Pall.) Lipsky in Acta Hort. Petrop. 26: 455. 1910; Pavl. in Fl. URSS 19: 552. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. 7: 257. Pl. 30. f. 1. 1964.——*Lithospermum retortum* Pall. It. 3: app. 718. pl. I, f. 2, 1777.——*R. stellulata* Reichb. Pl. Crit. 1: 13. pl. 123. 1824.

植物体高 10—15 厘米,全体被灰白色糙毛;毛伸展或半贴伏,花梗和萼上的毛先端大多呈钩状弯曲。茎直立,通常自基部分枝;分枝细弱,斜上。基生叶有短柄,叶片倒披针形至倒卵形,长 1—2 厘米;茎生叶无柄,披针形至线形,长 1—2 厘米,先端微钝,脉在下面隆起。花序果时长 5—10 厘米,花疏;花梗长 5—7 毫米,伸展或稍向下弯曲;苞片与叶同形;较小;花萼裂片线形,长约 2 毫米,果期宿存,长 4—5 毫米,呈半圆柱状,向内弓曲;花冠淡蓝紫色,筒部与萼几等长,喉部具 5 个短梯形的附属物,檐部裂片倒卵形,不等大;雄蕊 5,花丝极短,花药长约 0.25 毫米;花柱果时宿存于雌蕊基的顶端,高出小坚果约 0.6 毫米。小坚果斜狭卵形,长 2—3 毫米,表面有具疣状基盘的星状毛。 4—5 月开花。

产新疆北部。生盐碱荒地。苏联中亚地区、巴尔干、小亚细亚至欧洲中部及南部也有分布。

2.**光果李果鹤虱**

Rochelia leiocarpa Ledeb. Fl. Alt. 1: 172. 1829; DC. Prodr. **10**: 176. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 245. 1875; Pavl. in Fl. URSS **19**: 557. 1953.

小型草本,全体有糙伏毛。茎通常 1 条,直立,高 3—6 厘米,上部有时分枝。基生叶狭倒卵形至倒卵形,长 3—7 毫米;茎生叶线形,长 5—10 毫米。花序含数花;花梗果期长 2—3 毫米。花萼裂片线形,长约 2 毫米,被有先端呈钩状的毛,果时向内弧形弯曲;花冠淡蓝色,筒部比檐部短,檐部裂片近圆形。小坚果歪卵形,长 2—2.5 毫米,平滑(幼嫩时稍有毛)有光泽。黄白色。 花果期 4—5 月。

产新疆北部。土耳其斯坦、克什米尔地区及巴基斯坦也有分布。

族 6.琉璃草族 Trib. Cynoglosseae DC. in Meisn. Comm. 187. 1836—1843.

花冠蓝紫色,稀白色。子房 4 裂,有 4 颗胚珠;花柱不分裂;柱头 1。雌蕊基通常金字塔形或柱状,稀平。小坚果通常 4,渐升或叉开,稀近直立,常具锚状刺,或有小瘤状突起或光滑,通常有边缘;着生面位于小坚果的近顶端处,稀位于小坚果基部,接近种子的胚根。

41. 斑种草属——Bothriospermum Bge.

Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2:** 121 (Enum. Pl. Chin. Bor. 47. 1833) 1835.

一年生或二年生草本，被伏毛及硬毛，硬毛基部具基盘。茎直立或伏卧。叶互生，多样，卵形、椭圆形、长圆形、披针形或倒披针形。花小，蓝色或白色，具柄，排列为具苞片的镰状聚伞花序；花萼5裂，裂片披针形，狭或宽，果期通常不增大，或有时稍增大；花冠辐状，筒短，喉部有5个鳞片状附属物，附属物近闭锁，裂片5，圆钝，在芽中覆瓦状排列，开放时呈辐射状展开；雄蕊5，着生花冠筒部，内藏，花药卵形，圆钝，花丝极短；子房4裂，裂片分离，各具1粒倒生胚珠，花柱短，不及子房裂片，柱头头状，雌蕊基平。小坚果4，或稀有不发育者，背面圆，具瘤状突起，腹面有长圆形、椭圆形或圆形的环状凹陷，珠的边缘增厚而突起，全缘或有时具小齿，着生面位于基部，近胚根一端，种子通常不弯曲，子叶平展。

约5种，广布亚洲热带及温带，在我国均产，广布南北各省区。

分种检索表

1. 小坚果腹面具横的环状凹陷……1. **斑种草** **B. chinense** Bge.
1. 小坚果腹面具纵的环状凹陷。
  2. 苞片线形或线状披针形；小坚果腹面的环状凹陷圆形……2. **狭苞斑种草** **B. kusnezowii** Bge.
  2. 苞片椭圆形、长圆形或卵形；小坚果腹面的球状凹陷椭圆形。
    3. 茎被开展的硬毛及伏毛。
      4. 聚伞花序长3—10厘米；苞片卵形；花冠喉部附属物长约0.2毫米……3. **云南斑种草** **B. hispidissimum** Hand.-Mazz.
      4. 聚伞花序长10—20厘米；苞片长圆形或卵状披针形；花冠喉部附属物长约0.8毫米……4. **多苞斑种草** **B. secundum** Maxim.
    3. 茎被向上贴伏的伏毛……5. **柔弱斑种草** **B. tenellum** (Hornem.) Fisch. et Mey.

1. **斑种草**(种子植物名称)

Bothriospermum chinense Bge. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2:** 121 (Enum. Pl. Chin. Bor. 47. 1833) 1835; Franch. Pl. David. **1:** 216. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 151. 1889; Palib. in Acta Hort. Petrop. **14:** 132.1895; 中国高等植物图鉴 **3:** 570. 图 5094. 1974. ——*B. bicarunculatum* Fisch. et Mey. in Ind. Sem. Hort. Petrop. 23. 1835.

一年生草本，稀为二年生，高20—30厘米，密生开展或向上的硬毛。根为直根，细长，

不分枝。茎数条丛生，直立或斜升，由中部以上分枝或不分枝。基生叶及茎下部叶具长柄，匙形或倒披针形，通常长 3—6 厘米，稀达 12 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆钝，基部渐狭为叶柄，边缘皱波状或近全缘，上下两面均被基部具基盘的长硬毛及伏毛，茎中部及上部叶无柄，长圆形或狭长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端尖，基部楔形或宽楔形，上面被向上贴伏的硬毛，下面被硬毛及伏毛。花序长 5—15 厘米，具苞片；苞片卵形或狭卵形；花梗短，花期长 2—3 毫米，果期伸长；花萼长 2.5—4 毫米，外面密生向上开展的硬毛及短伏毛，裂片披针形，裂至近基部；花冠淡蓝色，长 3.5—4 毫米，檐部直径 4—5 毫米，裂片圆形，长宽约 1 毫米，喉部有 5 个先端深 2 裂的梯形附属物；花药卵圆形或长圆形，长约 0.7 毫米，花丝极短，着生花冠筒基部以上 1 毫米处；花柱短，长约为花萼 1/2。小坚果肾形，长约 2.5 毫米，有网状皱折及稠密的粒状突起，腹面有椭圆形的横凹陷。 4—6 月开花。

产甘肃、陕西、河南、山东、山西、河北及辽宁。生海拔 100—1600 米荒野路边、山坡草丛及竹林下。模式标本采自北京。

2. **狭苞斑种草**(江苏南部种子植物手册)

Bothriospermum kusnezowii Bge. in Del. Sem. Hort. Dorpat. 7. 1840; DC. Prodr. **10:** 116. 1846; Maxim. in Mél. Biol. **8:** 560. 1871; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 151. 1890; Palib. in Acta Hort. Petrop. **14:** 132. 1895; 中国高等植物图鉴 **3:** 571. 图 5096. 1974. ——*B. chinense* acut. non Bge: Fisch. et Mey. in Ind. Sem. Hort. Petrop. 23. 1835.——*B. decumbens* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **4(7):** 85. pl. 3. f. 2. 1940, syn. nov.

一年生草本，高 15—40 厘米。茎数条丛生，直立或平卧，被开展的硬毛及短伏毛，由下部多分枝。基生叶莲座状，倒披针形或匙形，长 4—7 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝，基部渐狭成柄，边缘有波状小齿，两面疏生硬毛及伏毛，茎生叶无柄，长圆形或线状倒披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1 厘米，花序长 5—20 厘米，具苞片；苞片线形或线状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 2—5 毫米，密生硬毛及伏毛；花梗长 1—2.5 毫米，果期增长；花萼长 2—3 毫米，果期增大，约 5 毫米，外面密生开展的硬毛及短硬毛，内面中部以上被向上的伏毛，裂片线状披针形或卵状披针形，先端尖，裂至近基部；花冠淡蓝色、蓝色或紫色，钟状，长 3.5—4 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片圆形，有明显的网脉，喉部有 5 个梯形附属物，附属物高约 0.7 毫米，先端浅 2 裂；花药椭圆形或卵圆形，长 0.7 毫米，花丝极短，着生花筒基部以上 1 毫米处；花柱短，长约为花萼 1/2，柱头头状。小坚果椭圆形，长 2—2.5 毫米，密生疣状突起，腹面的环状凹陷圆形，增厚的边缘全缘。 花果期 5—7 月。

产河北、山西、内蒙古、宁夏、甘肃、陕西、青海及吉林、黑龙江。 生海拔 830—2500 米山坡道旁、干旱农田及山谷林缘。

M. Kitagawa 依据他采自黑龙江西南部及吉林西北部的标本，于 1940 年发表一新种

Bothriospermum decumbens Kitag. 其特征是茎从基部多分枝，分枝外倾而铺散；萼片大，长为小坚果的 2 倍；小坚果腹面的球状凹陷近圆形。但在我们查阅标本的过程中，发现 B. kusnezowii Bge. 的茎在潮湿环境中是细弱而铺散的，在干燥环境中是直立而粗壮的，同时相应的叶也小而狭。另外，萼片及小坚果腹面环状凹陷的特征与 B. kusnezowii Bge. 完全一致，故我们考虑他的新种是 B. kusnezowii Bge. 在潮湿环境下的体态，应予归并。

3. **云南斑种草**　图版 41: 7—9

Bothriospermum hispidissimum Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **57:** 240. 1920, et Symb. Sin. **7:** 824. 1936.——*B. chinense* aue. non Bge.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7:** 240. 1912.——*B. secundum* acut. non Maxim.: Gusul. in Beih. Bot. Gentralbl **43:** 258. f. 1. 1926.

二年生草本，高 30—40 厘米。茎数条丛生，直立或斜升，分枝，被开展的硬毛及伏毛。基生叶莲座状，长 5—6 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端钝或尖，基部渐狭成柄，上面粗糙，密生具基盘的长硬毛及伏毛，下面密生向下的短伏毛；茎下部叶倒披针形，先端钝，基部楔形，无柄；茎上部叶长圆形或长圆状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端尖，基部宽楔形或圆形，无柄。花序顶生及侧生，长 3—10 厘米；苞片卵形，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米；花梗短，密生开展的硬毛；花萼长 1.5—2 毫米，花后稍增大，外面密生向上的黄色硬毛及短伏毛，内面密生向上贴伏的伏毛，裂片披针形或卵状披针形，裂至近基部；花冠蓝色或紫色，长约 3 毫米，檐部直径 4 毫米，裂片圆形，直径约 1 毫米，喉部附属物梯形，先端微凹，高约 0.2 毫米；花药卵圆形，花丝极短，着生花冠筒基部以上 0.5 毫米处；花柱圆柱形，极短，长不及花萼 1/2，柱头头状。小坚果长约 1 毫米，密生粒状突起，腹面环状凹陷成纵椭圆形，凹陷的边缘有不规则的小齿。

产云南中部、西部、西北部及四川西南部。生海拔 1600—1900 米路边及山坡杂木林内。模式标本采自昆明。

本种与斑种草 B. chinense Bge. 相似，但腹面的环状凹陷为纵向椭圆形。

4. **多苞斑种草**（江苏南部种子植物手册）

Bothriospermum secundum Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9:** 202. 1859; Franch. Pl. David. **1:** 216. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 151. 1890; Palib. in Acta Hort. Petrop. **21:** 225. 1903; Komar. in l. c. **25:** 321. 1907; Y. Z. Sun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10:** 48. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 824. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 368. 1939;江苏南部种子植物手册 620. 图 1005. 1959; 中国高等植物图鉴 **3:** 571. 1974; 江苏植物志，下册: 677. 图 1843. 1982.

一年生或二年生草本，高 25—40 厘米，具直伸的根。茎单一或数条丛生，由基部分

枝，分枝通常细弱，稀粗壮，开展或向上直伸，被向上开展的硬毛及伏毛。基生叶具柄，倒卵状长圆形，长 2—5 厘米，先端钝，基部渐狭为叶柄；茎生叶长圆形或卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，无柄，两面均被基部具基盘的硬毛及短硬毛。花序生茎顶及腋生枝条顶端，长 10—20 厘米，花与苞片依次排列，而各偏于一侧；苞片长圆形或卵状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 毫米，被硬毛及短伏毛；花梗长 2—3 毫米，果期不增长或稍增长，下垂；花萼长 2.5—3 毫米，外面密生硬毛，裂片披针形，裂至基部；花冠蓝色至淡蓝色，长 3—4 毫米，檐部直径约 5 毫米，裂片圆形，喉部附属物梯形，高约 0.8 毫米，先端微凹；花药长圆形，长与附属物略等，花丝极短，着生花冠筒基部以上 1 毫米处；花柱圆柱形，极短，约为花萼 1/3，柱头头状。小坚果卵状椭圆形，长约 2 毫米，密生疣状突起，腹面有纵椭圆形的环状凹陷。 花期 5—7 月。

产东北、河北、山东、山西、陕西、甘肃、江苏及云南。 生海拔 250—2100 米于山坡、道旁、河床、农田路边及山坡林缘灌木林下、山谷溪边阴湿处等。模式标本采自北京。

5. **柔弱斑种草**(广州植物志)

Bothriospermum tenellum (Hornem.) Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **1:** 24. 1835; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **17:** 455. 1872; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 167. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 152. 1890; Gagnep. et Cour. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **4:** 223. 1914; Y. Z. Sun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. **10:** 48. 1935; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7:** 824. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 368. 1939; Hara, Enum. Sperm. Jap. **1:** 171. 1948; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 236. 1953;广州植物志 569. 图 304. 1956;江苏南部种子植物手册 620. 图 1006. 1959;中国高等植物图鉴 **3:** 571. 图 5095. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 393. 1978.——*Anchusa tenellum* Hornem. in Hort. Bot. Hafn. **1:** 176. 1813.——*A. zeylanica* Jacq. f. Eclog. Pl. **1:** 47. pl. 29. 1812.——*Bothriospermum asperugoides* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muensh. **4(3):** 150. 1846.——*B. tenellum* var. *asperugoides* (Sieb. et Zucc.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petérsb. **17:** 455. 1872.

一年生草本，高 15—30 厘米。茎细弱，丛生，直立或平卧，多分枝，被向上贴伏的糙伏毛。叶椭圆形或狭椭圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端钝，具小尖，基部宽楔形，上下两面被向上贴伏的糙伏毛或短硬毛。花序柔弱，细长，长 10—20 厘米；苞片椭圆形或狭卵形，长 0.5—1 厘米，宽 3—8 毫米，被伏毛或硬毛；花梗短，长 1—2 毫米，果期不增长或稍增长；花萼长 1—1.5 毫米，果期增大，长约 3 毫米，外面密生向上的伏毛，内面无毛或中部以上散生伏毛，裂片披针形或卵状披针形，裂至近基部；花冠蓝色或淡蓝色，长 1.5—1.8 毫米，基部直径 1 毫米，檐部直径 2.5—3 毫米，裂片圆形，长宽约 1 毫米，喉部有 5 个梯形的附属物，附属物高约 0.2 毫米；花柱圆柱形，极短，长约 0.5 毫米，约为花萼 1/3 或不

及。小坚果肾形，长 1—1.2 毫米，腹面具纵椭圆形的环状凹陷。　花果期 2—10 月。

产东北、华东、华南、西南各省区及陕西、河南、台湾。生海拔 300—1900 米山坡路边、田间草丛、山坡草地及溪边阴湿处。 朝鲜、日本、越南、印度、巴基斯坦及苏联中亚地区有分布。

多苞斑种草 B. secundum Maxim. 与本种近似，但茎具开展的硬毛及伏毛；苞片多数，与花依次排列，各偏于一侧而与本种相区别。

42. 长蕊斑种草属*——Antiotrema Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **57:** 239. 1920.——*Henryettena* Brand in Repert. Sp. nov. 26: 171. 1919.

多年生草本，有短柔毛或硬毛，具莲座状的基生叶和直立有叶的茎。镰状聚伞花序集为顶生圆锥状花序；花有短花梗，无苞片；花萼 5 裂至下部 1/3 处，果期稍增大；花冠漏斗状，淡蓝色或淡紫红色，檐部裂片圆形，比筒部短 2 倍以上，附属物发达，着生花冠筒中部之下，长圆形，先端钝，有乳头突起；雄蕊 5，伸出，等长，着生于花冠附属物之间，但花丝下部几乎一半与花冠筒部贴生，花药小，长圆形，钝；雌蕊基平坦。小坚果半卵形，直立，背面凸，有疣状突起，腹面有二层纵长的环状突起，内层膜质，外层角质化，着生面在底部，很小，圆状三角形；宿存花柱超出小坚果约 2 倍，胚直，直立。

1 种，分布于我国西南部。

1. **长蕊斑种草**（中国高等植物图鉴）　铁打苗、狗舌草(植物名实图考)，　白紫草(四川)　图版 41：4—6

Antiotrema dunnianum (Diels) Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **57:** 240. 1920; Symb. Sin. **7:** 825. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. **18:** 25. 1936;中国高等植物图鉴 **3:** 572. 图 5097. 1974.——*Cynoglossum dunnianum* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 168. 1912.——*C. cavaleriei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12:** 534. 1913.——*Henryettena mirabilis* Brand in Repert. Sp. Nov. **26:** 171. 1929.

茎 1 条或 2 条，高 10—30 厘米，密生短柔毛，仅上部花序有分枝。基生叶匙形至狭椭圆形，长 3—18 厘米，宽 1—5 厘米，先端钝或急尖，两面密生具基盘的短硬毛；茎生叶较小，倒披针形至狭卵状长圆形。花序顶生，有多数或少数分枝；花多数，花梗长 2—3 毫米，稍下弯，花序轴、花梗及花萼都密生短柔毛；花萼长 3.5—4毫米，裂片线状披针形或三角状

* 中名异名：滇紫草属(中国种子植物科属辞典)。

披针形，先端急尖，果期稍增大；花冠蓝色或紫红色，长 4.5—7毫米，无毛，檐部裂片近圆形，比筒部短 2—2.5 倍，开展，全缘，有脉，附属物梯形，长 1—1.4 毫米，先端钝，边缘有乳头状突起；雄蕊 5，花丝丝形，长到达花冠裂片的先端或稍低，花药椭圆形，长约 0.8 毫米；子房 4 裂，通常 1—3 个发育，花柱丝形，长 4—5 毫米，柱头很小。小坚果长 2.2—2.5 毫米，稍内弯，淡褐色至黑褐色，密生疣状突起，腹面的环状突起几占全长，外层有疣状齿，内层全缘，着生面在底部。种子狭卵形，背腹扁，胚根在下方。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西南部、云南、贵州及广西西部。生海拔 1600—2500 米山坡草地。 模式标本采自云南洱源。

根和叶治跌打、红肿，捣烂敷患处。

43. 琉璃草属——Cynoglossum L.

L. Sp. Pl. 134. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 65. 1754; ——*Paracynoglossum* M. Pop. in Fl. URSS 19: 717. 1953.

多年生草本，稀为一年生。叶为单叶，基生或同时茎生，全缘，基生叶及茎下部叶具长柄。镰状聚伞花序顶生及腋生，集为紧密或开展的圆锥状花序，无苞片或具苞片；花梗长或短，果期下弯或稍增长；花萼 5 裂，裂至基部，果期增大，向后反折或呈星状展开；花冠通常蓝色，稀为白色、暗紫红色、黑紫色或绿黄色，钟状、筒状或漏斗状，5 裂，裂片卵形或圆形，筒部短，不超过花萼，喉部有 5 个梯形或半月形的附属物，附属物先端凹陷或稍凹陷；雄蕊 5，内藏，着生花冠筒中部或中部以上，花药卵球形或长圆形；花柱短或长，线状圆柱形或肥厚而略现四棱，柱头头状，不伸出花冠外，子房 4 裂，胚珠倒生；雌蕊基金字塔形或金字塔状圆锥形。小坚果4，卵形、卵球形或近圆球形，有锚状刺，着生面居果的顶部，近胚根一端。

约60种，除北极地区外广布于全世界。我国有 10 种 2 变种，目前除江苏、山东尚未发现标本外，广布全国各省区，但主产云南、贵州、四川及西藏。

本属植物可供药用，微苦，性寒，有清热解毒、利尿消肿、活血调经等功效。 内服主治急性肾炎、月经不调、肝炎、白带及水肿；外用治疗疮疖痈肿、毒蛇咬伤及跌打损伤等。

分 种 检 索 表

1. 小坚果长 1.5—4 毫米。
  2. 花柱线状圆柱形或果期为圆锥形；小坚果边缘具狭或宽的翅状边。
    3. 花序以锐角叉状分枝，分枝紧密，向上直升；叶两面密生灰白色短柔毛……8. **倒提壶 C. amabile** Stapf et Drumm.

3. 花序以钝角叉状分枝，分枝极开展，斜升；叶两面被基部具基盘的硬毛及伏毛。
4. 高大草本，高 30—60 厘米；基生叶及茎下部叶披针形，长 2—5 厘米，宽 5—12 毫米，先端渐尖，基部渐狭；萼片长圆形……6. **西南琉璃草 C. wallichii** G. Don
4. 低矮草本，高 10—13 厘米；基生叶及茎下部叶匙形，长约 2 厘米，宽约 12 毫米，先端圆钝，基部渐狭成柄；萼片卵圆形。……7. **西藏琉璃草 C. schlagintweitii** (Brand) Kazmi
2. 花柱肥厚，略为四棱形；小坚果边缘无翅状边。
5. 叶长圆形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面密生短伏毛；花冠长 3.5—4.5 毫米，檐部直径约 5 毫米，喉部附属物梯形……9. **琉璃草 C. zeylanicum** (Vahl) Thunb. ex Lehm
5. 叶长圆状披针形，长 4—7 厘米，宽约 1 厘米，上面密生基部具基盘的硬毛，下面密生柔毛；花冠长 1.5—2.5 毫米，檐部直径 2—2.5 毫米，喉部附属物半月形……10. **小花琉璃草 C. lanceolatum** Forsk.
1. 小坚果长 5—8 毫米。
6. 花序具苞片；苞片线状披针形。
7. 叶绿色，茎下部叶线状披针形，长 9—16 厘米，宽 1—1.5 厘米，上面密生伏毛及具基盘的硬毛；花萼裂片线形或线状披针形，长 4—5 毫米，果期增大，呈星状展开；小坚果背面凹陷，中央具龙骨突起……5. **甘青琉璃草 C. gansuense** Y. L. Liu
7. 叶灰绿色，茎下部叶长圆状披针形或披针形，长 7—15 厘米，宽 2—4 厘米，上面密生短柔毛；花萼裂片卵形或卵状披针形，长 2—3 毫米，果期稍增大，向后反折；小坚果背面平，中央无龙骨突起……1. **大果琉璃草 C. divaricatum** Steph. ex Lehm
6. 花序无苞片。
8. 叶带状披针形，宽 2—4 厘米；花冠暗紫红色……2. **红花琉璃草 C. officinale** L.
8. 叶长圆状椭圆形或心形，宽 6—9 厘米；花冠非暗红色。
9. 茎具开展硬毛；基生叶及茎下部叶心形或卵圆形，茎上部叶卵形或卵状长圆形，两面具贴伏硬毛；花冠黑紫色；花柱线状圆柱形，长 2—2.5 毫米……3. **心叶琉璃草 C. triste** Diels
9. 茎无毛；基生叶及茎下部叶长圆状椭圆形或长圆形，茎上部叶披针形，上面通常无毛，稀被疏柔毛，下面密生灰色短柔毛；花冠绿黄色；花柱肥厚，长约 1.5 毫米……4. **绿花琉璃草 C. viridiflorum** Pall. ex Lehm

1. **大果琉璃草**(中国高等植物图鉴)

Cynoglossum divaricatum Steph. ex Lehm. Pl. Asperif. **1:** 161. 1818; DC. Prodr. **10:** 154. 1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **17:** 450. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 149. 1890; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Haft 78): 131. 1921; Kitag. Lineam. Pl. Mansh. 368. 1939; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 670. 1953;中国高等植物图鉴 **3:** 573. 图 5100. 1974.

多年生草本，高 25—100 厘米，具红褐色粗壮直根。茎直立，中空，具肋棱，由上部分枝，分枝开展，被向下贴伏的柔毛。基生叶和茎下部叶长圆状披针形或披针形，长 7—15 厘米，宽 2—4 厘米，先端钝或渐尖，基部渐狭成柄，灰绿色，上下面均密生贴伏的短柔毛；茎中部及上部叶无柄，狭披针形，被灰色短柔毛。花序顶生及腋生，长约 10 厘米，花稀疏，集为疏松的圆锥状花序；苞片狭披针形或线形；花梗细弱，长 3—10 毫米，花后伸长，果期

长 2—4 厘米，下弯，密被贴伏柔毛；花萼长 2—3 毫米，外面密生短柔毛，裂片卵形或卵状披针形，果期几不增大，向下反折；花冠蓝紫色，长约 3 毫米，檐部直径 3—5 毫米，深裂至下 1/3，裂片卵圆形，先端微凹，喉部有 5 个梯形附属物，附属物长约 0.5 毫米；花药卵球形，长约 0.6 毫米，着生花冠筒中部以上；花柱肥厚，扁平。小坚果卵形，长 4.5—6 毫米，宽约 5 毫米，密生锚状刺，背面平，腹面中部以上有卵圆形的着生面。 花期 6—7 月，果实 8 月成熟。

产新疆、甘肃、陕西以及华北和东北。 生海拔 525—2500 米干山坡、草地、沙丘、石滩及路边。蒙古及苏联西伯利亚有分布。

根入药，性淡，寒，用于清热解毒，主治扁桃体炎及疮疖痈肿。

2. 红花琉璃草

Cynoglossum officinale L. Sp. Pl. 134. 1753; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 78): 116. 1921; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 671. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7:** 282. 1964; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48:** 143. 1967.

二年生草本，高 40—60 厘米，被疏柔毛。根直伸，上部粗大，通常有残留的基生叶。茎单一，直立，粗壮，具肋棱，由上部分枝，分枝斜升。基生叶具柄，茎生叶无柄，排列紧密，长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 1—5 厘米，先端钝或尖，基部宽楔形或近圆形，上面具长柔毛，下面密生短柔毛，仅具 1 条中脉。花序顶生及腋生，具多花，排列紧密呈头状，直径 1—2 厘米，花后伸长呈总状，长可达 15 厘米；花梗长 5—10 毫米，密生短柔毛，果期伸长，长 1.5—2 厘米；花萼长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米，裂片卵状长圆形或卵状披针形，稀卵形，外面密生灰色短柔毛，内面无毛，果期增大，长可达 1.5 厘米，宽 1 厘米；花冠蓝紫色、紫红色，暗紫红色，漏斗状，长 5—7 毫米，裂片圆形，具网脉，喉部附属物梯形，长约 1.5 毫米；花药长圆形，长约 1 毫米，花丝极短；花柱长约 3 毫米，肥厚。小坚果卵形，扁平，长 5—8 毫米，背面凹陷，锚状刺稀疏散生，边缘增厚而突起，锚状刺密生。 花期 5—6 月，果实 7—9 月成熟。

产新疆北部(阿勒泰、伊犁、昭苏及巩留)。生海拔 1500—1800 米阴湿山坡、山沟及草场。苏联欧洲部分、高加索、西伯利亚及中亚地区有广泛分布。

全草入药，富含生物碱海蓼苏品 ($C_{20}H_{31}—O_7N$) 及其 N—氧化物，可治疗肺痨吐血和鼻出血。

3. 心叶琉璃草

Cynoglossum triste Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 169. 1912; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 78): 148. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 823. 1936.

多年生草本，高 15—50 厘米。茎数条丛生或单一，直立，粗壮，被开展的硬毛。基生叶及茎下部叶有长柄，心形或卵圆形，长 5—12 厘米，宽 3.5—8 厘米，先端尖，基部心形或

圆形，全缘或稍波状，上下两面被贴伏或半贴伏的硬毛，硬毛基部具基盘；茎上部叶有短柄，心形、卵形或长圆状卵形，长 6—9 厘米，宽 3—6 厘米，侧脉 3—4 对，通常成弓形向边缘斜升。花序 3—6，集为顶生之圆锥状花序，无苞片；花梗短，长 2—2.5 毫米，花后延长，密生硬毛；花萼长 5—6 毫米，裂至近基部，裂片披针形或披针状长圆形，宽 1.5—2 毫米，具长硬毛，花后增大；花冠筒状，黑紫色，长 5—6 毫米，基部直径约 3 毫米，檐部直径 8—10 毫米，裂片近卵形，先端具钝头，喉部附属物梯形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米；花药长圆形，约与附属物等大；花柱圆柱状，长 2—2.5 毫米。小坚果大，极扁平，直径达 1.5 厘米，背面凸，密生长约 2 毫米的黄色锚状刺。　5—7 月开花。

产云南西北部至四川西南部。生海拔 2500—3100 米阴湿山坡及松林下。 模式标本采自云南丽江。

4. **绿花琉璃草**(中国高等植物图鉴)　图版 40：1—3

Cynoglossum viridiflorum Pall. ex Lehm. Pl. Asperif. **1:** 160. 1818; Ledeb. Fl. Alt. **1:** 196. 1829, et Fl. Ross. **3:** 167. 1847; DC. Prodr. **10:** 148. 1846; Lipsky in Acta Hort. Petrop. **26:** 428. 1910; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV.** 252 (Heft 78): 120. 1912; M. Pop. in Fl. URSS **19:** 662. 1936;中国高等植物图鉴 **3:** 573. 1974.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎粗壮，具肋棱，无毛。基生叶及茎下部叶长圆状椭圆形，长 15—25 厘米，宽 7—9 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄，上面绿色，无毛，下面灰绿色，密生短柔毛；茎中部叶长圆形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，具短柄；茎上部叶渐小，披针形，无柄，上面散生长柔毛，下面密生短柔毛。花序顶生及腋生，集为圆锥状，无苞片；花梗长 1.5—3 毫米，密生白柔毛，花后增长，长达 1 厘米，下弯；花萼长 2.5—4 毫米，外面被贴伏的短柔毛，裂片长圆状线形；花冠绿黄色，长 4.5—5.5 毫米，基部直径 1—1.5 毫米，檐部直径 5—6 毫米，裂片圆形，喉部附属物梯形，肥厚，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米；花药长圆形，与附属物近等长，花丝极短，着生花冠筒中部；花柱短粗，长约 1.5 毫米，直径约 0.8 毫米。小坚果卵形或菱状卵形，长 5—7 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，密生锚状刺，背面凹陷，中央无龙骨突起，或稀具不明显的龙骨突起，边缘增厚而突起，腹面中部以上有卵状长圆形的着生面。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆(乌鲁木齐及阿勒泰)。 生海拔 700—1700 米山谷溪边、灌木林缘及阳坡石山梁。苏联中亚及西伯利亚有分布。

5. **甘青琉璃草**(植物分类学报)　图版 40：8—9

Cynoglossum gansuense Y. L. Liu, 植物分类学报 **19**(4): 519. 1981.

多年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，基部通常木质化，由上部分枝，被贴伏或开展的具基盘的硬毛。基生叶未见，茎下部叶线状披针形，长 9—16 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄，全缘或微波状，上面密生短伏毛及具基盘的长硬毛，下面密生白柔毛。花序侧生及顶生，集为较紧密的圆锥状花序，分枝向上直伸或斜伸，成锐角二叉分开，

具披针形苞片;花梗长 1—1.5 毫米,果期增长,可达 1 厘米; 花萼长 4—5 毫米,裂片线形或线状披针形,外面密伏向上的短伏毛及具基盘的硬毛,内面被疏柔毛,果期增长,可达 13 毫米,呈星状展开,较小坚果约长 1 倍;花冠蓝色,长 3—5 毫米,檐部直径 3—6 毫米,裂片圆形,喉部附属物梯形;花药长圆形,长约 1 毫米,花丝长约 0.7 毫米,着生花冠筒中部;花柱肥厚,长约 1.5 毫米,宽约 0.5 毫米。小坚果卵形或长卵形,长 5—6.5 毫米,密生锚状刺,边缘增厚而突起,无翅边,背面微凹,中央有明显或不明显的龙骨突起,腹面顶端有菱状卵形的着生面。 花果期 6—9 月。

产四川北部、青海东部、甘肃中部、南部至东部、宁夏南部。 生海拔 1650—2900 米山坡草地、林边草丛及农田路边。模式标本采自青海湟源。

本种与大果琉璃草 C. divaricatum Steph. ex Lehm. 相似,但叶绿色,线状披针形,宽 1—1.5 厘米,上面密生短伏毛及具基盘的硬毛;花萼裂片线形或线状披针形,果期星状展开,较小坚果约长 1 倍;小坚果背面凹陷,中央有龙骨状突起,而与后者区别。

6. **西南琉璃草**

Cynoglossum wallichii G. Don, Gen. Syst. **4:** 354. 1838; DC. Prodr. **10:** 150. 1846; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 157. 1883; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52:** 345. 1971.——*C. edgeworthii* DC. Prodr. **10:** 150. 1846.——*C. denticulatum* DC. Prodr. **10:** 150. 1846; Clarke in l. c.——*C. micranthum* Hook. f. et Thoms. ex Clarke in l. c.

6a. **西南琉璃草**

Cynoglossum wallichii G. Don var. **wallichii**

二年生直立草本,高 20—60 厘米,稀达 70 厘米。茎单一或数条丛生,密生基部具基盘的硬毛及伏毛,多由上部分枝,分枝细长,叉形开展。基生叶及茎下部叶具柄,披针形或倒卵形,长 2—5 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,茎中部及上部叶近无柄或无柄,渐渐狭小,两面均被稀疏散生的硬毛及伏毛。花序顶生及腋生,叉状分枝,无苞,花期紧密,果期伸长可达 20 厘米,呈总状;花梗花期短,果期稍增长,长约 5 毫米,下弯;花萼长 2—2.5 毫米,外面密生向上贴伏的柔毛,裂片卵形或长圆形,直立,长约 2 毫米,宽约 0.5 毫米,果期稍增大,边缘密生缘毛;花冠蓝色或蓝紫色,钟形,长3—4毫米,檐部直径 2.5—4.5 毫米,裂片圆形,网脉明显,喉部有 5 个梯形附属物,附属物长约 0.7 毫米,边缘密生短柔毛;花药长圆形,长 0.8—1 毫米,宽约 0.5 毫米,花丝短,着生花筒近中部。小坚果卵形,先端圆或尖,长 3—4 毫米,宽 2.5—3 毫米,背面凹陷,有稀疏散生的锚状刺,边缘锚状刺基部极扩张,连合成宽翅边。 花果期 5—8 月。

产云南西北、四川西南、西藏东南及甘肃南部。生海拔 1300—3600 米山坡草地、荒野路边及密林阴湿处。阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区及印度有分布。

6b. **倒钩琉璃草**(变种) 图版 40: 4—5

Cynoglossum wallichii G. Don var. **glochidiatum** (Wall. ex Benth.) Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 347. 1971. ——*C. glochidiatum* Wall. ex Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. **1**: 306. 1839; DC. Prodr. **10**: 150. 1846; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 156. 1883; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 78): 133. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 823. 1936; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 144. 1967.

本变种与原变种西南琉璃草的区别是小坚果背面锚状刺仅沿明显的中央龙骨突起排列，边缘锚状刺基部稍扩张，相互连合成狭翅边。

产西藏西南部至东南部、云南西南部至西北部、四川西南部至北部、甘肃南部及青海。生海拔 1800—4000 米林缘草坡、空旷田野及路边。阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区及印度、锡金、缅甸有分布。

7. **西藏琉璃草**　图版 40: 10—12

Cynoglossum schlagintweitii (Brand) Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 352. 1971.——*Adenocaryum schlagintweitii* Brand in Repert. Sp. Nov. **13**: 548. 1915, et in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 78): 78. 1921.

半灌木状草本，高 8—15 厘米。茎数条丛生，直立或斜升，被向上的柔毛。基生叶具长柄，长圆形或倒披针形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端圆钝，基部渐狭成柄，上面疏生具基盘的硬毛，下面密生伏毛；茎生叶具短柄或无柄，长 0.6—1.5 厘米。花序顶生，单一或稀分枝，细长，长 6—10 厘米，花排列疏松；花梗短，长 1—1.5 毫米，花后伸长至 3 毫米，下弯；花萼长 1—1.5 毫米，外面密生向上的硬毛及短伏毛，内面无毛，裂片长圆形，先端钝；花冠蓝色或蓝紫色，钟形，长 2—4 毫米，基部直径 1—1.5 毫米，檐部直径 3—5 毫米，裂片宽卵形，平展，喉部有 5 个半月形附属物；花药长圆形，长 0.5—0.7 毫米，花丝极短，长不及 0.5 毫米，着生花冠筒中部；花柱短，圆柱形，长约为花萼 1/2。小坚果卵形，长 3—4 毫米，背面平，散生锚状刺，边缘锚状刺基部连合形成宽翅边。　花期 6 月，果实 7—8 月成熟。

产西藏西南部(札达)及四川西南部(木里)。生海拔 2500—4000 米山坡砂砾地及丛林下。克什米尔地区有分布。模式标本采自西藏西南部。

8. **倒提壶**(滇南本草)　蓝布裙(本草纲目拾遗)

Cynoglossum amabile Stapf et Drumm. in Kew Bull **1906**: 202. 1906; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6**: 89, 240, 290. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 823. 1936;中国高等植物图鉴 **3**: 574. 图 5101. 1974.

8a. **倒提壶**(原变种)

Cynoglossum amabile Stapf et Drumm. var. **amabile**

多年生草本，高 15—60 厘米。茎单一或数条丛生，密生贴伏短柔毛。基生叶具长柄，

长圆状披针形或披针形，长 5—20 厘米(包括叶柄)，宽 1.5—4 厘米，稀 5 厘米，两面密生短柔毛；茎生叶长圆形或披针形，无柄，长 2—7 厘米，侧脉极明显。花序锐角分枝，分枝紧密，向上直伸，集为圆锥状，无苞片；花梗长 2—3 毫米，果期稍增长；花萼长 2.5—3.5 毫米，外面密生柔毛，裂片卵形或长圆形，先端尖；花冠通常蓝色，稀白色，长 5—6 毫米，檐部直径 8—10 毫米，裂片圆形，长约 2.5 毫米，有明显的网脉，喉部具 5 个梯形附属物，附属物长约 1 毫米；花丝长约 0.5 毫米，着生花冠筒中部，花药长圆形，长约 1 毫米；花柱线状圆柱形，与花萼近等长或较短。小坚果卵形，长 3—4 毫米，背面微凹，密生锚状刺，边缘锚状刺基部连合，成狭或宽的翅状边，腹面中部以上有三角形着生面。 花果期 5—9 月。

产云南、贵州西部、西藏西南部至东南部、四川西部及甘肃南部。生海拔 1250—4565 米山坡草地、山地灌丛、干旱路边及针叶林缘。不丹有分布。模式标本采自云南蒙自。

据《滇南本草》第一卷记载：倒提壶入药，味苦性寒，入肝肾二经，有利尿消肿及治黄胆之功效。产云南西部下关山谷的白花倒提壶，能治白带及淋症。

8b. **滇西琉璃草**(变种)(植物分类学报)

Cynoglossum amabile Stapf et Drumm. var. **pauciglochidiatum** Y. L. Liu, 植物分类学报 **19**(4): 519. 1981。

本变种与原变种倒提壶的区别是：小坚果背面中央有龙骨突起，锚状刺极稀少，通常排列于龙骨突起上，或有时稀疏散生。

产云南西北部及四川西南部。生海拔 2600—3600 米山坡草地、河岸路边及丛林下。模式标本采自云南丽江。

9. **琉璃草**(中国高等植物图鉴) 图版 40: 6—7

Cynoglossum zeylanicum (Vahl) Thunb. ex Lehm. in Neue Schrif. Nat. Ges. Halle **3**(2): 20. 1817. et Pl. Asperif. **1**: 116. 1818; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 78): 134. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 823. 1936; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 145. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 344. 1971; 中国高等植物图鉴 **3**: 574. 图 5102. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4**: 398. 1978.——*Anchusa zeylanica* Vahl ex Hornem. Enum. Hafn. 3. 1807; et Hort. Hafn. **1**: 176. 1813, nom. nud.——*Echinospermum zeylanicum* Lehm. Pl. Asperif. **1**: 116. 1818; DC. Prodr. **10**: 142. 1846.——*Cynoglossum furcatum* Wall. [Cat. n. 919. 1828, nom. nud.] ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2. 6. 1824; DC. Prodr. **10**: 149. 1846; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 155. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 149. 1890. ——*C. villosulum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 6. 1923. ——*C. formosanum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 4. 1923, syn. nov.

直立草本，高 40—60 厘米，稀达 80 厘米。茎单一或数条丛生，密被伏黄褐色糙伏毛。基生叶及茎下部叶具柄，长圆形或长圆状披针形，长 12—20 厘米(包括叶柄)，宽 3—5 厘

米，先端钝，基部渐狭，上下两面密生贴伏的伏毛；茎上部叶无柄，狭小，被密伏的伏毛。花序顶生及腋生，分枝钝角叉状分开，无苞片，果期延长呈总状；花梗长 1—2 毫米，果期较花萼短，密生贴伏的糙伏毛；花萼长 1.5—2 毫米，果期稍增大，长约 3 毫米，裂片卵形或卵状长圆形，外面密伏短糙毛；花冠蓝色，漏斗状，长 3.5—4.5 毫米，檐部直径 5—7 毫米，裂片长圆形，先端圆钝，喉部有 5 个梯形附属物，附属物长约 1 毫米，先端微凹，边缘密生白柔毛；花药长圆形，长约 1 毫米，宽 0.5 毫米，花丝基部扩张，着生花冠筒上 1/3 处；花柱肥厚，略四棱形，长约 1 毫米，果期长达 2.5 毫米，较花萼稍短。小坚果卵球形，长 2—3 毫米，直径 1.5—2.5 毫米，背面突，密生锚状刺，边缘无翅边或稀中部以下具翅边。花果期 5—10 月。

自西南、华南、台湾华东至河南、陕西及甘肃南部广布。生海拔 300—3040 米林间草地、向阳山坡及路边。阿富汗、巴基斯坦、印度、斯里兰卡、泰国、越南、菲律宾、马来西亚、巴布亚、新几内亚及日本有分布。

根叶供药用，可治疮疖痈肿、跌打损伤、毒蛇咬伤及黄胆、痢疾、尿痛及肺结核咳嗽。

N. Nakai 于 1923 年发表的新种 C. formosanum Nakai，我们根据其拉丁描述及有关台湾标本的照片判断乃是 C. zeylanicum (Vahl) Thunb.，因此加以归并。

10. **小花琉璃草**（中国高等植物图鉴）

Cynoglossum lanceolatum Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 41. 1775; Lehm. Pl. Asperif. **1:** 145. 1818; DC. Prodr. **10:** 149. 1846; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 156. 1883; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 78): 137. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 823. 1936; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48:** 145. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52:** 343. 1971; 中国高等植物图鉴 **3:** 570，图 5103. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 397. 1978.——*C. micranthum* Desf. Tab. Ecale Bot. ed. 1 220. 1804; DC. Prodr. **10:** 149. 1846; Maxim. in Mél. Biol. **8:** 555. 1872; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 156. 1883; Franch. Pl. David. **1:** 215. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 150. 1890; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **6:** 240. 1912; 广州植物志 570. 1956.——*C. hirsutum* Jacq. Hort. Schonbr. **4:** pl. 489. 1804.——*C. canescens* Willd. Enum. 180. 1809.——*C. racemosum* Roxb. Hort. Beng. 13. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2. 6. 1824.

多年生草本，高 20—90 厘米。茎直立，由中部或下部分枝，分枝开展，密生基部具基盘的硬毛。基生叶及茎下部叶具柄，长圆状披针形，长 8—14 厘米，宽约 3 厘米，先端尖，基部渐狭，上面被具基盘的硬毛及稠密的伏毛，下面密生短柔毛；茎中部叶无柄或具短柄，披针形，长 4—7 厘米，宽约 1 厘米，茎上部叶极小。花序顶生及腋生，分枝钝角叉状分开，无苞片，果期延长呈总状；花梗长 1—1.5 毫米，果期几不增长；花萼长 1—1.5 毫米，裂片卵形，先端钝，外面密生短伏毛，内面无毛，果期稍增大；花冠淡蓝色，钟状，长 1.5—2.5 毫米，

1—3.**绿花琉璃草 Cynoglossum uiridiflorum** Pall.: 1.植株，2.花冠解剖，3.小坚果。 4—5.**倒钩琉璃草(变种) C. wallichii** var. **glochidiatum** (Wall. ex Benth.) Kazmi: 4.植株，5.小坚果。 6—7.**琉璃草 C. zeylanicum** (Vahl) Thunb.: 6.植株，7.小坚果。 8—9.**甘青琉璃草 C. gansuense** Y. L. Liu: 8.植株，9.小坚果。 10—12.**西藏琉璃草 C. schlagintweitii** (Brand) Kazmi: 10.植株，11.花冠解剖，12.小坚果。(夏泉绘)

檐部直径 2—2.5 毫米，喉部有 5 个半月形附属物；花药卵圆形，长 0.5 毫米；花柱肥厚，四棱形，果期长约 1 毫米，较花萼为短。小坚果卵球形，长 2—2.5 毫米，背面突，密生长短不等的锚状刺，边缘锚状刺基部不连合。　花果期 4—9 月。

主产西南、华南及华东，河南、陕西及甘肃南部也有。生海拔 300—2800 米丘陵、山坡草地及路边。阿拉伯、巴基斯坦、克什米尔地区、印度、尼泊尔、缅甸、泰国、菲律宾、琉球群岛及非洲有分布。

全草入药，用于清热解毒，利尿消肿，活血。主治急性肾炎，月经不调，外用治痈肿疮毒及毒蛇咬伤。

44. 长柱琉璃草属*——Lindelofia Lehm.

Lehm. in Hamburg. Gartenzeitung **6**: 351. 1850.

多年生直立草本，有短柔毛或长柔毛。叶全缘；基生叶长，有叶柄；茎生叶互生。镰状聚伞花序无苞片；花萼 5 裂至近基部，裂片线形、披针形或线状长圆形，果时稍增大；花冠漏斗状，筒部通常长于萼，檐部裂片钝，近直伸，喉部附属物长形，弯曲，或为长圆形，很少为短缩的卵形，不裂；雄蕊着生喉部之下，具短花丝，花药长形，基部常为戟形，伸出喉部；花柱丝形，伸出花冠外，果期增粗宿存；雌蕊基短圆锥形。小坚果背腹扁，卵形，背面具盘状突起，有锚状刺，着生面在腹面靠上部，卵形，与雌蕊基的组织贴合牢固(小坚果不易脱落)。

本属约 10 种，分布于亚洲的中部和西部。我国产 1 种。

1. **长柱琉璃草**(中国高等植物图鉴)　狗爪草(甘肃)

Lindelofia stylosa (Kar. et Kir.) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 78): 85. 1921; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 633. 1953; Голоск в Фл. Казахст. **7**: 276. 1964; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 141. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **52**: 337. 1971;中国高等植物图鉴 **3**: 575. 图 5014. 1974. ——*Cynoglossum stylosa* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 409. 1842. ——*Solenanthus nigricans* Schrenk ex Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **2**: 29. 1842. ——*Lindelofia benthami* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 159. 1885.

根粗壮，直径约 2 厘米。茎高 20—100 厘米，有贴伏的短柔毛，上部通常分枝。基生叶长可达 35 厘米，叶片长圆状椭圆形至长圆状线形，长 8—25 厘米，两面疏生短伏毛，基部渐狭，叶柄扁，有狭翅，几无毛；下部茎生叶近线形，有柄；中部以上茎生叶无柄或近无柄，狭披针形。花序初时长 3—7 厘米，果期伸长可达 20 厘米，花序轴、花梗、花萼都密生

---

* 中名异名：菱蒂萝属(中国种子植物科属辞典)。

贴伏短柔毛；花梗长 2.5—4 毫米，果期伸长可达 3 厘米；花萼裂片钻状线形，稍不等大，长 5—6 毫米；花冠紫色或紫红色，长 8—11 毫米，无毛，筒部直，与萼近等长，檐部裂片线状倒卵形，长 3.5—4.5 毫米，近直伸，附属物鳞片状，无毛；花丝丝形，长约 2 毫米，花药线状长圆形，长约 3 毫米，先端具 2 小尖；子房 4 裂，花柱长 1.2—1.5 厘米，通常稍弯曲，基部稍有毛，柱头头状，细小。小坚果背腹扁，卵形，长约 6 毫米，背盘三角状卵形，长约 5 毫米，中央有短缩的锚状刺和隆起的中线，边缘和以外密生锚状刺。种子卵圆形，黄褐色；子叶肥厚，胚根在上方。

产甘肃中部和西部、新疆及西藏西北部。生海拔 1200—2800 米山坡草地、林下及河谷等处。苏联中亚地区有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

45. 翅果草属——Rindera Pall.

Pall. Reise d. Versch. Prov. Russ. Reich. **1**: 486. 1771.

多年生直立草本，被灰白色柔毛。茎通常簇生，不分枝或稀分枝。叶互生，全缘。镰状聚伞花序顶生，呈伞房状或圆锥状排列，无苞片；花具花梗；花萼 5 裂，裂片狭细，果期反折；花冠筒状钟形，淡黄色，喉部附属物圆钝成拱形或有时较长呈舌状，稀缺，裂片 5，覆瓦状，直立或伸展，通常披针形，约与筒部等长或稀较筒部稍短；雄蕊 5，着生于花冠筒，花丝极细呈丝状，花药长圆形或线形，基部箭形，先端钝，稀尖，一部或全部伸出；子房 4 裂，花柱丝状，外伸，稀内藏，具小形或头状柱头。小坚果4，大形，背面凹陷，无毛，中央具 1 线形的龙骨突起，腹面具长卵形的着生面，边缘具伸展的宽翅，翅缘通常具细牙齿，稀全缘。种子直，卵形；子叶平。

25 种，分布于地中海至中亚。我国有 1 种，产新疆北部。

1. 翅果草

Rindera tetraspis Pall. Reise **1**: 486. 1771; Ledeb. Fl. Ross. 3: 174. 1847—49; M. Pop. in Fl. URSS 19: 565. 1953; 杨昌友，植物分类学报 **23**(1): 62. 1985. ——*Cynoglossum laevigatum* L. f. Suppl. 130. 1781.——*Rindera laevigata* Roem. et Schult. Syst. **4**: 83. 1819; DC. Prodr. **10**: 170. 1846.

多年生草本，高 20—35 厘米。茎直立，单一，无毛或近无毛，具肋棱，基部有残存的纤维状叶柄。基生叶具长柄，长圆形或披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，基部楔形，上下两面通常无毛，或稀被散生的长柔毛，叶柄长约 8 厘米，茎中部叶长圆形，长 3—5 厘米，具短柄或近无柄，茎上部叶卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，基部圆形或稍心形，无柄，稍抱茎，无毛或上部叶缘及中脉被长柔毛。花序生茎及腋生枝条顶端，呈圆锥状，排列稀疏；花梗长 3—5 毫米，密生白色长柔毛；花萼长 5—7 毫米，不及花冠 1/2，果期稍增大，裂至近基部，裂片披针形，外面密生向上或反曲的白色长柔毛；花冠筒状钟

形，长 13—15 毫米，无毛，裂片披针形，直伸，较筒部稍短，喉部附属物缺或狭细；花丝长约 1 毫米，着生于喉部稍下，花药长约 2 毫米，基部箭形；花柱稍伸出花冠外，先端具 1 小柱头。小坚果圆形或卵球形，直径约 1.5 厘米，具宽翅，翅全缘，有时呈波状。　花期 4—5 月。

产新疆布尔津。生海拔 5500—6000 米石质戈壁。 苏联欧洲部分、高加索、西伯利亚及中亚有分布。

46. 长蕊琉璃草属——Solenanthus Ledeb.

Ledeb. Icon. Fl. Ross. pl. 26. 1829, et Fl. Alt. **1**: 193. 1829.

多年生草本，有柔毛或硬毛。叶互生，全缘。镰状聚伞花序，密花，或多数花序集成顶生圆锥状花序；花无苞片或有苞片；花萼 5 裂至基部，裂片线形、披针形或长圆形，果期几不增大；花冠筒状，很少为钟状，不超出花萼或稍超出花萼，筒部与檐部之间没有明显的界限，檐部蓝色或紫红色，具 5 个直伸或稍开展的裂齿，附属物长圆形，位于花冠筒中部或中部以下；雄蕊具长花丝，通常远伸出或稍伸出花冠，着生花冠附属物之上，花药长圆形或宽椭圆形，长 1—2 毫米，钝，基部非戟形；花柱伸出花冠，极少不伸出，柱头微小；雌蕊基金字塔形。小坚果背腹扁，卵形或近圆形，长 5—10 毫米，背面具平的或微凹的盘状突起，突起的边缘及以外密生锚状刺，着生面在腹面靠上部，约占腹面的一半，与雌蕊基组织贴合牢固。

本属约 10 种，分布于欧洲东南部及亚洲的西部和中部。我国产 1 种。

1. **长蕊琉璃草**(中国高等植物图鉴)

Solenanthus circinnatus Ledeb. Icon. Pl. Ross. pl. 26. 1829, et Fl. Alt. **1**: 193. 1829; Boiss. Fl. Orient. **4**: 270. 1875; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 160. 1883; Brand in Engl. Pflanzenr. **VI**. 252 (Heft 78): 7. 1921; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 642. pl. 37. f. 1. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 278. pl. 33. f. 1. 1964; Reidl in Reching. Fl. Iranica **48**: 131. 1967; 中国高等植物图鉴 **3**: 576. 图 5105. 1974.——*S. pteiolaris* DC. Prodr. **10**: 164. 1846.——*S. amplifolius* Boiss. Diagn. Pl. Orient. **11**: 126. 1849.——*S. rumicifolius* Boiss. Dec. Pl. Nov. Orient. **2**: 9. 1849.

根粗壮，直径约 2 厘米。茎直立，高达80厘米，下部直径约 1 厘米，基部有残存叶柄围成的鞘，通常不分枝，疏生短柔毛。基生叶有长叶柄，叶片卵状长圆形，长 5—8 厘米，宽 3—6 厘米，先端圆钝，基部心形或微心形，两面疏生短伏毛，叶柄长 6—10 厘米；茎生叶无柄，狭长圆形至卵形，基部渐狭并稍下延。花序显著呈蝎尾状，多数，腋生，在结果时长可达 7 厘米，于茎上部再集成圆锥状花序，花序轴、花梗、花萼都密生短柔毛；花无苞片，花梗长 1.2 毫米；花萼长 4.5—5.5 毫米，5 裂至近基部，裂片线形，半开展，花冠宽筒状，紫红色，长

约 6 毫米，无毛，檐部具 5 个齿状裂片，裂片近开展，先端微 2 裂，附属物在花冠中部之下，舌状；雄蕊着生附属物之上，花丝稍不等长，均远伸出于花冠外，花药短长圆形，长约 1 毫米，两端钝；子房 4 裂，花柱长约 8 毫米，外伸，无毛，结果时残存并稍弯曲，柱头微小。小坚果卵形，长约 6 毫米，密生锚状刺，背盘边缘的一排锚状刺较长且基部合生，盘背中心具较短的锚状刺及疣状突起，着生面在腹面靠顶部，狭卵形，微凹。花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产新疆西部巩留及新源县。生林间草地。巴基斯坦、伊朗、苏联高加索、中亚及西伯利亚地区也有分布。

47. 盾果草属——Thyrocarpus Hance

Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4. **18:** 225. 1862.

一年生草本。叶互生，无柄或有短柄。镰状聚伞花序具苞片；花萼 5 裂至基部，果期稍增大；花冠钟状，檐部 5 裂，裂片宽卵形，喉部具 5 个宽线形或锥形附属物；雄蕊着生花冠筒中部，内藏，具短花丝，花药卵形或长圆形；子房 4 裂，花柱短，不伸出花冠外，柱头柱状；雌蕊基圆锥状。小坚果卵形，背腹稍扁，密生疣状突起，背面有 2 层突起，内层突起碗状，膜质，全缘，外层角质，有篦状牙齿，着生面在腹面顶部。种子卵形，背腹扁。

约 3 种，分布于我国和越南。

Maximowicz 1880 年根据 Piasezki 在我国陕西省采的标本，发表了 T. fulvescens Maxim.。他在描述中指出，该种花冠附属物钻状，急尖，先端外卷。我们未找到符合这一特征的标本。在尚未看到模式标本之前，暂作存疑。

分 种 检 索 表

1. 小坚果外层突起边缘的牙齿长约为内层突起高的一半，伸直，先端不膨大，内层突起不向里收缩……1. **盾果草 T. sampsonii** Hance
1. 小坚果外层突起边缘的牙齿长约与内层突起高相等，齿的先端明显膨大并向内弯曲，内层突起显著向里收缩……2. **弯齿盾果草 T. glochidiatus** Maxim.

1. **盾果草**(中国高等植物图鉴)

Thyrocarpus sampsonii Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 4. **18:** 225. 1862; Maxim. in Bull. Acad. Sci St. Pétersb. **26:** 499. 1880; Brand in Engl. Pflanzenr. **VI.** 252 (Heft 78): 2. f. 16. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 826. 1936; 中国高等植物图鉴 **3:** 576. 图 5106. 1974; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **4:** 405. 1978. ——*Bothrio-*

spermum tenellum var. *majasculum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1): 205. 1911. ——*B. majasculum* (Hayata) Suzuki in Ann. Rep. Bot. Gard. Taihoku Univ. **1**: 169. 1931.

茎1条至数条，直立或斜升，高20—45厘米，常自下部分枝，有开展的长硬毛和短糙毛。基生叶丛生，有短柄，匙形，长3.5—19厘米，宽1—5厘米，全缘或有疏细锯齿，两面都有具基盘的长硬毛和短糙毛；茎生叶较小，无柄，狭长圆形或倒披针形。花序长7—20厘米；苞片狭卵形至披针形，花生苞腋或腋外；花梗长1.5—3毫米；花萼长约3毫米，裂片狭椭圆形，背面和边缘有开展的长硬毛，腹面稍有短伏毛；花冠淡蓝色或白色，显著比萼长，筒部比檐部短2.5倍，檐部直径5—6毫米，裂片近圆形，开展，喉部附属物线形，长约0.7毫米，肥厚，有乳头突起，先端微缺；雄蕊5，着生花冠筒中部，花丝长约0.3毫米，花药卵状长圆形，长约0.5毫米。小坚果4，长约2毫米，黑褐色，碗状突起的外层边缘色较淡，齿长约为碗高的一半，伸直，先端不膨大，内层碗状突起不向里收缩。　花果期5—7月。

产台湾、浙江、广东、广西、江苏、安徽、江西、湖南、湖北、河南、陕西、四川、贵州、云南。生山坡草丛或灌丛下。越南也有分布。模式标本采自广东肇庆鼎湖山。

全草可供药用，能治咽喉痛。研末用桐油合，外敷能治乳痈、疔疮。

2. **弯齿盾果草**(中国高等植物图鉴)　图版41：1—3

Thyrocarpus glochidiatus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 26: 499. 1880, et in Mél. Biol. **10**: 680. 1880; Franch. Pl. David. **1**: 216. pl. 18. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 149. 1890; Brand in Engl. Pflanzenr. **VI**. 252 (Heft 78) 1921; 中国高等植物图鉴 **3**: 577. 图 6107. 1974.

茎1条至数条，细弱，斜升或外倾，高10—30厘米，常自下部分枝，有伸展的长硬毛和短糙毛。基生叶有短柄，匙形或狭倒披针形，长1.5—6.5厘米，宽3—14毫米，两面都有具基盘的硬毛；茎生叶较小，无柄，卵形至狭椭圆形。花序长可达15厘米；苞片卵形至披针形，长0.5—3厘米，花生苞腋或腋外；花梗长1.5—4毫米；花萼长约3毫米，裂片狭椭圆形至卵状披针形，先端钝，两面都有毛；花冠淡蓝色或白色，与萼几等长，筒部比檐部短1.5倍，檐部直径约2毫米，裂片倒卵形至近圆形，稍开展，喉部附属物线形，长约1毫米，先端截形或微凹；雄蕊5，着生花冠筒中部，内藏，花丝很短，花药宽卵形，长约0.4毫米。小坚果4，长约2.5毫米，黑褐色，外层突起色较淡，齿长约与碗高相等，齿的先端明显膨大并向内弯曲，内层碗状突起显著向里收缩。　花果期4—6月。

为我国特有种，产甘肃、四川北部、陕西、河南、江西、安徽、江苏及广东。生山坡草地、田埂、路旁等处。模式标本采自我国甘肃省。

1—3.弯齿盾果草 **Thyrocarpus glochidiatum** Maxim: 1.植株，2.花萼和花冠解剖，3.小坚果。4—6.长蕊斑种草 **Antiotrema dunnianum** (Diels) Hand.-Mazz.: 4.植株，5.花萼和花冠解剖，6.小坚果。7—9.云南斑种草 **Bothriospermum hispidissimum** Hand.-Mazz.: 7.植株，8.花萼和花冠解剖，9.小坚果。(宗维城绘)

1—3.盘果草 **Mattiastrum himalayense** (Klotzsch.) Brand.: 1.植株，2.花冠解剖，3.果实。4—6.李果鹤虱 **Rochelia retorta** (Pall.) Lipsky.: 4.植株，5.花，6.带花萼的果实。7—9.异果鹤虱 **Heterocaryum rigidum** DC.: 7.植株，8.花冠解剖，9.带花萼的果实。(宗维城绘)

48. 盘果草属——Mattiastrum (Boiss.) Brand

Brand in Repert. Sp. Nov. **14**: 150. 1914. ——*Paracaryum* Boiss.

Sect. 2. *Mattiastrum* Boiss. Diagn. Pl. Orient. **2**: 130. 1849.

多年生、二年生或一年生草本，通常有毛。镰状聚伞花序顶生及腋生，无苞片。花萼5裂至近基部，裂片果时稍增大；花冠钟形，喉部具5个附属物；雄蕊着生花冠筒中部，内藏；子房4裂，花柱短柱状，内藏，柱头不分裂；雌蕊狭柱状。小坚果具宽翅，着生面在靠上部，呈狭卵形。

约30种，分布于亚洲西南部。我国约产4种。

据文献记载，本属尚有 M. trinervium (Duthie) Brand, M. tibeticum (Clarke) Brand 及 M. thomsonii (Clarke) Kazmi 3个种产西藏，但我们均尚未采到标本。

1. **盘果草** 图版 42: 1—3

Mattiastrum himalayense (Klotzsch) Brand in Repert. Sp. Nov. **14**: 156. 1914, et in Engl. Pflanzenr. **VI**. 252 (Heft 78). 1921. ——*Mattia himalayensis* Klotzsch in Bot. Ergebn. d. Reise Prinz Woldemar 94, pl. 64. 1862. ——*Paracaryum himalayense* (Klotzsch) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 161. 1883.

多年生草本，全体密生短糙毛。茎直立，高20—30厘米，通常有分枝。基生叶长圆状倒披针形至匙形，长5—9厘米，宽5—15毫米，全缘，两面都有毛，先端钝，基部渐狭呈短柄；茎生叶无柄，较小。花序顶生及腋生，果期伸长；花近无梗或果期有短梗；花萼裂片椭圆形，长2.5毫米，稍肥厚，外面和边缘有伸展的短糙毛；花冠淡黄白色，筒部与萼近等长，檐部稍短于筒部，裂片近圆形，宽约1.5毫米，喉部附属物矮梯形；雄蕊5，内藏，花药长圆形，长约0.9毫米；子房裂瓣1—3个发育，花柱长约0.9毫米，柱头不明显。小坚果近圆卵形，长约4毫米，疏生短锚状刺，边翅宽约0.8毫米。

产西藏西部。生于砾石山坡。印度西北部、巴基斯坦、阿富汗及克什米尔地区也有分布。

马鞭草科——VERBENACEAE

灌木或乔木，有时为藤本，极少数为草本。叶对生，很少轮生或互生，单叶或掌状复叶，很少羽状复叶；无托叶。花序顶生或腋生，多数为聚伞、总状、穗状、伞房状聚伞或圆锥花序；花两性，极少退化为杂性，左右对称或很少辐射对称；花萼宿存，杯状、钟状或管状，稀漏斗状，顶端有4—5齿或为截头状，很少有6—8齿，通常在果实成熟后增大或不增大，或有颜色；花冠管圆柱形，管口裂为二唇形或略不相等的4—5裂，很少多裂，裂片通常向外开展，全缘或下唇中间1裂片的边缘呈流苏状；雄蕊4，极少2或5—6枚，着生于花冠管上，花丝分离，花药通常2室，基部或背部着生于花丝上，内向纵裂或顶端先开裂而成孔裂；花盘通常不显著；子房上位，通常为2心皮组成，少为4或5，全缘或微凹或4浅裂，极稀深裂，通常2—4室，有时为假隔膜分为4—10室，每室有2胚珠，或因假隔膜而每室有1胚珠；胚珠倒生而基生，半倒生而侧生，或直立，或顶生而悬垂，珠孔向下；花柱顶生，极少数多少下陷于子房裂片中；柱头明显分裂或不裂。果实为核果、蒴果或浆果状核果，外果皮薄，中果皮干或肉质，内果皮多少质硬成核，核单一或可分为2或4个，例外地8—10个分核。种子通常无胚乳，胚直立，有扁平、多少厚或折皱的子叶，胚根短，通常下位。

约80余属，3000余种，主要分布于热带和亚热带地区，少数延至温带；我国现有21属175种31变种10变型。

本科有很多种类具有重要的经济用途，其中如柚木属 Tectona Linn. f. 及石梓属 Gmelina Linn. 中多为贵重的木材；有不少种类可供观赏，有些是水土保持的材料，能作药材的种类尤多，所有这些植物的经济用途，将在有关种类下分别说明。

本卷按照 Engler 系统，包括海榄雌属 Avicennia Linn.、楔翅藤属 Sphenodesme Jack、六苞藤属 Symphorema Roxb. 及绒苞藤属 Congea Roxb. 而不包括夜花属 Nyctanthes Linn. 及四棱草属 Schnabelia Hand.-Mazz.。

分属检索表（一）

1. 特立中央胎座，胚珠顶端着生。
  2. 花序下无花瓣状总苞片；枝圆形，通常有明显的关节；海滨泥沼盐生的灌木或乔木（1. **海榄雌亚科** Subfam. **AVICENNIOIDEAE** Briq.）…… 1. **海榄雌属 Avicennia** Linn.
  2. 花序下有花瓣状总苞片；枝多少四棱形；陆生攀援状灌木（2. **六苞藤亚科** Subfam. **SYMPHOREMOIDEAE** Briq.）
    3. 总苞片5—6；雄蕊5枚以上。
      4. 花冠辐射对称，6—16裂；雄蕊6—16枚；花萼裂片不再分裂，亦无附齿 …… 2. **六苞藤属 Symphorema** Roxb.
      4. 花冠辐射对称或稍两侧对称，5裂；雄蕊5枚；花萼裂片常再分裂或有附齿 ……

…… 3.**楔翅藤属 Sphenodesme** Jack

3.总苞片 3—4;雄蕊 4……4.**绒苞藤属 Congea** Roxb.

1.中轴胎座,胚珠基底着生或侧生于胎座上。

5.花由花序下面或外围向顶端开放,形成穗状、总状花序或短缩近头状的无限花序(3.**马鞭草亚科** Subfam. **VERBENOIDEAE** Briq.)

6.花序穗状或近头状。

7.子房 4 室;果实成熟后 4 瓣裂;叶片深裂至浅裂,边缘有不整齐锯齿(1.**马鞭草族** Trib. **VERBENEAE** Briq.)……5.**马鞭草属 Verbena** Linn.

7.子房 2 室;果实成熟后 2 瓣裂;叶片不分裂,边缘有近整齐的锯齿(2.**马缨丹族** Trib. **LANTANEAE** Briq.)

8.穗状或近头状花序的穗轴无凹穴。

9.有刺灌木;花萼顶端截平或有浅齿;花冠裂片稍不整齐,但不为二唇形 …… 6.**马缨丹属 Lantana** Linn.

9.匍匐草本;花萼 2 裂成二唇形;花冠裂片二唇形 …… 7.**过江藤属 Phyla** Lour.

8.穗状花序的穗轴有凹穴,花一半嵌生于凹穴中……8.**假马鞭属 Stachytarpheta** Vahl

6.花序总状。

10.无刺木质藤本;花序腋生;萼齿深裂,结果时向外扩展(3.**蓝花藤族** Trib. **PETRAEEAE** Briq.)…… 9.**蓝花藤属 Petrea** Linn.

10.有刺或无刺灌木;花序顶生;萼齿短小,结果时互相聚合将果实包藏(4.**琴木族** Trib. **CITHAREXYLEAE** Briq.) …… 10.**假连翘属 Duranta** Linn.

5.花由花序顶端或中心向外围开放形成聚伞花序(有限花序),或由聚伞花序再排成其它花序或有时为单花。

11.果实不为干燥的蒴果,而中果皮多少肉质(4.**牡荆亚科** Subfam. **VITICOIDEAE** Briq.)

12.花辐射对称;4—6 枚雄蕊近等长。

13.花通常 4 数,常排成腋生聚伞花序;花萼在结果时不增大(5.**紫珠族** Trib. **CALLICARPEAE**) …… 11.**紫珠属 Callicarpa** Linn.

13.花通常 5—6 数,组成大型圆锥花序;花萼在结果时显著增大而将果实包藏(6.**柚木族** Trib. **TECTONEAE** Briq.)…… 12.**柚木属 Tectona** Linn. f.

12.花多少两侧对称或偏斜;雄蕊4,多少二强。

14.花萼绿色,结果时不增大或稍增大;果实为 2—4 室的核果(7.**牡荆族** Trib. **VITICEAE** Briq.)

15.单叶;花冠下唇中央 1 裂片不特别大,或仅稍大。

16.花小(长不超过 1.5 厘米),不美丽,花萼上腺点小;叶片基部无大腺点。

17.子房 4 室,每室有 1 胚珠;花序通常顶生……13.**豆腐柴属 Premna** Linn.

17.子房 2 室,每室有 1—2 胚珠;花序腋生或顶生。

18.矮小亚灌木,通常无明显的主茎;花萼有较规则 5 齿;子房每室有 2 胚珠 ……14.**千解草属 Pygmaeopremna** Merr.

18.直立灌木,有明显的主茎;花萼 3 裂近二唇形;子房每室

有1胚珠……15.**假紫珠属 Tsoongia** Merr.

16.花大(长2.5厘米以上),美丽,花萼上腺点大;叶片基部有大腺体……16.**石梓属 Gmelina** Linn.

15.掌状复叶(单叶蔓荆及异叶蔓荆例外);花冠5裂成二唇形,下唇中央1裂片特别大……17.**牡荆属 Vitex** Linn.

14.花萼在结果时增大,常有各种美丽的颜色;果实常有4分核(8.**大青族** Trib. **CLERODENDREAE** Briq.)

19.花冠管通常不弯曲;花萼钟状或杯状……18.**大青属 Clerodendrum** Linn.

19.花冠管显著弯曲;花萼由基部向上扩展成喇叭状或碟状;我国引种栽培……19.**冬红属 Holmskioldia** Retz.

11.果实为干燥开裂的蒴果(5.**莸亚科** Subfam. **CARYOPTERIDOIDEAE** Briq.)

20.单叶至分裂成3小叶;花萼顶端无齿或有微齿;雄蕊稍短于或略长于花冠……20.**辣莸属 Garrettia** Fletcher

20.叶全缘或有齿,不深裂成小叶;花萼通常深5裂,很少4或6裂;雄蕊显著伸出花冠外……21.**莸属 Caryopteris** Bunge

分属检索表(二)

1.穗状花序呈圆柱形或细长如鞭;草本。

2.直立草本,基部有时木质化,节上不生根;穗状花序通常细长,若短缩,则不呈圆柱形或卵形。

3.花序轴无凹穴,发育雄蕊4;叶片浅裂至深裂,边缘有不整齐的锯齿…5.**马鞭草属 Verbena** Linn.

3.花序轴有凹穴,花一半嵌生于凹穴中,发育雄蕊2;叶片不分裂,边缘有整齐的锯齿……8.**假马鞭属 Stachytarpheta** Vahl.

2.匍匐草本,节上生根;穗状花序紧缩呈圆柱形或卵形……7.**过江藤属 Phyla** Lour.

1.花序总状、聚伞状、圆锥状以至头状;乔木、灌木或藤状灌木,很少种类为草本(莸属中有草本)。

4.花序下部托有花瓣状总苞片3—6枚;通常为攀援灌木或木质藤本。

5.总苞片3—4枚;雄蕊4,显著伸出花冠管外……4.**绒苞藤属 Congea** Roxb.

5.总苞片6枚;雄蕊5枚以上,与花冠管等长或内藏。

6.总苞片被星状短绒毛;花冠6—16裂;雄蕊6—16枚;小枝几圆柱形,不具环状节;叶有齿或全缘……2.**六苞藤属 Symphorema** Roxb.

6.总苞片近无毛或被长绒毛;花冠5裂;雄蕊5枚;小枝近四方形,具环状节;叶全缘……3.**楔翅藤属 Sphenodesme** Jack

4.花序下部无花瓣状总苞片;通常为直立灌木或乔木,稀为攀援或藤状灌木。

7.花序自下而上或由外围向中心开放的总状、穗状花序。

8.茎具倒钩状皮刺;同一花序上的花呈现为红色、粉红色、橙黄色或黄色……6.**马缨丹属 Lantana** Linn.

8.茎无刺,若有刺则不为倒钩状;在同一花序上的花为一种颜色。

9.有刺或无刺的灌木;萼齿在结果时顶端相互聚合而扭转,包围果实……10.**假连翘属 Duranta** Linn.

9.无刺木质藤本;萼齿在结果时向外扩展,呈长圆形……9.**蓝花藤属 Petrea** Linn.

7.花序自上而下或由中心向外围开放的聚伞花序,或由聚伞花序组成其它各式花序,有时花单生。

10.小枝有明显的关节;苞片排列成2层;生于海滩……1.**海榄雌属 Avicennia** Linn.
10.小枝无关节或有不明显的关节;苞片排列成1层或无。
11.高大乔木;叶通常全缘;雄蕊5—6;花萼在结果时增大呈壶状或卵状,并完全包围果实……12.**柚木属 Tectona** Linn. f.
11.通常为灌木,少为乔木或草本;叶有锯齿或全缘;雄蕊4;花萼在结果时不完全包围果实。
12.花冠管显著弯曲;花萼由基部向上扩展成盘状或碟状,直径达2厘米,边缘为不明显五角状……19.**冬红属 Holmskioldia** Retz.
12.花冠管通常不弯曲;花萼钟状或杯状,直径不超过1厘米,边缘有齿或近截平。
13.果实为蒴果;通常为灌木或亚灌木以至草本。
14.单叶或分裂成3小叶;花萼顶端无齿或有微齿;雄蕊稍短于或略长于花冠……20.**辣莸属 Garrettia** Fletcher
14.单叶,全缘或有锯齿;花萼顶端通常5深裂;雄蕊显著伸出花冠外……21.**莸属 Caryopteris** Bunge
13.果为核果或浆果状;通常灌木或乔木。
15.掌状复叶(除异叶蔓荆和单叶蔓荆外)……17.**牡荆属 Vitex** Linn.
15.单叶。
16.花序腋生;灌木或乔木。
17.单叶,被星状毛或柔毛,叶缘通常具锯齿;花萼有4齿,近等大;子房4室,每室1胚珠;果实通常紫色……11.**紫珠属 Callicarpa** Linn.
17.单叶或偶为三出复叶,无毛,全缘;花萼3裂,二唇形;子房2室,每室1胚珠;果实暗黑色……15.**假紫珠属 Tsoongia** Merr.
16.花序通常顶生(大青属有些种类腋生);亚灌木、灌木、藤状灌木或乔木。
18.矮小灌木,无主茎,高不超过20厘米……14.**千解草属 Phgmaeopremna** Merr.
18.灌木至乔木,有明显主茎。
19.花大而美丽,长在1.5厘米以上;花萼通常具大腺体。
20.花冠管漏斗状,顶端4—5裂成二唇形;雄蕊4,着生于花冠管中下部,不伸出或稍伸出花冠外……16.**石梓属 Gmelina** Linn.
20.花冠管长圆筒状,顶端5裂而稍偏斜,不呈二唇形;雄蕊4,着生于花冠管中上部,通常显著伸出花冠外……18.**大青属 Clerodendrum** Linn.
19.花小,长不超过1.5厘米;花萼通常无大腺体……13.**豆腐柴属 Premna** Linn.

1. 海榄雌亚科——AVICENNIOIDEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 181. 1897.

花近辐射对称,组成聚伞花序,或数聚伞花序紧密成穗状或头状,花序通常顶生;雄蕊4;子房由2心皮组成不完全的4室,特立中央胎座;子叶折叠。大多为盐碱海滩生长的灌木或乔木。全世界有1属,我国亦产。

1. 海榄雌属*——Avicennia Linn.

Linn. Sp. Pl. 110. 1753.

灌木或乔木；枝圆柱形，通常有明显的关节。单叶对生，革质，全缘。花序无花瓣状总苞片；花小，黄褐色，对生于花序梗上；苞片较短于花萼，外有绒毛；花萼杯状，宿存，顶端5裂，裂片卵圆形；花冠钟状，上部较整齐4裂；雄蕊4，着生于花冠管内的喉部，稍外露，花药内向纵裂；子房不完全的4室，每室有1胚珠；花柱长或短，柱头2裂。蒴果较深2瓣裂。种子直立，子叶大，纵折。

约10种，分布于热带和亚热带的沿海地区；我国有1种。

模式种：海榄雌 A. officinalis Linn. = *A. marina* (Forsk.) Vierh.

1. **海榄雌**（中国高等植物图鉴）　咸水矮让木（广东）

Avicennia marina (Forsk.) Vierh. in Denkschr. Akad. Wissensch. 71: 435. 1907; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 186. 1932; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 316. 1935; 中国高等植物图鉴 3: 577. 图 5108. 1974; 海南植物志 4: 6. 1977.——*Sceura marina* Forsk. Fl. Aeg.-Arab. 37. 1775.——*Avicennia officinalis* auct. non Linn.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. P'etersb. 31: 88. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 265. 1890; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Add. ser. 10: 205. 1913; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 229. 1924.

灌木，高1.5—6米；枝条有隆起条纹，小枝四方形，光滑无毛。叶片近无柄，革质，卵形至倒卵形、椭圆形，长2—7厘米，宽1—3.5厘米，顶端钝圆，基部楔形，表面无毛，有光泽，背面有细短毛，主脉明显，侧脉4—6对。聚伞花序紧密成头状，花序梗长1—2.5厘米；花小，直径约5毫米；苞片5枚，长约2.5毫米，宽约3毫米，有内外2层，外层密生绒毛，内层较光滑，黑褐色；花萼顶端5裂，长约3毫米，宽2—3毫米，外面有绒毛；花冠黄褐色，顶端4裂，裂片长约2毫米，外被绒毛，花冠管长约2毫米；雄蕊4，着生于花冠管内喉部而与裂片互生，花丝极短，花药2室，纵裂；子房上部密生绒毛。果近球形，直径约1.5厘米，有毛。　花果期7—10月。

产福建、台湾、广东。生长于海边和盐沼地带，通常为组成海岸红树林的植物种类之一。非洲东部至印度、马来西亚、澳大利亚、新西兰也有分布。

果实浸泡去涩后可炒食，也可作饲料，又可治痢疾。

2. 六苞藤亚科——SYMPHOREMOIDEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 179. 1897.

---

* 海榄雌属（中国种子植物科属辞典），海茄冬属（植物分类学报）。

花辐射对称或两侧对称，组成聚伞花序，常紧缩成头状，外包有花瓣状总苞片；雄蕊4；子房2室；子叶不折叠。全世界约有3属，我国均产。

2. 六苞藤属*——Symphorema Roxb.

Roxb. Pl. Corom. 2: 46. t. 186. 1798.

攀援灌木；茎近圆柱形或微四方形。单叶对生，具柄，全缘或具齿，侧脉彼此近平行，被毛或无毛。聚伞花序头状，具总梗，有7枚无柄的花及6枚长椭圆形基部分离的总苞片，总苞片在果时常增大；花萼倒卵形，杯状或钟状，3—8齿，果时增大；花冠小，白色，花冠管圆柱形，无毛或喉部有长柔毛环，裂片6—16—(18)，近相等，狭长圆形；雄蕊与花冠裂片同数而等长，伸出花冠外；花丝线形，无毛；花药卵圆形、长圆状椭圆形，背部着生，2室平行；子房倒卵形，2或不完全4室，每室有2并生悬垂胚珠，仅1枚能育；花柱丝状，柱头2裂，常超过雄蕊。蒴果近干燥，包藏于增大的萼内；1种子，直立，无胚乳；子叶肉质，富含油质。

4种。间断分布于印度、缅甸、泰国、菲律宾。其中1种延至我国云南南部。

模式种：六苞藤 Symphorema involucratum Roxb.

1. **六苞藤**（云南植物志） 图版1

Symphorema involucratum Roxb. Pl. Corom. 2: 46. t. 186. 1798; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 599. 1885; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 898. 1936; 云南植物志 1: 492, 图版 118, 3. 1977.

攀援状木质藤本；小枝圆柱形，有显著皮孔，幼时被星状毛。叶片卵圆形或近椭圆形，长约10厘米，宽约6厘米，顶端钝至短尾状渐尖，基部近圆钝或常为微心形，表面幼时被微柔毛，后几无毛，背面密被星状绒毛，侧脉4—5对；叶柄短，长5—15毫米。聚伞花序头状，有长达7厘米的花序梗，花序梗被星状毛；总苞片6枚，椭圆形至匙形，全缘，纸质，被脱落性星状短绒毛，花时长1—1.7厘米，宽0.2—0.5厘米，果时长达3.5厘米，宽达1.5厘米；花萼管状，长4—5毫米，外面被星状绒毛，内面无毛，5—6浅裂，裂片外卷，长约1毫米，顶端钝；花冠白色，长6—8毫米，6—8裂，除外面顶端有少数长毛外，余无毛，裂片线状长圆形，钝，长2—3毫米；雄蕊6—8，稀更多，约与花冠裂片等长，花丝线形，无毛，花药长椭圆形；子房倒卵形，无毛，无腺点；花柱伸出，线形，柱头显著2裂，裂片展开，圆柱状。果近球形，无毛，长4—6毫米，为宿存纸质萼筒所包。

产云南南部(勐腊、景洪)。生于海拔500—800米的灌丛或疏林中。间断分布于印度至斯里兰卡(栽培)及缅甸北部以至泰国。

---

* 六苞藤属(云南植物志)。

大萼藤 Symphorema involucratum Roxb.: 1.部分植株,2.果萼及果实。(陈荣道绘)

3. 楔翅藤属*——Sphenodesme Jack

Jack in Malay. Misc. 1: 19. 1820.

攀援木质藤本；小枝四方形。单叶交互对生，全缘，有短柄。聚伞花序呈头状，有花3—7朵，外包花瓣状总苞片5—6枚；花萼钟状或管状，顶端5裂，稀4—6裂，果时略增大；花冠管短，顶端5—6浅裂，在芽内覆瓦状排列；雄蕊5或6—7，着生于花冠管喉部，内藏或稍外露，花药长圆形；子房为不完全的2室，每室有胚珠2，胚珠着生于中轴胎座的顶端而下垂；花柱线状，柱头短2裂。核果球形或倒卵形，多少包藏于宿存增大的花萼内，通常有种子1，很少2至数颗；种子无胚乳。

约16种，分布于热带东南亚。我国有3种，1变种，产台湾、广东及云南。

模式种：楔翅藤 S. pentandra Jack

分种检索表

1. 花萼无毛；子房全部密生刺毛…… 1b. **山白藤** **S. pentandra** var. **wallichiana** (Schauer) Munir
1. 花萼有星状毛或柔毛；子房无毛或仅顶端疏生柔毛。
  2. 总苞片匙形至倒披针状匙形；花萼裂齿间有附齿 …… 2. **毛楔翅藤** **S. mollis** Craib
  2. 总苞片倒卵形或匙状披针形；花萼裂齿间无附齿。
    3. 叶片卵形至狭椭圆形；总苞片倒卵形；雄蕊不外露……3. **爪楔翅藤** **S. involucrata** (Presl) B. L. Robinson
    3. 叶片倒卵状椭圆形；总苞片匙状披针形；雄蕊外露…… 4. **多花楔翅藤** **S. floribunda** Chun et How

1. **Sphenodesme pentandra** (Roxb.) Jack in Malay. Misc. 1: 19. 1820.——*Roscoea pentandra* Roxb. Hort. Bengal. 46. 1814.——*Symphorema jackianum* Kurcz, For. Fl. Brit. Burma 2: 255. 1877.

1a. var. **pentandra**

原变种产老挝、越南(中部至南部)、泰国南部经马来西亚至印度尼西亚，我国仅产下列变种。

1b. **山白藤**(海南) 楔翅藤(海南植物志)

var. **wallichiana** (Schauer) Munir in Gard. Bull. Singapore 21: 360. 1866; 海南植物志 4: 7. 图 949. 1977; 云南植物志 1: 493. 图版 118, 4. 1977.——*Sphenodesme wallichiana* Schauer in DC. Prodr. 11: 622. 1847.——*Sphenodesme pentandra* auct. non (Roxb.) Jack: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 265. 1890; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 229. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 159. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China

* 楔翅藤属(中国种子植物科属辞典)。

1(3): 183. 1932, pro parte excl. Henry 13225.; 中国高等植物图鉴 3: 580. 图 5114. 1974.

攀援藤本，幼枝近四方形，疏生柔毛，老枝近无毛，暗褐色，有皮孔。叶片坚纸质或近革质，椭圆状长圆形或披针状长圆形，长 5.5—18 厘米，宽 2.5—7 厘米，顶端渐尖至锐尖，基部近圆形或楔形，两面疏生短毛或近无毛，表面有光泽；叶柄长 5—15 毫米，幼时有毛。聚伞花序头状，有花 7 朵，有长达 3 厘米的花序梗；总苞片 5—6 枚，长圆状匙形，长 1.5—2.8 厘米，宽 0.5—1 厘米，钝，无毛；花萼钟状，长 4—7 毫米，顶端 5 裂片间有附齿，两面均无毛，或基部微有 1 毛环；花冠管状或漏斗状，紫色，长约 5 毫米，5 浅裂，裂片近圆形，平展，仅内面喉部密生长柔毛；雄蕊 5，花丝纤细，伸出，花药长圆形；子房密生刺毛，有腺点，花柱细长，伸出，柱头短 2 裂。果长约 4 毫米，球形，有刺毛。　花果期 2—4 月。

产广东(海南岛)及沿海岛屿与云南。生长在海拔 500—700 米的干燥溪边和杂木林中。自印度东北部经孟加拉、缅甸、泰国、越南(中部)、老挝、柬埔寨以至马来西亚也有分布。

2. **毛楔翅藤**（云南植物志）　图 1

Sphenodesme mollis Craib in Kew Bull. 154. 1912; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 904. 1936; 云南植物志 1: 494. 图版 118, 5. 1977.——*Sphenodesme pentandra* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1(3): 183. 1932, pro parte min. quoad Henry 13225, non (Roxb.) Jack.——*Sphenodesme annamitica* P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 64: 573. 1932 & in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 907. 1936.

攀援藤本；小枝纤细，有绒毛或柔毛，后变无毛，疏生皮孔。叶片纸质至近革质，椭圆状长圆形，长 4—12 厘米，宽 3.5—6—(8.5) 厘米，顶端锐尖至渐尖，基部楔形，表面疏生柔毛或近无毛，背面有柔毛或绒毛，或近无毛，侧脉 5—6 对，在背面突出。聚伞花序有花 7 朵，再组成腋生或顶生圆锥花序；总苞片匙形至倒披针状匙形，有绒毛或疏柔毛，或近无毛，长 1.1—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米；花萼长约 4.8 毫米，5 浅裂，裂片间有小附齿，外面有丝状绒毛(成果时渐疏)，内面上半部有长疏柔毛，裂片顶端 2 浅裂；花冠管漏斗状，长约 8 毫米，外面无毛，喉部内面有柔毛环，5 浅裂，裂片长圆形，缘有纤毛；雄蕊 5，伸出；子房卵形，有刺毛；花柱纤细，伸出，长约 6.5 毫米，柱头 2 浅裂。核果疏生刺毛，包藏在倒圆锥状宿存萼内。　果期 10—11 月。

产云南(元江、新平、石屏)。常生长在海拔 600—1500 米的山地灌丛阳处或水沟边。泰国及越南(中部至南部)也有分布。

采自我国云南地区标本的叶片近无毛，但幼叶及花的特征均符合原始记载，是否为高海拔分布的无毛变种，须作进一步研究。

3. **爪楔翅藤**(海南植物志)　司芬双藤(海南岛植物名录)　图 2

Sphenodesme involucrata (Presl) B. L. Robinson in Proc. Amer. Acad. 51: 531. 1916; Munir in Gard. Bull. Singapore 21: 334. 1966; 海南植物志 4: 7. 1977.——*Vitex involucratus* Presl, Bot. Bemerk. 148. 1844.——*Symphorema unguiculata* Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 255. 1877; 中国高等植物图鉴 3: 580. 1974.

攀援状灌木；幼枝纤细，有星状毛，老枝带灰色，有皮孔。叶片革质，卵形至狭椭圆形，长6—13厘米，宽3—7厘米，顶端短尖，基部楔形或近圆形，全缘，背面沿主脉与侧脉腋间疏生星状毛或单毛，侧脉5—6对；叶柄长约1厘米，密生星状毛。聚伞花序头状，有花7朵，总花梗密生星状毛；总苞片倒卵形，长1.1—2.5厘米，宽约1厘米，两面均有锈色柔毛和星状毛；花萼钟状，长约5毫米，外面有黄色星状毛，顶端4—5裂成2唇形；花冠管圆柱形，顶端4—5裂，裂片长4—6毫米；雄蕊4—5，内藏；子房无毛，顶端有黄色腺点；花柱短，长约0.3毫米，柱头2浅裂。果近球形，无毛，有宿存花萼包围。 花果期11月至翌年6月。

产台湾、广东(海南岛)。常生长在海拔500—700米的疏林中。马来西亚和印度东部也有分布。

4. **多花楔翅藤** (植物分类学报) 图版2

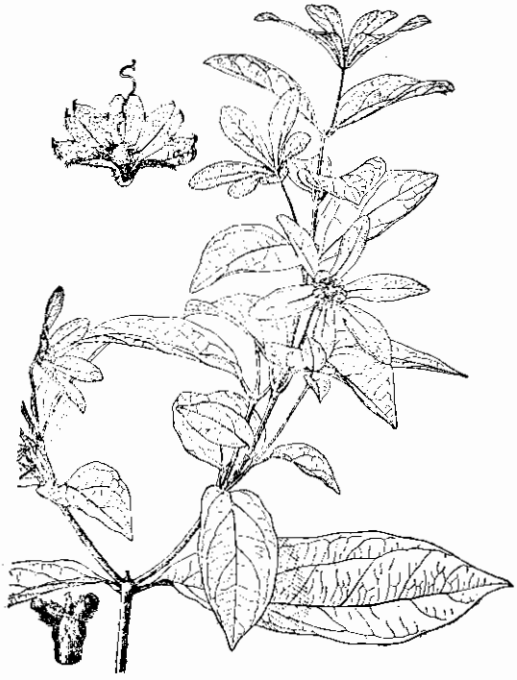

图1 毛楔翅藤 Sphenodesme mollis Craib (陈荣道绘)

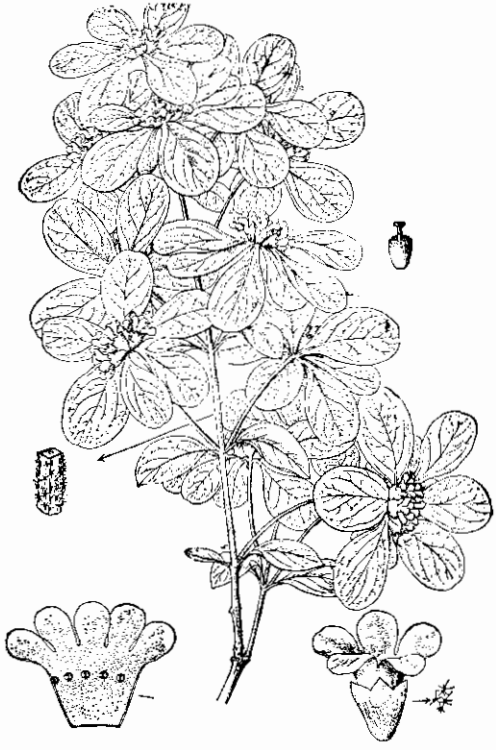

图2 爪楔翅藤 Sphenodesme involucrata (Presl) B. L. Robinson (蒋杏墙绘)

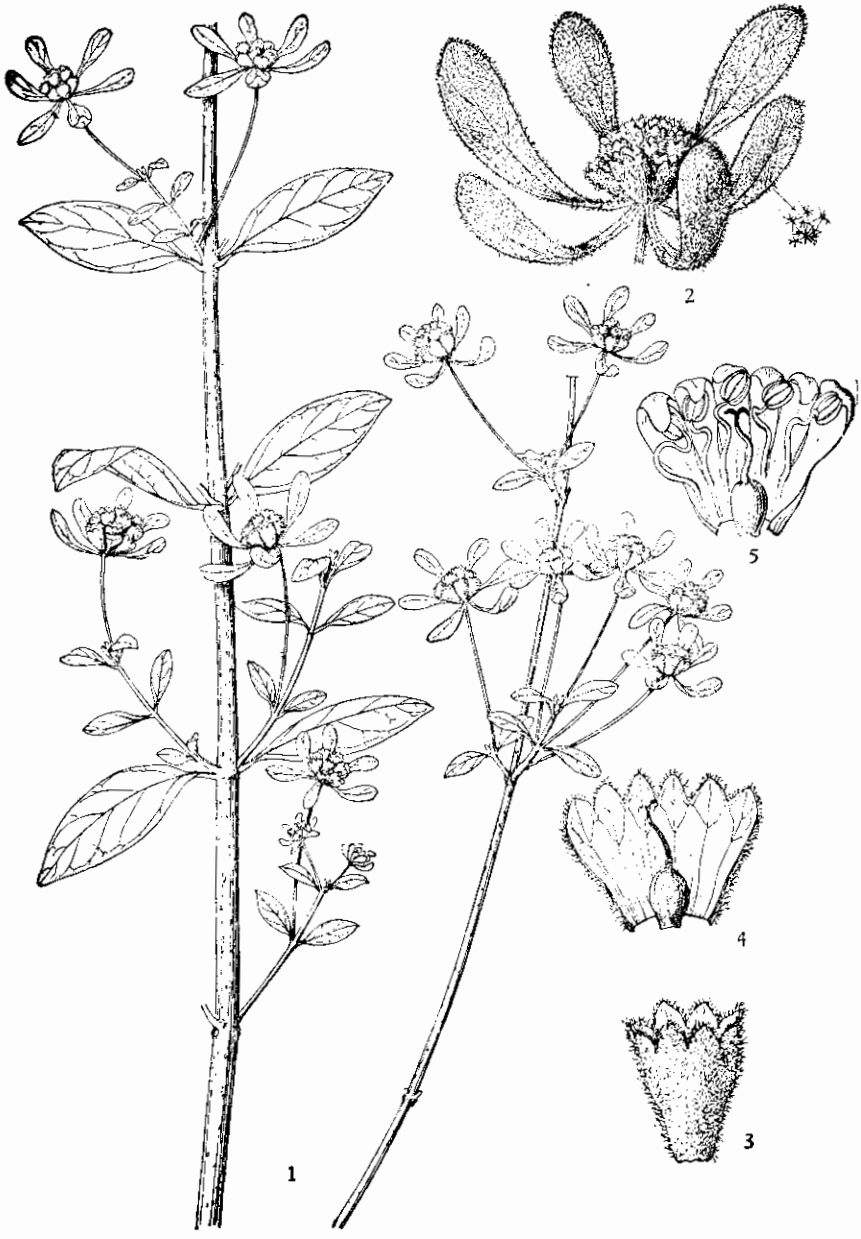

多花楔翅藨 Sphenodesme floribunda Chun et How: 1.植株上部，2.花序，3.花萼，4.花萼剖开示雌蕊，5.花瓣剖开示雄蕊及雌蕊。（史渭清绘）

Sphenodesme floribunda Chun et How, 植物分类学报 7: 79. 图 24, 2. 1958; 海南植物志 4: 8. 1977.

攀援灌木;枝条圆柱状,灰褐色,有凸起的皮孔,花枝、幼叶及苞片均有星状毛。叶片倒卵状椭圆形,长 6—9 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖或少有短尖,基部楔形,边缘上部有不相等的深波状粗齿,两面有极微小的腺点,背面疏生柔毛,主脉明显凸起;叶柄长 3—9 毫米。聚伞花序头状,有花 7 朵,顶生或侧生于叶腋而排成圆锥花序;花序梗纤细,长约 3 厘米;总苞片匙状披针形,开花时长 8—15 毫米,宽 2—4 毫米,顶端钝圆,膜质,两面密生黄褐色星状柔毛;花萼漏斗状,长约 5 毫米,外面密生黄褐色星状毛,裂片 5—6,卵状三角形,长约 1 毫米;花冠管纤细,长约 9 毫米,裂片 5—6,倒披针形,长约 4 毫米,略不相等,顶端钝圆,边缘有白色长柔毛;雄蕊 5,伸出,花药长约 0.8 毫米;子房无毛,长约 1.2 毫米;花柱长约 4 毫米。果未见。 花期 3—4 月。

特产广东(海南岛)。生长在疏林中。

4. 绒苞藤属*——Congea Roxb.

Roxb. Pl. Corom. 3: 90. 1819.

大攀援状灌木;小枝近圆柱形,常混生有单毛和星状绒毛。单叶对生,全缘。聚伞花序头状,有花 3—9,常为 3—4 枚分离或基部连合的花瓣状苞片包托,有花序梗,常再排成圆锥状;花萼漏斗状或管状,5 齿裂,结果时稍增大;花冠管细长,外面无毛,内面喉部有毛环,顶端裂为二唇形,上唇 2 裂,裂片长圆形,下唇 3 浅裂,裂片倒卵形;雄蕊 4,二强,着生于花冠喉部,花丝丝状,花药近圆形,背部着生;子房倒卵形,顶端有腺点,为不完全的 2 室,每室有胚珠 2;花柱丝状,柱头头状或短 2 裂。核果倒卵形,成熟时革质,近干燥,有种子 1。

约 10 种,分布自我国南部经印度、缅甸、泰国、越南至马来西亚;中美及热带南美西北部,热带非洲均有归化;我国云南有 2 种。

模式种:康吉木 C. vestita Griff.

分种检索表

1. 总苞片 4 枚,狭长圆形或近倒披针形,顶端钝,基部联合部份长约 6 毫米,通常灰白色;叶片狭椭圆形 ……1. **华绒苞藤 C. chinensis** Moldenke
1. 总苞片 3—4 枚,长圆形、阔椭圆形或倒卵状长圆形,基部联合部份长 1—3 毫米,顶端钝圆或有 1 枚微凹,通常青紫色;叶片椭圆形,卵圆形或阔椭圆形 ……2. **绒苞藤 C. tomentosa** Roxb.

1. **华绒苞藤**(云南植物志) 图版 3: 1—3

---

* 绒苞藤属(云南植物志)、康吉木属(中国种子植物科属辞典)。

Congea chinensis Moldenke in Phytologia 2: 311. 1947. 云南植物志 1: 496. 图版 118, 2. 1977.——*Congea tomentosa* P'ei in Biolog. Laborat. Sci. China 149. 1936, non Roxb.

攀援状灌木；小枝圆柱形，密生灰色长柔毛，有环状节。叶片狭椭圆形，长 8—14.5 厘米，宽约 5 厘米，顶端渐尖，基部浅心形至近圆形，表面沿脉有脱落性柔毛，背面密生长柔毛，侧脉 5—6 对，在背面隆起；叶柄长达 7 毫米，有长柔毛。聚伞花序有花 5—7 朵，密生灰白色长柔毛，有长 1—2 厘米的花序梗。通常排成长 15—25 厘米的圆锥花序；总苞片 4 枚，长圆形或近倒披针形，长 2.5—3 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，两面密生灰白色长柔毛，表面主脉常有丝状毛，基部渐狭，连合成长约 6 毫米的杯状；花萼近钟状，外面密生白色长柔毛，内面有伏毛，长 7—8 毫米，5 浅裂，裂片锐尖，边缘近波状；花冠灰白色，2 唇形，花冠管圆柱形，长约 7 毫米，无毛，仅喉部有柔毛带；雄蕊 4，极伸出，花丝线形，花药近圆形；子房倒卵形，无毛，顶端有腺点，长约 2 毫米；花柱线形。果未见。　花期 10 月。

产云南(屏边、西双版纳)。常生长在海拔 700—1450 米的沟谷林边。分布于缅甸北部。模式标本采自云南屏边。

2. **绒苞藤**（云南植物志）　图版 3: 4—5

Congea tomentosa Roxb. Pl. Corom. 3: 90. t. 293. 1819; Schauer in DC. Prodr. 11: 623. 1847; 云南植物志 1: 497. 图版 118, 1. 1977.——*Roscoea tomentosa* Roxb. Hort. Bengal. 95. 1814, nom. nud.——Congea azurea Wall. Cat. no. 1733. 1828, nom. nud.——*Congea tomentosa* Roxb. var. *oblongifolia* Schauer in DC. Prodr. 11: 624. 1847.

攀援状灌木；小枝近圆柱形，幼时密生黄色绒毛，以后变灰白色，有环状节。叶片坚纸质，椭圆形、卵圆形或阔椭圆形，长 6—16 厘米，宽 3—9.5 厘米，顶端尖至渐尖，很少钝，基部圆或近心形，表面幼时密生柔毛，老时疏生伏硬毛，至近无毛，背面密生长柔毛，侧脉5—6 对，在背面隆起；叶柄长 5—13 毫米，密生长柔毛。聚伞花序有无柄花(5)—7—(9)朵，紫红色，密生白色长柔毛，常再排成长 12—30 厘米的圆锥花序；总苞片 3—4 枚，长圆形、宽椭圆形或倒卵状长圆形，顶端圆或微凹，长 2—3 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，青紫色，基部连合部分长 1—3 毫米，密生长柔毛；花萼漏斗状，长约 7 毫米，外面密生黄色柔毛，内面被伏毛，顶端 5 裂，裂片长达萼管之半；花冠管长于花萼，除内面喉部有长柔毛环外余无毛；雄蕊 4，花丝丝状，极伸出，花药近圆形；子房倒卵形，无毛，顶端有腺体；花柱伸出，柱头 2 浅裂。核果豌豆大小，顶端凹陷，包藏于稍膨大的宿萼内。

产云南的西南部。常生长在海拔 600—1200 米的疏密林或灌丛中。孟加拉、印度东北部、缅甸、泰国、老挝、越南(中部)也有分布。

本种与华绒苞藤 C. chinensis Moldenke 的区别，在于后者总苞片基部连合部分长约 6 毫米。

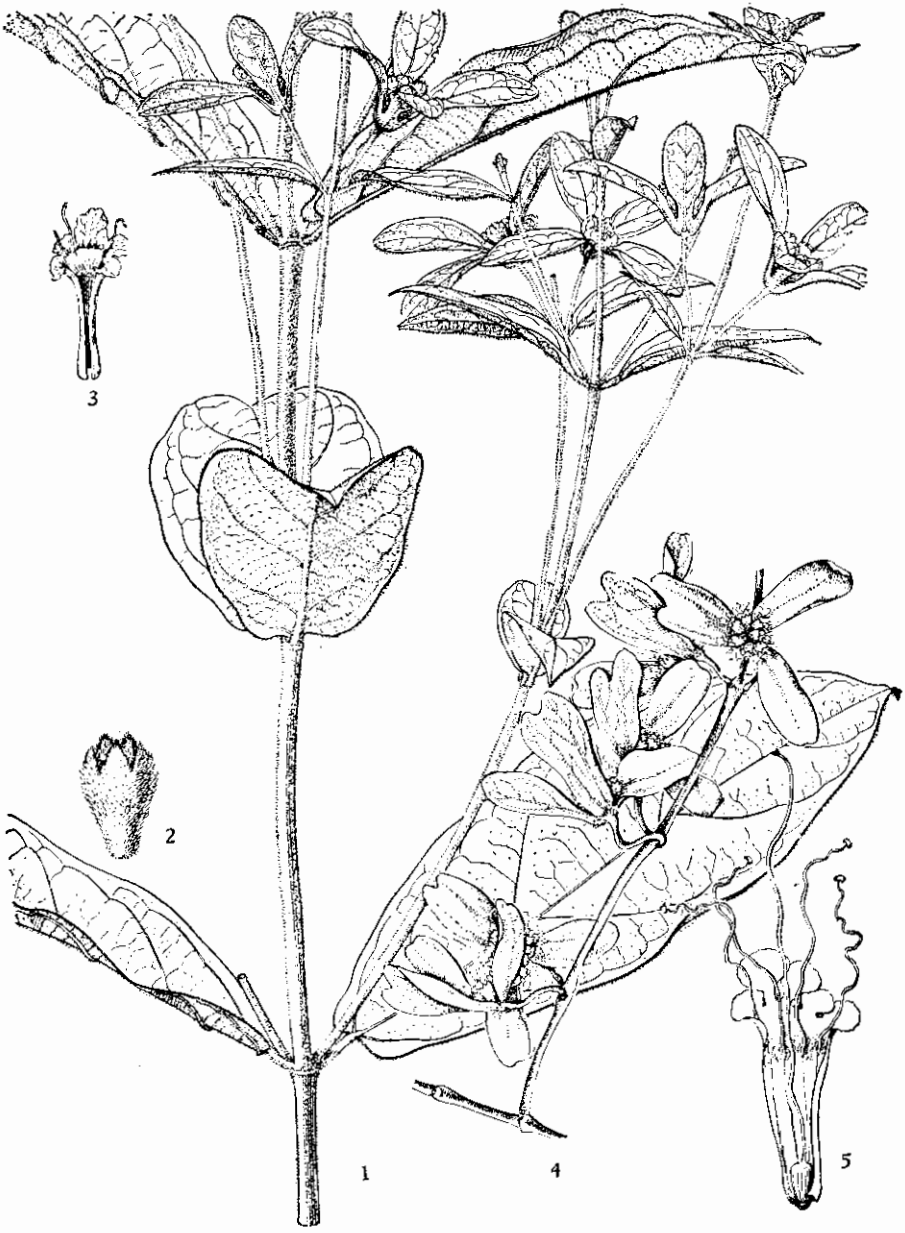

1-3.华绒苞藤 **Congea chinensis** Moldenke: 1.植株上部,2.花萼,3.花冠剖开示喉部。
4-5.绒苞藤 **Congea tomentosa** Roxb.: 4.花枝,5.花冠剖开示雌雄蕊。(陈荣道绘)

3. 马鞭草亚科——VERBENOIDEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 144. 146. 1897.

花序穗状或总状；花由下向上开放形成无限花序；种子无胚乳。全世界有5族36属，我国有4族6属。

1. 马鞭草族——VERBENEAE BRIQ.

Euverbeneae Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 146. 1897.

花稍两侧对称，无柄或近无柄，形成穗状或近头状花序，在花后延伸；雄蕊4或2；子房由2心皮组成4室，每室有1胚珠。全世界有6属，我国有1属。

5. 马鞭草属*——Verbena Linn.

Linn. Sp. Pl. 18. 1753.

一年生、多年生草本或亚灌木。茎直立或匍匐，无毛或有毛。叶对生，稀轮生或互生，近无柄，边缘有齿至羽状深裂，极少无齿。花常排成顶生穗状花序，有时为圆锥状或伞房状，稀有腋生花序，花后因穗轴延长而花疏离，穗轴无凹穴；花生于狭窄的苞片腋内，蓝色或淡红色；花萼膜质，管状，有5棱，延伸出成5齿；花冠管直或弯，向上扩展成开展的5裂片，裂片长圆形，顶端钝、圆或微凹，在芽中覆瓦状排列；雄蕊4，着生于花冠管的中部，2枚在上，2枚在下，花药卵形，药室平行或微叉开；子房不分裂或顶端浅4裂，4室，每室有1直立向底部侧面着生的胚珠；花柱短，柱头2浅裂。果干燥包藏于萼内，成熟后4瓣裂为4个狭小的分核。种子无胚乳，幼根向下。

约250种，除2—3种产东半球外，全部产于热带至温带美洲；我国除野生1种外，庭园常见栽培有美女樱 Verbena hybrida Voss 及细叶美女樱 Verbena tenera Spreng。

模式种：马鞭草 V. officinalis Linn.

1. **马鞭草**（名医别录）　铁马鞭（华东、华南），马鞭子（云南），马鞭稍（滇南本草、四川），透骨草、蛤蟆棵、兔子草（江苏），粘身蓝被、土马鞭、风须草（广东），蜻蜓草、蜻蜓饭（浙江、福建）　图3

Verbena officinalis Linn. Sp. Pl. 20. 1753; Schauer in DC. Prodr. 11: 547. 1847; Benth, Fl. Hongk. 286. 1861; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux 30: 48. 1875 et 31: 345. 1877; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. P'etersb. 31: 73.

---

* 马鞭草属（植物分类学报）。

1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 256. 1890; Diels in Engler Bot. Jahrb. 29: 547. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 202. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 156. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 7. 1932; 裴鉴,中国药用植物志 1: 图 37. 1955; 侯宽昭等, 广州植物志 624. 图330. 1956; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 623. 图 1010. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 578. 图 5109. 1974; 海南植物志 4: 2. 图 943. 1977; 云南植物志 1: 392. 图版 93, 1—2. 1977.——*Verbena officinalis* Linn. var. *ramosa* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 440. 1912.

多年生草本,高 30—120 厘米。茎四方形,近基部可为圆形,节和棱上有硬毛。叶片卵圆形至倒卵形或长圆状披针形,长 2—8 厘米,宽 1—5 厘米,基生叶的边缘通常有粗锯齿和缺刻,茎生叶多数 3 深裂,裂片边缘有不整齐锯齿,两面均有硬毛,背面脉上尤多。穗状花序顶生和腋生,细弱,结果时长达 25 厘米;花小,无柄,最初密集,结果时疏离;苞片稍短于花萼,具硬毛;花萼长约 2 毫米,有硬毛,有 5 脉,脉间凹穴处质薄而色淡;花冠淡紫至蓝色,长 4—8 毫米,外面有微毛,裂片 5;雄蕊 4,着生于花冠管的中部,花丝短;子房无毛。果长圆形,长约 2 毫米,外果皮薄,成熟时 4 瓣裂。花期 6—8 月,果期 7—10 月。

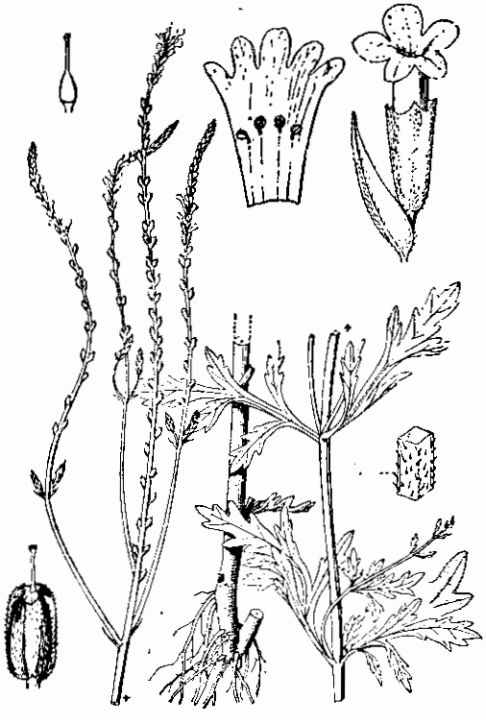

图 3 马鞭草Verbena officinalis Linn.
(史渭清绘)

产山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、新疆、西藏。常生长在低至高海拔的路边、山坡、溪边或林旁。全世界的温带至热带地区均有分布。

全草供药用,性凉,味微苦,有凉血、散瘀、通经、清热、解毒、止痒、驱虫、消胀的功效。

2. 马缨丹族——LANTANEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam 4 (3a): 149. 1897.

花辐射对称或稍两侧对称,形成由下向上开的穗状花序;雄蕊 4 或 2。果实有 2 分核,每核 1 室,每室有 1 种子。全世界有 17 属,我国有 3 属。

6. 马缨丹属*——Lantana Linn.

Linn. Sp. Pl. 626. 1753.

直立或半藤状灌木，有强烈气味；茎四方形，有或无皮刺与短柔毛。单叶对生，有柄，边缘有圆或钝齿，表面多皱。花密集成头状，顶生或腋生，有总花梗；苞片基部宽展；小苞片极小；花萼小，膜质，顶端截平或具短齿；花冠4—5浅裂，裂片钝或微凹，几近相等而平展或略呈二唇形，花冠管细长向上略宽展；雄蕊4，着生于花冠管中部，内藏，花药卵形，药室平行；子房2室，每室有1胚珠；花柱短，不外露，柱头偏斜，盾形头状。果实的中果皮肉质，内果皮质硬，成熟后，常为2骨质分核。

约150种，主产热带美洲。我国除下列1种外，庭园还常栽培蔓马缨丹 L. montevidensis Briq.。

模式种：马缨丹 L. camara Linn.

1. **马缨丹**（种子植物名称）　五色梅(华北)，五彩花(福建)，臭草、如意草（广东、广西、福建)，七变花(华北经济植物志要）　图4

Lantana camara Linn. Sp. Pl. 627. 1753; Schauer in DC. Prodr. 11: 598. 1847; Benth. Fl. Hongk. 268. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. P'etersb. 31: 73. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 351. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 201. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 225. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 9. 1932; 陈嵘，中国树木分类学，1102，图 990. 1937；侯宽昭等，广州植物志 625，图 331. 1956；中国高等植物图鉴 3: 578. 图 5110. 1974；海南植物志 4: 3. 图 944. 1977；云南植物志 1: 394，图版 94，1—3. 1977.——*Lantana aculeata* Linn. Sp. Pl. 627. 1753. pro parte.

直立或蔓性的灌木，高1—2米，有时藤状，长达4米；茎枝均呈四方形，有短柔毛，通常有短而倒钩状刺。单叶对生，揉烂后有强烈的气味，叶片卵形至卵状长圆形，长3—8.5厘米，宽1.5—5厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形或楔形，边缘有钝齿，表面有粗糙的皱纹和短柔毛，背面有小刚毛，侧脉约5对；叶柄长约1厘米。花序直径1.5—2.5厘米；花序梗粗壮，长于叶柄；苞片披针形，长为花萼的1—3倍，外部有粗毛；花萼管状，膜质，长约1.5毫米，顶端有极短的齿；花冠黄色或橙黄色，开花后不久转为深红色，花冠管长约1厘米，两面有细短毛，直径4—6毫米；子房无毛。果圆球形，直径约4毫米，成熟时紫黑色。全年开花。

原产美洲热带地区，现在我国台湾、福建、广东、广西见有逸生。常生长于海拔80—

* 马缨丹属(中国树木分类学)。

1500 米的海边沙滩和空旷地区。世界热带地区均有分布。

花美丽，我国各地庭园常栽培供观赏。根、叶、花作药用，有清热解毒、散结止痛、祛风止痒之效；可治疟疾、肺结核、颈淋巴结核、腮腺炎、胃痛、风湿骨痛等(《海南植物志》)。

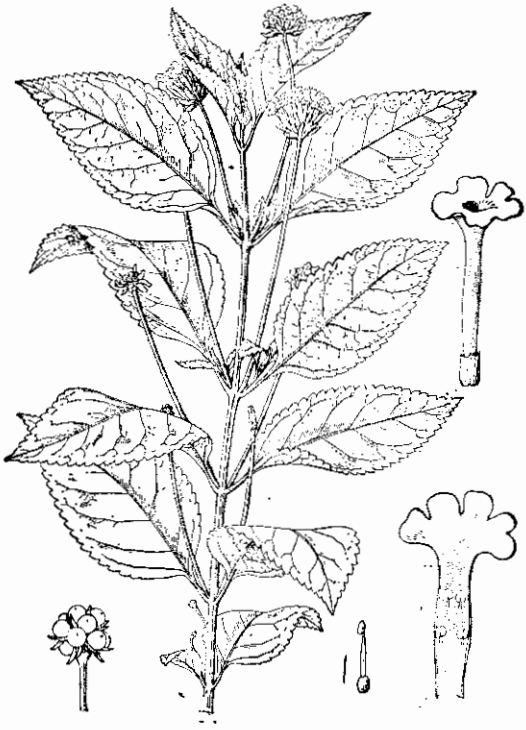

图 4 马缨丹 **Lantana camara** Linn.（蒋杏墀绘）

7. 过江藤属*——Phyla Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 66. 1790.

茎草质，四方形，有时基部木质化，匍匐或斜升，节易生根。单叶对生。花序头状或穗状，在结果时延长；花小，生于苞腋；花萼小，膜质，近二唇形；花冠柔弱，下部管状，上部扩展呈二唇形，上唇较小，全缘或浅 2 裂，下唇较大，3 深裂；雄蕊 4，着生于花冠管的中部，2 枚在上，2 枚在下；子房 2 室，每室有 1 胚珠；花柱短，着生于子房顶端，柱头头状。果成熟后干燥，分为两个分核。

约 10 种，分布于亚、非、美洲；我国有 1 种。

模式种：过江藤 *L. chinensis* Lour. = P. nodiflora (Linn.) Greene

Phyla Lour. 过去曾作为 Lippia Linn. 的异名，但这两个属是有区别的，后者的主要特点是：直立灌木至乔木；花序在结果时不延长，苞片卵形或披针形，植物体的毛不

* 过江藤属(植物分类学报)。

呈"丁"字形。

1. **过江藤**(种子植物名称)　蓬莱草(福建泉州本草)、苦舌草(海南)、水马齿苋、鸭脚板、铜锤草(云南)、大二郎箭、虾子草、水黄芹、过江龙(四川)　图5

Phyla nodiflora (Linn.) Greene in Pittonia 4: 46. 1899; Moldenke in Lilloa 4: 296. 1939; A. Meeuse in Blumea 5: 69. 1942; 中国高等植物图鉴 3: 579. 图 5111. 1974; 云南植物志 1: 396. 图版 94, 4. 1977.——*Verbena nodiflora* Linn. Sp. Pl. 20. 1753.——*Lippia nodiflora* (Linn.) Rich. in Michx. Fl. Amer. Bor. 2: 15. 1803; Schauer in DC. Prodr. 11: 585. 1847; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 251. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 547. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 201. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 10. 1932; 侯宽昭等, 广州植物志 623. 1956; 海南植物志 4: 4. 图 945. 1977.——*Phyla chinensis* Lour. Fl. Cochinch. 66. 1790.

多年生草本，有木质宿根，多分枝，全体有紧贴丁字状短毛。叶近无柄，匙形、倒卵形至倒披针形，长1—3厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端钝或近圆形，基部狭楔形，中部以上的边缘有锐锯齿；穗状花序腋生，卵形或圆柱形，长0.5—3厘米，宽约0.6厘米，有长1—7厘米的花序梗；苞片宽倒卵形，宽约3毫米；花萼膜质，长约2毫米；花冠白色、粉红色至紫红色，内外无毛；雄蕊短小，不伸出花冠外；子房无毛。果淡黄色，长约1.5毫米，内藏于膜质的花萼内。花果期6—10月。

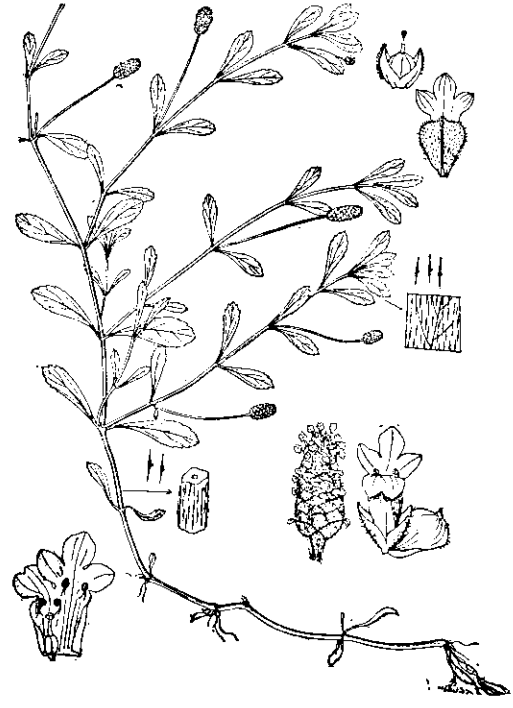

图5　**过江藤 Phyla nodiflora** (Linn.) Greene
(蒋杏墙绘)

产江苏、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、四川、贵州、云南及西藏。常生长在海拔300—1880—(2300)米的山坡、平地、河滩等湿润地方。全世界的热带和亚热带地区也有分布。

全草入药，能破瘀生新，通利小便；治咳嗽、吐血、通淋、痢疾、牙痛、疖毒、枕痛、带状疱疹及跌打损伤等症。孕妇忌服(《四川中药志》及《福建中草药》)。

8. 假马鞭属*——Stachytarpheta Vahl, nom. conserv.

Vahl, Enum. Pl. 1: 206. 1805.

草本或灌木。茎和枝四方形，通常有疏柔毛或无毛。单叶对生，少有互生，有柄，表面多皱，边缘有锯齿。穗状花序细长，有时紧缩成头状(中国不产)，顶生，花序轴有凹穴，花单生苞腋内，一半嵌生于花序轴的凹穴中，苞片有各式，小苞片细小或近于无；花萼管状，膜质，有4—5棱，棱常延伸成4—5齿；花冠白、蓝、红或淡红色，花冠管纤细或上部稍扩大，直或弯，喉部有柔毛，5裂，裂片宽，顶端钝或有时内凹，等大或稍不等大；雄蕊内藏，能育2枚着生于花冠管上部，不育2枚着生于花冠管下部，花药叉分排成一线；子房2室，每室有1胚珠；花柱伸出花冠管口，柱头头状。果藏于宿萼中，长圆形，成熟后2瓣裂成有1种子的干硬分果核。

约100种，主要分布于热带美洲。我国有下列1种。

模式种：狭叶假马鞭 S. angustifolia (Mill.) Vahl

1. **假马鞭**(云南植物志) 假败酱(种子植物名录、海南植物志)，倒团蛇(广东)，玉龙鞭(广西、广东)，大种马鞭草、大蓝草(广东) 图6

Stachytarpheta jamaicensis (Linn.) Vahl, Enum. Pl. 1: 206. 1805; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 11. 1932; 中国高等植物图鉴 3: 579. 图 5112. 1974; 海南植物志 4: 4. 图 946. 1977; 云南植物志 1: 397. 图版 95, 1—2. 1977.——*Verbena jamaicensis* Linn. Sp. Pl. 19. 1753.——*Stachytarpheta indica* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 564. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 251. 1890, non (Linn.) Vahl.

多年生粗壮草本或亚灌木，高0.6—2米；幼枝近四方形，疏生短毛。叶片厚纸质，椭圆形至卵状椭圆形，长2.4—8厘米，顶端短锐尖，基部楔形，边缘有粗锯齿，两面均散生短毛，侧脉3—5，在背面突起；叶柄长1—3厘米。穗状花序顶生，长11—29厘米；花单生于苞腋内，一半嵌生于花序轴的凹穴中，螺旋状着生；苞片边缘膜质，有纤毛，顶端有芒尖；花萼管状，膜质、透明、无毛，长约6毫米；花冠深蓝紫色，长0.7—1.2厘米，内面上部有毛，顶端5裂，裂片平展；雄蕊2，花丝短，花药2裂；花柱伸出，柱头头状；子房无毛。果内藏于膜质的花萼内，成熟后2瓣裂，每瓣有1种子。 花期8月，果期9—12月。

产福建、广东、广西和云南南部。常生长在海拔300—580米的山谷阴湿处草丛中。原产中南美洲，东南亚广泛有分布。

全草药用，有清热解毒、利水通淋之效，可治尿路结石、尿路感染、风湿筋骨痛、喉炎、急性结膜炎、痈疖肿痛等症(《海南植物志》)。兽药治牛猪疮疖肿毒、喘咳下痢(《云南植物

* 假马鞭属(云南植物志)，假败酱属(植物分类学报)。

志》)。

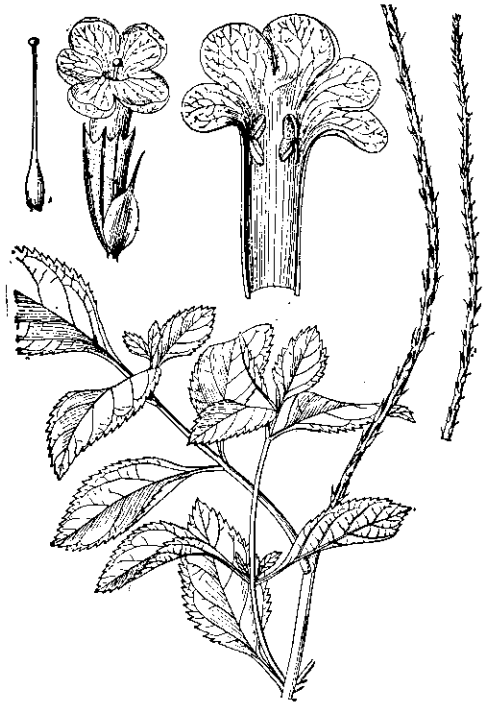

图 6　假马鞭 Stachytarpheta jamaicensis (Linn.) Vahl (史渭清绘)

3. 蓝花藤族——PETRAEEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 157. 1897.

花稍两侧对称，有柄，形成延长的总状花序。果实为 2 分核，每分核 1 室，每室有 1 种子。全世界有 4 属，我国有 1 属。

9. 蓝花藤属*——Petrea Linn.

Linn. Sp. Pl. 626. 1753.

木质藤本，小枝向上开展。叶对生，革质，全缘，稍粗糙。花蓝色或淡紫色，组成顶生总状花序；萼管短，陀螺状，5 裂，裂片花后增大且宿存，膜质，具明显的脉纹，喉部有 5 个鳞片与裂片互生；花冠管短，圆柱状，喉部有毛，上部稍扩大而偏斜，近二唇形，5 深裂，裂片直立而开展，稍不等大；雄蕊 4，等长或近二强，内藏，着生于花冠管喉部；花药直立，2 室，纵裂；子房 2 室，每室有 1 胚珠；花柱顶生，内藏，柱头顶端近盘状。果不开裂，藏于宿存的萼管内，萼齿明显闭合，有种子 2 或 1 颗。

约 25 种，主要分布于热带美洲，我国广东引入 1 种。

模式种：蓝花藤 P. volubilis Linn.

* 蓝花藤属(广州植物志)。

1. **蓝花藤**（广州植物志） 图版 4

Petrea volubilis Linn. Sp. Pl. 626. 1753; Schauer in DC. Prodr. 11: 618—619. 1847; 侯宽昭等，广州植物志，626. 图 334. 1956; Moldenke in Phytologia 7: 446. 1961.

木质藤本，长达 5 米；小枝灰白色，具椭圆形皮孔，被毛，叶痕显著。叶对生，革质，触之粗糙，椭圆状长圆形或卵状椭圆形，长 6.5—14 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，顶端钝或短尖，基部钝圆，全缘，或稍作波浪形，侧脉 8—18 对，第 3 回羽脉在两面均隆起，表面仅主脉被毛，背面被疏毛；叶柄粗壮，长 0.4—0.8 厘米，被毛。总状花序顶生，下垂，总花梗长 10 厘米以上，被短毛。花蓝紫色；萼管长 2—3 毫米，陀螺形，密被棕色微绒毛，裂片狭长圆形，开展，结果时长约 2 厘米，宽约 5 毫米；花冠长约 0.8—1 厘米，5 深裂，外面密被微绒毛，喉部有髯毛；雄蕊 4，近等长。 花期 4—5 月。

原产古巴，我国广州有栽培。花紫蓝色，排成串、下垂，为一美丽的观赏植物。

4. 琴木族——CITHAREXYLEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 158. 1897.

花稍两侧对称或多少辐射对称，有柄，组成总状花序；雄蕊 4。果实有 2—4 分核，每核 2 室，每室有 1 种子。全世界有 7 属，我国有 1 属。

10. 假连翘属*——Duranta Linn.

Linn. Gen. Pl. ed 5: 704. 1754.

有刺或无刺灌木。单叶对生或轮生，全缘或有锯齿。花序总状、穗状或圆锥状，顶生或腋生；苞片细小；花萼顶端有 5 齿，宿存，结果时增大；花冠管圆柱形，直或弯，顶部 5 裂，裂片平展，稍不等长；雄蕊 4，内藏，2 长 2 短，着生于花冠管内的中部或中部以上，花药卵形；子房由 4 个 2 室的心皮组成 8 室，每室有 1 下垂胚珠；花柱短，不外露，柱头为近偏斜的头状。核果几完全包藏在增大宿存的花萼内，中果皮肉质，内果皮硬，有 4 核，每核 2 室，每室有 1 种子。

约 36 种，分布于热带美洲和中美洲热带；我国引进 1 种。

模式种：假连翘 D. repens Linn.

1. **假连翘**（广州植物志） 莲荞（广东），番仔刺、洋刺、花墙刺（福建），篱笆树（中国高等植物图鉴） 图 7

Duranta repens Linn. Sp. Pl. 637. 1753; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 225. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 13. 1932; 侯宽昭等，广州植

---

* 假连翘属（广州植物志）。

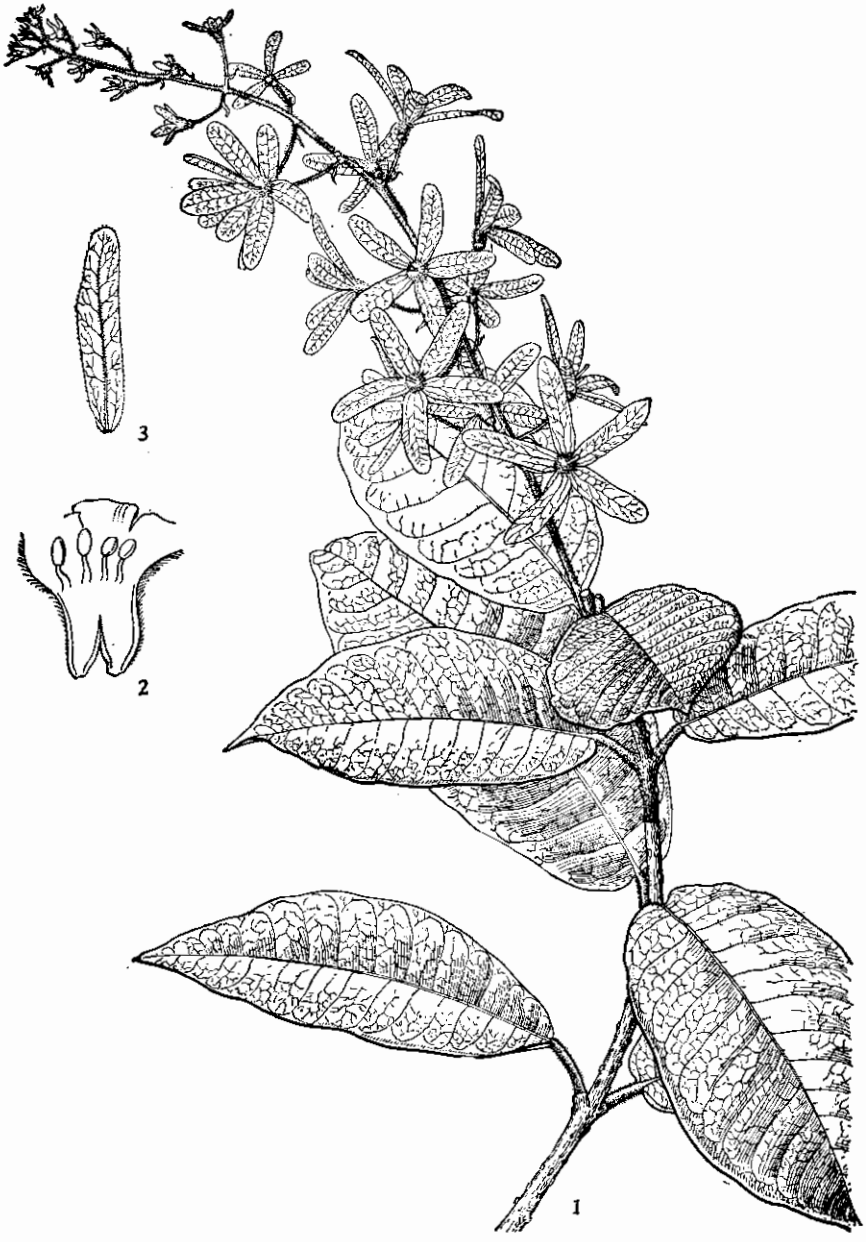

蓝花藤 Petrea volubilis Linn.: 1.植株上部,2.花冠部分剖开示雄蕊,
3.萼片放大。(陈荣道绘)

图 7 假连翘 **Daranta repens** Linn.
(史渭清绘)

物志，626. 1956；中国高等植物图鉴 3：580，图 5113. 1974；海南植物志 4:5. 图 947. 1977；云南植物志 1：399. 图版 95，3—4. 1977.

灌木，高约 1.5—3 米；枝条有皮刺，幼枝有柔毛。叶对生，少有轮生，叶片卵状椭圆形或卵状披针形，长 2—6.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，纸质，顶端短尖或钝，基部楔形，全缘或中部以上有锯齿，有柔毛；叶柄长约 1 厘米，有柔毛。总状花序顶生或腋生，常排成圆锥状；花萼管状，有毛，长约 5 毫米，5裂，有5棱；花冠通常蓝紫色，长约8毫米，稍不整齐，5裂，裂片平展，内外有微毛；花柱短于花冠管；子房无毛。核果球形，无毛，有光泽，直径约 5 毫米，熟时红黄色，有增大宿存花萼包围。花果期5—10 月，在南方可为全年。

原产热带美洲。我国南部常见栽培，常逸为野生。

花期长而花美丽，是一种很好的绿篱植物。广西用根、叶止痛、止渴。福建用果治疟疾和跌打胸痛，叶治痛肿初起和脚底挫伤瘀血或脓肿。

4. 牡荆亚科——VITICOIDEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 167. 1897.

花先组成聚伞花序，再由聚伞花序组成圆锥状、伞形或伞房等花序，有时紧密近头状。果实不为蒴果，种子无胚乳。全世界有 4 族 29 属，我国有 4 族 10 属。

5. 紫珠族——CALLICARPEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 164. 1897.

花辐射对称；雌蕊 4—5；浆果状核果通常有 4 分核，每分核 1 室，每室有 1 种子；果萼不增大。全世界有 4 属，我国有 1 属。

11. 紫珠属*——Callicarpa Linn.

Linn. Sp. Pl. 111. 1753.

直立灌木，稀为乔木、藤本或攀援灌木；小枝圆筒形或四棱形，被分枝的毛、星状毛、单毛或钩毛，稀无毛。叶对生，偶有三叶轮生，有柄或近无柄，边缘有锯齿，稀为全缘，通常被毛和腺点；无托叶。聚伞花序腋生；苞片细小，稀为叶状；花小，整齐；花萼杯状或钟状，稀为管状，顶端4深裂至截头状，宿存；花冠紫色、红色或白色，顶端4裂；雄蕊4，着生于花冠管的基部，花丝伸出花冠管外或与花冠管近等长，花药卵形至长圆形，药室纵裂或顶端裂缝扩大成孔状；子房上位，由2心皮组成，4室，每室1胚珠；花柱通常长于雄蕊，柱头膨大，不裂或不明显的2裂。果实通常为核果或浆果状，成熟时紫色、红色或白色，外果皮薄，中果皮通常肉质，内果皮骨质，熟后形成4个分核，分核背部隆起，两侧扁平，内有种子1粒；种子小，长圆形，种皮膜质，无胚乳。

约190余种，主要分布于热带和亚热带亚洲和大洋洲，少数种分布于美洲，极少数种可延伸到亚洲和北美洲的温带地区。我国约有46种，主产长江以南，少数种可延伸到华北至东北和西北的边缘。

模式种：美洲紫珠 C. americana Linn.

本属有些种类供药用，有些栽培供观赏。

分种检索表

1. 植物体被分枝毛、星状毛或单毛，稀近无毛；聚伞花序通常2至多次分歧，花通常多数，花序梗粗壮至细弱，但不纤细如丝状；花萼深裂至截头状（亚属1. **紫珠亚属** Subgen. **Callicarpa**）
  2. 花萼管状，深4裂至中部以下，裂齿线形或锐尖的狭长三角形，长达2毫米以上；果实几完全为花萼所包藏（组1. **管萼组** Sect. **Tubulosae** (Briq.) P'ei et S. L. Chen）。
    3. 花近无柄，团集于花序分枝的顶端；侧脉通常多于10对 …… 1a. **枇杷叶紫珠 C. kochiana** Makino var. **kochiana**
    3. 花有明显的柄，花序较松散；侧脉通常6—8对 …… 1b. **散花紫珠 C. kochiana** Makino var. **laxiflora** (H. T. Chang) W.Z. Fang
  2. 花萼杯状或钟状，在中部以上具深浅不等4裂至截头状；果实裸露于花萼外（组2. **紫珠组** Sect. **Callicarpa**）。
    4. 花丝通常长于花冠，多至花冠的2倍或更长；花药卵形或椭圆形，较细小（长0.8—1.5毫米），药室纵裂；花冠紫色至红色，稀白色（系1. **纵裂药系** Ser. **Callicarpae**）。
      5. 聚伞花序通常宽4—9厘米，5次以上分歧；花序梗通常超过3厘米长，仅大叶紫珠 C. macrophylla vahl 的花序梗有时不及3厘米长，但粗壮。
        6. 叶全缘；乔木或攀援灌木。
          7. 乔木；花序梗四棱形或略呈四棱形。
            8. 叶片革质，表面有光泽，两面无腺点；花柄长约1.5毫米 ……

* 紫珠属（中国树木分类学）。

…… 2.**木紫珠 C. arborea** Roxb.

8.叶片纸质，表面无光泽，两面有红褐色腺点；花柄长约 3 毫米 ……
…… 3.**云南紫珠 C. yunnanensis** W. Z. Fang

7.攀援灌木或藤本；花序梗圆柱形。

9.花柄、花萼被星状毛；叶片背面被星状厚茸毛 …… 4.**全缘叶紫珠 C. integerrima** Champ.

9.花柄、花萼无毛；叶片背面被星状柔毛 …… 5.**藤紫珠 C. peii** H. T. Chang

6.叶边缘有锯齿或小齿；灌木，稀少为小乔木。

10.叶片卵状椭圆形或长椭圆形，基部钝或圆形，背面密被星状茸毛，无腺点或腺点隐藏于毛中。

11.子房无毛；聚伞花序宽 6—9 厘米，花序梗长 3—8 厘米。

12.萼及花冠有毛；萼齿尖，长约 1 毫米；苞片叶状……
…… 6.**长苞紫珠 C. longibracteata** H. T. Chang

12.萼及花冠无毛；萼无齿，近截头状，或有不明显的 4 齿；苞片线形 ……
…… 7.**裸花紫珠 C. nudiflora** Hook. et Arn.

11.子房有毛；聚伞花序宽4—8厘米，花序梗长2—3厘米……
…… 8.**大叶紫珠 C. macrophylla** Vahl

10.叶片披针形或长椭圆状披针形，基部楔形，背面疏生星状毛，腺点清晰可见……
…… 9.**尖叶紫珠 C. acutifolia** H. T. Chang

5.聚伞花序宽不过 4 厘米，通常 2—5 次分歧；花序梗长不超过 3 厘米，通常较纤细。

13.叶片基部楔形、钝或圆形，中部以上渐狭。

14.叶片背面密被绵状茸毛或紧贴的丝状绢毛，毛显著较表面密。

15.萼齿尖锐，齿长 0.3—1 毫米；小枝密被开展的长茸毛；叶片表面的细脉和网脉不下陷 …… 10.**尖萼紫珠 C. lobo-apiculata** Metc.

15.萼齿钝三角形，齿长不超过0.3毫米，或无齿而近截头状；小枝被短茸毛；叶片表面的细脉和网脉明显下陷。

16.叶片背面被星状茸毛；两叶柄之间无明显的横线联合。

17.叶片长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，边缘锯齿较密；聚伞花序 4—5次分歧，花多数；花萼被厚茸毛……
…… 11.**白毛紫珠 C. candicans** (Burm. f.) Hochr.

17.叶片长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，边缘疏生小齿；聚伞花序 2—3次分歧，花较少；花萼疏被柔毛……
……12.**湖北紫珠C. gracilipes** Rehd.

16.叶片背面被紧贴的丝状绢毛；两叶柄之间有明显的横线联合……
……13.**白背紫珠 C. poilanei** P. Dop

14.叶片背面被星状短毛或长毛，通常不为绵毛状，少数近于无毛。

18.叶片或花的各部分通常有黄色腺点，或因脱落而下陷成小窝状。

19.叶片多为椭圆形或长椭圆形，稀少披针形；小枝、叶片和花序被星状毛或无毛。

20.花萼有毛；叶片背面被疏密不等的星状毛。

21.萼有齿，萼齿尖锐或钝三角形，长不超过 1.5 毫米；果实浆果状，成熟后无毛；小枝圆柱形，两

叶柄之间无横线联合。

22.子房无毛;花序梗长于叶柄的2倍或更多。

23.叶片表面被短硬毛而粗糙,基部钝或圆形;花较多,花冠无毛。

24.叶片卵形、卵状椭圆形或椭圆形,背面全部被黄褐色星状毛……14a.**杜虹花** **C. formosana** Rolfe var. **formosana**

24.叶片披针形,背面仅在脉上有星状毛……14b.**长叶杜虹花** **C. formosana** Rolfe var. **longifolia** Suzuki

23.叶片表面略有柔毛,基部楔形或宽楔形;花较少,花冠有细毛;小枝节间短,花序排列稠密……15.**拟红紫珠** **C. pseudorubella** H. T. Chang

22.子房有毛;花序梗短于或近等长于叶柄。

25.萼齿尖锐,齿长1—1.5毫米;聚伞花序1—2次分歧;花少数……16.**少花紫珠** **C. pauciflora** Chun ex H. T. Chang

25.萼齿钝,齿长不超过0.5毫米;聚伞花序3—5次分歧;花较多。

26.叶片基部楔形或狭楔形,表面有微柔毛或无毛;叶柄长1—2厘米。

27.叶片背面和花萼、花冠均疏被星状毛……17a. **老鸦糊** **C. giraldii** Hesse ex Rehd. var. **giraldii**

27.叶片背面和花萼、花冠均密被灰白色星状毛……17b.**毛叶老鸦糊** **C. giraldii** Hesse ex Rehd. var. **lyi** (Lévl.) C. Y. Wu

26.叶片基部钝或圆形,表面被短硬毛,粗糙;叶柄长约0.6厘米……18.**缙云紫珠** **C. chinyunensis** P'ei et W. Z. Fang

21.萼无齿,近截头状;果实干果状,成熟后有星状毛;小枝四棱形,通常在两叶柄之间有横线联合。

28.叶片背面被星状柔毛,长椭圆形。

29.叶片背面的毛黄褐色,较疏……19a. **长叶紫珠** **C. longifolia** Lamk. var. **longifolia**

29.叶片背面的毛灰白色、粉屑状,较密……19b. **白毛长叶紫珠** **C. longifolia** Lamk. var. **floccosa** Schauer

28.叶片背面近无毛,狭披针形……19c. **披针叶紫珠** **C. longifolia** Lamk. var. **lanceolaria** (Roxb.) C. B. Clarke

20.花萼无毛;叶片背面无毛,稀少仅脉上疏生星状毛。

30.小枝通常有明显的层出现象(即在叶腋或花序内抽芽生枝,其上的叶片显较正常枝的叶片为小)。

31.叶片长椭圆状披针形或卵形,边缘波状或疏生小齿;花冠管长约2毫米……20.**抽芽紫珠** **C.prolifera** C. Y. Wu

31.叶片椭圆形或长椭圆形,边缘具明显的三角形锐锯齿;花冠管长约4毫米……21.**屏山紫珠** **C. pingshanensis** C. Y. Wu

30.小枝无上述特征。

32.小枝四棱形,疏被单毛,两叶柄之间有横线或毛环;叶片披针形。

33.小枝于两叶柄之间有毛环;叶片表面有毛,背面腺点脱落后呈蜂窝状小洼点……22a. **尖尾枫** **C. longissima**(Hemsl.)Merr. f. **longissima**

33.小枝于两叶柄之间有横线而无毛环;叶片表面无毛,背面

腺点不脱落，无蜂窝状小洼点 ……22b. **秃尖尾枫 C. longissima** (Hemsl.) Merr. f. **subglabra** P'ei

32. 小枝圆柱形，被星状毛或近无毛，两叶柄之间无横线或毛环；叶片长椭圆形、椭圆形、倒卵形或倒卵状披针形。

34. 花序梗长不超过 1 厘米，通常比叶柄短；果实干果状，径约 1 毫米……23. **黄腺紫珠 C. luteopunctata** H. T. Chang

34. 花序梗长1—2厘米，通常比叶柄长，稀少与叶柄近等长，果实浆果状，径 2—4 毫米。

35. 叶片通常倒卵形，长 2—6 厘米，边缘仅上半部具数对粗锯齿……24. **白棠子树 C. dichotoma** (Lour.) K. Koch

35. 叶片通常椭圆形，长 10—15 厘米，边缘全部有锯齿或近全缘。

36. 叶片背面疏生星状毛，边缘全部有锯齿；花序梗长于叶柄 2 倍……25. **红头紫珠 C. kotoensis** Hayata

36. 叶片背面无毛，边缘有不明显的疏齿或近全缘；花序梗与叶柄近等长 ……26. **上猡紫珠 C. siang-saiensis** Metc.

19. 叶片线状披针形或狭披针形，基部钝圆或微心形；小枝、叶片背面和花序被黄褐色单毛……27. **长毛紫珠 C. pilosissima** Maxim.

18. 叶片或花的各部分有粒状红色或暗红色腺点，不脱落或脱落后不下陷。

37. 小枝、花序和叶片背面全部被星状柔毛（变种柳叶紫珠 C. bodinieri Lévl. var. iteophylla C. Y. Wu 可无毛或近无毛）。

38. 叶片卵状椭圆形、椭圆形或长椭圆形，长 7—18 厘米，宽 4—7 厘米 ……28a. **紫珠 C. bodinieri** Lévl. var. **bodinieri**

38. 叶片披针形、倒披针形或倒卵状长椭圆形，长 6—13厘米，宽2—4 厘米。

39. 叶片背面被毛，基部长下延成狭楔形 ……28b. **南川紫珠 C. bodinieri** Lévl. var. **rosthornii** (Diels) Rehd.

39. 叶片背面被疏毛或近无毛，基部楔形；花萼和花冠无毛……28c. **柳叶紫珠 C. bodinieri** Lévl. var. **iteophylla** C. Y. Wu

37. 小枝、花序和叶片背面无毛或仅叶背中脉上疏具星状毛。

40. 叶片多为狭披针形，顶端渐尖，边缘有不明显的小齿 ……29. **水金花 C. salicifolia** P'ei et W. Z. Fang

40. 叶片长椭圆状披针形或卵状长椭圆形，顶端尾尖或渐尖，边缘仅上部疏生尖齿或粗齿。

41. 花萼在结果时不增厚……30. **红腺紫珠 C. erythrosticta** Merr. et Chun

41. 花萼在结果时增厚……31. **厚萼紫珠 C. hungtaii** P'ei et S. L Chen

13. 叶片基部心形或近耳形，中部以上最宽、倒卵状长椭圆形或倒披针形。

42. 花序梗长 2 厘米以上。

43. 萼齿尖锐，齿长 1—2 毫米；叶柄长 0.5—0.8 厘米……32. **长柄紫珠 C. longipes** Dunn

43. 萼齿钝三角形，齿长不超过 0.5 毫米；叶柄极短或近无

柄。

44.小枝、叶片背面和花序均被星状柔毛……33a.**红紫珠 C. rubella** Lindl. var. **rubella**

44.小枝、叶片和花序均无毛……33b.**秃红紫珠 C. rubella** Lindl. var. **subglabra** (P'ei) H. T. Chang

42.花序梗长不超过 1.5 厘米。

45.植物体全部被单毛 …… 33c.**钝齿紫珠 C. rubella** Lindl. f. **crenata** P'ei

45.植物体全部被星状茸毛 ……33d.**狭叶红紫珠 C. rubella** Lindl. f. **angustata** P'ei

4.花丝通常短于花冠,稀少等于或略长于花冠,花药长圆形,长 1.5—2 毫米,药室顶端先开裂,裂缝扩大呈孔状;花冠白色,稀少紫色或红色[系 2.**孔裂药系** Ser. **Verticirimae** (H. T. Chang) P'ei et S. L. Chen]

46.叶片及花的各部分密生红色或暗红色腺点。

47.叶片背面无毛;花萼有星状毛;花冠紫色; 花丝与花冠近等长,或花充分开放时略长于花冠 ……34.**华紫珠 C. cathayana** H. T. Chang

47.叶片背面脉上有星状毛; 花萼无毛; 花冠白色,花丝短于花冠 …… 35.**多齿紫珠 C. dentosa** (H. T. Chang) W. Z. Fang

46.叶片及花的各部分有黄色腺点或无腺点。

48.叶片背面全部或至少在中脉上被星状毛。

49.花较小,花冠长约 1.8 毫米 ……36.**丘陵紫珠 C. collina** Diels

49.花较大,花冠长在 3 毫米以上。

50.花萼、花冠和子房均被毛;果实成熟时被毛;叶片背面全部被星状毛 …… 37.**鼎湖紫珠 C. tingwuensis** H. T. Chang

50.花萼、花冠和子房均无毛; 果实成熟时无毛; 叶片背面被毛或仅在中脉上有毛。

51.叶片边缘密生细锯齿;柱头微 2 裂…… 38. **峦大紫珠 C. randaiensis** Hayata

51.叶片边缘仅上半部有锯齿或小齿,有时近全缘;柱头头状,不分裂。

52.叶片披针形,宽1.5—4厘米,顶端渐尖,基部钝,稀楔形或微心形…… 39a. **短柄紫珠 C. brevipes** (Benth.) Hance var. **brevipes**

52.叶片倒卵形,顶端急尖,基部心形或近圆形……39b. **倒卵叶短柄紫珠C. brevipes** (Benth.) Hance var. **obovata** H. T. Chang

48.叶片背面无毛或近无毛。

53.聚伞花序有花 3 朵以上;果梗长 1—2 毫米。

54.叶有柄,柄长 5—15 毫米,叶片基部楔形或钝。

55.叶片革质,表面有光泽;花序梗长于叶柄的 2 倍以上 …… 40.**疏齿紫珠 C. remotiserrulata** Hayata

55.叶片纸质或膜质,稀少近乎革质;花序梗通常短于叶柄,若较叶柄长,绝不为其 2 倍。

56.叶片纸质,表面无毛,稀少近革质,背面有细小的黄色腺点或无腺点。

57.叶片倒卵形、卵形、椭圆形至倒披针形,长不超过 18 厘米; 聚伞花序 2—3 次分歧,花较少。

58.叶片倒卵形、卵形或椭圆形。

59.叶片长7—12厘米,通常倒卵形…41a.**日本紫珠 C. japonica** Thunb. var. **japonica**

59.叶片长 12—18 厘米,通常卵形 ……
…… 41b. **朝鲜紫珠** **C. japonica** Thunb. var. **luxurians** Rehd.

58.叶片倒披针形或卵状披针形。

60.叶片倒披针形、纸质,长 6—10 厘米,通常略带紫色 ……
…… 41c. **窄叶紫珠** **C. japonica** Thunb. var. **angustata** Rehd.

60.叶片卵状披针形,厚纸质,长约 5 厘米……
……41d. **基隆紫珠** **C. japonica** Thunb. f. **kiruninsularis** Masam.

57.叶片披针形或狭椭圆状披针形,长可达 26 厘米;聚伞花序 3—5 次分歧,花多数…
…… 42. **广东紫珠** **C. kwangtunensis** Chun

56.叶片膜质,表面有毛,背面有显著的黄色腺点……
…… 43. **异叶紫珠** **C. anisophylla** C. Y. Wu ex W. Z. Fang

54.叶无柄或近无柄,基部收窄呈心形…… 44. **光叶紫珠** **C. lingii** Merr.

53.聚伞花序有花 2—3 朵;果梗长 4 毫米 …… 45. **罗浮紫珠** **C. oligantha** Merr.

1.植物体被钩状小糙毛;聚伞花序简单,通常有花 3 朵,稀少简化为单花或有 1 次分歧有花 5—7 朵;花序梗纤细如丝状;花萼近截头状(亚属 2. **钩毛紫珠亚属** Subgen. **Peiantha** Chun et S. L. Chen)……
…… 46. **钩毛紫珠** **C. peichieniana** Chun et S. L. Chen

亚属 1. 紫珠亚属——Subgen. Callicarpa

植物体被分枝毛、星状毛或单毛,稀少近无毛;小枝圆柱形或四棱形,叶片大型至小型,具长或短的柄,稀无柄。聚伞花序 2 至多次分歧,通常有多数花,极少有花 3—5 朵;花序梗粗壮至细弱,但不纤细如丝状,花萼深裂至截头状。

根据花萼形状及包果情况可分为两组。

组 1. 管萼组——Sect. Tubulosae (Briq.) P'ei et S. L. Chen, comb. nov.——Ser. *Tubulosae* Briq. in Engler et Prantl., Pflanzenfam. 4 (3a): 166. 1897.——Subsect. *Tubulosae* (Briq.) H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 273. 1951, pro parte, quoad C. kochiana Makino (C. loureiri Hook. et Arn.).

花萼管状,深 4 裂至中部以下,裂片线状披针形至锐尖的狭长三角形,结果时,花萼几全部包藏果实。

1. **枇杷叶紫珠** (新拟) 劳来氏紫珠(植物分类学报),长叶紫珠(中国树木分类学),野枇杷、山枇杷(中国高等植物图鉴)

Callicarpa kochiana Makino in Bot. Mag. Tokyo 28: 181. 1914; Nakai, Trees et Shrubs Jap. ed. 2: 458. f. 218. 1927; Ohwi, Fl. Jap. 990. 1953; Moldenke in Phytologia 21 (1): 46. 1971, pro parte, excl. syn. C. loureiri Hook. et Arn. var. laxiflora H. T. Chang.——*Callicarpa loureiri* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. 205. 1836, nom. previs; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia 24 (2): 332. 1935; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 116.

1936；张宏达，植物分类学报 1：276. 1951；侯宽昭等，广州植物志 629. 1956；Li, Woody Fl. Taiwan 819. 1963；中国高等植物图鉴 3：581. 图 5116. 1974.——*Callicarpa tomentosa* auct. non (Linn.) Murr.: Willd. Enum. Hort. Berol. 158. 1809, Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. 205. 1836; Schauer in DC. Prodr. 11: 637. 1847; Benth. Fl. Hongk. 269. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 75. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. Syst. 26: 255. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 202. 1912.——*Callicarpa roxburghii* auct. non Wall.: Walp. Rep. Bot. Syst. 4: 127. 1844—48; Schauer in DC. Prodr. 11: 640. 1847; Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3: 22. 1921; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 18. 1932, pro parte, excl. specim. Hongk. (Ford. s. n.)——*Callicarpa longiloba* Merr. in Phillip. Journ. Sci 13: 156. 1916；陈嵘，中国树木分类学 1095. 图 980. 1937.

1a. **枇杷叶紫珠**（原变种）

var. **kochiana**

灌木，高 1—4 米；小枝、叶柄与花序密生黄褐色分枝茸毛。叶片长椭圆形、卵状椭圆形或长椭圆状披针形，长 12—22 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形，边缘有锯齿，表面无毛或疏被毛，通常脉上较密，背面密生黄褐色星状毛和分枝茸毛，两面被不明显的黄色腺点，侧脉 10—18 对，在叶背隆起；叶柄长 1—3 厘米。聚伞花序宽 3—6 厘米，3—5 次分歧；花序梗长 1—2 厘米；花近无柄，密集于分枝的顶端；花萼管状，被茸毛，萼齿线形或为锐尖狭长三角形，齿长 2—2.5 毫米；花冠淡红色或紫红色，裂片密被茸毛；雄蕊伸出花冠管外，花丝长约 3.5 毫米，花药卵圆形，长约 1 毫米；花柱长过雄蕊，柱头膨大。果实圆球形，径约 1.5 毫米，几全部包藏于宿存的花萼内。花期 7—8 月，果期 9—12 月。

产台湾、福建、广东、浙江、江西、湖南、河南南部。生于海拔 100—850 米的山坡或谷地溪旁林中和灌丛中。越南也有分布。

根治慢性风湿性关节炎及肌肉风湿症（福建人民医院草药研究组报告），叶可作外伤止血药并治风寒咳嗽、头痛（《福建中草药》），又可提取芳香油（《中国高等植物图鉴》）。

本种花近无柄，密集于花序分枝的顶端；花萼管状，几全部包被果实，萼齿尖长等特征易于识别。

1b. **散花紫珠**（海南植物志），有梗劳来氏紫珠（植物分类学报）

var. **laxiflora** (H. T. Chang) W. Z. Fang, com. nov.——*Callicarpa loureiri* Hook. & Arn. var. *laxiflora* H. T. Chang, 植物分类学报 1: 276. 1951；海南植物志 4: 9. 1977.——*Callicarpa kochiana* Moldenke in Phytologia 21 (1): 46—47. 1971, pro parte, quoad syn. C. loureiri Hook. et Arn. var. laxiflora H. T. Chang.

本变种与原变种的区别是：叶较小，长 11—15 厘米，宽约 4 厘米，侧脉 6—8 对；花序梗较短，但花有明显的柄，花序较疏散。 花期 8 月。

产广东（海南岛）。模式标本采自海南岛文昌县铜鼓山。

组 2. 紫珠组——Sect. Callicarpa——Ser. *Cyathimorphae* Briq. in Engler et Prantl., Pflanzenfam. 4 (3a) 166. 1897.——Sect. *Eucallicarpa* H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 273. 1951, pro parte. excl. *C. kochiana* Makino (*C. loureiri* Hook. et Arn.) et *C. kochiana* Makino var. *laxiflora* (H. T. Chang) W. Z. Fang (*C. loureiri* Hook. et Arn. var. *laxiflora* H. T. Chang). et Sect. *Verticirima* H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 298. 1951.

花萼杯状或钟状，中部以上具深浅不等的 4 裂至截头状，结果时果实裸露于花萼外。

根据观察研究，花药的开裂方式不如花萼形状稳定，故将张宏达的真紫珠组中绝大部分及顶裂药组均包括在本组内，而以花药开裂方式分成两系。

系 1. 纵裂药系——Ser. Callicarpae——Sect. *Eucallicarpa* H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 273. 1951, pro parte, excl. C. kochiana Makino (C. loureiri Hook. et Arn.) et C. kochiana Makino var. laxiflora (H. T. Chang) W. Z. Fang (C. loureiri Hook. et Arn. var. laxiflora H. T. Chang).

花药卵圆形或椭圆形，长 0.5—0.8 毫米，药室纵裂，花丝长于、稀近等长于花冠；植物体通常被毛，稀近于无毛；花序较疏松，花序梗通常较长且粗壮；花萼在中部以上 4 裂至截头状。

2. **木紫珠** （云南植物志） 南洋紫珠（植物分类学报），马踏皮（广西），白叶子树（云南） 图 8

Callicarpa arborea Roxb. Hort. Beng. 10. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2, 1: 390. 1832; Schauer in DC. Prodr. 11: 641. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 567. 1885, pro parte, excl. syn. C. farinosa Roxb.; Craib in Kew Bull. 442. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 225. 1924; P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 21. 1932, excl. syn. C. vastifolia Diels; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 792. 1935; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 112. 1936; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 281. 1951; Moldenke in Phytologia 20 (8): 493—495 et 21 (7): 444—445. 1971; 云南植物志 1: 402. 图版 96, 1—4. 1977.——*Callicarpa tomentosa* Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3. 3: 20. 1921, pro parte, non (Linn.) Murr.

乔木，高约 8 米；幼枝四棱形，与花序、叶柄都密生黄褐色粉状分枝茸毛。叶片革质，

椭圆形或长椭圆形，长13—37厘米，宽7—13厘米，顶端渐尖，基部楔形、宽楔形或钝圆，通常全缘，表面深绿色有光泽，幼时有毛，老后脱落，背面密生黄褐色星状茸毛，侧脉8—10对，主脉、侧脉和细脉在叶背隆起；叶柄粗壮，上面有沟槽，长3—6—(9)厘米。聚伞花序宽6—11厘米，6—8次分歧；花序梗四棱形，长于或等于叶柄，花柄长约1.5毫米；苞片细小，线形；花萼杯状，萼齿钝三角形或不明显，外面密生灰白色星状茸毛；花冠紫色或淡紫色，被细毛，长约3毫米；雄蕊伸出花冠外，花药细小，卵圆形，药室纵裂；子房圆球形，密生星状毛。果实径约2毫米，成熟时紫褐色，干后变黑色。花期5—7月，果期8—12月。

产广西、云南南部和西藏东南部。生于海拔150—1600米的向阳山坡或灌丛中。尼泊尔、锡金、印度、孟加拉、缅甸、泰国、越南、马来西亚至印度尼西亚，东至伊里安岛，也有分布。

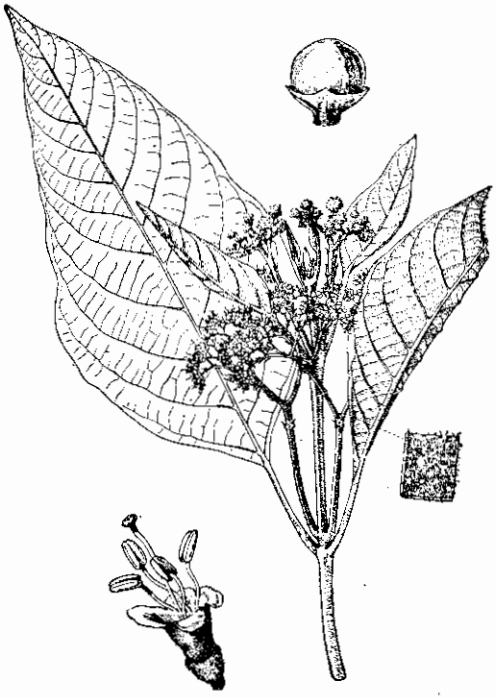

图8　木紫珠 Callicarpa arborea Roxb.（陈荣道绘）

本种为阳性树种，能耐瘠薄土壤，但不耐荫，为次生林的先锋树种。叶研粉可作外伤止血药，亦治鼻衄、消化道出血或妇女崩漏，根同效。

3. **云南紫珠**（新拟）　图版5

Callicarpa yunnanensis W. Z. Fang in Addenda.——*Callicarpa erioclona* C. Y. Wu，云南植物志 1：402—403 图版 96，5—8. 1977，non Schauer.

乔木，高12—18米；小枝略呈四棱形，有纵条纹，与叶柄、叶片主脉和花序均被灰棕色分枝柔毛和星状毛。叶片纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长(12)—20—(27)厘米，宽(7)—9—(13.5)厘米，顶端短渐尖或钝圆，基部楔形或宽楔形，全缘，表面除主脉外无毛，背面被分枝柔毛和星状毛，两面密生红褐色小腺点，侧脉10—12对，第三回脉近平行排列；叶柄粗壮，长1.5—3厘米。聚伞花序粗大，宽8—13厘米，6—7次分歧，排成半球形伞房花序式，花序梗粗壮，长4—5厘米；花柄纤细，长约3毫米；苞片细小，线形。花萼杯状，长约0.8毫米，密被灰色星状茸毛，顶端近截头状；花冠紫色，长约3毫米；花丝长约为花冠的2倍，药室纵裂；子房有微毛和棕红色腺点。果实球形，浆果状，成熟时紫红色，径约3毫米。花果期7—12月。

特产云南(勐腊)。生长于海拔530—560米的江边疏林和沟谷林中。越南也有分布。

本种叶也有止血作用，药效仅次于木紫珠 C. arborea Roxb.（《云南植物志》）。

本种为高大的乔木；叶片纸质，背面被灰棕色分枝毛和星状毛，两面密生红褐色腺点，边缘全缘，果柄细长。它和木紫珠 C. arborea Roxb. 相似，但后者叶片革质，背面密被黄褐色厚茸毛，两面无腺点，且叶柄较长，果柄较短而不同。

《云南植物志》(1977) 把本种误定为绵毛紫珠 C. erioclona Schauer，但经我们与原产菲律宾的该种标本比较，后者小枝、叶柄和花序均密被棕褐色羽状柔毛；叶片背面被灰白色星状茸毛；叶缘有明显的粗锯齿；花序较小而紧密，一般宽 3—4.5 厘米，花序梗较细且短，与本种截然不同。

4. **全缘叶紫珠**（植物分类学报） 图 9

Callicarpa integerrima Champ. in Hook. Kew Journ. 5: 135. 1853; Walp. Ann. Bot. Syst. 5: 709. 1885; Benth. Fl. Hongk. 207. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 75. 1886; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 202. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; P'ei in Sinensia 2: 66. 1931, pro parte, quoad specim. R. C. Ching 8034 et in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 22. 1932; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 107. 1936; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 281 1951; Moldenke in Phytologia 21 (1): 40 et 21 (7): 446. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 583. 1974.——*Callicarpa integrifolia* Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 253. 1890.——*Callicarpa tomentosa* Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. ser. 3, 3: 21. 1921, pro parte, quoad syn. C. integerrima, non (Linn.) Murr.

藤本或蔓性灌木；小枝棕褐色，圆柱形，嫩枝、叶柄和花序密生黄褐色分枝茸毛。叶片宽卵形、卵形或椭圆形，长 7—15 厘米，宽 4—9 厘米，顶端尖或渐尖，通常钝头，基部宽楔形至浑圆，全缘，表面深绿色，幼时有黄褐色星状毛，老后脱落几无毛，背面密生灰黄色厚茸毛，侧脉 7—9 对；叶柄长约 2 厘米。聚伞花序宽 8—11 厘米，7—9 次分歧；花序梗长 3—5 厘米；花柄及萼筒密生星状毛，萼齿不明显或截头状；花冠紫色，长约 2 毫米，无毛，雄蕊长过花冠约 2 倍，药室纵裂；子房有星状毛。果实近球形，紫色，初被星状毛，成熟后脱落，径约 2 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产浙江南部、江西、福建、广东、广西。生于海拔 200—700 米的山坡或谷地林中。模式标本采自香港。

本种为藤本或蔓性灌木，小枝密生黄褐色分枝茸毛，叶背面密生灰黄色厚茸毛，花柄及花萼密生星状毛，子房有星状毛，可以识别。

5. **藤紫珠**（新拟） 裴氏紫珠(植物分类学报) 图 10

Callicarpa peii H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 282. 1951.——*Callicarpa formosana* Rolfe var. *chinensis* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 30. 1932.

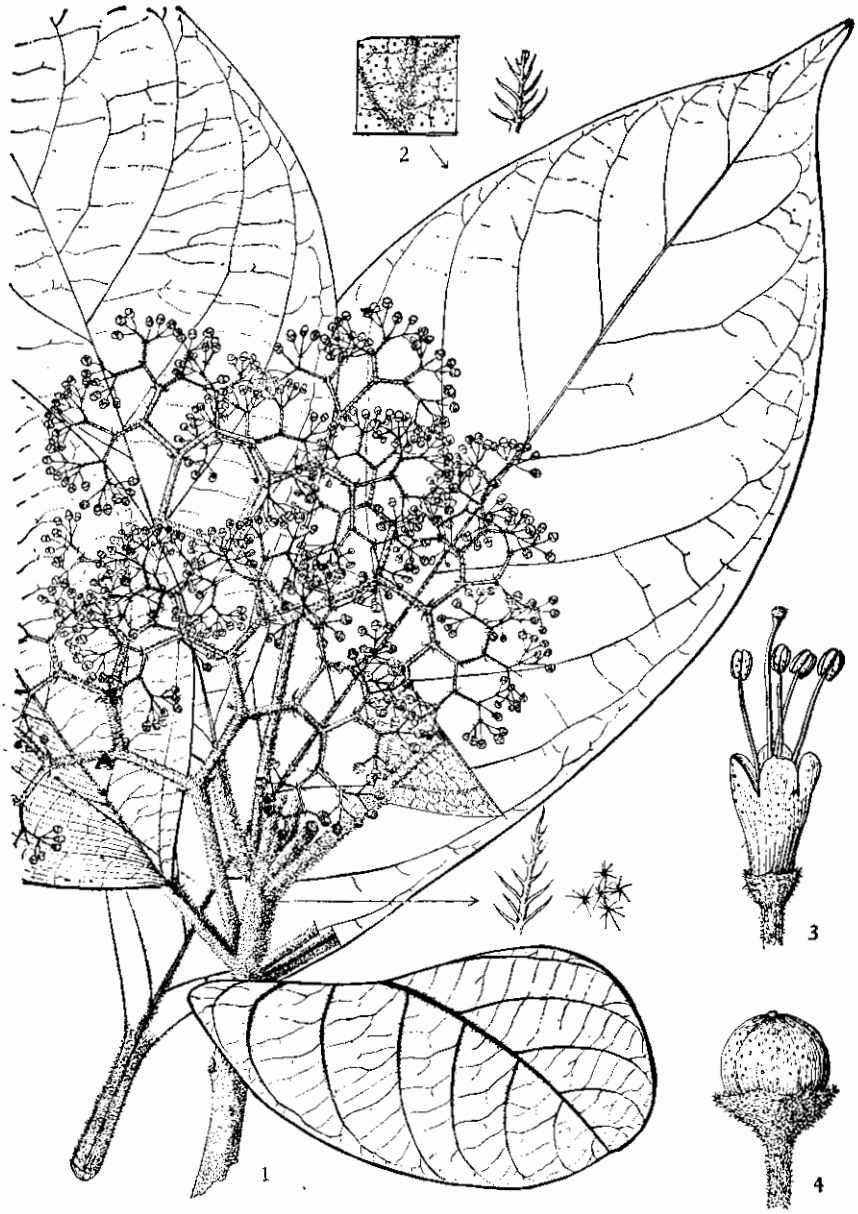

云南紫珠 Callicarpa yunnanensis W. Z. Fang: 1.幼果枝,2.叶及叶背面放大示分枝毛和腺点,3.花,4.果实。(史渭清绘)

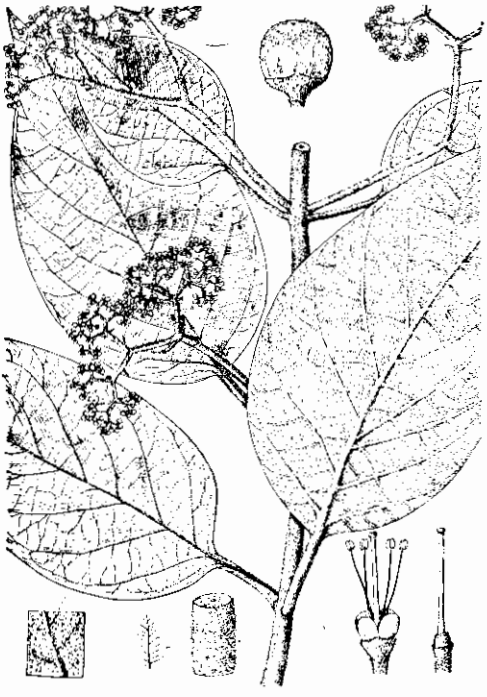

图9 全缘叶紫珠 Callicarpa integerrima Champ.（史渭清绘）

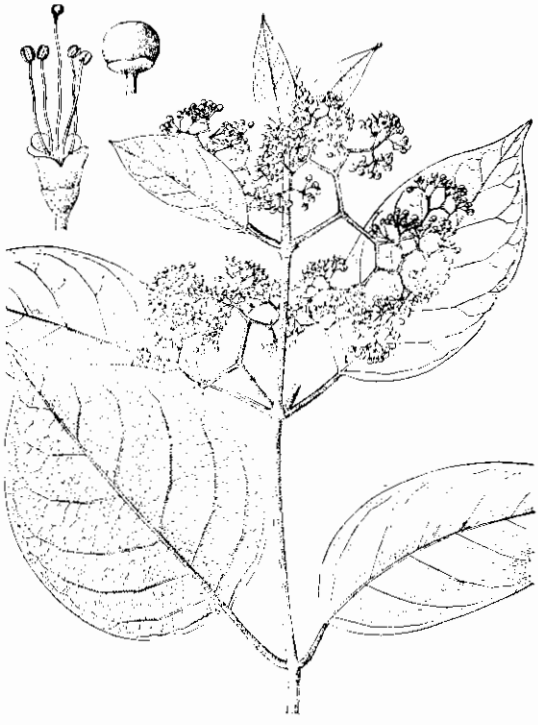

图10 藤紫珠 Callicarpa peii H. T. Chang（蒋杏瑞绘）

——*Callicarpa pedunculata* R. Br. var. *chinensis* (P'ei) Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 405. 1932.——*Callicarpa integerrima* P'ei in Sinensia 2: 66. 1931, pro parte, quoad specim. R. C. Ching 6993, non Champ.

藤本或蔓性灌木，长可达 10 米；老枝棕褐色，圆柱形，无毛，幼枝、叶柄和花序梗被黄褐色星状毛和分枝茸毛。叶片宽椭圆形或宽卵形，长 6—11 厘米，宽 3—7 厘米，顶端急尖至渐尖，基部宽楔形或浑圆，全缘，表面深绿色，初时有短硬毛和星状毛，稍粗糙，以后逐渐脱落，背面被黄褐色星状毛和细小黄色腺点，侧脉 6—9 对，主脉、侧脉和细脉在背面均隆起；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序宽 6—9 厘米，6—8 次分歧，花序梗长 2—5 厘米，花柄无毛，长约 1.5 毫米；苞片线形；花萼无毛，有细小黄色腺点，萼齿不明显或近截头状；花冠紫红色至蓝紫色，长约 2.5 毫米；雄蕊长约 5 毫米，花药细小，长约 0.6 毫米，药室纵裂；子房无毛。果实紫色，径约 2 毫米。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产湖北西部、四川东部、江西、广东西北部、广西东部。生于海拔 250—1500 米的山坡林中、林边或谷地溪边。模式标本采自广东北部。

本种在习性、叶形与花序等特征均与全缘叶紫珠 C. integerrima Champ. 相似，区别仅在于后者叶片背面密被灰黄色厚茸毛；花柄、花萼、花冠及子房均被星状毛。与杜虹花 C. formosana Rolfe 区别较大，后者为灌木，叶缘有锯齿，花序较小，花柄及萼均有

星状毛，萼齿钝三角形。

6. **长苞紫珠**（植物分类学报）　图 11

Callicarpa longibracteata H. T. Chang，植物分类学报 1 (1)：277. 1951.

灌木，高达 3 米；嫩枝被黄褐色分枝茸毛。叶片长椭圆形至椭圆状披针形，长 15—20厘米，宽 5—8 厘米，顶端短渐尖，基部圆形或钝，两侧略不等齐，边缘上半部有小齿，表面主脉上有分枝柔毛和星状毛，后渐脱落，背面密生黄灰色星状茸毛，侧脉 14 对，在背面显著隆起，细脉近平行排列；叶柄长约 2 厘米，被毛与小枝同。聚伞花序径 6—9 厘米，约 6 次分歧；花序梗长 3—5 厘米；基部苞片常为叶片状，披针形，长 3—4 厘米，宽约 1 厘米，有长约 1 厘米的柄，宿存或脱落；小苞片线形；萼钟状，有星状毛，萼齿尖，线形，长约 1 毫米；花冠粉红色，被毛，长约 2 毫米；花丝长约 5 毫米，花药长约 0.6 毫米，药室纵裂；子房无毛；花柱长 6—7 毫米。果实球形，径约 1.5 毫米。花果期 8 月。

图 11　**长苞紫珠 Callicarpa longibracteata** H. T. Chang（韦力生绘）

特产香港。生于林中。

本种萼齿尖长与尖萼紫珠 C. loboapiculata Metc. 及枇杷叶紫珠 C. kochiana Makino 相似，但后二种的叶基部楔形，花序梗较短，花密集，苞片细小。它的叶形与花序又似裸花紫珠 C. nudiflora Hook. et Arn.，但后者花无毛，萼顶端近截头状或有不明显的钝齿可以区别。

7. **裸花紫珠**（植物分类学报）

Callicarpa nudiflora Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. 206. 1836; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 113. 1936; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 283. 1951; 侯宽昭等，广州植物志 629，图 336. 1956; Moldenke in Phytologia 21 (5): 341—347. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 528，图 5117. 1974.——*Callicarpa acuminata* Roxb. Fl. Ind. 1: 480. 1820 et Fl. Ind. Carey ed. 1: 394. 1832, non H. B. K.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 570. 1885; Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3: 22. 1921; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 42. 1932; Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 407. 1932.——*Callicarpa reevesii* Wall. List. no. 1830, nom. nud.; Schauer in DC. Prodr. 11: 641. 1847; Benth. Fl.

Hongk. 270. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 568. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 75. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 254. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 202. 1912; Lam et Bakh. Verb. Malay. Archip. etc. 65. 1919; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 791. 1935.——*Callicarpa macrophylla* Vahl var. *sinensis* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 568. 1885.——*Callicarpa acuminata* Roxb. var. *angustifolia* Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 407. 1932.

灌木至小乔木，高(1)—3—4—(7)米；老枝无毛而皮孔明显，小枝、叶柄与花序密生灰褐色分枝茸毛。叶片卵状长椭圆形至披针形，长12—22厘米，宽4—7厘米，顶端短尖或渐尖，基部钝或稍呈圆形，表面深绿色，干后变黑色，除主脉有星状毛外，余几无毛，背面密生灰褐色茸毛和分枝毛，侧脉14—18对，在背面隆起，边缘具疏齿或微呈波状；叶柄长1—2厘米。聚伞花序开展，6—9次分歧，宽8—13厘米，花序梗长3—8厘米，花柄长约1毫米；苞片线形或披针形；花萼杯状，通常无毛，顶端截平或有不明显的4齿；花冠紫色或粉红色，无毛，长约2毫米；雄蕊长于花冠2—3倍，花药椭圆形，细小，药室纵裂；子房无毛。果实近球形，径约2毫米，红色，干后变黑色。 花期6—8月，果期8—12月。

产广东、广西。生于平地至海拔1200米的山坡、谷地、溪旁林中或灌丛中。印度、越南、马来西亚、新加坡也有分布。模式标本采自广东。

叶药用，有止血止痛、散瘀消肿之效。治外伤出血、跌打肿痛、风湿肿痛、肺结核咯血、胃肠出血；有些单位已提炼成注射液，证明是一种良好止血药(《广东中草药》、《万山草药》)。

本种叶表面干后变黑色，背面密生灰褐色茸毛；聚伞花序开展，花序梗极长；萼与花冠无毛；果实干后变黑色，可资识别。

8. **大叶紫珠** (植物分类学报) 羊耳朵、止血草(云南)，赶风紫、贼子叶(广东、广西)

Callicarpa macrophylla Vahl, Symb. 3: 13, t. 53. 1794; Schauer in DC. Prodr. 11: 644. 1847; Benth. Fl. Hongk. 270. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 568. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 75. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 254. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 202. 1912; Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3: 23. 1921; Chung in Mem. Sci, Soc. China 1 (1): 226. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 24. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 320. 1934; Merr. in Trans. Amer. philos. Soc. Philadalphia 24: 332—333. 1935; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 795. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 900. 1936; Fletch. in Kew. Bull 414.

1938；张宏达，植物分类学报 1：283．1951；侯宽昭等，广州植物志 630．图 336．1956；Moldenke in Phytologia 21 (4)：214—226．1971；云南植物志 1：403．图版 96，9—12．1977．——*Callicarpa incana* Roxb. Fl. Ind. 1：939．1820．——*Callicarpa roxburghii* Wall. List. no. 1833, 1829, nom. nud. non Walp.——*Callicarpa dunniana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9：456．1911．——*Callicarpa macrophylla* Vahl var. *kouytchensis* Lévl. Fl. Kouytcheou 440．1915．

灌木，稀小乔木，高 3—5 米；小枝近四方形，密生灰白色粗糠状分枝茸毛，稍有臭味。叶片长椭圆形、卵状椭圆形或长椭圆状披针形，长 10—23 厘米，宽 5—11 厘米，顶端短渐尖，基部钝圆或宽楔形，边缘具细锯齿，表面被短毛，脉上较密，背面密生灰白色分枝茸毛，腺点隐于毛中，侧脉 8—14 对，细脉在表面稍下陷；叶柄粗壮，长 1—3 厘米，密生灰白色分枝的茸毛。聚伞花序宽 4—8 厘米，5—7 次分歧，被毛与小枝同，花序梗粗壮，长 2—3 厘米；苞片线形；萼杯状，长约 1 毫米，被灰白色星状毛和黄色腺点，萼齿不明显或钝三角形；花冠紫色，长约 2.5 毫米，疏生星状毛；花丝长约 5 毫米，花药卵形，药隔有黄色腺点，药室纵裂；子房被微柔毛，花柱长约 6 毫米。果实球形，径约 1.5 毫米，有腺点和微毛。　花期 4—7 月，果期 7—12 月。

产广东、广西、贵州、云南。生于海拔 100—2000 米的疏林下和灌丛中。尼泊尔、锡金、不丹、马斯克林群岛、留尼汪岛、印度、孟加拉、缅甸、泰国、越南、马来西亚和印度尼西亚也有分布。

叶或根可作内外伤止血药，治跌打肿痛、创伤出血、肠道出血，咳血、鼻衄（《广东中草药》、《江西草医草药》、《广西中草药》）；广西用叶作绿肥（《云南植物志》）。

9．**尖叶紫珠**（植物分类学报）　图 12

Callicarpa acutifolia H. T. Chang，植物分类学报 1 (1)：284．1951；Moldenke in Phytologia 13 (6)：473．1966 et 20 (8)：489．1971．

灌木；小枝四棱形，被星状柔毛和稠密的黄色腺点，两叶柄之间有横线联合。叶片披针形或长椭圆状披针形，长 11—16 厘米，宽 2—5 厘米，两端尖，表面有柔毛，以脉上较密，背面被星状毛，两面密生黄色腺点，通常不脱落，侧脉 9—13 对，边缘有细齿；叶柄长 1.5 厘米。聚伞花序宽 7—9 厘米，7—8 次分歧，花序梗粗壮，长 3—5.5 厘米；花萼长约 1 毫米，近截头状，无毛；花冠长约 2.5 毫米，无毛；花丝长约 4 毫米，花药卵形，药室纵裂；子房无毛，有腺点。果实球形，径约 1.5 毫米，干后黑褐色。　花期 7—9，果期 10 月。

产广东（广州黄埔、云浮）、广西（桂林雁山）。生于山坡、河边。模式标本采自广东云浮县云雾山。

本种和尖尾枫 C. longissima (Hemsl.) Merr. 相似，但后者小枝节上有柔毛环，叶片背面无毛，腺点脱落后呈小蜂窝状洼点；花序较小，花序梗也较短。

广西雁山，钟树权 A61264 号标本，除花序梗较模式标本稍短外，其余特征均同。

10. **尖萼紫珠**（植物分类学报）图 13

Callicarpa lobo-apiculata Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 406. 1932; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 178. 1940; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 277. 1951; Moldenke in Phytologia 16:453—454. 1968; 海南植物志 4:9. 1977.——*Callicarpa macrophylla* P'ei in Sinensia 2: 66. 1931, pro parte, quoad specim. Y. Tsiang 6371, non Vahl——*Callicarpa roxburghii* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 18—21. 1932, pro parte, quoad specim. Hongk., non Wall.

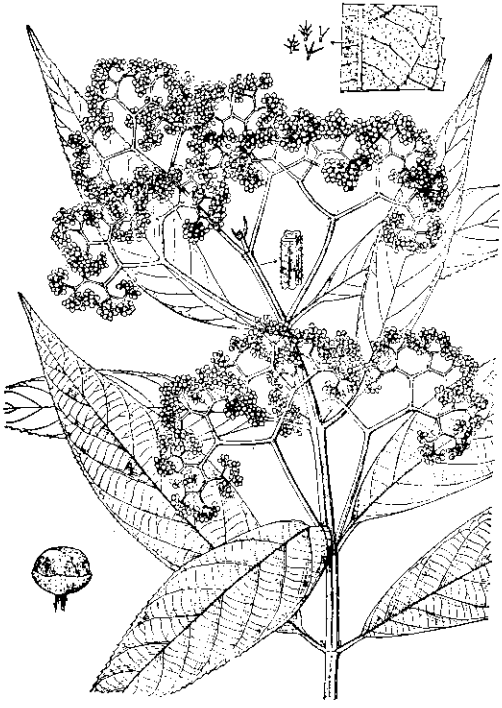

图 12 尖叶紫珠 **Callicarpa acutifolia** H. T. Chang（史渭清绘）

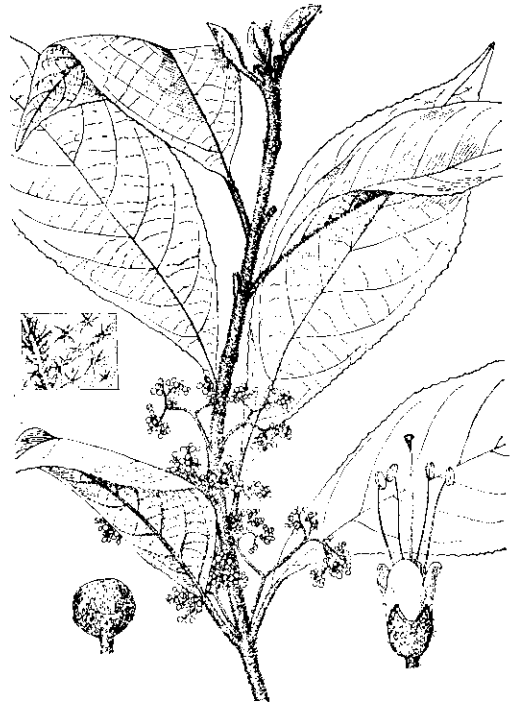

图 13 尖萼紫珠 **Callicarpa lobo-apiculata** Metc.（韦力生绘）

灌木，高达 3 米；小枝、叶柄和花序密生黄褐色分枝茸毛。叶片椭圆形，长 12—22 厘米，宽 5—7 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有浅锯齿，表面初有星状毛和分枝毛，后脱落，仅脉上有毛，背面密生黄褐色星状毛和分枝茸毛，两面有细小黄色腺点；叶柄粗壮，长2—3 厘米。聚伞花序宽 4—6 厘米，5—6 次分歧；花序梗粗壮，长 1—1.5 厘米；花柄长约 1 毫米；苞片细小；花萼钟状，稍被星状毛或无毛，萼齿急尖，齿长 0.5—1 毫米；花冠紫色，长约 2.5 毫米，顶端 4 裂，裂片常有毛；花丝长约 3.5 毫米，花药椭圆形，药室纵裂。果实径约 1.2 毫米，具黄色腺点，无毛。 花期 7—8 月，果期 9—12 月。

产湖南、广东、广西、贵州。生于海拔 300—500 米的山坡或谷地溪旁林中。模式标本采自香港。

本种和枇杷叶紫珠 C. kochiana Makino 相似，但后者花序紧密，花几无柄；花萼密

被分枝毛，裂片尖长，萼管几全部包藏果实；和大叶紫珠 C. macrophylla Vahl 相比，后者萼齿不明显或钝三角形；小枝、叶柄和花序被灰白色粉状分枝毛。

11. **白毛紫珠**（植物分类学报） 图 14

Callicarpa candicans (Burm. f.) Hochr. in Candollea 5: 190. 1934; A. Meeuse in Blumea 5: 71. 1942; Moldenke in Phytologia 21 (1): 32. 1971; 海南植物志 4: 9—10. 1977.——*Urtica candicans* Burm. f. Fl. Ind. 197. 1768.——*Callicarpa cana* Linn. Mant. 2: 198. 1771; Schauer in DC Prodr. 11: 643. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Brit. Ind. 4: 569. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 252. 1890; Craib in Kew Bull. 442. 1911; Lam, Verb. Malay Archip. 68. 1919; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 25. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 793. 1935; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 109. 1936; Fletch. in Kew Bull. 413: 1938; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 285. 1951.——*Callicarpa americana* Lour. Fl. Cochinch. 70. 1790, non Linn.——*Callicarpa tomentosa* Lamk. Encycl. 1: 562. 1783, non (Linn.) Murr.——*Callicarpa sinensis* Hort. ex Steud. Nom. Bot. ed.2: 257. 1840.

灌木，高 1—2 米；小枝四棱形，密生灰白色星状茸毛。叶片卵状椭圆形、宽卵形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖或急尖，基部骤狭成楔形，边缘有锯齿，表面无毛或叶脉上有毛，绿色，干后变黑褐色，背面密生灰白色星状茸毛，侧脉 9—13 对，中脉、侧脉和细脉在背面隆起，在表面下陷；叶柄长 1—1.5 厘米。聚伞花序紧密成球形，宽 2—3 厘米，4—5 次分歧，花序梗长 0.5—1 厘米，被毛与小枝同；苞片细小，线形；花萼密生灰白色星状厚茸毛，萼齿不明显；花冠粉红色或红色，疏生星状毛，长约 2 毫米，花丝长为花冠的 2 倍，花药小，卵形，药室纵裂；子房无毛。果实球形，紫黑色，干后黑色，径约 2 毫米。花果期 4—12 月。

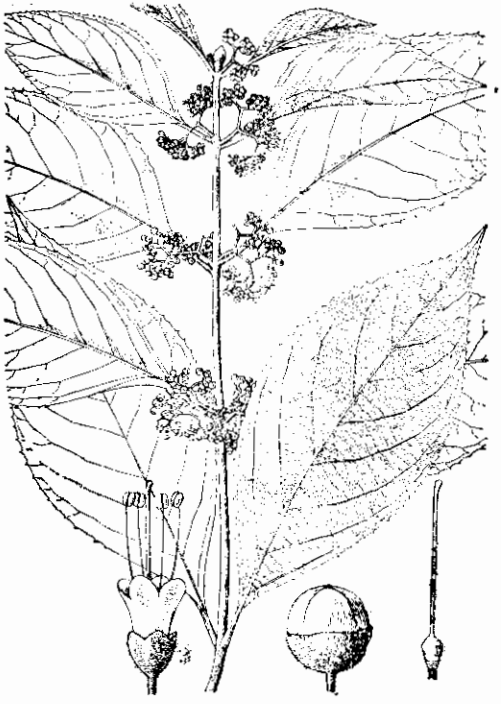

图 14　白毛紫珠 Callicarpa candicans (Burm. f.) Hochr.（蒋杏墉绘）

产广东。生于平原、山坡、路旁或空旷荒芜之地。分布于印度、缅甸、泰国、越南、

马来西亚、菲律宾、印度尼西亚至澳大利亚的北部。

据文献记载，印度和东南亚地区用本种的根、叶和树皮的水煎液治皮肤病或用作箭毒及毒鱼。

本种外形与原产菲律宾的绵毛紫珠 C. erioclona Schauer 相似，但后者小枝、叶柄及花序均被羽状柔毛，子房有毛等性状可以区别。

12. **湖北紫珠**（植物分类学报） 图 15

Callicarpa gracilipes Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 371. 1916; Chung in Mem. Sci Soc. China 1 (1): 226. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 26. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 285. 1951; Moldenke in Phytologia 21 (1): 39. 1971.

灌木，高 2—3.5 米。小枝圆柱形，与叶柄、花序均被灰褐色星状茸毛。叶片卵形或卵状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖或短尖，基部宽楔形，表面绿色，干后变黑褐色，几无毛，背面密生厚灰色星状茸毛，毛下隐藏细小黄色腺点，侧脉 5—8 对，在表面下陷，边缘疏生小齿或近全缘；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序 2—3 次分歧，宽 1—1.5 厘米，花序梗等于或稍长于叶柄；苞片线形，花萼杯状，具星状毛，长约 1 毫米，萼齿钝或近于截头状；花未见。果实长圆形，淡紫红色。径约 2 毫米，被微毛和黄色腺点。果期 8—10 月。

产湖北（西部）、四川（东部）。生于海拔 195—1500 米的山坡灌丛中。模式标本采自湖北西部。

本种叶片背面被毛情况以及表面干后黑褐色等特征与大叶紫珠 C. macrophylla Vahl 相近，但后者叶片长 10—23 厘米，宽 5—11 厘米；花序 5—7 次分歧，花序梗粗壮，长 1.5—3 厘米等特征可以区别。

13. **白背紫珠**（云南植物志） 图 16

Callicarpa poilanei P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 64: 502—503. 1932 & in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 787. 1935; Fletch. in Kew Bull. Misc. Inf. 413. 1938; Moldenke in Phytologia 21 (7): 464. 1971; 云南植物志 1: 403. 图版 96, 13—15. 1977.

小乔木，高 5—8 米；小枝四棱形，密被紧贴绢状茸毛。叶片长椭圆形至椭圆形，长 10—13 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形，稍下延，无腺点，边缘疏生波状小齿，表面幼时有粉状星状毛，老时无毛，干后褐色，背面灰白色，密被紧贴绢状茸毛，微带锈色，侧脉约 10 对，中脉、侧脉和细脉在表面微下陷，背面隆起；叶柄长约 1 厘米，两叶柄基部联合成横线。聚伞花序宽约 2 厘米，3—4 次分歧，被毛同小枝；花序梗四棱形，约与叶柄等长；苞片细小；花柄长约 1 毫米；花萼被灰白色星状茸毛，长约 1 毫米，萼齿不明显、近截头状；花冠紫色，长约 3 毫米，微有毛；花丝伸出花冠管外，药室纵裂；子房无毛。果未见。 花期 5—6 月。

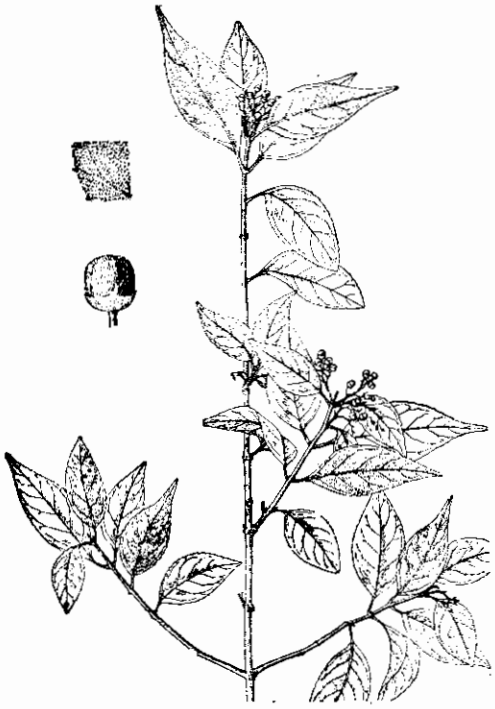

图 15　湖北紫珠 Callicarpa gracilipes Rehd.（蒋杏墙绘）

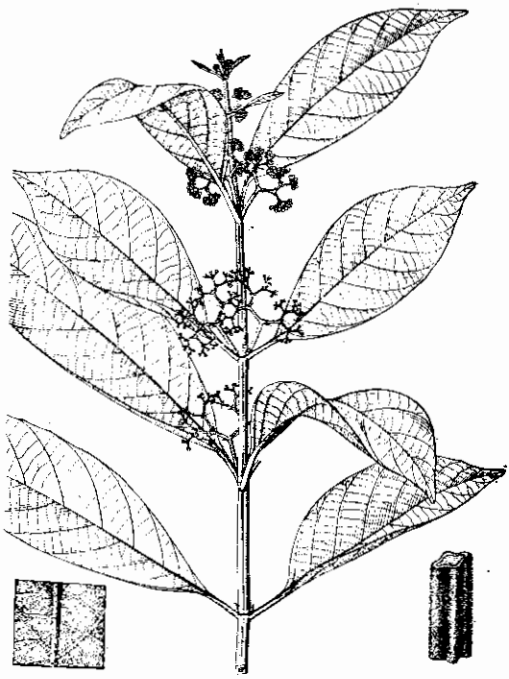

图 16　白背紫珠 Callicarpa poilanei P. Dop（史渭清绘）

产云南(河口)。分布于越南、泰国、柬埔寨。

《云南植物志》首次记载我国分布，但云南河口的标本在叶片和花冠大小、被毛情况与原记载均略有出入，今暂根据《云南植物志》定为本种，待以后资料充足后，再行修正。

14. **杜虹花**（中国树木分类学）　粗糠仔(台湾)，老蟹眼(广东)

Callicarpa formosana Rolfe in Journ. Bot. 11: 358. 1882; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 76. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 252. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 203. 1912; P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 27. 1932; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 99. 1936; Kanehira, Formos. Trees ad. 2: 643. f. 599. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1094，图 979. 1937; H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 26: 121. 1945 et Woody Fl. Taiwan 821. f. 330. 1963; Moldenke in Phytologia 20 (3): 187—192. 1966 et 21 (1): 37. 1971 et 21 (3): 153. 1971; 海南植物志 4: 11. 1977; 云南植物志 1: 406—407 图版 97, 5—7. 1977.——*Callicarpa pedunculata* Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3: 24. 1921, pro parte, non R. Br.; Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 425. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 286. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 583. 图 5120. 1974.——*Callicarpa ningpoensis* Mats. in Tokyo Bot. Mag. 27: 273 1915.——*Callicarpa aspera* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. 59: 110.

1922.——*Callicarpa rubella* Lindl. f. *robusta* P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 39. 1932.——*Callicarpa integerrima* Champ. var. *serrulata* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 425. 1944, syn. nov.

14a. **杜虹花**（原变种） 图 17

var. **formosana**

灌木，高 1—3 米；小枝、叶柄和花序均密被灰黄色星状毛和分枝毛。叶片卵状椭圆形或椭圆形，长 6—15 厘米，宽 3—8 厘米，顶端通常渐尖，基部钝或浑圆，边缘有细锯齿，表面被短硬毛，稍粗糙，背面被灰黄色星状毛和细小黄色腺点，侧脉 8—12 对，主脉、侧脉和网脉在背面隆起；叶柄粗壮，长 1—2.5 厘米。聚伞花序宽 3—4 厘米，通常 4—5 次分歧，花序梗长 1.5—2.5 厘米；苞片细小；花萼杯状，被灰黄色星状毛，萼齿钝三角形；花冠紫色或淡紫色，无毛，长约 2.5 毫米，裂片钝圆，长约 1 毫米；雄蕊长约 5 毫米，花药椭圆形，药室纵裂；子房无毛。果实近球形，紫色，径约 2 毫米。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产江西（南部）、浙江（东南部）、台湾、福建、广东、广西、云南（东南部）。生于海拔 1590 米以下的平地、山坡和溪边的林中或灌丛中。菲律宾也有分布。模式标本采自我国台湾省。

叶入药，有散瘀消肿、止血镇痛的效用，治咳血、吐血、鼻出血、创伤出血等（《福建中草药》）；福建还用根治风湿痛、扭挫伤、喉炎、结膜炎（《云南植物志》）。

我国有些分类工作者，根据 Lam et Bakh. (1921) 的意见，认为本种与原产澳大利亚的 Callicarpa pedunculata R. Br. 同属一种，但也有很多分类工作者认为两者不同，主要是本种在花期时花萼被星状毛，较疏，花冠裂片较长，叶老后近无毛，粗糙，基部多为圆形。

14b. **长叶杜虹花**（植物分类学报）

var. **longifolia** Suzuki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 25: 131. 1933.——*Callicarpa pedunculata* R. Br. var. *longifolia* (Suzuki) H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 287. 1951.

与原变种的区别是，叶片长椭圆状披针形，长 13—17 厘米，宽 2—3 厘米，顶端尾尖，基部楔形，背面仅在脉上有细毛，边缘有小齿。

产我国台湾。

未见模式标本。陈念劬 41133 号标本采自广东罗浮山，除叶片较宽、花序梗较短与本变种略有差异外，其余特征基本一致。

15. **拟红紫珠**（植物分类学报） 图 18

Callicarpa pseudorubella H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 287. 1951.

亚灌木或灌木，高约 1 米；小枝圆柱形，被灰褐色星状毛，节间短，花序排列稠密。叶长椭圆状披针形，长 3—5.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部钝或圆形，表面近无毛，背面脉上疏生星状毛，两面密生细小黄色腺点，侧脉 5—6 对；边缘有锯齿；叶柄长 3—5 毫

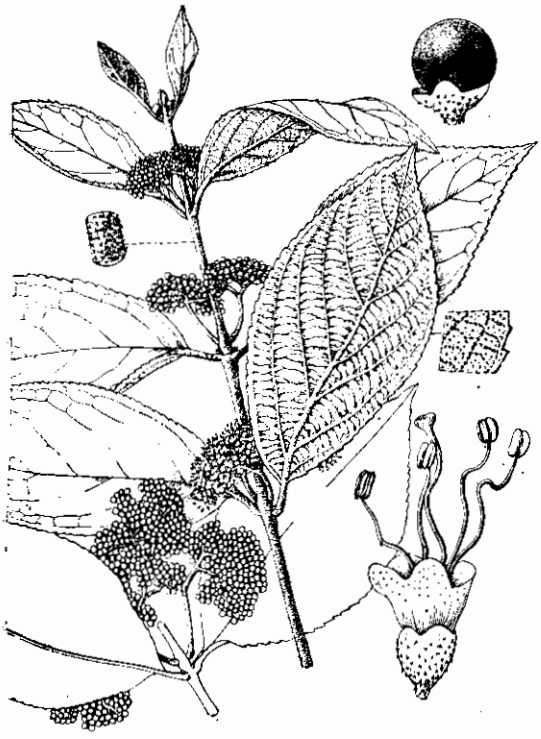

图 17　杜虹花 **Callicarpa formosana** Rolfe var. **formosana**(史渭清绘)

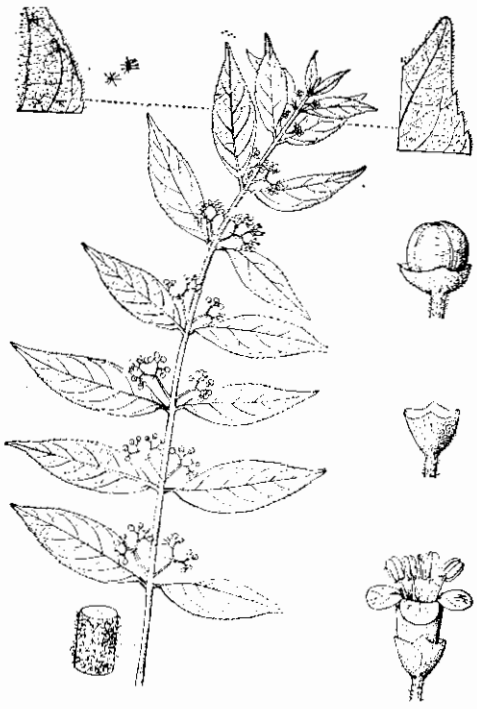

图 18　拟红紫珠 **Callicarpa pseudorubella** H. T. Chang (史渭清绘)

米，与花序均密被灰褐色星状毛。聚伞花序于叶腋稍上方对生，宽约 1.5 厘米，3 次分歧，花序梗长 8—10 毫米；苞片细小；花萼长约 1 毫米，被单毛及黄色腺点，萼齿不明显；花冠粉红色，长约 2 毫米，略有单毛，顶端 4 裂，裂片长圆形；雄蕊略长于花冠；药室纵裂；子房无毛，有黄色腺点。果实球形，径约 2 毫米。　花期 6 月。

产广东。生于山坡路旁。模式标本采自高要县鼎湖山。

本种和白棠子树 C. dichotoma (Lour.) K. Koch 相近似，但后者叶片背面无毛，边缘仅上半部有疏锯齿；花序较细弱，花萼和花冠无毛。

16. **少花紫珠**（植物分类学报）　图 19

Callicarpa pauciflora Chun ex H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 275. 1951.

亚灌木或灌木，高 0.6—1 米；小枝黄灰色，圆柱形，被星状毛及细小皮孔。叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 5—8—(13) 厘米，宽 2.5—3.5—(5.5) 厘米，顶端渐尖或急尖，基部宽楔形或楔形，边缘有锯齿，表面有细毛，背面有星状柔毛；侧脉 7—9 对，细脉和网脉在两面稍突起；叶柄长 4—6 毫米。聚伞花序细小，花少数，通常 2 次分歧，宽约 1 厘米，花序梗长 4—6 毫米；苞片细小；花萼钟状，被星状毛，中部以上 4 裂，裂齿线状披针形，齿长 1—1.5 毫米；花冠粉红色，长约 4 毫米，疏生星状毛，顶端 4 裂，裂片长圆形；花丝长 4—5 毫米，花

药长约 1.2 毫米，药室纵裂；子房稍有柔毛，花柱长约 6 毫米。果未见。 花期 6 月。

产广东乳源。生于溪旁。

本种花序短小，通常 2 次分歧，花少数；萼钟状，自中部以上分裂，裂齿线状披针形。易于区别。

江西上饶，聂敏祥等 8406 号标本，除萼齿较模式标本稍短外，其余特征相同。

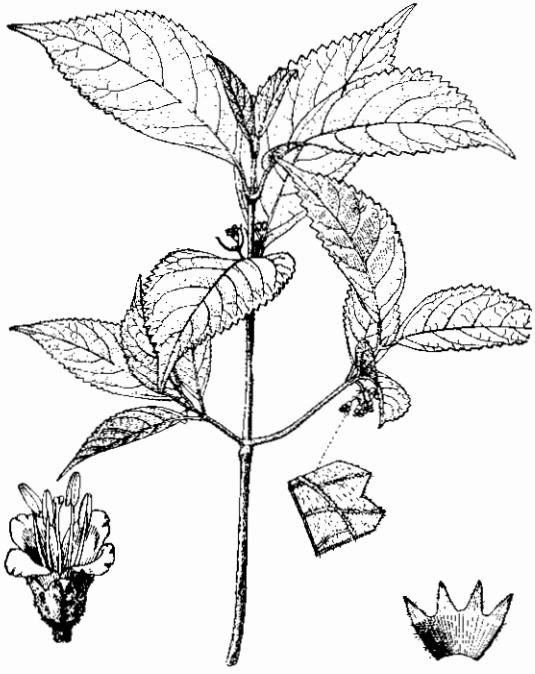

图 19 少花紫珠 **Callicarpa pauciflora** Chun ex H. T. Chang（陈荣道绘）

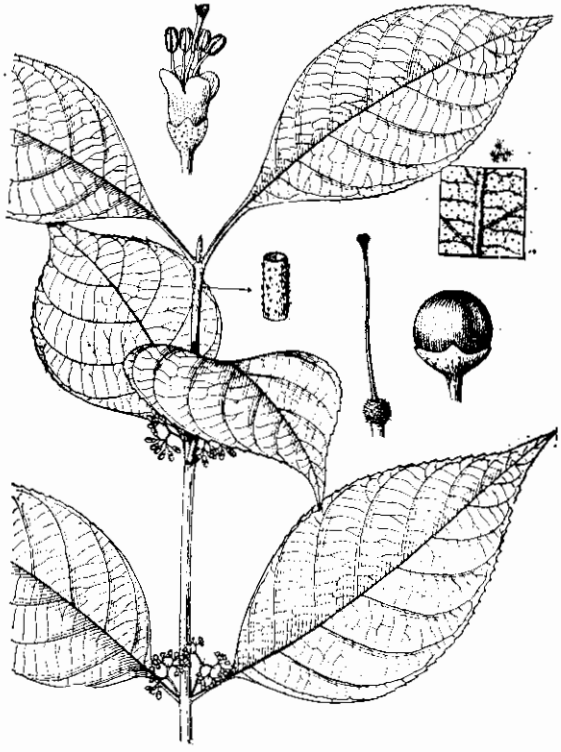

图 20 老鸦糊 **Callicarpa giraldii** Hess ex. Rehd. var. **giraldii**（史渭清绘）

17. **老鸦糊**（中国树木分类学） 鱼胆（四川），紫珠（陕西），小米团花（云南）

Callicarpa giraldii Hesse ex Rehd. in Bailey Stand. Cycl. Hort. 2: 629. 1914; 云南植物志 1: 407—408. 图版 97, 8—9. 1977.——*Callicarpa giraldiana* Hesse in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 21: 366. f. 2. 1912, nom. nud.; Schneid. 111. Handb. Laubholzk. 2: 1048. 1912, nom. nud.; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 366. 1916; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 193. 1927; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 31. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9: 67. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 1094. 图 979. 1937.——*Callicarpa longifolia* auct. non Lamk.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 253. 1890, pro parte; Diels in Bot. Jahrb. 29: 548.

1900, pro parte.——*Callicarpa mairei* Lévl. Sert. Yunnan 2. 1916 et Cat. Pl. Yunnan 297. 1917.——*Callicarpa bodinieri* Lévl. var. *giraldii* (Hesse) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 332. 1934; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 93 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 900. 1936; P'ei in Bull. Acad. Sin. 1: 4. 1947; 张宏达,植物分类学报 1(1): 289. 1951, pro parte; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 626, 图 1014. 1959.——*Callicarpa bodinieri* Lévl. var. *rosthornii* sensu H. T. Chang 植物分类学报 1(1): 289. 1951, pro parte, quoad specim. W. P. Fang 10129, non (Diels) Rehd.——*Callicarpa bodinieri* Moldenke in Phytologia 20(8): 496—497. 1971, quoad specim. J. F. Rock 9195, non Lévl.

17a. 老鸦糊（原变种）　图 20

var. **giraldii**

灌木,高 1—3—(5) 米;小枝圆柱形,灰黄色,被星状毛。叶片纸质,宽椭圆形至披针状长圆形,长 5—15 厘米,宽 2—7 厘米,顶端渐尖,基部楔形或下延成狭楔形,边缘有锯齿,表面黄绿色,稍有微毛,背面淡绿色,疏被星状毛和细小黄色腺点,侧脉 8—10 对,主脉、侧脉和细脉在叶背隆起,细脉近平行;叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序宽 2—3 厘米,4—5 次分歧,被毛与小枝同;花萼钟状,疏被星状毛,老后常脱落,具黄色腺点,长约 1.5 毫米,萼齿钝三角形;花冠紫色,稍有毛,具黄色腺点,长约 3 毫米;雄蕊长约 6 毫米,花药卵圆形,药室纵裂,药隔具黄色腺点;子房被毛。果实球形,初时疏被星状毛,熟时无毛,紫色,径约 2.5—4 毫米。　花期 5—6 月,果期 7—11 月。

产甘肃、陕西(南部)、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 200—3400 米的疏林和灌丛中。模式标本采自湖北西部。

全株入药能清热、和血、解毒;治小米丹(裤带疮)、血崩(《贵州民间药物》第一辑)

本种叶形大小及被毛疏密差异较大,云南标本通常叶片为宽椭圆形,较大,四川东部的标本多数较小,常为宽披针形至倒披针形,本种典型者,叶片为椭圆形,被细小黄色腺点,背面通常疏被星状毛,老后常脱落。它和长叶紫珠 C. longifolia Lamk. 及紫珠 C. bodinieri Lévl. 相似,但前者小枝稍四棱形,两叶柄之间有横线联合,果实较小,成熟后被毛;后者叶片被毛较密,两面被红色或暗红色粒状腺点,花序较宽大而开展。它和日本紫珠 C. japonica Thunb. 也极易混淆,但后者叶片无毛,雄蕊与花冠近等长,花药长圆形,药室孔裂而不同。

17b. **毛叶老鸦糊**（云南植物志）

var. **lyi** (Lévl.) C. Y. Wu, 云南植物志 1: 408. 1977.——*Callicarpa lyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 439. 1912 et Fl. Kouy-Tscheou 439. 1915.——*Callicarpa formosana* sensu Court. Fl. Ngon-Hoei 97. 1906—1922, non Rehd.——*Callicapa bodinieri* Lévl. var. *lyi* (Lévl.) Rehd. in

Journ. Arn. Arb. 15: 332. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 900. 1936; 张宏达,植物分类学报 1(1): 289. 1951.——*Callicarpa grisea* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. 58: 230. 1921.——*Callicarpa giraldiana* var. *subcanescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 368. 1916, pro parte; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1(3): 34. 1932, pro parte.——*Callicarpa inamoena* C. Y. Wu, 云南植物志 1: 408. 1977, syn. nov.

与原变种的区别是：叶片宽卵形至椭圆形，长10—17厘米，宽4—10厘米；小枝、叶背面及花的各部分均密被灰白色星状柔毛；果实径约2毫米。 花期5—6月，果期7—10月。

产江苏(南部)、河南、安徽、浙江、江西、湖南、四川、贵州、广东、广西、云南。生于海拔2300米以下的林下或林边。模式标本采自贵州平坝。

《云南植物志》根据李锡文136号及翟苹1041号标本定名为 Callicarpa inamoena C. Y. Wu，并认为该种叶片较小，果实较大，花序较紧密等特征与本变种不同，实际上，该二号标本与贵州，兴仁，贵州队7514号(果)，黄平县，黔南队2484号(花)，安龙县，贵州队3032号(花)所采的本变种标本在叶形、果实大小、被毛及花序等特征都十分接近，因此我们认为云南所产者也应属本变种。

18. **缙云紫珠** (新拟) 图版6

Callicarpa chinyunensis P'ei et W. Z. Fang in Addenda.

灌木，高约2米；小枝圆柱形，紫褐色，具垢状星状毛，并有明显皮孔。叶片长圆状椭圆形或倒卵状长椭圆形，长8—13.5厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端短尖或渐尖，基部钝或圆形，表面具短硬毛，粗糙，背面被灰棕色星状毛，疏生细小黄色腺点，侧脉8—12对，边缘具规则的细锯齿；叶柄长约0.6厘米。聚伞花序团集于叶腋，径1—2厘米，密生黄灰色星状毛，3—4次分歧，花序梗长2—4毫米，花柄长约1毫米；苞片细小，长约2毫米；花萼杯状，长约1.5毫米，具稠密的星状毛；花冠长约3毫米，稍有星状毛；雄蕊长约4毫米，花药长圆形，长约1.2毫米，药室纵裂；子房具稠密的星状毛；花柱略长于雄蕊。果未见。 花期5月。

产四川。生于荒地或山坡林中。模式标本采自重庆北碚缙云山。

本种和老鸦糊 C. giraldii Hesse ex Rehd. 相似，但它的小枝紫褐色，有明显的皮孔，叶片背面被毛较密，表面被短硬毛而粗糙，基部钝圆，叶柄较短，花序较紧密，可以区别。

19. **长叶紫珠** (植物分类学报) 老哈眼(海南)

Callicarpa longifolia Lamk. Encycl. 1: 653. 1783; Schauer in DC. Prodr. 11: 645. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 570. 1886; Kurz. Forest Fl. Brit. Burma 2: 275. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 570. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 253. 1890, pro parte;

缙云紫珠 Callicarpa chinyunensis P'ei et W. Z. Fang: 1.花枝,2.花,3.雌蕊。(史蒙清绘)

Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 30. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 803. 1935; 张宏达,植物分类学报 1 (1): 290. 1951; Li, Woody Fl. Taiwan 821. 1963, pro parte, excl. syn.; Moldenke in Phytologia 21 (1): 48—55. 1971; 海南植物志 4: 10. 1977; 云南植物志 1: 408—409, 图版 97. 12—14. 1977.

19a. **长叶紫珠**

var. **longifolia**

灌木,高 2—3—(5) 米;小枝稍四棱形,与花序和叶柄均被黄褐色星状绒毛。叶片长椭圆形,长 9—20 厘米,宽 3—6 厘米,顶端尖或尾状尖,基部楔形或下延成狭楔形,边缘有锯齿,表面无毛,背面有黄褐色星状毛和细小鳞片状黄色腺点,侧脉 10—12 对,主脉和侧脉在背面明显隆起,细脉近平行;叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序宽 2—3 厘米,4—5 次分歧,花序梗纤细,长 0.5—1.5 厘米;花萼杯状,长约 1 毫米,被灰白色细毛,萼齿不明显或近截形;花冠紫色,长约 2 毫米,稍被细毛;雄蕊长为花冠的 2—3 倍,花药卵形,长约 1 毫米,药室纵裂;子房被细毛。果实球形,径约 1.5 毫米,被毛。 花期 5—8 月,果期 8—12 月。

产台湾、广东、云南。生于海拔 1400 米以下的山坡疏林中。印度尼西亚、菲律宾、马来西亚、越南、缅甸、印度也有分布。

本种和老鸦糊 C. giraldii Hesse ex Rehd. 及黄腺紫珠 C. luteopunctata H. T. Chang极相似,但后两种小枝圆柱形,两叶柄之间无横线联合;果实成熟后无毛,可以区别。

19b. **白毛长叶紫珠** (植物分类学报)

var. **floccosa** Schauer in DC. Prodr. 11: 645. 1847. 张宏达,植物分类学报 1 (1): 291. 1951.——*Callicarpa longifolia* Lamk. f. *floccosa* Schauer apud Moldenke in Phytologia 21 (2): 112—114. 1971.

与原变种的区别是:小枝、花序、叶的背面及花的各部分均密被粉屑状灰白色星状毛,叶片较原变种稍狭,长 12—16 厘米,宽 3—5 厘米。 花期 8 月,果期 9—11 月。

产广西(凌云)、四川(彭水)、贵州(沿河)。生于海拔 1000 米的山坡灌丛中。印度、新加坡、印度尼西亚、菲律宾也有分布。

19c. **披针叶紫珠** (植物分类学报)

var. **lanceolaria** (Roxb.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 570. 1885; 张宏达,植物分类学报 1 (1): 291. 1951; 云南植物志 1: 410. 1977.——*Callicarpa lanceolaria* Roxb. Fl. Ind. 1: 395. 1820.

与原变种的区别是:叶披针形,长 8—15 厘米,宽 2—5 厘米,两面除中脉稍有微毛外余无毛,密生细小黄色腺点。 花期 6—7 月,果期 8—12 月。

产广东(海南)、云南。生于海拔 800—1700 米的林下。印度、孟加拉、越南、马来西

亚也有分布。

20. **抽芽紫珠**（云南植物志）　图 21

Callicarpa prolifera C. Y. Wu，云南植物志 1：404. 图版 96，16—17. 1977.

灌木，高约 1.2 米；小枝圆柱形，暗褐色，疏生灰白色皮孔，被灰褐色星状毛，小枝通常层出现象明显（即常于叶腋或花序中抽芽生枝，其上叶片常较老枝叶片小）。叶片膜质，卵形或长圆状披针形，同对叶常不等大，长 5—9—(13) 厘米，宽 1.5—3—(4.5) 厘米，顶端渐尖或尾状尖，基部宽楔形，边缘上部浅波状，具小齿突或近全缘，表面除主脉被微柔毛外余无毛或近无毛，背面脉上有星状毛，两面密生黄色或棕黄色腺点；叶柄长 5—10 毫米，被星状毛和黄色腺点。聚伞花序宽约 1 厘米，1—3 次分歧，被黄褐色星状毛，花序梗纤细，约与叶柄等长；苞片线形，长约 2 毫米；花萼无毛，有黄色腺点，萼齿不明显；花冠淡紫色，长约 2 毫米，无毛；雄蕊长约 4 毫米，花药椭圆形，长约 1.2 毫米，药室纵裂。果实紫红色，无毛，有黄色腺点，径 2—3 毫米。果期 9—11 月。

产云南（马关、西畴）、广西。生于海拔 1500—2200 米的山坡林下湿阴处。模式标本采自西畴。

本种小枝常有明显的层出现象，枝条的同对叶片也常不等大，而腋生枝条上的叶片通常较正常枝为小；本属的花序均为腋生，而小枝的层出现象证明本种花序的演化趋向尚处于低级阶段；随着腋芽抽生枝条的逐渐减化（小枝缩短，叶片消失），最后而成单独腋生的聚伞花序。因此就花序发展阶段来说，本种可能是此属较原始的种类之一。小枝层出现象也因标本采集部位而不同，本种有些标本则无此现象。

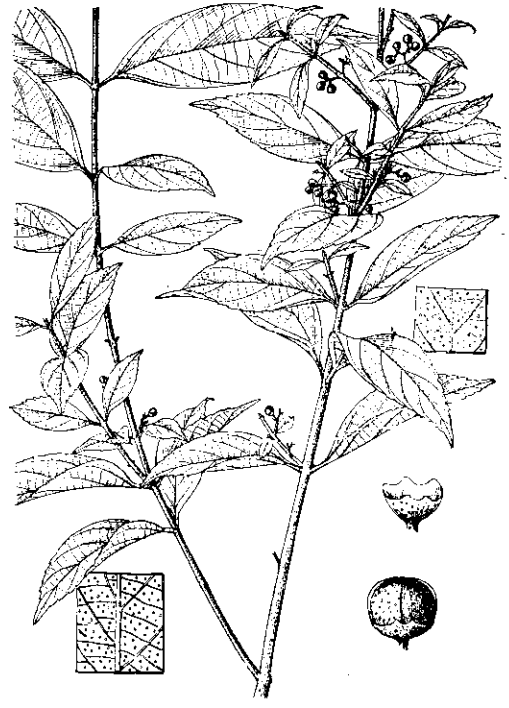

图 21　**抽芽紫珠 Callicarpa prolifera** C. Y. Wu（史沼清绘）

广西凌云，张肇骞 10394、11007；田林，李中提 600746 等号标本，与模式标本比较，除叶背中脉被毛较密外，其余特征相同。

21. **屏山紫珠**（新拟）　空壳树（四川）　图版 7

Callicarpa pingshanensis C. Y. Wu ex W. Z. Fang in Addenda.

灌木，高 1.5—2 米；小枝圆筒形，紫褐色，疏生星状毛或脱落而近无毛，有明显的线状皮孔。小枝偶有层出现象。叶片膜质，椭圆形或长椭圆形，长 8—14 厘米，宽 3—5 厘米，顶端尖或呈尾状，中部以下收窄，基部通常钝，表面脉上有微毛，背面近无毛，密生黄色腺

点，侧脉 8—10 对，细脉近平行排列，网脉细而密，边缘具三角形的锐锯齿；叶柄长约 6 毫米，被星状毛。聚伞花序 1—3 次分歧，有花 3—9 朵，花序梗长约 5 毫米，被星状毛；苞片线形；花柄无毛；花萼杯状，长约 1 毫米，无毛，顶端近截头状或有不明显的钝齿；花冠紫红色，长约 4 毫米，无毛；雄蕊长约 5 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米，药室纵裂，子房球形，无毛。果未见。 花期 6 月。

产四川屏山。生于海拔 700—1600 米的山地林中。模式标本采自屏山县龙华。

本种与老鸦糊 C. giraldii Hesse ex Rehd. 相似，但它的小枝紫褐色，有明显的线状皮孔，有层出现象，叶片背面近无毛，基部通常钝，花序短小，花少数，萼管短，顶端近截头状，花冠管状，长约 4 毫米，花的各部分近无毛，而与后者有明显差异。

22. **尖尾枫**（植物分类学报） 粘手风、穿骨枫（广西）、雪突、牛舌广（福建）

Callicarpa longissima (Hemsl.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 12: 108. 1917 et in Lingn. Sci. Journ. 6: 285. 1928; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 49. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 802. 1935; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 293. 1951; 侯宽昭等，广州植物志 631. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 823. 1963; Moldenke in Phytologia 21 (4): 210—214. 1971, pro parte, excl. syn. "C. longissima (Hemsl.) Merr. f. subglabra P'ei"; 中国高等植物图鉴 3: 584, 图 5121. 1974.——*Callicarpa longifolia* Lamk. var.? *longissima* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 253. 1890; Hayata, Icon. Pl. Formos. 2: 125, f. 36. 1912; Kanehira, Formos. Trees ed. 2: 642. 1936.

22a. **尖尾枫**（原变型）

f. **longissima**

灌木或小乔木，高 1—3—(7) 米；小枝紫褐色，四棱形，幼嫩部分稍有多细胞的单毛，节上有毛环。叶披针形或椭圆状披针形，长 13—25 厘米，宽 2—7 厘米，顶端尖锐，基部楔形，表面仅主脉和侧脉有多细胞的单毛，背面无毛，有细小的黄色腺点，干时下陷成蜂窝状小洼点，边缘有不明显的小齿或全缘；侧脉 12—20 对，在两面隆起，惟网脉在背面深下陷；叶柄长 1—1.5 厘米。花序被多细胞的单毛，宽 3—6 厘米，5—7 次分歧，花小而密集，花序梗长 1.5—3 厘米；花萼无毛，有腺点，萼齿不明显或近截头状；花冠淡紫色，无毛，长约 2.5 毫米；雄蕊长约为花冠的 2 倍，药室纵裂；子房无毛。果实扁球形，径 1—1.5 毫米，无毛，有细小腺点。 花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产台湾、福建、江西、广东、广西、四川。生于海拔 1200 米以下的荒野、山坡、谷地丛林中。越南也有分布。模式标本采自广州近郊。

全株供药用，有止血镇痛、散瘀消肿、祛风湿的效用，治外伤出血、咯血、吐血、产后风痛、四肢瘫痪、风湿痹痛等。

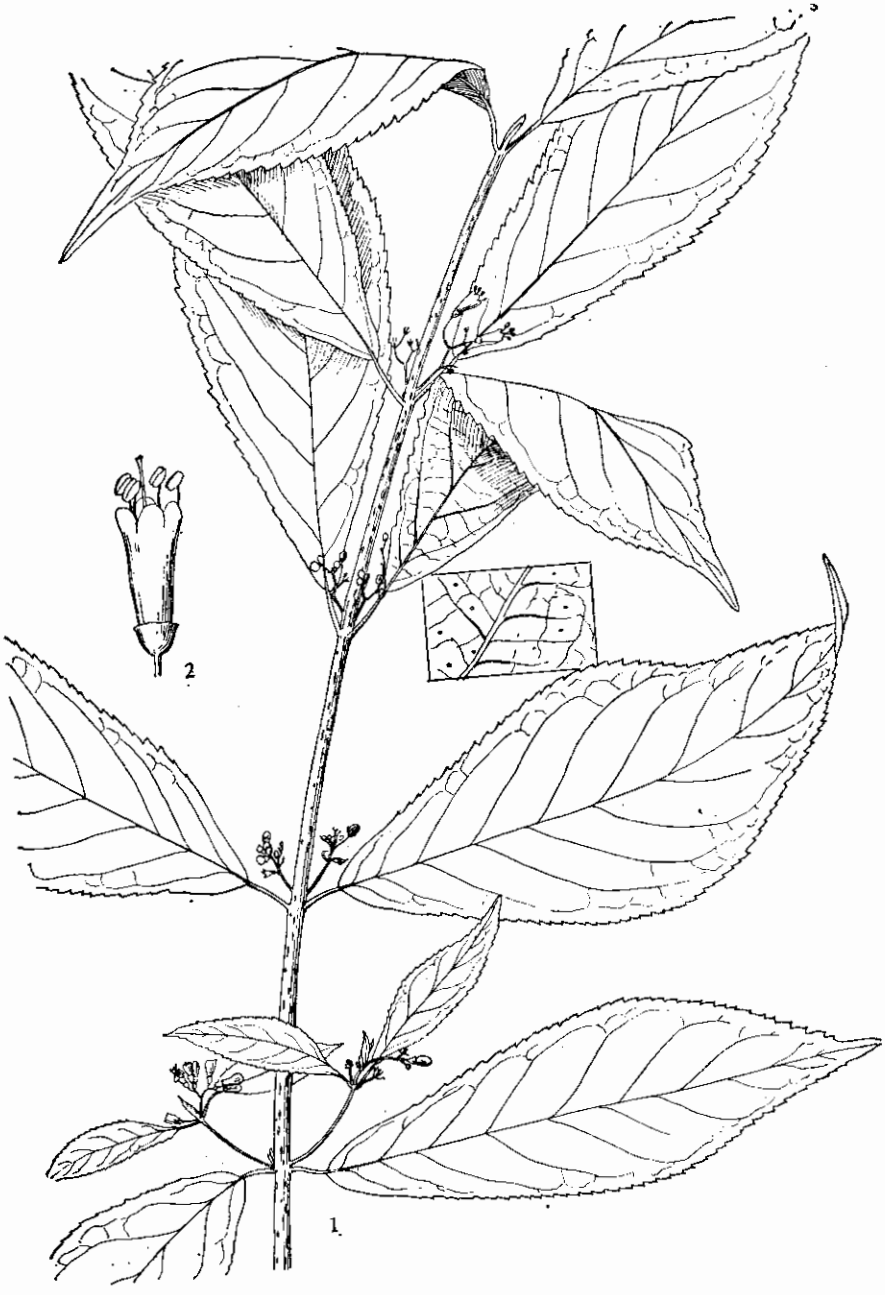

屏山紫珠 Callicarpa pingshanensis C. Y. Wu ex W. Z. Fang: 1.花枝,2.花。(韦力生绘)

本种小枝节上有毛环；叶片披针形，表面脉上有多细胞的单毛，背面无毛，网脉深下陷，腺点不明显，干后下陷成蜂窝状小洼点；果实扁球形，易与它种区别。

22b. **秃尖尾枫**（植物分类学报）

f. **subglabra** P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 50. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 293. 1951; 海南植物志 4: 12. 1977.

与原变型的区别是：小枝无毛，节上有横线联合，但无毛环；叶片两面无毛，叶背网脉不下陷，腺点不显著，无陷入的蜂窝状小洼点。果实球形。 花期 7 月，果期 8—12 月。

产广东、广西、江西。生于山坡路旁林下，越南也有分布。模式标本采自广东龙头山。

23. **黄腺紫珠**（植物分类学报） 图 22

Callicarpa luteopunctata H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 292. 1951; 云南植物志 1: 410, 图版 98, 1—5. 1977.

灌木，高约 2 米；小枝黄灰色，圆柱形，与叶柄和花序均密被黄褐色鳞片状星状毛，对生的两叶柄间无横线联合。叶片长椭圆形或倒卵状披针形，长 7—16 厘米，宽 2—5 厘米，顶端渐尖，基部收狭而下延，两面密生细小黄色腺点，近无毛或背面沿主脉及侧脉上疏生黄褐色粗糠状星状毛，边缘有不规则的锯齿；叶柄长 1—1.5 厘米。聚伞花序宽 2—3 厘米，通常 4—5 次分歧；花序梗长 4—7 毫米；苞片细小，线形；花萼杯状，长约 0.7 毫米，通常无毛，有黄色腺点，萼齿不明显或近截头状；花冠长约 1.4 毫米，紫色，无毛；雄蕊长约为花冠的 2 倍，花药细小，药室纵裂；子房无毛，有黄色腺点。果实近球形，径约 1 毫米，有黄色腺点。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产四川、云南。生于海拔 800—2300 米的山坡或谷地丛林中。模式标本采自四川峨眉山。

本种和长叶紫珠 C. longifolia Lamk. 及老鸦糊 C. giraldii Hesse ex Rehd. 相似，其主要区别是：前者小枝稍四棱形，两叶柄之间有横线联合，叶片及花的各部分均有星状毛。后者小枝和叶片疏被星状毛；花的各部分被毛，花较大，萼齿钝三角形；果实较大，径 3—4 毫米。

24. **白棠子树**（救荒本草） 图 23

Callicarpa dichotoma (Lour.) K. Koch, Dendr. 2: 336. 1872; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia 24: 332. 1935; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 83. 1936; 张宏达，植物分类学报 1: 294. 1951, excl. syn. Callicarpa tequetii Lévl; 侯宽昭等，广州植物志 631. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 626, 图 1015. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 586. 图 5126. 1974; Moldenke in Phytologia 21 (1): 34—36. 1971 et 21 (5): 152. 1971.——*Porphyra dichotoma* Lour. Fl. Cochin. 70. 1790.——*Callicarpa dichotoma* (Lour.) Raeuch. Nomencl. ed. 3: 37.

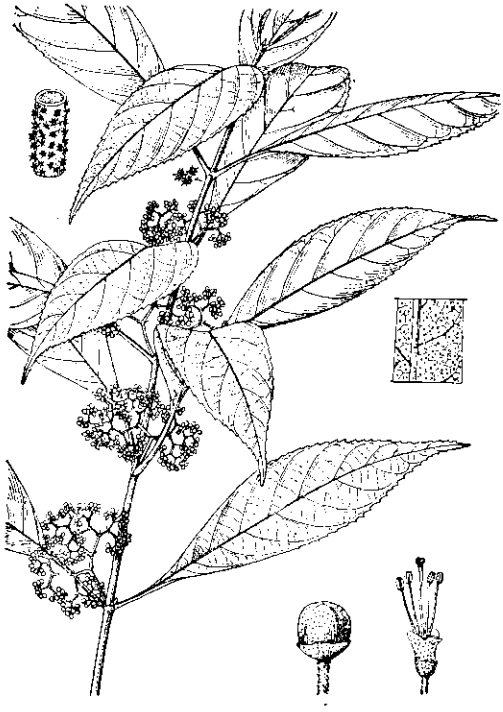

图 22　**黄腺紫珠 Callicarpa luteopunctata** H. T. Chang（史渭清绘）

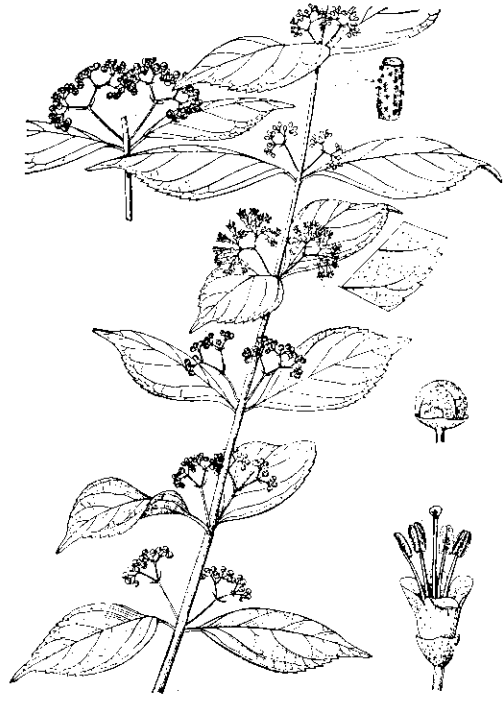

图 23　**白棠子树 Callicarpa dichotoma** (Lour.) K. Koch（史渭清绘）

1797, nom. nud. Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 370. 1916; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 13: 156. 1918; Nakai, Trees and Shrubs Jap. ed. 2: 450. f. 213. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 51. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9: 67. 1934; P. Dop in Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 798. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1093. 图 978. 1937.——*Callicarpa purpurea* Juss. in Ann. Mus. Paris 7: 67. 1806; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 254. 1890.——*Callicarpa gracilis* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Munch. 4: 154, plate 3. 1846.

多分枝的小灌木，高约 1—(3) 米；小枝纤细，幼嫩部分有星状毛。叶倒卵形或披针形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖或尾状尖，基部楔形，边缘仅上半部具数个粗锯齿，表面稍粗糙，背面无毛，密生细小黄色腺点；侧脉 5—6 对；叶柄长不超过 5 毫米。聚伞花序在叶腋的上方着生，细弱，宽 1—2.5 厘米，2—3 次分歧，花序梗长约 1 厘米，略有星状毛，至结果时无毛；苞片线形；花萼杯状，无毛，顶端有不明显的 4 齿或近截头状；花冠紫色，长 1.5—2 毫米，无毛；花丝长约为花冠的 2 倍，花药卵形，细小，药室纵裂；子房无毛，具黄色腺点。果实球形，紫色，径约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—11 月。

产山东、河北、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、贵州。生于海拔 600 米以下的低山丘陵灌丛中。日本、越南也有分布。模式标本采自广州附近。

全株供药用，治感冒、跌打损伤、气血瘀滞、妇女闭经、外伤肿痛(《江西草医草药》)；叶可提取芳香油。

25. **红头紫珠**（植物分类学报）

Callicarpa kotoensis Hayata in Mater. Fl. Formos. 219. 1911 et Icon. Pl. Formos. 2: 125, t. 55. 1912; Kanehira, Formos. Trees ed. 2: 644, f. 600. 1936; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 295. 1951.——*Callicarpa antaoensis* Hayata Icon. Pl. Formos. 6: 35. 1916.——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *kotoensis* (Hayata) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 30: 63. 1940.——*Callicarpa longifolia* Li, Woody Fl. Taiwan 821. 1963, pro parte, non Lamk.

小灌木；幼枝被黄褐色星状毛。叶片椭圆形或菱形，顶端短尖，基部楔形，表面无毛，背面脉上疏生黄褐色星状毛，并有细小黄色腺点，侧脉 7—9 对，边缘有锯齿；叶柄长不超过 1 厘米。聚伞花序宽约 4 厘米，被星状毛，花序梗长 1—2 厘米；苞片线状披针形，长约 1 厘米，宽约 2 毫米；花柄及花的各部分无毛；花萼杯状，顶端近截头状；花冠长约 2.5 毫米；雄蕊长于花冠一倍，药室纵裂；子房无毛。果未见。 花期 8 月。

特产我国台湾(红头屿)。

本种叶片椭圆形或菱形，表面无毛，背面脉上疏生星状毛，边缘有锯齿；叶柄长不超过 1 厘米；花柄及花的各部分无毛；药室纵裂。和上狮紫珠 C. siongsaiensis Metc. 相近，但后者叶片背面无毛，近全缘，叶柄长 1.5—2 厘米。

26. **上狮紫珠**（植物分类学报） 图 24

Callicarpa siong-saiensis Metc. in Lingn. Sci. Journ. 11: 407. 1932.——*Callicarpa japonica* Thunb. f. *glabra* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 54. 1932, syn. nov.

灌木，高约 2 米；小枝灰黄色，与叶柄和花序梗疏生星状毛。叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—14 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形至钝圆，边缘有不明显的疏齿或近全缘，表面无毛，背面几无毛，具细小黄色腺点；叶柄长 1.5—2 厘米，上面有槽。聚伞花序在叶腋稍上方着生，3—5 次分歧，宽 2—4 厘米；果序梗粗壮，约与叶柄等长，果柄长约 2 毫米，无毛；花未见；花萼杯状，顶端截头状，无毛。果实无毛，干后暗棕色，径约 3 毫米。 果期 8 月。

特产福建闽江口上狮岛。生于海拔 20 米的石质山边。

1932 年裴鉴在《中国马鞭草科》专著中，曾根据福建上狮岛 Lin Yu Tai 11793 号标本发表了 C. japonica Thunb. f. glabra P'ei，但同时在杜虹花 C. formosana Rolfe 下亦引证了该号标本；同年 Metcalf 又根据该号标本发表了本种。我们认为本种的小枝灰黄色，叶片顶端短尖，基部宽楔形至钝圆；花序梗较粗壮等性状均似杜虹花，但叶两面无毛，叶柄较长，边缘有不明显的疏齿或近全缘，萼顶端截头状等性状，显与杜虹花不

同。模式为果标本，花的构造不知，根据果序特征，属于纵裂药系的可能性大，现暂放于此，待将来采到花标本时再予研究。

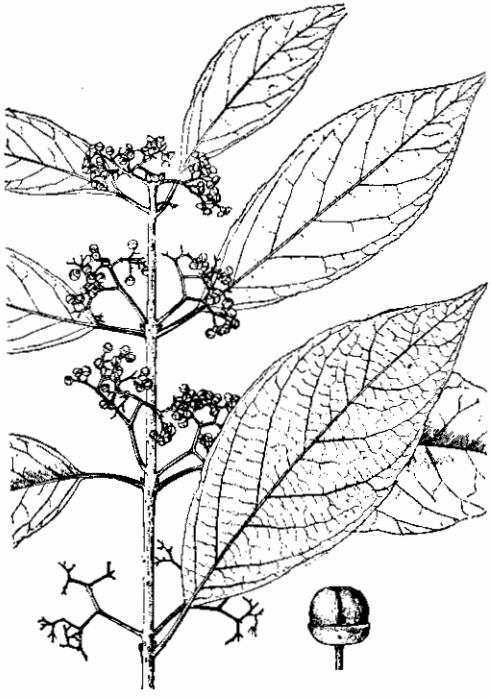

图 24　上獅紫珠 Callicarpa siongsaiensis Metc.（蒋杏塬绘）

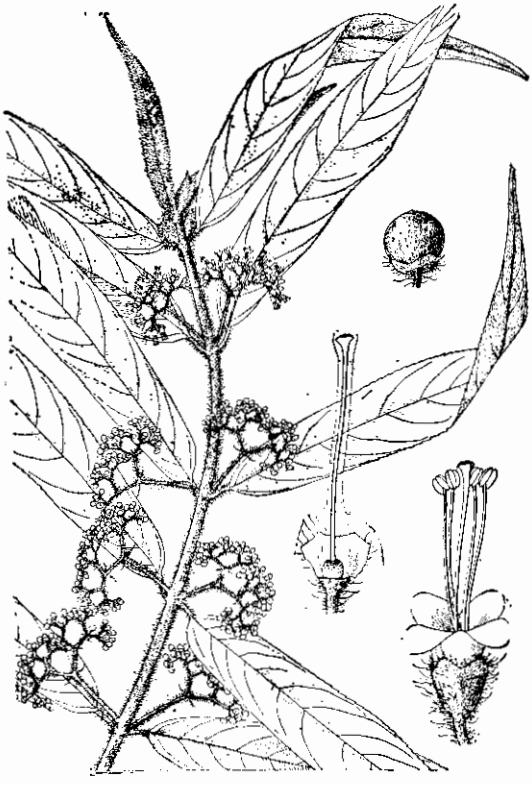

图 25　长毛紫珠 Callicarpa pilosissima Maxim.（史渭清绘）

27. **长毛紫珠**（植物分类学报）　图 25

Callicarpa pilosissima Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Péterb. 31: 75. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 254. 1890; Kanehira, Formos. Trees ed. 2: 645, f. 602. 1936; 张宏达，植物分类学报 1 (1). 291. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 584, 图 5122. 1974; Moldenke in Phytologia 21 (7): 459—461. 1971.——*Callicarpa pilosissima* Maxim. var. *henryi* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 6: 554. 1934.——*Callicarpa acuminatissima* Liu et Tseng in Quart. Journ. Taiwan Mus. 10: 56. t. 1,2. 1957, non Teijsm. et Binn.

灌木；小枝、叶柄和花序梗均密生黄褐色多细胞的长毛。叶片狭披针形，长 10—18 厘米，宽 2—3 厘米，顶端长尖，基部微心形或浑圆，表面毛较短而疏，背面密生黄褐色多细胞的长毛，杂有分枝毛，并具细小黄色腺点，边缘疏生不明显的小齿；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序宽 2—3 厘米，3—4 次分歧；花序梗长 1—1.5 厘米，花柄长约 1 毫米；花萼长约 1 毫米，被长毛，萼齿钝三角形；花冠长约 2 毫米，无毛；雄蕊长 4—5 毫米，花药细小，近圆形，药室纵裂；子房有毛和腺点。果实球形，径约 1 毫米，成熟后具明显皱纹和腺点。　花期

10 月，果期 11—12 月。

特产我国台湾省。生于高地或山坡林中。

本种小枝、叶柄、花序和叶片背面均密生黄褐色多细胞的长毛；叶狭长披针形，基部微心形或浑圆，易于识别。

28. **紫珠**（云南植物志） 珍珠枫、漆大伯（四川），大叶鸦鹊饭（江西），白木姜（贵州），爆竹紫（安徽）

Callicarpa bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 456. 1911 et Fl. Kouy-Tscheou 439. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 321. 1934; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. 7: 900. 1936; P'ei in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 3. 1947; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 288. 1951, pro parte; Moldenke in phytologia 20 (8): 496—497, 1971, excl. specim. J. F. Rock 9195 & 21 (7): 445. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 585 图 5124. 1974; 云南植物志 1: 404 图版 97, 1—4. 1977.——*Callicarpa longifolia* Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 253. 1890, pro parte, quoad specim. A. Henry 3999, non Lamk.——*Callicarpa sequini* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 455. 1911 et Fl. Kouy-Tscheou 440. 1915.——*Callicarpa feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 439. 1912.——*Callicarpa giraldiana* Hesse var. *subcanescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 368, 1916, pro parte; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 34. 1932, pro parte.——*Callicarpa tonkinensis* P. Dop in Trav. Lab. For. Toulouse 1: art. 21, 12. 1932.——*Callicarpa bodinieri* Lévl. var. *giraldii* auct non (Rehd.) Rehd.: 张宏达，植物分类学报 1 (1): 289. 1951, pro parte.——*Callicarpa tsiangii* Moldenke in Phytologia 3: 109—110 et 22 (5): 285. 1971, syn. nov.

28a. **紫珠** 图 26

var. **bodinieri**

灌木，高约 2 米；小枝、叶柄和花序均被粗糠状星状毛。叶片卵状长椭圆形至椭圆形，长 7—18 厘米，宽 4—7 厘米，顶端长渐尖至短尖，基部楔形，边缘有细锯齿，表面干后暗棕褐色，有短柔毛，背面灰棕色，密被星状柔毛，两面密生暗红色或红色细粒状腺点；叶柄长 0.5—1 厘米。聚伞花序宽 3—4.5 厘米，4—5 次分歧，花序梗长不超过 1 厘米；苞片细小，线形；花柄长约 1 毫米；花萼长约 1 毫米，外被星状毛和暗红色腺点，萼齿钝三角形；花冠紫色，长约 3 毫米，被星状柔毛和暗红色腺点；雄蕊长约 6 毫米，花药椭圆形，细小，长约 1 毫米，药隔有暗红色腺点，药室纵裂；子房有毛。果实球形，熟时紫色，无毛，径约 2 毫米。花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产河南（南部）、江苏（南部）、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 200—2300 米的林中、林缘及灌丛中。越南也有分布。模式标本采自贵州

平坝。

根或全株入药，能通经和血；治月经不调、虚劳、白带、产后血气痛、感冒风寒；调麻油外用，治缠蛇丹毒(《四川中草药》第二卷)。

本种与老鸦糊 C. giraldii Hesse ex Rehd. 极相似，常混淆不清，经我们对大量标本的观察，认为本种较老鸦糊叶背被毛较密，两面密生暗红色或红色细粒状腺点，干后常为暗棕褐色，且花序较松散，果实通常较小。

Moldenke (1949 et 1971) 把江西，蒋英 (Tsiang) 10081 号及湖北 Tsao-Fei 7 号标本定为 Callicarpa tsiangii Moldenke，经我们对蒋英 10081 号标本的观察，形态与本种基本一致，不予另立新种。

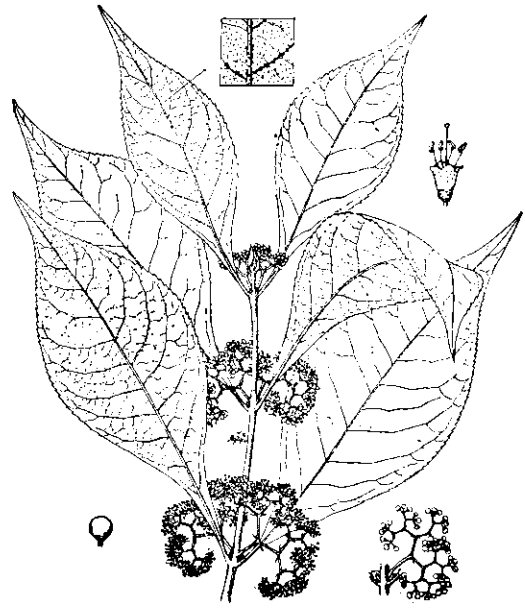

图 26　紫珠 **Callicarpa bodinieri** Lévl. var. **bodinieri**（史清清绘）

28b. **南川紫珠**（新拟）　罗桑氏紫珠（植物分类学报）

var. **rosthornii** (Diels) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 323. 1934.——*Callicarpa longifolia* Lamk. var. *rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. 29: 548. 1900.——*Callicarpa giraldiana* var. *rosthornii* (Diels) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 367. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 57. 1932.

未见标本，据原始记载，叶膜质，两面具密集的腺点，下面具灰色星状毛，叶片倒披针形或倒卵状长圆形，基部下延成狭楔形，顶端渐尖，上半部有锯齿。模式标本采自四川南川。

28c. **柳叶紫珠**（云南植物志）

var. **iteophylla** C. Y. Wu，云南植物志 1: 406. 1977.

与原变种的区别是：叶较小而狭，披针形至倒披针形，长 6—13 厘米，宽 2—4 厘米，基部狭楔形，两面近无毛，有暗红色腺点，花序较紧密；花萼、花冠近无毛，有暗红色腺点。花期 6 月，果期 9—12 月。

产云南(南部)。生于海拔 (550)—1050—1590 米的林中。模式标本采自云南景东和勐腊。

29. **水金花**（新拟）　图版 8

Callicarpa salicifolia P'ei et W. Z. Fang in Addenda.

灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，灰黄色或紫褐色，幼嫩部分具粉屑状星状毛，老时脱落。

叶片狭披针形或披针形，长 5—14 厘米，宽 0.8—3 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或钝圆，两面除主脉稍有星状毛外，余无毛，背面及花的各部分均被紫黑色粒状腺点，侧脉 8—12 对，边缘具不明显的疏齿；叶柄长 2—4 毫米。聚伞花序紧密，宽 1—2 厘米，3—4 次分歧，花序梗长约 5 毫米；苞片细小，线形；花萼杯状，无毛，萼齿不明显或截头状；花冠紫色，开放时长约 3 毫米；雄蕊长约 5 毫米，花药长圆形，药室纵裂；子房疏被灰白色星状毛。果实球形，径约 2 毫米。 花果期 6—11 月。

产四川西部和南部、云南西北部。生山坡林中。模式标本采自四川。

本种叶片及花的各部分均被紫黑色粒状腺点与紫珠 C. bodinieri Lévl. 相似，但后者叶片多为椭圆形，基部楔形可明显区别。

30. **红腺紫珠**（植物分类学报）

Callicarpa erythrosticta Merr. et Chun in Sunyats. 5: 178. pl. 27. 1940; Moldenke in Phytologia 14 (3): 184. 1966; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 294. 1951; 海南植物志 4: 12. 1977.

灌木，高约 2 米；小枝灰色，圆柱形，被星状毛和红褐色粒状腺点。叶片椭圆状披针形或卵状长椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端长尾状尖，基部楔形，表面无毛，背面密生红褐色腺点，主脉上有星状毛，侧脉 5—8 对，边缘中部以上疏生尖齿；叶柄长 2—5 毫米。聚伞花序宽约 1 厘米，约 2 次分歧，花序梗长约 5 毫米；苞片线形；花萼长约 1 毫米，密生红褐色腺点，顶端截头状，花冠白色或带粉红色，长约 2.5 毫米；雄蕊伸出花冠管外，药室纵裂；子房无毛而有红褐色腺点。果实球形，径约 2 毫米，疏生红褐色腺点。 花果期 4—5 月。

特产广东海南岛。生于海拔 425—1400 米的谷地林中。

31. **厚萼紫珠**（新拟） 图 27

Callicarpa hungtaii P'ei et S. L. Chen, nom. nov.——*Premna angustifolia* H. T. Chang, 中山大学学报(自然科学版) 1: 33. 1960, non King et Gamble (1908)。

直立亚灌木或灌木；嫩枝被粉屑状星状毛。叶薄革质，长圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端尾状尖，基部楔形，表面深绿色，除主脉外余无毛，背面淡绿色，无毛，具红褐色腺点，侧脉 5—6 对，与网脉在两面均明晰可见，边缘中部以上具 3—6 粗齿；叶柄长约 2 毫米。腋生聚伞花序宽约 1 厘米，1—2 次分歧，有花 1—7 朵；花序梗长 3—5 毫米，花柄长约 2 毫米，均被粉屑状星状毛；花萼外面具红褐色腺点，结果时增厚；花未见。果实近球形，径约 3 毫米，内有 4 分核。

产广东。生于山坡路旁荫湿的密林中。模式标本采自阳春。

1960 年张宏达将广东黄志 41890 号标本定名 Premna angustifolia，我们看到该号标本为腋生聚伞花序，果实有 4 分核等特征非豆腐柴属所有，而是紫珠属的特征。本种与红腺紫珠 C. erythrosticta Merr. et Chun 近似，但因叶片薄革质，花萼于结果时增

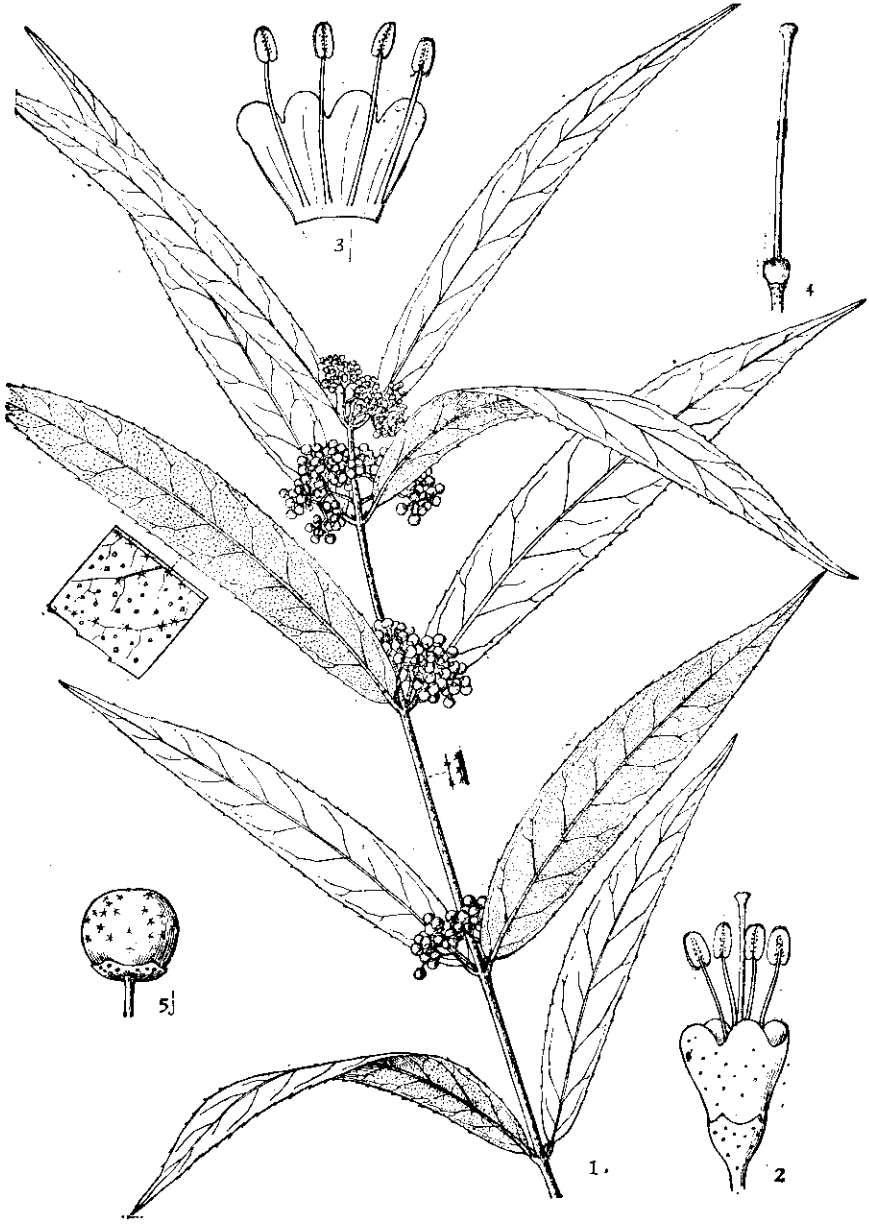

水金花 Callicarpa salicifolia Pei et W. Z. Fang: 1.花果枝,2.花,3.花冠剖开示雄蕊,4.雌蕊,5.果实。(蒋杏墙绘)

厚，果实较大等性状可以区别。

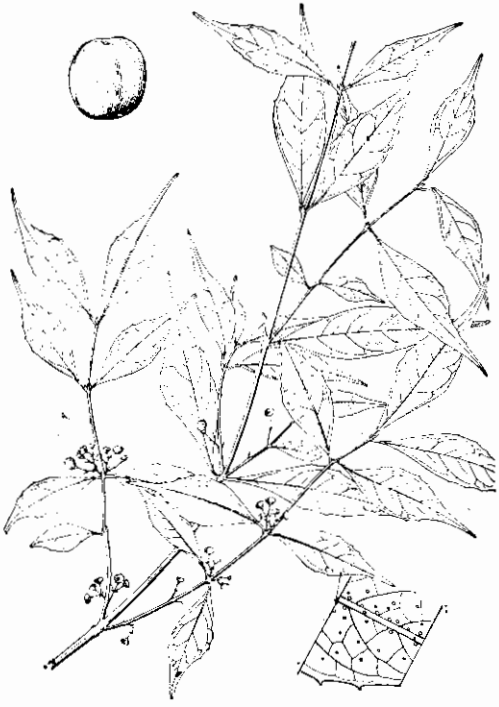

图 27 厚萼紫珠 **Callicarpa hungtaii** P'ei et S. L. Chen（韦光周绘）

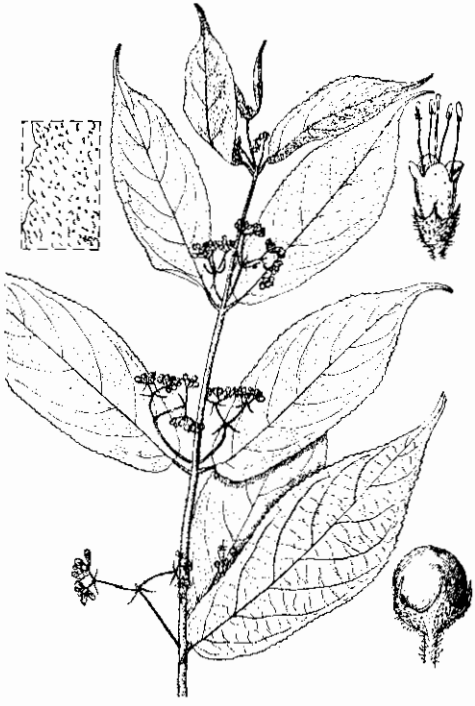

图 28 长柄紫珠 **Callicarpa longipes** Dunn（韦力生绘）

32. **长柄紫珠**（植物分类学报） 图 28

Callicarpa longipes Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 363. 1908; Chung in Mém. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 193. 1927; Pei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 17, pl. 1. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 274. 1951; Moldenke in Phytologia 21 (3): 162—164. 1971, excl. syn. Callicarpa panduriformis Lévl.——*Callicarpa cuspidata* Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3: 23. 1921, pro parte, non Roxb. (1814), quoad syn. C. longipes Dunn.——*Callicarpa longipes* Dunn var. *laui* Moldenke in Phytologia 8 (6): 273. 1962, syn. nov.

灌木，高 2—3 米；小枝棕褐色，被多细胞腺毛和单毛。叶片倒卵状椭圆形至倒卵状披针形，长 6—13 厘米，宽 2—7 厘米，顶端急尖至尾尖，基部心形，稍偏斜，两面被多细胞单毛，背面有细小黄色腺点，边缘具三角状的粗锯齿，侧脉 8—10 对；叶柄长 0.5—0.8 厘米。花序宽约 3 厘米，3—4 次分歧，被毛与小枝同；花序梗长 1.5—3 厘米；花有短柄；花萼钟状，被腺毛及单毛，萼齿急尖或锐三角形，齿长 1—2 毫米；花冠红色，疏被毛，长约 4 毫米；

雄蕊长约为花冠的 2 倍，花药卵形，长约 1 毫米，药室纵裂；子房无毛。果实球形，紫红色，径 1.5—2 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—12 月。

产安徽(黄山)、江西、福建、广东。生于海拔 300—500 米的山坡灌丛或疏林中。模式标本采自福建南平。

本种全体被多细胞的腺毛和单毛，叶片的大小、形状均近似钝齿红紫珠 C. rubella Lindl. f. crenata P'ei，但后者萼齿钝，齿长不超过 0.3 毫米；叶近于无柄，可以区别。

Moldenke (1962) 根据刘心祈 3927 号标本，以其小枝、叶片、花序及花的各部分被毛较长，花序分枝基部开展成直角等特征，成立一新变种，这些变异并不稳定，与原种比较区别甚微，不足以成立变种。

33. **红紫珠** (静生生物调查所汇报)　小红米果(云南)，漆大伯、空壳铁砂子、空壳树(四川)，复生药、对节树(贵州)

Callicarpa rubella Lindl. in Bot. Reg. 11: t. 883. 1825; Schauer in DC. Prodr. 11: 645. 1847; Benth. Fl. Hongk. 271. 1881; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 569. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 75. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 255. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 202. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 369. 1916; pro parte, excl. specim. A. Henry 9412; Lam, Verb. Malay Archip. 53. 1919; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 38. 1932; Cotton in Curtis's Bot. Mag. 157. t. 9340. 1934; Fletch. in Kew Bull. 414. 1938; 张宏达，植物分类学报 1: 296. 1951; Moldenke in Phytologia 21 (7): 480—489. 1971, pro parte, excl. syn. C. rubell Lindl. f. crenata P'ei et C. rubella Lindl. f. angustata P'ei; 中国高等植物图鉴 3: 585 图 5123. 1974; 云南植物志 1: 410 图版 98, 6—10. 1977.——*Callicarpa tenuifolia* Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. 5: 135. 1853.——*Callicarpa rubella* Lindl. var. *hemsleyana* Diels in Bot. Jahrb. 29: 547. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 370. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 40. 1932 et in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 4. 1947; Moldenke in Phytologia 2 (7): 290—292. 1971.——Viburnum dielsii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 433. 1911.——*Callicarpa panduriformis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 455. 1911.——*Callicarpa dielsii* (Lével.) P'ei in Mem. Sci. Soc. Chins 1 (3): 37. 1932.——*Callicarpa rubella* Lindl. var. *dielsii* (P'ei) Li in Journ. Arn. Arb. 25: 425. 1944, pro parte, quoad specim. W. T. Tsang 21319; Moldenke in Phytologia 21 (7): 489—490. 1971, pro parte.

33a. **红紫珠** (原变种)　图 29

var. **rubella**

灌木，高约 2 米；小枝被黄褐色星状毛并杂有多细胞的腺毛。叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—14—(21) 厘米，宽 4—8—(10) 厘米，顶端尾尖或渐尖，基部心形，有时偏斜，边缘具细锯齿或不整齐的粗齿，表面稍被多细胞的单毛，背面被星状毛并杂有单毛和腺毛，有黄色腺点，侧脉 6—10 对，主脉、侧脉和细脉在两面稍隆起；叶柄极短或近于无柄。聚伞花序宽 2—4 厘米，被毛与小枝同；花序梗长 1.5—3 厘米，苞片细小；花萼被星状毛或腺毛，具黄色腺点，萼齿钝三角形或不明显；花冠紫红色、黄绿色或白色，长约 3 毫米，外被细毛和黄色腺点；雄蕊长为花冠的 2 倍，药室纵裂；子房有毛。果实紫红色，径约 2 毫米。花期 5—7 月，果期 7—11 月。

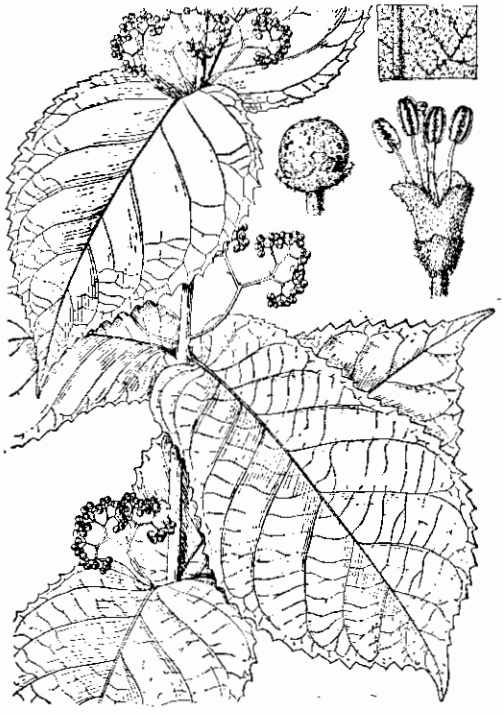

图 29 红紫珠 **Callicarpa rubella** Lindl. var. **rubella**（史渭清绘）

产安徽、浙江、江西、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 300—1900 米的山坡、河谷的林中或灌丛中。印度、锡金、缅甸、越南、泰国、印度尼西亚、马来西亚也有分布。模式标本采自广东。

民间用根燉肉服，可通经和治妇女红、白带症；嫩芽可揉碎擦癣。叶可作止血、接骨药。

33b. **秃红紫珠**（植物分类学报）

var. **subglabra** (P'ei) H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 297. 1951.——*Callicarpa rubella* Lindl. var. *hemsiyana* Diels f. *subglabra* P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 41. 1932.——*Callicarpa rubella* Lindl. var. *dielsii* (Lévl.) H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 425. 1944, pro parte, quoad specim. R. C. Ching 1760; Moldenke in Phytologia 21 (7): 489—490. 1971, pro parte.

与原变种的区别是：小枝、叶片、花序和花萼、花冠均无毛。但本变种叶形大小变化较大，一般长 7—13 厘米，宽 2.5—6 厘米，湖南的标本叶片长可达 24 厘米，宽 6—8 厘米，花序梗长可达 4 厘米。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产浙江、江西、湖南、广东、广西、贵州。生于 100—1200 米的山坡、溪旁林中和灌丛中。模式标本采自浙江仙居。

33c. **钝齿红紫珠**（植物分类学报） 沙药草(广西)

f. **crenata** P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 40. 1932; 张宏达，植物分

类学报 1(1): 297. 1951; 云南植物志 1: 411. 1977.

与原变种的区别是：叶形较小，花序梗较短，小枝、叶片和花序均被多细胞的单毛和腺毛。此性状与长柄紫珠 C. longipes Dunn 相似，但后者萼齿尖长，叶柄较长可以区别。　花期6—7月，果期7—12月。

产江西、湖南、福建、广东、广西、贵州、云南。生于海拔100—1650米的山坡、谷地、溪边的林中或灌丛中。越南也有分布。模式标本采自广东。

根或全株有清热止血、消肿止痛之效。

33d. **狭叶红紫珠**（植物分类学报）

f. **angustata** P'ei in Sinensia 2: 67. 1931 et in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 40. 1932; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. 7: 90. 1936; 张宏达，植物分类学报 1(1): 298. 1951; 云南植物志 1: 411. 1977.——*Callicarpa rubella* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 369. 1916, pro parte, quoad specim. A. Henry 9412.

与原变种的区别是：小枝密被黄棕色星状毛；叶片披针形至倒披针形，长8—14厘米，宽2—4厘米，边缘具细锯齿，背面密被黄棕色星状毛；花序梗长约1厘米。

产广东、广西、贵州、四川、云南。生于海拔700—3500米的林中或灌丛中。越南也有分布。模式标本采自贵州贞丰。

系2. 孔裂药系——Ser. Verticirimae (H. T. Chang) P'ei et S. L. Chen, stat. nov.——Sect. *Verticirima* H. T. Chang 植物分类学报 1(1): 298. 1951.

花药长圆形，长1.5—2毫米，药室由顶端先开裂、裂缝扩大呈孔状，花丝短于、稀少等于或微长于花冠；植物体通常无毛或近无毛，稀少被毛；花序较紧密；花序梗通常较短而细弱；花萼顶端4浅裂至截头状。

34. **华紫珠**（植物分类学报）　鱼显子(云南植物志)　图30

Callicarpa cathayana H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 305. 1951; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 625, 图 1013. 1959; Moldenke in Phytologia 14 (3): 140. 1966 et 21 (1): 32. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 586. 图 5125. 1974; 云南植物志 1: 412. 图版 98, 16—18. 1977.

灌木，高1.5—3米；小枝纤细，幼嫩稍有星状毛，老后脱落。叶片椭圆形或卵形，长4—8厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面近于无毛，而有显著的红色腺点，侧脉5—7对，在两面均稍隆起，细脉和网脉下陷，边缘密生细锯齿；叶柄长4—8毫米。聚伞花序细弱，宽约1.5厘米，3—4次分歧，略有星状毛，花序梗长4—7毫米，苞片细小；花萼杯状，具星状毛和红色腺点，萼齿不明显或钝三角形；花冠紫色，疏生星状毛，有红色腺点，花丝等于或稍长于花冠，花药长圆形，长约1.2毫米，药室孔裂；子房无毛，花柱略长于雄蕊。果实球形，紫色，径约2毫米。　花期5—7月，果期8—11月。

产河南、江苏、湖北、安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、云南。多生于海拔1200米以

下的山坡、谷地的丛林中。模式标本采自广东乐昌。

本种和紫珠 C. bodinieri Lévl. 及窄叶紫珠 C. japonica Thunb. var. angustata Rehd. 相似。和前一种的区别为叶片无毛，花序细弱，子房无毛，花丝等于或稍长于花冠，药室孔裂；和后一种的区别为叶片被红色腺点，叶缘密具细锯齿。

图 30 华紫珠 Callicarpa cathayana H. T. Chang（蒋杏墙、史渭清绘）

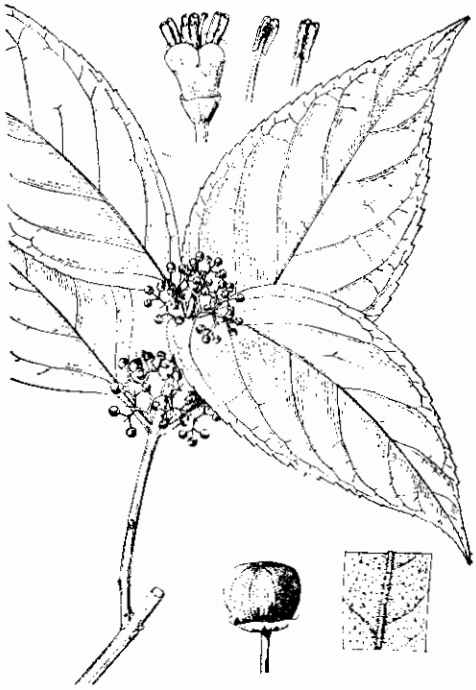

图 31 多齿紫珠Callicarpa dentosa (H. T. Chang) W. Z. Fang（史渭清绘）

35. **多齿紫珠**（植物分类学报） 图 31

Callicarpa dentosa (H. T. Chang) W. Z. Fang, comb. nov.——*Callicarpa brevipes* (Benth.) Hance var. dentosa H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 300. 1951; Moldenke in Phytologia 20 (8): 498—499. 1971.——Callicarpa brevipes (Bemth.) Hance. f. yingtakensis H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 301. 1951, quoad specim. L. Teng 145, non P'ei.

小灌木；幼枝紫褐色，被星状毛，老枝灰褐色，无毛。叶片椭圆形或长圆状披针形，长 16—25 厘米，宽 5—7 厘米，顶端短尖，基部楔形或钝，边缘疏生小齿，表面无毛，或中脉略有微毛，背面常带紫色，密被紫红色粒状腺点，脉上有星状毛，侧脉 8—9 对，弯拱上升；叶柄长约 4 毫米。聚伞花序紧密，宽约 1 厘米，2—3 次分歧，花序梗短于叶柄，花柄长约 1.5 毫米；苞片细小；花萼杯状，近无毛，有紫红色腺点，顶端近截头状；花冠白色，近无毛，有紫红色腺点，长约 3.5 毫米；花丝短于花冠；花药长圆形，药室孔裂；子房无毛。果实球形，径约 2.5 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产广东韶关地区。生于山坡溪边密林中。模式标本采自清远。

本种与短柄紫珠 C. brevipes (Benth.) Hance 相似，但它的叶片为椭圆形，与花萼、花冠均密生紫红色腺点可以区别。

36. **丘陵紫珠**（植物分类学报） 图 32

Callicarpa collina Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9: 1030. 1926; P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 48, pl. 5. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 302. 1951: Moldenke in Phytologia 14 (3): 147. 1966 et 21 (1): 33. 1971.——*Callicarpa brevipes* (Benth.) Hance f. *yingtakensis* P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 47. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1); 301. 1951, pro parte, excl. L. Teng 145.

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱形，被黄褐色星状毛；叶片倒披针形或长椭圆状倒披针形，长 12—19—(25) 厘米，宽 3—6—(8) 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，表面无毛和腺点，背面疏生黄褐色星状毛，沿主脉较密，腺点黄色，细小，通常不明显；边缘疏生浅齿；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序短小而紧密，宽 1—1.5 厘米，2—3 次分歧；花序梗长约 5毫米，疏生黄褐色星状毛；苞片细小，钻形；花柄长约 1.5 毫米，无毛；花萼长约 1.2 毫米，无毛，萼齿短；花冠白色或微带淡红紫色，长约 3 毫米，裂片圆钝；花丝短于花冠，花药长圆形，稍突出花冠外，药室孔裂，子房球形，无毛。果实球形，径约 2 毫米。花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产江西南部、广东。生于海拔 700—1000 米的山坡林下。 模式标本采自资溪。

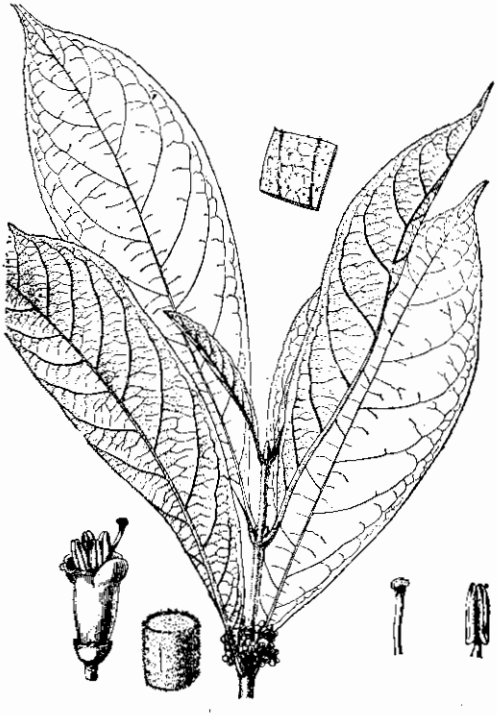

图 32 **丘陵紫珠 Callicapa collina** Diels
（陈荣道绘）

自 Diels (1926) 发表本种以来，后来的文献大都根据原始记载描述。经我们对江西资溪，胡先骕 1250（同号模式标本照片）和近年采得的、模式产地的标本（聂敏祥 3418）以及龙南，采集人不详 892；井岗山，赖书坤 4417 等号标本进行研究，认为它与鼎湖紫珠 C. tingwuensis H. T. Chang 和短柄紫珠 C. brevipes (Benth.) Hance 均极相似，它和前者的区别是，叶片通常为倒披针形；花的各部分及子房均无毛；和后者的区别是，花序较小而紧密，叶片背面被毛较多等，但差异并不十分明显，因此，有可能是短柄紫珠偏北分布的一个类型。

广东从化，曾怀德 20606；增城，曾怀德 20416 号标本，除叶片基部圆钝和本种稍有区别外，其他特征均同，亦应属于本种。

37. **鼎湖紫珠**（植物分类学报） 图 33

Callicarpa tingwuensis H. T. Chang, 植物分类学报 1: 302. 1951.

灌木，高约 1.5 米；嫩枝被黄褐色星状毛。叶片椭圆形或长椭圆形，长 14—20 厘米，宽 5—8.5 厘米，顶端渐尖，基部稍歪斜，钝圆或宽楔形，表面脉上有短毛，背面被星状柔毛，侧脉 10—12 对，边缘有小齿尖；叶柄长 1—1.5 厘米，被星状毛。聚伞花序 3—4 次分歧，宽 1.5—2.5 厘米，被黄褐色星状毛，花序梗长约 5 毫米，花柄长约 1 毫米；苞片细小；花萼长约 1 毫米，截头状，外被星状毛，花冠白色，长 3—4 毫米，稍被细毛，花丝短于花冠，花药长圆形；长约 1.5 毫米，顶端孔裂；子房密被星状毛；花柱长约 5 毫米。果实径约 3 毫米，外被星状毛。 花期 5 月，果期 9—10 月。

产广东（鼎湖山）。生于林中。模式标本采自鼎湖山。

本种叶片形状变化较大，但通常为椭圆形或长椭圆形，其花序特征和叶片被毛的情况与短柄紫珠 C. brevipes (Benth.) Hance 及丘陵紫珠 C. collina Diels 相似。它和这二种的主要区别为花的各部分被毛，子房有毛，果实亦有毛。

图 33 鼎湖紫珠 **Callicarpa tingwuensis** H. T. Chang（史渭清绘）

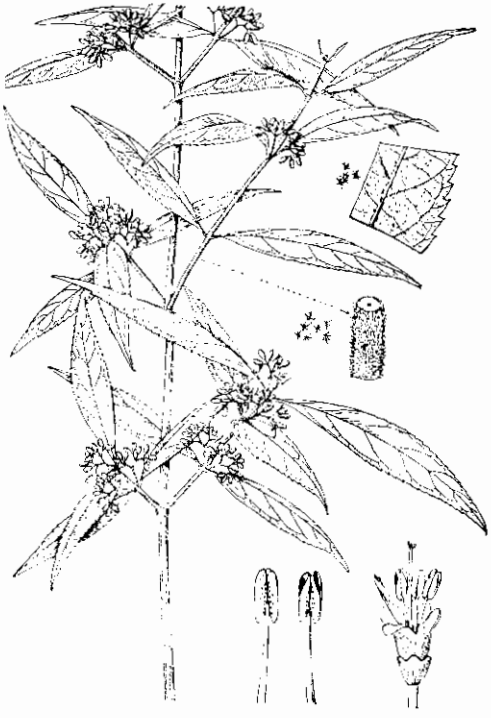

图 34 岛大紫珠 **Callicarpa randaiensis** Hayata（史渭清绘）

38. **峦大紫珠**（植物分类学报）　图 34

Callicarpa randaiensis Hayata in Meter. Fl. Formos. 222. 1911 et Icon. Pl. Formos. 2: 126. f. 38. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 36: 23. 1922; Kanehira Formos. Trees ed. 2: 646. f. 603. 1936; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 294. 1951; Moldenke in Phytologia 21 (7): 470—473. 1971.——Callicarpa parvifolia Hayata in Mater. Fl. Formos. 222. 1911 et Icon. Pl. Formos. 2: 126 f. 37. 1912, non Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. 205. 1838.——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *angustata* senu H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 822—823. 1963, non Rehd.

小灌木；小枝黄褐色，与叶柄、花序均被粉屑状星状毛。叶片披针形，长 4—9 厘米，宽 1—2—(3) 厘米，顶端渐尖，基部楔形，表面疏生微毛，背面脉上有星状毛，两面有细小鳞片状黄色腺点，侧脉 6—9 对，边缘有细锯齿；叶柄长 2—5 毫米。花序纤细，宽约 1.5 厘米，2 次分歧，花少数，花序梗长约 0.8 厘米；苞片细小，线形；花萼杯状，无毛，有黄色腺点，萼齿钝三角形；花冠长约 4 毫米，无毛，有黄色腺点；花丝稍长于或与花冠等长，花药长圆形，药室孔裂；子房无毛，有黄色腺点，花柱稍长于雄蕊，柱头微 2 裂。果实球形，径约 2 毫米。　花期 7 月，果期 7—12 月。

产我国台湾。生于海拔 1165—2600 米的山顶灌丛或森林中。模式标本采自峦大山。

本种与窄叶紫珠 C. japonica Thunb. var. angustata Rehd. 相似，但后者叶片通常倒披针形，无毛，边缘锯齿不明显；柱头不分裂，可以区别。张宏达 (1951) 记载本种"……小蕊长为花冠的 2 倍，药纵裂"，因此把它放到真紫珠组 (Sect. Callicarpa) 中，但根据我们对台湾标本 (N. Fukuyama Jul. 1932 et Jul. 1936) 的观察，在花充分开放时，花丝虽稍长于花冠，但决不为其 2 倍，它的花药长圆形，较大，长约 1.8 毫米，药室孔裂，故放在顶裂药组 (Sect. Verticirama) 中。

39. **短柄紫珠**（植物分类学报）

Callicarpa brevipes (Benth.) Hance in Ann. Sci. Nat. 5 (5): 233. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 252. 1890; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 225. 1924; Merr in Lingn. Sci. Journ. 5: 175. 1927; P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 45. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 800. 1935; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 92. 1936, excl. syn. C. brevipes (Benth.) Hance f. yingtakensis P'ei; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 300. 1951; Moldenke in Phytologia 14 (2): 100. 1966 et 21 (5): 331. 1971; 海南植物志 4: 12. 1977, excl. syn. C. brevipes (Benth.) Hance var. obovata H. T. Chang. ——*Callicarpa longifolia* Lamk. var. *brevipes* Benth, Fl. Hongk. 270. 1861.——*Callicarpa longifolia* auct. non Lamk.: Hook. Exot. Fl. 2: t. 133. 1825; Lindl. in Bot. Reg 10: t. 654. 1824.——*Callicarpa brevipes* (Benth.) Hance f.

serrulata P'ei in Mèm. Sci. Soc. China 1 (3): 47. 1932.

39a. **短柄紫珠**（原变种） 图 35

var. **brevipes**

灌木，高 1—2.5 米；嫩枝具黄褐色星状毛，老枝无毛，略呈四棱形。叶片披针形或狭披针形，长 9—24 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部钝，稀楔形或微心形，表面无毛，背面有黄色腺点，叶脉上有星状毛，边缘中部以上疏生小齿，侧脉 9—12 对，弯拱上举；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序 2—3 次分歧，宽约 1.5 厘米，花序梗纤细，约与叶柄等长，具黄褐色星状毛；花柄长约 2 毫米，无毛；苞片线形或偶有披针形；花萼杯状，近无毛，具黄色腺点，萼齿钝三角形或近截头状；花冠白色，无毛，长约 3.5 毫米；花丝约与花冠等长，花药长圆形，基部箭形，背部密生黄色腺点，药室孔裂；子房无毛，柱头略长于雄蕊。果实径 3—4 毫米。 花期 4—6 月，果期 7—10 月。

产浙江（南部）、广东、广西。生于海拔 600—1400 米的山坡林下。越南也有分布。模式标本采自我国南部。

本种叶型变化很大，由狭披针形、披针形至长椭圆状披针形，基部楔形、钝圆至微心形；模式标本的叶片为披针形，基部钝圆。本种小枝、叶背中脉、叶柄均被黄褐色星状柔毛，花的各部均无毛，这些特征比较稳定。根据 Moldenke 记载 Gressitt 采自我国海南

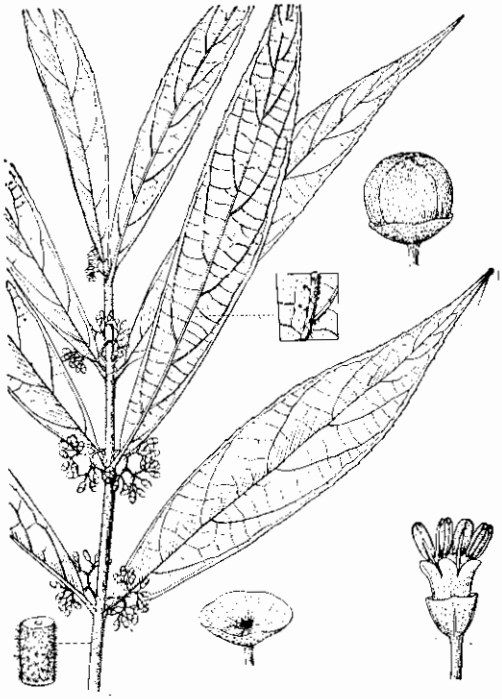

图 35 **短柄紫珠 Callicarpa brevipes** (Benth.) Hance var. **brevipes**（史渭清绘）

岛的基截紫珠 Callicarpa basitruncata Merr. ex Moldenke 的形态，很似本种；但因未见到模式标本，有待以后进一步考证。

39b. **倒卵叶短柄紫珠**（植物分类学报）

var. **obovata** H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 301. 1951.

本变种与原变种的区别是：叶片宽倒卵形或倒卵状椭圆形，长 6—16 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端急尖，基部近心形或圆形。　花期 4—5 月，果熟期 10—11 月。

产广东。生于山坡林中或灌丛中。模式标本采自海南保亭。

40. **疏齿紫珠**（植物分类学报）　图 36

Callicarpa remotiserrulata Hayata in Meter. Fl. Formos. 223. 1911; Kanehira, Formos. Trees ed. 2: 647—648, f. 604. 1936; 张宏达，植物分类学报 1: 307. 1951; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 823.1963; Moldenke in Phytologia 21 (7):473. 1971.

灌木；幼枝有星状毛，老枝灰褐色，无毛。叶片亚革质，有光泽，长椭圆形至长椭圆状披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面无毛及腺点，边缘疏生小齿，侧脉 6—10 对，在背面稍隆起；叶柄较粗壮，长 6—8 毫米，具数条纵槽。聚伞花序宽约1.5 厘米，3—4 次分歧，果序梗长约 1.5 厘米，疏被星状毛；花萼杯状，萼齿不明显或钝三角形，结果时无毛；花未见。果实球形，径约 2.5 毫米，无毛，干后有皱纹。果期 12 月。

特产我国台湾。

本种除小枝及果序稍有星状毛外，余无毛，叶片亚革质，叶柄基部稍膨大，脱落后残留疤痕，致使小枝粗糙等性状易于它种区别。未见花标本，根据 Moldenke (1971) 的记载，本种花冠白色，长约 3.5 毫米，花丝丝状，长 3.5—5 毫米，花药椭圆形，长约 1.5 毫米。有可能属顶裂药系，暂放于此。

图 36　疏齿紫珠 **Callicarpa remotiserrulata** Hayata（蒋杏墙绘）

41. **日本紫珠**（新拟）　紫珠(植物分类学报)

Callicarpa japonica Thunb. Fl. Jap.60. 1874; Sieb. et Zucc. in Abh. Akd. Münch. Ser. 3,4: 154. 1846: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn.Soc. Bot. 26: 253. 1890; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 368. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3):

53. 1932; Moldenke in Fedde, Repert. Sp. Nov. 40: 87. 1936, pro parte, excl. syn.——*C. japonica* Thunb. f. *glabra* P'ei; 张宏达，植物分类学报 1(1): 303. 1951; 刘慎谔，东北木本植物志 486. 1955; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 822. 1963; Moldenke in Phytologia 21 (1): 41—43. 1971; 中国高等植物图鉴 3: 587. 图 5128. 1974.——*Callicarpa mimuraskai* Hassk. Cat. Hort. Bogor. Alt. 136. 1844, nom. nud.——*Callicarpa murasaki* Sieb. in Jahrb. Nederl. Matsch. Anmoed. Tuinb. 25. 1844, nom. nud.——*Callicarpa longifolia* Lamk. var. *subglabrata* Schauer in DC. Prodr. 11: 645. 1847, pro parte.——*Callicarpa taquetii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 182. 1913, syn. nov.——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *typica* Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3: 25. 1921.——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *rhombifolia* Lam, apud Moldenke in Phytologia 21 (1): 46. 1971. quoad specim. Chiao 2617.

41a. **日本紫珠** (原变种) 图 37

var. **japonica**

灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，无毛。叶片倒卵形、卵形或椭圆形，长 7—12 厘米，宽 4—6 厘米，顶端急尖或长尾尖，基部楔形，两面通常无毛，边缘上半部有锯齿；叶柄长约 6 毫米。聚伞花序细弱而短小，宽约 2 厘米，2—3 次分歧，花序梗长 6—10 毫米；花萼杯状，无毛，萼齿钝三角形；花冠白色或淡紫色，长约 3 毫米，无毛；花丝与花冠等长或稍长，花药长约 1.8 毫米，突出花冠外，药室孔裂。果实球形，径约 2.5 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

图 37 日本紫珠 Callicarpa japonica Thunb. var. japonica (蒋杏墙绘)

产辽宁、河北、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、江西、湖南、湖北西部、四川东部、贵州。生于海拔 220—850 米的山坡和谷地溪旁的丛林中。日本、朝鲜也有分布。

本种叶片倒卵形、卵状椭圆形或长椭圆形，两面无毛，顶端长尾尖或急尖，花充分开放时花丝可稍长于花冠。我国山东(崂山)所产者叶片较短，宽椭圆形，辽宁、河北所产者除叶形稍小外，与日本所产本种完全一致，而我国其他各省所产者，叶片多为椭圆形或长椭圆形，顶端

常为渐尖，花丝与花冠等长或稍短，而日本标本叶片多为卵状椭圆形或卵状长椭圆形，顶端尾状长尖，花丝微伸出花冠外，与我国所产本种略有差别。

本种花序细弱而短小，2—3 次分歧，它与白棠子树 C. dichotoma (Lour.) K. Koch 相似，但后者叶片通常较小，边缘仅上半部有数对粗锯齿，花序梗较长，花丝长于花冠约 2 倍许，花药小，药室纵裂而不同。

41b. **朝鲜紫珠**（植物分类学报）

var. **luxurians** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 369. 1916; Nakai et Koiz. Trees et Shrubs Jap. ed. 2: 454. f. 215. 1927; Masam. in Trans Nat. Hist. Soc. Formos. 30: 64. 1940; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 304. 1951.——*Callicarpa australis* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 30: 326. 1916.

与原变种的区别是：叶片较大，长 12—18 厘米，宽 6—8 厘米，两面无毛，边缘有粗锯齿；叶柄长 1.5—2 厘米。聚伞花序 3—5 次分歧，花序梗短于叶柄，花较小。　花期 6 月，果期 7—10 月。

产我国台湾。生于疏林中。日本、朝鲜也有分布。

41c. **窄叶紫珠**（植物分类学报）

var. **angustata** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 369. 1916, pro parte, quoad typ. specim. Wils. 2195; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 55, pl. 7. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 304. 1951; Moldenke in Phytologia 21 (1): 43. 1971.——*Callicarpa longifolia* auct. non Lamk.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 253. 1890, pro parte; Diels in Bot. Jahrb. 26: 548. 1900, pro parte.——*Callicarpa membranacea* H. T. Chang 植物分类学报 1 (1): 306. 1951, syn. nov.

叶片质地较薄，倒披针形或披针形，绿色或略带紫色，长 6—10 厘米，宽 2—3—(4) 厘米，两面常无毛，有不明显的腺点，侧脉 6—8 对，边缘中部以上有锯齿；叶柄长不超过 0.5 厘米。聚伞花序宽约 1.5 厘米，花序梗长约 6 毫米；萼齿不显著，花冠长约 3.5 毫米，花丝与花冠约等长，花药长圆形，药室孔裂。果实径约 3 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—10 月。

产陕西（秦岭）、河南、江苏、安徽（黄山）、浙江（天目山、龙泉）、江西、湖北（兴山、巴东）、湖南、广东、广西、贵州、四川（东部）。生于海拔 1300 米以下的山坡、溪旁林中或灌丛中。模式标本采自湖北兴山。

本变种与原变种的区别为叶狭窄，倒卵状披针形或披针形，但存在一系列的过渡和中间类型，有时与原种很难区别。

张宏达根据广西，秦仁昌 6130，湖南，宜章，陈少卿 2800 标本定名为 *C. membranacea* H. T. Chang，经与本变种比较，形态基本一致。不应另立新种。

41d. **基隆紫珠**（植物分类学报）

f. kiruninsularis Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 30: 64. 1940; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 304. 1951.——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *luxurians* Masam. apud H. T. Chang, 植物分类学报 1 (1): 304. 1951.

未见标本，根据原始记载与原变种区别是：叶片厚纸质，卵状披针形，长约 5 厘米，宽约 2 厘米，基部渐狭，顶端尖锐。

特产我国台湾基隆。

42. **广东紫珠**（植物分类学报） 图 38

Callicarpa kwangtungensis Chun in Sunyats. 1: 302. 1934; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 306. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 587. 图 5127. 1971; 云南植物志 1: 412. 图版 98, 11—15. 1977.——*Callicarpa brevipes* sensu Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 901. 1936, pro parte, non (Benth.) Hance——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *angustata* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 369. 1936, pro parte, excl. specim. Wils. 2195.

灌木，高约 2 米；幼枝略被星状毛，常带紫色，老枝黄灰色，无毛。叶片狭椭圆状披针形、披针形或线状披针形，长 15—26 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面通常无毛，背面密生显著的细小黄色腺点，侧脉 12—15 对，边缘上半部有细齿；叶柄长 5—8 毫

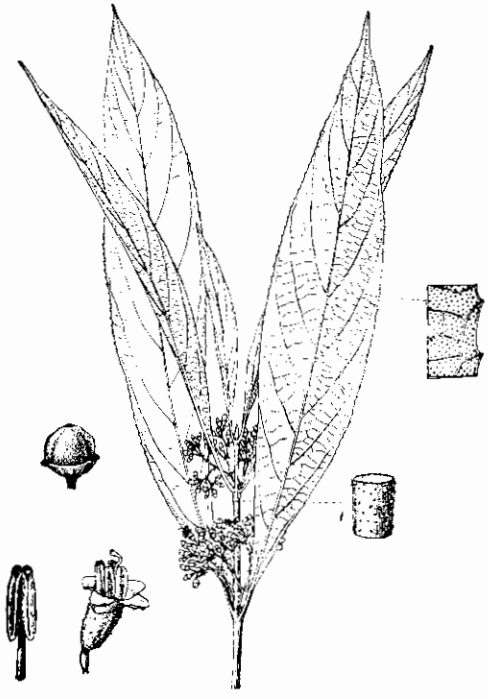

图 38 **广东紫珠 Callicarpa kwangtungensis** Chun（陈柴道绘）

米。聚伞花序宽 2—3 厘米，3—4 次分歧，具稀疏的星状毛，花序梗长 5—8 毫米，花萼在花时稍有星状毛，结果时可无毛，萼齿钝三角形，花冠白色或带紫红色，长约 4 毫米，可稍有星状毛；花丝约与花冠等长或稍短，花药长椭圆形，药室孔裂；子房无毛，而有黄色腺点。果实球形，径约 3 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产浙江、江西、湖南、湖北、贵州、福建、广东、广西、云南。生于 300—600(—1600) 米的山坡林中或灌丛中。模式标本采自广东北江地区。

本种和窄叶紫珠 C. japonica Thunb. var. angustata Rehd. 相似，但后者叶片较小，倒卵状披针形，背面腺点不显著。花序分歧较少可以区别。

43. **异叶紫珠**（新拟）　图版 9

Callicarpa anisophylla C. Y. Wu ex W. Z. Fang in Addenda.

亚灌木或灌木，高达 0.3—1 米；小枝圆柱形，稍被灰黄色星状短毛，常有层出现象。叶片薄膜质，狭披针形或线状披针形，两侧略不等宽，向一侧弯曲，长 10—33 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部收窄下延成狭楔形，表面疏生短毛，中脉上较多，背面无毛，密生鳞片状黄色腺点，侧脉9—12对，弯拱上举，边缘疏生小齿突或近全缘，对生叶可不同大小；叶柄短，长不超过 0.5 厘米。聚伞花序短小，宽 0.5—1厘米，1—2 次分歧，花序梗长约 3 毫米，被星状短毛和黄色腺点，花柄长约 2 毫米，花无毛，而有黄色腺点，有披针形苞片；花萼杯状，长约 1.2 毫米，萼齿钝三角形；花冠白色，长约 3 毫米；花丝短，仅花药突出花冠外，花药椭圆形，长约 1.5 毫米，背部被黄色腺点，药室顶端孔裂。果实球形或稍带椭圆形，径约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

产贵州、广西。生于海拔 900—1300 米的山坡或山顶密林中。模式标本采自贵州榕江。

本种小枝有层出现象，叶片薄膜质，披针形或狭披针形，两侧不等宽，而向一侧弯曲，而且同对叶片可不同大小，叶片、小枝、花序及花的各部分均密被鳞片状黄色腺点，在本组中较为特殊，易与其他种区别。

44. **光叶紫珠**（新拟）　绿英柴(安徽)　图 39

Callicarpa lingii Merr. in Journ. Arn. Arb. 8: 16. 1927; P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 47. Pl. 4. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 303. 1951.——*Callicarpa longifolia* P. Court. Fl. Ngan-Hoei 97. 1906—1922, non Lamk.

灌木，高约 1.5 米；幼枝紫褐色，微有星状毛，老枝圆柱形，灰褐色，无毛。叶片倒卵状长椭圆形或长椭圆形，长 13—18 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖或急尖，中部以下收窄，基部近心形，两面无毛或表面有微毛，背面密生细小的黄色腺点，侧脉 10—12 对，边缘具小齿或近全缘；叶柄极短或近无柄。聚伞花序细弱，宽约 2.5 厘米，2—4 次分歧，被黄褐色星状毛；花序梗长约 4—8 毫米；苞片线状披针形；花萼杯状，长约 2 毫米，无毛或微有星状

异叶紫珠 Callicarpa anisophylla C. Y. Wu ex W. Z. Fang: 1.花枝,2.花,3.叶片背面部分放大。(韦力生绘)

毛，萼齿钝三角形或近截头状，花冠紫红色，近无毛，长约 4 毫米；花丝短于花冠，花药长圆形，长约 1.5 毫米，药室孔裂；花柱略长于雄蕊。果实倒卵形或卵形，径约 2.5 毫米，有黄色腺点。　花期 6 月，果期 7—10 月。

产江西、安徽(南部)、浙江。生于海拔300米的丘陵或山坡上。模式标本采自江西婺源。

本种和短柄紫珠 C. brevipes (Benth.) Hance 区别极微，所不同者为后者叶片通常披针形，背面在主脉上有星状毛，果实为球形。

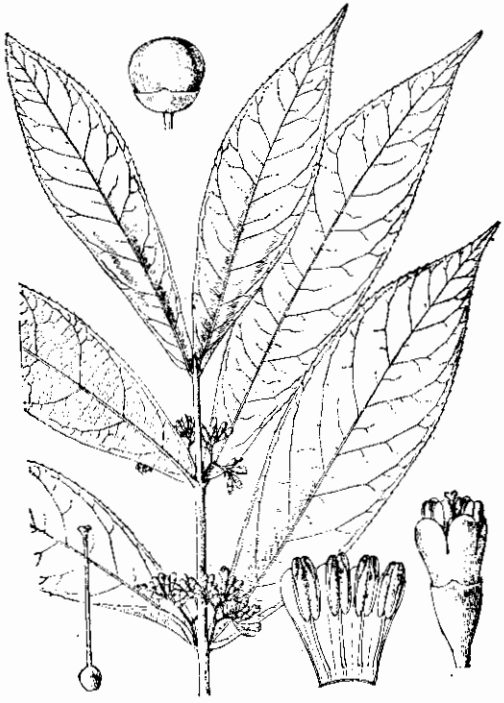

图 39　光叶紫珠 Callicarpa lingii Merr.（蒋杏塙绘）

45. **罗浮紫珠**（植物分类学报）

Callicarpa oligantha Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 13: 155. 1918; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; P'ei in Mém. Sci. Soc. China 1 (3): 44. pl. 3. 1932; 张宏达，植物分类学报 1 (1): 307. 1951; Moldenke in Phytologia 21 (6): 378—379. 1971.——*Callicarpa japonica* Thunb. var. *dichotoma* Bakh. in Bull. Jard. Buitenz. 3: 26. 1921. pro parte.

细弱灌木，高 2—3 米；幼枝疏生星状柔毛，老枝无毛或近无毛，圆柱形，淡灰色。叶片狭披针形，纸质，长 6—12 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，表面平滑无毛，无腺点，暗棕绿色，光亮，背面淡灰白色，有显著的腺点；无毛或幼时沿主脉疏生星状柔毛，基部楔形，顶端渐尖或突尖，边缘 2/3 处以上有明显锯齿，侧脉 7—9 对，弯拱上举，网脉细，不突起；叶柄长约 2 毫米。聚伞花序腋生，有花 2—3 朵，花序梗长约 2 毫米或近无梗。果球形或近球形，干

后暗棕色，横径 3—3.5 毫米，无毛，宿萼截头状，无毛。果柄长不超过 4 毫米。

产广东(罗浮山)。生于海拔 900 米小溪边丛林中。模式标本采自罗浮山。

自 Merrill 发表本种以后，尚未采到过这个种的标本，上文系译自原始记载。Merrill 在野外记录上称："稀少，只见到一单株"。根据记载和模式照片 (Merrill 11060)，我们认为本种与窄叶紫珠 C. japonica Thunb. var. angustata Rehd. 或短柄紫珠 C. brevipes (Benth.) Hance 相似，所不同者仅为花序简单，有花 2—3 朵，花柄亦较长。因此，它可能是上两种在特殊生境条件下的一个异常发育类型。

亚属 2. 钩毛紫珠亚属——Subgen. Peiantha Chun et S. L. Chen, in Addenda.

植物体被基部膨大顶端具钩的小糙毛。叶片较小，近无柄。聚伞花序简单，通常有花 3 朵，稀简化为单花，或 2 次分歧有花 5—7 朵；花序梗纤细如丝状。花萼杯状，顶端近截头状。

46. **钩毛紫珠** (新拟) 图 40

Callicarpa peichieniana Chun et S. L. Chen, nom. nov.——*Premna peii* Chun ex H. T. Chang, 中山大学学报(自然科学版) 1: 32. 1960, syn. nov.

灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，细弱，密被钩状小糙毛和黄色腺点。叶菱状卵形或卵状椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，两面无毛，密被黄色腺点，顶端尾尖或渐尖，基部宽楔形或钝圆，侧脉 4—5 对，细脉不明显，边缘上半部疏生小齿；叶柄极短或无柄。聚伞花序单一(稀少 2 次分歧)，有花 1—7 朵，花序梗纤细，长 1—2 厘米，被毛同小枝；花柄细弱，长约 4 毫米；苞片线形；花萼杯状，长约 1.5 毫米，顶端截头状，被黄色腺点；花冠紫红色，被细毛和黄色腺点；花丝与花冠等长或稍长，花药长圆形，药室纵裂；子房球形，无毛，具稠密腺点，花柱长于雄蕊。果实球形，径约 4 毫米，熟时紫红色，具 4 个分核。 花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产广东、广西、湖南。生于林中或林边。模式标本采自广东。

本种小枝密被钩状小糙毛和黄色腺点；叶片较小，卵形或卵状椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘米；花序极简化，花序梗纤细如丝状，花柄较长等特征与本属其他种明显不同。但其花序腋生，花冠整齐 4 裂，4 雄蕊等长，柱头圆球形，成熟的果实有 4 个分核等性状，均为紫珠属 (Callicarpa Linn.) 所固有，而非豆腐柴属 (Premna Linn.) 的特征。豆腐柴属的主要特征是花序顶生，花冠多少呈二唇形，4 雄蕊通常 2 长 2 短，柱头常 2 裂，成熟的果实为核果，无明显的 4 分核。张宏达 1960 年在《中山大学学报》上，根据广东黄志 42612 号，冯钦、曾沛 11058 号，谭英华 249 号，广西曾怀德 24417 号等标本发表的"裴氏腐婢 (Premna peii Chun ex H. T. Chang)" 均具有上述紫珠属的特征，而无上述豆腐柴属的特征，故应归入本种。这种植物普遍分布于广东、广西及湖南的南部；早在 1931 年，陈焕镛曾将广东梁向日 61191 号，左景烈 22690 号，高锡朋 51049 号，陈念劬

42114 号等标本，在标本室定名为 Callicarpa peii Chun 而未发表；但 1951 年张宏达在《中国紫珠属植物之研究》一文中，已将本属另一种植物定名为 Callicarpa peii H. T. Chang；故另取新名，以免重复。

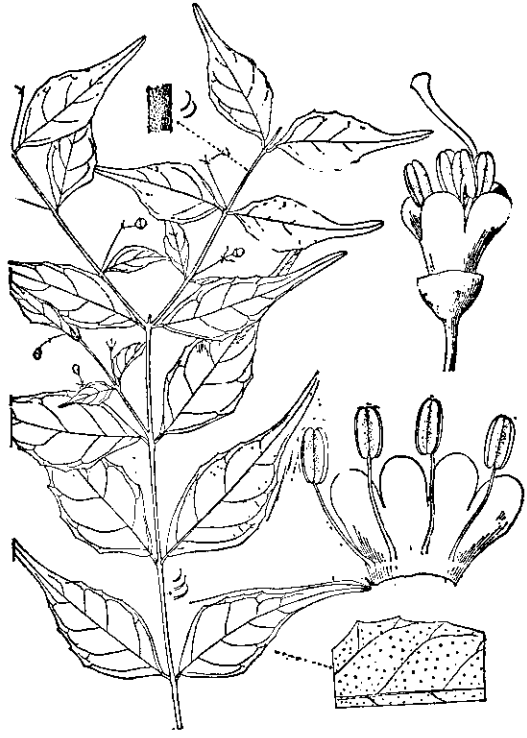

图 40　钩毛紫珠 Callicarpa peichieniana Chun et S. L. Chen（史渭清绘）

6. 柚木族——TECTONEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 167. 1897.

花辐射对称；雄蕊 4—6。核果有 4 室，每室有 1 种子；果萼明显增大。全世界有 3 属，我国有 1 属。

12. 柚木属*——Tectona Linn. f.

Linn. f. Suppl. 20: 151. 1781.

落叶乔木；小枝被星状柔毛。叶大，对生或轮生，全缘，有叶柄。花序由二歧状聚伞花序组成顶生圆锥花序；苞片小，狭窄，早落；花萼钟状，5—6 齿裂，果时增大呈卵圆形或坛状，完全包围果实；花冠管短，顶端 5—6 裂，裂片向外反卷；雄蕊 5—6，着生在花冠管上

* 柚木属(中国树木分类学)。

部，伸出花冠外，花药纵裂；花柱线形，柱头顶端2浅裂；子房4室，每室有1胚珠。核果包藏于宿存增大的花萼内，外果皮薄，内果皮骨质；种子长圆形。

约3种，分布于印度、缅甸、马来西亚及菲律宾；我国引入栽培1种，产云南、广西、广东、福建。

模式种：柚木 T. grandis Linn. f.

1. **柚木**（中国树木分类学） 脂树、紫油木(云南) 图41

Tectona grandis Linn. f., Suppl. 151. 1781; Schauer in DC. Prodr. 11: 629. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 570. 1885; Lam, Verb. Malay. Archip. 95. 1919; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 804. fig. 86, 5—9. et fig. 87. 1. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1101. 图 989. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 632. 1956; 中国高等植物图鉴 3: 588. 图 5129. 1974; 海南植物志 4: 25. 图 956. 1977; 云南植物志 1: 415. 图版 99. 3—4. 1977.

大乔木，高达40米；小枝淡灰色或淡褐色，四棱形，具4槽，被灰黄色或灰褐色星状绒毛。叶对生，厚纸质，全缘，卵状椭圆形或倒卵形，长15—45—(70)厘米，宽8—23—(37)厘米，顶端钝圆或渐尖，基部楔形下延，表面粗糙，有白色突起，沿脉有微毛，背面密被灰褐色至黄褐色星状毛；侧脉7—12对，第三回脉近平行，在背面显著隆起；叶柄粗壮，长2—4厘米。圆锥花序顶生，长25—40厘米，宽30厘米以上；花有香气，但仅有少数能发育；花萼钟状，萼管长2—2.5毫米，被白色星状绒毛，裂片较萼管短；花冠白色，花冠管长2.5—3毫米，裂片长约2毫米，顶端圆钝，被毛及腺点；子房被糙毛；花柱长3—4毫米，柱头2裂。核果球形，直径12—18毫米，外果皮茶褐色，被毡状细毛，内果皮骨质。 花期8月，果期10月。

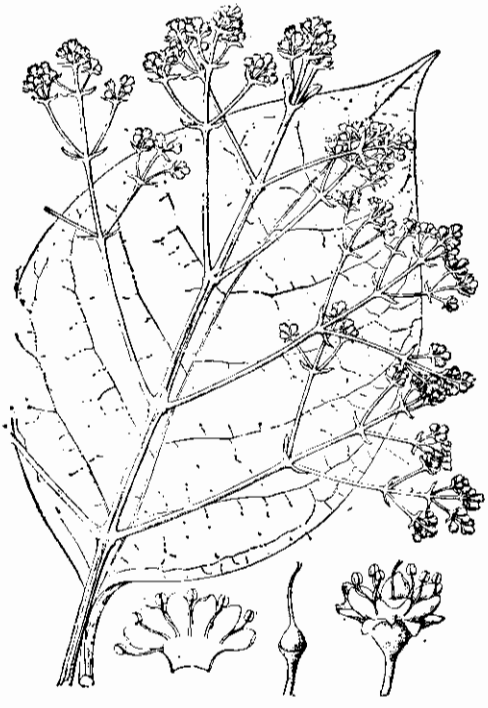

图41 柚木 Tectona grandis Linn. f.
（蒋杏墙绘）

云南、广东、广西、福建、台湾等地普遍引种。生于海拔900米以下的潮湿疏林中。分布于印度、缅甸、马来西亚和印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)。

柚木是世界著名的木材之一，质坚硬，光泽美丽，纹理通直，耐朽力强，芳香，反张力

少，易施工，适于造船、车辆、建筑、雕刻及家具之用；木屑浸水可治皮肤病或煎水治咳嗽；花和种子利尿。

7. 牡荆族——VITICEAE BRIQ.

Briq. in Engler et prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 169. 1897.

花多少两侧对称；雄蕊 4，2 长 2 短；核果有 4 室，每室有 1 种子。全世界有 11 属，我国有 6 属。

13. 豆腐柴属*——Premna Linn.

Linn. Mant. Pl. 2: 154. 1771.

乔木或灌木，有时攀援；枝条通常圆柱形，常有圆形或椭圆形黄白色腺状皮孔。单叶对生，全缘或有锯齿，无托叶。花序位于小枝顶端，通常由聚伞花序组成紧密如球或开展的伞房花序、延伸呈塔状的圆锥花序，或为有间断的穗形总状花序，有时再组成圆锥状；苞片通常呈锥形、线形罕为披针形；花萼呈杯状或钟状，宿存，花后常稍增大，顶端 2—5 裂或几成截形，裂片近相等至呈二唇形；花冠外部通常有毛和腺点罕或缺如，上部通常 4 裂，裂片向外开展，多少呈二唇形，上唇 1 裂片全缘或微下凹，下唇 3 裂片近相等或中间 1 裂片较长，花冠管短，其喉部通常有一圈白色柔毛；雄蕊 4 枚，通常 2 长 2 短，内藏或外露，花药近圆形，背部着生于花丝上，其两室平行或基部叉开；子房为完全或不完全的 4 室，每室有 1 胚珠；花柱丝状，与雄蕊等长或稍有上下；柱头 2 裂。核果球形，倒卵球形或倒卵状长圆形，外果皮通常质薄，内果皮为坚硬不分裂的 4 室或由于不育而为 2—3 室，中央有 1 空腔。种子长圆形，种皮薄，无胚乳；子叶扁平；胚根在下。

约 200 种，主要分布在亚洲与非洲的热带，少数种类向北延至亚热带，向南至大洋洲，向东至太平洋的中部岛屿。我国现知有 44 种 5 变种，主产我国南部，尤集中在云南地区，少数种类延伸至华中、华东、陕西、甘肃、西藏等地区。

模式种：伞序臭黄荆 *P. integrifelia* Linn. = P. corymbosa (Burn. f.) Rottl. et Willd.

分种检索表

1. 花萼有明显的 5 齿或 5 裂。[组 1. **五齿萼组** Sect. **Premnos** (Hassk.) Briq.]
  2. 聚伞花序组成塔形圆锥花序(系1. **塔序系** Ser. **Pyramidatae** P'ei et S. L. Chen)
    3. 嫩枝、叶柄和叶脉有星状毛……1. **塔序豆腐柴 P. pyramidata** Wall.
    3. 嫩枝、叶柄和叶脉无星状毛。
      4. 叶片基部狭楔形略下延，或明显下延在叶柄两侧成翅。

---

* 豆腐柴属(云南植物志)，臭黄荆属(中国高等植物图鉴)，腐婢属(中国种子植物科属辞典)。

5.常绿灌木至乔木;叶片革质,无毛,两面有暗黄色腺点;花萼5裂成二唇形……8.**滇桂豆腐柴** **P. confinis** P'ei et S. L. Chen ex C. Y. Wu

5.落叶灌木;叶片纸质,多少有毛,无腺点或仅背面有紫红色腺点;花萼近整齐5浅裂。

6.叶片卵形、卵状披针形、倒卵形或椭圆形,多少有不规则锯齿至近全缘;花序最下分枝长超过1厘米;花冠长约7毫米……3.**豆腐柴** **P. microphylla** Turcz.

6.叶片卵状披针形至披针形,全缘或中部有3—5钝齿;花序最下分枝长0.5—1厘米;花冠长约3毫米……4.**臭黄荆** **P. ligustroides** Hemsl.

4.叶片基部截形、圆形、心形或阔楔形,但不下延。

7.花序分枝有明显的蝎尾状倾向,花易落而常偏于分枝的1侧残留有花柄;叶片卵形或卵状长圆形。

8.灌木至乔木;花序广开展,宽8—15厘米。

9.叶片薄纸质,长9—15厘米,宽5—9厘米……6.**黄药** **P. cavaleriei** Lévl.

9.叶片坚纸质至近革质,长5—9厘米,宽3—4厘米……7.**尖叶豆腐柴** **P. chevalieri** P. Dop

8.直立或攀援灌木;圆锥花序狭长,宽2—5厘米。

10.整个植株有长柔毛……9a.**长序臭黄荆** **P. fordii** Dunn et Tutch. var. **fordii**

10.整个植株近无毛……9b.**无毛臭黄荆** **P. fordii** var. **glabra** S. L. Chen

7.花序分枝无明显的蝎尾状倾向,花不易落。

11.叶片纸质,两面近无毛,背面有褐色腺点;小枝通常上举……5.**塘虱角** **P. sunyiensis** P'ei

11.叶片两面多少有毛,纸质至坚纸质,无腺点;小枝通常近水平状伸出。

12.幼枝、花序轴及叶背面无毛或疏被微柔毛……2a.**狐臭柴** **P. puberula** Pamp. var. **puberula**

12.幼枝、花序轴及叶背面均被平展短柔毛,毛经久不落……2b.**毛狐臭柴** **P. puberula** var. **bodonieri** (Lévl.) C. Y. Wu

2.聚伞花序不组成塔形圆锥花序。

13.聚伞花序排成伞房状(系2.**伞序系** Ser. **Umbraculiformes** P'ei et S. L. Chen)

14.叶片两面近无毛或光滑无毛。

15.叶片两面均无腺点;雄蕊2长2短,伸出花冠外;子房无毛和腺点

16.直立或攀援灌木;老枝近灰色,无明显皮孔;叶片干后暗黄棕色,广卵形至近圆形。

17.叶片全缘或有不规则的微波与微钝齿,叶柄细弱;雄蕊2长2短……10.**攀援臭黄荆** **P. subscandens** Merr.

17.叶片全缘或有较规则的尖锯齿,叶柄肥厚;4雄蕊近等长……18b.**风庆豆腐柴** **P. crassa** var. **Yui** Moldenke

16.直立灌木至乔木;老枝红褐色,有圆形或椭圆形的细小皮孔;叶片干后变黑褐色至黑色,卵形或卵状长圆形……12.**八脉臭黄荆** **P. octonervia** Merr. et Metc.

15.叶片背面疏生白色或不明显的黄色腺点;花冠绿白色;4雄蕊几等长,不伸出花冠外;子房顶端有白色腺点……16.**草黄枝豆腐柴** **P. straminicaulis** C. Y. Wu

14.叶片一面或两面有明显的毛至密被柔毛。

18.花污黄色;叶片基部近心形或圆形,干后常变黑褐色,坚纸质,叶背密被黄色柔毛;花柱与雄蕊均伸出花冠外。

19.叶片基部近心形或圆形 …… 13a.**大叶豆腐柴** **P. latifolia** Roxb. var. **latifolia**

19.叶片基部阔楔形…… 13b.**楔叶豆腐柴** **P. latifolia** var. **cuneata** C. B. Clarke

18.花绿白色或芽时紫色或粉红色。

20.叶片革质,两面或仅沿叶脉疏被锈色短硬毛,背面被毛较密,手摸表面有粗糙感;花冠在芽时紫色……11.**弯毛臭黄荆** **P. maclurei** Merr.

20.叶片纸质或坚纸质,有长或短的柔毛,手摸之较柔和;花冠绿白色或在芽时粉红色。

21.幼枝、叶柄、叶背密被黄色平展长柔毛;叶片纸质,基部阔楔形至近圆形,很少近心形……15.**黄毛豆腐柴** **P. fulva** Craib

21.幼枝、叶柄等虽被柔毛,但毛不平展;叶片坚纸质,基部圆形至近心形。

22.花柄长约 6 毫米;雌雄蕊不伸出花冠外;同对叶片同等大小……17.**大坪子豆腐柴** **P. tapintzeana** P. Dop

22.花柄长不逾 3 毫米或近无柄;雌雄蕊多少伸出花冠外;同对叶片不同大小,而且叶柄也不等长。

23.花序直径 6—17 厘米,花在芽时粉红色,雄蕊 2 长 2 短,花萼裂齿三角形,顶端尖 …… 14.**淡黄豆腐柴** **P. flavescens** Buch.-Ham.

23.花序直径不超出 6 厘米,花在芽时淡绿色,4 雄蕊近等长 …… 18a.**石山豆腐柴** **P. crassa** Hand.-Mazz. var. **crassa**

13.聚伞花序密集排列成头状(系3.**密序系** **Ser. congestiflorae** P'ei et S. L. Chen)

24.叶片与花萼被深红色、紫红色或桔红色腺点。

25.花萼在中部以上 5 裂:叶片与花萼有深红色或紫红色腺点。

26.分枝长而纤细,老枝上的皮孔小而散生;叶背有紫红色腺点;花冠紫堇色至粉红色,长 4.5—5 毫米… 19.**腺叶豆腐柴** **P. glandulosa** Hand.-Mazz.

26.分枝短而粗壮,老枝上的皮孔连成线;叶背有深红色腺点;花冠黄紫色,长约 6 毫米 …… 20.**蒙自豆腐柴** **P. henryana** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu

25.花萼 5 裂达中部以下;叶片与花萼有桔红色腺点。

27.花萼裂片线状披针形,两面有桔红色腺点;子房顶端疏被毛和白色腺点;叶片长卵圆形,长 2—3.5 厘米,宽 1—1.5 厘米……21.**玫花豆腐柴** **P. punicea** C. Y. Wu

27.花萼裂片长三角形,仅外面有桔红色腺点;果实无毛和腺点;叶片卵形,长 3—6.5 厘米,宽 2—4 厘米 …… 22.**红腺豆腐柴** **P. rubroglandulosa** C. Y. Wu

24.叶片与花萼被黄色腺点。

28.叶背疏生有毛或仅沿叶脉有较密的毛;花冠不为黄色。

29.果萼等于或短于果实;花冠粉红色。

30.叶片卵形,长 3—9 厘米,宽 2—6 厘米,基部近心形;子房顶端无毛;结果时果萼短于果实 …… 23.**麻叶豆腐柴** **P. urticifolia** Rehd.

30.叶片披针形或卵状披针形,长 0.5—3.8 厘米,宽 0.3—1.1 厘米,基部圆形;子房顶端有少数毛;结果时果萼几等长于果实……24.**小叶豆腐柴** **P. parvilimba** P'ei

29.果萼远长于果实;花冠玫瑰红色或淡紫色。

31.叶片阔卵形、长卵圆形至近圆形,长宽相等或宽度稍大于长度;子房顶端无毛;花萼裂片披针形或三角状披针形。

32.叶片阔卵形,叶柄长 4—5 毫米;花序约有花 12 朵 ……25.**草坡豆腐柴** **P. steppicola** Hand.-Mazz.

32.叶片长卵圆形至近圆形;叶柄长 1—2 毫米;花序有花 2—4—(6) 朵……26.**少花豆腐柴** **P. oligantha** C. Y. Wu

31.叶片卵形或卵状披针形,对生叶常不同大小,长度大于宽度;子房顶端有少数毛;花萼裂片线形或线状披针形 …… 27.**尖齿豆腐柴** **P. acutata** W. W. Sm.

28.叶背面密生有毛或老时毛较疏;花冠黄色、黄绿色或绿白色(仅云南豆腐柴的花冠淡红色至紫红色,但其叶片背面密生毛,果萼等于或短于果实)。

32.果萼与果实几等长或果萼稍短。

34.叶片纸质,卵形或卵状披针形,长 2—6 厘米,宽 1.5—3 厘米,基部近圆形,常稍偏斜,两面有金黄色腺点;花冠淡红色至紫红色……29.**云南豆腐柴** **P. yunnanensis** W. W. Sm.

34.叶片坚纸质,心形,长 6—9 厘米,宽 3.5—6 厘米,基部心形,有桔黄色腺点;花冠黄色…… 30.**黄绒豆腐柴** **P. velutina** C. Y. Wu

32.果萼明显长于果实。

35.花冠管外面及子房顶端无毛;叶片卵形或卵状披针形;叶柄长约 1 厘米。

36.叶片长 2.5—5.5 厘米,宽 2—3 厘米 ……28a. **澜沧豆腐柴** **P. mekongensis** W. W. Sm. var. **mekongensis**

36.叶片长 0.8—2 厘米,宽 0.4—0.7 厘米 ……28b. **小叶澜沧豆腐柴** **P. mekongensis** var. **meiophylla** W. W. Sm.

35.花冠管外面及子房顶端有毛。

37.叶片阔卵形至近圆形,长2—8厘米,宽0.9—5.7厘米;叶柄长约 0.3 厘米 …… 31.**圆叶豆腐柴** **P. tenii** P'ei

37.叶片卵形至卵状长圆形,长 2.5—8.5 厘米,宽 1.5—4.8 厘米;叶柄长 0.4—1 厘米 …… 32. **近头状豆腐柴** **P. subcapitata** Rehd.

I.花萼有2—4齿或近截平,若微有 5 齿,则明显呈二唇形。

38.花萼顶端 4 浅裂至近截平,不明显呈二唇形 [组 2.**四齿萼组** Sect. **Gumira** (Hassk.) Briq.]

39.叶片两面被毛,厚纸质至近膜质。

40.老枝灰黄色;叶片基部圆形至截形,不下延成楔形;花萼 4 浅裂…… 33.**勐海豆腐柴** **P. fohaiensis** Pei et S. L. Chen ex C. Y. Wu

40.老枝棕褐色至近黑褐色;叶片基部多少下延成楔形;花萼顶端微有 4 齿至几近截平。

41.叶片厚纸质,卵形至卵状椭圆形,基部阔楔形至近圆形,宽 6.5—13.5 厘米,背面无腺点 …… 34.**思茅豆腐柴** **P. szemaoensis** P'ei

41.叶片近膜质,长椭圆形,基部明显下延成楔形,宽 3—6.5 厘米,背面有淡黄色腺点 …… 35.**百色豆腐柴** **P. paisehensis** P'ei et S. L. Chen

39.叶片两面无毛,革质至坚纸质。

42.直立乔木或灌木;叶片坚纸质,顶端尾状渐尖,细脉在两面明显可见 ……36.**腾冲豆腐柴** **P. scoriarum** W. W. Sm.

42.大攀援藤本;叶片革质,通常椭圆形至长椭圆形,顶端锐尖至突然渐尖,细脉不明

显或仅在背面可见……37.**藤豆腐柴** **P. scandens** Roxb.

38.花萼明显呈二唇形。

43.花萼上唇有明显2齿或微凹，很少近全缘，下唇几全缘或微有 2—3 齿；聚伞花序组成伞房状(组3.**豆腐柴组** Sect. **Premna**)

44.叶片纸质，长圆形至广卵形，长 4—12.5 厘米，宽 3—9.5 厘米；花萼上唇全缘或微凹，下唇全缘或有极不明显的 3 齿 ……38.**伞序臭黄荆** **P. corymbosa** (Burm. f.) Rottl. et Willd.

44.叶片厚纸质至近革质，长 3—9 厘米，宽 2—5 厘米；花萼上唇有明显 2 齿，下唇全缘或有不明显 2—3 齿。

45.叶片长圆状卵形、倒卵形至近圆形；聚伞花序分枝较粗壮；花萼下唇全缘或有不明显的 2—3 齿；果实顶有黄色腺点……39.**钝叶臭黄荆** **P. obtusifolia** R. Br.

45.叶片椭圆形至卵状椭圆形；聚伞花序分枝细弱；花萼下唇近全缘或有 2 钝齿；果实无毛和腺点……40.**海南臭黄荆** **P. hainanensis** Chun et How

43.花萼的二唇均全缘，或上唇有 3 个不明显的小突起，下唇微缺；聚伞花序形成顶生复伞房花序或团聚形成有间断的总状或穗状花序或穗状花序再排成圆锥状(组 4.**二唇萼组** Sect. **Holopremma** Briq.)

46.聚伞花序组成复伞房花序；花萼二唇形，上唇有 3 个小突起，下唇微缺(系1.**复伞房系** Ser. **Corymbiferae** Briq.) ……41.**平滑豆腐柴** **P. laevigata** C. Y. Wu

46.聚伞花序团聚形成有间断的总状或穗状花序；花萼的二唇全缘，很少上唇微缺，苞片卵圆形、卵状披针形或披针形(系2.**间序系** Ser. **Thyrsoideae** Briq.)

47.聚伞花序团聚形成单纯的总状或穗状花序，不再排成圆锥状。

48.聚伞花序团聚形成有间断的总状花序；花萼疏生小硬毛，二唇均全缘；花冠喉部密生黄白色毛；叶片卵形至菱状椭圆形，顶端短渐尖或急尖，稀近钝，基部近圆形至宽楔形，明显有柄，两面疏被平伏小硬毛……42.**总序豆腐柴** **P. racemosa** Wall.

48.聚伞花序团聚形成有间断的穗状花序；花萼无毛；二唇全缘或上唇微缺；花冠喉部有稀疏白色长柔毛；叶片倒卵形或椭圆状卵圆形至近圆形，顶端短渐尖，稀钝，基部楔形，下延近无柄，两面被脱落性微绒毛……43.**间序豆腐柴** **P. interrupta** Wall.

47.聚伞花序先形成有间断的穗状花序，再排成顶生开展的圆锥花序；花无柄，有香气……44.**苞序豆腐柴** **P. bracteata** Wall.

组 1. 五齿萼组——Sect. **Premnos** (Hassk.) Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 170. 1897.

花萼 5 裂或有 5 齿，裂齿几相等或呈二唇形。

系 1. 塔序系——Ser. Pyramidatae P'ei et S. L. Chen in Addenda.

聚伞花序组成的塔形圆锥花序具有很延伸的主轴。

1. **塔序豆腐柴**（新拟） 图版 58

Premna pyramidata Wall. ex Schauer in DC. Prodr. 11: 633. 1847; Wall. Cat. No. 1779. 1829, nom. nud.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 576. 1885.

直立灌木或小乔木，高约 6 米；嫩枝疏生星状毛，老枝几无毛。叶片椭圆形、长圆状卵形至长圆形，厚纸质，长 7.5—15 厘米，宽 4—7 厘米，全缘，顶端渐尖或急尖，基部阔楔形至圆形，两面有黄色腺点，沿叶脉有星状毛，尤以背面为密；叶柄四棱形，长 1.5—3.5厘米，有星状毛。聚伞花序组成顶生塔形圆锥花序，长 6—8 厘米，宽 3.5—4 厘米，花序梗长 1.5—2.5 厘米，有星状毛；苞片线形，长不逾 5 毫米；花萼钟状，外被星状毛，顶端稍不规则的 5 浅裂，裂齿极短，钝三角形；花冠外被星状毛，二唇形，上唇圆形或顶端微凹，下唇3裂，中间一裂片圆形，两侧裂片卵形，管内喉部有一圈长柔毛；雄蕊 4，2 长 2 短；花柱长 3—4 毫米，柱头 2 裂。核果圆球形，直径 3—5 毫米。 花果期 7—9 月。

产广东省高要县鼎湖山。生于山地河旁丛林中。印度、缅甸等地也有分布。

2. **狐臭柴**（云南植物志） 斑鸠占、神仙豆腐柴、臭树、臭黄荆（贵州），水白腊（四川），长柄臭黄荆（中国高等植物图鉴）

Premna puberula Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. 17: 701. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 371. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 85. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 905. 1936, pro parte, excl. syn.; 中国高等植物图鉴 3: 590. 图 5133. 1974; 云南植物志 1: 421. 图版 100, 8. 1977.——*Premna microphylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 256. 1890, pro parte, quoad plantam e Hupeh et Szechuan; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 548. 1900, pro parte, non Turcz.——*Premna martini* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 440. 1912 et Fl. Kouy-Tcheou 443. 1915.——*Premna subcordata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 40: 487. 1926.

2a. **狐臭柴**（原变种） 图 42

var. **puberula**

直立或攀援灌木至小乔木，高 1—3.5 米；小枝近直角伸出，幼枝绿色，常疏被柔毛，老枝变无毛，黄褐色至紫褐色。叶片纸质至坚纸质，卵状椭圆形、卵形或长圆状椭圆形，通常全缘或上半部有波状深齿、锯齿或深裂，长 2.5—11 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端急尖至尾状尖，基部楔形、阔楔形或近圆形，很少微呈心形，绿色，干时带褐色，两面近无毛至疏生短柔毛，无腺点，侧脉在叶背面较表面显著隆起，细脉极细，在叶表面有时下陷，微显现，在叶背面极清晰可见；叶柄腹平背凸，长 (0.5) 1—2—(3.5) 厘米，通常无毛。聚伞花序组成塔形圆锥花序，生于小枝顶端，长 4—14 厘米，宽 2—9 厘米，无毛至疏被柔毛；苞片披针形或线形；花有长 1—1.2 (—3) 毫米的柄；花萼杯状，长 1.5—2.5 毫米，外被短柔毛和黄色腺点，顶端 5 浅裂，裂齿三角形，齿缘有纤毛；花冠淡黄色，有紫色或褐色条纹，长 5—7 毫米，4 裂成二唇形，下唇 3 裂，上唇圆形，顶端微缺，外面密被腺点，喉部有数行较长的毛，花冠管长约 4 毫米；雄蕊二强，着生花冠管中部以下，伸出花冠外，花丝无毛；子房

圆形，无毛，顶端有腺点，花柱短于雄蕊，无毛，柱头 2 浅裂。核果紫色转黑色，倒卵形，有瘤突，果萼长为核果的 1/3。　花果期 5—8 月。

产甘肃、陕西南部、湖北、湖南、四川、云南、贵州、福建、广西、广东西北部等地。生于海拔 700—1800 米的山坡路边丛林中。模式标本采自贵州烂土(三都南)。

贵州用根、叶入药，治月经不调、清湿热解毒；用叶制凉粉食用；四川用皮煮水治牙痛。

图 42　**狐臭柴 Premna puberula** Pamp. var. **Puberula**（史渭清绘）

2b. **毛狐臭柴**（云南植物志）

var. **bodinieri** (Lévl.) C. Y. Wu et S. Y. Pao, 云南植物志 1: 422. 1977.——*Premna* bodinieri Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 440. 1912; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 80. 1932.——*Premna puberula* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 905. 1936, pro parte, quoad syn. et Specim. 中国高等植物图鉴 3: 590. 1974.

与原变种的主要区别为：幼枝、叶片两面、叶柄、花序以及花萼密被短柔毛，毛经久不脱。果萼长可达果实之半。被毛不脱。　花果期 5—9 月。

产广西西部、贵州、云南东南部。生于海拔 700—1760 米的石灰岩山麓灌丛中。模式

标本采自贵州河塘(晴隆北)。较原变种的分布,略偏西南,而贵州东南部的标本,在形态特征上,则有过渡类型。

3. **豆腐柴**(中国高等植物图鉴) 臭黄荆、观音柴、土黄芪(浙江),豆腐草、观音草(安徽),止血草(江苏),腐婢(种子植物名称) 图 43

Premna microphylla Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 36 (3): 217. pl. 3. 1863; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 79. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 256. 1890, pro parte; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 369. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 226. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 81. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 905. 1936; 陈嵘; 中国树木分类学 1093, 图 977. 1937; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 626—627. 图 1016. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 589. 图 5132. 1974.——*Premna microphylla* Turcz. var. *glabra* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 40: 487. 1926.——*Premna japonica* Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 97. 1863.——*Premna formosana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 80. 1889; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 255. 1890.

直立灌木;幼枝有柔毛,老枝变无毛。叶揉之有臭味,卵状披针形、椭圆形、卵形或倒卵形,长 3—13 厘米,宽 1.5—6 厘米,顶端急尖至长渐尖,基部渐狭窄下延至叶柄两侧,全缘至有不规则粗齿,无毛至有短柔毛;叶柄长 0.5—2 厘米。聚伞花序组成顶生塔形的圆锥花序;花萼杯状,绿色,有时带紫色,密被毛至几无毛,但边缘常有睫毛,近整齐的 5 浅裂;花冠淡黄色,外有柔毛和腺点,花冠内部有柔毛,以喉部较密。核果紫色,球形至倒卵形。花果期 5—10 月。

图 43 豆腐柴 Premna microphylla Turcz.
(蒋杏墙绘)

产我国华东、中南、华南以至四川、贵州等地。生山坡林下或林缘。日本也有分布。模式标本采自浙江宁波。

叶可制豆腐;根、茎、叶入药,清热解毒,消肿止血,主治毒蛇咬伤、无名肿毒、创伤出血。

本种与狐臭柴 P. puberula Pamp. 很相似,但后者叶片基部不明显下延,而

为阔楔形至近圆形，叶背面有很清晰的细脉等主要特征可以区别。本种被毛情况，由被毛至不太被毛以至光滑均连接而不可分割，故不再分出变种。

4. **臭黄荆**（中国高等植物图鉴）　斑鹊子、斑鸠站、女贞叶腐婢、短柄腐婢（四川中药志）　图 44

Premna ligustroides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 256. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 548. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 372. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 226. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 78. pl. 18. 1932; 中国高等植物图鉴 3: 589. 图 5131. 1974.

灌木，高 1—3 米；多分枝，枝条细弱，幼枝有短柔毛。叶片卵状披针形至披针形，长 1.5—8 厘米，宽 1—3 厘米，全缘或中部有 3—5 钝齿，顶端渐尖或急尖，基部楔形，两面疏生有毛，背面有紫红色腺点；有短柄或近无柄。聚伞花序组成顶生圆锥花序，被柔毛，长 3.5—6 厘米，宽 2—3 厘米，最下分枝长 0.5—1 厘米；花萼杯状，长约 2 毫米，外面有毛和腺点，内面疏生腺点，顶端稍不规则 5 裂，裂片圆形或钝三角形，长不逾 1 毫米；花冠黄色，长 3—5 毫米，两面有茸毛和黄色腺点，顶端 4 裂略成二唇形，上唇 1 裂片宽，顶端截平或微凹，下唇 3 裂片稍不相等，中间 1 裂片较长；雄蕊 4，2 枚稍长；子房无毛，上部有黄色腺点；花柱长约 4 毫米。核果倒卵球形，长 2.5—5 毫米，宽 2.5—4 毫米，顶端有黄色腺点。花果期 5—7 月。

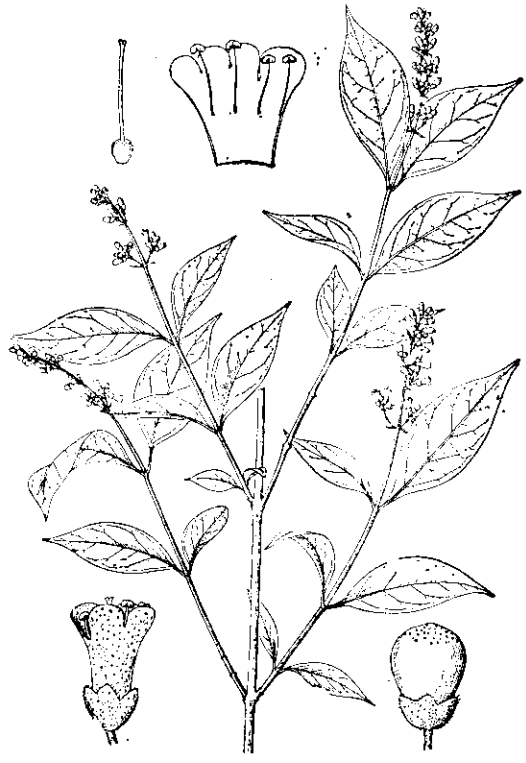

图 44　**臭黄荆** **Premna ligustroides** Hemsl.
（蒋杏墙绘）

产四川、贵州、湖北及江西。生于海拔 500—1000 米的山坡林中或林缘。模式标本采自四川岷江流域。

根、叶、种子入药，能除风湿，清邪热，治痢疾、痔疮、脱肛、牙痛等症（《四川中药志》）。

本种似豆腐柴 P. microphylla Turcz.，但后者叶片较大，花序分枝较长，最下分枝长逾 1 厘米；花冠长约 7 毫米等性状可以区别。

5. **塘虱角**（中国高等植物图鉴）　大蛇药、牛尾鸟（广东）　图 45

Premna sunyiensis P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 84. Pl. 19. 1932;

中国高等植物图鉴 3：590．图 5134．1974．

直立或攀援灌木，高 1—2 米；幼枝、叶柄及花序略被棕褐色或暗灰色茸毛。叶片纸质，卵形至卵状披针形，长 3—7.5 厘米，宽 1—4.5 厘米，全缘，顶端渐尖，基部阔楔形或近圆形，两面近无毛，背面有褐色腺点，侧脉 3—5 对，在叶背面凸起；叶柄长 0.6—2 厘米，上面有纵沟。顶生塔形圆锥花序长 5—12 厘米，宽 2.5—4 厘米；苞片线状披针形或线形，长 2—6 毫米，有茸毛；花萼长约 1.5 毫米，结果时稍增大，在花蕾时有毛，以后变无毛，外面有褐色腺点，有明显纵脉，顶端 5 浅裂，裂片钝三角形；花冠淡黄色，花冠管长约 7 毫米，顶端 4 裂微呈二唇形，上唇凹入，下唇 3 裂，裂片椭圆形，中间裂片长 1.5—2 毫米，两侧裂片较短，管内喉部有白色长柔毛；雄蕊 4，2 长 2 短；花药肾形，棕色；子房无毛，顶端密生褐色腺点。核果倒卵球形，有褐色腺点，熟时暗红色，直径约 4 毫米。花果期 5—10 月。

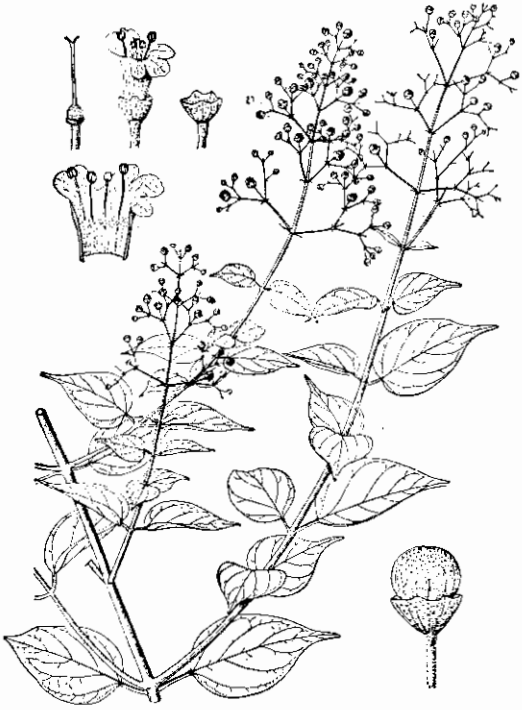

图 45 塘乱角 **Premna sunyiensis** P'ei
（史渭清绘）

产广东。生山地、山坡林缘。模式标本采自广东乳源。

全株可作牲畜药，能消肿止痛、消积杀虫、祛寒痰和寒湿（《广东中兽医常用草药》）。

本种与长序豆腐柴 P. fordii Dunn 近似，但后者全体密生长柔毛，花萼及花冠在花后均被茸毛等性状可以区别。

6．**黄药**（中国高等植物图鉴）

Premna cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 439. 1912; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 87. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 324. 1934; 中国高等植物图鉴 3: 591. 图 5135. 1974.——*Clerodendrum elachistanthum* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. 25: 426. 1944, syn. nov.

小乔木至乔木，高 4—9 米；树皮暗灰色，小枝圆柱形，幼时赤褐色，密生短绒毛，老后变无毛，有细小椭圆形皮孔。叶片薄纸质，卵形或卵状长椭圆形，长 9—15 厘米，宽 (3.5)—5—9 厘米，同对叶常不同形，全缘，顶端渐尖至钝，基部阔楔形、圆形、截平或近心脏形，两面疏生茸毛或近无毛，背面有不明显的腺点；叶柄疏被茸毛或近无毛，长 2—5 厘

米，同对叶柄常不等长。圆锥状聚伞花序顶生，密生茸毛，有疏散开展的分枝，长11—32厘米，宽8—15厘米；花萼钟状，长1—2.5毫米，外面密生茸毛和不明显的腺点，顶端5裂，略呈二唇形，裂齿钝三角形；花冠淡黄色，4裂近二唇形，裂片向外开展，外面疏生茸毛和密生腺点，花冠管长2—3毫米，喉部密生长柔毛；雄蕊4，2长2短；子房无毛，顶端密生黄色腺点。核果卵球形，径约2毫米。　花果期5—7月。

产江西（井冈山）、湖南（江永县、云峰山区、黔阳县）、广东、广西、贵州。生于海拔约800米的山坡及路边疏林中。模式标本采自贵州平坝。

7. **尖叶豆腐柴**（云南植物志）

Premna chevalieri P. Dop. in Bull. Soc. Bot. France 70: 445. 1923 et in Lécomte, Fl. Gén. L'Indo-Chine 4: 813. f. 87, 6. 1935, excl. syn. Premna acuminatissima Merr. (1930) et P'ei (1932)；云南植物志 1: 421. 图版 100, 5—7. 1977. ——*Premna acuminatissima* Merr. in Univ. Calif. Publ. 10: 430. 1924, non Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 284. 1930.

灌木至乔木，高2—5米；小枝圆柱形，嫩枝明显被微柔毛，老时变无毛，棕褐色，有条纹。叶片坚纸质至近革质，有光泽，卵形或椭圆状卵形，长5—9厘米，宽3—4—(5)厘米，同对叶片常不同大小，顶端渐尖或尾尖，基部楔形或圆形，常不对称，两面无毛或背面被稀疏微柔毛，全缘或在基部有不明显的细锯齿，侧脉4—5对，近基部3出，在两面均明显隆起；叶柄纤细，被毛，长(1)—2.5—3厘米，同对叶柄常不等长。顶生圆锥花序疏散，被微柔毛，长达25厘米，宽达10厘米，基部苞片叶状，上部小苞片线形，被毛；花柄长约1毫米；花由黄变白色，有紫色斑点；花萼长约1毫米，5浅裂，略呈二唇形，裂片近三角形，有腺点；花冠长约5毫米，外面被腺点和短毛，二唇形，上唇圆形，全缘，下唇3浅裂，裂片圆形，喉部被毛；雄蕊4，2长2短，着生于花冠管中部，与花冠等长；花药近球形，个字着生；子房无毛，有腺点；花柱长约5毫米，有稀疏腺点，柱头2浅裂。核果黑色，直径约(4.5)—5毫米，果萼增大1倍。

产广东海南岛与云南东南部。生于海拔800—1100米的山坡、路旁疏林中。越南北方、老挝也有分布。

本种同对叶片不同大小，且叶柄不等长似黄药 P. cavaleriei Lévl.，但黄药的叶片薄纸质，花萼密生茸毛；核果直径约2毫米，仅顶部有腺点等性状可以区别。

8. **滇桂豆腐柴**（云南植物志）　图版10：1—4

Premna confinis P'ei et S. L. Chen ex C. Y. Wu，云南植物志 1: 437. 图版 104, 1—2. 1977.

常绿灌木至小乔木，高1.5—6米；小枝圆柱形，栗褐色，密被糠粃状腺点，无毛，较密被点状至线形皮孔。叶片革质，长圆形至披针形，稀椭圆形，长9—16厘米，宽3.5—8厘米，顶端急尖至短渐尖，基部楔形略下延，全缘或波状，干时表面带暗褐色，无毛，背面较

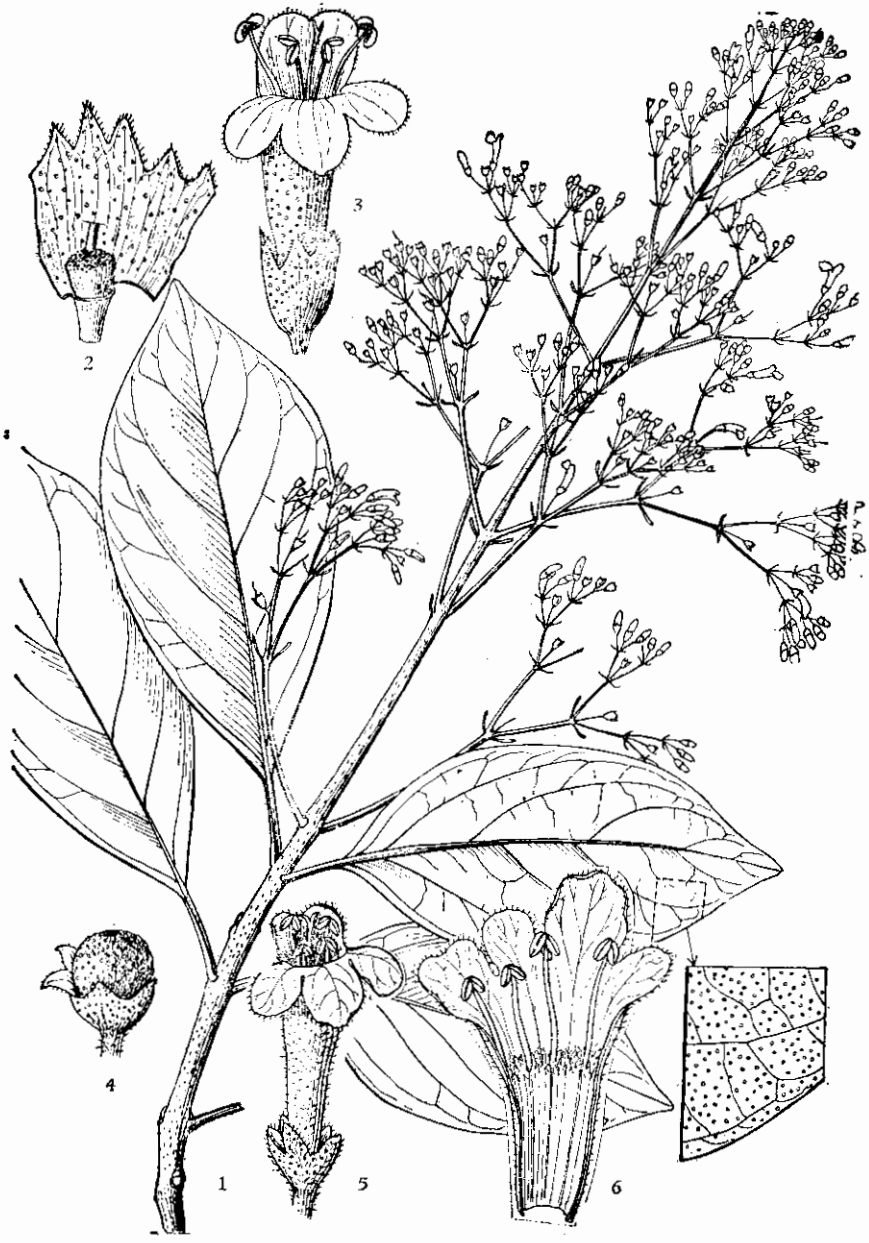

1-4.**滇桂豆腐柴 Premna confinis** P'ei et S. L. Chen ex C. Y. Wu: 1.部分植株,2.花萼剖开示子房,3.花。5—6.**长序臭黄荆 Premna fordii** Dunn et Tutch. var. **fordii**: 5.花,6.花冠剖开示雄蕊及喉部的毛。(史渭清绘)

淡，均密被暗黄色腺点，表面易落，侧脉 6—7 对和主脉与细脉均在表面下陷，背面隆起而清晰；叶柄长 2—4 厘米，腹面有深沟，无毛，密被腺点。圆锥花序长而疏散，顶生，长约 20 厘米，分枝 7—9 对，再 3—4回二歧分枝，上部被微柔毛；苞片线形，长 3—6—(12) 毫米，花序梗短，长 1—3.5 厘米；花柄较长，最长达 6 毫米；花萼厚纸质，长 4—5 毫米，两面无毛，密被腺点，二唇形，上唇较短，有 2 齿，下唇较长，有 3 齿；花冠淡黄色或白色，长约 8 毫米，上部外面密被白色腺点，二唇形，上唇全缘或顶端微凹，下唇 3 裂，冠缘有睫毛，花冠管下部狭长，外面无毛，管内喉部以下密被柔毛；雄蕊 4，2 长 2 短，花丝无毛，微伸出，花药暗褐色，个字着生；子房倒卵形，顶端无毛，有腺点；花柱长约 7 毫米。果实紫红色，直径约 3 毫米，有腺点，微有瘤状突起。　花期 5 月。

产广西西部及云南东南部。生于海拔 600 米的杂木林中。模式标本采自云南富宁。

本种花序塔形，花萼有明显的 5 齿，应放在五齿萼组 Sect. Premnos (Hassk.) Briq. 《云南植物志》放在缘齿萼组，欠妥，因为缘齿萼组 Sect. Odontopremna Briq. 的花序伞房状，花萼二唇形，1 唇有 2 齿，另一唇近全缘或有 2—3 不明显的齿。

9. **长序臭黄荆**（海南植物志）　图版 10：5—6

Premna fordii Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 203. 1912; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 79. 1932; 海南植物志 4: 15. 1977.——*Premna stenantha* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 321. 1929; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 177. 1940; Moldenke. Resume 174. 1959.

9a. **长序臭黄荆**（原变种）　图版 64：5—6

var. fordii

直立或攀援灌木，全体密生长柔毛。叶片坚纸质，卵形或卵状长圆形，长 4—8.5 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部截形或微呈心形，全缘或在中部以上有不明显的疏齿，侧脉 4—5 对，基部近三出脉，背面有暗黄色腺点；有长 0.5—2 厘米的柄。聚伞花序组成顶生狭长圆锥花序，花序长 2.5—10 厘米，宽 2—5 厘米；花萼杯状，外被柔毛和细小黄色腺点，长 1—2 毫米，顶端稍不规则的 5 浅裂，裂齿三角形，顶端钝；花冠白色或淡黄色，长 3—8 毫米，外面有茸毛和黄色腺点，内面除喉部有白色柔毛外，余几无毛，顶端 4 裂成二唇形，上唇明显短于下唇，长约为花冠管的 1/8；雄蕊 4，2 长 2 短，花丝无毛；子房无毛，顶端密生黄色腺点；花柱长约 5.5 毫米。果实近球形，直径约 4 毫米，无毛，顶端疏生黄色腺点。　花果期 5—7 月。

产广东、广西。生于海拔 1000—1200 米的溪边或林中。模式标本采自广东西江北段。

Merrill 1929 年发表 P. stenantha 时，与本种比较，认为两者被柔毛的叶形，狭长圆锥花序，花冠管狭长等性状均相同，仅花的大小有区别。我们看到广东高州(P. stenantha Merr. 的模式标本产地）蒋英 2182 号标本的花长约 3 毫米，完全符合 P. fordii 的记载，其他如广东乳源黄志 31060 号一张标本上的花长 4—6 毫米等均说明花的长短是

量上区别，单凭花的大小不能另立成种。

9b. **无毛臭黄荆**（新拟）

var. ***glabra*** S. L. Chen in Addenda.

与原变种的主要区别为整个植株近无毛；叶片长可达 11 厘米；花序长可达 17 厘米等性状。

产广西东兴。生于荫蔽树林或湿地。

系 2. 伞序系——Ser. Umbraculiformes P'ei et S. L. Chen in Addenda.

花序主轴较短，下部分枝较长，由聚伞花序组成疏松的伞房花序式。

10. **攀援臭黄荆**（海南植物志）

Premna subscandens Merr. in Philip. Journ. Sci. 1. (Suppl.): 230. 1906; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 317. 1935; Moldenke, Resume 174. 1959; 海南植物志 4: 15. 1977.

攀援灌木，高 3—5 米；小枝无明显皮孔，嫩枝青灰色，与叶柄及花序稍被黄棕色短柔毛，老枝近灰色，可无毛。叶片纸质，干后暗黄棕色，广卵形至近圆形，长 6—13.4 厘米，宽 4—7 厘米，全缘或有不规则微齿，顶端渐尖或急尖，基部阔楔形、圆形至近心形，两面近无毛或沿叶脉疏生柔毛，侧脉 3—6 对，近基部 3 出；叶柄长 1—4 厘米，上面扁平或有浅沟。聚伞花序在小枝顶端组成伞房状，长 2—6 厘米，宽 5—8 厘米，花序分枝略呈四棱形或上部扁平，通常 3—5 回呈二歧或三歧式分出；苞片锥形，长 3—6 毫米，两面有短柔毛；花萼钟状，长 2—3 毫米，外面被短柔毛，5 裂微呈二唇形；花冠白色，长约 4 毫米，4 裂微呈二唇形，上唇 1 裂片全缘或微凹，下唇 3 裂片几等长，外面在上部密生短柔毛，毛向下逐渐变稀疏至近无毛，内面喉部密生一圈长柔毛，开花时，毛显著外露；雄蕊 4，2 长 2 短，伸出花冠外；子房无毛和腺点；柱头 2 裂几等长。核果圆球形，直径约 4 毫米。 花果期 4—7 月。

产广东（海南）。通常攀援于岩石上。菲律宾也有分布。

本种近似弯毛臭黄荆 P. maclurei Merr.，但后者嫩枝黄棕色，有明显淡土黄色皮孔；叶片长圆形、椭圆形至长圆状倒卵形，两面疏被或至少沿脉有锈色毛；子房顶端疏生绒毛和淡黄色腺点等性状可以区别。

11. **弯毛臭黄荆**（海南植物志） 对木叶（海南岛） 图 46

Premna maclurei Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 330. 1928; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 72. Pl. 14. 1932; 海南植物志 4: 15. 1977.

直立或攀援灌木，高 1—3 米；嫩枝黄棕色，密生黄棕色柔毛，老枝逐渐变棕褐色，近无毛，有细小皮孔，皮孔在嫩枝上尤明显。叶片革质，长圆形、椭圆形或倒卵状长圆形，长 6—15 厘米，宽 3—7 厘米，全缘，顶端渐尖，基部圆形，两面疏被或仅沿脉上有锈色短柔毛，背面较密，侧脉 5—7 对，斜向上伸展，至边缘处汇合成不明显的边脉，网脉在两面突

起；叶柄长 1—1.5 厘米，密被黄棕色柔毛。聚伞花序在小枝顶端组成伞房状，长 4—7 厘米，宽 5—8 厘米，密被黄棕色柔毛，有 4—5 对花序分枝，每分枝再 3—5 次分歧；苞片锥形，长 2—3 毫米；花萼杯状，长约 2 毫米，有短柔毛，5 浅裂稍成二唇形，裂片钝三角形，花冠绿白色或白色，或在芽时为紫色，长约 4 毫米，外被柔毛，4 裂微呈二唇形，上唇裂片近圆形，下唇 3 裂，裂片长圆形，几等长，喉部密生一圈白色长柔毛；雄蕊 4，2 长 2 短，开花时外露；子房顶端疏生茸毛和淡黄色腺点；花柱长约 6 毫米。核果卵球形，长 4—7 毫米，宽 4—5 毫米，有疣状突起。　花果期 3—6 月。

特产广东海南岛，常见于儋县、文昌、昌江、东方、崖县、陵水等地。通常生于山地阳坡或灌木丛中。模式标本采自广东文昌县大至坡。

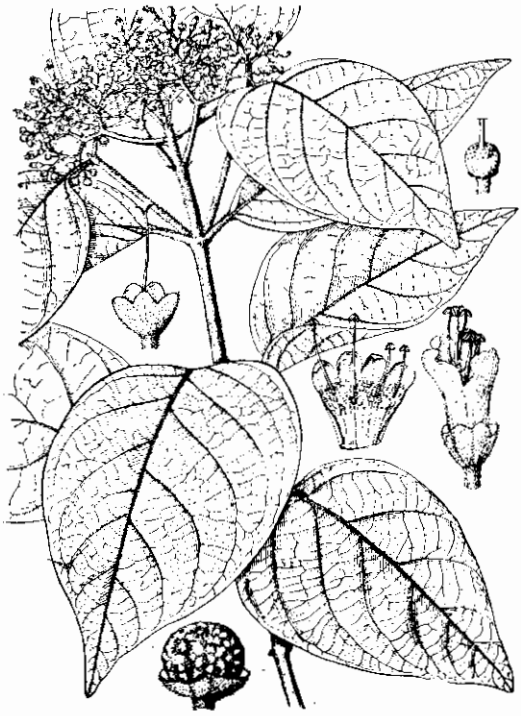

图 46　**雪毛臭黄荆 Premna maclurei** Merr.（史渭清绘）

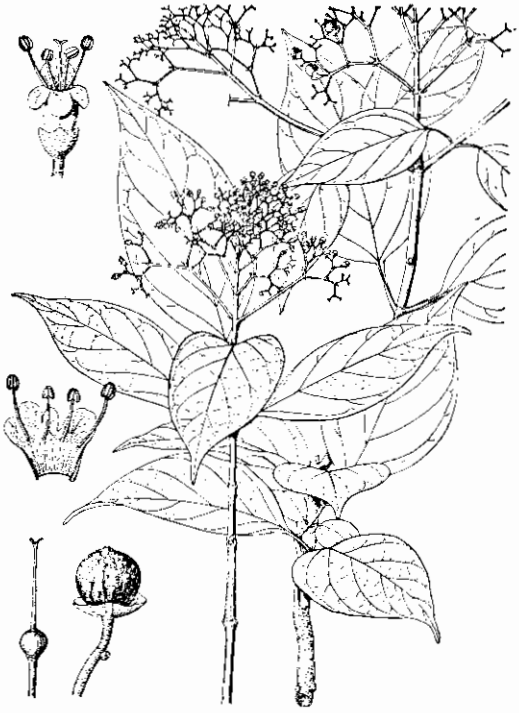

图 47　**八脉臭黄荆 Premna octonervia** Merr. et Metc.（史渭清绘）

12. **八脉臭黄荆**（海南植物志）　大叶山布惊树（海南岛），臭八脉木（海南植物志）图 47

Premna octonervia Merr. et Metc. in Journ. Arn. Arb. 20: 354. 1939; 海南植物志 4: 16. 图 952. 1977.——*Premna acuminatissima* Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 284. 1928; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 73. Pl. 15. 1932, non Merr. 1924.

直立灌木或乔木，高 4—6 米；树皮灰色，小枝圆柱形，有圆形或椭圆形的细小皮孔，老

枝红褐色，无毛或仅嫩枝有稀疏的细柔毛。叶片纸质，卵形或卵状长圆形，长 8—12 厘米，宽 4—6 厘米，全缘，顶端急尖至长渐尖，基部阔楔形或近圆形，干后变黑色而稍有光泽，两面无毛或仅在叶脉上有短柔毛，主脉在表面微下陷，在背面明显凸起，侧脉 4—5 对，常上举而至边缘汇合，在两面凸起；叶柄长 1—2.5 厘米，在上面具沟，沟内常有短柔毛，背圆而稍具脊，通常无毛。聚伞花序在小枝顶端排成伞房状，长 3—7 厘米，宽 5—13 厘米，有 3—5 对分枝，分枝与主轴均疏生细柔毛，每分枝常 3—5 次分歧；苞片线形，长约 6 毫米；花萼杯状，5 裂微呈二唇形，外面有短柔毛和不明显腺点，长约 1.5 毫米，至结果时增大而近无毛；花冠外面几无毛，长约 4 毫米，中部以上 4 裂微呈二唇形，上唇全缘或微下凹，下唇 3 裂片几等长或中间 1 裂片稍长，管内喉部有一圈长柔毛，开花时常外露；子房无毛和腺点；花柱稍长于雄蕊，柱头 2 裂。核果圆球形至倒卵形，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，表面有瘤状突起。 花果期 8—11 月。

特产广东(海南岛)。生于平地或山坡丛林中。模式标本采自广东临高县莲花山。

13. **大叶豆腐柴**（云南植物志）

Premna latifolia Roxb. Hort. Beng. 46. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. 3: 76. 1832, descr.; Schauer in DC. Prodr. 11: 635. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 578. 1885; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 28: 109. 1891; Lam, Verb. Malay Archip. 150. 1919 et in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3 (1): 44. 1921; P. Dop in L'ecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 808. 1935; 云南植物志 1: 424. 图版 101, 5—6. 1977.——*Premna integrifolia* P'ei in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 147. 1936, non Linn.

13a. **大叶豆腐柴**（原变种）

var. latifolia

灌木或小乔木；幼枝暗棕褐色，有短柔毛，老枝近无毛，有细纵条纹。叶片坚纸质、心形、圆形、卵圆形至卵状长圆形，长 5—14 厘米，宽 4—10 厘米，顶端钝至渐尖，基部近心形或圆形，表面干时变黑褐色，疏生有毛，背面色较淡，密被黄色柔毛，侧脉 5—8 对，细脉不明显；叶柄长 1—2 厘米，有黄色柔毛。伞房花序顶生，长 3—6 厘米，宽 4—8 厘米，密生短柔毛；苞片线形，长 1—3 毫米，易脱落；花污黄色；花萼 5 裂成二唇形，外被细糙伏毛，内面无毛，花时长约 2 毫米，果时直径约 3 毫米；花冠长 3—6 毫米，微二唇形，一唇 3 深裂，另一唇 2 浅裂，外被微柔毛，喉部有长柔毛；雄蕊 2 长 2 短，与花柱等长或稍长，均伸出花冠外，花药黑色。核果成熟时黑色，无毛，有疣状凸起。 花期 4—6 月。

产云南南部。生于海拔 570—650 米的常绿阔叶林中。印度、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、印度尼西亚爪哇、菲律宾也有分布。

木材白而坚硬，可供各种用途；叶有强烈气味，但不臭，在印度用以调味(《云南植物志》)。

本种与大坪子豆腐柴 P. tapintzeana P. Dop 相近，但后者的苞片披针形，花萼长约 3 毫米，花冠管较萼稍短，雄蕊不伸出花冠外等性状以异。

13b. **楔叶豆腐柴**（云南植物志）

var. ***cuneata*** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 578. 1885; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 809. 1935; Fletch. in Kew Bull. 420. 1938; 云南植物志 1: 424: 1977.——*Premna viburnoides* Kurz, Forest Fl. Brit. Burma 2: 261. 1877.——*Premna latifolia* Roxb. var. *viburnoides* (Kurz) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 578. 1885.

叶片长 13—20 厘米，宽约 10 厘米，基部宽楔形，干后表面蓝黑色，背面色较淡，与原变种可以区别。

产云南西双版纳。生长于海拔 600 米的村旁。印度、越南、老挝、柬埔寨也有分布。

14. **淡黄豆腐柴**（云南植物志）　图 48

Premna flavescens Buch.-Ham. in Wall. Cat. No. 2649. 1829, nom. nud.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 578. 1885; Lam, Verb. Malay. Archip. 136. 1919; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 810. 1935; Fletch. in Kew Bull. 420. 1938; 云南植物志 1: 424. 1977.——*Premna integrifolia* auct. non Linn.: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 73. 1932.

灌木；嫩枝有柔毛，有白色线形皮孔。叶片卵形或卵状披针形，坚纸质，顶端尖或渐尖，基部钝或近心形，表面有直立小硬毛，背面有柔毛，长约 15 厘米，宽约 6.5 厘米；叶柄长 2—3 厘米。聚伞花序直径 6—17 厘米，通常有铁锈色柔毛；苞片长约 6 毫米，线形；花萼长约 2.5 毫米，有 5 齿，被柔毛；花冠绿白色，长 4—5 毫米，两面有细柔毛，4 裂，花管喉部有密集成堆的长柔毛；雄蕊 4，2 枚稍长，与花柱均伸出花冠外。核果干时黑色，直径约 3—5 毫米。　花果期夏季。

产云南南部、广西西部与广东南部。常生长于海拔 120—680—(1300) 米的石灰岩灌丛或疏林中。马来西亚、越南中部至北部、印度尼西亚等地也有分布。

本种近似黄毛豆腐柴 P. fulva Craib，但后者幼枝、叶柄、花序柄密被有黄色平展长柔毛，花冠内面无毛，喉部的毛较本种短而稀疏等性状可以区别。

15. **黄毛豆腐柴**（云南植物志）　图 49

Premna fulva Craib in Kew Bull. 442. 1911; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 809. 1935; Fletch. in Kew Bull. 420. 1938; Merr. in Journ. Arn. Arb. 20: 354. 1939, pro parte, excl. syn. P. crassa Hand.-Mazz.; 云南植物志 1: 427. 1977.——*Premna fortunati* P. Dop in Bull. Soc. Bot. France 70: 444. 1923; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 91. 1932, in nota.——*Premna longipila* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 75. Pl. 16. 1932.

图 48 淡黄豆腐柴 **Premna flavescens** Buch.-Ham.（陈荣道绘）

图 49 黄毛豆腐柴 **Premna fulva** Craib（陈荣道绘）

灌木至乔木，有时枝条外倾或攀援状，幼枝密被黄色平展长柔毛，老枝逐渐变无毛且转红褐色。叶片纸质，形状大小多变，卵圆形、长圆状卵圆形或长圆状倒卵圆形、卵状披针形、椭圆形或近圆形，长 4—15 厘米，宽 3—10 厘米，顶端渐尖、锐尖、很少近圆形至微凹或倒心形，基部阔楔形、近圆形，偶而近心形，常偏斜，边缘通常有锯齿，齿尖突出，稀或绉波状至近全缘，表面被较疏的稍硬黄毛，毛在主脉及侧脉上更密而平展，背面密被柔毛似毡，侧脉 5—7 对，斜升，微弯曲，表面明显，背面突出，细脉和网脉仅在背面明显；叶柄长 1.5—5.5 厘米，每对长短常不等，与小枝被同样柔毛，干后易落。聚伞花序伞房状，顶生，长 2.5—6—(10) 厘米，宽 4—9—(17) 厘米，分枝斜升至近平展，5—6 对，每枝再 3—6 回二歧分枝；苞片线形，稀或线状披针形，密被柔毛；花萼外被短柔毛，长 2—2.5 毫米，近二唇形，较整齐 5 裂，裂齿顶端圆；花冠绿白色，长 4—5 毫米，外面无毛或微被毛，内面仅喉部有柔毛，4 裂近二唇形，上唇 1 裂片圆或微凹，下唇 3 裂片圆，花冠管长约 2 毫米；雄蕊 4，二强，花丝长约 2 毫米，无毛，花药褐色；子房除顶端有少数毛外，其余无毛，花柱几等长于雄蕊，柱头短 2 裂。核果卵形至球形，直径 3—5—(6) 毫米，成熟时黑色，有瘤突，果萼杯状，近二唇形，径约 2—4 毫米。

产贵州南部、广西西南部及云南南部至东南部。生长于海拔 500—1200 米的阴处常

绿阔叶林或路边疏林中。泰国北部、老挝、越南北部至中部也有分布。

本种与石山豆腐柴 P. crassa Hand.-Mazz. 相似，但后者幼枝及叶柄等所被之毛不平展；花序较小，大都位于短枝顶端等性状可以区别。

16. **草黄枝豆腐柴**（云南植物志）　图 50

Premna straminicaulis C. Y. Wu，云南植物志 1：426. 图版 101，9—11. 1977.

灌木，高约 2 米；幼枝疏被柔毛和腺点，迅即无毛，转草黄色，光亮、有细条纹。叶片膜质，阔卵形至椭圆形，长 6—12 厘米，宽 6—8 厘米，顶端渐尖，偶有尾尖，基部圆形，稍偏斜，边缘疏生深牙齿状锯齿，两面绿色，无毛或仅在表面沿叶脉疏被微毛，背面疏生白色腺点，侧脉 5—6 对，在表面平坦，背面微隆起，近平行，细脉在叶背较显著；叶柄长 3—6 厘米，无毛。圆锥状聚伞花序顶生，长 2.5—3 厘米，宽 3—3.5 厘米，被毛较疏，密生白色腺点，花序梗长 1—1.5 厘米；苞片线形，长约 2 毫米；花绿白色，花柄长约 5 毫米，被疏毛和腺点；花萼近 5 等裂，密被白色腺点，疏生细毛至近无毛；花冠 4 裂，裂片圆形，外面被毛，内面仅喉部有一圈柔毛环；雄蕊 4，近等长或 2 枚稍长，花药近圆形，紫褐色，基部着生；子房长圆形，无毛。　花期 5 月。

特产云南瑞丽。生于海拔 1100 米的沼泽地。

本种近似石山豆腐柴 P. crassa Hand.-Mazz.，但后者叶片坚纸质，干后暗褐色，表

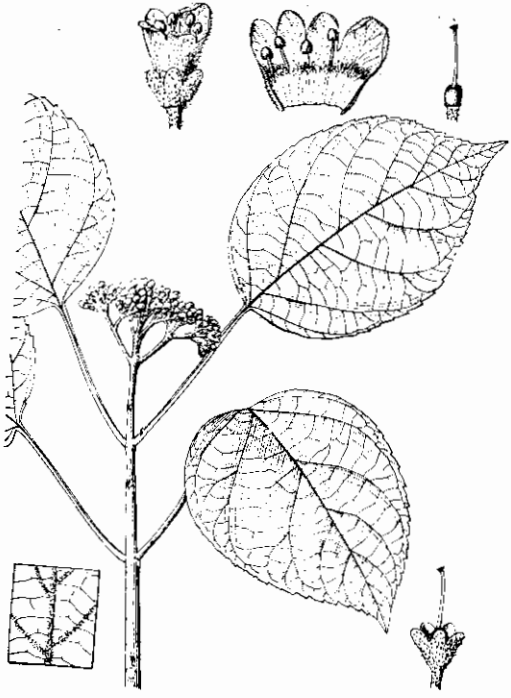

图 50　**草黄枝豆腐柴 Premna straminicaulis** C. Y. Wu（史渭清绘）

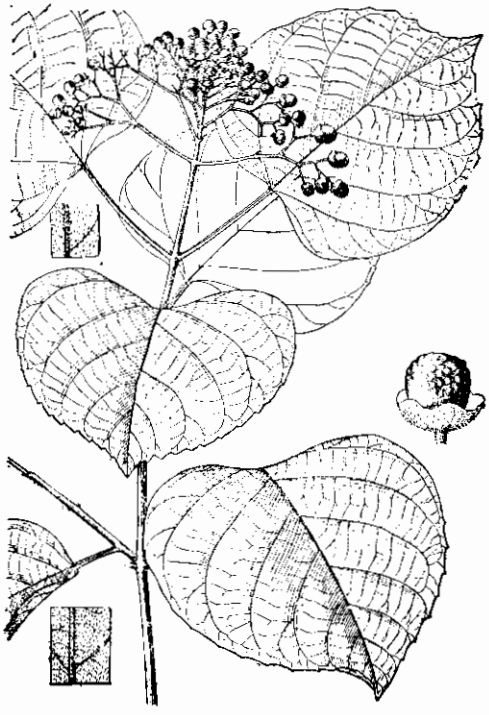

图 51　**大坪子豆腐柴 Premna tapintzeana** P. Dop（史渭清绘）

面被糙伏毛，背面被绒毛状疏柔毛；花萼外面密被糙伏毛及稀疏腺点或近无腺点等性状可以区别。

17. **大坪子豆腐柴**（云南植物志） 图 51

Premna tapintzeana P. Dop in Bull. Soc. Bot. France. 70: 835. 1923; 云南植物志 1: 425. 图版 101, 7—8. 1977.——*Premna yunnanensis* P. Dop in Bull. Soc. Bot. France. 70: 444. 1923, non W. W. Sm. (1916).——*Premna latifolia* auct. non Roxb.: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 77. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 905. 1936.——*Premna dopii* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 91. 1932. nom.

直立灌木，高 1—4 米；分枝开展，幼枝有微柔毛，老枝逐渐无毛，有条纹，亮黄褐色。叶片坚纸质，心形，卵圆形至近圆形，长 7—15 厘米，宽 4—10 厘米，顶端钝或渐尖，基部圆形或心形，边缘有浅锯齿或近全缘，干时表面茶绿色，背面带黄色，两面均被伏柔毛，表面较疏，背面较密，叶脉 6—7 对，近离基三出，在表面微隆起，在背面隆起，细脉及网脉不显；叶柄长 1—5 厘米。伞房花序较大，顶生，直立，被柔毛，长 3—4—(7) 厘米，宽 6—8 厘米；苞片披针形，长约 3 毫米；花绿白色，有长约 6 毫米短柄；花萼长约 3 毫米，外被柔毛，近 5 等裂，裂齿钝；花冠管狭，较萼稍短，喉部有长柔毛；雄蕊着生于花冠喉部，不伸出花冠外；子房扁球形，无毛；花柱较花冠略短，柱头 2 裂，裂片叉开。核果倒卵形，暗紫色转黑色，有瘤突。

产云南（楚雄、大姚、鹤庆、宾川、大理、漾濞等地）。生于海拔 1700—2400 米的杂木林中。模式标本采自宾川大坪子。

本种近似风庆豆腐柴 P. crassa Hand.-Mazz. var. Yui Moldenke，但后者叶片两面近无毛；花萼稍呈二唇形；花冠管较粗壮而稍长于花萼等性状可以区别。

18. **石山豆腐柴**（云南植物志） 黄皮树（云南西畴）

Premna crassa Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wein. 58: 230. 1921 et Symb. Sin. 7: 904. 1936; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 76. 1932; 云南植物志 1: 425. 1977.——*Premn integrifolia* P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 818. 1935, pro parte min., quoad specim. ex Cua-bang, non Linn. ——*Premna fulva* Merr. in Journ. Arn. Arb. 20: 354. 1939, pro parte, quoad syn. P. crassa Hand.-Mazz. non Craib.

18a. **石山豆腐柴**（原变种） 图 52

var. **crassa**

粗壮灌木，高 1—5 米；分枝棕褐色，叉开，近攀援状，有粗髓，当年生枝、叶柄和聚伞花序有黄棕色毛，老后，毛渐脱落，疏生细小黄色皮孔，皮纵裂。叶片坚纸质，易脱落，卵圆形至椭圆形，同对叶片常不同大小，长(3)—5—11 厘米，宽(2)—4—8 厘米，顶端突然收缩成

短钝的尖头，稀渐尖或钝，基部圆形至近心形，常偏斜，全缘或中部以上（稀达以下）有规则或不规则的宽牙齿，很少呈微波状，干后带暗褐色，表面被糙伏毛，背面被绒毛状疏柔毛，主脉在表面微下陷，在背面隆起，侧脉(4)—5—7对，基脉常三出或近离基三出，全部侧脉近30°角分出，彼此近平行，但近边缘弧状网结；叶柄较肥厚，表面平坦，长0.5—6厘米，同对叶柄常不等长。圆锥状伞房花序顶生或假顶生于小枝上，长1.5—5—(6)厘米，花时长宽相等或长过于宽，结果时宽度常大于长度；花序梗长5—18毫米，常向下微弯垂；苞片长4—8毫米，线状披针形，被毡毛；花无柄至有短柄，芽时绿色，开后白色；花萼钟状，外面密被糙伏毛和稀疏腺点，长2—3毫米，顶端5裂齿近等长，结果时径达5毫米，下裂几达中部而呈二唇形，一唇2裂，他唇较3深裂，裂片宽圆；花冠管长于花萼，微二唇形，上唇微2裂，下唇3深裂，裂片外面疏被糙伏毛，喉部被长柔毛；雄蕊4，近等长，着生于花冠管中部，花药褐色，纵裂；子房无毛和腺点，花柱几等长于雄蕊，柱头2裂。果实球形至倒卵圆形，径2—4毫米，熟时暗黑色，有瘤状突起。花期5月，果期10月。

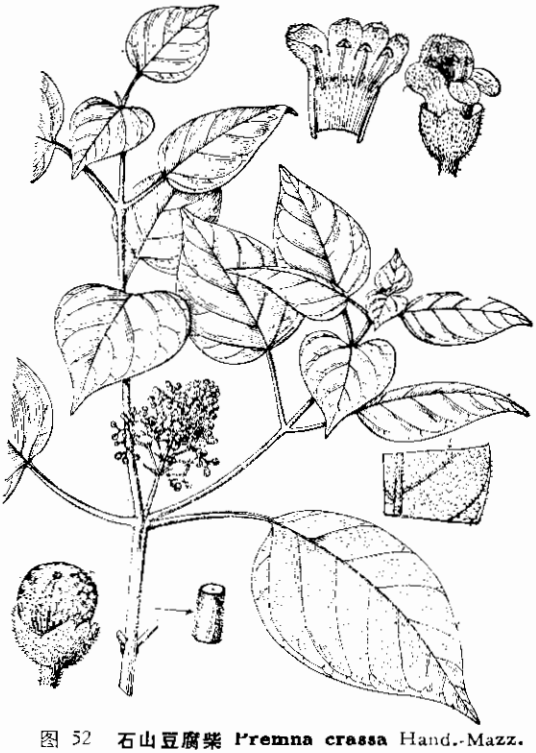

图 52　**石山豆腐柴 Premna crassa** Hand.-Mazz. var. **crassa**（史渭清绘）

产贵州西南部、广西西部至云南东南部。生于海拔500—1600米的石山杂木林中。越南北部也有。模式标本采自贵州镇宁至黄果树途中。

云南西畴用叶拔脓，广西用全株治风湿（《云南植物志》）

18b. 风庆豆腐柴（云南植物志）

var. yui Moldenke in Phytologia 18 (7): 421. 1967；云南植物志 1: 426. 1977.

与原变种的主要区别为植株各部被毛较疏，除叶脉外，叶片两面近无毛；花黄绿色，花萼裂齿较浅等性状。　花期6月。

产云南（风庆、龙陵）。生于海拔1500—1800米的疏林中。模式标本采自云南风庆。

系3. 密序系——Ser. Congestiflorae P'ei et S. L. Chen in Addenda.

花序主轴极短，花序紧密呈头状。

19. **腺叶豆腐柴**（云南植物志）

Premna glandulosa Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wein. 58: 232. 1921. et Symb. Sin. 7: 902. 1936; 云南植物志 1: 429. 图版 102, 5—7. 1977.

灌木，高 1—1.5 米；枝条纤细，直立至平展，长而劲直或多分枝而曲折，一年生枝和叶柄及花序密被蜷曲短柔毛，老后变无毛，皮褐色，散生小而近圆形白色皮孔。叶片近膜质，易脱落，阔卵形或有时狭卵形，长 2.5—4.5—(5) 厘米，宽 1.5—3—(4) 厘米，顶端钝或近微凹，有时渐尖，基部阔圆形至近心形，常偏斜，同对叶常不同大小，边缘疏生规则或不规则细齿，两面均近暗深绿色，表面及背面沿叶脉被极短糙伏毛，紫红色腺点在叶表面易落，但在叶背面较密而宿存；侧脉 3—4 对，在表面微有槽，在背面隆起，细脉成不规则的方格状，细网脉密，在背面明显下陷成蜂窝状；叶柄纤细，长 5—15 毫米，腹平背凸。伞房花序顶生成头状，直径 1.5—2.5 厘米，多花；花序梗长 6—17 毫米；花柄纤细，长 1—2 毫米；苞片线形，长 4—5 毫米，稀或下部为叶状；花萼钟状，长 1.5—2 毫米，有腺点和散生粃糠状毛，在上部 1/3 处 5 等裂，裂齿狭卵形或狭长三角形；花冠紫堇色至粉红色，长 4.5—5 毫米，近中部二唇形，下唇较上唇短一半，3 深裂近等长，裂片近圆形，外面被白色毛，内面无毛，喉部被白色长柔毛；雄蕊 4，近等长，或 2 枚稍长，与花柱近等长，略短于花冠；花药暗色，倒心状球形，柱头 2 裂；子房球形，顶端有腺点。 花期 7 月。

特产云南大姚与楚雄。生于海拔 1500—1900 米的路边。模式标本采自云南大姚。

本种近似麻叶豆腐柴 P. urticifolia Rehd.，但后者叶片两面有桔黄色腺点，花萼较短，枝条有较密的皮孔等性状可以区别。

20. **蒙自豆腐柴**（云南植物志）筋骨散、黄香根（云南）

Premna henryana (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu, 云南植物志 1: 433. 图版 103, 6—8. 1977.——*Premna glandulosa* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 63. 1932, quoad Henry 10327, 10337A, non Hand.-Mazz.——*Premna steppicola* Hand.-Mazz. var. *henryana* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 902. 1936.

灌木；小枝较短而略粗壮，密被污黄色向上弯小柔毛，老枝变无毛，暗褐色，有条纹，白色皮孔连成线。叶片坚纸质，卵形或阔卵形，长 4—7 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部圆形或近心形，除基部及尖头外均有圆齿，稀下部近全缘，表面密被细毛及桔红色腺点，背面密被苍白色微柔毛及深红色腺点，后渐变近无毛，仅脉上稍密，叶脉 3—4 对，在背面微隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，被疏柔毛。花黄紫色，在枝顶密集成头状，花序径约 1.5 厘米，被疏柔毛；花萼长 4.5—5 毫米，5 裂至中部稍上处，裂片三角状披针形，被有深红色腺点和疏柔毛；花冠长约 6 毫米，二唇形，外面密被深红色腺点和微柔毛，喉部被白色长柔毛；雄蕊 4；子房顶部除腺点外被疏柔毛。幼果绿色。

产云南蒙自、红河、文山等地。生于海拔 1300—1500 米的地区。模式标本采自云南蒙自。

红河、文山用根治风湿、筋骨痛(《云南植物志》)。

本种近似红腺豆腐柴 P. rubroglandulosa C. Y. Wu，但后者叶片质较薄，纸质，背面密被桔红色腺点，沿脉有上弯细柔毛；花萼5深裂达中部以下，裂片长约为萼管的2倍，狭长三角状披针形等性状可以区别。

21. **玫花豆腐柴**（云南植物志）　图53

Premna punicea C. Y. Wu，云南植物志 1：433. 图 103，6—8. 1977.

灌木；当年生枝纤细，极短，被向上弯的疏柔毛；二年生枝仍纤细，扭曲，变暗灰色，无毛；老枝圆柱形，疏生瘤状皮孔。叶纸质，长卵圆形，长2—3.5厘米，宽1—1.5厘米或更小，顶端急尖至微渐尖，稀钝而微缺，基部圆形，仅中部疏生1—6对锯齿或近全缘，两面疏被小而短的伏刺毛与桔红色腺点，但均以背面较多，表面绿色，背面稍淡，侧脉2—3对，在表面略显，在背面微隆起；叶柄长约5毫米，有卷曲柔毛。花(3)—6—12，在小枝顶端密集成头状，花序直径约1厘米，花序梗长约5毫米，被毛同叶柄及幼枝；苞片叶状，有腺点，小苞片线形；花萼钟状，两面有微伏硬毛与桔红色腺点，以外面较多，长约8毫米，5深裂达中部以下，裂片线状披针形，长约6毫米；花冠粉红色，长约6—8毫米，管部外面无毛与腺点，内面喉部有白色长柔毛，4裂成二唇形，裂片外面疏生白色柔毛，有桔红色或桔黄色腺点，上唇近圆形，下唇3裂，中间裂片大，两侧较小；雄蕊4，2长2短；花药黑色，个字着生，花丝无毛；子房深褐色，倒卵形，顶部被疏毛及白色腺点；花柱粗壮，长约4毫米，稍被毛，柱头2裂。　花期7—8月。

特产云南鹤庆。生于海拔1600米的路边灌丛中。

本种的叶形、花序头状等性状似尖齿豆腐柴 P. acutata W. W. Sm.，但后者花冠玫瑰红色，叶片背面、花萼及花冠被黄色腺点等性状可以区别。

22. **红腺豆腐柴**（云南植物志）　图54

Premna rubroglandulosa C. Y. Wu，云南植物志 1：431. 图 102，1—4. 1977.

灌木，高约1米；幼枝纤细，黄褐色，有上弯细柔毛，老渐无毛 疏生灰白色椭圆形皮孔。叶片纸质，卵形，长3—6.5厘米，宽2—4厘米，顶端尖至渐尖，基部圆形或近心形，边缘有规则至不规则的粗齿，表面绿色，幼时疏生短柔毛，老时渐落，叶背色稍淡，密被桔红色腺点，沿脉有上弯细柔毛，主脉上毛较密，侧脉3—4对，基生三出，主脉和侧脉在叶背微隆起，细脉及网脉也显著，带红褐色；叶柄长1—1.5厘米，被毛同幼枝。 花在枝端密集成头状；花序长约1.5厘米，宽约2.5厘米；花序梗长约1厘米，被毛同幼枝；果萼长6—7毫米，两面被桔红色腺点，且疏生细毛，以外面较密，内面有时无毛和腺点，5深裂达中部以下，裂片长约为萼管的2倍，长三角形。果黑色，倒卵球形，长约4毫米，宽约3毫米，无毛与腺点，干后常有4纵肋。

特产云南西南部。生于海拔1100米的路边、山坡、山沟。模式标本采自云南双江。

本种近似麻叶豆腐柴 P. urticifolia Rehd.，但后者花萼在中部以上有5齿，裂齿

长 0.5—0.8 毫米，钝三角形；叶片两面有桔黄色腺点，腺点脱落后呈现小窝等性状可以区别。

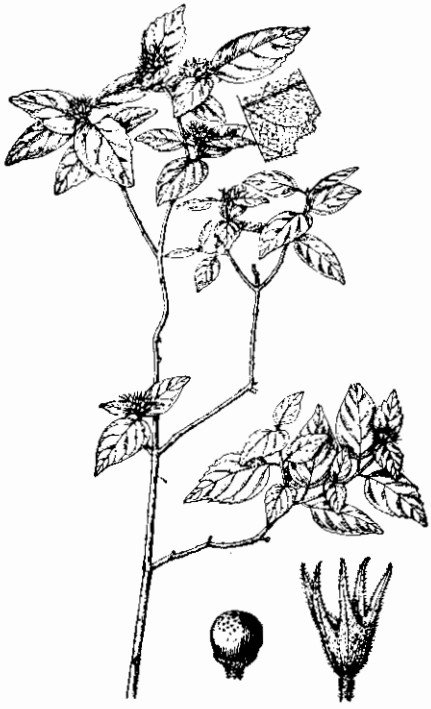

图 53 玫花豆腐柴 Premna punicea
C. Y. Wu（史润清绘）

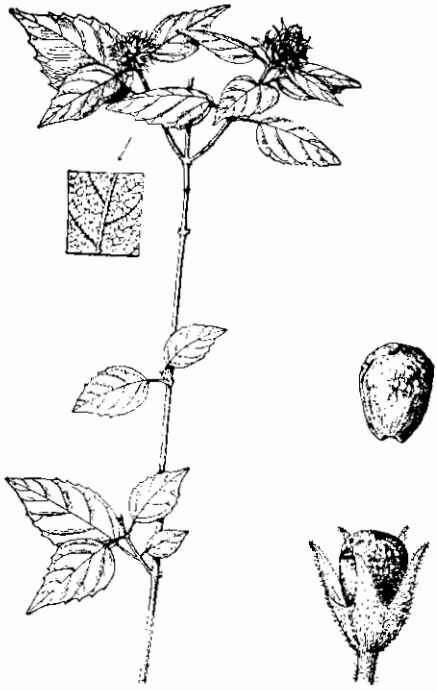

图 54 红腺豆腐柴 Premna rubroglandulosa
C. Y. Wu（史润清绘）

23. **麻叶豆腐柴**（云南植物志） 筋骨散（云南药用植物名录） 图 55

Premna urticifolia Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 458. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 64. pl. 9. 1932; 中国高等植物图鉴 3: 592. 1974; 云南植物志 1: 429. 图版 102, 17—20. 1977.

灌木，高约 1—3 米；幼枝疏生柔毛，老枝无毛，有圆形或椭圆形细小皮孔。叶片薄纸质，卵形，长 3—9 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部心形至圆形，两面疏生短毛，沿叶脉较密，两面有桔黄色腺点，脱落后呈现小窝；叶柄有卷曲柔毛，长 1—4 厘米。聚伞花序在小枝顶端紧缩呈头状，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，有长 1—2.6 厘米的花序梗；苞片线形，密生短柔毛，长约 6 毫米；花柄密生柔毛和腺点；花萼杯状，长约 2 毫米，两面有柔毛和腺点，5 裂微呈二唇形，裂片长 0.5—0.8 毫米，钝三角形；花冠淡红色，长约 6 毫米，4 裂成二唇形，上唇 1 裂片全缘，在芽时盖着下唇 3 裂片，外面疏生柔毛和腺点，花冠管长约 3 毫米，喉部密生一圈长柔毛；子房无毛，顶端密生黄色或紫红色腺点。核果黑色，卵形，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米，结果时花萼短于果实。 花果期 7—9 月。

产云南南部。生于海拔 1600 米的山坡丛林中。模式标本采自云南思茅。

根祛风湿、强筋骨、止痛，治脉管炎、风湿性关节炎、筋骨疼痛、腰痛、胃痛、吐血（《云南

药用植物名录》)。

图 55　麻叶豆腐柴 Premna urticifolia Rehd.（史渭清绘）

图 56　草坡豆腐柴 Premna steppicola Hand.-Mazz.（陈荣道绘）

24. **小叶豆腐柴**（云南植物志）

Premna parvilimba P'ei in Mem. Sci. Soc. China 3 (2): 62. 1932; 云南植物志 1: 428. 1977.——*Celastrus yunnanensis* Lévl. Cat. Pl. Yunnan, 32. 1915, non est *Premna yunnanensis* W. W. Sm., nec P. Dop.

灌木；幼枝纤细，脆弱，密被柔毛。叶片纸质，披针形或卵状披针形，长 0.5—3.8 厘米，宽 0.3—1.1 厘米，顶端钝，基部圆形，边缘上部有少数锯齿，两面被散生柔毛，侧脉 3—4 对，在表面下陷，背面隆起；叶柄长 2—6 毫米，圆柱形，密被柔毛。圆锥状伞房花序小，直径不超过 2.5 厘米，有少数至 25 朵花，被柔毛和腺点；苞片披针形，长约 4 毫米；花序梗长约 5 毫米，花柄长约 2 毫米；花萼 5 齿，萼管长约 2 毫米，外面被柔毛和腺点，内面被腺点和少数毛；花冠粉红色，长约 6 毫米，二唇形，下唇凹，外面被毛，有腺点，喉部被疏柔毛；雄蕊略伸出花冠；花柱无毛，柱头短 2 裂，有 1 或少数腺点；子房顶部有少数毛和腺点。

特产云南金沙江河谷。生于海拔 400 米岩石上。

25. **草坡豆腐柴**（云南植物志）　图 56

Premna steppicola Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 902. 1936; 云南植物志 1: 430.

1977.

灌木；小枝纤细，密被微柔毛，老时变无毛，带灰色。叶片阔卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端渐尖，基部阔圆形，边缘除叶基部外，略有少数短而宽，稀不明显的牙齿，表面散生微硬毛及细小腺点，背面沿中脉及侧脉、细脉密生小疏柔毛，侧脉 3—4 对，隆起；叶柄长 4—5 毫米，密被贴生微柔毛。花约 12 朵在枝顶密集成头状，花序直径 1.5—2 厘米，密被微柔毛；苞片及小苞片线形，密被白色平展疏柔毛；花萼钟状，长 3—4 毫米，5 深裂达下部 1/3 处，裂片披针形，与花冠均密被腺点和散生微硬毛；花冠长达 6 毫米，上唇凹，下唇 3 裂，喉部密被髯毛；雄蕊 4，近等长，近内藏；子房顶端被小腺点。核果径约 2.5 毫米，紫黑色。 果期 10 月。

产四川西南部、云南西北部的金沙江河谷一带。生于海拔 1400—1500 米的草坡中。模式标本采自云南华坪与新庄之间。

本种近似小叶豆腐柴 P. parvilimba P'ei，但后者叶为披针形或卵状披针形，苞片披针形，雄蕊略伸出花冠外等性状可以区别。

26. **少花豆腐柴**（云南植物志）

Premna oligantha C. Y. Wu，云南植物志 1：434. 图版 103，1—3. 1977.

小灌木，高约 30—100 厘米，多分枝；当年生枝短小，密被微柔毛，小枝灰白色，变无毛，老枝暗灰色，疏生暗色条纹，皮撕裂状。叶片纸质，卵状披针形、卵圆形至近圆形，长 (0.3)—1—1.5 厘米，宽 (2.5)—5—6 毫米，顶端钝，基部楔形至近圆形，全缘或中部有 (1)—2—3—(6) 对波状锯齿，表面黑绿色，疏被小伏刺毛及黄色腺点，背面暗绿色，仅沿脉有微柔毛，密被黄色腺点，侧脉 2—3 对，在表面下陷，背面明显隆起，细脉可见；叶柄纤细，长 1—2 毫米，被微柔毛。伞房花序顶生，总花梗极短，有花 2—4—(6) 朵；小苞片线形；花柄长 1—2 毫米，被毛；花萼长约 5 毫米，5 裂达中部，裂片三角状披针形，被毛和黄色腺点；花冠淡紫色，长约 6 毫米，管部无毛，喉部有数柔毛，4 裂成二唇形，上唇圆形，下唇 3 浅裂，近圆形，裂片外密被微毛和黄色腺点；雄蕊 4，2 长 2 短，略伸出花冠外，花药个字着生，2 室，纵裂；子房黑褐色，长约 1.5 毫米，倒卵形，无毛，顶端有腺点，花柱纤细，疏被毛。核果黑色。 花果期 6—10 月。

产四川、西藏东南部与云南西北部。生于海拔 2120—3200 米的江边干砂坡上。模式标本采自西藏察瓦龙。

27. **尖齿豆腐柴**（云南植物志） 尖叶臭黄荆（中国高等植物图鉴）

Premna acutata W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Endinb. 9：119. 1916；P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3)：63. 1932；Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：903. 1936；中国高等植物图鉴 3：591. 图 5136. 1974；云南植物志 1：434. 1977.

灌木，高 1—4 米；幼枝被污黄色毡状柔毛，老枝淡褐色，变无毛，散生皮孔。叶片卵形或卵状披针形，同对叶可不同大小，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基

部楔形或近圆形，边缘疏生规则或不规则的尖齿，表面暗绿色，稀被硬伏毛，但脉上较密，两面有腺点；叶柄长 0.3—1 厘米，有毛和腺点。聚伞花序在枝顶密集成头状，花序直径 1.5—3.5 厘米；花萼长 5—8 毫米，两面被微毛和腺点，5 深裂，裂片线形或线状披针形，长 4—6 毫米，萼管长约 1.5 毫米；花冠玫瑰红色，略长于花萼，4 裂成二唇形，外被柔毛和腺点，内被长柔毛；雄蕊 4，几不伸出花冠外；子房顶有腺点和少数毛。核果黑色，近倒卵状球形，直径 2.5—4 毫米。　花果期夏秋季。

产四川西南部与云南西北部。生长于海拔 2700—3000 米的灌木林边。模式标本采自云南丽江。

28. **澜沧豆腐柴**（云南植物志）　鸡眼睛(云南)

Premna mekongensis W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 9: 120. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 69. 1932; 云南植物志 1: 430. 图版 102, 11—13. 1977.

28a. **澜沧豆腐柴**（原变种）　图版 11: 1—3

var. **mekongensis**

直立小灌木，高 1 米左右；当年生枝黄褐色，有灰白色卷曲绒毛，老枝圆柱形，暗褐色，有条纹与皮孔。叶片纸质，卵形或卵状披针形，长 2.5—5.5 厘米，宽 2—3 厘米，顶端近钝至渐尖，基部圆形，边缘有规则或不规则细齿至微波状或很少近全缘，两面有灰白色小疏柔毛，背面较密，可成毡状；叶柄长约 1 厘米，有灰白色柔毛。花通常 6—12 朵，在枝顶密集成头状，直径 1—2.5 厘米，花序梗与花柄极短，有灰白色疏柔毛；苞片线形，密被疏柔毛；花萼钟状，长 6—7 毫米，果时长约 10 毫米，5 裂达中部以下，裂片线状披针形，近等长，密被灰白色平展疏柔毛，散生黄色腺点；花冠黄色或白色，长约 8 毫米，花冠管几露出花萼外，外面无毛，喉部被白色长柔毛，4 裂成二唇形，裂片上唇圆，径约 2 毫米，顶端微凹，有紫斑，外面有腺点和小柔毛，下唇 3 裂，外面散生腺点和柔毛；雄蕊 4，二强，内藏，花丝无毛；子房倒卵形，无毛；花柱纤细，长约 5 毫米。核果黑色，球形，无毛，顶端有腺点，径约 4 毫米，远较宿萼为短。　花果期 6—9 月。

产云南西部至西北部。生于海拔 1800—2700 米的山坡丛林中。模式标本采自维西至德钦之间的澜沧江边。

28b. **小叶澜沧豆腐柴**（云南植物志）

var. **meiophylla** W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 120. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 70. 1932.

与原变种的主要区别为小枝纤细；叶片较小，长 0.8—2 厘米，宽 0.4—0.7 厘米；花序有花更少，几无花序梗。

产云南丽江。生于海拔 2100—2400 米的干燥多石草地上。模式标本采自云南丽江。

29. **云南豆腐柴**（云南植物志）　虎珀(云南纳西族语)

Premna yunnanensis W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 9: 120. 1916;

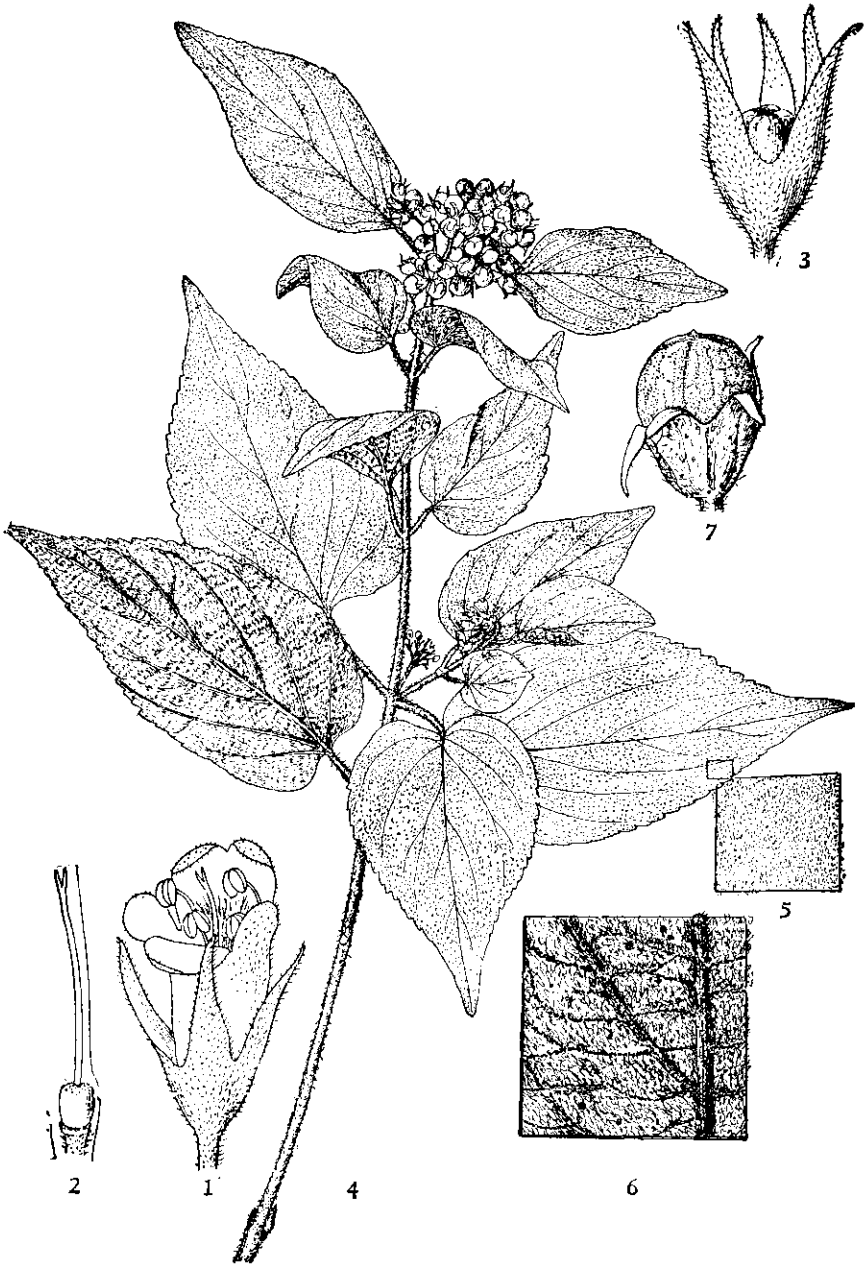

1—3.澜沧豆腐柴 **Premna mekongensis W. W. Sm. var. mekongensis:** 1.花, 2.雌蕊, 3.果萼及果实。4—7.**黄绒豆腐柴 Premna velutina** C. Y. Wu: 4.部分植株, 5.部分叶片表面, 6.部分叶片背面, 7.果萼及果实。(韦力生绘)

P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 67. pl. 12. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 904. 1936; 云南植物志 1: 427. 图版 102, 14—16. 1977.

小灌木，高 0.8—2 米；嫩枝有灰白色绒毛，老枝变无毛。叶片纸质，卵形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，边缘有不规则或规则的锯齿，有时近全缘，顶端尖或渐尖，但尖头钝，基部近圆形，常稍偏斜，两面有金黄色腺点，表面暗绿色，有柔毛，背面密被灰白色卷曲柔毛；叶柄圆柱形，长 0.5—1 厘米。花少数在枝顶密集成头状，花序直径 1—2 厘米，花序柄长不超过 1 厘米；苞片线形；花萼长约 4 毫米，较规则的 5 深裂达中部以下，裂片狭长三角形，两面有毛和金黄色腺点；花冠淡红色至紫红色，长约 6 毫米，4 裂，微呈二唇形，上唇裂片近圆形，长约 4 毫米，外面有腺点及小柔毛，下唇 3 裂，花冠管外面近无毛，喉部密生一圈长柔毛；雄蕊稍外露，花丝上部无毛，基部有长柔毛；子房倒卵形，无毛，顶端有腺点。核果成熟时黑色，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，与宿存花萼几等长。　花果期 5—9 月。

产四川西南部与云南西部。生于海拔 1780—2200 米的金沙江与澜沧江河谷路边杂草丛中。模式标本采自云南丽江东山。

本种外形及分布区近似澜沧豆腐柴 P. mekongensis W. W. Sm.，但后者花冠黄色或白色，核果远较宿萼为短；花萼裂片线状披针形等性状可以区别。

30. **黄绒豆腐柴**（云南植物志）　图版 11: 4—7

Premna velutina C. Y. Wu, 云南植物志 1: 428. 102, 8—10. 1977.——*Premna mekongensis* auct. non W. W. Sm.: Stapf in Notes Bot. Gard. Edinb. 17: 324. 1929—1930. quoad Forrest 18257.

灌木，高约 50 厘米；枝圆柱形，有条纹，和叶柄、花序轴均密被污黄色平展或下向稍硬长柔毛。叶片坚纸质，心形，长 (2.5)—6—9 厘米，宽 (1)—3.5—6 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部心形，叶缘有较规则的细齿，表面暗绿色，密被污黄色长柔毛和桔黄色腺点，背面密被污黄色毡状长柔毛，稀可有较大的腺点，侧脉 5—6 对，基部 1—2 对基出，向外倾，多分枝，均向边缘弧曲网结，在表面不显，在背面明显；叶柄粗壮，长 (1)—2—3 厘米。　花较多，在枝顶密集成团状或塔形头状；花序梗长约 5 毫米，有疏长毛；小苞片线状披针形，密被毛；花萼长约 4 毫米，外被微硬毛和桔黄色腺点，5 裂近二唇形，上面 3 齿近三角形，下面 2 齿披针形，均 1 脉；花冠黄色，长约 5 毫米，管部无毛，4 裂成二唇形，裂片外被腺点和微柔毛，上唇大，圆形，下唇 3 裂，中间裂片稍大，两侧裂片较小，均圆形，喉部密被暗色长柔毛；雄蕊 4，2 长 2 短，花药个字着生，2 室，纵裂；子房长约 1 毫米，倒卵形，无毛，被腺点；花柱纤细，长约 4 毫米，无毛，柱头 2 裂。核果长约 3—4 毫米，淡褐色，长圆形，疏有网纹。　花果期 6—9 月。

产云南西南部。生于海拔约 1500 米的地区。模式标本采自云南龙陵天灵寺。

本种近似澜沧豆腐柴 P. mekongensis W. W. Sm.，但后者叶片纸质，卵形或卵状

披针形，较小，基部圆形；花萼5等裂至中部以下等性状有区别。

31. **圆叶豆腐柴**（云南植物志）

Premna tenii P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 66. Pl. 11. 1932; 云南植物志 1: 430. 1977.——*Premna rotundifolia* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 59. in clavi.

灌木；分枝、小枝、叶片和花序均密被短柔毛。叶片膜质，阔卵形至近圆形，密被短柔毛和稀疏的腺点，边缘有圆锯齿至近全缘或波状，顶端圆至钝，基部圆或楔形，长2—8厘米，宽0.9—5.7厘米，侧脉3—6；叶柄长约0.3厘米，密被卷曲柔毛。花序在枝顶紧密成头状，几无梗或有长约0.3厘米的花序梗；花萼深5等裂，两面有长柔毛和稀疏腺点，裂片有1脉，长约6毫米；花冠长约7毫米，外面有长柔毛，内面散生腺点，喉部有长柔毛；雄蕊稍外露，花丝光滑；花柱光滑；子房有腺点，顶端有少数毛。

产云南大姚。

本种近似尖齿豆腐柴 P. acutata W. W. Sm.，但后者叶片卵形或卵状披针形，边缘疏生规则或不规则的尖齿可以区别。

32. **近头状豆腐柴**（云南植物志） 头序臭黄荆（中国高等植物图鉴）

Premna subcapitata Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 458. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 68. pl. 13. 1932; 中国高等植物图鉴 3: 592. 图5138. 1974; 云南植物志 1: 431. 1977.——*Premna pilosa* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 66. 1932.

灌木，高1—2米；枝条暗褐色或灰褐色，有明显圆形或椭圆形黄白色腺状皮孔，嫩枝有黄白色平展绒毛，老枝可近无毛。叶片卵形至卵状长圆形，长2.5—8.5厘米，宽1.5—4.8厘米，边缘除顶端与基部外，多少有锯齿，顶端渐尖或急尖，基部截形或圆形，表面暗黄绿色，有柔毛与黄色腺点，背面有毡状毛和腺点，或老时毛较疏；叶柄圆柱形，长0.4—1厘米（同对叶柄常不等长），有平展柔毛。聚伞花序在小枝顶端紧缩成头状，长0.6—2.5厘米，宽1—3.5厘米；花序梗圆柱形，长0.5—2厘米；苞片小，线形或狭披针形，长0.5—1厘米；花萼杯状，长约4毫米（结果时增大），两面被毛和淡黄色腺点，分裂达中部，裂片披针形或狭长三角形，长约2毫米，宽约1毫米；花冠黄绿或绿白色，长约6毫米，外被柔毛和腺点，4裂成二唇形，裂片卵状圆形，上唇全缘，下唇3裂，花冠管长约3毫米，喉部密生一圈长柔毛；雄蕊4，稍伸出花冠外；子房顶端疏生有毛和密生淡黄色腺点；花柱长约6毫米。核果暗黑色，卵形，长3—4毫米，宽2—3毫米，顶端疏生有毛和淡黄色腺点。花果期5—8月。

产四川西南部与云南东北部。生于海拔约2600米的山坡林中。模式标本采自四川峨眉山。

本种近似云南豆腐柴 P. yunnanensis W. W. Sm.，但后者花萼深裂达中部以下，

在结果时与果实等长；花冠淡红色至紫红色，花冠管无毛等性状可以区别。

组 2. 四齿萼组——Sect. Gumira (Hassk.) Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 170. 1897.

花萼顶端 4 裂或有 4 齿以至近截平。

33. **勐海豆腐柴**（云南植物志）

Premna fohaiensis P'ei et S. L. Chen ex C. Y. Wu, 云南植物志 1: 436. 图版 103, 4—5. 1977.

直立灌木至乔木；幼枝、叶柄及花序均被黄棕色卷曲绒毛，老枝灰黄色，无毛，有细小皮孔。叶片纸质，广卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长 14—18 厘米，宽 7—9.5 厘米，全缘，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形或截形，表面干时黑褐色，密被伏刺毛，老则渐疏，背面茶褐色，幼时密被长短不等的绒毛，老则渐疏，成伏毛状，均在主脉及侧脉上较密，侧脉 7—9 对，几平行地斜向上伸展，近叶缘汇合成不明显的网结；叶柄长 3—4.5 厘米，有沟。聚伞花序在枝顶排成伞房状，长 5—8 厘米，宽 8—13 厘米；花萼杯状，长约 1 毫米，有柔毛和细小黄色腺点，顶端有 4 齿，裂齿卵圆形；花冠黄绿色，长约 2 毫米，4 裂，裂片长圆形，向外开展，花冠管长约 1.5 毫米，除近喉部以上有一圈柔毛环外，余均无毛；雄蕊 4，几等长或 2 枚稍长，开花时与花柱均伸出花冠外；子房无毛，顶端有黄色腺点。果实倒卵球形，成熟后紫黑色，疏生淡黄色腺点。　花果期 5—7 月。

产云南南部（勐海）。生于海拔 1450—1760 米的森林中。模式标本采自云南勐海。

本种近似思茅豆腐柴 P. szemaoensis P'ei, 但后者花萼顶端几截平，或稍成二唇形，每唇 2 微裂，很少有一唇 3 微裂；叶柄脱落后，在枝上留有隆起的圆形或半圆形叶痕。

34. **思茅豆腐柴**（云南植物志）　接骨树（中国高等植物图鉴），类梧桐、蚂蚁鼓堆树、戳皮树（云南思茅）

Premna szemaoensis P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 76. pl. 17. 1932; 中国高等植物图鉴 3: 593. 图 5139. 1974; 云南植物志 1: 422. 图版 101, 1—4. 1977.

乔木，高 (4)—7—12 米；老枝棕褐色至黑褐色，无毛，有纵沟槽和皮孔；幼枝、叶柄及花序分枝密生棕褐色稍卷曲绒毛。叶片厚纸质，阔卵形或卵状椭圆形，长 8—18 厘米，宽 6—14 厘米，全缘或有不规则疏齿，顶端渐尖或急尖，基部阔楔形或近圆形，表面疏生短柔毛，背面密生棕褐色绒毛，侧脉 6—8 对，在表面下陷，在背面隆起；叶柄圆柱形，长 0.5—6 厘米，脱落后在枝上留有明显隆起的圆形或半圆形叶痕。聚伞花序在小枝顶端排成伞房状，长 5—12 厘米，宽 7—23 厘米，有长 1.5—3 厘米的花序梗；苞片线形，长 4—15 毫米；花萼钟状，长约 1.5 毫米，被短柔毛和淡黄色腺点，顶端近截平或稍成二唇形，每唇通常有 2 齿，很少 1 唇为 3 齿；花冠淡绿白或淡黄色，长 3.5—4 毫米，喉部密生一圈白色长柔毛，毛长约 1 毫米；雄蕊 4，几等长或 2 枚稍长，与花柱均伸出花冠外，花丝基部有柔毛；子房

无毛，上部有黄色腺点。核果圆形至倒卵形，紫黑色，长5—7毫米，宽4—5毫米。 花果期6—9月。

产云南南部。生于海拔500—1500米比较干燥的疏林中。模式标本采自云南思茅。

根皮及茎皮入药，有止血、镇痛、消炎之效；治外伤出血、跌打、骨折及风湿骨痛(《云南植物志》)。

35. **百色豆腐柴** 图版12

Premna paisehensis P'ei et S. L. Chen in Addenda.

乔木，高约13米，树皮灰色；老枝无毛，褐色，有纵纹，嫩枝绿色，有柔毛。叶片近膜质，长椭圆形，长9—15厘米，宽3—6.5厘米，顶端短渐尖或急尖，基部阔楔形或钝，边缘近全缘或有不规则的波状，表面绿色，被脱落性小糙毛，背面淡绿色，密被黄褐色绒毛，有淡黄色腺点，侧脉5—6对，与主脉约成30度的角，主脉及侧脉在背面甚突起。 在表面亦明晰可见。聚伞花序在枝顶组成伞房状，疏松开展，分枝二歧分出，结果时高12—15厘米，宽10—22厘米，有长4—6厘米的花序梗，均被黄褐色短柔毛；苞片线形，长2—9毫米；花萼至结果时几截平，外被腺点和稀疏的柔毛。果实圆球形或倒卵球形，长5—6毫米，宽4—5毫米，有腺点和细毛，成熟时紫色。 果期7—8月。

特产广西百色。生于海拔约1000米的山地林中。

本种为高大乔木，花序开展似思茅豆腐柴 P. szemaoensis P'ei，但花序无明显的主轴，叶片为长椭圆形，宽3—6.5厘米等性状可以区别。

36. **腾冲豆腐柴** (云南植物志)

Premna scoriarum W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 12: 219. 1920; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 70. 1932; 云南植物志 1: 436. 1977.

乔木或灌木，高达20米，胸径28厘米；当年小枝粗壮，圆柱形，带黑色，疏生线形皮孔，老时转灰褐色。叶片坚纸质，卵圆形至卵状披针形或近椭圆形，长10—15—(21)厘米，宽5—9—(10)厘米，顶端渐尖，基部近圆形，全缘或有时微波状，两面无毛，表面深绿色，干时带黑色，光亮，背面稍淡，侧脉6—7对，近基部2—3对稍密集，多分枝，弧状上升，在表面与主脉微下陷，背面扁平隆起，细脉近平行，与网脉均在两面微隆起；叶柄长1.5—3.5厘米。伞房状聚伞花序顶生，疏散，长8—10厘米(包括花序梗)，宽达14厘米；花序梗长约3厘米，扁平，分枝3—5对，扁平，较开展，疏生微柔毛，每枝4回二歧分枝；苞片线状披针形，长约5毫米，被疏柔毛；花萼长约1毫米，钟形，外面疏被微柔毛，近中部4裂，裂齿近等长，裂片长圆形，顶端钝；雄蕊4。 幼果暗绿色，长圆状倒卵形，长2.5—3—(4)毫米，核平滑；宿萼近盘状。 花期5月，果期6月以后。

产云南西部。生于海拔1300—1660米的沼地密林中。缅甸也有分布。模式标本采自云南腾冲。

37. **藤豆腐柴** (云南植物志)

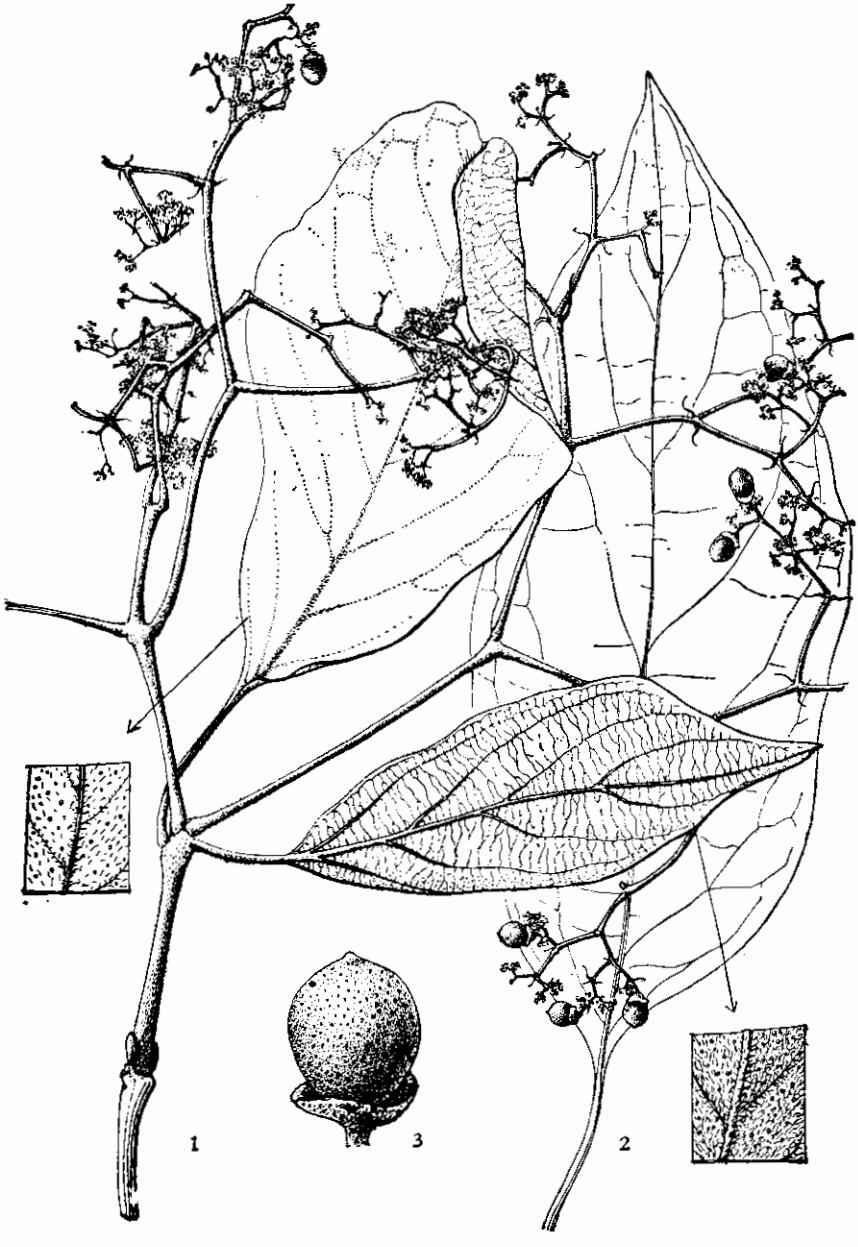

百色豆腐柴 Premna paisehensis Pei et S. L. Chen: 1.部分植株,2.叶片,
3.果萼及果实。(史渭清绘)

Premna scandens Roxb. Fl. Ind. 3: 82. 1832; Schauer in DC. Prodr. 11: 632. 1847; Kurz. For. Fl. 2: 263. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 573. 1885; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 817. 1935; 云南植物志 1: 437. 1977.

大攀援藤本；幼枝和花序疏被微柔毛，老枝变无毛，圆柱形，褐色，有皮孔。叶片革质，椭圆形至长椭圆形或卵圆形至披针形，稀倒卵形，长 10—16 厘米，宽 (4)—5—8 厘米，顶端锐尖至突然渐尖，基部圆形至心形，有时偏斜，全缘，表面干时黑色，有光泽，背面黄褐色，主脉在表面下陷，在背面隆起，侧脉近边缘弧状网结，平行细脉较少，和疏生网脉仅在背面可见；叶柄长 1—3.5 厘米，黑色，无毛，表面微有沟。伞房状聚伞花序顶生，开展，长 7—10 厘米，宽 (9)—20—30 厘米，分枝 5—6 对，被微柔毛；苞片小，披针形，长 3—6 毫米。花近无柄，灰黄色，长 4—5 毫米；花萼杯状，平截或有 4 齿微呈二唇形，被微柔毛，长约 1.5 毫米；花冠长约 3 毫米，外面无毛，花冠管长约 2 毫米，管内喉部有毛，裂片 4，近相等，顶端圆或钝；雄蕊 4，微伸出；子房倒圆锥状，无毛，花柱与雄蕊等长；柱头浅 2 裂。核果倒卵球形，顶有小尖突，绿色转蓝黑色，初密被细小腺点，后变光滑，长 7—8 毫米，宽 4—6 毫米，有瘤突。 花果期 5—7 月。

产云南(勐腊)。生于海拔 500 米的疏林和密林中。锡金、印度东北部、孟加拉、不丹、缅甸、越南南部也有分布。

云南标本叶片革质，有光泽与原始描述不太符合，其它性状均类似，可能系地区变异，有待以后再深入研究。

组 3. 豆腐柴组——Sect. Premna——Sect. *Odontopremna* Briq. in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 170. 1897.

花萼二唇形，上唇有 2 齿至近全缘，下唇全缘至有 2—3 齿。

38. **伞序臭黄荆** (海南植物志)

Premna corymbosa (Burm. f.) Rottl. et Willd. in Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schr. 4: 87. 1803; A. Meeuse in Blumea 5: 72. 1942, pro parte, excl. syn. *P. obtusifolia* et *P. integrifolia* var. *obtusifolia*; H. L. Li, Wood. Fl. Taiwan 830. 1963, pro parte; 海南植物志 4: 17. 1977.——*Cornutia corymbosa* Burm. f. Fl. Ind. 132, t. 141. 1768.——*Premna integrifolia* Linn. Mant. Pl. 2: 252. 1771; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 73. 1932.

直立灌木至乔木，偶攀援，高 3—8 米；枝条有椭圆形黄白色皮孔，幼枝密生柔毛，老后毛变稀疏。叶片纸质，长圆形至广卵形，长 4—15 厘米，宽 3—9.5 厘米，全缘或微呈波状，或仅上部疏生不明显的钝齿，顶端短、急尖，很少渐尖，基部圆形或截形，两面仅沿脉有柔毛或近无毛；叶柄长 2—5 厘米，有细柔毛，上面通常有浅沟。聚伞花序在枝顶端组成伞房

状，长5—15 厘米，宽 8—24 厘米，有长 1—2.5厘米的柄；苞片披针形或线形，长3—6毫米，被细毛。花萼杯状，长 2—3 毫米，外面有细柔毛和黄色腺点，二唇形，上唇较长，有明显的2齿，下唇较短，近全缘或有不明显的 3 齿；花冠黄绿色，外面疏具腺点，微呈二唇形，上唇全缘或微凹，下唇 3 裂，裂片几相等或中央裂片稍长而宽，花冠喉部密生一圈长柔毛，毛长约1毫米，子房无毛，顶端有腺点；花柱长 3.5—4 毫米。核果圆球形，直径约 4 毫米。　花果期 4—10 月。

产台湾、广西及广东(西沙群岛)。生于海边、平原或山地的树林中。印度沿海地区、斯里兰卡、马来西亚、以至南太平洋诸岛也有分布。

裴鉴 1932 年在 Mem. Sci. Soc. China 1 (3) 上报道云南蒙自及思茅有本种分布，但未见到他引证的标本 (Henry 9944, 13205)，而看到裴鉴 1936 年在 Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 7 上引证蔡希陶 (H. T. Tsai) 57494 号标本为 Premna integrifolia Linn.，事实上，这张标本是大叶豆腐柴 Premna latifolia Roxb.；所以云南是否有本种分布，尚待进一步研究。

39. **钝叶臭黄荆** (海南植物志)

Premna obtusifolia R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 512. 1810; Merr. interpret. Herb. Amb. 450. 1917 et in Lingn. Sci. Journ 9: 42. 1930; H. L. Li, Wood. Fl. Taiwan 830. 1963, pro parte; 海南植物志 4: 17.1977.——*Premna integrifolia* Linn. var. *obtusifolia* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 75. 1932.——*Premna corymbosa* A. Meeuse in Blumea 5: 72. 1942, pro parte, quoad syn. P. obtusifolia et P. integrifolia var. obtusifolia non (Burm. f.) Rottl. et Willd.——*Premna integrifolia* sensu Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 255. 1890, non Linn.

攀援状灌木或小乔木，高 1—3 米；老枝有圆形或椭圆形黄白色皮孔，嫩枝有短柔毛。叶片长圆状卵形、倒卵形至近圆形，长 3—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端钝圆或短尖，但尖头钝，基部阔楔形或圆形，全缘，两面沿脉有短柔毛；叶柄长 0.3—1.5厘米，有短柔毛，上面常有沟。聚伞花序在枝顶组成伞房状，长 1.5—3 厘米，宽2.5—4.5 厘米，有长 0.8—3 厘米的柄；苞片披针形或线形，长不超过 3 毫米；花萼长 1.5—2 毫米，两面疏生黄色腺点，外面有细柔毛，二唇形，上唇较长而明显 2 裂，下唇常全缘而不明显的 2—3 裂；花冠淡黄色，长约 2.2 毫米，外面疏被柔毛，微呈二唇形，上唇全缘，下唇 3 裂，3 裂片几等长或中间裂片稍短而宽，喉部密被长柔毛；子房无毛。核果球形或倒卵形，直径 2—4 毫米，疏被黄色腺点。　花果期 7—9 月。

产台湾、广西与广东。生于低海拔的疏林或溪沟边。印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、澳大利亚、新西兰也有分布。

本种很近似伞序臭黄荆 P. corymbosa (Burm. f.) Rottl. et Willd.，其主要区

别为后者叶片长圆形至广卵形，有长2—5厘米的叶柄；花序长5—15厘米，宽8—24厘米等性状。

40. **海南臭黄荆**（海南植物志） 图57

Premna hainanensis Chun et How, 植物分类学报 7: 77, 图 24, 1. 1958; 海南植物志 4: 15. 1977.

攀援或直立灌木，高1—3米；幼枝及花序略被粉屑状柔毛，老枝近无毛，深褐色或淡褐色，有明显皮孔和纵条纹。叶片厚纸质或近革质，椭圆形至卵状椭圆形，长4—9厘米，宽2—4.5厘米，全缘，顶端钝或渐尖，基部阔楔形或钝圆，干后两面暗绿色，光滑无毛或仅沿叶脉有毛，主脉在表面凹入，在背面凸起，侧脉5—6对，极纤细，扩展上举远离叶缘而连结为边脉；叶柄长8—12毫米，表面有纵沟，沟内有疏柔毛。聚伞花序在枝端排成伞房状，宽2—5厘米，有长0.5—1.5厘米的花序梗；苞片及小苞片锥状，长约1.5毫米；花萼长1.8—2毫米，有细柔毛或近无毛，二唇形，上唇有2齿，下唇通常近全缘或有2钝齿，在结果时近截平；花冠黄绿色至白色，外面有细柔毛，略呈二唇形，上唇凹入，下唇3裂，两侧裂片较短，花冠管长3—4毫米，喉部有白色长柔毛；雄蕊4，稍外露；子房近圆形，无毛，花柱长约3毫米。核果倒卵形，绿色，成熟后变褐色，直径2—3毫米。花果期9—11月。

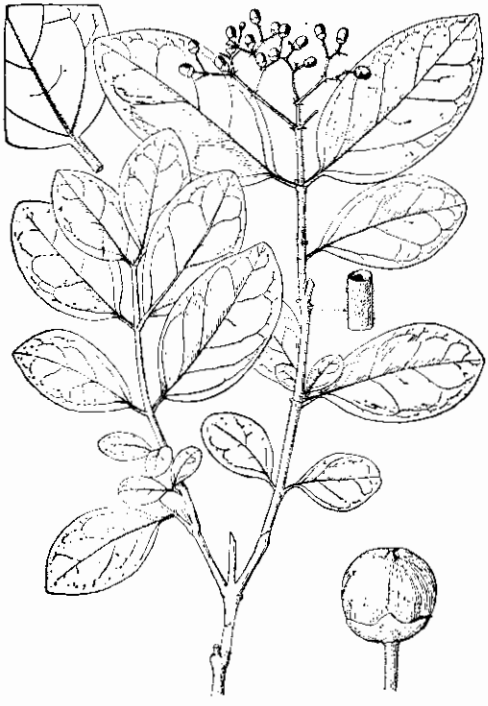

图 57 **海南臭黄荆 Premna hainanensis** Chun et How（史渭清绘）

特产广东(海南岛)。生于山坡向阳灌木丛中。模式标本采自海南岛的黄流。

本种近似伞序臭黄荆 P. corymbosa (Burm. f.) Rottl. et Willd. 所不同者，本种叶片较厚，侧脉在上面不甚明显；花序粗壮，花萼下唇通常近全缘或有2钝齿等性状。

组4. 二唇萼组——Sect. Holopremna Briq. in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 170. 1897.

花萼明显二唇形，2唇均全缘，或上唇有不明显的3小尖突，下唇微缺。

系1. 复伞房系——Ser. Corymbiferae Briq. in Engler et Prantl. Nat. Pflan-

zenfam. 4 (3a): 170. 1897.

聚伞花序组成复伞房花序。

41. **平滑豆腐柴**（云南植物志）

Premna laevigata C. Y. Wu, 云南植物志 1: 440. 图版 104, 8—9. 1977.

灌木，高 2—3 米；小枝圆柱状，通常无毛，紫褐色，有条纹，有时被白粉，疏生黄色细小皮孔，老枝转黄褐色，皮孔显著，瘤状隆起。叶片革质，卵状长圆形或长椭圆形，长 7—14 厘米，宽 3—7 厘米，顶端短尾状渐尖或突然短渐尖，基部深心形或近圆形，叶缘中部以上具疏而深的硬头小锯齿，两面无毛，表面褐绿色或橄绿色，背面黄绿色，侧脉 6—7 对，和主脉在表面微下陷，在背面隆起，平行细脉及疏网脉在表面常不显，在背面隐约可见；叶柄长 2.7—3 厘米，光滑无毛。聚伞状圆锥花序长 3—8 厘米，宽 2—3.5 厘米，有黄色微硬毛及秕糠状腺点，花序梗长 1—1.5 厘米；苞片线状披针形，长约 3 毫米，早落；花柄长约 2 毫米，被毛同花序轴；花萼长 3—3.5 毫米，明显二唇形，裂片全缘或上唇有时具不明显的 3 个小突起，下唇微缺，下部疏被微毛；花冠二唇形，长 3—6 毫米，上唇全缘，较大，下唇较小，3 裂，喉部密被黄白色长柔毛；雄蕊短于花冠，花丝无毛；花柱长约 4 毫米，无毛，柱头 2 深裂；子房球形，无毛。核果倒卵圆形，长约 6 毫米，宽 4—4.5 毫米，顶有小尖突，绿色转暗褐色，疏被瘤点，核有深网纹；宿萼盘状至杯状，长约 1 毫米，被瘤点。　果期 9—11 月。

特产云南(勐腊)。生于海拔 500—550 米的次生林中。

本种近似 P. stenobotrys Merr.，主要区别为本种圆锥花序较宽大；叶片近革质，叶缘中上部有疏而深的硬头小锯齿。

系 2. 间序系——Ser. Thyrsoideae Briq. in Engler et prantl. Nat. pflanzefam. 4 (3a): 170. 1897.

聚伞花序组成有间断的总状或穗状花序，或再组成圆锥状。

42. **总序豆腐柴**（云南植物志）　图 58

Premna racemosa Wall. Cat. No. 1777. 1829, nom. nud.; Schauer in DC. Prodr. 11: 632. 1847, descr.; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma 2: 263. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 571. 1885; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1):226. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 90. 1932, in nota; 云南植物志 1: 439. 图版 104, 3—5. 1977.——*Premna interrupta* auct. non. Wall.: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 89. 1932, pro parte min., quoad Henry 11017.

攀援状藤本或灌木，高约 (3)—5—6 米；当年小枝近圆形，和叶柄、花序轴、叶脉均密或疏被锈色平展硬毛，老枝渐变无毛，淡黄褐色至近红褐色，有纵皱或沟槽；叶痕隆起；叶片近革质，卵形、卵圆形至菱状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3.7—6 厘米，顶端短渐尖或急

尖，稀近钝，基部近圆形至宽楔形，两面疏被平伏有疣基的小硬毛，脉上稍密，侧脉6—7对，表面微隆起，背面隆起，平行细脉和网脉在两面均微隆起，全缘，稀有不明显锯齿；叶柄长8—10毫米。聚伞花序团聚，形成一顶生间断总状花序；苞片披针形或卵圆形，有稀疏脱落性硬毛；花萼二唇形，裂片全缘，萼管长约2毫米，疏生小硬毛及腺点；花冠白色，近4等裂，外面疏生腺点，内面有疏短柔毛，花冠管长约4毫米，伸出花萼外，喉部有黄白色毛；雄蕊显著伸出花冠外；花柱远短于雄蕊，子房无毛；柱头2裂。核果小，狭倒卵形，长约4毫米，顶部无毛。 花果期5—7月。

产云南东南部。生于海拔1400—2900米的杂木林中。尼泊尔、印度东北部、孟加拉与缅甸也有分布。

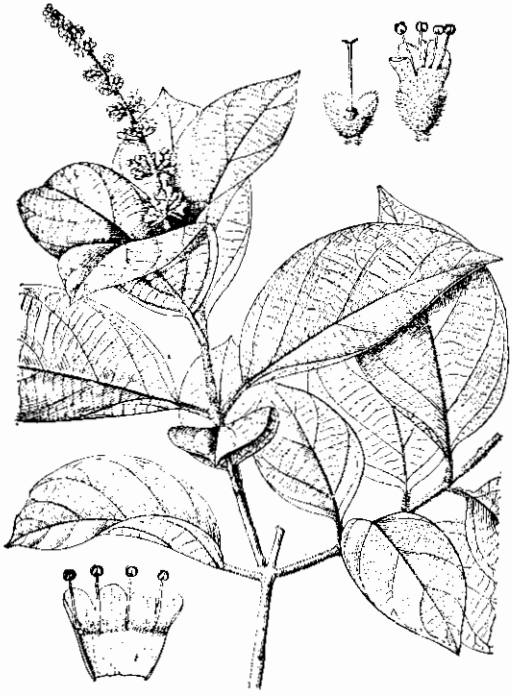

图 58 总序豆腐柴 **Premna racemosa** Wall.（史渭清绘）

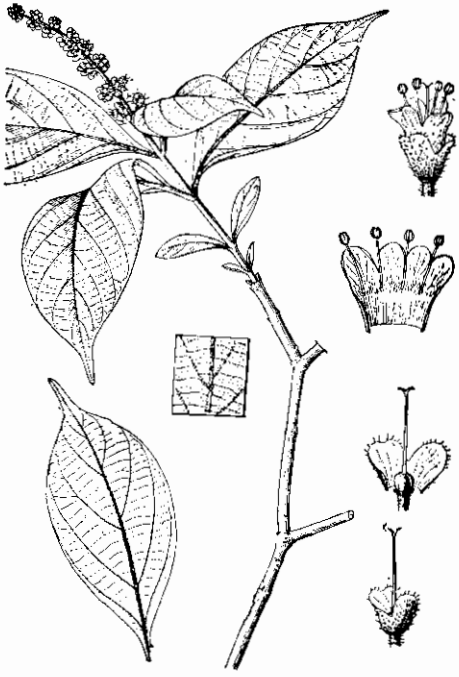

图 59 间序豆腐柴 **Premna interrupta** Wall.（史渭清绘）

43. **间序豆腐柴**（云南植物志） 断序臭黄荆（中国高等植物图鉴） 图59

Premna interrupta Wall. Cat. No. 1778. 1829, nom. nud.; Schauer in DC. Prodr. 11: 633. 1847, descr.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 572. 1885; Edinb. in Notes Bot. Gard. Edinb. 17: 160. 1930; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 88. 1932, pro parte max., excl. Henry 11017; 中国高等植物图鉴 3: 593. 1974, 图除外；云南植物志 1: 439. 1977.

直立蔓生灌木，高约3米；幼枝被短柔毛，老枝无毛，淡褐色。叶片纸质，倒卵形至卵

状长圆形，长 8.5—13 厘米，宽 4—8 厘米，全缘或上半部有不明显细锯齿，顶端长渐尖至急尖，基部楔形，下延而至近无柄，两面被短柔毛，脉上的毛较密，背面可近无毛或有不明显黄色腺点；叶柄长 3—4 毫米或近无柄。聚伞花序组成有间断的穗形总状花序，长约 7 厘米，宽约 1.5 厘米；花序梗长约 1.8 厘米，密生细茸毛；苞片披针形，长约 1 厘米，疏生柔毛；花萼钟状，近无毛或疏生短柔毛和黄色腺点，长约 2 毫米，2 裂成二唇形，裂片顶端圆或上唇微凹，边缘有纤毛；花冠黄绿或白色，有香味，4 裂微成二唇形，裂片向外开展，外面近无毛，疏生黄色腺点，内面喉部密生一圈柔毛；雄蕊4，2枚稍长，着生于花冠管的喉部而外露；子房顶端无毛或疏生有毛和黄色腺点；花柱长约 2.5 毫米。核果卵圆形，黑色，顶端有黄色腺点。　花果期 5—8 月。

产广西、四川、云南及西藏东南部。生于海拔 1500 米至 2600 米的丛林中。印度北部及锡金也有分布。

本种近似总序豆腐柴 P. racemosa Wall.，但后者叶片基部近圆形，有明显的叶柄；聚伞花序团聚形成一顶生间断总状花序；花萼 2 裂片全缘等性状可以区别。

44. **苞序豆腐柴**（云南植物志）

Premna bracteata Wall. Cat. No. 1772. 1829, nom. nud.; C. B. Clarke in Hook. f Fl. Brit. Ind. 4: 572. 1885, descr.; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 89. 1932; 云南植物志 1: 439. 图版 104, 6—7. 1977.

乔木，高达 13 米；幼枝和花序轴密被污黄色至灰色微茸毛，以后渐变无毛，小枝略扁，紫褐色，疏生长圆形至线形皮孔，叶痕隆起。叶片近革质，广倒卵形或椭圆形，长 6.5—17 厘米，宽 5.5—10 厘米，顶端短渐尖至圆形，基部楔形至近圆形，表面无毛，干时红褐色，有光泽，背面淡黄褐色，疏生微绒毛，侧脉 6—8 对，和主脉在表面微下陷，背面明显突起，平行细脉和细网脉在两面微隆起；叶柄长 1.5—2 厘米，无毛或复面深沟内有毛。聚伞花序组成有间断的穗状花序，再组成顶生开展的圆锥花序，花序轴密生微绒毛；花小，白色，有香气，无柄；苞片卵状披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，有微绒毛；花萼长约 2 毫米，外被黄白色微茸毛，二唇形，2 裂片相等，通常全缘；花冠 4 裂，裂片相等，花冠管长约 2 毫米，露出花萼外，喉部有疏毛；雄蕊伸出花冠外，花丝无毛；子房顶端有短柔毛；花柱伸出花冠外，柱头 2 裂。核果球形，直径 1.5—2 毫米。　花期 5 月。

产云南南部。生于海拔 600—1300 米的森林中。锡金、不丹、印度东北部、孟加拉也有分布。

14. 千解草属——Pygmaeopremna Merr.

Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 5: 225. 1910.

矮小直立亚灌木，少分枝。单叶，对生。聚伞花序紧密，顶生或腋生；花萼小，狭钟状，

花时有整齐5齿，果时近二唇形；花冠白色或绿白色，花冠管短，圆柱形，稍伸出花萼外，喉部有长柔毛，上部明显呈二唇形；雄蕊4，几等长，着生于花冠管上，比花冠管短；花药卵形，药室平行或叉分；花柱顶生，极短；柱头2裂，子房2室，每室有2胚珠。种子长圆形，扁平，无胚乳。

约5种，分布于中国、澳大利亚、印度尼西亚、马来西亚东部、菲律宾、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度、缅甸、不丹等地。我国有1种，产云南西部及广东海南岛。

模式种：千解草 *Pygmaeopremna humilis* Merr. = Pygmaeopremna herbacea (Roxb.) Moldenke

1910年 Merrill 根据菲律宾(吕宋 B. S. 7841 Ramas) 标本定名 Pygmaeopremna humilis Merr. 建立本属。1921年 Lam 和 Bakhuizen Ven den Brink 认为和豆腐柴属 (Premna Linn. 无多少区别，同时还把本属模式种 P. humilis Merr. 错误地归到 Premna timoriana Decne 中。此后，有些作者又用 Tatea F. Muell. 代替 Pygmaepremna 作为这一群的属名。Merrill 在1923与1951年的几篇文章中，虽然纠正了上述一些错误，但他自己对这个属的成立与否抱着模棱两可的态度，Moldenke 1941年在"Phytologia"上单独成立本属。根据它矮小的生态习性，子房2室非4室，我们亦认为可以独立成属。因为假紫珠属 Tsoongia Merr. 亦主要以子房2室而与紫珠属 Callicarpa Linn. 及豆腐柴属 Premna Linn. 分开。

1. **千解草** (云南植物志) 草吳黄荆(海南植物志)，细三对节、细八棱马、小八棱马、小常山(云南) 图60

Pygmaeopremna herbacea (Roxb.) Moldenke in Phytologia 2: 54. 1941; 云南植物志 1: 416. 图版 100, 1—4. 1977.——*Premna herbacea* Roxb. Fl. Ind. ed 2, 3: 80. 1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 581. 1885; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 157. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 71. 1932; Merr. in Journ. Arn. Arb. 32: 75. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 592. 图 5138、1974; 海南植物志 4: 14. 1977.——*Premna pygmaea* Wall. Cat. No. 1776. 1829, nom. nud.——*Premna nana* Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 28: 109. 1891.——*Pygmaeopremna humilis* Merr. in Philip. Journ Sci. Bot. 5: 225. 1910.——*Tatea herbacea* (Roxb.) Junell in Symb. Bot. Upsal. 1 (4): 85. 1934; A. Meeuse in Blumea 5: 71. 1942.——*Tatea humilis* (Merr.) Junell in Symb. Bot. Upsal. 1 (4): 85. 1934; A. Meeuse in Blumea 5: 7. 1942.——*Pygmaeopremna nana* (Coll. et Hemsl.) Moldenke, Known Geogr. Distrib. Verbenac. et Avicenniac. 78. 1942.——*Premna obovata* Merr. in Journ. Arn. Arb. 32: 77. 1951.

丛生矮小亚灌木；根呈不规则的块状或圆柱形，黄棕色，有纵皱纹；茎少分枝，通常草质，仅基部木质化，高约9厘米，疏生黄棕色的柔毛或无毛。叶片倒卵状长圆形或匙形，长

4—14 厘米，宽 2—6—(9) 厘米，边缘有不规则的疏钝齿，稀少近全缘或仅上部有小齿，顶端钝圆，基部楔形，两面均疏生短柔毛和金黄色腺点。伞房状聚伞花序顶生，紧缩成头状，长 1—2.3 厘米，宽 1—2.4 厘米，花序梗长 0.5—1.3 厘米，密生细柔毛；苞片线形或披针形，长 3—8 毫米；花萼杯状，长约 2.5 毫米，顶端 5 浅裂，微呈二唇形，裂片钝三角形，外面被短柔毛和金黄色腺点；花冠在芽中紫色，开放后变白色，顶端 4 裂成二唇形，裂片圆，外被疏柔毛；雄蕊 4，短于花冠；子房无毛，顶端有腺点；花柱极短，长不超过 1 毫米。核果圆球形或倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米。　果期 6 月。

产广东海南岛和云南西部。为海拔 200—1670 米经常是火烧地的特有种。印度德干高原、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南、柬埔寨、菲律宾、印度尼西亚也有。

全株入药有活血、祛风除湿、散寒止痛、健脾消食之效，用以治疗跌打损伤、风湿关节炎、月经不调、消化不良等症。

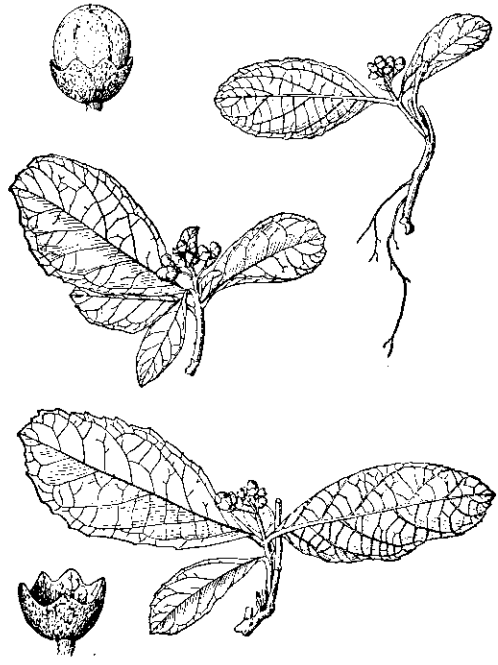

图 60　千解草 **Pygmaeopremna herbacea** (Roxb.) Moldenke（史渭清绘）

15. 假紫珠属*——Tsoongia Merr.

Merr. in. Philip. Journ. Sci. 23: 264. 1923.

直立灌木；幼枝、叶柄、叶背面及花序梗均被锈色绒毛。叶对生，单叶或有时为 3 小叶（在同枝上），全缘，背面有稀疏小腺点；叶柄细长。聚伞花序腋生，有少而稀疏的花，花序

* 假紫珠属（云南植物志），钟君木属（中国树木分类学），似荆属（中国高等植物图鉴），钟萼木属（海南植物志）。

梗短于叶柄；花萼小，钟状，3 齿裂成二唇形，外面密生颗粒状腺点；花冠管长，圆筒状，上部稍扩大，花冠不等大，4—5 裂成二唇形，裂片倒卵圆形，平展；雄蕊 4 枚，二强至近等长，着生于花冠管中部，花丝稍外露；子房顶端密生黄色腺点，2 室，每室有 2胚珠；花柱细长，柱头稍 2 裂。核果卵形，具 1 个 2—4 室的核。

仅 1 种，分布于我国南部及越南北部。

模式种：假紫珠 T. axillariflora Merr.

1. **假紫珠**（云南植物志） 钟君木（中国植物图谱、中国树木分类学），钟木（种子植物名称），似荆（中国高等植物图鉴），钟萼木（海南植物志） 图版 13

Tsoongia axillariflora Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 23: 264. 1923, et in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 57. 1932, et Sinensia 2: 68. 1935; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 785. fig. 85, 1—7. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1097. 图 983. 1937; 吴征镒和王文采，植物分类学报 6: 299. 1957; 中国高等植物图鉴 3: 588. 图 5130. 1974; 海南植物志 4: 13. 图 951. 1977; 云南植物志 1: 413. 图版 99, 1—2. 1977.——*Tsoongia axillariflora* Merr. var. *trifoliolata* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 26: 121. 1945.

灌木，高 1—7 米，小枝圆柱形，暗紫红色，幼时密被锈色绒毛和黄褐色腺点，后无毛。单叶或有时在同枝上个别为 3 小叶，叶片薄纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 6—15 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端锐尖或长渐尖，基部阔楔形，表面绿色或暗绿色，干后呈暗褐色，背面淡绿色，两面均疏生短柔毛和腺点，侧脉 4—7 对，在背面显著隆起；叶柄长 2—5.5 厘米，被短柔毛及疏腺点。聚伞花序腋生，少花，总花梗短于叶柄；苞片线形，长约 1 毫米；花萼近钟状，长约 2—3 毫米；花黄色，花冠管长约 9 毫米，管内近基部有一圈柔毛，外面具腺点，有 4—5 近相等的裂片，裂片长约 2 毫米，倒卵圆形；雄蕊 4 枚，花丝无毛，长约 5 毫米，花后稍延长；子房顶端密被黄色腺点。核果倒卵状圆形，成熟时黑褐色，外果皮皱缩，疏生腺点，直径约 4 毫米，着生于杯状的宿萼上。 花果期 5—9 月。

产广东、广西及云南东南部。生于海拔 850—1000 米的湿润山谷密林中。越南北部也有分布。模式标本采自海南岛。

16 石梓属*——Gmelina Linn.

Linn. Sp. Pl. 626. 1753.

乔木或灌木，幼时常呈攀援状；小枝被绒毛，有时具刺。单叶、对生，通常全缘稀浅裂，基部常有大腺体。花由聚伞花序排列成顶生或腋生的圆锥花序，稀单生于叶腋；苞片通常披针形或椭圆形，脱落或宿存；花大而美丽，具各种颜色；花萼钟状，宿存，先端截平或 4—

* 石梓属（中国树木分类学）。

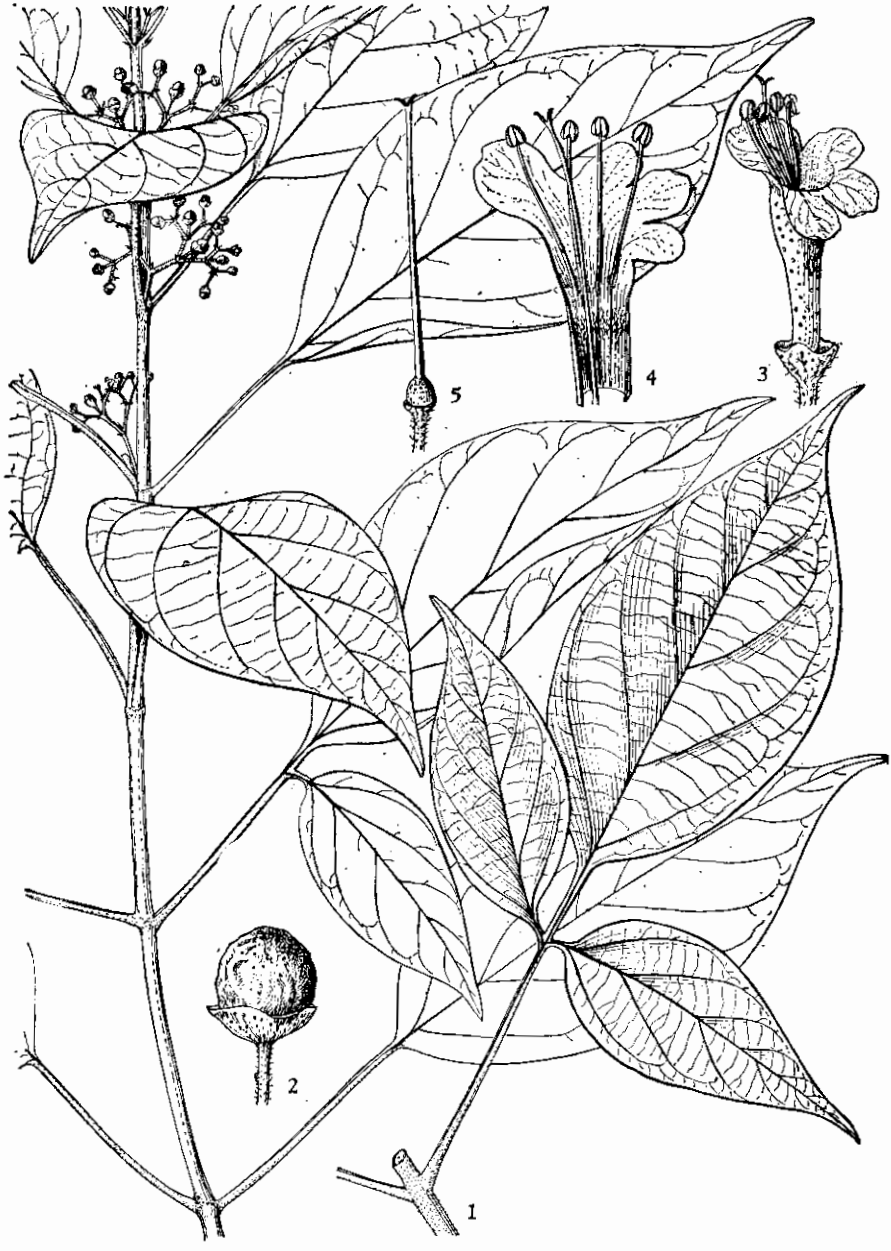

假紫珠 Tsoongia axillariflora Merr.: 1.果枝,2.果实,3.花,4.花冠剖开示其内面,5.雌蕊。(史渭清绘)

5 裂，具腺点；花冠两侧对称，略呈二唇形，花冠管下部管状，上部变大成漏斗形；雄蕊 4，2 长 2 短，着生于花冠管下部，多少伸出管外；花药 2 室，2 分叉；子房 (2)—4 室，每室具胚珠 1—(2)，花柱细弱，柱头常为不相等的 2 裂。核果肉质，内果皮质硬，具 1—4 粒种子。

约 35 种，主产热带亚洲至大洋洲，少数产热带非洲。我国有 7 种，产于福建、江西、广东、广西、贵州、四川、云南等地。

模式种：亚洲石梓 G. asiatica Linn.

分种检索表

1. 苞片圆卵形，宿存；叶倒卵形 …… 1. **四川石梓** G. **szechuanensis** K. Yao
1. 苞片披针形，早落；叶非倒卵形。
  2. 花萼有明显的裂片或裂齿。
    3. 灌木，小枝纤细；叶小，长 1.5—2.5 厘米，极少可达 5 厘米；花序有花 1—7 朵 …… 2. **小叶石梓** G. **delavayana** P. Dop
    3. 乔木，小枝粗壮；叶大，长超过 5 厘米，花序有多花。
      4. 嫩枝圆柱形；花萼裂片大，阔三角形；子房有毛 …… 3. **苦梓** G. **hainanensis** Oliv.
      4. 嫩枝扁平；花萼裂片尖三角形；子房无毛 …… 4. **云南石梓** G. **arborea** Roxb.
  2. 花萼平截。
    5. 灌木或攀援灌木；小枝有刺；子房无毛 …… 5. **亚洲石梓** G. **asiatica** Linn.
    5. 乔木，小枝无刺；子房有毛。
      6. 叶无毛；花冠淡粉红色，无毛，4 裂 …… 6. **石梓** G. **chinensis** Benth.
      6. 叶背面密被褐色毛；花冠淡黄色，密被细毛，5 裂 …… 7. **越南石梓** G. **lecomtei** P. Dop

1. 四川石梓（新拟） 图版 14

Gmelina szechuanensis K. Yao in Addenda.

落叶乔木，高达 12 米，胸径约 20 厘米，树皮棕褐色；小枝圆柱形，纤细，略具纵棱和椭圆形的白色皮孔，幼时密被白色微柔毛，后渐脱落，叶痕凸出。叶片纸质，卵圆形或倒卵圆形，长 5—9 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端钝圆或渐尖，基部楔形或宽楔形，略偏斜，全缘，边缘微反卷，表面近无毛，网状脉凸出，背面灰白色，被稀疏微柔毛和密生腺点，侧脉 3—4 对；叶柄长 2—5 厘米，被微柔毛，并具沟槽。果序顶生，总梗密被灰白色微柔毛；苞片宿存，圆形或宽卵圆形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，表面被疏微毛，背面密被微柔毛和腺点，有长约 0.5 厘米粗柄，密生绒毛；花冠未见；子房卵形，无毛。核果倒卵形，直径 1—1.5 厘米，中果皮肉质，干后黑色，内果皮骨质，全为宿存花萼所包；果萼增大，有 4—5 不等大的浅裂，外面疏被微柔毛，内面无毛。 花果期 5—8 月。

产四川西南（普格、宁南）。生于海拔 1200—3000 米的山坡林缘或阳坡山沟边。模式标本采自四川普格县洛乌沟。

与小叶石梓 G. delavayana P. Dop 相似，但本种为乔木；苞片宿存，圆形或宽卵圆形，密被微柔毛；花萼宿存，完全包被果实等，可以区别。

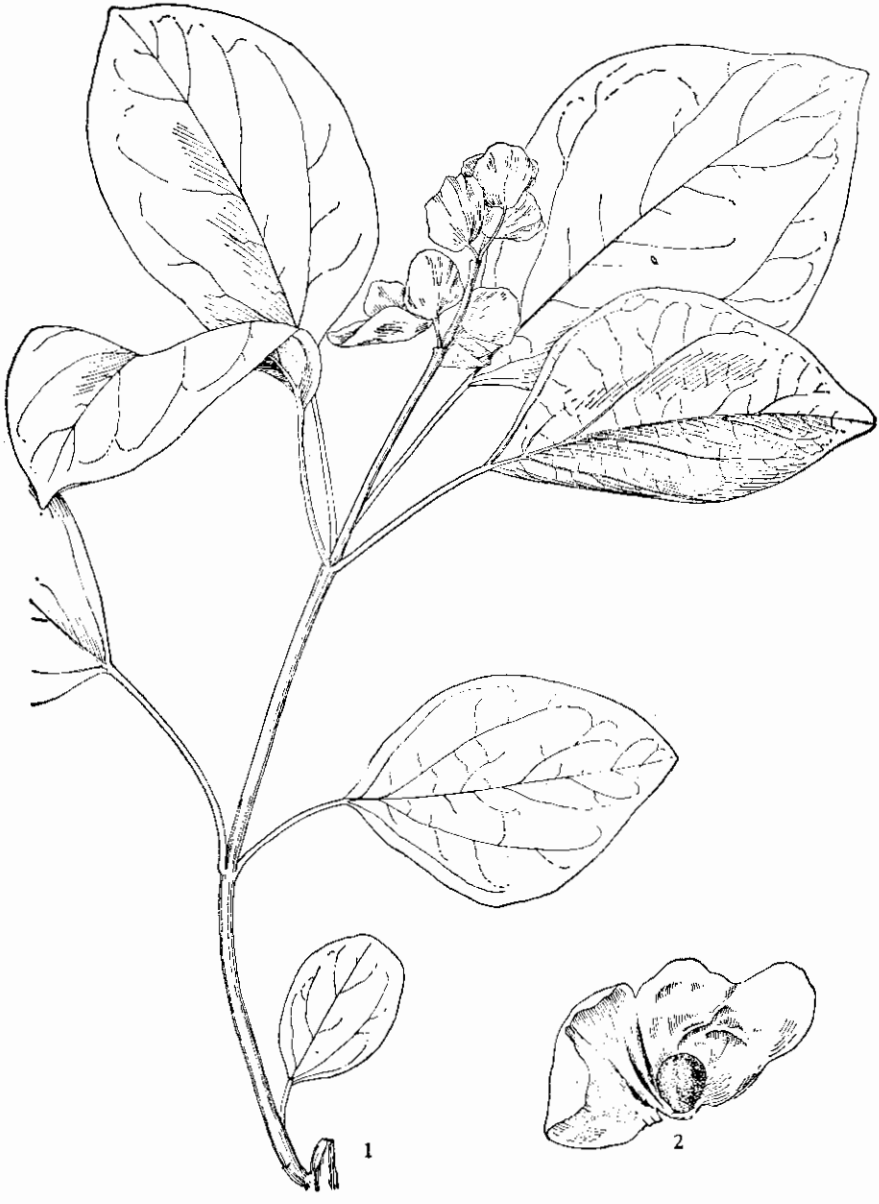

四川石梓 Gmelina szechuenensis K. Yao：1.果枝，2.花萼剖开示幼果。（韦力生绘）

2. **小叶石梓**（云南植物志） 图 61

Gmelina delavayana P. Dop in Bull. Soc. Bot. France 61: 321. 1914; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1(3): 121. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 906. 1936; 云南植物志 1: 453. 图版 108,4—5. 1977.——*Gmelina montana* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 107. 1916; Edinb. in Not. Bot. Gard. Edinb. 17: 148 et 212. 1930.

灌木或亚灌木，高 0.3—3 米；小枝圆柱形，纤细，有条纹，并有稀疏小皮孔，初被微柔毛，后脱落。叶对生，广卵形或卵状菱形，长 1.5—2.5—(5) 厘米，宽 1.2—2.2—(3.5) 厘米，顶端渐尖，并具小尖头，基部楔形或宽楔形，略偏斜，全缘或在中部以下有 1—2 粗齿，表面无毛，背面密被灰白色腺点，侧脉 3—4 对，叶柄长 0.3—0.8 厘米，有沟纵。聚伞花序 1—3—(7) 朵组成侧生或顶生的圆锥花序式，花序顶端的叶常变为苞片状；花大深紫色，长 3—4 厘米；花柄短，近顶端有 1 对披针形小苞片，均被微柔毛；花萼钟状，长 0.6—0.8 厘米，具灰白色腺点和少数黑色盘状腺点，有 5 齿，裂齿卵状三角形，顶端钝圆，花冠二唇形，上唇短，全缘或 2 浅裂，下唇 3 裂，中裂片长而大，呈盔状，两面均疏生腺点，在花蕾期腺点黄色且有脱落性微腺毛，花冠管漏斗状；雄蕊 4，二强，长雄蕊稍外露，花药叉开，花丝疏生腺点；花柱短于长雄蕊，稍长于短雄蕊，无毛，顶端不等 2 裂；子房无毛，疏生腺点。核果倒卵圆形，长 1—1.5 厘米，中果皮肉质，干后黑色，绉缩，着生于增大的碗状宿萼上，宿萼1/4包被果实。花期 5—7 月，果期 7—9 月。

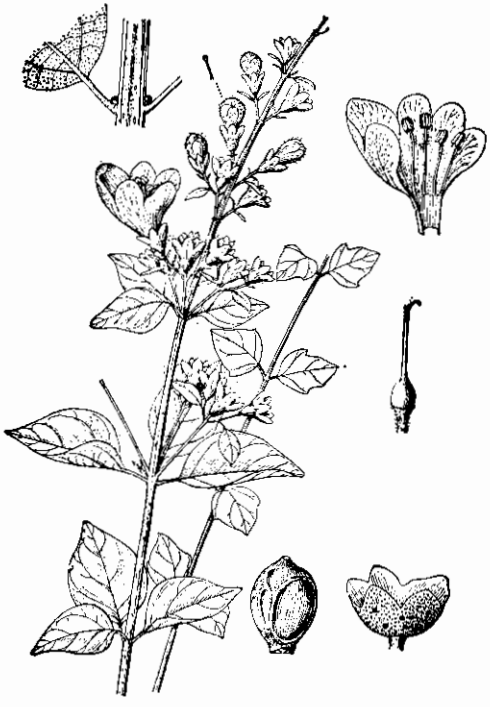

图 61 小叶石梓 **Gmelina delavayana** P. Dop（史渭清绘）

产四川西南至云南西北部。生于海拔 1500—2500 米的石灰岩灌木林中或干燥的荒坡上。模式标本采自云南宾川县大坪子。

3. **苦梓**（中国高等植物图鉴） 海南石梓 图 62

Gmelina hainanensis Oliv. in Hook. Icon. Pl. 19: pl. 1874. 1889, in nota sub textu; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 257. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser 10: 203. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1(3): 120. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 844. 1935; 中国高等植物图鉴 3: 596. 图 5145.

1974；海南植物志 4：21．图 954．1977．

乔木，高约 15 米，胸径可达 50 厘米，树干直，树皮灰褐色，呈片状脱落；幼枝被黄色绒毛，老枝无毛，枝条有明显的叶痕和皮孔；芽被淡棕色绒毛。叶对生，厚纸质，卵形或宽卵形，长 5—16 厘米，宽 4—8 厘米，全缘，稀具 1—2 粗齿，顶端渐尖或短急尖，基部宽楔形至截形，表面亮绿色，无毛，背面粉绿色，被微绒毛，基生脉三出，侧脉 3—4 对，在背面隆起；叶柄长 2—4—(6.5) 厘米，有毛。聚伞花序排成顶生圆锥花序，总花梗长 6—8 厘米，被黄色绒毛；苞片叶状，卵形或卵状披针形，近无柄，两面被灰色绒毛和盘状腺点，花萼钟状，长 1.5—1.8 厘米，呈二唇形，外面被毛及腺点，顶端 5 裂，裂片卵状三角形，顶端钝圆或渐尖；花冠漏斗状，黄色或淡紫红色，长 3.5—4.5 厘米，两面均有灰白色腺点，呈二唇形，下唇 3 裂，中裂片较长，上唇 2 裂；二强雄蕊，长雄蕊和花柱稍伸出花冠管外，花丝扁，疏生腺点，花药背面疏生腺点；子房上部具毛，下部无毛。核果倒卵形，顶端截平，肉质，长 2—2.2 厘米，着生于宿存花萼内。花期 5—6 月，果期 6—9 月。

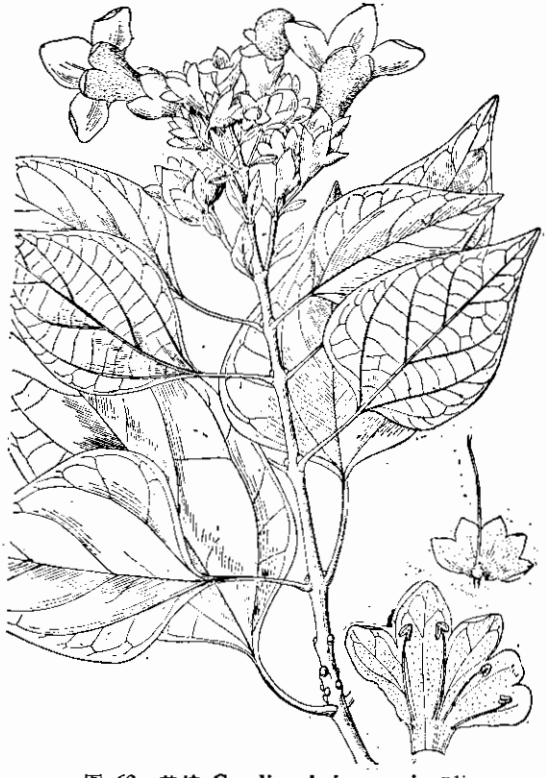

图 62　**苦梓 Gmelina hainanensis** Oliv.
(史渭清绘)

产江西南部、广东、广西等地。生于海拔 250—500 米的山坡疏林中。模式标本采自广东海南岛。

木材纹理通直，结构细致，材质韧而稍硬，干后少开裂、不变形，很耐腐，适于造船、建筑、家具等用。它的木材性能与世界名材柚木 Tectona grandis Linn. f. 相似（《海南植物志》）。

本种叶下面粉绿色，密被微柔毛；花萼二唇形，萼齿卵状三角形；子房上部密被毛，下部无毛，易与本属其它种类区别。除上述特征外，本种的苞片及花萼上有疏或密的腺点；看到广西十万大山梁向日 69633 号被陈焕镛在标本室定名为 Gmelina nubniflora Chun 的一张标本除其它性状似本种外，苞片上有腺点，花萼上也有不明显的腺点。从广东及江西标本上看到腺点存在有过渡类型，花的颜色有红、有黄，在本种内变化均较大。

4．云南石梓（中国树木分类学）　滇石梓（云南植物志），酸树（傣语）

Gmelina arborea Roxb. Hort. Bengal. 46. 1814, nom. nud. et Pl. Corom.

3: 42. 1819, t. 246. et Fl. Ind. 3: 84. 1832; Schauer in DC. Prodr. 11: 680. 1847; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. 10: 203. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 117. 1932; 陈嵘,中国树木分类学 1096. 1937; 云南植物志 1: 453. 图版 108, 1—3. 1977.

落叶乔木,高达 15 米,胸径 30—50 厘米,树干直;树皮灰棕色,呈不规则块状脱落;幼枝、叶柄、叶背及花序均密被黄褐色绒毛;幼枝方形略扁,有棱,老后渐圆,具皮孔,叶痕明显突起。叶片厚纸质,广卵形,长 8—19 厘米,宽 4.5—15 厘米,顶端渐尖,基部浅心形至阔楔形,近基部有 2 至数个黑色盘状腺点,基生脉三出,侧脉 3—5 对,第 3 回侧脉近平行,在背面显著隆起;叶柄圆柱形,长 3.5—10 厘米,有纵沟。聚伞花序组成顶生的圆锥花序,总花梗长 15—30 厘米;花萼钟状,长约 3—5 毫米,外面有黑色盘状腺点,顶端有 5 个三角形小齿;花冠长 3—4 厘米,黄色,外面密被黄褐色绒毛,内面无毛,两面均疏生腺点,二唇形,上唇全缘或 2 浅裂,下唇 3 裂,中裂片长而大,裂片顶端钝圆;雄蕊 4,二强,长雄蕊及花柱略伸出花冠喉部;子房无毛,具腺点;花柱疏生腺点,柱头不等长 2 裂。核果椭圆形或倒卵状椭圆形,长 1.5—2 厘米,成熟时黄色,干后黑色,常仅有 1 颗种子。 花期 4—5 月,果期 5—7 月。

产云南南部(思茅、西双版纳)。生于海拔 1500 米以下的路边、村舍及疏林中。印度、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝及马来西亚也有分布。

本种木材性能与柚木相似,能耐干湿变化,变形小、不开裂、极耐腐,结构细致,纹理通直,可作造船、家具、室内装饰、制胶合板等用。该植物有初期速生的特性,在一般自然条件下,30 龄植株,其胸径可达 30 厘米以上,故可能成为南方有发展前途的树种。

本种与越南石梓 G. lecomtei P. Dop 相似,唯后者花萼截平,子房被毛,果实大,长 2.5—4 厘米,易于区别。

5. **亚洲石梓** (新拟) 蛇头花(广西) 图 63

Gmelina asiatica Linn. Sp. Pl. 626. 1753; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 582. 1885; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz 3 (1): 69. 1921; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 119. 1932.——*Gmelina asiatica* Linn. var. *typica* Lam et Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3 (1): 69. 1921.

攀援灌木,高 1—3—(10) 米;幼枝有刺或无刺及黄褐色柔毛,小枝略具棱及皮孔。叶片纸质,卵圆形至倒卵圆形,基部楔形或宽楔形,顶端渐尖,长 3—9 厘米,宽 2.2—8.5 厘米,全缘或 3—5 浅裂,表面近于无毛,背面具深褐色绵毛或至少在脉上有毛,并有腺点,侧脉 3—4 对;叶柄有褐色绒毛,长 0.5—4.5 厘米,有沟槽。聚伞花序组成顶生总状花序;苞片叶状,被毛,早落,花序梗长 2—7 厘米,被褐色柔毛;花大,黄色,具短柄;花萼钟状,近于平截或有 4 个小裂齿,外面密生深棕色柔毛和 2 至数个黑色盘状腺点,内面无毛,长 3—6 毫米,宽 4—5 毫米;花冠长 2—5 厘米,外面具贴生的锈色毛,喉部以上扩大,顶端 4 裂,呈

二唇形，上唇全缘，下唇3裂，花丝密生腺状毛；子房无毛，4室，花柱线形，稍伸出花冠管外，柱头不等长2裂。核果倒卵形至卵形，无毛。

产广东、广西的南部。生于山坡灌木丛中。印度、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

本种为攀援灌木；小枝通常有刺，花冠管较窄长，在喉部以上骤然扩大，可与本属其它种区别。

图 63　**亚洲石梓 Gmelina asiatica** Linn.
（韦力生绘）

图 64　**石梓 Gmelina chinensis** Benth.
（韦力生绘）

6. **石梓**（中国高等植物图鉴）　图 64

Gmelina chinensis Benth. Fl. Hongk. 272. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 81. 1887; Oliv. in Hook. Ic. Pl. 19: 1874. 1899; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 257. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 203. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 116. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 1096. 图 982. 1937，中国高等植物图鉴 3: 596. 1974.

乔木，高4—12米，树皮粗糙，暗灰色；小枝粗壮，幼时被黄褐色绒毛，以后脱落近于无毛。叶对生，厚纸质或纸质，卵形或卵状椭圆形，长5—15厘米，宽3—7—(9)厘米，全缘，顶端渐尖，基部楔形或宽楔形，表面无毛，背面灰白色，被微柔毛和腺点，基生脉三出，侧脉

3—5 对，在背面隆起；叶柄长 2—5.5 厘米，具纵沟。聚伞花序组成顶生的圆锥花序，总花梗长 5—10 厘米，被毛；花萼钟状，长 0.5—1.2 厘米，外面被毛和密生灰白色腺点及黑色盘状腺点，内面无毛，仅疏生腺点，平截或具 4 个小尖头；花冠漏斗状，白色稍带粉红色，长 3—3.5 厘米，顶端通常 4 裂，有时 5 裂，裂片广卵形，近于等大；雄蕊 4，二强，花丝扁平，被稀疏腺毛；子房倒卵形，上部密被灰白色绒毛，下半部光滑无毛；花柱上部具稀疏腺毛，下部无毛，柱头不等长 2 裂。核果倒卵形，长约 2.2 厘米。 花期 4—5 月，果期 8 月。

产福建、广东、广西、贵州。生于海拔 500—1200 米的山坡林中。模式标本采自香港。

本种贵州、广西的标本叶片卵圆形，质地较薄，背面有较密的微柔毛而与广东产的有差异，但因目前材料较少，暂定本种，以后再进一步观察。

7. **越南石梓**（云南植物志） 葫芦树(屏边)图 65

Gmelina lecomtei P. Dop in Bull. Soc. Bot. France 61: 322. 1914. et in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 847. 1935; 云南植物志 1: 455. 图版 108, 6—7. 1977.

乔木，高达 15 米；幼枝方形略扁，具棱，密被黄色微柔毛，老后呈圆柱形，近无毛，疏生圆形皮孔；芽被黄色绒毛。叶片卵形或卵状椭圆形，长 9—20 厘米，宽 6—12 厘米，全缘，顶端渐尖或短急尖、基部宽楔形或近圆形，表面除叶脉外均无毛，干后深褐色，细网脉凹凸呈蜂窝状，基部有一簇黑色盘状腺点，背面灰绿色，被黄褐色微柔毛，有灰白色腺点，侧脉 3—4 对，在背面显著隆起；叶柄圆柱形，具黄色微柔毛，有沟槽，长 6—7 厘米。聚伞花序有数花，组成顶生圆锥花序；苞片线形或线状披针形，长 5—7 毫米，密被微柔毛及黑色盘状腺体，早落；花萼钟状，长约 1 厘米，外面疏生长柔毛及灰白色腺点，稀具黑色盘状腺体，顶端平截或有不明显 5 齿牙；花冠黄色，漏斗状，长约 3 厘米，喉部扩大，顶端 5 裂，裂片钝圆，近相等；雄蕊 4，略伸出花冠外，花丝扁平；子房卵圆形、有毛；花柱疏生腺点，柱头 2 裂。果大，肉质，长倒卵圆形，长 2.5—4 厘米，顶端压扁，内果皮木质。花期 6—7 月，果期 7—9 月。

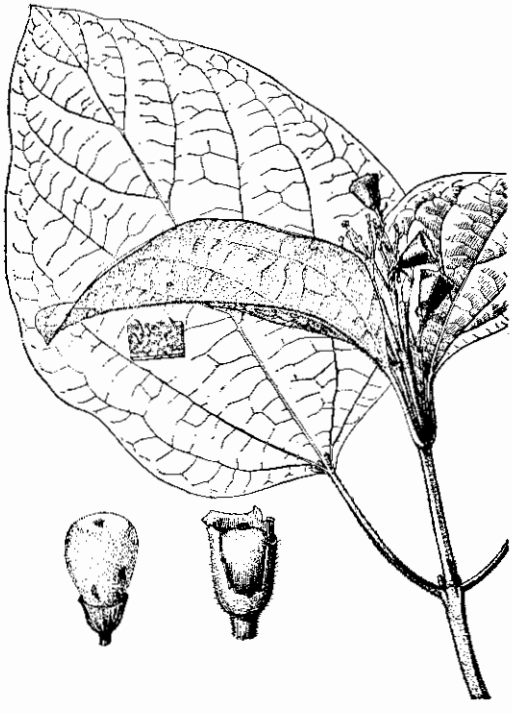

图 65 越南石梓 Gmelina Lecomtei P. Dop
（陈荣道绘）

产云南东南部(河口、屏边)。生于海拔160—800米的湿润疏林中及草地。越南、老挝也有分布。

17. 牡荆属*——Vitex Linn.

Linn. Sp. Pl. 638. 1753.

乔木或灌木;小枝通常四棱形,无毛或有微柔毛。叶对生,有柄,掌状复叶,小叶3—8,稀单叶,小叶片全缘或有锯齿,浅裂以至深裂。花序顶生或腋生,为有梗或无梗的聚伞花序,或为聚伞花序组成圆锥状、伞房状以至近穗状花序;苞片小;花萼钟状,稀管状或漏斗状,顶端近截平或有5小齿,有时略为二唇形,外面常有微柔毛和黄色腺点,宿存,结果时稍增大;花冠白色,浅蓝色,淡蓝紫色或淡黄色,略长于萼,二唇形,上唇2裂,下唇3裂,中间的裂片较大;雄蕊4,2长2短或近等长,内藏或伸出花冠外;子房近圆形或微卵形,2—4室,每室有胚珠1—2;花柱丝状,柱头2裂。果实球形、卵形至倒卵形,中果皮肉质,内果皮骨质;种子倒卵形、长圆形或近圆形,无胚乳。子叶通常肉质。

约250种,主要分布于热带和温带地区。我国有14种,7变种,3变型。主产长江以南,少数种类向西北经秦岭至西藏高原,向东北经华北至辽宁等地。

模式种:穗花牡荆 V. agnus-castus Linn.

分种检索表

1.花序顶生(1.**顶序组** Sect. **Vitex**)。
　2.花序梗、花柄及花萼外面通常无毛。
　　3.小叶2—4,通常3枚,全缘;萼齿短三角形。
　　4.小枝青灰色,干后不变紫黑色,皮孔不显著;花冠外面有细毛 …… 1.**广西牡荆** V. **kwangsiensis** Péi
　　4.小枝干后变紫黑色,皮孔显著;花冠外面近无毛 …… 2.**越南牡荆** V. **tripinnata** (Lour.) Merr.
　　3.小叶3—5,通常5枚,有锯齿;萼齿长三角形,顶端渐尖 …… 3.**广东牡荆** V. **sampsoni** Hance
　2.花序梗、花柄及花萼外面密生细柔毛。
　　5.小叶两面除中脉有疏柔毛外,其余均无毛。
　　6.小叶披针形或长圆状披针形;小苞片在花期时存在 …… 4.莺哥木V. **Pierreana** P. Dop
　　6.小叶倒卵形至倒卵状椭圆形;小苞片早落。
　　7.花冠内面在花丝着生处无毛。
　　8.果实无毛 …… 5a. **山牡荆**V. **quinata** (Lour.) Will. var. **quinata**
　　8.果实有毛 …… 5b. **龙州山牡荆** V. **quinata** f. **lungchowensis** S. L. Liou
　　7.花冠内面在花丝着生处有毛 ……

---

* 牡荆属(广州植物志),黄荆属(中国树木分类学)。

…… 5c.**微毛布惊** **V. quinata** var. **puberula** (Lam) Moldenke

5.小叶两面有柔毛,尤其背面的毛更密。

9.小叶表面有糙状毛,毛脱落后留下灰白色小窝点,背面被灰黄色柔毛;小苞片早落;花萼外面被灰黄色微柔毛…… 6.**灰毛牡荆** **V. canescens** Kurz

9.小叶表面有微柔毛,无小窝点,背面密生柔毛或灰白色绒毛;小苞片存在;花萼外面密生灰白色绒毛。

10.小叶 4—7,狭披针形;花序紧密,雄蕊 4—5…… 7.**穗花牡荆** **V. agnus-castus** Linn.

10.小叶 1—5 (-7),卵形,倒卵形,倒卵状长圆形,椭圆形以至披针形;花序疏展或紧缩;雄蕊 4。

11.小叶 1—3,全缘;果萼明显短于果实。

12.小叶通常 3 …… 8a.**蔓荆** **V. trifolia** Linn. var. **trifolia**

12.小叶1,稀在同一枝条上间有 3。

13.茎直立,节处无不定根……

…… 8b.**异叶蔓荆** **V. trifolia** var. **subtrisecta** (O. Ktze.) Moldenke

13.茎匍匐,节处常生不定根……

…… 8c.**单叶蔓荆** **V. trifolia** var. **simplicifolia** Cham.

11.小叶3—5,全缘或有锯齿、浅裂以至羽状深裂;果萼与果实近等长。

14.小叶全缘,偶有少数锯齿。

15.圆锥花序常呈断丛状(轮伞状)聚伞花序组成。

16.小叶表面近无毛或疏生柔毛,背面密生灰白色绒毛。

17.中间小叶长 4—13 厘米,宽 1—4 厘米 ……

…… 9a. **黄荆** **V. negundo** Linn. var. **negundo**

17.中间小叶长 1.5—4 厘米,宽 0.5—1 厘米……

……9b.**小叶荆** **V. negundo** var. **microphylla** Hand.-Mazz.

16.小叶两面密生绒毛。

18.小叶通常 5,少有 3;花序较开展,侧枝明显地分出小枝……

…… 9c.**疏序黄荆** **V. negundo** f. **laxipaniculata** P'ei

18.小叶通常 3;花序较紧缩,侧枝不明显地分出小枝……

…… 9d. **白毛黄荆** **V. negundo** f. **alba** P'ei

15.圆锥花序由假聚伞花序组成,最末侧枝上的花常呈总状排列……

……9e. **拟黄荆** **V. negundo** var. **thyrsoides** P'ei et S. L. Liou

14.小叶边缘有锯齿,浅裂以至深裂。

19.小叶边缘有锯齿,背面疏生柔毛 …… 9f. **牡荆** **V. negundo** var. **cannabifolia** (Sieb. et Zuzz.) Hand.-Mazz.

19.小叶边缘有缺刻状锯齿,浅裂以至深裂,背面密生灰白色绒毛…9g.**荆条** **V. negundo** var. **heterophylla** (Franch.) Rehd.

1.花序腋生(2.**腋序组** Sect. **Axillares** P. Dop)。

20.小叶3,两面无毛;芽及新枝的基部有柔毛…… 10.**长序荆** **V. peduncularis** Wall.

20.小叶3—5,两面有毛或在背面脉上有长柔毛;芽及新枝全部有柔毛。

21.聚伞花序长不超过 6 厘米。

22.小叶3,椭圆形或椭圆状长圆形,背面密生柔毛,边缘有时在上部疏生浅齿;叶柄及花序梗被长柔毛…… 11. **黄毛牡荆** **V. vestita** Wall.

22.小叶 3—5,卵形,椭圆形至椭圆状披针形,背面疏生柔毛,全缘;叶柄及花序梗被短柔

毛……12.**滇牡荆** V. yunnanensis W. W. Sm.

21.聚伞花序长 6 厘米以上。

23.小叶 3—5,中间的小叶长 7—17 厘米,宽 2.5—8 厘米;花序梗密生短柔毛……13.**长叶荆** V. lanceifolia S. C. Huang

23.小叶 5,中间的小叶长 5—7 厘米,宽约 2 厘米;花序梗近无毛或被极稀疏的短柔毛……14.**金沙荆** V. duclouxii P. Dop

组 1. 顶序组——Sect. Vitex——Sect. Terminales P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 57: 197. 1928.

花序顶生。

我国有 9 种,7 变种,2 变型;主要分布黄河流域以南各省。

1. **广西牡荆**(拉汉种子植物名称)　图 66

Vitex kwangsiensis P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1(3): 93. pl. 20. 1932; Moldenke in Phytologia 8: 42. 1961.

乔木;小枝四棱形,无毛,青灰色,干后不呈紫黑色,皮孔不显著。掌状复叶,叶柄长 2—7 厘米,小叶 2—5,通常 3,中间的小叶片卵形至卵状披针形,长 4.5—14 厘米,宽 2.5—5 厘米,全缘,顶端渐尖或尾状尖,基部宽楔形至楔形,表面绿色,有光泽,脉上稍有毛,沿主脉的毛较明显,背面青绿色、无毛,有金黄色腺点,小叶柄长 1—1.5 厘米;两侧小叶较小。圆锥状聚伞花序顶生,长 6—10 厘米,花序梗近无毛;花萼钟状,长约 2.5 毫米,顶端有 5 齿,外面无毛而有腺点;花冠橙黄色,花冠管长 3.5—6 毫米,顶端 5 裂,二唇形,下唇中间裂片较大,外面被微毛和腺点;雄蕊着生在花冠管的下部,伸出花冠外,花丝下半部有毛;子房无毛,顶端有金黄色腺点;花柱无毛,柱头 2 裂。核果球形。花期 5—6 月,果期 7—9 月。

图 66　**广西牡荆** Vitex Kwangsiensis P'ei
(陈荣道绘)

产广西(龙州、宁明)。生于海拔 300—550 米的山坡疏林荫处。模式标本采自广西龙州。

2. **越南牡荆**(海南植物志)

时长于果实，外面近无毛。

4. **莺哥木**（海南植物志）　图 67

Vitex pierreana P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulous 57: 205. 1928 et in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 832. 1935; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 16: 399. 1937; Moldenke, Résumé 174. 1959; 海南植物志 4: 20. 1977.

乔木，高 6—15 米，树皮灰褐色；小枝四棱形，疏被柔毛或近无毛。掌状复叶，叶柄长 2.5—7 厘米，有时有狭翅，小叶通常 5，少有 3；中间小叶片披针形或长圆状披针形，长 9—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形而稍下延，全缘，表面绿色，背面淡绿色，有金黄色腺点，两面除主脉有时稍被微柔毛外，其余均无毛，侧脉 10—20 对，小叶柄长 0.5—1.5 厘米；两侧的小叶依次渐小。聚伞花序 2—3 次分歧，再排成顶生而疏散的圆锥花序式，长 13—20 厘米；苞片线形，长约 3 毫米，有毛；花萼杯状，长约 2 毫米，顶端有 5 小齿，外面有毛和腺点；花冠黄白色，长 5—6 毫米，顶端 5 裂，二唇形，下唇中间裂片较大，外面有毛和腺点；雄蕊 4，二强，花丝基部不变阔，着生处有柔毛；柱头 2 裂；子房顶端有金黄色腺点。核果倒卵圆形或近球形，无毛，有腺点，成熟时黑色。　花期 3—5 月，果期 5—7 月。

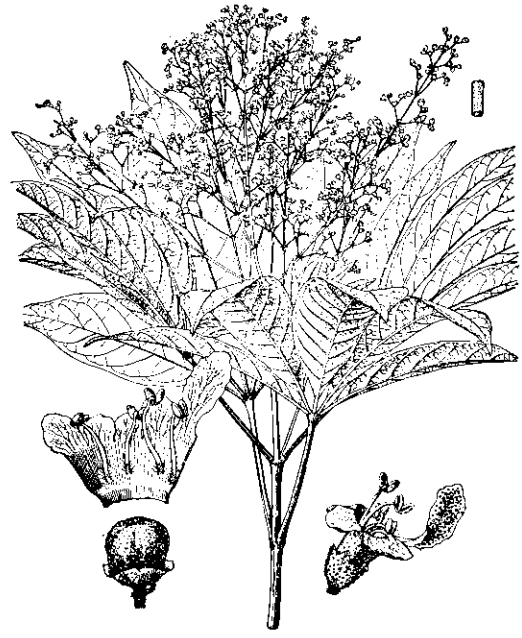

图 67　莺哥木 Vitex pierreana P. Dop
（陈荣道绘）

产广东海南。生于山坡林中。越南、老挝也有分布。

木材坚硬，纹理交错，适于作轮船的甲板，木船的轴套和尾轴筒、屋架、门、窗、交通电讯用材、农具和高级家具等（《海南植物志》）。

5. **山牡荆**（海南植物志）　莺歌（海南岛植物名录）

Vitex quinata (Lour.) Will. in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2,5: 431. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 374. 1916. pro parte excl. specim. Szechuan et Yunnan; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 12: 108. 1917 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 57: 203. 1928; Walker in Lingn. Sci. Journ. 6: 147. 1930; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 94. 1932 pro Parte excl. specim. Hupeh et Yunnan; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 905. 1936; Fletch. in

时长于果实，外面近无毛。

4. **莺哥木**（海南植物志）　图 67

Vitex pierreana P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulous 57: 205. 1928 et in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 832. 1935; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 16: 399. 1937; Moldenke, Résumé 174. 1959; 海南植物志 4: 20. 1977.

乔木，高 6—15 米，树皮灰褐色；小枝四棱形，疏被柔毛或近无毛。掌状复叶，叶柄长 2.5—7 厘米，有时有狭翅，小叶通常 5，少有 3；中间小叶片披针形或长圆状披针形，长 9—14 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形而稍下延，全缘，表面绿色，背面淡绿色，有金黄色腺点，两面除主脉有时稍被微柔毛外，其余均无毛，侧脉 10—20 对，小叶柄长 0.5—1.5 厘米；两侧的小叶依次渐小。聚伞花序 2—3 次分歧，再排成顶生而疏散的圆锥花序式，长 13—20 厘米；苞片线形，长约 3 毫米，有毛；花萼杯状，长约 2 毫米，顶端有 5 小齿，外面有毛和腺点；花冠黄白色，长 5—6 毫米，顶端 5 裂，二唇形，下唇中间裂片较大，外面有毛和腺点；雄蕊 4，二强，花丝基部不变阔，着生处有柔毛；柱头 2 裂；子房顶端有金黄色腺点。核果倒卵圆形或近球形，无毛，有腺点，成熟时黑色。　花期 3—5 月，果期 5—7 月。

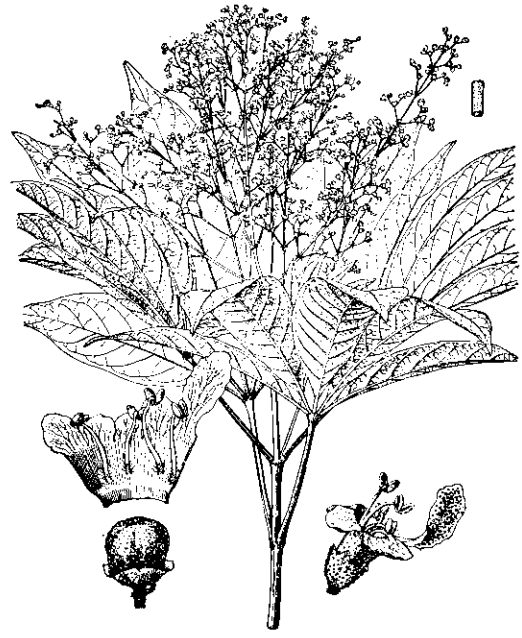

图 67　莺哥木 Vitex pierreana P. Dop
（陈荣道绘）

产广东海南。生于山坡林中。越南、老挝也有分布。

木材坚硬，纹理交错，适于作轮船的甲板，木船的轴套和尾轴筒、屋架、门、窗、交通电讯用材、农具和高级家具等（《海南植物志》）。

5. **山牡荆**（海南植物志）　莺歌（海南岛植物名录）

Vitex quinata (Lour.) Will. in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2,5: 431. 1905; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 374. 1916. pro parte excl. specim. Szechuan et Yunnan; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 12: 108. 1917 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 57: 203. 1928; Walker in Lingn. Sci. Journ. 6: 147. 1930; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 94. 1932 pro Parte excl. specim. Hupeh et Yunnan; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 905. 1936; Fletch. in

Kew Bull. 434. 1938; 海南植物志 4: 19. 1977.——*Cornutia quinata* Lour. Fl. Cochinch. 387. 1790, ed. 2. 470. 1793.——*Vitex heterophylla* Roxb. Hort. Beng. 46. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2,3: 75. 1832.——*Vitex loureiri* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 206. t. 48. 1841.

5a. **山牡荆** 图版 15: 1—2

var. **quinata**

常绿乔木，高 4—12 米，树皮灰褐色至深褐色；小枝四棱形，有微柔毛和腺点，老枝逐渐转为圆柱形。掌状复叶，对生，叶柄长 2.5—6 厘米，有 3—5 小叶；小叶片倒卵形至倒卵状椭圆形，顶端渐尖至短尾状，基部楔形至阔楔形，通常全缘，两面除中脉被微柔毛外，其余均无毛，表面通常有灰白色小窝点，背面有金黄色腺点；中间小叶片长 5—9 厘米，宽2—4 厘米，小叶柄长 0.5—2 厘米；两侧的小叶较小。聚伞花序对生于主轴上，排成顶生圆锥花序式，长 9—18 厘米，密被棕黄色微柔毛；苞片线形，早落；花萼钟状，长 2—3 毫米，顶端有 5 钝齿，外面密生棕黄色细柔毛和腺点，内面上部稍有毛；花冠淡黄色，长 6—8 毫米，顶端 5 裂，二唇形，下唇中间裂片较大，外面有柔毛和腺点；雄蕊 4，伸出花冠外，花丝基部变宽而无毛；子房顶端有腺点。核果球形或倒卵形，幼时绿色，成熟后呈黑色；宿萼呈圆盘状，顶端近截形。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西。生于海拔 180—1200 米的山坡林中。日本、印度、马来西亚、菲律宾也有分布。

木材适于作桁、桶、门、窗、天花板、文具、胶合板等用材(《海南植物志》)。

5b. **龙州山牡荆**（新拟） 图版 15: 3

f. ***lungchowensis*** S. L. Liou in Addenda.

本变型的主要特点是：在于果实密被细毛。 果期 8 月。

产广西龙州。生于海拔 500 米的丘陵、山顶密林中。模式标本采自广西龙州。

5c. **微毛布惊**（云南植物志） 图版 15: 4—5

var. ***puberula*** (Lam) Moldenke in Phytologia 8: 77—78. 1961; 云南植物志 1: 445. 1977.——*Vitex quinata* auct. non (Lour.) Will: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 374. 1916, pro parte, quoad pl. Yunnan; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 94. 1932 pro parte, quoad specim. Hupeh et Yunnan; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 833. 1935.

本变种主要特点：小叶通常 5，很少为 3，中间的 1 枚小叶较大，长圆形至椭圆形，长 15—20 厘米，宽 5—8.5 厘米，顶端骤尖呈尾状，基部近圆形或楔形，侧生小叶较小，基部常偏斜，表面近无毛，干后带黑色，通常有小窝点。花冠内面在花丝着生处被长柔毛。

产广西、贵州、云南。生于海拔 650—1700 米的山坡疏林或山谷路旁。分布于泰国、中南半岛至菲律宾。

1-2.**山牡荆 Vitex quinata** (Lour.) Will. var. **quinata**: 1.果枝,2.花冠剖开示雄蕊。3.**龙州山牡荆 Vitex quinata** f. **lungchowensis** S. L. Liou: 果枝。 4-5.**微毛布惊 Vitex quinata var. puberula** (Lam) Moldenke: 4.叶,5.花冠剖开示雄蕊。(韦力生绘)

根及树干髓部用于止咳、定喘、镇静、退热(《云南植物志》)。

6. **灰毛牡荆** (拉汉种子植物名称) 灰牡荆(海南植物志),灰布荆(云南植物志)

Vitex canescens Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. 42 (2): 101. 1873 **et** For. Fl. Brit. Burma 2: 270. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 586. 1885; Craib in Kew Bull. 443. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1(1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. china 1 (3): 98. 1932; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 316. 1935; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 837. 1935; Fletch. in Kew Bull. 433. 1938; Moldenke in Phytologia 8: 31. 1961; 海南植物志 4: 18. 1977; 云南植物志 1: 447. 1977.——*Vitex kweichowensis* P'ei in Sinensia 2: 71. 1931.

乔木,高 3—15—(20) 米;树皮黑褐色,小枝四棱形,密被灰黄色细柔毛。掌状复叶,叶柄长 2.5—7 厘米,小叶 3—5;小叶片卵形,椭圆形或椭圆状披针形,长 6—18 厘米,宽 2.5—9 厘米,顶端渐尖或骤尖,基部宽楔形或近圆形,侧生的小叶基部常不对称,全缘,表面被短柔毛,背面密生灰黄色柔毛和黄色腺点,侧脉 8—19 对,在背面明显隆起,小叶柄长 0.5—3 厘米。圆锥花序顶生,长 10—30 厘米,花序梗密生灰黄色细柔毛;苞片早落;花萼顶端有 5 小齿,外面密生柔毛和腺点,内面疏生细毛;花冠黄白色,外面密生细柔毛和腺点;雄蕊 4,二强,着生于花冠管的喉部,花丝基部有毛;子房顶端有腺点。核果近球形或长圆状倒卵形,表面淡黄色或紫黑色,有光泽;宿萼外有毛。花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南、西藏。生于海拔 200—1550 米的混交林中。印度、缅甸、泰国、老挝、越南及马来西亚等地也有分布。

成熟果实可治胃痛;根可治外感风寒、疟疾、蛲虫等;木材无心、边材区别,可作胶合板用材(《海南植物志》)。

7. **穗花牡荆** (拉汉种子植物名称) 图 68

Vitex agnus-castus Linn. Sp. Pl. 2: 638. 1753; Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 805. 1956.

灌木,高 2—3 米;小枝四棱形,被灰白色绒毛。掌状复叶,对生,叶柄长 2—7 厘米,小叶 4—7,小叶片狭披针形,有短柄或近无柄;中间的小叶片长 5—9 厘米,宽 1—1.7 厘米,通常全缘,顶端渐尖,基部楔形,表面绿色,背面密被灰白色绒毛和腺点;两侧的小叶依次渐小。聚伞花序排列成圆锥状,长 8—18 厘米;苞片线形,有毛;花柄极短或近无;花萼钟状,长约 3 毫米,顶端有 5 齿,齿三角状,近等大,外面有灰白色绒毛和腺点;花冠蓝紫色,长约 1 厘米,外面有毛和腺点;雄蕊 4—5,花丝基部有柔毛;花柱与花丝近等长或稍短,柱头 2 裂;子房顶端有腺点。果实圆球形。花期 7—8 月。

原产欧洲;江苏、上海等地有栽培。

8. **蔓荆** (本草经) 白叶、水稔子(广东)、三叶蔓荆(云南植物志)

Vitex trifolia Linn. Sp. Pl. 638. 1753; Schauer in DC. Prodr. 11: 683.

1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 583. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 258. 1890, pro parte, excl. specim. Shantung; Dunn et Tutch. in kew Bull. Add. Ser. 10: 204. 1912; Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3 (1): 52. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 99. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gén. L'Indo-Chine 4: 834. 1935; Fletch. in Kew Bull. 432. 1938; 海南植物志 4: 18. 1977; 云南植物志 1: 442. 图版 105. 1—3. 1977.——*Vitex trifolia* Linn. α. *trifoliolata* Schauer in DC. Prodr. 11: 683. 1847.

图 68　穗花牡荆 **Vitex agnus-castus** Linn.
（陈荣道绘）

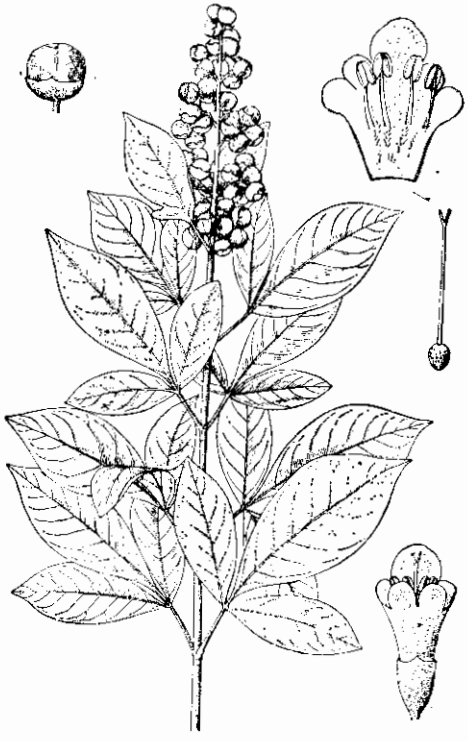

图 69　蔓荆 **Vitex trifolia** Linn. var. **trifolia**
（蒋杏墙绘）

8a. **蔓荆**（原变种）　图 69

var. trifolia

落叶灌木，罕为小乔木，高 1.5—5 米，有香味；小枝四棱形，密生细柔毛。通常三出复叶，有时在侧枝上可有单叶，叶柄长 1—3 厘米；小叶片卵形、倒卵形或倒卵状长圆形，长 2.5—9 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝或短尖，基部楔形，全缘，表面绿色，无毛或被微柔毛，背面密被灰白色绒毛，侧脉约 8 对，两面稍隆起，小叶无柄或有时中间小叶基部下延成短柄。圆锥花序顶生，长 3—15 厘米，花序梗密被灰白色绒毛；花萼钟形，顶端 5 浅裂，外面

有绒毛；花冠淡紫色或蓝紫色，长 6—10 毫米，外面及喉部有毛，花冠管内有较密的长柔毛，顶端 5 裂，二唇形，下唇中间裂片较大；雄蕊 4，伸出花冠外；子房无毛，密生腺点；花柱无毛，柱头 2 裂。核果近圆形，径约 5 毫米，成熟时黑色；果萼宿存，外被灰白色绒毛。花期 7 月，果期 9—11 月。

产福建、台湾、广东、广西、云南。生于平原、河滩、疏林及村寨附近。印度、越南、菲律宾、澳大利亚也有分布。

果实入药，治感冒、风热、神经性头痛、风湿骨痛；茎叶又可提取芳香油。

8b. **异叶蔓荆**（云南植物志）

Var. **subtrisecta** (O. Ktze.) Moldenke in Phytologia 3: 178. 1949; 云南植物志 1: 444，图版 105, 4. 1977.——*Vitex ovata* Thunb. var. *subtrisecta* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 510—511. 1891.

本变种主要特点：直立灌木。单叶，有时在同一枝条上有单叶和复叶共存。 花期 4—7 月，果期 9—11 月。

产广东、云南西南部至东南部。生于海拔 300—1700 米的山地路旁或林中。缅甸、泰国、印度尼西亚、菲律宾、日本及太平洋诸岛也有分布。

8c. **单叶蔓荆**（拉汉种子植物名称） 图 70

var. **simplicifolia** Cham. in Linnaea 107. 1832; A. Meeuse in Blumea 5: 73. 1942; Moldenke, Résumé 171. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 594. 1974.——*Vitex rotundifolia* Linn. f. Suppl. Pl. Syst. Veg. 294. 1781.——*Vitex ovata* Thunb. Fl. Jap. 257. 1784; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 206 et 268. f. 47. 1841; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. 152. 1846; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924.——*Vitex trifolia* Linn. var. *unifoliolata* Schauer in DC. Prodr. 11: 683. 1847; Benth. Fl. Hongk. 273. 1861; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 100. 1932; 陈嵘，中国树木分类学 109. 1937.——*Vitex trifolia* Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 258. 1890, non. Linn.——*Vitex trifolia* Linn. var. *ovata* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 17: 92. 1903.

本变种主要特点：茎匍匐，节处常生不定根。单叶对生，叶片倒卵形或近圆形，顶端通常钝圆或有短尖头，基部楔形，全缘，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米。花和果实的形态特征同原变种。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产辽宁、河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东。生于沙滩、海边及湖畔。日本、印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、澳大利亚、新西兰也有分布。

干燥成熟果实供药用，功能疏散风热；治头痛眩晕目痛等及湿痹拘挛（《海南植物志》）。

本变种与原变种的区别，仅在营养器官上的差异，花果特征基本相似，原变种的叶型也不稳定，不完全 3 小叶，有时在侧枝上可有单叶存在；而本变种通过栽培后，发现茎基部着土可生不定根，而上部消失，根据这性状我们认为作为变种处理较为合适。

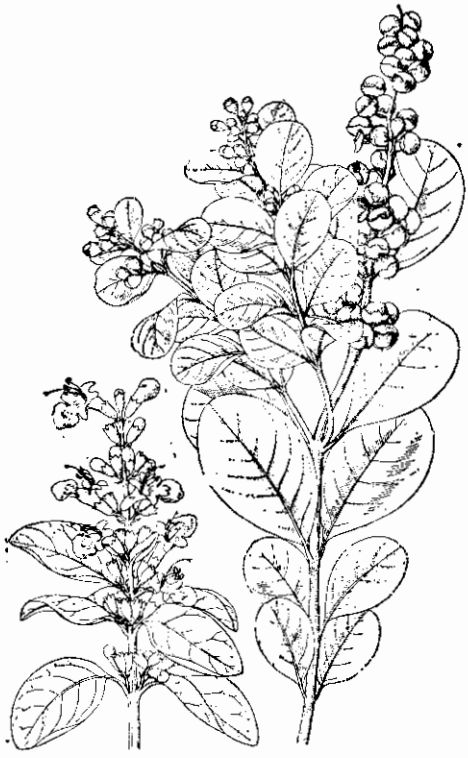

图 70　**单叶蔓荆 Vitex trifolia** Linn. var. **simplicifolia** Cham.（蒋杏墙绘）

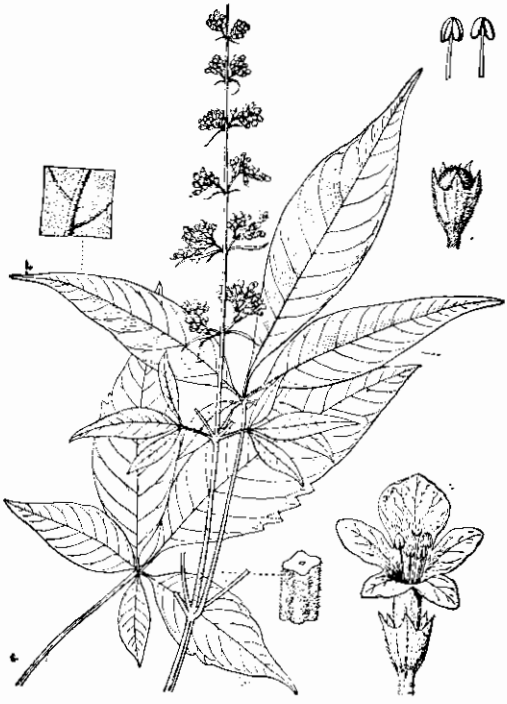

图 71　**黄荆 Vitex negundo** Linn. var. **negundo**（史渭清绘）

9. **黄荆**（中国高等植物图鉴）

Vitex negundo Linn. Sp. Pl. 638. 1753; Schauer in DC. Prodr. 11: 684. 1847; Benth. Fl. Hongk. 273. 1861, pro parte; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 583. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 82. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 258. 1890, pro parte; Diels in Bot. Jahrb. 29: 549. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 204. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 372. 1916; Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3 (1): 55. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 101. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 905. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1090. 1937. 裴鉴，中国药用植物志 1: 图 38. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 628. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 627. 图 1017. 1959.——*Vitex bicolor* Willd. Enum. Hort.

Berol. 660. 1809; Schauer in DC. Prodr. 11: 683. 1847.——*Vitex arborea* Desf. Cat. Hort. Paris ed. 3: 391. 1829.——*Vitex paniculata* Lamk. Encycl. Meth. 2: 612. 1786; Roxb. Fl. Ind. ed. 2,3: 71. 1832.——*Vitex negundo* Linn. var. *bicolor* Lam Verb. Malay. Archip. 191. 1919 et in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3,3: 56. 1921 et in Bot. Jahrb. 69: 27. 1925.

9a. **黄荆**（原变种） 图71

var. **negundo**

灌木或小乔木；小枝四棱形，密生灰白色绒毛。掌状复叶，小叶5，少有3；小叶片长圆状披针形至披针形，顶端渐尖，基部楔形，全缘或每边有少数粗锯齿，表面绿色，背面密生灰白色绒毛；中间小叶长4—13厘米，宽1—4厘米，两侧小叶依次递小，若具5小叶时，中间3片小叶有柄，最外侧的2片小叶无柄或近于无柄。聚伞花序排成圆锥花序式，顶生，长10—27厘米，花序梗密生灰白色绒毛；花萼钟状，顶端有5裂齿，外有灰白色绒毛；花冠淡紫色，外有微柔毛，顶端5裂，二唇形；雄蕊伸出花冠管外；子房近无毛。核果近球形，径约2毫米；宿萼接近果实的长度。 花期4—6月，果期7—10月。

主要产长江以南各省，北达秦岭淮河。生于山坡路旁或灌木丛中。非洲东部经马达加斯加、亚洲东南部及南美洲的玻利维亚也有分布。

茎皮可造纸及制人造棉；茎叶治久痢；种子为清凉性镇静、镇痛药；根可以驱蛲虫；花和枝叶可提取芳香油。

9b. **小叶荆**（云南植物志）

var. **microphylla** Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 906. 1936.——*Vitex microphylla* (Hand.-Mazz.) P'ei ex C. Y. Wu, 云南植物志 1: 452. 1977.

灌木。掌状复叶，小叶3—7，通常5；小叶片椭圆状披针形，全缘，顶端渐尖，基部楔形，表面绿色，背面密生灰白色绒毛，中间小叶片长1.5—4厘米，宽0.5—1厘米。花序顶生，长5—11厘米。果实有毛。 花果期7—11月。

产四川、云南及西藏东南部。生于海拔1200—3200米的河边灌木丛中。模式标本采自云南西北部。

9c. **疏序黄荆**（云南植物志）

f. **laxipaniculata** P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 104. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 906. 1936; Moldenke in Phytologia 8: 67. 1961; 云南植物志 1: 451. 1977.

小乔木；小枝被灰褐色绒毛。小叶片椭圆形，全缘，两面有绒毛。圆锥花序大而开展，侧枝明显地分出小枝，第一回侧枝长可达21厘米。果实顶端有毛。花果期5—8月。

产四川、云南。生于海拔450—1400米的河边密林或山坡灌丛中。模式标本采自云南。

9d. **白毛黄荆**（新拟）　白叶黄荆(云南植物志)　图 72

f. **alba** P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 104. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 906. 1936; Moldenke in Phytologia 8: 66. 1961. 云南植物志 1: 451. 1977.

灌木；小枝密生灰白色绒毛。小叶通常3，罕有5；小叶片阔披针形至卵形，全缘或偶有少数锯齿，两面密生灰白色绒毛。花序较紧缩。

产四川、云南。生于海拔1200—2500米的溪边、山坡或灌木丛中。模式标本采自云南。

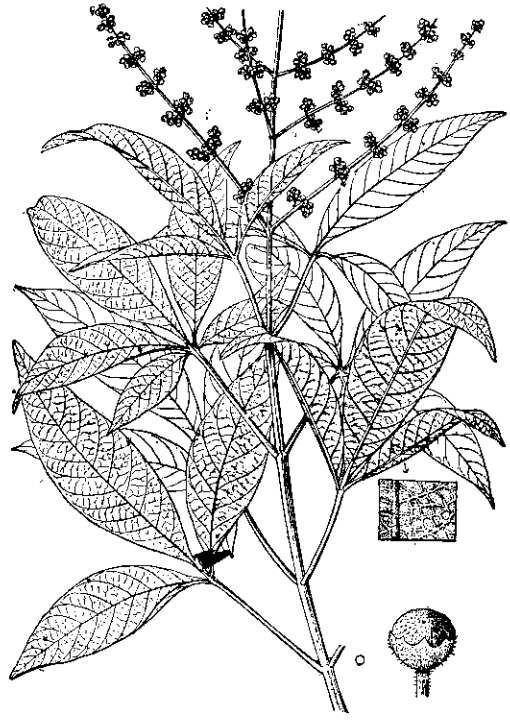

图 72　**白毛黄荆 Vitex negundo** Linn. f. **alba** P'ei（史潮清绘）

9e. **拟黄荆**（新拟）　图版 16

var. **thyrsoides** P'ei et S. L. Liou in Addenda.

本变种主要特点：掌状复叶，小叶3—5；小叶片披针形或狭椭圆形，全缘，表面疏生柔毛或在脉上有毛，背面密生灰白色绒毛。圆锥花序由假聚伞花序组成，最末侧枝上的花常呈总状排列。　花果期8—10月。

产四川、广东。生于海拔300—2100米的山坡林中。模式标本采自四川城口。

9f. **牡荆**（名医别录）

var. **cannabifolia** (Sieb. et Zucc.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gotoburg. 9: 67. 1934; Moldenke in Phytologia 8: 67. 1961.——*Vitex cannabifolia* Sieb.

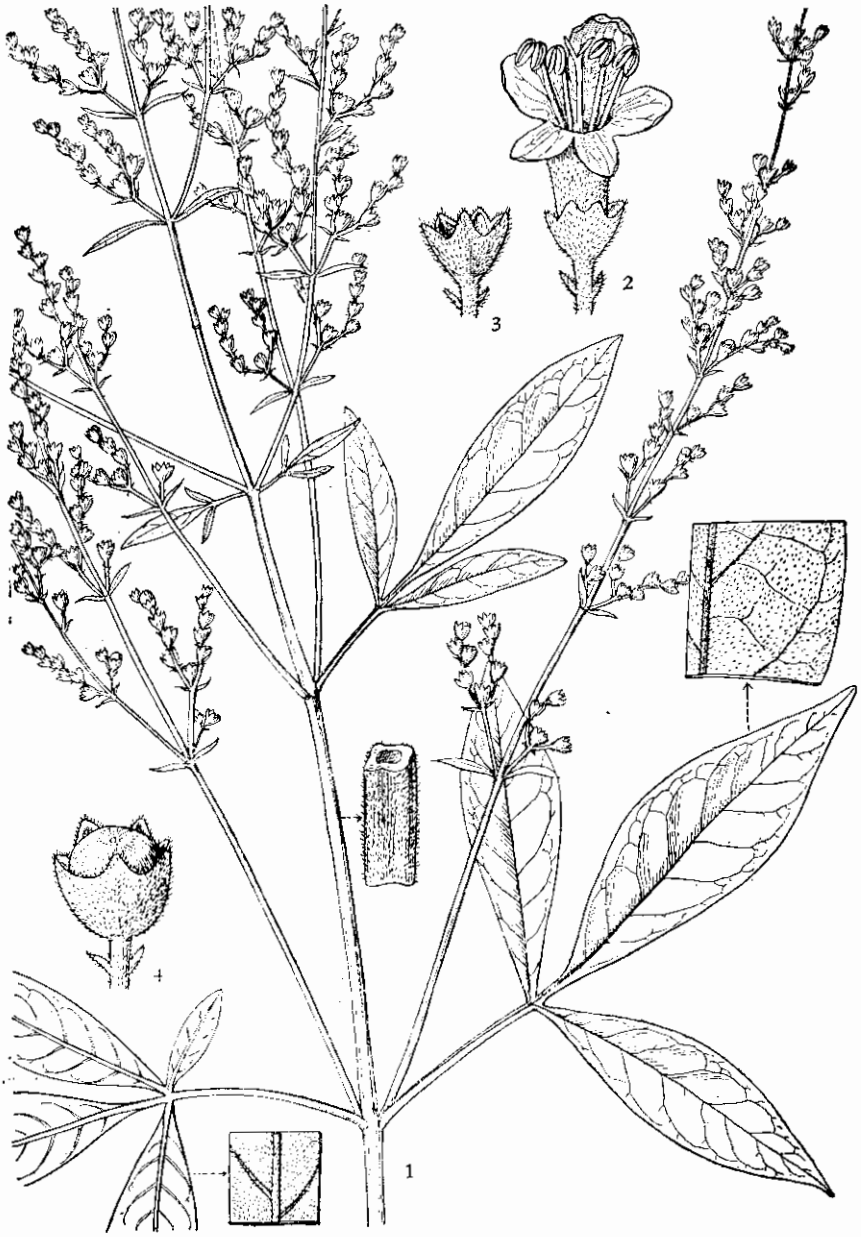

拟黄荆 **Vitex negundo** Linn. var. **thyrsoides** P'ei et S. L. Liou: 1.花枝,2.花,3.花萼,4.未去果萼的果实。(史渭清绘)

et Zucc. in Abh. Akad. Münch. Ser. 3,4: 152. 1846; Miq. Ann. Mus. Bot. 2: 99. 1865—66; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. 1: 360. 1872; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 372. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 108. 1932.——*Vitex negundo* Linn. var. *typica* Lam Verb. Malay Archip. 191. 1919 et in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3 (3): 56. 1921, pro parte.——*Vitex negundo* Linn. f. *intermedia* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 105. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gotoberg. 9: 68. 1934; 云南植物志 1: 452. 1977, syn. nov.

落叶灌木或小乔木；小枝四棱形。叶对生，掌状复叶，小叶 5，少有 3；小叶片披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形，边缘有粗锯齿，表面绿色，背面淡绿色，通常被柔毛。圆锥花序顶生，长 10—20 厘米；花冠淡紫色。果实近球形，黑色。　花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产华东各省及河北、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南。生于山坡路边灌丛中。日本也有分布。

用途同黄荆。

1932 年裴鉴发表的 V. negundo Linn. f. intermedia P'ei，认为是 V. negundo Linn 和 V. negundo Linn. var. heterophylla (Franch.) Rehd. (=V. negundo Linn. var. incisa (Lam) C. B. Clarke) 的中间型，其特点，叶缘有较多的粗锯齿，而不是深分裂的小叶，根据我们观察很多标本之后，觉得这一变型的叶形和锯齿，与荆条不同，但与牡荆很相似，故将它作为牡荆的异名。

9g. **荆条**（中国高等植物图鉴）　图 73

var. **heterophylla** (Franch.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 28: 258. 1947; Moldenke in Phytologia 8: 67. 1961; 中国高等植物图鉴 3: 595. 1974.——*Vitex incisa* Lamk. var. *heterophylla* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Ser. 2,6: 112. 1883.——*Vitex chinensis* Mill. Gard. ed. 8. n. 5. 1768.——*Vitex incisa* Lamk. Encycl. Meth. 2: 612. 1788.——*Vitex negundo* Linn. var. *incisa* (Lamk.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 584. 1885.

本变种主要特点：小叶片边缘有缺刻状锯齿，浅裂以至深裂，背面密被灰白色绒毛。

产辽宁、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、湖南、贵州、四川。生于山坡路旁。日本也有分布。

用途同黄荆。

组 2. 腋序组——Sect. Axillares P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 57: 197. 1928.

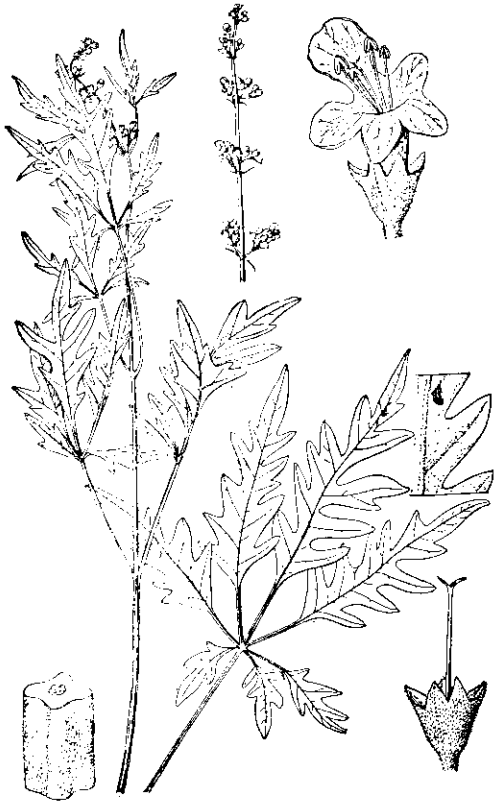

图 73 荆条 **Vitex negundo** Linn. var. **heterophylla** (Franch.) Rehd. (史渭清绘)

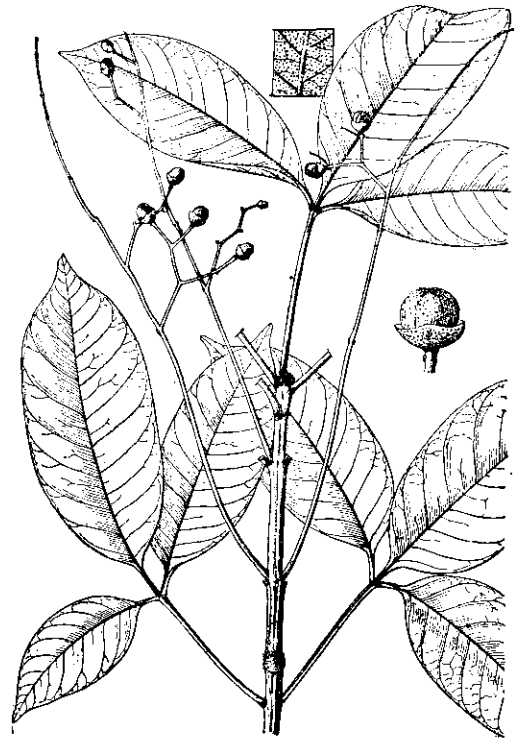

图 74 长序荆 **Vitex peduncularis** Wall. (史渭清绘)

花序腋生。

我国有 5 种；主要分布于西南。

10. **长序荆**（云南植物志） 图 74

Vitex peduncularis Wall. Cat. No. 1753. 1828, nom. nud.; Schauer in DC. Prodr. 11: 687. 1847 descr.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 587. 1885; Craib in Kew Bull. 443. 1911; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 838. 1935; Fletch. in Kew Bull. 436. 1938; 云南植物志 1: 448. 1977.

乔木，高 5—15 米；小枝四棱形，疏被微柔毛，老枝无毛，芽及新生枝基部密被淡黄色绒毛。三出复叶，叶柄长 4—7 厘米；中间的小叶片宽披针形至长圆形，长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米，顶端尖至渐尖，基部楔形，略不对称，两面无毛，背面有黄色腺点，全缘，沿边缘有不明显的白色细毛，侧脉在背面明显突起，网脉细弱，小叶柄长 0.5—1.2厘米，疏生微柔毛或近无毛；两侧的小叶片较小。圆锥花序腋生，伸展，长 7—17 厘米；苞片细小，线形，早落；花萼长 1.8—2.5 毫米，外面有毛和腺点，内面无毛；花冠白色，长约 1.3 厘米，外面被灰色柔毛；雄蕊不伸出花冠外，花丝无毛；子房有腺点。核果近球形，径约 7 毫米，黑色，干时有纵皱纹，顶端有小尖突；宿萼扩大，碟形，外面有腺点，边缘浅 5 裂。 花果期 7—8

月。

产云南南部。生于海拔560—1200米的混交林中。孟加拉、印度、缅甸、泰国、老挝、越南及柬埔寨也有分布。

孟加拉人食其果，用木材制农具，叶作蔬菜，云可治眼病(《云南植物志》)。

11. **黄毛牡荆**（拉汉种子植物名称）

Vitex vestita Wall. Cat. No. 1750. 1828, nom. nud.; Schauer in DC. Prodr. 11: 692. 1847, descr.; Kurz. For. Fl. Brit. Burma 2: 272. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 587. 1885; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 112. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 839. 1935; 云南植物志 1: 448. 1977.——*Vitex finlaysoninana* Wall. Cat. No. 6314. 1828, nom. nud.

灌木或小乔木，高1—5—(8)米；小枝四棱形，密生黄褐色柔毛，老枝逐渐无毛。三出复叶，叶柄长2—6厘米；小叶片椭圆形或椭圆状长圆形，顶端骤尖或渐尖，基部圆形或楔形，全缘或中部以上有疏浅锯齿，表面有糙毛和小瘤状突起，背面密被绵毛状长柔毛及黄色腺点；中间的小叶片长2.5—12厘米，宽1.5—5.5厘米，小叶柄长约1厘米；两侧小叶较小，小叶柄长约2毫米。聚伞花序腋生，通常2—3次分歧，花序梗短于叶柄，密生长柔毛；苞片线形，有柔毛；花萼外面有柔毛和腺点，顶端近截平或5小齿，萼筒长约3毫米，果时扩大如碟状；花冠黄白色，花冠管长1—1.2厘米，外面有柔毛和腺点；雄蕊着生花冠管中部，花丝基部有长柔毛，花药个字形；子房无毛，顶端有腺点；花柱细长，柱头2裂。核果倒卵圆形，长5—9毫米，宽4—8毫米，果熟后呈黑色。　花期6—9月，果期10—11月。

产云南。生于海拔780—1750米的混交林中或山坡路旁。印度、马来半岛和印度尼西亚等也有分布。

12. **滇牡荆**（拉汉种子植物名称）　图75

Vitex yunnanensis W. W. Sm. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 9: 141. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 111. 1932.

灌木或小乔木，高1—5米；小枝四棱形，密被绒毛和黄色腺点，老枝近无毛。掌状复叶，叶柄长1—6厘米，被黄褐色绒毛，小叶3—5；小叶片卵形，卵状长圆形以至椭圆状披针形，顶端钝、短尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，边缘有纤毛，表面深绿色，沿叶脉被短柔毛及分散的黄色腺点，背面淡绿色或淡黄色，沿主脉及侧脉被白色长柔毛和黄色腺点；中间的小叶片长2—7.5厘米，宽1—3厘米，小叶柄长0.7—1.5厘米；两侧的小叶片较小，小叶柄长2—4毫米。聚伞花序腋生，常由3—7朵花组成，花序梗短，有短柔毛和腺点；花萼钟状，长约3毫米，顶端5浅裂，裂齿宽三角形，外面有疏柔毛和腺点；花冠长约为花萼的2—3倍，外面有毛和腺点，内面在花丝着生处有白色柔毛；雄蕊4，稍外露，花丝基部有毛；花柱和子房无毛。核果球形，下面托有圆盘状的宿存萼。　花果期5—11月。

图 75 **滇牡荆 Vitex yunnanensis**
W. W. Sm. (史渭清绘)

产四川、云南。生于海拔 900—3300 米的山坡或树林中。模式标本采自云南丽江。

13. **长叶荆** (云南植物志)

Vitex lanceifolia S. C. Huang 云南植物志 1: 450. 图版 107, 1. 1977.——*Vitex lanceolata* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 114. f. 22. 1932, non Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 1863.

灌木至乔木,高 2—12 米,树皮灰褐色,有斜纵裂片;小枝四棱形,密被黄色短柔毛和淡黄色腺点,老枝逐渐变无毛。掌状复叶,小叶 3—5,叶柄长 2—12 厘米,有毛;小叶片披针形,卵状披针形至长圆形,全缘,顶端渐尖至尾状尖,基部楔形或近圆形,有时不对称,表面疏生短柔毛和黄色腺点,背面密生柔毛和腺点,侧脉 13—15 对,在背面明显突起;中间的小叶片长 7—17 厘米,宽 2.5—8 厘米,小叶柄长 0.3—2 厘米,有柔毛;两侧小叶较小。圆锥花序由许多分枝的聚伞花序组成,1—3 个着生于叶腋,花序梗长 1.5—7 厘米,有毛和分散的腺点;苞片细小、有毛、早落;花萼顶端有 5 齿,微二唇形;花冠粉红色,顶端 5 裂,二唇形,外面及内面有柔毛,尤其下唇中裂片毛最多,花冠管长约 6 毫米;雄蕊 4,二强,稍外露,花丝下部有毛;花柱与花冠管等长,柱头 2 裂;子房无毛,顶端有腺点。核果近圆形,幼时绿色,果熟时变黑,径约 1 厘米;宿萼扩大呈圆盘状,边缘 5 浅裂。 花期 6 月,果期 10

月。

产广西、贵州、云南、西藏。生于海拔1300—2400米的潮湿山谷和密林中。模式标本采自云南思茅。

14. **金沙荆**（云南植物志）　图76

Vitex duclouxii P. Dop in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 57: 208. 1928; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 110. 1932; 云南植物志 1: 447. 图版 107, 5. 1977.

灌木或乔木，树皮深褐色；小枝四棱形，初被黄褐色柔毛，后渐无毛，有腺点。掌状复叶，叶柄长2—6厘米，有小叶5，少有3；小叶片长圆状披针形，顶端渐尖或近尾状尖，基部楔形或不对称，全缘，表面近无毛，背面沿脉有柔毛，幼时更为稠密，两面都有淡黄色腺点；中间的小叶片长5—10厘米，宽2—3厘米，小叶柄长1—1.5厘米；两侧的小叶较小，柄亦较短。聚伞花序腋生，与叶柄近等长，通常二歧分枝，有柔毛或近无毛；苞片小；花萼钟状，长约4毫米，顶端有5齿，齿三角形，外面疏生柔毛和稠密的黄色腺点；花冠长约10毫米，外面除基部外均有柔毛和腺点，花冠管略长于花萼，顶端5裂，二唇形，上唇2裂，裂片小，下唇3裂，裂片较大；雄蕊不外露，花丝基部着生处有柔毛，花药个字形；子房无毛；

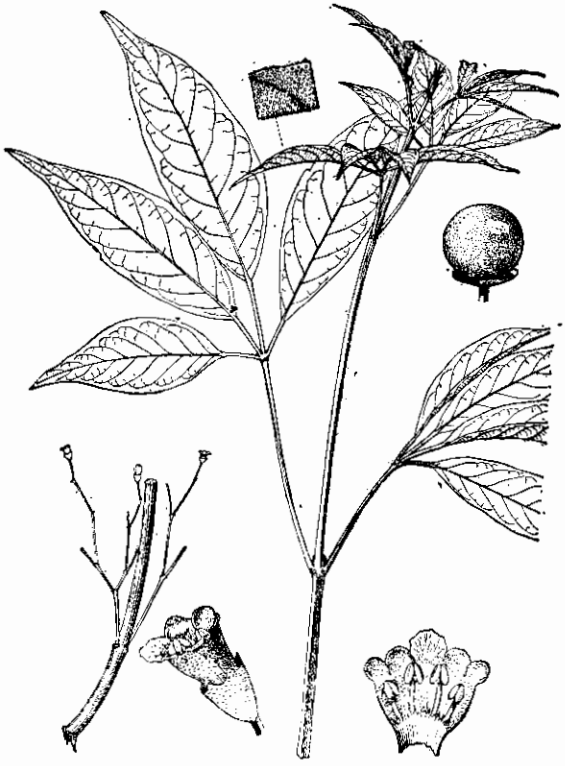

图76　**金沙荆** **Vitex duclouxii** P. Dop
（陈荣道绘）

花柱与雄蕊等长，柱头2裂。核果球形。

产四川、云南。生于河谷灌木丛中。模式标本采自云南。

8. 大青族——CLERODENDREAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 173. 1897.

花多少两侧对称；雄蕊4，2长2短。核果有4分核，每核1室，每室有1种子。全世界有11属，我国有2属（1属引种栽培）。

18. 大青属*——Clerodendrum Linn. ("Clerodendrom")

Linn. Sp. Pl. 637. 1753 et Gen. Pl. ed. 5: 285. 1754.

落叶或半常绿灌木或小乔木，少为攀援状藤本或草本。冬芽圆锥状；幼枝四棱形至近圆柱形，有浅或深棱槽，皮孔明显或不显；植物体外部有疏或密的柔毛、短柔毛、糙毛、节状腺毛、腺毛、绢毛、绒毛或光滑无毛，通常多少具腺点、盘状腺体、鳞片状腺体或毛。单叶对生，少为3—5叶轮生，全缘、波状或有各式锯齿，很少浅裂至掌状分裂。聚伞花序或由聚伞花序组成疏展或紧密的伞房状或圆锥状花序，或短缩近头状，顶生、假顶生（生于小枝顶叶腋）或腋生；直立或下垂；苞片宿存或早落；花萼有色泽，钟状、杯状或很少管状，顶端近平截或有5钝齿至5深裂，偶见6齿或6裂，花后多少增大，宿存，全部或部分包被果实；花冠高脚杯状或漏斗状，花冠管通常长于花萼，少等于或短于花萼，顶端5裂，裂片近等长或有2片较短，多少偏斜，稀6裂；雄蕊通常4，花丝等长或2长2短，稀有5—6雄蕊，着生花冠管上部，蕾时内卷，开花后通常伸出花冠外，谢粉后卷曲，花药卵形或长卵形，纵裂；子房4室，每室有1下垂或侧生胚珠；花柱线形，长或短于雄蕊，柱头2浅裂，裂片等或不等长。浆果状核果，外面常有4浅槽或成熟后分裂为4分核，或因发育不全而为1—3分核；种子长圆形，无胚乳。

本属约400种，分布热带和亚热带，少数分布温带，主产东半球；我国34种6变种，大多数分布在西南、华南地区。

模式种：欠愉大青 Cl. infortunatum Linn.

分种检索表

1. 花冠管长在5厘米以下；通常叶对生。（组1. **大青组** Sect. **Clerodendrum**）
  2. 花序具花3—10朵，由聚伞花序组成伞房状，腋生或生于枝顶叶腋。（系1. **腋序系** Ser. **Axilliflorae** Schauer）
    3. 花冠管远长于花萼，花萼微5裂或裂片呈三角状披针形。
      4. 叶片厚纸质或近革质，顶端钝尖，两面均具腺点；花萼微5裂，果时几平截……

---

* 大青属（植物分类学报第16卷第3期），海州常山属（中国植物学大辞典），赪桐属（广州植物志）。

…… 1.**苦郎树 Cl. inerme** (Linn.) Gaertn.

4.叶片纸质，顶端尾尖，两面脉上具短柔毛；花萼深5裂，裂片三角状披针形，长约1厘米 …… 2.**西垂茉莉 Cl. griffithianum** C.B. Clarke

3.花冠管等长或稍长于花萼，花萼裂片宽卵形。

5.攀援状灌木；花萼白色；花冠深红色；叶片狭卵形、卵状椭圆形…… 3. **龙吐珠 Cl. thomsonae** Balf.

5.直立灌木；花萼红紫色；花冠淡红色或白色；叶片长圆形或倒卵状披针形 …… 4.**白花灯笼 Cl. fortunatum** Linn.

2.花序具花10朵以上，由聚伞花序组成头状、伞房状或圆锥状，顶生或生于枝顶叶腋，若腋生，则花序密集成头状。

6.叶片长圆形或卵状披针形，长为宽的4倍以上。

7.花序下垂或略下垂；苞片不呈叶状；花萼浅裂至深裂；叶通常全缘。(系 2.**垂序系** Ser. **Penduliflorae** Schauer)

8.花序主轴延伸，聚伞花序在主轴上排列成圆锥花序。

9.小枝锐四棱形，具狭翅…… 5. **垂茉莉 Cl. wallichii** Merr.

9.小枝略四棱形或圆柱形，不具狭翅。

10.花序主轴长在15厘米以下，叶片通常纸质。

11.同对叶大小不等，叶柄长短也不等 …… 6.**泰国垂茉莉 Cl. garrettianum** Craib

11.同对叶大小几相等，叶柄亦几相等。

12.髓干后中空，叶片通常变黑色……7.**南垂茉莉 Cl. henryi** P'ei

12.髓干后不中空，叶片干后淡绿色或翠绿色…… 8. **海南赤桐 Cl. hainanense** Hand.-Mazz.

10.花序主轴长在15厘米以上，叶片通常膜质…… 9.**长叶大青 Cl. longilimbum** P'ei

8.花序主轴短缩，由多数聚伞花序排列成伞房状。

13.叶片两面密具腺点 …… 10. **黄腺大青 Cl. luteopunctatum** P'ei et S. L. Chen

13.叶片仅一面具腺点或两面均无腺点。

14.花序紧密；花萼裂片披针形，顶端反卷…… 11.**狗牙大青Cl. ervatamioides** C.Y. Wu

14.花序疏展；花萼裂片三角状披针形，顶端不反卷。

15.叶片革质或厚纸质；顶端渐尖不呈尾状弯曲，表面有光泽；花冠管长约1厘米；花萼长约3—4毫米。

16.叶片具圆齿…… 12b.**广西大青 Cl. cyrtophyllum** Turcz. var. **kwangsiense** S.L.Chen et T.D. Zhuang

16.叶片全缘…… 12a.**大青 Cl. cyrtophyllum** Turcz. var. **cyrtophyllum**

15.叶片薄纸质；顶端渐尖呈尾状弯曲；花冠管长2—3厘米；花萼长6—7毫米…… 13.**广东大青 Cl. kwangtungense** Hand.-Mazz.

7.花序直立；苞片呈叶状；花萼几平截；叶缘有锯齿。(系 3.**叶苞系** Ser. **Racemiflorae** Schauer)

17.叶无柄或具0.5—1厘米长的柄；花丝基部棍棒状。

18.叶几无柄或具短柄，基部不呈耳状抱茎。

19.叶对生或三叶轮生，花序呈较开展的塔形花序……14a.**三对节 Cl. serratum** (Linn.) Moon var. **serratum**

19.叶对生，花序紧缩几呈穗状……14b.**草本三对节 Cl. serratum** var. **herbaceum** C.Y. Wu

18.叶无柄，基部下延呈耳状抱茎……14c. **三台花 Cl. serratum** var. **amplexifolium** Moldenke

17.叶具2—5厘米长的柄，花丝基部扁平……14d. **大序三对节 Cl. serratum** var. **wallichii** C.B. Clarke

6.叶片卵形、宽卵形、椭圆形、心脏形，长为宽的2倍以下。

20.叶片背面无盾状腺体。

21.茎草质；叶片心脏形，通常基生；聚伞花序在主轴上成对排列，呈延伸的总状圆锥花序(系4.**抽葶系** Ser. **Subscaposae** P'ei & S.L. Chen)……15. **抽葶大青 Cl. subscaposum** Hemsl.

21.灌木或乔木；叶片卵形至宽卵形，对生；聚伞花序排列呈伞房状或头状。

22.聚伞花序紧密排列呈头状(系5.**密序系** Ser. **Densiflorae** Schauer)

23.花序腋生或假顶生。

24.植株全体被毛较少；叶两面近于无毛，果时苞片脱落……16.**长梗大青 Cl. peii** Moldenke

24.植株全体被毛较密；叶两面密被短柔毛，果时苞片宿存……17 **苞花大青 Cl. bracteatum** Wall. ex Walp.

23.花序顶生。

25.植株密被平展的长柔毛；花萼裂片宽卵形，边缘重叠，外面无盘状腺体，长于果实……18.**灰毛大青 Cl. canescens** Wall.

25.植株密被柔毛、绒毛或节状腺毛；花萼裂片三角形、狭三角形、披针形或线状披针形，边缘不重叠，外面常具盘状腺体，短于或稍长于果实。

26.叶片椭圆形；花萼、苞片被紫红色节状腺毛……19.**西藏大青 Cl. tibetanum** C.Y. Wu et S.K. Wu

26.叶片卵形、宽卵形、心形；花萼、苞片被短柔毛。

27.花萼裂片披针形或线状披针形。

28.花冠大，裂片长约1厘米，卵圆形或椭圆形。

29.花重瓣……20a. **重瓣臭茉莉 Cl. philippinum** Schauer var. **philippinum**

29.花单瓣……20b. **臭茉莉 Cl. philippinum** var. **simplex** Moldenke

28.花冠小，裂片长5—7毫米，倒卵形……21.**尖齿臭茉莉 Cl. lindleyi** Decne ex Planch.

27.花萼裂片三角形或狭三角形或卵状披针形。

30.花序及叶背密被黄色柔毛；花冠白色或淡红色，花冠管短于或等长于花萼。

31.花萼裂片三角形或狭三角形……22a. **滇常山 Cl. yunanense** Hu ex Hand.-Mazz. var. **yunanense**

31.花萼裂片线状披针形……22b.**线齿滇常山 Cl. yunanense** var. **linearilobum** S.L. Chen et G. Y. Sheng

30.花序及叶背疏具柔毛;花冠红色,花冠管显著长于花萼。

32.花萼通常较小,裂片三角形或狭三角形,裂至萼中部以上。

33.花序较密,花萼长 2—6 毫米…… 23a. **臭牡丹 Cl. bungei** Steud. var. **bungei**

33.花序较疏,花萼特大,长约 1 厘米 …… 23b. **大萼臭牡丹 Cl. bungei** var. **megacalyx** C.Y. Wu ex S.L. Chen

32.花萼较大,裂片卵状披针形,裂至萼中部以下……24.**川黔大青 Cl. confine** S. L. Chen et T.D. Zhuang

22.聚伞花序疏展排列不呈头状(系6.**疏序系** Ser. **Paniculatae** Schauer)

34.伞房花序梗粗壮,4—6 枝生于枝顶,无花序主轴。

35.叶片宽卵形;花萼外密被短柔毛和少数盘状腺体;花冠管较细长,长 1.2—2.5 厘米……25.**腺茉莉 Cl. colebrookianum** Walp.

35.叶片卵形;花萼外疏生短毛和腺点;花冠管较粗短,长 1—1.3 厘米 …… 26 .**浙江大青 Cl. kaichianum** Hsu

34.伞房花序梗不粗壮,排列在花序主轴上。

36.伞房花序成圆锥状,植株全体密被绢状毛…… 27.**绢毛大青 Cl. villosum** Blume

36.伞房花序不成圆锥状,植株被疏或密的柔毛或绒毛。

37.花萼小,长 3—6 毫米,裂片狭三角形或线形。

38.叶片两面被短柔毛,背面密生腺点;花萼长约 6 毫米,萼齿狭三角形 …… 28.**江西大青 Cl. kiangsiense** Merr. ex H.L. Li

38.叶片两面被绒毛,背面尤密,无腺点;花萼长 3—4 毫米,萼齿线形 ……29. **海通 Cl. mandarinorum** Diels

37.花萼大,长 11—15 毫米,裂片卵形或卵状椭圆形。

39.雄蕊长约达花冠裂片中部,花序小,植株密被黄褐色绒毛 …… 30.**短蕊大青 Cl. brachystemon** C.Y. Wu et R.C. Fang

39.雄蕊显著长出花冠外,花序大,植株通常被短柔毛 …… 31.**海州常山 Cl. trichotomum** Thunb.

20.叶片背面有盾状腺体。(系 7.**鳞叶系** Ser. **Squamatae** Schauer)

40.叶缘无浅裂的角,花萼长 1—1.5 厘米…… 32.**赪桐 Cl. japonicum** (Thunb.) Sweet

40.叶缘浅裂呈 3—7 角;花萼长约 7 毫米…… 33.**圆锥大青 Cl. paniculatum** Linn.

1.花冠管长在 5 厘米以上;通常叶轮生[组 2 **管花组** Ser. **Siphonanthus** (Linn.) Schauer]……34.长管**大青 Cl. indicum** (Linn.) O. Ktze.

组 1. 大青组——Sect. Clerodendrum——*Euclerodendrum* Schauer in DC. prodr. 11: 658. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfan. 4 (3a): 175. 1897.

花冠高脚杯状、漏斗状,花冠管等于或多少长于花萼,花冠裂片开展或向一侧偏斜。本组在我国有以下 7 系。主要分布西南、华南地区。

系 1. 腋序系——Ser. Axilliflorae Schauer in DC. Prodr. 11: 658. 1847; Briq.

in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 175. 1897.

聚伞花序腋生，三歧分枝，有花3—10数朵，通常短于或长于叶片，或聚伞花序排列于小枝顶，组成圆锥状或伞房状；花萼杯状，结果时通常不增大；叶片卵形，卵状椭圆形至长椭圆形。

本系我国有4种；主要分布云南和华南地区。

1. **苦郎树**（中国药用植物志） 苦蓝盘（中国树木分类学），许树（海南植物志），假茉莉（广州植物志），海常山（广西） 图77

Clerodendrum inerme (Linn.) Gaertn. Fruct. 1: 271. t. 57. 1788; R. Br. in Ait. Hort. Kewen. ed. 2. 4: 65. 1812; Schauer in DC. Prodr. 11: 660. 1847; Benth. Fl. Hongk. 271. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 589. 1885; Henriq. in Bol. Soc. Brot. 3: 144. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 83. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 24: 261. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 204. 1912; Lam, Verb. Malay. Archip. 252. 1919 et in Bot. Jahrb. 69: 28. 1925; Bakh. in Bull. Jard. Boy. Buitenz. 3 (1): 77. 1921, et Journ. Ann. Arb. 16: 71. 1936; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 159. 1927; R. Kanehira in Bot. Mag. Tokyo 45: 347. 1931; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 127. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 852. 1935; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia. 24 (2): 337. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1100. 图 988. 1937; Fletch. in Kew Bull. 426, 1938; Meeuse in Blumea, 5: 74. 1942; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 3: 130. 1953; 侯宽昭等，广州植物志 632. 1956; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 827. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 596. 图 5146. 1974. 海南植物志 4: 22. 1977.——*Volkameria inermis* L. Sp. Pl. 637. 1753.——*Clerodendron commersonii* auct. non Spreng: Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924.——*Volkameria nereifolia* Roxb. Fl. Ind. ed. 2. 3: 64. 1832.——*Clerodendron nerifolium* Wall. List. No. 1789. 1829; Schauer in DC. Prodr. 11: 660. 1847.

攀援状灌木，直立或平卧，高可达2米；根、茎、叶有苦味；幼枝四棱形，黄灰色，被短柔毛；小枝髓坚实。叶对生，薄革质，卵形、椭圆形或椭圆状披针形、卵状披针形，长3—7厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端钝尖，基部楔形或宽楔形，全缘，常略反卷，表面深绿色，背面淡绿色，无毛或背面沿脉疏生短柔毛，两面都散生黄色细小腺点，干后褪色或脱落而形成小浅窝，侧脉4—7对，近叶缘处向上弯曲而相互汇合；叶柄长约1厘米；聚伞花序通常由3朵花组成，少为2次分歧，着生于叶腋或枝顶叶腋；花很香，花序梗长2—4厘米；苞片线形，长约2毫米，对生或近于对生；花萼钟状，外被细毛，顶端微5裂或在果时几平截，萼管长约7毫米；花冠白色，顶端5裂，裂片长椭圆形，长约7毫米，花冠管长2—3厘米，外面

几无毛，有不明显的腺点，内面密生绢状柔毛；雄蕊4，偶见6，花丝紫红色，细长，与花柱同伸出花冠，花柱较花丝长或近等长，柱头2裂。核果倒卵形，直径7—10毫米，略有纵沟，多汁液，内有4分核，外果皮黄灰色，花萼宿存。　花果期3—12月。

产福建、台湾、广东、广西。常生长于海岸沙滩和潮汐能至的地方。印度、东南亚至大洋洲北部也有分布。

可为我国南部沿海防沙造林树种。木材可作火柴杆。根入药，有清热解毒、散瘀除湿、舒筋活络的功效。枝叶有毒(《南方有毒植物》)。

本种叶片薄革质，两面具细小黄色腺点；花萼顶端微5裂，果时几平截；在我国常分布东南沿海地区(内陆仅见于广西苍梧、贵县等地)，可与国产其它种区别。

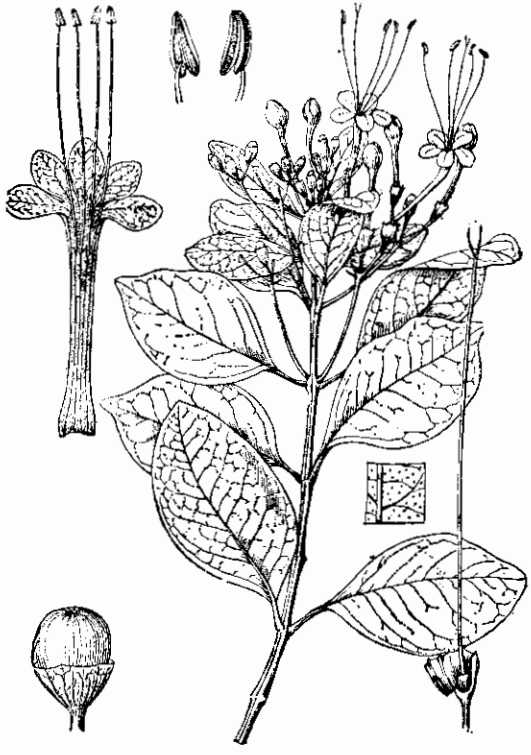

图77　苦郎树 **Clerodendrum inerme** (Linn.) Gaertn.（史渭清绘）

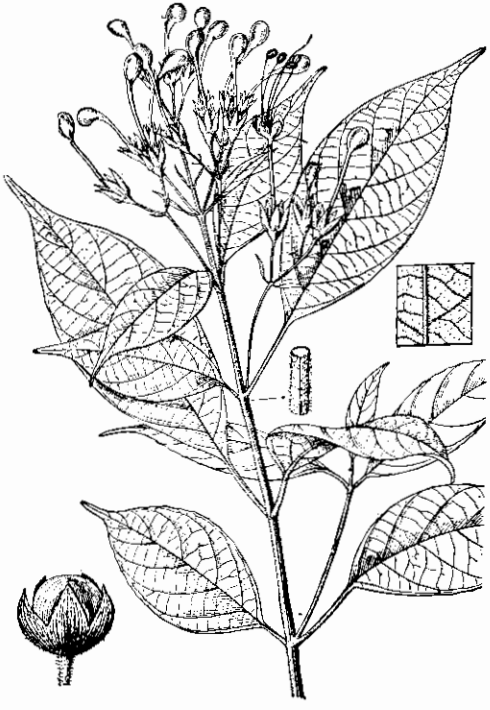

图78　西垂茉莉 **Clerodendrum griffithianum** C.B. Clarke（史渭清绘）

2. **西垂茉莉**（云南植物志）　图78

Clerodendrum griffithianum C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 590. 1885; E. Pottinger et D. Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. 1: 259. 1896; Chung in Mem Sci. Bot. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 153. 1932; Kanjilal et A. Das in Dey, Fl. Assam, 3: 487. 1939; 云南植物志 1: 458. 图版 109, 1—2. 1977.

灌木，高1—4米；幼枝、叶柄、花序梗、花柄、花萼等各部都被粘性柔毛。叶片纸质，长椭圆形、长椭圆状披针形或椭圆形，长5—12厘米，宽2.5—6厘米，顶端尾尖或渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘或上部有波状齿，侧脉8—10对，在叶背凸起，两面疏生短柔毛或表面无毛，沿脉（尤以背面）密生短柔毛；叶柄长1.5—4厘米。聚伞花序通常由3朵花组成，有时再组成疏松的伞房状或圆锥状，腋生或生于小枝顶；苞片线形，长1—1.5厘米；花萼钟状，长约1.5厘米，紫红色，萼管短，裂片三角状披针形，长约1厘米，花后增大；花冠白色，长约4厘米，花冠管纤细，长约3厘米，裂片匙形，长约1厘米，外面密生黄色小腺点，花冠管下部常随子房受精后膨大，花冠宿存至果熟后脱落。核果球形，径约1厘米，成熟时黑色，宿萼增大且略增厚，玫瑰红色，长超过果。 花果期11月至次年6月。

产云南（德宏、西畴）。生于海拔800—1700米的山坡林缘或林下。分布印度及缅甸。

本种植物体被粘性柔毛，同对叶大小不等，易与其它种相区别。花、果及萼均美可供观赏。

3. **龙吐珠**（广州植物志） 白萼赤桐（海南植物志）

Clerodendrum thomsonae Balf. in Edinb. New Phil. Journ. n. 5. 15: 233. 1862; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 18: t. 5313. 1862; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 880. 1935; 侯宽昭等，广州植物志 632. 1956; 中国高等植物图鉴 3: 597. 图 5147. 1974; 海南植物志 4: 22. 1977; 云南植物志 1: 458. 图版 109, 3—4. 1977.

攀援状灌木，高2—5米；幼枝四棱形，被黄褐色短绒毛，老时无毛，小枝髓部嫩时疏松，老后中空。叶片纸质，狭卵形或卵状长圆形，长4—10厘米，宽1.5—4厘米，顶端渐尖，基部近圆形，全缘，表面被小疣毛，略粗糙，背面近无毛，基脉三出；叶柄长1—2厘米。聚伞花序腋生或假顶生，二歧分枝，长7—15厘米，宽10—17厘米；苞片狭披针形，长0.5—1厘米；花萼白色，基部合生，中部膨大，有5棱脊，顶端5深裂，外被细毛，裂片三角状卵形，长1.5—2厘米，宽1—1.2厘米，顶端渐尖；花冠深红色，外被细腺毛，裂片椭圆形，长约9毫米，花冠管与花萼近等长；雄蕊4，与花柱同伸出花冠外；柱头2浅裂。核果近球形，径约1.4厘米，内有2—4分核，外果皮光亮，棕黑色；宿存萼不增大，红紫色。 花期3—5月。

原产西非，我国各地温室栽培。

本种为美丽的观赏植物，开花时深红色的花冠由白色的萼内伸出，状如吐珠。

4. **白花灯笼**（广东） 灯笼草（中国高等植物图鉴），鬼灯笼（广东），苦灯笼（广西） 图79

Clerodendrum fortunatum Linn. Sp. Pl. ed. 2. 889. 1753; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy 205. 1836; Schauer in DC. Prodr. 11: 671. 1847; Hance in Journ. Soc. Bot. 13: 117. 1873; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 596. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 84. 1886; Forbes et

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 260. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 205. 1912; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz, Ser. 3. 3 (1): 84. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; Merr. in Sunyats. 1: 30. 1930 et in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia 24 (11): 336. 1935; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 160. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 9: 880. 1935; 侯宽昭等：广州植物志 633. 图 338. 1956; 陈焕镛和侯宽昭，植物分类学报 7 (1): 77. 1958; 中国高等植物图鉴 3: 597. 图 5148. 1974; 海南植物志 4: 23. 1977.——*Volkameria pumila* Lour. Flor. Cochin. 388. 1790.——*Clerodendron lividum* Lindl. Bot. Reg. 11: t. 945. 1825; Schauer in DC. Prodr. 11: 673. 1847; Benth. Fl. Hongk. 272. 1861.——*Clerodendron pumilum* (Lour.) Spreng. Syst. Veg. 2: 759. 1825; Schauer in DC. Prodr. 11: 674. 1847; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 86. 1886 & Mél. Biol. 12: 521. 1886.——*Clerodendron castaneifolium* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy 205. 1836; Schauer in DC. Prodr. 11: 672. 1847.——*Clerodendron pentagonum* Hance in Walper Ann. 3: 238. 1852—1853.——*Clerodendron oxysepalum* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 114. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 31: 261. 1890.

灌木，高可达 2.5 米；嫩枝密被黄褐色短柔毛，小枝暗棕褐色，髓疏松，干后不中空。叶纸质，长椭圆形或倒卵状披针形，少为卵状椭圆形，长 5—17.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或宽楔形，全缘或波状，表面被疏生短柔毛，背面密生细小黄色腺点，沿脉被短柔毛；叶柄长 0.5—3 厘米，少可达 4 厘米，密被黄褐色短柔毛。聚伞花序腋生，较叶短，1—3 次分歧，具花 3 至 9 朵，花序梗长 1—4 厘米，密被棕褐色短柔毛；苞片线形，密被棕褐色短柔毛；花萼红紫色，具 5 棱，膨大形似灯笼，长 1—1.3 厘米，外面被短柔毛，内面无毛，基部连合，顶端 5 深裂，裂片宽卵形，渐尖；花冠淡红色或白色稍带紫色，外面被毛，花冠管与花萼等长或稍长，顶端 5 裂，裂片长圆形，长约 6 毫米；雄蕊 4，与花柱同伸出花冠外，柱头 2 裂，顶端尖。核果近球形，径约 5 毫米，熟时深蓝绿色，藏于宿萼内。花果期 6—11 月。

产江西南部、福建、广东、广西；其它各地温室有栽培。生于海拔 1000 米以下的丘陵、山坡、路边、村旁和旷野。模式标本采自中国南部。

根或全株入药，有清热降火、消炎解毒、止咳镇痛的功效；用鲜叶捣烂或干根研粉调剂外敷可散瘀、消肿、止痛。

系 2. 垂序系——Ser. Penduliflorae Schauer in DC. Prodr. 11: 663. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4: (3a) 175. 1897.

聚伞花序成对排列在主轴上，组成顶生、疏松而下垂的圆锥花序，主轴延伸或不延伸；

果实成熟后，花萼明显增大；花冠裂片常偏于一侧；叶片通常长圆形或长圆状披针形。

本系我国有 9 种；主要分布在西南、华南地区。

图 79 灯笼草 **Clerodendrum fortunatum** Linn.（史渭清绘）

图 80 垂茉莉 **Clerodendrum wallichii** Merr.（韦力生绘）

5. **垂茉莉**（云南植物志） 图 80

Clerodendrum wallichii Merr. in Journ. Arn. Arb. 33: 220. 1952. 云南植物志 1: 461. 图版 110, 8—9. 1977.——*Clerodendron nutans* auct. non Jack: Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 103. 1825. Hook. in Curtis's Bot. Mag. 5: t.3049. 1831; Schauer in DC. Prodr. 11: 663. 1847; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 268. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 591. 1885; Pottinger et Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. 1: 259. 1896; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 150. 1932. pro parte excl. Henryi 9302, 11585A, 11585B; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine. 4: 871. 1935.

直立灌木或小乔木，高 2—4 米；小枝锐四棱形或呈翅状，无毛，髓部充实。叶片近革质，长圆形或长圆状披针形，长 11—18 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部狭楔形，全缘，两面无毛；侧脉 7—8 对，在表面略显著，近边缘弧状网结，细脉略显；叶柄长约 1 厘米。聚伞花序排列成圆锥状，长 20—33 厘米，下垂，无毛，每聚伞花序对生或交互对生，着花少数，花序梗及花序轴锐四棱形或翅状；苞片小，线形或钻形；花萼长约 1 厘米，

萼管很短，裂片卵状披针形，长 7—8 毫米，果时增大增厚，鲜红色或紫红色；花冠白色，花冠管长约 1.1 厘米，裂片倒卵形，长 1.1—1.5 厘米；雄蕊及花柱伸出花冠，花丝在花后旋卷。核果球形，径 1—1.3 厘米，初时黄绿色，成熟后紫黑色，光亮，通常 2 槽纹较显著。花果期 10 月至次年 4 月。

产广西西南部、云南西部和西藏。生于海拔 100—1190 米的山坡、疏林中；福建、广东、江苏等地温室有栽培。锡金、印度东北部、孟加拉、缅甸北部至越南中部也有分布。

本种小枝、花序梗及花序轴锐四棱形或翅状等特征，易与相近种长叶大青 Cl. longilimbum P'ei 和南垂茉莉 Cl. henryi P'ei 区别。

6. **泰国垂茉莉**（云南植物志）　图 81

Clerodendrum garrettianum Craib in Kew Bull. 7: 444. 1911; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine, 4: 868. 1935; Fletch. in Kew Bull. 10: 427. 1938; 云南植物志 1: 464. 图版 110, 4—5. 1977.

灌木或攀援状灌木，高 1—2 米；小枝纤细，幼嫩时被短柔毛，以后光滑，树皮灰褐色、黄褐色至红褐色。叶片纸质或薄纸质，椭圆形或长圆形，同对叶大小不等，长 4—17 厘米，宽 2—7 厘米，顶端渐尖至短尾状或骤尖，基部宽楔形或截形，近全缘，有短睫毛，两面疏生短柔毛、沿脉密，侧脉 5—7 对，主脉和侧脉显著，在背面凸起；同对叶柄长短不等，长 0.5—7 厘米，被短柔毛。圆锥状聚伞花序顶生，稍下垂，长 3.5—11 厘米；苞片披针形，长 0.5—2 厘米，顶端渐尖；花萼质较薄，外被短柔毛，长约 7 毫米，深 5 裂，几达基部，裂片狭披针形，长约 5 毫米；花冠绿白色或黄绿色，外被短柔毛，花冠管纤细，长约 1.5 厘米，裂片匙形，长 6—8 毫米；雄蕊及花柱稍伸出花冠。核果球形，径约 6 毫米，成熟时红色，宿萼略增大、反折。　花果期 8—11 月。

产云南南部和西南部。生于海拔 500—1100 米的低山密林中。泰国西北部及老挝也有分布。

7. **南垂茉莉**（云南植物志）　图 82

Clerodendrum henryi P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 152. t. 27. 1932; 云南植物志 1: 463. 图版 110, 6—7. 1977.——*Clerodendron nutans* auct. non Wall. ex D. Don: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 150. 1932. pro parte quoad Henryi 9302, 11585B.

灌木，高 1.5—3 米；小枝略成四棱形，微有槽，后渐成圆柱状，无毛，髓疏松，干后中空。叶片纸质，干后多少变黑，椭圆状披针形、披针形或椭圆形，长 7—21 厘米，宽 2—7 厘米，顶端渐尖或尾状，基部楔形或宽楔形，全缘，微波状或有不规则的钝齿，两面近于无毛，基脉近三出或近离基三出，侧脉 7—8 对，背面隆起；叶柄长 2—7 厘米，无毛。聚伞花序主轴延伸较短，排列成短圆锥状，顶生或生于枝顶叶腋，长 9—15 厘米，微下垂，花序梗较纤细，无毛；苞片椭圆状披针形、披针形或线形，长 0.5—1.7 厘米；花萼无毛，带紫红色，长

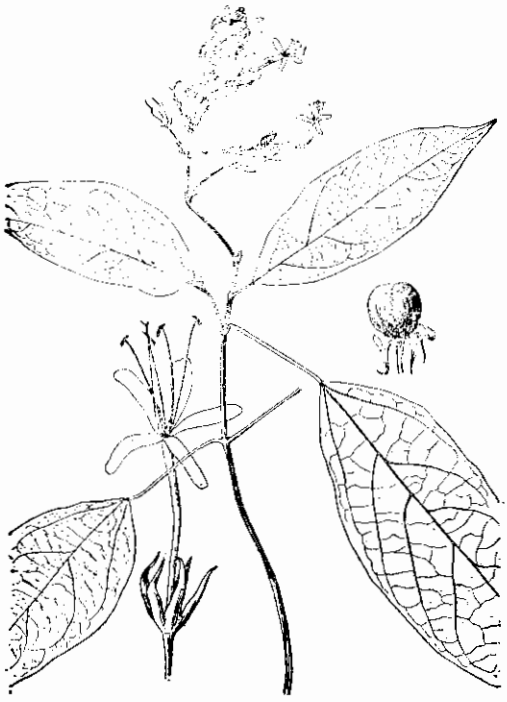

图 81 泰国垂茉莉 Clerodendrum garrettianum Craib（韦力生绘）

图 82 南垂茉莉 Clerodendrum henryi P'ei（陈宋道绘）

6—9 毫米，裂片卵状长圆形，长 4—6 毫米；花冠淡黄色至白色，有时染以淡紫色，外有微柔毛，花冠管长 1.1—1.9 厘米，裂片倒卵形，长 6—8 毫米；雄蕊及花柱都伸出花冠外。核果球形，径 1—1.2 厘米，绿色，成熟时黑色，光亮，宿存萼增大，紫色，向外反折。 花果期 9 月至次年 1 月。

产云南西南部。生于海拔 680—1200 米的沟谷密林湿润处或低山林下。模式标本采自云南墨江。

本种与长叶大青 Cl. longilimbum P'ei 相近，但后者叶膜质而宽大，干后不变黑，花序轴延伸较长，分枝疏展，成狭长的圆锥花序，近花序基部的苞片叶状，髓充实等特征可以区别。

8. **海南赫桐**（海南植物志） 图 83

Clerodendrum hainanense Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **80**: 343. 1931; 海南植物志 4: 23. 1977.

灌木，高 1—4 米；幼枝略四棱形，绿色，疏被细毛或近于无毛，老枝圆柱形，淡黄褐色或灰白色，光滑无毛，皮孔显著。叶片膜质至薄纸质，倒卵状披针形、倒披针形或狭椭圆形，长 7—26 厘米，宽 2—8 厘米，干后鲜绿色仍较鲜艳，顶端短尾尖，基部狭楔形或楔形，全缘，两面无毛，背面密被淡黄色小腺点，侧脉 6—11 对；叶柄具沟，长 0.5—2.5 厘米。圆

锥状聚伞花序顶生，偶有腋生，长 8—14 厘米，主轴上有 3—6 分枝，每聚伞花序有花 3—7 朵；小苞片线形或钻形，长 2—8 毫米；花萼长约 5 毫米，裂片三角状披针形，长约 4 毫米，紫红色或淡红色；花冠白色，花冠管细长，长 0.5—4 厘米，裂片倒卵形，长 6—8 毫米，外被细毛和腺点；雄蕊 4，花丝细长，与花柱均伸出花冠外；子房无毛，花柱长于花丝，柱头 2 浅裂。果实球形，径约 1 厘米，成熟时紫色。　花果期 9—12 月。

产广东(海南岛)、广西。生于海拔 150—900 米山坡林下、沟谷阴湿处。模式标本采自海南岛。

图 83　**海南赪桐 Clerodendrum hainanense** Hand.-Mazz.（史渭清绘）

9. **长叶大青**（新拟）　长叶臭茉莉(云南植物志)

Clerodendrum longilimbum P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 151. Pl. 26. 1932; 云南植物志 1: 463. 图版 109, 9—10. 1977.——*Clerodendron nutans* auct. non Wall ex D. Don: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 150. 1932. pro parte quoad Henryi 11585A.

灌木，高 1—3 米，小枝略四棱形，无毛，髓疏松。叶片膜质，长椭圆形或椭圆形，长 7—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或圆形，全缘或微波状，两面近无毛或仅表面散生少数细伏毛；侧脉 7—8 对，羽状或近离基三出、侧脉及细脉在背面均显著；叶柄长

2—6 厘米。聚伞花序排列成狭长圆锥状，顶生，下垂，花序梗纤细；苞片线形或披针形，近花序基部的呈叶状，果时脱落；花萼钟状，长 7—9 毫米，无毛或疏生细毛，5 深裂，裂片长圆形或椭圆形，长 4—6 毫米；花冠淡黄绿色或白色，外被细毛和腺点(有时不明显)，花冠管长 1.5—1.8 厘米，花冠裂片匙形，长约 8 毫米；雄蕊与花柱同伸出花冠外。核果球形，绿色，成熟后宿萼增大，红色，向外反折。 花果期 8—12 月。

产云南南部、广西百色。生于海拔 400—1500—(2400) 米的山坡沟谷或密林下。模式标本采自云南思茅。越南也有分布。

本种与垂茉莉 Cl. wallichii Merr. 相近，但后者小枝、花序轴四棱形或具翅，叶片近革质，长圆状披针形或披针形，叶柄短等特征可以区别。亦与南垂茉莉 Cl. henryi P'ei 相近，但后者叶干后通常变黑；花序主轴较紧缩成短圆锥状聚伞花序；小枝髓部一般干后中空等特征，可以区别。

10. **黄腺大青**（新拟） 图版 17

Clerodendrum luteopunctatum P'ei et S. L. Chen in Addenda.

灌木，高 2—4 米；幼枝及花序轴密被锈色短绒毛，小枝具椭圆形乳黄色皮孔。叶片纸质，长圆状披针形，长 7—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端长渐尖或尾尖，基部宽楔形或圆形，偶有歪斜，两面疏被短柔毛，沿脉密，并密生黄色腺点，全缘，叶缘密生睫毛，侧脉 4—7 对，在背面凸起；叶柄长 1—5 厘米，密被短绒毛。聚伞花序组成伞房状或短圆锥状，顶生或生于枝顶叶腋；苞片与花萼呈紫色，披针形或狭披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，顶端长渐尖，两面都被黄色腺点；花萼钟状，近膜质，长约 1.3 厘米，两面都具腺点，顶端 5 深裂，裂片狭长三角形或披针形，长约 9 毫米；花冠白色，花冠管长 2—2.5 厘米，顶端 5 裂，裂片长圆形，长约 5 毫米；雄蕊 4，稍伸出花冠；花柱与雄蕊近等长或稍短，柱头 2 裂；子房无毛。果实近球形，径约 6 毫米，包藏于紫红色的花萼中。 花果期 6—10 月。

产湖北、四川、贵州。生于海拔 625—1150 米的山坡路旁或灌木林中。模式标本采自四川城口。

11. **狗牙大青**（新拟） 假狗牙花(云南植物志) 图 84

Clerodendrum ervatamioides C. Y. Wu, 云南植物志 1: 460. 图版 109, 5—6. 1977.

灌木或藤状灌木，高 0.8—3 米；小枝略四棱形，干后有沟槽，老枝近圆柱形，淡灰褐色或褐色，细弱，密被短伏毛或几无毛，散生皮孔，髓心小，疏松，有淡黄色薄片状横隔。叶片近革质，椭圆形或长圆形，长 5.5—12.5 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部宽楔形，稀近圆形，全缘或呈微波状，略反卷，表面几无毛，密被细小腺点或为腺窝，背面隆起；叶柄长 0.5—1.6 厘米，上面具深沟，背部隆起，密被短伏毛。聚伞花序组成短缩的近于头状的圆锥花序，直立，着生在小枝或侧枝的顶端，长约 5.5 厘米，花序梗长约 7 毫米，和花柄密被短伏毛；苞片线形，长 4—7 毫米，顶端外卷，密被短伏毛；花萼红色，钟状，长 1—

黄腺大青 Clerodendrum luteopunctatum P'ei et S.L. Chen: 1.部分植株,2.苞片和花萼,3.叶背部分放大示黄色腺点,4.花,5.果萼和果。(蒋杏墙绘)

1.3 厘米，顶端5—6裂，裂片披针形，顶端渐尖呈狗牙状，长约6毫米，开展外卷，外被黄色短伏毛和腺点，内面无毛有散生鳞片状腺点；花冠白色，花冠管纤细，长约3.3厘米，外被疏鳞片状腺点，花冠裂片5—6，倒卵状椭圆形，长约6毫米，外面密被腺点；雄蕊5—6，稍突出于花冠外；花柱长于雄蕊，顶端极浅2裂。核果近球形，绿色，径约1厘米，不分裂，宿存萼朱红色，果时增大变厚，裂片向外反卷。 花果期4—5月。

产云南。生于海拔120—700米的山坡向阳的杂木林或疏林下湿润处。 模式标本采自云南金平。

本种枝条、叶形和花序的姿态近似泰国垂茉莉 Cl. garrettianum Craib，惟后者同对叶的大小不等，叶柄长短不等，短缩的聚伞花序稍俯垂，苞片、萼片披针形不向外反卷等特征可与本种区别。

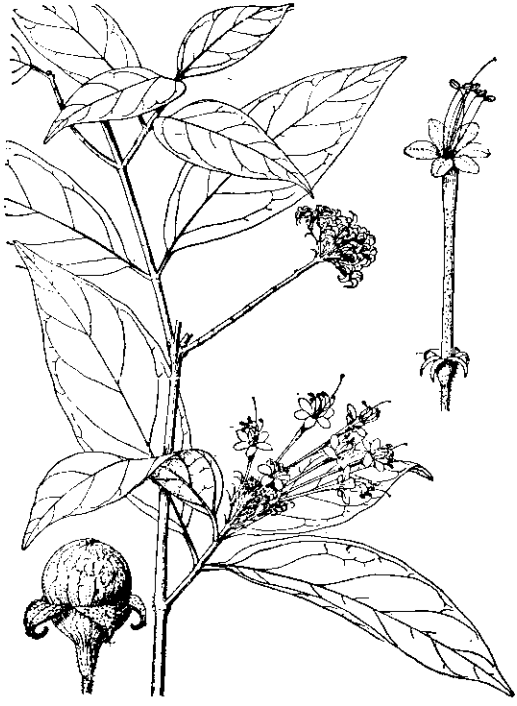

图 84 狗牙大青 Clerodendrum ervatamioides C.Y. Wu（史渭清绘）

图 85 大青 Clerodendrum cyrtophyllum Turcz. var. cyrtophyllum（蒋杏塙绘）

12. 大青 （名医别录） 路边青（湖南、广东、广西、云南），土地骨皮（浙江、福建），山靛青（江苏、浙江），鸭公青（江西、广东），臭冲柴（湖南、江西），青心草（浙江），淡婆婆（湖南），山尾花（福建），山漆（台湾），牛耳青（江苏），野靛青（浙江），臭叶树（湖南），猪尿青（广东）、鸡尿青（广西）

Clerodendrum cyrtophyllum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 36 (1): 222. 1863; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 86. 1886; Forbes et Hemsl. in

Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 259. 1890; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 25 (290): 94. 1911 et 27 (324): 274. 1913; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 205. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 377. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 194. 1927; Merr in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; P'ei in Sinensia 2: 75. 1931; Rehd. in Journ. Arn.Arb. 12: 76. 1931; P'ei in Mem. Sci. Soc. 1 (3): 147. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 875. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 908. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1099. 图 978. 1937; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 3: 图 134. 1953; Merr. in Journ. Arn. Arb. 35 (2): 154. 1954; 裴鉴等;江苏南部种子植物手册 629. 图 1019. 1959; 中国高等植物图鉴 3:598. 图 5149. 1974; 海南植物志 4: 24. 图 955. 1977; 云南植物志 1: 460. 图版 110, 1—3. 1977.——*Clerodendron amplius* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. 5, 5: 233. 1866; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 2, 6: 111. 1883.——*Clerodendron formosanum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 85. 1886 et in Mel. Biol. 12: 519. 1886.——*Cordia venosa* Hemsl.in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 143. 1890.

12a. **大青**（原变种）var. **Cyrtophyllum** 图 85

灌木或小乔木，高 1—10 米；幼枝被短柔毛，枝黄褐色，髓坚实；冬芽圆锥状，芽鳞褐色，被毛。叶片纸质，椭圆形、卵状椭圆形、长圆形或长圆状披针形，长 6—20 厘米，宽3—9 厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形或宽楔形，通常全缘，两面无毛或沿脉疏生短柔毛，背面常有腺点，侧脉 6—10 对；叶柄长 1—8 厘米。伞房状聚伞花序，生于枝顶或叶腋，长 10—16 厘米，宽 20—25 厘米；苞片线形，长 3—7 毫米；花小，有桔香味；萼杯状，外面被黄褐色短绒毛和不明显的腺点，长 3—4 毫米，顶端 5 裂，裂片三角状卵形，长约 1 毫米；花冠白色，外面疏生细毛和腺点，花冠管细长，长约 1 厘米，顶端 5 裂，裂片卵形，长约 5 毫米；雄蕊 4，花丝长约 1.6 厘米，与花柱同伸出花冠外；子房 4 室，每室 1 胚珠，常不完全发育；柱头 2 浅裂。果实球形或倒卵形，径 5—10 毫米，绿色，成熟时蓝紫色，为红色的宿萼所托。花果期 6 月至次年 2 月。

产我国华东、中南、西南(四川除外)各省区 。生于海拔 1700 米以下的平原、丘陵、山地林下或溪谷旁。朝鲜、越南和马来西亚也有分布。

本种入药从梁代(五世纪)《名医别录》开始至今。 根、叶有清热、泻火、利尿、凉血、解毒的功效。

12b. **广西大青**（新拟）

var. **kwangsiense** S. L. Chen et T. D. Zhuang in Addenda.

与原变种区别在于叶片矩圆形，顶端钝，边缘具圆齿，叶柄粗壮；花序分枝较短。

产广西。生于山坡灌丛中。

13. **广东大青**（新拟） 广东赪桐(中国高等植物图鉴)，广东臭茉莉（云南植物志）

Clerodendrum kwangtungense Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. 59: 111. 1922; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 322. 1929; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 152. Pl. 28. 1932; 中国高等植物图鉴 3: 598. 图 5150. 1974; 云南植物志 1: 461. 图版 109, 7—8. 1977.

灌木，高 2—3 米；嫩枝稍扁，被短柔毛，小枝淡黄褐色，髓充实。叶片膜质，卵形或长圆形，长 6—18 厘米，宽 2—7 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部宽楔形、钝圆形或少为近截形，全缘、有不规则的锯齿或微波状，两面几无毛或仅沿脉有短柔毛，侧脉 4—6 对，基部三出状；叶柄长 1—4 厘米，偶有长达 6—7 厘米，略被短柔毛。伞房状聚伞花序生于枝顶叶腋，长 7—12 厘米，宽 8—15 厘米，直立，3—5次 2 或 3 歧分叉，密被短柔毛；苞片卵状披针形或披针形，长 0.8—1.2 厘米；小苞片披针形至线形；花萼长6—7 毫米，外面疏被细毛，顶端 5 深裂，裂片披针形至三角形，长 4—5 毫米，结果时增大，红色；花冠白色，外面疏被短绒毛和腺点，顶端 5 裂，裂片椭圆形或长圆形，长约 4 毫米，花冠管纤细，长 2—3厘米；雄蕊4，花丝细长，花药红色，雄蕊与花柱同伸出花冠外，柱头 2 裂。核果球形，径 5—6 毫米，绿色，宿萼增大包果。 花果期 8—11 月。

产湖南、广东、广西、贵州、云南。通常生于海拔 600—1340 米的林中或林缘。模式标本采自广东韶关。

广西融水有栽培，食用其叶。又据采集记录：花香，果可食。广西民间还用其根治脚软、风湿。

本种与江西大青 Cl. kiangsiense Merr. ex Li 相近，惟后者叶片质地稍厚，背面密生黄色小腺点，花萼外被短柔毛和腺点，萼裂片较短，花冠管较短，长 1—1.5 厘米等特征可以区别。

系 3. 叶苞系——Ser. Racemiflora Schauer in DC. Prodr. 11: 664. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 175. 1897.

聚伞花序顶生，组成直立的圆锥状花序；苞片和小苞片呈叶状；花萼钟状，果熟时略增大；花冠裂片偏于一侧，管短粗。叶片椭圆状长圆形或卵状长圆形，有锯齿。

本系我国仅 1 种、3 变种，主要分布广西、贵州、云南。

14. **三对节**（云南植物志） 齿叶赪桐(广西植物名录)

Clerodendrum serratum (Linn.) Moon, Cat. Pl. Ceylon 46. 1824; Spreng. Car. Linn. Syst. Veget. 2: 758. 1825; Schauer in DC. Prodr. 11: 664. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 592. 1885; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Sinensia 2: 74. 1931 et in Mem. Sci. Soc. China 4: 856. 1935; Fletch. in Kew Bull. 428. 1938; 中国高等植物图鉴 3: 599. 图 5151.

1974；云南植物志 1：466．图 111．1977．——*Volkameria serratum* Linn．Mant．pl．1：90．1767．

14a．**三对节**（原变种）

var．**Serratum** 图 86

灌木，高 1—4 米；小枝四棱形或略呈四棱形，幼枝密被土黄色短柔毛，尤以节上更密，老枝暗褐色或灰黄色，毛渐脱落，具皮孔；髓致密，干后不中空。叶片厚纸质，对生或三叶轮生，倒卵状长圆形或长椭圆形，长 6—30 厘米，宽 2.5—11 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部楔形或下延成狭楔形，边缘具锯齿，两面疏生短柔毛，背面脉上被毛较多，侧脉 10—11 对，背面明显隆起；叶柄长 0.5—1 厘米或近无柄。聚伞花序组成直立、开展的圆锥花序，顶生，长 10—30 厘米，宽 9—12 厘米，密被黄褐色柔毛；苞片叶状宿存，花序主轴上的苞片 2—3 轮生，卵圆形，宽卵形或卵形，无柄，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.5—1.8 厘米；小苞片较小，卵形或披针形；花萼钟状，被短柔毛，长约 5 毫米，顶端平截或有 5 钝齿；花冠淡紫色，蓝色或白

图 86　**三对节 Clerodendrum serratum**
(Linn.) Moon var. **serratum**（蒋杏塙绘）

色，近于二唇形，花冠管较粗，长约 7 毫米，5 裂片大小不一，裂片倒卵形至长圆形，长 0.6—1.2 厘米；雄蕊 4，长约 2.4 厘米，基部棍棒状，被毛；子房无毛，花柱 2 浅裂，与花丝均伸出花冠外。核果近球形，绿色，后转黑色，分裂为 1—4 个卵形分核，径 0.4—1 厘米，

宿存萼略增大。 花果期6—12月。

产广西、贵州、云南、西藏。生于海拔210—1800米的山坡疏林和谷地沟边灌丛中。自东非及其沿海诸岛屿，向东至马来半岛以及南太平洋诸岛也有分布。

全草含皂甙。有截疟、驳骨、杀菌、清热、解毒等功效。云南、广西主要用于防治疟疾、痢疾、接骨；也治头痛、眼炎、跌打、风湿等症；用鲜叶适量煎水可治黄水疮。

14b. **草本三对节**（云南植物志）

var. **herbaceum** (Roxb.) C. Y. Wu, 云南植物志1: 467. 图版 111, 5. 1977.——*Volkameria herbacea* Roxb. Hort. Beng. 46. 1814. nom. nud.——*Clerodendron herbaceum* (Roxb.) Wall. Cat. 1815. 1829. nom. nud.; Schauer in DC. Prodr. 11: 675. 1847. descr.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 592. 1885.

本变种的主要特征是：叶片较小、对生、倒披针状卵形或倒卵形，长12—16厘米，少数可达9—18厘米，宽4.5—6厘米，少为2.5—8厘米，边缘疏生锯齿；花序分枝较紧缩，有时花序上部近穗状。

产云南、广西、贵州。生于海拔400—1450米的山坡路旁灌丛或次生灌丛中。

用途同三对节。

14c. **三台花**（云南植物志）

var. **amplexifolium** Moldenke in Phytologia 4: 41—65. 1952, 云南植物志1: 468, 图版111, 4. 1977.

与原变种的主要区别为：三叶轮生，叶片基部下延成耳状抱茎，通常叶和花序较大。

产云南、广西、贵州。生于海拔630—1600米的路旁密林或灌丛中，通常生长在较阴湿的地方。

全株可防治疟疾。

14d. 大序三对节（云南植物志）

var. **wallichii** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 592. 1885; Craib in Kew Bull. 444. 1911; Lam, Verb. Malay. Archip. 268. 1919; Ridley, Fl. Malay Penins. 2: 626. 1923; Fletch. in Kew Bull. 429. 1938; 云南植物志1: 468, 图版 111, 6. 1977.——*Clerodendron divaricatum* Jack in Malay. Misc. 1. 1820; Schauer in DC. Prodr. 11: 674. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 592. 1885.

本变种主要有2—5厘米长的叶柄，叶片椭圆形或卵形，长10—14厘米，少可到25厘米，宽6—8厘米，少数达13厘米，基部宽楔形或稍圆，叶缘为细锯齿或叶上部近于全缘；塔形圆锥花序直立而开展；小苞片披针形；花萼多少平截。

产云南、西藏。生于海拔700—1800米的山坡路旁的疏林中。

用途同三对节。

系 4. 抽葶系——Ser. Subscaposa P'ei et S. L. Chen in Addenda.

聚伞花序在主轴上对生或近轮生，组成很疏松而延伸的总状花序；花萼顶端几呈截形。叶片心形，具长柄。植株矮小，近草质。

本系我国仅 1 种，产云南。

15. **抽葶大青**（新拟）　抽葶赫桐(云南植物志)　图 87

Clerodendrum subscaposum Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 27. t. 2675. 1901; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 128. t. 24. 1932; 云南植物志 1: 464. 图版 112, 1—2. 1977.

亚灌木，高 30—50 厘米；幼茎绿白色，革质，老时皮疏松而光亮，淡褐色，无毛。叶近基生，膜质，圆心形或卵状心形，长 5.5—15 厘米，宽 4.5—13 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部微凹呈心形，边缘有不规则的浅齿，表面被多细胞的伏毛和灰白色腺点，背面灰白色，近于无毛或疏生小腺点，尤以脉上明显；叶柄长 7—18 厘米，几无毛，近花序下的一对叶片无柄或有极短的柄。聚伞花序排列成顶生的总状或圆锥状花序，长 30—40 厘米，花序梗紫色，散生小腺点，每一聚伞花序具花 3—5 朵，花柄纤细，长 1.5—2.5 厘米；苞片线形或狭披针形，长 3—7 毫米，小苞片线形，长约 2 毫米；花萼钟状，长约 2 毫米，直径 2—4 毫米，顶端平截或有 5 钝齿，外面有 5 条突起的脉和浅黄色小腺点，无毛；花冠蓝紫色，无毛，花冠管细弱，长约 5 毫米，顶端 5 深裂，裂片倒卵形或椭圆形，长约 5 毫米，外面具少数腺点；雄蕊 2 长 2 短，与花柱远伸出花冠管外；柱头 2 浅裂，顶端尖。果球形，顶端有腺点，藏于宿存萼内，径约 3 毫米，成熟后裂为 4 个分核，宿存萼不增大。　花果期 9 月左右。

图 87　抽葶大青 Clerodendrum subscaposum Hemsl.（韦光周绘）

产云南南部。生于海拔 1350—1450 米的山坡路旁岩石缝中。模式标本采自云南屏边。越南北部、印度北部也有分布。

本种形状特殊，易与属内各种区别。

系 5. 密序系——Ser. Densiflora Schauer in DC. Prodr. 11: 664. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 175. 1897.

聚伞花序排列呈头状或紧密的伞房状，顶生、假顶生，少为腋生；花萼在结果时增大；花冠漏斗状或高脚碟状，花冠裂片不等，通常偏歪。叶片常为心形或宽卵形，少为椭圆形。

本系我国有 8 种、3 变种，主要分布西南、华南地区。

16. **长梗大青**（新拟） 长柄臭牡丹（云南植物志） 图 88

Clerodendrum peii Moldenke, Known Geogr. Distrib. Verbenac. et Avicenniac. 79. 1942; 云南植物志 1: 472. 图版 113, 5. 1977.——*Clerodendron longipetiolatum* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 159. Pl. 29. 1932, non Gürke.

灌木，高 1—3 米，少可达 7 米；嫩枝四棱形，密被黄褐色脱落性短柔毛，髓充实，干后不中空。叶片纸质，宽卵形或心形，长 6—17.5 厘米，宽 6.2—12.5 厘米，顶端渐尖，基部截形，宽楔形或心形，全缘或有波状稀疏小齿，嫩叶两面有微柔毛（脉上较密）和小腺点，老叶表面具稀疏短柔毛，背面无毛或仅主脉有稀疏短柔毛，基生三出脉，腋间有少数盘状腺体；叶柄长 6—11.5 厘米，被脱落性黄褐色短柔毛。聚伞花序紧密呈头状，腋生或假顶生；苞片卵状披针形或披针形，长约 1.9 厘米，被微柔毛和散生少数腺点，果时脱落；花萼杯状，外面具盘状腺体和短柔毛，长约 8 毫米，顶端 5 裂，裂片三角形，长约 2 毫米，果时可达 6 毫米；花冠红色或白色，花冠管漏斗状，长约 1.4 厘米；雄蕊 4，与花柱均伸出花冠外；柱头 2 浅裂。核果近球形，径 5—7 毫米，绿色，熟时蓝黑色，无毛，干时具皱缩的网纹，宿存花萼红色，稍增大，长不超过果，裂片常反展。 花果期 6—10 月。

产云南东南部至南部。生于海拔 1400—2400 米的沟边、路旁或阴湿林中。模式标本采自云南元江。

本种近似苞花大青 Cl. bracteatum Wall.，但后者小枝、叶柄、花序梗均密被黄褐色绒毛，幼叶、成熟叶两面密被黄褐色短柔毛和黄色珠状小腺点；苞片宿存，花序具花较多等特征可以区别。

17. **苞花大青**（新拟） 苞花赖桐（云南植物志） 图 89

Clerodendrum bracteatum Wall. ex Walp. Cat. No. 1800. 1829. nom. nud; Walp. Rep. Bot. Syst. 4: 106. 1844—48. descr.; Schauer in DC. Prodr. 11: 665. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 593, 1885; 云南植物志 1: 472. 图版 113, 6. 1977.

灌木或小乔木，高 3—4 米，少可达 10 米。小枝略呈四棱形，植物体各部密被黄褐色的绒毛。叶片卵形或宽卵形，长 11—16 厘米，宽 6—10 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，微歪斜或近于截形，全缘或少数中部以上具浅锯齿，两面密被黄棕色或灰白色短柔毛和黄色或

桔红色珠状腺点，脉上密生短柔毛；叶柄长 2.5—4.5 厘米，密被短柔毛。聚伞花序密集成头状，腋生或假顶生，花序梗长 3.5—13 厘米；苞片卵形至椭圆形，长 1—3 厘米，顶端渐尖或尾状，被短柔毛和腺点，宿存；花萼红色，长约 1.6 厘米，质薄，外被短柔毛和小腺点及少数盘状腺体，里面无毛，有少数腺点，5 深裂，裂片卵状披针形，长约 1.1 厘米，渐尖；花冠白色，花冠管纤细，长 1.8—3.5 厘米，外被短柔毛和腺点，里面无毛，裂片长圆形，长 6—8 毫米；雄蕊及花柱均不伸出花冠外，雄蕊稍长于花柱或近等长。核果近球形，幼时绿色，成熟后转紫黑色，径约 6 毫米，包于稍增大的红色宿萼内。　花果期 7—11 月。

产云南西北部独龙江岸、西藏。生于海拔 900—1900 米的山坡竹林缘或阔叶林中。印度、锡金、不丹、孟加拉也有分布。

本种叶片宽卵形，聚伞花序密集成头状，苞片叶状，花萼裂片伸展等性状近似灰毛大青 Cl. canescens Wall.，但后者毛被灰褐色，为平展倒向着生的长柔毛，花序 2—5 枝顶生，叶片、苞片、花萼、花冠外面均无黄色腺点，花柱与雄蕊都伸出花冠外等特征可以区别。

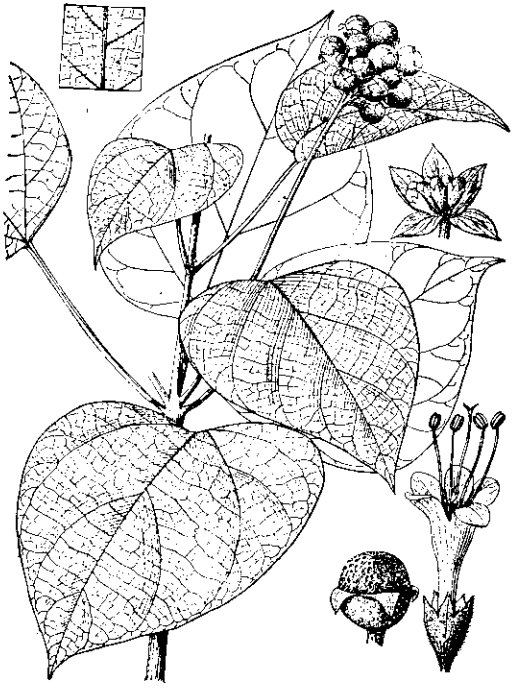

图 88　长梗大青 **Clerodendrum peii** Moldenke（史渭清绘）

图 89　苞花大青 **Clerodendrum bracteatum** Wall. ex Walp.（韦力生绘）

18. **灰毛大青**（新拟）　毛赤桐（中国高等植物图鉴），灰毛臭茉莉（云南植物志），粘毛赤桐（海南植物志），六灯笼（广东），狮子球、人瘦木（广西）

Clerodendrum canescens Wall. Cat. No. 1804. 1829. nom. und.; Walp. in Nor.

Act. Nat. Cur. 19 Suppl. i. p. 380. 1843. descr. (Sphalm. ut C. pubesceus wall.); Schauer in DC. prodr. 11: 665. 1847. descr.; Benth. in Fl. Hongk. 272. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 589. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 84. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 259. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 205. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 158. 1927; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L Indo-Chin. 4: 862. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 907. 1936. 云南植物志 1: 473, 图版 113, 7—8. 1977.——*Clerodendron haematocalyx* Hance in Walp. Ann. 3: 238. 1852—53. ——*Clerodendron viscosum* auct. non. Vent.: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1(3): 130. 1932; 海南植物志 4: 25. 1977.——*Clerodendrum petasites*(Lour.)auct. non Moore: 中国高等植物图鉴 3: 599. 图 5152. 1974.

灌木，高 1—3.5 米；小枝略四棱形、具不明显的纵沟，全体密被平展或倒向灰褐色长柔毛，髓疏松，干后不中空。叶片心形或宽卵形，少为卵形，长 6—18 厘米，宽 4—15 厘米，顶端渐尖，基部心形至近截形，两面都有柔毛，脉上密被灰褐色平展柔毛，背面尤显著；叶柄长 1.5—12 厘米。聚伞花序密集成头状，通常 2—5 枝生于枝顶，花序梗较粗壮，长 1.5—11 厘米；苞片叶状，卵形或椭圆形，具短柄或近无柄，长 0.5—2.4 厘米；花萼由绿变红色，钟状，有 5 棱角，长约 1.3 厘米，有少数腺点，5 深裂至萼的中部，裂片卵形或宽卵形，渐尖，花冠白色或淡红色，外有腺毛或柔毛，花冠管长约 2 厘米，纤细，裂片向外平展，倒卵状长圆形，长 5—6 毫米；雄蕊 4 枚，与花柱均伸出花冠外。核果近球形，径约 7 毫米，绿色，成熟时深蓝色或黑色，藏于红色增大的宿萼内。 花果期 4—10 月。

产浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 220—880 米的山坡路边或疏林中。模式标本采自我国南方。印度和越南北部等地也有分布。

广西用全草治毒疮、风湿病，有退热止痛的功效。

19. **西藏大青**（植物分类学报） 图 90

Clerodendrum tibetanum C. Y. Wu et S. K. Wu, 植物分类学报 16:

草本，高 2—3 米；幼枝灰绿色，有浅槽，疏被柔毛，髓疏松，干后枝中空。叶片薄纸质，椭圆形，长约 27 厘米，宽约 18 厘米，花序下叶片长 6—8 厘米，宽 4—4.5 厘米，表面疏被白色多细胞柔毛，背面沿脉密被柔毛，基部宽楔形或近于圆形，叶缘疏具尖齿和睫毛，侧脉 6—8 对，叶背隆起；叶柄长 4—5 厘米，密被锈色柔毛。伞房状聚伞花序顶生，密集，花序梗、花柄、花萼、苞片均密被紫红色节状腺毛；苞片披针形，长约 1.5 厘米，宽约 3 毫米；花萼长约 1.3 厘米，裂片披针形，长约 1 厘米；花冠紫红色，花冠管长 1—2 厘米，裂片椭圆形；花丝扁平、光滑；花柱短于雄蕊；柱头 2 裂，子房光滑。果未见。 花期 8 月。

特产西藏。生于海拔 850 米的山坡阔叶林下。模式标本采自西藏墨脱。

20. **重瓣臭茉莉**（中国高等植物图鉴） 大髻婆（云南植物志），臭牡丹（云南） 图 91

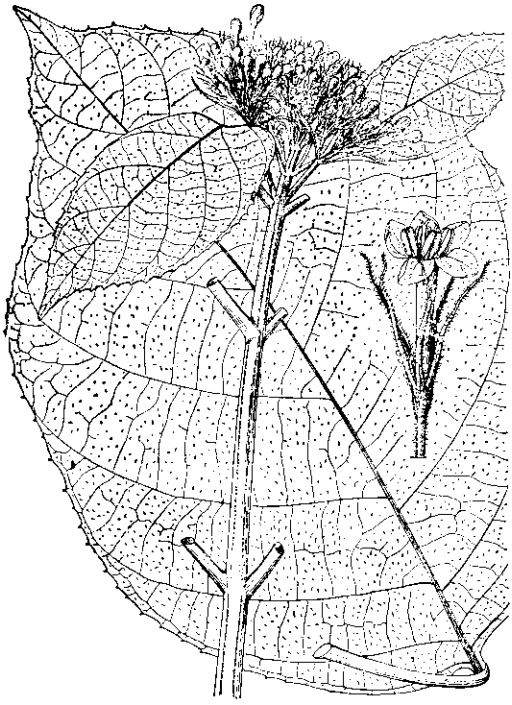

图 90　西藏大青 **Clerodendrum tibetanum** C.Y. Wu et S. K. Wu（史润清绘）

图 91　重瓣臭茉莉 **Clerodendrum philippinum** Schauer var. **philippinum**（蒋杏墙绘）

Clerodendrum philippinum Schauer in DC. Prodr. 11: 666. 1847; Howard et Powell in Taxon 17 (1): 53—55. 1968; 云南植物志 1: 470. 图版 112, 3—6. 1977. ——*Volkmannia japonica* auct. non Thunb.: Jacq. Hort. Schoenbs. 3: 48. t. 338. 1798.——*Volkamaria fragrans* Vent. Jard. Malm. 2: t. 70. 1804.——*Clerodendron fragrans* Hort. ex Vent. Jard. Malm. 2: t. 70. 1804. in syn.; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 137. 1932: pro parte quoad "cultivated form"; 陈嵘，中国树木分类学 1099. 1937. 一部分，包括图 986.——*Clerodendron fragrans* var. *multiplex* Sweet. Hort. Brit. 322. 1827.——*Clerodendron fragrans* var. *pleniflora* Schauer in DC. Prodr. 11: 666. 1847; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 858. 1935; 中国高等植物图鉴 3: 600. 1974.——*Clerodendrum japonicum* (Thunb.) Sweet var. *pleniflorum* (Schauer) Maheshw. in Taxon 15: 43. 1966.

20a. **重瓣臭茉莉**（原变种）　图 91

var. **philippinum**

灌木，高 50—120 厘米；小枝钝四棱形或近圆形，幼枝被柔毛。叶片宽卵形或近于心形，长 9—22 厘米，宽 8—21 厘米，顶端渐尖，基部截形，宽楔形或浅心形，边缘疏生粗齿，表面密被刚伏毛，背面密被柔毛，沿脉更密或有时两面毛较少，基部三出脉，脉腋有数个盘

状腺体，叶片揉之有臭味；叶柄长 3—17 厘米，被短柔毛，有时密似绒毛。伞房状聚伞花序紧密，顶生，花序梗被绒毛；苞片披针形，长 1.5—3 厘米，被短柔毛并有少数疣状和盘状腺体；花萼钟状，长 1.5—1.7 厘米，被短柔毛和少数疣状或盘状腺体，萼裂片线状披针形，长 0.7—1 厘米；花冠红色、淡红色或白色，有香味，花冠管短，裂片卵圆形，雄蕊常变成花瓣而使花成重瓣。

产福建、台湾、广东、广西、云南。多栽培，供观赏。老挝、泰国、柬埔寨以至亚洲热带地区常见栽培或逸生，毛里求斯、夏威夷等地也有归化。

药用根，主治风湿。

20b. **臭茉莉**（云南植物志） 白花臭牡丹（云南），朋必（广西壮族语）

var. **simplex** Moldenke in Phytologia 20: 338. 1971.——*Clerodendron fragrans* auct. non Hort. ex Vent.: Schauer in DC. Prodr. 11: 666. 1847; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 133. 1932. pro. parte; P. Dop in Lécomte Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 857. 1935.——*Clerodendrum philippinum* Schauer var. *simplex* C. Y. Wu et R. C. Fang, 云南植物志 1: 470. 图版 112, 3—5. 1977. non Moldenke, syn. nov.

植物体被毛较密，伞房状聚伞花序较密集，花较多，苞片较多，花单瓣，较大，花萼长 1.5—2.5 厘米，萼裂片披针形，长 1—1.6 厘米，花冠白色或淡红色，花冠管长 2—3 厘米，裂片椭圆形，长约 1 厘米。核果近球形，径 8—10 毫米，成熟时蓝黑色。宿萼增大包果。花果期 5—11 月。

产云南、广西、贵州。生于海拔 650—1500 米的林中或溪边。

药用根、叶和花，有祛风活血、消肿降压的功效。

21. **尖齿臭茉莉**（云南植物志），臭茉莉（中国树木分类学），臭牡丹（海南植物志），鬼点火（江西） 图 92

Clerodendrum lindleyi Decne. ex Planch. in Fl. des Serres 9: 17. 1853; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 907. 1936; 云南植物志 1: 471. 图版 112, 8. 1977.——*Clerodendron fragrans* auct. non Vent.: Lindl. in Bot. Reg. 1: t. 41. 1836; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 205 et 268. 1836. et Bot. Reg. 24: t. 41. 1836; Schauer in DC. Prodr. 11: 666. 1847; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 260. 1890. pro. parte; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 133. 1932. pro. parte minor, excl. typo et syn. Cl. yunnanense; 陈嵘，中国树木分类学 1099. 1937; 中国高等植物图鉴 3: 600. 1974; 海南植物志 4: 24. 1977.

灌木，高 0.5—3 米；幼枝近四棱形，老枝近圆形，皮孔不显，被短柔毛。叶片纸质，宽卵形或心形，表面散生短柔毛，背面有短柔毛，沿脉较密，基部脉腋有数个盘状腺体，叶缘有不规则锯齿或波状齿；叶柄长 2—11 厘米，被短柔毛。伞房状聚伞花序密集，顶生，花序

梗被短柔毛；苞片多，披针形，长 2.5—4 厘米，被短柔毛、腺点和少数盘状腺体；花萼钟状，长 1—1.5 厘米，密被柔毛和少数盘状腺体，萼齿线状披针形，长 4—10 毫米；花冠紫红色或淡红色，花冠管长 2—3 厘米，裂片倒卵形，长 5—7 毫米；雄蕊与花柱伸出花冠外，花柱长于雄蕊。核果近球形，径 5—6 毫米，成熟时蓝黑色，大半被紫红色增大的宿萼所包。花果期 6—11 月。

产浙江、江苏、安徽、江西、湖南、广东、广西、贵州、云南。生于海拔 2800 米以下的山坡、沟边、杂木林或路边。模式标本引自中国庭园。

本种与臭牡丹 Cl. bungei Steud. 外形极近似，惟后者叶片被毛较少或仅脉上疏被短柔毛，萼齿三角形或狭三角形，裂片长不超过 3—4 毫米，分布偏北可以区别。过去学者以苞片早落或宿存，花柱的长或短于雄蕊作为区分两种的主要特点，根据我们看到的大量标本，这两性状并不稳定，而且花柱与雄蕊的长短，往往在花期中多变化，因为两种分布均较广，从分布上看产于北方或南方的区别较清楚，但华东、中南和西南（四川除外）尚存在过渡类型。

药用根、叶或全株，治妇女月经不调、风湿骨痛、骨折、中耳炎、毒疮、湿疹。

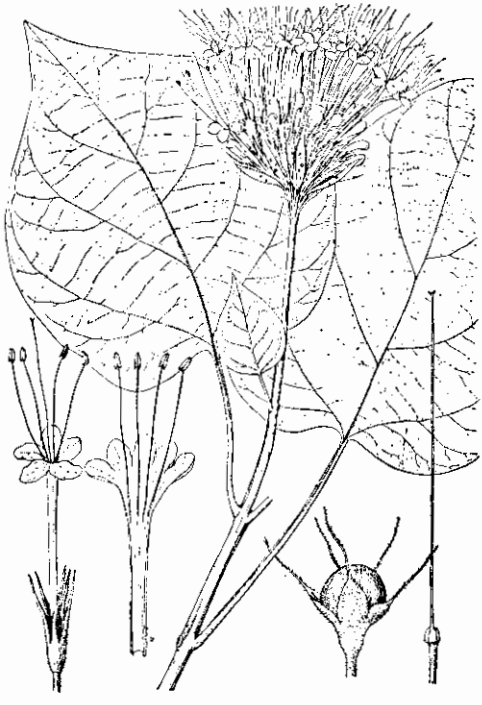

图 92　尖齿臭茉莉 **Clerodendrum lindleyi** Decne. ex Planch.（史渭清绘）

图 93　滇常山 **Clerodendrum yunnanense** Hu ex Hand.-Mazz. var. **yunnanense**（史渭清绘）

22. 滇常山（名实图考）

Clerodendrum yunnanense Hu ex Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. 61: 168. 1924; et Symb. Sin. 7: 907. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 600. 图 5154. 1974; 云南植物志 1: 471. 图版 112, 9. 1977.——*Clerodendron fragrans* auct. non Vent.: P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 133. 1932. pro parte; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 857. 1935. pro parte, quoad. syn. Cl. yunnanenae.

22a. **滇常山**（原变种） 图 93

var. **yunnanense**

灌木，高 1—3 米；植株有臭味；幼枝、花序、幼叶及叶柄都密被黄褐色绒毛；老枝毛渐脱落，褐色，皮孔显著。叶片纸质，宽卵形、卵形或心形，长 4—14 厘米，宽 3—10 厘米，顶端尖或渐尖，基部宽楔形、圆形或心形，全缘或有不规则疏齿，表面被糙毛，背面密生淡黄色或黄褐色短柔毛，沿脉更密；侧脉 4—5 对，基部脉腋有数个盘状腺体；叶柄长 1.5—6 厘米。伞房状聚伞花序顶生，密集；苞片卵状椭圆形，长 2—3.5 厘米，早落，小苞片线形，长 1—2.2 厘米；花萼钟状，长 6—9 毫米，被绒毛和少数腺体，萼裂片短，三角形，长约 2 毫米；花冠白色或粉红色，花冠管短，藏于花萼内，偶见稍伸出，裂片长圆形或卵圆形，长 4—7 毫米；雄蕊与花柱同伸出花冠外；花柱长于花丝；柱头 2 裂。核果近球形，径约 7 毫米，成熟时蓝黑色，大部分为增大宿萼所包。 花果期 4—10 月。

产四川西南部、云南东南部、中部至西部。生于海拔 2000—3000 米的山坡疏林或山谷沟边灌丛湿润的地方。模式标本采自云南昆明。

22b. **线齿滇常山**（新拟） 图版 18

var. **linearilobum** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Addenda.

本变种萼齿呈线状披针形，花冠管短于或稍长于花萼，植株被毛较少等特征，可以与原变种区别。

产云南。生于海拔 2000—2300 米的灌木林或河岸向阳处。模式标本采自云南德钦。

本变种叶、花序的外形、花冠管短等性状与滇常山 Cl. yunanense Hu ex Hand.-Mazz. 甚相似，虽然萼齿线状披针形又似尖齿臭茉莉 Cl. lindleyi Decne ex Planch.，但根据我们的观察研究，认为在本属中花冠管长短的性状较重要，故作滇常山的变种。

23. **臭牡丹**（名实图考） 臭枫根、大红袍（植物名实图考），矮桐子（四川），臭梧桐（江苏），臭八宝（河北）

Clerodendrum bungei Steud. Nomencl. Bot. ed. 2. 1: 382. 1840; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 324. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 907. 1936; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 3: 图 133. 1953; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 629. 图 1020. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 601. 图 1974; 云南植物志 1: 468. 图版 112, 6—7. 1977.——*Clerodendron foetidum* auct. non D. Don: Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 2: 126. 1833. Schauer in DC. Prodr. 11: 672. 1847; Maxim. in Bull.

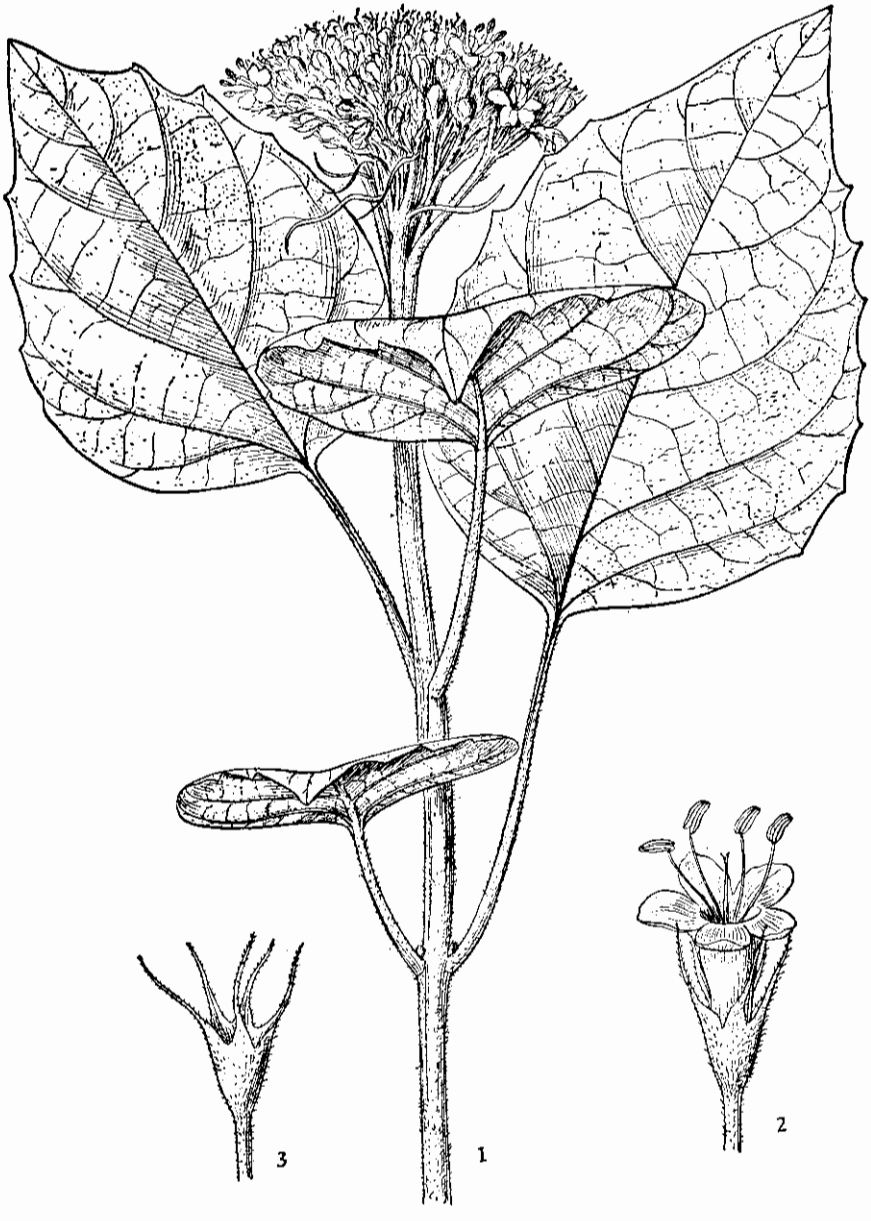

线齿滇常山 Clerodendrum yunnanente vor. **linearilobum** S.L. Chen et G.Y. Sheng:
1.部分植株，2.花，3.花萼。(史润清绘)

Acad. Sci. St. Petersb. 31: 84. 1886; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 259. 1890; Rehd. in Sargent Pl. Wils. 3: 375. 1916; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 194. 1927; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Sinensia 2: 74. 1931. et in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 138. 1932; P. Dop in Lécomte, Gen. L'Indo-Chine 4: 858. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 1099. 图 986. 1937.——*Pavetta esquirollii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 13: 178. 1914. et Fl. Kouy-Tcheou 371. 1915.——*Clerodendron fragrans* (Vent.) Willd. var. *foetida* (Bunge) Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3, 3: 88. 1921.——*Clerodendron yatschuense* H. Winkl. in Fedde, Rep. Sp. nov. Beih. 12: 474 1922.

23a. **臭牡丹**（原变种） 图 94

var. **bungei**

灌木,高 1—2 米,植株有臭味;花序轴、叶柄密被褐色、黄褐色或紫色脱落性的柔毛;小枝近圆形,皮孔显著。叶片纸质,宽卵形或卵形,长 8—20 厘米,宽 5—15 厘米,顶端尖或渐尖,基部宽楔形、截形或心形,边缘具粗或细锯齿,侧脉 4—6 对,表面散生短柔毛,背面疏生短柔毛和散生腺点或无毛,基部脉腋有数个盘状腺体;叶柄长 4—17 厘米。伞房状聚伞花序顶生,密集;苞片叶状,披针形或卵状披针形,长约 3 厘米,早落或花时不落,早落后在花序梗上残留凸起的痕迹,小苞片披针形,长约 1.8 厘米;花萼钟状,长 2—6 毫米,被短柔毛及少数盘状腺体,萼齿三角形或狭三角形,长 1—3 毫米;花冠淡红色、红色或紫红色,花冠管长 2—3 厘米,裂片倒卵形,长 5—8 毫米; 雄蕊及花柱均突出花冠外;花柱短于、等于或稍长于雄蕊;柱头 2 裂,子房 4 室。核果近球形,径 0.6—1.2 厘米,成熟时蓝黑色。花果期 5—11 月。

图 94 **臭牡丹 Clerodendrum bungei** Steud. var. **bungei**（蒋杏墙绘）

产华北、西北、西南以及江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、广西。生于海拔 2500 米以下的山坡、林缘、沟谷、路旁、灌丛润湿处。印度北部、越南、马来西亚也有分布。

根、茎、叶入药,有祛风解毒、消肿止痛之效,近来还用于治疗子宫脱垂。

23b. **大萼臭牡丹**（新拟） 图版 19

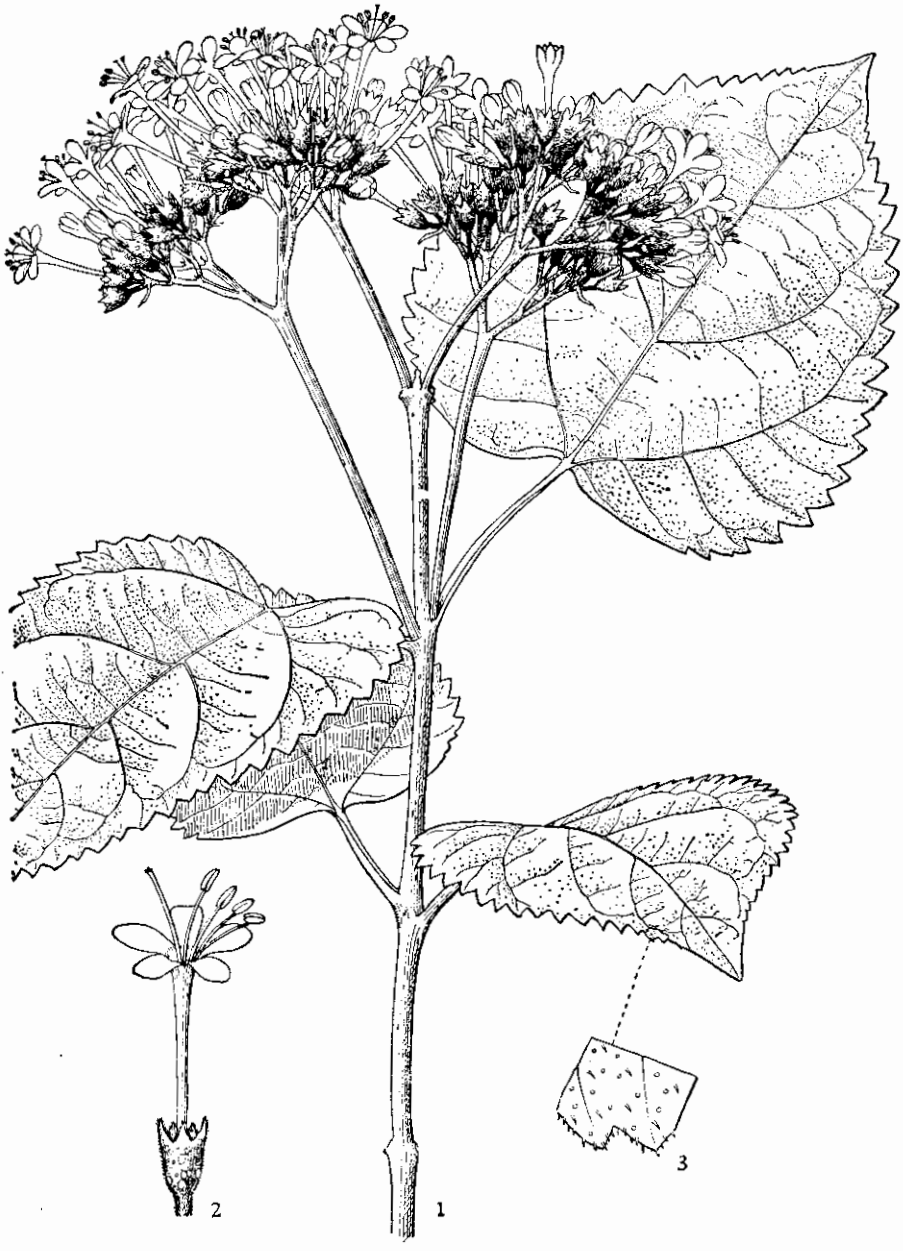

大萼臭牡丹 Clerodendrum bungei var. megacalyx C.Y. Wu ex S.L. Chen:
1.部分植株，2.花，3.叶背部分放大。(陈荣道绘)

var. **megacalyx** C. Y. Wu ex S. L. Chen in Addenda.

与原变种主要区别为，花序稍疏展，花萼特大，长约1厘米，萼齿三角形，长约3毫米。

产四川。生长于海拔1050米的山坡林缘。模式标本采自四川南川。

系6. 疏序系——Ser. Paniculata Schauer in DC. Prodr. 11: 666. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 175. 1897.

聚伞花序组成开展而顶生的圆锥花序；果实成熟后花萼增大，花冠高脚碟状，裂片不相等，几偏于一侧；叶卵状椭圆形、长圆形、长圆状披针形、宽卵形至心形，通常被毛，背面多少具腺点。

本系我国有8种，主要分布西南、华南地区。

24. **川黔大青**（新拟） 图版20

Clerodendrum confine S. L. Chen et T. D. Zhuang in Addenda.

灌木，高1—2米；小枝近圆形或略四棱形，黄褐色或紫红色，密或疏被柔毛，散生椭圆形皮孔。叶片纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长6—15厘米，宽3.5—7厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或圆形，少呈截形，通常全缘，偶见有疏齿，表面疏生柔毛，背面密布细小腺点，沿脉疏生柔毛，侧脉4—6对；叶柄长3—5.5厘米，密生短柔毛。伞房状聚伞花序顶生或生于枝顶叶腋，较疏展，花序梗长2—3.5厘米，密被短柔毛；苞片早落，小苞片线形，长5—8毫米；花萼近膜质，长1—1.5厘米，密被柔毛和少数盘状腺体，顶端5裂达萼中部或中部以下，裂片三角状披针形，长5—7毫米；花冠粉红色，花冠管长1—2厘米，裂片匙形，长约1厘米；雄蕊与花柱突出花冠外，花柱短于或长于雄蕊。果未见。

产四川、贵州。生于海拔1350—2000米的灌木林中。模式标本采自四川城口。

本种近似臭牡丹 Cl. bungei Steud.，但后者花序紧密，花萼质地较厚，裂齿短小，三角形或狭三角形等性状，可以区别。

25. **腺茉莉**（云南植物志） 臭牡丹(云南) 图95

Clerodendrum colebrookianum Walp. Repert. Bot. Syst. 4: 114. 1845; Schauer in DC. Prodr. 11: 672. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 594. 1885; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3. 3: 87. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 227. 1924; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 860. 1935; Moldenke, Resume 169. 1959; 云南植物志1: 469. 图版 112, 10—11. 1977.——*Clerodendron glandulosum* Colebr. ex Wall. Cat. No. 1806. 1828. nom. nud.; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 158. 1932; Fletch in Kew Bull. 430. 1938; non est Cl. glandulosum Colebr. ex Lindl. 1844.

灌木或小乔木，高1.5—3米，少可达6米；小枝四棱形，较粗壮，植物体除叶片外都密被黄褐色微毛，老时脱落；髓疏松。叶片厚纸质，宽卵形或椭圆状心形，长7—27厘米，宽

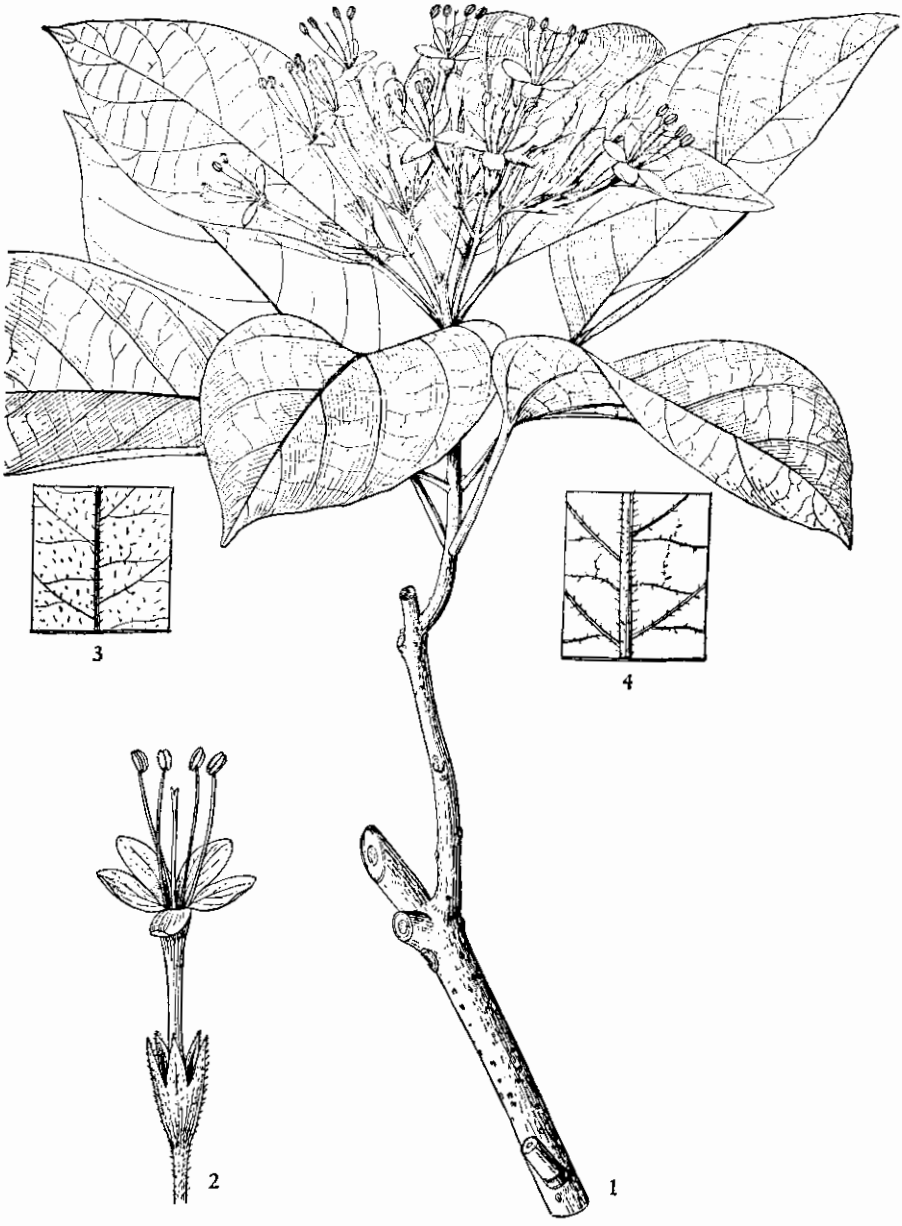

川黔大青 Clerodendrum confine S.L. Chen et T.D. Zhuang: 1.部分植株,2.花,3.叶片表面部分放大，4.叶片背面部分放大。(史渭清绘)

6—21 厘米，顶端渐尖或急尖，基部截形、宽楔形或心形，全缘或微呈波状，叶面被疏短柔毛或近于无毛，背面沿脉被微柔毛，基部三出脉，脉腋有数个盘状腺体；叶柄长 2—20 厘米。聚伞花序着生枝上部叶腋和顶端，通常 4—6 枝排列成伞房状，花序梗长 1.5—13 厘米，较粗；苞片披针形，长约 1.5 厘米，早落；花萼较小，钟状，长 3—4 毫米，外面密被短柔毛和少数盘状腺体，5 浅裂，裂片三角形，长不到 1 毫米，萼管长 1—3 毫米；花冠白色，极少为红色，顶端 5 裂，裂片长圆形，长 3—6 毫米，花冠管长 1.2—2.5 厘米，无毛；雄蕊长于花柱，均突出于花冠外。果近球形，径约 1 厘米，蓝绿色，干后黑色，分裂为 3—4 个分核，宿存花萼增大，紫红色，如碟状托于果底部。 花果期 8—12 月。

产广东、广西、云南、西藏。生于海拔 500—2000 米的山坡疏林、灌丛或路边。尼泊尔、锡金、印度东北部、孟加拉、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚和帝汶岛等地也有分布。

图 95 腺茉莉 **Clerodendrum colebrookianum** Walp.（蒋杏墙绘）

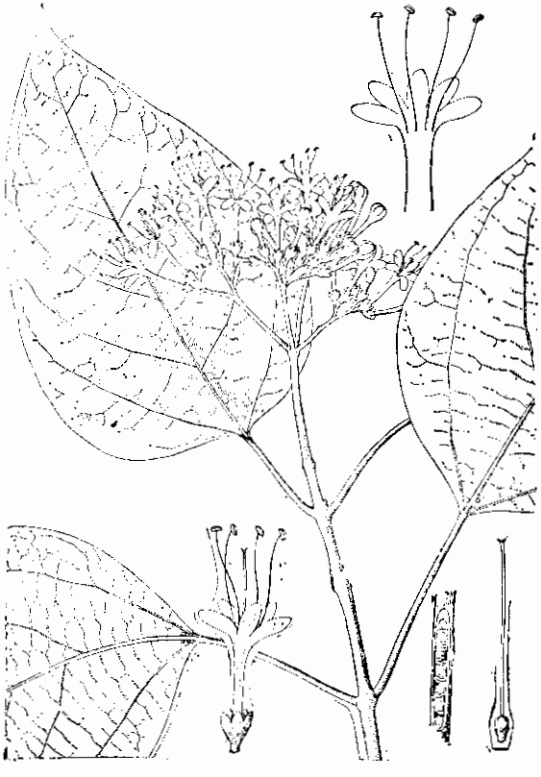

图 96 浙江大青 **Clerodendrum kaichianum** Hsu（蒋杏墙绘）

26. **浙江大青**（新拟） 凯基大青（黄山植物研究） 图 96

Clerodendrum kaichianum Hsu，黄山植物研究 165. 图 5. 1965.

落叶灌木或小乔木，高 2—5 米；嫩枝略四棱形，密生黄褐色、褐色或红褐色短柔毛；老枝褐色，髓白色，有淡黄色薄片状横隔。叶片厚纸质，椭圆状卵形或卵形，长 8—18 厘米，宽 5—11 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近截形，两侧稍不对称，全缘，表面疏被短糙毛，背

面仅沿脉疏被短糙毛，侧脉5—6对，基部脉腋常有几个盘状腺体；叶柄长3—6厘米。伞房状聚伞花序顶生，常自花序基部分出4—5枝；苞片易脱落；花萼钟状，淡红色，外面疏生细毛和腺点，长约3毫米，顶端5裂，裂片三角形，长约1毫米；花冠乳白色或淡红色，外面具腺点，花冠管长1—1.5厘米，顶端5裂，裂片卵圆形或椭圆形，长约6毫米，宽约3毫米；雄蕊4，与花柱同伸出花冠外，花丝长于花柱；柱头2裂。核果蓝绿色，倒卵状球形至球形，径1厘米，基部为紫红色的宿萼所托。　花果期7—10月。

产浙江、安徽、江西、福建。生于海拔500—1300米的山谷、山坡阔叶林或溪边路旁。模式标本采自浙江昌化。

本种近于海通 Cl. mandarinorum Diels，但后者小枝、叶片密被绒毛，花序分枝多、花小，萼齿尖细，花冠管短，萼齿长超过萼管等特征可区别。

徐炳声在《黄山植物研究》中提及："……蒋英9816（产江西陵川）就记忆所及似亦属本种。"根据观察，蒋英9816号标本，髓无片状横隔，花萼长约6毫米，花冠管长7—10毫米，花期有苞片等性状，应系江西大青 Cl. kiangsiense Merr. ex H. L. Li。

27. **绢毛大青**（新拟）　长毛臭牡丹（云南植物志）　图97

Clerodendrum villosum Blume Bijd. 811. 1826; Schauer in DC. Prodr. 11: 667. 1847; Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 268. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 595. 1885; Lam, Veb. Malay. Archip. 289. 1919; Ridley, Fl. Malay Penins. 2: 627. 1923; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 861. 1935; Fletch. in Kew Bull. 429. 1938; Kanjilal et Das in De, Fl. Assam 3: 488. 1939. 云南植物志1: 477. 图版 114, 3—4. 1977.——*Clerodendron molle* auct. non H. B. K. (1817): Jack Mal. Misc. 1 (1): 15. 1820; Merr. in Journ. Arn. Arb. 33: 219. 1952.

灌木或攀援状灌木，高2.5—4米；小枝四棱形，全体密被黄褐色绢状毛，髓具明显的黄色薄片状横隔。叶片心形或宽卵状心形，长11—21厘米，宽7—16厘米，顶端渐尖，基部心形或截形，全缘，两面具长柔毛，沿脉更密，叶脉在两面均显著；叶柄圆柱形，长3—14厘米，密具绢状毛。聚伞花序组成顶生、疏散的圆锥花序，长15—25厘米，宽14—20厘米，具长梗，花序各部密被绢状毛；苞片叶状，有柄、卵形，长4.5—6.5厘米，宿存，小苞片卵形，长约6—10毫米，早落，散生少数盾状腺体；花萼钟状，长约7毫米，外面密被绢状毛和散生多数盾状腺体，里面密被短柔毛，5裂到萼中部，裂片卵形，长4—6毫米，萼管短宽；花冠白色或黄红色，外面密被绢状毛，里面无毛，花冠管与花萼近于等长或稍长，裂片倒卵状长圆形，长约7毫米，稍偏向一侧，雄蕊与花柱近于等长，均伸出花冠外；柱头2浅裂，裂片尖。核果球形，绿色，成熟后转黑色，表面光滑，径8—10毫米，初有增大的花萼紧包，成熟后花萼开展反折。　花果期3—4月。

产云南。生于海拔650—900米的山谷溪旁密林中或路边灌丛较湿润的地方。缅甸、

泰国、老挝、越南、马来西亚和印度尼西亚也有分布。

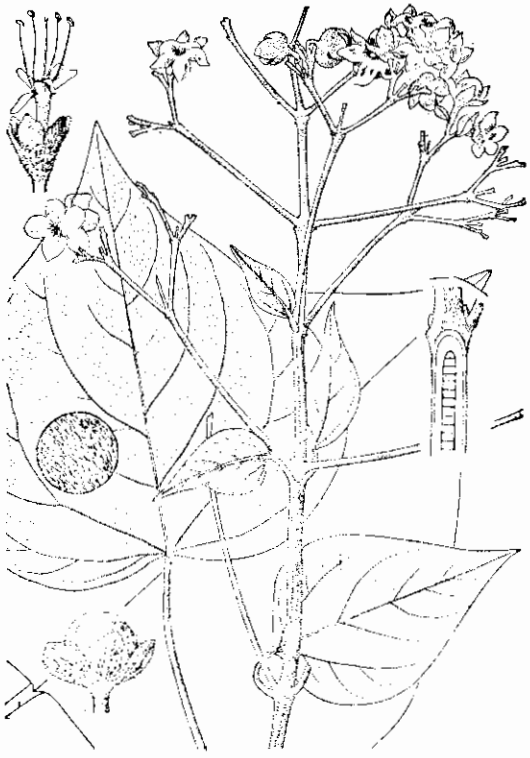

图 97 绢毛大青 Clerodendrum villosum Blume（史渭清绘）

28. **江西大青**（新拟）

Clerodendrum kiangsiense Merr. ex H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 426. 1944.

灌木，高 2—3 米；幼枝密被褐色短柔毛，皮孔不显，髓充实。叶片纸质，椭圆状卵形或椭圆形，长 5—13 厘米，宽 3—9 厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部宽圆形或近截形，全缘或偶见有很稀疏不明显的细齿，两面多少被短柔毛，背面密生腺点，侧脉 4—6 对，在表面略显著；叶柄长 2—4.5 厘米，被短柔毛。伞房状聚伞花序疏展，主轴长 3—5.5 厘米，花序宽7—15 厘米；苞片叶状，长圆形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，被短柔毛及散生腺点；花萼钟状，外面被短柔毛和腺点，长约 6 毫米，顶端 5 裂，裂片狭三角形；花冠淡红色，花冠管纤细，长 7—10 毫米，宽约 1 毫米，外面散生短柔毛，顶端 5 裂，裂片长圆形，长约 6 毫米；雄蕊 4，与花柱同伸出花冠外；花柱较雄蕊长，柱头 2 裂，顶端急尖。果实绿色，近球形，为宿萼所托。花果期 6—10 月。

产浙江、江西。生于低海拔的树林中。模式标本采自江西南部。

本种近于大青 Cl. cyrtophyllum Turcz.，但后者苞片线形，花序较疏展，叶背面一般无毛和无腺点。

29. **海通**（中国药用植物志）　满大青(云南植物志)，小花泡桐、牡丹树、泡桐树(云南)，白灯笼、木常山(广西)，桐木树、朴瓜树、线桐树、鞋头树(湖南)，臭梧桐(江西)，铁枪桐(贵州)

Clerodendrum mandarinorum Diels in Bot. Jahrb. 29: 549. 1900; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 375. 1916; P'ei in Sinensia 2: 75. 1931, et in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 145. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 325. 1934; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 875. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 908. 1936; P'ei in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 6. 1947; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 3: 图 132. 1953; 中国高等植物图鉴 3: 603. 图 5157. 1974; 云南植物志 1: 477. 图版 114, 1—4. 1977.——*Clerodendron bodinierii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 325. 1911.——Clerodendron cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 10: 439. 1912.——*Clerodendrum bodinierii* Lévl. var. *cavalerie* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 441. 1915.——*Clerodendron tsaii* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 315. 1944.——*Clerodendron kwangtungense* Hand.-Mazz. var. *puberulum* H. L. Li in Journ. Arn. Arb. 25: 426. 1944.

灌木或乔木，高 2—20 米；幼枝略呈四棱形，密被黄褐色绒毛，髓具明显的黄色薄片状横隔。叶片近革质，卵状椭圆形、卵形、宽卵形至心形，长 10—27 厘米，宽 6—20 厘米，顶端渐尖，基部截形、近心形或稍偏斜，表面绿色，被短柔毛，背面密被灰白色绒毛。伞房状聚伞花序顶生，分枝多，疏散，花序梗以至花柄都密被黄褐色绒毛；苞片长 4—5 毫米，易脱落，小苞片线形，长约 3 毫米；花萼小，钟状，长 3—4 毫米，密被短柔毛和少数盘状腺体，萼齿尖细，钻形，长 1.5—2.5 毫米；花冠白色或偶为淡紫色，有香气，外被短柔毛，花冠管纤细，长 7—10 毫米，裂片长圆形，长约 3.5 毫米；雄蕊及花柱伸出花冠外。核果近球形，幼时绿色，成熟后蓝黑色，干后果皮常皱成网状，宿萼增大，红色，包果一半以上。　花果期 7—12 月。

产江西、湖南、湖北、广东、广西、四川、云南、贵州。生于海拔 250—2200 米的溪边、路旁或丛林中。模式标本采自四川南川。越南北部也有分布。

四川、广西民间用其枝叶治半边疯。

本种的花常为虫或菌所袭，使花冠增大、增厚、色泽加深。

30. **短蕊大青**（新拟）　短蕊茉莉(云南植物志)　图 98

Clerodendrum brachystemon C. Y. Wu et R. C. Fang, 云南植物志 1: 475. 图版 113, 3—4. 1977.

灌木，高 4 米；小枝近四棱形，密被黄褐色绒毛和腺点。叶片卵形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部截形或圆形，全缘，表面密被短柔毛和腺点，背面密被黄褐色绒毛和腺点；叶柄长 2.5—8 厘米，密被黄褐色绒毛和腺点。聚伞花序成对着生

于分枝顶部叶腋，二歧分枝，疏散，花序梗长 2—7 厘米，与花柄均密被黄褐色绒毛；苞片早落，小苞片椭圆状披针形，长约 1 厘米；花萼钟状，长约 1.5 厘米，密被黄褐色短柔毛、腺点和少数盘状腺体，花萼裂片卵形或宽卵形，渐尖，长约 9 毫米；花冠白色，外面被疏柔毛和腺点，花冠管细长，长 3—3.5 厘米，裂片长圆状卵形，长 7—10 毫米；雄蕊仅长达花冠裂片的中部；花柱稍长于雄蕊。核果球形，径约 4 毫米，藏于增大的宿萼内。 花果期 8—10 月。

图 98 短蕊大青 Clerodendrum brachystemon C.Y. Wu et R.C. Fang（陈荣道绘）

产云南西双版纳和西藏墨脱。生于海拔 760—1400 米的山谷疏林润湿处。模式标本采自云南。

本种与海州常山 Cl. trichotomum Thunb. 相近，但后者雄蕊、花柱均远伸出花冠外；分枝、花序轴、叶背、叶柄等仅被短柔毛或近于无毛。与苞花大青 Cl. bracteatum Wall. 亦近，惟后者花序密集，苞片花时宿存可以区别。

31. **海州常山**（图经本草） 臭梧桐（群芳谱），泡火桐（四川），臭梧、追骨风（江苏），后庭花（江苏、福建），香楸（山东）

Clerodendrum trichotomum Thunb. Fl. Jap. 256. 1784; Schauer in DC. Prodr. 11: 668. 1847; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 37: t. 6561. 1881; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 85. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 262. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29: 550. 1900; Matsud. in Bot. Mag. Tokyo 26: 341. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 154. 1932; H. Hara in Bot. Mag. Tokyo 51: 52. 1937; 陈嵘，中国树木分类学 1098. 图 984. 1937; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 3: 132. 1953; 刘慎谔等，东北木本植物图志 485. 图 155. 1955; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 629. 图 1021. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 598. 图 5149. 1974; 云南植物志 1: 475. 1977.——*Clerodendron serotinum* Carr. in Rev. Hort. 351. f. 34. 1867.——*Siphonanthus trichotomum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 36: 24. 1922.——*Clerodendron trichotomum* Thunb. var. *villosum* Hsu, 黄山植物研究 168. 1965, syn. nov.——*Clerodendron fargesii* Dode in Bull. Soc. Dendr. France 207. 1907.

——*Clerodendron trichotomum* Thunb. var. *fargesii* (Dode) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 376. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 154. 1932; 陈嵘,中国树木分类学 1098. 1937; 云南植物志 1: 475. 1977, syn. nov.——*Clerodendron koshunense* Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 30. Art. 1: 217. 1917. et Icon. Pl. Formos. 2: 126. 1912.——*Siphonanthus trichotomum* Nakai var. *fargesii* Nakai, Trees et Shrub Jap. 1: 346. 1922.

灌木或小乔木,高 1.5—10 米; 幼枝、叶柄、花序轴等多少被黄褐色柔毛或近于无毛,老枝灰白色,具皮孔,髓白色,有淡黄色薄片状横隔。叶片纸质,卵形、卵状椭圆形或三角状卵形,长 5—16 厘米,宽 2—13 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形至截形,偶有心形,表面深绿色,背面淡绿色,两面幼时被白色短柔毛,老时表面光滑无毛,背面仍被短柔毛或无毛, 或沿脉毛较密,侧脉 3—5 对,全缘或有时边缘具波状齿;叶柄长 2—8 厘米。伞房状聚伞花序顶生或腋生,通常二歧分枝,疏散,末次分枝着花 3 朵,花序长 8—18 厘米, 花序梗长 3—6 厘米,多少被黄褐色柔毛或无毛;苞片叶状,椭圆形,早落;花萼蕾时绿白色,后紫红色, 基部合生,中部略膨大,有 5 棱脊,顶端 5 深裂,裂片三角状披针形或卵形,顶端尖;花香, 花冠白色或带粉红色,花冠管细,长约 2 厘米,顶端 5 裂, 裂片长椭圆形,长 5—10 毫米, 宽 3—5 毫米;雄蕊 4, 花丝与花柱同伸出花冠外;花柱较雄蕊短,柱头 2 裂。核果近球形, 径 6—8 毫米,包藏于增大的宿萼内,成熟时外果皮蓝紫色。　花果期 6—11 月。

产辽宁、甘肃、陕西以及华北、中南、西南各地。生于海拔 2400 米以下的山坡灌丛中。朝鲜、日本以至菲律宾北部也有分布。

本种被毛情况多变化,花萼蕾时绿白色,以后逐渐变为紫红色,故将过去分出的二变种归并。

系 7. 鳞叶系——Ser. Squamata Schauer in DC. Prodr. 11: 668. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 175. 1897.

聚伞花序成对排列于主轴顶端,呈大而开展的塔形圆锥花序。叶片下面具盾形腺体。

本系我国有 2 种,主要分布华南和西南地区。

32. **海桐** (南方草木状)　百日红(四川),贞桐花、状元红、荷苞花(广东),红花倒血莲(湖南)　图 99

Clerodendrum japonicum (Thunb.) Sweet, Hort. Brit. 322. 1826; Makino in Bot. Mag. Tokyo 17: 91. 1903; Matsum. Ind. Pl. Jap. 2: 532. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 377. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 141. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 325. 1934; Meeuse in Blumea 5: 77. 1942; P'ei in Bot. Bull. Acad. Sinica 1: 6.

1947；陈嵘，中国树木分类学，增补版补编 19. 1953；Moldenke, Résumé 169. 1959；中国高等植物图鉴 3：602. 图 5158 1974；海南植物志 4：23. 1977；云南植物志 1：478. 图版 114，5. 1977.——*Volkameria japonica* Thunb. Fl. Jap. 255. 1784.——*Volkameria kaemoferi* Jacq. Collect. Bot. 3：207. 1789 et Icon. Pl. Rar. 3：7. 1793.——*Clerodendron squamatum* Vahl, Symb. 2：74. 1791；Lindl. in Bot. Reg. 8：t. 649. 1822；Schauer in DC. Prodr. 11：669. 1847；Hance in Journ. Bot. 17：13. 1879；C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4：593. 1885；Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31：86. 1886；Foebes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26：262. 1890；Diels in Bot. Jahrb. 29：550. 1901；Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. 10：205. 1912；Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1)：228. 1924；Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5：159. 1927；P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-chine 4：862. 1935.——*Clerodendron esquirolii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 11：302. 1912. non 298.——*Clerodendron leveillei* Fedde ex Lévl. Fl. Kouy-Cheou 442. 1914—15.——*Clerodendron infortunatum* auct. non Linn.; Lour. Fl. Cochinch. 387. 1790 et ed. Willd. 471. 1793.——*Clerodendron darrisii* Lévl. in Fedde Rep. Sp. Nov. 11：301. 1912.——*Clerodendron kaempferi* (Jacq.) Sieb. in Verh. Bat. Genoots. 12：31. 1830；Fisch. ex Steud. Nomencl. ed. 2, 1：383. 1840；Merr. in Trans Amer. Philos. Soc. Philadelphia. 24 (2)：37. 1935；侯宽昭等，广州植物志 634. 1956；Moldenke, Resume, 169. 1959.——*Clerodedron japonicum* (Thunb.) Sweet var. *album* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3)：144. 1932；中国高等植物图鉴 3：602. 1974.——*Clerodendron kaempferi* var. *album* (P'ei) Moldenke, Résumé 169. 1959.

灌木，高 1—4 米；小枝四棱形，干后有较深的沟槽，老枝近于无毛或被短柔毛，同对叶柄之间密被长柔毛，枝干后不中空。叶片圆心形，长 8—35 厘米，宽 6—27 厘米，顶端尖或渐尖，基部心形，边缘有疏短尖齿，表面疏生伏毛，脉基具较密的锈褐色短柔毛，背面密具锈黄色盾形腺体，脉上有疏短柔毛；叶柄长 0.5—15 厘米，少可达 27 厘米，具较密的黄褐色短柔毛。二歧聚伞花序组成顶生，大而开展的圆锥花序，长 15—34 厘米，宽 13—35 厘米，花序的最后侧枝呈总状花序，长可达 16 厘米，苞片宽卵形、卵状披针形、倒卵状披针形、线状披针形，有柄或无柄，小苞片线形；花萼红色，外面疏被短柔毛，散生盾形腺体，长 1—1.5 厘米，深 5 裂，裂片卵形或卵状披针形，渐尖，长 0.7—1.3 厘米，开展，外面有 1—3 条细脉，脉上具短柔毛，内面无毛，有疏珠状腺点；花冠红色，稀白色，花冠管长 1.7—2.2 厘米，外面具微毛，里面无毛，顶端 5 裂，裂片长圆形，开展，长 1—1.5 厘米；雄蕊长约达花冠管的 3 倍；子房无毛，4 室，柱头 2 浅裂，与雄蕊均长突出于花冠外。果实椭圆状球形，绿色或蓝黑色，径 7—10 毫米，常分裂成 2—4 个分核，宿萼增大，初包被果实，后向外反折

星星状。　花果期5—11月。

产江苏、浙江南部、江西南部、湖南、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南。通常生于平原、山谷、溪边或疏林中或栽培于庭园。印度东北、孟加拉、锡金、不丹、中南半岛、马来西亚、日本也有分布。

全株药用，有祛风利湿、消肿散瘀的功效。云南作跌打、催生药，又治心慌心跳，用根、叶作皮肤止痒药；湖南用花治外伤止血。

本种与龙船花 Cl. paniculatum Linn. 很近似，惟后者叶片有3—7浅裂的角，可区别。

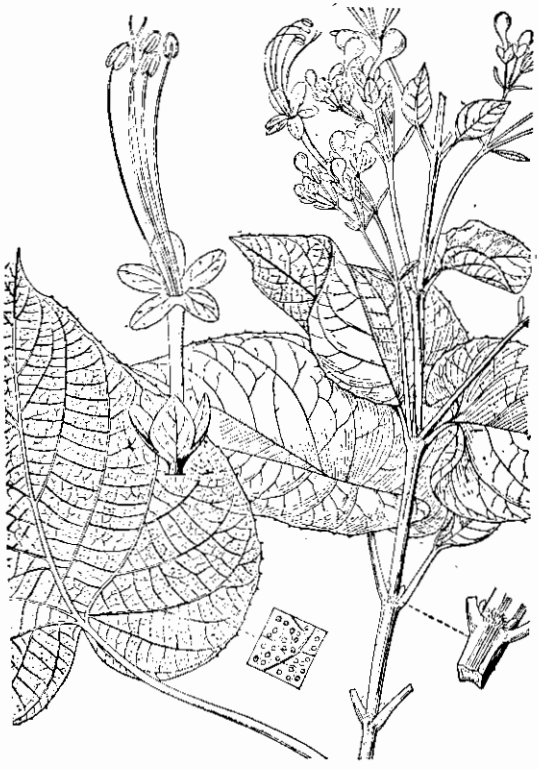

图 99　赪桐 **Clerodendrum japonicum** (Thunb.) Sweet（史渭清绘）

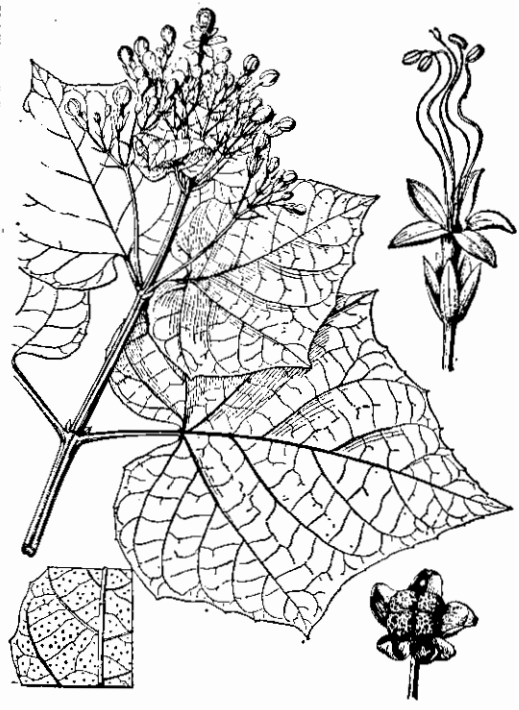

图 100　圆锥大青 **Clerodendrum paniculatum** Linn.（史渭清绘）

33. **圆锥大青**（新拟）　龙船花(台湾植物志)　图100

Clerodendrum paniculatum Linn. Mant. Pl. 1: 90. 1767; Lindl. Bot. Reg. 5. t. 406. 1819; Schauer in DC. Prodr. 11: 668. 1847; Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 268. 1836; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 593. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. 31: 86. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 261. 1890; Lam, Verb. Malay. Archip. 295. 1919; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Butenz. 3 (1): 92. 1921; Chung in Mem. Sci. Soc. China. 1 (1): 228. 1924. Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 159. 1927; P'ei in Mem.

Sci. Soc. China 1 (3): 144. 1932; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 864. 1935; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia 24: 337. 1935; Fletch. in Kew Bull. 429. 1938; Moldenke, Resumé 169. 1958.——*Volkameria angulata* Lour. Fl. Cochinch. 389. 1790.——*Clerodendron* pyramidale Andr. in Bot. Rep. 10: t. 628. 1810.

灌木高约1米;小枝四棱形,干后有深沟槽,髓坚实,近于无毛或被短柔毛,叶柄之间有一圈密的长柔毛。叶片宽卵形或宽卵状圆形,长5—17厘米,宽7.5—19厘米,顶端渐尖,基部心形或肾形,近于戟状,边缘3—7浅裂呈角状,角尖,角间有疏短尖齿或近无齿,两面疏生短伏毛或近于无毛,仅脉上有短柔毛,背面密被盾状腺体,掌状脉;叶柄长3—11厘米,具纵沟,被黄褐色短柔毛。聚伞花序组成顶生的塔形圆锥花序,长15—26厘米,宽16—22厘米,有长花序梗;苞片卵形、卵状披针形,具浅裂的角,有柄,小苞片线形;花萼长约7毫米,外面有疏短柔毛,两面有不明显或明显的腺点,5深裂,裂片卵状披针形或披针形,长约5毫米;花冠红色,外被短柔毛或散生腺点,内面无毛,有少数腺点,5裂片平展,倒卵形或长圆形,花冠管长1—1.5厘米;雄蕊与花柱均远伸出花冠外;柱头2浅裂。果实球形,径5—9毫米,干后有突起的网纹,宿萼初包果实,后开展反折。 花果期4月至次年2月。

产福建、台湾、广东。生于较潮湿的地方。孟加拉、缅甸、泰国、马来西亚、老挝、越南、柬埔寨、印度尼西亚有分布。

组2. 管花组——Sect. Siphonanthus (Linn.) Schauer in DC. Prodr. 11: 670. 1847; Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4(3a): 175. 1897.

花冠管长达5厘米以上,远长于花萼,花冠裂片几不等长。叶轮生,长圆状披针形。

本组在我国仅有1种,主要分布广东、云南。

34. **长管大青** (新拟) 长管假茉莉(云南植物志) 图101

Clerodendrum indicum (Linn.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 506. 1891; Bakh. in Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. 3. 3: 85. 1921; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 125. 1932; Fletch. in Kew Bull. 431. 1938; 中国高等植物图鉴 3: 603. 图5159. 1974. 云南植物志 1: 479. 图版 114, 6. 1977.——*Siphonanthus indica* Linn. Sp. Pl. 109. 1753; Willd. Sp. Pl. 1: 606. 1797; Lamk. Illustr. t. 79. f. 1. 1791. ——*Clerodendron siphonanthus* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, 4: 65. 1812; Walp. Rep. Bot. Syst. 4: 103. 1844—48; Schauer in DC. Prodr. 11: 670. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 595. 1885; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 83. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 262. 1890; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P. Dop in Lécomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 4: 853. 1935.

灌木或草本状灌木，高1—2米，嫩枝紫色至浅紫色，小枝4—8棱，棱间有纵沟，无毛，老枝褐色，干后中空，同对叶柄之间有一毛环，老时毛渐脱落而有痕迹。叶通常3—5片轮生，稀对生，厚纸质，长圆状披针形、披针形或长椭圆形，长3—16厘米，宽1—4厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，全缘或微波状，两面无毛，侧脉5—7对，叶几无柄或少有长达1厘米的叶柄。聚伞花序以2—4枝对生或轮生茎上部叶腋或枝顶，每聚伞花序有3—8朵花，花序梗长1.5—5.5厘米，无毛；苞片披针形或线状披针形，长1—2厘米，小苞片线形，均无毛；花萼钟状，革质，长1—1.5厘米，内外无毛，有盾形腺体，以内面为多，裂片卵状披针形，长5—8毫米，宽约3毫米；花冠白色至淡黄色，外面被腺点，花冠管长5—9厘米，裂片披针形或倒卵状长圆形或椭圆形，长0.8—1.5厘米，宽0.3—0.6厘米；花丝与花柱稍伸出花冠外；子房无毛，柱头2裂，顶端尖。浆果状核果近球形，幼果有2—4深沟，包于增大的宿萼内。花果期8—11月。

图 101　长管大青 **Clerodendrum indicum** (Linn.) O. Ktze.（韦光周绘）

产广东、云南。生于海拔450—1000米的向阳山坡、路边草丛中。尼泊尔、孟加拉、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚等地也有分布，其它各地常栽培供观赏。

云南傣族用全株入药，有消炎、利尿、活血、消肿和祛风湿的功效。

19. 冬红属*——Holmskioldia Retz

Retz. Obs. 6: 31. 1791.

灌木，小枝被毛。叶对生，全缘或有锯齿，具叶柄。聚伞花序腋生或聚生于枝顶；花萼膜质，由基部向上扩大成碟状，近全缘，有颜色；花冠管弯曲，顶端5浅裂；雄蕊4，二强，着生于花冠管基部，与花柱同伸出花冠外，花药纵裂；花柱细长，柱头顶端浅2裂；子房稍压扁，有4胚珠。果实4裂几达基部。

* 冬红属(广州植物志)。

约 3 种，分布于印度、马达加斯加和热带非洲。我国引种栽培。

模式种：冬红 H. sanguinea Retz.

1. **冬红**（广州植物志） 图版 21

Holmskioldia sanguinea Retz. Obs. 6: 31. 1791; 侯宽昭等，广州植物志 625. 1956.

常绿灌木，高 3—7 米；小枝四棱形，具四槽，被毛。叶对生，膜质，卵形或宽卵形，基部圆形或近平截，叶缘有锯齿，两面均有稀疏毛及腺点，但沿叶脉具毛较密；叶柄长 1—2 厘米，具毛及腺点，有沟槽。聚伞花序常 2—6 个再组成圆锥状，每聚伞花序有 3 花，中间的一朵花柄较两侧为长，花柄及花序梗具短腺毛及长单毛；花萼硃红色或橙红色，由基部向上扩张成一阔倒圆锥形的碟，直径可达 2 厘米，边缘有稀疏睫毛，网状脉明显；花冠硃红色，花冠管长 2—2.5 厘米，有腺点；雄蕊 4，花丝长 2.5—3 厘米，具腺点。果实倒卵形，长约 6 毫米，4 深裂，包藏于宿存、扩大的花萼内。花期冬末春初。

原产喜马拉雅。现我国广东、广西、台湾等地有栽培，供观赏。

5. 莸亚科——CARYOPTERIDOIDEAE BRIQ.

Briq. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3a): 177. 1897.

蒴果 4 瓣裂；叶为单叶或复叶。全世界有 6 属，我国有 2 属。

20. 辣莸属*——Garrettia Fletch.

Fletch. in Kew Bull. 71. 1937.

灌木。叶对生，单叶或具 3 小叶，叶缘具锯齿。聚伞花序二歧或三歧分枝，腋生或集成带叶的顶生圆锥花序；花萼钟形，有 5 齿或几全缘，结果时增大；花冠二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，裂片全缘；花冠管与裂片几相等长；雄蕊 4，2 长 2 短或近等长，长于或略短于花冠，花药背部着生；子房上位，初为 2 室，以后成 4 室，每室具胚珠 1 枚，柱头浅 2 裂。蒴果成熟时球形，4 瓣裂成 4 分核，外包以膜质宿萼，极易从果梗上脱落。

2 种。分布于东南亚地区、泰国的北部及印度尼西亚的爪哇和邻近岛屿。我国有 1 种，产云南东南部。

模式种：辣莸 G. siamensis Fletch.

本属极近莸属 Caryopteris Bunge，主要表现在果实所具特征上。但其花序为二歧或三歧分枝，萼不裂，雄蕊几不伸出花冠外，花冠下唇中裂片的边缘不呈流苏状。叶单生或三出等特征可区别。

1. **辣莸**（植物分类学报） 加辣莸（云南植物志） 图 102

* 辣莸属（侯宽昭：中国种子植物科属辞典）。

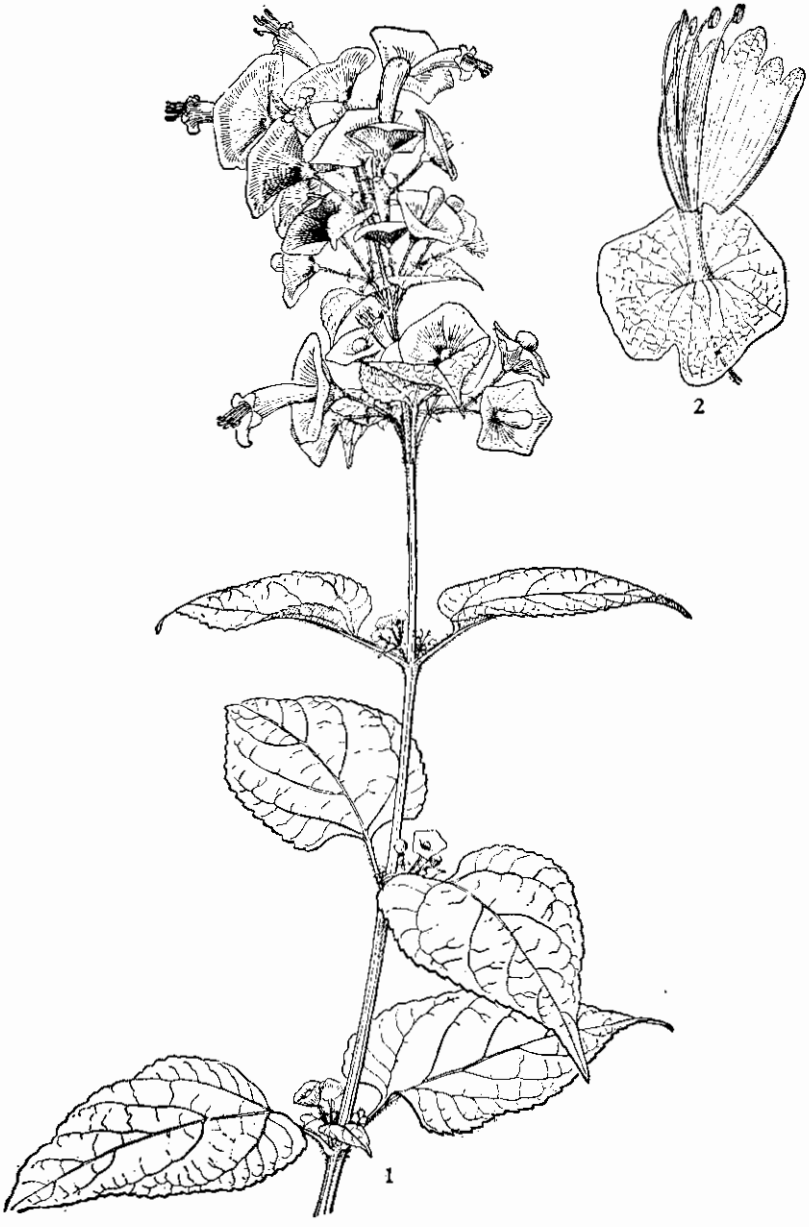

冬红 **Holmskioldia sanguinea** Retz.: 1.花枝，2.花。(陈荣道绘)

Garrettia siamensis Fletch. in Kew Bull. 71. 1. 1. 1937. et 437. 1938; 吴征镒等，植物分类学报 7 (3): 299. 1957; 云南植物志 1: 490. 图版 117, 3—5. 1977.

灌木，高 1—1.5—(4) 米；嫩枝四棱形，被棕色微柔毛，老枝圆柱形，被毛渐脱。叶片纸质，对生，单叶或为 3 小叶，卵形，顶端渐尖至尾状尖，基部圆形或略呈心形，长 4.5—8 厘米，宽 2—4 厘米，表面绿色，背面淡绿色，两面疏生微毛与金黄色腺点，以背面较密，侧脉通常 4—6对，在叶背面略隆起，边缘有细锯齿；叶柄长 1.5—5 厘米，被微毛，上面具沟。聚伞花序二歧或三歧分枝，腋生或聚成具叶的顶生圆锥花序，花序梗长 1—1.5 厘米，苞片线状披针形；花小，白色；花萼钟状，长约 1.5 毫米，边缘具极小 5 齿或几全缘，果时包被果实，膜质；花冠二唇形，上唇 2 裂，长约 1 毫米，下唇 3 裂，长约 2 毫米，花冠管长 1.5—2 毫米，在雄蕊着生处具短柔毛；雄蕊 4 枚，2 长 2 短。蒴果圆球形，直径 1.5—2 毫米，顶部截平，密被黄色腺点，疏生浅网纹。花果期夏秋季。

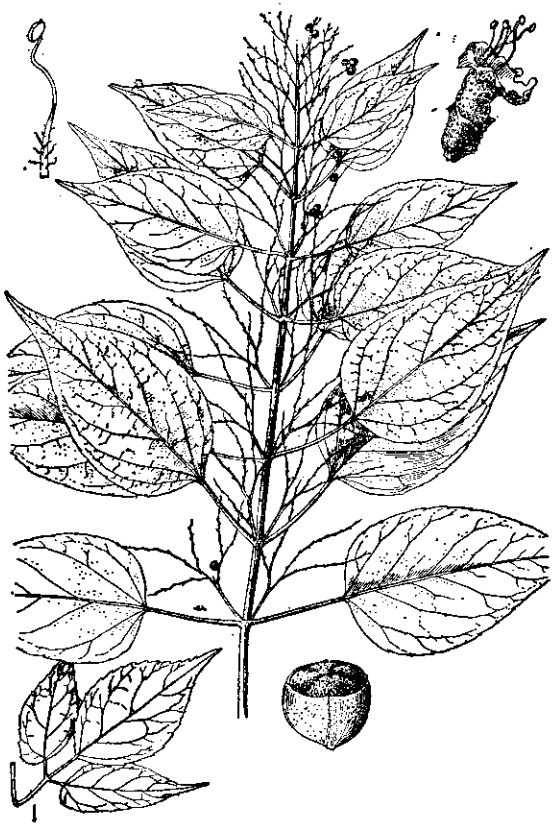

图 102 辣莊 **Garretia siamensis** Fletch.
(蒋杏墙绘)

产云南东南部。生于海拔 550—1200 米的石灰岩疏林中。泰国也有分布。

21. 莊属*——**Caryopteris** Bunge

Bunge, Pl. Mongh. China 28. 1835.

直立或披散灌木，很少草本。单叶对生，全缘或具齿，通常具黄色腺点。聚伞花序腋生或顶生，常再排列成伞房状或圆锥状，很少单花腋生；萼宿存，钟状，通常 5 裂，偶有 4 裂或 6 裂，裂片三角形或披针形，结果时略增大；花冠通常 5 裂，二唇形，下唇中间 1 裂片较大，全缘至流苏状；雄蕊 4 枚，2 长 2 短，或几等长，伸出于花冠管外，花丝通常着生于花冠

* 莊属(中国树木分类学)，莊草属(植物分类学报)。

管喉部；子房不完全 4 室，每室具 1 胚珠，胚珠下垂或倒生；花柱线形，柱头 2 裂。蒴果小，通常球形，成熟后分裂成 4 个多少具翼或无翼的果瓣。瓣缘锐尖或内弯，腹面内凹成穴而抱着种子。

约 15 种。分布于亚洲中部和东部，尤以我国最多，已知有 13 种 2 变种及 1 变型。

模式种：蒙古莸 C. mongholia Bunge

分种检索表

1.花序无苞片和小苞片；花冠下唇的中裂片边缘流苏状或齿状(组1.**莸组** Sect. **Caryopteris**)

2.叶片全缘。

3.花蓝紫色。

4.鲜叶无粘性，背脉不明显；子房无毛……1.**蒙古莸** **C. mongholica** Bunge

4.鲜叶有粘性，背面灰白色的粘毛中明显露出黑色脉纹；子房被毛……2.**粘叶莸** **C. glutinosa** Rehd.

3.花黄绿色或绿白色。

5.叶片长 2—6 厘米，宽 0.5—2.5 厘米……3a. **灰毛莸** **C. forrestii** Diels var. **forrestii**

5.叶片长 0.5—2 厘米，宽 0.2—0.5 厘米……3b. **小叶灰毛莸** **C. forrestii** var. **minor** P'ei et S.L. Chen ex C.Y. Wu

2.叶缘有锯齿。

6.子房顶端被短毛；果实倒卵状球形，上部宽度大于长度。

7.叶片披针形、卵形或长圆形，宽 0.8—4 厘米……4a. **兰香草** **C. incana** (Thunb.) Miq. var. **incana**

7.叶片狭披针形，宽 0.4—0.8 厘米……4b.**狭叶兰香草** **C. incana** var. **angustifolia** S. L. Chen et R.L. Guo

6.子房无毛；果实长圆球形，长度大于宽度。

8.叶片披针形或卵状披针形，长度为宽度的 2—3 倍，叶缘多具深锐齿；果瓣有宽翅……5.**光果莸** **C. tangutica** Maxim.

8.叶片宽卵形至长圆状卵形，长度稍大于宽度；果瓣近无翅……6.**毛球莸** **C. trichosphaera** W.W. Sm.

1.花序有苞片和小苞片；花冠下唇的中裂片全缘；叶背常为绿色（组 2.**假莸组** Sect. **Pseudocaryopteris** Briq.）

9.单花或为聚伞花序；花萼通常 4—5 裂。

10.花序有花 1—5 朵；花序梗长 0.1—3 厘米。

11.单花腋生，淡蓝色；花萼裂片卵圆形；叶片宽卵形至近圆形……7.**单花莸** **C. nepetaefolia** (Benth.) Maxim.

11.花 2—3—(5) 朵组成腋生聚伞花序；花萼裂片披针形，卵状三角形或卵形。

12 叶缘有 6—10 对圆齿；上部叶明显具齿。

13.花序梗长 1—3 厘米……8a. **三花莸** **C.terniflora** Maxim. var. **terniflora**

13.花序梗长 0.1—0.3 厘米……8b.**短梗三花莸** **C. terniflora** f. **brevipedunculata** P'ei et S.L. Chen

12.叶缘有 1—3 对浅齿;上部叶有时近全缘 …… 9. **金腺莸** C. **aureoglaudulosa** (Van.) C.Y. Wu

10.花序有 5 至多朵花,花序梗长 2—11 厘米。

14.嫩枝与花序有柔毛,无腺点;花序较开展;花冠红色或紫色,花冠管长约 1.6 厘米;叶片卵圆形、卵状披针形至长圆形…… 10.**莸** C. **divaricata** (Sieb. et Zucc.) Maxim.

14.嫩枝与花序有硬毛和黄褐色腺点;花序较狭窄;花冠白色,花冠管长约 1 厘米;叶片宽卵形…… 11.**腺毛莸** C.**siccanea** W. W. Sm.

9.聚伞花序再组成狭长的圆锥花序;花萼 5—6 裂。

15.花序通常腋生;花冠红色或紫红色;结果时花萼长约 4 毫米;果实直径约 2 毫米…… 12.**锥花莸** C. **paniculata** C. B. Clarke

15.花序通常顶生;花冠蓝紫色;结果时花萼长约 6 毫米;果实直径约 4 毫米 …… 13.**香莸** C. **odorata** (Ham.) B. L. Robinson.

组 1. 莸组——Sect. Caryopteris 云南植物志 1: 480. 1977.——Sect. *Mastacanthus* Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4. (3a): 178. 1897, pro parte.

花序无苞片和小苞片;花冠下唇中裂片的边缘呈流苏状或齿状,叶片背面具稠密的灰白色毡毛。

Briquet 于 1897 年在 Engler 与 Prantl 主编的 Pflanzenfamilien 第四卷中建立了本组,他根据的主要特征是花冠下唇中裂片的边缘呈流苏状,但在其下面列举的种类中有 3 种[单花莸 C. nepetaefolia (Benth.) Maxim., 叉枝莸 C. divaricata (Sieb. et Zucc.) Maxim., 三花莸 C. terniflora Maxim.] 的花冠裂片全缘,应归入第 2 组。

1. **蒙古莸** (兰州植物通志) 白沙蒿(陕西),山狼毒(宁夏),兰花茶(中国沙漠地区药用植物) 图 103

Caryopteris mongholica Bunge, Pl. Mongh. China 28. 1835; Schauer in DC. Prodr. 11: 625. 1847; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Ser. 2. 6: 111. 1883; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 87. 1887; Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. 2: 597. 1911; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 154: t. 9219. 1928; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 165. Pl. 30. 1932; 孔宪武,兰州植物通志 553. 图 415. 1962; 中国高等植物图鉴 3: 606, 图 5166. 1974.——*Caryopteris mongholica* Bunge var. *serrata* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31: 87. 1887.

落叶小灌木,常自基部即分枝,高 0.3—1.5 米;嫩枝紫褐色,圆柱形,有毛,老枝毛渐脱落。叶片厚纸质,线状披针形或线状长圆形,全缘,很少有稀齿,长 0.8—4 厘米,宽 2—7 毫米,表面深绿色,稍被细毛,背面密生灰白色绒毛;叶柄长约 3 毫米。聚伞花序腋生,无苞片和小苞片;花萼钟状,长约 3 毫米,外面密生灰白色绒毛,深 5 裂,裂片阔线形至线

状披针形，长约 1.5 毫米；花冠蓝紫色，长约 1 厘米，外面被短毛，5 裂，下唇中裂片较长大，边缘流苏状，花冠管长约 5 毫米，管内喉部有细长柔毛；雄蕊 4 枚，几等长，与花柱均伸出花冠管外；子房长圆形，无毛，柱头 2 裂。蒴果椭圆状球形，无毛，果瓣具翅。　花果期 8—10 月。

产河北、山西、陕西、内蒙古、甘肃。生长在海拔 1100—1250 米的干旱坡地，沙丘荒野及干旱碱质土壤上。蒙古也有分布。模式标本采自内蒙古。

全草味甘性温，消食理气、祛风湿、活血止痛。煮水当茶喝可治腹胀，消化不良（《中国沙漠地区药用植物》），花和叶可提芳香油，又可庭园栽培供观赏。

图 103　蒙古莸 **Caryopteris mongholica** Bunge（韦力生绘）

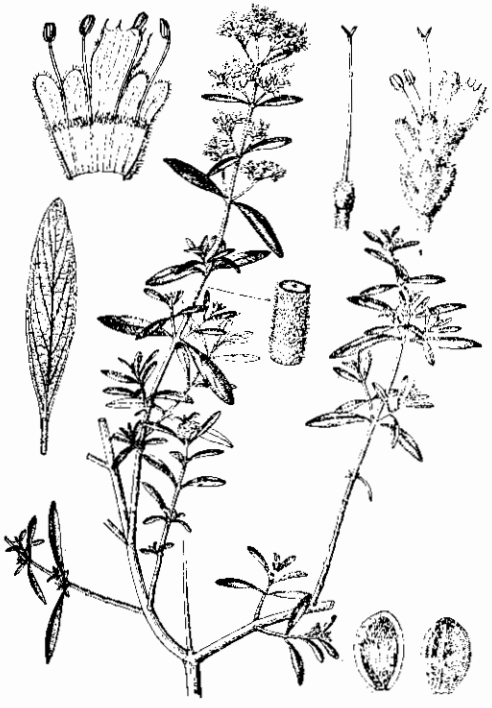

图 104　粘叶莸 **Caryopteris glutinosa** Rehd.（史渭清绘）

2. **粘叶莸**（新拟）　图 104

Caryopteris glutinosa Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 378. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 166. Pl. 31. 1932.

落叶灌木，高 0.5—1 米；嫩枝圆柱形，被毛。单叶对生，叶片狭倒披针形或线状椭圆形，全缘，顶端钝，基部楔形，长 1—3 厘米，宽 3—8 毫米，表面深绿色，有光泽与粘性，背面脉间密生灰白色毡毛；叶脉黑色，明显；叶柄长约 2 毫米。聚伞花序较紧密，被毛，顶生或

腋生，无苞片和小苞片；花萼杯状，外面被银白色绒毛，开花时长约3毫米，结果时长约5毫米，5裂，裂片披针形；花冠蓝紫色，外被银白色绒毛，下唇中裂片较大，边缘流苏状，花冠管长约3毫米，喉部具毛环；雄蕊4枚，2长2短，与花柱均伸出花冠管外；子房被毛，柱头2裂。蒴果倒卵形，上部被疏毛，直径约3毫米，通常包藏在花萼内。 花期9月，果期10月。

产四川。生于海拔1800米左右的山谷。模式标本采自四川西部岷江流域。

3. **灰毛莸**（云南植物志） 白叶莸（高等植物图鉴）

Caryopteris forrestii Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 296. 1912. pro parte, quoad Forrest 76; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 167. 1932, pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 908. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 606. 图5165. 1974; 云南植物志 1: 481. 图版 115. 1—6. 1977.

3a. **灰毛莸**（原变种）

var. **forrestii**

落叶小灌木，高0.3—1.2米；小枝圆柱形，嫩枝密生灰棕色绒毛，老枝近无毛，灰棕色。叶片坚纸质，狭椭圆形或卵状披针形，长2—6厘米，宽0.5—2.5厘米，全缘，顶端钝，基部楔形，表面绿色，疏被柔毛，背面密被灰白色绒毛；叶柄长0.2—1厘米。伞房状聚伞花序腋生或顶生，无苞片和小苞片。花序梗密被灰白色绒毛；花萼钟状，长2—4毫米，结果时长达5—7毫米，外面被灰白色绒毛，顶端5裂，裂片披针形；花冠黄绿色或绿白色，长约5毫米，外面被柔毛，内面毛较少，花冠管长约2毫米，喉部具一圈柔毛，顶端5裂，下唇中裂片较大，顶端齿状分裂；雄蕊4枚，几等长，与花柱均伸出花冠管外；子房疏生细毛，顶部有腺点。蒴果径约2毫米，通常包藏在花萼内，4瓣裂，瓣缘稍具翅。 花果期6—10月。

产四川、云南、贵州、西藏。常见于金沙江各支流干热河谷；生于海拔1700—3000米的阳性灌丛、山坡、路旁及荒地上。模式标本采自云南。

叶、花可提芳香油。

3b. **小叶灰毛莸**（云南植物志）

var. **minor** P'ei et S. L. Chen et C. Y. Wu, 云南植物志 1: 481. 1977.——*Caryopteris forrestii* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 296, 1912, pro parte, quoad Forrest 100; Pei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 169. 1932, pro parte.

与原变种的区别是植株矮小，自基部即开展，多分枝。叶小，长0.5—2厘米，宽0.2—0.5厘米；花冠下唇中裂片大，顶端近流苏状。

产西藏东南、四川西南与云南西北部。生于海拔2000—3950米的干燥山坡上。模式标本采自西藏察瓦龙。

4. **兰香草**（上海植物名录） 卵叶莸（江苏植物名录），马蒿（中国植物图鉴），莸（中

国树木分类学)，山薄荷(江西、广东)，福州马尾、婆绒花(广东)

Caryopteris incana (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. 2: 97. 1866; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 31. 87. 1887; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 378. 1916. pro parte, excl. specim. Szechuan et Kansu; Merr. in Sunyats. 1: 30. 1930; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 169. 1932. pro parte excl. specim. Szechuan; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9: 68. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 1095, 图 981. 1937. 不包括四川、甘肃的标本；侯宽昭等，广州植物志634.1956; H. L. Li, Wood. Fl. Taiwan 824. fig. 331. 1963; 中国高等植物图鉴 3: 605, 图 5164, 1974.——*Nepeta incana* Thunb. ex Houtt. Nat. Hist. 2 (9): 307. t. 56. f. 2. 1778; Thunb. Fl. Jap. 244. 1784.——*Barbula sinensis* Lour. Fl. Cochinch. 367. 1790. et ed. 2. 445. 1793.——*Nepeta japoncia* Willd. Sp. Pl. 3: 52. 1800.——*Mastacantnus sinensis* (Lour.) Endl. in Walp. Repert. Bot. Syst. 4: 3. 1844.——*Caryopteris mastacantnus* Schauer in DC. Prodr. 11: 625. 1847; Benth. Fl. Hongk. 268. 1861; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 8: 144. 1885; Hook. f. in Curtis's, Bot. Mag. 103. t. 6799. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 263. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. 10: 205. 1912.——*Caryopteris sinensis* (Lour.) Dippel, Handb. Laubholzk. 1: 59. f. 24. 1889.——*Carypoteris ovata* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 144. 1861.

4a. **兰香草**（原变种）　图 105

var. **incana**

小灌木，高 25—60 厘米；嫩枝圆柱形，略带紫色，被灰白色柔毛，老枝毛渐脱落。叶片厚纸质，披针形、卵形或长圆形，长 1.5—9 厘米，宽 0.8—4 厘米，顶端钝或尖，基部楔形或近圆形至截平，边缘有粗齿，很少近全缘，被短柔毛，表面色较淡，两面有黄色腺点，背脉明显；叶柄被柔毛，长 0.3—1.7 厘米。聚伞花序紧密，腋生和顶生，无苞片和小苞片；花萼杯状，开花时长约 2 毫米，果萼长 4—5 毫米，外面密被短柔毛；花冠淡紫色或淡兰色，二唇形，外面具短柔毛，花冠管长约 3.5 毫米，喉部有毛环，花冠 5 裂，下唇中裂片较大，边缘流苏状；雄蕊 4 枚，开花时与花柱均伸出花冠管外；子房顶端被短毛，柱头 2 裂。蒴果倒卵状球形，被粗毛，直径约 2.5 毫米，果瓣有宽翅。　花果期 6—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西。多生长于较干旱的山坡、路旁或林边。日本、朝鲜也有分布。

全草药用，可疏风解表、祛痰止咳、散瘀止痛。又可外用治毒蛇咬伤、疮肿、湿疹等症。根入药，治崩漏、白带、月经不调。

本种与光果莸 C. tangutica Maxim. 接近，但光果莸果实无毛，果萼长约 6 毫米，花冠管长 5—7 毫米等性状可以区别。

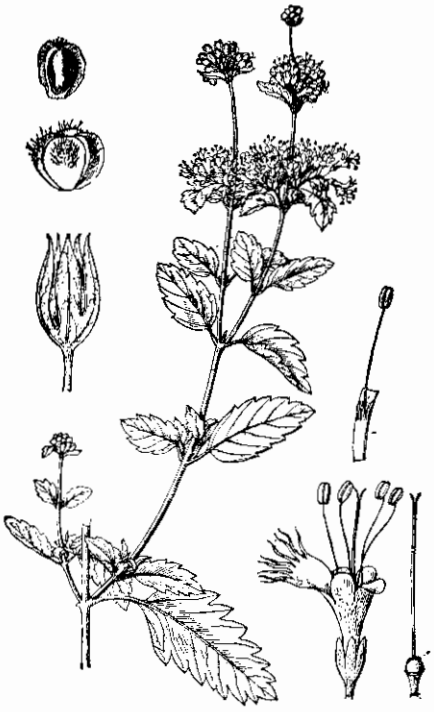

图 105 兰香草 **Caryopteris incana** (Thunb.) Miq. var. **incana** (蒋杏塙绘)

4b. **狭叶兰香草**（新拟）

var. **angustifolia** S. L. Chen et R. L. Guo in Addenda.

与原变种的主要区别为叶片狭披针形，长 3—4.5 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，顶端渐尖。花果期 9—10 月。

产江西。零散分布于海拔 290 米的阔叶林荫下或露地岩石缝中。模式标本采自江西靖安西头大杞山。

5. **光果莸**（中国高等植物图鉴）

Caryopteris tangutica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 27: 525. 1881 et 31: 87. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 265. 1890; Rehd. et Kobusk. in Journ. Arn. Arb. 13: 405. 1932; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 229. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 172. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9: 68. 1934; 中国高等植物图鉴 **3**: 605. 1974——*Caryopteris incana* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 3: 378. 1916, quoad specim. Szechuan et Kansu, non Miq.; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3) 169. 1932, quoad specim Szechuan; 陈嵘，中国树木分类学 1095，图 981. 1937. 只包括四川及甘肃的标本。

直立灌木，高 0.5—2 米；嫩枝密生灰白色绒毛。叶片披针形至卵状披针形，长 2—5.5

厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端钝或渐尖，基部圆形或楔形，边缘常具深锯齿，锯齿深达叶面 1/3—1/2 处，表面绿色，疏被柔毛，背面密生灰白色茸毛，侧脉 5—8 对，在叶背凸出明显，在表面常微凹；叶柄长 0.4—1 厘米。聚伞花序紧密呈头状，腋生和顶生，无苞片和小苞片；花萼长约 2.5 毫米，果萼长约 6 毫米，外面密生柔毛，顶端 5 裂，分裂达中部以下，裂片披针形，结果时花萼增大；花冠蓝紫色，二唇形，下唇中裂片较大，边缘呈流苏状，花冠管长 5—7 毫米，雄蕊 4 枚，与花柱同伸出花冠管外；子房无毛，柱头 2 裂。蒴果倒卵圆状球形，无毛，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，果瓣具宽翅。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产陕西、甘肃、河南、湖北、四川、河北。生于海拔约 2500 米的干燥山坡。模式标本采自甘肃西部。

本种近似毛球莸 C. trichosphoera W. W. Sm.，但后者叶片宽卵形至卵状长圆形，边缘有规则钝齿，齿深不超过叶面的 1/3 处，两面以及花萼、花冠外有明显腺点，果瓣无明显的翅可以区别。

6. **毛球莸**（云南植物志）　香薷(四川)

Caryopteris trichosphaera W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 18. 1917; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 171. 1932; 云南植物志 1: 483, 图版 115, 7—9. 1977.——*Caryopteris tangutica* Maxim. var. *brachyodonta* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9: 68. 1934 et 13: 336. 1939.——*Caryopteris incana* (Thunb.) Miq. var. *brachyodonta* (Hand.-Mazz.) Moldenke in Phytologia 2: 32. 1941.

芳香灌木，高 (0.3) 0.5—1 米；嫩枝密生白色茸毛和腺点。叶片纸质，宽卵形至卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端钝圆，基部截形或圆形，边缘有规则钝齿，两面均有绒毛和腺点，但以背面为密，侧脉 6—8 对，在表面下陷而明显，在背面隆起但常被绒毛所遮盖。下部叶柄长 3—9 毫米，向上渐无柄。聚伞花序近头状，腋生或顶生，无苞片和小苞片，密被长绒毛，花序梗长约 1 厘米；花萼钟状，长约 3 毫米，结果时增大至 6 毫米，外面密生长柔毛和腺点，裂片长圆状披针形；花冠长约 6 毫米，淡兰色或兰紫色，上部 5 裂，二唇形，裂片外有长柔毛和腺点，下唇中裂片较大，边缘流苏状，花冠管喉部具毛环，花冠管长约 5 毫米；雄蕊 4 枚，与花柱均伸出花冠管外；子房无毛。蒴果长圆球形，长约 2—3 毫米，通常包藏于花萼内；4 瓣裂，果瓣边缘有不明显的翅至近无翅。　花果期 8—9 月。

产四川西部、云南(德钦、中甸)和西藏昌都地区。生于海拔 2700—3300 米的山坡灌丛中或河谷干旱草地。模式标本采自云南德钦。

Handel-Mazzetti 将 H. Smith 在四川西部所采 4806 号与 12243 号标本定名 C. tangutica Maxim. var. brachyodonta Hand.-Mazz.，应是本种，因为根据他的原始描述"叶片卵形，有浅钝齿……"符合本种性状，而且我们看到四川道孚县 (H. Smith

12243 号标本采集地点)及四川药源普查队 15550 号标本确应是本种。

Moldenke 在 Phytologia 23 (5): 453 页上发表产四川西部的 "Caryopteris incana var. szechuanensis", 应是本种。因其原始记载 (……foliorum uniforme 2. 5—3 cm. longis 1—1.5 cm. latis regulariter grosse antrorse incisis……)及分布,均在本种范围内。

组 2. **假荻组**——Sect. Pseudocaryopteris Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 178. 1897.——Sect. *Mastacanthus* Briq. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. 4 (3a): 178. 1897, pro parte.

花序具苞片和小苞片;花冠的裂片均全缘。

7. **单花荻** (云南植物志) 荻(江苏南部种子植物手册)图 106

Caryopteris nepetaefolia (Benth.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 22: 390. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 264. 1890; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo 26: 340. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 229. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 173. 1932; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 630, 图 1022. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 605. 图 5163. 1974; 云南植物志 1: 483. 图版 115, 10—12. 1977.——*Teucrium nepetaefolia* Benth. in DC. Prodr. 12: 580. 1848.

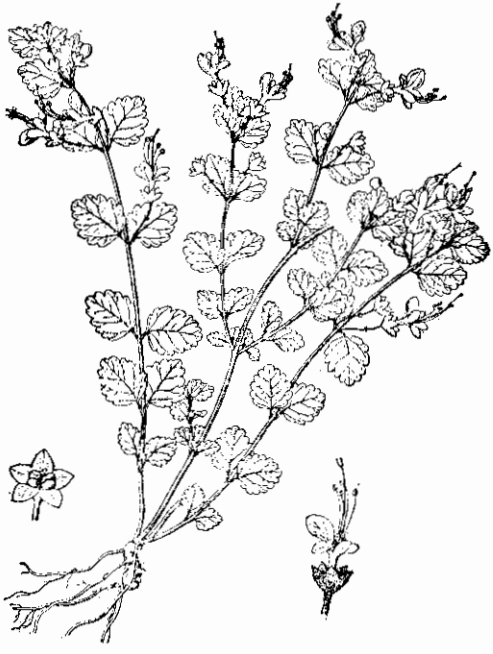

图 106 单花荻 Caryopteris nepetaefolia (Benth.) Maxim. (蒋杏塙绘)

多年生草本,有时蔓生,仅基部木质化,高 30—60 厘米;茎方形,被向下弯曲的柔毛。叶片纸质,宽卵形至近圆形,长 1.5—5 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端钝,基部阔楔形至圆形,边缘具 4—6 对钝齿,两面均被柔毛及腺点,侧脉 3—5 对;叶柄长 0.3—1 厘米,被柔毛。单花腋生,有长 1.5—3 厘米的纤细花柄,近花柄中部生两枚锥形细小苞片;花萼杯状,长约 6 毫米,结果时略增大,两面均被柔毛和疏生腺点,5 裂,裂片卵圆形至卵状披针形,有明显脉纹;花冠淡兰色,外面疏生细毛和腺点,喉部通常被柔毛,下唇中裂片较大,全缘,花冠管长 6—9 毫米;雄蕊 4 枚,与花柱均伸出花冠管外,子房密生绒毛。蒴果 4 瓣裂,果瓣倒卵形,无翅,

表面被粗毛，不明显凹凸成网纹，长约4毫米，淡黄色。　花果期5—9月。

产江苏、安徽、浙江、福建。生阴湿山坡、林边、路旁或水沟边。模式标本采自我国东部。

全草祛暑解表，利尿解毒。治中暑、感冒、尿路感染、白带等症。浙江民间用全草作刀伤药；江苏用全草提制外用止血粉，效果良好。

本种近似三花莸 C. terniflora Maxim. 但三花莸腋生有3花，很少为5花；花萼披针形；果瓣倒卵状舟形，表面明显凹凸成网纹，可以区别。

《云南植物志》中的短柄单花莸 C. nepetaefolia (Benth.) Maxim. f. brevipes C. Y. Wu et H. Li 因仅有武素功8999号果实标本，他们亦认为需待有花标本再论证，故本书未引入。

8. **三花莸**　野荆芥、黄刺泡(陕西)，大风寒草、蜂子草(四川)，六月寒(天宝本草)，金线风(四川)，风寒草(四川北部)

Caryopteris terniflora Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 54 (1): 40 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 265. 1890; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 229. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 174. 1932 ,pro parte excl. syn. Ocimum aureoglandulosum Van.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 909. 1936.

8a. **三花莸**　图版22

var. **terniflora**

直立亚灌木，常自基部即分枝，高15—60厘米；茎方形，密生灰白色向下弯曲柔毛。叶片纸质，卵圆形至长卵形，长1.5—4厘米，宽1—3厘米，顶端尖，基部阔楔形至圆形，两面具柔毛和腺点，以背面较密，边缘具规则钝齿，侧脉3—6对；叶柄长0.2—1.5厘米，被柔毛。聚伞花序腋生，花序梗长1—3厘米，通常3花，偶有1或5花，花柄长3—6毫米；苞片细小，锥形；花萼钟状，长8—9毫米，两面有柔毛和腺点，5裂，裂片披针形；花冠紫红色或淡红色，长1.1—1.8厘米，外面疏被柔毛和腺点，顶端5裂，二唇形，裂片全缘，下唇中裂片较大，圆形；雄蕊4枚，与花柱均伸出花冠管外；子房顶端被柔毛，花柱长过雄蕊。蒴果成熟后四瓣裂，果瓣倒卵状舟形，无翅，表面明显凹凸成网纹，密被糙毛。　花果期6—9月。

产河北、山西、陕西、甘肃、江西、湖北、四川、云南。生于海拔550—2600米的山坡、平地或水沟河边。模式标本采自陕西。

全草药用，有解表散寒，宣肺之效。治外感头痛、咳嗽、外障目翳、烫伤等症。

8b. **短梗三花莸**（新拟）

f. **brevipedunculata** P'ei et S. L. Chen in Addenda.

与原变种区别在于花序梗短，长仅0.1—0.3厘米，花柄长0.5—2毫米；花萼长4—5

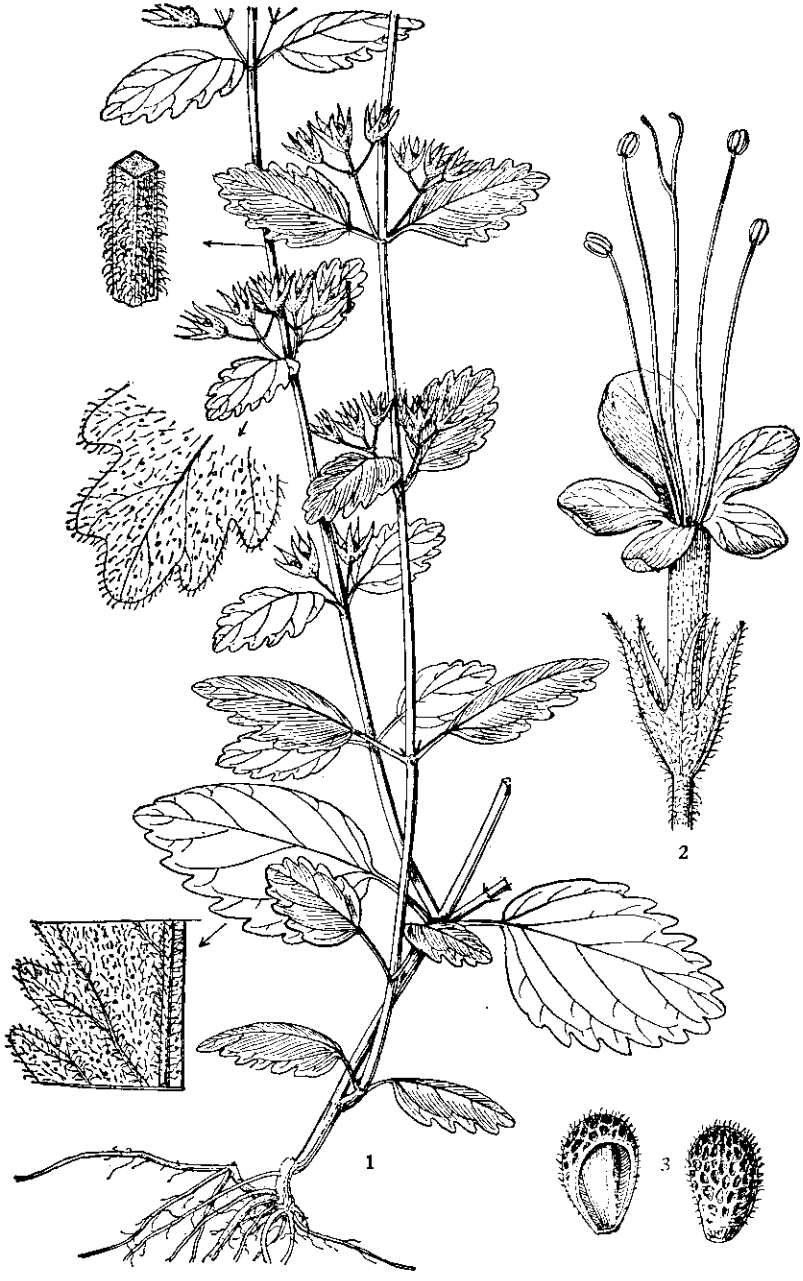

三花莸 Caryopteris terniflora Maxim. var. **terniflora:** 1.植株,2.花,3.果瓣背复面。(史润清绘)

毫米，裂片三角状披针形，花冠长约 2 厘米等性状。

产陕西、河南、江西、湖北、四川、贵州。生长在海拔 800—1300 米的山坡上。模式标本采自四川峨边。

9. **金腺莸**（云南植物志）　八瓜金（贵州瓮安）

Caryopteris aureoglandulosa (Van.) C. Y. Wu, 云南植物志 1: 484, 图版 115, 13—15. 1977.——*Ocimum aureoglandulosum* Van. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 14: 171. 1904.——*Caryopteris terniflora* P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 174. 1932, pro parte, quoad syn. Ocimum aureoglandulosum Van., non Maxim.

直立亚灌木，高 0.3—1 米。茎方形，密被卷曲微柔毛，上部多分枝，常纤弱，曲折。叶片纸质，卵形至宽卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端急尖，基部圆形至阔楔形，两面密被细短伏柔毛，以后脱落，近无毛，背面被稀疏金黄色腺点，边缘上部有 1—3 对不规则粗齿，花序下叶有时全缘；叶柄短，长 0.1—0.5 厘米。聚伞花序 2—3 花，腋生，密被柔毛，花序总梗及花柄通常极短，有时长仅 1—3 毫米，最长不超过 1 厘米，苞片及小苞片线形；花萼钟形，长约 0.5 厘米，4—(5) 裂，裂片披针形至卵状三角形，渐尖，疏被柔毛；花冠白色带淡红色，长约 1.2 厘米，花冠管长约 8 毫米，外被微柔毛，内面无毛，5 裂，裂片全缘；雄蕊伸出约 1 厘米；花柱与雄蕊近等长，顶端 2 裂，子房除顶端密生白毛外，余无毛。蒴果淡黄色，被微柔毛，疏生浅网纹，藏于萼内，4 瓣裂。　花期 4 月。

产四川西南部、贵州西部至南部及云南西南部。生于海拔 550—750 米的草坡。模式标本采自贵州兴义。

本种极似三花莸 C. terniflora Maxim. 主要区别为三花莸的叶片边缘有规则钝齿，两面有柔毛，老时不落；蒴果瓣宽卵形，全体密生糙毛等性状可以区别。

10. **莸**（云南植物志）　叉枝莸（中国高等植物图鉴）　图 107

Caryopteris divaricata (Sieb. et Zucc.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 22: 390. 1876 et 31: 87. 1887; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 263. 1890; Diels in Bot. Jahrb. 29:550. 1900; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 228. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 179. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 909. 1936; 中国高等植物图鉴 3: 603. 图 5160. 1974; 云南植物志 1: 484. 图版 116, 4—7. 1977.——*Clerodendron divaricatum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. 4 (3): 154. 1846; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 99. 1856.

多年生草本，高约 80 厘米；茎方形，疏被柔毛或无毛。叶片膜质，卵圆形，卵状披针形至长圆形，长 2—14 厘米，宽 1.2—5 厘米，顶端渐尖至尾尖，基部近圆形或楔形，下延成翼，边缘具粗齿，两面疏生柔毛或背面的毛较密，侧脉 3—5 对；叶柄长 0.5—2 厘米。二歧聚伞花序腋生，花序梗长 2—3—(11) 厘米，疏被柔毛，苞片披针形至线形；花萼杯状，外面

被柔毛，长2—4毫米，结果时增大近一倍，顶端5浅裂，裂齿三角形，长约0.6—1毫米；花冠紫色或红色，长1—2厘米，外面被疏毛，喉部疏生柔毛，顶端5裂，裂片全缘，下唇中裂片较大，花冠管长约1—1.5厘米；雄蕊4枚，与花柱均伸出花冠管外；子房无毛，有或无腺点。蒴果黑棕色，4瓣裂，无毛，无翅，有网纹。 花期7—8月，果期8—9月。

产山西、河南、湖北、江西、陕西、甘肃、四川、云南中北部。生于海拔660—2900米的山坡草地或疏林。日本、朝鲜也有分布。

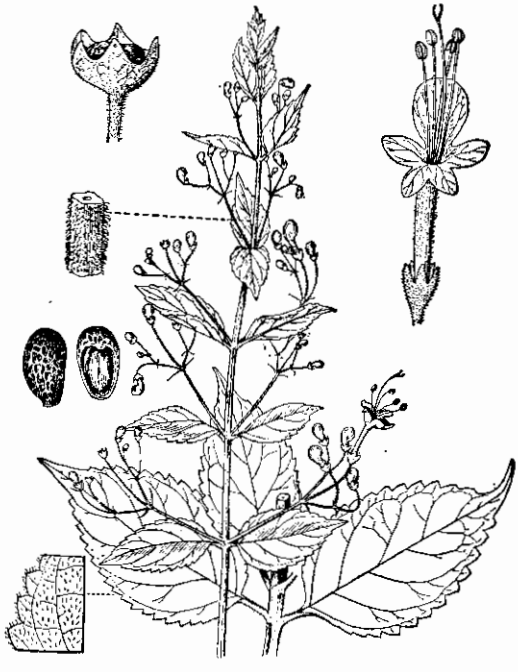

图 107 莸 **Caryopteris divaricata** (Sieb. et Zucc.) Maxim.（史渭清绘）

11. **腺毛莸**（云南植物志）

Caryopteris siccanea W. W. Sm. in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 18 1917；云南植物志 1: 486. 1977.

草本，高60—75厘米；茎具棱，被开展的粗毛和腺体。叶片膜质，宽卵形，长约8厘米，宽约7厘米，顶端锐尖或具小尖头，基部心形，边缘约具12对锯齿，两面多少贴生硬毛；叶柄长约7.5厘米，具硬毛和腺点。二歧聚伞花序腋生，密被硬毛和污黄色腺毛；苞片披针形或线状披针形，下面的长约1厘米，向上渐小；花萼长4—5毫米，5裂，裂片不等，略呈二唇形，外面具腺体和硬毛；花冠白色，裂片全缘，外面具白色柔毛；雄蕊与花柱近等长，伸出花冠管外。果实未成熟时稍呈肉质。 花期6—7月。

特产云南（永胜）。生长在海拔2700—3000米的干燥山坡草地。

本种与莸 C. divaricata (Sieb. et Zucc.) Maxim. 极相似，但叶基心形，两面被

细刺毛，苞、花序、花梗均密生腺体及硬毛，花白色，花萼不整齐等可以区别。

12. **锥花莸**（云南植物志）　密花莸（中国高等植物图鉴），紫红鞭（贵州）

Caryopteris paniculata C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 597. 1885; Chung in Mem. Sci. Soc. China 1 (1): 229. 1924; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 176. Pl. 2. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 326. 1934; P. Dop in Lécomte, Gen. L'indo-Chine 4: 885. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 909. 1936; Fletch. in Kew Bull. 437. 1938; 中国高等植物图鉴 3: 604. 图 5161. 1974; 云南植物志 1: 486. 图版 116, 8—12. 1977.——*Clerodendron gratum* Kurz For. Fl. Brit. Burma 2: 268. 1877, non Wall. ex Schauer in DC. (1847)——*Callicarpa esquirolli* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 325. 1911.——*Callicarpa martini* Lévl. l. c. 9: 455. 1911.

攀援或披散灌木，高 1—3 米，多分枝，小枝方形，植株被柔毛或近无毛。叶片纸质，卵状披针形或阔披针形，长 9—14 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部圆形至阔楔形，边缘具疏齿，两面密被金黄色腺点及疏被柔毛，侧脉通常 5 对，在叶表面明显，在叶背面突出；叶柄长 0.5—1 厘米。聚伞花序组成圆锥花序，通常腋生，长 1—7 厘米，花序梗密生柔毛；花萼杯状，有腺点和柔毛，长约 3 毫米，结果时长约 4 毫米，顶端 5 或 6 深裂，裂片锥形；花冠粉红色至紫红色，花冠管长约 2—3 毫米，外面具毛和腺毛，顶端 5 裂，裂片全缘，其中 1 片稍大，倒卵形；雄蕊 4 枚，与花柱均伸出花冠管外；子房被柔毛和腺点。蒴果球形，直径约 2 毫米，成熟时橙黄或橙红色，疏被微毛和腺点。　花果期 3—9 月。

产广西、四川、贵州西部、云南。生于海拔 650—2300 米的山坡、路旁、疏林或杂木林中。印度东北部、尼泊尔、不丹、缅甸北部、泰国也有。

贵州用根入药，可清热止痢（《云南植物志》）。

本种外形似紫珠属 Callicarpa Linn. 植物，但其 4 裂的蒴果及圆锥花序甚易区别。

13. **香莸**（云南植物志）

Caryopteris odorata (D. Don) B. L. Robinson in Proc. Amer. Acad. 51: 531. 1916; P'ei in Mem. Sci. Soc. China 1 (3): 178. Pl. 33. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 909. 1936; 云南植物志 1: 487. 1977.——*Volkameria odorata* Buch.-Ham. ex Roxb. Hort. Beng. 46. 1814, nom. nud.——*Clerodendron odoratum* D. Don Prodr. Fl. Nepal. 102. 1825.——*Caryopteris wallichiana* Schauer in DC. Prodr. 11: 625. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 597. 1885.

披散灌木，高 1—3 米，枝方形，密被灰白色绒毛；叶片坚纸质，卵状椭圆形，表面疏被柔毛或近无毛，背面具灰白色绒毛和腺点，顶端渐尖，基部楔形，边缘具齿或近全缘，长 5.5—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，侧脉 4—6 对；叶柄长 0.5—1 厘米。聚伞花序组成紧密狭长的圆锥状，通常顶生，密被柔毛，有苞片和小苞片。花萼长 3—4.5 毫米，结果时长约 6

毫米，两面密被柔毛和腺点，通常6深裂，花冠蓝紫色，长约1厘米，花冠管长约5毫米，外面具柔毛和腺点；雄蕊伸出，花丝下部具毛；子房有柔毛和腺点。蒴果近球形，径约4毫米。 花期春末夏初。

产云南。生于海拔900—2000米的干燥山坡。印度、尼泊尔、不丹也有分布。未见标本。

附　　录

ADDENDA

新分类单位特征集要

DIAGNOSES　TAXARUM　NOVARUM

11. **Callicarpa** Linn.

Subgen. 1. **Callicarpa**

Sect. 2. **Callicarpa**

Ser. 1. **Callicarpae**——Sect. *Eucallicarpa* H. T. Chang 植物分类学报 1: 273. 1951, pro parte, excl. C. *kochiana* Makino (C. loureiri Hook. et Arn.) et C. kochiana Makino var. *laxiflora* (H. T. Chang) W. Z. Fang (C. loureiri Hook. et Arn. var. laxiflora H. T. Chang).

Antherae ovato-oblongae vel oblongae, longitudinaliter dehiscentes, filamenta corolla longiora raro subaequantia. Planta saepe pilosa, raro subglabra vel glabra. Cymae laxae, pedunculis saepe longis robustisque. Calyx saepe usque ad medium 4-fidus vel truncatus.

Typus seriei: C. americana Linn.

3. **Callicarpa yunnanensis** W. Z. Fang, sp. nov.——*Callicarpa erioclona* C. Y. Wu, 云南植物志 1:402—403, 图版 96,5—8. 1977. non Schauer.

Species similis C. arboreae Roxb. sed foliis chartaceis, subtus sparse ramoso-pilosis et stellato-pilosis, utrinque dense rubrobrunneo-glandulosis, pedicellis in fructu longioribus differt.

云南：勐腊。生于江边疏林中。海拔 560 米，1959 年 7 月 18 日，李延辉 1513（模式标本 Typus，存中国科学院昆明植物研究所）；同地；生于沟谷密林中，海拔 530 米，1959 年 12 月 24 日，李延辉 1701。

18. **Callicarpa chinyunensis** P'ei et W. Z. Fang, sp. nov.

Species C. giraldii Hesse ex Rehd. similis sed differt ramulis purpureo-brunneis, distincte lenticellatis, foliis subtus dense stellatopilosis supra hirsutulis, basi obtusis, potiolis brevioribus, cyma parva congesta.

四川：北碚，缙云山，王树嘉 1109（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）；北碚，

缙云山，生于林中，1956 年 5 月 23 日，何铸等 1253。

21. **Callicarpa pingshanensis** C. Y. Wu ex W. Z. Fang, sp. nov.

Species similis C. giraldii Hesse ex Rehd. sed a qua differt ramulis purpureo-brunneis, subglabris, plerumque proliferis distincte lineari-lenticellatis, follis subtus subglabris, basi plerumque obtusis, cymis parvis, pauciflori, calycibus brevioribus circ. 1 mm longis, apice truncatis vel obscure 4-dentatis, corollis longioribus circ. 4 mm longis glabris.

四川：屏山，龙华，生于路旁林中，海拔 700 米，1959 年 6 月 5 日，川经宜 693（模式标本 Typus，存中国科学院昆明植物研究所）；同地，生于林内，海拔 1600 米，1959 年 6 月 14 日，川经宜 1039。

29. **Callicarpa salicifolia** P'ei et W. Z. Fang, sp. nov.

Species C. bodinieri Levl. similis sed differt foliis angustolanceolatis vel lanceolatis, utrinque praeter ad costam plus minusve stellato-puberulam ceterum glabris, basi late cuneatis vel obtusis, petiolis brevioribus.

四川：西部，无详细地址，1930 年 6 月 22 日，方文培 71994（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）；无详细地址，方文培 9717；屏山，龙华，生于向阳山坡上，海拔 600 米，1959 年 6 月 1 日，川经宜 807；荣径，大田乡，1951 年 11 月 29 日，胡文光、何铸 12118。

云南：奕良，生于石灰岩山坡灌丛中，海拔 450 米，1972 年 9 月 24 日，滇东北队 993；大关，双龙桥，生于山坡灌丛中，海拔 1000 米，1973 年 6 月 6 日，孙必兴 603。

Ser. 2. **Verticirimae** (H. T. Chang) P'ei et S. L. Chen, stat. nov.——Sect. *Verticirima* H. T. Chang 植物分类学报 1: 298. 1951.

Antherae oblongae per rimam poriformem apice dehiscentes. Filamenta saepe corolla breviores, raro subaequantes vel longiores. Planta glabra vel fere glabra, raro pilosa. Cymae congestae, pedunculis brevioribus et gracilioribus. Calyx margine 4-denticulatus vel integerrimus.

Typus seriei: C. brevipes (Benth.) Hance

43. **Callicarpa anisophylla** C. Y. Wu ex W. Z. Fang sp. nov.

Species ramulis plerumque proliferis foliis membranceis, lanceolatis vel anguste lanceolatis ad 33 cm longis in aequilateralibus, leviter curvatis, ramulis foliis inflorescentiis floribusque dense aureo-lepidoto-punctatis valde insignis.

贵州：榕江，太阳山，生于山沟密林下，1959 年 8 月 7 日，黔南队 3331（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）。

广西：融水，九万山，生于山谷密林中，1958 年 8 月 21 日，陈少卿 16399；融水，孙家

湾，生于山谷密林中，海拔 900—1100 米，1958 年 6 月 20 日，陈少卿 14616。

Subgen. 2. **Peiantha** Chun et S. L. Chen, subgen nov.

Planta pilis strigillosis base dilatatis apice uncinatis obtecta. Folia minora subsessilia. Cyma simplex, triflora, raro semel dichotoma, pedunculis capillaribus. Calyx cupularis truncatus.

Typus subgeneris: C. peichieniana Chun et S. L. Chen

13. **Premna** Linn.

Sect. 1. **Premnos** (Hassk.) Briq.

Ser. 1. **Pyramidatae** P'ei et S. L. Chen, ser. nov.

Cymae in inflorescentia paniculata aggregatae, axibus elongatis quam ipsis ramis longioribus.

Typus seriei: P. pyramidata Wall.

9b. **Premna fordii** Dunn et Tutch. var. **glabra** S. L. Chen, var. nov.

A typo plantis glabris; foliis usque ad 11 cm longis recedit.

广西：东兴，荫蔽树林或湿地，梁向日 69450（模式标本 Typus，存广西植物研究所）

Ser. 2. **Umbraculiformes** P'ei et S. L. Chen, ser. nov.

Cymae in inflorescentia laxe corymbosa aggregatae, axibus quam ipis ramis inferioribus brevioribus.

Typus seriei: P. latifolia Roxb.

Ser. 3. **Congestiflorae** P'ei et S. L. Chen, ser. nov.

Cymae compactae capitatae vel subcapitatae, axibus brevissimis.

Typus seriei: P. mekongensis W. W. Sm.

Sect. 2. **Gumira** (Hassk.) Briq.

35. **Premna paisehensis** P'ei et S. L. Chen, sp. nov.

Species arbore et inflorescentia patente P. szemaoensi P'ei similis, sed axe inflorescentiae obscure, foliis longe ellipticis 3—6.5 cm latis differt.

广西：百色，生长于树林中，1928 年 9 月 22 日，秦仁昌 7592（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）。

16. **Gmelina** Linn.

1. **Gmelina szechwanensis** K. Yao, sp. nov.

Species G. delavayanae P. Dop affinis, sed a qua planta arborea, bracteis inflorescentiae persistenibus orbicularis vel late ovatis dense pubescentibus,

fructu in tubo calycis incluso differt.

四川：普格，洛乌沟区，海拔3000米，山坡林缘，四川药源普查队25237（模式标本Typus，存江苏省植物研究所），1960年8月8日；宁南，城关二管区，海拔1200米，山坡沟边，四川省生物研究所614137。

17. **Vitex** Linn.

Sect. 1. **Vitex**

5b. **Vitex quinata** (Lour.) Will. f. **lungchowensis** S. L. Liou, f. nov.

A typo differt fructo dense puberulo.

广西：龙州，生于海拔500米的丘陵、山顶密林中。陈少卿13667（模式标本Typus，存广西植物研究所）

9e. **Vitex negundo** Linn. var. **thyrsoides** P'ei et S. L. Liou, var. nov.

A typo recedit panicula pseudocymas composita.

四川：城口，1958年10月15日，戴天伦104763（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）。

18. **Clerodendrum** Linn.

Sect. 1. **Clerodendrum**

Ser. 2. **Penduliflora** Schauer

10. **Clerodendrum luteopunctatum** P'ei et S. L. Chen, sp. nov.

Proximum Cl. griffithiano C. B. Clarke, sed ramulis et axibus inflorescentiae dense ferrugineso-tomentosis, foliis utrinque dense fulvo-glandulosis, inflorescentia compacta corymbosa multiflora differt.

湖北：利川，生于河岸林中，戴伦膺和钱重海825（模式标本 Typus，存中国科学院植物研究所）

四川：城口，戴天伦103043。

贵州：德江，黔北队2739。

12b. **Clerodendrum cyrtophyllum** Turcz. var. **kwangsiense** S. L. Chen et T. D. Zhuang, var. nov.

A typo differt foliis oblongis apice obtusis margine rotundoserratis petiolis robustis; ramulis inflorescentiae brevioribus.

广西：贵县，钟树权62476（模式标本 Typus，存广西植物研究所）。

Ser. 4. **Subscaposa** P'ei et S. L. Chen, ser. nov.

Inflorescentiae paniculato-cymosae pyramidatae, ramis oppositis vel

verticillatis; Calyx apice truncatus vel leviter 5-dentatus; folia cordata; Planta nana subherbacea.

Typus seriei: Cl. subscaposum Hemsl.

22b. **Clerodendrum yunanense** var. **lineacilobum** S. L. Chen et G. Y. Sheng, var. nov.

A typo limbo calycis apice longe caudato-acuminato, tubo corollae calyce breviore vel leviter longiore; praesertim recedit.

云南：德钦，生于海拔2000—2300米的灌木林或河岸向阳处。俞德浚19111（模式标本 Typus，存中国科学院昆明植物研究所）；同地，1960年6月7日，滇西北分队9414；贡山，冯国楣7120。

23b. **Clerodendrum bungei** var. **megocalyx** C. Y. Wu ex S. L. Chen, var. nov.

A typo recedit inflorescentiis subpatentibus, calyci bus maximis circ. 1 cm longis, limbis calycis triangulis circ. 3 mm longis.

四川：南川，金佛山，大河坝，李国凤64200（模式标本 Typus，存中国科学院昆明植物研究所）。

Ser. 6. **paniculata** Schauer

24. **Clerodendrum confine** S. L. Chen et T. D. Zhuang, sp. nov.

Species affinis Cl. bungei Steud. sed inflorescentiis patulis, calycis submembranaceis, 1—1.5 cm longis, saepe usque ad medium 5-fidis lobis triangulo-lanceolatis 5-7 mm longis differt.

四川：城口，生于海拔1350—2000米的灌木中，戴天伦105869（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）；越西，大瑞公社，四川药源普查队26682。

贵州：盘县，安顺队957。

21. **Caryopteris** Bunge

Sect. 1. **Caryopteris**

4. **Caryopteris incana** (Thunb.) Miq. var. **angustifolia** S. L. Chen et R. L. Guo, var. nov.

A typo foliis anguste lanceolatis 3—4.5 cm longis, 0.4—0.8 cm latis, apice acuminatis recedit.

江西：靖安西头，大杞山，江西共大116号（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）

Sect. 2. **Pseudocaryopteris** Briq.

8b. **Caryopteris terniflora** Maxim. f. **brevipedunculatata** P'ei et S. L.

Chen, f. nov

A typo pedunculis inflorescentiae 0.1—0.3 cm longis, pedicellis 0.5—2 mm longis, calycis 4—5 mm longis, laciniis triangulo-lanceolatis, corollis circ. 2 cm longis recedit.

四川：峨边，1939 年 8 月 18 日，姚仲吾 4624（模式标本 Typus，存江苏省植物研究所）；平武，生于山坡，1959 年 5 月 19 日，唐继贤 2216。

陕西：商县，1932 年 6 月 25 日，王作宾 15508；略阳，1958 年 11 月 3 日，唐昌林 1012。

唇形科——LABIATAE

多年生至一年生草本，半灌木或灌木，极稀乔木或藤本，常具含芳香油的表皮，有柄或无柄的腺体，及各种各式的单毛、具节毛、甚至于星状毛和树枝状毛，常具有四棱及沟槽的茎和对生或轮生的枝条。根纤维状，稀增厚成纺锤形，极稀具小块根。偶有新枝形成具多少退化叶的气生走茎或地下匍匐茎，后者往往具肥短节间及无色叶片。叶为单叶，全缘至具有各种锯齿，浅裂至深裂，稀为复叶，对生(常交互对生)，稀3—8枚轮生，极稀部分互生。花很少单生。花序聚伞式，通常由两个小的3至多花的二歧聚伞花序在节上形成明显轮状的轮伞花序(假轮)；或多分枝而过渡到成为一对单歧聚伞花序，稀仅为3—1花的小聚伞花序，后者形成每节双花的现象。由于主轴完全退化而形成密集的无柄花序，或主轴及侧枝均或多或少发达，苞叶退化成苞片状，而由数个至许多轮伞花序聚合成顶生或腋生的总状，穗状，圆锥状，稀头状的复合花序，稀由于花向主轴一面聚集而成背腹状(开向一面)，极稀每苞叶承托一花，由于花亦互生而形成真正的总状花序。苞叶常在茎上向上逐渐过渡成苞片，每花下常又有一对纤小的小苞片(在单歧花序中则仅一片发达)；很少有不具苞片及小苞片，或苞片及小苞片趋于发达而有色，具针刺，叶状或特殊形状。花两侧对称，稀多少辐射对称，两性，或经过退化而成雌花两性花异株，稀杂性，极稀花为两型而具闭花授精的花，较稀有大小花或大中小花不同株的现象。花图式为$S_5P_5A_4G_{(2)}$。花萼下位，宿存(稀二片盾形，其中至少一片脱落)，在果时常不同程度的增大，加厚，甚至肉质，钟状，管状或杯状，稀壶状或球形，直至弯，合萼，5—稀4—基数，芽时开放，有分离相等或近相等的齿或裂片，极稀分裂至近底部，如连合则常形成各式各样的二唇形(3/2或1/4式，极稀5/0式)，主脉5条，其间简单、交叉或重复，分枝的第二次脉在较大或小的范围内发育，因之形成8，11，13，15至19脉，贯入萼齿内的侧脉有时缘边或网结，齿间极稀有侧脉连结形成的胼胝体，脉尖偶形成附属物或附齿，如此，则齿有10枚(有时5长5短)，萼口部平或斜，喉内面有时被毛，或在萼筒内中部形成毛环(果盖 Garpostegium)，萼外有时被各种毛茸及腺体。花冠合瓣，通常有色，大小不一，具相当发育的，通常伸出萼外(稀内藏)，管状或向上宽展，直或弯(极稀倒扭)的花冠筒，筒内有时有各式的毛茸或毛环(蜜腺盖 Nectarostegium 或 Annulus)，基部极稀具囊或距，内有蜜腺；冠簷5—稀4—裂，通常经过不同形式和程度的联合而成二唇形(2/3式，或较少4/1式)，稀成假单唇形或单唇形(0/5式)，稀5(—4)裂片近相等，卷叠式覆瓦状，通常在芽内开放，或双盖覆瓦状，后裂片在芽时在最外，如为二唇形，则上唇常外凸或盔

状，较稀扁平，下唇中裂片常最发达，多半平展，侧裂片有时不发达，稀形成盾片(Apophysis) 或小齿 (Pleuridia)，颚上有时有褶襞或加厚部分，但在 4/1 式中则下唇有时成舟状、囊状或各种形状。雄蕊在花冠上着生，与花冠裂片互生，通常 4 枚，二强，有时退化为 2 枚，稀具第 5 枚(后)退化雄蕊，分离或药室贴近两两成对，极稀在基部连合或成鞘状(如鞘蕊花属Coleus Lour.)，通常前对较长，稀后对较长(荆芥族Nepeteae Benth.)，通常不同程度的伸出花冠筒外，稀内藏，通常两两平行，上升而靠于花冠的盔状上唇内，或平展而直伸向前，稀下倾，平卧于花冠下唇上或包于其内(罗勒族Ocimeae Kudo, p.p.)，稀两对不互相平行(则后对雄蕊下倾或上升)；花丝有毛或否，通常直伸，稀在芽时内卷，有时较长，稀在花后伸出很长，后对花丝基部有时有各式附属器；药隔伸出或否；花药通常长圆形，卵圆形至线形，稀球形，2 室，内向，有时平行，但通常不同程度的叉开、平叉开或甚至平展开，每室纵裂，稀在花后贯通为 1 室，有时前对或后对药室退化为 1 室形成半药，有时平展开 (则花药球形)，稀被发达的药隔分开，后者变成丝状并在着生于花丝处具关节(鼠尾草族 Salvieae Dumort.)，无毛或被各式毛。下位花盘通常肉质，显著，全缘至通常 2—4 浅裂，至具与子房裂片对生或互生的裂片，前(或偶有后)裂片有时呈指状增大，稀不具而花托中央有一突起 (保亭花属 Wenchengia G. Y. Wu et S. Chow)。雌蕊由 2 中向心皮形成，早期即因收缩而分裂为 4 枚具胚珠的裂片，极稀浅裂或不裂(筋骨草亚科 Ajugoideae Benth. 部分，保亭花亚科 Wenchengioideae G. Y. Wu et S. Chow)；子房上位，无柄，稀具柄(黄芩属 Scutellaria Linn.)；胚珠单被，倒生，直立，基生，着生于中轴胎座上，珠脊向轴，珠孔向下，极稀侧生而多少半倒生，直立，例外的为多少弯生；花柱一般着生于子房基部(gynobasic)，稀着生点高于子房基部，顶端具 2 等长稀不等长的裂片，稀不裂，例外为 4 裂。果通常裂成 4 枚果皮干燥的小坚果，稀核果状(锥花亚科 Prasioideae Briq.)而具多少坚硬的内果皮及肉质或多汁的外果皮，倒卵圆形或四棱形，光滑，具毛或有皱纹、雕纹，稀具边或顶生或周生的翅(有时背腹压扁，稀背腹分化)，具小的基生果脐，稀由于侧腹面相接而形成大而显著、高度有时超过果轴一半的果脐，极稀近背面相接(具基部--背部的合生面，如薰衣草属 Lavandula Linn.)，稀花托的小部分与小坚果分离而形成一油质体(elaiosome)(如筋骨草属 Ajuga Linn.，野芝麻属 Lamium Linn.，及迷迭香属 Rosmarinus Linn.)；种子每坚果单生，直立，极稀横生而皱曲，具薄而以后常全部被吸收的种皮，基生，稀侧生。胚乳在果时无或如存在则极不发育。胚具扁平，稀凸或有折，微肉质，与果轴平行或横生的子叶；幼根短，在下面，例外的为弯曲而位于一片子叶上(即背依子叶，如黄芩属 Scutellaria Linn.)。

本科为一世界性分布的较大的科。全世界有 10 个亚科，约 220 余属，3500余种，其中单种属约占三分之一，寡种属亦约占三分之一。我国有 99 属 800 余种。全科中大多数属产亚洲、非洲、欧洲，广布属仅有香科科属 Teucrium Linn.，黄芩属 Scutellaria Linn.，夏枯草属 Prunella Linn.，水苏属 Stachys Linn.，鼠尾草属 Salvia Linn.，姜味草属 Micromeria Benth.及罗勒属 Ocimum Linn.等。种数超过 100 种以上约有鼠尾草属，山香属 Hyptis Jacq.，黄芩属，荆芥属 Nepeta Linn.，水苏属，百里香属 Thymus Linn.，姜味草属，香茶菜属 Plectranthus L'Her. sensu latissimo，糙苏属 Phlomis Linn. 及香科科属等 10 属，其种数约占全科种数三分之二弱。以上大属及广布属大都以地中海及近东中亚为其近代分布中心。富于特有属及单种属的分布中心在全世界范围内依次有地中海，近东—中亚，中国—日本，印度—马来西亚，热带非洲，非洲南部，澳大利亚，温带北美，美国加利福尼亚—墨西哥，南美等 10 个，大多数常具有季节性干旱气候，尤以在所谓"地中海气候"区，本科植物在植物群落中常占特殊位置，但在较潮湿的热带亚热带山区，尤其是中国西南部和南部拥有较多的原始的（和马鞭草科、紫草科有若干连系的）属和种，看来本科可能是从这些地区发源而以后在季节性旱化环境中发展的。目前本科植物在北极高山地区均极少，在潮湿生境中亦只有较广布的代表。

本科植物以富含多种芳香油而著称，其中有不少芳香油成份可供药用。作为芳香油植物受到一定重视的有薄荷，百里香，薰衣草，罗勒，迷迭香，撒尔维亚等。作为药用植物而在各国中有一定位置的有黄芩，荆芥，藿香，丹参，薄荷，紫苏，香薷，荠苧，夏枯草，益母草等等。白苏则为有名的油料作物之一。由于花、叶形状特殊，色彩鲜艳常供观赏的亦有一串红、彩叶苏等若干种类。

唇形科分类系统总览

1.筋骨草亚科　Ajugoideae Benth.

花萼通常 10 脉，稀 8 脉或少于 8 脉，具相等的 5 齿或二唇形，如为二唇形则 1/4 式或 3/2 式，例外的有 2 个全缘的唇片。花冠自近于辐射对称至单唇形或假单唇形，如为二唇形则 2/3 式，上唇非外凸。雄蕊 4，稀仅前对能育，平行，上升，例外的为叉开；花药 2 室，室平行或略叉开，顶端常汇合，但药室分明，稀为 1 室。花盘多微小或全缘。子房短 4 室或分裂至其高度 1/3。花柱近顶生。小坚果倒卵圆形，具侧腹向合生面，合生面之高度常超过果轴长之半，外果皮厚而干燥，具短而向下直伸的胚根（属 1—10）。

2.**保亭花亚科** **Wenchengioideae** G. Y. Wu et S. Chow

花萼漏斗形,19脉,5浅齿,下2齿特宽大。花冠为2/3式二唇形,上唇近全缘,稍外凸,花冠筒极长,中部以上膨大。雄蕊4,二强,后对较长,平行,内藏于花冠上唇下,具完全的花药;花药具两个分明不相汇合的药室。花托顶部平,仅中央具1小突起,无花盘。子房倒圆锥形,顶端浅4裂。花柱近顶生。小坚果倒卵圆形,腹背向压扁,具侧腹向的合生面,合生面为果长1/3,外果皮薄,外方具5纵肋,呈栉贝状,顶部及腹面具瘤状突起及单一的毛,合生面之旁侧具有特殊的从腹缝线维管束分出的珠柄穿孔。胚直,子叶肉质,具短而向下的胚根(属11)。

3.**锥花亚科** **Prasioideae** Briq.

花萼5—10脉,具5齿或二唇形。花冠二唇形,上唇外凸或盔状。雄蕊4,上升至上唇片下;花药2室,室平行,横生或背部贴着若囊状,顶端贯通,无毛或密被毛束。花盘通常发达,并常成指状膨大。子房全4裂。花柱着生于子房基部。小坚果核果状,倒卵圆形或四面形,有肉质多浆而肥厚的外果皮及壳状的内果皮,具基部合生面,果脐小而基生或长圆形而斜内向,果时无胚乳,无毛或具毛。胚直,具向下直伸的胚根(属12—13)。

4.**黄芩亚科** **Scutellarioideae** Briq.

花萼二唇形,唇片全缘,后唇片背部通常有鳞状小盾,稀无或为囊状,早落,前唇片无小盾,通常宿存。花冠二唇形,上唇盔状。雄蕊4,平行上升至上唇片下,前对较长。子房有柄,4裂。小坚果扁球形,干燥,具干而薄的外果皮,具瘤或各种毛被,稀具翅,有小而圆形的基部合生面,果脐小。种子多少横生,胚有弯曲的胚根位于一片子叶上(即背依子叶)(属14)。

5.**薰衣草亚科** **Lavanduloideae** Briq.

花萼具13—15脉,二唇形,3/2式或1/4式。花冠二唇形,2/3式,冠筒圆筒状。雄蕊4,内藏于花冠且向下弯曲,药室2,叉开,顶端贯通成1室。花盘裂片与子房裂片对生,长圆形,覆盖于子房裂片基部。子房4裂。小坚果干燥,有干而薄的外果皮,具基部—背部合生面及果脐,无胚乳。胚直,具短而向下直伸的胚根(属15)。

6.**野芝麻亚科** **Lamioideae**

花萼各式各样。花冠二唇形,2/3式,稀近辐射状,冠筒圆筒形,稀为钟形。雄蕊4,稀2,平行上升或平展而直伸向前;药室2,平行或略叉开。花盘裂片与子房裂片互生。子房4裂。小坚果倒卵圆形,干燥,有干而薄的外果皮,具小的基部合生面,果时无胚乳,无毛或被毛。胚直,具短而向下直伸的胚根。

(1) 夏至草族　Marrubieae Endl.

花萼管状或钟状，脉明显突起，具5—10齿。花冠筒藏于花萼内，稀伸出。雄蕊、花柱藏于花冠筒内(属16—17)。

(2) 荆芥族　Nepeteae Benth.

花萼5齿或二唇形而有具齿的唇片。花冠具外伸的花冠筒及内凹的上唇。雄蕊4，二强，后对较长，平行上升至上唇片下；药室2，平行或略叉开。雄蕊及花柱不藏于花冠筒内(属18—28)。

(3) 野芝麻族　Lamieae

如上一族。雄蕊4，后对雄蕊短于前对雄蕊。

1) 夏枯草亚族　Brunellinae Briq.

花萼二唇形，3/2式，喉部在果实成熟时由于下唇2齿向上斜伸以致合闭，上唇顶端截形，具3短齿。花冠有外伸的花冠筒及盔状的上唇。雄蕊4，二强，前对较长，平行上升至上唇片，不藏于花冠内；药室2，平行或略叉开。草本(属29)。

2) 铃子香亚族　Melittinae Briq.

花萼宽钟形，草质或坚纸质，脉微突起，具短5齿(国产属)或3—4宽唇片。花冠自基部向上渐宽大或向上骤然增大，上唇宽大，略内凹。雄蕊4，二强，前对较长，平行上升至上唇下，不藏于花冠筒内；药室2，分隔，平行或略叉开。草本(属30)。

3) 野芝麻亚族　Lamiinae Briq.

花萼管状，钟形或由于具宽大的喉部而多少漏斗形，5—10脉，具5—10齿，稀二唇形。花冠筒藏于花萼内或伸出，上唇通常内凹，常呈盔状，稀近扁平。雄蕊4，二强，前对较长，平行上升至上唇片下；药室2，分隔，多种排列方式。草本及半灌本(属31—58)。

(4) 鼠尾草族　Salvieae Dumort.

花萼二唇形，3/2式。花冠筒内藏于或伸出于花萼，上唇内凹，镰刀状或盔状，下唇宽展。雄蕊2，属前对(极稀为后对)，后对退化成退化雄蕊或不存在；药隔线形，与花丝有关节相连，成丁字形或否，上臂具线形能育的药室，下臂不育而多少变形。灌木或半灌木，稀草本(属59)。

(5) 迷迭香族　Rosmarineae Briq.

花萼11脉，2/3式二唇形。花冠二唇形，上唇内凹，下唇3裂，宽展。雄蕊2，属前对，花丝上升，向基部前面有下弯的小齿；花药平行，仅1室能育。子房深4裂。小坚果倒卵圆形，光滑，外果皮干燥，具基部一腹部合生面，无胚乳(属60)。

(6) 分药花族 Meriandreae Endl.

花萼二唇形,3/2 式。花冠小,具略不相等的唇片。雄蕊 2,属前对,后对退化成退化雄蕊或不存在,花药有一细小或宽大的药隔,具平行而下垂的药室。草本,半灌木或灌木(属 61)。

(7) 美国薄荷族 Monardeae Benth. p. p.

花萼管状,具近相等 5 齿或 3/2 式二唇形。花冠筒外伸或内藏于花萼,上唇内凹或鸡冠状或直伸,下唇宽展。药隔极小,药室贯通为一线形的室。草本(属 62)。

(8) 异野芝麻族 Heterolamieae G. Y. Wu

花萼管状,二唇形,具等距的 15 脉,上唇中齿较大,卵状圆形。花冠多少二唇形,下唇中裂片大,张开,稍内凹,侧裂片与上唇裂片近相等。雄蕊 4,后对自花冠上唇 2 裂片间伸出甚多,前对在散粉前内藏,散粉后在上下唇间伸出更长(属 63)。

(9) 塔花族 Saturejeae Briq.

花萼钟状或管状,稀在果实成熟时呈囊状膨大,齿均不具长芒。花冠二唇形或近辐射状,唇片不十分分化,上唇扁平或微内凹。药室卵形。

1) 蜜蜂花亚族 Melissinae Endl.

花萼钟状或管状,极稀果时囊状膨大,10—13 脉,极稀 15(—20) 脉,3/2 式二唇形,稀辐射状,齿均不具长芒。花冠二唇形,唇片扁平。雄蕊 2—4,上升至上唇片下,花药卵形。草本,半灌木或灌木(属 64—68)。

2) 神香草亚族 Hyssopinae Briq.

花萼管状,15 脉,具相等的 5 齿,齿不或稀具长芒,2 边脉在齿间连接处形成小瘤。花冠二唇形,唇片扁平。雄蕊 4,从基部上升,然后展开而直伸,远超出花冠之上;花药卵圆形。半灌木(属 69)。

3) 百里香亚族 Thyminae Briq.

花萼钟状或管状,(5—) 10—13 脉,3/2 式二唇形,稀辐射对称,齿具长芒。花冠二唇形,唇片扁平。雄蕊4,自基部展开直伸;花药卵圆形。草本,半灌木或灌木(属 70—71)。

4) 薄荷亚族 Menthinae Briq.

花萼钟状或管状,具相等的 5 齿或不明显二唇形,(5—) 10—13 脉,齿无长芒。花冠近辐射状,4—5 裂,裂片扁平。雄蕊 4,自基部展开直伸,近相等;花药卵圆形。草本,稀灌木(属 72—73)。

5) 紫苏亚族 Perillinae Briq.

花萼钟状或管状，5—10 脉，具相等的 5 齿或 3/2 式二唇形，齿均无长芒。花冠各式二唇形或近辐射对称，唇片扁平。雄蕊 2—4，直伸展开或略上升，二强；花药卵圆形。大多为草本(属 74—75)。

(10) 刺蕊草族 Pogostemoneae Reichb.

花萼具相等的 5 齿或 5 裂，或后齿稍大。花冠 4—5 裂，裂片相似或前裂片向前伸，或 2/3 式二唇形，花冠筒常内藏。雄蕊 4，通常外伸，展开，直向前伸或微向下；花药球形，药室平叉开，在顶端贯通为一室，当花粉散后则平展开(属 76—84)。

7. 罗勒亚科 Ocimoideae Benth.

花萼 5—10 齿，二唇形，1/4 式，稀 3/2 式或 5 齿相等。花冠二唇形，4/1 式，但极为多样。雄蕊 4，稀 2(前对)，下倾，平卧于花冠下唇上或包于其内；药室平叉开，很快顶端贯通为一室，散粉后则平展开。子房 4 裂至基部。花盘裂片与子房裂片互生。小坚果多种多样，干燥，外果皮干而薄，具小而基生的合生面。胚直，具短而向下直伸的胚根。草本及灌木，稀为乔木。

(1) 四轮香族 Hanceoleae G. Y. Wu

花萼 5 齿近相等，后齿稍大。花冠裂片近相等，前(中)裂片稍长而扁平。雄蕊 4，近等长，下倾于下唇上，多少伸出；花药 2 室，室后来贯通。草本(属 85)。

(2) 山香族 Hyptideae G. Y. Wu

花萼具相等的 5 齿，稀 3/2 式二唇形。花冠前(下)裂片袋形而短，急向外折，基部狭。草本，半灌木或灌木(属 86)。

(3) 香茶菜族 Plectrantheae G. Y. Wu

花萼多种多样，时而具相等的 5 齿，时而 3/2 式或 1/4 式二唇形。花冠前(下)裂片内凹，匙形或舟形，长于其他裂片，不外折，基部狭。雄蕊及花柱下倾，平卧于花冠下唇上(属 87—91)。

(4) 罗勒族 Ocimeae Kudo, p. p.

花萼二唇形，1/4 式，下唇 4 齿分离或多少合生，稀 3/2 式二唇形或 5 齿。花冠前(下)裂片不长于其余裂片，常较狭，扁平或稍内凹，基部不狭。雄蕊及花柱下倾于下唇上(属 92—99)。

分 属 检 索 表

1. 子房不裂以至深 4 裂，花柱着生点常高于子房基部；小坚果侧腹面相接，故常有大而显著的果脐，脐之高度常超过果轴之半；花冠单唇(即花冠裂片全部形成单独的下唇)或假单唇(上唇不发达)，

稀二唇，少数近于辐射对称。

2.花冠自近于辐射对称至单唇或假单唇，如为二唇时，则上唇非外凸；花萼通常10脉，稀8脉或少于8脉；雄蕊4，稀仅前对能育，花药2室，稀1室；花盘多微小或全缘；小坚果常多少有皱纹(1.**筋骨草亚科 Ajugoideae** Benth.)。

3.花冠近辐射对称或开始向二唇分化，5裂片近相等，只有前裂片伸长成匙形；花萼二唇形，极张开，上唇3齿，中齿稍小；花丝长，在芽中内卷；子房顶端近圆形，不裂；花柱明显顶生或近顶生；花盘微小，全缘；小坚果具有与果轴近等长的合生面(接触面，包括果脐)；花序顶生，由1—3花的小聚伞花序形成总状圆锥花序。

4.花冠近辐射对称；花萼于花时具不明显的10脉；花柱完全顶生；花盘极微小；小坚果合生面与果轴等长；叶心形…… 1.**心叶石蚕属 Cardioteucris** C. Y. Wu

4.花冠近2/3式二唇形；花萼于花、果时均8脉；花柱非完全顶生；花盘小；小坚果合生面约当果轴2/3；成熟叶均掌状3裂……2.**掌叶石蚕属 Rubiteucris** Kudo

3.花冠单唇或假单唇至真正的二唇，裂片多不同形等大；萼齿近相等或二唇而后齿增大；花丝一般较短而平行上升，稀长而在芽中内卷；子房顶端多少浅裂，因此花柱非顶生；花盘较发达；小坚果合生面最多高达果轴之半；花序顶生或腋生。

5.花萼5齿近相等至显著二唇，如二唇则上唇中(后)齿大而圆；花冠假单唇至单唇，如单唇则花冠筒背部2深裂；雄蕊在芽中内卷，自花冠筒背部缺湾中伸出。

6.花萼显著二唇，上唇中齿大而圆；花冠假单唇，上唇2裂片圆形或三角状近圆形，下唇3裂，中裂片极大；花丝长达花冠筒的2—3倍，花后直伸；花序多半腋生，总状，每节双花；花粉粒沟间部分具三条贯穿两极的加厚带……3.**动蕊花属 Kinostemon** Kudo

6.花萼5齿近相等或同上；花冠单唇；花丝长不超过花冠筒1倍，花后多半向前弓曲；花序为腋生的小聚伞花序或由后者组成顶生复总状至圆锥状花序，稀同时腋生；花粉粒沟间无加厚带……4.**香科科属 Teucrium** Linn.

5.花萼5齿近相等；花冠显著二唇，稀假单唇；雄蕊极稀伸出而在芽中内卷，而属后一情况，则花冠仍为二唇。

7.花冠假单唇或近于二唇，如属后一情况则上下唇非各仅一裂片。

8.花冠假单唇，上唇极短，2深裂或浅裂，不为盔状，下唇大，中裂片极发达，平展；花较大，由2至多花的轮伞花序形成顶生假穗状花序，稀单花腋生；草本(中国种)；果萼常壶状增大…… 5.**筋骨草属 Ajuga** Linn.

8.花冠二唇，有时5裂片近相等，但在后一情况下，上2裂片仍多少愈合成盔状而下唇平展。

9.花为两型：正常花5基数，花冠2/3式二唇，管状；闭花授精的花4—5基数，花冠极小，壶状，裂片近相等，两种花均在节上双出，每花具2小苞片，具有关节的长柄或近无柄(闭花授精花)；花萼4—5深裂，果时增大；草本，少叶，茎有四个具翅的棱……6.**四棱草属*** **Schnabelia** Hand.-Mazz. (Chienodoxa Sun)

9.花不为两型，仅具正常花；茎无翅。

---

* 或宜归入马鞭草科。

10.雄蕊4;花萼5齿相等至2前齿稍长,果时多少壶状增大;花冠显著二唇,上唇直立,稍外凸,下唇较长,平展,3裂,中裂片最长;热带的灌木。

11.花小,由稀疏多花的二歧聚伞花序形成腋生及顶生的圆锥花序;花冠筒直出;果萼5齿相等,壶状增大 ……7.**歧伞花属 Cymaria** Benth.

11.花稍大,由具苞片的轮伞花序形成顶生假穗状花序;花冠筒前面囊状膨大;花萼管状钟形,2前齿稍长,果时略成壶形 ……8.**宽管花属 Eurysolen** Prain

10.雄蕊2,后对退化成假雄蕊;花萼5齿相等,深裂;花冠稍短于花萼,筒部极短,下唇中裂片最大,平展;一年生草本;叶3—5裂;花小,由小聚伞花序形成疏松的聚伞状圆锥花序 ……9.**水棘针属 Amethystea** Linn.

7.花冠二唇,但上下唇均仅有1裂片;花萼斜钟形,二唇,5齿不等大,上中齿最大,其余依次较小;雄蕊4,前对稍长,均着生于上唇基部并由此伸出,在芽中内卷;成熟小坚果常仅1枚,果脐位于基部中央,环状而大;草本具匍匐枝,心状叶及腋生具长梗的伞房状聚伞花序…… 10.**全唇花属 Holocheila** (Kudo) S Chow

2.花冠2/3式二唇,上唇略外凸,较小;花萼19脉,下唇2齿特宽大;雄蕊4,二强,前对花丝长而着生远较低,花药2室,极叉开;无花盘而花托中央具一小突起;小坚果腹背向压扁,在合生面上有珠柄丝穿孔,顶部具瘤状突起及单毛;半灌木;叶在茎的上下部互生;花螺旋状排列,形成总状花序(2.**保亭花亚科 Wenchengioideae** C Y Wu et S Chow) …… 11.**保亭花属 Wenchengia** C Y Wu et S Chow

1.子房全4裂,花柱着生于子房基部;花盘通常发达,并常呈指状膨大;小坚果有基部的,极稀基部—背部的或腹部的合生面及通常小(极稀大)的果脐;花冠绝不单唇。

12.小坚果核果状,有肉质多浆而肥厚的外果皮及壳状的内果皮;花萼5齿相等,10脉;花冠二唇,上唇外凸或盔状;雄蕊4(3.**锥花亚科 Prasioideae** Briq)。

13.药室平行,横生;花序顶生或腋生;常具星状绒毛的热带多年生草本或灌木 ……12.**锥花属 Gomphostemma** Wall ex Benth (Taitonia Yamamoto)

13.花药近球形,药室背部贴着若囊状,顶端贯通开裂,密被毛束;聚伞花序腋生,有梗,向下俯倾;不具星状毛的亚热带草本…… 13.**毛药花属 Bostrychanthera** Benth.

12.小坚果干燥,有干而薄的外果皮;其余特征多种多样。

14.种子多少横生;胚有弯曲的胚根位于一片子叶上(即背依子叶)(4.**黄芩亚科 Scutellarioideae** Briq);果萼2裂,后裂片背部通常有鳞状小盾(稀无或囊状),早落,前裂片无小盾,通常宿存;子房有柄;小坚果具瘤或各种毛,稀具翅…… 14.**黄芩属 Scutellaria** Linn

14.种子直生;胚有短而向下直伸的胚根;果萼属其他形式;子房通常无柄。

15.花盘裂片与子房裂片对生,长圆形,覆盖于子房裂片基部;小坚果具基部—背部的合生面及果脐(5.**薰衣草亚科 Lavanduloideae** Briq);多年生栽培植物具披针状线形而边缘内卷的叶;花萼1/4式二唇,13—15脉 ……15.**薰衣草属 Lavandula** Linn.

15.花盘裂片与子房裂片互生;小坚果具小的基部的合生面;其余特征均不同。

16.雄蕊上升或平展而直伸向前(6.**野芝麻亚科 Lamioideae**)。

17.花冠筒藏于花萼内;雄蕊、花柱藏于花冠筒内。

18.花萼5—10脉,5—10齿相似或否;花冠筒具发育不均匀的毛环(蜜腺盖)或否;花冠上唇几扁平或外凸 (1.**夏至草族 Marrubieae** Endl.). 花丝无毛。

19.花萼5—10齿;花冠筒内有不规则和微发育的毛环;上唇顶端微凹或2裂;叶圆或卵圆形,具圆齿……16.**欧夏至草属 Marrubium** Linn.

19.花萼5齿;花冠筒内无毛环;上唇全缘;叶圆形,掌状分裂……17.**夏至草属 Lagopsis** Bunge ex Benth.

18.花萼有10脉及5相似的齿;花冠筒内有发育很好的毛环;上唇微外凸;花丝具长柔毛;叶基箭簇形(属于3.**野芝麻族 Lamieae**) ……52.**箭叶水苏属 Metastachydium** Airy-Shaw(Metastachys Knorr non Van Tiegh.)

17.花冠筒通常不藏于花萼内;两性花的雄蕊不藏于花冠筒内。

20.花药非球形;药室平行或叉开,长圆形或卵圆形至线形,顶部不或稀近于贯通(少数属如炮仗花属 Colquhounia Wall. 除外),但当花粉散出后,药室决不扁平展开。

21.花冠明显二唇,具不相似的唇片,上唇外凸,弧状,镰状或盔状。

22.花药卵形;雄蕊4。

23.后对雄蕊长于前对雄蕊(2.**荆芥族 Nepeteae** Benth.)。

24.花冠筒倒扭(即上下唇交换位置);萼筒内中部或喉部有毛环(即果盖);药室平行。

25.花萼5齿近相等;直立草本;茎上部苞叶通常远离;叶长卵圆形至阔卵形,分化为茎叶及苞叶;花序由腋生轮伞花序形成疏松的顶生聚伞花序……19.**扭藿香属 Lophanthus** Adans.

25.花萼3/2式二唇,口部斜;茎匍匐地上,下部无叶,上部叶交互对生直至茎顶;花序为腋生少花的轮伞花序……24.**扭连钱属 Phyllophyton** Kudo (Pseudolophanthus Levin)

24.花冠不倒扭;萼筒内中部无毛环;药室近于平行或常叉开。

26.两对雄蕊不互相平行。

27.后对雄蕊下倾,前对雄蕊上升;花盘裂片相等,不大伸出;花冠下唇中裂片无爪状狭柄;叶不分裂……18.**藿香属 Agastache** Clayt. in Gronov.

27.后对雄蕊上升,前对雄蕊多少向前直伸;花盘前裂片发育较好;花冠下唇中裂片从基部具爪状狭柄;叶常分裂……20.**裂叶荆芥属 Schizonepeta** Briq.

26.两对雄蕊互相平行,皆向花冠上唇下面弧状上升。

28.花冠上唇内面有两条纵向弧曲与边缘平行而在顶端通常通连的褶襞;花柄扁平;花萼1/4式,二侧齿在花后包于上唇单齿内或迴旋掩覆,齿间有小瘤;矮小具小花的一年生草本……28.**扁柄草属 Lallemantia** Fisch. et Mey.

28.花冠上唇内部平滑(极稀具一褶襞);花柄不扁平;其他特征亦不同。

29.花萼5齿近相等至3/2式二唇，但从不在齿间角上具小瘤(由于边脉连接处的突出，折皱和加厚而形成的胼胝体)。

30.后对雄蕊及花柱不伸出花冠筒或微伸出。

31.药室平叉开近达180°角；植物无地上走茎；花序顶生，由轮伞花序密集成假穗状或由十分发育的聚伞花序集合成疏生圆锥花序；花萼11—15脉，口部平或斜，果时不成壶状；花丝顶端稀具突起的附属器；小坚果有瘤或光滑……21.**荆芥属 Nepeta** Linn.

31.药室叉开或平行；植物常有走茎；花序多腋生；花萼3/2式二唇。

32.药室叉开成直角；叶先端多钝圆；植物具走茎；花较小，长不超过3厘米。

33.花萼管状钟形，15脉，齿自三角形至钻形，有时纤细而顶端常成刺毛状；花冠筒基部无毛环；下唇中裂片不甚大；小坚果较小……22.**活血丹属 Glechoma** Linn. (Mechaniopsis Kudo)

33.花萼倒圆锥状钟形，5脉，齿卵圆状三角形，顶端微外折；花冠筒基部有毛环；下唇中裂片大而内凹；小坚果大而三棱，顶端圆钝……23.**台钱草属 Suzukia** Kudo

32.药室平行；叶先端锐尖或短渐尖；植物具走茎或否；花大，长一般超过3厘米……25.**龙头草属 Meehania** Britt. ex Small et Vaill.

30.后对雄蕊及花柱远伸出花冠筒外；萼筒外密被长绵毛；萼齿间无小瘤，上唇3齿间有刺状附属物；多年生草本具长柄圆齿的心形叶……26.**长蕊青兰属 Fedtschenkiella** Kudr.

29.花萼5齿近相等至3/2式或1/4式二唇，至少在部分齿间角上具脉结形成的小瘤；花序顶生，由2花的轮伞花序密集成(稀2花腋生)假头状或假穗状花序；花萼(13—)15脉；花小至相当大；药隔常突出成附属器，而花药侧生，有时顶生；花盘相等或前裂片多少增大；多年生至一年生草本……27.**青兰属 Dracocephalum** Linn. nom. conserv.

23.后对雄蕊短于前对雄蕊(3.**野芝麻族 Lamieae**)。

34.花萼有极不相等的齿，二唇，喉部在果实成熟时由于下唇2齿向上斜伸以致合闭，上唇顶端截形，有3短齿；花冠有盔状上唇(1.**夏枯草亚族 Brunellinae** Briq.)……29.**夏枯草属 Prunella** Linn.

34.花萼有多少相似的齿，喉部在果实成熟时张开。

35.花萼有钝三角形相等的5齿或有3—4个阔裂片；花冠基部宽阔或逐渐向上部增宽，并有较阔而略外凸的上唇(2.**铃子香亚族 Melittinae** Briq.)；轮伞花序腋生；花大；花萼膨大，钟形，10脉；小坚果顶部有斜翅……30.**铃子香属 Chelonopsis** Briq.

35.花萼有披针形尖锐或锥状(稀针刺状)的齿；花冠藏于萼内或伸出萼外，上唇外凸，常成盔状，稀近于扁平(3.**野芝麻亚族 Lamiinae** Briq.)。

36.花冠上唇外凸或盔状，稀近扁平，常有密毛。

37.萼齿5，膜质，内凹，自顶端或自背部伸出很长的顶端钩状的刺尖……31.**钩萼草属 Notochaete** Benth.

37.萼齿5—10，齿端不具钩尖。

38.花柱裂片极不等长(稀在糙苏属 Phlomis Linn 中有时等长),后裂片远较前裂片为短。

39.小坚果顶端多毛;花冠上唇内面多毛;全部或仅后对花丝基部有1钝或梳状的附属器;萼齿极宽短,截形,有短尖头;荒漠或荒漠草原植物……32.**沙穗属 Eremostachys** Bunge

39.小坚果稍有毛或无毛;其余特征不如上述。

40.花萼管形至管状钟形,10齿,口部平或斜;花冠上唇直立,外凸,极多毛;热带杂草,2种延至亚热带……33.**绣球防风属 Leucas** R. Br.

40.花萼管状钟形,5齿,或截形;花冠上唇两侧压扁,盔状或极外凸。

41.花冠上唇边缘常多毛或有流苏状缺刻;后对花丝基部多有附属器;草本或半灌木,多半直立;叶脉非扇形;花序多为腋生轮伞花序,疏离或密集……34.**糙苏属 Phlomis** Linn.

41.花冠上唇边缘无流苏状缺刻;后对花丝基部无附属器;无茎草本;叶辐状交互对生,菱状圆形或肾形,叶脉扇状,叶柄宽;轮伞花序密集成有短萼的头状或短穗状花序……35.**独一味属 Lamiophlomis** Kudo

38.花柱裂片近于等长或等长。

42.药室在花时横裂为二瓣,内瓣圆形,有纤毛一丛,外瓣较大,无毛;花冠下唇颏上在两侧裂片与中裂片相交处有向上齿状突起(盾片);萼齿有尖芒;一年生草本……36.**鼬瓣花属 Galeopsis** Linn.

42.药室平行或展开,具垂直或斜的位置;花冠下唇颏上无齿状突起。

43.小坚果多少尖三棱形,顶不平截(斜萼草属 Loxocalyx Hemsl.及兔唇花属 Lagochilus Bunge 部分除外)。

44.花萼不明显分二唇,有相等的或近于相等的5齿。

45.后对花丝基部无附属器;植物大多数直立;习性多种多样。

46.花冠具腹状膨大的喉部及多半伸长的筒部;萼齿非针刺状,相等;叶有锯齿。

47.花冠下唇中裂片较大;非高山植物;叶各种式样;花较小。

48.花冠下唇侧裂片不发达,边缘常有1小而尖锐的齿;花药平叉开,有毛;花冠筒内有或无毛环,如有则水平着生或斜生于基部;常为一年生杂草;花黄白或紫……37.**野芝麻属 Lamium** Linn

48.花冠下唇侧裂片较发达,边缘无尖齿;花药叉开,无毛;花冠筒内有毛环;花紫红至粉红,稀黄(西欧中东种)……38.**小野芝麻属 Galeobdolon** Adans.(Matsumurella Makino)

47.花冠下唇侧裂片较大,卵形,钝,全缘或深波状;叶阔菱形或楔状扇形,被短绒毛;花大,长达3.7厘米;中亚植物……39.**菱叶元宝草属 Alajja** S. Ikonn.

46.花冠喉部不甚膨大;花冠筒稍伸出或藏于萼内;萼齿多少针状或刺状。

49.萼齿顶端刺状;花冠下唇有展开的裂片,侧裂片全缘,中裂片多半多少有凹顶;植物无刺。

50.药室强度叉开;叶卵形,不分裂。

51.花长5—7毫米,稍长过萼齿;花冠筒内无柔毛环;雄蕊不从花冠筒内显著伸出;小坚果顶端具短而向上的微柔毛……40.**鬃尾草属 Chaiturus** Ehrh. ex Willd.

51.花长过1(通常1.5—2)厘米,超过萼齿许多;花冠筒内有柔毛环;雄蕊从花冠筒内伸出很长;小坚果无毛……41.**假水苏属 Stachyopsis** M Pop et Vved.

50.药室平行;叶为其他形状,深裂。

52.花萼漏斗状,5脉;萼齿多少3/2式二唇,前2齿靠合,多少反折,尖三角形;花冠紫红,粉红至白色,筒内具微柔毛或有毛环,其上直伸或呈囊状膨大;上唇微外凸,在基部大部分狭窄,下唇直伸或平展;森林或喜湿种……42.**益母草属 Leonurus** Linn.

52.花萼一般较长大,管状钟形,10脉(5附脉不明显),齿多少宽三角形;花冠黄白色,筒部狭窄,无毛环,上唇盔状,基部不狭窄,下唇直立而仅有中裂片展开,荒漠或荒漠草原种……43.**脓疮草属 Panzeria** Moench

49.萼齿顶端针状;花冠下唇侧裂片直立,长卵圆形,中裂片近水平展开或直立至近直立,极宽而有凹顶;灌木,具从轮伞花序基部及从叶腋生出的针刺;叶缘亦多有刺……44.**兔唇花属 Lagochilus** Bunge

(Chlainanthus Briq.,Lagochilopsis Knorr)

45.后对花丝基部有附属器或加厚;花冠筒内藏于萼;荒漠或高山植物。

53.花萼管状钟形或具膜质宽边的萼簷及锥形或有刺的齿;小坚果有毛冠;荒漠中高大植物……32.**沙穗属 Eremostachys** Bunge

53.花萼阔钟形,齿5,三角形;小坚果大而光滑;各部被有绵毛;高山风化流石滩上的矮草本植物……45.**绵参属 Eriophyton** Benth.

44.花萼3/2式或1/4式二唇,5齿不相等;花冠筒伸出萼外。

54.花萼管状3/2式,5—8—(10)脉,齿渐尖,有小尖头;轮伞花序腋生……46.**斜萼草属 Loxocalyx** Hemsl.

54.花萼阔钟状1/4式,10脉(果时显著5脉,具横网脉),齿端尖锐,后中齿圆形而宽大,具内卷而下延的边缘;轮伞花序集成圆锥状总状花序,顶生……47.**假野芝麻属 Paralamium** Dunn

43.小坚果卵形,顶端钝圆。

55.花冠上唇盔状,长于下唇,有须毛;花萼倒圆锥状钟形,10脉,5齿相等;轮伞花序腋生……48.**假糙苏属 Paraphlomis** Prain

55.花冠上唇短于下唇或等长,稀下唇长于上唇,如属后二情况,则花萼5—8(—10)或11脉;花序腋生或顶生。

56.花萼二唇,5—8(—10)脉或11脉。

57.花萼3/2式,5—8(—10)脉,下唇长于上唇;无木质地下茎;轮伞花序腋生;花梗极短;花冠上唇与下唇等长;雄蕊伸出喉外很多……46.**斜萼草属 Loxocalyx** Hemsl.

57.花萼2/3式,11脉,上唇长于下唇约2倍;有木质地下茎;由3花小聚伞花序组成的总状花序顶生;花有长梗;花冠上唇长于下唇;雄蕊伸出喉部不多……49.**喜雨草属 Ombrocharis** Hand.-Mazz.

56.萼齿5，三角形，相等或后齿稍长，稀花萼二唇而为3/2式，均5—10主脉；轮伞花序腋生或组成顶生的假穗状花序。

58.萼齿顶端针状；灌木，具从轮伞花序基部及从叶腋生出的针刺；叶缘亦多有刺……44.**兔唇花属Lagochilus** Bunge (Chlainanthus Briq., Lagochilopsis Knorr)

58.萼齿顶端不为针状；无刺草本。

59.假穗状花序多半密集，短圆柱状或近于头状；花冠筒伸出萼外，无柔毛环；药室平行；偶见栽培……50.**药水苏属 Betonica** Linn

59.假穗状花序不太密集，有时花腋生；花冠筒内藏萼中或否，中部有柔毛环或否；药室叉开……51.**水苏属 Stachys** Linn.

36.花冠上唇大多数短而多少扁平（火把花属 Colquhounia Wall 除外），无毛或略有毛；萼5齿近相等。

60.药室2，后来在顶端贯通为1室。

61.小坚果顶端有膜状翅；灌木；花大，常朱红色；花序顶生或腋生……53.**火把花属 Colquhounia** Wall.

61.小坚果顶端至腹部有长鳞片状的毛；矮生而基部匍匐的草本（中国种）；花小，6花一轮密集形成顶生的假穗状花序……54.**鳞果草属 Achyrospermum** Bl

60.药室2，分离（冠唇花属 Microtoena Prain 除外）；小坚果无翅（矮刺苏属 Chamaesphacos Schrenk 除外）及鳞片状毛；草本，花非朱红色。

62.前对药室平行，具横的位置，后对药室退化；花萼5齿，果时不甚增大；轮伞花序腋生；热带杂草……55.**广防风属 Epimeredi** Adans (Anisomeles R. Br.)

62.两对药室皆相等，叉开；花萼果时变形或增大；花序多顶生，疏松圆锥状，稀腋生单花。

63.花冠上唇盔状，有时极短；小坚果无狭翅；花序顶生，疏松圆锥状。

64.花冠上唇极短；花丝基部无毛；药室分离，后来叉开；小坚果近球形；花极小，萼5齿相等……56.**簇序草属 Craniotome** Reichb.

64.花冠上唇盔状，长大；花丝基部多须毛；药室后来在顶端贯通；小坚果顶圆，基部多少三棱形；花颇大；花萼后齿有时增大……57.**冠唇花属 Microtoena** Prain

63.花冠上唇扁平；小坚果顶端缘以狭翅；矮而无毛草本；叶缘有刺；单花腋生……58.**矮刺苏属 Chamaesphacos** Schrenk

22.花药线形而有细长的药室；雄蕊2；花萼二唇，2/3式；花冠多少二唇，常有极不相等的唇片，上唇常外凸，弧状；后对假雄蕊极小，或无之。

65.药隔线形，与花丝有关节相连，成丁字形或否（4.**鼠尾草族 Salvieae** Dumort.）；花萼喉部无毛或微有毛，稀有毛环；花冠2/3式；小坚果多少卵状三棱形；草本（中国种）至半灌木……59.**鼠尾草属 Salvia** Linn.

65.药隔宽或极小，与花丝无关节相连。

66.石南状灌木；具狭而边缘外卷的叶；花萼3/2式二唇，11脉；花冠下唇中裂片最大；花药平行，仅1室能育；小坚果平滑，具油质体（5.**迷迭香族 Rosmarineae** Briq.）……60.**迷迭香属 Rosmarinus** Linn.

66.非石南状灌木，叶边缘不外卷，小坚果不具油质体。

67.药隔小或宽，具平行而下垂的药室（6.**分药花族 Meriandreae** Endl.）；花冠 4/1 式；花萼管状钟形，10 脉，3/2 式二唇，喉部张开；小坚果卵圆形，极钝；半灌木…… 61.**分药花属 Perovskia** Karel

67.药隔极小；药室贯通为 1 线形的室（7.**美国薄荷族 Monardeae** Benth., p p）；花冠 2/3 式；花萼狭管状，15 脉，5 齿近相等；草本；花序聚生枝顶成头状；栽培，有时沦为野生……
…… 62.**美国薄荷属 Monarda** Linn.

21.花冠近于辐射对称，有近于相似或略为分化的裂片，上唇已如分化则扁平或外凸；花药卵形。

68.后对雄蕊自花冠后 2 裂片间伸出甚多，前对在散粉前内藏，散粉后在上下唇间伸出更长。花冠近于辐射对称，2 后裂片及 2 侧裂片近同形等大，扁平，顶钝圆，前裂片最大，微内凹，平展，外面中部有白髯毛（8.**异野芝麻族 Heterolamieae** C Y Wu）；花萼管状，3/2 式二唇，15 脉，后齿最大，卵状圆形；草本；叶心形；花序顶生…… 63.**异野芝麻属 Heterolamium** C Y Wu

68.雄蕊及花冠特征不同上述；花萼钟形或管形，如二唇则非后齿最大，齿均不具长芒（9.**塔花族 Saturejeae** Briq.）。

69.雄蕊上升于花冠上唇之下；花冠二唇；花萼 13 脉（我国产的 2 属）（1.**蜜蜂花亚族 Melissinae** Endl.），二唇。

70.仅前对雄蕊能育，后对变为假雄蕊或无之；花萼狭圆柱形，萼筒较筒部短得多，花后萼齿多内折，喉部有毛；花冠上唇全缘；多年生或一年生草本；叶小，全缘或近于无齿；轮伞花序多密集成顶生头状花序，稀腋生…… 64.**新塔花属 Ziziphora** Linn.

70.全部 4 枚雄蕊能育。

71.花冠筒伸出，中部以下向后折升；萼筒在中部向下弯，果时俯倾；有甜香的草本；叶较大，有齿；轮伞花序少花，稀疏腋生，单向 ……65.**蜜蜂花属 Melissa** Linn.

71.花冠筒直或稍弯，内藏或伸出。

72.花萼整齐或近于整齐，5 齿直立，13—15 脉明显；花有长梗及不太明显的苞片；叶小，全缘或近似全缘……66.**姜味草属 Micromeria** Benth.

72.花萼不整齐，花后明显二唇，13—18 脉。

73.小苞片长，刺毛状，有疏长柔毛，花萼喉部略收缩，内面疏生长柔毛或无毛，萼筒管形，基部一边肿胀……67.**风轮菜属 Clinopodium** Linn

73.小苞片其他形状；花萼喉部内有柔毛环，萼筒管状钟形，基部不囊状膨大；花梗圆柱形……68.**新风轮属 Calamintha** Mill.

69.雄蕊从基部上升，如展开则直伸。

74.花萼 15 脉，2 边脉在齿间连接处形成小瘤；雄蕊从基部上升，然后展开而直伸，远超出花冠之上（2.**神香草亚族 Hyssopinae** Briq.）；半灌木；叶线形，全缘；花序顶生，单向穗状……
……69.**神香草属 Hyssopus** Linn.

74.花萼 10—13 脉。

75.雄蕊 4 枚（地笋属 Lycopus Linn 除外），近等长，自基部展开直伸。

76.花冠 2/3 式（3.**百里香亚族 Thyminae** Briq.）；叶多全缘。

77.花萼5齿相等,13—15脉(中国种15脉);小苞片卵形或披针形,常有色;叶较大;药室平叉开或彼此分开 ……70.**牛至属 Origanum** Linn.

77.花萼3/2式二唇,10—13脉;苞片微小;叶通常狭小;药室平行……71.**百里香属 Thymus** Linn.

76.花冠近辐射对称,冠簷4裂;花萼10—13脉(4. **薄荷亚族 Menthinae** Briq.)。

78.能育雄蕊4枚相等,具平行药室;小坚果顶端圆;草本习性不一;花序腋生或顶生……72.**薄荷属 Mentha** Linn.

78.能育雄蕊系前对,具略叉开的药室,后对变为小而棒状的假雄蕊或无之;小坚果顶端平截;沼泽或河岸草本;花序腋生 ……73.**地笋属 Lycopus** Linn.

75.雄蕊2枚或2长2短,展开直伸;花萼10脉,花冠二唇(国产的二属)或近辐射对称(5.**紫苏亚族 Perillinae** Briq.);花萼在果时增大;轮伞花序通常每节2花,形成假穗状花序,后者常顶生单向,稀同时腋生。

79.能育雄蕊4枚,具展开直伸的花丝;花冠短5裂,前裂片较长;花较大或疏生……74.**紫苏属 Perilla** Linn.

79.能育雄蕊2枚,为后对;前对退化为线形假雄蕊;花冠近二唇,上唇微有凹顶,下唇3裂;花较小或密集……75.**荠苧属 Mosla** (Benth.) Buch.-Ham. ex Maxim. (Orthodon Benth. et Oliv.)

20.花药球形,药室平叉开,在顶端贯通为一室,当花粉散后则平展开;花萼有相等的5齿或5裂,或后齿稍大;花冠筒常内藏,花冠裂片相似或前裂片向前伸,或2/3式二唇(10.**刺蕊草族 Pogostemoneae** Reichb.)。

80.萼齿近相等或后齿稍大,果时不变为二唇形;花冠筒短;雄蕊多半伸出筒外;花丝有时有毛。

81.花冠二唇或近于二唇,上唇略外凸;药室后来大多数贯通;花丝无毛,稀有毛。

82.花萼5齿;花序顶生。

83.花冠筒短,冠簷4裂,后(上)裂片略外凸,直立,顶端微凹,前裂片及侧裂片展开;花盘前方呈指状膨大;花萼卵状或钟形,5齿相等。

84.小坚果顶端钝;花冠上裂片顶端微凹,喉部及花丝基部有或无毛环;花序顶生,稀腋生,但不纤长下垂……77.**香薷属 Elsholtzia** Willd. [Aphanochilus Benth. Platyelasma (Briq.) Kitagawa]

84.小坚果顶端有钩状嘴;花冠上裂片全缘,喉部及花丝基部有不规则毛环;花序顶生,纤长下垂 ……78.**钩子木属 Rostrinucula** Kudo

83.花冠5裂,2/3式二唇,冠簷多少展开;花盘平顶;花萼管状或钟状。

85.花萼5齿相等;花冠筒内无毛环;花丝在筒内部分密被微柔毛,芽时内卷,以后伸出很长;花序密集,直立;大灌木至小乔木……76.**米团花属 Leucosceptrum** Smith

85.花萼5齿略不相等,2前齿稍大;花冠筒内在花丝着生处有毛环;花丝无毛;花序常较疏松或间断;草本至小灌木 ……79.**绵穗苏属 Comanthosphace** S. Moore

82.花萼5深裂,钟形;花序由2花的轮伞花序形成顶生及腋生的总状花序;花丝伸出很长(稀内藏),基部有须毛略成环状 ……80.**香简草属 Keiskea** Miq.

81.花冠有4—5相等的裂片,或前裂片多少向前伸;药室贯通,花后平展开;花丝多有毛。

86.花萼有相等的5齿。

87.叶对生，卵圆形或狭卵圆形，具柄，通常多少被毛或绒毛；花冠有时细小(3—6毫米)，通常近二唇形，上唇3裂，下唇全缘；花萼有晶体；茎无通气组织 ……81.**刺蕊草属 Pogostemon** Desf.

87.叶3—10轮生，线形，无柄，通常无毛；花冠近4裂；花萼通常无晶体；茎有通气组织…82.**水蜡烛属 Dysophylla** Bl ex El-Gazzar & Watson, emend nom conserv.

86.花萼5深裂，具线形、羽状冠毛状的萼齿；被绒毛的小灌木；叶对生或三叶轮生；花极小，雌花及两性花异株…… 83.**羽萼木属 Colebrookea** Smith

80.花萼阔钟状，初有近相等的5齿，果时极增大而多脉，成3/2式二唇形，上唇较宽；花冠筒直而狭长；雄蕊内藏，花丝无毛；叶聚生茎顶；花序顶生总状，每轮2花；苞片小 ……84.**筒冠花属 Siphocranion** Kudo

16.雄蕊下倾，平卧于花冠下唇上或包于其内(7.**罗勒亚科 Ocimoideae** Benth.)。

88.花萼5齿近相等，后齿稍大；花冠裂片近相等，前(中)裂片稍长而扁平；雄蕊近等长，多少伸出(1.**四轮香族 Hanceoleae** C Y Wu) ……85.**四轮香属 Hanceola** Kudo (Hancea Hemsl, non Seem)

88.花萼多为4/1式，稀3/2式二唇，极稀5齿相等，如属后一情况，则花冠显著二唇而为4/1式。

89.花冠前(下)裂片袋形而短，急向外折，基部狭；花萼5齿相等(2.**山香族 Hyptideae** C Y Wu)：美洲原产，热带逸生……86.**山香属 Hyptis** Jacq nom conserv.

89.花冠前(下)裂片舟形或扁平或微内凹。

90.花冠前(下)裂片内凹，匙形或舟形，长于其他裂片，不外折；基部狭；花萼变化颇大(3.**香茶菜族 Plectrantheae** C Y Wu)。

91.雄蕊花丝分离。

92.花萼近直立，具斜喉部，3/2或1/4式二唇；轮伞花序密集成卵形、长椭圆形至圆柱形的假穗状花序；花冠筒细长，基部不成囊状或距状；草本或半灌木，叶常带肉质 ……87.**排草香属 Anisochilus** Wall.

92.花萼直立或下倾，有相等的5齿或3/2式二唇形；花序为由(2)6至多花的小轮伞花序形成的圆锥状或总状花序，但也有呈疏离的轮伞花序；花冠筒或长或短，基部成囊状或距状。

93.花冠筒基部囊状或呈短距状，无明显伸长的后距；萼簷在花时不张开很大，下唇多少2裂；花丝一般无毛，稀有毛，在花冠筒中着生于同一水平上；小坚果平滑或具细点。

94.花冠上唇具4圆裂片；花丝一般无毛，稀有毛；花萼有相等的5齿或3/2式二唇 …… 88.**香茶菜属 Rabdosia** (Bl) Hassk [Isodon (Schrad ex Benth) Kudo, Amethystanthus Nakai]

94.花冠上唇3深裂，中裂片最宽大，先端2浅裂；后对花丝基部宽大的外侧有疏柔毛丛；花萼3/2式二唇……89.**子宫草属 Skapanthus** C Y Wu et H W Li (Dielsia Kudo, non Dielsia Gilg, nec Dielsina O Ktze)

93.花冠筒基部有明显伸长的后距；萼簷在花时张开很大，下唇多少平截；前对花丝无毛，着生于花冠筒口部，后对至少基部具毛，着生花冠筒基部，微伸入距中；小坚果具

细凹纹 ……90.**角花属 Ceratanthus** F. v Muell (Hemsleia Kudo)

91.雄蕊花丝在基部连合成筒形的稍;花萼 1/4 或 3/2 式二唇,果时增大,但不甚改变; 花序多种多样,但常具有色苞片;常为肉质草本 ……91.**鞘蕊花属 Coleus** Lour.

90.花冠前(下)裂片扁平或稍内凹, 基部不狭; 花萼概为二唇 (4.**罗勒族 Ocimeae** Kudo. p p)。

95.果萼下唇全缘,向内弯,上唇全缘,或两侧各有 1 细齿, 或 3 裂; 苞片常有色;后对(短)雄蕊基部有附属器。

96.花萼上唇近于全缘,下唇十分全缘,筒具 10 脉,果时基部无横肋及小凹穴;花序密穗状 …… 92.**龙船草属 Nosema** Prain

96.花萼上唇 3 齿,下唇全缘, 筒具 8 脉,果时基部有许多横肋及小凹穴;花序疏松总状… …… 93.**凉粉草属 Mesona** Bl

95.果萼下唇 2 齿,分离或连合生。

97.花萼上唇边缘不下延至萼筒上;苞片有色或否;后对 (上对, 短) 雄蕊基部无附属器。

98.果萼管状,延长。

99.果萼基部无特别发育的横肋和小凹穴;轮伞花序密集成顶生头状花序; 热带杂草…… 94.**尖头花属 Acrocephalus** Benth.

99.果萼基部有极发育的横肋和小凹穴;轮伞花序疏离, 形成顶生的复穗状或总状花序…… 95.**网萼木属 Geniosporum** Wall ex Benth.

98.果萼钟状,多少折向下,后齿或后 3 齿略大, 侧齿及前齿近相等;花极小,由 6—10 花的轮伞花序形成单向的, 腋生及顶生的复总状花序…… …… 96.**小冠薰属 Basilicum** Moench (Moschosma Reichb.)

97.花萼上唇边缘多少下延于萼筒上。

100.花柱有相等而锥形的 2 裂片;花冠筒内藏或伸出;花萼上唇倒卵形或圆形, 侧齿多半短,前齿渐尖,有时高度合生…… …… 97.**罗勒属 Ocimum** Linn.

100.花柱不裂,或仅柱头微凹,顶端多半头状棒形;花冠筒大多数伸出;花萼上唇卵形,膜质,下唇各齿多半分离。

101.雄蕊及花柱内藏或微伸出;小坚果卵圆形至圆形,光滑或微皱…… …… 98.**鸡脚参属 Orthosiphon** Benth.

101.雄蕊及花柱伸出甚长,约达花冠筒的 2 倍;小坚果长椭圆形,多少有突起;热带草本…… 99.**肾茶属 Clerodendranthus** Kudo

1.筋骨草亚科——Ajugoideae Benth.

Benth. Labiat. Gen. et Sp. 657.1835, pro trib., et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1171.1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:206.1897; Pissjauk. in Fl. URSS **20**:

16. 1954——Trib. 1. *Ajugeae* Benth. in DC. Prodr. **12**:571. 1848; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:276. 1929.

1.心叶石蚕属——Cardioteucris C. Y. Wu

C. Y. Wu in Act. Bot. Sin. **10**(3):247, pl.I.f.1—6.1962.

直立草本。叶具长柄，心形，具粗锯齿或圆齿。花中等大，成顶生松散的聚伞式圆锥花序，下部聚伞花序多花，上部仅1花；苞片膜质，小苞片微小。花萼钟形，5齿，呈极张开的二唇形，主脉5条，副脉5条但于果时仅3条发育，上唇先端3齿，果时有时近全缘，下唇先端浅2齿。花冠筒短，稍超过萼，前方基部微膨胀，冠檐几不呈二唇形，具5裂片，前裂片最大，匙形，下倾，稍内凹，其余裂片近等长。雄蕊4，极长，前对更长，在花芽中内卷，花时自花冠后方缺弯处伸出，长约为花冠筒3倍，花药极叉开，药隔盾状。花柱极长，显著顶生，先端深2裂。花盘微小。子房顶端近圆形。小坚果大，光亮，无毛，背面具不明显3纵肋，合生面与小坚果几等长。

单种属，产我国云南及四川亚热带山地。

1.**心叶石蚕**　野苏麻(四川米易)　图版1:1—7

Cardioteucris cordifolia C. Y. Wu in Act. Bot. Sin. **10**(3):248, pl. I. f. 1—6.1962.

多年生草本，具根茎。茎直立，上升，单一或有时分枝，高50—90厘米，下部圆柱形近木质，上部草质，钝四棱形，深四槽，被软的长硬毛。叶具柄，柄长3—8厘米，茎下部者长达10厘米，向上渐短；叶片正圆状心形，长6—10厘米，宽4.5—9厘米，先端钝或急尖，基部心形或近心形，边缘具带尖突的粗锯齿或圆齿，上面散生长柔毛，下面除脉上被长柔毛外几无毛。花中等大，具梗，成顶生松散、长5—8厘米、宽3—4厘米的聚伞式圆锥花序，下部聚伞花序常5花，罕达13花，依次向上渐少，上部者仅1花；总梗与花梗被腺毛，花梗长3—8毫米，苞片卵圆形，较花梗短，小苞片2枚，线形，着生于花梗中部。花萼钟形，长5—7毫米，宽6—8毫米，外被短柔毛，萼筒长2.2—2.4毫米，齿5，呈极张开的二唇形，上唇卵圆形，先端浅3齿，果时常近全缘，下唇几三角形，先端浅2齿。花冠白色，长12毫米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒长5毫米，冠檐具5裂片，后方缺湾深裂达喉部，前裂片长8毫米，宽4毫米，其余裂片均长圆形，长4毫米，宽3毫米。雄蕊4，自花冠后方缺弯处伸出，前对较长，药极叉开，着生于盾状药隔上。花柱长，超过雄蕊，先端相等深2裂，裂片丝状而长。花盘全缘。子房倒卵状球

形，无毛。小坚果棕黑色，长 2.5—3.2 毫米，宽 2—2.4 毫米。

产云南，四川；生于金沙江、南盘江谷地的山地亚热带林下及灌丛中，海拔2000—2700 米。模式标本采自云南鹤庆。

2. 掌叶石蚕属——Rubiteucris Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:297.1929.

直立草本。叶常掌状 3 裂几成 3 小叶的复叶。花小，成顶生聚伞式圆锥花序；苞片钻状披针形，小苞片微小，线形，早落。花萼钟形，具 5 主脉及 3 副脉，即上唇中齿与侧齿间的缺弯下无副脉，齿 5，呈张开 3/2 式二唇形。花冠筒超出萼筒，前方基部膨肿，冠檐二唇形，上唇直伸，2 裂，下唇向前方伸出，与花冠筒成直角，3 裂。雄蕊 4，自花冠后方伸出，前对稍长，芽中内卷，花药极叉开，肾形。花柱较雄蕊稍长，先端相等 2 深裂，裂片丝状。花盘微小。子房无毛。小坚果倒卵形，背面微见 3 纵肋，合生面为果长 3/4。

单种属，产我国及锡金，呈现出星散分布的特点。

侯宽昭于《中国种子植物科属辞典》中称本属为红石蚕属系误译。

1. **掌叶石蚕** 图版 1:8—13

Rubiteucris palmata (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:297.1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):1.1959——*Teucrium palmatum* Benth. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:702.1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:313.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:191.1915.

一年生草本，具匍匐茎。茎直立，高 20—60 厘米，四棱形，四槽，无毛或近无毛。叶柄长 2—4 厘米，下部者长达 4 厘米以上；叶片膜质，心形至掌状分裂几成三小叶的复叶，边缘具稍不整齐略带胼胝尖的粗锯齿，中裂片菱状卵圆形，长 5—10 厘米，宽 2—4厘米，先端尾状渐尖，基部楔形，侧裂片稍短，基部偏斜，上面被微柔毛或几无毛，下面沿脉上被疏柔毛余部几无毛；下部的叶有时不分裂，卵圆状正三角形，先端急尖，基部平截或近心形，边缘具圆齿。花成顶生的聚伞式圆锥花序，花期花序长 4—6 厘米，基部聚伞花序 3 花，上部 1 花，顶端不育，或每轮均 2 花；花梗长 3—4 毫米，与序

图版 1：1—7. **心叶石蚕 Cardioteucris cordifolia** C. Y. Wu. 1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 果萼纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 花冠纵剖，内面观；7. 小坚果腹面及背面观。8—13. **掌叶石蚕 Rubiteucris palmata** (Benth.) Kudo. 8. 叶；9. 花，侧面观；10. 花萼纵剖，内面观；11. 雌蕊；12. 花冠纵剖，内面观；13. 小坚果，腹面及背面观。（曾孝濂绘）

图版 1

轴被微柔毛；苞片较花梗稍短，小苞片长约 1.5 毫米。花萼钟形，长宽各 5 毫米，外被微柔毛，萼筒长仅 2 毫米，齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿，齿卵圆状三角形，几等大，2 侧齿不向中齿靠拢，下唇 2 齿，齿披针形，渐尖。花冠白色，长 8—10 毫米，外被稀疏的微柔毛，冠筒伸出萼外，为萼长的 2 倍以上，冠檐二唇形，上唇 2 裂，裂片卵圆状三角形，直伸，裂片间缺弯不达上唇 1/2，下唇 3 裂，中裂片倒卵状匙形，长为侧裂片的 3 倍，先端有时为波状三钝头，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，前对稍长，花药着生于盾状的药隔上。花柱细长。花盘浅杯状，全缘。子房顶端浅裂。小坚果浅栗色，长 2—2.3 毫米，宽 1.5—1.7 毫米。 花期 7—8 月。

产甘肃东南部，陕西南部，湖北西部，四川西部，贵州，云南，西藏东南部及台湾；生于亚高山针叶林下，阴湿沃土上，海拔 2000—3000 米。锡金也有。模式标本采自锡金。

3. 动蕊花属——Kinostemon Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:298.1929, p.p.; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):245. 1965, emend. ——*Teucrium* Linn. sect. *Pleurobotrys* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:311. 1890, p.p.

多年生直立草本。叶卵圆形，卵圆状披针形至长圆状线形，具短柄。花具短柄，组成顶生及腋生而轮伞花序仅含 2 花的疏松总状或总状圆锥花序；苞片披针形，有时早落。花萼钟形，10 脉，萼齿 5，呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿，中齿特大，具分明的网状脉，侧齿小，下唇 2 齿。花冠二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，中裂片最大。雄蕊 4，自上唇伸出，直伸，前对稍长，超过花冠筒两倍，花丝丝状，药室平叉开，一端连合，花粉粒椭圆形，三沟，外壁具网状雕纹，沟间具三条贯穿两极的加厚带。花柱丝状。花盘盘状，全缘。子房顶端截形，浅 4 裂。小坚果倒卵形，4 枚，背部微见网状雕纹，合生面几达果长 1/2。

2 种 2 变型，分布于我国陕西、四川、湖北、广西、贵州、云南的热带亚热带山地林下。

分 种 检 索 表

1. 植物体无毛，花冠上唇 2 裂片斜三角状卵形……1. 动蕊花 **K. ornatum** (Hemsl.) Kudo
1. 植物体被平展长达 1.5 毫米的长柔毛，花冠上唇 2 裂片扁圆形 …… 2. 粉红动蕊花 **K. alborubrum** (Hemsl.) C. Y. Wu et S. Chow

1.动蕊花　图版 2:1—8

Kinostemon ornatum (Hemsl.) Kudo in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. **19**:2.1929, et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:300. 1929; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):246, pl. XLVI, f. 1—6. 1965——*Teucrium ornatum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:313. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:192.1915——*Orthosiphon delavayi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:218.1911.

多年生草本。茎直立,基部分枝,并具早年残存的茎基,四棱形,无槽,高 50—80 厘米,光滑无毛。叶具短柄,柄长 0.3—1 厘米,叶片卵圆状披针形至长圆状线形,长 7—13 厘米,宽 1.3—3.5 厘米,先端直,尾状渐尖,基部楔状下延,边缘具疏牙齿,两面光滑无毛,侧脉 6—8 对。轮伞花序 2 花,远隔,开向一面,多数组成顶生及腋生无毛的疏松总状花序,腋生者稍短于叶;苞片长约 5 毫米,宽不及 1 毫米,早落;花梗长3 毫米,无毛。花萼长 4.7 毫米,宽 4.5 毫米,萼筒长 2 毫米,外面无毛,内面喉部具毛环,萼齿 5,呈二唇式开张,上唇 3 齿,中齿特大,圆形,先端急尖,直径 3 毫米,侧齿卵圆形,小,附于中齿基部的两侧,下唇 2 齿,披针形,稍高于上唇,缺弯深达下唇 1/2 而不达喉部。花冠紫红色,长 11 毫米,外面极疏被微柔毛及淡黄色腺点,内面无毛,冠筒长达 8 毫米,下部狭细,宽 1.2 毫米,中部以上宽展,冠簷二唇形,上唇 2 裂,裂片斜三角状卵形,长约 2 毫米,裂片间缺弯达上唇 1/2,下唇 3 裂,中裂片卵圆状匙形,长 4 毫米,宽 2.8 毫米,先端具短尖,侧裂片长圆形,长 2.5 毫米,宽 1 毫米。雄蕊 4,细丝状,花药 2 室,肾形。花柱长超出雄蕊,先端不相等 2 裂,裂片线状钻形。子房球形。小坚果长 1 毫米。　花期 6—8 月,果期 8—11 月。

产湖北,陕西,四川,贵州,广西及云南东北部(未见标本);生于山地林下,海拔 740—2550 米。等模式标本采自湖北西部兴山、房县、巴东一带。

可分三变型。一为**原变型** f. **ornatum**。二为**全叶变型** f. **subintegrifolium** C. Y. Wu et S. Chow in l. c. 246, pl. XLVI, f. 7.1965,与原变型不同在于茎上部分枝,叶全缘或几全缘,产湖北西部,生于山坡上,海拔约 1250 米,模式标本采自湖北建始。三为**镰叶变型** f. **falcatum** C. Y. Wu et S. Chow in l. c. 246, pl. XLVI, f. 8.1965,与原变型不同在于叶长达 14 厘米,先端尾状渐尖,且作镰刀状弯曲,花冠下唇中裂片具不明显的三钝尖,产四川南部,生于岩山林下,海拔约 1200 米,模式标本采自四川金佛山。

2.粉红动蕊花　图版 2:9—13

Kinostemon alborubrum (Hemsl.) C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):247, pl. XLVI, f. 9-13. 1965——*Teucrium alborubrum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:311.1890. ——*Kinostemon pernyi* (Franch.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:299.1929, quoad syn. *Teucrium alborubrum* Hemsl. et descr.

多年生草本，具匍匐茎。茎上升，多分枝，基部近圆柱形，上部四棱形，无槽，具细条纹，长1米多，密被长达1.5毫米平展白色长柔毛。叶具柄，柄长0.4—1.2厘米，叶片卵圆形或卵圆状披针形，长3—6厘米，宽1—2厘米，先端短渐尖、渐尖以至尾状渐尖，基部阔楔形或楔形下延，边缘具不整齐的粗牙齿，上面被疏柔毛，下面脉上密生长柔毛，余部为疏柔毛，侧脉3—5对。总状花序生于腋出侧枝的上端，下部具1—3对不具花的叶，上部常分枝成为1—3枝长为3—6厘米的总状圆锥花序，此花序由具2花、远隔、开向一面的轮伞花序所组成；苞片长仅及花梗之半，被疏柔毛；花梗细长，长3—4毫米，被短柔毛。花萼长宽均4毫米，萼筒长2毫米，外面被疏柔毛，内面喉部具毛环，萼齿5，呈二唇式张开，上唇3齿，中齿特大，扁圆形，先端急尖，直径1.7毫米，侧齿卵圆形，稍小于中齿，高及中齿之半，下唇2齿，三角状钻形，长2毫米，稍超过上唇，缺弯深达喉部。花冠粉红色，长11毫米，外被白色绵状长柔毛及淡黄色腺点，内面无毛，冠筒长达7毫米，宽1.7毫米，至喉部稍宽大，冠簷与冠筒几成直角，二唇形，上唇2裂，裂片扁圆形，高1毫米，宽2毫米，缺弯极浅，下唇3裂，中裂片极发达，长圆形，内凹，先端圆形，长4毫米，宽2毫米，外侧被白色绵状长柔毛，侧裂片卵圆形，长1.2毫米。雄蕊4，细丝状，花药2室，室肾形。花柱长超出雄蕊，先端不相等2裂，裂片线状钻形。子房球形。成熟小坚果未见。 花期7月。

产湖北西部，四川东北部；生于山坡草丛中。等模式标本采自湖北巴东及其邻县和四川巫山。

图版2：1—6.**动蕊花**(原变型)**Kinostemon ornatum** (Hemsl.) Kudo f. **ornatum**，1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.雌蕊；5.花冠纵剖，内面观；6.小坚果，腹面观。7.**动蕊花全叶变型 Kinostemon ornatum** (Hemsl.) Kudo f. **subintegrifolium** C. Y. Wu et S. Chow.7.叶。8.**动蕊花镰叶变型 Kinostemon ornatum** (Hemsl.) Kudo f. **falcatum** C. Y. Wu. 8.叶。9—13.**粉红动蕊花 Kinostemon alborubrum** (Hemsl.) C. Y. Wu et S. Chow，9.植株；10.花，侧面观；11.花萼纵剖，内面观；12.雌蕊；13.花冠纵剖，内面观。(曾孝濂绘)

9
11
7
13
10
8
12
1
2
3
6
5
4

4.香科科属——Teucrium Linn.

Linn. Sp. Pl.563.1753.

草本或半灌木，常具地下茎及逐节生根的匍匐枝。茎基部分枝或不分枝，直立或上升。单叶具柄或几无柄，心形，卵圆形，长圆形以至披针形，具羽状脉。轮伞花序具2—3花，罕具更多的花，于茎及短分枝上部排列成假穗状花序；苞片菱状卵圆形至线状披针形，全缘或具齿，与茎叶异形，或偶有在下部轮伞花序的呈苞叶状而与茎叶同形，花梗短或几无。花萼内面无毛，渐趋在喉下生出一环向上的睫状毛，萼筒筒形或钟形，前方基部常一面臌胀，10脉，原始者具5个近于相等的萼齿，逐渐演化成为3/2式二唇形，在后一情况时，上唇中齿变宽大，下唇2齿渐狭。花冠仅具单唇，冠筒不超出或超出萼外，内无毛环，唇片具5裂片，在唇片极长的种类，裂片均集中于唇片的前端，且唇片与冠筒成直角，两侧的两对裂片短小，前方中裂片极发达，圆形至匙形，偶深裂为二。雄蕊4，前对稍长，均自花冠后方的缺弯处伸出，花药极叉开。花柱着生于子房顶，与雄蕊等长或稍超过之，先端具相等或近相等2浅裂，裂片钻形。花盘小，盘状或浅盘状，不发达，全缘或微4裂。子房圆球形，顶端十字形浅4裂。小坚果倒卵形，无毛，无胶质的外壁，光滑至具网纹，合生面较大，约为果长1/2。种子球形，子叶内外并生，胚根向下。

约100(—300)种，遍布于世界各地，盛产于地中海区。我国有18种，10变种，分布于全国各地，但繁多的种类集中于西南部。

分种检索表

1.轮伞花序常具6花，遍布全株，无苞片；花萼具几相等的5齿，不呈二唇形；花冠后方弯缺狭窄，即花冠呈不明显的单唇(组1.**蒜味香科科组** Sect **Scordium** Reichb.)。

2.植物体被绵状长柔毛；下部叶近无柄，基部圆形至阔楔形，边缘每侧具3—6疏生的圆齿或粗锯齿……1.**蒜味香科科 T. scordium** Linn.

2.植物体被密而长达2毫米的绵状长柔毛；下部叶无柄，基部耳状抱茎，边缘每侧具5—12圆齿……2.**沼泽香科科 T. scordioides** Schreb

1.轮伞花序具2—6花，常具2花，于茎及分枝上部形成假穗状花序，具各式苞片；花萼由不明显的二唇形至明显的二唇形，花冠后方弯缺宽阔，即花冠呈明显的单唇。

3.花萼二唇形；雄蕊超过花冠筒一倍以上(组4.**二齿香科科组** Sect **Pleurobotrys** Hemsl.)。

4.叶具粗锯齿，卵圆形，卵圆状披针形至披针形。

5.花萼下唇2齿间弯缺深裂至喉部；花冠唇片后对侧裂片斜三角状卵圆形；植物体密被白色倒向短柔毛……16.**庐山香科科 T. pernyi** Franch

5.花萼下唇2齿间弯缺不达下唇全长⅓;花冠唇片后对侧裂片近圆形;植物体几无毛……17.**二齿香科科 T. bidentatum** Hemsl

4.叶全缘,卵圆状披针形,先端尾状渐尖……18.**全叶香科科 T. integrifolium** C. Y. Wu et S. Chow

3.花萼由不明显的二唇形至明显的二唇形;雄蕊稍露出至露出部分相当于花冠筒的长度。

6.花组成圆筒形的假穗状花序;花萼稍呈3/2式二唇形,喉部内无毛环;花冠筒稍超出萼外;小坚果无网纹(组2.**穗花香科科组** Sect. **Stachyobotrys** Benth.)。

7.花冠小,展开后的长度一般不达1厘米,花冠筒为唇片长度之半至与唇片等长,中裂片小,近圆形或圆形;叶柄为叶片长之1/4左右。

8.叶正圆形至卵圆状正三角形;苞片常3裂;假穗状花序由远隔的轮伞花序组成……3.**裂苞香科科 T. veronicoides** Maxim.

8.叶卵圆形至卵圆状长圆形;苞片全缘;假穗状花序由上下密接的轮伞花序组成……4.**血见愁 T. viscidum** Bl.

7.花冠大,展开后的长度在11毫米以上,达15毫米,花冠筒为唇片长度的1/3至1/2,唇片中裂片大,菱状倒卵形,近圆形或倒卵状正圆形;叶柄长为叶片长之1/5以下。

9.花萼近二唇形,萼齿有明显的网状侧脉;假穗状花序由具2花或3—4花的轮伞花序所组成;叶片质地较厚,上面多少具皱,下面与叶柄及茎密被白色绵状毛……8.**黑龙江香科科 T. ussuriense** Komarov

9.花萼5齿等大或近等大,在后一情况下,下2齿与上3齿等长但较狭,无分明的网状脉;假穗状花序均由具2花的轮伞花序所组成;叶片纸质,下面与叶柄及茎被各式毛被(穗花香科科崇明变种被白色绵毛)。

10.茎被白色或淡黄色长1.5—3毫米的平展长柔毛。

11.花萼外面密被长柔毛……7.**长毛香科科 T. pilosum** (Pamp.) C. Y. Wu et S. Chow

11.花萼外面无毛或仅沿肋上被疏柔毛,在后一情况下,花萼带紫色……6.**秦岭香科科 T. tsinlingense** C. Y. Wu et S. Chow

10.茎近无毛或被小钩毛或遍布白色绵毛,但绝不为平展长柔毛……5.**穗花香科科 T. japonicum** Willd.

6.花稍成背腹向假穗状花序;花萼明显二唇形,上唇中齿极发达,圆形至扁圆形,具明显的网状侧脉,喉部内具毛环;花冠筒显然伸出萼外,直至长为萼筒的二倍以上,唇片极发达,与花冠筒成钝角至直角伸出;小坚果具网纹[组3.**香科科组** Sect. **Scorodonia** (Moench) Benth.]。

12.假穗状花序生于茎2/3以上腋生侧枝及主茎的顶端上,在茎顶俨如圆锥花序;唇片与花冠筒成小角度的钝角伸出;茎上被长达2.5毫米的金黄色、锈棕色或艳紫色的长柔毛或糙毛……9.**铁轴草 T. quadrifarium** Buch.-Ham.

12.假穗状花序生于主茎及侧枝上,轮伞花序远隔,在茎顶不俨如圆锥花序;唇片与花冠筒成直角伸出;茎被毛为另一式。

13.花冠大,展开后长达18毫米,唇片与花冠筒等长,花冠筒长为萼筒的二倍;叶常为卵状

披针形，长圆状披针形至卵圆状椭圆形；植株高大。

14. 苞片卵圆状披针形，披针形至线状披针形。

15. 茎被平展长柔毛；花冠筒细长，长9毫米，中部宽1.5毫米；花萼下唇2齿钻状锥形，先端尾状渐尖…… 14. **香科科 T. simplex** Vaniot

15. 茎几无毛；花冠筒较粗短，长约7毫米，宽2毫米；花萼下唇2齿披针形，先端短渐尖……13. **峨眉香科科 T. omeiense** Sun ex S. Chow

14. 苞片卵圆形；茎上被紫色小钩毛；花冠筒极细长，长约8毫米，宽仅1.2毫米，唇片长达12毫米 …… 15. **大唇香科科 T. labiosum** C. Y. Wu et S. Chow

13. 花冠较小，展开后长12—16毫米，唇片为花冠筒长的1.5—2倍，花冠筒伸出萼外但其长不达萼筒的2倍；叶常为卵圆形或倒卵形，有时为长圆形或椭圆形；植株矮小或纤细而扭曲。

16. 苞片长圆状披针形至倒卵状披针形；植株被粗糙长柔毛；叶长圆形或倒卵形，几无柄；植株矮小，常不达25厘米…10. **矮生香科科 T. nanum** C. Y. Wu et S. Chow

16. 苞片卵圆形，披针形，椭圆形至近圆形；茎近无毛或被小钩毛至长柔毛，但不为粗糙长柔毛；植株较高，常在35厘米以上。

17. 茎细弱弯曲；苞片椭圆形至近圆形；唇片长为花冠筒近2倍；叶片小，卵圆形或倒卵形，长1.2—3.8厘米，宽0.8—2.2厘米，先端圆形或钝，叶柄短，长3—9毫米……11. **安龙香科科 T. anlungense** C. Y. Wu et S. Chow

17. 茎直立；苞片卵圆形；唇片稍长于花冠筒；叶片较大，卵圆形或椭圆形，长3—6(11)厘米，宽1.5—3.3(4.5)厘米，先端急尖，叶柄长，长1—2.5厘米……12. **巍山香科科 T. manghuaense** Sun ex S. Chow

组1. 蒜味香科科组——Sect. Scordium Reichb. Fl. Germ. Exc. 314. 1831; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 662. 1835; Juz. in Fl. URSS **20**: 46. 1954; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 229. 1965.

轮伞花序常具6花，遍布全株，无苞片；花萼前方基部极膨大，喉部无睫毛，萼齿5，近等大；花冠后方弯缺狭窄；雄蕊稍伸出；花盘全缘；小坚果具网纹。

1. **蒜味香科科** 图版3: 1—7

Teucrium scordium Linn. Sp. Pl. 565. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 679. 1836, et in DC. Prodr. **12**: 586. 1848; Juz. in Fl. URSS **20**: 46. 1954; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 229, pl. LXVI, f. 1-7. 1965.

多年生草本，具根茎。茎上升，高25—35厘米，上部直立，基部分枝，被绵状长柔

图版3：1—7. **蒜叶香科科 Teucrium scordium** Linn. 1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 雌蕊；5. 花冠纵剖，内面观；6. 果萼；7. 小坚果，腹面及背面观。8—9. **沼泽香科科 Teucrium scordioides** Schreb. 8. 植株上部；9. 花冠纵剖，内面观。（曾孝濂绘）

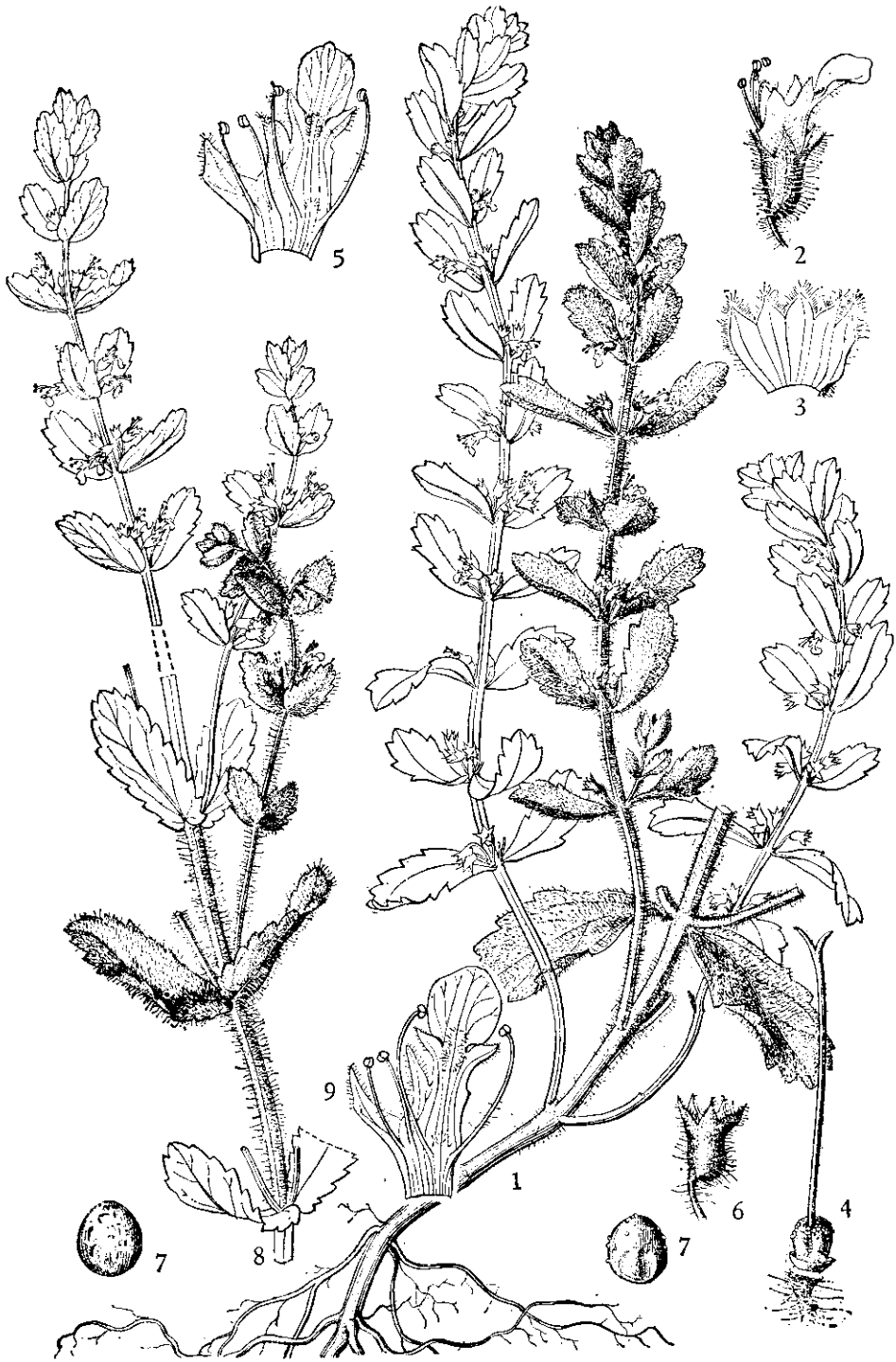
5
2
3
9
1
6
4
7
8
7

毛。茎下部叶近无柄，上部叶无柄，叶片倒卵圆形至长圆形，长 1.2—3 厘米，宽 0.4—1.2厘米，先端钝，基部圆形至阔楔形，边缘每侧具 3—6 疏生的圆齿或粗锯齿，上面被短而平贴的长柔毛，下面主要沿脉上被开展的长柔毛，余部散布腺点。轮伞花序具 2—6花，除主茎基部外，遍布全株；花梗长 4—5 毫米。花萼筒状钟形，长 2.8 毫米，前方基部极膨大，与花梗均被夹生有腺毛的长柔毛，萼齿 5，三角形，近等大，前 2 齿稍狭，长约为萼筒的 1/2。花冠淡紫色，长约 6 毫米左右，约为花萼的二倍，外面微微被毛，唇片内具一簇短柔毛，中裂片长圆形，前缘微呈波状，侧裂片卵状斜三角形。雄蕊稍露出。花盘小，全缘。子房圆球形，被白色泡状毛。小坚果卵圆形，长约 1 毫米，微显网纹，合生面为果长 1/2。 花期 7—8 月，果期 8 月以后。

产新疆北部，甘肃西部；生于水沟旁，海拔约 1000 米。自苏联西伯利亚西部至欧洲全部均有。模式标本采自苏联西伯利亚西部。

据国外报道本种含芳香油、苦味质及鞣质，自古以来入药，且药用价值很高，主要用于防腐、强壮、驱虫、防鼠疫以及治疗肺病。

2. **沼泽香科科** 图版 3:8—9

Teucrium scordioides Schreb. Fl. Vert. Unilab. 37. 1774; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 679. 1836, et in DC. Prodr. **12**:586. 1848; Juz. in Fl. URSS **20**: 50. 1954; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):330, pl. LXVI, f. 8-9. 1965.

多年生草本，具匍匐根茎，其上有多数须根及匍匐枝。茎通常直立，高达 60 厘米，中部以上多分枝，被密而长的绵状长柔毛，毛长达 2 毫米，四棱形，具细条纹。叶全部无柄，叶片倒卵圆形至长圆形，长 1—3.2 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，先端钝，在主茎上者基部耳状抱茎，上部茎叶基部圆形，上面在中脉上有长达 2 毫米极密的绵状长柔毛，其余部分及叶下面均被有不甚匀称的明显长柔毛，边缘每侧具 5—12 圆齿。轮伞花序具 2—6 花，除主茎基部外，遍布全株；花梗长 4—5 毫米。花萼筒状钟形，长不及 3 毫米，前方基部极膨大，与花梗均被夹生有腺毛的长柔毛，萼齿 5，三角形，近等大，长约为萼筒 1/2。花冠紫色，长不及 6 毫米，约为花萼的二倍，外面被微柔毛，唇片内具簇生短柔毛，中裂片圆形，全缘，侧裂片狭卵状斜三角形。雄蕊稍露出。花盘小，全缘。子房圆球形，被白色泡状毛。成熟小坚果未见。 花期 7 月。

产新疆北部；生于沼泽边及湿草地。苏联，伊朗至地中海及大西洋沿岸也有。模式标本采自希腊克里特岛。

本种可入药，据报道苏联高加索地区还用作调味香料。

组 2.穗花香科科组——Sect. Stachyobotrys Benth. Labiat. Gen. et Sp. 672. 1835; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:213.1897, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:292.1929, p. p.; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):330.1965——Sect. *Pycnobotrys* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 671. 1836, p. p.——Sect. *Scorodonia* Benth. l. c. 674. 1836, p. p.

轮伞花序具 2—4 花，于茎及分枝上部组成假穗状花序；花萼稍呈二唇形，喉部内无睫毛；花冠后方弯缺宽阔；雄蕊伸出；花盘微 4 裂；小坚果无网纹。

3.**裂苞香科科**　图版 4:9—14

Teucrium veronicoides Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **23**:388.1877, Mél. Biol. Bull. Acad. St. Pétersb. **9**:826.1877; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:291. 1929; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):330. pl. LXVII. f. 9-14.1965.

多年生草本，具匍匐茎。茎直立，多分枝，高 20—40 厘米，被平展长柔毛。叶柄长 1—2 厘米，被平展长柔毛；茎中部叶片正圆形至卵圆状正三角形，长 2—4 厘米，宽 1.8—3 厘米，茎下部及分枝上的叶甚小，有时近肾形，长0.7—1.3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝或急尖，基部平截或近心形，边缘具重圆齿，上面被平贴的长柔毛，下面除脉上被长柔毛外，余部被短柔毛。轮伞花序 2 花，在主茎及分枝的上部组成疏生长 5—10 厘米的假穗状花序；苞片卵圆形，常 3 裂，与序轴及花梗均被长柔毛；花梗长 2.5—3.5 毫米。花萼钟形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，中部略膨大，萼齿 5，正三角形，几等大，先端钝，除边缘具睫毛外几无毛。花冠紫红色，长 7—8 毫米，外面近无毛，唇片舌状伸出，中裂片近圆形，侧裂片卵圆状斜三角形，几等大。雄蕊稍伸出。花盘浅盘状，微 4 裂。小坚果栗棕色，长圆状倒卵形，长 1.2 毫米，光滑，无网纹，合生面超过果长 2/3。　花期 7 月。

产辽宁，湖南，四川，云南；生于山地林下，海拔 1800—2500 米。朝鲜，日本也有。模式标本采自日本。

4.**血见愁**(岭南采药录)　山藿香(四川峨眉、广东、福建、广西)，肺形草、布地锦(福建)，皱面草、方枝苦草、方骨苦草、野薄荷(广东)，贼子草、假紫苏(广东海南)，野苏麻、蛇药(云南红河)，水苏麻、山黄荆、四棱香(四川叙永)，冲天泡(湖南临武)

Teucrium viscidum Bl. Bijdr. 827. 1825; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 409.1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:295; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):218.1940; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):330, pl.

LXVII, f. 1—6.1965; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:618.1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:176, f. 32,a-e. 1969——*Teucrium stoloniferum* Roxb. Hort. Beng. 44.1814, nom. nud.; Fl. Ind. Ed. **2**(3):3.1832, descr.; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:58.1830, Labiat. Gen. et Sp. 647.1836, in DC. Prodr. **12**:516. 1848, Fl. Hongk. 279.1861; Maxim. in Mél. Biol. Bull. Acad. St. Pétersb. **9**: 825.1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:700.1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:314.1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:551.1900, p. p.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:318. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:212.1912; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. no. **2**:104.1933——*Teucrium stoloniferum* Roxb. *α typicum* Maxim. l. c.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**:48.1920; et in ibid. **35**:202.1921——*Teucrium philippinense* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **7**:100.1912——*Teucrium massiliense* auct. non Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 362.1790.

4a.**血见愁**（原变种） 图版 4:1—6

var. **viscidum**

多年生草本，具匍匐茎。茎直立，高 30—70 厘米，下部无毛或几近无毛，上部具夹生腺毛的短柔毛。叶柄长 1—3 厘米，近无毛；叶片卵圆形至卵圆状长圆形，长 3—10 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形、阔楔形至楔形，下延，边缘为带重齿的圆齿，有时数齿间具深刻的齿弯，两面近无毛，或被极稀的微柔毛。假穗状花序生于茎及短枝上部，在茎上者由于下部有短的花枝因而俨如圆锥花序，长 3—7 厘米，密被腺毛，由密集具 2 花的轮伞花序组成；苞片披针形，较开放的花稍短或等长；花梗短，长不及 2 毫米，密被腺长柔毛。花萼小，钟形，长 2.8 毫米，宽 2.2 毫米，外面密被腺长柔毛，内面在齿下被稀疏微柔毛，齿缘具缘毛，10 脉，其中 5 副脉不甚明显，萼齿 5，直伸，近等大，长不及萼筒长的 1/2，上 3 齿卵状三角形，先端钝，下 2 齿三角形，稍锐尖，果时花萼呈圆球形，直径 3 毫米，有时甚小。花冠白色，淡红色或淡紫色，长 6.5—7.5 毫

图版 4: 1—6.**血见愁**(原变种) **Teucrium viscidum** Bl. var. **viscidum**, 1.植株; 2.花，侧面观; 3.花萼纵剖，内面观; 4.雌蕊; 5.花冠纵剖，内面观;6.小坚果，腹面观。7.**血见愁微毛变种 Teucrium viscidum** Bl. var. **nepetoides** (Lévl.) C. Y. Wu et S. Chow, 7.花，侧面观。8.**血见愁光萼变种 Teucrium viscidum** Bl. var. **leiocalyx** C. Y. Wu et S. Chow, 8.花，侧面观。9—14.**裂苞香科科 Teucrium veronicoides** Maxim., 9.植株上部; 10.花，侧面观; 11.花萼纵剖，内面观; 12.雌蕊; 13.花冠纵剖，内面观; 14.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

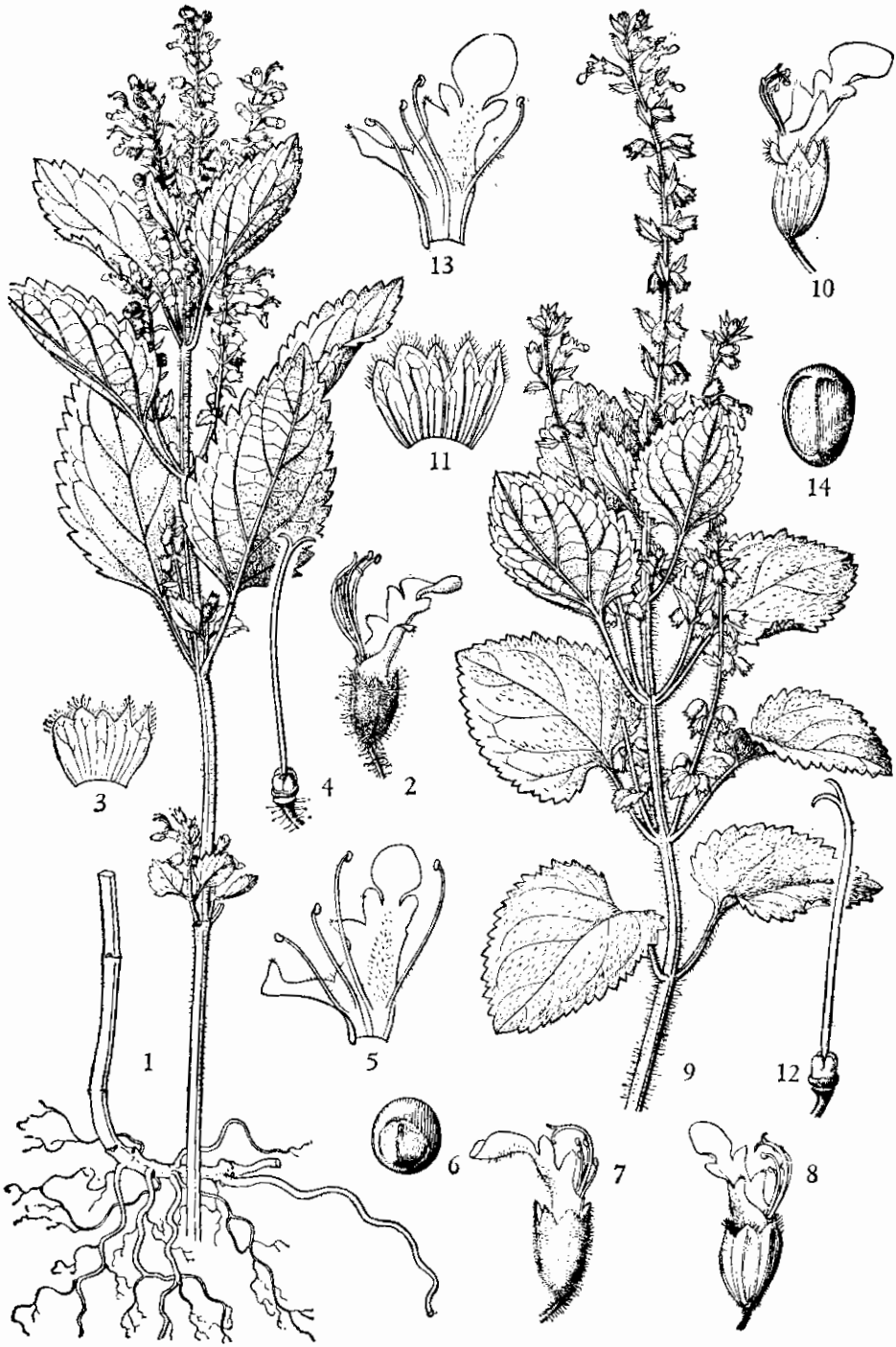
13
10
11
14
3
4
2
5
1
9
12
6
7
8

米，冠筒长 3 毫米，稍伸出，唇片与冠筒成大角度的钝角，中裂片正圆形，侧裂片卵圆状三角形，先端钝。雄蕊伸出，前对与花冠等长。花柱与雄蕊等长。花盘盘状，浅 4 裂。子房圆球形，顶端被泡状毛。小坚果扁球形，长 1.3 毫米，黄棕色，合生而超过果长的 1/2。 花期长江流域为 7—9 月，广东、云南南部自 6 月至 11 月。

产江苏南部，浙江，福建，台湾，江西，湖南，广东，广西，云南，四川西南部及西藏东南部；生于山地林下润湿处，海拔 120—1530 米。日本，朝鲜，缅甸，印度，印度尼西亚，菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

全草入药，各地广泛用于风湿性关节炎、跌打损伤、肺脓疡、急性胃肠炎、消化不良、冻疮肿痛、睾丸坠肿、吐血、衄血、外伤出血、毒蛇咬伤、疔疮疖肿等症。据《岭南采药录》载："凉血解毒，去瘀生新，理跌打，敷疮毒，治蛇伤，消肠风下血"。

4b. **微毛变种** 图版 4:7

var. **nepetoides** (Lévl.) G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10** (4):331, pl. LXVII, f. 7. 1965; ex Hsu, 黄山植物的研究 172.1965——*Teucrium nepetoides* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:450.1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:500. 1911——*Teucrium stoloniferum* auct. non Roxb.: Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:551.1900, p. p.——*Teucrium japonicum* auct. non Willd.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:191.1915; et auct. plur. p. p.

这一变种与原变种不同在于花及苞片均较大；花萼长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，密被灰白色微柔毛，粗视若被一层白霜，而非具腺的短柔毛；花冠长 8—10 毫米，冠筒长 4—5 毫米。

产浙江（西天目山），安徽（黄山），江西（庐山），湖北西部，陕西南部，四川，贵州北部；生于山地林下阴湿处，海拔 700—2200 米。模式标本采自贵州平坝。

4c. **光萼变种** 图版 4:8

var. **leiocalyx** G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):332, pl. LXVII, f. 8. 1965——*Teucrium japonicum* auct. non Willd.:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:191.1915, p. p.

这一变种与原变种不同在于茎被疏柔毛或近无毛；花萼无毛，果时外壁角质化，极光亮；花白色。

产陕西南部，甘肃东南部，四川及湖北西部；生于山地林下，海拔约 1700 米以上的水沟边。模式标本采自甘肃西固。

4d. **长苞变种**

var. **longibracteatum** C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 332.1965.

这一变种与原变种不同在于植株高大；叶基部圆形或截形；假穗状花序被灰色短柔毛而非腺毛；苞片披针形，长达1厘米；花冠中裂片较大。

产湖南；生于山地林下。模式标本采自湖南长沙岳麓山。

本变种与穗花香科接近，唯花冠及唇片的中裂片虽发达但未达穗花香科的程度，且萼被灰白色短柔毛。

4e.**大唇变种**

var. **macrostephanum** C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 333.1965.

这一变种介于原变种与长苞变种之间。与原变种的区别在于茎上散生短柔毛，叶柄及叶背均被短柔毛，叶基部楔形，花萼被灰色短柔毛，花冠长约1厘米。与长苞变种区别在于苞片短于8毫米，植株散生短柔毛，而非无毛。

产云南，贵州及广西西部；生于山地上。模式标本采自云南马关坡岗。

5.**穗花香科科**　野藿香(松村任三：植物名汇)，石蚕(植物大辞典，苏南植物手册)，水藿香(四川成都)

Teucrium japonicum Willd. Sp. Pl. **3**:23.1800; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 671. 1836, et in DC. Prodr. **12**:581.1848; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lngd. Bat. **2**:113.1865; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**:381.1875; Maxim. in Mél. Biol. Bull. Acad. St. Pétersb. **9**:824.1877, et in ibid. **11**:808.1883; Nakai, Fl. Kor. **2**:157.1911, et in Bot. Mag. Tokyo **26**:295.1920; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:293.1929;孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:10. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912.1936; Ohwi, Fl. Jap. 998.1956; 裴鉴，单人骅，苏南植物手册 632.1959; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):333, pl. LXVIII, f. 2-7.1965——*Teucrium virginicum* auct. non Linn.:Thunb. Fl. Jap. 244.1784.

5a.**穗花香科科**（原变种）　图版5:2—7

var. **japonicum**

多年生草本，具匍匐茎。茎不分枝或分枝，高50—80厘米，四棱形，具明显的四槽，平滑无毛，极少于近节处有极疏的长柔毛。叶柄长0.8—1.5厘米；叶片卵圆状长圆形至卵圆状披针形，长5—10厘米，宽1.5—4.5厘米，分枝上者十分变小，先端急尖或短渐尖，基部心形、近心形或平截，边缘为带重齿的锯齿或圆齿，除叶柄及叶下面

中肋的基部偶见疏生的短柔毛外，余部均无毛。假穗状花序生于主茎及上部分枝的顶端，主茎上者由于下部有短的侧生花序因而俨如圆锥花序，长 3—4.5 厘米，无毛，由极密接、有时交错而不整齐的具 2 花的轮伞花序组成；苞片线状披针形；花梗短，长约 1.5 毫米，与苞片均无毛，极少有极疏生长柔毛。花萼钟形，长 4—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，萼筒下方稍一面膨，除齿缘稍具缘毛外，余部均无毛，10 脉，萼齿 5，上 3 齿正三角形，等大，下 2 齿锐三角形，与上 3 齿等长，直伸。花冠白色或淡红色，长 1.2—1.4 厘米，外面在唇片上被鳞状短毛，余部无毛，冠筒长为花冠的 1/4，不伸出于花萼，唇片与冠筒在一条直线上，中裂片极发达，菱状倒卵形，外倾，长几达唇片的 1/2，侧裂片卵状长圆形，先端急尖。雄蕊稍短于唇片。花柱与雄蕊等长。花盘小，盘状，微显波状边缘。子房圆球形，4 裂。小坚果倒卵形，长 1.2 毫米，栗棕色，平滑，疏被白色波状毛，合生面超过果长之 1/2。 花期 7—9 月。

产江苏，浙江，江西，湖南，四川，贵州，广东；生于山地及原野，海拔 500—1100 米。朝鲜，日本也有。模式标本采自日本。

贵州湄潭用全草入药，治外感风寒。

5 b. **崇明变种** 图版 5:8

var. **tsungmingense** C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 334, pl. LXVIII, f. 8. 1965.

这一变种与原变种不同在于植物体多分枝，遍布白色绵毛，叶柄及叶背被绵毛，花序被短柔毛。

产江苏，浙江；生于路旁草丛中。模式标本采自上海崇明。

5 c. **小叶变种** 假荆芥(北京延庆) 图版 5:17

var. **microphyllum** C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 334, pl. LXVIII, f. 17. 1965.

图版 5：1. **长毛香科科**(原变种) **Teucrium pilosum** (Pamp.) C. Y. Wu et S. Chow var. **pilosum**. 1. 植株上部，示花序。2—7. **穗花香科科**(原变种) **Teucrium japonicum** Willd. var. **japonicum**. 2. 植株上部，示花序；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 花冠纵剖，内面观；7. 小坚果，腹面观。8. **穗花香科科崇明变种** **Teucrium japonicum** Willd. var. **tsunmingense** C. Y. Wu et S. Chow. 8. 叶。9—10. **秦岭香科科**(原变种) **Teucrium tsinlingense** C. Y. Wu et S. Chow var. **tsinlingense**. 9. 叶；10. 花，侧面观。11—16. **黑龙江香科科** **Teucrium ussuriense** Komarov. 11. 植株上部，示花序；12. 花，侧面观；13. 花萼纵剖，内面观；14. 雌蕊；15. 花冠纵剖，内面观；16. 小坚果，腹面观。17. **穗花香科科小叶变种** **Teucrium japonicum** Willd. var. **microphyllum** C. Y. Wu et S. Chow. 17. 叶。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
2

这一变种与原变种不同在于茎具极长的分枝，被小钩毛；叶长圆形而小，在2.5×1.2厘米左右，边缘具圆齿；假穗状花序生于分枝上端，长达10厘米；花萼疏被短柔毛。

产甘肃，河南，河北；生于荒地上，海拔460—1200米。模式标本采自甘肃武都。

6.**秦岭香科科**

Teucrium tsinlingense C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):334, pl. LXVIII, f. 9—10. 1965.

6 a.**秦岭香科科**(原变种) 图版5:9—10

var. **tsinlingense**

具匍匐茎的草本。茎直立，分枝或不分枝，高40—80厘米，四棱形，具四槽，基部无毛，中部以上被长达2.5毫米的平展长柔毛。叶柄长0.6—1.5厘米，被长柔毛；叶片卵圆状披针形，长3.5—7厘米，宽1—2.5厘米，先端急尖或渐尖，基部截形或近心形，边缘具锯齿，上面疏被微柔毛，下面脉上被短柔毛，他处近无毛，但散布腺点。假穗状花序生于主茎及上部分枝的顶端，长1.5—4.5厘米，主茎上者由于下部有短的侧生花序因而俨如圆锥花序，均由上下密接的2花的轮伞花序组成；苞片线状披针形，与序轴均被疏柔毛；花梗长2毫米左右，无毛。花萼钟形，外面除萼齿具缘毛外余部无毛而具明亮的腺点，长3.5—4毫米，萼齿5，三角形，几等大。花冠粉红色，长约1.1厘米，冠筒与花萼平齐，唇片发达，中裂片近圆形，侧裂片前对卵圆形，后对先端急尖。雄蕊伸出。子房球形，被泡状毛。小坚果未见。

产陕西；生于地埂湿处，海拔约1200米。模式标本采自陕西洋县。

6 b.**紫萼变种**

var. **porphyreum** C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):335. 1965.

这一变种不同在于植物体矮小，花萼沿肋被疏柔毛，紫色。

产甘肃东南部；生于高原上，海拔约1900米。模式标本采自甘肃康县。

7.**长毛香科科** 铁马鞭(四川巫溪)

Teucrium pilosum (Pamp.) C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):335, pl. LXVIII, f. 1. 1965——*Teucrium japonicum* Willd. var. *pilosum* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**:711. 1910——*Teucrium japonicum* Willd. f. *lanatum* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):36.1966.

7 a.**长毛香科科**(原变种) 图版5:1

var. **pilosum**

多年生草本，具匍匐茎。茎直立，细弱，扭曲，常不分枝，偶于上部分枝，高 0.5—1 米，遍被长达 3 毫米密集而平展的白色长柔毛。叶柄长0.4—1 厘米，被长达 1.5 毫米平展的长柔毛；叶片卵圆状披针形或长圆状披针形，偶为卵圆状长圆形，长5—8厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端短渐尖或渐尖，基部截平或近心形，边缘为稍不整齐的具重齿的细圆锯齿，上面中肋被长柔毛，余部为贴生的短柔毛，下面脉上被长柔毛，余部为不匀称的短柔毛。假穗状花序顶生于主茎及分枝上，在分枝上者长 3.5—5 厘米，在主茎上者长约 7 厘米，有时偶达 15 厘米，被明显的长柔毛，由上下密接具 2 花但有时参差若 3—4 花成一轮的轮伞花序所组成；苞片线状披针形，被长柔毛；花梗短，长 1.5 毫米，与序轴被明显长柔毛。花萼钟形，长 4 毫米，宽达 3 毫米，外被长柔毛，夹有浅黄色腺点，10 脉，萼齿 5，上 3 齿三角形，下 2 齿三角状钻形。花冠淡红色，长 1.2—1.5 厘米，冠筒不达花冠长的 1/3，外面在伸出部分疏被长柔毛，散布浅黄色腺点，唇片与冠筒几在一条直线上，中裂片极发达，倒卵状正圆形，先端微尖，直径达 5.5 毫米，侧裂片卵状长圆形，先端急尖。雄蕊稍伸出唇片。花柱与雄蕊等长。花盘小，盘状，微显波状边缘。子房圆球形，4 裂。成熟小坚果未见。　花期 7—8 月。

产浙江，湖北，湖南，江西西部，四川，贵州，广西；生于山坡林缘，河边，海拔 340—2500 米。模式标本采自湖北武当山。

四川巫溪用根茎入药，治痧症。

7 b. **大叶变种**

var. **macrophyllum** C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 336.1965.

这一变种与原变种不同在于植株粗壮，直立，被稠密的黄色长柔毛；叶大，长圆形，长达 12 厘米，宽达 5 厘米；假穗状花序极短，长 2—3 厘米。

产湖南西北部；生于路旁田边，海拔约 600 米。模式标本采自湖南永顺。

8. **黑龙江香科科**　图版 5:11—16

Teucrium ussuriense Komarov in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30** (1—2):208.1932; Juz. in Fl. URSS **20**:528.1954; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):336, pl. LXVIII, f. 11—16. 1965——*Teucrium japonicum* Willd. var. *continentalis* (sic!) Kitagawa, Linaeam. Fl. Mansh. 388. 1939——*Teucrium japonicum* Willd. var. *pilosum* auct. non Pamp.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **4**:73. 1934.

多年生草本，具匍匐茎。茎直立，高 25—45 厘米，不分枝或具极短的分枝，被白色绵毛。叶柄长 4—7 毫米，被白色绵毛；叶片坚纸质，卵圆状长圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1—1.6厘米，分枝上的变小，先端钝或急尖，基部截平或阔楔形，边缘为不规则的细锯齿，上面绿色，被平贴的短柔毛，下面密被白色绵毛，因而呈灰白色，侧脉约 4 对，与中肋在上面凹陷下面十分突起，网脉在上面凹陷因而多少具皱。轮伞花序具 2 或 3—4 花，在分枝叶腋内腋生，远隔，或在叶腋内组成一长约 2 厘米的短穗状花序，在茎顶端组成长达 4.5 厘米的穗状花序；苞叶在花序下部者与茎叶同形，向上渐变小呈苞片状，苞片线状披针形，长 3—4 毫米，被疏柔毛；花梗长约 2 毫米，与序轴被疏柔毛。花萼钟形，长达 5 毫米，宽 2.5 毫米，外面被疏柔毛，10 脉，萼齿 5，长约为萼长 1/4，呈二唇形，微开张，上唇 3 齿，卵圆状正三角形，具发达的侧脉，中齿较大，下唇 2 齿三角状披针形，先端渐尖，稍超过上唇或与之相等，齿均具缘毛。花冠紫红色，长 12 毫米，外面疏被白色微柔毛，内面在喉部被白色微柔毛，冠筒长为花冠长 1/3 或以上，与花萼平齐或内藏，唇片中裂片菱状倒卵形，为唇片长 2/5，侧裂片卵状长圆形，后方一对先端具腺毛。前对雄蕊与唇片等长。花柱稍超出雄蕊。花盘小，盘状，具波状边缘。子房圆球形，4 裂。小坚果常 2—3 枚发育，且不等大，浅棕色，近球形，径 1 毫米左右，平滑，无网纹。 花期 8 月，果期 9 月。

产辽宁，山西，河北；生于向阳多石山坡及河边。苏联远东地区也有。模式标本采自苏联远东地区。

组 3. 香科科组——Sect. Scorodonia (Moench) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 674. 1935, in DC. Prodr. **12**:582.1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1221.1876, excl. *Teucrium viscidum* Bl.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3 a**:213. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:291. 1929.

轮伞花序具 2—3 花，于茎及分枝上部组成假穗状花序；花萼二唇形，上唇中齿特大，喉部内具睫毛；唇片极发达，与花冠筒成钝角以至直角伸展，花冠后方弯缺极宽，也即裂片均位于唇片前方；小坚果具网纹。

9. **铁轴草**(华中) 凤凰草(贵州兴义)，红杆一棵蒿(云南保山)，黑头草(云南富宁)，绣球防风(云南马关)，红毛将军(湖南资兴) 图版 6

图版 6：**铁轴草 Teucrium quadrifarium** Buch.-Ham. 1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 雌蕊；5. 花冠纵剖，内面观；6. 果萼；7. 小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

图版 6

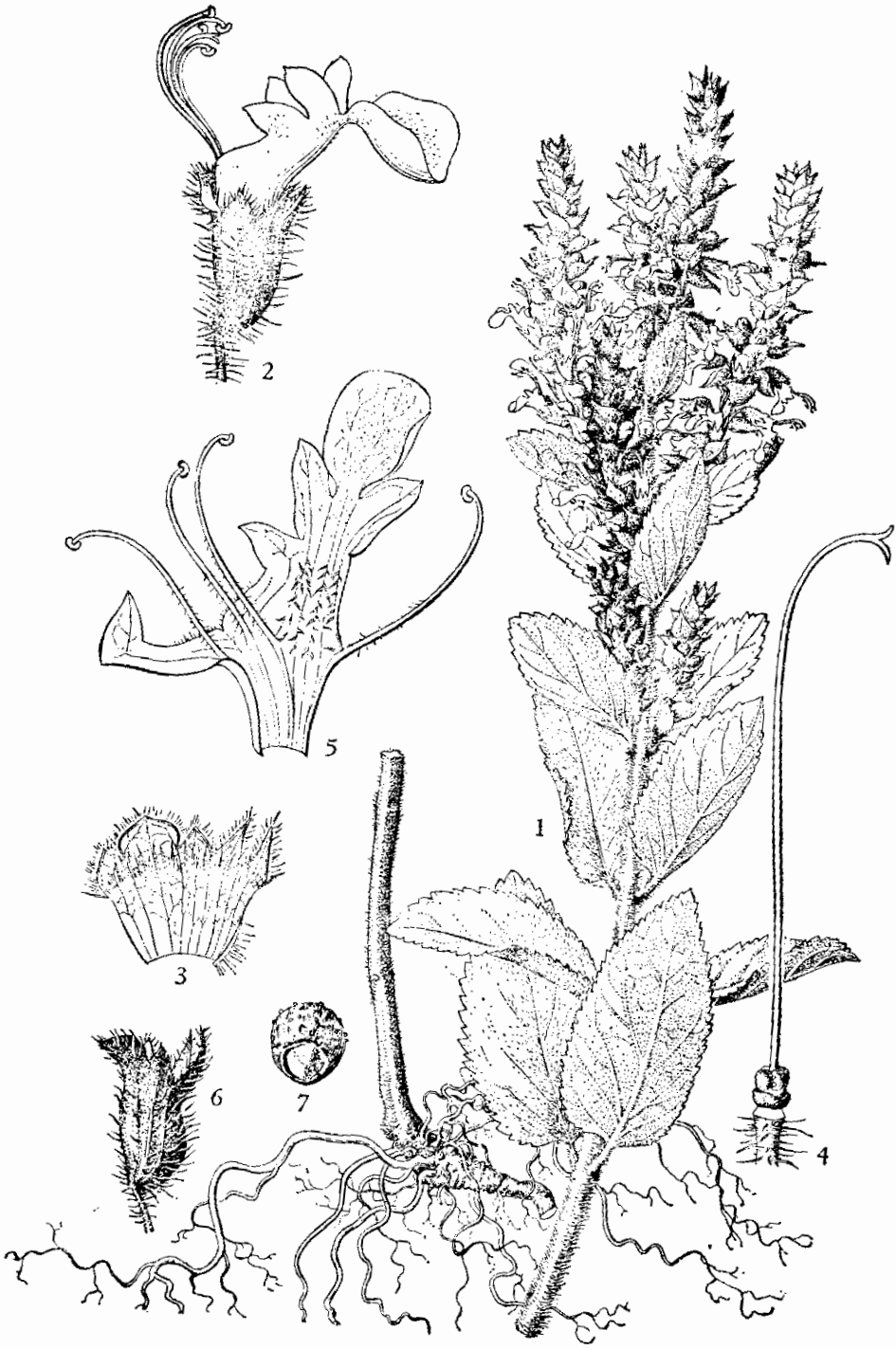

Teucrium quadrifarium Buch.-Ham. in D. Don Prodr. Fl. Nepal. 108. 1825; Wall. Cat. 2024. 1829; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:58. 1832; Labiat. Gen. et Sp. 675. 1835, in DC. Prodr. **12**:583. 1848, et Fl. Hongk. 280. 1861; Maxim in Mél. Biol. Bull. Acad. St. Pétersb. **9**:827. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:701. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:314. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:551. 1900; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**:448. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:212.1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:26, 314. 1912; 405. 1913; Dunn in ibid. **6**:191. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:292. 1929; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:243. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912. 1936; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):218.1940; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 336, pl. LXIX, f. 1—7. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:175. f. 32, f-h. 1969——*Teucrium fortunei* Benth. in DC. Prodr. **12**:583.1848, excl. pl. Perrottet. —— *Teucrium fulvum* Hance in Walp. Ann. **3**:270. 1852—53——*Teucrium fulvo-aureum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:426. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:500. 1911——*Teucrium kouytchouense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:426. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:500. 1911.

半灌木。茎直立,基部常常聚结成块状,高 30—110 厘米,常不分枝,近圆柱形,被浓密向上的金黄色、锈棕色或艳紫色的长柔毛或糙毛。叶柄长一般不超过 1 厘米,向上渐近无柄,叶片卵圆形或长圆状卵圆形,长 3—7.5 厘米,宽 1.5—4 厘米,茎上部及分枝上的变小,先端钝或急尖,有时钝圆,基部近心形、截平或圆形,边缘为有重齿的细锯齿或圆齿,上面被平贴的短柔毛,下面脉上与叶柄被有与茎上毛同一式而较短的长柔毛,余部为灰白色的绒毛或密生的短柔毛,侧脉 4—6 对,与中脉在上面微凹陷在下面显著。假穗状花序由密集或有时较疏松的具 2 花的轮伞花序所组成,自茎的 2/3 以上叶腋内的腋生侧枝上及主茎顶端生出,因此在茎顶则俨如圆锥花序,序轴上被有与茎相同的长柔毛;苞片极发达,菱状三角形或卵圆形,长 4—8 毫米,宽2—4毫米,先

图版 7: 1—6.**矮生香科科 Teucrium nanum** C. Y. Wu et S. Chow. 1.植株; 2.花,侧面观; 3.花萼纵剖,内面观; 4.雌蕊; 5.花冠纵剖,内面观; 6.小坚果,腹面及背面观。7—12.**香科科 Teucrium simplex** Vaniot. 7.植株上部,示花序; 8.花,侧面观; 9.花萼纵剖,内面观; 10.雌蕊; 11.花冠纵剖,内面观; 12.小坚果,腹面及背面观。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

端渐尖或尾状渐尖，疏被长柔毛。花萼钟形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，被长柔毛或短柔毛，萼齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿，中齿极发达，倒卵状扁圆形，侧齿三角形，短小，下唇 2 齿披针形，喉部具一上向的白色睫状毛环。花冠淡红色，长 1.2—1.3 厘米，外面极疏被短柔毛，散布淡黄色腺点，内面在喉部下方有白色微柔毛，冠筒长为花冠长 1/3，稍伸出于萼外，唇片几与冠筒成直角，中裂片倒卵状近圆形，长不及唇片长 1/2，侧裂片卵状长圆形，后方一对向后弯折。雄蕊稍短于花冠。花柱先端 2 浅裂。花盘盘状，4 浅裂。子房近球形。小坚果倒卵状近圆形，常非 4 枚同等发育，长约 1 毫米，暗栗棕色，背面具网纹。 花期 7—9 月。

产福建、湖南、贵州三省南部，江西西部及南部，广东，广西，云南；生于山地阳坡，林下及灌丛中，海拔 350—2400 米。印度尼西亚的苏门答腊，泰国，缅甸北部，印度，锡金至尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

民间用全草治劳伤水肿，根治肚胀、泻痢，叶用于止血，治刀枪伤。

10.**矮生香科科** 图版 7:1—6

Teucrium nanum C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 337, pl. LXX, f. 1—6. 1965——*Teucrium simplex* auct. non Vaniot: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:191. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:293.1929.

多年生草本，植株矮小。茎直立或上升，高 20—25 厘米，圆柱形，不分枝，被粗糙长柔毛。叶对生或三叶轮生，具短柄，柄长 3—5 毫米，被长柔毛，向上渐趋无柄；叶片长圆形或倒卵形，长 2—4 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端圆形或钝，基部楔形下延，边缘在中部以上具圆齿，上面被长柔毛，下面被绒毛。假穗状花序顶生，长 6—8 厘米，序轴密被长柔毛；苞片长圆状披针形至倒卵状披针形，短于花萼；花梗短，长 1.5 毫米，密被黄色长柔毛。花萼钟形，长 5 毫米，宽 3.3 毫米，外面与苞片均密被黄色长柔毛，内面在喉部具疏柔毛环，二唇形，上唇发达，3 齿，中齿特大，扁圆形，先端急尖，侧裂片卵圆状斜三角形，下唇 2 齿，钻形。花冠全长 11—12 毫米，外面被疏柔毛，内面被白色微柔毛，冠筒长约为花冠长之半，唇片与花冠筒成直角，中裂片近圆形，具爪，侧裂片卵圆状披针形。雄蕊伸出，花药平叉分，药隔上散见白色泡状毛，花柱先端 2 浅裂。花盘极小，盘状，全缘。子房圆球形，浅 4 裂。小坚果椭圆形，稍见网纹，棕色，长约 1 毫米，合生面超过果长 1/2。 花期 8—9 月。

产云南西部，四川西南部；生于山坡草地。模式标本采自云南漾濞。

11.**安龙香科科** 图版 8:8—13

Teucrium anlungense G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10** (4):338, pl. LXXI, f. 8—13. 1965——*Teucrium* sp. 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:243. 1932.

多年生草本。茎直立或上升,多分枝,细弱弯曲,长 60—70 厘米,被小钩毛。叶柄长 3—9 毫米,被糙伏毛或小钩毛;叶片小,卵圆形或倒卵形,长 1.2—3.8 厘米,宽 0.8—2.2 厘米,上面被贴生的糙伏毛,下面被糙硬毛,先端圆形或钝,基部楔形下延,边缘具波状圆齿或圆齿,侧脉2—3对,与中肋在上面凹陷,下面凸起。穗状花序于分枝上部顶生,由偏于一边、极松散的具 2 花的轮伞花序所组成;苞片椭圆形至近圆形,长 1.5—5 毫米,宽 1.2—3.8 毫米,具短柄,全缘,具缘毛;花梗细,长 2 毫米,被糙伏毛或小钩毛。花萼钟形,长 5 毫米,宽 3.5 毫米,外面在下部沿脉上被疏柔毛,余部有淡黄色腺点,内面在喉部有一环睫毛。花冠白色或淡紫色,外面有白色泡状毛,内面在喉部下方有泡状毛,冠筒长 6 毫米,唇片长达 1 厘米,与花冠筒成直角伸出,中裂片倒卵状近圆形,宽约 3.8 毫米,侧裂片前对短,长 0.7 毫米,后对较长,长约 1 毫米。雄蕊及花柱均伸出。花盘小,盘状。子房 4 浅裂,被泡状毛。小坚果倒卵形,长约 1 毫米,常 2—3 枚发育,黄棕色,具网状纹。　花期 10 月。

产贵州西南部,云南东部及东南部;生于山坡开旷地上,海拔 550—1500 米。模式标本采自贵州安龙。

云南富源用全草入药,治小儿消化不良及腹胀病。

12. **巍山香科科**　蒙化石蚕(植物分类学报 11 卷 1 期)

Teucrium manghuaense Sun ex S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 339, pl. LXXII, f. 7—11. 1965; ex C. H. Hu in ibid. **11**(1):37. 1966(redescr.).

12 a. **巍山香科科**(原变种)　图版 9:7—11

var. **manghuaense**

多年生草本。茎直立,高约 40 厘米,密被糙毛,不分枝,有时叶腋具叶丛。叶柄长 1—2.5 厘米,密被长柔毛;叶片卵圆形或椭圆形,长 3—6 厘米,宽 1.5—3.3 厘米,先端急尖,基部楔形,全缘,边缘具粗锯齿,上面被糙毛,下面疏生短柔毛。假穗状花序顶生,有时腋生,长 3—7 厘米,由偏向一边、具 2 花的轮伞花序所组成;苞片卵圆形,长 4—8 毫米,宽 1.7—3 毫米,先端急尖,基部楔形,全缘,具缘毛;花梗短,长约 1.5 毫米,与序轴被糙毛。花萼钟形,长 6 毫米,外面无毛或稍被微柔毛,内面在喉部下有毛环,萼筒长 4 毫米,二唇形,上唇轮廓三角形,长 2.3 毫米,宽 4 毫米,3 齿,中齿特大,卵圆形,长 2 毫米,宽 3 毫米,侧齿三角形,下唇小,2 齿,齿狭三角形,长 1.8

毫米，宽 1 毫米。花冠青白色，长 12 毫米，外面被短柔毛，内面喉部有短柔毛，冠筒长 5.5 毫米，唇片反折，伸出，与冠筒成直角，长 6.5 毫米，中裂片卵圆形，长 2.5 毫米，宽 1.8 毫米，近平展，侧裂片椭圆形，长 1 毫米。雄蕊伸出，前对较长。花柱无毛，先端不等 2 裂。花盘盘状，全缘。子房浅 4 裂。成熟小坚果未见。 花期 8—9 月。

产云南西部；生于杂木林下，海拔 2900 米。模式标本采自云南巍山。

12 b. **狭苞变种** 图版 9:12—14

var. **angustum** G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):340, pl. LXXII, f. 12—14. 1965.

这一变种与原变种不同在于苞片披针形；植物体高大，近无毛；叶极大，叶片长达 11厘米，宽 4.5 厘米，具波状圆齿。

产云南西部；生于山地杂木林下，海拔约在 2000 米以下。模式标本采自云南宾川鸡足山。

13. **峨眉香科科** 峨眉石蚕（植物分类学报 11 卷 1 期），野菸（四川峨眉）

Teucrium omeiense Sun ex S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):340, pl. LXXII, f. 1—6.1965; ex C. H. Hu in ibid. **11**(1):38. pl. VI, f. 13.1966 (redescr.).

13 a. **峨眉香科科**(原变种) 图版 9:1—6

var. **omeiense**

多年生草本。茎直立，高约 50 厘米，几无毛，具少数分枝。叶柄长 (0.5)1—1.5 厘米，无毛；叶片卵状披针形，长 3.5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或楔形，边缘具不规则的锯齿，上面被短柔毛，下面除脉外几无毛，侧脉 3—5 对，与中肋在上面微凹陷，下面明显凸起。假穗状花序长 4—10 厘米，于主茎及侧生小枝顶端顶生，由彼此密接、偏向一侧、具 2 花的轮伞花序组成；苞片披针形至线状披针形，长 2.5—5 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，全缘或具 1—2 小锯齿，边缘具短柔毛；花梗长 2 毫米，与序轴被短柔毛或微柔毛。花萼钟形，长 6 毫米，疏生短柔毛或除基部外近无毛，喉部内具毛环，萼筒长 4 毫米，二唇形，上唇 3 齿，中齿近圆形，宽 3 毫米，先

图版 8：1—7. **大唇香科科 Teucrium labiosum** C. Y. Wu et S. Chow. 1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 雌蕊；5. 花冠纵剖，内面观；6. 果萼；7. 小坚果，腹面观。8—13. **安龙香科科 Teucrium anlungense** C. Y. Wu et S. Chow. 8. 植株上部，示花序；9. 花，侧面观；10. 花萼纵剖，内面观；11. 雌蕊；12. 花冠纵剖，内面观；13. 小坚果，腹面及背面观。（曾孝濂绘）

5
3
2
9
12
10
11
6
4
13
8
1
7

端急尖，侧齿三角形，长宽各 1.5 毫米，下唇 2 齿，披针形，长 2 毫米，宽 1.2 毫米，先端短渐尖。花冠白色，全长 18 毫米，外被短柔毛，冠筒长 7 毫米，宽 2 毫米，唇片与冠筒成直角伸展，长约 11 毫米，中裂片卵圆形，长 4.5 毫米，宽 3 毫米，略内凹，基部狭隘，先端钝形，全缘，侧裂片披针形，长 1.6—2 毫米。雄蕊 4，均伸出，前对较长，长 8 毫米，后对较短，长 5.5 毫米。花柱长 12 毫米，疏被微柔毛，先端相等 2 浅裂。花盘小，盘状，具波状边缘。小坚果卵圆形，长 1.3 毫米，具网纹，合生面占果长 2/3。 花期 7—9 月。

产四川；生于湿润林下，海拔 1200—2000 米。模式标本采自四川峨眉山。

13 b.**蓝叶变种**

var. **cyanophyllum** G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 341.1965.

这一变种与原变种不同在于叶无毛，长圆状披针形，上面蓝绿色，下面带紫色，基部楔形下延，叶柄长达 2.5 厘米，占叶片长度的 1/4 以上。

产云南西北部；生于山地湿润森林中，海拔 2300—2600 米。模式标本采自云南维西。

14.**香科科**（植物名实图考） 图版 7:7—12

Teucrium simplex Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **14**:186. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912. 1936; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10** (4):341, pl. LXX, f. 7—12. 1965.

直立草本。茎高约 50 厘米，四棱形，无槽，被平展的长柔毛，不分枝，或茎中下部叶腋内有簇生数片小叶的不育短枝，茎上部短枝能育。叶柄细弱而长，长 1.5—2.5 厘米，被糙毛状长柔毛；叶片卵状披针形或长圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，先端渐尖，基部楔形，极下延，边缘具粗锯齿，两面被疏生长柔毛，侧脉 3—5 对，与中肋在两面微显著。假穗状花序由具2—3花的轮伞花序组成，长 4—7 厘米，在茎及其上部短枝上顶生；下部苞叶叶状，但较小，向上渐变小以至渐变为无柄而呈披针形的

图版 9：1—6.**峨眉香科科**(原变种)**Teucrium omeiense** Sun ex S. Chow var. **omeiense**, 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.雌蕊；5.花冠纵剖，内面观；6.小坚果，腹面及背面观。7—11.**巍山香科科**(原变种) **Teucrium manghuaense** Sun ex S. Chow var **manghuaense**, 7.植株上部，示花序；8.花，侧面观；9.花萼纵剖，内面观；10.雌蕊；11.花冠纵剖，内面观。12—14.**巍山香科科狭苞变种 Teucrium manghuaense** Sun ex S Chow var **angustum** G Y. Wu et S. Chow. 12.叶；13.果萼；14.小坚果，腹面及背面观。（曾孝濂绘）

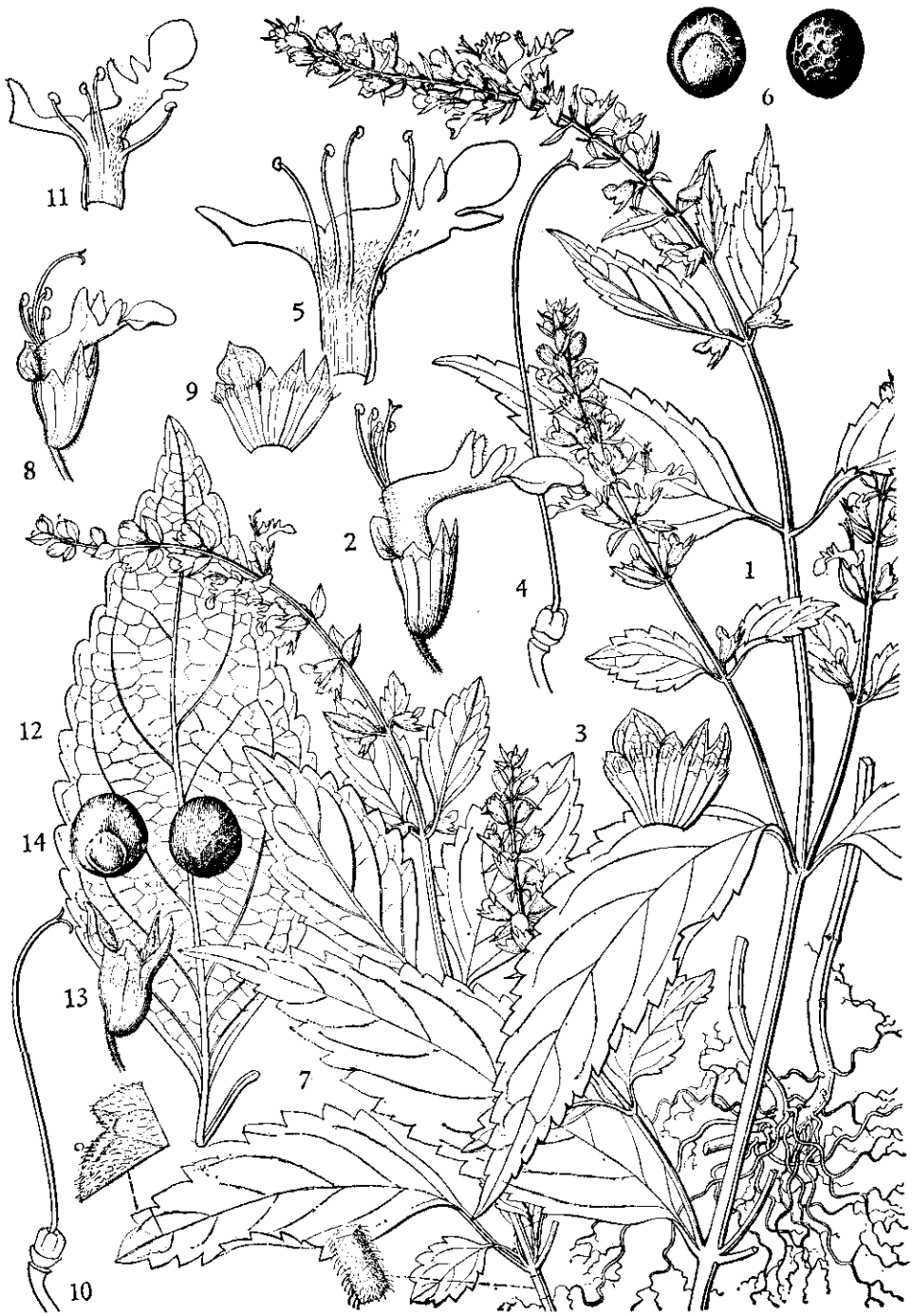
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

苞片，苞叶或苞片两面被疏柔毛；序轴密被糙毛状长柔毛，花梗细，长 1.5—2 毫米，被密生长柔毛。花萼钟形，长 6—6.5 毫米，花期时为膜质，外面被疏柔毛，内面喉部有一睫毛毛环，二唇形，上唇 3 齿，中齿特长，圆形，先端具短尖，直径约 2 毫米，侧齿小，斜三角形，下唇 2 齿，钻状锥形，先端尾状渐尖，长 2.5 毫米，超过上唇中齿。花冠白色，长达 1.9 厘米，外面被疏柔毛，冠筒细，长 9 毫米，中部宽 1.5 毫米，唇片与冠筒成直角伸出，长达 1 厘米，中裂片卵圆形，长 4 毫米，宽 2.8 毫米，先端圆形，侧裂片钻状披针形，长 2.2 毫米。雄蕊长 6—7 毫米。花柱长 1 厘米，先端不相等 2 浅裂。花盘微小，盘状，全缘。子房顶端浅 4 裂。小坚果倒卵形，土黄色，具网纹。 花期 7—8 月。

产贵州西部，云南东部；生于阔叶常绿林下阴湿处，海拔约 2000 米。模式标本采自贵州平坝。

15. **大唇香科科** 山苏麻、野薄荷（贵州贵阳）图版 8:1—7

Teucrium labiosum C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4): 342, pl. LXXI, f. 1—7. 1965.

多年生草本，具匍匐茎。茎上升，长 60 厘米左右，不分枝或于叶腋间发出短枝，四棱形，无槽，密被紫色小钩毛。叶柄长 0.5—2 厘米，密被紫色小钩毛；叶片卵圆状椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝或急尖，基部楔形至阔楔形下延，边缘具带重齿的圆齿，上面被微柔毛或近无毛，下面除脉上被短柔毛外近无毛。假穗状花序形成于主茎及腋出短枝上部，在短枝上者短，长 3—4 厘米，在主茎上者长达15厘米，由偏向于一侧、具 2 花的轮伞花序所组成，位于假穗状花序下部的 1—2 个轮伞花序远离，其余向上渐紧密；苞叶下部者与叶同形但较小，向上渐呈苞片状，苞片卵圆形，近无柄，全缘，上面近无毛，下面密被短柔毛；花梗长 2—2.5 毫米，果时达 4 毫米，密被短柔毛。花萼钟形，长 5 毫米，外面被短柔毛，喉部内面有一睫毛毛环，二唇形，上唇 3 齿，中齿近圆形，先端急尖，宽 2 毫米，侧齿三角形，下唇 2 齿，齿钻形，长 2.5 毫米，超过上唇。花冠白色，长达 2 厘米，冠筒极细长，长约 8 毫米，宽 1.2 毫米，外被疏柔毛，唇片长达 12 毫米，与花冠筒成直角伸展，中裂片菱状扁圆形，长 4.5 毫米，宽 5 毫米，先端急尖，基部狭，缢缩成短柄，后方一对侧裂片线状披针形，先端具缘毛。雄蕊露出。花盘微小，浅盘状，全缘。子房球形，4 浅裂，被泡状毛。小坚果倒卵形，长 1.1毫米，黄棕色，微现网纹。 花期 7—8 月。

产云南中部（昆明附近），贵州中部及东北部，四川南部；生于山地林下，海拔约 1150 米。模式标本采自贵州贵阳花溪。

组 4.二齿香科科组——Sect. Pleurobotrys Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 311.1890 p. p.——*Kinostemon* Kudo in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **19**:2. 1929, et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:298. 1929, p. p.

轮伞花序具2—6花，于茎及短于叶的腋生短枝上部组成假穗状花序；花萼二唇形，上唇特大，喉部内具毛环；花冠后方弯缺狭窄；雄蕊为花冠筒长之二倍；小坚果具网纹。

16.**庐山香科科**　图版 10:1—6

Teucrium pernyi Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris **6**(2):625.1883, Pl. David. **1**:245. 1884, quoad specim. David 756 tantum.; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):343. pl. LXXIII. f. 1—6.1965——*Teucrium ningpoense* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:313.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 170.1915; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. no. **2**:104. 1933——*Teucrium bidentatum* auct. non Hemsl.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912.1936, p. p., quoad Hand.-Mazz. 12703——*Kinostemon pernyi* (Franch.) Kudo in Tans. Nat. Soc. Formosa **19**:2. 1929, quoad nomen tantum——*Kinostemon ningpoense* (Hemsl.) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan **2**:146. 1930——*Kinostemon pernyi* (Franch.) Kudo var. *ningpoense* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:299.1929.

多年生草本，具匍匐茎。茎直立，基部常不分枝而具早年残存的茎基，基部近圆柱形，上部四棱形，无槽，高60厘米，有时达100厘米，密被白色向下弯曲的短柔毛，毛长0.5毫米。叶柄长3—7毫米，被毛同茎；叶片卵圆状披针形，长3.5—5.3厘米，宽1.5—2厘米，有时长达8.5厘米，宽达3.5厘米，先端短渐尖或渐尖，基部圆形或阔楔形下延，边缘具粗锯齿，两面被微柔毛，下面脉上被白色稍弯曲的短柔毛，侧脉3—4对，有时5对，两面微显著。轮伞花序常2花，松散，偶达6花，于茎及短于叶的腋生短枝上组成穗状花序；苞片卵圆形，被短柔毛，长与花梗相若；花梗长3—4毫米，被短柔毛。花萼钟形，下方基部一面臌，长5毫米，宽3.5毫米，外面被稀疏的微柔毛，喉部内面具毛环，10脉，二唇形，上唇3齿，中齿极发达，近圆形，先端突尖，侧齿三角状卵圆形，长不达中齿之半，下唇2齿，齿三角状钻形，渐尖，与上唇中齿同高，齿间缺弯深裂至喉部，各齿具发达的网状侧脉。花冠白色，有时稍带红晕，长1厘米，冠筒稍稍伸出，长4.5毫米，外面被稀疏的微柔毛，唇片与花冠筒成直角，中裂片极发达，椭圆状匙形，内凹，长4毫米，宽2.6毫米，先端急尖，后方一对裂片斜三角状卵圆

形，微向前倾。雄蕊超过花冠筒一倍以上，花药平叉分，肾形。花柱先端不相等2裂。花盘小，盘状，全缘。子房球形，密被泡状毛。小坚果倒卵形，长1.2毫米，棕黑色，具极明显的网纹，合生面不达小坚果全长的1/2。

产江苏南部，浙江，安徽，河南南部，福建，江西，湖北，湖南，广东，广西；生于山地及原野，海拔150—1120米。选模式标本采自江西庐山。

17.**二齿香科科** 细沙虫草（贵州兴义）图版10:7—11

Teucrium bidentatum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:312.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:192. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 912.1936, p. p. quoad pl. Yunnan.; S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(4):345, pl. LXXIII, f. 7—11.1965——*Teucrium bidentatum* Hemsl. var. *purpureum* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:550.1900——*Kinostemon bidentatum* (Hemsl.) Kudo in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **19**:2.1929, et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:299.1929——*Plectranthus hanceiformis* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 141.1915, fide Dunn e typo.

多年生草本。茎直立，不分枝或分枝，常具早年残存的茎基，基部近圆柱形，上部四棱形，无槽，高60—90厘米，绿色，分枝常近水平，具不明显的向下弯曲的微柔毛。叶柄长5—9毫米，被不明显的微柔毛；叶片卵圆形，卵圆状披针形呈披针形，长4—11厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部楔形或阔楔形下延，边缘在中部以下全缘中部以上具3—4对粗锯齿，两面除中肋及侧脉被不明显微柔毛外无毛，下面具细乳突，侧脉4—6对，与中肋在两面明显隆起。轮伞花序具2花，在茎及短于叶的腋生短枝上组成假穗状花序，假穗状花序长1.5—4.5厘米，序轴上被微柔毛；苞片微小，卵圆状披针形，边缘被小缘毛，其余部近于无毛，与花梗等长或超过花梗；花梗长3毫米，被微柔毛或近无毛。花萼钟形，前方基部一面膨，长4.6毫米，宽4毫米，外面除基部被微柔毛外余部无毛，喉部内面具毛环，10脉，二唇形，上唇3齿，中齿极发达，扁圆形，宽达3.5毫米，侧齿近圆形，微小，常附于中齿基部的两侧，下唇与上唇同高，2齿，极合生，缺弯常不达下唇长的1/3，各齿均具发达的网状侧脉。花冠白色，长约1厘米，

图版10：1—6.**庐山香科科 Teucrium pernyi** Franch.. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.雌蕊；5.花冠纵剖，内面观；6.小坚果，腹面观。7—11.**二齿香科科 Teucrium bidentatum** Hemsl. 7.植株一部分；8.花，侧面观；9.花萼纵剖，内面观；10.花冠纵剖，内面观；11.小坚果，腹面及背面观。12.**全叶香科科 Teucrium integrifolium** C. Y. Wu et S Chow, 12.叶。（曾孝濂绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

外面无毛，冠筒稍伸出，长约5毫米，宽1.8毫米，唇片与花冠筒成直角，中裂片极发达，近圆形，内凹，直径3毫米，先端圆，基部渐收缢，前方一对侧裂片长圆形，长1.2毫米，宽0.8毫米，后方一对侧裂片近圆形，长1.2毫米，宽1.5毫米。雄蕊超出花冠筒一倍，药室平叉分，肾形。花柱稍超出雄蕊，先端2浅裂。花盘小，盘状，全缘。子房球形，4浅裂。小坚果卵圆形，长1.2毫米，宽1毫米，黄棕色，具网纹，合生面为果长1/2。

产台湾，湖北西部，四川，贵州，广西北部及云南东北部；生于山地林下，海拔950—1300米。等模式标本采自湖北宜昌及四川峨眉山。

贵州兴仁用根配方入药，治痢疾及白斑。

越南北部(沙坝)的记录，据Doan的图未必是本种。

18.**全叶香科科** 图版10:12

Teucrium integrifolium G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**. (4):345, pl. LXXIV, f. 1—5. 1965.

多年生直立草本，高约90厘米，植株基部常有前一年残存的茎。茎基部圆柱形，木质，上部四棱形，几无毛，或稍被肉眼难以觉察的微柔毛。叶近无柄，卵圆状披针形，长3.5—11厘米，宽0.8—2.8厘米，先端尾状渐尖，基部圆形稍下延，全缘，两面无毛，上面绿色，下面淡绿色且满布淡黄色小腺点，侧脉4—5对，在边缘之内网结，与中脉在两面显著。轮伞花序2花，在茎及常短于叶的腋生短枝上排列成假穗状花序，假穗状花序在腋生短枝上者长3.5—4.5厘米，在茎顶上者长约6厘米，有时茎下部腋生小枝再分枝，在分枝上具花序，因而整体俨如圆锥花序；苞片线形，约与花梗等长，几无毛；花梗长约2.5毫米，与序轴被微柔毛。花萼钟形下方基部一面臃，长5毫米，宽4.5毫米，外面除基部被微柔毛外余部无毛，喉部内两具毛环，10脉，萼筒长2.6毫米，二唇形，上唇3齿，中齿极大，扁圆形，长2.4毫米，宽3毫米，侧齿极小，近圆形，附生于中齿基部两侧，下唇2齿，齿钻形，结合几达中部，全部齿上具有发达的网状脉。花冠白色，长达1.2厘米，外面无毛，散布淡黄色腺点，内面在唇片中央有白色泡状毛，冠筒稍伸出，长约5毫米，宽1.8毫米，唇片长约7毫米，与花冠筒成直角伸出，中裂片极发达，匙形，长4毫米，宽3.5毫米，内凹，先端具不明显的短尖头，前方一对侧裂片长圆形，长1.8毫米，宽1毫米，后方一对侧裂片斜三角形，长1.2毫米，宽达2毫米。雄蕊超过花冠筒的两倍，花丝弓曲，下部被短柔毛，药平叉分，肾形。花柱超过雄蕊，先端近相等2浅裂。花盘盘形，全缘。子房近球形，顶端4浅裂。成熟小坚果未见。 花期7月。

产贵州东部；生于水旁灌木丛中，海拔约 1000 米。模式标本采自贵州黄平。

5.筋骨草属——Ajuga Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1:561.1753.

一年生、二年生或常为多年生草本，较稀灌木状，直立或具匍匐茎。茎四棱形。单叶对生，通常为纸质，边缘具齿或缺刻，较稀近于全缘；苞叶与茎叶同形，或下部者与茎叶同形而上部者变小呈苞片状，或较少为与茎叶异形或较大。轮伞花序具 2 至多花，组成间断或密集或下部间断上部密集的穗状花序。花两性，通常近于无梗。花萼卵状或球状，钟状或漏斗状，通常具 10 脉，其中 5 副脉有时不明显，萼齿 5，近整齐。花冠通常为紫色至蓝色，稀黄色或白色，脱落或在果时仍宿存，冠筒挺直或微弯，内藏或伸出，基部略呈曲膝状或微膨大，喉部稍膨大，内面有毛环或稀无之，冠檐二唇形，上唇直立，全缘或先端微凹或 2 裂，下唇宽大，伸长，3 裂，中裂片通常倒心形或近扇形，侧裂片通常为长圆形。雄蕊 4，二强，前对较长，常自上唇间伸出，花芽时内卷，花丝挺直或微弯曲，花药 2 室，其后横裂并贯通为 1 室。花柱细长，着生于子房底部，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形，细尖。花盘环状，裂片不明显，等大或常在前面呈指状膨大。子房 4 裂，无毛或被毛。小坚果通常为倒卵状三棱形，背部具网纹，侧腹面具宽大果脐，占腹面 1/2 或 2/3，有 1 油质体。

约 40—50 种，广布于欧、亚大陆温带地区，尤以近东为多，极少数种出现于热带山区。我国有 18 种，12 变种及 5 变型，大多数分布于秦岭以南各地的高山和低丘森林区、山谷林下或山坡阴处。

分种检索表

1.轮伞花序通常由 2 花，稀 4 花或更多的花组成，远离；苞叶通常与茎叶同形；植株具较长的匍匐茎，仅花枝直立或上升(亚组 1. **双花亚组** Subsect. **Biflorae** C. Y. Wu et C. Chen)。

2.花冠筒近基部无毛环；叶基部心形或近截形……1.**匍枝筋骨草 A. lobata** D. Don

2.花冠筒近基部有毛环；叶基部楔形或近截形，下延。

3.叶为卵形，椭圆形或卵状椭圆形，宽均在 1 厘米以上。

4.叶较大，卵形或卵状椭圆形，长 3—5.3 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，纸质或坚纸质，基部楔形或近截形，微下延……3.**喜荫筋骨草 A. sciaphila** W. W. Smith

4.叶较小，椭圆形或卵状椭圆形，长 2—3.4 厘米，宽 1.2—2.3 厘米，坚纸质，略厚，基部楔形或下延……4.**高山筋骨草 A. nubigena** Diels

3.叶为匙形，长 2—3 厘米，宽 4—6 毫米……2.**台湾筋骨草 A. pygmaea** A. Gray

1.轮伞花序通常由 6 或更多的花组成，紧密；苞叶通常与茎叶异形(线叶筋骨草例外)；植株通常直

立，稀匍匐[亚组 2.**筋骨草亚组** Subsect. Gerevenses (Maxim.) C. Y. Wu et C. Chen]。

5.苞叶比花长，通常为白黄色、白色或绿紫色……5.**白苞筋骨草 A. lupulina** Maxim.

5.苞叶与花等长或略短，稀长过于花，绿色或带紫色。

6.花冠筒长(1.5)2—3 厘米，上唇 2 裂，裂片圆形；轮伞花序紧缩成几呈头状长 2—3 厘米的顶生穗状聚伞花序……6.**圆叶筋骨草 A. ovalifolia** Bur. et Franch.

6.花冠筒长在 1.6 厘米以下，稀长达 2 厘米，直立，或在毛环上略膨大，浅囊状或曲膝状，上唇短，浅 2 裂。

7.苞叶与茎叶同形，同色，茎叶线形或线状披针形……18.**线叶筋骨草 A. linearifolia** Pamp.

7.苞叶与茎叶异形，叶不成线形或线状披针形。

8.花冠筒直立或微弯，不囊状或曲膝状。

9.花萼外面仅在上部沿肋及齿缘上具缘毛或仅在齿上被长柔毛或微柔毛，下部无毛，或全然近无毛。

10.茎直立，无匍匐茎，高 25—40 厘米，紫红色或绿紫色，通常无毛，仅幼部被灰白色长柔毛；叶卵状椭圆形至狭椭圆形，长 4—7.5 厘米，宽 3.2—4 厘米，边缘有不整齐的双重牙齿；穗状聚伞花序密集，长 5—10 厘米，与整个植株比较起来，显得小得多……7.**筋骨草 A. ciliata** Bunge

10.茎直立或具匍匐茎，高均在 20 厘米以下，有时达到 30 厘米，无艳色，密被灰白短柔毛或长柔毛；叶披针形，卵形或披针状长圆形，较狭，边缘为波状齿；穗状聚伞花序与整个植株比较起来，不显得小得多。

11.穗状轮伞花序长 1—3 厘米，密集，苞叶通常不超过花；花萼外面在萼齿上被白色长柔毛……9.**康定筋骨草 A. campylanthoides** C. Y. Wu et C. Chen

11.穗状轮伞花序长在 6 厘米左右，苞叶带艳色，超过花很多；花萼外面在上部仅沿脉及齿缘具缘毛……11.**痢止蒿 A. forrestii** Diels

9.花萼外面全面被糙伏毛、长柔毛或绵毛状长柔毛，以齿上毛最密。

12.花萼外面被糙伏毛；冠筒微弯；雄蕊近内藏；植株近平卧，基部常具匍匐茎……10.**弯花筋骨草 A. campylantha** Diels

12.花萼外面被长柔毛或绵毛状长柔毛；冠筒直立；雄蕊略伸出；植株直立或具匍匐茎。

13.茎直立，不分枝，高 6—21 厘米，密被灰白色绵状毛或长绢状毛；轮伞花序密集组成连续的穗状花序，苞叶宽大，披针形，卵形，宽卵形或几圆形……8.**多花筋骨草 A. multiflora** Bunge

13.矮小植物，具两种茎，匍匐茎，则从基部分枝，枝长 10—30 厘米，细弱；具花的茎则直立，高约 10 厘米，被灰白长柔毛或绵状长柔毛，但绝不为长绢状毛；轮伞花序密集组成间断的穗状花序，苞叶倒卵形或几圆形……12.**九味一枝蒿 A. bracteosa** Wall. ex Benth.

8.冠筒在毛环上略膨大，浅囊状或曲膝状。

14.萼齿披针形或披针状三角形；叶长圆状倒卵形或倒三角状卵形，长 1.5—3 厘米，宽

0.8—1.8 厘米；植株平展上升或具匍匐茎，茎基部无叶……13.**散瘀草 A. pantantha** Hand.-Mazz.

14.萼齿三角形，狭三角形，卵形，卵状三角形或阔卵形；植株通常直立，高 15 厘米以上，有时匍匐上升。

15.花冠长达 9 毫米，一般为 6—8 毫米；萼齿卵形，阔卵形或卵状三角形；雄蕊伸出部分达全长的 1/2 左右。

16.花冠白色，上唇短于下唇侧裂片；萼齿卵状三角形……16.**网果筋骨草 A. dictyocarpa** Hayata

16.花冠蓝色、蓝紫色或紫色，上唇与下唇侧裂片近等长；萼齿卵形或阔卵形……17.**大籽筋骨草 A. macrosperma** Wall. ex Benth.

15.花冠均长在 8 毫米以上；萼齿狭三角形或短三角形；雄蕊伸出部分仅达全长的 1/4—1/3。

17.叶匙形，倒卵状披针形或倒披针形至几长圆形；植株花时具基生叶，平卧，具匍匐茎，逐节生根……14.**金疮小草 A. decumbens** Thunb.

17.叶阔椭圆形或倒卵状椭圆形；植株花时通常无基生叶，通常直立，稀平卧，从基部分枝……15.**紫背金盘 A. nipponensis** Makino

组 1.筋骨草组——Sect. Ajuga——Sect. *Bugula* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 692.1835.

轮伞花序由 2—6 稀更多的花组成；花冠蓝、玫瑰红或带紫色，或白色，绝非黄色。

亚组 1.双花亚组——Subsect. Biflorae C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):21.1974.

轮伞花序通常由 2 花，稀 4 花或更多的花组成，远离；苞叶通常与茎叶同形；植株具较长的匍匐茎。

系 1.匍枝筋骨草系——Ser. Lobatae Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:808. 1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:180. 1884.

冠筒内无毛环；叶基部心形或截形。

1.匍枝筋骨草　图版 11:1—4

Ajuga lobata D. Don, Prodr. Fl. Nep. 108. 1825; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:58. 1830, Labiat. Gen. et Sp. 692. 1835, et in DC. Prodr. **12**: 595. 1848; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:809. 1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:180. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:702. 1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:210. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr.

Taihoku Univ. **2**:277. 1929; Edinb. staff in Notes Bot. Gard. Edinburgh **17**:297. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912. 1936; Murata in Hara Fl. E. Himal. 271. 1966; in ibid. 2nd Rep. 113. 1971.

多年生草本，具匍匐茎，主茎矮，高7—12厘米，直立，通常由中部叶腋抽出1侧枝，枝条伸展，呈匍匐状，节间伸长，长约6厘米，逐节生根，被淡棕色具节长柔毛或疏柔毛。叶柄长2—4厘米，近茎基部者可长达5厘米；叶片薄纸质，圆形或椭圆状圆形，长2—2.5厘米，宽1.8—2.4厘米，先端圆或钝，基部心形或近截形，边缘具不整齐的浅圆齿，具缘毛，两面被疏糙伏毛，下面以脉上为多，下部的叶片通常略带紫色；苞叶与茎叶同形。花通常单生于茎顶端苞叶腋内；花梗长3—4毫米。花萼钟形，长约5毫米，基部前方通常稍膨大，具10脉，萼齿5，卵状披针形或宽披针形，长为花萼长的1/2或略长，几整齐，仅后方1齿稍短，先端略钝，边缘具缘毛，内面无毛。花冠紫色或红紫色，筒状，直伸，长13—15毫米，外面被短柔毛，内面被微柔毛或几无毛，基部前方略膨大，无毛环，冠檐二唇形，上唇极短，直立，半圆形，顶端微凹，下唇极大，伸长，3裂，中裂片扇形，中间深裂，侧裂片长圆状披针形，靠近中裂片。雄蕊4，后对略短，均伸出花冠，花丝挺直，略被疏柔毛或几无毛，花药肾形，贯通为1室，横裂。花柱露出于花冠，略超出雄蕊，无毛，上部微弯，先端2浅裂，裂片细尖。花盘环状，前方呈指状膨大。子房4裂，几无毛或被极疏的微柔毛。小坚果卵状三棱形，长约2毫米，背面具明显的网状皱纹，腹面具1大果脐，几占腹面的4/5。花期4—5月，果期5—7月。

产云南西北部，西藏东南部；生于密林下，海拔1500—3000米。尼泊尔，锡金，不丹，印度东北部，缅甸北部也有。模式标本采自尼泊尔。

系 2. 台湾筋骨草系——Ser. Pygmaeae Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:288. 1929.

冠筒内近基部具毛环；叶为匙形，宽约6毫米。

2. 台湾筋骨草

Ajuga pygmaea A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. ser. **6**:402. 1859; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:812. t. 3, f. 21—25. 1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:183. 1884; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:210. 1897; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:318. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:416. 1911; Kudo in Mem. Fac. Sci.

Agr. Taihoku Univ. **2**:288. 1929; Porterfield in China Journ. Sci. et Arts. **17**: 310. 1932; Ohwi, Fl. Jap. 997. 1956.

矮小草本，平舖，疏展，具匍匐茎，节间伸长，长4—6厘米，细弱，逐节生根，具花的茎极短。叶基生，莲座状，密集，具柄，叶片纸质，匙形，长2—3厘米，宽4—6毫米，先端广钝或圆形，基部楔形，下延至叶柄，边缘具1—2对疏浅波状粗齿，具缘毛，两面被疏糙伏毛；苞叶与茎叶同形，大小相等。花天蓝色，单生于枝条顶端叶腋内，每节有花2朵。花萼钟状，长4毫米，具10脉，萼齿5，长圆形，长为花萼之半，先端钝，边缘被缘毛，内外两面被疏柔毛。花冠筒状，长约1.2厘米，冠筒挺直，外面被疏柔毛，内面在中部以下被柔毛，近子房上方具毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，先端2浅裂，裂片钝三角形，下唇增大，伸长，为上唇的2—3倍，3裂，中裂片倒长卵状三角形，先端平截，微凹，侧裂片长方形，与中裂片几等长。雄蕊4，二强，伸出，花丝弯曲，无毛。花柱弯曲，略超出雄蕊，无毛，先端2浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显。子房4裂，无毛。小坚果倒卵珠状三棱形，长约2毫米，背部具显著的网状皱纹，果脐达腹面的2/3左右。（标本未见，摘自原描写）

产台湾，江苏。日本也有。模式标本采自日本。

系3.喜荫筋骨草系——Ser. Sciaphilae G. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):22.1974.

冠筒内近基部具毛环；叶为卵形或卵状椭圆形，宽1厘米以上。

3.**喜荫筋骨草**　图版11:5—8

Ajuga sciaphila W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **12**:193. 1920; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:281. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912.1936.

多年生草本，柔弱，具较长的匍匐茎，直立茎高10—30厘米，被柔毛或疏柔毛。叶柄长1.3—2厘米，下部者长达3.7厘米，被白色长柔毛；叶片纸质或坚纸质，卵形或卵状椭圆形，长3—5.3厘米，宽2.5—3.8厘米，先端钝或几圆形，基部楔形或近截形，微下延，边缘具不整齐的圆齿或粗圆齿，上面绿色，被糙伏毛，平坦，下面较浅，中脉及侧脉隆起，被具节的糙伏毛，尤以脉上为多。轮伞花序远离，具2稀4或6花；花梗长3—6毫米，有时长达1.2厘米，被具节长柔毛。花萼钟状，外面被疏长柔毛，腹面膨大，略向前斜，长5.5—7毫米，具10脉，萼齿5，近整齐，卵状三角形或三角形，具缘毛，长约为花萼之半。花冠蓝色或紫蓝色，有紫色条纹，冠筒直立，长1.5—

1.8厘米，基部腹面略膨大，外面被疏短柔毛，内面仅基部具毛环，余部被微柔毛，冠檐二唇形，上唇极短，半圆形，先端微凹，下唇伸长，3裂，中裂片长9—11毫米，三角状倒心形，顶端中部深凹，侧裂片长圆形，长达5毫米。雄蕊4，二强，着生于近冠筒喉部，花丝挺直，伸出，上部多少被短柔毛。花柱细长，伸出花冠，无毛，先端2浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大。子房4裂，无毛，常仅有1裂片发育。小坚果倒卵状三棱形，无毛，背面具网状皱纹，腹面具1果脐。花期6—7月，果期7—8月。

产四川西南部，云南西北部；生于松林或针阔叶混交林下草坡或荫湿溪边，常成片生长，海拔2500—3700米。模式标本采自云南宁蒗。

4.**高山筋骨草** 图版11:9—15

Ajuga nubigena Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 9:1030.1926.

多年生草本，矮小，具短匍匐茎，柔弱，长约10厘米，被疏柔毛或长柔毛，在嫩枝上尤密，具花的枝条直立，高约6厘米。叶柄长1—2厘米，被长柔毛，有时具狭翅；叶片坚纸质，略厚，椭圆形或卵状椭圆形，长2—3.4厘米，宽1.2—2.3厘米，先端钝或几圆形，基部楔形或下延，边缘具不整齐的粗圆齿，上面深绿色或带紫红色，中脉下陷，下面紫绿色或紫红色，中脉隆起，两面被疏柔毛或密被长柔毛。轮伞花序具2花，2—3个着生于枝条顶端或特别小的花枝上；花梗长2—4毫米，被长柔毛。花萼钟形，长约7毫米，具10脉，萼齿5，卵状三角形，长为花萼之半，近整齐，边缘有缘毛。花冠淡紫色，有紫色斑点或条纹，筒状，长约为花萼之2倍或过之，外面被疏短柔毛，内面近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，顶端微缺，下唇大，3裂，中裂片长5—7毫米，扇形，顶端微缺，侧裂片线状长圆形。雄蕊4，二强，着生于冠筒近喉部，伸出，花丝挺直，多少被微柔毛。花柱细长，伸出花冠，无毛，先端2浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大。子房4裂，无毛。小坚果倒卵状三棱形，无毛，背面具网状皱纹，腹面具1大果脐。 花期5—8月，果期7—9月。

产四川西南部，云南西北部及西藏东南部；生于高山碎石缝中或疏林下，海拔

图版11：1—4.**匍枝筋骨草 Ajuga lobata** D. Don 1.植株；2.花萼纵剖，内面观；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；4.雌蕊。5—8.**喜荫筋骨草 Ajuga sciaphila** W. W. Smith 5.植株；6.花萼纵剖，内面观；7.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；8.雌蕊。9—15.**高山筋骨草 Ajuga nubigena** Diels. 9.植株；大花型；10.花萼纵剖，内面观；11.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；12.雌蕊；小花型；13.花萼纵剖，内面观；14.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；15.雌蕊。（冯晋庸绘）

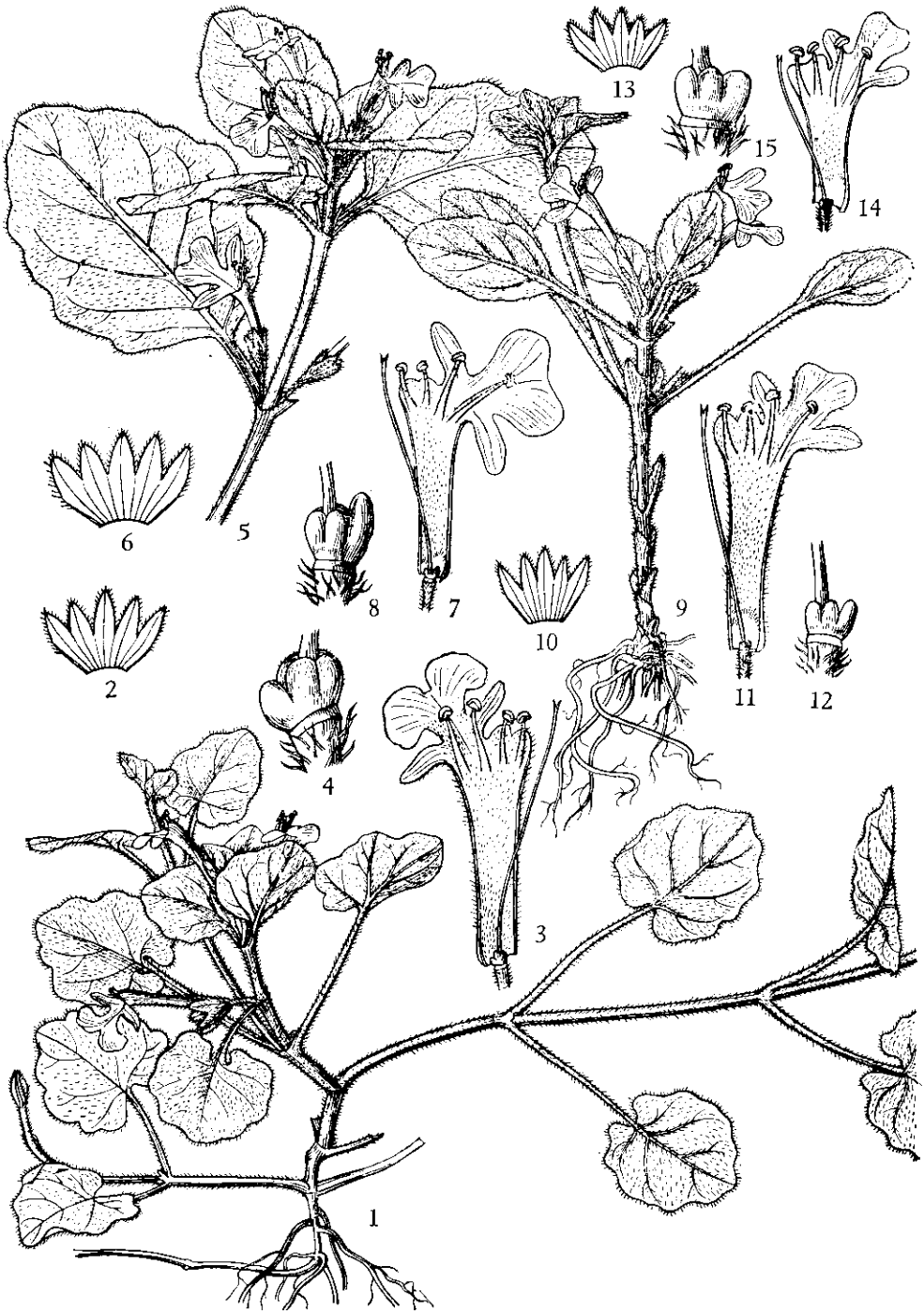
13
15
14
6
5
8
7
10
9
2
11
12
4
3
1

2500—4800 米。模式标本采自云南丽江。

亚组 2.筋骨草亚组——Subsect. Genevenses (Maxim.) G. Y. Wu et C. Chen in Act. Phylotax. Sin. **12**(1):22.1974——Ser. 2. *Genevenses* Maxim. et Ser. 3. *Geniculatae* Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci St. Pétersb. **11**:809, 819. 1883; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:181, 188. 1884。

轮伞花序通常由 6 或更多的花组成,紧密;苞叶通常与茎叶异形;植株通常直立,稀匍匐。

系 4.白苞筋骨草系——Ser Lupulinae G. Y Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin **12**(1):22. 1974——Ser. 2. *Genevenses* Maxim. in ll. cc. p. p. min.

苞叶比花长,通常为黄白色或白色,稀带紫色。

5.**白苞筋骨草** 甜格绾绾草(山西宁武)

Ajuga lupulina Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **23**:390.1877, Mél. Biol. Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:831.1877,ibid. **11**:811,t. 3, f. 10—15, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:182.1884; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **16**: 111.1878; Franch. Pl. David. **2**:108.1888, et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **2**:10.1887—88; Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**:315.1890; Dunn in Notes Bot Gard Edinburgh **6**:194.1915, p. p.; Diels in Fedde, Repert Sp Nov. Beih. **12**:475.1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr Taihoku Univ **2**:286.1929; Rehd. et Kobuski in Journ Arn Arb **14**:30.1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:72.1934; Symb. Sin **7**:912.1936

5 a. **白苞筋骨草**(原变种)

var. **lupulina**

多年生草本,具地下走茎。茎粗壮,直立,高 18—25 厘米,四棱形,具槽,沿棱及节上被白色具节长柔毛。叶柄具狭翅,基部抱茎,边缘具缘毛;叶片纸质,披针状长圆形,长 5—11 厘米,宽 1.8—3 厘米,先端钝或稍圆,基部楔形,下延,边缘疏生波状圆齿或几全缘,具缘毛,上面无毛或被极少的疏柔毛,下面仅叶脉被长柔毛或仅近顶端有星散疏柔毛。穗状聚伞花序由多数轮伞花序组成;苞叶大,向上渐小,白黄、白或绿紫色,卵形或阔卵形,长 3.5—5 厘米,宽 1.8—2.7 厘米,先端渐尖,基部圆形,抱轴,全缘,上面被长柔毛,下面仅叶脉或有时仅顶端被疏柔毛;花梗短,被长柔毛。花萼钟

状或略呈漏斗状，长7—9毫米，基部前方略膨大，具10脉，其中5脉不甚明显，萼齿5，狭三角形，长为花萼之半或较长，整齐，先端渐尖，边缘具缘毛。花冠白、白绿或白黄色，具紫色斑纹，狭漏斗状，长1.8—2.5厘米，外面被疏长柔毛，冠筒基部前方略膨大，内面具毛环，从前方向下弯，冠檐二唇形，上唇小，直立，2裂，裂片近圆形，下唇延伸，3裂，中裂片狭扇形，长约6.5毫米，顶端微缺，侧裂片长圆形，长约3毫米。雄蕊4，二强，着生于冠筒中部，伸出，花丝细，挺直，被长柔毛或疏柔毛，花药肾形，1室。花柱无毛，伸出，较雄蕊略短，先端2浅裂，裂片细尖。花盘杯状，裂片近相等，不明显，前方微膨大。子房4裂，被长柔毛。小坚果倒卵状或倒卵长圆状三棱形，背部具网状皱纹，腹部中间微微隆起，具1大果脐，而果脐几达腹面之半。　花期7—9月，果期8—10月。

产河北，山西，甘肃，青海，西藏东部，四川西部及西北部；生于河滩沙地、高山草地或陡坡石缝中，海拔通常1900—3200米，少有在1300米以下或3500米以上。模式标本采自青海大通。

可分三个变型。一为**原变型** f. **lupulina**。二为**矮小变型** f. **humilis** Sun ex C. H. Hu in Act. phytotax. Sin. **11**(1):36.1966，与原变型不同在于植株矮小，高8—11厘米，叶椭圆状披针形，花冠乳白色，长14毫米，侧裂片半圆形，冠筒长12毫米，雄蕊后对与侧裂片等长，前对超过之，产四川西南部，甘肃，青海，生于疏林下草坡及村边的湿润处，海拔3000—4000米，模式标本采自青海。三为**短花变型** f. **breviflora** Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):35.1966，与原变型不同在于叶披针形，具不明显的圆齿状牙齿，先端钝，花冠白色，长11毫米，侧裂片正三角形，冠筒基部囊状，长8毫米，雄蕊均超出花冠侧裂片，产四川西部，生于坡边林下，海拔3200—4000米，模式标本采自四川康定。

5 b. **齿苞变种**

var. **major** Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:242.1912, ibid. **7**:131.1912.

这一变种与原变种不同在于植株高大，高25厘米以上；叶卵状圆形至菱状卵形，两面被疏柔毛，下面叶脉明显，隆起；苞叶宽，通常宽约2.5厘米以上，边缘具齿。

产云南西北部，四川西部、西南部；生于高山林缘草地或村边草坡处，海拔2800—3500(—4200)米。模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡。

系5.圆叶筋骨草系——Ser. Ovalifoliae C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phyto-

tax. Sin. **12**(1):23.1974.

苞叶与花等长或略短,绿色或带紫色;花冠筒较长,长(1.5)2—3厘米,上唇2裂片与下唇侧裂片同形。

6.**圆叶筋骨草**

Ajuga ovalifolia Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**:150.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:194.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:281.1929; Ward in Gard. Chron. III **95**:326.1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob **13**:337.1939.

6a. **圆叶筋骨草**(原变种) 图版 12:1—4

var. **ovalifolia**

一年生草本。茎直立,高10—23厘米,有时达30厘米以上,四棱形,具槽,被白色长柔毛,无分枝。叶柄具狭翅,长0.7—2厘米,绿白色,有时呈紫红色或绿紫色;叶片纸质,长圆状椭圆形至阔卵状椭圆形,长4—8厘米,宽2.2—5厘米,先端钝或圆形,基部楔形,下延,边缘中部以上具波状或不整齐的圆齿,具缘毛,上面黄绿或绿色,脉上有时带紫,满布具节糙伏毛,下面较淡,仅沿脉上被糙伏毛,侧脉4—5对,与中脉在上面平坦,下面隆起。穗状聚伞花序顶生,几呈头状,长2—3厘米,由3—4轮伞花序组成;苞叶大,叶状,卵形或椭圆形,长1.5—4.5厘米,下部者呈紫绿色、紫红色至紫蓝色,具圆齿或全缘,被缘毛,上面被糙伏毛,下面几无毛;花梗短或几无。花萼管状钟形,长5—8毫米,无毛但仅萼齿边缘被长缘毛,具10脉,萼齿5,长三角形或线状披针形,长占花萼之半或较短。花冠红紫色至蓝色,筒状,微弯,长2—2.5厘米或更长,外面被疏柔毛,内面近基部有毛环,冠檐二唇形,上唇2裂,裂片圆形,相等,下唇3裂,中裂片略大,扇形,侧裂片圆形。雄蕊4,二强,内藏,着生于上唇下方的冠筒喉部,花丝粗壮,无毛。花柱被极疏的微柔毛或无毛,先端2浅裂,裂片细尖。花盘环状,前面呈指状膨大。 花期6—8月,果期8月以后。

产四川西部,甘肃西南部;生于草坡或灌丛中,海拔2800—3700米。模式标本采自四川康定。

6b.**美花变种** 图版 12:5—6

var. **calantha** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1): 23, pl. 8, f. 5—6. 1974——*Ajuga calantha* Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:475. 1922; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**:30.1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:72.1934, Symb. Sin. **7**:912.1936.

这一变种与原变种不同在于叶宽卵形或近菱形，长 4—6 厘米，宽 3—7 厘米，基部下延；花冠长 1.5—2(—3)厘米；植株具短茎，高 3—6(—12) 厘米，通常有叶 2 对，稀为 3 对。

产四川西部、西北部，甘肃西南部；生于沙质草坡或瘠薄的山坡上，海拔 3000—3800(—4300)米。等模式标本采自四川康定及道孚间。

可分三变型：一为**原变型** f. **calantha**。二为**白花变型** f. **albiflora** Sun ex C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):23.1974——*Ajuga calantha* Diels f. *albiflora* Diels ex Johnst in Journ. Arn. Arb. **14**:30.1933, nom. nud. 与原变型不同在于花冠白色，茎短，长约 3 厘米，产甘肃东部，生于高山草地，海拔约 3000 米，模式标本采自甘肃莲花山。三为**狭叶变型** f. **angustifolia** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12** (1):23. 1974——*Ajuga calantha* Diels var. *angustifolia* Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 475.1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912.1936——*Ajuga ovalifolia* Bur. et Franch. var. *angustifolia* (Diels) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:337.1939，与原变型不同在于叶狭披针形或卵状披针形，密被短柔毛，长约 3 厘米，宽约 1.5 厘米，花较少，产四川西部，生于多石草地上，海拔 3900—4300 米。模式标本采自四川康定。

系 6.筋骨草系——Ser. Genevenses Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:809.1883; in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:181.1884, p. p. maj.——Ser. 3. *Geniculatae* Maxim. in ll. cc.

苞叶与花等长或略短，绿色或带紫色；花冠筒长 16 毫米以下，稀达 20 毫米，上唇短，微裂，裂片不呈圆形。

7.**筋骨草**(北方常用中草药手册)

Ajuga ciliata Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**:125. 1833; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 694.1836, et in DC. Prodr. **12**:596.1848; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:476.1859, Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:814.1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:184. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:314.1890; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:210.1897; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:194.1915, p. p. min.; Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:285.1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:73.1934——*Ajuga ciliata* Bunge f. a. *typica* Kudo in Journ.

Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**:8,pl. 4.1921.

7a. **筋骨草**(原变种)

var **ciliata**

多年生草本,根部膨大,直立,无匍匐茎。茎高25—40厘米,四棱形,基部略木质化,紫红色或绿紫色,通常无毛,幼嫩部分被灰白色长柔毛。叶柄长1厘米以上或几无,绿黄色,有时呈紫红色,基部抱茎,被灰白色疏柔毛或仅边缘具缘毛;叶片纸质,卵状椭圆形至狭椭圆形,长4—7.5厘米,宽3.2—4厘米,基部楔形,下延,先端钝或急尖,边缘具不整齐的双重牙齿,具缘毛,上面被疏糙伏毛,下面被糙伏毛或疏柔毛,侧脉约4对,与中脉在上面下陷,下面隆起。穗状聚伞花序顶生,一般长5—10厘米,由多数轮伞花序密聚排列组成;苞叶大,叶状,有时呈紫红色,卵形,长1—1.5厘米,先端急尖,基部楔形,全缘或略具缺刻,两面无毛或仅下面脉上被疏柔毛,边缘具缘毛;花梗短,无毛。花萼漏斗状钟形,长7—8毫米,仅在齿上外面被长柔毛和具缘毛,余部无毛,具10脉,萼齿5,长三角形或狭三角形,先端锐尖,长为花萼之半或略长,整齐。花冠紫色,具蓝色条纹,冠筒长为花萼的一倍或较长,外面被疏柔毛,内面被微柔毛,近基部具毛环,冠檐二唇形,上唇短,直立,先端圆形,微缺,下唇增大,伸长,3裂,中裂片倒心形,侧裂片线状长圆形。雄蕊4,二强,稍超出花冠,着生于冠筒喉部,花丝粗壮,挺直,无毛。花柱细弱,超出雄蕊,无毛,先端2浅裂,裂片细尖。花盘环状,裂片不明显,前面呈指状膨大。子房无毛。小坚果长圆状或卵状三棱形,背部具网状皱纹,腹部中间隆起,果脐大,几占整个腹面。花期4—8月,果期7—9月。

产河北,山东,河南,山西,陕西,甘肃,四川及浙江;生于山谷溪旁,荫湿的草地上,林下湿润处及路旁草丛中,海拔340—1800米。模式标本采自北京附近。

全草入药,治肺热咯血、跌打损伤、扁桃腺炎、咽喉炎等症。

7b. **微毛变种**

var **glabrescens** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:315.1890; Diels in

图版12: 1—4.**圆叶筋骨草**(原变种)**Ajuga ovalifolia** Bur et Fr. var. **ovalifolia**, 1.植株; 2.花萼纵剖,内面观; 3.雌蕊; 4.花冠纵剖,内面观。5—6.**圆叶筋骨草美花变种 Ajuga ovalifolia** Bur. et Franch. var. **calantha** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen, 5.植株; 6.小坚果,腹面观。7—12.**弯花筋骨草 Ajuga campylantha** Diels, 7.植株; 8.花萼纵剖,内面观; 9.花冠纵剖,内面观; 10.雌蕊; 11.小坚果,腹面观; 12.小坚果,背面观。13—16.**康定筋骨草**(原变种) **Ajuga campylanthoides** C. Y. Wu et C. Chen var. **campylanthoides**, 13.植株; 14.花萼纵剖,内面观; 15.花冠纵剖,内面观; 16.雌蕊。(刘春荣绘)

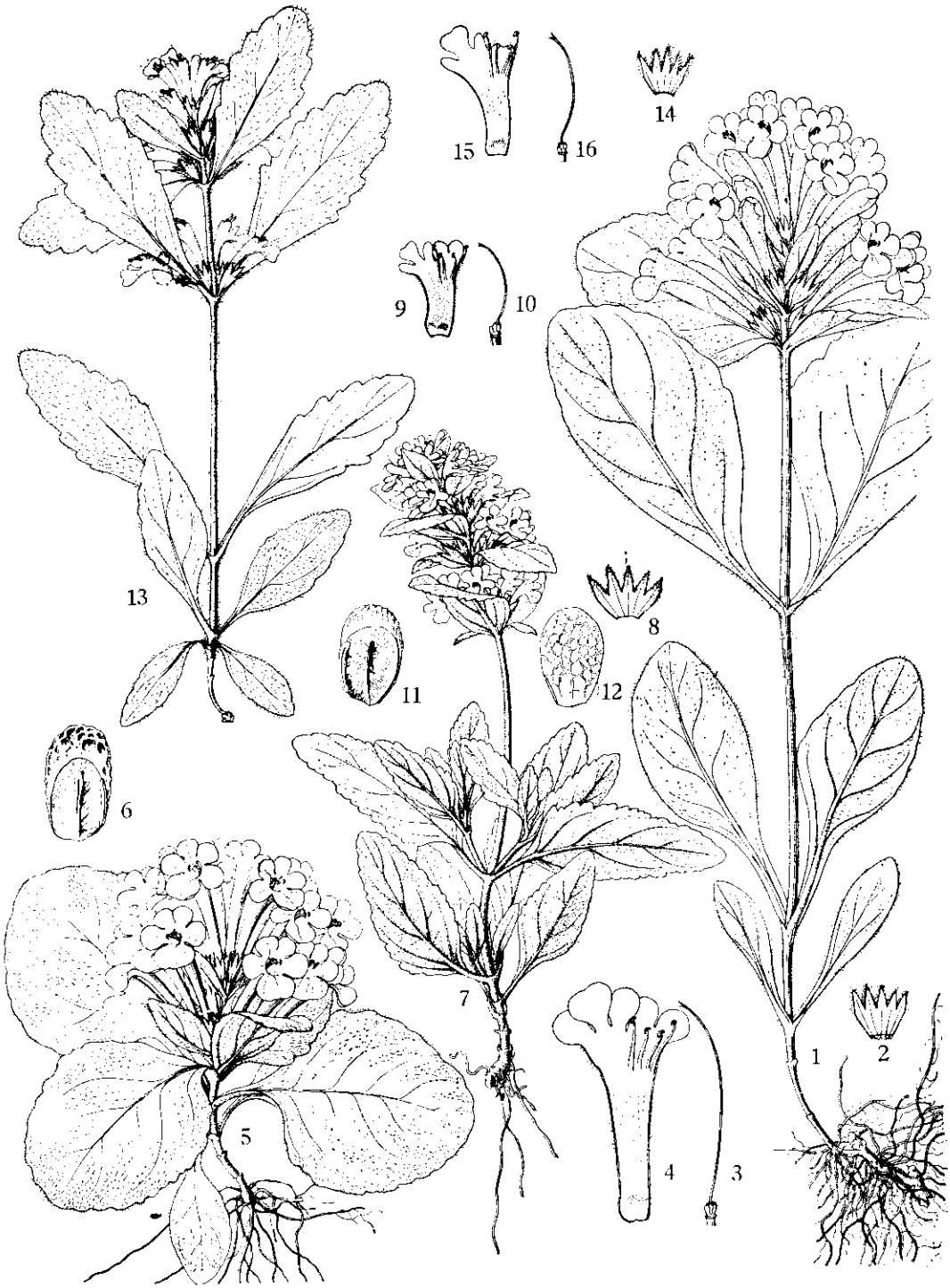
15
16
14
9
10
13
8
11
12
6
7
1
2
5
4
3

Engler, Bot. Jahrb. **29**:550.1900——*Ajuga ciliata* Bunge f. b. *glabrescens* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:285.1929——*Ajuga ciliata* auct. non Bunge:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:194.1915, p. p. maj.

这一变种与原变种不同在于叶薄,无毛或几无毛,如有毛则为微柔毛,阔椭圆形或椭圆状卵形;花白色至淡粉红或红色,花萼被疏微柔毛或几无毛。

产湖北西部,四川西部,陕西南部及甘肃东部;生于路边、草坡草丛中及林下,海拔 1100—2500 米。等模式标本采自湖北西部建始及秭归。

7 c. **卵齿变种**

var. **ovatisepala** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):25. 1974.

这一变种与原变种不同在于全株无毛或几无毛;叶薄,膜质,长 7—13 厘米,宽 2—2.5 厘米;花冠白绿色,长 1—1.5 厘米;花萼漏斗状,外面被疏微柔毛,萼齿卵形,边缘被疏柔毛。

产四川西部;生于路边草丛中,海拔 2500 米。模式标本采自四川宝兴梅里川。

7 d. **长毛变种**

var. **hirta** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):25. 1974.

这一变种与原变种不同在于全株被长柔毛;叶近纸质,下面通常带紫红色,长5—8(—13)厘米,宽 3—4.5(—8)厘米;萼齿三角形或狭三角形,具长柔毛状缘毛。

产四川西部;生于丛林下,海拔约 2000 米。模式标本采自四川宝兴。

7 e. **陕甘变种**

var. **chanetii** (Lévl. et Vaniot) C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):26.1974——*Ajuga chaneti* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 258.1910——*Ajuga ciliata* Bunge f. c. *chaneti* (Lévl. et Vaniot) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:285. 1929; Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**:53. 1937.

这一变种与原变种不同在于全株密被灰白色长柔毛;花冠筒近白色,唇片蓝色或紫色;萼齿上的长柔毛状缘毛较冠筒上者长。

产陕西西部,甘肃东部及河北(标本未见)。生于矮草丛中,海拔 1800 米。模式标本采自河北。

可分二变型。一为**原变型** f. **chanetii**。二为**少花变型** f. **pauciflora** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):26.1974,与原变型不同在于植株多

少被柔毛，叶略厚，近纸质，长 3.5—5.5 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，花序短，由 4—5 个轮伞花序组成，每个轮伞花序具 4—6 花，花白色，少。产四川东部，生于草坡上，海拔约 2000 米，模式标本采自四川巫溪。

8. 多花筋骨草

Ajuga multiflora Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 125. 1833; Komarov in Act. Hort. Petrop. **22**:335. 1903—04; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**:157. 1911, et in Bot. Mag. Tokyo **35**:170. 1921; Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:282. 1929; Komarov et Klof.-Alisova, Key Pl. Far. East. USSR **2**:t. 270. 1932; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 375. 1939; Pissjauk. in Fl. URSS **20**:36.1954; 刘慎谔等，东北植物检索表 312. pl. 104, f. 2. 1959——*Ajuga amurica* Freyn in Oesterr. Bot. Zeit. 408. 1902——*Ajuga lanosa* Sun in 科学社生物所论文集 **7**:14, f. 1. 1932, *syn. nov. e* typo——*Ajuga genevensis* auct. non Linn.: Benth. in DC. Prodr. **12**:596. 1848, quoad pl. Chin.: Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:221. 1859, Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:815. 1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:185. 1883; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. **5**:245. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:315.1890, p. p., quoad pl. Chihli.

8 a. **多花筋骨草**(原变种)

var. **multiflora**

多年生草本。茎直立，不分枝，高 6—20厘米，四棱形，密被灰白色绵毛状长柔毛，幼嫩部分尤密。基生叶具柄，柄长 0.7—2 厘米，茎上部叶无柄；叶片均纸质，椭圆状长圆形或椭圆状卵圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝或微急尖，基部楔状下延，抱茎，边缘有不甚明显的波状齿或波状圆齿，具长柔毛状缘毛，上面密被下面疏被柔毛状糙伏毛，脉 3 或 5 出，两面突起。轮伞花序自茎中部向上渐靠近，至顶端呈一密集的穗状聚伞花序；苞叶大，下部者与茎叶同形，向上渐小，呈披针形或卵形，渐变为全缘；花梗极短，被柔毛。花萼宽钟形，长 5—7 毫米，外面被绵毛状长柔毛，以萼齿上毛最密，内面无毛，萼齿 5，整齐，钻状三角形，长为花萼的 2/3，先端锐尖，具柔毛状缘毛。花冠蓝紫色或蓝色，筒状，长 1—1.2 厘米，内外两面被微柔毛，内面近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，先端 2 裂，裂片圆形，下唇伸长，宽大，3 裂，中裂片扇形，侧裂片长圆形。雄蕊 4，二强，伸出，微弯，花丝粗壮，具长柔毛。花柱细长，微弯，超出雄蕊，上部被疏柔毛，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，

前面呈指状膨大。子房顶端被微柔毛。小坚果倒卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹部中间隆起，具1大果脐，其长度占腹面2/3，边缘被微柔毛。 花期4—5月，果期5—6月。

产内蒙古，黑龙江，辽宁，河北，江苏，安徽；生于开朗的山坡疏草丛或河边草地或灌丛中。苏联远东地区，朝鲜也有。模式标本采自北京昌平。

朝鲜用全草入药，作利尿药，名为花夏枯草。

8 b. **莲座变种**

var. **serotina** Kitagawa, Lineam, Fl. Mansh. 375, Tab. IX. 1939.

这一变种与原变种不同在于植株较粗壮，高13—23厘米；茎基部叶常作莲座状，卵状长圆形，上部的叶及苞叶常为宽卵形或几圆形，边缘具粗锯齿；花长达18毫米。

产黑龙江中部，辽宁南部。模式标本采自黑龙江中部。

8 c. **短穗变种**

var. **brevispicata** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):26. 1974.

这一变种与原变种不同在于植株高约12厘米；茎及花序密被长绢毛；花序短而密，长3—4厘米；在花序下方的叶常互生，披针形或长圆状披针形，具长柄；苞叶较小，披针形，被长绢毛。

产辽宁。模式标本采自辽宁千山。

9. **康定筋骨草**

Ajuga campylanthoides C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):26, pl. 8, f. 13—16. 1974 —— *Ajuga ciliata* auct. non Bunge: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:194. 1915, p. p. min. quoad Wilson Veitch Exp. 4325——*Ajuga campylantha* auct. non Diels: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:337. 1939.

9 a. **康定筋骨草**(原变种) 图版12:13—16

var. **campylanthoides**

多年生草本，直立或具匍匐茎，高(5)8—18厘米。茎四棱形，基部近木质化，通常无分枝，被具节的白色长柔毛。叶柄长4—7毫米，具槽及狭翅；叶片坚纸质，卵形或披针状长圆形，长2.5—4厘米，宽1—2(3)厘米，先端圆形或极钝，基部楔状下延，边缘具波状粗齿，有时在茎上部者几为全缘，两面被疏糙伏毛，下面以脉上为多，边缘具缘毛。轮伞花序在茎上部排列成顶生长1—3厘米的穗状轮伞花序，稀在茎中部以

下具轮伞花序；苞叶叶状，向上渐小，卵形或近披针形，几无柄；花梗极短或几无，长约2毫米。花萼漏斗状，长约4毫米，外面在萼齿上被白色长柔毛，余部无毛，内面无毛，具10脉，其中5脉不甚明显，萼齿5，狭三角形或三角状卵形，长为花萼之半，具缘毛。花冠白色，筒状，挺直，长1.2—1.8厘米，外面仅上部被疏微柔毛，内面仅在冠筒上被疏微柔毛，近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇直立，圆形，顶端微缺，具缘毛，下唇宽大，伸长，无毛，3裂，中裂片倒心形，侧裂片长圆形。雄蕊4，二强，仅前对伸出，均着生于花冠近喉部，花丝挺直，上部被疏柔毛。花柱细弱，无毛，先端2浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大。子房4裂，无毛。成熟小坚果未见。花期7—9月。

产四川西部和西南部，西藏东南部；生于山坡草地上，海拔2200—2800米。模式标本采自四川康定。

9 b. **短茎变种**

var. **subacaulis** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin **12**(1):28. 1974——*Ajuga ciliata* auct. non Bunge: Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634. 1938.

这一变种与原变种不同在于植株矮小，高2.5—7厘米；茎及叶背通常呈紫红色；叶通常为阔卵形；花粉红色。

产甘肃东部；生于砂质山坡草地及水边砂质草地上，海拔2000—2600米。模式标本采自甘肃武都。

10. **弯花筋骨草**　止痢蒿(云南丽江)　图版12:7—12

Ajuga campylantha Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:243. 1912, in ibid. **7**:155,313.1912, 336.1913; Dunn in ibid. **6**:194. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:280. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:911. 1936.

多年生草本，近平卧，基部常具匍匐茎，根茎膨大。茎高6—16厘米，四棱形，密被淡棕色蜷曲柔毛及糙伏毛。叶柄长0.8—1.5厘米或较短，腹平背凸，毛被与茎相同；叶片纸质，长椭圆形至长圆状卵形，稀为披针形，长4—6.5厘米，宽1.5—2.6厘米，先端钝或圆形，有时急尖，基部楔形，边缘具浅波状锯齿或圆齿，具缘毛，两面被糙伏毛，但上面脉上较密，侧脉约3—5对，与中脉在上面不明显，下面显著。穗状聚伞花序顶生，长不超过3厘米，由多数轮伞花序密集排列组成；苞叶卵形，先端钝，稀急尖，基部圆形，边缘近全缘或具浅波状圆齿，两面被糙伏毛；花梗短或几无。花萼钟状，

长5—6毫米，仅外面被糙伏毛，以齿上为多，具10脉，萼齿5，三角状卵形，长约为花萼的2/3，整齐，具长缘毛。花冠白色，具紫色条纹，筒状，微弯，长为花萼的2或2.5倍，外面被长柔毛，内面被疏微柔毛，近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇直立，2裂，裂片圆形，几与下唇侧裂片等长，具缘毛，下唇大，3裂，中裂片倒心形，侧裂片长圆形，均具缘毛。雄蕊4，二强，近内藏，均着生于冠筒中部或近喉部，花丝挺直，被微柔毛或疏长柔毛。花柱细弱，上部被疏柔毛，略超出雄蕊，先端2浅裂，裂片细尖。花盘环状，具不甚明显等大的三角形裂片，前面呈指状膨大。子房无毛。小坚果倒卵状三棱形，背部具浅网状皱纹，腹部中间隆起，果脐大，几占整个腹面。 花期5—8月，果期6—9月。

产云南西北部；生于高山灌丛、杜鹃灌丛中、松林下及放牧草地上，海拔2800—3500米。模式标本采自云南丽江坝子北端放牧地上。

云南民间用全草治痢疾。

11.**痢止蒿**（云南丽江） 止痢蒿、白龙须（云南丽江），无名草（云南大理） 图版13:2—4

Ajuga forrestii Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:242.1912, in ibid. **7**:100,313. 1912, 336.1913; Dunn in ibid. **6**:194. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:282. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:911. 1936——*Ajuga mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:533. 1913——*Ajuga macrosperma* auct. non Wall. ex Benth.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:45, 313.1912; 336.1913.

多年生草本，直立或具匍匐茎，根茎膨大。茎高6—20厘米，有时达30厘米以上，基部木质化，具分枝，密被灰白色短柔毛或长柔毛。叶柄长8毫米或几无，具槽及狭翅，毛被同茎；叶片纸质，披针形至卵形或披针状长圆形，长4—8厘米，宽1.8—3.5厘米，稀长达12厘米，宽达4.5厘米，先端钝或圆形，基部楔形，下延，边缘具波状锯齿或圆齿，具缘毛，两面密被灰白色短柔毛或长柔毛。穗状聚伞花序顶生，通常长6厘米左右，由轮伞花序排列组成；苞叶叶状，向上渐小，卵形或卵状披针形，无柄，长约1.5厘米，宽约1厘米，全缘或有齿，具缘毛，下面暗紫色，两面被柔毛；花梗短或几无。花萼漏斗状，长5—6.5毫米，外面仅在上部沿脉及齿缘具缘毛，内面无毛，具10脉，萼齿5，卵形，长为花萼之半，紫色，近于整齐。花冠淡紫色、紫蓝色或蓝色，筒状，挺直，长0.7—1.1厘米，伸出，或略短而近内藏，外面被疏短柔毛，内面无毛，近基部具斜向毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，圆形，顶端微缺，下唇宽大，伸长，3裂，中裂

片狭倒心形，有深紫色条纹，侧裂片线状长圆形。雄蕊4，二强，微弯，伸出，均着生于冠筒近喉部之下，花丝粗壮，无毛。花柱粗壮，无毛，超出雄蕊，先端2裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面有时呈指状膨大。子房4裂，无毛。小坚果倒卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹部平整，果脐占腹面的2/3或以上。　花期4—8月，果期5—10月。

产四川西部，云南中部及西北部，西藏东南部；生于开阔的路旁、溪边等潮湿的草地、矮草丛中，常成片生长，海拔1700—3200(—4000)米。模式标本采自云南丽江谷地北端。

云南大理、丽江一带用全草入药，治痢疾及蛔虫症，外敷乳腺炎。

12.**九味一枝蒿**(云南曲靖)　地胆草(云南大理)，赛西林(云南嵩明)　图版13:1

Ajuga bracteosa Wall. ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. 1:59.1830; Labiat. Gen. et Sp. 696.1836; et in DC. Prodr. **12**:598.1848; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:818.1883, **12**:922.1886, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:187.1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:702.1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:314.1890; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan **24** Suppl.: 73. 1896; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:210.1897; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:319.1906; Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 84.1919; Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. **3**:408.1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:286.1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:911.1936——*Ajuga remota* Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:59.1830, Labiat. Gen. et Sp. 694.1836, et in DC. Prodr. **12**:597.1848; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:817. 1883, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:187.1884; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Nar. Hist. Paris II, **10**:70.1888; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:195. 1915; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:210.1897.

多年生草本，矮小，具匍匐茎，从基部分枝，枝长10—30厘米，细弱，具花的茎直立，高约10厘米，被灰白色长柔毛或绵状长柔毛，以幼嫩部分为密。基生叶有柄，柄长1—1.5厘米，其余的叶无柄或近无柄；叶片坚纸质，基生者匙形或倒披针形，长2—4厘米，宽0.7—1.2厘米，茎上者倒卵形或几圆形，长1—1.5厘米，宽0.6—1厘米，先端钝或几圆形，基部楔形，下延，边缘具不显著或不整齐波状圆齿，具缘毛，两面被疏柔毛或糙伏毛，侧脉2—4对，与中脉在上面不明显，下面显著。轮伞花序生于茎中部以上叶腋内，向上渐密聚成穗状，下部者疏离；苞叶下部者叶状，均密被绵状长柔

毛，边缘具缺刻及缘毛；苞片及小苞片匙形，长 2—8 毫米，宽 1—2.5 毫米，无柄，疏被柔毛，近全缘；花梗短，长约 1 毫米，被柔毛。花萼钟形，长 4.5—6毫米，外面被长柔毛，在齿上尤为密集，内面无毛，具 10 脉，萼齿 5，钻状三角形，整齐，长为花萼的 1/2 或略长，先端锐尖，具长柔毛状缘毛。花冠紫色或淡紫色，有深紫色斑点，筒状，略超出花萼，外面被微柔毛及淡色腺点，内面近基部具毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，顶端微凹，下唇宽大，伸长，3 裂，中裂片倒心形，侧裂片长圆形。雄蕊 4，二强，略超出于花冠，花丝粗壮，挺直，具长柔毛，花药与花丝相接处有时具白色小突起。花柱粗壮，无毛，超出雄蕊，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大。子房 4 裂，无毛。小坚果椭圆状或椭圆倒卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹部中间隆起，具果脐，果脐占腹面 2/3 或更多。 花期 4—6月，果期 5—6月或稍晚。

产云南中部、中南部及西部，四川西南部；生于开阔山坡的稀疏矮草丛、略肥沃土上，海拔 1500—1900 米。阿富汗，印度，尼泊尔及缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

云南嵩明用根入药，用于止血消炎。

13. **散瘀草**（云南曲靖） 山苦草、苦草、胆草（云南曲靖），散血草（云南曲靖、昭通）

Ajuga pantantha Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:911, t. 13, f. 11.1936.

多年生草本，平展上升或具匍匐茎，从根部生出单茎或多茎。茎基部通常无叶，长 7—32 厘米，细弱，略呈四棱形，密被灰白色长柔毛或绵状长柔毛。叶柄长 5 毫米或几无，具檐及狭翅，被长柔毛；叶片坚纸质，干时黑色，下面常带红色，长圆状倒卵形或倒三角状卵形，长 1.5—3 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，先端钝，或几圆形，或呈 3 钝尖，基部楔形，下延，边缘具不整齐疏齿或几全缘，具缘毛，两面被疏柔毛，尤以下面脉上为多，侧脉少数，与中脉在下面明显。轮伞花序具 4—8 花，着生于几乎全部叶腋内；花梗无或几无。花萼紫色，漏斗状，长 5—7 毫米，外面被长柔毛，内面无毛，具 10 脉，萼齿 5，披针形或披针状三角形，长为花萼之半或较长，等大，被长柔毛状缘毛。花冠玫瑰红、淡紫、紫红或紫蓝色，筒状，挺直，基部微呈曲膝状，长 0.8—1 厘米，外面被疏柔毛及疏微柔毛，有淡色腺点，内面近基部有毛环，其余部分无毛或几无毛，冠檐二唇形，上唇短，直立，圆形，先端微缺，下唇宽大，伸长，中裂片倒卵圆形，先端微缺，侧裂片长圆形。雄蕊 4，二强，仅前对微伸出，花丝粗壮，通常无毛或被疏微柔毛。花柱细弱，微弯，无毛，超出雄蕊，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显。子房 4 裂，无毛。小坚果长圆状三棱形，褐色，背部具网状皱纹，腹部有 1 果脐，果脐约占腹面 1/2。 花期 8—11 月，果期 10 月左右。

产云南东部、东北部；生于干燥荒坡矮草丛中，海拔 2400—2700 米。模式标本采自云南会泽。

云南用全草入药，曲靖地区内服治慢性肝炎、尿路感染、口腔炎，外敷疮疡肿毒，昭通地区用于骨折配方。

14.**金疮小草**(湖南)　青鱼胆草、青鱼胆、苦地胆、散血草(湖南)

Ajuga decumbens Thunb. Fl. Jap. 243.1784; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 697.1835, et in DC Prodr. **12**:598.1848; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:820.1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:188.1884; Kudo in Mem. Fac Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:288.1929; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:315.1890, p. p.; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:550.1900; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:193.1915, p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:910.1936, p. p.; Ohwi, Fl. Jap. 799. 1956——*Ajuga genevensis* auct. non Linn.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:315.1890, p. p., excl. syn. et spec. Hopeh (Chihli.), Liaoning. (Shingking.)——*Ajuga remota* auct. non Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh 6:195.1915, p. p., quoad spec. Mengtze.

14a.**金疮小草**(原变种)　图版 13:5

var. **decumbens**

一或二年生草本，平卧或上升，具匍匐茎，茎长 10—20 厘米，被白色长柔毛或绵状长柔毛，幼嫩部分尤多，绿色，老茎有时呈紫绿色。基生叶较多，较茎生叶长而大，叶柄长 1—2.5 厘米或以上，具狭翅，呈紫绿色或浅绿色，被长柔毛；叶片薄纸质，匙形或倒卵状披针形，长 3—6厘米，宽 1.5—2.5 厘米，有时长达 14 厘米，宽达 5 厘米，先端钝至圆形，基部渐狭，下延，边缘具不整齐的波状圆齿或几全缘，具缘毛，两面被疏糙伏毛或疏柔毛，尤以脉上为密，侧脉 4—5 对，斜上升，与中脉在上面微隆起，下面十分突起。轮伞花序多花，排列成间断长 7—12 厘米的穗状花序，位于下部的轮伞花序疏离，上部者密集；下部苞叶与茎叶同形，匙形，上部者呈苞片状，披针形；花梗短。花萼漏斗状，长 5—8 毫米，外面仅萼齿及其边缘被疏柔毛，内面无毛，具 10 脉，萼齿 5，狭三角形或短三角形，长约为花萼 1/2。花冠淡蓝色或淡红紫色，稀白色，筒状，挺直，基部略膨大，长 8—10 毫米，外面被疏柔毛，内面仅冠筒被疏微柔毛，近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，圆形，顶端微缺，下唇宽大，伸长，3 裂，中裂片狭扇形或倒心形，侧裂片长圆形或近椭圆形。雄蕊 4，二强，微弯，伸出，花丝细弱，被疏柔毛或几无毛。花柱超出雄蕊，微弯，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前

面微呈指状膨大。子房4裂，无毛。小坚果倒卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹部有果脐，果脐约占腹面2/3。 花期3—7月，果期5—11月。

产长江以南各省区，最西可达云南西畴及蒙自；生于溪边、路旁及湿润的草坡上，海拔360—1400米。朝鲜，日本也有。模式标本采自日本。

全草入药，治痈疽疔疮、火眼、乳痈、鼻衄、咽喉炎、肠胃炎、急性结膜炎、烫伤、狗咬伤、毒蛇咬伤以及外伤出血等症。

14 b. **狭叶变种**

var. **oblancifolia** Sun ex C. H. Hu in Act Phytotax. Sin. **11**(1):35. 1966 ——*Ajuga genevensis* auct. non Linn.: 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:229.1932.

这一变种与原变种不同在于叶均倒披针形至几长圆形，边缘通常具不规则的牙齿；茎直立，稀匍匐状，高或长可达20—30厘米；花冠白色或白绿色，长1.5—2厘米。

产贵州北部，四川南部；生于竹林内湿润地或路旁，海拔1500—2300米。模式标本采自四川南川金佛山。

15. **紫背金盘**(植物名实图考) 破血丹、石灰菜、散血草、退血草、筋骨草(中国药用植物图鉴，第二册)，见血青、白头翁(江西)，白毛夏枯草(浙江、江苏)

Ajuga nipponensis Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:67.1909, Ill. Fl. Jap. **2**:(198).1924; Matsum. Ind. Fl. Jap. **2**:526.1912; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:289.1929; Ohwi, Fl. Jap. 996.1956——*Ajuga argyi* Lévl. ex Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:194.1915, pro syn.——*Ajuga matsumurana* Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**:225. 1931; Mori in Masam. Short Fl. Formos. 182. 1936——*A. pallescens* Price et Metcalf in Lingn. Sci. Journ. **13**: 135.1934, non est *A. genevensis* Linn. var. *pallescens* Maxim., p. p.——*Ajuga genevensis* auct. non Linn.: Benth. in DC. Prodr. **12**:596.1848, quoad pl. a Fortune lect.; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. 11:815,1883, quoad pl. a Fortune lect., et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:185.1884; Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **26**:315. 1890, quoad pl. Fortune. et Hance.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:319.1906; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **25**:

图版13: 1.**九味一枝蒿 Ajuga bracteosa** Wall ex Benth. 1.植株一部分，示花枝。2—4.**痢止蒿 Ajuga forrestii** Diels. 2.植株一部分，示花枝；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。5.**金疮小草**(原变种) **Ajuga decumbens** Thunb var **decumbens**. 5.植株一部分，示花枝。(曾孝濂绘)

2
3
4
5
1

95.1911, **26**:134, 342.1912, **27**:274.1913; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:195.1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:475.1922;孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:13.1932——*Ajuga genevensis* Linn. var. *pallescens* auct. non Maxim.: Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:550.1900; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **20**:(142).1906——*Ajuga decumbens* auct. non Thunb.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:315.1890; Dunn et Tutcher in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 212.1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:193.1915, p. p.; 孙雄才，科学社生物所论文集**10**:52.1935 et auct. plur.——*Ajuga remota* auct. non Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:195. 1915, p. p.——*Ajuga labordei* auct. non Vaniot: Migo in Journ. Jap. Bot. **14**:283.1938.

15a. **紫背金盘**(原变种) 图版 14:1—2

var. **nipponensis**

一或二年生草本。茎通常直立，柔软，稀平卧，通常从基部分枝，高 10—20 厘米或以上，被长柔毛或疏柔毛，四棱形，基部常带紫色。基生叶无或少数；茎生叶均具柄，柄长 1—1.5 厘米，基生者若存在则较长，可达 2.5 厘米，具狭翅，有时呈紫绿色，叶片纸质，阔椭圆形或卵状椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝，基部楔形，下延，边缘具不整齐的波状圆齿，有时几呈圆齿，具缘毛，两面被疏糙伏毛或疏柔毛，下部茎叶背面且常带紫色，侧脉 4—5 对，与中脉在上面微隆起，下面突起。轮伞花序多花，生于茎中部以上，向上渐密集组成顶生穗状花序；苞叶下部者与茎叶同形，向上渐变小呈苞片状，卵形至阔披针形，长 0.8—1.5 厘米，绿色，有时呈紫绿色，全缘或具缺刻，具缘毛；花梗短或几无。花萼钟形，长 3—5 毫米，外面仅上部及齿缘被长柔毛，内面无毛，具 10 脉，萼齿 5，狭三角形或三角形，长为花萼之半，近整齐，先端渐尖。花冠淡蓝色或蓝紫色，稀为白色或白绿色，具深色条纹，筒状，长 8—11 毫米或略短，基部略膨大，外面疏被短柔毛，内面无毛，近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，2 裂或微缺，下唇伸长，3 裂，中裂片扇形，先端平截或微缺，侧裂片狭长圆形，中部略宽，先端急尖。雄蕊 4，二强，伸出，花丝粗壮，直立或微弯，无毛。花柱细弱，超出雄蕊，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不甚明显。子房无毛。小坚果卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹面果脐达果轴 3/5。 花期在我国东部为 4—6月，西南部为 12 月至翌年 3 月，果期前者为 5—7 月，后者为 1—5 月。

产我国东部、南部及西南各省区，西北至秦岭南坡，河北有记录，但未见标本；生于田边、矮草地湿润处、林内及向阳坡地，适应性很强，海拔 100—2300 米。日本，朝

鲜也有。模式标本采自日本。

全草入药，煎水内服治肺脓疡、肺炎、扁桃腺炎、咽喉炎、气管炎、腮腺炎、急性胆囊炎、肝炎、痔疮肿痛、鼻衄、牙痛、目赤肿痛、黄疸病、便血、白尿、血瘀肿痛、产后瘀血、妇女血气痛等症，有镇痛散血之功效。外用治金疮、刀伤、外伤出血、跌打扭伤、骨折、痈肿疮疖、狂犬咬伤等症。兽用治牛马肚痛发水。

15b.**矮生变种**

var. **pallescens** (Maxim.) C. Y. Wu et C. Chen in Act. phytotax. Sin **12** (1):28. 1974——*Ajuga genevensis* Linn. var *pallescens* Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:816.1883, p. p., et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:185. 1884——*Ajuga labordei* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot **14**:185. 1904, *syn. nov.* e descr.——*Ajuga decumbens* Thunb. var. *pallescens* (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:72.1934, Symb. Sin. **7**:911.1936——*Ajuga decumbens* auct. non Thunb.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:244. 1912, p. p.——*Ajuga remota* auct. non Benth.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:244.1912; Dunn in ibid. **6**:195.1915, p. p. min.

这一变种与原变种不同在于植株矮小，细弱，被密柔毛，从基部分枝，上升，稀具匍匐茎，高 8—10 厘米或以上；叶较小，倒卵形、近圆形或匙形，边缘具粗齿或为不整齐的波状齿；花萼长 3—4 毫米；花冠白色或淡蓝色，有时呈紫色，长 6—8 毫米。

产江苏，浙江，安徽，福建，台湾，江西，湖南，广东，广西，云南，四川，陕西；生于疏草坡上、路旁及干旱河边，海拔 1350—3300 米。等模式标本采自我国江西九江、广东的广州以及日本中部。

以上二变种之间在体型上有中间类型，不易划断，同时本种与金疮小草的各类型，亦有相连之处。按这种情况看来，这两种似有合併的必要，但在牧野(Makino, T.)的«日本植物图鉴»，工藤祐舜(Kudo, Y.)以及最近的一些日本植物分类学家们[如大井次三郎(Ohwi, 1956)的«大日本植物志»]等的著作中，仍作两种处理，由于我们掌握的日本材料不多，因此，对这两种处理没作太大的变动，仍待继续深入研究。

16.**网果筋骨草**

Ajuga dictyocarpa Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:84.1914; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:248.1929; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **25**: 53.1972——*Ajuga macrosperma* Wall. ex Benth. sensu Doan in Lecte. Gen. Fl. Indo-Chine **4**:1044.1936, p. p.

草本，有时具匍匐茎，上升，上升部分长 20—30 厘米。茎被短柔毛，四棱形，通常在上部分枝。叶柄具狭翅，长 1—3 厘米；叶片膜质，倒卵形或长圆状倒卵形，稀三角状倒卵形，长 3—4 厘米，宽 2 厘米，有时长达 10 厘米，宽达 5 厘米，先端极钝或几圆形，基部楔形或下延，边缘通常在中部以上具粗钝齿或不整齐的圆齿或裂片，近基部全缘，具疏缘毛，两面几无毛，中脉被短柔毛，下面中脉隆起。轮伞花序约具 12 花或以上，向上愈密集排列成顶生长5—12厘米的穗状花序；苞叶在下部者与茎叶同形，但变小，向上呈苞片状，卵形至卵状披针形，具齿或全缘，最小者长约 8 毫米，宽约 4 毫米；花梗极短或几无。花萼钟状，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，外面通常仅在齿上被疏长柔毛，内面无毛，萼齿 5，卵状三角形，长为花萼之半，具缘毛。花冠白色，筒状，直立，基部前面微呈膝状，长 6—8 毫米，除内面近基部有毛环及冠檐外面多少被柔毛外，其余内外两面均无毛，冠檐二唇形，上唇短，半圆形，2 裂，下唇延伸，3 裂，中裂片狭心形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端微缺，侧裂片长圆形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米。雄蕊 4，二强，着生于冠筒上部，伸出，花丝细，挺直，中部略被疏微柔毛，花药肾形，1 室。花柱直，微外露，无毛，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片几相等且不明显，前面呈指状膨大。子房 4 裂，无毛。小坚果倒卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹部具果脐，果脐大，占腹面 2/3。 花、果期 3—6 月。

产台湾，福建，江西及广东（沿海岛屿）；生于潮湿的水边草地上。越南及日本（琉球群岛）也有。模式标本采自我国台湾。

17. **大籽筋骨草** 散血草（贵州瓮安）

Ajuga macrosperma Wall. ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:58.1830, Labiat. Gen. et Sp. 697.1836, et in DC. Prodr. **12**:599.1848; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:823.1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:190.1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4:704.1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:210.1897; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:193.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:290.1929; Doan in Lecte. Gen. Fl. Indo-Chine **4**:1044.1936, p. p.——*Ajuga genevensis* Linn. var. *pallescens* auct. non Maxim.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:319.1906——*Ajuga genvensis* auct. non Linn.; Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:84.1914.

17 a. **大籽筋骨草**（原变种） 图版 14: 4—5

var. **macrosperma**

草本，直立，有时具匍匐茎，高 15—40 厘米或稍高。茎四棱形，有槽，被疏柔毛或

老时近无毛，基部略木质化，幼部被浓密的白色长柔毛。叶柄长 2—5 厘米或更长，具狭翅，有时呈紫绿色，被疏柔毛；叶片纸质，倒披针形、卵状披针形或椭圆状卵形，长 4—10 厘米，宽 1.8—4.5 厘米，有时长达 15 厘米，宽达 6.5 厘米，先端钝或急尖，基部楔形，下延，边缘具波状齿或不规则的波状圆齿，具缘毛，两面被长柔毛或糙伏毛，下面以脉上为多。轮伞花序具 6—12 花，多数在茎、枝中上部着生，渐向上而密集，组成穗状花序；苞叶下部者与茎叶同形，但较小，上部渐变小，呈苞片状，卵状披针形，稍超出轮伞花序；花梗极短或几无。花萼漏斗状，长 5—6 毫米，外面在脉上及萼齿被长糙伏毛，内面无毛，具 10 脉，萼齿 5，卵形或阔卵形，长为花萼的 1/3 或略短，边缘具灰白色长柔毛状缘毛。花冠蓝色、蓝紫色或紫色，筒状，长 7—9 毫米，斜出，近中部略弯曲，外面被疏柔毛，内面近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，直立，先端 2 浅裂，裂片近卵形，下唇伸长，3裂，中裂片狭心形，先端微缺，侧裂片与上唇等长或略长，长圆形。雄蕊 4，二强，伸出花冠很多，弯卷，花丝无毛。花柱细弱，伸出花冠很多，弯卷，无毛，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大。子房 4 裂，无毛。小坚果倒卵状三棱形，背部具极显著的网状皱纹，腹部具果脐，果脐占腹面的 2/3—3/4。　花期 1—3 月，果期 3—5 月或略晚。

产云南东南部、南部及西南部，贵州，广西，广东，台湾；生于林下荫湿处、水沟边及路边草丛中，海拔 350—1750 米，有时可达 2600 米。尼泊尔，不丹，印度，缅甸，泰国，老挝，越南也有。模式标本采自印度。

全草入药，用于散血。

17 b. **无毛变种**

var. **thomsonii** (Maxim.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:704. 1885; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:910. 1936——*Ajuga thomsonii* Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:821. 1883, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**:189. 1884.

这一变种与原变种不同在于植株无毛；茎柔弱，萎软状，匍匐生根；穗状花序序轴柔弱；萼齿十分短，圆形；花冠无毛，冠筒伸出。

产云南西北部；生于石灰岩上，海拔 1720 米。锡金也有。模式标本采自锡金。

系 7．线叶筋骨草系——Ser. Linearifoliae Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku. Univ. **2**:287.1929.

苞叶与茎叶同形，同色，茎叶线形或线状披针形。

18.**线叶筋骨草**

Ajuga linearifolia Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**:703. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:416. 1911, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:195. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:287.1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 375. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 312, pl. 401. f. 3. 1959——*Ajuga pachyrrhiza* Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**:614, f. 19.1934.

多年生草本，直立，具分枝，全株被白色具腺长柔毛或绵毛，高 25—40 厘米，根部膨大，木质化。茎四棱形，淡紫红色，基部木质化，嫩枝绿色，多毛。叶柄极短，具狭翅及槽；叶片纸质或近膜质，线状披针形或线形，长 4—9 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端极钝或圆形，基部渐狭，下延，抱茎，边缘多少有缺刻或具波状齿，具长柔毛状缘毛，上面被疏糙伏毛，下面通常于叶脉上被毛，中脉在上面平或微凹，下面显著。轮伞花序在茎中部以上着生，向上渐密，排列成穗状花序；苞叶与茎叶同形，无柄。花萼漏斗状，长 6—7 毫米，外面在齿上毛最多，内面无毛，萼齿 5，狭三角形或线状狭披针形，长为花萼的 3/5，整齐，先端渐尖，密具长柔毛状缘毛。花冠白色或淡蓝色，具紫蓝色斑点，筒状，挺直，藏于萼内，两面被疏微柔毛，内面近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇极短，直立，圆形，先端微缺，下唇宽大，伸长，长 6—8 毫米，3 裂，中裂片扇形，先端圆形或微凹，侧裂片线状长圆形。雄蕊 4，二强，弯曲，伸出，花丝几无毛。花柱粗壮，无毛，与雄蕊等长或略短，先端 2 浅裂，裂片细尖。花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大。子房 4 裂，无毛。小坚果倒卵状或长倒卵状三棱形，背部具网状皱纹，腹部几为果脐所占。 花期 4—5 月，果期 5 月以后，有的植株 11 月仍有花果。

产辽宁，河北，山西，陕西及湖北西部(未见标本)；生于山地干草坡及沟边，海拔 700—900 米。模式标本采自湖北西部。

6.四棱草属——Schnabelia Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. **58**:92. 1921; Symb. Sin. **7**:909. 1936;裴鉴，科学社生物所论文集 **7**:211. pl. I. 1932; G. Chen in Act. Phytotax. Sin. **9**(1):6, pl. I. f. 1—12. 1964, descr. add.——*Chienodoxa* Sun in Act. Phytotax. Sin. **1**:

图版 14: 1—2. **紫背金盘** (原变种) **Ajuga nipponensis** Makino var **nipponensis**, 1. 植株一部分，示花枝；2. 花，侧面观。3. **紫背金盘矮生变种 Ajuga nipponensis** Makino var **pallescens** (Maxim.) C Y Wu et C Chen. 3.花枝。4—5.**大籽筋骨草**(原变种) **Ajuga macrosperma** Wall ex Benth var **macrosperma**, 4.花枝；5.花，侧面观。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5

72, pl. 6. 1951.

多年生草本，丛生，具膨大的根茎。茎绿色，四棱形，棱角上具翅，翅从中部向两端渐狭，在节部收缩；分枝多，通常细弱。叶通常早落，具柄；叶片卵形、三角状卵形或长圆形，稀掌状三裂，边缘具齿，两面通常被疏毛。聚伞花序退化成1花，或有时具2—3花，疏离，均着生于茎上部叶腋内；总梗先端有1对小苞片，小苞片钻形或刺状钻形；花梗通常弯曲，开花时上部成膝曲状。花二型，具开花或闭花授粉型的花。开花授粉的花：花萼稍硬，钟状，萼筒极短，具8—10脉，萼齿4—5，镊合状排列，线状披针形，近相等或相等，果时略增大；花冠大，花冠筒细长，直立，基部前方微凸出，花蕾时上部成球状，几乎全藏于萼筒，开花时伸出，簷部微向外倾斜开展，裂片5，呈覆瓦状，二唇形，上唇直立，2裂，下唇较上唇略长，3裂，中裂片较大；雄蕊4，二强，伸出花冠，在花蕾时卷曲，花丝丝状，开花时稍微内弯，花药肾形，背部着生，2室，药室顶端贯通；子房呈顶基压扁，4室，每室具胚珠1枚，胚珠半倒生，下垂于中部的纵行隔膜；花柱细长，高出于雄蕊，在花蕾时向下卷曲，顶端2浅裂，裂片钻形，相等；花盘极不明显，环状。闭花授粉的花：花萼、子房和花盘与开花授粉的花相同，但花冠极小，圆锥状，内藏，早落，冠檐闭合，从不开放；长几为花冠筒的1/2，裂片5，呈覆瓦状，二唇形，上唇直立，2裂，下唇较长，3裂，中裂片盔状，侧裂片很小；雄蕊4，几等长，内藏，插生于冠筒喉部，直立，花丝极短，花药肾状，2室，花粉少；花柱短，内藏，柱头2裂。小坚果倒卵珠形，被短柔毛，背部具不甚明显的网纹，侧面相接，腹面具明显的果脐，中部隆起。

2种，1变种，产我国南部及西南各省区。

本属植物民间常作药用，煎水服有清热、解毒、下火的功用，也治风湿筋骨疼痛。

本属花萼不为二唇形，近整齐，萼片4或5，相等或近相等，呈镊合状排列；花冠管状，裂片5，二唇形；子房4裂；聚伞花序通常退化成1花，在二苞片以上的一段花梗，当花期常呈膝状弯曲；多年生草本，茎丛生，四棱形，棱角上具膜质狭翅；花粉粒扁球形，具三沟，罕为四沟，沟细且长，不形成合沟，外壁具明显的刺状雕纹；花有开花授粉及闭花授粉二型等等特征均与马鞭草科狐亚科 Caryopteridoideae 相接近，或宜归入马鞭草科。

分种检索表

1. 萼齿4；总梗长不超过2毫米……1. **四齿四棱草** S. tetrodonta (Sun) C. Y. Wu et C. Chen
1. 萼齿5；总梗长7毫米以上……2. **四棱草** S. oligophylla Hand.-Mazz.

1.四齿四棱草(植物分类学报1卷)　四齿筋骨草　图版15：8—12

Schnabelia tetrodonta(Sun)C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **9**(1):7, pl. I, f. 8—12.1964——*Chienodoxa tetrodonta* Sun in Act. Phytotax. Sin. **1**:72,pl. VI. 1951.

草本。根茎短且膨大，逐节生根，根细长，纤维状。茎高30—70—(95)厘米，直立或上升，被微柔毛，节间长0.5—6厘米，以中部的最长；分枝幼时多少被短柔毛，以后变无毛。叶对生，具柄，叶柄长3—8毫米，纤细，被糙伏毛；叶片纸质，茎中部以下的卵形，长1—1.4厘米，宽7—9毫米，先端锐尖，基部楔形，边缘具粗锯齿，上面绿色，下面色较淡，中脉不甚明显，两面被疏糙伏毛，茎上部的渐小而狭。总梗极短，着生于茎上部叶腋，有花1朵或2—3朵，连同花梗长2—2.5毫米，被疏短柔毛，中部具2苞片，苞片钻形，被微柔毛，花梗极短，长约1.5毫米，上部不弯曲。开花授粉的花未详。闭花授粉的花：花萼钟状，花时长2—3毫米，外面被短柔毛，内面无毛，具8脉，网脉不甚明显，萼筒极短，萼齿4，线状披针形，相等，长约2.5毫米，宽约0.8毫米，全缘，具缘毛，先端渐尖；果时花萼增大，长4—5毫米，萼齿宽披针形，长3.5—4毫米，宽1.3毫米。花冠极小，长约1.5毫米，圆锥形，从不开放，内藏，早落，外面除檐部被具腺短柔毛外，其余连同内面均无毛，花冠筒较檐部长约2倍，冠檐闭合，二唇形，上唇直立，2裂，裂片卵形，长约0.2毫米，下唇较长，3裂，中裂片盔状，长约0.5毫米，先端锐尖，侧裂片较小，与上唇裂片相似，长约0.2毫米。雄蕊4，二强，内藏，插生于冠筒喉部，直立，长约0.5毫米，前对略长，花丝极短，与花药等长，花药肾形，叉开，二室，花粉少。子房被短柔毛，长约0.5毫米。花柱极短，内藏，与子房等长，无毛。花盘环状。小坚果倒卵珠形，长约3毫米，直径约2毫米，被短柔毛，橄榄色，背部具不甚明显的网状条纹，侧面相接，腹面具凹陷的果脐，中间隆起。　花期5月，果期6—7月。

产四川中部，贵州北部；生于山坡上，灌木丛下。模式标本采自四川巴县。

2.四棱草(植物分类学报2卷4期)　四方草(广西贵县)，假马鞭草，四棱筋骨草

Schnabelia oligophylla Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, 58:93. 1921; Symb. Sin. **7**:909. 1936; 裴鉴，科学社研究丛刊 **1**:182. 1932, et in 科学社生物所论文集 **7**:213. 1932; Merr. in Sunyatsenia **1**:205. 1934; C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **9**(1):9, pl. I, 1—7. 1964; van Steenis in Ann. Missouri Bot. Gard. **52**(3):469, f. 1. 1966.

2a. **四棱草**(原变种)　图版15:1—7

var. **oligophylla**

草本。根茎短且膨大，逐节生根，根细长，纤维状。茎高 60—100—(120) 厘米，直立或上升，上部几成丛缠绕，被微柔毛，节间长 0.5—8—(12)厘米，以中部的最长；分枝幼时多少被短柔毛。叶对生，具柄，叶柄长 3—9 毫米，纤细，被糙伏毛；叶片纸质，卵形或三角状卵形，稀掌状三裂，长 1—3 厘米，宽 8—17 毫米，先端锐尖或短渐尖，基部近圆形或楔形，有时呈浅心形，边缘具锯齿，上面绿色，下面较浅，中脉在上面不甚明显，下面略凸起，两面被疏糙伏毛，上部的变小而狭。总梗着生于茎上部叶腋，仅有花 1 朵，连同花梗长 7—18 毫米，被疏短柔毛，花梗长 5—7 毫米，通常扭曲，开花时上部成膝曲；苞片钻形或刺状钻形，开展，被微柔毛。开花授粉的花：花萼钟状，长 6—9 毫米，外面被微柔毛，内面无毛，具 10 脉，网脉明显，萼筒极短，萼齿 5，线状披针形，几相等，长 5—8 毫米，宽约 1 毫米，全缘，具缘毛，先端渐尖；花冠大，长 14—18 毫米，淡紫蓝色或紫红色，外面被短柔毛，花冠筒细长，长约 12 毫米，直径约 2 毫米，直立，内面被短柔毛，冠檐二唇形，内面无毛，上唇直立，2 裂，裂片宽椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，下唇前伸，3 裂，裂片倒三角形或倒卵状三角形，先端多少平截，中裂片长约 8 毫米，宽约 5.5 毫米，侧裂片长约 5 毫米，宽约 3 毫米；雄蕊 4，插生于花冠筒中部稍上处，前对较长，着生略高，花丝纤细，无毛，花药肾形，直径 3/4—1 毫米，成熟时为淡紫蓝色；子房被短柔毛，长约 0.5 毫米；花柱细长，无毛，顶端相等 2 裂，裂片钻形，平展；花盘环状。闭花授粉的花：花萼、子房及花盘与开花授粉的花形状相同，但较小，花萼长约 3 毫米，萼片几线形；花冠极小，长 1.5 毫米，圆锥形，从不开放，内藏，早落，外面除冠檐被具腺短柔毛外，其余连同内面均无毛，冠檐闭合，二唇形，上唇直立，2 裂，裂片卵形或近圆形，长约0.2毫米，下唇较长，3 裂，中裂片盔状，长约 0.5 毫米，顶端近圆形，侧裂片小，与上唇裂片相似，长约 0.2 毫米；雄蕊 4，二强，内藏，着生于花冠筒喉部，直立，长约 0.5 毫米，花丝极短，与花药等长；花药肾形，义开，二室，花粉少；花柱极短，内藏，与子房等长，无毛。小坚果倒卵珠形，被短柔毛，橄榄色，长 5 毫米，直径 2.8 毫米，背面具不甚明显的网纹，侧面相接，腹面的果脐凹入，中间隆起。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

图版 15：1—7.**四棱草**(原变种)**Schnabelia oligophylla** Hand -Mazz.var **oligophylla**, 1.开花时的植株；2.开花授粉花的花冠纵剖，内面观；3.上述花的花萼纵剖，内面观；4.闭花授粉花；5.闭花授粉花的花冠纵剖，内面观；6.小坚果，背面观及腹面观；7.花图式。8—12.**四齿四棱草 Schnabelia tetrodonta** (Sun) C Y. Wu et C. Chen, 8.闭花授粉花；9.闭花授粉花的花冠纵剖，内面观；10.花萼纵剖，内面观，兼示雄蕊；11.花冠纵剖，内面观；12.花的图式。(王金凤绘)

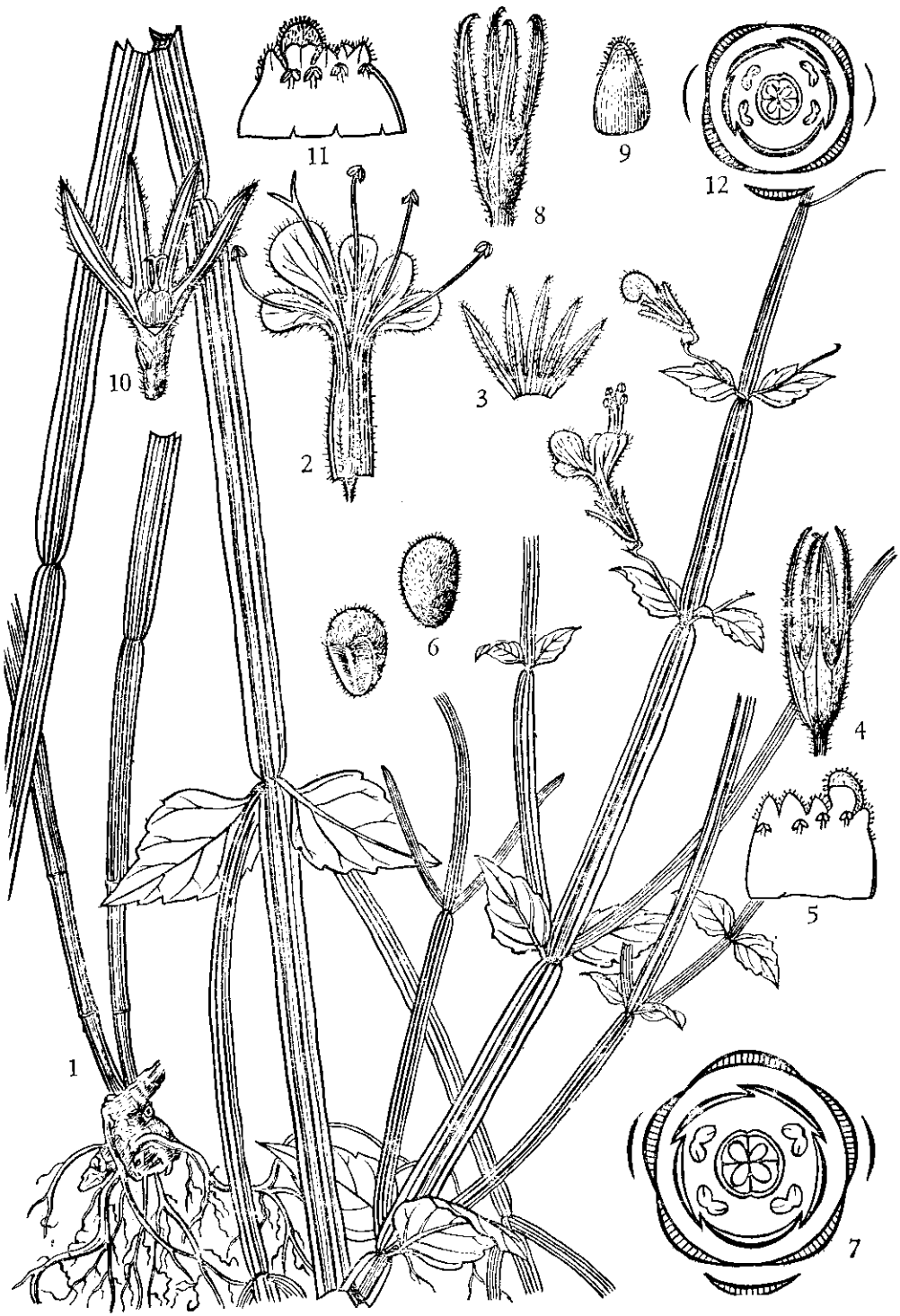
11
8
9
12
10
2
3
6
4
5
1
7

产福建，江西，湖南，广东，广西，四川；生于山谷溪旁，石灰岩上，河边林下，疏林中，石边，海拔约700米。模式标本采自湖南西部新化、武岗一带。

广西贵县用全草入药，有活血通经之效，单用水煎或同猪肉蒸内服，治妇女闭经。

2b. **长叶变种** 牛奶藤(云南绥江)，四轮筋骨草，万年青(四川宜宾)

var. **oblongifolia** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **9**(1):11. 1964.

这一变种与原变种不同在于叶较大，长圆形，长4—5厘米，宽1.5—2厘米，叶柄长18—23毫米。

产四川南部，云南东北部；生于林下。模式标本采自四川宜宾。

7. 岐伞花属——Cymaria Benth.

Benth. in Bot. Reg. **15**:sub t. 1292.1829.

直立灌木。茎多分枝，枝钝四棱形，纤弱，密被蜷曲平伏毛。叶具柄，柄多少具狭翅，叶片卵形或卵状菱形，边缘具齿。聚伞花序腋生，二歧状，有时再分歧，最后分枝蝎尾状，疏花，具梗；苞片锥形，线形至倒披针形，宿存，极小。花萼直伸，花时钟形，具10脉，不明显，萼齿5，等大，三角形，锐尖，果时花萼稍膨大，近于壶形，脉纹明显。花冠白色，小，冠筒圆筒形，直伸，稍伸出于萼，内面在喉部下方于花丝着生处有须状硬毛束，因而形成间断不明显的毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，微内凹，全缘，下唇宽大，开展，3裂，中裂片最大。雄蕊4，前对稍长，均自上唇片下上升，花丝丝状，花药2室，室叉开。花柱丝状，先端不相等2浅裂。花盘平顶。子房顶端被毛，微4裂。小坚果倒卵状，有明显粗糙窝孔，合生面侧生而大。

约3种，极相近，自缅甸，越南，经我国广东海南，至马来西亚，印度尼西亚(爪哇)及菲律宾。我国有2种，产于广东海南。

分种检索表

1. 叶柄长2—3.5(4)厘米，具明显渐狭的翅；果萼径约1.5毫米 …… 1. **长柄岐伞花** C. acuminata Decne
1. 叶柄长0.5—2厘米，不明显具翅；果萼略大，径约2毫米 …… 2. **岐伞花** C. dichotoma Benth

1. 长柄岐伞花

Cymaria acuminata Decne. in Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **3**:71. 1834; Benth. in DC. Prodr. **12**:602. 1848, Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:992. 1859;

Prain in Ann. Bot. **6**:215. 1892; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**:408; Merr. in Lingnan Sci. Journ **14**:56. 1935; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:617. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:63, f. 10,e—f 1969.

灌木，高约1米。枝条钝四棱形，纤弱，密被近于蜷曲的平伏毛。叶具柄，苞叶近于无柄，叶柄具明显渐狭的翅，近叶基处最宽，长2—3.5(4)厘米，腹凹背凸，密被平伏毛；叶片卵形，茎中部者长5—8厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部宽楔形，渐狭而下延至叶柄，基部以上有具微尖头的不规则浅粗齿，上部者边缘有时近于波状，膜质，上面绿色，疏生细刚毛至无毛，下面淡绿色，沿脉上密生余部稍疏生细刚毛，密布橙黄色腺点。聚伞花序腋生，二歧状，有时再分歧，最后分枝蝎尾状，疏花，具长1—2厘米的总梗；花梗短，长不及1毫米，总梗、花梗与序轴均密被平伏毛；苞片锥形，宿存，极小。花萼宽钟形，长约1毫米，外被微柔毛，散布橙黄色腺点，内面全然无毛，脉10，不明显，萼齿5，三角形，锐尖，具微尖头，果时花萼稍膨大，近于壶形，径约1.5毫米，脉纹明显。花冠白色，长4毫米，外面被微柔毛，夹有腺点，冠筒长约3毫米，圆筒形，直伸，内面在喉部下方于花丝着生处有须状硬毛束，因而形成间断不明显的毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，微内凹，下唇宽大，开展，3裂，中裂片稍大。雄蕊4，前对稍长，均自上唇片下上升，仅前对微露出，花丝丝状。花柱丝状，先端不相等2浅裂。小坚果卵状，具明显粗糙窝孔，顶端微被毛及腺点，合生面侧生而大。　花期7—8月，果期9—11月。

产广东海南；生于山谷阴处疏林中沼泽地水旁。印度尼西亚，菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚。

2.岐伞花　图版16

Cymaria dichotoma Benth. in Wall. List. n. 2080. 1829, nom. nud., Bot. Reg. **15**:sub t. 1292. 1829, nom. nud., in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:64. 1830, Labiat. Gen. et Sp. 705. 1835, et in DC Prodr. **12**:603.1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:992. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:705. 1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:269, f. 74A. 1897; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **66**: 522. 1899; **74**:936. 1907; Ridley, Fl. Malay. Pen. **2**:654. 1923; Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:317. 1935; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):227. 1940; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:65, f. 10 a—d. 1969.

灌木，高约1米。茎圆柱形，木质；枝条钝四棱形，纤弱，密被近于蜷曲的平伏毛。叶具柄，苞叶近于无柄，叶柄长0.5—2厘米，不明显具翅，腹凹背凸，密被平伏毛；叶

片卵形或卵状菱形，茎中部者长4—8厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖，基部楔形，基部以上有具小突尖的浅粗齿，膜质，上面暗绿色，疏生细刚毛，下面淡绿色，沿脉上密生余部稍疏生平伏毛，并密布橙黄色腺点。聚伞花序腋生，二歧状，有时再分歧成四歧状，疏花，具长1.5—2厘米的总梗；花梗短，长约1毫米，总梗、花梗与序轴均密被平伏毛；苞片倒披针形，线形至锥形，宿存，极小。花萼宽钟形，长约1.5毫米，外被微柔毛，散布橙黄色腺点，内面在上部被长柔毛，下部无毛，脉10，不明显，萼齿5，三角形，锐尖，具微尖头，果时花萼膨大，壶形，径约2毫米，脉纹明显。花冠白色，长3毫米，外面被微柔毛，夹有腺点，冠筒长2毫米，圆筒形，直伸，内面在喉部下方于花丝着生处有须状硬毛束，因而形成间断不明显的毛环，冠檐二唇形，上唇椭圆形，微内凹，下唇宽大，开展，3裂，裂片均椭圆形，中裂片稍大。雄蕊4，前对稍长，均自上唇片上升，仅前对微露出，花丝丝状，微具髯毛。花柱丝状，先端不相等2浅裂。小坚果卵状，具明显粗糙窝孔，顶端微被毛及腺点，合生面侧生而大。 花期7月，果期8—10月。

产广东海南；生于干燥疏林下，海拔约30米。缅甸，马来西亚也有。模式标本采自缅甸。

8.宽管花属——Eurysolen Prain

Prain in Sci. Mem. Medic. Offic. Ind. Army Calcutta **11**: 43. 1898.

小灌木，枝条有时柔弱上升，被毛。叶具长柄，纸质，边缘有齿缺。穗状花序顶生于短枝上，圆柱状，柔弱，由紧密的轮伞花序所组成；苞片小，宿存，具缘毛。花萼管状钟形，明显具10脉，萼齿5，前2齿稍长，近等大，果时花萼稍成壶形，齿直立。花冠筒伸出，前面中部囊状膨大，内面具毛环，冠檐二唇形，上唇直立，稍凹，下唇较长，平展，3裂，中裂片最长，近圆形，侧裂片小，半圆形。雄蕊4，上升，稍伸出花冠外，芽时内卷，花药1室，纵裂。花柱丝状，先端相等2浅裂，裂片略叉开。花盘近环状，裂片极浅，相等。子房4裂，具半透明的粉囊状小突起。小坚果扁倒卵形，黑褐色，背部具细皱纹，腹部具长硬毛及腺状小突起。

单种属，分布印度，缅甸至马来西亚。我国产云南西南部、南部及东南部。

图版16：**岐伞花 Cymaria dichotoma** Benth. 1.木质化的植株下部及根；2.侧生花枝；3.侧生果枝；4.茎上毛被；5.花，侧面观；6.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；7.雌蕊；8.花萼纵剖，内面观；9.花萼内面上部毛被；10.花萼外面毛被；11.第一花小苞片；12.果萼形状；13.小坚果，腹面观；14.小坚果，侧面观。（王利生绘）

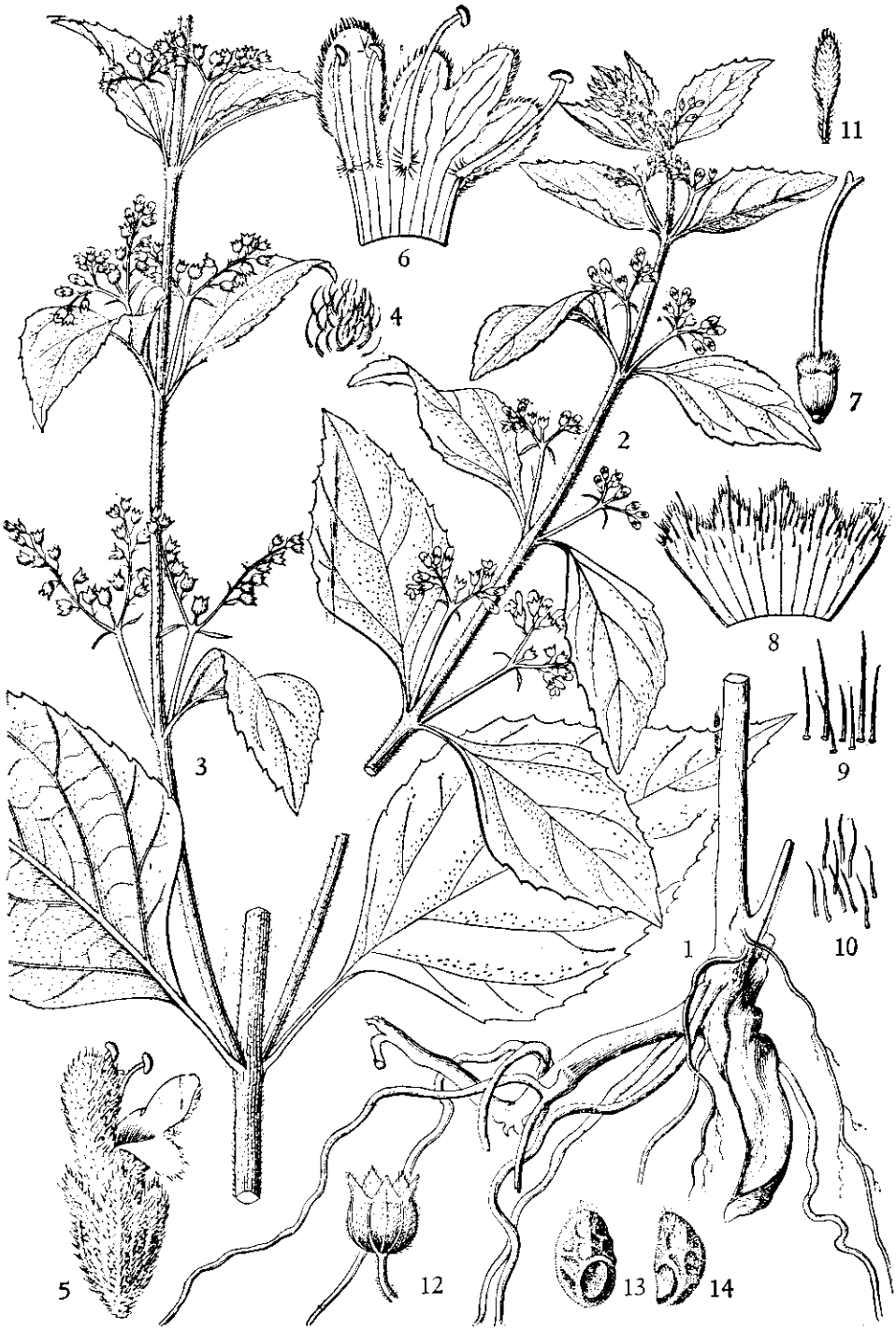
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

1.**宽管花** 图版 17:7—12

Eurysolen gracilis Prain in Sci. Mem. Medic. Offic. Ind. Army Calcutta **11**:43. 1898, et in Ann. Bot. Gard. Calcutta **9**:61, t. 75. 1901; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:190. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:276. 1929; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):227. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):2. 1959; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:77, f. 13.1969.

直立或攀援状灌木，高 0.5—2 米。枝条圆柱形，有时柔弱上升而外倾，被黄色或淡棕色糙伏毛。叶柄长 1.5—3.5 厘米，密被糙伏毛；叶片倒卵状菱形或长圆状倒卵形，长 4—8 厘米，宽 3—5 厘米，有时长达 9 厘米，宽达 7.2 厘米，先端急尖，基部楔形或略下延，边缘具锯齿、粗锯齿或圆齿，纸质，上面绿色，被疏长硬毛及腺状突起，下面较淡，除叶脉被长硬毛外，其余几无毛或有时被短柔毛，散布浅黄色腺点。穗状花序顶生于短枝上，长 4—9 厘米，由紧密的轮伞花序所组成；苞片小，宿存，三角状卵圆形，先端渐尖，全缘，上面被疏柔毛，下面被长硬毛及腺状突起，具缘毛；花梗短，长约 1 毫米。花萼管状钟形，长 3—4 毫米，外被疏生疏柔毛及腺点，内面无毛，明显具 10 脉，萼齿 5，前 2 齿稍长，均呈三角形，长约 1 毫米，先端急尖，边缘具缘毛，果时花萼稍成壶形，齿直立。花冠白色，长约 7 毫米，外面被长硬毛及腺状突起，前方中部成囊状膨大，内面形成毛环，被细微毛，冠檐二唇形，上唇直立，2 裂，下唇平展，3 裂。雄蕊 4，前对稍长，着生于上唇下方的冠筒喉部，伸出花冠长约 1/2，芽时内卷，花丝细弱，有白色短柔毛，花药 1 室，卵圆状肾形，纵裂。花柱丝状，无毛，与雄蕊等长，先端相等 2 浅裂，裂片略叉开。花盘近环状，裂片极浅且相等。子房 4 裂，具半透明的粉囊状小突起。小坚果扁倒卵形，黑褐色，背部略具细皱纹，无毛，腹部两侧微内缩，具长硬毛及腺状小突起，果脐位于小坚果基部，极不明显。 花期 12 月至翌年 2 月，果期 3—6 月。

产云南南部、东南部及西南部；生于热带亚热带干性季节性雨林内，海拔 600—1900 米。印度，缅甸，马来西亚也有。模式标本采自缅甸北部。

9.水棘针属——Amethystea Linn.

Linn. Sp. Pl. 21. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 657. 1836.

一年生直立草本。茎四棱形。叶具柄，叶片轮廓为三角形或近卵形，3 深裂，稀不

裂或5裂，边缘具齿。花序为由松散具长梗的聚伞花序组成的圆锥花序；苞叶与茎叶同形，变小；小苞片微小，线形。花小，两性，蓝色至紫蓝色。花萼钟形，具10脉，其中5肋明显，萼齿5，近整齐。花冠筒内藏或略长于萼，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇2裂，裂片与下唇侧裂片同形，下唇稍大，中裂片近圆形。雄蕊4，前对能育，花芽时内卷，花时向后伸长，自上唇裂片间伸出，花丝细弱，伸出，花药2室，室叉开，纵裂，成熟后贯通为1室，后对为退化雄蕊，微小或几无。花柱细弱，先端不相等2浅裂，后裂片短或不明显。花盘环状，具相等的浅裂片。子房4裂。小坚果倒卵状三棱形，背面具网状皱纹，腹面具棱，两侧平滑，合生面大，高达果长1/2以上。

单种属，分布极广，自苏联西伯利亚，南至我国云南，东至日本，西至伊朗。

1. **水棘针**（救荒本草）土荆芥（云南昭通），细叶山紫苏（吉林抚松）图版17:1—6

Amethystea caerulea Linn. Sp. Pl. 21. 1753; Ledeb. Fl. Alt. **1**:59. 1833; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 657. 1836, et in DC. Prodr. **12**:572. 1848; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:221, 476. 1859; Franch. Pl. David. **1**:245. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:310. 1890; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:11, 135, 313, 337. 1912—13; Dunn in ibid. **6**:190. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:302. 1929; Belval in Mus Heude Notes Bot. Chin. **2**:104. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:74. 1934, Symb. Sin. **7**:913. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 377. 1939; Borkova in Fl. URSS **20**:70. 1954.

一年生草本，基部有时木质化，高0.3—1米，呈金字塔形分枝。茎四棱形，紫色，灰紫黑色或紫绿色，被疏柔毛或微柔毛，以节上较多。叶柄长0.7—2厘米，紫色或紫绿色，有沟，具狭翅，被疏长硬毛；叶片纸质或近膜质，三角形或近卵形，3深裂，稀不裂或5裂，裂片披针形，边缘具粗锯齿或重锯齿，中间的裂片长2.5—4.7厘米，宽0.8—1.5厘米，无柄，两侧的裂片长2—3.5厘米，宽0.7—1.2厘米，无柄或几无柄，基部不对称，下延，叶片上面绿色或紫绿色，被疏微柔毛或几无毛，下面略淡，无毛，中肋隆起，明显。花序为由松散具长梗的聚伞花序所组成的圆锥花序；苞叶与茎叶同形，变小；小苞片微小，线形，长约1毫米，具缘毛；花梗短，长1—2.5毫米，与总梗被疏腺毛。花萼钟形，长约2毫米，外面被乳头状突起及腺毛，内面无毛，具10脉，其中5肋明显隆起，中间脉不明显，萼齿5，近整齐，三角形，渐尖，长约1毫米或略短，边缘具缘毛；果时花萼增大。花冠蓝色或紫蓝色，冠筒内藏或略长于花萼，外面无毛，冠檐二唇形，外面被腺毛，上唇2裂，长圆状卵形或卵形，下唇略大，3裂，中裂片近圆形，

侧裂片与上唇裂片近同形。雄蕊4，前对能育，着生于下唇基部，花芽时内卷，花时向后伸长，自上唇裂片间伸出，花丝细弱，无毛，伸出雄蕊约1/2，花药2室，室叉开，纵裂，成熟后贯通为1室，后对为退化雄蕊，着生于上唇基部，线形或几无。花柱细弱，略超出雄蕊，先端不相等2浅裂，前裂片细尖，后裂片短或不明显。花盘环状，具相等浅裂片。小坚果倒卵状三棱形，背面具网状皱纹，腹面具棱，两侧平滑，合生面大，高达果长1/2以上。 花期8—9月，果期9—10月。

产吉林，辽宁，内蒙古，河北，河南，山东，山西，陕西，甘肃，新疆，安徽，湖北，四川及云南；生于田边旷野、河岸沙地、开阔路边及溪旁，海拔200—3400米。伊朗，苏联，蒙古，朝鲜，日本也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

云南昭通代荆芥药用。

10.全唇花属——Holocheila (Kudo) S. Chow

S. Chow in Act. Bot. Sin. **10**(3):250, pl. II, f. 1—5. 1962

——*Teucrium* Linn. sect. *Holocheila* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:296. 1929, p. p.

草本，具匍匐枝。茎单一，直立。叶具长柄，心形。花小，具短柄，组成腋出具长总梗7—13花的伞房状聚伞花序。花萼斜钟形，10脉，二唇形，具不相等的萼齿，齿几近正三角形，后齿最高，其余各齿依次渐短。花冠筒长筒形，弓曲，自狭窄的基部逐渐向上扩大形成宽展的喉部，冠檐分明二唇形，上唇小，全缘，下唇大，匙形内凹，稍下倾。雄蕊4，芽中内卷，前方一对稍长，着生于花冠筒的近顶部，均自上唇伸出，药极叉开，肾形，药室贯通为一。花柱近顶生，与雄蕊等长，先端2浅裂，前裂片较长。花盘大，近全缘。子房顶端浅4裂。小坚果仅1枚成熟，近球形，具细致的蜂巢状雕纹，果脐位于基部中央，凹陷。

单种属，产于云南亚热带山地。

1.全唇花 图版18

Holocheila longipedunculata S. Chow in Act. Bot. Sin. **10**(3):251, pl.

图版17：1—6.水棘针 **Amethystea caerulea** Linn. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.小坚果，腹面观；6.小坚果，背面观。7—12.宽管花 **Eurysolen gracilis** Prain. 7.植株上部，示花序着生情况；8.花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；9.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；10.花冠纵切面；11.花，侧面观；12.花下部纵切面。(王金凤绘)。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

II. f. 1—5. 1962——*Teucrium holocheilum* W. E. Evans ex Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:296.1929; Edinb. staff in Notes Bot. Gard. Edinburgh **17**:310. 1930.

多年生草本，具匍匐枝，直立，高 20—30 厘米。茎单一，草质，不明显四棱形，具四槽，被极平展的长硬毛，毛长达 2 毫米。叶具长柄，柄长 2.2—5.5 厘米，被具腺长硬毛；叶片心形或正圆状心形，长 2.2—4.9 厘米，宽 2.5—4.7 厘米，先端钝，基部平截或近心形，边缘除基部具细锯齿外均具圆齿，两面被长硬毛，侧脉约 3 对，与中肋在两面微隆起；近茎基部的叶宽圆形或肾形而小。花小，具短梗，成腋出 7—13 花的伞房状聚伞花序；总梗长 2 厘米，被长硬毛；苞片倒卵状披针形或线形，全缘，下部的每边具 1—2 锯齿，被长硬毛，长 5—8 毫米，宽 1—2 毫米。花萼斜钟形，外面被长硬毛，内面被疏柔毛，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，10 脉，萼筒长 2.4毫米，二唇形，上唇 3 齿，齿卵圆状三角形，先端急尖，中齿最大，侧齿较中齿短，下唇 2 齿，齿三角状钻形，直立，又较上唇侧齿短。花冠粉红色，长达 1.2 厘米，冠筒长筒状，长 1 厘米，自狭窄的基部向上渐扩大而为宽广的喉部，中部宽 1.2 毫米，远超于萼上，稍向前弓曲，冠檐分明二唇形，上唇小，全缘，高 1 毫米，宽 3 毫米，下唇大，匙形，内凹，先端圆形，长 6 毫米，宽 4.5 毫米，稍下倾。雄蕊 4，在芽中内卷，着生于花冠筒的近顶部，前对稍长，约 4 毫米，均自上唇伸出，花丝基部被短柔毛，花药极叉开，肾形，药室贯通为一。花盘大，近全缘。花柱近顶生，与雄蕊相等，先端 2 浅裂，前裂片较长。子房近球形，顶部浅 4 裂。小坚果仅 1 枚成熟，近球形，长 0.9 毫米，宽 1 毫米，黑色，具毛，有细致的蜂巢状雕纹，果脐位于基部中央，凹陷。 花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产云南中部、东南、中南至西南部；生于混交林下，灌丛边阴处、草地及刺竹丛中，海拔 1600—2200 米。模式标本采自云南建水。Teucrium holochelium W. E. Evans ex Kudo 的模式采自云南腾冲。

2. 保亭花亚科——Wenchengioideae

G. Y Wu et S. Chow

G. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):249, pl. XLVII, f. 1—12,1965.

图版 18：**全唇花 Holocheila longipedunculata** S Chow. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4.花冠纵剖，内面观；5.小坚果，背面观。（曾孝濂绘）

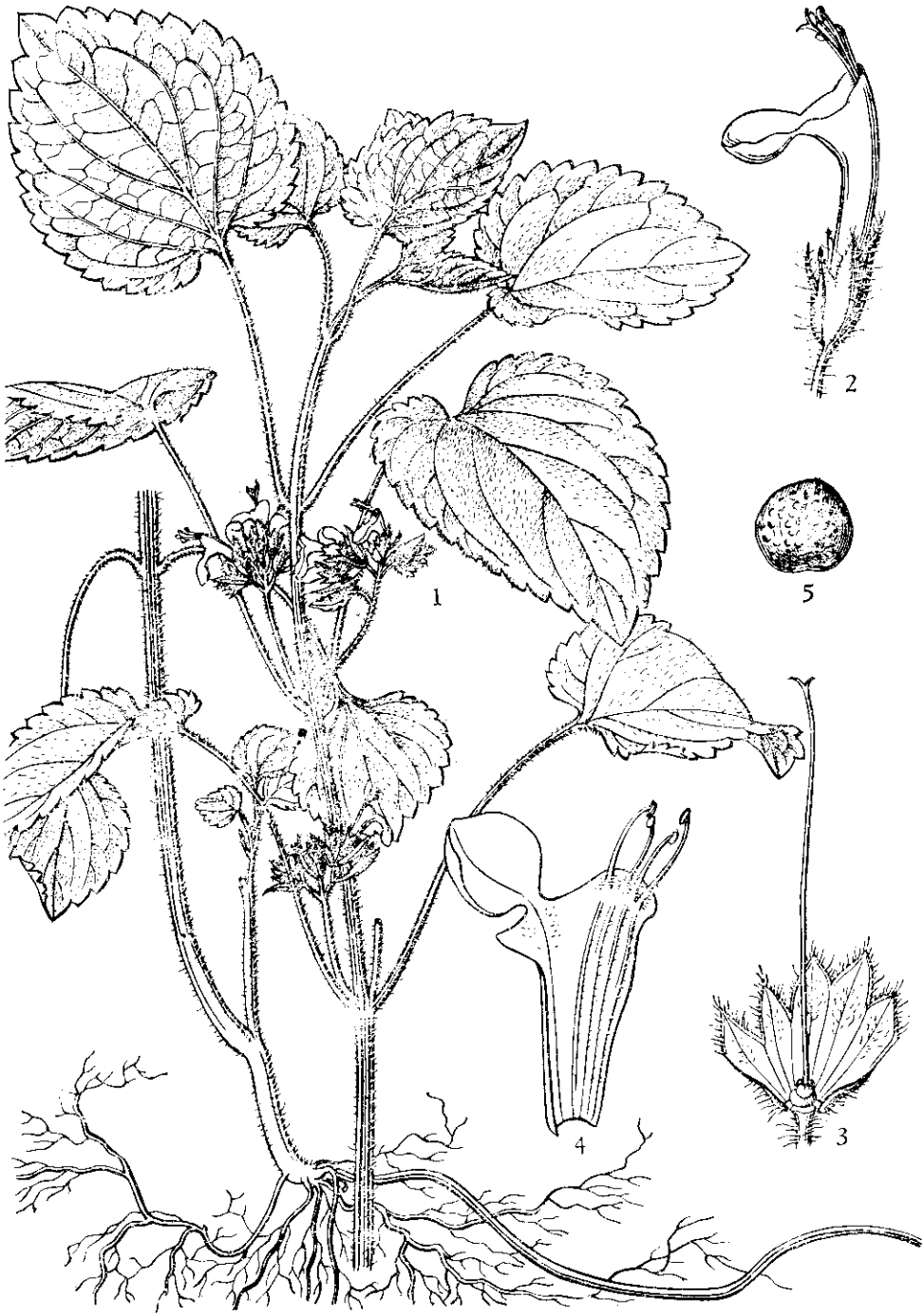
1
2
3
4
5

11.保亭花属——Wenchengia C. Y. Wu et S. Chow

C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin **10**(3):250, pl. XLVII, f. 1—12. 1965.

亚灌木。茎圆，中实。叶互生。总状花序的花呈明显的螺旋状排列。花萼漏斗形，19脉，5齿，下面2齿特宽大。花冠二唇形，上唇小，2裂，下唇3裂。雄蕊4，能育，着生于花冠筒上，后对较长，花药2室，药室成钝角极叉开，花粉粒长球形，3沟，沟长达两极，无沟膜。花柱近顶生。花托盘状，中央具喙状突起，无花盘。子房顶浅4裂。胚珠倒生。小坚果4，倒卵形，背腹面压扁，具侧腹的合生面，其长为果长1/3，具珠柄丝穿孔，珠柄丝由腹缝维管束游离部分的近顶部分出，外果皮薄，外面5纵肋，顶部有瘤状突起及单毛。胚直，子叶肉质，具短而向下的胚根。

单种属，产广东海南的热带森林中。

1.保亭花 连丝果(海南植物志) 图版19

Wenchengia alternifolia C. Y. Wu et S. Chow in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):251, pl. XLVII, f. 1—12. 1965.

矮小的亚灌木。茎圆，中实，高25—40厘米，节间极短，下段木化部分几不具叶，而留有肾形稍隆起的叶痕。叶除茎中部1—2对近对生外全部互生，具长柄，中部叶之叶柄长约2厘米，被微硬毛；叶片倒披针形，长7—8.5厘米，宽3—3.7厘米，先端钝，基部楔形下延，边缘浅波状，上面绿色，几无毛，下面浅绿色，除脉上具微硬毛外无毛，侧脉4—5对，不达边缘即向上迴曲。花于当年枝上螺旋状排列长15厘米左右的顶生总状花序；总梗与花梗被微硬毛，花梗长约2.2毫米，果时增至4毫米；苞片线状披针形，被微硬毛，与花梗等长，小苞片无。花萼漏斗形，长约3.5毫米，宽达4毫米，外面脉上被微柔毛，内面无毛，19脉，5浅齿，前2齿特宽大，极连合，后3齿小，呈并列等大之三角形，长不及前2齿之半。花冠粉红色，斜管状钟形，长约2厘米，5脉，外面疏生微柔毛，内面于冠筒中部具髯毛，冠筒长达16毫米，自狭窄的基部向上膨大为8.5毫米宽的喉部，中部宽为1.8毫米，中部以上弓曲，冠檐二唇形，上唇小，宽约4.5毫米，先端2浅裂，稍内凹，下唇大，3深裂，中裂片大，近椭圆形，平展，宽5毫米，

图版19. **保亭花 Wenchengia alternifolia** C. Y. Wu et S. Chow 1.植株；2.花，侧面观；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.雌蕊；5.花萼纵剖，内面观，兼示花托和子房；6.雄蕊上部，示花药和花丝上部；7.子房纵剖面；8.花萼纵剖，内面观，兼示小坚果；9.小坚果，示着生情况；10.小坚果，背面观；11.种子；12.胚。(刘春荣绘)

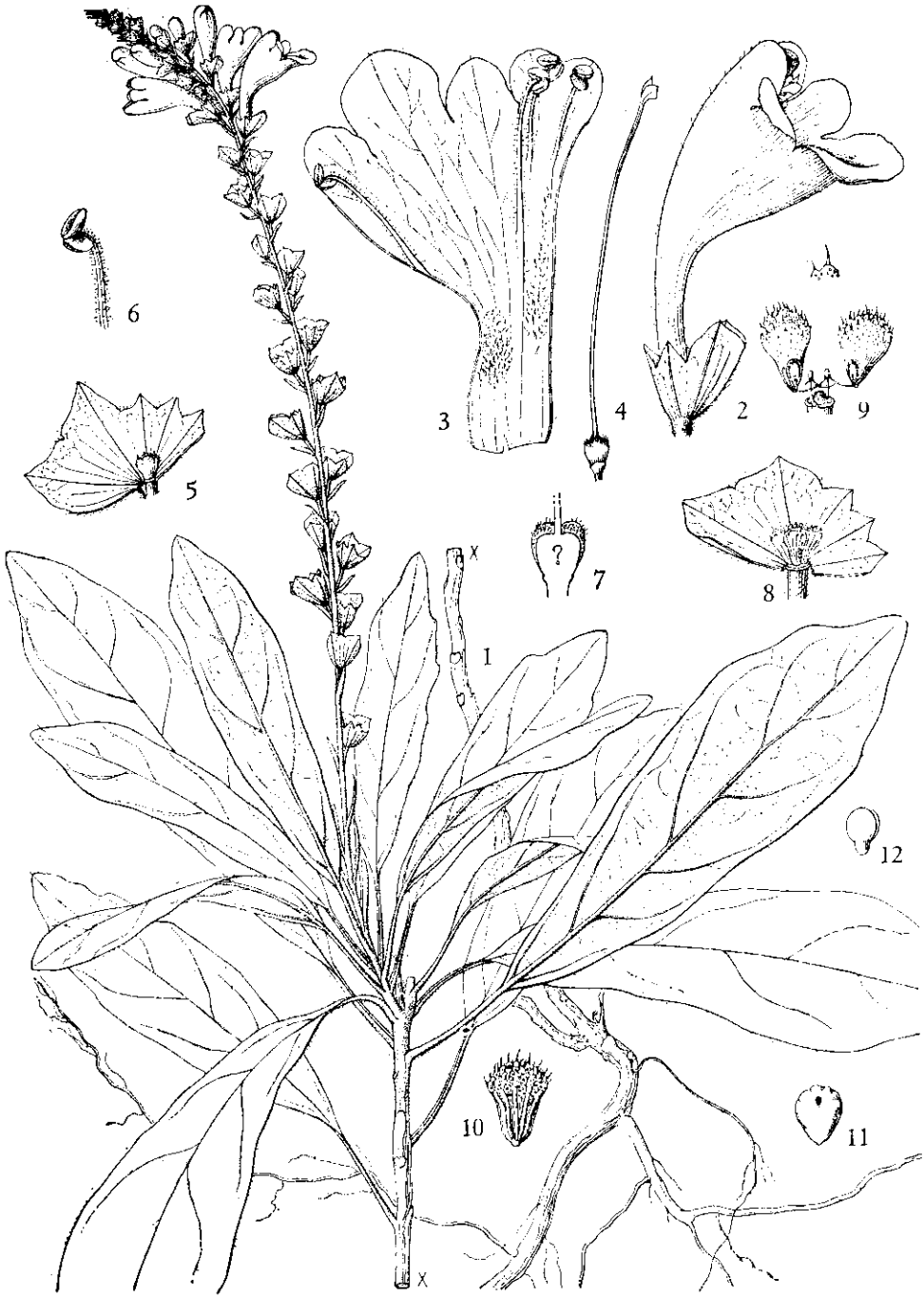
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
X
X

侧裂片卵圆形，宽 3.5 毫米。雄蕊 4，能育，后对较长，花丝着生于花冠筒上，分离部分被腺毛，花药 2 室，室呈 140°角极叉开，花粉粒长球形，大小 54×39 微米，三沟，沟长达两极，无沟膜，外壁具颗粒网状雕纹。花柱先端 2 裂，裂片菱形，薄。花托盘状，中央具喙状突起。子房顶端浅 4 裂，被微硬毛。小坚果 4，有时下面一对不育，倒卵形，长 2 毫米，宽 1.8 毫米，背腹向压扁，具侧腹的合生面，合生面为果长 1/3，其上有珠柄丝穿孔，珠柄丝由游离的腹缝维管束分出，外果皮薄，外面 5 纵肋，顶部具瘤状突起及单毛。种子倒卵形，种皮近革质，光滑，种脐位于内侧面近顶部，胚直，子叶肉质，具短而向下的胚根。 花期 9 月，果期 9—11 月。

产广东海南；生于热带密林中，海拔约 350 米。模式标本采自广东海南保亭。

3. 锥花亚科——Prasioideae Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam **4,3a**: 207, 221. 1897——*Prasieae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 646. 1836, in DC Prodr. **12**: 550. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1170. 1876; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 272. 1929.

12. 锥花属——Gomphostemma Wall. ex Benth.

Wall. ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 12. 1831——*Taitonia* Yamamoto in Journ Soc. Trop Agr **10**(1): 277. 1938.

多年生草本或灌木。茎直立或基部匍匐生根，四棱形，具槽，常被星状毛。叶具柄，大，宽卵形至倒披针形，上面被星状微柔毛或硬毛，下面密被星状绒毛，边缘常具锯齿。花序各式，或为聚伞花序，或为由无梗或具梗的聚伞花序组成的穗状圆锥花序或圆锥花序，腋生，或生于茎的基部，稀为顶生；苞片大或小，卵状扁圆形，卵圆形，近圆形至线状披针形，小苞片通常较小。花大，紫红，黄至白色。花萼钟形或狭钟形，倒圆锥状钟形至管形，10脉，不明显至极明显，萼齿5，相等或近相等。花冠直立或弯，超过花萼许多，冠筒下部狭而等宽，常在中部以上突然扩展或渐膨大成喉部，内面有毛或无毛，但无毛环，冠檐二唇形，上唇直立，微作盔状，全缘或微凹，有时先端具短尖头，下唇平展，3 裂，裂片不等长，中裂片较长。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝扁平，两边有毛或无毛，花药成对接近，药室平行，横生。花柱丝状，不超出雄蕊，

先端近相等2浅裂。花盘杯状，全缘或具圆齿。子房4裂，无毛或有毛。小坚果倒卵形，卵形，稀圆球形，有皱纹，无毛或被硬毛，核果状，1—4枚成熟，种脐斜，果皮肉质。

约36(—40)种，产印度，缅甸，泰国，老挝，越南，马来西亚，印度尼西亚至菲律宾，以及我国南部。我国有16种，3变种，产云南、广西、广东、江西、福建及台湾等省区的热带及亚热带雨林地区，其中台湾锥花 G. formosanum Masam. 产台湾，因掌握资料不全暂不列入。

本属为唇形科中极少数雨林属之一。

分种检索表

1.花序为聚伞花序或聚伞花序组成的圆锥花序，或为聚伞花序组成的腋生穗状圆锥花序。

2.花序为由聚伞花序组成的腋生穗状圆锥花序(组1.**毛管组** Sect. **Pogosiphon** Prain)。

3.花萼长约9毫米，萼齿三角形，长3—3.2毫米，宽2.6—3毫米；苞片卵圆形、长圆形至倒卵圆状披针形，长1.1—1.8厘米，宽0.45—1厘米……1.**三角齿锥花 G. deltodon** C. Y. Wu

3.花萼长5—7毫米，萼齿宽三角形，长约1毫米；苞片长圆形、椭圆形至披针形，长1.1—2.2厘米，宽0.3—0.8厘米……2.**小齿锥花 G. microdon** Dunn

2.花序为聚伞花序，腋生；或为聚伞花序组成的圆锥花序，生于茎的基部，稀腋生。

4.花序为腋生的聚伞花序(组2.**狭口组** Sect. **Stenostoma** Prain)。

5.聚伞花序大，多少具梗；叶下面被星状绒毛。

6.花萼被星状绒毛；苞片线状披针形至倒卵状披针形。

7.萼齿线形至三角状披针形，长3—7毫米。

8.苞片具单脉或具三出脉(变种)；萼齿线形，或为线状披针形或三角状披针形(变种)……3.**小花锥花 G. parviflorum** Wall. ex Benth.

8.苞片具不明显的离基三出脉或单脉；萼齿线形……5.**长毛锥花 G. crinitum** Wall. ex Benth.

7.萼齿狭披针形，长8—9毫米；苞片具单脉……4.**细齿锥花 G. leptodon** Dunn

6.花萼被稀疏的具柄星状毛及混生的糙硬毛；苞片线形至毛发状……6.**拟长毛锥花 G. pseudocrinitum** C. Y. Wu

5.聚伞花序小，几无梗；花萼被灰白色星状绵毛，肋极不明显；叶下面密被平贴的灰白色星状绒毛……7.**海南锥花 G. hainanense** C. Y. Wu

4.花序为聚伞花序组成的圆锥花序，生于茎的基部，稀腋生(组3.**锥花组** Sect. **Gomphostemma**)。

9.圆锥花序穗状，基生，通常较长，具梗，总梗长2.5—7厘米；苞片大，紫红色，干时褐紫色，卵状扁圆形，卵圆形或近圆形……15.**抽葶锥花 G. pedunculatum** Benth. ex Hook. f.

9.圆锥花序基生或腋生，具短梗，总梗长0.2—2.2厘米。

10.圆锥花序或单个的聚伞花序,生于茎的基部,或多生于茎上叶腋内(变种);苞片通常较小,椭圆形至披针形……14.**中华锥花** G. chinense Oliv.

10.圆锥花序生于茎上,腋生,具极短的梗,总梗长2—5毫米;苞片卵圆形,绿色……13.**槽茎锥花** G. sulcatum C Y Wu

1.花序为腋生的聚伞花序,具极短的梗及轴而呈轮伞状(组3.**锥花组** Sect Gomphostemma)。

11.萼齿三角形,先端钝或短针尖。

12.萼齿三角形,先端具短针尖;小坚果扁倒卵形,长4.5—5.5毫米,宽3.5—4毫米,成熟时仍残存星状毛……8.**光泽锥花** G. lucidum Wall ex Benth

12.萼齿宽三角形,先端钝;小坚果长圆状三棱形,长4—5毫米,宽3—3.5毫米,成熟时无毛……9.**木锥花** G. arbusculum C Y Wu

11.萼齿三角状披针形或线状披尖形,先端渐尖或线状渐尖。

13.叶上面被略密的污黄色长硬平伏毛,下面为污黄色具柄星状短柔毛……11.**硬毛锥花** G. stellatohirsutum C Y Wu

13.叶上面被稀疏的短柔毛或稀疏的星状长硬毛,决不为单长硬平伏毛。

14.叶上面被稀疏的短柔毛,网脉明显下陷,下面密被星状绒毛,呈灰黄色……10.**宽叶锥花** G. latifolium C Y Wu

14.叶上面被稀疏的星状长硬毛……12.**紫珠状锥花** G. callicrpoides (Yamaoto) Masam

组1.毛管组——Sect Pogosiphon Prain in Ann. Bot Gard. Calcutta **3**:245. 1891.

花冠筒内弯,内面有毛,其等宽部分与花萼等长或不超过萼长,冠檐多少宽展,具较小的唇瓣;小坚果2—3枚成熟。

系1.腋花系——Ser Hemsleyana Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:249. 1891; Briq. in Engl. u Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:223. 1891.

聚伞花序疏离,腋生,组成腋生的穗状圆锥花序;萼筒及萼齿内面具毛;小坚果宽卵圆形,无毛,有皱纹。

1.**三角齿锥花**

Gomphostemma deltodon G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin **10**(2):143, pl. XXIX. 1965.

直立草本。茎高约1米,上部钝四棱形,槽不明显,下部近圆柱形,密被污黄色的具长柄或短柄的星状长绒毛。叶椭圆形或长圆形,长11.5—25厘米,宽4.7—11厘米,先端微偏斜,急尖,基部急尖至钝,通常不对称,基部以上边缘具圆齿状锯齿或不

明显的浅齿，草质，上面干时暗橄榄绿色，被星状短毛，下面密被具长柄及短柄的星状绒毛，呈灰黄色，生于中肋及侧脉上的星状绒毛较长，变污黄色；叶柄粗壮，长 1.8—3 厘米，毛被与茎上的相同，圆柱形，腹面具槽。圆锥花序穗状，腋生，直立，由 2—5 对具 1—2 花的聚伞花序组成，连总梗在内长 4.5—9.5 厘米，有时聚伞花序具 1 或4花，腋出，单生；总梗长 1—3 厘米，毛被与茎相似；聚伞花序具短梗，梗长 1—2 毫米，其下承有苞片及小苞片；苞片卵圆形、长圆形至倒卵圆状披针形，向上渐变小，长1.1—1.8 厘米，宽 0.45—1 厘米，边缘具小疏齿或近全缘，毛被与叶相似，具短柄，柄长 1—2.5 毫米，小苞片线形，长 5—8 毫米。花萼狭钟形，长约 9 毫米，宽 4—4.5 毫米，10脉，十分显著，外面密被浅污黄色星状毡毛，内面干时褐色，萼齿三角形，长 3—3.2 毫米，宽 2.6—3毫米，先端急尖。花冠紫红色，长 3.5—3.7 厘米，冠筒基部宽约 2 毫米，自2/3 处突然变宽，喉部宽达 10.5 毫米，冠檐二唇形，上唇圆形，径约 5 毫米，下唇长约12毫米，宽约 6 毫米，3 裂，中裂片最长，倒心形，先端微凹。雄蕊略短于花冠上唇，花丝扁平，边缘膜质，具短柔毛。花柱丝状，上面略粗，被稀疏的星状微柔毛，先端极不相等2 浅裂。花盘浅杯状。子房先端被污黄色绒毛，其余部分无毛。小坚果未见。　花期 8 月。

产云南南部；生于热带林内，海拔 950—1100 米。模式标本采自云南景洪。

2.**小齿锥花**　图版 20

Gomphostemma microdon Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:170. 1913, et in ibid. **6**:189. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:274. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1031. 1936.

直立草本。茎高约 1 米，上部钝四棱形，槽不明显，基部近圆柱形，密被灰色星状短绒毛。叶长圆形至椭圆形，长 8.5—24 厘米，宽 3.5—10 厘米，先端微偏斜，急尖或钝，基部急尖至楔形，有时不对称，边缘自基部向上具圆齿状锯齿或不明显的浅齿，草质，上面干后暗橄榄绿色，被有彼此相连但不重叠的星状毛，下面密被星状绒毛，呈暗灰色；叶柄长 1—4 厘米，具浅槽。穗状圆锥花序直立，腋生，由对生的聚伞花序组成，连同总梗长 6.5—10.5 厘米；总梗长 1.6—3.2 (7)厘米；聚伞花序具 1—2 (3)花，具短梗，其下承有苞片；苞片长圆形、椭圆形至披针形，长 11—22 毫米，宽 3—8 毫米，小苞片线形，长 6—11 毫米。花萼狭钟形，长 5—7 毫米，宽约 3.5 毫米，肋十分显著，萼齿宽三角形，长约 1 毫米。花冠浅紫至淡黄色，长 1.6—2 厘米，冠筒基部宽 1—2 毫米，喉部宽 6—7 毫米，冠檐二唇形，上唇圆形，长 3.5 毫米，宽 4.5 毫米，下唇长 6 毫米，宽 7.5 毫米，3 裂，中裂片最长。小坚果每花有 3 枚成熟、扁长圆形，长约 4 毫米，

宽 2.5—3 毫米，先端略宽，黑褐色，无毛，有沟纹。 花、果期 8—12 月。

产云南南部；生于沟谷或平地的热带雨林下，海拔 640—1300 米。老挝也有。模式标本采自云南华宁。

云南民间用根入药，治肺炎、气管炎、肾炎、膀胱炎、尿路感染或结石等症。

组2.狭口组——Sect. Stenostoma Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:250. 1891.

花冠筒直立，内面无毛，其等宽部分超过花萼许多，冠檐狭，具小的唇瓣。小坚果单生，稀 2 枚成熟，光滑。

系1.小花系——Ser. Parviflora Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:251. 1891.

花萼具不显著的脉，筒与齿的内面具短硬毛；花冠黄色；小坚果倒卵状柱形，先端渐狭，无毛。

3.**小花锥花**

Gomphostemma parviflorum Wall. Cat. n. 2158. 1830. nom. nud.; ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:12. 1831. p. p.; Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:252, pl. 86. 1891 (var. typicum); Backer & Bakh. f. Fl. Java **2**:619. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:83. 1969.

3 a. **小花锥花**(原变种) 图版 21:13—14

var. **parviflorum**

草本粗壮，上升。茎高约 70 厘米，钝四棱形，槽不明显，密被厚的灰色绒毛。叶椭圆形至倒卵状椭圆形，长 14—24 厘米，宽 5—11 厘米，先端钝至急尖，基部偏斜的楔形，下延至叶柄，边缘具小疏齿，草质，上面干后橄榄绿色，中肋及侧脉上有较密的星状毛，其余部分为尘状短星状毛及单毛，下面密被星状绒毛，呈灰色；叶柄长约 2 厘米，密被星状长绒毛。聚伞花序腋生，多花，密集，被星状绒毛，长 3 厘米，宽 2.5 厘米，几无梗；苞片及小苞片线状披针形，长约 1.2 厘米，宽约 3 毫米，脉仅 1 条。花萼

图版 20：**小齿锥花 Gomphostemma microdon** Dunn. 1.花枝；2.茎上的星状毛；3.叶面星状毛；4.花，侧面观，及苞片；5.苞片及小苞片；6.苞片上的星状毛；7.花萼纵剖，内面观；8.萼外星状毛；9.萼内单毛；10.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；11.花冠外星状毛；12.雌蕊。(王利生绘)

5
3
11
6
4
2
1
8
7
9
10
12

狭钟形，长 8—10 毫米，密被灰色星状绒毛，肋有 5 条比较明显，萼齿线形，基部略宽，与萼筒等长或略超出。花冠黄色，稀白色至浅紫色，超出萼部分长 11—13(15) 毫米，外面被短柔毛，冠筒基部宽约 2 毫米，喉部宽 3.5 毫米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，长5毫米，宽 3 毫米，下唇长 4 毫米，宽 6 毫米，3 裂，中裂片较大。花柱扁平，无毛，与雄蕊及花冠上唇等长，先端不相等 2 浅裂。小坚果褐色，无毛，平滑。 花期 6 月。

产云南西南部；生于密林下荫处，海拔 840 米。印度，马来西亚也有分布。模式标本采自印度。

3 b. **被粉变种** 图版 21:1—12

var. **farinosum** Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:252. 1891——*Gomphostemma parviflorum* Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:12. 1831, p. p.——*Gomphostemma parviflorum* Wall. auct. non Wall. ex Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:189. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:273. 1929——*Leonurus farinosus* Buch.-Ham. ex Mukerj. in Rec. Bot. Surv. India **14**:208. 1940, in syn.

这一变种与原变种不同在于苞片及小苞片卵状披针形至披针形，具三出脉；花萼狭钟形，萼齿线状披针形或三角状披针形，略短于萼筒；小坚果有细纹。

产云南南部；生于沟谷杂木林下或林缘等近水边荫湿处，海拔 600—1500 米。印度，缅甸，泰国有分布。模式标本采自印度。

4. **细齿锥花** 假走马胎(广西龙津) 图版 21:20—22

Gomphostemma leptodon Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:170. 1913, in ibid. **6**:190. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:274. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1036. 1936.

灌木，直立，高 1—1.5 米。茎四棱形，具深槽，节处增粗。叶宽卵圆形，长 10—18 厘米，宽 6—13 厘米，先端急尖，略偏斜，基部钝至近圆形，稀渐狭成楔形，边缘在

图版 21：1—12. **小花锥花被粉变种 Gomphostemma parviflorum** Wall ex Benth. var **farinosum** Prain, 1. 花枝；2. 茎上的星状毛；3. 苞片外面的星状毛；4. 花，侧面观及苞片；5. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；6. 花萼外的星状毛；7. 萼内单毛；8. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；9. 花冠外面的毛茸；10. 花冠内面的毛茸；11. 花丝的一部分，示其边缘之毛被；12. 小坚果。13—14. **小花锥花**(原变种)**Gomphostemma parviflorum** Wall. ex Benth. var. **parviflorum**, 13. 苞片；14. 花萼及小苞片。15—19. **长毛锥花 Gomphostemma crinitum** Wall. ex Benth 15. 花序的一部分；16. 苞片；17. 小苞片；18. 花萼及苞片；19. 小坚果。20—22. **细齿锥花Gomphostemma leptodon** Dunn, 20. 苞片；21. 花萼；22. 小坚果。(王利生绘)

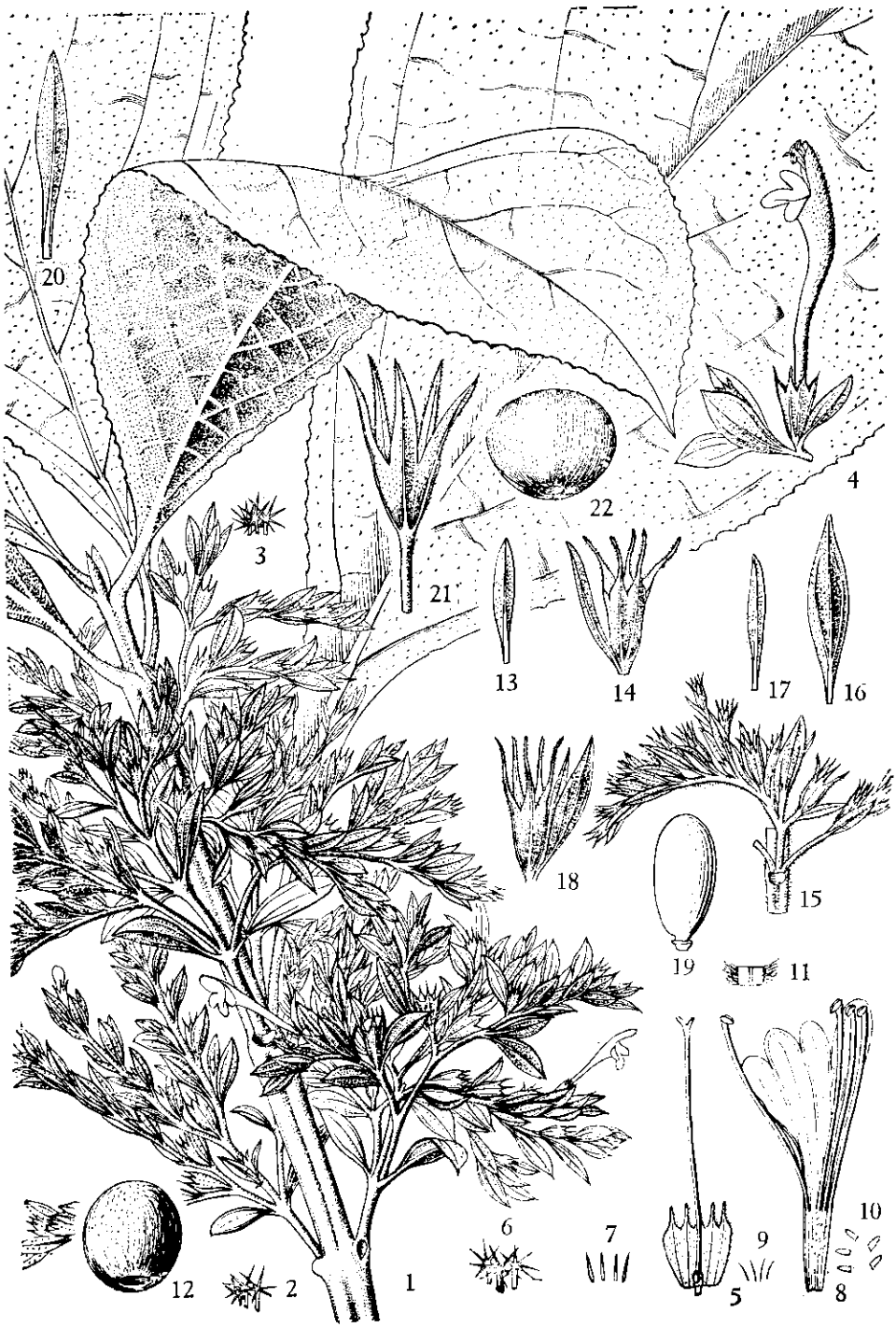
20
4
22
3
21
13
14
17
16
18
15
19
11
12
2
1
6
7
5
9
8
10

基部以上具牙齿，草质，上面干时橄榄绿色，中肋及侧脉上密生星状毛，其余部分为短硬毛及混生的星状毛，下面因密被星状绒毛而呈灰白色；叶柄长 5.5—6.7 厘米，密被星状绒毛，有不明显的槽。聚伞花序分枝短而密集，总梗极短，长约 2—3 毫米；苞片及小苞片小，长 6—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，具单脉。花萼花时钟形，长约 14 毫米，5 肋较明显，萼齿狭披针形，长 8—9 毫米，果时花萼增大，齿长至 15 毫米，最后破裂。花冠？色，长 2.8 毫米，外面被微柔毛，冠筒下部狭，中部以上膨大，冠檐二唇形，上唇直立，圆形，下唇与之等长，3裂。雄蕊内藏。小坚果 1—2 枚成熟，长约 5 毫米，近球形，无光泽。 花期 3—4 月，果期 4—8 月。

产广西西南部；生于沟谷或石灰岩密林下及灌丛中。越南北部也有。模式标本采自广西龙津。

广西民间用全株入药，治水火烫伤。

5. **长毛锥花** 图版 21:15—19

Gomphostemma crinitum Wall. Cat. n. 2159. 1830, nom. nud.; ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:12. 1831, p.p.; Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:254. 1891 (var. typicum); Ridley, Fl. Malay. Pen. **2**:652. 1923; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:84. 1969.

草本。茎钝四棱形，微具槽。叶椭圆形，长 15—23 厘米，宽 7—10 厘米，先端急尖而略偏斜，基部渐狭下延至叶柄，边缘在基部以上具大小不等的粗牙齿，草质，上面干后橄榄绿色，粗糙，被稀疏的短硬毛及星状毛，网脉下陷，下面密被星状绒毛，呈灰色；叶柄长 2.5—3.5 厘米。聚伞花序分枝很多，几无梗，象若干个蝎尾状聚伞花序丛生于叶腋，径约 5 厘米；苞片线状披针形，长约 12 毫米，宽约 3 毫米，具不明显的离基三出脉或单脉，小苞片线形。花萼花时狭钟形，长 10—12 毫米，直径 3—3.5 毫米，萼齿线形，长 6—7 毫米。花后期花萼略增大，萼齿往往较短。花冠黄色，近直立，长2—2.5 厘米，冠筒基部宽约 2 毫米，筒口宽至 3.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长 5 毫米，宽 3.5 毫米，下唇长 6 毫米，宽 7 毫米，3 裂，中裂片较大。小坚果单生，无毛，平滑，长 6 毫米，径 3 毫米。 花、果期 10 月左右。

产云南南部；生于林内，海拔约 860 米。印度，缅甸至马来西亚也有。模式标本采自缅甸。

6. **拟长毛锥花**

Gomphostemma pseudocrinitum C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 144. pl. XXX. 1965.

灌木，直立。茎单生，高 1.2 米，上部草质，弯曲，四棱形，具深槽，密被污黄色星状绒毛，下部木质化，挺直，几圆柱形，密被星状绒毛。叶卵圆状长圆形或长圆形，长 13—17厘米，宽 6.5—7 厘米，先端渐尖，基部钝至圆形，边缘有大小不等的粗牙齿，通常近基部的齿小且浅，上部较粗大，草质，上面干时褐橄绿色，被星状毛及混生的短硬毛，下面密被星状绒毛，呈灰白色；叶柄长 2.2—4.5 厘米，密被星状绒毛，腹平背凸。聚伞花序干后栗色至紫褐色，生于茎的基部，对生或不规则的着生，连同总梗长宽约 2—3 厘米，总梗长短不一，长 3—10 毫米，被稀疏的星状疏柔毛；苞片及小苞片线形至毛发状，紫色，干后栗褐色，弯曲，长 10—12(—15)毫米，宽 0.3—1.5 毫米，被稀疏的具柄星状长毛及混生的糙硬毛。花萼狭钟形，长 12—15 毫米，直径约 3 毫米，萼齿基部三角形，先端毛发状，长 7—8 毫米，毛被同于苞片。花冠黄色，长约 3.5 厘米，外面被微柔毛，冠筒基部宽1.3毫米，向上渐宽，至 3/4 处突然扩展，内弯，至喉部宽 7 毫米，冠檐二唇形，上唇近圆形，长 8 毫米，宽 6 毫米，下唇长约 10 毫米，内面被微柔毛，3 裂，中裂片倒心脏形，先端微凹，长约 4 毫米，宽约 5.5 毫米，侧裂片近圆形，径约 2.5 毫米。雄蕊几与上唇等长，花丝扁平，边缘被疏微柔毛。花柱无毛，几与雄蕊等长，先端不相等 2 浅裂。花盘杯状，微斜。小坚果未见。　花期 7—8 月。

产广西；生于沟谷密林下，海拔约 1130 米。模式标本采自广西凌云青龙山。

7.**海南锥花**(植物分类学报 10 卷 2 期)

Gomphostemma hainanense C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (2): 145, pl. XXXI. 1965.

多年生草本。茎高约 50 厘米，圆柱形，极密被灰色星状贴生毡毛。叶狭披针形，长10—16厘米，宽2.1—3.4厘米，先端长渐尖，基部渐狭成楔形或略钝，边缘为波状浅齿，坚纸质，上面干时暗橄榄绿色，密被星状短柔毛，网脉十分下陷，下面密被平贴星状绒毛，呈灰色，中肋及侧脉突出；叶柄长1.5—2.5厘米，腹平背凸，微具槽，毛被同叶背。聚伞花序腋生，小，具 3—4 花，几无梗；苞片卵圆形至长圆形，长 10—14 毫米，宽 4—7 毫米，全缘或具微齿，毛被同于叶，小苞片线形，长约 9 毫米，宽不及 1 毫米。花萼狭钟形，长约 8.5 毫米，宽约 4 毫米，被灰白色星状绵毛，萼齿披针形，长约 4.5 毫米，长渐尖。花冠白色，微染淡黄，长约 3.8 厘米，外面被微柔毛，内面无毛，冠筒基部宽约 1 毫米，至上部 1/3 处增宽，至喉部宽约 7 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，圆形，宽约 5 毫米，下唇长约 9 毫米，3裂，中裂片圆形，宽约 3.5 毫米，侧裂片小，宽约 2 毫米，边缘波状。雄蕊短于上唇或前对超过之，花丝扁平，边缘透明膜质。花柱无毛，略超出上唇，先端不相等 2 浅裂。花盘杯状，微斜。子房被有白色小颗粒。小坚果未见。

花期 8 月。

产广东海南；生于林中，海拔约 700 米。模式标本采自广东海南保亭。

组 3. 锥花组——Sect. Gomphostemma —— Sect. *Eugomphostemma* Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:259. 1891.

花冠筒内弯，内面无毛或有毛，其等宽部分比花萼长，冠檐扩展，具较大的唇瓣。小坚果 4 枚均能成熟，稀 2—3 枚成熟。

系 1. 光泽系——Ser. Lucida Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:259. 1891.

花序为腋生聚伞花序，短而密集，几无梗；花萼具明显的肋，筒内被疏的长硬毛，齿内被密的长硬毛；子房被蓬乱的毛。

8. **光泽锥花** 成鱼郎树(广东海南)

Gomphostemma lucidum Wall. Cat. n. 2156. 1830, nom. nud.; ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:12. 1831, Labiat. Gen. et Sp. 648. 1836, et in DC. Prodr. **12**:551. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:697. 1885; Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:263. 1891; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:190. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:273. 1929; Doan in Lécte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1033. 1936.

8 a. **光泽锥花**(原变种) 图版 22:1—6;24:1

var. **lucidum**

草本或小灌木，粗壮，直立。茎高至 1.5 米，上部钝四棱形，槽不明显，被污黄色星状毡毛，下部几圆柱形，木质，粗糙，或被有残存的星状毡毛。叶长圆形，倒卵状椭圆形至倒披针形，长 19—21 厘米，宽 3—9 厘米，先端渐尖至钝，基部楔形或钝，边缘具粗齿或不明显的细齿，草质，上面干时暗褐色，粗糙，被短硬毛或短硬毛及混生的星状短硬毛，老叶的网脉下陷，下面密被污黄色星状绒毛；叶柄长 1—3 厘米，腹平背凸，毛被同于叶背。聚伞花序腋生，短而密集，多花，几无梗；苞片及小苞片线状披针形至线形，长 7—10 毫米，宽 1—2 毫米。花萼花时钟形，长9—10毫米，径 5—6 毫米，外面密被星状绒毛，10 肋异常明显，萼齿三角形，长 2—3 毫米，先端具短针尖，果时花萼增大，破裂。花冠白色至浅黄色，长约 3.5 厘米，外面被微柔毛，内面在冠筒有尘状毛被，冠筒基部宽约 2 毫米，自 1/2 以上扩展，至喉部宽约 10 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，圆形，长 6.5 毫米，宽 7.5 毫米，下唇长约10毫米，3 裂，中裂片圆形，径约 5 毫米，

侧裂片长 4.5 毫米，宽 6.5 毫米。雄蕊与上唇等长，花丝扁平，边缘膜质，有微毛。花柱纤细，先端不相等 2 浅裂，基部与子房连着处有纤毛。花盘杯形，微斜。小坚果 4 枚均成熟，白色，干后土黄色，扁倒卵形，长 4.5—5.5 毫米，宽 3.5—4 毫米，粗糙，有残存星状毛。　花期 4—7 月或延至 10 月到翌年 1 月。

产广东南部，广西南部，云南东南部及南部；生于沟谷密林中，海拔 140—1100 米。印度，缅甸，泰国，老挝，越南也有。模式标本采自缅甸。

8b.**中间变种**　图版 22:7—17

var. **intermedium** (Graib) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 145.1965——*Gomphostemma intermedium* Graib in Kew Bull. 23.1910.

这一变种与原变种不同在于直立灌木；叶倒卵状椭圆形，上面被细星状毛及混生的单硬毛，略粗糙，下面密被灰色或污黄色星状绒毛，叶柄长 2—2.5 厘米。

产云南东南部；生于沟谷林内及溪边草坡上，海拔 500—1400 米。越南，泰国也有。模式标本采自泰国。

9.**木锥花**　图版 24:2

Gomphostemma arbusculum C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):146, pl. XXXII. 1965.

灌木或粗壮草本。茎高 1—5 米，钝四棱形，具微槽，密被污黄色星状毡毛，弯曲。叶大，长圆形或长圆状椭圆形至阔卵圆形，长 11.5—26.5 厘米，宽 4—11.5 厘米，先端急尖至渐尖，基部急尖或楔状渐狭，边缘自基部以上为粗锯齿或圆齿状牙齿，近基部全缘，草质，上面干时紫褐色或橄榄绿色，被稀或密的单短硬毛及少数二叉的具柄星状毛，在扩大镜下有小细脉微突起，下面呈灰白色，密被星状短柔毛；叶柄长1—4.5 厘米，腹平背凸，毛被同于茎。聚伞花序近无梗，多花，密集；苞片长圆形，长 0.9—1.4 厘米，宽 3—4 毫米，上面被微毛，下面毛被同于茎，小苞片线形，长 6—9 毫米，宽至 1.5 毫米，毛被与苞片相同。花萼花时钟形，长 9—11 毫米，直径 5—6 毫米，外面密被污黄色星状毡毛，内面被短纤毛，10 肋十分明显，萼齿宽三角形，长 1—1.5 毫米，宽约 3.5 毫米，果时花萼略增大，开裂。花冠白或浅紫色，长 2.4—3 厘米，外面密被星状毡毛，内面为极稀的尘状毛被物，冠筒基部直径 1.5 毫米，至 1/2 处突然增大，至喉部宽达 9 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，圆形，长约 5 毫米，宽 7—8 毫米，下唇长 8 毫米，宽 11 毫米，3 裂，中裂片较大，倒心形，侧裂片卵圆形。雄蕊与上唇等齐，插生于冠筒中上部，花丝扁平，边缘膜质。花柱与雄蕊等长，下部纤细，近顶部扁平，略粗，且被稀疏的星状短柔毛，先端不相等 2 浅裂。子房密被污黄色短硬毛。小坚果 4

枚均成熟，长圆状三棱形，腹面具棱，背面圆形，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米，栗色，毛被早落。 花期 5 月，果期 8—12 月。

产云南东南部、南部、西南部；生于沟谷灌丛中或溪边杂木林下，海拔 700—2100 米。模式标本采自云南澜沧。

10. 宽叶锥花

Gomphostemma latifolium C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 147, pl. XXXIII. 1965.

灌木直立。茎高(0.6)1—2 米，上部钝四棱形，下部几圆柱形，密被污黄色星状毡毛。叶卵圆形或卵圆状椭圆形，长(7)20—28 厘米，宽(4)9.5—14.5 厘米，先端短尖，基部急尖或近圆形，近基部有不显著的浅齿，上部边缘为圆齿状牙齿，草质，上面干时紫褐色，被稀疏的短柔毛，网脉明显下陷，下面密被星状绒毛，灰黄色；叶柄长 1.5—5 厘米，毛被与茎相同。聚伞花序几无梗，密集，多花；苞片小，长圆形，长约 5—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，小苞片线形，长 6—9 毫米，宽不及 1 毫米，苞片及小苞片的毛被均与叶相似。花萼花时钟形，长约 10 毫米，直径约 6 毫米，外面密被污黄色星状毡毛，内面为稀疏的微柔毛，萼齿三角状披针形，长约 3.5 毫米，宽约 2.5 毫米，果时花萼略增宽，开裂。花冠白或浅黄色，长至 4.8 厘米，外面被星状微柔毛及单柔毛，内面为尘状毛被物，冠筒基部宽 1.5 毫米，至 1/2 处增宽，至喉部宽 10 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，阔而短，先端圆形，长 5 毫米，宽 10 毫米，下唇长 1.3 厘米，宽 1.4 厘米，3 裂，中裂片倒心形，长 8 毫米，宽 9 毫米，侧裂片圆形，宽约 10 毫米。雄蕊较上唇微短，花丝扁平，边缘膜质，被微柔毛。花柱纤细，与雄蕊等长，上部略粗，有星状绒毛，先端近相等 2 浅裂。子房密被污黄色硬毛。小坚果长圆状三棱形，背腹压扁，长 6—6.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，腹面具棱，背面圆形，被有污黄色星状毛，毛被早落。 花期 7—8 月，果期 9 月至翌年 4 月。

产云南南部，广东西南部；生于林内或灌丛中的湿润处，或放荒地上，海拔 840—

图版 22：1—6 **光泽锥花**(原变种)**Gomphostemma lucidum** Wall. ex Benth. var. **lucidum** 1.叶；2.叶上面的单毛；3.花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4.花萼纵剖，外面观；5.花冠纵切面，兼示雄蕊；6.小坚果。7—17.**光泽锥花中间变种** **Gomphostemma lucidum** Wall. ex Benth. var. **intermedium** (Craib) C. Y. Wu. 7.植株顶部，示花序；8.茎上的星状毛；9.叶上面的星状毛；10.叶背面的星状毛；11.花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；12.花萼纵剖，外面观；13.花萼外面的星状毛；14.萼内齿上的单毛；15.花冠纵切面，兼示雄蕊及花柱；16.花冠内毛茸；17.小坚果。(王利生绘)

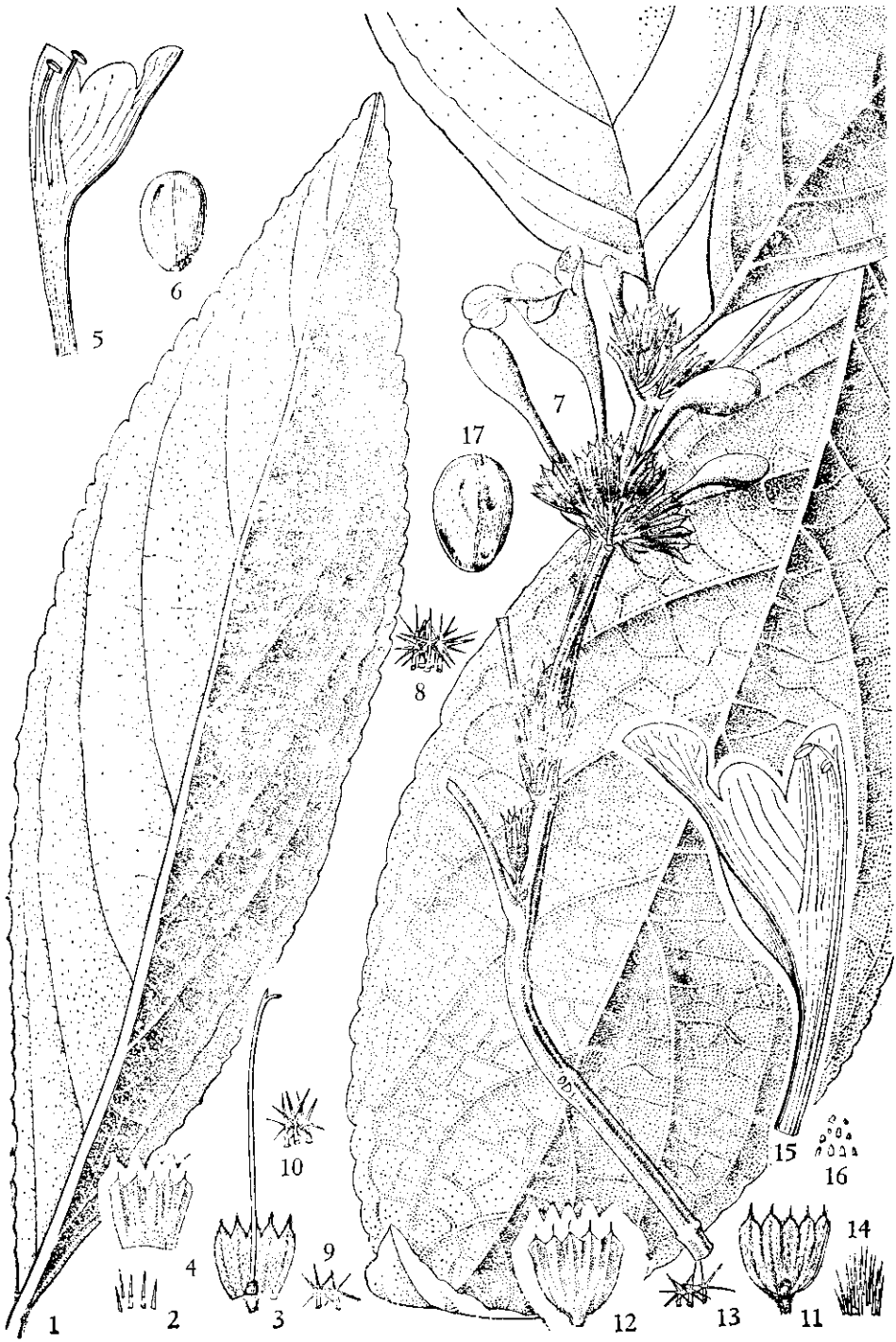
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

1500 米。模式标本采自云南景洪。

11.**硬毛锥花** 图版 24:3—4

Gomphostemma stellatohirsutum C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):148, pl. XXXIV. 1965.

粗壮草本。茎高至 1 米，钝四棱形，具浅槽，基部匍匐生根，密被污黄色星状毡毛或被稀疏的星状长柔毛，毛被易脱落。叶长圆状椭圆形或倒卵状披针形至狭长圆形，长 13—22 厘米，宽 4—7 厘米，先端钝或急尖至渐尖，基部楔状渐狭或急尖，边缘具浅锯齿或不规则的小牙齿，草质，上面干时暗橄榄绿色，被略密的污黄色长硬平伏毛，下面为污黄色具柄星状短柔毛，但沿脉上较密；叶柄长 1.4—3.2 厘米，腹平背凸。聚伞花序腋生，无梗，多花，密集；苞片叶状，长圆形或卵圆状椭圆形，长 1.4—3.5 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，小苞片线形，长 6—13 毫米，宽 1—1.5 毫米。花萼钟形，长约 1.4 厘米，直径约 5 毫米，10 肋极为显著，萼齿三角状披针形，长约 5 毫米，基部宽，先端线状渐尖。花冠紫红色，长约 3.3 厘米，外面被密生的星状微柔毛及混生腺疏柔毛，内面在冠筒及下唇被微柔毛，冠筒基部宽约 2 毫米，向上渐宽大，至喉部宽约 8 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长圆形，长约 9 毫米，宽约 5.5 毫米，下唇较长，长约 1.1 厘米，宽约 8 毫米，3 裂，中裂片圆形，长宽各 6.5 毫米，边缘为不规则的浅波状，侧裂片卵圆形，长 6.5 毫米，宽 4.5 毫米。雄蕊略短于花冠，花丝扁平，边缘膜质，被微柔毛。花柱无毛，其长度与雄蕊相等，先端为不相等 2 浅裂。小坚果长圆状三棱形，长约 4.5 毫米，宽 3 毫米，淡褐色，上半部有极少的星状长毛。 花期 6—8 月，果期自 8 月延至翌年 2 月。

产云南东南部及南部；生于草坡或阳处疏林下，石缝中，海拔 1300—2100 米。模式标本采自云南勐海。

12.**紫珠状锥花**

Gomphostemma callicarpoides (Yamamoto) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **32**:4.1942, in obs.——*Taitonia callicarpoides* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**(1):278. 1938.

茎半灌木状，疏分枝，近直立或下部多少弯曲，多皱纹，高 60—75 厘米，被星状长硬毛，上部具叶，节上具花，下部匍匐生根。叶椭圆形，较小的长 4.5 厘米，宽 2 厘米，较大的长 11 厘米，宽 5 厘米，先端急尖，基部钝或急尖，边缘为圆齿状或牙齿状锯齿，上面绿色，被稀疏的星状长硬毛，下面灰白，被星状绒毛，中肋在下面凸出，被灰白色星状柔毛，侧脉灰白色，5—6 对，在上面平下面凸起，叉开，与中肋成40—50°角；叶柄

长 1—3 厘米，纤细，被星状长硬毛。花具短柄，腋生，近头状聚集，各部被星状长硬毛，基部具苞片；苞片不等长，被星状长硬毛，外面的较大，叶状，长圆形或几披针形，或为线状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 3—6 毫米，先端锐尖，基部楔形或截形，上部边缘有 2—3 个具芒尖的锯齿，内面的较小，线形，长 1 厘米，宽 1.5 毫米，全缘。花萼倒圆锥状钟形，革质，被星状长硬毛，筒外有 5 条十分隆起明显的脉及 5 条不明显的脉，长 4—5 毫米，直径 3 毫米，喉部有 5 裂片，裂片线状披针形，膜质，几等长，长约 6—7 毫米，宽 1.5 毫米，基部在裂片角处（齿凹）有蜜腺。花冠超过萼筒约 3 倍，外面背部被短柔毛，下部狭窄，直径 2.5 毫米，上部渐宽，直径 6 毫米，冠檐二唇形，上唇几直立，盔状，先端 2 裂，具微波状边缘，下唇平伸，先端 3 裂，裂片不等长，中裂片较大，先端圆裂，侧裂片三角形，边缘波状。雄蕊 4，二强，前对较长，着生于花冠筒内，花丝带状，长 2 及 2.3 厘米，被疏柔毛，花药 2 室，室长圆形，平行。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂，前裂片较长。花盘着生在近全缘的花盘上。（标本未见，摘自原描写）

产台湾东部；生于林下，海拔约 1200 米。模式标本采自台湾台东。

13. 槽茎锥花　图版 24:5—6

Gomphostemma sulcatum C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):149, pl. XXXV. 1965.

多年生草本。茎高约 1 米，锐四棱形，具深槽，密被紧贴的污黄色星状短绒毛，节处增粗。叶阔卵状椭圆形，长 18—30 厘米，宽 7—15 厘米，先端渐尖，基部楔状渐狭且下延至叶柄，边缘有不规则的浅牙齿，草质，上面干时暗褐色，被稀疏的短硬毛，粗糙，下面灰色，密被星状绒毛，侧脉 6—7 对，与中肋在上面凹陷，下面明显突起，网脉在上面凹陷下面显著，小细脉在上面于放大镜下明显隆起；叶柄长 3—6 厘米，扁平，背面有肋突起，边缘具狭翅。圆锥花序由聚伞花序组成，腋生，密集，多花，连总梗在内长约 5 厘米，宽约 4 厘米；总梗短，长 2—5 毫米；苞片卵圆形，长 20—28 毫米，宽 7—14 毫米，先端长渐尖，基部钝，毛被与叶相同，小苞片线形，长 10—23 毫米。花萼狭钟形，长约 13 毫米，直径约 4.5 毫米，外面密被灰白色星状绒毛，内面仅齿上被缘毛，萼齿三角形，先端线形，长约占花萼全长之半。花冠黄色，长约 4.6 厘米，外面被微柔毛，内面几无毛，冠筒基部直径约 2 毫米，至近 2/3 处突然变宽，至喉部宽 1.1—1.3 厘米，冠檐二唇形，上唇直立，长 6—9 毫米，宽约 8 毫米，下唇较长，长宽约 13 毫米，3 裂，中裂片倒卵圆形，长宽约 5 毫米，先端微凹，侧裂片近圆形，长宽约 6—7 毫米。雄蕊与上唇等长，花丝扁平，边缘具微柔毛。花柱纤细，无毛，与雄蕊等长，先端不相等 2 浅裂。花盘杯状，具圆齿。未成熟小坚果具点。　花期 8 月。

产云南东南部；生于沟谷，海拔约 1100 米。模式标本采自云南屏边。

系 2. 具梗系——Ser. Pedunculata Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:265. 1891.

花序为由聚伞花序组成的穗状圆锥花序或圆锥花序，通常生于茎的基部或沿着无叶的茎向上分布，有时也生于上部的叶腋内，稀为单生的聚伞花序；花萼具不明显的肋，筒内近无毛，萼齿内多少被毛；子房具小疣或光滑。

14. **中华锥花**

Gomphostemma chinense Oliv. in Hook. Icon. Pl. **15**:54, t. 1468. 1884; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **25**:12. 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:306. 1890, p. p. excl. specim. Hainan.; Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:267. 1891; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**:212. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:190. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:275. 1929; Doan in Lécte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1034. 1936.

14a. **中华锥花**（原变种） 图版 23:1—6

var. **chinense**

草本；根木质；根茎粗厚，木质，自其上抽出 1—2 茎。茎直立，高 24—80 厘米，上部钝四棱形，具槽，下部近木质，几圆柱形，密被星状绒毛。叶椭圆形或卵状椭圆形，长 4—13 厘米，宽 2—7 厘米，先端钝，基部钝至圆形，边缘具大小不等的粗齿或几全缘，草质，上面灰橄榄绿色，密被星状柔毛及极疏的贴生短硬毛，下面灰白色，密被星状绒毛；叶柄长2—6厘米，腹凹背凸，密被星状绒毛。花序为由聚伞花序组成的圆锥花序或为单生的聚伞花序，对生，生于茎的基部，具 4 至多花，连总梗在内长 2.5—10 厘米；总梗短，最长的约 2.2 厘米；苞片椭圆形至披针形，长 11—16 毫米，宽 5—7 毫米，上面无毛，下面被星状短毛，边缘在中部以上有粗锯齿或全缘，小苞片线形，其长一般不超过苞片。花萼花时狭钟形，长 12—13 毫米，宽 5—6 毫米，外面密被灰白色星状短绒毛，内面除在萼齿密被星状短绒毛外，余部极疏生短硬毛或近无毛，萼齿披针形至狭披针形，先端长渐尖，长 6—7 毫米。花冠浅黄色至白色，长约 5.2 厘米，外面疏被微柔毛，内面无毛，冠筒基部宽约 3 毫米，在上部 1/3 突然扩展，至喉部宽达 9 毫米，

图版 23：1—6. **中华锥花**(原变种)**Gomphostemma chinense** Oliv. var. **chinense**, 1. 植株；2. 叶下面的星状毛；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果。7—8. **中华锥花茎花变种 Gomphostemma chinense** Oliv. var. **cauliflorum** C. Y. Wu, 7. 茎的一部分，示腋生的花序；8. 叶下面的星状毛。（曾孝濂绘）

1
2
3
4
5
6
7
8

冠檐二唇形，上唇直立，长约6毫米，宽约8毫米，先端圆形，微凹，稍向上，下唇长10—14毫米，宽13—19毫米，3裂，中裂片倒卵状近圆形，长7—8毫米，宽6—7毫米，边缘为不规则的波状，侧裂片卵圆形，长宽约5毫米。雄蕊与上唇近等长，花丝扁平，边缘具微柔毛。花柱不超出雄蕊，纤细，自2/3处略粗，先端不相等2浅裂。小坚果4枚均成熟，倒卵状三棱形，长约4毫米，直径约2.8毫米，褐色，具小突起。 花期7—8月，果熟期10—12月。

产福建，江西，广东，广西；生于山谷湿地密林下，海拔460—650米。越南北部也有。等模式标本采自福建厦门、广东的罗浮山及东江。

14b.**茎花变种** 图版23:7—8

var. **cauliflorum** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):149.1965.

这一变种与原变种不同在于叶上面疏生短硬毛，几无星状毛；花序多生于茎上。

产广东海南；生于林内，海拔约700米。模式标本采自广东海南保亭。

15.**抽葶锥花** 石花(云南龙陵) 图版25

Gomphostemma pedunculatum Benth. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:696. 1885; Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta **3**:266. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:189. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:275. 1929.

多年生草本，匍匐生根。茎高0.3—2.7米，上部柔软，有时扭曲，锐四棱形，具深槽，密被星状绒毛及具长柄的星状绵毛，下部半木质化，几圆柱形，弯曲，密被星状绒毛。叶卵圆形，阔卵状椭圆形至椭圆形，长12—27.5厘米，宽7—19厘米，先端急尖至钝，基部阔楔形至圆形或近截形，边缘为锯齿状细圆齿，草质，上面干时橄榄绿色或微发白，被星状绒毛及混生的疏糙平伏毛，下面密被星状绒毛，呈污黄色或灰白色；叶柄长2.5—7厘米，扁平，腹面具槽，有狭翅，毛被与茎相同。穗状花序连梗长6—10厘米，生于茎的基部，由具2—3花交互对生的聚伞花序组成；总梗长2.5—7厘米，四棱形，具槽，密被星状绒毛；苞片紫红色，干时褐紫色，卵状扁圆形、卵圆形或近圆形，长1.4—2厘米，宽1.3—1.5厘米，边缘有小疏齿，近膜质，具3—5基出脉，外面被稀疏的黄色星状小毛，内面几无毛，小苞片近圆形至匙形，大小不等，但其长度从不超过苞

图版24：1.**光泽锥花**(原变种)**Gomphostemma lucidum** Wall. ex Benth. var. **lucidum**，1.花枝。2.**木锥花 Gomphostemma arbusculum** C. Y. Wu，2.小坚果。3—4.**硬毛锥花 Gomphostemma stellatohirsutum** C. Y. Wu，3.苞片，4.叶下面的星状毛。5—6.**槽茎锥花 Gomphostemma sulcatum** C. Y. Wu，5.花枝一部分；6.苞片及小苞片。(陈莳香绘)

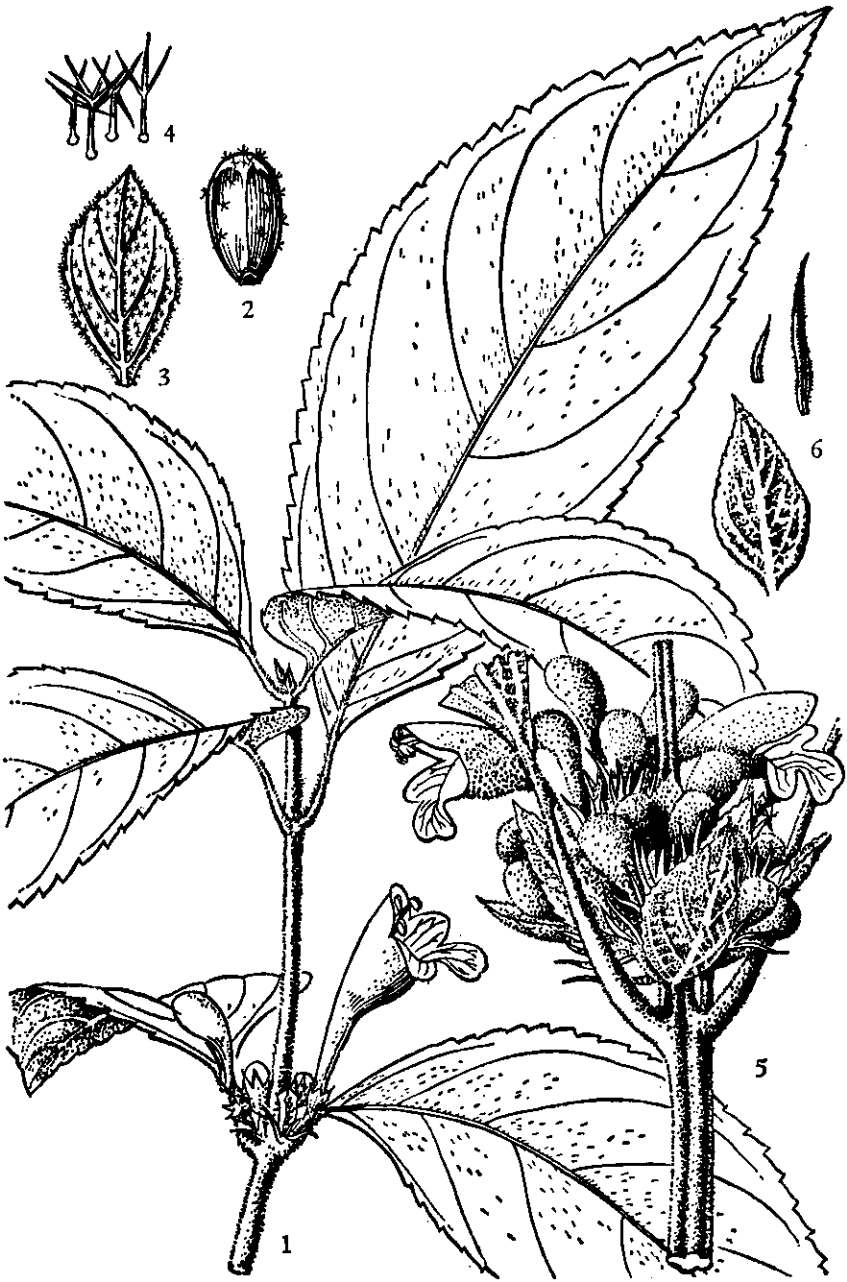
4
2
3
6
5
1

片。花萼花时钟形，长 11—13 毫米，宽 6—8 毫米，干后褐紫色，萼齿卵状长圆形，急尖，长 4—4.5 毫米，外面多少被灰色星状绒毛，内面无毛，果时花萼增大。花冠黄色，长约 3.6 厘米，外面被微柔毛，内面在冠筒中部及下唇中央被疏鳞秕状微柔毛，余部无毛，冠筒基部宽约 2 毫米，至花冠全长 1/2 处突然扩展，至喉部宽达 9 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长圆形，长约 11 毫米，宽约 8 毫米，先端圆形但具短尖头，下唇长约 1.3 厘米，宽约 1.2 厘米，3 裂，中裂片圆形，长宽约 6 毫米，侧裂片卵圆形，长宽约 3.5 毫米。雄蕊与上唇近等长，花丝扁平，边缘具微柔毛。花柱不超出雄蕊，纤细，自 2/3 处略增粗，先端不相等 2 浅裂。小坚果 4 枚均成熟或仅 2—3 枚成熟，长圆状三棱形，腹面有棱，背面圆形，长 4.5—5 毫米，宽约 3 毫米，橙色，干后紫褐色。 花、果期 9 月至翌年 2 月。

产云南东南部、南部及西南部；生于灌丛中或山坡及沟谷密林下，海拔 700—2200(—2700)米。印度东北部也有。模式标本采自印度。

13. 毛药花属——Bostrychanthera Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 1216. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4, 3a**: 223. 1895.

直立草本。叶几无柄，长披针形，具锯齿。聚伞花序腋生，二歧，蝎尾状，具(5)7—11 花，具总梗，花后下倾；花具梗，略大。花萼陀螺状钟形，具不明显的 10 脉，萼齿 5，短小，后面的 1 齿较其余的 4 齿为小，果时花萼不甚增大，不包住果实。花冠淡紫红色，较花萼长许多，中部以上扩展成喉部，内面无毛环，冠檐近二唇形，上唇较短，直立，先端圆形，下唇较大，3 裂，中裂片较大。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，花药近球形，2 室，靠近背部囊状，先端贯通开裂，密被毛束。花柱丝状，先端相等的 2 浅裂。花盘粗厚，平顶。子房 4 裂，无毛。小坚果每花仅 1 枚成熟，核果状，黑色，近球形，外果皮肉质而厚，干时角质。

单种属，星散分布于我国福建，台湾，广东，广西，贵州，四川及湖北的亚热带山地。

1. 毛药花 垂花铃子香(植物分类学报 8 卷 1 期) 图版 26

Bostrychanthera deflexa Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1216.

图版 25：**抽革锥花 Gomphostemma pedunculatum** Benth. ex Hook. f.，1. 植株基部，示花序及不定根；2. 植株顶部；3. 花，侧面观；4. 花冠纵切面，兼示雄蕊；5. 花萼纵剖面，兼示雌蕊；6. 苞片及小苞片；7. 小坚果，腹面观及背面观；8. 茎上毛；9. 花冠内毛茸；10. 花冠外毛茸；11. 叶背面毛茸；12. 叶上面毛茸；13. 花萼内面毛茸；14. 花萼外面毛茸。(王利生绘)

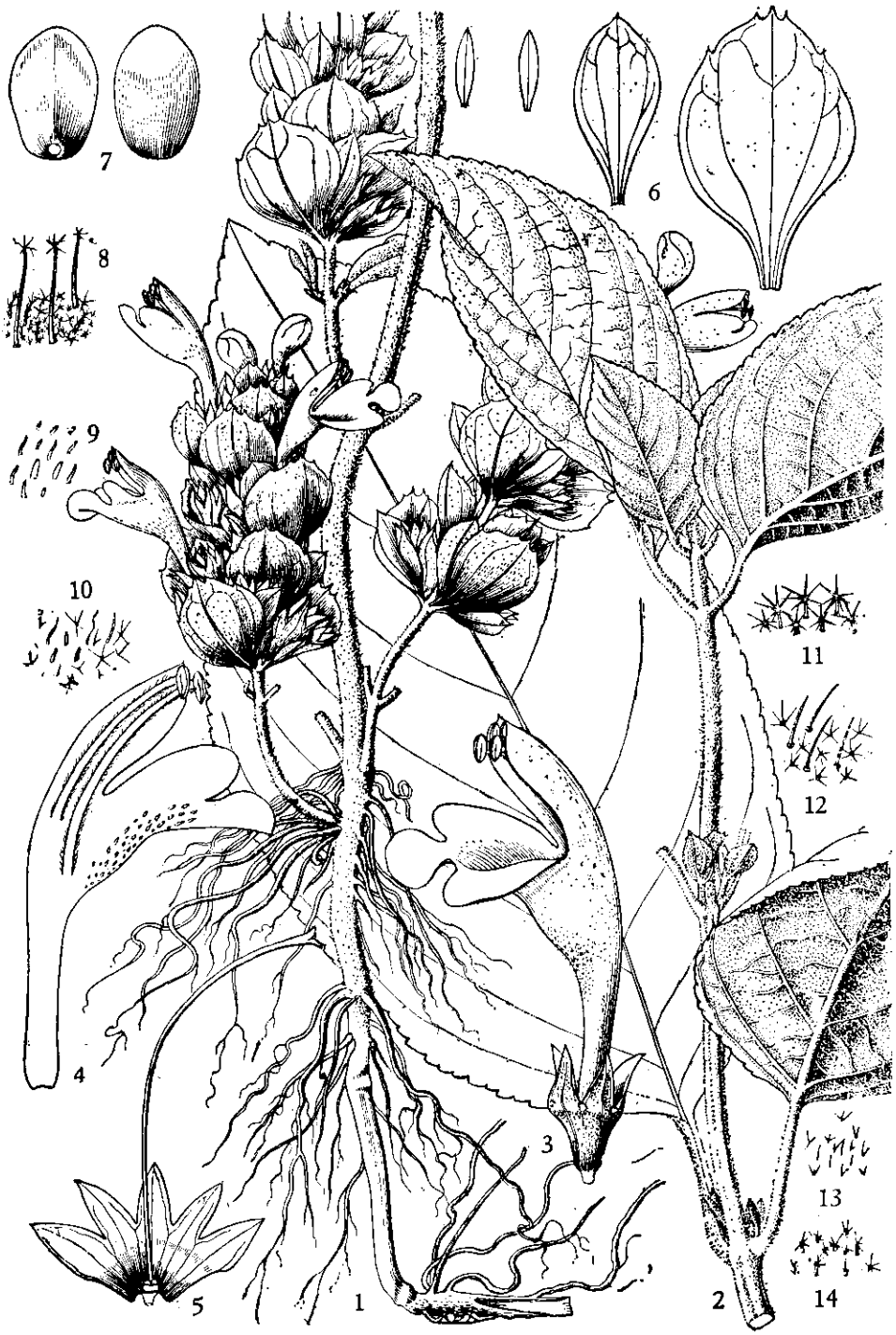
7
8
9
10
6
11
12
4
3
13
5
1
2
14

1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**: 223. 1895——*Chelonopsis benthamiana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:298. 1890——*Chelonopsis deflexa* (Benth.)Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:554. 1900; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:178. 1915; G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 28. 1959——*Chelonopsis deflexa* (Benth.) Diels var. *matsudae* Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**:18. 1931.

草本,高 0.5—1.5 米。茎坚硬,四棱形,具深槽,密被倒向短硬毛。叶几无柄,长披针形,长 8—22 厘米,宽(0.8)1.5—5 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部渐狭成楔形或骤然收缩成近圆形至极浅的心形,通常干后变黑,上面被疏短硬毛,下面网脉上被小疏柔毛,纸质,边缘为粗锯齿或浅齿状。聚伞花序具 (5) 7—11 花,连同总梗长约 2.5 厘米,宽约 3 厘米;总梗长 6—12 毫米,花后下倾,毛被同于茎;苞片及小苞片极小,线形,长 1—2 毫米;花干后通常变黑,具梗,花梗长 4—6 毫米,被与总梗相似的毛被。花萼长约 4.5 毫米,宽约 3.5 毫米,外面基部被疏短柔毛,内面无毛,萼齿 5,短小,后面的 1 齿较其余的 4 齿为小。花冠淡紫红色,直伸,长约 3.3 厘米,外面被极疏的长硬毛,内面无毛或于喉部颚上疏生短毛,冠筒基部宽约 3 毫米,在中部以上扩展,至喉部宽达 1.1 厘米,冠檐近二唇形,上唇短,长约 3.5 毫米,宽约 4.5 毫米,先端圆形,下唇长 1.4 厘米,宽 1.9 厘米,3 裂,中裂片较大,宽卵圆形,长 6.5 毫米,宽 9 毫米,侧裂片较小。雄蕊 4,前对较长,内藏,花丝扁平,插生于冠筒的中部,花药近球形,靠近背部囊状,密被毛束。花柱丝状,略超出上唇,先端相等的 2 浅裂。花盘环状,平顶。子房无毛。成熟小坚果 1 枚,核果状,黑色,近球形,直径 5—7 毫米,外果皮肉质而厚,干时角质。 花期 7—9 月,果期 9—11 月。

产福建,台湾,江西,广东,广西,贵州,四川及湖北;生于密林下湿润处,海拔 500—1120 米。模式标本采自福建厦门附近。

本属外形及花的构造,特别是花药的特征,颇似铃子香属 Chelonopsis Miq. 的某些种,因此 Hemsley, Diels 等人均曾根据花的标本将本属併入该属。但从具成熟果的标本看来,成熟小坚果每花一枚,核果状;萼具不明显的 10 脉,果时不甚增大,亦不包住果实,均与该属迥然不同。本属仍应恢复建立,并应按照 Bentham 及 Briquet 意见,隶属于核果亚科 Prasioideae Briq.。

图版 26:**毛药花 Bostrychanthera deflexa** Benth., 1.植株顶部; 2.花,侧面观; 3.花萼纵剖,内面观;4.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5.雄蕊上部; 6.雌蕊; 7.小坚果。(曾孝濂绘)

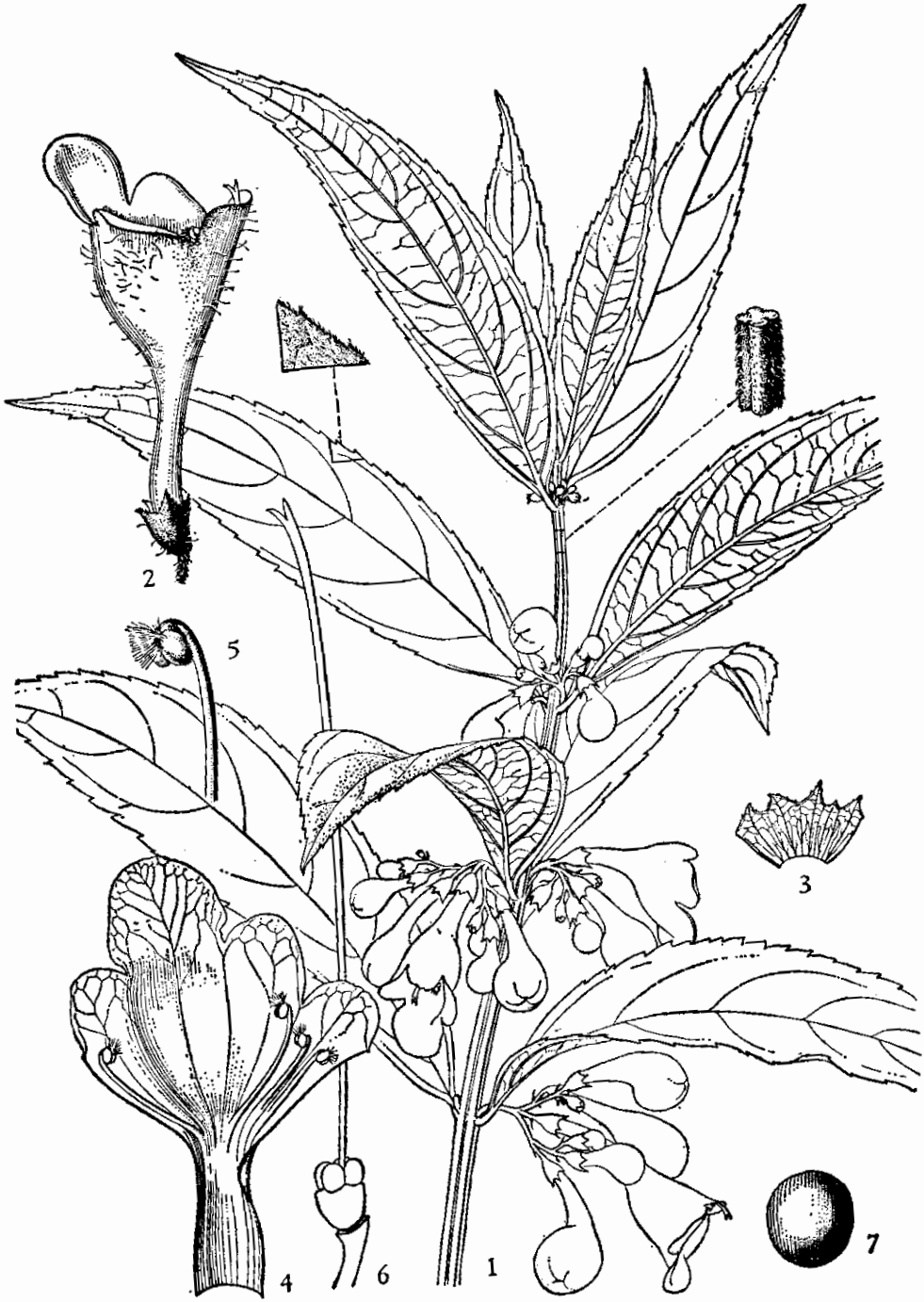
2
5
3
4
6
1
7

4.黄芩亚科——Scutellarioideae Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 207, 224. 1897; Juz. in Fl. URSS **20**:71. 1954——*Scutellarineae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 416.1834. p.p.——*Stachydeae* subtrib. *Scutellarieae* Benth. in DC. Prodr. **12**:407. 1848, p.p., et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1168.1876 p. p.; Kudo. in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:250. 1929, pro trib.

14.黄芩属——Scutellaria Linn.

Linn. Sp. Pl. 598. 1753.

多年生或一年生草本，半灌木，稀至灌木，匍地上升或披散至直立，无香味。茎叶常具齿，或羽状分裂或极全缘，苞叶与茎叶同形或向上成苞片。花腋生、对生或上部者有时互生，组成顶生或侧生总状或穗状花序，有时远离而不明显成花序。花萼钟形，背腹压扁，分2唇，唇片短、宽、全缘、在果时闭合最终沿缝合线开裂达萼基部成为不等大两裂片，上裂片脱落而下裂片宿存，有时两裂片均不脱落或一同脱落，上裂片在背上有一圆形、内凹、鳞片状的盾片或无盾片而明显呈囊状突起。冠筒伸出于萼筒，背面成弓曲或近直立，上方趋于喉部扩大，前方基部膝曲呈囊状增大或成囊状距，内无明显毛环，冠檐2唇形，上唇直伸，盔状，全缘或微凹，下唇中裂片宽而扁平，全缘或先端微凹，稀浅4裂，比上唇长或短，2侧裂片有时开展，与上唇分离或靠合，稀与下唇靠合。雄蕊4，二强，前对较长，均成对靠近延伸至上唇片之下，花丝无齿突，花药成对靠近，后对花药具2室，室分明且多少锐尖，前对花药由于败育而退化为一室，室明显或不明显，药室裂口均具髯毛。花盘前方常呈指状，后方延伸成直伸或弯曲柱状子房柄。花柱先端锥尖，不相等2浅裂，后裂片甚短。小坚果扁球形或卵圆形，背腹面不明显分化，具瘤，被毛或无毛，有时背腹面明显分化，背面具瘤而腹面具刺状突起或无，赤道面上有膜质的翅或无。

约300多种，世界广布，但热带非洲少见，非洲南部全无。本属植物多入药。

分种检索表

1.花萼上具盾片。

2.小坚果背腹面不明显分化，具瘤，无毛或被毛(1.**黄芩亚属** Subg **Scutellaria**)。

3.苞叶草质，多少与茎叶同形，变小至苞片状，常具柄；花不密集。

4.花组成顶生背腹向的总状花序，特别在上部者互生；苞片细小，草质(组1.**异花黄芩组** Sect. **Heteranthesia** Benth.)……1.**异色黄芩 Scutellaria discolor** Wall. ex Benth.

4.花均对生，组成各式花序。

5.花组成顶生间有腋生背腹向的总状花序；苞叶小，与茎叶不同，或向上渐小，下部者与茎叶同形(组 2.**顶序黄芩组** Sect. **Stachymacris** A. Hamilt.)。

6.茎叶明显具柄，常较宽，长宽几相等或长为宽的二倍左右，边缘大都具齿稀至近全缘；花小至大型，大多中等大型；苞片小，全缘，具较短柄，与茎叶极不同；较大的半灌木至直立的草本，稀上升草本，根茎不肥大(亚组 1.**宽叶黄芩亚组** (Subsect. **Peregrinae** Boiss.)。

7.花中等大至大型，长在 1 厘米以上。

8.冠筒直伸，不呈之字形弯曲。

9.茎叶近革质，稀坚纸质，通常离基 1/3 以上具少数波状浅齿至近全缘；花大型，长(1.5)2—3 厘米；高大或伏地木质化草本至半灌木。

10.叶小，长不及 2 厘米，卵圆形至圆卵形，上面具皱纹，脉纹十分凹陷，被糙毛状硬毛，下面脉纹突出，密被淡黄微柔毛；岩生伏地草本……8.**伏黄芩 S. playfairi** Kudo

10.叶较大，不具皱纹；高大直立草本至半灌木。

11.序轴及花梗近无毛或被细短柔毛，但绝无腺毛。

12.叶片卵圆形至近圆形，先端变锐尖、急尖或钝；花乳白或白色带紫。

13.花序多花，十分伸长，果时长达 13 厘米；苞片狭长圆形至狭披针形，宽 0.5—1 毫米；叶卵圆形，长 1.2—3.2 厘米，宽 0.8—2 厘米，边缘具 2—4 对钝牙齿……7.**吕宋黄芩乐东变种 S. luzonica** Rolfe var **lotungensis** C. Y. Wu et C. Chen

13.花序少花，不十分伸长，花时长约 6 厘米；苞片卵状披针形至披针形，宽 2.5 毫米以上。

14.叶片小，卵圆形，长 2—3.8 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端变锐尖，两面近无毛，边缘疏生 3—4 对圆齿，侧脉 2 对；花序疏花；花远离，长 1.6 厘米；花萼大，长达 5 毫米 ……6.**少脉黄芩 S. oligophlebia** Merr. et Chun

14.叶片较大，宽卵圆形至近圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.8—4.3 厘米，先端钝或急尖，上面疏被极细微柔毛，下面密被微柔毛，边缘具 4—6 对波状圆齿，侧脉 3 对；花序密花，花靠近，长 2 厘米；花萼小，长 2.8 毫米 …… 3.**海南黄芩 S. hainanensis** C. Y. Wu

12.叶片卵圆形，卵圆状披针形至椭圆状披针形，先端渐尖至尾状渐尖；花暗紫至蓝色。

15.十分高大草本，高达1米；叶缘具(4)6—8对波状浅牙齿；花大，暗紫，长达3.1厘米……2.**瓜哇黄芩 S. javanica** Jungh

15.较矮草本，高约30厘米或以上；叶缘具3—4对波状浅锯齿；花较小，蓝色，长约2.5厘米……4.**蓝花黄芩 S. formosana** N. E. Brown

11.序轴及花梗均被腺毛。

16.茎叶近无柄或具短柄，柄长0—4毫米，茎叶自茎基部向上变大，下部者细小，圆形至卵圆形，长常不及1厘米，中部以上者卵圆状披针形至披针形，最上部者最大，长4—8厘米，宽1.5—3.5厘米……5.**缙云黄芩 S. tsinyunensis** C. Y. Wu et S. Chow

16.茎叶均明显具柄，柄长在7毫米以上。

17.叶较小，椭圆形，椭圆状卵圆形，倒卵圆形至近圆形，长2—8厘米，宽1.3—3厘米，先端钝、浑圆至急尖，基部楔形至圆形，基部明显三出脉……9.**钝叶黄芩 S. obtusifolia** Hemsl

17.叶较大，椭圆形至倒卵状椭圆形，先端急尖。短渐尖至渐尖，绝不钝至浑圆，基部楔形稀至圆形，基部不三出脉。

18.茎、叶柄呈水红色……10.**红茎黄芩 S. yunnanensis** Lévl.

18.茎、叶柄不呈水红色。

19.叶脉十分网状，网脉两面明显隆起……13.**显脉黄芩 S. reticulata** C. Y. Wu et W. T. Wang

19.网脉不明显隆起。

20.茎叶两面疏被但下面较密被短柔毛；苞片线形，两面被小柔毛，比花梗短；花较大，长2.6—2.9厘米，花冠下唇中裂片三角状卵圆形，两侧裂片卵圆形，子房柄长0.5毫米……11.**毛叶黄芩 S. mollifolia** C. Y. Wu et H. W. Li

20.茎叶下面无毛；苞片宽大，椭圆形，比花梗长；花较小，长约2.2厘米，花冠下唇中裂片宽大，两侧裂片三角形，子房柄不明显……12.**西畴黄芩 S. sichourensis** C. Y. Wu et H. W. Li

9.茎叶膜质、草质至坚纸质，绝不近革质，边缘明显具齿，绝不至近全缘；花中等大型，长多在1.4—2厘米，稀较小及较大；矮小、中等大至高大直立、上升、蔓性及披散草本，不为木质化。

21.中等大至高大直立或蔓性草本。

22.茎近无毛或被极细的短柔毛或微柔毛。

23.叶干时两面变黑色或深紫黑色，上面沿中脉被小糙伏毛，余部散布白色具节糙伏毛，下面无毛或近于无毛。

24.叶卵圆形，茎中部者长6—7厘米，宽3.2—3.5厘米，先端急尖，基部宽楔形；花大，纤细，长2.3厘米……14.**变黑黄芩 S. nigricans** C. Y. Wu

24.叶心形，茎中部者长3—5.5厘米，宽2.7—3.8厘米，先端钝，基部心形；花小，长1.4—1.6厘米……15.**黑心黄芩** **S. nigrocardia** C. Y. Wu et H. W. Li

23.叶干时绿色或下面带紫色，两面无毛或近无毛或被另一种毛被。

25.叶基多少呈心形，边缘具整齐的圆齿；花红色至淡紫色。

26.花长2.7厘米，冠筒基部囊状突起不明显；花萼近无毛；序轴密被极细的短柔毛……17.**文山黄芩** **S. wenshanensis** C. Y. Wu et H. W. Li

26.花长2或2.3厘米；冠筒基部囊状突起明显；花萼被极短柔毛或具腺微柔毛；序轴密被具腺微柔毛。

27.花长2.3厘米；茎密被微柔毛；叶膜质，叶柄长1.5—3.5厘米，被毛同茎……16.**赤水黄芩** **S. chihshuiensis** C. Y. Wu et H. W. Li

27.花长2厘米；茎近无毛至无毛；叶坚纸质，叶柄长0.4—2厘米；有时超过2厘米，近无毛或无毛同茎……18.**紫苏叶黄芩** **S. coleifolia** Lévl

25.叶基宽楔形至圆形，不呈心脏形，边缘浅牙齿或牙齿状锯齿；花淡黄白色或紫蓝色。

28.花淡黄白色；花萼全面被短柔毛；茎全长沿棱角及节上被下曲短柔毛……19.**安徽黄芩** **S. anhweiensis** C. Y. Wu

28.花紫蓝色；花萼仅沿脉及边缘疏被短柔毛；茎中部以下几无毛，中部以上沿棱角及节上略被向上紧贴先端下曲短柔毛……20.**浙江黄芩** **S. chekiangensis** C. Y. Wu

22.茎多少密被单毛或具节毛。

29.花冠基部前方囊状增大明显或不明显，但绝不成囊距。

30.叶基主为圆形或有时带浅心形。

31.叶宽卵圆形，较大，长4—7.5厘米，边缘具粗大有时双重的圆齿或粗大圆齿状锯齿。

32.叶先端钝，基部圆形至浅心形，边缘具粗大有时双重的圆齿，上面疏被下面密被疏柔毛；叶柄密被平展疏柔毛……21.**粗齿黄芩** **S. grossecrenata** Merr et Chun

32.叶先端钝尖，基部宽楔形至圆形，边缘有粗大圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，两面沿脉上密生余部疏生短硬毛；叶柄密被微柔毛……22.**荨麻叶黄芩** **S. urticifolia** C. Y. Wu et H. W. Li

31.叶披针状长圆形至披针状卵圆形或卵圆形，但均较小，边缘具不规则近于双重的锯齿或具整齐的圆齿。

33.叶披针状长圆形至披针状卵圆形，长3—6厘米，宽1—2厘米，边缘具不规则近于双重的锯齿；花小，长约1.5厘米……

…… 23.散黄芩 S. laxa Dunn

33.叶卵圆形，长 1.7—4 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，边缘具整齐的圆齿；花较大，长(2)2.6—2.9 厘米 ……24.长管黄芩 S. macrosiphon C. Y. Wu

30.叶基明显心脏形。

34.茎密被上曲短柔毛 …… 25.龙头黄芩 S. meehanioides C. Y. Wu

34.茎多少密被平展毛被。

35.花小而纤细，长 1—1.2 厘米；叶卵圆形至长圆状卵圆形；簇生须根中部肥大 …… 26.小紫黄芩 S. microviolacea C. Y. Wu

35.花较大，长 1.6—1.8 厘米；叶心脏形或三角状卵圆形；簇生须根不肥大。

36.叶较大，三角状卵圆形，茎中部者长达 6 厘米，宽 4 厘米，先端急尖，基部心形至近截形，边缘具间有双重的圆齿状锯齿，两面密被微柔毛；全株各部密被平展混生腺毛的微柔毛 …… 27.荻状黄芩 S. caryopteroides Hand.-Mazz.

36.叶较小，心形，长 1—2.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖至钝尖，基部心形，边缘具整齐的圆齿，两面密被糙伏毛；全株各部被平展白色短硬毛 …… 28.紫心黄芩 S. purpureocardia C. Y. Wu

29.花冠基部前方成长约 2.5 毫米向下延伸的囊距 …… 29.囊距黄芩 S. calcarata C. Y. Wu et H. W. Li

21.通常矮小上升或披散草本。

37.叶椭圆形，宽卵圆形，三角状宽卵圆形，心状卵圆形至圆卵圆形，先端钝至圆形，边缘具整齐的圆齿。

38.具匍匐茎多少抽葶状草本；叶初时如莲座状排列，以后伸长呈交互对生……30.偏花黄芩 S. tayloriana Dunn

38.非抽葶状具根茎草本；叶明显茎生。

39.叶上面无毛，下面沿脉上具极细的短柔毛外，余无毛 …… 31.光紫黄芩 S. laeteviolacea Koidz

39.叶两面均被毛。

40.叶较大，茎中者长宽约 4—6 厘米，两面密被蜷曲状具节疏柔毛，边缘具规则的波状粗圆齿；顶生花序十分伸长，长达 16 厘米…… 32.淡黄黄芩 S. lutescens C. Y. Wu

40.叶较小，茎中部者长宽在 2—2.6 厘米，两面密被微柔毛、糙伏毛或平展具节长柔毛，边缘具细圆齿；顶生花序通常长 4—8 厘米，偶达 12 厘米…… 33.韩信草 S. indica Linn.

37.叶通常卵圆形，三角状卵圆形至菱状卵圆形，先端急尖至钝，边缘具牙齿或牙齿状锯齿。

41.茎及叶柄被平展具节的小硬毛；叶菱状卵圆形或卵圆形，长1.5—3.5厘米，宽0.9—1.5厘米，基部楔状截形……34.**台湾黄芩 S. taiwanensis** C Y Wu

41.茎及叶柄被上曲短柔毛或小柔毛。

42.叶较大，长5—10厘米，宽3—7厘米，膜质，两面疏被贴伏小柔毛，边缘具粗大远离牙齿；花冠筒纤细，下唇中裂片较两侧裂片宽达四倍……39.**大叶黄芩 S. megaphylla** C Y. Wu et H W Li

42.叶较小，草质至近坚纸质，若膜质则近于无毛，边缘具细小牙齿或牙齿状锯齿。

43.花冠细小，长1—1.4厘米。

44.叶三角状卵圆形或卵圆形，长1.5—3.2厘米，宽1.2—2.4厘米，先端急尖或钝，基部近截、圆形或有时为浅心形……35.**假韧黄芩 S. pseudotenax** C Y. Wu

44.叶狭卵圆形至狭三角状卵圆形，长1.3—3厘米，宽0.8—1.4厘米，先端急尖，基部宽楔形至近截形……36.**英德黄芩 S. yingtakensis** Sun

43.花冠较大，长1.8—2.2(2.5)厘米。

45.叶卵圆形或菱状卵圆形，先端锐尖，基部楔形至近圆形，边缘在基部1/3以上具钝牙齿或粗圆齿……37.**永泰黄芩 S. inghokensis** Metcalf

45.叶卵圆形或三角状卵圆形，先端锐尖至钝，基部截形、截状楔形或圆形，边缘具钝牙齿或缺刻状牙齿……38.**京黄芩 S. pekinensis** Maxim.

8.冠筒呈之字形弯曲。

46.植株各部极密被平展或向上曲的灰至淡黄色的长硬毛……40.**毛茎黄芩 S. mairei** Lévl.

46.植株各部非被上述的毛被。

47.茎叶小，三角形或三角状卵圆形，长1.5—3厘米，宽1.1—2.4厘米，边缘有缺刻状牙齿或浅牙齿……41.**韧黄芩 S. tenax** W W. Smith

47.茎叶中等大，卵圆形至卵圆状心形，边缘有规则的细圆齿。

48.茎、叶被白色短柔毛；花大，玫瑰红色，长达2.3厘米……43.**大坪子黄芩 S. tapintzeensis** C Y Wu et H W. Li

48.茎、叶被白色疏柔毛；花较小，蓝紫色，长1.2—1.5厘米……42.**大姚黄芩 S. teniana** Hand-Mazz.

7.花小型，长不及1厘米。

49.叶草质，三角形，长 0.7—1.7 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，上面散布下面沿中脉及侧脉上疏被余部极疏被糙伏毛……44.**天全黄芩 S. tienchüanensis** C. Y. Wu et C. Chen

49.叶膜质，狭三角状卵圆形至长圆形，长 1.3—3 厘米，宽 0.8—3.2 厘米，两面疏被白色具节疏柔毛……45.**柔弱黄芩 S. tenera** C. Y. Wu et H. W. Li

6.茎叶近无柄或具短柄，常狭长，长为宽的 2 倍以上，边缘具牙齿状锯齿、圆齿至全缘；花大型；苞片多少类似茎叶，向上渐小；直立或上升直立多年生草本，根茎常肥大增粗（亚组2.**狭叶黄芩亚组** Subsect. **Angustifoliae** Benth.）。

50. 叶明显具远离的牙齿状锯齿。

51.叶膜质，长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端急尖，基部截状浅心脏形，上面疏被白色长硬毛至近无毛，下面沿中脉及侧脉上疏被白色长硬毛余部无毛……46.**喜荫黄芩 S. sciaphila** S. Moore

51.叶坚纸质，长圆状卵圆形至长披针形，长 2—4 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端急尖，基部圆形至截形，两面被微柔毛……47.**大齿黄芩 S. macrodonta** Hand.-Mazz.

50.茎叶具圆齿或圆齿状锯齿至近全缘或全缘。

52.茎叶多少具圆齿或圆齿状锯齿。

53.花冠黄白、黄色至绿黄色，常染淡紫斑或条纹……48.**丽江黄芩 S. likiangensis** Diels

53.花冠紫色或紫蓝色。

54.花小，长在 2 厘米以下……49.**中甸黄芩 S. chungtienensis** C. Y. Wu

54.花长在 2 厘米以上。

55.茎及叶均极密被白色平展疏柔毛；叶宽卵圆形至长圆形，边缘明显具圆齿状锯齿；花中等大（长 2—2.5 厘米）至大型（长 3—3.7）厘米……50.**灰岩黄芩 S. forrestii** Diels

55.茎及叶近无毛至被倒向或近平展的微柔毛或疏柔毛；叶长圆形，常对折，边缘离基部以上有不明显的圆齿至全缘；花中等大（长 2.4—3 厘米）……51.**滇黄芩 S. amoena** C. H. Wright

52.茎叶明显全缘或近全缘。

56.茎叶同形，上部茎叶渐变小。

57.茎近无毛或被上曲或平展短柔毛，但毛上均不具腺；叶两面无凹腺点或仅下面有凹腺点。

58.叶下面有凹腺点。

59.通常高大草本，高(1.5)30—120 厘米；茎近无毛或被上曲或平展短柔毛；茎叶披针形至线状披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽(0.25)0.5—1.2 厘米；总状花序在茎及分枝上顶生，因而植株上部明显聚成圆锥花序……52.**黄芩 S. baicalensis** Georgi

59.通常较矮小草本，高10—30厘米；茎沿棱角上疏被白色平展疏柔毛，

余部几无毛，在节上被髯毛；茎叶大多卵圆形，有时上部者长圆形，长2—3.4厘米，宽0.7—1.4厘米；总状花序在茎上顶生，不聚成圆锥花序……55.**连翘叶黄芩 S. hypericifolia** Lévl.

58.叶下面无凹腺点。

60.茎无毛；叶狭卵圆形，长4—5厘米，宽1—2厘米，全缘，无毛；花白淡黄色……56.**白花黄芩 S. spectabilis** Pax et Hoffm.

60.茎沿棱角被下曲的短柔毛余部近无毛，或全面被或疏或密的平展或稍下曲的白色细柔毛；茎叶卵圆状披针形、三角状狭卵圆形至卵圆形，长1.4—4厘米，宽0.6—1.7厘米，全缘或自下部每侧具2—5个不规则远离的浅牙齿而中部以上常全缘；花粉红、淡紫至紫蓝色……54.**甘肃黄芩 S. rehderiana** Diels

57.茎被疏或密的倒向或有时近平展的但常具腺的短柔毛；叶两面具多数黄色腺点……53.**粘毛黄芩 S. viscidula** Bunge

56.茎叶异形，下部茎叶较密集，卵圆状披针形至卵圆形，上部茎叶远离，线形，长1—2.1厘米，宽2.2—5.5(7)毫米……57.**直萼黄芩 S. orthocalyx** Hand.-Mazz.

5.花序非全然顶生。

61.花主要组成腋生总状花序；苞叶退化成苞片状，或与茎叶同形；多分枝草本(组3.**腋序黄芩组** Sect. **Maschalostachys** Benth.)

62.花腋生或于腋生花枝苞叶腋内着生，不明显紧缩呈腋生总状花序；苞叶与茎叶同形，渐次变小至苞片状。

63.植株多分枝，分枝全然能育，叶腋内具单花或具短小花枝，全株外貌俨如构成一圆锥花序；叶狭长，卵圆状披针形至线状披针形。

64.花较大，长2厘米；叶近于菱形的卵圆状披针形，边缘在离基部1/3以上具尖锐的牙齿……58.**裂叶黄芩 S. incisa** Sun ex C. H. Hu

64.花较小，长1.3厘米；叶线状披针形，边缘在中部以上每侧疏生1—2个不明显的波状圆齿……59.**两广黄芩 S. subintegra** C. Y. Wu et H. W. Li

63.植株少分枝，分枝不全然能育，全株因而不明显构成一圆锥花序；叶较宽，通常卵圆形。

65.花枝十分伸长，花生于叶腋内；苞叶与茎叶同形，变小。

66.叶两面近于无毛或极疏被短柔毛。

67.叶较小，长1.2—2.5厘米，宽0.7—2.1厘米，两面多少被短柔毛，均有黄色小腺点，边缘每侧具1—3粗圆齿；花紫色或紫蓝色，着生在多少紧缩的花枝上……60.**腋花黄芩 S. axilliflora** Hand.-Mazz.

67.叶较大，在茎下部者长达6.2厘米，宽约3厘米，两面近无毛，下面散生猩红色腺点，边缘疏离波状圆齿；花淡黄色，着生在多少伸长的花枝上……61.**罗甸黄芩 S. lotienensis** C. Y. Wu et S. Chow

66.叶两面被小硬毛、糙伏毛或疏柔毛。

68.茎密被伸展白色稍柔软的长硬毛。

69.少分枝草本;叶宽三角状卵圆形至宽卵圆形,基部大多心形,无皱;总状花序长4—11厘米;花萼盾片果时不明显增大,扁圆形,长2.5毫米,宽4毫米;花冠内面略被毛且具毛环……62.**屏边黄芩** S. **pingbienensis** C Y Wu et H W Li

69.多分枝半灌木;叶卵圆形或圆状卵圆形,基部宽楔形至圆形,绝不呈心形,微皱;茎枝上部总状花序十分延长,长7—27厘米;花萼盾片果时十分增大,近圆形,长宽约5毫米;花冠内面无毛……63.**瑞丽黄芩** S. **shweliensis** W W Smith

68.茎被上曲或倒向微柔毛、短柔毛至小硬毛。

70.叶小,长0.9—2.2厘米,宽0.4—1.4厘米,边缘每侧具2—3个圆齿……64.**南粤黄芩** S. **wongkei** Dunn

70.叶较大,边缘具多数圆齿。

71.花枝十分伸长,长10厘米以上,顶端具花序;叶卵圆形,边缘具整齐的圆齿。

72.茎生叶较小,长2—5厘米,宽1.5—3厘米,基部楔形、圆形至截形,绝不呈心形,两面疏被具节小糙伏毛;茎疏被微柔毛……66.**竹林黄芩** S. **bambusetorum** C Y Wu

72.茎生叶较大,长6.5—7厘米,宽4—4.6厘米,基部呈心形,两面密被疏柔毛;茎密被倒向淡黄色短柔毛……67.**祁门黄芩** S. **chimenensis** C Y Wu

71.花枝多少缩短,长10厘米以下,中上部具花序;叶三角状卵圆形,边缘具粗大有时双重的圆齿……65.**湖南黄芩** S. **hunanensis** C Y Wu

65.花枝缩短,腋生,下部花枝稍伸长,仅上部具花,上部花枝十分短小,全具花;苞叶渐变小至苞片状。

74.花冠下唇中裂片呈蝶形相等4小裂。

75.茎明显具翅,除节外极无毛;叶小,长1.5厘米,宽1.2厘米……70.**巍山黄芩** S. **weishanensis** C Y Wu et H W Li

75.茎无翅,被白色微柔毛至疏柔毛;叶较大,茎中部者长4厘米,宽2.6厘米……71.**四裂花黄芩** S. **quadrilobulata** Sun

74.花冠下唇中裂片近全缘或微缺,不呈蝶形相等4小裂。

76.叶全缘或近全缘,或每侧于中下部具3—4大牙齿而上部极全缘。

77.叶卵圆形至卵圆状披针形,长1.5—3(4.5)厘米,宽1—2(2.5)厘米,先端渐尖至尾状渐尖,边缘每侧具3—4大牙齿而上部极全缘;花大,长达2.5厘米,冠筒中部宽1.5毫米,向上渐宽,至喉部宽5毫米……68.**岩藿香** S. **francehtiana** Lévl

77.叶同上,较小,钝头,全缘或极不明显具圆齿;花较小,冠筒极纤细……

……69.**狭管黄芩 S. stenosiphon** Hemsl.

76.叶缘明显具圆齿或锐锯齿至粗大双重锐锯齿。

78.茎近无毛或沿棱角上密生白色贴伏疏柔毛余无毛;叶缘具圆齿或粗大双重锐锯齿…… 74.**峨眉黄芩 S. omeiensis** C. Y. Wu

78.茎密被上曲微柔毛或蜷曲疏柔毛;叶缘具整齐圆齿状粗锯齿或锐锯齿。

79.茎密被上曲微柔毛。

80.叶披针状卵圆形,长4—5.5厘米,宽2—2.5厘米,边缘具锐锯齿,下面密被紫红色腺点……73.**河南黄芩 S. honanensis** C. Y. Wu et H. W. Li

80.叶卵圆形,边缘具锯齿,下面无腺点……75.**棱茎黄芩 S. scandens** D. Don

79.茎密被蜷曲疏柔毛;叶卵圆形,较大,长3—7厘米,宽1.5—4.5厘米,边缘具整齐圆齿状粗锯齿,下面无腺点 …… 72.**细花黄芩 S. tenuiflora** C. Y. Wu

62.腋生总状花序纤细,下垂或上升,常着生于茎中、上部叶腋内,具梗,不明显具苞叶;苞叶均苞片状,细小。

81.叶基宽楔形至圆形,边缘波状,具远离的小牙齿,两面无毛;花冠乳黄色…… 78.**方枝黄芩 S. delavayi** Lévl.

81.叶基心脏形或偏斜心脏形,边缘具不明显的疏圆齿,上面或两面多少被毛;花冠淡紫至紫红。

82.叶无柄或近无柄,卵圆形,长1.9—3.5厘米,宽0.9—2厘米…… 76.**石蜈蚣草 S. sessilifolia** Hemsl.

82.叶明显具柄,柄长4—7毫米,叶片卵圆状长圆形至长圆状披针形,较大,长5—8厘米,宽2—3.5厘米……77.**尾叶黄芩 S. caudifolia** Sun

61.花全然腋生,对出,单向;苞叶与茎叶同形,但向上渐变小,不明显退化成苞片状;多年生大多直立草本(组4.**盔状黄芩组** Sect. **Galericularia** A. Hamilt.)。

83.根茎念珠状,由白色肥大的块茎状节间组成…… 88.**念珠根茎黄芩 S. moniliorrhiza** Kom.

83.根茎非念珠状。

84.叶多少呈戟形,锯齿十分发达。

85.花较小,长不及1厘米,花梗于花后下垂;苞叶与茎叶同形,变小。

86.叶心脏形,两面被疏柔毛;花萼被疏柔毛,盾片极微小,高约0.3毫米;花冠长9—10毫米……83.**山西黄芩 S. shansiensis** C. Y. Wu et H. W. Li

86.叶卵圆状三角形或三角形,上面被稀疏的微柔毛,下面仅在脉上被微柔毛,边缘被极短的缘毛;花萼在边缘及脉上被小毛,盾片高约1毫米;花冠较小,长5—6.5毫米……82.**纤弱黄芩 S. dependens** Maxim.

85.花稍大,长达1.3厘米,花梗于花后下垂;苞叶与茎叶异形,细小,苞片状……

…… 84.**半枝莲 S. barbata** D Don

84.叶不呈戟形。

87.叶细长，宽在0.7厘米以下。

88.花稍大，长达2.5厘米；叶两面密被毛或上面无毛至散生微糙毛，下面在脉及叶缘上被贴生很短小柔毛，有细粒状腺体……
…… 80.**狭叶黄芩 S. regeliana** Nakai

88.花较小，长2—2.2厘米；叶几无毛或下面沿脉上被稀疏小毛，两面有黄色小腺点 ……81.**长叶并头草 S linarioides** C Y Wu

87.叶较宽，宽在0.7厘米以上。

89.花中等大，长在2厘米以下；叶下面无腺点……
…… 79.**盔状黄芩 S. galericulata** Linn

89.花较大，长在2厘米以上；叶下面常有腺点。

90.叶无毛或疏被微柔毛，或被紧贴的短柔毛，或被具节长伏毛，但不为硬毛或糙伏毛……85.**并头黄芩 S. scordifolia** Fisch ex Schrank

90.叶密被硬毛或糙伏毛。

91.茎大多自基部开展分枝；叶多为椭圆形，稀卵圆形或长圆形，先端钝或圆，边缘锯齿较不发达，两面密被毛，海滨植物……
…… 86.**沙滩黄芩 S. strigillosa** Hemsl

91.茎大多不分枝或少分枝；叶卵圆形或长圆状卵圆形，先端微尖或微钝，边缘有发达的微尖或尖齿，两面较密被毛，非海滨植物……
…… 87.**图们黄芩 S. tuminensis Nakai**

3.苞叶通常膜质或近膜质，与茎叶极不相同，绝对无柄；花通常多少组成轮伞状，密集成顶生四棱形穗状稀近总状的花序，花序不或不明显背腹向，有少数轮伞花序远离(组5.**膜苞黄芩组** Sect **Lupulinaria** A Hamilt.)。

92.叶下面具白色或灰色绒毛。

93.苞片主要被单毛，混杂有只在扩大镜下可见的具短柄的小腺毛；多年生草本，茎基部非木质或稍木质。

94.叶羽状深裂，裂片深达叶片之半 ……90.**深裂叶黄芩 S. przewalskii** Juz.

94.叶分裂较浅，深不达叶片之半，边缘具圆齿。

95.苞片宽卵圆形，短尖，只在边缘及脉上稀全面被短而贴生的疏柔毛及小而具柄的腺毛；茎带深紫色……
…… 92.**宽苞黄芩 S. krylovii** Juz

95.苞片狭卵圆形或卵圆形，大都具长尖头，多少密被平展的长柔毛并杂有不多的具柄腺毛；茎大多绿色或微带紫色。

96.叶宽卵圆形或长圆形，较短，钝头；苞片微尖……
…… 89.**微尖苞黄芩 S. alberti** Juz

96.叶三角状卵圆形或长圆形，微尖；苞片渐尖(原变种花冠长1.4—1.7厘米，产苏联中亚，大花变种花冠长2—2.5厘米，产我国新疆北部)……

……91.**准噶尔黄芩大花变种 S. soongorica** Juz var **grandiflora** C Y Wu et H W. Li

93.苞片主要被有稍长的具柄腺毛……92.**琴干黄芩 S. tschimganica** Juz.

92.叶下面绿色或灰绿色,较疏生或稍密生直伸或蜷曲的短柔毛,但绝不是绒毛,有时混杂有具柄腺毛。

97.叶齿明显,开展。

98.叶齿伸长,深缺刻状,不整齐,每侧2—4个……96.**不齐齿黄芩 S. irregularis** Juz.

98.叶齿整齐,圆齿状锯齿。

99.花冠黄色,不具紫斑……94.**仰卧黄芩 S. supina** Linn.

99.花冠淡黄色,明显具紫斑……95.**平卧黄芩 S. prostrata** Jacq.

97.叶齿不明显,常靠合。

100.苞片沿脉及边缘上被短柔毛及短柄的腺毛,余近无毛……98.**阿尔泰黄芩 S. altaicola** C Y. Wu et H W. Li

100.苞片沿脉及边缘密被平展疏柔毛及多数具柄腺毛。

101.茎全部密被平展疏柔毛及短柔毛,无腺毛;茎生叶具长柄,柄长0.5—1.7厘米,下部苞叶常具锯齿……99.**展毛黄芩 S. orthotricha** C Y. Wu et H. W. Li

101.茎仅在上部被多少平展疏柔毛,毛间杂有具柄腺毛;茎生叶具短柄,柄长0.2—0.5厘米,下部苞叶全缘……97.**少齿黄芩 S. oligodonta** Juz

2.小坚果背腹面明显分化,背面具瘤,腹面具刺状突起或无,赤道面上有膜质的翅或无(2.**连钱黄芩亚属** Subg **Scutellariopsis** Briq.)。

102.小坚果背面具瘤突,而腹面隆起成圆锥形,光滑,顶端具果脐,赤道面上无翅环绕;根茎在节上生出长而无叶的匍匐枝,在末端常具块茎,块茎球形或卵球形,径5—8毫米;茎通常密被平展具节疏柔毛……100.**假活血草 S. tuberifera** C. Y. Wu et C. Chen

102.小坚果背面密布小突起,腹面近中央具圆柱状果脐,四周密布刺状突起,赤道面上有膜质的翅环绕,翅宽0.5毫米,边缘具不整齐的蓖齿;根茎不生出具块茎的匍匐枝;茎无毛,几无毛或上部疏被疏柔毛……101.**连钱黄芩 S. guilielmi** A Gray

1.花萼上无盾片,但上方明显囊状突起[3.**囊萼黄芩亚属** Subg. **Anaspis**(Reching f.)Juz]……102.**藏黄芩 S. tibetica** C Y. Wu et H. W Li

1.黄芩亚属——Subg. Scutellaria——*Scutellaria* Linn. Sect. *Euscutellaria* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. pflanzenfam. **4,3a**:225.1896 pro sect.; Juz. in Flora URSS **20**:74.1954.

花萼上唇具盾片;小坚果背腹面不明显分化,具瘤,无毛或被毛。

组1.异花黄芩组——Sect. Heteranthesia Benth. Labiat. Gen. & Sp. 425.1836; in DC. Prodr. **12**:414. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1202. 1876;

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:252. 1929——*Scutellaria* § 2. *Racemosae floribus sparsis* Benth. in Bot. Reg. **18**: ad calc. n. 1493. 1832——*Scutellaria* Linn. Sect. 2. *Euscutellaria* Briq. Ser. 2. *Heteranthesia* Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:226. 1896.

花组成顶生背腹向的总状花序，特别在上部者互生；苞片细小，草质。

1. **异色黄芩** 挖耳草、一支箭、紫背草(云南思茅、红河)，熊胆草(云南临沧)，夜(野)行草(云南潞西)，四天红、追天花根(广西隆林)，土黄芩(贵州兴义)

Scutellaria discolor Wall. ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:66.1830, Labiat. Gen. et Sp. 428.1834, et in DC. Prodr. **12**:417.1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:667. 1885; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:492. 1911, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:175. 1915, p. p.; Ridley, Fl. Malay Penins. **2**:649.1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:253. 1929; Doan in Lécte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1000. 1936; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**:620. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:165. 1969——*Scutellaria salvia* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **24**:252. 1914.

1 a. **异色黄芩**(原变种) 图版 27

var. **discolor**

多年生草本；根茎匍匐，节上密生纤维状须根。茎上升或直立，连花序高 5.5—38 厘米，粗 0.8—2 毫米，四棱形，具槽，密被微柔毛，通常带红色，不分枝或间有花序分叉，近基部具叶且多少木质化，上部无叶。茎叶通常 2—4 对，罕有 6—7 对，密集于茎基部如基生叶状，或彼此远离，相隔 1.6—3.5 厘米，叶片坚纸质，椭圆形，卵圆形或宽椭圆形，长 1.5—7.4 厘米，宽 1—4.8 厘米，先端浑圆或钝，基部心形或浅心形，边缘具波状圆齿，上面绿色，密被极细的微柔毛间杂有短柔毛，下面绿色或常带紫色，有时灰绿色，被短柔毛，尤以脉上者为甚，侧脉 4—5 对，与中脉均上面略凹陷下面突出，在叶缘的内方网结，叶柄长 0.5—2.2 厘米，有时达 4.8 厘米，扁平，密被短柔毛；苞叶细小，草质，卵圆形至椭圆形，长 0.7—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝，基部圆状截形，无柄或具短柄。花互生或少数在花序下部者对生，组成背腹向的总状花序或因花序分叉而多少呈圆锥状，花序长 5—24 厘米，花葶状；苞片小，狭卵圆形或卵圆形，长 1.5—3 毫米，宽约 1 毫米，全缘，被短柔毛；总梗长 2.5—4 厘米，与序轴均密被微柔毛；花梗长 2.5—3 毫米，通常带紫色，密被短柔毛。花萼长约 2 毫米，外被短柔毛及具腺短柔毛，内面无毛，盾片开张，半圆形，高 0.5—0.8 毫米，被短柔毛，果时增大，盾

片高起且外卷，与萼几等长。花冠紫色，长0.9—1.2厘米；冠筒长0.7—1厘米，外面疏被短柔毛及具腺短柔毛，内面前方基部被微柔毛或短柔毛余部无毛，基部成膝曲状，由下向上渐渐增大，至喉部径达3毫米；冠檐二唇形，长约3毫米，外面疏被短柔毛及具腺短柔毛，内面被微柔毛或短柔毛，上唇盔状，先端微凹，下唇中裂片卵状圆形，两侧裂片卵圆形或长圆状卵圆形。雄蕊4，二强；花丝细长，扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，倾斜，边缘具淡黄色泡状突起；子房柄不明显。花柱细长，无毛。子房具瘤。小坚果成熟时褐色或棕褐色，卵状椭圆形，长约1毫米，径不达1毫米，具瘤，腹面中央隆起，其上有一小果脐。　花期6—11月，果实渐次成熟。

产云南西部、南部及东南部，广西西部及贵州南部；生于海拔(20)—610—1800米间的山地林下、溪边或草坡上。印度，尼泊尔，中南半岛，马来半岛，印度尼西亚等地也有。模式标本采自尼泊尔。

民间用全草治感冒，高热，胃肠炎，咽喉肿痛，痈毒疔疮以及中耳炎(滴耳)。

1b.**地盆草**(植物名实图考)　结筋草(云南富民)

var. **hirta** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:341. 1939——*Scutellaria tayloriana* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913, p. p., et in ibid. **6**:175. 1915, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:252. 1929, p. p. quoad pl. Yunnanensem——*Scutellaria discolor* auct non Wall. ex Bentb. 1830: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:914. 1936.

这一变种与原变种不同在于，叶两面特别是下面沿脉上，与叶柄均被硬毛；花全然对生；花冠筒基部具明显的毛环。

产云南中部、西北部，四川西南部；生于向阳山坡草地上或路旁，海拔约2000米。模式标本采自昆明(？)。

云南民间用于治筋结。

组2.顶序黄芩组——Sect. Stachymacris A. Hamilt. in Ser. Bull. Bot. **5**:1. 1832; Benth. Labiat. Gen. & Sp. 428. 1836, et in DC. Prodr. **12**:417, 1848; Juz. in Fl. URSS 20:103. 1954——*Scutellaria* § 2. *Racemosae floribus oppositis* Benth. in Bot. Reg. **18**: ad calc. n. 1493. 1832——*Scutellaria* Linn. Sect. 3. *Vulgaris* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1202. 1876 p. p.——*Scutellaria* Linn. Sect. I. *Euscutellaria* Briq. Ser. 3. *Vulgaris* Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:226. 1896 p. p. ——*Scutellaria* Linn. Sect.

3. *Vulgaris* Benth. Ser. l. *Stachymacris* A. Hamilt. Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:253. 1929 p. p. maj.

花对生,组成顶生间有腋生背腹向的总状花序;苞叶小,与茎叶不同,或向上渐小,下部者与茎叶同形。

亚组 1.宽叶黄芩亚组——Subsect. Peregrinae Boiss. Fl. Or. **4**:681. 1879; Juz. in Fl. URSS **20**:105. 1954——*Scutellaria* Linn. Sect. l. *Euscutellaria* Briq. Ser. 3. *Vulgaris* Briq. B. *Peregrinae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:227. 1896——*Scutellaria* Linn. Sect. 3. *Vulgaris* Benth. Ser. l. *Stachymacris* (A. Hamilt.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:253.1929 p. p. maj.

茎叶明显具柄,常宽大,长宽几相等或长为宽的二倍,边缘具钝齿稀至全缘;苞片小,全缘,与茎叶不同;花大多中等大;较大的半灌木至直立的草本,稀上升草本,根茎不肥大。

系 1.爪哇黄芩系——Ser. Javanicae G. Y. Wu in Addenda 577.1977.

花大型,稀中等大,长(1.5)2—3 厘米,冠筒直伸,基部前方囊状增大,至喉部逐渐膨大;茎叶近革质,稀坚纸质,通常离基部 1/3 以上具少数波状浅齿至近于全缘;高大或伏地木质化草本至半灌木。

2.**爪哇黄芩** 图版 28:1—5

Scutellaria javanica Jungh. Java **1**:621. 1853, in adnot.; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:974.1859; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:620. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:168, f. 30, 1969.

高大多年生草本。茎直立,分枝,高达 1 米,钝四棱形,具极细的微柔毛或近无毛,中部节间长为叶长之半。茎叶近革质,卵状披针形至椭圆状披针形,长 4—9.5 厘米,宽 1.5—4 厘米,向茎顶端渐渐变小,先端尾状渐尖,基部宽楔形,每侧离基部 1/3 以上有(4)6—8 具胼胝体的波状浅牙齿,上面深绿色,无毛,下面淡绿色,沿中脉及侧脉上被极细微柔毛,余被腺点,侧脉 3—4 对,上面稍凹陷,下面突出,在叶缘以内消失;叶柄短,长 0.8—1.2 厘米,具极细的微柔毛,两侧压扁,腹部具沟。花对生,在茎顶或

图版 27: **异色黄芩**(原变种) **Scutellaria discolor** Wall. ex Benth. var. **discolor**, 1.植株; 2.叶; 3.花, 侧面观; 4.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5.雄蕊,示花丝上部及花药; 6.雌蕊; 7.花萼果时闭合形状; 8.小坚果,腹面观; 9.小坚果,侧面观; 10.茎一段。(曾孝濂、王金凤绘)

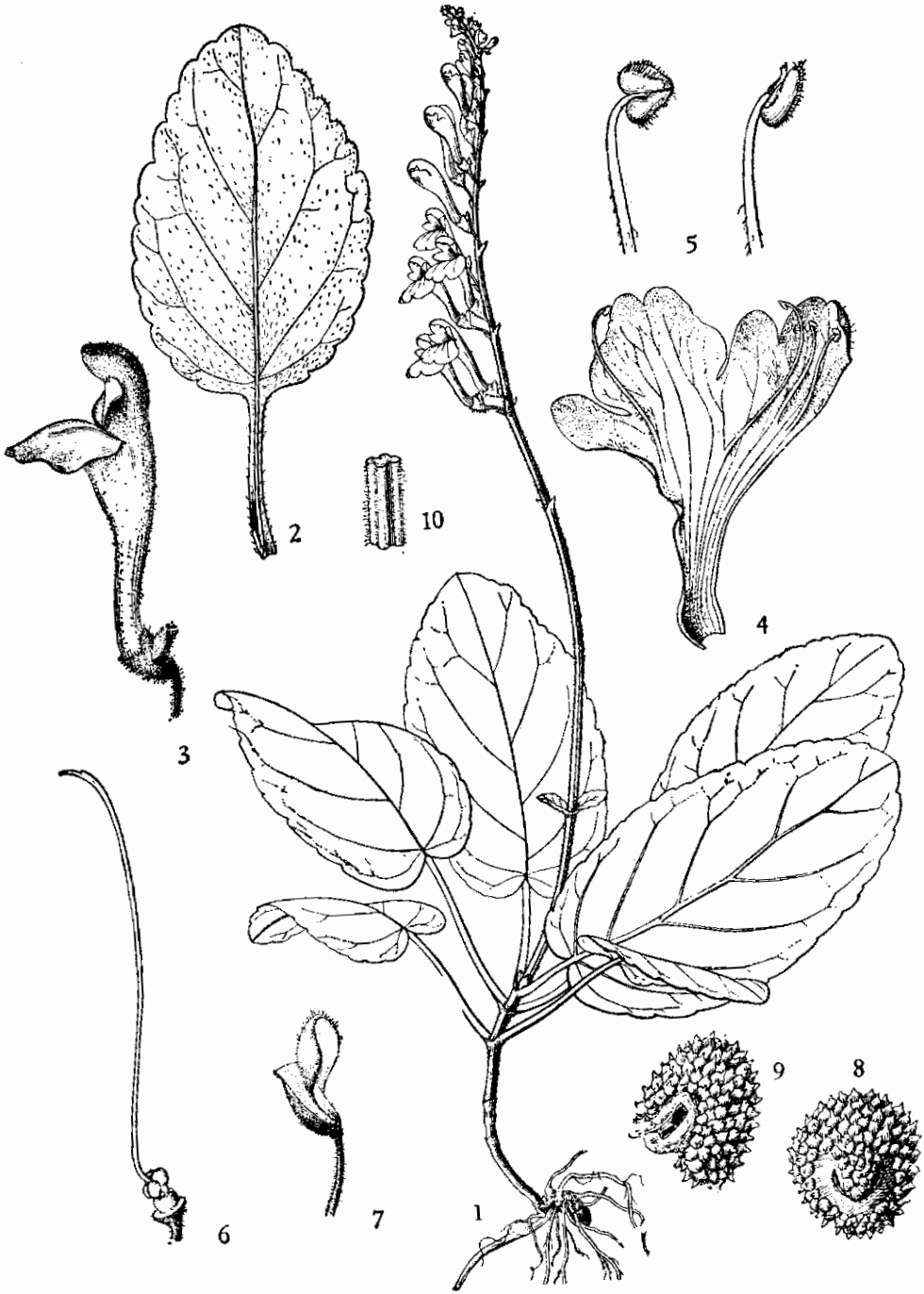
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

近茎顶的侧枝上排列成背腹向长7—14厘米的总状花序；序轴与长5—6毫米的花梗均被极细短柔毛；苞片披针形，长3—6毫米，宽1—1.25毫米，先端锐尖，具缘毛。花萼花时长3—3.5毫米，被细微柔毛，边缘被缘毛，盾片半圆形，高2—2.5毫米，果时花萼长4毫米，盾片明显直立外卷，高4.5毫米。花冠暗紫色，长达3.1厘米；冠筒长2.5厘米，前方基部曲膝状，中部以上渐宽，喉部宽达8毫米，外面被微柔毛，内面在离基部1/4处具柔毛；冠檐外被微柔毛，内面无毛，2唇形，上唇直伸，宽三角状卵圆形，宽约9毫米，先端微凹，基部骤然收缩，下唇中裂片平展，卵状圆形，两侧裂片三角形，小，基部宽2.5毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，倾斜，前方隆起斜上；子房柄极短。花柱细长，无毛。子房光滑。小坚果未详。 花期4—5月。

产广东海南；生于海拔1200米林缘草地上。印度尼西亚，菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

3.海南黄芩 图版28:6—12

Scutellaria hainanensis C. Y. Wu，海南植物志 **4**:33.1976.

多年生草本；根茎木质，具纤维状须根。茎高60厘米，基部近木质，具纤维状不定根，上升，具1—2直立的分枝，与枝条均钝四棱形，无槽，具细纵条纹，密被微柔毛，节间在茎下部者比叶长，在茎中部及上部者与叶等长或比叶短。叶近革质，宽卵圆形至近圆形，长2.5—5厘米，宽1.8—4.3厘米，先端钝或急尖，基部圆形、宽楔形至浅心形，每侧离基部1/3以上有4—6波状圆齿至全缘，上面深绿色，疏被极细微柔毛，下面淡绿色，常带紫色，密被微柔毛，侧脉3对，上面凹陷，下面突出且带白色，均延伸至齿尖，第三次脉在下面多少突出；叶柄长6—9毫米，密被微柔毛，常带紫色，腹面具槽，背面凸起。花对生，于茎或分枝顶排列成长约6厘米的总状花序；花梗长约4毫米，与序轴均密被短柔毛；苞片卵状披针形，长3—5毫米，无柄，密被短柔毛，先端锐尖。花萼于花时长约2.8毫米，外密被微柔毛，内面无毛，盾片开展，半圆形，高约2.2毫米。花冠乳白色，长约2厘米；冠筒长1.6厘米，前方基部曲膝状，中部以上渐宽，喉部宽达7毫米，外面被微柔毛，内面在离基部1/4处具柔毛；冠檐外被微柔毛，2唇形，上唇直伸，宽三角状卵圆形，宽约5.5毫米，先端钝而微凹，基部略收缩，下唇中裂

图版28：1—5．**爪哇黄芩 Scutellaria javanica** Jungh.. 1.植株顶端，示花序；2.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；3.雌蕊；4.苞片；5.花萼果时闭合形状。6—12.**海南黄芩 Scutellaria hai nanensis** C. Y. Wu. 6.植株下部，示木质根茎；7.植株上部，示花序；8.下部茎叶，背面观；9.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；10.雌蕊；11.花萼果时闭合形状；12.苞片。（刘春荣绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

片平展，卵状圆形，基部宽 5 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽 3 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄极短。花柱细长，无毛。子房光滑。小坚果未详。 花期 10 月。

产广东海南；生于石山上。模式标本采自广东海南东方县。

4. 蓝花黄芩

Scutellaria formosana N. E. Brown in Gard. Chron. **2**:212. 1894; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **122**: Pl. 7458. 1896; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912; Kudo in Mem Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:260. 1929, excl. syn. *S. trinervata*——*Scutellaria javanica* auct. non Jungh.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913, ibid. **6**:175. 1915; Groff, Ding, Groff in Lingnaam Agr. Rev. **2**:136. 1924; Merr. in Lingnam Sci. Journ. **5**:160. 1927; Masam. Fl. Kainanensis 292. 1943.

4a. **蓝花黄芩**(原变种)

var. **formosana**

多年生草本；根茎近木质，具纤维状须根。茎高约 30 厘米，上升，近地面部分在节上生根，上部直立，稍分枝或不分枝，四棱形，具细纵条纹，不明显 4 槽，近无毛，常带紫色。叶近革质，卵圆形或卵圆状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，先端钝至渐尖，基部宽楔形，每侧离基部 1/3 以上有 3—4 波状浅锯齿，上面亮绿色，下面较淡或染有紫色，两面无毛且具细点或下面沿脉上疏生小柔毛，侧脉 3—4 对，上面不明显，下面突出；叶柄长 0.8—1.2 厘米，两侧压扁，腹面具槽，近无毛，具腺点。花对生，于茎顶或近茎顶的分枝顶排列成长 7—17 厘米的总状花序；花梗长约 4 毫米，与序轴均密被短柔毛；苞片长菱形，细小，长 2 毫米，被短柔毛。花萼于花时长 3 毫米，外被短柔毛及腺点，盾片开张，半圆形，高达 2 毫米，果时萼长约 4 毫米。花冠蓝色，长2.5 厘米，外被具腺微柔毛；冠筒长约 2 厘米，前方基部曲膝状，中部以上渐宽，至喉部宽达 6 毫米，内面近基部具柔毛；冠檐 2 唇形，上唇三角状卵圆形，宽 8 毫米，下唇近圆形，径 4.5 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽 3 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄短。花柱细长。子房光滑。小坚果具瘤。 花期 8—9 月；果期 10—11 月。

产广东东部、南部，江西，福建南部，云南南部；生于海拔 450—550(900)米林下荫处。模式标本采自广东海南(原记载采自台湾，后人证实采自广东海南)。

4b. **多毛变种**

var. **pubescens** C. Y. Wu et H. W. Li, 海南植物志 **4**:34.1976.

这一变种与原变种不同在于茎、叶(尤其是叶背)密被短柔毛。

产广东海南及广西。模式标本采自广东海南儋县。

5.**缙云黄芩**　图版 29

Scutellaria tsinyunensis C. Y. Wu et S. Chow in Addenda577.1977.——*Scutellaria yunnanensis* Lévl. var. *subsessilifolia* Sun ex C. H. Hu in Act. phytotax. Sin. **11**(1):43. 1966——*Scutellaria formosana* auct. non N. E. Brown: Hand.-Mazz. ex Hao in Engler,Bot. Jahrb. **68**:634. 1938

多年生草本;根茎匍匐,在节上生纤维状根。茎直立,高 30—60 厘米,四棱形,在棱上微具翅,沿棱上被向上的短柔毛余部近无毛,常呈暗紫色,不分枝或少分枝。叶自茎基部向上增大,茎下部者细小,圆形至卵圆形,长常不及 1 厘米,先端急尖,基部浅心形,茎中部以上者卵圆状披针形至披针形,最上部者最大,长 4—8 厘米,宽1.5—3.5 厘米,先端尾尖至尾状渐尖,基部圆形至浅心形,均边缘具远离波状具胼胝体的小牙齿,坚纸质,上面绿色,下面较淡或微带紫色,两面除沿中脉及侧脉上被极细的短柔毛外余均无毛,侧脉 3 对,与中脉在上面多少明显下面突出;叶柄近无或极短,长 0—4 毫米,腹凹背凸,被短柔毛。花对生,组成顶生一侧向长 8—10 厘米的总状花序;总梗长 2—3 厘米;花梗长 3 毫米,下部 1/3 有一线形长不及 1 毫米的小苞片,与序轴密被短柔毛及具腺有节的微柔毛;苞片狭披针形,长 1—1.5 毫米,无柄,无毛,早落。花萼长 2.5 毫米,外密被短柔毛及具腺有节的微柔毛,盾片平展,高 1.75 毫米。花冠白色,但檐部淡红至紫色,长 1.7—1.9 厘米,外疏被具节微柔毛;冠筒前方基部曲膝状,中部宽 2.5 毫米,向上渐宽,至喉部宽达 5 毫米,内面于曲膝处疏被小疏柔毛;冠檐 2 唇形,上唇盔状,先端微凹,下唇中裂片三角状卵圆形,基部宽 4 毫米,先端微凹,两侧裂片卵圆形,宽 2 毫米。雄蕊 4,二强;花丝扁平,中部以下具纤毛。花盘肥厚,前方膨大;子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑,4 裂,后对裂片较大。成熟小坚果未见。　花期 4—5 月。

产四川(巴县);生于海拔 670—820 米的林荫下。模式标本采自四川巴县缙云山。

6.**少脉黄芩**

Scutellaria oligophlebia Merr. et Chun in Addenda 577.1977.

多年生草本。茎高 34 厘米,直立,下部无叶且在节上具纤维状须根,分枝,枝条钝四棱形,具纵向细条纹,被极细的短柔毛。叶近革质,卵圆形,长 2—3.8 厘米,宽 1—2.2 厘米,先端锐尖,基部楔形,边缘疏生 3—4 对圆齿,上面绿色,下面紫红色,两

面初时密被极细短柔毛其后则近无毛，侧脉 2 对，最下一对基出，两面稍突出；叶柄长 3.5—6 毫米，腹面具沟，背面圆凸，被极细的短柔毛。花对生，排列成长 4—6.5 厘米顶生的总状花序；花梗长 3—4 毫米，与序轴均密被极细的短柔毛；苞片披针形，长 6.5—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，无柄，全缘，两面被极细短柔毛或近无毛。花萼长达 5 毫米，外面密被极细短柔毛，盾片开张，半圆形，高 2 毫米。花冠白色带紫，长达 1.6 厘米，外面密被微柔毛；冠筒长 1.3 厘米，近直伸，基部前方稍膨大；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端波状，下唇 3 裂，中裂片卵圆形，基部宽 3.5 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽 2 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下略具纤毛。花盘肥厚、环状；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑。小坚果未详。 花期 4 月。

产广东东部；生于路旁空旷处。模式标本采自广东饶平县凤凰山。

7. 吕宋黄芩

Scutellaria luzonica Rolfe in Journ. Linn. Soc. Bot. **21**:315.1884.

7 a. **吕宋黄芩**(原变种)

var. **luzonica**

原变种产菲律宾(吕宋)。我国未见。

7 b. **乐东变种**

var. **lotungensis** C. Y. Wu et C. Chen, 海南植物志 **4**:34. 1976——*Scutellaria luzonica* auct. non Rolfe: Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:180.1940.

多年生草本。茎高达 35 厘米，直立，近圆柱形，基部径约 1.5 毫米，密被向上紧贴的微柔毛，具长分枝。叶坚纸质，卵圆形，长 1.2—3.2 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端钝，基部截状楔形或近圆形，边缘有 2—4 对远离的钝牙齿及向上曲的纤毛，上面干时暗绿色，下面较淡，两面被短柔毛，侧脉 2—3 对，上面不明显，下面显著；叶柄长4—10 毫米，密被向上曲的短柔毛，腹面略具沟，背面圆凸。花对生，于茎或分枝顶排列成长 2.5—9(13)厘米几无梗的总状花序；花梗长约 4 毫米，与序轴均密被微柔毛；苞片狭长圆形至狭披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，近无柄，先端钝，基部渐狭，全缘，两面均被短柔毛。花萼长约 1.8 毫米，被短柔毛，盾片高 1.5 毫米，果时花萼长 4 毫米。花冠未详。小坚果暗黑褐色，卵形，长约 1 毫米，径约 0.8 毫米，具瘤，腹面凹入，具一果脐。 果期 7—12 月。

图版 29：**缙云黄芩 Scutellaria tsinyunensis** C. Y. Wu et S. Chow. 1. 植株下部，示匍匐的根茎；2. 植株上部；3. 花萼，外面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 序轴、花梗及花萼的毛被。(刘春荣绘)

6
5
3
4
1
2

产广东海南；生于密林中荫处。模式标本采自广东海南乐东。

8.**伏黄芩**

Scutellaria playfairi Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:254. 1929; Makino & K. Nemoto Fl. Jap 1036. 1931——*Scutellaria procumbens* Ohwi var. *tomentosa* Ohwi in Act. phytotax Geobot. **4**:33. 1935 *syn. nov.*——*Scutellaria playfairi* Kudo var. *megalantha* S. Suzuki et Hosoki in sched.? *syn nov.*, e typo——*Scutellaria luzonica* auct. non Rolfe: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**:296. 1890; Henry., List Pl. Formos. 73. 1896; Matsum. et Hayata in Journ Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:314. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**:183. 1908; Sasaki List Pl. Formos. 360. 1928.

8 a. **伏黄芩**(原变种)

var. **playfairi**

多年生草本；根茎短粗，密生纤维状须根。茎纤细，匍匐，长 15—30 厘米，四棱形或基部近圆柱形，径 1—2 毫米，极密被上曲短柔毛，极稀近无毛，上部分枝，分枝曲折且伸长。叶近革质，卵圆形，宽卵圆形至卵圆形，长 0.9—1.6 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端钝或圆形，基部不明显浅心形或近截形，边缘具 3—4(5)对浅圆齿状锯齿，上面具皱纹，被糙毛状硬毛，下面密被淡黄色微柔毛，侧脉约 3 对，上面十分凹陷下面突起；叶柄短，长 2—4 毫米，腹面具沟，背面圆凸。花对生，于茎或枝顶排列成长 4—6.5(11—20)厘米长的总状花序；花梗长 2—3 毫米，与序轴密被具腺微柔毛及短柔毛；苞片椭圆形或卵状圆形，长 2—3 毫米，全缘或最下部者具少数浅齿，先端钝，基部渐狭，两面被具腺微柔毛，下面尤密集。花萼花时长约 2 毫米，果时长达 3 毫米，盾片花时高约 0.5 毫米，果时高 2.5 毫米，均被具腺微柔毛及短柔毛。花冠紫色(?)，长 2—2.6 厘米，外面被微柔毛，内面仅下唇中裂片及两侧裂片被短柔毛，冠筒狭而细长，基部微作膝曲状，中部径约 1.5 毫米，至喉部径约 2.5 毫米；冠檐小，2 唇形，上唇盔状，顶端圆，下唇中裂片宽圆状卵圆形，顶端圆，两侧边微内缢，两侧裂片长圆形，长仅及中裂片之半。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部或中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄与子房等长或稍长。子房光滑。小坚果卵形，长约 1 毫米，径不及 1 毫米，具瘤，腹面中央微凹且具一果脐。 花及果期约 10 月。

产台湾；生于岩石上。模式标本采自台湾花莲港。

8 b. **少毛变种**

var. **procumbens** (Ohwi) G. Y. Wu et H. W. Li, comb. nov. ——*Scutel-*

laria procumbens Ohwi in Fedde Repert. Sp. Nov. **36**:52.1934.

这一变种与原变种不同在于叶除下面在脉上具疏而贴生小疏柔毛外两面无毛。产台湾。模式标本采自台湾台中。

9.**钝叶黄芩**

Scutellaria obtusifolia Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot **26**:296. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:175. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr Taihoku Univ. **2**:259. 1929.

9a. **钝叶黄芩**(原变种)

var. **obtusifolia**

多年生草本;根茎具纤维状须根。茎高 20—60 厘米,上升,基部近木质,下部常无叶,通常不分枝,钝四棱形,具细条纹,密被短柔毛。叶近革质,椭圆形,椭圆状卵圆形至倒卵圆形,有时近圆形,长 2—5.5 厘米,宽 1.3—3.5 厘米,先端极钝或圆,基部楔形至圆形,全缘或具不明显极少数圆齿,上面淡绿色,无毛或极疏被短柔毛,下面灰绿色,密被灰白色短柔毛,基部三出脉,侧脉 3 对,上面多少凹陷,下面突出且带白色,第三次脉在下面多少突出。花对生,排列成顶生长 4—18 厘米的总状花序;花梗长 4 毫米,与序轴均被具腺微柔毛;苞片菱状倒卵圆形,等长或稍长过花梗,被微柔毛。花萼于花时长约 2.5 毫米,外被具腺微柔毛,内面无毛,盾片开张,半圆形,高 1.8 毫米,果时花萼长 4 毫米,盾片果时高 5 毫米,脉纹明显。花冠紫色或紫蓝色,长 2.6—3 厘米,外疏被微柔毛;冠筒长 2—2.3 厘米,前方基部曲膝状,中部以上渐宽,至喉部宽达 7 毫米,内面无毛环;冠檐 2 唇形,上唇卵圆形,宽 5 毫米,下唇中裂片近圆形,径 4.5 毫米,先端微凹,两侧裂片卵圆形,基部宽 3 毫米。雄蕊 4,二强;花丝扁平,下部疏被纤毛。花盘肥厚,前方膨大;子房柄伸出,长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑。小坚果具瘤。　花期 5—6 月,花后果成熟。

产四川(峨眉),湖北(宜昌)及贵州(赤水);生于海拔 420—1400 米,森林、灌木丛中或水田旁边湿处。等模式标本采自湖北宜昌及四川峨眉。

民间用全草入药,治泻痢,口苦,感冒。

9b.**三脉变种**

var. **trinervata** (Vaniot) C. Y. Wu et H. W. Li, comb. nov. ——*Scutellaria trinervata* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**:189. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:492. 1911; et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:175. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Göthob. **13**:340. 1939, descr. emend.——*Scutellaria*

vaniotiana Lévl. ex Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:173. 1915——*Scutellaria sp.* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:174. 1915, quoad Esquirol 291——*Scutellaria formosana* auct. non N. E. Brown: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:280. 1929, p. p. min., quoad syn. *Sc. trinervata* Vaniot.

这一变种与原变种不同在于叶椭圆形或菱状卵圆形，但绝不为倒卵圆形至近圆形，较大，长3—8厘米，宽1.3—3厘米，先端急尖或近急尖，基部楔状渐狭，边缘不明显疏生波状犬齿(每侧4—8)，但绝不为全缘；花较小，一般长2—2.5厘米(罕有达3厘米)。

产贵州南部，广西西部；生于海拔600—1000(—2500)米林下湿地或溪边。模式标本采自贵州独山。

10.**红茎黄芩** 多子草(四川江北)

Scutellaria yunnanensis Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**:221.1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:175.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:254.1929.

10a.**红茎黄芩**(原变种) 图版30:1—10

var. **yunnanensis**

多年生草本；根茎匍匐，密生纤维状须根。茎高25—50厘米，直立，基部粗1.2—2毫米，钝四棱形，具槽，常呈水红色，几无毛或略被短柔毛，大都不分枝或具少数短分枝。叶通常4对，卵圆形或椭圆状卵圆形，长3—11厘米，宽2—4.5厘米，先端渐尖或短渐尖，基部圆形，边缘疏生极不明显的小齿或浅波状或近全缘，两面无毛，上面深绿色，下面较淡，带红色，密生小凹腺点，侧脉约4对，与中脉在上面凹陷下面突出，叶缘以内网结；叶柄长0.7—1.2厘米，水红色，腹凹背凸，被具腺柔毛，常呈水红色。花对生，排列成顶生或间有少数腋生的长9—15厘米的总状花序；花梗长2—2.5毫米，与序轴密被微柔毛及具腺柔毛；总梗长2.5—3.5厘米；苞片退化。花萼于花时常呈紫红色，长约2毫米，果时增大，长3毫米，外被微柔毛，盾片开展，半圆形，高1.5毫米，果时高达4厘米。花冠于冠檐紫红色但筒部色淡或白色，长1.5—1.7厘米，外被微柔毛；

图版30:1—10.**红茎黄芩**(原变种)**Scutellaria yunnanensis** Lévl. var. **yunnanensis**, 1.根茎；2.植株上部，示花序着生情况；3.花萼，外面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.花萼果时闭合形状；7.果萼下唇，内面观，示小坚果的着生情况；8.果萼上唇，内面观；9.小坚果，侧面观；10.小坚果，腹面观。11.**红茎黄芩楔叶变种** **Scutellaria yunnanensis** Lévl. var. **cuneata** C. Y. Wu et W. T. Wang. 11.叶。(刘春荣绘)

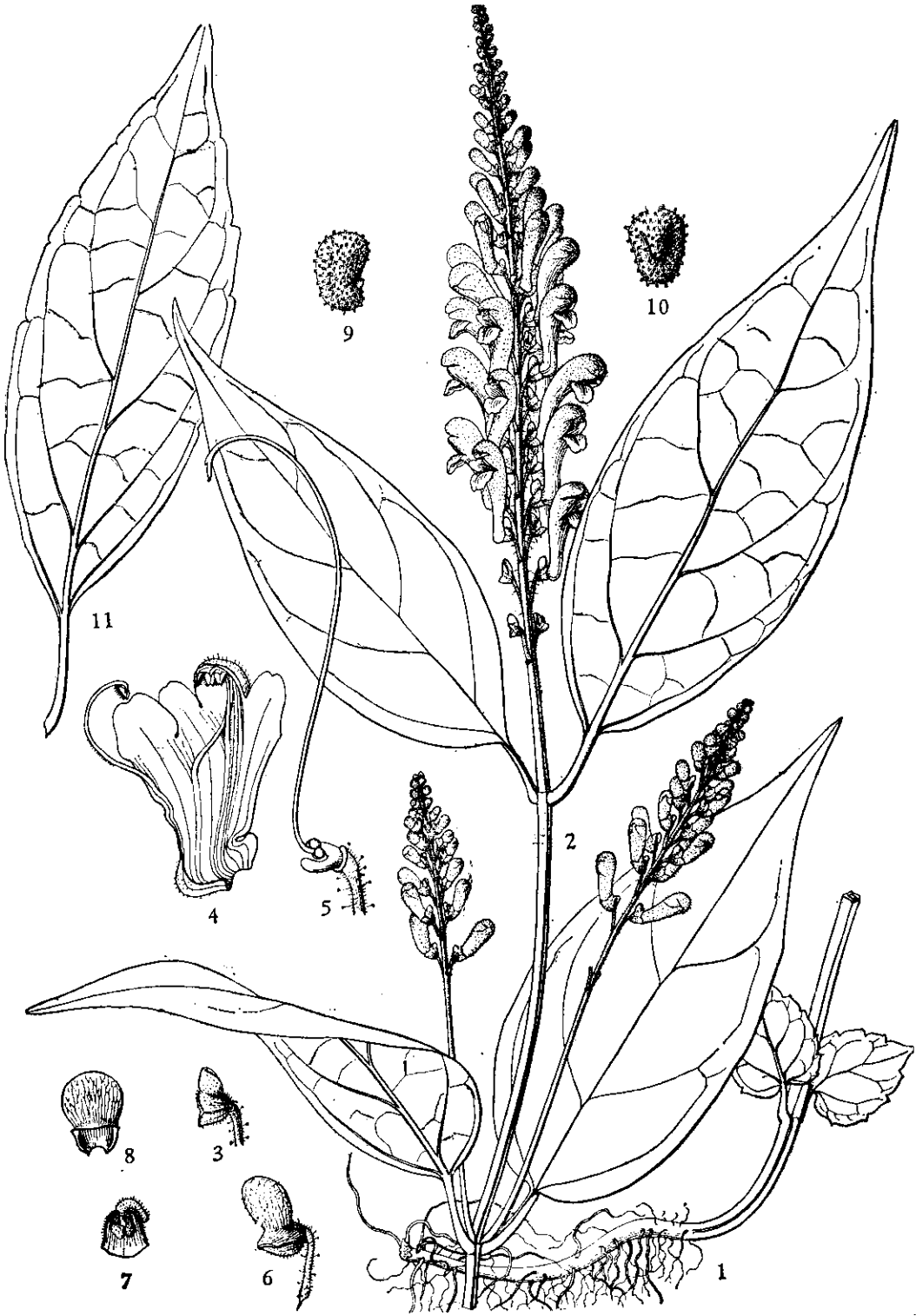
9
10
11
2
4
5
8
3
7
6
1

冠筒长 1—1.2 厘米，前方基部曲膝状，向上渐增大，至喉部宽达 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，直伸，卵圆形，先端微凹，下唇中裂片三角状卵圆形，宽约 4.5 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽 3 毫米，先端微凹。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方呈指状伸长且超过子房；子房柄明显，长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑。小坚果成熟时暗褐色，三棱状卵圆形，长 0.75 毫米，宽约 0.5 毫米，具瘤，腹面中央隆起，其上有一细小果脐。 花期 4 月，果期 5 月。

产云南东北部，四川西南及东南部；见于海拔 900—1200 米间山地林下或山谷沟边。模式标本采自云南绥江。

民间用全株入药，有散寒清火之功，治目热，生翳，可退烧。

10b. **楔叶变种** 图版 30:11

var. **cuneata** C. Y. Wu et W. T. Wang, 云南植物志 **1**: 543, 图 129:14. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶基部楔形，边缘有时具少数(2—6)疏浅锯齿。

产云南东南部；生于海拔 1000 米的山地阔叶林下。模式标本采用云南富宁。

10c. **柳叶变种** 血沟丹(四川江津)，土黄芩(四川合川)，一麻消(贵州赤水) 图版 31

var. **salicifolia** Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):43. 1966.

这一变种与原变种不同在于叶狭长呈长圆形或披针形，长 5—9.8 厘米，宽 1—1.6 厘米，基部楔形，边缘全缘或有少数(2—4)疏浅锯齿。

产四川东南部，贵州北部；生于 460—1600 米的沟谷边或灌木丛中。模式标本采自四川巴县。

四川民间用全株入药，据云有败火之功。

11. 毛叶黄芩

Scutellaria mollifolia C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 578. 1977.

多年生草本；根茎匍匐，密生纤维状须根。茎高 35—45 (60)厘米，直立，基部粗约 3 毫米，钝四棱形，具纵细条纹，上部略具槽，密被具节的小柔毛，在上部者较密，不分枝。叶约 5 对，倒卵圆状椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3.5—5.2 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有极不明显具硬尖头的波状浅齿至近全缘，上面绿色，下面灰绿，两面疏被但下面较密被短柔毛，侧脉 5 对，与中脉均上面凹陷下面突出，细脉隐藏；叶柄长 1.5—3 厘米，腹凹背凸，密生小柔毛。花对生，排列成顶生长 10—16 厘米的总状花序；总梗长 1.5—3 厘米；花梗长 4—5 毫米，与序轴均密被平展灰白色具腺小柔毛；苞片线形，长 3—4 毫米，两面被小柔毛，具中脉。花萼于花时长约 3 毫米，外被微柔毛，内面

无毛，盾片平展，高约 2.2 毫米。花冠浅红，下唇有红斑，长 2.6—2.9 厘米，外被微柔毛；冠筒长 2.1—2.3 厘米，前方基部曲膝状，中部以上渐宽，至喉部宽达 8 毫米，内面无毛；冠檐 2 唇形，上唇盔状，直伸，先端微凹，下唇中裂片三角状卵圆形，基部宽约 3.5 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽约 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，近无毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄明显，长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。　花期 5—6 月。

产四川(峨眉)；生于海拔 1200 米左右林内荫处。模式标本采自四川峨眉山。

12.**西畴黄芩**　图版 34:1—4

Scutellaria sichourensis C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 1:543，图 130:8—11.1976.

多年生草本；根茎匍匐，密生纤维状须根。茎高 40—80 厘米，上升，基部粗约 2 毫米，多少生不定须根，锐四棱形，下部疏生上部密生锈色具节小柔毛及腺点，有时下部近无毛而带木栓质。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘有波状圆齿，上面绿色，沿叶缘稍密生余部疏生具节小柔毛，下面较淡，灰白色或带紫，无毛，两面均散布浅黄色腺点，侧脉 5—6 对，上面不明显，下面突出；叶柄长 1—1.6 厘米，腹凹背凸，腹面密被锈色具节小柔毛，背面无毛。花对生，组成顶生长 4.5—7.5 厘米的总状花序；总梗长 1.4 厘米；花梗长 3 毫米，与序轴均密被具腺柔毛；苞片椭圆形，最下一对较大，长 4—4.5(7)毫米，全缘或中部以上具疏锯齿，无柄，两面具腺点，边缘具纤毛。花萼长约 2 毫米，外被腺点，边缘具纤毛，盾片平展，高约 1 毫米。花冠淡紫或紫红，长约 2.2 厘米，外疏被微柔毛及腺点；冠筒长约 1.6 厘米，前方基部曲膝状，中部以上渐宽，至喉部宽达 6 毫米，内面无毛；冠檐 2唇形，上唇盔状，直伸，先端微凹，下唇中裂片扁圆形，基部宽约 5 毫米，先端微凹，两侧裂片三角形，基部宽约 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄不明显。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。　花期 4 月。

产云南(西畴)；生于海拔 1350—1700 米的石灰山阔叶林内湿处。模式标本采自云南西畴。

13.**显脉黄芩**

Scutellaria reticulata C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 578.1977.

半灌木。茎近圆柱形，上部粗约 2 毫米，无毛，具细纵条纹。叶椭圆形，长 6.5—18 厘米，宽 2.6—8.2 厘米，先端渐尖或稍尾状渐尖，基部楔形，边缘全缘或波状或每侧在中部以上有 1—2 波状细牙齿，两面无毛，侧脉 5—6 对，斜上升，近边缘向上弯曲

且网结，两面突出，三级及四级脉两面明显突出网结；叶柄长 3—10 毫米，无毛，腹面具槽。花对生，组成长约 16 厘米的顶生总状花序；总梗长约 1.5 厘米；花梗长 1—1.5 毫米，与序轴均被平展的具腺微柔毛；苞片椭圆形，细小，长约 2 毫米，无柄，渐尖，具纤毛，早落。花萼长约 2 毫米，外面疏被具腺微柔毛及纤毛，内面无毛，盾片平展，高 2 毫米。花冠紫色，长约 1.5 厘米，外疏被微柔毛；冠筒前方基部曲膝状，中部以上渐宽大，至喉部宽达 5 毫米，内面无毛；冠檐 2 唇形，上唇盔状，直伸，先端微凹，下唇中裂片三角状卵圆形，基部宽 2.5 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，基部约 1.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下具纤毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。 花期 5 月。

产广西；生于林荫下。模式标本采自广西(地点不详)。

系 2.紫花黄芩系——Ser. Violaceae G. Y. Wu in Addenda 578.1977.

花中等大至大型，长 1.5—2—3 厘米，冠筒直伸且纤细，基部前方囊状增大至明显向下延伸的囊矩，中部以上至喉部逐渐膨大；茎叶草质至坚纸质，边缘具整齐的圆齿或圆齿状锯齿，间或有不规则的双重的锯齿；苞片常宽大；中等大至高大直立或蔓性草本。

14.变黑黄芩

Scutellaria nigricans G. Y. Wu in Addenda 578.1977.

一年生草本； 根茎匍匐，纤细。茎高 15—40 厘米，直立上升，柔弱，四棱形，无毛，具细条纹，基部带紫色。叶草质，卵圆形，茎中部者长 6—7 厘米，宽 3.2—3.5 厘米，茎下部者变小，大小仅及中部者之半，上面暗绿色，下面淡绿色，干时两面变黑色，上面沿中脉被小糙伏毛余部疏被具节糙伏毛，下面无毛，先端急尖，基部宽楔形，边缘疏生 6—8 对具胼胝体的粗大圆齿，侧脉 3—4 对，两面微凸起；叶柄长 0.5—3.5 厘米，茎中部者最长，扁平，腹微具沟，除沟内被糙伏毛外余部无毛。花对生，于茎或枝顶排列成长达11厘米的总状花序；花梗长 2.5 毫米，与序轴均密被具腺的有节的微柔毛；苞片菱形，长 2—3 毫米，全缘，无毛。花萼长 2.5 毫米，密被具腺的有节的微柔毛，盾片高 0.75 毫米。花冠紫色或淡紫蓝色，长2.3厘米，外被短柔毛，内无毛；冠筒直伸，基部前方稍囊状膨大不呈曲膝状，中部径 2 毫米，至喉部径达 4 毫米；冠檐 2 唇形，上

图版 31：**红茎黄芩柳叶变种 Scutellaria yunnanensis** Lévl. var. **salicifolia** Sun. 1.植株下部，示根茎；2.植株上部，示花序；3.植株上部，示果序；4.序轴上的毛被；5.花萼，外面观；6.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；7.雌蕊；8.花萼果时闭合形状；9.果萼上唇，内面观；10.果萼下唇，内面观，示小坚果的着生情况；11.小坚果，侧背面观；12.小坚果，腹面观。(刘春荣绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

唇盔状，先端2裂，下唇中裂片平展，三角形，宽达6.5毫米，基部骤然收缩，边缘波状，两侧裂片卵圆形，宽2.5毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下具纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄极短。花柱细长。子房光滑，4裂。成熟小坚果未见。 花期4—6月。

产四川(南川)；生于海拔650米左右。模式标本采自四川南川。

15.黑心黄芩

Scutellaria nigrocardia C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 578. 1977.

一年生草本；根茎短，斜行，密生须根。茎高28—35厘米，直立，四棱形，略具沟，沿棱角密被细短柔毛，余部无毛，干时紫黑色。叶草质，心形，茎中部者长3—5.5厘米，宽2.7—3.8厘米，先端钝，基部心脏形，边缘具规则圆齿，干时上面深紫黑色下面较淡，上面沿中脉被小糙伏毛余部散布白色具节糙伏毛，下面除脉上被细短柔毛外余无毛，侧脉3对，与中脉在上面凹陷下面凸起；叶柄长1.5—4厘米，扁平，被细短柔毛，干时紫黑色。花对生，于茎顶排列成顶生及腋生长4.5—12厘米的总状花序；花梗长1.5—2.5毫米，与序轴密被短柔毛；苞片倒披针形，比花梗稍长，疏被纤毛。花萼长约2毫米，被具腺微柔毛，盾片高约1毫米。花冠长1.4—1.6厘米，外被微柔毛；冠筒直伸，基部前方稍囊状膨大，宽约1.5毫米，向上渐宽至喉部宽达4毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，先端微凹，下唇中裂片平展，三角状卵圆形，全缘，基部宽3毫米，两侧裂片长圆形，宽约2毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下具纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄长0.5毫米。花柱细长。子房光滑，4裂。成熟小坚果未见。 花期4月。

产广东北部(英德)。模式标本采自广东英德。

16.赤水黄芩 图版32

Scutellaria chihshuiensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 579. 1977.

一年生草本；根茎短，斜行，密生须根。茎高35—50厘米，直立，柔弱，四棱形，略具槽，密被白色微柔毛，紫褐色。叶膜质，卵圆形或卵圆状长圆形，长4—6.5厘米，宽2.5—4厘米，先端钝或锐尖，基部浅心形，边缘具粗大圆齿，干时上面绿色下面带紫色，两面稍密被具节糙伏毛，侧脉约4—5对，与中脉在两面稍明显；叶柄长1.5—3.5厘米，扁平，被毛同茎。花对生，于茎上部排列成顶生及腋生长4.5—13厘米的总状

图版32：赤水黄芩 Scutellaria chishuiensis C. Y. Wu et H. W. Li. 1.植株上部，示花序；2.茎的一段，示毛被；3.叶上的毛；4.花，侧面观，及小苞片；3.花萼正面观，示上下唇片及子房；6.花冠纵剖，内面观；7.雄蕊。(曾孝濂绘)

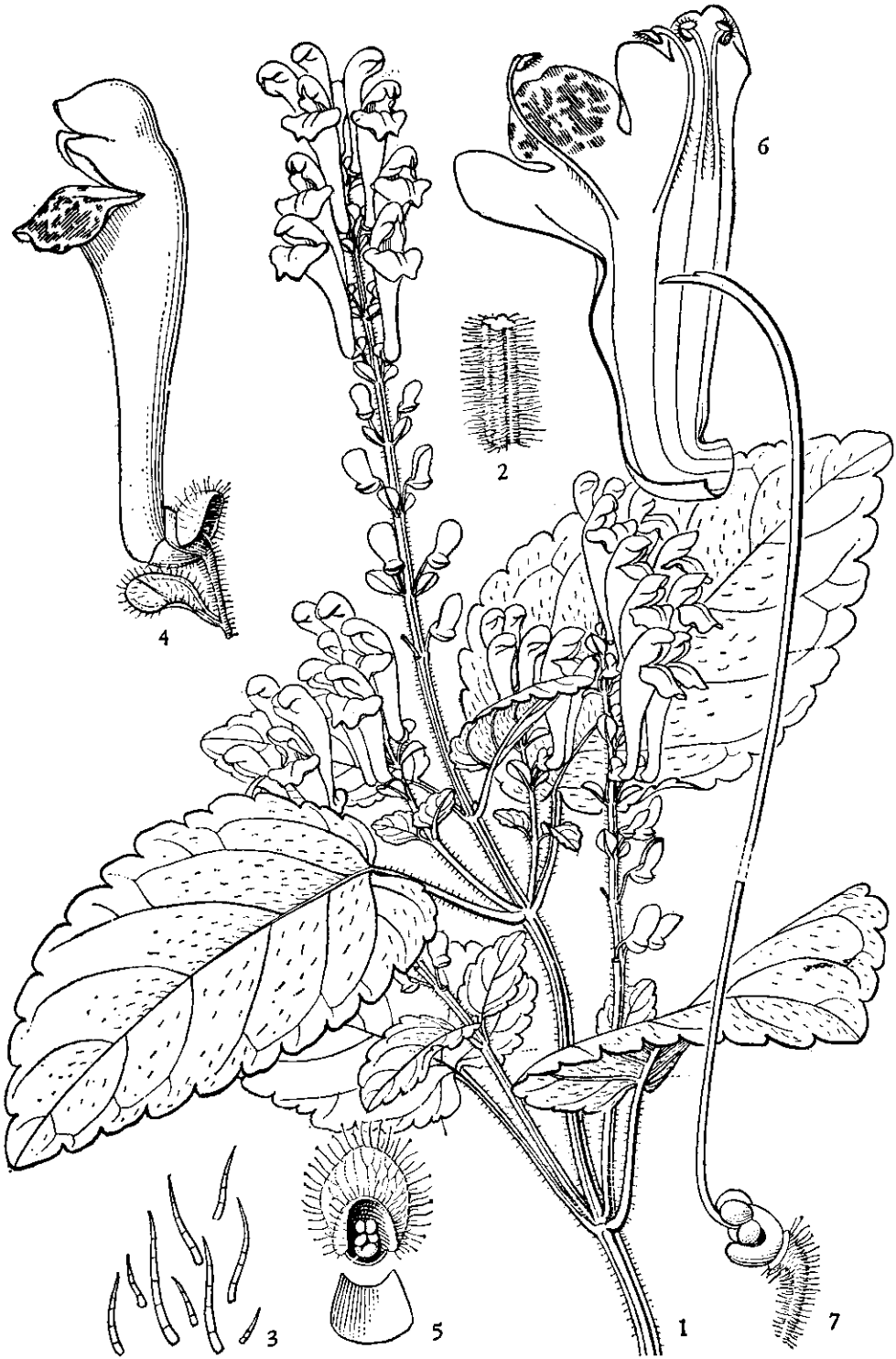
6
2
4
3
5
1
7

花序，花梗长约 4 毫米，与序轴密被具腺白色微柔毛；苞片倒卵圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形，基部楔形，全缘，两面疏被白色微柔毛。花时花萼长约 1.5 毫米，外被具腺微柔毛，内面无毛，盾片高约 2 毫米，花后花萼长 3 毫米，盾片十分伸长，高达 5 毫米。花冠长约2 .3 厘米，外被微柔毛；冠筒直伸，基部前方稍囊状膨大，宽约 2 毫米，向上渐宽大，至喉部宽达 5 毫米，冠檐二唇形，上唇盔状，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片平展，内面具紫色斑点，近半圆形，先端微凹，宽 7 毫米，两侧裂片长圆形，宽约 3.5 毫米。雄蕊 4，二强，前对具半药，退化半药不明显，后对具全药，药室裂口均具髯毛，花丝扁平，中部以下具纤毛。花柱细长。花盘肥厚，前方隆起；子房柄长约 0.5 毫米。子房无毛。成熟小坚果未见。 花期 5 月。

产贵州北部。模式标本采自贵州赤水。

17. **文山黄芩** 图版 34:5—7

Scutellaria wenshanensis C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**:543，图 130:12—14，1976.

一年生草本；根茎匍匐。茎高 30 厘米，直立上升，变紫色，四棱形，略具沟，被极细的短柔毛，通常不分枝。叶草质或坚纸质，卵圆形，长 1.8—3.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖，基部浅心脏形，两面极疏被小糙伏毛，下面沿脉上密被短柔毛，上面绿色，下面较淡或变紫色，侧脉 4—6 对，上面凹陷下面凸起且带白色；叶柄长约 1 厘米，扁平，被极细的短柔毛。花对生，于茎顶排列成长 8 厘米的顶生总状花序；花梗长 3 毫米，与序轴均变紫色且被极细的短柔毛；苞片卵圆形，长 6 毫米，具短柄，全缘。花萼在开花时长 4 毫米，极疏被短柔毛，花后稍增大，盾片高 2.5 毫米，花后高 4 毫米。花冠淡紫色，长 2.7 厘米，外被具腺微柔毛；冠筒细长，基部前方不明显囊状膨大，中部宽 2 毫米，向上渐宽，至喉部宽约 4 毫米，内面近无毛；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微凹，下唇中裂片具紫斑，三角状扁圆形，长 6 毫米，宽 8 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽 4.5 毫米，先端微凹。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下具纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。 花期 5 月。

产云南东南部(文山)；生于常绿阔叶林中水沟边，海拔 1900 米。模式标本采自云南文山。

18. **紫苏叶黄芩** 图版 33:4—11

Scutellaria coleifolia Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**:343. 1914——*Scutellaria discolor* auct. non Colebr.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 175. 1915, p. p. quoad Henry 10657——*Scutellaria cyrtopoda* auct. non Miq.:

Dunn in l. c. **6**:176. 1915——*Scutellaria violacea* Heyne var. *sikkimensis* auct. non Hook. f.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:340. 1939.

多年生草本；根茎纤细，匍匐，密生须根。茎高25—60厘米，直立，四棱形，具沟，无毛至近无毛，常变紫色，多具能育分枝，节间自下而上渐短，中部者为叶长之1.5倍以上。叶坚纸质，卵圆形，茎中部者一般长约3.8厘米，宽约2.3厘米，有时长达6厘米，宽达3厘米，向茎两端渐小，先端急尖至短渐尖，基部心脏形至近心脏形，每侧具9—10个近等大的圆齿，上面绿色，下面较淡，且常染有紫斑，两面无毛或近于无毛，侧脉约3对，上面微凹陷下面凸起且色淡；叶柄长0.4—2厘米，茎中部者最长，通常长在1厘米左右，有时超过2厘米。花对生，排列成长5—11厘米的顶生及腋生总状花序，腋生的总状花序系着生在侧枝的顶端，故常下部具2—3对正常叶；花梗长3毫米，与序轴常变紫色，密被具腺微柔毛；苞片向花序顶端渐变小，下部者卵状披针形，长1—2厘米，与茎叶同形，具圆齿，上部者卵圆形，长约5毫米，全缘，均两面疏被微柔毛。花萼在开花时长约2毫米，结果时长约4毫米，外被微柔毛，盾片在开花时平展，半圆形，长宽约2毫米，紫红色，果时明显竖起，近圆形，长5.5毫米，宽4.8毫米，干时呈紫红色。花冠红色，长约2厘米，外被稀疏微柔毛，内面在下唇中裂片及两侧裂片中央被极细的粃鳞状毛及下唇中裂片下方疏被微柔毛；冠筒前方基部明显囊状膨大且呈膝曲状，中部宽1.8毫米，至喉部宽约4.5毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片梯形，先端微缺，两侧中部收缢，基部宽达7毫米，平展，两侧裂片长圆形，宽约2.5毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部或中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方微隆起；子房柄极短。子房光滑，4裂，后对裂片略大。小坚果黑色，肾形，长1.7毫米，具瘤，腹面中央具一果脐。　花期6—7月；果期7—8月。

产云南东北部、中部及西北部；生于云南松林下或山坡草地，海拔1900—3200米。模式标本采自云南东北部(麻栎湾)。

19.安徽黄芩

Scutellaria anhweiensis C. Y. Wu in Addenda 579.1977.

多年生草本。茎高约60厘米，锐四棱形，具沟，基部粗约3毫米，沿棱角及节上被下曲短柔毛，上部稍分枝，分枝能育。叶坚纸质，卵圆形，长4.8—6.8厘米，宽2.5—4厘米，先端急尖，基部阔楔形，边缘具浅牙齿，上面疏被小柔毛，下面沿脉较密生余部疏生小柔毛，两面散布金黄色腺点，侧脉约4对，两面稍凸起；叶柄长0.5—2厘米，自侧面压扁，腹面具沟，被下曲短柔毛。花对生，排列成长达16厘米的顶生总状花序；花梗长2—2.5毫米，与序轴均被下曲的短柔毛；苞片狭卵圆形，无柄，最下者

较大，长 2—2.4 厘米，边缘有不明显的小牙齿，上部者变小，长约 7 毫米，全缘。花萼长约 3.5 毫米，外面被下曲短柔毛，盾片高约 2 毫米。花冠淡黄白色，长约 2.7 厘米，外面被短柔毛；冠筒长约 2.15 厘米，前方基部膝曲状，中部以上渐宽大，喉部宽达6毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微凹，下唇中裂片三角状卵圆形，先端微凹，基部宽 5 毫米，两侧裂片卵圆形，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，近无毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄很短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。 花期 6 月。

产安徽西南部(潜山)；生于海拔 900 米山地。模式标本采自安徽潜山。

20.**浙江黄芩** 散血丹（四川米易）

Scutellaria chekiangensis C. Y. Wu in Addenda 579.1977.

多年生草本；根茎匍匐，于节上密生纤维状须根。茎高 20—55 厘米，直立，钝四棱形，基部粗约 2 毫米，干时带暗紫色，中部以下几无毛，中部以上沿棱角及节上略被向上紧贴先端下曲短柔毛，不分枝或中部以上分枝。叶卵圆形至椭圆状卵圆形或狭卵圆形，长 6—7.2(8)厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖，基部圆形或阔楔形，边缘具浅牙齿，上面无毛或极疏被细短柔毛，下面仅沿中脉及侧脉上疏被细短柔毛，两面均密布金黄色腺点，侧脉 4—5 对，与中肋均上面凹陷下面突出；叶柄长 0.5—1.2 厘米，腹面具沟，疏被向上紧贴先端下曲短柔毛。花对生，于茎或分枝顶上排列成长(6)8—11.5(16)厘米的总状花序；花梗长约 2.5 毫米，被向上紧贴先端下曲短柔毛；序轴在棱角及节上被向上紧贴先端下曲短柔毛，余无毛；苞片几无柄，最下部者长圆形，长 1.2—2 厘米，边缘有少数不明显的小牙齿，上部者较小且较狭，长约 10 毫米，全缘。花萼在花时长约 4 毫米，全面散布腺点，仅沿脉及边缘上疏被短柔毛余部无毛，果时增大，长达 7 毫米，盾片开花时高约 2.5 毫米，果时竖起，高 5 毫米。花冠紫蓝色，长 2.5—2.7 厘米，外密被具腺短柔毛，内无毛；冠筒长约 1.8 厘米，前方基部膝曲状，中部以上渐宽，喉部宽达 5.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端波齿状，下唇中裂片三角状卵圆形，基部宽约 5 毫米，两侧裂片卵圆形，基部宽 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被小纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。成熟小坚果褐色，卵状椭圆形，长 1.5 毫米，宽 1.25 毫米，具瘤，腹面中央具果脐。花期 5 月；果期 6 月。

图版 33：1—3.**罗甸黄芩 Scutellaria lotienensis** C. Y. Wu et S. Chow, 1.腋生花枝；2.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；3.雌蕊。4—11.**紫苏叶黄芩 Scutellaria coleifolia** Lévl., 4.植株上部，示花序；5.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6.雌蕊；7.花萼果时闭合形状；8.果萼下唇，内面观，示小坚果着生情况；9.果萼上唇，内面观；10.小坚果，腹面观；11.小坚果，侧面观。(刘春荣绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

产浙江东部及北部，四川(米易)；生于常绿阔叶林林荫湿地。模式标本采自浙江仙居。

21.粗齿黄芩

Scutellaria grossecrenata Merr. et Chun in Addenda 579.1977.

直立草本；根茎平卧，具纤维状须根。茎高55厘米，基部粗2.5毫米，上升，四棱形，不分枝，常在叶腋内具多叶的短枝，密被平展白色疏柔毛。叶坚纸质，宽卵圆形，长5—7厘米，宽2.5—4.5厘米，先端钝，基部圆形至浅心形，边缘具粗大有时双重的圆齿，上面深绿色，疏被具节疏柔毛，下面较淡，被疏柔毛，满布黑紫色腺点，侧脉3—4对，与中脉及细脉上面微凹陷下面突出且带白色；叶柄长1—1.8厘米，腹平背凸，密被平展疏柔毛。花对生，排列成顶生或腋生长6—7.5厘米的总状花序；花梗长约2毫米，与序轴密被平展疏柔毛；苞片早落。花萼开花时长2毫米，果时长3毫米，外面密被疏柔毛，盾片开花时高1.5毫米，果时高3毫米。花冠紫红色，长1.6—1.9厘米，外疏被微柔毛，内面在冠筒中部疏被疏柔毛；冠筒前方基部曲膝状，中部以上渐宽，至喉部宽达4毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，先端微凹，下唇中裂片宽卵圆形，基部宽3.5毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽2毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下被小疏柔毛。花盘肥厚，前方微隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。 花期5月。

产广东(乳源)；生于林下。模式标本采自广东乳源。

22.荨麻叶黄芩 图版35:1—7

Scutellaria urticifolia C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 1:545，图131:1—7. 1976.

一年生草本；根茎匍匐。茎高60厘米，直立，钝四棱形，稍具沟，疏被白色短柔毛。叶坚纸质，卵圆形，长4—7.5厘米，宽3—4.5厘米，先端锐尖，基部宽楔形至圆形稀心形，边缘具粗大的圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，两面沿中脉及侧脉上密生余部疏生白色短硬毛，侧脉3—4对，与中脉上面凹陷下面突出；叶柄长1—2厘米，扁平，密被短柔毛。花对生，于茎顶排列成顶生或近顶生长12—20厘米的总状花序；花梗长达

图版34：1—4.**西畴黄芩 Scutellaria sichourensis** C. Y. Wu et H. W. Li. 1.叶；2.叶上面具节小柔毛及腺体；3.花萼；4.花冠纵剖，内面观。5—7.**文山黄芩 Scutellaria wenshanensis** C. Y. Wu et H. W. Li. 5.叶；6.花冠纵剖，内面观；7.果萼。8—13.**囊距黄芩 Scutellaria calcarata** C. Y. Wu et H. W. Li. 8.根；9.植株上部，示花序；10.花，侧面观；11.花冠纵剖，内面观；13.果萼。(曾孝濂绘)

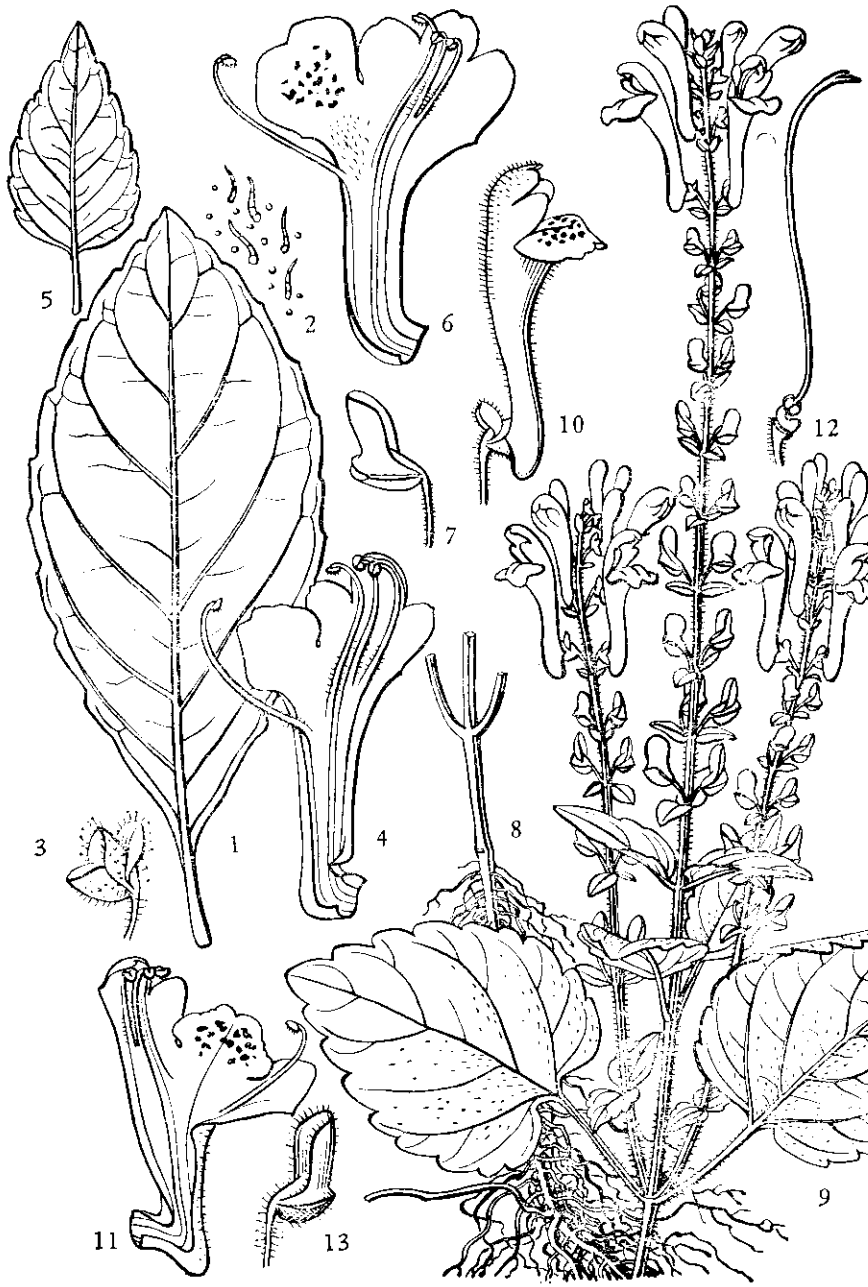
5
2
6
10
12
7
3
1
4
8
9
11
13

4 毫米，与序轴密被白色具腺微柔毛；苞片细小，菱状卵圆形，长2—5毫米，无柄，两面被微柔毛。花萼开花时长 2 毫米，被具腺短柔毛，果时长达 5 毫米，盾片开花时高 2 毫米，果时高 5 毫米。花冠紫色，长 1.5—2 厘米，外被具腺微柔毛，内无毛；冠筒前方基部膝曲状，中部宽1.2毫米，向上渐宽，至喉部宽 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，下唇中裂片三角状卵圆形，基部骤收缩，先端微凹，宽达 4.5 毫米，两侧裂片卵圆形，宽 2 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下具小纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄短。花柱细长。成熟小坚果黑褐色，卵珠形，径约 1 毫米，具瘤，腹面中央具一果脐。 花期 7 月；果期 8 月。

产云南西部，生于松林或灌木丛中，海拔 1100—2100 米处。模式标本采自云南漾濞。

23. **散黄芩** 图版 35:8—9

Scutellaria laxa Dunn in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913, ibid. **6**:176. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:260. 1929.

一年生草本；根茎匍匐，生根。茎外倾，曲折上升，柔弱，四棱形，除棱外均密集短柔毛，分枝，多叶。叶草质，披针状长圆形至披针状卵圆形，长3—6厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，基部近圆形，边缘具不规则近于双重的锯齿，齿尖具胼胝体，两面暗绿色，疏被具节糙伏毛，侧脉5—6对，与中脉在上面不明显在下面突出；叶柄长1—1.5厘米，扁平，具短柔毛。花对生，在茎及分枝顶上排列成长6—17厘米柔弱而常曲折上升的总状花序；花梗长约 3 毫米，与序轴均密被具腺的短柔毛；苞片细小，近披针状卵圆形，与花梗近等长。花萼开花时长约 2 毫米，果时稍增大，长 3.5 毫米，盾片半圆形，花时高 1.5 毫米，果时明显反折，高 3 毫米。花冠淡紫色，长约 1.5 厘米，外面初时被细短柔毛其后近于无毛；冠筒纤细，前方基部膝曲状，中部宽 1.5 毫米，喉部宽 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，下唇中裂片近圆形，先端微凹，基部收缩，两侧裂片卵圆形。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下具纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄极短。花柱细长。子房光滑。 花期 3—4 月。

产云南东南部；生于常绿林下，海拔 1950—2600 米处。模式标本采自云南蒙自金平间。

24. **长管黄芩** 图版 35:10—12

Scutellaria macrosiphon C. Y. Wu，云南植物志**1**:547，图131:10—12. 1976.

多年生草本；根茎密生稍肥大的须状根。茎高达 60 厘米，上升直立，柔弱，钝四棱形，疏被具节的微硬毛，常带紫色，甚多分枝，枝条具四浅沟，密被具节的微硬毛。

叶草质，卵圆形，长 1.7—4 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形，边缘有整齐的 6—9 对具胼胝体的圆齿状锯齿，上面绿色，下面较淡但有时带紫色，上面疏被下面较密被具节糙伏毛，侧脉约 5 对，与中脉上面微凹陷下面突出；叶柄长0.7—1.5厘米，近扁平，密被具节微硬毛。花对生，于茎及枝顶排列成长 5—13 厘米的总状花序；花梗长达 4.5—5 (6)毫米，与序轴密被具节带腺微硬毛；苞片菱状卵圆形，连短柄长 0.6—1.5 厘米，最下部者多少叶状，先端急尖，基部宽楔形，边缘具 1—2 对圆齿状锯齿，两面被微硬毛。花萼开花时长 3.5 毫米，密被具腺微柔毛，果时长达 4 毫米，盾片开花时高 2 毫米，果时增大，高 4 毫米。花冠玫瑰红至淡紫，长(2)—2.6—2.9 厘米，外被具腺微柔毛，内面在喉部略被微柔毛余无毛；冠筒细长，近于直伸，前方基部稍膝曲状，中部宽约2毫米，至喉部宽达 5 毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，先端微凹，下唇中裂片三角状卵圆形，两侧内缢，基部收缩，宽达 6 毫米，先端微凹，两侧裂片卵圆形，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被小纤毛。花盘肥大，前方隆起；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。 花期 5—12 月。

产云南东南部；生于常绿阔叶林林荫下，海拔 1800—2230 米。模式标本采自云南金平。

25.龙头黄芩

Scutellaria meehanioides C. Y. Wu in Addenda 579.1977.

25a.龙头黄芩(原变种)

var. **meehanioides**

多年生草本？茎直立，径约 2 毫米，四棱形，具浅四沟，极密被上曲的短柔毛，节间伸长，比叶长很多。叶近坚纸质，长三角形至三角状卵圆形，长 1.7—3.3 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝，基部浅心形，边缘具 7—9 对圆齿状锯齿，上面绿色，下面较淡或带紫，两面被贴生的短柔毛，侧脉约 4 对，与中脉两面突出；叶柄长 0.7—1 厘米，腹平背凸，极密被上曲短柔毛。花对生，排列成长达 9.5 厘米的顶生总状花序；花梗长 2 毫米，与序轴密被平展具腺的微柔毛；最下一对苞片披针形，长 2 厘米，具柄，其余苞片细小，线形，长 3—4 毫米，无柄，密被短柔毛。花萼长 4 毫米，密被具腺微柔毛，盾片开张，高 2 毫米。花冠紫色，长 2.7 厘米，外被稀疏具腺的微柔毛，内面无毛；冠筒直伸，前方基部稍膝曲状，中部宽 2 毫米，向上渐增大，至喉部宽 5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片扁三角状卵圆形，宽达 7 毫米，先端微缺，两侧裂片卵圆形，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下具小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑，黑褐色。 花期 6 月。

产陕西(终南山);生于海拔 1200 米。模式标本采自陕西终南山。

25b.**少齿变种**

var. **paucidentata** C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 580.1977.

这一变种与原变种不同在于叶三角形或三角状披针形,每侧有 4—5 对粗大缺刻状牙齿;花较小,长约 2.3 厘米。

产甘肃南部(徽县);生于海拔 1500 米。模式标本采自甘肃徽县。

26.**小紫黄芩** 图版 37:1—3

Scutellaria microviolacea C. Y. Wu,云南植物志 **1**: 548, 图 132:1—3. 1976.

一年生草本;根茎短,向下簇生有中部稍肥大的须根。茎高 45 厘米,直立,钝四棱形,密被短柔毛,间夹有具节疏柔毛,下部常无叶,上部常分枝。叶近坚纸质,圆形、卵圆形至长圆状卵形,长 2.5—6.5 厘米,宽 1.7—4 厘米,先端锐尖,基部浅心形至截形,边缘具圆齿,上面绿色,下面较淡但常带紫色,两面沿中脉及侧脉被短柔毛余疏被具节柔毛,侧脉 4 对,与中脉上面凹陷下面突出;叶柄长 1—3 厘米,扁平,密被短柔毛。花对生,排列成长 10—12 厘米的顶生或近顶生的总状花序;花梗长 3 毫米,与序轴密被平展具腺微柔毛;苞片细小,线形,长约 2.5 毫米,两面被短柔毛。花萼开花时长约 2 毫米,果时增大,长 3.5 毫米,盾片开花时高 1.5 毫米,果时高 3.5 毫米。花冠红紫色,长 1—1.2 厘米,外被具腺微柔毛,内面在喉部被细微柔毛;冠筒纤细,前方基部呈囊状膝曲状,中部宽 1.2 毫米,至喉部宽 2.5 毫米;冠檐 2 唇形,上唇盔状,内凹,下唇中裂片三角状卵圆形,宽约 3 毫米,两侧内缢,先端微凹,两侧裂片卵圆形,宽1毫米。雄蕊 4,二强;花丝扁平,中部以下被小纤毛。花盘肥厚,前方隆起;子房柄极短。花柱细长。子房光滑,无毛。成熟小坚果未见。 花期 8 月。

产云南东南部(西畴);生于杉木林中,海拔 1400—1500 米。模式标本采自云南西畴。

27.**荻状黄芩** 图版 36:6—12

Scutellaria caryopteroides Hand.-Mazz. in Oester. Bot. Zeitschr. **85**: 219. 1936.

图版 35: 1—7.**荨麻叶黄芩 Scutellaria urticifolia** C. Y. Wu et H. W. Li. 1.植株上部; 2.叶面一部分,示具节柔毛; 3.花,侧面观; 4.花冠纵剖,内面观; 5.雌蕊; 6.果萼; 7.小坚果。8—9.**散黄芩 Scutellaria laxa** Dunn. 8.叶; 9.花,侧面观。10—12.**长管黄芩 Scutellaria macrosiphon** C. Y. Wu. 10.根; 11.叶; 12.花,侧面观。(曾孝濂绘)

10
11
12
3
5
8
9
6
2
1
7
4

多年生草本；根茎短，具纤维状根。茎较粗壮，高 80—100 厘米，直立，下部近圆柱形，径达 4 毫米，上部钝四棱形，密被平展混生腺毛的微柔毛。叶近坚纸质，三角状卵形，茎中部者长达 6 厘米，宽 4 厘米，先端急尖，基部心形至近截形，边缘具间有双重的圆齿状锯齿，两面密被微柔毛，但在下面中脉及侧脉上较密，侧脉约 4 对，与中脉上面略凹陷下面突出；叶柄长 0.5—3.5 厘米，茎中部者长达 3 厘米，密被平展具腺的微柔毛。花对生，于茎及上部分枝排列成长 6—15 厘米的总状花序；花梗长 2—3 毫米，与序轴密被平展具腺的微柔毛；苞片菱状长圆形，具柄，全缘或最下一对边缘具锯齿，密被具腺的微柔毛。花萼开花时长约 2 毫米，盾片细小，高约 1 毫米。花冠暗紫色，长约 1.6 厘米，外疏被具腺的微柔毛，内面无毛；冠筒前方基部曲膝状囊状膨大，中部宽 1.6 毫米，至喉部宽 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，宽 4 毫米，先端微缺，两侧裂片卵圆形，宽 1.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被小纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。子房光滑，无毛。成熟小坚果未见。 花期 6—7 月；果期 6—8 月。

产陕西中南部，湖北西部，河南西北部；生于谷地河岸或向阳坡地上，海拔 800—1500 米。模式标本采自陕西终南山。

28. 紫心黄芩 图版 37:4—10

Scutellaria purpureocardia C. Y. Wu，云南植物志 **1**: 548，图132:4—10. 1976.

多年生草本；根茎密生须根。茎高 30—80 厘米，直立，下部近圆柱形，变无毛，上部钝四棱形，密被平展白色短硬毛，多分枝，分枝均具花且多叶，密被平展白色短硬毛。叶草质或近坚纸质，心脏形，长 1—2.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖至钝，基部心形，边缘具 4—7 对圆齿，干时两面多少带紫色，两面均疏被糙伏毛，但下面沿中脉及侧脉上稍密集，下面常被红色腺点，侧脉 3 对，与中脉均上面凹陷下面突出；叶柄长 0.5—1.5 厘米，扁平，密被平展白色短硬毛。花对生，在茎及分枝顶端排列成长 6—12 厘米的总状花序；花梗长达 4 毫米，与序轴密被具腺白色短硬毛；苞片长卵圆形，具短柄，两面疏被短硬毛，最下一对长达 1.5 厘米，其余的细小，长 2.5—4 毫米。花萼开花时长 3 毫米，外被白色短硬毛，花后增大，长 4 毫米，盾片开花时高 1.5 毫米，

图版 36：1—5. **裂叶黄芩 Scutellaria incisa** Sun ex C. H. Hu. 1. 植株上部，示花序；2. 苞片；3. 花，侧面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊。6—12. **荭状黄芩 Scutellaria caryopteroides** Hand-Mazz. 6. 腋生花枝；7. 苞片；8. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；9. 雌蕊；10. 花萼果时闭合形状；11. 果萼下唇，内面观，示小坚果着生情况；12. 果萼上唇，内面观。（刘春荣绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

花后高 3.5 毫米，具网纹。花冠紫蓝色，长 1.8 厘米，外疏被微柔毛，内面无毛；冠筒纤细，前方基部略呈浅囊状膝曲，中部宽 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片近圆形，先端微缺，基部骤然收缩，中央常具斑点，两侧裂片卵圆形。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下具小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑，淡褐色。成熟小坚果未见。 花期 6 月。

产云南西部；生于林下，海拔 1600—2100 米处。模式标本采自云南凤庆。

29. **囊距黄芩** 图版 34:8—13

Scutellaria calcarata C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**: 550，图133: 1—6. 1976.

一年生草本；根茎斜行，密生纤维状须根。茎连花序高达 30 厘米，直立，四棱形，具四浅槽，径约 1.5 毫米，密被平展白色微柔毛，下部常分枝。叶草质，心脏形，长 2.3—4 厘米，宽 1.8—3.5 厘米，先端锐尖，基部心形，边缘具 4—7 对胼胝体的圆齿，上面绿色，下面较淡，两面疏被小糙伏毛，侧脉 3—4 对，与中脉在上面凹陷下面突出；叶柄长 1.5—2.5 厘米，腹平背凸，密被平展微柔毛。花对生，于茎及分枝顶端排列成长 5—9—14 厘米的总状花序；花梗长 2.5 毫米，与序轴密被平展具腺白色的微柔毛；苞片卵圆形至菱状卵圆形，无柄，两面被小糙伏毛，最下一对较大，叶状，其余均细小，长约 3 毫米。花萼开花时长 2.5 毫米，外密被白色微柔毛，花后增大，长 4 毫米，盾片花时高 1 毫米，花后增大，高 3.5 毫米。花冠紫红色，长约 2 厘米，外密被具腺白色微柔毛，内面无毛；冠筒膝曲状，直伸，前方基部有长约 2.5 毫米向下延伸的囊状距，中部宽 2.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽约 5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，下唇中裂片宽大，三角状卵圆形，宽达 6.5 毫米，先端微缺，基部收缩，两侧裂片卵圆形，宽 3 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄极短。花柱细长。子房光滑，淡黄色。成熟小坚果未见。 花期 9 月。

产云南中部(大姚)；生于常绿林缘溪旁，海拔 2650 米。模式标本采自云南大姚。

系3. 韩信草系——Ser. Indicae Juz. in Fl. URSS **20**: 106. 1954.

花中等大型，稀较小或较大，长(1—1.2)1.4—2(2.5—3)厘米，冠筒直伸，基部前

图版 37: 1—3. **小紫黄芩 Scutellaria microviolacea** C. Y. Wu. 1. 根；2. 叶；3. 花，侧面观。4—10. **紫心黄芩 Scutellaria purpureocardia** C. Y. Wu. 4. 根；5. 植株上部；6. 苞片；7. 花，侧面观；8. 花冠纵剖，内面观；9. 雌蕊；10. 果萼。11—13. **屏边黄芩 Scutellaria pingbienensis** C. Y. Wu et H. W. Li. 11. 植株上部；12. 花，侧面观；13. 花冠纵剖，内面观。(曾孝濂绘)

3
1
12
9
7
2
10
4
6
5
13
11
8

方囊状增大，中部以上至喉部逐渐膨大；茎叶膜质，草质，稀至坚纸质，边缘具圆齿至粗大牙齿；苞片常狭小；矮小至中等大上升或披散草本。

30.**偏花黄芩** 土黄芩(贵州兴义)

Scutellaria tayloriana Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913 p. p. et in ibid. **6**:175. 1915 p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:252. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:341. 1939——*Scutellaria tayloriana* Dunn var. *polytricha* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 914. 1939——*Scutellaria indica* auct. non Linn.: Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**:295. 1890 p. p. min., quoad pl. Ford.

多年生草本。茎直立或上升，有时具匍匐根茎，连花序高 8—30 厘米，粗 1.2—2.5毫米，四棱形，被白色具节长柔毛，基部多少木质化。叶通常仅有 3—4 对，初时如莲座状排列，以后由于节间伸长呈交互对生，中部叶最大，坚纸质，椭圆形或宽卵状椭圆形，长 4.5—5.5 厘米，宽 3.8—4.5 厘米，下部叶及近花序叶变小，先端圆形或钝，基部心形或圆形，边缘具浅波状圆齿，上面绿色，下面较淡，具橙色腺点，两面均被白色具节糙伏毛，尤以下面沿脉上为甚，侧脉约 4 对，上面不显著，下面突出，在叶缘内方网结；叶柄长 1—5 厘米，中部者最长，扁平，密被白色具节长柔毛。花对生，于茎顶上排列成背腹向的总状花序；总状花序长 7—15 厘米；花葶状，序轴被具节长柔毛，序梗长 1—4.5 厘米；花梗长约 2 毫米，有具节长柔毛；苞片小，卵圆形，向花序顶端渐窄，长约4 毫米，宽约 2 毫米，全缘，无柄，被长柔毛及腺点。花萼长约 2.5 毫米，密被短柔毛。花冠淡紫至紫蓝色，长(1.5)—1.8—2.5(3)厘米，基部成曲膝状，向上渐宽，喉部宽达 6 毫米，外面疏被微柔毛，内面仅下唇及冠筒中部后方被微柔毛余部无毛，冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微凹，下唇中裂片半圆形，两侧裂片卵圆形。雄蕊 4，二强；花丝细长，扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，倾斜，前方隆起斜上；子房柄较长或不甚明显。花柱细长，无毛。子房光滑。小坚果未详。 花期 3—5 月。

产广东，湖南西南部，广西东北部，贵州；生于林下灌丛中或旷地上。模式标本采自广东沿海岛屿。

民间用根入药，治热咳、吐血及血痢。

31.**光紫黄芩** 图版 38:13—16

Scutellaria laeteviolacea Koidz. in Mayebara Fl. Austrohig. 50.1931; et in Act. Phytotax. Geobot. **1**:23. 1932; Ohwi, Fl. Jap. 1000. 1956——*Scutellaria indica* Linn. var. *japonica* (Morr. et Decne.) Franch et Sav. f. *humilis*

Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**:314. 1896; **18**:46. 1904——*Scutellaria ussuriensis* Kudo var. *typica* f. *humilis* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 257. 1929——*Scutellaria simplex* Migo in Bot. Mag. Tokyo **51**:230. 1937.

多年生草本;根茎短,斜行或垂直,粗 1.5—2 毫米,向下密生纤细长须根。茎连花序高9—20(30)厘米,直立或上升直立,粗约 1.5 毫米,四棱形,常带紫色,被上曲的细短柔毛,不分枝或在下部分枝。茎叶平展,3—4对,多少向茎顶聚集,坚纸质,中部者最大,向茎两端变小且变狭,下部者早枯落,中部者三角状卵圆形、圆状卵圆形至宽卵圆形,长达4厘米,宽约3厘米,先端钝或圆,基部圆形、宽楔形至浅心形,边缘有规则的圆齿,上面绿色,无毛,下面较淡且常带紫色,除沿脉上被极细的短柔毛外无毛, 两面无腺点,侧脉3对,与中脉上面凹陷下面突出;叶柄在茎中部者长1—2厘米,下部者较长,上部者较短至近无柄,被极细的上曲短柔毛。花对生,在茎及枝顶排列成长 3.5—9 厘米的总状花序;花梗长 1.5 毫米,与序轴密被上曲具腺微柔毛;苞片小,狭菱形或卵圆形,长2—3.5毫米,带紫色,两面疏被短柔毛,近无柄。花萼花时长约 2.5 毫米,密被具腺微柔毛,果时增大,长5毫米,盾片花时高约 1.5 毫米,果时高达3毫米。花冠红紫色或紫色,长约1.5—2厘米,外疏被微柔毛,内面仅在喉部被疏柔毛;冠筒前方基部膝曲状,向上渐宽大,至喉部宽达5毫米;冠檐 2 唇形,上唇盔状,内凹,顶端微缺,下唇中裂片卵圆形,顶端微凹,具紫色斑点,两侧裂片长圆形。雄蕊4,二强;花丝扁平,中部以下具纤毛。花盘肥厚, 前方隆起;子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果栗黑色,卵形,长约 0.7 毫米,具瘤,腹面近基部有一果脐。　花期 3—4 月,果期 4—5 月。

产江苏,安徽;生于草坡或灌丛中。日本也有。模式标本采自日本。

32.淡黄黄芩　图版 39:9—10

Scutellaria lutescens C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:550, 图 133:11—12.1976.

多年生草本;根茎短,密生簇生的纤维状须根。茎连顶生花序高达 55 厘米,直立,钝四棱形,具四槽,基部粗达 2.5 毫米,密被蜷曲状具节白色疏柔毛,不分枝或在上部叶腋具短而具花的小枝,节间伸长,通常比叶长。叶近膜质至草质,通常 4 对,三角形至卵圆形,最下一对常细小,其余的较大,长 2.2—4—6 厘米,宽 1.7—4—6 厘米, 先端圆形至近锐尖,基部浅心形至截形,上面绿色下面较淡, 两面密被蜷曲状具节白色疏柔毛下面尚间杂有淡黄色腺点,边缘具规则粗大波状圆齿,侧脉约 4 对, 与中脉在上面稍凹陷下面突出;叶柄长0.8—2.5厘米,扁平,密被蜷曲状具节白色疏柔毛。花对生,在茎上排列成长13—16厘米,小枝上排列成长 3—3.5 厘米的顶生总状花序;花梗长约 2.5 毫米,与序轴均密被白色疏柔毛;苞片长圆形,无柄,先端钝形,基部渐狭,长

4—6毫米，宽1.5—2毫米，具纤毛。花萼开花时长约2.5毫米，疏被小疏柔毛，果时长5毫米，盾片开花时半圆形，开展，高2毫米，果时直伸，增大，高5毫米。花冠干时淡黄色，长1.4—1.6厘米，外面极疏被具腺微柔毛，内面近无毛；冠筒直伸，前方近基部膝曲状膨大，向上逐渐增大，至喉部宽3.5毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，先端微缺，宽达5毫米，两侧裂片卵圆形，宽2毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，约中部被小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄极短。花柱细长。子房无毛。成熟小坚果卵圆形，长0.75毫米，宽约0.5毫米，淡褐色，具瘤，腹面中央具一果脐。

产云南中部及中南部；生于岩石上，海拔约2700米。模式标本采自云南昆明。

33.**韩信草**(广州植物志) 大力草(广州)，烟管草(江苏无锡)，偏向花(浙江)，顺经草(贵阳民间药草)，调羹草、红叶犁头尖(湖南永兴)，三合香(河南商城)

Scutellaria indica Linn. Sp. Pl. 600. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 428. 1836, in DC. Prodr. **12**:417. 1848, et in Fl. Hongk. 278. 1861; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 376. 1875; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**:42. 1879; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**:11 1882; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:295. 1890 p. p. excl. syn.; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:552. 1900; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:313. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:176. 1915 p. p.; Hayata, Icon. Pl. Formos. **6**:58. 1916. et **8**:85. 1919; Groff, Ding & Groff in Lingnaam Agr. Rev. **2**:136. 1924; Merr. in Sunyatsenia **1**:34, pl. 12. 1930;孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:17,242.1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:102. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:914. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:339. 1933; 侯宽昭，广州植物志644. 1956; 裴鉴、单人骅，江苏南部种子植物手册 637, pl. 1030. 1959——*Scutellaria leucodasys* Miq. in Journ. Bot. Néerl. **1**:116. 1861; Hemsl. in l. c. 211.

图版38：1—4.**韩信草**(原变种) **Scutellaria indica** Linn var **indica**. 1.植株；2.苞片；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.雌蕊。5—8.**京黄芩**(原变种) **Scutellaria pekinensis** Maxim var **pekinensis**. 5.植株上部，示花序；6.苞片；7.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；8.雌蕊。9—12.**大姚黄芩** **Scutellaria teniana** Hand.-Mazz. 9.植株上部，示花序；10.苞片；11.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；12.雌蕊。13—16.**光紫黄芩** **Scutellaria laeteviolacea** Koidz. 13.植株上部，示花序；14.苞片；15.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；16.雌蕊。(刘春荣绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

1890; Belval in l. c. 102. 1933——*Scutellaria tashiroi* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:65. 1919.——*Scutellaria violacea* auct. non Heyne ex Beuth.: Hemsl. in l. c. 298. 1890; Belval in l. c. 103. 1933——*Scutellaria indica* Linn. *β japonica* auct. non Franch. et Sav.: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:255. 1929.

33 a. **韩信草**(原变种) 图版 38: 1—4

var. **indica**

多年生草本;根茎短,向下生出多数簇生的纤维状根,向上生出1至多数茎。茎高12—28厘米,上升直立,四棱形,粗约1—1.2毫米,通常带暗紫色,被微柔毛,尤以茎上部及沿棱角为密集,不分枝或多分枝。叶草质至近坚纸质,心状卵圆形或圆状卵圆形至椭圆形,长1.5—2.6(3)厘米,宽1.2—2.3厘米,先端钝或圆,基部圆形、浅心形至心形,边缘密生整齐圆齿,两面被微柔毛或糙伏毛,尤以下面为甚;叶柄长0.4—1.4(2.8)厘米,腹平背凸,密被微柔毛。花对生,在茎或分枝顶上排列成长4—8(12)厘米的总状花序;花梗长2.5—3毫米,与序轴均被微柔毛;最下一对苞片叶状,卵圆形,长达1.7厘米,边缘具圆齿,其余苞片均细小,卵圆形至椭圆形,长3—6毫米,宽1—2.5毫米,全缘,无柄,被微柔毛。花萼开花时长约2.5毫米,被硬毛及微柔毛,果时十分增大,盾片花时高约1.5毫米,果时竖起,增大一倍。花冠蓝紫色,长1.4—1.8厘米,外疏被微柔毛,内面仅唇片被短柔毛;冠筒前方基部膝曲,其后直伸,向上逐渐增大,至喉部宽约4.5毫米;冠檐2唇形,上唇盔状,内凹,先端微缺,下唇中裂片圆状卵圆形,两侧中部微内缢,先端微缺,具深紫色斑点,两侧裂片卵圆形。雄蕊4,二强;花丝扁平,中部以下具小纤毛。花盘肥厚,前方隆起;子房柄短。花柱细长。子房光滑,4裂。成熟小坚果栗色或暗褐色,卵形,长约1毫米,径不到1毫米,具瘤,腹面近基部具一果脐。 花果期2—6月。

产江苏,浙江,安徽,江西,福建,台湾,广东,广西,湖南,河南,陕西,贵州,四川及云南等地;生于海拔1500米以下的山地或丘陵地、疏林下,路旁空地及草地上。朝鲜(?),日本,印度,中南半岛,印度尼西亚等地也有。模式标本采自我国。

图版39:1—4.**大坪子黄芩 Scutellaria tapintzensis** C. Y. Wu et H. W. Li. 1.植株上部; 2.花,侧面观; 3.花冠纵剖,内面观; 4.雌蕊。5—6.**韧黄芩**(原变种)**Scutellaria tenax** W. W. Smith var. **tenax**, 5.叶; 6.花,侧面观。7.**韧黄芩展毛变种 Scutellaria tenax** W. W. Smith var. **patentipilosa** (Hand.-Mazz.)C. Y. Wu, 7.叶。8.**毛茎黄芩 Scutellaria mairei** Lévl., 8.植被上部。9—10.**淡黄黄芩 Scutellaria lutescens** C. Y. Wu, 9.叶; 10.花,侧面观。(曾孝濂绘)

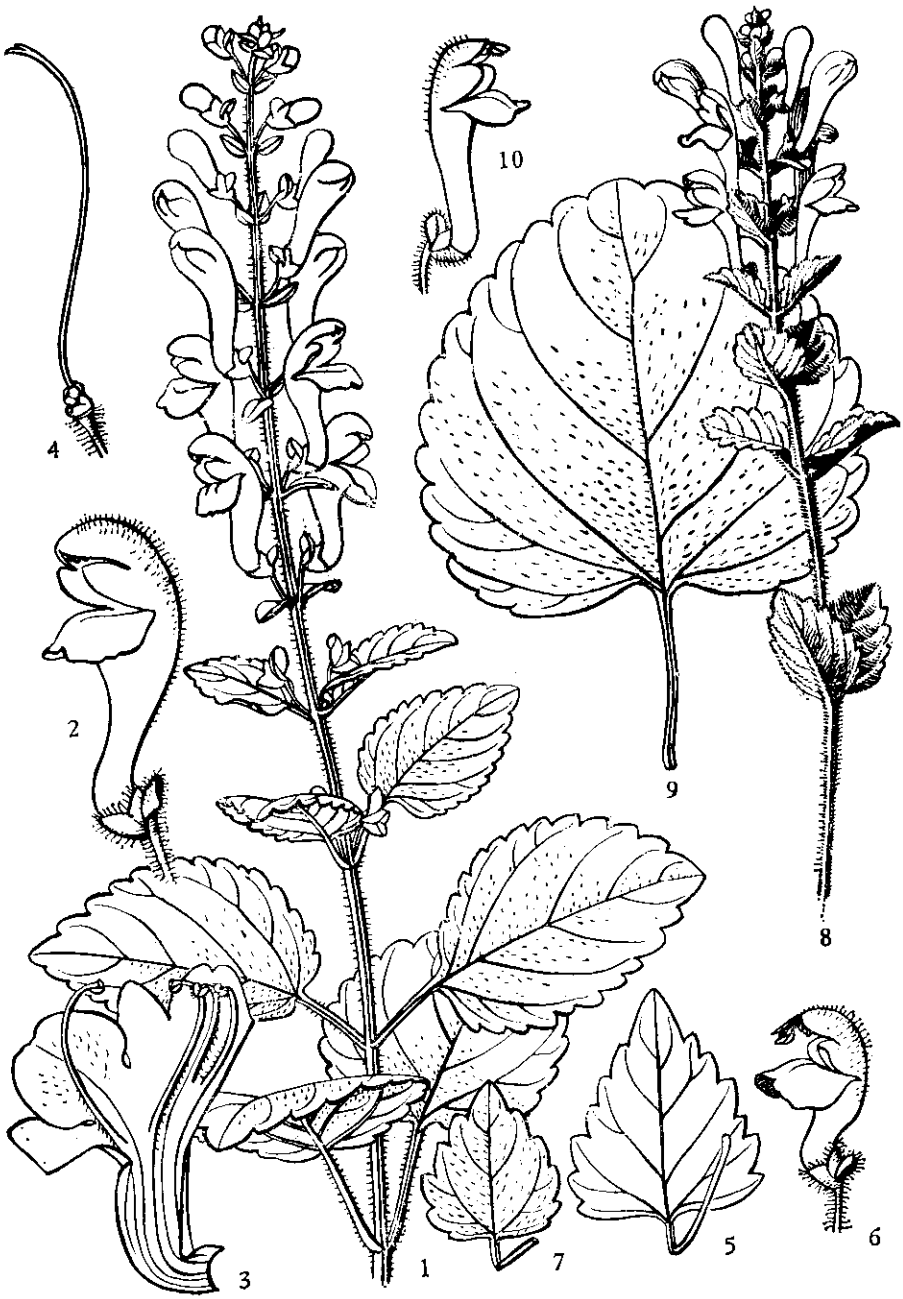
4
10
2
9
8
3
1
7
5
6

韩信草的适应性及生活力很强，变异亦较大，可根据其习性分成二个变型：一、**原变型** f. **indica**，茎通常单一；二、**多枝变型** f.**ramosa** C. Y. Wu et C. Chen in addenda 580.1977. 植株略高大，茎多分枝。

据《岭南草药》载："味辛，性平，治跌打伤，祛风，壮筋骨，治蚊伤，散血消肿，以之浸酒妙"。又《贵阳民间药草》载："全草入药，苦、寒、无毒，有平肝消热之功"。

33 b. **小叶变种**

var. **parvifolia** (Makino) Makino in Tinuma, Somoku-Dzusetsu ed. 3, **3**: 846. 1913; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1035. 1931; Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 645. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 1001. 1956——*Scutellaria indica* Linn var *japonica* Franch. et Sav. f. *parvifolia* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**:71. 1904——*Scutellaria indica* Linn f. *parvifolia* Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:296, nom. nud.——*Scutellaria parvifolia* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **38**:92. 1924——*Scutellaria indica* Linn. *α. typica* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:255. 1929——*Scutellaria parvifolia* Koidz. var. *vulgaris* Hara in Journ. Jap. Bot. **14**:52. 1938——*Scutellaria microflora* Metc. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 136, pl. x. 1934——*Scutellaria indica* auct. non Linn.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:339. 1939, quoad syn.

这一变种与原变种不同在于植株通常矮小，高 8—16(20) 厘米，多分枝；叶通常心状卵圆形或卵圆形，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米；花冠长 1—1.5 厘米。

产安徽，台湾，湖南，广东，广西及云南等地；生于路旁、疏林下、山坡或荒坡草地上。日本也有。模式标本采自日本。

33 c. **缩茎变种** 金耳挖(福建福安)，天田盏(福建南靖)

var. **subacaulis** (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et C. Chen. 云南植物志，**1**:553. 1976.——*Scutellaria japonica* Morr. et Decne. var. *ussuriensis* Regel f. *humilis* Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:296, 1912 nom. nud.——*Scutellaria abbreviata* Hara in Journ Jap. Bot. **13**:604. 1937 nom. nud.; Ohwi, Fl. Jap. 1001. 1956——*Scutellaria indica* Linn. form *subacaulis* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):40.1966.

这一变种与原变种不同在于节间十分缩短；叶通常聚生于茎顶，圆卵圆形或三角状卵圆形，长 1.6—4(5.2)厘米，宽 1.2—4(4.4)厘米；花序密集，短，长 2—3.5(6)厘米。

产河南，江苏，浙江，福建，江西，湖南，广东及云南等地；生于海拔（800）1500米以下地方的石缝或石上阴处。日本亦有分布。模式标本采自广东英德龙头山。

33 d. **长毛变种**

var. **elliptica** Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):40. 1966.

这一变种与原变种不同在于茎、叶柄、叶两面密被白色平展具节疏柔毛。

产浙江，安徽，江西，福建，湖北，湖南，广东，广西，贵州及四川；生于海拔900米以下地方的山坡、路旁及草地上。模式标本采自贵州桐梓。

34. **台湾黄芩**　图版 40:15—21

Scutellaria taiwanensis C. Y. Wu in Addenda 580. 1977.

多年生草本；根茎细长，匍匐状。茎高10—24厘米，四棱形，具槽，基部粗1—1.5毫米，被平展具节的小硬毛，不分枝或具少数分枝。叶草质，菱状卵圆形或卵圆形，长1.5—3.5厘米，宽0.9—1.5厘米，先端急尖至钝，基部楔状截形，边缘疏生2—4对浅锯齿，干时上面暗绿色下面黄绿色或带紫色，上面疏被具节糙伏毛下面沿中脉、侧脉及细脉被具节糙伏毛及小糙伏毛外余无毛，边缘密被小糙伏毛，侧脉3—4对，与中脉上面微突起下面十分突起；叶柄长4—8.5毫米，背腹扁平，腹面具沟，密被平展具节的小硬毛。花对生，排列成顶生或近顶生长1.5—2.7厘米的总状花序；花梗长2.5—3毫米，与序轴密被平展具腺具节的小硬毛；苞片卵圆形或菱状卵圆形，长4—7毫米，先端急尖，基部楔形至圆形，全缘，被纤毛。花萼开花时长约2.5毫米，密被具腺具节小硬毛，果时长达3.5毫米，盾片花时平展，半圆形，高约2毫米，果时十分增大，高达3.5毫米。花冠长1.7—2厘米，外被微柔毛，内仅下唇中裂片略被微柔毛；冠筒前方基部囊状膝曲，向上直伸，中部宽1.5毫米，至喉部宽达3毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，长3毫米，宽4.5毫米，先端微缺，基部骤然收缩，两侧裂片卵圆形，宽1.5毫米，先端钝。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下具小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。成熟小坚果卵圆形，长约1毫米，径约0.6毫米，具瘤，腹面近基部具一果脐。　花果期3—4月。

产台湾；生于林下。模式标本采自台湾阿里山。

35. **假韧黄芩**　图版 40:1—7

Scutellaria pseudotenax C. Y. Wu，云南植物志 **1**:553. 图133:9—10. 1976.

多年生草本；根茎细长，匍匐，自节上生有纤维状根。茎高9—27厘米，细弱，直立或斜上，不明显四棱形，粗约0.8毫米，密被上曲短柔毛，分枝或间有不分枝。叶膜质，三角状卵圆形或卵圆形，长1.5—3.2厘米，宽1.2—2.4厘米，先端急尖或钝，基部

近截形、圆形、或有时为浅心脏形，边缘有疏生的4—6对牙齿状锯齿，上面无毛或极疏被小疏柔毛，下面沿中脉及侧脉上稍密生余部疏生小疏柔毛，侧脉3—4对，与中脉上面凹陷下面突出；叶柄长0.5—1.4厘米，背腹扁平，密被上曲短柔毛。花对生，在茎及分枝顶上排列成长4—9厘米的总状花序；花梗长2—3毫米，与序轴密被具腺短柔毛；苞片卵圆形或菱形，全缘至略具齿，先端钝，基部楔状，近无柄或具短柄，疏被小疏柔毛，长2—2.5毫米。花萼开花时长约2毫米，外被短柔毛，果时增大，长3—4毫米，盾片开花时高约1毫米，果时高约3毫米。花冠蓝色，长1.2—1.4厘米，外疏被微柔毛，内面在两侧裂片及冠筒基部被极疏的短柔毛；冠筒纤细，基部稍膝曲状，中部宽1.2毫米，喉部宽达2.2毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片平展，近长圆形，两侧中央内缢，先端微缺，两侧裂片卵圆形。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下具纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果栗色或暗栗色，椭圆形卵状或三棱形卵状，长约1毫米，具瘤，腹面中央具一果脐。花期7—8月，果期8月以后。

产云南西北部及西部；生于海拔1600—1900米的坡地灌木丛中。模式标本采自云南兰坪(?)。

假韧黄芩可根据形态上的差异分成二个变型。一、**原变型** f. **pseudo-tenax**. 二、**短盾变型** f. **brevipelta** G. Y. Wu et G. Chen，云南植物志1:554.1976. 与原变型不同在于植株较粗壮，茎粗达1.2毫米；叶质地较厚，坚纸质，两面较密被糙伏毛；花萼花时高约0.6毫米；冠筒较粗，中部宽1.5—1.8毫米，外被具腺微柔毛。短盾变型产云南西部，海拔约1600米，模式标本采自云南镇康。

36.英德黄芩

Scutellaria yingtakensis Sun ex G. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1): 42. 1966.

多年生草本。茎高35厘米，上升，下部匍地于节上生纤维状根，四棱形，具槽，疏

图版40：1—7.**假韧黄芩 Scutellaria pseudotenax** G. Y. Wu. 1.植株；2.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；3.雌蕊下部；4.开花时花萼；5.后雄蕊，示花丝上部及全药花药；6.前雄蕊，示花丝上部及半药花药；7.小坚果，腹面观。8—14.**天全黄芩 Scutellaria tienchüanensis** G. Y. Wu et G. Chen. 8.植株；9.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；10.开花时花萼；11.雌蕊下部；12.后雄蕊，示花丝上部及全药花药；13.前雄蕊，示花丝上部及半药花药；14.小坚果，腹面观。15—21.**台湾黄芩 Scutellaria taiwanensis** G. Y. Wu. 15.植株；16.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊；17.雌蕊下部；18.开花时花萼；19.后雄蕊，示花丝上部及全药花药；20.前雄蕊，示花丝上部及半药花药；21.小坚果，腹面观。(张泰利绘)

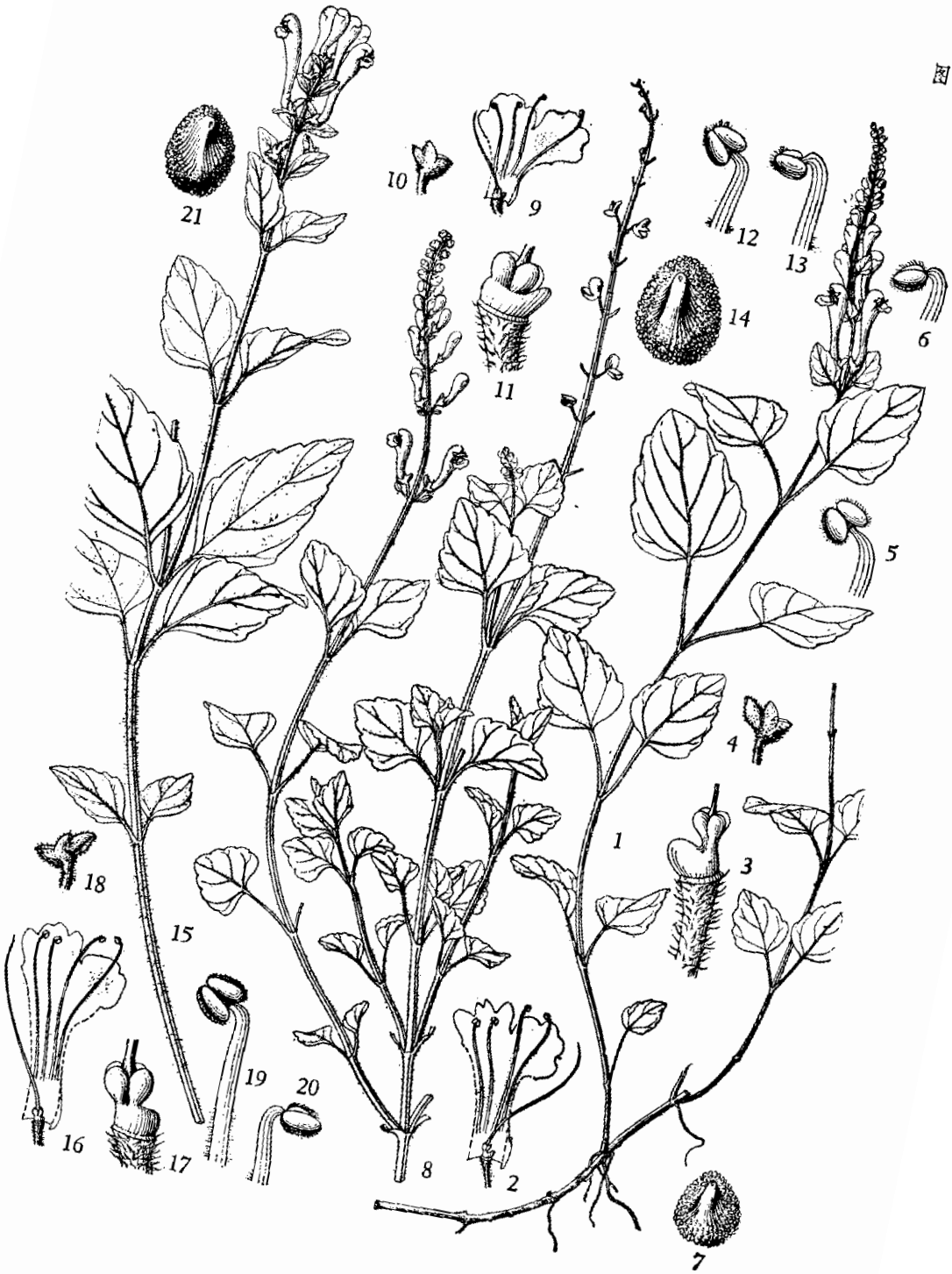
21
10
9
12
13
14
11
6
5
4
1
3
18
15
16
17
19
20
8
2
7

被上曲短柔毛，下部常无叶，分枝，枝条近直升、具花。叶草质，狭卵圆形至狭三角状卵圆形，长 1.3—3 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，先端急尖，基部宽楔形至近截形，边缘疏生 4—6 对浅牙齿，上面绿色下面较淡有时变紫色，上面沿中脉上被微硬毛余疏生具节疏柔毛下面仅在中脉、侧脉及细脉上被微硬毛余近无毛，侧脉 3—4 对，与中脉上面微凹陷下面突起；叶柄长 0.5—1.4 厘米，两侧压扁，腹面具沟，密被上曲短柔毛。花对生，在茎及枝条顶上排列成长达 7 厘米的总状花序；花梗长约 2.5 毫米，与序轴被短柔毛；苞片长圆形，先端钝，基部渐狭，无柄，最下一对稍大，长 8 毫米，边缘具 1—2 对浅牙齿，其余渐小，长约 3 毫米，全缘。花萼开花时长约 2 毫米，被具腺微柔毛，盾片高约 1.5 毫米。花冠淡红色至紫红色，长 1—1.2 厘米，外面被微柔毛，内面在喉部被白色髯毛；冠筒前方基部稍膨大膝曲状，向上渐宽，中部宽 1.5 毫米，至喉部宽达 2.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，顶端圆，下唇中裂片圆状卵圆形，宽 3 毫米，顶端圆，两侧裂片狭长圆形，宽 1.2 毫米，顶端浑圆。雄蕊 4，二强；花丝扁平，在中部被小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄长 0.5 毫米。花柱细长。小坚果深褐色，光滑。成熟小坚果未见。 花期 4—5 月。

产福建，广东北部，湖南西部，江西，广西北部，贵州南部及四川东部等地；生于海拔 500—2200 米的丘陵地。模式标本采自广东英德。

37. **永泰黄芩**

Scutellaria inghokensis Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **12**:593. 1933.

多年生草本；根茎短；略肥大，密生纤细的须根，向上生出 1—2 茎。茎高 11—25 (36)厘米，基部粗1—1.2(2)毫米，钝四棱形，疏被上曲短柔毛，但上部较密集，不分枝或具少数短分枝。叶膜质卵圆形或菱状卵圆形，长 1.1—3 (5.5) 厘米，宽 0.7—1.7 (3.5)厘米，先端锐尖至钝，基部楔形至近圆形，边缘在离基部 1/3 以上具钝牙齿或粗圆齿，上面被稀疏的糙伏毛或近无毛下面沿各脉上疏被上曲短柔毛余无毛但散布橙色腺点，侧脉约 3 对，与中脉上面微突出下面十分突出；叶柄长0.5—2厘米，疏被上曲短柔毛，背腹扁平，具极狭的翅。花对生，在茎及分枝顶上排列成长 2—4 厘米的总状花序；花梗长 2—2.5 毫米，与序轴被上曲短柔毛；苞片狭椭圆形，长 2—3 毫米，全缘，无柄，边缘具小纤毛。花萼开花时长约 2 毫米，外被短柔毛，盾片高 1 毫米。花冠白色至淡紫，长 2.1 厘米，外面疏被微柔毛，内面无毛；冠筒长 1.8 厘米，基部膝曲，中部以上渐增大，至喉部宽达 5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，宽 2 毫米，下唇中裂片三角形，基部收缩，先端微缺，宽 5 毫米，两侧裂片三角形，先端钝，宽约 1.5毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部被纤毛。花盘肥厚，前方膨大；子房柄长 0.5

毫米。花柱细长。子房无毛，光滑。成熟小坚果未见。　花期4—5月；果期8月。

产福建东部；生于海拔500米左右的石山石缝中。模式标本采自福建永泰。

38.**京黄芩**　筋骨草、丹参(北京)

Scutellaria pekinensis Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang **9**:476. 1859; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:339. 1939——*Scutellaria indica* Linn. var. *pekinensis* Franch. Pl. David. 240. 1884——*Scutellaria planipes* Nakai et Kitagawa in Rep. Exp. Manch. Sect. 4, **1**:50. cum. f. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385. 1939——*Scutellaria indica* Linn. var. *japonica* auct. non (Morr. et Decne.) Franch. et Sav.: Herder in Act. Hort. Petrop. **10**:24. 1887 p. p. min; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:74. 1937——*Scutellaria indica* auct. non Linn.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:295. 1890. p. p.; Liu Chihli Fl. 152. 1928.

38a.**京黄芩**(原变种)　图版38:5—8

var. **pekinensis**

一年生草本；根茎细长。茎高24—40厘米，直立，四棱形，粗0.8—1.5毫米，绿色，基部通常带紫色，不分枝或分枝，疏被上曲的白色小柔毛，以茎上部者较密。叶草质，卵圆形或三角状卵圆形，长1.4—4.7厘米，宽1.2—3.5厘米，先端锐尖至钝，有时圆形，基部截形，截状楔形至近圆形，边缘具浅而钝的2—10对牙齿，两面疏被伏贴的小柔毛，下面以沿各脉上较密，侧脉3—4对，斜上升，与中脉在上面不明显下面突出；叶柄长(0.3)0.5—2厘米，疏被上曲的小柔毛。花对生，排列成顶生长4.5—11.5厘米的总状花序；花梗长约2.5毫米，与序轴密被上曲的白色小柔毛；苞片除花序上最下一对较大且叶状外余均细小，狭披针形，长3—7毫米，宽1—2毫米，全缘，疏被短柔毛。花萼开花时长约3毫米，果时增大，长4毫米，密被小柔毛，盾片开花时高1.5毫米，果时高4毫米。花冠蓝紫色，长1.7—1.8厘米，外被具腺小柔毛，内面无毛；冠筒前方基部略膝曲状，中部宽1.5毫米，向上渐宽，至喉部宽达5毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，顶端微缺，下唇中裂片宽卵圆形，两侧中部微内缢，顶端微缺，两侧裂片卵圆形。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下被纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑，无毛。成熟小坚果栗色或黑栗色，卵形，直径约1毫米，具瘤，腹面中下部具一果脐。　花期6—8月，果期7—10月。

产吉林，河北，山东，河南，陕西，浙江等地；生于海拔600—1800米间的石坡、潮湿谷地或林下。模式标本采自河北。

38 b. **黑龙江变种** 黄底芩、小黄芩、胡草芩(吉林长白山)

var. **ussuriensis** (Regel) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:339. 1939; Ohwi Fl. Jap. 1001. 1956——*Scutellaria japonica* Morr. et Decne. var. *β. ussuriensis* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ⅶ **4**:118. 1861 p. p. (s. str.); Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**:144. 1911——*Scutellaria dentata* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**:246. 1911——*Scutellaria ussuriensis*(Regel) Kudo in Kudo et Yoshimi Rep. Veg. Tomakomai For. 53. 1916; Nakai in Bot. Tokyo **35**:198. 1921; Juz. in Fl. URSS 20:106. 1954; 刘慎谔等, 东北植物检索表 322, pl. III, f. 5. 1959. (sphalmate ut auct. "Hara")——*Scutellaria ussuriensis* (Komarov) Kudo var. *typica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:199. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:257. 1929——*Scutellaria transitra* Makino var. *ussuriensis* (Regel) Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**:142, f. 16, D-E. 1937; Kitagawa, Linneam. Fl. Mansh. 386. 1939.——*Scutellaria japonica* auct. non Morr. et Decne.: Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:218. 1859——*Scutellaria indica* Linn var *japonica* auct. non Miq.: Herder in. Act. Hort. Petrop. **10**:24. 1887 p. p. max.——*Scutellaria indica* auct. non Linn.: Komarov, in Act. Hort. Petrop. **25**:339. 1907 p. p. max

这一变种与原变种不同在于茎几无毛或被极疏的小柔毛;叶膜质,上面无毛或着生于基部者被糙伏毛,下面仅沿脉上被极疏的柔毛;花萼仅脉上被疏柔毛。

产吉林,黑龙江,辽宁及内蒙古;生于海拔 450—1500 米的山地林下或林间草甸湿地。苏联,朝鲜,日本也有。模式标本采自苏联。

38 c. **短促变种**

var. **transitra** (Makino) Hara ex Ohwi, Fl. Jap. 1000. 1956——*Scutellaria transitra* Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**:70. 1904——*Scutellaria ussuriensis* (Komarov) Kudo var. *transitra* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:199. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:258. 1929.

这一变种与原变种不同在于茎及叶柄几无毛或具白色上曲细短柔毛; 叶两面极疏生糙伏毛,下面有时沿脉上具细短柔毛;花萼与序轴被具腺平展短柔毛。

产安徽,江苏,浙江,江西,福建及湖南;生于林下荫处,海拔 130—1300 米。朝鲜,日本也有。模式标本采自日本。

38 d. **紫茎变种**

var. **purpureicaulis** (Migo) C. Y. Wu et H. W. Li, comb. nov.

——*Scutellaria japonica* Franch. et Sav. var. *purpureicaulis* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. Sect. 3, **3**:90. 1935.

这一变种与原变种不同在于，茎及叶柄密被短柔毛，常带紫色；叶两面疏被具节柔毛，下面沿脉上密被短柔毛。

产山东，江苏，浙江，江西，福建等地；生于海拔 130—2200 米的丘陵地。模式标本采自江苏苏州。

38 e. **大花变种**

var. **grandiflora** C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 580. 1977.

这一变种与原变种不同在于花萼外面被具腺小疏柔毛及短柔毛，花冠较大，长达 2.5 厘米，下唇片具深紫斑；叶两面明显具紫黑色腺点，边缘具缺刻状牙齿。

产四川东部；生于海拔 2600 米的草坡上。模式标本采自四川巫溪。

39. **大叶黄芩**

Scutellaria megaphylla C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 580. 1977.

粗壮一年生草本。茎直立，四棱形，上部粗约 3 毫米，具槽，疏被上曲小柔毛。叶膜质，卵圆形，长 5—10 厘米，宽 3—7 厘米，先端急尖，基部浅心形，边缘具粗大远离的牙齿，上面绿色下面较淡，两面疏被但幼时较密集贴伏小柔毛，侧脉 3—4 对，斜上升，与中脉两面微突出；叶柄长 1—3 厘米，背腹扁平，具狭翅，密被上曲小柔毛。花对生，排列成长 7.5 厘米的顶生总状花序；花梗长约 2 毫米，与序轴密被平展具腺白色小柔毛；苞片线状披针形，长 4—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，全缘，急尖，近无柄，两面密被白色小柔毛。花萼开花时长 2.5 毫米，外面密被具腺小柔毛，盾片高 1 毫米。花冠紫色，长 1.9 厘米，外面被具腺微柔毛，内面无毛；冠筒前方基部微囊状增大，向上直伸，细长，中部宽约 1 毫米，中部以上骤然增大，至喉部宽达 4.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇近直伸，先端微缺，下唇中裂片三角状扁圆形，宽达 6 毫米，先端微缺，两侧裂片卵圆形，宽 1.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑，无毛。成熟小坚果未见。

产山东东部；生于近滨海低丘上。模式标本采自山东崂山。

系 4. 大姚黄芩系——Ser. Tenianae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 581. 1977.

花中等大型，长 1.2—2.3 厘米，冠筒呈之字形弯曲，基部前方囊状增大，至喉部

逐渐膨大；茎叶草质至坚纸质，边缘具细圆齿至缺刻状牙齿；中等大直立或上升草本。

40.**毛茎黄芩** 图版 39:8

Scutellaria mairei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:298. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:914. 1936.——*Scutellaria hebeclada* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **10**:65. 1917; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:252. 1929.

多年生草本。茎高 16—22 厘米，近直立，钝四棱形，基部粗约 1.5 毫米，极密被近平展或向上曲的灰至淡黄色的长硬毛，不分枝或有时上部极少分枝。叶坚纸质，自茎下部向上变大，最下部者圆卵圆形，长宽约 5 毫米，先端圆，基部近圆形，中部以上三角状卵圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1.2 厘米，先端钝或圆，基部近截平至圆形，边缘具 4—6 对小牙齿或圆牙齿，两面极密被灰至淡黄色长硬毛，侧脉约 4 对，与中脉上面凹陷下面突出；叶柄长 1.5—3 毫米，背腹压扁，极密被灰至淡黄色长硬毛。花对生，排列成顶生长达 5 厘米的总状花序；花梗长 2.5 毫米，与序轴极密被近平展的常具腺的灰至淡黄色长硬毛；苞片卵圆形至狭卵圆形，具短柄，全缘，长 3—7 毫米，毛被同茎叶。花萼开花时长 3 毫米，常带紫色，密被长硬毛，盾片高约 1 毫米。花冠在檐部玫瑰红色但在筒部白色，长约 1.6 厘米，外面被具腺的微柔毛，内面在筒基部具毛环；冠筒近基部十分膝曲状，膝曲处稍膨大，向上呈之字形弯曲，中部径 1.5 毫米，至喉部宽达 4 毫米；冠筒 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片宽卵圆形，宽 6 毫米，先端微缺，两侧中央微内缢，两侧裂片长圆状卵圆形，宽 2 毫米，先端锐尖。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部被纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄近无，与子房相连接处有一环黄色泡状体。花柱细长。子房光滑，4 裂，后对裂片略高。成熟小坚果未见。花期 5—6 月。

产云南东北部；生于海拔 2500 米的干燥石灰岩山上。模式标本采自云南会泽(?)。

41.**韧黄芩**

Scutellaria tenax W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **12**:222. 1920; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:251. 1929.——*Scutellaria veronicifolia* Lévl. Cat. Pl. Yun. 146. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:913. 1936, et in Act. Hort. Göthob. **13**:342. 1939, non *Scutellaria veronicifolia* Rydberg (1909).

41a. **韧黄芩**(原变种) 图版 39:5—6

var. **tenax**

多年生草本；根茎匍匐，具密集的纤维状须根。茎高约 3.6 厘米，直立，四棱形，基部粗约 1.5 毫米，具细条纹，被向下曲的短柔毛但在棱角上较密集，上部具分枝或有时不分枝。叶膜质至草质，三角形或三角状卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1.1—2.4 厘米，先端急尖，基部截状楔形，边缘有缺刻状牙齿或浅牙齿，上面沿中脉及边缘被短柔毛余无毛，下面散布短柔毛，两面均具腺点，侧脉 3 对，与中脉两面稍突出；叶柄长 0.5—1.8 厘米，腹面具沟，密被向下曲的短柔毛。花对生，在茎及花枝顶上排列成长 5—9 厘米的总状花序；花梗长 2—3 毫米，与序轴密被具腺微柔毛及短柔毛；苞片卵圆形、菱形或匙形，长 3—4 毫米，两面疏被短柔毛，边缘具小纤毛。花萼开花时长约 2 毫米，被具腺微柔毛及短柔毛，果时长达 4 毫米，盾片开花时高 1 毫米，果时高 2 毫米。花冠蓝色，长 1.2—1.3 厘米，外面疏被微柔毛，内面无毛；冠筒之字形，短而粗壮，长约 5—6 毫米，前方近基部膝曲状，喉部宽约 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，长圆形，顶端微缺，下唇中裂片宽大，长圆状宽卵圆形，宽达 7 毫米，顶端微缺，基部略收缩，两侧裂片三角形，宽约 3 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部以下被小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房无毛，光滑。小坚果卵圆形，深栗色，长约 1 毫米，径约 0.7 毫米，具瘤，腹面近基部具一果脐。　花期 8 月，果期 8 月以后。

产云南西北部、东北部，四川西南部；生于海拔 1500—2600 米山涧潮湿处、溪边、草地、灌丛或林中。模式标本采自云南宁蒗。

41b. **展毛变种**　图版 39:7

var. **patentipilosa** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu，云南植物志 **1**:556，图134:7. 1976——*Scutellaria veronicifolia* Lévl. var. *patentipilosa* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:342.1939.

这一变种与原变种不同在于茎、叶柄、叶下面沿脉上、及花序均密被白色平展疏柔毛；叶片两面具白色小刺毛。

产四川西南部，云南东北部；生于海拔 1600 米左右的灌丛或草坡。模式标本采自四川泸定(化林坪及泸定桥间)。

42. **大姚黄芩**　图版 38:9—12

Scutellaria teniana Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:342. 1939 ——*Scutellaria* sp. aff. *taylorianae* Hand.-Mazz. Symb.-Sin. **7**:914. 1936. quoad Hand.-Mazz. 6193——*Scutellaria indica* Linn. var. *ambigua* Hand.-Mazz. l. c., non *Scutellaria ambigua* Nutt. (1818)——*Scutellaria tayloriana* auct. non Dunn: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:914. 1936.

多年生草本；根茎细长。茎高 14—24 厘米，直立或上升，钝四棱形，基部粗 1—2.2 毫米，具槽，极密被平展常具腺体的白色疏柔毛，不分枝，通常有远离的 3—4 对叶。叶坚纸质，最下一对极小，近圆形，长不到 1 厘米，其余的较大但中部最大，呈近圆形、卵圆形或三角状卵圆形，长 1.1—4.3 厘米，宽 1.4—3.5 厘米，先端圆形至近锐尖，基部圆形、截形、楔形至浅心形，有时略有偏斜，边缘有规则的细圆齿，两面密被常具腺的疏柔毛，下面密杂有无柄腺点，侧约脉 5 对，斜出，与中脉两面微突出。花对生，排列成长 3.5—9 厘米的顶生总状花序；花梗长 2—3 毫米，与序轴极密被具腺的微柔毛；苞片卵圆形至披针形，最下一对常较大，长 0.7—2 厘米，具短柄，具齿，其余的细小，长 1.5—3 毫米，全缘，毛被同茎叶。花萼长约 2.5 毫米，被具腺疏柔毛，盾片平展，半圆形，常带紫色，高约 2 毫米。花冠蓝紫色，长 1.2—1.5 厘米，外被具腺微柔毛，内面在冠筒近基部被斜向顶端间断的短柔毛环；冠筒短粗，长度与冠檐约相等，前方近基部膝曲状，向上渐增大且呈之字形弯曲，喉部宽达 5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端圆形，下唇中裂片宽倒心脏形，有深紫色斑点，边缘具微啮蚀状牙齿，两侧裂片倒披针形。雄蕊 4，二强；花丝扁平，在中部被小纤毛。花盘肥厚，前方微斜向隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果未见。 花期约 6 月。

产云南中部(昆明至大姚)；生于海拔 1950—2050 米的林中砂砾地上。模式标本采自云南大姚盐丰。

43.**大坪子黄芩** 图版 39:1—4

Scutellaria tapintzeensis C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 1:566, 图 134:1—4.1976.

一年生草本；根茎斜行，密生须根。茎高达 60 厘米，直立，锐四棱形，具浅槽，极密被平展具腺白色短柔毛，中部以上有时具有花的小枝。叶卵圆形至卵状心脏形，长2—5 厘米，宽1.5—3.5 厘米，先端钝，基部浅心形，边缘具规则的细圆齿，上面绿色，下面较淡，两面密被白色短柔毛间杂有糙伏毛，侧脉约 4 对，与中脉在上面稍突出下面明显突出；叶柄长 1—2 厘米，背腹压扁，腹面具浅沟，极密被平展具腺白色短柔毛。花对生，在茎及分枝顶上排列成长 6—7—17 厘米的总状花序；花梗长约 4 毫米，与序轴密被平展具腺白色短柔毛；苞片椭圆形，近无柄，两面被具腺短柔毛，最下 1—2 对较大，长 1.3—2.5 厘米，具细圆齿，其余的均细小，长约 6 毫米，全缘。花萼开花时长 3.5 毫米，密被具腺疏柔毛，花后增大，长达 5 毫米，盾片花时高 1.5 毫米，常带紫色，花后高 3 毫米。花冠玫瑰红色，长 2.3 厘米，外被具腺的微柔毛，内面仅在下唇中裂片之下疏被疏柔毛；冠筒短粗，长度为冠檐的二倍，前方近基部微膝曲状，向上渐增大且呈

之字形弯曲，喉部十分增宽，宽达7毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，顶端微缺，下唇中裂片平展，圆状卵圆形，宽达1厘米，基部骤然收缩，顶端微缺，两侧裂片宽卵圆形，宽达5毫米，先端钝。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下具小纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄短。花柱细长。子房淡褐色，无毛。　花期8月。

产云南西北部；生于松栎混交林下，海拔2450米。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

系5. 柔弱黄芩系——Ser. Tenerae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 581. 1977.

花小型，长不及1厘米，冠筒直伸，基部前方微囊大，向上至喉部渐膨大；茎叶膜质至草质，边缘具波状浅圆齿；高大至矮小多分枝纤弱草本。

44. **天全黄芩**　图版40:8—14

Scutellaria tienchüanensis C. Y. Wu et C. Chen in Addenda 581. 1977.

多年生草本；根茎短，自节上簇生纤维状根。茎高15—25厘米，上升直立，柔弱，四棱形，具浅槽，基部粗约1.5毫米，下部多分枝，分枝具花，与茎密被上曲或近平展的小疏柔毛。叶草质，三角形，长0.7—1.7厘米，宽0.8—1.8厘米，先端钝至急尖，基部宽楔形至近截形，边缘具4—5对浅圆齿，上面散布下面沿中脉及侧脉上疏被余部极疏被糙伏毛，边缘具小纤毛，侧脉约3对，与中脉上面微凹陷下面突出；叶柄长2.7—7毫米，背腹扁平，密被上曲的小疏柔毛。花对生，在茎及分枝顶上排列成长2.5—10厘米具总梗的总状花序；总梗长1—2厘米；花梗长约2.5毫米，与序轴密被具腺小疏柔毛；苞片菱状卵圆形，长约2毫米，宽1.5毫米，两面被小疏柔毛及腺点，无柄，早落。花萼开花时长1.5毫米，被具腺的小疏柔毛，果时增大长达3毫米，盾片花时高0.5毫米，果时高达1毫米。花冠玫瑰红至蓝色，下部变白，长仅8毫米，外被具腺微柔毛，内面近无毛；冠筒短，前方近基部微囊状膨大不作膝曲状，径近等大，中部宽1.2毫米，至喉部宽达1.5毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片圆状卵圆形，两侧中部内缩，先端微缺，宽达5毫米，两侧裂片卵圆形，细小，宽约0.8毫米。雄蕊4，2强；花丝扁平，中部或下部被小纤毛。花盘肥厚，前方斜向隆起；子房柄近无。花柱细长。子房无毛。成熟小坚果褐色，椭圆状卵形，长1.5毫米，宽1毫米，具瘤，腹部中央具一小果脐。　花期5月，果期6—9月。

产四川西部（天全、汉源）；生于干燥草坡，海拔1650—2800米。模式标本采自四川天全。

45. **柔弱黄芩**

Scutellaria tenera G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 581.1977.

一年生草本；根茎匍匐，生须根。茎高达20厘米，上升直立，柔弱，四棱形，密被白色具节平展疏柔毛，分枝，节间伸长，比叶长很多。叶膜质，狭三角状卵圆形至长圆形，长1.3—3厘米，宽0.8—2.2厘米，先端锐尖，基部浅心形，边缘具波状圆齿，两面疏被具节疏柔毛，侧脉约4对，与中脉在两面稍明显；叶柄长0.2—2.5厘米，下部者最长，上部者较短，扁平，密被白色具节平展疏柔毛。花对生，于茎或分枝顶端排列成长3.5—8厘米的总状花序；花梗长约2毫米，与序轴密被具腺平展微柔毛；苞片椭圆形，最下一对较大，其余细小，长1.5—5毫米，膜质，全缘，无柄，两面被小疏柔毛。花萼开花时长2毫米，被具腺微柔毛，果时长3毫米，盾片开花时高0.75毫米，果时高2毫米。花冠紫色，长8毫米，外被短柔毛，内无毛；冠筒长约6.5毫米，前方近基部囊状膨大不作膝曲状，近直伸，中部宽1.5毫米，至喉部宽达3毫米；冠檐2唇形，上唇直伸，细小，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，比上唇长，宽3毫米，先端微缺，基部收缩，两侧裂片卵圆形，宽1.5毫米。雄蕊4，二强；花丝扁平，中部以下被小纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄极短。花柱细长。子房光滑，无毛。成熟小坚果未见。

产浙江，江西及湖南；生于海拔300米山坡上。模式标本采自浙江龙泉。

亚组2.狭叶黄芩亚组——Subsect. Angustifoliae Benth. in DC. Prodr. **12**:423. 1848; Juz. in Fl. URSS **20**:103. 1954——*Scutellaria* Linn. Sect. I. *Euscutellaria* Briq. Ser. 3. *Vulgaris* Briq. E *Angustifoliae* (Benth.) Briq. in Engl.u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:227. 1896——*Scutellaria* Linn. Sect. 3. *Vulgaris* Benth. Ser. I. *Stachymacris* (A. Hamilt.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:253. 1929. p. p. min. *Scutellaria* Linn. Sect. 3. *Vulgaris* Benth. Ser. 2. *Galericulatae* Kudo in l. c. 262. 1929. p. p. min.

茎叶近无柄或具短柄，常狭长，长为宽的2倍以上，边缘具牙齿状锯齿、圆齿至全缘；苞片多少类似茎叶，向上渐小；花大型；直立或上升直立多年生草本，根茎常肥大增粗。

系1.大齿黄芩系——Ser. Macrodontae G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 581.1977.

茎叶明显具远离的牙齿状锯齿。

46.喜荫黄芩

Scutellaria sciaphila S. Moore in Journ. Bot. **4**:228. 1875; Hemsl. in

Journ. Bot. **5**:208. 1876; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:297. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:176. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:260. 1929.

直立草本;根茎匍匐,节上生须根。茎连花序高 40—70 厘米,锐四棱形,具四槽,除节上被白色长硬毛外余无毛或疏被微柔毛,不分枝或中部以上分枝,下部常无叶。叶膜质,长圆形,长 3—5.5 厘米,宽 1.3—2 厘米,先端急尖,基部截状浅心形,上面绿色,疏被白色长硬毛至近无毛,下面较淡色,沿中脉及侧脉上疏被白色长硬毛余部无毛,边缘具远离的牙齿状锯齿,侧脉 3 对,与中脉上面凹陷下面突起;叶柄长 3—7 毫米,腹面具槽,背面突起,疏被白色长硬毛。花对生,排列成顶生长 7—9 厘米的总状花序;花梗长约 2 毫米,与序轴密被具腺微柔毛;苞片三角状卵圆形,除最下一对较大外向上渐小,长 3—15 毫米,近全缘,无柄,两面密被具腺微柔毛。花萼开花时长 4.5 毫米,外密被具腺微柔毛,盾片高 1 毫米。花冠长 1.8 厘米,外密被具腺微柔毛,内面在下唇中裂片疏被白色疏柔毛外余部无毛;冠筒长约 1.5 厘米,近基部前方微囊状膨大呈膝曲状,向上渐宽,中部宽 2 毫米,至喉部宽达 5 毫米;冠檐 2 唇形,上唇盔状,内凹,先端微缺,下唇中裂片三角状卵圆形,先端微缺,最宽达 5 毫米,两侧裂片卵圆形,宽 1.75 毫米。雄蕊 4,二强;花丝扁平,下部被小纤毛。花盘肥厚,前方隆起;子房柄明显,长 0.5 毫米。花柱细长。子房褐色,光滑。　花期 5 月。

产江西,江苏及山东;生于麦田中。模式标本采自江西九江。

47.大齿黄芩

Scutellaria macrodonta Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**:218. 1936.

多年生草本;根茎木质,匍匐,具脱落的皮层。茎自根茎顶端生出,常多数,直立,高 30—35 厘米,基部近圆柱形,上部钝四棱形,疏被下向白色短柔毛,具细条纹,常自下部分枝。叶坚纸质,长圆状卵圆形至长披针形,长 2—4 厘米,宽 0.8—1.4 厘米,先端急尖,基部圆形至圆状截形,边缘具远离而整齐约 5 对的牙齿状锯齿,上面绿色下面较淡,两面多少密被短柔毛,侧脉 3 对,与中脉上面凹陷下面突出。花对生,排列成顶生长 4—8 厘米的总状花序;花梗长 2.5 毫米,与序轴密被平展具腺微柔毛;苞片披针形至卵圆形,先端急尖,无柄,长约 5 毫米,两面密被具腺微柔毛。花萼开花时长 3 毫米,密被具腺微柔毛,果时增大,长 4.5 毫米,盾片开花时高 1.25 毫米,果时增大。花冠紫红色,长 2.7 厘米,外密被具腺微柔毛,内面无毛;冠筒近基部前方囊状膨大膝曲状,中部宽 2.5 毫米,向上逐渐增宽,至喉部宽达 7 毫米;冠檐 2 唇形,上唇盔状,内

凹，先端微缺，下唇中裂片卵圆形，宽 6.5 毫米，先端微缺，两侧裂片卵圆形，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，下部被小纤毛。花盘肥厚，前方稍隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑。未成熟小坚果具瘤。 花期 6 月；果期 7—8 月。

产河北，河南；生于海拔 430—1150 米的沟谷地或泉源湿地上。模式标本采自河北涞水。

系 2. 丽江黄芩系——Ser. Likiangenses G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 582. 1977.

茎叶多少具圆齿或圆齿状锯齿。

48. **丽江黄芩** 小黄芩(芪)(丽江)

Scutellaria likiangensis Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 239. 1912, in ibid. **7**: 129, 314. 1912, 399. 1913; Dunn in ibid. **6**: 177. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 262. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 915. 1936.

多年生草本；根茎横行或斜行，肥厚，径 2—12 毫米，内部黄色，常分叉。茎高 20—36 厘米，直立，多数，自根茎顶端生出，褐紫色，四棱形，被倒向小疏柔毛，不分枝，茎中部节间长 1.8—3.6 厘米。叶坚纸质，椭圆状卵圆形或椭圆形，下部者较小，长 1.3—3 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端圆钝，有时微缺，边缘大多在中部或中部以上有很不明显的圆齿状锯齿或至近全缘，上面绿色下面较淡，上面被稀疏的紧贴的小疏柔毛或几无毛，下面密被凹腺点，沿脉疏被小疏柔毛，侧脉约 4对，与中脉上面凹陷下面突出；叶柄极短或近无柄，长 0—1.5 毫米。花对生，在茎顶排列成顶生长 6.5—12 厘米的总状花序；花梗长 2—3 毫米，与序轴密被平展具腺微柔毛；苞片下部者似茎叶，但较小而变狭，长 1.2—1.6 厘米，上部者变小，披针状卵圆形或卵圆形，长 3.5—10 毫米，全缘，两面均密被具腺微柔毛。花萼开花时长 3 毫米，外密被具腺微柔毛，常带紫色，内面无毛，果时长 5.5 毫米，盾片花时半圆形，平展，高 1.5 毫米，果时竖立，反折，高 3 毫米。花冠黄白色、黄色至绿黄色，常染粉紫斑或条纹，长 2.6—3 厘米，外密被具腺微柔毛，内面无毛；冠筒近基部前方囊状膨大，几成直角膝曲，中部宽约 2.8 毫米，至喉部宽约 6 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片近圆形，宽达 8 毫米，两侧裂片卵圆形，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，下部被小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果卵圆形，长 1.75 毫米，径 1.25 毫米，黑褐色，具瘤，腹面中央具一果脐。 花期 6—8 月；果期8—9 月。

产云南西北部；生于海拔 2500—3100 米山地干燥灌丛或草坡上。模式标本采自云南丽江。

根茎入药，据云有清热，消炎，解毒之功。

49. **中甸黄芩**

Scutellaria chungtienensis C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:557. 1976.

多年生草本；根茎垂直或斜行，粗达 8 毫米，淡褐色，上部分叉。茎多数，直立，高(9)15—30 厘米，四棱形，具四槽，粗约 1 毫米，具细条纹，常带紫色，沿棱角上密被倒向的小疏柔毛余部近无毛，分枝。叶坚纸质，卵圆形或椭圆状卵圆形，长(0.9)1.5—3 厘米，宽(0.4)0.9—1.2 厘米，先端急尖，基部圆形至浅心形，边缘有波状细圆齿，上面绿色，下面干时常带紫色，上面全部下面主要沿中脉及侧脉上疏被小疏柔毛，侧脉 3—4 对，与中脉在上面微凹陷下面突出；叶柄长 1—1.5 毫米，腹面具沟，背面突起，被小疏柔毛。花对生，排列成顶生长(3)6—12 厘米的总状花序；花梗长 1.8—3 毫米，与序轴密被平展白色具腺疏柔毛；苞片狭椭圆形或长圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，先端锐尖，基部楔形，除最下一对外全缘，被纤毛，无柄或具短柄。花萼开花时长约 2.5 毫米，被白色具腺疏柔毛，果时长 5 毫米，盾片开花时半圆形，平展，高约 1 毫米，果时高 2.5 毫米。花冠紫色或深蓝色，长 1.8—2 厘米，外密被白色具腺小疏柔毛，内面无毛；冠筒近基部前方囊状，十分膝曲，中部宽 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 3.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片近圆形，径约 4.5 毫米，两侧裂片卵圆形，宽约 1.5 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，中部被小纤毛。花盘肥厚，前方隆起；子房柄很短。花柱细长。子房褐色，光滑。成熟小坚果未见。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南西北部；生于海拔 3000—3300 米的草坡地上。模式标本采自云南中甸。

50. **灰岩黄芩**

Scutellaria forrestii Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:239. 1912, **7**:115, 314. 1912; 399. 1913; Dunn in ibid. **6**:176. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:258. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:915. 1936.

50 a. **灰岩黄芩**(原变种)

var. **forrestii**

多年生草本；根茎匍匐，增粗，径达 1.5 厘米。茎直立，高 15—20(25)厘米，四棱形，具四槽，具条纹，下部粗约 2 毫米，密被平展白色具节疏柔毛。叶草质，下部者变小，近圆形，长宽约 1 厘米，上部者较大，宽卵圆形，长 1.6—2.5 厘米，宽 1.4—2.2 厘

米，先端钝或圆形，基部浅心脏形，边缘有圆齿状锯齿，上面绿色下面带紫色或紫堇色，上面全部下面沿中脉及侧脉上疏被具节疏柔毛，侧脉 3—4 对，与中脉上面凹陷下面突起；叶柄长 2.3 毫米，腹凹背凸，密被具节疏柔毛。花对生，排列成顶生长 4.5—8 厘米的总状花序；花梗长约 3 毫米，与序轴密被平展具节疏柔毛；苞片狭卵圆形至卵圆形，向上渐小，全缘，具短柄，被疏柔毛。花萼开花时长约 3 毫米，外密被疏柔毛，盾片高约 1 毫米。花冠深蓝色，长 3.2—3.5(3.7)厘米，外密被具腺小疏柔毛，内面无毛；冠筒近基部前方囊状膨大呈膝曲状，中部宽约 5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 7 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片圆卵圆形，近基部宽达 12 毫米，两侧裂片卵圆形，宽约 3 毫米。雄蕊 4，二强；花丝扁平，下部被小纤毛。花盘肥大，环状；子房柄极短。子房褐色，光滑。花柱细长。成熟小坚果未见。 花期 6 月。

产云南西北部；生于海拔 3100—3400 米的石灰岩上高山栎丛及落叶松林中。模式标本采自云南丽江。

50 b. **居间变种**

var. **intermedia** C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**:559，图 135:10.1976.

这一变种与原变种不同在于植株较高大，叶卵圆形、椭圆形至长圆形，茎中部者长 3—3.5 厘米，宽 1.1—2(2.5)厘米，边缘疏生圆齿状锯齿但常全缘，花较小，长 2.5—3 厘米。

产云南西北部；生于海拔 2100—2500 米云南松林下。模式标本采自洱源罗平山。

50 c. **木里变种**

var. **muliensis** C. Y. Wu in Addenda 582.1977.

这一变种与原变种不同在于茎节较多，叶宽卵圆形至长圆状卵圆形，茎中部者不特别大，长 2—2.5 厘米，宽 1.1—1.5 厘米，花较小，长 2—2.5 厘米。

产四川西南部；生于海拔 2900—3100 米的草坡及松林下。模式标本采自四川木里。

51. **滇黄芩**

Scutellaria amoena C. H. Wright in Kew Bull. **1896**:164. 1896. p. p., excl. specim. Pratt 580, 703; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgb **7**:46, 95, 246, 314. 1912; 399. 1913; Dunn in ibid. **6**:176. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:261. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:74. 1934; Symb. Sin. **7**:915. 1936——*Scutellaria baicalensis* auct. non Georgi: Dunn

in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:491. 1911 quoad Henry 10560, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:177. 1915. p. p. quoad specim. Yunnanen.——*Scutellaria purpureo-coerulea* Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:476. 1922——*Scutellaria tuberosa* auct. non Benth.: Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**:188. 1904.

51 a. **滇黄芩**(原变种)　图版 41

var. **amoena**

多年生草本;根茎近垂直或斜行,肥厚,径达 11 毫米或以上,上部常分枝,分枝顶端生出 1—2 茎,下部亦常分叉。茎直立,高12—26(35)厘米,锐四棱形,略具四槽,沿棱角被倒向或有近伸展的微柔毛至疏柔毛,不分枝或分枝,常带紫色,中部节间长 1.2—2(3.8)厘米。叶草质,长圆状卵形或长圆形,茎下部者变小,茎中部以上渐大,长 1.4—3.3 厘米,宽 0.7—1.4 厘米,常对折,顶端圆形或钝,基部圆形或楔形至浅心形,边缘离基以上有不明显的圆齿至全缘,上面绿色下面较淡,上面疏被微柔毛至几无毛,下面常沿中脉及侧脉疏被微柔毛至几无毛,侧脉 3—4 对,与中脉上面凹陷下面突起;叶柄长 1—2 毫米,腹凹背凸,被微柔毛。花对生,排列成顶生长 5—14 厘米的总状花序;花梗长 3—4 毫米,与序轴被具腺微柔毛;苞片向上渐小,披针状长圆形,长 5—10 毫米,先端急尖至钝,基部楔形,被微柔毛。花萼开花时长约 3 毫米,常带紫色,被具腺微柔毛,果时长达 5 毫米,盾片开花时高约 1 毫米,果时增大,高达 3 毫米。花冠紫色或蓝紫色,长 2.4—3 厘米,外被具腺微柔毛,内面无毛;冠筒近基部前方微囊大,明显膝曲状,中部宽约 2.5 毫米,向上渐宽,至喉部宽达 7 毫米;冠檐 2 唇形,上唇盔状,内凹,先端微缺,下唇中裂片近圆形,近全缘,宽达 1 厘米,两侧裂片三角形,宽约 3 毫米。雄蕊 4,二强;花丝扁平,下部被小纤毛。花盘肥厚,前方隆起;子房柄短。花柱细长。子房光滑。成熟小坚果卵球形,长 1.25 毫米,宽约 1 毫米,黑色,具瘤,腹面近基部具一果脐。　花期 5—9 月,果期 7—10 月。

产云南中南部、中部至西北部,四川南部及贵州西北部;生于海拔 1300—3000 米左右的云南松林下草地中。模式标本采自云南蒙自。

根茎入药,据《滇南本草》云多用于热症。云南收购作黄芩代用品。此外茎叶可代茶饮。

51 b. **灰毛变种**

var. **cinerea** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:915. 1936.

这一变种与原变种不同在于除花冠外植株全部极密被灰白至灰黄色长硬毛,但叶上面较疏生。

产云南北部及四川西南部；生于海拔 1300—2700 米云南松林下或草坡向阳处。模式标本采自云南东川。

系 3. 黄芩系——Ser. Baicalenses C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 582. 1977.

茎叶明显全缘或近全缘。

52. **黄芩** 香水水草(内蒙古商都) 图版 42

Scutellaria baicalensis Georgi, Bemerk. Reise Russ. Reichs **1**:223. 1775 (Itin.), et Beschr. Russ. Reichs **3**(5):1097. 1800; ex Ledebour Fl. Ross. **3**:397. 1848; Herder in Act. Hort. Petrop. **10**:23. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:294. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:552. 1900; Palibin in Act. Hort Petrop. **21**:226. 1903; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. **34**(75):62. 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:338. 1907; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:194. 1921; Matsum. Ind. Pl. Jap. II **2**:549. 1912; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:476. 1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Taihoku Univ. **2**:269. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:102. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:915. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385. 1939; Juz. in Fl. URSS **20**:103. 1954; 刘慎谔等，东北植物检索表 322. 1959——*Scutellaria macrantha* Fisch. in Reichenb. Icon. Pl. Crit. **5**:52, t. 488, f. 681. 1827; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 436. 1834, et in DC. Prodr. **12**:424. 1848; Hook. et J. Smith in Curtis's Bot. Mag. **75**:t. 4420. 1849; Lemaire in Fl. Serr. Jard. **5**:428. 1849; Morren in Ann. Soc. Agr. Bot. Gand. **5**:51. pl. 1849; Turcz, Fl. Baical.-Dahur. **2**:416. 1856; et in Belg. Hort. **7**:161, Pl. 1857; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:218, 475, 484. 1859; Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1**:188. 1871; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:377. 1875; Franch. Pl. David. **1**:240. 1884; et in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg **24**:242. 1884; Maxim. Ind. Fl. Mongol. 484. 1889; Korshinsk in Act. Hort. Petrop. **12**:372. 1892; Palibin in ibid. **14**:136. 1895; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:177. 1915. p. p.; Liu, Chihli Fl. 152. 1928

图版 41：滇黄芩(原变种) **Scutellaria amoena** C. H. Wright var. **amoena**, 1. 植株；2. 花，前侧面观；3. 花萼果时闭合形状；4. 花冠纵剖，内面观；5. 雄蕊，示花丝上部及花药；6. 雌蕊；7. 雌蕊下部，纵切面；8. 小坚果，腹面观；9. 小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

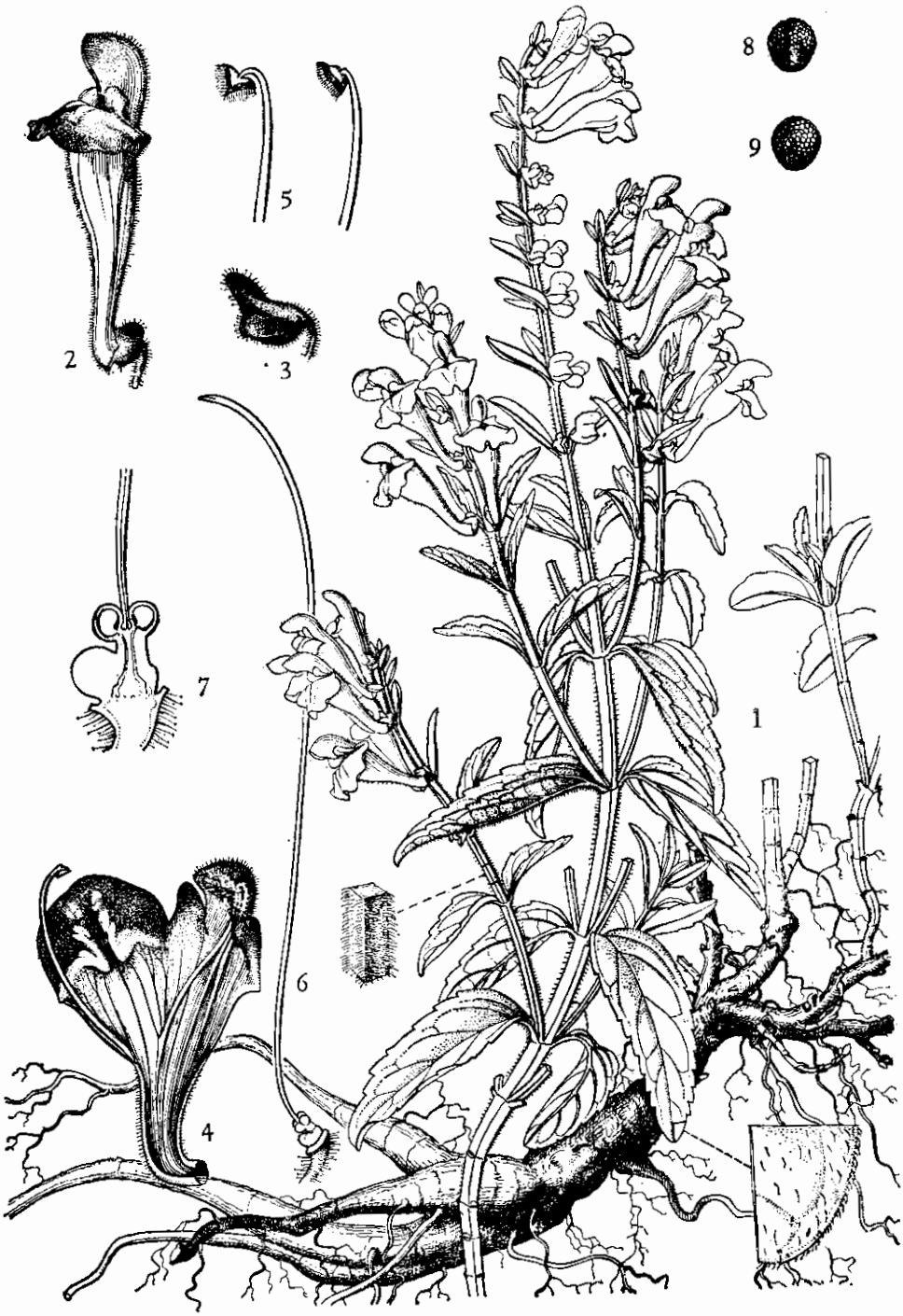
8
9
5
2
3
7
1
6
4

——*Scutellaria lanceolaria* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:110. 1865

——*Scutellaria grandiflora* auct. non Sims.: Adams ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**:126. 1833.

多年生草本;根茎肥厚,肉质,径达2厘米,伸长而分枝。茎基部伏地,上升,高(15)30—120厘米,基部径2.5—3毫米,钝四棱形,具细条纹,近无毛或被上曲至开展的微柔毛,绿色或带紫色,自基部多分枝。叶坚纸质,披针形至线状披针形,长1.5—4.5厘米,宽(0.3)0.5—1.2厘米,顶端钝,基部圆形,全缘,上面暗绿色,无毛或疏被贴生至开展的微柔毛,下面色较淡,无毛或沿中脉疏被微柔毛,密被下陷的腺点,侧脉4对,与中脉上面下陷下面凸出;叶柄短,长2毫米,腹凹背凸,被微柔毛。花序在茎及枝上顶生,总状,长7—15厘米,常再于茎顶聚成圆锥花序;花梗长3毫米,与序轴均被微柔毛;苞片下部者似叶,上部者远较小,卵圆状披针形至披针形,长4—11毫米,近于无毛。花萼开花时长4毫米,盾片高1.5毫米,外面密被微柔毛,萼缘被疏柔毛,内面无毛,果时花萼长5毫米,有高4毫米的盾片。花冠紫、紫红至蓝色,长2.3—3厘米,外面密被具腺短柔毛,内面在囊状膨大处被短柔毛;冠筒近基部明显膝曲,中部径1.5毫米,至喉部宽达6毫米;冠檐2唇形,上唇盔状,先端微缺,下唇中裂片三角状卵圆形,宽7.5毫米,两侧裂片向上唇靠合。雄蕊4,稍露出,前对较长,具半药,退化半药不明显,后对较短,具全药,药室裂口具白色髯毛,背部具泡状毛;花丝扁平,中部以下前对在内侧后对在两侧被小疏柔毛。花柱细长,先端锐尖,微裂。花盘环状,高0.75毫米,前方稍增大,后方延伸成极短子房柄。子房褐色,无毛。小坚果卵球形,高1.5毫米,径1毫米,黑褐色,具瘤,腹面近基部具果脐。花期7—8月,果期8—9月。

产黑龙江,辽宁,内蒙古,河北,河南,甘肃,陕西,山西,山东,四川等地,江苏有栽培;生于向阳草坡地、休荒地上,海拔60—1300(1700—2000)米。苏联东西伯利亚,蒙古,朝鲜,日本均有分布。模式标本采自苏联。

根茎为清凉性解热消炎药,对上呼吸道感染,急性胃肠炎等均有功效,少量服用有苦补健胃的作用。据国外近年来研究,黄芩制剂、黄芩酊可治疗植物性神经的动脉硬化性高血压,以及神经系统的机能障碍,可消除高血压的头痛、失眠、心部苦闷等

图版42: **黄芩 Scutellaria baicalensis** Georgi. 1.植株下部;2.植株上部,示一具花枝条;3.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊;4.雌蕊;5.雄蕊,示花丝上部及花药;6.花萼果时闭合形状;7.果萼下唇,内面观,示小坚果着生情况;8.果萼上唇,内面观;9.小坚果,腹面观(刘春荣绘)

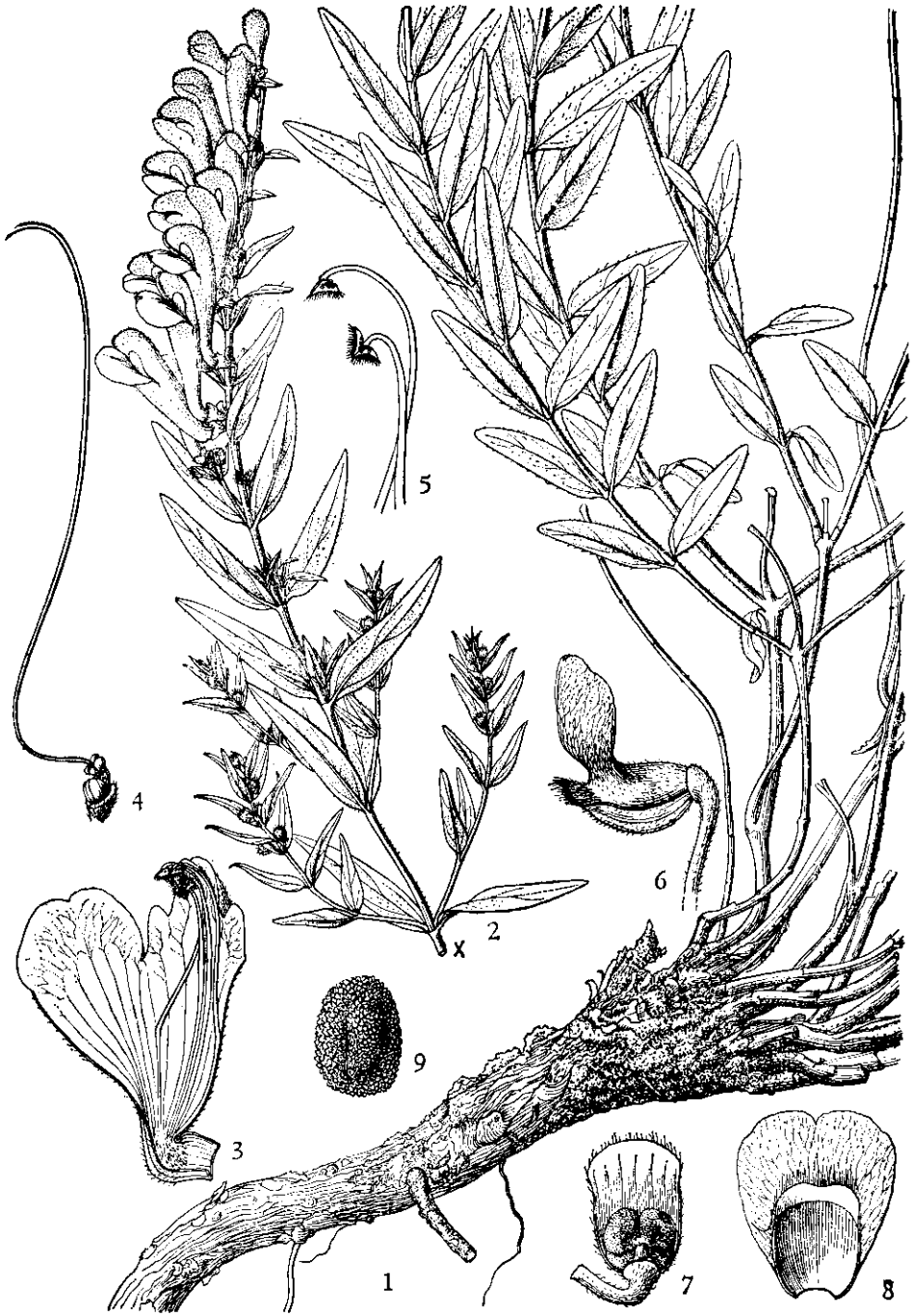
1
2
3
4
5
6
7
8
9

症，外用有抗生作用，如对白喉杆菌、伤寒菌、霍乱、溶血链球菌 A型，葡萄球菌均有不同程度的抑止效用(见«东北药用植物志»)。又据载根对防治棉铃虫、梨象鼻虫、天幕毛虫、苹果巢虫均有效(见«中国农药志»)。此外茎秆可提制芳香油，亦可代茶用而称为芩茶。据分析黄芩主要有两种黄芩碱素的衍生物，即汉黄芩素 (Woogonin, $C_{16}H_{12}O_5$)及黄芩甙 (baicalin, $C_{21}H_{18}O_{11}$)。

53. **粘毛黄芩** 下巴子(内蒙古固阳)，黄花黄芩(东北植物检索表)，腺毛黄芩(中国药用植物图鉴)

Scutellaria viscidula Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang **2**:126. 1833; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 435. 1834, et in DC. Prodr. **12**:424. 1848; Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**:298. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:177. 1915; Liu, Chihli Fl. 152. 1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:262. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:74. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 387. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:338. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 322. 1959.

多年生草本。根茎直生或斜行，通常粗 2.5—4 毫米，有时可达 1.8 厘米，自上部生出数茎。茎直立或渐上升，高 8—24 厘米，四棱形，粗 0.8—1.2 毫米，被疏或密、倒向或有时近平展、具腺的短柔毛，通常生出多数伸长而斜向开展的分枝。叶具极短的柄或无柄，下部叶通常具柄，柄长达 2 毫米；叶片披针形、披针状线形或线状长圆形至线形，长 1.5—3.2 厘米，宽 2.5—8 毫米，顶端微钝或钝，基部楔形或阔楔形，全缘，密被短睫毛，上面疏被紧贴的短柔毛或几无毛，下面被疏或密生的短柔毛，两面均有多数黄色腺点，侧脉 3—4 对，与中脉在上面凹陷下面凸起。花序顶生，总状，长约4—7 厘米；花梗长约 3 毫米，与序轴均密被具腺平展短柔毛；苞片下部者似叶，上部者远较小，椭圆形或椭圆状卵形，长 4—5 毫米，密被具腺小疏柔毛。花萼开花时长约 3 毫米，盾片高 1—1.5 毫米，密被具腺小疏柔毛，果时花萼长达 6 毫米，盾片高 4 毫米。花冠黄白或白色，长 2.2—2.5 厘米，外面被疏或密的具腺短柔毛，内面在囊状膨大处疏被柔毛；冠筒近基部明显膝曲，中部径 2.5 毫米，至喉部甚增大，宽达 7 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片宽大，近圆形，径 13 毫米，两侧裂片卵圆形，宽 3 毫米。雄蕊 4，前对较长，伸出，具半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，中部以下具疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘肥厚，前方隆起，后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄。子房褐色，无毛。小坚果黑色，卵球形，具瘤，腹面近基部具果脐。 花期 5—8 月，果期 7—8 月。

产山西北部，内蒙古，河北北部及山东（烟台）；生于海拔700—1400米的沙砾地、荒地或草地。模式标本采自河北鸡鸣驿附近。

54.**甘肃黄芩**　（中药志）

Scutellaria rehderiana Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berl in **10**:889. 1930; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:339. 1939——*Scutellaria amoena* auct. non C. H. Wright: Adams. in Journ. Bot. **51**:131. 1913; Diels ex Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**:30. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 75. 1934. (in nota)——*Scutellaria kansuensis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:76. 1934.

多年生草本；根茎斜行，粗1.5—13毫米，上部不分枝或具分枝，自根茎或其分枝顶端生出少数茎。茎弧曲，直立，高12—35厘米，基部粗约1—1.5毫米，四棱形，沿棱角被下曲的短柔毛，余部近无毛或被疏或密近平展或稍下曲的白色细柔毛，不分枝，稀具短分枝。叶明显具柄，柄长2.8—9(—12)毫米，腹凹背凸，被下曲或近平展的短柔毛；叶片草质，卵圆状披针形，三角状狭卵圆形至卵圆形，长1.4—4厘米，宽0.6—1.7厘米，顶端圆或钝，有时微尖，基部阔楔形、近截形至近圆形，全缘，或自下部每侧有2—5个不规则远离浅牙齿而中部以上常全缘，上面被极稀疏的伏毛或散生细柔毛，下面在脉上疏被细柔毛至疏柔毛，边缘密被短睫毛，几无腺点，侧脉4对，与中脉上面稍凹陷下面隆起。花序总状，顶生，长3—10厘米；苞片卵圆形或椭圆形，有时倒卵圆形，顶端急尖，基部楔形，长3—8毫米，被长缘毛，常带紫色；小苞片针状，长约1毫米，具缘毛；花梗长约2毫米，与序轴密被具腺短柔毛。花萼开花时长约2.5毫米，盾片高约1毫米，密被具腺短柔毛。花冠粉红、淡紫至紫蓝，长1.8—2.2厘米，外面被具腺短柔毛，内面无毛；冠筒近基部膝曲，向上渐增大；冠檐2唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，宽大，宽1.1厘米，先端微缺。雄蕊4，前对较长，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，药室具髯毛；花丝丝状，下半部具小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘环状，前方稍隆起。子房无毛。花期5—8月。

产甘肃，陕西，山西；生于海拔1300—3150米山地向阳草坡。模式标本采自甘肃南部洮河流域。

55.**连翘叶黄芩**　黄芩，魁芩，条芩，子芩，土大芩（四川）

Scutellaria hypericifolia Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:221. 1911——*Scutellaria amoena* C. H. Wright in Kew Bull. Misc. Inf. **1896**:164. 1896 saltem p. p. quoad specim. Pratt. 580, 703——*Scutellaria pachyrrhiza* Pax et

Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:476. 1922.

55 a. **连翘叶黄芩**(原变种)

var. **hypericifolia**

多年生草本;根茎肥厚,粗达2厘米,顶端多头。茎多数近直立或弧曲上升,高10—30厘米,四棱形,基部粗1.2—2毫米,沿棱角上疏被白色平展疏柔毛,其余部分几无毛,在节上被小髯毛,常带紫色,大多不分枝,有时有少数短分枝。叶具短柄或近无柄,柄长1—2毫米,背凸,疏被白色疏柔毛;叶片草质,大多数卵圆形,在茎上部者有时为长圆形,长2—3.4厘米,宽0.7—1.4厘米,顶端圆形或钝,稀微尖,基部大多圆形或宽楔形,但在茎上部者有时楔形,边缘全缘或偶有微波状,稀生少数不明显的浅齿,上面绿色,疏生疏柔毛,下面色较淡,常带紫色,有多数浅凹腺点,主要沿中脉及侧脉上被疏柔毛,边缘具缘毛.侧脉3—4对,与中脉在上面凹陷下面多少凸起而变白色,在叶缘内方消失。花序总状,长6—15厘米;花梗长2.5—3毫米,与序轴均疏被白色平展疏柔毛;苞片下部者似叶,其余的远变小,卵形,顶端急尖,长7—15毫米,下面常呈紫色,全缘,被缘毛。花萼开花时长约3毫米,绿紫色,有时紫色,外面被疏柔毛及黄色腺点,盾片高约1毫米,果时花萼长6毫米,盾片高3毫米。花冠白、绿白至紫、紫蓝色,长2.5—2.8厘米,外面疏被短柔毛,内面在膝曲处及上唇片被短柔毛;冠筒长1.8—2.1厘米,基部膝曲,直径约2毫米,渐向喉部增大,至喉部径达6毫米;冠檐2唇形,上唇盔状,内凹,先端微缺,下唇中裂片三角状卵圆形,近基部最宽,宽达9毫米,先端微凹,2侧裂片与上唇片高度靠合,宽约2.5毫米。雄蕊4,前对较长,具半药,退化半药不明显,后对较短,具全药,药室具髯毛;花丝扁平,下半部被微柔毛。花柱细长,先端锐尖,微裂。花盘环状,肥厚,前方微隆起;子房柄很短,基部具黄色腺体。小坚果卵球形,长2毫米,宽1.5毫米,黑色,有基部隆起的乳突,腹面近基部有一细小果脐。 花期6—8月,果期8—9月。

产四川西部;生于海拔(900)—2600—3200(4000)米的山地草坡上,有时见于高山栎林林缘。模式标本采自四川康定。

55b. **多毛变种**

var. **pilosa** G. Y. Wu in Addenda 582. 1977.

这一变种与原变种不同在于茎及叶均密被平展疏柔毛。

产四川西部;生于山坡草地上。模式标本采自四川康定。

56. **白花黄芩**

Scutellaria spectabilis Pax et Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:476.

1922.

主茎伏地，四棱形，无毛；枝直立，叶枝长 20—30 厘米，花枝长 4—8 厘米。叶具柄，柄长达 5 毫米，叶片长 4—5 厘米，宽 1—2 厘米，在花枝上者远较小且几无柄，狭卵圆形，顶端略长渐尖，基部圆形且收缩成极短的柄，全缘，无毛，叶基具 3—5 脉。花美丽，长 2.5 厘米，白至淡黄色，极密集组成偏向一侧的总状花序，每节成对地在苞片腋中；苞片向上变小，等于或稍超出花梗；花梗长约 2 毫米。花萼长约 3 毫米，宽 4 毫米，钝 2 裂，盾片略增大，与花梗及苞片均具腺毛。花冠外面被腺毛，冠筒基部明显囊大，长 1.5 厘米；冠檐长约 1 厘米。（标本未见，摘自原描写）

产四川中部；生于海拔 800 米地方。模式标本采自四川灌县。

57. **直萼黄芩**　紫花地丁（滇南本草），屏风草（云南曲靖），小黄芩（昆明）　图版 43

Scutellaria orthocalyx Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 75. 1934; Symb. Sin. **7**: 915. 1936.

多年生草本；根茎通常横行或斜向，纤细，匍匐，粗 1—1.5 毫米，多分枝。茎直立，高 6—25 厘米，多数，锐四棱形，基部通常粗 1 毫米，被向上紧贴的短柔毛但在棱上较密，有时几无毛，大多不分枝或下部有少数分枝，但偶有下部多数分枝。叶具极短的柄，柄长不到 1 毫米；叶片草质，在茎下部者较密集，卵圆状披针形至卵圆形，在茎上部者线形，长 1—2.1 厘米，宽 2.2—5.5(7) 毫米，顶端钝或圆形，基部圆形或阔楔形，边缘极全缘，稍内卷，两面均被稀疏的微柔毛，下面密生凹点，侧脉 2—3 对，与中脉均上面凹陷下面凸起，斜上升。花序总状，顶生，通常占茎长一半以上，长 3—19 厘米；苞片线形，向上渐变小；小苞片成对在花梗下方，极微小，针形，长 1 毫米，被缘毛；花梗长 1.2—2.5 毫米，与序轴均被具腺短柔毛。花萼开花时长 1.5—2.5 毫米，盾片圆形，高约 1 毫米，外被具腺短柔毛；果时花萼长 4 毫米，盾片高 2.5 毫米，常带紫色。花冠紫至蓝紫色，长 1.2—1.7 厘米，外面被具腺的短柔毛，内面在上唇片与下唇 2 侧裂片靠合的缝线上被白色疏柔毛，余部无毛；冠筒近基部前方膝曲，向喉部逐渐增大；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片卵圆形，先端微缺，边缘下卷，2侧裂片三角状卵圆形，边缘外卷。雄蕊4，内藏，前对较长，具半药，退化半药明显，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛，花药紫色，前对花丝在内侧后对花丝在两侧中部以上具白色小疏柔毛。花柱细长，不超出雄蕊，先端细尖，微裂。花盘环状，前方隆起，后方延伸成短子房柄。子房无毛。小坚果近球形，径约 1.8 毫米，黑褐色，具瘤，腹面近基部具果脐。　花期(4)6—8(10)月，果期(6)8—10 月。

产云南东南部、东部、中部至西北部，四川西南部；生于海拔 1200—2300 (3300)

米的草坡或松林中。模式标本采自云南大理苍山的西侧。

云南民间用全草入药，治痈疽肿毒，疥癞癣疮，小儿走马牙疳，小儿肝炎，急慢性胃炎以及喉痛。

组 3.腋序黄芩组——Sect. Maschalostachys Benth. Labiat. Gen. & Sp. 443. 1834——*Scutellaria* Linn. § 4. *Lateriflorae* Benth. in Bot. Reg. **18**:ad calc. n. 1493. 1832——*Scutellaria* Linn Sect. 4. *Galericulata* A. Hamilt. Ser. 2. *lateriflorae* Benth. in DC. Prodr. **12**:429. 1848——*Scutellaria* Sect. I. *Euscutellaria* Briq. Ser. 3. *Vulgares* Benth. G. *Lateriflorae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. **4,3a**:227. 1896.

花对生，主要组成腋生总状花序；苞叶退化成苞片状或与茎叶同形；多分枝草本。

系 1.裂叶黄芩系——Ser. Incisae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 582. 1977.

植株多分枝，分枝全然能育，叶腋内具单花或具短小花枝，全株外貌俨如构成一圆锥花序；叶狭长，卵圆状披针形至线状披针形。

58.**裂叶黄芩** 图版 36:1—5

Scutellaria incisa Sun ex C. H.Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1):39. 1966.

直立草本，高 40 厘米，全株光滑无毛；茎纤细，干时紫红色，具发达的腋出分枝及小分枝，因而全株呈塔形，茎上节间与叶等长或稍短于叶。叶具长柄，中部叶柄长约 1 厘米，均腹凹背凸；叶片草质，近于菱形的卵圆状披针形，向茎的两端变小，中部者长 4.8 厘米，宽 2 厘米，先端尾状渐尖，基部楔状下延，叶缘在基部 1/3 以上具尖锐的牙齿，两面无毛，侧脉 2—3 对，上面不明显下面凸起。花单生于叶腋，在茎及腋出分枝的上部逐渐过渡成总状花序，次级分枝复具 3—6 花的总状花序，如此全株构成一圆锥状花序；苞片在小分枝上部者披针形而全缘，与花等长或较短；花梗细，长 2—3 毫米，紫红色，被细微柔毛至近无毛，在中部以下具成对长 0.5 毫米线形小苞片。花

图版 43：**直萼黄芩 Scutellaria orthocalyx** Hand.-Mazz.，1 植株；2.茎上的毛被；3.花萼果时闭合形状；4.花，侧面观；5.花冠纵切面，内面观，兼示雄蕊；6.雄蕊，示花丝上部及花药；7.雌蕊；8.雌蕊下部纵切面；9.小坚果，侧面观。（曾孝濂绘）

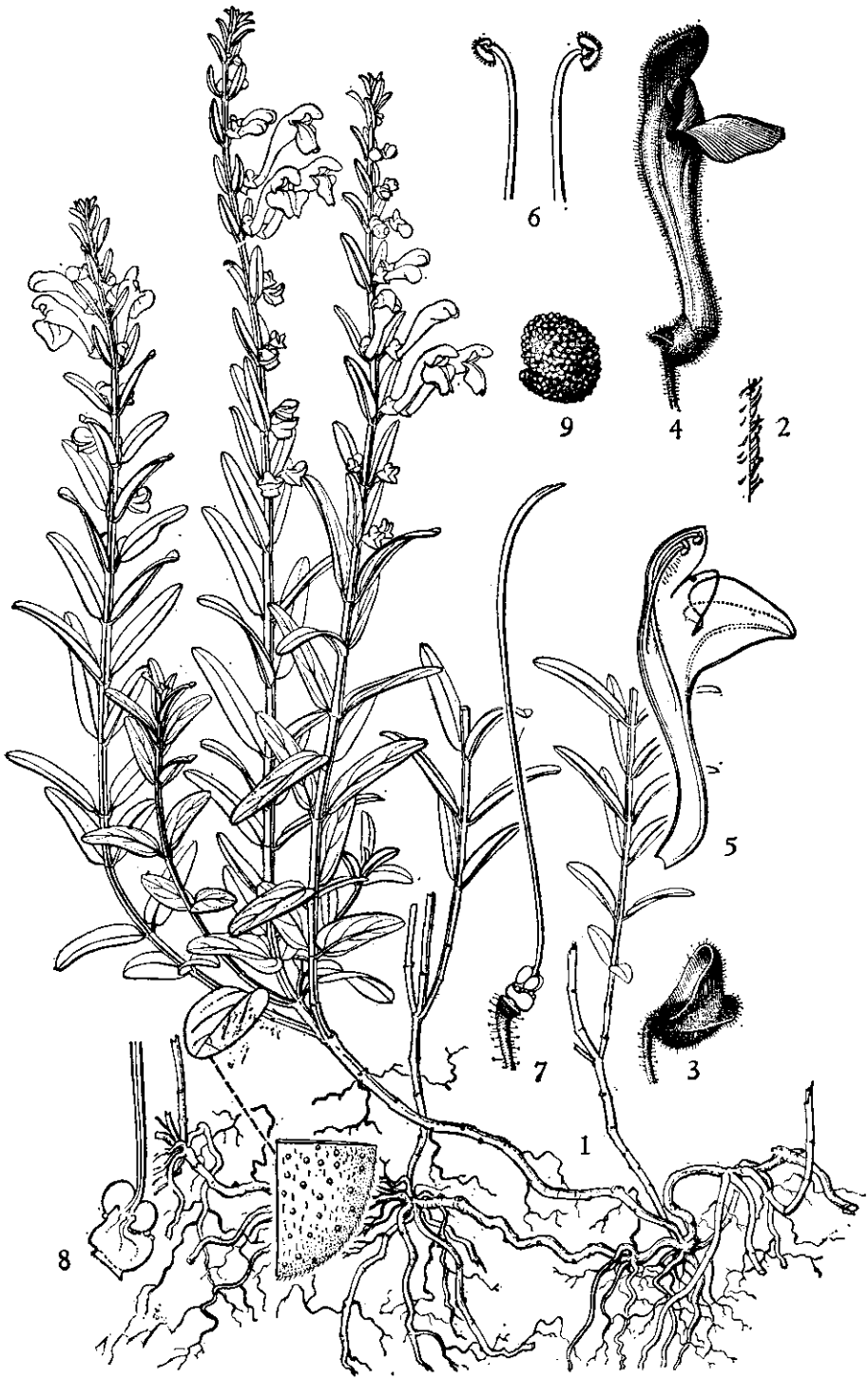
6
9
4
2
5
7
3
1
8

萼在花时长仅 2 毫米，无毛，微具腺点，盾片小，不明显，高仅 0.5 毫米。花冠淡紫色，长 2 厘米，外面略被微柔毛，内面无毛；冠筒基部前方微囊状增大，宽 1.8 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，全缘，宽达 4 毫米，2 侧裂片小，狭三角状卵圆形。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药明显，后对较短，具全药，药室裂口具白色髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧在中部以下被小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄。子房 4 裂，裂片等大。 花期 6 月。

产浙江东部(仙居)，江西东部(贵溪)；生于海拔 600 米的石质河床上。模式标本采自浙江仙居。

59. **两广黄芩** 山韩信草(广西平南)

Scutellaria subintegra G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 582. 1977.

多年生草本。茎直立，四棱形，棱角上具狭翅，被微柔毛，纤细，干时带红色，具发达的腋出分枝，因而全株呈塔形，茎上节间长约为叶长之半。叶具柄，柄长 4—7 毫米，腹凹背凸，具狭翅，被微柔毛；叶片草质，线状披针形，茎生者最大，枝生者较小，长 1.2—3.6 厘米，宽 3.5—9 毫米，先端钝，基部楔状下延，边缘在中部以上每侧疏生 1—2 个不明显的波状圆齿，上面橄榄绿色，散布贴生微柔毛，下面色较淡，除中脉及侧脉疏被微柔毛外余皆无毛，侧脉 2—3 对，上面平下面多少明显。花于茎及分枝上部着生，排列成长 1.5—5 厘米的总状花序；花梗长 2.5—3 毫米，与序轴密被微柔毛，在中部有一对长不及 0.5 毫米的线形具缘毛小苞片；苞片线状披针形至线形，具柄，全缘，长度超出花萼。花萼花时长约 2 毫米，被微柔毛，盾片高 0.75 毫米。花冠紫色，长达 1.3 厘米，外面被微柔毛，内面无毛；冠筒基部浅囊状膨大，宽约 1 毫米，向上渐增大，至喉部宽达 3 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片近圆形，宽 3 毫米，先端微缺，两侧裂片卵圆形，宽 2 毫米。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，药室具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧被小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前方微隆起，后方延伸成极短的子房柄。子房 4 裂，后对裂片较大。 花期 8—10 月，果期 11 月。

产广东北部(英德)及广西(平南)。模式标本采自广东英德温塘山。

系 2. 腋花黄芩系——Ser. Axilliflorae G. Y. Wu in Addenda 583. 1977.

花腋生于十分伸长的花枝叶腋内，全株少分枝，分枝不全然能育，因而全株不明显构成一圆锥花序；苞叶与茎叶同形，变小。

60. **腋花黄芩**

Scutellaria axilliflora Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 337. 1939

——*Scutellaria franchetiana* auct. non Lévl.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 174. 1915 quoad specimina Fukienensia.

60 a. **腋花黄芩**(原变种)

var. **axilliflora**

多年生草本;根茎细,匍匐状,于节上向下生出纤维状细根。茎上升至直立,高30—40(60)厘米,四棱形,基部粗1.2—2(3)毫米,被向上弯曲而细小的短柔毛,在棱上最密,具短或长的分枝,分枝不明显四棱形或近圆柱形。茎中部叶叶柄长约为叶片的1/2或1/3,长0.4—1.3厘米,密被向上弯曲的短柔毛;叶片草质,卵圆形或三角状卵圆形,长1.2—2.5厘米,宽0.7—2.1厘米,先端钝或近圆形,基部宽楔形或圆形或近截形,边缘每侧具1—3个粗圆齿,茎或长分枝的上部叶变小,成苞片状,大多全缘,或较大的在每侧中部以下具1—2个圆齿,干时均橄榄绿色,上面各处或向叶缘疏被极细的短柔毛,下面仅沿脉上被疏柔毛,余部被短而上曲的短柔毛或近无毛,两面生有黄色小腺点,侧脉2—3对,与中脉在上面稍凹陷下面凸起。花单生于苞状叶腋中,向上斜展,并偏向一侧;花梗短,长1.8—3毫米,被向上弯的短柔毛,基部有成对长0.5毫米针状小苞片。花萼开花时长2—3毫米,疏被短柔毛及短缘毛,具腺点,盾片高约1毫米,果时花萼长约4毫米,宽约3毫米,被微柔毛,盾片高约2毫米。花冠紫色或淡紫蓝色,长1.6—2厘米,外面被短柔毛,内面仅近基部具柔毛其余无毛;冠筒基部成膝曲状,微膨大,宽约1毫米,向上渐宽大,至喉部宽4毫米;冠檐2唇形,上唇盔状,顶端圆形,下唇中裂片向外伸展,梯形,长约2.5毫米,宽约3毫米,顶端及两侧微凹,两侧裂片卵形,高达上唇片之半。雄蕊4,前对较长,微露出,具半药,退化的半药明显,后对较短,内藏,具全药,药室裂口具髯毛,背部常具泡状毛;花丝扁平,前对内侧后对两侧中下部具小疏柔毛。花柱细长,先端细尖,微裂。花盘扁圆形,前方微隆起,后方延伸成长0.5毫米的子房柄;子房与花盘间具泡状毛。子房4裂,裂片等大。小坚果深褐色,卵球形,长约1毫米,径不及1毫米,具瘤状突起,腹部隆起,近基部具果脐。　花期4—6月,果期6—7月。

产福建(延平、永泰);见于林下石上荫处,海拔约900米地方。模式标本采自福建延平半岩。

60 b. **大花变种**

var. **medullifera** (Sun ex G. H. Hu) G. Y. Wu et H. W. Li, comb. nov.——

Scutellaria medullifera Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1) :40. 1966.

这一变种与原变种不同在于花甚大，长(2.4)2.8—3.5 厘米。

产浙江西部(龙泉，云和及寿昌)；生于灌丛下。模式标本采自浙江龙泉。

61. **罗甸黄芩** 图版 33:1—3

Scutellaria lotienensis C. Y. Wu et S. Chow in Addenda 583. 1977.

蔓性多分枝的高大草本；茎纤细柔软，近秃净，四棱形，具浅 4 槽，节间甚长，在主茎上者常与叶等长或较叶短。叶具长柄，茎中部者长约 1.2 厘米，被稀疏微柔毛；叶片草质，卵圆状披针形，茎中部者长约 6.2 厘米，宽约 3 厘米，先端尾状渐狭，钝头，基部心形，边缘具疏离波状圆齿，两面近于无毛，下面散生猩红色透明腺点，侧脉 2—4 对，上面稍凹陷下面显著。花单生于茎及长枝上部的叶腋，因而逐渐过渡成疏离的总状花序；花梗长约 2 毫米，被微柔毛；苞叶卵圆形，通常具 1—2 浅波状圆齿，具短柄，近无毛。花萼开花时长 2 毫米，被微柔毛及猩红色腺点，盾片极发达，高 2.2 毫米，果时明显隆起，高达 4 毫米。花冠淡黄色，长 2 厘米，外面被微柔毛，上部散生红色腺点，内面无毛；冠筒直伸，长约 1.4 厘米，中部稍下处宽 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽 5 毫米，基部前方囊状膝曲；冠檐 2 唇形，上唇长 4.5 毫米，盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片卵圆形，长 6 毫米，平展，两侧向下垂，2 侧裂片长圆形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，内藏，前对较长，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药；花丝扁平，中部以下具微柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘肥厚，前方隆起，后方延伸成长 0.5 毫米的细子房柄。子房 4 裂，后对裂片稍大。成熟小坚果未见。 花期 3—4 月。

产贵州南部；生于山坡灌木丛中荫处，海拔 400—800 米地方。模式标本采自贵州罗甸。

62. **屏边黄芩** 图版 37:11—13

Scutellaria pingbienensis C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**:548，图 132:11—13. 1976.

多年生草本；茎纤细柔软，上升，高约 30 厘米，干时带紫色，近圆柱形，基部径约 1.5 毫米，稍分枝，密被白色上曲长硬毛。叶具柄，柄长 0.2—1 厘米，茎下部者最长，茎上部者渐短，腹平背凸，密被长硬毛；叶片坚纸质，茎下部者最大，宽三角状卵圆形，长宽约 4 厘米，向茎上部者渐小，宽卵圆形至卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，均先端急尖或微钝，基部大多心形，有时为截形至圆形，边缘有近于规则的圆齿或

圆齿状锯齿，上面绿色，下面较淡，上面全部下面主沿脉上被白色糙伏毛，侧脉约3对，与中脉在上面凹陷下面凸出，细脉在下面明显。花单生于菱状卵圆形全缘苞片的腋内，聚生于茎枝上部，形成长4—11厘米的总状花序；花梗长2—2.5毫米，近基部有成对微小针状小苞片，与序轴均密被平展具腺稍柔软的长硬毛。花萼开花时长2—3毫米，外面密被具腺长硬毛，盾片高约1毫米，果时花萼长4毫米，盾片略增大，扁圆形，高2.5毫米，宽4毫米，外卷，脉纹明显。花冠粉红色且带紫斑，长1.4—1.5厘米，外面略被具腺小疏柔毛，内面在下唇片及其2侧裂片中央略被小疏柔毛，囊大上方有不明显的斜向疏柔毛环；冠筒长约9毫米，近直伸，基部宽约2毫米，微囊大，向上渐增大，至喉部宽约3毫米；冠檐2唇形，上唇直伸，盔状，卵圆形，长约2毫米，先端微凹，下唇中裂片平展，两侧边缘外卷，扁圆形，最宽处宽达8毫米，先端微凹，2侧裂片微小，内侧与上唇片合生，卵圆形，宽约2毫米，外卷。雄蕊4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口均具白色髯毛；花丝扁平，两侧近于无毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘扁圆形，前方稍隆起，后方延伸成很短的子房柄。子房4裂，近等大。成熟小坚果未见。　花期1—4月。

产云南南部(屏边、个旧、金平)；生于稀树下草坡阳处，海拔700—1350米。模式标本采自云南屏边。

63.**瑞丽黄芩**　挖耳草(云南耿马)

Scutellaria shweliensis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **10**: 66. 1917; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:251. 1929.

亚灌木；根茎木质。茎直立，高30—60厘米，具多数长分枝，圆柱形，基部木质，径约2毫米，密被伸展白色稍柔软的长硬毛，分枝长15—24厘米，圆柱形或不明显四棱形，能育。叶具短柄，柄长1.5—4毫米，腹凹背凸，密被长硬毛；叶片坚纸质，在茎枝中部以下者卵圆形，长1.5—3.8厘米，宽0.8—2.5厘米，在茎枝上部者变小，卵圆形或圆状卵圆形，长0.4—1厘米，宽0.3—0.7厘米，均先端急尖或微钝，基部宽楔形至圆形，边缘具钝的浅圆齿或茎枝上部者全缘，上面微皱，两面被淡黄色小硬毛但在下面较密，在茎枝上部的叶在两面常杂有黄色腺体，侧脉3—4对，与中脉在上面凹陷下面凸出，细脉在下面明显。花单生于苞状叶腋内，聚生于茎枝上部，形成长7—27厘米的总状花序；花梗长达5毫米，在下部1/3处有成对长不及0.5毫米的针状小苞片，与序轴均密被伸展白色具腺稍柔软的长硬毛。花萼开花时长2—3毫米，外面密被具腺长硬毛，盾片伸长，长约3毫米，果时花萼长4毫米，盾片十分增大，近圆形，长宽约5毫米，外卷，脉纹明显。花冠紫色，长1.5—1.7厘米，外面被具腺小疏柔毛，内

面无毛；冠筒长约为花冠长之半，近直伸，基部宽 1.25 毫米，微囊大，向上渐增大，至喉部宽约 3 毫米；冠檐 2 唇形，上唇直伸，盔状，在花未开放时包被下唇，长圆形，长 4.5 毫米，先端微凹，下唇中裂片直伸，两侧边缘外卷，近圆形，径约 6.5 毫米，先端微凹，2 侧裂片微小，内侧与上唇片合生，长 2.5 毫米，宽约 1 毫米，外卷。雄蕊 4，前对较长，微露出，具半药，退化的半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具白色髯毛；花丝扁平，近于无毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘扁圆形，前方隆起，后方延伸成很短的子房柄。子房 4 裂，近等大。小坚果黑色，椭圆球形，长 1.25 毫米，宽 0.75 毫米，被白色伏贴微柔毛，腹面近基部具白色果脐。 花期 5—12 月，花后见果。

产云南西南部（瑞丽、芒市、怒江边至耿马）；生于稀树干草坡路边阳处，海拔 550—1600 米。模式标本采自云南瑞丽。

64. **南粤黄芩**

Scutellaria wongkei Dunn in Kew Bull. 329. 1914; et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 176. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 258. 1929.

茎近木质，近直立，高 50 厘米，钝四棱形，密被上曲的小硬毛，具长分枝，分枝上再有小分枝。叶具柄，柄长 2—5 毫米，密被上曲小硬毛；叶片坚纸质，卵圆形，长 0.9—2.2 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，先端钝，基部宽楔形至圆形，边缘每侧具 2—3 个圆齿，上面橄榄绿色，下面较淡，两面密被小硬毛及间杂有腺点，侧脉约 2 对，与中脉在上面凹陷下面凸起。花腋生于小分枝叶腋中；花梗长约 3.5 毫米，密被上曲小硬毛，在中部稍上方有 1 对针状长不及 0.5 毫米的小苞片。花萼开花时长 1.5 毫米，外面密被小硬毛，盾片小，高 0.5 毫米，果时花萼长 3.5 毫米。花冠淡蓝色，长1.1—1.4 厘米，外面被具腺疏柔毛，内面在上唇与侧裂片合生处疏被疏柔毛；冠筒近直伸，基部微囊大，宽不及 1 毫米，至喉部宽 2.5 毫米；冠檐 2 唇形。雄蕊 4，均内藏；花丝扁平，前对内侧后对两侧中部以下被小疏柔毛。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘扁圆形，前方微膨大，后方延伸成短子房柄。子房 4 裂，裂片等大。 花果期 6 月。

产广东中部（台山、龙门）；生于草地上。模式标本采自广东台山。

65. **湖南黄芩** 小叶十大川（湖南临湘）

Scutellaria hunanensis C. Y. Wu in Addenda 583. 1977.

直立草本。茎四棱形，具四槽，沿棱较密被余部疏被贴生上曲短柔毛，多分枝，分枝十分伸长。叶具长柄，柄长(0.4) 1—3 厘米，背腹扁平，密被上曲贴生短柔毛；叶片

坚纸质，三角状卵圆形，长(2) 2.5—5.5 厘米，宽(1.3) 1.5—4 厘米，先端钝，基部宽楔形、近截形至浅心形，边缘具粗大有时双重的圆齿，上面橄榄绿色，疏生具节糙伏毛其间散布腺点，但在中、侧脉上及叶缘处密生短柔毛，下面色较淡，仅沿脉上被贴生上曲的短柔毛余部无毛，侧脉约 3 对，上面近平展但在下面凸起。果序总状，顶生于茎、侧枝及小枝上，长 2—5.5 厘米；花梗果时长约 2 毫米，下部 1/3 处有 1 对微小线形小苞片，与序轴被贴生上曲短柔毛；苞片椭圆形，细小，长 3 毫米，具柄，全缘，疏被短柔毛。花萼果时长 4 毫米，沿脉上疏被短柔毛，余部被腺点，盾片高 4 毫米。成熟小坚果未见。

产湖南(龙池、南狱、衡山、临湘)。模式标本采自湖南南狱。

66. **竹林黄芩**　图版 49:1—3

Scutellaria bambusetorum C. Y. Wu，云南植物志1:563，图137:1—3.1976.

多年生草本。茎直立，高 0.5 米，钝四棱形，疏被微柔毛，多分枝，分枝细弱，能育。叶具柄，柄长 1.5—2.5 厘米，扁平，疏被微柔毛；叶片膜质，卵圆形至卵圆状披针形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，在分枝上者变小，先端急尖，基部宽楔形、圆形至截形，上面绿色，疏被具节小糙伏毛，下面较淡，沿脉上疏生余部极疏生具节小糙伏毛，边缘具 5—7 对浅圆齿，侧脉 4 对，在叶缘之内方网结，上面凹陷，下面凸出。花生于分枝顶端的叶腋内；花梗长 3 毫米，花后长达 5 毫米，被微柔毛；苞片与茎叶同形，细小。花萼长 3.5 毫米，盾片高 1 毫米，均疏被具节腺短柔毛。花冠长 9 毫米，外面密被微柔毛，内面无毛；冠筒直伸，基部稍膨大不作膝曲状；冠檐 2 唇形，上唇直伸，长 1 毫米，先端微凹，下唇中裂片卵圆形，先端微凹，宽 2.5 毫米，2 侧裂片狭卵圆形，宽 1.25 毫米。雄蕊 4，二强，前对伸出，具半药，退化半药不明显，后对内藏，具全药，药室裂口边缘具髯毛；花丝扁平，中部以下具微柔毛。花盘肥厚，前方稍隆起，后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄。子房 4 裂。小坚果未见。　花期 12 月。

产云南南部；生于竹林中，海拔 2000 米。模式标本采自云南金平。

67. **祁门黄芩**

Scutellaria chimenensis C. Y. Wu in Addenda 583.1977.

茎纤细，多少曲折，高 30 厘米，四棱形，密被倒向淡黄短柔毛，多分枝。叶具柄，柄纤细，中部茎叶者长达 4 厘米，背腹压扁，被平展淡黄疏柔毛；叶片草质，卵圆形，在分枝上者细小，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，茎生者较大，长 6.5—7 厘米，宽 4—4.6 厘米，均先端变锐尖，基部心形，边缘具整齐的圆齿，上面绿色，下面较淡，两面密被疏柔毛，侧脉 3—5 对，基部 1 对发达，与中脉在上面不明显下面凸起。花序顶

生于腋生分枝及小枝上，总状，长达 15 厘米；花梗长 3 毫米，与序轴被平展具腺疏柔毛。果萼长 4 毫米，被具腺疏柔毛，盾片高 3.5 毫米。成熟小坚果未见。 果期 8 月。

产安徽南部；生于林下溪旁，海拔 60 米。模式标本采自安徽祁门。

系 3. 岩藿香系——Ser. Franchetianae G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 583. 1977.

花枝缩短，腋生，下部花枝稍伸长，仅上部具花，上部花枝十分短小，全具花，因而多少呈总状；苞叶渐次变小至苞片状。

68. **岩藿香**（贵州瓮安） 犁头草（贵州榕江）

Scutellaria franchetiana Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 221. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 174. 1915——*Scutellaria angulosa* Benth. var. *franchetiana* (Lévl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 271. 1929——*Scutellaria angulosa* auct. non Benth.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 293. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 174. 1915. p.p.

多年生草本；根茎横行，密生须根，在节上生匍枝。茎上升，高 30—70 厘米，锐四棱形，略具四槽，被上曲微柔毛，但沿棱上较密集，下部 1/3 处常无叶，常带紫色。茎叶具柄，柄长 3—10 毫米，腹凹背凸，被微柔毛；叶片草质，卵圆形至卵圆状披针形，长 1.5—3(4.5) 厘米，宽 1—2 (2.5) 厘米，先端渐尖，基部宽楔形、近截形至心形，边缘每侧具 3—4 个大牙齿，上面绿色，疏被微柔毛，但在边缘处较密，下面淡绿或带紫色，沿中脉及侧脉被微柔毛，余无毛，侧脉 2—3 对，与中脉在上面不明显下面多少显著。总状花序于茎中部以上叶腋内腋生，长(1) 2—9 厘米，下部的最长，向上渐短，花序下部具不育叶，其叶腋内复有极短枝；花梗长 2—3 毫米，与序轴被上曲微柔毛，间或被具腺短柔毛；苞片均叶状，细小，长过花梗，具柄，中部者全缘；小苞片成对生于花梗下部 1/3 处，线形，细小，长约 0.5 毫米。花萼开花时长约 2.5 毫米，被微柔毛，散布腺点，或被具腺短柔毛，盾片高 1.5 毫米，果时花萼长 4 毫米，盾片高 3 毫米。花冠紫色，长达 2.5 厘米，外被具腺短柔毛，内面无毛；冠筒基部膝曲，微囊状增大，宽 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，近全缘，宽达 4 毫米，2 侧裂片卵圆形，宽 3 毫米，先端微缺。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口均具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧被小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前

方稍隆起，后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄。子房 4 裂，后对裂片较发达。小坚果黑色，卵球形，径 0.5 毫米，具瘤突，腹面基部具果脐。　花期 6—7 月。

产湖北西部(巴东)，四川东部(合江、城口、奉节、南川及綦江)，贵州东北部(梵净山)及中部(瓮安)，以及陕西南部(秦岭)；生于山坡湿地上，海拔830—1500(2300)米。模式标本采自四川城口。

贵州榕江用全草治跌打红肿及风热咳嗽。

69.**狭管黄芩**

Scutellaria stenosiphon Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:297. 1890; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:175. 1915.

本种近似岩藿香，但叶较小，较厚，全缘，或具极不明显的圆齿，常钝头；总状花序腋生，苞片小，少数，叶状，花梗较长；花较小，花冠筒极纤细。(标本未见，摘自原描写)

产广东(罗浮山)。

70.**巍山黄芩**

Scutellaria weishanensis C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**:563，图 136:8. 1976.

多年生草本。茎直立，柔弱，锐四棱形，棱上具宽 0.25 毫米的翅，在节上有白色髯毛余部无毛，常带紫色；节间伸长，茎中部者长约 5.5—6厘米。茎叶三角状卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，先端锐尖，基部楔形至心形，通常边缘具 3—5 对不整齐锯齿，上面全部下面仅沿脉上极疏生白色短柔毛，上面绿色，下面较淡但常染紫色，侧脉 3 对，与中脉在上面凹陷下面隆起；叶柄长 3—5 毫米，紫色，被短柔毛；苞叶与茎叶同形，细小，长 0.5—0.7 厘米，常具 1 对圆齿，具短柄。花着生于短侧枝(长 3—7 厘米)及茎顶的苞叶腋内，远离，组成总状花序；花梗长 3 毫米，被短柔毛，近基部有成对长 0.5 毫米的锥形小苞片。花萼长 4 毫米，外面沿脉上及边缘具短柔毛，盾片高 2 毫米。花冠紫红色，长达 2 厘米，外面密被白色具腺短柔毛；冠筒短粗至直伸，后者纤细，基部微囊大，宽 2 毫米，至喉部扩大，长 6 毫米；冠檐 2 唇形，上唇直伸，短小，盔状，短 2 裂，下唇中裂片宽大，宽达 8 毫米，复有 4 浅裂。雄蕊 4，前对稍长，均内藏。花柱先端锐尖，微裂。花盘前方指状突起，后方明显延伸长 0.5 毫米的子房柄。子房 4 裂，裂片等大。

产云南西部(大姚，巍山)；生于海拔 2000—2200 米的常绿阔叶林下。模式标本

采自云南巍山。

71.**四裂花黄芩** 四香花、土薄荷(四川峨眉)

Scutellaria quadrilobulata Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1):41. 1966.

71a.**四裂花黄芩**(原变种) 图版 44:1—7

var. **quadrilobulata**

多年生草本;根茎横卧,密生多数须状不定根,在节上生匍枝。茎直立,高(30)45—60 厘米,钝四棱形,被白色微柔毛至疏柔毛,常在中部以上具腋出分枝,中部节间为叶长一倍半。叶具长柄,茎中部者柄长达 2 厘米,被稀疏微柔毛至疏柔毛;叶片卵圆形,茎中部者长 4 厘米,宽 2.6 厘米,趋向茎的两端者渐小,先端钝或急尖,基部平截或圆形而稍稍下延,边缘每侧有 5—8 个有时带重齿的疏圆齿,两面近无毛至散生具节的疏柔毛,上面橄榄绿色,下面带紫色,侧脉 4—5 对,与中脉在上面凹陷下面隆起。花单生于叶腋,在茎及腋出分枝的上部逐渐过渡成疏松或稍密的长总状花序,顶生花序长达 10 厘米以上;序轴被微柔毛至疏柔毛;花梗长 3 毫米,被微柔毛;花序下部的苞片与茎叶同形,向上渐小而全缘,卵圆形至卵圆状披针形,具小缘毛。花萼开花时长约 2.2 毫米,沿脉上及萼缘被短柔毛,余无毛,盾片明显,长宽约为 1.5 毫米,果时花萼扁圆形,高 3.5 毫米,宽 4.5 毫米,呈紫色。花冠黄色,有紫色条纹,长 2 厘米,外密被具腺短柔毛,内无毛;冠筒长 17 毫米,中部径约 1 毫米,基部稍向前方呈囊状膝曲;冠檐 2 唇形,上唇小,扁圆形,内凹,宽 2.2 毫米,先端微缺,下唇中裂片梯形,蝶形相等 4 小裂,基部宽 4.5 毫米,2 侧裂片近圆形,与上唇片近等大。雄蕊 4,均内藏,前对较长,具能育半药,退化半药不明显,后对较短,具全药,药室裂口均具髯毛;花丝扁平,前对内侧后对两侧被疏柔毛。花柱丝状,先端锐尖,微裂。花盘肥厚,前方隆起,后方延伸成明显的子房柄。子房 4 裂,后对裂片较大。小坚果未见成熟。 花期 6—8 月。

产四川西南部(峨眉、荥经、洪雅、峨边、米易)及云南东北部(镇雄);生于山地林

图版 44: 1—7.**四裂花黄芩**(原变种)**Scutellaria quadrilobulata** Sun ex C. H. Hu var. **quadrilobulata**. 1.植株上部,示花序; 2.上部苞片; 3.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 4.雌蕊; 5.花萼果时闭合形状; 6.果萼上唇,内面观; 7.果萼下唇,内面观,示小坚果着生情况。8—15.**峨眉黄芩**(原变种)**Scutellaria omeiensis** C. Y. Wu var. **omeiensis**. 8.植株下部,示密生多数须状不定根; 9.植株上部,示花序; 10.上部苞片; 11.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 12.雌蕊; 13.花萼果时闭合形状; 14.果萼下唇,内面观,示小坚果着生情况; 15.果萼上唇,内面观。(刘春荣绘)

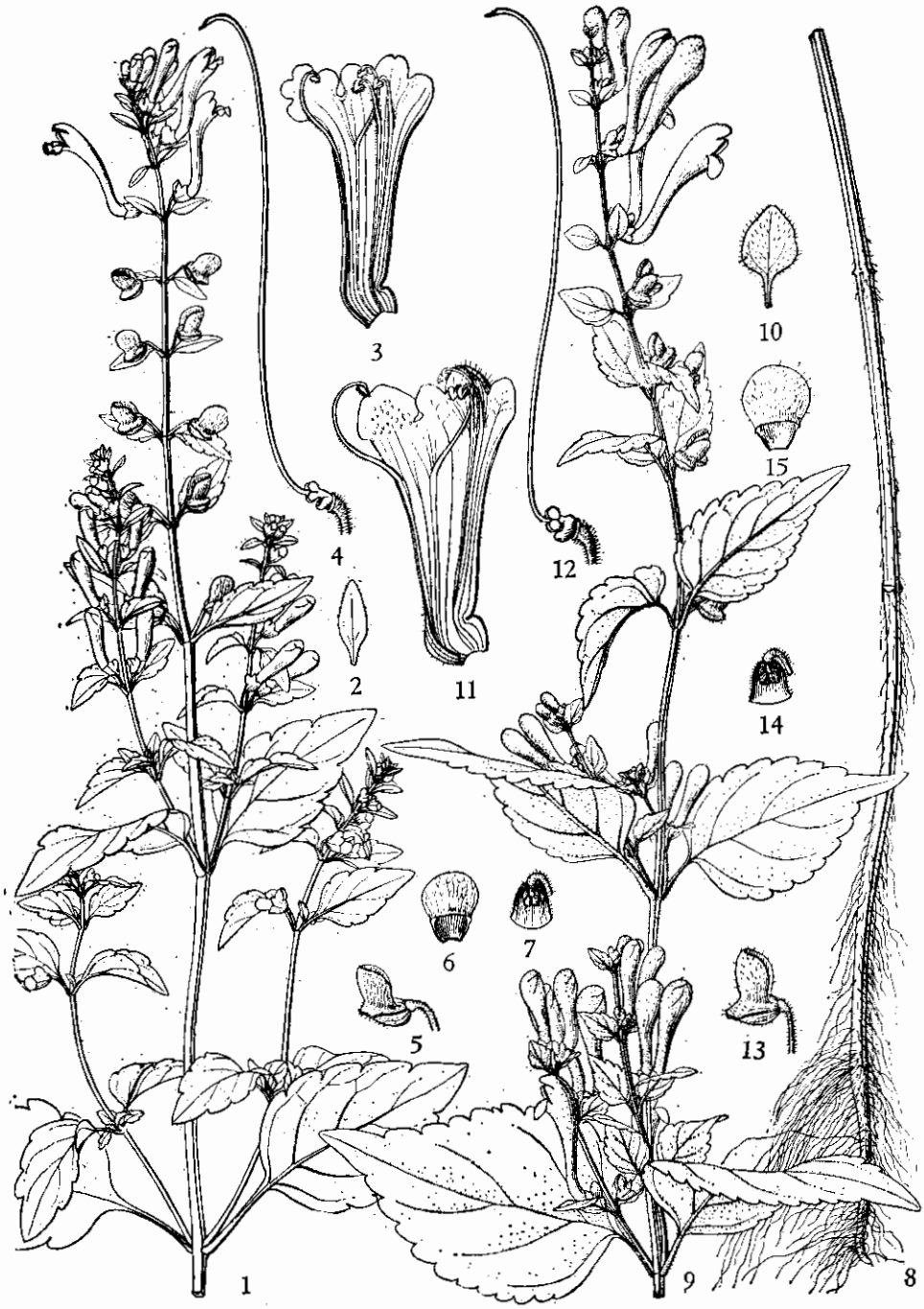
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

下或草坡上，海拔 2000—3000 米。模式标本采自四川峨眉山。

四川峨眉用全株煎水服，有清肝发表之功。

71b. **硬毛变种**

var. **pilosa** C. Y. Wu et S. Chow in Addenda 583. 1977.

这一变种与原变种不同在于全株被疏柔毛；叶两面散生明显具节疏柔毛，侧脉与中脉在下面明显隆起；花序较紧密；苞片自下而上多少具有不明显的圆齿。

产贵州西北部；生于海拔 2000 米的坡地上。模式标本采自贵州大方。

72. **细花黄芩**

Scutellaria tenuiflora C. Y. Wu in Addenda 584. 1977.

根茎直伸，密生须根。茎直立，钝四棱形，浅四槽，密被蜷曲疏柔毛，不分枝，下部常无叶，上部具叶。叶具柄，柄长 0.8—2.3(3) 厘米，自两侧扁平，具白色蜷曲疏柔毛；叶片卵圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端锐尖，基部偏心形，边缘具整齐圆齿状粗锯齿，薄纸质，上面绿色，散布疏柔毛，下面较淡，密被疏柔毛，侧脉 4—5 对，基部一对发达，在叶缘之内网结，与中脉在上面微凹下面凸起。花序总状，顶生及腋生，长 2.5—7 厘米，腋生者均在茎中部以上，花序下部常具 1—2 对较小的正常叶；花梗长 3 毫米，与序轴密被具腺疏柔毛；苞片线形，具柄，长 2 毫米，被疏柔毛。花萼果时长 4 毫米，被具腺疏柔毛，盾片高 2 毫米。小坚果黑色，卵球形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，具瘤突，腹面近基部具果脐。 果期 7—8 月。

产陕西南部；生于沟谷中，海拔 1500 米左右。模式标本采自陕西洋县。

73. **河南黄芩**

Scutellaria honanensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 584. 1977.

多年生草本；根茎横卧，密生多数须状不定根。茎直立，高 70 厘米，钝四棱形，深四槽，密被上曲微柔毛，不分枝，节间比叶稍长，在茎中部者长约 6.5 厘米。叶具柄，茎中部叶柄长 1.5 厘米，腹凹背凸，密被上曲微柔毛；叶片披针状卵圆形，长 4—5.5 厘米，宽 2—5.5 厘米，茎下部者早落，先端渐尖至尾状渐尖，基部浅心脏形，边缘具不整齐锐锯齿，上面绿色，疏被微柔毛，下面较淡，沿脉上密生短柔毛，余部极密被紫红色腺点，侧脉 3 对，上面凹陷，下面隆起。花序总状，顶生或腋生，腋生者下部常具一对营养叶，花序长可达 6 厘米，少花，序轴密被具腺微柔毛；花梗长达 3 毫米，密被具腺微柔毛，基部具一对长达 2 毫米的针状小苞片；苞片披针形至线形，具疏齿至全缘，长 0.4—1.3 厘米，宽 1—4 毫米。花萼开花时长 4 毫米，外密被具腺微柔毛，盾片高 1.5 毫米。花冠紫色，长 1.3 厘米，外被具腺短柔毛，内无毛；冠筒直伸，基部前方稍

膨大；冠檐二唇形，上唇短小，盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片卵圆形，宽 4 毫米，近全缘，2 侧裂片卵圆形，宽 1.5 毫米。雄蕊 4，前对稍长；花丝扁平，中部被疏柔毛。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成短子房柄。子房 4 裂，裂片等大。　花期 5 月。

产河南南部；生于坡地上，海拔 450 米。模式标本采自河南信阳。

74.**峨眉黄芩**　白藿香(四川峨眉)

Scutellaria omeiensis C. Y. Wu in Addenda 584.1977.

74a.**峨眉黄芩**(原变种)　图版 44:8—15

var. **omeiensis**

多年生草本；根茎横卧，密生多数须状不定根，在节上生匍枝。茎直立，高 50—100 厘米，下部数节密生须状不定根，钝四棱形，深四槽，沿棱角上密生白色贴伏疏柔毛，余部近无毛，常不分枝，或在中部以上具腋出的分枝，节间较叶稍长或为叶长的两倍。叶具柄，茎中部叶柄长达 1.7 厘米，腹凹背凸，被白色贴伏微柔毛；叶片坚纸质，卵圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3.6 厘米，茎中部者最大，趋向茎的两端者渐小，茎下部者常早落，先端短渐尖至尾状渐尖，基部平截而下延，边缘具圆齿，上面散布下面仅沿脉上被白色具节小疏柔毛，侧脉约 4 对，基部一对极发达，上面凹陷下面凸起。花序总状，顶生或腋生，腋生者下部常具一对营养叶，长 3.5—9 厘米，少花，序轴密被白色上曲微柔毛；花梗长 3 毫米，密被具腺微柔毛；苞片卵圆形，由茎叶逐渐过渡而成，在花序中部以上者长 4—7 毫米，均具短柄，全缘，被稀疏白色微柔毛。花萼开花时长约 2.5 毫米，被具腺微柔毛，口部上方边缘被具节疏柔毛，盾片极发达，高 2.2 毫米，果时花萼长 4 毫米，盾片竖起呈倒卵形，高达 5 毫米。花冠黄色至紫红色，长 2.2(2.5)厘米，外被具腺短柔毛，内无毛；冠筒中部直径 1.8 毫米，基部前方稍膝曲状膨大；冠檐 2 唇形，上唇半圆形，宽 2.8 毫米，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，基部宽 4.5 毫米，先端微缺，2 侧裂片卵圆形，宽约 2 毫米。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药明显，后对雄蕊较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧在中部被小疏柔毛。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成极短的子房柄。子房 4 裂，后对裂片稍发达。小坚果未见成熟。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川南部(峨眉、屏山)；生于亚热带阔叶林下，海拔 1600—3035 米。模式标本采自四川峨眉山。

四川峨眉用全草入药，止霍乱呕吐，除风去臭。

74b.**锯叶变种**

var. **serratifolia** G. Y. Wu et S. Chow in Addenda: 584. 1977.

这一变种与原变种不同在于茎锐四棱形,沿棱角上微具翅,近无毛,常呈紫色;叶具粗大但有时双重的锐锯齿。

产四川东部(城口、巫山),湖北西部(巴东),贵州西部(纳雍、盘县);生于亚热带阔叶林下,海拔1500—2500米。模式标本采自湖北巴东。

75.**棱茎黄芩**

Scutellaria scandens D. Don Prodr. Fl. Nep. 110. 1825; Benth. Lab. Gen et Sp. 444. 1834; Mukerj. Lab. Ind. 144. 1940; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**:88. 1969, et in Hara Fl. E. Himal. 2nd Rep. 117. 1971——*Scutellaria angulosa* Benth. in Wall. Cat. n. 2139, 1829, nom. nud., in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:63. 1830, et in DC. Prodr. **12**:430. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:669. 1885——*Scutellaria celtidifolia* A. Hamilt. in Ser. Bull. Bot. **5**:27. 1832.

直立草本。茎四棱形,棱角上具钝翅,具条纹,除节上被小毛外其余部分几无毛,多分枝,分枝细而长,被近平展小疏柔毛,节间常短于叶片。叶具柄,柄长0.4—1厘米,腹平背凹,密被下曲小疏柔毛;叶片草质,卵圆形,长2.5—5厘米,宽0.5—3厘米,先端急尖,基部浅心形至近圆形,边缘具粗圆齿,上面橄榄绿色,疏被糙伏毛,下面色较淡,仅沿脉被小疏柔毛余部几无毛,无腺点,侧脉3—4对,与中脉上面稍平下面凸起。果序总状,着生于侧生小枝顶上,长10—16厘米;花梗果时长约3毫米,与序轴被微柔毛。花萼果时长4毫米,被极稀疏短柔毛或几无毛,盾片扇形,高约5毫米,微向外反卷,具缘毛。小坚果黑褐色,卵球形,长2毫米,宽0.5毫米,具瘤突。 果期8月。

产西藏南部;生于坡地上,海拔约2300米。尼泊尔也有。模式标本采自尼泊尔。

系4.**石蜈蚣草系**——Ser. Sessilifoliae G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 585.1977.

腋生总状花序紧缩,纤细,下垂或上升,常着生于茎中、上部叶腋内,苞叶,不明显苞片状,细小。

76.**石蜈蚣草** 胡豆草(四川中药志),吊鱼杆(四川宜宾) 图版45

Scutellaria sessilifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:297. 1890;

Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:174. 1915 p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:270. 1929 p. p.

多年生草本；根茎横卧，密生多数须状不定根，在节上生匍匐枝。茎上升，下部常伏地，高约50厘米，纤细，四棱形，微具翅，无毛，常不分枝，下部常无叶，节间约为叶长之半。叶无柄或几无柄，卵圆形，长 1.9—3.5 厘米，宽 0.9—2 厘米，先端急尖至尾状渐尖，基部圆形，心脏形而微抱茎或截形，边缘近全缘，或每侧具 3—4 不明显的浅圆齿，或具疏离的锐锯齿，近革质，上面橄榄绿色，几无毛，或被稀疏萎软状的具节糙伏毛，下面淡绿色或紫色，无毛，侧脉 3—4 对，与中脉在上面凹陷下面凸起，斜向上升，在叶缘之内网结。花序总状，3—7 花，顶生或腋生，纤细，长度几为叶长的二倍，常生在茎中部叶腋内，间或生于茎顶或侧枝及再分枝的末端上，均偏于一侧而下垂；序轴四棱形，具槽，被具腺微柔毛；花梗长 2.5 毫米，中部有一对微小线形的小苞片；苞片小，卵圆状钻形，与花梗均被具腺短柔毛。花萼开花时长约 2 毫米，略被具腺短柔毛，盾片高约 1.5 毫米，果时花萼增大，长约 3.5 毫米，盾片高达 3.5 毫米。花冠基部白色，上部淡紫至紫红，长约 18 毫米，外疏被具腺微柔毛，内无毛；冠筒近基部前方有长达 2 毫米向下延伸的囊距，下部宽1.7 毫米，中部以下渐宽，至喉部宽达 3.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，先端圆形，长宽约 5 毫米。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成短子房柄。子房 4 裂，后对裂片较大。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川西南部（峨眉、马边、屏山、宜宾等地）；生于亚热带沟谷林下，灌丛中或潮湿的石山上，海拔 800—2600 米。模式标本采自四川峨眉山。

全草入药，性凉、味苦、涩、无毒，能散风寒，除热毒；治风热目雾，感冒头昏，肾寒缩阴，肝热耳鸣及消痛肿毒（见《四川中药志》）。

从花序着生的部位及叶的特征来看，本种似可分为三个变型。一、**原变型** f. **sessilifolia**，花序生在茎中部叶腋内，叶先端急尖，基部心脏形而微微抱茎或截形，边缘每侧具 3—4 不明显的浅圆齿，背面淡绿色，产四川峨眉。二、**顶序变型** f. **terminalis** C. Y. Wu et S. Chow in Addenda 585.1977，花序生于茎顶，上部叶先端尾状渐尖，基部圆形，边缘具疏离的锐锯齿，背面带紫色，产四川马边。三、**枝花变型** f. **ramiflora** C. Y. Wu et S. Chow in Addenda 585.1977，茎上部腋出侧枝发达，花序生于侧枝及再分枝的末端，部分叶近全缘，叶背面带紫色，产四川屏山、宜宾。

77.**尾叶黄芩** 土黄芄(四川筠连)

Scutellaria caudifolia Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1): 42. 1966.

77a.**尾叶黄芩**(原变种) 图版 46:1—5

var. **caudifolia**

多年生草本;根茎粗壮,横卧,具多数密集的须根。茎直立,高 30—45 厘米,四棱形,微具翅,无毛,常带紫色,全株具叶 4—9 对,节间与叶等长或略短。叶具短柄,柄长 4—7 毫米,腹凹,疏被微柔毛,背凸,近无毛;叶片卵圆状长圆形至长圆状披针形,长 5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端尾状渐尖,基部浅心脏形,边缘每侧具 9—15 不均称的疏圆齿,薄纸质,上面黄绿色,无毛,或极疏被萎软状的具节粗糙伏毛,下面淡绿色,无毛,或沿中脉及侧脉上极疏被糙伏毛,侧脉 3 对,斜向上,与中脉均上面凹陷下面凸出且带白色。花序总状,腋生及顶生,少花(6—14 朵),纤细,长 4—10 厘米,腋生者下部常具 2—4 对较小的营养叶,有时该叶腋再生出总状花序;花梗长 2.5—3 毫米,与序轴密被具腺短柔毛,中部稍下有一对线形具小缘毛的小苞片;苞片向上逐次变小,上部者卵圆状圆形,无柄,先端尾状渐尖,边缘具小纤毛。花萼开花时长约 2 毫米,被短柔毛,盾片高 1.2 毫米,果时花萼长 3.5 毫米,盾片高 2.5 毫米,明显具网纹。花冠淡紫色,檐部紫色,长约 2.2 厘米,外疏被具腺微柔毛,内无毛;冠筒基部宽 2 毫米,前方近基部有径达 3 毫米的囊距,在喉部骤然增大,径可达 5 毫米;冠檐 2 唇形,上唇近圆形,内凹,先端微缺,下唇中裂片三角状卵圆形,宽达 5 毫米,先端微缺,2 侧裂片卵圆形,先端圆。雄蕊 4,前对较长,微露出,具能育半药,退化半药不明显,后对较短,内藏,具全药,药室裂口具髯毛;花丝丝状,前对内侧后对两侧下部被疏柔毛。花盘前方隆起,后方延伸成极短的子房柄。子房 4 裂,后对裂片较大。成熟小坚果未见。 花期 6—8 月。

产四川(荥经、南川、筠连)及贵州(息烽、凯里);生于林缘、沟边,海拔 900—1720 米。模式标本采自四川荥经。

77b.**斜叶变种** 野鸡黄(四川兴文) 图版 46:6—9

var. **obliquifolia** C. Y. Wu et S. Chow in Addenda 585.1977.

图版 45: 1—8.**石蜈蚣草**(原变型)**Scutellaria sessilifolia** Hemsl f. **sessilifolia**, 1.植株; 2.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 3.雌蕊; 4.雄蕊; 5.花萼果时闭合形状; 6.果萼上唇,内面观; 7.果萼下唇,内面观,示小坚果着生情况; 8.苞片。9.**石蜈蚣草顶序变型 Scutellaria sessilifolia** Hemsl. f. **terminalis** C. Y. Wu et S. Chow, 9.叶。(刘春荣绘)

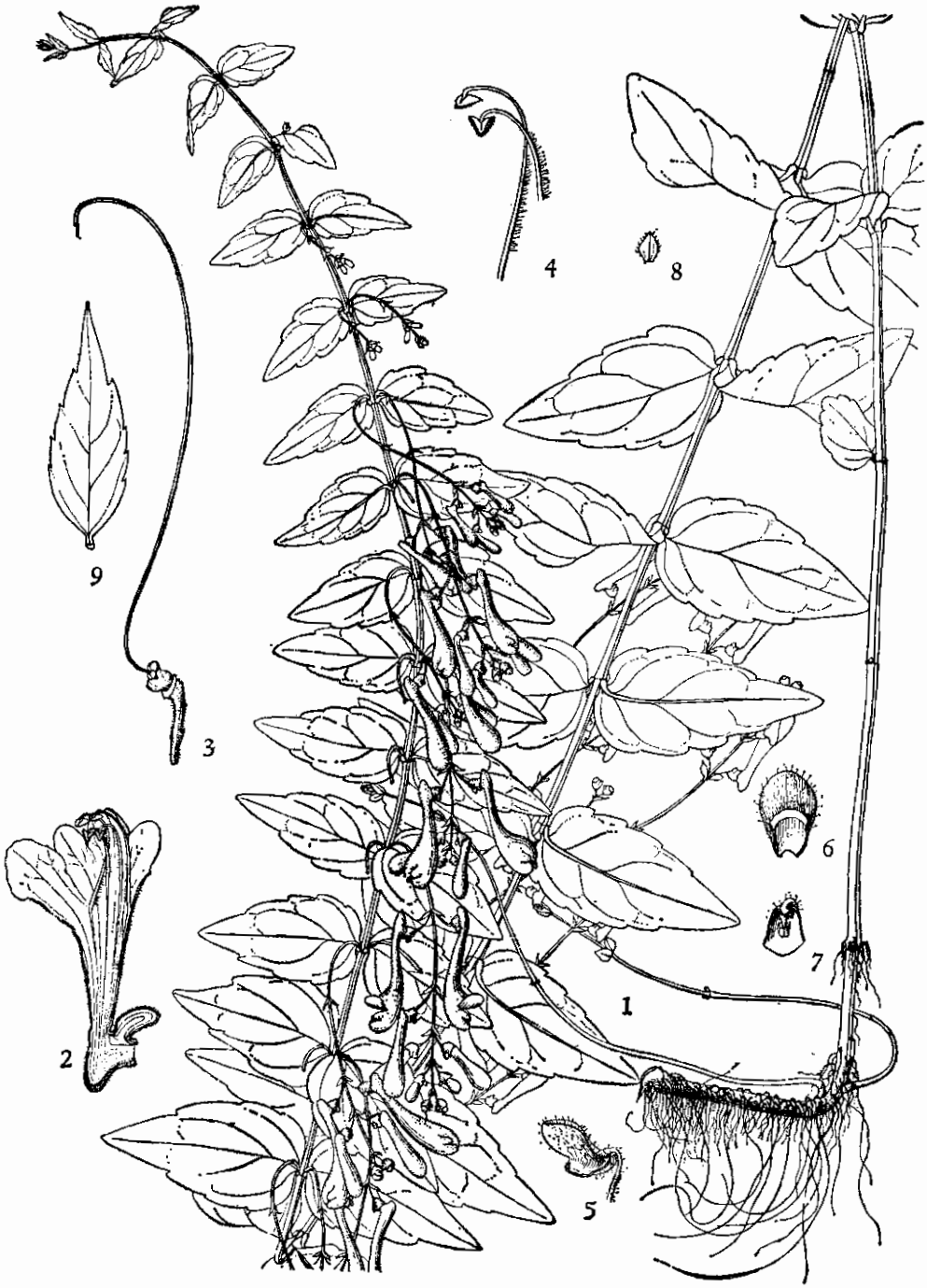
1
2
3
4
5
6
7
8
9

这一变种与原变种不同在于全株被疏柔毛；叶膜质，基部偏斜浅心形，茎中部的叶子每侧具圆齿18个以上，两面疏被白色平伏具节疏柔毛；苞片细小，卵圆状披针形；花冠下唇2侧裂片圆形，先端微缺。

产四川南部；生于坡地灌木林中，海拔1280米。模式标本采自四川兴文。

四川兴文草药医用以泡酒，治枯劳内伤。

78.**方枝黄芩** 图版47

Scutellaria delavayi Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:221. 1911——*Scutellaria sessilifolia* Hemsl. var. *delavayi* (Lévl.) Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1000. 1936.

多年生草本。茎直立，高25—60厘米，锐四棱形，棱上微具翅，无毛但间或在节上被微柔毛，多分枝。叶具短柄，柄长1—3毫米，腹凹背凸，无毛；叶片卵圆形至披针形，长2—7厘米，宽1.3—3厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘波状，具远离的小牙齿，坚纸质，上面绿色，下面较淡，两面无毛，侧脉2—3对，弧状上升，在边缘之内方消失，上面凹陷下面凸出。花序总状，顶生及腋生，腋生者常骤反折；序轴被微柔毛；花梗长3毫米，被微柔毛，间杂有具节短柔毛；苞片明显，卵圆形至披针形，长3—8毫米，全缘，无毛；小苞片成对着生于花梗下部1/3处，线形，具缘毛，长不及1毫米。花萼开花时长达3毫米，外被细微柔毛，盾片高1.5毫米，果时花萼长5毫米，盾片高4.5毫米。花冠乳黄色至白色，长2.3厘米，外疏被具节的腺短柔毛，内无毛；冠筒基部呈囊状膨大，中部径2毫米，向上渐增大，喉部径达6毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，内凹，顶端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，先端微缺，基部宽达8毫米，两侧裂片长三角形。雄蕊4，前对较长稍露出，具能育半药，退化半药明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具白色髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧下部被小疏柔毛。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成极短子房柄。子房4裂，后对裂片较大。成熟小坚果黑色，卵球形，径约1毫米，具瘤状突起，腹面基部具果脐。 花期4—5月，果期5—6月。

产云南东北部(大关)，四川(屏山、万县、青川、平武)及湖南西南部(城步，绥宁)；生

图版46：1—5.**尾叶黄芩**(原变种) **Scutellaria caudifolia** Sun ex C. H. Hu var. **caudifolia**, 1.植株；2.茎一段，示棱上微具翅；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.雌蕊；5.苞片。6—9.**尾叶黄芩斜叶变种** **Scutellaria caudifolia** Sun ex C. H. Hu var. **oblongifolia** C. Y. Wu et S. Chow. 6.植株上部；7.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；8.雌蕊；9.苞片。(刘春荣绘)

5
2
7
4
8
9
3
1
6

于亚热带山地阔叶林或灌丛中，海拔 1000—1600 米。模式标本采自云南盐津成凤山。

组 4. 盔状黄芩组——Sect Galericularia A. Hamilt. in Ser. Bull. Bot. **5**:31. 1832; Juz. in Fl. URSS **20**:90. 1954——*Scutellaria* § 3. *Axillares* Benth. in Bot. Reg. 18:ad calc. n. 1493. 1832——*Scutellaria* Sect. 2. *Vulgares* Ser. 3 *Galericulatae* Boiss. Fl. Or. **4**:681. 1879——*Scutellaria* Sect. 1 *Euscutellaria* Briq. Ser. 3 *Vulgaris* Benth. G. *Galericulatae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:227. 1896; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ **2**:262. 1929.

花全然腋生，对出，单向；苞叶与茎叶同形，但向上渐变小，不明显退化成苞片状；多年生大多直立草本。

系 1. 盔状黄芩系——Ser. Galericulatae Boiss. Fl. Or. **4**:681. 1879——Ser. *Eugalericulatae* Juz. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS **14**:358. 1951; et in Fl. URSS **20**:90. 1954.

花中等大，通常长 1.5(2) 厘米；根茎纤细；叶缘有浅圆齿状锯齿，叶微被毛，下面无腺点。

79. **盔状黄芩** 图版 48

Scutellaria galericulata Linn. Sp. Pl. 599. 1753; Juz. in Fl. URSS **20**:90. 1954.

多年生草本；根茎匍匐，在节上生纤维状须根。茎直立，高 35—40 厘米，锐四棱形，微具槽，除沿棱角疏被下曲短柔毛外余均无毛，中部以上多分枝，下部常无叶，节间常比叶短。叶具短柄，柄长 2—7 毫米，腹凹背凸，背面密被短柔毛；叶片长圆状披针形，长 1.5—6 厘米，宽 0.8—3 厘米，茎下部者较大，向茎顶渐变小，先端锐尖，基部浅心形，边缘具圆齿状锯齿，膜质至坚纸质，上面绿色，疏被短柔毛，下面淡绿色，密被短柔毛，侧脉约 4 对，上面凹陷下面明显隆起。花单生于茎中部以上叶腋内，一侧向；花梗长 2 毫米，密被下曲短柔毛，靠近基部有一对线形无毛的小苞片。花萼开花时长约 3.5 毫米，外密被白色短柔毛，盾片着生在萼筒中部稍下方，高约 0.75 毫米，果时

图版47：**方枝黄芩 Scutellaria delavayl** Lévl，1.花枝，示花序着生情况；2.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；3.雌蕊；4.果枝；5.花萼果时闭合形状；6.果萼上唇，内面观；7.果萼下唇，内面观，小坚果已脱落；8.小坚果，腹面观。(刘春荣绘)

2
5
3
8
7
6
1
4

花萼长5毫米，盾片直伸，高1.5毫米。花冠紫色、紫蓝至蓝色，长约1.8厘米，外被具腺短柔毛，内于上唇及下唇2侧裂片间被微柔毛；冠筒基部微囊大，宽约1.5毫米，向上渐增大，至喉部宽3.5—5毫米；冠檐2唇形，上唇半圆形，宽2.5毫米，盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片三角状卵圆形，先端微缺，基部宽6毫米，2侧裂片长圆形，宽1.5毫米。雄蕊4，均内藏，前对较长，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧中部以下被疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成长0.5毫米的子房柄。子房4裂，裂片等大。小坚果黄色，三棱状卵圆形，径1毫米，具小瘤突，腹面中央具果脐。 花期6—7月，果期7—8月。

产陕西(榆林)，新疆(乌鲁木齐、塔城、托里)，内蒙古北部；见于水沟旁冲积地上，海拔440—1060米。欧洲各国，苏联远东地区，蒙古，日本也有。模式标本采自欧洲。

系2.狭叶黄芩系——Ser. Regelianae Juz. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS **14**:359. 1951, et in Fl. URSS **20**:92. 1954.

花较大，长2—2.5厘米；根茎纤细；叶细长，全缘，边缘稍内卷，被毛，下面具腺点。

80.**狭叶黄芩**

Scutellaria regeliana Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:197. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:263. 1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385. 1939; Juz. in Fl. URSS **20**:95. 1954——*Scutellaria galericulata* Linn. γ. *angustifolia* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**:118, n. 388. 1861——*Scutellaria angustifolia* (Regel) Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:345, t. 4, f. L. 1907 descr. emend. p. p.; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**:272. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:491. 1911; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**:143. 1911, non Pursh 1814.

80 a. **狭叶黄芩** (原变种)

var. **regeliana**

多年生草本；根茎直伸或斜行，纤细，在节上生须根及匍枝。茎直立，高26—30厘米，四棱形，具沟，基部粗1.2—1.5毫米，被有上曲短小柔毛，通常在棱上较密集，

图版48：盔状黄芩 **Scutellaria galericulata** Linn. 1.植株上部；2.植株下部，示根茎；3.花，侧面观；4.雌蕊；5.花萼开花时形状；6.花萼果时闭合形状；7.小坚果，腹面观；8.小坚果，侧面观。(肖溶绘)

5
6
8
7
4
2
3
1

一般不分枝，偶有自基部生出长而靠贴的分枝，通常具不多分枝，中部节间长 2.5—4 厘米。叶具极短的柄，柄粗壮，长 0.5—1 毫米，腹凹背凸，密被很短的小柔毛；叶片披针形或三角状披针形，长 1.7—3.3 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝，基部不明显浅心形或近截形，边缘全缘但稍内卷，上面密被微糙毛，下面密被微柔毛，脉上尤著，有分散的细粒状腺体，侧脉约 3 对，与中脉在上面凹陷下面凸起。花单生于茎中部以上的叶腋内，偏向一侧；花梗长约 4 毫米，密被微柔毛，基部有一对长 1.5 毫米、被疏柔毛的针状小苞片。花萼开花时长 4 毫米，外面密被短柔毛，盾片很小，高约 0.5 毫米，果时花萼长 6 毫米，盾片高 1 毫米。花冠紫色，长 2—2.3(2.5)厘米，外面被短柔毛，内面在冠筒囊大部分上方及上唇与 2 侧裂片接合处疏被疏柔毛；冠筒基部宽 1.5 毫米，至喉部宽达 8 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片大，近扁圆形，宽 9 毫米，全缘，2 侧裂片长圆形，宽 3.5 毫米。雄蕊 4，均内藏，前对较长，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧中部被疏柔毛。花柱细长，扁平，先端锐尖，微裂。花盘环状，前方微膨大，后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄，子房与花盘间有白色泡状体。子房 4 裂，裂片等大。小坚果黄褐色，卵球形，长 1.25 毫米，宽 1 毫米，具瘤状突起，腹面基部具果脐。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产黑龙江，吉林，内蒙古及河北；见于河岸或沼泽地，海拔 480—1000 米。苏联远东地区，朝鲜也有。模式标本采自黑龙江。

80b. **塔头变种** 香水水草(内蒙古多伦)

var. **ikonnikovii** (Juz.) C. Y. Wu et H. W. Li, comb. nov.——*Scutellaria ikonnikovii* Juz. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS **14**: 358. 1951, et in Fl. URSS **20**: 96, t. 5, f. l. 1954——*Scutellaria angustifolia* (Regel) Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 345. 1907. p. p.

这一变种与原变种不同在于茎仅沿棱上被贴生很短的小柔毛；叶上面无毛或散布微糙毛，下面仅在脉上及叶缘被贴生很短的小柔毛，余部有分散细粒状腺体。

产黑龙江，吉林及内蒙古；散生于河岸或莎草沼泽草甸(塔头甸子)上，海拔 450—480 米。苏联东西伯利亚，蒙古也有。模式标本采自苏联。

81. **长叶并头草** 图版 49:4

Scutellaria linarioides C. Y. Wu，云南植物志 1:564，图137:4.1976.

多年生草本；根茎细长，粗约 2 毫米，木质，直伸或斜出，具分枝。茎直立，高12—35 厘米，四棱形，基部粗 0.8—1.2 毫米，下部无毛，上部连同序轴被有极稀疏的小毛

或几无毛，通常不分枝，常带紫色，中部节间长 1.7—3.6 毫米。叶无柄或近无柄，长圆状或披针状线形，或狭披针形，长 1.5—3.3 厘米，宽2-5(7)毫米，先端圆或微钝，基部渐狭，边缘全缘或在下部具 1 对小锯齿，常内卷，两面被有黄色小腺点，几无毛，或下面沿脉上被极稀疏的小毛，侧脉 2—3 对，与中脉在上面凹陷下面凸起。花腋生于茎及分枝上部叶腋内，偏向一侧，向上斜展；苞叶较小，线形，长 0.8—2.5 厘米；花梗长 1.5—2.5 毫米，被细微柔毛，下部 1/3 处有成对具小纤毛的针状小苞片。花萼开花时长 2—2.5 毫米，被细微柔毛，盾片高约 1 毫米，果时花萼增大，长 4 毫米，盾片高 2 毫米。花冠长 2—2.2 厘米，紫红色，外密被短柔毛，内面在上唇与 2 侧裂片接合处被疏柔毛；冠筒基部前方微囊大，径约 1.5 毫米，向上渐增大，至喉部宽达 4 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，长 2.5 毫米，先端微凹，下唇中裂片宽三角形，最宽处达 7 毫米，近全缘，2 侧裂片三角状卵圆形，宽 2 毫米。雄蕊4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧具小疏柔毛。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成很短的子房柄。子房 4 裂，裂片等大。成熟小坚果未见。　花期 3—7 月，花后见果。

产云南金沙江谷地(宾川、鹤庆、元谋)及四川西南(普格、米易)；生于山坡沟边湿处，海拔约 1200 米。模式标本采自云南宾川。

系 3.小花黄芩系——Ser. Minores Juz. in Fl. URSS **20**:98. 1954.

花小，长不及 1 厘米，花梗于花后下垂；根茎纤细；叶多少呈戟形，近全缘或略具锯齿，被毛，无腺点；植株常矮小。

82.**纤弱黄芩**

Scutellaria dependens Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang **9**:219. 1859; Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**:119, n. 389. 1861; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:377. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:294. 1890; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**:278. 1892; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:341. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**:143. 1911; et in Bot. Mag. Tokyo **35**:195. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:267. 1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385. 1939; Juz. in Fl. URSS **20**:98, t. 4, f. l. 1954; 刘慎谔等，东北植物检索表 324, t. 3, f. 6. 1959——*Scutellaria oldhami* Miq. Prol. Fl. Jap. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**:197. 1867——*Scutellaria nipponica* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:337. 1875.

一年生草本；根茎细，在节上生纤维状须根。茎大多直立，或顶端稍弯，高 15—35 厘米，粗 0.8—1.5 毫米，四棱形，具浅槽，无毛，或在棱上被有极稀疏的小毛，不分枝或从基部具少数分枝，分枝细长，斜展，中部的节间长 1.8—4 厘米。叶具柄，柄长 0.8—4 毫米，被微柔毛或近无毛；叶片膜质，卵圆状三角形或三角形，长 0.5—2.4 厘米，宽 2.5—12 毫米，先端钝或圆形，基部浅心形或截状心形，在边缘两侧下部有 1—3 个不规则的浅而钝的牙齿或几全缘，上面被极稀疏的微柔毛，下面仅在脉上被微柔毛，边缘被极短的缘毛。花单生于茎中部或下部的叶腋内，初向上斜展，其后下垂；花梗长度超过叶柄，长 2—3 毫米，被紧贴的微柔毛，基部有成对长 0.75 毫米的针状小苞片。花萼开花时长 1.8—2 毫米，脉纹稍凸出，边缘及脉上被小毛，盾片高约 1 毫米，果时花萼长 4 毫米，盾片高 2 毫米。花冠白色或下唇带淡紫色，长 5—6.5 毫米，外面被微柔毛，内面仅下唇中部具疏柔毛余无毛；冠筒基部前方不膨大，微弯；冠檐 2 唇形，上唇短，直伸，2 裂，下唇中裂片向上伸展，梯形，长约 1.5 毫米，宽 2—2.5毫米，顶端及两侧微凹，两侧裂片三角状卵圆形，稍长过上唇片。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，无毛或被极细的微柔毛。花柱细长，先端明显 2 裂。花盘厚，扁圆形，前方微微平伸，子房柄短或几无，与子房之间具泡状毛。子房 4 裂，等大。小坚果黄褐色，卵球形，长约 0.7 毫米，径约 0.5 毫米，具瘤状突起，腹面略隆起，近基部具果脐。 花果期 6—9 月。

产黑龙江，辽宁，吉林，内蒙古及山东；生于溪畔或落叶松林中湿地上，海拔 250 米以下。苏联，朝鲜，日本也有分布。模式标本采自黑龙江。

83. 山西黄芩

Scutellaria shansiensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.1977.

一年生草本；根茎细，横行，在节上向下生出纤维状须根及匍枝。茎直立，高 14—20 厘米，粗 1 毫米，四棱形，具槽，沿棱上有极稀疏的疏柔毛，不分枝，中部节间长 3.8—4.2 厘米。叶具柄，柄长 1.5—7 毫米，腹平背凸，被疏柔毛；叶片薄纸质，心脏形，长 0.7—1.3 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，先端钝或锐尖，基部浅心形，两侧具 4—5 对圆齿状锯齿，上面绿色，下面较淡，两面被疏柔毛，侧脉 2 对，与中脉在上面不明显下面显著。花单生于茎上部叶腋中；花梗长 3 毫米，被疏柔毛，近基部有成对长不及 0.5 毫米的针状小苞片。花萼开花时长 3 毫米，被小疏柔毛，盾片微小，高约 0.3 毫米。花冠浅紫色，长 9—10 毫米，外面被微柔毛，内面仅于唇片微被疏柔毛；冠筒基部前方不膨大，微弯，宽 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽 3.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇短，直伸，

微凹，下唇中裂片向上伸展，梯形，长3.5毫米，宽5毫米，先端微凹，2侧裂片卵圆形，略等于上唇片。雄蕊4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧下部被小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘厚，扁圆形，前方微微隆起，后方延伸成0.2毫米的子房柄。子房4裂，裂片等大。　花期5—6月。

产山西西南部；生于沟谷阴处，海拔1500米。模式标本采自山西解虞雪花山。

系4.半枝莲系——Ser. Barbatae C. Y. Wu in Addenda 586.1977.

花中等大，长0.9—1.3厘米；根茎纤细；叶多少分化，上部茎叶多少呈苞片状，全缘或下部叶具疏浅齿，几无毛或沿脉上被紧贴毛，两面有腺点。

84.**半枝莲**（江苏省植物药材志）　赶山鞭（四川成都）、瘦黄芩（四川普格），牙刷草（江苏苏州），田基草（江苏宜兴），水黄芩（江苏南京），狭叶韩信草（广州植物志）
图版49:5

Scutellaria barbata D. Don Prodr. Fl. Nepal. 109. 1825; Ohwi in Act Phytotax. Geobot. **4**:32. 1935; Hand.-Mazz. Svmb. Sin. **7**:913. 1936, et in Beih. Bot Centralbl. **56B**:457. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 644. 1956; Murata in Hara Fl. E Himal 2nd Rep 117. 1971——*Scutellaria rivularis* Wall. Cat. n. 214. 1829 nom nud.; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:66. 1830. descr., Gen et Sp. Labiat. 438. 1834, et in DC. Prodr. **12**:426. 1848; Hance in Journ. Bot. Brit. For **18**:300. 1880; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:670. 1885; Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**:296. 1890; Coll. & Hemsl. in ibid. **28**:115. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb **24**:552. 1900; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:314. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. 10:211. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913; ibid. **6**:173. 1915; Merr ex Groff etc. in Lingnaam Agr. Rev. **2**(2):136. 1924; Liu, Chihli Fl. 152. 1928; Merr. in Sunyatsenia **1**:33. 1930; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:18. 1932; Doan in Lécte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1005. 1936; Mukerj. Lab. Ind. 147. 1940; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 635, f. 1028. 1959——*Scutellaria minor* Linn. *β indica* Benth. in DC. Prodr. **12**:427. 1848——*Scutellaria adenophylla* Miq. in Journ Bot Néerl. **1**:117. 1861; Hemsl. in

Journ Linn Soc. Bot. **26**:293. 1890——*Scutellaria cavaleriei* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp Nov. **8**:402. 1910; Dunn in Journ Linn Soc. Bot. **39**:492. 1911——*Scutellaria komarovii* Lévl. et Vaniot in l. c. **8**:402. 1910; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:197. 1929; Kudo in Mem Fac. Sci Agr Taihoku Univ **2**: 256. 1929——*Scutellaria galericulata* auct non Linn. Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:475.1922. quoad Limpricht 435.

根茎短粗，生出簇生的须状根。茎直立，高 12—35(55)厘米，四棱形，基部粗 1—2 毫米，无毛或在序轴上部疏被紧贴的小毛，不分枝或具或多或少的分枝。叶具短柄或近无柄，柄长 1—3 毫米，腹凹背凸，疏被小毛；叶片三角状卵圆形或卵圆状披针形，有时卵圆形，长 1.3—3.2 厘米，宽 0.5—1(1.4) 厘米，先端急尖，基部宽楔形或近截形，边缘生有疏而钝的浅牙齿，上面橄榄绿色，下面淡绿有时带紫色，两面沿脉上疏被紧贴的小毛或几无毛，侧脉 2—3 对，与中脉在上面凹陷下面凸起。花单生于茎或分枝上部叶腋内，具花的茎部长 4—11 厘米；苞叶下部者似叶，但较小，长达 8 毫米，上部者更变小，长 2—4.5 毫米，椭圆形至长椭圆形，全缘，上面散布下面沿脉疏被小毛；花梗长 1—2 毫米，被微柔毛，中部有一对长约 0.5 毫米具纤毛的针状小苞片。花萼开花时长约 2 毫米，外面沿脉被微柔毛，边缘具短缘毛，盾片高约 1 毫米，果时花萼长 4.5 毫米，盾片高 2 毫米。花冠紫蓝色，长 9—13 毫米，外被短柔毛，内在喉部疏被疏柔毛；冠筒基部囊大，宽 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 3.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，半圆形，长 1.5 毫米，先端圆，下唇中裂片梯形，全缘，长 2.5 毫米，宽 4 毫米，2 侧裂片三角状卵圆形，宽 1.5 毫米，先端急尖。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧下部被小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘盘状，前方隆起，后方延伸成短子房柄。子房 4 裂，裂片等大。小坚果褐色，扁球形，径约 1 毫米，具小疣状突起。 花果期 4—7 月。

产河北，山东，陕西南部，河南，江苏，浙江，台湾，福建，江西，湖北，湖南，广东，广西，四川，贵州，云南等省区；生于水田边、溪边或湿润草地上，海拔 2000 米以下。印度东北部，尼泊尔，缅甸，老挝，泰国，越南，日本及朝鲜也有。模式标本采自尼泊尔。

图版49：**1—3.竹林黄芩 Scutellaria bambusetorum** C. Y. Wu. 1 植株上部；2.花冠纵剖，内面观；3.雌蕊。4.**长叶并头草 Scutellaria linarioides** C. Y. Wu. 4.植株上部。5.**半枝莲 Scutellaria barbata** D Don. 5.植株上部。6.**假活血草 Scutellaria tuberifera** C Y Wu et C. Chen 6.植株。（曾孝濂绘）

5
4
6
3
1
2

民间用全草煎水服，治妇女病，以代益母草（江苏省植物药材志），热天生痱子可用全草泡水洗。此外亦用于治各种炎症（肝炎、阑尾炎、咽喉炎、尿道炎等），咯血，尿血，胃痛，疮痈肿毒，跌打损伤，蚊虫咬伤，并试治早期癌症。

系5.并头黄芩系——Ser. Scordifoliae Juz. in Fl. URSS **20**:99. 1954.

花中等大至较大，长可达2.5厘米；根茎纤细；叶缘大都有钝或锐的浅牙齿，有时为锯齿，有时为波状齿，乃至全缘，两面被毛，下面密生腺点。

85.**并头黄芩**（东北植物检索表） 头巾草（内蒙古），山麻子（山西霍县）

Scutellaria scordifolia Fisch. ex Schrank in Denkschr. Bot. Ges. Regensb. **2**:55. 1822; in Ind. Hort. Petrop. 62. 1835; Benth. Labiat Gen. et Sp. 436. 1836, et in DC. Prodr. **12**:425. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:398. 1849; Turcz. Fl. Baical. Dahur. **2**:417. 1856; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 219, 475, 484. 1859; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**:378. 1892; Komarov in ibid. **25**:343. 1907; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:492. 1911, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:173. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 475. 1922; Liu, Chihli Fl. 152. 1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:263. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. 9:74. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385. 1939; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:338. 1939; Juz. in Fl. URSS **20**:99. 1954; 刘慎谔等, 东北植物检索表 322. 1959——*Scutellaria galericulata* Linn. δ. *scordifolia* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**:118, n. 388. 1861; in Act. Hort. Petrop. **10**:28. 1887——*Scutellaria galericulata* auct. non Linn.: Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:294. 1890; Palibin in Act. Hort. Petrop. **14**:136. 1895; Komarov in ibid. **25**:345. 1907——*Scutellaria scordifolia* Fisch. ex Schrank f. *glabrescens* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, **2** Ser. **6**:120. 1883——*Scutellaria scordifolia* Fisch. ex Schrank var. *subglabra* Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:344. 1907; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**:272. 1908; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385. 1939.

85a.**并头黄芩**（原变种）

var. **scordifolia**

根茎斜行或近直伸，节上生须根。茎直立，高12—36厘米，四棱形，基部粗1—2毫米，常带紫色，在棱上疏被上曲的微柔毛，或几无毛，不分枝，或具或多或少或长或

短的分枝。叶具很短的柄或近无柄，柄长 1—3 毫米，腹凹背凸，被小柔毛；叶片三角状狭卵形，三角状卵形，或披针形，长 1.5—3.8 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，先端大多钝，稀微尖，基部浅心形，近截形，边缘大多具浅锐牙齿，稀生少数不明显的波状齿，极少近全缘，上面绿色，无毛，下面较淡，沿中脉及侧脉疏被小柔毛，有时几无毛，具多数凹点，有时有不具凹点，侧脉约 3 对，上面凹陷，下面明显凸起。花单生于茎上部的叶腋内，偏向一侧；花梗长 2—4 毫米，被短柔毛，近基部有一对长约 1 毫米的针状小苞片。花萼开花时长 3—4 毫米，被短柔毛及缘毛，盾片高约 1 毫米，果时花萼长 4.5 毫米，盾片高 2 毫米。花冠蓝紫色，长 2—2.2 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；冠筒基部浅囊状膝曲，宽约 2 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 6.5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，内凹，先端微缺，下唇中裂片圆状卵圆形，先端微缺，最宽处 7 毫米，2 侧裂片卵圆形，先端微缺，宽 2.5 毫米。雄蕊 4，均内藏，前对较长，具能育半药，退化半药明显，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧下部被疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前方隆起，后方延伸成短子房柄。子房 4 裂，裂片等大。小坚果黑色，椭圆形，长 1.5 毫米，径 1 毫米，具瘤状突起，腹面近基部具果脐。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古，黑龙江，河北，山西，青海等地；生于草地或湿草甸，海拔 2100 米以下。苏联，蒙古，日本也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

山西五台民间用根茎入药，叶可代茶用。

85 b. **微柔毛变种**

var. **puberula** Regel ex Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 344.1907; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 386.1939.

这一变种与原变种不同在于茎沿棱上被有较密的上曲微柔毛；叶上面疏被但在下面除脉外亦被有紧贴微柔毛。

产黑龙江，内蒙古，河北及山西；生于山地草坡上或湿草甸上，海拔 1400 米以下。模式标本采自黑龙江。

85 c. **雾灵山变种**

var. **wulingshanensis** (Nakai & Kitagawa) C. Y. Wu et W. T. Wang, comb. nov.——*Scutellaria wulingshanensis* Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exp. Manch. Sect. 4, **1**:53. cum fig. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 387. 1937; 刘慎谔等，东北植物检索表 324. 1959.

这一变种与原变种不同在于茎上部及叶上面毛被较密，且系具节长伏毛。

产河北(兴隆、承德)及山西(霍县);见于落叶林下,海拔1500—1650米。模式标本采自河北雾灵山。

85 d.**喜沙变种**

var. **ammophila** (Kitagawa) C. Y. Wu et W. T. Wang, comb. nov.——*Scutellaria scordifolia* Fisch. ex Schrank var. *subglabra* f. *ammophila* Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 386. 1939.

这一变种与原变种不同在于茎只在棱上疏被倒向微柔毛;叶披针状线形至线形,长1.4—4厘米,宽2—6毫米,先端极钝,极全缘或具少数远离的小圆齿,上面无毛,下面只在脉上疏被微柔毛,密生凹点。

产黑龙江,辽宁,内蒙古,河北北部,陕西;见于海拔1400米以下的砂地上。模式标本采自内蒙古。

85 e.**多毛变种**

var. **villosissima** C. Y. Wu et W. T. Wang, nom. et stat. nov.——*Scutellaria scordifolia* Fisch. ex Schrank f. *pubescens* Diels ex Rehd. et Kobuski in Journ. Ann. Arb. **14**:30. 1933, non var. *pubescens* Regel (1861).

这一变种与原变种不同在于茎密被上曲的短柔毛,尤其在棱及茎上部为甚;叶两面密被紧贴的短柔毛;花萼及花冠的毛被密集,密被短柔毛,有时混生腺毛。

产青海东部,甘肃,陕西,山西西部,以及河南西部;生于山地草坡或松林下,海拔1475—1900米。模式标本采自甘肃洮河一带。

86.**沙滩黄芩** 瓜子兰(河北)

Scutellaria strigillosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:297. 1890; Palibin in Act. Hort. Pétrop. **21**:226. 1903; Komarov in ibid. **25**:347. 1907; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:176. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:265. 1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 386. 1939——*Scutellaria scordifolia* var. *hirta* Fr. Schmidt, Reisen Amurl. 165. 1868——*Scutellaria schmidtii* Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**(8):13. 1921——*Scutellaria taquetii* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:402. 1910; Juz. in Fl. URSS **20**:100. t. 5, f. 4. 1954.

多年生草本;根茎极长,横行或斜行,在节上生须根及匍枝。茎直立或稍弯,高8—24(35)厘米,基部粗1—1.8毫米,四棱形,具小条纹,疏被上曲的糙毛状短柔毛至长硬毛,在棱及节上稍密,不分枝,或多自基部分枝,常带紫色,矮小的茎中部节间长

6—8毫米，但高大的茎中部节间长2—3厘米。叶大多具短柄，茎中部以上者长1—2毫米，下部者长5—6.5毫米，腹凹背凸，被近伸展的长硬毛；叶片多为椭圆形，稀狭椭圆形，长1—2(2.5)厘米，宽0.3—1.3(1.5)厘米，先端钝或圆形，基部浅心形或近截形，边缘有钝的浅牙齿，有时为锯齿，有时近全缘，薄纸质，两面密被紧贴的糙毛状长硬毛，下面密生凹点，侧脉4—5对，与中脉在上面凹陷下面凸起。花单生于茎或分枝上部的叶腋中；花梗长2.5—3.5(5)毫米，密被紧贴的短柔毛，向基部1/4处有1对长约1毫米的针状小苞片。花萼开花时长3—3.5毫米，外密被糙毛状长硬毛，盾片小，不明显，高不及1毫米，果时花萼长6毫米，盾片高1.5毫米。花冠紫色，长1.6—1.8(2.4)厘米，外面被具腺短柔毛，内面无毛；冠筒基部微囊状膨大，宽1.5(2.5)毫米，向上渐宽，至喉部宽达5(6)毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片长过上唇，宽卵圆形，先端微缺，最宽处8毫米，2侧裂片短过上唇，狭卵圆形，先端近截平。雄蕊4，前对较长，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧下部具小疏柔毛。花柱丝状，先端锐尖，微裂。花盘环状，前方隆起，后方延伸成短粗的子房柄。子房4裂，裂片等大。小坚果黄褐色，近圆球形，径1.25毫米，密生钝顶的瘤状突起，腹面中部稍下具果脐。花果期5—10月。

产辽宁(大连)，山东(青岛、烟台、崂山)，河北(北戴河、山海关、秦皇岛)，江苏北部(云台山)；生于海边沙地上。苏联，朝鲜，日本也有。等模式标本采自辽宁的大连及山东的烟台二地。

87.图们黄芩

Scutellaria tuminensis Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:198. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:264. 1929; Juz. in Fl. URSS **20**:101. 1954.

根茎白色，肥厚，匍匐。茎单生，高达35厘米，四棱形，紫色，均被小疏柔毛，节上被短柔毛。叶具短柄或近无柄，卵圆形，或长圆状卵圆形，长2—3厘米，宽约1.3厘米，先端微钝，基部近截形，两面被白色微硬毛，上面深绿色，下面淡绿色且被不明显的细腺点，最下部叶无腺点，上部叶密被短柔毛。花单独腋生，花梗长2毫米，被平展具腺柔毛。花萼倒圆锥状钟形，被平展具腺柔毛，长4—5毫米，盾片短小。花冠紫蓝色，长14—(25)毫米；冠筒狭长，向上渐宽，外被具腺短柔毛；冠檐大，上唇盔状，下唇较长。雄蕊稍长过花冠，花药具疏柔毛。(标本未见，综合中井猛之进及工藤祐舜描写)

产吉林(图们江);生于河边草甸,海拔600米以下。苏联远东地区也有。模式标本采自吉林图们江岸。

据原记载本种近并头黄芩 Scutellaria scordifolia Fisch. ex Schrank,但茎不分枝,叶卵圆形,具较密锯齿,上面被微硬毛,花较大可识别;又据Juz.意见,本种为并头黄芩 Scutellaria scordifolia Fisch. ex Schrank 及沙滩黄芩 Scutellaria strigillosa Hemsl.的中间类型,显然是常在这两个种分布区接触处。

系6.念珠根茎黄芩系——Ser. Moniliorrhizae Juz. in Fl. URSS **20**:102. 1954.

花大,长3厘米以上;根茎呈念珠状,由白色肥大的块茎状节间组成;叶缘具圆齿,两面少毛,下面无腺点。

88.**念珠根茎黄芩**

Scutellaria moniliorrhiza Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:346, 819, t. 4, f. 3. 1907; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:266. 1929; Juz. in Fl. URSS **20**:102. 1954.

多年生草本;根茎直伸或横走,白色,念珠状,由块茎状肥大的节间(径达6毫米)所组成,在节上生纤维状须根,在根茎与茎过渡处生有匍枝。茎直立,高(12)20—36厘米,四棱形,在节上被白色疏柔毛,余部无毛,带紫色,不分枝或具紧贴的枝条,稀具开张的枝条。叶具短柄,柄长1.5—4毫米,腹面具沟,沟缘被白色疏柔毛,背面凸起,无毛;叶片卵圆形或卵圆状长圆形,长0.8—2.3厘米,宽0.3—1.3厘米,先端锐尖至钝头,基部圆形至浅心形,边缘每侧具3—7圆齿,上面绿色,无毛,或散生白色疏柔毛,下面淡绿色,常带紫色,沿中脉及侧脉上极疏被疏柔毛,密生腺点;侧脉3—4对,与中脉在上面凹陷下面凸起且带白色。花少数,单生于茎上部叶腋中;花梗长约4毫米,疏被短柔毛,在下部1/3处具成对的线形小苞片。花萼开花时长3(4)毫米,无毛,或略被微柔毛,但在萼缘被白色疏柔毛,盾片高1毫米,果时花萼略增大,长5毫米,盾片高1.5毫米。花冠蓝色,长3.2厘米,外面被微柔毛,内面在上唇与下唇2侧裂片接合处疏被白色长柔毛,余无毛;冠筒基部浅囊状增大,宽2毫米,向上渐宽,至喉部宽达8毫米;冠檐2唇形,上唇盔状,内凹,先端微缺,下唇中裂片近圆形,先端微缺,最宽处达1厘米,2侧裂片卵圆形,先端微缺,宽约3.5毫米。雄蕊4,前对较长,微露出,具能育半药,退化半药明显,后对较短,具全药,药室裂口具髯毛;花丝扁平,前对内侧后对两侧被小疏柔毛。花柱丝状,先端锐尖,微裂。花盘前方隆起,后方延伸成短子房柄。子房4裂,裂片等大。小坚果淡褐色,椭圆球形,长1毫米,宽0.75毫

米，具尖头的瘤状突起。　花期7—8月，果期8—9月。

产吉林(长白山)；生于山地泉旁碎石滩上草丛及沼地中，海拔950—1000米。苏联远东地区，朝鲜北部也有。模式标本采自吉林长白山。

组 5.膜苞黄芩组——Sect. Lupulinaria A. Hamilt. in Ser. Bull. Bot. **5**:31. 1832; Benth. Labit. Gen. & Sp. 423. 1834, in DC. Prodr. **12**:412. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1202. 1876; Juz. in Fl. URSS **20**:117. 1954——*Scutellaria* § 1. *Spicatae* Benth. in Bot. Reg. **18**:ad calc. 1493. 1832——*Scutellaria* Sect. I. *Euscutellaria* Briq. Ser. I. *Lupulinaria* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:225. 1896.

花通常多少呈轮伞状，再密集成顶生四棱形的穗状、稀近总状的花序，花序不呈背腹向或不明显背腹向，有少数轮伞远离；苞片通常膜质(或近膜质)，与茎叶极不相同，全然无柄。

亚组 1.东方黄芩亚组——Subsect. Orientales Juz. in Journ. Bot. URSS **24** (5-6):432. 1939, in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:377. 1951, et in Fl. URSS **20**:127. 1954.

半灌木或多年生草本；叶下面具白色或灰色绒毛；花组成穗状密集花序；苞片异型，近草质或膜质；花冠筒多少伸长，下部极细，上部逐渐增大，下唇片常比上唇片长。

群 1.宽苞黄芩群——Grex Platystegiae Juz. in Journ. Bot. URSS **24**(5-6): 433.1939, pro ser.; et in Fl. URSS **20**:146.1954.

苞片一般多少宽大，卵圆形或宽卵圆形，稍凸起或近于扁平，不对褶(只是有时呈龙骨状)，先端钝或具短而骤渐尖头，具疏柔毛及具柄腺毛。

系 1.平苞黄芩系——Ser. Euplatystegiae Juz. in Fl. URSS **20**:146.1954.

多年生草本，茎基部非木质或稍木质化；苞片主被单毛，混杂有只在扩大镜下可见的具短柄的小腺毛。

89.微尖苞黄芩

Scutellaria alberti Juz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:399.1951, et in Fl. URSS **20**:147.1954.

多年生半灌木；根茎木质，多弯拐。茎少数或多数，高9—32厘米，常上升、直立或弯曲，有时呈之字形，基部分枝，被稀疏的短而细的绒毛，常带紫色，钝四棱形，粗

1.5—2 毫米，节间比叶长。叶片宽卵圆形或椭圆形，长 0.6—2.2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端常钝头，基部截形或呈钝形，边缘深裂齿状(约裂达叶宽 1/4)，边缘每侧有 4—6 个长圆形钝头的粗锯齿，上面绿色或常呈灰绿色，散生细绒毛，下面密被贴生白色或灰白色绒毛，具不明显或略明显的叶脉；叶柄长 0.2—1.3 厘米，疏生细而短的绒毛。花序开花时不伸长，长 2.5—5 厘米，花后伸长达 12 厘米，稍疏松；苞片近膜质，长达 1.5 厘米，宽约 1 厘米，卵圆形或宽卵圆形，两端渐窄，先端微尖，具稍明显的脉，被有疏或稍密的长柔毛，杂有少数具柄的短腺毛，常不着艳色。花萼密被疏柔毛及腺毛。花冠相当大，长 2.2—3 厘米，全然黄色或有时下唇侧裂片带紫色，中裂片暗色(有时褐色)，外被疏柔毛及具柄短腺毛。小坚果长约 1.5—2 毫米。 花期 8 月，果期 9 月。

产新疆；生于干燥砾石旧河床，河岸的砂砾浅滩，以及砾石坡地上，海拔约 1000 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

90.**深裂叶黄芩**

Scutellaria przewalskii Juz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:400.1951,et in Fl. URSS **20**:148.1954.

多年生半灌木；根茎木质，粗可达 1.5 厘米，斜行或直伸，多弯拐。茎多数，高6—22 厘米，上升或近于平卧，曲折，钝四棱形，粗约 1.5 毫米，疏被短而细的绒毛，常呈紫色。叶片轮廓卵圆形或椭圆形，长(0.6)1.2—2.2 厘米，宽(0.4)0.8—1.5(2.2) 厘米，先端钝，基部近截形，边缘羽状深裂，每侧具 4—7 个指状长2—6(8)毫米宽约 1 毫米的深裂片，下部裂片大都平展或向上弯曲，上部者斜向上，上面淡绿色或灰绿色，疏被细绒毛，下面灰白色，密被细绒毛，侧脉与中脉在上面明显凹陷，在下面不明显或微突出；叶柄长(1.5)5—10(14)毫米，背腹扁平，具狭翅，被绒毛。花序总状，长 2.5—5 厘米，果时长达 7 厘米；苞片近膜质，宽卵圆形，长(8)12—15 毫米，宽 6—10 毫米，先端急尖或渐尖，具明显中脉，侧脉多少明显，疏被或稍密被长柔毛，间杂有具柄短腺毛或不杂有腺毛，上部常带紫色；花梗扁平，长约 5 毫米，被长柔毛。花萼开花时长 2 毫米，盾片高 1.5 毫米，均被长柔毛，杂有具柄腺毛，果时花萼长 4 毫米，盾片高约 4 毫米。花冠长约 2.5—3.3 厘米，黄色，或在上唇及下唇侧裂片处带紫，外被疏柔毛及具柄短腺毛；冠筒基部微囊大，宽约 1.5 毫米，中部以上渐宽，至喉部宽达 7 毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片宽卵圆形，先端微缺，2 侧裂片短小，卵圆形。雄蕊 4，前对较长，具能育半药，后对较短，具全药，药室裂口具白色髯毛；花丝丝状，扁平，近无毛。花柱扁平，细长，先端锐尖，微裂。子房 4 裂，裂片等大。花盘前方呈

指状突起，后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄。小坚果三棱状卵圆形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，腹面近基部 1/3 处具黑色果脐，密被灰白色绒毛。　花期 6—8 月，花后见果。

产新疆(天山南北)，甘肃(北山脉)；生于草地，干旱砂砾质开阔坡地，以及河岸阶地，干沟等处，海拔 900—2300 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

91. 准喀尔黄芩

Scutellaria soongorica Juz. in Fl. URSS **20**:509.1954.

91a. **准喀尔黄芩**(原变种)

var. **soongorica**

原变种只产苏联。我国未见。

91b. **大花变种**

var. **grandiflora** G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.1977.

多年生半灌木；根茎木质，粗达 9 毫米，直伸，多弯拐，在靠近地面处缩短且多分枝，向上发育成茎。茎多数，高 15—30 厘米，上升或近直立，常曲折，钝四棱形，粗 1.2—1.5 毫米，疏被灰白皱曲状短柔毛，常带紫红色。叶狭三角卵圆形或长圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，先端微尖，基部截形或多少楔形，边缘具 4—7 对近于整齐的缺刻状圆锯齿，上面灰绿色，疏生细而短的绒毛，下面变白色，密被细而贴生的绒毛，侧脉与中脉在上面凹陷下面凸起；叶柄长 0.5—1 厘米，背腹扁平，具长柔毛。花序总状，顶生，初花期长约 2—3 厘米，花末期长 4—5 厘米，果期尤为伸长；苞片卵圆形至狭卵圆形，长 0.6—1 (1.2)厘米，宽 0.4—0.8 厘米，先端短或长渐尖，全面或主要沿边缘上被稍密的平展长柔毛，混杂有具柄短腺毛，常淡绿色，有时局部带紫色；花梗扁平，长约 2.5 毫米，被长柔毛。花萼开花时长约 2 毫米，盾片高 1 毫米，均被长柔毛及具柄腺毛，果时花萼长 4.5 毫米，盾片高 3.5 毫米。花冠淡黄色，长2—2.5 厘米，外被具柄腺毛；冠筒基部微囊大，宽 1.25 毫米，至喉部宽达 5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇中裂片宽卵圆形，先端微缺，2 侧裂片短小，卵圆形。雄蕊 4，均内藏，前对较长，具能育半药，后对较短，具全药，药室裂口具白色髯毛；花丝扁平，近无毛。花柱细长，扁平，先端锐尖，微裂。花盘前方呈指状隆起，后方延伸成长约 0.5 毫米的子房柄。　花期 5—6 月，果期 8—9 月。

产新疆；生于干旱砾质半荒漠的阳坡地上，海拔 700—720 米。模式标本采自新疆伊犁。

92. 宽苞黄芩

Scutellaria krylovii Juz. in Anim. Svst. Herb. Univ. Tomsk. **10**(8):4.1936, et in Fl. URSS **20**:149.1954.

多年生植物,高约25厘米。茎下部木质,匍匐或上升,基部分枝;枝条长如茎,弯曲,疏被细而卷曲短柔毛及腺毛,暗紫色或近于深紫色。叶稍坚硬,卵圆形或常呈宽卵圆形,稍大,长1—2厘米,宽0.8—1.6厘米,先端微尖,基部宽楔形呈钝角,边缘有大而不整齐的牙齿或圆齿,齿每侧4—6个,斜向上,长圆形,直伸,微尖或常钝头,长1.5—3.5毫米,叶上面淡绿色,疏被小疏柔毛,下面带灰色,被细而贴生绒毛;叶柄长3—12毫米,稍短于叶片,或为其长之半。花序开花时长3—3.5厘米;苞片宽卵圆形,下部者长达1.5厘米,宽达0.9厘米,先端短尖或长尖,具有十分隆起的纵向脉,在边缘及脉上有很短的疏柔毛及小的具柄腺毛,淡绿色。花萼开花时长约3毫米,被短柔毛及腺毛。花冠长达2.5厘米,黄色,外被短柔毛,有短而具腺的冠筒。(标本未见,摘自原描写)

产新疆南北各地;生于砂地上。苏联也有。模式标本采自苏联。

系2.腺苞黄芩系——Ser. Adenostegiae Juz. in Fl. URSS **20**:167. 1954.

半灌木,枝条下部十分木质化;苞片毛被主要是稍长的具柄腺毛。

93.**琴干黄芩**

Scutellaria tschimganica Juz. in Fl. URSS **20**:510. 1954.

多年生半灌木。茎高约30厘米,下部木质,多分枝,锐四棱形,紫色,主要沿棱上被下弯或卷曲疏柔毛。叶卵圆形或三角状卵圆形,长1—2(2.5)厘米,宽0.6—1.5厘米,先端急尖至钝,基部宽楔形,微心形,边缘每侧具3—7个不整齐的钝圆齿,上面绿色,疏被疏柔毛,下面淡绿色,沿脉上疏被疏柔毛,余部被腺点,侧脉3—4对,在上面凹陷下面凸起;叶柄长3—8毫米,腹凹背凸,被疏柔毛。花序长3厘米,疏松;苞片卵圆形,最下部者长达1.4厘米,宽达0.9厘米,先端短尖,边缘及脉上疏被长柔毛及多数具柄腺毛,余部微具毛或近无毛,上部常呈紫红色;花梗长2—3毫米,扁平。花萼开花时长2毫米,被长柔毛及具柄短腺毛,盾片长3毫米。花冠长2.7厘米,外被短柔毛及具柄腺毛;冠筒基部膝曲,宽约2毫米,向上渐宽,至喉部宽6毫米;冠檐2唇形,上唇盔状,宽6毫米,先端微缺,下唇中裂片宽卵圆形,宽7毫米,先端微缺,2侧裂片卵圆形,宽2毫米。雄蕊4,前对较长,露出,具能育半药,后对较短,内藏,具全药,药室裂口具白色髯毛,花丝丝状,扁平,前对内侧后对两侧中部略具短柔毛。花柱细长,先端锐尖,微裂。花盘前方呈指状隆起,后方延伸成长0.5毫米的子房柄。子

房4裂，裂片等大。　花期8月。

产新疆(巩留)；生于小山顶草地上，海拔1880米。苏联也有。模式标本采自苏联。

亚组2.高山黄芩亚组——Subsect. Alpinae Juz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:363. 1951; et in Fl. URSS **20**:175. 1954.

灌木，半灌木或多年生草本；叶两面绿色或灰绿色，较疏生或稍密生直伸或卷曲的短柔毛，但绝不是绒毛，有时混杂有具柄腺毛；花组成穗状密集花序；苞片宽大，卵圆形或椭圆形，膜质或偶近草质；花冠筒较短而宽，几乎全长等于宽，只在顶部骤然扩大成喉部，下唇片通常(但不绝对)比较不长，与上唇片同长或较短。

系1. 仰卧黄芩系——Ser. Supinae Juz. in Fl. URSS **20**:179. 1954.

叶毛被比较不多，齿大都明显；苞片排列疏松；多年生草本，大多中生型外貌。

94.**仰卧黄芩**

Scutellaria supina Linn. Sp. Pl. 598. 1753 p. p. excl. pl. e "Tataria" et syn. Tournef.; Juz. in Fl. URSS. **20**:183. 1954.

多年生半灌木；根茎木质，斜行或伏地。茎多数，高10—45厘米，上升或有时近于直立，不分枝或甚分枝，被有多少贴生而下向的短柔毛，杂有疏生平展的长柔毛(在茎上部尤多)，淡黄绿色或稍带紫色。叶长圆状卵圆形或卵圆形，长1—4厘米，宽0.6—2厘米，先端钝或微钝，上部叶有时微尖，边缘具浅而相当大4—7对圆齿状锯齿，上面常被有散生或稍多的下弯而基部常瘤状的短硬毛或长硬毛，下面有腺点，通常如上面全部被硬毛或仅沿脉上有长或短的疏柔毛；下部叶叶柄长达1.5厘米，长约为叶片全长之半，毛被同茎，上部叶近于无柄。花序短而紧密，果时微伸长，长2.5—4厘米；苞片宽大，卵圆形，稀长圆状卵圆形，下部者长1.5—2厘米，宽0.5—1.2厘米，先端稍钝或甚锐尖，淡绿色或局部带紫色，疏被疏柔毛，杂有具短柄的腺毛，或有时近于无毛，边缘具长纤毛。花萼长约2毫米，被具腺疏柔毛。花冠通常较大，长2.2—3.5厘米，黄色，外被具腺短柔毛。小坚果长约1.5毫米，三棱状卵圆形，被短星毛。(标本未见，摘自原描写)

产新疆北部；生于砾石或草甸坡地至高山带。苏联也有。模式标本采自苏联。

95.**平卧黄芩**

Scutellaria prostrata Jacq. in Benth. Labiat. Gen. et sp. 733. 1832—36, et in DC. Prodr. **12**:413. 1848.

多年生草本；根茎木质，平卧。茎少数，高约 10 厘米，上升，钝四棱形，粗约 1.2 毫米，疏被微柔毛，上部常带紫色。上部茎叶 近于无柄；叶片长卵圆形，长 1.5—1.7 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，两面均绿色，上面疏被微柔毛，下面近于无毛但有腺点，侧脉约 3 对，斜上升，与中脉在上面凹陷下面凸起。轮伞花序，多数，密集，在茎顶组成长约 6 厘米的穗状花序；苞叶宽卵圆形，先端渐尖，淡绿局部带紫色，纸质，极密被疏柔毛，边缘近全缘或微具 1—2 齿，具长纤毛；花柄长约 3 毫米，与序轴均密被疏柔毛。花萼开花时长约 2 毫米，被短柔毛，盾片高达 3 毫米。花冠长 3 厘米，淡黄色，上唇及下唇两侧裂片顶部紫色，下唇中裂片具紫斑；冠筒外被短柔毛，内无毛环，基部微膝曲状，宽约 3 毫米，中部以上渐宽，至喉部宽达 5 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，先端微缺，外被短柔毛，下唇中裂片近圆形，外被微柔毛，内无毛，先端微缺，两侧裂片短小，与上唇片靠合。雄蕊 4，前对较长，微伸出，具能育半药，后对较短，具全药，花药外面及药室裂口被髯毛；花丝丝状，扁平，无毛。花柱纤细，先端锐尖，微裂。花盘肥厚。子房 4 裂，裂片等大。小坚果未见。

产新疆南部(喀什)；生于山坡上。印度北部也有。模式标本采自印度北部。

新疆喀什所产标本，苞片边缘 微具疏齿不 为极全缘，叶被毛 较少，其余特征与 Scutellaria prostrata Jacq.所描写的吻合。

96.**不齐齿黄芩**

Scutellaria irregularis Juz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:369. 1951, et in Fl. URSS **20**: 185. 1954.

多年生草本；根垂直，木质；根茎平卧，分枝或多分枝。茎少数或稍多，高 8—16 厘米，上升，大多不分枝，被有稍短或常为中等长的下向或在茎上部平展的白毛，常稍带紫色。叶卵圆形或常呈长圆状卵圆形至近狭菱形，长约 2 厘米，宽 1—2 厘米，先端常微尖，基部楔状渐狭，边缘每侧具不整齐、半卵圆形或常为长圆形、钝头、上向或伸展的 2—4 个深缺刻状锯齿，两面散生或甚密生疏柔毛；叶柄长达 1 厘米。花序稍疏松，长 3—6 厘米；苞片卵圆形，长 1.2—1.5 厘米，宽 8—10 毫米，先端微锐尖，甚密生长柔毛，杂有具很短柄的腺毛，多少带紫色。花冠中等大，长 2—2.5 厘米，黄色，外面被疏柔毛及腺毛。其余性状同仰卧黄芩 Scutellaria supina Linn.。(标本未见，摘自原描写)

产新疆北部；生于草甸及石质坡地亚高山草甸带中。苏联也有。模式标本采自苏联。

系 2.少齿黄芩系——Ser. Oligodontae Juz. in Fl. URSS **20**:187.1954.

如仰卧黄芩系,但叶齿少数,常贴向或不明显;高山型外貌,一般植株比仰卧黄芩系的大。

97.**少齿黄芩**

Scutellaria oligodonta Juz. in Not. Svst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:370.1951,et in Fl. URSS **20**:187,pl. XI,f. 2. 1954.

多年生半灌木;根垂直,粗达 8 毫米;根茎木质,稍粗,或甚细,分枝,其上发育出多数茎。茎高 6—20 厘米,上升或有时近于直立,曲折或近于直伸,不分枝或有时甚分枝,钝四棱形,疏被倒向糙伏毛,在上部被有多少开展疏柔毛,毛间杂有具柄腺毛,常带紫色,节间比叶短或与叶等长。叶片卵圆形,中部以下最宽,长(0.4)0.9—1.8厘米,宽(0.2)0.5—1.5 厘米,先端钝或稍钝,基部圆形或宽楔形,边缘每侧具 1—4 圆齿状锯齿,个别叶有时全缘,两面绿色或背面稍淡,疏生糙伏毛及具柄腺毛,侧脉2—3对,斜上升,上面稍凹陷下面多少明显;叶柄长 2—5 毫米,具糙伏毛。花序总状,长 3—5.5 厘米,密集;苞片卵圆状椭圆形或宽椭圆形,下部者最大,长达 1.5 厘米,宽达 1 厘米,先端稍钝或稍尖,基部宽楔形,近草质,全缘,或下部者每侧具 1—2 锯齿,全面相当密被平展长柔毛及具柄腺毛,绿色或常常深紫色;花梗长达 4 毫米,扁平,密被短柔毛。花萼开花时长 2 毫米,密被柔毛及具柄腺毛,盾片高达 3 毫米。花冠长2.5—3 厘米,淡黄色,上唇及下唇 2 侧裂片顶部淡紫色,下唇亦具紫斑,外稍密被疏柔毛及具柄腺毛;冠筒基部膝曲,宽约 2 毫米,中部以上渐宽,至喉部宽达 6 毫米;冠檐 2 唇形,上唇盔状,宽 6 毫米,先端微缺,下唇中裂片近圆形,宽约 1 厘米,先端微缺,2 侧裂片短小,与上唇片靠合,卵圆形,宽约 2.5 毫米。雄蕊4,均内藏,前对较长,具能育半药,后对较短,具全药,药室裂口具白色长髯毛;花丝丝状,扁平,近无毛。花柱细长,扁平,先端锐尖,微裂。子房 4 裂,裂片等大。花盘前方指状隆起,后方延伸成长 0.5 毫米的子房柄。成熟小坚果未见。　花期 7—8 月。

产新疆(天山南北);生于草坡、高山草甸及河岸阶地上,海拔 2500—2600 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

98.**阿尔泰黄芩**

Scutellaria altaicola G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.1977.

多年生半灌木,高约 25 厘米;根茎木质,径达 1 厘米,多弯拐。茎多数,下部常木质化,粗 2 毫米,平卧或上升,基部多分枝,分枝与主茎近等长,曲折,钝四棱形,疏被皱曲短柔毛及腺体,常暗紫色。叶片卵圆形,长 1—2 厘米,宽 0.8—1.2 厘米,先端

微尖，基部宽楔形，边缘每侧具 4—6 大而不整齐的牙齿或圆齿，齿斜向上，长圆形，直伸，微尖至钝头，两面绿色，或下面较淡，上面疏被短柔毛，下面被贴生较细的短柔毛，侧脉 2—4 对，与中脉在上面凹陷下面凸起；叶柄长 3—12 毫米，背腹扁平，具细短柔毛。花序在开花时长 3—3.5 厘米；苞片宽卵圆形，最下部者最大，长达 1.6 厘米，宽 1.2 厘米，向上渐变小，先端短渐尖，纵向脉不甚凸起，沿脉及边缘上被短柔毛及具短柄腺毛，淡绿色；花梗长约 2 毫米。花萼开花时长约 3 毫米，密被短柔毛及腺毛，盾片高 2 毫米，果时花萼长 4 毫米，盾片高 4 毫米。花冠长 2.2—2.5 厘米，淡黄色，外被短柔毛及腺毛；冠筒基部膝曲，前方囊大，宽约 2 毫米，1/3 以上渐宽，至喉部宽达 6 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，宽 5 毫米，先端微缺，下唇中裂片宽卵圆形，宽约 8 毫米，先端微缺，2 侧裂片短小，卵圆形，宽 2 毫米。雄蕊 4，均内藏，前对较长，具能育半药，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝丝状，扁平，近无毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前方呈指状隆起，后方延伸成长 0.7 毫米的子房柄。子房 4 裂，裂片等大。小坚果三棱状卵圆形，长 1.5 毫米，宽 0.75 毫米，腹面基部具果脐，密被灰色绒毛。 花期 7—8 月，果期 8 月。

产新疆（阿尔泰山）；生于坡地上，海拔 1600—2500 米。模式标本采自新疆托里。

99. **展毛黄芩**

Scutellaria orthotricha C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 587.1977.

多年生半灌木，高 10—15(20)厘米；根茎木质，径达 7 毫米，平卧，极分枝，褐色。茎多数，斜上升，弯曲，钝四棱形，密被平展疏柔毛及短柔毛，绿色或带紫色。叶片卵圆形，长(0.7)1.3—2 厘米，宽(0.4)0.8—1.5 厘米，先端钝头，基部宽楔形，边缘每侧具 2—5 不等大的圆锯齿，齿自下向上渐大，钝头，上面绿色，疏被伏贴疏柔毛，下面色较淡，沿脉上疏被短柔毛，余部近无毛但具腺点，侧脉 2—4 对，与中脉在上面凹陷下面凸出；叶柄长 0.5—1.7 厘米，下部者最长，向上渐短，背腹扁平，密被平展疏柔毛。花序开花时长 2.5—3 厘米；苞片卵圆形至宽倒卵圆形，最下部者长达 1.7 厘米，宽达 1.2 厘米，下部者边缘在中部以上常具2—3齿，上部者全缘，先端短渐尖，纵脉多少凸起，边缘及脉上多少密被平展疏柔毛及多数具短柄腺毛，余部近无毛，但具腺点，淡绿色或带紫色；花梗长约 3 毫米，扁平，与序轴密被平展疏柔毛及具柄腺毛。花萼开花时长 2 毫米，密被疏柔毛及具短柄腺毛，盾片高 3 毫米，果时花萼长 4 毫米，盾片高 3.5 毫米。花冠长约 3 厘米，淡黄色，带紫斑，外被短柔毛及具柄腺毛；冠筒基部膝曲，宽约 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 6 毫米；冠檐 2 唇形，上唇盔状，宽 6 毫米，

先端微缺，下唇中裂片宽卵圆形，宽约 1 厘米，先端微缺，2 侧裂片短小，卵圆形，宽 3 毫米。雄蕊 4，均内藏，前对较长，具能育半药，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛，花丝前对内侧后对两侧中部被短柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘前方呈指状隆起，后方延伸成短子房柄。子房 4 裂，裂片等大。成熟小坚果三棱状卵球形，长 1.25 毫米，宽 1 毫米，腹面基部具小果脐，被白色绒毛。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆(清河、乌鲁木齐、富蕴、福海等地)；生于坡地上，海拔 1200—2300 米。模式标本采自新疆乌鲁木齐。

2.连钱黄芩亚属——Subg. Scutellariopsis Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:225. 1896.

花萼上具盾片；小坚果背腹面明显分化，背面具瘤，腹面具刺状突起或无，赤道面上有膜质的翅或无。

100.**假活血草**　(江苏南部种子植物手册)　图版 49:6

Scutellaria tuberifera G. Y. Wu et G. Chen, 云南植物志 **1**:566. 1976——*Scutellaria glecomoides* Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**:266. 1942；裴鉴等，江苏南部种子植物手册，636, t. 1029. 1959 non est *Scutellaria glechomoides* Boiss. (1846)——*Scutellaria hederacea* auct. non Kunth et Bouche: 孙雄才，科学社生物所论文集　**10**:52. 1935——*Glechoma longituba* auct. non (Nakai) Kupr.: G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**:6. 1959 p. p. min. quoad K. K. Tsoong 10, G. L. Tso 59.

一年生草本；根茎斜行，细弱，在节上生出纤维状的细根及长而无叶的匍匐枝，在末端常具块茎，块茎球形或卵球形，径 5—8 毫米。茎直立或基部伏地而上升，高10—25(30)厘米，粗 1—1.2(1.5)毫米，四棱形，通常密被平展的具节疏柔毛，不分枝或有时从基部节上分枝，茎中部节间长 1.3—6 厘米。茎下部的叶圆形、圆状卵圆形或肾形，长 0.5—1 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，先端钝或圆形，基部深心形，边缘具近于规则的 4—7 对圆齿，草质，上面绿色，下面苍白色，两面疏被贴生的具节疏柔毛，掌状脉，脉在上面微凹陷下面凸起，叶柄伸长，长 3—15 厘米，背腹扁平，密被平展具节疏柔毛；茎中部及上部叶圆卵圆形、卵圆形或披针状卵圆形，长 1—1.8(2.4) 厘米，宽 1.2—1.5(2)厘米，先端极钝，基部浅心形或近截形，叶柄向茎上部渐短，长 0.4—1.5 厘米。花单生于茎中部以上或茎上部的叶腋内，初时直立，其后下垂；花梗长 2—3 毫米，被平展疏柔毛，基部有一对钻形长约 1 毫米的小苞片。花萼开花时长约 3 毫米，被

疏柔毛，盾片高 0.75 毫米，果时花萼增大，长达 6 毫米，盾片高达 3 毫米。花冠淡紫或蓝紫色，长约 6 毫米，外疏被短柔毛，内无毛；冠筒直伸，基部前方微微膨大，向上渐增大，至喉部宽约 3 毫米；冠檐 2 唇形，上唇短小，直立，长圆形，长约 1.5 毫米，先端圆，罕微缺，下唇向上伸展，梯形，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，先端及两侧微缺，2 侧裂片长圆状卵圆形，比上唇片稍短，几全部与上唇片合生。雄蕊 4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，内藏，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，前对内侧后对两侧下部被小疏柔毛。花柱细长，先端锐尖，微裂。花盘扁圆形，前方微膨大，后方延伸成极短的子房柄。子房 4 裂，裂片等大。小坚果黄褐色，卵球形，直径约 2 毫米，背面具瘤状突起，腹面隆起成圆锥形，光滑，顶端具果脐，赤道面上无翅环绕。 花期 3—4 月，果期 4 月。

产江苏（苏州、无锡、句容、南京、宜兴），浙江（温州），安徽（繁昌、休宁）及云南（广南）；生于草坡阴处，竹林或密林下，溪边草丛中，海拔 100—200 米（云南境内可达 1550 米）。模式标本采自江苏苏州上方山。

101. **连钱黄芩**

Scutellaria guilielmi A. Gray in Am. Ass. Adv. Sci. **21**:25. 1872; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:268. 1929; Koidz. Fl. Symb. Orient. Asia. 94. 1930; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. 13:338. 1938 in nota; Ohwi, Fl. Jap. 1000. 1956——*Scutellaria hederacea* auct. non Kunth et Bouche: A. Gray in Perry's Jap. Exped. **2**:316. 1856; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:295. 1890; Matsum. et Havata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:314. 1906; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):550. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **43**:449. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1377. 1936——*Scutellaria lantienensis* Hand.-Mazz. Svmb. Sin **7**:913, t. XIII. f. 13—14. 1936.

一年生草本；根茎细弱，在节上生出纤维状细根。茎直立或基部伏地而上升，高 12—35 厘米，粗 1—1.3 毫米，四棱形，无毛，几无毛，或上部疏被疏柔毛，通常在上部生出少数分枝，间或全部多分枝，茎中部节间长 6—8 厘米。茎下部叶宽卵圆状圆形或近肾形，长 0.7—1.5 厘米，宽 0.8—2.3 厘米，先端钝或圆形，基部心脏形，边缘具 4—6 粗圆齿，顶生的圆齿较大，草质，两面疏被紧贴的具节疏柔毛，侧脉 2 对，与中脉在上面凹陷下面凸起，叶柄长 1.2—3 厘米，几无毛或密被具节疏柔毛；茎中部及上部的叶渐小而狭，圆状卵圆形，宽卵圆形至狭卵圆形，长 1.1—1.7 厘米，宽 0.7—2.6厘米，先端钝，基部浅心形或近截形，叶柄较短，长 0.4—1.4 厘米。花单生于中部以上

及小枝的叶腋内，初时直立，其后下垂；花梗长2—4毫米，被有比序轴较细的平展且部分具腺的疏柔毛。花萼开花时长约3毫米，被有部分具腺的疏柔毛及缘毛，盾片高0.6毫米，果时花萼增大，长约4毫米，盾片高2毫米。花冠长约5毫米，淡紫色，但喉部白色，外疏被短柔毛，内仅在基部腹面被微柔毛；冠筒直伸，前方微微膨大，向上渐宽，至喉部宽约2毫米，冠檐2唇形，上唇短小，直立圆形，顶端微缺，下唇向上伸展，中裂片宽大，半圆形，长约1.2毫米，宽约2.2毫米，2侧裂片长圆状卵圆形，与上唇几相等或略小，几全部与上唇合生。雄蕊4，前对较长，微露出，具能育半药，退化半药不明显，后对较短，具全药，内藏，药室裂口多少具髯毛；花丝细长，无毛。花柱细长，先端略厚，微裂。花盘扁圆形，前方略膨大，后方延伸成短子房柄。子房4裂，裂片等大。小坚果橙黄褐色，扁圆形，连翅直径约2毫米，背面密布小突起，腹面近中央具圆柱状果脐，四周密布刺状突起，赤道面上有膜质的翅环绕；翅宽约0.5毫米，边缘具不整齐的篦齿。　花期4—5月，果期5—7月。

产浙江，湖南及陕西等地；生于山坡、竹丛中、林下阴湿处或石灰岩石缝中，海拔150—1700米。日本也有。模式标本采自日本。

3.囊萼黄芩亚属——Subg. Anaspis(Reching. f.) Juz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**:420. 1951 pro sect., et in Fl. URSS **20**:207.1954 ——*Anaspis* Reching. f. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **15**:630. 1941 pro gen.

花萼上无盾片，但上方明显囊状突起。

102.**藏黄芩**

Scutellaria tibetica C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 587.1977.

矮小多年生草本；根茎匍匐，木质，粗约0.6厘米，顶端多分枝。茎多数，自根茎生出，钝四棱形，常带紫色，被白色短柔毛。叶片近圆形或卵圆状圆形，长6—9毫米，宽6—7毫米，先端钝形，基部宽楔形至圆形，边缘具整齐的圆齿，草质，多皱纹，上面灰绿色，下面多少带紫色，两面密被白色短柔毛，下面尚有淡黄色腺点，叶脉上面凹陷下面凸起；叶柄长1.5—2毫米，密被白色短柔毛。花腋生，长约2.2厘米；花梗短，长1毫米，被短柔毛，约在中部具成对的针状小苞片。花萼开花时长约4.5毫米，被白色短柔毛，上唇中部稍上方处略为囊状突起，花后花萼增大，长达6毫米。花冠粉红色，外密被黄色短柔毛；冠筒细长，近直伸，基部宽1.5毫米，向上渐宽，至喉部宽4毫米；冠檐2唇形，上唇盔状，宽达6毫米，先端微缺，下唇中裂片近半圆形，宽达9毫米，先端微缺，2侧裂片卵圆形，与上唇片合生，宽约2.5毫米。雄蕊4，均内藏，前对较长，具能育半药，后对较短，具全药，药室裂口具髯毛；花丝扁平，近无毛。花柱比雄蕊短，

先端锐尖，微裂。花盘环状，前方不隆起，后方延伸成极短子房柄。子房4裂，裂片等大。成熟小坚果未见。 花期7月。

产西藏南部；生于洪积扇上，多碎石沙土中，海拔4580米。模式标本采自西藏定结。

5.薰衣草亚科——Lavanduloideae Briq.

Briq. in Bull. Herb. Boiss. **2**:715. 1894, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:207,227.1897; Schishk. in Fl. URSS **20**:225. 1954——Ocimoideae Benth. Labiat. Gen. et Sp. l. 1832,et in DC. Prodr. **12**:30.1848,p. p. min.——Ocimoideae subtrib. Lavanduleae Benth. in Benth. et Hook. Gen. Pl. **2**: 1164.1876.

15.薰衣草属——Lavandula Linn.

Linn. Sp. Pl. 572. 1753.

半灌木或小灌木，稀为草本。叶线形至披针形或羽状分裂。轮伞花序具2—10花，通常在枝顶聚集成顶生间断或近连续的穗状花序。苞片形状多样，比萼短或超过萼，具脉纹或无；小苞片小，存在或无。花蓝色或紫色，具短梗或近无梗。花萼卵状管形或管形，直立，具13—15脉，5齿，二唇形，上唇1齿，有时较宽大或稍伸长成附属物，下唇4齿，短而相等，有时上唇2齿，较下唇3齿狭；果期稍增大。花冠筒外伸，在喉部近扩大，冠檐二唇形，上唇2裂，下唇3裂。雄蕊4，内藏，前对较长，花药汇合成1室。子房4裂。花柱着生在子房基部，顶端2裂，裂片压扁，卵圆形，常粘合。花盘相等4裂，裂片与子房裂片对生。小坚果光滑，有光泽，具有一基部着生面。

约28种，分布于大西洋群岛及地中海地区至索马里，巴基斯坦及印度；我国仅栽培2种。

分种检索表

1.苞片菱状卵圆形；萼的下唇4齿短而明显；花冠上唇裂片直立或稍重叠……1.**薰衣草 L. angustifolia** Mill

1.苞片线形；萼的下唇4齿不明显；花冠上唇裂片近成90度角叉开……

…… 2.宽叶薰衣草 L. latifolia Vill.

1.**薰衣草**(种子植物名称补编)　图版 50:1—9

Lavandula angustifolia Mill. Gard. Dict. ed. **8**; no. 2. 1768——*L. spica* Linn. Sp. Pl. 572, 1753, exclud. β; Briq. Lab. Alp. Marit. **3**:464. 1895——*L. vera* DC. in Lam. et DC. Fl. France **5**:398. 1815.

半灌木或矮灌木，分枝，被星状绒毛，在幼嫩部分较密；老枝灰褐色或暗褐色，皮层作条状剥落，具有长的花枝及短的更新枝。叶线形或披针状线形，在花枝上的叶较大，疏离，长 3—5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，被密的或疏的灰色星状绒毛，干时灰白色或橄绿色，在更新枝上的叶小，簇生，长不超过 1.7 厘米，宽约 0.2 厘米，密被灰白色星状绒毛，干时灰白色，均先端钝，基部渐狭成极短柄，全缘，边缘外卷，中脉在下面隆起，侧脉及网脉不明显。轮伞花序通常具 6—10 花，多数，在枝顶聚集成间断或近连续的穗状花序，穗状花序长约 3(5)厘米，花序梗长约为花序本身 3 倍，密被星状绒毛；苞片菱状卵圆形，先端渐尖成钻状，具 5—7 脉，干时常带锈色，被星状绒毛，小苞片不明显；花具短梗，蓝色，密被灰色、分枝或不分枝绒毛。花萼卵状管形或近管形，长 4—5 毫米，13 脉，内面近无毛，二唇形，上唇 1 齿较宽而长，下唇具 4 短齿，齿相等而明显。花冠长约为花萼的 2 倍，具 13 条脉纹，外面被与花萼同一毛被，但基部近无毛，内面在喉部及冠檐部分被腺状毛，中部具毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，2 裂，裂片较大，圆形，且彼此稍重叠，下唇开展，3 裂，裂片较小。雄蕊 4，着生在毛环上方，不外伸，前对较长，花丝扁平，无毛，花药被毛。花柱被毛，在先端压扁，卵圆形。花盘 4 浅裂，裂片与子房裂片对生。小坚果 4，光滑。　花期 6 月。

原产地中海地区；我国已有栽培，为一种观赏及芳香油植物。

花中含芳香油，油是调制化妆品、皂用香精的重要原料，尤为棕榄型香皂及花露水香精中的主要原料。鲜花含油率 0.8%，干花含油率 1.5%左右，精油主要成分为乙酸芳樟醇、丁酸芳樟醇及香荜素。

2.**宽叶薰衣草**　图版 50:10—11

Lavandula latifolia Vill. Hist. Pl. Dau phine **2**:363.1787.

半灌木，分枝；枝四棱形，具槽，密被短的星状绒毛，在幼嫩部分特别密，具极长的节间。叶在基部丛生，在较上部极稀疏，狭披针形或线状披针形及线形，长 2—4 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端钝或近急尖，基部渐狭成柄，全缘，边缘外卷，干时带灰白色或暗褐色，两面均被极小而密的星状绒毛，中脉在两面多少有些隆起，侧脉及网脉不明显。轮伞花序具 4—6 花，疏松，由 7—8 轮组成顶生而间断的穗状花序，穗状花

序长 15—25 厘米，具有 17—35 厘米长的总梗，密被星状绒毛；苞片线形，与花冠近等长，小苞片线形，比花萼短，均被短的星状绒毛。花萼管状，直立，长 5—6 毫米，密被具节的、分枝或不分枝的绒毛，具 13 脉，5 齿，后齿较大而明显的突出，余 4 齿极短，不明显。花冠长 1—1.1 厘米，外面被与花萼同一毛被，内面被腺毛，冠筒具毛环，外伸，在基部缩小，向上渐增大，在靠喉部处又稍缩小后再增大，冠檐二唇形，上唇直伸，2 裂，裂片近成直角叉开，卵圆形，先端钝，下唇开展，3 裂，裂片近圆形。雄蕊 4，不外伸，花丝扁平，无毛，花药被毛。花柱被毛，先端 2 裂，裂片压扁，常粘合，卵圆形。花盘裂片相等，与子房裂片对生。 花期 6—7 月。

原产欧洲南部及地中海地区；我国曾有栽培，但较少见。用途与薰衣草相同。

6. 野芝麻亚科——Lamioideae

——*Stachyoideae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 207, 229. 1897; Boriss. in Fl. URSS **20**: 231. 1954——*Nepeteae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 462. 1836, in DC. Prodr. **12**: 368. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1167. 1876——*Stachydeae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 503. 1836, in DC. Prodr. **12**: 407. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1168. 1876, p. p.

1. 夏至草族——Marrubieae Endl.

Endl. Gen. 627. 1838; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 207, 229. 1897; Boriss. in Fl. URSS **20**: 232. 1954——*Stachydeae* Benth. in DC. Prodr. **12**: 407. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1168. 1867, p. p.——*Stachydeae* subtrib. *Marrubiinae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 246. 1929.

图版 50：1—9. **薰衣草 Lavandula angustifolia** Mill. 1. 植株上部，示花序；2. 叶上的毛；3. 苞片，背面观；4. 花，侧面观；5. 花萼纵剖，内面观；6. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；7. 花冠上的毛；8. 雌蕊；9. 小坚果，背面观。10—11. **宽叶薰衣草 Lavandula latifolia** Vill. 10. 苞片，背面观；11. 花，侧面观。（曾孝濂绘）

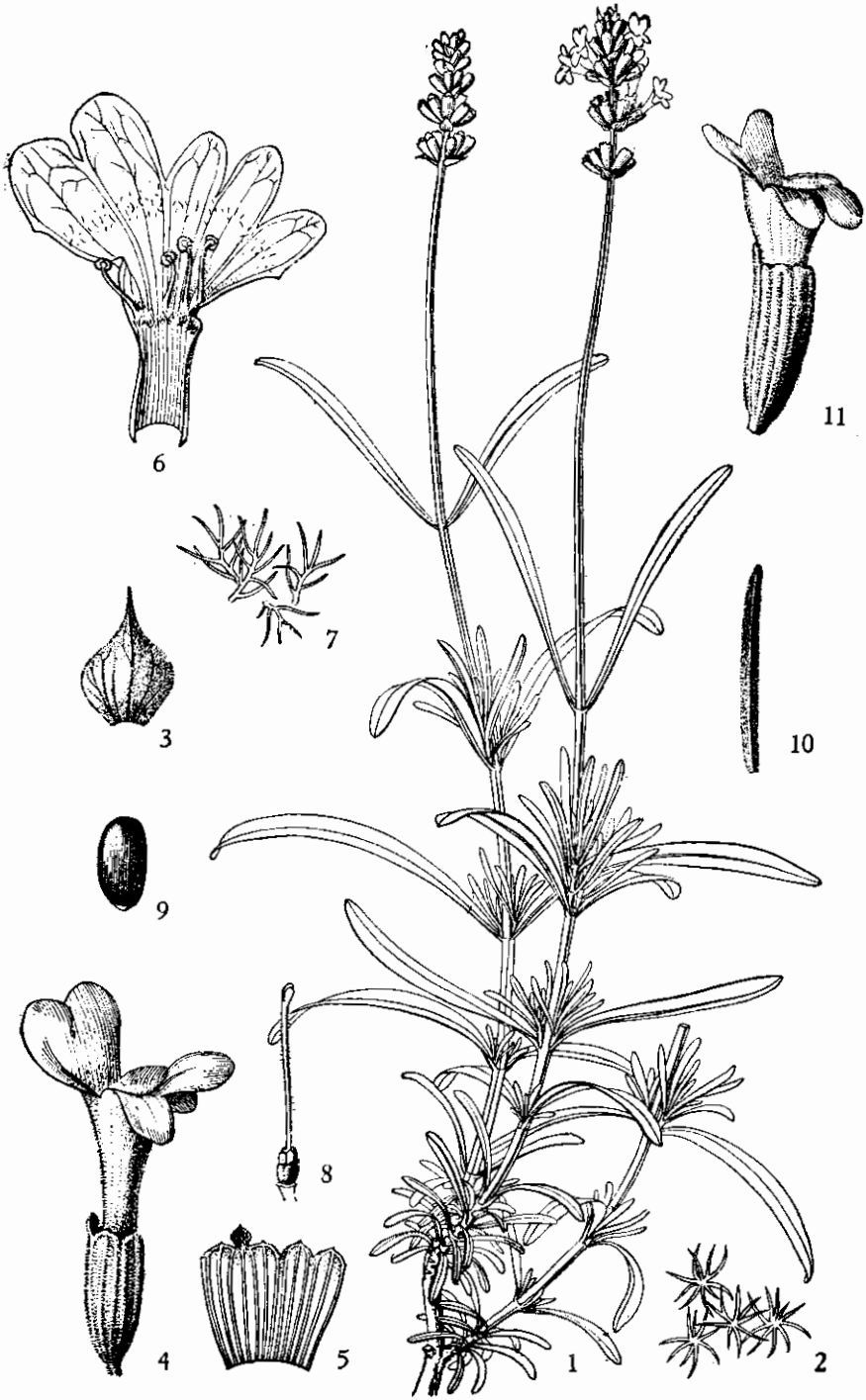
6
7
3
9
4
8
5
1
2
11
10

16.欧夏至草属——Marrubium Linn.

Linn. Sp. Pl. 582.1753.

多年生，极稀一年生草本，直立，全体多少被有柔毛或绵状毛。叶圆形，或卵圆形，具皱，有齿。轮伞花序腋生，多花密集；苞片钻形，稀不存在。花小，白色，或紫色，稀黄色。花萼管形，具5—10脉，齿5—10，坚硬，针刺状，等大，或主齿较大，直伸或开张向外反曲。花冠筒不伸出萼筒，内面无毛，但常有毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，狭窄，近扁平，先端凹缺或2裂，下唇开张，平展，3裂，中裂片最宽大，先端常微缺。雄蕊4，细小，内藏，前对较长；花药2室，叉开。花盘平顶，或前方稍呈指状膨大。花柱内藏，先端二浅裂。小坚果卵圆状三棱形，光滑，先端浑圆。

约40种，主要分布于欧亚大陆温带及非洲北部，以地中海地区为多；我国仅有下述1种。

1.欧夏至草 图版51

Marrubium vulgare Linn. Sp. Pl. 583. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 591.1836, et in DC. Prodr. **12**:453.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:406.1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:671.1885; Boriss. in Fl. URSS **20**:235.1885——*Marrubium vulgare* Linn. var. *lanatum* Benth. in DC. Prodr. **12**:453.1848.

多年生草本；根茎直伸，其上疏生纤细须根。茎直立，分枝或不分枝，高30—40厘米，钝四棱形，基部变木质，密被贴生的绵状柔毛。叶卵形、阔卵形至圆形，向枝条上端者变小，长2—3.5厘米，宽1.8—3厘米，先端钝或近圆形，基部宽楔形至圆形，边缘有粗齿状锯齿，上面亮绿色，具皱，疏生长柔毛，下面灰绿色，密被粗糙平伏长柔毛，侧脉2—3对，与中脉在上面凹陷，下面隆起；叶柄长0.7—1.5厘米。轮伞花序腋生，多花，在枝条上部者紧密，在枝条下部者较疏松，圆球状，径1.5—2.3厘米；苞片钻形，与萼筒等长或稍长，向外方反曲，密被长柔毛。花萼管状，长约7毫米，外面沿肋有糙硬毛，余部有腺点，内面在萼檐处密生长柔毛，脉10，凸出，齿通常10，其中5主齿较长，5副齿较短且数目不定，长1—4毫米，钻形，在先端处呈钩吻状弯曲。花冠白色，长约9毫米，冠筒长约6毫米，外面密被短柔毛，内面在中部有一毛环，余均无毛，冠檐二唇形，上唇与下唇等长或稍短于下唇，直伸或开张，先端2裂，下唇开张，3裂，中裂片最宽大，肾形，先端波状而2浅裂。雄蕊4，着生于冠筒中部，均内藏，前对较长，花丝极

图版51：**欧夏至草 Marrubium vulgare** Linn. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，外面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.小坚果，腹面观。（曾孝濂绘）

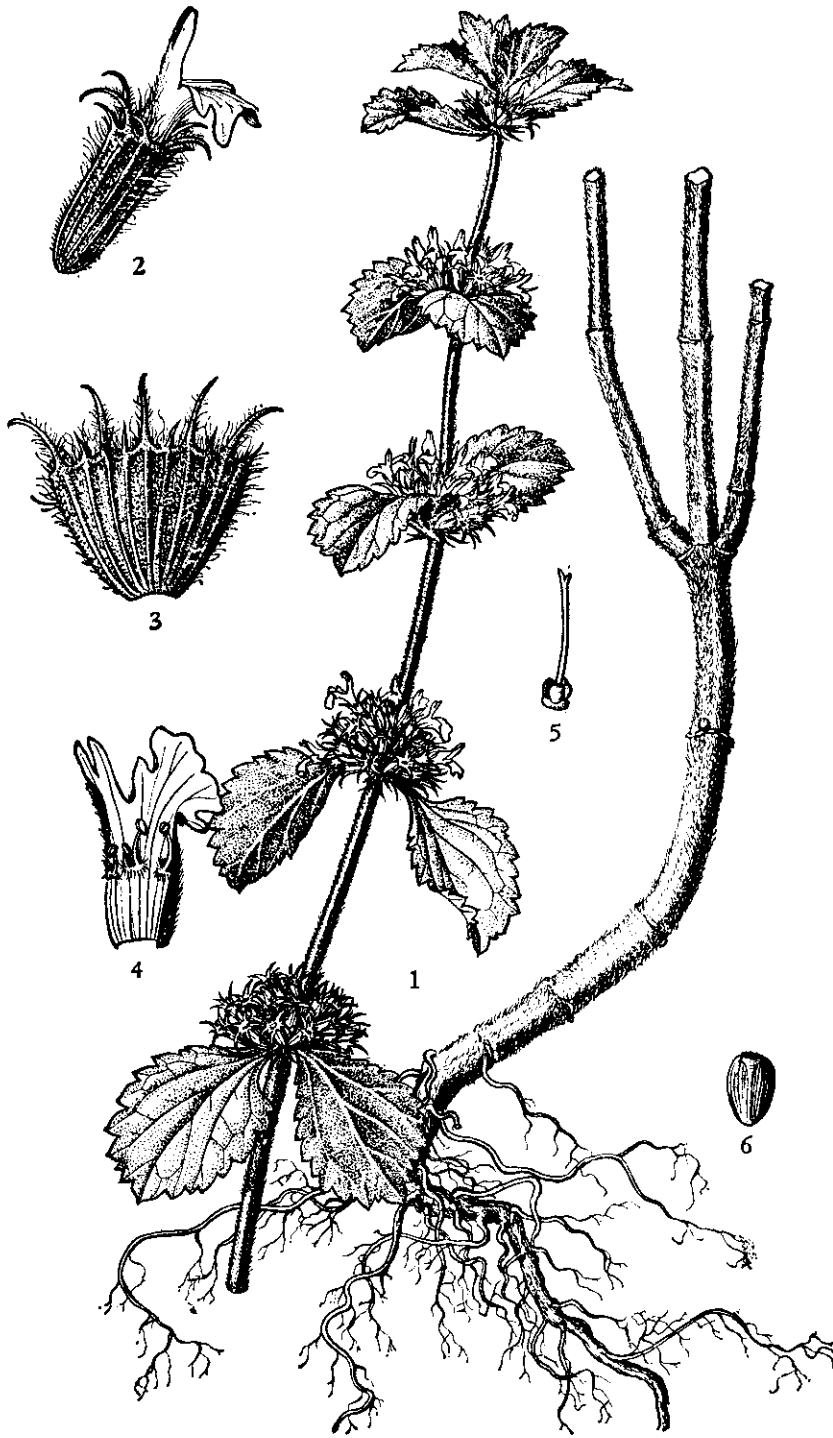
2
3
4
5
1
6

短，花药卵圆形，二室。花柱丝状，先端不等2浅裂。小坚果卵圆状三棱形，有小疣点。 花期6—8月，花后结果。

产新疆西部(伊犁地区)；生于路旁，沟边，干燥灰壤上。广布于中欧及苏联。模式标本采自欧洲。

为一药用植物，西欧各国多栽培，变异甚大，在医药上用在治疗呼吸器官的慢性病，又可作为金鸡纳霜皮的代用品；地上部分尚含有未知成分的结晶形或不定形的苦味素。此外又可作蜜源植物。

17.夏至草属——Lagopsis Bunge ex Benth.

Bunge ex Benth Labiat Gen et Sp. 586.1836.

矮小多年生草本，披散或上升。叶阔卵形、圆形、肾状圆形至心形，掌状浅裂或深裂。轮伞花序腋生；小苞片针刺状。花小，白色、黄色至褐紫色。花萼管形或管状钟形，具10脉，齿5，不等大，其中2齿稍大，在果时尤为明显且展开。花冠筒内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，全缘或间有微缺，下唇3裂，展开，中裂片宽大，心形。雄蕊4，细小，前对较长，均内藏于花冠筒内，花丝短小，花药2室，叉开。花盘平顶。花柱内藏，先端2浅裂。小坚果卵圆状三棱形，光滑，或具鳞秕，或具细网纹。

4种，主要分布于亚洲北部，自苏联西伯利亚西部经我国至日本；我国产3种。

分种检索表

1.轮伞花序组成紧密、短缩的顶生穗状花序，其上密被绵状毛；花冠黄色或褐紫色。
  2.花冠黄色；叶轮廓为心形，浅裂；顶生花序短小，卵形… 1.**黄花夏至草** L. flava Kar et Kir
  2.花冠褐紫色；叶轮廓为肾状圆形，深裂；顶生花序伸长，长卵形…… 2.**毛穗夏至草** L. eriostachys (Benth.) Ik.-Gal. ex Knorr.
1.轮伞花序组成稀疏、伸长、满布枝条上的穗状花序，其上不被绵状毛；花冠白色，稀粉红色…… 3.**夏至草** L. supina (Steph.) Ik.-Gal. ex Knorr

1.黄花夏至草

Lagopsis flava Kar et Kir in Bull. Soc. Nat Moscou **15**:425.1842; Knorr. in Fl. URSS **20**:249.1954——*Marrubium flavum* Walp. Rep. **3**:856. 1844-1845; Benth. in DC. Prodr **12**:448.1848; Ledeb Fl Ross. **3**:403.1849.

多年生草本，披散于地面或上升，具圆锥形的主根。茎常在基部分枝，高7—20厘米，四棱形，多少被有蜷曲的绵状毛。叶轮廓为心形，通常长1—1.5厘米，宽1.2

—2 厘米，掌状 3—5 深裂，裂片阔椭圆形或卵形，边缘有具硬尖的圆齿，两面均有绵状柔毛，但下面较为密集；叶柄扁平，具绵状毛，茎下部者长 2—3.5 厘米，茎上部者长 1 厘米。轮伞花序腋生，多花，常多数密集组成顶生卵形穗状花序，有时于其下方有 2—3 远离的轮伞花序，花序密被白色绵状毛；小苞片与萼筒等长，或长度仅及萼筒之半，针刺状，密被绵状毛；花梗无。花萼管状钟形，连齿长 8—9 毫米，外密被绵状毛，内面除齿上被绵毛外，其余均被短柔毛，脉 5，由于毛被覆盖在花时不明显，果时毛被脱落，肋及其间的网脉均明显凸起，齿 5，近等大，其中 2 齿稍长，长约 4 毫米，三角形，先端呈刺状尖头。花冠黄色，但冠筒基部褐色，长约 7 毫米，外面仅冠檐被柔毛，内面于筒部疏生微柔毛；但无毛环，冠筒圆柱形，长约 5 毫米，径 1—1.5 毫米，不伸出萼筒；冠檐二唇形，上唇卵圆形，稍长过下唇，下唇 3 浅裂，中裂片阔椭圆形，先端近全缘或微凹，2 侧裂片椭圆形。雄蕊 4，着生于冠筒中部，前对较长；花丝扁平，基部具微柔毛；花药卵圆形，二室，叉开。花柱扁平，先端 2 浅裂。花盘平顶，波状。小坚果卵状三棱形，长 2 毫米，黄褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（天山南北麓）；生于山坡石砾地上，海拔 2100—2400 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

2. 毛穗夏至草

Lagopsis eriostachys(Benth.) Ik.-Gal. ex Knorr. in Fl. URSS **20**: 250. 1954 ——*Marrubium eriostachyum* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 586. 1836, et in DC. Prodr. **12**: 448. 1848——*Moluccella mongholica* Turcz. ex Ledeb. Fl. Ross. **3**: 402. 1849.

多年生草本，具圆锥形主根。茎直立，从基部稍分枝，高 25—30 厘米，四棱形，紫色，多少被有蜷曲绵状毛。叶轮廓为肾状圆形，通常长 2.5—3 厘米，宽 3—4 厘米，掌状 5 深裂，裂片卵形或阔椭圆形，先端有钝圆齿，基部心形，边缘有 1—2 圆齿；苞叶常较小，通常 3 裂；叶两面均绿色，上面多少被柔毛，脉纹凹陷，下面疏被柔毛及腺点，脉纹隆起；中下部叶柄长 2—4 厘米，上部叶柄长不及 1 厘米。轮伞花序腋生，多花，多数密集组成顶生长卵形穗状花序，有时于其下方有 1—2 远离的轮伞花序，花序密被白色绵状毛；小苞片针刺状，长约 5 毫米，密被绵状毛；花梗无。花萼管状钟形，连齿长约 1 厘米，外面密被绵状毛，内面除齿上被绵毛外，其余均被短柔毛，脉 5，花时不明显，果时多少明显，齿 5，近等大，长 3—4 毫米，其中 2 齿稍长，三角形，先端具刺状尖头。花冠褐紫色，长约 8 毫米，外面于冠檐被柔毛，内面无毛；冠筒圆柱形，长约 6 毫米，径约 1.5 毫米，不伸出萼筒，冠檐二唇形，上唇卵圆形，几与下唇等长，下唇 3 浅

裂，中裂片阔卵圆形，先端明显微凹，2 侧裂片椭圆形。雄蕊 4，着生于冠筒中部，前对较长；花丝扁平；花药卵圆形，二室，叉开。花柱扁平，先端 2 浅裂。未成熟小坚果卵状三棱形，褐色。 花期 8 月。

产新疆，青海（祁连山）；生于山坡碎石上。苏联西伯利亚东部，蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

3. 夏至草 灯笼棵（江苏邳县），夏枯草（滇南本草），白花夏枯、白花益母（云南各地） 图版 52

Lagopsis supina (Steph.) Ik.-Gal. ex Knorr. in Fl. URSS **20**:250.1954; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12(2)**:195.1974——*Leonurus supinus* Steph. ex Willd. Sp. Pl. **3**:116.1800——*Marrubium incisum* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 586.1836; et in DC. Prodr. **12**:447.1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:476.1859; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**:11.1882; Kanitz in Bot. Res. Szech. Gentr. Asia Exp. 9. 1889; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:299.1890; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:349.1907; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:285,314.1912; Dunn in ibid. **6**:178.1915; Liu, Chihli Fl. 150.1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:247. 1929; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:19.1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 77.1934, Symb. Sin. **7**:915.1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 387.1939——*Marrubium supinum* (Willd.) Hu ex Pei, 科学社生物所论文集 **10**:53.1935, non Linn. 1753.

多年生草本，披散于地面或上升，具圆锥形的主根。茎高 15—35 厘米，四棱形，具沟槽，带紫红色，密被微柔毛，常在基部分枝。叶轮廓为圆形，长宽 1.5—2 厘米，先端圆形，基部心形，3 深裂，裂片有圆齿或长圆形犬齿，有时叶片为卵圆形，3 浅裂或深裂，裂片无齿或有稀疏圆齿，通常基部越冬叶远较宽大，叶片两面均绿色，上面疏生微柔毛，下面沿脉上被长柔毛，余部具腺点，边缘具纤毛，脉掌状，3—5 出；叶柄长，基生叶的长 2—3 厘米，上部叶的较短，通常在 1 厘米左右，扁平，上面微具沟槽。轮伞花序疏花，径约 1 厘米，在枝条上部者较密集，在下部者较疏松；小苞片长约 4 毫米，稍短于萼筒，弯曲，刺状，密被微柔毛。花萼管状钟形，长约 4 毫米，外密被微柔毛，内

图版 52：夏至草 **Lagopsis supina** (Steph.) Ik.-Gal. ex Knorr., 1.植株；2.花，侧面观；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.雌蕊；5.花萼纵剖，内面观；6.小坚果，腹面观；7.叶片一部分，示上面毛被；8.叶片一部分，示背面毛被。（王利生绘）

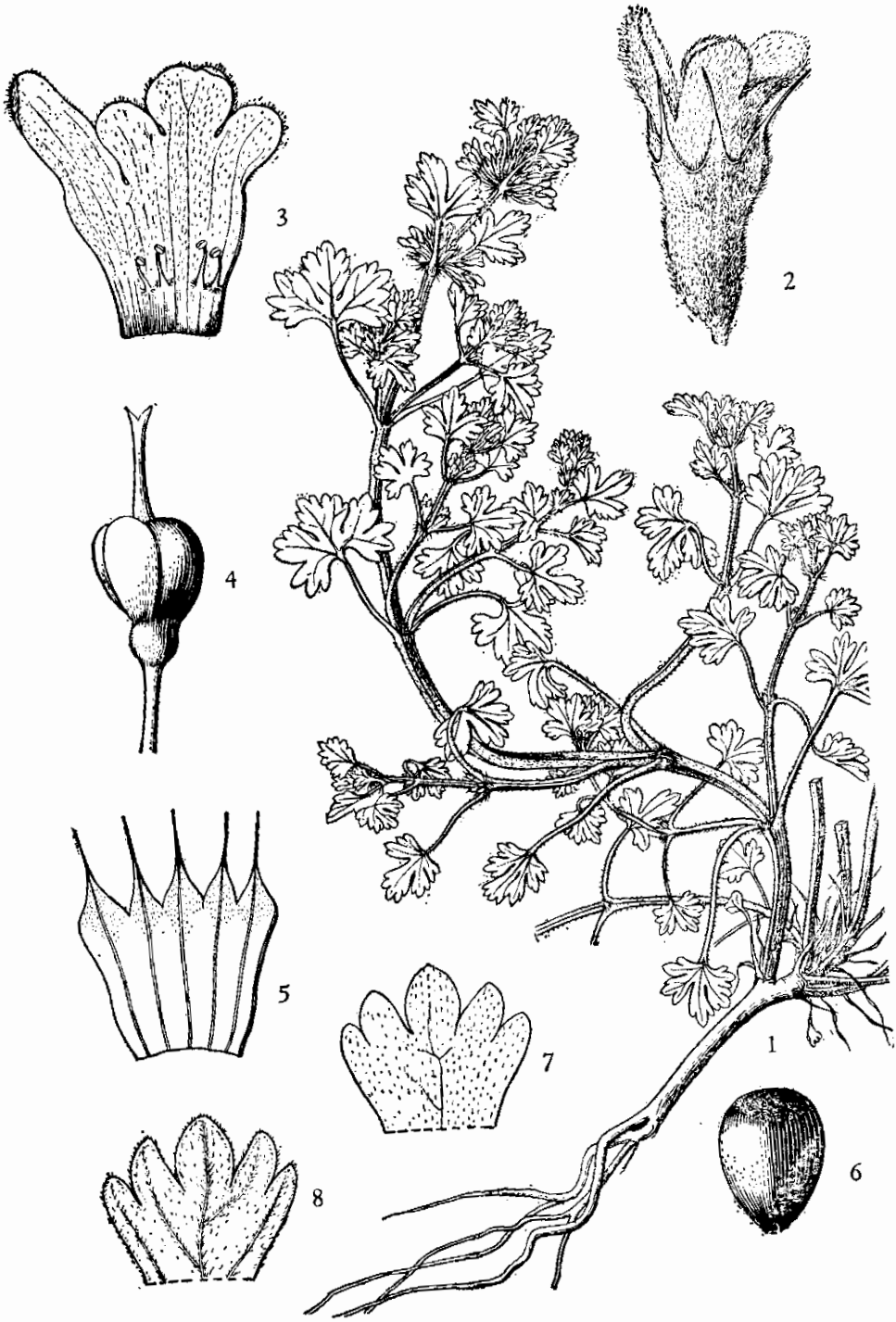
3
2
4
5
7
1
6
8

面无毛，脉5，凸出，齿5，不等大，长1—1.5毫米，三角形，先端刺尖，边缘有细纤毛，在果时明显展开，且2齿稍大。花冠白色，稀粉红色，稍伸出于萼筒，长约7毫米，外面被绵状长柔毛，内面被微柔毛，在花丝基部有短柔毛；冠筒长约5毫米，径约1.5毫米；冠檐二唇形，上唇直伸，比下唇长，长圆形，全缘，下唇斜展，3浅裂，中裂片扁圆形，2侧裂片椭圆形。雄蕊4，着生于冠筒中部稍下，不伸出，后对较短；花药卵圆形，2室。花柱先端2浅裂。花盘平顶。小坚果长卵形，长约1.5毫米，褐色，有鳞粃。花期3—4月，果期5—6月。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古，河北，河南，山西，山东，浙江，江苏，安徽，湖北，陕西，甘肃，新疆，青海，四川，贵州，云南等地；为一杂草，生于路旁、旷地上，在西北、西南各省区海拔可高达2600米以上。苏联西伯利亚，朝鲜也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

云南有些地方用全草入药，据云功用同益母草。

2.荆芥族——Nepeteae Benth.

Benth. Labiat. Gen. et Sp. 462. 1834, in DC. Prodr. **12**: 368. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1167. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 207, 233. 1897; Pojark. in Fl. URSS **20**: 273. 1954——*Stachydeae* subtrib. *Nepetinae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 219. 1929.

18.藿香属——Agastache Clayt. in Gronov.

Clayton in Gronov. Fl. Virgin. 88. 1762; O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 511. 1891——*Lophanthus* sect. *Chaistandra* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 462. 1834.

多年生高大草本。叶具柄，边缘具齿。花两性。轮伞花序多花，聚集成顶生穗状花序。花萼管状倒圆锥形，直立，具斜向喉部，具15脉，内面无毛环。花冠筒直，逐渐而不急骤扩展为喉部，微超出花萼或与之相等，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，2裂，下唇开展，3裂，中裂片宽大，平展，基部无爪，边缘波状，侧裂片直伸。雄蕊4，均能育，比花冠长许多，后对较长，向前倾，前对直立上升，药室初彼此几平行，后来多少叉开。花柱先端短2裂，具几相等的裂片。花盘平顶，具不太明显的裂片。小坚果光

滑，顶部被毛。

9种，1种产亚洲东部，8种产北美洲；我国产1种。

1. **藿香**（嘉祐本草）　合香（陕西周至，湖北利川），藿香（陕西洋县），苍告（陕西丹凤），山茴香、山灰香（河北内邱），红花小茴香、家茴香（河北内邱），香薷（河北蔚县），香荆芥花（河北），把蒿、猫巴蒿（辽宁），猫巴虎（辽宁东部及南部），猫尾巴香、山猫巴（辽宁本溪、北镇），仁丹草、野苏子（辽宁庄河），拉拉香（辽宁新宾）、八蒿（吉林饶河），白荷（江西虔南），薄荷（江西寻乌），土藿香（江苏太苍、徐州，四川重庆），大叶薄荷（浙江龙泉），山薄荷（浙江临安），野薄荷（浙江东阳），野藿香（浙江江山），小薄荷（湖北均县），鱼子苏（湖北平江），杏仁花（湖南新化），叶藿香、苏藿香、大薄荷、鸡苏（四川重庆），白薄荷（四川峨眉），鱼香（四川米易），紫苏草（四川康定），水蔴叶（四川茂汶），青茎薄荷（广西），排香草、兜娄婆香（中国药用植物志）　图版53

Agastache rugosa (Fisch. et Mey.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**:511. 1891; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:234.1897; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. **34**(75):63.1904; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):535.1912:Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:296.1912; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**(8): 16.1921 (cum var. *hypoleuca* et f. *lanceolata* Kudo); Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:169.1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:220. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:77.1934; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:229. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:915.1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 374. 1929; Pojark. in Fl. URSS **20**:274.1954——*Lophanthus rugosus* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **1**:31.1835; Benth. in DC. Prodr. **12**:369.1848; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:218.1859; Franch. Pl. David. **1**: 237.1884, in Mem. Soc. Sci. Nat Cherbourg. **24**:242. 1884, et in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ⅱ,**10**:69.1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:288.1890; Diels in Engler Bot. Jahrb. **29**:553. 1900; Palibin in Act. Hort. Petrop. **21**:226.1903; Komarov in ibid. **25**:349.1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:210. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:167,245,314.1912, **8**:373. 1913; Dunn in ibid. **8**:160. 1913, **6**:165. 1915; Liu, Chihli Fl. 150. 1928; 胡先骕，蔡希陶，静生汇报 **2**:259.1931; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:234.1932; Belval in Mas. Heade Notes Bot. Chin. **2**:103. 1932 ——? *Lophanthus argyi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:18.1913——

Elsholtzia monostachya Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:424.1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:445.1911——*Lophanthus formosanus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:87.1919——? *Lophanthus chinensis* auct. non Benth.: Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. **19**, Suppl. **1**:375. 1843.

多年生草本。茎直立，高 0.5—1.5 米，四棱形，粗达 7—8 毫米，上部被极短的细毛，下部无毛，在上部具能育的分枝。叶心状卵形至长圆状披针形，长 4.5—11 厘米，宽 3—6.5 厘米，向上渐小，先端尾状长渐尖，基部心形，稀截形，边缘具粗齿，纸质，上面橄榄绿色，近无毛，下面略淡，被微柔毛及点状腺体；叶柄长 1.5—3.5 厘米。轮伞花序多花，在主茎或侧枝上组成顶生密集的圆筒形穗状花序，穗状花序长 2.5—12 厘米，直径 1.8—2.5 厘米；花序基部的苞叶长不超过 5 毫米，宽约 1—2 毫米，披针状线形，长渐尖，苞片形状与之相似，较小，长约 2—3 毫米；轮伞花序具短梗，总梗长约 3 毫米，被腺微柔毛。花萼管状倒圆锥形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，被腺微柔毛及黄色小腺体，多少染成浅紫色或紫红色，喉部微斜，萼齿三角状披针形，后 3 齿长约 2.2 毫米，前 2 齿稍短。花冠淡紫蓝色，长约 8 毫米，外被微柔毛，冠筒基部宽约 1.2 毫米，微超出于萼，向上渐宽，至喉部宽约 3 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较宽大，长约 2 毫米，宽约 3.5 毫米，平展，边缘波状，基部宽，侧裂片半圆形。雄蕊伸出花冠，花丝细，扁平，无毛。花柱与雄蕊近等长，丝状，先端相等的 2 裂。花盘厚环状。子房裂片顶部具绒毛。成熟小坚果卵状长圆形，长约 1.8 毫米，宽约 1.1 毫米，腹面具棱，先端具短硬毛，褐色。 花期 6—9 月，果期 9—11 月。

各地广泛分布，常见栽培，供药用。苏联，朝鲜，日本及北美洲有分布。

全草入药，有止呕吐，治霍乱腹痛，驱逐肠胃充气，清暑等效；果可作香料；叶及茎均富含挥发性芳香油，有浓郁的香味，为芳香油原料。

19. 扭藿香属——Lophanthus Adans.

Adans. Fam. Pl. **2**:194, 572. 1763 p. p., quoad *Hyssopus* α. Linn.; emend. Benth. in Bot. Reg. 15:in textu post tab. 1282. 1829——*Vleckia* Rafin. Fl. Tellur. **3**:89.1808 p. p., quoad *V. chinensis* Rafin., non *Vleckia* Rafin. in Med. Repos. N.

图版 53：藿香 **Agastache rugosa** (Fisch et Mey) O Ktze. 1. 花枝；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，腹面观。（王利生绘）

4
5
2
6
1
3

Y. **5**:352. 1848——*Nepeta* Sect. *Psilonepetae* Benth. in DC. Prodr. **12**:392. 1848——*Nepeta Psilonepetae* (Benth.) Boiss. Fl. Orient. **4**:649. 1879——*Agastache* O. ktze., Rev Gen. **2**:511. 1891 p. p., non Glayt. quoad *A. lophanthus* (Linn.) O. Ktze. et *A. tomentosa* (Regel) O. Ktze.

多年生草本。叶边缘具齿或齿裂;苞叶大多数较小。聚伞花序腋生;苞片小,线状披针形或线形,稀有披针形。花萼管状或管状钟形,直立或近弯曲,筒的顶部整齐或斜形,具5齿,齿近相等或呈二唇形,具15脉,稀12—13脉,内面在中部或中部以上具毛环。花冠直立或弯曲,冠筒外伸,向上增大,扭转,冠檐二唇形,倒扭90度至180度,上唇(即下唇)3裂,中裂片较大,下唇(即上唇)2裂。雄蕊4,均外伸或仅2枚外伸,或内藏,药室近平行或几不叉开。花盘前面隆起。花柱外伸,稀不外伸,先端2裂,裂片相等或近相等。小坚果长圆状卵圆形,稍压扁,光滑,褐色。

约18种,从伊朗至苏联及蒙古;我国产4种。

分种检索表

1.叶多少具柄,具圆齿。
  2.萼齿近相等,卵圆形或狭卵圆形。
    3.花萼管状钟形,齿卵圆形;总梗较长,在下部的长可达1厘米……1.**扭藿香** L. **chinensis** Benth
    3.花萼管形,在檐部略扩大,齿狭卵圆形;总梗较短,最长不超过5毫米……2.**阿尔泰扭藿香** L. **krylovii** Lipsky
  2.萼齿呈二唇形,上唇较长,齿披针形或卵圆状披针形;总梗长可达1.5厘米……3.**天山扭藿香** L. **schrenkii** Levin
1.叶无柄,边缘具不规则的缺刻状齿裂……4.**西藏扭藿香** L. **tibeticus** C. Y. Wu et Y. C. Huang

1.扭藿香 图版54:10

Lophanthus chinensis Benth. in Bot. Reg. **15**: in text post tab. 1282. 1829; et in DC. Prodr. **12**:369. 1848; Levin in Fl. URSS **20**:276. 1954.

草本。茎四棱形,分枝,被短柔毛及腺点。叶卵圆形,长1.5—3厘米,宽1—2.5厘米,先端钝至圆形,基部圆形至心形,边缘具圆齿,两面多少被有短柔毛及腺点,网脉在上面微下陷,在下面隆起;叶柄短而扁平。聚伞花序腋生,有花3—6或更多,总梗长1厘米,或至无梗,被短柔毛及腺点;苞片线状披针形,被短柔毛及腺点。花萼管

状钟形，长7—9毫米，在喉部扩大，具15脉，外被短柔毛及腺点，内面在中部具毛环，齿5，近等长，卵圆形，先端急尖。花冠长1.7—2厘米，被短柔毛，冠筒伸出萼外，在喉部扩大，冠檐二唇形，上唇3裂，中裂片较大，圆形，先端微凹，边缘具浅齿，侧裂片较小，下唇2深裂，裂片椭圆状长圆形。雄蕊4，仅前对外伸。花柱外伸。　花期10月。

产新疆；生于山坡上。河北曾有记录，可能错误，因在整理此属过程中，尚未发现有该地区标本。苏联西伯利亚东部，蒙古也有。模式标本采自河北(？)。

2.**阿尔泰扭藿香**　图版54:1—6

Lophanthus krylovii Lipsky in Act. Hort. Petrop. **24**:122. 1905; Levin in Fl. URSS **20**:277.1954.

多年生草本。茎多数，直立或上升，高20—30厘米，分枝或不分枝，有时从基部长出与茎近等长的枝，茎、枝均四棱形，被微柔毛及腺毛。叶卵圆形或卵状心形，长1—2.5厘米，宽0.8—2(3)厘米，先端钝或近急尖，基部多数心形，稀近截形或圆形，边缘具圆齿，两面密被短柔毛及腺点，网脉在下面凸起，叶柄短，大多数不超过1厘米，稀长达1.5厘米，在上部的近无柄；茎枝下部的叶极小，特别在茎基部的退化成苞片状，干时带褐色。聚伞花序腋生，总梗极短，长5毫米至近无梗；苞片小，线状披针形，被短柔毛。花萼管状钟形或近管形，向上略扩大，长8—9毫米，具12—15脉，外密被短柔毛及腺点，内面在喉部具毛环，萼檐二唇形，齿狭卵圆形或长圆状卵圆形，先端急尖，上唇3齿较高。花冠蓝色，长16—18毫米，外被短柔毛，在冠檐部分较密，冠筒外伸，向上扩大，冠檐二唇形，上唇3裂，中裂片较大，先端微凹或浅2裂，侧裂片阔椭圆形，下唇2深裂，裂片近圆形。雄蕊4，仅前对外伸。花柱外伸，先端2裂，裂片近相等。小坚果长圆状椭圆形，长约2毫米，暗褐色。　花期6—8月。

产新疆（阿尔泰山及天山南北麓）；生于山谷阴处或泉边及岩脚，海拔2000—2500米。苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联。

我国标本花较大于模式标本记载。

3.**天山扭藿香**　图版54:7—9

Lophanthus schrenkii Levin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**:218. 1937—1938, et in Fl. URSS **20**:278.1954.

多年生草本。茎直立分枝，茎、枝均四棱形，被疏柔毛。叶卵圆形或狭卵圆形，长1.5—3厘米，宽0.9—2.1厘米，先端钝或近急尖，基部浅心形或截形至圆形，边缘具圆齿，两面均被柔毛，下面毛较长，疏被腺点，干时多少具皱，网脉在上面明显凹陷，下面凸起；叶柄在中部的长约1厘米，在上部的近无柄。聚伞花序3至多花，腋生，总梗

通常长 0.8—1.5 厘米，被较密柔毛。花萼管状钟形，向上扩大，长 1—1.2 厘米，具15脉，外被较长柔毛，内面在中部以上具毛环，筒口斜形，萼檐二唇形，上唇较长，齿披针形或卵状披针形，上唇 3 齿较宽。花冠蓝色，长 1.7—2.1 厘米，外面多少被短柔毛，冠筒伸出萼外，冠檐二唇形，上唇 3 裂，中裂片较大，先端微凹，边缘具浅齿，侧裂片较小，近圆形，下唇 2 深裂，裂片阔椭圆状长圆形。雄蕊 4，前对外伸，花药稍叉开。花柱外伸。 花期 8 月。

产新疆南北；生于山坡石间。苏联也有。模式标本采自苏联。

4.西藏扭藿香

Lophanthus tibeticus G. Y. Wu et Y. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):150. Pl. 36.1965.

草本，高约 0.5 米。茎四棱形，少分枝，被腺毛或短柔毛。叶无柄，交互对生，卵圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1.4—3 厘米，先端圆形或钝，具不规则缺刻状齿裂，近革质或草质，具皱，被腺毛或短柔毛，脉网在两面明显。聚伞花序具梗，腋生，长与叶相等或稍短，总梗长 1—1.5 厘米，密被腺毛。苞片线形或披针状线形，长约 1.5 厘米，宽约 1.5 厘米，密被腺毛。花萼管状钟形，长 1.2—1.5 厘米，具 15 脉，二唇形，萼齿具明显的侧脉，先端急尖，具短尖头。花冠淡紫色，长 1.5—1.7 厘米，外被疏短柔毛，倒扭 90 度。雄蕊 4，前对外伸，后对内藏。花柱外伸，先端 2 裂，裂片近相等。花盘 4 裂，前裂片呈指状膨大。 花期 9 月。

产西藏南部；生于河滩石隙，海拔 4400 米。模式标本采自西藏卡达。

20.裂叶荆芥属——Schizonepeta Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a:** 235. 1895 ——*Saussuria* Moench, Meth. Pl. 388. 1794, non *Saussurea* DC. nom. conserv.——*Nepeta* Sect. *Schizonepeta* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 468. 1834.

多年生或一年生草本。叶指状三裂或羽状或二回羽状深裂。花序为由轮伞花序组成的顶生穗状花序。花萼具 15 脉，通常齿间弯缺处的二脉不相会成结，稀形成不

图版 54：1—6 **阿尔泰扭藿香 Lophanthus krylovii** Lipsky. 1.植株上部，示花序；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.小坚果，腹面观。7—9. **天山扭藿香 Lophanthus schrenkii** Levin. 7.植株上部，示花序；8—9.花萼纵剖，内面观。10. **扭藿香 Lophanthus chinensis** (Rafin.) Benth., 10.花萼纵剖，内面观。（曾孝濂绘）

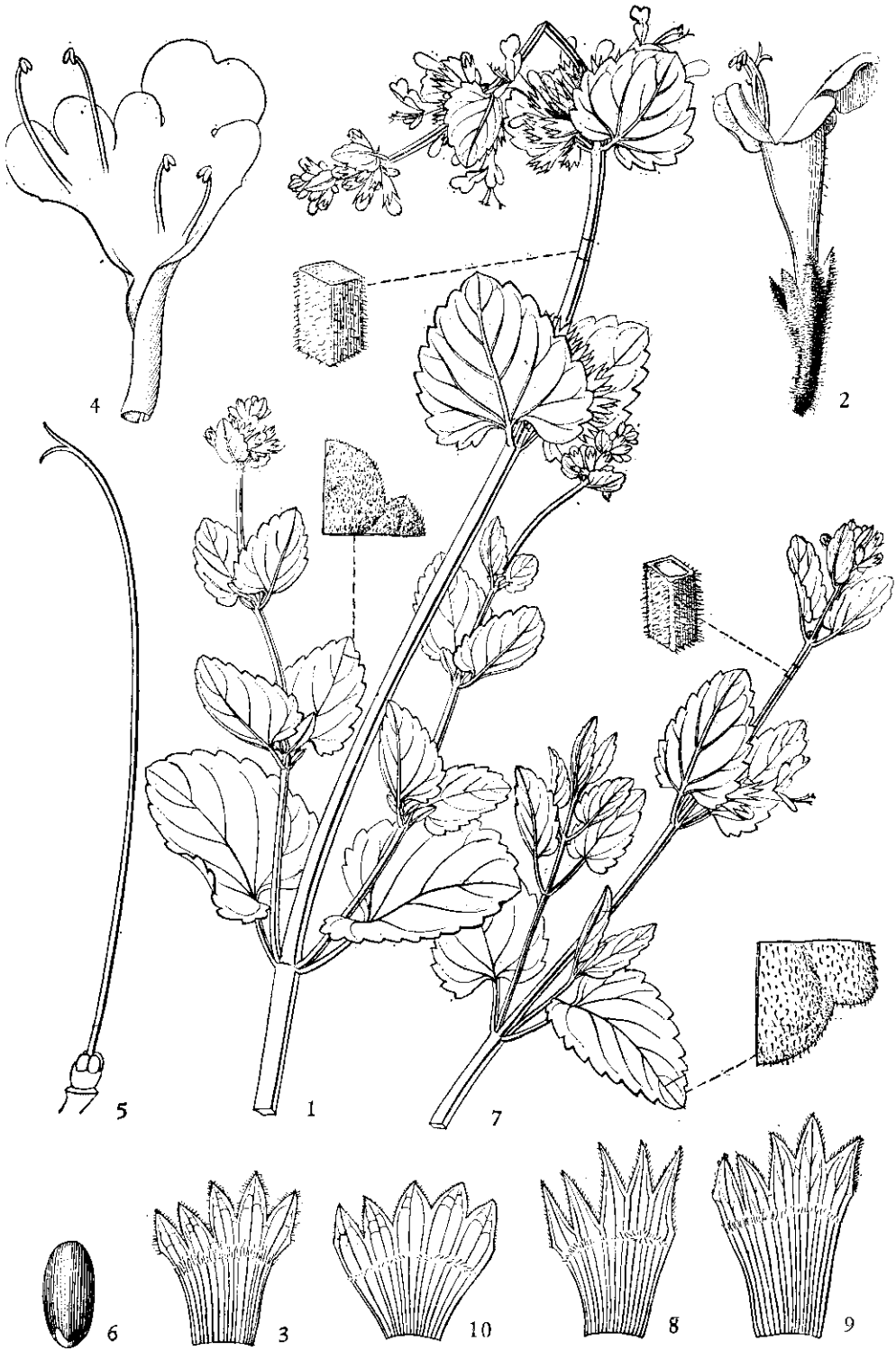
4
2
5
1
7
6
3
10
8
9

明显的结，倒圆锥形，具斜喉，内面无毛环。花冠浅紫色至蓝紫色，略超出萼，冠筒内面无毛，向上部急骤增大成喉部，冠檐二唇形，上唇直立，先端2裂，下唇平伸，3深裂，中裂片宽大，先端微凹，基部爪状变狭，边缘全缘或具齿，侧裂片较之小许多。雄蕊4，均能育，后对上升至上唇片之下或超过之，前对向前面直伸，药室初平行，最后水平叉开。花柱先端2裂，裂片近相等。花盘4浅裂，前裂片明显地较大。小坚果平滑，无毛，极少于先端微被小毛，基着于花盘裂片间，着生面小，白色。

共3种及1变种，其中2种产苏联西伯利亚及蒙古，1变种产日本；我国3种均产。

分种检索表

1. 叶一回羽状深裂(或分裂)或二回羽状深裂。
  2. 叶一回羽状深裂或分裂，有时浅裂至近全缘；穗状花序连续，很少间断；萼齿先端急尖，无芒尖……1. **多裂叶荆芥 S. multifida** (Linn.) Briq.
  2. 叶二回羽状深裂；组成穗状花序的上部的轮伞花序连续排列，下部的间断；萼齿先端具短芒尖……3. **小裂叶荆芥 S. annua** (Pall.) Schischk.
1. 叶指状三裂；穗状花序间断……2. **裂叶荆芥 S. tenuifolia** (Benth.) Briq.

1. 多裂叶荆芥 图版 55:1—7

Schizonepeta multifida (Linn.) Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:235.1895; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:227.1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:77. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 384. 1939; Schischk. in Fl. URSS **20**:283. 1954——*Nepeta multifida* Linn. Sp. Pl. 527.1753; Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. 407.1902, nec Linn. f. 1781——*Nepeta lavandulacea* Linn. f. Suppl. 272. 1781; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 468. 1835, et in DC. Prodr. **12**:370. 1848; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 218, 484. 1859; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. 9:448.1877; Franch. Pl. David. **1**:237. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:290.1890; Korsb. in Act. Hort. Petrop. **12**:377. 1892; Palibin in ibid. **14**:136. 1895; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:353. 1907; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:166. 1915, p. p. excl. syn.; Liu, Chihli Fl. 151. 1928.

多年生草本；根茎木质，由其上发出多数萌株。茎高可达40厘米，半木质化，上部四棱形，基部带圆柱形，被白色长柔毛，侧枝通常极短，极似数枚叶片丛生，有时上

部的侧枝发育，并有花序。叶卵形，羽状深裂或分裂，有时浅裂至近全缘，长 2.1—3.4 厘米，宽 1.5—2.1 厘米，先端锐尖，基部截形至心形，裂片线状披针形至卵形，全缘或具疏齿，坚纸质，上面橄榄绿色，被微柔毛，下面白黄色，被白色短硬毛，脉上及边缘被睫毛，有腺点；叶柄通常长约 1.5 厘米。花序为由多数轮伞花序组成的顶生穗状花序，长 6—12 厘米，连续，很少间断；苞片叶状，深裂或全缘，下部的较大，长约 10 毫米，上部的渐变小，卵形，先端骤尖，变紫色，较花长，长约 5 毫米，小苞片卵状披针形或披针形，带紫色，与花等长或略长。花萼紫色，基部带黄色，长约 5 毫米，径 2 毫米，具 15 脉，外被稀疏的短柔毛，内面无毛，齿 5，三角形，长约 1 毫米，先端急尖。花冠蓝紫色，干后变淡黄色，长约 8 毫米，外被交错的柔毛，内面在喉部被极少柔毛，冠筒向喉部渐宽，冠簷二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，中裂片最大。雄蕊 4，前对较上唇短，后对略超出上唇；花药浅紫色。花柱与前对雄蕊等长，先端近相等的 2 裂，柱头略粗，带紫色。小坚果扁长圆形，腹部略具棱，长约 1.6 毫米，宽 0.6 毫米，褐色，平滑，基部渐狭。　花期 7—9 月，果期在 9 月以后。

产内蒙古，河北，山西，陕西，甘肃；生于松林林缘、山坡草丛中或湿润的草原上，海拔 1300—2000 米。苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联。

全株含芳香油，油透明淡黄色，味清香，适于制香皂用。

2. **裂叶荆芥**　荆芥（救荒本草），小茴香（四川夹江），假苏、四棱杆蒿（北方常用中草药），假苏（东北常用中草药）　图版 55:8—13

Schizonepeta tenuifolia (Benth.) Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:235.1895; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:226.1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:77.1934; Symb. Sin. **7**:916.1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 385.1939——*Nepeta tenuifolia* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 468. 1836, et in DC. Prodr. **12**:370.1848; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:475.1859, et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:447.1877; Franch. Pl. David. 237.1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:290.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:166. 1915——*Elsholtzia integrifolia* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 714.1836, et in DC. Prodr. **12**:161.1848; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:277.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 151.1915, quoad specim Staunton s. n. e photctypo, *syn. nov.*——*Nepeta vaniotiana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:220. 1911——*Nepeta lavandulacea* auct. non Linn. f.:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:166.1915, quoad syn.

et Bodinier Coll.

一年生草本。茎高 0.3—1 米，四棱形，多分枝，被灰白色疏短柔毛，茎下部的节及小枝基部通常微红色。叶通常为指状三裂，大小不等，长 1—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，基部楔状渐狭并下延至叶柄，裂片披针形，宽 1.5—4 毫米，中间的较大，两侧的较小，全缘，草质，上面暗橄榄绿色，被微柔毛，下面带灰绿色，被短柔毛，脉上及边缘较密，有腺点；叶柄长约 2—10 毫米。花序为多数轮伞花序组成的顶生穗状花序，长 2—13 厘米，通常生于主茎上的较长大而多花，生于侧枝上的较小而疏花，但均为间断的；苞片叶状，下部的较大，与叶同形，上部的渐变小，乃至与花等长，小苞片线形，极小。花萼管状钟形，长约 3 毫米，径 1.2 毫米，被灰色疏柔毛，具 15 脉，齿 5，三角状披针形或披针形，先端渐尖，长约 0.7 毫米，后面的较前面的为长。花冠青紫色，长约 4.5 毫米，外被疏柔毛，内面无毛，冠筒向上扩展，冠檐二唇形，上唇先端 2 浅裂，下唇 3 裂，中裂片最大。雄蕊 4，后对较长，均内藏，花药蓝色。花柱先端近相等 2 裂。小坚果长圆状三棱形，长约 1.5 毫米，径约 0.7 毫米，褐色，有小点。花期 7—9 月，果期在 9 月以后。

黑龙江、辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、青海、四川(城口、南川)、贵州诸省均有野生，浙江、江苏、福建、云南等省均有栽培；生于山坡路边或山谷、林缘，海拔 540—2700 米。朝鲜有分布。1 变种[var. **japonica** (Maxim.) Kitagawa]产日本。模式标本采自我国河北北部。

全草及花穗为常用中药，多用于发表，可治风寒感冒、头痛、咽喉肿痛、月经过多、崩漏、小儿发热抽搐、疔疮疥癣、风火赤眼、风火牙痛、湿疹、荨麻疹、以及皮肤搔痒。又全草富含芳香油，可提制芳香油。

3. 小裂叶荆芥

Schizonepeta annua (Pall.) Schischk. in Sched. Herb. Fl. Ross. **10**(64): 72.1936, et in Fl. URSS **20**:285.1954——*Nepeta annua* Pall. in Acta Acad. Petr. 1779, **2**:263.1783——*Nepeta botryoides* Soland. in Ait. Hort. Kew. ed. 1, **2**:287.1789; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 468.1835, et in DC. Prodr. **12**:370.

图版 55：1—7. 多裂叶荆芥 **Schizonepeta multifida** (Linn.) Briq. 1. 植株的上部及下部；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 花序下部的苞片；7. 花序上部的苞片。8—13. 裂叶荆芥 **Schizonepeta tenuifolia** (Benth.) Briq. 8. 花，侧面观；9. 花萼纵剖，内面观；10. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；11. 雌蕊；12. 花序下部的苞片；13. 花序上部的苞片。(曾孝濂绘)

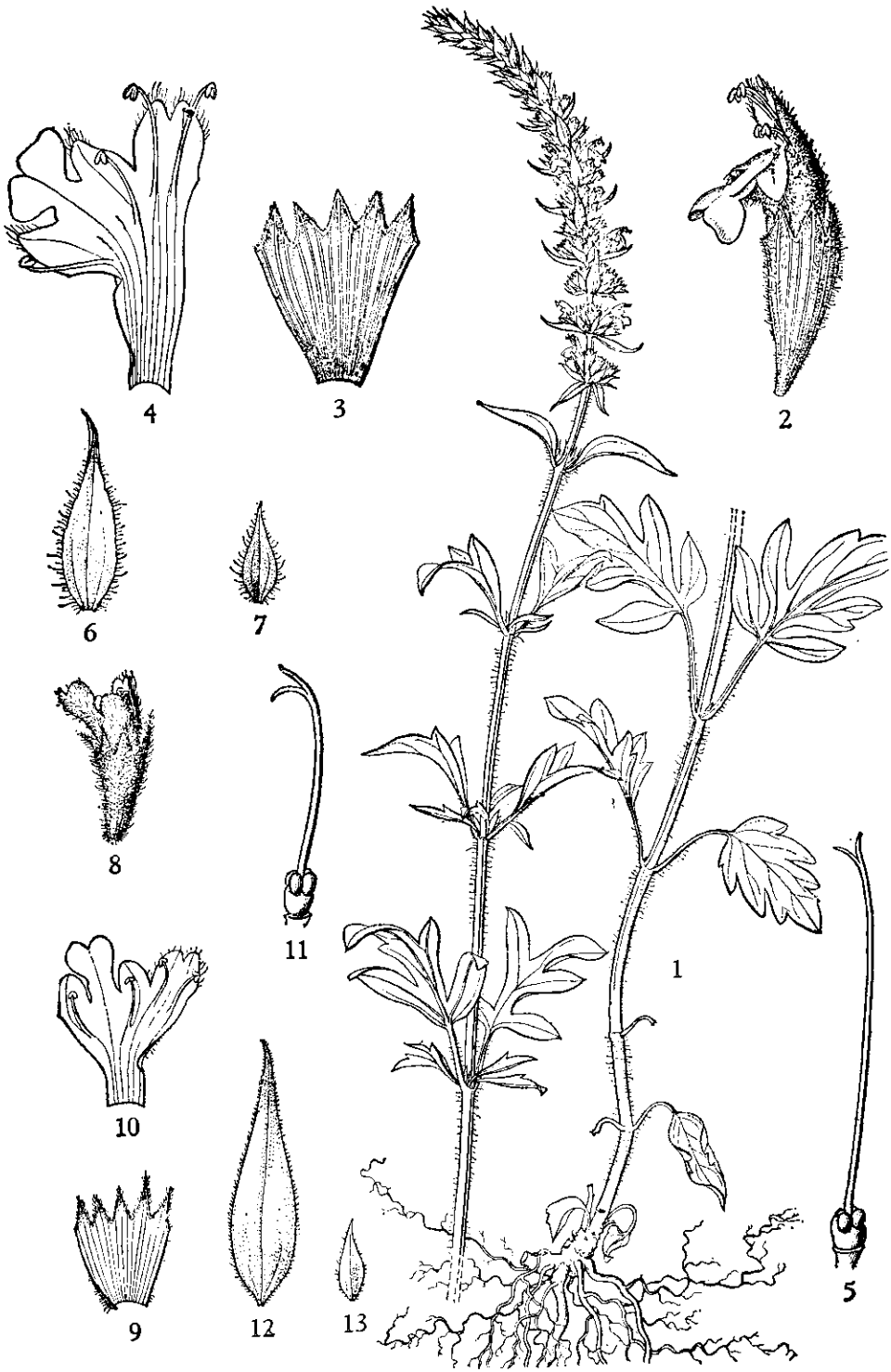
4
3
2
6
7
8
11
1
10
9
12
13
5

1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:372.1849——*Schizonepeta botryoides* (Soland.) Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**:235.1897——*Nepeta multifida* auct. non Linn.:Linn. f. Suppl. **273**.1781.

一年生草本。茎高13—26厘米,通常自最基部分枝,分枝常较主茎为短,有时与之近等长,但顶部均具花序,茎、枝均钝四棱形,棱上常浅紫褐色,在茎下部则全为紫红色,被白色疏柔毛。叶片宽卵形至长圆状卵形,长1—2.3厘米,宽0.7—2.1厘米,二回羽状深裂,裂片线状长圆形至卵状长圆形,全缘或少数具1—2齿,先端钝或圆形,草质,上面橄榄绿色,被白色疏柔毛,下面色稍浅,被较密的白色疏柔毛,两面均偶见黄色树脂腺点;茎枝下部的叶柄与叶片等长或超过之,上部的叶柄较短。花序为多数轮伞花序组成的顶生穗状花序,被白色疏柔毛,长(1)2—8厘米,径1.2—1.4厘米,生于主茎上的较长,生于侧枝上的较短;位于穗状花序上部的轮伞花序连续,下部的则间断,具4—10花;穗状花序下方的1—2对苞叶大,与茎叶近似,但向上渐变小,由羽状深裂至全缘而呈线状披针形,渐尖,约与萼等长,苞片线状钻形,小;花梗长1—4毫米。花萼长5—6毫米,径3.5毫米,外被白色疏柔毛,内面无毛,喉部斜向,具15脉,于齿间湾缺处2脉相会成结,自结再分为二叉,沿齿边缘向上至齿端会合成一短芒尖,齿5,卵形,后3齿长约1.8毫米,前2齿较小,齿边缘均干膜质。花冠淡紫色略超过花萼,长6.5—8毫米,外面被具节长柔毛,内面无毛,冠筒长5—6毫米,向上渐扩大,冠檐二唇形,上唇短,直立,浅2圆裂,下唇3裂,中裂片较大,先端微凹,基部爪状变狭,边缘具不规则的齿缺,侧裂片较小。雄蕊4,后对略超出上唇。花柱先端近相等2浅裂。小坚果长圆状三棱形,长1.7—2毫米,宽0.8—1毫米,褐色,顶端圆形,微被小毛或无毛,基部急尖。 花期6—8月,果期8月中旬以后。

产新疆(吐鲁番)及内蒙古西北部;生于河谷阶地,海拔约1700米。西藏西部有记录,但未见标本。苏联西伯利亚,蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚中部。

据国外报道全草地上部分阴干后芳香油得率为0.56%,油淡黄色,清晰可见,溶于酒精,具百里香型的香味,其成分55%为麝香草酚,适于制造化妆品,又为麝香草酚的重要原料。

21.荆芥属——Nepeta Linn.

Linn. Sp. Pl. 570.1753, p. p.——*Cataria* Adans. Fam. **2**: 192.1763.

大多为多年生,稀为一年生草本,更稀为半灌木。叶具齿,上部叶有时变全缘,具

柄或无柄。花组成轮伞花序或聚伞花序，前者分离或聚集成穗状或头状花序，后者则成对着生，组成总状或圆锥状花序；苞叶十分变小，常呈苞片状，苞片狭，通常不比花萼长，但也有与花等长或比花长。花大都为两性，但偶有雌花两性花同株或异株现象。花萼具(13)15—(17)脉，管状，倒锥形，稀钟形或瓶形，果时稀增大呈卵形，微弯或直，具斜或整齐的喉，或为二唇形，齿5，直或斜向前伸，等大或不等大，锥形，狭披针形，三角形或长圆状三角形等，渐尖，芒状渐尖或刺状渐尖。花冠小或中等大，冠筒内无毛环，但有时在喉部有短柔毛，下部狭窄，通常向上骤然扩展成喉，稀向冠檐逐渐扩展，冠檐二唇形，上唇直或稍向前倾，近扁平或内凹，2深裂或浅裂，也有顶端微缺，下唇大于上唇很多，3裂，中裂片最宽大，内凹或近扁平，斜伸，水平或下垂，顶端具弯缺，边缘全缘、波状或具牙齿，基部具爪或无，内面基部具隆起或无，具髯毛或无，侧裂片十分细小，直伸或外反，卵圆形或半圆形，明显至不明显。雄蕊4，近平行，沿花冠上唇上升，后对较长，内藏或伸出于花冠上唇，前对较短，通常内藏，均能育，药室2，椭圆状，通常呈水平叉开，不贯通为1室；在雌花中，雄蕊成为退化雄蕊，内藏于冠筒扩展部分；花丝扁平，无毛，先端无附属器或具突起的附属器。花柱丝状，伸出，先端近相等2裂。花盘杯状，具等大4裂，或前1裂片较大。小坚果长圆状卵形，椭圆柱形，卵形，或倒卵形，腹面微具棱，光滑或具突起。

约250种，主要分布于欧亚温带，东自日本海西至大西洋东岸的西班牙、摩洛哥，分布中心在地中海、近东及中亚，在非洲自北非延至热带山区。我国产38种，1变种，主要分布于云南、四川、西藏及新疆等地的山区。

分种检索表

1.多年生植物；根木质粗厚。

2.轮伞花序聚集成顶生球形的头状花序或卵形至圆锥形的穗状花序；全部的轮伞花序的苞叶比花长。

3.植株高8—12厘米；叶小，倒卵状楔形、卵状菱形或卵形，长0.8—1.5厘米，宽0.5—1.2厘米，具与叶片等长的柄……1.**长苞荆芥 N. longibracteata** Benth.

3.植株高22.5—40厘米；叶大，长圆状心形，长2.5—5厘米，宽1.25—1.8厘米，无柄或具长4毫米的短柄……3.**密叶荆芥 N. thomsonii** Benth. ex Hook. f.

2.苞片及苞叶小，不比萼长，狭。

4.叶具刺状及不整齐锐尖的牙齿；植株密具叶，花组成疏离的轮伞花序，轮伞花序具(2)4—5花；苞叶形同茎生叶；花冠具长筒，逐渐扩展为不太宽的喉……2.**腺荆芥 N. glutinosa** Benth.

4.叶齿不为刺状。

5.萼直,喉部近整齐,萼齿直立,锥形。

6.聚伞花序生于茎及分枝的顶部,组成疏松的、不大的、塔形的圆锥花序;花冠蓝色,全部藏于萼内,下唇向上,几与上唇平行 ……36.**尖齿荆芥 N. ucranica** Linn.

6.聚伞花序不组成塔形的圆锥花序;花冠淡紫或粉红色,于扩展部分以下藏于萼内,下唇多少向下,几与上唇垂直。

7.植株几自基部帚状分枝,分枝细长;聚伞花序5—7花,于茎及分枝中部以上着生,组成狭总状花序;花两性,粉红色;叶卵形,具牙齿状锯齿……35.**帚枝荆芥 N. virgata** C Y Wu et Hsuan

7.植株自中部以上分枝,分枝较主茎短许多;聚伞花序通常多花,(2)5—11花,于茎及分枝顶部着生,聚集成狭而长的圆锥花序;花有两性花及雌花2种,淡紫色;叶长圆状卵形或长圆状椭圆形至披针形,具圆齿或锯齿 …… 34.**直齿荆芥 N. pannonica** Linn.

5.萼具多少倾斜的喉,或为二唇形,萼齿不为锥状。

8.轮伞花序密集多花,头状,生于茎顶部,下部的轮伞花序具发达的总梗,或于上部因总梗变极短而成为间断的穗状花序;苞片线形。

9.分枝极叉开;茎被白色丛卷毛状绵毛;叶圆心脏形,被稀疏的白色绵毛,叶柄粗壮,水平伸出 ……11.**丛卷毛荆芥 N. floccosa** Benth

9.分枝多数,自基部生出,直立;茎被小疏柔毛;叶心状卵形,被短而疏的绵毛,下部的叶柄长,上部的较短或极短 …… 12.**淡紫荆芥 N. yanthina** Franch

8.花组成聚伞花序或轮伞花序而不为头状,成对的排列或聚集成顶生穗状花序。

10.花冠下唇中裂片凹陷,边缘具向上内弯的大牙齿,基部不隆起,被柔毛;花冠白色,下唇有紫点;小坚果光滑;下部的聚伞花序腋生,上部的组成连续或间断的顶生分枝圆锥花序 ……26.**荆芥 N. cataria** Linn.

10.花冠下唇中裂片平,下垂或近水平,基部隆起,顶部微缺;若花冠下唇中裂片微凹,则基部心形,边缘微波状,内弯,基部不隆起,不被毛。

11.花组成顶生、紧密的穗状花序,在下面常间断,即具1—3(5)个分离的轮伞花序;萼倒圆锥形;花冠下唇中裂片平,水平或微下垂,基部具楔形隆起。

12.轮伞花序一般全部聚集成球形或卵状球形的顶生穗状花序,偶有1(2)轮伞花序分离;茎生叶多少圆形。

13.植株密被绒毛,呈浅灰色或白色;腋生分枝通常短,不育……10.**绒毛荆芥 N. kokanica** Regel

13.植株密被短柔毛;侧枝通常少,能育 ……9.**平卧荆芥 N. supina** Stev.

12.上部的轮伞花序聚集成圆筒形或卵形的穗状花序,下部(1)2—5个分离;茎生叶卵形至卵状心形,或披针形至长圆状卵形。

14.茎生叶宽,卵形或菱状卵形,卵形或三角状心形。

15.叶基楔形,叶卵形或菱状卵形;穗状花序于开花时宽卵形或近圆形 …… 8.**绢毛荆芥 N. kokamirica** Regel

15.叶基心形或近截形。

16.叶小，卵形或卵状心形，一般长1.25厘米；穗状花序卵柱形或圆筒形，或在基部间断，长3.8厘米 ……6.**异色荆芥 N. discolor** Benth.

16.叶较大，卵形或三角状卵形，长2.1—6厘米，宽1.5—4.2厘米；穗状花序圆筒形，长(1.5)3—8.5厘米，开花时粗约3厘米，基部有1—2个轮伞花序远离 ……5.**穗花荆芥 N. laevigata** (D. Don) Hand.-Mazz.

14.茎生叶狭，线状披针形、披针形或长圆状卵形。

17.花黄色；叶线状披针形，长5—10厘米，宽0.8—1.7厘米，先端渐尖，基部圆形或心形，边缘具锯齿……4.**黄花具脉荆芥 N. nervosa** Royle ex Benth. var. **lutea** Hook. f.

17.花蓝色；叶披针形或长圆状卵形，先端急尖或钝，基部楔形或圆楔形，下部通常全缘，上部往往近先端每边具1—4个略远离的锯齿 ……7.**密花荆芥 N. densiflora** Kar. et Kir.

11.花组成简单或复合聚伞花序，疏松排列，有时靠紧或聚集。

18.萼喉斜，极二唇形；聚伞花序疏松排列或有时紧密；花冠下唇中裂片倒心形，基部具隆起，内面多少具髯毛，侧裂片大，极显著。

19.聚伞花序密集成长3—5厘米卵形的穗状花序，或展开长达8.5(12)厘米；花小，长10—12毫米；下部叶柄长10—3毫米，上部叶具长2.5—1毫米短柄以至无柄……13.**蓝花荆芥 N. coerulescens** Maxim.

19.聚伞花序疏松排列，常组成长的花序。

20.叶近全缘或疏生1—3对锯齿，线状披针形，长4—2厘米，宽8—7毫米……25.**藏荆芥** N. **angustifolia** C. Y. Wu

20.叶边缘具锯齿或圆齿，一般较宽，不为线状披针形。

21.叶近无柄或具短柄。

22.叶小，长在2.5厘米以下，卵形或长圆形，两面被绒毛或鳞秕状绒毛。

23.叶质厚，长圆形或卵形，两面被绒毛，上面具皱，下面密被绵状毛，具短柄……24.**鼠尾草叶荆芥** N. **salviaefolia** Royle ex Benth.

23.叶质较薄，卵形，两面被鳞秕状绒毛，柄长4—0毫米……23.**白绵毛荆芥** N. **leucolaena** Benth. ex Hook. f.

22.叶较大，不被上述二种毛被。

24.叶卵状披针形、宽披针形至披针形，长6—8.5厘米，宽2—3厘米，先端急尖，基部浅心形，边缘具密的牙齿状锯齿，上面微被短柔毛，下面沿脉被短硬毛，余部被腺微柔毛及黄色小腺点；花冠长2.8—3.5厘米……20.**康藏荆芥 N. prattii** Lévl.

24.叶缘具圆齿。

25.叶长圆状卵形或椭圆状卵形，长4—7.4厘米，宽1.9—3厘米，上面密被极短柔毛，下面疏被短柔毛及淡黄色腺点…… 21.**圆齿荆芥 N. wilsonii** Duthie

25.叶卵状长圆形至披针状长圆形，较小，长2.8—5.2厘米，宽1.1—1.7厘米，两面密被短柔毛，下面最密并疏被淡黄色小腺点 …… 22.**川西荆芥 N. veitchii** Duthie

21.叶柄较长(下部的长在15毫米以上,中部的长18—3毫米)。

26.花为雌花两性花同株,花小,雌花长12—16毫米,细瘦,萼长(6)8—11毫米;中部叶柄长2—2.5厘米……17.**细花荆芥** N. tenuiflora Diels

26.花大,长16毫米以上。

27.叶上面被短微柔毛,下面因密被短柔毛而呈灰白色,有时混生黄色小腺点,宽披针形、披针状长圆形至狭披针形……19.**狭叶荆芥** N. souliei Lévl.

27.叶下面沿网脉被短柔毛或两面被微柔毛。

28.叶膜质,两面被微柔毛,边缘为具小突尖的粗圆齿;聚伞花序少花……18.**膜叶荆芥** N. membranifolia C Y Wu

28.叶坚纸质,边缘具锐齿、细圆齿状锯齿、小牙齿至全缘,但不为具小突尖的粗圆齿;聚伞花序多花。

29.花较小,萼长8.5—9.5毫米,花冠长1.7—2厘米;中部的叶柄长2—3厘米,为叶片长之1/3—1/5……14.**黑龙江荆芥** N. manchuriensis S. Moore

29.花较大,花冠长在2厘米以上;中部的叶柄长在2厘米以下,为叶片长1/7以上。

30.叶长6—10厘米,宽2—2.5厘米,中部的叶柄长10—18毫米……16.**多花荆芥** N. stewartiana Diels

30.叶长3.4—9厘米,宽1.2—2.2厘米,中部叶柄长3—7毫米……15.**大花荆芥** N. sibirica Linn

18.萼喉近整齐或微斜,从不二唇形,萼齿5枚近相等,通常后1枚直立,其余的略斜向前伸,齿内被疏粗长硬毛;花冠下唇中裂片浅凹陷,基部心形,边缘微波状,内弯,基部不隆起,不被毛,侧裂片半圆形至几平截;雄蕊花丝先端具附属器。

31.叶无柄,革质……31.**无柄荆芥** N. sessilis C Y Wu et Hsuan

31.叶具柄,膜质或纸质,

32.花小,长约8毫米;叶三角状卵形,长1.5—6.4厘米,宽1—5.2厘米,先端急尖或尾状短尖,基部心形,边缘具粗圆齿或牙齿……27.**心叶荆芥** N. fordii Hemsl.

32.花较大,花冠长2厘米以上;叶各种各样。

33.叶三角状心形,薄纸质,边缘具牙齿状圆齿,长4—7.5厘米,宽约3.6厘米,先端尾状渐尖,基部平截或心形……28.**浙荆芥** N. evrardi S Moore

33.叶不为上述形状。

34.萼喉部微斜,后1齿稍长,直立,其余多少倾斜向前伸,狭披针形;叶较大,长3.2—10.5厘米,宽1—6.5厘米。

35.叶膜质,较大,卵状长圆形,长5.8—10.5厘米,宽2.5—6.5厘米(但侧枝上的小许多),边缘为粗大圆齿状牙齿,柄长0.4—2.6厘米……29.**齿叶荆芥** N. dentata C Y Wu et Hsuan

35.叶纸质,茎上部的叶较小,三角状披针形或披针形,长4.6—3.2厘米,宽1.6—1厘米,侧枝上的疏而小,先端急尖,基部心形至圆形,边缘为较粗的钝锯齿,近先端变全缘,柄长0.5—1.1厘米……30.**黑绿荆芥** N. atroviridis C Y Wu et Hsuan

34.萼喉部整齐,5齿近相等,三角形或披针形;叶较小,卵状披针形或狭卵形,长1.5—3厘

米，宽 1—2 厘米，边缘具缺刻状锯齿……32. **松潘荆芥 N. sungpanensis** C Y Wu

1. 一年生植物，具纤细而短的根。

36. 萼喉部近整齐，齿直，近相等；花冠下唇中裂片斜向上，基部隆起；小坚果平滑，光亮；聚伞花序的苞片不比萼短，生于花序基部者往往比萼长得多。

37. 萼、苞片、叶背及茎的上部除被单毛外尚有具短柄及无柄腺体；苞叶与苞片等宽，苞片状，通常刺状渐尖……37. **刺尖荆芥 N. pungens** (Bunge) Benth

37. 萼、苞片、叶背及茎仅被柔毛；苞片宽，叶状，通常无刺状尖……38. **南疆荆芥 N. fedtschenkoi** Pojark

36. 萼喉斜，后 3 齿三角形或长圆状三角形，长 0.7—1.1 毫米，前 2 齿狭披针形，长 1.2 毫米，除后中齿 1 枚直伸外，其余的斜向前弯；花冠下唇中裂片向下，无隆起；小坚果具小疣；聚伞花序疏松，组成顶生圆锥花序，或下部的腋生，其苞叶及苞片比萼短……33. **小花荆芥 N. micrantha** Bunge

组 1. 活血丹花组——Sect. Glechomanthe Pojark. in Fl. URSS **20**: 517. 1954.

多年生植物。花组成分离少花聚伞花序或顶生头状花序。萼具倾斜的喉，萼齿几二唇形。花冠具长筒，向上逐渐扩展，下唇中裂片多少水平，扁平，平滑(基部无隆起)，基部具短而宽的爪，侧裂片大，长，卵形，几与上唇等长，宽则与上唇裂片相等。前对雄蕊多半较后对雄蕊短许多，而花药位于花冠喉部或仅至筒部，稀前对稍短于后对，而花药位于上唇之下。

亚组 1. 美盖亚组——Subsect. Callistegiae Pojark. in Fl. URSS **20**: 517. 1954.

矮小高山植物。茎多数，其地下部分密被鳞片状叶。叶楔形，边缘具波状深圆齿。花序为由轮伞花序组成的密而顶生的头状花序；花叶与茎叶相似，轮伞花序的苞叶及苞片多数，比花长，紫色。花萼倒钟形，具极斜的喉，萼齿几二唇形。前对雄蕊比后对雄蕊短许多，而花药位于喉部，药室叉开成直角，近直立。小坚果光滑。

1. **长苞荆芥**

Nepeta longibracteata Benth. Labiat. Gen. et Sp. 737. 1836, et in DC. Prodr. **12**: 392. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 660. 1885; Pojark in Fl. URSS **20**: 303. 1954——*Glechoma longibracteata* O. Ktze. Rev. Gen. 518. 1891.

多年生植物；根木质，多节，在上部分枝而成短的根茎，向下纵向分裂成粗糙的纤维。茎高 8—12 厘米，径 1—1.5 毫米，柔弱，披散在地上，下部节间长，具分枝，上部被长而细的具节毛茸而呈白色，下部被短而疏的毛茸，满布极小的白色腺体，常带红色，腋生分枝发育，通常先端有花序。在茎枝下部 2—3 节上的叶褐色，鳞片状，线状披针形，无柄，其余的茎生叶长 0.8—1.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，具长柄，倒卵状楔

形、卵状菱形或卵形，先端钝，基部楔形或截状楔形，边缘具大的圆齿状齿缺，上部的有时3浅裂，两面多少密被柔软、浅灰色、由长而细的毛茸组成的绒毛；头状花序下的叶与茎生叶相似；轮伞花序的苞叶在下面的楔形，染有艳色或有时为绿色，其余的苞片状。花序通常球形，稀略长，长1.5—3(3.5)厘米；苞片线形或狭线形，比花长，长达17—19毫米，宽0.5—0.6毫米，淡紫色，边缘密被长单毛，外面被小腺毛；花梗长1—1.5毫米。花萼直立，狭倒圆锥形，长7—8毫米，宽1.6—2.5毫米，具极斜的喉，萼齿狭，披针状三角形，长渐尖，前面的比后面的略狭，而比萼筒稍长，后面的则与之等长或稍短，萼齿边缘及萼筒密被长而细的单毛，其间散布褐色腺点。花冠蓝青色，长15—18毫米，外面微被短柔毛，冠筒细而弯，长9—11毫米，向上渐扩展，超出萼部份约为冠筒长的1/3，冠檐二唇形，上唇内凹，半裂至中部或以上，形成宽而钝或几截形、有时先端具细圆齿的裂片，下唇比上唇大许多，中裂片宽展，具短爪，先端具宽的湾缺，边缘具疏圆齿，中部呈白色，有大而蓝色斑点，侧裂片倒卵形。后对雄蕊及花柱略短于上唇。 花期7—8月。

产新疆南部，西藏西部；生于高山流动乱石堆上，海拔达5500米。苏联，克什米尔地区有分布。模式标本采自克什米尔地区。

亚组2.短盖亚组—— Subsect. Brachystegiae Pojark. in Fl. URSS **20**:517. 1954.

多年生植物，根茎粗而木质。叶无柄。花序为疏离、少花(1—5花)的轮伞花序；花叶与茎叶相似，但最上面的显著变小，苞片披针形，为萼长之半。花萼倒圆锥形，具斜喉。前对雄蕊比后对雄蕊短许多，花药叉开成直角，近于直立，位于花冠喉部或稍下处。小坚果具皱纹，顶端渐尖。

2.腺荆芥

Nepeta glutinosa Benth. Labiat. Gen. et Sp. 735.1835, et in DC. Prodr. **12**:377.1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**:660.1885; Pojark. in Fl. URSS **20**: 306.1954.

多年生植物，丛状，高40—70厘米或以上，具强烈的香气；根粗壮，粗达2—3厘米，常弯曲或扭曲，木质，末端分裂成纤维，顶端过渡成根茎，根茎上密被有披针形或卵形、长0.8—1.8厘米的褐色坚硬鳞片状叶。茎坚硬，粗厚，粗达4—5毫米，直立或微上升，几不分枝或稀分枝，下部具密生的鳞片状叶，上部密具叶，被具腺长柔毛及密布的无柄腺体，腋生枝纤细，短的不育，长的具花序。叶全无柄，具宽的半抱茎叶基，下部茎叶浅褐色，其余茎叶亮绿色，因密被具腺长毛及混生无柄腺体而带粘质，茎中

部的最大，长 1.3—3 厘米，宽 0.8—2.2 厘米，心状卵形，上部的卵形，均先端锐尖，具粗脉，脉在上面微凹，在下面极凸起，直伸至齿，齿不等大，常大小交错，全都锐尖，多数弯曲。轮伞花序(2)4—5 花，生于顶部 4—8 对叶腋内，下部的具长 3—5(10) 毫米的梗，疏离，上部的几无梗，靠近，有时几连接；全部花序下面的叶与茎叶相同，但上部的较小，往往比萼短，轮廓为卵形、披针形或倒卵状披针形，具较小的齿，苞片、小苞片狭披针形至线形，具脉，几为萼长之半；花梗长 1—2.5 毫米。花萼长 8—12 毫米，宽 2—3 毫米，直立，倒圆锥形，具(13)15 条明显突出的粗脉，与花序的其它部份（花冠除外）一样密被满布的无柄腺体及具 2—8 节的腺毛，喉斜，齿卵状三角形至披针状三角形，后面的齿约为萼筒的 1/3 至 1/4，前面的齿较长而狭，约为萼筒的 2/5 至 1/3。花冠浅蓝色或淡青色，外面主要在冠檐上被不太密的腺毛，长约为萼之二倍，长 18—22 毫米，冠筒细而长，伸出萼很多，扩展成冠檐，不形成明显的喉部，冠檐二唇形，上唇直立，长 2.5—3 毫米，深裂至中部以下而成宽达 2 毫米的钝裂片，下唇为上唇长 1.5 倍，中裂片肾形，长约 2.5 毫米，宽 4—5 毫米，大圆齿状深裂，侧裂片大小及形状与上唇相似。雄蕊 4。后对比上唇短 1/3，前对比后对短许多，仅达上唇的基部，具较小的花药，花药几成直角叉开。花柱几与上唇等长，仅雌花具有，雌花的退化雄蕊藏于冠筒内。小坚果椭圆形，两端渐狭，先端锐尖，浅绿褐色至棕色，微具横皱纹，长2—3 毫米，宽 1—1.3 毫米。　花期 7—8 月，果期自 8 月以后。（标本未见，综合前人描写）

产新疆南部；生于高山草地上，海拔 3500—4200 米。苏联，阿富汗东北部，克什米尔地区也有。模式标本采自克什米尔地区(？)。

3. 密叶荆芥

Nepeta thomsonii Benth. ex Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 658. 1885.

多年生植物。茎高 22.5—40 厘米，简单或基部具上升的分枝，被短柔毛，坚硬，密具叶。叶长圆状心形，长 2.5—5 厘米，宽 1.25—1.8 厘米，先端钝或锐尖，边缘具圆齿，无柄或具长 4 毫米的短柄；花叶与茎叶相似。轮伞花序组成密的卵形或圆锥形的穗状花序；苞片叶状，椭圆形，具圆齿，比萼长。花萼长约 6 毫米，稍粗糙，齿卵状披针形，比筒短许多。小坚果大，长约 1.7 毫米，近圆形。（标本未见，摘自原描写）

产西藏西部及东部；生于海拔 4400—4850 米高山草地上。锡金也有。模式标本采自西藏西部。

组 2. 穗序组——Sect. Spicatae (Benth.) Pojark. in Fl. URSS **20**: 312. 1954

——Sect. *Pycnonepeta Spicatae* Benth. in DC. Prodr. **12**:371.1848——Sect. *Eunepeta Spicatae* Boiss. Fl. Or. **4**:637.1879; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:236.1897.

多年生植物。轮伞花序聚集成顶生的紧密的穗状花序，下部的1—3(5)轮伞花序有时间断；苞片线状锥形。花萼倒圆锥形，背部多呈浅囊状，具直或斜的、有时二唇状的檐。花冠中等大，冠筒下弯，在上面突然扩展成宽喉，下唇中裂片水平或微下垂，其基部具三角形的隆起。小坚果光滑。

系1.具柄荆芥系——Ser. Podostachydes Pojark. in Fl. URSS 20:312.1954.

上部的或所有的轮伞花序聚集成长圆状圆筒形的穗状花序。花萼具直的喉及线状锥形的几相等的齿。花冠筒的狭窄部分全部藏于萼内或微超过之；下唇中裂片全缘。苞片与萼等长或超过之。小坚果光亮。

4.**黄花具脉荆芥**

Nepeta nervosa Royle ex Benth. var. **lutea** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 658.1885.

多年生草本；根茎木质，伸长。茎直立或上升，高30—60厘米，基部分枝，具叶，分枝直仲，无毛。叶线状披针形，长5—10厘米，宽0.8—1.7厘米，先端渐尖，基部圆形或心形，边缘具锯齿，两面绿色，或下面被灰白色毛被，脉在下面隆起，无柄或具短柄。穗状花序圆筒形，粗，长2.5—7.5厘米；苞片比萼长，卵形或披针形，先端短尖头，边缘具睫毛；花梗无。花萼小，长约6毫米，膜质，喉部几平截，齿长钻状渐尖，与萼筒近等长，被疏长柔毛。花冠黄色，为萼长之二倍。雄蕊内藏。(标本未见，摘自原描写)

产西藏西部；生于海拔4242米高山草地上。模式标本采自西藏西部。

系2.光果系——Ser. Laevigatae C. Y. Wu et Hsuan in Addenda 587.1977.

叶卵圆形或三角状心形。穗状花序密集成圆筒状；最下部的花叶与茎叶同形，其余的卵形至披针形，先端骤尖，苞片线形。花萼管形，齿芒状狭披针形，其长与萼筒相等，后3齿较前2齿稍长。花冠下唇中裂片扁圆形。小坚果十分光亮。

5.**穗花荆芥** 荆芥(云南昭通、曲靖)

Nepeta laevigata (D. Don) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:916. 1936, et in Act. Hort. Göthob. **13**:343.1939; C. Y. Wu in Act. Phytotaxon. Sin. **8**(1):17. 1959——*Betonica laevigata* D. Don Prodr. Fl. Nepal. 110.1825——*Nepeta spi-*

cata Benth. in Wall. Cat. n. 2083.1829, nom. nud.; in Wall. Pl. Asia. Rar **1**: 64.1830, descr., Labiat. Gen. et Sp. 470.1836, et in DC. Prodr. **12**:372.1848; Hook. f. in Gurtis's Bot. Mag. **105**:t. 6405.1879 (form. depauper.), et in Fl. Brit Ind. **4**:659.1885; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:228. 1929——*Nepeta spicata* Benth var. *incana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:245. 1911——*Nepeta lamiopsis* auct. non Benth. ex Hook. f.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:151,314.1912; in ibid. 378.1913; Dunn in ibid. **6**:166.1915.

草本。茎高 20—80 厘米，钝四棱形，具浅槽，干部基部暗褐色，上部黄绿色，被白色短柔毛。叶卵圆形或三角状心形，长 2.1—6 厘米，宽 1.5—4.2 厘米，先端锐尖，稀钝形，基部心形或近截形，具圆齿状锯齿，坚纸质，上面草黄色，被稀疏的白色短柔毛，下面灰白色，密被白色短柔毛；叶柄长 2—12 毫米，扁平，具狭翅，被白色长柔毛。穗状花序顶生，密集成圆筒状；最下部的花叶叶状，其余的卵形至披针形，长约 9 毫米，宽 2—5 毫米，先端骤尖，草质，苞片线形，其长微超过花叶，被白色柔毛，上部带紫红色。花萼管状，长约 1 厘米，直径约 2 毫米，齿芒状狭披针形，其长与萼筒相等，后 3 齿稍长于前 2 齿，边缘密生具节的白色长柔毛，脉绿色，十分明显，果时花萼增大。花冠蓝紫色，无毛，其长为萼之 1.5 倍，冠筒直径约 1.5 毫米，筒口宽达 5 毫米，冠檐二唇形，上唇深 2 裂，裂片圆状卵形，长宽约 2 毫米，下唇 3 裂，中裂片扁圆形，长约 3 毫米，宽约 5.5 毫米，侧裂片为浅圆裂片状。雄蕊藏于花冠内，后对较长，花药蓝色，药室水平叉开，前对略短，花药黄色，但较后对者为大。花柱线形，先端 2 等裂。花盘浅杯状。子房光滑无毛。小坚果卵形，灰绿色，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，十分光亮。花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产西藏东部，四川西部，云南西北至东北部；生于针叶林或混交林的林缘及林中草地、灌木草地或灌丛草坡上，海拔 2300—4100 米。阿富汗至尼泊尔（海拔 1800—3800 米）也有。模式标本采自尼泊尔。

全草入药，用于解表。

6. **异色荆芥**

Nepeta discolor Benth. in Hook. Bot Misc. **3**:378.1833, Labiat. Gen. et Sp 470. 1834, et in DC. Prodr. **12**:373.1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**:659. 1885.

多年生植物；根茎长。茎纤弱，基部匍匐，被短而平展的长柔毛，上部上升，近无毛。叶小，宽卵形或卵状心形，一般长 1.25 厘米，先端钝，基部近心形，上面绿色，下

面被灰白色毛，边缘具圆齿，具柄。穗状花序卵柱形或圆筒形，或在基部间断，长 3.75 厘米；苞片长圆状线形，锐尖，与萼等长；花梗无。花萼长约 6 毫米，几无毛(或被长柔毛?)，齿钻形，与萼筒等长，与苞片一样边缘上被短睫毛。花冠白色或浅蓝色。(标本未见，综合前人描写)

产西藏西部；生于海拔 3300—4545 米高山上。印度，阿富汗也有。模式标本采自印度东部。

系 3. 密花系——Ser. Densiflorae Pojark. in Fl. URSS **20**:314.1954.

茎生叶小，长至 10—25 (30)毫米。上部的或所有的轮伞花序聚集成圆筒形或卵形的穗状花序。萼喉斜，齿披针形，稀披针状三角形，为萼长之 2/5—1/2。花冠筒自喉部以下藏于萼内，下唇中裂片全缘或微缺。苞片比萼短许多。小坚果无光泽。

7. 密花荆芥

Nepeta densiflora Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **14**:725.1841; Benth. in DC. Prodr. 12:372.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:373.1849; Pojark. in Fl. URSS **20**:314.1954.

多年生植物；根茎细而蔓生，末端分枝，与茎下部节上被有暗褐色鳞片状的叶。茎高 25—40 厘米，基部上升，上部直立，粗 1.5—2.5 毫米，节间长达 5—6 厘米，被不很密甚至稀疏的，尤其在下部被有分离而弯曲的单柔毛及混生的小腺毛，几自全长所有叶腋中生出通常不育的细小短枝，下面的具 4—7 对叶，具发达节间，上面的多数发育不充分，短小。叶鲜绿色，两面疏被短单毛及很小的黄色点状油腺，后者在背面较多；茎生叶长 15—30 毫米，宽 2—10 毫米，披针形或长圆状卵形，先端急尖或钝形，基部楔形或圆状楔形，下部通常全缘，上部往往近先端处具 1—4 稍远离的锯齿，下部叶具长 2—4 毫米的柄，其余的无柄；生于不育侧枝上的叶较小而狭，长圆状椭圆形或狭披针形，具齿至近全缘。穗状花序花时卵形至圆筒形，长 1.5—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，下部常有单个远离的轮伞花序，稀无，基部有一对上升的与茎叶相同的绿色苞叶，苞片蓝紫色，披针状线形，长 7—11 毫米，与萼等长或略超出，被长柔毛，边缘尤为密集。花萼蓝紫色，长 8—10 毫米，外被短柔毛，在脉上被长毛茸及密布小腺毛，具斜喉，齿狭三角形，长渐尖，后面的与前面的同形，前 2 齿通常短 0.5—1 毫米，后 3 齿约为萼筒长之 2/3—1/2。花冠蓝色，被短柔毛，长 15—16 毫米，冠筒基部宽 1.1 毫米，长 9 毫米，自此以上突然扩展成宽喉，喉部长 4 毫米，宽约 5 毫米，冠檐二唇形，上唇长 3 毫米，深裂至 1/2 或 2/3 成 2 钝裂片，裂片宽 2 毫米，下唇 3 裂，中裂片宽，长 3—4 毫

米，宽(6.5)7—8毫米，中央具深而宽的湾缺，侧裂片半圆状三角形，长0.75—1(1.5)毫米，宽2.3—3毫米。雄蕊4，后对雄蕊与上唇几等长。花柱丝状，先端相等的2裂，裂片蓝色。小坚果深棕色，宽卵形，长约2毫米，宽1—1.25毫米。　花、果期8月。

产新疆北部；生于高山石地草坡上或疏林下，海拔2300—2500米。苏联西伯利亚西部及蒙古也有。模式标本采自新疆准噶尔盆地的纳里姆山上。

8.绢毛荆芥

Nepeta kokamirica Regel in Act. Hort. Petrop. **6**:358.1879; Pojark. in Fl. URSS **20**:316.1954.

多年生多茎植物；根多节而开裂，过渡为分枝的根茎，根茎及茎基部均被褐色鳞片状叶。茎上升或基部平卧，高15—50厘米，粗1.5—3毫米，节间长达7厘米，密被平展具节皱波状的单毛而呈浅灰色，并混生极短的腺毛，腋生分枝多数，往往与茎等长，具长的节间，有分枝，多数具花序。叶两面被浅灰色的密集的星绒毛状的毛被，小，茎生的长至17毫米，宽至8毫米，卵形或菱状卵形，先端锐尖、渐尖或钝形，基部楔形，边缘在基部以上具齿，下部叶具长约为叶片长1/2—1/3的柄，上面的具很短的柄，长约2毫米，侧枝上的叶较狭，长圆状卵形，稀达披针形或长圆形。轮伞花序通常全部聚集成顶生的花序，花时宽卵形或几圆形，稀下部的轮伞花序多少远离，苞叶披针形及线状披针形，苞片线形，长4.5—6毫米，比萼短许多，苞叶、苞片及萼均染成蓝紫色，且密被平展绢丝状具节长毛，混生短腺毛及点状黄色腺体。花萼长7—8毫米，宽2—3毫米，齿长圆状三角形，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，先端渐尖，5齿同大或前2齿略狭，为萼筒长1/2(或2/5)。花冠浅蓝色，外被短柔毛，长16—18毫米，冠筒超出萼1.5—2毫米，冠檐二唇形，上唇长(2.5)3毫米，深裂至2/3成钝裂片，下唇3裂，中裂片长4.5—5毫米，宽7—8毫米，变狭成短而宽、长0.4—0.6毫米的爪，侧裂片长(0.7)1—1.25毫米，宽2.5—3.5毫米，扁三角形。后对雄蕊不超过上唇。小坚果长圆状椭圆形，长1.6—2毫米，宽0.7—1.25毫米，黑褐色。　花期6—7月，果期7月中旬以后。(标本未见，综合前人描写)

产新疆南北部；生于自高山至森林上限的乱石堆及石砾地上。苏联也有。模式标本采自苏联。

系4.平卧茎系——Ser. Supinae Pojark. in Fl. URSS **20**:326.1954.

高山植物。茎生叶小，最大的长1.5—2.5厘米。轮伞花序聚集成圆形或圆状卵

形的顶生头状花序，常有 1(稀 2) 个下部的轮伞花序远离。萼喉极斜或呈二唇状，齿比萼筒短许多，披针形或三角形。花冠下唇中裂片边缘微缺或全缘。苞片稍短于萼。

9.平卧荆芥

Nepeta supina Stev. in Mém. Soc. Nat. Moscou **3**:265.1812; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 473. 1834, et in DC. Prodr. **12**:374. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**:658.1885; Pojark. in Fl. URSS **20**:326. 1954.

多年生植物；根须状，多少扭曲，向上过渡成分枝的根茎，根茎表皮如根一样呈黑褐色，其上满布鳞片状叶。茎多数，高 10—30 厘米，外倾或几平卧，多少密被具节短柔毛，满布白色头状小腺体，不分枝或具不多的侧枝，下部的分枝往往平卧，伸长，但极少发育有花序，其余的较短，具不发达的节间。叶黄绿色，幼时通常密被具乳头的单毛及小腺毛，下面具点状腺体，除脉外几无毛；茎生叶长 1—2(2.5)厘米，宽 0.7—1.8(2)厘米，卵形，先端锐尖或钝，基部截形或圆形，有时楔形或浅心形，侧枝上的叶较小且较狭，边缘具等大的大牙齿或近圆齿；叶柄短，长 2—3 毫米，上部叶无柄。轮伞花序几无梗，聚集成十分紧密的圆状卵形的头状花序，有时下部的 1 个轮伞花序远离；苞叶与上部茎叶相似，苞片比萼稍短，披针状线形或线形，与萼一样表面满布很小的腺毛，边缘被长而具节的单毛呈密流苏状。花萼长 7—8.5 毫米，微弯，下部(稀全部) 蓝色，二唇形或近二唇形，后 3 齿三角形，锐尖或近渐尖，为萼筒长的 1/3—1/4 (1/6)，前 2 齿披针形或狭披针形，长渐尖，有时钻状渐尖，比后齿长 1.5—2 倍。花冠蓝色，长 14—20 毫米，冠筒超出萼长一倍，向上扩展成宽 5—6 毫米、长 4.5—5.5 毫米的喉部，冠檐二唇形，上唇长 2.5—3.3 毫米，几深裂主本身基部而成钝而阔的卵形的 2 裂片，下唇 3 裂，中裂片倒梯形，长 3—4 毫米，宽 6—7 毫米，侧裂片半圆形，长 1—1.3 毫米，宽 2—2.5(3)毫米。后对雄蕊与上唇等长，前对明显比后对短。小坚果深褐色，长椭圆形，长 2 毫米，宽 0.75—1 毫米。 花期 7—9 月，果期在 8 月以后。(标本未见，综合前人描写)

产西藏西部；生于高山岩石裂缝中，海拔 3600 米。苏联高加索，巴基斯坦也有。模式标本采自苏联高加索。

10.绒毛荆芥

Nepeta kokanica Regel in Izv. Obschch. Estestv. Antrop. Etnogr. Mosk. Univ. Geogr. Otd. **34**(2):65. 1882; Pojark. in Fl. URSS **20**:328.1954.

多年生多茎植物，全体因密被毛茸而呈浅灰色或白色；根粗达 4 厘米，暗褐色，扭曲，极多分叉，顶部过渡成根茎；根茎有多数藏于砾石内的多少木质化的残余茎基部，

根茎及茎基部均被鳞片状叶。茎高(5) 10—40 厘米，大多数高 20—30 厘米，纤细，上升或直立，在全长上均有分枝，多少密被绒毛状短柔毛，在节上尤其是在花序下面往往被疏松的白色交织的绒毛，分枝多数短小，发育不充分，有时发育而顶部具花序。叶稍厚，两面密被绒毛，茎生叶长宽 5—15 厘米，圆形或菱状卵形，稀近肾形，先端钝或短渐尖，基部楔形，边缘自基部以上具牙齿或圆齿，均具柄，柄长为叶片长的 2/3—2/7，侧枝上的叶较小，通常较狭。头状花序顶生，长 1.7—3.5 厘米，直径(2)2.5—3.5 厘米，稀下部具 1 远离的轮伞花序；苞叶与茎叶相似，但较小，常较狭，苞片比萼短，狭线形，与萼外满布小头状腺体，边缘因被细长具 5—18(有时达 28)节交错的单毛而呈密流苏状，通常毛不分枝，稀个别的具 1—2 个发育不良的具 1(2)节的分枝。花萼长 6—7.5毫米，具极斜的喉，多少染为紫色，齿狭三角形或筒状披针形，通常自中部较狭成狭的近锥形短尖头，近等长，后齿为萼筒长2/3—1/2。花冠(浅?)蓝色，长 15—18 毫米，外微被短柔毛及腺毛，冠筒超出萼 2—2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长 2.7—3.25 毫米，先端深裂至 1/3 而成钝的倒卵形裂片，下唇 3 裂，中裂片长 3.8—4.5 毫米，宽 6—6.5 毫米，先端具宽的凹缺，侧裂片长 1 毫米，宽 3 毫米，近半圆形。小坚果暗褐色，基部略狭，三棱形，长 2—2.3 毫米，宽 1—1.8 毫米。　花期 7—9 月，果期 8 月以后。(标本未见，综合前人描写)

产新疆南部；生于高山碎石滩上或岩石缝中。苏联也有。模式标本采自苏联。

组 3. 头序组——Sect. Capituliferae (Benth.) Pojark. in Fl. URSS **20**: 334. 1954——Sect. *Pycnonepeta Capituliferae* Benth. in DC. Prodr. **12**: 379. 1848——Sect. *Eunepeta Capituliferae* Boiss. Fl. Or. **4**: 637. 1879; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 236. 1897.

多年生植物或往往灌木状，分枝舖散。花序为由顶生头状轮伞花序组成极疏总状花序或圆锥花序，或由多数疏离的紧密的无梗及近无梗的头状轮伞花序组成间断的穗状花序。花萼管状，微弯，具多少倾斜的或近二唇形的喉及狭三角形的齿。花冠筒弯并骤然扩展成短喉；下唇中裂片凹，基部隆起。小坚果狭椭圆形，光滑，无光泽。

亚组 1. 柄头序亚组——Subsect. Podocephalae Pojark. Fl. URSS **20**: 518. 1954.

头状轮伞花序全部(有时上面的除外)具长梗，通常组成稀疏的总状花序或圆锥花序。萼喉极斜，近二唇形。

系 1. 丛卷毛系——Ser. Floccosae Pojark. in Fl. URSS **20**: 335. 1954.

茎仅下部具叶，也仅于下部分枝，上部的叶腋内仅发育无叶的花序总梗，总梗长或短，端生头状轮伞花序。

11.丛卷毛荆芥

Nepeta floccosa Benth. Labiat. Gen. et Sp. 736.1835, et in DC. Prodr. **12**:380. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**:662.1885.

多年生植物。茎多数，自基部上升，粗壮或纤细，中央的常高 66—100 厘米，极叉开的分枝，钝四棱形，被白色丛卷毛状绵毛。叶圆心脏形，径 2.5—7.5 厘米，侧枝上叶较小，花叶极小，被稀疏白色绵毛，边缘具圆齿，有时波状；叶柄粗壮，长至 10 厘米。轮伞花序密集多花，头状，常着粉红色或紫色，疏生于极平展的侧枝上或顶生于长2.5—7.5 厘米的总梗上，长 1.25 厘米，被绵毛；苞片线状钻形，与萼等长。花萼长 6.2—3.8 毫米，被长柔毛，口斜，齿比萼筒短许多，后齿三角形或披针形，前齿比后齿短许多。花冠长约 8.3 毫米，冠筒纤细，与萼等长，冠檐小。小坚果长约 2 毫米，光滑。(标本未见，综合前人描写)

产西藏西部；生于海拔 2120—3330 米。阿富汗东部，克什米尔地区也有。模式标本采自西藏西部。

12.淡紫荆芥

Nepeta yanthina Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **3**:324.1897.

基部半灌木状，分成多数直立的分枝，被短而疏的绵毛(尤其是在叶子上)，茎仅被小疏柔毛。叶具柄，下面的叶柄较长，上面的较短或极短，叶片心状卵形，钝形，具不规则的圆齿状牙齿或近深缺刻状，具泡状隆起。苞片短，全缘，披针形，具小突尖，小苞片钻形，被紫色绵毛，较萼短；下部的轮伞花序腋生，多少远离，通常具总梗，上部的无梗或近无梗，全部由密集之花组成；花萼淡紫色，明显二唇形，上唇的齿几叉开，下面的 3 齿前伸，稍长，均披针形，先端钻形，被紫色绵毛；花冠小，微超过萼。(标本未见，摘自原描写)

产西藏西部班公湖及老康。

组 4.大荆芥组——Sect. Macronepeta Benth. Labiat. Gen. et Sp. 467, 482. 1834, p. p. quoad typum; Pojark. in Fl. URSS **20**:341. 1954——Sect. *Eunepeta Macronepeta* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:237.1897, p. p.

高大多年生植物。花萼管状，弯，具斜喉。花冠中等大小或大(长 1—3.5 厘米)，具细而弯的花冠筒，冠筒急骤扩展为宽喉，其纤细部分为萼长之 1.5—3 倍，花冠下唇

中裂片下垂，扁平，先端微缺，基部内面具髯毛。

系 1.西伯利亚系——Ser. Sibiricae Pojark. in Fl. URSS **20**:341. 1954.

茎生叶狭，具短柄，或下部叶柄长。轮伞花序多少具梗，彼此远离或极少有时聚集而梗极短。花两性或稀为雌性两性花同株。

13.**蓝花荆芥**　图版 56:6

Nepeta coerulescens Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. **27**:529.1881, et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:306.1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:289.1890; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:232.1929; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634.1938——*Dracocephalum coerulescens* (Maxim.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913; **6**:168,171.1915; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**:t. 9646, sub nota, 1943.

多年生草本；根纤细而长。茎高 25—42 厘米，不分枝或多茎，被短柔毛。叶披针状长圆形，长 2—5 厘米，宽 0.9—2.1 厘米，生于侧枝上的小许多，先端急尖，基部截形或浅心形，上面橄榄绿色，下面略淡，两面密被短柔毛，下面除毛茸外尚满布小的黄色腺点，边缘浅锯齿状，纸质，脉在上面下陷，下面稍隆起；上部的叶具短柄（长 1—2.5 毫米）或无柄，下部的叶柄较长，长 3—10 毫米。轮伞花序生于茎端 4—5(10)节上，密集成长 3—5 厘米卵形的穗状花序，或展开长达 8.5—12 厘米，具长 0—2 毫米的总梗；苞叶叶状，向上渐变小，近全缘，发蓝色，苞片较萼长或近等长，线形或线状披针形，发蓝色，被睫毛。花萼长 6—7 毫米，外面被短硬毛及黄色腺点，口部极斜，上唇 3 浅裂，齿三角状宽披针形，渐尖，下唇 2 深裂，齿线状披针形。花冠蓝色，长 10—12 毫米，外被微柔毛，冠筒长约 6 毫米，宽 1.5 毫米，向上骤然扩展成长 3—3.5 毫米、宽约 4.5 毫米的喉，冠檐二唇形，上唇直立，长约 3 毫米，2 圆裂，下唇长约 6.5 毫米，3 裂，中裂片大，下垂，倒心形，长约 3 毫米，宽约 3.5 毫米，先端微缺，基部具隆起，被髯毛，侧裂片外反，半圆形，长 1.5 毫米，宽 2 毫米。雄蕊短于上唇。花柱略伸出。小坚果卵形，长 1.6 毫米，宽 1.1 毫米，褐色，无毛。　花期 7—8 月，果期 8 月以后。

产甘肃西部，青海东部，四川西部及西藏南部；生于山坡上或石缝中，海拔 3300—4400 米。模式标本采自甘肃西部黄河上游。

14.**黑龙江荆芥**

Nepeta manchuriensis S. Moore in Journ. Bot. Brit. & For. **18**:5. 1880; Pojark. in Fl. URSS **20**:341.1954.

多年生高大植物；根长，匍匐状，粗 5—7 毫米，木质，具粗糙的须根；根茎不显著。茎高至 1 米，粗至4 —5 毫米，坚硬，直立，全部或仅下部深紫色，下部几无毛，仅被稀疏短单毛，上部密被小腺毛，混生平展稀疏长单毛，通常不分枝，稀具1 —2 对常具花序的腋生侧枝。叶质薄，干时坚纸质，上面深绿色，无毛或具稀疏的单毛，下面色浅，灰色，密布黄色腺点及疏生但沿脉较密的具节单毛，脉纹细，在下面凸起，下部的茎生叶卵形，锐尖，其余的披针形，长达 15—16 厘米，宽 6—7 厘米，或狭披针形，长至 15 厘米，宽 3.5—4 厘米，基部圆截形或楔形稀钝形，先端通常锐尖或渐尖，常细而渐狭，边缘具锐齿，上部的叶常全缘；中部的叶柄长 2—3 厘米，为叶片长之 1/3—1/5，上部的均长 3—5 毫米。轮伞花序生于茎或侧枝顶部 4—7 节上，其长度为 2—6(9)厘米，上部的轮伞花序无梗，稀疏排列或紧密靠拢，下部的具长 0.4—3 厘米的总梗；只有下部的苞叶与茎生叶相似，但显著较小，其余的小，披针形，比轮伞花序短许多，与苞片很少区别；苞片狭线形，长 4—7 毫米；花梗长至 1.5 毫米。花萼长 8.5—9.5 毫米，与花梗及苞片外面密被小腺毛，具 15 脉，齿披针形，渐尖，后齿为萼筒长之 2/5，前齿狭而长。花冠长 17—20 毫米，外被略密的短腺毛，冠筒狭窄部分有 1/3 伸出萼外，向上扩展成长宽 5—7 毫米的宽大喉部，冠檐二唇形，上唇直立，长 2.5—3.5 毫米，深裂至中部成 2 卵形裂片，下唇 3 裂，中裂片肾形，长 3—4 毫米，宽 7—7.5 毫米，先端具宽凹缺，边缘具大而浅的波状齿，侧裂片三角形，长 2—2.2 毫米，宽 2.8—3 毫米。后对雄蕊略短于上唇。小坚果长 2.5—2.6 毫米，宽 1—1.2 毫米，椭圆状倒卵形，在腹面有不明显的棱，褐色。 花期 6—7 月，果期 8 月。(标本未见，综合前人描写)

产黑龙江；生于河岸砾石地的混交林中。苏联远东地区也有。模式标本采自日本海北岸。

15.**大花荆芥** 图版 56:8

Nepeta sibirica Linn. Sp. Pl. 572. 1753, excl. syn. Buxb.; P. A. Smirov in Bull. Soc. Nat. Moscou Sect. Biol. n. ser. **46**:2,96. 1937; Pojark. in Fl. URSS **20**:342.1954——*Dracocephalum sibiricum* Linn. Syst. Nat. ed. 10, 1104. 1759, Sp. Pl. ed. **2**:830. 1762, excl. syn. Buxb.; Buchoz, Hist. Régne Vég. **6**:t. 3.1775, Ait. Hort. Kew. **2**:318.1789; ed. 2. **3**:420. 1811; Willd. Sp. Pl. 3:155. 1801, Pers. Syn. Pl. **2**:133. 1807; Sims in Curtis's Bot. Mag. **48**:t. 2185.1820; Pall. Fl. Ross. t. 113. 1831; Géel, Sert. Bot. Gl. 14. 1832; Loud. Ladies Fl. Gard. Ornam. Perenn. **2**:149, t. 90. 1844; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:79.1934, Symb. Sin. **7**:919.1936; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**:t. 9646.

1943; Walker in Contr U. S. Nat. Herb **28**:656. 1941——*Moldavica elata* Moench, Meth. Pl. 410. 1794——*Moldavica sibirica* Moench ex Steud. Nom. Bot. 285. 1812——*Nepeta macrantha* Fisch. Catal. Hort. Gorenk. ed. **2**;22.1822, nom. nud.; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 482. 1834, et in DC. Prodr. **12**:387. 1848; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **20**:468. 1875, in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:447,449.1875; Franch. Pl. David. **1**:238. 1884; Lowe in Ber. Deut. Bot. Ges. Berlin **4**:124, t. 6, f. 21-22. 1886; Nichols. Cent. Suppl. Dict. Gard. 547. 1901; Danguy in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **17**:554. 1911, **20**:83. 1914; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:477.1922, p. p. quoad Limpricht 2889 ex Wu-ling-shan; Rock et Kobuski in Journ Arn. Arb.**14**:31. 1933 (Rock nos. e Tsinghai); Krylov, Fl. Zapadn. Sibir. 2307.1937; Bailey, Stand. Gycl. Hort. ed. 2, **2**:2130.1939;? Walker in Contr. U. S. Nat. Herb **28**:657. 1941——*Dracocephalum stewartianum* auct. non (Diels) Dunn: Hort. in Journ. Roy. Hort. Soc. London **64**:481, Proc. p. lxix. 1939, Gard, Chron. ser. 3, 106.1939.

多年生植物;根茎木质,长,匍匐状,具萌枝,顶端有粗糙纤维。茎多数,上升,高约40厘米,常在下部具分枝,四棱形,下部常带紫红色,被微柔毛,混生有小腺点。叶三角状长圆形至三角状披针形,长3.4—9厘米,宽1.2—2.2厘米,先端急尖,基部近截形,常呈浅心形,上面疏被微柔毛,下面密被黄色腺点,沿脉网被短柔毛,边缘通常密具小牙齿,坚纸质,脉在上面稍下陷,下面明显隆起;茎下部叶具较长的柄,柄长达1.5—1.7厘米,中部叶柄变短,长7—3毫米。轮伞花序稀疏排列于茎顶部,所占长度9—15厘米,在下部的具长5—8毫米的总梗,上部的具短梗或近无梗;苞叶叶状,向上变小,具极短的柄,上部的呈苞片状,披针形;苞片长约为萼长1/3—1/4,线形,被短柔毛及睫毛;花梗短,长约1毫米,密被腺点。花萼长9—10毫米,外密被腺短柔毛及黄色腺点,喉部极斜,上唇3裂,裂至本身长度1/2或达2/3,披针状三角形,渐尖,下唇2裂至基部,较长而狭,先端锐尖。花冠蓝色或淡紫色,长2—2.9厘米,外疏被短柔毛,冠筒近直立,狭窄部分伸出于萼长1/2,向上骤然扩展成长宽约6毫米的喉部,冠檐二唇形,上唇2裂至中部以下成椭圆形钝裂片,下唇3裂,中裂片肾形,先端具深弯缺,边缘具大圆齿,侧裂片卵状三角形或卵形。雄蕊4,后对雄蕊稍短于或略超出上唇。花柱等于或略超出上唇。成熟小坚果未见。　花期8—9月。

产内蒙古西部,宁夏,甘肃中部及青海;生于山坡上,海拔1750—2650米。苏联,蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

植株地上部分约含芳香油 0.15%，油可用作化妆品香料。此外，由于花大美观，在欧洲早就作为观赏植物引入栽培。

16. **多花荆芥** 图版 56:5

Nepeta stewartiana Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:237.1912, in ibid. **7**:45,180,314.1912;378.1913; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:230. 1929, excl. syn. *N. koreana* Nakai——*Dracocephalum stewartianum* (Diels) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:168, 172. 1915, excl. specim. Wilson.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:918. 1936; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: sub t. 9646. 1943.

多年生植物。茎高 50—150 厘米，具多数分枝，钝四棱形，具细条纹，被微柔毛，后变无毛。茎下部叶在开花时多枯萎，中部叶长圆形或披针形，长 6—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，上部叶变小，先端急尖或微钝，基部圆形或阔楔形，稀浅心形，边缘为细圆齿状锯齿，坚纸质，上面橄榄绿色，被短微柔毛，下面发灰白，被短柔毛及混生的黄色小腺点，侧脉约 5 对，斜上升，与中肋在上面微下陷，下面稍隆起；叶柄在茎中部者长 0.5—2 厘米，上部者长 0.2—0.3 厘米。轮伞花序稀疏排列于茎及分枝上部，在下部者具长 5 毫米的总梗，上部具极短梗或近于无梗；苞叶叶状，向上渐变小呈苞片状，下部者超出轮伞花序，上部者狭披针形，与萼筒近等长，几无柄，苞片线状披针形，较萼短，密被微柔毛及腺点。花萼长 10—14 毫米，外密被腺微柔毛及腺点，上方背部变紫红色，喉部极斜，上唇 3 裂至本身1/3处，齿披针状三角形，长 1.5—1.8 毫米，先端锐尖，下唇 2 齿较狭，狭披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，果时花萼增大，长达 12 毫米。花冠紫色或蓝色，长 20—25 毫米，外疏被短柔毛，冠筒微弯，其狭窄部分伸出萼外几等于萼长，向上渐扩展呈宽喉，冠檐二唇形，上唇先端深裂成钝裂片，下唇 3 裂，中裂片倒椭圆形，长约 5 毫米，宽约 10 毫米，先端中部具湾缺，基部内面具髯毛，侧裂片近半圆形，宽约 4 毫米。后对雄蕊略短于上唇。花柱几不伸出上唇。小坚果长圆形，略

图版 56：1—4. **康藏荆芥 Nepeta prattii** Lévl. 1.花枝；2.下部的茎生叶；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖；内面观，兼示雄蕊。5.**多花荆芥 Nepeta stewartiana** Diels. 5.花萼纵剖，内面观。6.**蓝花荆芥 Nepeta coerulescens** Maxim. 6.花萼纵剖，内面观。7.**细花荆芥 Nepeta tenuiflora** Diels. 7.花萼纵剖，内面观。8.**大花荆芥 Nepeta sibirica** Linn. 8.花萼纵剖，内面观。9.**狭叶荆芥 Nepeta souliei** Lévl. 9.花萼纵剖，内面观。10.**圆齿荆芥 Nepeta wilsonii** Duthie. 10.花萼纵剖，内面观。11.**川西荆芥 Nepeta veitchii** Duthie. 11.花萼纵剖，内面观。（凌崇毅绘）

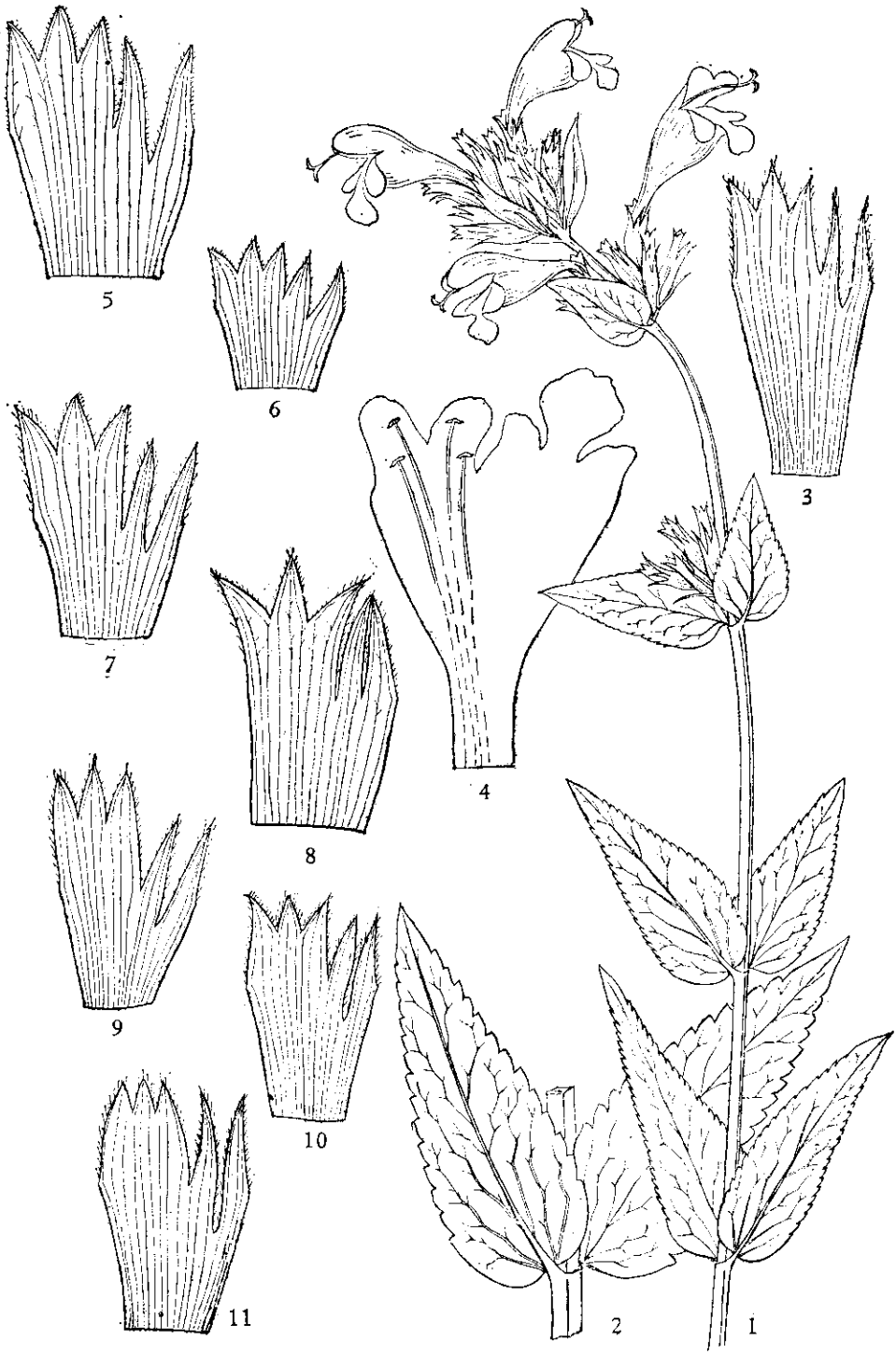
5
6
3
7
4
8
9
10
11
2
1

扁，腹部具棱，长约 2.6 毫米，宽约 1.3 毫米，褐色，无毛。 花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产云南西北部，四川西南部及西藏东部(昌都地区)；生于山地草坡或林中，海拔 2700—3300 米。等模式标本采自云南鹤庆松桂谷地及丽江玉龙雪山东坡松林草坡地上。

17. 细花荆芥 图版 56:7

Nepeta tenuiflora Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:237. 1912, in ibid. **7**:151,314.1912;378.1913; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:231.1929——*Dracocephalum tenuiflorum* (Diels) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913 "tenuiflora"; **6**:168,172.1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:919.1936; Scaly in Gurtis's Bot. Mag. **164**:sub t. 9646. 1943.

多年生草本；根木质，分叉，上部过渡成根茎，具须根。茎多数，自根茎生出，高 30—160 厘米，四棱形，被微柔毛，自叶腋间常有不育的短枝，短枝长 1—1.8 厘米，具 2—6 较小的叶，稀于茎上部分出具花序的长侧枝。叶宽披针形至长圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，有时较小，先端急尖，基部圆形或截形，有时呈浅心形，上面橄榄绿色，被尘状微柔毛，下面色较淡，被疏短柔毛及混生的黄白色小腺点，边缘具大小稍不等的细牙齿状锯齿，薄纸质，侧脉 5—6，与中肋两面微隆起；叶柄长(2)4—20 毫米。轮伞花序稀疏排列于茎及侧枝顶部 3—8 节上，具短梗；苞叶叶状，向上渐变小，呈苞片状，由具短柄至几无柄，苞片线形，短于萼或近等长，密被黄色小腺点及腺微柔毛。花萼长(6)8—11 毫米，外被腺微柔毛及黄色小腺点，喉部极斜，上唇 3 齿，裂至本身长度1/3，宽披针形或披针状三角形，下唇 2 齿较长而狭，狭披针形。花冠紫蓝色或浅蓝色，外被微柔毛，内面在下唇中裂片基部具黄色髯毛，雌花长约 1.3—1.5 厘米，两性花长至 2.1 厘米，冠筒略弯，纤细，宽约 1 毫米，其狭窄部分略超出于萼，向上骤然扩大宽达 5 毫米的喉部，冠檐二唇形，上唇长约 4 毫米，宽约 4 毫米，深裂至中部成 2 钝裂片，下唇 3 裂，中裂片倒卵圆形，长约 3 毫米，先端微凹，边缘波状，侧裂片近圆形，长约 1 毫米。雌花雄蕊退化，后对长仅及上唇基部。花柱略伸出于花冠。小坚果长圆形，略扁，腹部具棱，长约 2 毫米，宽约 1.4 毫米，在扩大镜下被极短毛茸，呈浅灰褐色。 花期 8—9 月，果期 9 月以后。

产云南西北部(丽江、兰坪)，四川西南部(木里、乡城、稻城)；生于山坡草地、灌丛及松林边缘，海拔 2750—3600 米。模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡松林林缘。

18.**膜叶荆芥**

Nepeta membranifolia C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:574,图 140:3—4. 1976.

多年生草本。根粗厚,木质,深褐色,上部过渡为根茎,由其上生出若干个茎。茎高45—60厘米,四棱形,被微柔毛,上部被腺微柔毛,腋生侧枝常不育,短,长1—2.5厘米,具1—2对叶(叶较主茎者小许多),或能育而具2特长的节间(长6.5—10.5厘米)。叶长圆状披针形,下部的较宽,向上渐变狭,长5.5—10.5厘米,宽2—3.8厘米,先端钝,基部圆形或浅心形,上面橄榄绿色,下面较淡,两面被微柔毛,脉在上面平,下面微突出,边缘为具小突尖的粗圆齿,膜质;叶柄长2.5—1厘米,向上渐短。聚伞花序具短梗,总梗长(25)5—2毫米,花序生于主茎及分枝顶部3—5节上,排列靠近,少花;苞叶叶状,较茎叶小许多,长约2厘米,至苞片状,长约6毫米,苞片线形,长1.5—2毫米,被腺微柔毛。花萼长9—10毫米,外面被腺微柔毛,喉极斜,上唇3齿三角状披针形,长1.8—2.1毫米,下唇2齿线形,长4.2—5毫米。花冠紫色,长2—2.2厘米,外面疏被微柔毛,冠筒微弯,基部宽1.2—1.5毫米,其狭窄部分稍伸出于萼,向上骤然扩展成长6.5毫米、宽7毫米的喉部,冠檐二唇形,上唇深2圆裂,直立,长约3.5毫米,下唇斜向上,长约1厘米,中裂片倒心形,先端2圆裂,基部内面具髯毛,侧裂片斜半圆形,显著。后对雄蕊短于上唇。花柱先端2裂,伸出于花冠。　花期8月。

产云南西北部(德钦、鹤庆);生于谷地杂木林内,海拔3100米。模式标本采自云南德钦白马雪山。

19.**狭叶荆芥**　图版56:9

Nepeta souliei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:221.1911; Diels in Fedde, Repert. Nov. Sp. Beih.:**12**:477.1922——*Dracocephalum stewartianum* Dunn in Notes Bot.Gard. Edinburgh **6**:172.1915, p. p. quoad Wilson Veitch Exp. 4366, non *Nepeta stewartiana* Diels——*Dracocephalum souliei* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:80.1934, in obs; **13**:344.1939; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**:sub t. 9646.1943——*Dracocephalum sibiricum* auct. non Linn.:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh 8:166.1913, quoad specim. Soulie.

多年生草本;根茎木质,其上具纤维状须根。茎高60—80厘米,通常分枝,稀不分枝,茎及分枝钝四棱形,密被短柔毛。叶片宽披针形、披针状长圆形至狭披针形,长3.5—6(9.5)厘米,宽(1.5)1.8—2.4厘米,先端急尖,基部圆形或近截形至浅心形,边缘具细钝锯齿或锐齿,纸质,上面橄榄绿色,被短微柔毛,下面发灰白,密被短柔毛,有时混生黄色小腺点,侧脉6—8对,斜上升,与中肋在上面微凹陷,下面隆起。轮伞

花序排列疏松，生于茎或花枝顶部4—6节上，具短梗；苞叶叶状，向上渐变小，具短柄或无柄，苞片线形，较萼短或有时等长，被睫毛；花梗极短，与总梗密被短柔毛及腺体。花萼长6—8毫米，外被腺短柔毛及睫毛，喉部极斜，上唇3齿，裂至本身长⅓，长三角形，先端锐尖，下唇2齿，狭披针形，先端渐尖。花冠长1.6—2.2(2.5)厘米，雌花较小，长约1.4厘米，细瘦，紫色，下唇白色具紫色斑点，外疏被微柔毛，内面在下唇中裂片基部具黄色髯毛，两性花冠筒细长，微弯，基部宽1.5毫米，其狭窄部分伸出于萼近一倍，向上骤然扩展成长约10毫米、宽7毫米的喉部，冠檐二唇形，上唇长宽约5毫米，深裂至中部成2钝裂片，下唇斜展，中裂片长4毫米，宽6毫米，倒心形，先端中部具弯缺，边缘嚼蚀状，侧裂片半圆形，长约1.5毫米。后对雄蕊微伸出上唇。花柱略伸出上蕊。成熟小坚果未见。 花期7—10月。

产四川西部（木里、康定、道孚）及西藏东部；生于山地草坡或疏林中，海拔2600—3350米。模式标本采自西藏东部。

系2.康藏荆芥系——Ser. Prattianae C. Y. Wu et Hsuan in Addenda: 588.1977.

叶无柄或下部的具极短的柄。轮伞花序多花，无梗。花两性。

20.**康藏荆芥** 野藿香(四川小金) 图版56:1—4

Nepeta prattii Lévl. in Repert Sp. Nov. Fedde **9**:245. 1911——*Nepeta macrantha* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:470. 1911, quoad Pratt 501——*Dracocephalum robustum* Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. 4, part **1**:46, t. 15.1934——*Dracocephalum prattii* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:79,1934, Symb. Sin. **7**:919.1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **63**:634.1938; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**:sub t. 9646.1943——*Dracocephalum sibiricum* auct. non Linn.:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 166.1913, in ibid. **6**:168,171.1915, p. p. quoad Pratt 501 et syn. *Nepeta prattii* Lévl.

多年生草本。茎高70—90厘米，四棱形，具细条纹，被倒向短硬毛或变无毛，其间散布淡黄色腺点，不分枝或上部具少数分枝。叶卵状披针形、宽披针形至披针形，长6—8.5厘米，宽2—3厘米，向上渐变小，先端急尖，基部浅心形，边缘具密的牙齿状锯齿，上面橄榄绿色，微被短柔毛，下面淡绿色，沿脉疏被短硬毛，余部被腺微柔毛及黄色小腺点，侧脉每侧6—8，斜上升，与中肋在上面微隆起下面隆起；下部叶具短柄，柄长3—6毫米，中部以上的叶具极短的柄以至无柄。轮伞花序生于茎、枝上部3—9

节上，下部的远离，顶部的3—6密集成穗状，多花而紧密；苞叶与茎叶同形，向上渐变小，长1.2—1.5厘米，具细锯齿至全缘，苞片较萼短或等长，线形或线状披针形，被腺微柔毛及黄色小腺点，具睫毛。花萼长11—13毫米，疏被短柔毛及白色小腺点，喉部极斜，上唇3齿宽披针形或披针状长三角形，下唇2齿狭披针形，齿先端均长渐尖。花冠紫色或蓝色，长2.8—3.5厘米，外疏被短柔毛，冠筒微弯，基部宽1.5毫米，其伸出于萼的狭窄部分约等于萼长，向上骤然宽大成长达10毫米宽9毫米的喉，冠檐二唇形，上唇裂至中部成2钝裂片，下唇中裂片肾形，先端中部具弯缺，边缘嚼齿状，基部内面具白色髯毛，侧裂片半圆形。雄蕊短于下唇或后对略伸出。花柱先端近相等2裂，伸出上唇之外。小坚果倒卵状长圆形，长约2.7毫米，宽1.5毫米，腹面具棱，基部渐狭，褐色，光滑。　花期7—10月，果期8—11月。

产西藏东部，四川西部，青海西部，甘肃南部，陕西南部，山西及河北北部；生于山坡草地，湿润处，海拔1920—4350米。模式标本采自西藏东部靠近昌都地区。

21. 圆齿荆芥　图版56:10

Nepeta wilsonii Duthie in Gard. Chron. ser. 3, **40**:334, f. 134. 1906, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **4**:4. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:470. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **12**:145, 314. 1912; **8**:378. 1913; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:232. 1929——*Dracocephalum wilsonii* (Duthie) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913, **6**:168, 171. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:80. 1934, Symb. Sin. **7**:918. 1936, et in Act. Hort. Göthob. **13**:344. 1939; Sealy in **164**:sub t. 9646. 1943, in nota——*Dracocephalum sibiricum* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:171. 1915, quoad Wilson Veitch Exp. 4363, p. p.

多年生草本；根木质，暗褐色，长长下伸，撕裂状，侧生纤维状须根，向上过渡成根茎。茎高35—70厘米，不分枝，直立，四棱形，疏被倒向的短柔毛。叶长圆状卵形或椭圆状卵形，长4—7.4厘米，宽1.9—3厘米，先端钝，基部浅心形或近截形，边缘为密圆齿状，先端一圆齿较大，坚纸质，上面橄榄绿色，有时变黑，密被极短柔毛，下面略淡，疏被短柔毛及淡黄色腺点，侧脉6—8，斜上升，与中肋在上面凹陷，下面隆起，网脉在上面凹陷下面稍隆起；茎中部以下的叶几无柄或具极短的柄（长1.5—4毫米），上部的叶无柄。轮伞花序生于茎顶2—6节上，下部的远离，上部的2—3节常连接成穗状；苞叶叶状，比轮伞花序长或近等长，向上渐变小而全缘，苞片披针形至线形，长为萼长½或较其稍短，被长睫毛。花萼长9—11毫米，外疏被柔毛及长睫毛，并有混

生的腺微柔毛及黄色小腺点，喉部极斜，上唇长 3 毫米，3 浅裂，齿三角形，下唇长 2.5 毫米，2 深裂，凹缺长达 5 毫米，齿披针形，先端锐渐尖。花冠紫色或蓝色，有时白色，长 18—25 毫米，外疏被短柔毛或几无毛，冠筒微弯，其狭窄部分伸出萼外稍短于萼，向上骤然扩展成长达 10 毫米宽约 8 毫米的喉，冠檐二唇形，上唇深裂至中部以下成 2 钝裂片，下唇中裂片倒心形，先端中部微凹，边缘波状，基部上面具白色髯毛，侧裂片近半圆形。雄蕊略短于上唇或与之等长。花柱伸出花冠上唇之外。小坚果扁长圆形，长 2.8 毫米，宽 1.5 毫米，腹面具棱，黑褐色，光滑。 花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产四川西部，云南西北部；生于山地草坡上，海拔 2580—4060 米。模式标本采自四川松潘。

22. **川西荆芥** 图版 56:11

Nepeta veitchii Duthie in Gard. Chron. ser. 3, **40**: 334, f. 133-134. 1906, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 5. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 470. 1911; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 232. 1929——*Dracocephalum veitchii* (Duthie) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 166. 1913, **6**: 168, 171. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 80. 1930, in obs.; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: sub t. 9646. 1943——*Dracocephalum sibiricum* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 168, 171. 1915, p. p. quoad Wilson Veitch Exp. 4363 p. p. et Prezewalski s. n.

多年生草本；根木质，细长，向上过渡成根茎，其上密生须根。茎高 30—60 厘米，直立，自最基部生出短的不育小分枝，钝四棱形，具浅槽，被微柔毛。叶卵状长圆形至披针形长圆形，长 2.8—5.2 厘米，宽 1.1—1.7 厘米，稀宽达 2.2 厘米，先端急尖，基部圆形或浅心形，边缘具细圆齿状锯齿，坚纸质，上面橄榄绿色，下面灰绿色，或干时两面变黑色，两面密被短柔毛，下面最密并疏被淡黄色小腺点，脉纹在上面凹陷因而具细皱，下面隆起而多少明显；中部以下叶具长 0.5—2 毫米的短柄或至无柄，上部叶无柄。轮伞花序生于茎顶部 5—6 节上，在下部的 2—3 个十分远离，上部的 3 个连接成穗状；苞叶叶状，向上变渐小，几全缘，下部的超过轮伞花序，上部的短于轮伞花序，苞片长约为萼长⅔，边缘被睫毛。花萼长 8—9 毫米，被平展的短柔毛，并有混生淡黄色小腺点，上部常带紫色，喉部极斜，上唇 3 浅裂，齿长三角形，下唇 2 深裂，齿狭披针形。花冠蓝紫色，长 1.8—2.5 厘米，外疏被短柔毛，混生有淡黄色小腺点，冠筒弯曲，其狭窄部分伸出萼外约为萼长之半，向上骤然扩展成长 6 毫米宽 4 毫米的喉，上唇长

约 3 毫米，深裂至中部以下成 2 钝裂片，下唇中裂片倒心形，先端中部微凹，基部上面具白色髯毛，侧裂片卵圆状半圆形。雄蕊 4，后对较长，均伸出于上唇之外。花柱先端相等 2 裂，伸出于上唇之外。成熟小坚果未见。　花期 7—8 月。

产四川西部，云南西北部；生于山地草坡，海拔 3800—4100 米。模式标本采自我国西部。

23. 白绵毛荆芥

Nepeta leucolaena Benth. ex Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 662. 1885.

茎高 60—90 厘米，直立，具分枝，几圆柱形，具叶，被白绒毛。叶卵形，长 8.3—25 毫米，先端锐尖或钝，具圆齿，两面被鳞秕状的绒毛；叶柄长 0—4 毫米。轮伞花序少花，远离，组成间断的顶生穗状花序，下部的具短梗；苞片披针形。花萼长 8.3 毫米，被绵毛，后齿比萼筒短许多，三角形，前齿钻形，短。花冠为萼长之 3 倍，冠筒弯，漏斗形，唇片短。小坚果线状长圆形，长 1.5 毫米。（标本未见，摘自原描写）

产西藏西部（赞斯卡及拉达克）；生于海拔 3640—3940 米处。

24. 鼠尾草叶荆芥

Nepeta salviaefolia Royle ex Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**: 397. 1833, et in DC. Prodr. **12**: 388. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 664. 1885.

茎高 30—60 厘米，直立，纤细，具分枝，几圆柱形，全部被白色绒毛。叶小，质厚，长圆形或卵形，长宽至 2.5 厘米，先端钝，基部锐尖、圆形或心形，边缘具圆齿，两面被绒毛，上面具皱，下面密被绵状毛，具短柄。聚伞花序具长 1.25—2.5 厘米的总梗，具 10—20 花，生于茎及分枝顶部，彼此远离；花叶小，长圆状楔形，苞片小，钻形；花具梗。花萼长 6.2 毫米，粗糙，喉部倾斜，齿三角形至披针形，近相等，后面的较大，比萼筒短许多。花冠淡蓝色或白色，长 18.5 毫米，冠筒极细，喉部微膨大，冠檐直径约6.2 毫米。小坚果长圆形，于顶部有小瘤及绒毛丛。（标本未见，综合前人描写）

产西藏西部；生于海拔 3640—3990 米处。克什米尔地区也有。模式标本采自克什米尔地区。

组 5. 藏荆芥组——Sect. Tibetinepeta C. Y. Wu in Addenda 588. 1977.

多年生草本。叶线状披针形，近全缘，无柄。轮伞花序 1—5 花，具短梗；苞片线形，比萼短。花萼管形，内弯，喉部斜，萼檐二唇形，后 3 齿三角形，前 2 齿披针状三角形，先端为硬刺尖。花冠大，长 2.5—3 厘米，冠筒狭窄部分比萼短，自萼筒内骤然腹状膨大成宽喉，下唇中裂片下垂，扁平，先端微缺，边缘波状，基部宽，具三角形垫状隆

起。雄蕊花丝先端具极突出的附属器。小坚果长圆状卵形，顶端具成丛柔毛。

25.**藏荆芥** 杀玉那博(西藏藏语) 图版57

Nepeta angustifolia C. Y. Wu in Addenda 588.1977.

多年生草本。茎直立，高约60厘米，多分枝，茎及分枝均能育，钝四棱形，具细条纹，被向下而近于卷曲的微柔毛。叶无柄，茎叶线状披针形，长4—2厘米，宽0.7—0.8厘米，先端急尖或钝，基部宽楔形至近圆形，边缘近全缘，或疏生1—3对锯齿，两面均具微柔毛及腺点，侧脉约4对，上面不显，下面微隆起；苞叶与茎叶同形，略近于钻形，向上渐小，短于轮伞花序，全缘。轮伞花序腋生，1—5花，具长2—7毫米的总梗；苞片线形，长5—10毫米，宽约1毫米，两面被微柔毛；花梗短，长在2毫米以下，被微柔毛。花萼管状，二唇形，连齿在内长1.5厘米，萼筒长8毫米，内弯，外面被微柔毛，内面无毛，脉15，明显，后3齿三角形，先端具刺尖，前2齿下弯，披针状三角形，具硬刺尖。花冠蓝色或紫色，长2.5—3厘米，外面被疏柔毛，内面无毛，冠筒长2—2.5厘米，自萼筒内骤然腹状膨大，冠檐二唇形，上唇直伸，长约3毫米，宽约8毫米，先端2裂，裂片达中部，边缘波状，下唇反卷，长约5毫米，宽约13毫米，3裂，中裂片最大，倒心形，先端凹陷，边缘膜质，波状，基部上面有三角形垫状增厚部分，侧裂片卵形，边缘波状。雄蕊4，前对较短，内藏，后对较长，与上唇片等长或微露出，花丝扁平，无毛，先端有极突出的附属器，花药2室，水平叉开。小坚果长圆状卵形，长约3毫米，宽约2毫米，先端圆，具成丛柔毛。 花期7—9月。

产西藏(江孜、拉萨)；生于山坡草地，海拔4200—4500米。模式标本采自西藏江孜。

西藏民间用花、叶入药，治抽风症。

组6.荆芥组——Sect. Nepeta——Sect. *Cataria* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 466,476,1834, p. p.; Pojark. in Fl. URSS **20**:348.1954——Sect. *Eunepeta Stenostegiae* Boiss. Fl. Or. **4**:638.1879, p. p.——Sect. *Eunepeta Macronepeta* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:237.1879, p. p., non Benth.

多年生植物。花序为聚伞花序组成的顶生圆锥花序。花萼花时狭管状，果时较宽，呈卵形，具多少斜的喉。花冠较小，花冠扩展部分以下或冠檐以下藏于萼内，下唇中

图版57：**藏荆芥 Nepeta angustifolia** C. Y. Wu. 1.植株上部；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观；5.雄蕊；6.雌蕊。(曾孝濂绘)

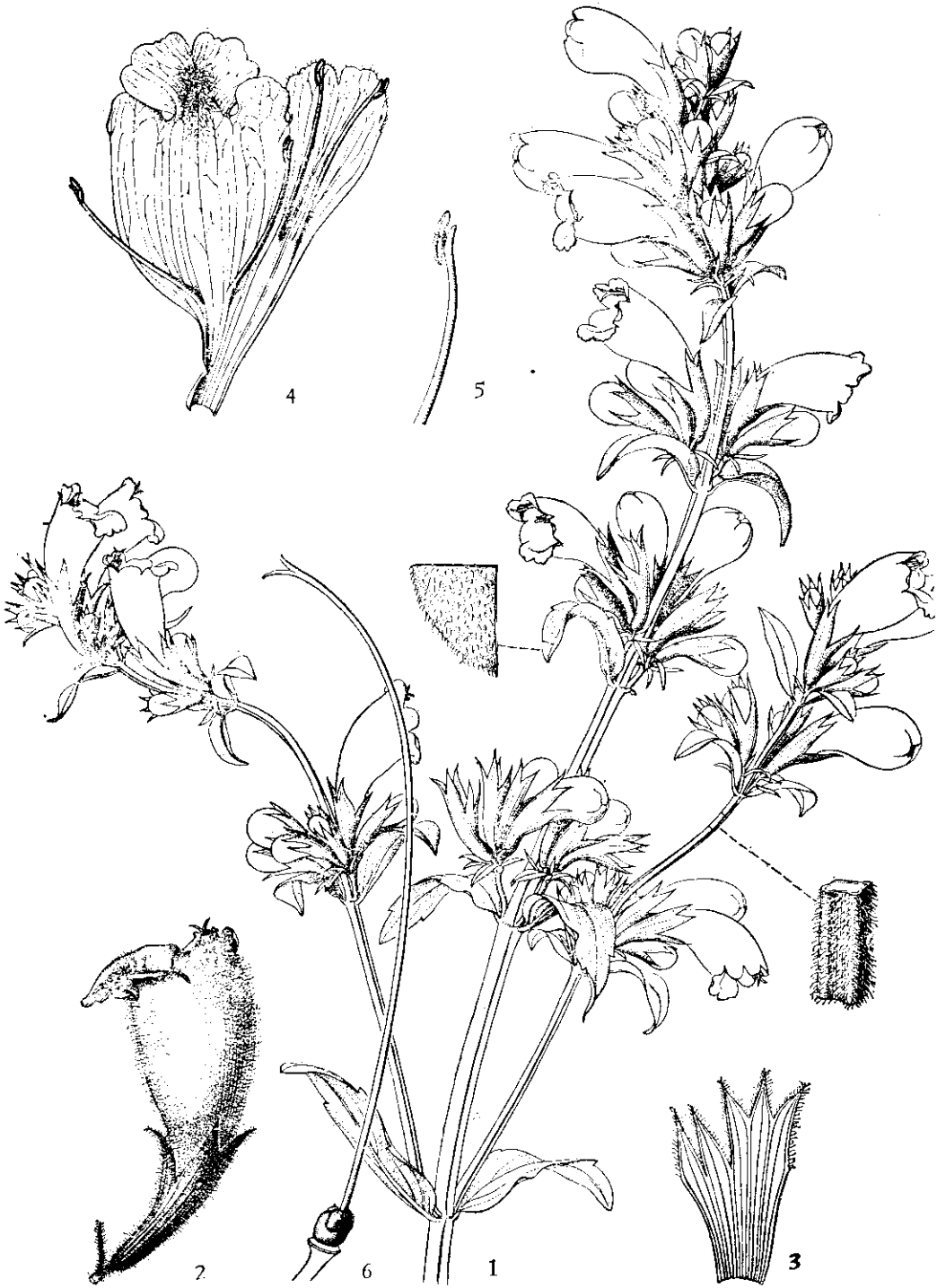
4
5
2
6
1
3

裂片深凹，具向上内弯的边缘，边缘深裂为若干大牙齿。小坚果具突起或光滑。

亚组 1.荆芥亚组——Subsect. Leiocarpae Pojark. in Fl. URSS **20**:520.1954——Sect. *Cataria* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 466.1834, p. p. quoad typum; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:237.1897.

小坚果光滑。

系 1.荆芥系——Ser. Catariae Pojark. in Fl. URSS **20**:348.1954.

花序为聚伞花序组成的顶生圆锥花序，连续或间断，较疏松或极密集。花萼不十分弯，果时增大成瓮状，萼齿锥形，后齿较大。花冠长约7.5毫米。

26.**荆芥**(山西) 薄荷(陕西)，香薷(甘肃)，小荆芥(湖北)，土荆芥、大茴香(四川叙永)，薄荷、小薄荷(四川青川)，巴毛(四川奉节)，凉薄荷(四川南川)，樟脑草(广西南宁) 图版58

Nepeta cataria Linn. Sp. Pl. ed. 1.570.1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 477.1834, et in DC. Prodr. **12**:383.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:374.1849; Reichb. Ic. Pl. Germ. **18**:t. 1242. 1858; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **18**:300. 1880; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:662.1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 288.1890; Boiss. Fl. Or. **4**:643.1879; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:553.1900; Gilg in ibid. **34** Beibl. **75**:63. 1904; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 163,165.1913, in ibid. **6**:166,167.1915; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:180. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:229.1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:78.1934, Symb. Sin. **7**:917.1936; Pojark. in Fl. URSS **20**: 349.1954; G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):18. 1959——*Nepeta bodinieri* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **14**:172.1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:470.1911——*Calamintha albiflora* Vaniot in l. c. **14**:181.1904——?*Nepeta leucophylla* auct. non Benth.:Kanitz in Bericht. Math. Naturw. Ungarn **3**:14.1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:290.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:166,167.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ.

图版58. **荆芥 Nepeta cataria** Linn. 1.植株中部及上部，上部示花序；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

2
6
5
4
3
1

2:229.1929.

多年生植物。茎坚强,基部木质化,多分枝,高40—150厘米,基部近四棱形,上部钝四棱形,具浅槽,被白色短柔毛。叶卵状至三角状心脏形,长2.5—7厘米,宽2.1—4.7厘米,先端钝至锐尖,基部心形至截形,边缘具粗圆齿或牙齿,草质,上面黄绿色,被极短硬毛,下面略发白,被短柔毛但在脉上较密,侧脉3—4对,斜上升,在上面微凹陷,下面隆起;叶柄长0.7—3厘米,细弱。花序为聚伞状,下部的腋生,上部的组成连续或间断的、较疏松或极密集的顶生分枝圆锥花序,聚伞花序呈二歧状分枝;苞叶叶状,或上部的变小而呈披针状,苞片、小苞片钻形,细小。花萼花时管状,长约6毫米,径1.2毫米,外被白色短柔毛,内面仅萼齿被疏硬毛,齿锥形,长1.5—2毫米,后齿较长,花后花萼增大成瓮状,纵肋十分清晰。花冠白色,下唇有紫点,外被白色柔毛,内面在喉部被短柔毛,长约7.5毫米,冠筒极细,径约0.3毫米,自萼筒内骤然扩展成宽喉,冠檐二唇形,上唇短,长约2毫米,宽约3毫米,先端具浅凹,下唇3裂,中裂片近圆形,长约3毫米,宽约4毫米,基部心形,边缘具粗牙齿,侧裂片圆裂片状。雄蕊内藏,花丝扁平,无毛。花柱线形,先端2等裂。花盘杯状,裂片明显。子房无毛。小坚果卵形,几三棱状,灰褐色,长约1.7毫米,径约1毫米。 花期7—9月,果期9—10月。

产新疆,甘肃,陕西,河南,山西,山东,湖北,贵州,四川及云南等地;多生于宅旁或灌丛中,海拔一般不超过2500米。自中南欧经阿富汗,向东一直分布到日本,在美洲及非洲南部逸为野生。模式标本采自欧洲。

据国外报道本种含芳香油达3%,油用于化妆品香料,其中有1变型 f. citriodora Dum 具有浓郁的柠檬香气,常作芳香油及蜜源植物栽培。欧洲各地民间用于防治胃病、贫血以及其他多种的疾病。荆芥的根尚含有强烈刺激神经系统的成分。在我国有时栽培供药用,但非常用荆芥的正品,全草用于防治感冒。

组7.浙荆芥组——Sect. Appendicula G. Y. Wu et Hsuan in Addenda 588.1977.

多年生草本。花序为聚伞花序组成的较紧密的顶生圆锥花序;生于花序基部1—2节的苞叶叶状,披针形,生于上部的与苞片相似,线形,长1—5毫米。花萼管状,有时钟状,具微斜或近直的喉,齿三角状披针形,后3齿较前2齿略大,齿的内面具硬毛。花冠筒纤细部分超过萼半倍多,急骤扩展成宽喉,上唇短,先端二圆裂,下唇平展,中裂片大,心形,边缘具极浅的波状,侧裂片不十分显著。雄蕊花丝先端具突起的附属器。小坚果平滑或具瘤。

系 1. 心叶荆芥系——Ser. Cordifoliae C. Y. Wu et Hsuan in Addenda 589. 1977.

叶三角状卵形，基部心形。花序为由聚伞花序组成的多花、疏松的顶生圆锥花序。花小，长约 8 毫米，萼长 4 毫米，萼齿披针形，为萼长的 1/4。小坚果平滑。

27. **心叶荆芥**　图版 59:6

Nepeta fordii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:289. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:210. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:166, 167. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:229. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:917. 1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634. 1938; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):19. 1959——*Nepeta everardii* auct. non S. Moore: Franch. Pl. David. **1**:238. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:289. 1890, p. p. quoad specim. Hupeh. et Szechuan.——*Perowskia scrophulariaefolia* auct. non Bunge; Pavolini in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **15**:433. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:474. 1911.

多年生草本。茎纤弱，高 30—60 厘米，钝四棱形，有深槽，基部几无槽，被微短柔毛。叶三角状卵形，长 1.5—6.4 厘米，宽 1—5.2 厘米，先端急尖或尾状短尖，基部心形，边缘有粗圆齿或牙齿，近膜质，上面橄榄绿色，下面色略淡，两面均被短硬毛或近无毛。由小聚伞花序(有时在主茎上小聚伞花序蝎尾状)组成的复合聚伞花序在基部的腋生，在顶端的组成顶生圆锥花序，松散；苞片钻形，微小，长约 2.5 毫米。花萼瓶状，被微刚毛，花时长约 4 毫米，直径 0.5—1 毫米，纵肋十分隆起，萼齿披针形，5 枚近相等，其长约为花萼全长的 1/4。花冠紫色，约为萼长之二倍，外被短柔毛，内面无毛，冠筒基部直径约 0.8 毫米，其狭窄部分超出萼长 1/2，急骤扩展成长宽 3 毫米的喉，冠檐二唇形，上唇短，长仅 1.2 毫米，2 浅裂，下唇较长，中裂片近圆形，长约 2.5毫米，宽约 3.2 毫米，边缘波状。雄蕊 4，后对在上唇片下。花柱伸出上唇外。花盘极小。子房无毛。小坚果卵状三棱形，长 0.8 毫米，径 0.6 毫米，深紫褐色，无毛。　花、果期 4—10 月。

产广东，湖南，湖北，四川及陕西南部；生于低平地区的亚热带灌丛中，海拔130—650 米。模式标本采自广东北部(？)。

系 2. 浙荆芥系——Ser. Dentatae C. Y. Wu et Hsuan in Addenda 589. 1977.

叶三角状心形至披针形，基部圆形或浅心形，具柄。花萼长约 8.5 毫米，萼齿披针形，长为萼长之半或 1/3。花冠长 2—2.3 厘米。

28.**浙荆芥** 图版 59:1—5

Nepeta everardi S. Moore in Journ. Bot. Brit. & For. **16**:135. 1878; Franch. Fl. David. **1**:238. 1884, p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:289. 1890, p. p.; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:166, 167. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:230. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 102. 1933; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):20.1959.

直立草本。茎高 60—100 厘米，钝四棱形，具浅槽，有细条纹，近基部几四棱形，无槽，全长被微柔毛。叶较大，三角状心脏形，长 4—7.5 厘米，宽 3.6 厘米，生于侧枝上的较小，先端尾状渐尖，基部平截或心形，边缘具牙齿状圆齿，薄纸质，两面均被极细极短细毛茸，侧脉在两面微隆起；叶柄扁平，边缘具狭翅，长 1.5—4.5 厘米，毛被同叶片。花序为紧密的顶生圆锥花序，由 7—9 花、具短梗的聚伞花序组成；生于花序基部 1—2 节的苞叶叶状，披针形，长过聚伞花序，生于上部的与苞片相似，均为线形，长 1—5 毫米，小苞片微小，线形，长 1—1.5 毫米；花梗短，长约 1 毫米。花萼管状，长约 5 毫米，径 1.8 毫米，纵肋显著，外密被小刚毛及腺点，具斜喉，萼檐呈二唇形，齿披针形，其约长为萼长 1/3，先端锐尖。花冠紫色，长达 2 厘米，冠筒基部直径 0.6 毫米，向上渐宽大，至筒口宽达 6 毫米，外被微柔毛，冠檐二唇形，上唇短，长约 3 毫米，宽至 5 毫米，先端 2 圆裂，近边缘有短刚毛，下唇 3 裂，中裂片大，倒心形，长 5 毫米，宽 6 毫米，先端圆形，基部心形，边缘波状，侧裂片不十分显著，几截平形。雄蕊 4，后对雄蕊微露出上唇，花丝扁平，无毛。花柱线形，伸出，先端 2 等裂。花盘不明显。子房平滑无毛。小坚果卵状三棱形，深褐色，长约 1.5 毫米，宽 1 毫米。 花期 5 月，果期 8 月。

产浙江，安徽；生于低海拔低平地区灌丛中。模式标本采自浙江宁波。

29.**齿叶荆芥** 格脉(西藏藏语) 图版 59:8

Nepeta dentata C. Y. Wu et Hsuan in Addenda 589.1977.

草本，茎分枝，四棱形，被疏微柔毛。叶卵状长圆形，长 5.8—10.5 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，侧枝上的小许多，先端急尖或长渐尖，基部圆形或深心形，上面橄榄绿色，被极疏短硬毛，下面色淡，满布金色凹陷腺点，疏被短硬毛，膜质，边缘具粗大圆齿状牙齿，齿端具小胼胝尖；叶柄长 0.4—2.6 厘米，腹面被微柔毛，背面被极疏短硬毛。聚伞花序 3—7 花，具长 5—11 毫米的纤细的梗，生于主茎及侧枝顶部；苞叶叶状，披针形，苞片及小苞片线形，长 1.5—3.5 毫米，被腺微柔毛及睫毛。花萼管状，长 8.5 毫米，宽 2.1 毫米，外疏被具节小硬毛，并混生腺微柔毛及深褐色腺点，喉部偏斜，萼

齿披针形，后3齿长3—3.2毫米，前2齿长约2毫米，内面在萼齿的基部有疏生长硬毛。花冠紫色，长2.1—2.3厘米，外被疏微柔毛，冠筒基部宽1.6毫米，至1厘米处增宽成长6毫米、宽5毫米的喉，冠檐二唇形，上唇直立，长约2.5毫米，2圆裂，下唇斜平展，长约8毫米，3裂，中裂片心形，长约6毫米，宽约5毫米，边缘内折，波状，侧裂片近半圆形，长1.5毫米，宽2毫米。雄蕊4，后对雄蕊微露出于上唇外。花柱先端2裂，微露出于上唇外。成熟小坚果未见。　花期8月。

产西藏；生于路旁或山野草丛中，海拔3200米。模式标本采自西藏。

30.**黑绿荆芥**　图版59:9

Nepeta atroviridis G. Y. Wu et Hsuan in Addenda 589.1977.

多年生草本。茎高80厘米，四棱形，被极疏微柔毛，上部紫红色，具分枝。茎上部的叶三角状披针形或披针形，长4.6—3.2厘米，宽1.6—1厘米，生于侧枝上的疏而小，先端急尖，基部心形至圆形，边缘具较粗的钝锯齿，近先端处变全缘，纸质，上面橄榄绿色，被极疏极短的硬毛，下面色淡，满布凹陷的黄色小腺点，侧脉约5对，与中肋在上面微凹陷，下面隆起；叶柄长5.5—11毫米，腹凹背凸，腹面带紫红色，疏被短硬毛。聚伞花序生于主茎及侧枝顶部6—10节上，彼此远离，具2—11花，下部的花较多，二歧，分枝蝎尾状，总梗长3—15毫米，向上渐短，与长1—1.5毫米的花梗被腺微柔毛；苞叶叶状，近全缘，向上渐小，过渡成苞片状，长4—20毫米，宽1.5—7.5毫米，苞片、小苞片小，线形，长1—1.5毫米。花萼管状，长约8.5毫米，径2.5毫米，外疏被小硬毛，混生较密的腺微柔毛及金色小腺点，常于背部或几全部呈紫红色，喉部微偏斜，后3齿长3—4毫米，前2齿略短，狭披针形。花冠蓝紫色，长约2厘米，外面几无毛，仅疏布黄色小腺点，冠筒纤细，基部宽约1毫米，其狭窄部分长约为萼长1.5倍，向上渐扩展成长约8毫米、宽约6毫米的喉，冠檐二唇形，上唇直立，长约2毫米，先端2圆裂，下唇斜平展，长约8毫米，中裂片大，极凹，扁心形，长约5毫米，宽约7毫米，内面无髯毛，侧裂片半圆形，宽约3.5毫米，长约1.5毫米。雄蕊与上唇等长，花丝先端微突出。花柱先端2裂，蓝色，与上唇等长或微伸出。小坚果圆卵形，腹部具棱，长1.5毫米，宽1.2毫米，褐色，无毛。　花期8月。

产西藏；生于山坡上。模式标本采自西藏。

系3.无柄系——Ser. Sessiles G. Y. Wu et Hsuan in Addenda 589.1977.

叶卵形至长圆状披针形，无柄。聚伞花序具15—2花；花叶叶状，向上渐小成苞片状，苞片线形。花萼管状，被小硬毛及腺微柔毛，喉部直，萼齿5枚近相等，其长约为

花萼全长之 1/4。花冠长约 2.5 厘米，下唇中裂片具白色斑点。

31.**无柄荆芥** 图版59:7

Nepeta sessilis C. Y. Wu et Hsuan，云南植物志 1:577.图140:10—12.1976.

多年生草本，根茎斜生，其上具纤维状的须根。茎高 50—80 厘米，四棱形，密被倒向短柔毛，有时具混生腺微柔毛，不分枝或具分枝。叶无柄，下部的卵形，中部的长圆状卵形，上部的长圆状披针形，长 3—5.7 厘米，宽 1.4—2.7 厘米，向两端渐小，中部的最大，先端钝或急尖，基部心形，边缘具波状圆齿或浅锯齿，革质，上面橄榄绿色，密被极短硬毛，下面色淡，满布深褐色凹陷腺点及短柔毛，侧脉约 5 对，与中肋在上面不明显，在下面稍隆起。聚伞花序二歧，具 2—15 花，生于中部以上叶腋内，总梗长3.5—4 毫米，向上渐短，与长约 1 毫米的花梗密被腺短柔毛；苞叶叶状至苞片状，长 4—30 毫米，向上渐小，近全缘；苞片、小苞片线形，长 1.5—3 毫米，被腺短柔毛。花萼管状，长 7—9 毫米，宽 1.6—2 毫米，外被小硬毛及腺微柔毛，通常背部或大部分呈紫红色，喉部近整齐，萼齿 5，近相等，长圆状披针形或披针形，长 1.7—2 毫米。花冠蓝色，在下唇中裂片内面具白色斑点，长约 2.5 厘米，外被微柔毛，冠筒直伸，基部宽 1.8 毫米，其狭窄部分伸出萼外等长于萼，渐向上扩展成长达 8 毫米、宽约 6.5 毫米的喉，冠檐二唇形，上唇直立，2 圆裂，长约 2.5 毫米，下唇斜向上或略平展，长约 6 毫米，中裂片心形，边缘上折，波状，内面无毛，基部略加厚，侧裂片半圆形，显著。雄蕊几与上唇等长。花柱短 2 裂，超出花冠上唇。小坚果卵状三棱形，长约 2 毫米，宽 1.3—1.6 毫米，深褐色，无毛。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产云南西北部，四川西南部；生于山坡上或阳处灌丛中，海拔 3100 米。模式标本采自云南中甸哈巴雪山北坡。

系 4.松潘荆芥系——Ser. Sungpanenses C. Y. Wu et Hsuan in Addenda 590.1977.

叶卵状披针形或狭卵形，边缘具缺刻。二歧聚伞花序生于主茎及分枝的上部，具短梗。花萼花时钟形，果时增大成坛形，短小，具 11—15 脉，喉直，萼齿三角状卵形或

图版 59：1—5.**浙荆芥 Nepeta everardi** S. Moore. 1.花枝；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊。6.**心叶荆芥 Nepeta fordii** Hemsl. 6.花萼纵剖，内面观。7.**无柄荆芥 Nepeta sessilis** C. Y. Wu et Hsuan. 7.花萼纵剖，内面观。8.**齿叶荆芥 Nepeta dentata** C. Y. Wu et Hsuan. 8.花萼纵剖，内面观。9.**黑绿荆芥 Nepeta atroviridis** C. Y. Wu et Hsuan. 9.花萼纵剖，内面观。（王利生绘）

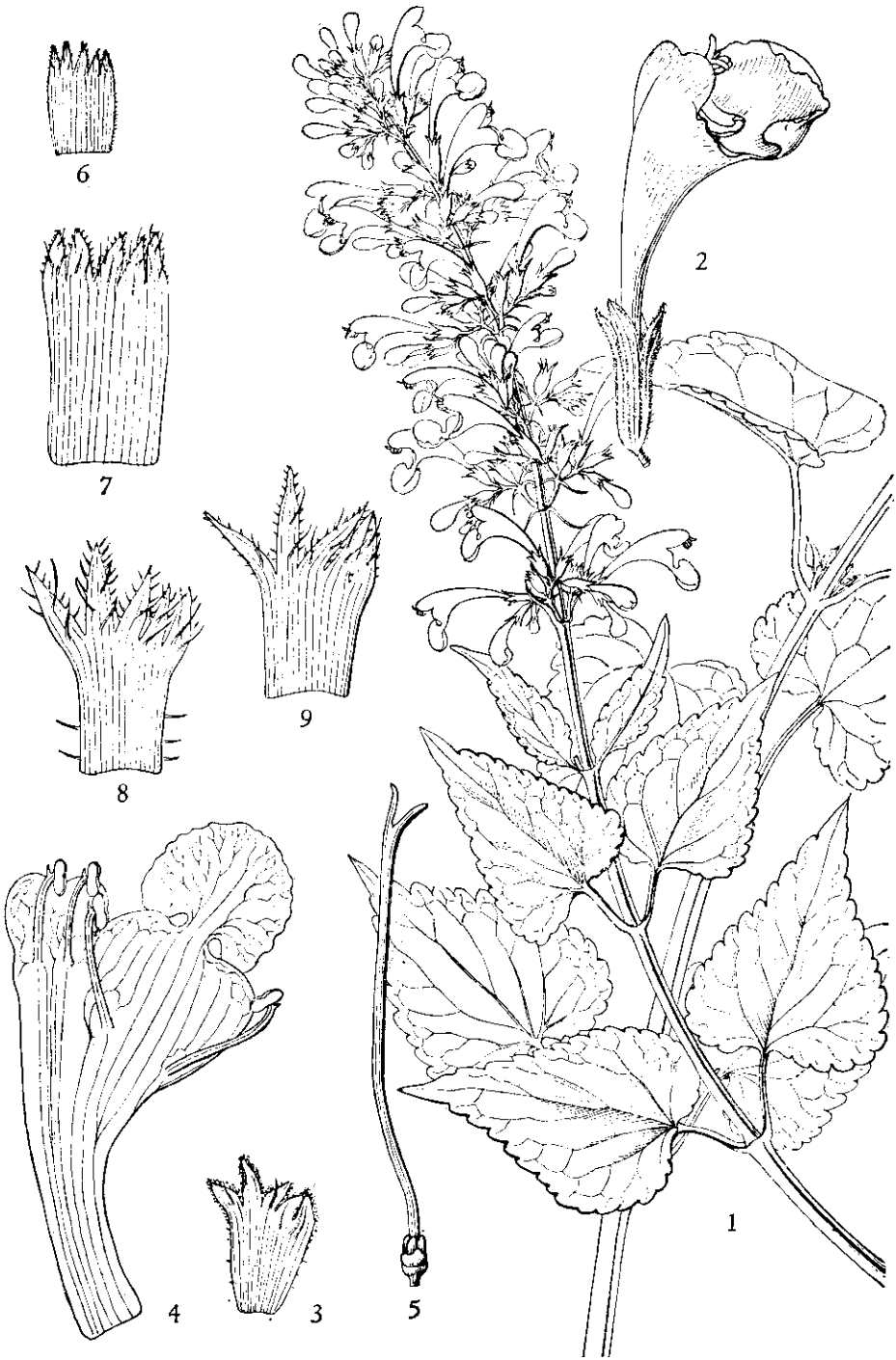
6
7
8
9
2
4
3
5
1

披针形，后3齿较前2齿略长。花冠长约2.2厘米。小坚果具小瘤。

32.**松潘荆芥**

Nepeta sungpanensis C. Y. Wu in Addenda 590.1977.

32 a. **松潘荆芥**(原变种) 图版60

var. **sungpanensis**

草本，直立或近直立，高约0.9米，多分枝；茎及分枝四棱形，不具槽或具浅槽，被微柔毛。叶卵状披针形或狭卵形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端短渐尖或变锐尖，基部圆形至截形，边缘具缺刻状锯齿，草质，上面橄榄绿色，密被微柔毛，下面淡绿色，密被微柔毛及小凹点，中肋在上面平，下面凸起，侧脉2—3对，在上面不明显，稍下陷，在下面明显凸起；叶柄长2—10毫米，腹面具浅沟，背面凸起，被微柔毛。二歧聚伞花序在茎或分枝的上部渐变小的叶的腋内腋生，总梗长2—10毫米，与长1—1.5毫米的花梗被微柔毛；苞片、小苞片微小，钻形。花萼花时钟形，长5—6毫米，果时增大成坛形，具11—13脉，外被短柔毛，筒口整齐，齿5，三角状卵形，近相等，后3齿较长。花冠蓝色，长约2.2厘米，外被微柔毛，冠筒基部宽1毫米，远远地超出萼，向上渐宽大成长6毫米宽约5毫米的喉部，冠檐二唇形，上唇直立，短而宽，长2毫米，宽达4.5毫米，2圆裂，几裂至基部，裂片圆形，边缘多少波状，下唇开展，3裂，中裂片最大，近圆形，宽约6毫米，先端稍凹陷，边缘波状，基部突然紧缩成短柄，侧裂片短，不明显，与上唇近等长，半圆形。雄蕊4，后对稍长，内藏或微露出，花丝扁平，先端延伸成附属器。花柱丝状，先端相等2裂，伸出。花盘杯状，前方呈指状膨大。小坚果卵圆形，长1.5毫米，宽1.2毫米，稍扁，具小疣。 花期9—10月，果期10—11月。

产四川西北部；生于山坡旷地，海拔1700—2200米。模式标本采自四川松潘。

32 b. **狭齿变种**

var. **angustidentata** C. Y. Wu et Y. C. Huang in Addenda 590.1977.

这一变种与原变种不同在于萼具13—15脉，萼齿披针形，长约3毫米；小坚果具不明显的小疣。

产四川西北部；生于田边地角旷地，海拔2100米。模式标本采自四川松潘。

组8.小花组——Sect. Micranthae (Boiss.) Pojark. in Fl. URSS **20**:384.1954

图版60：**松潘荆芥**(原变种)**Nepeta sungpanensis** C. Y. Wu var. **sungpanensis**. 1.侧生花枝；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观；5.雄蕊；6.雌蕊；7.果萼；8.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

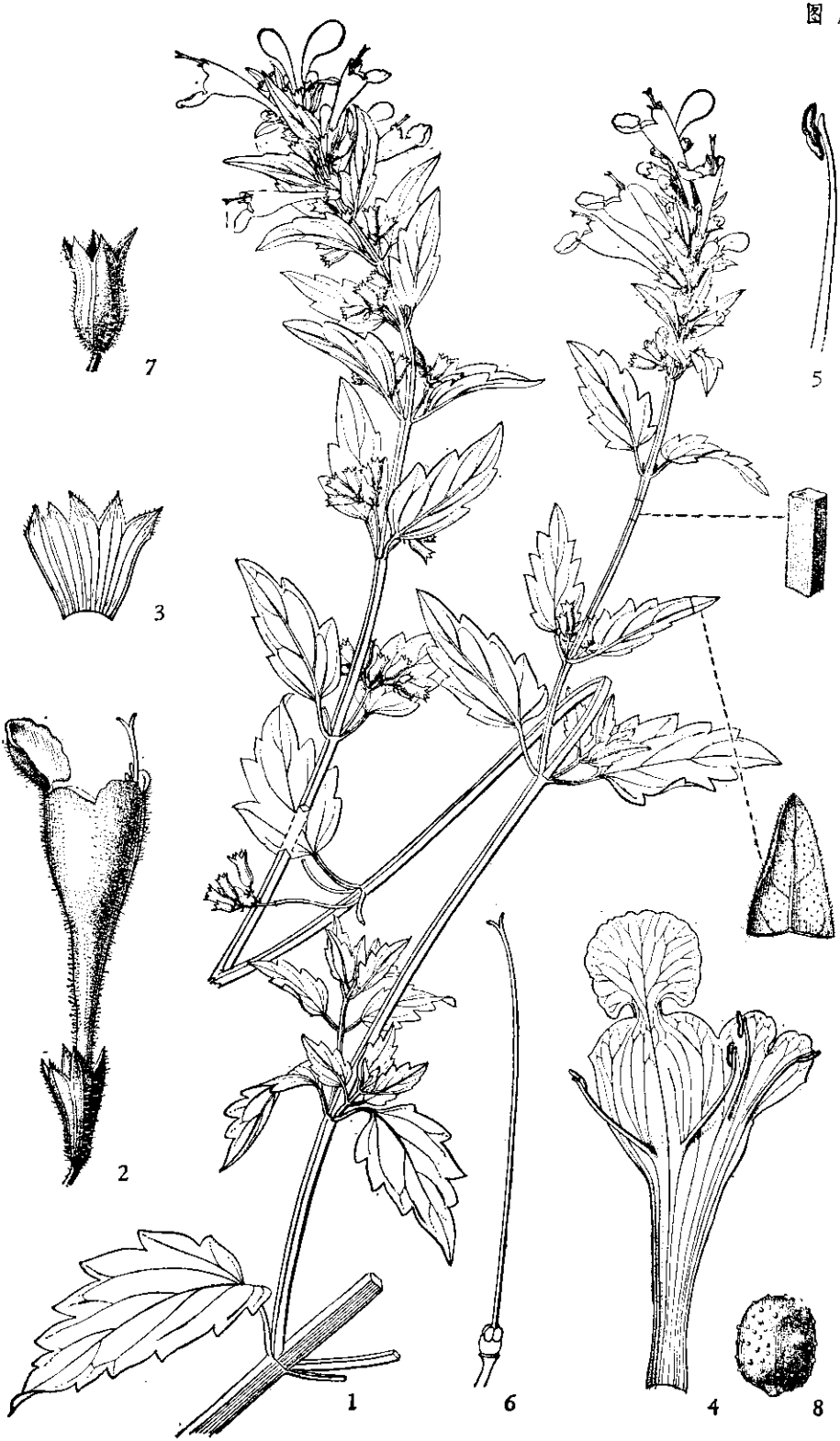
7
5
3
2
1
6
4
8

——Sect. *Eunepeta Micranthae* Boiss. Fl. Or. **4**:639. 1879; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:238.1897.

一年生植物。花序为由聚伞花序组成的顶生圆锥花序;花叶小,苞片状。花萼管状,果时长圆状卵形或钟形,弯,具斜喉。花冠小,下唇中裂片平伸,凹陷,基部无隆起。小坚果表面具疣。

系 1.小花系——Ser. Micranthae Pojark. in Fl. URSS **20**:382.1954.

花小,花萼长 3.5—4 毫米,花冠长 4.5—6 毫米。花萼管状,果时增大,呈瓶状,后 3 齿略长于前 2 齿。小坚果表面具小疣。

33.小花荆芥

Nepeta micrantha Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:401. 1830, Fl. Ross. **3**: 371.1849; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 476. 1834, et in DC. Prodr. **12**:382. 1848; Pojark. in Fl. URSS **20**:383.1954.

一年生植物,高(2.5)5—30(35)厘米,具细而垂直的主根。茎直立,简单或分枝,茎及枝钝四棱形,具浅槽,密被白色短微柔毛及混生的具腺微柔毛。下部及中部茎叶卵形、长圆状椭圆形至披针形,长 0.8—4 厘米,宽 0.7—3.5 厘米,先端钝,基部阔楔形或圆形,边缘具 3—5 个疏齿或几全缘,薄纸质,上面橄榄绿色,被微柔毛,下面较淡,被腺短柔毛及混生的小黄色腺点,侧脉 4—5 对,在叶基部的 2—3 对相距较近,与中肋在上面微凹起,在下面明显隆起,叶柄长 1—3 厘米,扁平,具狭翅,被毛同茎;上部茎叶较小而狭,自披针形及长圆形至线形,先端锐尖或渐尖,基部楔形,具短柄至无柄。聚伞花序生于渐变小的叶腋内,于主茎及侧枝顶部组成顶生圆锥花序;较大的植株的下部聚伞花序分枝三级,长约 6.5 厘米,较小植株下部聚伞花序分枝二级或一级,长仅 1—2.5 厘米,上部的聚伞花序具长 5—0 毫米的总梗,总梗及序轴被毛同茎;苞片线形,长 2.5—3 毫米。花萼花时管形长 3.5—4 毫米,宽 1—1.2 毫米,喉部斜,绿色或浅紫色,外密被白色平展柔毛及混生的黄色小腺点,后 3 齿三角形或长圆状三角形,先端锐尖或渐尖,长 0.7—1.1 毫米,中间 1 齿最长,两侧的较短,微斜倾,前 2 齿狭披针形,长 1.2 毫米,先端长渐尖,萼上部均染淡紫色,果时花萼增大,瓶状,长 4.5—6.5 毫米,宽约 2 毫米。花冠淡紫色,长 4.5—6 毫米,略超出萼,外面被疏柔毛,冠筒纤细,长约 2.5 毫米,宽约 0.7 毫米,向上扩展成长 1 毫米宽至 1.2 毫米的喉,冠檐二唇形,上唇直立,长约 0.8 毫米,先端深裂成 2 圆裂片,下唇长几为上唇之 2 倍,平伸,中裂片心脏形,长 1.1 毫米,宽 1.3 毫米,先端微凹,边缘波状,侧裂片半圆形,

长 0.3 毫米，宽 0.7 毫米。雄蕊略短于上唇或与之等长。小坚果长圆状卵形，长约 1.5 毫米，宽约 0.7 毫米，腹部具钝棱，暗褐色，具小疣。　花、果期 6—7 月。

产新疆北部；生于沙地上。苏联也有。模式标本采自苏联。

组 9. 直齿荆芥组——Sect. Orthonepeta Benth. Labiat. Gen. et Sp. 485. 1834, et in DC. Prodr. **12**: 386. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 238. 1897; Pojark. in Fl. URSS. **20**: 406. 1954.

多年生高大植物，多数具长的帚状分枝。聚伞花序多少彼此分离，在主茎及侧枝顶部组成狭穗状花序；苞片狭，比萼短。花萼直，狭圆筒形，果时呈管状卵形，喉直，萼齿直，披针状锥形，芒状渐尖。花冠具弯的冠筒，骤然扩展成宽喉，自喉基部以下藏于萼内，下唇中裂片斜向下伸，凹陷，基部内面具髯毛，无隆起，边缘深缺刻成大齿。小坚果常于上部具小疣，稀近光滑。

系 1. 直齿荆芥系——Ser. Pannonicae Pojark. in Fl. URSS **20**: 406. 1954.

花冠淡紫色或白色。小坚果顶端具毛茸。

34. 直齿荆芥

Nepeta pannonica Linn. Sp. Pl. 570. 1753; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 403. 1830; Pojark. in Fl. URSS **20**: 406. 1954——*Nepeta ucranica* auct. non Linn. M. B. Fl. Taur.-Gauc. **2**: 41. 1808; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 403. 1830.

多年生植物；根偏斜，圆锥状，粗大，木质，具分叉。茎多数，直立，高 50—120 厘米，径 3—5 毫米，坚硬，四棱形，具槽，白绿色，或上部微紫色，下部近无毛，上部被微柔毛，节间长 4.5—10 厘米，下部通常不分枝或具纤弱不育的枝条，上部帚状分枝，枝长，具花序。茎生叶长圆状卵形或长圆状椭圆形至披针形，长 3.8—6.5 厘米，宽 1.8—2.5厘米，先端钝、锐尖或渐尖，基部截形或浅心形，边缘具圆齿或锯齿，草质，上面浅绿色，被疏微短柔毛或几无毛，网脉下陷，下面色淡，被短柔毛，在脉上尤为显著，满布小的凹陷腺点，脉纹隆起；下部的叶柄长 5—10 毫米，向上的渐短至无柄。聚伞花序多数，腋生于主茎及侧枝上组成长 3—8.5 厘米、宽 2.5 厘米的顶生圆锥花序，多花，下部的具 11 花，二歧分枝，上部的具 2—5 花，分枝不明显，总梗长 1—11 毫米；下部花叶与茎叶相似，较小，向上变为苞片状，均呈线形，长 4—12 毫米；苞片、小苞片线形，长 1.5—2.5 毫米；花梗短，长 0.3—0.5 毫米。花萼花时管状，长 3—4 毫米，宽约

1—1.2 毫米，绿色，多少带紫色，外面如苞片及序轴被短柔毛，内面被腺微柔毛，萼齿5，锥形，近相等，长 1.1—1.3 毫米，具狭的膜质边缘。花冠淡紫色，长 6.5—8.5 厘米，外疏被短柔毛，冠筒基部宽 0.9 毫米，至 3—3.8 毫米处突然扩展成长 1.5—2 毫米、宽约 2.5 毫米的喉，在喉部以下或略上部藏于萼内，冠檐二唇形，上唇直立，长 1.8—2 毫米，先端深裂成 2 个卵形裂片，下唇平伸，长 4—6 毫米，3 裂，中裂片大，阔卵圆状心形，先端具凹陷，边缘微波状，侧裂片半圆形，长 1—1.1 毫米，宽 2—2.5 毫米；雌花花冠长约 5.5 毫米，几在冠檐以下藏于萼内，下唇不发达，退化雄蕊具圆形膜质不育花药残留物，内藏于喉部，花柱超出花冠上唇 2 倍，具大而拳卷的 2 裂片。小坚果长圆形，腹部具棱，长约 1.6 毫米，宽约 1.1 毫米，褐色，无毛，仅顶部具锐尖的乳头状突起及疏毛茸。 花期 7—9 月，果期 8 月以后。

产新疆；生于林带下草地、谷底水边或山间盆地，海拔 1600—1850 米。苏联，中欧各国，巴尔干半岛北部，蒙古也有。模式标本采自匈牙利。

据报道地上部分含油率变动很大，油淡黄色，透明，具臭味，不溶于酒精，不适于作香料，因而价值不大。在主产地由于极为常见，花多，花期又长，可作为蜜源植物之一。

35. **帚枝荆芥**

Nepeta virgata G. Y. Wu et Hsuan in Addenda 590. 1977.

多年生草本。茎斜上升，高约 30 厘米，径约 2.5 毫米，自基部多分枝，侧枝细长，帚状，与茎均钝四棱形，具浅槽，有细条纹，近无毛或略被腺微柔毛。叶卵形或卵状椭圆形，向上渐变小，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端锐尖，具小尖头，基部阔楔形、近圆形至微心形，边缘具牙齿状锯齿，草质，上面橄榄绿色，下面较淡，两面疏被小糙伏毛，但下面满布淡黄色凹陷小腺点，侧脉 3—4 对，基部 1 对常近基部再分叉，与中肋在上面凹陷，下面凸起，网脉多少明显；叶柄极短，长 2—1 毫米。聚伞花序5—7 花，着生于茎及分枝中部以上叶腋内，形成狭总状花序，下部的具长约 8 毫米的总梗，上部的具长仅 1.5 毫米的总梗，彼此分离；花叶与茎叶相似，卵形或卵状披针形，向上渐变小，近无柄，边缘具疏齿至近全缘；苞片、小苞片线形，比萼短，长 2—3 毫米。花萼狭管形，长 4—5 毫米，外密被微柔毛，直立，具肋，喉整齐，齿 5，披针状锥形，与萼筒近等长，芒状渐尖。花冠粉红色，长不及 1 厘米，外被微柔毛及腺点，冠筒微弯，基部宽约 0.6 毫米，向上渐扩展，自萼外急骤扩展成长宽约 1.5 毫米的宽喉，冠檐二唇形，上唇直立，长 2.5 毫米，宽 3 毫米，先端深裂成 2 钝裂片，下唇水平斜向上，中裂片肾形，长 2.5 毫米，宽 3 毫米，先端微凹，基部具髯毛，不膨大，边缘深裂成大的牙

齿，侧裂片半圆形，长 1.5 毫米，宽达 2 毫米。后对雄蕊与花冠上唇近等长或微露出，前对较短。花柱伸出花冠上唇，先端相等 2 裂。成熟小坚果未见。　花期 8 月。

产新疆北部；生于山间盆地上。模式标本采自新疆昭苏。

组 10. 尖齿荆芥组——Sect. Oxynepeta Benth. Labiat. Gen. et Sp. 467. 1834, excl. spp. 58-59; Boiss. Fl. Or. **4**:639. 1879; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:238. 1897; Pojark. in Fl. URSS **20**:413. 1954——Oxynepeta Bunge Labiat. Pers. 58. 1873, pro gen.

多年生植物。分枝塔状。聚伞花序于茎及侧枝上聚集成不大的塔形圆锥花序。花为雌性两性花同株。雌花具长的花柱（花柱裂片大而外弯）及藏于花冠喉部的退化雄蕊；雄花具发育正常的雄蕊及比雄蕊短的花柱（花柱裂片不发达，不叉开），常不孕；两性花（？）常结果。花萼直，花时多少圆筒形，喉几直，萼齿披针状锥形，芒状渐尖，内面及凹缺的边缘布满向上的硬毛。花冠全部藏于萼内，冠筒直，上唇短，2 圆裂，下唇长为其 3 倍以上，侧裂片直伸，斜半圆形，中裂片向上直立，凹陷，基部收缩为宽而短的爪，边缘具大牙齿。小坚果表面具小点及扁平突起。

系 1. 尖齿系——Ser. Parviflorae Pojark. in Fl. URSS **20**:414. 1954.

花浅蓝色或蓝色。

36. **尖齿荆芥**

Nepeta ucranica Linn. Sp. Pl. 570. 1753; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 403. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 487. 1834; et in DC. Prodr. **12**:393. 1848, excl. pl. Taur.-Cauc.; Ledeb. Fl. Ross. **3**:381.1849, excl. pl. Taur.-Cauc.; Pojark. in Fl. URSS **20**:415.1954—— *Teucrium sibiricum* Linn. l. c. 564.1753 ——*Nepeta sibirica* auct. non Linn.: Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:402.1830 (cum auct. M. B.).

多年生草本；根木质，坚实，分叉；根茎粗，多头的，往往分叉。茎高 17—50 厘米，直立或微上升，近无毛或被上曲的短单毛，棱上往往具混生的长疏柔毛，金字塔状分枝。茎叶卵形至披针形，上部的至狭披针形，向两端的变小，长 1.5—3.5 厘米，宽1—1.8厘米，先端锐尖或钝，基部浅心形或宽楔形，边缘具牙齿状锯齿，草质，上面绿而带灰蓝，下面略淡，上面无毛或疏被短而贴生的微柔毛，下面沿脉及边缘被短柔毛，余部被微柔毛及淡黄色腺点，侧脉每侧约 4 条，与中肋在上面下陷，下面隆起，网脉在上面

微下陷，下面明显；下部叶柄与叶片近等长，向上渐变短，上部的具短柄。塔形聚伞花序紧密多花，顶生于茎或侧枝顶端，小聚伞花序3花，具长约2—5毫米的总梗；苞叶与茎叶相似，披针形，多数长渐尖，全部或除了下部的以外为全缘，无柄；苞片线形，与萼近等长，紫色；花梗长1—2.5毫米。花萼开花时长约11毫米，管状钟形，在萼筒上部及齿上带艳色，下部密被白色绵毛而呈白色，上部混生有腺毛，萼5，三角状钻形，与萼筒近等长或略长，具长刺尖。花冠长9—12毫米，蓝色，外被短柔毛，内面在喉部被微柔毛，冠筒儿不超出于萼，基部宽约0.5毫米，向上渐宽成喉部，冠檐二唇形，上唇儿深裂至基部，下唇中裂片肾形，长2—3毫米，宽3—5毫米，侧裂片略短于上唇，半圆形。雄花中的后对雄蕊比上唇短，花柱仅及雄蕊的基部，稀略长，即儿与前对雄蕊等长；雌花的花柱与花冠上唇等长，具长1—1.2毫米下弯的裂片。小坚果长2.5—2.7毫米，径1.8—1.9毫米，椭圆柱形，两端圆截形，成熟的黑褐色，具密而扁平小突起。 花期5—6月，果期6—7月。

产新疆南北部；生于平原及山地草原，空旷砾石坡上。中欧各国及苏联也有。模式标本采自苏联。

我国新疆昭苏阿克苏天山所产的标本，经与苏联及匈牙利所产的本种标本比较，在形态上是有所区别的，主要为：1）叶具较深的牙齿状锯齿，脉纹在上面下陷，下面隆起，叶绿而带灰蓝色，不光亮；2）塔形聚伞花序紧密多花，顶生于主茎及侧枝端，小聚伞花序总梗长2—5毫米；3）萼下部密被白色绵毛而呈白色。但看来仍属该种变异范围。

组11.小荆芥组——Sect. Micronepeta Benth. in DC. Prodr. **12**:394.1848; Pojark. in Fl. URSS **20**:413.1954——Sect. *Eunepeta Micronepetae* Boiss. Fl. Or. **4**:639. 1879, p. p.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:238.1897, p. p.

一年生植物。苞片通常大，比花序长。花成聚伞花序，上部的近无柄聚集成头状，下部的分离，具总梗。花萼圆筒形，果时增大，通常卵形或钟形，直立，喉直，萼齿直，内面（尤其是在基部）及凹缺边缘满布长而向上的硬毛。花冠小，长5—9毫米，常于冠檐以下藏于萼内，下唇中裂片斜向上，基部隆起。小坚果光亮。

系1.刺尖荆芥系——Ser. Pungentes Pojark. in Fl. URSS **20**:428.1954.

花序由（1）2—4对团集的聚伞花序及若干下部的彼此分离的聚伞花序组成；花

叶及苞片具粗的中肋及刺状渐尖的先端，通常比聚伞花序长。花萼狭圆筒形，果时卵形，萼齿披针状钻形，先端刺尖，彼此之间具很狭的齿缺。花冠上唇短，具 2 半圆形裂片，下唇中裂片基部圆形隆起，边缘全缘，基部收缩成爪。

37. **刺尖荆芥**

Nepeta pungens (Bunge) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 487. 1834, quoad nomen; Stapf, Bot. Ergebn. Polak. Exped. **1**:47. 1885; Pojark. in Fl. URSS **20**: 429.1954——*Ziziphora pungens* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**:23. 1829——*Nepeta pusilla* Benth. l. c. 438.1834; et in DC. Prodr. **12**:394. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **4**:382. 1849.

一年生植物。茎高 5—25 厘米，直立，纤细而坚韧，四棱形，具细条纹，被短柔毛，上部尚有具短柄或无柄腺体，通常具 1—2 对不长的分枝，此外在基部发育略长的具分枝的侧枝。下部茎叶卵形，长 1.4—1.9 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端钝或急尖，基部阔楔形，边缘具疏牙齿，坚纸质，干后橄榄绿色，上面疏被微柔毛，下面被短柔毛，尚有具短柄及无柄腺体，侧脉 3 对，与中肋在两面稍明显，具长 8—15 毫米、扁平、被短柔毛的叶柄；中部茎叶与下部的相似，或为椭圆形，先端急尖，具长约 6 毫米的叶柄；上部的茎叶近全缘，先端具刺状渐尖，几无柄。聚伞花序 3—5 花，通常顶部的 2—3 对无梗而于茎顶组成卵形的头状花序，下部的分离，总梗长 3—13 毫米；下部花叶与苞片相似，苞片椭圆状披针形至披针状线形，长 8—12 毫米，坚硬，具粗而硬的离基三出脉，先端长刺状渐尖，全缘，两面被微柔毛，尚有具短柄及无柄腺体，边缘具短缘毛，具柄。花萼长 5.5—7 毫米，具约(13)15 脉，外被柔毛，混生有腺体，在齿缘有短而硬的缘毛，内面在齿及凹缺边缘被向上的长糙伏毛，齿 5，几相等，为萼长 1/2 或 2/5，直立，先端长渐尖，具刺状尖头。花冠长 7—8.5 毫米，淡红色或白色，下唇具红色小点，外面微被疏柔毛，冠筒细长，长 4.5—5.8 毫米，微弯，急骤扩展成长 1—1.5 毫米的喉，喉基部以下藏于萼内，冠檐二唇形，上唇长 1.3—1.7 毫米，内凹，先端浅 2 裂，下唇3 裂，中裂片肾形，长0.7—1 毫米，宽 1.5—1.7 毫米，内凹，边缘微波状，中央隆起，侧裂片斜卵形，长 0.7—1 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，稍开展。后对雄蕊短于上唇，达其长之 1/3，前对雄蕊刚刚超出上唇基部，花药比后对者小。小坚果倒卵形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，褐黄色，腹部具略明显的棱。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部；生于岩石上及山地、山麓的河岸坡上。苏联，蒙古西北部也有。模式标本采自苏联。

38. **南疆荆芥**

Nepeta fedtschenkoi Pojark. in Fl. URSS **20**:524.1954.

一年生草本，根纤细。茎高6—28厘米，直立，密被很密的、白色的、基部多少变粗的下弯的单毛，仅最小的个体不分枝，通常分枝，具2—3对腋生具花序的常于最基部再分枝的侧枝。叶光亮，灰蓝色，下面较浅，稍密被短而分离的单毛，上面几无毛或疏被相同的但贴生的单毛；下部叶具柄，柄长略超过叶片，叶片长(3)6—22毫米，宽(2.5)5—13毫米，近圆形至宽卵形，先端圆形或钝，基部截形或楔形，全缘或具深波状牙齿，齿小，远离而锐尖；中部叶与下部的相似或较狭，披针形，先端锐尖，边缘每侧有4—6较大的牙齿，具与叶片等长的柄，侧脉与下部叶的一样几不隆起而稍增粗；最上部的叶(即顶部2—3对聚伞花序基部的叶)通常似中部的，但常较狭，披针形，具粗而隆起的中脉及侧脉，全缘，渐尖，但常无锐利的突尖，稀具短突尖，具短柄；叶全部通常超过花序，顶部的亦然。聚伞花序3—8花，上部的3—8花，上部的3—4对聚集成长宽1.5—2厘米具16—30花的头状花序，其余的分离，上部的1—2对无柄或具长2—5毫米的短梗，其余的具长2—6厘米的总梗；代替聚伞花序的往往发育长的密布苞片的聚伞穗状花序(螺状聚伞花序)；苞片绿色或多少带紫色，狭披针形，坚硬，具脉，弯，先端具钻状突尖，外面的略长于萼，内面的通常与萼等长或略短；花无梗。花萼长6—8毫米，花时狭圆筒形，果时卵形，基部以上扩展，具13—15脉，直立，与苞片被有极短的而基部变粗的单毛，萼筒下部与苞片边缘被毛较长，萼齿披针状钻形，直伸，边缘具缘毛，内面及凹缺边缘被向上的长糙伏毛，刺状渐尖，后齿长2—2.5毫米，为萼筒长1/2—2/3，前面的稍长，长2.3—2.7毫米。花冠长7.5—9毫米，天蓝色，外面被疏柔毛，冠檐以下或喉的中部以下藏于萼内，冠筒细长，长5—6.5毫米，弯，扩展成长1.4—1.7毫米不大的喉部，冠檐二唇形，上唇直伸，长1.3—1.7毫米，先端浅2裂，下唇中裂片肾形，长约1毫米，宽2毫米，具爪，基部隆起，极全缘，侧裂片斜上升，斜卵形，长、宽0.8—1.2毫米。后对雄蕊长达花冠上唇中部，前对雄蕊位于花冠喉部几不超出，花药浅蓝色。小坚果椭圆状倒卵形，长1.7毫米，宽1毫米，浅褐色。花期5—6月，果期6月中旬以后。(标本未见，摘自原描写)

产新疆南部；生于生地草原岩坡上。苏联，伊朗，阿富汗东部也有。模式标本采自苏联。

22.活血丹属——Glechoma* Linn.

Linn. Sp. Pl. 578. 1753——*Nepeta* Linn. sect. *Glechoma* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 484. 1834——*Meehaniopsis* Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:236.1929.

多年生草本，通常具匍匐茎，逐节生根及分枝。茎上升或匍匐状，全部具叶。叶具长柄，对生，叶片通常为圆形、心脏形或肾形，薄纸质，先端钝或急尖，基部心形，边缘具圆齿或粗齿。轮伞花序2—6花，稀具6花以上；苞叶与茎叶同形，苞片、小苞片常为钻形。花二性，为雌花两性花异株的或雌花两性花同株的。花萼管状或钟状，近喉部微弯，具15脉，齿5，锐三角形或卵状三角形至卵形，成不明显的二唇，上唇3齿，略长，下唇2齿，较短。花冠管状，上部膨大，冠檐二唇形，上唇直立，不成盔状，顶端微凹或2裂，下唇平展，3裂，中裂片卵形或心形，最大，顶端微凹，2侧裂片长圆形或卵形，较小。雄蕊4，前对着生于下唇侧裂片下，后对着生于上唇下近喉部，花丝纤细，无毛，在雌花中不发达，药室长圆形，平行或略叉开。花柱纤细，先端近相等2裂。花盘杯状，全缘或稀具微齿，前方呈指状膨大。小坚果长圆状卵形，深褐色，光滑或有小凹点。

约8种4变种，广布于欧、亚大陆温带地区，南北美洲有栽培。我国有5种2变种。

分种检索表

1.花冠长为花萼的1倍或1倍以下。

2.花萼长7毫米以下，萼齿短，卵形，长为花萼全长的1/4或1/5；叶无毛……1.**欧活血丹 G. hederacea** Linn.

2.花萼长9毫米以上，萼齿较长，卵状三角形，长为花萼全长的1/3或2/5；叶被柔毛……2.**活血丹 G. longituba** (Nakai) Kuprian

1.花冠长为花萼的1倍以上。

3.叶心状卵形，边缘具粗齿，齿深而尖，下部茎叶的叶柄长为叶片的2—3倍；花冠筒细长，钟状。

4.全株除花外被疏散的倒向短柔毛；萼齿卵状三角形，先端细尖……2.**活血丹 G. longituba** (Nakai) Kupr.

4.全株被长柔毛及倒向短柔毛；萼齿狭三角形，先端具长芒状细尖……3.**白透骨消 G. biondiana** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen

---

* 本属有书写为"Glecoma"，原名在林奈(Linnaeus)所著的 Species Plantarum (1753) 及 Genera Plantarum (1754)中，亦有两种书写形式，但该名称随希腊名 γληχων [glechon]而来，故正确的书写应是 Glechoma。

3.叶肾形或心状肾形,边缘具圆齿,齿浅而圆,下部茎叶的叶柄长为叶片的3倍以上;花冠筒上部膨大成漏斗状。

5.花萼长约6毫米,萼齿卵形;叶片通常长约2厘米,宽约3厘米 …… 4.**日本活血丹 G. grandis** (A. Gray) Kupr.

5.花萼长1厘米以上,萼齿三角状披针形,顶端成芒状细尖;叶片长约3厘米,宽4—4.5厘米 …… 5.**大花活血丹 G. sinograndis** C. Y. Wu

1.**欧活血丹** 图版61:4

Glechoma hederacea Linn. Sp. Pl. ed. **1**:578.1753; Kupr. in Bot. Zhurn. S. S. S. R. **33**:237, pl. 1, f. 1. 1948; C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):30,1974——*Nepeta glechoma* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 485.1834; Ledeb. Fl. Ross. **3**:397.1849.

蔓生草本,具匍匐茎,上升,逐节生根。茎高10—17厘米,四棱形,基部通常为淡紫红色,除节上被倒向糙伏毛外,其余几无毛。叶草质,茎基部的较小,叶片近圆形,叶柄长3.5—4厘米,被极细而疏生的倒钩状毛;茎上部叶较大,叶片肾形或肾状圆形,长0.8—1.3厘米,宽约2厘米,先端圆形,基部心形,具宽展的基凹,边缘具粗圆齿,齿端有时微凹,两面无毛,有时下面脉上疏被倒向糙伏毛,叶柄长0.8—1.8厘米,两侧被倒向钩状毛。聚伞花序2—4花,组成轮伞状;苞片、小苞片微小,钻形,长约1毫米。花萼管状,上部微弯,长5—7毫米,外面被硬毛及短柔毛,内面无毛,齿5,卵形,呈不甚明显的二唇形,上唇具3齿,下唇具2齿,齿长约1毫米,先端急尖,边缘具缘毛。花冠紫色,长约1厘米,外面被短柔毛或硬毛,内面在下唇中裂片下被硬毛,冠筒长约7.5毫米,挺直,向上渐宽大而呈漏斗状,冠檐二唇形,上唇直立,长约3毫米,先端2裂,裂片长圆形,下唇斜展,长约4毫米,3裂,中裂片最大,扇形,先端微凹,两侧裂片卵形。雄蕊4,内藏,后对着生于上唇下面近喉部,前对着生于下唇两侧裂片下的花冠筒中部,花丝短,长约2毫米,花药2室,不叉开。子房4裂,无毛;花盘杯状,裂片不明显,前方呈指状膨大。花柱细长,无毛,花时不伸出于花冠,先端相等2浅裂。成熟小坚果未见。 花期5月。

产新疆(巩留);生于山谷草地上。北欧、西欧、中欧各国,以及苏联也有。模式标本采自北欧。

全草入药,据报道有治肺病及肾脏炎等疾病的功效。

2.**活血丹**(植物名实图考,江西至云南) 钱儿草、佛耳草(本草纲目拾遗,引百草镜),连钱草(江苏至湖北),金钱草(本草纲目拾遗,浙江),连金钱(江西),方梗金钱草(江西),遍地金钱(本草纲目拾遗),大金钱草(江西),对叶金钱草(浙江),大叶金钱

(草)(浙江、江西)，金钱薄荷(浙江)，金钱菊(陕西)，金钱艾(广东)，破金钱(浙江)，破铜钱(陕西、湖北)，铜钱玉带(江西)，小毛铜钱菜(贵州榕江)，铜钱草(上海、浙江至湖北)，十八缺(贵州兴义)，十八颔(浙江青田)，蟹壳草(浙江)，蛇壳草(上海)，马蹄筋骨草(四川)，马蹄草(浙江)，四方雷公根(广西)，遍地香(江苏)，窜地香(江西)，野荆芥(四川)，土荆芥(贵州)，团经药(贵州贵阳、广西隆林)，咳嗽药(四川)，肺风草(湖南、福建)，胎济草(浙江)，疳取草(湖南)，穿墙草(湖南)，过墙风(四川)，小过桥风(四川)，赶山鞭(湖北)，钻地风(广西)，风灯盏(广西)，透骨消(华北至陕西，广西，贵州，云南)，驳骨消、接骨消(广西)，通骨消、荳口烧(广东)，透骨草(陕西、江西)，退骨草(贵州)，特巩消(贵州剑河侗语)　图版 61:1—3

Glechoma longituba (Nakai) Kupr Bot. Zhurn. S. S. S. R. **33**:236, pl. l. f. 4. 1948; G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**:6.1959; G. Y. Wu et C. Chen in ibid. **12**(1):31.1974——*Glechoma hederacea* Linn. var. *longituba* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:173.1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:917.1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 380.1939——*Nepeta glechoma* Benth. Fl. Hongk. 277.1861, non est Benth. 1836,1848; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **30**:46. 1875; Maxim. Mél. Biol. in Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:450.1875; Herd. in Act. Hort. Petrop. **10**:4.1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:290.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:167.1915, quoad pl. Chin. Orient. et Orient.-bor.; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:25.1932; Chun in Sunyatsenia **1**:177.1933——*Nepeta glechoma* Benth. var. *sinensis* Miq. in Journ. Bot. Néerland **1**:115.1861——*Nepeta glechoma* Benth. var. *hirsuta* Debeaux in l. c. 46.1875; Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:235.1929, non *Gl. hirsuta* W. et K., nec *Glechoma hederacea* Linn. var. *hirsuta* Baumg.——*Glechoma brevituba* Kupr Bot. Zhurn. S. S. S. R. **33**:236, pl. 1, f. 3.1948; G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**:5.1959, excl. spec. G. L. Tso 59, K. K. Tsoong 10——*Glechoma hederacea* auct. non Linn.:Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:218. 1859; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:553.1900; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**:78.1934, et auct. plures fl. sin.

多年生草本，具匍匐茎，上升，逐节生根。茎高 10—20(30)厘米，四棱形，基部通常呈淡紫红色，几无毛，幼嫩部分被疏长柔毛。叶草质，下部者较小，叶片心形或近肾形，叶柄长为叶片的 1—2 倍；上部者较大，叶片心形，长 1.8—2.6 厘米，宽 2—3 厘

米，先端急尖或钝三角形，基部心形，边缘具圆齿或粗锯齿状圆齿，上面被疏粗伏毛或微柔毛，叶脉不明显，下面常带紫色，被疏柔毛或长硬毛，常仅限于脉上，脉隆起，叶柄长为叶片的 1.5 倍，被长柔毛。轮伞花序通常 2 花，稀具 4—6 花；苞片及小苞片线形，长达 4 毫米，被缘毛。花萼管状，长 9—11 毫米，外面被长柔毛，尤沿肋上为多，内面多少被微柔毛，齿 5，上唇 3 齿，较长，下唇 2 齿，略短，齿卵状三角形，长为萼长 1/2，先端芒状，边缘具缘毛。花冠淡蓝、蓝至紫色，下唇具深色斑点，冠筒直立，上部渐膨大成钟形，有长筒与短筒两型，长筒者长 1.7—2.2 厘米，短筒者通常藏于花萼内，长 1—1.4 厘米，外面多少被长柔毛及微柔毛，内面仅下唇喉部被疏柔毛或几无毛，冠檐二唇形。上唇直立，2 裂，裂片近肾形，下唇伸长，斜展，3 裂，中裂片最大，肾形，较上唇片大 1—2 倍，先端凹入，两侧裂片长圆形，宽为中裂片之半。雄蕊 4，内藏，无毛，后对着生于上唇下，较长，前对着生于两侧裂片下方花冠筒中部，较短；花药 2 室，略叉开。子房 4 裂，无毛。花盘杯状，微斜，前方呈指状膨大。花柱细长，无毛，略伸出，先端近相等 2 裂。成熟小坚果深褐色，长圆状卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端圆，基部略成三棱形，无毛，果脐不明显。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

除青海、甘肃、新疆及西藏外，全国各地均产；生于林缘、疏林下、草地中、溪边等阴湿处，海拔 50—2000 米。苏联远东地区，朝鲜也有。模式标本采自朝鲜。

民间广泛用全草或茎叶入药，治膀胱结石或尿路结石有效，外敷跌打损伤、骨折、外伤出血、疮疖痈肿丹毒、风癣，内服亦治伤风咳嗽、流感、吐血、咳血、衄血、下血、尿血、痢疾、疟疾、妇女月经不调、痛经、红崩、白带、产后血虚头晕、小儿支气管炎、口疮、胎毒、惊风、子痫子肿、疳积、黄疸、肺结核、糖尿病及风湿关节炎等症。叶汁治小儿惊痫、慢性肺炎。

3. **白透骨消**（陕西草药 527 页附）

Glechoma biondiana (Diels) C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):31. pl. 9. f. 7-9.1974——*Dracocephalum biondianum* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **36**, Beibl. **82**:94.1905; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:169. 1915——*Meehaniopsis biondiana* (Diels) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:236.1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**:11.1959, p. p. min.

图版 61：1—3. **活血丹 Glechoma longituba** (Nakai) Kuprian.，1. 具短冠筒花的植株；2. 具短冠筒的花及叶；3. 具长冠筒的花及叶。4. **欧活血丹 Glechoma hederacea** Linn.，4. 花及叶。（张泰利绘）

1
2
3
4

3a. **白透骨消**(原变种) 图版 62:7—9

var. **biondiana**

多年生草本,高 15—30 厘米,全体被具节的长柔毛,具较长的匍匐茎,上升,逐节生根。茎四棱形,基部有时带紫色。叶草质,茎中部的最大,心脏形,长 2—4.2 厘米,宽 1.9—3.8 厘米,先端急尖,通常具针状小尖头,基部心形,具长方形基凹,边缘具卵形粗圆齿,齿顶端钝,两面被具节长柔毛,下面通常带紫色,叶柄长 1.2—2.5 厘米,被长柔毛;茎基部的叶片同形较小,叶柄细长,长约为叶片之 3 倍。聚伞花序通常 3 花,呈轮伞花序;苞片及小苞片线形,长约 4 毫米,具缘毛。花萼管状,微弯,长 1—1.2 厘米,外面被长柔毛及微柔毛,内面无毛,齿 5,略呈二唇形,上唇 3 齿,较长,下唇 2 齿,稍短,齿均狭三角形,长 4—5 毫米,先端渐尖呈芒状,边缘被缘毛。花冠粉红至淡紫色,钟形,长 2—2.4 厘米,外面被疏长柔毛,内面仅在下唇中裂片下方被长柔毛,冠筒自花萼喉部向上渐宽大,至喉部宽达 6 毫米,冠檐二唇形,上唇直立,宽卵形,先端凹入,下唇伸长,斜展,3 裂,中裂片最大,扇形,先端微凹,两侧裂片卵形。雄蕊 4,后对着生于上唇下面近喉部,短于上唇,前对着生于下唇侧裂片下方花冠筒中部,长仅达花冠筒喉部,花丝细长,长 2.5—4 毫米,花药 2 室,室叉开。子房 4 裂,无毛。花盘杯状,裂片不明显,前方呈指状膨大。花柱细长,花时与上唇等长,先端 2 裂。成熟小坚果长圆形,深褐色,具小凹点,无毛,基部略呈三棱形,果脐位于基部。 花期 4—5 月,果期 5—6 月。

产陕西南部秦岭一带;生于溪边、林缘阴湿肥沃土上,海拔 1000—1700 米。等模式标本采自陕西涝峪河附近的关爷山或涝峪山及光头山。

陕西民间用全草治筋骨痛,消肿。

3 b. **无毛变种** 见肿消(陕西佛坪),透骨消(甘肃沅县),补血丹(河南嵩县) 图版 62:4—6

var. **glabrescens** C. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):31, pl. 9, f. 4-6. 1974——*Meehaniopsis Biondiana* auct. non (Diels) Kudo: C. Y. Wu

图版 62: 1—3. **白透骨消狭萼变种 Glechoma biondiana** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen var. **angustituba** C. Y. Wu et C. Chen. 1. 植株; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊。4—6. **白透骨消无毛变种 Glechoma biondiana** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen var. **glabrescens** C. Y. Wu et C. Chen. 4. 叶; 5. 花,侧面观; 6. 花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊。7—9. **白透骨消(原变种) Glechoma biondiana** (Diels) C. Y. Wu et C. Chen var. **biondiana**. 7. 植株; 8. 花,侧面观; 9. 花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊。(张泰利绘)

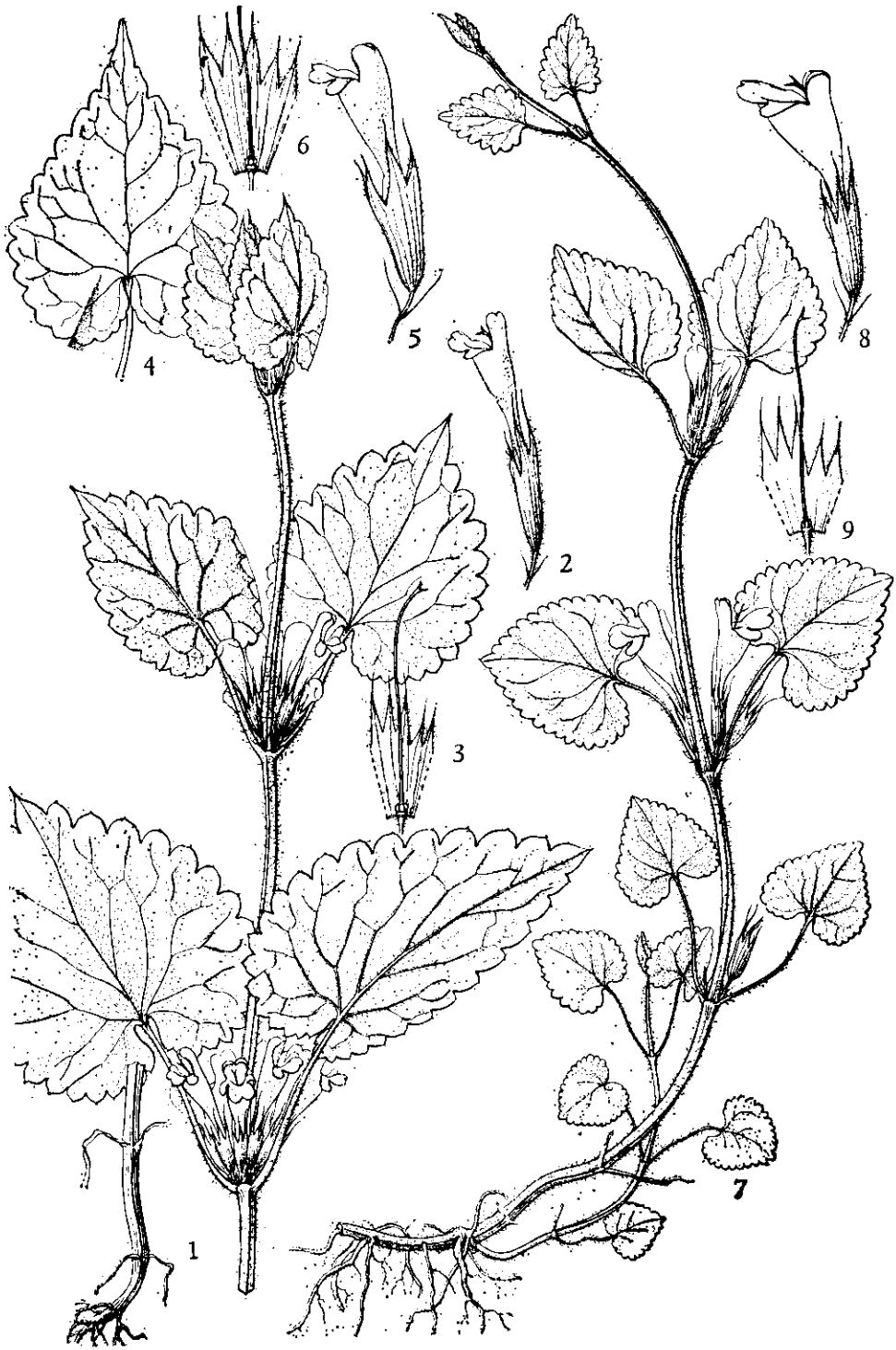
1
2
3
4
5
6
7
8
9

in Act. Phytotax. Sin. **8**:11.1959, p. p. maj.

这一变种与原变种不同在于植株无毛或仅于幼嫩部分被微柔毛，具较长的匍匐茎，长一般在30厘米左右；花萼钟形，长1.2—1.5厘米，除萼齿具疏柔毛外，其余部分几无毛。

产河北，河南，陕西，湖北，甘肃；生于山谷林下、水沟边及阴湿肥沃土上，海拔1200—2200米。模式标本采自陕西秦岭南坡略阳。

民间用全草消肿。

3 c. **狭萼变种** 图版62:1—3

var. **angustituba** G. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):31, pl. 9, f. 1-3.1974.

这一变种与原变种不同在于植株高大，通常高在30厘米以上，被稀疏的长柔毛；轮伞花序花较多，通常为9花，稀为6花；花萼狭，圆柱形，口部与基部等宽。

产湖北西部，四川北部；生于密林下。模式标本采自湖北兴山老君山。

4. **日本活血丹**

Glechoma grandis (A. Gray) Kupr. in Bot. Zhurn. S. S. S. R. **33**: 237, pl. 1, f. 5.1948; G. Y. Wu et C. Chen in Act. Phytotax. Sin. **12**(1):33. 1974——*Nepeta glechoma* Benth. var. *grandis* A. Gray in Mem. Amer. Acad. **6**:316.1859——*Glechoma hederacea* Linn. var. *grandis* (A. Gray) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:235.1929; Ohwi, Fl. Jap. 1004.1956——*Nepeta glechoma* Benth. var. *grandiflora* auct. non Fries: Herd. in Act. Hort. Petrop. **10**:6.1887.

多年生草本，高约20厘米，具匍匐茎，逐节生根。茎丛生，初直立，后平卧，上升，四棱形，基部通常带紫色，被短柔毛。叶草质，肾形，茎基部的较大，具长柄，柄长3—4.5厘米，为叶片长的4—5倍，被硬毛，茎上部的较大，长1.5—2厘米，宽2—3厘米，先端圆形，基部阔心形，边缘具圆齿，上面被粗伏毛，下面仅脉上被疏柔毛，叶脉隆起，叶柄长2—3.5厘米，被长柔毛。轮伞花序2花，稀4花；苞片及小苞片线状钻形，长约2毫米，具纤毛。花萼管状，上部微微膨大，长0.7—1厘米，外被柔毛，内面无

图版63：**大花活血丹 Glechoma sino-grandis** C. Y. Wu. 1.植株；2.花萼纵剖，内面观，兼示小苞片及雌蕊；3.花冠纵切面，内面观，兼示雄蕊；4.叶背及花萼外面的具节柔毛及腺点；5.花冠下唇喉部的长柔毛；6.小坚果；7.茎、叶柄及花柱上的具节长柔毛；8.叶上面的具节短硬毛。（刘春荣绘）

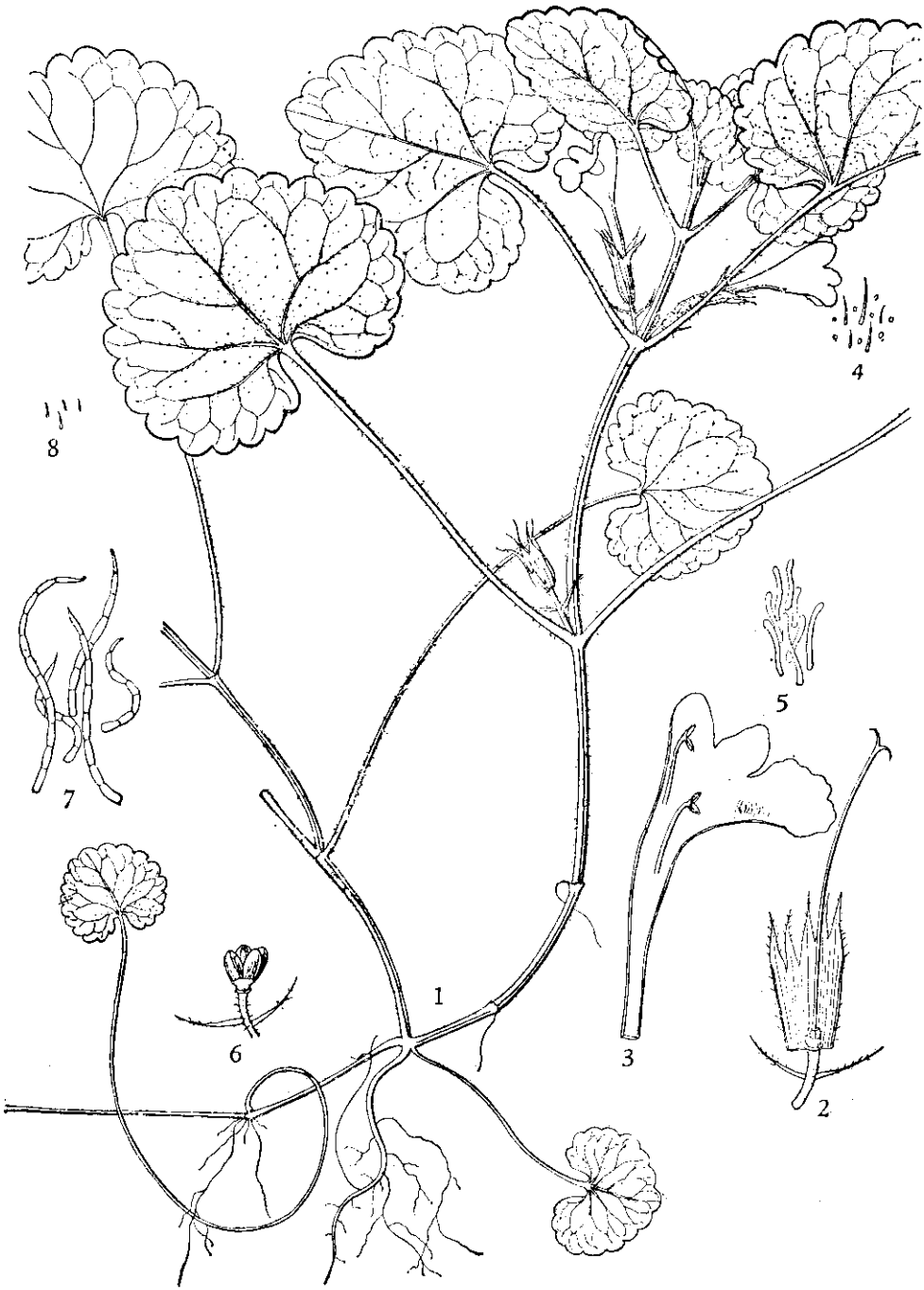
1
2
3
4
5
6
7
8

毛，齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿较长，下唇 2 齿较短，均卵形，长 1.5—2 毫米，顶端具细尖，针状，边缘具缘毛。花冠淡紫色，直伸，漏斗状，长 1.5—2 厘米，外面露出部分被柔毛及微柔毛，内面仅下唇喉部被疏柔毛，冠檐二唇形，上唇直立，顶端深凹，裂片近圆形，下唇直伸，3 裂，中裂片长而宽，扇形，顶端微凹，两侧裂片卵形，与上唇等长。雄蕊 4，无毛，内藏，后对着生于上唇下方花冠喉部，略高，前对着生于下唇侧裂片下方花冠筒中部，较低，花药 2 室，略叉开。子房 4 裂，无毛。花盘杯状，微斜。花柱无毛，先端 2 裂。小坚果深褐色，长圆状卵形，顶端浑圆，基部微三棱形，果脐不甚明显。花期 4—5 月，果期 6 月。

产江苏及台湾；生于路旁、屋边阴湿处。日本有分布。模式标本采自日本。

5. **大花活血丹** 大筋草（云南龙陵） 图版 63

Glechoma sinograndis C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**:7, pl. 1.1959; C. Y. Wu et C. Chen in ibid. **12**(1):33.1974.

多年生草本，高达 25 厘米，具细根及匍匐茎，上升，逐节生根。茎四棱形，全部被稀疏长柔毛，毛蜷曲而具节。叶草质，茎下部的叶较小，肾形，具长柄，被具节长柔毛；茎上部的叶较大，心状肾形，长 1—3.5 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端近圆形或钝，基部心形，具长方形开展的基凹，边缘具圆齿，齿稀且具小尖突，上面被极疏的短硬毛，以叶脉尤其近基部的脉上为多，下面常带紫色，有稀疏的细红点，被疏微柔毛，沿脉被短而具节的平展硬毛，叶柄长为叶片的 1.5—2 倍，被较密的具节长柔毛。轮伞花序在茎中部叶腋内，常仅有 2 花，稀至 4 花，总梗长不足 5 毫米，花梗长约 3 毫米，均被具节长柔毛；苞片及小苞片线状钻形，被缘毛。花萼管形，长 1—1.2 厘米，外面脉上被极疏的具节长柔毛及细腺点，内面无毛，齿 5，略呈二唇形，上唇 3 齿略长，下唇 2 齿较短，齿均三角状披针形，长几达花萼全长 1/3，顶端芒状，边缘具缘毛。花冠粉红色或淡蓝色，直伸，漏斗状，长 2.5—2.7 厘米，外面多少被疏柔毛，内面在下唇喉部具长柔毛，冠檐二唇形，上唇直立，顶端深凹，下唇直伸，3 裂，中裂片近圆形，顶端凹入，边缘呈微波状，两侧裂片卵形，与上唇等长。雄蕊 4，无毛，内藏，后对着生于花冠上唇下方的喉部，略长，前对着生于下唇侧裂片下方的冠筒中部，较短；花药 2 室，略叉开。子房 4 裂，无毛。花盘杯状，微斜，前方呈指状膨大。花柱细长，无毛，先端 2 裂。小坚果深褐色，长圆状卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，顶端近圆形，基部微三棱形，光滑，微亮，果脐不明显。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产云南西部、西北部及东北部；生于沟边杂木林中湿润处，海拔 2000—2900 米。模式标本采自云南维西。

云南龙陵用全草配方治小儿支气管炎。

23. 台钱草属——Suzukia Kudo

Kudo in Journ. Soc. Trop. Agri. **2**:145.1930.

草本，通常具匍匐茎。茎上升或匍匐状，全部具叶。叶具长柄，叶片通常呈圆形、心脏形或肾形，边缘具齿。轮伞花序少花，腋生，组成间断的总状花序；苞叶与茎叶同形。花萼倒圆锥状钟形，具5脉，齿5，卵状正三角形，微呈二唇形，上唇3齿，略大，下唇2齿，略小，顶端微弯。花冠管状，上部宽，近基部具毛环，冠檐二唇形，上唇卵形，盔状，下唇大，中裂片倒梯形，顶端深凹，侧裂片长椭圆状倒卵形。雄蕊4，二强，前对稍长，均远伸出花冠筒喉部以外，花丝宽展，花药2室，室平行。子房4裂。花柱先端2裂，裂片近相等。花盘前方膨大。小坚果明显的三棱形，背部及顶端圆形，光亮，无毛。

仅2种，2种均产我国台湾，其中1种与日本琉球群岛共有。

本属植物外形与活血丹属植物近似，但花萼倒圆锥状钟形，5脉，花冠筒基部有毛环，花丝远伸出花冠以外等特征而与该属有区别。虽然正宗严敬对本属的成立与否曾经提出了非议，但根据上述特征，看来本属与活血丹属是有足够区别，显系后一属向海岛分布，分化和特化衍生出来的一个类群。故我们仍然采用工藤祐舜的意见。

分种检索表

1. 花冠下唇中裂片全缘 ……1. **台钱草** S. **shikikunensis** Kudo
1. 花冠下唇中裂片明显具不规则齿缺……2. **齿唇台钱草** S. **luchuensis** Kudo

1. 台钱草　图版64

Suzukia shikikunensis Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **2**:145.1930——*Glechoma shikikunensis* (Kudo) Masam. in Hokuriku Journ. Bot. **4**:88.1955.

草本。茎具长匍匐茎，匍匐茎纤细，具四槽，密被平展的白色长硬毛，节间伸长，长1.5—3.5厘米，比叶长得多。叶近圆形、肾状圆形或稀近心形，长宽约1—1.5厘米，先端近圆形，基部浅心形，边缘疏具齿，齿卵状正三角形或圆状卵形，顶端具胼胝体的短尖，膜质，两面绿色或下面色较淡，两面疏被白色长硬毛，侧脉约4对，两面略明显；叶柄细，长5—10毫米，腹凹背凸，被极平展而密的长硬毛。轮伞花序通常2花，通常生于白匍匐茎节上抽出的长2.5—3厘米的短枝上部，常3—4个组成间断的总状花序，但也有生于茎枝上部节上而远离；苞叶与叶同形，但在短枝上者则十分变小，

云南龙陵用全草配方治小儿支气管炎。

23. 台钱草属——Suzukia Kudo

Kudo in Journ. Soc. Trop. Agri. **2**:145.1930.

草本，通常具匍匐茎。茎上升或匍匐状，全部具叶。叶具长柄，叶片通常呈圆形、心脏形或肾形，边缘具齿。轮伞花序少花，腋生，组成间断的总状花序；苞叶与茎叶同形。花萼倒圆锥状钟形，具5脉，齿5，卵状正三角形，微呈二唇形，上唇3齿，略大，下唇2齿，略小，顶端微弯。花冠管状，上部宽，近基部具毛环，冠檐二唇形，上唇卵形，盔状，下唇大，中裂片倒梯形，顶端深凹，侧裂片长椭圆状倒卵形。雄蕊4，二强，前对稍长，均远伸出花冠筒喉部以外，花丝宽展，花药2室，室平行。子房4裂。花柱先端2裂，裂片近相等。花盘前方膨大。小坚果明显的三棱形，背部及顶端圆形，光亮，无毛。

仅2种，2种均产我国台湾，其中1种与日本琉球群岛共有。

本属植物外形与活血丹属植物近似，但花萼倒圆锥状钟形，5脉，花冠筒基部有毛环，花丝远伸出花冠以外等特征而与该属有区别。虽然正宗严敬对本属的成立与否曾经提出了非议，但根据上述特征，看来本属与活血丹属是有足够区别，显系后一属向海岛分布，分化和特化衍生出来的一个类群。故我们仍然采用工藤祐舜的意见。

分种检索表

1. 花冠下唇中裂片全缘 ……1. **台钱草** S. **shikikunensis** Kudo
1. 花冠下唇中裂片明显具不规则齿缺……2. **齿唇台钱草** S. **luchuensis** Kudo

1. 台钱草　图版64

Suzukia shikikunensis Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **2**:145.1930——*Glechoma shikikunensis* (Kudo) Masam. in Hokuriku Journ. Bot. **4**:88.1955.

草本。茎具长匍匐茎，匍匐茎纤细，具四槽，密被平展的白色长硬毛，节间伸长，长1.5—3.5厘米，比叶长得多。叶近圆形、肾状圆形或稀近心形，长宽约1—1.5厘米，先端近圆形，基部浅心形，边缘疏具齿，齿卵状正三角形或圆状卵形，顶端具胼胝体的短尖，膜质，两面绿色或下面色较淡，两面疏被白色长硬毛，侧脉约4对，两面略明显；叶柄细，长5—10毫米，腹凹背凸，被极平展而密的长硬毛。轮伞花序通常2花，通常生于白匍匐茎节上抽出的长2.5—3厘米的短枝上部，常3—4个组成间断的总状花序，但也有生于茎枝上部节上而远离；苞叶与叶同形，但在短枝上者则十分变小，

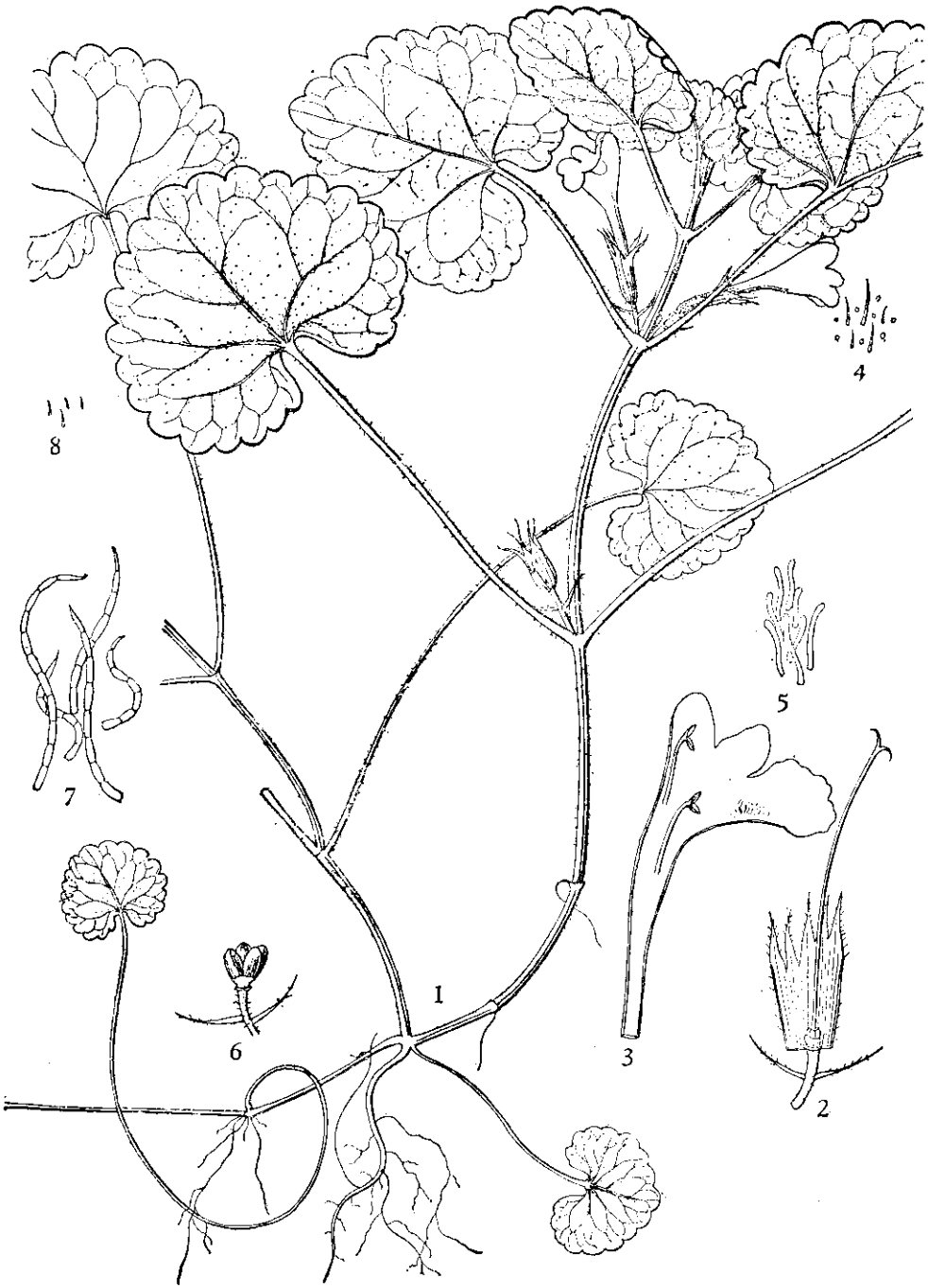
1
2
3
4
5
6
7
8

米，宽 5 毫米，边缘具不整齐的齿缺，侧裂片卵圆形，宽 1.5 毫米。雄蕊 4，前对稍长，花丝扁平，被短柔毛，花药 2 室，室平行。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂。花盘环状，前方呈指状膨大。小坚果三棱状卵珠形，长 2 毫米，宽 1.2 毫米，腹面具棱，褐色，无毛。 花期 7 月。

产台湾北部；生于山地上。日本琉球群岛也有。模式标本采自日本琉球群岛。

24. 扭连钱属——Phyllophyton Kudo

Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:225.1929;
C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):8.1959——*Pseudolophanthus* Levin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **5**:294.1941.

多年生草本，通常全株被柔毛，具匍匐状根茎或匍匐茎。茎直立或上升，四棱形，上部具呈覆瓦状排列式对生密集的叶，下部具较疏而小的叶或几无叶。叶无柄或近无柄，叶片通常为纸质，近圆形、肾形或肾状卵形，两面粗糙，边缘具齿。轮伞花序由腋生的聚伞花序组成，通常由上一节的苞叶所覆盖，总梗及花梗有或几无；苞叶与茎叶同形；苞片小，线状钻形。花萼管形，直伸或微弯，具 15 脉，内面通常在中部具一毛环，齿 5，呈二唇形或近二唇形，上唇 3 齿，下唇 2 齿。花冠管状，上部渐宽大，伸出萼外，倒扭，冠檐二唇形，具 5 裂片，上唇（倒扭后变下唇）2 裂，直立，下唇（倒扭后变上唇）3 裂，中裂片宽展，微微成兜状，两侧裂片长圆形或长圆状卵形。雄蕊 4，二强，前对短，通常内藏，花丝细弱，无毛，花药 2 室，略叉开。子房 4 裂，无毛。花柱细长，先端 2 裂。花盘杯状，裂片不甚明显，前方通常呈指状膨大。小坚果长圆状卵形，光滑，基部具一微小果脐。

约 5 种，主要分布在我国西南部（4 种）。

分 种 检 索 表

1. 萼齿卵形或卵状三角形；植株被白色长柔毛。
  2. 萼内面除中部具毛环外，中部以上被疏柔毛；花冠上唇（倒扭后成下唇）裂片长圆形……1. **扭连钱 P. complanatum** (Dunn) Kudo

---

图版 65：**齿唇台钱草 Suzukia luchuensis** Kudo 1. 植株上部，示花序；2. 茎的一段，示毛被；3. 叶的一部分，示毛被；4. 花，侧面观；5. 花萼纵剖，内面观；6. 花冠纵剖，内面观；7. 雌蕊。（曾孝濂绘）

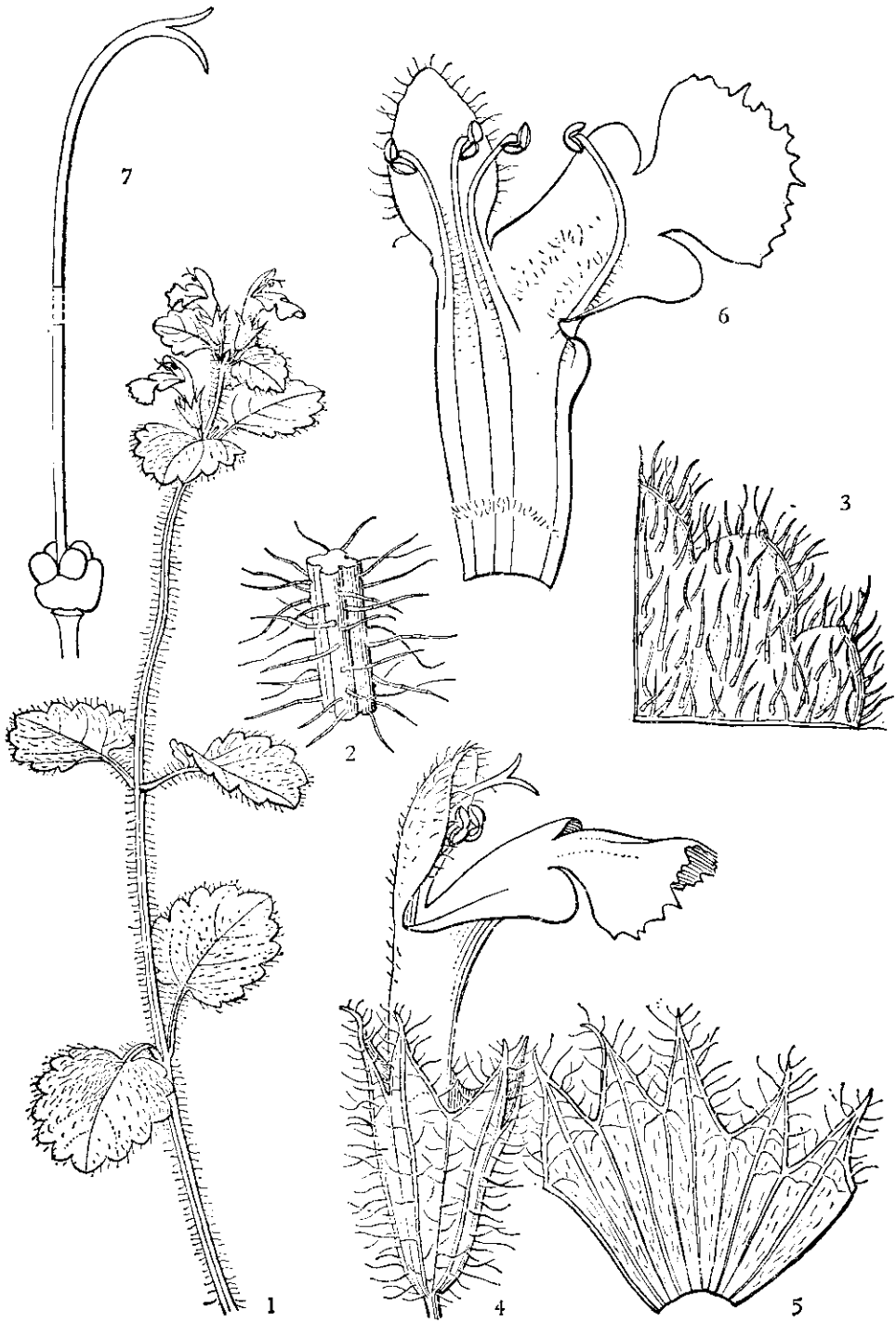
7
6
3
2
1
4
5

2.萼内面仅中部具毛环，其余无毛；花冠上唇(倒扭后成下唇)裂片圆形……2.**褪色扭连钱 P. decolorans** (Hemsl.) Kudo

1.萼齿披针形或三角形；植株被长硬毛或绒毛。

3.花浅蓝色，雄蕊(较长的2枚)伸出花冠很多……3.**雪地扭连钱 P. nivale** (Jacquem.) C. Y. Wu

3.花白色，雄蕊内藏……4.**西藏扭连钱 P. tibeticum** (Jacquem.) C. Y. Wu

1.**扭连钱** 图版66:1—7

Phyllophyton complanatum (Dunn) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:225.1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):9.1959——*Nepeta complanata* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:122.1913, **6**:166. 1915——*Glechoma complanata* (Dunn) Turrill in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles 1919, **5**:695.1920. in obs.; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:217.1929——*Dracocephalum rockii* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**:1030.1926——*Pseudolophanthus complanatus* (Dunn) Levin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **5**:296, f. 9a. 1941.

多年生草本，根茎木质，褐色。茎多数，通常在基部分枝，上升或匍匐状，四棱形，高13—25厘米，被白色长柔毛和细小的腺点，下部常无叶，呈紫红色，几无毛。叶通常呈覆瓦状紧密的排列于茎上部，茎中部的叶较大，叶片纸质或坚纸质，宽卵状圆形、圆形或近肾形，长1.5—2.5厘米，宽2—3厘米，先端极钝或圆形，基部楔形至近心形，边缘具圆齿及缘毛，上面平坦，通常除脉上无毛外余部被白色长柔毛，下面叶脉明显隆起，通常仅脉上被白色长柔毛；叶柄短或近于无。聚伞花序通常3花，具梗，总梗长1—3毫米，稀近无梗，花梗长1—2毫米，具长柔毛；苞叶与茎叶同形；小苞片线状钻形。花萼管状，向上略膨大，微弯，口部偏斜，略呈二唇形，长0.9—1.2厘米，外面密被白色长硬毛及短柔毛，内面于上部被疏柔毛，中部有白色柔毛毛环，15脉，明显，齿5，上唇3齿略大，均卵形或卵状三角形，长1.5—2毫米，具缘毛。花冠淡红色，长1.5—2.3厘米，外面被疏微柔毛，内面无毛，冠筒管状，向上膨大，冠檐二唇形，倒扭，

图版66：1—7.**扭连钱 Phyllophyton complanatum** (Dunn) Kudo. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.小坚果，腹面及侧面观；7.聚伞花序。8—11.**褪色扭连钱 Phyllophyton decolorans** (Hemsl.) Kudo. 8.叶片背面；9.叶片上面一部分；10.花萼纵剖，内面观；11.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。12—13.**雪地扭连钱 Phyllophyton nivale** (Jacquem.) C. Y. Wu. 12.花萼纵剖，内面观，及花柱；13.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。(王金凤绘)

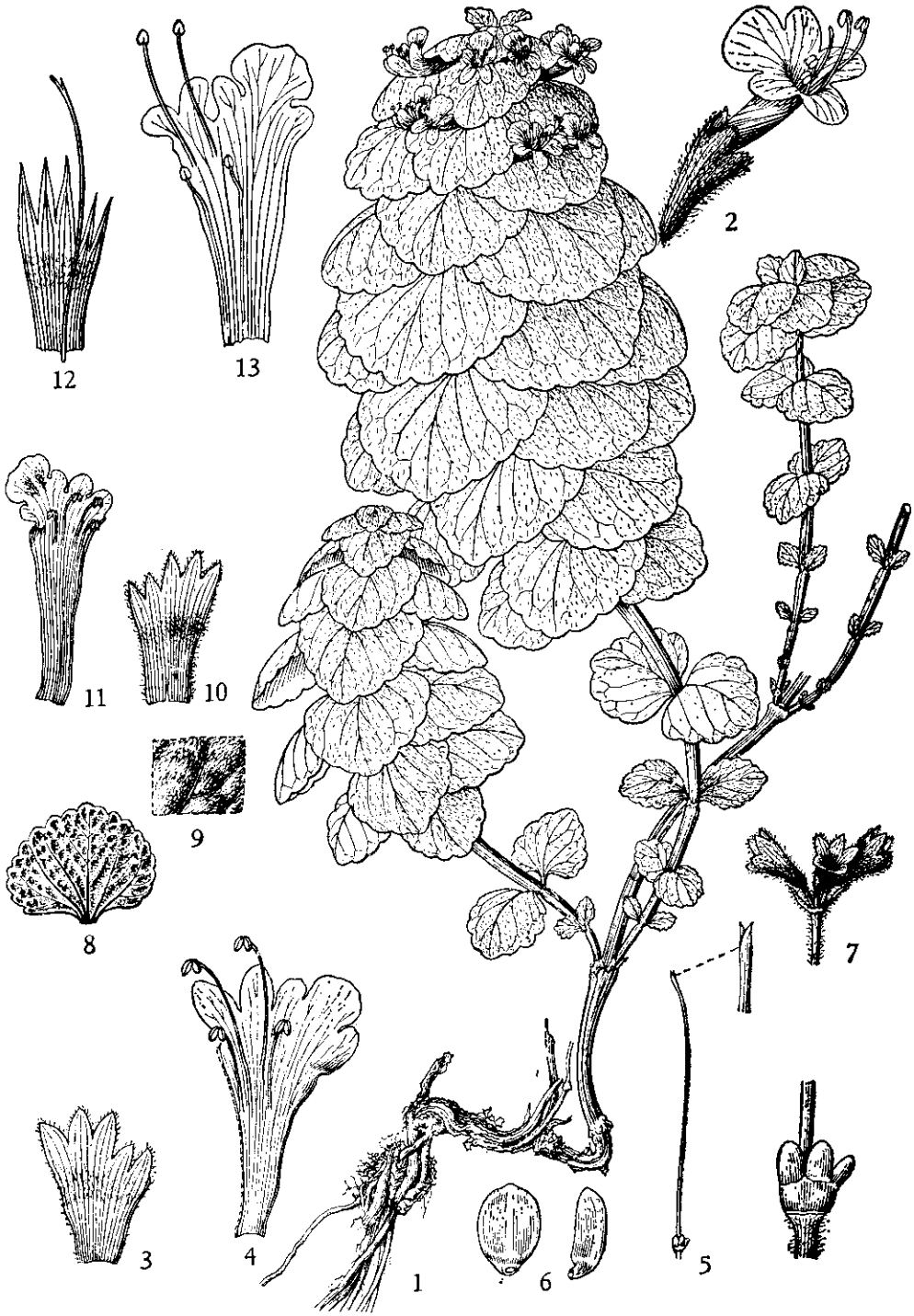
12
13
2
11
10
9
8
7
3
4
1
6
5

上唇(倒扭后变下唇)2裂,裂片直立,长圆形,长约4毫米,下唇(倒扭后变上唇)3裂,中裂片宽大,卵状长圆形,顶端有时微凹,两侧裂片小,宽卵状长圆形。雄蕊4,二强,后对(倒扭后变前对)伸出花冠,均无色,花药2室,略叉开,纵裂。子房4裂,无毛。花柱细长,微伸出花冠,无毛,先端2裂。花盘杯状,裂片不甚明显,前方呈指状膨大。小坚果长圆形或长圆状卵形,腹部微呈三棱状,基部具一小果脐。 花期6—7月,果期7—9月。

产四川西部(巴贡),云南西北部(德钦),西藏东部(阿咱、郎宗、加查)及青海西部(昂欠、扎多、玉树、治多);生于高山上强度风化的乱石滩石隙间,海拔4130—5000米。模式标本采自云南西北部。

2.**褪色扭连钱** 图66:8—11

Phyllophyton decolorans (Hemsl.) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agri. Taihoku Univ. **2**:225.1929, in obs., "decorans"; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):10.1959——*Nepeta decolorans* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **25**:t. 2470.1896, et in Kew Bull. Mix. Inf. **1896**:213.1896; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:194.1902——*Glechoma decolorans* (Hemsl.) Turrill in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles 1919 **5**:695.1920. in obs.——*Pseudolophanthus decolorans* (Hemsl.) Levin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **5**:296, f. 14b, 1941.

多年生草本,根茎木质,褐紫色,逐节分枝。茎上升或近匍匐状,多分枝,四棱形,被白色绢状长柔毛及细小的腺点,下部常带紫色,被微柔毛。叶通常密集于茎上部,呈紧密的覆瓦状排列,茎下部的叶小而远离,叶片坚纸质,圆形或肾形,长1.5—2厘米,宽2—2.7厘米,先端浑圆或稍钝,基部楔形或阔楔形,边缘具圆齿及缘毛,具皱,上面被浓密的白色绢状长柔毛,下面叶脉隆起,沿脉被平展的白色长柔毛,余部被淡黄色透明腺点;叶柄短或近于无。聚伞花序2—3花,具梗,总梗长约1.5毫米,花梗长1—2毫米,具长柔毛;苞叶与茎叶同形;小苞片钻形或近披针形。花萼管状,向上略膨大,微弯,略呈二唇形,长1—1.2厘米,外面密被白色长柔毛及短柔毛,内面仅于中部具一浓密的白色柔毛毛环,15脉,明显,齿5,上唇3齿略宽大,下唇2齿较狭,均呈卵形,长约1.5毫米。花冠淡黄色(据西藏队)或蓝色(据Hemsley),长1.1—1.4厘米,外面被微柔毛,内面仅下唇(倒扭后变上唇)近喉部具柔毛,冠筒管状,向上部膨大,冠檐二唇形,倒扭,上唇(倒扭后后变下唇)2裂,裂片直立,圆形,长约2毫米,下唇(倒扭后变上唇)3裂,中裂片宽大,菱状扇形,顶端微凹,两侧裂片圆形,较小。雄蕊4,二强,后对(倒扭后变前对)伸出花冠,均无毛,花药2室,略叉开,纵裂。子房4裂,

无毛。花柱微伸出花冠，先端二裂。小坚果长圆状卵形，光滑，褐色。　花期约7月，果期8—9月。

产西藏中部和南部(拉萨附近及定结)；生于高山砂石山坡上或谷地，海拔4800—5000米。模式标本采自西藏拉萨附近海拔5000米处。

据Hemsley的原描述"萼内面及外面被柔毛"，在其附图上亦明显绘出花萼内面除中部的毛较长而略密外，中部以上萼齿等处均有毛，但按我们所见到的标本看，花萼内面仅中部具毛环，这与工藤祐舜所提的相符，由于未见到模式标本或同地模式，特提出今后加以注意。

3.雪地扭连钱　图版66:12—13

Phyllophyton nivale (Jacquem.) G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**:10. 1959——*Glechoma nivalis* Jacquem. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 737. 1835; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:283. 1897——*Nepeta nivalis* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 737. 1835, et in DC. Prodr. **12**:391.1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:664.1885——*Pseudolophanthus nivalis* (Jacquem.) Levin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **5**:295, f. 9b. 1941.

多年生草本，全株被长硬毛，具腺点。茎多分枝或单一，高10—15(?)厘米，下部几无叶，茎上部叶紧密呈覆瓦状排列，正圆形、圆状卵形或近肾形，长1.5—2.2厘米，宽1.0—2.4厘米，基部圆形或近于心形，边缘具圆齿，无柄或几无柄；茎下部叶小。花于叶腋内，组成聚伞花序，聚伞花序具短梗，但上部的几无梗，中部的梗长2—5毫米；苞叶与茎叶同形，几等于或仅较短于聚伞花序；苞片小，线状钻形。花萼管形，上部膨大，几不弯曲，二唇形或近二唇形，长8—10毫米，内面具疏柔毛毛环，齿5，三角形或披针形，狭，为萼筒长的1/2—1/3。花冠浅蓝色(据Bentham)，长为花萼的1.5倍，长15—17毫米，冠筒伸出于萼，向上逐渐膨大，倒扭，冠檐二唇形，上唇(倒扭后变下唇)2裂，裂片宽卵形，下唇(倒扭后变上唇)3裂，中裂片较大，横向较宽，具小齿，两侧裂片较小，宽卵形。后对雄蕊(倒扭后变前对)和花柱伸出于花冠，前对雄蕊(倒扭后变后对)不伸出。药室略叉开。花柱顶端细二裂。小坚果长圆状卵形，光滑，褐色。(标本未见，摘自Levin描写)

产西藏西部；生于极高山的乱石滩上，海拔4950—5300米。模式标本采自西藏西部高山乱石滩上。

4.西藏扭连钱

Phyllophyton tibeticum(Jacquem.)G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):

10.1959——*Glechoma tibetica* Jacquem. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 737.1835, pro syn.——*Nepeta tibetica* Benth. in ibid. 737.1835; et in DC. Prodr. **12**:392. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:664.1885; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:194.1902——*Pseudolophanthus tibeticus* (Jacquem.) Kupr. in Bot. Zhurn. S. S. S. R. **33**:235.1948, in obs.

多年生草本，具细长的根茎，多分枝。茎上升或匍匐状，高 7.5—15 厘米，被绒毛。叶片近革质，圆形或扇形，直径 1.2—2.5 厘米，基部截状楔形或楔形，具皱纹，被短柔毛状的绵毛，边缘具圆齿；叶柄短，长 4—8.3 毫米。聚伞花序腋生，少花，较叶为短；苞叶与茎叶同形；苞片丝状，较花梗长。花萼长约 1.2 厘米，稍内弯，被柔软的长柔毛，齿几相等，披针形或钻形，较萼筒短。花冠白色，长约 1.8 厘米，直伸，喉部扩展，漏斗状，冠檐小，规则。雄蕊内藏。小坚果线状长圆形，长约 6 毫米，光滑。（标本未见，综合 Bentham 及 Hook. f. 描写）

产西藏西部；生于极高山强度风化的乱石滩上，海拔 5300 米。印度东北部也有。模式标本采自西藏西部高山乱石滩上。

Benth. 在 DC. Prodr. 对本种的花萼曾作以下描写："花萼伸长，近内弯，内面无毛，齿披针形近锥尖"。就花萼内面无毛这一点来说，是否应归入这一属，因缺少标本，暂存疑。

25. 龙头草属——Meehania Britt. ex Small et Vaill.

Britt. ex Small et Vaill. Bull. Torr. Bot. Club. **21**:34, t. 173.1894.

一年生或多年生草本，直立或具匍匐茎。茎四棱形，通常在节上具毛，有时基部木质化。叶有齿，通常为坚纸质，心状卵形至披针形。花大型，组成轮伞花序，轮伞花序少花，松散，通常呈顶生的假总状花序，有时成腋生单花或腋生假总状花序；苞片叶状，向上渐变小或呈披针形；小苞片一对，小，钻状或几为刚毛状。花萼钟形或管状钟形，具 15 脉，外面被毛，内面无毛，果时膨大，齿 5，卵状三角形至披针形，呈二唇形，上唇具 3 齿，略高，下唇具 2 齿，略低。花冠通常为淡紫红色至紫色，冠筒管状，基部细，向上达喉部渐扩大，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇较短，直立，顶端微凹或成二裂，下唇伸长，中裂片较大。雄蕊 4，二强，内藏或仅一对微露出花冠外，花丝细，有时略扁，花药 2 室，初时平行，成熟后叉开并贯通成 1 室。子房 4 裂，通常被微柔毛。花柱细长，先端相等 2 浅裂，伸出花冠外。花盘杯状，裂片不明显，前方呈指状膨大。小

坚果长圆形或长圆状卵形，有毛。

约7种，1种分布于北美东部，6相近种分布于亚洲东部温带至亚热带地区。我国有5种及5变种，主要分布于东北、江南及西南的针阔叶林下。

分种检索表

1.叶心脏形至卵形，基部心形，罕平截或圆形。
　2.花组成顶生的假总状花序或成对着生于茎最上部2—3对叶腋；花萼钟形或近管形。
　　3.萼筒钟形，肋不隆起，肋上疏被蜷曲的长柔毛，萼齿卵形或卵状三角形，近相等……1.**荨麻叶龙头草 M. urticifolia** (Miq) Makino
　　3.萼筒较窄，近管状，肋隆起，肋上疏被短柔毛，萼齿三角形至狭三角形……2.**华西龙头草 M. fargesii** (Lévl) C. Y. Wu
　2.花组成腋生的假总状花序；萼筒狭管形……3.**龙头草 M. henryi** (Hemsl) Sun ex C. Y. Wu
1.叶较狭，卵形或狭披针形，基部微心形或楔形。
　4.叶卵形，基部近楔形或微心形，宽2.8—5厘米；花序短，苞片与叶异形……4.**肉叶龙头草 M. faberii** (Hemsl.) C. Y. Wu
　5.叶狭披针形或披针形，宽1.2—2.5厘米；花序长，苞片叶状……5.**狭叶龙头草 M. pinfaensis** (Lévl.) Sun ex C. Y. Wu

1. **荨麻叶龙头草**　芝麻花(辽宁)、美汉花(植物分类学报8卷1期)

Meehania urticifolia (Miq.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 158.1899 "urticiforia"; Matsum. Ind. Pl. Japon. **2**(2):543. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:177. 1921; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 381.1939; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):11.1959——*Dracocephalum urticae(i?)folium* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:109.1865; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**:375. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:293. 1890, p. p., quoad specim. Chinae Bor.-Or.——*Dracocephalum sinense* S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**:385, t. 16, f. 7. 1879; James, The Long White Mt. 459. 1888——*Cedronella urticifolia* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **12**:528.1886——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Komarov in Act. Hort. Petrop. **18**:174.1900, et in ibid. **25**: 351.1907——*Glechoma urticaefolia* Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**:153.1913——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Makino var. *typica* Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:223.1929.

多年生草本，丛生，直立，高20—40厘米。茎细弱，不分枝，幼嫩部分通常被长柔

毛或倒生的长柔毛，以后除节上外，其余无毛或几无毛，顶端无花者，常伸出细长柔软的匍匐茎，逐节生根。叶具柄，柄长 0.5—4 厘米，向上渐变短，有时近无柄，幼时密被长柔毛，老时毛被渐疏生；叶片纸质，心脏形或卵状心脏形，长3.2—8.2厘米，宽2.6—6.8 厘米，通常以着生于茎中部的叶片较大，先端渐尖或急尖，基部心形，边缘具略疏或密的锯齿或圆锯齿，两面被疏柔毛，以脉上较多，有时下面仅脉上被极疏的疏柔毛，中肋与侧脉在上面稍下陷下面隆起。花组成轮伞花序，稀成对组成顶生假总状花序；苞片向上渐变小，具柄至近无柄，卵形至披针形，长在 3.5 厘米以下，边缘具锯齿及缘毛，两面被柔毛；花梗长3—9毫米，被长柔毛，常在中部具一对小苞片；小苞片钻形，长约 1 毫米。花萼花时呈钟形，长 1.3—1.8 厘米，具 15 脉，脉不甚明显，外面仅脉上被蜷曲疏柔毛或疏被微柔毛，内面无毛，齿 5，略呈二唇形，上唇具 3 齿，略高，下唇具 2 齿，齿卵形或卵状三角形，稀近三角形，长约 3 毫米，具缘毛，先端突尖或急尖，稀渐尖，果时花萼呈钟形，基部略膨大。花冠淡蓝紫色至紫红色，长 2.2—4 厘米，外面被极疏的柔毛，背脊上具一行柔毛，内面于上唇、中裂片及花冠管基部被柔毛，冠筒基部不成毛环，冠筒管状，上半部逐渐扩大，冠檐二唇形，上唇直立，椭圆形，顶端 2 浅裂或深裂，裂片圆形或近长圆形，下唇伸长，增大，3 裂，中裂片扇形，顶端微凹，两侧中部凹入，两侧裂片小，近卵形或长圆形，长不及中裂片之半或为其 2/5。雄蕊4，略二强，不伸出花冠外，后对着生于上唇下方喉部或略低，前对着生于下唇两侧裂片下方花冠筒中部，花丝略扁而无毛，花药 2 室，无毛，成熟后贯通为 1 室。子房 4 裂，被微柔毛。花柱细长，较雄蕊长，微伸出花冠外，先端 2 浅裂。花盘杯状，裂片不明显，前方呈指状膨大。小坚果卵状长圆形，被短柔毛，近基部腹面微呈三棱形，基部具一小果脐。花期 5—6 月，果期 6 月。

产辽宁，吉林；生于混交林或针叶林林下苔藓中阴湿处。日本，朝鲜，苏联也有。模式标本采自日本。

2. **华西龙头草** 水升麻(四川米易)，华西美汉花(植物分类学报 8 卷 1 期)

Meehania fargesii (Lévl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):12. 1959——*Dracocephalum fargesii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:246. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166. 1913——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn f. *normalis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 170. 1915, p. p. min.——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn f. *radicans* Dunn in l. c. 170. 1915, quoad specim. Farges 1125——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Makino var. *pedunculata* Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Tai-

hoku Univ. **2**:223.1929, p. p. (?) et var. *henryi* (Hemsl.) Kudo, p. p. (?)——*Meehania urticifolia* (Miq.) Makino var. *typica* (Dunn) Kudo f. *normalis* (Dunn) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:916.1936——*Dracocephalum urticifolium* auct. non Miq.:Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:293.1890, p. p., quoad specim. Szechuan., p. p.; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:245,314.1912,378.1913; Dunn in ibid. **6**:169.1915——*Meehania urticifolia* auct. non (Miq.) Makino: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**:77.1934.

2a. **华西龙头草**(原变种)　图版 67

var. **fargesii**

多年生草本，直立，高10—20厘米，罕为 25—40 厘米，具匍匐茎。茎细弱，不分枝，幼嫩部分通常被短柔毛，老时毛被渐稀，仅节上毛被略密。叶具柄，柄长5—25毫米，从茎中部者较长，向顶端渐变短，有时几无柄，幼时密被柔毛，以后渐脱落，被极短的短柔毛；叶片纸质，心形至卵状心形或三角状心形，长2.8—6.5厘米，宽 2—4.5 厘米，通常以着生于茎基部的叶片较大，先端短渐尖，基部心形，边缘具疏锯齿或钝锯齿，上面被疏糙伏毛，以中肋较密，中肋微凹，下面被疏柔毛，但中肋隆起，被疏柔毛。花通常成对着生于茎顶部2—3节叶腋，有时亦成轮伞花序；苞片向上渐变小，具柄或几无柄，狭卵形或近披针形，边缘具齿；花梗长 2—6 毫米，被柔毛，近基部或中部具一对小苞片；小苞片钻形，长约1毫米。花萼花时管形，口部微开张，长 1.5—1.8 厘米，具 15 脉，外面密被微柔毛，脉上的毛略长，内面无毛，齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿略高，下唇 2齿，齿均三角形或卵状三角形或狭三角形，有时微弯，长 2—3 毫米，具缘毛，先端渐尖。花冠淡红至紫红色，长 2.8—4.5 厘米，外面被极疏的短柔毛，常以背部较多，内面除上唇及下唇中裂片中部具柔毛外余部通常无毛，有时在花冠管基部具短柔毛但不成毛环，冠筒直，管状，上半部逐渐扩大，冠檐二唇形，上唇直立，2 裂或 2 浅裂，裂片圆形或长圆形，下唇伸长，增大，3 裂，中裂片近圆形，边缘 波状，两侧裂片长圆形或圆形，长为中裂片之半。雄蕊 4，略二强，不伸出花冠外，后对着生于花冠上唇下方近喉部，略短，前对着生于下唇侧裂片下方冠筒中部，花丝微扁，无毛，花药 2 室，被微柔毛，成熟后贯通为 1 室。子房 4 裂，几无毛。花柱细长，微伸出花冠，先端 2 裂。花盘杯状，裂片不明显，前方呈指状膨大。小坚果未见。　花期 4—6 月，果期 6 月以后。

产四川东部及西部，云南西北部；生于针阔叶混交林或针叶林下荫处，海拔 1900—3500 米。模式标本采自四川城口。

四川米易用全草入药，作寒药。

2b. **走茎变种** 红紫苏(贵州梵净山,引自贵州草药 **1**:497),木樨臭(江西婺源)

var. **radicans** (Vaniot) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):13.1959——*Dracocephalum radicans* Vaniot in Bull. Acad. Georg. Bot. **14**:180.1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:443.1911——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn f. *normalis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**(28):170.1915, p. p. maj.——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn f. *radicans* Dunn in l. c. 170.1915, quoad specim. Henryan. Yunnanens. (?)——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Makino var. *henryi* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:224.1929, p. p.——*Meehania urticifolium* (Miq.) Makino var. *typica* (Dunn) Hand.-Mazz. f. *radicans* (Dunn) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:916. 1936——*Dracocephalum urticifolium* auct. non Miq.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:293.1890, p. p.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**(3):426.1936.

这一变种与原变种不同在于茎较粗壮而长,通常超过 30 厘米,有多分枝,常形成匍匐生根的走茎;叶常为长圆状卵形,长 3—15 厘米,具圆锯齿,基部心形;花通常为腋生双花,总梗极短,常着生于茎最上部的 1—3 节上。

产浙江,江西,湖北,广东,四川,贵州及云南;生于常绿及落叶阔叶混交林下荫处,海拔 1200—1800 米。模式标本采自贵州贵阳青岩狮子山。

民间用全草入药,治风寒感冒,又外敷治蛇伤。

2c. **梗花变种** 疏麻菜(四川南川),山苏麻(四川叙永)

var. **pedunculata** (Hemsl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):14.1959——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var.? *pedunculatum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:293.1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:553.1900——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn f. *normalis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**(28):170.1915, p. p.——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifoli um* Dunn f. *normalis* Dunn in l. c., p. p., quoad Henry 5330 etc. ——*Meehania urticifolia* (Miq.) Makino var. *pedunculata* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:223.1929, p. p., syn. *Dracocephalum simplex*, *Dr. esquirolii*, *Dr. pinfaense* Lévl. excludendo.——*Meehania urticifolia*

图版 67; **华西龙头草**(原变种) **Meehania fargesii** (Lévl.) C. Y. Wu var. **fargesii**, 1.植株; 2.叶上的毛; 3.花萼纵剖,内面观; 4.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5.雌蕊。(曾孝濂绘)

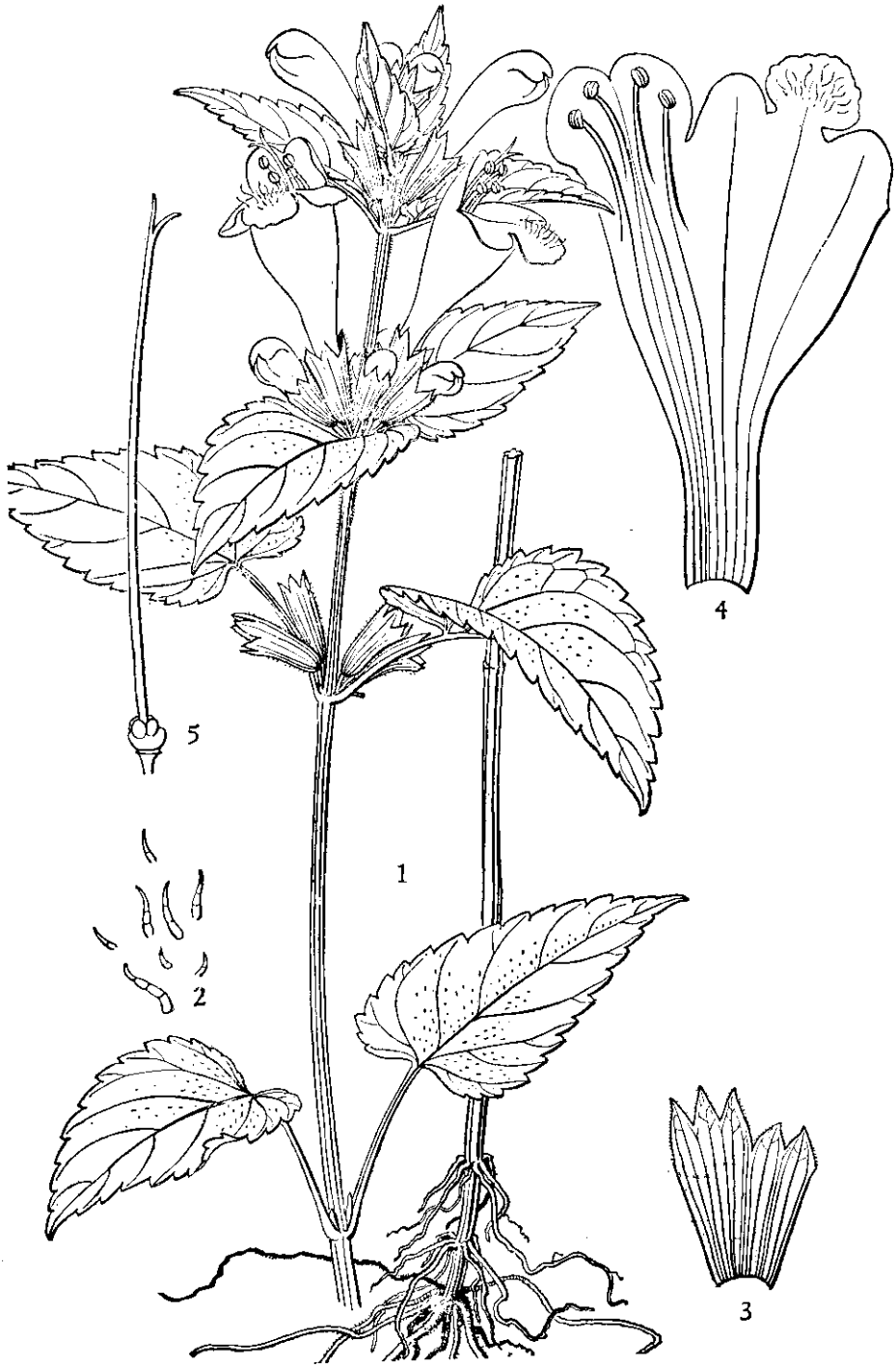
1
2
3
4
5

var. *angustifolia* f. *racemosa* (Dunn) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56** (B):458.1937——*Dracocephalum pedunculatum* auct. non Sessé et Moc. 1894: Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:477.1922.

这一变种与原变种不同在于茎较高大粗壮，有多分枝，不形成匍匐状的分枝；聚伞花序通常具花在3枚以上，形成具明显的短或长梗的轮伞花序，在茎的上部常形成顶生假总状花序；叶通常为长三角状卵形，形状变异颇大，但均显然较原变种为大。

产湖北，湖南，广西，四川及云南；生于山地常绿林或针阔叶混交林内，海拔1400—3500米。模式标本采自湖北西部(?)。

民间用全草入药，治腹泻。

本变种的形态特征明显的向龙头草过渡，以产于较低海拔的湖南植物尤为显著。

2 d. **松林变种**

var. **pinetorum** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):15. 1959——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *pinetorum* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Ak. Wiss. Wien. **57**:236.1925——*Meehania pinetorum* (Hand.-Mazz.) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:224.1929 et *M. urticifolia* (Miq.) Makino var. *pedunculata* (Hemsl.) Kudo p. p., quoad syn. *Dracocephalum simplex* Vaniot——*Meehania urticifolia* (Miq.) Makino var. *pinetorum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:916.1936——*Dracocephalym simplex* Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. **14**:179.1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:443.1911, fide Hand.-Mazz. e typo——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifolia* Dunn f. *normalis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**(28):170.1915, p. p., quoad syn. *Dr. simplex* Vaniot——*Meehania urticifolia* auct. non (Miq.) Makino: 孙雄才，科学社生物所论文集**7**:234.1932, p. p., quoad specim. Tsiang 8423.

这一变种与原变种不同在于旱生植物高12—45厘米，直立；叶卵形或三角状卵形，长2.5—5厘米，稍厚，下部叶柄短，长达叶片之半，上部及花序中之叶无柄或近无柄，叶片较小；花成长而稀疏的假总状花序。

产贵州中部(贵阳、龙里)；四川东南部(南川)及云南东部和东北部；生于松林内，海拔690—2700米。模式标本采自云南罗平。

本变种显系向狭叶龙头草过渡。

3. **龙头草**(鄂西草药名录) 鲤鱼(湖北巴东，引自鄂西草药名录)，长穗美汉花

(植物分类学报 8 卷 1 期)

Meehania henryi (Hemsl.) Sun ex C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1):15.1959——*Dracocephalum henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:291. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:166.1913; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:477.1922——*Dracocephalum cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:422.1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:443.1911——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* f. *racemosa* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:170. 1915——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Makino var. *henryi* (Hemsl.) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:224.1929, p. p., quoad syn. *Dracocephalum henryi* Hemsl.

3 a. **龙头草**(原变种)

var. **henryi**

多年生草本,直立,高 30—60 厘米。茎四棱形,除幼嫩部分被疏柔毛及节上被柔毛外,余部无毛或几无毛。叶具长柄,柄长 10 厘米以下,向上渐变短或几无柄,腹面具槽,两侧边缘具疏长柔毛;叶片纸质或近膜质,卵状心形、心形或卵形,长 4—13 厘米,宽 1.8—4 厘米,有时长达 17 厘米,宽达 10 厘米,以着生于茎中部的叶较大,先端渐尖,基部心形,在茎上部者有时略偏斜,边缘具波状锯齿或粗齿,上面被疏微柔毛,以脉上为密,下面几无毛,脉隆起。花序腋生和顶生,为聚伞花序组成的假总状花序,有时有分枝或仅有 1 朵花腋生,花序长 6—9 厘米,密被微柔毛;苞片小,卵状披针形或披针形,长 3—6 毫米,具齿;花梗长 1—4 毫米,被微柔毛,中部具 1 对小苞片;小苞片钻形,长约 1 毫米。花萼花时狭管形,口部微开张,长 1—1.3 厘米,具 15 脉,外面被微柔毛,内面无毛,齿 5,呈二唇形,上唇 3 齿,较高,下唇 2 齿,齿均三角形,长为花萼长的⅓,具缘毛,先端渐尖,果时萼筒基部膨大成囊状。花冠淡红紫或淡紫色,长 2.3—3.7 厘米,外面被极疏的微柔毛,有时背部具少数疏柔毛,内面在冠筒基部具柔毛,但不成毛环,冠筒直立,管状,细,上半部渐扩大,冠檐二唇形,上唇微弯,2 裂,裂片长圆形,下唇增大,伸长,3 裂,中裂片扇形,顶端微凹,内面具长柔毛,两侧裂片长圆形长为中裂片的½。雄蕊 4,二强,内藏,后对着生于上唇下方花冠喉部,前对着生于下唇两侧裂片下方冠筒中部,花丝细,无毛,花药 2 室,被微柔毛。子房 4 裂,被微柔毛。花柱细长,略长于雄蕊,微伸出花冠,先端 2 裂,无毛。花盘杯状,裂片不明显,前方呈指状膨大。小坚果圆状长圆形,平滑,密被短柔毛,腹面微呈三棱形,基部具一小果脐。花期 9 月,果期 9 月以后。

产湖北西部(巴东)，四川东南部(南川)，湖南西部(黔阳)及贵州东南部(平坝)；生于低海拔地区的常绿林或混交林下。模式标本采自湖北巴东。

民间用叶外敷蛇咬伤；根浸酒服，补血。

3 b. **长叶变种**

var. **kaitcheensis** (Lévl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):16.1959 ——*Dracocephalum kaitcheense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:422.1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:443.1911——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifolia* Dunn f. *racemosa* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**(28):171.1915, p. p., quoad syn. *Dr. kaitcheense* Lévl. et specim. Cavalerie 2781——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Makino var. *henryi* (Hemsl.) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:224.1929, p. p., quoad syn. *Dr. kaitcheense* Lévl.——*Meehania urticaefolia* auct. non (Miq.) Makino: 孙雄才，科学社生物所论文集**7**:234.1932, p. p. quoad Tsiang 5728,5747.

这一变种与原变种不同在于叶狭三角状卵圆形，基部平截至浅心形，疏生锯齿，叶柄顶端宽展；花序顶生或腋生，为由聚伞花序组成的长总状花序。

产贵州(都匀、凯里、安龙)；生于山谷溪边或林下湿润处，海拔500米左右。模式本采自贵州凯里。

3 c. **圆基叶变种**

var. **stachydifolia** (Lévl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):16. 1959 ——*Dracocephalum stachydifolium* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:422.1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:443.1911——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifolia* f. *racemosa* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:171. 1915, p. p. quoad syn. *Dr. stachydifolium* Lévl. et specim. Cavalerie 1034—— *Meehania urticaefolia* auct. non (Miq.) Makino: 孙雄才，科学社生物所论文集**7**: 234.1932, p. p., quoad Tsiang 6316.

这一变种与原变种不同在于叶长椭圆状卵圆形，基部圆形，疏生尖锯齿，叶柄顶端稍宽，被具节长柔毛；花序顶生总状，较短，基部常呈三分枝。

产贵州(三合、平坝)；生于山间溪边林下，海拔约700米。模式标本采自贵州平坝。

4. **肉叶龙头草** 铁板青(四川峨眉)，肉叶美汉花(植物分类学报8卷1期)

Meehania faberi (Hemsl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):17.

1959——*Dracocephalum faberi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:291.1890——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn f. *carnosa* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:170.1915——*Meehania urticaefolia* (Miq.) Makino var. *faberi* (Hemsl.) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:223.1929.

多年生草本，直立，有时具匍匐茎，高 18—25 厘米。茎细弱，不分枝，除幼嫩部分及节上被倒生的短柔毛或微柔毛外，余部无毛。叶通常仅有 2—3 对，集中于茎上部，具柄，柄长 5—25 毫米，向上渐变短，有时几无柄，幼嫩时密被短柔毛，腹面具槽，槽边缘被疏柔毛或长柔毛；叶片近肉质，卵形或卵状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端急尖或渐尖，有时圆或微弯，边缘疏生波状圆齿或粗齿，稀几全缘，上面被极疏的微柔毛或几无毛，以脉上较多，中脉凹陷，下面仅脉上被疏柔毛或极疏的短柔毛或几无毛，中脉隆起。花成对组成顶生稀腋生的假总状花序，被短柔毛或微柔毛；苞片小，卵状披针形至披针形，长 2—3 毫米，几无柄，被短柔毛，具缘毛，有齿或几全缘；花梗短，长约 2 毫米，被微柔毛，近基部具 1 对小苞片；小苞片钻形，长约 1 毫米。花萼花时管状，向口部渐开张，长 1.1—1.3 厘米，具 15 脉，外面被微柔毛，内面无毛，齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿，较高，下唇 2 齿，齿三角状卵形，长约为花萼全长的 1/3，先端渐尖，具缘毛。花冠紫或粉红色，长 3.5—4 厘米，外面被微柔毛，内面在冠筒基部被柔毛，但不成毛环，冠筒管状，直立或微弯，上半部逐渐扩大，冠檐二唇形，上唇直立，2 裂，裂片长圆形，下唇增大，3 裂，中裂片近方形，顶端平截或有时成扇形，两侧裂片长圆形，与中裂片大小几相等或小 1 倍。雄蕊 4，略二强，内藏，后对着生于上唇下方花冠喉部，前对着生于下唇侧裂片下方冠筒中部，花丝宽扁，无毛，花药二室，无毛。子房 4 裂，无毛。花柱细长，比雄蕊长，微伸出花冠外，先端 2 裂。花盘杯状，裂片不明显，前方呈指状膨大。成熟小坚果未见。　花期 7—9 月，果期 9 月以后。

产四川（巫山、峨眉），甘肃（西固）；生于混交林内，海拔约 1500 米。等模式标本采自四川峨眉及巫山。

5. **狭叶龙头草**　狭叶美汉花（植物分类学报 8 卷 1 期）

Meehania pinfaensis (Lévl.) Sun ex C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):17.1959——*Dracocephalum pinfaense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 422.1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:443.1911——*Dracocephalum esquirolii* Lévl. in l. c. 422.1910; Dunn in l. c. 443.1911——*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifolia* Dunn f. *normalis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:170.1915, p. p., quoad syn. *Dr. esquirolii* et *pinfaense* Lévl. et

specim. Kweichow.——*Dracocephalum urticifolia* (Miq.) Makino var. *angustifolia* (Dunn) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:916.1936(?), et in Beih. Bot. Centralbl. **56B**(3):458.1937.

一年生草本，高约50厘米，直立。茎细弱，不分枝，除幼嫩部分被短柔毛或倒生短柔毛及节上被柔毛外，余部无毛。叶具柄，柄长4—25毫米，向上渐变短，嫩时有毛或仅腹面有毛，其后变无毛；叶片纸质，狭披针形或披针形，有时微弯，长6—12厘米，宽1.2—2.5厘米，通常着生于茎中部的叶片较大，先端渐尖，基部圆形或近楔形，边缘具疏细齿或疏微波状细齿，上面被极疏的微柔毛，以叶缘较多，中脉下陷，下面仅脉上被疏微柔毛，中脉隆起。花通常仅1朵，腋生于茎上部节上，稀组成假总状花序；苞片向上渐变小，披针形，长2.5厘米以下，边缘具齿或几全缘，两面多少被微柔毛，具缘毛；花梗短，长1—4毫米，中部具1对小苞片；小苞片钻形，长约1毫米。花萼花时管形，口部微开张，通常长约1.2厘米，具15脉，外面被微柔毛，内面无毛，齿5，呈二唇形，上唇3齿，较高，下唇2齿，齿三角状卵形或近三角形，长为花萼全长的2/5，具缘毛，先端渐尖，果时萼筒基部膨大呈囊状。花冠红色或紫色，长2.5—4厘米，外面被短柔毛，至檐部渐变少，内面在冠筒基部被柔毛，但不成毛环，冠筒管状，直立或微弯，上半部逐渐扩大，冠檐二唇形，上唇直立，扁圆形，顶端内凹，下唇增大，伸长，3裂，中裂片扇形，顶端微凹，内面具疏柔毛，两侧裂片长圆形，大小为中裂片之半。雄蕊4，略二强，内藏，后对着生于上唇下的花冠喉部，前对着生于下唇侧裂片下方的冠筒中部，花丝细，无毛，花药2室，具短柔毛。子房4裂，无毛，具不甚明显的小突起。花柱细长，略长于雄蕊，微伸出花冠，先端2裂。花盘杯状，裂片不明显，前方呈指状膨大。小坚果卵状长圆形，腹部微呈三棱形，密被短柔毛，基部有一小果脐。 花期5—7月，果期7月以后。

产贵州中部（贵阳、龙里、平坝）；生于坡边或山间林下。模式标本采自贵州平坝。

26.长蕊青兰属——Fedtschenkiella Kudr.

Kudr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. Uzbekist. Acad. Sci. URSS **4**:3.1941——*Dracocephalum* Sect. *Moldavica* Subsect. *Androdracontes* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:239.1897——*Dracocephalum* Subg. *Fedczenkiella* Schischk. in Fl. URSS **20**:473.1954.

多年生草本。茎不分枝或具少数分枝。叶具圆牙齿，茎下部叶柄长过叶片，中部叶的叶柄与叶片等长或稍过之。轮伞花序生于茎上部，在茎最上部2—3对叶腋者密集成头状；苞叶叶状，边缘锯齿具长刺，苞片之齿亦具长刺。花萼管状钟形，15脉，明显二唇形，齿间无小瘤，外面被绵毛，上唇3裂至本身1/3处，3齿近等大，齿间有刺状附属物，下唇2裂至基部，齿披针形。花冠蓝紫色，二唇形，二唇近等长，上唇直，顶端2裂，下唇3裂，中裂片最大。雄蕊4，后对较前对长，远伸出于花冠之外，花药顶生，2室，室近水平叉开。花盘杯状，明显4裂。子房4裂。花柱先端相等2裂。小坚果长圆形，腹部具棱，背部圆形，无毛。

单种属，产于中亚。在我国仅产于新疆。

1.长蕊青兰　图版68:15—21

Fedtschenkiella staminea (Kar. et Kir.) Kudr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. Uzbekist. Acad. Sci. URSS **4**:3.1941——*Dracocephalum stamineum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**:423.1842; Benth. in DC. Prodr. **12**:398. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:384.1849; Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**:602. 1910; Schischk. in Fl. URSS **20**:473.1954——*Dracocephalum pulchellum* Briq. in Bot. Tidsskr. **28**:241,f. 4.1908.

根茎斜，粗3—5毫米，顶端分枝。茎多数，渐升，长10—27厘米，不分枝或具少数分枝，不明显四棱形，紫红色，被倒向的小毛，在花序以下的节间长6—9厘米，到花序处节间突然强烈缩短，长0.8—1.5厘米。茎下部叶具长柄，柄较叶片长4—5倍，中部叶的叶柄与叶片等长或稍过之；叶片草质，宽卵形，长0.8—1.3厘米，宽0.7—1.4厘米，先端钝，基部心形，边缘具圆牙齿，两面疏被小柔毛，下面具金黄色腺点，花序上者变小，锯齿尖锐。轮伞花序生于茎上部，在茎最上部2—3对叶腋者密集成头状；花具梗；苞叶叶状，其锯齿具长达3.6毫米的长刺；苞片小，长2—3毫米，椭圆状卵形或倒卵形，密被长柔毛，具4—5个小齿，齿具长2.5—4.5毫米的长刺。花萼长6—7毫米，外密被绵毛，2裂达中部，紫色，上唇3裂至本身长度⅓处，3齿近等大，三角状卵形，先端刺状渐尖，中齿基部有2个具长刺的小齿，下唇较上唇稍短，2裂几达基部，齿披针形。花冠蓝紫色，长约8毫米，外被短柔毛，二唇近等长。后对雄蕊长约11毫米，远伸出花冠之外。小坚果长圆形，长约2毫米，宽约1.2毫米，黑褐色。

产新疆；生于海拔1700—2500米山地、草坡或溪边。苏联也有。模式标本采自苏联。

27.青兰属——Dracocephalum Linn. nom. conserv.

Linn. Sp. Pl. 594.1753——*Ruyschiana* Boehr. ex Mill. Gard. Dict. ed. 7.1759——*Moldavica* Adans. Fam. **2**:190.1763——*Zornia* Moench, Meth. Pl. 410.1794, p. p.

草本;多年生,具木质根茎,稀一年生。茎常多数自根茎生出,直立,稀铺地,常不分枝或具少数分枝,稀生多数分枝,四棱形。叶对生,基出叶具长柄,茎生叶具短柄或无柄,常心状卵形或长圆形,或为披针形,边缘具圆齿或锯齿,或全缘,通常不分裂或羽状稀近于掌状深裂。轮伞花序密集成头状或穗状或稀疏排列;花通常蓝紫色,稀白色;苞片常倒卵形,常具锐齿或刺,稀全缘。花萼管形或钟状管形,直或稍弯,具15脉,5齿,每两齿之间由于边脉连接处的突出、褶皱和加厚而形成瘤状的胼胝体,齿的排列有时为不明显二唇形,上唇3裂至本身中部以下或近基部,此时萼的5齿常近于同形等大,但上唇中齿有时则趋于较大,往往较侧齿宽2倍以上,有时为显明的二唇形,上唇3浅裂至不超过本身1/3处,齿小,近等大,三角形,下唇2深裂,齿披针形。冠筒下部细,在喉部变宽,冠檐呈二唇形,上唇直或稍弯,先端2裂或微凹,下唇3裂,中裂片最大,常有斑点。雄蕊4,后对较前对为长,通常与花冠等长或稍伸出,花药无毛,稀被毛,2室,近于180°叉状分开。子房4裂。花柱细长,先端相等的2裂。小坚果长圆形,光滑。

约60种,主要分布于亚洲温带,多在高山及半干旱地区,少数延至中欧及北欧,1种分布于北美。我国约有32种7变种,分布于东北、华北、西北及西南。

图版68: 1—2.**截萼毛建草 Dracocephalum truncatum** Sun ex C Y Wu. 1.苞片; 2.花萼纵剖,内面观。3—4.**全缘叶青兰 Dracocephalum integrifolium** Bunge. 3.苞片; 4.花萼纵剖,外面观。5—6.**垂花青兰 Dracocephalum nutans** Linn., 5.苞片; 6.花萼纵剖,外面观。7—8.**铺地青兰 Dracocephalum origanoides** Steph ex Willd., 7.苞片; 8.花萼纵剖,外面观。9—10.**白花枝子花 Dracocephalum heterophyllum** Benth., 9.苞片; 10.花萼纵剖,外面观。11—12.**刺齿枝子花 Dracocephalum peregrinum** Linn., 11.苞片; 12.花萼纵剖,外面观。13—14.**羽叶枝子花**(原变种) **Dracocephalum bipinnatum** Rupr var **bipinnatum**, 13.苞片; 14.花萼纵剖,外面观。15—21.**长蕊青兰 Fedtschenkiella staminea**(Kar et Kir) Kudr, 15.花枝; 16.苞片; 17.花; 18.花萼纵剖,外面观; 19.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 20.雄蕊上部,示花药及花丝顶部; 21.茎的一段。(张泰利绘)

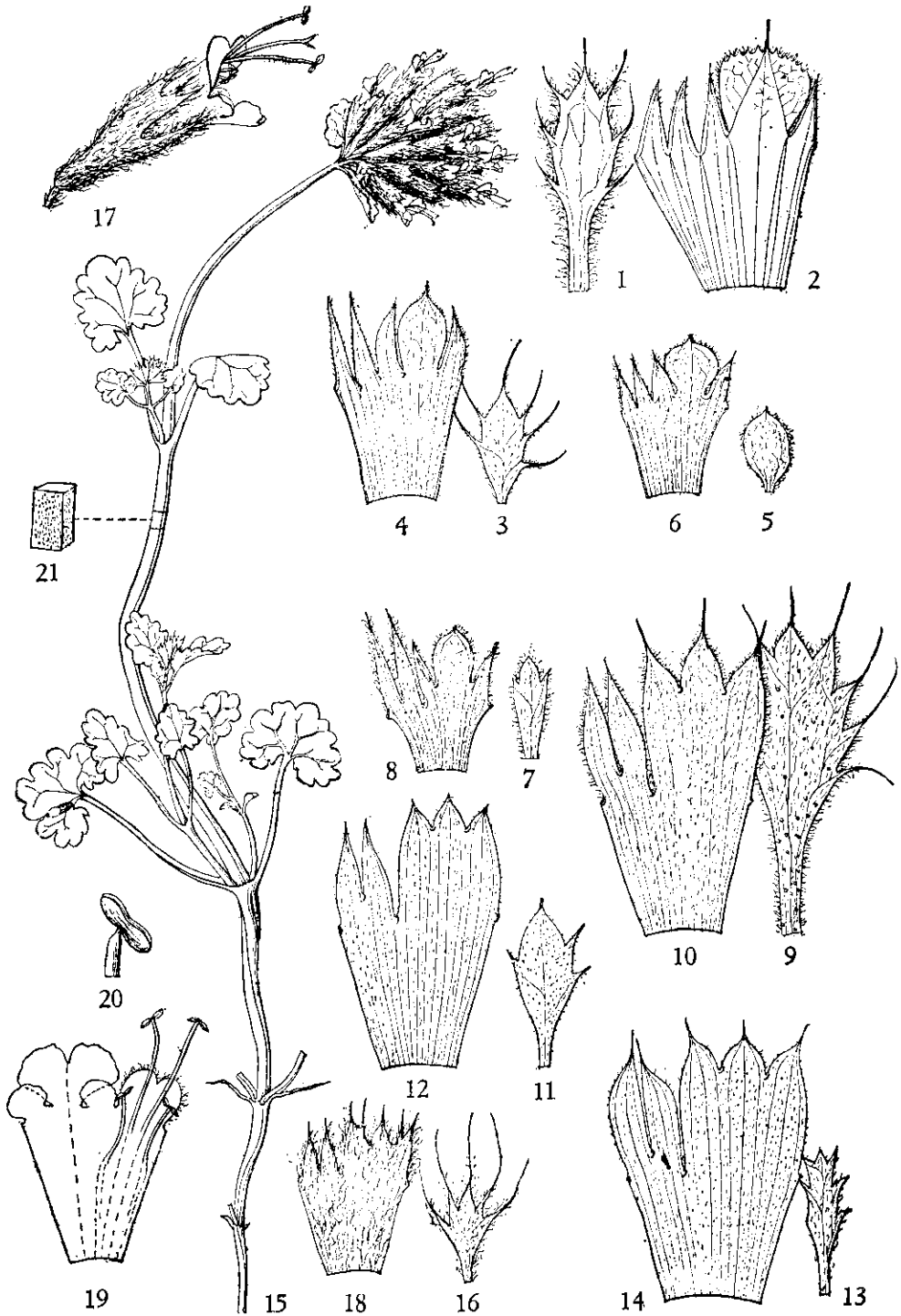
17
1
2
4
3
6
5
21
8
7
10
9
20
12
11
19
15
18
16
14
13

分 种 检 索 表

1.茎低矮近地面,高3—15厘米,分枝多而密集;叶小,长3—5毫米,圆卵形,羽状或掌状深裂,裂片宽卵形至长圆形,背面被短绒毛;花小,长1—1.2厘米(组6.**铺地青兰组** Sect **Keimodracon** Benth.)。

2.萼上唇中齿较2侧齿稍宽,近同形;叶掌状5裂……28.**掌叶青兰 D. palmatoides** C Y Wu et W T Wang

2.萼上唇中齿较2侧齿宽2.5—5倍,宽卵形,侧齿披针形或狭三角形;叶羽状分裂。

3.萼上唇中齿较侧齿宽2.5倍以下……29.**铺地青兰 D. origanoides** Steph ex Willd

3.萼上唇中齿较侧齿宽4—5倍……30.**宽齿青兰 D.paulsenii** Briq

1.茎直立或近直立,较高,不分枝或具少数稀疏的分枝;叶长在1厘米以上。

4.叶羽状全裂,裂片线形。

5.萼明显二唇形,上唇3浅裂,齿近等三角形,下唇2深裂,齿披针形;叶有时二次分裂(组2.**香青兰组** Sect **Dracocephalum**)……8.**羽叶枝子花 D. bipinnatum** Rupr

5.萼5齿近相等,均为披针形、宽披针形或狭三角形,下唇3裂近本身基部;叶一次羽状全裂(组1.**甘青青兰组** Sect **Sinodracon** C Y Wu et W T Wang)。

6.裂片2—3对密集在叶片基部,因此叶似掌状分裂。

7.花长2.5—2.8厘米;叶裂片近直展……5.**松叶青兰 D. forrestii** W W Smith

7.花长3.5—4.2厘米;叶裂片斜展或近平展。

8.萼外面密被绵状长柔毛,齿为萼筒长1/3—1/4,披针状三角形,钻状渐尖……6.**白萼青兰 D. isabellae** Forrest ex W W Smith

8.萼外面微糙,齿约与萼筒等长,披针形,锐尖……7.**长齿青兰 D. hookeri** C B Clarke ex Hook f

6.裂片沿中脉分开而稀疏的排列,斜展或近平展。

9.花小,长不超过15毫米……3.**多枝青兰 D. propinquum** W W Smith

9.花较大,长在20毫米以上。

10.节间长2.5—6厘米;叶背面密被白色短柔毛

11.最上部的苞叶比萼短许多……4.**甘青青兰 D. tanguticum** Maxim

11.最上部的苞叶比萼长或与之相等……2.**美叶青兰 D. calophyllum** Hand-Mazz

10.节间长1—1.2厘米;叶背面只在脉上被短伏毛;花长2.6—2.8厘米……1.**大理青兰 D. taliense** Forrest ex W W Smith

4.叶不分裂。

12.叶全缘,披针形。

13.苞片每侧具2—3小齿;花冠长1.4—1.7厘米,萼上唇3裂近本身基部,中齿较侧齿宽约2倍;花药无毛(组3.**垂花青兰组** Sect. **Idiodracon** (Briq.)C. Y. Wu et W. T. Wang)……14.**全缘叶青兰 D. integrifolium** Bunge

13.苞片全缘,花冠长1.7厘米以上,萼上唇3裂稍超过本身中部,中齿较侧齿稍宽,花药被

毛(组7.**青兰组** Sect **Ruyschiana** Benth.)。

14.茎几无毛,萼下部被小毛,上部几无毛,花冠长3.3—4厘米……32.**光萼青兰 D. argunense** Fisch. ex Link

14.茎下部疏被小毛,萼外面全部被小毛,花冠长1.7—2.4厘米……31.**青兰 D. ruyschiana** Linn.

12.叶具锯齿或牙齿。

15.萼明显二唇形(组2.**香青兰组** Sect **Dracocephalum**)。

16.萼2裂至1/2处,上唇3浅裂,齿小,近等边三角形,下唇2深裂近本身基部,齿大,披针形,通常无基生叶。

17.叶卵形,基部浅心形,边缘具浅圆齿;苞每侧具3—8个长刺齿;花白色……9.**白花枝子花 D. heterophyllum** Benth.

17.叶披针形或狭长圆形,基部楔形或圆形,边缘具小牙齿;苞片每侧具1—3刺齿,花蓝紫色。

18.多年生草本,叶近革质,基部楔形,边缘具少数有刺的小牙齿……10.**刺齿枝子花 D. peregrinum** Linn.

18.一年生草本;叶草质,基部圆形或宽楔形,边缘具较密的牙齿,牙齿无刺或有时基部的牙齿具齿……12.**香青兰 D. moldavica** Linn.

16.萼2裂至近底部,萼筒长1毫米……11.**短花枝子花 D. breviflorum** Turrill

15.萼不明显二唇形,5齿近等长,上唇3裂至中部以下。

19.萼上唇中齿与二侧齿近相等,同形,近等宽或较侧齿为宽。

20.无基出叶,茎生叶多对,具极短柄,椭圆形或卵状椭圆形,长5—6毫米,边缘具1—3小牙齿;萼5齿近相等;苞片具刺齿[组3.**垂花青兰组** Sect **Idiodracon** (Briq.) C Y Wu et W T Wang)……13.**沙地青兰 D. psammophilum** C Y Wu et W T Wang

20.具基出叶。

21.茎生叶多对,宽卵形;茎有时具分枝;轮伞花序排列成长花序;苞片全缘;花长1.2—1.9厘米[组3.**垂花青兰组** Sect **Idiodracon**(Briq.)C Y Wu et W T. Wang]……15.**垂花青兰 D. nutans** Linn.

21.茎生叶2—6对,三角状卵形或卵圆形;茎不分枝;轮伞花序密集,头状(组5.**毛建草组** Sect **Calodracon** Benth.)。

22.萼外面被极微小乳突状细硬毛及无柄腺体……17.**微硬毛建草 D. rigidulum** Hand-Mazz.

22.萼外面被短毛至绢状长柔毛,缘被白色睫毛……18.**无髭毛建草 D. imberbe** Bunge

19.萼上唇中齿较侧齿宽2倍以上,圆卵形,侧齿狭三角形或宽披针形。

23.茎下部叶之柄较叶片短许多,叶片宽卵形或卵形,长0.6—2厘米,边缘具缺刻状圆牙齿[组4.**多节青兰组** Sect **Dolichodracon** (Schischk.) C. Y. Wu et W. T. Wang]……16.**多节青兰 D. nodulosum** Rupr.

23.茎下部叶之柄较叶片为长或稍短，绝不短许多（组 5.**毛建草组** Sect **Calodracon** Benth.）。

24.花冠稍露出萼外；叶背面被绒毛；茎生叶 2—3 对……20.**绒叶毛建草 D. velutinum** C. Y. Wu et W. T. Wang

24.花冠长为萼之 1.5—2 倍。

25.萼上唇中齿顶部近截形。

26.萼上唇中齿宽椭圆形，先端钝具短刺，有时渐宽并具不规则常具刺尖的细齿数个 …… 24.**岷山毛建草 D. purdomii** W. W. Smith

26.萼上唇中齿倒梯形，先端多少平截，具多至 9 个或以上的尖锐细犬齿，齿具短刺……25.**截萼毛建草 D. truncatum** Sun ex C. Y. Wu

25.萼上唇中齿顶部常为圆形。

27.叶背面密被白色短柔毛；花冠长约 2 厘米……19.**美花毛建草 D. wallichii** Sealy

27.叶疏被短伏毛。

28.茎中部叶之柄长 2—6 厘米；花大，长 3.8—4 厘米……27.**毛建草 D. rupestre** Hance

28.茎中部叶之柄长在 1.2 厘米以下，或近无柄。

29.苞叶具粗牙齿；花大，长 3—4 厘米……26.**大花毛建草 D. grandiflorum** Linn.

29.苞叶不具上述齿缺。

30.叶上面无毛，网脉下陷，下面带紫色，网脉突出，脉上疏被短柔毛或无毛……23.**皱叶毛建草 D. bullatum** Forrest ex Diels

30.叶上面无毛，网脉下陷，下面网脉稍突出，但沿脉网密被微柔毛并疏生蜷曲白柔毛，或沿脉疏被平伏的白色具节长毛。

31.苞片覆瓦状，近圆形，近于全缘……22.**覆苞毛建草 D. imbricatum** C. Y. Wu et W. T. Wang

31.苞片倒卵形至菱状倒卵形，边缘密被长睫毛，每侧具 1—3 齿，齿多锐尖并具细刺 ……21.**小花毛建草 D. microflorum** C. Y. Wu et W. T. Wang

1. 香青兰亚属——Subg. Dracocephalum——Subg. *Eudracocephalum* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:239.1897.

花药无毛；雄蕊不伸出花冠。

组 1.甘青青兰组——Sect. Sinodracon C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 591.1977.

茎直立或近直立，分枝或否。无基出叶，茎生叶多对，羽状全裂，裂片线形。苞片常短于花萼，常仅有 1 对裂片。萼不明显二唇形，二裂至 1/3 或 1/3 稍下处，上下唇均

深裂近本身基部，下唇略短，5 齿近等长和等大，近于披针形，先端锐尖。

1.**大理青兰**　图版 70:7—8

Dracocephalum taliense Forrest ex W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinburgh **17**:93.1913; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:239.1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):22.1959.

根茎粗而短，生出多数圆柱状粗根。茎少数不分枝，直立，高约 20 厘米，钝四棱形，上部密被倒向的短毛，下部变稀疏，节多数，节间长 10—12 毫米，在花序部分稍变短。叶无柄或几无柄，轮廓卵圆形，长 9—26 毫米，宽 10—20 毫米，基部宽楔形，羽状全裂，全裂片 3—4 对，对生或近对生，相距 2—6 毫米，与中脉成钝角或 45°斜展，线形，先端钝，长 6.5—17 毫米，宽 0.8—1.6 毫米，上面无毛，下面沿脉密被短伏毛，边缘全缘，干时反卷，在花序上之叶的裂片生于中部以下或基部，而似掌状全裂。轮伞花序约 4 花，生于茎上部 5—6 节上，长约 6 厘米，苞片似叶，但较小，长为萼长之 1/4，仅在中部具 1 对裂片，被短毛。花萼长 1.4—1.6 厘米，外面密被短柔毛及睫毛，2 裂约至 1/3 处，上唇 3 裂至本身 4/5 处，3 齿完全等大，长三角形，先端钻状渐尖，下唇略短，2 裂稍超过本身基部，齿似上唇之齿。花冠蓝色，长 2.6—2.8 厘米，外面密被短柔毛。花丝疏被毛。　花期 8—9 月。

产云南西北部(鹤庆、大理)；生于山坡草地，海拔 2800 米左右。模式标本采自云南大理。

2.**美叶青兰**　图版 70:5—6

Dracocephalum calophyllum Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. n. **17**:4.1923, in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **60**:137.1923, Symb. Sin. **7**:917, pl. XIII, f. 12,1936 descr. republ.; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):22.1959——*Dracocephalum forrestii* W. W. Smith var. *calophyllum* (sic!) (Hand.-Mazz.) Kudo in Mém. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:239. 1929——*Dracocephalum forrestii* auct. non W. W. Smith: Edinb. staff in Notes Bot. Gard. Edinburgh **14**:189. 1925, ibid. **17**:255. 1929-30, quoad Forrest 11292, 17258,20615.

多年生草本。茎直立，高约 35 厘米，自下部到上部具分枝，钝四棱形，在棱上密被倒向的短柔毛，节多，节间长 2—2.5 厘米，分枝长 4—8 厘米，上部者生花。叶几无柄，基部具极短鞘，轮廓三角状卵形或宽卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.6—2.4 厘米，羽状全裂，裂片 2—4 对，与中脉成钝角斜展或近平展，线形，长 8—15 毫米，宽1—1.8

毫米，上面无毛，下面被短毛，变稀疏或变无毛。轮伞花序生于茎或分枝上部4—9节，长3—9厘米；苞片长为萼之1/2或2/3，似叶但较小，裂片只一对，先端钻状渐尖。花萼长约1.5厘米，外被短柔毛及短睫毛，紫色，2裂近1/3、或超过1/4处，上唇3裂至本身4/5处，齿近等大，三角状披针形，先端钻状渐尖，下唇2裂至基部，齿与上唇之齿相似，稍短。花冠蓝紫色，长2.8—3.5厘米，外被短毛。 花期9月。

产云南西北部(德钦)，四川西南部(稻城)；生于嵩类草坡中，海拔3100—3200米。模式标本采自云南德钦多克拉。

3.**多枝青兰**

Dracocephalum propinquum W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinburgh **17**:32.1929-30; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:239.1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):20.1959.

多年生草本，高20—50厘米，自粗厚的根茎上生出粗的须根。茎直立，从45°角或锐角多分枝，钝四棱形，具沟，密被倒向的微柔毛，棱上更显，节间长2—4厘米。叶轮廓卵圆形，长1.5—3.5厘米，宽0.6—3厘米，近于无柄，羽状全裂，具1—3(—4)对裂片，稀不裂，裂片线形，宽1—2毫米，先端具硬尖，边缘极内卷，上面无毛，具光泽，密被白色细乳突，下面被微柔毛，沿脉更显，其中夹以黄色圆形无柄腺体。穗状花序延长，极多苞叶，长2—10厘米，多少间断，每轮通常1—2花，较苞叶稍长，苞叶完全叶状。花萼狭漏斗状管形，微弯，带紫色，密被微柔毛，疏生黄色无柄圆腺体，花时长约0.8厘米，果时长约1厘米，二唇裂至1/3以上至约1/2处，上唇3裂至本身3/4处，齿较长，下唇2裂至略超过其本身，齿较短，齿均披针形，先端渐锐尖。花冠长约1.5厘米，近于萼筒二倍，紫色，密被柔毛，上唇倒卵形，盔状，顶微凹，下唇3裂，中裂片横向肾形，两侧裂片半圆形。雄蕊近于伸出，花丝具柔毛。小坚果狭的长圆状三棱形，有细乳突，深褐色。 花期9月，果期10月。

产云南西北部(丽江、中甸)，四川西南部(木里)；生于岩边及石质草甸中，海拔(1700)1810—3000米。模式标本采自云南中甸(？)。

4.**甘青青兰** 唐古特青兰(植物分类学报8卷1期)，陇塞青兰(中国经济植物志，下册)，则羊古(青海、西藏藏语)

Dracocephalum tanguticum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**:530. 1882, Mel. Biol. in Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:307. 1882; Kanitz, Bot. Res. Szechenyi Centr. As. Exped. 11.1890; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:293. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:168.1915, p. p.; Diels in Fedde,

Repert. Sp. Nov. Beih **12**:477.1922; Marquand in Journ Linn Soc. Bot. **48**: 218.1929; Kudo in Mem Fac. Sci. Agr Taihoku Univ. **2**:238. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb **14**:31.1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort Göthob. **9**: 78.1934, Symb. Sin. **7**:917.1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634.1938; Hand.-Mazz. in Act. Hort Göthob. **13**:343.1939; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:656.1941; G. Y Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):21.1959.

4a.**甘青青兰**(原变种)　图版 70:1—4

var. **tanguticum**

多年生草本,有臭味。茎直立,高 35—55 厘米,钝四棱形,上部被倒向小毛,中部以下几无毛,节多,节间长 2.5—6 厘米,在叶腋中生有短枝。叶具柄,柄长 3—8 毫米,叶片轮廓椭圆状卵形或椭圆形,基部宽楔形,长 2.6—4(—7.5)厘米,宽 1.4—2.5(—4.2)厘米,羽状全裂,裂片 2—3 对,与中脉成钝角斜展,线形,长 7—19(30)毫米,宽 1—2(3)毫米,顶生裂片长 14—28(—44)毫米,上面无毛,下面密被灰白色短柔毛,边缘全缘,内卷。轮伞花序生于茎顶部 5—9 节上,通常具 4—6 花,形成间断的穗状花序;苞片似叶,但极小,只有一对裂片,两面被短毛及睫毛,长约为萼长的1/2—1/3。花萼长约 1—1.4厘米,外面中部以下密被伸展的短毛及金黄色腺点,常带紫色,2 裂至 1/3 处,齿被睫毛,先端锐尖,上唇 3 裂至本身 2/3 稍下处,中齿与侧齿近等大,均为宽披针形,下唇 2 裂至本身基部,齿披针形。花冠紫蓝色至暗紫色,长 2.0—2.7 厘米,外面被短毛,下唇长为上唇之二倍。花丝被短毛。　花期 6—8 月或 8—9 月(南部)。

产甘肃西南,青海东部,四川西部(南至乡城)及西藏东南部(察隅);生于干燥河谷的河岸、田野、草滩或松林边缘,海拔 1900—4000 米。模式标本采自甘肃西部。

全草入药,治胃炎、肝炎、头晕、神疲、关节炎及疖疮。

4b.**矮生变种**

var. **nanum** G. Y Wu et W. T. Wang in Addenda 591.1977.

这一变种与原变种不同在于茎矮小,不分枝,各部均较小,花序少花。

产西藏东北部;生于湖积平原或阳坡,海拔 4510—4700 米。模式标本采自西藏班戈湖。

4c.**灰毛变种**

var. **cinereum** Hand.-Mazz in Act. Hort. Göthob. **13**:343.1939; G. Y. Wu in Act. Phytoax Sin **8**(1):22.1959.

这一变种与原变种不同在于茎较矮，常自基部至顶部分枝，叶上面密生灰白短绒毛。

产四川西部(道孚)；生于阳坡，海拔 3200 米。模式标本采自四川道孚。

5.**松叶青兰** 傅氏青兰(植物分类学报 8 卷 1 期) 图版 70:11—12

Dracocephalum forrestii W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinburgh **27**:90.1916; Harrow in New Fl. et Silva **1**:107, f. 26.1929; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:238. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:917.1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):22. 1959——*Dracocephalum tanguticum* auct. non Maxim.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:187,313.1912; Dunn in ibid. **6**:168.1915, p. p.

根茎粗而短，密生须状根，顶部生出多茎。茎直立，高 13—28 厘米，不分枝，或在上部具少数分枝，叶腋间生有短枝，钝四棱形，被倒向的短毛，节多，节间长 1—1.4 厘米。叶几无柄，基部具短鞘，鞘长不超过 1 毫米，叶片轮廓倒卵圆形，长 1.6—2.2 厘米，宽 1.4—2 厘米，羽状全裂，裂片 2—3 对，生于基部，稀只有 1 对生于中部，彼此相距 1—2 毫米(因此似掌状全裂)，下面的与中脉成锐角斜展，上面的有时中间的一对与中脉成锐角近直展，线形，长 8—21 毫米，宽 1—1.2 毫米，上面无毛，下面被短毛，变无毛。轮伞花序生于茎分枝上部 5—10 节，长约 4—6 厘米，通常具 2 花，密集；苞片似叶，但较小，只具 1 对裂片，长约为萼之 2/3 或 1/2。花萼长 1.6—1.8 厘米，外密被短柔毛及短睫毛，2 裂至 3/7 或 2/5 处，上唇 3 裂至本身 4/5 处，3 齿近等大，中齿稍长，披针形，先端钻状锐渐尖，下唇 2 裂稍超过本身基部，齿似上唇之齿，但稍短。花冠蓝紫色，长 2.5—2.8 厘米，外被短柔毛。花丝疏被毛。 花期 8—9 月。

产云南西北部 (丽江、中甸)；生于亚高山多石的灌丛草甸中，海拔 2300—2750—3500 米。模式标本采自云南丽江。

6.**白萼青兰** 图版 70:9—10

Dracocephalum isabellae Forrest ex W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:211.1914; Stapf in Gurtis's Bot. Mag. **148**:pl. 8952.1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:237.1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:917. 1936 "Isabellea"; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):21.1959.

多年生草本。茎直立，高 30—50 厘米，直立，不分枝，钝四棱形，在棱上密被倒向的短柔毛，节多数，节间长 3—4 厘米，在上部生花序部分稍变短。叶几无柄，基部具短鞘，轮廓阔卵形或菱状卵形，长 2—2.8 厘米，宽 2.6—3.8 厘米，羽状全裂，裂片2—

3对集中于叶基部，彼此相距1—2毫米(因此叶似掌状全裂)，与中脉成钝角斜展，线形或倒披针状线形，先端钝，长13—20毫米，宽1—2.1毫米，中央顶生裂片长17—24毫米，上面无毛，下面脉上疏被短柔毛，边缘全缘，被睫毛，干时反卷。轮伞花序具4花，生于茎上部3节上，疏松；苞片长为萼的1/2—2/3，轮廓倒卵形，基部楔形，三深裂，裂片披针形，先端锐渐尖，边缘密被绵状睫毛。花萼长1.5—2厘米，外面密被绵状长柔毛，边缘密被长睫毛，2裂至1/4或1/5处，上唇3裂至本身2/3处，齿等大，同形，卵状三角形，先端钻状渐尖，下唇2裂至本身基部，齿披针状三角形。花冠蓝紫色，长3.5—4.2厘米，外面被柔毛。　花期7—8月。

产云南西北部(中甸)；生于林间石质草甸，海拔3000—4000米。模式标本采自云南中甸。

7.长齿青兰

Dracocephalum hookeri C. B. Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:666. 1885.

茎四棱，微糙。叶无柄，长约2.5厘米，羽状全裂，裂片狭线形，稀少，展开，边缘内卷。轮伞花序形成顶生密集的穗状花序，基部间断，长约5—8厘米，宽约2.5厘米；苞片羽状全裂；花梗无。花萼长约1.3—1.9厘米，微糙，筒直或弯，萼齿相等，约与萼筒等长，披针形，锐尖，齿间加厚。花冠长约为萼的2倍，筒狭，喉部中度膨大。雄蕊微伸出。小坚果长2.5毫米，长圆形，平滑。(标本未见，摘自原描写)

产西藏东部，海拔4540米。

根据上述描写，本种显然与甘青青兰组的各种相近，Briquet将它放在Dracocephalum stamineum Kar. et Kir. 附近而属于其Androdracontes系显然是不对的。

组2.香青兰组——Sect. Dracocephalum——Sect. *Moldavica* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 496. 1834, excl. sp. plur.; Briq. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:239. 1897——Subsect. *Stenodracontes* Briq. in l. c.

茎渐上升或近直立，常在中部以下具分枝。基生叶通常不存在，茎生叶多对，长圆形，稀羽状全裂。苞片之齿具长刺或锐尖。萼明显二唇形，上唇3裂至本身1/3—1/4处，3齿同为三角形，近等大，下唇2裂近基部，齿披针形。雄蕊不伸出或稍伸出花冠之外。

系1.刺齿枝子花系——Ser. Peregrinae Schischk. in Fl. URSS **20**:463. 1954.

多年生草本。叶柄远较叶片为短。苞片每侧具 1—8 齿，齿具长尖或芒状刺。

8. **羽叶枝子花**

Dracocephalum bipinnatum Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7, **14**: 66. 1869; Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**: 595. 1910; Schischk. in Fl. URSS **20**: 464, pl. XXVI, f. 3. 1954——*Dracocephalum ruprechtii* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**: 563. 1880; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 666. 1885 —— *Dracocephalum ruprechtianum* Regel in Gartenfl. **24**: tab. 1018. 1880.

8 a. **羽叶枝子花**(原变种) 图版 68: 13—14

var. **bipinnatum**

根茎斜，粗 5—10 毫米。茎多数，常在基部或中部具分枝，高 15—30 厘米，四棱形，疏被倒向小毛，上部稍密，在叶腋生有极短的小枝。下部茎生叶具长度超过叶片之半的长柄，中部茎生叶具短柄，叶片干时纸质，羽状深裂几达中脉，长 1.5—2.5 厘米，宽 7—12 毫米，轮廓卵形至披针形，基部楔形，深裂片 3—4 对，线形，斜升，长 4—8 毫米，顶端的长 10—14 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，下面脉上疏被小毛，全缘，或有时具少数小裂片，叶因此为二回羽状分裂。轮伞花序生于茎顶部 2—5 对叶腋，约具 4 花；花具短梗；苞片长为萼的 1/4—1/2，倒卵状椭圆形或披针形，基部楔形，被短柔毛及睫毛，边缘的 4—8 个小齿具细刺，刺长 1—2 毫米。花萼长 14—17 毫米，被短毛及睫毛并具金黄色腺点，2 裂达 1/2，上唇 3 浅裂至本身长度 1/4—1/3 处，3 齿阔卵形，几等大，先端具刺，刺长约 0.8 毫米，下唇 2 深裂几至基部，2 齿宽披针形，先端具小刺。花冠蓝紫色，长 3—3.8 厘米，外面被短柔毛，上唇稍短于下唇。雄蕊无毛。花期 8—9 月。

产新疆西部，西藏西部；生于山溪石缝中，草原或半沙漠，海拔 2500—2600 米。苏联，克什米尔地区也有。模式标本采自苏联。

8 b. **短裂变种**

var. **brevilobum** C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 591. 1977.

这一变种与原变种不同在于叶羽状浅裂，裂片 1—3，深仅及叶宽的一半或稍过之。有时 1—2 裂片有尖刺齿；花序较本种更延长，稀疏而间断。

产新疆西部(温泉)；生于山坡。模式标本采自新疆温泉。

图版 69: **羽叶枝子花二花变种 Dracocephalum bipinnatum** Rupr var **biflorum** C.Y Wu. 1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 雌蕊。(曾孝濂绘)

4
2
5
1
3

这一变种外形上较接近于 Dracocephalum diversifolium Rupr.。

8 c. **二花变种** 图版 69

var. **biflorum** C. Y. Wu in Addenda 591.1977.

这一变种与原变种不同在于茎近无毛或上部被微柔毛；叶羽状浅裂，裂片(1)2—4，深仅及叶宽的一半或稍过之，裂片先端常具小刺尖；轮伞花序 2 花；萼外面被腺微柔毛，13 脉，在前面三个齿凹处均有一小横脉将相邻二脉连接起来，形成不明显的结。

产新疆(阿克苏)；生于冰碛物上，海拔 1900—2200 米。模式标本采自新疆阿克苏。

9. **白花枝子花** 马尔赞居西、祖帕尔(新疆维语) 图版 68:9—10

Dracocephalum heterophyllum Benth. Labiat. Gen. et Sp. 738.1836; et in DC. Prodr. **12**:401.1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:665.1885; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:195.1902; Danguy in Bull. Mus. Paris **17**: 345. 1911; Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**:233. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**(28):169. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:243.1929; Rock et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**:31.1933; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634.1938; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:655. 1941; Schischk. in Fl. URSS **20**:465.1954——*Dracocephalum acanthoides* Edgew. ex Benth. in DC. Prodr. **12**:401.1848, *syn. nov.*——*Dracocephalum kaschgaricum* Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. VII, sér. XIV. **4**:65.1869——*Dracocephalum pamiricum* Briq. in Bot. Tidskr. **28**:239.1907.

茎在中部以下具长的分枝，高 10—15 厘米，有时高达 30 厘米，四棱形或钝四棱形，密被倒向的小毛。茎下部叶具超过或等于叶片的长柄，柄长 2.5—6 厘米，叶片宽卵形至长卵形，长 1.3—4 厘米，宽 0.8—2.3 厘米，先端钝或圆形，基部心形，下面疏

图版 70：1—4. **甘青青兰**(原变种) **Dracocephalum tanguticum** Maxim var **tanguticum**, 1. 植株上部，示花序；2. 植株基部及根；3. 花萼纵剖，外面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊及雌蕊。5—6. **美叶青兰** **Dracocephalum calophyllum** Hand -Mazz., 5. 苞叶；6. 花萼纵剖，外面观。7—8. **大理青兰** **Dracocephalum taliense** Forrest ex W W Smith, 7. 苞叶；8. 花萼纵剖，外面观。9—10. **白萼青兰** **Dracocephalum isabellae** Forrest ex W W. Smith, 9. 苞叶；10. 花萼纵剖，外面观。11—12. **松叶青兰** **Dracocephalum forrestii** W W Smith, 11. 苞叶；12. 花萼纵剖，外面观。(凌崇毅绘)

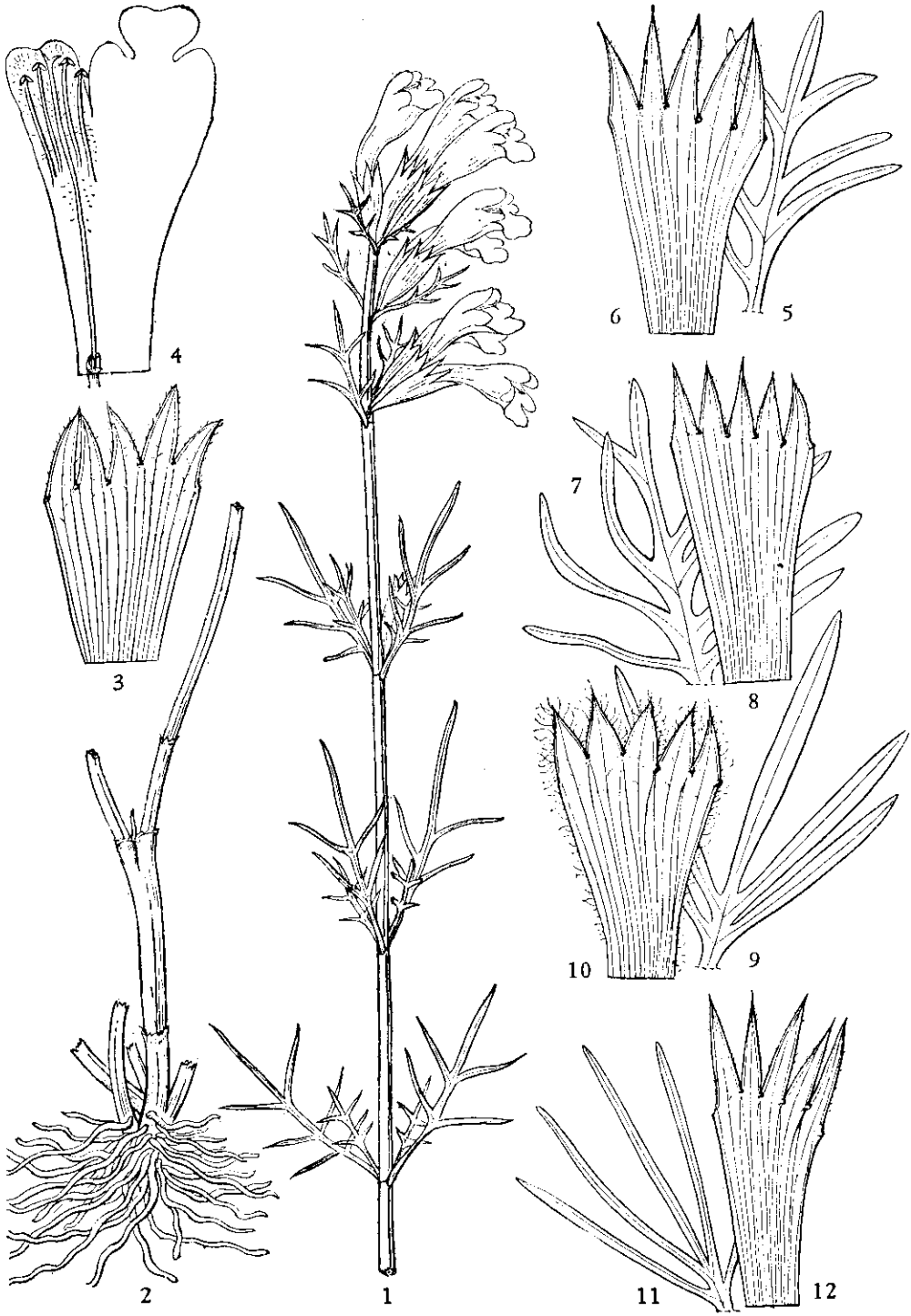
4
6
5
3
7
8
10
9
2
1
11
12

被短柔毛或几无毛，边缘被短睫毛及浅圆齿；茎中部叶与基生叶同形，具与叶片等长或较短的叶柄，边缘具浅圆齿或尖锯齿；茎上部叶变小，叶柄变短，锯齿常具刺而与苞片相似。轮伞花序生于茎上部叶腋，占长度 4.8—11.5 厘米，具 4—8 花，因上部节间变短而花又长过节间，故各轮花密集；花具短梗；苞片较萼稍短或为其之 1/2，倒卵状匙形或倒披针形，疏被小毛及短睫毛，边缘每侧具 3—8 个小齿，齿具长刺，刺长 2—4 毫米。花萼长 15—17 毫米，浅绿色，外面疏被短柔毛，下部较密，边缘被短睫毛，2 裂几至中部，上唇 3 裂至本身长度的 1/3 或 1/4，齿几等大，三角状卵形，先端具刺，刺长约 15 毫米，下唇 2 裂至本身长度的 2/3 处，齿披针形，先端具刺。花冠白色，长 (1.8—)2.2—3.4(—3.7)厘米，外面密被白色或淡黄色短柔毛，二唇近等长。雄蕊无毛。 花期 6—8 月。

产山西(神池)，内蒙古(大青山)，宁夏(贺兰山)，甘肃(兰州以西及西南)，四川西北部、西部，青海，西藏及新疆(天山)；生于山地草原及半荒漠的多石干燥地区，青海甘肃以东分布于海拔 1100—2800 米间，以西则可达 5000 米，新疆则在 2200—3100 米间。苏联也有。模式标本采自西藏西部。

本种植株高矮，茎俯倾，上升或直立的情况，叶形及大小，萼及花冠的长度等均变化极大，故原有西藏记录的 *Dracocephalum acanthoides* Edgew. 不能成立。小花型的花冠长度一般为 1.8—2.5 厘米，但大花型的可达 3—3.7 厘米。由于花冠长 2.5—3 厘米的中间型也可见到而且不同花型在同地区甚至同高度都同时存在(例如山西、甘肃、青海等处的许多标本)，而且花大型的植株也可矮小，因此作为变型处理都不必要。总起来看，甘肃以东地区多小花型，而以西则大花型偶有所见。

新疆用全草入药，对治疗慢性气管炎有明显的镇咳平喘作用。

10. **刺齿枝子花** 图版 68:11—12

Dracocephalum peregrinum Linn. Cent. Pl. **2**:20.1756; Hiltebr. Monogr. Dracoceph. 37,69.1805; Ledeb. Fl. Ross. **3**:389.1849; Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**:584.1910; Schischk. in Fl. URSS **20**:464.1954——*Dracocephalum politovii* Gand. in Bull. Soc. Bot. France **65**:65.1918.

茎直立，高 15—25 厘米，在中部以下分枝，四棱形或钝四棱形，被倒向的小毛；分枝长，斜展。茎生叶具短柄，柄长 2—3 毫米，叶片干时近革质，卵状披针形或披针形，长 1.5—2.2 厘米，宽 3.5—5.5 毫米，先端微尖并具小刺尖头，基部楔形，两面疏被小毛，边缘被短睫毛及少数带短刺(刺长 0.4—0.8 毫米)的小牙齿，叶脉极不明显；茎上部叶逐渐变小。轮伞花序生于上部 4—7 对叶腋中，具 4—6 花；花具短梗；苞片椭圆

状卵形，长度为萼之 1/2 或 1/3，边缘具 1—2 极小的齿，齿具长几达 1 毫米的刺。花萼常为紫色，长 10—13 毫米，被小毛及短睫毛，明显二唇形，2 裂几达 1/2，上唇 3 裂至本身长度的 1/4，3 齿几等大，三角状卵形，先端具较齿稍短的刺，下唇 2 裂超过本身长度之 1/2，齿披针形，针状渐尖。花冠蓝紫色，长 2.2—2.8 厘米，外面疏被短柔毛，上唇稍短于下唇。雄蕊无毛。　花期 6—8 月。

产新疆西北部(托里)；生于高山草原石缝中。苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

系 2. 短花枝子花系——Ser. Breviflorae G. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 592. 1977.

多年生草本。苞片多少全缘。萼二唇，分裂至近底部。

11. 短花枝子花

Dracocephalum breviflorum Turrill in Kew Bull. **1922**: 154. 1922.

草本。茎直立或近斜升，具短细刚毛。叶椭圆状披针形，先端锐尖或近锐尖，基部圆或近心形，长达 3 厘米，宽达 1.4 厘米，上面被细刚毛，下面近于被疏长毛，边缘具圆齿状牙齿，下部叶片中肋及脉突出，上部的下陷，侧脉两侧各 5—7。花序近穗状的头状，长 3 厘米；苞片近叶状，但较小而边缘多少全缘；小苞片或线状披针形，锐尖，长 0.6—1.1 厘米，被腺状细刚毛。花萼外被细刚毛及无柄腺体，二唇形，分裂至近底部，筒长 1 毫米，上唇长 6.5 毫米，3 浅裂，裂片披针形，锐尖，长 2 毫米，3 脉，下唇长 5.5 毫米，2 裂，裂片狭披针形，向顶渐狭，渐尖，长 3.5 毫米。花冠紫，冠筒长 1 厘米，喉部宽展，外面微具细刚毛，冠檐二唇形，上唇 2 浅裂，裂片近圆形，长 2 毫米，下唇 3 浅裂，侧裂片近圆形，长 1.5 毫米，中裂片凹入颇深，长 3 毫米，宽 4.5 毫米，中线有疏长毛。雄蕊微伸出，无毛。花柱长 1.3 厘米，无毛。　花期 7 月。(标本未见，摘自原描写)。

产西藏南部；生于海拔约 4000 米的高山草甸上。模式标本采自我国西藏的珠穆朗玛峰北坡下。

系 3. 香青兰系——Ser. Foetidae Schischk. in Fl. URSS **20**: 462. 1954.

一年生草本。下部叶之柄与叶片等长，或较长，或较短。

12. **香青兰**(中国经济植物志，下册)　摩眼子(辽宁)，山薄荷(吉林)，蓝秋花、玉米草、香花子(河北)，臭仙欢、臭蒿、青蓝(山西)，野青兰(陕西)，青兰(甘肃)

Dracocephalum moldavica Linn. Sp. Pl. 595.1753; ed. **2**:830.1762; Pall. Reise **3**:t. 18.1776; Lamk. Ill. t. 513, f. l. 1793; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 496.1834, et in DC. Prodr. **12**:401.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:388.1849; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**(1):409.1856; Franch. Pl. David. **1**:239.1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:665.1885 "moldavicum"; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:292.1890; Palibin in Act. Hort. Petrop. **14**:136.1895; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:356.1907; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:169.1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:477.1912; Liu, Chihli Fl. 150.1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:242.1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:78.1934; Schischk. in Fl. URSS **20**:463.1954.

一年生草本，高(6—)22—40 厘米；直根圆柱形，径 2—4.5 毫米。茎数个，直立或渐升，常在中部以下具分枝，不明显四棱形，被倒向的小毛，常带紫色。基生叶卵圆状三角形，先端圆钝，基部心形，具疏圆齿，具长柄，很快枯萎；下部茎生叶与基生叶近似，具与叶片等长之柄，中部以上者具短柄，柄为叶片之 1/2—1/4 以下，叶片披针形至线状披针形，先端钝，基部圆形或宽楔形，长 1.4—4 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，两面只在脉上疏被小毛及黄色小腺点，边缘通常具不规则至规则的三角形牙齿或疏锯齿，有时基部的牙齿成小裂片状，分裂较深，常具长刺。轮伞花序生于茎或分枝上部 5—12 节处，占长度 3—11 厘米，疏松，通常具 4 花；花梗长 3—5 毫米，花后平折；苞片长圆形，稍长或短于萼，疏被贴伏的小毛，每侧具 2—3 小齿，齿具长 2.5—3.5 毫米的长刺。花萼长 8—10 毫米，被金黄色腺点及短毛，下部较密，脉常带紫色，2 裂近中部，上唇 3 浅裂至本身 1/4—1/3 处，3 齿近等大，三角状卵形，先端锐尖，下唇 2 裂近本身基部，裂片披针形。花冠淡蓝紫色，长 1.5—2.5(—3)厘米，喉部以上宽展，外面被白色短柔毛，冠檐二唇形，上唇短舟形，长约为冠筒的 1/4，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片扁，2 裂，具深紫色斑点，有短柄，柄上有 2 突起，侧裂片平截。雄蕊微伸出，花丝无毛，先端尖细，药平叉开。花柱无毛，先端 2 等裂。小坚果长约 2.5 毫米，长圆形，顶平截，光滑。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古，河北，山西，河南，陕西，甘肃及青海；生于干燥山地、山谷、河滩多石处，海拔 220—1600 米（青海至 2700 米）。苏联西伯利亚，东欧，中欧，南延至克什米尔地区均有分布。模式标本采自苏联。

全株含芳香油，据国外报道含油量在 0.01—0.17%，油的主要成分为柠檬醛 25—68%，香叶醇 30%，橙花醇 7%。

本种植物植株高矮，叶的形状大小及花萼花冠的长度亦有相当大的变异。我国所产多为植株较高，花较大的类型，但亦有植株矮小而花小或较大的。看来，Dracocephalum foetidum Bunge (in Fl. Alt. **2**:368.1830) 与本种的区别不是稳定的。由于未见到许多的蒙古和苏联西伯利亚的材料，暂不归并。

组 3.垂花青兰组——Sect. Idiodracon (Briq.) C. Y. Wu et W. T. Wang, *comb. nov.*——Sect. *Moldavica* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 496. 1832—36, p. p. ——Subsect. (Sect. *Buguldea*) *Idiodracontes* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:239.1897.

茎直立或近直立，分枝。无基出叶，茎生叶多对，延长，全缘或具少数浅齿。轮伞花序疏离，苞片叶状或上部的稍小。萼不明显的二唇形，5 齿近相等，或上唇中齿增宽。

系 1.小灌木青兰系——Ser. Fruticulosae Schischk. in Fl. URSS **20**:465. 1954, p. p. "Fruticulosa".

苞片与茎生叶的形状相同，但有刺齿。叶有少数小齿或刺齿。萼 5 齿近相等。

13.**沙地青兰**　图版 72:9—12

Dracocephalum psammophilum C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 592.1977.

根状茎粗，木质，径约 10 毫米，上部分枝，自分枝顶端生出茎。茎直立或近直立，高 6—7 厘米，径约 1 毫米，近圆柱形或极不明显的四棱形，密被倒向的小毛，带紫色，约具 10 节，节间长约 5—6 毫米。叶具极短柄，柄长约 0.3 毫米，叶片多少肉质，干时带灰绿色，椭圆形或卵状椭圆形，两端圆或钝，长 5—6 毫米，宽 2.5—3.2 毫米，中部叶的边缘具 1—3 小牙齿或牙齿状小锯齿，下部的叶常全缘，两面密被小毛，叶脉不明显，花序处之叶变小，苞片状，牙齿具长刺(刺长 2.5—3 毫米)。叶腋间的缩短枝生有披针状线形的小叶。轮伞花序生于茎上部 3—4 节上，多少密集成长 1—1.5 厘米的穗状花序；花具短梗，梗长约 0.5 毫米；苞片长为萼之 1/2—1/3，椭圆形、长圆形或匙形，边缘每侧有 1—3 具长刺(刺长 0.5—1.5 毫米)的小齿。花萼长约 7.5 毫米，钟状管形，外面密被小毛及腺点，缘被短睫毛，内面无毛，2 裂近 1/3 处，上唇 3 裂至本身 2/3 处，齿长 1.5—1.8 毫米，三角形，先端急尖，干时紫色，中齿较侧齿稍宽，下唇 2裂至本身基部，齿长约 2.2 毫米，披针状三角形，先端急尖，筒长约 5 毫米。花冠蓝紫色，

长 13—15 毫米，外面密被短柔毛，内面无毛，冠筒细，径约 1 毫米，稍在萼口部之外突变宽，宽达 3 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 3 毫米，宽椭圆形，先端 2 浅裂，下唇长约 3 毫米，中裂片宽约 6 毫米，中间 2 浅裂，侧裂片极小。雄蕊稍伸出，无毛。 花期 6 月。

产宁夏；生于沙漠中。模式标本采自宁夏贺兰山。

系 2. 全缘叶青兰系——Ser. Integrifoliae G. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda: 592.1977.——Ser. *Fruticulosa* Schischk. in Fl. URSS **20**:465.1954, p. p.

苞片与茎生叶形状不同，且有刺齿。叶全缘。萼上唇中齿增宽。

14. **全缘叶青兰** 马尔赞居西、祖帕尔(新疆维语)图版 68:3—4

Dracocephalum integrifolium Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:387.1830; Ledeb. Fl. Ross. **3**:386.1849; Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**:588.1910; Schischk. in Fl. URSS **20**:457.1954.

根茎近直，粗约 5 毫米。茎多数，不分枝，直立或基部伏地，高 17—37 厘米，紫褐色，钝四棱形，被倒向的小毛。叶几无柄，多少肉质，披针形或卵状披针形，先端钝或微尖，基部宽楔形或圆形，长 1.5—3 厘米，宽 4—8 毫米，两面无毛，边缘被睫毛，全缘。轮伞花序生茎顶部 3—6 对叶腋中，疏松或密集成头状；花具短梗；苞片长为萼之1/2—1/3，倒卵形或倒卵状披针形，被睫毛，两侧具 4—5 小齿，齿具长 2.5—3 毫米的细刺。花萼红紫色，长 10—17 毫米，筒部密被小毛，上部变疏，被睫毛，2裂约至1/3处，5 齿近相等，均具短刺尖，上唇中齿卵形，较侧齿稍长，宽为其 2 倍，侧齿披针形，下唇 2 齿也为披针形，较上唇侧齿稍窄。花冠蓝紫色，长 14—17 毫米，外面密被白色柔毛。花丝疏被短柔毛。小坚果长圆形，褐色，光滑，长约 2 毫米。 花期 7—8 月。

产新疆（天山、阿尔泰）；生于云杉冷杉混交林下或森林草原中，海拔1400—1700(—2450)米。苏联也有。模式标本采自苏联。

新疆用全草入药，对治疗慢性气管炎有明显的镇咳平喘作用。

系 3. 垂花青兰系——Ser. Nutantia Schischk. in Fl. URSS **20**:458.1954.

叶缘均具均匀的钝齿。苞片全缘。萼上唇中裂片极宽。

15. **垂花青兰** 图版 68:5—6

Dracocephalum nutans Linn. Sp. Pl. 596.1753; Pall. Reise **3**:t. 17. 1776; Hiltebr. Monogr. Dracoceph. 54,76.1805; Lindl. Bot. Reg. **10**:pl. 841. 1824; Ledeb. Fl. Alt. **2**:388.1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 599.1834, et in

Dc. Prodr. **12**:400.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:387.1849, excl. var.; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2**(1):409.1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:665.1885; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 378.1939; Schischk. in Fl. URSS **20**:458.1954——*Dracocephalum nutans* Linn. var. *alpinum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 424.1842——*Dracocephalum microphyllum* Turcz. l. c. 384.1851——*Zornia nutans* Moench, Meth. Pl. 411.1794——*Dracocephalum alpinum* auct. non Salisb.: Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **24**:383.1851.

茎单一或多数，不分枝或基部具少数分枝，高 16—55 厘米，四棱形，被倒向的短柔毛，在上部最密，下部稀疏或变无毛。基生叶及茎下部叶具长柄，柄长 2.5—5 厘米，叶片长 0.8—2.3 厘米，宽约等于长，宽卵形，基部心形，边缘具钝齿，被睫毛，两面在脉上被短柔毛；中部茎生叶具短柄，叶片通常较叶柄长，卵形或长卵形，长 1.2—4.5 厘米，宽 0.7—2.1 厘米，先端钝，有时微尖，基部浅心形、近截形或宽楔形，两面疏被短毛，叶缘具锐齿或小牙齿；上部茎生叶变小，叶缘具少数锯齿或全缘。轮伞花序生于茎中部以上的叶腋，具 8—12 花；花具短梗；苞片全缘，椭圆形或倒卵形，先端急尖，边缘被睫毛，长为萼的 1/2—1/3。花萼长 9—10 毫米，常带紫色，脉上被短毛，缘被睫毛，2 裂至 1/3 或 1/4 处，5 齿近等长，不明显二唇形，上唇中齿倒卵圆形，先端具短刺，较其他的齿宽 2.5—3 倍，侧齿及下唇 2 齿披针形，先端刺状渐尖，尖头长 1—2 毫米。花冠蓝紫色，长 12—19 毫米，外面被短柔毛，上唇稍短于下唇。雄蕊无毛。花期 7—9 月。

产黑龙江，内蒙古及新疆北部；生于海拔 1200—2600 米间山地阳坡及谷中阳处，也见于落叶松纯林下。自苏联西伯利亚至东欧，南延至克什米尔地区也有。模式标本采自亚洲北部。

组 4. 多节青兰组——Sect. Dolichodracon (Schischk.) C. Y. Wu et W. T. Wang, comb. nov.——Subsect. (Sect. *Buguldea*) *Dolichodracontes* Schischk. in Fl. URSS **20**:460.1954, cum ser. l. *Nodulosae* Schischk.

茎高 10—20 厘米。叶长圆形或宽卵形，缘具钝或圆齿，叶柄比叶片短的多。苞片边缘生有长而尖的齿。萼齿近等长，上唇中齿较侧齿宽二倍或更多。

16. 多节青兰

Dracocephalum nodulosum Rupr. in Mém. Acad. Sc. Pétersh. VII, sér. XIV, **4**:65.1869; Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**:582.1910; Schischk. in Fl.

URSS **20**:460, t. XXVII, f. 3.1954.

根茎渐升或水平，顶端分枝。茎渐升，高 10—30 厘米，下部常带紫色，被倒向的短柔毛。叶具短柄，柄较叶片短多倍，叶片宽卵形或卵形，先端钝，基部突然楔形，或带浅心形，长 0.6—2 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，边缘具缺刻状圆牙齿，两面尤其在脉上被短毛。轮伞花序密，近椭圆形，长 2—5 厘米，宽 2 厘米；苞片倒三角形，具 3—5 披针形牙齿，牙齿具长刺尖，刺尖长 2—4 毫米。花萼长约 10 毫米，二唇形，上唇中齿较披针形的侧齿宽 2 倍，下唇 2 齿披针形。花冠长约 15 毫米，干时黄白色，外面密被短毛。小坚果长圆形，长 3 毫米，宽 1.2 毫米。 花期 7—8 月。(标本未见，摘自原描写)

产新疆天山及准喀尔界山；生于高山及亚高山的多石山地，海拔约 3300 米。苏联也有。模式标本采自新疆。

组 5. 毛建草组——Sect. Galodracon Benth. Labiat. Gen. et Sp. 421.1834——Subsect. (Sect. *Buguldea*) *Calodracontes* Briq. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:237.1897.

茎近直立或渐升，自基部分枝，具少数节。基出叶通常多数，具长柄，基部常为心形，边缘具浅圆齿，茎生叶通常少至 2—3 对。轮伞花序聚集成头状或长圆形穗状花序。萼通常明显二唇形，稀二唇不明显则上唇之齿近相等，通常中齿较大，比侧齿宽 2 倍以上，边缘甚至有齿。

系 1. 微硬毛建草系——Ser. Rigidulae C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 592.1977.

茎生叶多对(3—6 对)，叶微硬，齿尖而具芒。花序近球形，有时下面有分枝。萼二唇形极不明显，5 齿近相等。

17. **微硬毛建草**

Dracocephalum rigidulum Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 306.1939.

根茎多头分枝，木质，丛生，密被枯茎及残余褐色三角形叶柄。茎直立或渐升，高 20—30 厘米，细，简单，微硬，四棱，无毛或在棱上被以极短极稀的小毛，疏生叶。基生叶少，近莲座状，三角状卵圆形或卵圆形，长 5—18 毫米，等宽或微狭，钝圆至近锐尖，基部平截，有时极浅心形，除基部外具尖的圆三角齿，或特较宽而具圆齿，坚纸质，干时上面绿色，无毛或具极稀和极短的倒向糙毛，下面色较淡，而沿突起的脉及边缘

具较密的糙毛，叶柄较叶片长约 2 倍，基部鞘状扩大而具长而密的倒向白睫毛并通常带青紫色；茎生叶3—6对，相似，但小而具短柄，顶叶近无柄而具极狭的近针刺状的三角齿。轮伞花序 1—2 轮，密集成顶生近球形的穗状花序，约 5—10(—20)花，有时其下的一节上有 6 花以上的另一轮伞花序，稀在其下的 1—2 节上具短分枝，各有一对无柄小叶并顶生一个 4—6 花的较小分花序；下部苞片叶状成对，宽卵圆形，近无柄，长约 1 厘米，具刺三角齿，上部的较狭，通常披针形，刺长达 5 毫米；花柄短；小苞片钻形，具芒，较萼筒短二倍。花萼长约 12—15 毫米，基部狭，渐扩大，口宽 3—4 毫米，具脉纹，通常部分染以青紫色，被以极微小的乳突状细硬毛及无柄腺体，齿 5，近相等，较筒短约 2 倍，披针形，渐尖成长 1—1½ 毫米的芒刺。花冠长 20—25 毫米，干时青紫色（或蓝紫色?），冠筒狭而在萼以上渐扩大并密被白柔毛，冠檐被白柔毛，上唇微弯，2 浅裂，下唇约与之等长，3 浅裂，中裂片大，反折，宽倒卵形，侧裂片半圆形。花丝下部具疏长毛；花药叉开，无毛，干时深紫色。花柱 2 浅裂。　花期 7 月。(标本未见，摘自原描写)

产内蒙古。

系 2. 无髭毛建草系——Ser. Imberbes C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 592. 1977.

茎生叶 2—3 对，具圆齿。萼二唇不明显，上唇三齿近等大，下唇二齿略狭小。

18. **无髭毛建草**　图版71:12—13;72:1—8

Dracocephalum imberbe Bunge Suppl. Fl. Alt. 50. 1836; Ledeb. Fl. Ross. **3**:385. 1849; Lipsky in Act. Hort. Petrop. **25**:579. 1910; Schischk. in Fl. URSS **20**:453. 1954, cum syn.

根茎粗 3.5—9 毫米，顶部生数茎。茎直立或渐升，不分枝，长约 25 厘米，四棱形，被倒向小毛，夹以长柔毛，上部密，中部以下稍稀疏，稀变无毛，中部 2—3 节最长，上部生花序处之 2—3 节很短。基出叶多数，具长柄，多被与茎相同的毛，叶片圆卵形或肾形，先端圆或钝，基部深心形，长 1.7—3.7 厘米，宽 1.5—4 厘米，两面沿脉上疏被短柔毛，边缘具圆形波状牙齿，叶柄长 4—10.5 厘米，通常为叶片的 3—4 倍，疏被倒向短柔毛；茎中部叶具鞘状短柄，柄长 3—12 毫米，叶片卵圆形或肾形，基部心形。轮伞花序密集，头状；苞片约为萼之 1/2，匙状倒卵形，疏被短毛及睫毛，每侧具 1—2 齿，齿三角形至披针形，先端具长 1.5—2.5 毫米的刺。花萼长 1.2—1.5 厘米，常带紫色，外被短毛至绒状长柔毛，缘被白色睫毛，2 裂至 1/4处，上唇 3 深裂近本身基部，

齿近等大，卵状三角形，长约 3 毫米，先端锐尖；下唇 2 裂至基部，齿似上唇之齿，但较狭，长约 3 毫米。花冠蓝紫色，长 2.5—3.7 厘米，外被柔毛。雄蕊不伸出，花丝疏被毛。 花期 7—8 月。

产新疆(阿尔泰及天山东段)；生于海拔 2400—2500 米间山地草坡。苏联也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

系 3. 毛建草系——Ser. Grandiflorae G. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 592. 1977.

茎生叶 2—3 对，具圆齿。萼上唇之齿不相等，中齿较侧齿宽 2 倍以上或极宽而具齿。

19. **美花毛建草**

Dracocephalum wallichii Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: sub t. 9657. 1944——*Dracocephalum calanthum* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 24. 1959, p. p.——*Dracocephalum speciosum* Benth. in Wall. Cat. n. 2128. 1829, nom. nud., in Wall. Pl. Asia Rar. **2**: 65. 1831, descr., Labiat. Gen. et Sp. 493. 1834, et in DC. Prodr. **12**: 399. 1848; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **102**: t. 6281. 1876; Fl. Brit. Ind. **4**: 665. 1885, non *Dr. speciosum* Sweet——*Dracocephalum bullatum* auct. non Forrest ex Diels: C. Y. Wu in l. c., p. p. min., quoad specim. Tibet.

19 a. **美花毛建草**(原变种) 图版 71: 7—8

var. **wallichii**

根茎直，短而粗，生出须状粗根。茎直立或渐升，长 24—50 厘米，钝四棱形或近

图版 71：1—4. **光萼青兰 Dracocephalum argunense** Fisch ex Link., 1. 植株上部；2. 苞片；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花药及花丝顶部。5—6. **青兰 Dracocephalum ruyschiana** Linn., 5. 苞片；6. 花萼纵剖，内面观。7—8. **美花毛建草**(原变种) **Dracocephalum wallichii** Sealy var. **wallichii**, 7. 苞片；8. 花萼纵剖，外面观。9—11. **掌叶青兰 Dracocephalum palmatoides** C. Y. Wu et W. T. Wang, 9. 叶；10. 苞片；11. 花萼纵剖，外面观。12—13. **无髭毛建草 Dracocephalum imberbe** Bunge, 12. 苞片；13. 花萼纵剖，外面观。14—16. **大花毛建草 Dracocephalum grandiflorum** Linn., 14. 苞叶；15. 苞片；16. 花萼纵剖，外面观。17—18. **皱叶毛建草 Dracocephalum bullatum** Forrest ex Diels, 17. 苞片；18. 花萼纵剖，外面观。19—20. **绒叶毛建草 Dracocephalum velutinum** C. Y. Wu et W. T. Wang, 19. 苞片；20. 花萼纵剖，外面观。(赵宝恒绘)

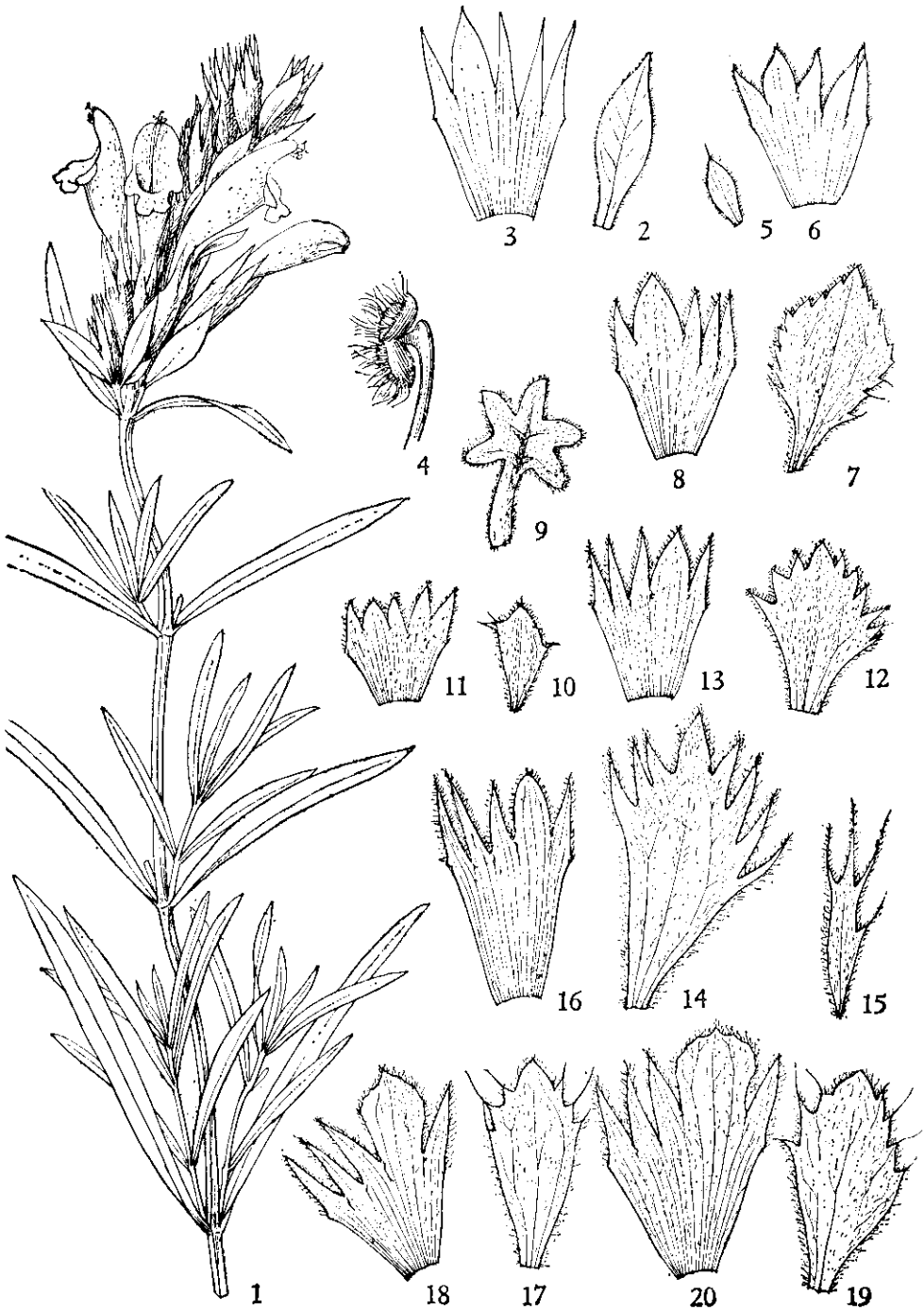
3
2
5
6
4
8
7
9
11
10
13
12
16
14
15
1
18
17
20
19

圆柱形，密被倒向的短毛，下部变稀疏，在密的花序之下具2—4节。基生叶具长柄，叶片卵形或宽卵形，先端圆或钝，基部心形，长2—5.5(—7.5)厘米，宽1.5—4.2(—7)厘米，上面疏被短毛或无毛，下面在脉网上密被短柔毛，后变稀疏，极个别的变完全无毛，且叶脉上面下陷，下面网状突出(极似皱叶毛建草)，叶柄长为叶片的1—3倍，长4.5—9(—22.5)厘米；茎生叶3对，柄等于叶片或较叶片短，有时无柄，叶片似基生叶但较小，卵圆形或宽卵形；花序处之叶卵圆形，通常无柄。轮伞花序密集，组成椭圆形或长圆形、长3—5.5厘米的穗状花序，有时最下一轮略疏离，或有时最下1—2对茎生叶叶腋内各增加一轮，因而花序间断；苞片与萼近等长，菱状倒卵形至扁圆形，向下过渡成叶状，向上渐成膜质，均紫绿色，具紫黑色脉，沿脉及边缘密被柔毛，每侧具3—6齿，齿急尖或具短刺。花萼长1.4—1.7厘米，上部染以紫黑色，下部紫脉极明显，被长柔毛及长睫毛，2裂至1/2—1/3处，上唇3裂约达本身之3/4，中齿卵形，先端短渐尖，稍宽于侧齿至宽约为其2倍，侧齿卵状三角形，先端尖锐，下唇2裂至本身基部，齿披针形。花冠深紫色，长为萼之1.5倍，约2—2.5厘米，冠筒宽约3—6毫米，喉部以上稍宽展，外面被柔毛，上唇舟形，长约5毫米，2浅裂，下唇平出，有深色斑点，中裂片倒卵形，顶端微凹，侧裂片较短。花丝花柱均略伸出。小坚果椭圆状倒卵形，扁，暗褐色，长约3.5毫米。 花期7—9月。

产西藏(帕里)；生于高山灌丛边或草甸多石处，海拔4700米。模式标本采自喜马拉雅山。

19 b. **宽花变种**

var. **platyanthum** C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 593.1977.

这一变种与原变种不同在于花序头状；花冠长达3厘米，冠筒宽约0.6厘米。

产西藏(帕里)；生于高山草甸中。模式标本采自西藏帕里。

19 c. **复序变种**

var. **proliferum** C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 593.1977.

这一变种与原变种不同在于花序短穗状，顶生者长4—6厘米，其下正规的有1—3节的叶腋间各增加1轮，因而花序变长而疏离间断，或有时甚至上部2节的叶腋内抽出长1.5—5厘米的分枝，枝顶又各有长2.5—3厘米的头状花序；萼上唇中齿自椭

图版72:1—8.**无髭毛建草 Dracocephalum imberbe** Bunge. 1.植株基部；2.植株顶部；3.苞叶；4.苞片；5.花萼纵剖，内面观；6.花萼上部纵剖，内面观；7.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；8.雄蕊上部，示花药及花丝顶部。9—12.**沙地青兰 Dracocephalum psammophilum** C. Y. Wu et W. T. Wang. 9.花枝；10.叶；11.苞片；12.花萼纵剖，内面观。(刘敬勉绘)

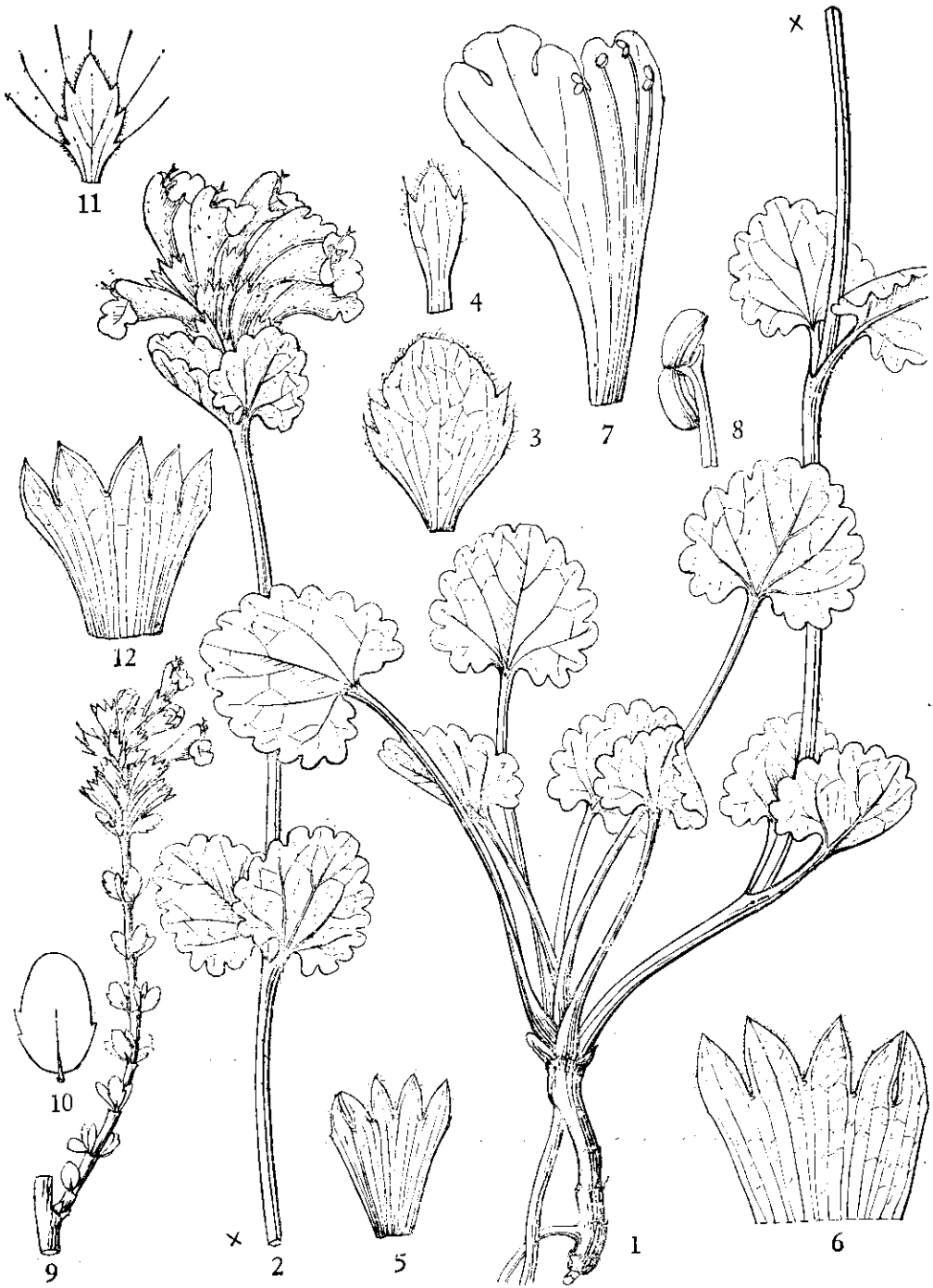
11
4
3
7
8
12
10
9
2
5
1
6

圆状倒卵形至倒卵形，全缘有数小齿，中间 1—3 齿具刺尖；花冠长约为萼的 1 倍，筒宽约 0.3 厘米。

产四川西南部(贡噶岭)；生于海拔约 4000 米的灌丛边。模式标本采自四川贡噶岭。

20. **绒叶毛建草**

Dracocephalum velutinum C. Y. Wu et W. T. Wang, 云南植物志 **1**:588. 图 142:9—11. 1976——*Dracocephalum calanthum* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):24. 1959, p. p.——*Dracocephalum bullatum* auct. non Forrest ex Diels: C. Y. Wu in l. c. p. p. min. quoad specim. Ching 24163.

20 a. **绒叶毛建草**(原变种) 图版 71:19—20

var. **velutinum**

根茎短，直或斜，粗 7—8 毫米，下面生出长而粗的根，顶端生出 1—2 茎及 4—5 基出叶。茎渐升或近直立，长 10—15 厘米，钝四棱形，密被倒向的短柔毛，在花序之下具 2—3 节。基出叶具柄，叶片卵形至圆卵形，先端圆形，基部心形或深心形，长2—5(—6.5)厘米，宽 1.8—4 厘米，上面几无毛，网脉下陷，下面带紫红色，密被白色短绒毛或仅沿脉网密被绢状短柔毛，网脉不显，缘密生圆牙齿，叶柄长为叶片之 1—2 倍，长 2—6.7 厘米，被倒向短毛；茎生叶 2—3 对，似基出叶但较短小，叶片长1.5—2.1厘米，叶柄与叶片近等长或较短。轮伞花序密集，头状，长约 3 厘米；苞片约与萼等长或稍短，菱状倒卵形至扁圆形，紫绿色，两面沿脉密被长柔毛，缘被长睫毛，每侧具 3—5 齿，齿锐尖或具短刺。花萼长 1.8—2 厘米，外面沿脉被绢状长柔毛，内面疏被长柔毛，缘被绵毛状长睫毛，2 裂至中部，上唇 3 裂近本身基部，中齿较侧齿宽 2—3 倍，椭圆状倒卵形或近倒梯形，先端截圆形，具不规则的小牙齿，中央的小齿或有时数小齿均具短刺，侧齿披针形，先端刺状渐尖，下唇 2 裂至基部，齿似上唇侧齿，但较狭。花冠深蓝色，较萼稍长，长 2—2.4 厘米，最宽达 0.7 厘米，外被短柔毛，冠檐二唇形，上唇长约 0.5 厘米，顶端微凹，下唇长 2 倍，中裂片倒心脏形，侧裂片卵状三角形。雄蕊不伸出，花丝疏被短毛。 花期 7—8 月。

产云南西北部(中甸、鹤庆)；生于海拔 3400—3650 (4000) 米间山谷草坡。模式标本采自云南中甸。

20 b. **圆齿变种**

var. **intermedium** C. Y. Wu et W. T. Wang, 云南植物志 **1**:588. 1976. ——*Dracocephalum calanthum* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):24. 1959,

p. p.

这一变种与原变种不同在于萼上唇中齿全缘，先端圆。

产云南西北部(德钦)；生于海拔 3800—3900 米间石岩处。模式标本采自云南德钦。

21.小花毛建草

Dracocephalum microflorum C. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 593. 1977.

根茎粗 0.3—0.6 厘米，具粗的须根。茎 1—2，渐升，长 10—15 厘米，钝四棱形，密被倒向的微柔毛，红紫色，在花序下有 1—3 节。基出叶2—6，具柄，柄长达 5 厘米，叶片卵形至长卵形，先端圆，基部心形，长 1.2—3 厘米，宽 1—2 厘米，上面无毛，网脉下陷，下面网脉稍突出，沿脉疏被平伏的白色具节长毛，边缘密生稍内卷的圆齿；茎生叶稍短小，更近圆形，具短柄或极短柄。轮伞花序密集成顶生的长 2.5—3.5 厘米的头状花序；苞片较萼稍短，倒卵形至菱状倒卵形，脉上疏被短柔毛，边缘密被长睫毛，每侧具 1—3 齿，齿多锐尖并具细刺。花萼长约 1.2 厘米，疏被长柔毛及睫毛，带紫红色，2 裂至近 1/2 处，上唇 3 裂至近本身基部，中齿宽倒卵形，约为侧齿 2 倍，先端短渐尖，侧齿披针形，先端渐尖，下唇 2 裂稍超过本身基部，齿似上唇侧齿。花冠蓝色，长 2—2.2 厘米，宽仅约 3 毫米，外被柔毛，上唇约与下唇等长，先端 2 浅裂，下唇侧裂片微突出，中裂片倒心脏形，边缘有缺刻。　花期 5—6 月。

产四川西南部(木里)；生于高山草甸中，海拔 4800 米。模式标本采自四川木里。

22.覆苞毛建草

Dracocephalum imbricatum C. Y. Wu et W. T. Wang, 云南植物志 **1**:588. 图 142:12—13. 1976——*Dracocephalum calanthum* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):24.1959, p. p. min. quoad Feng 2315.

根茎粗约 0.5 厘米，具粗的须根。茎单一，渐升，长 12—18 厘米，锐四棱形至圆柱状，密被倒向鳞屑状的微柔毛，沿肋并夹以疏生的长柔毛，花序下有 2—3 节。基出叶约 5，三角状宽卵形至长卵形，长 (0.5)1.5—3.5 厘米，宽约 2—2.5 厘米，先端圆形，基部心形，边缘具顶微凹而略内卷的钝齿，上面微糙，叶脉下陷，下面网脉略突出，沿脉网密被微柔毛，并疏生蜷曲的白柔毛，柄略短、近等长或稍长于叶片；茎生叶稍短小，自下而上增大，具极短柄以至无柄。轮伞花序密集成短穗状，长 4—5.5 厘米，基部具稍疏离的一对茎叶；花单向和向下；苞片覆瓦状，在下面半露出极宽的萼上唇中

齿，近圆形，近于全缘，先端圆钝，有时有微尖突，深紫蓝色，脉不显，近于无毛但缘密生白长睫毛。花萼长约 1.6 厘米，密被长柔毛及睫毛，2 裂至近 1/2 处，上唇 3 裂至近本身基部，中齿扁圆形，宽达 0.8 厘米，先端近平截，中央略陷，有长 0.5 毫米的小尖突，余有不规则极浅的小波状齿，侧齿披针形，先端渐尖，下唇 2 裂至基底，齿同上唇侧齿。花冠深紫色，密被短柔毛，长 2.5 厘米，最宽达 0.5 厘米，长出萼筒约 1 倍，上唇舟形，长 0.7 厘米，先端凹入，下唇下倾，长约 1 厘米，3 裂，中裂片长倒卵形，长0.6 厘米或稍短，微凹，侧裂片斜三角形，先端稍圆，长 0.5 厘米。

产云南西北部（中甸）；生于高山山坡上，海拔约 4000 米。模式标本采自云南中甸东坝子雪山。

23. **皱叶毛建草** 图版 71:17—18

Dracocephalum bullatum Forrest ex Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:238. 1912; in Journ. Roy. Hort. Soc. London **38**:proc. p. 138. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:158, 313. 1912; 356. 1913; Forrest in Journ. Roy. Hort. Soc. London **41**:206. 1915; 42:43. 1916; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9657. 1944; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):24. 1959——*Dracocephalum speciosum* auct. non Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:165. 1913, **6**:169. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:241. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:918. 1936.

根茎短而粗，具粗的须状根。茎 1—2 个，渐升或近直立，长 9—18 厘米，钝四棱形，密被倒向的小毛，红紫色，几不分枝，在花序之下有 3—4 节。基出叶及茎下部叶具长柄，柄长达 4 厘米，叶片坚纸质，卵形或椭圆状卵形，先端圆或钝，基部心形，长 2.5—5 厘米，宽 1.8—2.5(—4)厘米，上面无毛，网脉下陷，下面带紫色，网脉突出，脉上疏被短柔毛或无毛，边缘具圆锯齿；茎上部及花序处之叶具极短柄，卵形或卵圆形。轮伞花序密集，占长度 6—8 厘米；苞片与萼近等长，倒卵形或扇状倒卵形，脉上疏被短柔毛，边缘密被长睫毛，每侧具 3—6 齿，齿钝或锐尖，或具细刺。花萼长 1.5—1.8(2)厘米，疏被长柔毛及长睫毛，带红紫色，2 裂约至 1/3 处，上唇 3 裂近本身基部，中齿倒卵圆形，先端具短尖，宽为侧齿 2 倍，侧齿披针形，先端锐尖，下唇 2 裂稍超过本身基部，齿似上唇侧齿。花冠蓝紫色，长 2.8—3.5 厘米，最宽处达 1—1.2 厘米，外被柔毛，冠檐二唇形，上唇长约为下唇之 1/2，宽 1.2 厘米，2 浅裂，下唇有细的深色斑纹，中裂片伸出，宽 0.8 厘米。花丝疏被毛。 花期 7—8 月。

产云南西北部（丽江、中甸）；生于石灰质流石滩中，海拔 3000—4000 米。模式标

本采自云南丽江玉龙雪山东坡。

24.**岷山毛建草**

Dracocephalum purdomii W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:105.1916; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):26. 1959——*Dracocephalum grandiflorum* Linn. var. *purdomii* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:241.1929.

茎高约7—15厘米，基部渐升，被柔毛。基出叶约6，具长柄，柄长达3—4厘米，疏被毛，叶片卵状长圆形，先端近圆形，基部截形或心形，长达3厘米，宽达1.5厘米，边缘密生钝齿，两面疏被伏毛；茎生叶2对，与基出叶相似，但较小，具短柄或几无柄。轮伞花序顶生，密集成球形，直径约3厘米；苞片长约为萼的2/3，倒披针形或狭长圆形，边缘被长睫毛，上部具5齿，齿具长刺。花萼长1.1—1.5厘米，筒直，无毛，5齿近等长，上唇中齿宽椭圆形，宽约3毫米，先端钝具短刺，有时渐宽并具不规则常具刺尖的细齿数个，边缘被睫毛，其余4齿三角状披针形，刺状渐尖，疏被睫毛或无毛。花冠深蓝色，长2.2—2.5厘米，外面密被白色长柔毛，冠筒基部细，上部宽达5—7毫米，冠檐二唇形，上唇2裂，下唇具斑点，3裂，中裂片伸长。雄蕊稍伸出，花丝被白色柔毛。　花期7—8月。

产四川西北部(松潘)，甘肃南部(岷山)；生于海拔2250—3300米高山谷地多石处。模式标本采自甘肃南部岷山高山谷地。

本种与截萼毛建草区别甚微，自甘肃兴隆山、隆德、六盘山、华亭美高山所采标本，萼上唇中齿的变异颇大，且显系两种间的中间类型，如有更丰富的材料或会证明后者最多只是前者的一个变型。

25.**截萼毛建草**　图版68:1—2;73

Dracocephalum truncatum Sun ex C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 25, pl. II. 1959——*Dracocephalum imberbe* auct. non Bunge: Kanitz, Bot. Res. Szechenyi Centr. As. Exped. 9. 1890(?); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 292.1890(?); Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**:31.1933.

多年生。根茎匍匐，顶上具短的单头，茎颈被残叶，生出无花的叶丛及具花的茎。茎高达30厘米，不分枝，钝四棱形，被倒向而卷曲的细疏柔毛，具2—4节。基出叶多数，轮廓三角状心形，长2—5厘米，宽1.5—4.5厘米，先端近圆形，边缘具圆齿，被细睫毛，上面疏生长柔毛及极细乳突，下面较淡而多少带紫色，在脉上被平展而稀疏的长柔毛，脉凸起，脉网显著，叶柄细，较叶片长3—4倍；下部及中部茎生叶较基出叶

小，具短柄，上部者几无柄，逐渐成苞片状。花序密，头状；苞片卵圆状披针形至近圆形，长达1厘米，无柄，先端短刺状渐尖，边缘深尖裂，被睫毛。花萼钟状管形，微外弯，长1.2—1.5厘米，宽4毫米，外面被极疏长柔毛及细睫毛，内面无毛，5裂达1/3处，近二唇形，齿近等长，上唇中齿较侧齿宽约4倍，倒梯形，先端多少平截，具多至9个或以上的尖锐的细犬齿，齿具短刺，侧齿长三角形，下唇2齿披针形。花冠长2.5厘米，外面全部被蜷曲的白色长柔毛，内面被小毛，冠檐二唇形，上唇较下唇短，2裂，下唇长达1厘米，3裂，中裂片较侧裂片宽2倍。雄蕊较花冠稍短，花丝扁平，被长柔毛。 花期7月。

产甘肃南部（临洮、夏河莲花山）；生于海拔约2700米山地溪边石块中。模式标本采自甘肃夏河莲花山。

26.**大花毛建草** 图版71:14—16

Dracocephalum grandiflorum Linn. Sp. Pl. 595. 1753, ex parte; Hiltebr. Monogr. Dracoceph. 48,74.1805; Sims in Curtis's Bot. Mag. **25**:t. 1009. 1807; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 421. 1834; et in DC. Prodr. **12**:399. 1848; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**:436.1913; Ikonn.-Galitz. et Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, Ser. 1. Fasc. **3**:271.1937, descr. ampl.; Schischk. in Fl. URSS **20**:451. 1954; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):22.1959——*Dracocephalum altaiense* Laxm. in Nov. Comm. Acad. Petrop. **15**:556.1770; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 385. 1848——*Dracocephalum turkestanicum* Gand. in Bull. Soc. Bot. France **65**: 66.1918.

根茎斜，径5—10厘米，密生根，顶部生数茎。茎高15—26厘米，不分枝，四棱形，密被倒向的短柔毛，下部常变无毛，基部以上2—3节最长，长4—7.5厘米，上面2—3节生花序处极为缩短。基出叶花后多数不存在，具长柄，柄长2.5—6厘米，疏被伸展的柔毛，叶片通常为长圆形或椭圆形，稀卵形，先端钝，基部心形，长1.8—4.8厘米，宽1.4—3.6厘米，边缘具圆锯齿，两面疏被贴伏的短柔毛；茎中部之叶具鞘状短柄，柄长4—7毫米，宽卵形，基部心形或宽楔形，长2.2—3.2厘米，边缘具圆锯齿，有时具锐齿。轮伞花序密集，头状；苞叶具粗牙齿；苞片大都倒卵形，长约2.3厘米，宽

图版73：**截萼毛建草 Dracocephalum truncatum** Sun ex C. Y. Wu. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观及雌蕊；4.花冠纵切面，内面观，兼示雄蕊；5.茎，叶，花萼，花柄上具节长柔毛及细短腺毛；6.花冠内面的细茸毛；7.花冠外面，上唇内部，及花丝上的蜷曲白色具节长柔毛。（刘春荣绘）

x
x
2
1
5
6
4
3
7

约 1.2 厘米，被绢状柔毛及长睫毛，每侧具 4 锯齿，披针形或狭披针形，先端锐渐尖，小者长约 1.5 厘米，倒披针形，每侧具 1—2 锯齿，先端渐狭成刺，刺长 2—3 毫米。花萼长 1.5—2 厘米，外面被小毛及长柔毛，夹有金黄色腺点，上部带紫色，2 裂几至中部，上唇 3 裂约至本身 3/4 处，中齿半长圆形，先端钝具长约 0.5 毫米的短尖，宽约为侧齿的 1.5 倍，侧齿披针形，先端锐尖，下唇 2 裂至本身基部，齿似上唇侧齿，但稍窄。花冠蓝色，长 3—4 厘米，最宽处 1—1.2 厘米，外面被柔毛，下唇宽大，颚上有深色斑点及白色长柔毛。花丝疏被毛，顶端具钝的突起。 花期 7—8 月。

产新疆北部(阿尔泰及天山西部)及内蒙古西北部；生于海拔 2200—2900 米间山地草坡。苏联，蒙古也有。模式标本采自阿尔泰山。

27. **毛建草** (河北)毛尖(河北、山西)、毛尖茶(山西) 图版 74

Dracocephalum rupestre Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **7**: 166. 1869; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 358. 1907; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 78. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 358. 1939; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 23. 1959——*Dracocephalum altaiense* auct. non Laxm.: Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**: 42. 1879——*Dracocephalum grandiflorum* auct. non Linn: Franch. Pl. David. **1**: 238. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 291. 1890; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **10**: 9. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 169. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 477. 1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 240. 1929; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **164**: t. 9657. 1944 sub nota——*Dracocephalum imberbe* auct. non Bunge: Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**(4): 656. 1941.

根茎直，粗约 10 毫米，生出多数茎。茎不分枝，渐升，长 15—42 厘米，四棱形，疏被倒向的短柔毛，常带紫色。基出叶多数，花后仍多数存在，具常柄，柄长 3—14 厘米，被不密的伸展白色长柔毛，叶片三角状卵形，先端钝，基部常为深心形，或为浅心形，长 1.4—5.5 厘米，宽 1.2—4.5 厘米，边缘具圆锯齿，两面疏被柔毛；茎中部叶具明显的叶柄，叶柄通常长过叶片，有时较叶片稍短，长 2—6 厘米，叶片似基出叶，长 2.2—3.5 厘米；花序处之叶变小，具鞘状短柄，柄长 4—8 毫米，或几无柄。轮伞花序密集，通常成头状，稀疏离而长达 9 厘米，成穗状，此时茎的节数常增加，腋多具花轮甚至个

图版 74: **毛建草 Dracocephalum rupestre** Hance. 1. 植株; 2.3. 苞片; 4. 花萼纵剖，内面观; 5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊; 6. 雄蕊，示花药及花丝顶部。(张泰利绘)

2
3
5
6
4
1

别的有分枝花序；花具短梗；苞片大者倒卵形，长达 1.6 厘米，疏被短柔毛及睫毛，每侧具 4—6 带长 1—2 毫米刺的小齿，小者倒披针形，长 7—10 毫米，每侧有 2—3 带刺小齿。花萼长 2—2.4 厘米，常带紫色，被短柔毛及睫毛，2 裂至 2/5 处，上唇 3 裂至本身基部，中齿倒卵状椭圆形，先端锐短渐尖，宽为侧齿的 2 倍，侧齿披针形，先端锐渐尖，下唇 2 裂稍超过本身基部，齿狭披针形。花冠紫蓝色，长 3.8—4 厘米，最宽处约 5—10 毫米，外面被短毛，下唇中裂片较小，无深色斑点及白长柔毛。花丝疏被柔毛，顶端具尖的突起。 花期 7—9 月。

产辽宁，内蒙古，河北，山西，西至青海的西宁；生于海拔 650—2400 米（青海达 2650—3100米）的高山草原、草坡或疏林下阳处。模式标本采自北京妙峰山。

全草具香气，可代茶用，故河北、山西一带土名毛尖。花紫蓝而大，可供观赏。

组 6. 铺地青兰组——Sect. Keimodracon Benth. Labiat. Gen. et Sp. 491. 1834, et in DC. Prodr. **12**:396.1848——Subsect. (Sect. Buguldea) *Keimodracontes* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:239.1897.

茎低矮，分枝多，密集近地面。叶小，圆形至卵形，羽状或近掌状深裂。花序密集。萼明显二唇形，5 齿近等长，上唇三齿近相等，或中齿较侧齿宽 2 倍或更多。

28. **掌叶青兰** 图版 71:9—11

Dracocephalum palmatoides G. Y. Wu et W. T. Wang in Addenda 593. 1977.

根茎近直，粗约 3 毫米，颈部长约 3—5 厘米，皮褐色，具环状皱折，被短毛，其上部分枝，生出多数低矮而密集的茎。生花的茎高 2—3 厘米，只生叶的高 1.2—2 厘米，不明显四棱形，密被伸展的或倒向的白色短柔毛。叶小，具柄，柄基部鞘状合生，稍长或稍短于叶片，被绢状柔毛，叶片轮廓三角状宽卵形，先端钝，基部常为心形，有时近截形，长 3—5 毫米，宽 3.5—6 毫米，近掌状的羽状 5 裂，稍超过叶片中部，裂片狭椭圆形，先端圆或钝，常向下反卷，上面被绢状短柔毛，叶脉下陷，下面全面密被白色绢状短绒毛。轮伞花序生于茎顶，密集成长 9—14 毫米的头状；苞片超过萼或与之等长，紫红色，长 6—10 毫米，宽 2.5—4 毫米，被短柔毛及长睫毛，椭圆形，较大的则椭圆状倒卵形，上部每侧具 1—2 小齿或无齿，齿卵形或三角形，先端急尖，较小的苞片上部每侧具 1—2 披针形的齿，齿刺状渐尖，刺长 0.5—1 毫米。花萼长约 8 毫米，钟状管形，外面被短柔毛及睫毛，2裂接近中部，上唇 3 裂至 2/3 处，齿三角状卵形，锐渐尖，中齿较侧齿稍宽或宽 1.5 倍，下唇 2 裂至 3/4 处，披针形或宽披针形。花冠长

约 11 毫米，外面上部密被小毛，近边缘处被长柔毛，下部无毛。　花期 7 月。

产新疆西北部(托里)；生于山坡上。模式标本采自新疆托里。

29. **铺地青兰**　图版 68:7—8

Dracocephalum origanoides Steph. ex Willd. Sp. Pl. **3**:151. 1800; Schischk. in Fl. URSS **20**:445. 1954——*Dracocephalum pinnatum* Linn. var. *songaricum* Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**:605. 1910——*Dracocephalum pinnatum* auct. non Linn.:Lipsky in ibid. 604. 1910.

根茎近横走，粗约 5 毫米，生出多数低矮而密集的茎。茎高约 3—5 厘米，渐升或近直立，通常不分枝，只生叶的茎短，长 2—4 厘米，生花的茎长 3—7 厘米，不明显四棱形，密被倒向的短毛，常带紫色。叶小，具柄，叶柄与叶片等长或过之，被小毛，有时又夹有长柔毛，叶片羽状深裂，轮廓卵形，先端钝，基部突然宽楔形或带心形，长 3—5 毫米，宽 2.5—4.5 毫米，裂片 3 对，最下面者基部具一斜下的小裂片(叶片因此成鸡足状)，宽卵形至长圆形，先端钝，边缘常反卷，上面被短毛，中脉及侧脉下陷，下面密被白色短绒毛。轮伞花序生于茎上部 2—5 对叶腋，占长度 1.2—3 厘米，密集；花具短梗；苞片长与花萼近等长或稍短，倒卵状披针形，被短柔毛及长睫毛，上部通常具 3 齿，稀全缘。花萼长 7—8 毫米，被短毛及睫毛，2 裂近中部，上唇 3 裂超过本身 1/2，中齿倒卵圆形，侧齿宽披针形，下唇 2 裂几达基部，先端刺状渐尖，尖头长不到 1 毫米。花冠蓝色，长达 12 毫米。小坚果黑色，长圆形。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆北部(阿尔泰及天山东部)；生于海拔 1700—2500 米间山坡草地或冲积地区干旱的土丘上。苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

30. **宽齿青兰**

Dracocephalum paulsenii Briq. in Bot. Tidsskr. **28**:238, fig. 4.1908; Schischk. in Fl. URSS **20**:448.1954——*Dracocephalum discolor* auct. non Bunge: Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**:599.1910.

草本匍匐，矮小。根茎粗约 8 毫米，顶端分枝。茎多数，高 5—15 厘米，密被平展短毛。叶卵形，长宽均约 3—4 毫米，圆齿状羽状深裂，裂片边缘内卷，上面绿色，被短伏毛，下面被白绒毛，叶柄长 2—3 毫米。轮伞花序在枝顶密集成球状卵形或长圆形的穗状花序，长 2—3 厘米，宽 1.5 厘米；苞片椭圆形，羽状深裂，裂片先端微钝，紫色或紫蓝色，疏被长柔毛。花萼管状钟形，长 6—7 毫米，被平展疏柔毛，二唇形，上唇中齿极宽卵形，侧齿狭卵形，与中齿合生较高，下唇二齿卵状披针形，齿先端均短渐尖。花冠紫蓝色，长 10—12 毫米，外面密被短伏毛，斑点颜色稍深，冠筒在萼齿以上向前

宽展成腹状的喉部，冠檐二唇形，上唇短，先端微凹，下唇下折，较上唇长，中裂片较大，倒心脏形，侧裂片卵状圆形而短。 花期6—8月。

产新疆(天山)；生于海拔3500—4200米的高山草原中。苏联也有。模式标本采自苏联。

2.青兰亚属——Subg. Ruyschiana (Mill.) Benth. in DC. Prodr. **12**:402. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:240.1897——Gen. *Ruyschiana* Boehrd. ex Mill. Gard. Dict. ed. 7.1759.

花药被毛。茎直立，多叶。

组7.青兰组——Sect. Ruyschiana Benth. Labiat. et Sp. 499. 1836——Subgen. *Ruyschiana* Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:240. 1897.

茎直，叶腋间有生小叶的缩短分枝。基出叶不存在，茎生叶不分裂，披针形，或羽状全裂，叶片或裂片均全缘。萼不明显二唇形，上唇3裂近中部或超过中部，中齿较侧齿稍宽，近同形，至宽2倍以上，下唇2裂近基部。花药被毛。

系1.青兰系——Ser. Euruyschiana Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:240. 1897.

叶不分裂，披针形，全缘。萼上唇中齿较侧齿稍宽，近同形。

31.**青兰**(种子植物名称) 图版71:5—6

Dracocephalum ruyschiana Linn. Sp. Pl. ed. **1**:595.1753; Spreng. Syst. **2**:693.1825; Ledeb. Fl. Alt. **2**:388.1830; Benth. in DC. Prodr. **12**:401.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:389. 1849; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**(1):410.1856; Regel in Gartenfl. **10**:38. Pl. 317.1861; Simpson in Journ. Linn. Soc. Bot. **41**:437. 1913; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 378.1939; Schischk. in Fl. URSS **20**:472. 1954——*Ruyschiana spicata* Mill. Gard. Dict. ed. **8**:n. 4. 1759——*Zornia linearifolia* Moench, Meth. Pl. Suppl. 139.1802.

茎数个自根茎生出，直立，钝四棱形，被倒向的小毛，在下部较稀疏，自叶腋生出具有小型叶的短枝。叶无柄或几无柄，线形或披针状线形，先端钝，基部窄楔形，长3.4—6.2厘米，上面及下面中脉疏被小毛或变无毛。轮伞花序生于茎上部4—6节，占长度2.5—6厘米，多少密集；苞片长为萼之1/2或更短，卵状椭圆形，先端锐尖，密被睫毛。花萼长10—12毫米，外面中部以下密被短毛，上部较稀疏，2裂约至2/5处，

上唇3裂至本身2/3处，中齿卵状椭圆形，较侧齿稍宽，侧齿三角形或宽披针形，下唇2裂至本身基部，齿披针形，各齿均先端锐尖，被睫毛，常带紫色。花冠蓝紫色，长1.7—2.4厘米，外被短柔毛。花药被短柔毛。　花期7月。

产内蒙古东北部(博克图)，黑龙江北部(大兴安岭)及新疆北部；生于山地草甸或草原多石处。自中、北欧至苏联(自高加索经中亚至西伯利亚)也有。模式标本采自苏联西伯利亚及瑞典。

据国外报道，植株含芳香油0.4%。

32.**光萼青兰**　图版71:1—4

Dracocephalum argunense Fisch. ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berolin. **2**:118.1822; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 499.1834, et in DC. Prodr. **12**:402. 1848; Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. 407. 1902; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:356. 1907; Skan in Curtis's Bot. Mag. **137**:t. 8383. 1911, excl. syn. *Dr. ruyschiana* Linn. var. *japonicum* A. Gray; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:171. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:243; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 378. 1939; Schischk. in Fl. URSS **20**:471. 1954——*Dracocephalum ruyschiana* Linn. var. *β speciosum* Ledeb. Fl. Ross. **3**:390. 1849; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**(1):413. 1856——*Dracocephalum speciosa* Ledeb. ex Gartenfl. **29**:376. 1880——*Dracocephalum ruyschianum* auct. non Linn.:Franch. Pl. David. I 240. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:292.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:169. 1915——*Dracocephalum ruyschiana* Linn. var. *β argunense* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **25**:190,191, et Fl. Kor. **2**:150.1911.

茎多数自根茎生出，直立，高35—57厘米，不分枝，在叶腋有具小型叶不发育短枝，上部四棱形，疏被倒向的小毛，中部以下钝四棱形或近圆柱形，几无毛。茎下部叶具短柄，柄长为叶片的1/4—1/3，叶片长圆状披针形，长2.2—4厘米，宽5—6毫米，先端钝，基部楔形，在下面中脉上疏被短毛或几无毛；茎中部以上之叶无柄，披针状线形，长4.5—6.8厘米，宽3.2—6毫米；在花序上之叶变短，披针形或卵状披针形。轮伞花序生于茎顶2—4个节上，占长度2—4.5厘米，多少密集，苞片长为萼之1/2或2/3，绿色，椭圆形或匙状倒卵形，先端锐尖，边缘被睫毛。花萼长1.4—1.8厘米，下部密被倒向的小毛，中部变稀疏，上部几无毛，2裂近中部，齿锐尖，常带紫色，上唇3裂约至本身2/3处，中齿披针状卵形，较侧齿稍宽，侧齿披针形，下唇2裂几至本身基部，齿披针形。花冠蓝紫色，长3.3—4厘米，外面被短柔毛。花药密被柔毛，花丝疏

被毛。 花期6—8月。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古东部，河北北部；生于山坡草地或草原，江岸沙质草甸或灌丛中，海拔180—750米。苏联西伯利亚东部，朝鲜也有，变种见于日本中北部。模式标本采自黑龙江。

28.扁柄草属——Lallemantia Fisch. et Mey.

Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **6**:52.1839.

一年生或二年生草本，无毛或被白毛。最下部的叶具长柄，具齿，下部的叶及花叶渐变无柄或具短柄，较狭，近全缘。轮伞花序腋生，通常6花，花梗直立，坚硬，常扁平；苞片具睫毛状或芒状齿。花萼管状，直立，喉部在花后因齿靠合而关闭，具15脉，在齿缺处脉会合成小疣，齿5，近相等，后齿较其余的为宽。花冠筒纤细，内藏或微伸出，向上扩展成喉，冠檐二唇形，上唇直立，略凹，微缺，内面具二纵向的褶襞，下唇平展，3裂，中裂片肾形，扁而宽，侧裂片圆形，极小。雄蕊4，后对较长，花丝分离，被疏柔毛，花药2室，室最后叉开。花柱先端2裂，裂片钻形，近相等。花盘全缘或具小裂片。小坚果长圆形，腹面具棱，深褐色。

共5种，分布于苏联，伊朗，阿富汗，巴基斯坦及我国新疆。我国新疆产下述1种。

1.扁柄草 图版75

Lallemantia royleana (Benth.) Benth. in DC. Prodr. **12**:404.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:391.1849——*Dracocephalum royleanum* Benth. in Wall. Pl. Asia. Rar. **1**:65.1830.

一年生草本。茎高15—20.5厘米，密被灰白色平展或倒向短柔毛，不分枝或自基部分枝，四棱形，最下部1—2节几圆柱形。叶卵形，长1.5—2.5厘米，宽0.8—1厘米，先端钝，基部楔形，两面被疏短柔毛，边缘具圆齿，叶柄长5—10毫米。轮伞花序(4)—6花，在主茎及侧枝上组成顶生穗状花序，此穗状花序长2—18.5厘米，花时宽1.4厘米，果时宽仅0.8厘米，直立；苞叶卵形或长圆状楔形，长0.8—1.7厘米，宽0.5—0.7厘米，具短柄，边缘具疏齿或下部的每边有具长芒的1—2齿，苞片倒卵状楔形，长4—7毫米，宽2—5毫米，每边具2—4个具长2—6毫米长芒的牙齿，苞叶及苞片的毛被与叶相同，下面疏生黄色腺点。花萼管状，长约5毫米，宽1—1.2毫米，

图版75：**扁柄草 Lallemantia royleana** (Benth.) Benth. 1.植株的一部分；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.果萼；7.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

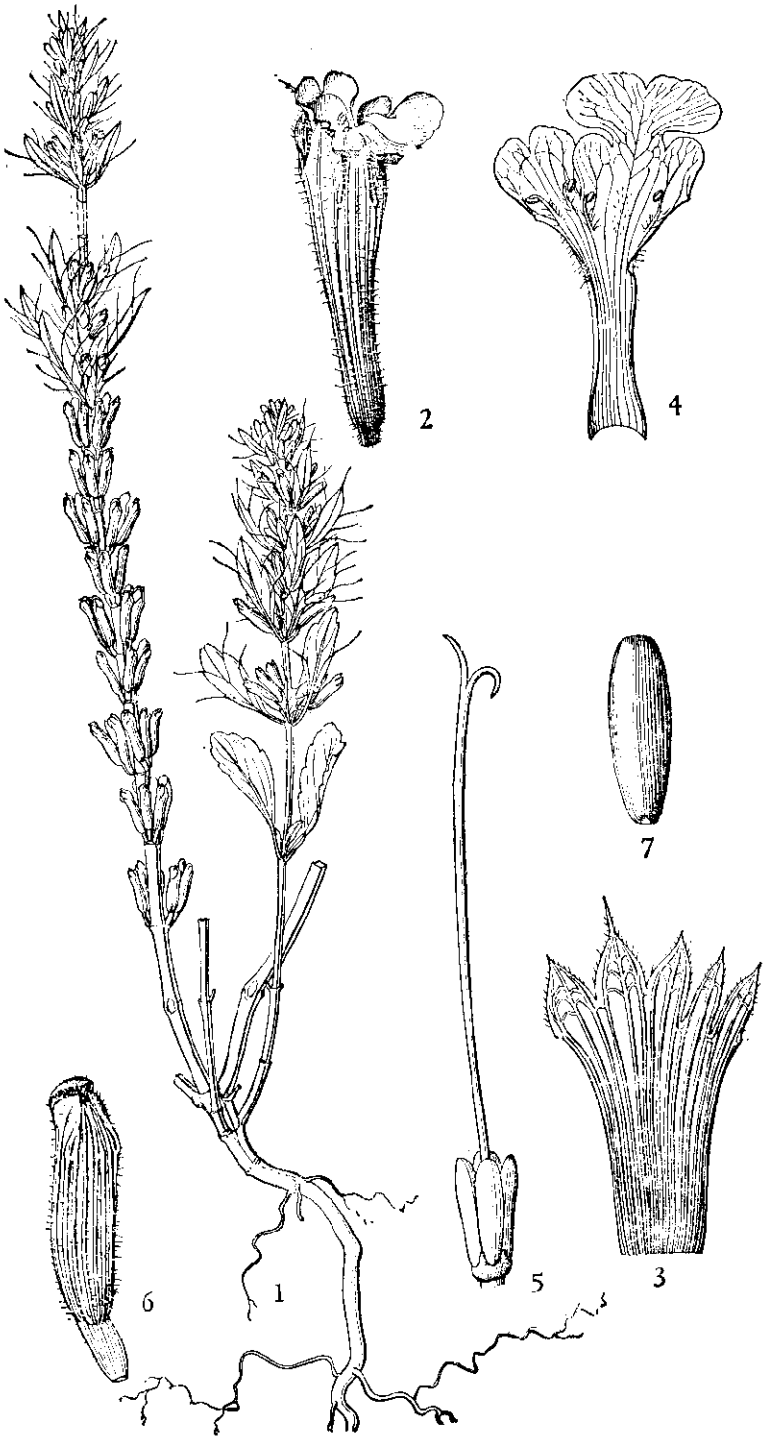
2
4
7
6
1
5
3

果时增大，外被平展短毛及混生微柔毛，有时尚有黄色腺体，脉纹明显，在各齿缺处两纵向脉相会成小疣，喉部微斜，齿5，小，后3齿卵形，长约1.3毫米，中间的一齿具针尖，前2齿长圆形，较狭，长约1.5毫米，果时后齿将其余4齿包裹。花冠紫蓝色，略超出花萼，长约5.5毫米，外面中部被白色疏柔毛，冠檐二唇形，上唇长0.7毫米，略内凹，先端2圆裂，内面具与边缘平行的弧形褶襞，下唇3裂，中裂片肾形，长约1.2毫米，宽约2.8毫米，先端微缺，边缘微有起伏，侧裂片圆形，极小。雄蕊4，内含，花丝具疏柔毛。花柱长约4.6毫米，先端2裂，前裂片下弯。子房裂片狭长圆形，长0.8—1毫米，宽0.2毫米。花盘黄色，环状，具4枚与子房裂片互生的小裂片。小坚果狭长圆形，腹面具棱，长2.3毫米，宽约1毫米，深褐色，无毛。 花期5—6月，果期6月以后。

产新疆(天山北麓)；生于山坡上或水沟边的较湿润处(在国外许多地方常为田间杂草出现)。苏联，伊朗至印度东部有分布。模式标本采自印度东部。

3.野芝麻族——Lamieae

——*Stachydeae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:207. 1897; Boriss. in Fl. URSS **20**:493. 1954——*Stachydeae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 503. 1834, in DC. Prodr. **12**:407. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1168. 1876, p. p. maj.

1.夏枯草亚族——Subtrib. Brunellinae Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:207,241. 1897; Boriss. in Fl. URSS **20**:493. 1954——*Scutellarineae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 416. 1834, p. p.——*Stachydeae* subtrib. *Scutellarieae* Benth. in DC. Prodr. **12**:407. 1846, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1168. 1876, p. p.——*Stachydeae* subtrib. *Prunellinae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:247. 1929.

29.夏枯草属——Prunella Linn.

Linn. Sp. Pl. 600. 1753——*Brunella* Moench, Meth. 414. 1794.

多年生草本，具直立或上升的茎。叶具锯齿，或羽状分裂，或几近全缘。轮伞花

序6花，多数聚集成卵状或卵圆状穗状花序，其下承以苞片；苞片宽大，膜质，具脉，覆瓦状排列，小苞片小或无；花梗极短或无。花萼管状钟形，近背腹扁平，不规则10脉，其间具网脉纹，外面上方无毛，下方具毛，内面喉部无毛，二唇形，上唇扁平，先端宽截形，具短的3齿，下唇2半裂，裂片披针形，果时花萼缢缩闭合，尖端向上（在干空气中，但在湿空气中则开放而平展）。冠筒向上逐渐一侧膨大，喉部稍为缢缩，常常伸出于萼，内面近基部有短毛及鳞片的毛环，冠檐二唇形，上唇直立，盔状，内凹，近龙骨状，在背上具毛或无毛，全缘，下唇3裂，中裂片较大，内凹，具齿状小裂片，侧裂片长圆形，反折下垂。雄蕊4，前对较长，均上升至上唇片之下，成对并列而离生，花丝尤其是后对先端2齿，下齿具花药，上齿超出于花药或不明显呈瘤状，花丝基部无毛且无齿，花药成对靠近，二室叉分。花柱无毛，先端相等2裂，裂片钻形。花盘近平顶。小坚果圆形、卵圆形或长圆形，无毛，光滑或具瘤，棕色，具数脉或具二脉及中央小沟槽，基部有一锐尖白色着生面，先端钝圆。

约15种（或云仅7种），彼此相近，广布于欧亚温带地区及热带山区，非洲西北部及北美洲也有。我国产4种3变种，其中1种为引种栽培。

分种检索表

1. 花冠具有向上弯曲的冠筒，长20—27毫米，长约为花萼的3倍；最上方一对叶远离花序，因而花序明显具长梗；前对花丝不育齿短小而呈钝瘤状；花萼上唇3齿明显；小坚果近圆形，略具瘤状突起，在边缘及背面明显具沟纹……4. **大花夏枯草** P. **grandiflora** (Linn.) Jacq.
1. 花冠具直伸的冠筒，长均在20毫米以下，在花萼的2倍以下；最上方一对叶紧接于花序呈苞叶状，花序具短梗或无梗；前对花丝不育齿超出于花药；花萼上唇3齿不明显；小坚果卵圆形至长圆形，光滑。
   2. 植株各部明显具刚毛；花冠蓝紫色，上唇背上明显具一硬毛带……3. **硬毛夏枯草** P. **hispida** Benth.
   2. 植株各部具稀疏糙毛或近无毛；花冠紫、红紫、淡红至白色，上唇背部圆形，无毛或不明显具毛。
      3. 植株细弱；花冠略超出于萼，长绝不达萼长之二倍，长约13毫米……1. **夏枯草** P. **vulgaris** Linn.
      3. 植株粗壮；花冠明显超出于萼很多，长约为萼长之二倍，长18—21毫米……2. **山菠菜** P. **asiatica** Nakai

1. **夏枯草**（本经）　麦穗夏枯草、铁线夏枯草（云南丛书，植物名实图考），麦夏枯、铁线夏枯（滇南本草），夕句、乃东（本经），燕面（别录），铁色草（本草纲目），滁州夏枯草（大明一统志，植物学大辞典），牯牛岭（亨利植物名录），丝线吊铜钟（广东），毛虫药

(广西龙胜),小本蛇药草(广西融水),土枇杷(四川荥阳),金疮小草(四川青川),羊蹄尖(四川广元),古牛草(四川屏山),灯笼草(四川南川),牛低头(河南西峡、商城)

Prunella vulgaris Linn. Sp. Pl. 600. 1753, excl. varr.; Benth. in DC. Prodr. **12**:410. 1848, "Brunella"; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **20**:38. 1882; Baker et S. Moore in Journ. Linn. Soc. **17**:385. 1879; Franch. Pl. David. 241. 1884; et in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg **24**:243. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:670. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:299. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:554. 1900; Palibin, Consp. Fl. Korea **2**:29. 1902; Yabe in Bot. Mag. Tokyo **18**:43. 1904; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**:63. 1904, "Brunella"; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:314. 1906; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:115, 245, 314. 1912, 383. 1913; Dunn in ibid. **6**:177. 1915, p. p.; Diels in Rep. Beil. **12**:477. 1922; 钱崇澍,科学社生物所论文集 **3**:76. 1927; Liu, Chihli Fl. 152. 1928; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:18. 1930; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:29. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:103. 1933, "Brunella"; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:80. 1934, Symb. Sin. **7**:919. 1936, et in Beih. Bot. Centralbl. **56 B**(3):458. 1937; H. Smith in Act. Hort. Göthob. **9**:80. 1934; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634. 1938; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 281. 1966, in ibid. 2nd Rep. 117. 1971——*Prunella vulgaris* Linn. var. *vulgaris* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 417. 1834; Makino in Bot. Mag. Tokyo **10**:66. 1896; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):537, 1906; Masam. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:297. 1912——*Prunella vulgaris* Linn. var. *elongata* Makino, l. c.; Matsum. et Kudo l. c.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:191. 1921——*Prunella japonica* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**:158. 1914——*Prunnella vulgaris* Linn. var. *japonica* Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**:23. 1921; Makino in Journ. Jap. Bot. **4**:11. 1927; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:249. 1929——*Prunella asiatica* auct. non Nakai: L. P. King etc. in Icon. Pl. Medic. e libro Tien Nan-Pen-Tsao Lanmaoano **1**:15—17, pl. 26. 1945; 滇南本草 **1**:183—184, cum pl. 1959.

1 a. **夏枯草** (原变种) 图版 76

var. **vulgaris**

多年生草本；根茎匍匐，在节上生须根。茎高20—30厘米，上升，下部伏地，自基部多分枝，钝四棱形，具浅槽，紫红色，被稀疏的糙毛或近于无毛。茎叶卵状长圆形或卵圆形，大小不等，长1.5—6厘米，宽0.7—2.5厘米，先端钝，基部圆形、截形至宽楔形，下延至叶柄成狭翅，边缘具不明显的波状齿或几近全缘，草质，上面橄榄绿色，具短硬毛或几无毛，下面淡绿色，几无毛，侧脉3—4对，在下面略突出，叶柄长0.7—2.5厘米，自下部向上渐变短；花序下方的一对苞叶似茎叶，近卵圆形，无柄或具不明显的短柄。轮伞花序密集组成顶生长2—4厘米的穗状花序，每一轮伞花序下承以苞片；苞片宽心形，通常长约7毫米，宽约11毫米，先端具长1—2毫米的骤尖头，脉纹放射状，外面在中部以下沿脉上疏生刚毛，内面无毛，边缘具睫毛，膜质，浅紫色。花萼钟形，连齿长约10毫米，筒长4毫米，倒圆锥形，外面疏生刚毛，二唇形，上唇扁平，宽大，近扁圆形，先端几截平，具3个不很明显的短齿，中齿宽大，齿尖均呈刺状微尖，下唇较狭，2深裂，裂片达唇片之半或以下，边缘具缘毛，先端渐尖，尖头微刺状。花冠紫、蓝紫或红紫色，长约13毫米，略超出于萼，冠筒长7毫米，基部宽约1.5毫米，其上向前方膨大，至喉部宽约4毫米，外面无毛，内面约近基部1/3处具鳞毛毛环，冠檐二唇形，上唇近圆形，径约5.5毫米，内凹，多少呈盔状，先端微缺，下唇约为上唇1/2，3裂，中裂片较大，近倒心脏形，先端边缘具流苏状小裂片，侧裂片长圆形，垂向下方，细小。雄蕊4，前对长很多，均上升至上唇片之下，彼此分离，花丝略扁平，无毛，前对花丝先端2裂，1裂片能育具花药，另1裂片钻形，长过花药，稍弯曲或近于直立，后对花丝的不育裂片微呈瘤状突出，花药2室，室极叉开。花柱纤细，先端相等2裂，裂片钻形，外弯。花盘近平顶。子房无毛。小坚果黄褐色，长圆状卵珠形，长1.8毫米，宽约0.9毫米，微具沟纹。　花期4—6月，果期7—10月。

产陕西，甘肃，新疆，河南，湖北，湖南，江西，浙江，福建，台湾，广东，广西，贵州，四川及云南等省区；生于荒坡、草地、溪边及路旁等湿润地上，海拔高可达3000米。欧洲各地，北非，苏联西伯利亚，西亚，印度，巴基斯坦，尼泊尔，不丹，日本(?)，朝鲜(?)，均广泛分布，澳大利亚及北美洲亦偶见。模式标本采自欧洲。

全株入药，据《滇南本草》记载："味苦，微辛，性微温，入肝经，祛肝风，行经络。治口眼歪斜，止筋骨疼，舒肝气，开肝郁。治目珠夜(胀)痛，消散瘰疬(周身结核)，手足周身节骨酸疼。"

1b. 白花变种

var. **leucantha** Schur sec. Bailey, Manucal Cult. Pl. rev. ed. 853. 1949.

这一变种与原变种不同在于花白色。

产四川南部；生于溪旁，海拔750米。

1c.**狭叶变种**

var. **lanceolata** (Barton) Fernald in Rhodora **15**:182. 1913——*Prunella lanceolata* Barton, Comp. Fl. Philoci **2**:37. 1818——*Brunella vulgaris* Linn. var. *elongata* Benth. in DC. Prodr. **12**:411. 1848.

这一变种与原变种不同在于叶全缘，披针形至长圆状披针形，长1.5—4厘米，宽6—10毫米，无毛或疏生柔毛。

产云南，四川；生于路旁，草坡，灌丛及林缘等处，海拔达3200米。

2.**山菠菜**(山东) 灯笼头(江苏)

Prunella asiatica Nakai in Rep. Veg. Kanihôchi no. **243**:29. 1928, nom. nud.; et in Bot. Mag. Tokyo **44**:19. 1930, descr.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 384. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 320, pl. 110, f. 1. 1959 ——*Prunella vulgaris* auct. non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 250. 1784; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. **4**(2):157. 1846; A. Gray, Pl. Jap. 316. 1856; Miq. Prol. Fl. Jap. 42. 1865; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:376. 1875 "Brunella"; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:359. 1907, saltem pro parte, "Brunella".

2a.**山菠菜** (原变种)

var. **asiatica**

多年生草本，具有匍匐茎及从下部节上生出的密集须根。茎多数，从基部发出，上升，下部多少伏地，高20—60厘米，钝四棱形，具疏柔毛，尤以上部为甚，紫红色。茎叶卵圆形或卵圆状长圆形，长3—4.5厘米，宽1—1.5厘米，先端钝或近急尖，基部楔形或渐狭，上面绿色，贴生微疏柔毛或近无毛，下面淡绿色，在脉上被微疏柔毛，边缘疏生波状齿或圆齿状锯齿，侧脉3—4对，上面多少凹陷，下面稍隆起，叶柄显著，长1—2厘米，腹平背凸，多少具狭翅，被疏柔毛；花序下方的1—2对叶较狭长，近于宽披针形，叶柄短或近于无柄。轮伞花序6花，聚集于枝顶组成长3—5厘米的穗状花序，每一轮伞花序下方均承以苞片；苞片向上渐变小，扁圆形，宽大，长5—8毫米，宽6—15毫米，先端染红色，具长2—3毫米尾状尖头，膜质，有自基部放射状的脉，脉在

图版76：**夏枯草** (原变种)**Prunella vulgaris** Linn. var. **vulgaris**, 1.植株；2.花及苞片；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雄蕊上部，示花丝先端二裂，一裂片能育而具花药；6.雌蕊；7.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

7
6
5
2
1
4
3

边缘上闭锁，显著，外面在脉上及边缘内方具疏柔毛，边缘上有纤毛，内面无毛；花梗短，长约 2 毫米，被柔毛。花萼连齿在内长约 10 毫米，先端红色或紫色，筒长 4 毫米，陀螺状，外面被白色具节柔毛，内面无毛，萼檐二唇形，上唇扁平，宽大，近圆形，宽约 6 毫米，明显具网脉，外面在两侧肋上具疏柔毛，两侧边缘具纤毛，先端有 3 个近截形的短齿，中齿最宽大，齿间不明显，齿尖长 1 毫米，为刺芒状，下唇较狭，宽 3.5 毫米，2 深裂，裂片达唇片长之半，披针形，具脉，边缘具缘毛，先端具小刺尖。花冠淡紫或深紫色，长 18—21 毫米，冠筒长约 10 毫米，中部以上骤然增大，外面无毛，内面近基部 1/3 具近水平向的鳞毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 9 毫米，宽 6 毫米，内凹，龙骨状，先端微缺，外面在脊上稍具微柔毛或近于无毛，下唇宽大，长约 8 毫米，宽约 9 毫米，3 裂，中裂片较大，近圆形，边缘具流苏状小裂片，侧裂片长圆形，细小，下垂。雄蕊 4，前对长很多，均上升至上唇片之下，彼此分离，扁平，极无毛，花丝先端 2 裂，1 裂片具花药，1 裂片超出于花药之上，花药 2 室，室极叉开。花柱丝状，伸出于雄蕊之上，先端相等 2 浅裂。花盘近平顶。子房棕褐色，无毛。小坚果卵珠状，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，顶端浑圆，棕色，无毛。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江，吉林，辽宁，山西，山东，江苏，浙江，安徽及江西；生于路旁、山坡草地、灌丛及潮湿地上，海拔可达 1700 米。日本，朝鲜也有。模式标本采自日本。

全草入药，江苏民间用作利尿，降血压，治淋病及瘰疬，又可当茶饮。

2b. **白花变种**

var. **albiflora** (Koidz.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**:21. 1930——*Prunella vulgaris* Linn. var. *albiflora* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **29**:310. 1915; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 257. 1925.

这一变种与原变种不同在于花白色。

产江苏；生于路旁。模式标本采自日本。

3. **硬毛夏枯草**

Prunella hispida Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:66. 1830; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:919. 1936——*Brunella vulgaris* Linn. var. *hispida* Benth. in DC. Prodr. **12**:410. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:670. 1885.——*Brunella ovata* Wall. Cat. 2133. 1829, nom. nud.——*Prunella stolonifera* Lévl. et Giraudias in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:296. 1913.

多年生草本，具密生须根的匍匐地下根茎。茎直立上升，基部常伏地，高 15—30 厘米，钝四棱形，具条纹，密被扁平的具节硬毛。叶卵形至卵状披针形，长 1.5—3 厘

米，宽 1—1.3 厘米，先端急尖，基部圆形，边缘具浅波状至圆齿状锯齿，两面均密被具节硬毛，间或有时多少脱落，侧脉 2—3 对，不明显，叶柄长 0.5—1.5 厘米，近于扁平，近叶基处有不明显狭翅，被硬毛；最上一对茎叶直接下承于花序或有一小段距离，近于无柄。轮伞花序通常 6 花，多数密集组成顶生长 2—3 厘米宽 2 厘米的穗状花序，每一轮伞花序其下承以苞片，苞片宽大，近心脏形，宽 0.8—1 厘米，先端具长约 2 毫米的骤然长渐尖的尖头，外面密被具节硬毛，内面无毛，边缘明显具硬毛，膜质，脉纹放射状，自基部发出，先端网结，多少显著；花梗极短，长不及 1 毫米，具硬毛。花萼紫色，管状钟形，连齿在内长约 1 厘米，背腹扁平，脉 10，显著，其间网脉连结，脉上明显有具节硬毛，齿缘具纤毛，萼檐二唇形，上唇扁平，宽大，近圆形，长 6 毫米，宽近 5 毫米，先端近截形，具 3 个短尖齿，中齿宽大，侧齿细小，下唇较窄，宽约 3 毫米，2 深裂，裂片达唇片的中部，披针形，具刺尖头。花冠深紫至蓝紫色，长约 15(18)毫米，冠筒长 10 毫米，近基部宽约 1.5 毫米，向上在前方逐渐膨大，在喉部稍为缢缩，宽达 4 毫米，外面无毛，内面近基部有一略倾斜的鳞毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，龙骨状，内凹，先端微缺，外面在脊上有一明显的硬毛带，内面无毛，下唇宽大，长 5 毫米，宽 6 毫米，3 裂，中裂片较大，近圆形，边缘具波齿状小裂片，侧裂片长圆形，细小，下垂。雄蕊 4，前对较长，均伸出于冠筒，花丝分离，扁平，无毛，前对花丝在顶端明显有长过于花药的钻形裂片，后对者则不甚显著，花药 2 室，室极叉开。花柱丝状，略伸出于雄蕊之上，先端相等 2 浅裂。花盘近平顶。子房棕褐色，无毛。小坚果卵珠形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，背腹略扁平，顶端浑圆，棕色，无毛。

花、果期自 6 月至翌年 1 月。

产云南，四川西南部；生于路旁，林缘及山坡草地上，海拔 1500—3800 米。印度，锡金也有。模式标本采自印度东北部。

4. 大花夏枯草

Prunella grandiflora (Linn.) Jacq. Fl. Austr. **4**:40. 1776; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 417. 1834; Boriss. in Fl. URSS **20**:496. 1954——*Prunella vulgaris* Linn. *β. grandiflora* Linn. Sp. Pl. 600. 1753——*Brunella grandiflora* Moench, Meth. Pl. 414. 1794; Benth. in DC. Prodr. **12**:409. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:241. 1897.

多年生草本；根茎匍匐地下，在节上有须根。茎上升，高 15—60 厘米，钝四棱形，具柔毛状硬毛。叶卵状长圆形，长 3.5—4.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝，基部近圆形，全缘，两面疏生硬毛，但下面毛常脱落，边缘具细缘毛，叶柄长 2.5—4 厘米，背腹

扁平，具硬毛；花序下方的一对叶长圆状披针形，无柄。轮伞花序密集组成长4.5厘米的长圆形顶生花序，其下方不直接承以叶片，每一轮伞花序下承以苞片；苞片宽大，心形，先端具小尖头，向上逐渐细小，膜质，脉纹放射状，在边缘内方网结，外面在脉上疏被柔毛，边缘具缘毛，内面无毛；花梗短，长约1毫米，具柔毛状硬毛。花萼连齿在内长8毫米，外面沿脉上疏生硬毛，内面无毛，筒长3毫米，萼檐二唇形，上唇近圆形，长宽约5毫米，先端近圆形，具3齿，齿为宽三角形，具小刺尖头，侧齿稍长，下唇长圆形，长6毫米，宽3毫米，2裂，裂片达唇片中部，披针形，具刺状尖头。花冠蓝色，长20—27毫米，冠筒长9毫米，弯曲，内面近基部有斜向鳞毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长1.2厘米，宽0.7厘米，向下弯曲，下唇宽大，3裂，中裂片较大，边缘具波齿状小裂片，侧裂片下垂。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝分离，扁平，无毛，顶端有不明显的钝齿，花药2室，室极叉开。花柱丝状，伸出于雄蕊之上，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘近平顶，波状。小坚果近圆形，略具瘤状突起，在边缘及背面明显具沟纹。 花期9月，果期9月以后。

我国南京曾引种栽培。原产欧洲经巴尔干半岛及西亚至亚洲中部。模式标本采自西欧。

2.铃子香亚族——Subtrib. Melittinae Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:207, 242. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:150. 1929; Pojark. in Fl. URSS **20**:498. 1954——*Stachydeae* subtrib. *Melitteae* Benth. in DC. Prodr. **12**:407. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1168. 1876.

30. 铃子香属——Chelonopsis Miq.

Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:111. 1865.

草本或半灌木至灌木，直立。叶具锯齿、圆齿或犬齿乃至重锯齿。轮伞花序腋生，疏花，2—10花；花大，美丽，白色，黄色至紫红色；花叶与茎叶同形。花萼膜质，钟形，花后膨大，10脉，齿4—5，三角形，等大或近等大，或明显呈二唇形，后一情况上唇具3齿，下唇具2齿。花冠筒近基部向前方膨大，长伸出，内面无毛环，冠檐二唇形，唇片短而宽，上唇短小，直立，全缘或微凹，下唇较长，近开展，3裂，中裂片最大，先端微凹或边缘波状至牙齿。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝扁平，具微柔毛，花药成对靠近，2室，明显叉开，前方具须毛。花盘平顶或斜向而后裂片呈指状。

花柱先端2浅裂，裂片近等大，钻形。小坚果背腹扁平，顶端具斜向伸长的翅。

约16种，分布自克什米尔地区经我国至日本。我国有13种，3变种，产于西藏、云南、四川、甘肃、陕西、广东、安徽及浙江等省区。

分种检索表

1.具根茎的直立草本；花萼具4—5齿，齿不等大，明显呈3/2式二唇形（亚属2.**铃子香亚属** subg. **Chelonopsis**）；叶披针形，基部楔状延长，具明显的长柄（柄长可达2厘米），边缘具细密较浅且具胼胝体的锯齿……13.**浙江铃子香 C. chekiangensis** C. Y. Wu

1.直立的灌木或半灌木；花萼具5齿，齿等大，不呈二唇形（亚属1.**等齿铃子香亚属** Subg. **Aequidens** C. Y. Wu et H. W. Li）。

2.叶对生至三叶轮生，披针形至卵圆状披针形，具短柄或近无柄；花冠通常乳白色乃至粉红色而具紫斑（组1.**等齿铃子香组** Sect. **Aequidens**）。

3.叶对生，极薄，边缘疏生极浅而有尖突的锯齿至近于全缘；花均单生于叶腋，具线形长梗；花萼只有极少数的白色纤毛，齿披针形，与萼筒等长或稍长于萼筒，边缘有白色长纤毛……3.**大萼铃子香 C. forrestii** Anthony

3.叶常三叶轮生，坚纸质，边缘具细锯齿；聚伞花序1—3花着生于叶腋，具短的总梗；花萼有白色柔毛，齿三角形，短于萼筒。

4.叶披针形，长3.5—6厘米，宽0.8—1.3厘米；聚伞花序通常只1花，具长在3毫米以下的短梗；花冠小，长1.5—2厘米……1.**白花铃子香 C. albiflora** Pax et Hoffm

4.叶卵圆状披针形，长5—6厘米，宽2—2.5厘米；聚伞花序通常3花，具长1厘米的总梗；花冠大，长3.5厘米……2.**轮叶铃子香 C. souliei** (Bonati) Merr.

2.叶均对生，卵圆形至卵圆状三角形，具长柄；花冠黄色至紫红色（组2.**小叶铃子香组** Sect. **Microphyllum** C. Y. Wu et H. W. Li）。

5.小枝具疏柔毛，间夹有稀疏的长刚毛，但绝无腺毛。

6.叶极小，长在3厘米以下；花常单生……4.**小叶铃子香 C. giraldii** Diels

6.叶长均在3厘米以上；花稀单生。

7.花冠黄色，下唇中裂片明显具牙齿或波状……5.**齿唇铃子香 C. odontochila** Diels

7.花冠粉红至深红色，下唇中裂片全缘或近于全缘。

8.植株各部极密被长柔毛；叶微皱，边缘有粗大的圆齿状锯齿……7.**多毛铃子香 C. mollissima** C. Y. Wu

8.植株各部被有较疏的长柔毛；叶无皱，边缘具重圆锯齿……6.**玫红铃子香 C. rosea** W. W. Smith

5.小枝密被平展刺毛及具腺小疏柔毛。

9.总梗明显伸长。

10.苞片线形，细小。

11.叶较大，长8—12厘米，宽6—7厘米，具粗大的小裂片状重圆锯齿；总梗长达5厘米，花梗在果时长达2.5厘米以上……8.**丽江铃子香** **C. lichiangensis** W. W. Smith

11.叶较小，长6—8厘米，宽3—4厘米，具圆锯齿；总梗长只及2.5厘米，花梗长2—3毫米……9.**干生铃子香** **C. siccanea** W. W. Smith

10.苞片叶状，较大而显著。

12.苞片靠近于花萼而初时将聚伞花序包被；花梗短，长2—5毫米，因而彼此靠近……10.**具苞铃子香** **C. bracteata** W. W. Smith

12.苞片远离而不将花萼包被；花梗长，可达2.5厘米，因而彼此远离……11.**假具苞铃子香** **C. pseudobracteata** C. Y. Wu et H. W. Li

9.总梗明显缩短，因而聚伞花序簇生于叶腋……12.**缩序铃子香** **C. abbreviata** C. Y. Wu et H. W. Li

1.等齿铃子香亚属——Subg. Aequidens C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (2):150. 1965.

花萼具5齿，不呈二唇状，齿等大。直立半灌木或灌木。叶对生至三叶轮生。

组1.等齿铃子香组——Sect. Aequidens

花冠通常乳白色乃至粉红色而具紫斑。叶对生至三叶轮生，披针形至卵圆状披针形，具短柄或近无柄。

1.白花铃子香

Chelonopsis albiflora Pax et Hoffm. ex Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:477. 1922——*Chelonopsis souliei* auct. non (Bonati) Merr: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):28. 1959.

灌木，高0.5—2米。茎灰褐色，具纵向脱落的皮层，小枝褐色，被微柔毛，其后无毛。叶对生或轮生，披针形，长3—5厘米，宽1—1.3厘米，先端渐尖，基部近圆形至阔楔形，边缘有小锯齿，纸质，上面绿色，疏生微柔毛及腺点，下面淡绿色，沿脉上被柔毛，余部有腺点，侧脉6对，在上面凹陷，下面隆起；叶柄极短，长约2毫米，具微柔毛。聚伞花序腋生，1—3花，通常单花；总梗短，长约3毫米，其上具小苞片，花梗短，长1—2毫米；小苞片线形，长5—7毫米，宽0.5毫米。花萼钟形，连齿长约2厘米，外面具柔毛及腺点，内面无毛，10脉，其间横脉网结，齿5，长三角形，长达8毫米，先端刺尖。花冠白色，长达3厘米，外面于伸出萼筒部分被微柔毛，内面无毛，冠筒长1.7厘米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，长7毫米，下唇长13毫米，3裂，中裂片心脏形，先端凹缺，侧裂片卵圆形。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，扁平，具微柔毛，上部多少增大呈

附属物状，花药卵圆形，平叉开，两端具须状毛。花柱丝状，无毛，伸出药外，先端不等2浅裂。子房棕褐色，无毛。花盘杯状，斜向上。　花期8月。

产四川西部及西藏；生于灌丛潮湿处，海拔3400—3700米。模式标本采自四川西部巴塘里塘间。

2. 轮叶铃子香

Chelonopsis souliei (Bonati) Merr. in Journ. Arn. Arb. **28**:252. pl. 1; 1947, excl. syn.——*Brandisia souliei* Bonati in Bull. Soc. Bot. France **56**:467. 1904; Li in Journ. Arn. Arb **28**:136. 1947.

灌木，高1.5米。茎具撕裂状的皮层，小枝褐色，具微柔毛。叶轮生，卵状披针形，长5—6厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部近圆形，边缘有锯齿，纸质，上面绿色，疏生微柔毛，沿肋上较密，下面淡绿色，沿脉上被柔毛，余部有腺点，侧脉6—8对，上面凹陷，下面隆起；叶柄长3—4毫米，被微柔毛。花序腋生，为3花的聚伞花序，偶有旁侧一花不发育而具2花的；总梗长约1厘米，花梗长1—4毫米；小苞片线形，长约5毫米。花萼钟形，连齿长约2厘米，筒部长约1厘米，外面密被柔毛及腺点，内面无毛，10脉，其间横脉连接，齿5，三角形，先端刺状渐尖。花冠乳黄色，长3.5厘米，外面于伸出萼筒部分被微柔毛及腺点，内面无毛，冠筒长2厘米，喉部膨大，冠檐二唇形，上唇卵圆形，长约1厘米，先端微凹，下唇长1.5厘米，3裂，中裂片心形，先端凹陷，侧裂片卵圆形。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，扁平，被微柔毛，花药卵圆形，平叉开，两端具须状毛。花柱丝状，无毛，伸出药外，先端具相等2浅裂。子房棕褐色，无毛。花盘平顶。　花期8月。

产四川西部及西藏；生于山坡上，海拔3600米。模式标本采自四川雅江。

3. 大萼铃子香　图版77

Chelonopsis forrestii Anthony in Notes Bot. Gard. Edinburgh **15**:239. 1927; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):28. 1959——*Chelonopsis odontochila* Diels ssp. V. *forrestii* (Anth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:154. 1929.

小灌木，高1—2米。茎近圆柱形，麦秆色，皮层剥落，无毛，小枝具极稀疏的柔毛或近于无毛，干时黄褐色，近圆柱形。叶卵圆状披针形，长4—7厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部稍不相等，近圆形至浅心形，边缘疏生极浅而有尖突的锯齿至近于全缘，且具纤毛，极薄，上面绿色，疏被白柔毛，下面淡绿色，疏被白柔毛及腺点；叶柄短，长约5毫米，扁平。聚伞花序仅1花，花大；总梗纤细，线形，长1—2.5厘米，花梗

短小，长约3毫米；小苞片线形，长5毫米，成对着生于花梗上部。花萼钟形，大，连齿长约2.3厘米，冠筒长约1厘米，坚纸质，外面只有极少数白色纤毛，内面无毛，脉10，不显著，齿5，披针形，先端渐成芒状，边缘有白色长纤毛。花冠大，长3厘米，乳白色而外面具紫晕，或红色而在筒中有紫纹，外面疏被白柔毛，内面无毛，冠筒长2.2厘米，逐渐膨大，冠檐二唇形，上唇扁圆形，长5毫米，宽8毫米，先端凹缺，下唇伸长，3裂，中裂片最大，长8毫米，宽7毫米，侧裂片宽5毫米。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，扁平，具微柔毛，先端具附属物，花药卵圆形，具须毛。花柱略与雄蕊等长，先端等2浅裂，裂片钻形。花盘略偏斜，全缘。子房棕褐色，无毛。 花期7月。

产四川西南部；生于林下及水沟旁灌丛中，海拔2800—3100米。模式标本采自四川木里。

组2.小叶铃子香组——Sect. Microphyllum C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):151. 1965.

花冠黄色至紫红色。叶对生，卵圆形至卵圆状三角形。

系1.小叶铃子香系—— Ser. Roseae C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):151. 1965.

小枝具疏柔毛，间夹有稀疏的长刺毛，但绝无腺毛。

4.小叶铃子香

Chelonopsis giraldii Diels in Engler, Bot. Jahrb. **36**, Beibl. **82**:94.1905; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:177. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:153. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):29. 1959.

灌木，高1—2米。茎近圆柱形，具条纹，密被微柔毛，多分枝，枝条纤细，多叶。叶小，卵圆形或卵圆状三角形，长2.5—4厘米，宽1.8—2.5厘米，先端锐尖，基部钝圆，边缘疏生缺刻状锯齿，间有重锯齿，上面绿色，下面较淡，两面被柔毛状硬毛，侧脉3—4对，在上面凹陷，下面隆起；叶柄纤细，近圆柱形，长1—2厘米，密被微柔毛。聚伞花序腋生，1—3花，通常1花；总梗长1—1.4厘米，花梗长2毫米，均密被微柔毛；

图版77：**大萼铃子香 Chelonopsis forrestii** Anthony. 1.植株上部；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雄蕊上部，示花丝顶端的附属物及具髯毛的药室；6.雌蕊。（曾孝濂绘）

5
4
2
6
1
3

小苞片线状披针形，长约1厘米，宽约1.5毫米，背面被微柔毛。花萼钟形，连齿长1.8厘米，筒长约1.3厘米，外面被微柔毛，内面无毛，10脉，其间网脉明显，齿5，三角形，长5毫米，长渐尖。花冠长3厘米，外面除冠筒基部外密被柔毛，内面无毛，冠筒长2.6厘米，伸出于萼筒很多，喉部膨大，冠檐二唇形，上唇卵圆形，长4毫米，下唇3裂，中裂片倒心脏形，先端微凹。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，扁平，被微柔毛，花药卵圆形，具须毛。花柱丝状，无毛，伸出药外，先端等2浅裂。花盘斜向。未成熟小坚果黑褐色，具条纹。 花期10月。

产陕西，甘肃；生于谷地灌丛中，海拔750米。等模式标本采自陕西太白山及宝鸡妙王山。

5.**齿唇铃子香**

Chelonopsis odontochila Diels in Notes Bot Gard. Edinburgh **5**:240. 1912; in ibid **7**:6, 45, 313. 1912, ibid. **7**:347. 1913; Dunn in ibid. **6**:178. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci Agr. Taihoku Univ **2**:153. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**:919. 1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):29. 1959——*Chelonopsis odontochila* Diels ssp. IV. *odontochila* (Diels) Kudo, l. c. 154. 1929.

5a.**齿唇铃子香**(原变种) 图版78:1—5

var. **odontochila**

小灌木，高1—2米。茎近圆柱形，密被短柔毛，间夹有稀疏的长刺毛，多分枝。叶卵圆形，长3—5厘米，宽1.5—3厘米，先端近渐尖，基部心形，纸质，边缘具细密圆锯齿，微皱，两面均被疏柔毛，侧脉约4对，上面凹陷，下面隆起；叶柄长1.5—2厘米，被短柔毛。聚伞花序1—3花，通常3花；总梗长1—2厘米，花梗长0.5—0.7厘米，均被短柔毛；小苞片线状披针形，长4—6毫米，宽约1毫米，具纤毛。花萼钟形，连齿长1厘米，筒长8毫米，果时花萼增大，长可达1.5厘米，外面疏被柔毛，内面无毛，10

图版78：1—5.**齿唇铃子香**(原变种) **Chelonopsis odontochila** Diels var. **odontochila**, 1.植株上部；2.花萼纵剖，内面观；3.花冠纵剖，内面观；4.雌蕊；5.小坚果。6.**齿唇铃子香钝齿变种 Chelonopsis odontochila** Diels var **smithii**(Kudo) C Y Wu, 6.花，侧面观。7—8.**玫红铃子香 Chelonopsis rosea** W W Smith, 7.叶；8.花，侧面观。9—10.**多毛铃子香 Chelonopsis mollissima** C Y Wu, 9.叶；10.花，侧面观。11—12.**丽江铃子香 Chelonopsis lichiangensis** W. W. Smith, 11.叶；12.花，侧面观。13.**具苞铃子香 Chelonopsis bracteata** W. W. Smith, 13.花苞。14—15.**假具苞铃子香**(原变种)**Chelonopsis pseudobracteata** C. Y. Wu et H. W. Li var **pseudobraeteata**, 14.叶；15.花萼。(曾孝濂绘)

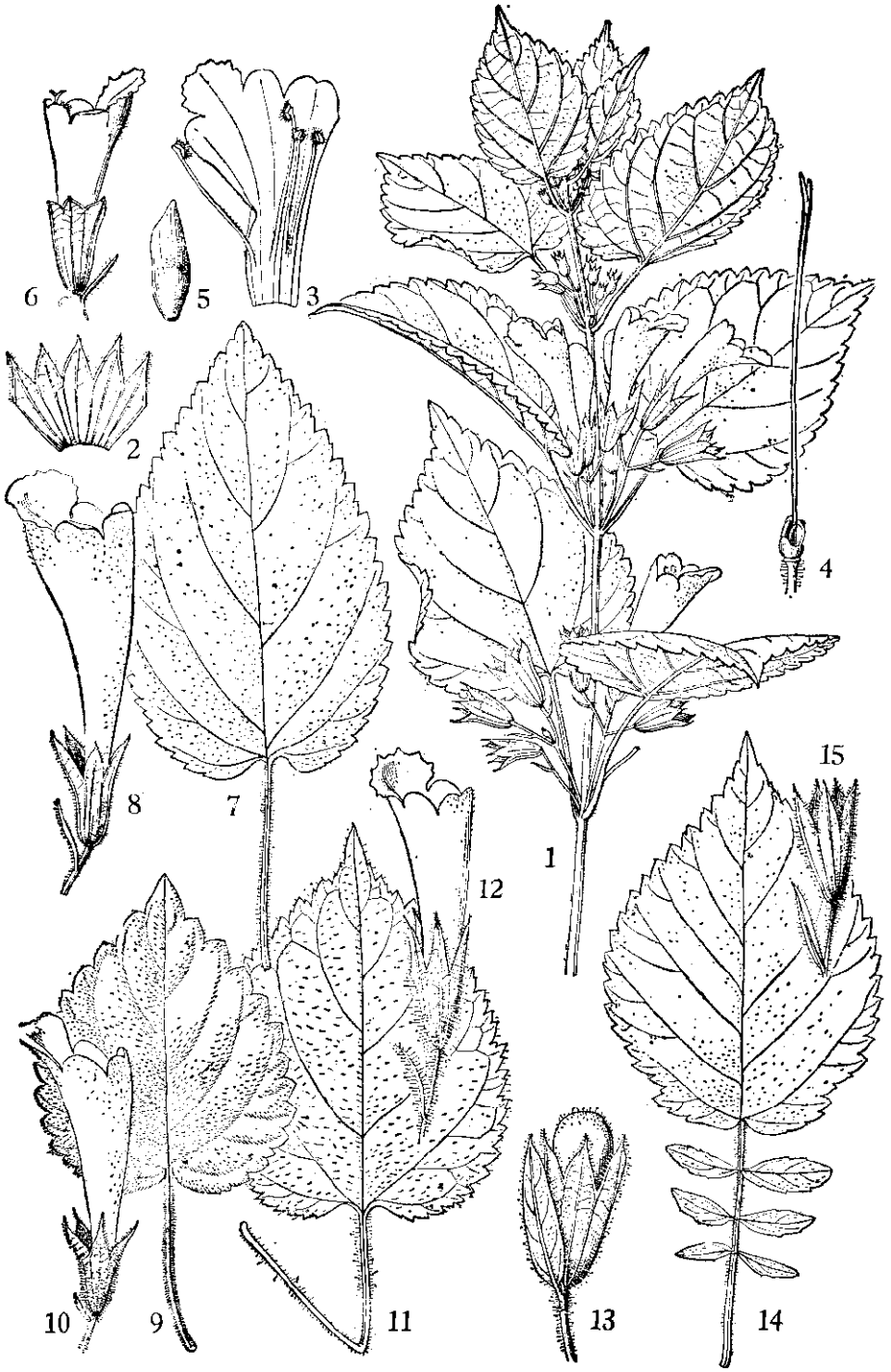
6
5
3
2
4
8
7
1
15
12
10
9
11
13
14

脉，显著，其间平行横脉清晰可见，齿5，三角形，等大，长2毫米，先端具小尖突。花冠黄色，长约3.2厘米，外面被微柔毛，内面无毛，冠筒长2.2厘米，喉部膨大，冠檐二唇形，上唇长约3毫米，先端微凹，下唇大，3裂，中裂片较大，边缘明显具牙齿，侧裂片径约4毫米。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，扁平，具微柔毛，花药卵圆形，具须毛。花柱略伸出于药外，无毛，先端等2浅裂。花盘斜向。子房无毛。成熟小坚果黑褐色，卵状椭圆形，长1厘米，宽2.5毫米，扁平，顶端具翅，具脉。 花期9—10月，果期10—11月。

产云南西北部及四川西南部；生于谷地干旱灌丛中，海拔1400—1950米。模式标本采自云南西北部金沙江河谷住古及九河间。

5 b. **钝齿变种** 图版78:6

var. **smithii** (Kudo) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):29. 1959——*Chelonopsis odontochila* Diels ssp. II. *smithii* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:154. 1929——*Chelonopsis siccanea* auct. non W. W. Smith: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):30. 1959.

这一变种与原变种不同在于叶稍大，长可达8厘米，宽达5厘米；苞片叶状至线形；萼齿宽三角形，无尖突；花冠下唇中裂片微波状至具牙齿。

产四川西南部及云南西北部；生于谷地干旱灌丛中，海拔1800—2500米。模式标本采自云南西北部(?)。

6. **玫红铃子香** 图版78:7—8

Chelonopsis rosea W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:93. 1916; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):30. 1959——*Chelonopsis odontochila* Diels ssp. VII. *rosea* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:155. 1929.

灌木，高1—2米。枝粗壮，圆柱形，密被长柔毛。叶小，宽卵圆形，长3—8厘米，宽2—5.5厘米，先端短渐尖，基部心形，边缘密具重圆锯齿，齿端具胼胝体，坚纸质，上面各处均被长柔毛，下面主要沿中肋及脉上密被长柔毛，两面均具腺点，侧脉4—5对，上面微凹陷，下面隆起；叶柄长1—4.5厘米，密被长柔毛。聚伞花序腋生，通常具3花；总梗短，长0.5—1.5厘米，花梗长3—5毫米，两者均密被长柔毛；苞片小，近线形，长5—8毫米，密被长柔毛。花萼管状钟形，花时连齿长1.2—1.4厘米，果时花萼伸长，连齿长1.5—2.5厘米，外面密被短柔毛，内面在萼齿上被短柔毛余部无毛，脉10，显著，齿5，三角形至长三角形，有时突尖，长1—2毫米。花冠玫瑰红至紫红色，

长 3—4 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，外面密被柔毛，内面无毛，冠檐二唇形，上唇短小，长 3 毫米，宽 7 毫米，近全缘，下唇大，3 裂，中裂片长 6 毫米，宽 10 毫米，边缘近于无齿，侧裂片长约 3 毫米，宽约 5 毫米。雄蕊 4，均内藏，前对较长，花丝丝状，扁平，具微柔毛，花药卵圆形，2 室，平叉开，两端具须毛。花盘斜向，后裂片伸长。子房无毛。花柱细长，伸出于药外，先端近等 2 浅裂，裂片钻形。小坚果长椭圆形，长 11 毫米，宽 4 毫米，先端具翅，棕褐色，具细脉。　花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产云南西部、西南部；生于开旷的灌丛中，海拔 1600—3100 米。模式标本采自云南大理。

7. 多毛铃子香　图版 78:9—10

Chelonopsis mollissima C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin **10**(2):151. 1965.

灌木，高 1 米。枝近圆柱形，极密被疏柔毛，多叶。叶卵圆状圆形，长 3—5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端锐尖，基部近心形，边缘具粗大圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，两面密被疏柔毛，坚纸质，侧脉 4—5 对，与中肋在上面稍凹陷下面显著；叶柄长 1.5—2.5 厘米，近圆柱形，极密被疏柔毛。聚伞花序腋生，1—2 出，具 1—3 花，通常于腋生具叶的小短枝上顶生；总梗长 4—8 毫米，花梗长 1—2 毫米，二者均密被疏柔毛；苞片卵圆形或倒披针形，长约 7 毫米，宽 2—3 毫米，叶状，两面均密被疏柔毛。花萼钟形，连齿长 1.5 厘米，外面密被疏柔毛，内面被微柔毛，10 脉，居间脉在齿间凹缺处下方略增大，其间横脉连接，齿 5，长三角形，长 7 毫米，先端渐尖，具刺尖头。花冠玫瑰红至红色，长 3.2 厘米，外面疏被柔毛，内面无毛，冠筒长 2.5 厘米，喉部膨大，冠檐二唇形，上唇短小，长 3 毫米，宽 7 毫米，先端凹缺，下唇长 9 毫米，宽 15 毫米，3 裂，中裂片较大，倒梯形，先端凹缺，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，前对较长，花丝丝状，扁平，具小疏柔毛，花药卵珠形，具须毛。花柱丝状，无毛，伸出药外，先端等 2 浅裂。花盘斜向。子房黑褐色，无毛。　花期 11—12 月。

产云南北部金沙江河谷；生于干暖河谷开旷坡地灌丛中，海拔 1200—1700 米。模式标本采自云南禄劝。

系 2. 丽江铃子香系——Ser. Lichiangenses C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):152. 1965.

小枝密被平展刺毛及具腺小疏柔毛。

8. 丽江铃子香　图版 78:11—12

Chelonopsis lichiangensis W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:92. 1916; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):29. 1959——*Chelonopsis odontochila* Diels ssp. I. *lichiangensis* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:153. 1929.

灌木,高 1—3 米。枝粗壮,圆柱形,具条纹,密被平展污黄色刺毛及具腺小疏柔毛。叶片大,卵圆形,长约 9 厘米,宽约 6.5 厘米,但在花序上的叶片渐变小,先端多少长渐尖,基部浅心形,边缘具粗大裂片状重圆锯齿,齿端具胼胝体,坚纸质,上面疏被刺毛,脉上具疏柔毛,下面沿肋及脉上被小刺毛及疏柔毛,侧脉 5—6 对,在下面隆起;叶柄长 4—5 厘米,粗壮,具刺毛及具腺小疏柔毛。聚伞花序腋生,每一叶腋内1—2 出,具 3—7 花;总梗长 3.5—5 厘米,花梗长 1.5 厘米,两者均具刺毛及具腺的小疏柔毛;苞片近线形,长 1—1.5 厘米,被长柔毛。花萼钟形,长 1.5—1.8 厘米,果时增大,外面被刺毛及具腺小疏柔毛,内面无毛,脉 10,显著,齿 5,卵圆状三角形至长三角形,近等大,先端渐狭成硬尖突,长 5—6 毫米,边缘具缘毛。花冠黄色,长 3.7 厘米,外面仅在唇片有短柔毛余部无毛,内面无毛,冠筒长约 3 厘米,向上膨大,至喉部宽约 1 厘米,冠檐二唇形,上唇短小,长 3 毫米,宽 8 毫米,先端微凹,下唇 3 裂,中裂片最大,长 8 毫米,宽 11 毫米,边缘具齿,先端微凹,侧裂片长 3 毫米。雄蕊 4,均内藏,前对较长,花丝丝状,扁平,具微柔毛,花药卵圆形,2 室,平叉开,两端具须毛。花盘斜向,后裂片伸长。子房无毛。花柱细长,伸出药外,先端近等 2 浅裂。未成熟小坚果长圆状椭圆形,扁平,具翅,先端三角形锐尖,基部渐狭,棕褐色,具细脉。 花期 11 月。

产云南西北部;生于谷地开旷坡地上,海拔约 1900 米。模式标本采自云南丽江盆地东边金沙江河谷。

9.干生铃子香

Chelonopsis siccanea W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:94. 1916.

小灌木,高 1—2 米。枝纤细,密被柔毛,毛上有小的腺头。叶片卵圆形或卵圆状披针形,长 6—8 厘米,宽 3—4 厘米,先端渐尖,基部浅心形,边缘具圆锯齿,齿端有胼胝体的小尖头,干时薄膜质,上面疏被柔毛,沿脉上有纤毛,下面在中肋及脉上疏被柔毛,余部无毛或近于无毛;叶柄长 2.5—4 厘米,有稀疏柔毛及密集的具腺微柔毛。聚伞花序腋生,通常 3 花;总梗长达 2.5 厘米,疏被柔毛,但有腺毛,花梗长 2—3 毫米,有腺毛;苞片线形,长 5—10 毫米,被柔毛。花萼长 1—1.5 厘米,疏被小柔毛,基部有

腺毛，齿5，三角形，长3—4毫米，有短的尖突。花冠深紫红色，长约3厘米，干时喉部宽约1厘米，外面上部微柔毛，下部几无毛，冠檐二唇形，唇片短，上唇长约3毫米，先端几不凹缺，下唇中裂片宽大，长椭圆形，长伸出，长超过1厘米，侧裂片圆形。雄蕊花丝无毛，花药具纤毛。花柱先端2裂，无毛。（标本未见，摘自原描写）

产云南西北部；生于谷地干燥灌丛中，海拔约2000米。模式标本采自云南宁蒗。

10.**具苞铃子香**　图版78:13

Chelonopsis bracteata W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**: 92. 1916——*Chelonopsis odontochila* Diels ssp. III. *bracteata* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:154. 1929.

小灌木，高0.5—1.5米。小枝近圆柱形，密被平展刺毛及具腺小疏柔毛。叶片卵圆形至披针状卵圆形，通常长7—10厘米，宽3.5—6厘米，先端渐尖，基部浅心形，边缘有圆齿状锯齿，齿端具胼胝体，坚纸质，上面疏生刺毛，沿肋被白色小疏柔毛，下面有极稀疏的刺毛，侧脉5—6对，上面稍凹陷，下面隆起；叶柄长3—5厘米，粗壮，被刺毛及具腺小疏柔毛，在上方常有1—3对细小的羽片。聚伞花序腋生，在每一叶腋1—2出，具3花；总梗长3—5厘米，花梗极短，长2—5毫米，两者均被刺毛及腺毛；苞片显著，披针形，叶状，长可达2.5厘米，有刺毛，绿色或变红色，贴近于花萼，花时几将花萼包被。花萼连齿长约2厘米，外密被腺毛，夹以疏生的刺毛，10脉，齿5，三角形，长5—6毫米，近等大，先端具长约1毫米的小尖突。花冠深玫瑰红色，长2.5—3厘米，在喉部宽达1.2厘米，外面近于无毛，冠檐二唇形，上唇长约2毫米，宽4毫米，下唇3裂，中裂片长6毫米，宽7毫米，边缘波状，侧裂片长4毫米，宽5毫米。雄蕊4，后对较长，花丝丝状，扁平，具微柔毛，花药2室，平行而略叉开，室卵珠形，具须毛。花柱稍超出于花药，先端等2裂，裂片钻形。花盘略偏斜，后裂片呈指状伸长。子房黑褐色，无毛。　花期10—11月。

产云南西北部及四川西南部；生于干暖河谷坡地灌丛中，海拔2000—2400米。模式标本采自云南丽江东山。

11.**假具苞铃子香**

Chelonopsis pseudobracteata C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):152. 1965——*Chelonopsis lichiangensis* auct. non W. W. Smith: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:919. 1936——*Chelonopsis bracteata* auct. non W. W. Smith: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):30. 1959.

11 a.**假具苞铃子香**(原变种)　图版78:14—15

var. **pseudobracteata**

小灌木，高 0.5—1.5 米。枝粗壮，圆柱形，具条纹，密被平展刺毛及具腺小疏柔毛。叶片卵圆形，长 6—8 厘米，宽 3.5—5 厘米，在花序上者渐变小，先端渐尖，基部微心形，边缘具圆齿，间或有重圆齿，齿端具胼胝体，坚纸质，上面绿色，疏被刺毛，沿中肋及侧脉被白色小疏柔毛，下面色较淡，疏被刺毛，侧脉 5—6 对，干时两面显著；叶柄长 4—5 厘米，在花序上部的则较短，长仅 2 厘米，粗壮，腹面具槽，背面圆形，密被平展刺毛及具腺小疏柔毛，上方有 1—3 对小羽片。聚伞花序腋生及顶生，具 3—7 花，每一叶腋内 1—2 出；总梗长 2—4 厘米，花梗花时长 1—2.5 厘米，两者密被平展刺毛及具腺小疏柔毛；苞片叶状，线形至披针形，长 1—3 厘米，具刺毛，常位于外侧花的花梗基部，由于花梗伸长而从不包被聚伞花序。花萼钟形，长 1.6 厘米，果时长达 2.3 厘米，外面沿脉上内面仅于喉部被小疏柔毛，脉10，显著，其间由横向小脉连接，果时尤为显著，齿 5，长三角形，前 2 齿稍大，长 6—7 毫米，先端骤尖，具外折的小尖头。花冠黄至粉红色，长 3.6 厘米，喉部宽约 1 厘米，前伸，中部以上微囊状膨大，外面在上部被小疏柔毛，内面无毛，冠檐二唇形，上唇不显著，长 3 毫米，全缘，下唇较上唇长，3 裂，中裂片长 5 毫米，先端微凹，侧裂片长 2 毫米。雄蕊 4，均内藏，后对稍短，花丝扁平，后对全长被小疏柔毛，前对仅基部被微柔毛，花药卵珠形，二室，平叉开，长约 2 毫米，具须状毛。花盘斜向，后裂片指状。花柱细长，稍伸出于药外，先端具短而近等大的 2 裂。子房无毛。小坚果椭圆形，具翅，连翅长 1 厘米，宽 0.5 厘米，扁平，淡褐色，具细脉。 花期 9—11 月，果期 11 月。

产云南西北部及四川西南部；生于亚热带林林缘、林内及草丛中，海拔 2000—2300 米。模式标本采自云南中甸东坝子及白地之间。

11 b. **红花变种**

var. **rubra** C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):153. 1965.

这一变种与原变种不同在于花深红色。

产云南西部；生于山谷灌丛中，海拔 1300 米。模式标本采自云南临沧。

12. **缩序铃子香**

Chelonopsis abbreviata C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin **10**(2):153. 1965.

直立灌木。小枝圆柱形，具条纹，密被平展污黄色刺毛及具腺小疏柔毛。叶卵圆形，长 6 厘米，宽 4 厘米，上部者变小，先端渐尖，基部心形，边缘有粗大裂片状重圆齿，齿端具胼胝体，坚纸质，上面散布小疏柔毛及腺点，下面沿肋及 1—2 级脉密被小

疏柔毛，余部疏生短柔毛及腺点，侧脉 4—5 对，上面不明显，下面显著；叶柄长 0.5—2.5 厘米，密被刺毛及具腺小疏柔毛。花序腋生，1—2 出，为具 3 至多花的聚伞花序；总梗短小，近于无梗，因而使花序紧缩，花梗短，长 2—4 毫米，与总梗被刺毛及具腺小疏柔毛；苞片叶状，倒披针形，长约 8 毫米，边缘疏生 1—2 齿至近全缘，被小疏柔毛及腺点。花萼钟形，连齿长约 1.3 厘米，外面沿肋及齿缘被小疏柔毛，内面无毛，脉 8—10，不显著，齿4—5，短三角形，长 3 毫米，具胼胝体，等大。花冠开花时长达3.5厘米，喉部宽约 8 毫米，外面仅唇片疏被小疏柔毛余部无毛，内面无毛，冠檐二唇形，上唇短，长 4 毫米，宽 7 毫米，先端圆形，下唇长 8 毫米，宽 15 毫米，3裂，中裂片最大，长 6 毫米，宽 7 毫米，先端微凹，侧裂片卵圆形，宽 4 毫米。雄蕊 4，后对稍短，花丝丝状，扁平，被小疏柔毛，花药 2 室，室卵圆形，平行或略叉开，具须毛。花盘平顶。花柱丝状，扁平，稍超出于雄蕊，先端近等 2 浅裂。子房黑褐色，无毛。

产云南西部；生于谷地上。模式标本采自云南西部怒江谷地。

2. 铃子香亚属——Subg. Chelonopsis

花萼具 4—5 齿，齿不等大，明显呈 3/2 式二唇形。具根茎的草本植物。叶均对生。

13. 浙江铃子香

Chelonopsis chekiangensis C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):26, pl. III 1959——*Chelonopsis moschata* auct. non Miq.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:298. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:178. 1915.

13 a. **浙江铃子香**(原变种)　图版 79

var. **chekiangensis**

草本，直立，具有其上密生水平纤维须根的根茎。茎高约 60 厘米，钝四棱形，具槽，无毛至多少具硬毛，带褐紫色。叶全部茎生，上部渐变小而狭，披针形，长 3—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形渐狭成长 0.4—3 厘米的柄，边缘有锐浅而不规则具胼胝体的锯齿，多少厚纸质，上面在脉上有具节的细平伏毛，余部疏生硬毛，下面较淡，不明显的具细点，脉上极疏生具节的细平伏毛，侧脉 8—10，上面不显，下面弧状网结显著，网状的细脉稀疏。花序聚伞状，几全部生叶腋中，极疏生平伏毛，两歧花序具 3—5 花，具梗，总梗长约 1—1.5(—2)厘米。花鲜紫色，美观，梗长达 5 毫米；小苞片 2，披针形，长过花梗。花萼长 8—10 毫米，钟状，花后囊状增大，长达 2 厘米，宽 1.5 厘米，具 4—5 不规则而钝的三角齿，外面疏生具节平伏毛，后变无毛，明显具 10 脉，上部具明显的网状横脉。花冠筒前伸，两唇不显著，长 3—4 厘米，在萼以上渐渐放宽，外面具极细乳突，内面在上唇基部具微柔毛；上唇不显著，长约 7 毫米，全

缘，下唇3浅裂，与上唇等长，中裂片较大，全缘，波状。雄蕊在上唇基部以上插生，较之稍短，几不伸出，后对微短，插生处高许多，花丝丝状，扁平，向基部具微柔毛，花药平叉开，卵圆形，长约1毫米，两端具须状毛。花盘斜向，杯状，后裂片呈指状。花柱细，无毛，伸出药外，先端具短而不等的2裂，后裂片远较短。子房无毛。小坚果长椭圆形，具长翅，长约1厘米，褐色，暗淡，具细脉。 花期8月，果期9—10月。

产浙江，安徽及江西；生于山坡上。等模式标本采自浙江镇海、杭州、宁波及天目山近海地区。

13 b. **短梗变种**

var. **brevipes** G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):154. 1965.

这一变种与原变种不同在于序梗极短，长仅2—4毫米。

产广东北部；生于山坡上，海拔约1600米。模式标本采自广东乳源。

3.野芝麻亚族——Subtrib. Lamiinae Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:207, 244. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:178. 1929; Knorr in Fl. URSS **20**: 500. 1954. "Lamineae"——*Stachydeae* subtrib. *Lamieae* Benth. in DC. Prodr. **12**:408. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1169. 1876.

31.钩萼草属——Notochaete Benth.

Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:63. 1830.

直立草本，具有粗大的根茎。茎钝四棱形，初具星状簇毛或有具节长硬毛，后近于无毛。叶具长柄，卵圆形至圆形，上面有具节硬毛，下面密布星状簇毛或具节硬毛与星毛混生。轮伞花序腋生，圆球形，多花，疏松或密集，下承以苞片，苞片刺芒状，坚硬，先端呈钩状卷曲，无毛或下部被长柔毛及星状簇毛，长过花冠。花萼管状，5脉，多少明显，齿5，三角形，先端稍下方在肋背上延伸成刺芒，因而萼口膜质且密被长柔

图版79：**浙江铃子香**（原变种）**Chelonopsis chekiangensis** G. Y. Wu var. **chekiangensis**，1.上部枝，示花序；2.花萼纵剖，内面观及雌蕊；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.花冠上唇内面基部及花丝上的微柔毛；5.花药顶端的须毛；6.果萼外形，兼示小苞片；7.具翅的小坚果；8.叶缘一部分，示叶脉及具腺脓体的不规则锯齿；9.叶及萼上具节平伏毛。（刘春荣绘）

8
9
7
5
6
1
4
3
2

毛，或直接在肋背上延伸成刺芒，因而萼口不成膜质且无毛，刺芒如苞片，先端呈钩状卷曲，坚硬，钻形，伸长。花冠粉红或黄色，细小，两面无毛，或内面在喉部多少具柔毛，冠筒直伸，内藏，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，外面极密被柔毛，内面无毛。雄蕊4，均上升于上唇片之下，二强，前对较长，花丝丝状，下部有微柔毛，花药成对靠近，二室而略叉开。花柱丝状，先端近等2浅裂。子房无毛或顶端具星毛簇。小坚果三棱状长圆形，先端截形，无毛或具星毛簇。

极相近的2种，分布于尼泊尔，锡金，不丹，印度东北部，缅甸北部。我国产于云南和西藏。

分种检索表

1. 叶卵圆形，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，坚纸质，边缘有细锯齿状圆齿；轮伞花序多花，密集，彼此接近地着生于植株中部以上；苞片长1厘米；花萼较小，连刺芒长约1厘米，在顶端稍下方于背面由肋延伸成刺芒，因而萼口膜质且密被长柔毛；小坚果无毛……1.**钩萼草** **N. hamosa** Benth.
1. 叶卵状圆形或圆形，先端急尖，基部微心形至心形，膜质，边缘具较粗大的锯齿状圆齿；轮伞花序少花，疏松，3—4个着生于上部叶腋内；苞片长1.3—1.5厘米；花萼较大，连刺芒长1.3—1.6厘米，顶端由肋延伸成刺芒，因而非膜质，齿缘无毛；小坚果顶端被柔毛……2.**长刺钩萼草** **N. longiaristata** C. Y. Wu et H. W. Li

1.**钩萼草** 钩萼(中国植物科属检索表) 图版80

Notochaete hamosa Benth. in Wall. Cat. n. 2068. 1829, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:63. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 636. 1836, et in DC. Prodr. **12**:547. 1848; Hook. f. in Hook. Icon. Pl. 1217. 1878, et in Fl. Brit. Ind. **4**:694. 1885; Pottinger et Prain in Rec. Bot. Sur. India **1**:260. 1896; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:219. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):32. 1959, p. p. maj.; Murata in Hara Fl. E. Himal. 279. 1966, in ibid. 2nd Rep. 116. 1971, "Nothochaete".

多年生直立草本，高1—2.5米；根茎粗大，径达3厘米，木质，具须根。茎劲直，钝四棱形，基部径达6毫米，具细条纹，初时疏生星状簇毛，后逐渐近于无毛。叶片卵形，长5—14厘米，宽2.5—8厘米，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘在基部以上密生具胼胝体的细锯齿状圆齿，坚纸质，上面深绿色，密被具节短硬毛，微粗糙，下面较淡，散布星状簇毛，侧脉4—5对，与中肋在上面微凹陷下面隆起，上升，在叶缘之内网结；叶柄长3—7厘米，自侧面压扁，疏被星状簇毛。轮伞花序腋生，多花，密集，彼此

接近地自茎中部以上着生于叶腋中，轮廓近球形，花时径约2.5厘米，果时达3.5厘米，短于叶柄许多，下承以苞片；苞片刺芒状，长约1厘米，坚硬，先端呈钩状卷曲，下部常被长柔毛及星状簇毛，长过于花冠。花萼管状，长约0.5厘米，外面在中部以上密被星状簇毛，内面无毛，坚纸质，脉5，萼口膜质而密被长柔毛，齿5，三角状，极短，在顶端稍下在背面由肋延伸成无毛坚硬钻形的刺芒，连刺芒长4毫米，果时达6毫米。花冠粉红或黄色，细小，长6毫米，冠筒直伸，内藏，长约5毫米，两面无毛，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，全缘，外面极密被柔毛，内面于先端具柔毛，下唇开张，近等3裂，外面具柔毛，内面无毛。雄蕊4，上升于上唇片之下，前对较长，花丝丝状，下部有微柔毛，花药成对靠近，2室，室略叉开。花柱丝状，先端近等2浅裂，裂片钻形。子房4裂，无毛。小坚果三棱状长圆形，长4毫米，宽2毫米，先端截形，无毛，褐色。　花期8—9月，果期10月。

产云南西部；生于亚热带常绿林林缘或谷地，海拔1200—2500米。尼泊尔，锡金，不丹，印度东北部，缅甸北部有分布。模式标本采自尼泊尔。

2.**长刺钩萼草**　长刺钩萼(植物分类学报10卷2期)

Notochaete longiaristata C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):154, pl. XXXVII. 1965——*Notochaete hamosa* auct. non Benth.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):32. 1959, p. p. min.

直立草本，高35—80厘米；根茎略肥大，具须根。茎直立，钝四棱形，具槽，基部径达8毫米，初时具倒向具节长硬毛，后近于无毛。叶片卵状圆形或圆形，长3.5—10厘米，宽3—9厘米，先端急尖，基部微心形至心形，边缘有粗大具胼胝体的锯齿状圆齿，膜质，上面绿色，近边缘处密生余部疏生具节长硬毛，下面较淡，沿脉上疏生具节长硬毛间杂有中肢长的具节长硬毛状的星毛，余部无毛，侧脉3—4对，与中肋两面明显，上升，在叶缘之内网结；叶柄长2—8厘米，自侧面压扁，疏被具节长硬毛。轮伞花序腋生，8至多花，疏松，3—4个着生于上部叶腋内，轮廓近球形，花时径约2.5厘米，果时径达4厘米，短于叶柄很多，下承以苞片；苞片刺芒状，长1.3—1.5厘米，坚硬，先端呈钩状卷曲，无毛，长过于花冠。花萼管状，不连齿在内长约0.6厘米，外面在中部以上疏被星毛，内面无毛，坚纸质，不明显5脉，齿5，三角形，先端由肋延伸成无毛坚硬钻形的刺芒，刺芒先端呈钩状卷曲基部多少内凹而无毛，长过于花冠，齿连刺芒长7毫米，果时长达10毫米。花冠白色，冠筒内藏，长约5毫米，外面无毛，内面在喉部多少被柔毛，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，全缘，外面极密被柔毛，内面先端被柔毛，下唇开张，近等3裂，外面被柔毛，内面无毛。雄蕊4，上升至上唇片之下，二

强，前对较长，花丝丝状，微具柔毛，花药成对靠近，2室，室略叉开。花柱丝状，先端近等2浅裂，裂片钻形。子房4裂，顶端极密被星毛簇。花盘杯状。小坚果三棱状长圆形，长4毫米，宽2.5毫米，先端截形且被星毛，淡褐色。 花期10—11月，果期11月。

产云南西北部，西藏东南部；生于密林下、水沟边，海拔2000—2400米。模式标本采自云南贡山菖蒲桶。

32. 沙穗属——Eremostachys Bunge

Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:414. 1830.

多年生直立草本，稍分枝。基出叶大，具粗齿，缺刻状羽状分裂或深裂，茎生叶较小。轮伞花序密集多花，离生，或聚集成长而粗大的穗状花序，花序或有密生绵状长柔毛或无毛。花无梗，白、黄白至黄色。花萼管状钟形或阔漏斗形，具5短齿，齿为宽截形、圆形、卵形或三角形，顶端具长1.5—7毫米的刺尖头，常在齿间具卵状三角形的小耳，有些种则具有极为增大的萼檐，不深裂成钝裂片，在顶端具短尖头。花冠筒内藏，狭长，内面在基部或中部具柔毛毛环或无毛环而仅有其痕跡，冠檐二唇形，上唇片狭，盔状，外凸，基部狭，内面及边缘上有须毛，下唇开张，3裂，中裂片较大，裂片近圆形。雄蕊4，前对较长，后对花丝基部在大多数种中具篦齿状流苏形的或深裂的附属物，有时前后对花丝基部均有附属物，且在不同的种中有所差异，或为纵向或为横向，若横向时则花丝基部有横置花冠筒中的小毛鳞，花药2室，室叉开。花盘平顶。花柱先端常不等2浅裂，前裂片较大。小坚果倒卵珠状三棱形，顶端近截平，密被柔毛状须毛。

狭义约60种，广义仅5种，主要分布于亚洲中部及西部。我国产2种，均产于新疆。

分种检索表

1. 花萼管状，顶端不增大，无萼檐；根为须根状，有肥大增粗的块根状小根……1.美丽沙穗绿叶变种 **E. speciosa** Rupr var **viridifolia** M Pop.
1. 花萼漏斗状，顶端增大，呈时尤为明显，具宽大辐射状的萼檐；根为块根状……2.沙穗 **E. molucceolloides** Bunge

图版80：钩萼草 **Notochaete hamosa** Benth. 1.植株上部，示花序； 2.花，侧面观； 3.花萼纵剖，内面观； 4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊； 5.雌蕊； 6.叶背星状簇毛。（曾孝濂绘）

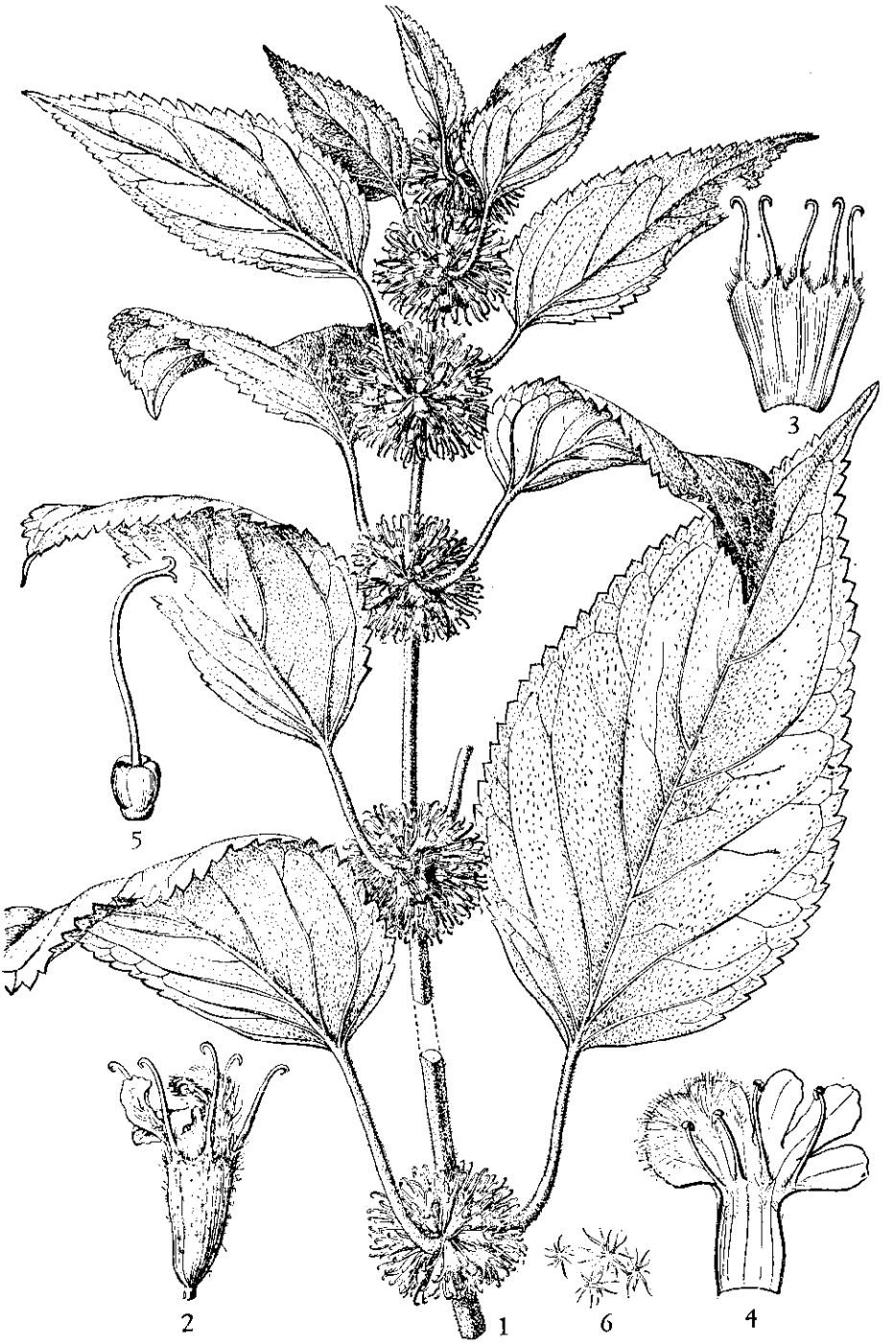
3
5
2
1
6
4

组 1. 类糙苏沙穗组——Sect. Eremostachys——*Phlomoides* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII, ser. XXI. **1**:78. 1873; M. Pop. in Nouv. Mém. Soc. Natur. Mosc. **19**:50. 1940; Knorr. in Fl. URSS **21**:8. 1954.

花萼上端不增大,管状或管状钟形,无萼檐,具直伸的齿。根为须根状,有些种侧根肥大。

系 1. 美丽沙穗系——Ser. Speciosae M. Pop. in Nouv. Mém. Soc. Natur. Mosc. **19**:98. 1940; Knorr. in Fl. URSS **21**:27. 1954.

叶大或中等大,羽状分裂或深裂,稀全缘。轮伞花序多花。花萼管状或管状钟形,具柔毛或绵毛,无萼檐,具直立、短而截平的齿。花冠筒无毛环。花丝附属物纵长。

1. **美丽沙穗**

Eremostachys speciosa Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII, ser. t. XIV, n. **4**:68. 1869; M. Pop. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou **19**:99. 1940; Knorr. in Fl. URSS **21**:27. 1954.

1 a. **美丽沙穗**(原变种)

var. **speciosa**

产于苏联,伊朗。未见于我国。

1 b. **绿叶变种** 图版 81:1—5

var. **viridifolia** M. Pop. in l. c. 100. 1940.

多年生草本;根伸长,粗壮,其上具须根,但常常肥大而呈纺缍形的块根状;根茎粗大,具绵状毛。茎直立,高 20—25 厘米,四棱形,干时多少带紫色,密被纤细曲折白色具节的绵状柔毛。基出叶轮廓为卵圆形,长约 10 厘米,宽约 6 厘米,二回羽状深裂,裂片卵圆形,其上有不规则的圆齿,小裂片近基部常有半裂片,其上又有圆齿,上面极疏生具节短柔毛,下面疏被曲折白色具节绵状长柔毛,叶脉在上面凹陷,下面隆起;叶柄扁平,细长,长 9—10 厘米,具浅沟,基部宿存,极平展宽大而多少抱茎,密被

图版 81: 1—5. **美丽沙穗 绿叶 变 种 Eremostachys speciosa** Rupr var **viridifolia** M Pop. 1. 植株,下部示粗大的块根; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊。6—9. **沙穗 Eremostachys moluccelloides** Bunge. 6. 花,侧面观; 7. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 果萼。(曾孝濂绘)

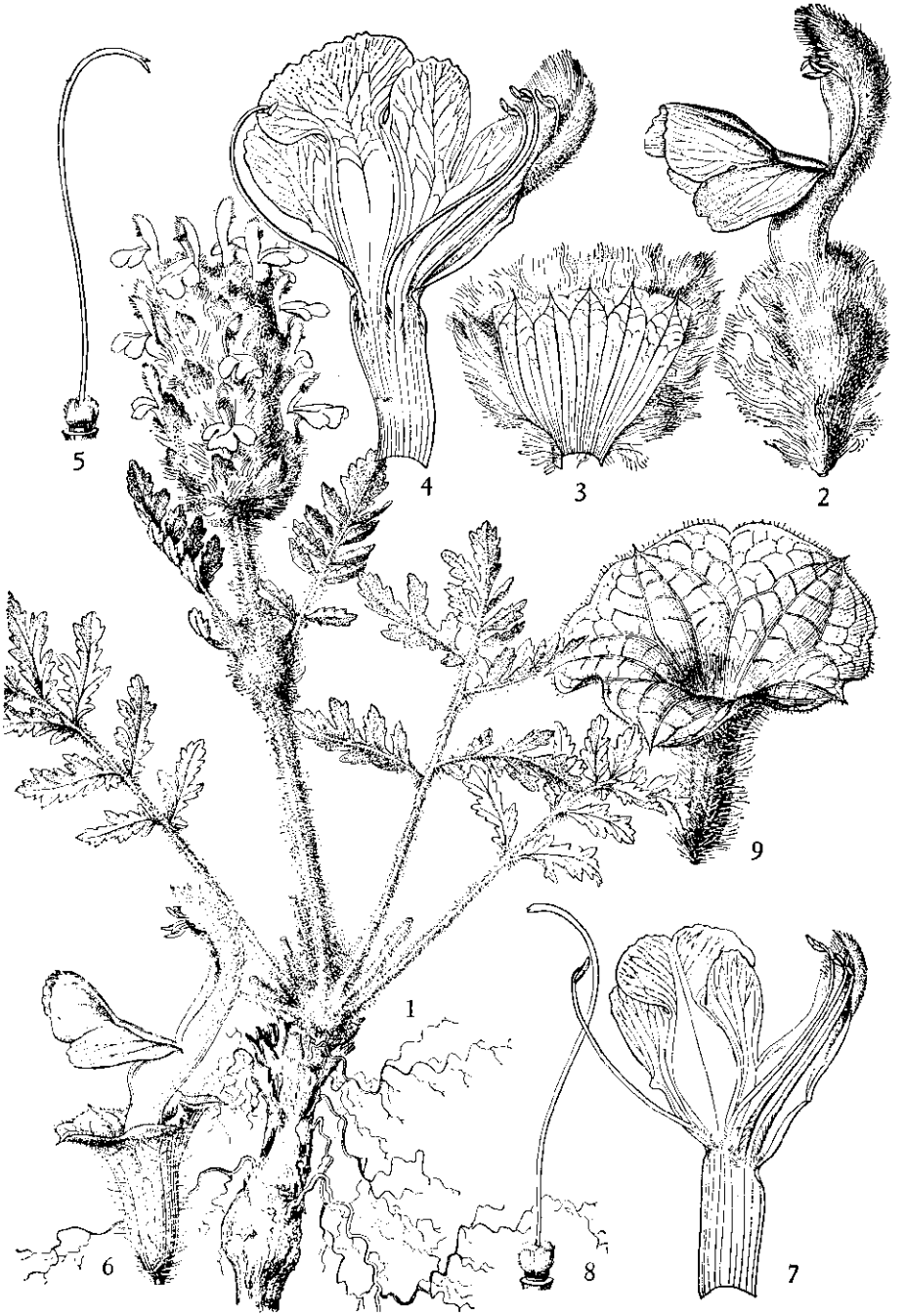
5
4
3
2
9
1
6
8
7

白色曲折具节绵状长柔毛；苞叶卵圆形，先端钝，基部楔形，边缘具圆齿，近无柄，最下部的苞叶长过轮伞花序，上部的等于或短于轮伞花序，毛被同基出叶。轮伞花序多花，常为4—6花，下承以苞叶及小苞片，多数密集组成长6—8厘米长圆形、椭圆形至圆形的穗状花序，其上极密被白色具节绵状长柔毛；小苞片线形，不连毛被长约1厘米，宽约1毫米，两面均密被长达1厘米的白色具节绵状长柔毛；花梗无。花萼管状，不连齿尖长2厘米，外面密被白色具节绵状长柔毛，内面无毛，膜质，齿近圆形，先端截平，具长1毫米的刺尖。花冠黄色，长4—4.5厘米，冠筒外面无毛，内面近基部约1/4处有长1毫米的退化毛环痕，冠檐二唇形，上唇与下唇等长，卵圆形，长1.8厘米，宽1厘米，直伸，先端弧弯，外凸，外被白色具节长柔毛，内面及边缘上具须毛，下唇扇形，长1.8厘米，宽2.2厘米，外面在中部具柔毛，内面无毛，3裂，中裂片肾形，长9毫米，宽1.5厘米，侧裂片圆形，径约8毫米，裂片边缘均为波状。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，先端向下弯，花丝丝状，扁平，中部具蛛丝状毛，基部均有纵长的流苏状附属物，花药长圆形，二室，室极叉开。花盘平顶。花柱先端不等2浅裂，前裂片伸长，后裂片短。未成熟小坚果顶端具须毛。 花期5—6月。

产新疆；生于山坡草地上，海拔1800米。模式标本采自天山。

组2.沙穗组——Sect. Moluccelloides Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII, ser. XXI, 1:442. 1873; M. Pop. in Nouv. Mém. Soc. Natur. Mosc. **19**:51. 1940; Knorr. in Fl. URSS **21**:52. 1954.

花萼漏斗状，具宽大膜质有网脉的萼檐，其形状为辐射状、钟状或碟状。根为芜菁块根状。

系1.沙穗系——Ser. Moluccelliformes M. Pop. in Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou **19**:131. 1940; Knorr. in Fl. URSS **21**:52. 1954.

根为芜菁块根状。基出叶全缘，卵圆形，边缘具圆齿，背面大多具刚毛。苞片钻形、线形或无。花萼在将开放的花中向上骤然增大，在果实时具有宽大膜质辐射状宽钟形的萼檐及短齿。后对花丝附属物为纵向流苏状，前对花丝无附属物或呈横向毛鳞状。

2.**沙穗** 图版81:6—9

Eremostachys moluccelloides Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:415. 1830; Benth. in DC. Prodr. **12**:549. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:441. 1849; M. Pop. in

Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou **19**:134. 1940; Knorr. in Fl. URSS **21**:55. 1954——*Eremostachys macrophylla* Montbr. et Auch. in Ann. Sci. Nat. II Bot **6**:54. 1836; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 638. 1836; et in DC. Prodr. **12**:549. 1848.

多年生草本，高25—30厘米；根为芜菁块根状，根颈处有绵毛状具节白长柔毛，其上常宿存有叶鞘。茎粗壮，单一或分枝，被曲折具腺具节绵状长柔毛，毛在节上密集，节间上疏生。基出叶椭圆形，长5—7厘米，宽3—3.5厘米，先端钝，基部近圆形，边缘具锐锯齿，上面疏生短而扁平的柔毛，下面密被具节绵状长柔毛，侧脉4—5对，与中肋在叶两面呈白色，在上面平坦，下面明显隆起，叶柄长3.5—4厘米，半圆柱形，腹面具槽，背面圆形，密被绵状长柔毛，近茎部分多少扁平；茎生叶椭圆形，较小，长约4.5厘米，宽约2.5厘米，边缘具圆锯齿，叶柄长约2厘米，各部毛被同基出叶；花序上的苞叶无柄，菱形或椭圆形，长2—4厘米，宽1.5—3.5厘米，先端锐尖，基部楔形，向上渐变小，全缘或仅上端具锯齿，侧脉均自叶基生出，1—3对，两面均疏生具节长柔毛。轮伞花序4(6)花，有时于枝条最上部仅2花，密集而组成长穗状花序；小苞片线形，长8—10毫米，有纤细具节长柔毛；花梗无。花萼漏斗状，长约2.3厘米，果时可长达3.5厘米，萼筒外面具沟，脉明显隆起，有具节长柔毛及腺点，内面无毛，萼檐在果时极为扩大，外伸辐射状，近革质，具网脉，外面疏生长柔毛，内面疏被短柔毛，齿圆形或扁三角形，长2—2.5毫米，先端具长1毫米的刺芒，果时则多少连接。花冠筒细长，等大，长达2.1厘米，外面无毛，内面在冠筒中部稍上方花丝基部附属物下有柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇狭长，长1.5厘米，宽0.5厘米，镰刀状，外面被疏柔毛，内面在边缘上具髯毛，黄色，下唇3裂，中裂片倒心形，深橙黄色，先端微凹，长3毫米，宽10毫米，侧裂片卵形，长约2毫米，宽约3毫米。雄蕊4，前对较长，均延伸于上唇片之下，花丝丝状，扁平，具蛛丝状毛，后对花丝基部有纵长的流苏状附属物，前对花丝基部附属物为毛鳞状，且与毛环连接，花药长圆形，二室，极叉开。花盘平顶。花柱先端近等2浅裂。小坚果黑色，顶端密被柔毛状须毛。　花期6—7月，果期7月。

产新疆；生于砾质砂质戈壁干旱地，海拔约430米。分布自欧洲巴尔干半岛经西亚至印度、苏联的西伯利亚西部及蒙古。模式标本采自苏联。

新疆产的标本与《苏联植物志》所描写本种相比较仅花萼较小。而《苏联植物志》所描写本种"花冠短于萼或与其相等"，花冠实系指花冠筒而言。

33.绣球防风属——Leucas R. Br.

R. Br. Prodr. 504. 1810.

草本或半灌木，通常具毛被，稀无毛。叶全缘或具齿。轮伞花序少花至多花，疏离，等大，或于枝条顶端紧缩而变小。花萼管状，或管状钟形，或倒圆锥状，稀膨大，10脉，脉条纹状，直伸或弯曲，萼口等大，或偏斜而后方向前方伸长，齿8—10，等大，或偶有不等大。花冠通常白色，稀黄、紫、浅棕或甚至红色，冠筒不超出萼外，内面具柔毛环或无毛，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，全缘或偶有微凹，外密被长柔毛，下唇长于上唇，3裂，中裂大最大。雄蕊4，前对较长，上升至上唇之下，成对靠近，花药2室，室极叉开，其后贯通。花盘时而平顶，全缘或浅波状，时而呈指状向后方伸长。花柱先端不等2裂，后裂片极短，近于消失。小坚果卵珠形，三棱状，几不截平。

约100种，分布自非洲南部、热带非洲及马达加斯加，经阿拉伯至印度及马来西亚，个别种延至澳大利亚及太平洋岛屿，热带美洲至大安的列斯群岛有2种逸生。我国产7种，2变种，均在热带亚热带地区。

分种检索表

1.花萼口部偏斜，收缩或扩大，向前反折或直伸，花萼管状或先端膨大呈管状钟形至陀螺状；轮伞花序多花紧密呈圆球状(组3.**斜口组** Sect. **Plagiostoma** Benth.)。

2.叶卵圆形或卵圆状披针形，边缘具粗圆齿状锯齿；果时萼口收缩，向前反折……6.**卵叶白绒草 L. martinicensis** R. Br.

2.叶线形、长圆形或长圆状披针形，边缘全缘或疏生锯齿；果时萼口扩大，直伸，不向前反折。

3.茎及各部被微短柔毛；萼口极斜，齿不规则或近消失，上齿最大，下齿极短；叶近全缘或疏生波状锯齿……7.**线叶白绒草 L. lavandulifolia** Smith

3.茎及各部被刚毛；萼口略偏斜，齿较规则，针刺状；叶疏生锯齿。

4.轮伞花序径约1.5厘米，少花；苞片较花萼短；萼筒下部无毛，上部有时微糙且被稀疏刚毛，但无具明显的肋……4.**绉面草 L. zeylanica**(Linn.) R. Br.

4.轮伞花序径2—2.5厘米，多花；苞片与花萼等长；萼筒下部微被刚毛，上部粗糙且密被刚毛，有明显具刚毛的肋……5.**蜂巢草 L. aspera** (Willd.) Link

1.花萼口部不偏斜，花萼先端不膨大。

5.花萼喉部内面密生柔毛，萼齿在果时呈星状开张；叶较大，披针形至卵状披针形，长6—9厘米，宽1—3厘米；整个植株均密被金黄色长硬毛(组2.**星齿组** Sect. **Astrodon** Benth.)……3.**绣球防风 L. ciliata** Benth.

5.花萼喉部内面贴生绢毛或微柔毛或近于无毛，萼齿在果时直伸，不呈星状开张；叶较小，卵圆

形；整个植株均密被白色绒毛(组1.**直萼组** Sect. **Ortholeucas** Benth.)。

6.叶小而圆钝，长1—2.5(—3)厘米，宽0.8—1.5厘米，两面被平伏绢状绒毛；萼齿三角状锥形，狭长，有数枚稍长 ……1.**滨海白绒草** **L. chinensis** (Retz.) R. Br.

6.叶较大，卵圆形，长2.5—4厘米，宽1—2.5厘米，两面被柔毛状绒毛(其中糙叶变种 var. scaberula Hook. f. 近于无毛)；萼齿长三角形，近等长或5长5短 ……2.**白绒草** **L. mollissima** Wall.

组1.直萼组——Sect. Ortholeucas Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:61. 1830, et in DC. Prodr. **12**:524. 1848.

轮伞花序稍稀疏，通常少花。苞片细小，少数，刺状，稀与萼等长。花萼管状或近于钟形，具条纹，萼口等大，或微偏斜，喉部内面近于无毛，齿10，直伸，钻形或具短刺。

1.**滨海白绒草**

Leucas chinensis (Retz.) R. Br. Prodr. 504. 1810; Benth. in DC. Prodr. **12**:524. 1848, quoad pl. Retz.——*Phlomis chinensis* Retz. Obs. **2**:19. 1781——*Leucas lanata* auct. non Benth.: Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **16**:232. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:304. 1890; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:317. 1906; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:184. 1915——*Leucas collettii* auct. non Prain: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:206. 1929.

灌木，高20—30厘米。茎基部木质，粗大，自其上发出极叉开或近平伏的当年生枝条，枝条四棱形，略具沟槽，密生白色向上平伏绢状绒毛。叶小，无柄或近于无柄，卵圆状圆形，长0.8—1.3厘米，宽0.6—1厘米，先端钝，基部宽楔形、圆形或近心形，纸质，基部以上具圆齿状锯齿，两面均被白色平伏绢状绒毛，侧脉2—3对，中肋与侧脉在上面凹陷，下面隆起。轮伞花序腋生，分布于当年生枝条基部直至枝条的上端，具3—8花，圆球形，连花冠径1—2厘米，密被平伏绢状绒毛，其下承以少数苞片；苞片线形，细小，短于萼筒很多，长2—3毫米，密生平伏绢状绒毛。花萼管状钟形，长约5毫米，外面密被绢状绒毛，内面在上部1/3处密布平伏绢毛，脉10，外面明显突出，内面略凹陷，齿10，长约1毫米，长三角形，近等大，其中数齿略大。花冠白色，长约1.1厘米，冠筒细长，喉部稍膨大，比萼筒长，长约7毫米，外面无毛，内面在中部以上有极斜向的稀疏毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，外被白色长柔毛，内面无毛，下唇开张，3裂，中裂片最大，近于肾形。雄蕊4，内藏，花丝丝状，略具须毛；花药卵圆形，2室。

花柱丝状，略超出于雄蕊，先端极不相等2裂。花盘平顶，波状。子房无毛。成熟小坚果未见。 花期11—12月，果期12月。

产广东海南，台湾；生于向阳的海滨荒地上。模式标本可能采自广东海南。

据检查我国海南产的过去曾订名为 Leucas colletti Prain 的具花标本，其特征均为花萼内面上部1/3处密布平伏绢毛，花冠筒伸出于萼很多，内面中部以上有斜向的毛环，均不符合 Leucas collettii Prain，故 Prain 在发表后一种时认为中国有分布显然是不可靠的。而海南产的上述标本，十分吻合 Leucas chinensis (Retz.) R. Br. 这一种，推断 Retz. 采自中国的滨海白绒草的模式标本，很可能是采自广东海南。

2. **白绒草** 银针七(云南永德)，灯笼草(花)(云南麻栗坡)，北风草(云南)

Leucas mollissima Wall. Cat. n. 2054. 1829, nom. nud.; in Pl. Asiat. Rar. **1**:62. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 609. 1836; et in DC. Prodr. **12**: 525. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:682. 1885; Merr. et Rolfe in Philip. Journ. Sci. **5**:381. 1910; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:184. 1915, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:207. 1929, p. p.; Doan in Lécte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1023. 1935; Murata in Hara Fl. E. Himal. 278. 1966, in ibid. 2nd Rep. 115. 1971; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:106, f. 17, k. 1969.

2a. **白绒草**(原变种) 图版83:11

var. **mollissima**

直立草本，高可达1米，通常在0.5米左右。茎纤细，扭曲，多分枝，四棱形，略具沟槽，被贴生绒毛状长柔毛，节间伸长。叶卵圆形，长1.5—4厘米，宽1—2.3厘米，通常于枝条下部叶大，渐向枝条上端愈小而成苞叶状，先端锐尖，基部宽楔形至心形，边缘有具微尖头的圆齿状锯齿，纸质，两面均密被柔毛状绒毛，上面绿色，具皱纹，下面淡绿色，毛被密集而发白；叶柄短，长在1厘米以下，枝条上部叶常常近于无柄，密被绒毛。轮伞花序腋生，分布于枝条中部至上部，球状，径1.5—2厘米，多花密集，其下承以稀疏的苞片；苞片线形，比萼筒短许多，长2—3毫米，密被长柔毛。花萼管状，长约6毫米，外面密被柔毛，内面在上部被微柔毛而下部无毛，脉10，显著，脉上具长柔毛，萼口平截，齿10，长三角形，极短小，长约1毫米，近于等大。花冠白、淡黄至粉红色，长约1.3厘米，冠筒长约0.7厘米，外面近喉部处具微柔毛，内面在中部具斜向毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，外密被白色长柔毛，内面无毛，下唇开张，比上唇长1.5倍，3裂，中裂片最大，倒心形，侧裂片长圆形，外面在基部有疏柔毛，内面无

毛。雄蕊4，内藏，后对较短，花丝丝状，花药卵圆形，二室。花柱与雄蕊略等长，先端不等2裂。花盘等大。子房无毛。小坚果卵珠状三棱形，黑褐色。　花期5—10月，花后见果。

产云南，广西西部及贵州西部；生于阳性灌丛，路旁，草地及荫蔽和溪边的润湿地上，海拔750—2000米。尼泊尔，印度，斯里兰卡，缅甸，泰国，越南至马来西亚，印度尼西亚也有。模式标本采自尼泊尔。

全草入药，在云南有些地方用于治肾虚、遗精及阳萎，并作为配伍用以治骨折。

2b.**疏毛变种**　节节香(四川峨眉山)，野芝麻(四川江津)，引生草(海南临高)，皱面草(海南文昌)

var. **chinensis** Benth. in DC. Prodr. **12**:525. 1848; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:207. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:923. 1936 ——*Leucas mollissima* auct. non Wall.: Benth. Fl. Hongk. 279. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:304. 1890; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan **24**: Suppl. 73. 1896; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:555. 1900; Hayata, Ic. Pl. Formos. 89. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:212. 1912; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):542. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:184. 1915, p. p.; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:234. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:923. 1936, et in Act. Hort. Göthob. **13**:347. 1939——*Leucas javanica* auct. non Benth.: Hemsl. in l. c. 304. 1890; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:317. 1906; Matsum. in l. c. 542. 1906.

这一变种与原变种不同在于萼齿5长5短，稍尖而长；叶较薄，下面毛较疏。

产湖北，湖南，四川，广东，福建，台湾，广西，贵州及云南；生于干燥的向阳生境，一般分布于低海拔的平地及丘陵地上，在云贵高原海拔可达2700米。模式标本采于广东沿海岛屿。

全草入药，研成粉末，冲开水服，有驱寒发表之功，外用又可以洗疮毒。

2c.**糙叶变种**

var. **scaberula** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:682. 1885; Mukerj. Lab. Ind. 185. 1940; Murata in Hara Fl. E. Himal. 278. 1966, ibid. 2nd. Rep. 117. 1971, in Act. Phytotax. Geobot. **24**(3):83. 1969.

这一变种与原变种不同在于叶较秃净；萼有刚毛。

产云南南部；生于热带常绿林及灌丛中，海拔500—840米。印度，尼泊尔，锡金，

缅甸，泰国也有。等模式标本采自印度。

组 2.星齿组——Sect. Astrodon Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:61. 1830, et in DC. Prodr. **12**:528. 1848.

轮伞花序通常圆球状，多花。苞片等于或长于花萼。花萼管状，口部截平而略偏斜，喉部内面具柔毛，齿 10，果时呈星芒状开张。

3. **绣球防风**(滇南本草) 拂风草(云南，据钟观光)，小萝卜、月亮花(云南屏边)，紫药(云南红河)，绣球草、疙瘩草、蜜蜂草(云南腾冲)，抛团、绣球草(云南镇康)，绣球草、蜜蜂草(云南保山)，克服拿补(云南红河区哈尼语)，灵继六(四川会东彝语?)，包团草、泡花草(贵州兴义) 图版 83:1—6

Leucas ciliata Benth. in Wall. Cat. n. 2046. 1829, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:60. 1830, Labiat. Gen. et Sp. 614. 1836, et in DC. Prodr. **12**:530. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:687. 1885; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:463. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:72, 246, 314. 1912, 371. 1913; Dunn in ibid. **6**:184. 1915; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:234. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:82. 1934, Symb. Sin. **7**:923. 1936; Doan in Lécte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1021. 1936; L. P. King etc., Icon. Pl. Medic. e libro Tien-Nan-Pen-Tsao Lanmaoano **1**:52—53, pl. 26. 1945; 滇南本草 **1**:220—221, cum pl. 1959; Murata in Hara Fl. E. Himal. 277. 1966; in ibid. 2nd Rep. 115. 1971——*Phlomis ciliata* Heyne ex Wall. Cat. n. 2046. 1829, nom. nud.

草本，从纤细须根伸出，高 30—80 厘米，有时至 1 米。茎直立，或上部多扭曲，纤弱，通常在上部分枝，偶有自基部分枝，钝四棱形，微具沟槽，密被贴生或倒向的金黄色长硬毛，有时在茎基部毛被略脱落。叶卵状披针形或披针形，长 6—9 厘米，宽1—3 厘米，先端锐尖，基部宽楔形至近圆形，有远离的浅锯齿，纸质，上面绿色，下面淡绿色，上面贴生浅黄色短柔毛，下面沿脉上密被短柔毛，余部疏被微柔毛，明显密布淡黄色腺点，侧脉 3—5 对，在上面微凹陷，下面稍突出；叶柄长 0.6—1 厘米，密生金黄色长硬毛。轮伞花序腋生，少数而远离地着生于枝条的先端，球形，径 1.5—2.5 厘米，多花密集，其下承以多数密集苞片；苞片线形，与萼筒等长或比萼筒长，边缘较薄，上面及边缘上具淡黄色长硬毛，下面无毛。花萼管状，长约 1 厘米，先端膨大而略折曲，外面有刚毛，下部毛被稀疏或近于无毛，上部密集，内面在口部密生柔毛，脉 10，明

显，齿 10，刺状，从截平而略偏斜的萼口突然伸长，在果时呈星状开张，长约 3 毫米，外被长硬毛。花冠白色或紫色，长约 2.8 厘米，冠筒长约 1 厘米，与萼筒等长或略伸出于萼筒，外面近喉部具微柔毛，余部均无毛，内面在中部以下具略偏斜的须毛状毛环，冠簷二唇形，上唇直伸，盔状，长圆形，外面密被金黄色长柔毛，内面无毛，下唇较上唇长 1.5 倍，平展，3 裂，中裂片倒梯形，先端 2 圆裂，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，内藏，前对较长，花丝丝状，花药卵圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，略与雄蕊等长，先端极不等 2 裂。花盘平顶，波状。子房无毛。小坚果卵珠形，褐色。　花期 7—10 月，果期 10—11 月。

产云南，贵州西南部，四川西南部及广西西部；本种适应性强，生于多种生境，如路旁、溪边、灌丛或草地，海拔 500—2750 米。尼泊尔，锡金，不丹，印度东北部，缅甸，老挝，越南北部也有。模式标本采自尼泊尔。

根入药，治肝气郁结，风湿麻木疼痛，痢疾，小儿疳积，皮疹，脱肛及虐疾。果入药，配方治感冒风寒，亦治小儿肺炎。全草入药，治疮疡肿毒，皮疹，小儿瘦疳攻眼，花眼青盲，白翳遮睛，梅毒，痈疽发背，无名肿毒，癣疥癞及骨折等。在《滇南本草》一书中，对其药用作如下介绍："主治杨梅结毒，痈疽发背，无名肿毒；洗癣疮、疥癞良；其子同地草果为末，用黑羊肝煎汤，治小儿疳疾眼眦最效"。

组3. 斜口组——Sect. Plagiostoma Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:60. 1830, et in DC. Prodr. **12**:530. 1848.

轮伞花序圆球状，多花。苞片与萼等长或稍短于萼。花萼管状钟形、陀螺状或管状，萼口偏斜，上方向前伸长。

4. **绉面草**（广东海南）　蜂窝草、蜂巢草（广东），半夜花（广东海南）

Leucas zeylanica (Linn.) R. Br. Prodr. 504. 1810; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:60. 1830, Labiat. Gen. et Sp. 614. 1836, et in DC. Prodr. **12**: 531. 1848; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **16**:232. 1878; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:689. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:304. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:184. 1915; Ridley, Fl. Malay. Pen. **2**:650. 1923; Merr. in Lingnan Agr. Rev, **2**:136. 1925; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:208. 1929; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:623. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:101, f. 17, af. 1969——*Phlomis zeylanica* Linn. Sp. Pl. 596.

1753.

直立草本，高约 40 厘米。茎多毛枝，具刚毛或柔毛状硬毛，四棱形，具沟槽。叶片长圆状披针形，长 3.5—5 厘米，宽0.5—1厘米，先端渐尖，基部楔形而狭长，基部以上有远离的疏生圆齿状锯齿，纸质，上面绿色，疏生糙伏毛，下面淡绿色，沿脉上较密生、余部均疏生糙伏毛，密布淡黄色腺点，侧脉 3—4 对，上面微凹，下面稍突出；叶柄长约 0.5 厘米，密被刚毛。轮伞花序腋生，着生于枝条的上端，小圆球状，近于等大，径约 1.5 厘米，少花，各部疏被刚毛，其下承以少数苞片；苞片线形，短于萼筒，中肋突出，疏生刚毛，边缘具刚毛，先端微刺尖。花萼管状钟形，略弯曲，外面在下部无毛，上部有时微糙而具稀疏刚毛，内面疏被微刚毛，脉 10，不明显，在萼口处隐约消失，无明显刚毛，萼口偏斜，略收缩，齿 8—9，刺状，从萼口生出，长 1 毫米左右。花冠白色，或白色且具紫斑，或浅棕色、或红色、或蓝色，长约 1.2 厘米，冠筒纤弱，直伸，顶端微扩大，外面近喉部密生柔毛，中部以下近于无毛，内面在冠筒中部有斜向毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，外密被白色长柔毛，内面无毛，下唇较上唇长一倍，极开张而平伸，3 裂，中裂片椭圆形，边缘波状，最大，侧裂片细小，卵圆形。雄蕊 4，内藏，花丝丝状，具须毛，花药卵圆形，2 室。花柱极不相等 2 裂。花盘等大，波状。子房无毛。小坚果椭圆状近三棱形，栗褐色，有光泽。 花果期一年四季。

产广东及广西；为一杂草，生于砂、壤质的滨海地、田地、路旁以及缓坡地等向阳旷处，海拔在 250 米以下。印度，斯里兰卡，缅甸，马来西亚，印度尼西亚，菲律宾也有。模式标本采自斯里兰卡。

全草入药，民间用于治感冒、咳嗽、风火牙痛、肠胃不适及百日咳等症。

5. **蜂巢草**（广东海南） 图版 82

Leucas aspera (Willd.) Link, Enum. Hort. Berol. **2**:113. 1822; (Willd.) Spreng. Syst. **2**:743. 1825; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 615. 1836, et in DC. Prodr. **12**:532. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:690. 1885; Wood in Rec. Bot. Surv. India **2**:131. 1903; Williams in Bull. Herb. Boiss. **5**:961. 1905; Graib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**:447. 1911; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**:56. 1935; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:621. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:101, f. 17, g. 1969——*Phlomis aspera* Willd. Enum. Hort. Berol. **2**: 621. 1809.

一年生草本，直立或披散，高 20—40 厘米。茎四棱形，具沟槽，有刚毛，常常多分枝。叶线形或长圆状线形，长 2.5—6 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端钝，基部楔状下

延，边缘疏生有小硬尖的粗圆齿，有时近于全缘，两面有糙伏毛，下面在叶脉上尤为密集，上面绿色，下面较淡，侧脉约 3 对，与中肋在上面微凹陷，下面明显突出；叶柄极短或近于无柄，密被刚毛。轮伞花序着生于枝条顶端，圆球状，径通常 2—2.5 厘米，间有达 3 厘米，多花密集，密被刚毛，其下承以多数密集的苞片；苞片线形，与萼等长，边缘有刚毛状纤毛，先端微刺状。花萼管状，最长处长约 1 厘米，先端略收缩，绿色，外面在基部微被刚毛或近于无毛，余部均密生刚毛，脉 10，明显突出，具刚毛，萼口偏斜，直伸，齿 10，直伸，短三角形，先端成硬刺。花冠白色，稍超出于萼筒，长约 1.2 厘米，冠筒长约 0.8 厘米，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，外密被长柔毛，内面无毛，下唇开张，3 裂，中裂片长而大，侧裂片很小。雄蕊 4，内藏，花丝扁平，丝状，花药卵圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，先端不等 2 浅裂。小坚果长圆状三棱形，长约 2 毫米，褐色，光滑。　花果期一年四季。

产广东及广西；为一杂草，生于田地、空旷潮湿地或沙质草地上，海拔约 100 米。毛里求斯，印度，锡金，泰国，马来西亚，印度尼西亚，菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇(?)。

6. **卵叶白绒草**　图版 83:9—10

Leucas martinicensis R. Br. Prodr. 504. 1810; Benth. in Wall. Pl. Asiat Rar. **1**:60. 1830, Labiat. Gen. et Sp. 617. 1836, et in DC Prodr. **12**: 533. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:688. 1885.

一年生草本，直立，高约 60 厘米。茎四棱形，微具沟槽，被有倒向短柔毛。叶片卵圆形、卵圆状披针形或披针形，通常在枝条上部的叶片及在其叶腋中具花序的叶片较狭，其叶腋中不具花序的叶片较宽，长 4—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐锐尖，基部圆形或楔形，具粗圆齿状锯齿，纸质，上面略具皱纹，两面均密生短柔毛，侧脉 5 对，脉纹在上面略凹陷，下面隆起；叶柄长 0.7—1.5 厘米，腹面微具沟，背面圆柱形，密被短柔毛。轮伞花序腋生，圆球状，花未开时径 1.5—2 厘米，果时径约 3 厘米，多花密集，其下承以多数苞片；苞片锥形，具纤毛，先端具刺尖头。花萼果时膜质，长约 1 厘米，外密生柔毛，内面无毛，脉 10，显著，其间有明显的网脉连结，喉部膨大，口部收缩，萼口偏斜，上方伸长，齿不规则，上齿最长，均具刺状硬尖头。花冠白色稍带微红，微伸出于萼筒，纤弱，长 8 毫米，冠筒细长，长 7 毫米，喉部略增大，内无毛环，脉纹明显，冠檐二唇形，上唇直立，外被柔毛，内面除顶端外无毛，先端微凹，下唇略开张，3 裂，裂片长圆形，中裂片较长。雄蕊 4，内藏，着生在花冠喉部，后对雄芯较短，花丝扁平，具须毛，花药卵圆形，2 室。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂。花盘杯状。小坚果长

圆状卵形，长 1.5 毫米，黑褐色，有光泽。 花期 9—10 月，果期 11 月。

产云南西部(怒江谷地)；为一泛热带杂草，生于草坡、村旁旷地上，海拔 1100—1500 米。热带美洲，非洲，马达加斯加，印度，缅甸也有。模式标本采自热带美洲。

云可治癞病(据 Briquet)。

7. **线叶白绒草** 图版 83:7—8

Leucas lavandulifolia Smith in Rees Cycl. 20 n. 2. 1812; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **74**:719. 1907; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:463. 1911, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:184. 1915; Ridley, Fl. Malay Pen. **2**:650. 1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:208. 1929; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):167. 1940; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 623. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:103, f. 17, b. 1969——*Leonurus indicus* Burm. f. Fl. Ind. 127. 1768, non Linn., nec *Leucas indica* (Linn.) R. Br.——*Phlomis zeylanica* Jacq. Ic. Pl. Rar. **1**:11, pl. III. 1781—86; Roxb. Fl. Ind. **3**:9. 1832, non Linn., nec *Leucas zeylanica* (Linn.) R. Br.——*Phlomis linifolia* Roth, Nov. Pl. Sp. 260. 1821——*Leucas linifolia* (Roth) Spreng. Syst. **2**:743. 1825; Wall. Cat. n. 2048. 1829; Benth in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:60. 1830, Labiat. Gen. et Sp. 617. 1836, et in DC. Prodr. **12**: 533. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:690. 1885; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912.

直立草本，高 0.2—1 米。茎四棱形，具沟槽，基部近圆柱形，自基部多分枝，分枝有时扭曲，纤弱，具灰白微短柔毛。叶片长圆状线形、线状披针形或线形，长 2.5—7 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝，基部楔状渐狭，近全缘或疏生波状锯齿，纸质，上面绿色，下面灰绿色，两面均被灰白色微短柔毛，下面尚有淡黄色腺点，侧脉 2—3 对，上面微凹，下面稍突出；叶柄极短或近于无柄。轮伞花序腋生，均着生于枝条的上端，多花密集，圆球状，径 1.5—2.5 厘米，其下承以少数苞片，各部分均具灰白色微短柔毛；苞片线形，具硬刺尖头，比萼筒短。花萼倒卵珠形，长约 0.5 厘米，外面密生微短柔毛，内面除先端外无毛，脉 10，不明显，在萼口处隐约消失，萼口极斜，齿 10，不规则或近消失，上齿最大，下齿极短。花冠白色，长约 1.5 厘米，冠筒长约 0.9 厘米，在喉部

图版 82：**蜂巢草 Leucas aspera**(Willd.)Link. 1.植株；2.小苞片；3.花，侧面观；4.花萼纵剖，内面观；5.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6.雌蕊；7.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

3
2
6
1
7
5
4
5

略扩大，外面近喉部被柔毛，内面在筒中部有稍偏斜的柔毛环；冠檐二唇形，上唇直伸，卵圆形，盔状，外密被长柔毛，内面无毛，下唇开张，平伸，比上唇长一倍，外面在基部稍被柔毛，内面无毛，3裂，中裂片最大，侧裂片极小。雄蕊4，内藏，前对稍长，花丝丝状，具须毛，花药卵圆形，2室，室极叉开，其后贯通。花柱丝状，略超出于雄蕊，先端极不相等2浅裂。花盘平顶，微具波齿。子房无毛。小坚果卵珠形，褐色。 花期10—12月，果期12月至翌年1月。

产云南西部，广东(东部及沿海)；生于林缘灌丛、路旁、河滩等向阳干燥处，海拔可达950(1400)米。马达加斯加，印度，泰国，马来西亚，印度尼西亚及菲律宾也有。模式标本采自印度(?)。

34.糙苏属——Phlomis Linn.

Linn. Sp. Pl. 584. 1753.

多年生草本。叶常具皱纹，苞叶与茎叶同形，上部的渐变小。轮伞花序腋生，常多花密集；苞片通常多数，卵形、披针形至钻形。花通常无梗，稀具梗，黄色、紫色至白色。花萼管状或管状钟形，5或10脉，脉常凸起，喉部不倾斜，具相等的5齿。花冠筒内藏或略伸出，内面通常具毛环，冠檐二唇形，上唇直伸或盔状，宽而内凹，或自两侧狭窄而呈压扁的龙骨状，稀狭镰状，全缘或具流苏状缺刻的小齿，被绒毛或长柔毛，下唇平展，3圆裂，中裂片极宽或较侧裂片稍宽。雄蕊4，二强，前对较长，均上升至上唇下，后对花丝基部常突出成附属器，花药成对靠近，2室，室极叉开，后汇合。花柱先端2裂，裂片钻形，后裂片极短或稀达前裂片之半，极少二者近等长。花盘近全缘。小坚果卵状三棱形，先端钝，稀截形，无毛或顶部被毛。

约100种以上，产地中海，近东，亚洲中部至东部。我国有41种，15变种，10变型，分布于全国各地，西南各省区种类最多。

分种检索表

1.花冠上唇大，自两侧狭窄，边缘自内面具橙色短柔毛，下唇中裂片为极阔的卵形，侧裂片小，披针

图版83：1—6.**绣球防风 Leucas ciliata** Benth. 1.花枝；2.花，侧面观；3.花冠纵剖，内面观；4.花萼纵剖，内面观；5.雄蕊；6.苞片。7—8.**线叶白绒草 Leucas lavandulifolia** Smith. 7.花枝；8.花，侧面观。9—10.**卵叶白绒草 Leucas martinicensis** R. Br. 9.叶片；10.花萼。11.**白绒草**(原变种) **Leucas mollissima** Wall. var **mollissima**. 11.花，侧面观。(陈荫香绘)

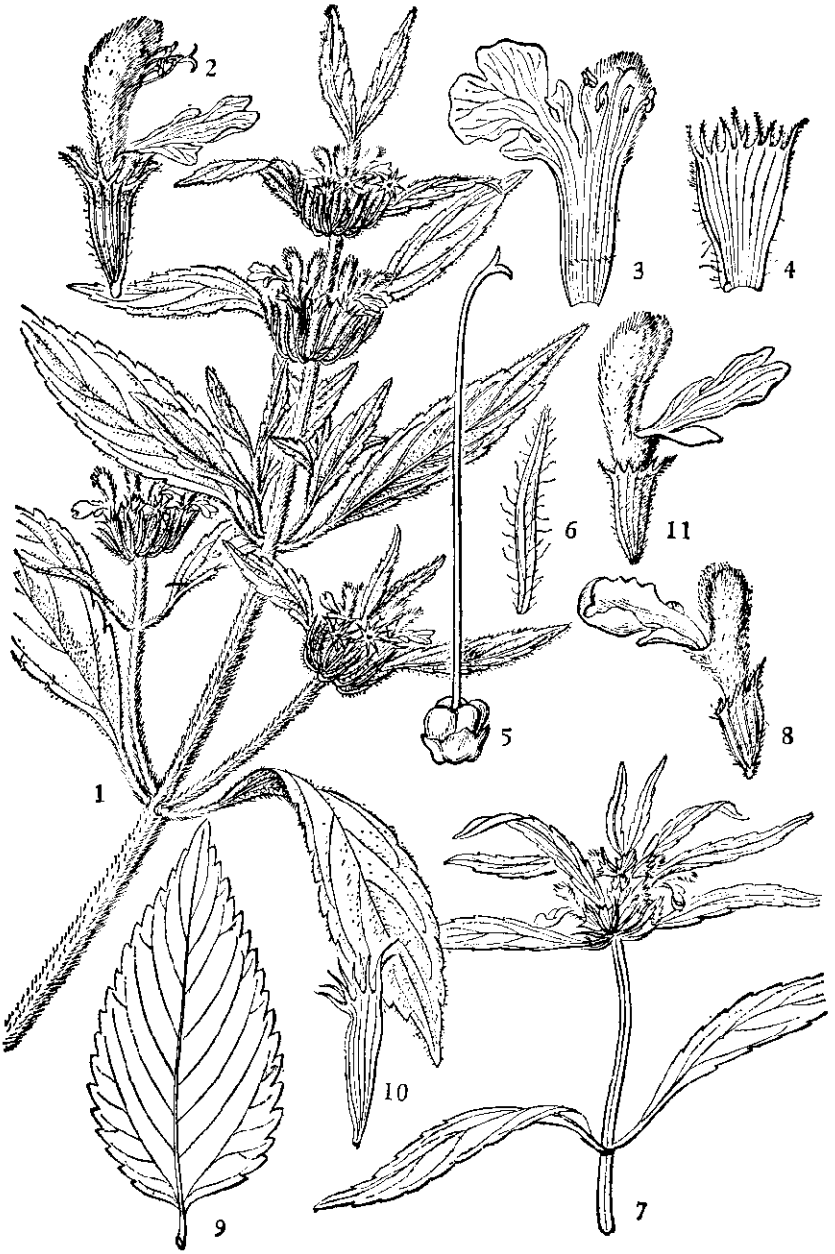
2
3
4
6
11
5
8
1
10
9
7

形(组1.**橙花糙苏组**Sect **Phlomis**)……1.**橙花糙苏** **P. fruticosa** Linn

1.花冠上唇穹隆形,不自两侧狭窄,边缘自内面具长而密的髯毛,下唇侧裂片稍小于中裂片,钝形[组2.**糙苏组** Sect **Phlomoides** (Moench) Briq.]。

2.花柱具近相等的裂片(亚组1.**等裂亚组** Subsect **Isostyleae** M. Pop.)……2.**楔叶糙苏** **P. cuneata** C. Y. Wu

2.花柱具极不等的裂片(亚组2.**异裂亚组** Subsect **Anisostyleae** M. Pop.)。

3.植物具基生叶。

4.后对雄蕊花丝无附属器。

5.植物矮小,高约5厘米;叶卵形或披针形,两面被星状毛……22.**矮糙苏** **P. pygmaea** C. Y. Wu

5.植物较高,高均在5厘米以上。

6.植物近无毛;花紫黑色;小坚果无毛……23.**深紫糙苏** **P. atropurpurea** Dunn

6.植物被毛。

7.苞片密被白色长柔毛(山地糙苏无长毛变种 P. oreophila Kar. et Kir. var. evillosa C. Y. Wu 的苞片仅被星状短毡毛,无白色长柔毛)。

8.茎被向下贴生长柔毛;轮伞花序彼此靠近;小坚果顶端被星状微柔毛……5.**山地糙苏** **P. oreophila** Kar. et Kir.

8.茎被星状微柔毛;轮伞花序彼此分开,有时上部的靠近;小坚果无毛……6.**清河糙苏** **P. chinghoensis** C. Y. Wu

7.苞片密被紫褐色具节缘毛;轮伞花序彼此靠近或分开;小坚果无毛。

8.花冠长1.8—2.2厘米,花丝基部无附属器……18.**西藏糙苏** **P. tibetica** Marquand et Airy-Shaw

8.花冠长(2—)2.5—2.8(—3)厘米,花丝后对基部具向上钩状反折长达1.5毫米的附属器……19.**米林糙苏** **P. milingensis** C. Y. Wu et H. W. Li

4.后对雄蕊花丝基部具附属器。

9.小坚果被毛。

10.苞叶近轮生,卵圆形至阔三角状卵圆形;植物矮小,高约10厘米……14.**单头糙苏** **P. uniceps** C. Y. Wu

10.苞叶排列非上述情况;植物较高大。

11.叶两面被单毛或近无毛。

12.叶心形,具圆齿,两面均被单毛……3.**高山糙苏** **P. alpina** Pall.

12.叶三角形,卵状三角形或卵圆形,基部心形,边缘为不整齐的粗圆齿状,上面被极疏具节刚毛或无毛,下面无毛或脉上被具节刚毛,或两面被具节刚毛。

13.茎端仅有一轮伞花序;萼齿先端具长4—5.5毫米的小刺尖……12.**甘肃糙苏** **P. kansuensis** C. Y. Wu

13.轮伞花序约3—10个生于主茎及分枝上;萼齿先端具长1.8—2.5毫米的小刺尖……10.**块根糙苏** **P. tuberosa** Linn.

11.叶上面被单毛或被星状毛及单毛,下面被星状毛。

14.叶上面被单毛。

15.苞片线形，针状或线状钻形。

16.茎简单或分枝；苞片较花萼稍短；花萼外面密被星状微柔毛 ……11.**耕地糙苏** **P. agraria** Bunge

16.茎分枝较多；苞片与花萼近等长；花萼外面疏被星状微柔毛及极疏的具节刚毛…… 17.**萝卜秦艽** **P. medicinalis** Diels

15.苞片披针形或狭披针形……15.**大叶糙苏** **P. maximowiczii** Regel

14.叶上面被中枝特长的星状刚毛及单毛或星状糙硬毛及单毛。

17.基生叶披针状长圆形或狭长圆形，上面被星状糙硬毛及单毛，下面被星状短绒毛…… 8.**螃蟹甲** **P. younghusbandii** Mukerj

17.基生叶卵状三角形至三角状披针形，上面疏被中枝特长的星状刚毛及单毛（或被稀疏刚毛至近无毛），下面被疏或较密的星状疏柔毛…… 13.**串铃草** **P. mongolica** Turcz.

9.小坚果无毛。

18.基生叶早落，茎生叶马蹄形，两面被贴生疏柔毛 ……21.**假轮状糙苏** **P. pararotata** Sun ex C H Hu

18.基生叶不早落，基生叶及下部的茎生叶心状卵圆形或卵状长圆形、狭卵圆形、卵状披针形至阔心形。

19.基生叶大，阔心形，长约14厘米，宽约12厘米，上面疏被糙伏毛，具皱纹，下面网脉上密被星状及单生疏短柔毛……7.**长白糙苏** **P. koraiensis** Nakai

19.叶较小，三角形、三角状卵形、心状卵形至卵状披针形。

20.花冠粉红色。

21.茎密被射线不等长的星状糙硬毛；叶狭卵形至卵状披针形，上面密被中枝特长的星状糙伏毛或单毛，下面沿网脉上密被中枝特长的星状疏柔毛及单毛，其余部分被星状短柔毛……9.**假秦艽** **P. betonicoides** Diels

21.茎被星状短毡毛及混生的中枝较长的星状糙硬毛，或被星状极短硬毛及混生的中枝较长的星状短硬毛；叶三角形或三角状卵形，上面被短硬毛或中枝较长的星状糙伏毛，稀被星状短柔毛，下面密被星状短柔毛（尖齿糙苏渐光变种 P.dentosa Franch var glabrescens Danguy 则茎被极疏具节短刚毛至近无毛，叶近无毛）……16.**尖齿糙苏** **P. dentosa** Franch

20.花冠紫红色或深紫色；叶心状卵形。

22.花冠深紫色；叶阔卵圆形或圆状卵圆形，先端圆形，基部心形，两面疏被具节糙伏毛…… 20.**裂唇糙苏** **P. fimbriata** C Y Wu

22.花冠紫红色；叶心状卵圆形或卵状长圆形，先端急尖或钝，基部浅心形，两面被星状疏柔毛及单毛或下面被星状短柔毛 ……4.**草原糙苏** **P. pratensis** Kar et Kir

3.植物全部具茎生叶。

23.花大，长在3厘米以上。

24.花黄色……24.**大花糙苏 P. megalantha** Diels

24.花暗紫色……25.**美观糙苏 P. ornata** C. Y. Wu

23.花较小,长在3厘米以下。

25.轮伞花序无总梗。

26.苞片远较花萼为短以至无。

27.花萼长约1.5厘米……38.**长萼糙苏 P. longicalyx** C. Y. Wu

27.花萼长0.8—1厘米。

28.花冠紫色…… 36.**大理糙苏 P. franchetiana Diels**

28.花冠黄色…… 37.**沧江糙苏 P. ambigua** Hand.-Mazz

26.苞片长超过花萼之1/2。

29.叶心形至阔卵圆形,长11—14厘米,宽7—13厘米;后对雄蕊花丝基部在毛环上较远处有钩状反折的长距状附属器…… 28.**宝兴糙苏 P. paohsingensis** C. Y. Wu

29.叶不为上述形状。

30.叶下面密被星状绒毛,叶三角形至三角状卵圆形,边缘为不整齐的具胼胝尖的深圆齿或牙齿……39.**木里糙苏 P. muliensis** C. Y. Wu

30.叶下面不被上述毛茸。

31.后对雄蕊花丝基部具纤细向下的附属器。

32.叶上面被糙伏毛,下面沿边缘被糙伏毛,普遍具隆起的腺点;茎近无毛…… …… 26.**黑花糙苏 P. melanantha** Diels

32.叶上面疏被短硬毛,下面沿脉上密被平展细刚毛,余部被星状疏柔毛…… …… 27.**苍山糙苏 P. forrestii** Diels

31.后对雄蕊花丝基部具向上反折的附属器。

33.叶上面疏被具节或单节短刚毛,下面被疏柔毛,两面均为单毛;茎多分枝;后对雄蕊花丝远在毛环以上有短距状附属器 …… ……41.**口外糙苏 P. jeholensis** Nakai et Kitagawa

33.叶上面被单毛或星状毛及单毛,下面被星状毛及单毛。

34.花萼常在萼齿间作不规则的撕裂,脉不凸起。

35.叶近革质,上面疏被具节糙伏毛或近无毛,边缘具短纤毛,下面仅脉上疏被中枝特长的星状糙伏毛,或近无毛…… ……33.**糙毛糙苏 P. strigosa** C. Y. Wu

35.叶草质,上面疏被具节糙伏毛或中枝较长的星状短柔毛,下面被星状短柔毛或密被星状疏柔毛。

36.茎生叶卵圆形;苞片线形…… …… 32.**斜萼糙苏 P. inaequalisepala** C. Y. Wu

36.茎生叶箭状长圆形;苞片钻形…… ……34. **裂萼糙苏 P. ruptilis** C. Y. Wu

34.花萼不撕裂,脉凸起。

37.茎被极疏向下的短硬毛;萼筒外面脉上被平展具节刺毛,余部密被星

状微柔毛，齿具长2—3毫米的坚硬刺尖 …… 29.**刺毛糙苏 P. setifera** Bur. et Franch.

37.茎被星状及单生短柔毛或密被污黄色星状短绒毛；萼筒外面被星状短柔毛(康定糙苏毛萼变种 P. tatsienensis Bur. et Franch. var. hirticalyx (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu，花萼外面除星毛外并被平展长硬毛)…… 30.**康定糙苏 P. tatsienensis** Bur. et Franch.

25.轮伞花序明显具总梗(实际上为紧缩的聚伞花序)。

38.后对雄蕊花丝基部无附属器。

39.苞片与花萼等长或略超过；茎疏被向下短硬毛，有时上部被星状短柔毛 …… 42.**糙苏 P. umbrosa** Turcz.

39.苞片仅及花萼长之1/2；茎密被污黄色星状短柔毛 …… 43.**柴续断 P. szechuanensis** C. Y. Wu

38.后对雄蕊花丝基部具附属器。

40.花萼外面被灰色星状短毡毛；苞片大，叶状，线状披针形，稀披针形，长4—13毫米，稀长至16(22)毫米，宽1.5—3毫米，稀宽至5.5毫米 …… 35.**丽江糙苏 P. likiangensis** C. Y. Wu

40.花萼外面不被上述毛茸；苞片也不若上述者宽。

41.轮伞花序较松散，通常1个稀2个生于主茎及分枝端；花具长梗；花萼从不撕裂 …… 40.**具梗糙苏 P. pedunculata** Sun ex C. H. Hu

41.轮伞花序较紧密，通常2—5(9)个生于主茎及分枝上；花具短梗；花萼常撕裂 …… 31.**乾精菜 P. congesta** C. Y. Wu

组1.橙花糙苏组——Sect. Phlomis——Sect. *Euphlomis* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 622. 1834; Knorr. in Fl. URSS **21**:64. 1954.

花冠上唇大，向两侧狭窄，内面边缘无髯毛(少数被短毛)，下唇中裂片大，阔圆形，侧裂片小许多。

系1.高加索糙苏系——Ser. Caucasicae Knorr. in Fl. URSS **21**:64. 1954.

小坚果无毛；花橙色或黄色；苞片分离，钻形或卵形。

1.橙花糙苏

Phlomis fruticosa Linn. Sp. Pl. 818. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 627. 1834, et in DC. Prodr. **12**:540. 1848; Boiss. Fl. Or. 4:784. 1879; Knorr. in Fl. URSS **21**:64. 1954.

多年生草本，高25—45厘米。茎木质，具开展的分枝，灰白色，密被贴生星状绒毛。上部的叶卵形，基部圆楔形，上面灰绿色，具皱纹，密被单毛及星状疏柔毛，下面因密

被星状绒毛而呈灰白色，边缘具浅圆齿，下部的叶柄长 1—2.5 厘米，上部的无柄。轮伞花序 1—2 个生于茎顶部，具 10—15 花；苞片长圆状披针形至线状披针形，长 10—14 毫米，宽 2—4 毫米，紧贴于花上，内面疏生纤毛，外面被星状绒毛，近边缘密被具节长缘毛。花萼长 15—17 毫米，密被星状绒毛及单毛，萼齿长 1.5—2.5 毫米，基部宽，顶端近截形，先端具长 1.5 毫米的短芒尖。花冠橙色，外面密被橙色星状柔毛，长几为萼之 2 倍，上唇较下唇短，顶部边缘自内面具橙色短柔毛，下唇中裂片极阔的卵形，先端微缺，侧裂片披针形。后对雄蕊花丝基部远在毛环上具长而斜向下的附属器。小坚果无毛。

我国陕西武功曾有栽培。原产地中海经巴尔干半岛、西亚至苏联。模式标本采自意大利的西西里岛。

花大，美丽，可供观赏。

组 2. 糙苏组——Sect. Phlomoides (Moench) Briq. in Pflanzenfam. **4,3a**: 248. 1895; Knorr. in Fl. URSS **21**: 85. 1954——*Phlomoides* Moench, Meth. Pl. 403. 1794——*Orlowia* Gueldenst. ex Georgi, Beschr. Russ. Reich. **3**: 1089. 1800——*Phlomidopsis* Link. Handb. **1**: 479. 1829——*Phlomitis* Reichb. ex T. Nees, Gen. Fl. Germ. Gamop. II Tribe **7**: 42. 1843.

花冠上唇穹隆形，不自两侧狭窄，边缘自内面具长而密的髯毛，下唇侧裂片稍小于中裂片，钝。

亚组 1. 等裂亚组——Subsect. Isostyleae M. Pop. in Bull. Univ. Asiae Gentr. **13**: 131. 1926; Knorr. in Fl. URSS **21**: 90. 1954.

花柱具相等的裂片；小坚果先端具髯毛或无毛。

系 1. 契姆干系——Ser. Tschimganicae Knorr. in l. c. 90. 1954.

基生叶宽卵形至宽披针形或三角形，具圆齿状牙齿，上面密被具节短柔毛，下面被星状毛；小坚果先端无毛。

2. 楔叶糙苏

Phlomis cuneata C. Y. Wu in Addenda 594. 1977.

多年生草本。茎具分枝，疏被短硬毛，节上较密。上部的叶三角形，长 7—9.5 厘米，宽 6—7 厘米，先端急尖，基部阔楔形，边缘具不规则的圆齿状深牙齿，纸质，上面橄榄绿色，被较密的贴生具节短刚毛，下面灰白色，密被星状柔毛，叶柄长 7—10 毫

米；苞叶卵形至披针形，超出花序许多，边缘具不规则的圆齿状牙齿，毛被同茎叶。轮伞花序约 20 花；苞片线形，长 10—12 毫米，绿色，被具节缘毛及星状微柔毛。花萼长 10—11 毫米，外面被灰色星状疏柔毛，内面在萼筒下部疏生纤毛，齿湾缺处具柔毛毛丛，萼齿长约2 毫米，基部宽，顶部截形，具长 2—3 毫米的芒尖。花冠长约 1.2 厘米，上唇边缘自内面具长而密的髯毛，下唇因材料破碎不全未详，冠筒内具毛环。雄蕊花丝基部无附属器，但在前后对雄蕊之间基部有腺槽。花柱先端近相等的 2 裂。子房无毛。　花期 9 月。

产西藏(崔纪拉山)；生于林下荫处。模式标本采自西藏崔纪拉山。

亚组 2. 异裂亚组——Subsect. Anisostyleae M. Pop. in l. c. 131. 1926; Knorr. in l. c. 91. 1954.

花柱具不等的裂片；小坚果先端被毛或无毛。

系 2. 高山系——Ser. Alpinae Knorr. in l. c. 91. 1954.

基生叶心形，边缘具圆齿状牙齿，上面及下面被单毛；小坚果先端被毛。

3. 高山糙苏

Phlomis alpina Pall. in Act. Acad. Sci. Petrop. **2**:265. 1779; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:413. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 632. 1834, et in DC. Prodr. **12**:544. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:438. 1848; Knorr. in Fl. URSS **21**:92. 1954.

多年生草本，高 20—50 厘米，具绳索状的根。茎单生，多少直立，下部无毛或被短疏柔毛，上部被向下长柔毛或星状毛。基生叶及下部的茎生叶心形，长 13—15 厘米，宽 10 厘米，茎生叶长 10 厘米，宽 3—4 厘米，下部的苞叶卵状长圆形或长圆状披针形，长 7—11 厘米，宽 2—4 厘米，具圆齿，上部的苞叶线状披针形，具钝齿或全缘，超过轮伞花序许多，叶上面及下面均疏被单节毛茸，基生叶及下部的茎生叶具超过叶片长的柄，花序下的具短柄。轮伞花序多花，下部分离，向上靠近；苞片长 9—11 毫米，微弯曲，狭线形，被长而平展的具节毛茸。花萼钟形，被短柔毛，常混生具节长毛茸，下半部被疏短柔毛，齿圆卵形，向上逐渐成长 2—3 毫米的刺尖。花冠粉红色，为萼长之二倍，外面被具节毛茸及射线不等长的星状毛茸，冠筒无毛，上唇在上边为不整齐的锐牙齿状，边缘自内面具髯毛，下唇具阔圆形中裂片及长圆状圆形的侧裂片。雄蕊花丝不伸出于花冠，具短距状附属器。花柱裂片不等长。小坚果顶端被毛。(标本未见，摘自前人描写)

产新疆南北。苏联也有。模式标本采自新疆。

系 3. 灰白毛系——Ser. Canescentes Knorr. in l. c. 92. 1954.

基生叶卵形或心状卵形、披针状长圆形至狭长圆形，边缘具圆齿或牙齿，两面被星状毛；小坚果无毛或被微柔毛。

4. 草原糙苏

Phlomis pratensis Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 426. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 438. 1848; Benth. in DC. Prodr. **12**: 544. 1848; Knorr. in Fl. URSS **21**: 94. 1954.

多年生草本。茎简单或具分枝，四棱形，具槽，下部及花序下面常被长柔毛，有时具混生星状毛，其余部分通常被星状疏柔毛及单毛。基生叶及下部的茎生叶心状卵圆形或卵状长圆形，长 10—17 厘米，宽 3.5—12 厘米，先端急尖或钝，基部浅心形，边缘具圆齿，茎生叶圆形，较小，上部的苞叶卵状长圆形，向上渐变小，边缘具牙齿，有时最上部的近全缘，上面橄榄绿色，被疏柔毛或有时兼被混生的星状疏柔毛，下面色较淡，被星状疏柔毛及单毛或星状短柔毛，基生叶及下部的茎生叶叶柄长 3—22 厘米，茎生叶叶柄长 1—3 厘米，上部的苞叶无柄。轮伞花序多花，具短总梗或近无梗，排列于主茎及分枝上部；苞片在基部彼此接连，较粗，长 8—15 毫米，线状钻形，与萼等长或较之为短，被星状或成束的疏柔毛。花萼管状，长 10—15 毫米，具粗脉，被单生及星状疏柔毛，齿微缺，先端具长 2—3 毫米的芒尖。花冠紫红色，为萼长之 1.5—2 倍，冠筒外面在下部无毛，其余部分被长柔毛，内面有斜升、间断的毛环，冠檐外被长柔毛，上唇边缘不整齐的锯齿状，自内面密被髯毛，下唇中裂片宽倒卵形，侧裂片较短，卵形。后对雄蕊花丝基部远在毛环上具纤细向下附属器，花药微伸出于花冠。小坚果无毛。

产新疆南北；生于亚高山草原中，海拔 1500—2550 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

5. 山地糙苏

Phlomis oreophila Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 426. 1842; Benth. in DC. Prodr. **12**: 544. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 438. 1848; Knorr. in Fl. URSS **21**: 95. 1954.

5 a. **山地糙苏**(原变种)

var. **oreophila**

多年生草本，高 30—80 厘米。茎直立，四棱形，被向下的贴生长柔毛。基生叶卵形或宽卵形，长 6.5—13 厘米，宽 5—10 厘米，先端钝，基部心形，边缘具圆齿，茎生叶

圆形，较小，长6—11厘米，宽3.2—7厘米，苞叶卵状披针形或披针状线形，长3—6厘米，宽0.4—2厘米，上部的苞叶狭，近全缘，超过轮伞花序，叶片均上面橄榄绿色，密被短糙伏毛，下面较淡，密被疏柔毛，基生叶的叶柄长6—15厘米，茎生叶叶柄长2—6厘米，苞叶无柄。轮伞花序多花，生于茎端，彼此靠近；苞片纤细，长约15毫米，丝状，密被长柔毛，有时混生腺长柔毛。花萼长约12毫米，管状，外面密被星状微柔毛，脉上被细长柔毛，齿宽卵形，先端钻状渐尖，尖长1.5—2毫米。花冠紫色，超过萼1倍，外面上唇及其稍下部分密被短柔毛及混生的长柔毛，筒部近无毛，内具毛环，上唇边缘自内面被髯毛，具不等的牙齿，下唇中裂片倒卵状宽心形，侧裂片宽卵形。雄蕊花丝插生于喉部，具长柔毛，基部无附属器。花柱具不等的裂片。小坚果顶端被星状微柔毛。　花期7—8月。

产新疆北部；生于草坡地，海拔2170—3000米。苏联及蒙古也有。模式标本采自苏联。

5 b.**无长毛变种**

var. **evillosa** G. Y. Wu in Addenda 594.1977.

这一变种与原变种不同在于苞片及萼均无长柔毛，仅被星状短毡毛。

产新疆北部；生于草坡上部，海拔2080米。模式标本采自新疆福海阿佐拜。

6.**清河糙苏**

Phlomis chinghoensis G. Y. Wu in Addenda 594.1977.

多年生草本，高20—50厘米。茎不分枝，密被星状微柔毛。基生叶及下部的茎生叶箭状卵形，基生叶长8—12.5厘米，宽5—7厘米，茎生叶长5.5—7厘米，宽2.5—3厘米，下部的苞叶卵状长圆形或长圆状披针形，长4.5—7厘米，宽2—3厘米，具圆齿，上部的苞叶线状披针形至线形，具钝牙齿或近全缘，苞叶远较轮伞花序为长，叶片两面均被星状微柔毛，基生叶叶柄长6—15厘米，茎生叶叶柄长3—3.5厘米，苞叶叶柄短至无柄。轮伞花序多花，下部的彼此远离，上部的靠近；苞片长7—12毫米，微内弯，针状，密被白色具节长柔毛。花萼钟形，长约9毫米，外面在上部及肋上被白色具节长柔毛，其余部分密被白色微柔毛，内面在上半部被短硬毛，齿圆卵形，长约2.5毫米，先端具刺状芒尖。花冠为花萼长之2倍，外面除筒部近无毛外被白色绵毛，内面冠筒有毛环，上唇长约8毫米，边缘具不等的小牙齿，自内面被髯毛，下唇长与宽约6毫米，中裂片较大，长圆形，侧裂片较小，卵形。雄蕊内藏，后对雄蕊花丝基部无附属器。花柱先端不等的2裂。小坚果无毛。　花期8月。

产新疆北部；生于落叶松及红松混交林下或草坡上，海拔2000—2200米。模式

标本采自新疆清河。

7.长白糙苏

Phlomis koraiensis Nakai in Chosen-ibo extra ed. 1915 (Rep. Veg. Mt. Waigalbon N. Chosen) 72, Jun. 1915, nom. nud., et in Bot. Mag. Tokyo **31**: 106. 1917, descr.

多年生草本。茎高约44厘米,近圆柱形,被向下的小疏柔毛,节上较密。基生叶阔心形,长约14厘米,宽约12厘米,先端钝圆形或急尖,基部深心形,边缘具圆齿,茎生叶心形,长5.5—8厘米,宽约5厘米,边缘具圆齿,苞叶卵形至披针形,长2.5—4.5厘米,宽0.7—2.7厘米,先端钝或渐尖,基部浅心形至阔楔形,边缘具不整齐的牙齿状圆齿或浅锯齿,叶片均上面橄榄绿色,疏被糙伏毛,具皱纹,下面网脉上密被星状及单生疏短柔毛,基生叶叶柄长8—11.5厘米,茎生叶叶柄长约2.5厘米,苞叶叶柄短或近无柄。轮伞花序约8花;苞片刺毛状,密被星状微柔毛及混生的缘毛,长9—11毫米,与萼近等长。花萼钟形,长11—12毫米,宽约5.5毫米,外面密被星状及单生微柔毛,齿基部宽,先端近截形或微缺,自内面两侧被髯毛,先端具长2—3毫米的刺尖。花冠红紫色,长约2.2厘米,外面唇瓣上密被短柔毛,冠筒除背部外无毛,内面具毛环,上唇长约9毫米,边缘缺刻极细而深,自内面具髯毛,下唇长约8毫米,宽约7毫米,3圆裂,中裂片倒心形,长约5毫米,宽约6毫米,先端微缺,侧裂片卵形,长约2.5毫米。雄蕊内藏,花丝被柔毛,后对花丝基部在毛环以上具细长向下的附属器。花柱先端几不等的2裂。小坚果无毛。

产吉林(长白山);生于高山草原中,海拔2200米。朝鲜北部也有。模式标本采自朝鲜北部。

8.螃蟹甲 露木尔(西藏藏语)

Phlomis younghusbandii Mukerj. in Notes Bot. Gard. Edinburgh **19**: 307, f. B_1—B_2. 1938, e descr.——*Phlomis kawaguchii* Murata in Act. Phytotax. Geobot. **16**: 15, f. l. 1955, *syn. nov.* e descr.

多年生草本。主根粗厚,纺锤形,径达2.5厘米,分枝,侧根局部膨大呈圆球形块根,褐黄色。根茎圆柱形,其上密生宿存的叶柄基部,自顶上生出单茎,自基部分枝。茎丛生,直立或上升,不分枝,高15—20厘米,下部粗3毫米,圆柱形,上部四棱形,疏被贴生星状短绒毛。基生叶多数,披针状长圆形或狭长圆形,长5—9厘米,宽2—3.5厘米,先端钝或近圆形,基部心形,边缘具圆齿,茎生叶小,卵状长圆形至长圆形,长2—3.5厘米,宽1.2—2厘米,先端圆形或阔楔形,边缘具圆齿,苞叶长圆状披针形至

线状披针形，长 1.8—3.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，先端钝或急尖，边缘牙齿状至全缘，叶片均具皱纹，上面橄榄绿色，被星状糙硬毛及单毛，下面较淡，疏被星状短绒毛，基生叶叶柄长 2—5 厘米，茎生叶叶柄长 0.4—1.3 厘米，苞叶叶柄极短至近无柄。轮伞花序多花，3—5 个，下部疏离；苞片刺毛状，被缘毛及星状微柔毛，与萼近等长。花萼管状，长 9—10 毫米，宽约 4 毫米，外面密被星状及腺微柔毛，上部脉上并具混生的星状长柔毛及单毛，齿长约 1.3 毫米，圆形，先端具长约 1.2 毫米的小刺尖。花冠长约 1.5 厘米，外面在唇瓣上密被柔毛，冠筒除背部外无毛，内面具毛环，上唇长约 5 毫米，边缘齿状，自内面具髯毛，下唇长约 8 毫米，宽约6.5 毫米，3 圆裂，中裂片较大，倒心形，长宽约 3.5 毫米，先端微缺，侧裂片卵圆形，较小，长约 2.5 毫米。雄蕊及花柱微伸出，后对雄蕊花丝即在毛环上具钩状附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果顶部被颗粒状毛被物。　花期 7 月。

产西藏；生于干燥山坡、灌丛及田野，海拔 4300—4600 米。模式标本采自西藏康巴宗。

块根入药，治感冒咳嗽、支气管炎。

后对雄蕊花丝基部具附属器，即在毛环上，此点 Mukerjee 观察是正确的。但柱头两臂不相等，雄蕊着生较高且较长，Mukerjee 的原图不正确。Murata 之图及描述比较正确，花柱两臂不等均较明确，但附属器未观察到，且花丝误为具长毛，系观察之误。

9. **假秦艽**　粗弓(云南丽江纳西语)，甘草、土甘草、白洋参、白元参(云南丽江)，白玄参(四川盐源)　图版 84:1—7

Phlomis betonicoides Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:241. 1912, in ibid. **7**:117, 314. 1912, 383. 1913; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:216. 1929 (auct. sphalmate ut "Dunn"); Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:346. 1939——*Phlomis tuberosa* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:187. 1915, p. p.; Kudo in l. c. 216. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9:81. 1934, p. p., Symb. Sin. **7**:921. 1936.

多年生草本。根茎肥厚，疙瘩状串联。茎高 30—80 厘米，直立，四棱形，密被射线不等长的星状糙硬毛，不分枝。基生叶狭卵形、卵状披针形、三角形或卵圆形，长 7.5—14 厘米，宽 5—7.5(10)厘米，先端钝或急尖，基部圆形、浅心形至心形，边缘为具胼胝体小突尖的圆齿状至牙齿状，茎生叶卵圆形至披针形，长 5—9 厘米，宽2—4.5 厘米，边缘为不整齐的圆齿状或牙齿状，苞叶披针形，长 2.5—6 厘米，宽 1—2 厘米，

边缘牙齿状，叶片均上面密被中枝特长的星状糙伏毛或单毛，下面沿网脉上密被中枝特长的星状疏柔毛及单毛，其余部分被星状短柔毛，基生叶叶柄长3—15厘米，茎生叶叶柄长(0.3)1—3厘米，苞叶无柄。轮伞花多花密集；苞片深紫色，刺毛状，向上弯，略坚硬，被具节缘毛，长6—9毫米，与萼近等长。花萼管状钟形，长约10毫米，上半部及脉上被具节刚毛，其余部分疏被微柔毛，齿刺毛状，长1.8—4毫米，坚硬，平展，齿间具2小齿，边缘密被缘毛。花冠粉红色，长约1.8厘米，外面密被星状糙短硬毛，冠筒内面具毛环，冠檐二唇形，上唇长约8毫米，边缘为不整齐的齿状，自内面具髯毛，下唇长6—7毫米，先端3圆裂，中裂片倒卵状椭圆形，较大，侧裂片较小，近圆形，边缘均具不整齐的齿缺。雄蕊内藏，花丝具长毛，基部在毛环上不远处具短距状附属器。小坚果顶端微鳞毛，成熟时无毛。 花期6—8月，果期9—10月。

产云南西北部，四川西南部及西藏东部；生于林间草地、林下或草坡上，海拔2700—3000米。模式标本采自云南丽江。

可分两个变型。一为原变型 f. **betonicoides**。另一变型为白花变型 f. **alba** C. Y. Wu in Addenda 594. 1977. 与原变型不同在于茎与叶毛被疏而短，花白色，产云南中甸，多生于空旷山坡，模式标本采自云南中甸哈巴雪山。两个变型的根均入药，民间用以治肚胀(食物中毒)、肚痛、腹泻及风寒感冒，又可健胃。

系 4. 块根系——Ser. Tuberosae Knorr. in l. c. 99. 1954.

根为块状增粗；叶三角状心形或三角状卵形，稀阔卵形，边缘具圆齿状锯齿或圆牙齿，上面被星状毛或单毛，下面被星状毛；花冠粉红色至浅紫色；小坚果被短刚毛或长柔毛。

10. **块根糙苏**

Phlomis tuberosa Linn. Sp. Pl. 586. 1753; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 412. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 632. 1834, et in DC. Prodr. **12**: 544. 1848; Boiss. Fl. Or. **4**: 792. 1879; Knorr. in Fl. URSS **21**: 99. 1954——*Phlo-*

图版84：1—7.**假秦艽 Phlomis betonicoides** Diels. 1.植株下部；2.植株上部，示花序；3.叶上面的毛被；4.花及小苞片；5.花萼纵剖，内面观；6.花冠纵剖，内面观；7.小坚果，腹面观。8—10.**裂唇糙苏 Phlomis fimbriata** C. Y. Wu. 8.叶；9.叶上面的毛被；10.花冠纵剖，内面观。11—12.**假轮状糙苏 Phlomis pararotata** Sun ex C. H. Hu. 11.叶；12.叶上面的毛被。13—15.**深紫糙苏 Phlomis atropurpurea** Dunn. 13.叶；14.花萼纵剖，内面观；15.花冠纵剖，内面观。(曾孝濂绘)

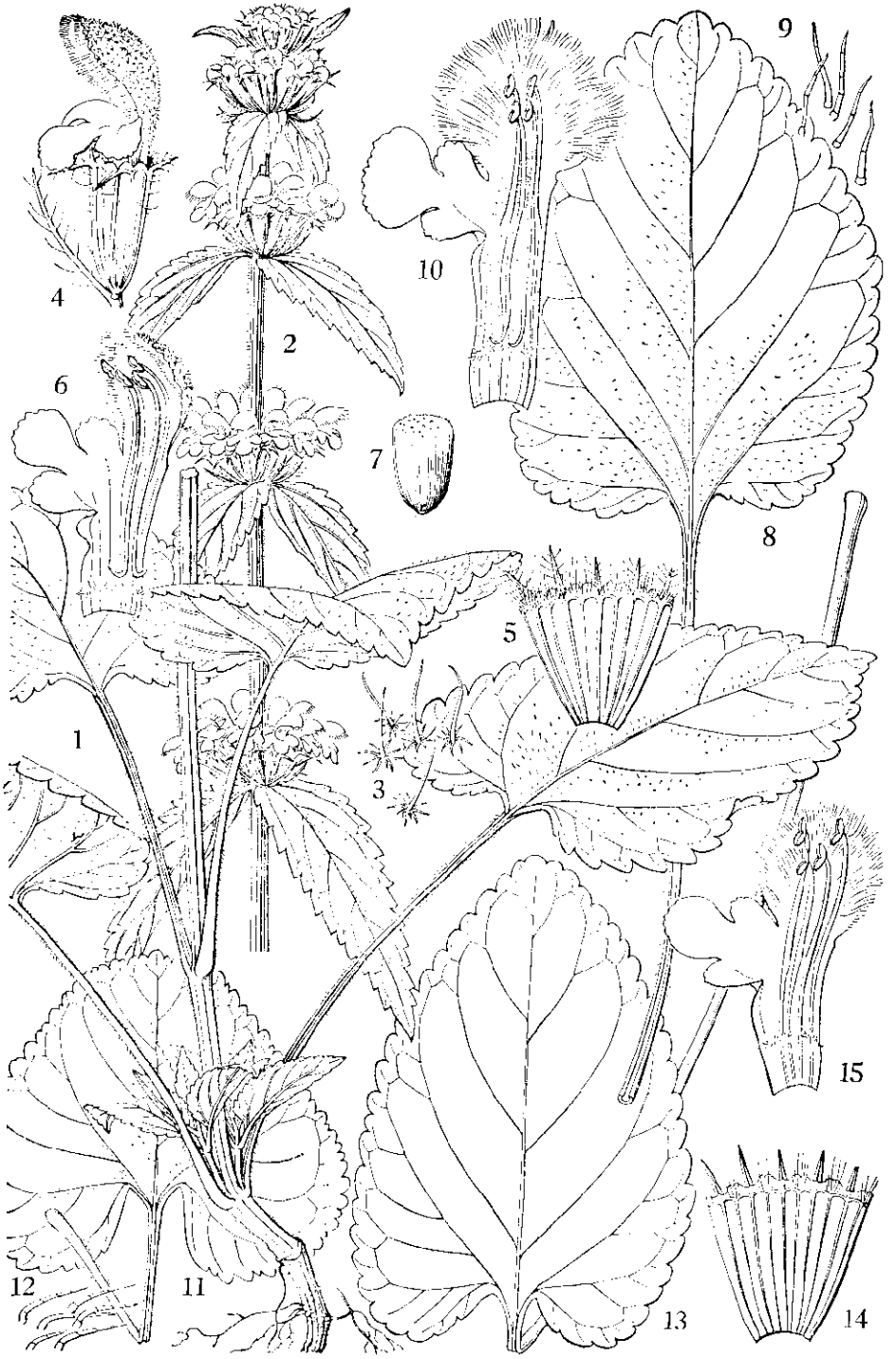
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

moides tuberosa Moench, Meth. Pl. 404. 1794——*Phlomidopsis tuberosa* Link, Handb. 489. 1829.

多年生草本，高40—150厘米；根块根状增粗。茎具分枝，下部近无毛，下部被疏柔毛，染紫红色或绿色。基生叶或下部的茎生叶三角形，长5.5—19厘米，宽5—13厘米，先端钝或急尖，基部深心形，边缘为不整齐的粗圆齿状，中部的茎生叶三角状披针形，长5—9.5厘米，宽2.2—6厘米，基部心形，边缘为粗牙齿状，稀为不整齐的波状，苞叶披针形，稀卵圆形，向上渐变小，以致略超过轮伞花序，边缘锐牙齿状，叶片均上面橄榄绿色，被极疏具节刚毛或近无毛，下面较淡，无毛或仅脉上被极疏具节刚毛；基生叶及下部茎生叶叶柄长4—25厘米，中部茎生叶叶柄长1.5—3.5厘米，上部的茎生叶及苞叶叶柄短至无柄，均被具节刚毛或无毛。轮伞花序多数，约3—10个生于主茎及分枝上，彼此分离，多花密集；苞片线状钻形，长约10毫米，有些分离，有些2—4个合生，与萼等长或超过之，被具节长缘毛。花萼管状钟形，长8—10毫米，仅靠近萼齿部分被极疏具节刚毛，其余部分无毛，齿半圆形，长0.5—0.7毫米，先端微凹，具长1.8—2.5毫米的刺尖。花冠紫红色，长1.8—2厘米，外面唇瓣上密被具长射线的星状绒毛，筒部无毛，内面在冠筒近中部具毛环，冠檐二唇形，上唇边缘为不整齐的牙齿状，自内面密被髯毛，下唇卵形，长约6毫米，宽约5毫米，3圆裂，中裂片倒心形，较大，侧裂片卵形，较小。后对雄蕊花丝基部在毛环上方具向上的短距状附属器。花柱先端不等的2裂。小坚果顶端被星状短毛。 花、果期7—9月。

产黑龙江，内蒙古及新疆；生于湿草原或山沟中，海拔1200—2100米。中欧各国，巴尔干半岛至伊朗，苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

11. 耕地糙苏

Phlomis agraria Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:411. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 532. 1834, et in DC. Prodr. **12**:544. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:438. 1848; Knorr. in Fl. URSS **21**:103. 1954.

多年生草本，高40—60厘米，具绳索状增粗的根。茎简单或分枝，被贴生或向下的毛茸，在花序下部分被具腺毛茸。基生叶三角状心形，长8—10厘米，宽4—6厘米，下部的茎生叶长5.5厘米，宽3—3.5厘米，上部的同形，但变小，最上部的长1.5厘米，宽6—8毫米，先端渐尖，下部的苞叶超过轮伞花序，上部的较之为短，叶片均边缘为钝圆牙齿状，上面绿色，被单毛茸，下面被星状毛及单毛；基生叶叶柄长5—8厘米，茎生叶长2—2.5厘米，上部的茎生叶及苞叶无柄。轮伞花序10—12花，在下部的彼此分离，在上部的靠近；苞片线状钻形，先端刺状，长8—9毫米，被具节平展毛

茸。花萼管状钟形，长 10—12 毫米，外面在齿上被星状微柔毛，脉上被长及短的具节毛茸，全部均被腺毛，齿半圆形或圆形，先端刺状渐尖。花冠粉红色，稀白色，为萼长之 2 倍，冠筒外面无毛，但在喉部以下及其上连同冠檐被具节毛茸，冠檐二唇形，上唇卵形，边缘为锐牙齿状，自内面密被髯毛，下唇中裂片圆肾状心形，侧裂片卵形。后对雄蕊花丝具距状附属器。花柱先端具不等的 2 裂片。小坚果顶端被毛。（标本未见，摘自前人描写）

产新疆南北；生于草地或灌丛中。苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联。

12. **甘肃糙苏**

Phlomis kansuensis C. Y. Wu in Addenda 595. 1977.

多年生草本。茎高约 36 厘米，钝四棱形，在花序下及节上密被余部疏被向下的具节刚毛。基生叶卵状三角形或卵圆形，长 3—5 厘米，宽 2.8—3.3 厘米，先端圆形或锐尖，基部心形，边缘为深圆齿状或牙齿状，茎生叶一对，卵状披针形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米，先端急尖，基部阔楔形，边缘为不整齐的牙齿，苞叶披针形，长约 4.5 厘米，宽约 1.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘为不整齐的疏牙齿状，叶片均两面疏被具节刚毛。轮伞花序多花，单个生于茎顶；苞片线状钻形，先端刺状，长 6—10 毫米，疏被具节缘毛。花萼管状钟形，长约 1.4 厘米，宽约 6 毫米，外面脉上疏被具节刚毛，其余部分被尘状微柔毛，齿先端具平展长 4—5.5 毫米的小刺尖，齿间形成二小齿，边缘被微柔毛，端具丛毛。花冠粉红色，长约 1.9 厘米，外面除筒部无毛外被疏柔毛，冠筒内具毛环，冠檐二唇形，上唇长约 9 毫米，外面被疏柔毛，边缘具小齿，自内面密被髯毛，下唇长约 7 毫米，宽约 8 毫米，3 圆裂，中裂片阔倒卵形，较大，侧裂片圆卵形，较小。雄蕊内藏，花丝被微柔毛，后对基部在毛环上有舌状反折的附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果顶端疏生鳞状毛。　花期 6 月。

产甘肃；生于山地草原中，海拔 2600 米。模式标本采自甘肃西固。

13. **串铃草**　毛尖茶（河北张北），野洋芋（甘肃盐池）

Phlomis mongolica Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **24**(2):406. 1851; Fl. Baical. Dahur. **2**(2):434. 1856; Franch. Pl. David. **1**:242. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:306. 1890; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:819. 1907; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:216. 1929; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:657. 1941——*Phlomis tuberosa* auct. non Linn.: Komarov in l. c. 362. 1907; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:187. 1915, p. p., quoad specim. Moelland. et David.; Liu. Chihli Fl. 151. 1928; Ki-

tagawa, Lineam. Fl. Mansh. 384. 1939.

13 a. **串铃草**(原变种) 图版 85

var. **mongolica**

多年生草本；根木质，粗厚，须根常作圆形、长圆形或纺锤的块根状增粗。茎高40—70厘米，不分枝或具少数分枝，被具节疏柔毛或平展具节刚毛，节上较密。基生叶卵状三角形至三角状披针形，长4—13.5厘米，宽2.7—7厘米，先端钝，基部心形，边缘为圆齿状，茎生叶同形，通常较小，苞叶三角形或卵状披针形，下部的远超出花序，向上渐变小而较花序为短，叶片均上面橄榄绿色，疏被中枝特长的星状刚毛及单毛，或被稀疏刚毛至近无毛，下面略淡，被疏或较密的星状疏柔毛，或被丛生刚毛，稀被单刚毛。轮伞花序多花密集，多数，彼此分离；苞片线状钻形，长约12毫米，与萼等长，坚硬，上弯，先端刺状，被平展具节缘毛。花萼管状，长约1.4厘米，宽约6毫米，外面脉上被平展具节刚毛，余部被尘状微柔毛，齿圆形，长约1.2毫米，先端微凹，先端具长2.5—3毫米的刺尖，齿间具2小齿，边缘被疏柔毛。花冠紫色，长约2.2厘米，冠筒外面在中下部无毛，内面具毛环，冠檐二唇形，上唇长约1厘米，外面被星状短柔毛，背部被具节长柔毛，边缘流苏状，自内面被髯毛，下唇长约1厘米，宽约1厘米，3圆裂，中裂片圆倒卵形，先端微凹，长约6毫米，宽约7毫米，侧裂片卵形，较小，边缘均为不整齐的细齿状。雄蕊内藏，花丝被毛，后对基部在毛环稍上处具反折短距状附属器。花柱先端不等的2裂。小坚果顶端被毛。 花期5—9月，果期在7月以后。

产河北，山西，陕西北部，甘肃东部，内蒙古西部及南部；生于山坡草地上，海拔770—2200米。模式标本采自内蒙古。

本种为有毒植物，可入药，花美丽，又可供观赏。

13 b. **大头变种** 好宁沙尔华拉(内蒙古蒙语)

var. **macrocephala** C. Y. Wu in Addenda 595.1977.

这一变种与原变种不同在于植株矮，高约15厘米；轮伞花序单一，顶生或腋生，有时生于基部，通常多花，近头状。

产内蒙古；生于山坡草地上。模式标本采自内蒙古。

14. **单头糙苏**

Phlomis uniceps C. Y. Wu in Addenda 595.1977.

多年生草本，具粗厚的根。茎高约10厘米，四棱形，具槽，密被星状毡毛。基生叶及茎生叶卵状三角形，长3—5厘米，宽1.3—2.6厘米，先端圆形，基部心形，边缘

圆齿状，苞叶近轮生，卵圆形至阔三角状卵圆形，长 2.8—3.5 厘米，宽 2—3.7 厘米，先端圆形，基部浅心状阔楔形，边缘圆齿状，叶片均上面橄榄绿色，疏被星状短柔毛及单毛，下面较淡，被星状短绒毛，基生叶及茎生叶叶柄长 1—6 厘米，苞叶叶柄长0.6—1.1 厘米。轮伞花序单一，约 16 花，生于茎端；苞片钻形，向上围于花序外，略坚硬，长 9—10 毫米，密被中枝特长的星状缘毛及星状绒毛，与花萼等长。花萼管状钟形，长约 1.3 厘米，宽 6—7 毫米，外面被中枝特长的星状刚毛及星状微柔毛，齿半圆形，先端平截或微凹，具长 1—2 毫米的芒尖，内面被微柔毛，齿端被具节疏柔毛毛束。花冠紫色，长约 2.2 厘米，冠筒外面中部以下无毛，上部近喉部被星状短绒毛，内面在中下部具斜向间断的毛环，冠檐二唇形，密被白色星状短绒毛，上唇背部并被具节髯毛，上唇长约 8 毫米，边缘具小齿，自内面被髯毛，下唇长约 6 毫米，宽约 8 毫米，3 圆裂，中裂片倒心形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米，侧裂片较小，卵形，边缘均为不整齐的齿状。雄蕊内藏，花丝无毛，后对远在毛环之上有纤长的附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果顶部密被星状绒毛。　花期 9 月。

产甘肃；生于沟底草滩上。模式标本采自甘肃永昌。

系 5. 尖齿系——Ser. Dentosae C. Y. Wu in Addenda 595. 1977.

茎分枝较多；叶三角形，三角状卵形或卵形至卵状长圆形，边缘为圆齿状，上面被单毛，下面被星状毛；后对花丝基部有向上反折的附属器；小坚果无毛或被微鳞毛。

15. **大叶糙苏**　山苏子（辽宁营口、丹东、庄河、建昌），丁黄草（辽宁庄河、丹东），大丁黄（辽宁新金），苏木帐子（辽宁庄河），野苏子（通称）

Phlomis maximowiczii Regel in Act. Hort. Petrop. **9**: 595, t. 10, f. 18. 1884; Palibin in ibid. **14**: 136. 1895; Komarov in ibid. **25**: 361. 1907; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 475. 1911; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**. 182. 1921; Lin, Chihli Fl. 151. 1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 213. 1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 383. 1939; Knorr in Fl. URSS **21**: 105. 1954——*Phlomis umbrosa* auct. non Turcz.: Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 476. 1859.

多年生草本，高 80—100 厘米。茎直立，上部具分枝，四棱形，疏被向下的短硬毛。基生叶阔卵形，先端渐尖，基部浅心形，边缘锯齿状或牙齿状，下部的茎生叶同形，变小，长 9—15 厘米，宽 8—10 厘米，上部的茎叶更小，下部的苞叶卵状披针形，边缘锐锯齿状，最上部的苞叶长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，全缘或为向上的牙齿状，全部

均超过轮伞花序，仅最上部的与之相等，叶片均薄纸质，上面橄榄绿色，被极疏的短硬毛，下面较淡，疏被中枝较长的星状疏柔毛，下部的茎生叶叶柄长7—9厘米，上部的2—3厘米，苞叶近无柄。轮伞花序多花，具长1—2毫米的总梗，彼此分离；苞片披针形或狭披针形，长9—10毫米，与花萼等长或超过之，边缘被具节缘毛。花萼管状，上部略扩展，长8—10毫米，外面脉上被平展具节刚毛，齿截状，先端具极短的小刺尖，内面被微柔毛及毛束。花冠粉红色，长约2厘米，冠筒外面在上部背面被白色疏柔毛，余部无毛，内面具斜向间断的毛环，冠檐二唇形，上唇长约9毫米，外面密被具节长绵毛及中枝特长的星状短绒毛，边缘为不整齐的小齿状，自内面密被髯毛，下唇外面被疏柔毛，长约5毫米，宽约7毫米，3圆裂，中裂片较大，阔卵形，侧裂片较小，卵形。雄蕊内藏，花丝上部具长毛，后对基部在毛环上具斜展的短距状附属器。花柱先端不等的2裂。子房裂片先端被短柔毛。 花期7—8月。

产吉林，辽宁及河北；生于林缘或河岸。模式标本采自苏联远东地区。

果可榨油，含油量20—34%；根为民间草药，能清热消肿，治疗疮疖。

16. **尖齿糙苏** 毛尖(河北涞源)

Phlomis dentosa Franch. Pl. David. **1**:243. 1884; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:187. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 214. 1929.

16 a. **尖齿糙苏**(原变种)

var. **dentosa**

多年生草本，高达80厘米。茎多分枝，四棱形，具浅槽，被星状短毡毛及混生的中枝较长的星状糙硬毛，或被星状极短硬毛及混生的中枝较长的星状短硬毛。基生叶三角形或三角状卵形，长5.5—10厘米，宽3—6厘米，先端圆形，基部心形，边缘为不整齐的圆齿状，茎生叶同形，较小，苞叶卵三角形至披针形，边缘为疏牙齿状，下部的远超过轮伞花序，向上渐变小以至与之等长或略短，叶片均上面橄榄绿色，被短硬毛或中枝较长的星状糙伏毛，稀被星状短柔毛，下面较淡，密被星状短柔毛，基生叶叶柄长2.5—10厘米，茎生叶叶柄较短，苞叶叶柄极短至近无柄。轮伞花序多花，多数，生于主茎及侧枝上部；苞片针刺状，略坚硬，长7—10毫米，密被星状微柔毛及混生的中枝特长的星状短缘毛。花萼管状钟形，长约9毫米，宽约6毫米，外面密被星状短

图版85：**串铃草**(原变种) **Phlomis mongolica** Turcz. var. **mongolica**. 1. 植株下部；2. 植株上部，示花序；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊。(曾孝濂绘)

4
3
5
1
2

绒毛，脉上具中枝特长的星状短硬毛，齿长约1毫米，先端为长4—5毫米的平展的钻状刺尖，齿间形成二小齿，小齿顶端自内面具柔毛束。花冠粉红色，长约1.6厘米，冠筒外面背面近喉部被短柔毛，余部无毛，内面有斜向、间断的毛环，冠檐二唇形，上唇长约8毫米，外面密被星状短柔毛及具节长柔毛，边缘为不整齐的小齿状，下唇长约6毫米，宽约7毫米，外面密被星状短柔毛，3圆裂，中裂片阔倒卵形，较大，侧裂片卵形，较小。雄蕊常因上唇外反而露出，花丝被毛，后对基部在毛环上具反折的长距状附属器。花柱先端不等的2裂。小坚果无毛。 花期5—10月，果期9月以后。

产河北，内蒙古，甘肃及青海；生于草坡上，海拔至2000(2500)米。模式标本采自内蒙古东部。

16 b. **渐光变种**

var. **glabrescens** Danguy in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **2**:345. 1911.

这一变种与原变种不同在于茎被极疏具节短刚毛至近无毛；叶近无毛；苞片及花萼疏被具节刚毛及尘状微柔毛。

产河北，内蒙古，甘肃及青海；生于草坡上，海拔至1200米。模式标本采自甘肃。

17. **萝卜秦艽** 白秦艽(四川)

Phlomis medicinalis Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:554. 1900; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:186. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:216. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:346. 1939——*Phlomis wangii* Hu et Tsai, 静生汇报 **2**:261. 1931——*Phlomis tuberosa* auct. non. Linn.: Hand.-Mazz. in l. c. **9**:81. 1934, p. p.

多年生草本。茎高20—75厘米，具分枝，不明显的四棱形，常染紫红色，被星状疏柔毛。基生叶卵形或卵状长圆形，长4.5—14厘米，宽4—11厘米，先端圆形，基部深心形，边缘为粗圆齿，茎生叶卵形或三角形，长5—6厘米，宽2.5—4厘米，先端急尖或钝，基部浅心形至几截形，边缘为不整齐的圆牙齿，苞叶卵状披针形至狭菱状披针形，长3.2—9厘米，宽1.8—3.5厘米，先端渐尖，基部截状阔楔形至截形，边缘为粗牙齿状，超过花序许多，叶片均上面橄榄绿色，被糙伏毛，下面较淡，密被星状短柔毛，基生叶叶柄长6—23厘米，茎生叶叶柄长0.8—7厘米，苞叶叶柄长0.7—2厘米。轮伞花序多花，通常1—4个生于主茎及分枝上部，彼此分离；苞片线状钻形，先端刺状，长6—10毫米，外部的常倾斜向下，其余的平展或斜向上，被具节缘毛及腺微柔毛。花萼管状钟形，长约9毫米，宽约5毫米，外面疏被星状微柔毛及极疏的具节刚

毛，齿因先端作三角状凹陷至基部而形成每一齿间有2个三角状小齿，此小齿长约2毫米，先端丛生长柔毛，边缘被微柔毛，在萼齿先端凹陷处仅存有长3—5毫米的常斜向下或平展的刺尖。花冠紫红色或粉红色，长约2厘米，外面在唇瓣及冠筒近喉部密被星状绒毛及绢毛，余部无毛，内面在冠筒下部1/3具斜向间断的毛环，冠檐二唇形，上唇长约1厘米，边缘具不整齐的齿缺，自内面被髯毛，下唇平展，长约8毫米，宽约6毫米，具红条纹，3圆裂，中裂片倒卵形，直径约5毫米，侧裂片阔卵形，较小。后对雄蕊花丝基部在毛环上具舌状向上反折的附属器。小坚果顶端被微鳞毛。花期5—7月。

产四川西部，西藏东部；生于山坡上，海拔1700—3600米。模式标本采自四川理县。

系6. 西藏糙苏系——Ser. Tibeticae G. Y. Wu in Addenda 595. 1977.

基生叶卵形或卵状心形，边缘为圆齿状或深圆齿状；花紫色至暗紫色；后对雄蕊花丝基部无附属器至具有纤细向下并略反折的附属器；小坚果无毛。

18. **西藏糙苏**

Phlomis tibetica Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 218. 1929.

18a. **西藏糙苏**(原变种)

var. **tibetica**

多年生草本。茎高18—52厘米，四棱形，密被糙短硬毛或疏微柔毛。基生叶卵状心形，长4.5—7厘米，宽4—5厘米，先端钝，基部心形，边缘为圆齿状或粗圆齿状，茎生叶同形，长6.5—8厘米，宽约6厘米，先端钝，基部浅心形至截状阔楔形，苞叶卵状披针形至披针形，长2—5.5厘米，宽1—2.7厘米，边缘具浅齿，叶片均上面橄榄绿色，密被具不等射线的星状糙硬毛及单毛，下面较淡，密被星状疏柔毛及单毛，基生叶叶柄长5—15厘米，茎生叶叶柄长3.5—14厘米，苞叶叶柄长0.5厘米至无柄。轮伞花序多花，1—3个生于茎端，靠近或分开；苞片钻形，长8—12毫米，较花萼略短，密被紫褐色具节缘毛。花萼管状钟形，长10—12毫米，宽约7毫米，外面脉上被紫褐色具节刚毛，其余部分被微柔毛或星状微柔毛，内面在喉部被长刚毛，齿长约1—1.5毫米，宽2—2.8毫米，先端截状，微凹，具长1—1.8毫米的小刺尖。花冠紫色，长1.8—2.2厘米，外面在冠檐上密被星状短绒毛，冠筒被向下的疏柔毛或近无毛，内面在冠筒有斜向间断的毛环，冠檐二唇形，上唇长约8毫米，边缘具小齿缺，自内面被灰黑色或

灰色髯毛，下唇长约6毫米，宽约7毫米，3圆裂，中裂片圆形，直径约3.5毫米，边缘为不整齐的波状，侧裂片半圆形，较短。雄蕊花丝基部无附属器。小坚果无毛。 花期7月。

产西藏南部；生于开旷高山草甸、溪边或林内草丛中，海拔3900—4200—4500米。模式标本采自西藏。

18 b. 毛盔变种

var. **wardii** Marquand et Airy-Shaw in l. c. 219. 1929.

这一变种与原变种不同在于叶心形至阔长圆形，较狭，具近于二倍较大的圆齿；花冠上唇外面较密被柔毛。

产西藏东南部；生于地边及草坡上，海拔3400—3600米。模式标本采自西藏东南部的东坝子。

19. **米林糙苏** 螃蟹甲(西藏米林) 图版86

Phlomis milingensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 595. 1977.

多年生草本；根茎斜行，节上生须根。茎直立，高15—40厘米，钝四棱形，略具槽及条纹，密被倒向糙短硬毛。基出叶三角状卵圆形，长5.5—7厘米，宽4—5.5厘米，先端钝或锐尖，基部心形，边缘圆齿状，具长达7厘米的叶柄，茎生叶卵圆形或三角状卵圆形，长约7.5厘米，宽约6厘米，先端锐尖，基部浅心形，边缘粗圆齿状，具长1—4.5厘米的叶柄，苞叶卵状披针形，长2.5—4厘米，宽1.5—2.5厘米，边缘粗圆齿状，具长约0.4厘米的叶柄至无柄；全部叶片均上面橄榄绿色，密被糙硬毛，下面较淡，密被星状疏柔毛，侧脉约4对，与中脉两面稍明显，叶柄均扁平，腹面具槽，毛被同茎。轮伞花序约10花，1—2个生于茎端，分离；小苞片少数，线状钻形，长约8毫米，短于花萼，具肋，先端刺尖，被紫褐色具节缘毛；花梗无。花萼管形，长约13毫米，口部宽约5毫米，明显10脉，外面沿脉上被紫褐色具节刚毛，余部无毛，内面喉部被刚毛，萼齿长约2.5毫米，宽约2毫米，先端近截状而微凹，具长约1.5毫米的小刺尖。花冠紫红色，长(2)2.5—2.8(3)厘米；冠筒长1.5—1.8厘米，基部宽约1.5毫米，自毛环向上渐宽，至喉部宽达7毫米，外面在上部被疏柔毛，内面离基部3—4毫米有斜向小疏柔毛毛环；冠檐二唇形，上唇近圆形，径约1厘米，边缘具小齿缺，外面极密被灰白

图版86：**米林糙苏 Phlomis milingensis** C. Y. Wu et H. W. Li. 1.植株；2.茎的一段，示毛被；3.叶背面星状毛；4.花，侧面观，及小苞片；5.花萼纵剖，内面观；6.花冠纵剖，内面观；7.雄蕊；8.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

7
2
6
4
3
1
5
8

长柔毛，自内面被灰白髯毛，下唇长宽约 8 毫米，外被疏柔毛，内面无毛，3 圆裂，中裂片近圆形，径约 3.5 毫米，侧裂片半圆形，较短。雄蕊 4，花丝扁平，中部被小疏柔毛，后对基部有向上钩状反折的附属器。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂，裂片钻形，前裂片较长。花盘环状。小坚果无毛。 花期 7 月。

产西藏；生于云杉林下或灌丛中，海拔 3400—4400 米。模式标本采自西藏米林。

20. **裂唇糙苏** 图版 84:8—10

Phlomis fimbriata C. Y. Wu in Addenda 596. 1977.

多年生草本。茎高 20—30 厘米，基部具宿存的叶鞘，四棱形，被倒向短硬毛或微柔毛。基生叶及茎生叶同形，阔卵圆形或圆状卵圆形，长 2.5—10 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，先端圆形，基部心形，边缘为圆齿状，苞叶卵状长圆形，长 2—6 厘米，宽 0.7—2.7 厘米，叶片均上面橄榄绿色，下面较淡，两面疏被具节糙伏毛，基生叶及茎生叶叶柄长 4.5—14 厘米，苞叶叶柄近无。轮伞花序(2)7—9 花，1—2 个生于茎顶；苞片少数，线状钻形，长5—8毫米，扁平，边缘在上部或近顶部、稀全部被具节缘毛。花萼管状钟形，长约 14 毫米，宽约 7 毫米，外面沿脉疏被具节短刚毛，齿先端浅三角状凹缺，端具一狭三角形斜展的齿尖，齿尖间具二个彼此靠近斜三角形长约 1.5 毫米的小齿，小齿自内面被成束的直立刚毛，边缘被微柔毛。花冠深紫色，长约 2.6 厘米，冠筒长约 1.6 厘米，外面在背面上部被微柔毛，内面近基部 1/3 具斜向小疏柔毛毛环，毛环上略被微柔毛，冠檐二唇形，上唇长约 1 厘米，宽约 1.5 厘米，外面密被疏柔毛，边缘密具小齿，自内面极密被髯毛，下唇长约 7 毫米，宽约 8 毫米，外面被微柔毛，3 圆裂，中裂片较大，扁圆形，长约 5 毫米，宽约 7 毫米，边缘具小齿，侧裂片近圆形，直径约 3 毫米，边缘具齿。雄蕊内藏，花丝被小疏柔毛，后对基部具纤细向下并略反折的附属器。花柱先端不等的 2 短裂。小坚果无毛。 花期 8 月。

产云南西北部；生于山坡草地上，海拔约 3500 米。模式标本采自云南贡山。

21. **假轮状糙苏** 图版 84:11—12

Phlomis pararotata Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):44. 1966.

多年生草本。茎高 35 厘米以上，四棱形，不分枝，被疏柔毛。基生叶早落，茎生叶马蹄形，长 4.5—11 厘米，宽 5.3—11 厘米，先端圆形，基部心形，边缘具不整齐的深圆齿，苞叶卵形，长 4—7 厘米，宽 2.2—7 厘米，先端锐尖，基部圆形，边缘具不整齐的深圆齿，叶片均上面橄榄绿色，下面较淡，两面被贴生疏柔毛，茎生叶叶柄长 1—9

厘米，苞叶无柄。轮伞花序多花，通常1—(2)个生于茎端；苞片较少，线状钻形，长6—12毫米，与萼近等长，边缘密被具节缘毛。花萼管状钟形，长1.1—1.2厘米，宽6—7毫米，外面沿脉上疏被具节短刚毛，其余部分被微柔毛，齿先端凹缺，具长约0.7毫米的小刺尖，齿间形成二小齿，此二小齿先端自内面具丛生疏刚毛，边缘被微柔毛。花冠红色，长约1.8厘米，冠筒长约1.1厘米，外面在背面上部被微柔毛，余部无毛，内面近基部1/3具斜向间断的小疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长约9毫米，外面密被贴生短柔毛，边缘具小齿，自内面被髯毛，下唇长约8.5毫米，宽约7毫米，外面被微柔毛，3圆裂，中裂片倒卵形，长约5毫米，宽约4毫米，边缘具小齿，侧裂片卵形，长约3毫米，宽约2.5毫米。雄蕊内藏，后对雄蕊花丝基部在毛环上具纤长附属器。花柱先端相等的2裂。小坚果无毛。　花期8月，果期9月。

产云南西部；生于山地上，海拔4000米。模式标本采自云南碧江。

从分布区及一般特征看，本种可能即是缅甸糙苏 Phlomis burmanica Mukerj. in Notes Bot. Gard. Edinburgh **19**:308, A_1—A_2. 1938, e descr.。该种采自缅甸北部，海拔2750—3900米处，但该种原描写如"花萼……萼齿长1.5毫米，三角形，几无刺尖……。花丝内藏于冠筒，前对长2毫米，后对长1毫米……。"均不符，因未见该种原标本，暂存疑。

系7.矮糙苏系——Ser. Pygmaeae C. Y. Wu in Addenda 596.1977.

植株矮小；基生叶卵形或披针形，具皱纹，两面被星状毛；花小；雄蕊花丝基部无附属器；小坚果无毛。

22.矮糙苏

Phlomis pygmaea C. Y. Wu in Addenda 596.1977.

多年生草本，具粗厚而木质化的根。茎丛生，基部具宿存的叶鞘，高约5厘米，四棱形，密被灰白色星状毡毛。基生叶及茎生叶卵形或披针形，长2—4厘米，宽1.4—2.5厘米，先端圆形，基部圆形或阔楔形，边缘为圆齿状，苞叶卵状披针形或匙形，长1—1.2厘米，宽约0.5厘米，叶片均上面被灰白色星状贴生短柔毛及灰白色尘状毛被物，下面沿脉上被灰白色星状贴生短柔毛，余部被尘状毛被物，基生叶及茎生叶叶柄长0.8—2.5厘米，苞叶叶柄短至近无柄。轮伞花序4—6花，单个生于茎端；苞片少数，草质，长5—6毫米，比萼略短，被灰白色柔毛。花萼管状钟形，长约6.5毫米，宽约4毫米，外面脉上被极疏柔毛，其余部分被灰白色尘状毛被，齿圆齿状，长约1毫米，先端具小刺尖，边缘被疏柔毛。花冠紫色，长约1.3厘米，冠筒长约8毫米，外面

近喉部被灰白色贴生短柔毛，内面近基部 1/3 有斜向间断小疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长约 6 毫米，外面密被贴生短柔毛，自内面被髯毛，边缘具齿缺，下唇长约 6 毫米，宽约 6 毫米，外面被贴生短柔毛，3 圆裂，中裂片倒心形，长约 2.5 毫米，宽约 3.5 毫米，侧裂片较小，三角状卵形。雄蕊内藏，花丝基部无附属器。花柱先端近相等的 2 短裂。小坚果无毛。 花期 7 月。

产西藏南部；生于阶地上，海拔 4450 米。模式标本采自西藏定结雅鲁南。

系 8. 深紫糙苏系——Ser. Atropurpureae C. Y. Wu in Addenda 596. 1977.

植株近无毛，叶基心形，先端圆钝；花紫黑色；雄蕊花丝无附属器；小坚果无毛。

23. **深紫糙苏** 图版 84:13—15

Phlomis atropurpurea Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:169. 1913, et in ibid. **6**:187. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:215. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:921. 1936.

多年生草本；根粗厚。茎高 20—60 厘米，钝四棱形，近无毛，不分枝或分枝。基生叶及茎生叶卵形，稀狭卵状长圆形，有的茎生叶长圆状披针形，长 2.5—11 厘米，宽 1.5—8 厘米，先端钝，基部心形，边缘为圆齿状，苞叶狭长圆形或长圆状披针形，有时下部的卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.4—2.2 厘米，边缘为锯齿状或近全缘，下部的较大，上部的较小，由超过花序至略短于花序，叶片均上面橄榄绿色，下面较淡，两面均无毛，基生叶及茎生叶叶柄长(1)2—28 厘米，通常基生叶叶柄较长，下部苞叶叶柄短或无柄，上部苞叶无柄。轮伞花序多花，通常 1—3 个生于主茎或分枝顶部，彼此分离；苞片线状钻形，长 3—10 毫米，宽至 2 毫米，被极疏缘毛或近无毛。花萼管状钟形，长约 10 毫米，宽约 6 毫米，外面沿脉上被极疏具节刚毛，齿先端微凹，端具长 2—2.5 毫米的小刺尖，齿间形成 2 个三角形小齿，小齿端自内面被丛生刚毛，边缘被微柔毛。花冠紫色，上唇带紫黑色，长 1.7—1.8(2) 厘米，冠筒长 1—1.2 厘米，外面近喉部被贴生微柔毛，内面近基部 1/3 有近于斜向间断的毛环，冠檐二唇形，上唇长 6—8 毫米，外面密被白色贴生短柔毛，边缘具不整齐的小齿，自内面被白色髯毛，下唇长约 7 毫米，宽约 9 毫米，外面被微柔毛，3 圆裂，中裂片长圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，侧裂片较小，卵形。雄蕊内藏，花丝基部无附属器。花柱先端不等的 2 短裂。小坚果无毛。

产云南西北部；生于沼泽草甸上，海拔 2800—3900 米。模式标本采自云南丽江。

可分三变型。一为**原变型** f. **atropurpurea**。二为**浅色变型** f. **pallidior** C. Y. Wu，云南植物志 **1**:609.1976.与原变型不同在于花浅紫色至白色，产云南中甸，生于草地上，模式标本采自云南中甸。三为**疏毛变型** f. **pilosa** C. Y. Wu，云南植物志 **1**:609.1976.与原变型不同在于植株较矮，高 6—20 厘米，茎上部被倒向疏柔毛，着生花序部分尤密，叶下面脉上疏被平展疏柔毛，轮伞花序通常(1)2—4 个，彼此靠近，苞片被较多的缘毛，产云南中甸，生于沼泽草甸上，模式标本采自云南中甸。

系 9.大花糙苏系——Ser. Megalanthae C. Y. Wu in Addenda 596.1977.

全部具茎叶；叶基心形，两面被单毛，稀下面被星状疏柔毛；花大，黄色或暗紫色，冠筒内面无毛环；雄蕊花丝具长毛，基部无附属器；小坚果无毛。

24.**大花糙苏**

Phlomis megalantha Diels in Engler, Bot. Jahrb. **36**, Beibl. **82**:95. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:475. 1911, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:187. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:477. 1922; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:81. 1934——*Phlomis setifera* auct. non Bur. et Franch.: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:212. 1929, p. p., quoad syn. *Phlomis megalantha* Diels.

24a.**大花糙苏**(原变种)

var. **megalantha**

多年生草本；根木质，由主根生出多数坚硬木质须根。茎高 15—45 厘米，有时具不育分枝，钝四棱形，疏被倒向短硬毛。茎生叶圆卵形或卵形至卵状长圆形，长 5—17.5 厘米，宽 4.2—11 厘米，先端急尖或钝，稀渐尖，基部心形，上部的有时浅心形至几截形，边缘为深圆齿状，苞叶卵形至卵状披针形，较小，但超过花序，叶片均上面橄榄绿色，被贴生短纤毛，下面较淡，沿脉上被具节疏柔毛，具皱纹，茎生叶叶柄长 1.5—10 厘米，苞叶叶柄较短，长不及 1 厘米。轮伞花序多花，1—2 个生于主茎顶部，彼此分离，有时稍靠近；苞片线状钻形，长(6)10—15(20) 毫米，宽至 2(4)毫米，较萼为短，具中肋，边缘密被具节缘毛。花萼管状钟形，长 1.8—2.8 厘米，宽约 8 毫米，外面沿脉上被具节疏柔毛，齿先端微凹，端具长约 2 毫米的小刺尖，齿间小齿先端微凹，自内面具丛毛，边缘被微柔毛。花冠淡黄、蜡黄至白色，长 3.7—5 厘米，冠筒外面上部疏被短柔毛，下部无毛，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇长 1.2—1.4 厘米，外面密被短柔毛，边缘具小齿，自内面被髯毛，基部截形，下唇较大，长约 1.7 厘米，宽约 1.3 厘

米，外面被短柔毛，3圆裂，中裂片圆卵形，长约9毫米，宽约7毫米，边缘为不整齐的波状，侧裂片三角形，较小。雄蕊花丝具长毛，无附属器。花柱先端不等的2短裂。小坚果无毛。花期6—7月，果期8—11月。

产山西中部，陕西南部，四川西部及湖北西部；生于冷杉林下或灌丛草坡，海拔2500—4200米。模式标本采自陕西南部。

24 b. **少花变种**

var. **pauciflora** C. Y. Wu in Addenda 597. 1977.

这一变种与原变种不同在于叶较狭，轮伞花序少花，具2—7花。

产陕西南部；生于谷地，海拔2400米。模式标本采自陕西佛坪。

25. **美观糙苏**

Phlomis ornata C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:609. 图148, 1—4. 1976——*Phlomis sp. nov.* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:81. 1934——*Phlomis speciosa* Hand.-Mazz. in l. c. **13**:344. 1939, non Salisb. 1796, quod est Leonotis.

25 a. **美观糙苏**(原变种) 图版88:1—4

var. **ornata**

多年生草本；主根粗厚，木质，其上生出多数木质须根；根茎木质，细长。茎多数，常丛生于木质根茎上，基部常具宿存的叶鞘，高40—60厘米，不分枝，直立或上升，四棱形，疏被具节刚毛。茎生叶宽卵圆形，长9—15.5厘米，宽6.5—12.2厘米，先端急尖或渐尖，基部深心形，边缘在基部常为整齐的牙齿状，向先端为圆齿状，牙齿及圆齿均具小突尖，苞叶卵圆形或卵圆状披针形，长6—10厘米，宽3—5厘米，较花序长许多，先端短渐尖，基部浅心形至宽楔形，边缘为锯齿状，叶片均上面橄榄绿色，疏被小刺毛，下面较淡，被较密的小刺毛，有时混生极少星状小刺毛，茎生叶叶柄长2.5—21厘米，通常下部的较长，上部的较短，苞叶叶柄长1—1.5厘米，叶柄均具棱，疏被刺毛。轮伞花序多花，1—2个生于茎端；苞片钻形，长6—13毫米，具中肋，近刺尖，边缘密被小刺毛。花萼管状，长2—2.5厘米，宽约9毫米，带紫色，外面沿脉上被具节刚毛，其余部分被腺微柔毛及星状微柔毛，齿先端微凹，具长3—4毫米的小刺尖，齿间形成三小齿，小齿先端白内面被丛毛，边缘被微柔毛。花冠暗紫色，长约4.7厘米，冠筒长约3.3厘米，外面在背部被白色或带紫色短绒毛，余部近无毛，内面无毛环，冠檐二唇形，外面密被白色或带紫色的绢状短绒毛，内面无毛环，上唇长约1.6厘米，边缘为小齿状，上半部白内面被髯毛，先端尖嘴状，基部两侧近圆形，下唇长约1.7厘米，宽约1.6厘米，3圆裂，中裂片大，扁圆形，基部收缩，长约7毫米，宽约9毫米，边缘

具小齿，内凹，侧裂片较小，卵形。雄蕊花丝具长毛，基部无附属器。花柱先端不等的2裂。小坚果无毛。花期6—9月，果期7—11月。

产四川西部及云南西北部；生于冷杉林下或草地上，海拔3000—3700米。模式标本采自四川康定。

25 b.**小花变种**

var. **minor** C. Y. Wu in Addenda 597.1977.

这一变种不与原变种同在于花较小，长2.5—2.7厘米。

产四川西部；生于林中。模式标本采自四川茂县。

系10.黑花糙苏系——Ser. Melananthae C. Y. Wu in Addenda: 597.1977.

除茎的节上、叶上面、苞片及萼上有时被毛外近于无毛；花小，紫黑色；后对雄蕊花丝基部有直达毛环、纤细而向下的附属器；小坚果顶端被疏毛。

26.**黑花糙苏**

Phlomis melanantha Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:242. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:920. 1936——*Phlomis bracteosa* auct. non Royle: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:169. 1913; **6**:187. 1915, p. p., excl. specim. Henryana.

26 a.**黑花糙苏**(原变种)　图版88:5—7

var. **melanantha**

多年生草本；根木质，粗厚。茎高60—90厘米，四棱形，具槽，近无毛。茎生叶及苞叶卵圆形或阔三角状卵圆形至卵圆状长圆形，长4.5—12厘米，宽2.5—9.5厘米，向上渐变小，先端急尖、渐尖或长渐尖，基部心形，边缘具锯齿状牙齿或牙齿，有时具圆齿，上面橄榄绿色，被糙伏毛，下面较淡，沿边缘被糙伏毛，普遍具隆起的腺点，叶柄长1.2—6厘米。轮伞花序多花，多数，着生于主茎及分枝上部；苞片坚硬，钻形，长10—12毫米，具肋，先端刺尖，边缘疏被短缘毛。花萼紫色，长约12毫米，宽约6毫米，外面被尘状微柔毛，有时上部脉上被极疏刚毛，齿先端微缺，具长2—3毫米直伸的刺尖，齿间形成2小齿，小齿先端自内面具丛毛，边缘被微柔毛。花冠紫红色，但唇瓣带暗紫色，长约2.2厘米，冠筒长约1.4厘米，外面仅背上被疏柔毛，余部无毛，内面近基部1/3具毛环，冠檐二唇形，上唇长约8毫米，外面被绢状疏柔毛，边缘为不整齐的牙齿状，自内面具髯毛，下唇长约6毫米，宽约9毫米，外面被绢状疏柔毛，3圆裂，中裂片扁圆形，长约4毫米，宽约6毫米，侧裂片较小，卵形。后对雄蕊花丝基部

有直达毛环、纤细而向下的附属器。花柱先端不等的2短裂。小坚果无毛。

产云南西北部及四川西南部；生于云杉或混交林下或草地上，海拔3000—3300米。模式标本采自云南丽江玉龙山东坡松林下。

可分两变型，一为**原变型** f. **melanantha**。二为**浅色变型** f. **pallidior** G. Y. Wu in Addenda 597.1977. 与原变型不同在于花粉红色，产云南西北部，生于草坡，模式标本采自云南丽江。

26 b. **狭叶变种**

var. **angustifolia** G. Y. Wu in Addenda 597.1977.

这一变种与原变种不同在于叶较狭，宽1.9—5.2厘米，先端长渐尖。

产四川西南部；生于灌丛缘，海拔3600米。模式标本采自四川木里。

这一变种可分两变型。一为**原变型** f. **angustifolia**。二为**浅色变型** f. **pallidior** G. Y. Wu in Addenda 597.1977. 与原变型不同在于花为白色，产四川西南部，生于林缘，海拔3200米。模式标本采自四川木里。

27. **苍山糙苏**

Phlomis forrestii Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:241. 1912; in ibid. **7**:186. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:213. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **13**:347. 1939, in nota.

27 a. **苍山糙苏**（原变种） 图版88:8—9

var. **forrestii**

多年生草本；主根粗厚，肉质，自其生出多数须根。茎高30—90厘米，四棱形，具槽，尤其在槽内被星状疏柔毛。茎生叶及苞叶卵形，长10—19.5厘米，宽4—14.5厘米，先端急尖或渐尖，基部心形，边缘为具小突尖的圆齿或锯齿状圆齿，上面橄榄绿色，疏被短硬毛，下面较淡，脉上密被平展细刚毛，其余部分被星状疏柔毛，叶柄长2.5—15厘米，具棱，被细刚毛。轮伞花序多花；苞片钻形，草质，长5—12毫米，宽约1.5毫米，边缘被具节缘毛。花萼管状钟形，长约(0.7—0.8)1.2厘米，宽约6毫米，外面沿脉上被平展具节刚毛，其余部分被星状微柔毛，齿先端微凹，具长约2毫米的小刺尖，齿间具2小齿，小齿先端被丛生疏柔毛，边缘密被微柔毛。花冠淡紫色，长2.1—2.3厘米，冠筒长1.1—1.2厘米，外面近喉部被短绒毛，内面近基部1/3具斜向间断小疏柔毛环，其上疏被微柔毛，冠檐外面密被绢状短绒毛，二唇形，上唇长约8毫米，边缘具小齿，自内面被髯毛，下唇长约1.2厘米，宽约1.1厘米，3圆裂，中裂片卵形，长约8毫米，宽约7毫米，边缘为不整齐的波状，侧裂片较小。雄蕊花丝具长

毛，基部具纤细向下的附属器。花柱先端极不相等的2裂。小坚果黑色，球形，无毛。花期8月，果期9月。

产云南西北部；生于松林及冷杉林下，海拔2700—4000米。模式标本采自云南大理苍山东坡。

27 b. **独龙变种**

var. **taronensis** C. Y. Wu，云南植物志 1:612.1976.

这一变种与原变种不同在于苞叶为卵形或椭圆形，基部浅心形、圆形至楔形，边缘为具胼胝体的圆齿或牙齿。

产云南西北部；生于竹丛边缘，海拔2600米。模式标本采自贡山独龙江分水岭

系11.宝兴糙苏系——Ser. Paohsingenses C. Y. Wu in Addenda 597.1977.

全部具茎生叶；叶阔心形，上面具单毛，下面被星状疏柔毛；花浅紫色；后对雄蕊花丝基部在毛环以上较远处有长钩状反折的附属器；小坚果无毛。

28. **宝兴糙苏**

Phlomis paohsingensis C. Y. Wu in Addenda 598.1977.

多年生草本，具木质的粗根。茎高90—120厘米，四棱形，下部无毛，麦秆色，上部被向下的短硬毛，淡褐色。茎生叶心形至阔卵圆形，长11—14厘米，宽7—13厘米，先端急尖或尾状渐尖，基部心形或圆形，边缘靠近基部牙齿状，基部以上为深圆齿状或牙齿状，苞叶卵状长圆形至披针形，长4.5—7厘米，宽1.2—2.8厘米，先端尾状渐尖至长渐尖，基部阔楔形至楔形，边缘为牙齿状，叶片均上面橄榄绿色，被平展的刺毛，下面较淡，被星状疏柔毛，茎生叶叶柄长4.5—10厘米，苞叶叶柄长4—10毫米至无柄。轮伞花序多花，生于主茎及侧枝顶部；苞片钻形，直伸或斜向下，长6—10毫米，被具节缘毛及微柔毛。花萼管状，长约1.4厘米，宽约7毫米，外面脉上被具节刚毛，其余部分被尘状微柔毛，齿半圆形，先端具长约2毫米的小刺尖，两侧具丛毛，边缘被微柔毛。花冠浅紫色，其下唇褐色带深紫色斑点，长约1.9厘米，冠筒长约1.1厘米，外面在背面上部被绢状疏柔毛，余部无毛，内面近基部1/3具斜向间断小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长约8毫米，外面密被绢状疏柔毛，边缘具流苏状小齿，自内面被长髯毛，下唇外面除边缘外被绢状疏柔毛，长宽约8毫米，3圆裂，中裂片卵形，长约5毫米，宽约4毫米，侧裂片卵形，较小。雄蕊内藏，花丝具长毛，后对花丝在毛环上较远处有钩状反折的长距状附属器。花柱先端极不等的2短裂。小坚果无毛。　花期7月。

产四川西部；生于山坡灌丛中，海拔3100米。模式标本采自四川宝兴。

系 12. 康定糙苏系——Ser. Tatsienenses G. Y. Wu in Addenda 598. 1977.

全部具茎生叶；叶卵形至阔心形，上面具中枝特长的星状毛或星状毛或糙伏毛，下面疏生星状毛或星状绒毛；花黄白色；雄蕊花丝有毛，后对基部自毛环上面具长而反折的钩状附属器；小坚果无毛。

29. **刺毛糙苏**

Phlomis setifera Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 149. 1891, non est *Phlomis setigera* Falc. ex Benth. 1848; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 477. 1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 212. 1929, excl. syn. *Phlomis megalantha* Diels 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 347. 1939——*Phlomis bracteosa* auct. non Royle: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 169. 1913; **6**: 187. 1915, p. p.

多年生草本。茎高 30—50 厘米，基部被宿存叶鞘，四棱形，具槽，被极疏向下的短硬毛。茎生叶三角状卵形，长 14—19 厘米，宽 7.5—11.5 厘米，先端渐尖，基部偏斜的心形，边缘为具胼胝尖的牙齿状，苞叶卵状披针形，长约 6.5 厘米，宽约 3 厘米，先端长渐尖，基部浅心形，叶片均较薄，近膜质，上面橄榄绿色，被中枝特长的星状短硬毛，下面较淡，被星状短柔毛及满布的隆起腺点。轮伞花序 10—18 花，1 或 2 个生于主茎及分枝顶端；苞片线状钻形，长 4—6 毫米，被具节刺毛及腺微柔毛。花萼钟形，长约 1 厘米，宽约 5.5 毫米，外面脉上被平展具节刺毛，其余部分密被星状微柔毛，齿半圆形，长 1—1.5 毫米，端具长 2—3 毫米的坚硬刺尖，边缘被长硬毛。花冠黄白色，长约 1.4 厘米，冠筒长约 7 毫米，外面背部上方被短柔毛，余部无毛，内面在中部稍下有斜向间断毛环，冠檐二唇形，上唇长约 7 毫米，外面被白色长柔毛，边缘具小齿或近全缘，自内面被髯毛，下唇长约 6 毫米，宽约 8 毫米，外面除边缘外被短柔毛，3 圆裂，中裂片倒卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端微波状，侧裂片卵形，较小。雄蕊内藏，花丝有长毛，后对基部即在毛环上面有向上反折的长附属器，其先端呈钩状。花柱先端极不等的 2 裂。小坚果无毛。 花期 7—9 月。

产四川西部；生于冷杉林下，海拔 3800—3900 米。模式标本采自四川康定。

30. **康定糙苏**

Phlomis tatsienensis Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 149. 1891 "tatsiensis"; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 187. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 215. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 346. 1939——*Phlomis souliei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 222. 1911——

Phlomis franchetiana auct. non Diels: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:920. 1936.

30 a. **康定糙苏**(原变种)

var. **tatsienensis**

多年生草本,具粗厚的根。茎高 30—100 厘米,具分枝,四棱形,具槽,被星状及单生短柔毛或密被污黄色星状短绒毛。茎生叶卵形或宽卵形或卵状披针形,长 5—23 厘米,宽 2.5—17 厘米,先端锐尖,渐尖,长渐尖或尾状渐尖,基部心形至圆形,边缘圆齿状,锯齿状或牙齿状,苞叶卵形或卵状披针形或披针形,长 1—3 厘米,宽 0.5—1.3 厘米,下部的较花序为长,上部的与花序等长或较短,先端长渐尖,基部浅心形或圆形,边缘锯齿状,叶片均上面橄榄绿色,被短硬毛及射线不等的星状短硬毛,下面较淡,被星状疏柔毛或污黄星状短绒毛,茎生叶叶柄长 1—13 厘米,苞叶叶柄长 3—5 毫米。轮伞花序 6—14 花,多数,生于主茎及侧枝上;苞片线形,少数,草质,长 3—6 毫米,被星状短柔毛。花萼管状钟形,长约 8 毫米,宽约 5 毫米,外面被星状短柔毛,萼齿先端近截形或微凹,具长约 1.5 毫米的小刺尖,齿间形成二小齿,小齿端具丛毛,边缘被微柔毛。花冠白色,下唇呈浅紫色,长约1.3厘米,冠筒长约 7 毫米,外面近喉部被白色绒毛,其余部分无毛,内面近基部 1/3 具斜向间断的小疏柔毛毛环,冠檐二唇形,上唇长约 5 毫米,外面密被白色绒毛,边缘具小齿,自内面被长髯毛,下唇长约 6 毫米,宽约 7 毫米,外面除边缘外被白色绒毛,3 圆裂,中裂片卵形,长约 4.5 毫米,宽约 3.5毫米,侧裂片较小,卵形。雄蕊内藏,花丝有毛,后对基部在毛环上有长的反折向上的距状附属器。花柱先端不等的 2 短裂。小坚果无毛。 花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产四川西部;生于山坡草地上或林下,海拔 2500—3400 米。模式标本采自四川康定。

30 b. **毛萼变种**　图版 89:1—2

var. **hirticalyx** (Hand. -Mazz.) C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:612. 1976——*Phlomis franchetiana* Hand. -Mazz. var. *hirticalyx* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 920. 1936.

这一变种与原变种不同在于苞片与萼除了密被星状毛外并被平展长硬毛。

产云南中部至西北部;生于山坡草地上或林下,海拔 2700—3000 米。模式标本采自云南大姚百草岭。

31. **乾精菜**(四川越西)　野苏麻(四川冕宁)　图版 87;89:4

Phlomis congesta C. Y. Wu in Addenda 598. 1977.

多年生草本。茎高 30—80 厘米,四棱形,具槽,多分枝,茎及分枝近顶部密被星

状短柔毛，其余部分无毛，光亮。茎生叶卵圆形、卵状长圆形至卵状披针形，长 4.5—12.5 厘米，宽 3.2—9 厘米，先端急尖至长渐尖，基部浅心形至阔楔形，边缘为具胼胝尖的粗牙齿状，苞叶卵形至卵状披针形，向上渐变小，但均较花序为长，叶片均上面橄榄绿色，近无毛，有时疏被星状短柔毛及混生的短硬毛，下面较淡，无毛至被星状短柔毛，茎生叶叶柄长 1.5—7 厘米，苞叶叶柄长 0.5—2 厘米。轮伞花序多花，明显具总梗；苞片线状披针形，稀为钻形，长(3)6—11 毫米，被星状微柔毛。花萼管状，长约 12 毫米，宽约 5 毫米，外面密被星状微柔毛或除星状微柔毛外并混生中枝特长的星状疏柔毛，脉不十分明显，齿圆形，先端具长 1—1.5 毫米的小刺尖，小刺尖两侧具丛毛，萼齿间在花期及果期常作不规则撕裂。花冠白色，长约 1.8 厘米，外面在上唇上密被绢毛状绒毛，下唇外面及冠筒背部被疏柔毛，其余部分无毛，上唇长约 7 毫米，边缘具小齿，自内面被长髯毛，下唇长 7—9 毫米，宽 6—8 毫米，3 圆裂，中裂片倒卵圆形，长约 6 毫米，宽约 5 毫米，边缘波状，侧裂片卵形，较小。雄蕊内藏，花丝被毛，后对花丝基部在毛环上部具钩状反折的附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果无毛。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产四川西部及西南部，云南东北部；生于林缘或山坡草地上，海拔 1900—3300 米。模式标本采自四川越西。

32. 斜萼糙苏

Phlomis inaequalisepala C. Y. Wu in Addenda 598. 1977.

多年生草本。茎高 70—80 厘米，四棱形，具槽，下部近无毛，光亮，上部密被具节疏柔毛。上部的茎生叶卵圆形，长 10—14 厘米，宽 6.5—9 厘米，先端尾状渐尖，基部浅心形，边缘为粗锯齿状，苞叶与茎生叶同形，但较之小许多，长 1.5—7 厘米，宽 1—4 厘米，叶片均草质，上面橄榄绿色，疏被具节糙伏毛，下面较淡，被星状短柔毛。轮伞花序多花，3—5 个顶生于茎及分枝上；苞片线形，草质，长 4—7 毫米，被具节疏柔毛及腺微柔毛。花萼管状，长约 10 毫米，宽约 4.5 毫米，外面疏被疏柔毛及腺微柔毛，齿圆形，先端具长约 1 毫米的小刺尖及丛毛，齿间常作不规则的撕裂，脉不突起。花冠长 18 毫米，冠筒长约 10 毫米，外面在背部近喉部处被灰白短柔毛，余部无毛，内面近基部1/3具斜向间断的小疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长约 8 毫米，外面被灰白短柔毛，边缘具小齿，自内面被髯毛，下唇长约 6 毫米，宽约 8 毫米，外面被灰白短柔

图版 87：**乾精菜 Phlomis congesta** C. Y. Wu. 1. 植株上部；2. 花，侧面观，兼示苞片；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 花萼外面的星状毛。（曾孝濂绘）

2
6
5
1
3
4

毛，3 圆裂，中裂片较大，倒卵形，侧裂片卵形。雄蕊花丝被毛，后对基部在毛环上作钩状反折。花柱先端不等的 2 裂。小坚果无毛。 花期 7 月。

产四川西部；生于山坡草地上，海拔 2400 米。模式标本采自四川洪溪。

33. **糙毛糙苏** 图版 89:3

Phlomis strigosa C. Y. Wu in Addenda 599. 1977.

多年生草本。茎高 55—100 厘米，四棱形，具深槽，光亮，近顶部或有时节上被污黄色星状糙伏毛。茎生叶心状卵圆形至卵圆形，长 7—14 厘米，宽 4—11 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，边缘为具胼胝尖的圆齿状锯齿，苞叶卵圆形，长 1.5—5.8 厘米，宽 0.7—3 厘米，先端尾状渐尖或渐尖，基部圆形至阔楔形，叶片均上面橄榄绿色，疏被具节糙伏毛或近无毛，边缘具短纤毛，下面较淡，脉上疏被中枝特长的星状糙伏毛，或近无毛；茎生叶叶柄长 1—5.2 厘米，苞叶叶柄长 0.3—1 厘米，腹凹背凸，疏被具节糙伏毛。轮伞花序多花，通常 1—3 个生于主茎及分枝端上；苞片线状披针形至钻形，长 5—8 毫米，边缘被中枝特长的星状缘毛，其余部分疏被星状短柔毛。花萼管状钟形，长约 9 毫米，宽约 5.5 毫米，脉不凸起，外面密被星状短柔毛，齿圆形，先端具长约 1.8 毫米的小刺尖，刺尖基部两侧具丛毛，齿间有时撕裂。花冠白色，长约 2 厘米，冠筒长约 1 厘米，外面在背部上方密被疏柔毛，余部无毛，内面在近基部1/3具近水平向的小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长约 1 厘米，外面密被绵毛，边缘流苏状，自内面被髯毛，下唇长约 8 毫米，宽约 7 毫米，外面除边缘外密被疏柔毛，3 圆裂，中裂片倒卵形，较大，侧裂片卵形。雄蕊花丝被毛，后对基部在毛环稍上处具长而向上反折的附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果无毛。 花期 7 月。

产云南西北部；生于高山草地或疏林下，海拔约 3400 米。模式标本采自云南鹤庆。

34. **裂萼糙苏** 图版 89:8—12

Phlomis ruptilis C. Y. Wu in Addenda 599. 1977.

多年生草本。茎多分枝，四棱形，具槽及条纹，密被星状疏柔毛。上部茎生叶箭状长圆形，长 9—17 厘米，宽 5—8.5 厘米，先端急尖，基部箭状心形，边缘为粗圆齿状

图版 88：1—4. **美观糙苏**(原变种)**Phlomis ornata** C. Y. Wu var. **ornata**. 1. 植株上部；2. 叶；3. 叶背面一部分，示毛被；4. 花冠纵剖，内面观。5—7. **黑花糙苏**(原变种)**Phlomis melanantha** Diels var. **melanantha**. 5. 叶；6. 叶背面一部分，示毛被；7. 花冠纵剖，内面观。8—9. **苍山糙苏**(原变种)**Phlomis forrestii** Diels var. **forrestii**. 8. 叶；9. 叶背面一部分，示毛被。(曾孝濂绘)

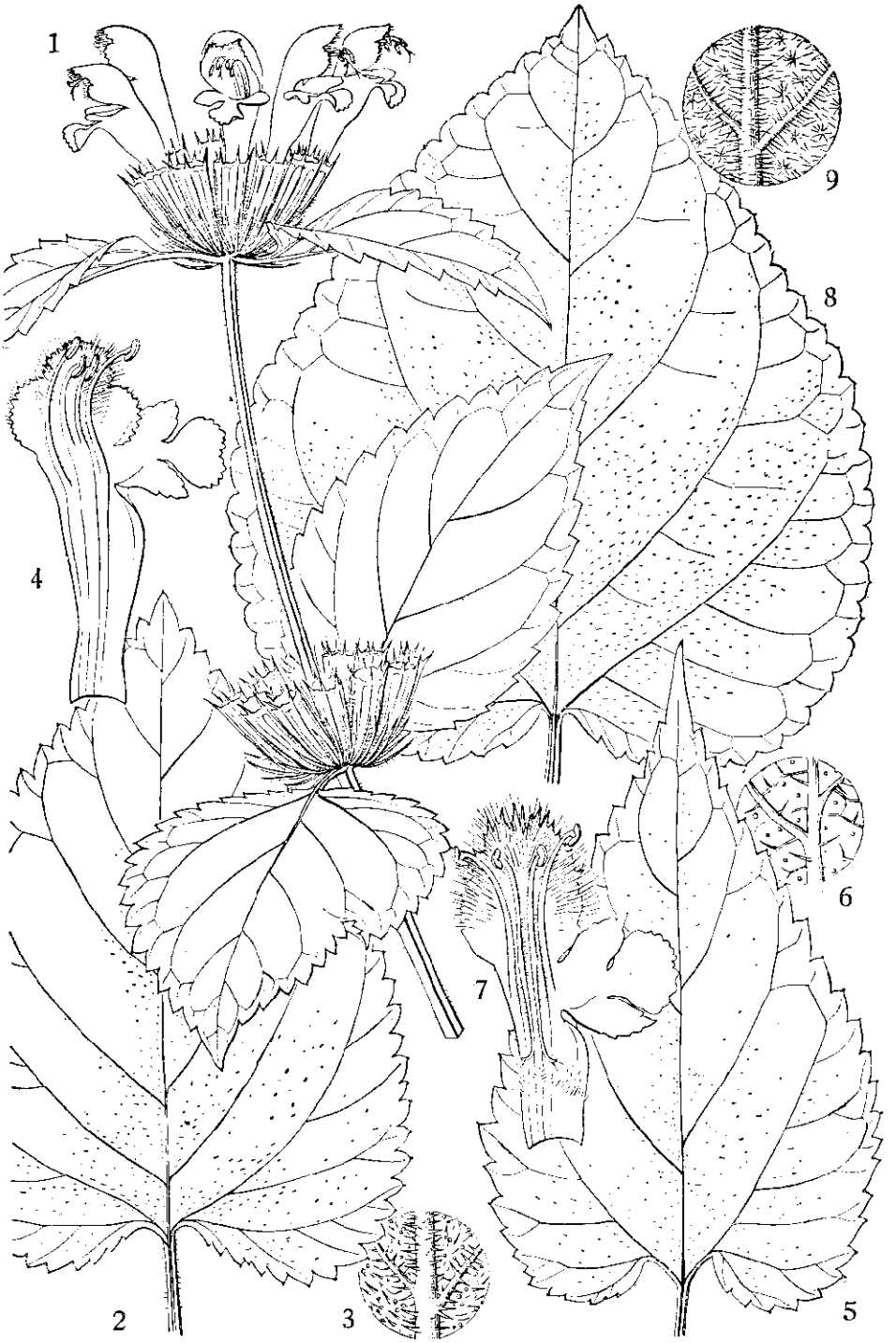
1
2
3
4
5
6
7
8
9

锯齿，苞叶卵圆形，向上渐变小，但均超过花序，长(2.5)3—6 厘米，宽 1.2—4 厘米，叶片均上面橄榄绿色，疏被中枝较长的星状短柔毛，网脉下陷，下面灰白色，密被星状疏柔毛；上部茎生叶叶柄长 0.8—7.5 厘米，苞叶叶柄长 1—5 毫米。轮伞花序多花，约 3—5 个生于主茎及分枝上，彼此分开，具极不明显的总梗；苞片钻形，长 3—8 毫米，草质，被星状短柔毛及中枝特长的星状疏柔毛。花萼管状，长约 11 毫米，宽约 4 毫米，脉不十分明显，被星状短柔毛及混生的中枝特长的星状疏柔毛，干后淡绿色，近边缘呈黄褐色，花期及果期常撕裂，齿半圆形，先端具长约 1—2 毫米的小刺尖。花冠黄色，长约 1.8 厘米，冠筒长约 1 厘米，外面在背部上方被疏柔毛余部无毛，内面近基部 1/3 具斜向间断的小疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长约 8 毫米，外面密被星状绵毛，边缘近全缘或具小齿，自内面被髯毛，下唇长宽约 8 毫米，外面除边缘外密被星状绵毛，3 圆裂，中裂片较大，倒卵形，侧裂片卵形。雄蕊内藏，花丝具毛，后对基部叩在毛环上具长而向上反折的附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果无毛。 花期 9 月。

产云南西北部；生于草坡上，海拔 3200—3500 米。模式标本采自云南鹤庆。

35. **丽江糙苏** 图版 89:5—7

Phlomis likiangensis C. Y Wu in Addenda 599. 1977——*Phlomis bracteosa* auct non Royle: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:920. 1936.

多年生草本；根粗厚。茎高 60—150 厘米，粗壮，四棱形，具槽及条纹，上部密被星状短绒毛，下部疏被星状疏柔毛，具分枝。下部的茎生叶心形或阔卵形，上部的卵形，长 7—18 厘米，宽 6—15 厘米，先端急尖或尾状渐尖，基部心形至圆形，边缘为具胼胝尖的牙齿状，上面橄榄绿色，疏生星状短柔毛及单毛，下面较淡，密被星状短柔毛，叶柄长7—13厘米；苞片卵形或卵状披针形，超过花序许多，毛被同茎生叶，叶柄长 0.5—5.5 厘米。轮伞花序 2—10 花，具长 1—3 毫米的总梗；苞片大，叶状，线状披针形，稀披针形，长 4—13 毫米，稀长至 16(22)毫米，宽 1.5—3 毫米，稀宽至 5.5 毫米。花萼管状，长约 13 毫米，宽约 5 毫米，外面被灰色星状短毡毛，齿长 1.5—2.5 毫米，内面被灰色星状短毡毛，先端具长约 2.5 毫米的钻状尖头，两侧小齿状，其先端被疏

图版 89：1—2. **康定糙苏毛萼变种 Phlomis tatsienensis** Bur. et Franch var **hirticalyx** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu. 1. 茎生叶；2. 叶背面一部分，示毛被。3. **糙毛糙苏 Phlomis strigosa** C. Y. Wu. 3. 叶。4. **乾精菜 Phlomis congesta** C. Y Wu. 4. 叶。5—7. **丽江糙苏 Phlomis likiangensis** C. Y. Wu. 5 叶；6. 叶背面一部分，示毛被；7. 花冠纵剖，内面观。8—12 **裂萼糙苏 Phlomis ruptilis** C. Y. Wu. 8. 花枝；9. 茎上毛被；10. 叶背面毛被；11. 花，侧面观；12. 花冠纵剖，内面观。(曾孝濂绘)

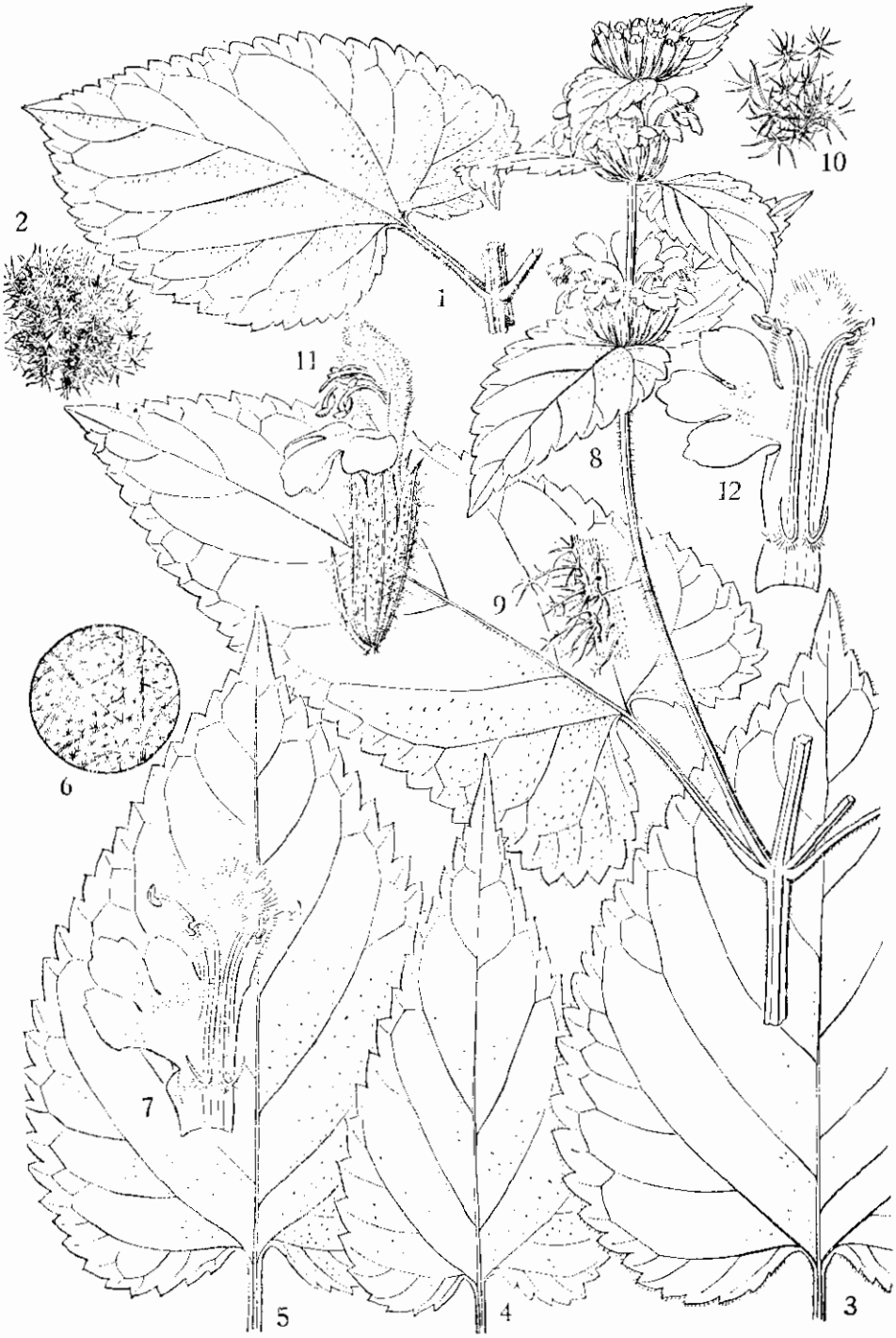
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

丛毛。花冠白色或黄色，长约 2.1 厘米，外面除冠筒外被白色绵毛，内面近冠筒基部 1/3 具斜向间断的小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长约 1 厘米，边缘流苏状，白内面被髯毛，下唇长约 8 毫米，宽约 10 毫米，3 圆裂，裂片卵形，中裂片长约 6 毫米，宽约 4 毫米，侧裂片较小。雄蕊内藏，花丝被毛，后对花丝在毛环上方有钩状反折的附属器。花柱先端不等的 2 短裂。小坚果无毛。 花期 7 月。

产云南西北部；生于草地上，海拔约 3500 米。模式标本采自云南丽江。

系 13. 大理糙苏系——Ser. Franchetianae C. Y. Wu in Addenda: 599. 1977.

全部具茎生叶；叶阔卵形至长圆形，上面被星状毛或单毛或无毛，下面被星状毛或单毛或近无毛；苞片极短（长 1—1.5 毫米）至为萼长之 1/3，从不超过萼；花冠紫色，有时白色，雄蕊花丝被毛，后对基部在毛环上具距状反折附属器；小坚果无毛。

36. **大理糙苏**

Phlomis franchetiana Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 242. 1912, et in ibid. **7**: 248, 314. 1912; 383. 1913; Dunn in ibid. **6**: 187. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 214. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 920. 1936, p. p. excl. specim. cit.

36a. **大理糙苏**（原变种） 图版 90:1

var. **franchetiana**

多年生草本。茎高 60—90 厘米，多分枝，茎及分枝均四棱形，具槽，密被污黄色星状短柔毛。茎生叶卵形或阔卵形，长 3.5—18 厘米，宽 1.7—11.5 厘米，通常生于主茎上部及侧枝的较小，先端渐尖，基部深心形，边缘具圆齿状锯齿，上面橄榄绿色，略粗糙，被中枝较长的星状短硬毛，下面较淡，密被星状疏柔毛，叶柄长 0.5—9 厘米，但茎上部的及侧枝上的较短；苞叶卵形，长 1.5—4 厘米，宽 0.7—2.3 厘米，较花序为长，毛被同茎生叶，叶柄长 2—5 毫米。轮伞花序 4—14 花，多数，生于主茎及分枝上部；苞片极短，长 1—1.5 毫米，或近于无。花萼管状，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，外面被星状短柔毛，齿长约 1 毫米，先端具小刺尖，齿

图版 90：1. **大理糙苏**（原变种）**Phlomis franchetiana** Diels var. **franchetiana**，1. 叶。2. **沧江糙苏 Phlomis ambigua** Hand.-Mazz. 2. 叶。3—7. **长萼糙苏 Phlomis longicalyx** C. Y. Wu. 3. 植株上部，示花序；4. 叶背面毛被；5. 花，侧面观；6. 花萼纵剖，内面观；7. 花冠纵剖，内面观。8. **糙苏南方变种 Phlomis umbrosa** Turcz. var. **australis** Hemsl.，8. 叶。（曾孝濂绘）

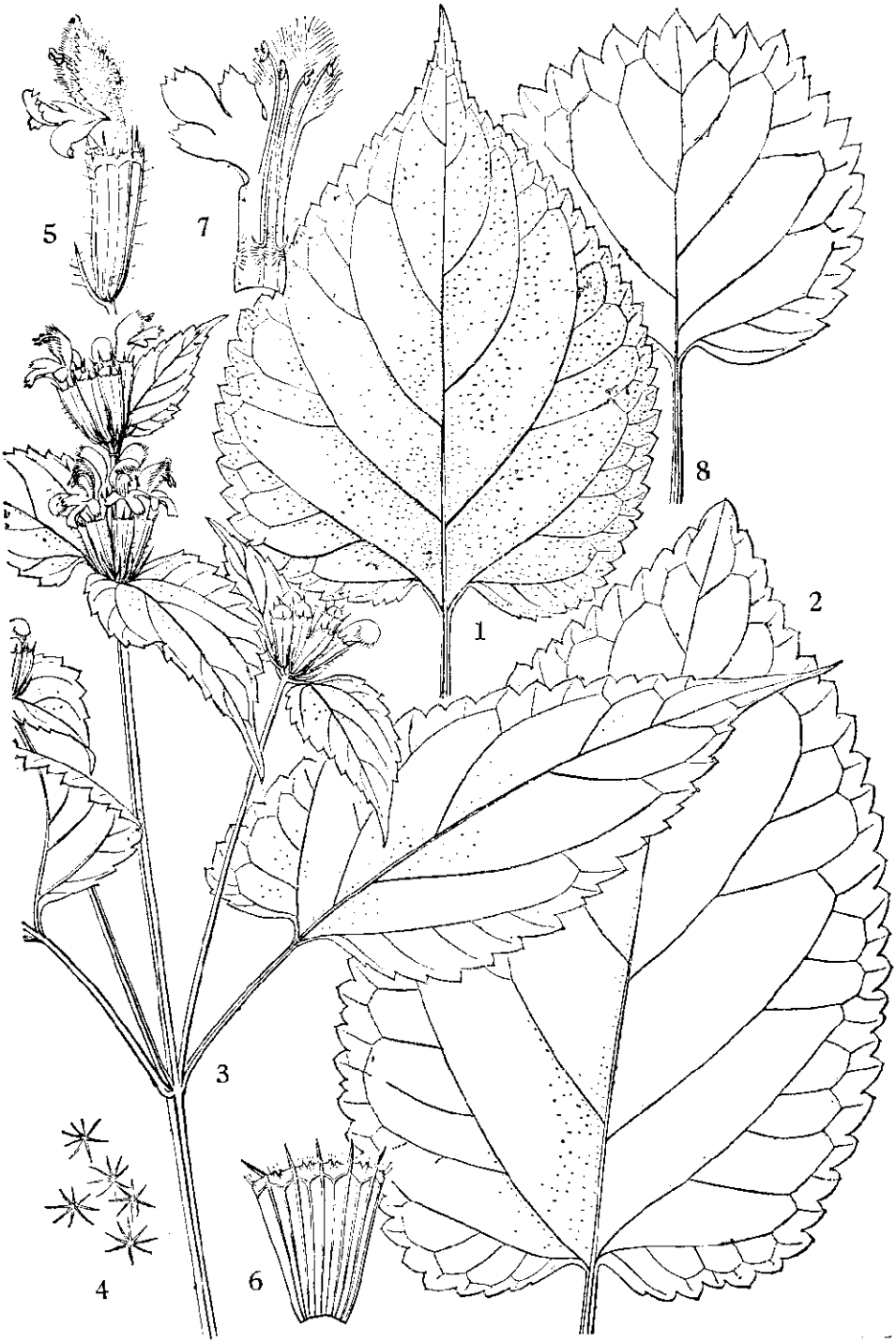
5
7
8
1
2
3
4
6

间形成不明显的2小齿，自内面具丛毛。花冠紫色，长约1.4厘米，外面除冠筒下部及腹部无毛外余部被绢状短绒毛，内面近基部1/3有斜向间断毛环，冠檐二唇形，上唇长约6毫米，边缘小齿状，自内面被髯毛，下唇长约6毫米，宽约8毫米，3圆裂，裂片卵形，中裂片较大，长约4毫米，宽约3.5毫米，侧裂片较小。雄蕊内藏，花丝被长毛，后对花丝基部在毛环上具向上反折的距状附属器。花柱先端极不等的2裂。小坚果无毛。 花期6—9月，果期10月。

产云南西部；生于山坡草地上，海拔2500米。模式标本采自云南大理苍山东坡。

36 b.**薄叶变种**

var. **leptophylla** G. Y. Wu, 云南植物志 **1**:616. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶卵形或长圆形，薄纸质，边缘为浅圆齿状至近全缘；花冠白色。

产云南中部；生于林下或灌丛中，海拔1950—2500米。模式标本采自云南嵩明。

36 c.**芒尖变种**

var. **aristata** G. Y. Wu, 云南植物志 **1**:617. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶卵形至狭椭圆形，坚纸质；萼齿先端具长约3—4毫米的芒尖。

产云南中部；生于林下，海拔2400米。模式标本采自云南昆明。

37.**沧江糙苏** 图版90:2

Phlomis ambigua Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:920. 1936.

茎自粗厚根上生出，极高大，粗壮，具分枝，具四槽，基部粗7毫米，被星状粗糙毛茸，下部无毛。茎中部叶卵形，长至16厘米，为宽的2倍以上，先端急尖或近圆形，基部截形或常为微不等的心形，边缘为具小突尖的圆齿状，草质，上面脉上密被其余部分疏被短硬毛，下面较淡，密被丛生短柔毛，侧脉2—4对，弧状网结，隆起，网脉稀疏，叶柄长为叶片之1/2，密被丛生短硬毛，苞叶向上渐变小，最上面的圆形，直径约1厘米，具短柄。轮伞花序紧密，彼此分离，具5—8花；苞片披针形，长1—2毫米，紧贴，被星状疏柔毛，刺状；花梗无或极短。花萼狭漏斗

图版91：**木里糙苏 Phlomis muliensis** G. Y. Wu. 1.植株上部，示花序；2.茎生叶；3.花，侧面观，及苞片；4.花萼纵剖，内面观；5.花冠纵剖，内面观；6.雌蕊；7.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

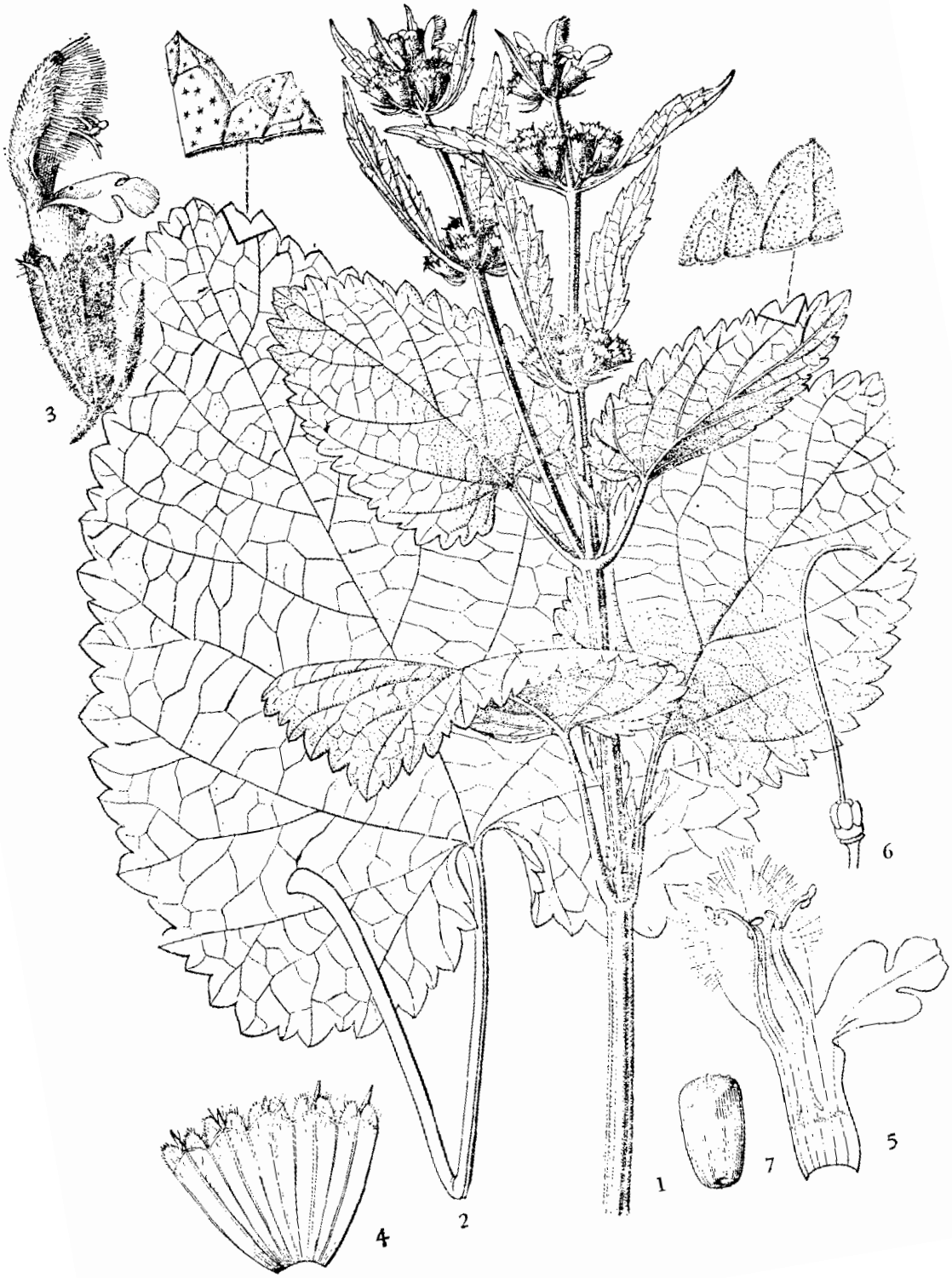
3
6
5
7
1
2
4

形，长 8—9 毫米，被星状绒毛，脉 11，隆起，齿合生，阔圆形，端具长 0.5—1 毫米的小刺尖。花冠淡黄色，下唇带红色，长 15—18 毫米，外面被长绢毛状疏柔毛，上唇长 6—7 毫米，内面被髯毛，先端 2 裂，下唇具全缘裂片，侧裂片几不比中裂片狭，但较短。(标本未见，摘自原描写)

产云南西北部；生于灌丛中，海拔约 1900 米。模式标本采自云南维西沧江边。

38.**长萼糙苏** 图版 90:3—7

Phlomis longicalyx G. Y. Wu, 云南植物志 1:617.图版150,3—7. 1976.

多年生草本。茎多分枝，四棱形，具槽，光亮，被极疏星状短柔毛。茎叶卵形，长 13—15 厘米，宽 9—11 厘米，先端尾状渐尖，基部常为微不等的浅心形，边缘具粗牙齿，上面橄榄绿色，被极疏短硬毛或中枝较长的星状短硬毛，下面较淡，疏被星状短柔毛。轮伞花序 4—16 花，多数，彼此分离，生于主茎及侧枝上，具长 2—5 毫米的总梗，序轴分枝明显；苞片针状，长 2—6(10) 毫米，较萼为短。花萼管状，长约 1.5 厘米，宽约 6 毫米，外面沿脉上被疏硬毛，其余部分被尘状星状微柔毛，齿先端具长 3—4 毫米的长刺尖，齿间形成端具丛毛的 2 小齿。花冠？色，长约2.5 厘米，冠筒长约 1.7 厘米，外面在背部上方疏被柔毛，余部无毛，内面近基部 1/3 具斜向间断小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长约 8 毫米，外面极密被白色柔毛，边缘具小齿，内面被髯毛，下唇除边缘无毛外密被柔毛，长宽约 8 毫米，3 圆裂，裂片卵形，中裂片较大，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，侧裂片较小。雄蕊内藏，花丝被毛，后对花丝基部在毛环上具纤细距状反折的附属器。花柱先端极不等的 2 裂。小坚果无毛。 果期 10 月。

产云南西北部；生于竹丛下，海拔 3650 米。模式标本采自云南维西。

系 14.木里糙苏系——Ser. Muliensis G. Y. Wu in Addenda: 599. 1977.

茎全部具茎生叶，密被星状绒毛；叶三角形至三角状卵圆形，上面网脉下陷；花小，白色；后对雄蕊花丝在毛环上具距状附属器；小坚果无毛。

39.**木里糙苏** 图版 91

Phlomis muliensis G. Y. Wu in Addenda 600. 1977.

多年生草本。茎高 0.6—1 米，四棱形，具浅槽，绿色，微带红色，密被黄色星

图版 92，**具梗糙苏** Phlomis **pedunculata** Sun ex C. H. Hu. 1.植株上部；2.花，侧面观，兼示苞片；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊。(曾孝濂绘)

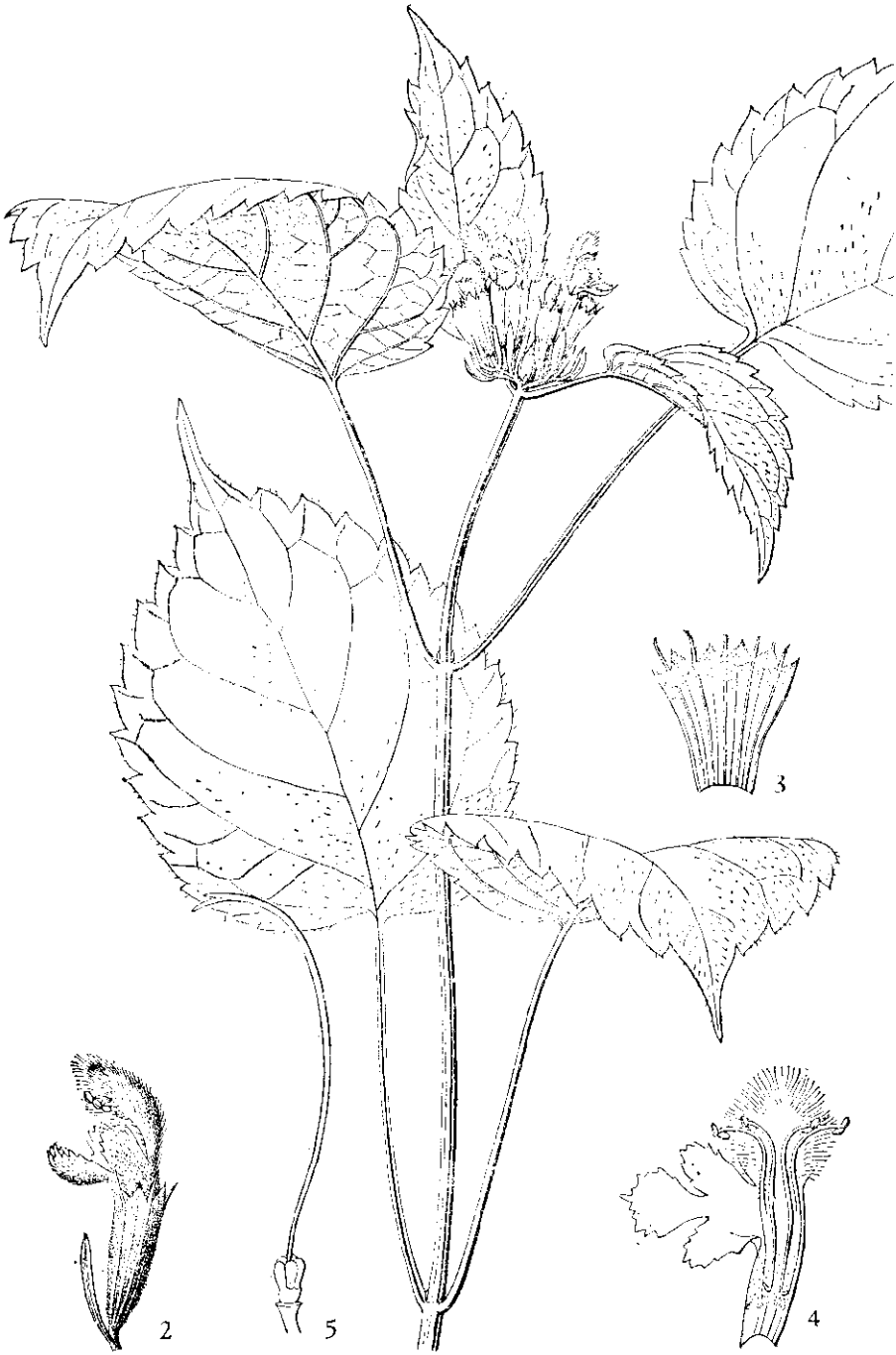
3
2
5
4

状绒毛，具分枝。茎生叶三角形至三角状卵圆形，侧枝上的叶及上部苞叶卵状长圆形，长3—14厘米，宽1.2—12厘米，先端钝或急尖，基部深心形、心形至宽楔形，边缘为不整齐的具胼胝尖的深圆齿或牙齿，上面黄绿色，密被星状绒毛，网脉下陷，下面较淡，密被星状绒毛，网脉隆起。轮伞花序8—10花，约2个生于主茎及侧枝顶部；苞片针状，草质，长约6毫米，密被星状绒毛及混生的中枝特长的星状具节刚毛。花萼管状钟形，长约7毫米，宽约5毫米，外面被星状绒毛，沿脉上被中枝特长的星状具节刚毛，齿先端具长约2毫米的小刺尖，齿间形成端具丛毛2小圆齿。花冠白色，长约1.4厘米，冠筒内面近中部有近平向的毛环，冠檐二唇形，上唇长约7毫米，外面密被白色绵毛，边缘具小齿，自内面被髯毛，下唇除边缘无毛被白色绵毛，长约6毫米，宽约5毫米，3圆裂，中裂片倒卵状圆形，长宽约3毫米，侧裂片较小，卵形。雄蕊内藏，花丝中部被毛，后对基部在毛环上具距状附属器。花柱先端不等的2裂。小坚果无毛。 花期10月。

产四川西南部；生于山坡草地上，海拔2500米。模式标本采自四川木里。

系15.具梗糙苏系——Ser. Pedunculatae G. Y. Wu in Addenda: 600. 1977.

全部具茎生叶；叶卵形至卵状披针形，基部圆形至近心形，稀近楔形，上面具中枝特长的星状毛，下面疏生星状毛；花序明显具总梗，花白，具梗；雄蕊花丝被毛，后对基部远在毛环上具钩状至短距状附属器；小坚果无毛。

40.具梗糙苏 图版92

Phlomis pedunculata Sun ex G. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):45. 1966.

多年生草本。根柱状，粗大，须根中部呈纺锤形增粗；根茎木质，横走。茎直立，高50—80厘米，细弱，多分枝，四棱形，具槽，除节上及上部被星状微柔毛外，余部近无毛。茎生叶椭圆形、椭圆状卵形至卵状披针形，长7—12.5厘米，宽(3)5—6.5(8)厘米，先端渐尖，基部常为略不等的圆形至阔楔形，稀为浅心形，边缘为具胼胝尖的向前的粗牙齿状，苞叶阔卵形，长2—4.5厘米，宽1—3厘米，先端尾状渐尖，基部圆形或浅心形，边缘为具胼胝尖的牙齿状，上面被中枝特长的星状糙硬毛或单毛，下面极疏的被星状短柔毛。轮伞花序(6)8—14(34)花，通常单个生于主茎及分枝上，稀2个生于主茎上，明显具总梗，序轴分枝蝎尾状；花梗长达2毫米；苞片线形至线状披针形，长2—15毫米，宽1—2(5)毫米，边缘疏被星状具节缘毛及混生的短柔毛。花萼管状，长约1.1厘米，宽约5.5毫米，外面密被星

状短绒毛，齿先端具长 2.5—3 毫米的略呈挂钩状的刺尖，齿间形成端被丛毛的三角形的二小齿。花冠白色或微带浅紫色，长约 1.9 厘米，冠筒长约 1.1 厘米，外面在背部上方被短柔毛余部无毛，内面近基部 1/3 具斜向间断的小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇倒卵形，长约 8 毫米，宽 7.5 毫米，外面密被绢状长柔毛，边缘具小齿，自内面被髯毛，下唇长约 8 毫米，宽约 9 毫米，3 圆裂，中裂片倒卵形，较大，长 6 毫米，宽 4 毫米，侧裂片卵形至长圆形，长 4 毫米。雄蕊内藏，花丝被毛，后对花丝基部远在毛环上具钩状附属器。花柱先端不等的 2 裂。小坚果无毛。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产四川西部；生于灌丛中或草坡上，海拔 1300—3200 米。模式标本采自四川洪雅。

系 16. 口外糙苏系——Ser. Jeholenses G. Y. Wu in Addenda 600. 1977.

全部具茎生叶，分枝多；茎生叶被具节及单节刚毛；花白；后对雄蕊花丝基部远在毛环以上具短距状附属器；小坚果无毛。

41. 口外糙苏

Phlomis jeholensis Nakai et Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manchou. Sect IV 1:48. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 38. 1939.

多年生草本。茎高 75 厘米，四棱形，具浅槽，被平展具节刚毛，上部多分枝。茎叶卵形，长 2—12 厘米，宽 1.2—7.5 厘米，先端渐尖或急尖，基部浅心形至圆形，边缘为具胼胝尖的粗牙齿状锯齿，苞叶卵形至卵状披针形，长 2.1—13 厘米，宽 1—8 厘米，叶片均上面橄榄绿色，疏被具节或单节短刚毛，下面较淡，被疏柔毛，茎叶叶柄长 0.3—4 厘米，腹凹背凸，被平展具节刚毛，苞叶叶柄近无。轮伞花序 6—16 花，多数，生于主茎及分枝上；苞片线状钻形，坚硬，长 9—15 毫米，与萼近等长，背部具肋，密被平展具节刚毛。花萼管状，长约 11 毫米，宽约 6 毫米，外面沿脉上疏被平展具节刚毛，其余部分近无毛，齿端具长约 1.5 毫米的坚硬小刺尖，齿间形成端具丛毛的宽三角形二小齿。花冠白色，长约 1.9 厘米，冠筒长约 1.1 厘米，外面无毛，内面近中部具斜向间断小疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长约 8 毫米，外面密被绢毛状绒毛，边缘小齿状，内面被髯毛，下唇长约 7 毫米，宽约 8 毫米，3 圆裂，中裂片倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3.5 毫米，侧裂片卵形，较小。雄蕊内藏，后对花丝远在毛环以上有短距状附属器。花柱先端极不等的 2 裂。小坚果无毛。　花期 8—9 月。

产河北北部；生于山坡或水边。模式标本采自河北滦平长山峪。

系 17. 糙苏系——Ser. Umbrosae G. Y. Wu in Addenda: 600. 1977.

根纺锤状，肉质；全部具茎生叶；叶心形至近圆形，两面被星状毛；轮伞花序组成多分枝的圆锥花序；花粉红色或白色；花丝无附属器；小坚果无毛。

42. **糙苏** 续断(陕西华县、靖巴，甘肃)，常山(河北兴隆)，白蓋(北京昌平)，山芝麻(辽宁旅顺)，小兰花烟(山西宁武)

Phlomis umbrosa Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **8**: 76. 1840; Benth. in DC. Prodr. **12**: 544. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 476. 1859; Franch. Pl. David **1**: 241. 1884; et in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**: 244. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 306. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 186. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 478. 1922; Liu, Chihli Fl. 151. 1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 211. 1929; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 239. 1932; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 31. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 80. 1934; Merr. in Sunyatsenia **1**: 207. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 384. 1939——*Phlomis umbrosa* Turcz. var. *typica* Kudo in l. c. 212. 1929.

42 a. **糙苏**(原变种)

var. **umbrosa**

多年生草本；根粗厚，须根肉质，长至 30 厘米，粗至 1 厘米。茎高 50—150 厘米，多分枝，四棱形，具浅槽，疏被向下短硬毛，有时上部被星状短柔毛，常带紫红色。叶近圆形、圆卵形至卵状长圆形，长 5.2—12 厘米，宽 2.5—12 厘米，先端急尖，稀渐尖，基部浅心形或圆形，边缘为具胼胝尖的锯齿状牙齿，或为不整齐的圆齿，上面橄榄绿色，疏被疏柔毛及星状疏柔毛，下面较淡，毛被同叶上面，但有时较密；叶柄长 1—12 厘米，腹凹背凸，密被短硬毛；苞叶通常为卵形，长 1—3.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，边缘为粗锯齿状牙齿，毛被同茎叶，叶柄长 2—3 毫米。轮伞花序通常 4—8 花，多数，生于主茎及分枝上；苞片线状钻形，较坚硬，长 8—14 毫米，宽 1—2 毫米，常呈紫红色，被星状微柔毛、近无毛或边缘被具节缘毛。花萼管状，长约 10 毫米，宽约 3.5 毫米，外面被星状微柔毛，有时脉上疏被具节刚毛，齿先端具长约 1.5 毫米的小刺尖，齿间形成二个不十分明显的小齿，边缘被丛毛。花冠通常粉红色，下唇较深色，常具红色斑点，长约 1.7 厘米，冠筒长约 1 厘米，外面除背部上方被短柔毛外余部无毛，内面近基部 1/3 具斜向间断的小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长约 7 毫米，外面被绢状柔毛，边

缘具不整齐的小齿，自内面被髯毛，下唇长约5毫米，宽约6毫米，外面除边缘无毛外密被绢状柔毛，内面无毛，3圆裂，裂片卵形或近圆形，中裂片较大。雄蕊内藏，花丝无毛，无附属器。小坚果无毛。　花期6—9月，果期9月。

产辽宁，内蒙古，河北，山东，山西，陕西，甘肃，四川，湖北，贵州及广东；生于疏林下或草坡上，海拔200—3200米。模式标本采自我国北部。

叶形、齿形及毛被均变异极大，但花萼多密生星状毛，稀无毛，花冠多粉红色，紫红色，稀白色。

民间用根入药，性苦辛、微温，有消肿、生肌、续筋、接骨之功，兼补肝、肾，强腰膝，又有安胎之效。

42 b. **南方变种**　山甘草（云南丽江），白升麻（云南富源），大黑理肺散（云南富民），土玄参（云南玉溪），豨莶草、灯笼大秦艽（云南曲靖）　图版90:8

var. **australis** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:306. 1890.

这一变种与原变种不同在于叶薄，具长柄，具圆齿状锯齿，顶端的齿有时长许多；苞片草质，线状披针形，稍比萼短。

产湖北，湖南西部，甘肃东南部，陕西南部，安徽，四川，贵州及云南；生于山坡、灌丛、草地及沟边等地，海拔1600—3200米。等模式采自湖北西部宜昌巴东一带。

民间用全草入药，治肠胃炎、肺炎、咳嗽感冒；根入药治肺结核咳嗽，又治牛马肺痈。

42 c. **狭萼变种**

var. **stenocalyx** (Diels) C. Y. Wu, comb. nov.——*Phlomis stenocalyx* Diels in Engler, Bot. Jaheb. **29**:555. 1900——*Phlomis umbrosa* Turcz. var. *typica* Kudo in l. c. 212. 1929, p. p., quoad syn.——*Phlomis umbrosa* auct. non Turcz.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:186. 1915, p. p. quoad syn.

这一变种与原变种不同在于叶薄；轮伞花序明显具总梗，较松散；苞片极纤细；花具梗，花萼长约8毫米，宽约3毫米，干后通常紫褐色。

产甘肃，陕西；生于山坡、林下、草地或阴湿地上，海拔770—1460米。模式标本采自陕西岐山。

42 d. **宽苞变种**

var. **latibracteata** Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):46. 1966.

这一变种与原变种不同在于苞片线状长圆形或倒卵状长圆形，短于花萼，长5—7毫米，宽1.8—2.5毫米，全缘，先端具硬尖。

产河南南部；生于山坡、路旁或林下，海拔700—2000米。模式标本采自河南信阳鸡公山。

这一变种可分两变型。一为**原变型** f. **latibracteata**。二为**长毛变型** f. **villosa** C. Y. Wu in Addenda 600.1977. 与原变型不同在于植株各部被长柔毛，产河南西部，生于山坡上，海拔860—920米，模式标本采自河南芦氏县熊耳岭。

42 e. **卵叶变种**

var. **ovalifolia** C. Y. Wu in Addenda 601.1977——*Phlomis mongolica* auct. non Turcz.: Courtois in Mem. Hist. Nat. Emp. Chin. **6**(1):90, pl. 19. 1920——*Phlomis dentosa* auct. non Franch: 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:26. 1932.

这一变种与原变种不同在于叶卵形，基部近楔形至浅心形，下面常被星状短柔毛，稀为星状短绒毛；花萼密被星状短柔毛，齿常较长。

产安徽及江苏；生于山坡上或林下。模式标本采自安徽滁县瑯琊山。

43. **柴续断**(四川青川)

Phlomis szechuanensis C. Y. Wu in Addenda 601.1977.

多年生草本。茎多分枝，四棱形，具深槽及细条纹，密被污黄色星状短柔毛。上部茎生叶卵形，长6.5—11厘米，宽3—8厘米，先端急尖，基部截状阔楔形，边缘为锯齿状，上面橄榄绿色，脉上密被星状短柔毛，余部被极疏的中枝较长的星状糙伏毛，下面较淡，密被星状疏柔毛，叶柄长2—5厘米，腹平背凸，密被星状疏柔毛；苞叶卵状长圆形，向上渐变小，顶部的几与花序等长，毛被同茎叶，叶柄长3—10毫米。轮伞花序多花，2—5个生于主茎及分枝上，明显具总梗；苞片线形，长3—7(9)毫米，草质。花萼管状，长约11毫米，宽约3毫米，外面密被星状短柔毛，齿先端具长约1.2毫米的小刺尖，齿间形成先端具丛毛的二小齿。花冠白色，长约2厘米，冠筒长约1.3厘米，外面在上部被绢状柔毛，内面近基部1/3具近于平展的小疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长约6.5毫米，外面极密被绢状长柔毛，边缘流苏状，自内面被髯毛，下唇外面除边缘外被绢状柔毛，长宽约6毫米，3圆裂，中裂片倒卵形，较大，侧裂片卵形。雄蕊花丝被毛，基部无附属器。花柱先端极不等的2裂。小坚果无毛。 花期8月。

产四川北部；生于草地上，海拔约2000米。模式标本采自四川青川。

图版93：**独一味 Lamiophlomis rotata** (Benth.) Kudo. 1.植株；2.叶上面一部分，示毛被；3.花，侧面观，兼示小苞片；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.花萼纵剖，内面观；6.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

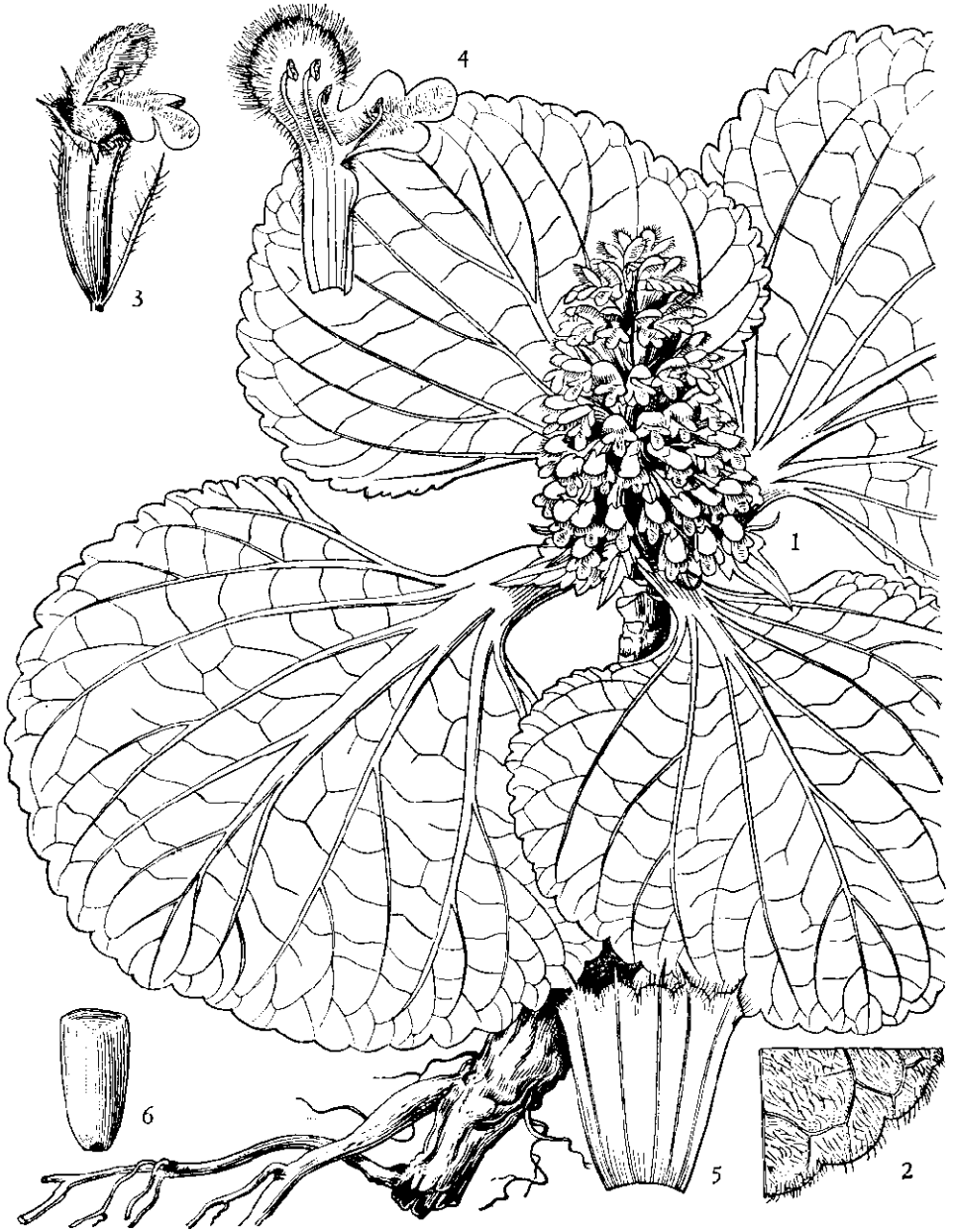
4
3
1
6
5
2

35.独一味属——Lamiophlomis Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:210. 1929;

G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):32. 1959.

无茎多年生草本，具根茎。叶莲座状，贴生地面，具皱，具齿，草质，叶脉呈扇形，叶柄扁平而宽，多少抱茎。轮伞花序密集排列成有短葶的头状或短穗状花序，有时下部具分枝而呈短圆锥状；苞片全缘而具缘毛，小苞片针刺状。花萼管状，10脉，萼齿5，短三角形，先端具长刺尖，自内面被丛毛。花冠淡紫、红紫或粉红褐色，冠筒内面密被微柔毛而无明显的毛环，近等大，冠檐二唇形，上唇边缘具齿牙，自内面密被柔毛，下唇3裂，中裂片较大。雄蕊4，前对稍长，稍露出花冠喉部，花丝扁平，中部以上被微柔毛，基部均无附属器，花药2室，室汇合，极叉开。花柱纤细，先端相等2浅裂。花盘浅杯状；具圆齿。子房无毛。小坚果倒卵状三棱形，浅棕色，无毛。

单种属。产尼泊尔，锡金，不丹至我国西部高山地区。

1.**独一味**(四川西部) 大巴、打布巴(西藏藏语) 图版93

Lamiophlomis rotata (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:211. 1929; G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):33. 1959——*Phlomis rotata* Benth. ex Hook f. Fl. Brit. Ind. **4**:694. 1885; Hemsl. in Kew Bull. Mis. Inf. **1896**:214. 1896; Hemsl. & Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:195. 1902; Smith & Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**:233. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:185. 1915; Rehd. & Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**:31. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:921. 1936; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**:198. 1940; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **16**:16. 1955; Nakai, Living Himal. Flow. fig. 161 & 162. 1964; Murata in l. c. **24**:85. 1969; in Hara, Fl. E. Himal. 2nd Rep. 116. 1971.

草本，高2.5—10厘米；根茎伸长，粗厚，径达1厘米。叶片常4枚，辐状两两相对，菱状圆形、菱形、扇形、横肾形以至三角形，长(4)6—13厘米，宽(4.4)7—12厘米，先端钝、圆形或急尖，基部浅心形或宽楔形，下延至叶柄，边缘具圆齿，上面绿色，密被白色疏柔毛，具皱，下面较淡，仅沿脉上疏被短柔毛，侧脉3—5对，在叶片中部以下生出，其上再一侧分枝，因而呈扇形，与中肋均两面凸起；下部叶柄伸长，长可达8厘米，上部者变短，几至无柄，密被短柔毛。轮伞花序密集排列成有短葶的头状或短穗状花序，有时下部具分枝而呈短圆锥状，长3.5—7厘米，序轴密被短柔毛；苞片披针形、倒

披针形或线形，长 1—4 厘米，宽 1.5—6 毫米，下部者最大，向上渐小，先端渐尖，基部下延，全缘，具缘毛，上面被疏柔毛，小苞片针刺状，长约 8 毫米，宽约 0.5 毫米。花萼管状，长约 10 毫米，宽约 2.5 毫米，干时带紫褐色，外面沿脉上被疏柔毛，萼齿 5，短三角形，先端具长约 2 毫米的刺尖，自内面被丛毛。花冠长约 1.2 厘米，外被微柔毛，内面在冠筒中部密被微柔毛，冠筒管状，基部宽约 1.25 毫米，向上近等宽，至喉部略增大，宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇近圆形，直径约 5 毫米，边缘具齿牙，自内面密被柔毛，下唇外面除边缘全缘外被微柔毛，内面在中裂片中部被髯毛，余部无毛，3 裂，裂片椭圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，侧裂片较小，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产西藏，青海，甘肃，四川西部及云南西北部；生于高原或高山上强度风化的碎石滩中或石质高山草甸、河滩地，海拔 2700—4500 米。尼泊尔，锡金，不丹也有。模式标本采自锡金。

民间用全草入药，治跌打损伤、筋骨疼痛、气滞闪腰、浮肿后流黄水、关节积黄水、骨松质发炎。此外据青海对大白鼠股动脉、肱动脉、颈动脉横切断止血试验，认为本种有较好的止血效果。

36. 鼬瓣花属——Galeopsis Linn.

Linn. Sp. Pl. 579. 1753.

一年生直立草本，叉开分枝，或植株下部匍匐，无毛或大都被毛。叶卵状披针形或披针形，边缘具齿，具柄。轮伞花序 6 至多花，腋生，远离，或于茎、枝顶端聚生一起；小苞片细小，线形或披针形。花白、淡黄至紫色，常具斑纹，无梗。花萼管状钟形，5—10 脉，口部等大，齿 5，等大，或后齿稍长，先端呈坚硬的锥状刺尖。花冠筒直伸出于萼筒，内无毛环，喉部增大，冠檐二唇形，上唇直伸，内凹，卵圆形，全缘或具齿，外面被毛，下唇开张，三裂，中裂大较大，倒心形，先端微凹或近圆形，在与侧裂片弯缺处有向上的齿状突起（盾片），侧裂片卵圆形。雄蕊 4，平行，均上升至上唇片之下，前对较长，花药 2 室，背着，横向二瓣开裂，内瓣较小，有纤毛，外瓣较长而大，无毛。花柱先端二裂，裂片钻形，近等大。花盘平顶，或于前方略呈指状增大。小坚果宽倒卵珠形，近扁平，先端钝，光滑。

约 10 种，分布于欧洲及亚洲温带，主要集中于西欧。我国有 1 种。

1. **鼬瓣花**　野芝麻（四川金汤），野苏子（黑龙江）　图版 94

Galeopsis bifida Boenn. Fl. Monast. Prodr. 178. 1824; Hao in Engler,

Bot. Jahrb. **68**:635. 1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh 379. 1939——*Galeopsis tetrahit* Linn var. *α. parviflora* Benth. in DC. Prodr. **12**:498. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:220. 1859; Herder in Act. Hort. Petrop. **10**(1):35. 1861——*Galeopsis bifida* Boenn. var. *emarginata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:173. 1921; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939——*Galeopsis tetrahit* Linn. var. *bifida* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:205. 1929——*Galeopsis tetrahit* auct. non Linn.: Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**:379. 1892; Briq. in Bull. Herb. Boiss. **1**:390. 1893; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:363. 1901; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:181. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:205: 1929; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:218. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Linn. Soc. Bot. **14**:31. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:923. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939; Walker in U. S. Nat. Herb. **28**:656. 1941.

草本。茎直立,通常高20—60厘米,有时可达1米,多少分枝,粗壮,钝四棱形,具槽,在节上加粗但在干时则明显收缢,此处密被多节长刚毛,节间其余部分混生下向具节长刚毛及贴生的短柔毛,在茎上部间或尚混杂腺毛。茎叶卵圆状披针形或披针形,通常长3—8.5厘米,宽1.5—4厘米,先端锐尖或渐尖,基部渐狭至宽楔形,边缘有规则的圆齿状锯齿,上面贴生具节刚毛,下面疏生微柔毛,间夹有腺点,侧脉6—8对,上面不明显,下面突出;叶柄长1—2.5厘米,腹平背凸,被短柔毛。轮伞花序腋生,多花密集;小苞片线形至披针形,长3—6毫米,基部稍膜质,先端刺尖,边缘有刚毛。花萼管状钟形,连齿长约1厘米,外面有平伸的刚毛,内面被微柔毛,齿5,近等大,长约5毫米,与萼筒近等长,长三角形,先端为长刺状。花冠白、黄或粉紫红色,长约1.4厘米,冠筒漏斗状,喉部增大,长8毫米,冠檐二唇形,上唇卵圆形,先端钝,具不等的数齿,外被刚毛,下唇3裂,中裂片长圆形,宽度与侧裂片近相等,约2毫米宽,先端明显微凹,紫纹直达边缘,基部略收缩,侧裂片长圆形,全缘。雄蕊4,均延伸至上唇片之下,花丝丝状,下部被小疏毛,花药卵圆形,2室,二瓣横裂,内瓣较小,具纤毛。花柱先端近相等2裂。花盘前方呈指状增大。子房无毛,褐色。小坚果倒

图版94: **齿瓣花 Galeopsis bifida** Boenn., 1.植株下部,示密集的须根; 2.植株上部; 3.小苞片,背面观; 4.花,侧面观; 5.花萼纵剖,内面观; 6.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7.雄蕊,示具纤毛的花药内瓣; 8.雌蕊; 9.小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

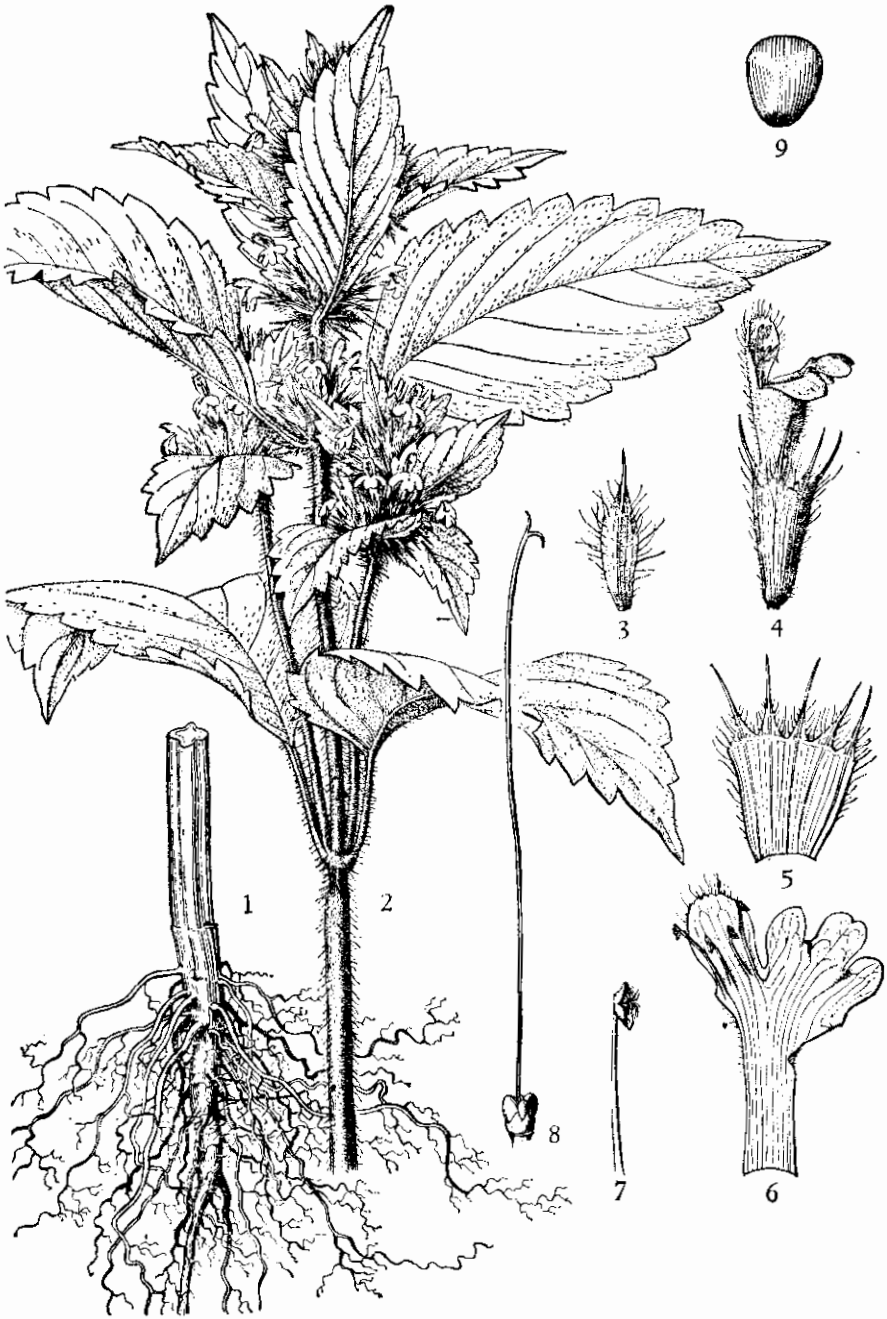
9
3
4
5
1
2
6
8
7

卵状三棱形，褐色，有粃鳞。 花期7—9月，果期9月。

产黑龙江，吉林，内蒙古，山西，陕西，甘肃，青海，湖北西部，四川西部，贵州西北部，云南西北部及东北部，西藏等地；为一欧亚广布的杂草，生于林缘、路旁、田边、灌丛、草地等空旷处，在我国西南山区，可生长至海拔4000米。斯堪的纳维亚半岛南部，中欧各国，苏联，蒙古，朝鲜，日本以及北美也有。模式标本采自西德。

据报道种子富含脂肪油，含油率40.0—50.1%，油的比重(15°C)0.9368，折射率(20°C)1.4794，碱化值194.2—195.4，碘值131.1—159.8—161.0，酸值2.3—4.0，适于工业用。

37.野芝麻属——Lamium Linn.

Linn. Sp. Pl. 579. 1753——*Pollichia* Schrank in Act. Erf. **3**:35. 1781——*Lamiopsis* Opiz Seznam 56. 1852.

一年生或多年生草本。叶圆形或肾形至卵圆形或卵圆状披针形，边缘具极深的圆齿或为牙齿状锯齿；苞叶与茎叶同形，比花序长许多。轮伞花序4—14花；苞片小，披针状钻形或线形，早落。花萼管状钟形至钟形，具5肋及其间不明显的副脉或10脉，外面多少被毛，喉部微倾斜或等齐，萼齿5，近相等，锥尖，与萼筒等长或比萼筒长。花冠紫红、粉红、浅黄至污白色，通常较花萼长1倍，稀至2倍，外面被毛，内面在冠筒近基部有或无毛环，如有毛环，则为近水平向或斜向，冠筒直伸或弯曲，等大或在毛环上渐扩展，几臌胀，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，先端圆形或微凹，多少盔状内弯，下唇向下伸展，3裂，中裂片较大，倒心形，先端微缺或深2裂，侧裂片不明显的浅半圆形或浅圆裂片状，边缘常有1至多个锐尖小齿。雄蕊4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝丝状，被毛，插生在花冠喉部，花药被毛，2室，室水平叉开。花柱丝状，先端近相等2浅裂。花盘平顶，具圆齿。子房裂片先端截形，无毛或具疣，少数有膜质边缘。

约40种，产欧洲、北非及亚洲，输入北美。我国有3种4变种。

分 种 检 索 表

1.花冠筒直，圆筒形，内面无毛环[组1.**宝盖草组** Sect. **Pollichia** (Schrank) Briq.]；叶圆形或肾形，具深圆齿……1.**宝盖草** L. **amplexicaule** Linn.

1.花冠筒内面近基部有毛环，白毛环以上扩展，几臌胀(组2.**野芝麻组** Sect. **Lamium**)，叶大，卵圆形或卵圆状披针形。

2.花冠深紫色；子房裂片无毛，先端具膜质边缘……4.**紫花野芝麻甘肃变种** L. **maculatum** Linn. var. **kansuense** C. Y. Wu et Hsuan

2.花冠白色或浅黄色；子房裂片无毛或具疣。

3.全部苞叶近无柄；花浅黄或污白色…… 2.**短柄野芝麻 L. album** Linn.

3.苞叶通常具柄，柄向上渐变短；花白色或浅黄色……3.**野芝麻 L. barbatum** Sieb. et Zucc.

组 1.宝盖草组——Sect. Pollichia (Schrank) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:254. 1895; Gorschk. in Fl. URSS **21**:126. 1954——*Pollichia* Schrank in Act. Erf **3**:35. 1781——*Lamiopsis* Opiz. Seznam. 56. 1852——Sect. *Lamiopsis* Dumort. Fl. Belg. 45. 1827; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 509. 1834, in DC. Prodr. **12**:504. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1211. 1876; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:198. 1929.

花冠紫，玫瑰红或白色；冠筒直伸或有时多少弯曲，内面无毛或有横向的毛环；下唇侧裂片有 1 或多个锐尖小齿，稀无小齿；花药具毛。

亚组1. 宝盖草亚组——Subsect. Amplexicaulia Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:255. 1897; Gorschk. in Fl. URSS **21**:127. 1954.

花冠长 1.4—2 厘米，冠筒内面无毛或具横向的毛环，上唇微缺或全缘，下唇侧裂片每侧具 1 个或 2 个附属器；一年生植物。

1.**宝盖草**(植物名实图考)　珍珠莲(江西南昌)，接骨草、莲台夏枯草(云南)　图版 95

Lamium amplexicaule Linn. Sp. Pl. ed. **1**:579. 1753, ed. **2**:809. 1762; Thunb. Fl. Jap. 247. 1784; Spreng. Syst. **2**:727. 1825; D. Don. Prodr. Fl. Nep. 111. 1825; Wall. Cat. n. 2074. 1829; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 511. 1836, et in DC. Prodr. **12**:508. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:427. 1849; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**(1):431. 1856; A. Gray, Pl. Jap. 316. 1859; Miq. Prol. Fl. Jap. 45. 1865; Herd. in Act. Hort. Petrop. **10**:40. 1887; Boiss. Fl. Or. **4**:760. 1879; Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:380. 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:679. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:303. 1890; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan **24**. Suppl.: 73. 1896; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:555. 1900; Yabe in Bot. Mag. Tokyo **18**:43. 1904; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:317. 1906; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:363. 1907; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:92, 246, 285, 314. 1912; 37. 1913; Dunn in ibid. **6**:182. 1915; Makino in Journ. Jap. Bot. **2**:(130). 1922; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**:27. 1923; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ.

2:199. 1929; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:27. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:104. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:82. 1934, Symb. Sin. **7**:923. 1936; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:656. 1941; Gorschk. in Fl. URSS **21**:128. 1954; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**:83. 1969; in Hara, Fl. E. Himal. 2nd Rep. 115. 1971——*Pollichia amplexicaulis* Willd. Fl. Berol. 198. 1787——*Galeobdolon amplexicaule* Moench. Meth. Pl. 394. 1794——*Lamiopsis amplexicaulis* (Linn.) Opiz, Seznam 56. 1852.

一年生或二年生植物。茎高 10—30 厘米,基部多分枝,上升,四棱形,具浅槽,常为深蓝色,几无毛,中空。茎下部叶具长柄,柄与叶片等长或超过之,上部叶无柄,叶片均圆形或肾形,长 1—2 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,先端圆,基部截形或截状阔楔形,半抱茎,边缘具极深的圆齿,顶部的齿通常较其余的为大,上面暗橄榄绿色,下面稍淡,两面均疏生小糙伏毛。轮伞花序 6—10 花,其中常有闭花授精的花;苞片披针状钻形,长约 4 毫米,宽约 0.3 毫米,具缘毛。花萼管状钟形,长 4—5 毫米,宽 1.7—2 毫米,外面密被白色直伸的长柔毛,内面除萼上被白色直伸长柔毛外,余部无毛,萼齿 5,披针状锥形,长 1.5—2 毫米,边缘具缘毛。花冠紫红或粉红色,长 1.7 厘米,外面除上唇被有较密带紫红色的短柔毛外,余部均被微柔毛,内面无毛环,冠筒细长,长约 1.3 厘米,直径约 1 毫米,筒口宽约 3 毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,长圆形,长约 4 毫米,先端微弯,下唇稍长,3 裂,中裂片倒心形,先端深凹,基部收缩,侧裂片浅圆裂片状。雄蕊花丝无毛,花药被长硬毛。花柱丝状,先端不相等 2 浅裂。花盘杯状,具圆齿。子房无毛。小坚果倒卵圆形,具三棱,先端近截状,基部收缩,长约 2 毫米,宽约 1 毫米,淡灰黄色,表面有白色大疣状突起。 花期 3—5 月,果期 7—8 月。

产江苏,安徽,浙江,福建,湖南,湖北,河南,陕西,甘肃,青海,新疆,四川,贵州,云南及西藏;生于路旁、林缘、沼泽草地及宅旁等地,或为田间杂草,海拔可高达 4000 米。欧洲,亚洲均有广泛的分布。模式标本采自欧洲。

«苏联植物志»记载本种花冠下唇侧裂片有钝的附齿,可能为地方性的差异。

全草入药,据«滇南本草»记载,治外伤骨折、跌打损伤红肿、毒疮、瘫痪、半身不遂、高血压、小儿肝热及脑漏等症。

组 2.野芝麻组——Sect. Lamium——Sect. *Lamiotypus* Dumort. Fl. Belg. 45.

图版 95; **宝盖草 Lamium amplexicaule** Linn. 1.植株; 2.花枝; 3.花,侧面观; 4.花萼纵剖,内面观; 5.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6.雌蕊; 7.雄蕊。(王利生绘)

1
2
3
4
5
6
7

1827; Benth Labiat Gen et Sp. 513. 1834, in DC Prodr **12**:509. 1848, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1211. 1876; Kudo in Mem. Fac Sci Agr. Taihoku Univ **2**:200. 1929; Gorschk. in Fl. URSS **21**: 133. 1954——Subg. *Eulamium* sect *Lamiotypus* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. **4, 3a**:255. 1895.

花冠筒内面有毛环，基本上是圆柱形且直伸，在毛环下收缩，在毛环上渐扩展，几膨胀，喉部稍增大。

系 1.短柄野芝麻系——Ser. Alba Gorschk. in Fl URSS **21**:134. 1954.

多年生植物，多少被毛；花冠淡黄色或玫瑰红白色，上唇全缘，下唇在基部具斑点，侧裂片有1钻形或线形附属物。

2.**短柄野芝麻** 图版 96:6

Lamium album Linn. Sp Pl ed. **1**:579. 1753; ed. **2**:809. 1762; Spreng. Syst. **2**:726. 1825; Ledeb Fl Alt. **2**:406. 1830; Benth. in DC. Prodr. **12**:510. 1848; Ledeb. Fl Ross. **3**:429. 1848; Turcz. Fl Baical.-Dahur. **2**:430. 1856; Maxim. in Mém Acad. Sci. St Pétersb Sav. Étrang **9**:221. 1859; Regel in Mém. Acad. Sci. St Pétersb. Ⅶ **4**:120. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind **4**:679. 1885; Gorschk. in Fl. URSS **21**:134. 1954——*Lamium petiolatum* Royle ex Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:381. 1833, Labiat. Gen. et Sp. 513. 1834, et in DC. Prodr. **12**:509. 1848.

多年生植物。茎高30—60厘米，四棱形，被刚毛状毛被或几无毛，中空。茎下部叶较小，茎上部叶卵圆形或卵圆状长圆形至卵圆状披针形，长2.5—6厘米，宽1.5—4厘米，先端急尖至长尾状渐尖，基部心形，边缘具牙齿状锯齿，草质，上面橄榄绿色，被稀疏的贴生短硬毛，在叶缘上较密集，下面较淡，被稀疏的短硬毛，叶柄长1—6厘米，基部边缘具睫毛，苞叶叶状，近于无柄。轮伞花序8—9花；苞片线形，约为花萼长的1/6。花萼钟形，长0.9—1.3厘米，直径2—3毫米，基部有时紫红色，具疏刚毛及短硬毛，萼齿披针形，约为花萼长之半，先端具芒状尖，边缘具睫毛。花冠浅黄或污白

图版 96: 1—5.**野芝麻**(原变种) **Lamium barbatum** Sieb et Zucc var **barbatum**. 1.植株上部; 2.花，侧面观; 3.花萼纵剖，内面观; 4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊; 5.雌蕊。6.**短柄野芝麻** **Lamium album** Linn.. 6.植株顶部。(曾孝濂绘)

3
2
5
6
4
1

色，长 2—2.5 厘米，基部直径 2—2.5 毫米，外面被短柔毛，上部尤为密集，内面近基部有斜向的毛环，冠筒与花萼等长或超过之，喉部扩展，冠檐二唇形，上唇倒卵圆形，长 0.7—1 厘米，宽 0.6 厘米，先端钝，下唇长 1—1.2 厘米，3 裂，中裂片长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，倒肾形，先端深凹，基部收缩，边缘具长睫毛，侧裂片圆形，长约 2 毫米，具长约 1 毫米的钻形小齿。雄蕊花丝扁平，上部被长柔毛，花药黑紫色，被有长柔毛。小坚果长卵圆形，几三棱状，长 3—3.5 毫米，直径 1.5—1.7 毫米，深灰色，无毛，有小突起。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产新疆北部，甘肃，山西及内蒙古；生于落叶松林林缘，云杉林破坏后的湿润地及谷底半阴坡草丛中，海拔 1400—2400 米。欧洲，西亚经伊朗至印度，苏联远东地区，蒙古，日本及加拿大也有分布。模式标本采自欧洲。

据报道本种花入药，叶富含胡萝卜素，幼叶可食，又是很好的蜜源植物。

3.**野芝麻**(植物名实图考) 地盆(四川青川)，野藿香(四川平武)，山麦胡(四川南江)，山苏子(辽宁草河口)

Lamium barbatum Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. **4**:158. 1846; Benth. in DC. Prodr. **12**:511. 1848; Fr. Schmidt, Fl. Amur. Bur. 59. 1868; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:174. 1921; Gorschk. in Fl. URSS **21**:136. 1954——*Lamium album* Linn. var. *barbatum* Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:383. 1875; Herd. in Act. Hort. Petrop. **10**:42. 1887; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**:28. 1921, et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:201. 1929——*Lamium garganicum* auct. non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 246. 1784——*Lamium maculatum* auct. non Linn.: Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:221. 1859——*Lamium petiolatum* auct. non Royle ex Benth.: A. Gray, Pl. Jap. 316. 1859; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:365. 1907.

3a.**野芝麻**(原变种) 图版 96:1—5

var. **barbatum**

多年生植物；根茎有长地下匍匐枝。茎高达 1 米，单生，直立，四棱形，具浅槽，中空，几无毛。茎下部的叶卵圆形或心脏形，长 4.5—8.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，茎上部的叶卵圆状披针形，较茎下部的叶为长而狭，先端长尾状渐尖，边缘有微内弯的牙齿状锯齿，齿尖具胼胝体的小突尖，草质，两面均被短硬毛，叶柄长达 7 厘米，茎上部的渐变短。轮伞花序 4—14 花，着生于茎端；苞片狭线形或丝

状，长 2—3 毫米，锐尖，具缘毛。花萼钟形，长约 1.5 厘米，宽约 4 毫米，外面疏被伏毛，膜质，萼齿披针状钻形，长 7—10 毫米，具缘毛。花冠白或浅黄色，长约 2 厘米，冠筒基部直径 2 毫米，稍上方呈囊状膨大，筒口宽至 6 毫米，外面在上部被疏硬毛或近绒毛状毛被，余部几无毛，内面冠筒近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇直立，倒卵圆形或长圆形，长约 1.2 厘米，先端圆形或微缺，边缘具缘毛及长柔毛，下唇长约 6 毫米，3 裂，中裂片倒肾形，先端深凹，基部急收缩，侧裂片宽，浅圆裂片状，长约 0.5 毫米，先端有针状小齿。雄蕊花丝扁平，被微柔毛，彼此粘连，花药深紫色，被柔毛。花柱丝状，先端近相等的 2 浅裂。花盘杯状。子房裂片长圆形，无毛。小坚果倒卵圆形，先端截形，基部渐狭，长约 3 毫米，直径 1.8 毫米，淡褐色。　花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产东北、华北、华东各省区，西北的陕西、甘肃，中南的湖北、湖南以及西南的四川、贵州；生于路边、溪旁、田埂及荒坡上，海拔可达 2600 米。苏联远东地区，朝鲜、日本也有。模式标本采自日本。

本种民间入药，花用于治子宫及泌尿系统疾患、白带及行经困难，全草用于跌打损伤、小儿疳积。

3 b. **硬毛变种**

var. **hirsutum** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):156. 1965.

这一变种与原变种不同在于茎被倒生硬毛，稍坚硬，但不为锐四棱形。

产黑龙江，吉林，辽宁，陕西，甘肃及四川西北部；生于山坡、路旁，海拔至 2600 米。模式标本采自吉林威虎岭。

3 c. **坚硬变种**

var. **rigidum** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):156. 1965.

这一变种与原变种不同在于茎锐四棱形，坚硬，被伏贴倒向短硬毛；果萼坚纸质，长 2 厘米，径 5—6 毫米，被疏短柔毛。

产河南；生于山坡上，海拔 800—1400 米。模式标本采自河南卢氏。

3 d. **近无毛变种**

var. **glabrescens** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):157. 1965.

这一变种与原变种不同在于茎近无毛；叶两面疏被贴生短柔毛；果萼长 1.1—1.2 厘米，径约 3 毫米，外面近无毛。

产甘肃东部；生于山谷中，海拔 1800 米。模式标本采自甘肃平凉崆峒山。

系 2. **紫花野芝麻系**——Ser. Maculata Gorschk. in Fl. URSS **21**:137. 1954.

多年生植物,多少被毛;叶具斑点;花冠紫色,下唇具斑点。

4.紫花野芝麻

Lamium maculatum Linn. Sp. Pl. ed. **2**:809. 1762; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 430. 1849; Boiss. Fl. Or. **4**:763. 1879; Gorschk. in Fl. URSS **21**:137. 1954——*Lamium vulgatum* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 514. 1834, p. p.

4 a.**紫花野芝麻**(原变种)

var. **maculatum**

产中欧,伊朗北部,苏联至北美洲的加拿大。我国未见。

4 b.**甘肃变种**

var. **kansuense** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):157. 1965.

茎高 30—50 厘米,四棱形,具槽,被稀疏白色短柔毛,中空。叶卵圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端尾状长尖,下部的叶基近截形,上部的叶基截状阔楔形,边缘具粗锯齿,齿端略向内弯,具胼胝体的尖端,草质,两面均被贴生硬毛,叶柄纤细,长 1.5—3 厘米;苞叶具较短的柄,柄长 1.5—4 毫米。轮伞花序 8—12 花;苞片线形,长 2—3 毫米,边缘具缘毛;花梗无。花萼钟形,长约 1 厘米,宽约 3.5 毫米,具 5 肋,居间的 5 副脉不明显,肋及脉上被长硬毛,近基部无毛,内面无毛,萼齿 5,近相等,直伸,长 5—6 毫米,线状披针形,先端长芒状,边缘具缘毛。花冠暗紫色,长约 1.8 厘米,基部宽约 2 毫米,外面被疏柔毛,在上唇上较密,内面在筒部被微柔毛,近基部有一斜向毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,长圆形,长约 7 毫米,基部变狭,顶部微弯,下唇 3 裂,中裂片大,倒心形,先端深裂,基部收缩,边缘为不规则的波状,侧裂片浅半圆形,先端有一长 1—1.5 毫米的附齿。雄蕊花丝扁平,被微柔毛,花药深紫色,被毛。花盘近环状。花柱线形,先端近相等 2 浅裂。子房裂片无毛,先端具膜质边缘。 花期 7 月。

产甘肃;生于沟谷中,海拔 2700 米。模式标本采自甘肃民勤。

38.小野芝麻属——Galeobdolon Adans.

Adans. Fam. **2**:190. 1763; Gorschk. in Fl. URSS **21**:138. 1954——*Lamium* sect. *Galeobdolon* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 515. 1834——*Lamium* Subg. *Galeobdolon* (Moench) Aschers.

et Graebn. Fl. des Nordostdeutsch. Flachl. 600. 1898—99——

Matsumurella Makino in Bot. Mag. Tokyo **29**:279. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:194. 1929.

一年生或多年生草本，稀灌木状。叶各式，具柄。轮伞花序具2—8花；苞片比花萼短，线形，早落。花几无梗或明显具梗。花萼钟形，外面被毛，内面仅在齿上被毛，其余部分无毛，具5脉，脉间的副脉不明显，萼齿5，披针形，后3齿略大于前2齿。花冠紫红色或粉红色，伸出，长约为花萼1.5—2倍，外面被各式毛被，通常在上唇上的较密，冠筒略超出花萼，内面有毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，稀为倒卵圆形，先端钝或微缺，一般较冠筒为短，稀与之近等长，下唇平展，3裂，中裂片大，倒心形至倒卵圆形，边缘微波状或全缘，侧裂片较小，近圆形或卵圆形。雄蕊4，前对较长，花药卵圆形，2室，室叉开。花柱丝状，先端近相等2浅裂。子房裂片先端截形，无毛，或稀于顶部有短硬毛。花盘环状至漏斗状，近平顶。小坚果三棱状长圆形、倒卵圆形至倒锥形，顶端近截形，基部渐狭，无毛或顶端被短毛。

约6种，2变种；其中1种花为黄色，分布于西欧及伊朗北部，有1种分布至日本，其余的均产我国东部、南部至西南的四川。

分种检索表

1.轮伞花序具2—4花，或(2)4—8花；花近无梗；子房无毛；纤细草本，具块根[组1.**块根组** Sect **Matsumurella** (Makino) C Y Wu et Hsuan]

2.植物基部具纤细匍匐枝；叶菱状卵圆形，长1.7—4.2厘米，宽1.1—3厘米，边缘具锐粗锯齿……3.**四川小野芝麻 G. szechuanense** C Y Wu

2.植物无匍匐枝；叶卵圆形，卵圆状长圆形至阔披针形，或卵状菱形，边缘为具圆齿状锯齿。

3.矮小草本，高10—20厘米，其主根先端膨大成小块根；叶小，卵状菱形，长1—2厘米，宽0.8—1.6厘米；花冠紫红或粉红色，下唇有紫色斑点……2.**块根小野芝麻 G. tuberiferum** (Makino) C Y Wu

3.植物茎高10—60厘米，根有时具块根；叶卵圆形，卵圆状长圆形至阔披针形，长1.5—4厘米，宽1.1—2.2厘米；花粉红色，无紫色斑点……1.**小野芝麻 G. chinense**(Benth.)C Y Wu

1.轮伞花序2花；花明显具梗；子房裂片顶端有极少的短硬毛；草本或灌木（组2.**双花组** Sect **Biflora** C Y Wu et Hsuan)

4.灌木；叶卵圆状长圆形或长圆状披针形，上面沿中肋密被且贴生的疏柔毛，余部疏被疏柔毛，下面脉上有灰色长绒毛，余部被贴生短硬毛……4.**阳朔小野芝麻 G. yangsoense** Sun ex C Y Wu

4.矮小草本；叶卵圆形至长圆形，上面被较密而贴生的短硬毛，下面被污黄色短绒毛……5.**广东小野芝麻 G. kwangtungense** C Y Wu

组 1.块根组——Sect. Matsumurella (Makino) C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):157. 1965——*Matsumurella* Makino in Bot. Mag. Tokyo **29**:278. 1915.

纤细草本，具块根；轮伞花序具 2—4 花，或(2)4—8 花；花近无梗；子房无毛。

1.**小野芝麻**(福建) 假野芝麻(植物分类学报 10 卷 2 期)

Galeobdolon chinense (Benth.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 157. 1965——*Lamium chinense* Benth. in DC. Prodr. **12**:512. 1848; S. Moore in Journ. Bot. Brit. & For. **16**:138. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 303. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:167. 1913, et in ibid. **6**:183. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:202. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:103. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:923. 1936.

1 a.**小野芝麻**(原变种)

var. **chinense**

一年生草本，根有时具块根。茎高 10—60 厘米，四棱形，具槽，密被污黄色绒毛。叶卵圆形，卵圆状长圆形至阔披针形，长 1.5—4 厘米，宽 1.1—2.2 厘米，先端钝至急尖，基部阔楔形，边缘为具圆齿状锯齿，草质，上面橄榄绿色，密被贴生的纤毛，下面较淡，被污黄色绒毛；叶柄长 5—15 毫米。轮伞花序 2—4 花；苞片极小，线形，长约 6 毫米，早落。花萼管状钟形，长约 1.5 厘米，直径约 0.7 厘米，外面密被绒毛，萼齿披针形，长 4—6 毫米，先端渐尖呈芒状。花冠粉红色，长约 2.1 厘米，外面被白色长柔毛，尤以上唇为甚，冠筒内面下部有毛环，冠檐二唇形，上唇长 1.1 厘米，倒卵圆形，基部渐狭，下唇长约 8 毫米，宽约 9 毫米，3 裂，中裂片较大，侧裂片与之相似，近圆形。雄蕊花丝扁平，无毛，花药紫色，无毛。花柱丝状，先端不相等的 2 浅裂。花盘杯状。子房无毛。小坚果三棱状倒卵圆形，长约 2.1 毫米，直径 0.9 毫米，顶端截形。 花期 3—5 月，果期在 6 月以后。

产江苏，安徽，浙江，江西，福建，台湾，湖南，广东北部及广西东北部；生于疏林中，海拔 50—300 米。模式标本采自福建厦门。

1 b.**粗壮变种**

var. **arbustum** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 158. 1965.

这一变种与原变种不同在于植株粗壮，高 60 厘米；叶较大，长 4—12 厘米，宽 3—6 厘米；花白色。

产福建南部；生于山坡上。模式标本采自福建永福。

1 c.**近无毛变种**

var. **subglabrum** G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):158. 1965.

这一变种与原变种不同在于植株矮小，茎高 19 厘米；叶菱形，长 3.8—4.2 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，边缘具圆齿状粗齿，两面均被稀疏贴生短硬毛。

产江西中部；生于山坡上。模式标本采自江西吉安。

2.**块根小野芝麻**　块根假野芝麻(植物分类学报 10 卷 2 期)

Galeobdolon tuberiferum (Makino) G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2).158. 1965——*Leonurus tuberiferus* Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**:146, 190. 1905——*Matsumurella tuberifera* (Makino) Makino in l. c. **29**:279. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:195. 1929——*Lamium tuberiferum* (Makino) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**:327. 1936——*Lamium chinense* Benth. var.? *parvifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:303. 1890——*Lamium kelungense* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:191, t. 12. 1919.

多年生草本，其主根先端膨大成一圆形或长圆形的小块根。茎高 10—20 厘米，细弱，四棱形，具槽，被短刚毛。叶小，卵状菱形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，先端急尖或钝，基部阔楔形，边缘具圆齿状锯齿，草质，上面橄榄绿色，被贴生的白色纤毛状毛茸，下面较淡，被有长短不等的贴生硬毛，叶柄长 5—15 毫米。轮伞花序(2) 4—8 花；苞片叶状，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，小苞片线形，长约 3 毫米。花萼管状钟形，长约 8 毫米，直径约 2.2 毫米，外面被有刚毛，萼齿三角状披针形，约为萼长之半，先端长渐尖。花冠紫红或淡红色，长 13 毫米，冠筒基部直径 0.6 毫米，喉部宽 4 毫米，内面在中部稍下方具毛环，冠檐二唇形，上唇直立，长圆形，长 6 毫米，外面被长刚毛，下唇长 8 毫米，宽 5 毫米，染有紫色斑点，3 裂，中裂片倒心形，大，侧裂片小，近圆形。雄蕊花丝扁平，无毛，花药深色。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状。子房裂片长圆形，上部被有小鳞片。小坚果褐色，三棱状倒圆锥形，长 2 毫米，宽 1 毫米，先端截形，无毛。　花期 4 月，果期 4 月以后。

产台湾，江西，湖南及广西东北部；生于村旁阴湿处及山脚，海拔约 300 米。日本也有。模式标本采自日本。

3.**四川小野芝麻**　四川假野芝麻(植物分类学报 10 卷 2 期)

Galeobdolon szechuanense G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):159. 1965.

多年生矮小草木。茎高 8—10 厘米，基部具纤细匍匐枝，四棱形，具细的纵沟纹，被刚毛。叶菱状卵圆形，长 1.7—4.2 厘米，宽 1.1—3 厘米，先端钝，基部阔楔形，边缘具锐粗锯齿，两面脉上疏被贴生疏柔毛；叶柄长 1.5—3.2 厘米，纤细。轮伞花序 2—4 花；苞片极小。花萼管状钟形，长 7—8 毫米，宽约 2 毫米，外面疏被刚毛，萼齿三角状披针形，先端具长约 2 毫米的芒尖。花冠紫红色(?)，长约 1.6 厘米，外面仅上唇疏被疏柔毛，余部近无毛，冠筒直径 1.2 毫米，喉部宽 5 毫米，冠檐 2 唇形，上唇直伸，近长圆形，先端截形而微缺，长约 6.5 毫米，下唇长 6 毫米，宽 7 毫米，3 裂，中裂片圆状倒卵形，侧裂片近圆形。雄蕊花丝扁平，无毛。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂。花盘漏斗状。子房裂片近圆形，无毛。小坚果未见。 花期 4—5 月。

产四川；生于溪边竹林下，海拔约 640 米。模式标本采自四川北碚。

组2. 双花组——Sect. Biflora G. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10** (2): 159. 1965.

草本或灌木；轮伞花序 2 花；花梗短；子房裂片顶端有极少的短硬毛。

4. **阳朔小野芝麻** 阳朔假野芝麻(植物分类学报 10 卷 2 期)

Galeobdolon yangsoense Sun ex G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 160, pl. XXXVIII, f. 9—10. 1965.

灌木。茎近圆柱形，被污黄色小刚毛。叶卵圆状长圆形或长圆状披针形，长 4.5—5.5 厘米，宽 2.8—3.6 厘米，先端钝或急尖，基部阔楔形，边缘有稀疏的圆齿状锯齿，齿先端具小突尖，坚纸质，上面深橄榄绿色，中肋上密被且贴生余部疏被疏柔毛，下面较淡，脉上有灰色长柔毛，余部被贴生短硬毛；叶柄长约 6 毫米。轮伞花序 2 花，1—2 个生于长 2.5—6.5 厘米短枝上部；花梗长约 2 厘米。花萼钟形，长约 9 毫米，宽约 5 毫米，外面密被污黄色绒毛，萼齿披针形，为花萼长之半。花冠长 1.6 厘米，外面被短柔毛，上唇背面有较长的贴生丝状毛，内面在花丝基部有疏柔毛毛环，冠筒基部径 1.2 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 8 毫米，长圆形，先端微缺，下唇长约 1 厘米，宽约 8 毫米，具明显 3 裂片，中裂片近圆形，基部略收缩，侧裂片较小，近圆形。雄蕊花丝扁平，无毛。花柱丝状，先端相等 2 浅裂。花盘漏斗形，有纵肋。子房裂片顶端有极少的短硬毛。小坚果长圆形，顶端近截形，基部渐狭，扁三棱状，长约 3 毫米，径 1.6 毫米。 花、果期 7 月。

产广西；生于灌丛中，海拔约 200 米。模式标本采自广西阳朔。

5. **广东小野芝麻** 广东假野芝麻(植物分类学报 10 卷 2 期)

Galeobdolon kwangtungense G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 160, pl. XXXVIII, f. 1—8. 1965.

一年生(?)草木。茎高10—30厘米,四棱形,具深槽,密被污黄色短绒毛。叶卵圆形至长圆形,长2.5—5.5厘米,宽1.7—4.2厘米,先端钝,基部阔楔形至近圆形,边缘具浅锯齿,齿端小突尖不显著,坚纸质,上面黄褐色,被较密而贴生的短硬毛,下面较淡,被污黄色短绒毛;叶柄长1—2厘米。轮伞花序2花。花具梗,梗长2毫米。花萼钟形,长1厘米,直径4.5毫米,外面被微柔毛,萼齿披针形,约为花萼长之半,先端长渐尖。花冠淡红色,长1.8厘米,外面被短柔毛及淡黄色腺体,上唇背部密被长柔毛,内面近基部具疏柔毛毛环,冠筒长达12毫米,基部直径约1毫米,至喉部直径3.2毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,长约6毫米,长圆形,先端钝,极不明显的微缺,微弯,下唇长约6.5毫米,宽7.5毫米,3裂,中裂片扁圆形,先端微缺,基部收缩,侧裂片较小,卵圆形。雄蕊花丝扁平,无毛。花柱丝状,无毛,先端相等2浅裂。花盘漏斗形。子房裂片近圆形,黑褐色,先端截形,有乳黄色短硬毛。小坚果三棱状长圆形,先端截形,基部渐狭,长约3毫米,直径约1.2毫米,先端被短柔毛。　花、果期7—9月。

产广东北部;生于林中或低地上,海拔800—900米。模式标本采自广东乳源。

39.菱叶元宝草属——Alajja S. Ikonn.

in Novosti Sist Vyssh. Rast. **8**:274.1971——*Erianthera* Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:380. 1833, auct. non Nees in Wall. Pl. Asiat. Rar. **3**:77. 1832.

矮小的高山草本植物,一年生或多年生。叶大多数菱形,全缘或具圆齿,具短柄或近无柄,被长柔毛状或短柔毛状的绒毛。轮伞花序腋生,少花;花两性,无梗。苞片比花萼短或等长,钻形。花萼管状钟形,被绵毛,萼齿5,线状披针形。花冠紫色,冠筒直伸,超出萼外,内面无毛,喉部膨大,冠檐2唇形,上唇近穹形,先端微凹,下唇开展,3裂,中裂片较大,2裂,侧裂片卵圆形或长圆形,先端微凹,全缘,无尖锐的齿。雄蕊4,二强,上升,前对较长,花药成对靠近,被长硬毛或无毛,2室,室极叉开。花柱顶端2浅裂,裂片相等,钻形。

约3种,分布自阿富汗经印度西北部及我国至苏联。

分种检索表

1.花药被长硬毛;苞片与花萼等长;茎上部叶的边缘具深圆齿……1.菱叶元宝草 A. rhomboidea (Benth.) S. Ikonn.

1.花药无毛或近无毛；苞片比花萼短；茎上部叶的边缘具不明显的少数圆齿或近全缘……
……2.**异叶元宝草 A. anomala** (Juz.) S. Ikonn.

1.**菱叶元宝草**

Alajja rhomboidea (Benth.) S. Ikonn. op. cit. 274. 1971——*Erianthera rhomboidea* (Benth.) Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:380. 1833——*Lamium rhomboideum* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 509. 1834, et in DC. Prodr. **12**:504. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:678. 1885.

矮小，不分枝的草本植物。茎高 15—30 厘米，粗壮，上升，地下部分细弱，曲折，密被绒毛状长柔毛。茎叶小，少数，苞叶多数，均具柄，菱形，上部者宽约 5—10 厘米，最下部叶近全缘，上部者具深圆齿，均先端极钝，基部楔形，具皱，脉纹扇形及网状。轮伞花序约具 2 花；苞片钻形，被柔软的绵毛，与花萼等长。花萼长 1.25—2 厘米，外被柔软的长柔毛，萼齿披针状线形。花冠紫色，长约 3.8 厘米，外面被微柔毛，冠筒直伸，内面无，喉部增大，冠檐二唇形，上唇宽，下唇 3 裂，侧裂片卵圆形，全缘。花药被长硬毛。(标本未见，综合前人描写)

产西藏西部；生乱石滩上，海拔 4000—5000 米。自阿富汗至印度西北部也有。模式标本采自印度西北部。

2.**异叶元宝草**

Alajja anomala (Juz.) S. Ikonn. op. cit. 274. 1971——*Erianthera anomala* (Juz.) Juz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **15**:267, f. 1953, et in Fl. URSS **21**:140. 1954.

多年生植物；根茎长而粗，直伸，少分枝。茎多数，高 12—35 厘米，地下部分通常不分枝，纤细，十分曲折，带白色，无毛，其上有卵圆状披针形、无毛、向上渐变大的鳞片，地上部分不分枝，或通常自基部分枝，近直立，稍粗壮，中空，带紫红色，密被柔软白色或淡黄色的绵状毛。下部叶小，匙形，全缘，具有极长的柄，远离；上部的叶较大，卵状菱形，基部楔形；苞叶最大，长1.5—4厘米，宽与长相同，彼此十分靠近，几呈莲座状，具短而宽的叶柄或几无柄，宽菱形或楔状扇形，顶端钝或近圆形，在上半部具有不明显的少数圆齿或近全缘；全部叶片两面均被带灰白色短绒毛，脉被稍密绒毛且色较暗，网状细脉不明显。轮伞花序具 2 或 4 花；苞片长约 7 毫米，与萼筒等长，被柔软的绒毛。花萼长 1.5—2 厘米，宽约 8 毫米，钟形，密被柔软而近紧贴的绵毛状绒毛，花后稍增大，萼齿长约 7 毫米，约为萼筒长 2/5，几近顶端被柔软绵毛或通常先端具无

图版 97：**鬃尾草 Chaiturus marrubiastrum** (Linn.) Spenn.，1.植株下部及上部；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雄蕊；6.雌蕊；7.小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

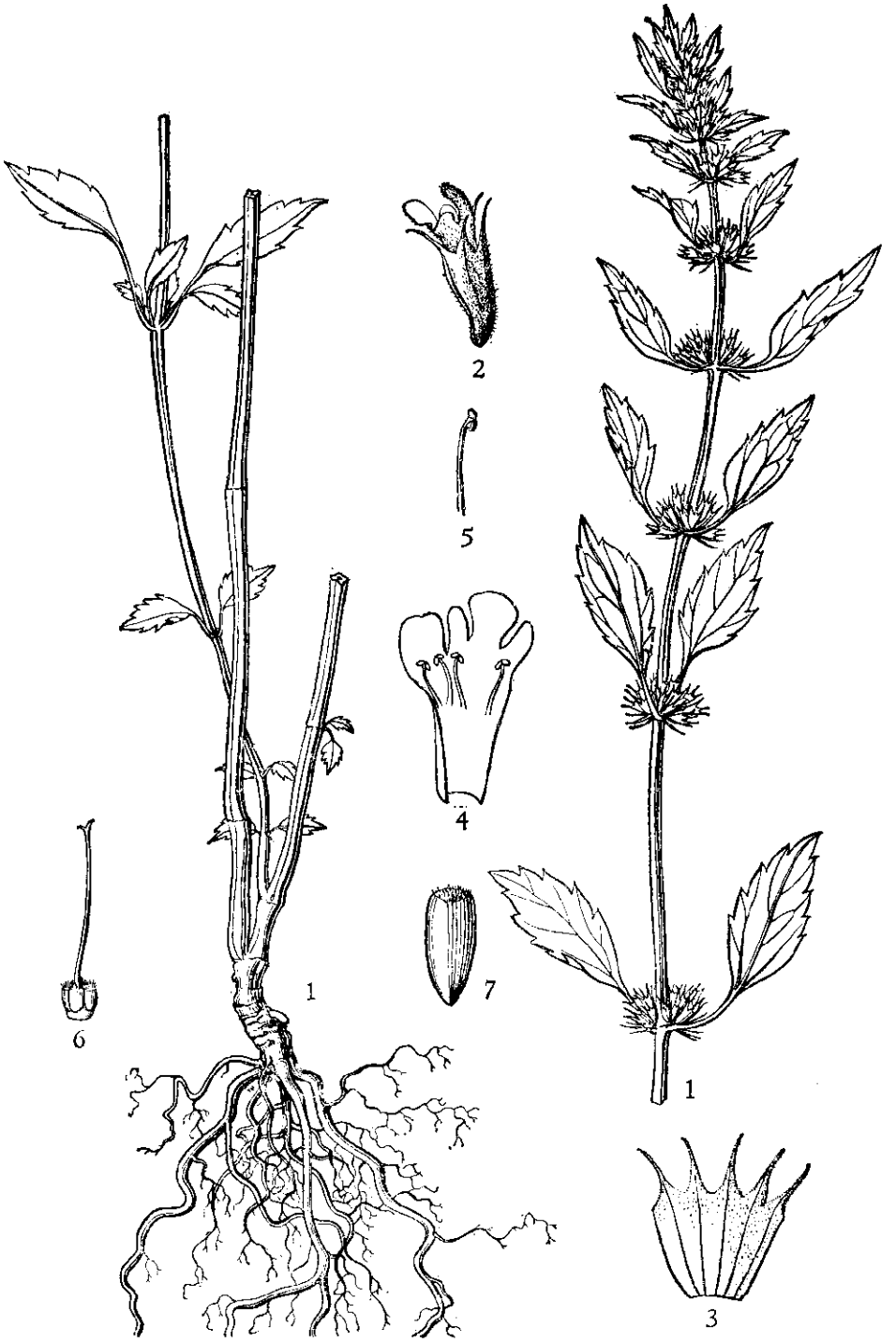
2
5
4
7
6
1
1
3

毛的短刺。花冠大，长3—4厘米，长约为花萼之2倍，紫色，外面被柔软近绵状毛，冠筒长约1.5—2厘米，中部宽约3—4毫米，冠檐二唇形，上唇长约1.5厘米，宽大，长圆状卵圆形，先端钝，全缘或略微缺，下唇比上唇稍长，3裂，中裂片较大，长8—10毫米，宽约6毫米，侧裂片卵圆形或长圆形，先端微缺。花药无毛或近无毛。小坚果不详， 花期7—8月。（标本未见，摘自原描写）

产新疆；生于高山石坡或砾石坡地上。苏联也有。模式标本采自苏联。

40.鬃尾草属——Chaiturus Ehrh. ex Willd.

Ehrh. ex Willd. Prodr. Fl. Berol. 200. 1787——*Leonurus* sect. *Chaiturus* DC. in Lam. et DC. Fl. France **3**:554. 1805.

一年生或二年生草本，全株灰绿色。茎直立，分枝。叶卵形、圆形至披针形，边缘具齿或近于全缘。轮伞花序腋生，多花密集，轮廓为小圆球形；小苞片刺状，比萼筒长或近等长。花紫白色或近于白色。花萼管状，10脉，花时不明显，果时多少显著，齿5，等大，直伸，先端刺尖。花冠细小，不伸出于萼筒，外面有极细的微柔毛，内面无毛环，冠檐二唇形，上下唇近于等大，上唇直伸，卵圆形，下唇3裂，中裂片较大，倒卵形，侧裂片卵圆形。雄蕊4，近于等长，几不伸出于冠筒，花丝短，花药卵圆形，药室2，叉开。花柱丝状，先端不等2浅裂。花盘平顶。子房黑褐色，顶端被微柔毛。小坚果椭圆状三棱形。

1种，主产西欧至中亚，我国产于新疆。

1.**鬃尾草** 图版97

Chaiturus marrubiastrum (Linn.) Spenn. in T. Nees. Gen. Fl. Germ. **18**:353. 1841; Kupr. in Fl. URSS **21**:144. 1954——*Leonurus marrubiastrum* Linn. Sp. Pl. 584. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 520. 1834, et in DC. Prodr. **12**:501. 1848——*Cardiaca marrubiastrum* Medic. Beobacht. 127. 1783——*Chaiturus leonuroides* Willd. Prodr. Fl. Berol. 201. 1787.

一年生或二年生草本，灰绿色；根茎稍木质。斜行。茎直立，高30—60厘米，常于下部分枝，上部间有再分出能育的小枝，茎、枝均四棱形，微具槽及条纹，被倒向贴生的平伏毛。茎叶卵形，长2—5厘米，宽1—3厘米，先端急尖，基部宽楔形，下部茎叶常呈圆形，苞叶有时近于披针形而基部楔形，边缘均疏生牙齿状锯齿，苞叶有时叶缘在中部以上有牙齿状锯齿或近于全缘，上面绿色，被极细的微柔毛，下面灰绿色，密被贴生的灰色短柔毛，侧脉3—4对，在上面凹陷，下面凸起；叶柄通常1.5—2厘米，但花叶叶柄有时甚短，腹面具槽，背面圆形，被短柔毛。轮伞花序无梗，轮廓为小圆球

形，径约 1.5 厘米，由多花组成，其下承以小苞片；小苞片刺状，略超出萼筒，平展或向上弯曲，被极细的微柔毛。花萼长管状，长 6—7 毫米，筒长约 5 毫米，外被微柔毛，内面无毛，10 脉，花时不明显，果时多少显著，齿 5，等长，长约 2 毫米，三角形，先端刺尖。花冠紫白色或近于白色，几不伸出萼筒，长 6—7 毫米，冠筒长约 5 毫米，外面疏被柔毛，内面无毛，冠檐二唇形，外被疏柔毛，内面无毛，上唇直伸，卵圆形，下唇开张，较上唇稍大，3 裂，中裂片最大，倒卵形，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，内藏，近等长，花丝短，插生于冠筒上部，花药卵圆形，2 室，室叉开。花柱丝状，与雄蕊等长，先端 2 浅裂。花盘平顶。子房黑褐色，顶端被微柔毛。小坚果椭圆状三棱形，顶端截平，微被柔毛，基部楔形。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆；生于草原地区的牧场、休闲地、河岸、沟边及路旁旷处，海拔约 900 米。欧洲各国也有。模式标本采自西欧。

41. 假水苏属——Stachyopsis M. Pop. et Vved.

M. Pop. et Vved. in Trans. Sci. Soc. Turkest. 1: 120. 1923.

多年生直立草本。叶为单叶，边缘有粗大锯齿，无柄或具柄。轮伞花序腋生，多花密集，多数而远离组成或长或短的穗状花序；小苞片刺状至线状披针形或线形，坚硬或柔软。花萼倒圆锥状，10 脉，居间 5 脉不明显，齿 5，等大，三角形，先端刺状长渐尖，外面被微柔毛或丝状长柔毛，内面无毛。花冠大，粉红色，内面在筒部具柔毛环，毛环斜向而间断，冠檐二唇形，上唇直立，卵圆形，外面密被长柔毛，内面无毛，全缘，下唇开张，无毛，3 裂，中裂片最大，圆形或倒卵形，先端微缺，侧裂片卵圆形，细小。雄蕊 4，前对较长，均延伸于上唇片之下，花丝丝状，扁平，前对无毛，后对具微柔毛，花药卵圆形，2 室，室叉开。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶，波状。小坚果长圆状三棱形，先端斜向截平，基部楔形，无毛。

约 3 种，产我国新疆及苏联。我国新疆 3 种均产。

分种检索表

1. 茎中部及下部叶明显具柄，叶柄长 0.5—3 厘米，边缘具粗大锯齿；花萼近于无毛或被贴生的微柔毛……3. **假水苏 S. oblongata**(Schrenk) M. Pop. et Vved.
1. 全部茎叶均无柄；花萼被丝状柔毛。
   2. 叶基部心形；小苞片及萼齿柔软；花冠上唇密被长柔毛，下唇侧裂片长约为中裂片 1/2……1. **心叶假水苏 S. lamiiflora** (Rupr.) M. Pop. et Vved.
   2. 叶基部楔形；小苞片及萼齿坚硬；花冠上唇疏被长柔毛，下唇侧裂片长约为中裂片 1/3……

…… 2.多毛假水苏 S. marrubioides (Regel) Ik.-Gal.

1.心叶假水苏

Stachyopsis lamiiflora (Rupr.) M. Pop. et Vved. in Trans. Sci. Soc. Turkest. **2**:122. 1923; Kupr. in Fl. URSS **21**:109. 1954——*Stachys lamiiflora* Rupr. in Mém. Acad. Sci. Petersb. ser. 7, **14**:67. 1869.

多年生草本。茎通常单生，直立，高40—80厘米，不分枝，钝四棱形，具倒向短柔毛，老时毛被脱落。叶无柄，茎中部叶长圆状卵圆形，长5—10厘米，宽3—5厘米，先端锐尖，基部圆形至浅心形，边缘具粗大圆齿状锯齿，上面疏被贴生短柔毛，下面毛被亦相同但较稀少，侧脉4—5对，在上面多少凹陷，下面突出；花序上的叶向茎端渐变小，卵圆状披针形，长3—6厘米，宽1—2.5厘米。轮伞花序腋生，多花，花时径达2.5厘米，多数远离组成穗状花序；小苞片柔软，披针状线形至线形，长约1厘米，宽1—1.5毫米，两面被具节柔毛，花梗无。花萼倒圆锥形，连齿长1.1厘米，外面在萼筒上部及萼齿被丝状长柔毛；内面在萼齿处被微柔毛，余皆无毛，10脉，居间脉不甚明显，齿5，等大，长约6毫米，基部长三角形，先端刺状渐尖。花冠浅红色，长16毫米，外面仅于上唇密被白色或黄色长柔毛，内面在冠筒基部1/3有斜向密集柔毛毛环，冠筒长约8毫米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，内凹，长8毫米，宽6毫米，下唇开张，近圆形，长8毫米，宽7毫米，3裂，中裂片倒卵圆形至近圆形，长宽约5毫米，先端微缺，侧裂片近圆形，径约3毫米。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，扁平，后对被微柔毛，前对无毛，花药卵圆形，2室叉开，边缘具纤毛。花柱丝状，略超出于雄蕊，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶，波状。子房棕褐色，无毛。小坚果长圆状三棱形，长4毫米，宽2.5毫米，栗褐色，顶端斜向截平，基部楔形，无毛。花期8月，果期8—9月。

产新疆南部；生于亚高山草甸，海拔2400米。苏联也有。模式标本采自苏联。

2.多毛假水苏 图版98:8—10

Stachyopsis marrubioides (Regel) Ik.-Gal. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **26**:72. 1927; Kupr. in Fl. URSS **21**:110. 1954——*Phlomis marrubioides* Regel in Act. Hort. Petrop. **6**:375. 1879——*Phlomis oblongata* Schrenk.

图版98：1—7.假水苏 Stachyopsis oblongata(Schrenk) M. Pop. et Vved.，1.植株上部，示花序；2.小苞片，背面观；3.花，侧面观；4.花萼纵剖，内面观；5.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6.雌蕊；7.小坚果，侧面观。8—10.多毛假水苏 Stachyopsis marrubioides (Regel) Ik.-Gal.，8.花萼纵剖，外面观；9.花萼纵剖，内面观；10.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。(曾孝濂绘)

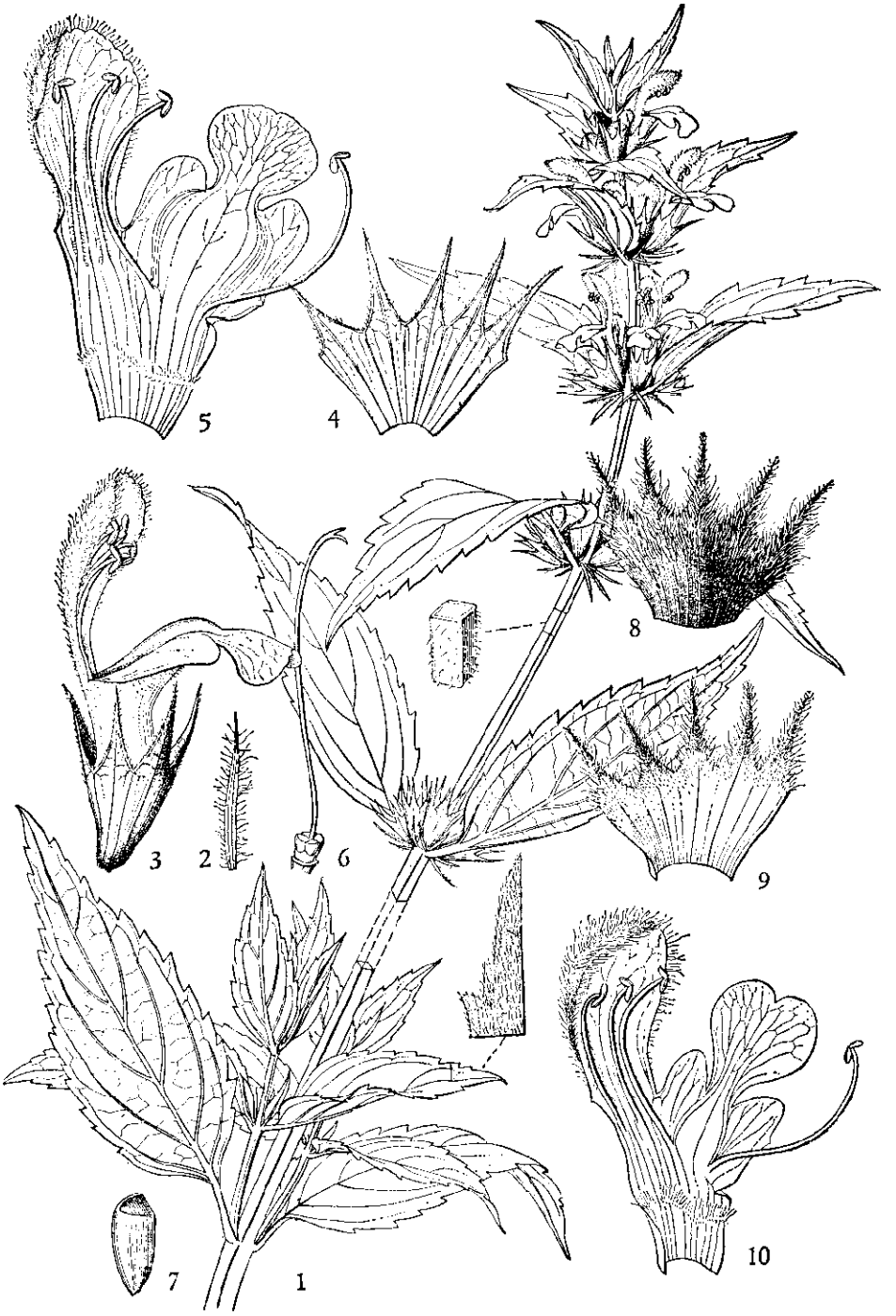
5
4
8
3
2
6
9
7
1
10

β. canescens Regel in Act. Hort. Petrop. **9**:593. 1886——*Stachyopsis oblongata* (Schrenk.) M. Pop. et Vved. var. *canescens* (Regel) M. Pop. et Vved. in Trans. Sci. Soc. Turkest. **1**:122. 1923.

多年生草本。茎直立,高 50 厘米,多分枝,钝四棱形,具槽,被微柔毛。叶全部均无柄,上部茎叶长圆状卵圆形,长 3.5—5 厘米,宽 1.5 厘米,先端渐尖,基部宽楔形至近圆形,边缘在基部或中部以上有锯齿,两面被有灰色微柔毛,侧脉 3—4 对,在上面不显著,下面突起,花序上的苞叶披针形,长 3—3.5 厘米,锯齿、毛被同上部茎叶。轮伞花序腋生,多花密集,轮廓为圆球形,开花时径 2—2.5 厘米,多数远离组成穗状花序;小苞片坚硬,直伸,线形至刺状,长 1 厘米,宽约 1 毫米,密被长柔毛。花萼倒圆锥形,连齿长 9 毫米,外面在萼筒上部及萼齿被丝状长柔毛,内面在萼齿被微柔毛,余皆无毛,10 脉,居间脉不明显,齿 5,等大,三角形,长 4 毫米,先端刺状长渐尖。花冠粉红色,长约 1.7 厘米,外面仅于上唇疏被白色长柔毛,内面在冠筒近基部 1/3 具柔毛环,冠筒长 8 毫米,冠檐二唇形,上唇卵圆形,内凹,长 8 毫米,宽 6 毫米,下唇开张,3 裂,中裂片特大,倒卵形,长 7 毫米,宽 5 毫米,先端微缺,基部收缩,侧裂片宽卵形,长不及中裂片 1/3。雄蕊 4,前对较长,均延伸至上唇片之下,花丝丝状,扁平,后对被微柔毛,前对无毛。花柱丝状,先端略向前弯曲,具相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶,波状。子房棕褐色,无毛。 花期 8 月。

产新疆北部;生于亚高山草甸上。苏联也有。模式标本采自苏联。

3.假水苏 图版 98:1—7

Stachyopsis oblongata (Schrenk) M. Pop. et Vved. in Trans. Sci Soc. Turkest. **1**:121. 1923; Kupr. in Fl. URSS **21**:110. 1954——*Phlomis oblongata* Schrenk Enum. Pl. Nov. 29. 1841; Benth. in DC. Prodr. **12**:544. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:437. 1849.

多年生草本。茎通常单一,直立,高 25—90 厘米,于中部及上部多分枝,钝四棱形,具槽,被短柔毛。叶除花序上的苞叶外均有柄,叶柄长 0.5—3 厘米,背腹扁平,密被短柔毛,中部茎叶叶片长圆状卵形,长 6—11 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端长渐尖,基部宽截形,边缘有粗大锐尖锯齿,两面疏被短柔毛,侧脉 4—5 对,在上面凹陷,下面突出;花序上的苞叶长圆状披针形,长 4—6 厘米,宽 1—1.8 厘米,毛被、锯齿同中部茎叶。轮伞花序腋生,多花,花时径 3—3.5 厘米,多数远离组成穗状花序;小苞片坚硬,刺状,长 0.8—1 厘米,宽 0.5 毫米,被微柔毛,边缘具缘毛;花梗无。花萼倒圆锥形,连齿长约 1 厘米,外面在萼筒上部及萼齿处被微柔毛,内面无毛,10 脉,居间脉不明

显，齿 5，等大，长 5 毫米，基部三角形，先端刺状渐尖。花冠紫红色，长约 2 厘米，外面在上唇片及下唇片中部疏被白色长柔毛，内面在冠筒近基部 1/3 有疏柔毛毛环，冠筒长约1厘米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，内凹，长约 1 厘米，宽约0.8厘米，下唇开张，卵圆形，长 9 毫米，宽 8 毫米，3裂，中裂片近圆形，先端近全缘，长宽约 4 毫米，侧裂片卵圆形，长约 2.5 毫米。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，扁平，后对被微柔毛，前对无毛，花药卵圆形，二室，室叉开，边缘近无毛。花柱丝状，略超出于雄蕊，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶，波状。子房棕褐色，无毛。小坚果卵圆状三棱形，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端斜向截平，基部楔形，无毛。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产新疆；生于亚高山草甸草坡上及灌丛中，海拔 2000—2300 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

42. 益母草属　Leonurus Linn.

Linn. Gen. Pl. 254. 1754——*Cardiaca* Lam. in Lam. et DC. Fl. France **2**:38. 1778; Moench. Meth. Pl. 401. 1794.

一年生、二年生或多年生直立草本。叶 3—5 裂，下部叶宽大，近掌状分裂，上部茎叶及花序上的苞叶渐狭，全缘，具缺刻或三裂。轮伞花序多花密集，腋生，多数排列成长穗状花序；小苞片钻形或刺状，坚硬或柔软。花萼倒圆锥形或管状钟形，5 脉，齿 5，近等大，不明显二唇形，下唇 2 齿较长，靠合，开展或不甚开展，上唇 3 齿直立。花冠白、粉红至淡紫色，冠筒比萼筒长，内面无毛环或具斜向或近水平向的毛环，在毛环上膨大或不膨大，冠檐二唇形，上唇长圆形、倒卵形或卵状圆形，全缘，直伸，外面被柔毛或无毛，下唇直伸或开张，有斑纹，3 裂，中裂片与侧裂片等大，长圆状卵圆形，或中裂片大于侧裂片，微心形，边缘膜质，而侧裂片短小，卵形。雄蕊 4，前对较长，开花时卷曲或向下弯，后对平行排列于上唇片之下，花药 2 室，室平行。花柱先端相等 2 裂，裂片钻形。花盘平顶。小坚果锐三棱形，顶端截平，基部楔形。

约(14—)20 种，分布于欧洲、亚洲温带，少数种在美洲、非洲各地逸生。我国产 12 种 2 变型。

分 种 检 索 表

1. 花萼不明显二唇形，前 2 齿较后 3 齿伸长，不开展；花冠筒近等粗，内面无毛环或明显具毛环，毛环通常近水平，上唇直立，长圆形，基部不明显收缩，下唇近于直伸，中裂片较侧裂片大许多，先端明显微缺，边缘膜质；雄蕊近于直伸；叶 3 裂。

2. 花细小，长不及 1 厘米，冠筒内面无毛环，但被微柔毛（亚属 1. **假鬃尾草亚属** Subg **Chaitu-**

roides C. Y. Wu et H. W. Li) ……
…… 1. **假鬃尾草 L. chaiturolides** C. Y. Wu et H. W. Li

2.花较大,长均在1厘米以上,冠筒内明显具近水平向的毛环(亚属2.**益母草亚属** Subg. **Cardiochilium** V. Krecz. et Kupr.)。

3.叶深裂达基部而成三个窄裂片,其上再羽状分裂成小裂片。

4.叶分裂成的小裂片通常宽在3毫米以上,花序上的苞叶全缘或具稀少牙齿;花冠较小,长1—1.2厘米,外被柔毛,下唇与上唇约等长;花萼外面贴生微柔毛 ……
……2. **益母草 L. artemisia** (Laur.) S. Y. Hu

4.叶分裂成的小裂片通常宽在1—3毫米,线形,花序上的苞叶明显3深裂,小裂片呈线形;花冠较大,长约1.8厘米,外被长柔毛,下唇短于上唇1/4;花萼外面尤其是在中部密生疏柔毛…… 3. **细叶益母草 L. sibiricus** Linn.

3.叶裂片宽大,其上有缺刻或粗锯齿状牙齿,不呈小裂片状。

5.萼齿长3—5毫米;花冠长1.5—2.1厘米,通常白色,略具紫纹;叶具皱纹,坚硬。

6.植株各部极密被柔毛……
…… 4. **柔毛益母草 L. villosissimus** C. Y. Wu et H. W. Li

6.植株各部被长硬毛或糙伏小硬毛……
……5. **錾菜 L. pseudomacranthus** Kitagawa

5.萼齿长5—10毫米;花冠长2.5—2.8厘米,通常淡红或淡红紫色;叶不具皱纹,草质 ……
…… 6. **大花益母草 L. macranthus** Maxim.

1.花萼明显二唇形,前2齿伸长,甚开展;花冠筒内面明显具毛环,毛环通常斜向,其上明显膨大,上唇直立,倒卵形,基部收缩,下唇水平展开,3裂片近于等大,长圆状卵圆形,边缘外卷;前对雄蕊前向下弯;叶常为5—7裂(亚属3.**欧益母草亚属** Subg. **Leonurus**)。

7.花序上的毛被非为绵状长柔毛;小苞片坚硬。

8.小苞片及花萼上被贴生的短柔毛或除被贴生短柔毛外尚有白色长柔毛,但后一情况绝不为具节刺毛。

9.叶为掌状7浅裂,分裂不达叶片1/3,裂片边缘为不规则的粗大牙齿 ……
…… 7. **荨麻叶益母草 L. urticifolius** C. Y. Wu et H. W. Li

9.叶明显为掌状5裂,分裂达叶长2/3或几达基部,裂片羽状分裂成线形、线状披针形或宽披针形小裂片。

10.叶密集,茎下部叶不早落,分裂达叶长2/3,裂片宽楔形,其上羽状分裂成宽披针形小裂片;花萼前2齿在花时增大……
…… 10. **突厥益母草 L. turkestanicus** V. Krecz. et Kupr.

10.叶不密集,茎下部叶早落,因而至开花初期茎下部无叶,茎上部叶分裂几达基部或达叶长2/3,裂片狭楔形或为棱形,其上羽状分裂成披针形或线形或披针状线形小裂片;花萼前2齿在花时不明显增大。

11.茎下部、节、花序序轴以及花萼上除被贴生短柔毛外有近平展的白色长柔毛……
…… 11. **兴安益母草 L. tataricus** Linn.

11.茎部及花萼仅被贴生灰白短柔毛但无近开展的白色长柔毛……

……9.灰白益母草 L. glaucescens Bunge

8.小苞片及花萼上被贴生短柔毛及具节刺毛……

……8.五台山益母草 L. wutaishanicus C. Y. Wu et H. W. Li

7 花序上密被绵状长柔毛;小苞片柔软……12.绵毛益母草 L. panzerioides M. Pop

1.假鬃尾草亚属——Subg. Chaituroides C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):161. 1965.

花萼不明显二唇形,前2齿较后齿伸长且不开展;花冠小,略伸出萼,冠筒近等大,无毛环,上唇与下唇略相等,近直立。

1.**假鬃尾草**　鬃尾草状益母草(植物分类学报10卷2期)

Leonurus chaituroides C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 161. 1965.

一年生或二年生草本;根茎纤弱,匍匐生长,节上有细须根。茎直立,高30—100厘米,单一,不分枝或在上部多分枝,钝四棱形,具浅槽,密被倒向微柔毛,幼时淡绿色,成长时变紫色,分枝纤细,伸长,能育。最下部叶早落;茎叶轮廓为长圆形至卵圆形,长2.5—4厘米,宽1.5—2厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘3深裂,裂片分裂达离基部1/3至2/3,草质,上面绿色,被微柔毛,下面灰绿色,被微柔毛及腺点,侧脉2—4对,在上面凹陷,下面明显突出,叶柄长不及1厘米,腹面具槽,背面隆起,被微柔毛;苞叶变小,线形或线状披针形,长2—3厘米,宽0.5—0.8厘米,先端渐尖,基部楔形,全缘或仅疏生1—2齿,叶柄短或近于无柄。轮伞花序腋生,细小,具2—12花,最大径达1.5厘米,远离,组成长穗状花序,下承以少数苞片,苞片刺芒状,平展或略向下弯,被微柔毛,长3—5毫米;花梗无。花萼陀螺状,中部稍膨大,果时呈壶状,细小,长约4毫米,外面灰绿色,被微柔毛,内面除齿外无毛,5脉,脉在上部明显下部消失,齿5,前2齿靠合,钻形,先端刺尖,长2.5—3毫米,向前伸,后3齿较短,等大,三角形,长1.5—2毫米,先端刺状,直伸。花冠白色或紫红色,长7—8毫米,外面在冠筒中部被白色小疏柔毛余部无毛,内面在冠筒中部至喉部疏被小疏柔毛,无毛环,冠筒近等大,长4—5毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,卵圆形,内凹,外被白色小疏柔毛,内面无毛,下唇略展开,外面除边缘外被小疏柔毛,内面无毛,3裂,中裂片较大,倒心脏形,明显2小裂,边缘薄膜质,侧裂片卵圆形。雄蕊4,均延伸至上唇片之下,约在冠筒中部着生,前对较长,花丝丝状,扁平,被小疏柔毛,花药卵圆形,2室,室平行。花柱丝状,稍伸出于雄蕊,先端相等2浅裂。花盘杯状,平顶。子房深褐色,无毛。小坚果卵圆状三棱形,长约2.5毫米,栗褐色,顶端截平,基部楔形,具细点。　花期9月,果期

10 月。

产湖北，安徽；生于路边及荒地上，海拔 1000—1120 米。模式标本采自湖北利川。

2.益母草亚属——Subg. Gardiochilium V. Krecz. et Kupr. in Fl. URSS **21**: 155, 650. 1954.

花萼不明显二唇形，前 2 齿较后齿伸长但不开展；花冠大，冠筒伸出于萼筒很多，近等大，内面明显具毛环，毛环近水平向，冠檐二唇形，二唇片近直立，上唇长圆状卵形，内凹，下唇中裂片倒心形，较侧裂片大许多，边缘膜质；雄蕊近于直伸。叶 3 浅裂或深裂。

系 1.益母草系——Ser. Heterophylli G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 163. 1965.

叶深裂达基部成三个狭裂片，裂片再作羽状分裂。

2.**益母草** 益母蒿、坤草(北方各省)，野麻、九重楼、野天麻、益母花、童子益母草(江苏)，铁麻干、野芝麻、溪麻、六角天麻(浙江)，野故草、鸡母草、红花艾、坤草、野天麻、云母草、鸭母草(福建)，红花艾、坤草、三角小胡麻、爱母草、红花益母草、臭艾 (江西)，益母艾、燕艾(广西)，臭艾花、红花外一丹草、红艾、红花艾、艾草、地落艾、益母艾、假青麻草、大样益母草(广东)，红梗玉米膏、黄木草、玉米草(河北)，地母草、灯笼草、野麻(云南)，森蒂(西藏藏语)，益母夏枯(滇南本草) 图版 99:1—7

Leonurus artemisia (Lour.) S. Y. Hu in Sourn. Chin. Univ. Hongk. **2** (2): 381. 1974——*Leonurus heterophyllus* Sweet, Brit. Fl. Gard. **1**: 197. 1823—29; Hort. Brit. ed. **1**: 321. 1827; Kupr. in Fl. URSS **21**: 156. 1954; H. W. Li in Act. Phytotax. **12**(2): 196. 1974——*Leonurus sibiricus* auct. non Linn.: Benth. in DC. Prodr. **12**: 501. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 221, 476. 1859; Debx. in Act. Soc. Linn. Bordeaux **30**: 47. 1875; in ibid. **31**: 112. 1876—77; et in ibid. **33**: 35. 1879; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**: 11. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 678. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc.

图版 99: 1—7.**益母草 Leonurus artemisia** (Lour.) S. Y. Hu 1.植株上部，示花序；2.基部茎生叶；3.花，侧面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.花萼纵剖，内面观；6.雌蕊；7.小坚果，腹面观。8—13.**大花益母草 Leonurus macranthus** Maxim. 8.植株上部，示花序；9.基部茎生叶；10.花，侧面观；11.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；12.花萼纵剖，内面观；13.雌蕊。(曾孝濂绘)

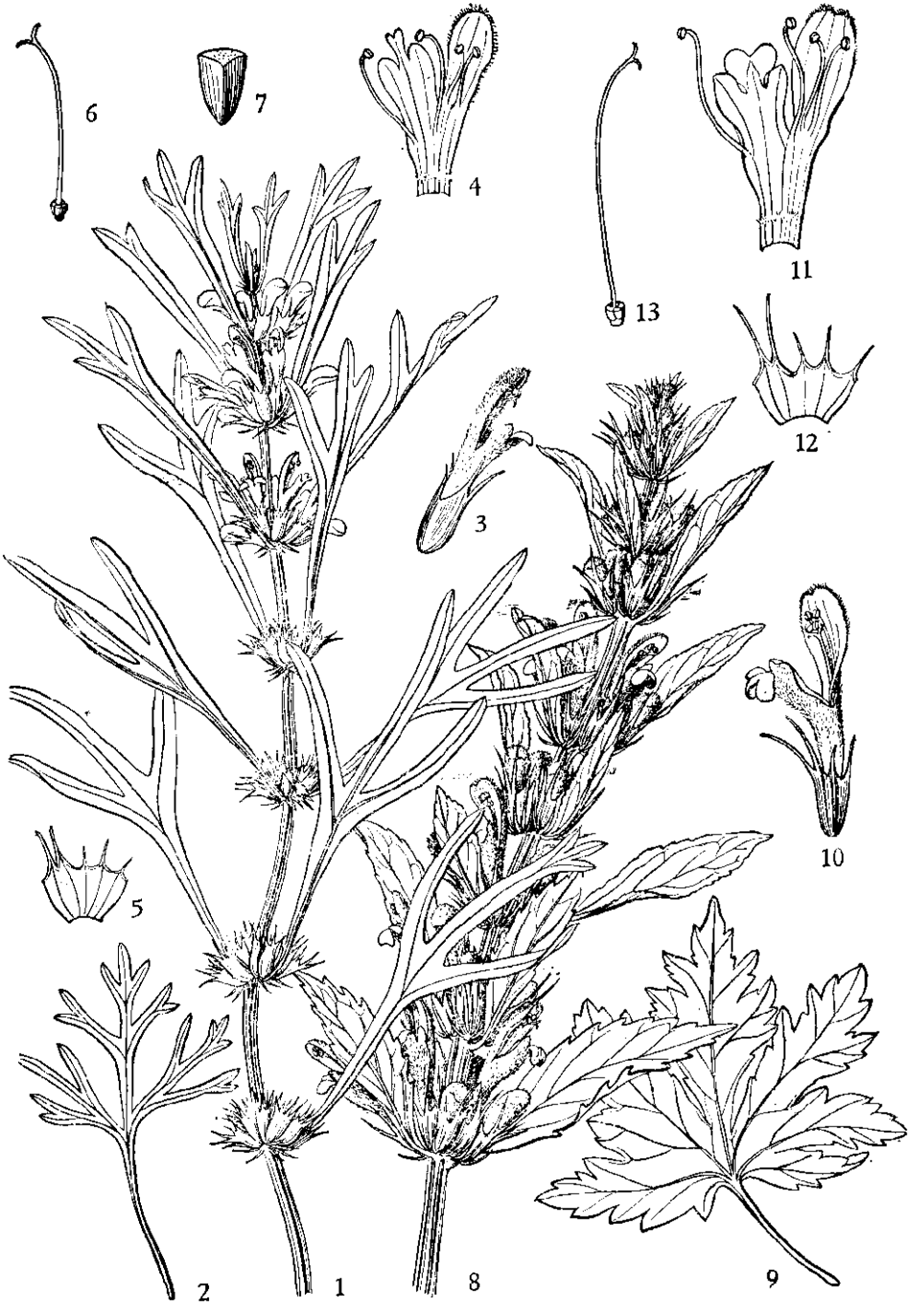
6
7
4
13
11
12
3
10
5
2
1
8
9

Bot. **26**:302. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:555. 1900; Gilg in ibid. **34** Beibl. **85**:63. 1904; Yabe in Bot. Mag. Tokyo **18**:43. 1904; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:316. 1906; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:366. 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:211. 1912; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:136. 1925; Liu, Chihli Fl. 150. 1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:190. 1929; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:30, 233. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:104. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:82. 1934, Symb. Sin. **7**:924. 1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:635. 1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 380. 1939; Baranov in Journ. Jap. Bot. **34**(12):375, f. 4. 1959, cum f. *pallida* Baranov ——*Leonurus sibiricus* Linn. var. *β. grandiflora* auct. non Benth.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:924. 1936, p. p.

一年生或二年生草本，有于其上密生须根的主根。茎直立，通常高 30—120 厘米，钝四棱形，微具槽，有倒向糙伏毛，在节及棱上尤为密集，在基部有时近于无毛，多分枝，或仅于茎中部以上有能育的小枝条。叶轮廓变化很大，茎下部叶轮廓为卵形，基部宽楔形，掌状 3 裂，裂片呈长圆状菱形至卵圆形，通常长 2.5—6 厘米，宽 1.5—4 厘米，裂片上再分裂，上面绿色，有糙伏毛，叶脉稍下陷，下面淡绿色，被疏柔毛及腺点，叶脉突出，叶柄纤细，长 2—3 厘米，由于叶基下延而在上部略具翅，腹面具槽，背面圆形，被糙伏毛；茎中部叶轮廓为菱形，较小，通常分裂成 3 个或偶有多个长圆状线形的裂片，基部狭楔形，叶柄长 0.5—2 厘米；花序最上部的苞叶近于无柄，线形或线状披针形，长 3—12 厘米，宽 2—8 毫米，全缘或具稀少牙齿。轮伞花序腋生，具 8—15 花，轮廓为圆球形，径 2—2.5 厘米，多数远离而组成长穗状花序；小苞片刺状，向上伸出，基部略弯曲，比萼筒短，长约 5 毫米，有贴生的微柔毛；花梗无。花萼管状钟形，长 6—8 毫米，外面有贴生微柔毛，内面于离基部 1/3 以上被微柔毛，5 脉，显著，齿 5，前 2 齿靠合，长约 3 毫米，后 3 齿较短，等长，长约 2 毫米，齿均宽三角形，先端刺尖。花冠粉红至淡紫红色，长 1—1.2 厘米，外面于伸出萼筒部分被柔毛，冠筒长约 6 毫米，等大，内面在离基部 1/3 处有近水平向的不明显鳞毛毛环，毛环在背面间断，其上部多少有鳞状毛，冠檐二唇形，上唇直伸，内凹，长圆形，长约 7 毫米，宽 4 毫米，全缘，内面无毛，边缘具纤毛，下唇略短于上唇，内面在基部疏被鳞状毛，3 裂，中裂片倒心形，先端微缺，边缘薄膜质，基部收缩，侧裂片卵圆形，细小。雄蕊 4，均延伸至上唇片之下，平行，前对较长，花丝丝状，扁平，疏被鳞状毛，花药卵圆形，二室。花柱丝状，略超

出于雄蕊而与上唇片等长，无毛，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶。子房褐色，无毛。小坚果长圆状三棱形，长2.5毫米，顶端截平而略宽大，基部楔形，淡褐色，光滑。　花期通常在6—9月，果期9—10月。

产全国各地；为一杂草，生长于多种生境，尤以阳处为多，海拔可高达3400米。苏联，朝鲜，日本，热带亚洲，非洲，以及美洲各地有分布。模式标本采自越南。

可分两变种。一为**原变种** var. **artemisia**。二为**白花变种** var. **albiflorus** (Migo) S. Y. Hu, l. c. 381. 1974——*Leonurus sibiricus* Linn. var. *albiflorus* Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Ⅲ, **3**:7. 1935，又名白花益母草(福建南平)、野毛草、油麻松(广西阳朔)，与原变型不同仅在于花冠白色，产江苏、福建、江西、广东、广西、贵州、云南及四川。

全草入药，有效成分为益母草素(Leonurin)，内服可使血管扩张而使血压下降，并有颉抗肾上腺素的作用，可治动脉硬化性和神经性的高血压，又能增加子宫运动的频度，为产后促进子宫收缩药，并对长期子宫出血而引起衰弱者有效，故广泛用于治妇女闭经、痛经、月经不调、产后出血过多、恶露不尽、产后子宫收缩不全、胎动不安、子宫脱垂及赤白带下等症。据国内报道近年来益母草用于肾炎水肿、尿血、便血、牙龈肿痛、乳腺炎、丹毒、痈肿疔疮均有效。嫩苗入药称童子益母草，功用同益母草，并有补血作用。花治贫血体弱。子称茺蔚、三角胡麻、小胡麻，尚有利尿、治眼疾之效，亦可用于治肾炎水肿及子宫脱垂。白花变型功用同益母草。

3.**细叶益母草**　四美草、风葫芦草(内蒙古)，龙申彩、红龙申彩、石麻、益母草(陕西)，风车草(山西)

Leonurus sibiricus Linn. Sp. Pl. 584. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 520. 1834, p. p. ——*Leonurus sibiricus* Linn. var. *β. grandiflora* Benth. in DC. Prodr. **12**:502. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:425. 1849; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:484. 1859; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:924. 1936, p. p. ——*Leonurus manshuricus* Yabe, Icon. Fl. Manch. **1**:pl. 20. 1920; Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**:108. 1934, et in Lineam. Fl. Mansh. 380. 1939; Baranov in Journ. Jap. Bot. **34**(12):376, f. 4. 1959.

一年生或二年生草本，有圆锥形的主根。茎直立，高20—80厘米，钝四棱形，微具槽，有短而贴生的糙伏毛，单一，或多数从植株基部发出，不分枝，或于茎上部稀在下部分枝。茎最下部的叶早落，中部的叶轮廓为卵形，长5厘米，宽4厘米，基部宽楔

形，掌状3全裂，裂片呈狭长圆状菱形，其上再羽状分裂成3裂的线状小裂片，小裂片宽1—3毫米，上面绿色，疏被糙伏毛，叶脉下陷，下面淡绿色，被疏糙伏毛及腺点，叶脉明显凸起且呈黄白色，叶柄纤细，长约2厘米，腹面具槽，背面圆形，被糙伏毛；花序最上部的苞叶轮廓近于菱形，3全裂成狭裂片，中裂片通常再3裂，小裂片均为线形，宽约1—2毫米。轮伞花序腋生，多花，花时轮廓为圆球形，径3—3.5厘米，多数，向顶渐次密集组成长穗状；小苞片刺状，向下反折，比萼筒短，长4—6毫米，被短糙伏毛；花梗无。花萼管状钟形，长8—9毫米，外面在中部密被疏柔毛，余部贴生微柔毛，内面无毛，脉5，显著，齿5，前2齿靠合，稍开张，钻状三角形，具刺尖，长3—4毫米，后3齿较短，三角形，具刺尖，长2—3毫米。花冠粉红至紫红色，长约1.8厘米，冠筒长约0.9厘米，外面无毛，内面近基部1/3有近水平向的鳞毛状的毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，直伸，内凹，长约1厘米，宽约0.5厘米，全缘，外面密被长柔毛，内面无毛，下唇长约0.7厘米，宽约0.5厘米，比上唇短1/4左右，外面疏被长柔毛，内面无毛，3裂，中裂片倒心形，先端微缺，边缘薄膜质，基部收缩，侧裂片卵圆形，细小。雄蕊4，均延伸至上唇片之下，平行，前对较长，花丝丝状，扁平，中部疏被鳞状毛，花药卵圆形，2室。花柱丝状，略超出于雄蕊，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶。子房褐色，无毛。小坚果长圆状三棱形，长2.5毫米，顶端截平，基部楔形，褐色。 花期7—9月，果期9月。

产内蒙古，河北北部，山西及陕西北部；生于石质及砂质草地上及松林中，海拔可达1500米。苏联，蒙古也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

可分两变型。一为原变型 f. **sibiricus**。二为白花变型 f. **albiflorus** (Nakai & Kitagawa) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):163. 1965——*L. manshuricus* Yabe f. *albiflorus* Nakai & Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. 4, **1**:47. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 380. 1939; Baranov in l. c. 376. 1959，与原变型不同在于花冠白色，产内蒙古。

系2.大花益母草系——Ser. Macranthi (Matsum. et Kudo) C. Y. Wu et H. W Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (2):163. 1965——*Leonurus* sect. *Mactantha* Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:298. 1912, nom. nud.

叶裂片宽大，其上有缺刻或粗大锯齿状牙齿不呈小裂片状。

4.柔毛益母草

Leonurus villosissimus C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 601. 1977.

多年生草本，具于其上密生须根的圆柱状主根，须根纤细，近水平伸展。茎直立，高约 60 厘米，单一，钝四棱形，下部近圆柱形，上部具四沟槽，有条纹，极密被淡黄色长柔毛，上部多分枝，分枝伸长，叉开，具花序。最下部茎叶在花时不存在；茎中部叶具柄，柄长 1—3.5 厘米，腹平背凸，有条纹，极密被淡黄色长柔毛，叶片轮廓为三角状卵圆形，长 5—6.5 厘米，宽 5—5.5 厘米，先端锐尖，基部宽楔形，边缘具粗锯齿状牙齿，坚纸质，3 裂，分裂达 2/3，中裂片较大，菱状长圆形，长约 4 厘米，宽约 2.5 厘米，侧裂片长圆形，较狭，宽约 1.5 厘米，干时上面黄绿色，下面较淡，两面均密被淡黄色柔毛，脉网在上面凹陷下面明显突出；在分枝上及茎上部花序上的叶变小，具短柄，柄长不及 5 毫米，叶片圆状卵圆形、卵圆形至近圆形，边缘具粗锯齿状牙齿，不裂或 3 浅裂，分裂仅达叶片 1/3，毛被同茎中部叶。轮伞花序腋生，排列于茎及分枝上部，多花，远离而向顶密集组成长穗状花序，其下承以少数苞片；苞片刺状，直伸，长 5—6 毫米，基部变宽大，彼此互相连接，被淡黄色长柔毛，黄绿色；花梗无。花萼管状，长 8—12 毫米，外面密被淡黄色柔毛，其间夹有金色腺点，内面无毛，萼筒长 5—7 毫米，口部略收缩，脉 5，由于毛被极密集而不明显，齿 5，长 3—5 毫米，直伸，宽三角状钻形，先端骤然长渐尖成刺芒状，前二齿稍靠合，略大。花冠长 1.5—2.1 厘米，外面除冠筒基部外密被灰白色绢状柔毛，内面在冠筒下部 1/3 有近平向不连续的鳞状毛毛环，毛环上方上唇片下方疏被鳞状微柔毛，冠筒长 6—7 毫米，基部宽 1.5 毫米，在上部 1/3 处渐宽大，至喉部宽达 3 毫米，冠檐二唇形，上唇长圆形，平伸，先端微凹，长约 9 毫米，宽约 4 毫米，下唇轮廓为卵圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，3 裂，中裂片较大，倒心形，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，均延伸至上唇片之下，前对较长，花丝丝状，扁平，中部以下有微柔毛，花药卵圆形，二室，室平行。花柱丝状，稍超出雄蕊，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘杯状，平顶。子房褐色，无毛。成熟小坚果未见。　花期 8 月。

产河北北部；生于山坡阳处，海拔 460 米。模式标本采自河北易县狼牙山。

5. **蠚菜**　山玉米膏(河北)，白花益母膏(山西)

Leonurus pseudomacranthus Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 109. 1934; Lineam. Fl. Mansh. 380. 1939——*Leonurus macranthus* auct. non Maxim.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 182. 1915, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 190. 1929, p. p.; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 32. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 103. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 82. 1934, p. p., quoad pl. e Chinkiang——*Leonurus heterophyllus* auct. non Sweet: Baranov. in Journ. Jap. Bot. **34**(12): 375. f. 2.

1959.

多年生草本，有于其上密生须根的圆锥形主根。茎直立，高60—100厘米，单一，通常在茎的上部成对地分枝，分枝或短或长，均能育，茎及分枝钝四棱形，明显具槽，密被贴生倒向的微柔毛，在节间上尤为密集，上部具花序。叶片变异很大，最下部的叶通常脱落，近茎基部叶轮廓为卵圆形，长6—7厘米，宽4—5厘米，3裂，分裂达中部，裂片几相等，边缘疏生粗锯齿状牙齿，先端锐尖，基部宽楔形，近革质，上面暗绿色，稍密被糙伏小硬毛，粗糙，叶脉下陷，具皱纹，下面淡绿色，主沿脉上有贴生的小硬毛，其间散布淡黄色腺点，叶脉明显凸起，叶柄长1—2厘米，多少具狭翅，腹面具槽，背面圆形，密被小硬毛；茎中部的叶通常不裂，轮廓为长圆形，边缘疏生4—5对齿，最下方的一对齿多少呈半裂片状，其余均为锯齿状牙齿，叶柄较短，长在1厘米以下；花序上的苞叶最小，近于线状长圆形，长3厘米，宽1厘米，全缘，或于先端疏生1—2齿，无柄。轮伞花序腋生，多花，远离而向顶密集组成长穗状；小苞片少数，刺状，直伸，长5—6毫米，基部相连接，具糙硬毛，绿色；花梗无。花萼管状，长7—8毫米，外面被微硬毛，沿脉上被长硬毛，其间混有淡黄色腺点，中部以上均绿色，中部以下渐近基部毛被疏少而呈草黄色，内面无毛，脉5，除近基部外明显突出；齿5，前2齿靠合，较大，长5毫米，直伸，钻状，先端刺尖，后3齿较小，均等大，长3毫米，直伸，三角状钻形，先端刺尖。花冠白色，常带紫纹，长1.8厘米，冠筒长约8毫米，外面在中部以下无毛，中部以上被疏柔毛，内面在上部被短柔毛，中部具近水平向的鳞状毛毛环，其下方无毛，冠檐二唇形，上唇长圆状卵形，先端近圆形，基部略收缩，长达1厘米，直伸，稍内凹，全缘，白色，外被疏柔毛，内面无毛，下唇轮廓为卵形，长约8毫米，宽约5毫米，白色，具紫纹，3裂，外被疏柔毛，内面无毛，中裂片较大，倒心形，先端微凹，明显2小裂，侧裂片卵圆形。雄蕊4，均延伸至上唇片之下，前对较长，花丝丝状，扁平，具紫斑，中部以下或近基部有微柔毛，花药卵圆形，2室。花柱丝状，先端相等2浅裂。花盘平顶。子房褐色，无毛。小坚果长圆状三棱形，黑褐色。 花期8—9月，果期9—10月。

产辽宁，山东，河北，河南，山西，陕西南部，甘肃南部，安徽及江苏（南至南京、宜兴）；生于山坡或丘陵地上，海拔100—1200米。模式标本采自辽宁大连。

可分两变型。一为**原变型** f. **pseudomacranthus**。二为**白花变型** f. **leucanthus** Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. 4, **2**:22. 1935, Lineam. Fl. Mansh. 380. 1939——*Leonurus heterophyllus* Sweet f. *leucanthus* (Kitag.) Baranov et Skvortz. in Journ. Jap. Bot. **34**(12):375. 1959，与原变型不同在于花白色。

陕西用全草入药，治产后腹痛。

6. **大花益母草**　图版 99:8—13

Leonurus macranthus Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang **9**:476. 1859, in nota, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**:467. 1875, et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:445. 1875; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:379. 1875; Franch. Pl. David. **1**:244. 1884, et in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**:244. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:302. 1890; Yabe in Bot. Mag. Tokyo **18**:43. 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:367. 1907; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:182. 1915, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:196. 1929, p. p.; Lin, Chihli Fl. 150. 1928; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:82. 1934, p. p.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 380. 1939——*Leonurus japonicus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:112. 1865.

多年生草本；根茎木质，斜行，其上密生纤细须根。茎直立，高 60—120 厘米，单一，不分枝或间有在上部分枝，茎、枝均钝四棱形，具槽，有贴生短而硬的倒向糙伏毛。叶形变化很大，最下部茎叶心状圆形，长 7—12 厘米，宽 6—9 厘米，3 裂，裂片上常有深缺刻，先端锐尖，基部心形，草质或坚纸质，上面绿色，下面淡绿色，两面均疏被短硬毛，侧脉 3—6 对，与侧脉在上面下陷，背面明显突出，叶柄长约 2 厘米；茎中部叶通常卵圆形，先端锐尖；花序上的苞叶变小，卵圆形或卵圆状披针形，先端长渐尖，边缘具不等大的锯齿，或为深裂，或近于全缘。轮伞花序腋生，无梗，具 8—12 花，多数远离而组成长穗状；小苞片刺芒状，长约 1 厘米，被糙硬毛；花梗近于无。花萼管状钟形，长 7—9 毫米，外面被糙伏毛，近基部渐无毛，内面无毛，5 脉，明显突出，齿 5，前 2 齿靠合，钻状三角形，具长刺状尖头，长达 1 厘米，后 3 齿较短，长 5 毫米，基部三角形，先端刺尖。花冠淡红或淡红紫色，长 2.5—2.8 厘米，冠筒逐渐向上增大，长约达花冠之半，外面密被短柔毛，内面近基部 1/3 具近水平向的鳞状毛毛环，近下唇片处具鳞状毛，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，内凹，长约 1.2 厘米，宽 0.5 厘米，全缘，外面密被短柔毛，内面无毛，下唇长 0.8 厘米，宽 0.5 厘米，短于上唇片 1/3，外面被短柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片大于侧裂片一倍，倒心形，先端明显微缺，边缘薄膜质，基部收缩，侧裂片卵圆形，细小。雄蕊 4，均延伸至上唇片之下，平行，前对较长，花丝丝状，扁平，中部疏被微柔毛，花药卵圆形，二室。花柱丝状，略超出于雄蕊，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶。子房褐色，无毛。小坚果长圆状三棱形，长 2.5 毫米，黑褐

色，顶端截平，基部楔形。 花期7—9月，果期9月。

产辽宁，吉林及河北北部；生于草坡及灌丛中，海拔400米以下。苏联，朝鲜，日本也有。模式标本采自河北北部。

3.欧益母草亚属——Subg. Leonurus——Subg. *Cardiaca* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 518. 1834; Kupr. in Fl. URSS **21**:148. 1954.

花萼明显二唇形，前2齿伸长，甚开展；花冠较小，冠筒稍伸出于萼筒，内面明显具斜向毛环，其上突然膨大，冠檐二唇，上唇直立，稍内凹，倒卵形，基部收缩，下唇水平展开，3裂，裂片近等大，长圆状卵圆形，边缘外卷；前对雄蕊前向下弯；叶常为5—7裂。

系1.欧益母草系——Ser. Cardiaci V. Krecz. et Kupr. in Fl. URSS **21**:148. 1954.

叶片分裂达叶片1/3或2/3，裂片呈长圆状楔形，边缘上有不整齐的锯齿，花萼倒锥形或钟状管形，无毛至被柔毛。

7.荨麻叶益母草

Leonurus urticifolius C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda: 601.1977.

多年生草本；根茎木质，粗壮，其上密生近水平伸展的侧根。茎直立，高30—50厘米，下部常带紫色，钝四棱形，有细条纹，具沟槽，沿棱上密生余部疏生下曲或有时近平展的灰白色短柔毛，节间在茎中、下部者长过于叶，在上部者比叶短，不明显分枝，但在茎中部叶腋中有具小型叶的不育短枝。下部茎叶在花时不存在；中部茎叶具长柄，柄长2.5—5.5厘米，扁平，腹面微具槽，密被灰白短柔毛，叶片轮廓宽卵圆状心形，先端锐尖，基部心形，通常为掌状7浅裂，分裂不达叶片1/3，裂片边缘具不规则的粗大牙齿，草质，上面橄榄绿色，疏被灰白短柔毛，但沿叶缘处较密集，下面幼时沿脉上密被老时疏被灰白短柔毛，余部散布淡黄色腺点；茎上部叶渐变小，卵圆形，与茎中部叶相似，叶柄较短。轮伞花序腋生，排列于茎上部，多花密集，轮廓近圆球形，花时径不及2厘米，其下承以少数苞片；苞片刺状，平展或向下伸，长达7毫米，基部稍宽大，带紫色，密被灰白色短柔毛；花梗无。花萼钟状管形，不连齿长约4毫米，上部深紫色，下部麦秆黄色，外面密被灰白色微柔毛，内面无毛，脉5，不明显，口部稍收缩，齿5，宽三角状钻形，前2齿多少靠近，近等大，长约2毫米，均深紫色，向外开张。花冠粉红色，长达1.2厘米，外面在冠筒中部以上被灰白色短柔毛，内面在冠筒中部具斜向灰白柔毛毛环，余部无毛，冠筒长约7毫米，微弯，基部宽1.5毫米，在毛环上前方

微囊大，至喉部宽达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇倒卵圆形，长 5 毫米，宽约 2.5 毫米，内凹，向前弯曲，下唇斜伸，长约 4 毫米，3 裂，裂片卵圆形，中裂片较大。雄蕊 4，前对较长，均延伸于上唇片之下，花丝丝状，中部以下略被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室平行。花柱丝状，不伸出于雄蕊，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘杯状，平顶。子房褐色，顶端截平，具柔毛。　花期 6 月。

产西藏南部；生于林缘，海拔 3200 米左右。模式标本采自西藏吉隆县汝嘎附近。

8.五台山益母草

Leonurus wutaishanicus C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):164. 1965.

直立草本；根茎木质，增大。茎直立，高 60—90 厘米，单一，中部以上多分枝，分枝具花序，茎、枝均锐四棱形，具四槽，沿棱上被倒向微柔毛，在节上密被成环状的疏柔毛。茎叶轮廓近圆形，径约 5 厘米，先端尾状渐尖，基部心形，5 条裂，裂片深达离基部 1/3，轮廓为长圆形，宽约 1 厘米，边缘具不规则锯齿，上面深绿色，疏被小疏柔毛，下面淡绿色，沿脉及边缘上被小疏柔毛，余部具腺点，坚纸质，第一级和第二级脉在上面下陷下面突出，叶柄长 1—1.2 厘米，腹面具槽，背面圆形，被小疏柔毛；花序上的苞叶狭菱形，基部楔形，3 深裂，裂片线状披针形，叶柄长 1—1.5 厘米。轮伞花序腋生，轮廓为圆球形，花时径达 1.5 厘米，多花，密集，远离，组成长 5—20 厘米的穗状花序，此花序在茎上者较长，在分枝上者较短；小苞片刺芒状，长 3—5 毫米，被小疏柔毛；花梗无。花萼倒锥形，外面密被微柔毛但沿脉及齿上被疏柔毛，内面无毛，5 脉，显著，萼筒长 4 毫米，齿 5，前 2 齿长 2.5 毫米，靠合，狭三角形，先端刺状锐尖，后 3 齿长 2 毫米，三角形，先端刺状锐尖，齿在果时均向外反折。花冠长 8 毫米，冠筒长 4 毫米，外面仅于上部被疏柔毛，内面近基部 1/3 具斜向疏柔毛毛环，在毛环上显著膨大，冠檐二唇形，上唇直伸，稍内凹，长圆状卵圆形，外面被疏柔毛，内面无毛，下唇水平展开，3 裂，中裂片最大，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，前对较长，向下弯曲，后对上升于上唇片之下，花丝丝状，被小疏柔毛。花柱丝状，稍超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房深褐色，顶端被疏柔毛。未成熟小坚果褐色，三棱状长圆形，顶端截平，基部楔形。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产山西；生于山坡上，海拔 2100 米。模式标本采自山西五台山。

系 2.灰白益母草系—— Ser. Glaucescentes V. Krecz. et Kupr. in Fl. URSS **21**:151. 1954.

叶分裂几达基部或至2/3,裂片为狭楔形或轮廓为菱形,其上羽状分裂成披针形或线形小裂片;花萼外面被贴生短柔毛;植株因被贴生短柔毛而呈灰白色。

9.**灰白益母草**

Leonurus glaucescens Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2**:409. 1830; Ledeb. Fl. Ross. **3**:423. 1849; Kupr. in Fl. URSS **21**:151, pl. VIII, 3. 1954.

二年生或多年生草本,全株因被贴生短柔毛而呈灰白色。茎直立,高50—100厘米,少数,稀单一,通常分枝,茎、枝钝四棱形,微具槽。茎下部叶在开花时脱落,茎中上部叶轮廓为圆形,径约5厘米,基部近于截平,5裂,分裂几达基部,裂片轮廓为楔形或菱形,其上又羽状分裂成线形或线状披针形的小裂片,两面均被短平伏毛,叶脉在上面下陷,下面突起,叶柄长1.5厘米;花序上的苞叶轮廓为菱形,长约4厘米,基部楔形,深裂成三个全缘或略有缺刻的线形裂片,叶柄长2厘米。轮伞花序腋生,轮廓为圆球形,小,开花时径1.5—1.8厘米,多数密集组成长穗状花序;小苞片刺状,略向下弯曲,有贴生短柔毛,比萼筒短。花萼倒圆锥形,外面贴生短柔毛,内面无毛,5脉,显著,萼筒长约4毫米,齿5,前2齿靠合,开展,长3—3.5毫米,钻形,先端刺尖,后3齿等大,钻形,长2.5毫米,先端刺尖。花冠淡红紫色。长约1—1.2厘米,冠筒长约5毫米,在毛环上膨大,外面在中部以上被长柔毛,内面在中部稍下处具柔毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,内凹,外面被长柔毛,内面无毛,长卵圆形,下唇水平展开,长卵圆形,3裂,中裂片稍大,卵圆形,侧裂片长圆形。雄蕊4,前对较长,花丝丝状,扁平,被微柔毛,花药卵圆形,二室。花柱丝状,超出雄蕊之上,先端相等2浅裂。花盘平顶。子房褐色,顶端截平,被微柔毛。 花期7月。

产内蒙古;生于灌丛、冲刷沟谷及草原上,海拔350—850米。苏联,蒙古也有。模式标本采自苏联。

10.**突厥益母草**

Leonurus turkestanicus V. Krecz. et Kupr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Scient. URSS **11**:134, cum f. 1949; Kupr. in Fl. URSS **21**:152, pl. VIII, f. 1954.

多年生草本;根茎木质,具密须根的圆锥形主根。茎多数,稀单一,多分枝,高70—150(200)厘米,钝四棱形,紫红色,无毛。最下部茎叶脱落,开花时不存在;其余茎叶轮廓为圆形或卵状圆形,长6—10厘米,宽4—6厘米,先端钝形,基部宽楔形、截形或微心形,5裂,裂片深达叶片长2/3,多少呈宽楔形,其上再分裂成宽披针形小裂片,叶片上面暗绿色,下面淡绿色,两面疏被柔毛,下面尚布腺点,叶脉在上面微下陷,

下面突出，叶柄长 2—5 厘米，通常不及叶片长之半，间或有与叶片等长；花序上的苞叶长菱形，基部楔形，3 裂，裂片披针形，叶柄远较短小。轮伞花序腋生，具 15—20 花，轮廓为圆球形，花时径达 2 厘米，远离而向顶靠近组成长 10—30 厘米的穗状花序；小苞片刺状，平展或向下弯，有极细柔毛，长 4—6 厘米；花梗无。花萼钟形，上部稍为囊状增大，外面贴生极细微柔毛，上部呈灰绿色，下部呈麦秆黄色，内面无毛，5 脉，稍突出，萼筒长 6 毫米，齿 5，前 2 齿靠合，向外开张，长 5 毫米，长三角形，先端刺尖，后 3 齿等大，三角形，长 3 毫米，先端刺尖。花冠粉红色，长约 10 毫米，外面在中部以上被长柔毛，下部无毛，内面在冠筒中部有斜向柔毛毛环，余部无毛，在毛环上方膨大，冠筒长约 6 毫米，冠檐二唇形，上唇倒卵圆形，内凹，向前弯曲，下唇 3 裂，裂片卵圆形，中裂片稍大。雄蕊 4，前对较长，花丝丝状，微被柔毛，花药卵圆形，2 室，室平行。花柱丝状，略超出于雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房黑褐色，顶端截平，密被柔毛。小坚果三棱形，长约 2 毫米，灰褐色，顶端截平，被微柔毛，基部楔形。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部；生于山坡下部、河漫滩及水沟旁等潮湿地，海拔 1000—2000 米。苏联也有。模式标本采自苏联。

系 3. 兴安益母草系 —— Ser. Tatarici V. Krecz. et Kupr. in Fl. URSS **21**: 153. 1954.

叶片深裂几达基部，裂片狭长，轮廓为棱形，其上又分裂成线形小裂片；花萼圆锥形，无毛或被长柔毛。

11. **兴安益母草**（东北植物检索表）

Leonurus tataricus Linn. Sp. Pl. 583. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 579. 1834; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 381. 1939; Kupr. in Fl. URSS **21**: 153. 1954; Baranow in Journ. Jap. Bot. **34**(2): 373. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表: 316, pl. 107: 3. 1959.

二年生或多年生草本。茎直立，高约 60 厘米，钝四棱形，略具槽，全面被贴生短柔毛，但茎下部、节及花序序轴上均混生白色近开展长柔毛，下部常带紫红色，通常在中上部具短分枝。开花时茎下部的叶脱落，茎上的叶片轮廓近圆形，径约 4.5 厘米，基部宽楔形，5 裂，分裂几达基部，裂片轮廓为菱形，其上又分裂成线形的小裂片，上面均绿色但下面淡绿色，上面全面下面主沿脉上被极短平伏毛，叶脉在上面凹陷下面突出，叶柄长 1.7—2 厘米，腹凹背凸；花序上的叶片轮廓为菱形，长 2.5—3 厘米，基部

楔形，深裂成三个全缘或略有缺刻的线形裂片，叶柄长约 2 厘米。轮伞花序腋生，小，轮廓圆球形，开花时径约 1.2 厘米，多数于茎上部排列成间断的穗状花序；小苞片刺状，略向下弯曲，有贴生短柔毛及长柔毛，长 3—4 毫米。花萼倒圆锥形，筒长约 3 毫米，外被贴生短柔毛但沿肋上被长柔毛，内面无毛，肋 5，显著，齿 5，长 2—3 毫米，均三角状钻形，基部宽三角形，先端长刺尖，前 2 齿稍靠合而开展。花冠淡紫色，长约 8 毫米，冠筒长约 4 毫米，外面中部以上被长柔毛，内面在中部稍下方被疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，外面被长柔毛，内面无毛，长圆形，下唇水平展开，3 裂，中裂片稍大。雄蕊 4，前对较长，花丝扁平，花药卵圆形，2 室。花柱伸出雄蕊之上，先端相等 2 浅裂。花盘环状。小坚果淡褐色，长圆状三棱形，长约 1.5 毫米，宽 1 毫米，腹面具棱，顶端截平且被微柔毛。 花期 7 月，果期 8 月。

产内蒙古东北部。生于山坡林下，海拔 750—850 米。苏联西伯利亚也有。模式标本采自苏联。

系 4. 绵毛益母草系——Ser Panzerioides V Krecz. et Kupr. in Fl. URSS **21**: 154. 1954.

叶宽 2—4 厘米；小苞片柔软；花序被短绒毛或绵状疏柔毛；花萼具短齿，钻形短锐尖。

12. **绵毛益母草**

Leonurus panzerioides M. Pop. in Fl. URSS **21**: 154, 650. 1954.

多年生草本；根茎木质。茎直立，高 50—100 厘米，少数，不分枝或在上部分枝，基部干时多少带紫红色，钝四棱形，微具槽，有时平滑，被贴生微柔毛，其间疏生具节平展的疏柔毛，在花序上被绵状疏柔毛。茎最下部的叶脱落，开花时不存在，茎中部叶轮廓为圆形，径 4—5 厘米，基部心形，5 裂，裂片几达叶片基部，轮廓为菱形，其上羽状分裂成线状披针形的小裂片，上面深绿色，下面淡绿色，两面疏被微柔毛及腺点，但下面腺点较多，叶脉在上面下陷，下面突出，叶柄长 1.5—2.5 厘米，腹面具沟，背面圆形，被微柔毛；花序上的苞叶狭菱形，长 1—2.5 厘米，3 裂，裂片全缘或偶有齿，叶柄长 1—2 厘米。轮伞花序腋生，轮廓为圆球形，花时径达 2 厘米，具 12—18 花，各部均被绵状疏柔毛，多数紧密靠合组成长 5—10 厘米的穗状花序，有时主茎上花序长达 15 厘米以上；小苞片刺状，弯曲向上伸，比萼稍短，长 5 毫米，有长柔毛。花萼倒圆锥形，长 6—7 毫米，外面尤其是在上部被绵状疏柔毛，内面除齿上被微柔毛外余皆无毛，5 脉，不明显，萼筒长约 5 毫米，齿 5，宽三角形，前 2 齿稍靠合，开展，长 2.5 毫米，

后3齿等大，直伸，长1.5毫米，先端均刺尖。花冠粉红或紫红色，长约12毫米，冠筒长约6毫米，在毛环上膨大，外面除基部1/3无毛外余部被疏柔毛，内面在基部1/3处明显有长柔毛毛环余部无毛，冠檐二唇形，上唇直伸，内凹，长圆状卵圆形，外面密被疏柔毛，内面无毛，全缘，下唇水平开展，宽大，外被疏柔毛，内面无毛，3裂，裂片均卵圆形，中裂片稍大。雄蕊4，前对较长，向前弯曲，后对上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，被微柔毛，着生于花冠喉部，花药卵圆形，二室，室平行。花柱丝状，超出于雄蕊之上，先端向前弯曲，相等2浅裂。花盘平顶。子房褐色，顶端被长柔毛。未成熟小坚果黄褐色，长圆状三棱形，顶端截平，被柔毛，基部楔形。　花期8月。

产新疆阿尔泰山；生于干旱坡地上及山顶上，海拔1100—1800米。苏联也有。模式标本采自苏联。

43.脓疮草属——Panzeria Moench

Moench, Meth. Pl. 402. 1794 —— *Leonurus* sect. *Panzeria* Pers. Syn. Pl. **2**:126. 1807.

多年生草本。茎单一或多数，多少被有白色绒毛。叶掌状分裂，具长柄。轮伞花序腋生，多花，多数组成或长或短的穗状花序；苞片针刺状，平出或直伸，比萼筒短，多少被毛；花梗无。花萼管状钟形，5脉，明显，居间脉及网脉不明显，齿5，基部为宽三角形，先端为刺状尖头，其中前2齿多少较长。花冠白至黄白色，长2—4厘米，上唇直伸，盔状，外密被柔毛，下唇直伸，3裂，中裂片扁心形，两侧边缘膜质，冠筒约与萼筒等长，内面无毛环。雄蕊4，平行，近于等长或前对稍长，花药卵圆形，二室，横裂。花柱丝状，稍超出于雄蕊或与之等长，先端相等2浅裂。花盘平顶。小坚果卵圆状三棱形，顶端圆形。

约(5—)7种，分布于亚洲中部（即自苏联西伯利亚西部经我国至蒙古）的沙漠及沙漠草原地区。我国有3种，1变种，产新疆，甘肃，陕西，宁夏及内蒙古。

脓疮草属植物的用途类似益母草属，主要用在医药上，对神经系统及肠胃均有作用，亦可用以治疗疮疥。

分种检索表

1.萼齿伸长，前2齿长约5毫米，后3齿长约3毫米，狭三角形，先端为长刺状尖头；叶下面密被柔毛及浅黄色腺点；花小，长2—2.2厘米，稍超出于萼筒……1.**小花脓疮草** **P. parviflora** C. Y. Wu et H. W. Li

1.萼齿较短，前2齿长约3毫米，后3齿长约2毫米，宽三角形，先端为短刺状尖头；叶下面密被白绒毛绝不为柔毛，无腺点；花较大，长均在2.5厘米以上，超出于萼筒很多。

2.叶裂片几达基部，狭楔形，宽1.5—4毫米…… 2.**脓疮草 P. alaschanica** Kupr

2.叶裂片约达中部，宽楔形，宽6—8毫米 ……3.**甘肃脓疮草 P. kansuensis** C. Y. Wu et H. W. Li

系1.长齿系——Ser. Dolichodontae V. Krecz. et Kupr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Scient. URSS **15**: 357. 1953.

萼齿长，前2齿明显伸长，狭三角形，先端为长刺状尖头。

1.**小花脓疮草** 图版100: 5—9

Panzeria parviflora C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 164. 1965.

多年生草本，具本质的主根。茎高25—40厘米，单一或多数从基部生出，自基部向上具能育的短枝，四棱形，极密被白色绵状绒毛。茎叶具柄，叶柄长2.5—4.5厘米，扁平，腹面具沟，背面凸起，极密被白色绵状绒毛，叶片轮廓为圆形，径4—6厘米，先端钝，基部心形，边缘内卷，掌状5裂，裂片约达中部，宽楔形，其上疏生1—2齿，两面密被柔毛，下面散布有浅黄色腺点，叶脉在上面下陷，下面显著而变白色；苞叶较小，叶柄长1—1.5厘米，叶片宽1—3.5厘米，常呈掌状三深裂。轮伞花序腋生，具8—12花，在茎及枝顶上组成短穗状花序，其下承以少数苞片；苞片坚硬，线状钻形，扁平，具刺芒状尖头，平伸，长约8毫米，被白色绒毛。花萼管状钟形，口部略偏斜，开张，不连齿长约1厘米，外面密被白色短柔毛，内面无毛，5脉，在上部略明显下部消失，齿5，狭三角形，先端具长刺状尖头，不等长，前2齿明显伸长，长5毫米，后3齿较短，长3毫米。花冠长2—2.2厘米，冠筒长1厘米，内藏，外面在上部被丝状柔毛，内面无毛，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约1.1厘米，宽3毫米，盔状，直伸，外面极密被丝状柔毛，内面无毛，下唇长圆形，长1厘米，宽5毫米，近平展，3浅裂，中裂片较大，扁倒心形，先端2浅裂，侧裂片卵圆形。雄蕊4，前对略长，均延伸至上唇片之下，着生于花冠喉部下方，花丝丝状，略被微柔毛，花药卵圆形，二室，室平行，横裂。花柱丝状，略短于雄蕊，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶。子房无毛。 花期7月。

图版100：1—4.**脓疮草**(原变种)**Panzeria alaschanica** Kupr var **alaschanica**. 1.植株上部，示花序；2.花萼纵剖，内面观；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.雌蕊。5—9.**小花脓疮草 Panzeria parviflora** C. Y. Wu et H. W. Li, 5.植株上部，示花序；6.花，侧面观；7.花萼纵剖，内面观；8.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；9.雌蕊。(曾孝濂绘)

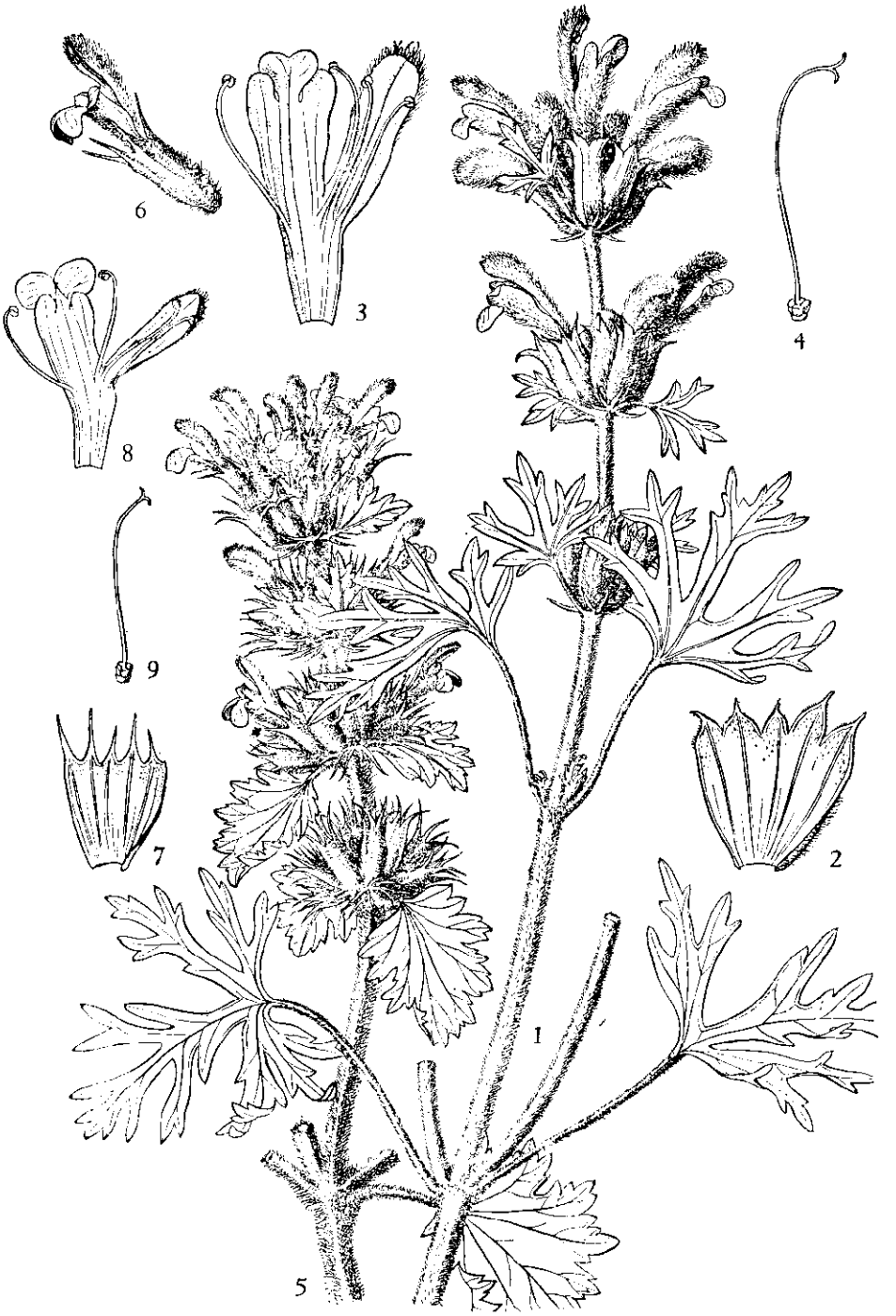
6
3
4
8
9
7
2
1
5

产新疆阿尔泰山；生于干旱地上。模式标本采自新疆阿尔泰山。

系 2. 短齿系——Ser. Microdontae V. Krecz. et Kupr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Scient. URSS **15**:363. 1953.

萼齿较短，长 2—3 毫米，前 2 齿稍伸长，宽三角形，短刺尖。

2. **脓疮草** 白龙串彩(内蒙古乌审旗，陕西榆林、横山)，野芝麻(甘肃平罗)

Panzeria alaschanica Kupr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Scient. URSS **15**:364, pl. 6. 1953, et in Fl. URSS **21**:158. 1954——*Leonurus lanatus* auct. non (Linn.) Spreng.: Haud.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:83. 1934; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:656. 1941.

2 a. **脓疮草**(原变种) 图版 100:1—4

var. **alaschanica**

多年生草本，具粗大的木质主根。茎从基部发出，高 30—35 厘米，基部近于木质，多分枝，茎、枝四棱形，密被白色短绒毛。叶轮廓为宽卵圆形，宽3—5厘米，茎生叶掌状 5 裂，裂片常达基部，狭楔形，宽 2—4 毫米，小裂片线状披针形，苞叶较小，3 深裂，叶片上面由于密被贴生短毛而呈灰白色，下面被有白色紧密的绒毛，叶脉在上面下陷，下面不明显突出，叶柄细长，扁平，被绒毛。轮伞花序多花，多数密集排列成顶生长穗状花序；小苞片钻形，先端刺尖，被绒毛。花萼管状钟形，外面密被绒毛，内面无毛，由于毛被密集而脉不明显，萼筒长约1.2—1.5厘米，齿5，稍不等大，长2—3毫米，前 2 齿稍长，宽三角形，先端骤然短刺尖。花冠淡黄或白色，下唇有红条纹，长(30)33—40 毫米，外被丝状长柔毛，内面无毛，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，长圆形，基部收缩，下唇直伸，浅 3 裂，中裂片较大，心形，侧裂片卵圆形。雄蕊 4，前对稍长，花丝丝状，略被微柔毛，花药黄色，卵圆形，2 室，室平行，横裂。花柱丝状，略短于雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。小坚果卵圆状三棱形，具疣点，顶端圆，长约 3 毫米。 花期 7—9 月。

产内蒙古西南部，陕西，宁夏；生于砂地上，海拔 900—1350(—2650?)米。模式标本采自宁夏阿拉善左旗。

全草入药，用以治疮疥。

2 b. **小花变种**

var. **minor** G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2):165. 1965——*Panzeria alaschanica* Kupr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Scient. URSS **15**:364. 1953, p. p. min., quoad specimina Ordosicae

这一变种与原变种不同在于叶分裂较深，裂片较狭，宽不及 2 毫米，花远较小，长 25—(28)毫米。

产内蒙古西南部；生于砂地上，海拔 1300 米。模式标本采自内蒙古黄河河套区。

3. **甘肃脓疮草**

Panzeria kansuensis C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(2): 165. 1965.

多年生草本。茎多数，多分枝，枝条四棱形，初时密被白色短绒毛，其后多少脱落。茎叶具柄，叶柄长 2.5—3.5 厘米，扁平，腹面具沟，密被白色短绒毛，叶片轮廓圆形，宽 3.5—5 厘米，先端钝，基部心形，5 裂，裂片约裂达叶片中部，宽楔形，基部宽 6—8 毫米，其上有 1—2 对圆齿，最下两侧裂片有多少不规则小裂片，边缘内卷，上面绿色，密被贴生微柔毛，下面灰白色，被紧密的白色绒毛，叶脉在上面下陷，下面不明显。轮伞花序腋生，约 10 花，多数密集组成顶生穗状花序，下承以少数苞片；苞片线状钻形，扁平，具刺芒状尖头，向上伸，长 0.7—1.2 厘米，密被绒毛；花梗无。花萼管状钟形，口部张开，不连齿长 15 毫米，外面密被白色绒毛，内面无毛，脉 5，与其间的网脉多少明显，齿 5，近等大，长 2—3 毫米，基部宽三角形，先端骤然短刺尖。花冠白色，长约 3.5 厘米，冠筒长 1.7 厘米，外面在上部被丝状疏柔毛，下部无毛，内面在喉部疏被小疏柔毛，冠檐二唇形，上唇直伸，盔状，长圆形，长 18 毫米，宽 6.5 毫米，基部收短，外面极密被丝状疏柔毛，内面无毛，下唇直伸，倒卵圆形，长 18 毫米，宽 12 毫米，外面被丝状疏柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片较大，扁倒心形，长 5 毫米，宽 10 毫米，先端 2 浅裂，侧裂片卵圆形，宽 4 毫米。雄蕊 4，前对稍长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，扁平，被微柔毛，花药卵圆形，二室，室平行，横裂。花柱丝状，稍超出于雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房无毛。　花期 10 月。

产甘肃中部；生于荒漠草原上，海拔 1900 米。模式标本采自甘肃古浪。

44. 兔唇花属——Lagochilus Bunge

Bunge in Benth. Labiat. Gen. et Sp. 640. 1834——*Chlainanthus* Brig. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**,3 a:257. 1896——*Lagochilopsis* Knorr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 197. 1966, *syn. nov*

多年生草本或矮小半灌木；根茎粗厚，木质。茎四棱形，绿白色，坚实，被疏硬毛。叶通常菱形，深裂至羽状深裂，裂片先端通常具刺状尖头稀无刺，叶柄通常在下部的

较小，向上渐变短。轮伞花序2—10花，其下承有刺状苞片，在无花的叶腋内有时也生有刺状苞片。花萼钟形至管状钟形，具5脉，喉部倾斜或直，萼齿5，近等长或后3齿较长，三角形，长圆形，卵状披针形至宽卵圆形，通常较萼筒为长，稀较短，先端针刺状。花冠内面近基部有疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，直伸，微内凹，先端2裂或具4齿缺，外面被柔毛，下唇3裂，斜向上平展，中裂片较大，倒心形，先端2圆裂，小裂片直伸、近直伸或近平展，侧裂片较小或细小，直伸，先端锐尖或微缺。雄蕊4，比花冠长或与之等长，前对较长，花丝扁平，基部有毛或无毛，花药2室，室平行或略叉开，边缘具睫毛。花柱丝状，先端近相等2浅裂。花盘杯状。小坚果扁倒圆锥形，长圆状倒卵圆形或长圆状卵圆形，顶端截平或圆形，外被腺点、尘状毛被、鳞片而粗糙，或无毛被或腺点而光滑。

约35种，分布于伊朗，阿富汗，经我国和苏联至蒙古。我国有14种，产内蒙古、宁夏、甘肃、陕西及新疆，新疆种类最多。

分种检索表

1.不具花的叶腋无刺状苞片，具花的叶腋方有刺状苞片(组1.**无刺兔唇花组** Sect **Inermes** Fisch et Mey)。

2.萼齿三角形。

3.萼筒及刺状苞片均被毛。

4.花萼前2齿较后3齿略短，萼筒被疏毛。

5.刺状苞片短，长4—7毫米，边缘被稀疏具节刚毛；萼筒疏被具节刺毛；轮伞花序4—6花……4.**短刺兔唇花** L. **brachyacanthus** C. Y. Wu et Hsuan

5.刺状苞片较长，长7—12毫米，疏被平展毛茸；萼筒下部被稀疏毛茸；轮伞花序6—10花……3.**锐刺兔唇花** L. **pungens** Schrenk

4.萼齿等大，萼筒密被刚毛；刺状苞片长8—10毫米，密被具节糙伏毛及头状腺体……2.**硬毛兔唇花** L. **hirtus** Fisch et Mey

3.花萼及刺状苞片均无毛……1.**阿尔泰兔唇花** L. **altaicus** C. Y. Wu et Hsuan

2.萼齿长圆状披针形……5.**冬青叶兔唇花** L. **ilicifolius** Bunge

1.具花及不具花的叶腋内均有刺状苞片(组2.**具刺兔唇花组** Sect **Spinosi** Fisch et Mey.)。

6.萼齿长圆形，披针形，通常较萼筒为长。

7.叶基部楔形，叶3裂，小裂片齿状或卵状长圆形及长圆形。

8.萼筒被分离的毛茸或无毛；刺状苞片被分离的毛茸；叶宽卵圆形，基部楔形，3分裂，裂片半裂成多数小裂片，小裂片长圆形，先端圆形，具短刺尖……6.**二刺叶兔唇花** L. **diacanthophyllus** (Pall.) Benth

8.萼筒无毛；刺状苞片无毛；叶菱形，基部楔形，或叶为楔状菱形。

9.叶菱形，基部楔形，三出5浅裂，裂片分裂成卵状长圆形的小裂片，先端刺状渐尖；轮伞

花序约6花；茎被短而下曲的柔毛……7.**光刺兔唇花L. leiacanthus** Fisch. et Mey

9.叶楔状菱形，3浅裂，裂片先端再3—5深裂，小裂片齿状，具刺状芒尖；轮伞花序2花；茎节上被绒毛，下部的节上被绵毛，为宿存的叶鞘所包被，节间被小刚毛……8.**毛节兔唇花 L. lanatonodus** C. Y. Wu et Hsuan

7.叶基部楔形或圆形，一回或二回羽状深裂。

10.叶二回羽状深裂，长2.8—4厘米，宽2.2—3.2厘米；花萼外面密被微柔毛，长约2.3厘米，宽约7毫米 ……9.**大花兔唇花 L. grandiflorus** C. Y. Wu et Hsuan

10.叶一回羽状深裂；花萼较小，萼筒上无毛。

11.花冠为萼长的2倍，上唇先端2裂，裂片卵圆形，先端2齿缺……10.**斜喉兔唇花 L. obliquus** C. Y. Wu et Hsuan

11.花冠小，约为萼长的1.5倍，上唇先端4齿缺 ……11.**四齿兔唇花 L. chingii** C. Y. Wu et Hsuan

6.萼齿卵圆形或宽卵圆形，比萼筒短。

12.刺状苞片无毛；萼筒被稀疏的糙伏毛或下部较密……14.**喀什兔唇花 L. kaschgaricus** Rupr

12.刺状苞片被稀疏的具节刚毛。

13.萼齿卵圆形，长6—7毫米，宽4—5毫米，先端几三角形，萼筒被具节柔毛及无柄头状腺体；刺状苞片除被具节刚毛外，尚有混生的具柄头状腺体 ……13.**阔刺兔唇花 L. platyacanthus** Rupr

13.萼齿宽卵圆形，长约6毫米，宽4.5—5.5毫米，先端圆形，具短小刺尖，萼筒较密被平展具节长柔毛及混生的小刚毛；刺状苞片仅被稀疏具节刚毛……12.**宽齿兔唇花 L. iliensis** C. Y. Wu et Hsuan

组1.无刺兔唇花组——Sect. Inermes Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 30. 1841; Knorr. in Fl. URSS **21**:164. 1954.

不结实枝的叶腋内无刺状苞片。

系1.短齿兔唇花系——Ser. Brevidentati Knorr. in Fl. URSS **21**:164. 1954.

萼齿三角形，长为萼筒1/2至1/3。

1.**阿尔泰兔唇花**　图版101:1—6

Lagochilus altaicus C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 215, pl. XLI, f. 1—6. 1965.

多年生植物。茎高达24厘米，四棱形，下部无毛，上部有极稀疏的长硬毛。叶三角形，长1—1.5厘米，宽0.5—2厘米，羽状深裂，裂片长圆形，长2—7毫米，先端有小突尖或圆形，从不为刺尖，纸质，两面均有透明腺点，无毛，生于上部的几无柄，生于

下部的基部渐狭下延形成具翅的长柄，柄长达 2.5 厘米。轮伞花序约 6 花；苞片细针状，长至 7 毫米，无毛。花萼钟形，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，无毛，萼齿近等长，三角形，长约 2 毫米，先端有刺状芒尖，芒尖长约 1.5—2 毫米。花冠粉红色，为萼长的 2.5 倍，外面被白色长柔毛，内面在冠筒中部以下有疏柔毛毛环，上唇直立，长 1.7—1.9 厘米，宽 0.7 厘米，深 2 裂至近 1/2 处，裂片先端近截形，下唇略短，长 1—1.1 厘米，内面被短柔毛，3裂，中裂片大，倒心形，长 4 毫米，宽 9 毫米，侧裂片三角形，长约 3 毫米。雄蕊短，前对长约 11 毫米，后对长 8—9 毫米，花丝扁平，基部有短柔毛。花柱纤细，无毛，先端相等 2 浅裂。花盘环状，具 4 浅裂。子房无毛。小坚果扁倒圆锥形，长 2.5 毫米，径 1.7 毫米，先端截平。 花期 7 月，果期 9 月。

产新疆北部；生于干旱山坡上，海拔约 540 米。模式标本采自新疆阿尔泰山。

2.硬毛兔唇花

Lagochilus hirtus Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov 33.1841; Benth. in DC. Prodr. **12**:516. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:433. 1849; Knorr. in Fl. URSS **21**:165 ——*Lagochilopsis hirtus* (Fisch. et Mey.) Knorr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 197. 1966, *syn. nov.*

多年生植物，高 15—20 厘米。茎自基部木质化，多数，铺散，下部无毛或被稀疏的毛茸，具花部分有长毛茸。叶楔状，无毛，不深的 3—5 裂，裂片卵圆形，钝的，仅上部的叶片为渐尖的；苞片长 8—10 毫米，钻状刺尖，密被长的糙伏毛及具 2—3 节的粗毛茸和头状腺体。轮伞花序具 6—8 花。花萼管状钟形，密被毛茸，毛茸为具 1—4 节粗的及具关节紧缩的，萼齿狭三角形，长 3—4 毫米，等长，直立的，长为萼筒 1/3 至 1/2。花冠粉红色，为萼长之 2 倍，上唇深裂至 1/3 处，分成2长圆形的裂片，下唇 3 裂，中裂片短而微缺，具 2 宽卵圆形裂片，侧裂片卵圆形。雄蕊花丝比花冠短。小坚果无腺点。花期 5—8 月。（标本未见，摘自前人描写）

产新疆南、北部；生于山麓及前山带。苏联也有。模式标本采自苏联。

图版 101：1—6.**阿尔泰兔唇花 Lagochilus altaicus** C. Y. Wu et Hsuan. 1.花枝；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.小坚果，腹面观。7—13.**短刺兔唇花 Lagochilus brachyacanthus** C. Y. Wu et Hsuan.7.花枝；8.花，侧面观；9.花萼纵剖，内面观；10.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；11.雄蕊上部；12.雌蕊；13.萼筒外面毛被。14—16.**宽齿兔唇花 Lagochilus iliensis** C. Y. Wu et Hsuan.14.叶；15.花萼；16.萼筒外面毛被。（曾孝濂绘）

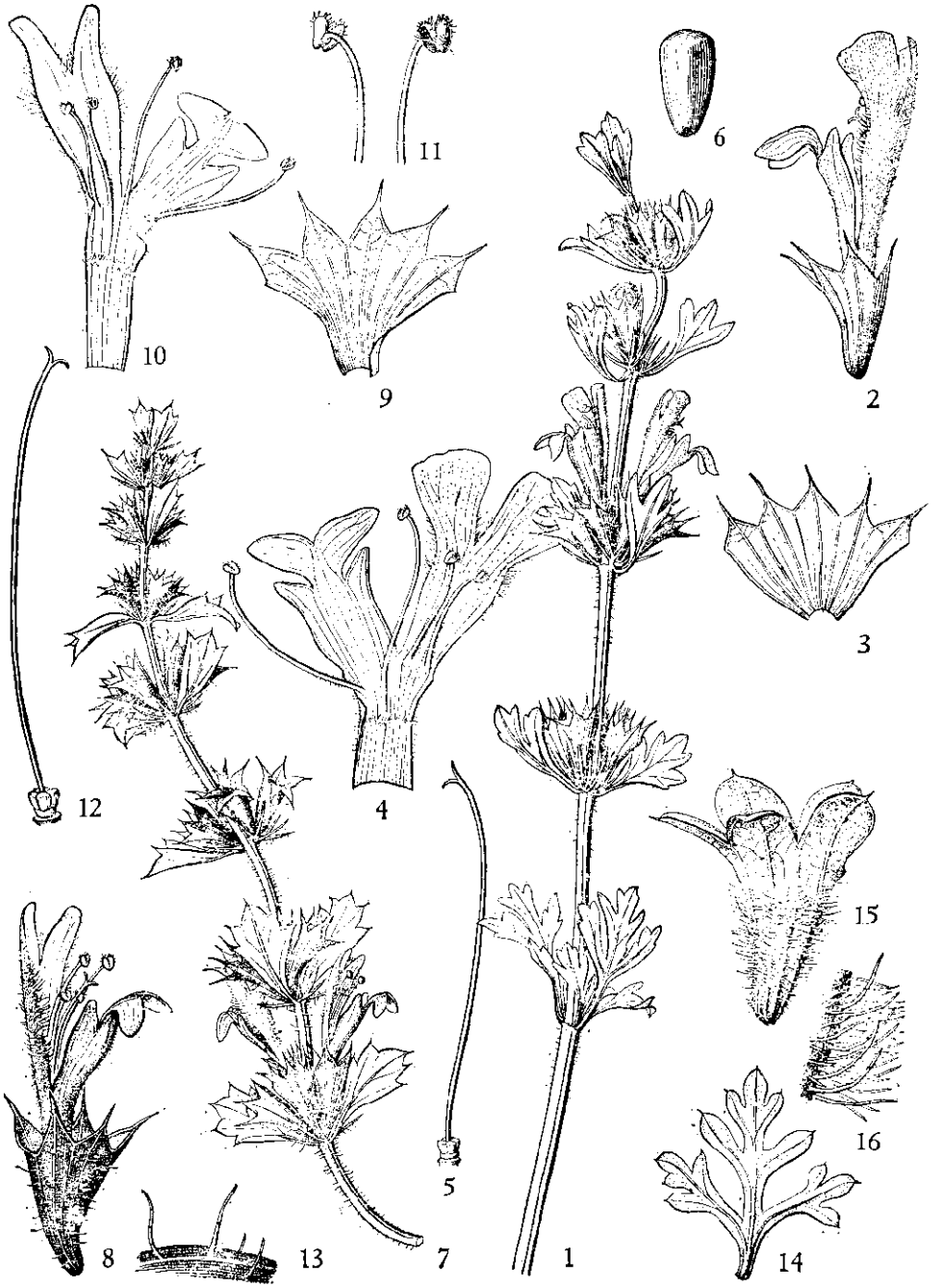
10
11
6
9
2
3
12
4
15
16
8
13
7
5
1
14

系 2. 克士图兔唇花系——Ser. Kschtutenses Knorr. in Fl. URSS **21**:166. 1954.

萼齿比萼筒短，不等长，三角形或披针形，先端具长 2—4 毫米的刺尖。

3. 锐刺兔唇花

Lagochilus pungens Schrenk in Bull. Phys-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**:125. 1844; Ledeb. Fl. Ross. **3**:433. 1849; Knorr. in Fl. URSS **21**:168. 1954 ——*Lagochilopsis pungens* (Schrenk) Knorr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 200. 1966, *syn. nov.*

多年生植物，高 15—25 厘米；根垂直。茎自基部木质，多数，平展的分枝，被水平向的具节毛茸。叶革质，楔形，3—5 分裂，裂片三角形或圆形，先端为长 2—2.5 毫米的小刺尖，无毛，两面均被腺点。轮伞花序 6—10 花；苞片长 7—12 毫米，线状锥形，疏被平展的具节毛茸。花萼管状钟形，萼齿三角形，连小刺尖在内长 3—5 毫米，为萼筒之半或一半以上，小刺尖长约 2.5 毫米，萼筒下部被稀疏的毛茸。花冠粉红色，为萼长之 2 倍，上唇不深地裂为 2 线形的裂片，下唇 3 裂，中裂片先端具深缺，成 2 短卵圆形裂片，侧裂片卵状三角形。雄蕊花丝几与花冠等长。小坚果无腺点。 花期 5—7 月。（标本未见，摘自前人描写）

产新疆；生于山麓或沙漠地区山脚下的蒿枝草丛及蒿枝、猪毛菜草丛中。苏联也有。模式标本采自苏联。

4. 短刺兔唇花 图版 101:7—13

Lagochilus brachyacanthus C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):216. pl. XLI, f. 7—13. 1965.

多年生植物。茎高约 16 厘米，多分枝，钝四棱形，被稀疏、平展的具节糙伏毛。叶楔形，长 12—20 毫米，宽 7—12 毫米，3 浅裂，下部叶的裂片具 2—3 个或稍多的三角形小裂片，小裂片及裂片先端均具短的小刺尖，坚纸质，两面无毛，但被有尘状腺体，基部渐狭成具翅的柄，柄长 5—8 毫米，上部的叶几无柄。轮伞花序具 4—6 花；苞片针状，长 4—7 毫米，边缘被稀疏具节刺毛。花萼狭钟形，长 13 毫米，宽 6.5 毫米，萼筒疏被具节刺毛，萼齿三角形，连小刺在内长 4—5 毫米，后一齿较长。花冠为萼长之 2 倍，冠筒与花萼等长，上唇直立，外面被稀疏长柔毛及密的小腺点，先端半裂成二个长 5 毫米的裂片，裂片先端圆形、截形至略凹，下唇外面被疏生短刚毛及密的小腺

图版 102. **冬青叶兔唇花 Lagochilus ilicifolius** Bunge. 1. 植株； 2. 花，侧面观； 3. 花萼纵剖，内面观； 4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊； 5. 雌蕊。（曾孝濂绘）

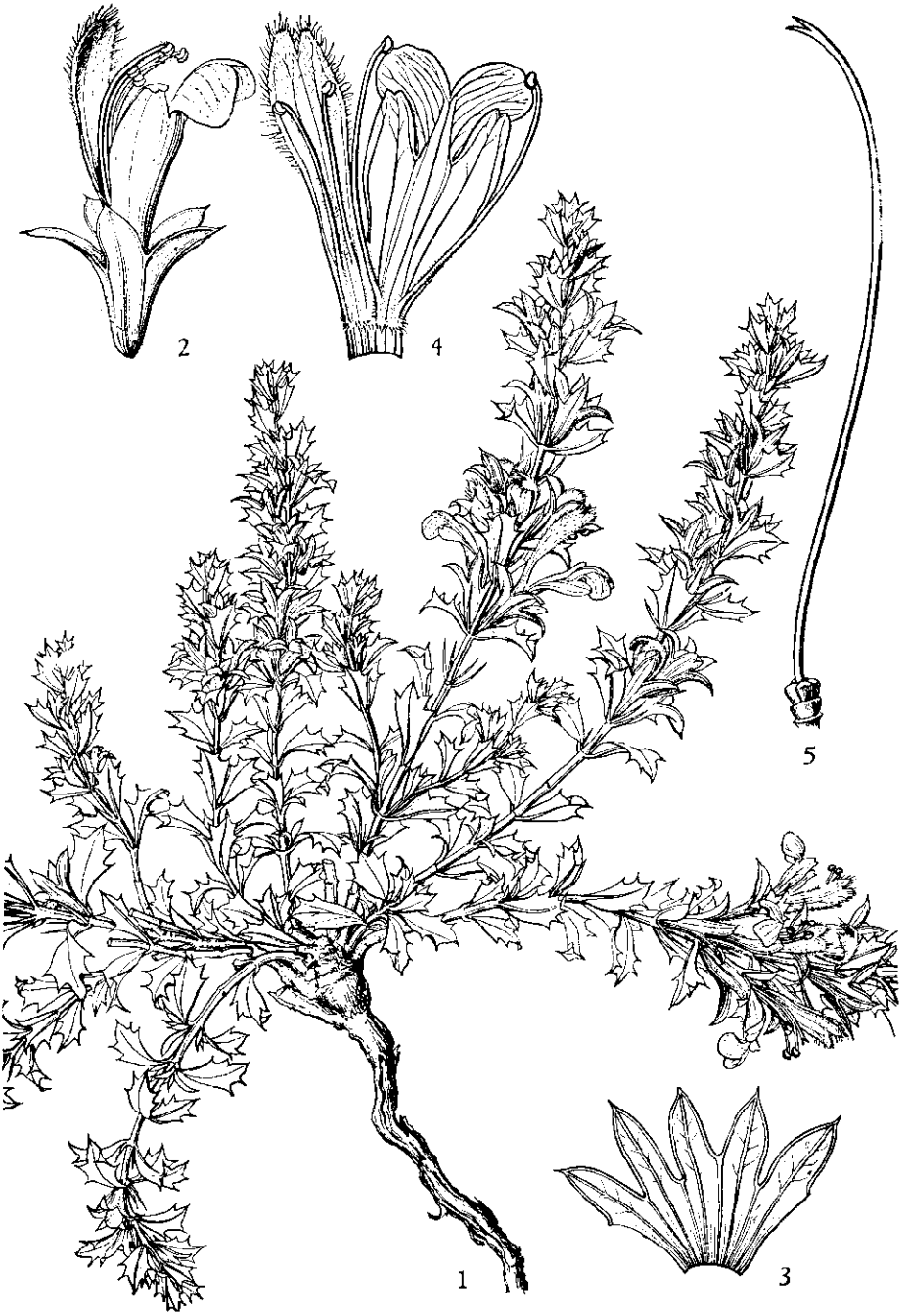
2
4
5
1
3

点，先端 3 裂，中裂片大，长约 2.5 毫米，宽约 6.5 毫米，分裂成二个三角形的裂片，侧裂片小，三角形。前对雄蕊长仅及上唇唇裂处，后对较短。花盘环状。子房无毛。

产新疆。模式标本采自新疆。

5.**冬青叶兔唇花** 图版 102

Lagochilus ilicifolius Bunge in Benth. Labiat. Gen. et Sp. 641. 1834, et in DC. Prodr. **12**:515. 1848; Knorr. in Fl. URSS **21**:169. 1954.

多年生植物；根木质。茎分枝，铺散，高 10—20 厘米，基部木质化，干后白绿色，被白色细短硬毛。叶楔状菱形，向上，长约 10 毫米，宽 5—9 毫米，先端具 3—5 齿裂，齿端短芒状刺尖，基部楔形，硬革质，两面无毛，干后白绿色，无柄。轮伞花序具 2—4花，生于中部以上的叶腋内；苞片细针状，向上，长约 8 毫米，无毛，不具花的叶腋内无苞片或稀具针状小苞片。花萼管状钟形，长约 12 毫米，宽约 6 毫米，白绿色，硬革质，无毛，齿大小不相等，后一齿较长，长约 7 毫米，与其相对的齿凹缺长度与之近相等，其余 4 齿每 2 齿间的齿凹缺较短，长约 5 毫米，齿均长圆状披针形，先端有极短刺尖。花冠淡黄色，长 2.5—2.7 厘米，网脉紫褐色，明显，上唇直立，长 1.8 厘米，宽约 6 毫米，先端 2 裂，外面被白色绵毛，内面被白色糙伏毛，下唇长约 1.5 厘米，中部宽约 1 厘米，外面被微毛，内面无毛，3 深裂，中裂片大，长 7.5 毫米，宽 1.1 厘米，倒心形，先端深凹，侧裂片小，卵圆形，长约 4.2 毫米，宽约 3.5 毫米，先端具 2 齿。雄蕊着生于冠筒基部，后对短，长约 2 厘米，前对较长，长约 2.4 厘米，花丝扁平，边缘膜质，基部被微柔毛。花柱近方柱形，先端为相等的 2 短裂。花盘浅。子房无毛。 花期 7—9 月，果期在 9 月以后。

产内蒙古，宁夏，甘肃，陕西北部；生于沙地及缓坡半荒漠灌丛中，海拔830—2000米。苏联，蒙古也有。模式标本采自内蒙古。

组 2.具刺兔唇花组——Sect. Spinosi Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 28. 1841; Knorr. in Fl. URSS **21**:170. 1954.

结实及不结实枝的叶腋内有刺状苞片。

系 1.二刺叶兔唇花系——Ser. Diacanthophylli Knorr in Fl. URSS **21**:170. 1954.

萼齿与萼筒等长，或为其 1.5—2 倍；花冠超过花萼，为其 1.5—3 倍；叶片浅裂，具卵圆形或长圆形裂片，先端刺状渐尖，下面被腺毛。

6.二刺叶兔唇花

Lagochilus diacanthophyllus (Pall.) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 641. 1834; Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 28.1841; Benth. in DC. Prodr. **12**:514. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:432. 1849; Knorr. in Fl. URSS **21**:170. 1954——*Moluccella diacanthophyllum* Pall. in Nov. Act. Acad. Sci. Petrop. **10**:380, t. 11. 1797.

多年生植物，高 10—30 厘米，具不大的垂直根。茎自基部多少平展分枝，密具叶，被柔毛。下部的叶具柄，柄长 5—10 毫米，上部的多数无柄，叶片宽卵圆形，基部楔状渐狭成短柄，3 分裂，裂片半裂成多数小裂片，小裂片长圆形，先端呈圆形，具短刺尖，上面被刺状毛茸，下面被腺体。轮伞花序约 6 花；苞片白色，锥状渐尖，边缘具稀疏的具节毛茸，长 3—15 毫米。花萼狭管状钟形，喉部微斜，下部被具节毛或无毛，萼齿长圆形，长 9—12 毫米，宽 3—5 毫米，与萼筒等长或为其长 1.5 倍。花冠淡粉红色，上唇外面被短柔毛，边缘被短而柔软的毛茸，先端短缺，裂片椭圆形，下唇中裂片不深地弯缺，中裂片有二个宽倒卵圆形的小裂片，侧裂片长圆形。小坚果顶端具腺点。　花期 6 月。（未见标本，摘自前人描写）

产新疆北部；生于山麓平原砾石土壤上。苏联也有。模式标本采自苏联。

7.光刺兔唇花

Lagochilus leiacanthus Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 29.1841; Benth. in DC. Prodr. **12**:514.1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:432.1849; Knorr. in Fl. URSS **21**:171.1954——*Lagochilus diacanthophyllum* auct. non (Pall.) Benth.: Bong et Mey. Verz. am Saissang-Nor gesammelten Pfl. 55.1841.

多年生植物，高 15—25 厘米；根粗厚，垂直。茎多少直立，自基部多叶，被不十分密的短而向下的毛茸。叶菱形，基部楔形，三出 5 浅裂，裂片分裂成卵状长圆形的小裂片，先端刺状渐尖，具长 1.5—2 毫米的小刺尖，叶片上面无毛或被稀疏的小刺状毛茸，下面被具腺疏柔毛，叶柄长 3—5 毫米或无柄。轮伞花序约 6 花；苞片长 4—12 毫米，锥状，无毛。花萼管状钟形，无毛。萼齿长圆形，先端圆，长8—12 毫米，宽 4 毫米，具长 1—1.5 毫米的小刺尖，与萼筒等长或为其 1.5—2 倍。花冠粉红色，为萼长的 2.5—3 倍，上唇半裂成 2 长圆形的裂片，外面被柔毛，下唇 3 浅裂，中裂片微缺，小裂片卵圆形，侧裂片短，长圆形。　花期 6—8 月。（标本未见，摘自前人描写）

产新疆南、北部；生于砾石山坡上。苏联也有。模式标本采自苏联。

8.毛节兔唇花　图版 103:1—5

Lagochilus lanatonodus C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):216, pl. XLII, f. 1—5.1965.

多年生植物;根木质,粗厚,垂直。茎高 15—25 厘米,多分枝,木质,四棱形,被小刚毛,节上多少膨大,被绒毛,下部的节上被绵毛,为宿存的叶鞘所包被。叶楔状菱形,长 10—16 毫米,宽 7—14 毫米,先端 3 浅裂,裂片再 3—5 浅裂,小裂片及裂片先端具刺状芒尖,基部楔形,革质,下面橄榄绿色,无毛或被极疏的小刚毛,下面较淡,被短柔毛,或两面均无毛。轮伞花序具 2 花;苞片针状,长4—12 毫米,无毛。花萼管状钟形,长18毫米,宽 8 毫米,萼齿稍短于萼筒,或与之等长,稀略超过萼筒,狭长圆状披针形,先端钝,具短刺尖,硬革质,表面有横出突起的网脉。花冠淡红色,长约 3 厘米,外面被短柔毛,内面在基部有短柔毛及疏柔毛毛环,上唇直立,长约 2 厘米,宽约 7 毫米,外面被白色长柔毛,先端 2 圆裂,下唇长约 1.7 厘米,宽约 9 毫米,3 深裂,中裂片倒心形,先端深凹,长宽约 8 毫米,侧裂片披针形,长约 4 毫米,宽约 2 毫米,先端具 2 齿缺。雄蕊着生于冠筒中部以上,花丝扁平,边缘膜质,被微柔毛,前对长 18 毫米,后对长 15 毫米。花柱细长,两端稍粗,先端几不等的 2 浅裂。花盘狭。子房有突起。小坚果倒扁圆锥形,长 4 毫米,宽 2 毫米,黑褐色,被尘状毛被,先端截形。 花期 6—8 月。

产新疆北部;生于干旱山地及石质荒漠草原中,海拔 820—2400 米。模式标本采自新疆乌鲁木齐至焉耆间。

系 2.不等齿兔唇花系——Ser. Inaequidentati Knorr. in Fl. URSS **21**:171. 1954.

花萼喉部多少倾斜,前 2 齿比后 3 齿短,萼筒喉部微被毛;叶羽状分裂或深裂,无毛或被疏毛。

9.大花兔唇花 图版 103:6—7

Lagochilus grandiflorus C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin **10** (3):217, pl. XLII, f. 6—7.1965.

多年生植物;根木质。茎高 10—30 厘米,自基部多分枝,多少铺散,干时白色,钝

图版 103: 1—5.**毛节兔唇花 Lagochilus lanatonodus** C. Y. Wu et Hsuan. 1.植株; 2.花,侧面观; 3.花萼纵剖,内面观; 4.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5.雌蕊。6—7.**大花兔唇花 Lagochilus grandiflorus** C. Y. Wu et Hsuan, 6.花,侧面观; 7.叶。8—9.**斜喉兔唇花 Lagochilus obliquus** C. Y. Wu et Hsuan, 8.花,侧面观; 9.叶。10—11.**四齿兔唇花 Lagochilus chingii** C. Y. Wu et Hsuan, 10.花,侧面观; 11.叶。(曾孝濂绘)

8
10
6
7
11
4
9
3
1
5
2

四棱形，被小刚毛。叶阔卵圆形，长 2.8—4 厘米，宽 2.2—3.2 厘米，二回羽状深裂，裂片宽 2.2—4.2 毫米，先端圆形或急尖，具短的刺尖，革质，上面被稀疏小刚毛及腺点，下面被短柔毛及较多的明显的腺点。轮伞花序约 6 花；苞片及小苞片黄白色，针状，长 2—15 毫米，边缘被稀疏的白色长纤毛，老时毛脱落。花萼狭管状钟形，长约 2.3 厘米，宽约 7 毫米，外面密被微柔毛，齿上有腺点，内面在萼筒无毛，余部被短柔毛，萼齿长圆形，长 9—14 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，革质，先端急尖，具刺状小尖头。花冠粉红色，长 4.6 厘米，外面被白色长柔毛，内面有疏柔毛毛环，上唇长约 3 厘米，宽约 1.1 厘米，先端 2 裂，每一裂片又 2 小裂，内面无毛，下唇较短，倒卵圆状楔形，长 2.5 厘米，宽 1.2 厘米，3 裂，中裂片较大，长约 1.1 厘米，宽至 5 毫米，先端深凹，侧裂片卵圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，先端深凹。前对雄蕊长 2.8 厘米，后对长 2.3 毫米，花丝扁平，边缘膜质，具小刚毛。花柱丝状，无毛，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状。子房无毛。 花期 6 月。

产新疆北部；生于山坡岩石中。模式标本采自新疆特克斯。

10. **斜喉兔唇花** 图版 103:8—9

Lagochilus obliquus C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax Sin. **10**(3): 218, pl. XLII, f. 8—9. 1965.

多年生植物；根粗厚，木质。茎高 15—25 厘米，四棱形，白色，基部木质，自下部分枝，上部无毛，下部被极稀疏的长柔毛。叶阔菱形，坚纸质，上面橄榄绿色，被稀疏小刚毛，下面密生白色透明腺点，长 2—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，羽状深裂，下部裂片再 3 浅裂成圆形或长圆形的小裂片，裂片及小裂片先端钝且具芒尖，基部渐狭下延，上部的叶近无柄，下部的叶柄长至 2 厘米，具狭翅。轮伞花序约 6 花，能育的常为 4 花；苞片针状或钻状，长 4—16 毫米，白绿色，无毛。花萼钟形，长约 17 毫米，宽约 7 毫米，无毛，萼齿 5，长圆形，前 2 齿长约 5 毫米，后 3 齿长约 7—8 毫米，先端钝，具小突尖，边缘具短睫毛。花冠淡紫色，长约为萼长之 2 倍，外面在基部无毛，余部密被但在冠筒下部更密被短柔毛，上唇直立，长约 2 厘米，边缘具长柔毛，内面无毛，先端2裂，裂片卵圆形，先端具 2 齿缺，下唇长 1.6 厘米，3 裂，中裂片倒心形，长约 6 毫米，宽约 9 毫米，侧裂片三角形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，无毛，先端钝。前对雄蕊长 1.6 厘米，后对长 1.4 厘米，花丝扁平，边缘膜质。花柱无毛，先端相等的 2 浅裂。花盘环状，边缘波状。子房顶端有白色鳞片。 花期 7—8 月。

产新疆北部；生于干旱山坡或谷地上，海拔约 2000 米。模式标本采自新疆。

11. **四齿兔唇花** 图版 103:10—11

Lagochilus chingii D. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):219. pl. XLII, f. 10—11. 1965.

多年生植物。茎高 14—24 厘米，四棱形，白色，下部被稀疏的平展的长硬毛，上部被小刚毛。叶阔菱形，长宽 1.5—2 厘米，上面被小刚毛，下面有透明腺点，近无柄，二回羽状三深裂，裂片长圆形或倒卵圆形，具小裂片，先端具小刺尖。轮伞花序具 4 花；苞片钻形至针状，长 4—10 毫米。花萼管状钟形，长约 17 毫米，宽 4 毫米，除萼齿边缘有短睫毛外余部近无毛，萼齿长圆形，先端钝，具小突尖，极不等长，前 2 齿长约7 毫米，宽 2.5—3 毫米，后 3 齿长 6.5—8.5 毫米，宽 2—3 毫米。花冠约为萼长的 1.5 倍，外面散布透明腺点及被疏柔毛，内面疏被短柔毛，近基部有疏柔毛毛环，上唇直立，长约 13 毫米，边缘被长柔毛，先端具 4 齿，下唇略短，3 裂，中裂片倒心形，长 4 毫米，宽至 8 毫米，先端具深凹，侧裂片狭长圆形，先端钝。前对雄蕊长约 11 毫米，后对雄蕊较短，长约 7 毫米，花丝扁平，边缘膜质，无毛，花药略被疏柔毛。花柱较粗，与后对雄蕊等长，无毛，先端近相等 2 浅裂。花盘浅杯状。子房顶端截形，有白色小突起。小坚果未见。　花期 8 月。

产新疆北部；生于半荒漠砂砾质的戈壁滩上，海拔约 1100 米。模式标本采自新疆富蕴。

系 3. 大齿兔唇花系——Ser. Macrodonti Knorr. in Fl. URSS **21**:179. 1954.

萼齿宽卵圆形、椭圆形或宽三角形，与萼筒等长或较之为短。

12. **宽齿兔唇花**　图版 101:14—16

Lagochilus iliensis C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):219, pl. XLI, f. 14—16. 1965.

多年生植物。茎高约 30 厘米，自基部分枝，钝四棱形，白色，疏被小刚毛，下部近无毛。叶菱状三角形，长 2.2—3 厘米，宽 2.1—3 厘米，革质，上面被稀疏的小刚毛，下面除密被小刚毛外并密布腺点，基部骤然渐狭成具翅的短柄，柄长 2—4 毫米，叶片羽状深裂，通常下部的一对裂片 3 深裂或羽状深裂，裂片及小裂片卵圆形至长圆形，先端圆形，具小刺尖。轮伞花序？花；苞片钻形，水平伸出或微下倾，中肋显著，长8—15 毫米，上部的被平展具节刚毛，下部的毛脱落。花萼狭钟形，长约 1.9 厘米，直径约 7 毫米，萼齿宽卵圆形，长约 6 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，网脉明显，先端圆形，具短小刺尖，萼筒被较密而平展的、具节长柔毛及混生的小刚毛。花冠及雌雄蕊未见。

产新疆北部；生于坡地上，海拔 1900 米。模式标本采自新疆伊犁。

13.**阔刺兔唇花**

Lagochilus platyacanthus Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **14**:68.1869; Knorr. in Fl. URSS **21**:180. 1954——*Lagochilus affinis* Rupr. in l. c.

多年生植物,高 15—25 厘米。茎被糙伏毛。叶三出,羽状分裂,具线形或卵圆形的小裂片,边缘具小缘毛,先端渐尖,下部的叶片菱形,上部的圆形,均具长 5—17 毫米长的柄。轮伞花序 4—8 花;苞片长 7—12 毫米,披针形,锐利,具明显的肋,锐刺状,密被具 2—5 节的毛茸及具柄头状腺体。花萼被具 2—3 节的紧密绒毛状毛被和无柄头状腺体,萼齿卵圆形,先端几三角形,长 6—7 毫米,宽 4—5 毫米,与萼筒等长或比萼筒短。花冠长为花萼的 2 倍,上唇 2—3 深裂,具披针形裂片,下唇中裂片短缺,分成 2 圆形的裂片,侧裂片长圆形。 花期 6—7 月。(标本未见,摘自前人描写)

产新疆南部;生于碎石坡灌丛中。苏联也有。模式标本采自天山。

14.**喀什兔唇花**

Lagochilus kaschgaricus Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 7, **14**:67.1869; Knorr. in Fl. URSS **21**:181. 1954.

多年生植物,高 15—19 厘米。茎多数,无毛,灰白色,仅上部被短柔毛,开展,具多数死枝条。叶阔菱形,羽状深裂,基部渐狭成短而宽的叶柄,无毛,稀被疏毛茸,具长圆形裂片,先端钝或具小刺尖,小刺尖长 1—1.5 毫米,边缘卷曲,具小缘毛。轮伞花序约 4—6 花,苞片粗,锥刺状,平展,长 15—23 毫米,无毛。花萼管状钟形,萼筒被稀疏的糙伏毛或下部较密,萼齿阔卵圆形,长 6—8 毫米,宽 5 毫米,为萼长之半或不及一半,先端斜截形,具长 1 毫米的小刺尖。花冠为萼长之 2 倍,粉红色,上唇比下唇长许多,先端深缺,呈 2 牙齿状裂片,下唇 3 浅裂,中裂片短缺成 2 短齿状裂片,侧裂片长圆形,先端具齿。 花期 7—9 月。(标本未见,摘自前人描写)

产新疆南部;生于干旱碎石坡上。苏联也有。模式标本采自天山。

45.**绵参属**——**Eriophyton** Benth.

Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:63. 1830.

矮小多年生具肥厚柱状根的草本,全体出土部分被有绵毛。叶正常时为菱形或近圆形,但有时下部茎叶退化成苞片状。轮伞花序通常 6 花,密集,或有下部者远离;小苞片刺状;花梗无。花萼宽钟形,膜质,近透明,具 10 脉,齿 5,近等大,三角形,先端

长渐尖。花冠淡紫至粉红色，冠筒内藏于萼，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇宽大，盔状扁合，向下弯，覆盖下唇，下唇小，近开张，3裂，中裂片稍大，先端微缺或圆形，侧裂片圆形。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，后对花丝基部加厚，前对花丝顶端宽展，上有突起，花药成对靠近，二室，室贯通，极叉开，有长柔毛。花柱先端2浅裂，裂片略不等大，钻形。花盘平顶。子房无毛。小坚果宽倒卵珠状三棱形，大，顶端浑圆，光滑。

单种属，产尼泊尔，锡金及我国西南。

1. **绵参**（云南丽江）　毛草（中国植物科属检索表）　图版104

Eriophyton wallichii Benth. in Wall. Cat. n. 2070. 1829, nom. nud., in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:63.1830; Labiat. Gen. et Sp. 638. 1834, et in DC. Prodr. **12**:549.1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:695. 1885 "wallichianum"; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:249, f. 89w. 1897; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:175, 314. 1912; 359. 1913; Dunn in ibid. **6**:188.1915 "wallichianum"; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:219.1929; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:218.1929 "wallichianum"; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:81.1934, Symb. Sin. **7**:923.1936, et in Act. Hort. Göthob. **13**:347.1939; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):31.1959.

多年生草本；根肥厚，圆柱形，先端常分叉，有细长的侧根。茎直立，高10—20厘米，不分枝，钝四棱形，下部通常生于乱石堆中，多少变肉质，带白色，无毛，上部坚硬，直立，被绵毛。叶变异很大，茎下部叶细小，苞片状，通常无色，无毛，茎上部叶大，两两交互对生，菱形或圆形，长宽约3—4厘米，最顶端的叶渐变小，先端急尖，基部宽楔形，边缘在中部以上具圆齿或圆齿状锯齿，两面均密被绵毛，尤以上面为甚，侧脉约3—4对，均近基部生出，几成掌状，在上面下陷，下面突出，细脉明显；叶柄甚短或近于无柄。轮伞花序通常6花，下承以小苞片；小苞片刺状，长达1.2厘米，密被绵毛；花梗无。花萼宽钟形，不连齿长8毫米，隐藏于叶丛中，膜质，外面密被绵毛，内面在萼齿先端及边缘上被绵毛，余部无毛，10脉，其间由网脉连接，由于毛被密集而不显露，齿5，近等大，三角形，长约7毫米，与萼筒近等长，先端长渐尖。花冠长2.2—2.8厘米，淡紫至粉红色，冠筒略下弯，长约为花冠长之半，冠檐二唇形，上唇宽大，盔状扁合，向下弯曲，覆盖下唇，外面密被绵毛，下唇小，3裂，中裂片略大，先端微缺。小坚果长约3毫米，黄褐色。　花期7—9月，果期9—10月。

产云南西北部，四川西部，青海及西藏；生于高山强度风化坍积形成的乱石堆中，海拔（2700）3400—4700米。尼泊尔，锡金也有。模式标本采自尼泊尔。

根入药及供食用，有滋补、调气血、催乳及提中气之效。

Benth. 在描写中没提到有小苞片，其后 Hook. f. 却提到有小苞片，我国产的植物经检查均有小苞片。国产标本花冠下唇中裂片先端均微缺，这点在 Benth. 及 Hook. f. 二人均未提到，可能是地方差异。

46. 斜萼草属——Loxocalyx Hemsl.

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 308, pl. V. 1890.

多年生直立草本。茎通常多分枝。叶具长柄，具齿。轮伞花序少花；小苞片钻形，少数；花梗极短或花具短梗。花萼长陀螺状，基部狭长，外面沿脉上被毛，内面无毛，5 脉，显著突出，居间脉有时完全不明显，有时后 2 居间脉消失，因而呈 8 脉，有时全部居间脉显著突出，因而呈 10 脉，横脉明显或不明显，齿 5，前 2 齿靠合，向前增大，后 3 齿等大，或中齿较大，但均较前 2 齿小许多，因此萼檐明显呈二唇形，在果时尤为明显。花冠玫瑰红、紫、深紫至暗红色，外面被微柔毛，内面在冠筒近基部具柔毛环，冠筒细长，伸出于萼筒很多，冠檐二唇形，上唇片盔状，直伸，全缘，下唇片开张，3 裂，裂片近等大，中裂片较大，全缘或先端微缺，侧裂片全缘。雄蕊 4，几等长，均延伸至上唇片之下，花丝扁平，被微柔毛，花药成对接近，卵圆形，2 室，室极叉开。花盘平顶，果时明显伸出。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，短于上唇片或略伸出。小坚果卵珠状三棱形，顶端平截，被微柔毛。

约 2 种，1 变种，均产我国。

分 种 检 索 表

1. 茎、幼枝密被倒向短柔毛；叶狭长，卵圆状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端长渐尖，基部渐狭、楔形至近圆形，边缘为圆齿状锯齿，草质，上面疏被短刺毛，下面密被短柔毛；花萼 5 脉，显著，居间无脉，齿有小尖头……1. **五脉斜萼草 L. quinquenervius** Hand.-Mazz.
1. 茎、幼枝近无毛或疏被微柔毛或疏被但在节上密被倒向具节疏柔毛状糙硬毛；叶较宽，宽卵圆形或心状卵圆形，长 4.5—12 厘米，宽 2—7 厘米，先端长渐尖，顶齿极伸长，基部楔形、圆形、截形至水形，边缘为粗大的锯齿状牙齿，膜质，两面疏被短刺毛；花萼 8—10 脉，即除 5 主脉显著外居间脉多少明显，齿有刺尖……2. **斜萼草 L. urticifolius** Hemsl.

1. 五脉斜萼草 图版 105: 7—10

图版 104：**绵参 Eriophyton wallichii** Benth. 1. 植株上部，示花序；2. 根株下部，示肥厚的根茎及苞片状的叶；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 前对雄蕊，示顶端突起；7. 雌蕊；8. 小坚果；9. 小苞片。（曾孝濂绘）

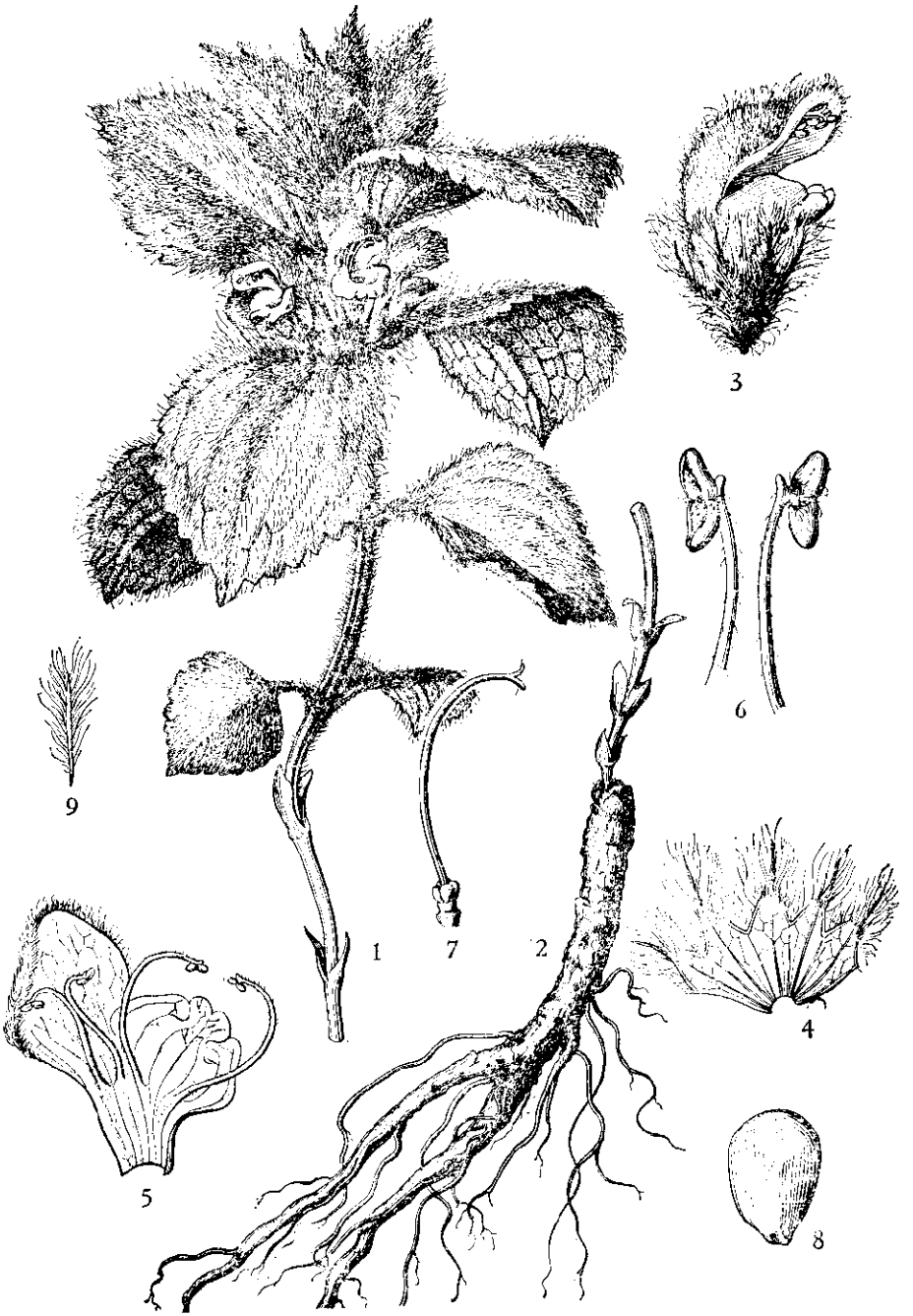
3
6
9
1
7
2
4
5
8

Loxocalyx quinquenervius Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:924. 1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):33.1959.

草本，从纤细簇生的须根直立。茎高约1米，四棱形，具浅槽，最下部裸露而无叶，上部多分枝，小枝多叶，幼枝密被倒向短柔毛。叶卵圆状披针形，长3.5—9厘米，宽1.5—5.5厘米，先端长渐尖，基部渐狭、楔形至近圆形，边缘为圆齿状锯齿，草质，上面绿色，疏被短刺毛，下面灰绿色，密被短柔毛，尤以脉上及叶缘为甚，侧脉3—4对，在上面不明显，下面突起，叶柄长0.5—4厘米，密被贴生短柔毛。轮伞花序6—12花；小苞片钻形，长2—5毫米，密被短柔毛；花梗极短或近于无。花萼长约1厘米，外面主要在脉上被贴生短柔毛，5脉，显著，居间无脉，齿5，比萼筒短，卵圆形，渐尖，草质，有小尖头，前2齿靠合，比后3齿长。花冠暗红色，喉部有白斑点，长达2厘米，外面密被短柔毛，内面具粃鳞，近基部具微柔毛环，冠筒细管状，直伸冠檐二唇形，上唇长椭圆形，长约5毫米，全缘，下唇与上唇等长，3裂，中裂片倒心形，较大，侧裂片卵圆形。雄蕊4，均上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，花药卵圆形。花盘平顶。子房无毛。花柱细长，伸出于雄蕊，先端相等2浅裂。 花期8月。

产湖南西部；生于阔叶林下及河边上，海拔1200—1350米。模式标本采自湖南武岗云山。

2. **斜萼草** 佛座(四川洪溪)

Loxocalyx urticifolius Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:308, pl. V. 1890; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:258.1897; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:183.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:194.1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:925.1936, in nota; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):33.1959, p. p. maj.

2a. **斜萼草**(原变种) 图版105:1—6

var. **urticifolius**

草本，从纤细簇生的须根生出。茎直立，高1—1.3米，钝四棱形，具槽，多分枝，分枝细弱，具花，茎、枝近无毛或疏被微柔毛。叶宽卵圆形或心状卵圆形，在花枝上的苞叶有时呈披针形，长4.5—12厘米，宽2—7厘米，先端长渐尖，顶端一齿极伸长，基

图版105：1—6. **斜萼草**(原变种)**Loxocalyx urticifolius** Hemsl. var. **urticifolius**. 1.花枝一部分；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，外面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雄蕊；6.小坚果。7—10. **五脉斜萼草 Loxocalyx quinquenervius** Hand.-Mazz. 7.花，侧面观；8.花萼纵剖，外面观；9.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；10.雄蕊。(曾孝濂绘)

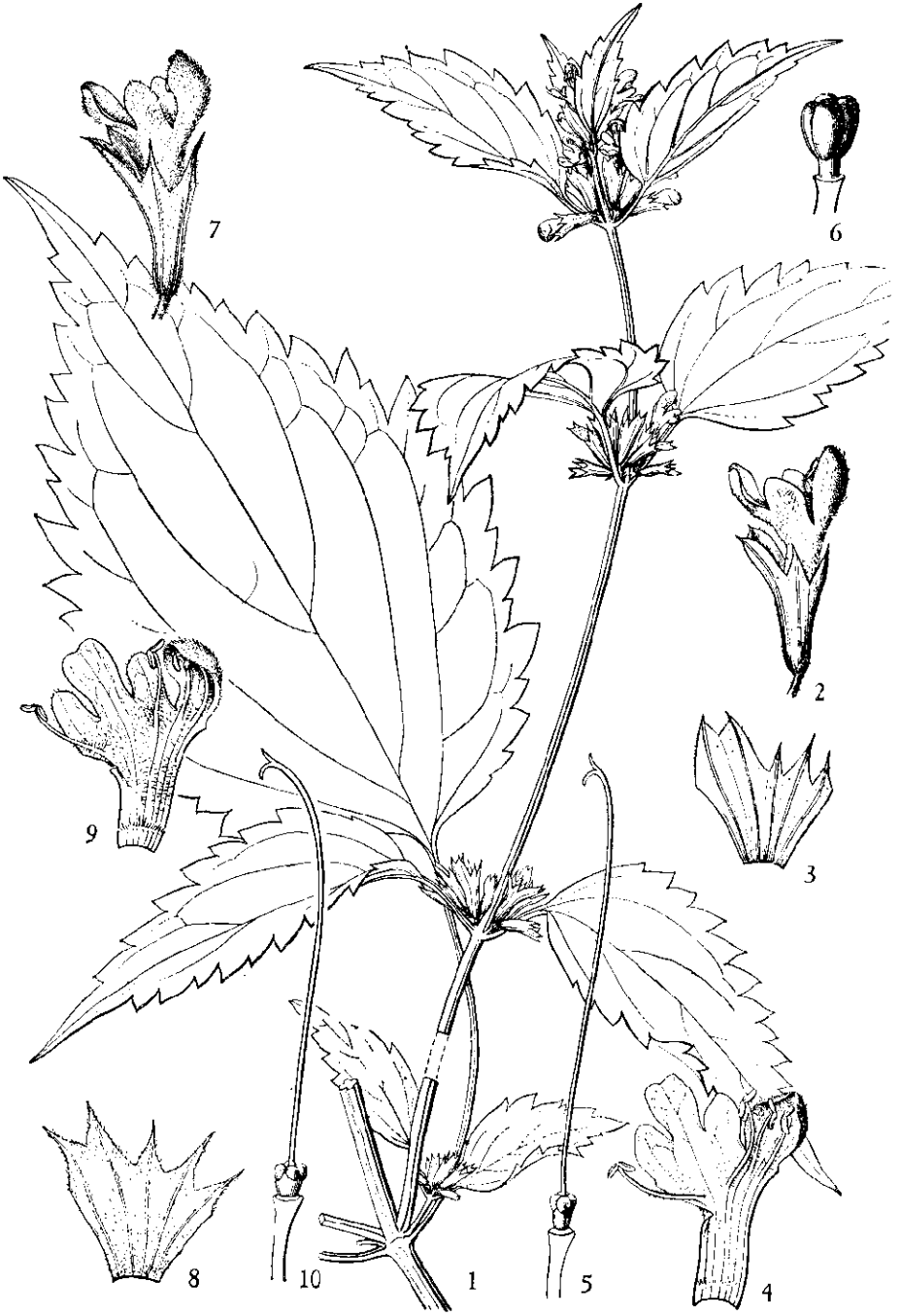
7
6
2
9
3
8
10
1
5
4

部楔形、圆形、截形至心形，边缘为粗大的锯齿状牙齿，膜质，上面绿色，疏被短刺毛，下面淡绿色，极疏被短刺毛，明显的具细点，侧脉 2—4 对，两面明显，下面尤为突出，其间细脉网结，叶柄长 1—6 厘米，纤细，疏被微柔毛或近于无毛。轮伞花序有时在每叶腋内为单花，但常具 3—6 花；小苞片钻形，长约 2 毫米；花梗短，长不及 1 毫米。花萼长 1—1.5 厘米，管状，外面在脉上有细刺毛，余部有细点而近于无毛，内面无毛，脉 8，后 3 齿 2 居间脉消失，显著，齿 5，比萼筒短，长三角形或卵圆形，二唇状，前 2 齿靠合，比后 3 齿长，后 3 齿近等大，齿端为刺尖。花冠玫瑰红、紫或深紫至暗红色，长约 1.5(2) 厘米，外微被细柔毛，内面近基部处有微柔毛环，其上疏被粃鳞，冠筒细管状，向上伸展，冠檐二唇形，上唇长圆状椭圆形，长约 5 毫米，全缘，下唇开张，3 裂，中裂片稍大，长圆形，先端微缺，侧裂片近圆形。雄蕊 4，均延伸至上唇片之下，前对较长，均插生于花冠喉部，花丝扁平，被微柔毛，花药卵圆形，二室，室极叉开。花柱细长，略伸出于上唇，顶端相等 2 浅裂。花盘平顶，果时伸长。小坚果卵状三棱形，腹面具棱，栗褐色。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产湖北，四川，贵州，云南东北部，陕西南部，甘肃东部，河南西部及河北西南部；生于林下沟谷中，潮湿处，海拔 1200—2700 米。等模式标本采自湖北兴山、房县及四川巫山。

2b **十脉变种**

var **decemnervius** C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 220.1965——*Loxocalyx urticifolius* auct. non Hemsl.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):33.1959, p. p. min.

这一变种与原变种不同在于茎、幼枝疏生但在节上密生倒向具节疏柔毛状糙硬毛；轮伞花序少花(2—6 花)；花萼 10 脉，脉上明显被具节糙硬毛，居间脉均明显，前 2 齿高度靠合且极增大，后 3 齿常不等大，中央 1 齿十分伸长；花冠大，长 1.5—3 厘米，下唇中裂片倒心形。

产陕西南部；生于山坡路旁，海拔 1500—2300 米。模式标本采自陕西佛坪。

47. 假野芝麻属——Paralamium Dunn

Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh 8:168.1913.

多年生直立草本。叶宽大，具齿。总状圆锥花序腋生或顶生，由密集的聚伞花序组成；花梗短小；苞片及小苞片极微小。花萼钟形，膜质，10 脉，果时极为明显，齿 5，后一齿最大，顶端平截，果时明显自两侧边缘外卷，其余 4 齿披针形，前 2 齿稍大，果

时花萼增大。花冠筒伸长，细弱；喉部增大，外疏被微柔毛，内面无毛环，但被倒向短柔毛，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，稍内凹，下唇开张，3裂，中裂片较大，全缘。雄蕊4，前对较长均延伸至上唇片之下，平行靠近，借小缘毛而连接，花药卵圆形，2室，室汇合，极叉开。花柱先端不相等2浅裂。花盘平顶。小坚果扁球状三棱形，细小，有光泽及小窝孔，光滑。

单种属，产越南，缅甸及我国云南。

1.假野芝麻　假芝麻(中国种子植物科属辞典)　图版106

Paralamium gracile Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:168.1913, **6**:183.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:203.1929.

草本，高40—80厘米。茎直立，钝四棱形，密被小硬毛，其间混杂有平展的具节刚毛。叶卵圆状心形，长9—17厘米，宽4—10厘米，先端渐尖，基部心形，边缘有细圆锯齿，纸质，上面满布小硬毛，其间杂有具节刚毛，下面除脉上密生具节刚毛外，余皆疏生小硬毛，明显具腺点，侧脉5—6对，上面不显著，下面突出，叶柄长2—10厘米，通常为叶片长1/3，扁平，柔弱，毛被如同茎部。总状圆锥花序腋生或顶生，腋生时单出，顶生时三出，长7—30厘米，顶生者最长，开花时径1.5—2厘米，由多数细小的聚伞花序组成；聚伞花序沿序轴密集，无梗，具1—5花，其下承以钻形细小苞片；花梗长约1毫米，果时伸长达2毫米，其下有一细小钻形的小苞片；序轴及花梗的毛被同茎部。花萼钟形，长3毫米，外被微柔毛及腺点，内面在喉部有横列长刺毛，其间夹有腺点，余部无毛，萼筒长约2毫米，10脉，多少显著，齿5，后一齿最大，宽卵圆形，顶端平截，其余4齿披针形，急尖，而前2齿稍大，果时花萼增大，外面近于无毛，脉纹显著，后一齿自两侧边缘外卷。花冠长约9毫米，细小，唇片紫色，筒部白色，外疏被微柔毛，内面在冠筒有倒向短柔毛，冠筒纤细，伸出于萼筒很多，喉部增大，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，下唇开张，3裂，中裂片近圆形，全缘，侧裂片卵圆形。小坚果，长约1毫米，黑色。　花期4月，果期4—5月。

产云南东南部及西南部；生于水沟旁或林中潮湿地，海拔1150—1800米。越南，缅甸也有。模式标本采自云南蒙自东南方的山地林中。

48.假糙苏属——Paraphlomis Prain

Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **9**:60. 1901.

草本或半灌木，具根茎；根茎匍匐，斜行，密生须根。茎上升或直立，常下部伏地。叶膜质、薄纸质、坚纸质至近革质，边缘具齿，无柄或具长柄。轮伞花序多花至少花，

有时少至每叶腋具 1 花，有时多少明显地由具总梗或无梗的紧缩聚伞花序组成，在后种情况下常具叶状苞片；小苞片披针形、线状披针形、钻形、线形至刺芒状，有时极微小而早落；花梗无或明显。花萼管状、管状钟形或倒圆锥形，外被单毛或具节毛，口部有时略收缩，逐渐增大，或骤然增大，平截至多折叠，5 脉，多少明显，齿 5，宽三角形，卵圆状三角形，三角形，长三角形，或不明显，先端钻形，刚毛状渐尖，针状，锐尖，渐尖，短尖至明显由脉向外呈翅状伸展，直伸，开展或反折。花冠筒内藏或伸出，内面具毛环，向上逐渐增大，冠檐二唇形，上唇扁平而直伸，或盔状而内凹，外面密被毛，下唇近水平开张，3 裂，中裂片较大。雄蕊 4，前对较长，花丝丝状，扁平，多少被毛，花药 2 室，室平行或略叉开。花柱丝状，超出雄蕊之外，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。子房 4 裂，顶部截平，无毛或被毛。花盘环状或杯状，平顶。小坚果倒卵球形至长圆状三棱形，无毛或被毛。

约 24 种 8 变种，产印度，缅甸，泰国，老挝，越南，马来西亚至印度尼西亚。我国有 22 种 8 变种，最北分布界限达北纬 31°（湖北巴东），属分布的北界在中部大抵以长江流域为界，但在东、西两部却偏南些。

分种检索表

1. 花萼管状或管状钟形（组 1. **假糙苏组** Sect **Paraphlomis**）。
  2. 萼齿明显，宽至狭三角形，先端钻形，刚毛状渐尖或具短尖头。
    3. 叶卵圆形，卵圆状圆形或近圆形。
      4. 茎及叶的两面疏生具节小刺毛；萼筒沿脉上密生具节小刺毛，萼齿狭三角形，先端刚毛状渐尖…… 7. **刺萼假糙苏** **P. seticalyx** C. Y. Wu ex H. W. Li
      4. 茎、叶两面及萼均密被具节长柔毛或杂有短柔毛；萼齿宽三角形，先端短尖。
        5. 幼直草本；茎、叶两面及萼均密被具节长柔毛并杂有短柔毛；花冠外面密被白色长柔毛；小苞片微小…… 8. **白花假糙苏** **P. albiflora** (Hemsl.) Hand.-Mazz
        5. 上升草本；茎、叶两面及萼均密被具节长柔毛，不杂有短柔毛；花冠外面疏被短柔毛；小苞片线形，长 2—5 毫米……9. **曲茎假糙苏** **P. foliata** (Dunn) C. Y. Wu et H. W. Li
    3. 叶椭圆形，椭圆状卵圆形至长圆状椭圆形。
      6. 萼上被具节刺毛。
        7. 叶近革质，与茎均光滑无毛；萼上部及沿脉上疏生白色具节刺毛，余部具糙伏毛 …… 4. **少刺毛假糙苏** **P. paucisetosa** C. Y. Wu ex H. W. Li
        7. 叶膜质或薄纸质，与茎均被毛；萼密生刺毛。

图版 106：**假野芝麻** **Paralamium gracile** Dunn. 1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，背面观；7. 果萼；8. 茎上毛被。（曾孝濂绘）

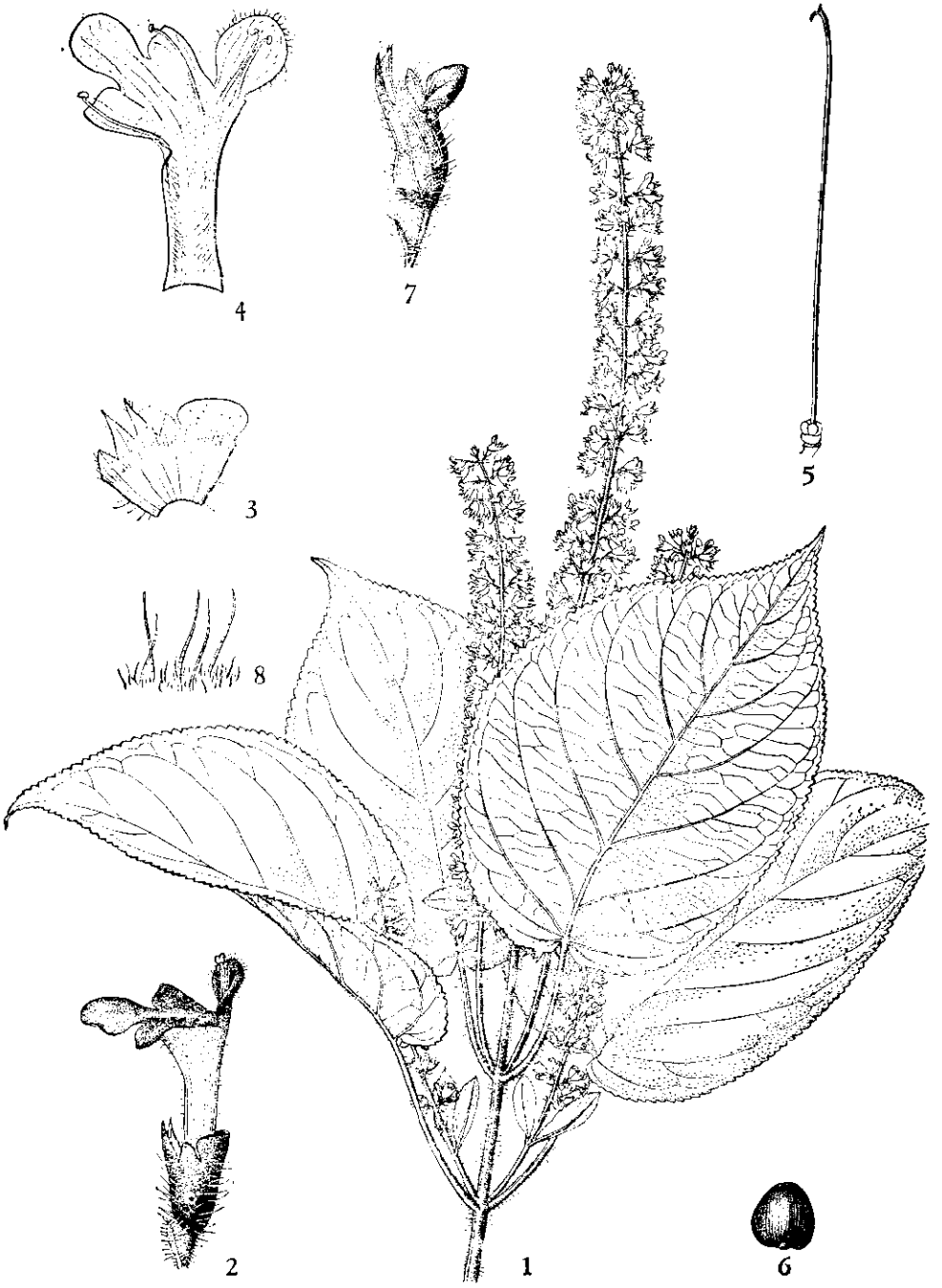
4
7
5
3
8
2
1
6

8.叶薄纸质，与茎均密被平展小刺毛 …… 5.**展毛假糙苏** P. patentisetulosa C. Y. Wu ex H. W. Li

8.叶膜质，上面被糙伏毛及细乳突，沿脉被刚毛，下面具细白颗粒，沿脉被细糙伏毛及稀疏刚毛；茎密被倒向细平伏毛 ……3.**刚毛假糙苏** P. hispida C. Y. Wu

6.萼均不被具节刺毛。

9.茎及萼均密被污黄色具节硬毛…… 2.**多硬毛假糙苏** P. hirsutissima C. Y. Wu ex H. W. Li

9.茎及萼均不被污黄色具节长硬毛。

10.茎被倒向糙伏毛；萼无毛或被小硬毛，果时毛常脱落或近于秃净 ……1.**假糙苏** P. javanica (Bl.) Prain

10.茎及萼均密被小刺毛状微柔毛 …… 6.**小刺毛假糙苏** P. setulosa C. Y. Wu et H. W. Li

2.萼齿不明显，细小，因而萼口近平截而常折卷…… 10.**薄萼假糙苏** P. membranacea C. Y. Wu et H. W. Li

1.花萼倒圆锥形(组 2.**短萼组** Sect. **Obconicocalyx** C. Y. Wu et H. W. Li)。

11.萼齿披针状三角形，先端锐尖。

12.轮伞花序在下部承以叶状的苞片及线形的小苞片，多少明显地由具短梗的紧缩聚伞花序所组成；植株各部除叶背外均被平伏毛；叶阔三角状卵圆形，茎上部者长 4—9 厘米，宽 3—6 厘米，边缘具不规则而向上渐远离的犬齿状锯齿，叶背脉上被平伏毛余部密被单毛状的绒毛，明显呈白色……11. **绒毛假糙苏** P. albotomentosa. C. Y. Wu

12.轮伞花序下部仅承以线状披针形或刺芒状小苞片，无叶状苞片。

13.叶椭圆形或椭圆状卵圆形；花萼外被极密的绒毛……12.**绒头假糙苏** P. tomentosocapitata Yamamoto

13.叶广卵圆形或卵圆状披针形至披针形；花萼外被短柔毛。

14.叶卵圆状披针形至披针形，宽 3—5 厘米；花萼长 9.5 毫米；花冠长 17.5 毫米…… 13.**云和假糙苏** P. lancidentata Sun

14.叶广卵圆形，宽 6.5—9.5 厘米；花萼长 1.1 厘米；花冠长 1.4 厘米 ……14.**折齿假糙苏** P. reflexa C. Y. Wu et H. W. Li

11.萼齿非披针状三角形。

15.萼齿宽三角形至宽卵圆状三角形，先端钻形，渐尖至短尖。

16.茎的上部、叶柄以及叶背面(尤其是在中脉及侧脉上)均密被白色倒伏疏柔毛……19.**白毛假糙苏** P. albida Hand.-Mazz.

16.茎的上部、叶柄以及叶背面毛被均非上述。

17.植株各部疏被极短柔毛或近于无毛……16.**长叶假糙苏** P. lanceolata Hand.-Mazz.

17.植株各部密被倒向糙伏毛或短柔毛，非近于无毛。

18.花冠筒比萼筒短；萼齿先端钻形，基部宽大，开张，有时与萼筒等长 ……15.**纤细假糙苏** P. gracilis Kudo

18.花冠筒比萼筒长；萼齿先端不呈钻形。

19.叶披针形或近于披针形。

20.茎在下部极密被平展短柔毛，明显具沟；叶披针形，长渐尖，基部渐狭，边缘有不整齐锯齿，叶柄细长，通常长2厘米；花冠毛环明显；子房无毛……17.**小花假糙苏** **P. parviflora** C. Y. Wu et H. W. Li

20.茎全部密被下向贴生短柔毛，无沟；叶长圆状椭圆形，先端急尖，基部楔形，边缘有浅锯齿，叶柄较短，通常长约1厘米；花冠毛环不明显；子房顶端被微柔毛……18.**八角花** **P. kwangtungensis** C. Y. Wu et H. W. Li

19.叶卵圆形，先端锐尖或渐尖，基部宽楔形而骤狭。

21.叶膜质；花冠筒伸出萼筒很多；花药具缘毛；子房无毛……20.**中间假糙苏** **P. intermedia** C. Y. Wu et H. W. Li

21.叶坚纸质；花冠筒稍伸出萼筒；花药无缘毛；子房顶端被短柔毛……21.**奇异假糙苏** **P. pagantha** Doan

15.萼齿三角形或不明显因而萼口近截平，但先端明显由脉向外呈翅状伸展。

22.叶长圆形或卵圆状长圆形，长5—8厘米，宽2.4—3.4厘米，边缘有波状圆齿；萼齿明显三角形，萼口非近截形……22.**短叶假糙苏** **P. brevifolia** C. Y. Wu et H. W. Li

22.叶披针形至长披针形，长7—15厘米，宽1.5—3厘米，边缘在基部以上疏生浅锯齿；萼齿不明显因而萼口近截平……23.**近革叶假糙苏** **P. subcoriacea** C. Y. Wu ex H. W. Li

组1.假糙苏组——Sect. Paraphlomis

花萼管状或管状钟形；萼齿明显，宽至狭三角形，先端钻形，刚毛状渐尖或具短尖头；或萼齿不明显，细小，因而萼口近平截而常折叠。

系1.假糙苏系——Ser. Javanicae C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):60.1965.

萼齿明显，宽至狭三角形，先端钻形，刚毛状渐尖或具短尖头。

1.**假糙苏**

Paraphlomis javanica (Bl.) Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **9**:59.1901, in obs.; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:619. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:136, f. 26, a-g. 1969——*Leonurus javanicus* Bl. Bijdr. 828. 1826; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 522. 1834——*Phlomis javanica* (Bl.) Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **3**:231.1891; **9**:59.1901——*Phlomis rugosa* Benth. in Wall. Cat. n. 2067. 1829, nom. nud., in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:63.1830, Labiat. Gen. et Sp. 634. 1836, et in Walp. Rep. **3**:889.1845; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:693.1885;

Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **3**: 231,1891, in nota; Stapf in Trans. Linn. Soc. London **4**(2):216.1894; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:168—9. 1913,**6**: 186. 1915, quoad specim. Yunnan.——*Paraphlomis rugosa* (Benth.) Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. **9**:60, pl. 74. 1901, in nota; in Journ. Asiat. Soc. Bengal **74**:721.1907; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**:412. 1922; Ridley, Fl. Malay Penins. **2**:651.1923; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:138.1925; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:209. 1929, p. p.; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 443.1930; Masam. Short. Fl. Formosa 185.1936; Doan in Lecte. Gén. Fl. Indo-Chine **4**:1015. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922. 1936, et in Beih. Bot. Centralbl. **56B**:458.1939; Y. Z. Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):50.1955, p. p. min.; C. Y. Wu in ibid. **8**(1):37.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):60. 1965——*Lamium longipetiolata* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:92.1919.

1 a. **假糙苏**（原变种） 图版 107

var. **javanica**

草本，从纤细须根上升。茎单生，通常高约 50 厘米，有时高达 1.5 米，钝四棱形，具槽，被倒向平伏毛，常曲折，向基部无叶，上部具叶。叶椭圆形、椭圆状卵形或长圆状卵形，通常长 7—15 厘米，宽 3—8.5 厘米，间或有时长达 30 厘米，宽达 14 厘米，先端锐尖或渐尖，基部圆形或近楔形，边缘有具小突尖的圆齿状锯齿，有时齿多少不明显，膜质或纸质，上面绿色，多少被小刚毛，下面淡绿色，沿脉上密生余部疏生平伏毛，侧脉 5—6 对，在上面不明显，下面稍隆起；叶柄纤弱，长达 8 厘米，扁平，上面略具槽，下面圆形，被平伏毛。轮伞花序多花，轮廓为圆球形，连花冠径约 3 厘米，其下承以少数小苞片；小苞片钻形，长约 6 毫米，不超过萼筒，被小硬毛；花梗无。花萼花时明显管状，口部骤然开张，果时膨大，革质，不连齿长约 7 毫米，幼时密被小硬毛，多少呈绿色，果时毛被近于脱落，常变红色，脉不明显，齿 5，近相等，钻形或三角状钻形，长 3—4 毫米。花冠通常黄或淡黄，亦有近于白色的，长约 1.7 厘米，外面在冠筒上部及冠檐上均多少被有小硬毛，内面在冠筒的中部稍上方具柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，全缘，直伸，下唇 3 裂，中裂片较大。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下或略超出，花丝丝状，微被柔毛，花药椭圆形，二室，室略叉开。花柱丝状，略超出雄蕊，

图版 107：**假糙苏**(原变种)**Paraphlomis javanica** Prain var **javanica**；1.植株上部，示花序；2.小苞片；3.花，侧面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊。（曾孝濂绘）

5
4
2
1
3

先端近相等2浅裂。子房紫黑色，顶端截平，中央稍凹陷，无毛。小坚果倒卵珠状三棱形，顶端钝圆，黑色，无毛。 花期6—8月，果期8—12月。

产云南东南部、南部及西南部，广西西南部，广东海南，台湾；生于热带林荫下，海拔320—1350(—2500?)米。印度，巴基斯坦，缅甸，泰国，老挝，越南经马来西亚至印度尼西亚及菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

1 b. **小叶变种** 玖檀花(广西忻城)，十二槐花(贵州兴义)，壶瓶花、荏子香(贵州惠水)，金槐(贵州安龙)

var. **coronata** (Vaniot) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):72.1975——*Lamium? coronatum* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**:174, 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:462. 1911——*Paraphlomis rugosa* (Benth.) Prain var *coronata* (Vaniot) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):38. 1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):61. 1965 —— *Loxocalyx vaniotiana* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **9**:224. 1911——*Lamium gesneroides* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:92.1919——*Phlomis rugosa* auct. non Benth.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:306.1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 212.1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:168—9. 1913, **6**:186. 1915, excl. specim. Yunnan.——*Paraphlomis albiflora* auct. non Hemsl.: 孙雄才，科学社生物所论文集**7**:238.1932——*Paraphlomis rugosa* auct. plurium, quoad specim. subtrop., non (Benth.) Prain.

这一变种与原变种不同在于叶远较小，一般长3—9厘米(有时达15厘米)，宽1.5—6厘米，肉质，边缘疏生锯齿或有小尖突的圆齿，齿常不明显或极浅。

产云南东南部，四川，贵州，广西，广东，湖南，江西及台湾；生于亚热带常绿林或混交林的林荫下，海拔400—2400米。模式标本采自贵州安平附近。

广西、贵州用全草入药，云有润肺止咳、补血调经之效。

1 c. **狭叶变种** 鬼灯笼树(广东海南)，土结香(四川峨眉)

var. **angustifolia** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):73.1975——*Paraphlomis rugosa* (Benth.) Prain var. *angustifolia* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):38.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):61.1965.

这一变种与原变种不同在于叶卵圆状披针形直至狭长披针形，具极不显著的细圆齿；萼齿尖明显针状，具细刚毛。

产云南，四川，贵州，广西，广东，福建及湖南；生于亚热带常绿林或混交林林荫

下，海拔 500—1600 米。越南北部也有。选模式标本采自四川峨眉。

1 d. **短齿变种**

var. **henryi** (Yamamoto) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin **13** (1):73.1975——*Paraphlomis rugosa* (Benth.) Prain var *henryi* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan **6**:555.1934; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (1):62.1965——*Paraphlomis rugosa* auct. non (Benth.) Prain:C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):37.1959, p. p. quoad specim. Taiwan.

这一变种与原变种不同在于叶缘锯齿不明显；萼齿很短，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，先端不成针状。

产云南东南部及台湾；生于热带雨林及常绿林林荫下。模式标本采自台湾高雄。

2. **多硬毛假糙苏**

Paraphlomis hirsutissima C. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):62.1965.

草本。茎曲折，钝四棱形，具四槽，密被倒向污黄色具节硬毛。叶椭圆形，长 5.5—13 厘米，宽 2—5 厘米，先端锐尖，基部楔形，基部以上疏被有胼胝尖的波状锯齿，坚纸质，上面绿色，幼时疏生小硬毛，其后近于无毛，下面污黄色，在脉上极密生、余部稍疏生硬毛，侧脉 5—6 对，上面微下陷，下面明显隆起，叶柄长 2—5 厘米，近扁平，腹面微具槽，密被污黄色具节硬毛。轮伞花序具 8—10 花，基部承以少数苞片；小苞片细小，钻形，长 4 毫米；花梗极短或近无梗。未成熟果萼管状，口部骤然开张，红色，干时褐色，长 8—9 毫米，脉 5，不明显，齿 5，长约 2 毫米，宽三角形，先端钻形，反折。小坚果未成熟。　果期 1 月。

产云南东南部；生于热带林下石砾中，海拔 1300 米。模式标本采自云南麻栗坡。

3. **刚毛假糙苏**　图版 110:14—18

Paraphlomis hispida C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin **8**(1):39, pl. IV, f. 14—18.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):63.1965.

草本，近于搭架，高约 60 厘米，逐节生出纤细须根。茎钝四棱形，具四槽，密被倒向细平伏毛，在棱上具倒向平伏毛，曲折，上部有时拳卷。叶椭圆形，长 3—20 厘米，宽 1.8—11.5 厘米，先为锐尖或钝而短的渐尖，基部宽楔形、近圆形至极浅心形，边缘有不规则具胼胝尖的细锯齿，有时具波状细圆齿，膜质，上面深绿色，上面具平伏毛及细

乳突，沿脉具刚毛，下面较淡，具细白颗粒，沿脉具细平伏毛及稀疏刚毛，侧脉约4—5对，在上面带白色，近于显著，微下陷，横生细脉结成网状，下面近于突出，叶柄细，长达15厘米，腹面具槽，背面凸起，在槽中有平展刚毛，余部被细平伏毛。轮伞花序多花密集，轮廓至圆球形，基部承以披针形边缘具细睫毛的小苞片。花未知。不成熟果萼管状钟形，外面带污黄色，密生具节刚毛，内面无毛，齿5，长披针形，直伸，长近5毫米，刚毛状渐尖。小坚果平截。 果期11月至翌年1月。

产云南东南部；生于热带密林或灌丛中，海拔1200—1500米。越南北部有分布。等模式标本采自云南麻栗坡及西畴。

4. 少刺毛假糙苏

Paraphlomis paucisetosa G. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):63.1965.

亚灌木。茎上升，基部伏地，节上生根，径约7毫米，钝四棱形，具四槽，无毛，具细条纹，有时具椭圆形皮孔。叶卵圆状椭圆形，长达20厘米，宽10厘米，先端锐尖，基部近圆形至微心形，基部以上有不规则疏生具胼胝尖的波形锯齿，近革质，上面橄榄绿色，下面较淡，中肋褐色，两面无毛，侧脉4对，在上面不明显，下面近于突出，斜上升，在叶缘之内网结；叶柄长8厘米，扁平，无毛。轮伞花序多花，基部承以少数小苞片；小苞片线形，外面被白色具节刺毛；花梗极短。果萼管状钟形，连齿长1.7厘米，上部及沿脉上疏生白色具节刺毛，余部被糙伏毛，脉5，明显突出，齿5，宽三角形，先端刺状渐尖。花冠及雌雄蕊未见。小坚果黑褐色，长0.6厘米，卵珠状三棱形，长约6毫米，宽约3.5毫米，顶端圆形，基部渐狭，无毛。 果期3月。

产广西北部；生于山麓多石地上。模式标本采自广西凌云。

5. 展毛假糙苏

Paraphlomis patentisetulosa G. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):63.1965.

粗壮矮小草本，密被污黄色平展小刺毛。茎上升，基部匍地，钝四棱形，具四槽，向基部无叶，上部具叶，节间缩短。叶椭圆形或长圆状椭圆形，长5.5—14.5厘米，宽2.5—7厘米，先端锐尖，基部宽楔形、圆形至圆状心形，边缘为不规则波状锯齿，纸质，上面橄榄绿色，极密被平展小刺毛，下面淡绿色，沿脉上密生余部疏生平展小刺毛，侧脉8—9对，在上面稍下陷，下面突起，细脉在下面明显，叶柄长2—8厘米，扁平，腹面微具槽。轮伞花序多花密集，轮廓圆球形，果时径约2.5厘米，均着生于茎上部，基部承以少数苞片；苞片钻形或线形，长8毫米，外面被毛，内面无毛；花梗极短。果

萼管状钟形，连齿长达 1.1 厘米，外被小刺毛，内面无毛，明显 5 脉，齿 5，长约 3 毫米，宽三角形，先端细长渐尖。小坚果黑褐色，长圆状三棱形，长 6 毫米，宽2.5—2.75 毫米，顶端圆形，基部渐狭，无毛。　果期 11 月。

产广东西部；生于溪旁。模式标本采自广东信宜。

6. 小刺毛假糙苏

Paraphlomis setulosa G. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 602.1977.

草本，高 30—70 厘米；根茎匍匐，节上密生纤维状须根。茎单一，直立，钝四棱形，具四槽，棱上绿色，槽上紫色或紫红色，密被下向小刺毛状微柔毛，下部常无叶，上部具叶。叶椭圆形至长圆状卵圆形，长 8—15 厘米，宽 4—6(8)厘米，先端锐尖，基部楔状下延，边缘有规则的具胼胝尖的圆齿状锯齿，坚纸质，上面橄榄绿色，下面较淡，上面满布下面主要沿脉上被小刺毛状微柔毛，下面有时有不明显的淡黄色腺点，侧脉 5—7 对，与中脉在上面微隆起下面十分突出；叶柄长 0.5—2 厘米，茎中部者最长，腹平背凸，略具狭翅，密被小刺毛状微柔毛。轮伞花序 4—14 花，有时上部的轮伞花序具 2 花，轮廓近圆球形，开花前径 1.5—2 厘米，下承有少数苞片；苞片线形，长达 4 毫米，宽 0.5 毫米，外被小刺毛，内面无毛；花梗多少伸长，长 1—2 毫米，密被小刺毛状微柔毛。花萼管状，连齿长约 7 毫米，坚纸质，外面满布小刺毛，其间杂有不明显淡黄色腺点，内面在齿上被小刺毛状微柔毛，5 脉，齿 5，三角形，长 2.5—3 毫米，基部宽 1.5 毫米，先端刺状渐尖，常外折。花冠白色，长 1.5 厘米，冠筒直伸，圆柱状，等宽或喉部稍宽大，外疏被疏柔毛，内面在近基部 1/3 处有斜向疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 5 毫米，宽不及 2 毫米，稍内凹，全缘，外密被疏柔毛，内面无毛，下唇 3 裂，中裂片最大，倒梯形，宽不及 3 毫米，边缘波状，外面在中部密被疏柔毛，余部无毛，内面无毛，侧裂片卵圆形，宽约 2 毫米，外密被疏柔毛，内面无毛。雄蕊 4，前对较长，花丝丝状，近无毛，着生在花冠喉部，花药长圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂。花盘平顶。子房顶端截形，无毛。成熟小坚果未见。　花期 6 月。

产安徽南部，江西东部；生于亚热带山坡常绿阔叶林下，海拔约 420 米。模式标本采自安徽休宁。

7. 刺萼假糙苏　和麻草(广西龙胜壮语)

Paraphlomis seticalyx G. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (1):64.1965.

草本，高 40—60 厘米；根茎匍匐，节上密生纤维状须根。茎单一，上升，基部常匍匐地上，上部有时曲折，钝四棱形，具四槽，疏被污黄色蜷曲具节小刺毛，向基部无叶，

上部具叶。叶卵圆形、卵状圆形或近圆形，长10—12厘米，宽6—8厘米，先端锐尖，基部宽楔形、近圆形或微心形，边缘有不规则的具胼胝尖的圆齿，坚纸质，上面黄绿色，下面灰绿色，上面满布下面沿脉上被污黄色具节小刺毛，下面在脉间满布金黄色腺点，侧脉4对，上面稍凹陷，下面隆起，叶柄纤细，长3.5—9厘米，扁平，具狭翅，疏被污黄色具节小刺毛。轮伞花序10—18花，有时上部者具2花，轮廓近圆球形，花未开放时径2.5厘米，基部承以少数苞片；苞片线形，长2—7毫米，宽0.75毫米，外面被具节小刺毛，内面无毛；花梗极短或近无梗。花萼管状，连齿长1—1.2厘米，坚纸质，外面沿脉上被污黄色具节小刺毛，内面在喉部及齿上被微柔毛，明显10脉，齿5，狭三角形，长3毫米，宽1.25毫米，先端刺状渐尖。花冠白色或在喉部有小紫斑，长1.8厘米，冠筒直立，圆柱状，等宽或在喉部微增大，外面疏被疏柔毛，内面在中部下方有斜向毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，稍内凹，全缘，外面密被疏柔毛，内面无毛，下唇3裂，中裂片最大，倒梯形，边缘波状，外面在中部被疏柔毛，余部无毛，内面无毛，侧裂片卵圆形。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，略被髯毛，插生于花冠喉部，花药长圆形，2室，室平行或略叉开。花柱丝状，先端不等2浅裂。子房顶端截平，无毛。 花期6—7月。

产广西东北部及东南部；生于密林下草丛中，溪旁，砂岩潮湿地上，海拔500—800米。模式标本采自广西。

8. **白花假糙苏** 四轮麻(四川忠县)

Paraphlomis albiflora (Hemsl.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **13**: 347.1939; Y. Z. Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):49.1955, excl. syn. *Paraphlomis albida* Hand.-Mazz. var. *brevidens* Hand.-Mazz.; C. Y. Wu in ibid. **8**(1):36. 1959; H. W. Li in ibid. **10** (1):65.1959——*Phlomis albiflora* Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **26**:304.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:185.1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:217.1929——*Paraphlomis hirsuta* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922.1936.

8 a. **白花假糙苏**(原变种) 图版108

var. **albiflora**

图版108：**白花假糙苏** (原变体) **Paraphlomis albiflora** (Hemsl.) Hand.-Mazz var **albiflora**, 1.花枝一部分；2.花，侧面观；3.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4.花萼纵剖，外面观；5.花萼纵剖，内面观；6.雌蕊；7.小苞片；8.茎上毛被；9.花萼外面毛被；10.花萼内面上部毛被；11.叶上面毛被；12.叶背面毛被。(王利生绘)

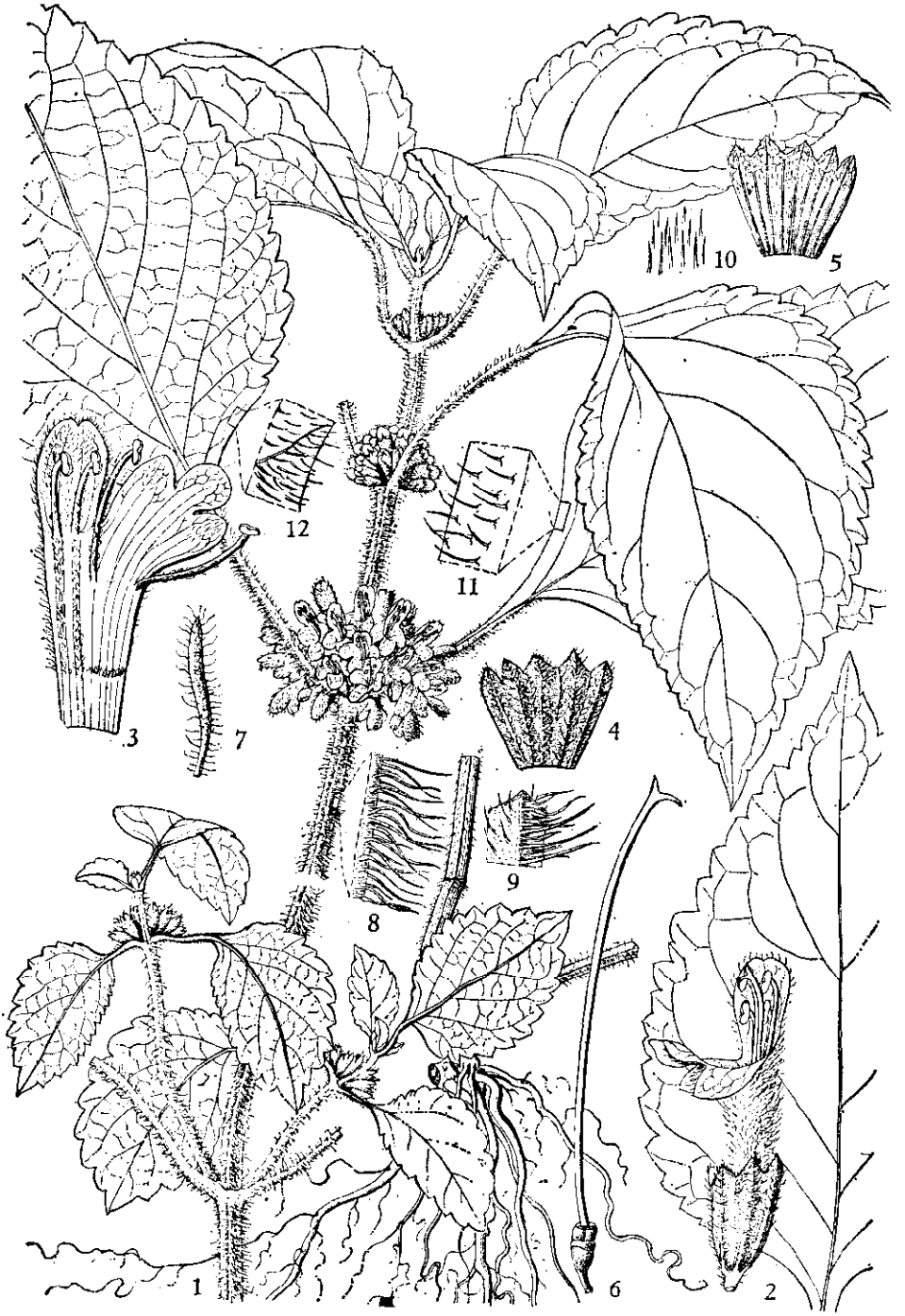
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

多年生草本，从纤细须根生出，直立或曲折上升，高30—60厘米。茎钝四棱形，具槽，密被具节长柔毛并杂有短柔毛，基部带紫色，向基部无叶，上部具叶，不分枝。叶卵圆形，有时下部茎叶为圆形，通常长6—8厘米，宽3.5—4厘米，边缘为具胼胝尖有时不规则的粗大圆齿状锯齿，坚纸质，上面绿色，下面灰绿色，两面被具节长柔毛并杂有短柔毛，但下面长柔毛较多且多沿脉上散布，侧脉5—6，两面均不显著，叶柄细弱，通常长3—4厘米，常与叶片等长，腹平背凸，微具翅。轮伞花序约由20花组成，轮廓近圆球形，径达3厘米，有时近4厘米，其下承以稀少的苞片；苞片长约2毫米，线形，边缘被缘毛；花梗极短或近于无。花萼管状，稍弯曲，上部稍膨大，外面被有长及短柔毛，内面在喉部及萼齿处被糙伏毛，10脉，齿间5脉不明显，齿5，短三角形，具胼胝尖小尖头，近相等。花冠白色，或于喉部有紫斑，长1.2—1.5厘米，冠筒长0.8—1厘米，直伸，圆柱形，喉部微扩大，超出萼筒很多，外面无毛，内面在中部稍下方具柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，直伸，内凹，全缘，外被白色柔毛，内面无毛，下唇外被白色柔毛，内面无毛，3裂，裂片近圆形，中裂片稍大。雄蕊4，前对稍长，花丝丝状，具髯毛，插生于花冠喉部，花药椭圆形，2室，室叉开。花柱丝状，先端近相等2浅裂。子房顶端截形，无毛。花盘平顶。小坚果三棱形，无毛，顶端截形。 花期6月。

产湖北西部及四川东部；生于谷地林下潮湿处，海拔100—800米。等模式标本采自湖北的宜昌、巴东及南图一带。

8 b. **二花变种** 理阳参(四川巴县)

var. **biflora** (Sun) C. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 65.1965——*Paraphlomis biflora* Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**:47, pl. 5.1955; C. Y. Wu in ibid. **8**(1):36.1959.

这一变种与原变种不同在于植物具块茎，各部被毛均较疏短；聚伞花序1—3花。

产四川中部；生于荒地上。模式标本采自四川巴县。

9. **曲茎假糙苏**

Paraphlomis foliata (Dunn) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):66.1965——*Lamium foliatum* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 363.1908, et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:182.1915.

曲折上升草本，具节上生须根的短匍匐枝。茎单一，曲折，高达25厘米，钝四棱形，具槽，密被白色具节长柔毛，下部伏地，节上生根，常无叶。叶卵圆形，长6—9厘米，宽4—7.5厘米，先端钝形或近圆形，基部浅心形，纸质，两面密被具节长柔毛，下面尚满布淡黄色腺点，边缘有整齐的圆齿，侧脉4—5对，在二面稍显著；叶柄长1.5—

5厘米，在茎下部者最长，向上渐变短，扁平，密被白色具节长柔毛。轮伞花序多花，轮廓为圆球形，着生在茎上部各节上，下承以少数苞片；苞片线形，长2—5毫米，被白色具节长柔毛；花梗无。花萼管状，上部稍外弯，外面沿脉上被具节长柔毛，余部散布浅黄色腺点，内面在上部连同萼齿被微柔毛，余部无毛，花时长达1厘米，10脉，显著，其间由平行的网脉所连接，齿5，近等大，三角形，长2毫米，先端为具胼胝尖的小尖头。花冠长2厘米，外面疏被短柔毛，内面在冠筒近基部1/3具斜向微柔毛环，冠筒长1.8厘米，直伸，圆柱形，喉部微扩大，伸出萼筒很多，冠檐二唇形，上唇长圆形，扁平，长7毫米，宽2.5毫米，下唇3裂，中裂片略大，倒心脏形，宽约3毫米，侧裂片卵圆形，宽2.5毫米。雄蕊4，前对较长，均不伸出于唇片外，花丝扁平，二侧边缘具纤毛，先端略增大，花药椭圆形，二室，室纵裂，极叉开。花柱先端不相等2浅裂。花盘平顶。子房黑褐色，顶端截平，无毛。小坚果长圆状三棱形，无毛。

产福建，广东及江西；生于常绿林林下草丛中，海拔640—850米。模式标本采自福建南平。

系2.薄萼假糙苏系——Ser. Membranaceae C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):66.1965.

萼齿宽三角形，细小，不明显，因而萼口近平截而常折叠。

10.**薄萼假糙苏**　图版109

Paraphlomis membranacea C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):66, pl. XVI. 1965.

草本，高50厘米；根茎匍匐，节上密生纤维状须根。茎上升，下部伏地，钝四棱形，具四槽，明显具条纹，基部径达7毫米，被糙伏毛，老时无毛，皮层撕裂状脱落。叶卵圆形，长11—18厘米，宽6—8厘米，先端锐尖，基部圆形，边缘有细圆齿，膜质，上面沿脉密被余部疏被短柔毛，其间杂有具节刺毛，下面沿脉密被余部疏被短柔毛，侧脉2对，均近叶基发出，其间由横向的细脉相连接，与中肋在两面稍明显；叶柄长2—6厘米，近扁平，腹面微具槽，密被短柔毛。轮伞花序多花，轮廓圆球形，不连花冠径2—3厘米，其下承以少数苞片；苞片膜质，倒披针形或倒卵圆形，长3—6毫米，宽2—3毫米，中肋明显，外面在顶部疏被具节刺毛，内面无毛；花柄无。花萼管状钟形，膜质，近于透明，外面在上部疏被白色具节刺毛，内面无毛，长约7毫米，明显5脉，齿5，宽三角形，先端具小尖头，长不及1毫米，宽约2毫米，萼口近平截，常折叠。花冠紫色，长1.5厘米，冠筒细长，长达1厘米，径1.2毫米，等大，外面无毛，内面在中部具斜向

疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约5毫米，直伸，全缘，下唇水平展开，3深裂，中裂片较大，卵圆形，先端微缺，侧裂片长圆形，全缘。雄蕊4，前对较长，与上唇片相等或超出于上唇片，花丝丝状，微被柔毛，扁平，插生于花冠喉部，花药椭圆形，2室，室略叉开。花柱稍超出雄蕊，先端近相等2浅裂，裂片叉开，钻形。花盘杯状，高0.5毫米。子房黑褐色，先端截平，无毛。成熟小坚果未见。

产云南东南部；生于热带雨林下及溪旁的沙地上，海拔80—2500米。越南北部也有。模式标本采自云南河口。

组2.短萼组——Sect. Obconicocalyx G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):67.1965.

花萼倒圆锥形；萼齿披针状三角形，先端锐尖，或宽三角形至宽卵圆状三角形，先端钻形，渐尖至短尖，或为三角形而不明显因而萼口近截平，但先端明显由脉向外呈翅状伸展。

系1.云和假糙苏系——Ser. Lancidentatae G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):67.1965.

萼齿披针状三角形，先端锐尖。

11.**绒毛假糙苏** 野芝麻(湖南永顺) 图版110:1—13

Paraphlomis albo-tomentosa G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):36, pl. IV, f. 1—13.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):67.1965.

草本，从纤细须根直立，具长而被绵毛的匍匐枝。茎单生，高约50厘米，钝四棱形，被倒向平伏毛，向基部无叶，上部具叶。茎下部叶早落，上部叶阔三角状卵圆形，长4—9厘米，宽3—6厘米，先端短渐尖，基部宽楔形，基部以上有不规则而向上渐远离的犬齿状锯齿，草质，上面橄榄绿色，脉上密被余部疏被平伏毛，下面呈白色，脉上被平伏毛余部密被单毛状的绒毛，侧脉5—7对，不显著；叶柄扁平，密被平伏毛，长3—5厘米，较下部的最长。轮伞花序具4—8花，多少明显地由具短梗的紧缩聚伞花序所组成，其下承以叶状的苞片及线形的小苞片；总梗长约5毫米；花梗无。花萼管状

图版109：**薄萼假糙苏 Paraphlomis membranacea** G. Y. Wu et H. W. Li. 1.植株顶部及下部；2.植株下部的茎节，示轮伞花序；3.小苞片；3a.小苞片上的具节刚毛；4.花，侧面观；5.花萼纵剖，外面观；5a.花萼顶端的具节刚毛；6.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6a.花冠上唇的具节刚毛；7.雌蕊。(曾孝濂绘)

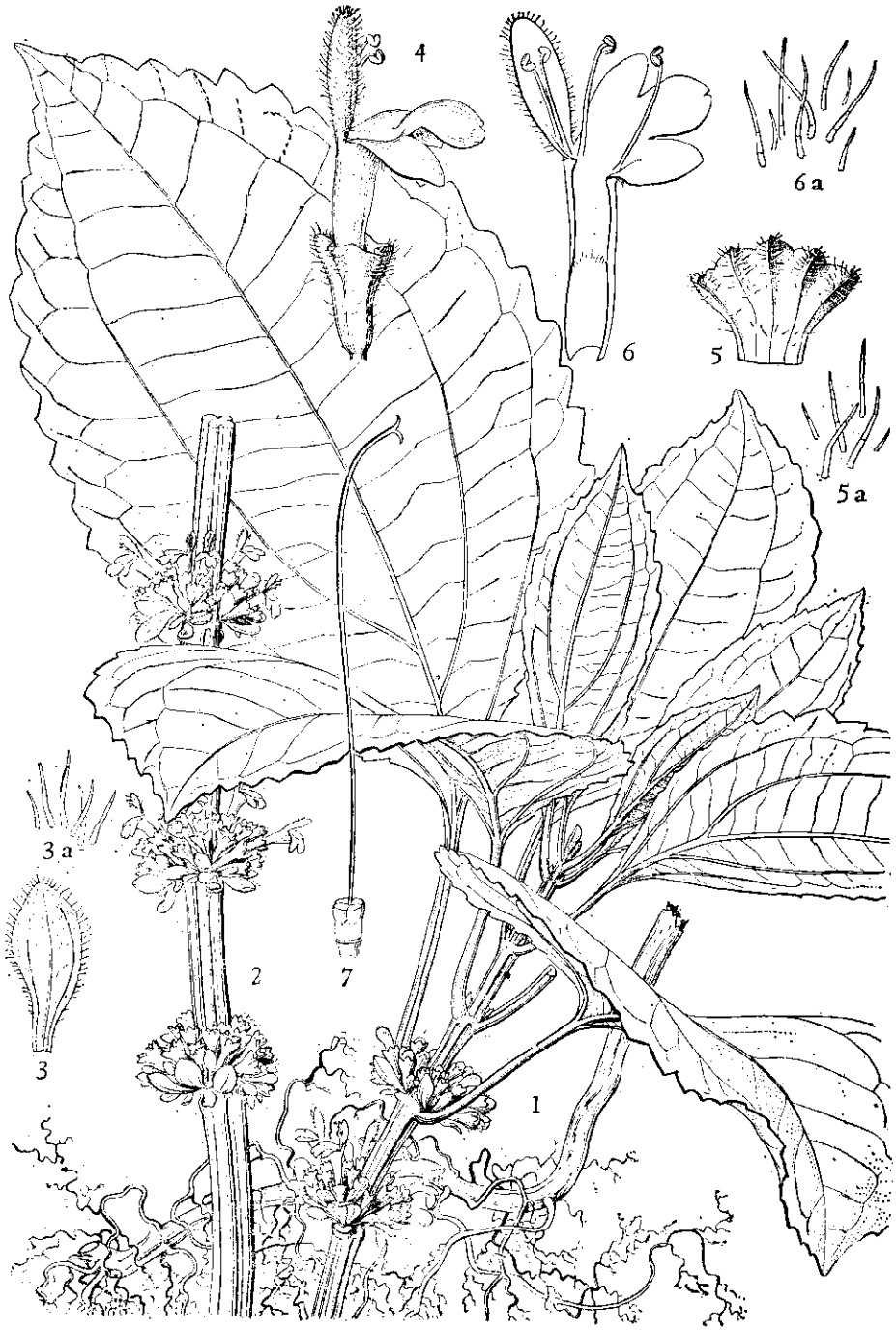
4
6
6a
5
5a
3a
3
2
7
1

钟形，长 8—9 毫米，外面密被白色具节平伏毛，内面具硬毛，脉不明显，齿 5，长三角形，先端锐尖，等大。花冠白色，长 1.5—2 厘米，密被平伏毛，细，直，上部外弯，冠檐二唇形，上唇长椭圆形，全缘，下唇稍大，3 浅裂，中裂片倒梯形，顶端微缺，内面混生硬毛及微柔毛。雄蕊 4，内藏，近等长，花丝丝状，被微柔毛，插生于冠筒喉部，花药长圆形，药室 2，平行。花柱内藏，丝状，先端不相等 2 浅裂。子房无毛。 花期 7 月。

产湖南西南部；生于山谷溪旁。模式标本采自湖南永顺。

12. 绒头假糙苏

Paraphlomis tomentosocapitata Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan **6**:556.1934; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):67.1965.

茎半灌木状，不分枝，近直立或多曲折，具皱纹，被倒向的细短柔毛，高 55 厘米，上部具叶及头状的轮伞花序，基部平卧，在节上生根。叶具长柄，对生，椭圆形或椭圆状卵圆形，长 18—19 厘米，宽 8—9 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝至宽急尖，边缘具圆齿状大齿，齿具短尖头，膜质，上面绿色，被稀疏糙伏毛，下面苍白色，常具微柔毛，毛被大多脱落，中肋在上面凹陷，下面隆起，被短柔毛；叶柄长 4—5 厘米，被短柔毛。花近于无梗，腋生，多数组成头状簇生的轮伞花序，各部均有极密的硬毛，基部承以小苞片；小苞片线状披针形或刺芒状，长约 5 毫米，宽 0.5—1 毫米，疏生柔毛。花萼倒圆钟状钟形，革质，有极密的绒毛，长约 1 厘米，喉部径达 7 毫米，齿 5，在喉部张开，急尖。花冠灰黄色，超出于萼筒上，长达其 2 倍，长 2 厘米，冠檐二唇形，上唇匙形，先端圆，外面在背部被硬毛，下唇开张，先端 3 裂，裂片不等大，外面在基部具短硬毛。雄蕊 4，前对较长，不超出唇片。 花期 8 月。（标本未见，摘自原描写）

产台湾。模式标本采自台湾花莲港。

13. 云和假糙苏

Paraphlomis lancidentata Sun in Contr. Biol. Lab. Soc. China **10**:30, pl. 6.1935, et in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):49. 1955, p. p., specim. Tsang 672

图版 110：1—13. **绒毛假糙苏 Paraphlomis albotomentosa** C. Y. Wu, 1. 上部枝；2. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；3. 花冠纵切面，兼示雄蕊；4. 茎上的倒向平伏毛；5. 萼上的平伏毛；6. 萼筒内的毛；7. 花冠上的平伏毛；8. 下唇内混生的硬毛及微柔毛；9. 花丝上的微柔毛；10. 叶上面一部分，示叶脉及平伏毛；11. 叶背面一部分，示叶脉上的平伏毛及余部的白绒毛；12. 叶上面毛；13. 叶背面毛。14—18. **刚毛假糙苏 Paraphlomis hispida** C. Y. Wu, 14. 上部枝；15. 果萼纵剖，内面观，兼示小坚果；16. 茎上的倒向细平伏毛；17. 叶脉上的刚毛；18. 萼上的具节刚毛。（刘春荣绘）

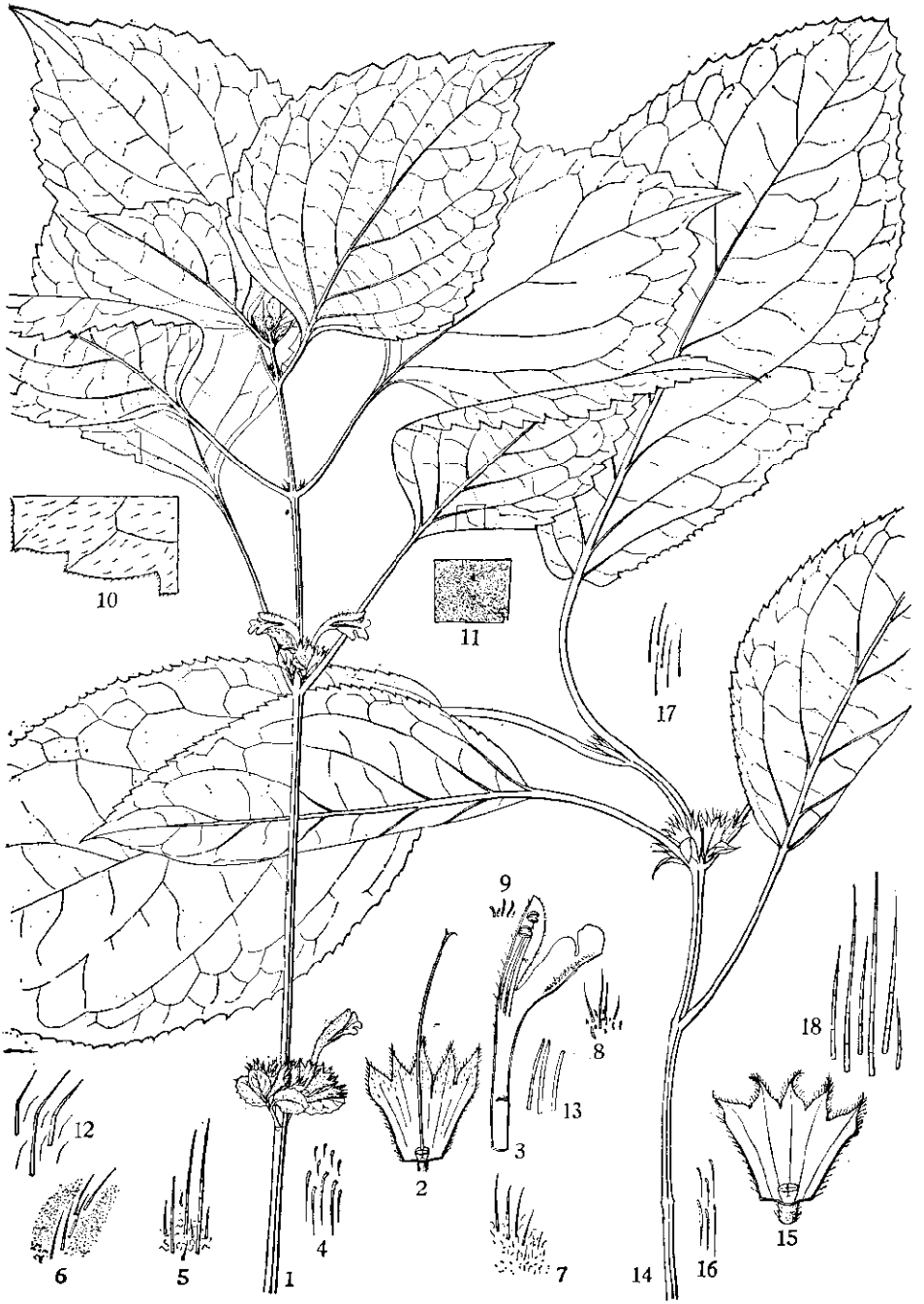
10
11
17
9
18
8
13
12
3
2
15
4
6
5
1
7
14
16

exclud.; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):67.1965.

直立，多年生草本。茎高达50厘米，不分枝，稀有分枝，红紫色，钝四棱形，具深沟槽，基部无毛，上部被微柔毛。叶卵圆状披针形至披针形，长8—16厘米，宽3—5厘米，上面绿色，被长硬毛，下面灰绿色，被细小微柔毛，先端长渐尖，基部楔形，下延至叶柄中部以上，边缘具粗糙牙齿状锯齿；叶柄长1—4厘米，在枝条上部者逐渐变短。轮伞花序腋生，远离，多花(在10花以上)。花长18—19.5毫米，灰黄色。花萼管状，长9.5毫米，外被微柔毛，内面无毛，萼筒长7.2毫米，10脉，明显，齿5，长三角形，长2.3毫米，宽1.8毫米，先端锐尖。花冠管状，长17.5毫米，外面密被长柔毛，内面近无毛，冠筒长11.5毫米，内面离基部约2毫米处有明显疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长6毫米，宽3.5毫米，直伸，几扁平，全缘，下唇轮廓宽倒卵形，长6毫米，宽7毫米，3裂，中裂片倒心形，长3毫米，宽2.6毫米，先端微缺，侧裂片宽椭圆形，长2.2毫米，宽1.9毫米，全缘。雄蕊4，内藏，均上升至上唇之下，后对较短，长约4毫米，前对较长，长6毫米，花丝被疏柔毛，花药2室，室略叉开。花盘基生，平顶。子房分裂，无毛，截头。花柱长15毫米，内藏，先端不相等2裂，裂片钻形，上裂片稍短。小坚果黑褐色，三棱形，截头，基部楔形，光滑，长2毫米，宽0.9毫米。花期6月。(标本未见，摘自原描写)

产浙江南部；生于阴坡上。模式标本采自浙江云和。

14.**折齿假糙苏** 野芝麻(江西修水)

Paraphlomis reflexa C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 602.1977.

多年生草本；根茎斜行，其上有密集丛生纤维状须根。茎直立，高0.5—1米，钝四棱形，具细条纹，上部具四浅槽，下部几无槽，基部有不定根，全长极密被淡黄或灰白绒毛，但老时茎下部毛被渐脱落，不分枝，茎上部节间长2.5—8厘米，比叶片短很多。叶宽卵圆形，长12—14厘米，宽6.5—9.5厘米，先端短尖，基部宽楔形至近圆形，边缘在基部以上具粗大圆齿状牙齿，齿尖具胼胝体，坚纸质，上面绿色，沿脉上稍密被余部极疏被短柔毛，下面淡黄或灰白色，极密被绒毛，侧脉6—8对，与中脉在上面稍明显而下面却十分隆起；叶柄长1—2.5厘米，腹凹背凸，被毛同茎。轮伞花序生于茎上部叶腋内，疏离，(2)4—10花，其下承以少数针状小苞片；小苞片长约1毫米，密被短柔毛；花梗短，长1—2毫米。花萼倒圆锥形，长1.1厘米，外面密被短柔毛，内面在齿上被短柔毛余部无毛，明显10脉，萼齿5，三角状钻形，长约3毫米，基部宽1.5毫米，先端锥状长渐尖，花后明显外反。花冠干时紫黑色，长约1.4厘米，冠筒长约8毫米，基部宽约1.5毫米，近等粗，至喉部稍扩大，外面在下部无毛余部密被灰白色短柔

毛，内面在离基部 2.5—3 毫米处有斜向的小疏柔毛毛环，冠檐外面全面内面仅在下唇中央密被灰白色短柔毛，二唇形，上唇长圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，稍内凹，下唇斜展，长 5.5 毫米，宽 5 毫米，3 浅裂，中裂片稍宽，宽约 2 毫米，侧裂片宽 1.5 毫米，裂片边缘均全缘。雄蕊 4，前对稍长，花丝扁平，被小纤毛，花药 2 室，室平行。花柱纤细，不超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。花盘环状。小坚果三棱状长圆形，长 2 毫米，宽 1.2 毫米，腹面具棱，顶端圆形，基部宽楔形，褐色，无毛。　花期 8 月，果期 9 月。

产江西西北部；生于山坡路旁。模式标本采自江西修水。

系 2. 纤细假糙苏系——Ser. Graciles G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):67.1965.

萼齿宽三角形至宽卵圆状三角形，先端钻形，渐尖至短尖。

15. **纤细假糙苏**

Paraphlomis gracilis Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:210. 1929; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 443.1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922. 1936; Masam. Short Fl. Formosa 185.1936; Y. Z. Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):50.1955, p. p. quoad specimen Hupeh.; G. Y. Wu in ibid. **8**(1):34.1959, specimine taiwanense excluso.; H. W. Li in ibid. **10**(1):68.1965——*Phlomis gracilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:35.1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:186.1915, non Salisb. 1794, quod est *Leucas zeylanica* (Linn.) R. Br.——? *Ajuga formosana* Hayata in Matsum. et Havata Enum. Pl. Formos. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:318.1906, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**:197. 1908—1909——?*Lamium formosanum* Nakai ex Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 98.1917; Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:90.1919.

15 a. **纤细假糙苏**　(原变种)

var. **gracilis**

草本，从纤细须根直立，具匍匐枝。茎高约 1 米，四棱形，具槽，坚硬而纤细，被有倒向的糙伏毛，不分枝或于上部少分枝，下部的节间常比叶长。叶披针形，通常长 5—10 厘米，宽 1.7—3.3 厘米，向上渐变小，先端锐尖或渐尖，基部渐狭而延伸至具微具狭翅的叶柄，边缘在基部以上有圆齿状锯齿，近薄纸质，上面沿脉上密生余部疏生糙伏毛，下面毛被较密，杂有金黄色腺点，侧脉 4—5 对，在两面稍明显；叶柄具狭翅，向

叶基渐宽，长 1—2.5 厘米。轮伞花序通常具 4—8 花，间有具 2 花或 10—12 花的，其下承以少数小苞片；小苞片细小，锥形，或近于无；花梗极短。花萼倒圆锥状，不连齿长 6 毫米，外面密被倒向糙伏毛，内面无毛，10 脉，不显著，齿 5，基部宽大，先端钻形，开张，几与萼筒等长。花冠白色，下唇具紫斑，长约 1.5 厘米，冠筒比萼筒短，长约 5 毫米，外面无毛，内面在中部以上有明显的疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，外被疏柔毛，长圆形，先端圆，内凹，长约为冠筒之 2 倍，下唇稍宽大，平展，3 裂。雄蕊 4，均上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，插生于冠筒喉部，花药长圆形，二室，室略叉开。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂，后裂片稍短。花盘平顶。子房近无毛，顶端截平。花期 6—7 月。

产湖北西部，湖南西南部，贵州东北部及台湾(?)；生于密林下荫处，海拔 600—810 米。等模式标本采自湖北西部宜昌、南图一带。

台湾产的 Ajuga formosana Hayata 被 Kudo 作为 Paraphlomis gracilis (Hemsl.) Kudo 的异名看待，但根据 Hayata 的描写该植株各部(茎、叶两面)均被绒毛，似不符合 Hemsl. 的原描写，今因缺台湾标本，故暂存疑。

15 b. **罗甸变种**

var. **lutienensis** (Sun) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):34.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):68.1965——*Paraphlomis lutienensis* Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):48, pl. 6.1955.

这一变种与原变种不同在于叶较狭长，基部下延而呈无柄状；花黄色，花梗通常较长。

产四川，贵州，广西及广东；生于溪旁荫蔽处，海拔 300—1400 米。模式标本采自贵州罗甸。

16. **长叶假糙苏**

Paraphlomis lanceolata Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922, Abb. 27, Nr. 2; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):34.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):69. 1965——*Paraphlomis lancidentata* auct. non Sun: C. Y. Wu in l. c. **8**(1):35. 1959.

16 a. **长叶假糙苏**(原变种)

var. **lanceolata**

草本，从纤细须根直立。茎高约 50 厘米，钝四棱形，具槽，近基部常呈圆柱形，近无毛或疏被倒向极短的柔毛，不分枝，或于上部稀疏分枝。叶近披针形，长 5—13 厘

米，宽 1.3—3.3 厘米，向上渐变小，先端长渐尖，基部渐狭长下延至叶柄，边缘在基部以上具稍规则向上远离的牙齿状锯齿，齿尖具胼胝体，草质，上面沿肋上稍被微柔毛，余部无毛但具细小腺点，侧脉约 4—5 对，上面不显著，下面微隆起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，枝上部的叶近于无柄。轮伞花序 8—10 花，小苞片极微细，长约 1 毫米，钻形，常脱落；花梗长约 2 毫米。花萼倒圆锥形，长约 5 毫米，外面疏被短伏毛，内面无毛，5 脉，不明显，齿 5，长约 2 毫米，宽卵状三角形，先端长渐尖，具软骨质的细尖头，等大。花冠淡黄白色，长约 1.5 厘米，冠筒等大，长 6 毫米，略伸出于萼筒，外面无毛，内面在中部以上具长柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇椭圆形，直伸，全缘，下唇较上唇稍大，水平展开，内面具斑点，3 裂，中裂片倒梯形。雄蕊 4，均延伸至上唇片下，花丝丝状，近基部具微柔毛，插生于花冠喉部，花药长圆形，二室，室略叉开。花柱稍超出于雄蕊，先端稍不相等 2 浅裂。子房截平，顶端被微柔毛。小坚果褐色，长圆状三棱形，先端截平，被微柔毛，基部渐狭。　花期 4—8 月，果期 8—9 月。

产湖南西南部，江西南部及广东北部；生于亚热带阔叶林中，海拔 1000—1200 米。模式标本采自湖南武岗。

16 b. **无柄变种**

var. **sessilifolia** Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**:922.1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):34.1959; H. W. Li in ibid. **10**(1):69.1965.

这一变种与原变种不同在于叶无柄，与茎均被稀疏而短的疏柔毛；花冠黄色。

产广西；生于山谷林中，沟旁或荫湿地，海拔 600—1700 米。模式标本采自广西罗城。

16 c. **红花变种**

var. **subrosea** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922.1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):34.1959; H. W. Li in ibid **10**(1):69.1965.

这一变种与原变种不同在于花冠白玫瑰红色。

产湖南西南部；生于草地上。模式标本采自湖南武岗云山。

17. **小花假糙苏**

Paraphlomis parviflora C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):69.1965.

直立草本，高约 35 厘米；根茎斜行，节上密生纤维状须根。茎单生，四棱形，明显具四槽，基部径 2.5 毫米，上部极密被贴生倒向而下部多少开展的淡黄色微柔毛。叶披针形，长约 10 厘米，宽约 3.5 厘米，先端长渐尖，基部渐狭，边缘有不整齐的具胼胝

尖锯齿，膜质，上面沿肋及脉上极密生、余部疏生淡黄色微柔毛，下面疏被淡黄色微柔毛，但密被凹陷腺点，侧脉 4—5 对，在上面微凹陷，下面隆起，上升，在叶缘之内网结；叶柄长(0.5)2—2.5 厘米，上部者较短，下部者较长，极密被淡黄色微柔毛。轮伞花序通常 5—7 花，间或具 3—4 花，着生在上部叶腋内；苞片极微小，钻形，长约 1 毫米，下面密被淡黄色微柔毛；花梗明显，长约 2 毫米，疏被倒向淡黄色微柔毛。花萼倒圆锥形，连齿长 5 毫米，喉部扩大，径 3 毫米，外面疏被倒向淡黄色微柔毛，内面除萼齿被微柔毛外，余部无毛，脉 5，不明显，齿 5，宽三角形，长 1.5 毫米，宽 1.25 毫米，先端长渐尖。花冠长约 9 毫米，冠筒长约 4 毫米，外面在上部被淡黄色微柔毛，下部无毛，内面在中部明显具白色疏柔毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，全缘，外面极密被微柔毛，内面无毛，下唇宽大，平展，外面疏被微柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片最大。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下或有时超过其上，花丝丝状，被白色小疏柔毛，花药长圆形，二室，室略叉开。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状，高 0.25 毫米。子房无毛。 花期 6 月。

产台湾；生于海拔 1520 米处。模式标本采自台湾新竹。

18. **八角花** （广东潮汕）

Paraphlomis kwangtungensis C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):70.1965 ——*Paraphlomis gracilis* auct. non Kudo: Y. Z. Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):50.1955, p. p. quoad specim. Kwangtungense.

直立草本，高约 25 厘米。茎单生，基部近圆柱形，径约 2.5 毫米，无毛，上部极密被倒向淡黄色微柔毛，钝四棱形，无槽。叶长圆状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘具浅锯齿，坚纸质，两面密集短柔毛，但在侧脉上毛被尤为密集，侧脉 4—5 对，与中肋在上面微凹陷下面明显隆起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，腹平背凸，密被短柔毛。轮伞花序具 2 至多花，着生于上部叶腋中；小苞片极微小，钻形，长不及 1 毫米，下面被微柔毛，上面近无毛；花梗长 1.25 毫米，被微柔毛。花萼倒圆锥形，连齿长 4 毫米，外面疏被贴生淡黄色微柔毛，内面在齿上被短柔毛，余部无毛，明显 5 脉，居间脉不明显，齿 5，宽三角形，长约 1.25 毫米，先端具微尖头。花冠长约 9 毫米，冠筒长约 4 毫米，外面无毛，内面紧接雄蕊之下有不明显疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，外被短柔毛，内面无毛，长圆形，全缘，下唇平展，外被短柔毛，内面无毛，3 裂，中裂平最大。雄蕊 4，均上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，基部被白色小疏柔毛，花药长圆形，2 室，室略叉开。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂。花盘环状，高约 2 毫米。子房顶端被微柔毛。 花期 7 月。

产广东东部；生于山坡竹林下。模式标本采自广东潮汕凤凰湖。

19. **白毛假糙苏**

Paraphlomis albida Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922, Abb. 27, Nr. 1. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **8**:347.1939; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (1):71.1965.

19a. **白毛假糙苏**(原变种)

var. **albida**

草本，从纤细的须根直立，高30—60厘米。茎钝四棱形，具四槽，密生白色倒伏疏柔毛，花时向基部无叶，上部具叶，不分枝，有时曲折。叶卵圆形，长4—9厘米，宽2.5—4.5厘米，先端锐尖或渐尖，基部圆形或楔状渐狭而下延至具翅的叶柄，边缘在基部以上有近于规则的圆齿状锯齿，坚纸质，上面深绿色，脉上密生、余部疏生白色短柔毛，下面灰白色，密被白色倒伏疏柔毛，尤以沿叶脉上为甚，其间混生有金黄色腺体，侧脉4—5对，在上面稍凹陷，下面隆起；叶柄具狭翅，上面具沟槽，下面圆凸，密被白色倒伏疏柔毛。轮伞花序具2—8花，其下承以小苞片；小苞片极小，锥形，早落；花梗长1—2毫米。花萼倒圆锥形，长0.6—0.7厘米，外面密被细短伏毛，内面无毛，脉5，显著，齿5，宽三角状钻形，内弯。花冠白色或略带紫斑，长约1.4厘米，外面除冠筒外被平伏长柔毛及腺点，内面在冠筒中部上方具白色柔毛环，冠筒长6毫米，喉部稍膨大，基部渐狭，冠檐二唇形，上唇长椭圆形，全缘，直伸，内凹，下唇较上唇稍大，3裂，中裂片最大，倒梯形，顶端微缺。雄蕊4，均上升至上唇片之下，花丝丝状，基部被微柔毛，花药长圆形，2室，室平行。花柱先端近相等2浅裂，裂片长钻形。子房顶端截平，具柔毛。　花期7—10月。

产湖南，广东北部；生于林下、溪旁，海拔200—900米。模式标本采自湖南西南部安江一带。

19b. **短齿变种**

var. **brevidens** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:922.1936; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):71.1965——*Paraphlomis albiflora* auct. non (Hemsl.) Hand.-Mazz.: Y. Z. Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):49.1955, p. p. quoad specimen Tsiang 10266——*Paraphlomis albida* auct. non Hand.-Mazz.: G. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):35.1959.

这一变种与原变种不同在于萼齿宽卵圆状三角形，先端短尖。

产广西，湖南，广东，江西，福建，台湾；生于常绿林、松林或灌丛中，海拔80—900

米。模式标本采自江西萍乡。

20.**中间假糙苏**

Paraphlomis intermedia C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):72.1965——*Paraphlomis gracilis* auct. non Kudo: Y. Z. Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):50.1955, p. p. min. quoad specim. Y. Y. Ho 3208.

直立草本,高达100厘米;根茎匍匐,斜行,密生纤维状须根。茎单生,钝四棱形,略具槽,被倒向微柔毛,基部粗达4毫米,下部无叶,上部具叶,不分枝。叶卵圆形,长6.5—11厘米,宽4—6.5厘米,先端锐尖至渐尖,基部宽楔形,骤狭下延,边缘在基部以上有圆齿状锯齿,膜质,上面绿色,下面浅绿色,两面疏被短柔毛及腺点,侧脉4—5对,与中肋在上面微突出,下面明显突出,斜上升,在边缘之内网结,细脉在下面明显;叶柄长1.5—4厘米,腹平背凸,具狭翅,被短柔毛。轮伞花序10—14花,轮廓圆球形,连花冠在内径约3厘米;小苞片微小,钻形,长约0.5毫米,具肋,边缘具小纤毛,脱落;花梗近无。花萼倒圆锥形,连齿在内长约5毫米,外面疏被短柔毛,内面在齿上被短柔毛,内面无毛,明显5脉,齿5,等大,宽三角形,短,长约1毫米,先端有小尖头。花冠白色,长1.5厘米,冠筒长约9毫米,基部径1.25毫米,喉部宽约3毫米,外面疏被微柔毛及腺点,内面近基部1/3有近于平展的白色小疏毛环,冠檐二唇形,外面疏被微柔毛及腺点,内面无毛,上唇长圆形,全缘,下唇宽大,轮廓卵圆形,3裂,中裂片卵圆形,最大,侧裂片长圆形。雄蕊4,前对稍长,均上升至上唇片之下,花丝丝状,扁平,被白色小疏柔毛,花药卵圆形,具缘毛,二室。花柱略超出于雄蕊,先端近相等2浅裂,裂片叉开。花盘杯状。子房黑褐色,顶端截平,微被短柔毛。小坚果长圆状三棱形,长2.2毫米,宽1.25毫米,褐色,先端截形,基部渐狭,略被短柔毛。

产浙江,安徽;生于林下草丛中,海拔390米。模式标本采自浙江龙泉。

21.**奇异假糙苏** 乡间假糙苏(植物分类学报10卷1期)

Paraphlomis pagantha Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1015, pl. 106, f. 1—6. 1936; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):73.1965——*Paraphlomis lancidentata* Sun in Act. Phytotax. Sin. **4**(1):49.1955, p. p. quoad specimen Tsang 672——*Paraphlomis brevidens* auct. non Merr.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):39.1959.

直立草本,高达1米。茎钝四棱形,具四槽,有倒向细伏毛。叶卵圆形,长10—16厘米,宽4—7厘米,先端锐尖,基部宽楔形,渐狭下延至叶柄,边缘在基部以上有具细尖突的圆锯齿,上面深绿色,沿脉密生、余部疏生细小的糙伏毛,下面淡绿色,沿

脉略被细小的糙伏毛，余部均密布金黄色的小腺点，侧脉4—5对，在上面稍显著，下面突出，坚纸质；叶柄长3—4厘米，上部由于叶基下延而多少呈翅状，有细小的糙伏毛，上面具槽，下面近圆形。轮伞花序具6—13花，有时具4—5花，细小，轮廓近圆球形，在花蕾时径1.5—1.8厘米；小苞片细小，钻形，长约1毫米，早落；花柄长1.5毫米，被糙伏毛。花萼倒圆锥形，短小，长约4毫米，外被糙伏毛及腺点，有时脱落近于无毛，内面无毛，脉10，显著，齿5，等大，正三角形，极短，长约1毫米，有小尖头。花冠黄色或白色，长约1.3厘米，冠筒细长，直伸，近等大，略超出于萼筒，外面无毛，内面具柔毛环，冠檐二唇形，上唇椭圆形，先端2浅裂，外疏被短柔毛，内面无毛，下唇稍大，3裂，中裂片倒梯形，先端微缺，较大，侧裂片长圆形。雄蕊4，前对较长，均短于上唇片很多，花丝丝状，基部被微柔毛，插生于冠筒喉部。花柱内藏，先端近相等2浅裂。花盘波状，平顶。子房顶端被柔毛。　花期5—6月。

产广东海南；生于密林中荫蔽处或林缘，海拔约150米，模式标本采自越南。

系3.近革叶假糙苏系——Ser. Subcoriaceae G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):73. 1965.

萼齿三角形或不明显因而萼口近截平，但先端明显由脉向外呈翅状伸展。

22.短叶假糙苏

Paraphlomis brevifolia G. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(1):73.1965.

直立草本。茎钝四棱形，极密被淡黄色倒向疏柔毛，向基部无叶，不分枝。叶长圆形或卵圆状长圆形，长5—8厘米，宽2.4—3.4厘米，先端急尖，基部钝至近圆形，边缘有波状圆齿，近革质，上面密生下面较密生淡黄色微柔毛，下面还杂有金色腺点，侧脉4—5对，与中肋在上面微下陷，下面突起；叶柄短，长3—6毫米，腹平背凸，密被淡黄色微柔毛。轮伞花序2花，着生于枝条上部叶腋内；小苞片细小，脱落；花梗短，长约1毫米，密被淡黄色微柔毛。果萼倒圆锥形，长约6毫米，外密生淡黄色小疏柔毛，内面在齿上被微柔毛，余部无毛，脉5，上部明显但下部不明显，齿5，三角形，长约1.75毫米，先端明显由脉向外呈翅状伸展，反折。花未见。未成熟小坚果褐色，长圆状三棱形，长2.5毫米，宽1.5毫米，先端截平，密被小疏柔毛，基部渐狭。

产广西北部。

23.近革叶假糙苏(植物分类学报10卷1期)　图版111

Paraphlomis subcoriacea G. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin

10(1):73, pl. XVII. 1965.

直立草本，高约 60 厘米。茎钝四棱形，略具槽，极密被倒向贴生淡黄色小疏柔毛，向基部无叶，不分枝。叶披针形至长披针形，长 7—15 厘米，宽1.5—3厘米，先端渐尖，基部渐狭或骤然钝形，边缘在基部以上疏生具胼胝尖的小锯齿，近革质，上面橄榄绿色，下面较淡，幼时上面极密被下面沿肋及脉上密被贴生淡黄色小疏柔毛，余部无毛，老时上面沿肋上密被余部疏被贴生小刺毛，下面仅在肋及侧脉上密被贴生小疏柔毛，侧脉 5—6 对，与中肋在上面近于显著，下面明显突出；叶柄长 1—1.3 厘米，极密被倒向贴生淡黄色小疏柔毛，腹面具槽，背面突起。轮伞花序 2—8 花，在上部叶腋中着生；小苞片微小，钻形，长不及 0.5 毫米，上面无毛，下面被贴生小疏柔毛；花梗长 3—4 毫米，密被贴生倒向淡黄色小疏柔毛。花萼倒圆锥形，连齿长 6 毫米，外面疏被贴生淡黄色小疏柔毛，内面无毛，脉 5，在上部明显，下部消失，齿 5，长 1.5 毫米，不明显，因而萼口近截平，先端明显由脉向外呈翅状伸展。花冠白色或紫白色，长约 1.6 厘米，冠筒稍超出花冠，外面无毛，内面在雄蕊下方有白色的疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 10 毫米，宽 4.5 毫米，盔状，内凹，先端波状，外面密被淡黄色小疏柔毛，内面无毛，下唇宽大，轮廓卵圆形，平展，外面在中部疏被小疏柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片最大，卵圆形。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，基部具白色疏柔毛，着生在花冠喉部，花药长圆形，2 室，室略叉开。花柱稍超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状，高 0.5 毫米。子房顶端截平，疏被微柔毛。

产广东北部；生于林中及谷地岩石上。模式标本采自广东阳山。

49. 喜雨草属——Ombrocharis Hand.-Mazz.

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:925.1936.

多年生草本。茎不分枝，下部无叶，上部具叶，被毛。叶具齿裂。轮伞花序由具 3 花的聚伞花序组成，排列成顶生的总状花序；苞片披针形，小苞片微小。花萼钟形，具 11 脉，喉部被长柔毛环，果时增大，近膜质，近裂至 1/2 的二唇形，上唇 2 深裂，裂片披针形，具短尖头及 3 脉，下唇约为上唇 1/2，3 裂，裂片圆形，具短尖头及 1 脉，在凹缺下有二叉状的居间脉，网结。冠筒短而宽，冠檐二唇形，上唇微盔状，深 2 裂，裂片卵圆形，下唇约为上唇 1/2，3 裂，裂片近等大，近圆形，边缘微波状。雄蕊 4，着生

图版 111：近革叶假糙苏 **Paraphlomis subcoriacea** C. Y. Wu et H. W. Li. 1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，外面观，示萼齿由肋外向呈翅状伸展而成；4.花冠纵切面，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊。（曾孝濂绘）

2
3
1
4
5

在冠筒中部，内藏，前对稍长，花药椭圆形，药室2，近平行，分离。花柱基生，比花冠短，先端相等2浅裂。小坚果4，卵珠形，压扁，淡褐色，光滑。

单种属，产我国湖南西部。

1.喜雨草

Ombrocharis dulcis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:926, Abb. 28, Nr. 2—5. 1939.

多年生草本，高20—30厘米；根茎短，匍匐，增大成粗达3厘米的木质球茎状，具极多纤细须根及干时芳香而甘甜的1—3茎。茎直立，不分枝，纤细，下部无叶，渐无毛，稍圆柱形，上部通常具5对近等大的叶，具四槽，被多少平展长达1.5毫米的淡紫色具节柔毛。叶卵圆形或长圆状卵圆形，长4—12厘米，宽与长相等或常为其1/3，先端锐尖或短渐尖，基部宽楔形且较短下延至叶柄，边缘除基部外均具密而粗的圆齿状锯齿，膜质，两面散布黄色小腺点，此外上面在5—8对弧形侧脉上被极短的卷曲疏柔毛，叶片上面疏被小刺毛，下面色较淡，在干时变褐色的脉极疏被小长柔毛，叶柄长为叶片2/3至1/5，被短绒毛。花序顶生，总状，被极短下曲的短绒毛，连短总梗长4—7厘米，疏松，由对生的聚伞花序组成，聚伞花序彼此间距离6—15毫米，近无梗，具3花；苞片披针形，长约5毫米，草质，无柄，全缘或具少数牙齿，两端渐尖，被小缘毛，小苞片微小；花梗肉质，长9—15毫米，开展，在顶端被较长的小疏柔毛，但侧生的较短。花萼钟形，长4—5毫米，11脉，外面在脉上被极短的疏柔毛，具腺点，喉部被长柔毛毛环，果时增大，长达8毫米，近膜质，近裂至1/2的二唇形，上唇2裂近达2/3，裂片披针形，具短尖头，3脉，下唇约为上唇1/2，3裂，裂片圆形，具短尖头，1脉，在凹缺下有二叉状的居间脉，网结。花冠淡紫色，长6—8毫米，冠筒短且宽，冠檐二唇形，边缘具小乳突状缘毛，上唇长3—4毫米，微盔状，下部具脉网，背面疏被疏柔毛，深2裂，裂片卵圆形，下唇约为上唇1/2，3裂，裂片近等大，近圆形，边缘微波状。雄蕊4，着生在冠筒中部，直伸，在花冠唇裂之下，花丝丝状，前对稍长，花药椭圆形，药室近平行，分离，圆形。花柱基生，比花冠短，先端相等2浅裂。小坚果4，卵珠形，长约2毫米，压扁，淡褐色，光滑。（标本未见，摘自原描写）

产湖南西部；生于亚热带常绿林下的沟谷处，海拔约1250米。模式标本采自湖南武岗。

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

1977

14. Scutellaria Linn.

Subg. 1. **Scutellaria**

Sect. 2. **Stachymacris** A. Hamilt.

Subsect. 1. **Peregrinae** Boiss.

Ser. 1. **Javanicae** C. Y. Wu, ser. nov.

Flores majores, raro mediocres, (1.5) 2—3 cm longi, tubis corollae rectis, basi antice saccatis, ad faucem sensim ampliatis. Folia caulina subcoriacea, raro chartacea, toto margine saepe supra tertiam partem 2 basi pauci-crenato-serrata vel subintegra. Herba lignescens robusta vel procumbens usque suffrutex.

Typus seriei: S. javanica Jungh.

5. **Scutellaria tsinyunensis** C. Y. Wu et S. Chow, sp. nov.

Scutellaria yunnanensis Lévl. var. *subsessilifolia* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):43.1966.

Scutellaria formosana auct. non N. E. Brown: Hand.-Mazz. ex Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634.1938.

Species *S. formosanae* N. E. Brown affinis, sed petiolis subsessilibus vel perbrevibus 0—4 mm longis, pedicellis ut rhachis dense pubescentibus et glanduloso-septato-puberulis differt. Haec species in habitu *S. delavayi* Lévl. persimilis, sed inflorescentiis conspicue terminalibus satis differt.

四川：巴县，北碚，缙云山，1954 年 4—5 月，何铸及周子林 593，655(模式Typus! HUS*)，1017，1219；同地，1935 年 5 月 15 日，曲桂龄 823；同地，1956 年 4 月 21 日，北碚调查队 45；同地，1939 年 5 月，林黎元 1904；同地，1940 年5月 13 日，孙雄才1711 (S. yunnanensis Lévl. var. subsessilifolia Sun 的模式)；地点不详，王树嘉 1055；地点不详，姚仲吾 3354；壁山或缙云山，1930 年 4 月 29 日，郝景盛 65；地点不详，采集人不详 52。

6. **Scutellaria oligophlebia** Merr. et Chun, sp. nov. in sched.

Species *S. formosanae* N. E. Brown affinis, sed foliis minoribus ovatis 2—3.8 cm longis 1—2.2 cm latis nervis lateralibus 2-jugis utrinque prominentibus,

---

* HUS=Herb. Univ. Szechuan., Chengtu.

14. Scutellaria Linn.

Subg. 1. **Scutellaria**

Sect. 2. **Stachymacris** A. Hamilt.

Subsect. 1. **Peregrinae** Boiss.

Ser. 1. **Javanicae** C. Y. Wu, ser. nov.

Flores majores, raro mediocres, (1.5) 2—3 cm longi, tubis corollae rectis, basi antice saccatis, ad faucem sensim ampliatis. Folia caulina subcoriacea, raro chartacea, toto margine saepe supra tertiam partem 2 basi pauci-crenato-serrata vel subintegra. Herba lignescens robusta vel procumbens usque suffrutex.

Typus seriei: S. javanica Jungh.

5. **Scutellaria tsinyunensis** C. Y. Wu et S. Chow, sp. nov.

Scutellaria yunnanensis Lévl. var. *subsessilifolia* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):43.1966.

Scutellaria formosana auct. non N. E. Brown: Hand.-Mazz. ex Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:634.1938.

Species *S. formosanae* N. E. Brown affinis, sed petiolis subsessilibus vel perbrevibus 0—4 mm longis, pedicellis ut rhachis dense pubescentibus et glanduloso-septato-puberulis differt. Haec species in habitu *S. delavayi* Lévl. persimilis, sed inflorescentiis conspicue terminalibus satis differt.

四川：巴县，北碚，缙云山，1954 年 4—5 月，何铸及周子林 593，655(模式Typus! HUS*)，1017，1219；同地，1935 年 5 月 15 日，曲桂龄 823；同地，1956 年 4 月 21 日，北碚调查队 45；同地，1939 年 5 月，林黎元 1904；同地，1940 年5月 13 日，孙雄才1711 (S. yunnanensis Lévl. var. subsessilifolia Sun 的模式)；地点不详，王树嘉 1055；地点不详，姚仲吾 3354；壁山或缙云山，1930 年 4 月 29 日，郝景盛 65；地点不详，采集人不详 52。

6. **Scutellaria oligophlebia** Merr. et Chun, sp. nov. in sched.

Species *S. formosanae* N. E. Brown affinis, sed foliis minoribus ovatis 2—3.8 cm longis 1—2.2 cm latis nervis lateralibus 2-jugis utrinque prominentibus,

---

* HUS=Herb. Univ. Szechuan., Chengtu.

corolla purpureo-alba, bracteis majoribus quam pedicellos longioribus differt.

广东：饶平，凤凰山，1931 年 4 月 12 日，陈念劬 42609(模式 Typus! HC*)。

11. **Scutellaria mollifolia** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

In habitu species *S. yunnanensi* Lévl. similis, sed petiolis ut caulis vix rubescens, foliis apice acutis utrinque pubescentibus, inflorescentiis terminalibus differt.

四川：峨眉，1200 米，1940 年 5 月 21 日，孙祥麟 2129 (模式 Typus! HP**)；同地，1941 年 5 月 20 日，方文培 16714；同地，1957 年 5 月 30 日，陈善墉、唐世贵、李炳华 3259。

13. **Scutellaria reticulata** C. Y. Wu et W. T. Wang, sp. nov.

Species ex grege *S. yunnanensis* Lévl., a qua foliis satis reticulatis, reticulationibus utrinque conspicue elevatis facile distinguitur.

广西：地点不详，1956 年 5 月 3 日，李荫昆 245(模式 Typus! HC)。

Ser. 2. **Violaceae** C. Y. Wu, ser. nov.

Flores mediocres ad majores, 1.5—2—3 cm longi, tubis corollae rectis gracilibusque, basi antice saccatis ad in calcarem deorsum saccato-tumidis, supra medium sursum sensim dilatatis. Folia caulina herbacea ad chartacea, margine regulariter crenata vel crenato-serrata interdum irregulariter duplicato-serrata. Bracteae saepe ampliatae. Herba mediocris ad magna, erecta vel ascendens.

Typus seriei: S. violacea Heyne ex Benth.

14. **Scutellaria nigricans** C. Y. Wu, sp. nov.

Species foliis in sicco utrinque nigricantibus, ovatis, medioribus caulinis 6—7 cm longis 3.2—3.5 cm latis apice acutis basi late cuneatis, floribus majoribus 2.3 cm longis inter species affines seriei *Violaceae* bene notata.

四川：南川，南平及小河间，1957 年 4 月 3 日，熊济华 90098；同地，金佛山，1957 年 6 月 1 日，熊济华 91129(模式 Typus! HP)。

15. **Scutellaria nigrocardia** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. nigricanti* C. Y. Wu affinis, sed foliis cordatis, medioribus caulinis 3—5.5 cm longis 2.7—3.8 cm latis, apice obtusis, basi cordatis, floribus mi-

* HC=Herb. Inst. Bot. Kwangtung., Canton.

** HP=Herb. Inst. Bot. peking. Acad. Sin., Peking.

noribus 1.4—1.6 cm longis bene differt.

广东：英德，1926年4月11日，蒋英13643(模式 Typus! HC)。

16. **Scutellaria chihshuiensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. nigrocardiae* C. Y. Wu et H. W. Li affinis, sed foliis membranaceis, in sicco supra viridibus subtus purpurascentibus sed vix intense purpureo-nigris, utrinque pilis septato-strigosis purpurascentibus densius vestitis, corollis majoribus circa 2.3 cm longis, lobo medio labii inferi subsemiorbiculare intus conspicue purpureo-maculato bene differt.

贵州：赤水，1973年5月，张与杨4(模式 Typus! HK*)。

19. **Scutellaria anhweiensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. chekiangensi* C. Y. Wu affinis, sed corollis pallide luteo-albis, calycibus extus pilis deorsum curvatis pubescentibus omnino vestitis, caule secus angulos nodosque pilis deorsum curvatis pubescentibus obtecto differt.

安徽：潜山，皖山，海拔900米，1936年6月24日，樊庆生等209 (模式Typus! HP)。

20. **Scutellaria chekiangensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species in indumento caulis calycisque *S. coleifoliae* Lévl. similis, sed corollis purpureo-coeruleis, tubis corollarum antice ad basin geniculatis vix saccatis differt.

浙江：仙居，1924年5月22日，秦仁昌1600(模式 Typus! HP)；天台山，1958年6月5日，天台队75；昌化，龙塘山，1958年6月14日，昌化队29141；

四川：米易，海拔2150米，林下，1958年7月24日，陈普埔、何铸、钟明芳10823。

21. **Scutellaria grossecrenata** Merr. et Chun, sp. nov. in sched.

Species *S. urticifoliae* C. Y. Wu et H. W. Li affinis, sed foliis apice obtusis basi rotundatis vel leviter cordatis, margine grosse crenatis vel interdum duplicato-crenatis, utrinque pilosis, petiolis dense patenti-pilosis differt.

广东：乳源，林下，1933年5月16日，高锡朋52630(模式 Typus! HC)。

25. **Scutellaria meehanioides** C. Y. Wu, sp. nov.

---

* HK=Herb. Inst. Bot. Yunnan., Kunming.

var. **meehanioides**

Species *S. caryopteroiditi* Hand.-Mazz. affinis, sed floribus majoribus ad 2.7 cm longis, corollae tubis antice ad basin leviter geniculatis, planta praeter inflorescentiam pilis sursum curvatis pubescentibus vestita differt.

陕西：终南山，海拔 1200 米，1933 年 6 月 2 日，孔宪武 2555（模式 Typus! HP）。

var. **paucidentata** C. Y. Wu et H. W. Li, var. nov.

A var. *meehanioides* recedit foliis triangularibus vel triangulari-lanceolatis, grosse 4-5-inciso-dentatis, floribus minoribus circa 2.3 cm longis.

甘肃：徽县，严家坪，海拔 1500 米，1956 年 6 月 6 日，郭本兆 3146（模式 Typus! HW*）。

33. **Scutellaria indica** Linn. var. **indica** f. **ramosa** C. Y. Wu et C. Chen, f. nov.

A *f. indica* recedit caulibus altioribus, inferne multo ramosis

福建：厦门，1923 年 4 月 20 日，钟心煊 1475（模式 Typus! HP）。

34. **Scutellaria taiwanensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. kurokawai* Hara affinis sed caule pilis patenti-septato-hirtellis vestito, foliis basi cuneato-truncatis differt.

台湾：阿里山，林下，1930 年 4 月 8 日，Y. Kudo et K. Mori 无号（模式 Typus! HP）。

38. **Scutellaria pekinensis** Maxim. var. **grandiflora** C. Y. Wu et H.W. Li, var. nov.

A var. *pekinensis* recedit calycibus extus glanduloso-pilosulis ac pubescentibus, corollis majoribus ad 2.5 cm longis, labio infero intense purpureo-maculato, foliis utrinque glandulis purpureo-nigris conspicue vestitis, margine inciso-dentatis.

四川：巫溪，海拔 2600 米，草坡，1958 年 7 月 23 日，杨光辉 28944（模式 Typus! HP）。

39. **Scutellaria megaphylla** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. pekinensi* Maxim. affinis, sed foliis membranaceis majoribus 5—10

* HW = Herb. Inst. Bot. Boreali-Occid., Wukung.

cm longis 3—7 cm latis utrinque pilis villosulis appressis vestitis margine remote grosseque dentatis, corollae tubo inferne gracile, labii inferi lobo medio ampliato quam lobos laterales quadruplo latiore differt.

山东：崂山，华严寺，采集人不详 5064(模式 Typus! HC)。

Ser. 4. **Tenianae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Flores mediocres, 1.2—2.3 cm longi, tubis corollae sigmoideo-curvatis, antice ad basin saccatis, ad faucem sensim ampliatis. Folia caulina herbacea ad chartacea, margine crenulata ad inciso-dentata. Herba erecta vel ascendens mediocris.

Typus seriei: S. teniana Hand.-Mazz.

Ser. 5. **Tenerae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Flores minores, vix 1 cm longi, tubis corollae antice ad basin leviter saccatis, sursum ad faucem sensim ampliatis. Folia caulina membranacea ad herbacea, margine leviter undulato-crenata. Herba tenera ramosa alta vel humilis.

Typus seriei: S. tenera C. Y. Wu et H. W. Li

44. **Scutellaria tienchüanensis** C. Y. Wu et C. Chen, sp. nov.

Species *S. tenerae* C. Y. Wu et H. W. Li affinis, sed foliis herbaceis triangularibus 0.7—1.7 cm longis 0.8—1.8 cm latis supra consperse subtus secus costam nervosque laterales sparse ceterum sparsissime strigosis differt.

四川：天全，二郎山，海拔 1650 米，1956 年 5 月 27 日，何荻平 43958（模式 Typus! HUS)；汉源，相岭山，海拔 2800 米，1938 年 9 月 3 日，王作宾 9559。

45. **Scutellaria tenera** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. tienchüanensi* C. Y. Wu et C. Chen affinis, sed foliis membranaceis anguste triangulari-ovatis usque ad oblongis 1.3—3 cm longis 0.8—2.2 cm latis utrinque sparse albo-septato-pilosis differt.

浙江：龙泉，1959 年 4 月 11 日，章绍尧 4498(模式 Typus! HP)；

江西：婺源，1921 年 5 月 3 日，Goutois 28660；

湖南：零陵，阳明山，海拔 300 米，1942 年 4 月 6 日，蒋英、陈少卿 434，507。

Subsect. 2. **Angustifoliae** Benth.

Ser. 1. **Macrodontae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Folia caulina conspicue remoteque dentato-serrata.

Typus seriei: S. macrodonta Hand.-Mazz.

Ser. 2. **Likiangenses** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Folia caulina plus minusve crenata vel crenato-serrata.

Typus seriei: S. likiangensis Diels

50. **Scutellaria forrestii** Diels

var. **muliensis** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *forrestii* internodiis pluribus, foliis late ovatis usque ad oblongo-ovatis, medioribus caulinis vix praecipue majoribus 2—2.5 cm longis, 1.1—1.5 cmlatis, floribus minoribus 2—2.5 cm longis.

四川：木里，米粗嘎，海拔 3500 米，1932 年 5—6 月，J. F. Rock 24052；同地，挖耳寨，海拔 3100 米，1939 年 6 月 9 日，俞德浚 5976；同地，海拔 2900 米，1937 年 6 月 10 日，俞德浚 6058(模式 Typus! HP)。

Ser. 3. **Baicalenses** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Folia caulina conspicue integra vel subintegra.

Typus seriei: S. baicalensis Georgi

55. **Scutellaria hypericifolia** Lévl. var. **pilosa** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *hypericifolia* recedit caulibus foliisque dense patenteque pilosis.

四川：泰宁，草坡，1940 年 6 月 22 日，曲桂龄 7173(模式 Typus! HP)；同地，海拔 3400 米，1934 年 6 月 5 日，陈嵘 133；康定，1930 年 6 月 20 日，郑万钧 1249。

Sect. 3. **Maschalostachys** Benth.

Ser. 1. **Incisae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Planta ramosissima, ramulis omnibus fertilibus, in axillis foliorum flores singulares vel brachyblastos fertiles emittens, omnino ut videtur in panicula composita. Folia angustiora, ovato-lanceolata ad lineari-lanceolata.

Typus seriei: S. incisa Sun

59. **Scutellaria subintegra** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. incisae* Sun affinis, sed racemis brevibus, paucifloris, ad partem superiorem caulis ramulorumque tantum insertis, floribus minoribus, foliis lineari-lanceolatis haud partitis bene differt.

广东：英德，温塘山，冷坑子，1931 年 8 月 23 日，陈焕镛 7116 (模式 Typus! HG)；

广西：平南，平竹乡，1948 年 11 月 22 日，钟济新 84960。

Ser. 2. **Axilliflorae** C. Y. Wu, ser. nov.

Flores in axillas foliorum ad ramulum floriferum satis elongatum inserti. Planta pauce ramosa, ramulis non omnibus fertilibus, itaque planta omnia in paniculam inconspicue formans. Folia floralia foliibus caulinis conformibus sed diminuta.

Typus seriei: S. axilliflora Hand.-Mazz.

61. **Scutellaria lotienensis** C. Y. Wu et S. Chow, sp. nov.

Species *S. axilliflorae* Hand.-Mazz. affinis, sed foliis majoribus, utrinque subglabris, subtus glandulis transparentibus coccineis consperse vestitis, floribus flavescentibus bene differt.

贵州：罗甸，大亭乡，1959 年 4 月 5 日，黔南队 182(模式 Typus! HP)。

65. **Scutellaria hunanensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. wongkei* Dunn affinis, sed foliis majoribus (2)2.5—5.5 cm longis (1.3)1.5—4 cm latis margine grosse crenatis vel duplicato-crenatis bene differt.

湖南：南狱，藏经殿，1953 年 8 月 7 日，关克俭、杨保民 37；产地不详，毕列爵 10324(模式 Typus! HP)；衡山，1937 年 11 月 14 日，杨衔晋 5728，5824；龙池，1953 年 10 月 22 日，采集人不详 437。

67. **Scutellaria chimenensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. hunanensi* C. Y. Wu affinis, sed caulibus esulcatis, foliis utrinque pilosissimis bene differt.

安徽：祁门，里山，海拔 600 米，林下，1925 年 8 月 4 日，秦仁昌 4376 (模式 Typus! HUN*)。

Ser. 3. **Franchetianae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Ramuli floriferi abbreviati, axillares, inferiores paullo elongati superne tantum floriferi, superiores brevissimi omnio floriferi itaque plus minusve in racemos formantes. Folia floralia sensim diminuta ad in bracteas transientes.

Typus seriei: S. franchetiana Lévl.

71. **Scutellaria quadrilobulata** Sun ex C. H. Hu var. **pilosa** C. Y. Wu et S. Chow, var. nov.

A var. *quadrilobulata* recedit planta omnino pilosa, foliis utrinque consperse

---

* HUN = Herb Univ Nank'ng., Nanking

septato-pilosis, nervis lateralibus ut costa subtus conspicue elevatis, inflorescentiis compactis, foliis floralibus omnibus plus minusve inconspicue crenatis.

贵州：大方，九龙山，海拔 2000 米，路边，1959 年 8 月 16 日，毕节队（张国良）893（模式Typus! HK）。

72. **Scutellaria tenuiflora** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. honanensi* C. Y. Wu et H. W. Li affinis, sed foliis ovatis subtus eglandulosis differt.

陕西：洋县，海拔 1400 米，1952 年 7 月 29 日，傅坤俊 5261（模式 Typus! HP）。

73. **Scutellaria honanensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. omeiensi* C. Y. Wu affinis, sed caulibus pilis sursum curvatis puberulis dense vestitis, foliis angustioribus lanceolato-ovatis 4—5.5 cm longis 2—5.5 cm latis margine irregulariter acutiserratis subtus densissime purpureo-rubro-glandulosis bene differt.

河南：信阳，鸡公山，海拔 450 米，山坡，1960 年 5 月 28 日，关克俭、戴天伦 202（模式 Typus! HP）。

74. **Scutellaria omeiensis** C. Y. Wu, sp. nov.

var. **omeiensis**

Species in habitu *S. quadrilobulatae* Sun ex C. H. Hu similis, sed lobis mediis labiorum inferorum corollarum triangulari-ovatis apice emarginatis vix papilionaceo-quadrilobulatis, caulibus secus angulos dense adpresseque albo-pilosis bene differt.

四川：峨眉山，海拔 3035 米，1941 年 7 月 5 日，方文培 17134；同地，1952 年 6 月 21 日，蒋兴麐、张秀实 31208（模式 Typus! HP）；峨眉，海拔 1000 米，1931 年 6 月 24 日，杜大华 246；峨眉山，1957 年 7 月 5 日，陈善墉等 3468；同地，1956 年 7 月 3日，胡琳贞 118；同地，1955 年 6 月 26 日，云南考察队 2456；屏山，龙华，海拔 1600 米，1959 年 6 月 11 日，川经宜(59)1037。

var. **serratifolia** C. Y. Wu et S. Chow, var. nov.

A var. *omeiensis* recedit caulibus acute quadrangularibus secus angulos paullo alatis subglabris saepe purpurascentibus, foliis grosse serratis vel interdum duplicato-serratis.

四川：城口，海拔 1500—1900 米，1958 年 6 月 30 日—8 月29日，戴天伦101107，

101232,101329,101362,101505,101627,102159;巫山,海拔 2100 米,1958 年 7 月 26 日,杨光辉 59040;

湖北:巴东,海拔 2500 米,1957 年 7 月 25 日,傅国勋、张志松 1035(模式Typus! HP);

贵州:纳雍,海拔 2000 米,1954 年 8 月 2 日,毕节队 639;盘县,海拔 2000 米,1959 年 8 月 19 日,安顺队 1030。

Ser. 4. **Sessilifoliae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Racemi axillares abbreviati, graciles, penduli vel ascendentes, in axillis foliorum mediorum superiorumque caulinium inserti, foliis floralibus inconspicue ornati. Folia floralia omnia in bracteas transientes, minuta.

Typus seriei: S. sessilifolia Hemsl.

76. **Scutellaria sessilifolia** Hemsl.

f. **terminalis** C. Y Wu et S. Chow, f. nov.

A f. *sessilifolia* recedit inflorescentiis ad apicem caulorum insertibus, foliis superioribus apice caudato-acuminatis basi rotundatis margine remote acuteque serratis subtus purpurascentibus.

四川:马边,海拔 1000 米,沟谷林下,杜大华 5604(模式 Typus! HP)。

f. **ramiflora** C. Y. Wu et S. Chow, f. nov.

A f. *sessilifolia* recedit caulibus superne multo ramosis, inflorescentiis ad apicem ramorum ramulorumque emittentibus, foliis partim subintegris subtus purpurascentibus.

四川: 屏山,海拔 800 米,1959 年 6 月 22 日,川经宜 (59) 1222 (模式 Typus! HP);宜宾,海拔 400 米,1959 年 6 月 11 日,川经宜(59)1148。

77. **Scutellaria caudifolia** Sun var. **obliquifolia** C. Y. Wu et S. Chow, var. nov.

A var. *caudifolia* recedit planta pilosa, foliis membranaceis basi oblique leviter cordatis medioribus caulinis utrinsecus 18-vel multo-crenatis utrinque pilis pilosis septatis adpressis albis sparse obtectis, bracteis minutis ovato-lanceolatis, lobis lateralibus labiorum inferiorum corollarium rotundatis apice emarginatis.

四川:兴文,海拔 1280 米,山坡灌木丛中,1959 年 5 月 12 日,川经宜 353 (模式 Typus! HP)。

Sect. 4. **Galericularia** A. Hamilt.

Ser. 3. **Minores** Juz.

83. **Scutellaria shansiensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. dependenti* Maxim. affinis, sed foliis cordatis utrinque pilosis, calycibus pilosulis, scutellis minutis circa 0.3 mm altis, corollis majoribus 9—10 mm longis bene differt.

山西：解虞，雪花山，海拔 1500 米，沟底阴处，1957 年 5 月 27 日，黄河调查队 574(模式 Typus! HP)。

Ser. 4. **Barbatae** C. Y. Wu, ser. nov.

Flores mediocres, 0.9—1.3 cm longi. Rhizoma gracile. Folia plus minusve differentia, superiora caulina plus minusve in bracteas transientes, integra, vel inferiora remote dentata, subglabra vel secus nervos pilis adpressis obtecta, utrinque glandulosa.

Typus seriei: S. barbata D. Don

Sect. 5. **Lupulinaria** A. Hamilt.

Subsect. 1. **Orientalis** Juz.

Grex 1. **Platystegiae** Juz.

Ser. 1. **Euplatystegiae** Juz.

91. **Scutellaria soongorica** Juz. var. **grandiflora** C. Y. Wu et H. W. Li, var. nov.

A var. *soongorica* recedit corollis majoribus 2—2.5 cm longis.

新疆：伊犁，海拔 720 米，1959 年 5 月 6—28 日，李安仁、朱家柟 10321，10322 (模式 Typus! HP)；阿勒泰，海拔 700 米，1956 年 9 月 6 日，秦仁昌 270 (一部分)；托里，海拔 1040 米，1963 年 6 月 9 日，新疆水土所生物室 461。

Subsect. 2. **Alpinae** Juz.

Ser. 2. **Oligodontae** Juz.

98. **Scutellaria altaicola** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. oligodontae* Juz. affinis, sed bracteis ad costam nervos marginemque pilis pubescentibus et glandulis brevi-stipitatis obtectis ceterum subglabris bene differt.

新疆：托里，阿尔巴克辛山，1957 年 8 月 6 日，关克俭 2646(模式 Typus! HP)；

富蕴，丘尔背，海拔 2500 米，1956 年 8 月 17 日，秦仁昌 1936；阿勒泰，海拔 1100 米，1956 年 8 月 26 日，秦仁昌 2458；同地，1955 年 7 月，新疆八一农学院 22355；同地，布尔公河与塔斯特河之间，海拔 1600—1950 米，1965 年 6 月至 7 月 4 日，新疆水土所生物室 1103，1108，1363；福海，阿佐拜，海拔 2170 米，1957年7 月 15 日，江庆棠 1220。

99. **Scutellaria orthotricha** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. oligodontae* Juz. peraffinis, sed caulibus omnino dense patenti-pilosis et pubescentibus haud glandulosis, foliis caulinis longipetiolatis, petiolis 0.5—1.7 cm longis, foliis floralibus inferioribus saepe serratis bene differt.

新疆：清河，阿尔泰，奥陶不拉克，海拔 1800 米，1956年 8 月 2 日，秦仁昌897；同地，朽哥克至空台间，海拔 2300 米，1956 年 8 月 4 日，秦仁昌 971；福海，阿足拜，海拔 1940 米，1957 年 7 月 15 日，江庆棠 130；乌鲁木齐，学堂沟，林超 248；产地不详，1956 年 8 月，林业部无号(模式 Typus! HP)；富蕴，土尔根，海拔 1470 米，1959 年 6 月 6 日，新疆综考队 10380；阿尔泰，海拔 1200 米，1959 年 7 月 16 日，新疆综考队 10653。

Subg. 3. **Anaspis** (Reching f.) Juz.

102. **Scutellaria tibetica** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species a foliis minoribus 6—9 mm longis 6—7 mm latis rugosis, floribus omnibus axillaribus in hoc Subgenus bene distinguitur.

西藏：定结，苦马乡，海拔 4580 米，1961 年 7 月 17 日，西藏考察队 1628 (模式 Typus! HP)。

21. Nepeta Linn.

Sect. 2. **Spicatae** (Benth.) Pojark.

Ser. 2. **Laevigatae** C. Y. Wu et Hsuan, ser. nov.

Folia ovato-vel triangulari-cordata. Spicatae congestae, cylindricae; folia floralia infima foliis caulinis conformia, reliqua ovata ad anguste lanceolata, apice cuspidata; bracteae lineares. Calyx tubuliformis, dentibus anguste aristato-lanceolatis, tubum aequilongis, posterioribus 3 reliquis leviter longioribus. Corollae labium inferum lobo medio late rotundato. Nuculae sat nitidae.

Typus seriei: N. laevigata (D. Don) Hand.-Mazz.

Sect. 4. **Macronepeta** Benth.

Ser. 2. **Prattianae** C. Y. Wu et Hsuan, ser. nov.

Folia sessilia vel inferiora brevissime petiolata. Verticillastri pluriflori, sessiles. Flores bisexuales.

Typus seriei: N. prattii Lévl.

Sect. 5. **Tibetinepeta** C. Y. Wu, sect. nov.

Herba perennis. Folia anguste lanceolata, subintegra, sessilia. Verticillastri 1—5 flori, brevi-pedunculati; bracteae lineares, calyce breviores. Calyx tubuliformis, incurvus, ad os obliquus, limbo bilabiato, dentibus posterioribus 3 triangularibus, anterioribus 2 lanceolato-triangularibus, apice spinescentibus. Corolla major, 2.5—3 cm longa, tubo parte angusto calyce breviore, ex tubo calycis in faucem latam abrupte inflata, lobo medio labii inferi nutante, plano, emarginato, margine undulato, basi latiore emergentia pulvinata triangulareque praedito. Filamentae apice conspicue appendiculatae. Nuculae oblongo-ovatae, apice comosae.

Typus sectionis: N. angustifolia C. Y. Wu

25. **Nepeta angustifolia** C. Y. Wu, sp. nov.

Species a characteribus sectionis bene distinguitur.

西藏：江孜，海拔 4200 米，1960 年 7 月 31 日，傅国勋 510(模式 Typus! HP)；地点不详，贾慎修 1219；拉萨，海拔 4200 米，1960 年 7 月 12 日，夏光成、米泰康 296；同地，1961 年 9 月 1 日，夏光成等 1866；同地，海拔 4300—4500 米，1965 年 8 月 17 日—9 月 4 日，张永田、郎楷永 1617，2621。

Sect. 7. **Appendicula** C. Y. Wu et Hsuan, sect. nov.

Herba perennis. Panicula terminalis, contractior, e cymis composita; folia floralia ad nodos 1—2 basi inflorescentiae obsita, foliacea, lanceolata, superiora bracteis similia, linearia, 1—5 mm longa. Calyx tubuliformis, iuterdum campanulatus, ore obliquo vel subrecto, dentibus posterioribus 3 reliquis majoribus, intus hispidulus. Corolla tubo tenue calycem plus sesquiplex aequante, in faucem latam abrupte inflata, labio supero breve, apice bilobato, labio infero patente, lobo medio majore cordato margine paululum undulato, lobis lateralibus inconspicuis. Filamenta apice appendiculata. Nuculae laeves vel verruculosae.

Typus sectionis: N. everardi S. Moore

Ser. 1. **Cordifoliae** G. Y. Wu et Hsuan, ser. nov.

Folia triangulari-ovata, basi cordata. Panicula terminalis, multiflora, laxiuscula, e cymis composita. Flores minores, circa 8 mm longi. Calyx circa 4 mm longus, dentibus lanceolatis, quam tubum triplo brevioribus. Nuculae laeves.

Typus seriei: N. fordii Hemsl.

Ser. 2. **Dentatae** G. Y. Wu et Hsuan, ser. nov.

Folia triangulari-cordata ad lanceolata, basi rotundata vel leviter cordata, petiolata. Calyx circa 8.5 mm longus, dentibus lanceolatis, tubum aequantes vel eo duplo brevioribus. Corolla 2—2.3 cm longa.

Typus seriei: N. dentata G. Y. Wu et Hsuan

29. **Nepeta dentata** G. Y. Wu et Hsuan, sp. nov.

Proxima *N. everardi* S. Moore, sed foliis ovato-oblongis, margine grosse calloso-crenato-dentatis, calycibus majoribus, corollarum faucibus latioribus differt.

西藏：产地不详，海拔3200米，1960年8月18日，夏光成、苏泰康48（模式 Typus! HMP*）。

30. **Nepeta atroviridis** G. Y. Wu et Hsuan, sp. nov.

Proxima *N. dentatae* G. Y. Wu et Hsuan, sed foliis triangulari-lanceolatis vel lanceolatis, basi cordatis ad rotundatis, cymis 2—11 floris, floribus minoribus differt.

西藏：札郎，山坡，花蓝紫，1960年8月10日，傅国勋555（模式 Typus! HP）。

Ser. 3. **Sessiles** G. Y. Wu et Hsuan, ser. nov.

Folia ovata ad oblongo-lanceolata, sessilia. Cyma 2—15 flora; folia floralia foliacea, sursum sensim ad bracteiformia minora; bracteae lineares. Calyx tubuliformis, hispidulus et glanduloso-puberulus, ore fere recto, dentibus 5 subaequilongis, quam tubum triplo brevioribus. Corolla circa 2.5 cm longa, lobo medio labii inferi albo-maculato.

---

* HMP=Herb. Inst Mat. Med. Med.-Akad. Sin., Peking.

Typus seriei: N. sessilis G. Y. Wu et Hsuan

Ser. 4. **Sungpanenses** G. Y. Wu et Hsuan, ser. nov.

Folia ovato-lanceolata vel anguste ovata, margine inciso-serrata. Gymae dichasiales, ad partes superiores caulis ramulorumque emittentes, brevi-pedunculatae. Galyx sub anthesin campanulatus, fructifer urceolatus auctus, minutus 11—15 nervius, ore recto, dentibus triangulari-ovatis vel lanceolatis, posterioribus 3 longioribus. Corolla circa 2.2 cm longa. Nuculae verruculosae.

Typus serici: N. sungpanensis G. Y. Wu

32. **Nepeta sungpanensis** G. Y. Wu, sp. nov.

var. **sungpanensis**

Species foliis ovato-lanceolatis, margine inciso-serratis, calycibus sub anthesin campanulatis, fructiferis urceolatis auctis, 11—13 nervis, inter species sectionis eiusdem valde insignis.

四川：松潘，南平，海拔 1700 米，山坡，1933 年 10 月 20 日，俞德浚 2688(模式 Typus! HP)；同地，海拔 2200 米，1937 年 10 月 21 日，王作宾 7906。

var. **angustidentata** G. Y. Wu et Y. G. Huang, var. nov.

A var. *sungpanensis* recedit calycibus 13—15 nervius, dentibus lanceolatis circa 3 mm longis, nuculis inconspicue verruculosis.

四川：松潘，永和塘，海拔 2100 米，1937 年 10 月 21 日，傅坤俊 2135 (模式 Typus! HP)。

Sect. 9. **Orthonepeta** Benth.

Ser. 1. **Pannonicae** Pojark.

35. **Nepeta virgata** G. Y. Wu et Hsuan, sp. nov.

Proxima *N. pannonicae* Linn., sed planta fere e basi virgato-ramosa, ramulis gracilibus, cymis 5—7 floris, ad partem superiorem caulis ramulorumque emittentibus, in racemos angustos compositis, floribus hermaphroditis puniceis, foliis ovatis dentato-serratis bene differt.

新疆：昭苏，金泉，1957 年 8 月 12 日，关克俭 3269(模式 Typus! HP)。

27. Dracocephalum Linn.

林奈的这个属的选模式种曾被 A. S. Hitchcock 和 M. L. Green 指定为林奈在

«植物界种»中描写这个属的第一个种 D. virginianum Linn.，但这个种已被 Bentham 肯定为另一属 (Physostegia Benth.) 的植物。我们根据林奈的属的原记载，选择林奈描写的另一种香青兰 D. moldavica Linn. 为这个属的选模式种。**Lectotypus generis: D. moldavica** Linn.

Subg. 1. **Dracocephalum**

Sect. 1. **Sinodracon** G. Y. Wu et W. T. Wang, sect. nov.

Caules erecti vel suberecti, ramosi vel non ramosi. Folia basalia nulla, caulina ∞-juga, pinnatisecta, segmentis linearibus. Bracteae saepe calycibus breviores, semper unijugopinnatae. Calyces inconspicue bilabiati, ad 1/3 vel ultra 1/3 bifidi, labiis ad basin bi-vel trifidis, labio inferio leviter breviore, dentibus subaequalibus vel aequalibus, sublanceolatis, apice acutissimis.

Typus sectionis: D. tanguticum Maxim.

4. **Dracocephalum tanguticum** Maxim. var. **nanum** G. Y. Wu et W. T. Wang, var. nov.

A var. *tanguticum* recedit caulibus nanis, simplicibus, partibus omnibus minoribus, inflorescentiis paucifloris.

西藏：班戈湖，草地，海拔 4510 米，1961 年 7 月 28 日，王金亭 3650(模式 Typus! HP)；同地，海拔 4700 米，山坡上，1961 年 7 月 14 日，王金亭 3536；黑河，海拔 4550 米，1961 年 8 月 14 日，王金亭 3754。

Sect. 2. **Dracocephalum**

Ser. 1. **Peregrinae** Schischk.

8. **Dracocephalum bipinnatum** Rupr.

var. **brevilobum** G. Y. Wu et W. T. Wang, var. nov.

A var. *bipinnatum* recedit foliis pinnatifidis, segmentis 1—3,1/2 latitudinis foliorum aequantibus vel leviter superantibus, interdum 1—2 margine spinescenti-serratis; inflorescentiis longioribus, laxioribus et disjunctis.

新疆：温泉，山坡，1957 年 8 月 27 日，关克俭 4658(模式 Typus! HP)。

var. **biflorum** G. Y. Wu, var. nov.

A var. *bipinnatum* recedit caulibus subglabris vel superne pubescentibus, foliis pinnatifidis, segmentis (1)2—4,1/2 latitudinis foliorum aequantibus vel leviter superantibus, apice saepe spinescentibus; verticillastris 2 floris; calycibus

sxtus glanduloso-pubescentibus, 13 nerviis, ad dentorum cavitates 3 anteriores eervis longitudinalibus a venis trausversalibus conjunctis sed vix prominentibus.

新疆：阿克苏，海拔1900—2200米，谷地，1958年9月12日，李安仁、朱家柟8338(模式 Typus! HP)。

Ser. 2. **Breviflorae** C. Y. Wu et W. T. Wang, ser. nov.

Herba perennis. Bracteae plus minusve integrae. Calyces bilabiati, ad basin bifidi.

Typus seriei: D. breviflorum Turill

Sect. 3. **Idiodracon** (Briq.) C. Y. Wu et W. T. Wang

Ser. 1. **Fruticulosae** Schischk.

13. **Dracocephalum psammophilum** C. Y. Wu et W. T. Wang, sp. nov.

Species *D. integrifolio* Bunge affinis, sed bracteis foliis caulinis conformibus; foliis acaulinis mgine prope medium 1—3 denticulatis vel denticulato-serrulatis; dentibus calycis subaequantibus differt.

宁夏：贺兰，沙漠上，1956年6月，南京大学生物系(模式 Typus! HUN)。

Ser. 2. **Integrifoliae** C. Y. Wu et W. T. Wang, ser. nov.

Bracteae foil caulinis dissimiles, spinuloso-denticulatae. Folia integra. Calyces dentibus labiorum superiorum dilatatis.

Typus seriei: Dracocephalum integrifolium Bunge

Sect. 5. **Calodracon** Benth.

Ser. 1. **Rigidulae** C. Y. Wu et W. T. Wang, ser. nov.

Folia caulina ∞—juga (3—6juga), rigidula, spinuloso-dentata. Inflorescentiae subglobosae, interdum inferne ramosae. Calyces satis inconspicue bilabiati, dentibus 5 subaequalibus.

Typus seriei: D. rigidulum Hand.-Mazz.

Ser. 2. **Imberbes** C. Y. Wu et W. T. Wang, ser. nov.

Folia caulina 2—3 juga, crenata. Calyces inconspicue bilabiati, dentibus 3 labiorum superiorum subaequalibus, 2 labiorum inferiorum leviter angustatis.

Typus seriei: D. imberbe Bunge

Ser. 3. **Grandiflorae** C. Y. Wu et W. T. Wang, ser. nov.

Folia caulina 2—3 juga, crenata. Calyces dentibus labiorum superiorum

inaequalibus, dente mediano lateralibus duplo latioribus vel latissimo et denticulato.

Typus seriei: D. grandiflorum Linn.

19. **Dracocephalum wallichii** Sealy

var. **platyanthum** C. Y. Wu et W. T. Wang, var. nov.

A var. *wallichii* recedit inflorescentiis capitatis, corolla ad 3 cm longa tubo circa 0.6 cm lato.

西藏：帕里，高山草甸，1935 年 7 月 21 日，钟补求 5800(模式 Typus! HP)。

var. **proliferum** C. Y. Wu et W. T. Wang, var. nov.

A var. *wallichii* recedit inflorescentiis proliferis (i. e. inflorescentiis e spica ad caulem terminale breve 4—6 cm longa et verticillastris 1—3 inferioribus remote disjunctis formantibus vel inflorescentiis e inflorescentia spicata ad caulem terminale breve 4—6 cm longa et inflorescentiis capitatis 2.5—3 cm longis ad ramulis lateralibus 1.5—5 cm longis e foliorum superiorum axillis nascentibus formantibus); dente mediano labii superii calycini ellipticoobovato ad obovato integro vel pauci-denticulato, denticulis medianis 1—3 spinescentibus; corolla quam calycem circa duplo longiora, tubo circa 0.3 cm lato.

四川：贡噶岭，海拔 3800—4000 米，灌丛中，1937 年 7 月 30 日，俞德浚 13019 (模式 Typus! HP)，13050。

21. **Dracocephalum microflorum** C. Y Wu et W. T. Wang, sp. nov.

Species *D. imbricato* C. Y. Wu et W. T. Wang affinis, sed differt bracteis obovatis ad rhomboideo-obovatis, margine dense ciliatis, utrinque 1—3 dentatis, dentibus semper acutis spinuliferisque.

四川：木里，米粗嘎，海拔 4800 米，高山砾石草甸，花蓝色，1932 年 5—6 月，J. F. Rock 24001(模式 Typus! HN*)。

Sect. 6. **Keimodracon** Benth.

28. **Dracocephalum palmatoides** C. Y. Wu et W. T. Wang, sp. nov.

Species *D. palmato* Steph. affinis, sed dente mediano labii superii calycinorum quam laterales leviter latiorie, corolla breviora circa 11 mm longa valde

* HN = Herb. Inst. Bot. Kiangsu. Nanking.

differt.

新疆：托里，阿尔巴克辛山，山坡，1957 年 7 月 6 日，关克俭 2652（模式 Typus! HP）。

34. Phlomis Linn.

Sect. 1. **Phlomoides** (Moench) Briq.

Subsect. 1. **Isostyleae** M. Pop.

Ser. 1. **Tschimganicae** Knorr.

2. **Phlomis cuneata** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. tschimganicae* Vved. affinis, sed foliis caulinis nec triangularibus, bracteis pilis stellato-villosis cum ramulo centrale longissimo nec dense obtectis, dentibus calycinis apice apiculis 2—3 mm longis ornatis bene differt.

西藏：崔纪拉山，林下荫处，1952 年 9 月 6 日，钟补求 5335（模式 Typus! HP）。

Subsect. 2. **Anisostyleae** M. Pop.

Ser. 3. **Canescentes** Knorr.

5. **Phlomis oreophila** Kar. et Kir. var. **evillosa** G. Y. Wu, var. nov.

A var. *oreophila* recedit bracteis ut calycibus evillosis sed stellato-tomentosis tantum.

新疆：福海，阿佐拜，海拔 2080 米，草坡，1957 年 7 月 11 日，陈舜礼 186（模式 Typus! HP）。

6. **Phlomis chinghoensis** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. oreophilae* Kar. et Kir. affinis, sed caule dense stellato-puberulo, verticillastris inter se disjunctis interdum superioribus approximatis, nuculis glabris differt.

新疆：清河，海拔 2300 米，1956 年 8 月 4—9 日，秦仁昌 973（模式 Typus! HP），1323，1703，3174；裕民，海拔 2050—2650 米，1965 年 6 月，新疆水生所生物室 768，988，1122。

9. **Phlomis betonicoides** Diels f. **alba** G. Y. Wu, f. nov.

A f. *betonicoides* recedit caule ut foliis pilis sparsioribus brevioribusque vestito, floribus albis.

云南：中甸，哈巴，1939 年 6 月 9 日，冯国楣 1245（模式 Typus! HP）。

Ser. 4. **Tuberosae** Knorr.

12. **Phlomis kansuensis** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. tuberosae* Linn. affinis, sed caule monocephalo, dentibus calycinis apice aristatis, aristis 4—5.5 mm longis bene differt.

甘肃：西固，巴藏，海拔 2660 米，草坡，1951 年 6 月 19 日，王作宾 15347（模式 Typus! HP）。

13. **Phlomis mongolica** Turcz. var. **macrocephala** G. Y. Wu, var. nov.

A var. *mongolica* recedit planta humile circa 15 cm alta; verticillastro unico terminale vel axillare interdum ad basin caulis inserto saepe multifloro subcapitato.

内蒙古：昭盟，草坡，采集人不详无号（模式 Typus! HP）；东联旗，东沙卖，1952 年 6 月 25 日，李世英 51。

14. **Phlomis uniceps** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. mongolicae* Turcz. affinis, sed radicibus non globoso-, oblongo- vel fusiformi-crassis; planta humile circa 10 cm alta, foliis floralibus subverticillatis ovatis ad late triangulari-ovatis, verticillastro unico terminale; dentibus calycinis brevius aristatis differt.

甘肃：永昌，1958 年 9 月 14 日，钟补求 10153（模式 Typus! HP）。

Ser. 5. **Dentosae** G. Y. Wu, ser. nov.

Caulis ramosior. Folia triangularia, triangulari-ovata vel ovata ad ovato-oblonga, margine crenata, supra pilis simplicibus vestita, subtus stellata. Filamenta postica ad basin appendiculis sursum reflexis ornata. Nuculae glabrae vel squamulatae.

Typus seriei: P. dentosa Franch.

Ser. 6. **Tibeticae** G. Y. Wu, ser. nov.

Folia basalia ovata vel ovato-cordata, margine crenata vel profunde crenata. Flores purpurea ad atro-purpurea. Filamenta postica ad basin non appendiculata vel appendiculis gracilibus deorsum elongatis sed apice paullo reflexis ornata.

Typus seriei: P. tibetica Marquand et Airy-Shaw

19. **Phlomis milingensis** G. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species in habitu *P. tibeticae* Marquand et Airy-Shaw valde affinis, sed

floribus semper majoribus (2)2.5—2.8 cm longis, filamentis posticis ad basin appendicibus ad 1.5 mm longis sursum reflexis hamosis ornatis bene differt.

西藏：米林，泽当岗，海拔 4400 米，灌丛下，1972 年 7 月 26 日，西藏中草药普查队 3883(模式 Typus! HS*)；同地，南伊山，海拔 3400—3500 米，山坡云杉林下，1972 年 7 月 28 日，西藏中草药普查队 4228。

20. **Phlomis fimbriata** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. tibeticae* Marquand et Airy-Shaw affinis, sed dentibus calycinis apice emarginatis, e concavitate denticulos duos oblique triangulares circa 1.5 mm longos intus fasciculato-setosos margine puberulos emittentibus; lobo medio labii inferi corollae margine denticulato; filamentis posticis basi appendiculis gracilibus deorsum elongatis sed apice paullo reflexis ornatis differt.

云南：贡山，俅江谷地，海拔 3500 米，1938 年 8 月 7 日，俞德浚 19718 (模式 Typus! HP)。

Ser. 7. **Pygmaeae** C. Y. Wu, ser. nov.

Planta humilis. Folia basalia ovata vel lanceolata, rugosa, utrinque pilis stellatis vestita. Flores minores. Filamenta basi non appendiculata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. pygmaea C. Y. Wu

22. **Phlomis pygmaea** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. atropurpureae* Dunn affinis, sed planta humile circa 5 cm alta; foliis ovatis vel lanceolatis utrinque pilis stellatis vestitis differt.

西藏：定结，雅鲁南，海拔 4450 米，1961 年 7 月 12 日，西藏队 1625(模式Typus! HP)。

Ser. 8. **Atropurpureae** C. Y. Wu, ser. nov.

Planta subglabra. Folia basi cordata, apice obtusa. Corolla atropurpurea. Filamenta non appendiculata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. atropurpurea Dunn

Ser 9. **Megalanthae** C. Y. Wu, ser. nov.

Caulis omnino foliis caulinis dispositus. Folia basi cordata, utrinque pilis simplicibus vestita, interdum subtus stellato-pilosa. Corolla major, flava vel atro-

* HS=Herb Inst Biol Tsinghai., Sining

purpurea, tubo intus exannulato. Filamenta pilosa, basi non appendiculata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. megalantha Diels

24. **Phlomis megalantha** Diels var. **pauciflora** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *megalantha* recedit foliis angustioribus, verticillastris paucifloris, 2—7 floris.

陕西：佛坪，海拔 2400 米，1952 年 7 月 15 日，郭本兆 1665(模式 Typus! HP)。

25. **Phlomis ornata** C. Y. Wu var. **minor** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *ornata* recedit corollis minoribus, 2.5—2.7 cm longis.

四川：茂县，三龙乡，1952 年 7 月 22 日，何铸、周子林 13401(模式 Typus! HP)。

Ser. 10. **Melananthae** C. Y. Wu, ser. nov.

Planta praeter nodos caulis folia supra bracteas calycesque interdum pilis vestitos ceterum subglabra. Corolla minor, purpureo-nigra. Filamenta postica basi appendiculis gracilibus deorsum ad annulum porrecta. Nuculae apice pilosae.

Typus seriei: P. melanantha Diels

26. **Phlomis melanantha** Diels var. **melanantha** f. **pallidior** C. Y. Wu, f. nov.

A var. *melanantha* f. *melanantha* recedit corollis roseis.

云南：丽江，1937 年 7 月 16 日，俞德浚 15314(模式 Typus! HP)。

var. **angustifolia** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *melanantha* recedit foliis angustioribus, 1.9—5.2 cm latis, apice acuminatis.

四川：木里，枯鲁，海拔 3600 米，1937 年 7 月 12 日，俞德浚 7183(模式 Typus! HP)。

var. **angustifolia** C. Y. Wu f. **pallidior** C. Y. Wu, f. nov.

A var. *angustifolia* f. *angustifolia* recedit corollis albis.

四川：木里，古马甸；海拔 3200 米，1937 年 7 月 26 日，俞德浚 7374 (模式 Typus! HP)。

Ser. 11. **Paohsingenses** C. Y. Wu, ser. nov.

Caulis omnino foliis caulinis dispositus. Folia late cordata, supra pilis simplicibus vestita, subtus stellato-pilosa. Corolla pallide purpurea. Filamenta postica

basi multo supra annulum appendiculis gracilibus apice hamoso-reflexis ornata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. paohsingensis G. Y. Wu

28. **Phlomis paohsingensis** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. tatsiensi* Bur. et Franch. affinis, sed foliis caulinis cordatis vel late ovatis, 11—14 cm longis, 7—13 cm latis, supra patenti-setosis, subtus stellato-pilosis, filamentis posticis basi multo supra annulum appendiculis gracilibus apice hamoso-reflexis ornatis differt.

四川：宝兴，海拔 3100 米，山坡，1923 年 7 月 6 日，俞德浚 2207（模式 Typus! HP）。

Ser. 12. **Tatsienenses** G. Y. Wu, ser. nov.

Caulis omnino foliis caulinis dispositus. Folia ovata ad late cordata, supra pilis stellatis vel stellatis cum ramulo centrale longiore vel strigosis vestita, subtus sparse stellata vel stellato-tomentosa. Corolla albido-flava. Filamenta pilosa, postica basi supra annulum pilosellum appendiculis longis apice hamoso-reflexis ornata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. tatsienensis Bur. et Franch.

31. **Phlomis congesta** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. tatsienensi* Bur. et Franch. affinis, sed verticillastris conspicue pedunculatis, pedicellis brevibus, calycibus saepe ruptilibus differt.

四川：汉源，1939 年 8 月 13 日，杨衔晋 3649；天全，1954 年 7 月 30 日—8 月 3 日，方文培、胡文光 51—791，51—796，51—1153；越西，海拔 1900—2000 米，山坡，1959 年 7 月 3—12 日，川经凉 3633（模式 Typus! HP），3827；同地，海拔 2500 米，山坡，1960 年 9 月 12 日，四川药源普查队 26503；冕宁，海拔 2650—3300 米，1959 年 7 月 19 日，武素功 2024，2308；洪溪，海拔 2400—2500 米，灌丛中，1959 年 7 月 16 日—8 月 2 日，川经凉 1281，1557；同地，海拔 2230 米，常绿林下，1959 年 8 月 2 日，管仲天 6899；泸定，海拔 2700 米，山坡，1938 年 9 月 14 日，王作宾 9698。

云南：滇东北，1913 年，Maire 905。

32. **Phlomis inaequalisepala** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. congestae* G. Y. Wu arcte affinis, sed caule superne dense septato-piloso, verticillastris non pedunculatis, bracteis linearibus herbaceis septato-

pilosis et glanduloso-puberulis bene differt.

四川：洪溪，海拔 2400 米，山坡，1959 年 7 月 16 日，川经涼 1281（模式 Typus! HP）。

33. **Phlomis strigosa** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. likiangensi* C. Y. Wu affinis, sed caule superne ut foliis strigoso, verticillastris satis inconspicue pedunculatis, bracteis lineari lanceolatis ad subulatis differt.

云南：鹤庆，瓜拉坡至马厂途中，草地，1930 年 7 月 29 日，秦仁昌 23428（模式 Typus! HK）。

34. **Phlomis ruptilis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. inaequalisepalae* C. Y. Wu affinis, sed foliis caulinis sagitato-oblongis, bracteis subulatis bene differt.

云南：鹤庆，马鞍山，杨竞生 63—1902（模式 Typus! HK）；维西，偏天阁，1963 年 9 月 6 日，杨竞生 63—2366；丽江，海拔 3500 米，张敖罗、俞绍文 100641。

35. **Phlomis likiangensis** C. Y. Wu, sp. nov.

P. bracteosa auct. non Royle: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:920.1936.

Species P. ruptili C. Y. Wu affinis, sed verticillastris pedunculatis, pedunculo 1—3 mm longo, calycibus extus cano-stellato-pannosis, bracteis majoribus foliaceis ineari-lanceolatis ad lanceolatis 4—13 mm longis 1.5—3 mm latis bene differt.

云南：丽江，草地，1939 年 7 月 4 日，秦仁昌 20873（模式 Typus! HK），20877；中甸，草地，1939 年 7 月 23 日，冯国楣 1775。

Ser. 13. **Franchetianae** C. Y. Wu, ser. nov.

Caulis omnino foliis caulinis dispositus. Folia late ovata ad oblonga, utrinque pilis stellatis vel simplicibus vestita vel glabra. Bracteae brevissimae 1—1.5 mm longae vel ad 1/3 calycis aequantes, calycem non superantes. Corolla purpurea, interdum alba. Filamenta pilosa, postica basi supra annulum pilosellum appendiculis calcaratis apice reflexis ornata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. franchetiana Diels

Ser. 14. **Mulienses** C. Y. Wu, ser. nov.

Caulis omnino foliis caulinis dispositus, dense stellato-tomentosus. Folia triangularia ad triangulari-ovata, supra conspicue venosa. Corolla minora, alba. Fila-

menta supra annulum pilosellum appendiculis calcaratis ornata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. muliensis G. Y. Wu

39. **Phlomis muliensis** G. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. pedunculatae* Sun ex G. H. Hu affinis, sed planta tota dense luteo-stellato-tomentosa, foliis triangularibus ad triangulari-ovatis apice obtusis vel acutis basi profunde cordatis vel cordatis ad late cuneatis, bracteis acicularibus, corollis minoribus differt.

四川：木里，海拔2500米，草坡上，1959年10月30日，武素功2899（模式 Typus! HP）。

Ser. 15. **Pedunculatae** G. Y. Wu, ser. nov.

Gaulis omnino foliis caulinis dispositus. Folia ovata ad ovato-lanceolata, basi rotundata ad subcordata rarius subcuneata, supra pilis stellatis cum ramulocentrale longiore vestita, subtus pilis stellatis sparse vestita. Verticillastri conspicue pedunculati. Flores albi. Filamenta pilifera, postica basi multo supra annulum pilosellum appendiculis hamosis ad brevi-calearatis ornata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. pedunculata Sun ex G. H. Hu

Ser. 16. **Jeholenses** G. Y. Wu, ser. nov.

Gaulis omnino foliis caulinis dispositus, ramosus. Folia caulina pilis septato-hispidis vel hispidis vestita. Flores albi. Filamenta postica multo supra annulum pilosellum appendiculis brevi-calcaratis ornata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. jeholensis Nakai et Kitagawa

Ser. 17. **Umbrosae** G. Y. Wu, ser. nov.

Radix fusiformis, succulenta. Gaulis omnino foliis caulinis dispositus. Folia cordata ad subrotunda, utrinque pilis stellatis vestita. Verticillastri in paniculam ramosissimam compositi. Corolla rosea vel alba. Filamenta inappendiculata. Nuculae glabrae.

Typus seriei: P. umbrosa Turcz.

42. **Phlomis umbrosa** Turcz.

var. **latibracteata** Sun ex G. H. Hu

f. **villosa** G. Y. Wu, f. nov.

A var. *latibracteata* Sun ex G. H. Hu f. *latibracteata* recedit planta omnino

villosa.

河南：卢氏，熊耳岭，海拔 920 米，1935 年 6 月 29 日，刘继孟 4664（模式 Typus! HP）。

var. **ovalifolia** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *umbrosa* recedit foliis ovatis basi subcuneatis ad leviter cordatis, subtus saepe stellato-pubescentibus rarius stellato-tomentosis, calycibus dense stellato-pubescentibus, dentibus calycinis saepe longioribus.

安徽：滁县，1920 年 6 月 26 日，L. F. Tsu 609；同地，瑯琊山，山坡，1951 年 8 月 2 日，华东工作站 3132（模式 Typus! HP）；九华山，1925 年 6 月 29 日，秦仁昌 4114；

江苏：产地不详，Courtiois 无号；镇江，1935 年 4 月 24 日，H. Migo 无号；南京，宝华山，竹丛中，1935 年 7 月 24 日龚家骥 842；同地，1935 年 9 月 4 日，吴中伦 1180；同地，1936 年 7 月 23 日，刘慎谔 8953，9094，9119；同地，1956 年 7 月 25 日，韩建敏 28；同地，1957 年 7 月，姚渝 1389。

43. **Phlomis szechuanensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *P. umbrosae* Turcz. arcte affinis, sed caule dense flavido-stellato-pubescente, bracteis calycibus multo brevioribus bene differt.

四川：青川，草地，海拔 2000 米，1930 年 8 月 25 日，汪发缵 22342（模式 Typus! HP）。

42. **Leonurus** Linn.

Subg. 2. **Cardiochilum** V. Krecz. et Kuprian.

Ser. 2. **Macranthi** (Matsum. et Kudo) C. Y. Wu et H. W. Li

4. **Leonurus villosissimus** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *L. pseudomacrantho* Kitagawa valde affinis, sed planta omnino villosissima bene differt.

河北：易县，狼牙山，海拔 4600 米，山坡耕地，1959 年 8 月 16 日，河北农大植物学教研组 3451（模式 Typus! HS）。

Subg. 3. **Leonurus**

Ser. 1. **Cardiaci** V. Krecz. et Kuprian.

7. **Leonurus urticifolius** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *L. royleano* Benth. valde affinis sed bene differt foliis superioribus medianis caulinis similibus, bracteis dense cano-pubescentibus calyces superantibus.

西藏：吉隆，汝嘎附近，海拔 3200 米，林缘，1972 年 6 月 20 日，西藏中草药普查队 393（模式 Typus! HS）。

48. Paraphlomis Prain

Sect. 1. **Paraphlomis**

Ser. 1. **Javanicae** C. Y. Wu et H. W. Li

6. **Paraphlomis setulosa** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species in forma calycum *P. seticalyci* C. Y. Wu et H. W. Li valde affinis, sed caule foliis atque calycibus setuloso-pubescentibus non septato-setulosis; foliis ellipticis ad oblongo-ovatis vix rot undatis, apice acutis, basi cuneato-decurrentibus, margine irregulariter calloso-crenato-serratis, petiolis brevibus, 0.5—2 cm longis; verticillastris paucifloris (4—14floris); pedicellis plus minusve elongatis, 1—2 mm longis bene differt.

安徽：休宁，山坡林下，海拔 420—450 米，1959 年 6 月 20—29 日，单人骅、休五—2226（模式 Typus! HN），2674；

江西：黎川，武夷山，1958 年 6 月 6 日，聂敏祥、赖书绅 2823。

Sect. 2. **obconicocalyx** C. Y. Wu et H. W. Li

Ser. 1. **Lancidentatae** C. Y. Wu et H. W. Li

14. **Paraphlomis reflexa** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species in forma dentium calycum *P. lancidentatae* Sun affinis, sed caule ac foliis subtus omnino densissime flavescenti-vel canescenti-tomentosis, foliis late ovatis 12—14 cm longis 6.5—9.5 cm latis, calycibus majoribus 1.1 cm longis dentibus apice subulato-acuminatis post anthesin manifeste reflexis, corollis minoribus 1.4 cm longis lobis labii inferi subaequilatis bene differt.

江西：修水，龙港，茶坪，扣窝里，山腰阳坡，水槽边及路边，1959 年 9 月 8 日，熊杰6708（模式 Typus! HL*）。

---

* HL=Herb. Hort. Bot. Lushan., Lushan.

50. 药水苏属——Betonica Linn.

Linn. Sp. Pl. 573. 1753——*Stachys* Linn. Sect. II *Betonica* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 526—532. 1834.

多年生草本，直立，被疏柔毛。叶宽卵圆形或披针形，基生叶及下部茎叶具长柄，先端锐尖或钝，基部常为深心形，苞叶近于无柄，边缘均具粗大规则的圆齿。轮伞花序多花，多数密集成顶生穗状花序，间或最下方有远离的轮伞花序；小苞片与花萼等长或在外方者比花萼长。花萼管状钟形，5脉，齿5，等大，直伸，具硬刺尖，内面喉部无毛。花冠筒圆柱形，与花萼等长或常常十分伸出于花萼，内面无柔毛环，直伸或略下弯，喉部稍增大，冠檐二唇形，上唇内凹，全缘或微缺，下唇开张，3裂，中裂片较大，先端钝或微缺。雄蕊4，平行，上升至上唇片之下，前对较长，花后稀在喉部侧向弯曲，药室近于平行。花柱丝状，先端近相等2浅裂。花盘平顶。小坚果顶端钝圆或几截平。

约15种，主要分布于温带欧洲至近东。我国偶见栽培的有1种。

1. 药水苏 图版1

Betonica officinalis Linn. Sp. Pl. 573. 1753; Benth. in DC. Prodr. **12**: 460. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 407. 1849; Knorr. in Fl. URSS **21**: 240. 1954——*Stachys officinalis* (Linn.) Trev. ex Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 216 1897——*Betonica glabrata* C. Koch. in Linnaea **21**: 633. 1848——*Stachys betonica* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 532. 1834, non Crantz, nec Scop.; Briq. in l. c. 261 1897.

多年生草本，高50—100厘米；根茎纤维状。茎直立，钝四棱形，具条纹，密被微疏柔毛。基生叶具长柄，宽卵圆形，长8—12厘米，宽3—5厘米，先端钝，基部深心形，边缘具圆齿，两面被疏柔毛；茎生叶卵圆形，长4.5—5.5厘米，宽3—4厘米，通常二对，远离，最下的一对具长柄，柄长达7.5厘米，被疏柔毛，上面的一对较小，叶柄长仅及4厘米；苞叶最下部的一对无柄，长圆状披针形，长约2.5厘米，宽1厘米，先端锐尖，边缘具牙齿，上部的苞叶线形，很小，全缘，与花萼等长。轮伞花序多花，密集成紧密的长4厘米的长圆形穗状花序，有时最下方的一轮伞花序稍远离；小苞片卵圆形或线形，先端具硬的锐刺尖头，外面被微柔毛，边缘密被疏柔毛，内面无毛，与花萼等

长;花梗近于无。花萼管状钟形,连齿长约 6.5 毫米,外面在中部以上密被疏柔毛,中部以下被微柔毛或近于无毛,内面除在齿上被疏柔毛外,余部无毛,脉 5,不明显,齿 5,长三角形,长约 2.5 毫米,等大,先端具硬刺尖头。花冠紫色,长约 1.2 厘米,外面除在冠筒中部以下无毛外,余皆被微柔毛,内面各处疏被微柔毛,但无柔毛环,冠筒圆柱形,直伸或略下弯,近于等大,长约 8 毫米,伸出于花萼很多,冠檐二唇形,上唇长圆形,长约 4 毫米,宽 2.5 毫米,边缘波齿状,下唇轮廓扁圆形,宽大,长 4 毫米,宽 6 毫米,3 裂,中裂片较大,径达 4 毫米,宽卵圆形,边缘波齿状,侧裂片细小,卵圆形,宽约 1.5 毫米。雄蕊 4,前对较后对几长一倍,均超出冠筒,花丝丝状,扁平,被微柔毛,花药卵圆形,2 室,室近于平行。花盘平顶。子房黑褐色,无毛。 花期 5 月。

原产于欧洲及西亚,我国各地植物园及药圃有作为药用植物引种栽培的。模式标本采自欧洲。

51. 水苏属——Stachys Linn.

Linn. Sp. Pl. 580. 1753.

直立多年生或披散一年生草本,偶有横走根茎而在节上具鳞叶及须根,顶端有念珠状肥大块茎,稀为亚灌木或灌木,毛被多种多样。茎叶全缘或具齿,苞叶与茎叶同形或退化成苞片。轮伞花序 2 至多花,常多数组成着生于茎及分枝顶端的穗状花序;小苞片明显或不显著;花柄近于无或具短柄。花红、紫、淡红、灰白、黄或白色,通常较小。花萼管状钟形、倒圆锥形,或管形,5 或 10 脉,口等大或偏斜,齿 5,等大或后 3 齿较大,先端锐尖,刚毛状,微刺尖,或无芒而钝且具胼胝体,直立或反折。花冠筒圆柱形,近等大,内藏或伸出,内面近基部有水平向或斜向的柔毛环,稀无毛环,在毛环上部分的前方呈浅囊状膨大或否,筒上部尚内弯,喉部不增大,冠檐二唇形,上唇直立或近开张,常微盔状,全缘或微缺,稀伸长而近扁平及浅 2 裂,下唇开张,常比上唇长,3 裂,中裂片大,全缘或微缺,侧裂片较短。雄蕊 4,均上升至上唇片之下,多少伸出于冠筒,前对较长,常在喉部向二侧方弯曲,花药 2 室,室明显或平行,或常常略叉开。花盘平顶,或稀在前方呈指状膨大。花柱先端 2 裂,裂片钻形,近等大。小坚果卵珠形或长圆形,先端钝或圆,光滑或具瘤。

约 300 种,广布于南北半球的温带,在热带中除在山区外几不见,有少数种扩展到较寒冷的地方或高山,不见于澳大利亚及新西兰,非洲南部及智利少见。我国产

图版1: **药水苏 Betonica officinalis** Linn.,1.植株上部,示花序;2.小苞片,外面观;3.花,侧面观;4.花萼纵剖,内面观;5.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊;6.雄蕊。(王利生绘)

图版 1

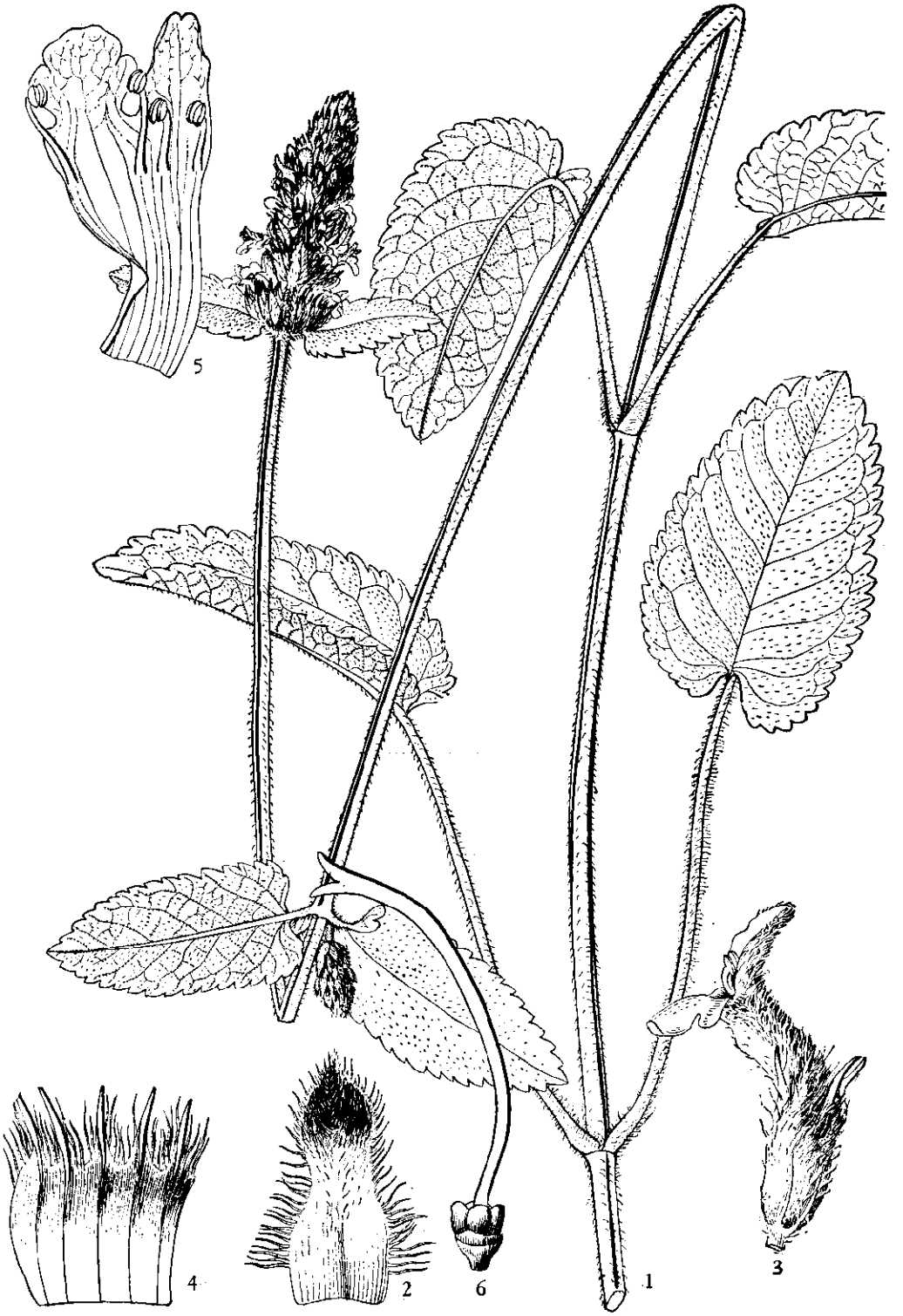

18 种 11 变种。

此属有许多种可供食用，如各地广泛栽培的甘露子、少花甘露子、蜗儿菜、地蚕；有些种可作为观赏，如绵毛水苏、林地水苏；另一些种又可入药，如水苏、针筒菜、甘露子及西南水苏；更有一些种含芳香油及脂肪油。

分种检索表

1. 一年生草本；花冠筒极短，藏于萼内（组 3. **田野水苏组** Sect. **Olisia** Dumort. ex Boiss.）
……18. **田野水苏** **S. arvensis** Linn.

1. 多年生草本。
  2. 小苞片明显，比花梗长很多，常达花萼之半或以上（组 1. **长毛水苏组** Sect. **Eriostachys** Benth.）
    3. 植株各部密被灰白色丝状绵毛；叶质肥厚；轮伞花序多数密集组成紧密的长穗状花序……
    ……1. **绵毛水苏** **S. lanata** Jacq.
    3. 植株各部被疏柔毛；叶纸质；轮伞花序多数组成疏离的穗状花序。
      4. 劲直草本，少或不分枝；叶三角状卵圆心形；萼齿卵圆状披针形，具刺尖的尖头，明显向外反折……3. **直花水苏** **S. strictiflora** C. Y. Wu
      4. 多分枝直立草本，分枝几从茎基部生出；叶卵圆状至长圆状心形；萼齿三角形，先端具硬尖头……2. **多枝水苏** **S. melissaefolia** Benth.
  2. 小苞片微小，不明显，比花梗短或稍长，早落（组 2. **水苏组** Sect. **Stachys**）
    5. 茎叶大，卵圆状心形，长 8—12 厘米，宽 5—9.5 厘米，具长 3—6.5 厘米的柄……
    ……4. **林地水苏** **S. sylvatica** Linn.
    5. 叶较上述者为小。
      6. 叶狭长，披针形或长圆状披针形，基部心形、圆形或宽楔形；叶柄短或近于无柄。
        7. 叶下面密被灰白柔毛状绒毛，沿脉上被长柔毛……
        ……9. **针筒菜** **S. oblongifolia** Benth.
        7. 叶下面毛被非如上述，被微柔毛、刚毛、小刚毛或无毛。
          8. 茎密被倒向的柔毛，在节及稜上疏被刚毛；叶长圆状披针形或卵圆状披针形，基部浅心形，两面密被贴生的微柔毛，下面沿脉上密集；萼齿三角状披针形，近于反折……
          ……5. **沼生水苏** **S. palustris** Linn.
          8. 茎被平展的刚毛或近于无毛；叶两面被刚毛、小刚毛或近于无毛。
            9. 茎密被刚毛或小刚毛；花萼密被白色长柔毛状刚毛……
            ……6. **毛水苏** **S. baicalensis** Fisch.
            9. 茎无毛或在稜及节上被柔毛状刚毛或小刚毛；花萼被柔毛状刚毛或具腺微柔毛。
              10. 叶长圆状披针形，上面疏被小刚毛或近于无毛，下面无毛，边缘为锯齿状圆齿，叶柄长 2—5 毫米或近于无柄；花萼沿肋上及齿缘疏被柔毛状刚毛……
              ……7. **华水苏** **S. chinensis** Bunge
              10. 叶长圆状宽披针形，两面均无毛，边缘为圆齿状锯齿，叶柄明显，长 3—17 毫

米；花萼被具腺微柔毛 …… 8. **水苏** **S. japonica** Miq.

6. 叶卵圆形、长圆状卵圆形或心形。

11. 根茎肥大，肉质；叶卵圆形、长圆状卵圆形或心形，长约在 3 厘米以上。

12. 植株几无毛；萼齿具硬尖头 …… 11. **少毛甘露子** **S. adulterina** Hemsl.

12. 植株明显被毛。

13. 萼齿线状披针形，反折，先端长渐尖 …… 16. **狭齿水苏** **S. pseudophlomis** C. Y. Wu

13. 萼齿正三角形或长三角形，直伸。

14. 植株多分枝，被柔毛；叶心形；轮伞花序 2—6 花，通常 2 花；花萼一般细小，连齿长约 5 毫米，齿无芒，具硬的尖头 …… 12. **蜗儿菜** **S. arrecta** L. H. Bailey

14. 植株不分枝或少分枝；叶卵圆形或长圆状卵圆形。

15. 花白色；叶上面被绢状粗伏毛 …… 15. **大理水苏** **S. taliensis** C. Y. Wu

15. 花非白色；叶上面非被绢状粗伏毛。

16. 萼齿正三角形，先端具稍增厚的钝尖头 …… 13. **地蚕** **S. geobombycis** C. Y. Wu

16. 萼齿长三角形，先端具刺尖头。

17. 花黄色；叶柄明显伸长，长可达 5 厘米 …… 14. **黄花地钮菜** **S. xanthantha** C. Y. Wu

17. 花粉红至紫红；叶柄较短，最长达 3 厘米；野生或栽培 …… 10. **甘露子** **S. sieboldi** Miq.

11. 根茎非肥大肉质；叶短小，三角状心形或戟状三角形，长约 3 厘米，边缘具圆齿；萼齿正三角形、披针形至线形，直立或反折 …… 17. **西南水苏** **S. kouyangensis** (Vaniot) Dunn

组 1. 长毛水苏组——Sect. Eriostachys Benth. Labiat. Gen. et Sp. 534. 1834.

直立二年生或多年生草本，具柔软的长柔毛或绵毛；轮伞花序多花；小苞片最少是位于外方者与花萼等长或几达花萼长度之半；花萼后齿常较大。

系 1. 绵毛水苏系——Ser. Lanatae Knorr. in Fl. URSS **21**: 200. 1954.

植株密被白色丝状绵毛；叶长圆形、匙形或卵圆形，质厚；轮伞花序多花，向上密集组成长穗状花序。

1. 绵毛水苏

Stachys lanata Jacq. Ic. Pl. Rar. **1:** 11, pl. 107. 1781—86; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 535. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 463. 1848; Knorr. in Fl. URSS **21:** 200. 1954.

多年生草本，高约 60 厘米。茎直立，四棱形，密被有灰白色丝状绵毛。基生叶及茎生叶长圆状椭圆形，长约 10 厘米，宽约 2.5 厘米，两端渐狭，边缘具小圆齿，质厚，两面均密被灰白色丝状绵毛，侧脉不明显，叶柄近于扁平，密被灰白色丝状绵毛，基部半抱茎；苞叶近于无柄，细小，最下部者稍长于轮伞花序，上部者则短于轮伞花序。轮伞花序多花，向上密集组成顶生长 10—22 厘米的穗状花序，有时在此花序的最下方 1—3 个轮伞花序远离；小苞片线形至线状披针形，长约 6 毫米，外面密被丝状绵毛，内面无毛；花梗无。花萼管状钟形，稍弯曲，连齿长约 1.2 厘米，外面密被丝状绵毛，内面除萼齿被丝状绵毛外，余皆无毛，10 脉，居间的脉不明显，齿 5，近等大或后 3 齿稍大，卵圆状三角形，长 2—3 毫米，先端具小硬尖头。花冠长约 1.2 厘米，外面除冠筒基部无毛外，余部被丝状绵毛，内面在冠筒近基部 1/3 处有斜向的微柔毛环，冠筒长 6 毫米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，全缘，下唇近于平展，3 裂，中裂片宽卵圆形，侧裂片长圆形，细小。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片中部，花丝丝状，扁平，中部以下密被长柔毛。花柱丝状，超出雄蕊很多，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶。未成熟小坚果长圆形，褐色，无毛。 花期 7 月。

原产巴尔干半岛、黑海沿岸至西亚。我国常作为观赏植物栽培于花圃中。模式标本采自希腊。

系 2. 刺毛水苏系——Ser. Setiferae Knorr. in Fl. URSS **21:** 211. 1954.

植株被疏柔毛；茎不分枝，少分枝或多分枝，多分枝时则几从茎基部生出；叶卵圆状至长圆状心形或长圆状披针形，先端具刺尖或否，纸质；轮伞花序疏离；小苞片线形至披针形；花冠粉红色。

2. 多枝水苏

Stachys melissaefolia Benth. Labiat. Gen. et Sp. 538. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 466. 1848, p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 675. 1885; Mukerj. Lab. Ind. 188. 1940; Kitamura et Murata in Kihara, Fauna et Flora Nepal. Himal. **1:** 216. 1955; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24:** 89. 1969; et in Hara, Fl. E. Himal. 2nd Rep. 118. 1971——*Stachys oblongifolia* Benth. in Wall. Cat. n. 2076. 1828, p. p. quoad specim. Nepal. ——*Stachys splendens* Wall. Pl. Asiat. Rar. **1:** 64. 1830, p. p.

直立多年生草本，有纤维状须根。茎直立，高 60—80 厘米，四棱形，具槽，被倒向的疏柔毛，纤细，多分枝，几从基部生出，分枝叉开，其上有花序。茎叶卵圆状至长圆状心形，长 5—6 厘米，宽约 2.3 厘米，先端锐尖，基部心形，边缘有整齐的圆齿，间或有重圆齿，上面绿色，略有皱纹，被柔毛，下面灰绿色，密被柔毛，侧脉 4—5 对，上面稍凹陷，下面隆起，叶柄长 0.6—2.5 厘米，近扁平，密被柔毛；苞叶无柄，向上渐变小，卵圆形，毛被同茎叶。轮伞花序多花，约 10 花，远离，或在枝条顶端者彼比靠近，其下承以少数小苞片；小苞片线形，被柔毛，长 2—5 毫米，通常长为萼长之半；花梗极短或近于无，长均在 1.5 毫米以下。花萼在花时连齿长 5—7 毫米，倒圆锥形，长与宽几相等，外疏被柔毛，内面在萼齿被柔毛，余均被短柔毛，10 脉，不显著，齿 5，三角形，长 1.5 毫米，近等大或后 3 齿较大，先端具硬尖头。花冠粉红色，长达 1.3 厘米，外面除冠筒中部以下无毛外，余部被微柔毛，内面在唇片疏被微柔毛，在冠筒中部有明显或不明显的微柔毛毛环，冠筒长 7 毫米，近于等大，冠檐二唇形，上唇直立，卵圆形，长 3 毫米，全缘，下唇平展，长 6 毫米，3 裂，中裂片极大，倒心形，侧裂片卵圆形，微小。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片中部附近，花丝丝状，被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，略超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘于前方微呈指状膨大。子房无毛。小坚果卵珠状三棱形，长约 2 毫米，背面圆凸，腹面具棱，褐色，无毛。　花期 7 月，果期 8 月。

产西藏(山南)；生于林荫潮湿地，海拔 3100 米。尼泊尔，锡金也有。模式标本采自尼泊尔。

3. **直花水苏**

Stachys strictiflora C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 220. 1965.

3a. **直花水苏**(原变种)　图版 3:7—9

var. **strictiflora**

劲直多年生草本；根茎不肥大，匍匐，自节上生出纤维状须根。茎直立，高 30—60 厘米，四棱形，具四槽，有倒向的疏柔毛，在上部间杂有具腺微柔毛，纤弱，少分枝或不分枝。茎生叶三角状卵圆心形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，先端锐尖，基部心形，边缘有规则的圆齿，上面绿色，略具皱纹，密被绢质小疏柔毛，下面灰绿色，密被疏柔毛，侧脉 4—5，在上面稍凹陷，下面略显著，叶柄长 0.7—1.5 厘米，扁平，腹面具浅槽，密被疏柔毛；苞叶渐变小，三角状长圆形或卵圆形，先端锐尖，基部浅心形、截形或近圆形，具短柄或近于无柄，毛被同茎叶。轮伞花序 2—6 花，远离，在茎端者彼此靠近，其下承以少数苞片；苞片线形，短小，长约 2 毫米，密被疏柔毛；花梗极短或近于无，长不

及 1 毫米。花萼在开花时连齿长 7 毫米,钟状,外面被疏柔毛及腺点,常在萼齿上有具腺微柔毛,内面在齿上被小疏柔毛,余部无毛,10 脉,居间脉不明显,齿 5,近等大,卵圆状披针形,长约 3 毫米,先端具刺尖的尖头,明显向外反折。花冠粉红色,长约 1.2 厘米,冠筒长 9 毫米、外面疏被微柔毛,前方在毛环上呈囊状增大,内面近基部 1/3 处有多少明显而斜向的微柔毛毛环,冠檐二唇形,上唇直立,卵圆形,长约 3.5 毫米,全缘,下唇平展,长 4 毫米,宽 5 毫米,3 裂,中裂片最大,倒梯形,先端微缺,侧裂片卵圆形,宽 1.5 毫米。雄蕊 4,前对稍伸长,均延伸至上唇片中部,伸出花冠筒不多,花丝丝状,被微柔毛,先端略增大,花药卵圆形,2 室,室极叉开。花盘倾斜,杯状,前裂片稍伸长。花柱丝状,稍超出于雄蕊,先端近相等 2 浅裂,裂片钻形。子房深褐色,无毛。 花期 6—7 月。

产云南西部;生于草坡上,海拔 2100 米。模式标本采自云南凤庆。

3b. **宽齿变种**

var. **latidens** C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 221. 1965.

这一变种与原变种不同在于萼齿卵圆状三角形,先端微尖,近于直伸;花较大,长在 1.5 厘米以上;植株各部被极密柔毛。

产云南西部;生于草坡上,海拔 2500—3400 米。模式标本采自云南镇康。

组 2. 水苏组——Sect. Stachys——Sect. *Stachyotypus* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 541. 1834; Knorr. in Fl. URSS **21:** 215. 1954.

多年生草本,被疏柔毛、刚毛或无毛,稀为绵毛;轮伞花序少花,近于 6 花,稀 2—4 花;小苞片微小,或无。

系 1. 林地水苏系——Ser. Silvaticae Knorr. in Fl. URSS **21:** 215. 1954.

叶大,卵圆状心形,具长柄;花冠红色至红紫色。

4. **林地水苏** 图版 2

Stachys sylvatica Linn. Sp. Pl. 580. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 541. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 469. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 413. 1849; Hook. f. Fl.

图版 2: **林地水苏 Stachys sylvatica** Linn.,1. 植株上部,示叶及花序; 2. 花,外面观,兼示小苞片; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果背面观(a)和腹面观(b)。(王利生绘)

2
b
a
5
6
3
1
4

Brit. Ind. **4:** 676. 1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a:** 263. 1897; Knorr. in Fl. URSS **21:** 215. 1954.

多年生草本,高 30—120 厘米。茎直立或稍曲折,上部分枝,分枝顶端均具花序,茎、枝均四稜形,具槽,沿稜上被具节的刚毛及具腺的微柔毛。茎叶卵圆状心形,长 8—12 厘米,宽 5—9.5 厘米,先端渐尖,基部心形,边缘有粗大具胼胝尖的圆齿状锯齿,纸质,上面亮绿色,被贴生柔毛状刚毛,下面灰绿色,沿脉上被柔毛状刚毛,余部具浅黄色腺点,叶柄纤细,长 3—6.5 厘米,近于扁平,被平展柔毛状刚毛;最下部苞叶与茎叶同形,具柄,细小,长约 3 厘米,宽 3 厘米,边缘具齿,上部苞叶无柄,极小,长圆状披针形,长 1—1.5 厘米,宽 2—4 毫米,稍超出轮伞花序,全缘。轮伞花序通常 6 花,偶具 8 花,远离而组成长 10—20 厘米的长穗状花序;小苞片极小或无,线形,长约 1 毫米,被小刺毛;花梗短,长约 1 毫米,被小刺毛。花萼管状钟形,连齿长约 7 毫米,外面被平展刚毛及具腺的微柔毛,内面无毛,10 脉,次脉不明显,齿 5,三角状披针形,长 2—3 毫米,近等大,先端具刺尖,果时稍为囊状增大。花冠红至紫色,长 1.4 厘米,外面仅二唇片疏被微柔毛,内面下唇片中部疏被微柔毛,冠筒近基部 1/3 处具斜向微柔毛环,冠筒直伸,在柔毛环的上方向前浅囊状膨大,冠檐二唇形,上唇直伸,长圆形,长近 5 毫米,宽 3 毫米,下唇平展,长 7 毫米,宽 6 毫米,3 裂,中裂片较大,近圆形,先端微缺,侧裂片卵圆形,微小。雄蕊 4,前对较长,均延伸至上唇之下,花丝丝状,扁平,中部以下借丝状柔毛而连接,花药卵圆形,2 室,室极叉开。花柱丝状,略超出雄蕊,先端具相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。小坚果卵圆状三稜形,暗褐色,无毛。花期 7—8 月,果期 8 月。

野生于新疆天山,此外全国各地有栽培作观赏用;在新疆生于针叶林、灌丛及高草草甸中,海拔约 1750 米。中欧,西亚,苏联也有。模式标本采自欧洲。

系 2. 沼生水苏系——Ser. Palustres Knorr. in Fl. URSS **21:** 216. 1954.

叶披针形或长圆状披针形,叶柄短或近于无;花冠紫或紫红色。

5. 沼生水苏

Stachys palustris Linn. Sp. Pl. 580. 1753; Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **2:** 408. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 542. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 470. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 414. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 676. 1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a:** 263. 1897; Knorr. in Fl. URSS **21:** 216. 1954.

多年生草本,高 60—110 厘米,具匍匐生根的粗大根茎。茎多分枝或偶为单一

的，四稜形，具槽，密被倒向的柔毛，在节及稜上疏被刚毛。茎叶长圆状披针形或卵圆状披针形，长 3—8 厘米，宽约 1.2—1.5 厘米，先端锐尖至渐尖，基部圆形至浅心形，边缘有锯齿状圆齿，两面被贴生微柔毛，但在下面及沿脉上较为密集，叶柄极短，长 2—3 毫米，腹凹背凸，被微柔毛；上部苞叶卵圆状披针形，全缘，先端长渐尖，常较轮伞花序为短，下部苞叶与茎叶同型，近无柄。轮伞花序通常 6 花，下部者远离，上部者向上密集组成长穗状花序；小苞片微小，长约 1 毫米，线形，被微柔毛，早落；花梗极短，长约 1 毫米，被微柔毛。花萼开花时管状钟形，连齿长约 7 毫米，外面具槽，被长柔毛及具腺微柔毛，内面被微柔毛，10 脉，肋间次脉不明显，齿 5，三角状披针形，长约 3 毫米，先端具刺尖，近于反折，果时花萼明显膨大，呈钟形。花冠紫或红紫色，长 1.3 厘米，外面在冠檐疏被微柔毛，内面在喉部被微柔毛，近冠筒基部 1/3 有不明显的微柔毛毛环，冠筒长约 7 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，宽卵圆形，稍短于下唇，长约 3 毫米，宽 2 毫米，下唇略张开，长宽约 6 毫米，3 裂，中裂片较大，肾形，先端圆，侧裂片卵圆形，短小。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，扁平，中部以下被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室极叉开。花盘平顶。子房棕褐色，无毛。小坚果卵圆状三稜形，褐色，无毛。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆北部；生于湖边湿润高草沼泽地或沟边潮湿地，海拔约 500 米。北欧，西欧，中欧，苏联，巴尔干半岛，西亚至印度北部，蒙古，日本及北美洲也有。模式标本采自西欧。

为一多型种。我国新疆沙湾及阿勒泰两地所采的标本叶毛被较多，花萼毛被密集且多腺毛，更近于近灰白变种 var. subcanescens Ledeb. l. c. 414。

6. **毛水苏**（东北植物检索表）　水苏草（内蒙古），好姆亨（内蒙古蒙语）

Stachys baicalensis Fisch. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 543. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 470. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9:** 476. 1859; Franch. et Sav. Enum. Jap. **1:** 378. 1875; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25:** 369. 1907; Knorr. in Fl. URSS **21:** 219, excl. syn. *St. palustris* var. *γ. hispidula* Regel; 刘慎谔等，东北植物检索表 324，pl. III. f. 8. 1959——*Stachys palustris* Linn. var. *baicalensis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **10** (6): 156. 1837——*Stachys palustris* Linn. var. *hispida* Ledeb. Fl. Ross. **3:** 414. 1849——*Stachys aspera* Michx. var. *baicalensis* Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54:** 45. 1879; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. II. **6:** 121. 1883——*Stachys ringens* Oettingen in Act. Hort. Bot. Univ. Jurjev. **6:** 216. 1906——*Stachys baicalensis* Fisch. ex Benth var. *hispida*

(Ledeb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34:** 46. 1920; **35:** 199. 1921——*Stachys japonica* Miq. f. *villosa* Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43:** 32. 1921; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 190. 1929——*Stachys riederi* Chamisso var. *hispida* (Ledeb.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **41:** 144. 1937. in nota; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 387 1939.

6a. **毛水苏**(原变种)

var. **baicalensis**

多年生草本,高 50—100 厘米,有在节上生须根的根茎。茎直立,单一,或在上部具分枝,四棱形,具槽,在棱及节上密被倒向至平展的刚毛,余部无毛。茎叶长圆状线形,长 4—11 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,先端稍锐尖,基部圆形,边缘有小的圆齿状锯齿,上面绿色,疏被刚毛,下面淡绿色,沿脉上被刚毛,中肋及侧脉在上面不明显,下面明显,叶柄短,长 1—2 毫米,或近于无柄;苞叶披针形,短于或略超出于花萼,最下部的与茎叶同形。轮伞花序通常具 6 花,多数组成穗状花序,在其基部者远离,在上部者密集;小苞片线形,刺尖,被刚毛,早落;花梗极短,长 1 毫米,被刚毛。花萼钟形,连齿长 9 毫米,外面沿肋及齿缘密被柔毛状具节刚毛,内面无毛,10 脉,明显,齿 5,披针状三角形,长约 3 毫米,先端具刺尖头。花冠淡紫至紫色,长达 1.5 厘米,冠筒直伸,近等大,长 9 毫米,外面无毛,内面在中部稍下方具柔毛毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,卵圆形,长 7 毫米,宽 4 毫米,外面被刚毛,内面无毛,下唇轮廓为卵圆形,长 8 毫米,宽 7 毫米,外面疏被微柔毛,内面无毛,3 裂,中裂片近圆形,径约 4 毫米,侧裂片卵圆形,宽约 2 毫米。雄蕊4,均延伸至上唇片之下,前对较长,花丝扁平,被微柔毛,花药卵圆形,2 室,室极叉开。花柱丝状,略超出雄蕊,先端相等 2 浅裂。花盘平顶,边缘波状。子房黑褐色,无毛。小坚果棕褐色,卵珠状,无毛。 花期 7 月,果期 8 月。

产黑龙江,吉林,辽宁,内蒙古,山东,山西,陕西等地;生于湿草地及河岸上,海拔 450—1670 米。苏联东西伯利亚也有。模式标本采自苏联。

6b. **小刚毛变种** 紫丁香(内蒙古多伦)

var. **hispidula** (Regel) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34:** 46. 1920; et in ibid. **35:** 200. 1921——*Stachys palustris* Linn. γ. *hispidula* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **4:** 119. 1861——*Stachys aspera* Michx. var. γ. *chinensis* (Bunge) Maxim. in Bull Soc. Nat. Moscou **54:** 45. 1879, p. p.——*Stachys baicalensis* Fisch. ex Benth. f. *intermedia* Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43:** 32. 1921; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 190. 1929——*Stachys riederi* Chamisso var. *hispidula* (Regel)

Hara in Bot. Mag. Tokyo **51:** 144. 1937, in nota.

这一变种与原变种不同在于茎沿稜上疏被小刚毛，上部较多，基部近无毛，节上被刚毛；叶两面疏生小刚毛；花萼疏被柔毛状刚毛。

产内蒙古，黑龙江，吉林，辽宁及河北；生于潮湿地，海拔 170—700 米。苏联，朝鲜，日本也有。模式标本采自苏联。

6c. **狭叶变种**

var. **angustifolia** Honda in Bot. Mag. Tokyo **46:** 374. 1932——?*Stachys japonica* Miq. f. *angustifolia* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3:** 197. 1867——*Stachys riederi* Chamisso var. *hispidula* (Regel) Hara f. *angustifolia* (Honda) Hara in Bot. Mag. Tokyo **51:** 144. 1937, in nota.

这一变种与原变种不同在于叶线形或线状披针形，长 3—4.5 厘米，宽 4—6 毫米。

产吉林；生于开旷地，海拔约 650 米。苏联，朝鲜，日本也有。模式标本采自日本。

7. **华水苏**　水苏(东北植物检索表)

Stachys chinensis Bunge ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 544. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 471. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9:** 476. 1859; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8:** 167. 1913; **6:** 180. 1915; Liu, Chihli Fl.152. 1925; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 187. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9:** 83. 1934; 13: 348. 1939, excl. syn. *S. franchetiana* Lévl.; Knorr. in Fl. URSS **21:** 219. 1954; 刘慎谔等，东北植物检索表 324, pl. III. f. 9. 1959 ——*Stachys aspera* Michx. var. γ. *chinensis* (Bunge) Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54:** 44. 1879, p. p.; Liu, Chihli Fl. 152. 1925 "var. *chinensis* (Bunge) Michx." ——*Stachys baicalensis* Fisch. ex Benth. var. γ. *chinensis* (Bunge) Komarov in Act. Hort. Petrop. **25:** 370. 1907——*Stachys chanetii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 222. 1911.

多年生草本，直立，高约 60 厘米。茎单一，不分枝，或常于基部分枝，四稜形，具槽，在稜及节上疏被倒向柔毛状刚毛，余部无毛。茎叶长圆状披针形，长 5.5—8.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，基部近圆形，边缘具锯齿状圆齿，上面绿色，疏被小刚毛或老时脱落，下面灰绿色，无毛或沿脉上疏被小刚毛，叶柄极短，长 2—5 毫米，或近于无柄；最下部的苞叶与茎叶同形而较小，上部的苞叶渐变小，长于或短于轮伞花序，披针形，近于全缘，边缘具柔毛状刚毛，无柄。轮伞花序通常 6 花，远离而组成长穗状花

序；小苞片刺状，微小，长约 1 毫米；花梗极短或近于无。花萼钟形，连齿长约 1 厘米，外面沿肋上及齿缘被柔毛状刚毛，内面无毛，10 脉，肋间次脉不明显，齿 5，披针形，等大，长 4 毫米，先端微急尖，具刺尖头。花冠紫色，长 1.5 厘米，外面仅于上唇被微柔毛，内面在下唇片基部被微柔毛及冠筒近基部 1/3 有不明显的疏柔毛毛环，冠筒长 8 毫米，直伸，近等大，在毛环上方向前稍膨大，喉部张开，冠檐二唇形，上唇直立，长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，下唇平展，轮廓近圆形，长宽约 7 毫米，3 裂，中裂片最大，近圆形，长 3 毫米，宽约 4 毫米，先端微缺，侧裂片卵圆形，宽约 2 毫米。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片稍下方或与其相等，花丝丝状，中部以下明显被柔毛，花药卵圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，伸出于雄蕊之上，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶。子房黑褐色，无毛。小坚果卵圆状三棱形，褐色，无毛。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古，河北，山西，陕西及甘肃；生于水沟旁及沙地上，海拔至 1000 米。苏联也有。模式标本采自华北。

8. **水苏**（植物名实图考） 鸡苏（植物名实图考），望江青、还精草、玉蓋草、银脚鹭鸶、血见愁（本草拾遗），望江青、天芝麻（百草镜），白马蓝（浙江温州、青田），泥灯心、方草鸟草儿、野地蚕（浙江丽水），望江青、银脚鹭鸶、天芝麻（浙江杭州），白根草（浙江嘉兴），元宝草（江苏南京），芝麻草（江苏阜宁），水鸡苏（江西），宽叶水苏（东北植物检索表）

Stachys japonica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2:** 111. 1865; in ibid. **3:** 197. 1867; Prol. Fl. Jap. 43. 1865; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13:** 348. 1939; Knorr. in Fl. URSS **21:** 218. 1954; 刘慎谔等，东北植物检索表 324, pl. III, f. 7. 1959——*Stachys aspera* Michx. var. *β. japonica* (Miq.) Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **44:** 45. 1879. p. p.; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 551. 1912——*Stachys baicalensis* Fisch. ex Benth. var. *β. japonica* Komarov in Act. Hort. Petrop. **25:** 371. 1907; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26:** 298. 1912; Nakai in ibid. **34:** 47. 1920; **35:** 201. 1921——*Stachys aspera* Michx. var. *chinensis* (Bunge) Maxim. f. *glabrata* Nakai Fl. Korea **2:** 147. 1911——*Stachys japonica* Miq. f. *glabrata* Matsum. et Kudo ex Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43** (8): 30. 1921; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 189. 1929——*Stachys riederi* Chamisso var. *japonica* (Miq.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **51:** 144. 1937, in nota; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 387. 1939——*Stachys baicalensis* auct. non Fisch. ex Benth.: Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap.

1: 378. 1815; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26:** 298——*Stachys aspera* auct. non Michx.: Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **18:** 300. 1880, p. p. quoad specim. Forbes; Franch. Pl. David. **1:** 241. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 301. 1890, p. p.; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2:** 103.1933——*Stachys palustris* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 181, 1915, p. p. maj.; Liu, Chihli Fl. 152. 1928; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7:** 35. 1932.

多年生草本,高 20—80 厘米,有在节上生须根的根茎。茎单一,直立,基部多少匍匐,四棱形,具槽,在棱及节上被小刚毛,余部无毛。茎叶长圆状宽披针形,长 5—10 厘米,宽1—2.3厘米,先端微急尖,基部圆形至微心形,边缘为圆齿状锯齿,上面绿色,下面灰绿色,两面均无毛,叶柄明显,长 3—17 毫米,近茎基部者最长,向上渐变短;苞叶披针形,无柄,近于全缘,向上渐变小,最下部者超出轮伞花序,上部者等于或短于轮伞花序。轮伞花序 6—8 花,下部者远离,上部者密集组成长 5—13 厘米的穗状花序;小苞片刺状,微小,长约 1 毫米,无毛;花梗短,长约 1 毫米,疏被微柔毛。花萼钟形,连齿长达 7.5 毫米,外被具腺微柔毛,肋上杂有疏柔毛,稀毛贴生或近于无毛,内面在齿上疏被微柔毛,余部无毛,10 脉,不明显,齿5,等大,三角状披针形,先端具刺尖头,边缘具缘毛。花冠粉红或淡红紫色,长约 1.2 厘米,冠筒长约 6 毫米,几不超出于萼,外面无毛,内面在近基部 1/3 处有微柔毛毛环及在下唇下方喉部有鳞片状微柔毛,前面紧接在毛环上方呈囊状膨大,冠檐二唇形,上唇直立,倒卵圆形,长 4 毫米,宽 2.5 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,下唇开张,长 7 毫米,宽 6 毫米,外面疏被微柔毛,内面无毛,3 裂,中裂片最大,近圆形,先端微缺,侧裂片卵圆形。雄蕊 4,均延伸至上唇片之下,花丝丝状,先端略增大,被微柔毛,花药卵圆形,2 室,室极叉开。花柱丝状,稍超出雄蕊,先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房黑褐色,无毛。小坚果卵珠状,棕褐色,无毛。　花期 5—7 月,果期 7 月以后。

产辽宁,内蒙古,河北,河南,山东,江苏,浙江,安徽,江西,福建;生于水沟、河岸等湿地上,海拔在 230 米以下。苏联,日本也有。模式标本采自日本。

民间用全草或根入药,治百日咳、扁桃体炎、咽喉炎、痢疾等症,根又治带状疱疹。

9. **针筒菜**(广西临桂)　野油麻、地参(贵州剑河),水茴香(四川),干密灌(河南卢氏),长圆叶水苏(江苏南部种子植物检索表)

Stachys oblongifolia Benth. in Wall. Cat. n. 2076, 1829, nom. nud. p. p.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1:** 64. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 545. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 474. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 676. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc.

Bot. **26:** 301. 1890; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan **24,** Suppl.: 73. 1896; Kanitz in Wiss. Erg. Reise Szechenyi **2:** 725. 1890; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 316. 1906; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 552. 1912; Dunn in Notes Bot Gard. Edinburgh **6:** 181. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 187 1929; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7:** 34. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2:** 103. 1933; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7:** 926. 1936; 裴鉴、单人骅,江苏南部种子植物检索表217. 1958——*Stachys modica* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **20:** 292. 1882——*Stachys martini* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14:** 187. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39:** 497. 1911——*Stachys subargentea* Hayata Icon. Fl. Formos. **8:** 94. 1919——*Stachys imaii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26:** 169. 1912——*Stachys palustris* Linn var. *imaii* Nakai in ibid. **34:** 48. 1920.

9a. **针筒菜**(原变种) 图版3:10—11

var. **oblongifolia**

多年生草本,高 30—60 厘米,有在节上生须根的横走根茎。茎直立或上升,或基部多少匍匐,锐四棱形,具四槽,基部微粗糙,在棱及节上被长柔毛,余部多少被微柔毛,不分枝或少分枝。茎生叶长圆状披针形,通常长 3—7 厘米,宽 1—2 厘米,先端微急尖,基部浅心形,边缘为圆齿状锯齿,上面绿色,疏被微柔毛及长柔毛,下面灰绿色,密被灰白色柔毛状绒毛,沿脉上被长柔毛,叶柄长约 2 毫米,至近于无柄,密被长柔毛;苞叶向上渐变小,披针形,无柄,通常均比花萼长,近全缘,毛被与茎叶相同。轮伞花序通常 6 花,下部者远离,上部者密集组成长约 5—8 厘米的顶生穗状花序;小苞片线状刺形,微小,长约 1 毫米,被微柔毛;花梗短,长约 1 毫米,被微柔毛。花萼钟形,连齿长约 7 毫米,外面被具腺柔毛状绒毛,沿肋上疏生长柔毛,内面无毛,10 脉,肋间次脉不明显,齿 5,三角状披针形,近于等大,长约 2.5 毫米,或下 2 齿略长,先端具刺尖头。花冠粉红色或粉红紫色,长 1.3 厘米,外面疏被微柔毛,但在冠檐上被较多疏柔毛,内面在喉部被微柔毛,毛环不明显或缺如,冠筒长 7 毫米,冠檐二唇形,上唇长圆

图版 3: 1—6. **西南水苏**(原变种) **Stachys kouyangensis** (Vaniot) Dunn var. **kouyangensis,** 1.植株; 2.花,侧面观; 3.花冠纵剖,内面观; 4.花萼纵剖,内面观; 5.雌蕊; 6.小坚果。7—9.**直花水苏**(原变种) **Stachys strictiflora** C. Y. Wu var. **strictiflora,** 7.叶; 8.叶面一部分,示毛被; 9.花。10—11.**针筒菜**(原变种) **Stachys oblongifolia** Benth. var. **oblongifolia,** 10.叶; 11.叶面一部分,示毛被。12—14.**甘露子**(原变种) **Stachys sieboldi** Miq. var **sieboldi,** 12.叶; 13.叶面一部分,示毛被; 14.根。15—17.**大理水苏** **Stachys taliensis** C. Y. Wu, 15.叶; 16.叶面一部分,示毛被; 17.花,侧面观。(李锡畴绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

形，下唇开张，3裂，中裂片最大，肾形，侧裂片卵圆形。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，被微柔毛，花药卵圆形，2室，室极叉开。花柱丝状，稍超出雄蕊，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶，波状。子房黑褐色，无毛。小坚果卵珠状，径约1毫米，褐色，光滑。

产江苏，台湾，安徽，江西，河南，湖北，湖南，广东，广西，贵州、四川及云南等省区；生于林下、河岸、竹丛、灌丛、苇丛、草丛及湿地中，海拔210—1350（—1900）米。印度东北部，锡金也有。模式标本采自印度。

贵州用全草入药，治久痢、病久虚弱及外伤出血。茎叶嫩时又可饲猪。

9b. **细柄变种** 吴草（广西）

var. **leptopoda** (Hayata) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 222. 1965——*Stachys leptopoda* Hayata Icon. Pl. Formos. **8:** 93. 1919——*Stachys oblongifolia* Benth. f. *leptopoda* (Hayata) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 188. 1929.

这一变种与原变种不同在于茎较纤细；叶较小，几全具柄；花萼倒圆锥状钟形；花冠较小，略超出萼，冠筒内藏。

产台湾，福建，广东，广西，四川及云南；生于干燥沙地及荒山中，海拔500米以下。越南北部有分布。模式标本采自台湾。

系3.甘露子系—— Ser. Sieboldianae C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 222. 1965.

根茎肥大，肉质；叶卵圆形、长圆状卵圆形或心形。

10. **甘露子**（救荒本草）甘露儿、地蚕（救荒本草），地牯牛（贵州铜仁、贵阳，四川），地钮（贵州都匀），旱螺蛳（湖北鹤峰），罗汉菜（云南丽江），益母膏（河北），米累累（河南卢氏），地母、地蕊（四川茂汶），地蚕、宝塔菜、螺蛳菜（中国蔬菜栽培学）

Stachys sieboldi Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2:** 112. 1865; et Prol. Fl. Jap. 44. 1865; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1:** 376. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 301. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29:** 556. 1900; et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7:** 57, 314. 1912; 403. 1913; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 552. 1912; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 191. 1929, excl. syn., p. p. maj.; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2:** 103. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9:** 82. 1934; Symb. Sin. **7:** 926. 1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68:**

635. 1938; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13:** 347. 1939, excl. syn., p. p.; 裴鉴、单人骅，华东水生维管束植物 50, pl. 62. 1952; 江苏南部种子植物检索表 217. 1958; 崔友文，华北经济植物志要 415. 1953; 中国蔬菜栽培学 108. 1954——*Stachys affinis* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2:** 51. 1833, reprint, non Fresen. 1833; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54:** 46. 1879; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb ourg **24:** 243. 1884——*Stachys tuberifera* Naud. in Bull. Soc. Nat. Acclim. France **59:** 394. 1887 (Rev. Hort.), nom. tantum; et ex Gard. Chron. 3rd. Ser. **3:** 13, 16, f. 1. 1888——*Stachys palustris* aud. non. Linn. Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 181. 1915, p. p.

10a. **甘露子**(原变种)　图版 3:12—14

var. **sieboldi**

多年生草本，高 30—120 厘米，在茎基部数节上生有密集的须根及多数横走的根茎；根茎白色，在节上有鳞状叶及须根，顶端有念珠状或螺蛳形的肥大块茎。茎直立或基部倾斜，单一，或多分枝，四稜形，具槽，在稜及节上有平展的或疏或密的硬毛。茎生叶卵圆形或长椭圆状卵圆形，长 3—12 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端微锐尖或渐尖，基部平截至浅心形，有时宽楔形或近圆形，边缘有规则的圆齿状锯齿，内面被或疏或密的贴生硬毛，但沿脉上仅疏生硬毛，侧脉 4—5 对，上面不明显，下面显著，叶柄长 1—3厘米，腹凹背平，被硬毛；苞叶向上渐变小，呈苞片状，通常反折(尤其栽培型)，下部者无柄，卵圆状披针形，长约 3 厘米，比轮伞花序长，先端渐尖，基部近圆形，上部者短小，无柄，披针形，比花萼短，近全缘。轮伞花序通常 6 花，多数远离组成长 5—15 厘米顶生穗状花序；小苞片线形，长约 1 毫米，被微柔毛；花梗短，长约 1 毫米，被微柔毛。花萼狭钟形，连齿长 9 毫米，外被具腺柔毛，内面无毛，10 脉，多少明显，齿 5，正三角形至长三角形，长约 4 毫米，先端具刺尖头，微反折。花冠粉红至紫红色，下唇有紫斑，长约 1.3 厘米，冠筒筒状，长约 9 毫米，近等粗，前面在毛环上方略呈囊状膨大，外面在伸出萼筒部分被微柔毛，内面在下部 1/3 被微柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，直伸而略反折，外面被柔毛，内面无毛，下唇长宽约 7 毫米，外面在中部疏被柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片较大，近圆形，径约 3.5 毫米，侧裂片卵圆形，较短小。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，先端略膨大，被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室纵裂，极叉开。花柱丝状，略超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。小坚果卵珠形，径约 1.5 厘米，黑褐色，具小瘤。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产辽宁,河北,山东,山西,河南,陕西,甘肃,青海,四川,云南,广西,广东,湖南,江西及江苏等省区,原产我国,野生于华北及西北各省区,余地均多栽培;生于湿润地及积水处,海拔可达3200米。欧洲,日本,北美等地广为栽培。模式标本采自日本。

地下肥大块茎供食用,形状珍奇,脆嫩无纤维,最宜作酱菜或泡菜。贵州用全草入药,治肺炎、风热感冒。

本种在中日文参考书中常误从本草纲目及植物名实图考作草石蚕,非是。

10b. **软毛变种**

var. **malacotricha** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9:** 83. 1934.

这一变种与原变种不同在于植株毛被灰白,密集或常疏生,虽平展及直伸,但很纤细而短。

产山西及陕西;生于山谷潮湿地或水沟边,海拔800—1600米。模式标本采自山西安邑中条山。

10c. **近无毛变种**

var. **glabrescens** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 222. 1965.

这一变种与原变种不同在于植株各部近于无毛。

产湖北西部及四川东部;生于坡地上,海拔2400米。模式标本采自湖北秭归。

11. **少毛甘露子** 蚕子(湖北巴东)

Stachys adulterina Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 300. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 180. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 188. 1929.

多年生草本,具块茎,几全部无毛,高60—120厘米。茎单一,明显四稜形,节间有时比叶长。基生叶不见,叶除少数上部苞叶外均明显具长柄,叶柄具槽,边缘常被小缘毛,叶片膜质,长圆状披针形,连叶柄长达15厘米,下部茎叶叶片较小,有时近圆形,均先端常锐尖,基部常圆形,时而近楔形,时而近心形,边缘为锯齿状圆齿,两面无毛,或被极疏的糙伏毛,多脉。花红色或白色,长约1.9厘米,近无梗;轮伞花序少数,约6花。花萼具小刚毛,稍偏斜,长为花冠之半,脉5,明显,萼齿宽三角形,有稍钝的硬尖头,稍外弯。花冠上唇盔状,外面有长硬毛,包被雄蕊,下唇圆形,具波状边缘,3裂,侧裂片稍小。雄蕊几等长,花丝中部以下膨大,被柔毛。小坚果近圆球形,无毛,腹面具稜。(标本不完全,参照原描写)

产湖北西部及四川东部;生于菜地边,海拔约1800米。根茎肥大,可作菜食。模式标本采自湖北巴东。

12. **蜗儿菜**(江苏泰县)　宝塔菜(安徽九华山)

Stachys arrecta L. H. Bailey in Gentes Herb. **1:** 43. 1920.

多年生草本,高 40—60 厘米,有簇生须根的横走肉质根茎。茎直立,自基部至上部均多分枝,分枝细弱,茎及分枝四棱形,具槽,密被柔毛。茎生叶心形,长 2.5—6.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖,基部心形,边缘具整齐的细圆齿或圆齿状锯齿,纸质,上面散布柔毛,下面沿脉上密被柔毛,余部被柔毛及杂有腺点,侧脉 3—5 对,上面不显著或略凹陷,下面明显隆起,叶柄长 0.5—1.5 厘米,腹平背凸,密被柔毛;最下部的苞叶与茎叶同形但较小,上部的苞叶披针形,细小,无柄。轮伞花序 2—6 花,少数远离生于枝条的顶端;小苞片细小,线形,长约 1 毫米,被柔毛;花梗短,长约 1 毫米,被柔毛。花萼管状钟形,细小,连齿在内长约 5 毫米,外面密被具腺或无腺的柔毛,内面在上部疏被微柔毛,脉 10,明显,齿 5,近等大,狭三角形,长 2—2.5 毫米,先端渐尖,有硬尖尖头。花冠粉红色,长 1.2 厘米,冠筒长约 0.8 厘米,近等大,外面在伸出萼筒部分上被微柔毛,内面在近基部 1/3 处有不明显的微柔毛毛环,冠檐二唇形,上唇直立,长圆状卵圆形,长 3 毫米,宽 2 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,下唇略开张,近圆形,长约 4 毫米,宽 3.5 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,3 裂,中裂片稍大。雄蕊 4,前对较长,均上升至上唇片之下或略超出,花丝丝状,被微柔毛,花药卵圆形,2 室,室极叉开。花柱丝状,先端相等 2 浅裂,裂片钻形,极叉开。花盘平顶。子房黑褐色,无毛。小坚果卵珠形,长 1.5 毫米,褐色,具瘤。　花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产江苏,浙江,安徽,湖南,河南,湖北,陕西,山西等地;生于丛林及阴湿的沟谷中,海拔 1500—2050 米。模式标本采自我国。

13. **地蚕**(植物分类学报10卷 3 期)　冬虫夏草(广西桂平),五眼草(广西),野麻子(江西太和)

Stachys geobombycis C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 222. 1965——*Stachys aspera* auct. non Michx.: Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10:** 211. 1912——*Stachys kouyangensis* auct. non (Vaniot) Dunn: Merr. in Sunyatsenia **1** (4): 207. 1934——*Stachys arrecta* auct. non L. H. Bailey: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 924. 1936.

13a. **地蚕**(原变种)

var. **geobombycis**

多年生草本,高 40—50 厘米;根茎横走,肉质,肥大,在节上生出纤维状须根。茎直立,四棱形,具四槽,在棱及节上疏被倒向疏柔毛状刚毛。茎叶长圆状卵圆形,长

4.5—8 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端钝，基部浅心形或圆形，边缘有整齐的粗大圆齿状锯齿，上面绿色，散布疏柔毛状刚毛，下面较淡，主沿脉上密被余部疏被疏柔毛状刚毛，侧脉约 4 对，上面不明显，下面显著，叶柄长 1—4.5 厘米，密被疏柔毛状刚毛，腹平背凸；苞叶变小，最下一对苞叶与茎叶同形，较小，披针状卵圆形，先端钝，基部圆形，具短柄或近于无柄，上部苞叶微小，菱状披针形，通常比萼短，边缘波齿状，无柄。轮伞花序腋生，4—6 花，远离，组成长 5—18 厘米的穗状花序；苞片少数，线状钻形，微小，长不及 0.5 毫米，早落；花梗长约 1 毫米，被微柔毛。花萼倒圆锥形，细小，连齿长 5.5 毫米，外面密被微柔毛及具腺微柔毛，内面无毛，10 脉，明显，次脉在花萼基部多少明显，萼筒长 4 毫米，齿 5，正三角形，等大，长 1.5 毫米，边缘有具腺微柔毛，先端具胼胝尖头。花冠淡紫至紫蓝色，亦有淡红色，长约 1.1 厘米，冠筒长约 7 毫米，圆柱形，等粗，外面在上面被微柔毛余部无毛，内面近基部 1/3 处有水平向微柔毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆状卵圆形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，外面被微柔毛，内面无毛，下唇水平开展，轮廓卵圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，外面被微柔毛，内面在中部散布微柔毛，3 裂，中裂片最大，长卵圆形，宽 1.5 毫米，侧裂片卵圆形，宽约 1.5 毫米。雄蕊 4，前对稍长，均上升至上唇片之下，花丝丝状，中部以下被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室略叉开，其后极叉开。花柱丝状，略超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘杯状。子房黑褐色，无毛。 花期 4—5 月。

产浙江，福建，湖南，江西，广东及广西；生于荒地、田地及草丛湿地上，海拔 170—700 米。模式标本采自浙江龙泉。

肉质的根茎可供食用。全草又可入药，治跌打、疮毒、去风毒。

13b. **白花变种**

var. **alba** C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 223. 1965.

这一变种与原变种不同在于花白色；萼齿披针状三角形，长 3 毫米，先端具刺尖头，多少反折；叶缘具粗大圆齿状锯齿。

产广西东北部，广东北部，湖南南部；生于亚热带阔叶林下，海拔约 600 米。模式标本采自广西全州。

14. **黄花地钮菜** 地钮菜(四川南川)，黄花水苏 (植物分类学报 10 卷 3 期)

Stachys xanthantha C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 224. 1965.

14a. **黄花地钮菜**(原变种)

var. **xanthantha**

多年生草本，高 40—70 厘米；根茎不增大，匍匐，在节上生纤维状须根。茎直立、

纤弱，不分枝或在中部以上少分枝，四稜形，具四槽，在稜及节上有倒向具节糙伏毛，节间常伸长，比叶长很多。茎生叶长圆状卵圆形，长 4—10 厘米，宽 1.8—4 厘米，先端锐尖，基部浅心形，有时平截或宽楔形，边缘为规则的圆齿状锯齿，上面绿色，在边缘密生余部疏生糙伏毛，下面较淡，沿肋及侧脉上疏生糙伏毛，余部近无毛，侧脉 3—4 对，上面不明显或多少凹陷，下面显著且带白色，叶柄长 1—5 厘米，近于扁平，被糙伏毛；苞叶向上渐变小，最下方一对苞叶与茎叶同形，基部截平，具短柄，柄长不及 1 厘米，上部苞叶披针形，无柄，稍长于或短于轮伞花序。轮伞花序通常 6 花，组成长 5—12 厘米的穗状花序，下部的 2—3 个轮伞花序远离，上部的密集；苞片少数，线状披针形，短小，长不及 1 毫米，无毛，早落；花梗短小，长约 1 毫米，被微柔毛。花萼狭钟形，长 8 毫米，外面沿脉上被具节刚毛，内面无毛，10 脉，明显，次脉在萼筒中部以下多少明显，齿 5，近等大或后 3 齿稍大，长三角形，长 2.5—3 毫米，先端具刺尖，尖头长 0.5 毫米，边缘有具腺微柔毛。花冠黄色，长 1.5 厘米，冠筒长 9 毫米，向上渐扩大，外面前方在毛环上呈浅囊状膨大，内面近基部有斜向微柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，外面疏被微柔毛，内面无毛，长圆状卵圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，先端具波状齿，下唇水平开张，外面极疏被微柔毛，内面无毛，轮廓近圆形，长 7 毫米，宽 6 毫米，3 裂，中裂片最大，近圆形，宽 5 毫米，侧裂片卵圆形，宽约 2 毫米。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝丝状，扁平，先端微增大，中部被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室纵裂，略叉开。花柱丝状，略超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状，具圆齿。子房深褐色，无毛。　花期 6—7 月。

产四川南部；生于荒地上，海拔 1950—2150 米。模式标本采自四川南川金佛山。

14b. **柔弱变种**

var. **gracilis** C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 225. 1965.

这一变种与原变种不同在于茎柔弱，曲折，上升，极多分枝；叶三角状卵圆形，较小，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2 厘米。

产四川；生于荒地上，海拔约 2300 米。模式标本采自四川洪溪。

15. **大理水苏**(植物分类学报 10 卷 3 期)　图版 3:15—17

Stachys taliensis C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 225. 1965.

多年生草本，高 60—100 厘米；根茎不增大，匍匐，节上生出纤维状须根。茎直立，柔弱，不分枝，四稜形，具四槽，上部在稜上有基部具瘤的倒向糙伏毛，余部密被疏柔毛状糙伏毛，下部除稜及节外近于无毛，节间伸长，比叶长很多。茎生叶披针状卵圆形，长 4—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端锐尖，基部截平或微心形，边缘有圆齿状锯

齿，上面绿色，密被绢质糙伏毛，下面较淡，疏被糙伏毛，侧脉 3 对，上面稍明显，下面显著，叶柄扁平，长 1—2 厘米，被基部具瘤倒向糙伏毛及疏柔毛状糙伏毛；苞叶与茎叶近同形，向上渐变小，基部宽楔形至圆形，近无柄，最下部一对苞叶最大，比轮伞花序长得多，上部苞叶稍长于或短于轮伞花序。轮伞花序通常 6 花，组成长 5—7 厘米的穗状花序，下部 2—3 个轮伞花序稍远离，上部者聚集；苞片少数，线形，短小，长不及 1 毫米，被缘毛，早落；花梗短，长约 1 毫米，被微柔毛。花萼钟形，长 6—7 毫米，外被绢状糙伏毛，内面无毛，5 脉，齿 5，三角形，近等大或后 3 齿稍大，长 1—2 毫米，先端具胼胝尖，边缘有具腺微柔毛。花冠白色，长约 1.3 厘米，冠筒长约 8 毫米，近圆柱形，外面在上面疏被微柔毛，前面在毛环上方略呈浅囊状膨大，内面近基部 1/3 有斜向间断的微柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆状卵圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，外面被微柔毛，内面无毛，下唇水平展开，轮廓卵圆形，宽约 5 毫米，外面疏被微柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片近圆形，宽约 3 毫米，先端微缺，侧裂片卵圆形，宽约 1.5 毫米。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，中部以下被微柔毛，先端略增大，花药卵圆形，2 室，室纵裂，略叉开。花柱丝状，稍超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状，具圆齿。子房黑褐色，无毛。 花期 6 月。

产云南西部；生于亚热带常绿阔叶林中，海拔约 2000 米。模式标本采自云南大理。

16. **狭齿水苏**(植物分类学报 10 卷 3 期)

Stachys pseudophlomis C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 226. 1965.

多年生草本，高 50—100 厘米；根茎肥大，在节上密生纤维状须根。茎劲直，上升，不分枝或多分枝，四棱形，具四槽，密被倒向疏柔毛。茎叶卵圆状心形，长 5—7 厘米，宽 2.8—4 厘米，先端渐尖，基部心形，边缘有规则的细圆齿状锯齿，膜质，上面密被绢质糙伏毛，下面沿中肋及侧脉上密被平展疏柔毛，余部密被糙伏毛，侧脉 3—5 对，在上面稍下陷，下面显著，叶柄长 1.5—2.5 厘米，近扁平，密被倒向疏柔毛；苞叶向上渐变小，下部者披针状卵圆形，叶柄长 0.5—1.5 厘米，上部者披针形，基部近圆形，近无柄，比轮伞花序短。轮伞花序腋生，具 2—6 花，远离；苞片线形，微小，长不及 1 毫米，被微柔毛，少数；花梗短，长约 1 毫米。花萼管状钟形，长 6.5—7 毫米，外面密被疏柔毛及腺点，内面在上部被绢状微柔毛，10 脉，多少明显，次脉不明显，齿 5，近等大，长 2.5—3 毫米，线状披针形，反折，先端长渐尖。花冠紫色或红色，长 1.5 厘米，冠筒近等粗，外面在上部被微柔毛，内面近基部 1/3 处有斜向间断的微柔毛毛环，前方在毛环上呈浅囊状膨大，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆状卵圆形，长 4 毫米，宽 2.5

毫米，外面被微柔毛，内面无毛，下唇水平展开，轮廓近圆形，宽约 5 毫米，外面疏被微柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片较大，近圆形，宽约 3 毫米，侧裂片卵圆形，宽 1.5 毫米。雄蕊 4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，被微柔毛，先端略膨大，花药卵圆形，2 室，室纵裂，略叉开。花柱丝状，超出雄蕊，向前下倾，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘杯状。子房褐色，无毛。　花期 7—8 月。

产四川东部，湖北西部；生于竹林下，海拔 800 米。模式标本采自四川洪雅。

系4. 西南水苏系——Ser. Kouyangenses C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax Sin. **10** (3): 227. 1965.

根茎非肉质。叶短小，三角状心形或戟状三角形。

17. **西南水苏**(植物分类学报 10 卷 3 期)　破布草、麻布草、野甘露、铁骡子、白根药(云南)，猫猫菜(四川叙永)，山菠萝子(四川雷波)

Stachys kouyangensis (Vaniot) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8:** 167. 1913; et in ibid. **6:** 180. 1915, p. p., excl. syn. *St. franchetiana* Lévl.; C. Y. Wu etc. in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 227. 1965——*Lamium kouyangense* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **14:** 175. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39:** 492. 1911——*Stachys cardiophylla* Prain ex Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39:** 497. 1911——*Stachys cordifolia* auct. non C. Koch: Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **59:** 310. 1890; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7:** 246, 314. 1912; **8:** 403. 1913——*Stachys franchetiana* auct. non Lévl.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7:** 135, 314. 1912; **8:** 403. 1913——*Stachys palustris* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 181. 1915, p. p. quoad specimen Forr. 4523——*Stachys sieboldi* auct. non Miq.: Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13:** 147. 1939, p. p.

17a. **西南水苏**(原变种)　图版 3: 1—6

var. **kouyangensis**

多年生草本，高约 50 厘米，有在节上生须根的匍匐根茎。茎纤细，曲折，基部伏地，单一或多分枝，四棱形，具槽，在棱及节上被刚毛。茎叶三角状心形，长约 3 厘米，宽约 2.5 厘米，先端钝，基部心形，边缘具圆齿，两面均被或疏或密的刚毛，叶柄近于扁平，长约 1.5 厘米，被刚毛；苞叶向上渐变小，位于最下部的与茎叶同形，上部者卵圆状三角形，几无柄，边缘有疏圆齿，长不及萼筒。轮伞花序 5—6 花，远离，于枝顶组成不密集的穗状花序；苞片微小，线状披针形，长约 1 毫米，被微柔毛。常早落；花梗

极短，长不及 1 毫米，被微柔毛。花萼倒圆锥形，短小，连齿长约 6 毫米，外被小刚毛，内面无毛，10 脉，显著，齿 5，正三角形，长宽约 2 毫米，先端具长约 1 毫米的刺尖头。花冠浅红至紫红色，长约 1.5 厘米，冠筒长约 1.1 厘米，近等粗，外面在伸出萼筒上方被微柔毛，内面近基部 1/3 处有斜向在顶端不连续的微柔毛环，在毛环上前方呈浅囊状膨大，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆状卵圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，外面被微柔毛，内面无毛，下唇平展，外面被微柔毛，内面无毛，轮廓近圆形，长宽约 6 毫米，3 裂，中裂片圆形，径 3.5 毫米，侧裂片卵圆形，径约 1.5 毫米。雄蕊4，前对较长，均延伸至上唇片之下，花丝丝状，被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，略短于雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘杯状，具圆齿。子房褐色，无毛。小坚果卵珠形，径约 1.5 毫米，棕色，无毛。花期通常 7—8 月，果期 9 月，亦有延至 11 月开花结果。

产云南，贵州，四川及湖北(未见标本)；生于山坡草地、旷地及潮湿沟边，海拔 900—2100 (—2800) 米。模式标本采自贵州贵阳附近。

云南用全草入药，治疮痈，赤白痢及湿疹，又配方用于治骨髓炎。

17b. **具瘤变种**

var. **tuberculata** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. **10** (3): 227. 1965——*Stachys sieboldi* Miq. var. *tuberculata* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13:** 348. 1939.

这一变种与原变种不同在于萼齿具钝微尖头；小坚果倒卵形，长约 2.5—3 毫米，具瘤。

产云南西部、西北部；生于灌丛及杂木林中，海拔 1650—3200 米。模式标本采自云南兰坪。

17c. **细齿变种**

var. **leptodon** (Dunn) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 227. 1965——*Stachys leptodon* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8:** 167. 1913; op. cit. **6:** 180. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 191. 1929.

这一变种与原变种不同在于萼齿披针形至线形，反折；小坚果卵珠形，长约 2 毫米，光滑。

产云南，贵州；生于草坡、沟边等处，海拔 1200—2600 米。模式标本采自云南昆明。

17d. **柔毛变种**

var. **villosissima** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 228. 1965

这一变种与原变种不同在于幼部特别是叶下面及花萼密被绢状短柔毛。

产云南;生于空旷地,海拔 1200—1900 米。模式标本采自云南昆明。

17e. **粗齿变种**　黄狼鼠花(四川黑水)

var. **franchetiana** (Lévl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 228. 1965——*Stachys franchetiana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13:** 246. 1911——*Stachys chinensis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13:** 348. 1939, p. p. quoad syn. *S. franchetiana* Lévl.——*Stachys kouyangensis* (Vaniot) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 180. 1915, p. p. quoad syn. *St. franchetiana* Lévl.

这一变种与原变种不同在于萼齿线形,具刺尖,近开张;叶戟状三角形,基部近平截,边缘具粗大圆齿。

产四川西部,云南西北部及西藏东部;生于草坡、沟边及水田边,海拔2360—3800米。模式标本采自四川康定。

组 3. 田野水苏组——Sect. Olisia Dumort. ex Boiss. Fl. Or. **4:**716. 1879.

一年生植物。

18. **田野水苏**

Stachys arvensis Linn. Sp. Pl. ed. **2:** 814. 1762; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 550. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 477. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 415. 1849; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 300. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 181. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 192. 1929; Knorr. in Fl. URSS **21:** 237. 1954.

一年生植物,高 30—50 厘米,有在节上生须根的根茎。茎纤弱,在干燥地上近于直立,在湿地及耕地上近于外倾,四稜形,具浅槽,疏被柔毛,多分枝。茎叶卵圆形,长约 2 厘米,宽约 1 厘米,先端钝,基部心形,边缘具圆齿,上面疏被柔毛,下面沿脉上疏被柔毛,余部密被短柔毛,叶柄扁平,被柔毛;苞叶细小,卵圆形或卵圆状披针形,边缘具数齿或近全缘,具短柄或近无柄,最上部的苞叶无柄,基部楔形,比花萼短。轮伞花序腋生,具 2—(4) 花,多数,远离;苞片线形,细小,长约 1 毫米,被柔毛;花梗长约 1 毫米,被柔毛。花萼管状钟形,细小,初花时连齿长约 3 毫米,外密被柔毛,内面在上部被柔毛,10 脉,明显,肋间次脉在萼筒基部多少显著,齿 5,近等大,披针状三角形,长约 1 毫米,先端锐尖,果时花萼呈壶状增大,外面脉纹尤为显著。花冠红色,长约 3 毫米,几不超出萼,冠筒内藏,冠檐二唇形,上下唇近等长,上唇直立,卵圆形,长约 1

毫米,外被微柔毛,内面无毛,下唇开张,外被柔毛,内面无毛,3裂,中裂片较大,圆形,侧裂片卵圆形,细小。雄蕊4,前对较长,花丝丝状,扁平,中部以下被微柔毛,花药卵圆形,2室,室极叉开。花柱略超出雄蕊,先端不相等2浅裂。花盘平顶。子房褐色,无毛。小坚果卵圆状,长约1.5毫米,棕褐色。 花、果期一年四季。

产台湾,福建,广东,广西,贵州;为一广布杂草,生于荒地及田中。欧洲,中亚,热带美洲也有。模式标本采自欧洲。

52. 箭叶水苏属——Metastachydium Airy Shaw

Airy Shaw in J. C. Wilis, A. Dictionary of the Flowering Plants and Ferns 7ed.: 718. 1966, nom. subnud.——*Metastachys* Knorr. in Fl. URSS **21:** 193, 652. 1954, non est Metastachys Van Tiegh. 1895.

多年生草本;根茎斜生,其上有纤维状须根。叶箭形,基部深心形,边缘有大的圆锯齿,上面绿色,疏被粗刚毛,下面灰白色,密被射线不等长的贴生星状毛。花序穗状,呈长圆形,由多数轮伞花序密集组成。花萼管状,10脉,明显,齿5,相似,钻形,具刺尖尖头。花冠紫堇色,冠筒内面在中部近喉部宽大处有疏柔毛毛环,在二唇片叉开的下方稍被交错的绒毛,冠檐二唇形,上唇直伸,等于或短于下唇,下唇3裂,中裂片宽肾形,在中部内凹,稍坚硬,边缘宽大,膜质,有不规则的小牙齿或波状,侧裂片宽长圆形或卵圆状长圆形,比中裂片短很多。雄蕊4,二强,不超出花冠喉部,花丝密被成簇的长单毛,且近基部有大小不等的乳凸状毛,基部三角形增大,花药肾形。花柱通过后对雄蕊花丝之间,先端不相等2浅裂,裂片线状长圆形。

单种属,分布于我国新疆南北及苏联。

1. 箭叶水苏

Metastachydium sagittatum (Regel) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 73. 1975——*Phlomis sagittata* Regel in Act. Hort. Petrop. **6:** 373. 1879——*Ballota sagittata* (Regel) Regel in l. c. **9**(2): 607. 1886——*Metastachys sagittata* (Regel) Knorr. in Fl. URSS **21:** 193. 1954.

多年生草本,具有斜生根茎,其上有长须根。茎高40—70厘米,钝四棱形,褐紫色或褐棕色,被有小而分枝的毛,在节下有较密集的毛被,基部有多数枯叶叶鞘。基出叶箭形,基部深心形,长6—8厘米,宽5.5—7.5厘米,边缘有大的圆锯齿或圆齿,茎生叶1—2对,最上部的变小,比轮伞花序短,叶片均上面绿色,有疏生粗刚毛,下面灰

色，密被射线不等长的贴生星状毛；基出叶叶柄长 6—8 厘米，基部增大，茎生叶叶柄长 2—6 厘米，抱茎，上部的叶柄短或无。花序穗状，由 4 个远离及 2—3 个紧密接近的轮伞花序组成；苞片钻形，部分远离，部分贴近花，在基部合生达 2/3，长 6—9 毫米，被具 1—3 节的粗毛及长放射线的星状毛。花萼浅绿紫色，被有分枝的毛及稀疏的腺毛。花冠紫堇色，长 15—20 毫米，冠筒外面自基部几达喉部无毛，喉部及冠檐被分枝的毛。（标本未见，摘自原描写）

产新疆南北；生于中山地带的草甸上。苏联也有。模式标本采自新疆伊犁谷地伊宁附近。

53.火把花属——Colquhounia Wall.

Wall. in Trans. Linn. Soc. **12**: 608. 1822.

直立或攀援灌木。茎枝圆柱形，幼枝被各式毛被。叶边缘具锯齿或圆齿，被单毛或星毛，叶柄或长或短，明显。轮伞花序通常少花，在茎及小枝上紧密排列成穗状花序，或为簇状、头状至总状花序，具梗或近无梗；苞片细小，线形；花梗短或近于无。花萼管状钟形，10 脉，齿 5，近于等大，喉部无毛。花冠红、朱红、紫、暗橙色至黄色，有时具斑点，冠筒伸出，弯曲，喉部增大，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，全缘或先端微缺，下唇近平展，3 裂，裂片稍不等大，中裂片先端有时微缺。雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，成对靠近，花丝丝状，略被毛，花药椭圆形，2 室，室叉开，其后贯通。花柱扁平，先端不相等 2 浅裂。花盘平顶，具圆齿。子房无毛。小坚果长圆形或倒披针形，背腹压扁，一面臌起，先端具膜质的翅。

约 6 种。分布于印度北部，尼泊尔，锡金，不丹，缅甸，泰国，老挝，越南以及我国。我国有 5 种 4 变种，产西藏东南部，云南，四川，贵州，广西西部及湖北西部。

分 种 检 索 表

1. 幼枝及叶的毛被均为单毛，绝不为星状毛（组 2. **单毛组** Sect. **Simplicipili** C. Y. Wu et H. W. Li）
   2. 花冠筒较短，其长度不及上唇片之 2 倍 …… 5. **藤状火把花** **C. sequinii** Vaniot
   2. 花冠筒伸长，其长度为上唇片 3 倍以上 …… 4. **秀丽火把花** **C. elegans** Wall.
1. 幼枝及叶，或仅叶（上面或下面）上的毛被为星状毛，或为星状毛与单毛混生（组 1. **星毛组** Sect. **Colquhounia**）
   3. 茎、枝及叶下面密被灰白色毡状绒毛；花序为向顶生长而近于总状的穗状花序；花萼显著较长

大，长 1.2—1.5 厘米 …… 2. **白毛火把花 C. vestita** Wall.

3. 茎、枝及叶下面的毛被不为灰白色毡状绒毛；花序形状不一，簇状，头状乃至总状；花萼小得多，长不及 1 厘米。

4. 幼枝及叶下面密被由单毛及星毛混合组成的灰色短绒毛；叶较小，卵圆形或长卵圆形，通常长 4—5 厘米，宽 2.5—3 厘米；聚伞花序腋生，少花，具梗，常常在具小叶的短枝上组成簇状或头状花序…… 3. **金江火把花 C. compta** W. W. Smith

4. 幼枝及叶下面密或疏被锈色星状绒毛；叶较大，卵圆形或卵状披针形，通常长 7—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米；聚伞花序腋生，多花，近无梗，常在侧枝上多数组成侧生簇状，头状至总状花序 …… 1. **深红火把花 C. coccinea** Wall.

组 1. 星毛组——Sect. Colquhounia.

幼枝及叶，或仅叶（上面或下面）上的毛被为星状毛，或为星状毛与单毛混生。

1. 深红火把花

Colquhounia coccinea Wall. in Trans. Linn. Soc. **13:** 608. 1822; Tent. Fl. Nepal. **1:** 13, t. 6. 1824; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 644. 1834; et in DC. Prodr. **12:** 457. 1848; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **76:** t. 4514. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 674. 1885; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 180. 1929; Mukerj. Labiat. Ind. 155. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 273. 1966; in Hara, Fl. E. Himalaya 2nd Rep. 114. 1971; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**(3):78. 1969.

1a. **深红火把花**（原变种）

var. **coccinea**

产我国西藏南部（聂拉木），生于山坡上，海拔 2300 米。印度东北部，尼泊尔，锡金，不丹也有。原变种与下述变种不同在于枝、叶毛被不密集。

1b. **火把花**（云南凤庆） 密蒙花（云南大理），细羊巴巴花（云南凤庆），炮仗花（植物分类学报 8 卷 1 期） 图版 4:1—7

var. **mollis** (Schlecht.) Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **62:** 37. 1893; Craib

图版 4: 1—7. **火把花 Colquhounia coccinea** Wall. var. **mollis** (Schlecht.) Prain, 1. 花枝; 2. 叶背面的星状毛; 3. 花，侧面观，兼示小苞片; 4. 花萼纵剖，内面观; 5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果。8—12. **金江火把花**（原变种）**Colquhounia compta** W. W. Smith var. **compta**, 8. 叶; 9. 叶背面的星状毛; 10. 花萼纵剖，内面观; 11. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊; 12. 雌蕊。13—16. **白毛火把花 Colquhounia vestita** Wall., 13. 叶背面的星状毛; 14. 花，侧面观，兼示小苞片; 15. 花萼纵剖，内面观; 16. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。（曾孝濂绘）

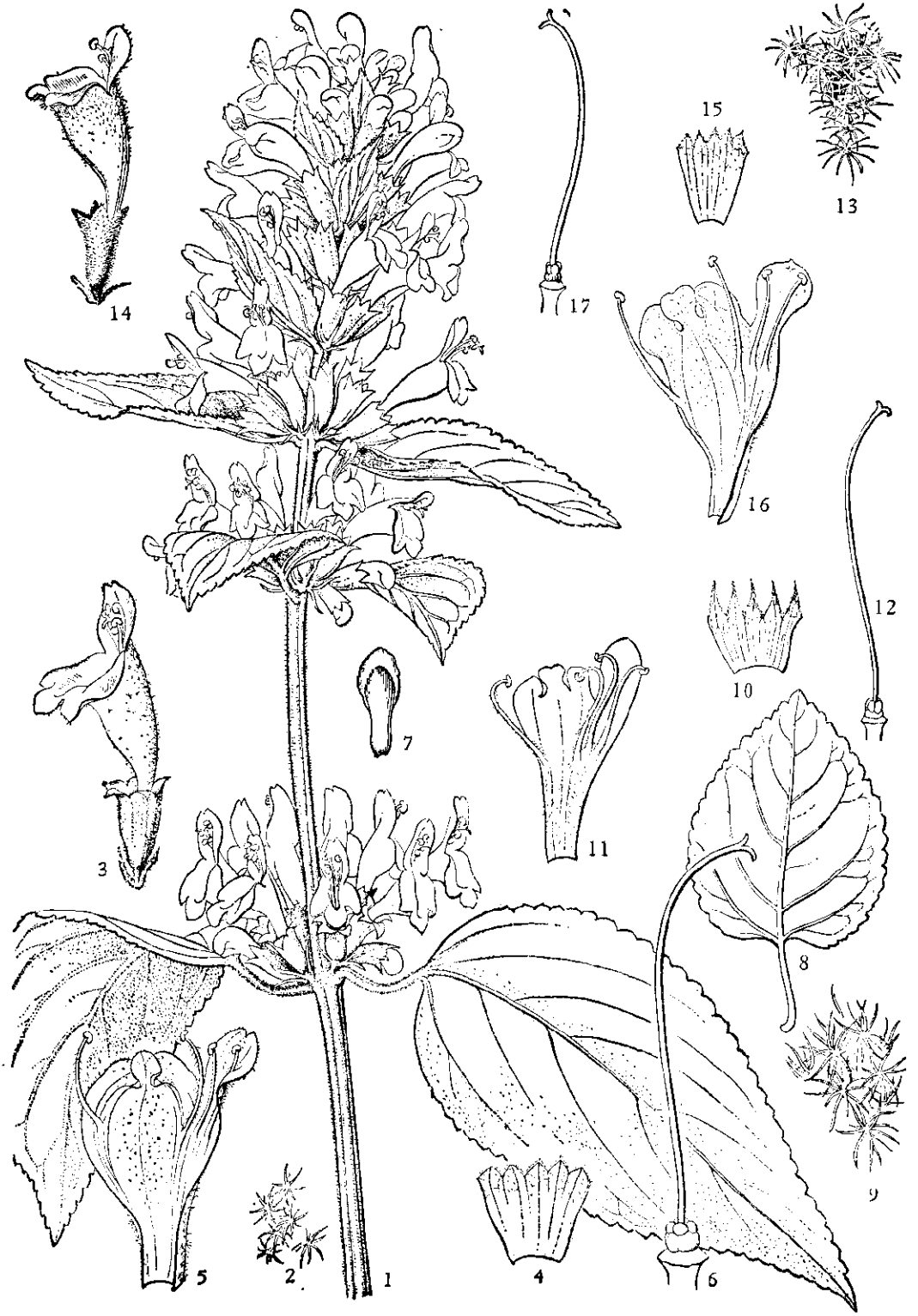
14
17
15
13
16
12
10
7
11
3
8
9
5
2
1
4
6

in Kew Bull. Misc. Inf. 447. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7:** 46, 47, 245, 313. 1912; 350. 1913; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3:** 381. 1916; Kudo in Mem Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 181. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 1009. 1936; Mukerj. Labiat. Ind. 155. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 40. 1959; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**(3): 78. 1969; in Hara Fl. E. Himal. 2nd Rep. 114. 1971——*Colquhounia mollis* Schlecht. in Linnaea 8: 681. 1851; Walp. Ann. **5:** 689. 1858——*Colquhounia vestita* auct. non. Wall. Benth. in DC. Prodr **12:** 457. 1848, quoad pl. Assamicam——*Colquhounia tomentosa* Houllet in Rev. Hort. 131. 1873——*Colquhounia vestita* Wall. var. *rugosa* Clarke ex Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **62:** 37. 1893, pro syn.; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12:** 478. 1922——*Colquhounia coccinea* auct. non Wall.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 179; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 927. 1936.

灌木，通常高 1—2 米，偶有达 3 米，直立或多少外倾。枝钝四棱形，密被锈色星状毛。叶卵圆形或卵状披针形，通常长 7—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，生于具花短枝或枝条上端者渐变小至几呈苞叶状，先端渐尖，基部圆形，边缘有小圆齿，坚纸质，上面深绿色，干时略具皱纹，疏被星状绒毛，下面色较淡，密被锈色星状绒毛，侧脉约 6—8 对，上面微凹陷，下面突出；叶柄长 1—2 厘米，腹凹背凸，密被星状绒毛。轮伞花序 6—20 花，常在侧枝上多数组成侧生簇状、头状至总状花序，下承以苞片，各部均多少被星状毛；苞片短小，线形；花梗短小，长在 1 毫米以下。花萼管状钟形，长约 6 毫米，外被星状毛，内面无毛，10 脉，隐约出现于毛被间，齿5，直伸，宽三角形，等大，长约1 毫米。花冠橙红色至朱红色，长 2—2.5 厘米，外面疏被星状毛，内面无毛，冠筒长 1.7—2.3 厘米，向外弯曲，口部膨大，下部狭长，冠檐二唇形，上唇卵圆形，微 2 裂，略呈盔状，下唇开张，3 浅裂，裂片卵圆形。雄蕊 4，前对较长，均内藏，着生于花冠喉部，花丝丝状，略被髯毛，花药卵圆形，2 室，室略叉开。花柱丝状，略与雄蕊等长，先端不相等 2 浅裂。花盘平顶。子房具腺点。小坚果倒披针形，背腹压扁，一面鼓起，先端具鸡冠状的膜质翅。 花期 8—11 (12)月，果期 11 月至翌年 1 月。

产云南西部至中部，西藏东南部；生于多石草坡及灌丛中，在密林中少见，海拔 1450—3000 米。印度北部，尼泊尔，锡金，不丹，缅甸北部，泰国北部也有。模式标本采自印度北部(?)。

在云南白族火把节以后花开放如火，故名火把花，可供观赏，入药代密蒙花，用以明目。

2. **白毛火把花**　白毛炮仗花(植物分类学报 8 卷 1 期)　图版4:13—16

Colquhounia vestita Wall. Tent. Fl. Nepal. **1:** 14. 1824, p. p. quoad specim. Kamaon.; Pl. Asiat. Rar. **3:** 43, pl. 269. 1832, quoad fig.; Benth. in DC. Prodr. **12:** 457. 1848, excl. pl. Assam.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 674. 1885, quoad pl. Kamaon.; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 41. 1959——*Colquhounia coccinea* Wall. var. *β. vestita* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **62:** 36. 1893.

灌木，直立，高 1.5—3 米。老枝近圆柱形，近无毛，皮层纵裂脱落，幼枝密被灰白色绵毡绒毛。叶卵圆形或椭圆状卵圆形，长5.5—12 厘米，宽 2—6 厘米，先端锐尖，基部圆形或浅心形，边缘具小圆锯齿，草质，上面深绿色，具细皱，混生有单毛及具柄的星状毛，下面灰白色，密被毡状绒毛，侧脉 6—8 对，在上面平展或略凹陷，下面隆起；叶柄长 1.2—1.5 厘米。轮伞花序 6—10 花，在茎枝上多数聚集，由于向顶生长而组成近总状的穗状花序，除花冠外各部均密被毡状绒毛，下承以苞片；苞片短小，线形；花梗短小，长约 1 毫米。花萼近管形，长 1.2—1.5 厘米，外被毡状绒毛，内面无毛，脉不显著，齿 5，三角形，长 1.5—2 毫米。花冠橙红色，外疏被星状毛及单毛，长约 2.5 厘米，冠筒长约 2 厘米，向外方弯曲，喉部增大，下部狭长，冠檐二唇形，上唇卵圆形，下唇 3 浅裂，裂片卵圆形，中裂片先端微缺。雄蕊4，前对较长，花丝丝状，具髯毛，花药卵圆形，2 室，室略叉开。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂。花盘平顶。子房具腺点。　花期 7 月。

产云南西部；生于灌丛中，海拔约 2000 米。模式标本采自印度北部。

3. **金江火把花**　金江炮仗花(植物分类学报 8 卷 1 期)

Colquhounia compta W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **11:** 96. 1916; in ibid. **17:** 245. 1929—30; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 181. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 42. 1959.

3a. **金江火把花**(原变种)　图版 4:8—12

var. **compta**

灌木，高 1—2 米，直立，多分枝。幼枝近圆柱形，初时密被由单毛及星毛混合组成的灰色短绒毛，老熟时近于无毛，此时皮层纵裂脱落。叶卵圆形或长卵圆形，通常长 4—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，但在幼枝上部及短枝上者变小很多，先端近锐尖，基部截形，圆形至心形，边缘具小圆齿，坚纸质，上面绿色，具皱纹，被由单毛及星状毛混生的绒毛，下面密被灰白色绒毛，侧脉 4—6 对，上面凹陷，下面隆起；叶柄长 1.5—2 厘米，有时短枝上的叶柄短很多，被绒毛。聚伞花序腋生，少花，具梗，常常在具小叶的

短枝上组成簇状或头状花序；苞片线形，被短绒毛。花萼管状钟形，长 7 毫米，外被星状短绒毛，内面除萼齿被短柔毛外余部无毛，脉不明显，齿 5，长三角形，先端短渐尖。花冠暗灰红色，长达 2.5 厘米，外面在上部被微柔毛，内面在冠筒有鳞秕状毛，冠筒长 1.6 厘米，喉部略增大，下部渐狭，冠檐二唇形，上唇椭圆形，先端圆形，全缘，下唇 3 裂，裂片近相等，中裂片先端微缺。雄蕊 4，不伸出，前对较长，花丝丝状，被微柔毛，插生于花冠喉部，花药卵圆形，2 室，室极叉开，贯通。花柱丝状，先端不相等 2 浅裂。花盘平顶，边缘波状。子房无毛，略具翅。 花期 9 月。

产云南西北部；生于金沙江及澜沧江河谷开旷地干旱灌丛中，海拔 1800—2100 米。模式标本采自云南维西贡山间。

原变种及变种的分布规律与马鞭草科的石梓属 Gmelina、豆腐柴属 Premna 及本科的铃子香属 Chelonopsis 的某些种颇多相似，其分布区的形成历史可能与金沙江及澜沧江的河流袭夺历史有关。

3b. **沧江变种**

var. **mekongensis** (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ **2:** 182. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 42. 1959——*Colquhounia mekongensis* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9:** 97. 1916.

这一变种与原变种不同在于萼齿狭尖，三角状锥形；花大，长 3(3.5) 厘米，深粉红色，上唇有浅凹，下唇中裂片较侧裂片稍长。

产云南西北部及四川西南部；生于河谷开旷地干旱灌丛中，海拔 2000—2110 米。模式标本采自云南维西贡山间。

组 2. 单毛组——Sect. Simplicipili C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 579.

幼枝及叶的毛被均为单毛，绝不为星状毛。

4. **秀丽火把花** 秀丽炮仗花(植物分类学报 8 卷 1 期)

Colquhounia elegans Wall. Cat. n. 2084. 1829, nom. nud.; et in Pl. Asiat. Rar. **1:** 65. 1830, **3:** 43, t. 268. 1832; Benth. in DC. Prodr. **12:** 457. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 674. 1885; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 179. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 43. 1959——*Colquhounia elegans* Wall. var. *typica* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **62:**37. 1893.

4a. **秀丽火把花**(原变种)

var. **elegans**

灌木，多少外倾，高 1—3 米。枝圆柱形，密被锈色倒向硬伏单毛，略具条纹，或由于毛被覆盖而不明显。叶椭圆形，通常长 4.5—8.5 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘为具小突尖的小圆齿，坚纸质，上面略具皱纹，两面均被硬伏单毛，但尤以下面为密集，侧脉 5—6 对，在上面微凹陷，下面隆起，叶柄长 1—1.5 厘米，密被锈色硬伏单毛；苞叶卵圆形，长约 2—3 厘米，具短柄。轮伞花序少花，在茎枝上多数紧缩成密集的花序；苞片微小，线形，长 2—3 毫米；花梗短小，长 1—2 毫米，各部均密被锈色硬毛。花萼管状钟形，长约 9 毫米，外面密被锈色硬伏单毛，内面除萼齿外均无毛，10 脉，由于毛被密集完全不露出，齿 5，钻状三角形，长 3 毫米，先端长渐尖。花冠黄色或红色，长约 2.8 厘米，外被短柔毛，内面在筒部被短柔毛，冠筒细长，长约 2.3 厘米，喉部增大，冠檐二唇形，上唇直伸，椭圆形，先端圆形或微缺，下唇 3 裂，裂片卵圆形，近等大。雄蕊 4，前对较长，花丝丝状，被短柔毛，插生于花冠喉部以下，花药椭圆形，2 室，室叉开。花柱丝状，略超出雄蕊，先端不相等 2 浅裂。花盘平顶。子房无毛。　花期 11 月至翌年 2 月。

产云南西部（腾冲以南的陇川江流域）；生于阳性灌木丛或林中，海拔1550—2000米。缅甸，泰国有分布。模式标本采自缅甸。

4b. **细花变种**　细棉花（云南永德）

var. **tenuiflora** (Hook. f.) Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **62:** 38. 1893; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 179. 1915; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3:** 380. 1916; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 180. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 1011, pl. 105, f. 1—4. 1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin **8**(1): 43. 1959. p. p. min.——*Colquhounia tenuiflora* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 674. 1885

这一变种与原变种不同在于植株各部毛被稀少；花序腋生，近头状或总状，多花；花冠细弱，长 2.5 厘米；花萼长 6 毫米，毛被稀少，齿三角形，渐尖。

产云南中南部及西南部；生于灌丛或杂木林下，海拔 1120—1800 米。缅甸，越南，老挝，柬埔寨，泰国也有。模式标本采自缅甸。

民间用根入药，有治跌打、止血、止痢之功。

5. **藤状火把花**　苦梅叶（云南易门），藤状炮仗花（植物分类学报 8 卷 1 期）

Colquhounia sequinii Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14:** 165. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39:** 436. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3:**380. 1916; Lévl. Cat. 3: Scu-Tchouen 92, pl. 44. 1918; 裴鉴，科学社研究丛刊 **1**(3):180. 1922; et in

Kew Bull. Misc. Inf. 349. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16:** 311. 1935; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 41. 1959——*Colquhounia elegans* Wall. var. *pauciflora* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **62:** 38. 1893; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 179. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 180. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 926. 1936——*Colquhounia decora* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5:** 27, 313. 1912; 350. 1913——*Caryopteris fluminis* Lévl. Sert. Yunnan 3. 1913; Cat. Pl. Yun-Nan 208. 1917; 裴鉴,科学社研究丛刊 **1**(3):180. 1932——*Colquhounia coccinea* auct. non Wall.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 299. 1890, quoad Henry 3334.

5a. **藤状火把花**(原变种)

var. **sequinii**

灌木,高约 2 米。茎近圆柱形,直立攀援,无毛或多少被微柔毛;枝条圆柱形,密被微柔毛,具花;小枝对生,长短不一,通常长 5—10 厘米。叶一般甚小,卵状长圆形,长 2.5—4 厘米,宽 1—2 厘米,有时甚大,长可达 11 厘米,宽 5.5 厘米,均先端渐尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有细锯齿,草质,上面深绿色,疏被糙伏毛,下面灰绿色,主沿中脉及侧脉被柔毛,侧脉 2—4 对,在上面微凹陷,下面稍隆起,叶柄通常长 1—3 厘米,有时长可达 4.5 厘米,下部者最长,几与叶片相等,上部者变短,密被微柔毛;苞叶卵圆形,长 1—1.5 厘米。轮伞花序由具短梗的 1—3 花聚伞花序组成,常多数在小枝上形成通常长在 3—4 厘米的小头状花序;苞片线形,多少被微柔毛;花梗长 2—3 毫米。花萼管状钟形,长约 5 毫米,外面密被微柔毛,内面除萼齿先端外余部无毛,10 脉,近于显著,齿 5,三角形,长 2 毫米。花冠红、紫、暗橙色至黄色,长约 2 厘米,外被细柔毛及腺点,冠筒短,长约 1.2 厘米,长不及上唇片之 2 倍,冠檐二唇形,上唇长圆形,长约 8 毫米,先端圆形,下唇 3 浅裂,中裂片最小,侧裂片较大,卵圆形。雄蕊 4,不伸出,前对较长,花丝扁平,疏被短柔毛,花药卵圆形,2 室,室极叉开。花柱扁平,稍超出雄蕊,先端极不相等 2 浅裂,后裂片近于消失。花盘平顶,边缘具圆齿。子房无毛。小坚果三棱状卵圆形,顶端具翅,翅长约为小坚果本身的 2 倍。 花期 11—12 月,果期翌年 1—2 月。

产云南西北部至中部及东部,广西西部,贵州,四川,湖北西部;生于灌丛中,海拔 240—2700 米。缅甸北部也有。等模式标本采自贵州及云南。

5b. **长毛变种**

var. **pilosa** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3:** 380. 1916; C. Y. Wu in Act. Phytotax

Sin. **8**(1): 42. 1959.

这一变种与原变种不同在于枝密生卷曲长柔毛;叶上面有十分密的长柔毛,下面特别沿中肋及脉上亦被长柔毛。

产四川西南部及云南东南部;生于灌丛、溪旁,海拔1200—1740米。模式标本采自四川瓦山。

54. 鳞果草属——Achyrospermum Bl.

Bl. Bijdr. 840. 1825; Benth. in DC. Prodr. **12**: 457. 1848.

矮小或高大草本,基部常常匍匐。叶宽大,具齿缺,有柄;苞叶除最下部与茎叶同形外,常退化成卵圆形的苞片,其长度几不超出花萼。轮伞花序约具6花,密集成腋生或顶生的穗状花序。花有时为小型,其花冠几不超出花萼,有时较大,其花冠远超出花萼。花萼管状钟形,果时膨大,直立或下弯,草质,具10—15脉,齿5,卵圆形,近等大或呈多少明显的二唇形,上唇具3齿,下唇具2齿。花冠筒内藏或伸出,直立或下弯,在上部稍扩大,内部有或无毛环,冠檐二唇形,上唇短,直伸,先端微缺或2裂,下唇较长,开展,3裂,裂片圆形,中裂片较大,全缘或2裂。雄蕊4,二强,前对稍长,上升至上唇片之下,花药2室,室极叉开,汇合成一室,或自开始时为一室。花盘浅杯状,具齿。花柱纤细,先端2浅裂,后裂片或2裂片极短。小坚果倒卵珠形或长圆状倒卵圆形,顶端及腹面极密被小鳞片及糠粃状毛。

约30种,星散分布于亚洲及非洲的热带,自热带东非、马达加斯加及塞舌耳群岛经印度东北部、缅甸,泰国,马来半岛至印度尼西亚及菲律宾。我国有2种,产于西藏南部及广东海南。

分种检索表

1. 植株高不及20厘米;叶卵圆形,长6.5—9.5厘米,宽3—4厘米,侧脉约10对;苞片不明显;冠筒内无毛环……1. **鳞果草 A. densiflorum** Bl.
1. 植株高达80厘米;叶宽卵圆形,长10—15厘米,宽5—10厘米,侧脉4—6对;苞片明显,长超过花萼;冠筒内有横向间断小疏柔毛毛环……2. **西藏鳞果草 A. wallichianum** (Benth.) Benth.

1. **鳞果草**　图版5

Achyrospermum densiflorum Bl. Bijdr. 840. 1826; Benth. in DC. Prodr. **12**: 458. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 989. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 673. 1885, in nota; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**: 412. 1923; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:

624. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24:** 23, f. 1. 1969——*Achyrospermum phlomoides* Bl. l. c. 841. 1826; Miq. l. c. 990. 1859——*Achyrospermum philippinense* Benth. in l. c. 458. 1848; Miq. l. c. 990. 1859; Vidal, Rev. Pl. Vasc. Filip. 214. 1886.

草本,不分枝。茎基部匍匐,常常生出细长的不定根,上升部分长约 16 厘米,有明显的条纹,密被短柔毛。茎叶卵圆形,长 6.5—9.5 厘米,宽 3—4 厘米,先端急尖,基部宽楔形,边缘具小圆齿或锯齿状圆齿,薄纸质,上面淡紫色,散布糙伏毛,下面深紫带绿色,沿中肋及各级脉上密被短柔毛,脉网在上面平坦且不明显,下面明显突出,叶柄长 0.5—3 厘米,下部茎叶叶柄最长,向上渐变短,扁平,向上具狭翅,密被短柔毛;苞叶与茎叶同形,但较小,毛被同茎叶,具短柄。轮伞花序 6 花,在茎顶密集成长 3.8—5 厘米近长圆柱状的穗状花序;花梗长约 1 毫米,密被短柔毛。花萼管状钟形,长 6—7 毫米,15 脉,在上半部有明显的脉网,外面被短柔毛或近无毛,散布淡黄色小腺点,齿 5,被缘毛,不等长,组成较明显的二唇形,上唇 3 齿,齿卵圆形,近等长或中齿稍长,下唇 2 齿,齿不等大,顶端互相靠合。花冠长约 7.5 毫米,稍伸出萼外,外被微柔毛,内面无毛,冠筒纤细,近等粗,至喉部微扩大,冠檐二唇形,上唇直立,短小,先端 2 浅裂,裂片半圆形,下唇开展,大,3 裂,裂片近圆形,中裂片较大,全缘,侧裂片具缘毛。雄蕊4,近等长或前对较长,靠着上唇上升,微伸出,花丝丝状,短小,插生在花冠喉部,花药 2 室,室极叉开,汇合为一室。花盘浅杯状,具 4 齿。花柱纤细,先端近相等 2 浅裂。小坚果长圆状倒卵圆形,顶端及腹面密被鳞片状条状物,背面光滑。 花期 11 月,果期 12 月。

产广东海南;生于山谷阴处、疏密林中。印度尼西亚,菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

广东海南产的花萼明显 15 脉,与原描写花萼 10 脉有出入。

2. 西藏鳞果草

Achyrospermum wallichianum (Benth.) Benth. ex Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4:** 673. 1885——*Teucrium wallichianum* Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2:** 19. 1830; Labiat. Gen. et sp. 671. 1836; et in DC. Prodr. **12:** 580. 1848.

草本,不分枝,高达 80 厘米。茎下部木质,常倚地,生出细长的不定根,近圆柱

图版 5: **鳞果草 Achyrospermum densiflorum** Bl., 1. 植株; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果,背面观及腹面观。(曾孝濂绘)

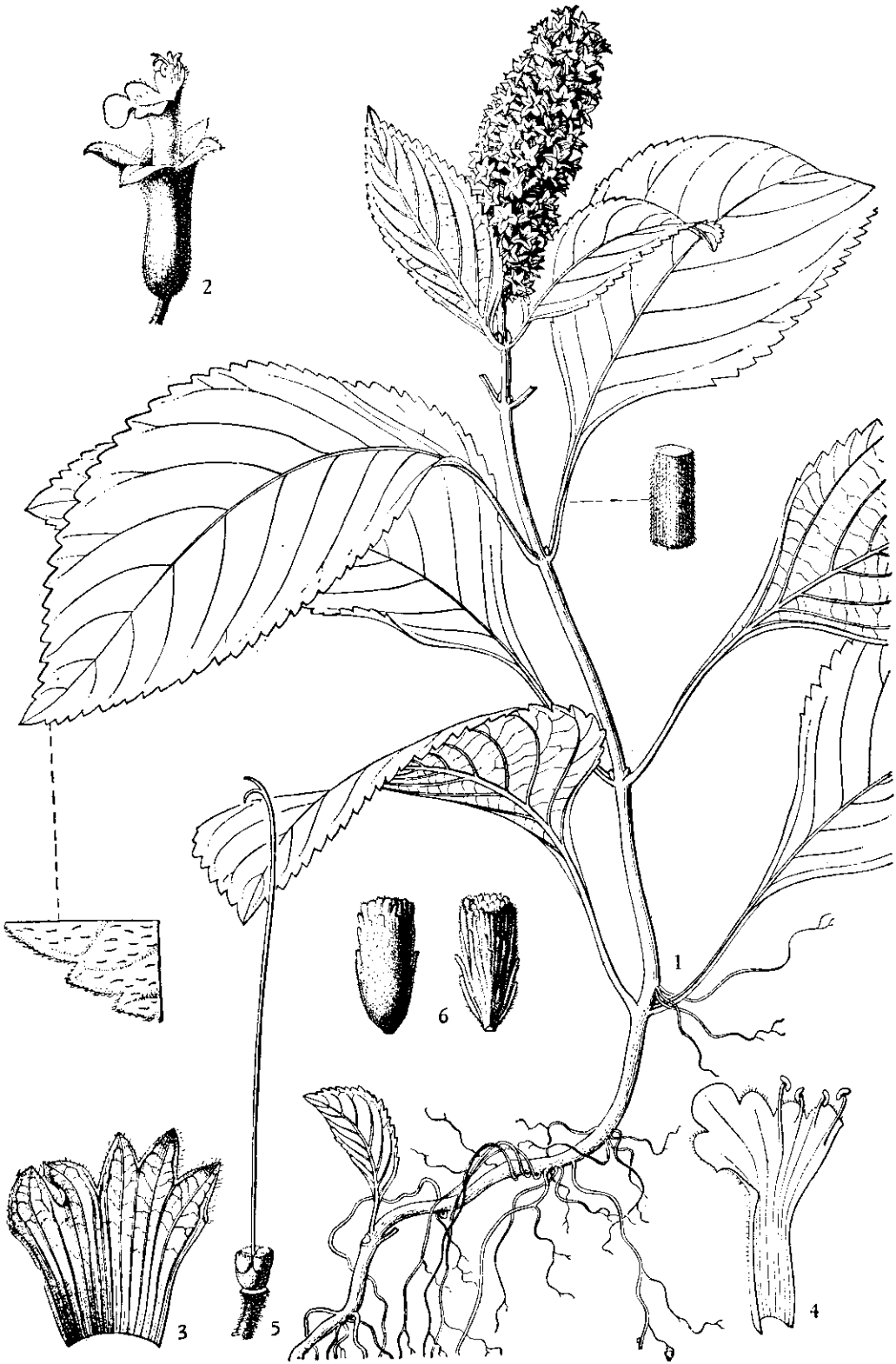
2
1
6
3
5
4

形，棕褐色，变无毛，上部钝四棱形，密被黄褐色倒向微柔毛。茎叶宽卵圆形，长 10—15 厘米，宽 5—10 厘米，先端渐尖，基部宽楔形且骤然渐狭下延，膜质，上面绿色，下面淡绿色，两面沿中脉及侧脉被微柔毛，余部疏生白色糙伏毛，但老叶仅上面疏生白色糙伏毛下面无糙伏毛，侧脉 4—6 对，斜升，两面明显，细脉两面可见，边缘在基部以上有圆齿状牙齿；叶柄纤细，扁平，长约为叶片长之半，密被黄褐色微柔毛。轮伞花序 6 花，在茎顶密集成近长圆柱状长(2) 5—10 (15)厘米的穗状花序，总梗长约 1 厘米，与序轴密被微柔毛；苞片明显，扁圆形或近圆形，长约 6 毫米，宽约 7 毫米，先端骤然渐尖，边缘具小缘毛，膜质；花梗长约 2 毫米，密被微柔毛。花萼管状钟形，长约 6 毫米，外疏被微柔毛，内面无毛，15 脉，膜质，近二唇形，上唇 3 齿，下唇 2 齿，齿近等大，宽卵圆状三角形，先端锐尖。花冠白色或白色带浅红，长约 1.3 厘米，外面疏被微柔毛，内面在冠筒离基部 4 毫米处有横向间断短柔毛毛环，冠筒纤细，近等粗，至喉部微扩大，冠檐二唇形，上唇短小，直伸，下唇大，开展，3 裂，裂片近圆形，中裂片较大。雄蕊 4，前对较长，靠着上唇上升，微伸出，花丝丝状，短小，花药 2 室，室极叉开，汇合为一室。花盘杯状。花柱纤细，不超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。子房顶端被突起及毛。 花期 8—9 月。

产西藏东南部(墨脱)；生于山坡常绿阔叶林下，海拔 750—1360 米。锡金，印度东北部及缅甸也有。等模式标本采自锡金、印度东北部及缅甸。

西藏东南部产的植物，花萼明显 15 脉，冠筒内具横向间断毛环，这二点与 Hook f. 的原描写均不相符，也有可能 Hook. f. 的原描写不准确，但从分布区看无疑应归入本种。

55. 广防风属——Epimeredi Adans.

Adans. Fam. Pl. **2:** 192. 1763——*Anisomeles* R. Br Prodr. 503. 1810; Benth. in DC. Prodr. **12:** 455. 1848; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 1207. 1876.

直立、粗壮草本。叶具齿；苞叶叶状，向上渐变小而呈苞片状。轮伞花序多花密集，在主茎或侧枝顶端排列成稠密的或间断的长穗状花序；苞片线形，细小。花萼钟形，10 脉，不明显，下部有多数纵向细脉，上部横脉网结，齿 5，相等，直伸，果时不甚

图版 6: **广防风 Epimeredi indica** (Linn.) Rothm., 1. 植株上部; 2. 花，侧面观; 3. 花萼纵剖，内面观; 4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

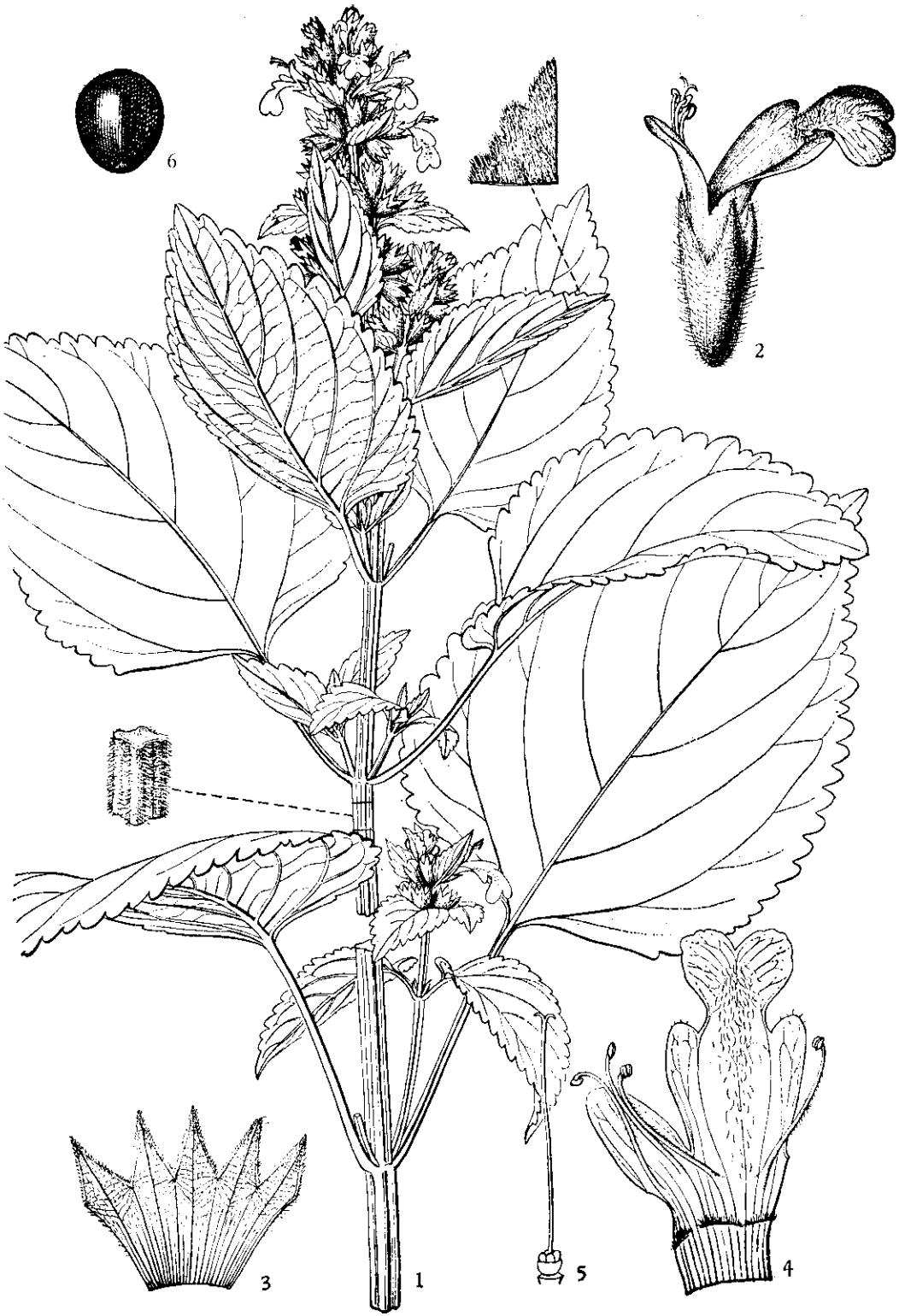
6
2
3
1
5
4

增大。花冠筒与花萼等长，内面有小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，短，全缘，微凹，下唇平展，长，3裂，中裂片较大，先端微缺或2裂，侧裂片短。雄蕊4，伸出，二强，前对稍长或有时后对较长，前对花药2室，具横的位置，后对药室退化成1室。花柱先端2浅裂，裂片钻形，近相等。花盘平顶，具圆齿。小坚果近圆球形，黑色，具光泽。

约7—8种，分布于热带亚洲至澳大利亚。我国有1种，产西南至台湾。

1. 广防风 马衣叶(种子植物名称)，防风草(广州植物志，中国种子植物科属辞典)，土防风(广东药店俗称)，防风草、排风草、土藿香、落马衣、秽草、抹草、臭秽草、假豨莶、芒草、大密草、荆芥、豨莶草(广东)，薄荷(广东阳山)，白艾花(广州)，旺草(广东大鱼山)，蜜草(广东儋县，海口)，臭草(广东澄迈)，秽草、假藿香、臭秽草、大羊胡臊、假豨莶、防风草、九层楼、土防风、七草(广西)，防风草、豨莶草(福建)，野薄荷(福建沙县)，猪麻苏(福建长汀)，防风草、野苏麻(贵州兴义)，土藿香(贵州荔波)，野苏(四川金阳)，野紫苏(四川布拖)，癞蛤蚂(云南河口)茴苹(中国植物科属检索表) 图版6

Epimeredi indica (Linn.) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **53:** 12. 1944——*Nepeta indica* Linn. Sp. Pl. 571. 1753——*Marrubium indicum*(Linn.) Burm. Fl. Ind. 227. 1768——*Anisomeles indica* (Linn.) O. ktze. Rev. Gen. Pl. 512. 1891; Merr. in Lingnam Agr. Rev. **2:** 136. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 926. 1936; et in Beih. Bot. Centralbl. **56B:** 458. 1937; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1): 152. 1940; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2:** 624. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24:** 34, f. 5. 1969——*Anisomeles ovata* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, **2:** 364. 1811; J. F. Jacq. Ecolog. **1:** t. 86. 1814—15; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1:** 59. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 302. 1833; et in DC. Prodr. **12:** 455. 1848; Fl. Hongk. 278. 1861; Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. 19, Suppl. **1:** 375. 1843; Hook. in Journ. Bot. Kew. Misc. **2:** 358. suppl. t. 19. 1850; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4:** 672. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26:** 299. 1890; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10:** 211. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 178. 1915; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 1012, f. 105, 11—16. 1936.

草本，直立，粗壮，分枝。茎高1—2米，四稜形，具浅槽，密被白色贴生短柔毛。叶阔卵圆形，长4—9厘米，宽2.5—6.5厘米，先端急尖或短渐尖，基部截状阔楔形，边缘有不规则的牙齿，草质，上面橄绿色，被短伏毛，脉上尤密，下面灰绿色，有极密的白色短绒毛，在脉上的较长，叶柄长1—4.5厘米；苞叶叶状，向上渐变小，均超出轮伞花

序，具短柄或近无柄。轮伞花序在主茎及侧枝的顶部排列成稠密的或间断的直径约2.5厘米的长穗状花序；苞片线形，长3—4毫米。花萼钟形，长约6毫米，外面被长硬毛及混生的腺柔毛，其间杂有黄色小腺点，内面有稀疏的细长毛，10脉，不明显，下部有多数纵向细脉，上部有横脉网结，齿5，三角状披针形，长约2.7毫米，边缘具纤毛，有时紫红色，果时增大。花冠淡紫色，长约1.3厘米，外面无毛，内面在冠筒中部有斜向间断小疏柔毛毛环，冠筒基部宽约1.7毫米，向上渐变宽大，至口部宽达3.5毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，长4.5—5毫米，宽3毫米，全缘，下唇几水平扩展，长9毫米，宽5毫米，3裂，中裂片倒心形，长约3毫米，宽约4.5毫米，边缘微波状，内面中部具髯毛，侧裂片较小，卵圆形。雄蕊伸出，近等长，前对稍长或有时后对较长，花丝扁平，两侧边缘膜质，被小纤毛，粘连，前对药室平行，后对药室退化成1室。花柱丝状，无毛，先端相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶，具圆齿。子房无毛。小坚果黑色，具光泽，近圆球形，直径约1.5毫米。　花期8—9月，果期9—11月。

产广东，广西，贵州，云南，西藏东南部，四川，湖南南部，江西南部，浙江南部，福建及台湾；为一杂草，生于热带及南亚热带地区的林缘或路旁等荒地上，海拔40—1580(—2400)米。印度，东南亚经马来西亚至菲律宾也有。模式标本采自印度。

全草入药，为民间常用药草，治风湿骨痛、感冒发热、呕吐腹痛、胃气痛、皮肤湿疹、搔痒、乳痈、疮癣、癞疮以及毒虫蛟伤等症。

56. 簇序草属 —— Craniotome Reichenb.

Reichenb. Icon. Exot. **1:** 39, pl. 54. 1824.

多年生直立分枝草本，各部密被平展硬毛。叶具长柄，圆齿；苞叶在花枝最下部者与茎叶同形，在花枝上部者变小，呈苞片状。聚伞花序具梗，多花，蝎尾状，或偶有二歧状，多数密集排列成腋生或顶生下部常分枝的聚伞式圆锥花序。花小，具柄，其下有小苞片；小苞片线形，具缘毛。花萼卵珠状，果时近于壶状球形，喉部略收缩，内面在喉部上方有柔毛，10脉，齿5，近相等，其中最上1齿较大。花冠伸出萼筒，冠筒直而短，等粗，喉部略增大，冠檐二唇形，上唇直伸，短小，全缘，内凹，下唇较长，平展，3裂，中裂片最大，均呈卵圆形。雄蕊4，前对较长，均上升至上唇片之下，花药2室，室平叉开。花柱丝状，先端略增粗，近相等2浅裂。花盘平顶。子房无毛。小坚果近球状三棱形，细小，有光泽。

单种属，分布自尼泊尔经缅甸及老挝至越南北部。在我国见于云南和四川。

1. 簇序草　图版7

Craniotome furcata (Link) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 516. 1891; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 43. 1959——*Ajuga furcata* Link, Enum. Hort. Berol. **2:** 99 1822——*Craniotome versicolor* Reichenb. Icon. Bot. Exot. **1:** 39, pl. 54. 1824; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1:** 64. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 704.1836; et in DC. Prodr. **12:** 455. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 671. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 178. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 182. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 1012. pl. 105, f. 5—10. 1936; Mukerj. Labiat. Ind. 151. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 273. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24** (3): 79. 1969—— *Anisomeles nepalensis* Spreng. Syst. **2:** 706 1825——*Anisomeles furcata* Sweet, Hort. Brit. ed. **1:** 315. 1826; London, Hort. Brit. 232. 1830——*Nepeta versicolor* Trev. in Nov. Act. Nat. Cur. **13:** 183. 1826.

草本。茎圆柱形，高 1—2 米，基部近木质，密被平展硬毛，有时分枝。叶阔卵圆状心形，边缘具圆齿，膜质，两面密被平展硬毛，上面绿色，下面色较淡，但毛被尤为密集，其间混生有金黄色腺点，侧脉 4—6 对；叶柄长 2.5—7 厘米，扁平，密被硬毛。聚伞花序具梗，梗长约 6 毫米，向上渐变短，其下承以苞叶，花序多花，常呈蝎尾状，有时成二歧状，此时则一歧常极长，另一歧短很多，多数聚伞花序又密集排列成腋生或顶生下部常分枝的聚伞式圆锥花序，长 14—18 厘米，通常顶生者最长；花柄短，其下有一小苞片；苞叶在花枝最下部者，叶状，较大，在花枝最上部者有时呈小匙状，小苞片线形，微小，长不及萼筒，边缘具缘毛。花萼细小，长约 1.5 毫米，外被硬毛及腺点，内面在喉部上方有柔毛，10 脉，齿 5，近相等，其中最上 1 齿较大，均三角状锥形。花冠粉红或紫红色，小，长 3—4 毫米，外面被毛，内面在冠檐上略被毛，冠筒直而短，冠檐二唇形，上唇直伸，短小，全缘，内凹，下唇较长，平展，3 裂，中裂片最大，均呈卵圆形。小坚果细小，有光泽。 花期 8—9 月，果期 10 月至翌年 2 月。

产云南（几遍及全省），四川西部（德昌）及西藏南部（聂拉木）；生于林下或灌丛中，海拔 900—3200 米。印度北部，尼泊尔，锡金，不丹，缅甸，老挝，越南北部也有。模式标本采自尼泊尔(?)。

图版 7：**簇序草 Craniotome furcata** (Link) O. Ktze.，1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 花萼纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 小坚果，背面观；7. 果萼，兼示小苞片。（王利生绘）

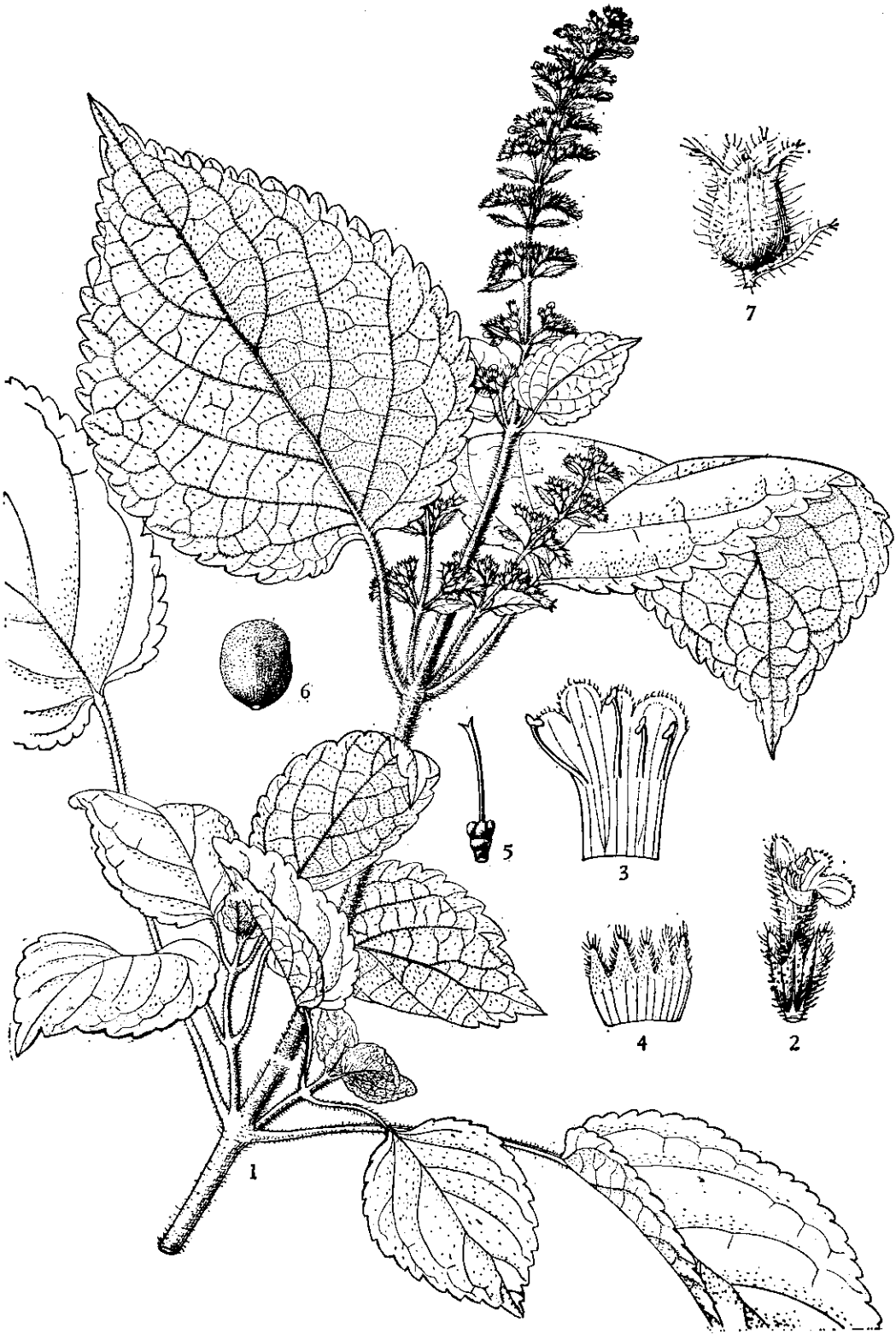
7
6
5
3
4
2
1

57. 冠唇花属——Microtoena Prain

Prain in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1872. 1889;Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 268. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 183. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 1017. 1936.

多年生或一年草本。茎直立,具四稜。叶对生,具齿。聚伞花常呈二歧状,腋生或组成顶生圆锥花序;苞叶叶状,向上渐小;苞片及小苞片线形,小,早落。花萼钟形,具不明显的10脉,齿三角形,狭三角形,三角状钻形,长圆形,披针形,线状披针形至线形,5齿近相等或后齿较前齿长许多,有时后面1齿十分伸长,与其余4齿不同形状,果时花萼增大,常呈囊状增大,基部圆形。花冠黄色,稀白色,上唇常为紫红色或褐色,冠筒超过花萼许多,直伸,基部狭,自中部以上扩展,内面无毛环,冠檐二唇形,上唇直立,盔状,先端微缺或全缘,基部斜向截形,有时具短爪或小突尖,下唇平展,先端3裂,中裂片舌状至卵圆形,侧裂片卵圆形或圆形。雄蕊4,近等长,均上升至上唇片之下,常包于盔内或微露出,花丝扁平,无毛,稀下部被小髯毛,花药2室,药室初水平叉开,后汇合成一室。花柱丝状,与雄蕊等长,先端极不相等2浅裂,前裂片长,钻形,后裂片短以至极不明显。花盘环状或杯状,平顶边缘微有起伏,其裂片与子房裂片互生。子房裂片近圆形,无毛。小坚果卵圆形,腹面具稜,背部圆,基部收缩,具很小的合生面,深褐色。

约21种,5变种,产东南亚热带至我国南部。我国有20种,5变种,均在北纬32°以南。

分种检索表

1. 花冠下唇中裂片狭,舌状;花萼小,长2.5—4(6.5)毫米,萼齿披针形;花冠较小,上唇(盔)紫红色或褐色。
  2. 二歧聚伞花序多花,腋生或组成顶生大圆锥花序。
    3. 叶基近心形。
      4. 花萼长约3毫米;叶三角状卵圆形,稀长圆状卵圆形;茎被平展柔毛及倒伏小绒毛……1. **滇南冠唇花 M. patchouli** (C. B. Clarke) C. Y. Wu et Hsuan
      4. 花萼长6.5毫米;叶卵圆状心形,茎被疏的腺柔毛及平展刚毛……3. **毛冠唇花 M. mollis** Lévl.
    3. 叶卵圆形或阔卵圆形,基部截状阔楔形,下延至叶柄而成狭翅;茎被贴生的短柔毛……

…… 5.**冠唇花 M. insuavis** (Hance) Prain

2.二歧聚伞花序腋生,少花,通常 2—3 花;叶卵圆形至卵状长圆形,较小,长 2—3 厘米,宽 1.1—2.5 厘米 …… 2.**少花冠唇花 M. pauciflora** C. Y. Wu

1.花冠下唇中裂片圆形,近圆形或卵圆形,倒卵圆形;萼齿各式;花冠黄色,白色,仅云南冠唇花的花冠上唇为紫红色。

5.花序为由小聚伞花序组成的紧缩圆锥花序,近穗状,生于主茎或侧枝顶端,长 7—11 厘米(变种花序短),宽约 2 厘米…… 4.**近穗状冠唇花 M. subspicata** C. Y. Wu

5.花序不为上述情况。

6.萼齿三角状钻形,先端微弯或挂钩状;花冠黄色。

7.萼 5 齿近相等,后一齿稍长。

8.花序松散;花萼被短腺毛,或有时混生稀疏具节刚毛或小刚毛。

9.叶被毛;花萼钟形。

10.叶卵状心形或三角状卵圆形,基部心形,稀截状阔楔形,上面被短伏毛,下面脉上较密被污黄色伏贴小刚毛 …… 17.**宝兴冠唇花 M. moupinensis** (Franch.) Prain

10.叶长圆状卵圆形,基部截状楔形,上面被稀疏的小刚毛,下面仅脉上被平展刚毛 …… 19.**长萼冠唇花 M. longisepala** C. Y. Wu

9.叶除脉外近无毛或全然近无毛;花萼阔钟形,外面被极细的腺微柔毛 …… 20.**大萼冠唇花 M. megacalyx** C. Y. Wu

8.花序紧密;花萼除萼齿边缘有小缘毛外,其余部分无毛 …… 18.**南川冠唇花 M. prainiana** Diels

7.萼的后齿比其余 4 齿长近一倍;花萼被小刚毛……16.**麻叶冠唇花 M. urticifolia** Hemsl.

6.萼齿各式,三角形,狭三角形,长圆形至线状披针形或线形,若为三角状钻形,先端微弯时,则后面 1 齿十分伸长呈线形。

10.后面 1 齿十分伸长,披针形或线形,长为其余 4 齿的 2.5—3 倍,前面 4 齿微小,狭三角形至三角状钻形,彼此等大。

11.茎、叶柄及叶下面密被毛;聚伞花序于茎顶彼此密集组成紧缩短小圆锥花序;花萼后面 1 齿线形,长为其余 4 齿 3 倍,前面 4 齿三角状钻形;花冠上唇基部无耳,斜向截形,具小突尖…… 13.**米易冠唇花 M. miyiensis** C. Y. Wu et H. W. Li

11.茎、叶柄及叶下面疏被毛;聚伞花序于茎及分枝顶端,组成伸长、稀疏的圆锥花序;花萼后面 1 齿披针形,长为其余 4 齿 2.5 倍,前面 4 齿狭三角形;花冠上唇基部具舌状的耳 …… 12.**石山冠唇花 M. maireana** Hand.-Mazz.

10.萼齿不为上述形式,彼此形状相似,后齿若伸长,但长度均为前齿 2 倍或 2 倍以下。

12.萼齿披针形至线状披针形,先端锐尖(仅云南冠唇花钝齿变种的萼齿先端钝,但花序极紧缩),后齿为前齿长之 2 倍,若不足 2 倍则萼齿特长,达 4—6 毫米。

13.花冠黄色,具紫红色的盔(云南冠唇花有的变种花冠全为黄色)。

14.聚伞花序多花,具长 1.5—6 厘米的总梗,腋生,或组成顶生的圆锥花序…… 6.**云南冠唇花 M. delavayi** Prain

14.聚伞花序单花,腋生,总梗长 6—15 厘米 ……

……10. **相近冠唇花 M. affinis** C. Y. Wu et Hsuan

13. 花冠黄色或白色。

15. 聚伞花序少花，具2—3花，腋生，总梗长3—5毫米……11. **白花冠唇花 M. albescens** C. Y. Wu et Hsuan

15. 花序为由聚伞花序组成的紧缩顶生圆锥花序，长4.5—13厘米，宽约3.5厘米……9. **狭萼冠唇花 M. stenocalyx** C. Y. Wu et Hsuan

12. 萼齿三角状披针形，三角形或长圆形。

16. 萼5齿略不等大，后齿稍长，呈长圆形，先端几不锐尖……14. **粗壮冠唇花 M. robusta** Hemsl.

16. 萼5齿极不相等，后齿往往长得多，呈三角状卵圆形或三角状披针形。

17. 萼齿三角状卵圆形，后3齿较前2齿长约1倍；花序为由聚伞花序组成的圆锥花序，较短，生于极短的侧枝顶部，或在主茎上部少数聚伞花序单生于叶腋，聚伞花序小，3—(5)花……15. **梵净山冠唇花 M. vanchingshanensis** C. Y. Wu et Hsuan

17. 萼齿三角状披针形；花序不为上述情况。

18. 花序为腋生或腋生和顶生的圆锥花序，由二歧聚伞花序组成，二歧聚伞花序分枝蝎尾状，苞片退化至极小或无……7. **木里冠唇花 M. muliensis** C. Y. Wu et Hsuan

18. 花序为腋生二歧聚伞花序，总梗长(1)—1.6厘米；苞片披针形，长2—3毫米……8. **峨眉冠唇花 M. omeiensis** C. Y. Wu et Hsuan

系1. 小萼系——Ser. Cymosae C. Y. Wu et Hsuan Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 43. 1965.

花萼小，长2.5—4毫米，稀长6.5毫米，齿5，披针形，近相等；花冠黄色，有时盔为紫红色或褐色，下唇中裂片舌状，稀为倒卵圆形；二歧聚伞花序腋生，组成顶生圆锥花序或近穗状的圆锥花序。

1. **滇南冠唇花**(植物分类学报10卷1期) 藿香(云南景东、龙陵)，(野)香薷(云南耿马、梁河)，野藿香(云南梁河)，班草刚(云南潞西景颇语)，牙皮弯(云南西双版纳傣语) 图版8: 1—7

图版8: 1—7. **滇南冠唇花 Microtoena patchouli** (C. B. Clarke) C. Y. Wu et Hsuan, 1. 植株上部，示花序；2. 茎的一部分；3. 叶背面一部分，示毛被；4. 花，侧面观；5. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；6. 花冠纵切面；7. 小坚果。8—9. **少花冠唇花 Microtoena pauciflora** C. Y. Wu et Hsuan, 8. 植株上部，示花序；9. 叶背面一部分，示毛被。10—11. **毛冠唇花 Microtoena mollis** Lévl., 10. 叶；11. 叶上的毛。12. **近穗状冠唇花中间变种 Microtoena subspicata** C. Y. Wu ex Hsuan var. **intermedia** C. Y. Wu et Hsuan, 12. 带花序枝。13. **冠唇花 Microtoena insuavis** Prain ex Dunn, 13. 叶。(陈蔚香绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Microtoena patchouli (C. B. Clarke) C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 44. 1965 "patchoulii"——*Plectranthus patchouli* C. B. Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 624. 1885; in Kew Bull. Misc. Inf. **1888**: 74. 1888; in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 58. 1889—— *Microtoena cymosa* Prain in Hook. Icon. Pl. **19**: t. 1872. 1889; et in Journ. Asiat. Soc. Bengal. 59: 310. 1890——*Microtoena insuavis* (Hance) Prain ex Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 169. 1913; et in ibid. **6**: 188. 1915, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 183. 1929, p. p.; Doan in Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 1017. 1936, p. p.; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 44. 1959, p. p.

直立草木。茎高1—2米，四棱形，被平展柔毛及倒伏小绒毛，基部半木质化，多分枝。茎叶三角状卵圆形，稀为长圆状卵圆形，长2.5—9厘米，宽2—7.5厘米，先端急尖状长尖，基部阔楔形至近心形，边缘为具小突尖的粗锯齿，草质，上面橄绿色，下面略淡，两面均被糙伏毛，但在下面脉上较密被，叶柄扁平，长1.5—4厘米，具条纹，密被糙伏毛；苞叶与茎叶同形，向上渐变小，长0.8—2.1厘米，宽0.3—1.5厘米。二歧聚伞花序蝎尾状或不明显蝎尾状，腋生，组成顶生的圆锥花序；苞片小，线形，长约2—3毫米。花萼花时小，钟形，长约3毫米，宽约1.7毫米，外面密被腺短柔毛及短硬毛，内面仅齿上有相似的毛被，其余部分无毛，齿5，近相等，占花萼全长之半或稍超过，披针形，果时花萼增大，网脉明显。花冠长约1.5厘米，内外两面均无毛，冠筒基部宽1.6毫米，口部宽约3毫米，冠檐二唇形，上唇盔状，紫色或褐色，长7毫米，顶部微缺，基部截形，下唇略短，长圆形，先端3裂，中裂片狭舌形，长0.7毫米，宽0.4毫米，侧裂片卵圆形，宽约2毫米。雌蕊4，近于等长，包于盔内，几不露出，花丝扁平，无毛。花柱丝状，无毛，先端极不相等的2浅裂。花盘环状，边缘微有起伏。子房无毛。小坚果小，卵圆状三棱形，黑褐色，平滑，长约1.6毫米，宽约1.3毫米。 花期10月至翌年2月，果期2—3月。

产云南西南部及南部；生于林下或空旷草坡上，海拔(560—670)1100—2000米。印度，缅甸也有。等模式标本采自印度。

全草富含芳香油，代广藿香用，治感冒风寒、喘咳气急、消化不良、气胀腹痛、肠炎痢疾、小儿腹泻以及妇科腰痛。

2. **少花冠唇花**(植物分类学报10卷1期) 藿香(云南腾冲) 图版8:8—9

Microtoena pauciflora C. Y. Wu ex Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 44, pl. XI. 1965

草本，直立，细弱。茎四稜形，被平展疏柔毛及倒伏小绒毛。叶卵圆形至卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1.1—2.5 厘米，先端急尖，基部圆形至阔楔形，边缘为小牙齿状，草质，上面橄绿色，下面略淡，两面均有糙伏毛，但在下面脉上较密，叶柄扁平，被毛同茎，具条纹，长 6—18 毫米。二歧聚伞花序腋生，少花，通常具 2—3 花；总梗长 5 毫米，被腺短柔毛；苞片长圆形或狭长圆形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，向上渐变小，线形。花萼花时狭钟形，长约 4 毫米，宽 1.5 毫米，外面被微柔毛，内面仅齿上有毛，萼齿与萼筒等长或稍超过之，披针形，后 3 齿比前 2 齿略长。花冠长约 1.3 厘米，冠筒基部宽约 1 毫米，喉部宽约 6 毫米，内外两面均无毛，冠檐二唇形，上唇盔状，紫褐色，长约 6 毫米，先端微缺，下部稍宽，基部两侧弧形，下唇几与上唇等长，长圆形，先端 3 裂，中裂片狭舌形，长约 2 毫米，宽 1 毫米，侧裂片卵圆形，较中裂片短，但较之宽 1 倍。雄蕊近等长，包于盔内，花药微露出，花丝扁平，无毛。花柱丝状，无毛，先端极不相等 2 浅裂。花盘浅杯形，边缘微有起伏。子房无毛。小坚果未见。　花期 12 月。

产云南西部；生于村寨中，海拔 1600 米。模式标本采自云南腾冲。

全草入药，当藿香用。

3. **毛冠唇花**　图版 8:10—11

Microtoena mollis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 222. 1911; Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 45. 1965——*Microtoena insuavis* (Hance) Prain ex Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 169. 1913; et in ibid. **6**: 188. 1915, p. p. quoad specimina Kweichowensia et Yunnanensia (Henry 11583); Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 183. 1929, p. p.; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 44. 1959, p. p. quoad specimen C. W. Wang 86480.

草本。茎钝四稜形，无明显的槽，被疏的腺柔毛及平展刚毛。叶卵圆状心形，长 3.5—7 厘米，宽 2.3—5.2 厘米，先端短渐尖，基部心形，上面橄绿色，被贴生纤毛，下面略淡，脉上被平展细刚毛，草质，边缘为具显著小突尖的圆齿状锯齿，叶柄长 2—4 厘米，被毛与茎相似；苞叶与茎叶同形，向上渐变小，被毛较密。二歧聚伞花序腋生，具(2)5—11 花；总梗长 1—1.8 厘米，被腺微柔毛；苞片线形，长 4—5 毫米。花萼花时钟形，长 6.5 毫米，宽 3.5 毫米，内外两面均被腺微柔毛，齿 5，近相等，披针形，长 2.8—3.2 毫米。花冠黄色但染有红色，长 1.7 厘米，冠筒基部宽约 1.5 毫米，口部宽达 4.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 1 厘米，先端微缺，基部近截形，下唇长约 8 毫米，先端 3 裂，中裂片舌状，外反，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，侧裂片半圆形。雄蕊 4，包于盔内，花丝扁平，无毛。花柱与雄蕊等长，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。花盘环

状。子房无毛。小坚果黑褐色,长 1.5 毫米,宽约 1.2 毫米,腹面具钝稜。 花期 2—3 月,果期 4—5 月。

产贵州南部,广西西北部及云南东南部;生于林缘或林下,海拔约 1000米。等模式标本采自贵州罗甸及焦庄。

4. **近穗状冠唇花**(植物分类学报 10 卷 1 期)

Microtoena subspicata C. Y. Wu ex Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 45, pl. XII. 1965.

4a. **近穗状冠唇花**(原变种)

var. **subspicata**

粗壮、挺直草本,高 43 厘米。茎四稜形、被白色短柔毛。叶三角状卵圆形,长约 10 厘米,宽约 7.5 厘米,先端骤然长渐尖,基部截状阔楔形,边缘为较深的圆齿状牙齿,齿略不等大,纸质,上面橄绿色,被极稀疏的白色短硬毛,脉上有细短伏毛,下面略淡,被极疏但脉上较密的短柔毛,侧脉 5 对,在两面均较明显,叶柄长 2—6 厘米。花序为小聚伞花序组成的紧缩圆锥花序,近穗状,生于主茎及侧枝的顶端,长 7—11 厘米,宽约 2 厘米,序轴密被具节腺毛及头状腺毛;基部苞片叶状,菱形,长约 1.5 厘米,宽约 1 厘米,向上渐变小,卵圆形,长达 6 毫米,宽约 3 毫米,小苞片披针形或线形,大小极不等,长 3—6 毫米,宽 0.2—2 毫米;小聚伞花序二歧分枝,具 2—5 花,具长至 2 毫米的总梗。花萼花时钟形,长约 3 毫米,外面疏被短柔毛,内面无毛,齿三角状卵圆形,先端急尖,长约 1 毫米,后面 1 齿略大,果时花萼增大,长至 7 毫米,宽约 3.5 毫米。花冠黄色,外面被稀疏的短硬毛,长约 16 毫米,直立,冠筒基部宽约 1 毫米,向上渐宽,至喉部宽达 4 毫米,冠檐二唇形,上唇盔状,长约 8 毫米,直立,下唇略短,先端 3 裂,中裂片倒卵圆形,侧裂片圆形,较宽。雄蕊 4,近等长,插生于冠筒喉部,几不伸出盔外,花丝丝状,无毛。花柱丝状,先端极不相等 2 浅裂。花盘宽环状。子房无毛。小坚果近圆形,三稜状,深褐色,长 1.4 毫米,宽 1.1 毫米。 花期 10 月,果期11月。

产广西西北部及贵州南部;生于山地山谷中或山坡路边,海拔 900—1000 米。模式标本采自广西隆林。

4b. **中间变种** 图版 8:12

var. **intermedia** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 46. 1965.

这一变种与原变种不同在于花序较短,长 2.5—4.5 厘米;叶卵圆形,边缘为较整齐的圆齿状锯齿。

产云南中部;生于谷地荫处,海拔约 700 米。模式标本采自云南新平。

5. **冠唇花**　广藿香(广东)图版 8:13

Microtoena insuavis (Hance) Prain ex Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 169. 1913; et in ibid. **6**: 188. 1915, p. p. excl. speciminibus Kweichowensibus et Yunnanensibus; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 183. 1929, p. p.; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**: 236. 1932; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**:46. 1934; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 1017, t. 106, 7—11. 1936, p. p.; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 179. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 44. 1959, p. p.; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 625. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 117. f. 21. 1969——*Gomphostemma insuave* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **22**: 231. 1884——*Cymaria? sp.* Oliv. ex C. B. Clarke in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 223. 1911——*Microtoena esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 223. 1911——*Microtoena cymosa* auct. non Prain: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 306. 1890.

直立草本或半灌木。茎高 1—2 米,四棱形,被贴生的短柔毛。叶卵圆形或阔卵圆形,长 6—10 厘米,宽 4.5—7.5 厘米,先端急尖,基部截状阔楔形,下延至叶柄而成狭翅,薄纸质,上面橄绿色,下面略淡,两面均被微短柔毛,脉上较密,边缘具锯齿状圆齿,齿尖具不明显的小突尖,叶柄扁平,长 3—8.5 厘米,被贴生的短柔毛。聚伞花序二歧,分枝蝎尾状,在主茎及侧枝上组成开展的顶生圆锥花序。花萼花时钟形,小,长约 2.5 毫米,直径 1.5 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,齿 5,三角状披针形,约占花萼长之半,近等大,后面 1 齿略长,果时花萼增大。花冠红色,具紫色的盔,长约 14 毫米,冠筒基部直径约 1 毫米,向上渐宽,至喉部宽约 3 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 7 毫米,盔状,先端微缺,基部截形,下唇较长,先端 3 裂,中裂片较长,舌状,侧裂片较小,三角状。雄蕊 4,近等长,包于盔内,花丝丝状,先端极不相等 2 浅裂。花盘厚环状。子房无毛。小坚果卵圆状,小,长约 1.2 毫米,直径约 1 毫米,腹部具棱,暗褐色,在扩大镜下微具皱纹。　花期 10—12 月,果期 12 月至翌年 1 月。

产广东,云南南部及贵州西南部;生于林下或林缘,海拔 650—1000 米(云南)。越南,印度尼西亚(爪哇)也有。模式标本采自广东北江。

云南产的个体花序较紧缩,花较小,上唇呈褐色。

系 2. 狭萼系——Ser. Stenocalyces C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10** (1): 47. 1965, p.p.

花萼长 5—12 毫米,果时囊状增大,基部圆形,齿线状披针形,后面 1 齿较其余 4

齿长约 1 倍;花冠黄色或有些具紫红色的上唇,下唇中裂片较大,近圆形;二歧聚伞花序腋生,稀组成疏松或紧缩的顶生圆锥花序。

6. **云南冠唇花**(植物分类学报 8 卷 1 期)

Microtoena delavayi Prain in Bull. Sco. Bot. France **42**: 424. 1895; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 73, 314. 1912; Dunn in ibid. **6**: 188. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 186. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 927. 1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 44. 1959, p. p. excl. specim. R. C. Ching 23689——*Microtoena delavayi* Prain var. *vera* Prain in l. c. 425. 1895; Kudo in l. c. 186. 1929——*Microtoena tenuiflora* C. Y. Wu in l. c. 47. 1959.

6a. **云南冠唇花**(原变种) 图版 10:10—20

var. **delavayi**

多年生草本,直立,高 1—2 米;根茎粗厚,木质,具须根。茎四棱形,具极浅的槽,被短柔毛,有时混生平展的具节细刚毛。叶心形至心状卵圆形,长 5—16.5(18)厘米,宽 3—13(14) 厘米,先端短尾尖,基部截状楔形、截形至心形,边缘为具小突尖的圆齿状粗锯齿,膜质至纸质,上面橄绿色,被细而短的平伏毛,下面较淡,脉上被多或少的短伏毛,有时也被有平展的具节细刚毛,叶柄长 2—10 厘米,扁平,具条纹,被疏生短微柔毛;苞叶与茎叶同形,顶部的渐小。二歧聚伞花序多花,腋生,或组成顶生的圆锥花序,不连总梗长约 2—3 厘米,宽约 3—4 厘米;总梗长 1.5—6 厘米,被疏生细刚毛及短伏毛;苞片小,线状披针形至线形,长 0.6—1 厘米。花萼花时钟形,长约 6.5 厘米,宽约 3 毫米,外面被微柔毛及极疏的细刚毛,内面仅齿上被短微柔毛,齿 5,狭披针形,后面 1 齿长约 3 毫米,其余 4 齿长 1.5—2 毫米,果时花萼囊状增大,细脉十分清楚。花冠黄色,盔红色,长约 1.5 厘米,外面背部被微柔毛或几无毛,内面无毛,冠筒基部宽约 1.5 毫米,至喉部宽达 5.5 毫米,冠檐二唇形,上唇盔状,直立,长约 6.5 毫米,背面钝圆,顶部平伸,基部水平的近截形,下唇与之等长,先端 3 裂,裂片圆形,中裂片较大。雄蕊 4,近等长,微外露,花丝扁平,无毛。花柱丝状,先端极不相等 2 浅裂。花盘杯状。子房裂片球形,无毛。小坚果扁圆状三棱形,直径约 2 毫米,黑褐色。 花期 8 月,果期 9—10 月。

产云南西北部、中部、中南部至西部;生于阴湿的林内、灌丛中或林缘、路边及草坡上,海拔 2200—2600 米。模式标本采自云南鹤庆三场旧。

6b. **大花变种**

var. **grandiflora** Prain in Bull. Bot. Soc. France **42**: 425. 1895; Kudo in Mem.

Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 186. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 45. 1959.

这一变种与原变种不同在于叶心形至长圆状卵圆形；花大，上唇紫红色，下唇白色，长 2.6 厘米。

产云南西部及西北部；生于疏林下或林缘，海拔约 2800 米。模式标本采自云南洱源大坪子。

6c. **黄花变种**

var. **lutea** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 48. 1965.

这一变种与大花变种极相近，仅花全为黄色与之相异。

产云南中南部；生于常绿阔叶林下阴湿处，海拔约 2000 米。模式标本采自云南景东。

6d. **钝齿变种**

var. **amblyodon** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 48. 1965

——*Microtoena delavayi* auct. non Prain: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 44. 1959, p. p. min. quoad specim. R. C. Ching 23689.

这一变种与原变种不同在于聚伞花序分枝短，长约 3 厘米，宽约 2.5 厘米，具长的总梗；总梗长 3—7 厘米；花冠浅黄色；萼齿狭长圆形，先端钝。

产云南西北部；生于杂木林下阴湿处，海拔 2700—2900 米。模式标本采自云南兰坪。

7. **木里冠唇花**(植物分类学报 10 卷 1 期)

Microtoena muliensis C. Y. Wu ex Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 50, pl. XIII. 1965.

草本，粗壮，直立。茎锐四稜形，具槽，无毛。叶长圆状卵圆形，长 6.5—15 厘米，宽 4—8.5 厘米，先端尾状渐尖，基部近截形至截状阔楔形，渐狭下延成具窄翅的叶柄，边缘为粗大而具小突尖的圆齿，膜质，上面暗橄绿色，被极疏的小刚毛，下面较淡，无毛，侧脉 4—6 对，在下面较明显，叶柄长 3—6 厘米，扁平，具细条纹，浅槽内被尘状微毛。花序为腋生或腋生和顶生的圆锥花序，长 5—13.5 厘米，宽 2.5—5.5 厘米；聚伞花序二歧，蝎尾状，稀疏地排列于花序轴上，具 3—15 花；苞片不见，或退化至极小。花萼花时钟形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，外面被尘状腺点，内面仅齿上被微柔毛，齿三角状披针形，后面 1 齿长约 2 毫米，其余 4 齿长 1.1—1.7 毫米，果时花萼增大。花冠黄色，长约 2.5 厘米，外面疏被微柔毛，内面无毛，冠筒基部宽约 2 毫米，喉部宽约 7

毫米,冠檐二唇形,上唇盔状,长 9 毫米,顶部较长地平伸,基部有 2 个三角形的爪,下唇近圆形,外反,先端 3 裂,中裂片圆形,侧裂片卵圆状三角形。雄蕊 4,近等长,包于盔内,微外露,花丝扁平,上部及药隔黑褐色。花柱丝状,无毛,先端极不相等 2 浅裂。花盘浅杯状,边缘具波状齿。子房无毛。小坚果卵圆状三棱形,黑褐色,平滑,长约 1.6 毫米,宽约 1.1 毫米。 花期 9 月。

产四川西南部;生于阳坡阔叶林下,海拔约 2700 米。模式标本采自四川木里。

8. **峨眉冠唇花** 四棱香、大叶紫苏、野犬麻(四川峨眉)

Microtoena omeiensis C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 51. 1965——*Microtoena urticifolia* auct. non Hemsl.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 45. 1959, p. p. maj.

粗壮草本。茎高 1—2 米,锐四棱形,具槽,被疏生具节柔毛或微柔毛。叶长圆状卵圆形或三角状卵圆形,长 4—13 厘米,宽 3—10 厘米,先端长尾状渐尖,基部截形、截状楔形至心形,边缘为具细突尖的粗圆齿,膜质,上面深绿色,被极疏的具节小刚毛,下面较淡或近顶端者带红色,脉上被极疏短伏毛,稀无毛,叶柄扁平,长达 13 厘米,具条纹。花序为腋生二歧聚伞花序,连总梗在内长约 3 厘米;总梗长 (1)—1.6 厘米,纤细,被毛同于茎;苞片披针形,早落,长 2—3 毫米。花萼花时钟形,长约 5 毫米,宽约 3 毫米,外面被尘状腺毛,沿肋及齿缘被小刺毛,内面无毛,齿三角状披针形,前 4 齿长 0.6—1 毫米,后面 1 齿长约为前齿的 2 倍,果时花萼囊状增大,网脉十分清晰。花冠淡黄色,长约 3 厘米,外面被微柔毛,冠筒基部宽约 1.8 毫米,喉部宽约 7 毫米,冠檐二唇形,上唇盔状,长约 8 毫米,直立,基部截形,两侧有爪,下唇长约 1 厘米,先端 3 裂、中裂片较长,长圆形,长约 2.5 毫米。雄蕊 4,近等长,包于盔内,花丝扁平,无毛。花柱丝状,扁平,先端极不相等 2 浅裂。花盘杯状,不明显的浅裂。子房无毛。小坚果平凸状倒卵圆形,深褐色,长约 1.9 毫米,宽约 1.5 毫米。 花期 8 月,果期 8—9 月。

产四川中部;生于空旷草地上,海拔 1500—1700(4000) 米。模式标本采自四川峨眉。

四川峨眉民间用全草入药,煎水服用于清寒发表,或煎水外洗可治风湿。

9. **狭萼冠唇花**(植物分类学报 10 卷 1 期)

Microtoena stenocalyx C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 49. 1965——*Microtoena mounpinensis* auct. non (Franch.) Prain: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin **8**(1): 46 1959, p. p., excl. speciminibus Kweichowensibus et Szechuanensibus.

多年生草本。茎直立,从木质的根茎上生出,高 1—2 米,上部近圆柱形,具叶,草质,紫褐色,被污黄褐色的疏柔毛,其后毛被脱落,下部不明显四棱形,半木质,土黄色,有细条纹,茎皮偶有开裂,节略增粗,无叶。叶卵圆状心形或三角状卵圆形,长 4.5—8.5 厘米,宽 2.4—5 厘米,先端长渐尖至短尾状渐尖,基部心形至截状阔楔形,边缘为具胼胝尖的粗牙齿,上面橄绿色,密被污黄色贴生刺毛,下面较淡,脉上密生污黄色平展刺毛,其余部分尚混生微柔毛,叶柄扁平,长 1—3.7 厘米,被毛同于叶下面。花序为由聚伞花序组成的紧缩顶生圆锥花序,生于主茎及分枝上,长 4.5—13 厘米,宽约 3.5 厘米;聚伞花序具 3—7 花,通常下部的具较长的总梗,总梗长约 1—3.5 厘米,上部的较短,长约 5 毫米至几无柄;苞片披针形,长约 1.5 厘米,宽 3—4.5 毫米,向上渐小,毛被同于叶片,小苞片线状披针形至线形,与花萼等长至长仅及其一半。花萼花时钟形,长约 12 毫米,宽约 3 毫米,外面在肋及齿上被污黄色刺毛,其余部分被腺微柔毛,内面几无毛,齿线状狭披针形,先端锥状渐尖,直伸,前 4 齿长约 4.5 毫米,后 1 齿长约 6 毫米,果时花萼增大,肋间横脉十分明显。花冠黄白色,长约 2.5 厘米,外面背部被微柔毛,其余部分几无毛,冠筒基部宽约 1.5 毫米,喉部宽至 5.5 毫米,冠檐二唇形,上唇盔状,长约 7 毫米,顶部平伸,前面凹入,两侧各具小爪,基部斜截形,下唇与之近等长,椭圆形,先端 3 裂,中裂片近圆形,直径约 3 毫米,侧裂片较小,三角状卵圆形。雄蕊 4,包于盔内,花丝扁平,无毛。花柱丝状,无毛,先端极不相等 2 浅裂。花盘深杯状,边缘微有起伏。子房无毛。小坚果倒卵圆状三棱形,基部急尖,长约 1.8 毫米,宽约 1.2 毫米,黑褐色。　花期 7 月,果期 9 月。

产云南西部;生于灌丛中或林内,海拔 2000—2400 米。模式标本采自云南镇康。

10. **相近冠唇花**(植物分类学报 10 卷 1 期)

Microtoena affinis C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 48. 1965.

草本。茎下部木质化,四棱形,具深槽,被短腺毛。萌生枝上的叶卵圆形或宽卵圆状圆形,长 1.1—2.5 厘米,宽 1—2.6 厘米,先端渐尖或钝,基部圆形或截状楔形,两面均被微柔毛,纸质,边缘具疏圆齿,叶柄长 1.7—2.2 厘米,被毛同于茎;苞叶叶状,较小。聚伞花序腋生,单花;总梗长 6—15 毫米,纤细,被腺微柔毛;苞片线形,长 4—6 毫米,宽约 1 毫米。花萼钟形,长约 8.5 毫米,宽约 2 毫米,外面被腺微柔毛,内面无毛,齿线状披针形,后 1 齿长 5 毫米,为其余 4 齿长的 2 倍。花冠紫色,长约 1.7 厘米,冠筒基部宽约 2 毫米,至喉部宽约 4 毫米,冠檐二唇形,上唇长 5.5 毫米,基部截状偏斜,下唇与之近等长,3 裂,中裂片圆形。雄蕊 4,包于盔内,花丝扁平,无毛。花柱丝

状,先端极不相等2浅裂。花盘环状。子房无毛。小坚果未见。 花期11月。

产云南中部;生于常绿阔叶林下,海拔2800米。模式标本采自云南寻甸。

11. **白花冠唇花**(植物分类学报10卷1期)

Microtoena albescens C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 49. 1965.

草本,高约60厘米。茎四棱形,草质,绿色,疏生刺毛及短柔毛。叶宽卵圆形,生于主茎上的长5.2—5.7厘米,宽约4.2厘米,生于侧枝上的小许多,长2.1—2.4厘米,宽1.4—1.7厘米,先端短渐尖或急尖,基部截形或近圆形,上面橄绿色,下面较淡,两面疏生长硬毛,薄纸质,边缘为具小突尖的圆齿状锯齿,叶柄纤细,长2—5厘米,生于侧枝上的短许多,长1—1.2厘米,被毛同于茎。聚伞花序腋生,少花,具2—3花,生于一侧;总梗极短,长3—5毫米,被疏柔毛;苞片线形,长约2毫米。花萼花时钟形,长约5毫米,宽2.5毫米,外面被腺微柔毛,下部被蜷曲的小疏柔毛,沿齿边缘具小缘毛,内面几无毛,齿5,披针形,后面1齿长约3毫米,较大,其余4齿近等大,长1.5—1.7毫米,果时花萼增大,筒状,长8.5—10毫米,宽4.5毫米,基部圆形,脉纹十分明显,后面1齿长达6毫米,其余4齿长3—3.5毫米。花冠白色,长约2.3厘米,冠筒基部宽约1.5毫米,至喉部宽约6毫米,冠檐二唇形,上唇长约5.5毫米,基部较宽,截形,下唇与之近等长,先端3圆裂,中裂片圆形,直径2毫米。雄蕊4,包于盔内,花丝扁平,无毛。花柱扁平,先端极不相等2浅裂。花盘环状。子房无毛。小坚果未见。 花期10月。

产贵州中部;生于林荫下。模式标本采自贵州清镇。

系3. 长齿系——Ser. Miyienses C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 579——*Microtoena* Ser. 2. *Stenocalyces* C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10** (1): 47. 1965, p. p.

花萼长3—7毫米,果时囊状增大,基部圆形,后面1齿十分伸长,披针形至线形,长约为其余4齿2.5—3倍,其余4齿微小,狭三角形至三角状钻形,等大;花冠黄色、白色或微黄绿色,上唇基部具舌状耳或不明显的小突起,下唇中裂片较大,卵圆形;聚伞花序少花,组成短而紧缩或长而稀疏的圆锥花序。

12. **石山冠唇花**(植物分类学报8卷1期)

Microtoena maireana Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 927. 1936; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 46. 1959, quoad nomen tantum; Hsuan in ibid. **10**(1): 50. 1965.

高大草本，仅见植株上部。茎多分枝，四稜形，除槽具蜷曲的疏柔毛外，其余部分无毛。叶阔卵圆状三角形，长与宽为 2—3 厘米，先端渐尖，基部截形或极宽的楔形，边缘具狭锯齿，上面被稀疏糙伏毛，下面较淡，在十分隆起的脉上被极稀疏的平展疏柔毛或几无毛，叶柄长 1—2.5 厘米，多少具槽，近无毛。茎及分枝上的花序顶生，伸长，稀疏，被平展且部分具腺疏柔毛，由生于渐渐变小的叶腋内的具 3—6 花的聚伞花序组成；总梗长 5—10 毫米，花梗极短；苞片披针形，多少比花萼短。花萼宽管状，长 5—7 毫米，后面一齿披针形，几与萼筒等长，长渐尖，其长度为前面 4 齿的 2.5 倍，前 4 齿彼此相等，狭三角形，渐尖，果时花萼膨大，长达 1 厘米，几无毛。花冠黄色，长 2—2.5 厘米，被疏柔毛，冠筒纤细，长长地伸出，向上突然膨大，冠檐二唇形，上唇盔状，半圆形，长 5—8 毫米，基部具耳，舌状，长 1—2 毫米，弯曲，下唇平，几与上唇等长，3裂，侧裂片狭椭圆形，中裂片较长，卵圆形，裂片边缘均微波状。雄蕊及雌蕊不外露。小坚果倒卵珠状，下部三稜形，黑褐色，微具皱纹。（标本未见，摘自原描写）

产云南东北部；生于石山上，海拔约 2550 米。模式标本采自云南东川者海。

13. 米易冠唇花

Microtoena miyiensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 579.

多年生草本，高约 45 厘米。茎基部伏地，具纤维状的不定根，上升，多少曲折，下部近圆柱形，上部钝四稜形，麦秆黄色，具细条纹，上部密被下部疏被近平展具节白色疏柔毛及小糙伏毛，不分枝，但在叶腋内有具小型叶的长 1—3 厘米短小不育枝，下部无叶，中部以上具叶，节间长 3—5.5 厘米，比叶短。茎叶菱状卵圆形，长 3.5—6 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘为具胼胝小突尖的粗锯齿，顶齿最大，披针形，薄纸质，上面绿色，散布贴生白色小刺毛，沿脉上密被小糙伏毛，下面较淡，带灰色，极密被白色小刺毛，其间散布有淡黄色腺点，侧脉 4—5 对，斜上升，与中脉在上面稍明显但下面十分突起，叶柄纤细，长 2—5.5 厘米，扁平，具条纹，毛被同茎；苞叶十分变小，卵圆形，长约 8 毫米，宽约 5 毫米，具极短的柄，毛被同茎叶。聚伞花序 2—3 花，具短梗，生于茎顶端彼此靠近十分变小的苞叶腋内，多数组成紧缩卵圆形长 2.5—3 厘米的短小圆锥花序；苞片及小苞片线形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，密被疏柔毛。花萼花时钟形，细小，连最长的后齿在内长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，外面密被疏柔毛，内面在齿上被短柔毛，余部无毛，明显 5 肋，居间 5 脉不明显，齿 5，后面 1 齿十分伸长，线形，长达 3 毫米，长为其余 4 齿的 3 倍，前面其余 4 齿细小，三角状钻形，长约 1 毫米，彼此等大，先端锥尖，微弯；花后花萼增大，长达 6 毫米，宽 2 毫米。花冠白色或微黄绿色，长约 2.2 厘米，外面略被微柔毛，混生淡黄色小腺点，内面无毛，冠筒

细，长约 1.4 厘米，基部宽 1.5 毫米，至喉部突然膨大，宽约 5 毫米，冠檐二唇形，上唇盔状，半圆形，长约 8 毫米，先端微缺，基部斜向截形，有不明显的小突尖，下唇几与上唇等长，3 裂，中裂片卵圆形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，侧裂片近圆形，宽约 2 毫米。雄蕊 4，近等长，包于盔内，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。花盘环状，边缘微波状。子房无毛。成熟小坚果未见。 花期 8 月。

产四川南部；生于林下阴处，海拔约 2500 米。模式标本采自四川米易。

系4. 短齿系——Ser. Robustae C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 52. 1965.

萼齿短，长圆形，后面 1 齿略大；花冠粉红色，下唇中裂片圆形；花序为顶生及腋生的圆锥花序。

14. **粗壮冠唇花**(植物分类学报 8 卷 1 期) 石姜草(四川城口)

Microtoena robusta Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 307. 1890; Prain in Bull. Soc. Bot. France **42:** 427. 1895; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 188, 189. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 184. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 46. 1959; Hsuan in ibid. **10**(1): 52. 1965.

草本，芳香，粗壮，多分枝，高 1.2—1.8 米，各部多少被微疏柔毛。茎粗，四棱形，其后中空。叶阔心状卵圆形或有时圆心形，不连叶柄长达 15 厘米(下部的叶未见)，宽 10 厘米，先端渐尖，基部心形，边缘具粗圆齿，多为叶下面有疏微柔毛，叶柄长，与叶片等长或略短。花形成顶生及腋生长达 15 厘米的狭圆锥花序；聚伞花序密集，具略短的总梗；花梗极短。花萼被疏柔毛，果时膨大，坚硬，明显多脉，短的 5 齿裂，齿长圆形，几不锐尖，略不等大，后一齿较大，具横脉纹。花冠粉红色，长约 2.5 厘米，被短柔毛，直立，冠筒狭，盔大，前面为具胼胝尖的二裂片状，下唇宽的 3 裂，裂片圆形，侧裂片短很多。雄蕊 4，微伸出，花丝靠近，中部具髯毛。小坚果大，黑褐色，扁倒卵珠形，无毛。(标本未见，摘自原描写)

产湖北西部，四川东部；等模式标本采自湖北兴山、房县。

系5. 异齿系——Ser. Vanchingshanenses C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 52. 1965.

花萼长 8 毫米，齿 5，短，三角状卵圆形，不等大，后 3 齿较前 2 齿长约 1 倍；花冠白色，下唇中裂片倒卵圆形；聚伞花序 3—5 花，在短的侧枝顶端组成顶生圆锥花序，

或在茎上部少数腋生。

15. **梵净山冠唇花**(植物分类学报 10 卷 1 期)

Microtoena vanchingshanensis C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 52, pl. XIV. 1965——*Microtoena moupinensis* auct. non (Franch.) Prain: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 46. 1959, p. p.

草本。茎高约 60 厘米,基部匍匐生根,四稜形,具沟,干后浅黄褐色,被具节的刺毛及混生的短微柔毛,在基部近无毛,分枝极短,顶部具圆锥花序。茎叶卵圆状心形,长 4 5—7 5 厘米,宽 3—4.5 厘米,生于侧枝上的小许多,先端短渐尖,基部心形,边缘为具小突尖的圆齿,膜质,干时两面均为褐色,被贴生的具节小刺毛,脉上较密,叶柄扁平,长 2—5.2 厘米,具细条纹,毛被同于茎;苞叶叶状,卵圆状心形,长 11—13 毫米,宽 7—8 毫米,向上渐变小。聚伞花序小,具 3—(5)花,具长 3—6 毫米的总梗,约 5—7 个在侧枝顶端组成圆锥花序,或在主茎上部的少数单生于叶腋;苞片线形,长约 2.5—4 毫米。花萼花时钟形,长约 8 毫米,宽 3.5 毫米,外面被具节刺毛,内面仅齿上被具节刺毛,其余部分几无毛,齿 5,三角状卵圆形,极不等大,后 3 齿较前 2 齿约长一倍,后中齿最大,前 2 齿长约 1.5 毫米,果时花萼增大,肋间横脉十分清晰。花冠白色,长 2.3 厘米,内外两面均无毛,冠筒基部宽约 1.5 毫米,喉部宽约 6 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 7 毫米,盔状,顶部平伸,基部截形,下唇略长,椭圆形,先端 3 裂,中裂片倒卵圆形,长约 2 毫米,宽 1.5 毫米,侧裂片钝。雄蕊 4,与上唇等长,包于盔内,花丝扁平,中部以下边缘膜质,被微柔毛。花柱丝状,无毛,先端极不相等 2 浅裂。花盘阔环状,边缘微有起伏。子房无毛。小坚果未见。　花期 8 月。

产贵州东北部;生于河沟边,海拔约 1650 米。模式标本采自贵州梵净山。

系6. 大萼系——Ser. Urticifoliae C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 53. 1965.

花萼大,长 8—12 毫米,稀 5—6 毫米,齿三角状钻形,先端微弯或挂钩状,5 齿近相等,稀后 1 齿比其余 4 齿长近一倍;花冠黄色,下唇中裂片近圆形,有时长圆形或卵圆形;花序为由聚伞花序组成的圆锥花序或为二歧聚伞花序。

16. **麻叶冠唇花**(植物分类学报 8 卷 1 期)

Microtoena urticifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26:** 308. 1890; Prain in Bull. Bot. Soc. France **42:** 425. 1895; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 188. 1915, p. p. quoad specimen Hupehense; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ.

2: 184. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 45. 1959, quoad nomen tantum; Hsuan in ibid. **10**(1): 53. 1965.

16a. **麻叶冠唇花**(原变种)

var. **urticifolia**

草本粗壮,直立,高 1—1.2 米,被稀疏的小疏柔毛、小刚毛或微柔毛。茎四棱形或近于四方形,略粗厚,但不为木质,节间比叶短。叶具长而纤细的柄,薄膜质,卵圆形或心状卵圆形,不连叶柄长 7.5—12.5 厘米,通常长渐尖,基部心形、截形或有时为楔形,边缘具粗锯齿,两面被稀疏的小糙伏毛,尤其叶下面沿脉上被横出平展的柔毛;叶柄细长,长 5—12.5 厘米。花黄色,芳香,长 2.5—3.1 厘米,具短梗,被微柔毛,组成略松散的聚伞状圆锥花序。花萼被小刚毛,齿钻形,花时后面 1 齿较其余 4 齿长一倍,花萼于花后膨大,坚硬,具横脉。花冠筒近直伸,极狭,突然宽二唇状,盔中部以下前方有明显的胼胝尖裂片,下唇圆的 3 裂,中裂片较长。雄蕊 4,包于盔内,花丝极靠近,中部以下具小髯毛。小坚果扁卵珠形或椭圆形,褐色,光亮。(标本未见,摘自原描写)

产湖北西部。模式标本采自湖北巴东。

16b. **短梗变种**

var. **brevipedunculata** C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 54. 1965——*Microtoena urticifolia* auct. non Hemsl.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 45. 1959, p. p. min.

这一变种与原变种不同在于花序为腋生二歧聚伞花序;总梗短,长 5—10 毫米;萼齿披针形,后面的略长。

产湖南西部;生于山坡上。模式标本采自湖南黔阳太婆山。

17. **宝兴冠唇花** 穆坪冠唇花(植物分类学报 8 卷 1 期)

Microtoena moupinensis (Franch.) Prain in Bull. Soc. Bot. France **42:** 426 1895; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 189. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 185. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 46. 1959, p. p. quoad specimina Szechuanensia; Hsuan in ibid. **10**(1): 54. 1965——*Clerodendron moupinense* Franch. Pl. David. **2:** 106. 1888.

草本,多年生,直立。茎高 0.6—1 米,四棱形,具深槽,上部被平展的具节刚毛及混生的短腺毛,下部多少被平展的具节刚毛。茎叶卵状心形或三角状卵圆形,长 2.5—7.2 厘米,宽 2—6 厘米,生于侧枝上的小许多,先端短尾状渐尖,基部心形,稀截状阔

楔形，上面褐榄绿色，被短伏毛，下面略淡，脉上被较密的污黄色伏贴小刚毛，草质，边缘为具胼胝小突尖的圆齿状粗牙齿，叶柄扁平，长 0.8—5.8 厘米，毛被同叶背；苞叶叶状，向上渐变小，密被污黄色平展小刚毛及混生短腺毛。花序为由聚伞花序组成的顶生圆锥花序，或为单个腋生的聚伞花序；聚伞花序具 2—7 花，有长 3—23 毫米的梗；苞片线形，比萼略短，密被污黄色平展小刚毛及混生短腺毛。花萼花时钟形，长约 8 毫米，直径约2.5 毫米，外面被短腺毛及稀疏的具节小刚毛，内面无毛，齿三角状钻形，后 1 齿长约 4 毫米，前 4 齿长约 3 毫米，果时花萼增大，细脉明显。花冠浅黄色或白色，长约 3.3 厘米，外面在背部被微柔毛，冠筒基部宽约 1.8 毫米，喉部宽约 5.2 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 9 毫米，盔状，顶部平伸，前面微凹，基部斜的截形，下唇与其近等长，椭圆形，先端 3 裂，中裂片长圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，侧裂片较小，三角形。雄蕊 4，与上唇近等长，包于盔内，花丝扁平，无毛。花柱丝状，无毛，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。花盘深杯形，边缘微有起伏。子房无毛。小坚果倒卵圆状三棱形，基部急尖，长约 2 毫米，宽约 1.2 毫米，黑褐色，无毛。 花期 8—9 月，果期 9 月以后。

产四川西部；生于草地上及林缘，海拔 1570—2200 米。模式标本采自四川宝兴。

18. **南川冠唇花**(植物分类学报 8 卷 1 期)　龙头花(四川南川)　图版 9

Microtoena prainiana Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29:** 556. 1900; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6:** 188. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 185. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 46. 1959, p. p. quoad specimina Szechuanensia tantum; Hsuan in ibid. **10**(1): 54. 1965——*Microtoena sp.* 孙雄才，科学社生物所论文集　**7**: 237. 1932——*Microtoena maireana* auct. non Hand.-Mazz.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 46. 1959.

直立草本。茎高约 1 米，锐四棱形，具槽，近于无毛，仅节上及槽内有时被倒伏小绒毛。叶三角状卵圆形或卵圆状长圆形，长 6.5—14 厘米，宽 4—8 厘米，先端长渐尖，基部截状阔楔形至急狭尖，边缘为具胼胝尖的圆齿状粗锯齿，膜质，上面深绿色，脉上被微细柔毛，其余部分被极疏的小短硬毛，下面色淡，无毛，网脉在上面呈灰色，在下面呈浅褐色，明显，叶柄长至 8 厘米，扁平，具条纹。花序为腋生的二歧聚伞花序及由 6—10 聚伞花序组成的顶生圆锥花序；聚伞花序密集，直径约 2 厘米，总梗近无毛，生于叶腋的聚伞花序其长 1.4—3 厘米，总梗生于圆锥花序上的几无梗或位于基部的具梗，其梗有时长至 2 厘米；苞片叶状，有锯齿，长 1—3 厘米，宽 0.8—1.6 厘米，向上渐小，变全缘，小苞片狭披针形，长约 5 毫米。花萼花时钟形，长约 8 毫米，直径约 3.5 毫

米，近膜质，淡绿色，除萼齿边缘有小缘毛外，其余部分无毛，齿 5，近相等，三角状钻形，先端微弯，长约 3 毫米，果时花萼增大，干膜质，肋间的弧形小横脉十分清楚，齿先端呈挂钩状弯曲。花冠淡黄色，长约 2.8 厘米，外面被极细的微柔毛，冠筒基部宽约 2 毫米，喉部宽至 6 毫米，冠檐二唇形，上唇盔状，长约 7 毫米，前面中部凹缺，基部微斜向上的截形，爪极不明显，下唇略短，近圆形，先端 3 裂，中裂片圆形，直径约 2 毫米，侧裂片三角状卵圆形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米。雄蕊 4，近于等长，包于盔内，花丝扁平，无毛。花柱丝状，先端极不相等 2 浅裂，后裂片不明显。花盘杯状，边缘微波状。子房无毛。小坚果倒卵圆状长圆形，基部尖，长 1.8 毫米，宽约 1 毫米，深褐色，无毛。花期 7—8 月，果期 9 月以后。

产四川，云南东北部，贵州；生于林下或林缘，沟边或荒坡上，海拔 1000—2000 米。模式标本采自四川南川。

19. **长萼冠唇花**(植物分类学报10卷 1 期)

Microtoena longisepala C. Y. Wu ex Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 55, pl. XV. 1965.

直立草本，高 1.5 米。茎锐四棱形，具深槽，被腺微柔毛，或于下部毛被早落，仅槽内尚有残存，黑紫褐色。叶长圆状卵圆形，上部的长 9.5—12 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，基部截状楔形，边缘为具胼胝尖突的粗牙齿，上面橄绿色，被极稀疏的小刚毛，下面较淡，仅脉上有平展的刚毛，侧脉 5—7 对，叶柄长达 6.5 厘米，腹近平背凸，具细条纹，被毛同于叶背。由聚伞花序组成的圆锥花序顶生，或生茎上部叶腋内，长达 12 厘米，宽约 3 厘米；聚伞花序少花，密集，具梗，梗长约 1 厘米，向上渐短；苞片线形，长 2—5 毫米，被黄色短腺毛及稀疏的具节刚毛。花萼长约 1.2 厘米，狭钟形，具不明显的 10 脉，外面密被黄色短腺毛，在齿边缘有极疏的具 2—3 节的刚毛，内面仅在齿上有短腺毛，齿长约 6 毫米，钻形，先端尾状渐尖，后面 1 齿长达 8 毫米。花冠黄色，长约 2.7 厘米，外面被微柔毛，内面无毛，冠筒直伸，超出萼外，长约 1.9 厘米，基部宽 1.5—2.5 毫米，喉部宽 5—6.5 毫米，冠檐二唇形，上唇盔状，直伸，长约 7 毫米，前面凹缺，基部斜向上的截形，小爪不明显，下唇深黄色，平伸，先端 3 裂，中裂片卵状圆形，长约 4 毫米，宽约 2.5 毫米，侧裂片卵状三角形，长仅及中裂片之半。雄蕊 4，插生于冠筒喉部，微伸出，花丝扁平，无毛，花药细长，近水平叉开。花柱丝状，无毛，内藏、

图版 9：**南川冠唇花** **Microtoena prainiana** Diels，1.植株上部，示花序；2.花，侧面观；3 花萼纵剖，内面观；4.花冠纵切面，兼示雄蕊；5.雌蕊；6.小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5
6

先端极不相等2浅裂，后裂片不明显。花盘杯状，边缘微波状。子房无毛。小坚果倒卵圆状扁三棱形，深褐色，长约1.8毫米。 花期8—9月。

产四川西南部；生于阴坡密林下，海拔约2300米。模式标本采自四川布拖。

20. **大萼冠唇花**（植物分类学报8卷1期） 图版10:1—9

Microtoena megacalyx C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 48, pl. V, 1—9. 1965; Hsuan in ibid. **10**(1): 55. 1965.

草本粗壮，高0.3—1.5米，具须根。茎钝四棱形，具四槽，下部粗达8毫米，单出，具密而极细的微柔毛，无叶，上部具叶，近于无毛或被腺微柔毛。上部的叶较小，卵圆形，长5—14厘米，宽3.5—10厘米，先端突渐尖，基部近于截状的宽楔形，渐狭成为近于具翅的叶柄，边缘为有细尖突的圆齿状锯齿，膜质至纸质，干时上面深绿或黄橄绿色，脉上被有较密的腺微柔毛，其余部分几无毛，下面较淡，脉上有极少的具节小刚毛或近无毛，基部三出脉，侧脉约3—5对，两面不明显，叶柄长达11厘米，具细条纹，近于无毛或被腺短柔毛。由聚伞花序组成的圆锥花序顶生，包括总梗长约11厘米，此外在上部叶腋有侧生的聚伞花序，序轴节上被微柔毛或腺微柔毛；聚伞花序二歧，分枝蝎形，具5—15花，总梗细，长1—3厘米，腋生者总梗伸长，长2.6—4厘米；下部苞片叶状，向上渐小，上部者披针形，具锯齿，渐变成近全缘的线状披针形的苞片。花萼花时阔钟形，长5—6毫米，宽3—4毫米，外面有极细的腺微柔毛，脉10，不明显，齿5，近相等，长2—3毫米，三角形，先端长刚毛状，被以具节的具头状腺的硬毛，果时花萼长达1.2厘米，宽0.5厘米，囊状增大，近于膜质，网脉十分清晰，后面1齿长约4.5毫米，其余4齿长约3毫米，齿尖挂钩状。花冠淡黄色至白色，长约2.5厘米，冠筒直，细，长约1.5厘米，内面密生微柔毛，喉部突然膨大，冠檐二唇形，上唇盔状，前面直立，基部水平的截形，外面被具腺短柔毛，下唇与之约等长，先端3裂，中裂片近圆形，侧裂片近三角形，较宽，反折。雄蕊4，近于等长，包于盔内，插生于花冠喉部，花丝丝状，自基部向上具微柔毛，花药长圆形，2室，室水平叉开，无毛。花柱丝状，先端极不相

图版10：1—9. **大萼冠唇花 Microtoena megacalyx** C. Y. Wu，1. 上部枝，示花序；2. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；3. 花冠纵切面，兼示雄蕊；4. 茎上微柔毛；5. 叶上面的具节细刚毛；6. 萼外面及花柄上的细毛；7. 萼齿上的具节头状腺硬毛；8. 花冠外面的细毛及具节头状腺毛；9. 花冠筒内及雄蕊上的微柔毛。10—20. **云南冠唇花**（原变种）**Microtoena delavayi** Prain var. **delavayi**，10. 上部枝，示花序；11. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；12. 花冠纵切面，兼示雄蕊；13. 茎、叶背面、叶柄及萼上的具节刚毛及头状腺毛；14. 叶上面的具节刚毛；15. 萼脉上的具节刚毛；16. 萼喉内具节刚毛；17. 萼外面的腺短硬毛；18. 花冠筒内的微柔毛；19. 花冠外面的头状具节腺毛；20. 雄蕊花丝上的微柔毛。（刘春荣绘）

8
3
9
2
6
4
7
1
5
19
10
13
14
20
18
17
16
12
15
11

等 2 浅裂。花盘厚环状。子房无毛。小坚果倒卵圆状三棱形、基部急尖，长 1.5—2.1 毫米，直径 1—1.2 毫米，黑褐色，平滑无毛。

产云南东南部，贵州西部；生于杂木林中、林下水边或水边草坡上，海拔（1500）2000—2200 米。模式标本采自云南文山。

58. 矮刺苏属——Chamaesphacos Schrenk

Schrenk, Enum. Pl. Nov. 27. 1841.

矮小草本。叶具柄，边缘具渐尖、钻形的齿。轮伞花序 2—6 花，位于下部者远离，位于上部者较密集；苞片钻形，极短；花梗短小。花萼管状钟形，具 10—11 脉，果时增大，齿 5，稍呈二唇形，上唇 3 齿较长，基部长三角形，向上渐尖而成钻形。花冠紫色，冠筒纤细，远外伸，冠檐短，二唇形，上唇直伸，较下唇长，先端稍微缺或近全缘，下唇开展，3 裂，裂片近等大，倒卵圆形。雄蕊 4，前对稍长，靠着上唇上升，花丝丝状，插生于花冠喉部，均比上唇短，花药椭圆形，2 室，室极叉开。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶，具圆齿。小坚果长圆形，黑色，光滑，有时具鳞片状小斑点，在顶端及两侧边缘有膜质的狭翅。

单种属，分布我国新疆，苏联，伊朗及阿富汗的沙漠地区。

1. **矮刺苏** 图版 11

Chamaesphacos ilicifolius Schrenk, Enum. Pl. Nov. 28. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **3:** 407. 1849; Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou 15: 156. 1842; Kuprian. in Fl. URSS **21:** 244. 1954——*Chamaesphacos longiflorus* Bornm. et Sint. in Bornm. Pl. Nonnul. As. Med. Nov. **1:** 51. 1903.

一年生矮小草本；主根近直伸，具少数分枝。茎直立，高 15—17 厘米，无毛，通常自基部分枝，枝平展，与茎近等粗，常常具小分枝。叶长圆状卵圆形或长圆形，长 1.2—3 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端近急尖，基部楔形，边缘具刺齿，两面均无毛，侧脉 3—4 对，与中脉在上面微凹陷，下面明显突起，网脉在两面均不明显，叶柄扁平，长约 1 厘米；苞叶与茎叶同形，变小，具短柄或近无柄。轮伞花序 2—6 花，位于下部者远离，位于上部者较密集；苞片钻形，极短；花梗短。花萼开花时近管状，长 6—8 毫米，果时增大成钟形，长达 1 厘米，外面多少被长而蜷曲的柔毛，喉部被白色长柔毛，齿 5，基部长三角形，向上渐尖而成钻形，稍二唇形，上唇 3 齿稍长。花冠紫色，外被柔毛，冠筒纤

图版 11：**矮刺苏 Chamaesphacos ilicifolius** Schrenk，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 小坚果，背面观及侧面观。（曾孝濂绘）

7
5
3
4
2
6
1

细，长达 1.2 厘米，冠檐短，长约 3 毫米，二唇形，上唇直伸，长圆形，先端稍微缺或近全缘，下唇 3 裂，裂片近等大，倒卵圆形，开展，比上唇短。小坚果长圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，黑色，具鳞片状的小斑点，沿着顶端及两侧边缘有膜质的狭翅。 花期 4—5 月，果期 5 月。

产新疆北部；生于砂地上。伊朗，阿富汗及苏联也有。模式标本采自苏联。

族4. 鼠尾草族——SALVIEAE Dumort.

Dumort. Anal. Fam. 22. 1829; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a:** 208, 270. 1897; Pobed. in Fl. URSS **21:** 244. 1954——Trib. *Monardeae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 190. 1833; in DC. Prodr. **12:** 260. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 1166. 1876, p. p.——*Stachydeae* subtrib. *Salvinae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2:** 155. 1929.

59. 鼠尾草属——Salvia Linn.

Linn. Sp. Pl. 23. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 1194. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a:**270. 1897.

草本或半灌木或灌木。叶为单叶或羽状复叶。轮伞花序 2 至多花，组成总状或总状圆锥或穗状花序，稀全部花为腋生。苞片小或大，小苞片常细小。花萼卵形或筒形或钟形，喉部内面有毛或无毛，二唇形，上唇全缘或具 3 齿或具 3 短尖头，下唇 2 齿。花冠筒内藏或外伸，平伸或向上弯或腹部增大，有时内面基部有斜生或横生、完全或不完全毛环，或具簇生的毛或无毛，冠檐二唇形，上唇平伸或竖立，两侧折合，稀平展，直或弯镰形，全缘或顶端微缺，下唇平展，或长或短，3 裂，中裂片通常最宽大，全缘或微缺或流苏状或分成 2 小裂片，侧裂片长圆形或圆形，展开或反折。能育雄蕊 2，生于冠筒喉部的前方，花丝短，水平生出或竖立，药隔延长，线形，横架于花丝顶端，以关节相联结，成丁字形，其上臂顶端着生椭圆形或线形有粉的药室，下臂或粗或细，顶端着生有粉或无粉的药室或无药室，二下臂分离或联合；退化雄蕊 2，生于冠筒喉部的后边，呈棍棒状或小点，或不存在。花柱直伸，先端 2 浅裂，裂片钻形或线形或圆形，等大或前裂片较大或后裂片极不明显。花盘前面略膨大或近等大。子房 4 全裂。小坚果卵状三棱形或长圆状三棱形，无毛，光滑。

约700—(1050)余种，生于热带或温带。我国有 78 种，24 变种，8 变型，分布于全

国各地，尤以西南为最多。

本属丁字形构造的雄蕊，其药隔起着杠杆作用，对蜂媒传粉有巧妙的适应性，当蜂入花采蜜时，头部推动药隔的下臂，同时上臂的花药因杠杆作用向蜂倒下，把花粉抹在蜂背上，带至他花受粉。属中有供药用的如丹参、撒尔维亚等等，还有若干种是民间常用草药，亦有供观赏的种类，如一串红、朱唇等。

分种检索表

1. 雄蕊的药隔多少弯成半圆形或弧形，上臂比下臂长或相等，两端的药室均发育（亚属1. **弧隔鼠尾草亚属** Subg. **Salvia**）
  2. 草本；花萼上唇全缘或顶端具3枚极靠合的小尖头；雄蕊在下药室联合（组1. **宽球苏组** Sect. **Eurysphace** Stib.）
    3. 一年生或二年生草本；茎常多分枝；叶几乎全部为茎生。
      4. 花小，黄色，长1—1.3(1.6)厘米……44. **粘毛鼠尾草 S. roborowskii** Maxim.
      4. 花较大，长在2厘米以上。
        5. 花冠黄色；叶三角状戟形或箭形，基片近水平伸出成三角形……42. **黄鼠狼花 S. tricuspis** Franch.
        5. 花冠蓝紫或紫色；叶三角形或卵圆状三角形，基片近不伸宽……43. **荫生鼠尾草 S. umbratica** Hance
    3. 多年生草本；茎通常不分枝；叶几乎全部为基出。
      6. 花丝比药隔长。
        7. 花萼的唇部裂至全萼长的1/2……18. **裂萼鼠尾草 S. schizocalyx** Stib.
        7. 花萼的唇部裂至全萼长的1/4至1/3，稀花后裂至1/2。
          8. 花丝比药隔长2倍以上，药隔极短，长约1.8—2.7(3)毫米。
            9. 叶柄具狭长的侧翅，叶片下面密被灰色绒毛……15. **翅柄鼠尾草 S. alatipetiolata** Sun
            9. 叶柄无翅，稀有叶柄增宽成翅或鞘状。
              10. 花冠上唇微缺，不裂至近基部。
                11. 花冠较短，长1.2—1.8厘米，上唇密被长柔毛或白色髯毛。
                12. 叶的基部心形或近戟形，基片多数圆形；花冠青紫或紫色，上唇外面密被白色髯毛……21. **东川鼠尾草 S. mairei** Lévl.
                12. 叶的基部心形或戟形，基片急尖；花冠蓝紫色，上面外面密被长柔毛……22. **毛唇鼠尾草 S. pogonochila** Diels
                11. 花冠较长，多在2厘米以上，上唇外面被疏柔毛或近无毛。
                13. 茎及叶柄密被长而开展具节疏柔毛或棕色长柔毛或变无毛；叶基心形或近截形，稀浅戟形；苞片卵圆形或长圆状椭圆形。
                14. 叶椭圆状卵圆形，基部近截形或浅心形；花冠长1.7—1.9厘米……20. **洱源鼠尾草 S. lankongensis** C. Y. Wu

14.叶卵圆形或三角状卵圆形，基部深凹或心形，稀浅戟形；花冠长2.6—3.5厘米……16.**雪山鼠尾草** **S. evansiana** Hand.-Mazz.

13.茎及叶柄被向下的疏柔毛；叶基浅心形或戟形，基片通常急尖有时圆钝，先端锐尖或短渐尖；苞片宽卵圆形……19.**短冠鼠尾草** **S. brachyloma** Stib.

10.花冠上唇几裂至基部，裂片卵圆形，近锐尖……23.**裂瓣鼠尾草** **S. schizochila** Stib.

8.花丝比药隔长约1倍，或仅稍短，长多在3毫米以上（苣叶鼠尾草 S. sonchifolia C. Y. Wu 例外）。

15.叶下面密被白色或褐色绒毛。

16.花冠平伸，不向上弯。

17.叶长圆状椭圆形，基部圆形或浅心形；花冠黄色……5.**毛地黄鼠尾草** **S. digitaloides** Diels

17.叶三角状或椭圆状戟形，稀心状卵圆形，有时具圆的侧裂片，基部心形或戟形；花冠紫红至红褐色……6.**甘西鼠尾草** **S. przewalskii** Maxim.

16.花冠双曲形，冠筒下部狭筒状，之字形弯曲，在弯外骤然囊状增大，向上弯曲，紫褐色、栗色或深紫色；叶椭圆状披针形或长圆状卵圆形，基部钝圆或近心形……33.**栗色鼠尾草绒毛变型** **S. castanea** Diels f. **tomentosa** Stib.

15.叶下面非被绒毛。

18.花冠劲直，长4—5厘米，稀稍短。

19.花萼较大，长1.7—2—2.2厘米，通常上唇比下唇短；叶心状或戟状卵圆形，边缘具不整齐的重圆齿状牙齿，齿尖具短尖突……3.**长花鼠尾草** **S. dolichantha** Stib.

19.花萼较小，长8—19毫米；叶卵圆形或近戟形或长圆状卵圆形或长圆状戟形，边缘具整齐的圆齿。

20.花冠淡黄色；叶上面被有两种毛被，微硬伏毛及混生具节疏柔毛，下面腺点不明显……2.**洪桥鼠尾草** **S. potanini** Kryl.

20.花冠红色或青紫色或蓝色而下唇白色或淡紫色；叶上面通常仅一种毛被，下面腺点明显。

21.叶较小，长3.5—9.5厘米，宽2—5.3厘米，长圆状戟形或卵圆状心形，先端钝；花萼长1.6—1.9厘米……1.**康定鼠尾草** **S. prattii** Hemsl.

21.叶较大，长7—16厘米，宽约为长1/2，卵圆形或近戟形，先端锐尖；花萼长1.2—1.5厘米……4.**西藏鼠尾草** **S. wardii** Stib.

18.花冠直伸或向上弯曲，长在3.8厘米以下，稀达4厘米。

22.花冠直伸；叶近无毛或上面被具节疏柔毛。

23.叶长圆形，近无毛或脉上被微柔毛，边缘波状或具不明显的圆齿；花冠长管状……41.**苣叶鼠尾草** **S. sonchifolia** C. Y. Wu

23.叶卵圆形或三角状卵圆形，两面均被长毛。

24.叶卵圆形或三角状卵圆形，两面均被具节疏柔毛；茎被平展疏柔毛……7.**短唇鼠尾草** **S. brevilabra** Franch.

24.叶三角状卵圆形，上面疏被近平伏的粗伏毛，下面主要沿脉上被卷曲长柔毛；茎纤细上升，被卷曲长柔毛……11.**宝兴鼠尾草** **S. paohsingensis** C. Y. Wu

22.花冠多少有些向上弯曲，不直伸。

25.叶椭圆形或椭圆状披针形或长圆状卵圆形，稀倒卵圆形或圆形，基部长楔形渐狭或近圆形至浅心形，稀近截形。

26.花冠橙黄、白、深蓝及紫色，冠筒直伸，仅在萼外向上弯；叶基部圆形或楔形，稀有浅心形……8.**橙色鼠尾草** **S. aerea** Lévl.

26.花冠紫褐、栗色或深紫色，冠筒下部狭筒状，之字形弯曲，在萼外骤然囊状增大，向上弯曲；叶基部钝圆或近心形……33.**栗色鼠尾草** **S. castanea** Diels

25.叶卵圆形，阔卵圆形或圆形，基部心形或近戟形，稀截形。

27.苞片近圆形、宽卵圆形或卵圆形，先端圆形、锐尖或钝，上面通常无毛；茎生叶或苞叶的叶柄有时增大成翅或鞘状，叶脉近掌状开展；茎及叶密被长柔毛。

28.花冠白、浅黄或乳黄，有时有少数灰斑（变种呈淡紫或粉红色），冠筒基部圆柱状，向上腹状膨大弯曲……12.**圆苞鼠尾草** **S. cyclostegia** Stib.

28.花冠淡紫或蓝紫色，冠筒作之字形弯曲，下部筒状，在中部以上突然腹状增大，向上弯成一角度……38.**近掌脉鼠尾草** **S. subpalmatinervis** Stib.

27.苞片卵圆形或菱状卵圆形，先端突然渐尖或短渐尖，上面近无毛；叶多数基出，少有茎生叶，叶片被粗伏毛或短柔毛，叶脉羽状开展，叶柄被长柔毛，不增宽成翅；茎被长柔毛，基部通常覆盖褐色鳞片；药隔长3—4毫米……25**锡金鼠尾草** **S. sikkimensis** Stib.

6.花丝比药隔短或相等长。

29.叶片下面密被蛛丝状灰白色绒毛。

30.叶片上面密被短柔毛，具细皱；花萼外面被平展长柔毛；苞片上面略被短柔毛或近无毛，下面密被长柔毛……31.**暗紫鼠尾草** **S. atropurpurea** C. Y. Wu

30.叶片上面无毛，无皱；花萼外面被具腺疏柔毛；苞片上面近无毛或略被疏柔毛，下面被蛛丝状柔毛……30.**异色鼠尾草** **S. heterochroa** Stib.

29.叶片下面无蛛丝状灰白色绒毛，被另一种毛被或近无毛。

31.花萼外面毛的基部有紫黑色基点或附属物；花序多分枝，疏松，为大型的总状圆锥花序……29.**橙香鼠尾草** **S. smithii** Stib.

31.花萼外面毛的基部无紫黑色基点或附属物。

32.花冠直伸，不弯曲。

33.花萼小，长 5—7 毫米；叶片较小，宽卵圆形或卵圆状三角形，长 2.5—6(7) 厘米，宽 1.2—5 厘米；轮伞花序通常仅具 2 花……17.**少花鼠尾草** **S. pauciflora** Stib

33.花萼长在 7 毫米以上；轮伞花序少花或多花。

34.花萼在上部 1/2 处裂为二唇形；花冠黄褐色，下唇有紫黑色斑点；雄蕊外伸；叶戟形，上面黄绿色，下面灰绿色……36.**开萼鼠尾草** **S. bifidocalyx** C. Y. Wu et Y. C. Huang

34.花萼不裂至 1/2。

35.茎及叶密被褐色长疏柔毛；花冠紫色或白色带紫点，稀为黄色；叶边缘具粗牙齿状圆齿；苞片卵圆形，先端渐尖或锐尖……9.**瓦山鼠尾草** **S. himmelbaurii** Stib.

35.茎及叶被具腺疏柔毛或短硬毛或近无毛；花冠黄色在唇片上具紫晕，或紫色；叶边缘具粗大的圆齿状牙齿；苞片披针形或卵圆状披针形，先端长渐尖……10.**鄂西鼠尾草** **S. maximowicziana** Hemsl.

32.花冠多少有些向下弯，不直伸。

36.花萼筒形或筒状钟形；叶先端渐尖；花黄色。

37.叶下面通常绿色；花萼筒形，长 1.7—2.1 厘米；花冠筒内面有毛环……13.**犬形鼠尾草** **S. cynica** Dunn

37.叶下面通常紫色；花萼筒状钟形，长 1—1.5 厘米；花冠筒内面无毛环或在变种中有不明显毛环……14.**峨眉鼠尾草** **S. omeiana** Stib.

36.花萼通常钟形；叶先端非渐尖，稀有先端中齿增大成细尖或短而宽的渐尖（如湖北鼠尾草 S. hupehensis Stib.）

38.叶宽卵圆形或宽心形，长与宽近相等或相等；花冠稍向上弯曲，基部向上渐增大，不在萼外突然背部或腹部增大。

39.花冠紫色，长 3—4.5 厘米，冠筒长约为花萼的 3 倍；叶片先端圆形或中齿增大成细尖或短而宽的渐尖……28.**湖北鼠尾草** **S. hupehensis** Stib.

39.花冠黄色，长不达 4 厘米；叶先端钝或锐尖。

40.花萼长 1.7—2.2 厘米，宽筒状钟形，淡绿色……27.**林华鼠尾草** **S. hylocharis** Diels

40 花萼较小，长 1—1.6 厘米，钟形。

41.叶心形或卵状戟形，长 4—18 厘米，宽 3.5—13.5 厘米，先端渐尖，基部心形或戟形，边缘具缺刻状不整齐的重圆齿，大多数茎生；花冠黄色……24.**钟萼鼠尾草** **S. campanulata** Wall.

41.叶宽卵状三角形或近圆形，长 8—19 厘米，宽与长相等或至其 1/2，先端锐尖或近钝，基部心形或戟形，边缘具不整齐的重

圆齿或牙齿，大多数基出；花冠绿白色，有青紫色斑点……26.**木里鼠尾草** **S. handelii** Stib.

38.叶卵圆形或椭圆形或长圆状卵圆形，长与宽不相等；花冠大多数双曲形，基部狭筒形，在萼外突然腹部或背部增大。

42.轮伞花序紧密，幼时集合成球果状，被近圆形苞片覆盖着；叶卵圆形，长4—15厘米，宽2—10厘米……37.**养麦地鼠尾草** **S. kiaometiensis** Lévl.

42.轮伞花序不紧密，幼时不集合成球果状；苞片非近圆形。

43.花冠深紫、紫至红色。

44.花萼口部近截形或不明显二唇形；花冠红色；叶卵圆形，长(5)6—10.5厘米，宽(3)4—8厘米，近膜质，两面密被绒毛状柔毛……34.**暗红鼠尾草** **S. atrorubra** C. Y. Wu

44.花萼明显二唇形；花冠紫蓝色；叶卵圆形或卵圆状三角形，长(2.5)3.5—6(9.2)厘米，宽(1.5)3—5(6)厘米，薄纸质至坚纸质，两面被小疏柔毛……32.**戟叶鼠尾草** **S. bulleyana** Diels

43.花冠黄色。

45.叶柄被倒刺硬毛；花冠上唇向上举；叶轮廓三角状卵圆形或三角状戟形，长2—7(9)厘米，宽1.3—6(7)厘米，先端尾状渐尖，基部戟形或近截形，基裂片或长或短，先端钝或锐尖或尾状渐尖……40.**台湾琴柱草** **S. nipponica** Miq. var. **formosana** (Hayata) Kudo

45.叶柄不具倒刺硬毛；花冠上唇平伸，不向上举。

46.叶卵圆形或长圆状卵圆形，稀有近圆形或椭圆形，长3—9厘米，宽2—8厘米，先端钝或圆形或锐尖，基部心形或浅戟形，上面被或密或疏的紧贴长柔毛或短柔毛，下面在脉上被开展的疏柔毛或幼时密被长柔毛……39.**湄公鼠尾草** **S. mekongensis** Stib.

46.叶卵圆形或三角状卵圆形，长2—7厘米，宽3.5—5厘米，先端锐尖或近钝形，基部戟形或稀心形，上面密被或疏被平伏的疏柔毛，下面沿脉被短柔毛……35.**黄花鼠尾草** **S. flava** Forrest

2.小灌木或灌木状草本，稀有草本；花萼上唇具明显的3齿；雄蕊下臂分离或近靠合(组2.**真球苏组** Sect. **Eusphace** Benth.)

轮伞花序6—10花，花具短柄，柄长3—7毫米；叶具皱……45.**撒尔维亚** **S. officinalis** Linn.

1.雄蕊的药隔多少伸直，不弯成半圆形，下臂药室不育。

47.雄蕊的药隔下臂联合(亚属2.**荔枝草亚属** Subg. **Sclarea** (Moench) Benth.)

48. 一年生或二年生直立草本，多分枝；叶全部为单叶；花冠小，长 0.4—0.6 厘米(组 4. **荔枝草组** Sect. **Notiosphace** Benth.)…… 60. **荔枝草** **S. plebeia** R. Br.

48. 多年生草本；茎不分枝或少分枝；叶为单叶或奇数羽状复叶；花较大。

49. 花萼上唇有明显的 3 齿，齿直伸；花冠通常无毛环；花药下臂突然增大成近直角的薄片状(组 2. **大叶鼠尾草组** Sect. **Aethiopis** Benth.)

叶为单叶，宽大，倒卵圆形，长达 35 厘米，宽达 25 厘米，边缘具疏离的深波状小裂片…… 58. **大叶鼠尾草** **S. grandifolia** W. W. Smith

49. 花萼上唇全缘或顶端具 3 枚小尖头；花冠筒通常具毛环或不完全毛环，稀无毛环。

50. 叶多为三出叶或奇数羽状复叶，极稀为单叶，但苞片通常绿色，不具其他颜色(组 1. **丹参组** Sect. **Drymosphace** Benth. p. p.)

51. 花冠筒内无毛环，长管状，比花萼长 2—3 倍或稍超过花萼。

52. 花萼内无长硬毛环；植株近无毛或被短柔毛或疏柔毛。

53. 花冠筒稍超过花萼；药隔甚短，长约 0.3 毫米…… 56. **短隔鼠尾草** **S. breviconnectivata** Sun

53. 花冠筒比花萼长 2—3 倍；药隔近伸长，长 3—4 毫米…… 55. **长冠鼠尾草** **S. plectranthoides** Griff.

52. 花萼内面喉部有长硬毛环；植株密被白色长绵毛…… 57. **南川鼠尾草** **S. nanchuanensis** Sun

51. 花冠筒内有完全或不完全毛环。

54. 花冠下唇中裂片 2 裂，小裂片边缘流苏状；萼筒内面喉部有白色长柔毛毛环；叶为单叶或三出叶……54. **河南鼠尾草** **S. honania** L. H. Bailey

54. 花冠下唇中裂片微缺，顶端不成流苏状。

55. 花冠大型，长在 1.5 厘米以上。

56. 叶全部为单叶，卵圆状长圆形；花冠长 3—4 厘米……53. **胶质鼠尾草** **S. glutinosa** Linn.

56. 叶为羽状复叶，间有单叶混生。

57. 花冠筒比花萼长约 3 倍，自基部向上增大，平伸或微向上弯，冠檐比冠筒伸出部分短，上唇直伸；叶通常为三出叶，小叶具短柄…… 46. **三叶鼠尾草** **S. trijuga** Diels

57. 花冠筒内藏或稍伸出花萼，冠檐比冠筒伸出部分长，上唇镰刀状或盔状，向上伸，几与下唇成一直角。

58. 花萼内面无毛环；花冠下唇中裂片近全缘或浅波状；叶柄及茎被平展白色长柔毛……47. **云南鼠尾草** **S. yunnanensis** C. H. Wright

58. 花萼内面被白色长硬毛毛环；叶柄及茎被长柔毛或变无毛。

59. 花冠筒内仅具毛环；花冠紫色，稀白色或淡黄色。

60. 花萼钟形；花冠较大，冠筒常外伸及向上弯曲，上唇长 12—15 毫米；小叶卵圆形或椭圆状卵圆形或宽披针

形，两面被疏柔毛，下面较密……48.**丹参** **S. miltiorrhiza** Bunge

60.花萼筒形；花冠筒内藏或微伸出花萼，平伸，上唇长8—12毫米；小叶卵圆状披针形，两面除脉上略被小疏柔毛外余部均无毛……49.**南丹参** **S. bowleyana** Dunn

59.花冠筒内近全部被柔毛，无明显毛环；花淡黄稀红色；叶及茎被疏柔毛……50.**拟丹参** **S. sinica** Migo

55.花冠小型，一般长不超过1.3厘米。

61.萼筒内有长硬毛毛环；茎及叶被白色长硬毛……51.**红根草** **S. prionitis** Hance

61.萼筒内无长硬毛毛环；茎及叶无毛或被微柔毛……52.**贵州鼠尾草** **S. cavaleriei** Lévl.

50.叶全部为单叶，茎生；苞片通常具艳色。

62.野生植物；花冠筒内藏，内面无毛环或具不完全毛环（组3.**多球苏组** Sect. **Pleiosphace** Benth.）花萼上唇宽大，圆形；苞片比花萼长，密覆瓦状，淡紫色；花序劲直，多分枝；叶具细皱……59.**新疆鼠尾草** **S. deserta** Schang.

62.栽培植物；花冠筒外伸，药隔下臂外弯，纵的靠合或联合；叶平滑[亚属3.**美洲鼠尾草亚属** Subg. **Jungia** (Moench) Briq.]

草本，半灌木或灌木；花萼卵圆形，钟形或管形，上唇全缘或具3齿，后齿等大或较长；花冠上唇直立，内凹（组1. **美球苏组** Sect. **Calosphace** Benth.）

63.草本；叶两面被毛，下面被灰色短绒毛；花冠钟状管形，长2—2.3厘米，深红色或绯红色……62.**朱唇** **S. coccinea** Linn.

63.半灌木状草本；叶两面无毛；花冠筒状，长4—4.2厘米，红色……61.**一串红** **S. splendens** Ker-Gawl.

47.雄蕊的药隔下臂分离（亚属4.**鼠尾草亚属** Subg. **Allagospadonopsis** Briq.）

64.花萼筒内具毛环或不完全毛环，稀有两排长柔毛。

65.植株极矮小，高仅11厘米；叶大都为根出，茎生叶仅1对，小叶长不超过9毫米；花冠白色……70.**五福花鼠尾草** **S. adoxoides** C. Y. Wu

65.植株较高大，高在11厘米以上；小叶较大。

66.花萼内面上唇中部有两排长硬毛，其余在上半部被微硬伏毛；花冠下唇裂片同形，近相等或中裂片较大，圆形；小叶3—5……69.**崇安鼠尾草** **S. chunganensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang

66.花萼内面喉部全部被长硬毛；花冠下唇裂片不同形，中裂片最大，且先端微缺。

67.叶为单叶或具3小叶，小叶及单叶均卵圆形或卵圆状椭圆形，基部圆形或心形……68.**华鼠尾草** **S. chinensis** Benth.

67.叶为一回至四回羽状复叶。

68.叶为一回或二回羽状复叶，顶生小叶披针形或菱形，先端渐尖或尾状渐尖，

基部长楔形;花序轴被具腺或无腺疏柔毛 ……67.**鼠尾草** **S. japonica** Thunb.

68.叶为三回至四回羽状复叶，裂片极多，呈狭椭圆形至线状披针形或倒披针形,全缘或具少数小裂片，长 8—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝至渐尖，基部渐狭；花序轴被灰色微柔毛及具腺疏柔毛……71.**蕨叶鼠尾草** **S. filicifolia** Merr.

64.花萼筒内无长硬毛毛环。

69.花冠筒内有毛环。

70.轮伞花序偏向一侧；花冠下唇中裂片全缘或微缺,舌状，长椭圆形或半圆形至长圆形。

71.花冠下唇中裂片舌状,长椭圆形,比侧裂片狭小；叶全部为单叶，长圆形……63.**舌瓣鼠尾草** **S. liguliloba** Sun

71.花冠下唇中裂片半圆形至长圆形,先端微缺，比侧裂片大；叶有单叶及三出叶，单叶卵圆状披针形，小叶卵圆形至卵圆状披针形 ……64.**黄山鼠尾草** **S. chienii** Stib.

70.轮伞花序整齐;花冠下唇中裂片微缺或 2 浅裂,非舌状。

72.药隔在与花丝连接处有一个比下臂短的薄膜状钻形附属物 ……72.**附片鼠尾草** **S. appendiculata** Stib.

72.药隔无附属物。

73.花冠上唇外弯或近伸直；叶为一回至三回羽状复叶，侧生小叶比顶生小叶小得多……75.**铁线鼠尾草** **S. adiantifolia** Stib.

73.花冠上唇直伸,压扁或两侧折合。

74.叶全部为单叶,不分裂,长圆状卵圆形，披针形或卵圆形，基出叶叶柄长 3—10 厘米，茎生叶叶柄极短至近无柄……73.**关公须** **S. kiangsiensis** C. Y. Wu

74.叶为单叶及复叶,或为一回至二回羽状复叶。

75.花序轴不被具腺毛；叶为单叶及复叶，复叶时具 1—2 对小叶的奇数羽形复叶，多为根出叶，少有茎生叶 ……66.**地埂鼠尾草** **S. scapiformis** Hance

75.花序轴被具腺毛；叶为一回或二回羽状复叶，不具单叶，小叶边缘具不整齐的小裂片或粗齿，小叶长不超过 2.5 厘米……74.**阿里山鼠尾草** **S. hayatae** Makino

69.花冠筒内无毛环。

76.茎常在基部匍匐生根或上升；基出叶为单叶，茎生叶几全部为三出叶;花萼上唇先端截形…… 65.**佛光草** **S. substolonifera** Stib.

76.茎通常直立;叶为单叶或复叶;花萼上唇先端非截形。

77.叶为单叶，叶片长圆形，长 6.5—7 厘米，宽 3.2—3.7 厘米，先端钝或近圆形，基部近截平，边缘具不整齐波状圆齿，草质，两面沿脉疏被疏柔毛，

余部近无毛 ……
……77. **威海鼠尾草** **S. weihaiensis** C. Y. Wu et H. W. Li

77. 叶为三出叶或具 3—5 小叶的复叶，无单叶。

78. 叶为 3—5 小叶的复叶；花冠上唇极全缘，下唇中裂片圆形，内凹……78. **秦岭鼠尾草** **S. piasezkii** Maxim.

78. 叶为三出叶，顶生小叶菱状卵圆形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端钝或锐尖，基部楔形，边缘具粗大有时双重圆齿状锯齿，草质，两面被糙伏毛，侧生小叶卵圆形，较小，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部多少偏斜……
……76. **草莓状鼠尾草** **S. fragarioides** C. Y. Wu

亚属 1. 弧隔鼠尾草亚属——Subg. Salvia Benth. in Gen. Pl. **2**(2): 1195. 1876, p. p.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 272. 1897, p. p. excl. Sect. *Drymosphace* p. p.——Subg. *Eusalvia* Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 105, 112. 1934, p. p. excl. Sect. *Notiosphace*; Pobed. in Fl. URSS **21**: 256. 1954, excl. Sect. 2 et 3.

药隔多少弯成半圆形；下臂比上臂短或相等，两端的药室均发育，而下臂的药室较小。花冠筒内通常具疏柔毛毛环。

组 1. 宽球苏组——Sect. Eurysphace Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 105, 112. 1934——Sect. *Drymosphace* Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**: 373. 1833, p. p.; in DC. Prodr. **12**: 275. 1848, p. p. maj.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 274. 1897, p. p. maj.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 156. 1929, p. p. excl. *S. trisecta* Matsum., *S. grandifolia* W. W. Smith, *S. miltiorrhiza* Bunge ad *S. trijuga* Diels; Pobed. in Fl. URSS **21**: 256. 1954.

通常为多年生草本。单叶。花萼钟形，上唇近全缘或顶端具 3 枚极靠合的小尖头，萼筒内面全面被硬伏毛。花冠筒基部稍短或稍长圆筒状，向上渐渐或骤然腹状增大，前伸或向上弯曲。雄蕊下药室先端联合。

亚组 1. 多年生亚组——Subsect. Perennes C. Y. Wu in Addenda 580.

多年生草本。茎通常单一。叶几乎全部为基出叶。花冠长 1.5—5 厘米。

系 1. 西藏鼠尾草系——Ser. Hiantes C. Y. Wu in Addenda 580.

叶几乎全部为基出叶，心形或戟状卵圆形。总状花序单一。花下垂。花冠筒前伸或稍向下弯曲，几不直立，长 3.5—5 厘米，长为花萼 3—5 倍。

1. **康定鼠尾草**　图版 12:1—4

Salvia prattii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 316. 1892; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 165. 1913; in ibid. **6**: 163. 1915: Diels in Fedde, Repert. Sp Nov. Beih. **12**: 478. 1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 163. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 32. 1933; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 112, f. 1 a-b. 1934; in ibid. **13**: 349. 1939——*Salvia souliei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 219. 1911, non Duthie ex Veitch 1906——*Salvia prattii* Hemsl. var. *souliei* (Lévl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 164. 1929——*Salvia hians* auct. non Royle: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915.

多年生直立草本;根部肥大。茎高达 45 厘米,不分枝,略被疏柔毛。叶有基生叶和茎生叶,茎生叶较少,几全部为基生叶,均具长柄,叶片长圆状戟形或卵状心形,长 3.5—9.5 厘米,宽2—5.3 厘米,先端钝,基部心形或近戟形,边缘有不整齐的圆齿,纸质,两面被微硬伏毛,下面更多,密被深紫色腺点;叶柄长 3—17 厘米,在下部的最长,向上渐短,被微硬伏毛。轮伞花序 2—6 花,于茎顶排列成总状花序;苞片椭圆形或倒卵形,长 1.2—2.3 厘米,宽 0.4—1 厘米,先端突尖,全缘,上面被微硬毛,下面有紫色脉纹和柔毛;花梗长达 7 毫米,与序轴密被柔毛。花萼钟形,长 1.6—1.9 厘米,外被长柔毛,脉上毛更多,明显具深紫色腺点,二唇形,上唇半圆形,长 6 毫米,宽 10毫米,全缘,先端有 3 短尖头,下唇与上唇等长,半裂为 2 齿,齿三角形,锐尖。花冠红色或青紫色,大型,长 4—5 厘米,外面被柔毛,内面在冠筒基部有疏柔毛环,冠筒长约为花萼长的 2.5—3 倍,自萼内直伸向前,基部宽约 4 毫米,中部以上宽 1.4 厘米,冠檐二唇形,上唇长圆形,长约 1.1 厘米,宽 8 毫米,先端全缘或微凹,两侧折合,略作拱形,下唇长于上唇,3 裂,中裂片最大,倒心形,长约 7 毫米,宽 1.3 厘米,侧裂片较小,卵圆形,宽约 5 毫米。能育雄蕊伸在上唇内面,花丝扁平,长 8 毫米,药隔弧形,长 5.5 毫米,上臂和下臂等长,二下臂各有横生的药室,并互相联合;退化雄蕊短小,花丝长约 4 毫米,不育。花柱伸出花冠之外,先端 2 浅裂,裂片不相等,前裂片较长。花盘环状。子房裂片椭圆形。小坚果倒卵圆形,长 3 毫米,顶端圆,黄褐色,无毛。 花期 7—9 月。

产四川西部、西北部,青海南部;生于山坡草地上,海拔 3750—4800 米。模式标

图版 12: 1—4. **康定鼠尾草 Salvia prattii** Hemsl., 1.下部茎叶; 2.花序; 3.花萼纵剖,内面观,兼示苞片及子房; 4.花冠纵剖,内面观,示毛环和联合的下臂。5—8.**栗色鼠尾草 Salvia castanea** Diels, 5.下部茎叶; 6.花序; 7.花萼纵剖,内面观,兼示苞片及子房; 8.花冠纵剖,内面观,示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

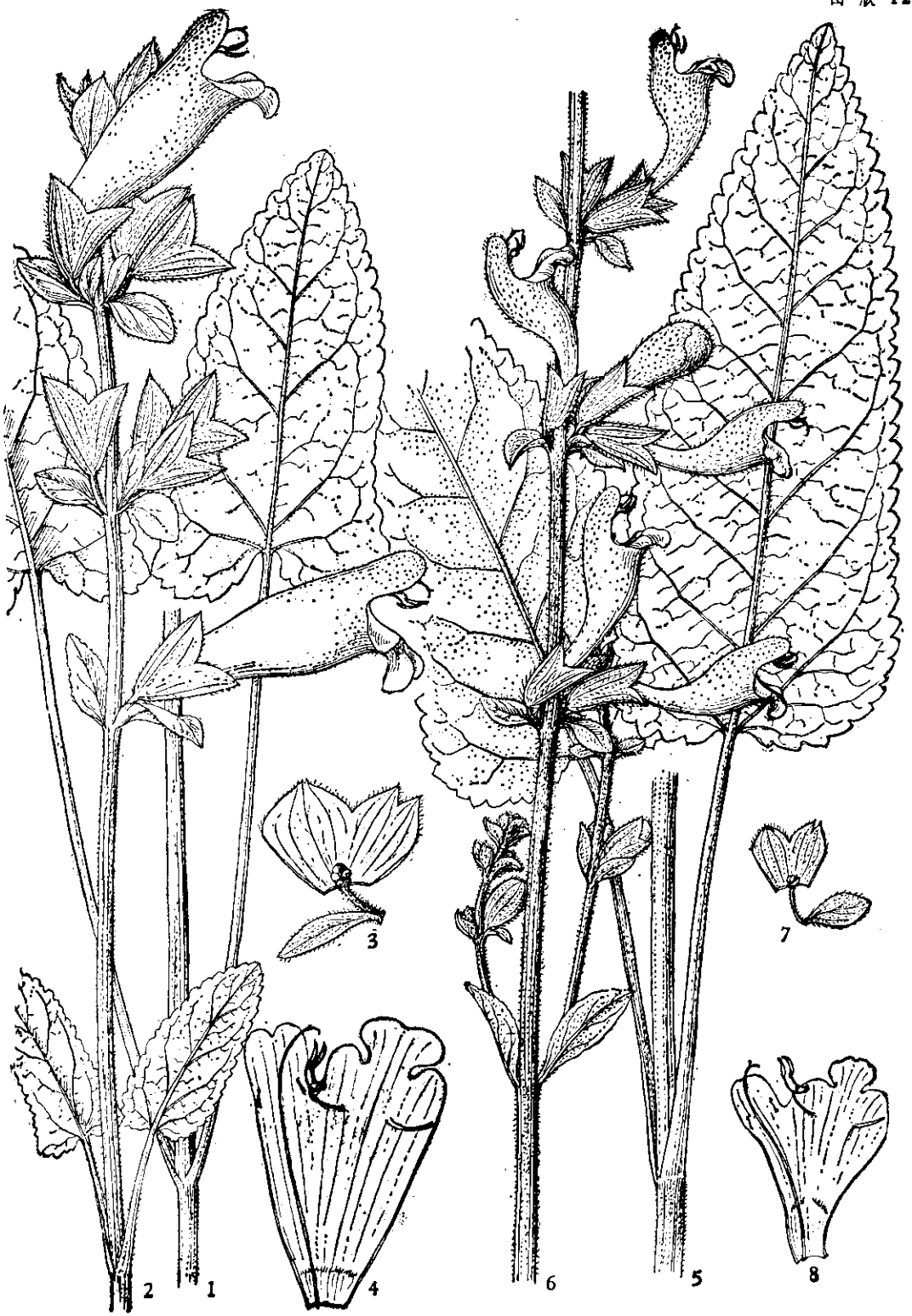
1
2
3
4
5
6
7
8

本采自四川康定。

2. **洪桥鼠尾草**

Salvia potanini Kryl. in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Petrograd **14**: 141, t. 3. 1915; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 113. 1934.

多年生直立草本,根肥大。茎高 30—38 厘米,单生,不分枝,被疏柔毛,上部较密。叶有基生叶和茎生叶两种,均具柄,叶片卵圆形或长圆状卵圆形,长 3—7 厘米,宽 1.2—5.3 厘米,先端钝,基部浅心形或近戟形,边缘具圆齿,纸质,上面被微硬伏毛,其间混生具节疏柔毛,下面被微硬伏毛,腺点不明显;叶柄基生者最长,长为叶片长之 2.5 倍,向上渐变为近无柄,被疏柔毛。轮伞花序 6 花,于茎顶密集组成长 6—10 厘米的总状花序;苞片卵圆形或长圆状卵圆形,长 0.8—3.5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端钝,基部渐狭,两面被微硬伏毛,边缘具缘毛;花梗长约 3 毫米,与序轴密被疏柔毛。花萼狭钟形,长 1.5—1.9 厘米,外密被疏柔毛,脉上毛更多,无深色腺点,内面无毛,二唇形,上唇三角状宽卵圆形,长 4 毫米,宽 9 毫米,先端锐尖,全缘,下唇与上唇近等大,半裂为 2 齿,齿斜向三角状卵圆形,靠近,锐尖。花冠淡黄色,大型,长 3.5—4 厘米,外面被柔毛,内面在冠筒基部有近于水平向的疏柔毛环,冠筒长约为花萼长之 2 倍,自萼内直伸向前,基部宽约 4 毫米,向上骤然宽大,至伸出花萼部分宽达 8 毫米,其上至喉部等宽呈圆筒状,冠檐二唇形,上唇直伸,近圆形,宽约 7 毫米,先端微缺,下唇比上唇稍长,3 裂,中裂片浅倒心形,长 5 毫米,宽 6 毫米,侧裂片较小,卵圆形,宽约 3.5 毫米。能育雄蕊伸在上唇内面,花丝扁平,长 7 毫米,药隔弧形,长约 4.5 毫米,上臂和下臂近等长,二下臂各有横生的药室,并互相联合;退化雄蕊短小,花丝长不及 2 毫米。花柱伸出花冠外,先端 2 浅裂,裂片不相等,前裂片较长。花盘前方稍膨大。子房裂片椭圆形。成熟小坚果未见。

产四川西部;生于灌丛中路旁,海拔 4000 米。模式标本采自四川洪桥山。

3. **长花鼠尾草**

Salvia dolichantha Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 113. 1934.

多年生直立草本。茎高 (15)35—60—80 厘米,单生,不分枝,被渐脱落疏柔毛,下部近无毛,钝四稜形,具四槽,槽内具条纹。基生叶未见;茎生叶心状或戟状卵圆形,长 6.5—9 厘米,宽 5.5—9 厘米,先端锐尖,基部心形或戟形,边缘具不整齐的重圆齿状牙齿,齿尖具短尖突,草质,上面疏被疏柔毛,沿脉上较密,下面近无毛或沿脉上被疏柔毛,密布暗紫色腺点,叶柄最长达 15 厘米,扁平,被疏柔毛。轮伞花序 3—6 花,在顶端密集下部疏离,组成长 16—18 厘米的总状花序;苞片近圆形或卵圆形,在

下部的较大,比花萼长,上部的渐变小,比花萼短,先端骤然短渐尖,无毛,边缘具缘毛;花梗长4—7毫米,与序轴密被褐色具节长柔毛。花萼钟形,干时上部带暗紫色或紫色,下部稍淡,背部长 1.7—2 厘米,腹部长 2—2.2 厘米,外面脉上被具节长柔毛,散布腺点,但在下唇较明显,内面无毛,二唇形,上唇宽扁圆形,长约 6 毫米,宽 13 毫米,先端具 3 个小短齿或愈合成 1 小尖头,下唇较上唇长,2 深裂成 2 齿,齿宽三角形,长约 5 毫米,先端渐尖,上下唇均被缘毛,果时花萼增大,膜质。花冠下垂,深紫色,大型,长 4.5—5 厘米,外面近无毛或被疏柔毛,内面在冠筒基部以上约 1 厘米处有近水平向的小疏柔毛环,冠筒基部宽约 4 毫米,向上骤然腹部膨大,直至喉部筒状,宽 1.3 厘米,长约为花萼 2—3 倍,冠檐二唇形,上唇直伸,长圆形,长约 9 毫米,先端微缺,下唇开展,3 裂,中裂片最大,近圆形,边缘略具小圆齿,侧裂片较小,半圆形。能育雄蕊花丝长约 9 毫米,扁平,无毛,药隔弯曲半圆形,中部被小疏柔毛,上下臂近相等,两端药室均发育,但下臂药室较小,横裂,二下臂相互联合。花柱稍外伸,先端 2 裂,裂片不相等,后裂片极短。

产四川西部;生于山上,海拔约 3750 米。模式标本采自四川西部。

4. 西藏鼠尾草

Salvia wardii Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 176. 1936——*Salvia hians* auct. non Royle: Marquand & Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 217. 1929, quoad Ward 6172.

直立高大草本,通常高 0.4—0.75 米。茎单生,粗大,具四槽,不分枝,疏具叶,主要是在上部密被开展长 0.5 毫米具腺具节的毛。基出叶多数,卵圆形或近戟形,长 7—16 厘米,宽约为长的 1/2,基部深心形,基片圆形或近锐尖,先端锐尖,边缘具规则的圆齿,干时绿色或淡褐色,上面略具皱,疏布贴生的短毛,下面尤其是在脉上较密被疏柔毛及密被红色腺点;叶柄长约为叶片二倍,被毛同茎。茎生叶圆形,但具较短的叶柄。花序单一或少分枝,密集或近密集,花序轴极密被平展具腺疏柔毛;最下部苞片叶状,狭卵圆形,锐尖,无柄,基部楔形,上部苞片较小,近披针形,渐尖,与花萼等长或短于花萼,均被具腺缘毛。花大,长 3.5—4 厘米,蓝色而下唇白色,或淡紫色。花萼宽钟形,长 12—15 毫米,口部宽 10 毫米,常染紫色,外面主要沿脉上密被具腺疏柔毛,二唇形,上唇全缘,宽三角状卵圆形,下唇具 2 齿,齿三角形,锐尖。花冠长为花萼二倍以上,冠筒自基部圆筒形,向上渐扩大,直伸,内面离基部约 1 厘米有疏柔毛毛环,上唇长约为冠筒伸出部分 1/2—1/3,直伸,宽卵圆形,先端微凹,被细小疏柔毛,下唇比上唇长,3 裂,中裂片最大,倒心形,边缘具极细的啮齿,侧裂片半卵圆形。药

隔弯成半圆状，无毛。下药室先端联合，能育，比上药室小。花柱不相等 2 浅裂。（标本未见，摘自原描写）

产西藏东部；生于高山石砾草地灌木丛中，海拔 3600—4500 米。模式标本采自西藏江达附近。

系 2. 毛地黄鼠尾草系——Ser. Digitaloidites C. Y. Wu in Addenda 580.

叶卵圆形或椭圆形，宽与长的比例为 1:2—3；先端钝，基部楔状渐狭至浅戟形。花冠筒近直立或整个自基部向上弯曲，长 2—4 厘米，长为花萼 2—4 倍。

5. **毛地黄鼠尾草** 银紫丹参、白元参（云南丽江），玉名喇叭（云南丽江纳西语）

Salvia digitaloides Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 234. 1912; Dunn in ibid. **6**: 164. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 162. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 114. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 927. 1936.

5a. **毛地黄鼠尾草**（原变种） 图版 13

var. **digitaloides**

多年生直立草本。茎高 30—60 厘米，密被长柔毛。叶通常为基出叶，间有茎生叶，叶片长圆状椭圆形，长 3.5—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或圆形，基部圆形，边缘具圆齿，坚纸质，上面深绿色，被疏柔毛，下面微皱，密被白色短绒毛；基出叶叶柄长 6—8 厘米，茎生叶具短柄或至无柄。轮伞花序 4—6 花，3—8 组成长 13 厘米顶生的总状花序，有时由于此花序下部分枝而成圆锥花序；苞片倒卵圆形或卵圆形，全缘，被长柔毛；花梗长 3—4 毫米，与序轴密被长柔毛。花萼钟形，长 10—12 毫米，展开后先端宽 10 毫米，鲜绿色，外面被长柔毛，具紫脉，内面被小粗伏毛，二唇形，上唇宽三角形，长 2—2.5 毫米，宽 5.6 毫米，边缘被长柔毛，先端有靠近的三尖突，下唇较上唇稍大，半裂成 2 齿，齿宽三角形，先端锐尖。花冠黄色，有淡紫色的斑点，长 3.3—3.5 厘米，外面被小疏柔毛，内面离基部 5 毫米有斜向小疏柔毛毛环，冠筒伸出萼外，长约 2.4 厘米，基部宽约 2.5 毫米，渐向上弯曲，并渐膨大，至喉部宽达 1 厘米，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 8 毫米，宽 7 毫米，先端圆形或微凹，下唇较上唇大，长 12 毫米，宽 13 毫米，3 裂，中裂片倒心形，宽达 10 毫米，侧裂片半圆形，宽约 4 毫米。能育雄蕊略伸出花冠，花丝扁平，水平状伸出，长 7 毫米，药隔长 6 毫米，弧形，上臂和下臂等

图版 13：**毛地黄鼠尾草**（原变种） **Salvia digitaloides** Diels var. **digitaloides**，1. 植株下部；2. 植株上部，示花序；3. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏塘绘）

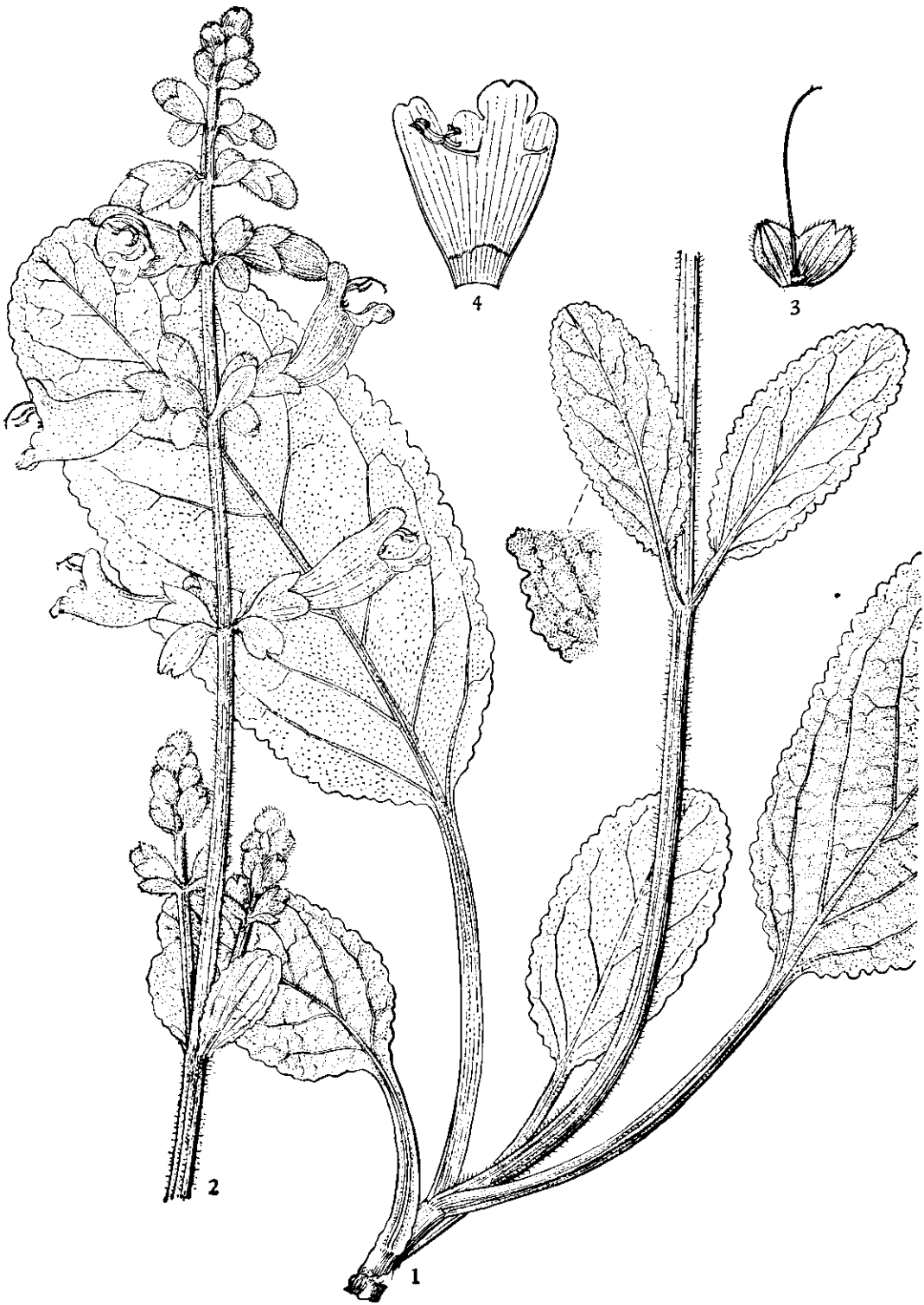
4
3
2
1

长，二下臂有斜生的药室，并互相联合。花柱超出花冠很远，先端不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。子房裂片卵圆形。小坚果灰黑色，倒卵圆形，腹面具稜，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，光滑。 花期 4—6 月。

产云南西北部；生于松林下荫燥地或旷坡草地上，海拔 2500—3400 米。模式标本采自云南鹤庆松桂谷地。

云南用根入药，功用同丹参。

5b. **无毛变种**

var. **glabrescens** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 114. 1934.

这一变种与原变种不同在于叶基部浅心形，下面沿脉上被开展长疏柔毛，叶片近无毛且密被腺点。

产四川西南部；生于谷地，海拔 2300—2500 米。模式标本采自四川雅砻江及安宁河间。

6. **甘西鼠尾草** 紫丹参(云南丽江)，红秦艽(四川)

Salvia przewalskii Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 301. 1881; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 526. 1881; Wilson, Arnold Arb. Exped. China 1910-11 t. 307. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 165. 1913; in ibid. **6**: 163. 1915, excl. syn.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 163. 1929; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 217. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 31. 1933; Stib. in Act. Hort. Göthob **9**: 114, t. 1. 1934; in ibid. **13**: 349. 1939; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 928. 1936——*Salvia tatsiensis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, **3**: 149. 1891——*Salvia glutinosa* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 164. 1915.

6a. **甘西鼠尾草**(原变种) 图版 14:6—9

var. **przewalskii**

多年生草本；根木质，直伸，圆柱锥状，外皮红褐色，长 10—15 厘米，径 3—7 毫米。茎高达 60 厘米，自基部分枝，上升，丛生，上部间有分枝，密被短柔毛。叶有基出

图版 14: 1—5. **钟萼鼠尾草**（原变种）**Salvia campanulata** Wall. var. **campanulata**, 1. 植株上部，示花序一部分；2. 花序顶部；3. 基部的叶；4. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；5. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。6—9. **甘西鼠尾草**（原变种）**Salvia przewalskii** Maxim. var. **przewalskii**, 6. 植株下部；7. 花序一部分；8. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；9. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9

叶和茎生叶两种，均具柄，叶片三角状或椭圆状戟形，稀心状卵圆形，有时具圆的侧裂片，长 5—11 厘米，宽 3—7 厘米，先端锐尖，基部心形或戟形，边缘具近于整齐的圆齿状牙齿，草质，上面绿色，被微硬毛，下面灰白色，密被灰白绒毛；根出叶的叶柄长 6—21 厘米，茎生叶的叶柄长 1—4 厘米，密被微柔毛。轮伞花序 2—4 花，疏离，组成顶生长 8—20 厘米的总状花序，有时具腋生的总状花序而形成圆锥花序；苞片卵圆形或椭圆形，长 3—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，先端锐尖，基部楔形，全缘，两面被长柔毛；花梗长 1—5 毫米，与序轴密被疏柔毛。花萼钟形，长 11 毫米，外面密被具腺长柔毛，其间杂有红褐色腺点，内面散布微硬伏毛，二唇形，上唇三角状半圆形，长 4 毫米，宽 5 毫米，先端有 3 短尖，下唇较上唇短，长 3 毫米，宽 6 毫米，半裂为 2 齿，齿三角形，先端锐尖。花冠紫红色，长 21—35(40) 毫米，外被疏柔毛，在上唇散布红褐色腺点，内面离基部 3—5 毫米有斜向的疏柔毛毛环，冠筒长约 17 毫米，在毛环下方呈狭筒形，宽约 2 毫米，自毛环向上逐渐膨大，直伸花萼外，至喉部宽约 8 毫米，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 5 毫米，全缘，顶端微缺，稍内凹，边缘具缘毛，下唇长 7 毫米，宽 11 毫米，3 裂，中裂片倒卵圆形，顶端近平截，侧裂片半圆形。能育雄蕊伸于上唇下面，花丝扁平，长 4.5 毫米，水平伸展，无毛，药隔长 3.5 毫米，弧形，上臂和下臂近等长，二下臂顶端各横生药室，并互相联合。花柱略伸出花冠，先端 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，灰褐色，无毛。 花期 5—8 月。

产甘肃西部，四川西部，云南西北部，西藏；生于林缘、路旁、沟边、灌丛下，海拔 2100—4050 米。模式标本采自甘肃西部。

根入药，四川作秦艽代用品，云南丽江作丹参代用品。

6b. **褐毛变种**

var. **mandarinorum** (Diels) Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 115. 1934——*Salvia mandarinorum* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 557. 1901——*Salvia thibetica* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 219. 1911——*Salvia labellifera* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 532. 1914——*Salvia feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 532. 1914——*Salvia brevilabra* auct. non Franch.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 164. 1915, p. p.

这一变种与原变种不同在于叶下面干时被污黄或浅褐色绒毛。

产湖北西部，四川南部、西部、甘肃东部、云南东北部；生于林缘、路旁、沟边、灌丛下，海拔 2100—3500 米。模式标本采自四川理县。

6c. **少毛变种** 红秦艽(四川茂汶)，灵兰香(四川康定)

var. **glabrescens** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 155. 1934.

这一变种与原变种不同在于叶下面多少被短柔毛或近无毛。

产四川西部、云南西北部、西藏；生于林缘、林下、沟边及草地上，海拔 2100—3500 米。模式标本未指定，等模式标本采自云南西北部及四川西部。

6d. **红褐变种**

var. **rubrobrunnea** C. Y. Wu，云南植物志 **1**: 662. 1976.

这一变种与原变种不同在于花少，花序简单，花红褐色。

产云南西北部；生于山坡阳处，海拔 3200 米。模式标本采自云南德钦。

7. **短唇鼠尾草**（中国植物学杂志，第三卷）　图版 15

Salvia brevilabra Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 8, **3**: 149. 1891; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 164. 1915; in ibid. **8**: 164. 1913; Skan in Curtis's Bot. Mag. ser. 4, **16**: t. 8848. 1920, descr. ampl.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:162. 1929; Stib. in Act. Hort. Götbob. **9**: 115. 1934; in ibid. **13**: 350.1939——*Salvia souliei* Dutbie ex Veitch, Hort. Veitch. 434. 1906; Veitch & sons, Novelties for 11. 1907, non Léveillé 1911——*Salvia blinii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 219. 1911.

多年生上升草本。茎高达 60 厘米，钝四棱形，具槽及细条纹，被平展的具节疏柔毛。叶有根出叶和茎生叶；根出叶的叶柄扁平，长达 13 厘米，被平展白色具节疏柔毛，叶片卵圆形或三角状卵圆形，长 9—11 厘米，宽 5—7 厘米，先端锐尖，基部心形或戟形，边缘有粗大的圆齿状锯齿或重锯齿，纸质，上面绿色或常带紫色，下面较淡，两面均被具节疏柔毛，尤以脉上为多，下面密布红褐色腺点；茎生叶叶柄长 0.5—2.5 厘米，叶片较小，宽三角状卵圆形或三角形。轮伞花序 2—6 花，彼此疏离，下部者相距 2—5 厘米，上部者稍密集，组成长 13 厘米的总状花序，有时在此花序下部分枝，因而形成圆锥花序；苞片椭圆状披针形或宽披针形，先端渐尖，基部宽楔形，边缘具不明显的锯齿或近全缘，有柔毛状缘毛，两面疏被柔毛；花梗长 2—4 毫米，与序轴密被具节疏柔毛。花萼钟形，长约 1 厘米，有显著的脉纹，外面主沿脉上被具节疏柔毛，余部密被粉状短柔毛，内面散布微硬伏毛，边缘被具节疏柔毛，二唇形，上唇三角形，长约 5 毫米，宽 8 毫米，全缘，先端有彼此靠合的 3 短尖，下唇长约 6 毫米，半裂成 2 齿，齿卵圆状三角形，先端短渐尖。花冠蓝紫色，长约 2.5 厘米，外面被疏柔毛，在上唇片上尤多，内面离基部 4 毫米有水平向的疏柔毛毛环，冠筒钟形，长约 2 厘米，中部以上在腹面膨起，至喉部微收缩，宽约 9 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 5 毫米，宽 8 毫米，先端深

凹，下唇长约 10 毫米，宽 14 毫米，3 裂，中裂片最大，宽倒卵圆形，顶端微凹，长 5 毫米，宽 6—7 毫米，侧裂片半圆形，宽约 4 毫米。能育雄蕊水平伸入花冠上唇下，花丝扁平，长 7 毫米，药隔弯成弧，上下臂近等长，二下臂末端各有药室，互相联合，退化雄蕊不明显，长 2 毫米。花柱略伸出花冠外，先端下弯，极不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果椭圆形，无毛，深褐色，先端圆形。 花期 7—8 月。

产四川西部；生于山坡、草地及林地上，海拔 3200—3850 米。模式标本采自四川康定。

8. **橙色鼠尾草**（中国植物学杂志，第三卷） 马蹄叶红仙茅（云南丽江、兰坪） 图版 16

Salvia aerea Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 532. 1913; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 116. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 928. 1936——*Salvia lichiangensis* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**: 124. 1916; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 158. 1929——*Salvia pinetorum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. Natnrw. Kl. **62**: 236. 1925.

多年生草本；根粗壮，木质，扭曲状，圆柱形，直伸或斜行，粗达 1.5 厘米，外皮剥落，紫褐色。茎高 6—40 厘米，钝四棱形，具四槽，密被细长而具节的黄褐色柔毛。叶大多数基生，间有 1—2 对茎生；基生叶较大，簇生，叶片椭圆形或椭圆状披针形，稀倒卵圆形或圆形，长 2.5—8.5(12—20) 厘米，宽 2.5—4.5(6.5—8) 厘米，先端钝形，基部长楔形渐狭或近圆形至浅心形，边缘有不整齐的圆齿，草质，上面密被长柔毛，下面被疏或密的长柔毛，满布紫褐色腺点，叶柄长 2—4 厘米，扁平，被褐色长柔毛；茎生叶叶片较小，椭圆形、长圆形至卵圆形或倒卵圆形，长 1—5.8(8) 厘米，宽 1—4.5(5) 厘米，先端钝或圆形，基部圆形或楔形，稀有浅心形，边缘具圆齿，毛被与基生叶同，叶柄短或无柄。轮伞花序 2—6 花，下部者疏离，上部者密集，组成长约达 15 厘米的总状花序；苞片椭圆形或倒卵圆形，在下部者较大，向上渐渐变小，长 0.5—1.4 厘米，宽 3—8 毫米，全缘，上面无毛，下面疏被长柔毛，边缘密被长柔毛状缘毛；花梗长 2—4 毫米，与序轴密被褐色长柔毛。花萼钟形，长 9—10 毫米，外面密被褐色具节长柔毛，内面

图版 15：**短唇鼠尾草 Salvia brevilabra** Franch.，1. 植株基部，示根出叶；2. 植株上部，示花序；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及雌蕊；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

图版 16：**橙色鼠尾草 Salvia aerea** Lévl.，1. 植株下部；2. 花序；3. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

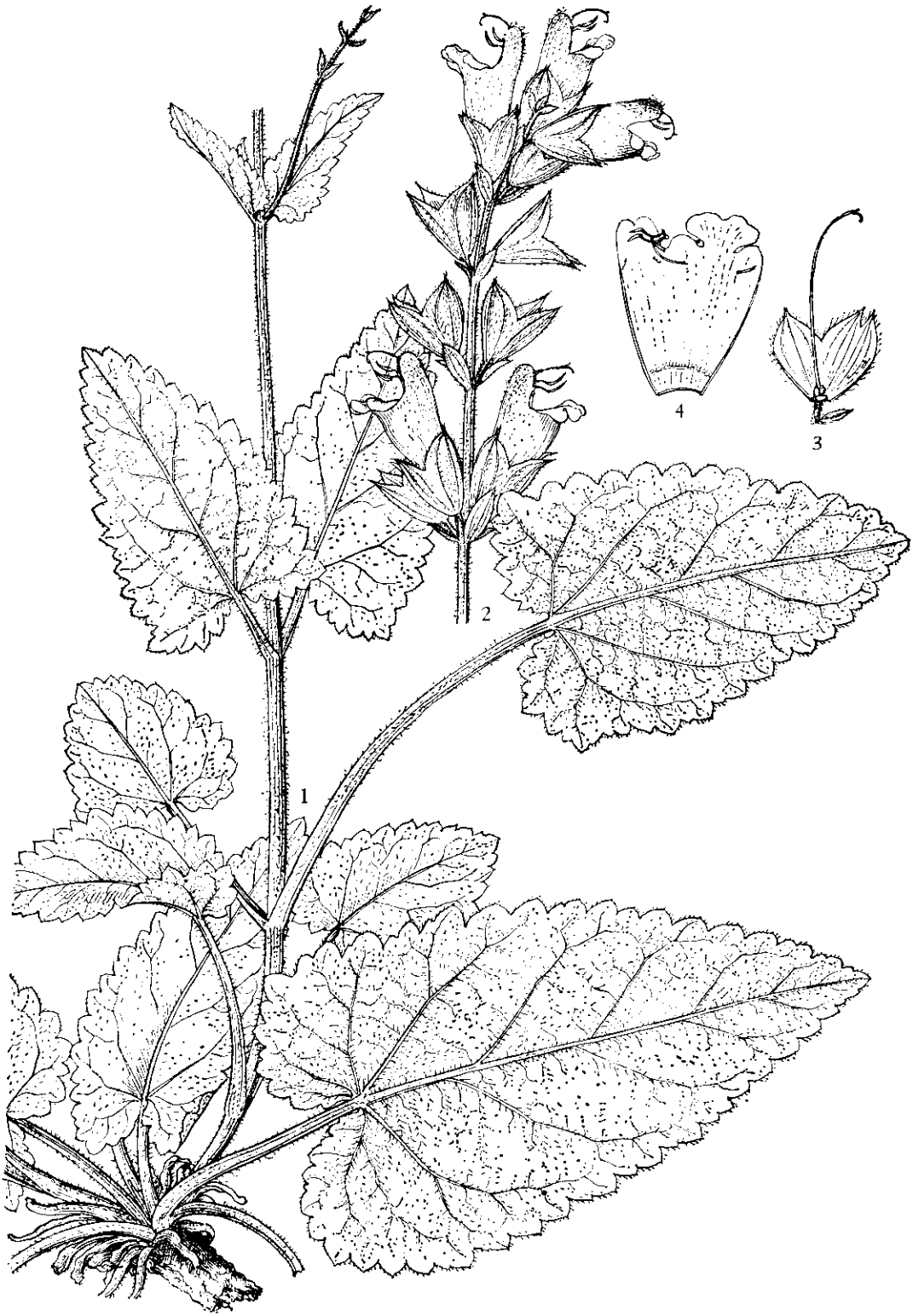
1
2
3
4

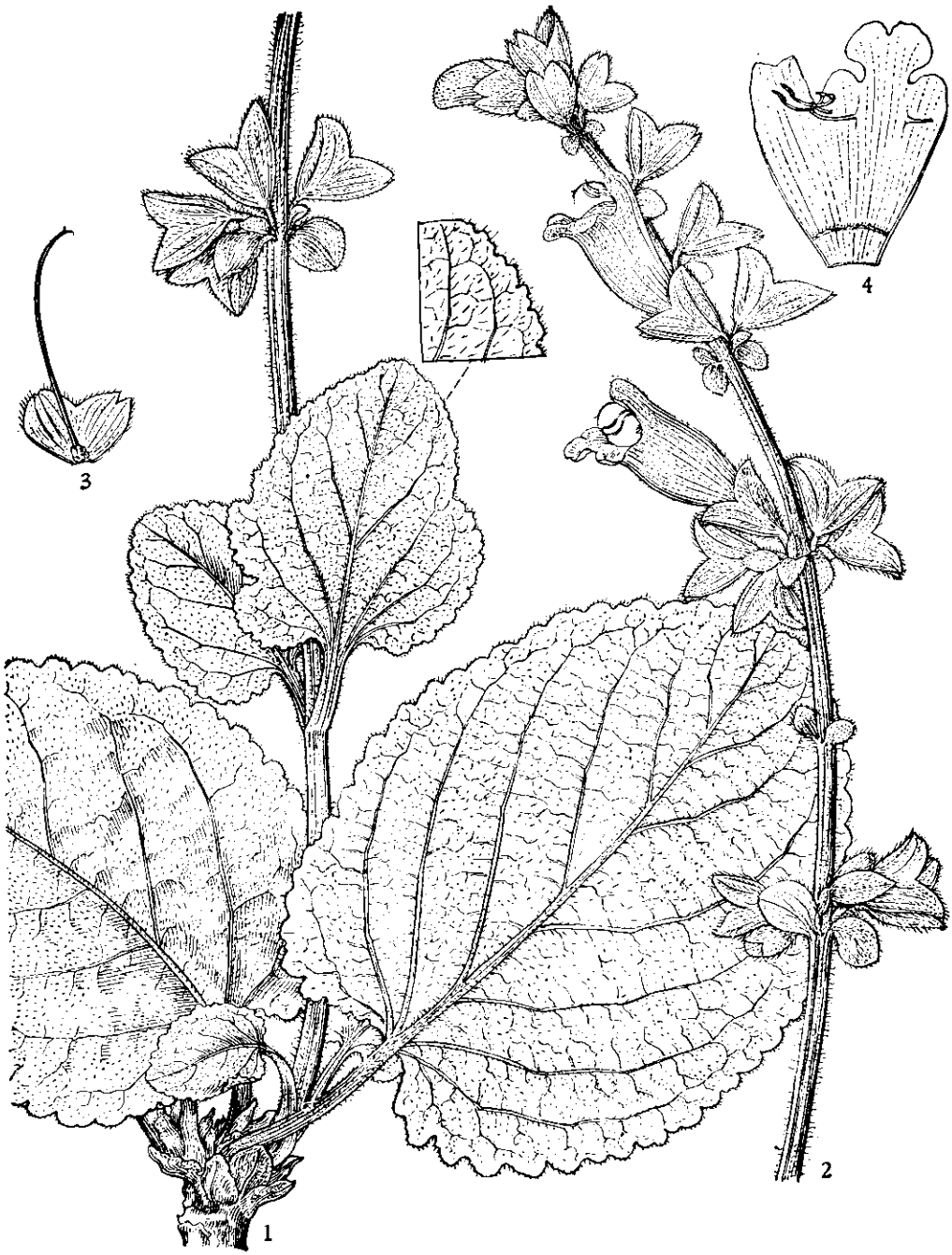
1
2
3
4

被微硬伏毛，二唇形，上唇半圆形，长5毫米，宽8毫米，先端有3个小短齿，下唇较小，长5毫米，宽7毫米，半裂成2齿，齿三角形，先端锐尖，上下唇边缘被长柔毛，果时花萼增大，宽钟形，上缘长9毫米，下缘长达1.2厘米，口部开张，宽达1.3厘米，脉纹明显隆起，沿脉及边缘密被长柔毛。花冠颜色多种，有橙黄、白、深蓝及紫色等，长2.6—3.5厘米，外被小疏柔毛，内面离基部约4毫米有斜向间断的小疏柔毛环，冠筒基部狭筒状，向上渐宽大，至喉部宽约8毫米，冠檐二唇形，上唇长卵形，长7毫米，宽约6毫米，先端微凹，下唇长12毫米，宽17毫米，3裂，中裂片较大，倒心形，长4毫米，宽5毫米，侧裂片半圆形，宽达4毫米。能育雄蕊伸入花冠上唇，花丝扁平，水平伸出，长9毫米，略伸出花冠外，药隔长3毫米，弯成弧形，上臂和下臂等长，二下臂顶端各横生1药室，并相互联合。花柱伸出花冠外，先端极不相等2浅裂，后裂片极不明显。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，腹面具稜，长3毫米，宽2毫米，褐色，无毛，略具网纹，顶端具腺点。

产四川西南部，云南西北部、东北部，贵州西北部；生于林内、灌丛中、草地或山坡上，海拔2550—3300米。模式标本采自云南东北部。

云南丽江用根治头晕，风湿痛，并云有补肾的功效。

系3. 鄂西鼠尾草系——Ser. Maximowiczianae C. Y. Wu in Addenda 580.

叶近圆形或宽卵圆形或卵圆形或五角形，宽与长近于相等(比例约1:1)，先端渐尖或锐尖稀钝，基部深心形或浅戟形，基裂片常延伸成长齿。花冠筒前伸或整个自基部向上弯曲。

9. **瓦山鼠尾草**

Salvia himmelbaurii Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 117. 1934——*Salvia maximowicziana* auct. non Hemsl.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915, p. p.

多年生草本。茎单一，粗壮或较纤细，高30—45厘米，四稜形，具槽及条纹，密被褐色长疏柔毛，具腋生的短枝或不分枝。基出叶未见。茎生叶叶片心状卵圆形，长5—10厘米，宽3.5—7.5厘米，先端锐尖至短渐尖，基部心形，边缘具粗牙齿状圆齿，草质，上面深绿色下面较淡，初时上面密被，下面尤其是沿脉上被具节疏柔毛，下面尚满布浅褐色腺点，后两面变无毛；叶柄比叶片短，或长达叶片3倍，扁平，密被褐色长疏柔毛，毛被多少脱落。轮伞花序2—4花，疏离，排列成长7—20厘米的总状花序，此花序下部有时具二侧生总状花序，因而形成三叉状的圆锥花序；苞片卵圆形，先端

渐尖或锐尖，基部近圆形，下面被疏柔毛，边缘全缘，被长缘毛，下部的比花萼长，向上渐变小，比花萼短；花梗长达 4 毫米，与序轴均被具节疏柔毛。花萼钟形，长 10—14 毫米，外面密被短柔毛，沿脉上混生具节疏柔毛，毛间杂有红褐色腺点，内面满布微硬伏毛，二唇形，上唇宽三角状卵圆形，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，先端短渐尖，下唇较上唇长，长约 5.5—6 毫米，宽约 5 毫米，半裂成 2 齿，齿三角形，长渐尖，果时花萼增大，上缘长 1.3 厘米，下缘长 1.5 厘米，口部宽 1.2 厘米，膜质，脉纹明显，毛被渐脱落。花冠紫色或白色，檐部常带紫斑或为黄色，长 2.5—3.5 厘米，外面略被短柔毛，内面离基部约 5 毫米处有水平向的小疏柔毛毛环，冠筒长约为花萼 2—3 倍，向上腹部渐增大，至喉部径达 6 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微凹，下唇 3 深裂，中裂片近圆形，先端为浅波状，侧裂片半圆形。能育雄蕊直伸，花丝长约 5—6 毫米，扁平；无毛，药隔弯成弧形，长约 4—5 毫米，中部关节处略被小疏柔毛，上下臂约等长，下药室为上药室长 1/2，二下臂药室先端联合。花盘近平顶。花柱略超出雄蕊，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。 花期 6—7 月。

产四川西南部；生于草坡或路边，海拔约 3300 米。模式标本采自四川瓦山。

10. **鄂西鼠尾草** 红秦艽(四川茂汶)

Salvia maximowicziana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 285. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 164. 1913; **6**: 163. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 145. 1915—16; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 164. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 116. 1934——*Salvia fargesii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 220. 1911.

10a. **鄂西鼠尾草**(原变种) 图版 17:5—8

var. **maximowicziana**

多年生草本；根茎横生，稍粗厚，径不及 1 厘米，顶端密被宿存的叶鞘。茎直立，高达 90 厘米，不分枝，四稜形，被具腺的疏柔毛。叶有基出叶及茎生叶两种，叶片均圆心形或卵圆状心形，长与宽约 6—8(11—12) 厘米，先端圆形或骤然渐尖，基部心形或近戟形，边缘有粗大的圆齿状牙齿，齿锐尖或稍钝，有时具重牙齿及小裂片，膜质，上面深绿色，近无毛或略被短硬毛，下面色较淡，有明显的脉纹；叶柄扁平，基出叶柄

图版 17: 1—4. **黄鼠狼花** **Salvia tricuspis** Franch., 1. 植株下部；2. 植株上部，示花序；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。5—8. **鄂西鼠尾草**(原变种) **Salvia maximowicziana** Hemsl. var. **maximowicziana**, 5. 植株上部；6. 茎生叶；7. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；8. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

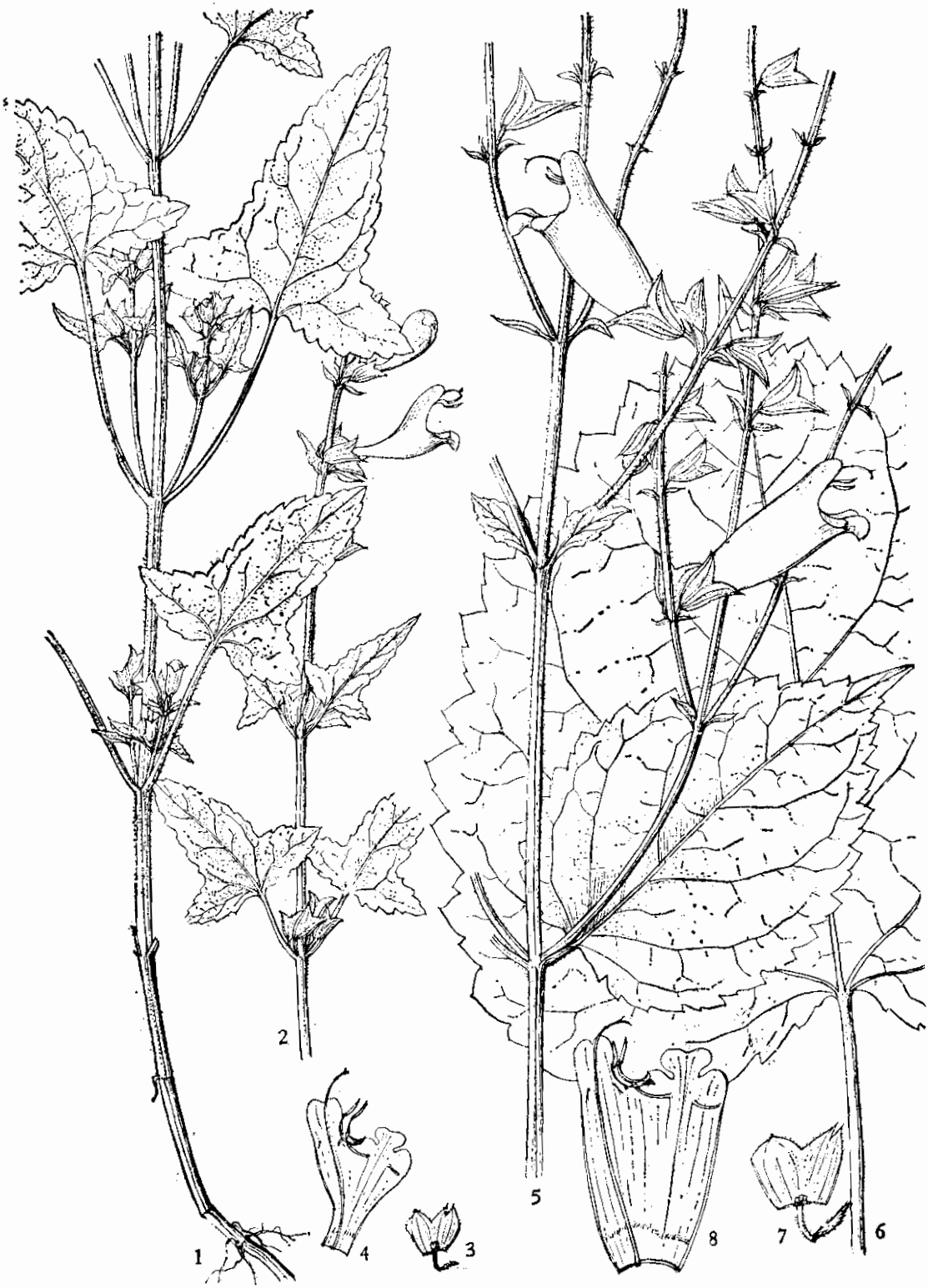
1
2
3
4
5
6
7
8

最长，长约为叶片 2—2.5 倍，茎生叶柄渐短，被具腺疏柔毛。轮伞花序通常 2 花，疏离，排列成疏松庞大总状圆锥花序；苞叶与茎生叶同形，但较小而无柄，苞片披针形或卵圆状披针形，长 3—7 毫米，先端长渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘被具腺疏柔毛；花梗长 1—2 毫米，与序轴被具腺疏柔毛。花萼钟形，长约 6 毫米，外面略被疏柔毛，内面密被微硬伏毛，二唇形，上唇宽三角形，长 2.5 毫米，宽 5 毫米，先端具小突尖，下唇与上唇近等长，半裂成 2 齿，齿三角形，先端具小突尖，果萼增大，长约 8 毫米，宽 1.2 厘米，口部十分开张，上唇具 3 肋，2 侧肋具狭翅，先端骤然渐尖而略反折，下唇 2 齿，齿端刺状，其后略弯曲。花冠黄色，唇片上具紫晕，长约 2.2 厘米，外面略被微柔毛，内面极疏生小疏柔毛，离基部 2.5 毫米有水平向的小疏柔毛环，冠筒直伸，微腹状膨大，至喉部宽达 8 毫米，冠檐二唇形，上唇微盔状，卵圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，先端微凹，下唇与上唇近等长，3 裂，中裂片心形，长 3 毫米，宽 4 毫米，先端微凹，基部收缩，边缘全缘，侧裂片小，半圆形或近平截。能育雄蕊伸出花冠，花丝近平伸，扁平，长约 5 毫米，药隔长 5.5 毫米，弯成弧形，上臂长 3 毫米，下臂长 2.5 毫米，二下臂先端具横生的药室，药室互相联合。花柱伸出花冠，先端极不相等 2 浅裂，后裂片不明显。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，两侧略扁，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，黄褐色，顶部圆形，基部略尖。 花期 7—8 月。

产湖北西部、四川、云南东北部、陕西南部、甘肃南部、西藏(妥坝)、河南西部；生于路旁、草坡、林缘、山坡、山顶及林下，海拔 1800—3450 米。模式标本采自湖北房县。

10b. **多花变种**

var. **floribunda** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 117. 1934.

这一变种与原变种不同在于茎单一或多数，上升，高 10—40 厘米；叶较小，长 3—5(8)厘米；花序顶生，不分枝，与茎等长或长为茎长之二倍，间或有 2—4 个侧生花序，其长与中央花序近等长；苞片卵圆状披针形，先端渐尖，下部苞片长 8—10 毫米、大多不育或具不发育的花，彼此相隔 2 厘米，花冠紫色。

产四川北部；生于林下、草地或山坡上，海拔 2800—3800 米。模式标本采自四川松潘雪宝顶。

11. **宝兴鼠尾草**

Salvia paohsingensis C. Y. Wu in Addenda 580.

多年生草本；根下伸，常分叉，外皮红褐色，其上密生纤细须根。茎纤细，上升或近直立，连花序长 20—40 厘米，被卷曲长柔毛，上部尤为密集，钝四棱形，具四槽，不分枝。叶有基出叶及茎生叶，叶片均三角状卵圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—3厘米，先

端钝或锐尖,基部心形或近戟形,边缘具锯齿状圆齿或重锯齿状圆齿,近膜质,上面疏被近平伏的粗伏毛,下面主要沿脉上被卷曲长柔毛,后均渐脱落,脉在下面明显;叶柄扁平,基出叶者最长,长约为叶片1.5—2倍,长可达10厘米,茎生叶者渐向上变短,至近无柄,被毛同茎。轮伞花序通常2花,疏离,组成顶生长达15厘米的总状花序,总状花序下部无分枝或偶有长2.5—3厘米的分枝,因而在后一情况多少为圆锥状;苞片披针状卵圆形或卵圆形,长1—4毫米,宽2—3.5毫米,先端渐尖,基部宽楔形,全缘,上面略被下面稍密被长柔毛,边缘具缘毛;花梗长3—5毫米,与序轴密被长柔毛及具腺小疏柔毛。花萼钟形,长6—7毫米,外面被长柔毛及具腺小疏柔毛,内面被微硬伏毛,二唇形,上唇近半圆形,先端具小尖突,下唇较上唇稍长,半裂成2齿,齿三角形,先端锐尖,上下唇边缘均具细缘毛。花冠紫色,下唇具白斑,长约2厘米,外被小疏柔毛,内面离基部3毫米具水平向的小疏柔毛毛环,冠筒长约1.5厘米,基部狭小,伸出萼外,向上渐膨大,至喉部宽约8毫米,冠檐二唇形,上唇近圆形,长宽约4毫米,先端微凹,下唇长5毫米,宽9毫米,3裂,中裂片最大,宽心形,长3毫米,宽5.5毫米,先端微凹,侧裂片小,半圆形,宽不及2毫米。能育雄蕊伸向上唇,花丝扁平,长约5毫米,药隔弯成弧状,长约3毫米,上臂与下臂近等长,下臂具横生药室,药室顶端联合。花柱稍伸出花冠外,先端极不相等2浅裂,后裂片极短。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。　花期7月。

产四川西部;生于林下,海拔2800米。模式标本采自四川宝兴。

12. **圆苞鼠尾草**(中国植物学杂志,第三卷)

Salvia cyclostegia Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 118. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 928, t. 14, f. 6. 1936.

12a. **圆苞鼠尾草**(原变种)　图版18:1—4

var. **cyclostegia**

多年生草本;根茎粗壮,单一或分枝,其上密被宿存的鳞片,鳞片呈卵圆状披针形,长达2厘米,根茎下方有粗而下伸的条状主根及细长的须根,上方生出叶簇及单茎或多茎。茎粗壮,具四稜及四槽,单一或分枝,被褐色长柔毛。叶有基出叶及茎生叶两种;叶片均呈阔卵圆形或圆形,长2.3—13厘米,宽约为长之半或较小,先端圆形或钝尖,基部心形或戟形,稀截形,边缘具圆齿或重圆齿,草质,两面绿色或下面紫褐色而略有皱纹,两面密被腺点,脉上被疏柔毛;叶柄具宽翅或狭鞘状,基出叶者较长,长2—8厘米,茎生叶者较短至近无柄,被毛同茎。轮伞花序2—6花,组成长达20厘米密集或下部间断的总状花序,有时此花序下部具分枝而呈总状圆锥花序;苞片在下

部者近圆形，直径 1—2 厘米，极全缘或具短齿，上部的宽卵圆形或卵圆形，较短，均先端圆形或稀近锐尖，具脉，有柔毛状缘毛，花梗短，长约 2 毫米，与序轴密被褐色长柔毛。花萼阔钟形，长 1—1.5 厘米，外沿脉被褐色具节长柔毛，余部散布腺点，内被微硬伏毛，二唇形，上唇全缘，具 3 脉，先端微凹，下唇较上唇稍长，半裂成 2 齿，齿三角形，先端具短小突尖。花冠白色或浅黄或乳黄色，有时有少数灰斑，外面疏被但在上唇密被柔毛，内面离冠筒基部 5—7 毫米有斜向间断的疏柔毛毛环，冠筒基部圆柱状，向上腹状膨大，长约为花萼长之二倍，向上稍弯曲，冠檐二唇形，上唇直伸，圆状卵圆形，长约 9 毫米，下唇较上唇长，3 裂，中裂片最大，倒心形，长 8 毫米，宽 12 毫米，先端微凹，边缘略呈波状，无毛，侧裂片半圆形，宽约 5 毫米，具缘毛。能育雄蕊伸在上唇内面，花丝扁平，长约 7 毫米，无毛，药隔长约 6 毫米，无毛，弯成弧形，上下臂近等长，药室均发育，下臂的较小，顶端联合。花柱伸出花冠，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。 花期 4—5 月。

产云南西北部、四川西南部，生于山坡、草地、竹林或松林下，海拔 2700—3300 米。模式标本采自云南丽江干海子。

12b. **紫花变种**

var. **purpurascens** C. Y. Wu in Addenda，云南植物志 **1**: 663. 1976.

这一变种与原变种不同在于花冠淡紫或粉红色。

产云南西北部、四川西南部；生于林下或路旁，海拔 2900—3200 米。模式标本采自云南中甸。

13. **犬形鼠尾草**（中国植物学杂志，第三卷） 山藿香（四川） 图版 19:1—3

Salvia cynica Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 164. 1913; in ibid. **6**: 163. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 165. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 119. 1934; in ibid. **13**: 349. 1939.

多年生草本；根茎木质，深褐色，被宿存的叶鞘，其下生出条状根及纤细的须根。茎直立，高 30—50 厘米，钝四稜形，被疏的短柔毛。基出叶未见。茎生叶叶片宽卵圆形或戟状宽卵圆形或近圆形，长 5—20 厘米，宽 3—18 厘米，先端渐尖，基部心状戟

图版 18: 1—4. **圆苞鼠尾草**（原变种） **Salvia cyclostegia** Stib. var. **cyclostegia**, 1. 植株上部，示花序；2. 下部的叶；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。5—8. **荞麦地鼠尾草柔毛变型** **Salvia kiaometiensis** Lévl. f. **pubescens** Stib., 5. 植株上部，示花序；6. 下部的叶；7. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；8. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

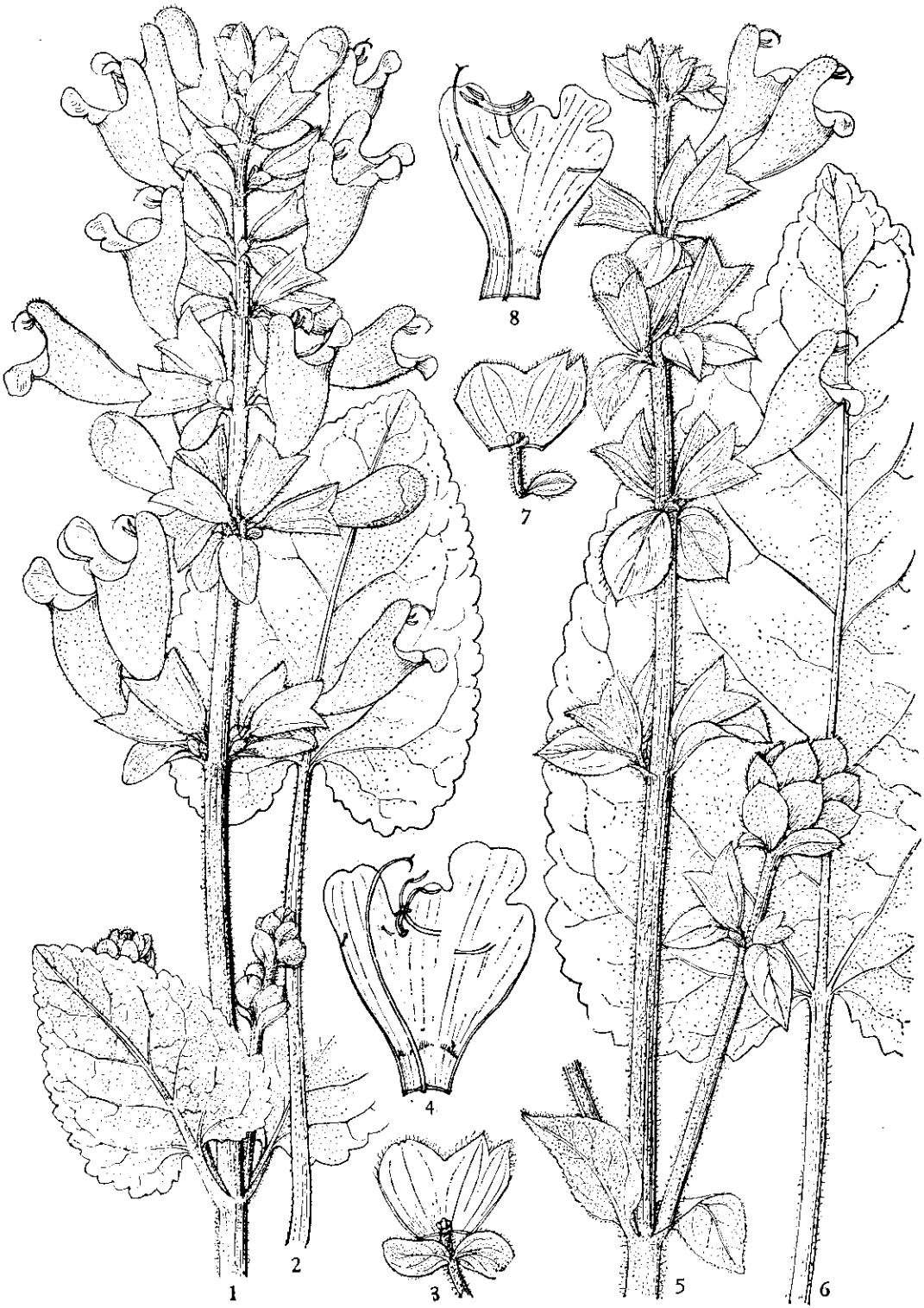
1
2
3
4
5
6
7
8

形，边缘具重牙齿或重锯齿，纸质，两面绿色，疏被微硬毛，下面散布黄褐色腺点；叶柄腹凹背凸，基部多少宽大，疏被微硬毛，长 1—11 厘米，下部者最长，向上渐短。轮伞花序 2—6 花，疏离，组成长达 20 厘米的总状圆锥花序；苞片披针形，长 5—10 毫米，先端渐尖，基部渐狭，全缘，具缘毛；花梗长约 5 毫米，与序轴均被短柔毛。花萼筒形，常带紫色，外被疏柔毛，疏布红褐色腺点，内面满布微硬伏毛，萼筒长 13—15 毫米，萼檐二唇形，上唇宽三角形，长约 4 毫米，宽 10 毫米，先端具长达 1.5 毫米的小突尖，下唇长约 6 毫米，宽约 8 毫米，半裂成 2 齿，齿长三角形，先端渐尖，果时花萼略增大，膜质。花冠黄色，长达 4 厘米，外面近无毛，内面在冠筒中部稍下方有多少水平向而在腹面间断的小疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约 10 毫米，宽 8 毫米，先端微凹，直伸，下唇与上唇近等长，平展，3 裂，中裂片较大，倒心形，先端微凹，边缘浅波状，侧裂片近半圆形。能育雄蕊伸在花冠上唇下，花丝扁平，长 8 毫米，药隔长 11 毫米，中部关节处被小疏柔毛，上臂长 7 毫米，下臂长约 4 毫米，较上臂瘦小，顶端横生药室，二下臂药室先端联合。退化雄蕊短小，长约 1 毫米，不发育。花柱略伸出花冠，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。花盘前方稍膨大。小坚果圆形，直径 2.8 毫米，褐色。 花期 7—8 月。

产四川东部及西部；生于林下、路旁、沟边等处，海拔 1500—3200 米。等模式标本采自四川康定及巫山。

14. **峨眉鼠尾草**（中国植物学杂志，第三卷） 白生麻、南茄草、白气草（四川峨眉），野苏麻（四川冕宁）

Salvia omeiana Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 119. 1934——*Salvia hians* auct. non Royle: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 284. 1890, p. p.; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 557. 1901——*Salvia maximowicziana* auct. non Hemsl.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915, p. p.

14a. **峨眉鼠尾草**（原变种） 图版 19:4—6

var. **omeiana**

多年生草本；根茎木质，深褐色，有宿存的叶鞘，其下生出长达 30 厘米径约 1 厘米的条状根，条状根上有纤细的须根。茎直立，高 40—100 厘米，基部粗壮，粗达 6 毫

图版 19: 1—3. **犬形鼠尾草 Salvia cynica** Dunn, 1. 植株上部，示花序；2. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；3. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。4—6. **峨尾鼠尾草**（原变种）**Salvia omeiana** Stib. var. **omeiana**, 4. 叶片；5. 花萼纵剖，内面观；6. 花冠纵剖，内面观，示联合的下臂。（蒋杏墙绘）

图版

米，钝四棱形，具四槽及条纹，被微柔毛或近无毛。基出叶未见。茎生叶叶片阔心状卵圆形、戟状卵圆形或三角状卵圆形，中部者长 10—16 厘米，宽 6.5—14.5 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部心形或近戟形，边缘具重圆齿或重牙齿，薄纸质，两面紫色或上面绿色下面紫色，上面疏被微硬毛，下面沿脉上疏被微柔毛，余部散布淡黄色腺点，叶脉下面隆起；叶柄细长，腹凹背凸，基部稍宽大，略被微柔毛。轮伞花序 2—(6) 花，疏离，排列成宽大总状圆锥花序；苞片细小，披针形或阔披针形，长 5—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，先端长渐尖，基部楔形，全缘，略被微硬毛；花梗长约 2 毫米，与序轴密被具腺短柔毛或近无毛。花萼筒状钟形或狭钟形，长 10—15 毫米，外面沿脉上被具腺疏柔毛，余部散布淡黄色腺点，常带艳色，内面满布微硬伏毛，二唇形，唇裂至上部 1/3，上唇近截形，全缘，先端具长 1—2 毫米的尖突，下唇比上唇长，半裂成 2 齿，齿三角形，先端渐尖，果时花萼增大，钟形，上缘长 1.5 厘米，下缘长 1.8 厘米，口部宽 1.3 厘米，膜质，脉纹明显。花冠黄色，长 2.5—3.5 厘米，外面略被微柔毛，内面无毛环，冠筒向上渐腹状膨大，从基部渐向上弯，长约为花萼长 2—2.5 倍，冠檐二唇形，上唇阔卵圆形，长 7—8 毫米，宽约 5.5 毫米，先端稍微凹，下唇较长，3 裂，中裂片最大，倒心形，长 4 毫米，宽 6 毫米，先端微凹，基部略收缩，全缘，侧裂片斜半圆形，宽约 3 毫米。能育雄蕊略伸出花冠，花丝扁平，平伸，长约 6 毫米，药隔弧形，长约 6 毫米，中部关节处被小疏柔毛，上下臂近等长或二下臂稍短，二下臂药室先端联合；退化雄蕊短小，长约 1 毫米。花柱伸出花冠外，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极不明显。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，直径约 3 毫米，褐色，无毛。 花期 7—9 月。

产四川；生于林缘、山坡或路旁，海拔 2200—3135 米。模式标本采自四川峨眉山。

14b. **宽苞变种**

var. **grandibracteata** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 120. 1934.

这一变种与原变种不同在于苞片宽卵圆形或近圆形，先端具短突尖至稍长的尾尖，均与花萼近等长；花冠筒内略具疏柔毛毛环。

产四川东部至北部；生于丛林、草地斜坡上，海拔 1400—2300 米。模式标本采自四川平武。

图版 20：**翅柄鼠尾草 Salvia alatipetiolata** Sun. 1. 植株下部；2. 植株上部，示花序；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片和雌蕊；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂；5. 雄蕊的上部，示二下臂在药室顶端互相联合。（蒋杏墙绘）

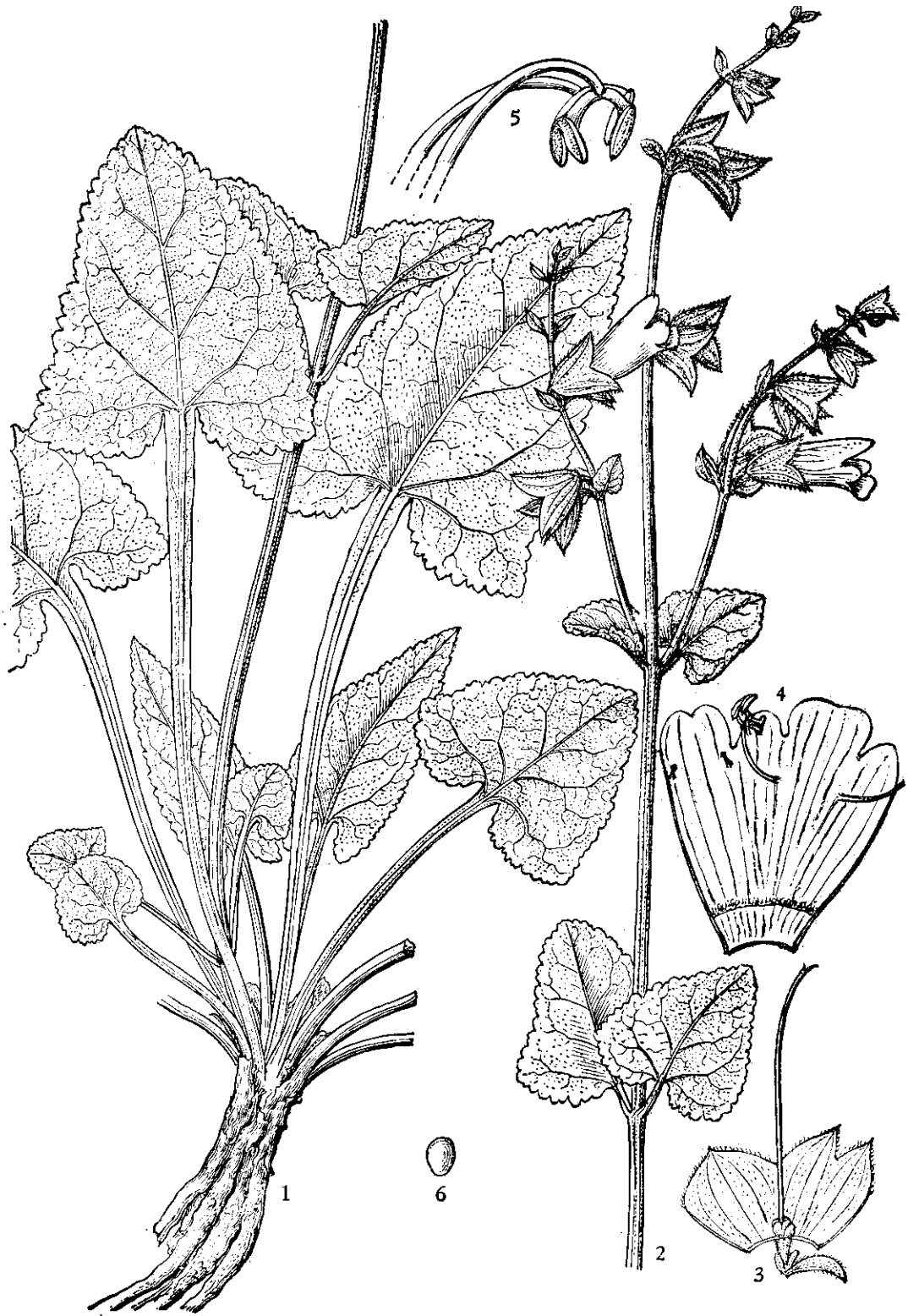
5
4
1
6
2
3

系 4. 短冠鼠尾草系——Ser. Brachylomae C. Y. Wu in Addenda 580.

花冠长约为花萼 1.5—2.5 倍，冠筒常与花萼同一方向前伸。

15. **翅柄鼠尾草** 图版 20

Salvia alatipetiolata Sun, 南京药学院学报 **5**: 63. 1960.

多年生草本，根肥厚，黑色，纺锤形，长 6—10 厘米，直径 5—7 毫米，多数簇生，扭曲状。茎直立，高约 40 厘米，分枝或不分枝，紫褐色，四棱形，具四槽，密被具腺短柔毛。根出叶多数簇生，卵状戟形，长 3.5—6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端钝或锐尖，基部心形或略呈戟形，楔状下延于叶柄上而成狭翅，边缘具不整齐的细圆齿，上面绿色，变无毛，下面密被灰色绒毛，两面微具皱，叶柄长 5—14 厘米，上半部两侧具狭翅，略被短柔毛；茎生叶向上逐渐变小，卵圆形或卵圆状戟形，长 1—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，叶柄长 0.5—5 厘米。轮伞花序 2—4 花，疏离，组成疏松总状圆锥花序；苞片卵圆形或长圆形，长 4—7 毫米，全缘或具小圆齿，略被短柔毛或近无毛；花梗长 3—5 毫米，与序轴密被具腺短柔毛。花萼钟形，紫色，长 11 毫米，外被小疏柔毛，内面被微硬伏毛，二唇形，上唇阔三角形，长 3 毫米，宽 7 毫米，全缘，先端具短尖头，下唇长 5 毫米，宽 8 毫米，半裂成 2 齿，齿三角形，先端具长不及 1 毫米的刺尖，果时花萼稍增大，宽钟形，纸质。花冠淡黄色，长约 2 厘米，外被白色长柔毛，内面离基部 3 毫米有水平向的疏柔毛毛环，冠筒长约 16 毫米，基部圆筒状，向上渐腹状膨大，至喉部宽约 9 毫米，冠檐二唇形，上唇长 4 毫米，宽 5 毫米，先端微凹，下唇长 5 毫米，宽 13 毫米，3 裂，中裂片扇形，长 4 毫米，宽 8 毫米，先端微凹，侧裂片三角状卵圆形，宽达 4 毫米。能育雄蕊伸至上唇片之下，花丝扁平，长 7 毫米，药隔弯成弧形，长 1.8 毫米，上臂长 0.8 毫米，先端具有粉的药室，下臂长 1 毫米，能育，具先端联合的药室。花柱与花冠等长，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果球形，直径 2 毫米，黄褐色，无毛。 花期 7—8 月。

产四川西部；生于山坡草地上，海拔约 3800 米。模式标本采自四川宝兴。

16. **雪山鼠尾草** 埃望鼠尾(中国植物学杂志，第三卷)，紫花丹参(云南丽江)

Salvia evansiana Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math. Naturw. Kl. **62**: 236. 1925; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 160. 1929; Stib in Act. Hort. Göthob. **9**: 120. 1934, descr. ampl.; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 928. 1936——*Salvia hians* auct. non Royle: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 176. 1912; Dunn in ibid. **6**: 163.1915, p. p.

16a. **雪山鼠尾草**(原变种) 图版 21:1—3

var. **evansiana**

多年生草本;根茎粗大,单一或分枝,其上密生鳞片,鳞片呈卵圆状三角形或披针形,长达 2 厘米,根茎下方有斜升扭曲状的条状根。茎直立,高 13—45 厘米,具条纹,密被棕色长柔毛或变无毛。叶有根出叶和茎生叶两种,叶片均卵圆形或三角状卵圆形,长 2—11 厘米,宽与长约相等或仅及长之半,先端急尖或钝至圆形,基部深凹或心形,稀浅戟形,边缘有不整齐的小圆齿,草质,干时略具皱,上面密被平伏长柔毛,下面沿脉网上被平展褐色长柔毛,全面散布深褐色腺点;叶柄长 2—10(20)厘米,基出叶叶柄最长,长约为叶片 2—2.5 倍,基部明显宽大呈鞘状,茎生叶渐向上渐短,基部稍宽大,被毛同茎。轮伞花序 6 花,上部者密集,下部者稍疏离,组成长 10—20 厘米的总状花序或总状圆锥花序;下部苞片与叶相似,较花萼长,上部苞片卵圆形,与花萼等长或较短,均先端突渐尖或短尖,边缘全缘,上面略被下面沿脉上被疏柔毛,具长柔毛状缘毛;花梗长约 8 毫米,与序轴被褐色长柔毛。花萼阔钟形,长 14—17 毫米,外面沿脉上被长柔毛,其间散布深褐色腺点,内面被微硬伏毛,二唇形,上唇阔卵圆形,长约 5 毫米,宽达 13 毫米,全缘或具 3 短尖,下唇较上唇长,半裂成 2 齿,齿三角形,先端具长达 1 毫米的刺尖。花冠蓝紫色或紫色,基部为黄色,直伸,长 2.6—3.5 厘米,外被疏柔毛,内面离冠筒基部 8—10 毫米有斜向间断疏柔毛毛环,冠筒在毛环以下筒状,宽约 5 毫米,自毛环以上突然腹状膨大,至喉部宽约 1.1 厘米,长约为花萼长之 2 倍,冠檐二唇形,上唇直伸,半圆形,长 5—7 毫米,顶端微凹,下唇 3 裂,中裂片最大,长 5 毫米,宽 8 毫米。顶端微凹,侧裂片卵圆形,宽 4 毫米。能育雄蕊伸在上唇下,花丝扁平,长 4.5 毫米,药隔短,长 2—3 毫米,弯成弧形,上下臂近等长或下臂略短,二下臂先端横生药室,药室先端联合;退化雄蕊短小,长不及 1 毫米。花柱内藏,先端不相等 2 浅裂,后裂片短。花盘前方稍膨大。　花期 7—10 月。

产云南西北部,四川西南部;生于高山草地、山坡或林下,海拔 3400—4200 米。模式标本采自云南丽江。

云南丽江用根入药,功效同丹参。

16b. **葶花变种**

var. **scaposa** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 122. 1934——*Salvia rockiana* Stib. in Lingnan Sci. Journ. **15**(1): 45. 1936.

这一变种与原变种不同在于叶全部基生或生在茎下部;最下部苞片比长仅 10—12 毫米的花萼短;花冠白色或乳黄色。

产云南西北部;生于高山草甸上,海拔 3400—4270 米。模式标本采自云南福贡

高黎贡山。

17. 少花鼠尾草

Salvia pauciflora Stib. in Act. Hort. Gothob. **9**: 122. 1934.

多年生草本；根茎粗短，分枝或单一，密被宿存的褐色鳞片；根簇生，条状，径约 7 毫米，有时为胡萝卜状增粗，直伸或斜向，外表红褐色，须根丝状。茎 2—4 自根茎生出，纤细，上升或近直立，不分枝，疏具叶，密被长柔毛或变无毛。叶片宽卵圆形或卵圆状三角形，长 2.5—6(7) 厘米，宽 1.2—5 厘米，先端短尖或钝至圆形，基部心形或呈戟形，边缘具圆齿，草质，两面被刚毛或粗伏毛，上面深绿色，下面较淡，具锈褐色腺点；基出叶及下部茎叶叶柄最长，长约为叶片 2—2.5 倍，向上渐短至近无柄，叶柄扁平，密被长柔毛或变无毛。轮伞花序少花，通常 2 花，疏离，组成长 2—8 厘米的总状花序，总状花序有时具分枝，呈总状圆锥花序；苞片位于下部的叶状，较上部的卵圆形，比花萼短，先端锐尖，基部渐狭，全缘，略被粗伏毛，边缘具缘毛；花梗长 2 毫米，与序轴被褐色开展长柔毛及具腺疏柔毛。花萼钟形，长 5—7 毫米，外被具腺疏柔毛，内面被极细微硬伏毛，二唇形，上唇近半圆形，全缘，先端具短尖头，下唇比上唇稍长，半裂成 2 齿，齿卵状三角形，先端近锐尖。花冠淡紫红或紫白色，稀紫色，下唇具白斑点，长 1.3—2 厘米，稀超过 2 厘米，外面略被疏柔毛或近无毛，内面离冠筒基部 2.5—3 毫米有斜向连续的小疏柔毛毛环，冠筒向上渐膨大，稍向上弯，比花萼长约 2 倍，至喉部宽约 6 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，近圆形，长约 5.5 毫米，宽 5 毫米，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片扇形，长 3 毫米，宽 5.5 毫米，边缘波状，侧裂片近半圆形，宽 2.5 毫米。能育雄蕊伸至上唇片之下，花丝扁平，无毛，长约 4 毫米，药隔长约 4 毫米，弯成弧形，中部关节处略被小疏柔毛或近无毛，上下臂近等长，下臂较瘦小，先端横生药室，药室先端联合；退化雄蕊短小，长约 1 毫米。花柱略伸出花冠，先端不相等 2 浅裂，后裂片不明显。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。

产云南西北部；生于林下或林缘，海拔 2800—3400 米。模式标本采自云南德钦。

18. 裂萼鼠尾草

Salvia schizocalyx Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 123. 1934

多年生草本；根粗厚，下伸。茎连花序高约 45 厘米，单一或少数，上升或直立，不

图版 21：1—3. **雪山鼠尾草**（原变种）**Salvia evansiana** Hand.-Mazz. var. **evansiana**，1. 植株下部；2. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；3. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。4—7. **短冠鼠尾草 Salvia brachyloma** Stib.，4. 植株下部；5. 植株上部，示花序；6. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；7. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

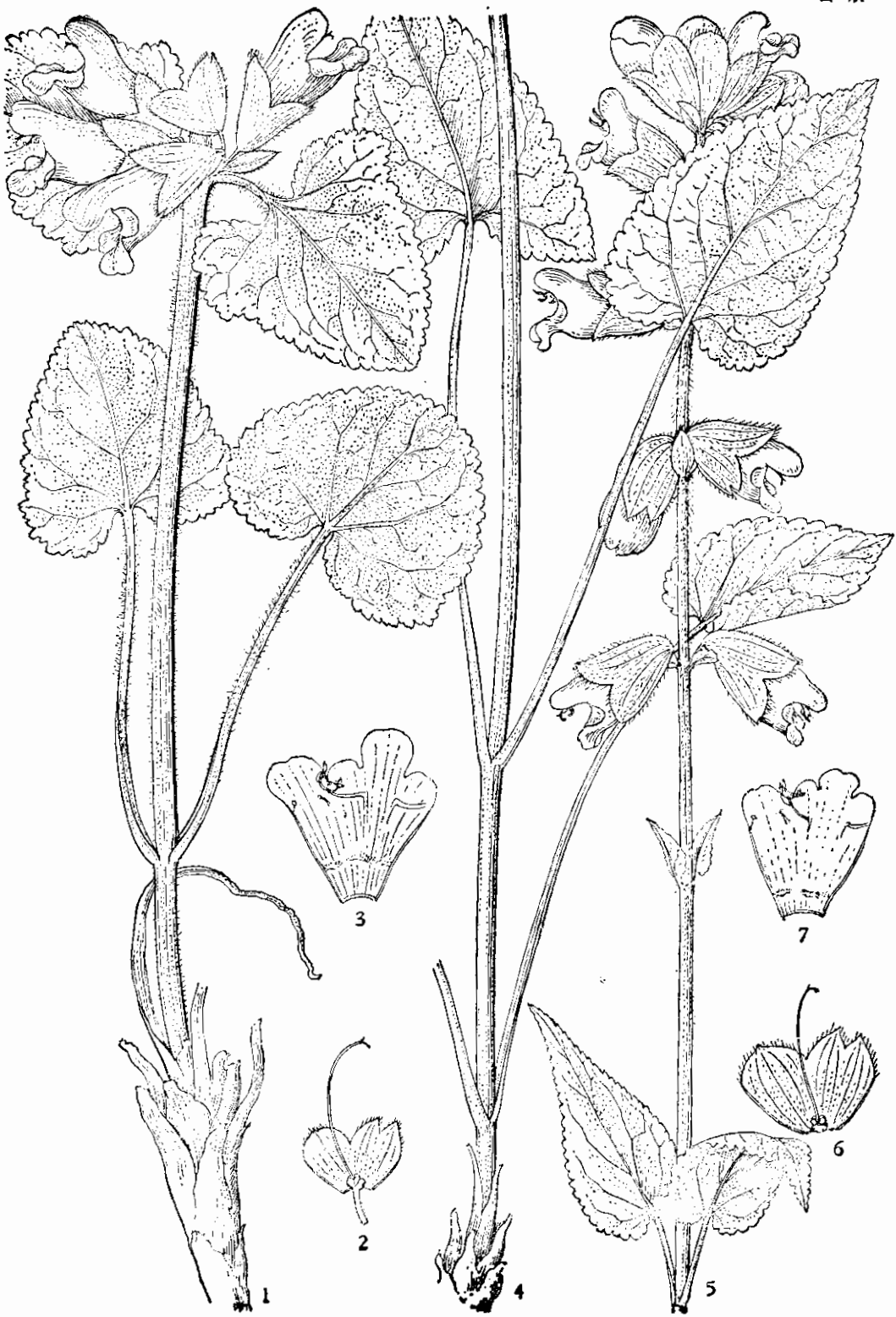
1
2
3
4
5
6
7

分枝，四棱形，稍粗大，密被黄褐色长柔毛，疏具叶。叶宽卵圆形或狭三角状卵圆形，稀长圆状卵圆形，长 2—5(10) 厘米，宽约 1.2—4.5(5) 厘米，先端钝或圆形，基部心形或近圆形，边缘具不整齐的重圆齿，纸质，幼时具皱折，上面被长柔毛，下面在脉上被开展长柔毛，余部近无毛且无腺点；叶柄长为叶片之 3 倍至近无柄，密被长柔毛，基部狭鞘状，稍粗厚。轮伞花序 2—4 花，组成顶生总状花序，总状花序初密集，后变疏松；苞片位于最下部者叶状，与花萼近等长，具牙齿，向上变小，宽卵圆形或菱状卵圆形，先端渐尖或近急尖，边缘被长柔毛及腺毛，下面沿脉上被长柔毛。花萼钟状，二唇形，裂至花萼的中部，花期长约 1 厘米，果期长达 1.5—1.8 厘米，外被长柔毛及腺毛，内面被硬伏毛，萼筒与萼檐等长，上唇宽三角形，全缘，先端具 1 短尖头或 3 小齿，下唇半裂成 2 齿，齿卵状披针形，先端渐尖。花冠青紫或蓝色，长 2—2.5 厘米，外被疏柔毛，内面近基部有斜向间断的疏柔毛毛环，冠筒长约为花萼 2 倍，基部短圆柱状，在毛环上渐腹状膨大，直伸，冠檐二唇形，上唇长约 5 毫米，直伸，宽卵圆形或圆形，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片较大，倒心状圆形，边缘浅波状，无毛，侧裂片卵圆形，被小缘毛。药隔弯成弧形，下臂稍短于上臂，二下臂药室发育，先端联合。花果期 7—8 月。(因未见花标本，花部参照原描写)。

产云南西北部；生于山地，海拔约 4000 米。模式标本采自缅甸东北部。

19. **短冠鼠尾草** 图版 21:4—7

Salvia brachyloma Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 124. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 928. 1936.

多年生草本；根茎粗短，顶端覆以多数残存的老叶柄，其下有粗达 1.5 厘米的扭曲条状主根，主根上有纤细的须根。茎连花序高 20—57 厘米，单一或少数自根茎生出，直立，钝四棱形，具四浅槽及条纹，被向下的疏柔毛。叶有基出叶及茎生叶，叶片均戟形或长卵圆形，长 3.5—11 厘米，宽 2—5 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部浅心形或戟形，边缘具不整齐的细圆齿，草质，幼时具细皱，上面绿色，下面较淡，两面密被短的白色柔毛，老时上面被短柔毛，下面沿脉上被微柔毛余部无毛，两面密被红褐色腺点；叶柄长 1—13 厘米，根出叶者最长，茎生叶者较短，近花序者几无柄，细弱，被向下的疏柔毛。轮伞花序 2 花，疏离，排列成长 10—15 厘米的顶生单一总状花序，有时总状花序下部具二短枝而呈三叉状的总状圆锥花序；苞片宽卵圆形，长 6—9 毫米，先端骤渐尖，基部近圆形，全缘，两面略被疏柔毛及红褐色腺点，边缘被长缘毛；花梗长约 2 毫米，与序轴密被平展长柔毛及混生具腺疏柔毛。花萼钟形，长(10)13—16 毫米，外面特别是沿脉上被长柔毛，余部混生红褐色腺点，内面被微硬伏毛，二唇形，上唇宽三

角形，长 4—5 毫米，宽约 9 毫米，全缘，先端突尖，下唇比上唇稍长，半裂成 2 齿，齿三角形，先端突尖。花冠淡紫色，长 2—2.3 厘米，外面被短柔毛，内面离冠筒基部 3—5 毫米有斜向连续的毛环，冠筒长约 1.6 厘米，基部宽约 2.5 毫米，向上渐腹状膨大，至喉部略收缩，宽约 8 毫米，冠檐短，二唇形，上唇倒心形，长约 3 毫米，宽 5 毫米，先端微凹，下唇宽大，长约 5 毫米，宽 13 毫米，3 裂，中裂片近扇形，长 3 毫米，宽 6 毫米，边缘波状，基部略收缩，侧裂片半圆形，宽达 3 毫米。能育雄蕊伸至上唇片下，花丝长约 5 毫米，无毛，药隔短，长 1.8—2 毫米，上下臂近等长，下臂药室先端互相联合；退化雄蕊短小，长约 1 毫米。花柱略伸出花冠，先端不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，长约 2 毫米，黑色。　花期 6—7 月。

产云南西北部及四川西南部；生于林下、林边草坡或草地上，海拔 3200—3800 米。模式标本采自云南中甸。

20. **洱源鼠尾草**

Salvia lankongensis C. Y. Wu，云南植物志 **1**:665，图版 162，13—17. 1976.

多年生草本；根茎稍粗，密被残存的叶鞘，其下有径约 3 毫米扭曲状条状根。茎直立，高 23—28 厘米，钝四棱形，具四槽，密被具节疏柔毛。叶片椭圆状卵圆形，长(2.5)3—6 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端圆形，基部近截形或浅心形，边缘具浅圆齿，纸质，上面被疏柔毛，下面沿脉网被疏柔毛，余部满布红褐色腺点，脉网在上面下陷下面隆起；叶柄长 0.5—12 厘米，基出叶叶柄最长，茎生叶叶柄变短，与茎被同一式毛被。轮伞花序 6 花，组成顶生总状花序或总状圆锥花序；苞片长圆状椭圆形，先端具短尖头，基部渐狭，比花萼短，上面近无毛，下面被长柔毛，边缘被长缘毛；花梗长 2—3 毫米，与序轴被长柔毛。花萼钟形，长 9—10 毫米，外被长柔毛及腺点，内面被短硬毛，干时带黑色，二唇形，上唇半圆形，长 2.5 毫米，宽 6 毫米，5 脉，下唇深 2 齿，齿三角形，先端短渐尖或锐尖。花冠蓝色，长 1.7—1.9 厘米，冠筒长 1 厘米，外面在下部无毛，上半部被疏柔毛，内面在近基部 1—2 毫米有斜向疏柔毛毛环，直伸，腹部在基部以上渐增大，伸出萼外，冠檐二唇形，上唇伸直，长约 6 毫米，宽 7 毫米，先端浅 2 裂，裂片卵圆形，先端钝，下唇长约 8 毫米，宽 9 毫米，3 裂，中裂片最大，近倒心形，长 4 毫米，宽 7 毫米，侧裂片卵圆形，先端急尖。能育雄蕊伸至上唇之下，花丝长约 5 毫米，无毛，药隔长 2—2.5 毫米，弧形，上下臂近等长，中部关节处被小疏柔毛，二下臂具横生药室，药室小，先端联合；退化雄蕊小。花柱外伸，先端极不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方膨大。成熟小坚果未见。　花期 7 月。

产云南西北部；生于灌丛草地，海拔 3780 米。模式标本采自云南洱源。

21. **东川鼠尾草**

Salvia mairei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 532. 1913, non *S. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 344. 1914——*Salvia leclerei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 532. 1913——*Salvia calthaefolia* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 343. 1914.

多年生草本。茎高 20—40 厘米，单一或少数，直立或上升，四棱形，具槽及条纹，密被褐色长柔毛，通常具 1—2 对叶。茎生叶叶片心状卵圆形或近戟状卵圆形，长 3.5—5(8) 厘米，宽与长近相等至等于长一半，先端急尖或钝，基部心形或近戟形，边缘具不整齐的圆齿，具细皱，上面密被柔毛，下面密被短柔毛及满布黑褐色腺点，叶柄长 6.5 厘米至近无柄，密被长柔毛。轮伞花序具 4 花，组成长 8—11 厘米的顶生总状花序，有时总状花序下部具 2 小分枝，因而呈总状圆锥花序；苞片位于花序最下部者叶状，向上渐变小，宽卵圆形，比花萼短，稀近等长，先端圆形且具小突尖，边缘被长柔毛及腺疏柔毛，上面近无毛，下面沿脉上被短柔毛，满布黑褐色腺点；花梗长 3—4 毫米，与序轴密被淡黄褐色具节长柔毛及腺疏柔毛。花萼钟形，长约 1.2 厘米，外面主要沿脉被具节长柔毛，余部散布腺疏柔毛，毛间混杂有腺点，内面被细微硬伏毛，二唇形，唇裂至花萼长 1/3，上唇近半圆形，长 5 毫米，宽 7 毫米，先端具短尖头，具 3—5 脉，下唇深裂成 2 齿，齿三角状卵圆形，长 3—4 毫米，先端具短尖头。花冠青紫或紫色，长 1.5—1.8 毫米，冠筒伸直，向上渐腹部膨大，比花萼稍长，外被疏柔毛，内面近基部具疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇倒心形，长约 5 毫米，自基部微向内弯，外面密被白色髯毛，下唇 3 裂，中裂片心状圆形，边缘浅波状，侧裂片宽卵圆形，具缘毛。能育雄蕊伸至上唇下，花丝长约 6 毫米，药隔极短，长约 2 毫米，微弯，中部关节处被小疏柔毛簇，上臂比下臂稍长且较粗壮，二下臂先端横生药室且先端联合。退化雄蕊不明显。花柱伸出，先端下弯，极不相等 2 浅裂，后裂片不明显。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。 花期7—8月。

产云南东北部。模式标本采自云南东川野马川。

22. **毛唇鼠尾草** 图版 22:1—4

Salvia pogonochila Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 478. 1922; Stib. in

图版 22: 1—4. **毛唇鼠尾草 Salvia pogonochila** Diels, 1. 植株上部，示花序；2. 下部的叶；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。5—7. **粘毛鼠尾草 Salvia roborowskii** Maxim., 5. 植株下部；6. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；7. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

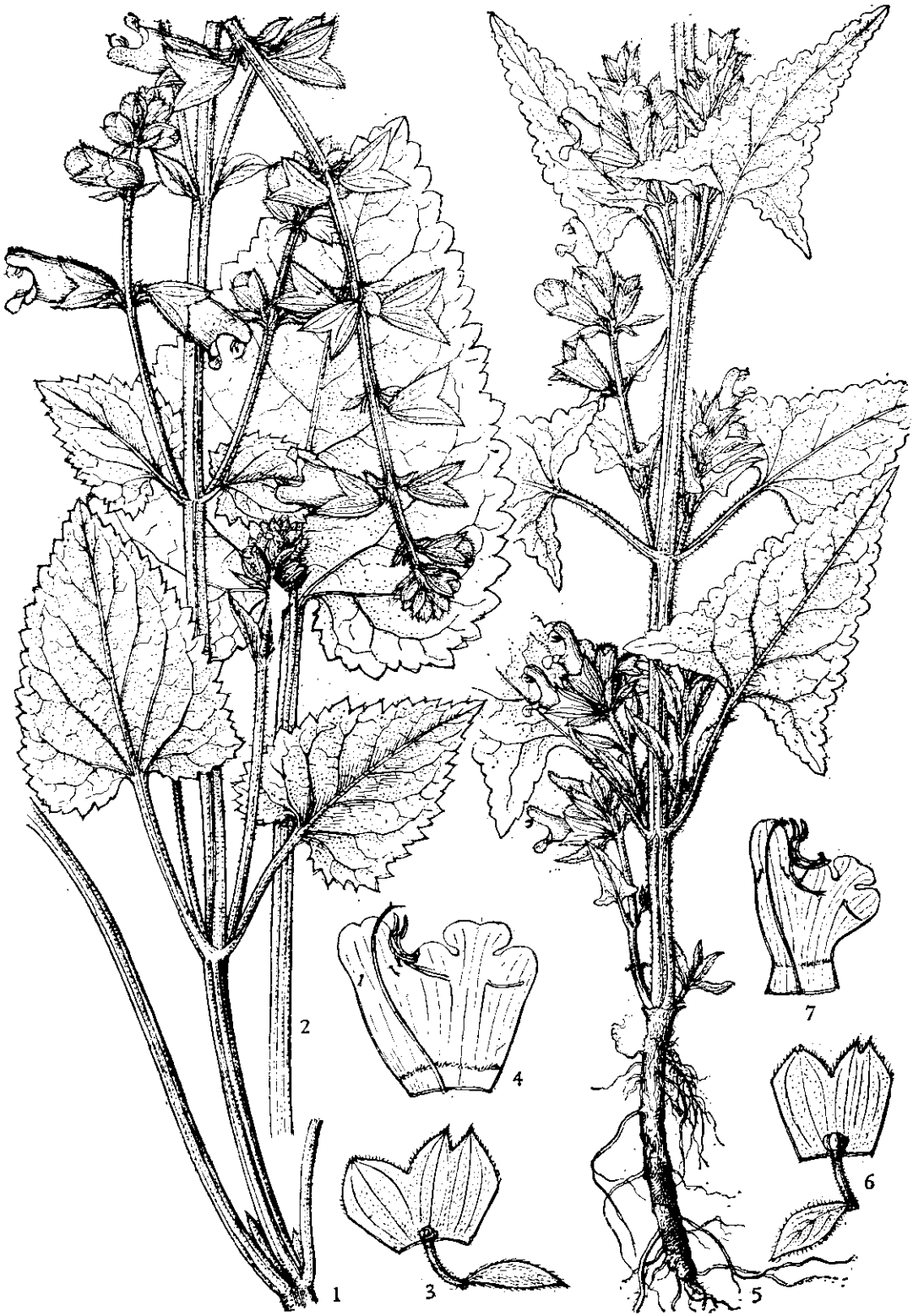
1
2
3
4
5
6
7

Act. Hort. Göthob. **9**: 126. 1934; in ibid. **13**: 349. 1939, descr. add.

草本。茎上升，长 30—50 厘米，四稜形，具槽，被白色疏柔毛，单干或分枝。茎生叶叶片宽卵圆形或三角状戟形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—7 厘米，先端锐尖，基部心形或戟形，长 2.5—8 厘米，宽 1.5—7 厘米，边缘具不整齐的重圆齿状牙齿，草质，上面绿色，被短柔毛，脉上无毛，下面淡绿色，仅脉上密被短柔毛，余部散布锈褐色腺点；叶柄长 1—12 厘米，以下部者最长，向上渐变短，被倒向短柔毛，扁平，基部稍宽大。轮伞花序 2(4) 花，组成长达 25 厘米总状圆锥花序，此花序顶生的总状花序最长，长达 14 厘米，侧生的总状花序，长 6—7 厘米，总状花序均明显具梗，总梗长 2.5—3.5 厘米；苞片卵圆状披针形，先端渐尖，基部近圆形，全缘，上面被疏短柔毛，下面被长柔毛及腺点，边缘具长柔毛及腺毛；花梗长约 3 毫米，与序轴密被白色长柔毛及混生腺毛。花萼钟形，青紫色，干时脉上及上唇部分黑紫色，余部淡褐色，或全部黄褐色，长 8—9 毫米，外被长柔毛及具腺长柔毛，疏被锈褐色腺点，内面被微硬伏毛，二唇形，唇裂至花萼长 1/3，上唇宽三角形，长约 3 毫米，宽约 6 毫米，全缘，先端有 3 个靠拢的短尖头，下唇半裂成 2 齿，齿三角形，锐尖。花冠蓝紫色，长 14—18 毫米，冠筒钟形，外被疏柔毛，内面离基部 2 毫米具水平向疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇近圆形，长约 4 毫米，宽约 5 毫米，先端微缺，外面密被长柔毛，下唇 3 裂，中裂片阔倒卵圆形，先端浅微凹，长 3 毫米，宽 5.5 毫米，侧裂片半圆形，宽 3.5 毫米。能育雄蕊伸至上唇下，花丝长 5 毫米，药隔弯成弧形，长约 2 毫米，上下臂近等长，无毛，下臂药室小，先端联合。花柱外伸，先端不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果黄褐色，倒卵圆形，长 2.5 毫米，顶端圆形，无毛。 花期 7—9月。

产四川西部；生于高山草地，海拔约 3800 米。模式标本采自四川康定及道孚间。

23. **裂瓣鼠尾草**

Salvia schizochila Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 126. 1934.

多年生草本；根茎粗约 12 毫米，长下行或匍匐。茎单一，直立，不分枝，高 20—25 厘米，具叶，近密被白色长柔毛及疏生无柄腺点，下部变无毛。叶宽心状卵圆形，长宽 4—9 厘米或稍窄，基部裂片圆形或顶端一齿增大，先端近锐尖，边缘具整齐而小的牙齿状圆齿，齿具小突尖，两面绿色，上面被贴生的短柔毛，下面沿脉被开展疏柔毛，余部近无毛及被腺点；叶柄长达叶片之 2 倍，稍粗厚，被长柔毛。总状花序密集，长 2—6.5 厘米，单生，花序轴密被小长柔毛；最下部苞片叶状，上部者宽卵圆形，基部近圆形，先端稍长渐尖，与花萼近等长或比花萼短，两面变无毛，外面近密被腺点，边缘具柔毛状缘毛。花淡紫色，长 1.8—2.2 厘米，花梗被小长柔毛，长 3—5 毫米。花萼钟

形，长 1.2—1.5 厘米，口部宽约为长之半至近相等，满布无柄腺体，主要沿脉上被长而开展的疏柔毛，2 唇裂约达上部 1/3，上唇近圆形，具 3 脉，顶端具 3 齿，齿长 0.5—1 毫米，锐尖，中齿最小，下唇 2 齿，齿卵状三角形，长约 4 毫米，锐尖。花冠筒自花萼稍伸出或为其长 1.5 倍，上部渐腹状增大，口部宽约 8 毫米，前伸，外面近无毛，内面具疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇长约 5 毫米，直伸，几裂至基部，裂片卵圆形，近锐尖，被白色小长柔毛，边缘变无毛，下唇与上唇近等长，3 裂，侧裂片卵圆状三角形，无缘毛，中裂片近圆形，全缘。药隔小、长 2—3 毫米，弯曲，无毛，下药室顶端不联合。退化雄蕊小，顶端不规则增大。（标本未见，摘自原描写）

产云南西北部；生于林内，海拔 3800—4275 米。模式标本采自云南宁蒗。

系 5. 钟萼鼠尾草系——Ser. Campanulatae C. Y. Wu in Addenda 581.

叶几乎全部为茎生，宽卵圆形或近圆形，宽与长近相等（比例约 1:1）。花序疏松，圆锥状，多分枝。花冠筒长为花萼的 2 倍，自基部向上弯曲。

24. 钟萼鼠尾草

Salvia campanulata Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 67. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 220. 1833; et in DC. Prodr. **12**: 276. 1848; Hook. t. Fl. Brit. Ind. **4**: 654 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915.

24a. **钟萼鼠尾**（原变种）　图版 14:1—5

var. **campanulata**

多年生草本；根茎粗壮，密被卵圆状披针形的褐色鳞片，向下生出粗壮条状根，其下有纤维状须根。茎直立，高 43—80 厘米，上部分枝，被具节长柔毛。叶片大型，心形或卵状戟形，长 4—18 厘米，宽 3.5—13.5 厘米，先端渐尖，基部心形或戟形，边缘具缺刻状不整齐的重圆齿，薄纸质，上面被紧贴柔毛，下面沿脉上被疏柔毛或短柔毛；叶柄长（1）3—25 厘米，基出叶叶柄最长，茎生叶叶柄向上渐短，密被长柔毛。轮伞花序 2—6 花，疏离，组成宽大顶生总状圆锥花序；苞片卵圆形，长 4—9 毫米，先端渐尖，基部宽楔形，全缘，两面被疏柔毛，边缘具长柔毛及腺点；花梗长 2—5 毫米，与花序轴密被长柔毛及具腺疏柔毛。花萼钟形，长 1.3 厘米，外面被长柔毛及具腺疏柔毛，其间混生稀疏黑褐色腺点，内面满布微硬伏毛，边缘被小缘毛，二唇形，上唇短而宽三角形，长 3 毫米，宽 10 毫米，先端锐尖，下唇与上唇等长，宽约 9 毫米，具 2 短齿，齿三角形，锐尖。花冠黄色，长 2.7 厘米，外面在上唇被长柔毛余部近无毛，内面离基部约 5 毫米有近水平向的疏柔毛毛环，冠筒长约 2 厘米，基部筒状，宽约 3 毫米，在毛环上渐

弯且渐宽大，至喉部宽达 8 毫米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，长约 7 毫米，宽 5 毫米，稍穹窿状，先端微凹，下唇长 1—1.2 厘米，宽 1.2 厘米，斜平展，3 裂，中裂片倒心形，长 4 毫米，宽 8 毫米，先端微凹，基部略收缩，侧裂片三角状卵圆形，宽 3 毫米。能育雄蕊伸至上唇，微露出或不伸出，花丝长 6.5 毫米，药隔长 10 毫米，中部关节处略被疏柔毛，上臂长约 6 毫米，下臂长约 4 毫米，靴形，末端的药室互相联合。花柱略伸出花冠外，先端不相等 2 浅裂，后裂片较短。花盘浅杯状。小坚果长倒卵圆形，褐色，光滑无毛。 花期 7—9 月。

产云南西北部；生于林缘，海拔约 2300 米。锡金，尼泊尔，印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

24b. **截萼变种**

var. **codonantha** (Stib.) Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 180. 1936——*Salvia codonantha* Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 127. 1934; in Hand.-Mazz Symb Sin. **7**: 928. 1936.

这一变种与原变种不同在于叶除上面脉上多少密被疏柔毛及边缘具缘毛外，两面近无毛；花萼浅 2 裂或近截形；苞片先端渐尖或锐尖。

产云南西北部；生于沟边杂木林内或山坡路旁草丛中，海拔 2800—3800 米。缅甸东北部也有。模式标本采自云南碧江、怒江边。

24c. **裂萼变种**

var. **fissa** Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 179. 1936.

这一变种与原变种不同在于花萼明显二唇形，上缘长 10—12 毫米，下缘长 12—15 毫米，下唇二齿，齿三角形，长约 5 毫米。

产云南西部。锡金，印度北部也有。 模式标本采自印度。

24d. **微硬毛变种**

var. **hirtella** Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 179. 1936

这一变种与原变种不同在于花萼二唇形；叶和茎被微硬毛；苞片尾尖。

产西藏南部，云南西北部；生于阴蔽谷地，海拔约 2800 米。不丹，锡金，尼泊尔，印度北部也有。模式标本采自锡金。

25. **锡金鼠尾草**

Salvia sikkimensis Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov.**39**: 177. 1936; Mukerj. Lab. Ind. 115. 1940; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 88. 1969; in Hara, Fl. E. Himal 2nd Rep. 117 1971

25a. **锡金鼠尾草**(原变种)

var. sikkimensis

多年生草本;根茎肥大,粗短,顶端覆盖有褐色鳞片,鳞片长圆形或卵圆形,长1—1.5厘米,其下生出单头或多头的木质条状根。茎1—2,直立或上升,具四棱及四槽,被长柔毛,不分枝。叶片卵圆形,长达12厘米,宽可达9.5厘米,先端钝或近急尖,基部心形或近戟形,边缘具重圆齿,齿尖具短小尖头,近膜质,上面橄绿褐色,被小粗伏毛,下部较淡,主沿脉上被短柔毛,余部被腺点;基出叶叶柄长约为叶片之2倍,茎生叶的较短,长0.3—7厘米,密被长柔毛。轮伞花序具2(—6)花,组成长6—15厘米顶生总状花序,或此花序下部具二分枝因而组成总状圆锥花序;苞片卵圆形或菱状卵圆形,位于下部者比花梗长,位于上部者则比花梗短,先端突然渐尖或短渐尖,基部楔形,上面近无毛,下面被具腺疏柔毛及疏腺点,边缘被缘毛;花梗长3—10毫米,与序轴密被或疏被长柔毛及具腺疏柔毛。花萼钟形,花时长约10毫米,花后稍增大,长达1.5厘米,外面被长柔毛及具腺疏柔毛,混生有黄褐色腺点,内面被微硬伏毛,浅二唇形,上唇三角状卵圆形,长约3毫米,宽约1厘米,先端锐尖,具短尖头,下唇具2齿,齿宽三角形,具短尖头。花冠黄白色或浅粉色有紫点,长约2.8厘米,外被稀疏的疏柔毛,上唇尤为密集,内面离冠筒基部3—5毫米有斜向间断的疏柔毛毛环,冠筒长约1.8厘米,基部筒状,至毛环处稍收缩,自毛环上渐宽大,至喉部宽达1厘米,冠檐二唇形,上唇前伸,近倒卵圆形,长约7毫米,宽约6毫米,近扁平,先端微凹,下唇3裂,具短缘毛,中裂片最大,近梯形,宽约9毫米,先端微凹,边缘浅波状,侧裂片卵圆形,宽3.5毫米,先端有时由于脉延伸而具小尖头。能育雄蕊稍外伸出上唇之上或不伸出,花丝长约5毫米,无毛,药隔长约6毫米,中部关节处被小疏柔毛或近无毛,上下臂相等,下药室较小,彼此稍联合。花柱伸出花冠,先端不相等2裂,后裂片不明显。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。　花期8月。

产西藏;生于林内、林边草丛、山坡碎石处及溪旁低湿处,海拔约3350米。锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

25b. **张萼变种**

var. chaenocalyx Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **29**: 177. 1936.

这一变种与原变种不同在于植物体各部较大;未成熟花萼长达2厘米,自基部渐狭,上部十分增大,二唇形,口部开张。

产西藏南部。锡金,不丹,印度北部也有。模式标本采自西藏曲松。

26. **木里鼠尾草**

Salvia handelii Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 129, f. 2a—b. 1934.

多年生草本,高 50—80 厘米;根粗大,下行,密被多数丝状纤维。茎 1—2,上升,单一,略粗,具四槽,具少数叶,被短小柔毛或变无毛。叶具长柄,宽大,宽卵状三角形或近圆形,长 8—19 厘米,宽与长相等或至其长 1/2,先端锐尖或近钝,基部心形或戟形,基片常近锐尖,边缘为不整齐的重圆齿或近牙齿状,齿先端具小尖头,草质,近同色,具缘毛,上面被短柔毛,下面特别在脉上被开展疏柔毛,无腺点;叶柄长为叶片 2—3 倍,初被淡黄短绒毛,其后变无毛。花序顶生,不分枝或圆锥状分枝,由具二花疏离的轮伞花序组成:序轴稍密被污黄或淡褐色疏柔毛及混生的腺毛;苞片宽卵形或近圆形,与花萼近等长或为其长的 1/2,先端骤短渐尖或常具二小尖,基部楔状渐狭,全缘或最下部苞片边缘具齿。花萼宽钟形,萼口截形,几不二唇形,着艳色,长宽 10—15 毫米,沿肋及边缘被具腺的长疏柔毛,余部疏被无柄的腺点。花冠绿白色,有青紫色斑点,长 18—22 毫米,冠筒基部短筒形,其上腹状增大,超出花萼为其长 1/2 以下,外面近无毛,内面在子房上方极密生白色疏柔毛毛环,冠檐二唇形,上唇圆形,短,宽 3—4 毫米,先端具深凹(有时几达基部),密被白色短柔毛,下唇近等长,3 裂,侧裂片卵圆形,具小缘毛,中裂片圆形,波状。药隔短,弧形,二下臂药室顶端联合。(标本未见,摘自原描写)

产四川西南部;生于石灰岩草坡及林中,,海拔 3800—3950 米。模式标本采自四川木里。

27. **林华鼠尾草**

Salvia hylocharis Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 236, f. 3. 1912; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 130, f. 3a—b. 1934——*Salvia forrestii* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 235. 1912——*Salvia campanulata* auct. non Wall.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915, p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 168. 1929, p. p.

27a. **林华鼠尾草**(原变种) 图版 23

var. **hylocharis**

多年生草本;根茎肥厚,覆盖卵圆状披针形鳞片,向下生出粗约 1 厘米的条状根。茎 1—2,高 45—90 厘米,不分枝,四棱形,被长柔毛。叶片卵圆状三角形或卵圆状戟

图版 23: **林华鼠尾草**(原变种) **Salvia hylocharis** Diels var. **hylocharis**, 1. 植株上部,示花序; 2. 花萼纵剖,内面观,兼示苞片及子房; 3. 花冠纵剖,内面观,示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

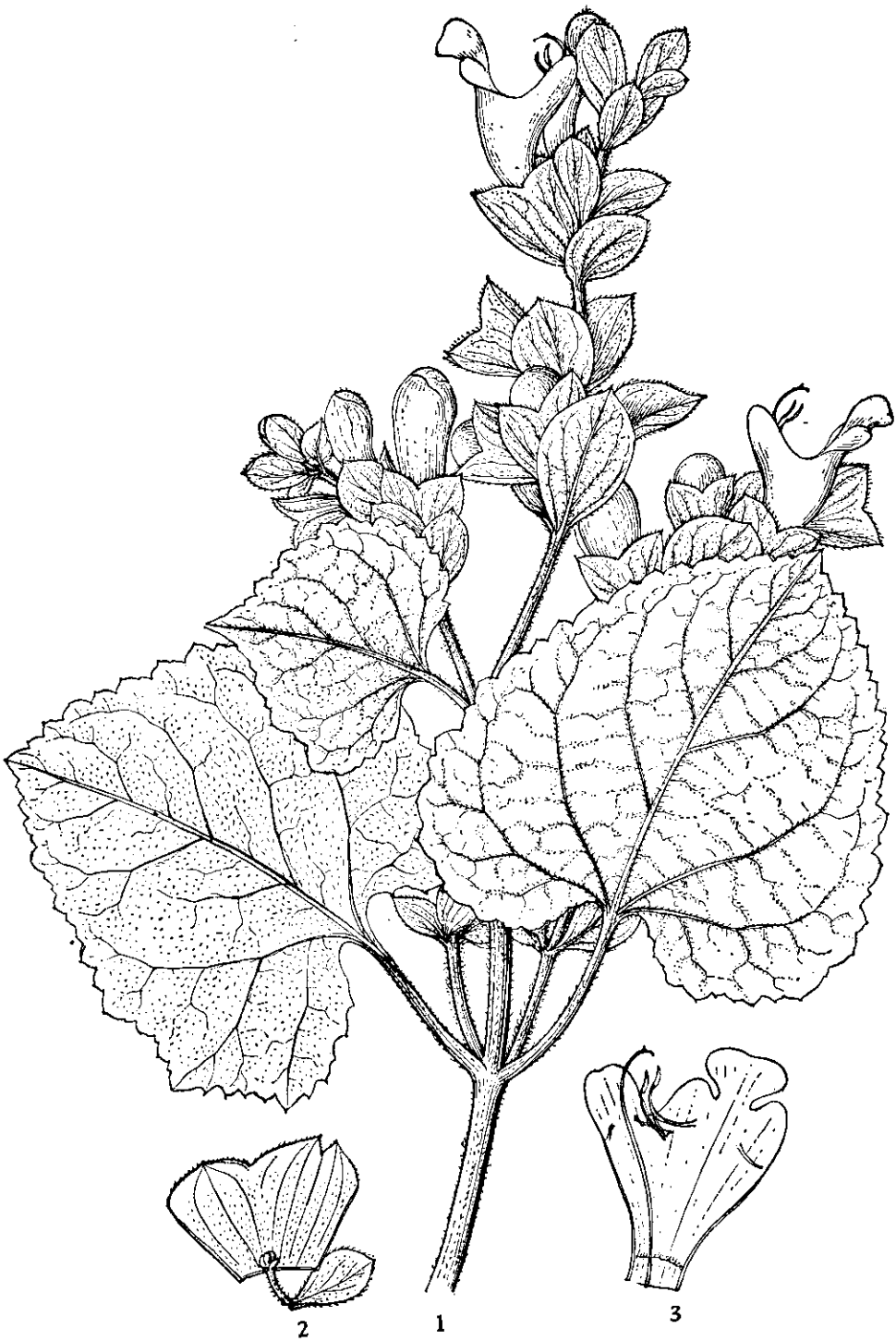
2
1
3

形，长 3—8.5(14)厘米，宽与长相等或较长，先端钝或锐尖，基部心形，边缘具不整齐的圆齿，齿顶端具小尖头，纸质，两面被疏柔毛，下面沿脉上被疏柔毛，余部满布黄褐色腺点；叶柄长 2—13 厘米，基出叶者最长，茎生叶者向上渐短，扁平，被疏柔毛。轮伞花序 2—4 花，组成疏松总状圆锥花序；苞片宽卵圆形或近圆形，比花萼短，全缘，先端圆形，具短尖头，两面近无毛，边缘被长柔毛；花梗长约 4 毫米，与花序轴密被长柔毛。花萼宽筒状钟形，长 1.7—2.2 厘米，外面主要沿脉上及边缘被长柔毛，余部散布黄褐色腺点，内面被微硬伏毛，萼筒长约 1.5 厘米，萼檐二唇形，上唇半圆状三角形，长 4 毫米，宽 13 毫米，先端有短尖，下唇浅 2 裂，齿宽三角形，先端锐尖。花冠黄色，长 3.5—3.7 厘米，冠筒长约 2.3 厘米，外面略被疏柔毛或近无毛，内面离基部 4 毫米处有水平向连续密集的疏柔毛毛环，基部宽约 3 毫米，自中部以上渐腹状膨大，至喉部宽达 14 毫米，冠檐二唇形，上唇较短，长约 10 毫米，直伸，外被疏柔毛及缘毛，先端微凹，下唇较长，长达 1.7 厘米，3裂，中裂片最大，扇状，长约 6 毫米，宽 13—15 毫米，先端微凹，边缘浅波状，侧裂片斜卵圆形，宽达 5 毫米。能育雄蕊 2，伸至上唇片，花丝长约 6 毫米，药隔长约 9 毫米，略弯曲，中部被疏柔毛，上臂较长，长约 6 毫米，下药室横裂，先端联合。退化雄蕊不存在。花柱外伸，先端不相等二浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，光滑。 花期 7—9 月。

产云南西北部；生于草坡、草丛及林缘，海拔 2800—3600 米。模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡。

27b. **单序变种**

var. **subsimplex** C. Y. Wu in Addenda 581.

这一变种与原变种不同在于茎单一，上升或近直立，上部被长柔毛，下部变无毛；总状花序单生；花密集，花较小，通常长 2.2 厘米，间有长至 3.8 厘米，但后者冠筒细长，花冠上唇穹窿状。

产西藏东南部；生于山地沟边，海拔 4000 米。模式标本采自西藏东南部察瓦龙。

28. **湖北鼠尾草**

Salvia hupehensis Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 130. 1934.

草本，高 35—55 厘米。茎单一，直立，具叶，除节上多少密被长柔毛外变无毛。叶

图版 24：1—3. **橙香鼠尾草 Salvia smithii** Stib.，1. 植株上部，示花序；2. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；3. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。 4—7. **荫生鼠尾草 Salvia umbratica** Hance，4. 植株中上部；5. 植株上部，示花序；6. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；7. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

2
5
7
3
1
4
6

片心状圆形，长 4—8 厘米，中部者最大，先端圆形或中齿增大成细尖或短而宽的渐尖，边缘具整齐的重圆齿状锯齿，齿具短尖头，上面稍密被具关节紧贴的柔毛，下面较淡，密被腺点及极疏的柔毛；叶柄与叶片近等长，稍粗，疏被长柔毛，狭鞘状。花序疏分枝，轮伞花序 2 花，疏离，花序轴密被具腺疏柔毛；下部苞片披针状卵圆形，比花萼长，上部苞片宽卵圆形，与花梗近等长，均先端尾状渐尖，满布无柄腺点及具腺疏柔毛。花萼钟形，开花时长 8—10 毫米，萼口约为长的 1/2，密被小缘毛，外面极密被极小的乳突及主沿脉上被开展的具腺长柔毛，二唇裂至上部 1/3，上唇全缘，宽卵圆状三角形，先端短渐尖，具小尖头，下唇二齿，齿卵圆形，稍长渐尖，长约 3—4 毫米，果时花萼增大，上唇反折。花紫色，长 3—4.5 厘米，花梗长 3—5 毫米。花冠筒自基部向上渐腹状膨大，长约为花萼的 3 倍，口部宽 10—15 毫米，微向上弯，外面无毛，内面具疏柔毛毛环，上唇宽卵圆形，压扁，长 10—14 毫米，自基部成 45° 向上弯，边缘下部伸直，边缘上部内凹，顶端微缺，裂片圆形，被极小缘毛，背面主要被小疏柔毛，下唇约为上唇的 1.5 倍，3 裂，侧裂片倒卵圆形，中裂片最大，极宽的倒心形，浅波状，干时青紫色。药隔弯，长 8—12 毫米，在花丝联接处被小疏柔毛，下臂为上臂长 1/2，药室先端联合。未成熟小坚果近球形，无毛，栗色。（标本未见，摘自原描写）

产湖北西部。模式标本采自湖北房县。

29. **橙香鼠尾草** 图版24:1—3

Salvia smithii Stib. in Act. Hort. Gōthob. **9**: 131, t. 2. 1934.

草本，有柠檬味，高 30—90 厘米；根茎粗短，被褐色卵圆状鳞片及宿存的叶鞘，向下生出条状主根，主根肥厚，长 10—15 厘米，黑褐色，扭曲状，下部分枝。茎四棱形，近木质，密被短柔毛，混生长柔毛及具腺疏柔毛。叶片宽心状卵圆形或卵圆状戟形，长 4—22 厘米，宽 3—18 厘米，先端渐尖，基部心形或戟形，基裂片圆形短渐尖，边缘具牙齿状的重圆齿，齿具小突尖，草质，上面被小粗伏毛，下面沿脉被开展疏柔毛，满布红棕色腺点；叶柄长 2—16 厘米，基部略鞘状，与茎被同一毛被。轮伞花序 2 花，疏松，组成大型的总状圆锥花序；苞片卵圆形或披针状卵圆形，先端锐尖或渐尖，与花梗近等长或比花梗稍长，外面被短柔毛及腺点，内面近无毛，边缘具缘毛；花梗长约 5 毫米，与花序轴密被具腺疏柔毛及长柔毛。花萼钟形，长 1.4—1.7 厘米，果期增大，外被具腺的长柔毛及黄褐色腺点，特别在上部毛的基部有紫黑色基点，内面被微硬伏毛，二唇形，上唇宽三角状卵圆形，全缘，先端渐尖，下唇半裂成二齿，齿卵圆状三角形，先端渐尖，长 4—5 毫米。花冠黄色，长 4—4.5 厘米，冠筒长约 3.3 厘米，外面近无毛，内面离基部 1.2—1.6 厘米有近水平向的疏柔毛毛环，基部狭，直伸及稍增大，后腹部增

大且向上弯，至口部宽约 11 毫米，冠檐二唇形，，上唇宽卵圆形，长约 12 毫米，两侧折合，先端略凹，边缘具纤毛，外面密被具腺褐色疏柔毛，下唇长约 13 毫米，宽约 14 毫米，3 裂，中裂片宽倒卵圆形，长 9 毫米，宽 13 毫米，先端微凹，边缘波状，侧裂片斜三角状卵圆形，宽约 4 毫米。能育雄蕊伸于上唇之下，花丝扁平，长 8 毫米，药隔长约 10 毫米，弯成半圆形，上臂和下臂近等长，二下臂各横生药室，二药室先端联合。退化雄蕊短小。花柱略伸出于花冠外，先端不相等 2 浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，长 2 毫米，褐色，顶端圆，无毛。　花期 8—9 月。

产四川西部；生于路旁、山坡、山沟、河边等地，海拔 2600—3500 米。模式标本采自四川西北部。

30. **异色鼠尾草**　图版 25

Salvia heterochroa Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 132. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 929, t. 14, f. 9. 1936.

多年生草本；根茎被有宿存的老叶叶鞘，其下生出黑褐色肥厚条状根。茎 1(2)，四棱形，具条纹，黑褐色，四面被浅褐色疏柔毛，上部毛被较密，下部变近无毛，不分枝。叶片椭圆状卵圆形，长 4—13 厘米，宽 2.5—10 厘米，先端钝或近圆形，基部浅心形或近截形，边缘具粗重圆齿，齿具小尖头，薄纸质，上面干时绿褐色，无毛，下面被灰白色蛛丝状绒毛和极小的腺点，中脉和侧脉黄褐色；叶柄长 1—22 厘米，基部鞘状，基出叶柄最长，茎生叶柄渐次向上变短，黑褐色，被疏柔毛，后变无毛。轮伞花序 2—6 花，疏离，组成长约 17 厘米的顶生总状花序，有时此花序下部具 1—2 长 5—8 厘米的短枝，因此组成总状圆锥花序；苞片在下部的呈叶状，具齿，较花萼长，向上则逐渐变小，最上部的比花萼短很多或与花梗近等长，先端锐尖或裂为 2 短尖，基部楔形或近圆形，全缘，上面近无毛或略被疏柔毛，下面被蛛丝状柔毛，边缘被长柔毛；花梗长 3—6 毫米，与花序轴密被浅褐色绢状长柔毛及具腺疏柔毛。花萼钟形，长 10—15 毫米，外被具腺的疏柔毛及疏布腺点，内面满布微硬伏毛，二唇形，唇裂达 1/3 或以上，上唇宽三角状卵圆形，全缘，先端具短尖头或三小齿，下唇半裂成二齿，齿卵圆状三角形，先端锐尖。花冠蓝紫或暗紫色，长 2.5—3 厘米，冠筒自基部稍长筒形，略之字形向前伸，在腹部突然膨大，并向上弯，外被白色蛛丝状疏柔毛，内面离基部 4 毫米处具近水平向连续的疏柔毛毛环，冠檐二唇形，上唇宽卵圆形，长约 9 毫米，先端微凹，具缘毛，外被具腺的疏柔毛，下唇较上唇略长，3 裂，中裂片较大，倒心状圆形，长约 1 厘米，宽约 2 厘米，无毛，浅波状，侧裂片倒卵圆形，具短缘毛。能育雄蕊 2，伸至上唇片下，花丝长约 3 毫米，药隔成半环形，长约 5 毫米，下臂与上臂等长，下药室较上药室

小，顶端联合。花柱与花冠等长，先端不相等2浅裂。花盘前方微膨大。小坚果圆卵形，暗褐色，无毛，长约4毫米。 花期9月。

产云南西北部；生于草坡上，海拔3500—3800米。模式标本采自云南贡山。

31. 暗紫鼠尾草

Salvia atropurpurea C. Y. Wu，云南植物志 **1**:676，图版165，4—6. 1976.

多年生草本；根茎粗短，被有褐色鳞片，鳞片长1—1.8厘米，宽约5毫米，根木质，扭曲，条状。茎单一，自根茎生出，直立，高约50厘米，钝四棱形，具四槽，褐色，被浅褐色长柔毛，下部渐变无毛，不分枝。叶片卵圆形或宽卵圆形，长3.5—10.5厘米，宽2.5—9厘米，先端钝或锐尖，基部浅心形，边缘具重圆齿，草质，具细皱，上面密被短柔毛，下面密被蛛丝状的灰白色绒毛，脉网在下面明显；基出叶叶柄最长，长12—15厘米，茎生叶叶柄较短，下部者长6—10厘米，向上变短至长0.5—1厘米，扁平，基部鞘状，被毛同茎。轮伞花序2—6花，下部稍疏离而上部较密集组成顶生长6—15厘米的总状花序或具分枝的总状圆锥花序；苞片卵圆形，长6—15毫米，宽4—10毫米，先端锐尖或略钝，基部宽楔形，上面略被短柔毛或近无毛，下面密被长柔毛，边缘密被长柔毛状缘毛；花梗长3—4毫米，与花序轴密被褐色的长柔毛及混生具腺的疏柔毛。花萼钟形，长13—15毫米，外面特别沿脉上密被平展长柔毛，内面被微硬伏毛；二唇形，裂至花萼长1/3，上唇宽三角形，长约6毫米，宽约8.5毫米，先端锐尖，下唇与上唇近等长，半裂成2齿，齿三角形，先端锐尖。花冠暗紫色，长2.5—3厘米，外面被疏柔毛，内面近基部有不完全的疏柔毛毛环，冠筒直伸，向上略宽大，至口部宽达10毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，稍内凹，长约7.5毫米，宽7—7.5毫米，先端微凹，下唇3裂，中裂片最大，近倒心形，长约5毫米，宽约8.5毫米，侧裂片斜半圆形。能育雄蕊2，伸至上唇，内藏，花丝长约5.5毫米，扁平，药隔长约8毫米，与花丝连接处膨大，被疏柔毛，上下臂近等长，下臂的药室较小。花柱与花冠上唇近等长，上部较粗大，先端不相等2浅裂。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。 花期7月。

产云南西部；生于草坡，海拔约3460米。模式标本采自云南镇康。

系6. 栗色鼠尾草系——Ser. Castaneae C. Y. Wu in Addenda 581.

叶几乎全部为基出。花冠筒下部稍长的筒状，直立或之字形弯曲，超出花萼，并

图版25：**异色鼠尾草 Salvia heterochroa** Stib.，1. 植株基部；2. 基出叶；3. 植株上部，示花序；4. 花，侧面观，兼示苞片；5. 花萼纵剖，内面观；6. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂，兼示雄蕊及苞片。（蒋杏墙绘）

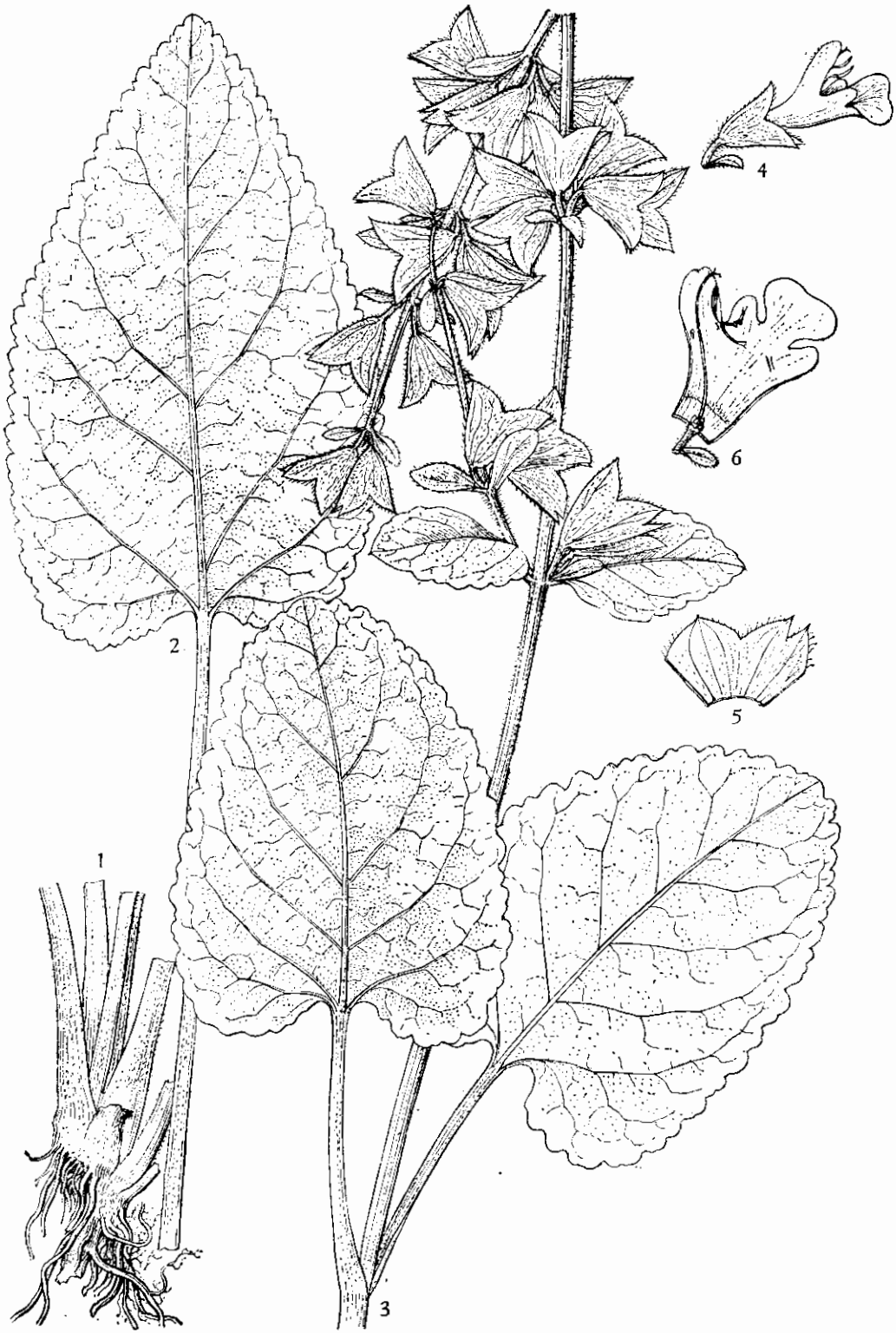
1
2
3
4
5
6

在此处骤然囊状增大或前伸或几成直角向上弯曲。

32. **戟叶鼠尾草** 紫丹参(云南大理)

Salvia bulleyana Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 233. 1912; Dunn in ibid. **6**: 164. 1915, p. p.; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 133. 1934, p. p.; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 929. 1936.

多年生草本;根茎粗短,密被残存的叶鞘,其下生出黑褐色条状主根;主根木质,扭曲状,密生纤维状须根。茎单一,少分枝,钝四棱形,具四浅槽,上部密被黄褐色长柔毛及具腺疏柔毛,下部渐变无毛,具少数叶对。叶大多数基出、茎生叶具2—4叶对,向两端变小,叶片卵圆形或卵圆状三角形,长(2.5)3.5—6(9.2)厘米,宽(1.5)3—5(6)厘米,先端锐尖,稀近钝,基部心形或戟形,边缘具圆齿或圆齿状锯齿,薄纸质至坚纸质,上面橄绿色,被小的疏柔毛,下面较淡,沿脉被疏柔毛,余部散布紫褐色腺点;叶柄长0.5—12厘米,基出叶柄最长,茎生叶柄向上渐短,基部略鞘状,与茎被同一毛被。轮伞花序通常4花,疏松,组成长15—30厘米总状或总状圆锥花序;苞片宽卵圆形或卵圆形,与花萼等长或短于花萼,先端锐尖,基部近圆形,全缘或最下部的具齿,上面无毛,下面沿脉上被疏柔毛,余部散布紫褐色腺点;花梗长4—6毫米,与花序轴密被黄褐色的长柔毛。花萼钟形,开花时下缘长约1厘米,花后下缘长达1.3厘米,外面沿肋及边缘被黄褐色长柔毛,其间散布紫褐色腺点,内面被微硬伏毛,二唇形,裂至萼长1/3,上唇宽三角状卵圆形,长约4毫米,宽约7毫米,先端具3个小尖头,下唇长约5毫米,宽约7毫米,半裂成2齿,齿三角状卵圆形,先端急尖或近渐尖。花冠紫蓝色,长约2厘米,外面尤其是背部被柔毛,内面离冠筒基部2—3毫米有斜向不完全疏柔毛毛环,冠筒长约1.5厘米,基部狭,直伸,在萼外腹状增大,稍向上弯,冠檐二唇形,上唇长约5毫米,略盔状,顶端微凹,下唇比上唇稍长,3裂,中裂片近扇形,侧裂片斜卵圆形。能育雄蕊2,伸至上唇下,花丝长约5毫米,药隔长约8毫米,伸出,与花丝联接处膨大且被柔毛,上下臂近等长,下臂药室很小。花柱伸出,先端不相等2浅裂,后裂片不明显。花盘前方略膨大。小坚果褐色,具红紫色斑点,长约3.5毫米。花、果期8月。

产云南西部;生于山坡路旁,海拔2100—3400米。模式标本采自云南大理苍山东坡。

33. **栗色鼠尾草** 图版12: 5—8

Salvia castanea Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 233. 1912; Dunn in ibid. **6**: 164. 1914; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 160. 1929; Stib.

in Act. Hort. Göthob. **9**: 134, f. 4a—b. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 929. 1936; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 181. 1936

多年生草本;根茎粗短,常被有残存叶鞘,其下生出肥厚扭曲状粗达2厘米的紫褐色条状根。茎高30—65厘米,单一或少数自根茎生出,不分枝,四稜形,下部有疏柔毛,上部多长柔毛。叶片椭圆状披针形或长圆状卵圆形,长2—22厘米,宽2—9厘米,先端钝或近锐尖,基部钝圆或近心形,稀为近截形,边缘具不整齐的圆齿或牙齿,纸质,上面被微柔毛,下面被疏短柔毛或近无毛,余部满布黑褐色腺点;叶柄长2—13厘米,根出叶柄最长,毛被同茎。轮伞花序2—4花,疏离,排列成总状或总状圆锥花序;苞片卵圆形或宽卵圆形,长4—10毫米,宽2.5—8毫米,先端锐尖,基部阔楔形或近圆形,全缘,上面略被短柔毛,下面被长柔毛,边缘被具腺的长柔毛;花梗长4—5毫米,与花序轴密被长柔毛及混生具腺疏柔毛。花萼钟形,长9—15毫米,外密被具腺长柔毛及黄褐色腺点、内被微硬伏毛,二唇形,裂至花萼长1/3,上唇宽三角状半圆形,长约3毫米,宽约6毫米,先端具短尖,下唇比上唇稍长,长约4毫米,宽约6毫米,半裂成2齿,齿三角形,先端锐尖。花冠紫褐色、栗色或深紫色,长3—3.2厘米,外被疏柔毛,内面离冠筒基部6—8毫米有斜向不完全疏柔毛毛环,冠筒长约2.6厘米,长约为花萼2.5—3倍,下部之字形弯曲,在萼外向上弯曲,双曲状,至口部宽达1厘米,冠檐二唇形,上唇卵圆形,长约6毫米,直立,稍盔状,先端微凹,下唇轮廓呈三角形,长8毫米,宽约14毫米,3裂,中裂片倒心形,长4毫米,宽6毫米,先端微凹,边缘波状,侧裂片半圆形,宽5毫米。能育雄蕊伸至上唇下,花丝长约7毫米,无毛,药隔长约5毫米,上下臂近等长,下臂略向上弯,下药室互相联合。花柱与花冠上唇等长,先端不相等2浅裂,后裂片不明显。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形,顶端圆形,无毛,长约3毫米。　花期5—9月。

产云南西北部及四川西南部;生于疏林、林缘或林缘草地,海拔2500—2800米。模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡。

可分四变型:一为**原变型** f. **castanea**。二为**光叶变型** f. **glabrescens** Stib. in Act. Hort. Götbob. **9**: 134. 1934,这一变型与原变型不同在于叶两面变无毛,上面多少具光泽,产云南西北部,生于高山松林下,海拔约3250米,模式标本采自云南中甸。三为**柔毛变型** f. **pubescens** Stib. in Act. Hort. Gothob. **9**: 134. 1934,这一变型与原变型不同在于叶两面多少密被短柔毛,产云南西部,四川西南部,生于山坡或松林下,海拔2600—3400米,等模式标本采自云南西部,四川盐源至云南宁蒗间。四为**绒毛变型** f. **tomentosa** Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 181. 1936,这一变型与

原变型不同在于叶下面密被灰白绒毛，产西藏东南部，生于山坡草地或路旁，海拔2700—3100米，模式标本采自西藏。

34. **暗红鼠尾草** 图版26

Salvia atrorubra C. Y. Wu, 云南植物志 1:677, 图版 166, 5—8. 1976.

多年生草本；根茎粗短，被残存的叶柄；根肥大，条状。茎直立，高达55厘米，钝四稜形，具槽，被蜷曲的长柔毛，不分枝或少分枝。叶片卵圆形，长(5)6—10.5厘米，宽(3)4—8厘米，先端锐尖，基部心形或戟形，边缘具不整齐的圆齿或浅而钝的锯齿，近膜质，幼叶时两面密被绒毛状柔毛，上面毛被淡褐色，下面毛被褐棕色，老时上面疏被下面特别沿脉上被柔毛，下面散布浅黄色腺点；基出叶叶柄最长，长达10(12)厘米，茎生叶叶柄较短，下部者长达10厘米，向茎顶渐短，至近无柄，毛被同茎。轮伞花序2—4花，组成腋生及顶生的总状花序，腋生总状花序长约10厘米，具总梗，总梗长达5厘米，顶生总状花序长10—12厘米，下部轮伞花序疏离，上部者稍密集；苞片下部者叶状，具齿，向上变小，全缘，近圆形或宽卵圆形，长1—1.5厘米，宽0.6—1.2厘米，先端渐尖，基部楔形，无柄，上面近无毛，下面被疏的长柔毛，边缘被具腺长柔毛；花梗长3—4毫米，与花序轴被具腺的柔毛及长柔毛。花萼钟形，长约1.8厘米，口部近截形或不明显的二唇形，外面沿脉上略被长柔毛，内面略被微硬伏毛或近无毛，上唇极短，截形，具小尖头，下唇较长，长约2毫米，深裂成2齿，齿三角形，先端锐尖，具小尖头。花冠红色，长约3.5厘米，外被长柔毛，尤以背部为密，内面离冠筒基部约6毫米有斜向的疏柔毛毛环，冠筒下部筒状，在毛环下方于腹面缢缩，向上至中部近宽大，自中部向上腹状膨大且向上弯，至喉部略收缩，宽约1.1厘米，冠檐二唇形，上唇直伸，近圆形，径约1厘米，先端微缺，下唇轮廓近半圆形，宽约1.7厘米，3裂，中裂片近倒心形，宽约7毫米，先端微缺，边缘浅波状，侧裂片卵圆形。能育雄蕊2，伸至上唇片，内藏，花丝扁平，长约8毫米，略弯，药隔长约8毫米，弯成弧形，被小疏柔毛，上下臂近等长，下药室较小，先端联合；退化雄蕊微小。花柱伸出，先端不相等2浅裂，后裂片极短。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。 花期6月。

产云南西北部；生于林下，海拔约2700米。模式标本采自云南丽江。

35. **黄花鼠尾草** 黄花丹参(云南丽江)

Salvia flava Forrest ex Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 235. 1912——*Salvia bulleyana* auct. non Diels: Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 133. 1934, p. p.——

图版26：**暗红鼠尾草 Salvia atrorubra** C. Y. Wu, 1. 植株上部，示花序；2. 叶；3. 植株下部；4. 花冠纵剖，内面观；5. 花萼纵剖，内面观；6. 雌蕊。(肖溶绘)

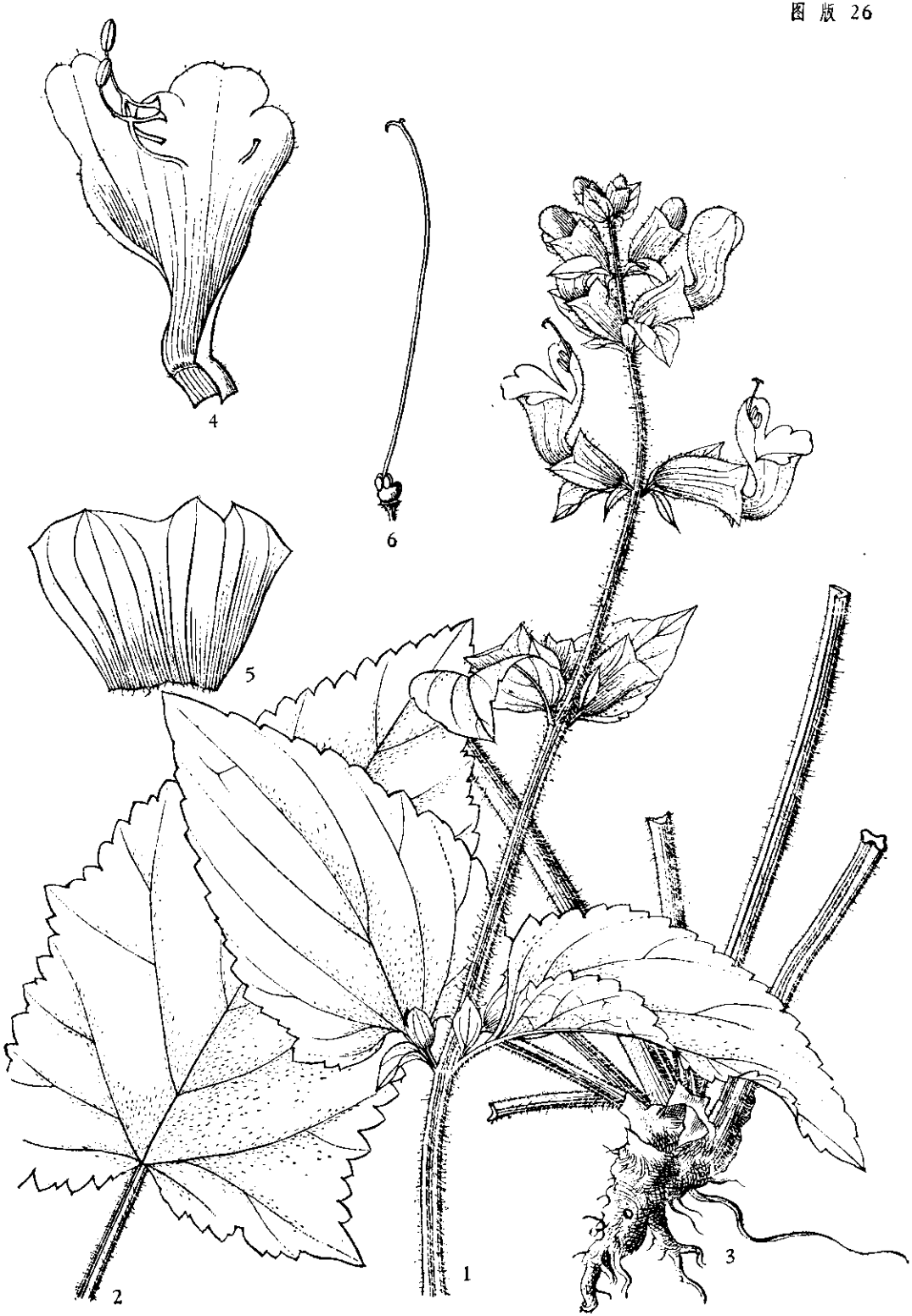
4
6
5
2
1
3

Salvia chingii C. Y. Wu ex Sun, 南京药学院学报 **5**: 64. 1960, syn. nov.

35a.**黄花鼠尾草**(原变种) 图版 28

var. **flava**

多年生草本;根茎粗短,其上覆有褐色鳞片及残存叶鞘,向下直伸粗大扭曲状条状根。茎直立,高 20—50 厘米,钝四棱形,具四浅槽,被疏柔毛或变无毛,通常不分枝。叶片卵圆形或三角状卵圆形,长 2—7 厘米,宽 3.5—5 厘米,先端锐尖或近钝形,基部戟形或稀心形,边缘具圆齿或重圆齿,纸质,上面密被或疏被平伏的疏柔毛,下面沿脉被短柔毛,余部密布紫褐色腺点;叶柄长可达 14 厘米,短的近于无柄,毛被与茎相同。轮伞花序通常 4 花,4—8 个稍疏离组成顶生总状花序,或总状花序基部少分枝而组成总状圆锥花序;苞片卵圆形,比花萼长或短,先端渐尖,基部近圆形,两面均被短柔毛,下面密布紫褐色腺点;花梗长约 3 毫米,与花序轴密被长柔毛及具腺柔毛。花萼钟形,开花时长约 1 厘米,外被具腺或无腺的疏柔毛,散布明显紫褐色腺点,内面满布微硬伏毛,二唇形,裂至花萼长 1/3,上唇三角状卵圆形,长约 3 毫米,宽 6 毫米,先端有 3 个极短的小尖头,下唇比上唇稍长,长约 5 毫米,宽 6 毫米,半裂成 2 齿,齿三角形,先端锐尖。花冠黄色,长 2.3—3 厘米,外面近无毛,内面近冠筒基部 2—2.5 毫米有斜向不完全的疏柔毛毛环,冠筒下部圆筒状,向上弯,在喉部增大,冠檐二唇形,上唇多少盔状,长 7—10 毫米,先端微凹,下唇 3 裂,中裂片最大,近倒卵圆形或近扇形,宽约 8 毫米,侧裂片略作半圆形。能育雄蕊 2,伸至上唇,花丝长约 7 毫米,药隔长约 9 毫米,中部着生处被小疏柔毛,上臂长约 5 毫米,下臂长约 4 毫米,横生药室,药室顶端联合。退化雄蕊短小,长约 1.5 毫米。花柱稍伸出,先端不相等 2 浅裂,后裂片不明显。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。 花期 7 月。

产云南西北部,四川西南部;生于林下及山坡草地,海拔 2500—4000 米。等模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡及大理苍山。

35b.**大花变种**

var. **megalantha** Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgb **5**: 236. 1912——*Salvia bulleyana* auct. non Diels: Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 133. 1934, p. p.

这一变种与原变种不同在于花萼长13—15 毫米;花冠筒狭窄部分长15—17 毫米、宽大部分长 12 毫米,顶端宽 15 毫米,下唇中裂片宽 18 毫米,明显具褐色或紫色斑点。

产云南西北部;生于开旷山坡草地及林缘潮湿处,海拔 2400—3900 米。等模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡及邓川与洱源松桂谷地之间。

36. **开萼鼠尾草**

Salvia bifidocalyx C. Y. Wu et Y. C. Huang, 云南植物志 **1**:673,图版 165, 1—3. 1976.

多年生草本;根茎粗短,覆以残余的老叶柄,其下有粗达 7 毫米的扭曲条状主根,主根外皮黑褐色。茎少数,自根茎生出,丛生,纤细,基部斜上升,连花序高达 33 厘米,钝四稜形,具四槽,密被微柔毛,上部混生柔毛,具 2—3 对叶,不分枝。叶有基出叶及茎生叶,叶片均戟形,长 2—5 厘米,宽 1.7—3 厘米,先端急尖或近急尖,基部戟形,边缘具近于整齐的小圆齿,先端及基部圆齿较大,纸质,扁平或具细皱,上面黄绿色,除脉外均被短柔毛,下面灰绿色,脉上被短柔毛,满布紫黑色腺点,脉网在下面极明显;基出叶叶柄最长,长 7—9 厘米,茎生叶叶柄长 1—4.5 厘米,扁平,基部略宽大,均被微柔毛。轮伞花序通常 2 花,间有 4 花,组成长(1)2—9厘米的顶生总状或总状圆锥花序;苞片位于花序最下部者叶状,但比茎生叶小,向上渐变小,上部者卵圆形,比花萼短,先端渐尖,基部渐狭,两面被短柔毛或长柔毛,具紫黑色腺点,边缘具长柔毛状缘毛及具腺缘毛;花梗长 3—5 毫米,与序轴被长柔毛及腺微柔毛。花萼钟形,长 1—1.2 厘米,二唇形,唇裂约达花萼长 1/2,外面密被长柔毛及具腺疏柔毛,其间混杂多数紫黑色腺点,内面满布微硬伏毛,上唇三角状卵圆形,长约 6 毫米,先端锐尖,具 3 脉,脉具狭翅,下唇长约 5 毫米,半裂成 2 齿,齿卵圆状三角形,先端锐尖,花后花萼增大,宽钟形,口部张开,膜质。花冠黄褐色,下唇有紫黑色斑点,长 1.5—1.7 厘米,冠筒长 1.1—1.2 厘米,外被微柔毛或近无毛,内面近基部约 1.5—2 毫米具不完全毛环,基部以上约 5 毫米处稍向上弯,腹部渐向上膨大,至喉部宽 6—7 毫米,冠檐二唇形,上唇稍向后伸,微内凹,先端微缺,外被短柔毛及紫黑色腺点,长约 5 毫米,宽约 4 毫米,下唇 3 裂,中裂片最大,倒心形,宽 5—5.5 毫米,侧裂片卵圆形。能育雄蕊伸出上唇上,花丝长约 4 毫米,药隔长约 6 毫米,略弯,在中部关节处被小疏柔毛,上下臂近等长,二下臂先端具横生药室,顶端联合。花柱超出雄蕊之上,先端弯曲,极不相等 2 浅裂,后裂片极短。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。　花期 7 月。

产云南西北部;生于石山上,海拔 3500 米。模式标本采自云南中甸。

37. **荞麦地鼠尾草**　丹参、红根(云南巧家)

Salvia kiaometiensis Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**: 2. 1915; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 134. 1934——*Salvia mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 344. 1914, non *Salvia mairei* Lévl. 1913——*Salvia benecincta* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**: 123. 1916——*Salvia leveillana* Fedde in Fedde, Repert. Sp. Nov. **28**: 239. 1933.

多年生草本;主根条状,伸长,长达 40 厘米,粗达 2.5 厘米,扭曲状,木质,外皮剥落,红色。茎高 25—50 厘米,钝四稜形,具四槽,被绒毛状的黄褐色柔毛或渐变无毛。叶片卵圆形,长 4—15 厘米,宽 2—10 厘米,先端锐尖,基部心形,边缘具圆齿,齿端具小尖头,薄纸质,上面干时橄榄绿色,被小刚毛,下面灰绿色,沿脉上略被短柔毛或近无毛,全面满布黄褐色腺点;叶柄长 9—21 厘米,被毛与茎相同或近无毛。轮伞花序 2—4花,紧密,幼时集合成球果状,开花时下部稍疏离,组成顶生总状或总状圆锥花序;苞片宽卵圆形或近圆形,通常长 1—2.4 厘米,先端钝,具小尖头,基部圆形,全缘,具缘毛,上面疏被小刚毛或近无毛,下面被短柔毛;花梗长约 3 毫米,与花序轴密被黄褐色长柔毛及腺疏柔毛。花萼狭钟形或钟形,长 1.3—1.5 厘米,外被黄色长柔毛及腺疏柔毛,密布小腺点,内面被微硬伏毛,二唇形,唇裂不及萼长 1/3,上唇半圆状宽三角形,长 3.5 毫米,宽约 9 毫米,先端具小突尖,下唇与上唇近等长,宽约 8 毫米,半裂成 2 齿,齿三角状卵圆形,先端具小突尖;果时花萼稍增大,长约 1.7 厘米,基部略一面膨,中部以上稍收缩,口部略开张,外面脉纹明显隆起。花冠紫褐色或红色,长 2.8—3.5 厘米,外被疏柔毛,内面离冠筒基部 8—12 毫米有斜向不完全的小疏柔毛毛环,冠筒圆柱状,基部宽约 3.5 毫米,在伸出花萼部分渐向上腹状膨大,至喉部宽达 9 毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,略内凹或略呈盔状,近圆形,长约 7 毫米,先端微缺,下唇比上唇略长,3 裂,中裂片倒心形,长 4 毫米,宽 6 毫米,先端微缺,基部略收缩,边缘波状,侧裂片斜半圆形。能育雄蕊伸至上唇,花丝扁平,长约 5.5 毫米,药隔长 6—7 毫米,弯成弧形,上臂较下臂稍长。花柱与花冠上唇近等长,先端不相等 2 浅裂,后裂片较短。花盘前方稍膨大。小坚果暗褐色,倒卵圆形,长约 4 毫米,顶端圆,背部具条纹。花期 5—11 月,果期 11 月。

产云南东北部,四川中南部;生于山坡草地上,海拔 2500—3200 米。模式标本采自云南巧家荞麦地。

根入药,功效同丹参。

可分三变型。一为**原变型** f. **kiaometiensis.** 二为**柔毛变型** f. **pubescens** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 134. 1934 (图版 18:5—8),这一变型亦名土丹参(四川盐源),与原变型不同在于茎粗大,高达 1 米,最下部叶长达 30 厘米,宽 21 厘米,花序具2—8侧枝,叶上面极密被贴生疏柔毛,下面被柔软的短柔毛及腺点,产云南西北部及四川西南部,生于山坡草地,海拔 2300—2600 米,等模式标本采自云南宁蒗。三为**绒毛变型** f. **tomentella** Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 134. 1934,这一变型与原变型不同在于叶上面无毛,有光泽,下面被灰白色短绒毛,产云南西北部,模式标本采自云南中甸。

38. **近掌脉鼠尾草**

Salvia subpalmatinervis Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 135. 1934.

多年生草本；根茎粗短，被棕黑色的鳞片叶或残存的叶柄，向下生出粗达 1.5 厘米棕黑色扭曲的条状根。茎直立，高达 50 厘米，1—3 自根茎生出，四棱形，被具腺长柔毛，不分枝，具 2 叶对。叶大多数基出，卵圆形或圆形，长 3.5—10(13.5) 厘米，宽与长相等或较短，先端钝至圆形或近锐尖，基部心形或近戟形，边缘被重圆齿，草质，两面同为绿色或下面近边缘为紫色，上面密被贴生的长柔毛，下面特别沿脉上被开展疏柔毛，余部被腺点，叶脉大部分近掌状伸展，在下面极明显；叶柄比叶片长或与叶片近相等，稀有比叶片短，被具腺长柔毛。轮伞花序 2—6 花，密集或疏离，组成长 10—15 厘米顶生总状花序；下部苞片叶状，常具齿，上部苞片卵圆形，与花萼近等长或短于花萼，先端锐尖或钝，基部楔形，边缘全缘，上面无毛，外面被疏的长柔毛，边缘被具腺长柔毛，花梗长 4—5 毫米，与花序轴密被具腺长柔毛。花萼钟形，长 1.5—2 厘米，口部较狭，外面主要沿脉上被开展长柔毛及具腺疏柔毛，口部边缘被具腺缘毛，内面被微硬伏毛，二唇形，上唇圆状截形，长约 3 毫米，全缘，先端具小尖头或 3 小齿，下唇长约 5 毫米，半裂成 2 齿，齿三角形，先端锐尖，具小尖头。花冠淡紫或蓝紫色，长约 3.5 厘米，外被疏柔毛，在上唇尤为密集，内面离冠筒基部有斜向不完全疏柔毛毛环，冠筒作之字形弯曲，下部筒状，在中部以上突然腹状增大，向上弯成一角度，冠檐二唇形，上唇直伸，浅盔状，圆形，长约 8 毫米，先端微缺，下唇较上唇略长，中裂片倒心形，宽约 1 厘米，先端微缺，具波状齿，侧裂片半圆形，宽 5 毫米，边缘具小纤毛。能育雄蕊伸至上唇片，花丝长约 6 毫米，药隔长约 6 毫米，上下臂近等长，二下臂药室较小，先端联合。退化雄蕊短小，长约 2 毫米。花柱外伸或不伸出，先端不相等 2 浅裂，后裂片极短，花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。　花期 5—7 月。

产云南西北部；生于灌丛中，针叶林下或山坡草地，海拔 3450—4000 米。模式标本采自云南中甸。

39. **湄公鼠尾草**

Salvia mekongensis Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 136. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 929. 1936.

多年生草本；根茎粗短，其上被有棕褐色残存的叶柄；根粗大，长可达 30 厘米，粗达 1 厘米，扭曲状，纵裂，其上有多数纤细的须根。茎 1—5，自根茎上升或直立，四棱形，被疏柔毛或渐变无毛，具少数叶对。叶片卵圆形或长圆状卵圆形，稀有近圆形或椭圆形，长 3—9 厘米，宽 2—8 厘米，先端钝或圆形或锐尖，基部心形或浅戟形，边缘

具圆齿或圆齿状锯齿，稀有重圆齿，草质，上面被或密或疏的紧贴长柔毛或短柔毛，下面在脉上被开展的疏柔毛或幼时密被长柔毛，余部具腺点，叶脉大多数近掌状开展；基出叶叶柄最长，长约为叶片 2—3 倍，茎生叶叶柄向上渐变短至近无柄，被疏柔毛或变无毛。轮伞花序具 2 花，下部者疏离上部者密集组成长 6—10 厘米顶生总状花序，有时总状花序下部多少分枝而组成总状圆锥花序；最下部苞片叶状，具齿，上部苞片卵圆形或宽卵圆形，先端锐尖，具小尖头，基部楔状渐狭，两面被长柔毛及腺点，边缘具缘毛；花梗长约 4 毫米，与花序轴密被长柔毛及混生腺毛。花萼钟形，长 1—1.5 厘米，外面在脉上被具腺长柔毛，余部被小腺点，内面满布微硬伏毛，二唇形，唇裂至萼长 1/2 以上，上唇三角状卵圆形，全缘，先端具 3 个小尖头，下唇半裂成二齿，齿长三角形，先端渐尖。花冠黄色，长 3.5—4 厘米，外面在冠筒背部及上唇被具腺疏柔毛，内面离冠筒基部 5—6 毫米有斜向不完全疏柔毛毛环，冠筒长约为花萼 3 倍，下部筒状，在花冠外突然背部膨大，直伸或向上弯，至喉部宽达 1.1 厘米，冠檐二唇形，上唇直伸或稍外弯，长宽约 6 毫米，先端微缺，下唇比上唇稍长，3 裂，中裂片最大，倒心形，宽约 8 毫米，先端微缺，边缘波状，侧裂片斜卵圆形，宽 4 毫米，边缘具小缘毛。能育雄蕊 2，伸至上唇，花丝长约 5 毫米，扁平，药隔长约 6 毫米，弯成弧形，上下臂等长，二下臂横生药室，药室较小，先端联合。花柱伸出，先端不相等 2 浅裂，后裂片较短。花盘前方稍膨大。成熟小坚果未见。

产云南西北部；生于山坡草地，海拔 2800—4100米。模式标本采自云南贡山澜沧江及怒江分水岭。

系 7. 琴柱草系——Ser. Nipponicae C. Y. Wu in Addenda 581

叶茎生及基出，戟形。总状花序单一，顶生。花冠筒下部圆柱形，超出花萼，几成直角向上弯曲。

40. **琴柱草**（植物学大辞典，中国植物图鉴，均引用日本名）

Salvia nipponica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 107. 1865; et Prol. Fl. Jap. 39. 1865; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 156. 1929; M. Murakoshi（村越三千男），原色植物大图鉴，**1**: pl. 68, t. 1534. 1955; T. Makino（牧野富太郎），日本植物图鉴，ed. 32, 172, t. 514. 1957.

40a. **琴柱草**（原变种）

var. **nipponica**

我国未见，仅产日本。

40b. **台湾琴柱草**　图版 29:5—7

var. **formosana** (Hayata) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 157. 1929——*Salvia formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 99. 1919——*Salvia niponica* auct. non Miq.: Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 312. 1906.

多年生草本。茎高 20—50 厘米,四稜形,具四槽;被刺状硬毛,不分枝,具多对茎叶。叶片轮廓三角状卵圆形或三角状戟形,长 2—7(9) 厘米,宽 1.3—6(7) 厘米,先端尾状渐尖,基部戟形或近截形,基裂片或短或长,先端钝或锐尖或尾状渐尖,边缘自基部具不整齐的牙齿或锯齿,上面绿色,下面较淡,两面被短粗硬毛,下面被腺点;叶柄长 1—10 厘米,基出叶及下部茎叶叶柄最长,茎叶叶柄向上渐短,均被刺状硬毛。轮伞花序 2—6 花,在茎顶稍疏离组成长约 6 厘米的总状花序;苞片卵圆形或长卵圆形,长 6—12 毫米,先端渐尖,基部楔形,上面近无毛,下面沿脉被长柔毛,具缘毛;花梗长 3—5 毫米,与序轴密被刺状硬毛。花萼钟形,长约 9 毫米,花后增大,外面沿脉上密被长硬毛,余部散布小腺点,内面满布微硬伏毛,二唇形,唇裂至 1/3,上唇宽三角形,全缘,先端圆形,具 3 个小尖突,下唇半裂成 2 齿,齿三角形,先端锐尖。花冠黄色,具红斑点,长 2.2—2.4 厘米,外被短柔毛,内面离冠筒基部 5 毫米有横向完全的疏柔毛毛环,冠筒长 1.3 厘米,冠檐二唇形,上唇长圆形,长约 10 毫米,先端微缺,下唇与上唇近等长,3 裂,中裂片倒心形,侧裂片长三角形。能育雄蕊2,伸至上唇片,花丝扁平,长 4 毫米,药隔长约 8 毫米,上臂长约 5.5 毫米,下臂长约 2.5 毫米,二下臂药室联合。花柱丝状,远伸出花冠外,先端不相等 2 裂,前裂片长约 5 毫米,后裂片长约 2 毫米。花盘前方微膨大。成熟小坚果未见。花期 7—8 月。

产台湾。模式标本采自台湾。

系 8. 苣叶鼠尾草系——Ser. Sonchifoliae C. Y. Wu in Addenda 581.

叶基出,长圆形。总状花序单一,顶生。花冠筒长管状,直伸,内有毛环。

41. **苣叶鼠尾草**　图版 27

Salvia sonchifolia C. Y. Wu, 云南植物志 **1**: 679, 图版 167, 1—4. 1976.

多年生草本? 茎直立,连花序高约 30 厘米,基部入土部分有彼此靠近的宿存叶柄基部,出土部分有密集的基出叶,四稜形,具槽,密被倒向的短柔毛,具一对茎叶。叶片长圆形,长 4—6.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端圆形或偶有钝形,基部楔形或近截形,坚纸质,边缘波状或具不明显的圆齿,上面绿色,无毛,下面较淡带浅褐色,无毛或脉上被微柔毛,侧脉 4—5 对,与中脉在下面明显;叶柄长 4—6.5 厘米,被微柔毛。轮伞

花序2花,在茎顶排列成长4.5—7厘米的总状花序;苞片小,披针形,比花梗短,先端锐尖;基部楔形,全缘,上面近无毛,下面被微柔毛,边缘具小缘毛;花梗长3—6毫米,与花序轴密被微柔毛。花萼钟形,长8—8.5毫米,外面沿脉被小疏柔毛,余部被极短的短柔毛,散布浅黄色小腺点,边缘有短的缘毛,内面满布微硬伏毛,二唇形,唇裂约达萼长1/3,上唇常染深紫色,近半圆形,长约2.5毫米,宽5.5毫米,先端具3小尖头,下唇淡紫色,较上唇长,深裂成2齿,齿长三角形,先端渐尖。花冠紫色,长达3.5厘米,外被短柔毛,内面离冠筒基部6—7毫米有不明显疏柔毛毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,近圆形,宽约6毫米,先端2浅裂,下唇较上唇长,轮廓卵圆形,长7毫米,宽9毫米,中裂片倒心形,先端微缺,边缘波状,侧裂片卵圆形。能育雄蕊2,伸至上唇片,花丝长约3毫米,药隔短,长约1.5毫米,上下臂等长,上下药室近等长,上药室在下部联合,下药室联合。花柱不伸出,先端略压扁,不相等2浅裂,后裂片短。花盘前方稍膨大。 花期4—5月。

产云南东南部;生于石灰岩山林内湿润腐植土上,海拔1300—1500米。模式标本采自云南西畴。

亚组2.一年生亚组——Subsect. Annuae C.Y. Wu in Addenda 581

一年生或二年生植物。茎多分枝。叶几乎全部为茎生,戟形。花冠筒下部圆筒形,超出花萼几成直角向上弯曲。

42. **黄鼠狼花**(四川) 三角鼠尾(中国植物学杂志,第三卷) 图版17:1—4

Salvia tricuspis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. 8, **3**: 150. 1891; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 168. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 137. 1934——*Salvia marretii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 220. 1911——*Salvia umbratica* auct. non Hance: Dunn in l. c. 164. 1915, p. p. quoad specim. Hosie.; Kudo in l. c. 161. 1929, p. p.

一年生或二年生草本。茎直立,高30—95厘米,四棱形,具四槽,被短柔毛及具腺长柔毛,多分枝。叶片3裂,呈三角状戟形或箭形,长3—12厘米,宽2.2—12厘米,先端渐尖或变锐尖,基部心形,基片卵圆形,锐尖,向两侧平伸,边缘自基部以上具锯齿或圆齿,上面绿色,被疏柔毛或短柔毛,下面淡绿色,被短的长柔毛及腺点;叶柄长1—11厘米,茎下部者较长,向茎顶及枝上变短,被稀疏的长柔毛。轮伞花序2(4)花,疏离,排列成腋生总状花序或顶生分枝组成总状圆锥花序;苞片狭披针形,长3—9毫

图版27: **苣叶鼠尾草 Salvia sonchifolia** C. Y. Wu, 1. 植株下部; 2. 植株上部,示花序; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观; 5. 雌蕊。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5

米，宽 1.2—1.5 毫米，先端锐尖或渐尖，基部楔形，全缘或具 2—4 齿，被短柔毛及腺毛；花梗长约 4 毫米，与花序轴被短柔毛及具腺长柔毛。花萼钟形，长 9—11 毫米，外面主沿脉及边缘被具腺长柔毛，其间满布黄褐色腺点，内面满布微硬伏毛，二唇形，唇裂不及花萼长 1/3，上唇三角形，长约 3 毫米，宽约 6 毫米，先端有 3 个聚合的短尖头，下唇与上唇近等长，半裂成二齿，齿斜三角形，先端短渐尖。花冠黄色，长 21—23 毫米，约为花萼长的 3 倍，外面在背部及上唇片被疏柔毛，内面离冠筒基部约 2.5 毫米有近水平向疏柔毛毛环，在毛环上方冠筒中部腹面散布疏柔毛，冠筒长约 15 毫米，基部圆筒形，从毛环以上突然膨大，并向上弯曲，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约 6.5 毫米，宽 6 毫米，先端微缺，下唇较短，长 5 毫米，宽 12 毫米，3 裂，中裂片阔倒心形，长 4.5 毫米，宽 6 毫米，先端微缺，基部收缩，边缘波状，侧裂片斜半圆形，宽达 4 毫米。能育雄蕊 2，外伸，花丝扁平，长约 5 毫米，药隔长约 6.5 毫米，弯作弧形，上臂稍长，下臂横生药室，室先端联合。退化雄蕊小，短棒状，顶端增大。花柱伸出，先端不相等 2 浅裂，后裂片短。花盘前方稍膨大。小坚果倒卵圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，褐色，顶端圆形，光滑。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产山西中部，陕西中部、南部，甘肃西南部，四川西部及西北部；生于山脚、河岸、沟边、草地及路旁，海拔 1400—3040 米。模式标本采自四川康定。

43. **荫生鼠尾草**（中国植物学杂志，第三卷） 山苏子、山椒子（河北） 图版 24：4—7

Salvia umbratica Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **8**: 75. 1870; Franch. Pl. David. **1**: 236. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 288. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 164. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 161. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 137. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 384. 1939.

一年生或二年生草本；根粗大，锥形，木质，褐色。茎直立，高可达 1.2 米，钝四棱形，被长柔毛，间有腺毛，分枝，枝锐四棱形。叶片三角形或卵圆状三角形，长 3—16 厘米，宽 2.3—16 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部心形或戟形，间有近截形，基片卵圆形，先端锐尖或钝，边缘具重圆齿或牙齿，上面绿色，被长柔毛或短硬毛，下面淡绿色，沿脉被长柔毛，余部散布黄褐色腺点；叶柄长 1—9 厘米，被疏或密的长柔毛。轮

图版 28：**黄花鼠尾草**（原变种） **Salvia flava** Forrest ex Diels var. **flava**，1. 植株中部；2. 植株上部，示花序；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

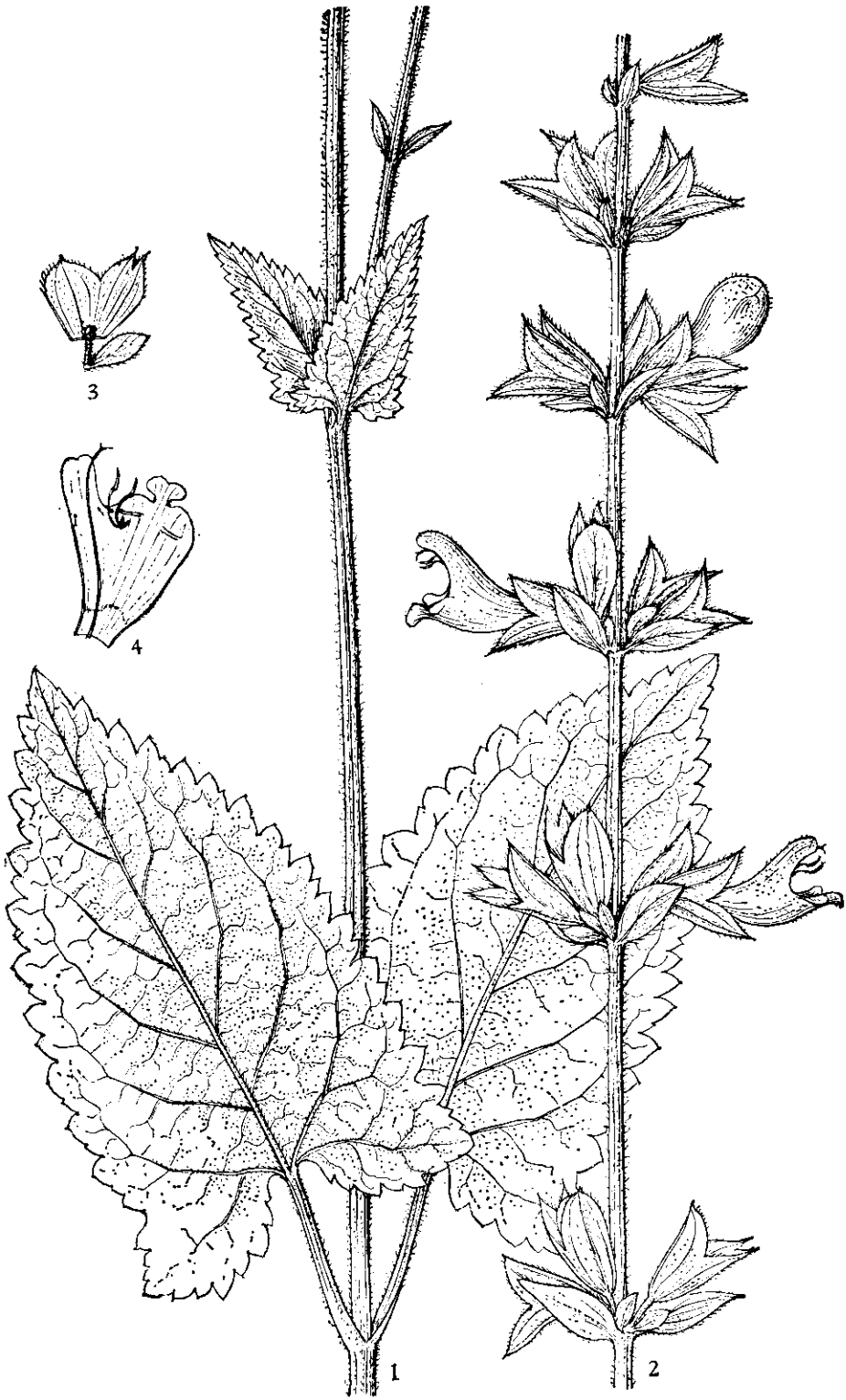
3
4
1
2

伞花序 2 花，疏离，组成顶生及腋生总状花序；下部苞片叶状，具齿，较上部的披针形，长 3—6 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部楔形，全缘，两面被短柔毛；花梗长约 2 毫米，与花序轴被长柔毛及腺短柔毛。花萼钟形，长 7—10 毫米，花后稍增大，外被长柔毛，内面被微硬伏毛，二唇形，唇裂至萼长 1/3，上唇宽卵状三角形，长约 3 毫米，宽 6 毫米，先端有 3 个聚合的短尖头，下唇比上唇略长，半裂成 2 齿，齿斜三角形，先端锐尖。花冠蓝紫或紫色，长 2.3—2.8 厘米，外面略被短柔毛，内面离基部 3—3.5 毫米有斜向不完全的疏柔毛毛环，冠筒基部狭长，圆筒形，伸出萼外，向上突然膨大，并向上弯曲，呈喇叭状，宽达 7 毫米，冠檐二唇形，上唇长圆状倒心形，长 8 毫米，宽 6—7 毫米，先端微缺，下唇较上唇短而宽，长 7 毫米，宽达 12 毫米，3 裂，中裂片阔扇形，长 4 毫米，宽 8 毫米，侧裂片新月形，宽 3 毫米。能育雄蕊 2，伸至上唇片，不伸出，花丝长 5 毫米，扁平，无毛，药隔长 7.5 毫米，弧形，上臂长 4 毫米，下臂长 3.5 毫米，顶生横向的药室，药室先端联合。退化雄蕊短小，长约 1 毫米。花柱外伸或与花冠上唇等长，先端不相等 2 浅裂，后裂片较短。花盘前方稍膨大。小坚果椭圆形。花期 8—10 月。

产河北，山西，陕西北部，甘肃，安徽；生于山坡、谷地或路旁，海拔 600—2000 米。模式标本采自北京附近。

44. **粘毛鼠尾草** 图版 22:5—7

Salvia roborowskii Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 302. 1881; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 527. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 287. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 163. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 166. 1929; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 31. 1933; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 138. 1934, p. p.; et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 181. 1936; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 929. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 350. 1939; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**: 635. 1938.

一年生或二年生草本；根长锥形，长 10—15 厘米，径 3—7 毫米，褐色。茎直立，高 30—90 厘米，多分枝，钝四棱形，具四槽，密被有粘腺的长硬毛。叶片戟形或戟状三角形，长 3—8 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端变锐尖或钝，基部浅心形或截形，边缘具圆齿，两面被粗伏毛，下面尚被有浅黄色腺点；叶柄长 2—6 厘米，下部者较长，向茎顶

图版 29: 1—4. **贵州鼠尾草**(原变种) **Salvia cavaleriei** Lévl. var. **cavaleriei**, 1. 植株；2. 基部的叶；3. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂、5—7. **台湾琴柱草 Salvia nipponica** Miq. var. **formosana** (Hayata) Kudo, 5. 植株上部；6. 花萼纵剖，内面观，兼示子房；7. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

1
2
3
4
5
6
7

渐变短，毛被与茎同。轮伞花序 4—6 花，上部密集下部疏离组成顶生或腋生的总状花序；下部苞片与叶相同，上部苞片披针形或卵圆形，长 5—15 毫米，边缘波状或全缘，被长柔毛及腺毛，有浅黄褐色腺点；花梗长约 3 毫米，与花序轴被粘腺硬毛。花萼钟形，开花时长 6—8 毫米，花后增大，外被长硬毛及腺短柔毛，其间混生浅黄褐色腺点，内面被微硬伏毛，二唇形，唇裂至花萼长 1/3，上唇三角状半圆形，长约 3.5 毫米，宽约 5 毫米，先端具三个短尖头，下唇与上唇近等长，浅裂成 2 齿，齿三角形，先端锐尖，具长约 1 毫米的刺尖尖头。花冠黄色，短小，长 1—1.3(1.6) 厘米，外被疏柔毛或近无毛，内面离冠筒基部 2—2.5 毫米有不完全的疏柔毛毛环，冠筒稍外伸，在中部以下稍缢缩，出萼后膨大，至喉部宽约 5 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，长约 4.5 毫米，宽约 2.7 毫米，全缘，下唇比上唇大，长约 3.5 毫米，宽约 7 毫米，3 裂，中裂片倒心形，长 1.5 毫米，宽 3 毫米，先端微缺，基部收缩，侧裂片斜半圆形，宽约 2 毫米。能育雄蕊 2，伸至上唇，内藏或近外伸，花丝长约 4 毫米，药隔弯成弧形，长约 4 毫米，上下臂近等长，二下臂药室联合。花柱伸出，先端不相等 2 浅裂，后裂片较短。花盘前方略膨大。小坚果倒卵圆形，长 2.8 毫米，直径 1.9 毫米，暗褐色，光滑。 花期 6—8 月，果期 9—10 月。

产甘肃西南部，四川西部、西南部，青海，西藏，云南西北部；生于山坡草地、沟边荫处、山脚山腰，海拔 2500—3700 米。模式标本采自甘肃西部。

组 2. 真球苏组——Sect. Eusphace Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**: 372. 1833, in adn.; Labiat. Gen. et Sp. 194. 1833; in DC. Prodr. **12**: 263. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 358. 1842; Boiss. Fl. Or. **4**: 591. 1879; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3**a:272. 1897; Pobed. in Fl. URSS **21**: 256. 1954.

灌木或半灌木，稀为草本。花萼钟形，上唇具明显 3 齿，近全缘，下唇二裂，齿均锐尖。花冠上唇前伸，几直立，内凹。雄蕊下臂分离或近靠合。

亚组 1. 单叶亚组——Subsect. Simplicifoliae Boiss. in Fl. Or. **4**: 591. 1879.

叶具柄，叶片全缘。

系 1. 撒尔维亚系——Ser. Officinales Pobed. in Fl. URSS **21**: 257. 1954.

轮伞花序 6—10 花，花具短梗，梗长 3—7 毫米。叶具皱。

45. **撒尔维亚**(通称)

Salvia officinalis Linn. Sp. Pl. 23. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 208. 1833;

et in DC. Prodr. **12**: 264. 1848; Pobed. in Fl. URSS **21**: 257. 1954.

多年生草本;根木质。茎直立,基部木质,四稜形,被白色短绒毛,多分枝。叶片长圆形或椭圆形或卵圆形,长1—8厘米,宽0.6—3.5厘米,先端锐尖或突尖,稀有变锐尖,基部圆形或近截形,边缘具小圆齿,坚纸质,两面具细皱,被白色短绒毛;叶柄长3厘米至近无柄,腹凹背凸,密被白色短绒毛。轮伞花序2—18花,组成顶生长4—18厘米的总状花序;最下部苞片叶状,上部的宽卵圆形,先端渐尖,基部圆形,无柄,比花萼长,被疏的短绒毛或短缘毛;花梗长约3毫米,与花序轴密被白色短绒毛。花萼钟形,开花时长1—1.1厘米,结果时增大,长达1.5厘米,外面在脉上及边缘被短绒毛,余部满布金黄色腺点,多少带紫色,内面满布微硬伏毛,二唇形,几裂至中部,上唇浅裂成3齿,齿锥尖,中齿较小,下唇半裂成2齿,齿三角形,先端渐尖。花冠紫色或蓝色,长1.8—1.9厘米,外被短绒毛,以上唇较密,内面离冠筒基部约3毫米处有水平向不完全的疏柔毛毛环,冠筒直伸,长约9毫米,在毛环上渐增大,至喉部宽约7毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,倒卵圆形,长约6毫米,宽5.5毫米,先端微凹,下唇宽大,长宽约1厘米,中裂片倒心形,长5毫米,宽8毫米,先端微缺,侧裂片卵圆形,先端锐尖,由于脉向上伸延成小尖头,宽约3毫米。能育雄蕊2,伸至上唇,内藏,花丝扁平,长约5毫米,药隔长约3毫米,上下臂等长,下药室较小,彼此联合。花柱外伸,先端不相等2浅裂,后裂片短。花盘前方稍膨大。小坚果近球形,径约2.5毫米,暗褐色,光滑。花期4—6月。

原产欧洲,我国有栽培。

为一药用及芳香油植物,全株含挥发油,供制赋香料,叶的浸液作咽喉炎的嗽剂。

亚属2. 荔枝草亚属——Subg. Sclarea (Moench) Benth. in Gen. Pl. **2**(2): 1195. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4, 3**a: 274. 1897; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 141. 1934——*Sclarea* Moench, Method. 374. 1794——Subg. *Salvia* Benth. in l. c., p. p., quoad Sect. *Drymosphace*, p. p.; Briq. in l. c., p. p.——Subg. *Leonia* (Llav. et Lex.) Benth. sensu Briq. in l. c., p. p., quoad Sect. *Notiosphace* Benth. ——Subg. *Eusalvia* Stib. in l. c., p. p. min., quoad Sect. *Notiosphace* Benth.

雄蕊的药隔多少伸直,以关节固定于花丝上,下臂较上臂短,不育,先端增大或钻形,具胼胝体,联合。花冠筒内面无毛或全部被疏柔毛稀有疏柔毛毛环。

组1. 丹参组——Sect. Drymosphace Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**: 373. 1833. excl. sp. nonnullis; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 105. 141. 1934——Subg. *Salvia*

Benth. Sect. *Drymosphace* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 218. 1833, p. p.; in DC. Prodr. **12**: 275. 1848, p. p.——Subg. *Salvia* Benth. Sect. *Drymosphace* Benth. sensu Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 274. 1897, p. p. min.

多年生草本。叶多为三出叶或奇数羽状复叶。花冠筒基部圆筒状,上部渐增大,前伸或向上弯曲,内面大多具疏柔毛毛环;上唇镰刀状扁平。雄蕊药隔下臂下部渐增大。

系 1. 丹参系——Ser. Miltiorrhizae C. Y. Wu in Addenda 581.

叶三出或奇数羽状复叶,极稀为单叶。花冠筒稍超出花萼,内面有疏柔毛毛环或不完全毛环,稀无毛环。

46. **三叶鼠尾草**(中国植物学杂志,第三卷) 紫丹参、小红丹参(云南丽江),紫丹参、小红参(云南中甸) 图版30:5—9

Salvia trijuga Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 237. 1912; Dunn in ibid. **6**: 162. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 168. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 141. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 930. 1936.

多年生草本;根肥厚,朱红色,长锥形,长 3—10 厘米,径 3—5 毫米。茎直立,高 30—60 厘米,钝四棱形,具槽,被长柔毛。叶有单叶及三出羽状复叶,稀为具 5 小叶的复叶;下部茎叶常为三出叶,具长柄,柄长 5—7 厘米,扁平,被长柔毛,顶生小叶卵圆形或椭圆状心形,长 5—6 厘米,宽 4—5 厘米,先端钝,基部心形或截形,边缘具圆齿,上面被密而贴生的刚毛,下面沿脉上被疏柔毛,余部散布淡黄色腺点,小叶柄长 0.8—3 厘米,侧生小叶较小,卵圆形或圆状卵圆形,长 1—4 厘米,宽 0.5—2.8 厘米,小叶柄也较短,毛被与顶生小叶相同;上部茎叶为单叶或三出小叶,单叶者与顶生小叶相似。轮伞花序 2 花,疏离,组成顶生总状花序或总状圆锥花序;苞片小,披针形或狭卵圆形,长 5—12 毫米,宽 1—3 毫米,先端钝,基部宽楔形,全缘,被疏柔毛及具腺的缘毛;花梗长约 3 毫米,与花序轴密被长柔毛及具腺短柔毛。花萼钟形,长 10—11 毫米,外被具腺长柔毛,内面被微硬伏毛,二唇形,裂至花萼全长约 1/4,上唇长 2.5 毫米,宽 6 毫米,先端浅裂成 3 小齿,齿宽三角形,先端钝,下唇与上唇等长,深裂成 2 齿,齿三角形,先端锐尖或近锐尖。花冠蓝紫色,带有黄色斑点,冠筒长约 2 厘米,基部圆筒形,

图版 30: 1—4. **云南鼠尾草 Salvia yunnanensis** C. H. Wright, 1. 根; 2. 植株; 3. 花萼纵剖,内面观,兼示苞片及子房; 4. 花冠纵剖,内面观,示冠筒内散布微柔毛和联合的下臂。5—9. **三叶鼠尾草 Salvia trijuga** Diels, 5. 根;6. 植株中部; 7. 植株上部,示花序; 8. 花萼纵剖,内面观,兼示苞片及子房; 9. 花冠纵剖,内面观,示不明显毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

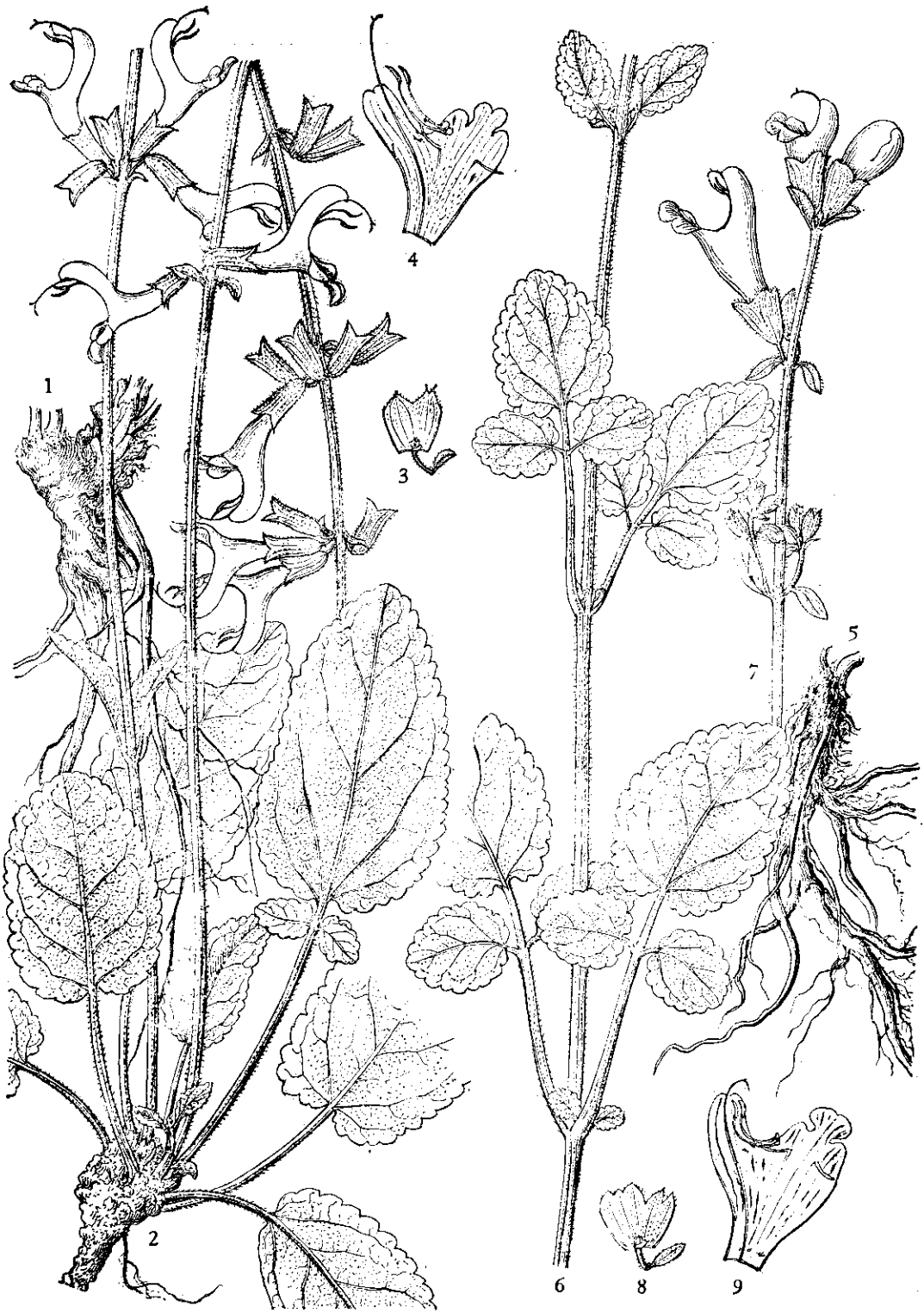
1
2
3
4
5
6
7
8
9

伸出萼外突然膨大,外面近无毛或略被短柔毛,内面近基部无明显的毛环,冠檐二唇形,上唇盔状,斜伸,长约9毫米,外被短柔毛,下唇较长,外面近无毛,3裂,中裂片横向椭圆形或近圆形,长5毫米,宽9毫米,先端微凹,边缘波状,侧裂片斜三角形,先端钝,宽约2毫米。能育雄蕊2,伸至上唇内,花丝长5毫米,药隔长8毫米,弯成弧形,上下臂近等长或上臂稍长,下臂扁而粗,有退化药室,二退化药室顶端联合。退化雄蕊极小,棒状。花柱外伸,长约2.3厘米,先端不相等2裂,后裂片稍短。花盘近平顶。小坚果长椭圆形,暗棕色,无毛。花期7—9月。

产云南西北部,四川西南部,西藏东南部(察雅);生于山坡、山谷、沟边、灌丛中、林下或草地上,海拔1900—3900米。模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡。

根入药,功效同丹参。

47. **云南鼠尾草**(中国植物学杂志,第三卷) 紫丹参(云南各地),小丹参(植物名实图考),紫参、山槟榔(云南昆明、曲靖),小红参、小红党参(云南丽江),小红草乌(云南红河),山槟榔(云南思茅、会泽),奔马草(云南安宁),丹参、朱砂理肺散(云南富民) 图版30:1—4

Salvia yunnanensis C. H. Wright in Kew Bull. Misc. Inf. **1896**: 164. 1896; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 162. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 167. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 141. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 930. 1936——*Salvia bodinieri* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**: 191. 1904——*Salvia esquirolii* Lévl.in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 421. 1910.

多年生草本;根茎短缩而匍匐,向下生出块根及纤维状须根,块根通常2—3,朱红色,纺锤形,长3—5厘米,径3—6毫米。茎直立,高约30厘米,钝四棱形,具槽,密被平展白色长柔毛。叶通常基出,稀有1—2对茎生叶;基出叶为单叶或三裂或为羽状复叶,具柄,柄长2.5—10厘米,被长柔毛,单叶时叶片为长圆状椭圆形,长2—8厘米,宽1.5—3.5厘米,先端钝或圆形,基部心形至圆形,边缘具圆齿,坚纸质,上面绿色,下面带紫色,两面密被或疏被长柔毛,稀有变无毛,通常具细皱,三裂叶或羽状复裂叶的顶裂片最大,卵圆形或椭圆形,与单叶等大或较小,侧裂片或侧小叶卵圆形,其余与单叶相同;茎生叶具短柄,叶片披针形或狭卵圆形或狭椭圆形,通常比基出叶小,其余与基出叶相同。轮伞花序4—6花,疏离,组成长7—13厘米顶生总状花序或总状圆锥花序;苞片椭圆状披针形,小,一般比花梗短,全缘,被短柔毛;花梗长约3毫米,与花序轴被长柔毛及具腺微柔毛。花萼钟形,长7—9毫米,背面常染紫色,外面沿脉被长柔毛,余部被腺体,萼口边缘被缘毛,内面满布微硬伏毛,二唇形,上唇宽三

角形，长 2.5 毫米，宽 6.5 毫米，先端具小尖突，具 3 脉，2 侧脉具狭翅，下唇比上唇长，长 3 毫米，宽 5 毫米，浅裂成 2 齿，齿三角形，渐尖。花冠蓝紫色，长 2.5—3 厘米，外被短柔毛，内面在冠筒中下部散布微柔毛，冠筒长 13—15 毫米，喇叭形，基部宽约 2.5 毫米，至喉部宽达 6 毫米，冠檐二唇形，上唇镰刀形，先端微缺，向上高举，长 9—11 毫米，宽约 4.5 毫米，下唇 3 裂，中裂片最大，倒心形，长 4.5 毫米，宽 7 毫米，先端微缺，基部收缩，边缘波状；侧裂片卵圆形，宽 2.5 毫米。能育雄蕊 2，包在花冠上唇内，花丝扁平，长 3 毫米，药隔长 6—10 毫米，上臂长约为下臂的 2 倍，二下臂药室退化，顶端联合。花柱伸出，先端不相等 2 裂，后裂片较短。花盘前方略膨大。小坚果椭圆形，黑棕色，光滑。　花期 4—8 月。

产云南东部、中部至西部，四川西南部及贵州西部；生于山坡草地、林边路旁或疏林干燥地上，海拔 1800—2900 米。模式标本采自云南蒙自。

根入药，疗效同丹参。

48. **丹参**（神农本草经，本草纲目，植物名实图考、中国植物学杂志第三卷，种子植物名称）　赤参、逐乌（名医别录），山参（日华本草），郁蝉草（神农本草经），木羊乳（吴普本草），奔马草（本草纲目），血参根、野苏子根、烧酒壶根（东北），大红袍、壬参、紫丹参（河北），红根、赤参、红根赤参（四川），血参、红丹参（湖北），夏丹参（江西），红根、赤丹参、紫参、五风花、阴行草（浙江），红根、红根红参、活血根、紫丹参、赤丹参、血参、大叶活血丹（江苏）

Salvia miltiorrhiza Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 124. 1833; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 717. 1836; G. Don, Dichlam. Pl. **4**: 727. 1838; Walp. Rep. Bot. Syst. **3**: 611. 1844—45; Benth. in DC. Prodr. **12**: 277. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 475. 1859; Debaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**: 109. 1877; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 304. 1881; Franch. Pl. David. 236. 1884; in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**: 243. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 286. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 557. 1901; Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**: 165. 1908; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2): 548. 1912; Kudo in Bot. Mag. Tokyo **28**: 249. 1914; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 166. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 142, f. 5a—b. 1934——*Salvia pogonocalyx* Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 785. 1873——*Salvia anomala* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**: 190. 1904.

48a. **丹参**（原变种）　图版 31

var. **miltiorrhiza**

多年生直立草本;根肥厚,肉质,外面朱红色,内面白色,长 5—15 厘米,直径 4—14 毫米,疏生支根。茎直立,高 40—80 厘米,四棱形,具槽,密被长柔毛,多分枝。叶常为奇数羽状复叶,叶柄长 1.3—7.5 厘米,密被向下长柔毛,小叶 3—5(7),长 1.5—8 厘米,宽 1—4 厘米,卵圆形或椭圆状卵圆形或宽披针形,先端锐尖或渐尖,基部圆形或偏斜,边缘具圆齿,草质,两面被疏柔毛,下面较密,小叶柄长 2—14 毫米,与叶轴密被长柔毛。轮伞花序 6 花或多花,下部者疏离,上部者密集,组成长 4.5—17 厘米具长梗的顶生或腋生总状花序;苞片披针形,先端渐尖,基部楔形,全缘,上面无毛,下面略被疏柔毛,比花梗长或短;花梗长 3—4 毫米,花序轴密被长柔毛或具腺长柔毛。花萼钟形,带紫色,长约1.1 厘米,花后稍增大,外面被疏长柔毛及具腺长柔毛,具缘毛,内面中部密被白色长硬毛,具 11 脉,二唇形,上唇全缘,三角形,长约 4 毫米,宽约 8 毫米,先端具 3 个小尖头,侧脉外缘具狭翅,下唇与上唇近等长,深裂成 2 齿,齿三角形,先端渐尖。花冠紫蓝色,长 2—2.7 厘米,外被具腺短柔毛,尤以上唇为密,内面离冠筒基部约 2—3 毫米有斜生不完全小疏柔毛毛环,冠筒外伸,比冠檐短,基部宽 2 毫米,向上渐宽,至喉部宽达 8 毫米,冠檐二唇形,上唇长 12—15 毫米,镰刀状,向上竖立,先端微缺,下唇短于上唇,3 裂,中裂片长 5 毫米,宽达 10 毫米,先端二裂,裂片顶端具不整齐的尖齿,侧裂片短,顶端圆形,宽约 3 毫米。能育雄蕊 2,伸至上唇片,花丝长 3.5—4 毫米,药隔长 17—20 毫米,中部关节处略被小疏柔毛,上臂十分伸长,长 14—17 毫米,下臂短而增粗,药室不育,顶端联合。退化雄蕊线形,长约 4 毫米。花柱远外伸,长达 40 毫米,先端不相等 2 裂,后裂片极短,前裂片线形。花盘前方稍膨大。小坚果黑色,椭圆形,长约 3.2 厘米,直径 1.5 毫米。 花期 4—8 月,花后见果。

产河北,山西,陕西,山东,河南,江苏,浙江,安徽,江西及湖南;生于山坡、林下草丛或溪谷旁,海拔 120—1300 米。日本也有。模式标本采自华北。

根入药,含丹参酮,为强壮性通经剂,有祛瘀、生新、活血、调经等效用,为妇科要药,主治子宫出血,月经不调,血瘀,腹痛,经痛,经闭,疝痛。对治疗冠心病有良好效果。此外亦治神经性衰弱失眠,关节痛,贫血,乳腺炎,淋巴腺炎,关节炎,疮疖痈肿,丹毒,急慢性肝炎,肾盂肾炎,跌打损伤,晚期血吸虫病肝脾肿大,癫痫。外用又可洗漆疮。

图版 31: **丹参**(原变种) **Salvia miltiorrhiza** Bunge var. **miltiorrhiza**, 1. 根的一段; 2. 植株中部; 3. 植株上部,示花序; 4. 花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊; 5. 花冠纵剖,内面观,示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

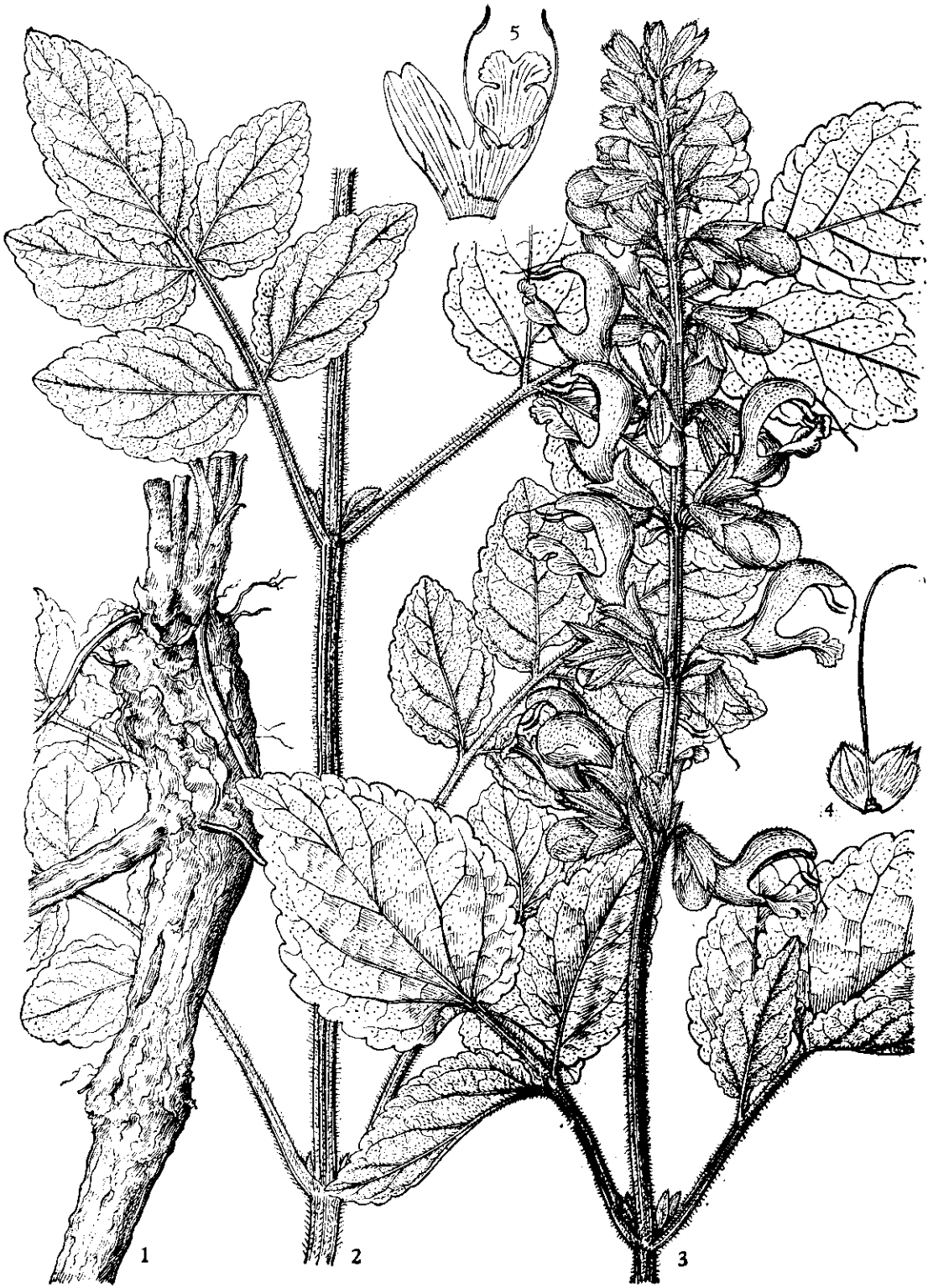
5
1
2
3
4

可分二变型:一为**原变型** f. **miltiorrhiza**, 二为**白花变型** f. **alba** C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 582., 后一变型与前一变型不同在于花白色,产山东,模式标本采自山东章丘。

48b. **单叶变种**

var. **charbonnelii** (Lévl.) C. Y. Wu, comb. nov.—— *Salvia charbonnelii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9: 220, 1911, e descr.

这一变种与原变种不同在于叶为单叶,间有具 3 小叶的复叶,叶片或小叶片圆形或近圆形。

产河北,山西,河南;生于草丛、山坡或路旁。模式标本采自河北阜平。

49. **南丹参** 七里麻、七里蕉(福建南平),丹参、紫根(福建永泰),丹参、赤参、紫丹参、红萝卜、木羊乳(福建福州),丹参、八莲麻(江西吉水),紫丹参(江西婺源、彭泽),红萝卜(江西德兴),赤参(江西景德镇),丹参、红根、赤参、紫丹参、奔马草(湖南)

Salvia bowleyana Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 363. 1908; et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 162. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 167. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 143. 1934——*Salvia miltiorrhiza* Bunge var. *australis* Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 143. 1934; in Lingnan Sci. Journ. **15**(1): 45—46, f. 1. 1936; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 930. 1936.

49a. **南丹参**(原变种) 图版 32

var. **bowleyana**

多年生草本;根肥厚,外表红赤色,切面淡黄色。茎粗大,高约 1 米,钝四棱形,具四槽,被下向长柔毛。叶为羽状复叶,长 10—20 厘米,有小叶 (5)7 片,顶生小叶卵圆状披针形,长 4—7.5 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部圆形或浅心形或稍偏斜,边缘具圆齿状锯齿或锯齿,草质,两面除脉上略被小疏柔毛外余部均无毛,侧脉 5—6 对,与中脉在上面平坦下面明显,上面绿色,下面淡绿色,侧生小叶较小,基部偏斜;叶柄长 4—6 厘米,腹凹背凸,被长柔毛。轮伞花序 8 至多花,组成长 14—30 厘米顶生总状花序或总状圆锥花序;苞片披针形,长 3—4 毫米,宽约 1 毫米,先端锐尖,基部楔形,两面略被短柔毛,边缘全缘,具缘毛;花梗长约 4 毫米,与花序轴密被长柔毛及具腺长柔毛。花萼筒形,长 8—10 毫米,外面被具腺疏柔毛及短柔毛,内面在喉部被白色长刚毛,二唇形,裂至花萼长 1/4,上唇宽三角形,长约 2 毫米,宽约 5 毫

图版 32: **南丹参 Salvia bowleyana** Dunn, 1. 植株上部,示花序; 2. 花萼纵剖,内面观,兼示苞片及雌蕊; 3. 花冠纵剖,内面观,示毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

3
1
2

米，先端有靠合的3小齿，下唇较小，三角形，长1.5毫米，宽约4毫米，浅裂成2齿，齿三角形，靠近，先端锐尖。花冠淡紫、紫至蓝紫色，长1.9—2.4厘米，外被微柔毛，内面靠近冠筒基部斜生毛环，冠筒长约10毫米，伸出花萼，基部宽约2.5毫米，向上渐宽，至喉部宽达7毫米，冠檐二唇形，上唇略作镰刀形，两侧折合，长8—12毫米，宽约5毫米，先端深凹，下唇稍短，呈长方形，长约11毫米，宽约12毫米，3裂，中裂片最大，倒心形，先端微缺，基部略收缩，长3毫米，宽6毫米，侧裂片卵圆形，较小，宽达2毫米。能育雄蕊2，伸至上唇片，花丝长约4毫米，扁平，无毛，药隔长约19毫米，上臂长达15毫米，下臂长约4毫米，二下臂药室不发育，顶端联合。花柱伸出，长达2.8厘米，先端不相等2浅裂，后裂片较短。花盘前方微膨大。小坚果椭圆形，长约3毫米，褐色，顶端有毛。 花期3—7月。

产浙江，湖南，江西，福建，广东，广西；生于山地、山谷、路旁、林下或水边，海拔30—960米。模式标本采自福建永泰。

根入药，功效同丹参。

49b. **近二回羽裂变种**

var. **subbipinnata** C. Y. Wu in Addenda 582.

这一变种与原变种不同在于叶近二回羽状分裂，小叶较小，茎及叶柄密被开展刚毛。

产浙江南部。模式标本采自浙江永嘉。

50. **拟丹参**

Salvia sinica Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Sect. 3, **3**: 226. 1937——*Salvia miltiorrhiza* Bunge var. *hupehensis* Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 143. 1934, *syn. nov.*——*Salvia miltiorrhiza* Bunge var. *australis* Stib. in Act. Hort. Göthob. **13**: 350. 1939, quoad syn. *S. sinica* Migo tantum.

多年生草本；根茎匍匐，粗，木质，径约1厘米，被有鳞片及残存叶柄，密被污黄色柔毛，主根肥大，1—2，木质，径1厘米，长达30厘米，外皮淡紫色或褐紫色，须根多数。茎单一或少数簇生，直立，高0.5—1米，上部具分枝，钝四棱形，具四槽，被倒向疏柔毛。基出叶不存在，茎生叶为具5小叶，稀为具3或7小叶的羽状复叶，小叶卵圆形，长1.25—5.5厘米，宽0.9—3.5厘米，先端渐尖或锐尖，基部圆形或近心形，有时偏斜，边缘具规则的圆齿，草质，上面绿色，下面较淡，上面被疏柔毛至近无毛，下面被疏柔毛，顶生小叶叶柄长0.5—2厘米，侧生小叶叶柄长0.2—0.6厘米；叶柄长1—3.5厘米，密被疏柔毛。轮伞花序4花，疏离，组成顶生总状或总状圆锥花序；苞片披针形

或狭卵圆形，长 3—8 毫米，宽 1—2 毫米，先端锐尖，基部楔形，全缘，无柄，两面略被疏柔毛，边缘被具腺疏柔毛；花梗长约 4 毫米，与花序轴密被具腺疏柔毛。花萼筒状，长 1—1.1 厘米，外被具腺疏柔毛，内面喉部密被白色长硬毛，二唇形，上唇三角形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，下唇与上唇近等长，浅裂成二齿，齿三角形，先端锐尖。花冠淡黄稀红色，长约2.5厘米，外疏被具腺疏柔毛，以上唇较密，内面全筒部被柔毛，无明显毛环，冠筒近外伸或稍外伸，长约 1.25 厘米，基部宽 3 毫米，喉部宽 6 毫米，冠檐二唇形，上唇镰刀状，两侧折合，长约 13 毫米，宽约 6 毫米，几与下唇成直角，下唇直伸，长方形，长约 12 毫米，宽约 6 毫米，3 裂，中裂片最大，长 4 毫米，宽 6 毫米，分裂成为 2 小裂片，小裂片顶端具不整齐的小齿，侧裂片卵圆形，小，宽约 2 毫米。能育雄蕊 2，外伸，花丝长约 3 毫米，药隔长约 1.8 厘米，弯成半月形，无毛，上臂比下臂长 3 倍，下臂较宽，药室不育，在顶端联合。花柱外伸，先端不相等 2 裂，后裂片短。花盘前方略膨大。小坚果椭圆形，长约 2.5 毫米，暗褐色。　花期 9 月。

产浙江、安徽，湖北；生于山坡或溪沟旁。模式标本采自浙江西天目山。

51. **红根草**(广西桂林)　红地胆(广西桂林)，红根子(江西吉安)，小丹参(江西莲塘)，黄埔鼠尾（中国植物学杂志，第三卷）　图版 33:1—4

Salvia prionitis Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **7**: 74. 1870; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 287. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 210. 1912——*Salvia japonica* Thunb. var. *prionitis* (Hance) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 173. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**:67. 1935.

一年生草本；主根缩短，具多数纤细的须根。茎直立，高 20—43 厘米，四稜形，具四槽，密被白色长硬毛，单一或少分枝。叶大多数基出，也有茎生的，单叶或三出羽状复叶，单叶叶片长圆形或椭圆形或卵圆状披针形，长 2.5—7.5 厘米，宽 1.3—4.5 厘米，先端钝或圆形或锐尖，基部圆形或心形，边缘具粗圆齿，草质，上面被长硬毛，下面沿脉被长硬毛余部无毛，复叶的顶生小叶最大，卵圆状椭圆形，长可达 9 厘米，宽达 5 厘米，侧生小叶最小，卵圆形；叶柄长 1.5—6 厘米，腹凹背凸，密被白色长硬毛。轮伞花序 6—14 花，疏离，组成顶生总状花序或总状圆锥花序；苞片极小，披针形，比花梗短或与其等长，全缘，被长柔毛；花梗长 1—2 毫米，下弯，密被短柔毛，花序轴密被具腺疏柔毛。花萼钟形，带紫色，长约 4 毫米，外面被具腺疏柔毛，内面喉部有长硬毛环，二唇形，上唇三角形，长不及 1 毫米，宽约 2 毫米，下唇比上唇长，长约 1 毫米，宽 3 毫米，深裂成 2 齿，齿三角形，先端锐尖。花冠青紫色，外面略被微柔毛，内面在冠筒中部有斜向完全的小疏柔毛毛环，冠筒筒状，长约 5.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长圆形，

长约 4.5 毫米，宽约 2.1 毫米，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，长约 2 毫米，宽达 6 毫米，先端微缺，边缘波状，侧裂片卵圆形，宽 1—1.5 毫米。能育雄蕊 2，外伸，花丝长约 3 毫米，药隔长约 5 毫米，上臂较长，长 3.5 毫米，略弯曲，下臂短而扁，顶端联合。退化雄蕊线形，短小。花柱外伸，长约 13 毫米，先端 2 裂，前裂片较长。花盘前方略膨大。小坚果椭圆形，长 1.3 毫米，直径 0.7 毫米，淡棕色。 花期 6—8 月。

产浙江，安徽，江西，湖南，广西，广东；生于山坡、阳处草丛及路边，海拔 100—800 米。模式标本采自广东广州。

广西用全草入药，主治菌痢，腹泻，腹痛，感冒。

52. **贵州鼠尾草**

Salvia cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 422. 1910; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 164. 1913; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 60. 1935 ——*Salvia betonicoides* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 421. 1910——*Salvia marchandii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 533. 1913.

52a. **贵州鼠尾草**(原变种) 图版 29:1—4

var. **cavaleriei**

一年生草本；主根粗短，纤维状须根细长，多分枝。茎单一或基部多分枝，高 12—32 厘米，细瘦，四棱形，青紫色，下部无毛，上部略被微柔毛。叶形状不一，下部的叶为羽状复叶，较大，顶生小叶长卵圆形或披针形，长 2.5—7.5 厘米，宽 1—3.2 厘米，先端钝或钝圆，基部楔形或圆形而偏斜，边缘有稀疏的钝锯齿，草质，上面绿色，被微柔毛或无毛，下面紫色，无毛，侧生小叶 1—3 对，常较小，全缘或有钝锯齿，上部的叶为单叶，或裂为 3 裂片，或于叶的基部裂出 1 对小的裂片；叶柄长 1—7 厘米，下部的较长，无毛。轮伞花序 2—6 花，疏离，组成顶生总状花序，或总状花序基部分枝而成总状圆锥花序；苞片披针形，长约 2 毫米，先端锐尖，基部楔形，无柄，全缘，带紫色，近无毛；花梗长约 2 毫米，与花序轴略被微柔毛。花萼筒状，长 4.5 毫米，外面无毛，内面上部被微硬伏毛，二唇形，唇裂至花萼长 1/4，上唇半圆状三角形，全缘，先端锐尖，下唇比上唇长，半裂成 2 齿，齿三角形，锐尖。花冠蓝紫或紫色，长约 8 毫米，外被微柔毛，内面在冠筒中部有疏柔毛毛环，冠筒长 5.5 毫米，略伸出，自基部向上渐宽大，基

图版 33: 1—4. **红根草 Salvia prionitis** Hance, 1. 植株下部; 2. 植株上部，示花序; 3. 花萼纵剖，内面观，兼示子房; 4. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。5—7. **河南鼠尾草 Salvia honania** L. H. Bailey, 5. 植株上部; 6. 花萼纵剖，内面观，示毛环; 7. 花冠纵剖，内面观，示毛环、联合的下臂和边缘流苏状的下唇中裂片。(蒋杏墙绘)

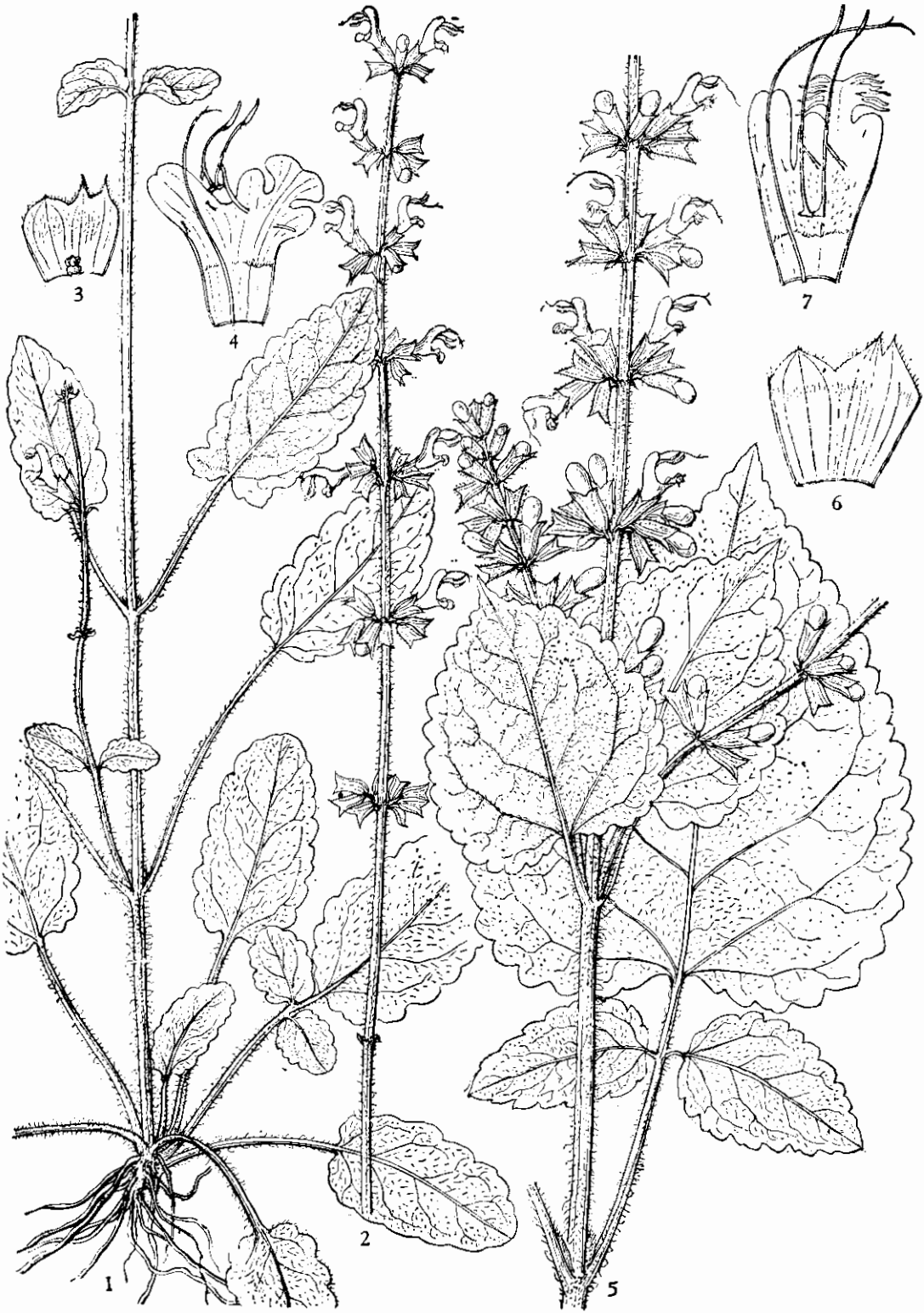
3
4
7
6
1
2
5

部宽 1 毫米，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，先端微缺，下唇与上唇近等长，宽达 4 毫米，3 裂，中裂片倒心形，先端微缺，侧裂片卵圆状三角形。能育雄蕊 2，伸出花冠上唇之外，花丝长 2 毫米，药隔长 4.5 毫米，上臂长 3 毫米，下臂长 1.5 毫米，药室退化，增大成足形，顶端相互联合。退化雄蕊短小。花柱微伸出花冠，先端不相等 2 裂，后裂片较短。花盘前方略膨大。小坚果长椭圆形，长 0.8 毫米，黑色，无毛。 花期 7—9 月。

产四川，贵州，广西及广东；生于多岩石的山坡上、林下、水沟边，海拔 530—1300 米。模式标本采自贵州平坝。

52b. **紫背变种** 女菀（植物名实图考）

var. **erythrophylla** (Hemsl.) Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 60.1935——*Salvia japonica* Thunb. var. *erythrophylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 284. 1890——*Salvia japonica* Thunb. f. *erythrophylla* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 173. 1929.

这一变种与原变种不同在于叶大多数基出，常为 1—2 对羽片的羽状复叶，稀为单叶，边缘具整齐的粗圆齿或圆齿状牙齿，下面紫色，两面被疏柔毛，稀近无毛，叶柄常比叶片短，常被开展疏柔毛；花暗紫或白色。

产湖北，四川，陕西，湖南，广西及云南；生于林下、路旁、草坡，海拔 700—2000 米。等模式标本采自湖北巴东及四川巫山。

52c. **血盆草**（四川峨眉、贵州铜仁、湖南） 罗汉草、破罗子、破落子、单叶波罗子（四川峨眉），翻背红（四川南川），鼠雀菜、退节草（四川忠县），气喘药（四川叙永），红薄洛（四川屏山），红肺筋、红五匹（四川），反背红、朱砂草、叶下红（贵州、湖南），红青菜（贵州剑河）

var. **simplicifolia** Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 61. 1935——*Salvia delavayi* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 220. 1911, e descr.——*Salvia tsaiana* Stib. in 静生汇报 **8**: 53. 1937, *syn. nov.* e isoholotypo.

这一变种与原变种不同在于叶全部基出或稀在茎最下部着生，通常为单叶，心状卵圆形或心状三角形，稀三出叶，侧生小叶小，叶片长 3.5—10.5 厘米，宽约为长之 1/2，先端锐尖或钝，具圆齿，无毛或被疏柔毛，叶柄常比叶片长，无毛或被开展疏柔毛；花序被极细贴生疏柔毛，无腺毛；花紫色或紫红色。

产湖北，湖南，江西，广东，广西，贵州，云南及四川；生于山坡、林下或沟边，海拔 460—2700 米。模式标本未指定。

全草入药，主治吐血，血崩，衄血，刀伤出血，血痢，产后寒等症。叶又可外敷疮毒。

53. **胶质鼠尾草**

Salvia glutinosa Linn. Sp. Pl. 26. 1753; Benth. in DC. Prodr. **12**: 276. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:653. 1885; Stib. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 183. 1936; Pobed. in Fl. URSS **21**: 281. 1954——*Salvia nubicola* Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 68. 1830.

多年生草本。茎直立，高 1—1.25 米，单一，全体被有下部扁平的具节毛，在花序部分混生有腺毛。叶卵圆状长圆形，两面被稀疏的柔毛或无毛，仅沿脉上被紧贴的具节毛，叶柄比叶片长或与叶片等长，稀有比叶片短，密被短柔毛；在花序分枝基部的苞叶比茎叶小，长 2—4 厘米，椭圆形或长圆形，先端长渐尖，基部心形或楔形，边缘具牙齿，具短柄或近无柄，被短柔毛，如同其他的叶。轮伞花序 6 花，彼此相距 1—2 厘米，由 10—12 个组成单一的顶生总状花序，或具 1—2 对分枝的顶生总状圆锥花序；苞片卵圆形或椭圆形，先端长渐尖，无柄，比花萼短，向下外弯，下面及沿边缘被多数而纤细的短柔毛及混生具腺的毛，小苞片椭圆形，边缘有具腺缘毛；花梗长约等于花萼长之半，与花序轴密被具腺柔毛。花萼长 10—12 毫米，外面被短柔毛及长腺毛，内面在上半部或近至基部被短的硬毛，在紧靠基部被稀疏的毛，二唇形，上唇半圆形，比下唇短，先端具 3 个极短的小齿，下唇深裂成 2 齿。花冠黄色，在冠檐上有美丽而细的花纹及斑点，稀有紫色，长 3—4 厘米，比花萼长，冠筒极伸出，外被腺毛，内面具纤细的单毛，冠檐二唇形，上唇镰刀状，两侧压扁，稍向后弯，先端微凹，外被具腺短柔毛，下唇外被短柔毛，3 裂，中裂片宽倒卵圆形，比侧裂片稍短，边缘外卷，具深齿，侧裂片横向椭圆状长圆形，外卷。能育雄蕊 2，花丝稍短于药隔，上臂长约为下臂 2—3 倍，上药室长达 1 厘米，与上臂近等长，下臂的药室不发育，变形，呈半圆形，边缘具胼胝质，借此彼此联合。花柱伸出花冠，先端极不相等 2 裂。小坚果椭圆形，长 3 毫米，褐色，具有较大的黑网纹。花期 6—8 月。（标本未见，摘自原描写）

产西藏；自西亚及南欧，经阿富汗，巴基斯坦，至印度，锡金及不丹也有。模式标本采自欧洲。

系 2. 河南鼠尾草系——Ser. Honaniae C. Y. Wu in Addenda 582.

叶为三出叶稀单叶。花冠下唇中裂片具 2 小裂片，裂片边缘流苏状，冠筒内面有疏柔毛毛环。花萼内面有长柔毛毛环。

54. **河南鼠尾草**(中国植物学杂志，第三卷) 丹参(河南信阳) 图版 33:5—7

Salvia honania L. H. Bailey in Gentes Herb. **1**: 42, t. 14. 1920; Stib. in Act Hort. Göthob. **9**: 144, f.7a—b. 1934.

一年生或二年生草本;根纤维状,簇生,纤细。茎直立,高 40—55 厘米,钝四棱形,具四沟,不分枝或少分枝,密被具腺长柔毛。叶为单叶或由 3 小叶组成的复叶,具柄,叶柄长 3—11 厘米,腹凹背凸,基部略宽大成鞘状,单叶时叶片为卵圆形,长 5—7 厘米,宽 4—5.5 厘米,先端渐尖或钝,基部心形,边缘具粗锯齿或圆齿状锯齿,草质,两面被长柔毛或疏柔毛,边缘具缘毛,复叶的顶生小叶较侧小叶大数倍,长 5—10.5 厘米,宽 4.5—8 厘米,其余与单叶相同,小叶柄长 1—4.3 厘米,被毛同叶柄。轮伞花序 5—9 花,疏离,组成顶生总状或总状圆锥花序;苞片小,披针形或匙形,先端渐尖或圆形,基部渐狭,全缘,边缘被长柔毛及腺毛;花梗长 2—6 毫米,不等长,与花序轴密被具腺长柔毛。花萼筒状,长 7—8 毫米,外沿脉上被具腺长柔毛,内面在喉部有一白色长柔毛毛环,二唇形,上唇三角形,长约 1.7 毫米,宽 3.4 毫米,全缘或近全缘,具缘毛,下唇较大,2 齿裂,齿三角形,先端渐尖。花冠伸出,外面在冠筒中部以上被短柔毛,内面近冠筒中部有毛环,其上散生疏柔毛或微柔毛,冠筒长 6—7 毫米,近等大,冠檐二唇形,开展,上唇长圆形,长 4.7 毫米,先端微缺,下唇 3 裂,中裂片最大,基部狭小,顶端宽大,微凹,分成 2 小裂片,小裂片边缘流苏状,侧裂片较小,卵圆形。能育雄蕊 2,外伸,花丝长约 1 毫米,伸出花冠筒,药隔线形,长约 14 毫米,上臂长约 10 毫米,下臂短而扁,药室不发育,药室顶端联合。退化雄蕊短小。花柱伸出,先端不相等 2 裂,后裂片较短。花盘前方略膨大。小坚果长圆状椭圆形,光滑。 花期 5 月。

产河南南部;生于平原阳处水田中或潮湿地。模式标本采自河南信阳鸡公山。

系 3. 长冠鼠尾草系——Ser. Plectranthoidites C. Y. Wu in Addenda 582.

叶为三出叶至 3—4 回的羽状复叶稀为单叶。花冠筒大多伸出花萼 2—3 倍,稀有稍超过花萼,内面无毛环。

55. **长冠鼠尾草** 紫参(滇南本草),丹参(云南大理),劲枝丹参(植物名实图考),串皮猫药(贵州罗甸),野蜜香(贵州贵阳),活血草、散血草(四川青川),山胡椒(广西隆林) 图版 34

图版 34: **长冠鼠尾草 Salvia plectranthoides** Griff., 1. 植株下部; 2. 植株上部,示花序; 3. 二回羽状茎叶; 4. 花,侧面观; 5. 花萼纵剖,内面观; 6. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

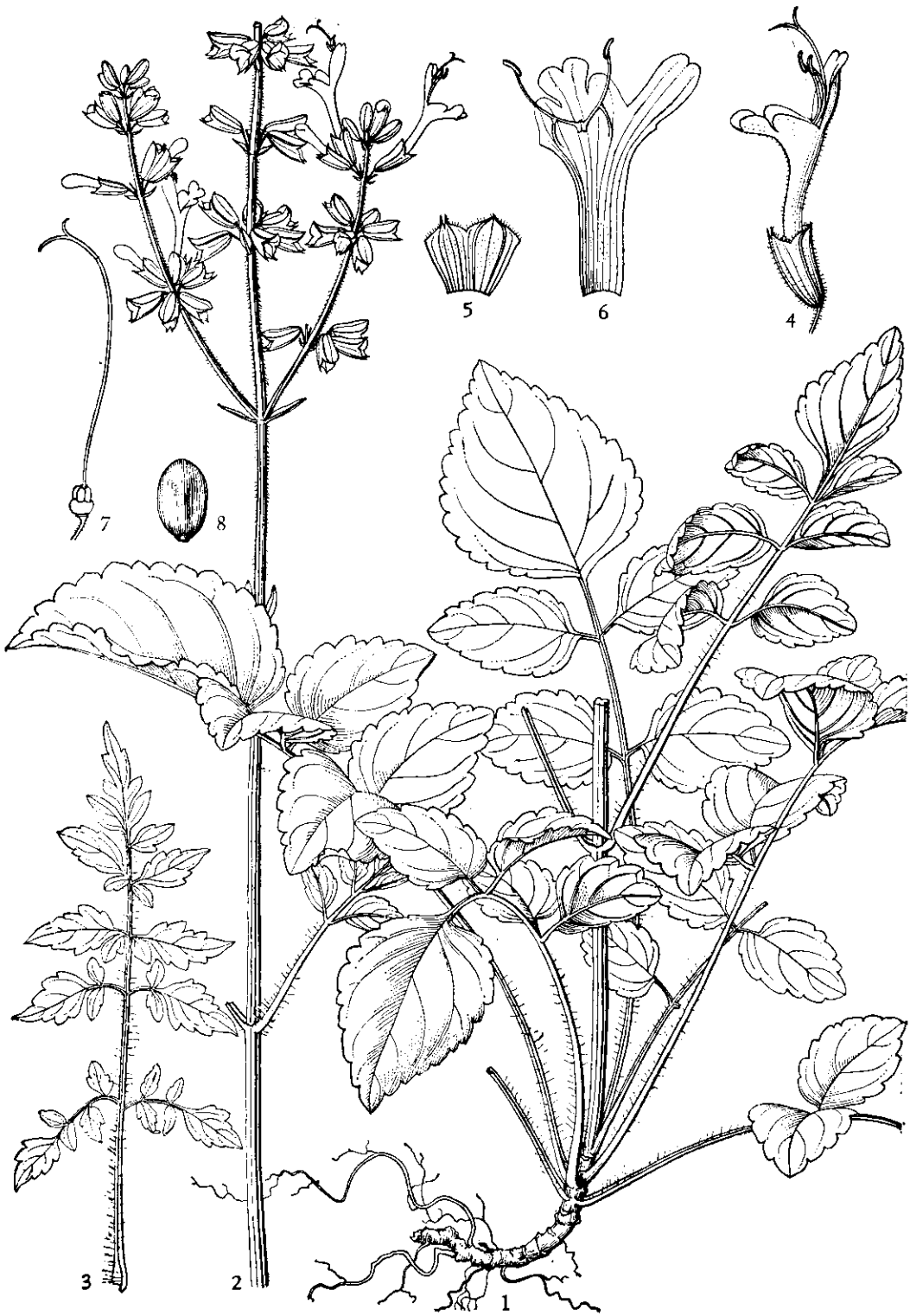
5
6
4
7
8
3
2
1

Salvia plectranthoides Griff. Notul. Pl. As. **4**: 199. 1830; et Icon. Pl. Asiat. t. 450. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 655. 1885; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 311. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 490. 1911; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 56, f.1a—b. 1935, descr. ampl.; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 930. 1936; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **39**: 186. 1936; Mukerj. Lab. Ind. 106. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 2nd Rep. 117. 1971——*Plectanthus* sp. Griff. It. Not. 163. n. 845. 1848——*Salvia japonica* Thunb. var. *parvifoliola* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 285. 1890, p. p. maj. excl. Henry 3772; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 246, 314. 1912; 396. 1913; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 173. 1929——*Salvia japonica* Thunb. var. *gracillima* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 558. 1901; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 173. 1929——*Salvia pinnata* Pavol. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **15**: 434. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 490. 1911, p. p.——*Salvia japonica* Thunb. var. *kaiscianensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 709. 1910——*Salvia tuberifera* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 421. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 490. 1911——*Salvia japonica* auct. non Thunb.: Dunn in Netes Bot Gard. Edinburgh **8**: 164, 165. 1913; 6: 165. 1915, p. p.

一年生或二年生草本;根茎匍匐或斜上升,短,近木质,根常增大成块根状,梭形,长1.5—3(5)厘米,粗3—5毫米,外皮朱红色,侧根丝状,多数。茎直立或从基部上升,单生或少数丛生,钝四棱形,具槽,密被短柔毛,其间有开展的疏柔毛,或仅被开展疏柔毛。叶基出及茎生,为三出叶至5—7小叶的奇数羽状复叶或二回羽状复叶,小叶卵形、近圆形至披针形,长0.5—5厘米,宽与长相等或较狭,先端急尖至渐尖,或钝至近圆形,基部偏斜,宽楔形或圆形,边缘具圆齿或圆齿状牙齿,草质,常下面带紫色,两面无毛或上面略被下面沿脉上被疏柔毛,下面具腺点,叶柄比叶片长或稍短,腹凹背凸,基部略宽大;被开展长柔毛或变无毛。轮伞花序(2)5—7花,疏离,组成伸长的顶生总状或总状圆锥花序;苞片小,披针形,与花梗等长或短于花梗,先端渐尖,基部楔形,全缘,具长纤毛;花梗长1—2毫米,与花序轴密被具腺疏柔毛。花萼钟状筒形或筒形,开花时长5—8毫米,外面在脉上被具腺短柔毛,疏生浅黄色腺点,内面无硬毛

图版35: **短隔鼠尾草 Salvia breviconnectivata** Sun, 1. 植株下部; 2. 植株上部, 示花序; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

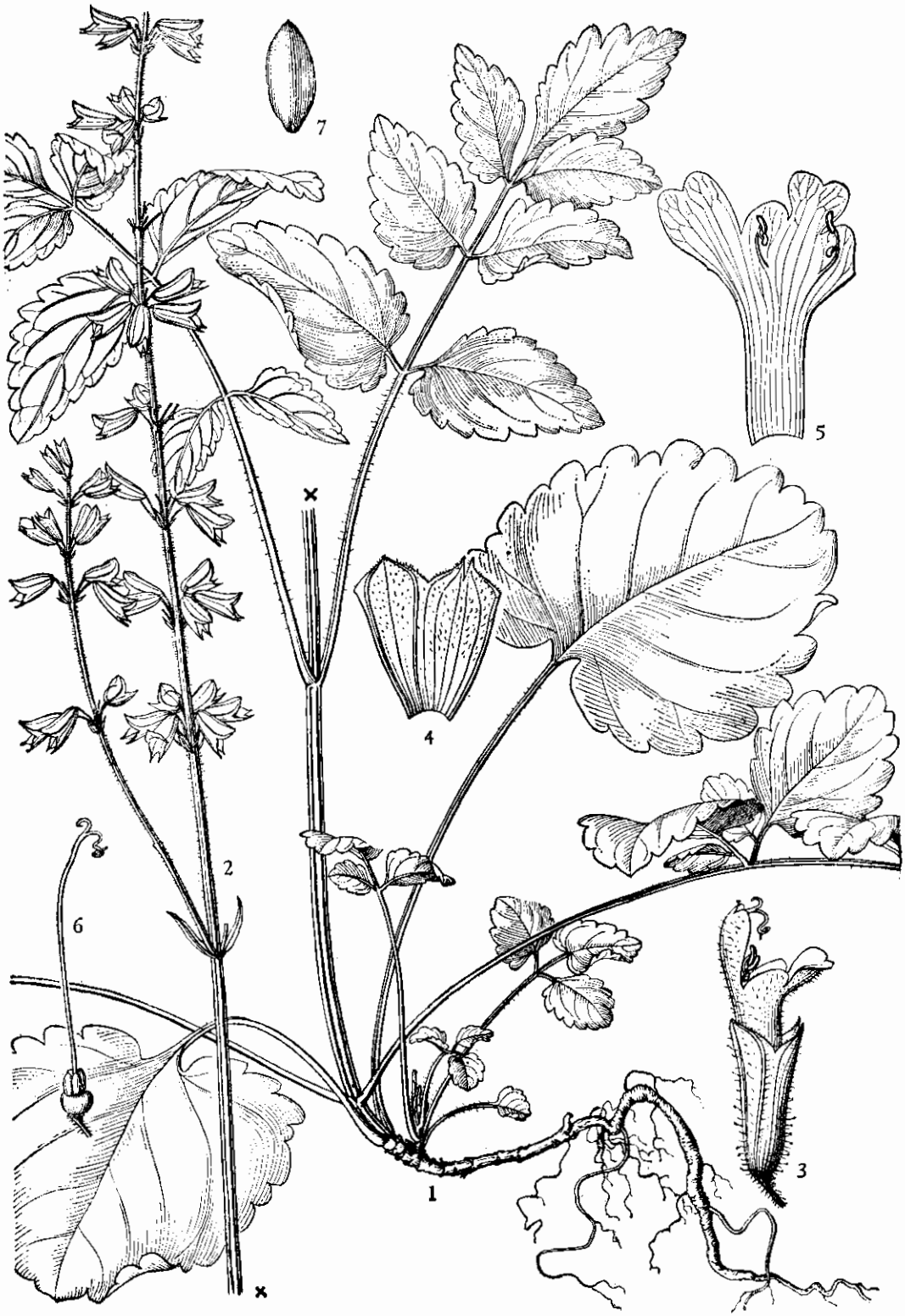
7
5
4
2
6
3
1

环,在上半部被微硬伏毛,二唇形,唇裂约至花萼长 1/4, 上唇半圆形, 长约 1.5 毫米、宽约 2.5 毫米,全缘,先端具 3 靠合小齿,下唇与上唇近等长,宽达 3 毫米,深 2 裂, 齿三角形,先端渐尖,果时花萼增大, 长 7—11 毫米, 外面变无毛。花冠红、淡紫、紫红、紫至紫蓝色,稀为白色,长 1.1—2.0 厘米,外面被短疏柔毛,内面近无毛,冠筒管状,长约为花萼 2—3 倍,在上部稍增大,冠檐二唇形,上唇直伸,长约 3 毫米, 宽 1.75 毫米、先端微缺,下唇宽大,稍长于上唇, 3 裂,中裂片最大,倒心形,先端微缺,边缘浅波状,侧裂片近半圆形,较小。能育雄蕊 2,稍外伸,花丝长 2—3 毫米,药隔近伸直,长 3—4 毫米,上臂稍长,下臂顶端稍膨大,且彼此联合。花柱外伸, 先端不相等 2 裂, 后裂片较短。花盘前方略膨大。小坚果长圆形,长约 2.5 毫米, 腹面具稜, 顶端圆, 淡褐色,稜棕褐色。 花期 5—8月 。

产陕西,湖北,贵州,云南,四川,广西;生于山坡、山谷、疏林下、溪边, 海拔 800—2500 米。锡金,不丹也有。 模式标本采自不丹。

贵州用全草入药, 治感冒风寒及腹痛。 四川用于治妇科病并可通经活络。广西用根泡酒治伤风咳嗽。

56. **短隔鼠尾草** 图版 35

Salvia breviconnectivata Sun, 云南植物志 **1**: 166, 图版 168, 8—9. 1976.

一年生或多年生草本;根暗褐色,狭锥形,长 5—7 厘米,直径 4—5 毫米,其上生出小支根。茎直立,高 35 厘米,四稜形, 具浅槽, 被向下的小疏柔毛。叶有根出和茎生叶两种,根出叶为单叶,叶柄长 7—9 厘米,被小疏柔毛,叶片卵圆形,长 5—6 厘米,宽 4—5 厘米,先端钝或圆形,基部心形, 边缘具粗圆齿, 草质, 上面绿色, 无毛, 下面较淡, 在脉上略被小疏柔毛;茎生叶为一回奇数羽状复叶, 连叶柄长 10—15 厘米, 宽 5.5—7 厘米,叶柄长 4—7 厘米,被小疏柔毛,混生稀疏长柔毛, 小叶 5—7 片, 卵圆形或圆卵圆形,长 2—4 厘米,宽 1—3 厘米,先端钝圆, 基部圆形或浅心形, 边缘具不整齐的钝锯齿,顶生小叶常较大,基部楔形,其余同根出叶。轮伞花序 2—6 花,疏离,组成顶生长 8—15 厘米的总状花序;苞片披针形, 长约 1.5 毫米, 全缘, 被小疏柔毛;花梗长 3 毫米,与花序轴密被疏柔毛。花萼筒形,长 7 毫米,外被疏柔毛,内面除近基部

图版 36: 1—5. **新疆鼠尾草 Salvia deserta** Schang, 1. 植株中部; 2. 植株上部,示花序; 3 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观,兼示子房; 5. 花冠纵剖,内面观,示冠筒下部前方一毛排及具长方形膜质薄翅联合的下臂。6—10. **南川鼠尾草**(原变种) **Salvia nanchuanensis** Sun var. **nanchuanensis**, 6. 植株中部; 7. 植株上部, 示花序; 8. 花,侧面观, 兼示苞片; 9. 花萼纵剖, 内面观, 兼示苞片及子房; 10. 花冠纵剖,内面观,示冠筒内无毛环和联合的下臂。(蒋杏墙绘)

10
5
4
6
2
1
3
8
7
9

无毛外满布微硬伏毛，二唇形，唇裂至花萼长 1/4，上唇三角形，长 2 毫米，宽 3 毫米，先端锐尖，全缘，下唇比上唇稍长，半裂成 2 齿；齿三角形，先端渐尖。花冠粉红色，长 11 毫米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒筒状，长达 8 毫米，基部宽 1.25 毫米，直伸，至喉部宽 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长圆形，长约 3 毫米，宽近 2 毫米，先端微凹，下唇长 3 毫米，宽 4 毫米，3 裂，中裂片最大，倒心形，长宽约 2 毫米，先端微凹，侧裂片斜卵圆形，宽 1.2 毫米。能育雄蕊 2，花丝长 1.3 毫米，药隔甚短，长约 0.3 毫米，上下臂近相等，上臂具药室，二下臂稍短，不育，不相联合。花柱与花冠近等长，先端 2 浅裂，前裂片较长。花盘环状。小坚果长椭圆形，长约 3 毫米，青黄色，无毛。花、果期 1—2 月。

产云南东部；生于路旁，海拔约 1800 米。模式标本采自云南路南。

57. **南川鼠尾草**

Salvia nanchuanensis Sun in Addenda 582——*Salvia japonica* Thunb. var. *parvifoliola* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 285 1890, p. p. min. quoad Henry 3772——*Salvia japonica* Thunb. var. *pinnata* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 558 1900; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 68. 1935——*Salvia japonica* Thunb. var. *fortunei* (Benth.) Kudo f. *pinnata* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 173. 1929——*Salvia japonica* Thunb. var. *parvifoliola* auct. non Hemsl.: Diels in l. c.——*Salvia plectranthoides* auct. non Griff.: Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 58. 1935, p. p. min. quoad Wilson Veitch. Exp. 203a.

57a. **南川鼠尾草**（原变种） 图版 36:6—10，37:1—7

var. **nanchuanensis**

一年生或二年生草本；根肥厚，狭锥形，长 2—6(15)厘米，径 3—4 毫米，须根多数，丝状延长。茎直立，高 20—65 厘米，单生或少数丛生，不分枝，钝四棱形，具沟，密被平展白色长绵毛。叶茎生，大都为一回奇数羽状复叶，间有二回裂片，叶柄长 1.5—5.5 厘米，腹凹背凸，密被白色绵毛，小叶卵圆形或披针形，长 2—6.5 厘米，宽 0.7—2.3 厘米，先端钝或渐尖，基部偏斜，圆形或心形，边缘有圆齿或锯齿，薄纸质，上面绿色，

图版 37：1—6. **南川鼠尾草**(原变型) **Salvia nanchuanensis** Sun var. **nanchuanensis** f. **nanchuanensis**，1. 植株上部，示花序；2. 茎生叶；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观；6. 雌蕊。7. **南川鼠尾草居间变型** **Salvia nanchuanensis** Sun var. **nanchuanensis** f. **intermedia** Sun，7. 茎生叶。8. **南川鼠尾草蕨叶变种** **Salvia nanchuanensis** Sun var. **pteridifolia** Sun，8. 茎生叶。（曾孝濂绘）

5
4
2
7
8
6
1
3

无毛，下面青紫色，脉上有长柔毛，小叶柄长 2—7 毫米，毛被同叶柄。轮伞花序 2—6 花，组成顶生或腋生长 6—15 厘米的总状花序，植株上部往往组成长达 25 厘米的总状圆锥花序；苞片披针形，长 1—3 毫米，先端渐尖，基部渐狭，两面略被短柔毛，边缘具缘毛；花梗长约 3 毫米，与花序轴被具腺疏柔毛。花萼筒形，长 5—7 毫米，深紫色，外面脉上被具腺白色疏柔毛，内面喉部被白色长硬毛，二唇形，上唇三角形，长约 1 毫米，宽 4.5 毫米，全缘，先端具 1 或 3 个短尖头，下唇比上唇长，长约 2 毫米，宽 3 毫米，半裂成 2 齿，齿长三角形，先端渐尖，果时花萼长 6—8 毫米。花冠紫红色，长 0.9—3 厘米，长筒形，外面被疏柔毛，内面在冠筒中部有稀疏分散的疏柔毛，冠筒长达 2.5 厘米，直伸，基部宽 2 毫米，至喉部稍宽大，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，先端微缺，下唇长约 5 毫米，宽达 7 毫米，3 裂，中裂片宽倒心形，先端微缺，边缘波状，侧裂片半圆形，不反折，无毛。能育雄蕊 2，略伸出花冠，花丝长约 2 毫米，药隔长 3 5 毫米，上臂略长，具能育的药室，二下臂不育，顶端略膨大，并互相联合。花柱伸出，先端不相等 2 裂，前裂片较长而大。花盘等大。小坚果椭圆形，长 2 毫米，褐色，无毛。 花期 7—8 月。

产四川南部，湖北西部；生于河边岩石上，海拔 1700—1800 米。模式标本采自四川南川。

可分二变型，一为**原变型** f. **nanchuanensis**，一为**居间变型** f. **intermedia** Sun in Addenda 583。 后一变型与前一变型不同在于叶为二回羽状复叶，小叶卵圆形或披针形，产四川东部，生于路旁旷处，模式标本采自四川城口。

57b. **蕨叶变种** 图版 37:8

var. **pteridifolia** Sun in Addenda 583.

这一变种与原变种不同在于叶为 3—4 回羽状复叶，顶生小叶或小裂片均为线形。

产四川东部；生于岩坡上阴湿处。模式标本采自四川开县。

组2. 大叶鼠尾草组——Sect. Aethiopis Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:373. 1833; Labiat. Gen. et Sp. 222. 1833; in DC. Prodr. **12**:278. 1848; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**:105, 144. 1934——*Stenarrhena* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 111. 1825——Subg. *Sclarea* (Moench) Bentb. Sect. *Stenarrhena* (D. Don) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 274. 1897.

多年生草本。花萼上唇有明显的 3 齿，齿直伸。花冠筒内面通常无疏柔毛环。

药隔下臂突然增大形成近直角的薄片状。

亚组 1. 扁球苏亚组——Subsect. Homalosphaceae (Boiss.) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:274. 1897, sub Sect. *Stenarrhena*; Pobed. in Fl. URSS **21**:298. 1954——*Homalosphaceae* Bunge, Labiat. pers. 49. 1873; Boiss. Fl. Or. **4**:592. 1879.

花冠筒直立,渐增大,内面无毛环。

系1. 大叶鼠尾草系——Ser. Grandifoliae C. Y. Wu in Addenda 583.

单叶,宽大,边缘具裂片,叶柄比叶片短许多,粗大。

58. **大叶鼠尾草**　图版 38

Salvia grandifolia W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:123. 1916; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:159. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**:144. f. 6a—b. 1934. descr. ampl.

多年生草本。茎直立,高约1.5米,粗大,钝四棱形,具槽,密被具腺的糙硬毛,多分枝。叶极大,倒卵圆形,长达 35 厘米,宽达 25 厘米,先端圆形,基部近圆形或宽楔形,边缘具疏离的深波状小裂片,裂片圆形,宽 4 厘米左右,纸质,两面被稀疏的长柔毛;叶柄长 7 厘米至近无柄,密被锈色绒毛状柔毛。轮伞花序通常 2 花,疏离,组成庞大多分枝的顶生圆锥花序;苞片小,卵圆形,先端渐尖,基部圆形,无柄,比花梗短或与花梗近等长,密被具腺疏柔毛;花梗长 1—5 毫米,与花序轴密被具腺疏柔毛。花萼钟形,长 1.3—1.7 厘米,外被具腺短柔毛,其间疏布红褐色腺点,内面在上半部被极短疏柔毛,萼筒长 8—10 毫米,萼檐二唇形,上唇浅裂为 3 齿,中齿较小,下唇比上唇稍长,深裂成 2 齿,齿三角形,先端渐尖或急尖。花冠紫红色,基部带黄色,长约 2.4 (3) 厘米,冠筒直,近外伸,向上渐增大,外面上部被具腺疏柔毛,下部近无毛,内面无毛环,冠檐二唇形,上唇长圆形,长约 5 毫米,宽约 4 毫米,略盔状,先端微缺,外面密被具腺疏柔毛,下唇与上唇等长,宽达 1 厘米,3 裂,中裂片最大,倒心形,长 4 毫米,宽 5 毫米,先端微缺,边缘波状,侧裂片卵圆形,宽 3 毫米。能育雄蕊 2,外伸,花丝长 4 毫米,扁平,药隔近伸直,长约 1 厘米,下臂比上臂短,下臂突然增宽,顶端药室不育,且相互联合。退化雄蕊小,线形,顶端稍增大。花柱外伸,先端向前弧弯,近相等 2 裂。花盘前方略增大。小坚果卵圆形,长约 4 毫米,褐色。 花、果期 10 月。

产四川西南部,云南西北部;生于江边坡地,海拔 2000—3000 米。模式标本采自云南维西沧江边。

组 3. 多球苏组—— Sect. Plethiosphace Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:373. 1833; Labiat. Gen. et Sp. 230. 1833; in DC. Prodr. **12**:288. 1848; Boiss. Fl. Or. **4**:626. 1879; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 276. 1897; Pobed. in Fl. URSS **21**: 310. 1954.

多年生草本,极稀半灌木。花萼上唇先端有十分短小的 3 齿,齿彼此靠合。花冠筒直立,内藏,内面无毛环或具不完全疏柔毛毛环,上唇镰刀状扁平。

亚组1. 真多球苏亚组——Subsect. Euplethiosphace Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:276. 1879.

花萼上唇宽大,圆形,齿不具短尖头或微具短尖头。花冠中等大或较小。

系1. 林地鼠尾草系——Ser. Nemorosae Pobed. in Fl. URSS **21**:344. 1954.

苞片比花萼长,密覆瓦状,淡紫色,下部稀为紫色。花序劲直,具短或长的分枝。雄蕊内藏或与花柱稍伸出。花冠上唇略呈镰刀状。植株无腺毛或下部具腺毛。

59. **新疆鼠尾草** 图版 36: 1—5

Salvia deserta Schang, in Ledeb. Suppl. II Ind. Sem. Hort. Acad. Dorp. 6. 1824; Pobed. in Fl. URSS **21**:346. 1954.

多年生草本;根茎粗壮,木质,斜行,向下生出纤维状须根。茎单一或多数自根茎生出,高达 70 厘米,钝四棱形,具浅槽及细条纹,绿色,被疏柔毛及微柔毛,不分枝或多分枝。叶卵圆形或披针状卵圆形,长 4—9 厘米,宽 1.5—5 厘米,先端锐尖或渐尖,基部心形,边缘具不整齐的圆锯齿,上面绿色,膨泡状,粗糙,被微柔毛,脉下陷,下面淡绿或灰绿色,洼格状,脉隆起,被短柔毛;叶柄长达 4 厘米,短至无柄,向茎顶渐变短,腹凹背凸,被疏柔毛及微柔毛。轮伞花序 4—6 花,由枝及茎顶组成伸长的总状或总状圆锥花序;苞片宽卵圆形,紫红色,长 4—6 毫米,先端尾状渐尖或渐尖,基部圆形,全缘,无柄,两面密被短柔毛,下面尚混生少数黄褐色腺点,边缘具缘毛;花梗长 1.5 毫米,与花序轴密被微柔毛。花萼卵状钟形,长 5—6 毫米,外面主沿脉上被小疏柔毛,余部散布黄褐色腺点,内面在萼筒上部及檐部满布微硬伏毛,二唇形,唇裂至花萼长 1/3,上唇半圆形,长约 1.5 毫米,宽 4 毫米,全缘,先端具 3 小齿,中齿较小且稍向外,二侧齿较长且向中齿靠拢,下唇比上唇长,长约 3 毫米,宽 4 毫米,深裂成 2 齿,

图版 38: **大叶鼠尾草 Salvia grandifolia** W. W. Smith, 1. 植株中部的枝、叶和花序; 2. 叶; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊; 5. 花冠纵剖,内面观,示冠筒内无毛环及药隔的下臂宽扁并互相联合。(蒋杏墙绘)

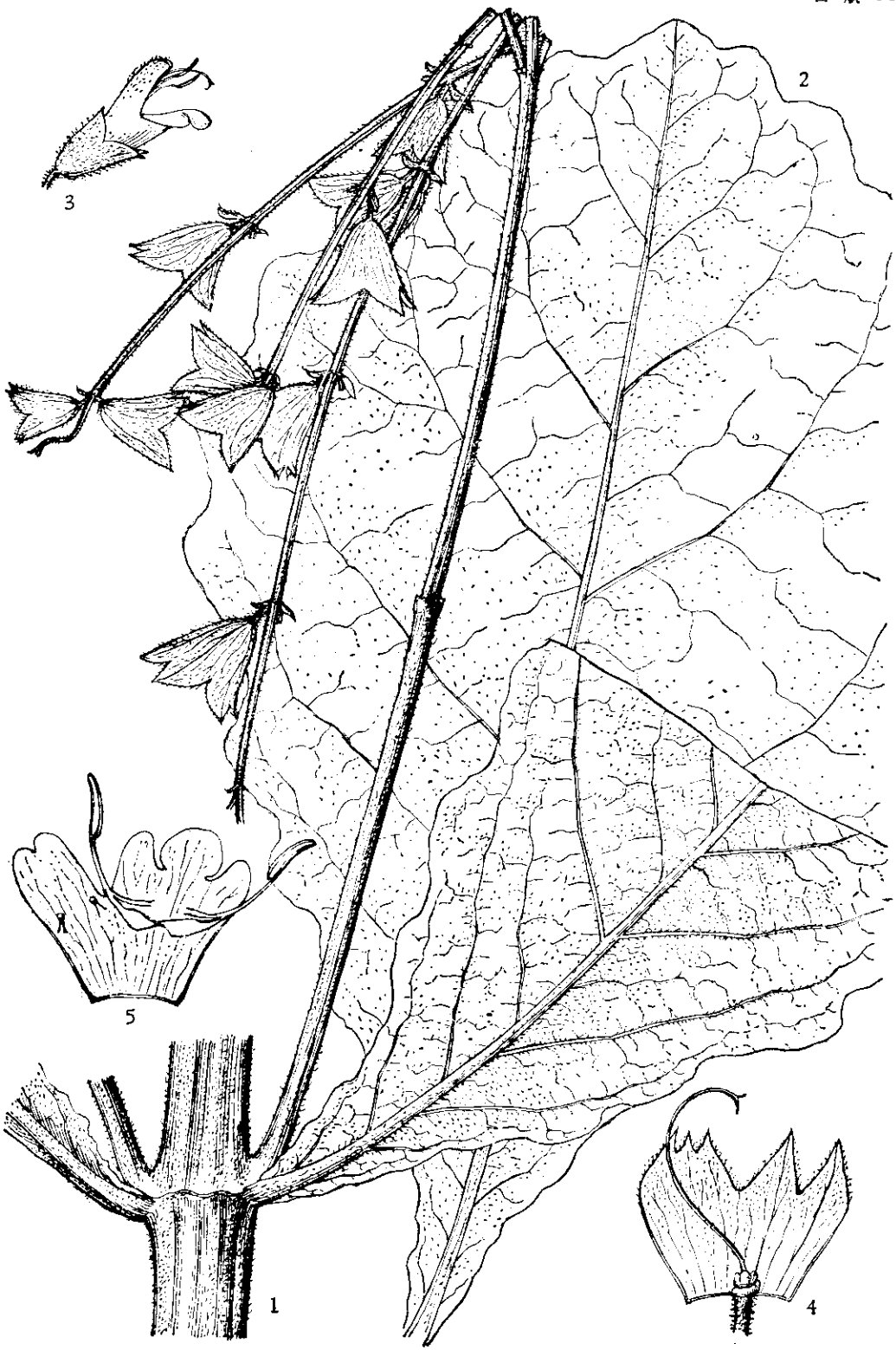
1
2
3
4
5

齿长三角形，先端锐尖。花冠蓝紫至紫色，长 9—10 毫米，外面被小疏柔毛，混生有黄褐色腺点，内面在冠筒前面离基部约 2 毫米处有一毛排但不成毛环，冠筒长约 4 毫米，基部宽 2 毫米，向上渐宽大，至喉部宽 3 毫米，直伸，冠檐二唇形，上唇椭圆形，长 5 毫米，宽 3.5 毫米，两侧折合，弯成镰刀形，先端微凹，下唇轮廓近圆形，长 5 毫米，宽 6.5 毫米，3 裂，中裂片阔倒心形，长 3 毫米，宽 5.5 毫米，先端微凹，边缘波状，侧裂片椭圆形，宽约 2 毫米。能育雄蕊 2，不外伸，与花冠等长，花丝长约 2 毫米，药隔长 6.5 毫米，上臂长 4.5 毫米，下臂长 2 毫米，下侧面具长方形膜质的薄翅，翅的顶端有胼胝体，二下臂以胼胝体联合。花柱与花冠等长，先端不相等 2 浅裂，前裂片较长。花盘前面稍膨大。小坚果倒卵圆形，长 1.5 毫米，黑色，光滑。 花、果期 6—10 月。

产新疆北部；生于田野荒地，沟边，沙滩草地及林下，海拔 270—1850 米。苏联也有。模式标本采自阿尔泰山。

组 4. 荔枝草组——Sect. Notiosphace Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:373. 1833. sensu strictissimo, nec alior; Labiat. Gen. et Sp. 309. 1833, p.p.; in DC. Prodr. **12**:354 1848, p. p.——Subg. *Leonia* (Llav. et Lex.) Benth. sect. *Notiosphace* Benth. sensu Bunge; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:285. 1897, p.p. min.; Pobed. in Fl. URSS **21**: 354 1848, p. p.——Subg *Eusalvia* Stib. Sect. *Notiosphace* Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**:105, 138. 1934, p. p., excl. *S. substolonifera* Stib.

一年生或二年生草本。花冠长 0.4—0.6 厘米，冠筒钟形，劲直，内面具疏柔毛毛环。叶全部为单叶。花萼上唇锐尖，具短的 2—3 齿，萼筒内面上部具硬毛。药隔前面膨大，联合，下臂药室有时无粉。

60. **荔枝草**（本草纲目拾遗） 皱皮葱、雪里青、过冬青、凤眼草、赖师草、隔冬青、土犀角（本草纲目拾遗），荠苨（植物名实图考，非本草拾遗、纲目之荠苨），蚧肚草（陕西），黑紫苏、癞肚皮棵、荠苨、皱皮草、癞头草、癞蛤蟆草、野猪菜、野芝麻（江苏），沟香薷、臌胀草（福建福州），癞蛤蟆草、猪婆草、麻鸡婆草、野芥菜、毛苦菜（江西），野茄子（贵州安龙），山茴香（贵州瓮安），野芝麻、癞格宝草、癞子草、癞疙包草（贵州），癞子草、癞疙宝草、癞肚子苗、波罗子、青蛙草、野芝麻、皱皮大菜（四川），旋涛草、泽泻（湖

图版 39：1—4. **佛光草 Salvia substolonifera** Stib.，1. 植株；2. 苞片；3. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4. 花冠纵剖，内面观，示冠筒内无毛环及分离的二下臂。5—9. **荔枝草 Salvia plebeia** R. Br.，5. 植株下部；6. 植株上部，示花序；7. 苞片；8. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；9. 花冠纵剖，内面观，示毛环和联合的下臂。（蒋杏墙绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9

北),野薄荷(湖南),鱼味草、臭草(广东),大塔花、劫细(广西),猴臂草、土荆芥(云南)、图版 39: 5—9

Salvia plebeia R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 501. 1810; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 309. 1833; et in DC. Prodr. **12**:355. 1848; Fl. Hongk. 277. 1861; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:108. 1865; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:475. 1859; Baker et S. Moore in Journ. Linn. Soc. Bot. **17**:385. 1879; Franch. et Sav. Enum. Fl. Jap. **1**:372. 1875; Franch. Pl. David. 237. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:287. 1890; Palib. Consp. Fl. Korea. **2**:28. 1900; Komarov in Act. Hort. Pétrop. **25**:373. 1907; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:312. 1906; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**:549. 1912; Nakai, Fl. Korea. **2**:141. 1911; et in Bot. Mag. Tokyo **35**:192. 1921; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:246, 314. 1912; 396. 1913; Dunn in ibid. **6**:165. 1915; Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:99. 1919; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**:413. 1922; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:38, 241. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chiu. **2**:102. 1933; Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**:140. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Siu. **7**:929. 1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:635. 1938; Kitagawa, Lineamu. Fl. Mansh. 384. 1939; Pobed. in Fl. URSS **21**: 290. 1954; H. Keng iu Gard. Bull. Singapore **24**:162, f. 29, d—f. 1969——*Ocimum virgatum* Thunb. Fl. Jap. 250. 1784; Benth. in DC. Prodr. **12**:43. 1848, non *Salvia virgatum* Ait. 1789——*Ocimum fastigiatum* Roth, Nov. Pl. Sp. 277. 1821——*Lumnitzera fastigiata* Spreng., Syst. **2**:687. 1825——*Salvia brachiata* Roxb. Hort. Beng. 4. 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed. Carey et Wall. **1**:146. 1820; ed. Carey **1**:145. 1832; Benth. in DC. Prodr. **12**:43. 1848; Wall. Cat. n. 2149. 1829; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:558. 1900; Loesn. in ibid. **34**:Beibl. **75**:63. 1904; Pavol. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **15**:433. 1908; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 299. 1912; Kudo in ibid. **28**:252. 1912; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:174. 1929, non Poiret 1804 "hracheata"——*Salvia minutiflora* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **2**:124. 1833——*Salvia plebeia* R. Br. var. *latifolia* Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**:141. 1934.

一年生或二年生草本;主根肥厚,向下直伸,有多数须根。茎直立,高 15—90 厘米,粗壮,多分枝,被向下的灰白色疏柔毛。叶椭圆状卵圆形或椭圆状披针形,长 2—6 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,先端钝或急尖,基部圆形或楔形,边缘具圆齿、牙齿或尖锯

齿，草质，上面被稀疏的微硬毛，下面被短疏柔毛，余部散布黄褐色腺点；叶柄长 4—15 毫米，腹凹背凸，密被疏柔毛。轮伞花序 6 花，多数，在茎、枝顶端密集组成总状或总状圆锥花序，花序长 10—25 厘米，结果时延长；苞片披针形，长于或短于花萼；先端渐尖，基部渐狭，全缘，两面被疏柔毛，下面较密，边缘具缘毛；花梗长约 1 毫米，与花序轴密被疏柔毛。花萼钟形，长约 2.7 毫米，外面被疏柔毛，散布黄褐色腺点，内面喉部有微柔毛，二唇形，唇裂约至花萼长 1/3，上唇全缘，先端具 3 个小尖头，下唇深裂成 2 齿，齿三角形，锐尖。花冠淡红、淡紫、紫、蓝紫至蓝色，稀白色，长 4.5 毫米，冠筒外面无毛，内面中部有毛环，冠檐二唇形，上唇长圆形，长约 1.8 毫米，宽 1 毫米，先端微凹，外面密被微柔毛，两侧折合，下唇长约 1.7 毫米，宽 3 毫米，外面被微柔毛，3 裂，中裂片最大，阔倒心形，顶端微凹或呈浅波状，侧裂片近半圆形。能育雄蕊 2，着生于下唇基部，略伸出花冠外，花丝长 1.5 毫米，药隔长约 1.5 毫米，弯成弧形，上臂和下臂等长，上臂具药室，二下臂不育，膨大，互相联合。花柱和花冠等长，先端不相等 2 裂，前裂片较长。花盘前方微隆起。小坚果倒卵圆形，直径 0.4 毫米，成熟时干燥，光滑。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

除新疆、甘肃、青海及西藏外几产全国各地；生于山坡，路旁，沟边，田野潮湿的土壤上，海拔可至 2800 米。朝鲜，日本，阿富汗，印度，缅甸，泰国，越南，马来西亚至澳大利亚也有。模式标本采自伊里安岛。

全草入药，民间广泛用于跌打损伤，无名肿毒，流感，咽喉肿痛，小儿惊风，吐血，鼻衄，乳痈，淋巴腺炎，哮喘，腹水肿胀，肾炎水肿，疔疮疖肿，痔疮肿痛，子宫脱出，尿道炎，高血压，一切疼痛及胃癌等症。

亚属 3. 美洲鼠尾草亚属——Subg. Jungia (Moench) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 277. 1897; Pobed. in Fl. URSS **21**:357. 1954——*Jungia* Moench, Method. 378. 1794.

花萼上下唇果时不或绝不增大。花冠筒内面无毛环但有时在基部附近增大成 2 齿。前对药隔外弯，线形，纵向地靠合或联合，有时略增大且极稀粗大药室纵向地联合。美洲种。

组 1. 美球苏组——Sect. Calosphace Benth. in Hook. Bot. Misc. **3**:374. 1833; Labiat. Gen. et Sp. 245. 1833; in DC. Prodr. **12**:296. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:277. 1897.

草本，亚灌木或灌木。萼筒卵圆形，钟形或管形，上唇全缘或具 3 齿，后齿等大或

较长。花冠上唇直立,内凹。

亚组 1. 长花鼠尾草亚组——Subsect. Longiflorae Benth. in DC. Prodr. **12**:323 1848.

花冠伸长,颜色多种。

系 1. 高贵鼠尾草系——Ser. Nobiles Benth. in DC. Prodr. **12**:328. 1848.

巴西原产。灌木或草本。叶膜质,基部狭至圆形。轮伞花序约 6 花。花萼长 1 2—3 厘米。花冠深红色或稀为蓝色,冠筒直立或弯曲、等粗或微囊状或至喉部增大。

亚系 1. 一串红亚系——Subser. Coccineae Benth. in DC. Prodr. **12**:328. 1848; Briq. in l. c.

亚灌木状草本。花冠筒状,深红色,冠筒直立。

61. **一串红**(广州) 象牙红、西洋红(广州),墙下红(北京),象牙海棠(云南),炮仔花(福建) 图版 40

Salvia splendens Ker-Gawl. in Bot. Reg.**7**:pl. 687. 1822; Pobed. in Fl. URSS **21**:358. 1954; Benth. in DC. Prodr. **12**:330. 1848; 侯宽昭,广州植物志, 636. 1954。

亚灌木状草本,高可达 90 厘米。茎钝四棱形,具浅槽,无毛。叶卵圆形或三角状卵圆形,长 2.5—7 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端渐尖,基部截形或圆形,稀钝,边缘具锯齿,上面绿色,下面较淡,两面无毛,下面具腺点;茎生叶叶柄长 3—4.5 厘米,无毛。轮伞花序 2—6 花,组成顶生总状花序,花序长达 20 厘米或以上;苞片卵圆形,红色,大,在花开前包裹着花蕾,先端尾状渐尖;花梗长 4—7 毫米,密被染红的具腺柔毛,花序轴被微柔毛。花萼钟形,红色,开花时长约 1.6 厘米,花后增大达 2 厘米,外面沿脉上被染红的具腺柔毛,内面在上半部被微硬伏毛,二唇形,唇裂达花萼长 1/3,上唇三角状卵圆形,长 5—6 毫米,宽 10 毫米,先端具小尖头,下唇比上唇略长,深 2 裂,裂片三角形,先端渐尖。花冠红色,长 4—4.2 厘米,外被微柔毛,内面无毛,冠筒筒状,直伸、在喉部略增大,冠檐二唇形,上唇直伸,略内弯,长圆形,长 8—9 毫米,宽约 4 毫米,先端微缺,下唇比上唇短,3 裂,中裂片半圆形,侧裂片长卵圆形,比中裂片长。能育雄蕊 2,近外伸,花丝长约 5 毫米,药隔长约 1.3 厘米,近伸直,上下臂近等长,上臂药室发育,下臂药室不育,下臂粗大,不联合。退化雄蕊短小。花柱与花冠近相等,先端不

图版 40: **一串红 Salvia splendens** Ker-Gawl., 1. 茎中部; 2. 植株上部,示花序; 3. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 雌蕊; 6. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

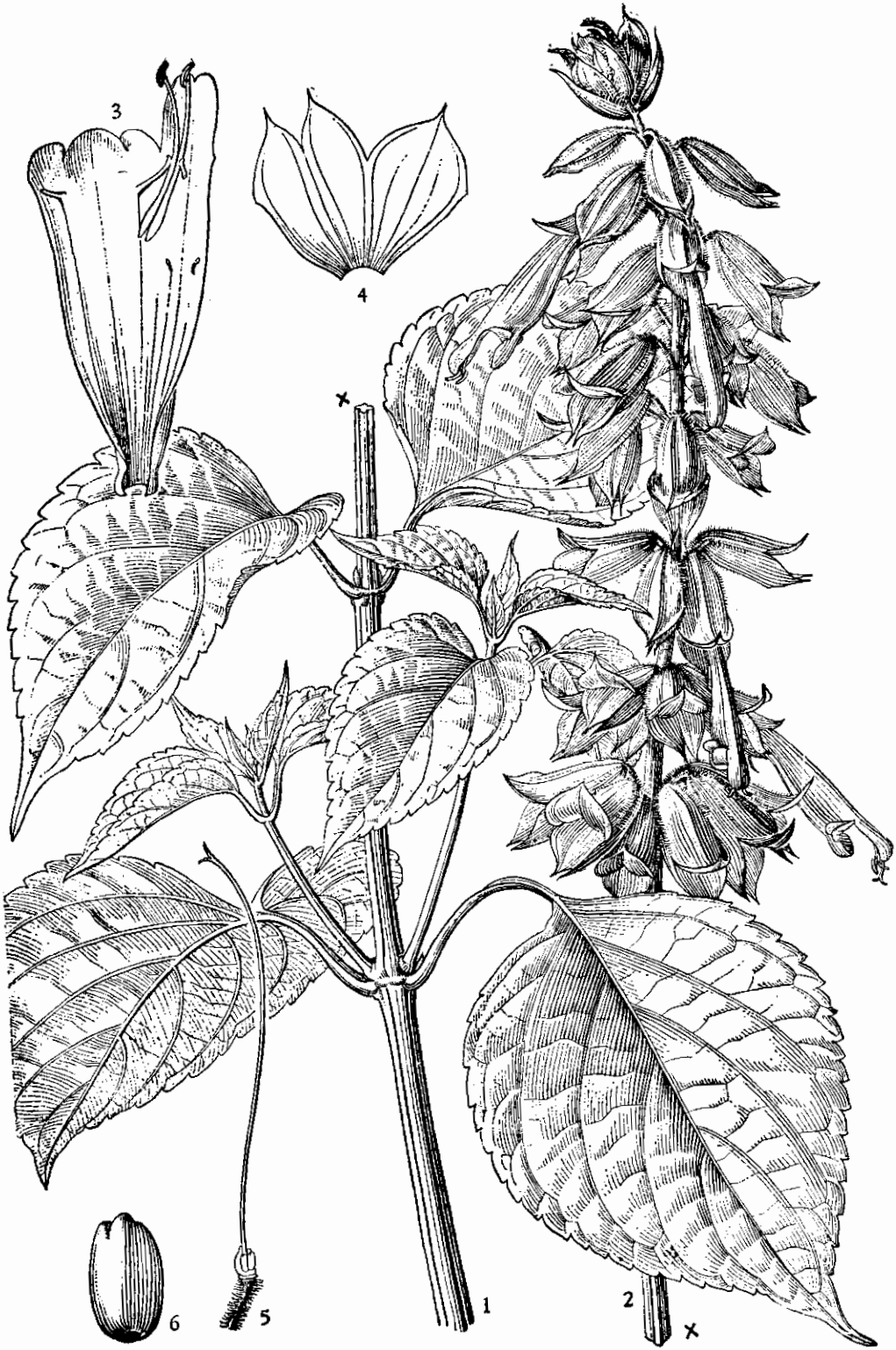
3
4
×
6
5
1
2
×

相等 2 裂,前裂片较长。花盘等大。小坚果椭圆形,长约 3.5 毫米,暗褐色,顶端具不规则极少数的绉折突起,边缘或稜具狭翅,光滑。 花期 3—10 月。

原产巴西,我国各地庭园中广泛栽培,作观赏用,本种为一美丽的盆栽花卉,花有各种颜色,由大红至紫,甚至有白色的。

亚系 2. 筒花亚系——Subser. Tubiflorae Benth. in DC. Prodr. **12**:338. 1848; Briq. in l. c.

草本。花冠钟状管形,深红色,冠筒直立。

62. **朱唇**(广州植物志) 小红花(云南蒙自)

Salvia coccinea Linn. Mant. Pl. **1**:88. 1767; Juss. ex Murr. in Comm. Gothing **1**:86. t. 1. 1778; Benth. in DC. Prodr. **12**:343. 1848.

一年生或多年生草本;根纤维状,密集。茎直立,高达 70 厘米,四稜形,具浅槽,被开展的长硬毛及向下弯的灰白色疏柔毛,单一或多分枝,分枝细弱,伸长。叶片卵圆形或三角状卵圆形,长 2—5 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端锐尖,基部心形或近截形,边缘具锯齿或钝锯齿,草质,上面绿色,被短柔毛,下面灰绿色,被灰色的短绒毛;叶柄长 0.5—2厘米,被下向的疏柔毛及开展的长硬毛或仅被绒毛状柔毛。轮伞花序 4 至多花,疏离,组成顶生总状花序;苞片卵圆形,比花梗长,先端尾状渐尖,基部圆形,上面无毛,下面被疏柔毛,边缘具长缘毛;花梗长 2—3 毫米,与花序轴密被白色向下的短疏柔毛。花萼筒状钟形,长 7—9 毫米,外被短疏柔毛及微柔毛,其间混生浅黄色腺点,内面在中部及以上被微硬伏毛,二唇形,上唇卵圆形,长约 2.5 毫米,宽 3 毫米,全缘,先端具小尖头,边缘被小缘毛,下唇与上唇近等长,深裂成 2 齿,齿卵状三角形,先端锐尖。花冠深红或绯红色,长 2—2.3 厘米,外被短柔毛,内面无毛,冠筒长约 1.6 厘米,基部宽 1.5 毫米,斜向上升,向上渐宽,至喉部宽达 4 毫米,冠檐二唇形,上唇比下唇短,伸直,长圆形,长约 6 毫米,宽约 4 毫米,先端微凹,下唇较上唇稍长,长 7 毫米,宽 8.5 毫米,3 裂,中裂片最大,倒心形,长 5 毫米,宽 8.5 毫米,先端微缺,边缘波状,侧裂片卵圆形,短,宽 2 毫米。能育雄蕊 2,伸出,花丝长约 4 毫米,药隔长约 1.5 厘米,极纤细,近伸直,下臂药室不育,顶端彼此分离,上下臂近等长。花柱伸出,先端稍增大,2 裂,后裂片极小,不明显。花盘平顶。小坚果倒卵圆形,长 1.5—2.5 毫米,黄褐色,具棕色斑纹。 花期 4—7 月。

原产美洲,在我国也有栽培,云南南部及东南部已逸为野生。

花美观,供观赏用;全草又可入药,治血崩,高热,腹痛不适。

亚属 4. 鼠尾草亚属——Subg. Allagospadonopsis Briq. in Engl. u. Prantl. Nat

Pflanzenfam. **4, 3a**:285. 1897 [incl. sect. *Allagospadon* Maxim. et sect. *Gymnosphace* (Benth.) Briq.]——Sect. *Notiosphace* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 309. 1833, p. p.; in DC. Prodr. **12**:354 1848, p. p.——Subg. *Leonia* sect. *Notiosphace* (Benth.) Bunge ex Briq. in l. c. p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:169. 1929, p. p. maj.——Sect. *Vernales* Kudo in l. c. 174. 1929——Subg. *Gymnosphace* (Benth.) Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**:105, 144. 1934.

多年生草本。叶为单叶或三出叶或通常为一回羽状复叶至四回羽状复叶。花冠筒内面具疏柔毛毛环或全面被小疏柔毛或无毛。雄蕊分离。药隔与花丝近连续，下臂不育，短，钻形或下部稍增大。

系 1. 舌瓣鼠尾草系——Ser. Ligulilobae C. Y Wu in Addenda 583.

叶为单叶。花序穗状，间断，偏向一侧。花萼上唇有靠拢的 3 个短尖头，内面在上部被微硬伏毛。花冠筒直伸，渐增大，内面近基部有疏柔毛毛环，下唇中裂片舌状。

63. **舌瓣鼠尾草**　图版 43: 4—6

Salvia liguliloba Sun in 科学社生物所论文集 **10**:29, t. 5. 1935; 中国植物学杂志, **3**:866, pl. color. 1936.

一年生直立草本；根纤维状，密集。茎直立，高 30—40 (70) 厘米，单一或略有分枝，钝四棱形，具槽及条纹，紫绿色，棱上略被小疏柔毛。叶有基出叶及茎生叶，基出叶具长柄，柄长 2—3 厘米，腹凹背凸，密被倒向小疏柔毛。叶片长圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，先端钝，基部心形，边缘具不整齐而不明显的细圆齿状锯齿，草质，上面绿色带紫，下面紫色，上面全面散布糙伏毛，下面仅沿脉被短柔毛余部无毛，茎生叶约 3 对，下部一对具长柄，长达 3 厘米，向上变短，最上一对具短柄或无柄，叶片披针形，长 3—7 (11) 厘米，宽 1—2.2 (4.2) 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形，其余均同基出叶。轮伞花序 2—12 花，疏离，在茎顶组成偏向一侧的总状花序，此花序长 10—25 厘米，有时在基部具 1—2 短花枝，因而组成总状圆锥花序；苞片线状披针形，长约 5 毫米，宽 0.5 毫米，先端渐尖，具缘毛；花梗长约 2.5 毫米，与花序轴被具腺长柔毛。花萼钟形，长约 7 毫米，外面被长柔毛，内面在中部以上被微硬伏毛，二唇形，上唇三角形，长 2 毫米，宽 3 毫米，先端有靠拢的 3 个短尖头，下唇与上唇近等长，半裂成 2 齿，齿三角形，先端锐尖。花冠淡红色，外面被疏柔毛，在唇片尤为密集，内面基部近子房处有明显的疏柔毛毛环，冠筒长 1.8 厘米，直伸，基部宽 2 毫米，至毛环处略增大，向上渐增大，至喉部宽达 6 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，长约 4 毫米，宽

3 毫米,先端微缺,下唇轮廓三角形,长 4.5 毫米,宽 8 毫米,3 裂,中裂片较小,舌状,长椭圆形,全缘,长 2 毫米,宽 1.5 毫米,侧裂片较大,三角形,高 2 毫米,宽 4 毫米。能育雄蕊 2,伸至上唇下,着生于冠筒上部 1/6 处,花丝长 2 毫米,无毛,直立,药隔长4.5 毫米,直伸,无毛,上臂长 2.5 毫米,较瘦小,花药线形,长 2.6 毫米,一室,下臂长 2 毫米,顶端粗而扁,具横生药室痕迹,二下臂分离。退化雄蕊棍棒形,长约 0.5 毫米。花柱稍伸出花冠,长 2.5 厘米,先端 2 浅裂,前裂片较长。花盘前方稍隆起。小坚果椭圆形,长 2 毫米,直径 0.8 毫米,褐色。 花期 6 月。

产浙江,安徽;生于山坡林缘路旁,海拔约 800 米。模式标本采自浙江东天目山。

64. **黄山鼠尾草**

Salvia chienii Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**:62. 1935——*Salvia anhweiensis* Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Sect. 3, **4**:159. 1939.

64a. **黄山鼠尾草**(原变种)

var. **chienii**

多年生草本;根茎匍匐,其上密生多纤维状的须根。茎直立,高 20—45 厘米,单生,具分枝,钝四棱形,具槽,密被下向的短疏柔毛。叶有单叶及复叶,复叶根出和茎生,具柄,柄长 1.5—6 厘米,下部的较长,腹平背凸,密被向下的短疏柔毛,小叶 3 枚,顶生小叶较大,卵圆形至卵圆状披针形,长 4—14 厘米,宽 1.2—4 厘米,先端急尖至渐尖,边缘具圆齿或钝锯齿,有时具重圆齿,上面绿色,被粗糙的小疏柔毛,下面淡绿或紫色,沿脉被小疏柔毛,余部被稀疏的小腺点,侧生小叶比顶生小叶小,长 1—4 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,其余与顶生小叶相同,小叶柄长 1—3 毫米;单叶叶片卵圆状披针形,茎生,长 1.5—5.5 厘米,宽 0.5—2.5 厘米,其余小叶相同,几无柄。轮伞花序 3—7 花,疏离,组成顶生或腋生偏向一侧的总状花序或总状圆锥花序;苞片披针形,长约 5 毫米,先端渐尖,基部近圆形,全缘,两面无毛,边缘具缘毛。花萼筒形,长约 6 毫米,紫红色,外疏被具腺小疏柔毛,内面在上半部被微硬伏毛,萼筒长 4.5 毫米,内面上半部紫红色,萼檐二唇形,上唇宽三角形,全缘,具 3 脉,侧脉外边有狭翅,下唇半裂成 2 齿,齿三角形,先端锐尖。花冠长 1 厘米,紫色,外面被短柔毛,内面基部在子房上方有明显或不明显的斜向毛环,喉部内面前方被髯毛,冠筒长管状,长约 9 毫米,向外直伸,基部宽 2 毫米,向上渐宽,至喉部宽 3 毫米,冠檐二唇形,上唇长圆形,直伸,长约 2.5 毫米,宽 2 毫米,先端微缺,下唇比上唇伸长,长 3 毫米,宽 4 毫米,3 裂,中裂片较大,半圆形至长圆形,先端微缺,全缘,侧裂片长圆形。能育雄蕊 2,着生在花冠筒的喉部,稍外伸,分离,花丝长约 1 毫米,无毛,药隔长约 2.5 毫米,上臂长约 2 毫米,下

臂长约 0.5 毫米，药室不育，分离。花柱与花冠等长，先端近相等 2 浅裂，前裂片稍长。小坚果黄褐色，长约 2 毫米，宽 1 毫米，光滑。花期 7 月。

产安徽；生于路旁或山坡。模式标本采自安徽黄山。

64b. **婺源变种**

var. **wuyuania** Sun in Addenda 583.

这一变种与原变种不同在于茎、叶片及叶柄均无毛，花冠长约 1.3 厘米，下唇中裂片长圆形，冠筒内具斜毛环。

产江西东北部；生于路旁或溪旁，海拔约 750 米。模式标本采自江西婺源。

系 2. 佛光草系——Ser. Substoloniferae C. Y. Wu in Addenda 583.

茎常在基部匍匐生根或上升。基出叶为单叶，茎生叶几全部为三出叶。花萼上唇先端截形，萼筒内面无毛环。花冠筒内面无毛环，下唇中裂片边缘浅波状。

65. **佛光草**(四川峨眉)　小灯台草、小铜钱草(四川平安)，湖广草(四川)，盐咳药、湖广草(贵州绥阳)，小退火草(贵州正安)，蔓茎鼠尾(中国植物学杂志，第三卷)　图版 39:1—4

Salvia substolonifera Stib. in Act. Hort. Göthob. **9**: 138. 1934; in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 929, t. 14, f. 10. 1936.

一年生草本；根须状，簇生。茎少数，丛生，基部上升或匍匐，高 10—40 厘米，不分枝或少分枝，四棱形，具浅槽，被短柔毛或微柔毛。叶有根出及茎生，根出叶大多数为单叶，茎生叶为单叶或三出叶或 3 裂，单叶叶片卵圆形，长 1—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端圆形，基部截形或圆形，边缘具圆齿，膜质，两面近无毛或仅沿脉上被微硬毛，三出叶或三裂时，小叶卵圆形，顶生的较大，卵圆形至近圆形，侧生的比顶生的小许多，小叶柄长 1—4 毫米或至无柄，被微柔毛；叶柄长 0.6—6 厘米，扁平，被微柔毛。轮伞花序 2—8 花，在下部疏离上部稍密集组成长 7—15 厘米的顶生或腋生总状花序，有时顶生总状花序基部具 2 短分枝，因而组成三叉状的总状圆锥花序；苞片长卵圆形，长 3—5 毫米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，全缘，两面近无毛；花梗长约 2 毫米，与花序轴密被微硬毛及具腺疏柔毛。花萼钟形，花时长 3—4 毫米，果时增大，长达 7 毫米，外面被微柔毛及腺点，内面近无毛，二唇形，上唇梯形，顶端截形，全缘或具不明显二齿，下唇比上唇稍长，深裂成 2 齿，齿卵状三角形，先端锐尖。花冠淡红或淡紫色，细小，长 5—7 毫米，外面略被微柔毛，内面无毛环或具毛环(根据原描写)，冠筒近外伸或稍外伸，钟形，长 3—4 毫米，基部筒状，宽约 1 毫米，至子房部分稍缢缩，其上渐

扩大,至喉部宽约 2 毫米,冠檐二唇形,上唇近长圆形或倒卵圆形,直伸,先端微凹,下唇 3 裂,中裂片较大,近倒心形,边缘浅波状,侧裂片圆形。能育雄蕊 2,上弯,不外伸,花丝长 1 毫米,药隔短小,长不到 1 毫米,弯成弧形,上下臂等长,下臂发育,较上臂为小,分离。花柱内藏,先端 2 裂,前裂片伸长。花盘前方微膨大。小坚果卵圆形,长 1.5 毫米,直径 0.7 毫米,淡褐色,顶端圆形,腹面具稜,无毛。花期 3—5 月。

产浙江,福建,湖南,贵州,四川;生于林内、沟边、石隙等潮湿地,海拔 40—950 米。等模式标本采自福建福州及湖南长沙。

贵州用全草入药,治劳伤咳嗽,喘咳,吐血及蛇头疔等症。

系 3. 鼠尾草系——Ser. Japonicae C. Y. Wu in Addenda 584.

叶为单叶至多回羽状复叶。花冠筒内面具疏柔毛毛环,上唇微缺,下唇中裂片微缺或 2 浅裂,扁平或开张或近外反。花萼内面具长硬毛毛环或不完全毛环。

66. **地埂鼠尾草**(中国植物学杂志,第三卷) 田芹菜(广东),山字止(福建毛高)

Salvia scapiformis Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **23**: 368. 1885; et in Bot. Centralbl. **24**: 373. 1885; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **114**: pl. 6980. 1888; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 287. 1890; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. **24**. Suppl.: 73. 1896; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 559. 1900; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 312. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 182. 1908; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 299. 1912; Kudo in Bot. Mag. Tokyo **28**: 252. 1914; Merr. in Philip. Journ. Sci. **5**: 288. 1910; Enum. Philip. Fl. Pl. **3**: 413. 1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 175. 1929; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 63. 1935; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 161, f. 29, g—i. 1969.

66a. **地埂鼠尾草**(原变种) 图版 44:1—3

var. **scapiformis**

一年生草本;须根密集,纤细,自下部茎节生出。茎细长,高 20—26 厘米,在基部分枝或不分枝,略被倒伏的微柔毛或近无毛。叶常为根出叶或近根出叶,稀有茎生叶,根出叶多为单叶;间或有分出一片或一对小叶而成复叶,叶柄长 2.5—9 厘米,扁平,无毛或略被微柔毛,叶片心状卵圆形,长 2—4.3 厘米,宽 1.3—3.6 厘米,尖端钝或急尖,基部心形,边缘具浅波状圆齿,薄纸质,上面深绿色,无毛;下面青紫色,除脉上被短柔毛外,其余均无毛,复叶的顶生小叶较大,侧生小叶小或成狭片或近于减退,茎

生叶很少,间有1—2对,叶柄短或近于无柄,叶片与根出叶者相同,但较小。轮伞花序6—10花,疏离,组成长10—20厘米的顶生总状或总状圆锥花序;苞片卵圆状披针形,长2—5毫米,先端锐尖或短渐尖,基部楔形,全缘,两面绿色;花梗长1.5毫米,与花序轴被短柔毛。花萼筒形,长4.5毫米,外面近于无毛,稀生浅黄色腺点,背部常染红色,内面上部被微伏毛,二唇形,上唇半圆状三角形,全缘,先端有小尖突,下唇浅裂成二齿,齿三角形,锐尖。花冠紫色或白色,长约7毫米,外面被短柔毛,内面在冠筒中部略上方有小疏柔毛毛环,冠筒略伸出萼外,近等大,宽0.75毫米,至喉部略宽大,冠檐二唇形,上唇直伸,两侧褶合,先端深凹,下唇比上唇长,3裂,中裂片最大,阔倒心形,向两侧伸展,侧裂片卵圆形。能育雄蕊2,伸出花冠外,花丝长1毫米,颇粗大,药隔长2.4毫米,上臂长1.5毫米,向前直伸,无毛,二下臂瘦小而弯曲,长0.9毫米,先端不具药室,互相分离。花柱与花冠等长,先端2裂,前裂片较长。花盘前方微膨大。小坚果长卵圆形,长约1.5毫米,先端急尖,褐色,无毛。 花期4—5月。

产台湾,福建,广东;生于山谷、林下、山顶。菲律宾也有。模式标本采自台湾淡水。

福建用全草入药,治肺病。

66b. **钟萼变种**

var. **carphocalyx** Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 63. 1935.

这一变种与原变种不同在于叶在茎的下部簇生或茎平卧因而叶在整个茎上着生,轮伞花序密集,果萼长6—7毫米,钟形,膜质,干时带黄色。

产广东,江西,湖南;生于林下溪边,海拔600—700米。等模式标本采自广东。

66c. **硬毛变种**　白补药(贵州雷公山)

var. **hirsuta** Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 63. 1935.

这一变种与原变种不同在于根出叶多数及茎生叶2—4,单叶或具1—2对小叶的复叶,心形或卵圆状披针形,先端圆或近锐尖,两面近无毛,叶柄被疏而纤细长2—3毫米极开展的多节硬毛。

产广东,广西,贵州东南部,浙江,福建;生于山地、路旁、疏林下或村边等处,海拔120—1250米。模式标本采自广东潮州。

贵州雷公山一带用全草入药,治劳伤疼痛及虚弱干瘦。

67. **鼠尾草**(名医别录,本草纲目,植物名汇,动植物名词汇编,中国植物图鉴,中国植物学杂志,第三卷,本草新注)　勃(尔雅,植物学大辞典),山陵翘(吴普本草),乌草、水青(本草纲目拾遗),秋丹参(浙江天目山),消炎草(广西桂林)

Salvia japonica Thunb. Fl. Jap. 22, t. 5. 1784; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 307. 1833; G. Don, Dichlam. Pl. **4**: 755. 1838; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. **2**: 157. 1843; Benth. in DC. Prodr. **12**: 354. 1848; Engl. et Maxim. in Engler, Bot. Jahrb. **6**: 66. 1888; Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 78. 1912; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 299. 1912; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 169. 1929, p. p.; Makino, Ill. Fl. Jap. t. 512. 1957——*Salvia fortunei* Benth. in DC. Prodr. **12**: 354. 1848; Fl. Hongk. 277. 1861; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 117. 1871; et in Journ. Bot. Brit & For. **3**: 261. 1874——*Salvia japonica* Thunb. var. *ternata* Franch. Pl. David. **1**: 237. 1883, non Franch. et Sav. 1875——*Salvia japonica* Thunb. var. *fortunei* (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 172. 1929, excl. syn. *S. cavaleriei* Lévl.

67a. **鼠尾草**(原变种) 图版 45:6—9

var. **japonica**

一年生草本;须根密集。茎直立,高 40—60 厘米,钝四棱形,具沟,沿棱上被疏长柔毛或近无毛。茎下部叶为二回羽状复叶,叶柄长 7—9 厘米,腹凹背凸,被疏长柔毛或无毛,叶片长 6—10 厘米,宽 5—9 厘米,茎上部叶为一回羽状复叶,具短柄,顶生小叶披针形或菱形,长可达 10 厘米,宽 3.5 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部长楔形,边缘具钝锯齿,被疏柔毛或两面无毛,草质,侧生小叶卵圆状披针形,长 1.5—5 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,先端锐尖或短渐尖,基部偏斜近圆形,其余与顶生小叶同,近无柄。轮伞花序 2—6 花,组成伸长的总状花序或分枝组成总状圆锥花序,花序顶生;苞片及小苞片披针形,长 2—5 毫米,宽 0.5—1 毫米,全缘,先端渐尖,基部楔形,两面无毛;花梗长 1—1.5 毫米,被短柔毛;花序轴密被具腺或无腺疏柔毛。花萼筒形,长 4—6 毫米,外面疏被具腺疏柔毛,内面在喉部有白色的长硬毛毛环,二唇形,唇裂达花萼长 1/3,上唇三角形或近半圆形,长约 2 毫米,宽 3 毫米,全缘,先端具 3 个小尖头,下唇与上唇近等长,宽约 3 毫米,半裂成 2 齿,齿长三角形,长渐尖。花冠淡红、淡紫、淡蓝至白色,长约 12 毫米,外面密被长柔毛,内面离基部 2.5—4 毫米有斜生的疏柔毛环,冠筒直伸,筒状,长约 9 毫米,外伸,基部宽 2 毫米,向上渐宽,至喉部宽达 3.5 毫米,冠檐二唇形,上唇椭圆形或卵圆形,长 2.5 毫米,宽 2 毫米,先端微缺,下唇长 3 毫米,宽 4 毫米,3 裂,中裂片较大,倒心形,边缘有小圆齿,侧裂片卵圆形,较小。能育雄蕊 2,外伸,花丝长约 1 毫米,药隔长约 6 毫米,直伸或稍弯曲,上臂长,二下臂瘦小,不育,分离。花柱外伸,先端不相等 2 裂,前裂片较长。花盘前方略膨大。小坚果椭

圆形，长约 1.7 毫米；直径 0.5 毫米，褐色，光滑。 花期 6—9 月。

产浙江，安徽南部，江苏，江西，湖北，福建，台湾，广东，广西；生于山坡、路旁、荫蔽草丛，水边及林荫下，海拔 220—1100 米。日本也有。模式标本采自日本。

可分三变型：一为**原变型** f. **japonica**。二为**绵毛变型** f. **lanuginosa** (Franch.) Stib. in Act. Hort. Gothob. **10**: 66. 1935——*Salvia japonica* Thunb. var. *lanuginosa* Franch. Pl. David. **1**: 237. 1883，这一变型与原变型不同在于茎及叶柄密被红色柔软的长毛，产江西，模式标本采自江西九江。三为**翅柄变型** f. **alatopinnata** (Matsum. et Kudo) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 171. 1929——*Salvia chinensis* Benth. f. *alatopinnata* Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 299. 1912; Kudo in ibid. **28**: 250. 1915，这一变型与原变型不同在于小叶披针形，基部楔形，下延成狭翅，产浙江南部，模式标本采自日本。

67b. **多小叶变种** 硃砂草（四川灌县），春丹参（四川）

var. **multifoliolata** Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 65. 1935——*Salvia szechuanica* Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **44**(7): 233, f. 1,2. 1969, *syn. nov.* e descr.

这一变种与原变种不同在于叶在茎下部密集，长达 13 厘米，一回或 2—3 回羽状复叶，小叶多数，小，形状多变，花冠下唇中裂片深凹，2 裂片叉开，边缘明显具牙齿。

产四川中部，广东中部。生于草坡，河边，灌丛，海拔 750—1200 米。模式标本采自广东罗浮山。

68. **华鼠尾草**（中国植物学杂志，第三卷） 石见穿（本草纲目拾遗），石见穿、石打穿、紫参、月下红（江苏），紫参、半支莲（江西），活血草（四川江津），野沙参（广西南宁）图版 45:1—5

Salvia chinensis Benth. Labiat. Gen. et Sp. 725. 1835; G. Don, Dichlam. Pl. **4**: 755. 1838; Benth. in DC. Prodr. **12**: 355. 1848; Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 80. 1912; Nakai in ibid. **35**: 192. 1921; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 39. 1932——*Salvia japonica* Thunb. var. *integrifolia* Franch. et Sav. Enum. Pl. Japon. **1**: 371. 1895, nom. nud.; **2**: 463. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 284. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 558. 1900——*Salvia japonica* Thunb. var. *chinensis* (Benth.) Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 67. 1935——*Salvia tashiroi* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 98. 1919.

一年生草本；根略肥厚，多分枝，紫褐色。茎直立或基部倾卧，高 20—60 厘米，单

一或分枝，钝四棱形，具槽，被短柔毛或长柔毛。叶全为单叶或下部具 3 小叶的复叶，叶柄长 0.1—7 厘米，疏被长柔毛，叶片卵圆形或卵圆状椭圆形，先端钝或锐尖，基部心形或圆形，边缘有圆齿或钝锯齿，两面除叶脉被短柔毛外余部近无毛，单叶叶片长 1.3—7 厘米，宽 0.8—4.5 厘米，复叶时顶生小叶片较大，长 2.5—7.5 厘米，小叶柄长 0.5—1.7 厘米，侧生小叶较小，长 1.5—3.9 厘米，宽 0.7—2.5 厘米，有极短的小叶柄。轮伞花序 6 花，在下部的疏离，上部较密集，组成长 5—24 厘米顶生的总状花序或总状圆锥花序；苞片披针形，长 2—8 毫米，宽 0.8—2.3 毫米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，在边缘及脉上被短柔毛，比花梗稍长；花梗长 1.5—2 毫米，与花序轴被短柔毛。花萼钟形，长 4.5—6 毫米，紫色，外面沿脉上被长柔毛，内面喉部密被长硬毛环，萼筒长 4—4.5 毫米，萼檐二唇形，上唇近半圆形，长 1.5 毫米，宽 3 毫米，全缘，先端有 3 个聚合的短尖头，3 脉，两边侧脉有狭翅，下唇略长于上唇，长约 2 毫米，宽 3 毫米，半裂成 2 齿，齿长三角形，先端渐尖。花冠蓝紫或紫色，长约 1 厘米，伸出花萼，外被短柔毛，内面离冠筒基部 1.8—2.5 毫米有斜向的不完全疏柔毛毛环，冠筒长约 6.5 毫米，基部宽不及 1 毫米，向上渐宽大，至喉部宽达 3 毫米，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 3.5 毫米，宽 3.3 毫米，平展，先端微凹，下唇长约 5 毫米，宽 7 毫米，3 裂，中裂片倒心形，向下弯，长约 4 毫米，宽约 7 毫米，顶端微凹，边缘具小圆齿，基部收缩，侧裂片半圆形，直立，宽 1.25 毫米。能育雄蕊 2，近外伸，花丝短，长 1.75 毫米，药隔长约 4.5 毫米，关节处有毛，上臂长约 3.5 毫米，具药室，下臂瘦小，无药室，分离。花柱长 1.1 厘米，稍外伸，先端不相等 2 裂，前裂片较长。花盘前方略膨大。小坚果椭圆状卵圆形，长约 1.5 毫米，直径 0.8 毫米，褐色，光滑。 花期 8—10 月。

产山东，江苏南部，安徽南部，浙江，湖北，江西，湖南，福建，台湾，广东北部，广西东北部，四川；生于山坡或平地的林荫处或草丛中，海拔 120—500 米。模式标本采自我国(产地不详)。

全草入药，江苏一带用于治肝炎，面神经麻痹，乳腺炎，痈疖，痛经及骨痛等症，四川江津用根泡酒内服，可调经活血，广西用于去风湿及疮疥。

69. **崇安鼠尾草** 图版 41

Salvia chunganensis C. Y. Wu et Y. C. Huang in Addenda 584.

一年生草本；根纤维状，密集，自茎基部辐射状生出，近等大，粗不到 1 毫米。茎

图版 41：**崇安鼠尾 Salvia chunganensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang，1. 植株下部，示根；2. 茎生叶；3. 侧枝，示花序着生情况；4. 花，侧面观；5. 花萼纵剖，内面观，示上唇中部有两排长硬毛；6. 花冠纵剖，内面观，示毛环和分离的下臂；7. 雌蕊；8. 小坚果。(曾孝濂绘)

8
7
4
2
5
3
6
1

直立，高 32—44 厘米，紫色，无毛，下部近圆柱形，上部明显钝四棱形且具四槽，分枝。叶茎生，具 3—5 枚小叶，叶柄长 2—9(10) 厘米，腹面两边被开展长柔毛，背面无毛，小叶卵圆形，长 1.2—4 厘米，宽 0.7—3 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部心形或近截形至圆形，侧生小叶多少有些偏斜，边缘具锯齿或钝锯齿，上面干时橄榄绿色，被短硬毛或近无毛，下面淡绿色，近无毛或仅沿脉上被疏柔毛，具小腺点，小叶柄长 0.2—1.5 厘米，被开展长柔毛。轮伞花序 2—6 花，疏离，彼此相距 1—2.5 厘米，组成顶生连总梗长达 19 厘米的总状花序，或此花序基部具 1—2 侧生短总状花序，因此整体组成三叉的总状圆锥花序；苞片披针形，下部的最长，远长过于花，向上渐短，至近与花梗等长，先端钝或渐尖，基部宽楔形，近无毛或疏被长柔毛，下面具明显腺点，具短柄或无柄；花梗长 2—3 毫米，被具腺疏柔毛及短柔毛；花序轴被具腺疏柔毛。花萼钟形，长 5—6 毫米，外被具腺疏柔毛，内面在上半部被微硬伏毛，上唇中部尚有两排长硬毛，萼筒长 4.5 毫米，萼檐二唇形，上唇三角形，长约 1.5 毫米，宽 2.5 毫米，下唇较上唇稍长，长约 1.8 毫米，宽 2.5 毫米，浅裂成 2 齿，齿三角形，先端刺尖，花萼花后稍增大，长达 6 毫米，口部宽 4 毫米。花冠淡紫蓝色或淡红白色，长 9—10 毫米，外面上部被具腺疏柔毛，下部近无毛，内面在冠筒中部以下有不完全的疏柔毛毛环，冠筒筒状，基部宽约 1 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇近伸直，长圆形，长 3 毫米，宽 2.2 毫米，先端微凹，下唇比上唇稍短，3 裂，裂片圆形，近相等或中裂片稍大。能育雄蕊 2，外伸，花丝长约 1.5 毫米，药隔长约 4 毫米，上臂长约 3 毫米，疏生疏柔毛，在关节处较明显，具药室，下臂短小，不育，无毛，分离。退化雄蕊短小，长 0.5 毫米，先端略膨大。花柱外伸，先端不相等 2 浅裂，前裂片较长。花盘前方略膨大。小坚果椭圆形，长约 1.8 毫米，两端渐狭，腹面具棱，褐色。花、果期 8 月。

产福建北部；生于路旁草丛中。模式标本采自福建崇安。

70. 五福花鼠尾草 图版 42

Salvia adoxoides C. Y. Wu in Addenda 584.

极矮小的多年生草本；根茎平卧，向下发出多数近等粗且肉质的根。茎连花序在内高仅 11 厘米，钝四棱形，具槽，带水红色，被具腺疏柔毛，上部尤为密集，下部稀疏至变无毛。叶大都为根出叶，茎生叶仅 1 对，与根出叶同形，但变小得多，根出叶为由 1—2 对小叶组成的奇数羽状复叶，叶柄纤细，扁平，长 1—2.5 厘米，与叶轴及小叶柄均为水红色，被极短的微硬毛，小叶近圆形或半圆形或卵圆形，顶生小叶较大，长不超

图版 42：**五福花鼠尾 Salvia adoxoides** C. Y. Wu，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，示毛环及分离的下臂；5. 雌蕊。（曾孝濂绘）

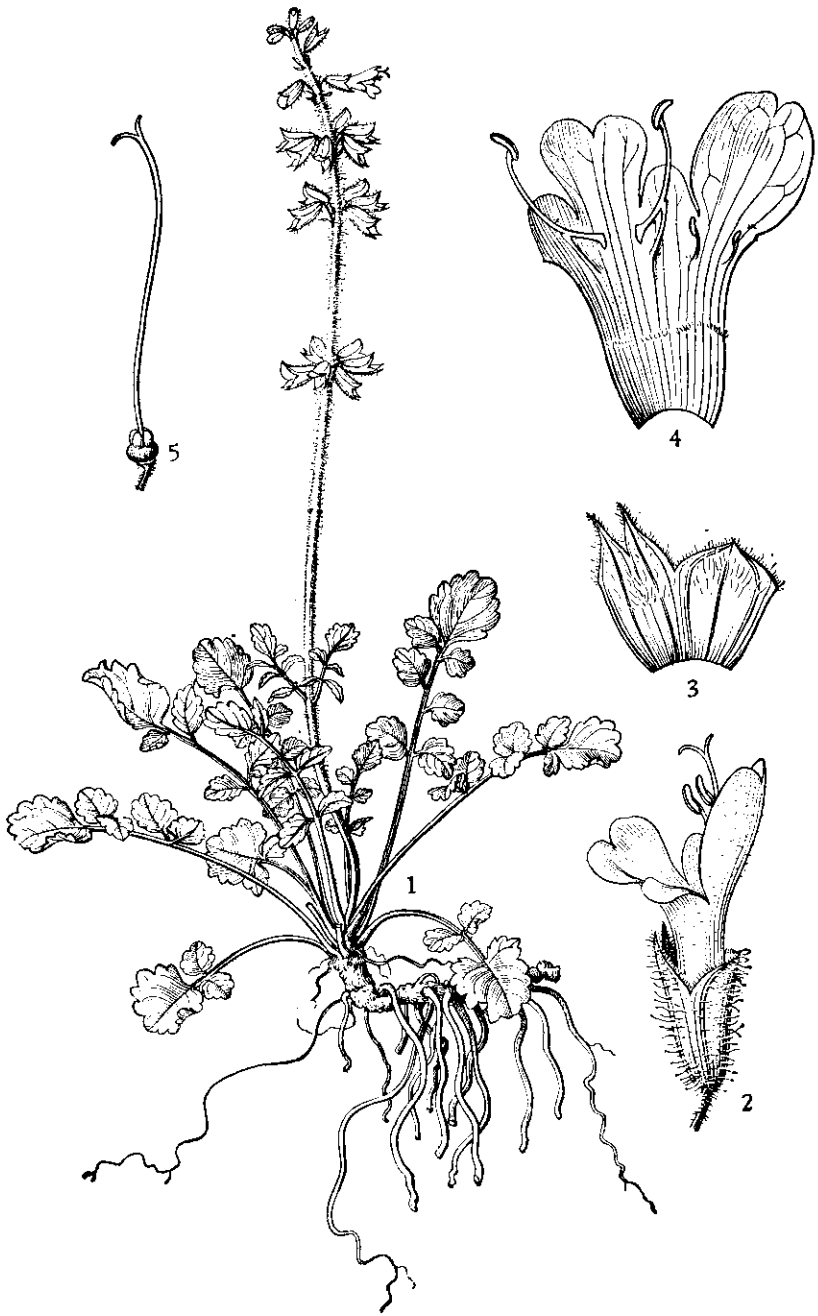
5
4
3
1
2

过 9 毫米，宽不超过 8 毫米，先端圆形，基部斜截形或浅心形，边缘具浅裂或深圆齿或钝锯齿，草质，上面绿色或染紫色，下面较淡，满布浅黄色腺点，两面近无毛或被极短的微硬毛，脉纹在上面下陷下面明显隆起，小叶柄长 1—3 毫米，侧生小叶较小，具短柄至近无柄，其余同顶生小叶。轮伞花序 2 花，疏离，通常约 4 个组成顶生具梗长达 9 厘米的总状花序；苞片狭卵圆形或披针形，小，比花梗短或与花梗近等长，密被具腺疏柔毛，全缘；花梗长约 1—2 毫米，与花序轴密被具腺疏柔毛。花萼钟形，长约 6.5 毫米，外面沿脉被具腺疏柔毛，内面喉部有长硬毛毛环，萼筒长 4 毫米，萼檐二唇形，上唇近半圆形，长约 1.5 毫米，宽 4 毫米，全缘，先端具 3 个靠合的小尖头，下唇长 2.5 毫米，宽 3 毫米，深裂成 2 齿，齿披针形，先端渐尖。花冠白色，长约 9 毫米，外面近无毛，内面在冠筒近中部有近水平向不完全的小疏柔毛毛环，冠筒几不伸出花萼，长约 6 毫米，基部圆筒形，在毛环上略横缢，向上渐宽大，至喉部宽达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇伸直，近圆形，长宽约 3 毫米，先端微凹，下唇与上唇近等长，宽达 4 毫米，3 裂，中裂片最大，倒心形，先端 2 圆裂，裂片近圆形，侧裂片小，卵圆形。能育雄蕊 2，稍外伸，花丝长 1.5—2 毫米，药隔近弯曲，长约 4 毫米，上臂长约为下臂的 3 倍，下臂不育，分离。退化雄蕊短小，短棒状。花柱外伸，先端不相等 2 浅裂，前裂片稍长。花盘前方微膨大。小坚果倒卵圆形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，顶端圆形，腹面具稜，棕褐色，无毛。 花期 3 月，果期 4 月。

产广西西北部；生于山坡田地，海拔约 180 米。模式标本采自广西天峨。

71. **蕨叶鼠尾草** 图版 43:1—3

Salvia filicifolia Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 47, t. 7. 1934; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 69. 1935——*Salvia japonica* Thunb.var. *filicifolia* (Merr.) Metcalf et Stib. in Lingnan Sci. Journ. **16**(2): 155, f. 1937.

多年生草本；根茎匍匐或上升，密生纤维状须根。茎直立或上升直立，高达 55 厘米，钝四稜形，具槽，被极细的短柔毛或变无毛，单一或多分枝。叶为三回或四回羽状复叶，叶柄长 7—10 厘米，腹凹背凸，纤细，被极细的短柔毛或变无毛，叶片轮廓呈阔卵圆形，长和宽均约为 7 厘米，裂片极多，呈狭椭圆形至线状披针形或倒披针形，全缘或具少数小裂片，长 8—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝至渐尖，基部渐狭，上面绿色，

图版 43: 1—3. **蕨叶鼠尾草 Salvia filicifolia** Merr., 1. 植株上部，示花序；2. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片及子房；3. 花冠纵剖，内面观，示毛环和分离的下臂。 4—6. **舌瓣鼠尾草 Salvia liguliloba** Sun, 4. 植株；5. 花萼纵剖，内面观，兼示苞片；6. 花冠纵剖，内面观，示毛环、分离的下臂和舌状的下唇中裂片。（蒋杏墙绘）

2
1
3
4
6
5

下面较淡，两面无毛。轮伞花序 6—10 花，组成顶生及腋生，长 10—23 厘米，具梗的总状花序，顶生者基部常具侧生较短的总状花序，因而呈三叉状的总状圆锥花序；苞片线状披针形，长 4—7 毫米，先端渐尖，基部宽楔形，全缘，两面无毛，小苞片披针形，比花梗短，其余同苞片；花梗长 1.5—2 毫米，被微柔毛，花序轴被灰色微柔毛及具腺疏柔毛。花萼筒形，长约 7 毫米，外面沿脉上被具腺的糙毛，内面喉部被稀疏的长柔毛毛环，萼筒长约 4 毫米，萼檐二唇形，上唇三角形或近半圆形，长 2.5 毫米，宽 3.5 毫米，全缘，下唇长 2.8 毫米，宽 3.5 毫米，浅裂成 2 齿，齿三角形，先端刺尖。花冠黄色，外面密被疏柔毛，内面离冠筒基部 3—4 毫米有斜向的不完全疏柔毛毛环，冠筒长 8 毫米，基部宽 1.5 毫米，向上渐宽，在喉部近扩大，冠檐二唇形，上唇长圆形，长 2.2 毫米，宽 1.8 毫米，先端微缺，下唇长 2.5 毫米，宽 4 毫米，3 裂，中裂片最大，倒心形，侧裂片卵圆形。能育雄蕊 2，外伸，花丝长约 2 毫米，无毛，药隔长 6.8 毫米，无毛，上臂长 5 毫米，下臂长 1.8 毫米，钻形，分离。花柱长 10 毫米，近内藏，先端不相等 2 浅裂。花盘前方略膨大。小坚果椭圆形，长 1.5 毫米，褐色。 花期 5—9 月。

产广东，湖南；生于石边或砂地。模式标本采自广东从化。

系 4. 附片鼠尾草系——Ser. Appendiculatae C. Y. Wu in Addenda 584.

叶为单叶至多回羽状复叶。花冠筒内面具疏柔毛毛环或无毛，上唇微缺，下唇中裂片微缺或 2 浅裂。花萼内面无长硬毛毛环。

72. **附片鼠尾草** 图版 44:7—9

Salvia appendiculata Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 65. f. 4. 1935; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56B**(3): 458. 1937.

多年生草本；根茎直立，节间缩短，节上密生纤维状须根。茎直立，高 17—55 厘米，钝四棱形，具槽，被微柔毛或近无毛，不分枝或偶有下部具腋生能育小枝。叶通常是基出叶，叶片卵圆形或椭圆形，长 3—9.5 厘米，宽 2—6 厘米，先端锐尖、钝至圆形，基部心形，稀有渐狭，边缘具粗圆齿，草质，上面绿色，被极稀疏的小粗糙毛，下面紫

图版 44: 1—3. **地埂鼠尾草**(原变种) **Salvia scapiformis** Hance var. **scapiformis**, 1. 植株下部; 2. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊及苞片; 3. 花冠纵剖，内面观，示毛环和分离的下臂。4—6. **阿里山鼠尾草羽叶变种** **Salvia hayatae** Makino ex Hayata var. **pinnata** (Hayata) C. Y. Wu, 4. 植株; 5. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊及苞片; 6. 花冠纵剖，内面观，示毛环和分离的下臂。7—9. **附片鼠尾草** **Salvia appendiculata** Stib., 7. 植株下部; 8. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊; 9. 花冠纵剖，内面观，示毛环、分离的下臂和花丝顶端的附片。(蒋杏墙绘)

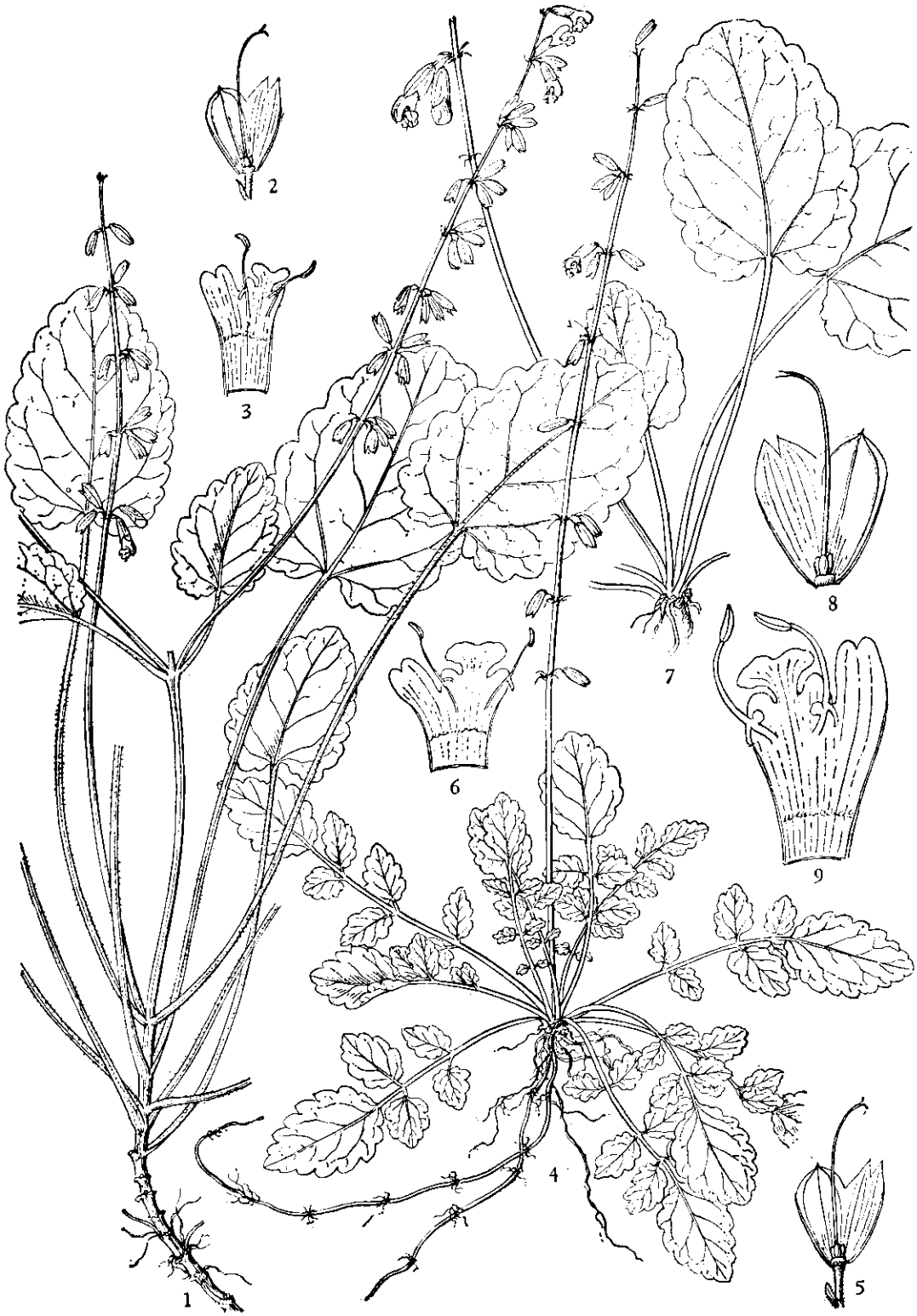
1
2
3
4
5
6
7
8
9

色，脉上被短的小疏柔毛，余部具小腺点；叶柄通常比叶片长，稀有较短的，背腹压扁，腹面具2沟槽，密被短柔毛。轮伞花序4—6花，疏离，组成单生长8.5—16厘米的总状花序，或在顶生总状花序下部具侧生花枝，因而成2—3叉状的总状圆锥花序；苞片小，披针形，先端渐尖，基部渐狭，全缘，两面近无毛，常带紫色，比花梗稍长；花梗长1—2毫米，与花序轴密被短的疏柔毛。花萼筒状，长5—7毫米，外面紫红色，被疏而短的柔毛及腺点，内面在上半部被极短的微硬伏毛，萼筒长4—6毫米，萼檐二唇形，上唇极短，阔三角形或近截形，全缘或顶端具不明显的3小齿，下唇比上唇稍长，半裂成2齿，齿三角形，先端近渐尖。花冠紫色或深红色，长8—10毫米，外面被疏柔毛，内面约在冠筒中部稍下方有疏柔毛毛环，冠筒内藏或近外伸，直立，自基部向上渐宽，至喉部宽约2.5毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，长2.5毫米，宽2毫米，微盔状，先端微缺，下唇宽大，长4毫米，宽6毫米，3裂，中裂片最大，长约2毫米，顶端宽6毫米，2浅裂，裂片近圆形，边缘具小圆齿，侧裂片小，圆形，宽1毫米。能育雄蕊2，花丝短，长约1毫米，药隔略弯，伸出，长约6毫米，无毛，二下臂极短，不育，分离，在与花丝联接处有薄膜状钻形附属物。花柱伸出，先端不相等2浅裂，裂片丝状，前裂片稍长。花盘前方微膨大。小坚果长圆形，长约2毫米，褐色。 花期5月。

产广东北部；生于溪边旷野或林内灌丛中。模式标本采自广东乐昌。

73. **关公须**（江西婺源，福建） 关羽须、关爷须（江西奉新），叶下红（江西建昌，图考），根下红（江西德兴，福建），落地红（江西吉水、景德镇），土活血（江西吉安），小活血（江西，福建），扑地消、落地红、扑地红（江西）

Salvia kiangsiensis C. Y. Wu in Addenda 584.

一年生草本；根纤维状，簇生。茎高约45(60)厘米，钝四棱形，具沟，被微柔毛。叶大多数基出，茎生叶约2对，叶片均长圆状卵圆形，披针形或卵圆形，长4—13.5厘米，宽(1)2—4(5.5)厘米，先端锐尖或变锐尖，稀有钝或圆形，基部近心形或心形，边缘具浅的钝锯齿，草质，上面绿色，无毛，下面紫色，沿脉略被微柔毛或无毛；基出叶叶柄长3—10厘米，茎生叶叶柄长1厘米至近无柄，被短柔毛或微柔毛。轮伞花序2—6花，疏离，组成顶生或腋生长7—14厘米的总状花序，总状花序单生或组合成总状圆锥花序；苞片披针形，比花萼长或短，先端渐尖，基部渐狭，两面无毛，小苞片披针形，比花梗短或与花梗近等长；花梗长1—2毫米，与花序轴密被微柔毛。花萼筒状钟形，长8—9毫米，外面紫色，脉上略被疏柔毛，内面在上半部被微硬极短伏毛，萼筒长6毫米，萼檐二唇形，上唇近半圆形，长2毫米，宽3毫米，先端钝，下唇比上唇稍长，长3毫米，宽3毫米，半裂成2齿，齿三角形，渐尖。花冠紫色，长约1.2厘米，外被短柔

毛，内面在冠筒中部有疏柔毛毛环，冠筒筒状，长约 9 毫米，向上渐增大，内藏或微外伸，冠檐二唇形，上唇直伸，卵圆形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，先端微凹，下唇长 3.5 毫米，宽 4.5 毫米，3 裂，中裂片最大，倒心形，长 2 毫米，顶端宽约 5 毫米，边缘具小圆齿，基部收缩，侧裂片圆形，宽 1.2 毫米。能育雄蕊 2，外伸，花丝长约 1 毫米，药隔长约 5 毫米，近伸直，在关节处被纤毛，上臂长约为下臂 4 倍，下臂短小，长约 1 毫米，不发育，分离。花柱外伸，先端不相等 2 浅裂，前裂片较长。花盘前方微膨大。成熟小坚果未见。 花期 5 月。

产福建，江西及湖南东部；生于林下、山谷或路旁。模式标本采自江西南丰。

江西、福建用根、叶入药，药效与丹参类似。

74. **阿里山鼠尾草**

Salvia hayatae Makino ex Hayata. Icon. Pl. Formos. **8**: 96, f. 34 d—h. 1916——*Salvia arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 97, f. 34 k—m. 1919——*Salvia scapiformis* Hance var. *pinnata* Hayata f. *hirsuta* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19) :182. 1908——*Salvia scapiformis* Hance var. *pinnata* Hayata f. *gracilis* Hayata in l. c. 183. 1908——*Salvia scapiformis* Hance var. *arisanensis* (Hayata) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 175. 1929.

74a. **阿里山鼠尾草**(原变种)

var. **hayatae**

一年生草本；须根密集，纤细。茎高 20—45 厘米，钝四棱形，具槽，被倒伏的微柔毛。叶大都基出或近基出，二回羽状复叶，顶生小叶较大，长 0.8—2.5 厘米，宽 0.7—2 厘米，先端锐尖或钝，基部斜截形或浅心形，边缘具不整齐的小裂片或粗圆齿，近膜质，上面散布微硬伏毛，下面沿脉上被极短的柔毛余部无毛，侧生小叶近圆形，但十分小，近无柄；叶柄长 1—2.5 厘米，与叶轴背腹扁平，被倒伏的微柔毛。轮伞花序 2—5 花，下部疏离，上部密集，组成长约达 14 厘米的顶生总状或总状圆锥花序；苞片小，披针形，一般比花梗短，先端锐尖，基部楔形，全缘，无毛；花梗长 2—3 毫米，密被短柔毛；花序轴密被具腺疏柔毛及短柔毛。花萼筒形，长约 5 毫米；花后稍增大，长达 6—6.5 毫米，外面仅脉上被微柔毛或近无毛，内面在上部被极短微硬伏毛或近无毛，下部无毛，萼筒长约 3.5 毫米，萼檐二唇形，上唇近宽三角形，具 3 脉，两侧脉具狭翅，先端具短的小尖头，下唇半裂成 2 齿，齿长三角形，先端渐尖。花冠长约 6.5 毫米，稍外伸，外面略被短柔毛，内面在冠筒中部具小疏柔毛毛环，冠筒长 4.5 毫米，基部筒状，宽约 1 毫米，在毛环处稍缢缩，自此向上渐宽大，至喉部宽达 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直

伸，长 1 毫米，先端具 2 圆裂片，下唇伸长，长 2.5 毫米，宽 3.5 毫米，3 裂，中裂片最大，顶端 2 浅裂，裂片卵圆形，全缘，侧裂片卵圆形。能育雄蕊 2，近外伸，花丝长约 1.5 毫米，药隔长约 3 毫米，纤细，下臂较短，约为上臂的 1/2，分离。花柱内藏，先端近相等 2 浅裂，裂片线形，弯曲。花盘近等大。小坚果长圆形，长约 1.5 毫米，宽约 0.5 毫米，浅褐色。 花、果期 4—5 月。

产台湾；生于山麓。模式标本采自台湾。

74b. **羽叶变种** 图版 44：4—6

var. **pinnata** (Hayata) C. Y. Wu, comb. nov.——*Salvia scapiformis* Hance var. *pinnata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 312, t. 17. 1906; in ibid. **25**: 182. 1908; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 299. 1912; Kudo in ibid. **28**: 253. 1914——*Salvia keitaoensis* Hayata. Icon. Pl. Formos. **8**: 96, f. 34, a—d. 1919——*Salvia scapiformis* Hance f. *keitaoensis* (Hayata) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 175. 1929.

这一变种与原变种不同在于叶为一回羽状复叶，侧生小叶 1—4 对。

产台湾（溪头，太平山）。模式标本采自台湾。

75. **铁线鼠尾草**

Salvia adiantifolia Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 64. 1935.

多年生草本；根茎上升或近匍匐，密生纤维状侧根及丝状须根。茎单生或少数丛生，上升或直立，高 30—60 厘米，纤细，四稜形，具槽，被微小向下的疏柔毛或微柔毛。叶多为基出或近基出，茎生的通常 1 对，长 3—14 厘米，具 2—3 对小叶的奇数羽状复叶或至三回羽状复叶，小叶形状多变，顶生的常常最大，侧生的最小，长 0.5—4 厘米，扇形或菱形或披针形或卵圆形，先端钝或锐尖或短渐尖，基部楔状渐狭或圆形或近心形但常偏斜，无柄或具短柄，边缘具圆齿状锯齿或基部常有 1—2 个裂片，纸质，上面绿色，被稀疏具节平伏毛，下面淡绿色或紫色，沿脉疏被小疏柔毛，余部具腺点；基出叶叶柄长 3.5—6.5 厘米，茎生叶叶柄长约 1 厘米，被与茎同一式毛被。轮伞花序 4—10 花，疏离，彼此相距 0.8—2 厘米，组成顶生三叉状总状圆锥花序，稀为单生的总状花序；苞片小，披针形，先端尾状渐尖或变锐尖，基部渐狭，全缘，近无毛，与花梗近等长或稍短；花梗长 1—2 毫米，与花序轴被短疏柔毛。花萼钟形，长 4—5.5 毫米，外面沿脉略被微柔毛或无毛，内面无毛环，在上半部被微硬伏毛，二唇形，裂至花萼长 1/4，上唇半圆形，先端具小尖头，下唇深裂成 2 齿，齿三角形，先端具刺状尖头。花冠天蓝至白紫色，长 7—8 毫米，外被具腺短柔毛，内面在冠筒中部有斜向疏柔毛毛环，喉部

被白色疏柔毛,冠筒内藏,筒状,自基部向上渐宽大,至喉部仅宽 2 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 2 毫米,外弯或近伸直,先端微凹,下唇比上唇稍短,3 裂,中裂片最大,先端 2 浅裂,裂片叉开,顶端具小圆齿,侧裂片近圆形或卵圆形。能育雄蕊 2,外伸或不伸出,花丝短,长约 1 毫米,药隔长约 4 毫米,上臂比下臂长约 2 倍,能育,下臂短,不育,分离。花柱伸出,先端不相等 2 浅裂,前裂片伸长。花盘前方略膨大。 花期 6 月。

产江西,福建,湖南,广西,广东;生于山脚、林下或路旁。模式标本采自江西福建交界宁都及长汀间的黄祖岭。

76. 草莓状鼠尾草

Salvia fragarioides C. Y. Wu, 云南植物志 1:689,图版 169, 3—5. 1976.

多年生草本;根茎匍匐,节上生出多数纤维状须根。茎上升或近直立;高 20—30 厘米,四棱形,具槽,密被倒向微柔毛,上部无叶或具变小的叶。叶基出或近基出,3 裂,顶生小叶菱状卵圆形,长 3—4 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端钝或锐尖,基部楔形,边缘具粗大有时双重的圆齿状锯齿,草质,上面绿色,主沿脉上较密被糙伏毛,余部散布糙伏毛及微柔毛,下面淡绿色,脉上被糙伏毛,小叶柄长 5—10 毫米,被糙伏毛及微柔毛,侧生小叶卵圆形,比顶生小叶较小,长 1.5—2.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端钝或锐尖,基部多少偏斜,宽楔形或近圆形,其余同顶生小叶,小叶柄极短,长 2—3 毫米;叶柄长 4.5—9.5 厘米,扁平,密被倒向微柔毛。轮伞花序 2 至多花,疏离,4—6 个组成疏松顶生长 10—18 厘米具总梗的总状花序;苞片及小苞片线形,长 1.5—2 毫米,先端锐尖,基部渐狭,全缘,被微柔毛;花梗长 1.5—2.5 毫米,与花序轴密被短柔毛。花萼筒状,长 5—8 毫米,外面沿脉上被具腺疏柔毛,内面在上半部被微硬伏毛,无硬毛毛环,二唇形,上唇三角形,3 脉,2 侧脉外面具狭翅,全缘,先端具 3 个小尖头,下唇深裂成 2 齿,齿长三角形,先端渐尖。花冠未开放,外面在唇片略被微柔毛,内面无毛。能育雄蕊 2,花丝比药隔稍短,药隔的上臂较长,长约为下臂 2 倍,药室联合,二下臂不育,分离。退化雄蕊短小,先端稍增大。花柱先端 2 浅裂。花盘近等大。成熟小坚果未见。 花期 10 月。

产云南南部;生于河边岩石上,海拔约 800米 。模式标本采自云南景洪南线河。

77. 威海鼠尾草

Salvia weihaiensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 585.

草本;根长柱形,粗约 4 毫米。茎直立,连花序在内高 25 厘米,钝四棱形,具槽,密被疏柔毛。叶基出及茎生,基出叶具柄,柄长 2—2.5 厘米,扁平,密被疏柔毛,叶片长圆形,长 6.5—7 厘米,宽 3.2—3.7 厘米,先端钝或近圆形,基部近截平,边缘具不整

齐波状圆齿，草质，上面绿色，下面淡绿色，两面沿脉疏被疏柔毛，余部近无毛，茎生叶近无柄，宽卵圆形，长 3 厘米，宽 2.7 厘米，其余同基出叶。轮伞花序 2—8 花，组成顶生总状或总状圆锥花序；苞片宽卵圆形或近圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，先端具长 1.5 毫米的尾状刺尖头，全缘，上面无毛，下面被疏柔毛，边缘具缘毛；花梗长 1—1.5 毫米，与花序轴密被疏柔毛。花萼管状钟形，长 5.5—6 毫米，外面被疏柔毛，内面在上部被微硬伏毛，二唇形，上唇半圆形，长 2 毫米，宽 3 毫米，先端具靠合的 3 突尖，下唇比上唇稍长，长 3 毫米，深裂成 2 齿，齿长三角形，先端具刺尖。花冠不伸出或稍伸出花萼，外面仅在冠檐极疏被微柔毛及稀疏腺点，内面无毛，冠筒自基部向上渐增大，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇卵圆形，长约 2 毫米，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片近圆形，径 2 毫米，侧裂片卵圆形，宽 1 毫米。能育雄蕊 2，伸至上唇，花丝扁平，长 1 毫米，药隔长约 3.2 毫米，无毛，上臂长 2 毫米，下臂长 1.2 毫米，先端棒状增大。退化雄蕊短小，棒状。花柱超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。花盘近等大。成熟小坚果未见。 花期 6 月。

产山东；生于海滨。模式标本采自山东威海。

系 5. 秦岭鼠尾草系——Ser. Piasezkianae C. Y. Wu in Addenda 585——Sect. *Allagospadon* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:304. 1881.

叶为羽状复叶。花萼上唇宽三角形，全缘，先端锐尖。花冠筒内无毛环，上唇 2 裂，扁平，短镰刀形，下唇中裂片圆形，内凹。

78. **秦岭鼠尾草**

Salvia piasezkii Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**:304. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:287. 1890; Stib. in Act. Hort. Gothob. **10**:61, f. 2. 1935.

直立草本，被粘长柔毛。茎高约 18 厘米，基部有平展长柔毛，上部被具腺疏柔毛。叶具柄，羽状复叶，小叶边缘具缺刻状锯齿，最下部叶具 3 小叶，顶生小叶基部截形或圆形，长 12 毫米，宽 11 毫米，侧生小叶卵圆形，先端钝，长 6 毫米，宽 5 毫米，中部叶

图版45：1—5. **华鼠尾草 Salvia chinensis** Benth.，1. 植株下部；2. 植株上部，示花序；3. 苞片；4. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊及苞片；5. 花冠纵剖，内面观，示毛环和二分离的下臂。6—9. **鼠尾草**(原变种) **Salvia japonica** Thunb. var. **japonica**，6. 植株中部一茎节，示花枝和叶；7. 苞片；8. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；9. 花冠纵剖，内面观，示毛环和二分离的下臂。（蒋杏墙绘）

1
2
3
4
5
6
7
8
9

具5小叶，顶生小叶近菱形，长18毫米，宽12毫米，小叶柄长4毫米，侧生小叶长15毫米，宽6毫米，具小叶柄。轮伞花序6花，疏离，组成少分枝的总状花序；苞片披针形，稍长于花梗；花梗长约为花萼1/3。花萼开花时筒状，长5毫米，花后近钟形，长7毫米，外面满布腺毛，具10细脉，上唇脉略粗大，直伸，上唇宽三角形，全缘，先端锐尖，下唇稍长，先端具2齿，齿长三角形，先端具尖突。花冠紫色，长7毫米，稍超出花萼，冠筒等大，内藏，内无毛环，冠檐伸出，开张，上唇极全缘，扁平，短镰刀形，下唇被疏柔毛，侧裂片卵圆形，中裂片较大，为侧裂片之1.5倍，长为侧裂片的2倍，圆形，内凹。能育雄蕊2，伸至上唇，着生于喉部下方不超出喉部处，花丝长于弧形药隔，上臂与能育药室相等，先端增大，截形，并在此处增大成药室，下臂特异地为长圆形药室1/3长；退化雄蕊微小(或缺)，丝状，先端棒状。花柱长于花冠，但在开花初期的花冠内先端内卷而内藏，裂片伸长，钻形，后裂片较短，前裂片向基部变宽且具小流苏或小裂片。花盘等大。小坚果长不及2毫米，长圆状椭圆形，腹面具棱，光滑，具光泽，暗绿色。(标本未见，摘自原描写)

产陕西及甘肃交界的秦岭。

族5. 迷迭香族——ROSMARINEAE Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:207, 216. 1897; Schishk. in Fl. URSS **20**:70. 1954, sub. *Ajugoideae*.

60. 迷迭香属——Rosmarinus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:23. 1753.

石南状常绿灌木，具长短枝。叶线形，全缘，边缘外卷；苞叶与茎叶同形。花近无梗，对生，少数，聚集在短枝的顶端成总状花序；苞片小，具柄。花萼卵状钟形，11脉，二唇形，上唇全缘或具短小3齿，下唇2齿，喉部内面无毛。花冠蓝紫、淡蓝或带白色，冠筒伸出萼外，内面无毛，喉部扩大，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微凹或浅2裂，下唇宽大，开展，3裂，中裂片最大，内凹，下倾，边缘常为齿状，侧裂片长圆形。雄蕊仅前对完全发育，靠着上唇上升，花丝与药隔接连，在中部以下具有一个下弯的小齿，花药被药隔分开为2等分，药室平行，仅1室发育，线形，背部着生在药隔顶端，后对退

图版46：**迷迭香 Rosmarinus officinalis** Linn.，1.花枝；2.茎一部分；3.叶背面，示边缘外卷；4.叶上面；5.花，侧面观；6.花萼纵剖，内面观；7.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；8.雄蕊；9.雌蕊。(王利生绘)

5
8
7
9
6
2
1
3
4

化雄蕊不存在。花柱远超过雄蕊,先端不相等2浅裂,裂片钻形,后裂片短。花盘平顶,具浅裂片。小坚果卵状近球形,平滑,具一油质体。

约3(—5)种,均产地中海地区,有不少分类学家认为系一单种属。

1. **迷迭香**(魏略) 图版46

Rosmarinus officinalis Linn. Sp. Pl. ed. **1**:23. 1753; Benth. in DC. Prodr. **12**:360. 1848; Hegi, Ill. Mittel-Eur. **5**(4):2518, f. 3360—62, 1927; Schischk. in Fl. URSS **20**:71. 1954.

灌木,高达2米。茎及老枝圆柱形,皮层暗灰色,不规则的纵裂,块状剥落,幼枝四棱形,密被白色星状细绒毛。叶常常在枝上丛生,具极短的柄或无柄,叶片线形,长1—2.5厘米,宽1—2毫米,先端钝,基部渐狭,全缘,向背面卷曲,革质,上面稍具光泽,近无毛,下面密被白色的星状绒毛。花近无梗,对生,少数聚集在短枝的顶端组成总状花序;苞片小,具柄。花萼卵状钟形,长约4毫米,外面密被白色星状绒毛及腺体,内面无毛,11脉,二唇形,上唇近圆形,全缘或具很短的3齿,下唇2齿,齿卵圆状三角形。花冠蓝紫色,长不及1厘米,外被疏短柔毛,内面无毛,冠筒稍外伸,冠檐二唇形,上唇直伸,2浅裂,裂片卵圆形,下唇宽大,3裂,中裂片最大,内凹,下倾,边缘为齿状,基部缢缩成柄,侧裂片长圆形。雄蕊2枚发育,着生于花冠下唇的下方,花丝中部有1向下的小齿,药室平行,仅1室能育。花柱细长,远超过雄蕊,先端不相等2浅裂,裂片钻形,后裂片短。花盘平顶,具相等的裂片。子房裂片与花盘裂片互生。花期11月。

原产欧洲及北非地中海沿岸,曹魏时即曾引入我国,今我国园圃中偶有引种栽培。

为一芳香油植物,从叶及着花短枝提油,每年可进行3次,含油量在0.19—1.7%之间,若单从叶提油,含油量高达2%,油的主要成分为蒎烯,可作皂用或化粧香精之调合原料。此外又可作观赏植物。

族6. 分药花族——MERIANDREAE Endl.

Endl. Gen. 613. 1838; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208, 287. 1897; Gorschk. in Fl. URSS **21**:374. 1954——*Monardeae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 190. 1832; in DC. Prodr. **12**:260. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. **Pl. 2**:1166. 1876. p. p.

61. 分药花属——Perovskia Karel.

Karel. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**:15. 1841.

半灌木，具全缘或有时羽状分裂的对生叶，无毛或被具节单毛或星状毛或仅被星状毛，满布金黄色圆形无柄腺点。花多数，无梗或具短梗，排列成轮伞花序，轮伞花序再组成圆锥花序。花萼管状钟形，果时多少增大，密被具节单毛及有时星状毛，具多数金黄色无柄圆腺点，上唇近全缘或具不明显的3齿，下唇具2齿。花冠紫，玫瑰红，浅黄或稀为白色，长为花萼的2倍，冠筒漏斗状，内面有不完全的毛环，冠檐二唇形，开展，上唇具4裂片，裂片不等大，中央2裂片较侧裂片小，下唇椭圆状卵圆形，全缘。雄蕊4，后对雄蕊能育，微露出或伸出，着生在花冠喉部，前对雄蕊不育，小，露出，着生在花冠上唇裂片基部；花药2室，室线形，平行，直立，药隔小。花柱露出或伸出花冠，先端2裂，裂片宽而扁平，不等大，锐尖。花盘环状或前方呈指状膨大。小坚果倒卵圆形，顶端钝，褐色或棕色，无毛。

约7种，产伊朗北部，巴基斯坦，阿富汗，印度西部，苏联及我国西藏西部。我国西藏可能有2种。

组1. 分药花组——Sect. Perovskia——Sect. *Euperovskia* Kudr. in Genus Perovskia 10. 1936; Gorschk. in Fl. URSS **21**:375. 1954.

叶羽状分裂。

1. **分药花**

Perovskia abrotanoides Karel. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**:15. 1841; Benth. in DC. Prodr. **12**:260. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**:652. 1885; Gorschk. in Fl. URSS **21**:375. 1954.

多年生植物。茎高1米，基部木质，具槽，径0.5厘米，密被具节单一或分枝白色短毛及稀疏金黄色圆形腺点。叶轮廓卵状长圆形，长4—7厘米，宽2.5厘米，二回羽状分裂，裂片长圆形或长圆状线形，先端钝，长2—4毫米，宽0.5—1.4毫米，无毛或有时疏生短毛，具多数金黄色腺点，叶柄长5—8毫米；苞叶长0.8—3厘米，宽0.3—0.8厘米。花多数，近无梗或具长0.5毫米被短柔毛的梗，平展，花后下垂，2—4（有时6）花组成远离的轮伞花序，由多数轮伞花序组成长27—40厘米疏松长圆锥状花序；苞片披针状线形，锐尖，细小，长1—1.5毫米，宽0.5毫米，长仅及花萼1/3—1/4，被疏柔毛。花萼管状钟形，长4—5毫米，紫色，密被具节单一白色或紫色长疏

柔毛及腺点，上部略被毛或近无毛，短二唇形，萼筒长 4 毫米，宽 1.5—2 毫米，具 8 脉，上唇近全缘或具不明显 3 齿，长 1 毫米，宽 2 毫米，与下唇近等长，下唇 2 齿，边缘密被短纤毛。花冠玫瑰红色，长 0.9—1.1 厘米，外被疏而短的柔毛，冠筒伸出，长 5—6.5 毫米，宽 2 毫米，冠檐二唇形，上唇 4 裂，长 2.5—3 毫米，宽 6.5—7 毫米，裂片卵圆形或近圆形，长 1.5—2 毫米，宽 2 毫米，中间 2 裂片较侧裂片小，下唇椭圆状卵圆形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，狭，全缘，先端钝。雄蕊 4，2 枚能育，2 枚不育，小。花柱先端 2 裂。小坚果倒卵形，顶端钝，长 1.8—2 毫米，宽 1 毫米，褐色，无毛。 花期 6—7 月。（标本未见，摘自原描写）

产西藏西部；生于砾石山坡、干燥河床及河溪两岸，海拔达 2000 米。苏联，阿富汗，伊朗也有。模式标本采自苏联。

据报道，西藏西部尚有另一种分药花，即**滨藜叶分药花 P. atriplicifolia** Benth. in DC. Prodr. **12**:261. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**:652. 1885，其特征为叶卵圆状披针形，边缘具缺刻状牙齿，与茎被粉状绒毛，花萼极密被长硬毛。 Hook. f. 认为该种最多可能为分药花的一个变型，因未见标本，暂不正式列入。

族 7. 美国薄荷族——MONARDEAE Benth.

Benth. Labiat. Gen. et Sp. 190. 1832; in DC. Prodr. **12**:260. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1166. 1876. p. p.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208, 288. 1897.

62 美国薄荷属——Monarda Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:22. 1753.

一年生或多年生的直立草本。叶具柄，边缘具齿。苞片与茎叶同形，较小，常具艳色。小苞片小。轮伞花序密集多花，在枝顶成单个头状花序，或为多个而远离。花萼管状，伸长，直立或稍弯，具 15 脉，萼齿5，近相等，在喉部常常有长柔毛或硬毛。花冠鲜艳，有红、紫、白、灰白、黄色，常具斑点，冠筒伸出花萼或内藏，内无毛环，喉部稍扩大，冠檐二唇形，上唇狭窄，直伸或弓形，全缘或微凹，下唇开展，浅 3 裂，中裂片较大，先端微缺。前对雄蕊能育，插生于下唇下方冠筒内，常常靠上唇伸出，花丝分离，无齿，花药线形，中部着生，初时 2 室，室极叉开，后贯通为 1 室，后对雄蕊退化，极小或不存在。花柱先端 2 裂，裂片钻形，近相等。花盘平顶。小坚果卵球形，光滑。

6—7(12)种，分布于北美洲(至墨西哥)。我国栽培2种，作观赏用。有些种可入药。

分种检索表

1. 花萼喉部密被白色长髯毛；花冠上唇先端稍内弯；茎钝四棱形……1. **拟美国薄荷 M. fistulosa** Linn.
1. 花萼喉部疏被长硬毛；花冠上唇先端稍外弯；茎锐四棱形……2. **美国薄荷 M. didyma** Linn.

1. 拟美国薄荷　美国薄荷或美洲薄荷(庐山植物园及其他园圃)　图版47:1—5

Monarda fistulosa Linn. Sp. Pl. ed. **1**:22. 1753; Benth. in DC. Prodr. 12:361. 1848; Hegi, Ill. Mittel-Eur. **5**(4):2507. 1927; Bailey, Man. Cul. Pl. rev. ed. 859. 1949.

一年生草本。茎钝四棱形，带红色或多少具紫红色斑点，下部不分枝，无毛或仅于节上被柔毛，上部分枝，茎、枝均密被倒向白色柔毛。叶片披针状卵圆形或卵圆形，长达8厘米或以上，宽达3厘米，先端渐尖，基部圆形或近截形，边缘具不相等的锯齿，纸质，上面绿色，下面较淡，两面均被柔毛，但渐变稀疏，沿脉上较密，下面密布凹陷腺点，侧脉10—11对与中脉在上面稍凹陷，下面隆起；叶柄长0.2—1.5厘米，腹凹背凸，被柔毛。轮伞花序多花，在茎、枝顶部密集成径达5厘米的头状花序；苞叶叶状，变小，全缘，密被短柔毛及腺点，具短柄或近无柄；小苞片线形，长约1厘米，向上弯曲，被疏柔毛及腺点；花梗短，长约1毫米，被微柔毛。花萼管状，狭窄，长7—9毫米，外被短柔毛及棕色腺点，内面在喉部密被一环白色长髯毛，具15脉，萼齿5，钻形，先端具硬刺尖头，长约1毫米，等大，常与自喉部生出长髯毛环等长，混在一起且不易分清。花冠紫红色，长约为花萼长3—4倍，外密被柔毛及腺点，冠檐二唇形，上唇斜上举，稍内弯，全缘，下唇近平展，3裂，中裂片较长，顶端微缺。能育雄蕊2，靠着上唇外伸，花丝无毛，花药线形，中部着生。花柱超出雄蕊，被短柔毛，先端为不相等2浅裂。花盘平顶。小坚果倒卵圆形，顶部截平。　花期6—7月。

原产北美洲，在我国各地园圃中栽培作观赏用，花冠颜色鲜艳美观。

2. 美国薄荷(种子植物名称补编)　图版47:6—7

Monarda didyma Linn. Sp. Pl. ed. **1**:22. 1753; Benth. in DC. Prodr. **12**:361. 1848; Hegi, Ill. Mittel-Eur. **5**(4):2507. 1927; Bailey, Man. Cul. Pl. rev. ed. 859. 1949.

直立一年生草本。茎锐四棱形，具条纹，近无毛，仅在节上或上部沿棱上被长柔毛、

毛易脱落。叶片卵状披针形，长达 10 厘米，宽达 4.5 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部圆形，边缘具不等大的锯齿，纸质，上面绿色，下面较淡，上面疏被长柔毛，毛渐脱落，下面仅沿脉上被长柔毛，余部散布凹陷腺点，侧脉 9—10 对，在上面平坦下面凸起，中肋在上面明显凹陷，下面十分隆起，网脉仅在下面清晰可见；茎中部叶柄长达 2.5 厘米，向上渐短，在顶部近无柄，腹凹背凸，基部略宽大，幼时密被长柔毛，老时变秃净。轮伞花序多花，在茎顶密集成径达 6 厘米的头状花序；苞片叶状，染红色，短于花序，具短柄，全缘，疏被柔毛，下面具凹陷腺点，小苞片线状钻形，长约 1 厘米，基部宽 1.5 毫米，先端长尾尖，具肋，被微柔毛，染红色；花梗短，长约 1 毫米，被微柔毛。花萼管状，稍弯曲，长约 1 厘米，宽 2.5 毫米，干时紫红色，具 15 脉，外面沿肋上被短柔毛，内面在喉部被稀疏硬毛，萼齿 5，钻状三角形，长约 1 毫米，先端具硬刺尖头，等大。花冠紫红色，长约为花萼 2.5 倍，外面被微柔毛，内面在冠筒被微柔毛，冠檐二唇形，上唇直立，先端稍外弯，全缘，下唇 3 裂，平展，中裂片较狭长，顶端微缺。能育雄蕊 2，靠着上唇微外伸，花丝无毛，花药线形，中部着生。花柱超出雄蕊，无毛，先端为不相等 2 浅裂。 花期 7 月。

原产美洲，我国各地园圃有栽培。

族 8. 异野芝麻族——HETEROLAMIEAE C. Y. Wu

C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):253. 1965.

63. 异野芝麻属——Heterolamium C. Y. Wu

C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):254, pl. XLVIII, f. 1—8. 1965

草本，直立，小枝上通常具花。叶心形，具长柄。花序为顶生狭窄的开向一面的总状圆锥花序，由具短梗的小聚伞花序组成，有时上部叶腋的小枝上具间断的轮伞花序；苞片与茎叶同形而小，向花序顶部逐渐变小，最上者几无柄。花萼管状，15 脉，内面近喉部具毛环，二唇形，上唇中齿大，侧齿小，下唇 2 齿长。花冠筒伸出萼外，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直立，2 裂，裂片平展，先端圆形，下唇 3 裂，中裂片大而张开，外面近中央部分被白色髯毛，侧裂片较短。雄蕊4，后对雄蕊自花冠上唇伸出甚多，前

图版 47：1—5. **拟美国薄荷 Monarda fistulosa** Linn.， 1. 花枝；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 小坚果，腹面观。6—7. **美国薄荷 Monarda didyma** Linn.，6. 花萼纵剖，内面观；7. 花冠纵剖，内面观。（王利生绘）

6
7
2
3
1
4
5

对在散粉前内藏，散粉后在上下唇间伸出更长，花药2室，室极叉开，后期于顶部汇合。花柱伸出，与雄蕊等长，先端相等2浅裂，裂片线形，稍卷曲。花盘厚，分明，后方呈指状膨大。子房4裂。小坚果三稜状卵球形，光亮，无毛，顶端圆。

1种2变种，产我国四川，湖南，陕西南部，湖北西部及云南东北部。

1. **异野芝麻**(植物分类学报10卷3期)

Heterolamium debile (Hemsl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):254. 1965——*Orthosiphon debilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:267. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:563. 1900; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:135 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:115. 1929.

1a. **异野芝麻**(原变种)

var. **debile**

纤细不分枝草本。茎近直立，纤细，柔弱，高15—40厘米，四稜形，具四槽及细条纹，初时密被微柔毛，后渐变无毛。叶具长柄，柄长1.5—5厘米，向上渐变短，细弱，背腹扁平，毛被同茎；叶片心形或圆状心形，有时卵圆形，下部者为肾形，通常宽2.5—5厘米，边缘除基部外具粗大圆齿，有时小齿与大圆齿交错，先端钝或近急尖，基部心形或有时近截平，膜质，两面疏被白色具节贴生的糙伏毛，侧脉约3对，与中脉在上面微下陷下面明显。轮伞花序2—6花，具梗，在茎顶排列成松散长4—10厘米的总状圆锥花序；苞片卵圆状长圆形，长约5毫米，宽约2.5毫米，全缘，近无柄，无毛，小苞片微小，线形或线状钻形，长约1毫米；花梗纤细，长4—5毫米，与花梗、序轴被短柔毛。花萼花时管状，长约4毫米，宽2.5毫米，外被微柔毛，内面在喉部具毛环，15脉，二唇形，上唇中齿大，卵状正圆形，侧齿小，三角形，下唇2齿长，钻状三角形，果时花萼增大，长8毫米，宽3毫米，褪色，干膜质，变无毛，明显15脉，上唇中齿向外反卷且下延，侧齿及前齿前伸，先端刺状渐尖，前2齿较长。花冠白色，冠筒狭窄，伸出萼外，自基部向上稍稍膨大，冠檐二唇形，上唇2裂，裂片圆形，与下唇侧裂片同大，下唇3裂，中裂片较大，正圆形，全缘，微内凹，外面近中央部分具髯毛，侧裂片较短，卵圆形，先端钝。小坚果三稜状卵球形，具极不明显细皱。 花期6月，果期7月。

产湖北西部，四川东部，陕西南部；生于丛林下，海拔约1700米。等模式标本采

图版48：**异野芝麻细齿变种 Heterolamium debile** (Hemsl.) C. Y. Wu var. **cardiophyllum** (Hemsl.) C. Y. Wu，1.植株；2.花，侧面观；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠及雄蕊，示初开之花，前对雄蕊尚未伸出；5.花冠及雄蕊，示盛开之花，前对雄蕊伸出，超过后对雄蕊；6.雌蕊；7.果萼；8.小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

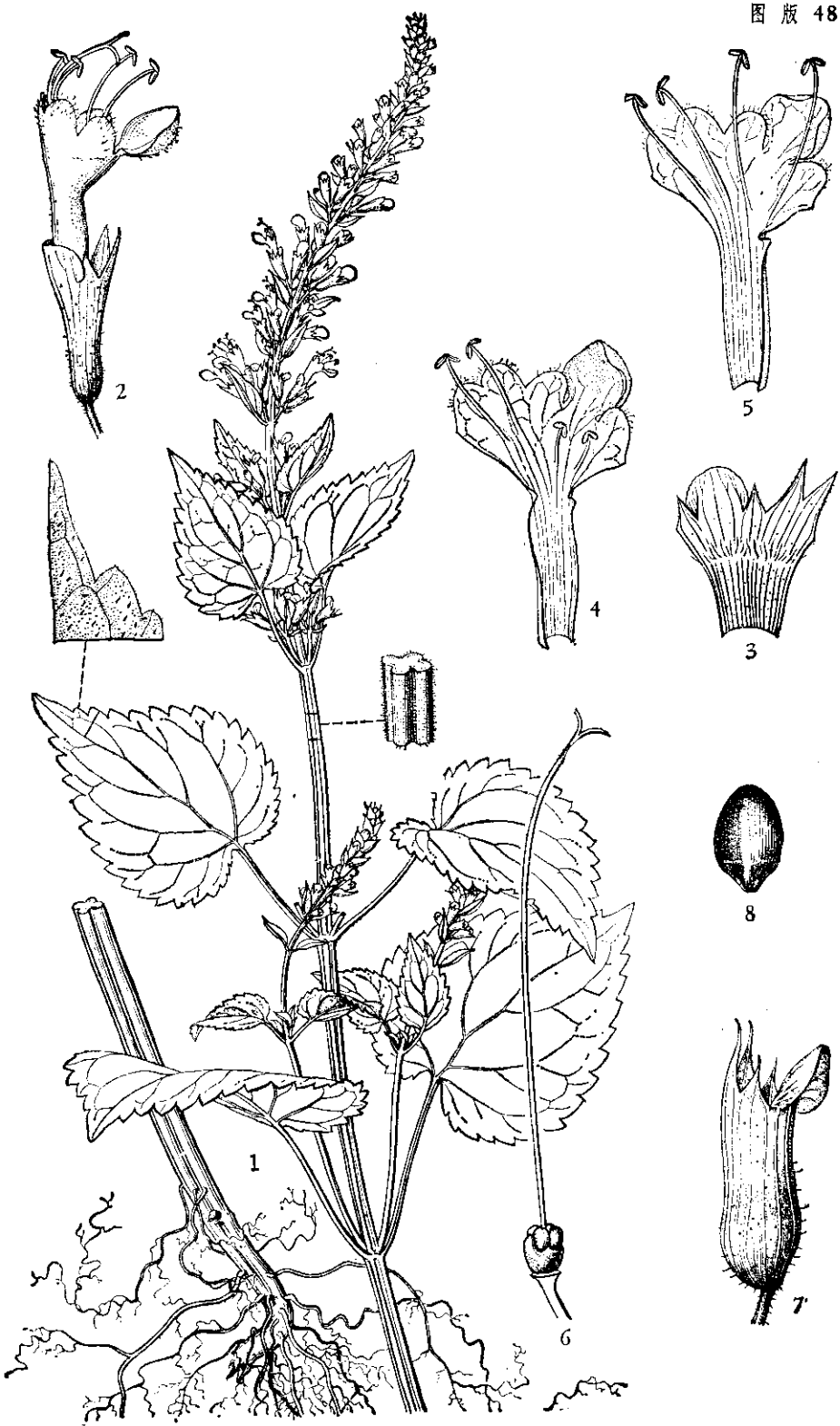
2
5
4
3
8
1
7
6

自湖北建始及四川巫山。

1b. **细齿变种** 紫草(湖北宣恩) 图版 48

var. **cardiophyllum** (Hemsl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):255, pl. XLVIII, f. 1—8. 1965——*Plectranthus cardiophyllus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:269. 1890 "cardiaphyllus"; Diels in Engler Bot. Jahrb. **29**:563. 1900.

这一变种与原变种不同在于叶齿圆而较细,叶背常紫色,花序紧密,花深红以至紫蓝色。

产湖北,湖南,四川,云南东北部;生于林下、竹丛中、水沟旁、草坡及林缘,海拔1550—2750 米。等模式标本采自湖北兴山及巴东。

湖北宣恩用全草入药,治天花。

1c. **尖齿变种**

var. **tochauense** (Kudo) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):255. 1965——*Teucrium tochauense* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:296. 1929.

这一变种与原变种不同在于叶基有时广楔形,齿尖而疏,叶面明显具疏生微柔毛;花红色。

产四川;生于林下,模式标本采自四川。

族 9. 塔花族——SATUREJEAE Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208. 1897; Juz. in Fl. URSS **21**:381. 1954——*Menthoideae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 152. 1832——*Satureineae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 324. 1834——*Melissineae* Bentb. Labiat. Gen. et Sp. 365. 1834——*Satureieae* Benth. in DC. Prodr. **12**:148. 1848; et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1164. 1876, p. p.

亚族 1. 蜜蜂花亚族——MELISSINAE Endl.

Endl. Gen. 618. 1838; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208, 292. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taiboku Univ. **2**:96. 1929; Juz. in Fl. URSS **21**:381. 1954——Trib. *Melissineae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 365. 1834, p. p.

maj.——*Satureieae* subtrib. *Melisseae* Benth. in DC. Prodr. **12**:150. 1848, p. p.——*Satureineae* subtrib. *Melisseae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1165. 1876.

64. 新塔花属——Ziziphora Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:21. 1753.

一年生或多年生的草本或半灌木。叶对生，全缘或具疏锯齿，下面通常具腺点，具短柄或近无柄。轮伞花序散生在叶腋，或在茎顶聚集成头状；苞叶叶状，等大或不等大。花萼管状，直立或稍弯曲，具13脉，二唇极不明显，上唇3齿，下唇2齿，齿近等长，在花后常常靠合，稀有不靠合，内面喉部有一环密的长毛。花冠不大，冠筒伸出或不伸出，上唇全缘，先端微缺，直伸，下唇开展，3裂，中裂片较狭长，顶端微缺，侧裂片近圆形。前对雄蕊能育，延伸至上唇，花药2室或仅有1室发育，后一情况第二室退化成附属物或不存在，药室线形，后对雄蕊退化，很短或不存在。花柱先端2浅裂，裂片不相等，后裂片短小。花盘平顶。小坚果卵球形，光滑。

约25—30种，分布于地中海至亚洲中部及阿富汗。我国有4种，均产于新疆，大部分为极芳香植物，可提炼芳香油。

分种检索表

1. 一年生草本；轮伞花序大多数腋生，不聚集成头状……4. **小新塔花** **Z. tenuior** Linn.
1. 多年生半灌木；轮伞花序在茎顶密集成头状。
  2. 花萼外面密被长毛，毛长与萼宽近等长或超过。
    3. 头状花序大多半球形或近球形，直径不超过2厘米；花梗长约1.5毫米；花萼暗紫色，其上毛的长度与花萼宽度相等或通常较短，不十分密集……2. **天山新塔花** **Z. tomentosa** Juz.
    3. 头状花序大多为球形，直径1.2—2.8厘米；花梗极短；花萼绿色或淡紫色，其上毛的长度与花萼宽度相等或较长，十分密集……1. **南疆新塔花** **Z. pamiroalaica** Juz.
  2. 花萼外面密被短毛，毛的长度为花萼宽1/2以下……3. **新塔花** **Z. bungeana** Juz.

1. 南疆新塔花

Ziziphora pamiroalaica Juz. ex Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **1**(4):328. 1937, nomen; Juz. in Fl. URSS **21**:399, 668. 1954, descr.

半灌木，极芳香，具粗壮、木质而曲折的根及木质、不十分分枝、平卧的茎基。茎从茎基长出，多数，纤弱，或常常十分粗壮，通常从基部上升或有时平卧而弓形弯曲，通常曲折，高7—30厘米，被稍坚硬、疏散、短而下弯的毛，通常带红色，不分枝或少分

枝，分枝近直立或稍开展，从茎的下部或全部长出，节间常常十分延长，特别是在植株上部。叶不大或为中等大小，长 2—15 毫米，宽 1.7—7 毫米，长圆状卵圆形至近圆形，通常两侧对折，基部渐狭成长达 3 毫米、被极小柔毛的柄，先端钝或近急尖，极全缘，在上部每边具 1—2 小齿，稍厚，带灰色或暗绿色，被疏散或较密、短而小的毛，常常近于无毛，脉在下面稍突起，具明显的腺点；苞叶与叶同形，但常常较小，通常不超出花萼，常反折。花序头状，球形，径 1.2—2.8 厘米，十分密集；花梗极短。花萼绿色或淡或深紫色，长 4—6 毫米，直立或稍弯曲，密被与萼宽近相等或稍长的柔软白色长毛。花冠玫瑰红色，具有稍外伸的冠筒及宽大的冠檐。花药从冠筒长长地伸出，紫色。（标本未见，摘自原描写）

产新疆南部；生于砾石地上，河谷及峡谷斜坡上。苏联也有。模式标本采自苏联。

2. **天山新塔花** 图版 49:10

Ziziphora tomentosa Juz. in Fl. URSS **21**:399, 668. 1954.

半灌木；根及茎基粗壮，木质。茎多数，大部分从茎基生出，弓形上升或曲折开展，很少近直立的，高 15—30 厘米，不分枝或分枝，被疏散或密的、向下弯的短柔毛。叶长圆状卵圆形或卵圆形，通常长 0.8—1.5（2）厘米，宽 2—9 毫米，先端钝或急尖，基部楔形或渐狭成柄，边缘全缘或在上部每侧具 1—4 不明显的锯齿，两面疏被短柔毛或近无毛，有明显的腺点，侧脉 4 对，与中脉在下面稍突起，网脉在两面十分不明显；苞叶与叶同形，但变小，水平开展或下折或斜向上，被缘毛。花序头状，半球形或近球形，直径长不超过 2 厘米，少花或多花；花梗长约 1.5 毫米，密被白色的长毛或短毛。花萼管状，长 5—7 毫米，通常深紫色，密被长度与萼宽相等或通常较短的平展白色长毛，萼齿 5，近等长，狭披针形。花冠淡紫或紫色，长约 9 毫米，外被较硬的短毛，冠筒稍伸出，内面被较长的毛，冠檐二唇形，上唇直伸，顶端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片较狭长，顶端微缺，侧裂片近圆形。能育雄蕊 2，着生在前方，延伸至上唇，花药稍外伸，后对雄蕊退化至不存在。花柱先端 2 裂，裂片不等长。 花期 7—8 月。

产新疆北部；生于草坡上，海拔 1350—2100 米。苏联也有。模式标本采自天山中部。

图版 49：1—6. **新塔花 Ziziphora bungeana** Juz.，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 果萼。7—9. **小新塔花 Ziziphora tenuior** Linn.，7. 果期植株；8. 叶；9. 果萼。10. **天山新塔花 Ziziphora tomentosa** Juz.，10. 花，侧面观。（曾孝濂绘）

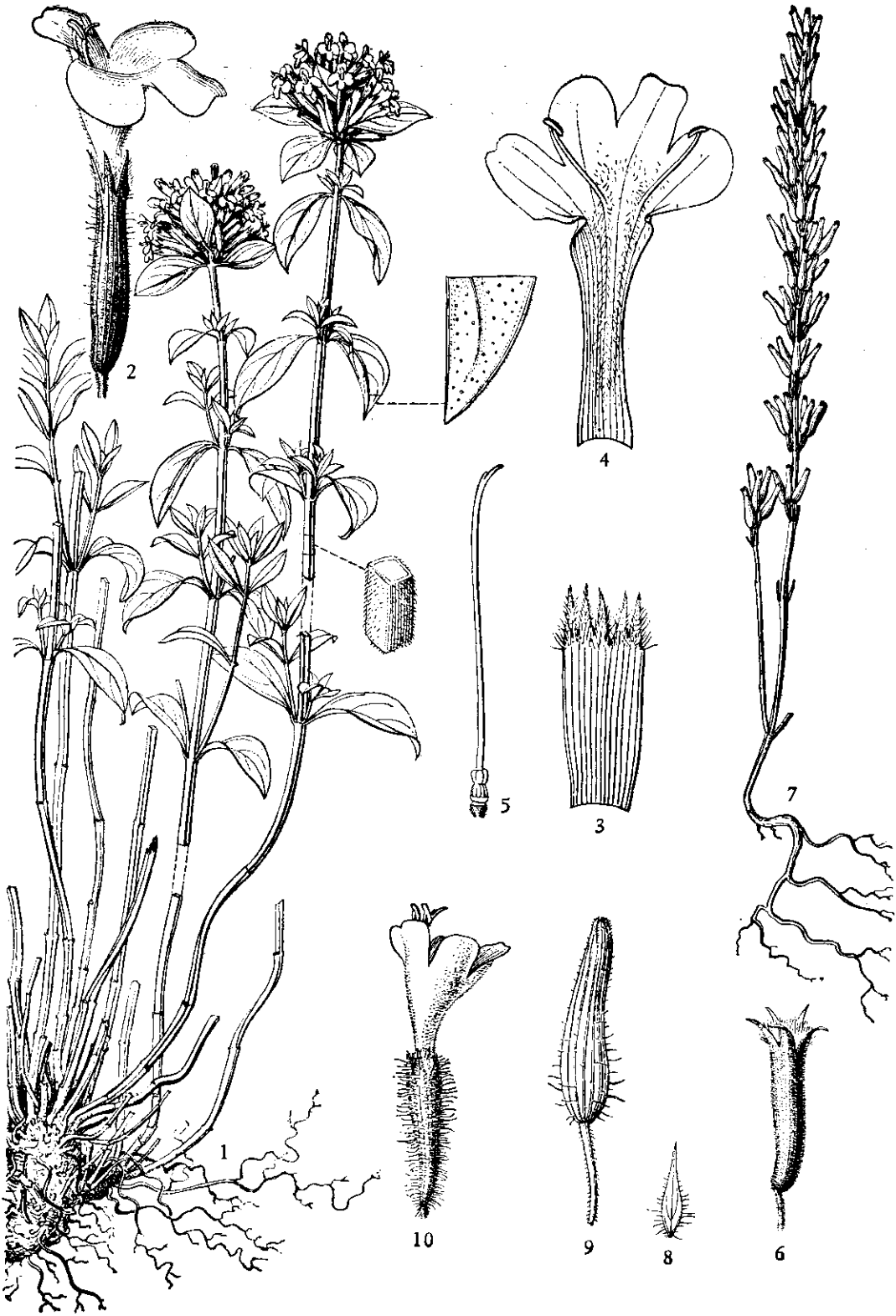
2
4
5
3
7
1
10
9
8
6

3. **新塔花** 图版 49:1—6

Ziziphora bungeana Juz. in Fl. URSS **21**: 386. 664. 1954.

半灌木,芳香;根木质,曲折;茎基木质,分枝。茎多数,从茎基长出,斜上升或近直立,高 12—30 厘米,不分枝或分枝,通常直立或弓形弯曲,密被极短而下向的短毛,在植株下部尤为密集。叶狭披针形,披针形或卵状披针形,稀为卵圆形,长 0.5—1.5 厘米,宽 1.5—6 毫米,先端急尖或稍钝,基部楔形或渐狭,全缘,两面近无毛或被极短毛,具明显的腺点,侧脉通常 3—4 对,与中脉在下面稍突起,叶柄短,被短柔毛;苞叶与叶同形,但变小,无缘毛或下部者多少被缘毛,大多向上或水平开展。轮伞花序密集在茎顶成球形或半球形的头状花序;花梗长 1—3 毫米,被短毛。花萼管状,通常长 5 毫米,偶有达 7 毫米,密被极短柔毛,具不明显的腺点,萼齿 5,近相等,十分锐尖,花后往往稍开展或不靠合。花冠玫瑰红色,长约 8 毫米,冠筒伸出或内藏,内外被短柔毛,冠檐二唇形,上唇直伸,顶端微凹,下唇开展,3 裂,中裂片较狭长,顶端微缺,侧裂片圆形。能育雄蕊 2,稍外伸,花药常常靠合,后对退化雄蕊很短或不存在。花柱先端 2 浅裂,裂片极不相等。花盘平顶。小坚果卵圆形。 花期 8—9 月。

产新疆;生于砾石坡地、半荒漠草地及沙滩上,海拔 700—1100 米。苏联,蒙古也有。模式标本采自苏联。

4. **小新塔花** 图版 49:7—9

Ziziphora tenuior Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 21. 1753; Benth. in DC. Prodr. **12**: 366. 1848; Juz. in Fl. URSS **21**: 408. 1954.

一年生草本,纤细,直立,高 5—15 (25)厘米,不分枝或从近基部长出分枝,茎、枝均被向下弯曲的短柔毛。叶线状披针形或披针形,长 0.7—1.5 (2.5) 厘米,宽 1—4 毫米,先端渐尖,基部渐狭成短柄,无毛或被极短的糙粗毛,多少被有不十分明显的腺点,全缘,边缘在下部多少被有脱落的或长或短的缘毛;苞叶与叶同形,但比花长得多,稀有在上部与花等长,沿边缘基部向上 1/2 或 3/4 或有时全部被有长缘毛,在下面具有明显突出的脉;叶及苞叶至结果时全部脱落。轮伞花序腋生,具 2—6 花,疏松或紧密的排成长 2—11 (15) 厘米的具叶长圆状假穗状花序;花梗长 1.5—4 毫米,被有向下弯曲的短柔毛。花萼近管状,稍向下弯,长 5—7 毫米,果时基部膨大成囊状,被或长或短的开展硬毛,萼齿 5,短,卵状三角形,靠合。花冠长约 1 厘米,冠筒稍伸出花萼。能育雄蕊 2,不伸出花冠,花药基部具有 1 枚向下的卵圆状附属物。小坚果卵圆形。 果期 8 月。

产新疆南北;生于山坡、砾石上、草原及半沙漠地带。苏联,伊朗经西亚至巴尔干

半岛也有。模式标本采自叙利亚。

65. 蜜蜂花属——Melissa Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 592. 1753.

多年生草本。叶对生,具柄,卵圆形,边缘具锯齿或钝齿。轮伞花序腋生,少花或多花;苞片叶状,比叶小;小苞片微小;花梗短。花萼钟形,开花后下垂,具13脉,外面多少被毛,内面无毛或仅上唇具毛或上部全面具毛,二唇形,上唇浅3齿裂,下唇2深齿裂。花冠白,黄白,黄或淡红色,冠筒稍伸出或不伸出,在喉部稍扩大,冠檐二唇形,上唇直伸,顶端微凹或浅2裂,下唇开展,3裂,中裂片全缘或微凹,较侧裂片宽大。雄蕊4,前对较长,紧靠上唇,不伸出或稍伸出,花丝弓形弯曲,花药2室,室略叉开,几成直角,后成水平叉开。花盘平顶,近全缘或4裂,裂片与子房裂片互生。花柱先端相等2浅裂,裂片钻形,外卷。小坚果卵圆形,光滑。

约4种,分布于欧洲(西达大西洋沿岸)及亚洲(南达印度尼西亚)。我国产3种及栽培1种,主要在西南部。

分种检索表

1. 花萼上下唇近等长,内面无毛……1. **蜜蜂花 M. axillaris** (Benth.) Bakh. f.
1. 花萼上下唇不等长,下唇较上唇长,花萼内面无毛或被长柔毛。
  2. 花萼内面无毛,蓝紫色;花冠淡黄色……2. **黄蜜蜂花 M. flava** Benth.
  2. 花萼内面上部全面被长柔毛或仅上唇被毛。
    3. 花冠黄白色;花萼内面仅上唇部分被长柔毛,上唇3齿急尖,2侧齿向中齿靠合……3. **云南蜜蜂花 M. yunnanensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang
    3. 花冠乳白色;花萼内面上部全面被长柔毛,上唇3齿极短或近浅波状,齿具短尖,直伸,2侧齿不向中齿靠合……4. **香蜂花 M. officinalis** Linn.

1. 蜜蜂花　滇荆芥(种子植物名称),土荆芥(植物名实图考,云南昆明),荆芥(滇南本草),小方杆草(云南文山),鼻血草(四川峨眉),小薄荷(四川米易)图版50:1—7

Melissa axillaris (Benth.) Bakh. f. in Back. & Bakh. f., Fl. Jav. **2**: 629. 1965; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 84. 1969; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 108, f. 18. 1969; Murata in Hara Fl. E. Himal. 2nd Rep. 115. 1971——*Geniosporum axillare* Benth. in Wall. Cat. n. 2752. 1829, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 18. 1831——*Melissa hirsuta* Bl. Bijdr. 830. 1826; Benth. Labiat. Gen

et Sp. 394. 1834; et in DC. Prodr. **12**: 241. 1848; non Hornem. Hort. Hafn. **2**: 562 1815——*Melissa parviflora* Benth. in Wall. Cat. n. 2825. 1829, nom. nud.; in Wall Pl. Asiat. Rar. **1**: 65. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 394. 1834; et in DC. Prodr. **12**: 241. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 651. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 163. 1913; in ibid. **6**: 160. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 97. 1929; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 235. 1932; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **15**(3): 426. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 930. 1936; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 992. 1936; Mukerj. Lab. Ind. 100. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 278. 1966; non Salisb. Prodr. 86. 1796——*Calamintha cavaleriei* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 424. 1910; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 313. 1912; 344. 1913——*Melissa parviflora* Benth. var. *purpurea* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 228. 1911; et Icon. Pl. Formos. **8**: 102. 1919

多年生草本，具地下茎。地上茎近直立或直立，分枝，四稜形，浅四槽，高 0.6—1 米，被短柔毛。叶具柄，柄纤细，长 0.2—2.5 厘米，腹凹背凸，密被短柔毛，叶片卵圆形，长 1.2—6 厘米，宽 0.9—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部圆形、钝、近心形或急尖，边缘具锯齿状圆齿，草质，上面绿色，疏被短柔毛，下面淡绿色，靠中脉两侧带紫色，或有时全为紫色，近无毛或仅沿脉被短柔毛，侧脉 4—5 对，与中脉在上面微下陷，下面明显隆起，网脉在上面不明显，下面显著。轮伞花序少花或多花，在茎、枝叶腋内腋生，疏离；苞片小，近线形，具缘毛；花梗长约 2 毫米，被短柔毛。花萼钟形，长 6—8 毫米，常为水平伸出，外面沿肋上被具节长柔毛，内面无毛，13 脉，二唇形，上唇 3 齿，齿短，急尖，下唇与上唇近等长，2 齿，齿披针形。花冠白色或淡红色，长约 1 厘米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒稍伸出，至喉部扩大，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片较大。雄蕊 4，前对较长，不伸出，花药 2 室，室略叉开。花柱略超出雄蕊，先端相等 2 浅裂，裂片外卷。花盘浅盘状，4 裂。小坚果卵圆形，腹面具稜。花、果期 6—11 月。

产西藏，云南，四川，贵州，陕西南部，湖北西部，湖南西部，江西南部，广东北部，广西北部及台湾；生于路旁、山地、山坡、谷地，海拔 600—2800 米。印度东北部，尼泊尔，锡金，不丹，越南北部至印度尼西亚也有。模式标本采自尼泊尔。

四川峨眉用全草入药，治血衄及痢疾。云南用全草代假苏，治蛇咬伤。越南北部用作发油香料。

2. **黄蜜蜂花**

Melissa flava Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 65. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 394. 1834; et in DC. Prodr. **12**: 241. 1848; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 652. 1885; Mukerj. Lab. Ind. 100. 1940; Kitamura et Murata, Fauna et Fl. Nepal. Himal. **1**: 212. 1955; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 2nd Rep. 116. 1971.

多年生草本。茎高约 1.5 米,四棱形,具四槽,绿色,上部被短柔毛,下部变无毛。叶具柄,柄长 1—2.8 厘米,细弱,背腹扁平,被短柔毛;叶片卵圆形,长(2)5—7 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端急尖,基部圆形或钝,边缘具粗大钝锯齿或锯齿状圆齿,膜质,上面绿色,疏被短柔毛,下面较淡,仅沿脉上被短柔毛,侧脉 4—5,斜上升,与中脉在上面平坦下面显著。轮伞花序具 2—10 花,腋生于茎、枝叶腋内,远隔;苞叶叶状,向上渐变小,苞片线形或倒卵状披针形,长 3—6 毫米,宽 1—2.5 毫米,明显具中肋,膜质,具缘毛;花梗长 3—7 毫米,被短柔毛。花萼蓝紫色,宽钟形,花时长约 9 毫米,外面沿肋被长柔毛,内面无毛,13 脉,二唇形,上唇外反,长约 4 毫米,宽约 4 毫米,具浅 3 齿,齿短三角形,先端急尖,直伸,2 侧齿外缘多少有长柔毛,下唇比上唇稍长,宽 3 毫米,2 齿,齿裂至中部以下,披针形,先端渐尖,果时花萼增大,长达 13 毫米,干膜质,肋及脉纹十分明显。花冠淡黄色,待开时长 1.1 厘米,外被柔毛,内面在冠筒被短柔毛,余部散布泡状毛,冠筒在中部以上渐扩大,冠檐二唇形,上唇长 4 毫米,宽 3 毫米,先端 2 浅裂成 2 圆裂片,下唇与上唇等长,宽达 6 毫米,3 裂,中裂片较大,侧裂片较小,均呈圆形。雄蕊 4,内藏,前对较长,花丝扁平,花药 2 室,室略叉开。花柱超出雄蕊,先端相等 2 裂,裂片钻形,外卷。花盘杯状,近全缘。未成熟小坚果卵圆形,长约 1 毫米,褐色,具皱纹。花期 7—8 月。

产西藏南部;生于山坡林下,海拔 1800—2850 米。尼泊尔,不丹,印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

3. **云南蜜蜂花**(植物分类学报 10 卷 3 期)　图版 50:8—9

Melissa yunnanensis C. Y. Wu et Y. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 228. 1965.

草本,高约 1 米。茎四棱形,少分枝,被极短柔毛。叶具柄,柄纤细,长 0.5—2 厘米,密被极短柔毛,叶片卵圆形或披针状卵圆形,长 2—5 厘米,宽 0.8—3 厘米,先端急尖或变锐尖,基部急尖、钝或心形,边缘具不整齐的钝齿或锯齿,近膜质,上面被微柔毛或近无毛,下面密被短柔毛,侧脉 3—4 对,与中脉在上面平坦下面稍隆起,网脉在下面明显。轮伞花序腋生,具 2—16 花,多数,远隔;花梗长约 3 毫米,密被极短柔

毛；苞片叶状，很小；小苞片近线形，比花梗短，被短柔毛及缘毛。花萼钟形，花后增大，下垂，长 0.8—1.2 厘米，具 13 脉，外被具节长柔毛，内面仅在上唇部分被长柔毛，上唇浅 3 齿裂，侧齿稍向中齿靠合，下唇 2 齿裂，齿披针形。花冠黄白色，长达 1.5 厘米，外被短柔毛，上唇伸直，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片最大，先端圆形，与侧裂片稍重叠，侧裂片较小，圆形。雄蕊 4，前对较长，均内藏。花柱先端相等 2 短裂。小坚果长圆状卵圆形，顶端微凹，光滑。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南西北部，西藏东部；生于林中或林缘，海拔 2070—3200 米。模式标本采自云南碧江。

4. 香蜂花 图版 50:10—11

Melissa officinalis Linn. Sp. Pl. et. **1**: 592. 1753; Benth. in DC. Prodr. **12**: 240. 1848; Boriss. in Fl. URSS **21**: 411. 1954.

多年生草本。茎直立或近直立，多分枝，分枝大多数在茎中部或以下作塔形开展，四稜形，具四浅槽，被柔毛，下部逐渐变无毛。叶具柄，柄纤细，长 0.5—2 (4) 厘米，被长柔毛，叶片卵圆形，在茎上的一般长达 5 (6.5) 厘米，宽 3—4 (5) 厘米，枝上的较小，长 1—3 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端急尖或钝，基部圆形至近心形，稀为钝或急尖，边缘具锯齿状圆齿或钝锯齿，近膜质或草质，上面被长柔毛，下面仅沿脉被长柔毛，侧脉 4 对，与中脉在上面近平坦下面隆起，网脉在上面明显。轮伞花序腋生，具短梗，2—14 花；苞片叶状，比叶小很多，被长柔毛及具缘毛；花梗长约 4 毫米，被长柔毛。花萼钟形，长约 8 毫米，外面被有具节长柔毛，内面在中部以上被长柔毛，二唇形，上唇宽，具 3 极短的齿或近浅波状，齿尖具短尖，下唇稍比上唇长，2 齿裂，齿长三角形，先端长刺尖。花冠乳白色，长 12—13 毫米，被柔毛，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片最大，斜开展，先端圆形。雄蕊 4，内藏或近伸出。花柱先端相等 2 浅裂。花盘浅 4 裂，裂片与子房裂片互生。小坚果卵圆形。 花期 6—8 月。

原产苏联，伊朗至地中海及大西洋沿岸。我国间有引种栽培。

据报道香蜂花为其产区的重要经济植物，入药作刺激剂或轻泻剂，其煎剂长期以来为该地区家庭常用药，多用于治头痛及牙痛；又为一很好蜜源植物；又富含维生素

图版 50: 1—7. **蜜蜂花 Melissa axillaris** (Benth.) Bakh. f., 1. 植株下部及花枝；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，背面观及腹面观；7. 花萼上的具节柔毛。8—9. **云南蜜蜂花 Melissa yunnanensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang, 8. 花萼纵剖，内面观；9. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。10—11. **香蜂花 Melissa officinalis** Linn., 10. 花萼纵剖，内面观；11. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。(曾孝濂绘)

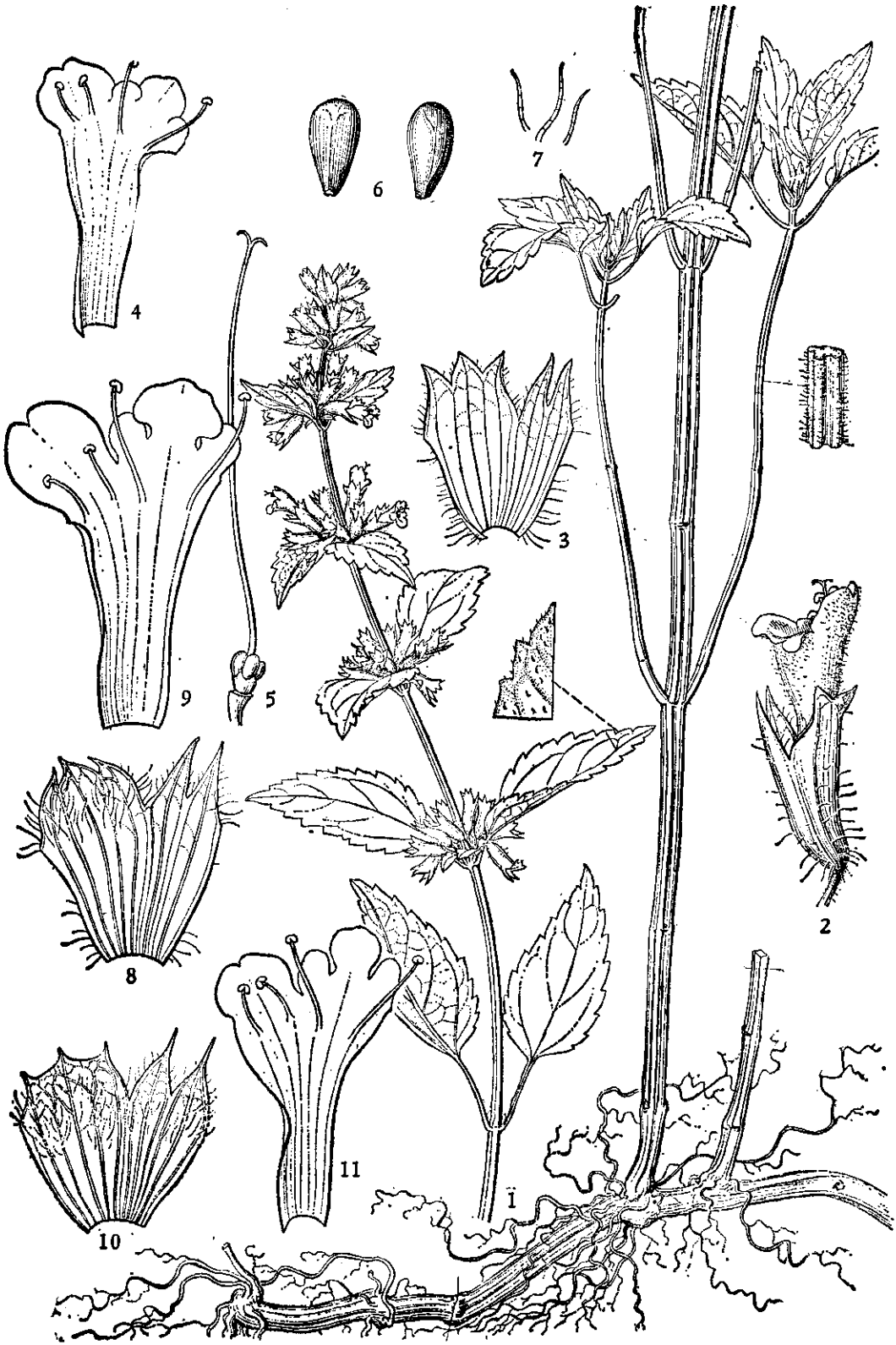
4
6
7
3
9
5
2
8
11
10
1

丙多用于食品业加工作调味品及酿酒业上；植株富含芳香油，油主要成分为柠檬醛，为一很好的芳香油植物。

66. 姜味草属——Micromeria Benth.

Benth. in Bot. Reg. sub n. 1282. 1829.

半灌木或草本。叶小而全缘，或稍大而具齿，近无柄或具短柄，多少被毛，明显具凹腺点；苞叶与叶同形，上部者呈苞片状。轮伞花序腋生，少花至多花，有时只有1—2花，具梗或近无梗，常在茎、枝上部排列成穗状或圆锥花序。花萼管状，13脉，偶有近15脉，直伸或微弯，外面多少被毛及腺点，内面在喉部常常被具节疏柔毛，萼齿5，近等大，或微呈二唇形，直伸。花冠白、粉红至紫色，外面被毛，内面无毛或多少被毛，冠筒直伸，近等大，至喉部渐扩大，冠檐二唇形，上唇直伸，近扁平，全缘、微缺或浅裂，下唇开张，3裂，裂片扁平，近等大，或中裂片较大，全缘，皱波状或微缺。雄蕊4，前对较长，上升，分离，先端弧曲状靠近，内藏，亦偶有超出花冠而先端彼此离开，花药2室，室明显平行、略叉开或叉开，药隔横向稍加厚，偏斜着生药室或小部分固着药室。花柱先端2裂，裂片钻形而等大，或前裂片伸长，内弯而扁平，后裂片极短。花盘环状或前方微膨大。小坚果卵珠状或长圆状三棱形，干燥，光滑。

约130种，主要分布于地中海沿岸，亦见于加那利群岛，热带非洲，东欧，西亚，美洲西北部，南美山地，但巴西及印度至澳大利亚广大地区无分布。我国产5种，主产西南，其中1种见于台湾。

分种检索表

1. 叶较小，长均在1厘米以下。
  2. 茎疏生蜷曲微柔毛；花萼管状漏斗形，长2.5—3毫米；小苞片不存在……2. **台湾姜味草** **M. formosana** Marquand
  2. 茎密被微柔毛间杂白色疏柔毛或白色具节平展疏柔毛及短柔毛；花萼管状，长在4毫米以上；小苞片线形或线状钻形，长1.5—2毫米。
    3. 茎密被白色具节平展疏柔毛及短柔毛；花萼短管状，连齿长达4毫米，萼齿5，呈二唇形，后3齿长三角形，长1.5毫米，先端长渐尖，前2齿钻形，长近2毫米，先端具刺尖；花冠小，长6毫米……1. **姜味草** **M. biflora** (Buch.-Ham. ex D. Don) Benth.
    3. 茎密被微柔毛间杂白色疏柔毛；花萼管状，连齿长9毫米，萼齿5，钻形，先端具硬尖，近等大，长约2.5毫米；花冠大，长1.8厘米……3. **小香薷** **M. barosma** (W. W. Smith) Hand.-Mazz.

1. 叶较大，长在 1 厘米以上。

4. 茎被蜷曲白色微柔毛；叶全缘而内卷；轮伞花序疏离；花萼明显 15 脉；花冠淡紫，长 1.4 厘米，内面无毛 …… 4. **西藏姜味草 M. wardii** Marquand et Airy Shaw

4. 茎密被腺微柔毛；叶边缘疏生不明显小圆齿；轮伞花序明显具梗，3—7 个在茎顶排成狭圆锥花序；花萼 13 脉；花冠深红色，长约 1 厘米，内面在下唇片中部延至冠筒明显被疏柔毛…… 5. **清香姜味草 M. euosma** (W. W. Smith) C. Y. Wu

1. **姜味草**(滇南本草)　小姜草(云南昆明、红河、曲靖、富源)，灵芝草(云南寻甸)，小香草(云南昆明)，胡椒草、柏枝草(云南曲靖)，桂子香(云南富源)

Micromeria biflora (Buch.-Ham. ex D. Don) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 378. 1834; et in DC. Prodr. **12**: 220. 1848; Decne. in Jacquem. Voy. Bot. 129, t. 134. 1844; Wight, Icon. t. 1446. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 650. 1885; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 115. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 157. 1915; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 210. 1914; Cat. Pl. Yun-nan 138. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 312. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 932. 1936; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 279. 1966; in ibid. 2nd Rep. 116. 1971——*Thymus biflorus* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 112. 1825; Wall. Cat. n. 1556. 1828; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 31. 1830——*Micromeria ovata* Beck. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 650. 1885——*Satureia biflora* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 299. 1895; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 98. 1929——*Thymus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 298. 1912.

半灌木，丛生，具香味，高达 30 厘米，有圆锥形主根，其上密生须根。茎多数，从基部发出、上升，近圆柱形，纤细，伸长，密被白色近于平展具节疏柔毛及短柔毛，红紫色。叶小，卵圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端急尖，基部近圆形或微心形，扁平，或边缘向下卷，全缘，质厚，上面绿色，常带红色，下面淡绿色，明显具金黄色腺点，在肋上被疏微柔毛，侧脉 4—5 对，与中脉在上面不明显下面微突出；叶柄极短或近于无柄，长 0.5 毫米，密被微柔毛。聚伞花序 1—5 花，常于枝条近顶端具 1—2 花，具梗；花梗长 2—3 毫米，显著，丝状，偏向一侧，常带红色，与长 1—2 毫米的总梗均被微柔毛；苞片及小苞片近等大，线状钻形，长约 1.5 毫米，绿色，具单脉，边缘具缘毛。花萼短管状，连齿长达 4 毫米，外面在脉上被微柔毛，内面在喉部被疏柔毛，余部无毛，13 脉，萼齿 5，呈二唇形，后 3 齿长三角形，长 1.5 毫米，先端长渐尖，前 2 齿钻形，长近 2 毫米，先端具刺尖，齿缘均具纤毛。花冠粉红色，长 6 毫米，外疏被微柔毛，内面

无毛，冠筒长 4 毫米，直伸，冠檐二唇形，上唇直伸、椭圆形，扁平，长 2 毫米，先端微缺，下唇开张，长 2.5 毫米，3 裂，裂片近等大或中裂片稍大，全缘。雄蕊4，前对较长，上升，只达裂片中部，几不超出花冠外，花药 2 室，室略叉开。花柱不超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房黄褐色，无毛。小坚果长圆形，长约 1 毫米，褐色，无毛。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产云南，贵州；生于石灰岩山地、开旷草地等处，海拔 2000—2550 米。不丹，尼泊尔，印度，阿富汗至埃塞俄比亚及非洲南部也有。模式标本采自尼泊尔。

全草含芳香油 0.18%，油清香，用作酒类香精。全草又可入药，治胃痛、腹胀、呕吐、腹泻、急性胃炎、急慢性胃肠痛、疝气痛、感冒咳嗽等症，并可预防痢疾。

2. **台湾姜味草**

Micromeria formosana Marquand in Hook. Icon. Pl. 33: pl. 3230. 1934.

多年生草本，通常高 12 厘米。茎直立或上升，多分枝，圆柱形，红带紫色，疏生蜷曲微柔毛。茎生叶具柄，柄长 2—3 毫米，微粗糙，叶片卵形，通常长 7 毫米，宽 5 毫米，先端微钝，基部近楔形，上面微粗糙，两面有贴生的腺点。轮伞花序少花，生于茎、枝上部；苞片叶状，小苞片不存在；花梗纤细，长不达 1 毫米，被微柔毛。花萼管状漏斗形，长 2.5—3 毫米，喉部宽 1 毫米，带紫色，外被微柔毛，散布多数金色明亮细小腺点，喉部有白色长毛，萼齿 5，卵状三角形，近锐尖，通常长 1 毫米。花冠灰紫堇色，长 5—7 毫米，外面被短柔毛，疏布少数金色明亮细小腺点，冠檐二唇形，上唇卵形，径约 2.5 毫米，2 裂，下唇 3 裂，裂片近圆形，径约 1.5 毫米。雄蕊 4，二强，前对稍短于上唇片，后对几不超出冠筒喉部，花丝无毛，花药 2 室，室叉开。花柱丝状，长 8 毫米。花盘平顶。子房浅 4 裂。小坚果椭圆状长圆形，长几不及 0.5 毫米，光滑。（标本未见，摘自原描写）

产台湾。模式标本为根据 K. Yashiroda (no. 13) 所采的种子在英国邱园生长的活植物。

3. **小香薷**（云南迪庆、中甸） 图版 51:1—5

Micromeria barosma (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 932. 1936 ——*Calamintha barosma* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**: 88. 1916; Edinb. staff in ibid. **17**: 244. 1929—30——*Satureia barosma* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 99. 1929.

披散半灌木，丛状，极芳香，茎基木质而宿存，其上发出多数放射状平铺的茎，有圆锥形的主根，其上有须根。茎多数，纤细，长 20—40 厘米，圆柱形，常带紫红色，密

被微柔毛间杂白色疏柔毛，多分枝，分枝细小，长1—7厘米，近茎基者最短，向上伸长，毛被同茎。叶具柄，柄极短，长0.5毫米，被小疏柔毛或变无毛，叶片小，披针形或倒披针形，通常长4—6毫米，宽2—3毫米，先端微钝，基部楔形，下延，近坚纸质，边缘极全缘而常内卷，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛或被小疏柔毛，明显具凹腺点。轮伞花序1—2花，3—7个在茎、枝上部靠近排列成长3—6厘米纤细穗状花序；苞片与叶同形，但变小而狭，小苞片线形，长约2毫米；花梗长2毫米，被微柔毛。花萼管状，连齿长9毫米，多少带紫色，明显13脉，外面在脉上及齿上被微柔毛，脉间有金黄色腺点，内面在喉部有具节疏柔毛环，萼齿5，钻形，先端具硬尖，近等大，长约2.5毫米。花冠粉红至红紫色，长1.8厘米，外面密被微柔毛，内面在下唇片直至冠筒极疏生短柔毛，冠筒直伸，纤细，长1.2厘米，伸出萼外，冠檐二唇形，上唇长圆形，直伸，长6毫米，宽3毫米，先端2浅裂，下唇平展，长7毫米，3裂，中裂片伸长，长圆形，侧裂片较短，卵圆形。雄蕊4，前对较长，内藏，花丝扁平，短小，几无毛，均插生于花冠喉部，直伸，分离，花药卵圆形，2室，初纵向平行，其后略叉开。花柱超出雄蕊，先端2浅裂，前裂片稍长。花盘平顶。子房无毛。小坚果长圆状三棱形，长1.3毫米，黑褐色，基部有2白痕，无毛。　花期7—8月，果期9—10月。

产云南西北部；生于谷地干旱多砾石草地及石灰岩岩隙上，海拔2300—3800米。模式标本采自云南丽江。

4. 西藏姜味草

Micromeria wardii Marquand et Airy Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 216 1929.

半灌木，有悦香气，高达50厘米，具横走根茎，在其节上生纤维状须根。茎直立，少分枝，圆柱形，带紫色，具细条纹，疏被蜷曲白色微柔毛，基部常无叶，分枝长而直伸。茎叶具短柄，柄长约1毫米，叶片卵圆形，长1—1.5厘米，宽0.4—0.7厘米，先端钝，基部楔形，全缘而内卷，侧脉3—4对，与中脉在上面凹陷下面隆起，上面绿色，略被糙伏毛，微粗糙，下面淡绿色，近无毛，两面密布凹腺点；苞叶具短柄，与叶同形，向上渐变小。轮伞花序2—6花，生于茎、枝上部，疏离；花梗纤细，长1—3毫米，被微柔毛，在中部以下有钻形的小苞片。花萼管状，连齿长4—5毫米，宽1—1.5毫米，带紫色，外面沿脉上有微柔毛，内面在喉部有白色疏柔毛，余部无毛，15脉，明显突出，萼齿5，近等大，三角形，长约1毫米，先端钻形，外向。花冠淡紫色，长1.4厘米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒纤细，中部径约1毫米，至喉部宽约2毫米，冠檐二唇形，上唇直立，卵圆形，先端2圆裂，下唇略长于上唇，3裂，裂片长圆形，中裂片较大。雄蕊4，二

强，后对较短，均着生于花冠喉部，花丝丝状，花药肾形，2室，室略叉开。花柱丝状，长1.4厘米，先端近相等2浅裂。花盘平顶。子房无毛。成熟小坚果卵珠状长圆形，近三棱状，长约1.3毫米，无毛。

产西藏东南部；生于石山草坡上，海拔约2000米。模式标本采自西藏东南雅鲁藏布江峡谷(波密?)。

5. **清香姜味草** 香姜味草(植物分类学报10卷3期) 图版51:6—10

Micromeria euosma (W. W. Smith) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 229. 1965——*Calamintha euosma* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**: 89. 1916—— *Satureia euosma* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 100. 1929.

披散半灌木，丛生，有香气，茎基部木质而宿存，有圆锥形主根，其上密生须根。茎多数，从基部发出，匍地上升，不分枝，纤细，通常长15—30厘米，圆柱形，密被腺微柔毛，常带紫红色。叶具短柄，柄长2—4毫米，带红紫色，向上具狭翅，被微柔毛，叶片卵圆形或近圆形，长1—2厘米，宽0.5—1.3厘米，先端钝或圆，基部楔形至近圆形，多少下延，纸质，边缘疏生不明显小圆齿，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛或仅于肋上被微柔毛，具凹腺点，侧脉3—4对，不明显。轮伞花序具(2)6—10花，明显具梗，3—7个在茎顶排列成长3—7厘米狭圆锥花序；苞叶下部者叶状，渐变小，上部者呈苞片状，苞片长圆形，长5毫米，宽约1.5毫米，具中肋，被缘毛，小苞片微小，线形，被腺微柔毛；花梗明显，长2.5—4毫米，与长0.5—1厘米的总梗被腺微柔毛。花萼管状，连齿长约5毫米，外面主要沿脉及齿上被腺微柔毛及疏柔毛，余部明显散布金黄色腺点，内面在喉部有白色具节疏柔毛，明显13脉，萼齿5，长三角形，先端刺尖，近等大，长1.5毫米。花冠深红色，长约1厘米，外面疏被微柔毛，内面在下唇片中部下延至冠筒明显被疏柔毛，冠筒长6毫米，直伸，略伸出于花萼，冠檐二唇形，上唇略开张，近长圆形，长1.5毫米，先端2裂，几裂至唇片中部，下唇极为增大，长约5毫米，3裂，中裂片最大，近于倒心形，先端微缺，边缘皱波状，侧裂片阔卵形，边缘皱波状。雄蕊4，前对较长，内藏，花丝短小，无毛，均插生于花冠喉部，直伸，分离，花药卵圆形，2室，室叉开。花柱短于雄蕊，先端扁平，相等2浅裂。花盘平顶。子房无毛。小

图版51: 1—5. **小香薷 Micromeria barosma** (W. W. Smith) Hand.-Mazz., 1. 植株下部及花枝; 2. 花，侧面观; 3. 花萼纵剖，内面观; 4. 花冠纵剖，内面观; 5. 小坚果，腹面观。6—10. **清香姜味香 Micromeria euosma** (W. W. Smith) C. Y. Wu, 6. 植株下部及花枝; 7. 花，侧面观; 8. 花萼纵剖，内面观; 9. 花冠纵剖，内面观; 10. 小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

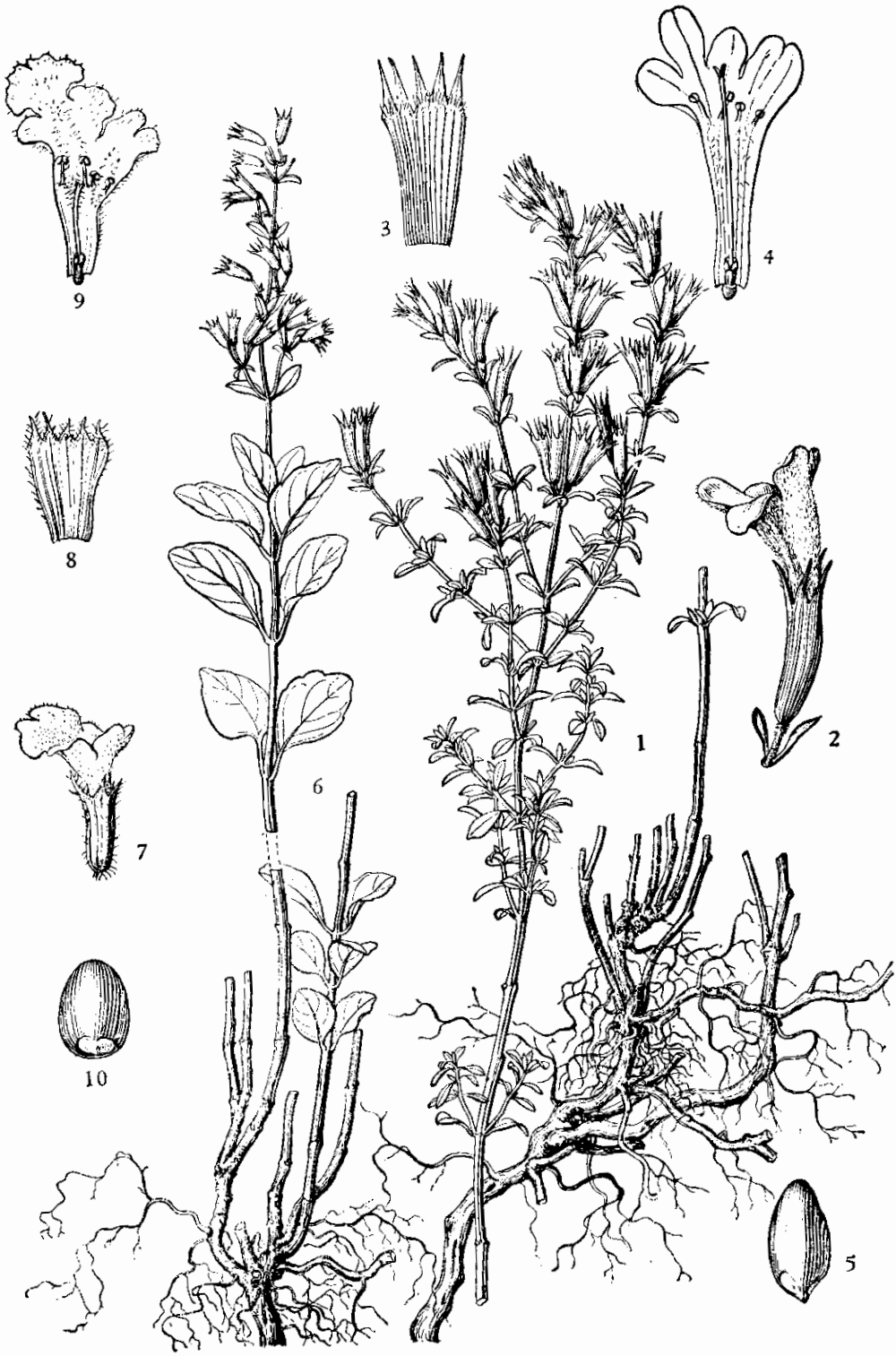
9
3
4
8
2
1
6
7
10
5

坚果长圆状三棱形，长约 1 毫米，褐色，无毛。 花期 7—8 月，果期 9—11 月。

产云南西北部；生于谷地干旱石灰岩山草坡地上，海拔约 3300 米。模式标本采自云南丽江。

67. 风轮菜属——Clinopodium Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1: 587. 1753.

多年生草本。叶具柄或无柄，具齿。轮伞花序少花或多花，稀疏或密集，偏向于一侧或不偏向于一侧，多少呈圆球状，具梗或无梗，梗多分枝或少分枝，生于主茎及分枝的上部叶腋中，聚集成紧缩圆锥花序或多头圆锥花序，或彼此远隔而分离；苞叶叶状，通常向上渐小至苞片状；苞片线形或针状，具肋或不明显具肋，与花萼等长或较之短许多。花萼管状，具 13 脉，等宽或中部横缢，基部常一边膨胀，直伸或微弯，喉部内面疏生毛茸，但不明显成毛环，二唇形，上唇 3 齿，较短，后来略外反或不外反，下唇 2 齿，较长，平伸，齿尖均为芒尖，齿缘均被睫毛。花冠紫红、淡红或白色，冠筒稍超出或十分超出花萼，外面常被微柔毛，内面在下唇片下方的喉部常具 2 列毛茸，均向上渐宽大，至喉部最宽大，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，先端微缺或全缘，侧裂片全缘。雄蕊 4，有时后对退化仅具前对，前对较长，延伸至上唇片下，通常内藏，或前对微露出，花药 2 室，室水平叉开，多少偏斜的着生于扩展的药隔上。花柱不伸出或微露出，先端极不相等 2 裂，前裂片扁平，披针形，后裂片常不显著。花盘平顶。子房 4 裂，无毛。小坚果极小，卵球形或近球形，通常宽不及 1 毫米，褐色，无毛，具一基生小果脐。

约 20 种，分布于欧洲、中亚及亚洲东部。我国产 11 种，5 变种，1 变型。

分 种 检 索 表

1. 轮伞花序总梗极多分枝，多花密集，常偏向于一侧。
  2. 苞片针状，极细，无明显中肋；花萼长约 6 毫米；花冠小，长不及 1 厘米 …… 4. **风轮菜 C. chinense** (Benth.) O. Ktze.
  2. 苞片线形，明显具肋；花萼长约 8 毫米；花冠大，长约 1.2 厘米 …… 5. **风车草 C. urticifolium** (Hance) C. Y. Wu et Hsuan
1. 轮伞花序无明显的总梗或多少明显具总梗时但不为极多分枝，因而不偏向于一侧。
  3. 植株单一或二茎，大多直立。
    4. 植株仅下部具分枝，分枝向上渐短；花冠大，长 1.5—2.0 厘米 …… 7. **异色风轮菜 C. discolor** (Diels) C. Y. Wu et Hsuan

4. 植株分枝或不分枝，分枝时无明显规律；花冠均较小，长不及 1 厘米。

5. 茎被稀疏腺短柔毛；叶坚纸质，上面仅沿中脉及侧脉上密被微柔毛，余部近无毛，下面近无毛；轮伞花序生于主茎及分枝顶部，常组成连续的圆锥花序；花萼外面脉上被白色纤毛，余部混生小粒松脂腺体……11. **峨眉风轮菜** **C. omeiense** C. Y. Wu et Hsuan

5. 茎被平展糙硬毛及腺毛；叶纸质，两面被粗硬毛，尤其是下面脉上；轮伞花序圆球形，沿茎及分枝形成宽而多头的圆锥花序；花萼外面脉上被具节长柔毛及腺微柔毛……1. **灯笼草** **C. polycephalum** (Vaniot) C. Y. Wu et Hsuan

3. 植株多茎，铺散式或自基部多分枝，茎多柔弱上升。

6. 花萼短小，长在 4 毫米以下。

7. 轮伞花序具苞叶；萼筒等宽，外面全无毛或沿脉上有极稀少的毛，内面喉部被小疏柔毛，齿缘被睫毛，上唇 3 齿果时不向上反折……10. **邻近风轮菜** **C. confine** (Hance) O. Ktze.

7. 轮伞花序不具苞叶；萼筒不等宽，外面沿脉上被短硬毛，余部被微柔毛，内面喉部被稀疏小疏柔毛，齿缘被睫毛，上唇 3 齿果时向上反折……9. **细风轮菜** **C. gracile** (Benth.) Matsum.

6. 花萼较大，长在 4 毫米以上。

8. 花冠大，长 1.5—2 厘米，冠筒十分伸长，长约为花萼的 2 倍或以上……6. **寸金草** **C. megalanthum** (Diels) C. Y. Wu et Hsuan

8. 花冠较小，长不及 1 厘米。

9. 轮伞花序密集多花，花在 10 以上，呈球形；苞片多数，几与萼等长……2. **匍匐风轮菜** **C. repens** (D. Don) Wall.

9. 轮伞花序通常少花，2—8 花，不明显呈球形；苞片少数，均短于花萼。

10. 苞片远较花梗为短；花梗伸长，长 3—5 毫米；叶匙形，略大（1—2.5×0.7—1 厘米），上半部具 2—6 圆齿状锯齿……3. **长梗风轮菜** **C. longipes** C. Y. Wu et Hsuan

10. 苞片长于花梗；花梗长约 2 毫米；叶卵圆形而小（0.7—1.2×0.5—0.8 厘米），在基部或中部以上具 2—5 极浅的具胼胝尖锯齿……8. **疏花风轮菜** **C. laxiflorum** (Hayata) C. Y. Wu et Hsuan

1. **灯笼草**（云南玉溪、四川南川）　山藿香（云南漾濞、贵州遵义），走马灯笼草（云南保山），漫胆草、小益母草（云南大理），脚癣草（云南红河），夏枯草、土防风、绣球草（云南曲靖），楼台草（云南通海），蜂窝草（贵州湄潭），节节草（贵州清镇），第第菜（四川南川），风轮草（四川峨眉），断血流（安徽），土荆芥（江苏），野鱼腥草（广西龙胜），大叶香薷（植物名实图考）

Clinopodium polycephalum (Vaniot) C. Y. Wu et Hsuan ex Hsu, 黄山植物的研究，168，1965；H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):198. 1974——*Calamintha*

polycephala Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. **14**:183. 1904; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:84 1934; Symb. Sin. **7**:931. 1936; in Beih. Bot. Centralbl. **56B(3)**: 458. 1937——*Calamintha tsacapanensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:423. 1910——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *pratensis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:159. 1915——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *umbrosa* sensu Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:159. 1915, quoad syn. p. p., non Hook. f. in Thwaites, Enum. 239. 1864——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *polycephala* (Vaniot) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:160. 1915——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *nepalensis* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:160. 1915, excl. syn.——*Satureia chinensis* Briq. var. *α. parviflora* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:103. 1929, p. p. maj. ——*Clinopodium chinense* ssp. *grandiflorum* var. *parviflorum* (Kudo) Hara in Journ. Jap. Bot. **12**:39. 1936, p. p. quoad syn. *Calamintha polycephala* Vaniot——*Calamintha umbrosa* auct. non (Bieb.) Benth.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:44, 313. 1912, quoad Forrest 584.

直立多年生草本，高 0.5—1 米，多分枝，基部有时匍匐生根。茎四稜形，具槽，被平展糙硬毛及腺毛。叶卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，先端钝或急尖，基部阔楔形至几圆形，边缘具疏圆齿状牙齿，上面橄绿色，下面略淡，两面被糙硬毛，尤其是下面脉上，侧脉约 5 对，与中脉在上面微下陷下面明显隆起。轮伞花序多花，圆球状，花时径达 2 厘米，沿茎及分枝形成宽而多头的圆锥花序；苞叶叶状，较小，生于茎及分枝近顶部者退化成苞片状；苞片针状，长 3—5 毫米，被具节长柔毛及腺柔毛；花梗长 2—5 毫米，密被腺柔毛。花萼圆筒形，花时长约 6 毫米，宽约 1 毫米，具 13 脉，脉上被具节长柔毛及腺微柔毛，萼内喉部具疏刚毛，果时基部一边臌胀，宽至 2 毫米，上唇 3 齿，齿三角形，具尾尖，下唇 2 齿，先端芒尖。花冠紫红色，长约 8 毫米，冠筒伸出于花萼，外面被微柔毛，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂。雄蕊不露出，后对雄蕊短且花药小，在上唇穹隆下，直伸，前雄蕊长超过下唇，花药正常。花盘平顶。子房无毛。小坚果卵形，长约 1 毫米，褐色，光滑。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产陕西，甘肃，山西，河北，河南，山东，浙江，江苏，安徽，福建，江西，湖南，湖北，广西，贵州，四川，云南及西藏东部；生于山坡、路边、林下、灌丛中，海拔至 3400 米。模式标本采自贵州。

民间用全草入药，治功能性子宫出血、胆囊炎、黄胆型肝炎、感冒头痛、腹痛、小儿疳积、火眼、跌打损伤、疔疮、皮肤疮疡、蛇及狂犬咬伤、烂脚丫、烂头疔及痔疮等症。

2. 匍匐风轮菜

Clinopodium repens (D. Don) Wall. (Cat. n. 2130. 1829, nom. nud.) ex Benth. Pl. Asiat. Rar. **1**:66. 1830; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):199. 1974——*Thymus repens* D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 113. 1825——*Clinopodium repens* Roxb. Hort. Beng. 44. 1814. nom. nud.; Fl. Ind. **3**:13. 1832, descr.——*Melissa repens* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 392. 1834——*Calamintha repens* (D. Don) Benth. in DC. Prodr. **12**:233. 1848; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:85. 1934; Symb. Sin. **7**:931. 1936——*Satureia umbrosa* var. *repens* (D. Don) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:302. 1897; Back. et Bakh. f. Fl. Java 630. 1965——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *repens* (Benth.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:159. 1915——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *umbrosa* sensu Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:159. 1915, p. p., non Hook. f. in Thwaites, Enum. 239. 1864——*Satureia chinensis* Briq. var. *α. parviflora* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:103. 1929, p. p.——*Satureia chinensis* Briq. var. *repens* (D. Don) Kudo, l. c. 104. 1929——*Satureia kudoi* Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **22**:225. 1932——*Clinopodium kudoi* (Hosokawa) Mori, Short Fl. Formos. 182. 1936——*Calamintha umbrosa* auct. non (Bieb.) Benth.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4:650. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:284. 1890. excl. syn. p. p.; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:344. 1913. p. p.; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:101. 1933, p. p.; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:43. 1969——*Clinopodium umbrosa* auct. non (Bieb.) C. Koch: Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 77. 1969; et in Hara, Fl. E. Himal. 272. 1966; in ibid. 2nd Rep. 114. 1971.

多年生柔弱草本。茎匍匐生根，上部上升，弯曲，高约 35 厘米，四棱形，被疏柔毛，棱上及上部尤密。叶卵圆形，长 1—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端锐尖或钝，基部阔楔形至近圆形，边缘在基部以上具向内弯的细锯齿，上面橄绿色，下面略淡，两面疏被短硬毛，侧脉 5—7 对，与中肋在上面近平坦或微凹陷下面隆起；叶柄长 0.5—1.4 厘米，向上渐短，近扁平，密被短硬毛。轮伞花序小，近球状，花时径 1.2—1.5 厘米，果时径 1.5—1.8 厘米，彼此远隔；苞叶与叶极相似，具短柄，均超过轮伞花序，苞片针状，绿色，长 3—5 毫米，被白色缘毛及腺微柔毛。花萼管状，长约 6 毫米，绿色，具 13 脉，外面被白色缘毛及腺微柔毛，内面无毛，上唇 3 齿，齿三角形，具尾尖，下唇 2 齿，先端芒尖。花冠粉红色，长约 7 毫米，略超出花萼，外面被微柔毛，冠檐二唇形，上唇直伸，先

端微缺，下唇3裂。雄蕊及雌蕊均内藏。小坚果近球形，直径约0.8毫米，褐色。 花期6—9月，果期10—12月。

产甘肃，陕西，湖北，湖南，江西，江苏，浙江，福建，台湾，江西，四川，贵州及云南；生于山坡、草地、林下、路边、沟边等处，海拔可高达3300米。尼泊尔，不丹，印度，斯里兰卡，缅甸，印度尼西亚，菲律宾，日本也有。模式标本采自尼泊尔。

3. **长梗风轮菜**

Clinopodium longipes C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):199. pl. 55. 1974.

多年生草本。茎高约20厘米，基部常匍匐生根，上部上升，钝四稜形，常染紫红色，被向下的疏柔毛。叶匙形，长1—2.5厘米，宽7—10毫米，先端急尖或钝，基部楔形，边缘在上半部具2—6圆齿状锯齿，纸质，上面橄绿色，疏被短硬毛，下面色淡，被稀疏平展纤毛，侧脉3—4对，与中脉在上面微凹陷下面显著；叶柄长2—3毫米，扁平，密被短硬毛。轮伞花序2—8花，花后宽1.5厘米，生于茎、枝上部，彼此稍靠近；苞叶叶状，向上渐小至呈苞片状；苞片针状，长2—2.5毫米，均短于花梗，具肋，扁平，具白色缘毛及腺微柔毛；总梗长1—2毫米，分枝几集中一点，密被腺短柔毛；花梗长3—5毫米，毛被同总梗。花萼花后管状钟形，长约5毫米，宽约2毫米，常染紫红色，13脉，外面沿脉上疏被白色纤毛，内面在喉部疏被白色纤毛，基部微一边臌胀，上唇3齿，齿外反，三角形，先端具胼胝尖，下唇2齿，齿直伸，先端芒尖。花冠未开时几不伸出花萼，外面被微柔毛。雄蕊及雌蕊内藏，小坚果近球形，直径约0.9毫米，黄褐色。果期11月。

产四川中部；生于溪旁。模式标本采自四川洪雅。

4. **风轮菜**(救荒本草) 野凉粉藤(草)(广西桂林)，苦刀草(广西阳朔)，九层塔(广西柳江)，山薄荷(江西寻乌)，野薄荷(广东梅县) 图版52

Clinopodium chinense (Benth.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**:515. 1891; Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**:3. 1906; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):538 1912; Hara in Journ. Jap. Bot. **12**:38. 1936, excl. ssp., f. 27; Ohwi, Fl. Jap. 1015. 1956; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):201. 1974——*Calamintha chinensis* Benth. in DC. Prodr. **12**:233. 1848; Hance in Ann. Sci. Nat. V. Bot. **5**:235. 1866; Franch. et Sav.

图版52：**风轮菜 Clinopodium chinense** (Benth.) O. Ktze.，1.植株的下部及上部；2.花，侧面观，兼示小苞片；3.花萼纵剖，内面观；4.花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5.雌蕊。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5

Enum. Pl. Jap. **1**:369. 1875; Debx. in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**:109 1877; Franch. Pl. David. **1**:236. 1884; et in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. **24**:242. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:283. 1890, p. p.; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap **24,** Suppl.: 72. 1896; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:310. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:210. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:233. 1912; 孙雄才、科学社生物所论文集 **7**:42, 230 1932; Belval in Mus Heude Notes Bot. Chin. **2**:101. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:86. 1934; Symb. Sin. **7**:931. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:348. 1939 ——*Calamintha clinopodium* var. *chinensis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:236. 1866; Prol. Fl. Jap. 39. 1866; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:159 1915 ——*Satureia chinensis* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:302. 1897; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:559. 1900; Gilg et Loesen. in Engler, Bot. Jahrb. **34**: Beibl. **75**:63. 1904; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**(8):37. 1921; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479. 1922; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:102. 1929, excl. syn. p. p. et var.——*Clinopodium vulgare* auct. non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 247. 1784.

多年生草本。茎基部匍匐生根，上部上升，多分枝，高可达 1 米，四稜形，具细条纹，密被短柔毛及腺微柔毛。叶卵圆形，不偏斜，长 2—4 厘米，宽 1.3—2.6 厘米，先端急尖或钝，基部圆形呈阔楔形，边缘具大小均匀的圆齿状锯齿，坚纸质，上面橄绿色，密被平伏短硬毛，下面灰白色，被疏柔毛，脉上尤密，侧脉 5—7 对，与中肋在上面微凹陷下面隆起，网脉在下面清晰可见；叶柄长 3—8 毫米，腹凹背凸，密被疏柔毛。轮伞花序多花密集，半球状，位于下部者径达 3 厘米，最上部者径 1.5 厘米，彼此远隔；苞叶叶状，向上渐小至苞片状，苞片针状，极细，无明显中肋，长 3—6 毫米，多数，被柔毛状缘毛及微柔毛；总梗长约 1—2 毫米，分枝多数；花梗长约 2.5 毫米，与总梗及序轴被柔毛状缘毛及微柔毛。花萼狭管状，常染紫红色，长约 6 毫米，13 脉，外面主要沿脉上被疏柔毛及腺微柔毛，内面在齿上被疏柔毛，果时基部稍一边膨胀，上唇 3 齿，齿近外反，长三角形，先端具硬尖，下唇 2 齿，齿稍长，直伸，先端芒尖。花冠紫红色，长约 9 毫米，外面被微柔毛，内面在下唇下方喉部具二列毛茸，冠筒伸出，向上渐扩大，至喉部宽近 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片稍大。雄蕊4，前对稍长，均内藏或前对微露出，花药 2 室，室近水平叉开。花柱微露出，先端不相等 2 浅裂，裂片扁平。花盘平顶。子房无毛。小坚果倒卵形，长约 1.2 毫米，宽约 0.9 毫米，

黄褐色。　花期5—8月，果期8—10月。

产山东，浙江，江苏，安徽，江西，福建，台湾，湖南，湖北，广东，广西及云南东北部（未见标本）；生于山坡、草丛、路边、沟边、灌丛、林下，海拔在1000米以下。日本也有。等模式标本采自福建福州及日本琉球群岛。

5. **风车草**（黑龙江伊春）　紫苏（河北龙关）

Clinopodium urticifolium (Hance) C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. **12**(2):201. 1974——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *urticifolia* Hance in Ann. Sci. Nat. V. Bot. **5**:235. 1866——*Calamintha urticifolia* (Hance) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gōthob. **9**:83, 86. 1934; **13**:348. 1939——*Calamintha chinensis* Benth. var. *grandiflora* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:217. 1859; Korsh. in Act. Hort. Pétrop. **12**:377. 1912; Komarov in ibid. **25**:376. 1907, cum f. *umbrosa* Komarov?; et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**:272. 1908; non *Calamintha grandiflora* (Linn.) Moench ——*Calamintha coreana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:246. 1911——*Clinopodium chinense* ssp. *grandiflorum* Hara in Journ. Jap. Bot. **12**:39, f. 28. 1936, cum var. *grandiflorum* Hara; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 377. 1939——*Clinopodium coreanum* (Lévl.) Hara in l. c. 40. 1936, pro syn.——*Clinopodium chinense* O. Ktze. ssp. *grandiflorum* var. *urticifolium* Koidz. in Act. Phytotax. et Geobot. **5**:120. 1936 "*urticiflorum*"——*Calamintha clinopodium* auct. non Benth.: Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**(4):117. 1861——*Calamintha chinensis* auct. non Benth.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:283. 1890, p. p.; Gilg et Loesen. in Engler, Bot. Jahrb. **34**:Beibl. **75**:63. 1904; Korsh. Pl. Amur. 377. 1892; Palibin, Consp. Fl. Kor. **2**:29. 1900; Komarov in Act. Hort. Pétrop. **25**:374. 1907——*Satureia chinensis* auct. non (Benth.) Briq.: Komarov in Act. Hort. Pétrop. **25**:375. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**:148. 1911; et in Bot. Mag. Tokyo 35:299. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:102. 1929. p. p.——*Clinopodium chinense* auct. non (Benth.) O. Ktze.: Boriss. in Fl. URSS **21**:440. 1954.

多年生直立草本，根茎木质。茎高25—80厘米，钝四棱形，具细条纹，坚硬，基部半木质，常带紫红色，有时近圆柱形，疏被向下的短硬毛，上部常具分枝，沿棱及节上较密被向下的短硬毛。叶卵圆形，卵状长圆形至卵状披针形，长3—5.5厘米，宽1.2—3厘米，先端钝或急尖，基部近平截至圆形，边缘锯齿状，坚纸质，上面橄绿色，被极疏的短硬毛，下面略淡，主要沿各级脉上被稀疏贴生具节疏柔毛，侧脉6—7对，与

中肋在上面微凹陷下面明显隆起；下部叶叶柄较长，长 1—1.2 厘米，向上渐短，长约 2—5 毫米，腹凹背凸，密被具节疏柔毛。轮伞花序多花密集，半球形，位于下部者径达 3 厘米，上部者径约 2 厘米，彼此远隔；苞叶叶状，下部者超出轮伞花序，上部者与轮伞花序等长，且呈苞片状；苞片线形，常染紫红色，明显具肋，为花萼长 2/3—3/4，被白色缘毛；总梗长 3—5 毫米，分枝多数；花梗长 1.5—2.5 毫米，与总梗及序轴密被腺微柔毛。花萼狭管状，长约 8 毫米，上部染紫红色，13 脉，外面主要沿脉上被白色纤毛，余部被腺微柔毛，内面在齿上疏被疏柔毛，果时基部稍一边臌胀，上唇 3 齿，齿近外反，长三角形，先端具短芒尖，下唇 2 齿，齿直伸，稍长，先端芒尖。花冠紫红色，长约 1.2 厘米，外被微柔毛，内面在下唇下方喉部具二列毛茸，冠筒伸出，基部宽 1 毫米，自基部 1/3 向上渐宽大，至喉部宽约 3 毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片稍大。雄蕊 4，前对稍长，几不露出或微露出，花药 2 室，室略叉开。花柱微露出，先端不相等 2 浅裂，裂片扁平。花盘平顶。子房无毛。小坚果倒卵形，长约 1 毫米，宽约 0.8 毫米，褐色，无毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产黑龙江，辽宁，吉林，河北，河南，山西，陕西，四川西北部，山东及江苏；生于山坡、草地、路旁、林下，海拔 300—2240 米。朝鲜，苏联远东地区也有。模式标本采自我国东北(?)。

6. **寸金草**(云南昆明) 麻布草、山夏枯草(云南昆明)，灯笼花(云南维西)，蛇床子、土白芷、莲台夏枯草(云南曲靖)，盐烟苏(四川会东)

Clinopodium megalanthum (Diels) C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):202. 1974——*Calamintha chinensis* Benth. var. *megalantha* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:233. 1912; in ibid. **7**:134, 313, 344. 1912—13——*Calamintha clinopodium* Bentb. var. *megalantha* (Diels) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:159. 1915——*Calamintha clinopodium* Benth. var. *typica* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:158. 1915, p. p. quoad specim. Monbeig 214, excl. syn.——*Satureia chinensis* Briq. var. *β. megalantha* Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43** (8):39. 1921; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:103. 1929, excl. syn. p. p.——*Calamintha megalantha* (Diels) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gotbob. **9**:84. 1934; Symb. Sin. **7**:931. 1936——*Satureia chinensis* auct. non (O. Ktze.) Briq.: Diels in

图版 53：**寸金草**(原变种) **Clinopodium megalanthum** (Diels) C. Y. Wu et Hsuan var. **megalanthum**，1. 植株的下部及上部；2. 花，侧面观，兼示小苞片；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5

Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479. 1922, quoad Limpricht 1059, fide Hand.-Mazz.

6a. **寸金草**(原变种) 图版 53

var. **megalanthum**

多年生草本。茎多数,自根茎生出,高可达 60 厘米,基部匍匐生根,简单或分枝,四棱形,具浅槽,常染紫红色,极密被白色平展刚毛,下部较疏,节间伸长,比叶片长很多。叶三角状卵圆形,长 1.2—2 厘米,宽 1—1.7 厘米,先端钝或锐尖,基部圆形或近浅心形,边缘为圆齿状锯齿,上面橄绿色,被白色纤毛,近边缘较密,下面较淡,主沿各级脉上被白色纤毛,余部有不明显小凹腺点,侧脉 4—5 对,与中脉在上面微凹陷或近平坦,下面带紫红色,明显隆起;叶柄极短,长 1—3 毫米,常带紫红色,密被白色平展刚毛。轮伞花序多花密集,半球形,花时连花冠径达 3.5 厘米,生于茎、枝顶部,向上聚集;苞叶叶状,下部的略超出花萼,向上渐变小,呈苞片状,苞片针状,具肋,与花萼等长或略短,被白色平展缘毛及微小腺点,先端染紫红色。花萼圆筒状,开花时长约 9 毫米,13 脉,外面主要沿脉上被白色刚毛,余部满布微小腺点,内面在喉部以上被白色疏柔毛,果时基部稍一边臌胀,上唇 3 齿,齿长三角形,多少外反,先端短芒尖,下唇 2 齿,齿与上唇近等长,三角形,先端长芒尖。花冠粉红色,较大,长 1.5—2 厘米,外面被微柔毛,内面在下唇下方具二列柔毛,冠筒十分伸出,基部宽 1.5 毫米,自伸出部分向上渐扩大,至喉部宽达 5 毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,先端微缺,下唇 3 裂,中裂片较大。雄蕊 4,前对较长,均延伸至上唇下,几不超出,花药卵圆形,2 室,室略叉开。花柱微超出上唇片,先端不相等 2 浅裂,裂片扁平。花盘平顶。子房无毛。小坚果倒卵形,长约 1 毫米,宽约 0.9 毫米,褐色,无毛。 花期 7—9 月,果期 8—11 月。

产云南,四川南部及西南部,湖北西南部及贵州北部;生于山坡、草地、路旁、灌丛中及林下,海拔 1300—3200 米。模式标本采自云南丽江。

云南用全草入药,治牙痛、小儿疳积、风湿跌打、消肿活血,煎水服可退烧,其籽可壮阳。

6b. **粗壮变种**

var. **robustum** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2): 203. 1974.

这一变种与原变种不同在于植株粗壮,分枝多数;叶大,长达 5 厘米,宽达 4 厘米,叶柄长 4—5 毫米;花大,长约 1.8 厘米。

产云南西北部;生于路旁,海拔 2500 米。模式标本采自云南洱源。

6c. **美丽变种**

var. **speciosum** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2): 203. 1974.

这一变种与原变种不同在于植株矮小，高约 10—15 厘米；叶卵状长圆形至卵状披针形，长 0.8—2 厘米，宽 0.4—1.1 厘米；轮伞花序生于茎的上部，花紫色，长约 1.5 厘米。

产云南西北部；生于山坡上，海拔 3200 米。模式标本采自云南维西。

6d. **居间变种**

var. **intermedium** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):203. 1974.

这一变种与原变种不同在于叶卵圆形，长 1—2.2 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，叶柄长 2—3 毫米；植株毛较少。

产云南西北部；生于山坡、谷地、灌丛、砾石草地，海拔 2300—3200 米。模式标本采自云南维西。

6e. **披针叶变种**

var. **lancifolium** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):203. 1974.

这一变种与原变种不同在于茎多分枝，密被向下短柔毛及微柔毛；叶披针形，长 2—3.8 厘米，宽 0.7—1.6 厘米，上面被极疏短硬毛，下面脉上被贴生短硬毛；苞片比萼略短。

产云南西部；生于山坡上，海拔约 2800 米。模式标本采自云南宾川。

可分二变型：一为**原变型** f. **lancifolium**；一为**近无毛变型** f. **subglabrum** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):203. 1974. 后一变型与前一变型不同在于茎与叶近无毛，叶具锯齿，苞片与花萼几等长，产云南西北部，生于山地，海拔约 2900 米，模式标本采自云南丽江白水河坡地上。

7. **异色风轮菜**

Clinopodium discolor (Diels) C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):203. 1974——*Calamintha discolor* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:232. 1912; in ibid. **7**:245, 313, 344. 1912—13; Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:84. 1934, in nota; Symb. Sin. **7**:931. 1936, descr. add.——*Calamintha clinopodium* Linn. var. *discolor* (Diels) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:159.

1915, p. p. quoad specim. Forrest 4527 (typus)——*Satureia chinensis* (Benth.) Briq. var. γ. *discolor* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:104. 1929.

多年生草本,具匍匐纤细的根状茎。茎上升,高 20—40 厘米,仅下部具分枝,分枝向上渐变短,茎及分枝钝四棱形,无槽,具细条纹,密被倒向灰白微柔毛。叶通常狭卵圆形,有时卵状披针形,长 (1.5)2—5 厘米,宽 (0.8)1.5—3 厘米,先端钝或锐尖,基部近楔状渐狭至近圆形,边缘具锯齿或圆齿状锯齿,每侧有齿 3—8,稍远离,膜质或近膜质,上面橄绿色,下面较淡,苍绿,上面全面、下面主沿各级脉上疏被小疏柔毛;叶柄长 0.5—2 厘米,向上渐短,腹凹背凸,密被小疏柔毛。轮伞花序 6—12 花,生于茎、枝上部叶腋内,开花时径达 4 厘米;苞叶叶状,向上渐小,但均超过轮伞花序,苞片线状钻形,长 5—7 毫米,明显具肋,被白色长缘毛;总梗长 4—8 毫米;花梗纤细,长2—5 毫米,与总梗、序轴均被微柔毛。花萼狭管状,微弯,长约 10 毫米,13 脉,外面沿脉上被白色刚毛,余部散布微小腺点,有时染紫红色,内面在喉部以上疏生刚毛,上唇 3 齿,齿微外反,三角形,下唇 2 齿,齿直伸,钻形,齿均具芒尖。花冠粉红色,有紫色斑纹,长 1.5—2.0 厘米,外面被微柔毛,内面在下唇下方具二列白色短柔毛,冠筒十分伸出,基部宽 1.5 毫米,自伸出部分向上渐扩大,至喉部宽达 5 毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,先端微缺,下唇 3 裂,中裂片较大。雄蕊 4,前对较长,均延伸至上唇下,仅前对微露出,花药紫色,卵圆形,2 室,室略叉开。花柱微超出上唇片,先端不相等 2 浅裂,裂片扁平。花盘平顶。子房无毛。小坚果圆卵形,光滑,暗栗色,直径约 1.2 毫米。花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产云南西北部,西藏东部;生于林下、林缘、路旁、荒地上,海拔 1600—3000 米。模式标本采自云南大理苍山东坡谷地。

8. 疏花风轮菜

Clinopodium laxiflorum (Hayata) C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):204. 1974——*Calamintha laxiflora* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:228. 1911; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**:537. 1912——*Satureia laxiflora* (Hayata) Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:537. 1912; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:105. 1929.

纤细匍匐草本,根茎近木质,细长,其上生须根。茎多数,上升,高约 20 厘米,细弱,扭曲,钝四棱形,密被倒向白色短柔毛。叶卵圆形,小,长 0.7—1.2 厘米,宽 0.5—0.8 厘米,先端钝或锐尖,基部圆形,边缘在基部或中部以上有极浅的具胼胝尖锯齿,坚纸质,上面橄绿色,下面淡绿,有时带红紫色,两面近无毛,侧脉约 4 对,与中脉在上面

下陷下面明显突起；叶柄短，长 1—2 毫米，腹平背凸，密被短柔毛。轮伞花序 2—6 花，半球形，径 1.2—1.5 厘米；苞叶与叶同形，向上渐变小而变全缘，较狭，呈苞片状；苞片针状，长约 3 毫米，具肋，带紫红色，被白色纤毛；总梗长约 1 毫米；花梗长约 2 毫米，与总梗密被短柔毛。花萼管形，长约 6 毫米，具 13 脉，常染紫红色，外面沿脉上被小刚毛，余部被腺短柔毛，内面在齿上被小刚毛，上唇具 3 齿，齿近三角形，先端短芒尖，下唇 2 齿，齿钻形，先端芒尖。花冠筒伸出，长 11 毫米，微外弯，至喉部扩展至宽 3 毫米，冠檐二唇形，上唇平，长 2.5 毫米，先端 2 圆裂，下唇平展，长 5 毫米，3 裂，裂片平，中裂片较宽，阔圆形，宽 3 毫米。雄蕊 4，前对较长，上升，花药 2 室，室水平叉开，药隔通常增厚。花柱先端不相等 2 浅裂，裂片扁平，前裂片较长。花盘平顶。小坚果卵球形，长 0.7 毫米，宽 0.6 毫米，褐色，无毛。（因花标本未见，花部参照原描写）

产台湾；生于山坡上。模式标本采自台湾。

9. **细风轮菜**　细密草（广东龙头山），野凉粉草（广东从化），假韩酸草（广东南海），臭草（广东增城），花花王根草（广西隆林），假仙菜（福建汀源），剪刀草、箭头草、玉如意（江苏），野薄荷（江西南昌、吉水），野仙人草（江西赣州），苦草（江西婺源），小叶仙人草（江西），瘦风轮（通称）　图版 54：1—6

Clinopodium gracile (Benth.) Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):538. 1904; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):204. 1974——*Calamintha gracilis* Benth. in DC. Prodr. **12**:232. 1848; Hance in Ann. Sci. Mat. V. Bot. **5**:236. 1866 (var. *densiflora*); Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:369. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:283. 1890; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:311. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:158. 1915; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:41, 230. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:101. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:87. 1934; Symb. Sin. **7**:932. 1936; et in Beih. Bot. Centralbl. **56B**(3):458. 1937; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:989, f. 103, 6—10. 1936; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:42. 1969——*Satureia gracilis* (Benth.) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:302. 1897, p. p.; Benth. ex Gilg. et Loesen. in Engler, Bot. Jahrb. **34**:Beibl. **75**:63. 1904; (Benth.) Nakai in Fl. Kor. **2**:149. 1911; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:299. 1912; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479. 1922; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**:630. 1965——*Calamintha radicans* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. **14**:182. 1904——*Satureia ussurensis* Kudo in Journ. Coll. Sci. Tokyo 43:36. 1921, p. p.; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ.

2:101. 1929, p. p.——*Melissa cretica* auct. non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 247. 1784.

纤细草本。茎多数,自匍匐茎生出,柔弱,上升,不分枝或基部具分枝,高 8—30 厘米,径约 1.5 毫米,四棱形,具槽,被倒向的短柔毛。最下部的叶圆卵形,细小,长约 1 厘米,宽 0.8—0.9 厘米,先端钝,基部圆形,边缘具疏圆齿,较下部或全部叶均为卵形,较大,长 1.2—3.4 厘米,宽 1—2.4 厘米,先端钝,基部圆形或楔形,边缘具疏牙齿或圆齿状锯齿,薄纸质,上面橄绿色,近无毛,下面较淡,脉上被疏短硬毛,侧脉 2—3 对,与中肋两面微隆起但下面明显呈白绿色,叶柄长 0.3—1.8 厘米,腹凹背凸,基部常染紫红色,密被短柔毛;上部叶及苞叶卵状披针形,先端锐尖,边缘具锯齿。轮伞花序分离,或密集于茎端成短总状花序,疏花;苞片针状,远较花梗为短;花梗长约 1—3 毫米,被微柔毛。花萼管状,基部圆形,花时长约 3 毫米,果时下倾,基部一边臌胀,长约 5 毫米,13 脉,外面沿脉上被短硬毛,其余部分被微柔毛或几无毛,内面喉部被稀疏小疏柔毛,上唇 3 齿,短,三角形,果时外反,下唇 2 齿,略长,先端钻状,平伸,齿均被睫毛。花冠白至紫红色,超过花萼长约 1/2 倍,外面被微柔毛,内面在喉部被微柔毛,冠筒向上渐扩大,冠檐二唇形,上唇直伸,先端微缺,下唇 3 裂,中裂片较大。雄蕊 4,前对能育,与上唇等齐,花药 2 室,室略叉开。花柱先端略增粗,2 浅裂,前裂片扁平,披针形,后裂片消失。花盘平顶。子房无毛。小坚果卵球形,褐色,光滑。花期 6—8 月,果期 8—10 月。

产江苏,浙江,福建,台湾,安徽,江西,湖南,广东,广西,贵州,云南,四川,湖北及陕西南部;生于路旁,沟边,空旷草地,林缘,灌丛中,海拔可达 2400 米。印度,缅甸,老挝,泰国,越南,马来西亚至印度尼西亚及日本(南部)也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

全草入药,治感冒头痛、中暑腹痛、痢疾、乳腺炎、痈疽肿毒、荨麻疹、过敏性皮炎、跌打损伤等症。

本种与日本产的 Clinopodium multicaule (Maxim.) O. Ktze. 极为近似,但后一种苞片与花梗等长,花梗长为花萼 1/3,花萼内面无毛,花冠伸长,为花萼长的 2 倍,模

图版 54: 1—6. **细风轮菜 Clinopodium gracile** (Benth.) Matsum., 1. 植株; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果,腹面观。7—8. **邻近风轮菜**(原变种) **Clinopodium confine** (Hance) O. Ktzer. var. **confine**, 7. 植株; 8. 花萼,外面观。9. **邻近风轮菜球花变种 Clinopodium confine** (Hance) O. Ktze. var. **globosum** C. Y. Wu et Hsuan, 9. 茎一段,示花序。10. **峨眉风轮菜 Clinopodium omeiense** C. Y. Wu et Hsuan, 10. 植株上部,示花序。(曾孝濂绘)

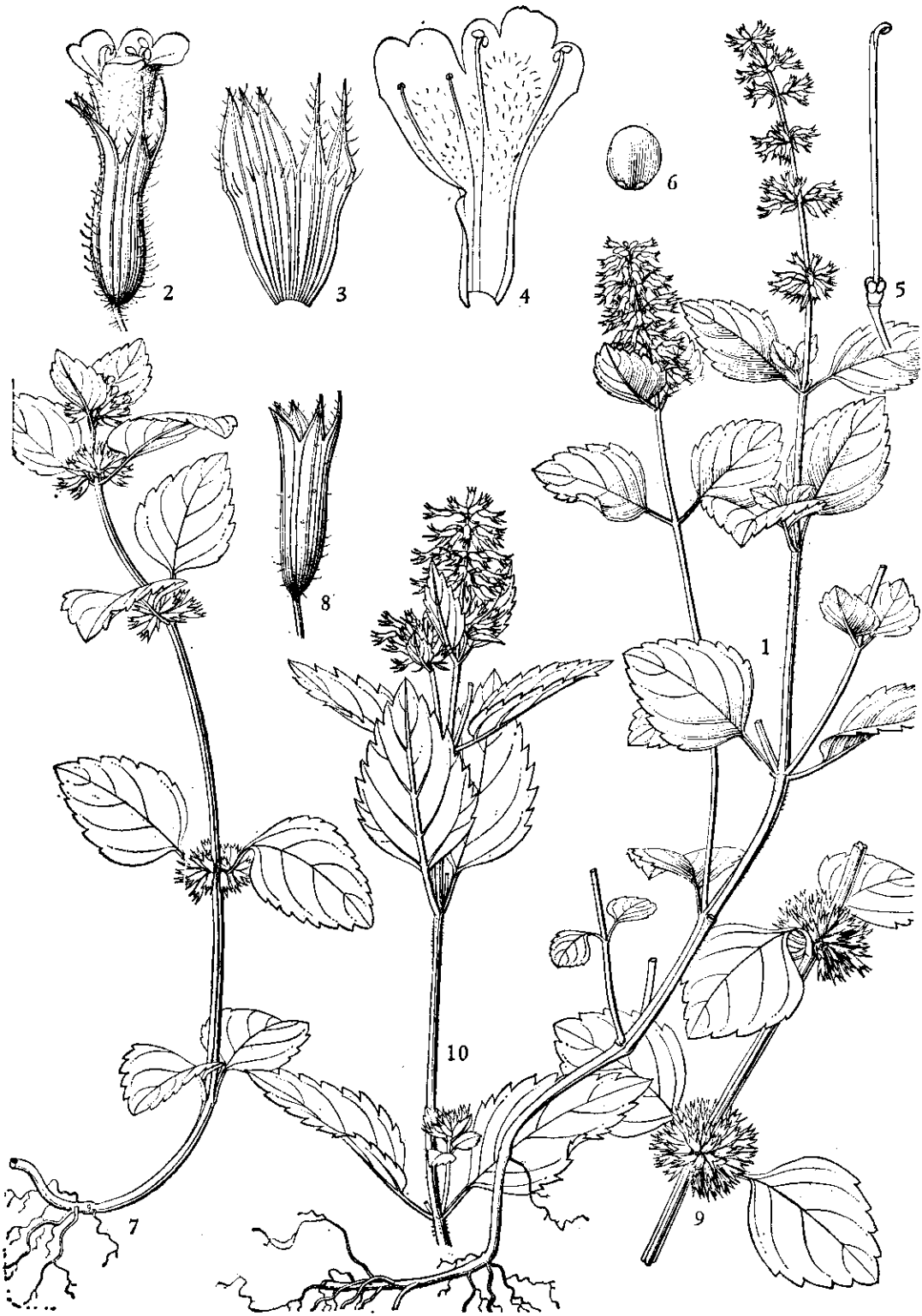
2
3
4
6
5
8
1
10
7
9

式标本采自日本九州中部。

10. **邻近风轮菜** 四季草(四川筠连),迴文草(湖南岳麓山)

Clinopodium confine (Hance) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2:514. 1891; Ohwi. Fl. Jap. 1016. 1956; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):205. 1974——*Calamintha confinis* Hance in Journ. Brit. & For. **6**:331. 1868; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot **26**:283. 1890——*Satureia confinis* (Hance) Kudo, in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:100. 1929.

10a. **邻近风轮菜**(原变种) 图版 54: 7—8

var. **confine**

草本,铺散,基部生根。茎四稜形,无毛或疏被微柔毛。叶卵圆形,长 8—22 毫米,宽 5—17 毫米,先端钝,基部圆形或阔楔形,边缘自近基部以上具圆齿状锯齿,每侧 5—7 齿,薄纸质,两面均无毛,侧脉 3—4 对,与中脉两面均明显,叶柄长 2—10 毫米,腹平背凸,疏被微柔毛。轮伞花序通常多花密集,近球形,径达 1—1.3 厘米,分离;苞叶叶状;苞片极小;花梗长 1—2 毫米,被微柔毛。花萼管状,萼筒等宽,基部略狭,花时长约 5 毫米,果时略增大,外面全无毛或沿脉上有极稀少的毛,内面喉部被小疏柔毛,上唇 3 齿,三角形,下唇 2 齿,长三角形,略伸长,齿边缘均被睫毛。花冠粉红至紫红色,稍超出花萼,长约 4 毫米,外面被微柔毛,内面在下唇片下方略被毛或近无毛,冠筒向上渐扩大,至喉部宽 1.2 毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,长 0.6 毫米,先端微缺,下唇上唇等长,3 裂,中裂片较大,先端微缺。雄蕊 4,内藏,前对能育,后对退化,花药 2 室,室略叉开。花柱先端略增粗,2 浅裂,裂片扁平。花盘平顶。子房无毛。小坚果卵球形,长 0.8 毫米,褐色,光滑。 花期 4—6 月,果期 7—8 月。

产浙江,江苏,安徽,河南南部,江西,福建,广东,湖南,广西,贵州及四川;生于田边、山坡、草地,海拔约在 500 米以下。日本也有。模式标本采自广东南海县西樵山。

10b. **球花变种** 图版 54: 9

var. **globosum** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2): 205. 1974.

这一变种与原变种不同在于叶大,近圆形,长 1—3 厘米,宽 1—2.5 厘米;轮伞花序极多花密集,球形,径 1.5—1.8 厘米。

产浙江。模式标本采自浙江龙泉。

11. **峨眉风轮菜** 图版 54:10

Clinopodium omeiense C. Y. Wu et Hsuan ex H. W Li in Act. Phytotax.

12(2):205. 1974.

多年生直立草本,基部具横走的根茎。茎高16—50厘米,钝四棱形,具浅槽,常染紫红色,被稀疏腺短柔毛,上部较密,分枝或不分枝。叶卵圆形,长2.3—4厘米,宽1.2—2.5厘米,先端急尖,基部圆形,边缘具向前的深牙齿,坚纸质,上面橄绿色,沿中脉及侧脉上密被微柔毛,余部近无毛,下面略淡,近无毛,侧脉约6对,与中脉在上面微凹陷下面明显隆起,网脉在下面明显;叶柄长0.6—1.3厘米,向上渐短,腹平背凸,腹面密被微柔毛。轮伞花序10—14花,生于主茎及分枝顶部,常组成连续的圆锥花序;苞叶除最下面一对外均显著变小,与轮伞花序等长至短于轮伞花序而呈苞片状;苞片针状,少数,长2—3毫米,被纤毛;总梗长1—5毫米;花梗长1—3毫米至近无柄,与总梗均密被腺微柔毛。花萼细瘦,狭管状,长5—6毫米,13脉,脉上被白色纤毛,具混生小粒松脂腺体,上唇3齿,齿长三角形,果时外反,下唇2齿,齿三角状钻形,平伸,长均约为萼长2/3。花冠白色或浅紫色,长约8—9毫米,外被微柔毛,冠筒伸出花萼,向上渐扩大,至喉部宽约2毫米,冠檐二唇形,上唇长约1毫米,直伸,先端微缺,下唇3裂,中裂片较大。雄蕊及雌蕊均内藏。小坚果倒卵形,长约0.8毫米,宽约0.6毫米,黄褐色,无毛。

产四川;生于林下,海拔约1700米。模式标本采自四川峨眉山。

68. 新风轮属——Calamintha Mill.

Mill. Gard. Dict. ed. 4:1. 1754; Lam. Fl. France 2:393. 1778.

p. p.

一年生或多年生草本。叶具柄,有齿。聚伞花序腋生,具2—12花,具短梗;苞片小,披针状钻形。花萼管状或管状钟形,具13脉,喉部不收缩,内面被疏生硬毛,萼筒下部不成囊状或果时微囊状,萼檐二唇形,上唇3齿,齿外反,下唇2齿,齿较长,披针形。花冠与花萼近等长或超出于萼很多,冠筒向上渐宽大,冠檐二唇形,上唇几扁平,先端微缺,直立,下唇反折,3裂,中裂片较大。雄蕊4,二强,前对较长,内藏或前对微伸出,花药2室,室近平行或略叉开,药隔宽大。花柱短于花冠,先端扁平或2裂。花盘平顶,其裂片明显,且与子房裂片互生。子房无毛。小坚果卵形,先端钝。

约6—7种,产地中海沿岸至苏联。我国有1种,产新疆。

1. 新风轮　图版55

Calamintha debilis (Bunge) Benth. in DC. Prodr. **12**:232. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:352. 1849; Boriss. in Fl. URSS **21**:430. 1954——*Thymus debilis* Bunge in

Ledeb. Fl. Alt. **2**:391. 1830——*Melissa debilis* (Bunge) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 391. 1834——*Calamintha annua* Schrenk in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**:353. 1842; Enum. Pl. Nov. **2**:26. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **3**:351. 1849; Benth. in DC. Prodr. **12**: 227. 1848——*Satureia debilis* (Bunge) Briq. in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. **4, 3a**: 302. 1897——*Satureia annua* (Schrenk) B. Fedtsch. Rast. Turkest. 682. 1915.

多年生植物。茎分枝或不分枝,柔弱并上升,高 9—20 厘米,四稜形,基部及节常呈浅红色,被短柔毛。叶片卵形或长圆状卵形,长 10—20 毫米,宽 4—10 毫米,先端锐尖,基部渐狭,下延至柄,边缘具稀疏的小牙齿及疏生的短硬毛,近基部叶全缘,草质,上面橄绿色,被稀疏短硬毛,下面灰绿色,脉上疏被短硬毛,其余部分被微柔毛及稀疏的黄色小腺点;叶柄长 2—8 毫米,上部的较短。二歧聚伞花序 2—12 花,腋生,具梗,梗长 2—3 毫米;苞片披针状钻形,锐尖,长 0.5—1.5 毫米,具中肋,被短柔毛;花梗纤细,比萼短或较长,长 1—5 毫米,与总梗被短柔毛。花萼管状钟形,俯垂,花时长约 6 毫米,宽约 1.5 毫米,果时略增大,具 13 脉,脉极明显,外面脉上疏被短硬毛,其余部分被微柔毛及黄色小腺点,内面喉部疏生硬毛,萼筒长于萼檐,下部微囊状,萼檐二唇形,上唇 3 齿,齿卵形,具芒尖,反折,长约 2 毫米,下唇 2 齿,齿披针形,先端具钻状芒尖,比上唇略长。花冠白色,与萼等长或稍短,漏斗状,向上渐宽大,冠檐二唇形,上唇几扁平,先端微缺,直伸,下唇反折,3 裂,中裂片较大。雄蕊 4,内藏,前对较长、后对不育,花药略叉开。先柱先端扁平。花盘平顶。小坚果卵形,小、长约 1.2 毫米,宽约 0.8 毫米,浅褐色,平滑。 花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产新疆;生于亚高山草甸、砾石山坡、浅水石滩、岩峭及碎石堆上,海拔500—2000米。苏联也有。模式标本采自阿尔泰山。

亚族 2. 神香草亚族——HYSSOPINAE Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 208, 306. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 94. 1929; Boriss. in Fl. URSS **21**: 448. 1954——*Satureineae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 324. 1834, p. p.——*Satureieae* subtrib. *Melisseae* Benth. in DC. Prodr. **12**: 150. 1848, p. p.——*Satureineae* subtrib. *Men-*

图版 55: **新风轮 Calamintha debilis** (Bunge) Benth., 1. 植株; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠,外面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雄蕊; 7. 小坚果,腹面观。(王利生绘)

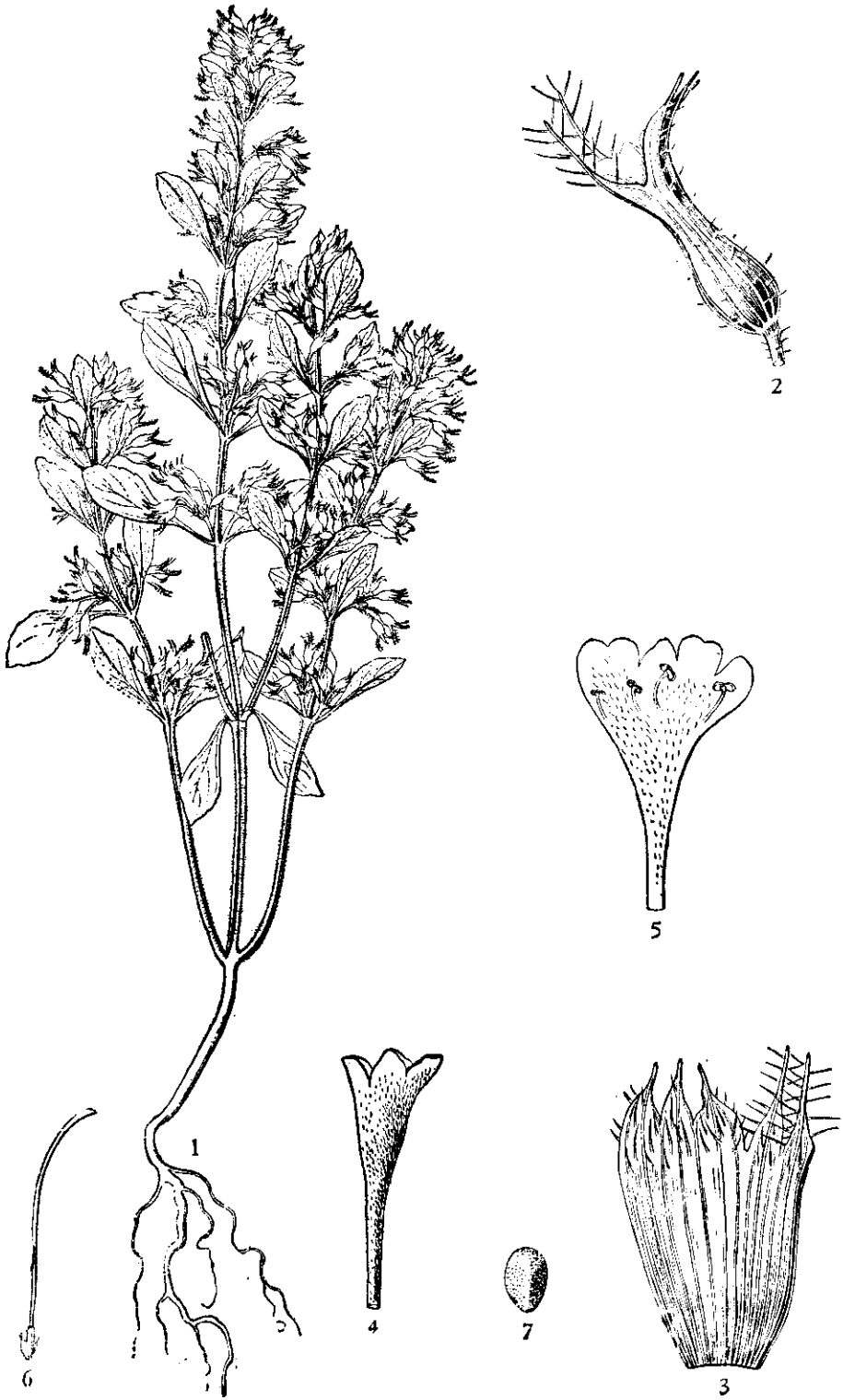
1
2
3
4
5
6
7

thoideae Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1164. 1876, p. p.

69. 神香草属——Hyssopus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 569. 1753.

多年生草本或半灌木，帚状。叶大都线形至长圆形，极全缘，边缘内卷或不内卷，中肋在下面显著；苞叶与茎叶同形，但变小。轮伞花序 2 至多花，大多偏于一侧，腋生，多数组成顶生伸长的穗状花序，位于下部者远离，位于上部者密集，具梗或近于无梗；苞片及小苞片细小；花梗明显。花萼管状，管状钟形，或近钟形，常具色泽，明显 15 脉，齿间凹陷由于二脉连接而呈小瘤状突起，外面被毛及腺点，萼齿 5，等大。花冠蓝色、紫色或偶有白色，外面被毛及腺点，内面无毛，冠筒几不伸出萼或明显超出萼，冠檐二唇形，上唇几扁平，先端微凹或 2 浅裂，有时近于全缘，下唇开张，3 裂，中裂片最大，先端截或凹陷，宽于或狭于二侧裂片。雄蕊4，大多伸出，前对稍长，花丝无毛，花药卵圆形，2 室，室叉开。花柱先端相等 2 浅裂。花盘杯状，平顶。小坚果长圆形或长圆状卵形，先端被毛或具腺或无毛。

约 15 种，分布自亚洲中部，经西亚至南欧及北非，此外有 1 种见于苏联伏尔加及顿河流域。我国新疆产 2 种 1 变种，另有 1 种为引种栽培。

据报道本属植物主要作为药用，亦是蜜源及芳香油植物，芳香油主要用作甜酒香料，又可作观赏植物而栽培。

分 种 检 索 表

1. 叶及苞片线形，大多长于节间，具明显长约 2 毫米的锥状尖头；萼齿具锥状尖头；小坚果顶端具腺点……**2. 硬尖神香草 H. cuspidatus** Boriss.
1. 叶、苞片及萼齿先端均无锥状尖头。
  2. 花冠长约 1 厘米，冠筒几不伸出花萼；花萼长约 7.5 毫米；小坚果无毛；叶长 1—4 厘米，宽 2—7 毫米……**1. 神香草 H. officinalis** Linn.
  2. 花冠长 1.3 厘米，冠筒明显伸出花萼；花萼长约 6 毫米；小坚果顶端被微柔毛；叶长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米……**3. 宽唇神香草 H. latilabiatus** C. Y. Wu et H. W. Li

系 1. 神香草系——Ser. Officinales Boriss. in Fl. URSS **21**: 450. 1954.

花萼长 8—10 毫米：花冠筒短，不超出花萼。

1. **神香草**

Hyssopus officinalis Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 569. 1753. s. str.; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 356. 1846—51, p. p.; Benth. in DC. Prodr. **12**: 251. 1848, p. p.; Boriss. in Fl. URSS **21**: 451. 1954.

半灌木,高20—50(80)厘米。茎多分枝,钝四棱形,具条纹,被短柔毛。叶线形,披针形或线状披针形,长1—4厘米,宽2—7毫米,先端钝,基部渐狭至楔形,无柄,两面无毛,具腺点,中脉在上面不显著,下面明显隆起,边缘粗糙且有短的糙伏毛,稍内卷。轮伞花序具3—7花,腋生,常偏向于一侧,具长不及1毫米的总梗,组成通常长4厘米的伸长的顶生穗状花序,在上部者较密集,在下部者远离,有时在主轴顶端由于侧生花枝紧缩而聚集成圆锥花序,此时花序甚伸长,长达10厘米;苞片及小苞片线状钻形,锐尖,比花梗长,长3—5毫米,被微柔毛;花梗长0.5—1.5毫米,与总梗均被微柔毛。花萼管状,连齿长约7.5毫米,常具色泽,外面在脉上被微柔毛,脉间具腺点,内面无毛,显著15脉,齿间凹陷由于二脉连结而多少呈瘤状,萼齿5,三角状披针形,长约2.5毫米,先端具短刺尖头。花冠浅蓝至紫色,长约1厘米,外面除下唇中裂片及冠筒基部外均被微柔毛,内面无毛,冠筒长约7毫米,几不超出花萼,冠檐二唇形,上唇卵圆形,直伸,长约2.5毫米,先端2裂,下唇开张,3裂,中裂片宽大,宽超过二侧裂片,侧裂片卵圆形。雄蕊4,前对较长,明显伸出花冠,后对较短,稍伸出花冠,花丝丝状,无毛,花药卵圆形,2室,室叉开。花柱略超出雄蕊,向前弯,先端相等2浅裂。花盘平顶。子房无毛。花期6月。

多型种,原产欧洲,我国偶见引种栽培。全株含芳香油,出油率鲜时0.07—0.29%,干时0.3—0.9%,油主要用作甜酒香料,花美丽,常作观赏。

系2. 狭叶神香草系——Ser. Angustifolii Boriss. in Fl. URSS **21**: 451. 1954.

萼齿明显披针形,先端具长锥状尖头;花冠筒明显伸出花萼。

2. **硬尖神香草**

Hyssopus cuspidatus Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad Sci. URSS **12**: 256, 261, f. 5, 1a-e. 1950; et in Fl. URSS **21**: 455, pl. XXIV, f. 1. 1954.

2a. **硬尖神香草**(原变种)图版56

var. **cuspidatus**

半灌木,高30—60厘米。茎基部粗大,木质,褐色,常扭曲,有不规则剥落的皮层,自基部帚状分枝,因而当年生茎多数而密集,幼茎基部带紫,节间短小,上部绿色,

节间伸长,四稜形,上面略具沟,无毛或近于无毛。叶线形,长 1.5—4.5 厘米,宽 2—4 毫米,大多长于节间,先端锥尖,具长约 2 毫米、近于脱落锥状尖头,基部渐狭,无柄,上面绿色,下面灰绿色,中肋在上面凹陷下面隆起,两面无毛,边缘有极短的糙伏毛,不内卷,但多少下弯。穗状花序多花,生于茎顶,长 3—8 厘米,由轮伞花序组成,轮伞花序通常 10 花,具长 1—2 毫米的短梗,常偏向于一侧而呈半轮伞状;苞片及小苞片线形,长 4—8 毫米,长超过花梗,先端具长 2—3 毫米的锥状尖头。花萼管状,喉部稍增大,连齿长 1 厘米,外面在脉及萼齿上被微柔毛,散布黄色腺点,内面无毛,明显 15 脉,齿间凹陷由于二脉连结而多少呈瘤状,萼齿 5,等大,长三角状披针形,长 4 毫米,先端具锥状尖头。花冠紫色,长约 12 毫米,外面被微柔毛及黄色腺点,内面无毛,冠筒略下弯,向上渐扩大,冠檐二唇形,上唇直伸,长 3 毫米,先端 2 浅裂,裂片锐尖,下唇长 4 毫米,3 裂,中裂片倒心形,先端凹陷,宽不超过二侧裂片,侧裂片宽卵形,宽 1.5 毫米。雄蕊 4,前对较长,后对较短,均超出花冠,花丝丝状,无毛,花药 2 室,室极叉开。花柱近等于或稍伸出雄蕊,先端相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。子房顶端具腺点。小坚果长圆状三稜形,长 2.5毫米,宽 0.7 毫米,褐色,先端圆,具腺点,基部具一白痕。 花期 7—8 月,果期 8—9月。

产新疆北部;生于砾石及石质山坡干旱草地上,海拔 1100—1800 米。苏联,蒙古也有。模式标本采自苏联。

2b. **白花变种**

var. **albiflorus** C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 229. 1965.

这一变种与原变种不同在于花冠白色。

产新疆北部;生于砾石山坡草地上。模式标本采自新疆塔城。

系 3. 大花神香草系——Ser. Macranthi Boriss. in Fl. URSS **21**: 457. 1954.

花萼长约 6 毫米,萼齿宽三角形,长为萼筒 1/3;花冠长 13—15 毫米,明显超出花萼,下唇中裂片显著凹陷。

3. **宽唇神香草**(植物分类学报 10 卷 3 期)

Hyssopus latilabiatus C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 229. 1965.

图版 56: **硬尖神香草**(原变种) **Hyssopus cuspidatus** Boriss. var. **cuspidatus**, 1. 植株,示粗大茎基 (a) 及一花枝上部 (b); 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

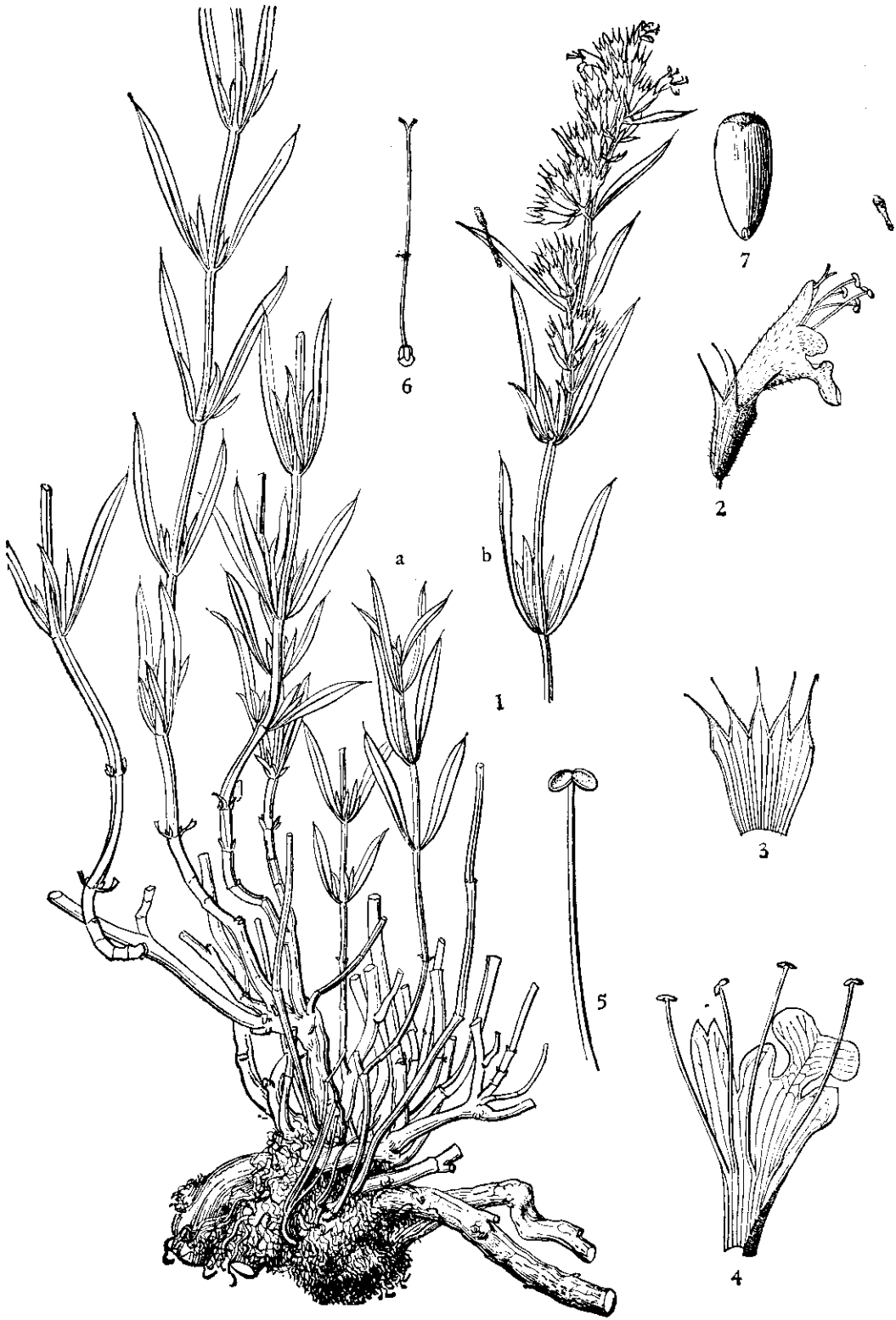
a
b
1
2
3
4
5
6
7

矮小半灌木，高 20 厘米。茎基部木质，褐色，常扭曲，有不规则撕裂状树皮，自基部帚状分枝，当年枝多数，基部淡褐色，上部变绿色，钝四棱形，无毛，节间比叶长。茎叶线形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，先端钝，基部楔形，无柄，两面无毛，均具凹陷的腺点，叶缘多少内卷，上面淡绿色、下面淡灰绿色，中肋在上面凹陷下面突出；苞叶与茎叶同形，较短，长 0.3—1 厘米，宽不及 1 毫米。穗状花序顶生，长 5—8 厘米，由轮伞花序组成，上部轮伞花序密集，具 6—8 花，下部轮伞花序稍疏离，具 1—4 花，均多少偏向于一侧，具长约 2 毫米的总梗；苞片及小苞片细小，线状钻形，不超出花柄；花梗长约 2—4 毫米，中央者最长，与总梗均被短柔毛及腺点。花萼管状钟形，干时常带紫晕，长 6 毫米，外被短柔毛及腺点，内面在齿上被疏短柔毛，余部无毛，明显 15 脉，齿间凹陷由于二脉连接而多少呈瘤状，萼齿 5，等大，三角形，长约 2 毫米，先端锐尖，具小尖头。花冠紫色，长约 13 毫米，外面在上部有短柔毛，间或有腺点，内面无毛，冠檐二唇形，上唇直伸，长圆形，长约 5 毫米，外被短柔毛，内面无毛，先端 2 裂，裂片卵圆形，下唇开张，长约 7 毫米，宽大，外面除中裂片外被短柔毛，内面无毛，3 裂，中裂片最宽大，宽达 1 厘米，比二侧裂片宽很多，倒心形，基部骤然收缩，径约 2 毫米，先端深凹陷，呈旗状 2 裂，裂片先端具波状齿，侧裂片卵圆形，宽约 2 毫米。雄蕊 4，前对稍长，伸出花冠很多，花丝丝状，无毛，花药紫色，2 室，室极叉开。花柱丝状，超出于雄蕊，上部向下弯，无毛，先端相等 2 浅裂。花盘杯状。子房顶端被短柔毛。花期 8 月。

产新疆；生于草原上。模式标本采自新疆天山老坝附近。

亚族 3. 百里香亚族——THYMINAE Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 208, 306. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 90. 1929; Boriss. in Fl. URSS **21**: 462. 1954——*Satureineae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 324. 1834, p. p.——*Satureieae* subtrib. *Thymeae* Benth. in DC. Prodr. **12**: 149. 1848, p. p.——*Satureineae* subtrib. *Menthoideae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1164. 1876, p. p.

70. 牛至属——Origanum Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 588. 1753.

多年生草本或半灌木。叶大多卵形或长圆状卵形，全缘或具疏齿。常为雌花、两性花

异株。小穗状花序圆形或长圆形，果时伸长或否，由多花密集组成，有覆瓦状排列的小苞片，小穗状花序复组成伞房状圆锥花序；苞片及小苞片绿色或紫红色，卵圆形，倒卵圆形，倒长圆状卵圆形至披针形。花萼钟形，外面被毛或否，内面在喉部有柔毛环，约13脉，萼齿5，近三角形，锐尖或钝，几等大。花冠白色或粉红至紫色，钟状，冠筒稍伸出或甚伸出于花萼外，冠檐二唇形，上唇直立，扁平，先端凹陷，下唇开张，3裂，中裂片较大。雄蕊4，在两性花中通常短于上唇或稍超过上唇，在雌性花中则内藏，花药卵圆形，2室，由三角状楔形的药隔所分隔，花丝无毛。花柱伸出花冠，先端不相等2浅裂。花盘平顶。小坚果干燥，卵圆形，略具棱角，无毛。

约15—20种，主要分布于地中海至中亚。我国产下述一广布种。

1. 牛至　香薷(滇南本草)，白花茵陈、香茹草、琦香(云南昆明)，乳香草、香茹、香薷、满山香(云南曲靖)，苏子草、香薷、香茹、玉兰至、罗罗香、山薄荷、满天星(云南)，满坡香(贵州剑河、梵净山)，土香薷(贵州贵阳、铜仁)，地藿香(贵州瓮安)，小田草(贵州)，土香薷、香炉草、香茹草、接骨草(四川)，白花茵陈、茵陈、糯米条(江西)，野荆芥、随经草(江苏)，土茵陈(福建)，野薄荷、五香草、署草(陕西)，小叶薄荷(植物名实图考)　图版57

Origanum vulgare Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 590. 1753; Ledeb. Fl. Alt. **2**: 396. 1830; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 335. 1836; et in DC. Prodr. **12**: 193. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 343. 1849; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**: 397. 1856; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **18**: 300. 1880; Franch. Pl. David. **1**: 235. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 648. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 282. 1890; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 559. 1900; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 209. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 139, 245, 314, 379. 1912—13; Dunn in ibid. **6**: 157. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 479. 1922; 钱崇澍，科学社生物所论文集 **3**: 76. 1927; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 90. 1929; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 44, 237. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 101. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 87. 1934; Symb. Sin. **7**: 932. 1936; Hao in Engler Bot. Jahrb. **68**: 635. 1938——*Origanum creticum* Lour. Fl. Cochinch. 373. 1790——*Origanum normale* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 113. 1825——*Origanum vulgare* Linn. var. *formosanum* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 102. 1919; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 91. 1929——*Origanum heracleoticum* auct. non. Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 373. 1790——*Origanum*

vulgare Linn. var. *virens* auct. non DC.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris II, **6**: 235. 1884.

多年生草本或半灌木,芳香;根茎斜生,其节上具纤细的须根,多少木质。茎直立或近基部伏地,通常高25—60厘米,多少带紫色,四稜形,具倒向或微蜷曲的短柔毛,多数,从根茎发出,中上部各节有具花的分枝,下部各节有不育的短枝,近基部常无叶。叶具柄,柄长2—7毫米,腹面具槽,背面近圆形,被柔毛,叶片卵圆形或长圆状卵圆形,长1—4厘米,宽0.4—1.5厘米,先端钝或稍钝,基部宽楔形至近圆形或微心形,全缘或有远离的小锯齿,上面亮绿色,常带紫晕,具不明显的柔毛及凹陷的腺点,下面淡绿色,明显被柔毛及凹陷的腺点,侧脉3—5对,与中脉在上面不显著,下面多少突出;苞叶大多无柄,常带紫色。花序呈伞房状圆锥花序,开张,多花密集,由多数长圆状在果时多少伸长的小穗状花序所组成;苞片长圆状倒卵形至倒卵形或倒披针形,锐尖,绿色或带紫晕,长约5毫米,具平行脉,全缘。花萼钟状,连齿长3毫米,外面被小硬毛或近无毛,内面在喉部有白色柔毛环,13脉,多少显著,萼齿5,三角形,等大,长0.5毫米。花冠紫红、淡红至白色,管状钟形,长7毫米,两性花冠筒长5毫米,显著超出花萼,而雌性花冠筒短于花萼,长约3毫米,外面疏被短柔毛,内面在喉部被疏短柔毛,冠檐明显二唇形,上唇直立,卵圆形,长1.5毫米,先端2浅裂,下唇开张,长2毫米,3裂,中裂片较大,侧裂片较小,均长圆状卵圆形。雄蕊4,在两性花中,后对短于上唇,前对略伸出花冠,在雌性花中,前后对近相等,内藏,花丝丝状,扁平,无毛,花药卵圆形,2室,两性花由三角状楔形的药隔分隔,室叉开,而雌性花中药隔退化雄蕊的药室近于平行。花盘平顶。花柱略超出雄蕊,先端不相等2浅裂,裂片钻形。小坚果卵圆形,长约0.6毫米,先端圆,基部骤狭,微具稜,褐色,无毛。 花期7—9月,果期10—12月。

产河南,江苏,浙江,安徽,江西,福建,台湾,湖北,湖南,广东,贵州,四川,云南,陕西,甘肃,新疆及西藏;生于路旁、山坡、林下及草地,海拔500—3600米。欧、亚两洲及北非也有,北美亦有引入。模式标本采自欧洲。

全草入药,可预防流感,治中暑、感冒、头痛身重、腹痛、呕吐、胸膈胀满、气阻食滞、小儿食积腹胀、腹泻、月经过多、崩漏带下、皮肤搔痒及水肿等症,其散寒发表功用,尤胜于薄荷。在云南、贵州、四川三省作香薷收购及使用。全草又可提芳香油,鲜

图版57: **牛至 Origanum vulgare** Linn., 1. 植株下部,示根茎及着生于节上的须根; 2. 植株上部,示花枝; 3. 叶背面,示毛被及腺点; 4. 花,正面观; 5. 花萼纵剖,内面观,示喉部毛被; 6. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊, 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。(王利生绘)

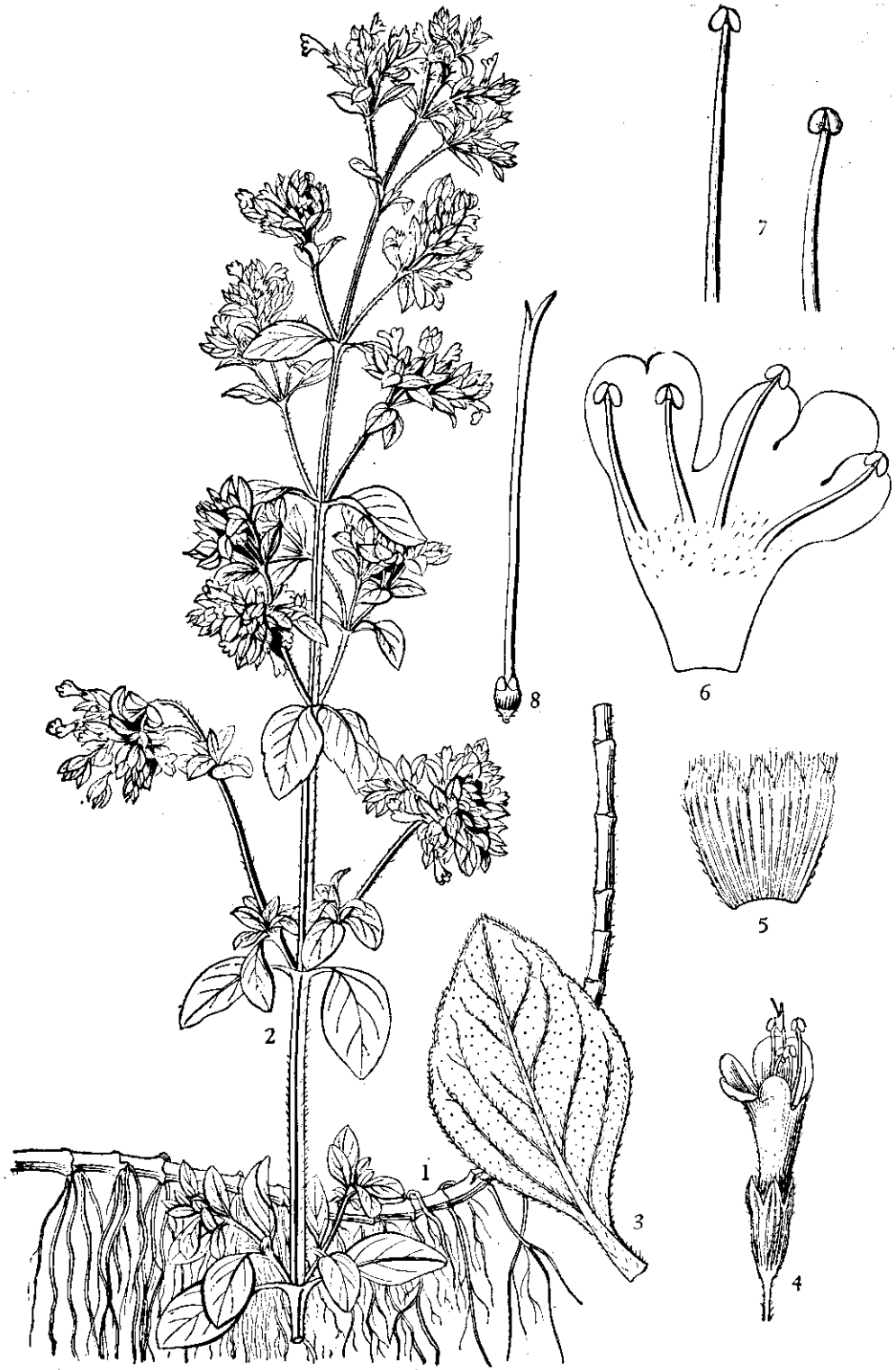
7
8
6
5
2
1
3
4

茎叶含油 0.07—0.2%，干茎叶含油 0.15—4%，油的比重（15℃）0.868—0.910，旋光度（20℃）－20°——70°，含醇量(以香草醇计) 2—3%，含酚量（以麝香草酚计）约含 7%，除供调配香精外，亦用作酒曲配料。此外它又是很好的蜜源植物。

为一多型种，在欧洲不少作者常分成许多亚种及变种。就我国各地所产而言，变化亦相当大，新疆所产的叶较大，花序密集，小苞片倒卵形至近卵形，甘肃所产的小苞片极宽大，果时近于圆形，深红色，福建所产的花萼近于无毛，湖南部分标本花序明显呈角柱形，台湾与大陆上述以外的地区所产的小苞片倒卵形至长圆状倒圆形以及花萼多毛这两点上是一致的，但常发现有雌花两性花异株现象。

71. 百里香属——Thymus Linn.

Linn. Sp. Pl. 590. 1753.

矮小半灌木。叶小，全缘或每侧具 1—3 小齿；苞叶与叶同形，至顶端变成小苞片。轮伞花序紧密排成头状花序或疏松排成穗状花序；花具梗。花萼管状钟形或狭钟形，具 10—13 脉，二唇形，上唇开展或直立，3 裂，裂片三角形或披针形，下唇 2 裂，裂片钻形，被硬缘毛，喉部被白色毛环。花冠筒内藏或外伸，冠檐二唇形，上唇直伸，微凹，下唇开裂，3 裂，裂片近相等或中裂片较长。雄蕊 4，分离，外伸或内藏，前对较长，花药 2 室，药室平行或叉开。花盘平顶。花柱先端 2 裂，裂片钻形，相等或近相等。小坚果卵珠形或长圆形，光滑。

约 300—400 种，分布在非洲北部、欧洲及亚洲温带。我国有 11 种，2 变种，多分布于黄河以北地区。

分种检索表

1. 茎及枝具明显的四稜，毛被通常在节间两面交互对生；叶具极明显的圆齿，花萼上唇的齿伸长，超过上唇全长的一半……1. **长齿百里香** **T. disjunctus** Klok.
1. 茎及枝大部分是圆柱形或稀有不明显的四稜，全部被毛或偶有在枝的节间交互对生。
  2. 花序穗状或由于节间缩短而花序近头状；茎末端常具分枝。
    3. 茎的节间缩短，长不超过 1 厘米；叶被毛；花序长仅达 5 厘米，不具雌花株……2. **短节百里香** **T. mandschuricus** Ronn.
    3. 茎的节间不缩短，长均在 2 厘米以上；叶无毛或稀被微柔毛；花序长可达 20 厘米以上，雌花及两性花异株……3. **异株百里香** **T. marschalianus** Willd.
  2. 花序头状或在果期稍延长；茎末端通常具不育枝。
    4. 叶被毛。
      5. 花枝常被长毛；茎末端有上升的不育枝；叶边缘常具锯齿……

……4.**黑龙江百里香** **T. amurensis** Klok.

5.花枝被短柔毛;茎末端具匍匐的不育枝;叶全缘……5.**短毛百里香** **T. curtus** Klok.

4.叶无毛。

6.叶的两侧多少有些不对称，叶脉多少有些弯曲，在下面明显突起……6.**斜叶百里香** **T. inaequalis** Klok.

6.叶两侧对称。

7.花萼上唇齿三角形或近三角形,齿的长度不超过全唇片长的 1/3。

8.花萼上唇齿无缘毛或仅被短的硬毛。

9.叶长圆状椭圆形或卵圆形,稀有倒卵圆形,脉较粗壮，在下面突起……9.**阿尔泰百里香** **T. altaicus** Klok. et Shost.

9.叶卵圆形,脉较纤细,在下面微突起……8.**百里香** **T. mongolicus** Ronn.

8.花萼上唇齿被缘毛。

10.叶椭圆形,稀卵圆形……7.**拟百里香** **T. proximus** Shrg.

10.叶卵圆形……8.**百里香** **T. mongolicus** Ronn.

7.花萼上唇齿披针形。

11.花萼上唇齿无缘毛或被短的硬毛;叶长圆状椭圆形或卵圆形,稀有倒卵圆形,小,长 5—10 毫米,宽 1—3 毫米;植株近丛生…9.**阿尔泰百里香** **T. altaicus** Klok. et Shost.

11.花萼上唇齿多少被缘毛,稀有不被缘毛。

12.茎纤细,多数丛生,自粗壮的根茎基部长出,上升;叶干时淡绿色;花萼具明显隆起的脉……10.**显脉百里香** **T. nervulosus** Klok.

12.茎粗壮及多少有些匍匐，斜上升或水平伸展;叶干时多呈棕色或绿带棕色;花萼具不明显隆起的脉……11.**地椒** **T. quinquecostatus** Célak.

1. 长齿百里香

Thymus disjunctus Klok. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 295. 1954; in Fl. URSS **21**: 483. 1954.

多年生半灌木。茎纤细,弓形弯曲;花枝高 2.5—8 厘米，暗紫色,四棱形,被有向下弯在上部较长下部较短的毛，柔毛在节间的两侧交互对生；不育枝顶生、侧生或从根茎长出，匍匐或上升。叶通常长圆状椭圆形，具短柄，具有极明显的圆齿，圆齿锐尖,在叶每侧有 2—3，边缘在下部 1/3 有缘毛,侧脉 2—3 对,多少隆起,不汇合,腺点极明显,下部的叶小,长 2—4 毫米,开花时大都脱落,茎生叶长 6—20 毫米,宽 1.5—7 毫米,长为宽的 2.8—6 倍，最下部茎叶较小而宽，椭圆形或宽椭圆形，柄近相等于叶片长的 1/2,上部叶近锐尖,具极短的柄。花序头状,常常具有不发育而疏离的轮伞花序,花梗长至 3.5 毫米，被有向下弯曲的短柔毛。花萼管状钟形,长 5—6 毫米,淡紫或暗紫色,下部被疏柔毛,上部无毛,上唇的齿伸长,超过上唇全长的一半,狭披针形,边缘无长缘毛,但被小刚毛。花冠长约为花萼 2 倍，玫瑰红紫色。小坚果短椭圆形，长

0.7—0.8 毫米,宽 0.5—0.7 毫米。(标本未见,摘自原描写)

产黑龙江、吉林、辽宁;生于砾石草地,沙质谷地。苏联远东地区也有。模式标本采自苏联。

2. **短节百里香**

Thymus mandschuricus Ronn. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **29**: 96. 1931; Kitagawa, Linaem. Fl. Mansh. 388. 1939.

植株近直立。花枝基部近木质,高可达 30 厘米,粗 1.5—2 毫米,分枝,密被平展的硬毛,毛长 0.5—1 毫米,节间多数,短,长 9—11 毫米。叶宽菱状椭圆形或椭圆形,在最下部较小,连柄长 8—12 毫米,宽 3—7 毫米,两面密被疏柔毛及明显腺点,中脉在下面突起,侧脉 3—5 对,稍明显;叶腋中常常长出具多数小叶的叶簇,小叶同形,长 2.5—4 毫米,宽 1—2.5 毫米。花序伸长成穗状,最长可达 5 厘米,具有大苞叶;花梗长 2—4 毫米,密被平展的疏柔毛。花萼长约 5 毫米,结果时达 6 毫米,具粗脉及腺点,萼筒长 2.5 毫米,上唇宽,具 3 短齿,齿尖三角形,长约 1 毫米,被缘毛。花冠玫瑰红色,外被疏柔毛,长 8 毫米,冠筒狭漏斗形,长约 5 毫米,上唇宽,微凹,下唇近伸长。(标本不全,参照原描写)

产黑龙江东南部。模式标本采自黑龙江。

3. **异株百里香** 图版 58

Thymus marschallianus Willd. Sp. Pl. **3**: 1141. 1800; Klok. in Fl. URSS **21**: 511. 1954.

半灌木。茎短,近直立或斜上升,多分枝;不育枝不发达,多从茎顶或侧边长出,通常比花枝短而少,被短柔毛;花枝发达,高可达 30 厘米,近直立或上升,稀有弯曲,在较大的枝上常有分枝长出,具花部分被开展或向下的长柔毛,不具花部分通常被短柔毛;在叶腋中常长出具有丛生小叶的短枝。叶长圆状椭圆形或线状长圆形,长 1—2.8 厘米,宽 1—6.5 毫米,先端锐尖或钝,基部渐狭成短柄,全缘或偶有在边缘上部具 1—2 对不明显的小齿,扁平或稍背卷,绿色,两面无毛或稀被微柔毛,中脉及 2 对侧脉在上面不明显,但在下面微突起,纤细,腺点小而在下面明显。轮伞花序沿着花枝的上部排成间断或近连续的穗状花序。两性花、雌花异株,两性花发育正常,雌性花较

图版 58: **异株百里香 Thymus marschallianus** Willd., 1. 两性花植株; 2. 雌花植株; 3. 叶背面一部分; 4. 两性花,侧面观; 5. 两性花的花萼纵剖,内面观; 6. 两性花的花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7. 两性花的雌蕊; 8. 雌花,侧面观; 9. 雌花的花萼纵剖,内面观; 10. 雌花的花冠纵剖,内面观; 11. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

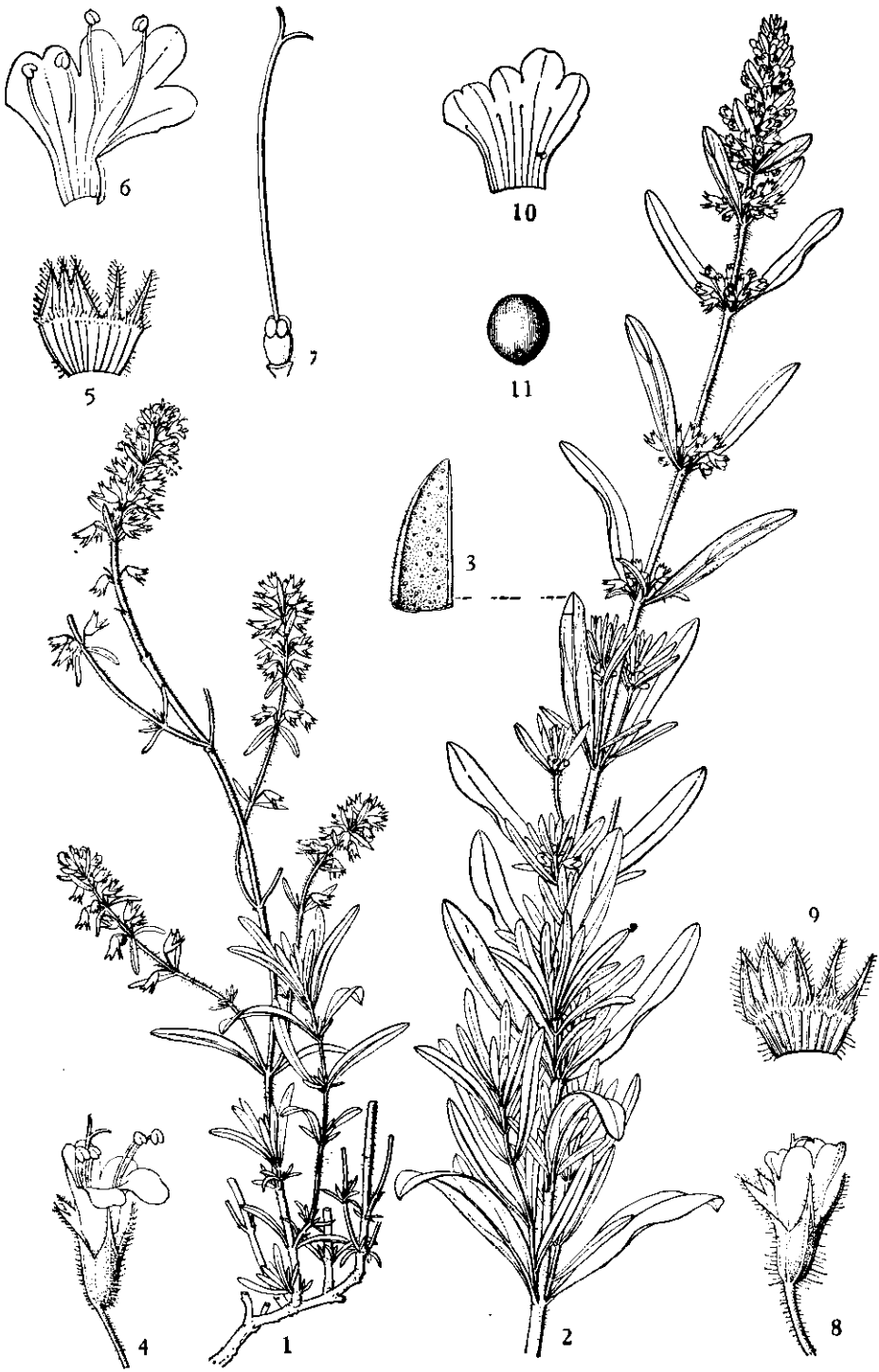
6
7
10
5
11
3
9
4
1
2
8

退化，花冠较短小，下唇裂片较两性花的短，雄蕊不发育；花梗长 2—4.5（5）毫米，密被短柔毛。花萼管状钟形，长 2.5—3.5（4）毫米，外被开展的疏柔毛，腺点在果期明显，上唇的齿尖三角形或三角形，具缘毛。花冠红紫或紫色，也有白色，两性花的长约 5 毫米，伸出花萼，下唇开裂，雌性花的与花萼近等长或微伸出花萼，下唇近伸直，外被短柔毛。雄蕊4，在雌花中不发育，极短。小坚果卵圆形，黑褐色，长约 1 毫米，光滑。 花、果期 8 月。

产新疆北部；生于多石斜坡、盆地、山沟及水边。苏联也有。模式标本采自苏联乌克兰南部。

4. **黑龙江百里香**

Thymus amurensis Klok. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 299. 1954; et in Fl. URSS **21**: 519, pl. f. l, 1954.

多年生半灌木。茎纤细，弯曲，在基部分枝，末端有上升的不育枝。花枝直立或在基部上升，高 6—20 厘米，节间多少伸长，密被平展或近平展的长毛。叶具短柄，大多长圆状椭圆形，边缘常具锯齿，两面密被柔毛，毛在下面较长，向叶顶端变短，侧脉 2—3 对，纤细，明显隆起，腺点稍明显，在枝条基部的叶密集，但很小，长 3—5 毫米，宽 1.25—1.5 毫米，大多数卵圆形，叶柄长达叶片 1/3；茎上的叶长 5—15 毫米，宽 1.5—4.5 毫米，长为宽的 2.5—4 倍，其中至少中部叶比节间短很多；茎下部的叶先端稍钝，柄不明显。花序头状，常生出疏离的轮伞花序；花梗短于花萼，密被柔毛。花萼狭钟形，长 3.75—5 毫米，全部被柔毛，下面淡绿色，上面暗紫色，上唇的齿披针形，边缘被长缘毛。花冠长约为花萼的 2 倍，盛花干时玫瑰红紫色或一般地十分发白。（标本未见，摘自原描写）

产黑龙江；生于砾石坡地上。苏联远东地区也有。模式标本采自黑龙江。

5. **短毛百里香**

Thymus curtus Klok. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 302 1954; et in Fl. URSS **21**: 522. 1954.

多年生半灌木。茎稍纤细，平卧；花枝极叉开，高 5—11 厘米，全长被短而平展或微下弯的同一式毛被，暗紫色；较大的枝在中部以下有多达 4 个的花枝。叶通常长圆状椭圆形，稀椭圆形或卵圆形，具发达的叶柄，全缘，边缘在下部 1/3 处或稍上有短缘毛，两面密被短或极短的毛，在下面脉上尤为明显，侧脉 3 对，稀 2 或 4 对，稍粗，微突起，腺点疏散，明显；先出叶长至 4 毫米，具短柄，花时几不宿存；茎叶长 7—14 毫米，宽 1.5—6 毫米，最下部茎叶卵圆形，叶柄与叶片近等长或短于叶片。花序头状，

稍疏松，常具 1—3 个远隔的轮伞花序；花梗通常长 2—3 毫米，被短柔毛。花萼管状钟形，长 4.5—5 毫米，全部被柔毛，上唇外面无毛，暗紫色，齿披针形，边缘被缘毛。花冠长约 7 毫米，且细长花冠筒，玫瑰红紫色。 花期7—8月。（标本未见，摘自原描写）

产黑龙江；生于砾石山坡上。苏联远东地区也有。模式标本采自黑龙江。

6. 斜叶百里香

Thymus inaequalis Klok. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 303.1954; et in Fl. URSS **21**: 523. 1954.

多年生半灌木。茎纤细，弓形弯曲，不育枝从茎基部或根状茎长出，上升或平卧，被向下弯的短疏柔毛；花枝纤细，高达 10 厘米，上升，被向下弯的短疏柔毛。叶长圆状椭圆形或长圆状卵圆形，长 3—12 毫米，宽 1—4 毫米，先端锐尖或钝，基部渐狭成短柄，两侧不相等；边缘通常具有 1—3 对小齿，自基部向上 1/3—1/4 处被缘毛，两面无毛，脉5—7，多少有些弯曲，在下面明显突起，腺点小，明显或不明显，在叶腋有时长出具小叶簇的短枝，短枝也有时伸长成花枝。花序头状，疏松，有时在下部有不发育的轮伞花序；苞叶与茎叶同形；花梗长 1—4 毫米，密被柔毛；小苞片钻形，比花梗短或与花梗等长，被长缘毛。花萼管状钟形，长 4—5 毫米，下部被平展的疏柔毛，上部无毛或近无毛，上唇齿披针形或尖三角形，被短缘毛。花冠淡紫色，长达 8 毫米，外被短柔毛及腺点。雄蕊外伸或仅两枚外伸。 花期 7—8 月。

产内蒙古北部，黑龙江（未见标本）；生于山坡干燥处、阳坡草地或石砾地，海拔 350—850 米。苏联西伯利亚东部也有。模式标本采自苏联。

7. 拟百里香

Thymus proximus Serg. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **6—7**:3. 1936; Klok. in Fl. URSS **21**:545. 1954.

半灌木。茎匍匐，不粗壮，圆柱形；花枝四稜形或近四稜形，密被下曲的柔毛，毛在节间多少有些两面交互对生，高 2—8 厘米，有时分枝。叶椭圆形，稀卵圆形，花枝上的叶大多数长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，基部渐狭成柄，全缘或具不明显的小锯齿，腺点在下面明显。花序头状或稍伸长，有时在下面具有不发育的轮伞花序；苞叶卵圆形或宽卵圆形，无柄，边缘在基部被少数缘毛；花梗长 1—4 毫米，密被向下弯的柔毛。花萼钟形，长 3.5—4.5 毫米，下部被疏柔毛，上部无毛，上唇齿三角形或狭三角形，被缘毛。花冠长约 7 毫米，外被短柔毛。雄蕊稍外伸。花柱外伸，先端 2 浅裂，裂片近相等。 花期 7—8 月。

产新疆北部；生于山沟潮湿地或山顶阳坡，海拔 2000—2100 米。苏联也有。模

式标本采自阿尔泰山。

8. **百里香**(甘肃临夏) 地薑(甘肃镇原), 千里香(甘肃天水、山西武宁), 地椒叶(陕西靖边、安塞、子洲), 地角花(河北) 图版 59:8—13

Thymus mongolicus Ronn. in Act. Hort. Gothob. **9**:99. 1934 (non Klok. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**:310. 1954)——*Thymus serpyllum* Linn. var. *mongolicus* Ronn. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **10**:890. 1930; et in Journ. Arn. Arb. **14**:31. 1933.

半灌木。茎多数,匍匐或上升;不育枝从茎的末端或基部生出,匍匐或上升,被短柔毛;花枝高(1.5)2—10 厘米,在花序下密被向下曲或稍平展的疏柔毛,下部毛变短而疏,具 2—4 叶对,基部有脱落的先出叶。叶为卵圆形,长 4—10 毫米,宽 2—4.5 毫米,先端钝或稍锐尖,基部楔形或渐狭,全缘或稀有 1—2 对小锯齿,两面无毛,侧脉 2—3 对,在下面微突起,腺点多少有些明显,叶柄明显,靠下部的叶柄长约为叶片 1/2,在上部则较短;苞叶与叶同形,边缘在下部 1/3 具缘毛。花序头状,多花或少花,花具短梗。花萼管状钟形或狭钟形,长 4—4.5 毫米,下部被疏柔毛,上部近无毛,下唇较上唇长或与上唇近相等,上唇齿短,齿不超过上唇全长 1/3,三角形,具缘毛或无毛。花冠紫红、紫或淡紫、粉红色,长 6.5—8 毫米,被疏短柔毛,冠筒伸长,长 4—5 毫米,向上稍增大。小坚果近圆形或卵圆形,压扁状,光滑。 花期 7—8 月。

产甘肃,陕西,青海,山西,河北,内蒙古;生于多石山地、斜坡、山谷、山沟、路旁及杂草丛中,海拔 1100—3600 米。等模式标本采自甘肃洮河盆地及青海。

9. **阿尔泰百里香**

Thymus altaicus Klok. et Shost. in Journ. Inst. Bot. Acad. Sci. Ukranie **10**(18):159. 1936; Klok. in Fl. URSS **21**:540. 1954——*Thymus altaicus* Serg. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **6—7**:2. 1936.

半灌木。茎匍匐或上升,末端具不育枝或花枝;不育枝多为侧生或基生,上升或匍匐,被短柔毛;花枝在基部上升,大多数长 4—8 厘米,在花序以下被向下的微柔毛或短柔毛,至基部近无毛,具 2—4 个节间。叶长圆状椭圆形或卵圆形,稀有倒卵圆形,长 5—10 毫米,宽 1—3 毫米,先端钝或锐尖,基部渐狭成短柄,全缘,在基部常具

图版 59: 1—7. **地椒**(原变种) **Thymus quinquecostatus** Čelak. var. **quinquecostatus**, 1. 植株; 2. 叶,背面观; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,背面观。 8—13. **百里香** **Thymus mongolicus** Ronn., 8. 植株; 9. 叶,背面观; 10. 花,侧面观; 11. 花萼纵剖,内面观; 12. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 13. 雌蕊。(曾孝濂绘)

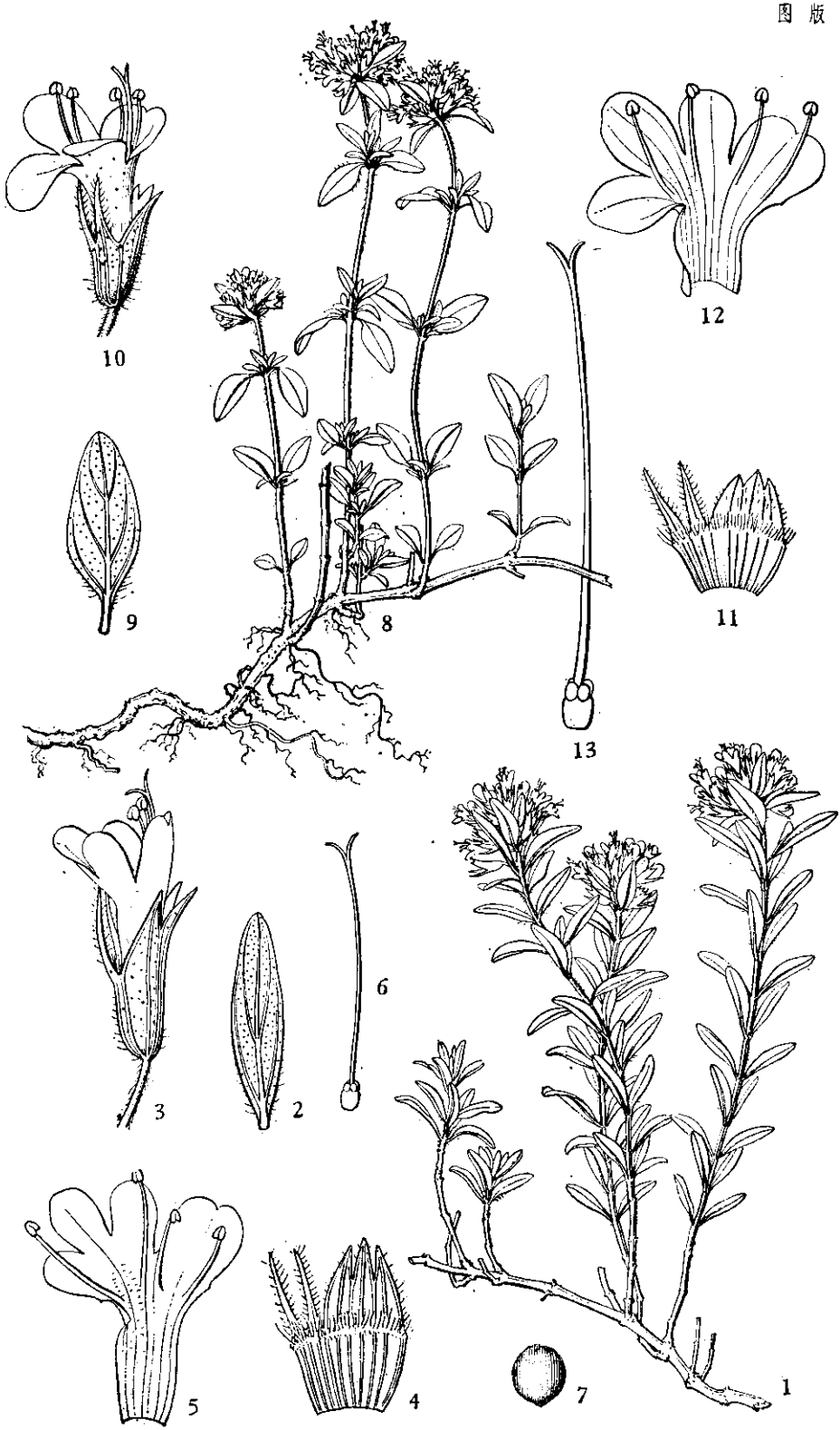
10
12
9
8
11
13
3
2
6
5
4
7
1

有少数的长缘毛,两面无毛,侧脉 2—3 对,较粗壮,在下面突起,腺点明显或不明显,先出叶常常在枝的基部密集,脱落。花序头状,有时在花序下具有 1—2 个不发育的轮伞花序;花梗长 1—4 毫米,密被短柔毛。花萼钟形,长 3.5—4.5 毫米,下部被疏柔毛,上部无毛,上唇齿近三角形至披针形,无缘毛或被短的硬毛。花冠红紫色,长 5.5—6.5 毫米,外被短柔毛。 花期 7—8 月。

产新疆北部(阿尔泰山);生于沟边、草地及石砾地上,海拔 1100—1400 米。苏联也有。模式标本采自阿尔泰山。

新疆阿尔泰山区所产的植物与苏联所产的不同在于花较大,花萼上唇齿无缘毛。

10. **显脉百里香**

Thymus nervulosus Klok. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**:302. 1954; in Fl. URSS **21**:522. 1954.

半灌木。茎纤细,多数丛生,上升;不育枝从茎的末端或基部生出,甚至从根茎生出,长可达 30 厘米,纤细,向上开展或稀有匍匐,被有向下弯曲的疏柔毛;花枝少数,从茎或直接从根茎生出,纤细,长在 5 毫米以上,上升或直立,花序被向下弯曲的疏柔毛,毛在花枝下部较短。叶具短柄,椭圆形,长圆状卵圆形或长圆形,在下部的叶常为宽椭圆形或卵圆形,长 0.5—1.6 厘米,宽 1.5—5 毫米,先端钝或锐尖,基部楔形或渐狭,边缘全缘或具 1—2 对小锯齿,在边缘下 1/3 及叶柄被有少数的长缘毛,两面无毛,侧脉 2—3 对,在下面突起,在上面明显或不明显。花序头状,有时具有不发育远离的轮伞花序。花萼管状钟形,长 4—5 毫米,下部被疏柔毛,上部略被毛但在齿下方无毛,具有明显的脉,上唇齿披针形,渐尖,边缘具缘毛。花冠长 6—8 毫米,内外被短柔毛,冠筒较长,伸出花萼。 花期 7 月。

产黑龙江西南部;生于草原或山坡上。苏联远东地区也有。模式标本采自苏联。

11. **地椒**(广群芳谱引本草)

Thymus quinquecostatus Čelak. in Österr. Bot. Zeitschr. **39**:263. 1889; Ronn. in Act. Hort. Gothob. **9**:99. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 389. 1939.

11a. **地椒**(原变种) 图版 59: 1—7

var. **quinquecostatus**

半灌木。茎斜上升或近水平伸展;不育枝从茎基部或直接从根茎长出,通常比花枝少,疏被向下弯曲的疏柔毛;花枝多数,彼此靠近,高 3—15 厘米,从茎上或茎的基部长出,直立或上升,具有多数节间,节间最多可达 15 个,通常比叶短,稀有与之相等或比叶长,在基部的先出叶通常脱落,花序以下密被向下弯曲的疏柔毛,毛在花枝下

部较短而变疏。叶长圆状椭圆形或长圆状披针形，稀有卵圆形或卵状披针形，长 7—13 毫米，宽 1.5—3 (4.5) 毫米，稀有长达 2 厘米，宽 8 毫米，先端钝或锐尖，基部渐狭成短柄，全缘，边外卷，沿边缘下 1/2 处或仅在基部具长缘毛，近革质，两面无毛，侧脉 2 (3)对，粗，在下面突起上面明显，腺点小且多而密，明显；苞叶同形，边缘在下部 1/2 被长缘毛。花序头状或稍伸长成长圆状的头状花序；花梗长达 4 毫米，密被向下弯曲的短柔毛。花萼管状钟形，长 5—6 毫米，上面无毛，下面被平展的疏柔毛，上唇稍长或近相等于下唇，上唇的齿披针形，近等于全唇 1/2 长或稍短，被缘毛或近无缘毛。花冠长 6.5—7 毫米，冠筒比花萼短。 花期 8 月。

产山东，辽宁，河北，河南，山西；生于山坡，海边低丘上，海拔 600—900 米。朝鲜，日本也有。模式标本采自山东。

11b. **展毛变种**

var. **przewalskii** (Kom.) Ronn. in Act. Hort Göthob. **9**:100. 1934——*Thymus serpyllum* Linn. var. *przewalskii* Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:377. 1907——*Thymus przewalskii* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **35**:202. 1921, excl. specim., quoad syn.——*Thymus przewalskii* Kom. ex Klok. in Fl. URSS **21**:502. 1954.

这一变种与原变种不同在于叶无毛，宽卵状披针形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，具 7—9 脉；花序轴密被十分平展的毛，毛短于花序轴直径。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古，河北，河南，山西，陕西，甘肃；生于山坡石砾地或草地，河岸沙地，沙滩，石隙，石山，石墙上，海拔 600—2000 (3500) 米。苏联远东地区，朝鲜也有。模式标本采自黑龙江兴凯湖畔。

11c. **亚洲变种**

var. **asiaticus** (Kitagawa) C. Y. Wu et Y. C. Huang, comb. nov.——*Thymus serpyllum* Linn. var. *asiaticus* Kitagawa in Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4, **4**:44 (nomen.), 99 (descr.). 1931——*Thymus asiaticus* Kitagawa in l. c. 92. 1936, pro syn.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 388. 1939.

这一变种与原变种不同在于叶披针形或线状披针形，宽通常不超过 2 毫米。

产内蒙古；生于干山坡，海拔约 600 米。模式标本采自内蒙古。

亚族 4. 薄荷亚族——MENTHINAE Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208, 316. 1897; Volkova in Fl. URSS **21**:591. 1954——*Menthoideae* Benth.

Labiat. Gen. et Sp. 152.1834, p. p.——*Satureineae* subtrib. *Menthoideae* Bonth. in DC. Prodr. **12**:149. 1848, p. p.; in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1164. 1876, p. p.

72. 薄荷属——**Mentha** Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:576. 1753.

芳香多年生或稀为一年生草本，直立或上升，不分枝或多分枝。叶具柄或无柄，上部茎叶靠近花序者大都无柄或近无柄，叶片边缘具牙齿、锯齿或圆齿，先端通常锐尖或为钝形，基部楔形、圆形或心形；苞叶与叶相似，变小。轮伞花序稀 2—6 花，通常为多花密集，具梗或无梗；苞片披针形或线状钻形及线形，通常不显著；花梗明显。花两性或单性，雄性花有退化子房，雌性花有退化的短雄蕊，同株或异株，同株时常常不同性别的花序在不同的枝条上或同一花序上有不同性别的花。花萼钟形，漏斗形或管状钟形，10—13 脉，萼齿 5，相等或近 3/2 式二唇形，内面喉部无毛或具毛。花冠漏斗形，大都近于整齐或稍不整齐，冠筒通常不超出花萼，喉部稍膨大或前方呈囊状膨大，具毛或否，冠檐具 4 裂片，上裂片大都稍宽，全缘或先端微凹或 2 浅裂，其余 3 裂片等大，全缘。雄蕊 4，近等大，叉开，直伸，大都明显从花冠伸出，也有不超出花冠筒，后对着生稍高于前对，花丝无毛，花药 2 室，室平行。花柱伸出，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。小坚果卵形，干燥，无毛或稍具瘤，顶端钝，稀于顶端被毛。

由于多型性及种间杂交的关系，本属种数极不确切，保守的认为有 15 种左右，但近 20—30 年来，由于采取细分，据记载约有 30 种左右，广泛分布于北半球的温带地区，少数种见于南半球，在南半球 1 种见于非洲南部，1 种见于南美及 1 种见于热带亚洲至澳大利亚。我国现今连栽培种(可能是杂交起源)在内比较确切的有 12 种，其中有 6 种为野生种。

分 种 检 索 表

1. 花萼宽钟形或漏斗状钟形，直伸，整齐，萼齿相等或近于相等，萼筒内面在喉部无毛，果时开张，外面肋不明显，非被微硬毛；花冠喉部稍膨大，不成浅囊状(组 1. **薄荷组** Sect. **Mentha**)
   2. 轮伞花序着生于茎叶腋内，远离，有时几于全部茎上着生；叶高出轮伞花序；苞叶与叶同形；花冠喉部有毛(亚组 1. **薄荷亚组** Subsect. **Verticillatae** Linn.)
      3. 茎多分枝，上部被微柔毛，下部仅沿棱上被微柔毛；叶通常长圆状披针形，稀长圆形，较小，长 3—5 (7) 厘米，边缘在基部以上疏生粗大的牙齿状锯齿；萼齿被微柔毛；雄蕊及花柱通常稍伸出……1. **薄荷 M. haplocalyx** Briq.

3. 茎不分枝或上部分枝，密被柔毛；叶长椭圆状披针形，较大，长（2.5）4—9 厘米，边缘有不规则的具胼胝尖的浅锯齿；萼齿被长疏柔毛；雄蕊及花柱通常十分伸出……2. **东北薄荷 M. sachalinensis** (Briq.) Kudo

2. 轮伞花序密集成顶生的常无叶的头状或穗状花序，位于下部的轮伞花序稍与上部者远离，或几乎全部的轮伞花序间隔，因而形成长而不连续的花序；茎叶低于轮伞花序；苞叶线形或近似于茎叶；花冠喉部有毛或无毛。

4. 上部轮伞花序 1—3 聚集成顶生短头状花序，稀成总状花序，下部的轮伞花序有时与上部远离而为腋生，但为数不多（1—3 个），且常常有大的苞叶；花萼管状；花冠无毛或具毛；小坚果无毛（亚组 2. **头序薄荷亚组** Subsect. **Capitatae** Linn.）

轮伞花序少花，具长 2—10 毫米的梗；苞片微小，钻形；萼齿宽三角形，几无毛；花冠内面具毛；雄蕊近等长于花冠……3. **兴安薄荷 M. dahurica** Fisch.

4. 轮伞花序组成顶生的穗状花序，此花序连续或下部间断或其全部轮伞花序远隔；苞叶线形或近似于茎叶，通常微小；花萼钟形；花冠喉部无毛；小坚果顶端被毛（亚组 3. **穗序薄荷亚组** Subsect. **Spicatae** Linn.）

5. 叶皱波状，卵形或卵状披针形，边缘具锐裂的锯齿；植株无毛；萼齿在果时稍靠合……10. **皱叶留兰香 M. crispata** Schrad.

5. 叶非皱波状；萼齿在果时不靠合。

6. 叶无毛或近于无毛，两面暗绿色或亮绿色。

7. 上部茎叶无柄或近于无柄；花序细长，长 4—10 厘米，沿全长间断；植株亮绿色……9. **留兰香 M. spicata** Linn.

7. 全部茎叶均具柄；花序粗大，仅在花序基部间断；植株暗绿色。

8. 茎叶披针形至卵状披针形，先端锐尖；萼齿边缘具缘毛……7. **辣薄荷 M. piperita** Linn.

8. 茎叶宽卵圆形或椭圆形，先端钝；萼齿边缘不具缘毛……8. **柠檬留兰香 M. citrata** Ehrh

6. 叶两面被长毛或短毛，或仅叶背被毛。

9. 叶全然无柄，圆形，卵形或长圆状卵形，大都先端钝，基部心形，边缘具圆齿或圆齿状锯齿，上面绿色，疏被柔毛，下面淡绿色，密被柔毛，多皱纹而稍肥厚……11. **圆叶薄荷 M. rotundifolia** (Linn.) Huds.

9. 上部茎叶无柄而下部茎叶具柄，或茎叶全然无柄，但在后一情况时，叶非多皱纹而稍肥厚，边缘非具圆齿或圆齿状锯齿。

10. 植株全体密被灰白绒毛，多分枝，节间伸长而常长于叶；叶小，具短柄，椭圆形或长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端锐尖或稍钝，基部圆形或浅心形，边缘为锯齿状牙齿；轮伞花序密集组成长 2—2.5 厘米圆柱形的穗状花序，间或下部稍间断……6. **灰薄荷 M. vagans** Boriss.

10. 植株非全体密被灰白绒毛，不多分枝。

11. 叶大都无柄，卵圆形至长圆状披针形或披针形，边缘有粗大而不整齐的锯齿状牙齿，两面暗绿或绿色，均被毛，有时仅下面密被贴生的绒毛状柔毛，毛多

节且明显具横缢；花序粗大，密集；花梗常被绒毛状具节长柔毛；花萼等长于花冠筒，具开展的毛被，萼齿与萼筒等长；花冠长约4毫米……4.**欧薄荷 M. longifolia** (Linn.) Huds.

11.叶具短柄或近无柄，长圆形，椭圆形或长圆状披针形，边缘疏生浅而不相等的牙齿，两面为灰蓝色，被短而细的短绒毛或皱波状绒毛，毛不明显具节且无横缢；花序十分密集，但稍纤细，有时间断；花梗被贴生短柔毛；花萼外面被贴生短柔毛，比花冠筒短，萼齿长为萼筒3/4；花冠长4—5毫米……5.**假薄荷 M. asiatica** Boriss.

1.花萼管形或钟状管形，稍弯曲，呈二唇形，上唇3齿，齿披针状三角形，较短，下唇2齿，齿钻形，较长，萼筒内面在喉部被毛，果时闭合，外面被微硬毛，明显具肋（组2.**唇萼薄荷组** Sect. **Pulegium** (Mill.) Coss. et Germ.）花冠在喉部前方呈囊状膨大（亚组1.**唇萼薄荷亚组** Subsect. **Pulegium**）……12.**唇萼薄荷 M. pulegium** Linn.

组1.薄荷组——Sect. Mentha——Subg. *Menthastrum* Coss. et Germ. ex Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:318. 1897; Boriss. in Fl. URSS **21**:603. 1954——Sect. *Menthastrum* Coss. et Germ. Flore des env. de Paris, **1**:314. 1845——Sect. *Eumentha* Gren. et Godr. Fl. France **2**:648. 1850.

花萼宽钟形或漏斗状钟形，直伸，整齐，萼筒内面在喉部无毛，果时开张，外面肋不明显，非被微硬毛，萼齿相等或近于相等。花冠具4裂片，其中一裂片或稀全部裂片微凹，喉部稍膨大。

亚组1.薄荷亚组——Subsect. Verticillatae Linn. Sp. Pl. ed. **2**:805. 1763, div.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:318. 1877; Boriss. in Fl. URSS **21**:604. 1954, pro sect.

轮伞花序着生于茎叶腋内，多花，密集或稍稀疏，远离，有时几于全部茎上着生；叶高出轮伞花序；苞叶与茎叶相似；花萼钟形或管状钟形；花冠喉部有毛；小坚果无毛。

系1.薄荷系——Ser. Sibiricae Boriss. in Fl. URSS **21**:606. 1954.

茎少分枝；轮伞花序稍稀疏，十分远离，多数；花萼管状钟形或钟形，萼齿长锐尖；叶长圆状披针形或披针形，稀长圆形，具柄。

1. **薄荷**（植物名实图考） 野薄荷（各地），南薄荷、夜息香（山东），野仁丹草、见肿消（江苏），水薄荷、水益母、接骨草（云南昆明），水薄荷（云南），土薄荷、鱼香草、香薷草（四川） 图版60

Mentha haplocalyx Briq. in Bull. Soc. Bot. Genève **5**:39. 1889; et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:319. 1897; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:178. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:87. 1929; Boriss. in Fl. URSS **21**:607. 1954; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2):206. 1974——*Mentha arvensis* Linn. var. *haplocalyx* Briq. in Bull. Herb. Boiss. **2**:707. 1894——*Mentha arvensis* Linn. ssp. *haplocalyx* Briq. in Engl. u. Prantl l. c. 1897; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:88. 1934; Symb. Sin. **7**:932. 1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**:635. 1938——*Mentha arvensis* Linn. var. *canadensis* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:215. 1859——*Mentha arvensis* Linn. f. *chinensis* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**:107. 1876—77——*Mentha pedunculata* Hu et Tsai in 静生汇报 **2**:259. 1931, syn. nov.——*Mentha arvensis* auct. non Linn.:Regel in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**:114, n. 378. 1861; Benth. Fl. Hongk. 276. 1861; Franch. & Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:365. 1875; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**:11. 1882; Franch. Pl. David. **1**:235. 1884; et in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**:242. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:648. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:281. 1890; Kosh. in Act. Hort. Petrop. **12**:376. 1892, (var. γ.); Palibin in ibid. **14**:135. 1895, (var. γ.); Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**:559. 1900; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**:64. 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:385. 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:209. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:142, 245, 315, 376. 1912—13; Dunn in ibid. **6**:156. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479. 1922; Liu, Chihli Fl. 150. 1928; 孙雄才，科学社生物所论文集 7:46,235. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:101. 1933; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:657. 1941; 侯宽昭，广州植物志 639. 1965.

多年生草本。茎直立，高 30—60 厘米，下部数节具纤细的须根及水平匍匐根状茎，锐四棱形，具四槽，上部被倒向微柔毛，下部仅沿棱上被微柔毛，多分枝。叶片长圆状披针形，披针形，椭圆形或卵状披针形，稀长圆形，长 3—5 (7) 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端锐尖，基部楔形至近圆形，边缘在基部以上疏生粗大的牙齿状锯齿，侧脉约 5—6 对，与中肋在上面微凹陷下面显著，上面绿色，沿脉上密生余部疏生微柔毛，或除脉外余部近于无毛，上面淡绿色，通常沿脉上密生微柔毛；叶柄长 2—10 毫米，腹凹背凸，被微柔毛。轮伞花序腋生，轮廓球形，花时径约 18 毫米，具梗或无梗，具梗时梗可

长达 3 毫米，被微柔毛；花梗纤细，长 2.5 毫米，被微柔毛或近于无毛。花萼管状钟形，长约 2.5 毫米，外被微柔毛及腺点，内面无毛，10 脉，不明显，萼齿 5，狭三角状钻形，先端长锐尖，长 1 毫米。花冠淡紫，长 4 毫米，外面略被微柔毛，内面在喉部以下被微柔毛，冠檐 4 裂，上裂片先端 2 裂，较大，其余 3 裂片近等大，长圆形，先端钝。雄蕊 4，前对较长，长约 5 毫米，均伸出于花冠之外，花丝丝状，无毛，花药卵圆形，2 室，室平行。花柱略超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶。小坚果卵珠形，黄褐色，具小腺窝。 花期 7—9 月，果期 10 月。

产南北各地；生于水旁潮湿地，海拔可高达 3500 米。热带亚洲，苏联远东地区，朝鲜，日本及北美洲(南达墨西哥)也有。模式标本采自斯里兰卡。

幼嫩茎尖可作菜食，全草又可入药，治感冒发热喉痛，头痛，目赤痛，皮肤风疹搔痒，麻疹不透等症，此外对痈、疽、疥、癣、漆疮亦有效。

栽培的薄荷各地的品种繁多，如江苏栽培的薄荷通常称苏薄荷或仁丹草，主要品种有龙脑薄荷(花紫色，雄蕊超出花冠，茎粗长，扭曲呈螺旋状)，红叶臭头(花淡紫色，雄蕊短于花冠，茎紫色，较粗，叶较大，先端锐尖)，白叶臭头(花淡紫色，雄蕊超出花冠，茎绿色，叶较大，淡绿色)，大叶青种(花期迟，雄蕊超出花冠，茎绿色，叶大，绿色，植株高大)，小叶黄种(茎紫色，较细短，叶较小，黄绿色，中脉两侧常有紫色斑迹，花深紫，雄蕊内藏)，北京栽培的有平叶留兰香，云南楚雄栽培的有楚薄荷等等。这些栽培的薄荷萼齿均为长锐尖，无疑应归入薄荷这一种。有的品种主要产脑，有的品种主要产油。新鲜茎叶含油量为 0.8—1.0%，干品含油量为 1.3—2.0%，油称薄荷油或薄荷原油，原油主要用于提取薄荷脑(含量 77—87%)，薄荷脑用于糖果饮料、牙膏、牙粉以及用于皮肤粘膜局部镇痛剂的医药制品(如仁丹、清凉油、一心油)，提取薄荷脑后的油叫薄荷素油，亦大量用于牙膏、牙粉、漱口剂、喷雾香精及医药制品等。晒干的薄荷茎叶亦常用作食品的矫味剂和作清凉食品饮料，有驱风、兴奋、发汗等功效。

2. 东北薄荷

Mentha sachalinensis (Briq.) Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**:41. 1921; Rep. Veg. N. Saghal. 210. 1924; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 382. 1939, cum var. *arguta* Kitagawa; Boriss. in Fl. URSS **21**:607. 1954——*Mentha arvensis* Linn. ssp. *haplocalyx* Briq. var. *sachalinensis* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:319. 1897; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:300. 1912——*Mentha*

图版 60：**薄荷 Mentha haplocalyx** Briq.，1. 植株；2. 小苞片；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

8
6
3
2
4
5
7
1

haplocalyx Briq. var. *sachalinensis* Briq. ex Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:87. 1929.

多年生草本。茎直立，高 50—100 厘米，下部数节具纤细的须根及水平匍匐根茎，钝四棱形，微具槽，具条纹，棱上密被倒向柔毛，不分枝或稍分枝。叶片椭圆状披针形，长（2.5）4—9 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端变锐尖，基部渐狭，边缘有规则的具胼胝尖的浅锯齿，侧脉 5—6 对，与中肋在上面略凹陷下面稍凸出，两面沿脉上被微柔毛，余部具腺点，边缘具小纤毛，叶柄长 0.5—1.5 厘米，上面具槽，下面圆形，被微柔毛；苞叶近于无柄，近披针形。轮伞花序腋生，多花密集，轮廓球形，花时径达 1.5 厘米，具极短的梗；小苞片线形至线状披针形，长 3—4 毫米，具缘毛；花梗长 2 毫米，无毛。花萼钟形，花时长 1.5 毫米，外密被长疏柔毛及黄色腺点，内面在萼口及齿上被长疏柔毛，余部无毛，萼齿长三角形，长 1.5 毫米，先端锐尖。花冠淡紫或浅紫红色，长 4 毫米，外略被长疏柔毛，内面在喉部被疏柔毛，冠檐具 4 裂片，裂片卵状长圆形，上裂片微凹。雄蕊 4，前对略长，伸出花冠很多，长约 5 毫米，花丝丝状，无毛，花药近圆形，2 室，室略叉开。花柱略超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。小坚果长圆形，黄褐色，无毛，无肋。花期 7—8 月，果期 9 月。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古；生于河旁、湖旁、潮湿草地，海拔 170—1100 米。苏联远东地区，日本北部也有。模式标本采自苏联。

亚组 2. 头序薄荷亚组——Subsect. Capitatae Linn. Sp. Pl. ed. **2**:805. 1763, div.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:320. 1897; Boriss. in Fl. URSS **21**:608. 1954, pro sect.——§ *Terminalis* Benth. in DC. Prodr. **12**:165. 1848, p. p. ——§ *Arvenses* Benth. in l. c. 171. 1848, p. p.

轮伞花序 1—3 聚集成顶生短头状花序，稀成总状花序，最下方的轮伞花序有时腋生；叶低于轮伞花序；花萼管状或管状钟形；花冠喉部无毛或有毛；小坚果无毛。

系 1. 兴安薄荷系——Ser. Dahuricae Boriss. in Fl. URSS **21**:610. 1954.

花梗长 2—10 毫米；花萼管状钟形，果时宽钟形，萼齿短而宽；花冠喉部有毛。

3. **兴安薄荷**

Mentha dahurica Fisch. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 181. 1836; et in DC. Prodr. **12**:173. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:340. 1849; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:215. 1859; Regel in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**:115, n. 379. 1861; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**:372. 1892; Freyn in Oest. Bot. Zeit.

402. 1902; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:384. 1907, "daurica" (cum f. *sobolifera* et f. *umbrosa* Komarov); et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**:273. 1908; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 382. 1939; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:89. 1929; Boriss. in Fl. URSS **21**:610. 1954.

多年生草本。茎直立,高 30—60 厘米,单一,稀有分枝,向基部无叶,基部各节有纤细须根及细长的地下枝,沿稜上被倒向微柔毛,四稜形,具槽,淡绿色,有时带紫色。叶片卵形或长圆形,长 3 厘米,宽 1.3 厘米,先端锐尖或钝,基部宽楔形至近圆形,边缘在基部以上具浅圆齿状锯齿或近全缘,近膜质,上面绿色,通常沿脉上被微柔毛,余部无毛或疏生微柔毛,下面淡绿色,脉上被微柔毛,余部具腺点;叶柄长 7—10 毫米,扁平,上面略具槽,被微柔毛。轮伞花序 5—13 花,具长 2—10 毫米的梗,通常茎顶 2 个轮伞花序聚集成头状花序,该花序长超过苞叶,而其下 1—2 节的轮伞花序稍远隔;小苞片线形,上弯,被微柔毛;花梗长 1—3 毫米,被微柔毛。花萼管状钟形,长 2.5 毫米,外面沿脉上被微柔毛,内面无毛,10—13 脉,明显,萼齿 5,宽三角形,长 0.5 毫米,具微尖头,果时花萼宽钟形。花冠浅红或粉紫色,长 5 毫米,外面无毛,内面在喉部被微柔毛,自基部向上逐渐扩大,冠檐 4 裂,裂片长 1 毫米,圆形,先端钝,上裂片明显 2 浅裂。雄蕊 4,前对较长,等于或稍伸出花冠,花丝丝状,略被须毛,花药卵圆形,紫色,2 室。花柱丝状,长约 5 毫米,先端扁平,相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。子房褐色,无毛。花期 7—8 月。

产黑龙江,吉林,内蒙古东北;生于草甸上,海拔 650 米。苏联远东地区、日本北部也有。模式标本采自我国东北兴安岭。

亚组 3. 穗序薄荷亚组——Subsect. Spicatae Linn. Sp. Pl. ed. **2**:804. 1763, div.; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:321. 1897; Boriss. in Fl. URSS **21**:611. 1954, pro sect.——§ *Terminales* Benth. in DC. Prodr. **12**:165. 1848, p. p.

轮伞花序组成顶生穗状花序,有时下方的轮伞花序具叶;叶低于轮伞花序;花萼钟形,具不明显的 10 肋;花冠喉部无毛;小坚果顶端具毛或腺点。

系 1. 欧薄荷系——Ser. Silvestres Malinvaud ex Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:321. 1897 (emend.); Boriss. in Fl. URSS **21**:611. 1954.

花萼钟形,几与花冠筒等长,具平展的毛被,萼齿几与萼筒等长;植株上的毛被具横缢,十分纤细;叶大,椭圆形至披针形,边缘为牙齿或锯齿状牙齿,二面或仅下面被疏柔毛或绒毛。

4. **欧薄荷**

Mentha longifolia (Linn.) Huds. Fl. Angl. 221. 1762; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:321. 1897; Boriss. in Fl. URSS **21**:611. 1954——*Mentha spicata* Linn. α. *longifolia* Linn. Sp. Pl. ed. **1**:576. 1753——*Mentha sylvestris* Linn. Sp. Pl. ed. **2**:804. 1763; Ledeb. Fl. Ross. **3**:336. 1849, p. p.; Boiss. Fl. Or. **4**:543. 1867, p. p.; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 171. 1836; et in DC. Prodr. **12**:166. 1848.

多年生草本,高达 100 厘米;根茎匍匐,节上生根,具地下枝;植株各部被扁平具横缢的具节毛。茎直立,极分枝,锐四稜形,带白色,具条纹,特别在上部被有倒向短而柔软的绒毛状具节柔毛。叶无柄或下部叶具短柄,卵圆形至长圆状披针形或披针形,长达 6 厘米,宽 1.5 厘米,先端锐尖,基部圆形至浅心形,边缘具粗大而不整齐的锯齿状牙齿,上面暗绿或深绿色,多少密被有贴生的绒毛状具节柔毛,其后近于无毛,下面为绿色,密被贴生绒毛状具节柔毛。轮伞花序在茎及分枝顶端集合组成圆柱形先端锐尖的穗状花序,此花序长 3—8 厘米,位于其下方的轮伞花序稍远离,位于上方者密集;苞叶类似苞片,线状钻形,除下部苞叶外均短于轮伞花序;花梗长可达 2 毫米,被绒毛状具节长柔毛。花萼钟形,长约 2 毫米,外面被绒毛状具节柔毛,内面无毛,5 脉,不显著,萼齿 5,线状钻形,果时靠合,近等于萼筒,长约 1 毫米。花冠淡紫色,长 4 毫米,外面在唇上疏被微柔毛,内面无毛,冠筒向上渐扩大,与唇片等长,长 2 毫米,冠檐 4 裂,上裂片长圆状卵形,先端微凹,其余 3 裂片长圆形,较狭,先端钝。雄蕊 4,伸出,彼此近等长,花丝丝状,无毛,花药卵圆形,2 室。花柱超出花冠很多,先端稍扁平,相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。子房无毛。 花期 7—9 月。

原产欧洲,我国上海及南京有栽培。极为多型的种,欧洲各地作芳香及药用植物广为栽培,花序及叶的出油率为 0.23—1.1%,油的成分主为胡薄荷醇(约含 40%)、薄荷脑及薄荷酮。

系 2. 假薄荷系——Ser. Asiaticae Boriss. in Fl. URSS **21**:613. 1954.

花萼钟形,通常具贴生毛,萼齿线形,长为萼筒长 1/2—1/3;植株上的毛通常短,不明显具节,无横缢,逐渐纤细;叶通常不十分大,大多长圆形至椭圆形,两面灰白色,具短绒毛或波状绒毛。

5. **假薄荷**(新疆乌鲁木齐) 香薷草(新疆托克逊)

Mentha asiatica Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 280

1954; et in Fl. URSS. **21**: 614. 1954——*Mentha longifolia* auct.fl. As. Med. non (Linn.) Huds.——*Mentha sylvestris* auct. fl. As. Med. non Linn.

多年生草本,高(30)50—120(150)厘米;根茎斜行,节上生根;全株被短绒毛,具臭味。茎直立,稍分枝,大多较纤细,钝四棱形,密被短绒毛。叶片长圆形,椭圆形或长圆状披针形,长3—8厘米,宽1—2.5厘米,有时短于节间,有时对折而向下弯,先端急尖,基部常圆形乃至宽楔形,两面为灰蓝色,下面较浅,两面被贴生的短绒毛,由皱波状、短而细、无横缢的少节毛所组成,下面尚被腺点,边缘疏生浅而不相等的牙齿,脉在上面凹陷下面多少明显;叶柄长0.5毫米至近于无柄,密被短绒毛。轮伞花序在茎及分枝的顶端集合成圆柱状先端急尖的穗状花序,此花序长3—8厘米,宽1—1.5厘米,位于下部的轮伞花序有时较远隔;苞片小,线形或钻形,长0.5—0.7厘米,有时超出轮伞花序,密被短绒毛,小苞片钻形,与花萼近等长;花梗长约1毫米,被短柔毛。花萼钟形或漏斗形,长1.5—2毫米,外面多少带紫红,被贴生的短柔毛,内面无毛,脉不明显,萼齿5,线形,果时靠合。花冠紫红色,长4—5毫米,外面于伸出萼筒部分被疏柔毛,内面无毛,冠筒向上渐宽大,冠檐4裂,上裂片长圆状卵形,长2毫米,宽1.5毫米,先端微凹,其余3裂片长约1毫米。雄蕊4,雄花者伸出,雌花者内藏。花柱伸出花冠很多,先端2浅裂。花盘平顶。小坚果褐色,卵珠形,长1毫米,顶端被疏柔毛,具小窝孔。　花期7—8月,果期8—10月。

产新疆,四川西北部及西藏;生于河岸、潮湿沟谷、田间及荒地上,常成片生长,海拔50—1800—3100米。苏联,伊朗也有。模式标本采自苏联。

6. 灰薄荷

Mentha vagans Boriss. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 280. 1954; et in Fl. URSS **21**: 614. 1954.

多年生草本,高40—80厘米;根茎斜行,节上生根;植株全体密被灰白绒毛。茎直立,钝四棱形,密被绒毛,老时脱落,带紫红色,基部近圆柱形,撕裂,多分枝,分枝叉开,伸长,密被灰白绒毛。叶片椭圆形或长圆形,长1—2.5厘米,宽0.5—1.3厘米,通常短于节间,有时对折而下弯,先端锐尖或稍钝,基部圆形至浅心形,边缘为锯齿状牙齿,两面密被灰白绒毛,叶脉在上面不明显但在下面明显隆起;叶柄极短,长约1毫米,腹凹背凸,密被灰白绒毛。轮伞花序在茎及分枝顶端密集成圆柱形的穗状花序,此花序长2—2.5厘米,径约8毫米,位于下部的轮伞花序间或稍隔离;苞片丝状,纤细,外被微柔毛,内面无毛;花梗长约1毫米,纤细,被微柔毛。花萼钟形,花时连齿长达2毫米,外被皱曲的疏柔毛,内面无毛,脉5,不明显,萼齿5,披针形,长0.5毫米,

先端刺尖，果时闭合。花冠长3—3.5毫米，外面在裂片上被疏柔毛，内面无毛，冠檐4裂，上裂片长圆状卵形，长1.5毫米，先端微凹，其余3裂片卵圆形，较短，近等大。雄蕊4，伸出，花丝丝状，着生于冠筒中部，无毛，花药卵圆形，2室。花柱丝状，先端2裂。花盘平顶。小坚果卵圆状，长0.6毫米，宽0.5毫米，先端圆，褐色，微被毛，具小窝孔。 花期7—8月。

产新疆；生于河岸。苏联，伊朗也有。模式标本采自苏联。

7. 辣薄荷

Mentha piperita Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 576. 1753; Benth Labiat. Gen. et Sp. 175. 1836; et in DC. Prodr. **12**: 169. 1848; Boriss. in Fl. URSS **21**: 620. 1954.

多年生草本。茎自基部上升，直立，高30—100厘米，四棱形，微具槽，分枝，常带紫红色，无毛或沿棱上疏生短刚毛。叶片披针形至卵状披针形，长2.5—3厘米，宽0.8—2厘米，先端锐尖，基部近圆形至浅心形，边缘具不等大的锐锯齿，上面暗绿色，下面稍淡，两面无毛或下面在脉上被短的刚毛，下面密被腺点，叶脉在上面不明显或稍凹陷下面隆起且常带白绿色；叶柄短，长1—2毫米，常带紫色。轮伞花序在茎及分枝顶端集合成圆柱形先端锐尖的穗状花序，此花序长3—7厘米，仅在基部间断；苞片线状披针形，稍长于花萼，边缘具睫毛；花梗长约1毫米，被微柔毛或近无毛。花萼管状，常染紫色，外被微柔毛或近无毛，具腺点，萼齿5，线状钻形，长约1毫米，边缘具缘毛。花冠白色，裂片具粉红晕，长4毫米，冠筒几与花萼等长，冠檐具4裂片，裂片近等大，上裂片微凹。雄蕊4，伸出，近等长，花丝丝状，无毛，花药紫色，卵圆形，2室。花柱伸出花冠很多，先端稍扁平，近相等2浅裂，裂片钻形。花盘平顶。小坚果倒卵圆形，长0.7毫米，褐色，顶端具腺点。 花期7月，果期8月。

原产欧洲。埃及，印度，南、北美有引进。我国南京、北京有栽培。模式标本采自英国。

全株含芳香油，油含薄荷脑38—65%。

8. 柠檬留兰香 留兰香(杭州)

Mentha citrata Ehrh. Beitr. **7**: 150. 1792.

多年生草本，有具叶的匍枝，全体无毛或近于无毛。茎外倾，曲折，高30—60厘米，多分枝，四棱形，微具槽。中部茎叶具短柄，柄长约2毫米，宽卵圆形或椭圆形，长2—4厘米，宽1.5—3厘米，先端钝，基部近圆形至浅心形，边缘疏生锐锯齿，薄纸质，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉4—5对，与中脉在上面微凹陷下面明显隆起而带白色；上部茎叶常细小，有时近于披针形，先端锐尖。轮伞花序在茎及分枝顶端

密集成长 2.5—4 厘米的穗状花序;苞片线状披针形,比轮伞花序短;花梗长约 1 毫米,无毛。花萼管状,长 1.5 毫米,外面无毛,具腺点,萼齿 5,线状钻形,长 0.5 毫米。花冠淡紫色,长 4 毫米,无毛,冠筒长 2.5 毫米,冠檐具 4 裂片。雄蕊 4,伸出,近等长,花丝丝状,无毛,花药紫色,卵圆形,2 室。花柱伸出花冠很多,先端相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。　花期 7—8 月。

原产欧洲。我国北京、南京、杭州等地有栽培。

系 3. 留兰香系——Ser. Virides Boriss. in Fl. URSS **21**: 620. 1954.

花萼钟形或管状钟形,萼齿三角状披针形;植株近无毛或无毛;叶无柄或具柄,无毛或沿脉上被稀疏硬毛,暗绿色。

9. **留兰香**　绿薄荷、香花菜、香薄荷(广东),青薄荷、血香菜(贵州毕节),狗肉香(贵州都匀、独山),土薄荷(贵州黎平),鱼香菜(贵州独山),鱼香、鱼香草(四川),绿薄荷,狗肉香菜(广西百色),假薄荷(广西德保),土薄荷、香花菜(云南文山)　图版 61: 1—2

Mentha spicata Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 576. 1753, p. p. em.; Huds. Fl. Angl. 22. 1762; Boriss. in Fl. URSS **21**: 621. 1954——*Mentha spicata* Linn. *α. viridis* Linn Sp. Pl. ed. **1**.: 576. 1753——*Mentha viridis* Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 804. 1762; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 173. 1836; et in DC. Prodr. **12**: 168. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 337. 1849.

多年生草本。茎直立,高 40—130 厘米,无毛或近于无毛,绿色,钝四棱形,具槽及条纹,不育枝仅贴地生。叶无柄或近于无柄,卵状长圆形或长圆状披针形,长 3—7 厘米,宽 1—2 厘米,先端锐尖,基部宽楔形至近圆形,边缘具尖锐而不规则的锯齿,草质,上面绿色,下面灰绿色,侧脉 6—7 对,与中脉在上面多少凹陷下面明显隆起且带白色。轮伞花序生于茎及分枝顶端,呈长 4—10 厘米、间断但向上密集的圆柱形穗状花序;小苞片线形,长过于花萼,长 5—8 毫米,无毛;花梗长 2 毫米,无毛。花萼钟形,花时连齿长 2 毫米,外面无毛,具腺点,内面无毛,5 脉,不显著,萼齿 5,三角状披针形,长 1 毫米。花冠淡紫色,长 4 毫米,两面无毛,冠筒长 2 毫米,冠檐具 4 裂片,裂片近等大,上裂片微凹。雄蕊 4,伸出,近等长,花丝丝状,无毛,花药卵圆形,2 室。花柱伸出花冠很多,先端相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。子房褐色,无毛。　花期 7—9 月。

原产南欧,加那利群岛,马德拉群岛,苏联。我国河北、江苏、浙江、广东、广西、四

川、贵州、云南等地有栽培或逸为野生，新疆有野生。模式标本采自欧洲。

植株含芳香油，含油率 0.6—0.7%，其油称留兰香油或绿薄荷油，主要成分为香旱芹子油萜酮(含量为 60—65%)，此外亦有柠檬烃、水芹香油烃等，主用于糖果、牙膏用香料，亦供医药用。叶、嫩枝或全草亦入药，治感冒发热、咳嗽、虚劳咳嗽、伤风感冒、头痛、咽痛、神经性头痛、胃肠胀气、跌打瘀痛、目赤辣痛、鼻衄、乌疔、全身麻木及小儿疮疖。嫩枝、叶常作调味香料食用。

10. **皱叶留兰香**

Mentha crispata Schrad. ex Willd. Enum. Hort. Berol. 608. 1809; Boriss. in Fl. URSS **21**: 622. 1954.

多年生草本。茎直立，高 30—60 厘米，钝四棱形，常带紫色，无毛，不育枝仅贴地生。叶无柄或近于无柄，卵形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端锐尖，基部圆形或浅心形，边缘有锐裂的锯齿，坚纸质，上面绿色，皱波状，脉纹明显凹陷，下面淡绿色，脉纹明显隆起且带白色。轮伞花序在茎及分枝顶端密集成穗状花序，此花序长 2.5—3 厘米，径约 1 厘米，不间断或基部 1—2 轮伞花序稍间断；苞片线状披针形，稍长于花萼；花梗长 1 毫米，略被微柔毛。花萼钟形，花时长 1.5 毫米，外面近无毛，具腺点，5 脉，不明显，萼齿 5，三角状披针形，长 0.7 毫米，边缘具缘毛，果时稍靠合。花冠淡紫，长 3.5 毫米，外面无毛，冠筒长 2 毫米，冠檐具 4 裂片，裂片近等大，上裂片先端微凹。雄蕊 4，伸出，近等长，花丝丝状，无毛，花药卵圆形，2 室。花柱伸出，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘平顶。子房褐色，无毛。小坚果卵珠状三棱形，长 0.7 毫米，茶褐色，基部淡褐色，略具腺点，顶端圆。

原产欧洲。在欧洲广为栽培。我国在北京、南京、上海、杭州及昆明等地习见栽培。

嫩枝、叶常作香料食用。

系 4. 圆叶薄荷系——Ser. Rotundifoliae Malinvaud ex Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 322. 1897; Boriss. in Fl. URSS **21**: 622. 1954

花萼宽钟形，长达 1.5 毫米，萼齿披针状钻形；花序狭，宽 6—8 毫米，密集；叶卵形或圆形，边缘具圆齿或圆齿状锯齿，有时多皱而稍肥厚，先端钝或短锐尖，下面多少被毛。

11. **圆叶薄荷** 图版 61:3

Mentha rotundifolia (Linn.) Huds. Fl. Angl. 221 1762; Linn. Sp. Pl. ed. **2**:

805. 1763; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 173. 1836; et in DC. Prodr. **12**: 167. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 337. 1849; Boriss. in Fl. URSS **21**: 622. 1954——*Mentha spicata* Linn. γ. *rotundifolia* Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 576. 1753.

多年生草本，具地下及地上不结实枝。茎直立，高 30—80 厘米，钝四棱形，具条纹，被皱曲多节柔毛，多分枝，上部呈塔状分枝式。叶通常无柄，圆形，卵形或长圆状卵形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝，基部心形，边缘具圆齿或圆齿状锯齿，坚纸质，上面绿色，疏被柔毛，下面淡绿色，密被柔毛，侧脉 7—10 对，与中脉在上面稍凹陷下面隆起。轮伞花序在茎及分枝顶端密集成圆柱形穗状花序，此花序长 2—4 厘米，径约 6 毫米，常常下部 1—2 轮伞花序间断；苞片披针形，叶状，长 3 毫米，具皱，两面被柔毛；花梗长 1 毫米，无毛。花萼花时宽钟形，长 2.5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，果时近于球形，膨大，喉部不收缩，具不明显的脉，萼齿 5，披针状钻形，短小，长 1 毫米。花冠白、淡紫、淡蓝或紫色，长约 2.5 毫米，外面无毛，冠筒长 1.5 毫米，冠檐 4 裂，裂片近等大，上裂片微凹。雄蕊4，伸出，花丝丝状，无毛，花药紫色，卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房无毛。成熟小坚果未见。

原产中欧。我国北京、南京、上海、云南(丽江、昆明)均有引种栽培。

组 2. 唇萼薄荷组——Sect. Pulegium (Mill.) Coss. et Germ. Flore des env. de Paris **1**: 316. 1845; Gren. et Godr. Fl. France **2**: 653. 1850——Genus Pulegium Mill. Gard. Dict. **8**: n. 1. 1768——Genus *Audibertia* Benth. in Bot. Reg. sub n. 1282. 1829——Genus *Menthella* Pétard. in Bull. Soc. Bot. France **17**: 205. 1870——Subg. *Pulegium* (Mill.) Lamk. et DC. ex Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 318. 1897; Boriss. in Fl. URSS **21**: 624. 1954.

花萼管形或钟状管形，稍弯曲，呈二唇形，上唇 3 齿，齿披针状三角形，较短，下唇 2 齿，齿钻形，较长，萼筒内面在喉部被毛，果时闭合，外面被微硬毛，明显具肋。花冠具 4 全缘而不等大的裂片，内面近无毛，外面被微柔毛，喉部囊状或稍膨大。

亚组 1. 唇萼薄荷亚组——Subsect. Pulegium——Sect.1. *Eupulegia* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 318. 1897.

轮伞花序多花；花冠在喉部前方呈囊状膨大。

12. **唇萼薄荷**

Mentha pulegium Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 577. 1753; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 182. 1836; et in DC. Prodr. **12**: 175. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 340. 1849; Boiss

Fl. Or. **4**: 545. 1867; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 318. 1897; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europa **5**(4): 2339. 1909; Boriss. in Fl. URSS **21**: 624. 1954——*Pulegium vulgare* Mill. Gard. Dict. **8**: n. 1. 1768.

多年生草本，芳香；地下枝具鳞叶，节上生根。茎大多上升，极稀直立或匍匐，高15—30(50)厘米，钝四棱形，有微硬毛，具条纹，常染红紫色，多分枝，节间通常比叶长。茎叶具短柄，柄长2—3毫米，被微柔毛，叶片卵圆形或卵形，长8—13毫米，宽5—7毫米，先端钝，基部近圆形，边缘具疏圆齿，但常为全缘，草质，上面绿色，下面灰绿色，两面被微柔毛，侧脉1—3对，与中肋在上面凹陷下面多少显著；苞叶无柄，筒形，下弯，比轮伞花序短，细小。轮伞花序多花，具10—30花，圆球状，疏散，径1—1.5厘米，彼此远离；花梗长2—3毫米，被微硬毛。花萼管形，长2.5—3毫米，外面被微硬毛及腺点，内面在喉部被髯毛，10脉，多少显著，萼筒长1.5毫米，萼齿5，呈二唇形，上唇3齿，齿披针状三角形，长约1毫米，下唇2齿，齿钻形，长约1.5毫米。花冠鲜玫瑰红、紫色或稀有白色，长约4.5毫米，外面被微柔毛，内面近无毛，冠筒长3毫米，在上部骤然囊状增大，冠檐4裂，裂片长约1.5毫米，上裂片披针形，其余下方3裂片长圆形，全缘。雄蕊4，前对较长，均伸出，花丝丝状，无毛，花药长圆形，2室，室横裂。花柱稍伸出花冠，先端相等2浅裂。花盘平顶。子房无毛。 花期9月。

原产中欧及西亚，我国北京、南京等地有引种栽培。模式标本采自欧洲。

73. 地笋属——Lycopus Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**: 21. 1753.

多年生沼泽或湿地草本，通常具肥大的根茎。叶具齿或羽状分裂，苞叶与叶同形，渐小。轮伞花序无梗，多花密集，其下承以小苞片；小苞片小，外方者长于或等于花萼。花小，无梗。花萼钟形，近整齐，萼齿4—5，等大或有1枚特大，先端钝、锐尖或刺尖，内面无毛。花冠等于或稍超出花萼，钟形，内面在喉部有交错的柔毛，冠檐二唇形，上唇全缘或微凹，下唇3裂，中裂片稍大。前对雄蕊能育，稍超出花冠，直伸，花丝无毛，花药2室，室平行，其后略叉开，后对雄蕊退化消失，或呈丝状，先端棍棒形，或呈头状。花柱丝状，伸出于花冠，先端2裂，裂片扁平，锐尖，等大，或后裂片较小。

图版61：1—2. **留兰香 Mentha spicata** Linn.，1. 花枝；2. 花，侧面观。3. **圆叶薄荷 Mentha rotundifolia** (Linn.) Huds.，3. 叶。4—7. **地笋**（原变种）**Lycopus lucidus** Turcz. var. **lucidus**，4. 植株一部分；5. 花冠纵剖，内面观；6. 雌蕊；7. 花萼纵剖，内面观。 8. **小叶地笋西南变种 Lycopus coreanus** Lévl. var. **cavaleriei** (Lévl.) C. Y. Wu et H. W. Li，8. 叶。（李锡畴绘）

1
2
3
4
5
6
7
8

花盘平顶。小坚果背腹扁平，腹面多少具稜，先端截平，基部楔形，边缘加厚，褐色，无毛或腹面具腺点。

约 10（14）种，广布于东半球温带及北美。我国产 4 种 4 变种。

分种检索表

1. 萼片先端锐尖；小坚果长于花萼…… 1. **小花地笋 L. parviflorus** Maxim
1. 萼片先端刺尖；小坚果短于花萼。
  2. 叶小，略长于或短于节间，长圆状卵圆形至卵圆形，边缘在基部以上疏生浅波状牙齿 …… 4. **小叶地笋 L. coreanus** Lévl.
  2. 叶较大，均比节间长很多，边缘非具浅波状牙齿。
    3. 茎下部及中部叶在基部两侧近于对称的羽状深裂，裂片上具单脉或具网脉，具齿或全缘，先端渐次为粗牙齿，上部叶大多具粗牙齿……3. **欧地笋 L. europaeus** Linn.
    3. 茎叶边缘均具锐尖粗牙齿状锯齿；或茎下部叶近羽状深裂，中部叶有疏锯齿，上部叶近全缘 ……2. **地笋 L. lucidus** Turcz

1. 小花地笋

Lycopus parviflorus Maxim. in Mém Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 216. 1859; Fr. Schmidt, Fl. Sachal. n. 353. 1868; Komarov in Act. Hort. Pétrop **25**: 382. 1907; Tokubuchi in Miyabe-Festchr. 278. pl. 23, 24 1911; Miyabe et Miyake, Fl. Sachal. 361. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 82. 1929; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 381. 1939——*Lycopus virginicus* Linn. var. *parviflorus* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 382. 1897; et in ibid. **12**: 119. 1898; Koidz. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **27**: 105. 1910; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**: 543. 1912; Matsum. & Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 300. 1912——*Lycopus virginicus* auct. non Linn.: Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou **61**: 132. 1885

多年生草本；根茎横卧，呈纺锤形肥大，其上密生纤维状须根，近地表处生有线状具鳞叶的匍匐枝。茎直立，高 25—40 厘米，通常不分枝，钝四稜形，密被极短的微柔毛。叶具短柄，长圆状椭圆形，茎中部者最大，向茎两端变小，长 3—5.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端锐尖，基部楔状渐狭，边缘有近于整齐的 4—6 锐锯齿，但茎基部叶有时全缘，草质，上面深绿色，下面较淡，两面近无毛或沿脉上略被极短的微柔毛，两面尤以下面均满布有浅黄色腺点，侧脉 4—6 对，与中脉两面均隆起。轮伞花序无梗，少花，具 7—10 花，不呈明显的圆球状，下承以长约 1 毫米边缘具缘毛的 2—3 枚线状披针形小苞片。花萼阔钟形，长约 2 毫米，外被短柔毛，萼齿 5，卵圆形，长约 0.75

毫米，先端锐尖，具小缘毛，除一齿略小外其余均等大。花冠白色，长约 2 毫米，外被短柔毛，冠筒长约 1 毫米，冠檐不明显二唇形，上唇直立，下唇开裂，3 裂。雄蕊略超出花冠。花柱略超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘平顶。成熟小坚果未见。　花期 7 月。

产黑龙江，吉林；生于湿草地，海拔约 600 米。模式标本采自黑龙江。

2. **地笋**(陕西、四川、云南)　提娄(河北)，地参(云南)

Lycopus lucidus Turcz. in Bull. Soc Nat. Moscou **11**: 396. n. 910. 1838, nom. nud.; ex Benth. in DC Prodr. **12**: 178. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 341. 1848; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**(1): 395. 1856; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 217, 475. 1859; Regel in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **4**: 115, n. 380. 1861; Miq. Prol. Fl. Jap. 37. 1865; Fr. Schmidt, Fl. Sachal. 164. 1868; Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou **61**: 130. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 282. 1890; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 376. 1892, cum var. *typica*; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 559. 1900; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. **34**, Beibl. **75**: 64. 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 378. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 151. 1911; Miyabe et Miyake. Fl. Sachal. 362. 1915; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 156. 1915, p. p.; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**: 44. 1921; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 176. 1921; Liu, Chihli Fl. 150. 1928; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 85. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 101. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 87. 1934; Symb. Sin. **7**: 932. 1936; Volkova in Fl. URSS **21**: 593. 1954, excl. var. *hirtus* Regel——*Lycopus lucidus* Turcz. var. *α. genuinus* Herd. in l. c. 131. 1885; Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 381. 1897; in ibid. **12**: 119. 1898; Matsum. Ind. Fl. Jap. **2**: 542. 1912; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 300. 1912——*Lycopus lucidus* Turcz. var. *typicus* Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 376. 1892.

2a. **地笋**(原变种)　图版 61: 4—7

var. **lucidus**

多年生草本，高 0.6—1.7 米；根茎横走，具节，节上密生须根，先端肥大呈圆柱形，此时于节上具鳞叶及少数须根，或侧生有肥大的具鳞叶的地下枝。茎直立，通常不分枝，四稜形，具槽，绿色，常于节上多少带紫红色，无毛，或在节上疏生小硬毛。叶具极短柄或近无柄，长圆状披针形，多少弧弯，通常长 4—8 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘具锐尖粗牙齿状锯齿，两面或上面具光泽，亮绿色，两面均无毛，下

面具凹陷的腺点，侧脉 6—7 对，与中脉在上面不显著下面突出。轮伞花序无梗，轮廓圆球形，花时径 1.2—1.5 厘米，多花密集，其下承以小苞片；小苞片卵圆形至披针形，先端刺尖，位于外方者超过花萼，长达 5 毫米，具 3 脉，位于内方者，长 2—3 毫米，短于或等于花萼，具 1 脉，边缘均具小纤毛。花萼钟形，长 3 毫米，两面无毛，外面具腺点，萼齿 5，披针状三角形，长 2 毫米，具刺尖头，边缘具小缘毛。花冠白色，长 5 毫米，外面在冠檐上具腺点，内面在喉部具白色短柔毛，冠筒长约 3 毫米，冠檐不明显二唇形，上唇近圆形，下唇 3 裂，中裂片较大。雄蕊仅前对能育，超出于花冠，先端略下弯，花丝丝状，无毛，花药卵圆形，2 室，室略叉开，后对雄蕊退化，丝状，先端棍棒状。花柱伸出花冠，先端相等 2 浅裂，裂片线形。花盘平顶。小坚果倒卵圆状四边形，基部略狭，长 1.6 毫米，宽 1.2 毫米，褐色，边缘加厚，背面平，腹面具稜，有腺点。 花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产黑龙江，吉林，辽宁，河北，陕西，四川，贵州，云南；生于沼泽地、水边、沟边等潮湿处，海拔 320—2100 米。苏联，日本也有。模式标本采自苏联。

其用途同硬毛变种。

2b. **硬毛变种** 地瓜儿苗、地笋（植物名实图考），地笋（陕川、四川、云南、贵州、广西、湖北），泽兰（东北、河北、江苏、福建、湖南、广西），矮地瓜苗（吉林），野麻花（内蒙古），地瓜儿苗、地环、地喇叭（河北），地环子、地石蚕、地瘤（陕西），地罗子（山西），冷草、地牛七（湖北利川），山螺丝（湖北鹤峰），洋参（湖北），土人参、地人参、方梗草、竹节草、水香（江苏），野生地、土生地（福建），假油麻、旱藕、接古草、蛇王草（广东），观音笋、田螺菜（江西），麻泽兰（贵州），地笋子、野地藕、地藕、旱藕（四川），银条菜（湖南）

var. **hirtus** Regel in Mém.Acad. Sci. St. Pétersb. VII, **4**: 125. 1861; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 377. 1892; Komarov in ibid. **25**: 378. 1907; Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 381 1897; 12: 119. 1898; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**: 542. 1912; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 85. 1929; 汪燕杰，科学社生物所论文集 **6**: 51. 1931; 孙雄才，in ibid. **7**: 45. 1932——*Lycopus lucidus* Turcz. var. *formosanus* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 102. 1919; Kudo in l. c. 85. 1929; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**: 932. 1936——*Lycopus lucidus* Turcz. var. *genuinus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 277. 1911——*Lycopus formosanus* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **18**: 171. 1928——*Lycopus maackianus* auct. non (Maxim.) Makino: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 83. 1929, p. p.

这一变种与原变种不同在于茎稜上被向上小硬毛，节上密集硬毛；叶披针形，暗绿色，上面密被细刚毛状硬毛，叶缘具缘毛，下面主要在肋及脉上被刚毛状硬毛，两端渐狭，边缘具锐齿。

产黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古，河北，山东，山西，陕西，甘肃，浙江，江苏，江西，安徽，福建，台湾，湖北，湖南，广东，广西，贵州，四川及云南，几遍及全国；生于沼泽地、水边等潮湿处，海拔可达 2100 米。苏联，日本也有。模式标本采自黑龙江流域。

全草入药，乃本草经著录的泽兰正品，为妇科要药，能通经利尿，对产前产后诸病有效，根通称地笋，可食，又为金疮肿毒良剂，并治风湿关节痛。

东北所产的有些标本茎中部叶基多少圆形至浅心形，显示向异叶变种过渡，同时有些标本明显具多分枝的花枝。

2c. **异叶变种**

var. **maackianus** Maxim. ex Herd. Pl. Radd. Monop. n. 555. 1861, nom.; in Bull. Soc. Nat. Moscou **61**: 131. 1885; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 376. 1892——*Lycopus sinuatus* Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII, **4**: 115, n. 381. 1861, non Ell.——*Lycopus angustus* Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 382. 1897, nom. nud.; in ibid. **12**: 105. 1898: Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**: 542. 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 177. 1922——*Lycopus maackianus* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 382. 1897, quoad syn., excl. nom. Jap.; (Maxim.) Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 381. 1907; et in Fedde Repert. Sp. Nov. **5**: 273. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 465. 1911; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **16**: 300. 1912; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**: 43. 1921; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 83. 1929, p. p.; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 381. 1939; Volkova in Fl. URSS **21**: 594. 1954.

这一变种与原变种不同在于茎细弱，高 20—50 厘米；茎下部叶椭圆形或披针形，近羽状深裂，中部叶有疏锯齿，上部叶线状披针形，近于全缘。

产黑龙江；生于湿草地上。模式标本采自黑龙江。

3. **欧地笋**

Lycopus europaeus Linn. Sp. Pl. ed. **1**:21. 1753; Spreng. Syst. **1**: 54. 1825; Ledeb. Fl. Alt. **1**:8. 1830; Benth. in DC. Prodr. **12**: 178. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 341. 1849; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**: 395. 1856; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**: 42.1879; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 648. 1885; Hegi. Illustr. Fl. Mittel-

Europa **5**(4): 2385. 1927; Volkova in Fl. URSS **21**: 595. 1954.

3a. **欧地笋**(原变种)

var. **europaeus**

多年生草本,高 15—80 厘米;根茎横走,节上生须根,有先端逐渐肥大被鳞叶的地下长匍枝。茎直立,四稜形,具槽,节上多少被柔毛,节间无毛或微被柔毛,通常不分枝或于上部分枝。叶长圆状椭圆形或披针状椭圆形,长 3—9 厘米,宽 1—3 厘米,先端渐尖,基部渐狭而下延至叶柄,叶缘齿刻多变,下部及中部叶基部两侧近于对称的羽状深裂,裂片单脉且全缘,深不达叶中部,先端渐次为粗牙齿,上部叶大多具粗牙齿,两面绿色,上面近无毛或疏生短柔毛,下面主沿脉上被短柔毛,余部具腺点,侧脉 6—10 对,与中肋在上面凹陷下面隆起;叶柄短,长 0—5 毫米,上部的苞叶近于无柄。轮伞花序无梗,圆球形,多花密集,花时径 8—10 毫米,下承以小苞片;小苞片线状钻形,具肋,被微柔毛,外方长达 4 毫米,内方通常 3 毫米,先端刺尖;花梗无。花萼钟形,长约 3 毫米,外面被微柔毛,内面无毛,10—15 脉,多少显著,萼齿 4—5,长约 2 毫米,直伸,线状披针形,先端硬刺尖。花冠白色,下唇具红色小斑点,钟状,几不超出花萼,长约 3 毫米,外面被微柔毛,内面于花丝着生的冠筒中部具白色交错纤毛,冠筒长 2.5 毫米,冠檐不明显二唇形,唇片长约 0.5 毫米,上唇圆形,先端微凹,下唇 3 裂,裂片近相等。前对雄蕊能育,伸出,先端略下弯,花丝丝状,无毛,花药卵圆形,2 室,室略叉开,后对雄蕊通常不存在或甚退化呈丝状。花柱略伸出花冠而与雄蕊等长,先端相等 2 浅裂,裂片钻形。小坚果背腹扁平,四边形,基部略狭,顶端圆形,长 1.5 毫米,宽 1 毫米,棕褐色,边缘加厚,腹面中央略隆起而具腺点,基部有一小白痕。 花期 6—8 月,果期 8—9 月。

产河北北部,陕西及新疆;生于田边、沟边、潮湿草地,海拔 700—1000 米。欧洲至亚洲中部也有,北美洲也有引进。模式标本采自欧洲。

3b. **深裂变种**

var. **exaltatus** (Linn. f.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 648. 1885 "exaltata"——*Lycopus exaltatus* Linn. f. Suppl. 87. 1781; Benth. in DC. Prodr. **12**: 179. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**: 342. 1849; Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europa **5**(4): 2388. 1927; Volkova in Fl. URSS **21**: 593. 1954——*Lycopus pinnatifidus* Pall. Reise **3**: 665. 1776, nom.

这一变种与原变种不同在于植株粗大;叶宽 4 厘米以上,深裂,下部裂片几达基部,其上具羽脉及齿;萼齿通常与萼筒等长,通常短于小苞片;退化雄蕊或缺如呈头

状;小坚果常与花萼等长。

产新疆;生于潮湿草地。中欧、南欧也有。模式标本采自意大利。

4. **小叶地笋**

Lycopus coreanus Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 423. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 465. 1911; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 176. 1921; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 85. 1929, p. p.; Kitagawa. Lineam. Fl. Mansh. 381. 1939——*Lycopus japonicus* Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 300. 1912, nom. nud.; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**: 46. 1921——*Lycopus maackianus* auct. non Komarov: Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**: 382. 1897; et in ibid. **12**: 119. 1898.

4a. **小叶地笋**(原变种)

var. **coreanus**

多年生草本,高 15—60 厘米;根茎横走,有先端逐渐肥大的地下长匍枝,地下匍枝有时几与植株同长,但通常短小而纤细,节上有鳞叶及须根。茎直立,四棱形,具槽,节上多少被柔毛,余皆被微柔毛至无毛,下部节间伸长,节间通常比叶长。叶小,无柄,长圆状卵圆形至卵圆形,长 1.5—3 厘米,宽 0.6—1.5 厘米,先端锐尖,基部楔形,边缘在基部以上疏生浅波状牙齿,薄纸质,上面绿色,下面灰绿色,两面近无毛,具腺点,侧脉 3—8 对,与中脉上面不显著下面隆起。轮伞花序无梗,多花密集,轮廓圆球形,径 5—7 毫米,其下承以小苞片;小苞片线状钻形,具肋,被微柔毛,长 1.5—2.5 毫米,通常均较萼短,先端刺尖;花梗无。花萼钟形,连萼齿在内长 2.5—3 毫米,外被微柔毛,内面无毛,10—15 脉,不显著,萼齿 4—5,长约 1 毫米,三角状披针形,先端硬刺尖。花冠白色,钟状,略超出花萼,长 3—3.5 毫米,外面在唇片上具腺点,内面于花丝着生的花冠筒部具白色交错纤毛,冠檐不明显二唇形,唇片长 1 毫米,几等长,上唇圆形,先端微凹,下唇 3 裂,裂片近相等。前对雄蕊能育,与花冠等长,几不超出,花丝丝状,无毛,花药卵圆形,2 室,室略叉开,后对雄蕊不存在或甚退化呈丝状。花柱略超出雄蕊,先端相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘平顶。小坚果背腹扁平,倒卵状四边形,褐色,边缘加厚,腹面略隆起而具腺点,基部有一小白痕。　花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产吉林,浙江,安徽及江西北部;生于水边、路旁、山坡上,海拔达 1700 米。朝鲜,日本也有。模式标本采自朝鲜。

4b. **西南变种**　图版 61:8

var. **cavaleriei** (Lévl.) C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 708 1976——*Lycopus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov **8**: 423 1910——*Lycopus europaeus* Linn. var. *sinensis* Lévl. in l. c. **8**: 423 1910——*Lycopus coreanus* Lévl var *ramosissimus* auct. non Nakai: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 86 1929, p. p.——*Lycopus europaeus* auct. non Linn.: Dunn in Notes Bot. Gard Edinburgh **6**: 157. 1915.

这一变种与原变种不同在于叶较大，比节间长，长圆状倒披针形至长圆状卵圆形，基部楔状极狭长下延，边缘具不规则的圆齿状牙齿。

产贵州，云南，四川；生于水塘、沟渠及水田边，海拔 850—1600 米。模式标本采自贵州。

亚族5. 紫苏亚族——PERILLINEAE Briq.

Briq. in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam **4, 3a**: 208, 325. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr Taihoku Univ **2**: 70, 1929; Gorshk. in Fl. URSS **21**: 630. 1954——*Menthoideae* Benth Labiat. Gen et Sp. 152. 1833, p. p.——*Satureieae* subtrib *Menthoideae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1164. 1876, p. p.

74. 紫苏属——**Perilla** Linn.

Linn. Sp. Pl. 597. 1753

一年生草本，有香味。茎四棱形，具槽。叶绿色或常带紫色或紫黑色，具齿。轮伞花序 2 花，组成顶生和腋生、偏向于一侧的总状花序，每花有苞片一枚；苞片大，宽卵圆形或近圆形。花小，具梗。花萼钟状，10 脉，具 5 齿，直立，结果时增大，平伸或下垂，基部一边肿胀，二唇形，上唇宽大，3 齿，中齿较小，下唇 2 齿，齿披针形，内面喉部有疏柔毛环。花冠白色至紫红色，冠筒短，喉部斜钟形，冠檐近二唇形，上唇微缺，下唇 3 裂，侧裂片与上唇相近似，中裂片较大，常具圆齿。雄蕊 4，近相等或前对稍长，直伸而分离，药室2，由小药隔所隔开，平行，其后略叉开或极叉开。花盘环状，前面呈指状膨大。花柱不伸出，先端 2 浅裂，裂片钻形，近相等。小坚果近球形，有网纹。

1 种，3 变种，产亚洲东部。

1. **紫苏**（通称） 苏、桂荏（尔雅），荏、白苏（名医别录、植物名实图考）、荏子（银子）

(甘肃,河北),赤苏(山西,福建),红勾苏(广东),红(紫)苏(河北,江苏,广东,广西),黑苏(江苏),白紫苏(西藏),青苏(浙江),鸡苏(湖南,江西,福建),香苏(东北,河北),臭苏(广东),野(紫)苏(子)(湖南,江西,四川,云南),(野)苏麻(湖北,四川),大紫苏(湖北),假紫苏(广东),水升麻(湖北),野藿麻(云南),聋耳麻(广东),薄荷(湖北),香荽(广东),孜珠(四川),兴帕夏噶(西藏藏语),药材名:子为(紫)苏子,叶为(紫)苏叶,梗为(紫)苏梗,头为(紫)苏头(蔸)

Perilla frutescens (Linn.) Britt. in Mem. Torr. Bot. Club. **5**: 277. 1894; Kudo in Mem. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 71. 1929; 孙雄才, 科学社生物所论文集 **7**: 49, 238. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 88. 1934; Symb. Sin. **7**: 933. 1936; in Beih. Bot. Centralbl. **56B** (3): 458. 1937; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 350. 1939; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 208. 1974——*Ocimum frutescens* Linn. Sp. Pl. 597. 1753, excl. syn. Rheede——*Perilla ocymoides* Linn. Gen. Pl. ed. 6. 578. 1764; Sims in Curtis's Bot. Mag. **50**: pl. 2395. 1823; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 114. 1825; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 29. 1830; Cat. n. 1558. 1828; et Labiat. Gen. et Sp. 166. 1832; et in DC. Prodr. **12**: 163. 1848; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **8**: 276. 1870; **17**: 14. 1879; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**: 11. 1882; Pl. David. 234. 1884; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **4**: 646. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 279. 1890. excl. specim. Hainan.; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. **34**: Beibl. **75**: 388. 1907; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 58. 314. 1912; 382. 1913; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 209. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 154. 1915; Belval in Mus. Heude Notes Chin. **2**: 100. 1933——*Melissa maxima* Ard., Animadv. Bot. Sp. **2**: 28. t. 13. 1764——*Melissa cretica* Lour. Fl. Cochinch. 368. 1790, non Linn.——*Mentha perilloides* Lam. Encycl. **4**: 112.1796, non Linn. 1759; Roxb. Fl. Ind. **3**: 7. 1832——*Perilla urticaefolia* Salisb. Prodr. 80. 1796——*Perilla macrostachys* Benth. in Wall. Cat. n. 1559. 1828, nom. nud.——*Perilla avium* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 161. 1913; in ibid. **6**: 154. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 933. 1936——*Perilla frutescens* (Linn.) Britt. var. *typica* Makino in Journ. Jap. Bot. **3**: 7. 1926; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 72. 1929.

1a. **紫苏**(原变种)　图版 62

var. **frutescens**

一年生、直立草本。茎高 0.3—2 米，绿色或紫色，钝四稜形，具四槽，密被长柔毛。叶阔卵形或圆形，长 7—13 厘米，宽 4.5—10 厘米，先端短尖或突尖，基部圆形或阔楔形，边缘在基部以上有粗锯齿，膜质或草质，两面绿色或紫色，或仅下面紫色，上面被疏柔毛，下面被贴生柔毛，侧脉7—8对，位于下部者稍靠近，斜上升，与中脉在上面微突起下面明显突起，色稍淡；叶柄长 3—5 厘米，背腹扁平，密被长柔毛。轮伞花序 2 花，组成长 1.5—15 厘米、密被长柔毛、偏向一侧的顶生及腋生总状花序；苞片宽卵圆形或近圆形，长宽约 4 毫米，先端具短尖，外被红褐色腺点，无毛，边缘膜质；花梗长 1.5 毫米，密被柔毛。花萼钟形，10 脉，长约 3 毫米，直伸，下部被长柔毛，夹有黄色腺点，内面喉部有疏柔毛环，结果时增大，长至 1.1 厘米，平伸或下垂，基部一边肿胀，萼檐二唇形，上唇宽大，3 齿，中齿较小，下唇比上唇稍长，2 齿，齿披针形。花冠白色至紫红色，长 3—4 毫米，外面略被微柔毛，内面在下唇片基部略被微柔毛，冠筒短，长 2—2.5 毫米，喉部斜钟形，冠檐近二唇形，上唇微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，侧裂片与上唇相近似。雄蕊 4，几不伸出，前对稍长，离生，插生喉部，花丝扁平，花药 2 室，室平行，其后略叉开或极叉开。花柱先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果近球形，灰褐色，直径约 1.5 毫米，具网纹。 花期 8—11 月，果期 8—12 月。

全国各地广泛栽培。不丹，印度，中南半岛，南至印度尼西亚(爪哇)，东至日本，朝鲜也有。模式标本采自日本。

本植物在我国栽培极广，供药用和香料用。入药部分以茎叶及子实为主，叶为发汗、镇咳、芳香性健胃利尿剂，有镇痛、镇静、解毒作用，治感冒，因鱼蟹中毒之腹痛呕吐者有卓效；梗有平气安胎之功；子能镇咳、祛痰、平喘、发散精神之沉闷。叶又供食用，和肉类煮熟可增加后者的香味。种子榨出的油，名苏子油，供食用，又有防腐作用，供工业用。

本植物变异极大，我国古书上称叶全绿的为白苏，称叶两面紫色或面青背紫的为紫苏，但据近代分类学者 E. D. Merrill 的意见，认为二者同属一种植物，其变异不过因栽培而起。又白苏与紫苏除叶的颜色不同外，其他可作为区别之点的，即白苏的花通常白色，紫苏花常为粉红至紫红色，白苏被毛通常稍密(有时也有例外)，果萼稍大，香气亦稍逊于紫苏，但差别微细，故将二者合并。

1b. **野生紫苏** 白丝草、红香师菜、蚊草、蛤树、紫禾草(广东)，臭草、香丝菜、野

图版 62：**紫苏**(原变种) **Perilla frutescens** (Linn.) Britt. var. **frutescens**，1. 植株上部；2. 花，侧面观；3. 果萼；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 雌蕊；7. 小坚果，腹面观及背面观。(曾孝濂绘)

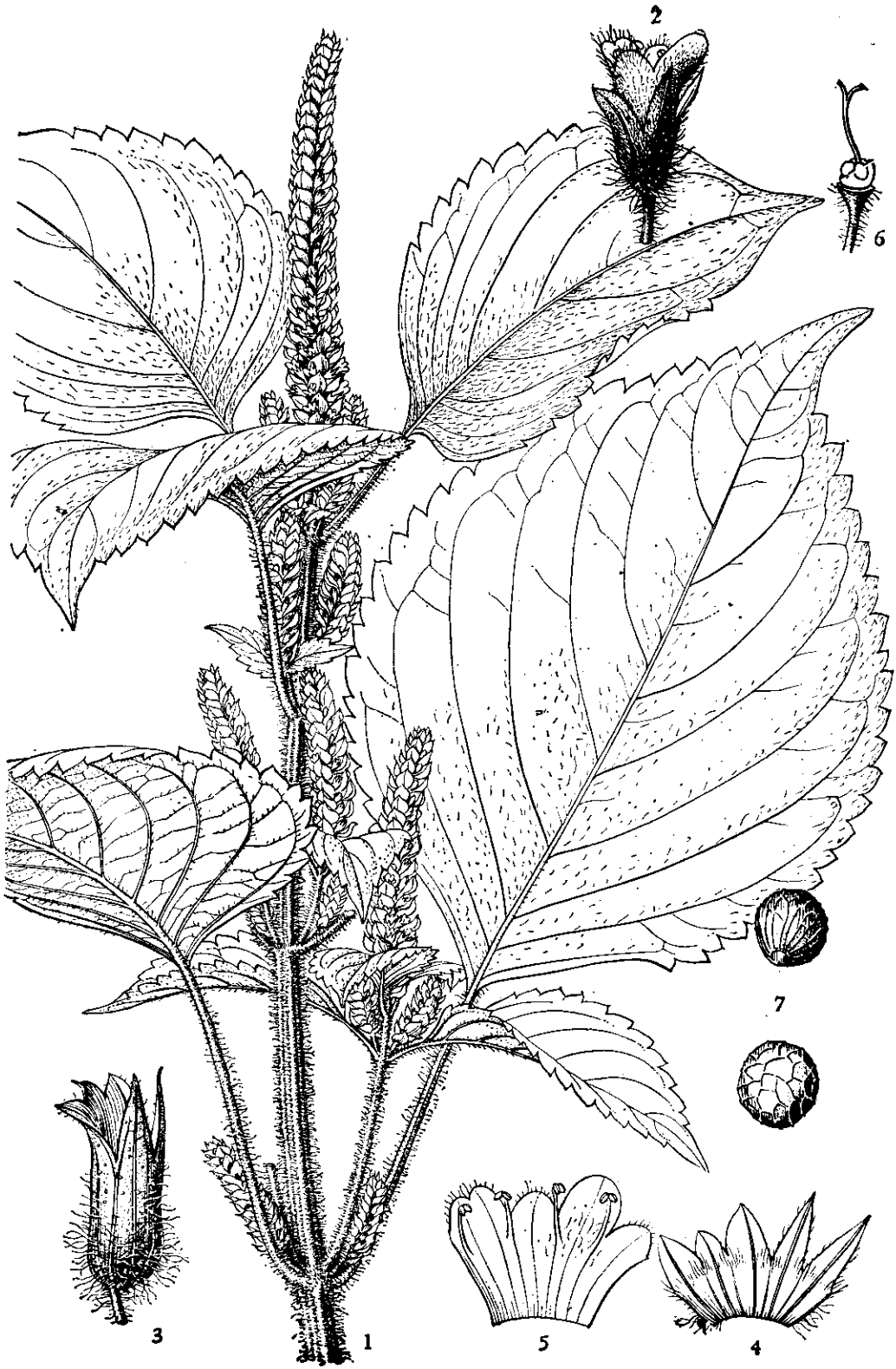
2
6
7
3
1
5
4

香丝(广西),野猪疏(福建),青叶紫苏(浙江),紫苏(江苏),苏麻(湖北),苏菅(江西)

var. **acuta** (Thunb.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 74. 1929, excl. descr. et plantis Suis; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 352. 1939; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2): 209. 1974——*Ocimum acutum* Thunb. Fl. Jap. 248. 1784; Benth. in DC. Prodr. **12**: 42. 1848——*Perilla heteromorpha* Carr. in Rev. Hort. **51**: 273. 1879——*Perilla cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 425. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 474. 1911——*Perilla ocymoides* Linn. var. *purpurascens* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 103. 1919——*Perilla schimadae* Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 225. 1931——*Perilla albiflora* Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 84. 1935——*Perilla ocymoides* auct. non Linn.: Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **39**: 309. 1909; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**: 136. 1925; et in Lingnan Sci. Journ. **6**: 331. 1928.

这一变种与原变种不同在于果萼小,长4—5.5毫米,下部被疏柔毛,具腺点;茎被短疏柔毛;叶较小,卵形,长4.5—7.5厘米,宽2.8—5厘米,两面被疏柔毛;小坚果较小,土黄色,直径1—1.5毫米。

产山西,河北,湖北,江西,浙江,江苏,福建,台湾,广东,广西,云南,贵州及四川;生于山地路旁、村边荒地,或栽培于舍旁。日本也有。模式标本采自日本。

可供药用及食用。

1c. **耳齿变种** 紫苏(安徽巢县)

var. **auriculato-dentata** C. Y. Wu et Hsuan ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2): 210. 1974.

这一变种与野生紫苏极相近似,与之不同处在于叶基圆形或几心形,具耳状齿缺;雄蕊稍伸出于花冠。

产浙江,安徽,江西,湖北,贵州;生于山坡路旁或林内。模式标本采自浙江云和。

1d. **回回苏**(植物名实图考) 鸡冠紫苏(贵州、四川)

var. **crispa** (Thunb.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 352. 1939; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 210. 1974——*Ocimum crispum* Thunb. Fl. Jap. 248. 1784; Benth. in DC. Prodr. **12**: 42. 1848——*Dentidia nankinensis* Lour. Fl. Cochinch. 369. 1790——*Dentidia purpurascens* Pers. Syn. **2**: 135. 1807——*Dentidia purpurea* Poir., Encycl. Suppl. **2**: 466. 1811——*Plectranthus nankinensis* Spreng., Syst. Veg. **2**: 691. 1825——*Perilla ocymoides* Linn. var. *crispa* Benth. in DC. Prodr. **12**:

164. 1848; Makino in Bot. Mag. Tokyo **26**: 77. 1912——*Perilla arguta* Benth. in DC. Prodr. **12**: 164. 1848; Fl. Hongk. 276. 1861; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 104. 1865; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 365. 1875; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 306. 1897——*Perilla nankinensis* Decne. in Rev. Hortic., 4. ser. **1**: 61, pl. 4. 1852; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 279. 1890; Matsum. et Hayata, in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **39**: 310. 1906; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 154. 1915——*Mentha reticulosa* Hance in Walp. Ann. **3**: 247. 1952—53——*Perilla frutescens* (Linn.) Britt. var. *nankinensis* Britt. in Mem. Torr. Bot. Club. **5**: 277. 1894; Bailey in Cycloped. **3**: 2553. 1926——*Perilla frutescens* var. *crispa* Deane ex Bailey, Man. Cult. Plants 646. 1924; rev. ed. 864. 1949; Makino in Journ. Jap. Bot. **3**: 7. 1926; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 72. 1929; Ohwi, Fl. Jap. 1017. 1956——*Perilla crispa* Tanaka in Bult. Sci. Fak. Terk. Kjusu Univ. **1**: 204, 209. 1925; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **42**: 474. 1928——*Perilla frutescens* var. *β. crispa* Deane f. *crispa* Makino in Journ. Jap. Bot. **3**: 7. 1926.

这一变种与原变种不同在于叶具狭而深的锯齿，常为紫色；果萼较小。

我国各地栽培，供药用及香料用。模式标本采自日本。

本植物变异很大；叶齿的变化在狭而深的锯齿至野生紫苏的尖锯齿之间，看来 var. *arguta* (Benth.) Hand.-Mazz. 没有另立一变种的必要。

75. 石荠苎属 Mosla Buch.-Ham. ex Maxim.

Buch.-Ham. ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 66. 1830, in syn.; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **20**: 457. 1875; et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 430. 1875; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1182. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 326. 1897——*Orthodon* Benth. ex Oliv. in Journ. Linn. Soc. **9**: 167. 1865, non Schwaeg. 1823——*Hedeoma* Pers. sect. *Mosla* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 366. 1834.

一年生植物，揉之有强烈香味。叶具柄，具齿，下面有明显凹陷腺点。轮伞花序 2 花，在主茎及分枝上组成顶生的总状花序；苞片小，或下部的叶状；花梗明显。花萼钟形，10脉，果时增大，基部一边臌胀，萼齿5，齿近相等或二唇形，如为二唇形，则上唇 3 齿锐尖或钝，下唇 2 齿较长，披针形，内面喉部被毛。花冠白色，粉红至紫红色，冠

筒常超出萼或内藏，内面无毛或具毛环，冠檐近二唇形，上唇微缺，下唇3裂，侧裂片与上唇近相似，中裂片较大，常具圆齿。雄蕊4，后对能育，花药具2室，室叉开，前对退化，药室常不显著。花柱先端近相等2浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果近球形，具疏网纹或深穴状雕纹，果脐基生，点状。

约22种，分布于印度，中南半岛，马来西亚，南至印度尼西亚及菲律宾，北至我国，朝鲜及日本。我国有12种，1变种。

分种检索表

1. 苞片较宽，卵状披针形至圆形，圆倒卵形；花萼具近相等的5齿；小坚果具深穴状雕纹（组1. **石荠苎组** Sect. **Orthodon** C. Y. Wu et Hsuan）
   2. 苞片卵状披针形，长4—6（8—9）毫米。
      3. 总状花序密花，长1.5—10厘米，几每一分枝及主茎的大部分为花序所占据；少叶……4. **长穗荠苎** **M. longispica** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li
      3. 总状花序疏花，长1.2—10厘米；无少叶现象……5. **少花荠苎** **M. pauciflora** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li
   2. 苞片宽卵形，近圆形至圆倒卵形。
      4. 苞片小，长1.5—2.5毫米，近圆形至卵形，先端尾尖，排列稀疏；叶线状披针形或披针形，长1.2—2.2（3.5）厘米，宽0.2—0.4（1.0）厘米…… 3. **苏州荠苎** **M. soochowensis** Matsuda
      4. 苞片大，长4—7毫米，宽3—5毫米，覆瓦状排列。
         5. 叶较宽，披针形，长1.5—4.2厘米，宽0.5—1.3厘米；花大，长约1厘米…… 2. **杭州荠苎** **M. hangchowensis** Matsuda
         5. 叶狭，线状长圆形至线状披针形，长1.3—2.8（3.3）厘米，宽2—4（7）毫米；花小，长约5毫米…… 1. **石香薷** **M. chinensis** Maxim.
1. 苞片常狭小，卵状披针形，披针形至针状，通常不超过花；花萼二唇形；小坚果具疏网纹，稀具深雕纹（组2. **唇萼组** Sect. **Mosla**）
   6. 花萼上唇具锐齿。
      7. 茎被倒生短微柔毛，最后无毛；叶边缘具3—5枚大齿……7. **荠苎** **M. grosseserrata** Maxim.
      7. 茎密被短柔毛；叶边缘锯齿状……6. **石荠苎** **M. scabra** (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. Li
   6. 花萼上唇具钝齿。
      8. 植物常无叶；茎被灰色向下的短柔毛；总状花序多数，即每一分枝即为一花序，密花；苞片卵状披针形，长2.5—3.5毫米，为花梗长之1.5—2倍 …… 8. **无叶荠苎** **M. exfoliata** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li
      8. 植物叶数正常。
         9. 花小，长约2.5毫米；植物被稀疏的具节长柔毛及混生微柔毛；叶卵形或卵状披针形……9. **小花荠苎** **M. cavaleriei** Lévl.
         9. 花冠长4—5毫米或1厘米以上；植物不被上述毛茸。

10. 叶边缘为锐尖的疏齿；苞片针状或线状披针形，与花梗等长或略超过；花萼长约 2 毫米；花冠为花萼长的 2 倍多……10. **小鱼仙草 M. dianthera** (Buch.-Ham.) Maxim.

10. 叶具圆齿或圆齿状锯齿。

11. 叶倒卵形或菱形，先端钝；苞片卵状披针形至披针形，其长远超过花梗；花冠长微超过花萼……11. **长苞荠苎 M. longibracteata** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li

11. 叶卵形或卵状披针形，先端钝或锐尖；苞片披针形，与花梗等长；花萼长不及 2 毫米，花冠长近为花萼之 3 倍……12. **台湾荠苎 M. formosana** Maxim.

组 1. 石荠苎组——Sect. Orthodon C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 230. 1965.

萼5齿近相等；苞片较宽，卵状披针形至圆形或圆倒卵形，覆瓦状排列或稀疏排列。

1. **石香薷**(湖南、江西，植物名实图考)　香薷草、细叶香薷(湖南)，蓼刀竹(江西寻乌)，小香薷(江西景德镇、贵州梵净山)，小叶香薷(江西德兴)，香草(江西宜黄)，满山香(江西吉安)，小茴香(江西定南)，青香薷(江西)，香薷(江西彭泽、福建福州、广东连县、广西、四川叙永)，种芥、凉芥(广西桂林)，沙药、香茹草(广西临桂)，细叶香薷、土香薷、土香草、石艾、土荆芥、七星剑(广西)，还魂草(广东罗浮山)，细叶七星剑、野香薷(广东)，辣辣草、土黄连(贵州正安)　图版 63: 1—8

Mosla chinensis Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 805. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 280. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 162. 1913; et in ibid. **6**: 155. 1915; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 985. 1936; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2): 211. 1974——*Orthodon chinensis* (Maxim.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 75. 1929——*Mosla fordii* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **12**: 525. 1886; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **31**: 89. 1887——*Orthodon fordii* (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:39. 1934; et in Beih. Bot. Centralbl. **56B** (3): 458. 1937——*Calamintha clipeata* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **14**: 184. 1904.

直立草本。茎高 9—40 厘米，纤细，自基部多分枝，或植株矮小不分枝，被白色疏柔毛。叶线状长圆形至线状披针形，长 1.3—2.8 (3.3) 厘米，宽 2—4 (7) 毫米，先端渐尖或急尖，基部渐狭或楔形，边缘具疏而不明显的浅锯齿，上面橄绿色，下面较淡，两面均被疏短柔毛及棕色凹陷腺点；叶柄长 3—5 毫米，被疏短柔毛。总状花序头状，长 1—3 厘米；苞片覆瓦状排列，偶见稀疏排列，圆倒卵形，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米，先端短尾尖，全缘，两面被疏柔毛，下面具凹陷腺点，边缘具睫毛，5 脉，自基部掌状生

出;花梗短,被疏短柔毛。花萼钟形,长约3毫米,宽约1.6毫米,外面被白色绵毛及腺体,内面在喉部以上被白色绵毛,下部无毛,萼齿5,钻形,长约为花萼长之2/3,果时花萼增大。花冠紫红、淡红至白色,长约5毫米,略伸出于苞片,外面被微柔毛,内面在下唇之下方冠筒上略被微柔毛,余部无毛。雄蕊及雌蕊内藏。花盘前方呈指状膨大。小坚果球形,直径约1.2毫米,灰褐色,具深雕纹,无毛。花期6—9月,果期7—11月。

产山东,江苏,浙江,安徽,江西,湖南,湖北,贵州,四川,广西,广东,福建及台湾:生于草坡或林下,海拔至1400米。越南北部也有。模式标本采自福建福州。

民间用全草入药,治中暑发热、感冒恶寒、胃痛呕吐、急性肠胃炎、痢疾、跌打瘀痛、下肢水肿、颜面浮肿,消化不良、皮肤湿疹搔痒、多发性疖肿,此外亦为治毒蛇咬伤要药。

2. 杭州石荠苎

Mosla hangchowensis Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 344. 1912; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 212. 1974——*Orthodon hangchowensis* (Matsuda) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 230. 1965; Sun ex C. H. Hu in ibid. **11** (1): 46. 1965.

2a. **杭州石荠苎**(原变种) 图版63: 9—10

var. **hangchowensis**

一年生草本。茎高50—60厘米,多分枝,分枝纤弱,茎、枝均四稜形,被短柔毛及棕色腺体,有时具混生的平展疏柔毛。叶披针形,长1.5—4.2厘米,宽0.5—1.3厘米,先端急尖,基部宽楔形,边缘具疏锯齿,纸质,上面橄绿色,下面灰白色,两面均被短柔毛及满布的棕色凹陷腺点;叶柄长0.5—1.4厘米,腹凹背凸,被短柔毛及棕色凹陷腺点。总状花序顶生于主茎及分枝上,长1—4厘米,密花或有时疏花;苞片大,宽卵形或近圆形,长5—6毫米,宽4—5毫米,先端急尖或尾尖,下面具凹陷的腺点,边缘具睫毛,绿色或紫色;花梗短,被短柔毛。花萼钟形,长约3.5毫米,宽约2.5毫米,外被疏柔毛,内面无毛,萼齿5,披针形,长约为花萼长3/4,后齿略长。花冠紫色,为花萼长之3倍,外面被短柔毛,内面在下唇之下方冠筒上略被短柔毛,冠檐二唇形,上唇微

图版63: 1—8. **石香薷 Mosla chinensis** Maxim., 1. 植株上部,示花序; 2. 叶上面一部分; 3. 苞片,外面观; 4. 花,侧面观; 5. 花萼纵剖,内面观; 6. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 小坚果,背面观。 9—10. **杭州石荠苎**(原变种) **Mosla hangchowensis** Matsum. var. **hangchowensis**, 9. 植株上部,示花序; 10. 叶上面一部分。(曾孝濂绘)

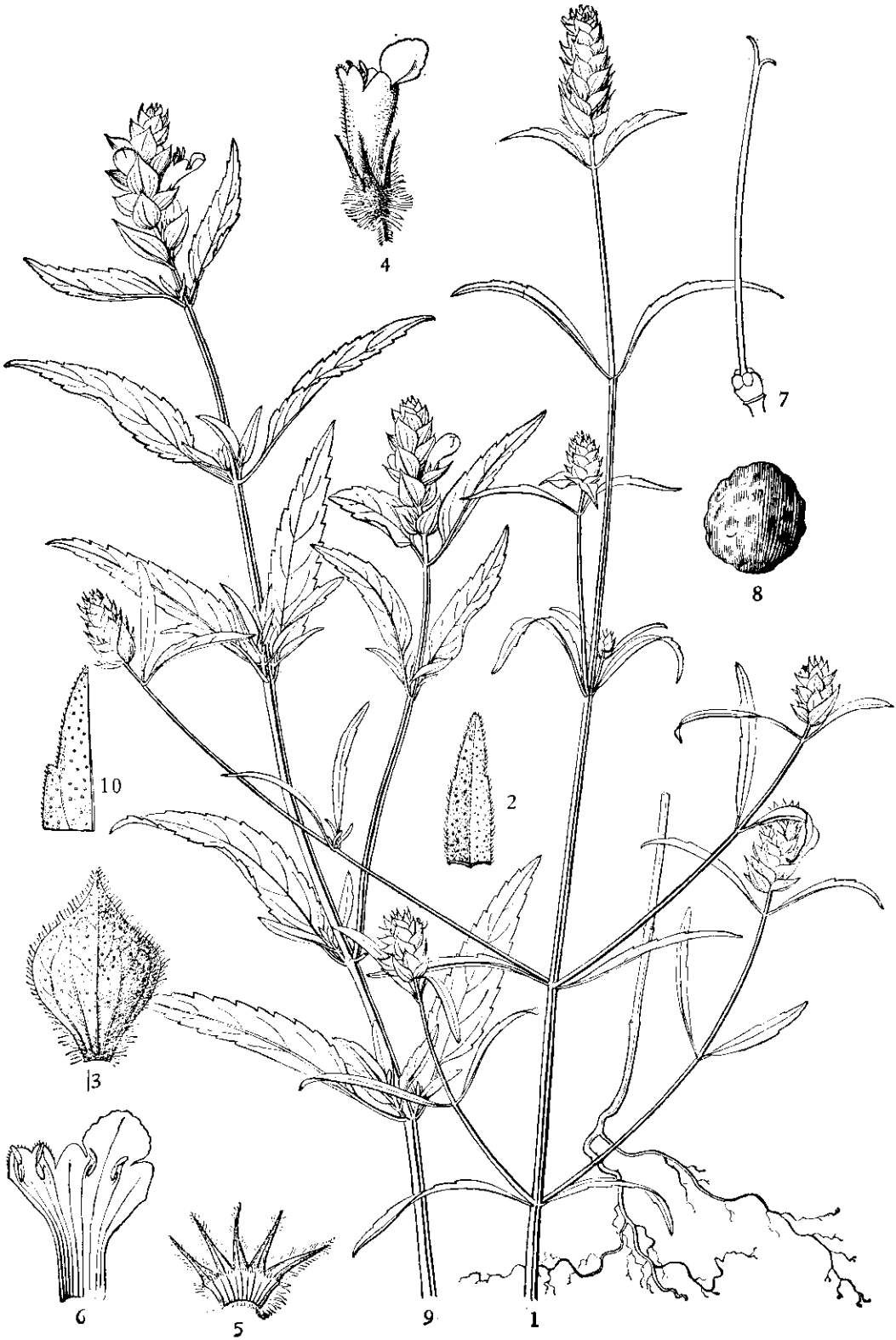
4
7
8
10
2
3
6
5
9
1

缺，下唇3裂，中裂片大，反折向下，圆形，内面被短柔毛，侧裂片较小，直立，卵形。雄蕊4，后对着生于上唇基部，微伸出，花丝扁平无毛，较花药为短，花药线形，2室，室略叉开，长约2毫米，药隔明显，前对雄蕊较小，着生于下唇中裂片基部，不育。花柱超出花冠上唇，先端近相等2裂，裂片线形。花盘前方呈指状膨大。小坚果球形，直径约2.1毫米，淡褐色，具深窝点。花、果期6—9月。

产浙江。模式标本采自浙江杭州。

2b. **建德变种**

var. **cheteana** (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 212. 1974——*Orthodon hangchowensis* (Matsuda) C. Y. Wu var. *cheteana* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1): 46. 1966.

这一变种与原变种不同在于轮伞花序疏离；苞片非覆瓦状，萼齿长钻形，近等长。

产浙江；生于路边。模式标本采自浙江建德石埭。

3. **苏州荠苎** 土荆芥、天香油(浙江台州)，香草(浙江龙泉)

Mosla soochowensis Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 134. 1912; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 212. 1974——*Orthodon soochowensis* (Matsuda) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 230. 1965; Hsu, 黄山植物的研究, 171. 1965 "soochouensis".

一年生草本。茎高12—50厘米，纤细，多分枝，分枝纤细，伸长，茎、枝均四棱形、被疏短柔毛。叶线状披针形或披针形，长1.2—2.2(3.5)厘米，宽0.2—0.4(1.0)厘米、先端渐尖，基部渐狭成楔形，边缘具细锯齿但近基部全缘，上面橄绿色，被微柔毛，略被腺点，下面略淡，脉上被极疏短硬毛，满布深凹腺点；叶柄长2—7毫米，腹凹背凸、略被微柔毛。总状花序长2—5厘米，疏花；苞片小，近圆形至卵形，长1.5—2.5毫米，先端尾尖，上面被微柔毛，下面满布凹腺点，具肋；花梗纤细，长1—3毫米，果时伸长，被微柔毛。花萼钟形，长约3毫米，宽约2.1毫米，外面被疏柔毛及黄色腺体，内面在喉部被疏柔毛，萼齿5，二唇形，后3齿披针形，长约1.5毫米，连合至1/2，前2齿狭披针形，长2—2.2毫米，深裂，果时花萼增大，基部前方呈囊状。花冠紫色，长6—7毫米，外面被微柔毛，内面在下唇直至冠筒上略被短柔毛，冠檐二唇形，上唇直立，微凹，下唇3裂，中裂片较大。雄蕊4，后对雄蕊略伸出，前对不育，内藏。花柱超出花冠，先端相等2裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果球形，直径约1毫米，褐色或黑褐色，具网纹。花期7—10月，果期9—11月。

产江苏，浙江，安徽及江西东部；生于草坡或路旁。模式标本采自江苏苏州。

4. **长穗荠苎**

Mosla longispica (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 212. 1974——*Orthodon longispicus* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 231. 1965.

一年生草本，具圆柱形主根，其上有极多数水平侧根。茎直立，高约 40 厘米，自基部向上多分枝，分枝纤弱，细长，长几与主茎相等，其上复再分枝，小枝均能育，几为花序所占，茎、枝均四棱形，褐红色，疏被污黄或白色蜷曲短柔毛，少叶。叶线形，长 0.7—1.5 厘米，宽 2.5—6 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，边缘具疏齿，坚纸质，上面橄绿色，密被污黄色短疏柔毛，有时近无毛，具稀疏腺点，下面略淡，密被腺点及污黄色短疏柔毛或无毛；叶柄长 1—4 (15) 毫米，腹平背凸，被污黄色短疏柔毛。顶生的穗状花序多数，几每一分枝及主茎的大部分为花序所占据，长 1.5—10 厘米，生于主茎上的较长，侧枝上的较短；苞片卵状披针形，长 4—4.5 毫米，宽 1.7—2 毫米，先端突渐尖，比花梗长许多；花梗花后长 1—1.5 毫米，密被柔毛。花萼钟形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，外面密被灰黄色柔毛，肋上毛被较长，具近相等的 5 齿，后 1 齿较短，果时花萼增大，长达 5 毫米。花冠浅红色，长约 3 毫米，外被微柔毛，内面在下唇中裂片下部被髯毛，冠筒短，长约 2 毫米，向上渐宽，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，具圆齿。雄蕊 4，后对能育，药室 2，叉开，前对退化。花柱先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果仅 1 枚成熟，灰色，球形，直径约 1.2 毫米，具深穴状雕纹。 花末、初果期 11 月。

产江西；生于路旁，海拔达 1000 米。模式标本采自江西南昌。

5. **少花荠苎**

Mosla pauciflora (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 212. 1974——*Orthodon pauciflorus* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 231. 1965.

一年生直立草本。茎高 (15) 20—70 厘米，多分枝，分枝纤细，伸长，茎、枝均四棱形，具浅槽，被白色倒向疏短柔毛，节上微带淡紫色。叶披针形至狭披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，先端急尖，基部渐狭，边缘具疏锐锯齿，纸质，上面橄绿色，被疏短柔毛，老时多少明显被棕色凹陷腺点，下面淡绿色，脉上被极疏短柔毛，其余部分散布棕色凹陷腺点；叶柄长 0.5—1.5 厘米，腹凹背凸，被疏短柔毛。总状花序长 1.2—10 厘米，生于主茎上的较长，侧枝上的近头状；苞片卵状披针形，长 5—6 (8—9) 毫米，宽 2—4.5 毫米，先端渐尖，基部急尖，远较花梗为长，最下面的有时长至 1 厘米，

宽至 4.5 毫米；花梗长约 1 毫米，果时伸长至 2 毫米，被白色疏柔毛。花萼钟形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，外面被白色疏柔毛，近二唇形，后齿较短，狭披针形，果时花萼长达 7 毫米，宽 4 毫米，基部囊状。花冠紫色，长约 4 毫米，外被微柔毛，内面仅下唇中裂片下方略具髯毛，冠筒长约 3 毫米，向上渐宽大，冠檐二唇形，上唇直伸，扁平，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，边缘具齿。雄蕊 4，后对能育，药室 2，叉开，前对退化，药室不明显。花柱先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果黑褐色，球形，直径约 1.5 毫米，具窝状雕纹。 花期 9—10 月，果期 10 月。

产湖北，贵州及四川；生于路旁、林缘或溪畔，海拔 980—1350 米。模式标本采自湖北利川。

组 2. 唇萼组——Sect. Mosla

花萼二唇形，上唇 3 齿锐尖或钝，下唇 2 齿披针形，常超过上唇；苞片常狭小，卵状披针形，披针形至针状，通常不超过花；小坚果具疏网纹，稀具深雕纹。

6. **石荠苎**（植物名实图考，引本草拾遗） 母鸡窝（河南南召），痱子草（江苏、四川、贵州遵义），叶进根（江苏江宁），紫花草（江苏），北风头上一枝香（江西景德镇），小苏金（江西宜黄），野苏叶、野藿香、干汗草（江西），土荆芥（江西、湖南衡阳），野薄荷（湖北竹溪、福建崇安）、野荆芥（湖北巴东、四川重庆、贵州毕节、广西），土香茹草（四川重庆），沙虫药（广西），野升麻（浙江台州、四川巴县），蜻蜓花（福建南平），不脸草（福建南靖），野棉花（福建建瓯），月斑草（福建宁化），水苋菜（贵州独山），斑点荠苎（种子植物名称）

Mosla scabra (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 212. 1974——*Ocimum scabrum* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 338. 1794——*Orthodon scaber* (Thunb.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 933 1936; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56B** (3): 458. 1937——*Ocimum punctatum* Thunb. Fl. Jap. 249. 1784, non Linn. f. 1781——*Ocimum punctulatum* J. F. Gmelin, Syst. 917. 1791, sphalm.——*Perilla lanceolata* Benth. in DC. Prodr. **12**: 164. 1848——*Mosla lanceolata* (Benth.) Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 434. 1879; et in Bull. Soc. Sci. Nat. Mosc. **54**: 41 1879; Hemsl. in Journ. Linn Soc Bot. **26**: 281. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 162. 1913; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 987. 1936——*Mosla punctata* (Thunb.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 460. 1875; 孙雄才，科学社生物所论文集，**7**: 54 1932——*Calamintha argyi* Lévl.

in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 423. 1910——*Orthodon punctatum* (Thunb.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 80. 1929——*Orthodon lanceolatus* (Benth.) Kudo in l. c. **2**: 80. 1929——*Orthodon punctulatum* (J. F. Gmelin) Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **4**: 68. 1935.

一年生草本。茎高 20—100 厘米，多分枝，分枝纤细，茎、枝均四棱形，具细条纹，密被短柔毛。叶卵形或卵状披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.9—1.7 厘米，先端急尖或钝，基部圆形或宽楔形，边缘近基部全缘，自基部以上为锯齿状，纸质，上面橄绿色，被灰色微柔毛，下面灰白，密布凹陷腺点，近无毛或被极疏短柔毛；叶柄长 3—16(20) 毫米，被短柔毛。总状花序生于主茎及侧枝上，长 2.5—15 厘米；苞片卵形，长 2.7—3.5 毫米，先端尾状渐尖，花时及果时均超过花梗；花梗花时长约 1 毫米，果时长至 3 毫米，与序轴密被灰白色小疏柔毛。花萼钟形，长约 2.5 毫米，宽约 2 毫米，外面被疏柔毛，二唇形，上唇 3 齿呈卵状披针形，先端渐尖，中齿略小，下唇 2 齿，线形，先端锐尖，果时花萼长至 4 毫米，宽至 3 毫米，脉纹显著。花冠粉红色，长 4—5 毫米，外面被微柔毛，内面基部具毛环，冠筒向上渐扩大，冠檐二唇形，上唇直立，扁平，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片较大，边缘具齿。雄蕊 4，后对能育，药室 2，叉开，前对退化，药室不明显。花柱先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果黄褐色，球形，直径约 1 毫米，具深雕纹。 花期 5—11 月，果期 9—11 月。

产辽宁，陕西，甘肃，河南，江苏，安徽，浙江，江西，湖南，湖北，四川，福建，台湾，广东，广西；生于山坡、路旁或灌丛下，海拔 50—1150 米。越南北部，日本也有。模式标本采自日本。

民间用全草入药，治感冒、中暑发高烧、痱子、皮肤搔痒、疟疾、便秘、内痔、便血、疥疮、湿脚气、外伤出血、跌打损伤。此外全草又能杀虫，根可治疮毒。

7. **荠芒**(种子植物名称)

Mosla grosseserrata Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 458. 1875; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 370. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 280. 1890; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2): 213. 1974——*Orthodon grosseserratum* (Maxim.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 79. 1929.

茎直立，被倒生短微柔毛，最后无毛，亮绿色，分枝平展。叶卵形，基部全缘，渐狭成柄，先端全缘，锐尖，两边均有 3—5 枚大齿(有时附加 1—2 枚小齿)。总状花序较短，全部顶生于枝上；苞片披针形，比花梗长。花萼被短柔毛，果时近于无毛，被光亮腺点，比花梗长，上唇具锐齿，中齿较短。花冠为花萼长之 1.5 倍，长为宽之 2 倍，无

毛环。不育雄蕊的药室明显。小坚果比萼筒短,近球形,基部略锐尖,具疏网纹,基部小窝明显,同色。

在此次编写工作中,未见到我国产的标本中有符合原描写特征的,据 Kudo, Maxim., Franch. et Savat. 及 Hemsl. 记载,本种产辽宁,吉林,江苏(Poli 采),安徽。日本有分布。模式标本采自日本。由于未见到上述作者所依据的标本,今按原描写摘出,暂列于此。

8. **无叶荠苎**

Mosla exfoliata (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):213. 1974——*Orthodon exfoliatus* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 232. 1965.

一年生直立草本。茎高 20—35 厘米,紫红色,四稜形,具槽,具分枝,被灰色向下的短柔毛,常无叶。穗状花序极多数,即每一分枝即为一花序,长短不等,在 1—10 厘米之间;苞片卵状披针形,长 2.5—3.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,为花梗长之 1.5—2 倍,先端锐尖或渐尖,基部渐狭,全缘,被缘毛,两面被灰色短柔毛。花萼钟形,长约 3.5 毫米,宽约 2.5 毫米,外面在萼筒上被长柔毛,余部被疏柔毛,二唇形,后 3 齿三角形,中齿稍短,前 2 齿披针形,略长,果时花萼稍增大,长达 5 毫米,宽 4 毫米。花冠紫色,微超出花萼,外面被微柔毛。小坚果未见。

产四川;生于开旷山地。模式标本采自四川巴县北碚缙云寺。

9. **小花荠苎** 荆芥、野香薷、细叶七星剑(广东),薄荷、酒饼叶(广西),痒子草(贵州正安)

Mosla cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:247. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:155. 1915; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:986. 1936; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):213. 1974——*Orthodon cavaleriei* (Lévl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:81. 1929.

一年生草本。茎高 25—100 厘米,具分枝,具花的侧枝短,四稜形,具槽,被稀疏的具节长柔毛及混生的微柔毛。叶卵形或卵状披针形,长 2—5 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端急尖,基部圆形至阔楔形,边缘具细锯齿,近基部全缘,纸质,上面橄绿色,被具节疏柔毛,下面较淡,除被具节疏柔毛外满布凹陷小腺点;叶柄纤细,长 1—2 厘米,腹凹背凸,被具节疏柔毛。总状花序小,顶生于主茎及侧枝上,长 2.5—4.5 厘米,果时长达 8 厘米;苞片极小,卵状披针形,与花梗近等长或略超出花梗,被疏柔毛;花梗细而短,长约 1 毫米,与序轴被具节小疏柔毛。花萼长约 1.2 毫米,宽约 1.2 毫米,外面被疏柔

毛，略二唇形，上唇3齿极小，三角形，下唇2齿稍长于上唇，披针形，果时花萼增大。花冠紫色或粉红色，长约2.5毫米，外被短柔毛，冠檐极短，上唇2圆裂，下唇较之略长，3裂，中裂片较长。雄蕊4，后对雌蕊能育，不超过上唇，前对雄蕊退化至极小。花柱先端2裂，微伸出花冠。小坚果灰褐色，球形，直径1.5毫米，具疏网纹，无毛。　花期9—11月，果期10—12月。

产浙江，江西，湖北，四川，贵州，广西，广东及云南；生于疏林下，山坡草地上，海拔700—1600米。越南北部也有。模式标本采自贵州平坝。

全草入药，功效近石香薷。

10. **小鱼仙草**（植物名实图考，滇南本草误作小仙草）　月味草（广东乐昌、惠阳、大埔），土荆芥（广东龙门），干汗草（广东军田），红花月味草、热痱草、假鱼香、土荆芥、姜芥、香花草（广东），野荆芥、假荆芥、土荆芥（广西），四方草（福建福安），石荠苧、痱子草、臭草、小本土荆芥（福建福州），大叶香薷、野香薷、野荆芥、霍乱草、痱子草（江西），山苏麻（贵州遵义），野荆芥、假荆芥、土荆芥（广西），疏花荠苧（种子植物名称）　图版64：1—7

Mosla dianthera (Buch.-Ham.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**:457. 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:647. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 280. 1890; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 326, f. 98, E. 1897; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:986. 1936; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:120, f. 22, a-f. 1969; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):213. 1974——*Lycopus dianthera* Buch.-Ham. in Roxb. Fl. Ind. **1**:145. 1820——*Orthodon diantherus* (Buch.-Ham.) Hand.-Mazz. Symh. Sin. **7**:933. 1936——*Melissa nepalensis* Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:66. 1830——*Cunila nepalensis* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 107. 1825——*Hedeoma nepalensis* (D. Don) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 366. 1834; et in DC. Prodr. **12**:244. 1848——*Mosla ocimoides* Buch.-Ham. ex Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:66. 1830; Mukerj. in Bot. Sur. Ind. **14**:101. 1940——*Mosla remotiflora* Sun, 科学社生物所论文集, **7**:55. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:89. 1934, pro syn.——*Orthodon punctatum* (Thunb.) Kudo var. *tetrantherus* Hand.-Mazz in Act. Hort. Göthob. **9**:89. 1934——*Mosla lanceolata* auct. non (Benth.) Maxim.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**:55. 1932.

一年生草本。茎高至1米，四棱形，具浅槽，近无毛，多分枝。叶卵状披针形或菱状披针形，有时卵形，长1.2—3.5厘米，宽0.5—1.8厘米，先端渐尖或急尖，基部渐狭，

边缘具锐尖的疏齿，近基部全缘，纸质，上面榄绿色，无毛或近无毛，下面灰白色，无毛，散布凹陷腺点；叶柄长 3—18 毫米，腹凹背凸，腹面被微柔毛。总状花序生于主茎及分枝的顶部，通常多数，长 3—15 厘米，密花或疏花；苞片针状或线状披针形，先端渐尖，基部阔楔形，具肋，近无毛，与花梗等长或略超过，至果时则较之为短，稀与之等长；花梗长 1 毫米，果时伸长至 4 毫米，被极细的微柔毛，序轴近无毛。花萼钟形，长约 2 毫米，宽 2—2.6 毫米，外面脉上被短硬毛，二唇形，上唇 3 齿，卵状三角形，中齿较短，下唇 2 齿，披针形，与上唇近等长或微超过之，果时花萼增大，长约 3.5 毫米，宽约 4 毫米，上唇反向上，下唇直伸。花冠淡紫色，长 4—5 毫米，外面被微柔毛，内面具不明显的毛环或无毛环，冠簷二唇形，上唇微缺，下唇 3 裂，中裂片较大。雄蕊 4，后对能育，药室 2，叉开，前对退化，药室极不明显。花柱先端相等 2 浅裂。小坚果灰褐色，近球形，直径 1—1.6 毫米，具疏网纹。 花、果期 5—11 月。

产江苏，浙江，江西，福建，台湾，湖南，湖北，广东，广西，云南，贵州，四川及陕西；生于山坡、路旁或水边，海拔 175—2300 米。印度，巴基斯坦，尼泊尔，锡金，不丹，缅甸，越南，马来西亚，日本(南部)也有。模式标本采自印度。

民间用全草入药，治感冒发热、中暑头痛、恶心、无汗、热痱、皮炎、湿疹、疮疥、痢疾、肺积水、肾炎水肿、多发性疖肿、外伤出血、鼻衄、痔瘘下血等症。此外又可灭蚊。

11. **长苞荠苎** 土荆芥(广西兴安) 图版 64：8

Mosla longibracteata (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):214. 1974——*Orthodon longibracteatus* C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax Sin. **10**(3):232. 1965.

一年生草本。茎高 30—50 厘米，四棱形，棱及节上被倒生短硬毛，多分枝，分枝斜向上。叶倒卵形或菱形，长 1.6—3.3 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，先端钝，基部渐狭，下延成长 6—12 毫米的柄，边缘在中部以上具圆齿或圆齿状锯齿，下部全缘，纸质，两面均为榄绿色，无毛，下面被疏腺点。总状花序顶生于主茎及侧枝上，长 6—11 厘米；苞片卵状披针形至披针形，长 4—6.5 毫米，宽 0.8—3 毫米，有时最下部的叶状，远较花梗长。花萼钟形，长约 2.7 毫米，宽约 2.2 毫米，外面被微柔毛但沿脉上被倒生短硬毛，满布黄色腺点，萼齿 5，后 3 齿呈钝三角形，中齿极小，前 2 齿披针形，其长微超过

图版 64：1—7. **小鱼仙草 Mosla dianthera** (Buch.-Ham.) Maxim.，1. 侧生花枝；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，背面观；7. 植株顶部。8. **长苞荠苎 Mosla longibracteata** (C. Y. Wu et Hsuan) C. Y. Wu et H. W. Li，花枝。(曾孝濂绘)

5
8
7
3
4
6
1
2

前者,果时花萼增大,长至6毫米,宽至5毫米。花冠淡粉红色或近白色,生于花序顶部者(因材料所限,仅见此朵花)其长微超过花萼,内面无毛环。小坚果黄褐色、近球形,直径约1.5毫米,具极疏的网纹。 花期9—10月,果期10月以后。

产浙江,广西;生于山麓或河边,海拔约470米。模式标本采自浙江龙泉。

12. **台湾荠苎**

Mosla formosana Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**:459. 1875; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**:414. 1925; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:122. f. 22 g-i. 1969; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):214. 1974——*Orthodon formosanus* (Maxim.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:79. 1929——*Mosla lysimachiiflora* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:104. 1919——*Orthodon lysimachiiflorus* (Hayata) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **22**:232. 1932.

茎直立,具分枝,分枝直立平展,茎、枝均锐四棱形,具浅槽,近无毛。叶卵形或卵状披针形、长1.5—3厘米,宽0.7—1.5厘米,先端钝或锐尖,基部阔楔形,边缘具稍大的圆齿状锯齿,上面榄绿色,下面较淡,两面近无毛,下面满布凹陷腺点;叶柄长0.3—1.2厘米,腹凹背凸,腹面略被鳞粃状微柔毛。总状花序生于茎、枝及小枝顶上,长3—9厘米;苞片披针形,与花梗等长,先端锐尖,近无毛,下面满布腺点;花梗长1.5—2.5毫米,与序轴被极细的微柔毛。花萼长约2毫米,宽约2毫米,外面沿脉被小疏柔毛,余部散布微小腺毛,萼齿5,呈二唇形,上唇3齿,三角形、短而钝,中齿较短,下唇2齿,齿披针形,果时花萼增大,长约5毫米,宽3毫米。花冠长约5毫米,约为花萼长之3倍,外被微柔毛,内无毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,先端微缺,下唇3裂,中裂片较大。雄蕊4,后对能育,药室2,叉开,前对退化,药室极不明显。花柱伸出花冠,先端近相等2浅裂,前裂片较长。小坚果黄褐色,卵球形,长约1毫米,具疏网纹,基生果脐小,点状,不明显。 花后期及初果期10月。

产台湾。菲律宾也有分布。模式标本采自台湾。

族10. 刺蕊草族——POGOSTEMONEAE Reichenb.

Reichenb. Nom. 104. 1841; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208, 326. 1897; Volkova in Fl. URSS **21**:634. 1954——*Menthoideae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 152. 1833, p. p. ——*Satureieae* subtrib. *Elsholtzieae* Benth. in DC. Prodr. **12**:149. 1848——*Satureineae* subtrib. *Pogostemoneae* Benth. in Benth. et

Hook. f. Gen. Pl. **2**:1164. 1876——*Satureieae* subtrib. *Pogostemoninae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:45 1929.

76. 米团花属——Leucosceptrum Smith

Smith, Exot. Bot. **2**:113, t. 116. 1805; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:214. 1895; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:300. 1929, p. p.; Kitamura et Murata in Act. Phytotax. Geobot. **20**:166. 1962, excl. syn. *Comanthosphace*——*Teucrium* Sect. *Leucosceptrum* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 660. 1836.

灌木或小乔木，树皮光滑；枝条通常被浓密的绒毛。叶具柄，宽大，幼时两面密被灰白或淡黄浓密星状绒丛毛或丛卷毛，老时上面通常脱落至无毛或仅中脉被微柔毛，背面毛被仍然浓密。花两性，具短柄，成顶生稠密长圆柱形穗状花序；苞片近肾形，密覆瓦状，全缘或具齿，小苞片微小，线形，花萼钟形，外面密被绒毛，微弯，具15脉，萼齿5(—7)，整齐，三角形，短小。花冠白、粉红至紫红，筒状，冠筒内藏或微外露，无毛环，冠檐二唇形，上唇顶端微凹，下唇3裂，中裂片较大。雄蕊4，前对较长，着生于冠筒中部，花丝细弱，中部以下密被微柔毛，花芽时内卷，开花时直伸出花冠1倍或以上，花药1室，肾形，横裂，基部着生。花柱细弱，先端近相等2浅裂，裂片钻形。花盘近环状，等大，具极浅的裂片。子房4裂，有半透明的小突起及粉囊状小突起。小坚果长圆状三棱形，顶端平截，果脐小，位于基部，胚小，有胚乳。

到目前为止，可能仅有1种，分布于不丹，尼泊尔，印度东北部，缅甸北部，老挝，越南及我国云南、四川。

分布于湖北(长阳)、贵州(独山)的 Leucosceptrum sinense Hemsl. (*Elsholtzia cavaleriei* Lévl. et Vaniot; *Leucosceptrum bodinieri* Lévl.)，从原描写看，叶远较小，狭长圆状披针形，具极短柄而近于无毛或仅背面具白绒毛，小坚果顶端尾状渐尖，基部粘合的性状，应归入钩子属 Rostrinucula，按模式照片2087号 (Henry 7765，采自湖北长阳)符合于采自湖南(永顺，钟补勤1426)，广西(兴安，兴安队230)的标本，其花序纤长，下垂，花冠喉部及花丝基部有不规则毛环，均为显著的钩子属 Rostrinucula 的特征，已组合为长叶钩子 Rostrinucula sinensis (Hemsl.) C. Y. Wu。而分布于云南东北部的 Leucosceptrum plectranthoides (Lévl.) Marquand，其原描写极不详确，Marquand 及 Rehder 均未重加描写，亦未说明归入本属理由，从原描写及 Rehder 所举的种的

特征看来，该种可能是钩子 Rostrinucula dependens (Rehd.) Kudo 的同物异名，因未见到原材料，暂存疑。

1. **米团花**(云南双江) 山蜂蜜(云南红河)，渍糖树(云南屏边)，羊巴巴(云南保山)，渍糖花、蜜蜂树花、明堂花(云南)，白杖木(中国植物科属检索表，中国种子植物科属辞典) 图版：65

Leucosceptrum canum Smith, Exot. Bot. **2**:113, t. 116. 1806; Wall. Cat. n. 2023. 1829, nom.; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:58. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:699. 1885; Potting. & Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. **1**:260. 1890; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:63, 314. 1912; et in ibid. 371. 1913; Dunn in ibid. **6**:193. 1915; Lacaita in Journ. Linn. Soc. Bot. **43**:478. 1917; Marquand in ibid. **48**: 219. 1929; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:301. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:912. 1936; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:1045. 1936; Mukerj. Lab. Ind. 214. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):3. 1959; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 278. 1966; Vautier in Candollea **17**:48. 1961; Kitamura et Murata in Act. Phytotax. Geobot. **20**:166. 1962; Murata in ibid. **24**:83. 1969——*Clerodendron leucosceptrum* D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 103. 1825——*Teucrium macrostachyum* Wall. ex Bentb., Labiat. Gen. et Sp. 664. 1836; et in DC. Prodr. **12**:574. 1848; Gamble, Ind. Timbers 302——*Colquhounia sp.* Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**:145. 1879——*Comanthosphace nepalensis* Kitamura et Murata in Act. Phytotax. Geobot. **15**:109. 1959; et in Kihara, Fauna et Fl. Nepal Himal. **1**:210, f. 51. 1959.

大灌木至小乔木，高 1.5—7 米，树皮灰黄色或褐棕色，光滑，片状脱落，新枝被灰白色至淡黄色浓密的绒毛，老枝淡棕色，被微柔毛或几无毛。叶柄长 1.5—3 厘米，有时达 4.5 厘米，被淡黄色浓密的簇生绒毛；叶片纸质或坚纸质，椭圆状披针形，长 10—23 厘米或以上，宽 5—9 厘米或以上，先端渐尖，基部楔形，边缘具浅锯齿或锯齿，有时几为圆齿，幼时两面密被灰白或淡黄色的星状绒毛及丛卷毛，老时上面通常脱落至无毛或仅中脉被微柔毛，背面被浓密灰白或淡黄色的星状绒毛及丛卷毛。花序为由轮伞花序排列成长 10—13 厘米或以上的顶生稠密圆柱状穗状花序；苞片大，近肾形，先端急尖，全缘或具不规则的齿，外被星状绒毛，果时脱落，小苞片微小，线形，长约 1

图版 65：**米团花 Leucosceptrum canum** Smith，1. 植株上部，示花序；2. 叶背面毛被；3. 苞片，内面观；4. 花，侧面观；5. 花冠上的毛被；6. 花萼纵剖，内面观；7. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；8. 雌蕊。(曾孝濂绘)

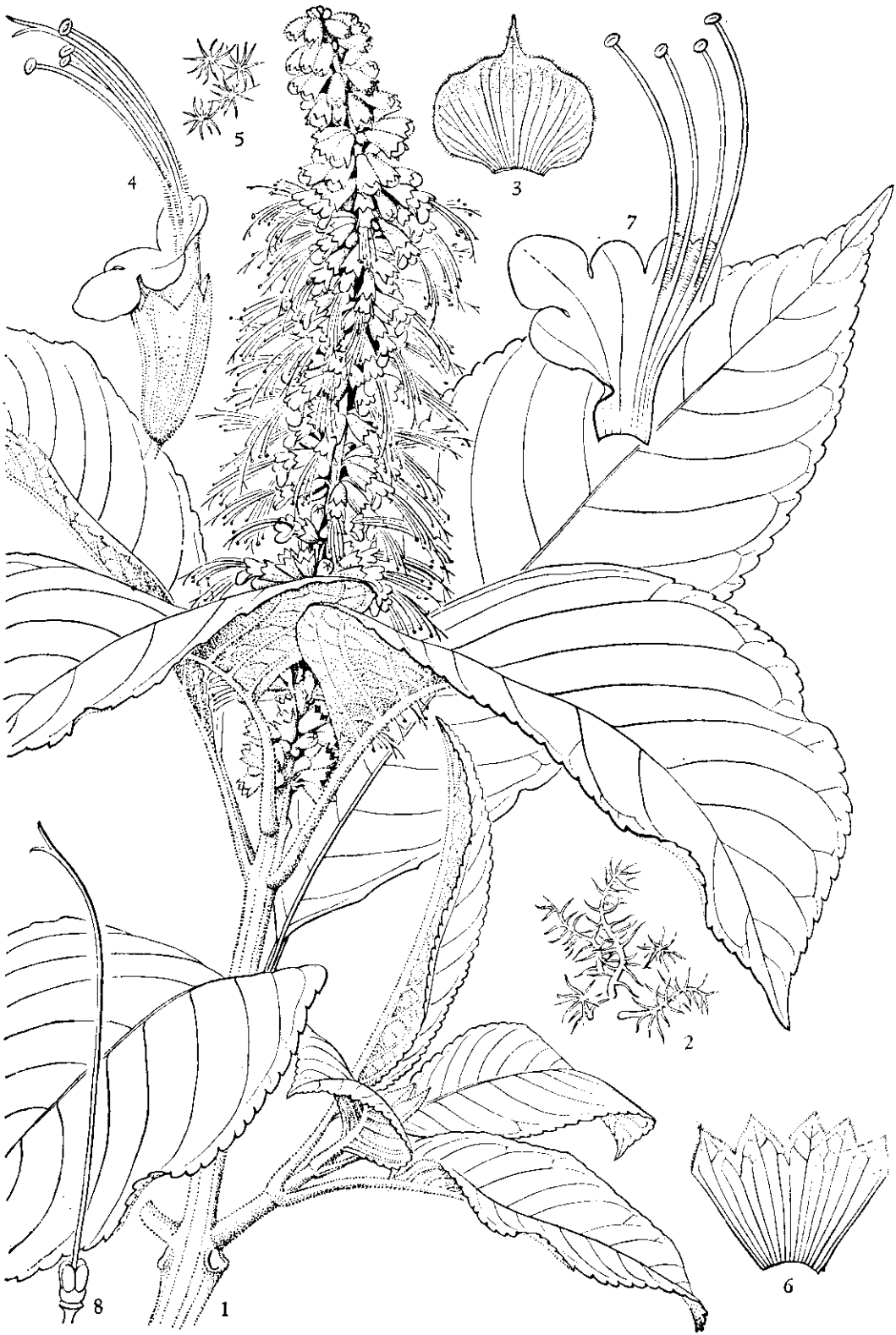
4
5
3
7
2
6
8
1

毫米，外密被星状绒毛；花梗短，长约 1 毫米，密被星状绒毛。花萼钟形，长 6—8 毫米，外面被浓密的淡黄色簇生星状绒毛及粉囊状小突起，内面无毛而明显可见约 15 脉，萼齿 5(—7)，整齐，三角形，长 1.5 毫米或稍短。花冠白色或粉红至紫红，筒状，长 8—9 毫米，外面被簇生星状绒毛，冠筒内藏，冠檐二唇形，上唇顶端微凹，下唇 3 裂，中裂片较大。小坚果长圆状三棱形，顶端平截，背面平滑，腹面具稀疏的半透明小突起，果脐小，位于果的基部，胚小，倒卵形，长为小坚果 2/5，有胚乳。 花期 11 月至翌年 3 月，果期 3—5 月。

产云南东南、中南、南部至西南部，四川西南部；生于干燥的开阔荒地、路边及谷地溪边、林缘、小乔木灌丛中及石灰岩上，海拔 1000—1900 米，沿河谷上升到 2400—2600米。不丹，尼泊尔，印度东北部，缅甸，老挝，越南也有。模式标本采自印度东北部。

旱季开花，花期甚长，为一很好的蜜源植物。

77. 香薷属——Elsholtzia Willd.

Willd. in Bot. Mag. Roem. & Ust. IV. **9**:3. 1790; Sp. Pl. **3**: 59. 1800.

草本，半灌木或灌木。叶对生，卵形，长圆状披针形或线状披针形，边缘具锯齿、圆齿或钝齿，无柄或具柄。轮伞花序组成穗状或球状花序，密接或有时在下部间断，穗状花序有时疏散纤细，圆柱形或偏向一侧，有时成紧密的覆瓦状，有时组成圆锥花序；最下部苞叶常与茎叶同形，上部苞叶呈苞片状，披针形、卵形或扇形，有时连合，覆瓦状排列，有时极细小，较狭于花萼；花梗通常较短。花萼钟形，管形或圆柱形，萼齿 5，近等长或前 2 齿较长，喉部无毛，果时花萼通常直立，或延长，或稍膨大。花冠小，白，淡黄，黄，淡紫，玫瑰红至玫瑰红紫色，外面常被毛及腺点，内面具毛环或无毛，冠筒等长或稍长于花萼，直立或微弯，均自基部向上渐扩展，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺或全缘，下唇开展，3 裂，中裂片常较大，全缘或啮蚀状或微缺，侧裂片通常较小，全缘。雄蕊 4，前对较长，极少前对不发育，通常伸出，上升，分离，花丝无毛，花药 2 室，室略叉开或极叉开，其后汇合。花盘前方呈指状膨大，其长度通常超过子房。花柱纤细，通常超出雄蕊，先端或短或深 2 裂，裂片钻形或近线形，通常近等长，极少其中一裂片甚长。子房无毛。小坚果卵珠形或长圆形，褐色，无毛或略被不明显细毛，具瘤状突起或光滑。

约 40 种，主产亚洲东部，1 种延至欧洲及北美，3 种产非洲(埃塞俄比亚)。我国

有 33 种，15 变种及 5 变型。

分种检索表

1. 叶阔卵形或近圆形，长 8—15 厘米，宽 5.2—8.2 厘米，先端骤然尾状渐尖，基部圆形或微心形，偏斜，边缘为具小突尖的圆齿或圆齿状锯齿，叶柄长约为叶片长 1/3；半灌木；苞片阔卵形；花冠黄色 …… 10. **野苏子 Elsholtzia flava** (Benth.) Benth.

1. 叶不为上述形状，长 0.5—12 厘米。

  2. 苞片披针形、钻形或线形。

    3. 叶背面被白色(干时有时为淡黄色)绒毛，与上面异色；灌木。

      4. 叶具纤细的柄，椭圆形至近菱状卵形，边缘具钝锯齿，叶面皱纹极细；轮伞花序具梗，位于穗状花序下部的常为疏散的头状；花冠白色，有时为紫或淡黄色 …… 1. **野拔子 Elsholtzia rugulosa** Hemsl.

      4. 叶近无柄或具极短的柄，披针形或倒披针形，边缘在基部以上具细锯齿，叶面不具细绉；轮伞花序多花密集呈头状，无梗；花冠白至绿黄色 …… 2. **鼠尾香薷 E. myosurus** Dunn

    3. 叶背面无毛或被毛，但与上面同色。

      5. 叶背面无毛或仅在脉上被微柔毛；灌木至半灌木。

        6. 穗状花序在下部较疏离，向上渐次靠近；花在开放时悬垂，萼外面无毛，萼齿坚硬，三角状钻形，花冠筒全部内藏，雄蕊微露出 …… 11. **大黄药 Elsholtzia penduliflora** W. W. Smith

        6. 穗状花序密连；花在开花时不悬垂，萼被绒毛。

          7. 穗状花序近偏于一侧；花冠较大，长约 9 毫米，玫瑰红紫色；叶披针形至椭圆状披针形 …… 7. **木香薷 Elsholtzia stauntoni** Benth.

          7. 穗状花序圆柱状；花冠较小，长约 4 毫米，白色；叶菱状披针形，基部楔状下延 …… 4. **光香薷 Elsholtzia glabra** C. Y. Wu et S. C. Huang

      5. 叶背面毛被各式；草本，半灌木或灌木。

        8. 灌木或半灌木；花白色或黄色。

          9. 花序头状；叶小，椭圆状长圆形至长圆形，长 0.8—2 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，两面密被卷曲的短柔毛，边缘在基部以上具浅圆齿 …… 9. **头花香薷 Elsholtzia capituligera** C. Y. Wu

        9. 花序穗状；叶均较大，边缘具较粗的齿。

          10. 穗状花序圆柱状，较紧密；苞片披针形。

            11. 叶卵形，卵状椭圆形，椭圆形或长圆形，先端急尖，边缘具圆齿或圆齿状锯齿。

              12. 苞片长而明显；花萼外面密被绵毛状疏柔毛；叶近无柄 …… 5. **毛萼香薷 E. eriocalyx** C. Y. Wu et S. C. Huang

              12. 苞片短而不明显；花萼外面被黄白色绒毛；叶具较长的柄 …… 6. **黄白香薷 Elsholtzia ochroleuca** Dunn

            11. 叶披针形或椭圆状披针形，先端渐尖，边缘具粗锯齿；苞片明显；花萼被灰色

短柔毛……3.**鸡骨柴 Elsholtzia fruticosa** (D. Don) Rehd.

10.穗状花序近偏向一侧,较疏散;苞片钻形至披针状钻形;叶椭圆形至椭圆状披针形,被微柔毛,多少具长柄……14.**四方蒿 Elsholtzia blanda** Benth.

8.草本;花多为紫红色,极少有白色。

13.花序顶生或腋生,球形,疏生;一年生低矮,铺散草本;叶宽卵状三角形,具柄……12.**小头花香薷 Elsholtzia cephalantha** Hand.-Mazz.

13.花序顶生或腋生,穗状,紧密;直立高大草本(长毛香薷除外)。

14.花序生于茎或侧枝顶端;花冠玫瑰红紫色或紫色。

15.植株被疏柔毛状刚毛;苞片密被长而坚硬极开展的白色具节缘毛……13.**长毛香薷 Elsholtzia pilosa** (Benth.) Benth.

15.植株被短柔毛;苞片被短柔毛或疏柔毛。

16.穗状花序开花时粗可达6(8)毫米,通常粗5毫米;叶菱状卵圆形,边缘在基部以上具整齐或近整齐缺刻状锯齿,上面散布下面沿脉被短柔毛,叶柄纤细,长度几与叶片相等……15.**穗状香薷 Elsholtzia stachyodes** (Link) C. Y. Wu

16.穗状花序开花时粗0.8—1厘米;叶卵形至长圆形。

17.植株具浓烈的柠檬醛香味;花序较粗,粗达1厘米;花萼顶端花后明显向外弯曲,偏向前方,外面密被绵状长柔毛;栽培种,少见野生……16.**吉龙草 Elsholtzia communis** (Coll. et Hemsl.) Diels

17.植株无上述香味;花序较细,通常粗8—9毫米;花萼顶端通常花后直立,少有向外弯曲,外面密被短柔毛;野生种……17.**野草香 Elsholtzia cypriani** (Pavol.) C. Y. Wu et S. Chow

14.花序顶生及腋生;花冠白色;叶长圆状披针形,边缘具圆锯齿,茎、花序、叶柄及叶背密被灰白色柔毛……8.**白香薷 Elsholtzia winitiana** Craib

2.苞片扇形,近圆形或多少为阔卵形。

18.叶长4—10厘米,卵圆形或阔卵圆形,基部圆形或微心形,具长柄;穗状花序偏向一侧;花玫瑰红色……24.**湖南香薷 Elsholtzia hunanensis** Hand.-Mazz.

18.叶多半较小,基部极少为圆形或微心形。

19.穗状花序全面向。

20.苞片连合成杯状,覆瓦状密接,整个穗状花序成球果状;花冠筒极狭,外略被微柔毛……20.**球穗香薷 Elsholtzia strobilifera** Benth.

20.苞片不连合。

21.穗状花序常在基部间断。

22.花冠黄色;花萼外面密被黄色串珠状长柔毛,果时花萼圆筒状,不十分膨大……18.**毛穗香薷 Elsholtzia eriostachya** Benth.

22.花冠淡紫色;花萼外面密被紫色串珠状长柔毛,果时花萼膨大,近球状……19.**密花香薷 Elsholtzia densa** Benth.

21.穗状花序在基部不间断。

23. 穗状花序四列；叶卵圆状披针形，下面被疏而细的蛛丝状短柔毛，具较长的柄……27. **台湾香薷 Elsholtzia oldhami** Hemsl.

23. 穗状花序圆柱形；叶下面疏被小疏柔毛或微柔毛。

24. 植株平卧，下部茎节生不定根；叶卵圆形或卵圆状披针形；苞片外面被具节疏柔毛 …… 25. **水香薷 Elsholtzia kachinensis** Prain

24. 植株直立，下部茎节上无不定根；叶披针形至线状披针形；苞片外面无毛 …… 28. **岩生香薷 Elsholtzia saxatilis** (Komarov) Nakai

19. 穗状花序偏向一侧。

25. 苞片连合；茎叶披针形，倒披针形或椭圆形，最长不超过 3 厘米。

26. 花冠白色至淡黄色；苞片边缘的脉延伸成为不规则的多数钻状齿（变种苞片全缘或仅具 1—2 齿，但花白色）…… 23. **淡黄香薷 Elsholtzia luteola** Diels

26. 花冠玫瑰红紫色；苞片仅先端具 1 小突尖。

27. 茎幼直，通常简单或在上部稍分枝，基部明显具纤细匍匐枝；叶明显异形…… 21. **异叶香薷 Elsholtzia heterophylla** Diels

27. 茎辐射状平卧，上升，常从基部分枝，有时具多数匍匐短枝；叶不明显异形…… 22. **东紫苏 Elsholtzia bodinieri** Vaniot

25. 苞片不连合；茎叶较大，极少为披针形或线状披针形。

28. 叶较短，线形至线状披针形，长 1—1.5 厘米；茎高约 2.5—7 厘米；花冠玫瑰红紫色，长约 8 毫米…… 26. **矮香薷 Elsholtzia pygmaea** W. W. Smith

28. 叶均较长。

29. 苞片通常退色，边缘具缘毛，余部无毛或近无毛；茎直立，通常在中部以上分枝；叶披针形或卵形，向基部渐狭。

30. 萼前 2 齿较其余 3 齿为长；叶卵形或椭圆状披针形，边缘具锯齿 ……33. **香薷 Elsholtzia ciliata** (Thunb.) Hyland.

30. 萼齿近等长；叶卵状三角形、卵状长圆形至长圆状披针形或披针形，边缘具整齐锐或稍钝的疏锯齿 …… 29. **海州香薷 Elsholtzia splendens** Nakai

29. 苞片通常为淡紫或紫红色，各处被长的疏柔毛；茎直立或依伏；叶披针形或卵形，基部圆形或阔楔形，也有渐狭。

31. 萼前 2 齿较其余 3 齿为长。

32. 茎直立，自基部尖塔形分枝，小枝成 45° 张开；叶披针形，先端渐尖，基部渐狭，边缘具锯齿…… 31. **川滇香薷 Elsholtzia souliei** Lévl.

32. 茎自基部分枝，小枝特别是在下部依伏或上升；叶卵形，先端钝，基部圆形或阔楔形，边缘具圆齿…… 32. **高原香薷 Elsholtzia feddei** Lévl.

31. 萼齿多少等长；叶卵形或阔卵形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端短渐

尖，基部圆形或宽楔形；通常为高大草本……30. **紫花香薷 Elsholtzia argyi** Lévl.

组 1. 穗花组——Sect. Aphanochilus Benth. Labiat. Gen. et Sp. 161. 1833; et in DC. Prodr. **12**:160. 1848; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1181. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 327. 1894——*Aphanochilus* Benth. in Bot. Reg. sub n. 1282. 1830; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:59. 1929.

穗状花序通常疏散成圆锥状，等大或近偏向一侧，苞叶披针形或钻形，但穗状花序密集覆瓦状时，苞叶卵圆形或披针形；花药略叉开或极叉开，其后汇合。

亚组 1. 狭苞亚组——Subsect. Stenelasmeae (Briq.) C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12**(3):337. 1974——§ 2. *Stenelasmeae* Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:327. 1897.

苞片狭，线状钻形或锐尖。小坚果有光泽。

系 1. 灌木系——Ser. Fruticosae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12**(3): 337. 1974.

灌木，半灌木或极少为粗壮草本；穗状花序疏散；花大；雄蕊稍外露，伸长。

1. **野拔子**(云南) 野巴子、狗尾巴香、香芝麻蒿、香苏草、野苏、野香苏、小铁苏、铁苏苏、小小苏、铁苏棵、小山苏、青牛藤(夕)、野坝草、松花、野巴蒿、地檀香、蒿巴巴棵、香芝麻、扫把茶、腊悠麻、草拔子、白背蒿、半边香、倮倮茶、小紫苏、把子草、野苏子、小香芝麻叶、狗巴子、矮香薷(云南)，野坝蒿、臭香薷(四川) 图版 67:5—7

Elsholtzia rugulosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 278. 1890; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 208. 1914; Cat. Pl. Yun-Nan 138. 1916; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:149. 1915; 孙雄才，科学社生物所论文集，**7**:233. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**:312. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:934. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:356. 1939——*Elsholtzia labordei* Vaniot in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. **14**:177. 1904——*Plectranthus labordei* (Vaniot) Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:47, 73, 314, 384. 1912—13, quoad Forrest 630, 1035——*Elsholtzia mairei* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:24. 1915——*Aphanochilus rugulosus* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:60. 1929

草本至半灌木。茎高 0.3—1.5 米，多分枝，枝钝四棱形，密被白色微柔毛。叶卵形，椭圆形至近菱状卵形，长 2—7.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端急尖或微钝，基部圆形至阔楔形，边缘具钝锯齿，近基部全缘，坚纸质，上面橄绿色，被粗硬毛，微皱，下面灰白色，密被灰白色绒毛，侧脉 4—6 对，与中脉在上面凹陷，下面明显隆起，细脉在下面清晰可见；叶柄纤细，长 0.5—2.5 厘米，腹凹背凸，密被白色微柔毛。穗状花序着生于主茎及侧枝的顶部，长 3—12 厘米或以上，具长 1.2—2.5 厘米的总梗，由具梗的轮伞花序所组成，位于穗状花序下部的轮伞花序疏散；下部 1—2 对苞叶叶状，但变小，上部呈苞片状，披针形或钻形，长 1—3 毫米，全缘，被灰白绒毛；花梗长不及 1 毫米，与序轴密被灰白绒毛。花萼钟形，长约 1.5 毫米，直径约 1 毫米，外面被白色粗硬毛，萼齿 5，相等或后 2 齿稍长，长约 0.7 毫米。花冠白色，有时为紫或淡黄色，长约 4 毫米，外面被柔毛，内面近喉部具斜向毛环，冠筒长约 3 毫米，基部宽 1 毫米，至喉部宽达 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长不及 1 毫米，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片圆形，边缘啮蚀状，长宽约 1 毫米，侧裂片短，半圆形。雄蕊 4，前对较长，伸出，花丝略被毛，花药球形，2 室。花柱超出雄蕊，先端 2 裂。小坚果长圆形，稍压扁，长约 1 毫米，淡黄色，光滑无毛。　花、果期 10—12 月。

产云南，四川，贵州及广西；生于山坡草地、旷地、路旁、林中或灌丛中，海拔 1300—2800 米。模式标本采自云南普洱。

全株含芳香油，鲜花序出油率 0.8%，枝叶出油率 0.26—0.7%，油的比重（24℃）0.9004，折射率 1.4741，旋光度（24℃）+3.4°，酸值 1.18，乙酰化后碱化值 78.1，醛酮含量 5%。枝叶可入药，为西南各省常用中草药，治伤风感冒、消化不良、腹痛腹胀、上吐下泻、胃肠炎、绞肠痧、伤寒发热、痢疾、鼻衄、咳血、产后腹痛、外伤出血、烂疮、蛇咬伤等症。又花繁多而花期长，适作冬季蜜源植物。

2. **鼠尾香薷**　密花香薷（云南镇康），大香花棵（云南昭通）

Elsholtzia myosurus Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:160. 1913; et in ibid. **6**:149. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:90. 1934; et in ibid. **13**: 356. 1939——*Aphanochilus myosurus* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:59. 1929——*Elsholtzia fruticosa* (D. Don) Rehd. var. *tomentella* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:382. 1916——*Aphanochilus fruticosus* (D. Don) Kudo var. *tomentella* (Rehd.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:62. 1929.

芳香灌木，高 0.8—1.5 米。小枝钝四棱形，具槽，密被星芒状微柔毛。叶披针形或倒披针形，长 4.5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘在基

部以上具细锯齿，基部全缘，上面绿色，被微柔毛、腺毛及毡状毛，下面灰白色，密被星芒状绒毛，侧脉 6—7 对，与中脉在上面凹陷下面明显隆起，网脉在下面清晰可见；叶柄极短或近无柄。穗状花序长 4—13 厘米，具总梗，由下部稀疏间断而上部连续的多数轮伞花序所组成，轮伞花序多花密集；苞片钻形或线形，长约 1 毫米或以下；花梗短，长约 0.5 毫米，与序轴密被星芒状微柔毛。花萼钟形，长约 2 毫米，直径约 1 毫米，外面密被星芒状绒毛，萼齿 5，三角状钻形，近相等，通常后 2 齿较长，长约 0.5 毫米，果时花萼圆筒状，长达 3.5 毫米，宽约 1.5 毫米。花冠白至绿黄色，长约 5 毫米，外面被短柔毛及淡黄色腺点，内面无毛，冠筒长约 4 毫米，基部宽约 0.7 毫米，向上渐扩大，至喉部宽达 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长约 0.6 毫米，先端微缺，下唇较开展，3 裂，中裂片圆形，边缘具不规则缺刻，长宽约 1.5 毫米，侧裂片半圆形，全缘。雄蕊 4，前对较长，伸出，花丝丝状，无毛，花药卵圆形，2室。花柱超出雄蕊，先端深 2 裂，裂片不相等，线形，外卷。小坚果长圆形，长约 1.5 毫米，黄色，光滑无毛。 花期 9—10 月，果期 11 月。

产四川，云南；生于山坡、荒地及沟谷中，海拔 2600—3000 米。模式标本采自云南大理。

3. **鸡骨柴**（云南、四川、贵州） 双翎草、老妈妈棵，瘦狗还阳草（云南昆明），山野坝子（云南武定），香芝麻叶（云南玉溪），紫油苏（云南奕良），大柴胡（云南维西），小花香棵、扫地茶（云南），酒药花（贵州遵义），沙虫药（贵州西部）

Elsholtzia fruticosa (D. Don) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:381. 1916; et in Journ. Arn. Arb. **16**:312. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:91. 1934; Symb. Sin. **7**:934. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:356. 1939; Kitamura et Murata in Kihara, Fauna et Fl. Nep. Himal. **1**:211. 1955; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 274. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**:80. 1969——*Colebrookea oppositifolia* Lodd. Bot. Cab. **5**:f. 487. 1820, non Smith 1806——*Perilla fruticosa* D. Don, Prodr Fl. Nepal. 115. 1825——*Aphanochilus polystachyus* Benth. in Wall. Cat. n. 1554 1828, nom. nud.; in Bot. Reg. sub t. 1282. 1829; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:27, f. 33. 1830——*Elsholtzia polystachya* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 116. 1833; in DC Prodr. **12**:160. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:643. 1885; Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **26**:278. 1890; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:47, 314. 1912; Dunn in ibid. **8**:161. 1913; et in ibid. **6**:149. 1915; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 208. 1914; Cat. Pl. Yun-Nan 138. 1916; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479.

1922——*Elsholtzia tristis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:425. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:445. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:260, 314. 1912——*Elsholtzia dielsii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:441. 1910——*Elsholtzia soulicii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:248. Aprilis. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:153, 267, 314. 1912——*Aphanochilus fruticosus* (D. Don) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:61. 1929.

3a. **鸡骨柴**(原变种)　图版 66: 7—8

var. **fruticosa**

直立灌木,高 0.8—2 米,多分枝。茎、枝钝四棱形,具浅槽,黄褐色或紫褐色,老时皮层剥落,变无毛,幼时被白色蜷曲疏柔毛。叶披针形或椭圆状披针形,通常长6—13 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端渐尖,基部狭楔形,边缘在基部以上具粗锯齿,近基部全缘,上面橄绿色,被糙伏毛,下面淡绿色,被弯曲的短柔毛,两面密布黄色腺点,侧脉约 6—8 对,与中脉在上面凹陷下面明显隆起,平行细脉在下面清晰可见;叶柄极短或近于无。穗状花序圆柱状,长 6—20 厘米,花时径达 1.3 厘米,顶生或腋生,由具短梗多花的轮伞花序所组成,位于穗状花序下部 2—3 个轮伞花序稍疏离而多少间断,上部者均聚集而连续;苞叶位于穗状花序下部者多少叶状,超过轮伞花序,向上渐呈苞片状,披针形至狭披针形或钻形,均较轮伞花序短;花梗长 0.5—2 毫米,与总梗、序轴密被短柔毛。花萼钟形,长约 1.5 毫米,外面被灰色短柔毛,萼齿 5,三角状钻形,长约 0.5 毫米,近相等,果时花萼圆筒状,长约 3 毫米,宽约 1 毫米,脉纹明显。花冠白色至淡黄色,长约 5 毫米,外面被蜷曲柔毛,间夹有金黄色腺点,内面近基部具不明显斜向毛环,冠筒长约 4 毫米,基部宽约 1 毫米,至喉部宽达 2 毫米,冠檐二唇形,上唇直立,长约 0.5 毫米,先端微缺,边缘具长柔毛,下唇开展,3 裂,中裂片圆形,长约 1 毫米,侧裂片半圆形。雄蕊 4,前对较长,伸出,花丝丝状,无毛,花药卵圆形,2 室。花柱超出或短于雄蕊,但均伸出花冠,先端近相等 2 深裂,裂片线形,外卷。小坚果长圆形,长 1.5 毫米,径 0.5 毫米,腹面具棱,顶端钝,褐色,无毛。花期 7—9 月,果期 10—11 月。

产甘肃南部(白龙江流域),湖北西部,四川,西藏,云南,贵州及广西;生于山谷侧边、谷底、路旁、开旷山坡及草地中,海拔 1200—3200 米。锡金,尼泊尔,不丹,印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

可分三变型。一为**原变型** f. **fruticosa**。二为**藏蕊变型** f. **inclusa** Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):46. 1966,又称小香花棵(云南永平),大叶香

薷(云南大理)，与原变型不同在于雄蕊均内藏，叶稍小，长圆形，产四川，贵州，云南，模式标本采自云南巍山。三为**长穗变型** f. **leptostachya** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):337. 1974，与原变型不同在于穗状花序细长，轮伞花序较疏离，叶狭长而渐尖，产陕西南部，模式标本采自陕西洋县。

云南用根入药，治风湿关节痛；贵州用叶入药，外敷烂脚丫、白壳癞及疥疮。此外植株亦含芳香油，但出油率甚低。

3b. **光叶变种**

var. **glabrifolia** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):338 1974.

这一变种与原变种不同在于叶较小，长圆形，背面除沿脉被极稀疏的微柔毛外余部无毛。

产四川西北部；生于山坡、路旁、河边及沟边，海拔 2550—3200 米。模式标本采自四川松潘。

3c. **小叶变种**

var. **parvifolia** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):338 1974.

这一变种与原变种不同在于叶较小，长圆形；花序一般较简单，细而短。

产四川，云南；生于林中或石灰岩山上，海拔 3100—3800 米。模式标本采自云南德钦。

4. **光香薷** 图版 67:1—2

Elsholtzia glabra C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):338 1974.

灌木，高 1.5—2.5 米。小枝钝四棱形，具四槽，除花梗基部疏生微柔毛外，余部光滑无毛。叶菱状披针形，长 6—15 厘米，宽 2—4.6 厘米，先端渐尖，基部楔状下延，边缘在基部以上有圆齿状锯齿，近基部全缘，上面橄绿色，沿中脉及侧脉较密被余部极散布微柔毛，下面淡绿色，仅沿中脉及侧脉略被微柔毛，余部极无毛，两面满布松脂状

图版 66: 1—6. **香薷**(原变种) **Elsholtzia ciliata** (Thunb.) Hyland. var. **ciliata**, 1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，腹面观。7—8. **鸡骨柴**(原变种) **Elsholtzia fruticosa** (D. Don) Rehd. var. **fruticosa**, 7. 植株上部，示花序；8. 叶背面一部分，示腺点。9—10. **木香薷** **Elsholtzia stauntoni** Benth., 9. 植株上部，示花序；10. 叶。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

腺点，侧脉 7—8 对，与中脉在上面微凹陷下面凸出；叶柄极短或近无。穗状花序于茎、枝上顶生，长 5—13 厘米，细长，由具短梗多花的轮伞花序所组成，单一，或有时基部具 2 小分枝而呈三叉状；苞片钻形，微小，早落；花梗极短，长 0.5 毫米，与序轴被灰色绒毛及腺点。花萼钟形，长约 1.2 毫米，外面密被灰色绒毛及腺点，内面仅在齿上被绒毛，余部无毛，萼齿 5，三角状钻形，长约 0.5 毫米，近相等。花冠白色，长约 4 毫米，外面被短柔毛及腺点，内面近冠筒基部有斜向白色髯毛毛环，冠筒基部宽约 1 毫米，向上渐扩大，至喉部宽达 1.8 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长约 0.5 毫米，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片近圆形，长约 1 毫米，边缘啮蚀状，侧裂片近三角形，先端钝。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花药卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊之上，先端近相等 2 深裂，裂片线形。小坚果长圆形，长约 1 毫米，淡褐色。 花期 10 月。

产云南，四川；生于山谷灌丛边或疏林下，海拔 1900—2400 米。模式标本采自云南宾川。

5. **毛萼香薷**

Elsholtzia eriocalyx C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 338. 1974——*Elsholtzia fruticosa* (D. Don) Rehd. var. *paucidentata* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:356. 1939.

5a. **毛萼香薷**(原变种) 图版 67: 11—12

var. **eriocalyx**

半灌木，高 1.5—2 米。小枝近圆柱形，干时褐紫色，具条纹，被灰卷曲疏柔毛。叶椭圆形或长圆形，长 4—12 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形至近圆形，边缘疏生圆齿状锯齿，上面橄绿色，被微柔毛或近无毛，下面灰绿色，被微柔毛及腺点，侧脉 4—5 对，与中脉在上面下陷下面明显隆起，细脉在下面清晰可见；叶柄长 1—3 毫米，上面略具沟，被小疏柔毛，下面圆形，被微柔毛。穗状花序于茎、枝上顶生，长 5—8 厘米，径约 1.5 厘米，由具 8—10 花的轮伞花序所组成；苞叶下部者多少

图版 67: 1—2. **光香薷 Elsholtzia glabra** C. Y. Wu et S. C. Huang, 1. 植株上部; 2. 花冠纵剖，内面观。3—4. **白香薷 Elsholtzia winitiana** Craib, 3. 叶; 4. 叶背面一部分。5—7. **野拔子 Elsholtzia rugulosa** Hemsl., 5. 叶; 6. 叶背面一部分; 7. 叶上面一部分。 8—10. **黄白香薷 Elsholtzia ochroleuca** Dunn, 8. 叶; 9. 叶背面一部分, 10. 花。 11—12. **毛萼香薷**(原变种) **Elsholtzia eriocalyx** C. Y. Wu et S. C. Huang var. **eriocalyx**, 11. 叶; 12. 花，侧面观。 13—14. **头花香薷 Elsholtzia capitulifera** C. Y. Wu, 13. 植株上部，示花序; 14. 花，侧面观。(李锡畴绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

与叶同形，长稍超过轮伞花序，上部者呈苞片状，长圆状或卵圆状披针形，长 4—7 毫米，宽 1—1.5 毫米；花梗长约 1 毫米，与序轴密被绵毛状疏柔毛。花萼钟形，长约 2 毫米，外面密被绵毛状疏柔毛，间杂有淡黄色腺点，内面仅在齿上略被微柔毛，余部无毛，齿缘具小睫毛，萼齿 5，披针形，等长。花冠黄白色，长约 7 毫米，外面被短柔毛及腺点，内面在冠筒中部以下有毛环，冠筒基部宽 1 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片圆形，全缘，侧裂片较小，半圆形。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花丝无毛，花药卵圆形，2 室。花柱丝状，超出雄蕊，先端微弯，近相等 2 浅裂，裂片钻形。子房无毛。成熟小坚果未见。花期 9—10 月。

产云南西北部；生于草地湿润处或山坡上，海拔 2700—3400 米。模式标本采自云南丽江。

5b. **绒毛变种**

var. **tomentosa** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12**(3):339. 1974.

这一变种与原变种不同在于叶一般较小而狭，下面密被白色毡状绒毛。

产四川西南部；生于松栎林下或灌丛边，海拔约 3100 米。模式标本采自四川木里。

6. **黄白香薷**

Elsholtzia ochroleuca Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:161. 1913; in ibid. **6**:148, 151. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**:16. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:356. 1939——*Elsholtzia lampradena* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:25. 1915; Cat. Pl. Yun-Nan 137. 1916——*Aphanochilus fruticosus* (D. Don) Kudo var. *ochroleuca* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:62. 1929

6a. **黄白香薷**(原变种) 图版 67: 8—10

var. **ochroleuca**

直立灌木，高 1—1.5 米。老枝圆柱形，淡褐色，有纵向剥落的皮层，幼枝钝四棱形，具条纹，深褐色，密被灰色向上弯曲的柔毛。叶卵形至卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2.5—4.3 厘米，先端急尖，基部楔状下延，边缘在基部以上具圆齿，基部全缘，上面深绿色，下面淡绿色，两面沿中脉及侧脉上较密被余部极疏被灰色糙伏毛，两面密布淡黄色腺点，侧脉约 4—6 对，与中脉在上面下陷下面隆起，细脉在下面清晰可见；叶

柄长 0.5—1.5 厘米，腹平背凸，密被灰色卷曲柔毛。穗状花序于茎、枝上顶生，长 5—10 厘米，花时径约 1 厘米，由具短梗的轮伞花序密集组成，位于下方的轮伞花序稍疏离，下部者靠近；苞叶除最下部 1—2 对叶状，其长度稍超过轮伞花序外，向上均细小，苞片状，钻状披针形；花梗长 0.5—1.5 毫米，与总梗、序轴均密被灰黄色绒毛。花萼钟形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，外面被黄白色绒毛，内面仅齿上被黄白色绒毛，余部无毛，萼齿 5，三角状钻形，长约 0.4 毫米，近相等。花冠淡黄白色，长约 3.2 毫米，外面稍被疏柔毛，间夹有淡黄色腺点，内面在冠筒中部以下有髯毛状毛环，冠筒长约 2.2 毫米，基部宽约 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 1 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长约 1 毫米，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片近圆形，长约 1 毫米，边缘具缺刻，侧裂片半圆形。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花丝扁平，无毛，花药卵圆形，2 室。子房无毛。未成熟小坚果长圆形，长约 1 毫米，顶端圆形，腹部具棱，淡褐色，无毛。　花期 8 月。

产云南东南部；生于灌木丛中，海拔 1600—2000 米。模式标本采自云南蒙自。

6b. **小叶变种**

var. **parvifolia** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):339. 1974.

这一变种与原变种不同在于叶一般较小或极小，长 1.5—4 厘米，宽 0.8—2.3 厘米。

产四川西部，云南西北部；生于山坡阳处及水沟边，海拔 1940—2600 米。模式标本采自四川马尔康。

7. **木香薷**（东北植物检索表，河北承德）　柴荆芥（北京昌平），香荆芥、山菁（荆）芥（河北小五台山），荆芥（河北赞皇），臭荆芥（河北北部），野荆芥（河南洛阳）　图版 66：9—10

Elsholtzia stauntoni Benth. Labiat. Gen. et Sp. 161. 1833; et in DC. Prodr. **12**:160. 1848; Hance in Journ Linn. Soc. Bot. **13**:85. 1871; Franch. Pl. David. 233. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:278. 1890; Jack in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **18**:288. 1909; Skan in Curtis's Bot. Mag. **138**:pl. 8460. 1912; Mottet in Rev Hort. Paris **1914**:58, pl. I. f. 13. 1914; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:148, 151. 1915; Bean in Trees & Shrubs **1**:410. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:91. 1934, **13**:354. 1939; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939——*Aphanochilus stauntoni* (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:63.

1929.

直立半灌木，高 0.7—1.7 米。茎上部多分枝，小枝下部近圆柱形，上部钝四棱形，具槽及细条纹，带紫红色，被灰白色微柔毛。叶披针形至椭圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭至叶柄，边缘除基部及先端全缘外具锯齿状圆齿，上面绿色，除边缘及中脉被微柔毛外余部极无毛，下面白绿色，除中脉及侧脉略被微柔毛外余部无毛但密布细小腺点，侧脉 6—8 对，与中脉在上面明显凹陷下面明显隆起；叶柄长 4—6 毫米，腹凹背凸，常带紫色，被微柔毛。穗状花序伸长，长 3—12 厘米，生于茎枝及侧生小花枝顶上，位于茎枝上者较长，因而在茎或枝上俨如圆锥状，由具 5—10 花、近偏向于一侧的轮伞花序所组成；苞叶除花序最下方一对叶状且十分超出轮伞花序外，均呈苞片状，披针形或线状披针形，长 2—3 毫米，常染紫色；花梗长 0.5 毫米，与总梗、序轴被灰白微柔毛。花萼管状钟形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，外面密被灰白色绒毛，内面仅在萼齿上被灰白色绒毛，余部无毛，萼齿 5，卵状披针形，长约 0.5 毫米，近等大；果时花萼伸长，明显管状，长达 4 毫米，宽 1.5 毫米。花冠玫瑰红紫色，长约 9 毫米，外面被白色柔毛及稀疏腺点，内面约在冠筒中部花丝基部有斜向间断髯毛毛环，冠筒长约 6 毫米，基部宽约 1 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长约 2 毫米，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片近圆形，长约 3 毫米，侧裂片近卵圆，先端圆，较中裂片稍短。雄蕊 4，前对较长，十分伸出，花丝丝状，无毛，花药卵圆形，2 室。花柱与雄蕊等长或略超出，先端近相等 2 深裂，裂片线形。子房无毛。小坚果椭圆形，光滑。 花、果期 7—10 月。

产河北，山西，河南，陕西，甘肃；生于谷地溪边或河川沿岸，草坡及石山上，海拔 700—1600 米。模式标本采自北京以北地区。

8. **白香薷** 香薷(云南耿马)，麻永牙(云南傣语)，四方蒿(云南芒市) 图版 67：3—4

Elsholtzia winitiana Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1918**:368. 1918; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:980, f. 102, 1—5. 1936.

直立草本，高 1—1.7 米。枝钝四棱形，具浅槽及细条纹，密被白色卷曲长柔毛。叶长圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具圆锯齿，薄纸质，上面灰绿色，极密被灰色柔毛，下面灰白色，极密被灰色柔毛及腺点，侧脉 6—7 对，与中脉在两面微隆起；叶柄长 0.7—1.5 厘米，腹平背凸，极密被灰色柔毛。穗状花序顶生及腋生，长 3—9 厘米，开花时径约 4 毫米，花后径不过 5—6 毫米，着生于茎、枝及小枝顶上，多数密集排列成圆锥花序；苞叶位于穗状花序下部者长圆状倒

披针形，长 2.5—3 毫米，先端渐尖，外面被白色短柔毛及腺点，内面无毛，具缘毛，超出于花，向上变小呈苞片状，苞片钻状披针形，但均超出于花；花梗极短，与序轴密被灰色柔毛。花萼钟形，长约 1 毫米，外面密被白色柔毛，在下部尤为密集，内面在齿上略被微柔毛，萼齿 5，长三角形，近相等，果时花萼略增大，长 2 毫米，宽 1.2 毫米，明显具 10 脉。花冠白色，外被柔毛及腺点，内面在花丝基部有斜向小髯毛环，冠筒长约 2 毫米，基部宽约 0.5 毫米，至喉部宽达 1 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长约 0.3 毫米，全缘，下唇开展，3 裂，中裂片近圆形，侧裂片半圆形。雄蕊 4，伸出花冠外，花丝无毛，花药卵圆形，2 室。花柱短于或等于雄蕊，稍外露，先端近相等 2 浅裂。小坚果小，长圆形，淡棕黄色，顶端圆形，下部稍狭。　花期 11—12 月，果期翌年 1—3 月。

产云南南部，广西西部；生于林中旷处、草坡或灌丛中，海拔 600—2200 米。泰国，越南也有。模式标本采自泰国。

枝叶含芳香油 1%。

系 2. 球穗系——Ser. Capituligerae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):339. 1974.

小灌木；穗状花序圆球形；花冠 4 裂，上唇全缘。

9. **头花香薷**(植物分类学报 8 卷 1 期)　图版 67：13—14

Elsholtzia capituligera C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1):49. 1959——*Acrocephalus fruticosus* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:154. 1913; in ibid. **6**:134. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:110. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:945. 1936. non est *Elsholtzia fruticosa* (D. Don) Rehd.——*Labiatae* sp. Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:44, 314, 369. 1912—13.

小灌木，高 15—30 厘米。茎粗壮，常扭曲，其上有纵向剥落的皮层，茶褐色，无毛，极多分枝，小枝纤细，密被卷曲白色短柔毛。叶小，椭圆状长圆形至长圆形，长 0.8—2 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端钝，基部楔形，边缘在基部以上具浅圆齿，近基部全缘，草质，上面黄绿色，下面灰绿色，两面均密被卷曲的短柔毛，其间散布金黄色腺点，侧脉约 4 对，与中脉在上面微凹陷下面隆起；叶柄长达 4 毫米，密被卷曲的短柔毛。头状花序顶生，长 0.5—1 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，由密集的轮伞花序组成，均着生于小枝顶端，具极长的总梗；苞片钻形，长约 2 毫米，外面被白色短柔毛；花梗长不及 1 毫米，

与序轴密被白色短柔毛。花萼钟形,长约2毫米,外面被白色短柔毛,内面仅齿上略被微柔毛,萼齿披针形,近相等,果时花萼伸长,管状,长3.5毫米,宽约1毫米,明显10脉,干膜质,喉部略收缩。花冠绿、白至淡紫色,长约4.5毫米,外面被疏柔毛,内面具毛环,冠檐二唇形,上唇直立,圆形,边缘被长缘毛,下唇扩展,3裂,中裂片圆形,稍内凹,侧裂片长圆形。雄蕊4,前对较长,极伸出,花丝无毛,花药卵圆形,2室。花柱纤细,伸出,先端近相等2裂,裂片线形,外弯。小坚果栗色,倒卵形,顶端圆形,基部尖,长约1.2毫米。 花、果期9—11月。

产云南西北部及四川西南部;生于干燥向阳的风化石砾中,海拔2000—3000米。模式标本采自云南德钦奔子栏。

茎叶香气特浓,可作芳香油原料。

系3. 粗穗系——Ser. Flavae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12**(3):340. 1974

粗壮半灌木;穗状花序短而宽;雄蕊外露;叶大,阔卵形。

10. **野苏子**(云南潞西、镇雄) 修仙果(云南禄劝),大野坝艾(云南漾濞),大叶香芝麻(云南玉溪),大叶香薷(云南临沧)

Elsholtzia flava (Benth.) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 161. 1833; et in DC. Prodr. **12**:160. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:642. 1885; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:40. 260. 313. 1912; Dunn in ibid. **6**:149. 1915; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:382. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:934. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**:357. 1939; Mukerj. Lab. Ind. 88. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 274. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**:80 1969——*Aphanochilus flavus* Benth. in Bot. Reg. sub t. 1282. 1829; in Wall. Cat. n. 1553. 1828, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:28, t. 34. 1831; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:60. 1929.

直立半灌木,高0.6—2.6米。茎分枝,枝钝四棱形,具浅槽及细条纹,密被灰白色短柔毛。叶阔卵形或近圆形,长8—15厘米,宽5.2—8.2厘米,先端骤尾状渐尖,基部圆形或微心形,偏斜,边缘为具小突尖的圆齿或圆齿状锯齿,上面橄绿色,被短柔毛,沿中脉及侧脉更密,下面淡绿色,除叶脉被微柔毛外余部无毛,密布淡黄色腺点,侧脉4—10对,与中脉在上面明显下陷下面十分隆起,细脉在下面显著;叶柄长3—6厘米,腹凹背凸,密被灰白色短柔毛。穗状花序顶生或腋生,粗壮,长6—12厘米,具梗,由多

花的轮伞花序组成，位于穗状花序下部的轮伞花序稍疏离，上部的靠近；苞叶位于穗状花序下部的与叶同形，超过轮伞花序，向上变小，呈苞片状，阔卵圆形，长宽约 3 毫米，先端具小突尖，外面略被微柔毛，边缘具缘毛；花梗长约 1 毫米，与序轴密被灰白色短柔毛。花萼钟形，长约 3.5 毫米，外面被短柔毛及腺点，内面在上部被短柔毛，明显 10 脉，萼齿 5，钻状线形，先端具线状尖头，花萼果时管状钟形，长达 6.5 毫米，宽 2.5 毫米。花冠黄色，长约 6.5 毫米，外面被白色柔毛及腺点，内面近基部具斜向间断髯毛毛环，冠筒长约 4 毫米，基部宽 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片近圆形，边缘啮蚀状，侧裂片近长圆形，先端圆形。雄蕊 4，前对较长，伸出，花丝丝状，无毛，花药卵圆形，2 室。花柱稍超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。子房无毛。小坚果长圆形，长约 1 毫米，黑褐色。花期 7—10 月，果期 9—11 月。

产湖北，四川，贵州，云南，浙江；生于开旷耕地、路边、沟谷旁、灌丛中或林缘，海拔 1050—2900 米。尼泊尔，锡金，印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

全株含芳香油 0.05—0.2%；种子可榨油，含油量 36%。又全草入药，代紫苏用于发表。

系 4. 垂花系——Ser. Penduliflorae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):340. 1974.

纤细半灌木；穗状花序疏散，延长，花在开放时下垂；雄蕊外露。

11. **大黄药**（云南红河、蒙自、屏边、河口、文山）　野苏子棵、野芝麻（云南西畴），大黑头草、黄药（云南思茅）　图版 69：11—12

Elsholtzia penduliflora W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **10**:176. 1917; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:357. 1939——*Aphanochilus penduliflorus* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku. Univ. **2**:64. 1929.

半灌木，高 1—2 米，芳香。小枝钝四棱形，具槽及条纹，干时褐色，细弱，略被卷曲微柔毛及明亮腺点。叶披针形至长圆状披针形或卵状披针形，长 6—18 厘米，宽 1.6—4.3 厘米，先端渐尖，基部渐狭或楔形，或圆形而稍偏斜，或为心形，边缘具整齐细锯齿，膜质，上面橄绿色，除中脉及侧脉上被尘状小疏柔毛外，余部无毛，下面淡绿色，无毛，密布淡黄色腺点，侧脉 5—8 对，与中脉在上面不明显下面明显隆起，且在下面呈红色，细脉在下面清晰可见。穗状花序顶生或腋生，长 5—15 厘米，顶生者最长，常下垂，由具 6—12 花近无梗的轮伞花序所组成，位于穗状花序下部的轮伞花序较疏

离，向上渐次靠近；苞片线形或线状长圆形，通常长约为花梗之二倍；花梗长 2—4 毫米，多少下垂，序轴多少被白色疏柔毛。花萼钟形，长约 3 毫米，外面密被腺点，10 脉，萼齿三角状钻形，近等大或前 2 齿略短，果时花萼呈管状钟形，长达 5 毫米，宽约 2 毫米。花冠小，白色，长约 5.5 毫米，两面近无毛，冠筒长 3 毫米，基部宽约 0.75 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，长 1.5 毫米，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片近圆形，侧裂片半圆形。雄蕊 4，前对较长，微露出，花丝无毛，花药卵圆形，2 室。花柱稍超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。小坚果长圆形，长约 1.25 毫米，腹面具棱，棕色，无毛。花期 9—11 月，果期 10 月至翌年 1 月。

产云南东南部、南部至西部；生于山谷边、密林中、开旷坡地及荒地上，海拔约 1100—2400 米。模式标本采自云南大理苍山西坡。

全草入药，煎服有清火祛痰之效，又能治炭疽、外伤感染、流感、流脑、感冒、咽喉炎、扁桃腺炎、乳腺炎、肺炎、支气管炎、疟疾等症，又配方用于骨折。亦为芳香油植物，新鲜花序出油率 0.5%，叶 0.55%，油呈淡黄色。籽可炒食及榨油。茎叶又可作猪饲料。

系 5. 头花系——Ser. Cephalanthae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):340. 1974.

一年生铺散草本；穗状花序头状，疏散；雄蕊 4，与花冠近等长。

12. **小头花香薷**

Elsholtzia cephalantha Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:90. 1934.

一年生、铺散草本，高 5—17 厘米。茎通常多数，上升，简单或很少分枝，四棱形，被多少呈二列的卷曲白色疏柔毛或近无毛，具远离的成对的茎叶，常具腋生小枝或腋生小枝簇。叶宽卵状三角形，长及宽 0.5—4 厘米或较狭，先端急尖，基部截形或微心形，少有近圆形，边缘具圆锯齿，草质，上面绿色，疏被小疏柔毛，下面略与上面同色或稍带紫色，具极不明显的腺点及主沿脉上疏被小疏柔毛，侧脉约 4 对，与中脉两面稍明显；叶柄稍肥厚，长 0.3—1.3 厘米，被与茎相同的毛。花序球形，顶生或腋生，无梗或具有较叶柄为长的梗，疏花，直径 4—7 毫米；苞片线形或匙状，基部楔形，长不及花萼，被具节长柔毛，花梗长 1—2 毫米或较短。花萼杯状，长 3—4 毫米，外面被具节长柔毛，内面无毛，果时增大，变无毛，10 脉，萼齿 5，长 1.5—2 毫米，近等长，线状披针形，先端钝。花冠筒在基部以上近球形，与萼筒近等长，冠檐宽钟形，稍长于萼齿，外面被常为紫色具节串珠状长柔毛，5 裂，裂片整齐，宽卵形或近三角形，先端圆形。雄

蕊 4，于花冠筒中部以上着生，近等长，花丝宽线形，基部具疏柔毛，花药球形、有时被疏柔毛，内藏或稍伸出花冠。花柱粗壮，先端浅 2 裂。小坚果球形，直径约 2 毫米，被贴生的微柔毛。花期 11 月。

产四川西部；生于溪河两岸及高山草地上，海拔 3200—4100 米。模式标本采自四川西北部。

系 6. 毛萼系——Ser. Pilosae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin **12** (3):340. 1974.

平铺草本；穗状花序紧密；萼齿刺芒状具长缘毛；雄蕊 4，前对退化，后对内藏或稍外露。

13. **长毛香薷**　大薷(云南会泽)　图版 69：9—10

Elsholtzia pilosa (Benth.) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 163. 1833; et in DC. Prodr. **12**:162. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:644. 1885; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:445. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:44, 65, 313. 1912; Dunn in ibid. **6**:148, 150. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:934. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**:355. 1939, in clavi; Mukerj. Lab. Ind. 88. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 274. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**:81. 1969——*Aphanochilus pilosus* Benth. in Bot. Reg. sub t. 1282. 1829; in Wall. Cat. n. 1556, 1828, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:30. 1831; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:60. 1929——*Dysophylla mairei* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **22**:236. 1912——*Labiatae sp.* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:44. 1912, quoad Forrest 588.

平铺草本，高 10—50 厘米。茎简单或分枝，钝四棱形，具四槽，被疏柔毛状刚毛。叶卵形或卵状披针形，长 1—4.5 厘米，宽 0.3—2.5 厘米，先端钝，基部楔形或近圆形，下延至叶柄，边缘具圆锯齿，近基部全缘，草质，上面绿色，被疏柔毛状刚毛及细刚毛，下面主沿中脉及侧脉上被疏柔毛状刚毛，余部散布淡黄色腺点，侧脉约 5 对，两面微显著；叶柄长 0.1—1 厘米，腹凹背凸，被疏柔毛。穗状花序在茎及枝上顶生，长 2.5—6 厘米，径约 1 厘米，由密集覆瓦状排列多花的轮伞花序所组成；苞片钻形或线状钻形，长 5—6 毫米，具肋，边缘被具节缘毛，超过花冠；花梗短，长不及 1 毫米，与序轴密被疏柔毛。花萼钟形，长约 2 毫米，外面在基部以上密被疏柔毛，内面仅在齿上被疏柔毛，萼齿 5，长约 1 毫米，披针形，近相等。花冠粉红色，长约 4 毫米，外面被短柔毛，内面在下唇下方喉部有柔毛，近花丝基部有不明显的毛环，冠筒长约 3 毫米，基部

宽不及 1 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇微弯，先端 2 圆裂，下唇开展，3 裂，中裂片圆形，边缘具齿缺，侧裂片半圆形。雄蕊 4，前对常退化，后对内藏或微露出。花柱稍外露，先端深 2 裂，前裂片长为后裂片之一倍。小坚果长圆形，淡黄色，无毛。花、果期 8—10 月。

产四川，贵州及云南；生于松林下、林缘、山坡草地、河边路旁、岩石上或沼泽草地边缘，海拔 1100—3200 米。尼泊尔，锡金，印度东北部，缅甸，越南北部也有。模式标本采自尼泊尔。

系 7. 小花系——Ser. Blandae C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):340. 1974.

直立草本；穗状花序细长；花小；雄蕊 4，前对有时退化，后对内藏或稍外露。

14. **四方蒿**(云南) 铁扫把(云南景东)，野苏(云南屏边)，四稜蒿(云南龙陵)，蔓坝(云南腾冲)，鸡肝散(云南红河、建水、屏边)，黑头草、四楞蒿(云南思茅)，荆芥(云南双江)，岩合合罗(云南红河哈尼语)，野薄荷(贵州兴义) 图版 68:1

Elsholtzia blanda Benth. Labiat. Gen. et Sp. 161. 1833; et in DC. Prodr. **12**: 160. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 643. 1885; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 114. 1890; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 447. 1911; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 444. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 56. 313, 357. 1912—1913; Dunn in ibid. **6**: 148, 151. 1915; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 978. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 354 1939; Mukerj. Lab. Ind. 89. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 273 1966; Banerji in Rec. Bot. Surv. Ind. **19**: 76. 1966; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**(3): 9. 1969; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 73. 1969——*Perilla elata* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 115. 1825, non est *Elsholtzia elata* Zoll. et Mor. 1845——*Aphanochilus blandus* Benth. in Wall. Cat. n. 1550. 1828; in Bot. Reg. sub 1282. 1829; et in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 29. 1830; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **58**: pl. 3091 1831——*Mentha*

图版 68: 1. **四方蒿 Elsholtzia blanda** Benth., 1. 叶。 2. **穗状香薷 Elsholtzia stachyodes** (Link.) C. Y. Wu, 2. 叶。3—4. **吉龙草 Elsholtzia communis** (Coll. et Hemsl.) Diels, 3. 叶; 4. 花冠纵剖，内面观。 5—11. **东紫苏 Elsholtzia bodinieri** Vaniot, 5. 植株; 6. 茎一段; 7. 苞片; 8. 花，侧面观; 9. 花萼纵剖，内面观; 10. 花冠纵剖，内面观; 11. 雌蕊。 12—13. **水香薷 Elsholtzia kachinensis** Prain, 12. 叶; 13. 苞片。(曾孝濂绘)

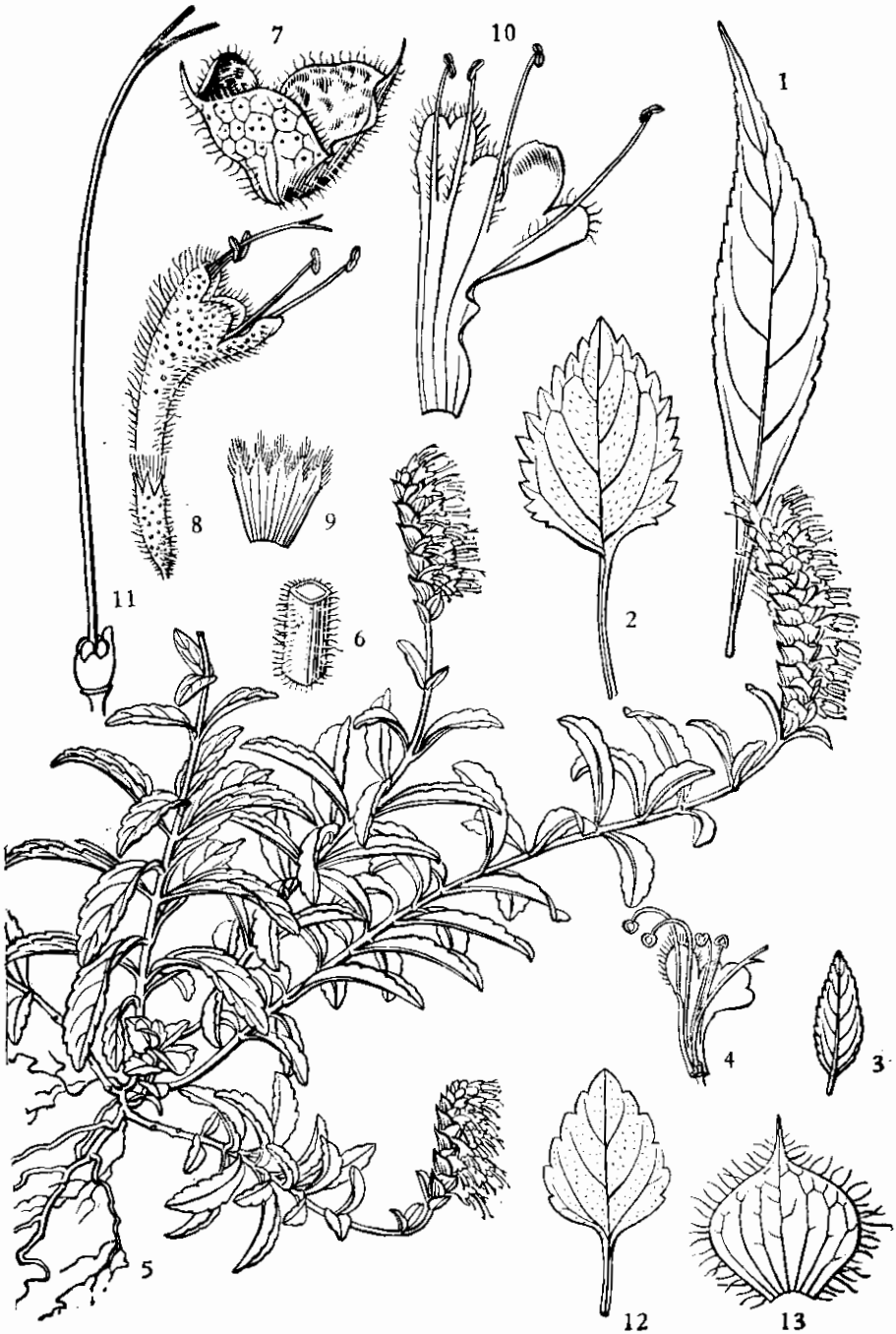
7
10
1
8
9
11
6
2
4
3
5
12
13

blanda Wall. ex Hook. in Curtis's Bot. Mag. **58**: 3091. 1831——*Moschosma polystachyum* auct. non (Linn.) Benth.: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 62. 1959, p. p. quoad pl. Yunnan.

直立草本，高 1—1.5 米。茎、枝四棱形，具槽，密被短柔毛。叶椭圆形至椭圆状披针形，长 3—16 厘米，宽 0.8—4.5 厘米，先端渐尖，基部狭楔形，边缘具锯齿，上面绿色，被微柔毛及腺点，下面灰绿色，除叶脉被平伏毛外余部无毛，侧脉 6—8 对，与中脉两面明显；叶柄长 0.3—1.5 厘米，腹凹背凸，密被短柔毛。穗状花序顶生或腋生，近偏向一侧，一般长 4—8 厘米，最长可达 20 厘米，由具短梗、7—10 花的多数轮伞花序所组成；苞叶除花序下部一对叶状外均呈苞片状，钻形至披针状钻形，长 1.5—3 毫米，外被短柔毛；花梗长不及 1 毫米，与总梗、序轴被短柔毛。花萼圆柱形，长 2—2.5 毫米，外被平伏毛，萼齿 5，披针形，后齿较前齿稍长；果时花萼基部略膨大，卵球形。花冠白色，长 3—4 毫米，外面被平伏毛，内面近无毛，冠筒基部宽 1 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片近圆形，稍内凹，侧裂片半圆形，全缘。雄蕊 4，前对较长，伸出，花丝丝状，近无毛，花药卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂。小坚果长圆形，长约 0.8 毫米，黄褐色，光滑。 花期 6—10 月，果期 10—12 月。

产云南，广西西部及贵州东南部；生于林中旷处、沟边或路旁，海拔 800—2500 米。尼泊尔，锡金，不丹，印度北部，缅甸，泰国，老挝，越南北部，印度尼西亚也有。模式标本采自尼泊尔。

茎叶含芳香油 0.5—1%，油主要成分为香薷酮，不宜直接用于化妆品工业。但全草入药，治夜盲症、痢疾、感冒、咽喉炎、扁桃腺炎、风火牙痛、龋齿痛、急性胃肠炎、腹痛、创伤出血、火烧伤、腋臭、小儿疳积、急慢性肾盂肾炎等症。

15. **穗状香薷** 图版 68: 2

Elsholtzia stachyodes (Link) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 340. 1974——*Hyptis stachyodes* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 106. 1822——*Perilla leptostachya* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 115. 1825——*Mentha blanda* DC. Pl. Rar. Hort. Genev. **1**: 27. t. 8. 1825——*Aphanochilus incisus*, *A. foetens* et *A. paniculatus* Benth. in Bot. Reg. sub t. 1282. 1829; in Wall. Cat. n. 1551, 1552, 1557, 1828, nom.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 29, 30. 1830, pro syn. *A. foetens* Benth; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 64. 1929——*Mentha paniculata* Roxb. Fl. Ind. **3**: 4. 1832——*Mentha incisa* Wall. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 162. 1833

——*Mentha foetens* Wall. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 162. 1833——*Elsholtzia incisa* (Benth.) Benth. Labiat. Gen. et Sp. 162. 1833; in DC. Prodr. **12**: 161. 1848; Hook f. Fl. Brit. Ind. **4**: 644. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 150. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 935. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 354. 1939; Mukerj. Lab. Ind. 89. 1940; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 274. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 81. 1969.

柔弱草本，高 0.3—1 米。茎直立，钝四棱形，具槽，黄褐色或常带紫红色，幼时略被卷曲白色短柔毛，其后毛多少脱落，多分枝，分枝具花序。叶菱状卵圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端骤渐尖，基部楔形或阔楔形，下延至叶柄成狭翅，边缘在基部以上只整齐或近整齐缺刻状锯齿，薄纸质，上面绿色，散布白色短柔毛，下面淡绿色，仅沿脉上被短柔毛，余部散布淡黄色凹陷腺点，侧脉约 4 对，与中脉在上面微显著下面明显隆起；叶柄长 0.5—4 厘米，通常长度几与叶片相等，腹面具槽，槽上密被余部疏被白色微柔毛。穗状花序顶生及腋生，位于茎、枝顶上者较长，长 4—8.5 厘米，腋生枝上者最短，长仅 1.5 厘米，开花时粗可达 6 (8) 毫米，通常粗 5 毫米，由疏花多少不连续的轮伞花序所组成；苞片钻状线形，具肋，常超出花冠；花梗短，长 0.5 毫米，与序轴被白色短柔毛。花萼钟形，长约 1.5 毫米，外面密被白色柔毛，内面齿上略被微柔毛，萼齿 5，披针形，近相等，果时花萼略增大，管状钟形，长约 2 毫米。花冠白色，有时为紫红色，长约为花萼长之二倍，外面被短柔毛，内无毛，冠筒向上渐宽大，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片椭圆形，侧裂片先端圆形。雄蕊 4，前对不发育，后对内藏或微露出。花柱微露出，先端近相等 2 裂。小坚果椭圆形，淡黄色。　花、果期 9—12 月。

产陕西，湖北，四川，贵州，云南，广西，广东，浙江，安徽；生于开旷山坡、路旁、荒地、林中旷处或石灰岩上，海拔 800—2800 米。尼泊尔，印度北部至缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

系 8. 密穗系——Ser. Communes C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 343. 1974.

直立草本；穗状花序圆柱形，紧密；花冠 4 裂，上唇全缘或微缺。

16. **吉龙草**(云南西双版纳)　暹罗香菜 (云南)　图版 68:3—4

Elsholtzia communis (Coll. et Hemsl.) Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 47, 54, 313. 1912, quoad syn. tantum.——*Dysophylla communis* Coll. et Hemsl. in

Journ. Linn. Soc. Bot. **28**:114. 1890.

草本,高约 60 厘米,全株有浓烈的柠檬醛香气。茎直立,下部近圆柱形,上部钝四棱形,常带紫红色,密被下曲的白色短柔毛,自基部以上多分枝,多少呈帚状,分枝细长,被白色短柔毛。叶卵形至长圆形,先端钝,基部近圆形或宽楔形,边缘具锯齿,草质,上面被白色柔毛,下面被短柔毛及淡黄色小腺点,侧脉 5—6 对,与中脉在上面下陷下面隆起;叶柄短,长 2—5 毫米,腹平背凸,密被白色短柔毛。穗状花序生于茎、枝顶上,圆柱形,长 1—4.5 厘米,宽 0.8—1 厘米,紧密,由多数轮伞花序组成;位于穗状花序最下部的苞叶与叶同形,变小超过聚伞花序,上部呈苞片状,线形,长达 3.5 毫米,密被白色疏柔毛;花梗长约 1 毫米,与序轴密被白色柔毛。花萼圆柱形,先端向下弯曲,外面密被灰白绵状长柔毛,果时长达 4 毫米,萼齿 5,近相等,向前下弯,偏向一侧,果时稍闭合。花冠长 3 毫米,漏斗形,外面被疏柔毛及腺点,内面在花丝基部具不明显毛环,冠檐二唇形,上唇长圆形,先端具缘毛,微缺,下唇开展,3 裂,中裂片短而宽,侧裂片小,宽不及中裂片 1/2。雄蕊 4,前对较长,花丝无毛,花药卵圆形,2 室,室汇合。花柱纤细,伸出,先端不相等 2 裂,裂片线形。小坚果长圆形,长约 0.7 毫米,散生棕色毛。 花、果期 10—12 月。

产云南南部;多为庭园及宅旁栽培,少见野生,在海拔 800—1000 米,年平均气温 18—20℃,年雨量 1000—1500 毫米的热带山区沙壤土上生长发育良好。缅甸北部、泰国也有。模式标本采自缅甸北部。

茎叶富含芳香油,具悦人的柠檬香气,含量为 1.7%,油呈淡黄色,透明,主要成分为柠檬醛,可作香料工业原料。民间用幼嫩茎叶作配料,清香可口;温汤服之,有治感冒、头痛、发热、消化不良之效。

17. **野草香**(植物名实图考,云南) 野狗芝麻、狗尾草、狗尾巴草、狗屎香、粪水药(云南保山),常山(云南思茅),野香苏(云南),古克多(云南丽江纳西语),木姜花(贵州贵阳),鱼香菜(贵州都匀),野白木香(四川盐边),野苏麻(湖南保靖、四川峨眉山)、满山香(四川米易),木浆花(四川叙永),牛膝(河南南召),野薄荷(河南卢氏)

Elsholtzia cypriani(Pavol.) S. Chow ex Hsu, 黄山植物的研究, 170. 1965; C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 343. 1974 (auct. ut C. Y. Wu et S. Chow)——*Lophanthus cypriani* Pavol. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **15**: 434. 1908; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 318. 1911; Dunn in Journ. Soc. Bot. **39**: 465. 1911——*Pogostemon cypriani* (Pavol.) Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **17**: 708. 1910; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 52.

1929——*Elsholtzia alopecuroides* Lévl. in Fedde, Repert. Sp.Nov. **8**: 424. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 444. 1911——*Aphanochilus communis* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 62. 1929, quoad descr. et specim., non *Dysophylla communis* Coll. et Hemsl. ——*Elsholtzia incisa* auct. non (Benth.) Benth.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 277. 1890, quoad specim. cit.; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 54, 313, 357. 1912—1913, quoad Forrest 830——*Elsholtzia communis* auct. non (Coll. et Hemsl.) Diels: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 160. 1913; **6**: 148, 150. 1915; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 232. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:91 1934; Symb. Sin. **7**: 934 1936; in Act. Hort. Gothob. **13**: 354, 357. 1939

17a. **野草香**（原变种）　图版69: 1—8

var. **cypriani**

草本，高 0.1—1 米。茎、枝绿色或紫红色，钝四棱形，具浅槽，密被下弯短柔毛。叶卵形至长圆形，长 2—6.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖，基部宽楔形，下延至叶柄，边缘具圆齿状锯齿，草质，上面深绿色，被微柔毛，下面淡绿色，密被短柔毛及腺点，侧脉 5—6 对，与中脉在上面微下陷下面隆起；叶柄长 0.2—2 厘米，上部具三角形狭翅，腹平背凸，密被短柔毛。穗状花序圆柱形，长 2.5—10.5 厘米，花时径达 0.9 厘米，于茎、枝或小枝上顶生，由多数密集的轮伞花序组成；苞片线形，长达 3 毫米，被短柔毛；花梗长 0.5 毫米，与序轴密被短柔毛。花萼管状钟形，长约 2 毫米，外面密被短柔毛，内面仅在萼齿上略被微柔毛，余部无毛，萼齿 5，长约为萼长 1/4，近等长，花后果萼伸长，长管状，长达 5 毫米，外密被绵毛，萼齿细小，向前弯曲，偏向一侧呈尖嘴状。花冠玫瑰红色，长约 2 毫米，外面被柔毛，内面无毛，冠筒基部宽 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇全缘或略凹缺，下唇开展，3 裂，中裂片圆形，侧裂片半圆形，全缘。雄蕊 4，伸出，前对较长，花丝无毛，花药卵圆形，2 室。花柱外露，约与后对雄蕊等长，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。小坚果长圆状椭圆形，黑褐色，略被毛。　花、果期 8—11 月。

产陕西，河南，安徽，湖北，湖南，贵州，四川，广西，云南；生于田边、路旁、河谷两岸、林中或林边草地，海拔 400—2900 米。模式标本采自湖北。

新鲜植株含芳香油，出油率 0.51—0.6%，油黄色。全草或叶入药，治伤风感冒、疔疮、鼻渊及蛾子等症，有清热解毒作用。花穗可止血。

17b. **长毛变种**

var. **longipilosa** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 343. 1974——*Elsholtzia communis* (Coll. et Hemsl.) Diels var. *longipilosa* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 357. 1939.

这一变种与原变种不同在于茎上部、枝及叶柄密被白色长柔毛。

产四川西部,云南西北部,西藏;生于山谷路边及开旷坡地,海拔 1600—2800 米。模式标本采自云南漾濞。

17c. **窄叶变种**

var. **angustifolia** C.Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 343. 1974.

这一变种与原变种不同在于叶较狭或更小,边缘具粗大锯齿。

产四川,云南,广西;生于山谷、路边或草坡上,海拔 1830—2300 米。模式标本采自云南元谋。

亚组 2. 宽苞亚组——Subsect. Platyelasmeae (Briq.) C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin.**12** (3): 344. 1974——§1. *Platyelasmeae* Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **43a**: 327. 1897.

苞片宽卵形或近圆形;小坚果暗黑色,无光泽。

18. **毛穗香薷**

Elsholtzia eriostachya Benth. Labiat. Gen. et Sp. 163. 1833; in DC. Prodr. **12**: 162. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 645. 1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 327. 1897; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 152. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 92. 1934; in ibid. **13**: 354. 1939; Mukerj. Lab. Ind. 91. 1940; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 656. 1941; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 80. 1969——*Aphanochilus eriostachya* Benth. in Bot. Reg. sub t. 1282. 1829; in Wall. Cat. n. 155. 1828, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 29. 1830——*Elsholtzia pusilla* Benth.Labiat. Gen. et Sp. 714. 1835; in DC. Prodr. **12**: 162. 1848——*Elsholtzia eriostachya* Benth. var. *pusilla* (Benth.) Hook. f.

图版 69: 1—8. **野草香**(原变种) **Elsholtzia cypriani** (Pavol.) S. Chow ex Hsu var. **cypriani**, 1.植株上部,示花序; 2. 叶背面一部分; 3. 植株下部,示密集须根; 4. 苞片,正面观; 5. 花,侧面观; 6.花萼纵剖,内面观; 7. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 8. 雌蕊。9—10. **长毛香薷 Elsholtzia pilosa** (Coll. et Hemsl.) 9. 植株上部,示花序; 10. 苞片,正面观。11—12. **大黄药 Elsholtza penduliflora** W. W. Smith, 11.花枝; 12.苞片,正面观。(曾孝濂绘)

8
5
4
7
6
2
1
9
11
3
12
10

Fl. Brit. Ind. **4**: 645. 1885; Briq. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4,3a**: 327. 1897; Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 232. 1911——*Pogostemon ianthinus* (Vaniot) Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 219. 1911, non est *Dysophylla ianthina* Maxim. ex Kanitz, p. p. quoad Soulie 375——*Platyelasma eriostachyum* (Benth.) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, **2**: 25. 1933, cum var. *pusillum* (Benth.) Kitagawa.

一年生草本,高 15—37 厘米。茎四稜形,常带紫红色,简单或自基部向上在节处均具短分枝,分枝能育,茎、枝均被微柔毛。叶长圆形至卵状长圆形,长 0.8—4 厘米,宽 0.4—1.5 厘米,先端略钝,基部宽楔形至圆形,边缘具细锯齿或锯齿状圆齿,草质,两面黄绿色,但下面较淡,两面被小长柔毛,侧脉约 5 对,与中肋在上面下陷下面隆起;叶柄长 1.5—9 毫米,腹平背凸,密被小长柔毛。穗状花序圆柱状,长 (1) 1.5—5 厘米,花时径达 1 厘米,于茎及小枝上顶生,由多花密集的轮伞花序所组成,位于下部 1—3 个轮伞花序常疏离而略间断;最下部苞叶与叶近同形但变小,上部苞叶呈苞片状,宽卵圆形,长 1.5 毫米,先端具小突尖,外被疏柔毛,边缘具缘毛,覆瓦状排列;花梗长达 1.5 毫米,与序轴密被短柔毛。花萼钟形,长约 1.2 毫米,外面密被淡黄色串珠状长柔毛,萼齿三角形,近相等,具缘毛,果时花萼圆筒状,长 4 毫米,宽 1.5 毫米。花冠黄色,长约 2 毫米,外面被微柔毛,边缘具缘毛,冠筒向上渐扩大,冠檐二唇形,上唇直立,先端微缺,下唇近开展,3 裂,中裂片较大。雄蕊 4,前对稍短,内藏,花丝无毛,花药卵圆形。花柱内藏,先端相等 2 浅裂。小坚果椭圆形,长 1.4 毫米,褐色。 花、果期 7—9 月。

产甘肃,四川,西藏,云南;生于山坡草地,海拔 3500—4100 米。尼泊尔,锡金,印度北部也有。模式标本采自尼泊尔。

19. **密花香薷** 咳嗽草(四川峨眉),野紫苏(四川马尔康),臭香茹(四川洪源),蟪蟋巴(四川甘孜)

Elsholtzia densa Benth. Labiat. Gen. et Sp. 714. 1835; in Jacquem. Voy. Bot. 127, t. 131. 1844; in DC. Prodr. **12**: 162. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 645. 1885; briq. in Engl. u. prantl, Nat. pflanzefam. **4,3a**: 327. 1897; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 355, 357. 1939; Mukerj. Lab. Ind. 91. 1940; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 656. 1941; Volkova in Fl. URSS **21**: 636. 1954; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **19**: 70. 1960; et in Kitamura, Pl. W. Pakist. & Afgan. 126.1964; Hedge in Notes Bot. Gard. Edinburgh **27**: 156. 1967; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 80. 1969, excl. syn. *E. calycocarpa* Diels et *E. ianthina*

(Maxim. ex Kanitz) Dunn——*Dysophylla ianthinus* Maxim. ex Kanitz in Magy Tud. Ak. Ertek. XIII, **2**: 2. 1885, nom.; in Wiss. Ergeb. Reise Szechenyi **2**: 726. 1890——*Pogostemon ianthinus* (Maxim. ex Kanitz) Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 219. 1911, p. p. quoad pl. Przewalski——*Platyelasma densum* (Benth.) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, **2**: 25. 1933——*Elsholtzia eriostachya* auct. non Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 152. 1915, quoad specim Ridley H. F., Soulie 93 et Pratt 884.

19a. **密花香薷**(原变种)

var. **densa**

草本,高20—60厘米,密生须根。茎直立,自基部多分枝,分枝细长,茎及枝均四棱形,具槽,被短柔毛。叶长圆状披针形至椭圆形,长1—4厘米,宽0.5—1.5厘米,先端急尖或微钝,基部宽楔形或近圆形,边缘在基部以上具锯齿,草质,上面绿色下面较淡,两面被短柔毛,侧脉6—9对,与中脉在上面下陷下面明显;叶柄长0.3—1.3厘米,背腹扁平,被短柔毛。穗状花序长圆形或近圆形,长2—6厘米,宽1厘米,密被紫色串珠状长柔毛,由密集的轮伞花序组成;最下的一对苞叶与叶同形,向上呈苞片状,卵圆状圆形,长约1.5毫米,先端圆,外面及边缘被具节长柔毛。花萼钟状,长约1毫米,外面及边缘密被紫色串珠状长柔毛,萼齿5,后3齿稍长,近三角形,果时花萼膨大,近球形,长4毫米,宽达3毫米,外面极密被串珠状紫色长柔毛。花冠小,淡紫色,长约2.5毫米,外面及边缘密被紫色串珠状长柔毛,内面在花丝基部具不明显的小疏柔毛环,冠筒向上渐宽大,冠檐二唇形,上唇直立,先端微缺,下唇稍开展,3裂,中裂片较侧裂片短。雄蕊4,前对较长,微露出,花药近圆形。花柱微伸出,先端近相等2裂。小坚果卵珠形,长2毫米,宽1.2毫米,暗褐色,被极细微柔毛,腹面略具棱,顶端具小疣突起。　花、果期7—10月。

产河北,山西,陕西,甘肃,青海,四川,云南,西藏及新疆;生于林缘、高山草甸、林下、河边及山坡荒地,海拔1800—4100米。阿富汗,巴基斯坦,尼泊尔,印度,锡金,苏联也有。模式标本采自喜马拉雅山区。

西藏代香薷用,兼可外用于脓疮及皮肤病。

19b. **矮株变种**

var. **calycocarpa** (Diels) C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 344. 1974——*Elsholtzia calycocarpa* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 560. 1900; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 152. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci.

Agr. Taihoku Univ. **2**: 69. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 92.1934; Symb. Sin. **7**: 936. 1936; Hao in Engler, Bot. Jahrb. **68**: 635. 1938——*Platyelasma calycocarpum* (Diels) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, **2**: 25. 1933.

这一变种与原变种不同在于植株矮小,扭曲,红色,基部多分枝,枝平出上升;叶较小而狭,但非披针形。

产甘肃,青海,四川西北部,山西,云南西北部;生于山坡荒地,田边,海拔 2200—3500 米。模式标本采自四川。

19c. **细穗变种**

var.. **ianthina** (Maxim. ex Kanitz) C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax Sin. **12** (3): 344. 1974——*Dysophylla ianthina* Maxim. ex Kanitz, A Novenyt. Gyiijtesek Gróf. Széchenyi 46. 1877—80——*Elsholtzia ianthina* (Maxim. ex Kanitz) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 152. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 68. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 92. 1934——*Platyelasma manshurica* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, **2**: 26, t. 7A-I. 1935——*Elsholtzia manshurica* (Kitagawa) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939.

这一变种与原变种不同在于植珠高大;叶较狭,披针形;花序一般较细长。

产辽宁,河北,山西,陕西,甘肃,青海及四川北部;生于山坡及荒地,海拔 1000—3000 米。模式标本采自甘肃。

组 2. 连苞组——Sect. Cyclostegia Benth. Labiat. Gen. et Sp. 167. 1832; in DC. Prodr. **12**: 162. 1848; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1181. 1876——*Cyclostegia* Benth. in Bot. Reg. sub. 1282. 1830.

穗状花紧密,覆瓦状排列;苞叶合生,膜质,具脉,覆瓦状排列,浅杯状,边缘具缘毛;花药卵圆形,药室汇合。

20. **球穗香薷** 臭苏麻(四川峨眉),野苏麻(四川凉山)

Elsholtzia strobilifera Benth. Labiat. Gen. et Sp. 163. 1833; in DC. Prodr. **12**: 162. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 645. 1885; Smith et Cave in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 232. 1911; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 216. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 358. 1939——*Cyclostegia strobilifera* Benth. in Wall. Cat. n. 1562. 1828, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 30. 1830, descr., excl. syn.

20a. **球穗香薷**(原变种)　图版 70: 5—8

var. **strobilifera**

草木,高 5—15 厘米。茎简单而纤细,或粗壮多分枝,茎及枝均近圆柱形,褐色,具细条纹,被白色皱波状具节疏柔毛。叶卵形,长 0.5—2.5 厘米,宽 0.3—2 厘米,先端锐尖,基部宽楔形,边缘具细锯齿,草质,上面绿色,有时带紫色,散布白色小疏柔毛,沿中脉及侧脉上稍密集,下面绿紫色,主沿脉上疏被小疏柔毛,余部散布浅棕色腺点,侧脉约 4 对,与中脉在上面略明显下面隆起;叶柄长 0.2—1.2 厘米,密被疏柔毛。穗状花序圆柱状,长 1—2.5 厘米,宽 0.6—0.8 厘米,果时长约 4 厘米,生于茎、枝顶端,由具 6—10 花的轮伞花序组成;苞片联合成浅杯状,先端有 2 个小尖头,覆瓦状紧密排列,膜质,多脉,外面疏被小疏柔毛,上部疏布金黄色腺点,多少带紫色,边缘具小缘毛。花萼管状,膜质透明,长约 2 毫米,外被疏短柔毛及金色腺点,内面无毛,萼齿 5,披针形,边缘具缘毛,近等大。花冠白色或淡红色,长约 3—4 毫米,外面略被微柔毛,内面无毛,冠筒细长,自基部向上逐渐扩大,冠檐二唇形,上唇直立,先端圆形,微缺,下唇 3 裂,中裂片长而较宽,全缘,侧裂片较小。雄蕊不外露,前对略长,花丝无毛,花药卵圆形,2 室。花柱细长,不伸出,先端 2 浅裂。小坚果极小,椭圆形,淡黄色。　花、果期 9—11 月。

产四川,西藏,云南;生于山坡、草地、沟谷、林隙及灌丛边,海拔 2300—3700 米。印度,尼泊尔,锡金也有。模式标本采自尼泊尔。全草入药,作发表药用。

20b. **小株变种**

var. **exigua** (Hand. -Mazz.) C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3): 344. 1974——*Elsholtzia exigua* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 936. 1936.

这一变种与原变种不同在于植株一般矮小而少毛;花序有时仅苞片边缘有短纤毛。

产四川,云南及台湾;生于林中、山坡或石山上,海拔 2500—3600 米。模式标本采自四川西部盐源雅江间。

21. **异叶香薷**　图版 70:3—4

Elsholtzia heterophylla Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 231. 1912; **7**: 64. 313, 357. 1912—13; Dunn in ibid. **6**: 148, 152. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 91.1934; **13**: 355. 1939, in clavi.

草本,高 0.3—0.8 米,具纤细匍匐枝及密集的须根。茎劲直,暗紫色、钝四棱形,具浅槽、疏被白色具节疏柔毛。叶两型,匍匐枝上的叶小、宽椭圆形或近圆形,长

0.2—0.6 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，边缘疏生钝齿，具短柄；茎上叶披针形或椭圆形，长 1.3—2.6 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，两端渐尖，边缘具浅锯齿或圆齿状锯齿，干时略向下面反卷，上面沿中脉上被小疏柔毛，下面除中脉及侧脉被疏柔毛外余部密布凹陷腺点，侧脉 4 对，与中脉在上面凹陷下面隆起，叶柄极短或近无柄。穗状花序单生于茎顶，圆柱形，长 2.5—4 厘米，开花时宽达 1.8 厘米；苞片覆瓦状排列，紧密，宽扇形，宽 6—8 毫米，先端具短突尖或钝，干膜质，脉纹明显，带紫色，两枚连合成杯状。花萼管状，长 3.5—4 毫米，外面被疏柔毛及腺点，内面无毛，萼齿披针形，约等于花萼长 1/3。花冠玫瑰红紫色，长 10—12 毫米，外面疏被柔毛及腺点，内面无毛，冠筒自基部向上逐渐扩大，至喉部宽达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片边缘啮蚀状，侧裂片全缘。雄蕊 4，伸出，前对较长，花丝无毛，花药卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊之上，先端不相等 2 浅裂，裂片钻形。小坚果长圆形，长约 1.5 毫米，棕黑色，光滑。 花、果期 10—12 月。

产云南；生于村旁、田边、沼泽及河沟附近，海拔 1200—2400 米。缅甸北部也有。模式采自缅甸北部。

全草入药，功用近东紫苏。

22. **东紫苏**（植物名实图考，云南昆明） 牙刷草、云松茶（云南玉溪），凤尾茶、野山茶、小山茶、铁线夏枯草（云南昆明），鸭子草（云南双柏），小叶茶（云南通海），小香茶、小松毛茶、锈山茶、小山茶、香苏茶、半边红花（云南曲靖），土茶（云南贡山），小香薷、山茶、山茶叶（云南） 图版 68:5—11

Elsholtzia bodinieri Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **14**: 176. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 444. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 44, 183, 313, 357. 1912—13; Dunn in ibid. **6**: 149, 153. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 92. 1934; Symb. Sin. **7**: 935. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 355. 1939, in clavi.

多年生草本，高 25—30 厘米。茎上升，基部多少伏地，有时具多数匍匐短枝，其上具对生的鳞状叶，仅出土部分具正常叶，直立的茎简单或极多分枝，茎及枝多呈暗紫色，圆柱形，具细条纹，被平展的白色柔毛。叶近无柄，在匍枝上的正常叶细小，倒

图版 70：1—2. **淡黄香薷**（原变种）**Elsholtzia luteola** Diels var. **luteola**，1. 植株上部，示花序；2. 苞片展开，外面观。3—4. **异叶香薷** **Elsholtzia heterophylla** Diels，3. 植株上部，示花序；4. 苞片展开，外面观。5—8. **球穗香薷**（原变种）**Elsholtzia strobilifera** Benth. var. **strobilifera**，5. 植株上部，示花序；6. 苞片展开，外面观；7. 花萼纵剖，内面观；8. 花冠，侧面观。（肖溶绘）

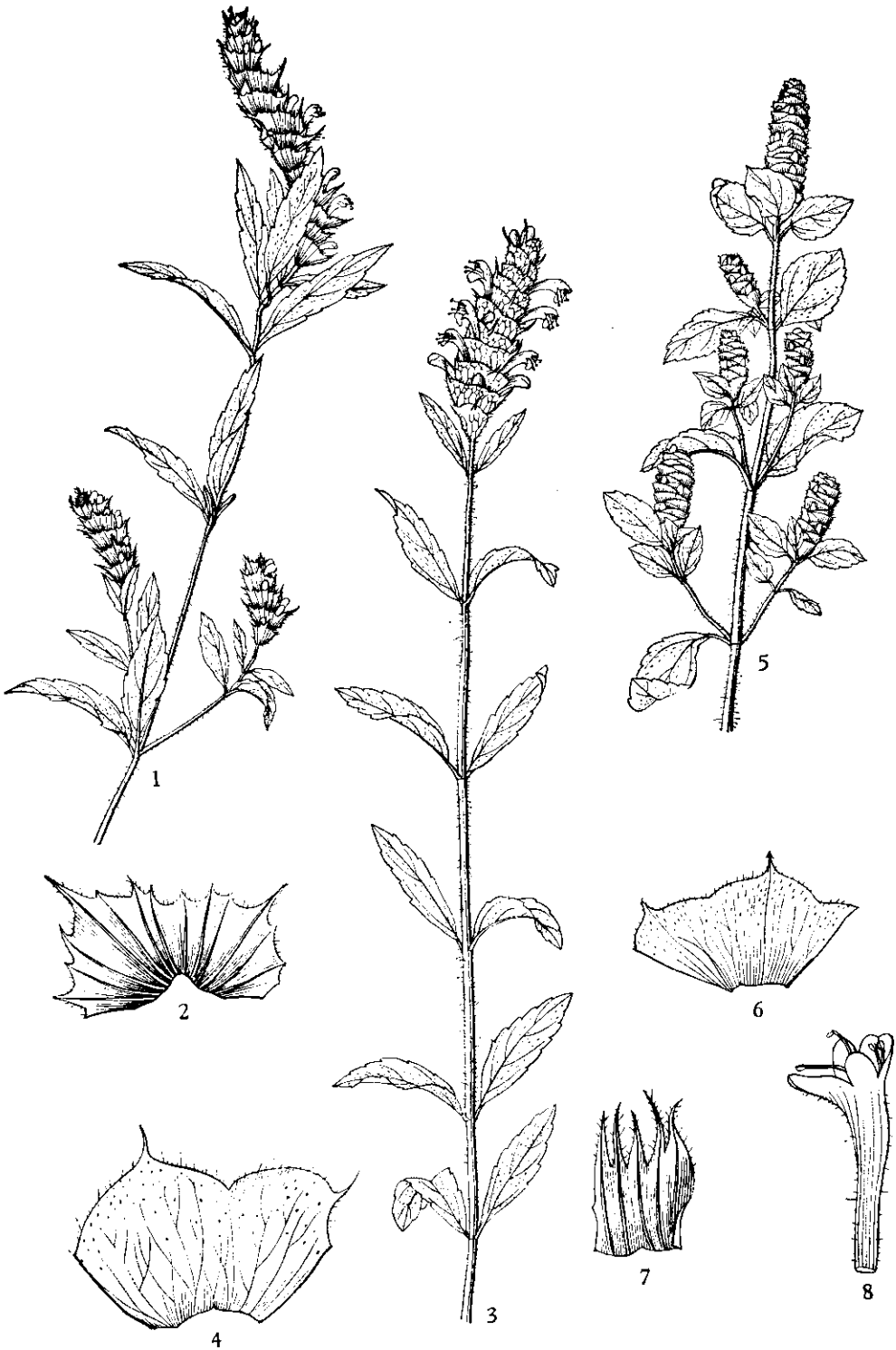
1
2
3
4
5
6
7
8

卵形或长圆形，长 3.5—5 毫米，宽 2—3 毫米，全缘或具退化的钝齿，两面均被白色柔毛，茎枝上叶披针形或倒披针形，长 0.8—2.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，先端钝，基部渐狭，边缘在上部具钝锯齿，近革质，上面绿色下面淡绿色，或两面常染紫红色，两面无毛，极少被稀疏的疏柔毛，下面满布凹陷腺点，侧脉约 4 对，与中脉在上面凹陷下面隆起。穗状花序单生于茎及枝顶端，长 2—3.5 厘米；苞片覆瓦状排列，连合成杯状，宽 6—8 毫米，先端具小突尖头，外面被柔毛及腺点，脉纹常带紫红色，内面无毛，边缘具缘毛。花萼管状，长 3 毫米，外面被白色长柔毛及腺点，内面仅萼齿边缘具白色缘毛，萼齿披针形，近等大，长约 1 毫米。花冠玫瑰红紫色，长约 9 毫米，外面被长柔毛及稀疏的腺点，冠筒下弯，基部宽 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇稍开展，3 裂，中裂片较长，全缘。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花药卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊，先端微弯，近相等 2 裂，裂片线状钻形。小坚果长圆形，长约 1.1 毫米，棕黑色。 花期 9—11 月，果期 12 月至翌年 2 月。

产云南，贵州西部；生于松林下或山坡草地上，海拔 1200—3000 米。模式标本采自云南昆明。

植株含芳香油，新鲜植株得油率 0.25—0.3%，油无色。全草入药，治外感风寒、感冒发热、头痛身痛、咽喉痛、虚火牙痛、消化不良、肚泻、目痛、急性结膜炎、尿闭及肝炎等症。嫩尖亦可当茶饮用，有清热解毒之效。

23. **淡黄香薷**

Elsholtzia luteola Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 232. 1912; in ibid. **7**: 47, 313, 357. 1912—13; Dunn in ibid. **6**: 152. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:67. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 355, 361. 1939.

23a. **淡黄香薷**(原变种) 图版 70: 1—2

var. **luteola**

一年生草本，高 8—40 厘米，须根密集。茎直立，简单或多分枝，淡黄色，近圆柱形，被疏柔毛。叶披针形，长 1—3.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，草质，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，被疏柔毛，密布凹陷腺点，侧脉约 5 对，与中脉在上面下陷下面隆起；叶柄极短或近于无柄。穗状花序长 2—5 厘米，宽达 1 厘米，生于茎、枝顶端，偏向于一侧；花具短梗，每 2 花着生于 1 苞片内；苞片覆瓦状排列，连合，宽肾形，脉在边缘突出成为不规则的钻状齿，正中 1 枚刺芒状，外被疏柔毛，其间具腺点，边缘具缘毛。花萼管形，长 2.5 毫米，外面被疏柔毛及腺点，萼齿 5，

披针形，前 2 齿稍长，齿先端均刺芒状。花冠淡黄色，长 5—6.5 毫米，外被疏柔毛，内面无毛，冠筒基部宽 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，在凹缺处被长缘毛，下唇稍开展，3 裂，中裂片近圆形，侧裂片半圆形，边缘均啮蚀状。雄蕊 4，前对较长，外露，花丝无毛，花药卵圆形，2 室。花柱纤细，内藏，先端近相等 2 裂，裂片近线形。小坚果长圆形，长约 1 毫米，黑褐色。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产云南西北及东北部，四川西南部；生于林边、草坡或溪沟边潮湿地，海拔 2200—3600 米。模式标本采自云南中甸。

23b. **全苞变种**

var. **holostegia** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 361. 1939.

这一变种与原变种不同在于苞片全缘或仅具 1—2 齿；花白色。

产云南东北部；生于山麓耕地附近，海拔约 2940 米。模式标本采自云南会泽。

组 3. 香薷组——Sect. Elsholtzia Benth. Labiat. Gen. et Sp. 164. 1833; in DC. Prodr. **12**: 163. 1848; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1181. 1876.

穗状花序与阔卵形苞片偏向于一侧；花药线形，药室叉开。

24. **湖南香薷**

Elsholtzia hunanensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 935. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 354. 1939, in clavi.

一年生草本。茎直立，高 40—50 厘米，通常多分枝，稍粗壮，四棱形，与小枝及叶柄密被皱波状疏柔毛及腺点。叶卵圆形或阔卵圆形，长 4—10 厘米，宽与长近相等或为长的 1/2，先端稍长渐尖，稀近圆形，基部圆形或正中为浅心形，边缘常至最基部为圆齿状牙齿，最下部齿增大，草质，上面被较长及较疏生的短伏毛，下面密被腺点，主沿侧脉上被与上面相同的毛被，侧脉 5—6 对，弧形，长而开展，常带紫色，网脉稀疏，在下面明显；叶柄纤细，长为叶片 1/2，稀为 1/3。穗状花序生于茎及枝顶端，亦有腋生，具短梗，长 5—12 厘米；苞片疏散覆瓦状，近圆形，具突尖，长约 3 毫米，具艳色，略被腺点，外面被极细的小糙伏毛，边缘密被柔软长纤毛。花萼具短柄，被长柔毛，喉部无毛，萼齿比萼筒长很多，后 2 齿狭披针形，锐尖，前 3 齿较短而宽，先端钝，具极短的短尖。花冠玫瑰红色，长 2—3 毫米，稍超出花萼，外面疏被疏柔毛，冠筒直伸，自基部渐扩大，具疏柔毛毛环，上唇稍短于冠筒，近四方状圆形，微缺，下唇稍短于上唇，3 裂至本身基部，中裂片较长，微缺，侧裂片较小，圆形。雄蕊微露，花药二强，圆形。花

柱相等 2 浅裂。(标本未见,摘自原描写)

产湖南西部;生于石灰山上,亚热带林内,海拔 200—2500 米。模式标本采自湖南新化。

25. **水香薷** 水薄荷(云南大理),猪菜草(广西平南),安南木(云南景颇语) 图版 68: 12—13

Elsholtzia kachinensis Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**:206. 1904; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:44, 65, 313, 357. 1912—13; Dunn in ibid. **6**:152. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:69. 1929; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:92. 1934; Symb. Sin. **7**:936. 1936: in Beih. Bot. Centralbl. **56**: 459. 1937; in Act. Hort. Göthob. **13**:355. 1939, in clavi——*Elsholtzia kachinensis* Prain var. *petiolata* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1):48. 1966, *syn. nov.*

柔弱平铺草本,长 10—40 厘米。茎平卧,被柔毛,常于下部节上生不定根,有分枝。叶卵圆形或卵圆状披针形,长 1—3.5 厘米,宽 0.5—2 厘米,先端急尖或钝,基部宽楔形,边缘在基部以上具圆锯齿,草质,上面绿色,沿中脉被微柔毛,余部极疏被小疏柔毛,下面淡绿色,极疏被小疏柔毛,全面密布腺点;叶柄长 0.3—1.5 厘米,背腹扁平,疏被具节小疏柔毛。穗状花序于茎及枝上顶生,开花时常作卵球形,长 1.5—2.5 厘米,宽达 2 厘米,在果时延长成圆柱形,由具 4—6 花的轮伞花序组成,密集而偏向一侧;苞片阔卵形,长 3—4 毫米,宽 4—5 毫米,先端具钻状突尖尖头,全缘,外面被具节疏柔毛,内面无毛,边缘具长纤毛;花梗长约 0.5 毫米,与序轴被疏柔毛。花萼长约 1.5 毫米,管状,外被疏柔毛及腺点,萼齿 5,近相等,披针状三角形,先端刺状,齿与萼筒近等长。花冠白至淡紫或紫色,长约 7 毫米,外面被疏柔毛,内面无毛,冠筒自基部向上渐宽,至喉部宽约 2 毫米,冠檐二唇形,上唇直立,先端微缺,下唇稍开展,3 裂,中裂片稍大,全缘或浅裂,侧裂片半圆形,全缘。雄蕊 4,前对较长,均伸出很多,花丝无毛。花柱伸出,约与雄蕊等长,先端相等 2 浅裂。小坚果长圆形,栗色,被微柔毛。花、果期 10—12 月。

产江西,湖南,广东,广西,四川及云南;生于河边、路旁、林下、山谷或水中,常见于湿润处,海拔 1200—2800 米。缅甸也有。模式标本采自缅甸北部。

云南有用作菜吃,清香可口。

26. **矮香薷**

Elsholtzia pygmaea W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **12**:204.

1920; Kudo in Mem. Fac Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:65. 1929; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Gothob. **13**:355. 1939, in clavi.

一年生矮小草本，高约 2.5—7 厘米。茎纤细，被柔毛，下部裸秃，上部多叶且密接。叶线形至线状披针形，长 1—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭，边缘具不明显的稀疏锯齿，两面均稍被短柔毛。穗状花序单独顶生，短，偏向一侧；苞片倒卵形，暗紫色，先端具长突尖头，外面被短柔毛，边缘具缘毛。花萼小，管状，长约 2 毫米，密被白色绵毛，萼齿三角形。花冠高脚蝶状，玫瑰红紫色，被紫色柔毛，长约 8 毫米。雄蕊及花柱均伸出花冠外。（标本未见，摘自原描写）

产云南西北部。模式标本采自云南丽江大具。

27. **台湾香薷**

Elsholtzia oldhami Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:277. 1890; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:68. 1929.

小草本，被蛛丝状短柔毛。茎四棱形，稍肥厚，具多数上升的分枝。叶具较长的柄，纸质或近膜质，卵圆状披针形，不连叶柄长 2.5—6.5 厘米，先端渐尖，几不锐尖，基部圆形或近楔形，边缘具较粗大的锯齿状牙齿，上面略被细刚毛，下面被疏而细的蛛丝状短柔毛，侧脉约 5 对，在上面明显；叶柄纤细，长 1.3—1.9 厘米。花小或微小（只见到花蕾），排成四列穗状，穗状花序腋生，单一，或顶生，近无梗，长约2 .5 厘米或较短，极密；苞片被短柔毛，阔匙状圆形，先端骤然渐尖，包被花（及几不包被花?）。花萼被短柔毛，近相等深 5 齿，内面无毛。花冠 4 裂，上唇或上裂片先端微缺。雄蕊 4，无毛，花药明显 2 室。子房无毛。（标本未见，摘自原描写）。

产台湾。模式标本采自台湾。

28. **岩生香薷**

Elsholtzia saxatilis (Komarov) Nakai ex Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. IV, **4**:42. 1936, nom. nud. excl. specim.; ibid. **1**:266. 1937; Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:358. 1939——*Elsholtzia cristata* Willd. f. *saxatilis* Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**:390. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **26**:146. 1909——*Elsholtzia angustifolia* Loesen. in Beih. Bot. Centralbl. **37** (2):176. 1918, p. p. min.——*Elsholtzia cristata* Willd. var. *saxatilis* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **25**:172. 1921, p. p.

直立草本，高 10—20 厘米。茎淡紫色，钝四棱形，具槽，密被微柔毛，多分枝。叶披针形至线状披针形，长 1—4.5 厘米，宽 0.1—1 厘米，先端渐尖或略钝，基部楔形下

延至叶柄,边缘具疏而钝或不明显的锯齿,上面绿色,下面较淡,两面常带紫色,两面极疏被微柔毛,下面密布凹陷腺点;叶柄长 2—5 毫米,被微柔毛。穗状花序长 1—2(2.5)厘米,生于茎及小枝顶端,不明显偏向一侧,多少呈四面向;苞片阔卵形,长 4 毫米,宽约 6 毫米,先端骤然芒尖,尖头长约 1 毫米,两面无毛,外面疏布腺点,脉纹带紫色,边缘具缘毛;花梗短,序轴被微柔毛。花萼管状,外面被柔毛,萼齿 5,披针形,近等长,先端刺芒状。花冠玫瑰紫色,长约为花萼的 2.5 倍,自基部向上渐扩大,外面被柔毛,冠檐二唇形,上唇先端微缺,下唇开展,3 裂,中裂片较大,近圆形,侧裂片半圆形,均全缘。雄蕊 4,前对较长,伸出,花丝无毛。花柱几与前对雄蕊等长,先端近相等 2 裂。小坚果长圆形,栗色,无毛。 花期 9—10 月,果期 10—11 月。

产黑龙江,吉林,辽宁,山东;多生于石缝中。日本,朝鲜,苏联西伯利亚也有。模式标本采自我国东北。

29. **海州香薷**

Elsholtzia splendens Nakai ex F. Maekawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 50, f. 20. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:358. 1939, in nota; H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12** (2):214. 1974——*Elsholtzia loeseneri* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:380. 1939——*Elsholtzia cristata* Willd. var. *angustifolia* Loes. in Beih. Bot. Centralbl. **37** (2):176. 1919, p. p. max., non *Elsholtzia patrini* Garcke var. *angustifolia* O. Ktze. 1891——*Elsholtzia angustifolia* (Loes.) Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**:265, t. 2. 1937; Lineam. Fl. Mansh. 378. 1939; (Loes. p. p. max.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:359. 1939——*Elsholtzia haichowensis* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1):47. 1966——*Elsholtzia lungtangensis* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11** (1):48. 1966——*Elsholtzia cristata* auct. non Willd.: 孙雄才, 科学社生物所论文集 **7**:58. 1932——*Elsholtzia patrini* auct. nou (Lepech.) Garcke: Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:90. 1934, p. p.

直立草本,高 30—50 厘米。茎直立,污黄紫色,被近 2 列疏柔毛,基部以上多分枝,分枝劲直开展,先端具花序,节间伸长,长 2—12 厘米。叶卵状三角形,卵状长圆形至长圆状披针形或披针形,长 3—6 厘米,宽 0.8—2.5 厘米,先端渐尖,基部或阔或狭楔形,下延至叶柄,边缘疏生锯齿,锯齿整齐,锐或稍钝,上面绿色,疏被小纤毛,脉上较密,下面较淡,沿脉上被小纤毛,密布凹陷腺点;叶柄在茎中部叶上较长,向上变短,长 0.5—1.5 厘米,腹凹背凸,腹面被短柔毛。穗状花序顶生,偏向一侧,长 3.5—4.5

厘米，由多数轮伞花序所组成；苞片近圆形或宽卵圆形，长约 5 毫米，宽 6—7 毫米，先端具尾状骤尖，尖头长 1—1.5 毫米，除边缘被小缘毛外余部无毛，极疏生腺点，染紫色；花梗长不及 1 毫米，近无毛，序轴被短柔毛。花萼钟形，长 2—2.5 毫米，外面被白色短硬毛，具腺点，萼齿 5，三角形，近相等，先端刺芒尖头，边缘具缘毛。花冠玫瑰红紫色，长 6—7 毫米，微内弯，近漏斗形，外面密被柔毛，内面有毛环，冠筒基部宽约 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽不及 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3裂，中裂片圆形，全缘，侧裂片截形或近圆形。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花丝无毛。花柱超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。小坚果长圆形，长 1.5 毫米，黑棕色，具小疣。 花、果期 9—11 月。

产辽宁，河北，山东，河南，江苏，江西，浙江，广东；生于山坡路旁或草丛中，海拔 200—300 米。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜。

全草入药，据中华人民共和国药典记载，性辛，微温，功能发表解暑，散湿行水，主治夏月乘凉饮冷伤暑、头痛、发热、恶寒、无汗、腹痛、吐泻、水肿、脚气，用量 8 分至 2 钱。

30. **紫花香薷**　野薄荷（浙江昌化），牙刷花(江西广昌)，臭草(广东乐昌)，荆芥草、假紫苏、土荆芥(广东宝安)，金鸡草(广东怀集)

Elsholtzia argyi Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:425. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:444. 1911; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:359. 1939——*Elsholtzia macrostemon* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56** (3): 458. 1937——*Elsholtzia cristata* auct. non Willd.:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:151. 1915, p. p.——*Elsholtzia patrini* auct. non (Lepech.) Garcke: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:91. 1935, p. p.

草本，高 0.5—1 米。茎四棱形，具槽，紫色，槽内被疏生或密集的白色短柔毛。叶卵形至阔卵形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端短渐尖，基部圆形至宽楔形，边缘在基部以上具圆齿或圆齿状锯齿，近基部全缘，上面绿色，被疏柔毛，下面淡绿色，沿叶脉被白色短柔毛，满布凹陷的腺点，侧脉 5—6 对，与中脉在两面微显著；叶柄长 0.8—2.5 厘米，具狭翅，腹凹背凸，被白色短柔毛。穗状花序长 2—7 厘米，生于茎、枝顶端，偏向一侧，由具 8 花的轮伞花序组成；苞片圆形，长宽约 5 毫米，先端骤然短尖，尖头刺芒状，长达 2 毫米，外面被白色柔毛及黄色透明腺点，常带紫色，内面无毛，边缘具缘毛；花梗长约 1 毫米，与序轴被白色柔毛。花萼管状，长约 2.5 毫米，外面被白色柔毛，萼齿 5，钻形，近相等，先端具芒刺，边缘具长缘毛。花冠玫瑰红紫色，长约 6 毫

米，外面被白色柔毛，在上部具腺点，冠筒向上渐宽，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，边缘被长柔毛，下唇稍开展，中裂片长圆形，先端通常具突尖，侧裂片弧形。雄蕊 4，前对较长，伸出，花丝无毛，花药黑紫色。花柱纤细，伸出，先端相等 2 浅裂。小坚果长圆形，长约 1 毫米，深棕色，外面具细微疣状凸起。花、果期 9—11 月。

产浙江，江苏，安徽，福建，江西，广东，广西，湖南，湖北，四川，贵州；生于山坡灌丛中，林下，溪旁及河边草地，海拔 200—1200 米。日本也有分布，越南有栽培。等模式标本采自江苏及贵州平坝。

31. **川滇香薷** 木姜菜(四川道孚)

Elsholtzia souliei Lévl. in Fodde, Repert. Sp. Nov. **9**:218. Martius 1911, non l. c. 248. Aprilis 1911; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:360. 1939——*Elsholtzia cristata* auct. non Willd.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:151. 1915, p. p.——*Elsholtzia patrini* auct. non (Lepech.) Garcke: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:935. 1936, p. p. min.

纤细草本，高 10—50 厘米。茎直立，自基部尖塔形分枝，小枝成 45° 张开，被白色弯卷的短柔毛。叶披针形，一般长 0.3—2 厘米，稀长达 4 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，稀宽达 1.3 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘具锯齿，上面绿色或常染紫红色，被微柔毛，下面较淡，被柔毛及淡黄色透明的腺点，侧脉约 4 对，与中脉在上面不明显下面隆起。穗状花序顶生，长 1.2—4 厘米，生于茎、枝顶上，由具多花的轮伞花序组成；苞片近圆形，长 4.5 毫米，宽 4 毫米，先端具芒尖，外面被白色柔毛，内面无毛，边缘具缘毛，脉稍带紫色。花萼管状，长约 2.5 毫米，外面被白色柔毛及腺点，萼齿 5，不相等，前 2 齿较长，先端刺芒状，边缘具缘毛。花冠紫色，长约 6 毫米，外面被白色短柔毛及腺点，冠筒自基部向上渐扩大，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，边缘密被紫色具节长柔毛，下唇稍开展，3 裂，中裂片圆形，全缘，先端具小突尖，侧裂小，弧形，被极稀的缘毛。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花丝无毛，花药黑紫色。花柱伸出，先端相等 2 浅裂。小坚果长圆形，长约 1.2 毫米，深棕色。花、果期 9—11 月。

产四川西部，云南；生于山坡、草丛，海拔 2800—3300 米。模式标本采自四川康定西部东俄洛。

全草入药，治小儿惊风。

32. **高原香薷** 小红苏(云南昭通)，野木香叶(四川马尔康)

Elsholtzia feddei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:218. 1911; Hand.

Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:359. 1939——*Elsholtzia patrini* auct. non (Lepech.) Garcke:Hand. Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**:91. 1934, p. p.

细小草本，高 3—20 厘米。茎自基部分枝，小枝尤其是在下部的依伏或上升，被短柔毛。叶卵形，长 4—24 毫米，宽 3—14 毫米，先端钝，基部圆形或阔楔形，边缘具圆齿，上面绿色，下面较淡，或下面常带紫色，上面密被短柔毛，下面被短柔毛，但沿脉上较长而密，腺点稀疏或不明显，侧脉约 5 对，与中脉在上面略凹陷下面显著；叶柄长 2—8 毫米，扁平，被短柔毛。穗状花序长 1—1.5 厘米，生于茎、枝顶端，偏于一侧，由多花轮伞花序组成；苞片圆形，长宽约 3 毫米，先端具芒尖，外面被柔毛，在脉上尤为明显；边缘具缘毛，内面无毛，脉紫色；花梗短，与序轴被白色柔毛。花萼管状，长约 2 毫米，外面被白色柔毛，萼齿 5，披针状钻形，具缘毛、长短不相等，通常前 2 枚较长，先端刺芒状。花冠红紫色，长约 8 毫米，外被柔毛及稀疏的腺点，冠筒自基部向上扩展，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，被长缘毛，全缘，下唇较开展，3 裂，中裂片圆形，全缘，侧裂片弧形。雄蕊 4，前对较长，均伸出，花丝无毛。花柱纤细，伸出，先端相等 2 浅裂。小坚果长圆形，长约 1 毫米，深棕色。 花、果期 9—11 月。

产四川，云南及西藏；生于路边、草坡及林下，海拔 2800—3200 米。模式标本采自四川康定西部东俄洛。

可分四个变型。一、**原变型** f. **feddei**。二、**粗壮变型** f. **robusta** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):345. 1974 亦称小荆芥(北京)，木香菜(四川马尔康)，与原变型不同在于植株较粗壮，叶较大，产河北，山西，陕西，甘肃，青海，四川，云南，生于谷地、村边、路旁、林下或田野，海拔 1550—3700 米，模式标本采自四川康定。三、**异叶变型** f. **heterophylla** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax Sin. **12** (3):345. 1974 与原变型不同在于叶卵形、倒卵形、椭圆形至近圆形，产四川西部，海拔 3700—4600 米的坡地上，模式标本采自四川康定。四、**疏苞变型** f. **remotibracteata** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. phytotax. Sin. **12** (3):345. 1974 与原变型不同在于苞片圆形而疏离，产四川，生于谷地，海拔 2600—3500 米，模式标本采自四川。

云南昭通用全草治感冒。

33. **香薷**(植物名实图考，引名医别录)　水芳花、山苏子(黑龙江、吉林、河北、山西)，青龙刀香薷(黑龙江)，荆芥、小荆芥、拉拉香、小叶苏子(辽宁)、蜜蜂草、水荆芥、臭香麻、真荆芥(河北)，臭荆芥(辽宁、甘肃华池、河北)，荆芥(甘肃成县)，边枝花(浙江)，酒饼叶(广西阳朔)，排香草(广西)，山苏子、香草、蜜蜂草(福建福州)，野紫苏(四川灌

县),鱼香草(四川南川),香茹草、德昌香薷(四川)、蚂蝗痧(云南文山)、野芝麻(云南镇雄),野芭子(云南保山)

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyland. in Bot. Notiser. **1941**:129. 1941; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 273. 1966; Hedge in Notes Bot. Gard. Edinburgh **28**:155. 1968; Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**:79. 1969——*Sideritis ciliata* Thunb. Fl. Jap. 245. 1784; Benth. in DC. Prodr. **12**:447. 1848——*Mentha patrini* Lepech. in Nov. Act. Acad. Petrop. **1**:336, t. 8. 1787——*Hyssopus ocymifolius* Lam. Encycl. **3**:187. 1789——*Elsholtzia cristata* Willd. in Bot. Mag. Roem. & Ust. IV, **9**:5. t. 1. 1790; et Sp. Pl. **3**:29. 1800; Spreng. Syst. **2**:721. 1825; Sims in Curtis's Bot. Mag. **25**:t. 2560. 1825; Wall. Cat. n. 1560. 1828, nom. nud.; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:29. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 164. 1833; in DC. Prodr. **12**:163. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:335. 1849; Maxim. in Mém. Acad. Sci. st. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:214. 1859; Regel in Mém. Acad. Sci. st. Pétersb. VII, **4**:115, n. 377. 1861; Franch. Pl. David. **1**:234. 1884; et in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**:242. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:645. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:277. 1890; Korsh. in Act. Hort. Petrop. **12**:375. 1892; Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 560. 1900; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 389. 1907; Hayata, in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:227. 1911; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:46, 313, 357. 1912—13; Dunn in ibid. **6**:151. 1915, p. p.; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479. 1922; Liu, Chihli Fl. 150. 1928; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:58, 232. 1932; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:99. 1933; Chun in Sunyatsenia **1**:183. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:91. 1934; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:977. 1936; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**:656. 1941——*Mentha ovata* Cav. Icon. **4**:36. pl. 360, f. 1. 1797——*Mentha baicalensis* Georgi in Bescreib. Russ. Reich. III, **5**:1083. 1800——*Perilla polystachya* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 115. 1825——*Mentha cristata* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 115. 1825——*Elsholtzia patrini* (Lepech.) Garcke, Fl. Halle II d. 213. 1856; (Lepech.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**:517. 1891; Britt. & Brown, Ill. Fl. North. U. S. **3**:124, f. 3188. 1898; Palibin, Consp. Fl. Korea. **2**:26. 1900; Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**:3. 1906; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2): 539. 1912; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:301. 1912; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**(8):

50. 1921; et in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:66. 1929; Hand.-Mazz. Symb Sin. **7**:935. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**:360. 1939; Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**:65. 1938; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 379. 1939; Hara, Enum Sperm. Jap. **1**:203. 1948; Volkova in Fl. URSS **21**:635. 1954——*Elsholtzia formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:106. 1919——*Elsholtzia minima* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**:1. 1915.

33a. **香薷**(原变种)　图版 66: 1—6

var. **ciliata**

直立草本，高 0.3—0.5 米，具密集的须根。茎通常自中部以上分枝，钝四棱形，具槽，无毛或被疏柔毛，常呈麦秆黄色，老时变紫褐色。叶卵形或椭圆状披针形，长 3—9 厘米，宽1 —4 厘米，先端渐尖，基部楔状下延成狭翅，边缘具锯齿，上面绿色，疏被小硬毛，下面淡绿色，主沿脉上疏被小硬毛，余部散布松脂状腺点，侧脉约 6—7 对，与中肋两面稍明显；叶柄长 0.5—3.5 厘米，背平腹凸，边缘具狭翅，疏被小硬毛。穗状花序长 2—7 厘米，宽达 1.3 厘米，偏向一侧，由多花的轮伞花序组成；苞片宽卵圆形或扁圆形，长宽约 4 毫米，先端具芒状突尖，尖头长达 2 毫米，多半退色，外面近无毛，疏布松脂状腺点，内面无毛，边缘具缘毛；花梗纤细，长 1.2 毫米，近无毛，序轴密被白色短柔毛。花萼钟形，长约 1.5 毫米，外面被疏柔毛，疏生腺点，内面无毛，萼齿 5，三角形，前 2 齿较长，先端具针状尖头，边缘具缘毛。花冠淡紫色，约为花萼长之 3 倍，外面被柔毛，上部夹生有稀疏腺点，喉部被疏柔毛，冠筒自基部向上渐宽，至喉部宽约 1.2 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，先端微缺，下唇开展，3 裂，中裂片半圆形，侧裂片弧形，较中裂片短。雄蕊 4，前对较长，外伸，花丝无毛，花药紫黑色。花柱内藏，先端 2 浅裂。小坚果长圆形，长约 1 毫米，棕黄色，光滑。花期 7—10 月，果期 10 月至翌年 1 月。

除新疆、青海外几产全国各地；生于路旁、山坡、荒地、林内、河岸，海拔达 3400 米。苏联西伯利亚，蒙古，朝鲜，日本，印度，中南半岛也有分布，欧洲及北美也有引入。模式标本采自日本。

全草入药，治急性肠胃炎、腹痛吐泻、夏秋阳暑、头痛发热、恶寒无汗、霍乱、水肿、鼻衄、口臭等症。嫩叶尚可喂猪。

33b. **重圆齿变种**

var. **duplicato-crenata** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12**(3):345. 1974.

这一变种与原变种不同在于叶缘具重锯齿。

产云南西北部;生于林中、开旷山坡及沟谷中,海拔 2300—3600 米。模式标本采自云南德钦。

33c. **疏穗变种**

var. **remota** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax Sin. **12** (3):345. 1974.

这一变种与原变种不同在于穗状花序疏离;苞片外面被微柔毛。

产山西,四川;生于河岸阶地向阳处。模式标本采自山西兴县。

33d. **少花变种**

var. **depauperata** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **12** (3):346. 1974.

这一变种与原变种不同在于植株矮小;花序较疏落。

产河北北部;生于山地溪间石缝中。模式标本采自北京昌平。

33e. **多枝变种**

var. **ramosa** (Nakai) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13** (2):75. 1975——*Elsholtzia patrini* (Lepech.) Garcke var. *ramosa* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:172. 1921——*Elsholtzia pseudo-cristata* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:424. 1910.

这一变种与原变种不同在于植株自基部多分枝;苞片紫色,无缘毛或缘毛甚短。

产河北,云南。朝鲜,日本也有。模式标本采自朝鲜。

33f. **短苞柄变种**

var. **brevipes** C. Y. Wu et S. C. Huang in Act. Phytotax. Sin **12** (3): 346. 1974.

这一变种与原变种不同在于植株矮小,自基部多分枝;苞片近圆形,具短柄。

产四川西部,西藏东部。模式标本采自西藏瑞雪河。

78. 钩子木属——Rostrinucula Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:304. 1929.

灌木。茎幼嫩部分密被星状绒毛,老时毛被脱落。穗状花序顶生,伸长,下垂或俯垂,圆柱形,被星状绒毛,由多数密集的轮伞花序组成,轮伞花序具 6—10 花,其下承以成对交互对生的苞片及小苞片;苞片阔三角状卵圆形,外被星状绒毛,内面无毛,

早落，小苞片狭椭圆形至近线形，早落，毛被同苞片。花萼钟形，10脉，外被星状绒毛，内面无毛，萼齿5，近等大，前2齿较宽。花冠粉红至紫红，外面在伸出部分被星状绒毛及小腺点，内面在前裂片基部的花冠喉部新月形冠状突起及花丝基部有不规则的毛环，冠筒伸出或近内藏，冠檐二唇形，上唇直伸，全缘，下唇3裂，中裂片较大，内凹而呈浅囊状，侧裂片与上唇近等大，或上唇较狭，圆状卵圆形。雄蕊4，着生于花冠喉部，近等长或后对稍长，伸出花冠几达1倍，花丝无毛，基部具毛盘状突起，被柔毛，花药近圆形，1室，横向开裂。花柱超出雄蕊，先端相等2浅裂。花盘杯状，长至子房1/3或1/2，边缘有不规则波状齿。子房4裂，被星状毛及腺点。小坚果三棱状椭圆形，褐色，被稀疏星状绒毛及腺点，先端具外弯或近直立的喙。

2种，产我国湖北，湖南，广西，贵州，云南，四川及陕西。

分种检索表

1. 叶长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长4—9.5厘米，宽1.3—4厘米，先端短尖或短渐尖，基部楔形，边缘除基部1/3全缘外具不规则的锯齿，下面初时散布星毛，其后除脉外近无毛……1. **钩子木 R. dependens** (Rehd.) Kudo
1. 叶长圆形至长圆状披针形，长5.5—14.5厘米，宽1.5—3厘米，先端急尖，基部圆形或近圆形，边缘除基部1/3—1/4全缘外具细圆齿状锯齿，下面密被白色星状绒毛……2. **长叶钩子木 R. sinensis** (Hemsl.) C. Y. Wu

1. **钩子木**　火香(陕西略阳)、钩子(中国植物科属检索表，中国种子植物科属辞典)

Rostrinucula dependens (Rehd.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:304. 1929; Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:361. 1939; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1):50. 1959——*Elsholtzia dependens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:383. 1916; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:232. 1932.

灌木，高1—2米。枝圆柱形，褐色，具条纹，先端下垂，近无毛，小枝圆柱形，初时具粉末状绒毛，其后近无毛，此时呈灰褐色，具白色、大而充满的髓部。叶片坚纸质，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长4—9.5厘米，宽1.3—4厘米，先端短尖或短渐尖，基部楔形，有时位于花序下方的一对叶片基部多少呈心形，边缘除基部1/3全缘外具不规则的锯齿，上面无毛，下面初时散布星毛，其后除脉外近于无毛，散布黄色腺点，侧脉5—6对，上升、在边缘之内网结，与中脉在上面略凹陷下面隆起；叶柄长0.2—0.6厘米，初被星毛，后近无毛。穗状花序顶生，纤长下垂或俯垂，密被白色星状绒毛，圆柱形，长6—35厘米，花时径达1.5厘米，由轮伞花序密集组成，轮伞花序具6—10

花，其下承以交互对生的成对苞片及小苞片；苞片阔三角状卵圆形，长 4—6 毫米，宽约 5 毫米，先端微渐尖，外面密被星状绒毛，内面无毛，间或有极疏的星毛，交互对生，早落，小苞片狭椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，毛被同苞片，早落。花萼钟形，外面密被星状绒毛，内面无毛，10 脉，萼齿 5，三角状卵圆形，锐尖，近等大，前 2 齿较宽。花冠粉红至紫红色，长 5—6 毫米，外面于伸出萼筒部分略被星状毛及小腺点，内面在前裂片基部的花冠喉部新月形冠状突起及花丝基部有不规则的毛环，冠筒几不伸出，长约 3 毫米，外面无毛，冠檐二唇形，上唇直伸，圆状卵圆形，全缘，长约 1 毫米，下唇开张或直立开张，3 裂，中裂片较大，内凹，长约 2 毫米，侧裂片圆状卵圆形。雄蕊 4，十分伸出，伸出花冠几达一倍，花丝无毛，基部具毛盘状突起，被柔毛，花药近圆形，1 室，横向开裂。花柱无毛，稍超出于雄蕊，先端 2 浅裂。花盘杯状，边缘有不规则的波状齿，几达子房的一半长。子房褐色，顶端具星状绒毛及腺点。小坚果三棱状椭圆形，长约 3 毫米，先端具长 1.5 毫米的外弯的喙，褐色，被腺点及稀疏星毛。花期 8—10 月，果期 11 月。

产四川，贵州北部，云南东北部及陕西南部；生于路旁、山坡上，海拔 600—2500 米。模式标本采自四川峨边的瓦山。

2. **长叶钩子木** 长叶钩子(植物分类学报 10 卷 3 期) 图版 71

Rostrinucula sinensis (Hemsl.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):233, pl. XLIII. 1965——*Leucosceptrum sinense* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:310 1890; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 209. 1914; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:171. 1913; in ibid. **6**:192. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:301. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**:311. 1935; Kitamura et Murata in Act. Phytotax Geobot. **20**:168. 1962——*Elsholtzia cavaleriei* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:424. 1910——*Leucosceptrum bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:224. 1911

灌木。枝圆柱形，径约 4.5 厘米，褐色，具条纹，初时密被粉末状绒毛，其后近于无毛，先端为下垂的穗状花序，小枝多数，密被粉末状绒毛，先端亦往往为下垂的穗状花序，枝及小枝均有充满白色的大髓部。叶片坚纸质，长圆形至长圆状披针形，长 5.5—14.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖，基部圆形或近圆形，除基部 1/3—1/4 全缘

图版 71：**长叶钩子木 Rostrinucula sinensis** (Hemsl.) C. Y. Wu，1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雌雄蕊；5. 雄蕊花丝基部毛盘状突起上的毛；6. 花萼、花冠外面、茎叶及子房的毛；7. 苞片，外面观。(刘春荣绘)

1
2
3
4
5
6
7

外具细圆齿状锯齿，上面绿色，无毛，下面密被白色星状绒毛，侧脉 5—9，上升，在边缘之内网结，与中脉在上面略凹陷下面隆起；叶柄短，长 0.3—0.5 厘米，具沟，密被白色星状绒毛。穗状花序顶生，纤长下垂或俯垂，密被白色星状绒毛，圆柱形，长 8—25 厘米，花时径达 1.5 厘米，由轮伞花序密集组成，轮伞花序具 6—10 花，其下承以交互对生的成对苞片及小苞片；苞片卵状圆形，长 7 毫米，宽 6 毫米，先端微渐尖，边缘稍内卷，外面密被白色绒毛，内面无毛，交互对生，早落，小苞片近线形，长约 3 毫米，毛被同苞片。花萼钟形，外面密被星状绒毛，内面无毛，10 脉，萼齿 5，三角状卵圆形，先端急尖，近等大，前 2 齿较宽。花冠长 5—6 毫米，外面于伸出萼筒部分被星状绒毛及小腺点，内面在前裂片基部的花冠喉部新月形冠状突起及花丝基部有不规则的毛环，冠筒长 4—5 毫米，伸出，冠檐二唇形，上唇直伸，圆状卵圆形，全缘，长约 1 毫米，下唇开张或直立开张，3 裂，中裂片较大，长 3 毫米，内凹，侧裂片圆状卵圆形。雄蕊 4，十分伸出，伸出花冠几达一倍，花丝无毛，基部具毛盘状突起，被柔毛，花药近圆形，1 室，横向开裂。花柱无毛，超出于雄蕊很多，先端 2 浅裂。花盘杯状，边缘具不规则的波状齿，长为子房 1/3。子房褐色，具星状绒毛及腺点。未成熟小坚果三棱状长圆形，长 2 毫米，先端具长 0.5 毫米近于直立的喙，黄褐色，具腺点。花期 10 月。

产湖北，贵州，湖南，广西；生于路旁、山坡及悬岩上，海拔约 1000 米。模式标本采自湖北长阳。

79. 绵穗苏属——Comanthosphace S. Moore

S. Moore in Journ. Bot. Brit. & For. **15**:293. 1877; Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:328. 1897; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:57. 1929.

多年生草本或半灌木，有于其上密生须根的根茎。茎单一，通常不分枝，直立。叶具柄或近无柄，具齿。轮伞花序少花，6—10 花，在茎及侧枝顶上多数组成长穗状花序，花序通常密被白色星状绒毛；苞片叶状或鳞片状，早落；小苞片不显著，微小；花梗短。花萼管状钟形，向上渐扩大，10 脉，不明显，外面被星状绒毛，内面无毛，萼齿 5，短三角形，锐尖或具胼胝尖头，前 2 齿稍宽大。花冠淡红至紫色，外面在伸出萼筒部分被绒毛或近于无毛，内面在冠筒近中部具一圈不规则或宽或狭或密或稀的柔毛环，冠檐二唇形，开张，上唇 2 裂或偶有全缘，下唇 3 裂，中裂片卵圆形，较大，张开，内凹，多少成浅囊状，侧裂片直伸。雄蕊 4，前对略长，伸出花冠很多，几达花冠长的 1 倍，花丝无毛，花药卵珠形，一室，横向开裂。花盘平顶。子房褐色，无毛，具腺点。小坚

果三棱状椭圆形，黄褐色，具金黄色腺点。

约6种，分布于我国至日本。我国有4种，1变种，产四川，贵州，湖南，广东，江西，安徽，浙江，江苏及台湾。

分种检索表

1. 茎、叶柄、中脉及侧脉上均被平展的须状刚毛；叶薄纸质，先端骤尖，基部宽楔形下延至较长的柄，边缘有粗大的尖锯齿；苞片草质，大，卵圆状菱形，具突尖；花萼及花冠外面有白色星状小绒毛；花冠筒内面毛环狭小而不十分密集……2. **天人草 C. japonica** (Miq.) S. Moore
1. 老茎、叶柄、中脉及侧脉上无毛或近无毛或被星状绒毛；叶纸质，先端渐尖，基部宽楔形渐狭至极短的柄，边缘具锯齿；苞片明显从叶状过渡到鳞片状，纸质，锐尖而小；花萼及花冠有星状绒毛；花冠筒内面毛环宽大而极密集。
   2. 叶较大，卵圆状长圆形，阔椭圆形或椭圆形，长7—13(20)厘米，宽4—8(9.5)厘米，老叶毛被脱落，幼叶毛被明显；穗状花序甚伸长，其间轮伞花序位于下部常间断而远离……1. **绵穗苏 C. ningpoensis** (Hemsl.) Hand.-Mazz.
   2. 叶较小，卵圆形，长7—10厘米，宽3.5—4厘米，老叶仅在上面沿脉上被星状毛或硬毛，幼叶毛被不明显，仅上面疏生星状毛；穗状花序短小，长10厘米，其间轮伞花序密集几无间断……3. **南川绵穗苏 C. nanchuanensis** C. Y. Wu et H. W. Li

附：台湾绵穗苏 Comanthosphace formosana Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **4**:67. 1935 [*Leucosceptrum stellipilum* (Miq.) Kitamura et Murata var. *formosanum* (Ohwi) Kitamura et Murata in Act. Phytotax. Geobot. **20**:171. 1962; *Co manthosphace stellipila* auct. non Miq.: Yamamoto in Suppl. Fl. Formos. **4**:21. 1928] 因未见标本，不充分理解，在此次编写中暂不列入。

1. **绵穗苏**(植物分类学报8卷1期)　半边苏、野鱼香、野苏(贵州兴义)，火胡麻(贵州绥阳)

Comanthosphace ningpoensis (Hemsl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:936. 1936; et in Act. Hort. Gothob. **13**:361. 1939, in nota; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 51. 1959——*Caryopteris? ningpoensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 264. 1890——*Leucosceptrum ningpoense* (Hemsl.) Kitamura et Murata in Act. Phytotax. Geobot. **20**:167, f. 5—6. 1962——*Comanthosphace sublanceolata* auct. non (Miq.) S. Moore: 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 231. 1932.

1a. **绵穗苏**(原变种)　图版72:1—6

var. **ningpoensis**

多年生草本，直立，具密生须根的木质根茎。茎高60—100厘米，基部圆柱形，上部钝四棱形，微具槽，除茎顶花序被白色星状绒毛外，余部近无毛，干时黄褐色，近茎顶紫褐色，节间短于叶片。叶卵圆状长圆形，阔椭圆形或椭圆形，长7—13(20)厘米，宽

4—8(9.5)厘米,先端渐尖,基部阔楔形渐狭,边缘在基部以上具胼胝尖的锯齿,纸质、老叶两面近于无毛,幼叶上面多少被小刚毛,下面疏被星状毛,侧脉6—9对,弧状,与中脉上面微显著下面明显隆起,网脉两面明显;叶柄极短,长0.5—1厘米,腹凹背凸,无毛。穗状花序于主茎及侧枝上顶生,在茎顶常呈三叉状,中央者长12—18(40)厘米,在侧枝上的不发达,长8—11厘米,穗状花序圆柱形,开花时径约1.5厘米,各部被星状绒毛,常由于下部间断而稍远离、上部密集、具6—10花的多数轮伞花序所组成;苞片早落,明显从叶状过渡到鳞片状,下部轮伞花序的苞片叶状,绿色,阔卵圆状披针形,通常长1.5厘米,无柄,先端锐尖,基部近心形,边缘疏生数齿,上面疏被小刚毛,下面被星状绒毛,上部苞片卵圆状菱形,先端锐尖,带绿色,基部黄褐色,两面均被白色星状绒毛;小苞片早落,微小,线形至钻形,长1—1.5毫米,黄褐色,外被白色星状绒毛,内面无毛;花梗长1—3毫米,与序轴密被白色星状绒毛。花萼管状钟形或钟形,连齿长4毫米,外面密被白色星状绒毛,内面无毛,10脉,不显著,萼筒长3毫米,萼齿5,短三角形,微尖,前2齿略宽,花冠淡红至紫色,长7毫米,外面在伸出部分密被白色星状绒毛,内面近冠筒中部有一不规则宽大而密集的毛环,冠筒长3毫米,向上渐扩大,冠檐开张,二唇形,上唇长1毫米,宽2毫米,先端2浅裂或偶有全缘,直伸,下唇3裂,中裂片卵圆形,径约2毫米,较大,开张,内凹,侧裂片长约1毫米,直伸。雄蕊4,前对略长,均伸出花冠很多,几达花冠1倍,直伸,花丝丝状,无毛,花药卵珠形,1室。花柱丝状,稍超出雄蕊,先端相等2浅裂。花盘平顶。子房褐色,无毛、具腺点。成熟小坚果未见。 花期8—10月。

产浙江,江西,湖南,贵州;生于山坡草丛及溪旁,海拔约1220米。模式标本采自浙江宁波。

贵州用全草入药,治瘫痪、感冒、畏寒、头痛、疮毒、产后诸病、劳伤、吐血。

1b. **绒毛变种** 石荠苧(浙江)

var. **stellipiloides** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 52. 1959.

这一变种与原变种不同在于老叶背面密生星状绒毛。

产浙江,江西;生于亚热带常绿林下、竹林中及路旁空旷地上,海拔约1000米。模式标本采自浙江天目山。

图版72: 1—6. **绵穗苏**(原变种) **Comanthosphace ningpoensis** (Hemsl.) Hand.-Mazz. var. **ningpoensis** 1. 根部及茎顶部; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 苞片,内面观; 6. 花、叶各部的星状毛。7—8. **天人草** **Comanthosphace japonica** (Miq.) S. Moore, 7. 花冠纵剖,内面观,兼示雌雄蕊; 8. 苞片,内面观。(王利生绘)

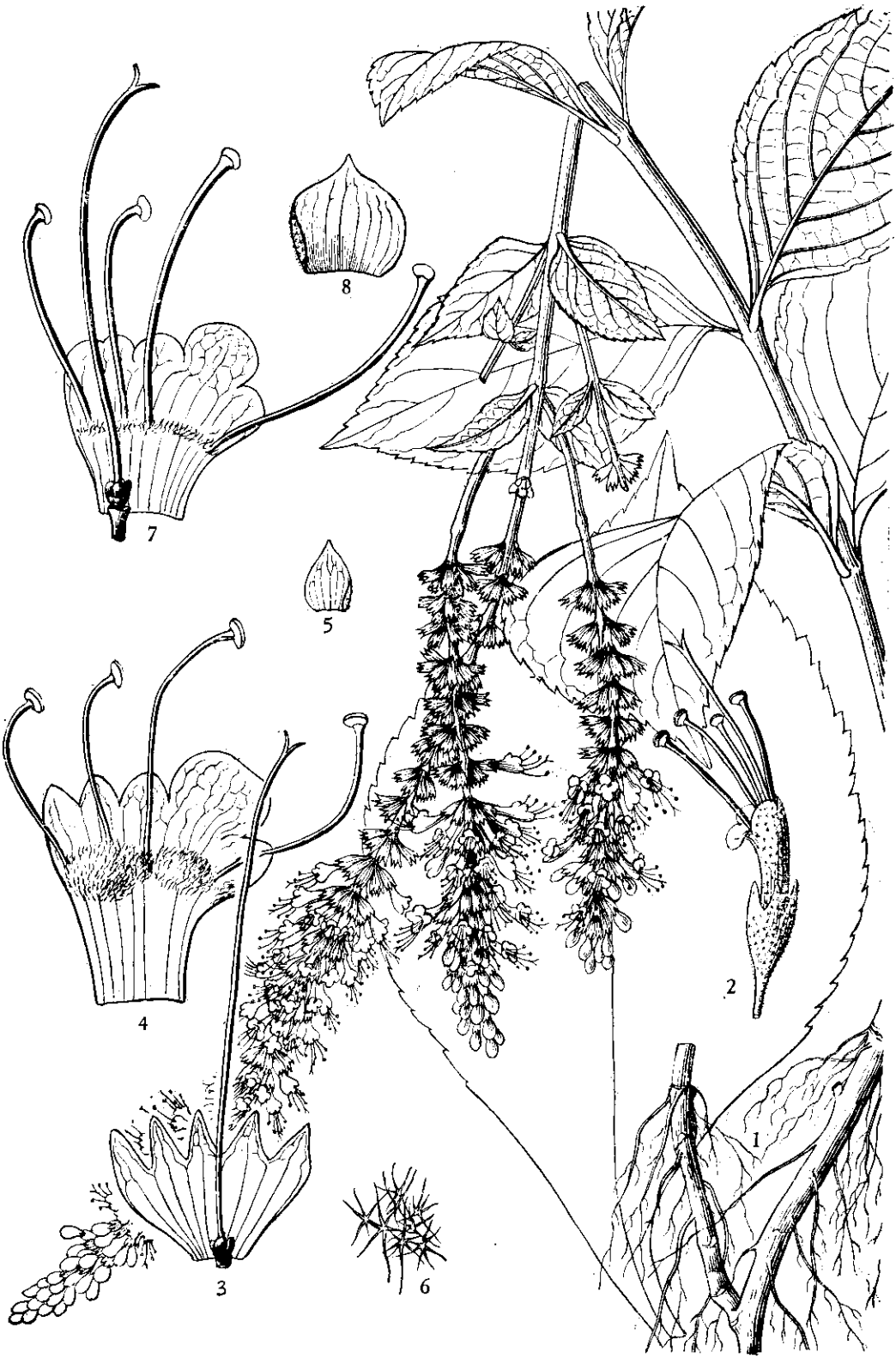
1
2
3
4
5
6
7
8

2. **天人草**(引用日名) 图版 72: 7—8

Comanthosphace japonica (Miq.) S. Moore in Journ. Bot. Brit. & For. **15**: 293. 1877; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **122**: pl. 7463. 1896; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**, **3a**:328. 1897; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 52. 1959——*Elsholtzia japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:103. 1865—66 Franch. et Savat. Enum. pl. Japon. **1**:364. 1875——*Pogostemon japonicus* Benth. et Hook. f. Gen. pl. **2**:1180. 1876, in obs.——*Comanthosphace stellipila* (Miq.) S. Moore var. *japonica* (Miq.) Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:301. 1912, in clavi; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:58. 1929——*Leucosceptrum japonicum* (Miq.) Kitam. et Murata in Act. Phytotax. Geobot. **20**:168. 1962.

多年生草本或半灌木,高 60—100 厘米,有宿存的木质根茎,其上生有纤细的须根。茎钝四棱形,具四槽,黄褐色,有平展具节的须状刚毛,下部毛被脱落,近于无毛,多少呈圆柱形,在茎端及花序轴上则被白色星状绒毛。叶卵圆形或卵圆状椭圆形,连柄长 8—20 厘米,宽 3.5—8 厘米,先端骤尖,基部宽楔形下延至较长的柄,边缘有粗大的尖锐齿,薄纸质,上面疏被小刚毛,脉上较密集,下面在中脉及侧脉上明显被平展具节须状刚毛,余部近于无毛,具腺点,侧脉 5—6 对,与中脉两面微凸起;叶柄长 0.5—6 厘米,下部者最长,上部者最短至近无柄,多少具狭翅,腹凹背凸,被平展具节须状刚毛。穗状花序单一,生于茎顶,圆柱形,长 7—10 厘米,花时径 2.5—3 厘米,各部均被白色星状绒毛,由具 10 花的多数轮伞花序所组成;苞片草质,大,花初期完全覆盖轮伞花序,交互对生覆瓦状排列,卵圆状菱形,长宽约达 9 毫米,先端突尖,具平行的脉,背面黄褐色,腹面黄色,外面疏生星状毛,内面无毛,早落;小苞片倒披针形,长 4 毫米,宽 1.5 毫米,先端微尖,基部楔形,背面黄褐色,中央具龙骨状突起,疏被星状毛,腹面黄色,无毛,早落;花梗短,长 1—2 毫米,与序轴疏被星状毛。花萼管状钟形,连齿长约 4 毫米,外面被星状绒毛,内面无毛,脉 10,不显著,萼齿 5,短三角形,长 0.5 毫米,先端微尖,前 2 齿稍宽。花冠长约 8 毫米,外面于伸出花萼部分疏被星状微柔毛,内面在冠筒中部即花丝基部有一狭的疏长柔毛环,冠筒长 6 毫米,向上渐扩大,冠檐开张,二唇形,上唇长约 1 毫米,宽 2 毫米,直伸,先端 2 浅裂,下唇 3 裂,中裂片卵圆形,长 2 毫米,宽 3 毫米,较大,开张,侧裂片近圆形,长约 1 毫米,宽 1.5 毫米,近开张。雄蕊 4,近等长或前对略伸长,超出花冠很多,几达花冠 1 倍,直伸,花丝丝状,无毛,花药卵珠形,1 室。花柱丝状,稍超出雄蕊,先端相等 2 浅裂。子房褐色,无毛,具腺点。花盘平顶。小坚果三棱状椭圆形,长 3 毫米,黄褐色,具金黄色腺点。 花期

8—9 月,果期 10—11 月。

产江苏,安徽,江西及广东;生于亚热带常绿林下,海拔 1300—1600 米。日本也有。模式标本采自日本。

3. **南川绵穗苏**

Comanthosphace nanchuanensis C. Y Wu et H. W Li in Act. Phytotax. Sin. **10** (3):234 1965

多年生草本,直立,具密生须根的根茎。茎高约 60 厘米,不分枝,钝四棱形,微具条纹及槽,上部初被星状绒毛,其后近无毛,下部无毛,绿色,皮孔木栓质,椭圆形或圆形,褐色,散布或成斑状聚集,节间比叶短。茎生叶卵圆形,连柄长 7—10 厘米,宽 3.5—4 厘米,先端渐尖,基部宽楔形骤狭,边缘在基部以上有具胼胝尖的锯齿或重锯齿,坚纸质,幼叶上面疏生星状毛,下面明显具金黄色腺点,老叶上面沿中脉及侧脉上被星状毛或硬毛,余部无毛,下面无毛但明显密被金黄色腺点,侧脉 5—7 对,弧状上升,在边缘以内网结,与中脉在上面微突出下面明显突出且带黄色,细脉纤细,在下面突出,叶柄短,长 0.5 厘米,腹面具沟,常密被星状毛,下面隆起,有时木栓质;花序下方苞叶披针形至钻形,边缘疏生锯齿或全缘,长 1—1.5 厘米,宽 0.5—0.7 厘米。穗状花序顶生,直立,长 10 厘米,花时径达 1.5—2 厘米,圆柱形,密被星状绒毛,由彼此密集、具 10 花的轮伞花序所组成;苞片宽三角状卵圆形,先端稍渐尖,外面被灰白星状绒毛,内面在上部有时疏被星毛余部无毛,5 脉,长 2—3 毫米,交互对生,早落;小苞片细小,线形,长约 1 毫米,外面被星状绒毛,内面无毛;花梗长 1—1.5 毫米,与序轴被星状绒毛。花萼管状钟形,连齿长 4 毫米,外面密被灰白色星状绒毛,内面无毛,10 脉,不明显,萼齿 5,短三角形,长约 1 毫米,先端略增厚,前 2 齿略宽。花冠淡紫色,长 8 毫米,外面在上部被星状绒毛余部无毛,内面在花丝基部及下唇片基部下方具一半圆形突出物上有密集而厚的柔毛,冠筒长 6 毫米,伸出,向上渐扩大,冠檐二唇形,开张,上唇直伸,扁平,长 1 毫米,宽 2 毫米,先端 2 裂,下唇开张,3 裂,中裂片较大,卵圆形,长 2 毫米,多少成囊状,侧裂片较小,长 1 毫米,近开张。雄蕊 4,紫色,前对较长,伸出花冠很多,几达花冠长的一倍,花丝丝状,略扁平,无毛,花药卵珠形,1 室,横向开裂。花柱丝状,略超出较长的雄蕊,先端相等 2 浅裂。花盘平顶。子房棕褐色,无毛,具点。小坚果未见。　花期 8 月。

产四川南部。生于空旷地上,海拔约 1100 米。模式标本采自四川南川。

80. 香简草属——Keiskea Miq.

Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. **2**:105. 1865—66.

草本或半灌木。叶具齿,具柄,苞叶退化成苞片。轮伞花序2花,组成顶生及腋生的总状花序;苞片小,不显著,排列稀疏,或较大,显著而排列近覆瓦状,但均为宿存;花梗短。花萼钟形,外面略被毛,内面在萼齿间有毛束,萼齿5,深裂,齿近相等,或后齿略小。花冠白,带黄色或染以紫色,小,冠筒基部狭,向上渐宽扩展成喉部,微伸出,内面在中部附近在雄蕊着生处下方有疏柔毛或柔毛状髯毛环,冠檐近二唇形,上唇2裂,下唇3裂,中裂片较长,平伸,侧裂片相等,圆形。雄蕊4,伸出,稀内藏,前对较长,花丝分离,无毛,无附属器,花药2室,室略叉开,先端贯通。花柱丝状,先端2浅裂,裂片钻形或近线形,近相等或不相等。花盘斜环状,后面呈指状膨大,其长常超出子房。小坚果近球形,无毛。

约6种,分布于我国和日本。我国产5种,分布于江苏、浙江、安徽、江西、湖南、广东、湖北、四川及云南东北部。

分种检索表

1.苞片较小,不太显著,排列稀疏。
  2.叶较宽,卵形或卵状长圆形至长圆形。
    3.花冠深紫色,长1.1厘米,下唇中裂片最宽大,具极密的白色髯毛及红色腺点 …… 3.**南方香简草 K. australis** C. Y. Wu et H. W. Li
    3.花冠白色或淡紫色,长5或8毫米,下唇中裂片较小,被疏髯毛及疏腺点。
      4.叶卵形,长10—15厘米,宽4—6.5厘米,先端渐尖至尾状渐尖,基部楔形至近圆形;茎被倒向小疏柔毛……2.**中华香简草 K. sinensis** Diels
      4.叶卵状长圆形或长圆形,上部的较大,长6—9厘米,宽2.5—4厘米,先端渐尖或钝,基部圆形或楔形,下部的较小,长仅3.5厘米,基部渐狭;茎被白色具节卷曲长柔毛 …… 4.**腺毛香简草 K. glandulosa** C. Y. Wu
  2.叶披针形或长圆状披针形,长3.5—14.5厘米,宽1.2—5.4厘米,先端为略偏的尾状长渐尖,基部渐狭或钝,通常不对称 …… 5.**香简草 K. szechuanensis** C. Y. Wu
1.苞片较大,阔卵状圆形,排列近覆瓦状 ……1.**香薷状香简草 K. elsholtzoides** Merr.

1. **香薷状香简草** 香薷状霜柱(植物分类学报8卷1期) 图版73

Keiskea elsholtzioides Merr. in Sunyatsenia **3**:258. 1937; C. Y Wu in Act

图版73: **香薷状香简草 Keiskea elsholtzioides** Merr., 1.花枝; 2.花,侧面观; 3.花萼纵剖,内面观,兼示雌蕊; 4.花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5.小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

2
5
3
1
4

Phytotax. Sin. **8**(1):54. 1959——*Keiskea japonica* auct. non Miq.: Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 99. 1933.

草本。茎高约 40 厘米,圆柱形,带紫红色,近无毛,幼枝密生平展的纤毛状柔毛。叶卵形或卵状长圆形,大小变异很大,长 1.5—15 厘米,宽 1.2—8 厘米,先端渐尖,基部楔形至近圆形,稀浅心形,边缘具圆齿状锯齿或粗锯齿,近革质或厚纸质,上面深绿色,疏生短硬毛,近于粗糙,下面淡绿色,疏生短纤毛,满布凹陷腺点;叶柄长达 5.5—7 厘米,腹凹背凸,凹槽被毛同于幼枝,背部具条纹。总状花序顶生或腋生,幼时较短,开花后延长至 18 厘米,花多少远离;苞片宿存,阔卵状圆形,长约 8 毫米,宽约 4 毫米,先端突渐尖,边缘具白色纤毛;花梗长约 2.5 毫米,与花序轴密生平展的纤毛状柔毛。花萼钟形,长约 3 毫米,外被纤毛状硬毛,萼齿 5,披针形,长圆状披针形或卵状披针形,边缘疏具纤毛,内面在齿间有纤毛状硬毛束,长约 2 毫米,果时花萼增大。花冠白色,染以紫色,长约 8 毫米,外面被微柔毛,内面在冠筒中部稍下方有横向的柔毛状髯毛环,冠筒基部直径约 1.7 毫米,向上渐扩大,喉部宽至 4.7 毫米,冠檐二唇形,上唇直立,长1.6毫米,2 裂,裂片圆形,下唇直立,3 裂,裂片近圆形,中裂片稍大,长约 2 毫米。雄蕊 4,伸出,后对长出花冠约 4 毫米,前对长出约 7 毫米,花丝直伸,伸出部分紫色,花药 2 室,室略叉开。花柱纤细,超出雄蕊,先端近相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘斜环状,边缘浅裂,后裂片高过子房。子房无毛。小坚果近球形,直径约 1.6 毫米,紫褐色,无毛。 花期 6—10 月,果期 10 月以后。

产湖北,湖南,广东,福建,江西,安徽及浙江;生于红壤丘陵草丛或树丛中,海拔约 500 米。模式标本采自湖北武昌珞珈山。

2. **中华香简草** 中华霜柱(植物分类学报 8 卷 1 期) 图版 74

Keiskea sinensis Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**:199. 1924; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:56. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 100. 1933; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 53. 1959——*Keiskea japonica* auct. non. Miq.: Franch. et Savat. Enum. Pl. Japon. **1**:365. 1875, quoad Pl. Chin.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:279. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:153. 1915.

草本。茎高 40—70 厘米,带紫色,下部近圆柱形,上部四棱形,具沟,被倒向小疏柔毛。叶卵形,长 10—15 厘米,宽 4—6.5 厘米,先端渐尖至尾状渐尖,基部楔形至近圆

图版 74: **中华香简草 Keiskea sinensis** Diels, 1. 花枝; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

6
4
2
1
3
5

形，边缘具大或小的锯齿，坚纸质，上面黄褐色，脉上有短伏毛，余部无毛，下面较淡，具深色腺体；叶柄长 0.8—1.5 厘米，腹面具沟，背面圆形，密被小疏柔毛。总状花序顶生或腋生，连总梗长约 7—9 厘米，近基部有数花不发育，总梗长约 5 毫米，序轴四棱形，密被腺短柔毛；苞片宿存，小，不大显著，卵形，长约 2 毫米，向上渐小，先端突渐尖，被腺短柔毛；花梗纤细，长 1.5—2 毫米，被腺短柔毛。花萼花时钟形，长约 4 毫米，外面在萼筒脉上被微柔毛，余部无毛但有黄色松脂状腺点，萼齿披针形，长约 2.5 毫米，内面在齿间有纤毛状硬毛束，果时花萼较粗壮，长 5—7 毫米，直径约 4 毫米，萼齿锐尖。花冠白色，边缘略带黄色，长约 5 毫米，外面无毛，内面有黄色松脂状腺点，喉部密布柔毛状髯毛，呈环状，在其上散生柔毛，冠筒基部宽约 1.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽达 4.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，2 裂，长约 1 毫米，下唇 3 裂，中裂片较大，长圆形，长约 2 毫米，侧裂片圆形，长 1 毫米。雄蕊 4，前对略长，均伸出花冠，约超出花冠 2—3 毫米，花丝直立，扁平，无毛，花药卵圆形，2 室，室略叉开，最后极叉开而先端贯通。花柱丝状，长 8 毫米，先端不相等 2 浅裂，裂片钻形或近线形。花盘后方呈指状膨大。子房无毛。小坚果近球形，基部略狭，直径约 2 毫米，无毛。 花期 9—10 月，果期 11 月。

产江苏，浙江，安徽；生于低山林中。模式标本采自浙江湖州。

3. 南方香简草 图版 75

Keiskea australis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 585.

直立草本。茎高 50—80 厘米，钝四棱形，具四浅槽，淡红色，疏被短柔毛，下部其后渐无毛，分枝，枝纤细，能育。叶卵圆形至卵状长圆形，长 (2.5)4—11 厘米，宽(1.3)2—5.5 厘米，先端短渐尖或锐尖，基部阔楔形至圆形或偏斜的浅心形，边缘具近于整齐的圆齿，坚纸质，上面橄绿色，沿中脉及侧脉上被短柔毛，余部被具节微柔毛及尘状毛被，下面淡绿色，沿中脉及侧脉上有极稀的短柔毛，有时全面具腺点，叶柄淡红色，长 1—4 厘米，扁平，腹面具浅槽，被短柔毛。花序为顶生的总状花序，生于枝端，长 8—9 厘米，序轴密被具腺短柔毛；苞片卵状钻形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，先端尾状渐尖，基部楔形，具 3 脉，外面脉上被小疏柔毛，内面无毛，全缘，边缘有白色纤毛；花梗花时长 1—2 毫米，花后长达 5 毫米，密被具腺短柔毛。花萼钟形，长达 4 毫米，外面下部被腺短柔毛，内面喉部有具节疏柔毛毛环，3/2 式二唇形，齿 5，边缘具小纤毛，下唇 2 齿披针形，较长，上唇 3 齿，齿近等大或中齿略小。花冠深紫色，长达 1.1 厘

图版 75：**南方香简草 Keiskea australis** C. Y. Wu et H. W. Li，1. 花枝，示花序；2. 叶枝；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观；6. 雌蕊。（曾孝濂绘）

1
2
3
4
5
6

米;冠筒长约 9 毫米,近等粗,基部宽 1.5 毫米,至喉部宽达 2 毫米,外面上部疏被微柔毛,内面离基部 2.5 毫米处有近水平向的小疏柔毛毛环;冠檐外疏被微柔毛,二唇形,上唇长约 2 毫米,先端微凹,下唇长约 3 毫米,3 裂,中裂片最宽大,内面极密被白色髯毛及红色腺点。雄蕊 4,前对远伸出花冠外,后对内藏,花丝扁平,无毛,花药 2 室,室平叉开。花柱丝状,伸出花冠外。花盘前方呈指状膨大。子房裂片无毛。 花期 10 月。

产福建西部,广东北部;生于山谷疏林下,海拔 600—700 米。模式标本采自广东新丰。

4. **腺毛香简草** 腺毛霜柱(植物分类学报 10 卷 3 期)

Keiskea glandulosa C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 236, pl. XLIV. 1965.

直立草本。茎高约 30 厘米,圆柱形,上部被有白色具节卷曲长柔毛,下部毛脱落而近无毛。叶卵状长圆形或长圆形,上部的较大,长 6—9 厘米,宽 2.5—4 厘米,先端渐尖或钝,基部圆形或楔形,下部的叶较小,长仅 3.5 厘米,基部渐狭下延至叶柄,边缘具浅圆齿状锯齿,纸质,上面褐榄绿色,中脉上被短柔毛,其余部分为微柔毛及尘状毛被,下面略淡,中脉上被极疏具节柔毛;叶柄长 0.7—3 厘米,腹平,被卷曲的腺疏柔毛,背面具条纹。总状花序顶生,长约 8 厘米;苞片卵状钻形,长约 7 毫米,宽约 2.5 毫米,先端尾状渐尖,边缘有白色纤毛;花梗短,长约 2 毫米,被腺疏柔毛,序轴毛被同茎。花萼钟形,长 4 毫米,外面被具节腺疏柔毛,内面在齿间有不明显的毛束,萼齿 5,披针形,长约 2.3 毫米。花冠干后唇片仍为浅紫色,长 8 毫米,外面被微柔毛,内面在雄蕊着生处即冠筒稍下方有柔毛状髯毛环,冠筒基部宽约 1 毫米,向上渐扩大,至喉部宽达 4 毫米,冠檐二唇形,上唇较长,长约 2.2 毫米,2 裂,下唇 3 裂,裂片近等大,圆形,长约 1.8 毫米。雄蕊内藏,前对长约 3 毫米,微露出,花丝扁平,无毛,花药 2 室,室略叉开。花柱丝状,长 8.5 毫米,超出花冠,先端近相等 2 浅裂。花盘环状。子房裂片无毛。 花期 11 月。

产福建。模式标本采自福建莲花山。

5. **香简草**(云南彝良) 四川霜柱(植物分类学报 10 卷 3 期) 图版 76

Keiskea szechuanensis C. Y. Wu in Act. Phytotax **10**(3):236, pl. XLV. 1965

图版 76: **香简草 Keiskea szechuanensis** C. Y. Wu, 1. 花枝; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 苞片,内面观。(曾孝濂绘)

2
6
3
1
5
4

直立草本。茎高约 80 厘米,上部紫红色,四稜形,具浅槽,下部干后浅褐黄色,具槽,除上部槽内有卷曲疏柔毛外余部均无毛。叶披针形或长圆状披针形,长 3.5—14.5 厘米,宽 1.2—5.4 厘米,先端为略偏的尾状长渐尖,基部渐狭或钝,通常不对称,边缘自基部以上具锐锯齿,近革质,上面橄绿色,无毛,老时粗糙,下面略淡,网脉凸出,十分明显,密布微凹陷的腺点,幼时脉上有细而平展的短毛,老时通常无毛;叶柄短,长 0.7—1.8 厘米,腹面有细而卷曲的短柔毛。总状花序顶生或腋生,长 5—7 厘米,具长 4—10 毫米的总梗;苞片卵状钻形,长约 5 毫米,略带红色,边缘有短纤毛,余部无毛;花梗长 1—1.5 毫米,与序轴被细腺柔毛。花萼钟形,长约 4 毫米,宽约 3 毫米,外面被微柔毛,内面在齿间被细长柔毛束,萼齿 5,后齿近圆形,细小,先端突尖,其余 4 齿披针形,近相等,长约 2 毫米。花冠淡黄色,长约 7 毫米,外面被微柔毛,内面在冠筒稍下方有疏柔毛环,冠筒基部宽 1.2 毫米,向上渐扩大,至喉部宽达 3.2 毫米,冠檐二唇形,上唇直立,长约 1.5 毫米,2 裂,下唇 3 裂,中裂片稍长,长约 1.1 毫米。雄蕊 4,直伸,后对超出花冠约 5 毫米,前对稍短,花丝扁平,无毛,花药 2 室,室略叉开。花柱超出雄蕊,先端不相等 2 浅裂。花盘斜环状,后裂片高出子房。子房无毛。 花期 8—10 月。

产四川南部,云南东北部;生于山坡路旁,海拔 1100—2200 米。模式标本采自四川宝兴。

81. 刺蕊草属——Pogostemon Desf.

Desf. in Mem. Mus. Paris **2**:154, t. 6. 1815; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 152. 1833; in DC. Prodr. **12**:151. 1848; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1179. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:328. 1897——*Wensea* Wendl. Coll. Pl. **3**:24, t. 84. 1819——*Dysophylla* Bl. Bijdr. 826. 1826, quoad typum; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1180. 1876, p. p.; Briq. in Engl. u. Prantl, l. c. 330. 1897, p. p.

草本或半灌木。茎无通气组织。叶对生,通常较宽,卵形或狭卵形,稀为线形或镰形,具柄或近无柄,边缘具齿缺,通常多少被毛或被绒毛。轮伞花序多花或少花,多数,整齐或近偏于一侧,组成连续或间断的穗状花序或总状花序或圆锥花序;苞片及小苞片小,线形至卵圆形。花小,具梗或无梗。花萼卵状筒形或钟形,具 5 齿,齿相等或近相等,有结晶体。花冠有时微小(长仅 3—6 毫米),内藏或伸出花萼,冠檐通常近

二唇形，上唇3裂，下唇全缘，较上唇稍长或与上唇近等长。雄蕊4，外伸，直立，分离，花丝中部被髯毛或无毛，花药球形，1室，室在顶部开裂。花柱先端2裂，裂片钻形，相等或近相等。花盘平顶，近全缘。小坚果卵球形或球形，稍压扁，光滑。

(40—)60种以上，主要分布于热带至亚热带亚洲，热带非洲仅有2种，在亚洲自印度东部至我国台湾，南达印度尼西亚及菲律宾。我国有16种，1变种。

分种检索表

1. 穗状花序组成圆锥花序(组1.**锥序组** Sect. **Paniculata** Benth.)
  2. 花小，花萼长2—2.5毫米，花冠比萼短，穗状花序不连续，纤细 …… 6.**短冠刺蕊草** **P. brevicorollus** Sun
  2. 花较大，花萼长在3毫米以上，花冠比花萼长或近等长。
    3. 花丝4枚均具髯毛。
      4. 栽培植物；花萼长在6毫米以上，密被长绒毛；叶圆形或宽卵圆形 …… 5.**广藿香** **P. cablin** (Blanco) Benth.
      4. 野生植物；花萼长3—5毫米，不被绒毛。
        5. 苞片及小苞片线状披针形或线形；叶菱状披针形或卵圆形，先端变锐尖或短渐尖，基部楔状渐狭 …… 4.**台湾刺蕊草** **P. formosanus** Oliv.
        5. 苞片及小苞片卵状披针形、长圆状披针形、椭圆形或卵圆形；叶卵圆形，菱状卵圆形或卵状披针形。
          6. 小苞片比花萼长，或与其相等或稍短。
            7. 花萼狭钟形，萼齿三角形，长约为萼筒1/2或1/3。
              8. 萼齿长约为萼筒1/3；花冠长7毫米；穗状花序短，长1.5—3.5厘米 …… 3.**短穗刺蕊草** **P. championii** Prain
              8. 萼齿长约为萼筒1/2；花冠短，稍伸出花萼或与其近等长，长4—5毫米；穗状花序长1—5(7)厘米 …… 2.**北刺蕊草** **P. septentrionalis** C. Y. Wu et Y. C. Huang
            7. 花萼近筒状，萼齿锐三角形，近相等或其中2枚较短小，长约为萼筒1/3 …… 1.**长苞刺蕊草** **P. chinensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang
          6. 小苞片比花萼短，通常长不超过花萼的一半或稀有稍超过。
            9. 花萼长约3毫米，外无毛或被短柔毛；穗状花序较纤细，长(3)5—20厘米，宽7—8毫米，连续或间断；茎、枝及叶变无毛 …… 7.**刺蕊草** **P. glaber** Benth.
            9. 花萼长在3.5毫米以上，外无毛或被毛；穗状花序较粗壮，连续或下部间断；茎、枝及叶被毛。
              10. 叶卵圆形或宽卵圆形；花冠通常不超过7毫米。
                11. 花柱先端裂片十分伸长，长2—2.5毫米；花萼外被短柔毛 …… 10.**长柱刺蕊草宽叶变种** **P. griffitbii** Prain var. **latifolius** C. Y. Wu et Y. C. Huang

11.花柱先端裂片不十分伸长，长约 1.5 毫米；花萼外面无毛或仅沿脉上略被短柔毛，或被长柔毛(金平变种 var. tsingpingensis C. Y. Wu et Y. C. Huang)…9.**膜叶刺蕊草** **P. esquirolii** (Lévl.) C. Y. Wu et Y. C. Huang

10.叶披针形，两端渐尖，叶柄长 0.5—1 厘米；花冠长达 8 毫米 ……8.**狭叶刺蕊草** **P. dielsianus** Dunn

3.花丝仅有 2 枚被髯毛；植株全体密被细刚毛……11.**苍耳叶刺蕊草** **P. xanthiiphyllus** C. Y. Wu et Y. C. Huang

1.总状花序单一，间断穗状(组 2.**总序组** Sect. **Racemosa** Benth.)

12.近匍匐草本，基部平卧，靠地面常具不定根。

13.茎、叶密被黄色长硬毛或糙毛；叶柄短，稀长至 1.2 厘米，上部叶无柄……15.**水珍珠菜** **P. auricularius** (Linn.) Hassk.

13.茎上部及花序轴被腺状毛及短柔毛；叶上面被粗伏毛，渐脱落，下面仅沿脉被粗伏毛或近无毛，具腺点，叶柄长 1—4 厘米，被腺状毛或短柔毛，渐脱落 ……14.**小刺蕊草** **P. menthoides** Bl.

12.直立草本。

14.叶长镰形，长 4.5—6.5 厘米，宽 4—7 毫米 ……16.**镰叶水珍珠菜** **P. falcatus** (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li

14.叶非长镰形。

15.叶卵圆状披针形或椭圆形，长 4.5—6 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，边缘具锐而密的重锯齿，侧脉 8—9 对；花萼壶状钟形，长 2.5—3 毫米 ……12.**刚毛萼刺蕊草** **P. hispidocalyx** C. Y. Wu et Y. C. Huang

15.叶卵圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，边缘具重圆齿，侧脉 3 对；花萼管状钟形，长 3—3.5 毫米 ……13.**黑刺蕊草** **P. nigrescens** Dunn

组 1. 锥序组——Sect. Paniculata Benth. in DC. Prodr. **12**:151. 1848.

穗状花序组成圆锥花序。

1. 长苞刺蕊草

Pogostemon chinensis C. Y. Wu et Y. C. Huang, 云南植物志 **1**: 740, 图版 179, 3—4. 1976.

草本，直立，高 0.5—2 米。茎具不明显四棱或近圆柱形，干时绿色或褐色，被粗伏毛，渐变稀疏，节稍膨大。叶卵圆形，长 5—10 (13) 厘米，宽 2—6 (7) 厘米，先端渐尖，基部楔状渐狭，边缘具重锯齿或重圆齿状锯齿，纸质或近膜质，上面被粗伏毛，下面仅沿脉上被粗伏毛，侧脉 3 对，与中脉在上面平坦，下面稍突起，网脉在下面明显；叶柄近无柄至长达 6 厘米，腹凹背凸，被粗伏毛。轮伞花序多少有些偏向一侧，排列成间断或近连续的穗状花序，穗状花序长 1.5—7 厘米，宽 8—9 毫米，顶生或腋生，具

梗，梗长 0.5—2 厘米，密被粗伏毛；小苞片卵状披针形、椭圆形或卵圆形，长 3—4 毫米，与花萼等长或稍短，被粗伏毛及有时具腺点。花萼近筒状，长 3—4 毫米，外被糙硬毛及疏腺点，齿锐三角形，近相等或其中 2 枚较短小，长约为萼筒 1/3，内被糙硬毛及缘毛。花冠淡红色，与花萼近等长或稍长，上唇裂片外被短硬毛。雄蕊外伸，中部被髯毛。花柱几与雄蕊等长，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状。　花期 7—11 月。

产广东北部，广西，云南西部；生于路旁、山谷溪旁及草地上，海拔 1500 米。模式标本采自云南漾濞。

2. **北刺蕊草**　野藿香(江西)

Pogostemon septentrionalis C. Y. Wu et Y. C. Huang in Addenda 585.

草本或半灌木，高约 1.5—2 米。茎钝四棱形，具四槽，分枝，被短的粗伏毛，渐稀疏，节稍膨大。叶卵圆形或菱状卵圆形，长 4—10 (11) 厘米，宽 2—5 (7) 厘米，先端短渐尖，基部楔形或楔状渐狭，边缘具不整齐的重牙齿，草质，两面被短的粗伏毛，侧脉约 4 对，与中脉在上面微突起下面明显突起；叶柄长 0.5—3 (4) 厘米，腹凹背凸，被粗伏毛。聚伞花序具短梗或无梗，排列成连续或不连续的穗状花序，穗状花序长 1—5 (7) 厘米，具长 0.5—1.5 (2) 厘米的总梗，密被粗伏毛，单一或组成圆锥花序；小苞片披针形，长圆状披针形或卵圆状披针形，与花萼等长或稍短。花萼狭钟形，长 3.5—4 毫米，外面被短柔毛或仅沿脉被短柔毛，混生有腺点，内面在齿上被短柔毛，齿等长，三角形，急尖，长约为萼筒 1/2，被缘毛。花冠紫色，比花萼稍长或近等长，长 4—5 毫米。雄蕊稍外伸，中部被髯毛。花柱与雄蕊近等长，先端近相等 2 浅裂。花盘杯状。小坚果近圆形。　花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产广东北部，江西南部；生于山谷或斜坡地上。模式标本采自广东翁源。

3. **短穗刺蕊草**

Pogostemon championii Prain in Kew Bull. Misc. Inf. **1908**:254. 1908; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:146. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:50. 1929——*Pogostemon parviflorus* Benth. in Fl. Hongk. 275. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:276. 1890, non Benth. 1830.

半灌木，近直立，少分枝。茎及枝纤细，具明显而钝的四棱，疏被短柔毛。叶正如分枝一样交互对生，膜质，卵状披针形，先端渐尖，基部楔形，边缘除基部全缘外有近于消失的重圆齿，上面特别沿脉上疏被贴生短柔毛，下面沿脉疏被贴生短柔毛余部无毛，长 6—8 厘米，宽 2.5—4 厘米；叶柄长 1—1.25 厘米，疏被贴生短柔毛。轮伞花序组成单一、连续、长 1.5—3.5 厘米、宽 1 厘米、具梗的卵状圆柱形的穗状花序，总梗长

5 毫米,被贴生短柔毛,在枝顶上的穗状花序较疏松,圆锥状;苞片卵圆状披针形,绿色,长 3 毫米,比花萼短。花萼狭钟形,长 4 毫米,外被短柔毛,齿三角形,急尖,等大,长为萼筒 1/3。花冠淡紫色,长 7 毫米,裂片边缘被疏缘毛状短柔毛,余部无毛,裂片近相等。花丝近上升,被髯毛。花柱的裂片近相等,长 1.5 毫米。小坚果宽卵珠形、光滑。(标本未见,摘自原描写)。

产广东沿海岛屿。模式标本采自香港。

4. **台湾刺蕊草**

Pogostemon formosanus Oliv. in Hook. Icon. Pl. **25**: pl. 2440. 1890; Henry. in Trans. Asiat. Soc. Japan. **24** Suppl.: 72. 1896; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:547. 1906; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2): 547. 1912: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:52. 1929.

草本,分枝;老茎近圆柱形,幼茎及枝具四棱及四槽,初被短毛,后渐变无毛。叶菱状披针形或卵圆形,长 4—10 厘米,宽 1—5 厘米,先端变锐尖或短渐尖,基部楔状渐狭而成柄,边缘在中部以下全缘,在中部以上具不规则的缺刻状齿裂,近膜质,上面被小粗伏毛,老时渐脱落,下面仅沿脉被小粗伏毛,具不明显的腺点,侧脉 2—3 对,与中脉在上面近平坦下面稍隆起;叶柄细长,较长的可达 4.5 厘米,腹凹背凸,被短粗伏毛。聚伞花序(1)5—8 花,具短梗或近无梗,排列成顶生或腋生、长 2—8 厘米的穗状花序,穗状花序常 3 个并生;花无梗或近无梗;苞片及小苞片线状披针形或线形,长 2—3 毫米,具缘毛。花萼近筒状,长 4 毫米,膜质,外疏被短柔毛,齿钻状披针形,相等,具缘毛,长约为萼筒 1/3。花冠淡紫色,长约 5 毫米,稍伸出花萼。雄蕊外伸,被髯毛部分不外露。花柱先端相等 2 浅裂。花盘环状。小坚果卵圆形。

产台湾。模式标本采自台湾。

5. **广藿香**(广州植物志) 藿香(广东广州、福建厦门)

Pogostemon cablin (Blanco) Benth. in DC. Prodr. **12**:156. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:964. 1859; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **74** (2):708. 1907; in Kew Bull Misc. Inf. **1908**:78. 1908; Merr. Enum. Philip. **3**:414. 1923; 侯宽昭,广州植物志, 638. 1956; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:633. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:154. 1969——*Mentha cablin* Blanco, Fl. Filip. 473. 1837——*Pogostemon patchouly* Pellet. in Mem. Soc. Sc. Orleans **5**:277, t. 7. 1845——*Pogostemon patchouli* Pellet. var. *suavis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:634. 1885——*Pogostemon javanicus* Backer ex Adelb. in Reinwardtia **3**:150, f. 1. 1954; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:632. 1965

多年生芳香草本或半灌木。茎直立,高 0.3—1 米,四稜形,分枝,被绒毛。叶圆形或宽卵圆形,长 2—10.5 厘米,宽 1—8.5 厘米,先端钝或急尖,基部楔状渐狭,边缘具不规则的齿裂,草质,上面深绿色,被绒毛,老时渐稀疏,下面淡绿色,被绒毛,侧脉约 5 对,与中肋在上面稍凹陷或近平坦,下面突起;叶柄长 1—6 厘米,被绒毛。轮伞花序 10 至多花,下部的稍疏离,向上密集,排列成长 4—6.5 厘米宽 1.5—1.8 厘米的穗状花序,穗状花序顶生及腋生,密被长绒毛,具总梗,梗长 0.5—2 厘米,密被绒毛;苞片及小苞片线状披针形,比花萼稍短或与其近等长,密被绒毛。花萼筒状,长 7—9 毫米,外被长绒毛,内被较短的绒毛,齿钻状披针形,长约为萼筒 1/3。花冠紫色,长约 1 厘米,裂片外面均被长毛。雄蕊外伸、具髯毛。花柱先端近相等 2 浅裂。花盘环状。花期 4 月。

台湾、广东海南和广州、广西南宁、福建厦门等地广为栽培,供药用。印度、斯里兰卡经马来西亚至印度尼西亚及菲律宾也有。模式标本采自菲律宾。

梗、叶或叶供药用,主用于妊娠呕吐、胃气痛及预治流感,为芳香健胃、解热、镇吐剂。又为一芳香植物,其芳香油具有浓烈的香味,可作优良的定香剂,同时又是白玫瑰和馥奇型香精的调合原料,又可与香根草油共用作为东方型香精的调合基础。

6. **短冠刺蕊草**(植物分类学报 11 卷 1 期)　马鹿菜(云南龙陵)

Pogostemon brevicorollus Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1); 49, pl. VI, f. 16—19. 1966.

草本或半灌木。茎直立,有分枝,钝四稜形,具四浅槽,初被短柔毛,后变无毛。叶披针状卵形或卵形,长 6—13 厘米,宽 1.5—6.5 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘除基部全缘外均具重锯齿,草质,上面暗绿色,疏被微柔毛,下面较淡,脉上有短硬毛;叶柄长 1—3 厘米,被短柔毛。轮伞花序由两个具 6—7 花的聚伞花序组成,球形,径 6—8 毫米,无梗,排列成间断的长(2)4—9(11)厘米的穗状花序,穗状花序顶生及腋生,组成圆锥花序。花萼卵状筒形,长 2—2.5 毫米,外面近无毛或仅沿脉上被短柔毛,内面无毛,齿 5,三角形,相等,长约 0.5 毫米,具缘毛,果时闭合。花冠比花萼短或近相等,长 2—2.1 毫米,外面无毛,冠筒长约 1.6 毫米,裂片近等长,正三角形,先端钝。雄蕊 4,外伸,花丝中部被髯毛,髯毛部分不伸出花冠。花柱先端相等 2 浅裂,裂片钻形。花盘环状。小坚果倒卵形,长 0.8 毫米,黑色,光滑。　花、果期 9—11 月。

产云南西部、西南部、中南部及东南部,四川西南部;生于山谷或林中,海拔 1200—2300 米。模式标本采自云南漾濞至永平间。

7. **刺蕊草**　鸡挂骨草(云南思茅),野靛(云南景东)　图版 77:7—10

Pogostemon glaber Benth. Wall. Cat. n. 1533. 1828, nom. nud.; Labiat. Gen et Sp. 154. 1833; in DC. Prodr. **12**:152. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:633. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:146. 1915; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:973. 1936.

直立草本。茎高 0.5—2 米，钝四棱形，分枝，初被柔毛，后变无毛。叶卵圆形，长 5—8(10) 厘米，宽 2.5—5 厘米，先端渐尖，基部渐狭、宽楔形或近圆形至近心形，边缘具重锯齿，上面被粗伏状柔毛或近无毛，下面仅沿脉上被疏柔毛，余部无毛，侧脉 5 对，与中脉在上面近平坦下面突起；叶柄纤细，长达 6 厘米，上部叶近无柄，被短柔毛。轮伞花序多花，组成纤细长 (3) 5—20 厘米、宽 7—8 毫米的顶生或腋生穗状花序，穗状花序具总梗，梗长 0.5—4 厘米；小苞片卵圆形，长 1—1.5 毫米，被缘毛，上面无毛，下面略被短柔毛。花萼卵状管形，长约 3 毫米，外无毛或被短柔毛，内面除齿上略被短柔毛外余部无毛，齿 5，相等，三角形，长约为萼筒 1/3。花冠白色或淡红色，长约 5 毫米，上唇裂片外被短髯毛，下唇无毛。雄蕊 4，长外伸，花丝中部被髯毛，外露，其伸出部分与花冠等长。花柱与雄蕊等长，先端相等 2 裂。花盘环状。小坚果圆形，稍压扁状。 花、果期 11 月至翌年 3 月。

产云南西部、南部及东南部；生于山坡、路旁、荒地、山谷、林中等阴处，海拔 1300—2700米。尼泊尔，印度至老挝及泰国也有。模式标本采自尼泊尔。

云南思茅用全草入药，治肺结核咳血、急性肠胃炎。

8. 狭叶刺蕊草

Pogostemon dielsianus Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:159. 1913.

灌木，分枝，高 1.3—2.7米。茎圆柱形，无毛，干时具条纹。叶披针形，两端渐尖，长 10—14 厘米，坚纸质，被稀疏的粗伏毛状微柔毛，具锯齿；叶柄(在叶片渐狭部分之下方)长 0.5—1.0 厘米。圆锥花序顶生，长 4 厘米，多叶，除花冠外密被贴生短柔毛。轮伞花序连续；聚伞花序无梗，具 5—7 花，长 1—1.5 厘米；苞片及小苞片比花萼短。花无梗，长 1.25 厘米。花萼圆柱形，长 3.5—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，萼筒长约为急尖的萼齿的 4—5 倍。花冠玫瑰红色，长 8 毫米，冠筒圆柱形，喉部稍增大，裂片近相等。

图版 77：1—6. **膜叶刺蕊草**（原变种）**Pogostemon esquirolii** (Lévl.) C. Y. Wu et Y. C. Huang var. **esquirolii**，1. 植株上部，示花序；2. 小苞片，正面观；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 雌蕊。7—10. **刺蕊草 Pogostemon glaber** Benth.，7. 小苞片，正面观；8. 花，侧面观；9. 花萼纵剖，内面观；10. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。（曾孝濂绘）

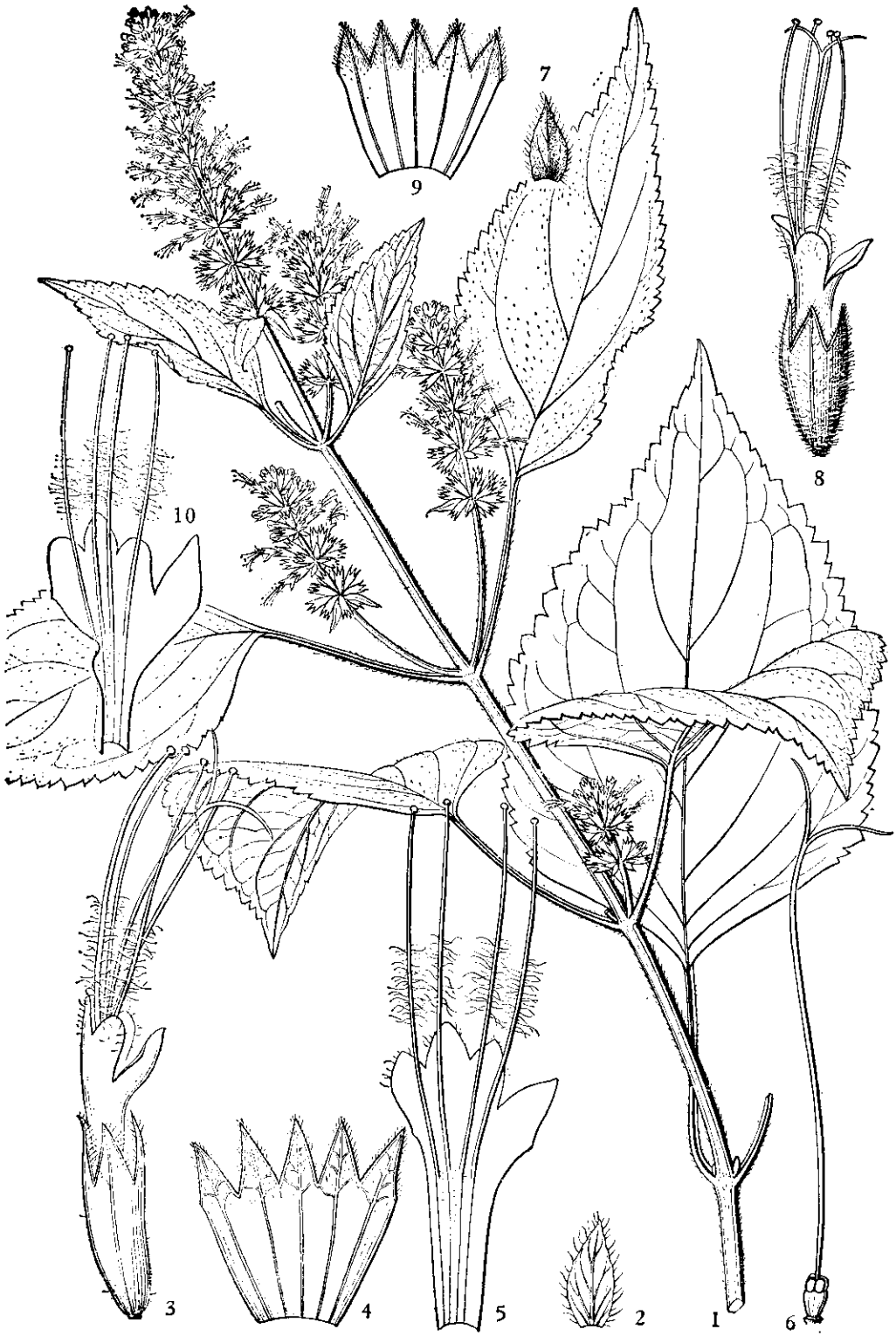
7
9
8
10
3
4
5
2
1
6

雄蕊外伸,近两倍超出花冠,中部被绵毛。(标本未见,摘自原描写)

产云南西北部;生于多石山坡灌丛中,海拔1600—2000米。模式标本采自云南福贡。

9. **膜叶刺蕊草** 鸡骨头菜(云南麻栗坡),爬努阿帕(云南红河哈尼语),野蓝靛(广西田林)

Pogostemon esquirolii (Lévl.) C. Y. Wu et Y. C. Huang, 云南植物志 **1**: 743, 图版179, 1—2. 1976——*Caryopteris esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:449. 1911; Fl. Kouy-Tcheou 440. 1915——*Pogostemon glaber* auct. non Benth.: Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:137. 1925; Rehd. in Journ. Arn Arb. **15**:311. 1935.

9a. **膜叶刺蕊草**(原变种) 图版77: 1—6

var. **esquirolii**

草本或半灌木。茎高1—1.5米,四棱形,分枝,初时被短柔毛,后渐变稀疏。叶卵圆形,长达12厘米,宽达7(9)厘米,先端渐尖,基部骤然渐狭或楔状渐狭,稀有近圆形,边缘具重圆齿或重锯齿,膜质或近纸质,上面被粗伏毛或稀有密被长柔毛,下面近无毛或仅沿叶脉被短柔毛,侧脉5对,与中脉在上面近平坦,下面略隆起;叶柄细长,长1.5—7厘米,被长柔毛。轮伞花序密集,多花,排列成近圆柱状的连续穗状花序,稀有间断的,穗状花序顶生及腋生,长3—7厘米,稀有达15厘米,具总梗,梗长1—2.5厘米,密被柔毛;小苞片卵圆形,长约为花萼长1/2—1/3,两面无毛或近无毛,具缘毛。花萼近筒状,长4—5毫米,外面无毛或仅沿脉上略被短柔毛,内面无毛,齿5,等长,狭三角形,长约为萼筒1/3,内被硬毛及缘毛。花冠白或淡紫色,长约6—7毫米,裂片外被短髯毛。雄蕊长伸出花冠,伸出部分与花冠等长,被髯毛部分伸出花冠。花柱与雄蕊近等长,先端相等2裂。花盘杯状,具4圆齿。 花期12月至翌年4月。

产云南南部、东南部,广西,贵州,广东海南;生于山谷、溪边及路旁,海拔2000米以下。模式标本采自贵州。

云南红河用枝、叶入药,治子宫脱垂。

9b. **金平变种**

var. **tsingpingensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang, 云南植物志 **1**:743 1976.

这一变种与原变种不同在于茎、叶、小苞片及花萼外面均被长柔毛。

产云南东南部;生于阳坡上,海拔1400米。模式标本采自云南金平。

10. **长柱刺蕊草**

Pogostemon griffithii Prain in Kew Bull. Misc. Inf. **1908**: 181. 1908.

10a. **长柱刺蕊草**(原变种)

var. **griffithii**

产缅甸。未见于我国。原变种叶较狭，长 10 厘米，宽 2.5—3 厘米；花萼较小，长约 4 毫米；穗状花序较小，长 2—6 厘米，宽 8 毫米。

10b. **宽叶变种**

var. **latifolius** C. Y. Wu et Y. C. Huang，云南植物志 **1**: 743. 1976.

草本。茎直立，高可达 2 米，钝四棱形，具四槽，被紧贴的短柔毛。叶卵圆形或宽卵圆形，长 5.5—8.5 厘米，宽 3.5—5.8 厘米，先端急尖，基部钝，边缘具不整齐的重锯齿，草质，上面绿色，被紧贴短柔毛，下面淡绿色，密被短柔毛，侧脉 3 对，与中脉在上面微突起下面明显隆起，网脉在下面明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，腹凹背凸，密被紧贴短柔毛。轮伞花序多花密集，排列成长 (1.5) 5—10 厘米宽约 1.2 厘米的圆柱状穗状花序，穗状花序下部 2—3 个轮伞花序间断，上部轮伞花序连续，顶生及腋生，具总梗，梗长 0.5—3.5 厘米，密被紧贴短柔毛；小苞片卵状披针形或披针形，长约 2—2.5 毫米，密被短柔毛，具缘毛。花萼狭钟形，长 4—5 毫米，外被短柔毛，齿 5，相等，三角状披针形，长约等于萼筒 1/2。花冠淡蓝色，长约 6 毫米，外面上唇片略被短柔毛。雄蕊 4，长外伸，被髯毛部分伸出花冠。花柱先端相等 2 裂，裂片长 2—2.5 毫米，紫色。花盘杯状。　花期 3 月。

产云南西南部；生于山腰河旁密林中，海拔 700 米。模式标本采自云南西盟。

11. **苍耳叶刺蕊草**

Pogostemon xanthiiphyllus C. Y. Wu et Y. C. Huang，云南植物志 **1**: 744，图版 179，9—10. 1976.

草本。茎高约 1 米，多分枝，茎、枝钝四棱形，具四槽，密被细刚毛，节处稍膨大。叶卵圆形或宽卵圆形，长 3—8 厘米，宽 2—7 厘米，先端急尖或短渐尖，基部宽楔形或钝，边缘具缺刻状重锯齿，草质，上面深绿色，下面较淡，两面均密被细刚毛，侧脉约 3 对，与中脉两面稍突出；叶柄长 0.5—4 厘米，腹平背凸，密被细刚毛。轮伞花序 3—14 个排列成下部间断上部连续的穗状花序，穗状花序顶生及腋生，单一或 3 个并生，长 2—11 厘米，具总梗，梗长 0.5—2 厘米，密被细刚毛；小苞片长圆状披针形或卵圆状披针形，比花萼稍短或近等长，无柄，两面中脉被数条刚毛，边缘被细刚毛。花萼筒状，长约 4 毫米，外面沿脉上疏被细刚毛，内面略被短柔毛，齿 5，近相等，三角状披针形，

长约为萼筒 1/3，边缘被硬缘毛。花冠白色，稍伸出花萼或与花萼近等长。雄蕊 4，外伸，仅有较长的 2 枚(后对)在中部被髯毛，较短的 2 枚(前对)无毛。花柱与雄蕊近等长，先端近相等 2 浅裂。花盘浅杯状。成熟小坚果未见。花期 10 月。

产云南南部；生于林中或林缘，海拔 720—850 米。模式标本采自云南勐腊。

组 2. 总序组——Sect. Racemosa Benth. in DC. Prodr. **12**:154 1848.

总状花序单一，间断，穗状。苞片线状钻形，比花萼短，位于内方的细小。

12. **刚毛萼刺蕊草**

Pogostemon hispidocalyx C. Y. Wu et Y. C. Huang，云南植物志 **1**:744 1976.

草本，直立，纤细。茎高 40—65 厘米，不分枝或少分枝，具四棱及四槽，初被短柔毛，后变无毛。叶卵圆状披针形或椭圆形，长 4.5—6 厘米，宽 1.6—2.8 厘米，先端渐尖，基部楔形或渐狭，边缘具锐而密的重锯齿，近膜质，上面被粗伏毛，毛渐脱落，下面仅沿脉被粗伏毛及腺点，侧脉 8—9 对，与中脉在两面稍突起；叶柄长 1—2 厘米，被脱落的粗伏毛。轮伞花序由具 1—8 花、具短梗的二个聚伞花序组成，6 至多数排列成长 3—9.5 厘米的总状花序，总状花序干时带黑色或黑褐色，顶生或腋生，具梗，梗长 1—2 厘米，密被短柔毛；苞片及小苞片线状钻形或线形，与花柄近等长，被缘毛。花萼壶状钟形，长 2.5—3 毫米，被疏刚毛或近无毛，萼齿 5，钻形，近等长，疏被刚毛。花未见。小坚果近圆形，长约 0.8 毫米，黑色，光滑。 果期 10 月。

产云南西北部；生于林中，海拔 2800 米。模式标本采自云南福贡。

13. **黑刺蕊草** 紫花一柱香(云南龙陵) 图版 78：1—7

Pogostemon nigrescens Dunn in Notes Bot. Gard. Edinbungh **8**:159. 1913; in ibid. **6**:146. 1915——*Pogostemon fraternus* Miq. var. *nigrescens* (Dunn) Kudo in Mem Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:52. 1929.

直立草本。茎高 30—70 厘米，少分枝，钝四棱形，密被短柔毛。叶卵圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端急尖或短渐尖，基部钝或圆形，边缘具重圆齿，草质，干时变黑色或带褐色，上面密被贴生的短柔毛，下面被短柔毛但沿脉上较密，具腺点，侧

图版 78：1—7. **黑刺蕊草 Pogostemon nigrescens** Dunn，1. 植株，上部示花序；2. 小苞片，正面观；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 雌蕊；7. 小坚果，背面观。8—11. **小刺蕊草 Pogostemon menthoides** Bl.，8. 小苞片，正面观；9. 花，侧面观；10. 花萼纵剖，内面观；11. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。(曾孝濂绘)

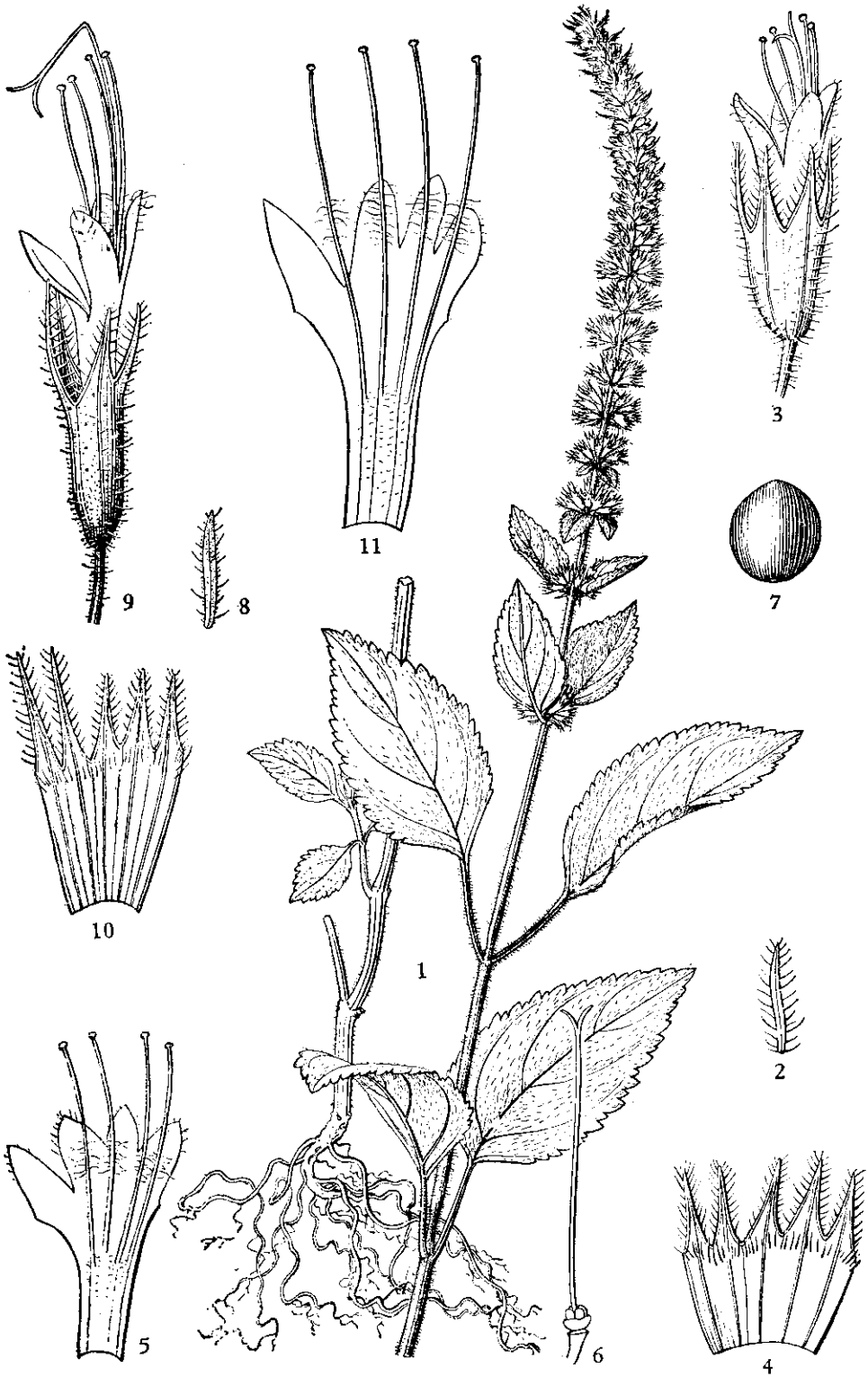
9
8
11
3
7
10
1
2
5
6
4

脉 3 对，与中脉在两面近平坦，明显或不明显；叶柄长 0.5—2 厘米，密被短柔毛。轮伞花序多花，组成下部 1—2 节稍间断上部稠密的穗状花序，穗状花序顶生，通常长 6—11 厘米；稀有达 19 厘米，干时黑色或黑褐色；花梗长 1—2 毫米，与序轴密被灰白色开展的短柔毛；小苞片钻形，被较硬的缘毛。花萼管状钟形，长 3—3.5 毫米，密被灰白短柔毛，内面喉部有一密而白色的硬毛环，萼齿 5，近等长，钻形，边缘被细刚毛。花冠淡紫或紫色，稍伸出花萼，长 4—4.5 毫米，裂片近相等，外被髯毛。雄蕊 4，外伸，花丝被串珠状髯毛。花盘杯状。花柱先端 2 浅裂。小坚果近圆形，腹面具稜。花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产云南南部；生于山坡、路旁、灌丛及林中，干燥或湿地上，海拔 1100—2600 米。等模式标本采自云南思茅及元阳逢春岭。

云南龙陵用全草入药，用以治腹痛。

14. **小刺蕊草** 图版 78：8—11

Pogostemon menthoides Bl. Bijdr. 825. 1826; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 156 1833; in DC. Prodr. **12**:155. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:963. 1859; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:972. 1936; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:632. 1965; H. Keng in Gard Bull. Singapore **24**:156, fig. 28 a-e. 1969——*Pogostemon fraternus* Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:963. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:635. 1885; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:52. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 976. 1936.

匍匐或披散多年生草本。茎斜上升，分枝，带紫色，靠地面部常具不定根，上部及花序轴被腺状毛及短柔毛。叶卵圆形或卵状披针形，长 2—5.5 (8) 厘米，宽 1.2—3.2 厘米，先端急尖或渐尖，基部钝、圆形或近心形，边缘具锯齿或重锯齿，近膜质或纸质，上面被粗伏毛，渐脱落，下面仅沿脉被粗伏毛或近无毛，具腺点，侧脉约 3 对，与中脉在两面均平坦或下面较明显；叶柄长 1—4 厘米，被腺状毛或短柔毛，渐脱落。轮伞花序具 5—11 花，组成顶生、长 5—16 厘米的间断总状花序，总状花序具梗，总梗长 2.5 厘米或更长，与长 2—4 毫米的花梗被与花序轴同一式的毛被；苞片线形，被缘毛，小苞片近钻形，与花梗近等长，被硬缘毛。花萼近筒状，长 4—5 毫米，外面有腺状毛及硬毛，内面喉部有一较密的刚毛环，萼齿 5，钻形或线状钻形，边缘被细刚毛，多少呈二唇形，上唇 3 齿较宽，下唇 2 齿较狭，比上唇稍伸长。花冠淡紫色，外伸，长约为花萼 2 倍或稍短，二唇形，裂片近等长。雄蕊 4，外伸，被髯毛。花盘浅杯状。小坚果近圆形，压扁，腹面具稜。 花、果期 3—4 月。

产云南南部；生于水沟旁或林中湿地，海拔 1150—1200 米。印度，缅甸，泰国，越

南，印度尼西亚，菲律宾也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

15. **水珍珠菜**　毛水珍珠菜(广州植物志)，毛射草(广东临高、儋县)，牛触臭(广东文昌)　图版 79：1—7

Pogostemon auricularius (Linn.) Hassk. in Tijdsch. Nat. Geschied. **10**:127. 1843; Cat. Bog. 131. 1858; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:964. 1859; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:180. 1969——*Mentha auricularis* Linn. Mant. Pl. **1**:81. 1767; Roxb. Fl. Ind. **3**:4. 1832; Griff. Notul. **4**:250. 1854——*Mentha foetida* Burm. f. Fl. Ind. 126 1768——*Dysophylla auricularia* (Linn.) Bl. Bijdr. 825. 1826; Benth. in Wall. Cat. n. 1548. 1828; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:30. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 158. 1833; in DC. Prodr. **12**:156. 1848; Fl. Hongk. 275. 1861; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. **4**(3): t. 1445. 1849; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 638. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:276. 1890; Pottingar & Prain in Rec. Bot. Sur. Ind. **1**:260. 1896; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:330, t. 102, B. 1897; Craib in Kew Bull. Misc. Inf **5**:430. 1905; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:208. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:147. 1915; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:137. 1925; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:964. 1936; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56B**(3):459. 1937; 侯宽昭，广州植物志，638. 1956; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):79. 1940; Back. &. Bakh. f. Fl. Java **2**:633. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:67. f. 11 a-d. 1969.

一年生草本。茎高 0.4—2 米，基部平卧，节上生根，上部上升，多分枝，具槽，密被黄色平展长硬毛。叶长圆形或卵状长圆形，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝或急尖，基部圆形或浅心形，稀楔形，边缘具整齐的锯齿，草质，上面橄绿色，下面较淡，两面被黄色糙硬毛，下面满布凹陷腺点，侧脉 5—6 对，与中脉在上面平坦下面明显；叶柄短，稀长至 1.2 厘米，密被黄色糙硬毛，上部叶近无柄。穗状花序长 6—18 厘米，花期先端尾状渐尖，直径约 1 厘米，连续，有时基部间断；苞片卵状披针形，常与花冠等长，边缘具糙硬毛。花萼钟形，小，长宽约 1 毫米，仅萼齿边缘具疏柔毛，其余部分无毛，但具黄色小腺点，萼齿 5，短三角形，长约为萼筒 1/4。花冠淡紫至白色，长约为花萼长之 2.5 倍，无毛。雄蕊 4，长长地伸出，伸出部分具髯毛。花柱不超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘环状。小坚果近球形，直径约 0.5 毫米、褐色，无毛。花、果期 4—11 月。

产江西，福建，台湾，广东，广西及云南；生于疏林下湿润处或溪边近水潮湿处，海

拔 300—1700 米。锡金,印度,斯里兰卡,缅甸,泰国,老挝,柬埔寨,越南,马来西亚至印度尼西亚及菲律宾也有,最东达伊里安岛。模式标本采自印度(?)。

广东用全草入药,煎水治小儿惊风或用于洗伤口。

16. **镰叶水珍珠菜**(植物分类学报 10 卷 3 期)

Pogostemon falcatus (C. Y. Wu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin **13**(1):76. 1975——*Dysophylla falcata* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 237. 1965.

直立草本;根茎木质。茎高 30—40 厘米,分枝,基部几木质化,全茎密被平伏长硬毛,上部因被毛极密而呈灰白色,近圆柱形,节稍膨大。叶长镰形,长 4.5—6.5 厘米,宽 4—7 毫米,先端渐尖,基部渐狭,边缘下部近全缘,其上具疏锯齿,草质,上面橄绿色,下面略淡,两面均被平伏绢毛,脉上尤密,中肋两面隆起,侧脉 3—5 对,在下面极明显;叶柄极短,腹平背凸,密被平伏绢毛。穗状花序长 4.5—5.5 厘米,直径约 6.5 毫米,密集,基部衬有苞叶;苞片线形,略超出花萼,密被绢毛。花萼长约 1.7 毫米,宽约 1 毫米,膜质,外面被疏柔毛,萼齿 5,短小。花冠红色,干后变黑色,为花萼长之 1.5 倍。雄蕊 4,伸出,花丝干后呈黑色,其上毛茸较少。小坚果未见。 花期 10 月。

产云南南部;生于水边石上,海拔 800 米。模式标本采自云南景洪。

82. 水蜡烛属 ——Dysophylla Bl. ex El-Gazzar et Watson, emend. nom. conserv.

Bl. ex El-Gazzar et Watson in Taxon **16**: 186—189, 1967. emend.; Airy Shaw in ibid. **16**: 189—190. 1967——*Alopecuro-veronica* Linn. Amoen. Acad. **4**:143. 1759; Back. et. Bakh. f. Fl. Java **2**:633. 1965, in obs.; H.Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:67. 1969, in nota——*Eusteralis* Rafin. in Fl. Tellur. **2**:95. 1836; Bakh. f. et van Steenis in Taxon **17**:235, 236. 1968.

草本植物。茎具通气组织。叶 3—10 枚轮生,无柄,线形至倒披针形,全缘或具疏齿,通常近无毛。轮伞花序多花,在茎或分枝顶部密集组成紧密而连续或极少于基部

图版 79: 1—7. **水珍珠菜 Pogostemon auricularius** (Linn.) Hassk., 1. 植株上部; 2. 苞片,正面观; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,背面观。8. **水虎尾**(原变种) **Dysophylla stellata** (Lour.) Benth. var. **stellata**, 8. 植株。(曾孝濂绘)

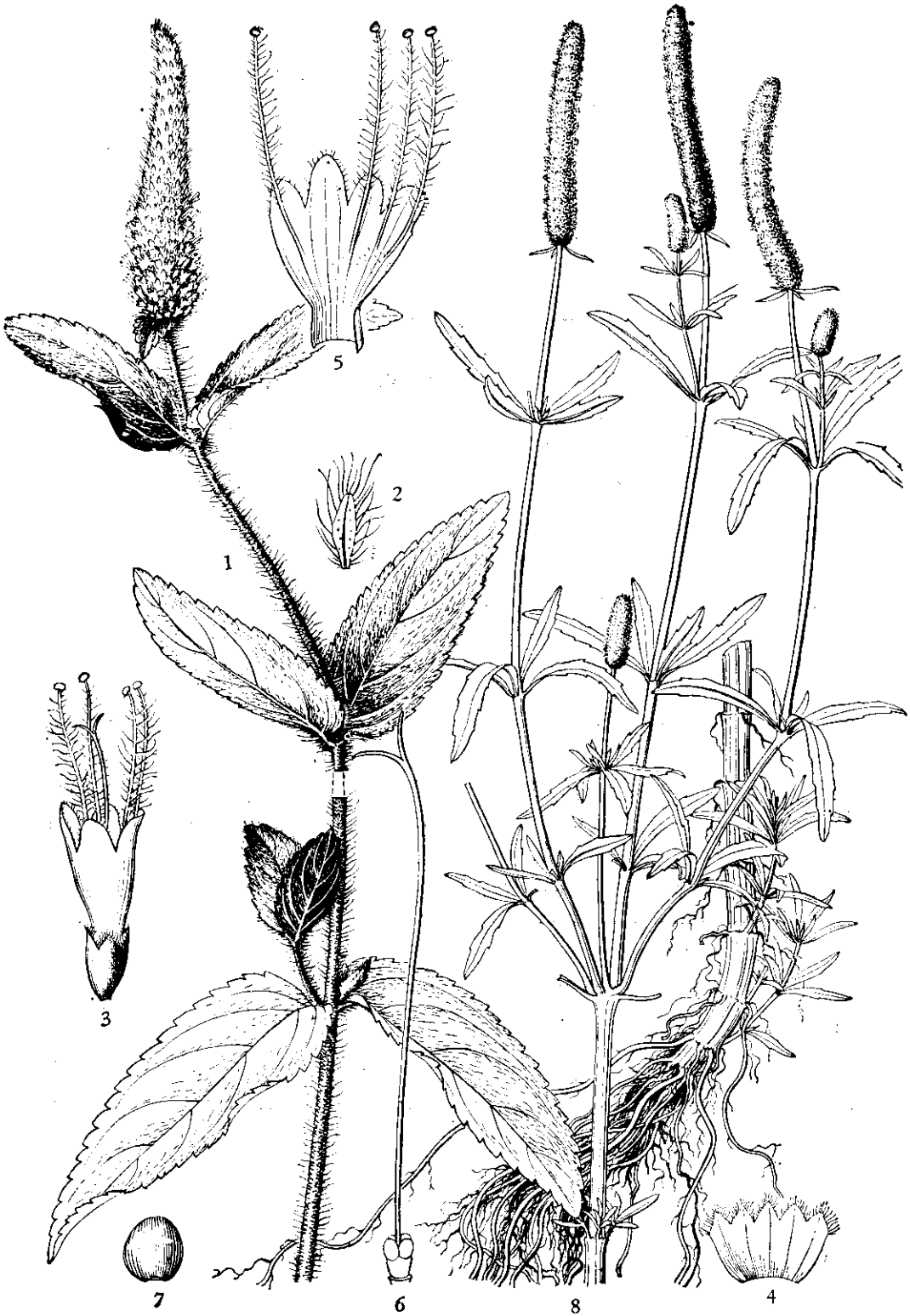
5
2
1
3
7
6
8
4

间断的穗状花序;苞片与花等长或略短。花极小,无梗。花萼钟形,外面被毛,内面无毛,萼齿5,短,通常无结晶体。花冠自花萼伸出,为其长1.5—2.5毫米,冠筒向上渐增大,冠檐4裂,裂片近相等,后裂片全缘或微缺。雄蕊4枚,伸出,花丝极长,近相等,直立,具髯毛,花药顶生,小,近球形,贯通为一室。花柱与雄蕊近等长,先端2浅裂,裂片等长,钻形。花盘平顶,近全缘。小坚果近球形,小,光滑。

约27种,2变种,分布于东南亚,大多在印度,其中有1种延至澳大利亚。我国有7种,2变种,产西南部及东南部,常见于湿地上。

分种检索表

1.花萼具5沟;穗状花序近头状,长1—2.7厘米,宽约8—9毫米;叶4枚轮生,长1—2厘米,宽2.5—3.2毫米,先端钝,无毛……5.**五棱水蜡烛** **D. pentagona** C. B. Clarke

1.花萼无沟;穗状花序较长。

2.茎被毛。

3.叶边缘多少具齿。

4.茎被平伏糙硬毛;叶长1.2—3.5厘米,宽1.8—3.8毫米,边缘平展或微外卷,具疏浅锯齿……4.**思茅水蜡烛** **D. szemaoensis** C. Y. Wu et Hsuan

4.茎被锈色腺疏柔毛;叶长2.5—7.5厘米,宽2—4.5毫米,边缘略外卷,全缘或先端具不明显的疏齿……7.**线叶水蜡烛** **D. linearis** Benth

3.叶全缘,边缘极外卷;茎被黄色糙硬毛……3.**毛茎水蜡烛** **D. cruciata** Benth.

2.茎近无毛。

5.叶长,长3.5—4.5厘米,宽5—7毫米,边缘全缘或于上部具疏而不明显的锯齿;穗状花序长2.8—7厘米,直径约1.5厘米……6.**水蜡烛** **D. yatabeana** Makino

5.叶较短,边缘显著具锯齿。

6.叶线形,长2—7厘米,宽1.5—4毫米,下面灰白色;茎多分枝;穗状花序密生灰白色绒毛……1.**水虎尾** **D. stellata** (Lour.) Benth.

6.叶倒卵状长圆形至倒披针形,长0.9—6.2厘米,宽4—8毫米,坚纸质,下面淡绿色,但不为灰白色……2.**齿叶水蜡烛** **D. sampsonii** Hance

1. 水虎尾(湖南岳麓山) 边氏水珍珠菜(广州植物志)

Dysophylla stellata (Lour.) Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:30. 1830, descr. excl.; Labiat. Gen. et Sp. 159. 1833, descr. excl.; in DC. Prodr. **12**:158. 1848, descr. excl.; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:70. 1969——*Mentha stellata* Lour. Fl. Cochinch. **2**:361. 1790. non *M. stellata* Buch.-Ham. ex Roxb. 1832——*Mentha verticillata* Roxb. Hort. Beng. 44. 1814, nom. nud.; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **56**:t. 2907. 1829; Roxb. Fl. Ind. ed. 2. **3**:5. 1832, non D. Don 1825, nec Linn. 1759——

Dysophylla ramosissima Benth. in Wall. Cat. n. 1543. 1829, nom. nud.——*Dysophylla verticillata* (Roxb.) Benth. in Wall. Cat. n. 1544. 1828, nom. nud.; Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:30. 1830: Labiat. Gen. et Sp. 159. 1833; et in DC. Prodr. **12**:137. 1848;? Franch. Pl. David. **1**:235. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:639. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:276. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:208. 1912; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):539. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:160. 1913; et in ibid. **6**:147. 1915; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:137. 1925; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:49. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 97. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:937. 1936——*Eusteralis pumila* Rafin., Fl. Tellur. **2**:95. 1836——*Pogostemon verticillatus* Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:965. 1856——*Dysophylla japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:102. 1865; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**:363. 1875; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**:171. 1921——*Dysophylla benthamiana* Hance in Ann. Sci. Nat. V. Bot. **5**:234. 1866; 侯宽昭,广州植物志 637. 1956——*Pogostemon benthamianus* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 530. 1891——*Dysophylla esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**:476. 1912.

1a. **水虎尾**(原变种)　图版 79: 8

var. **stellata**

一年生、直立草本。茎高 15—40 厘米，基部粗至 1 厘米，于中部以上具轮状分枝，无毛，有时节上被灰色柔毛，下部节间极短。叶 4—8 枚轮生，线形，长 2—7 厘米，宽 1.5—4 毫米，先端急尖，基部渐狭而无柄，边缘具疏齿或几无齿，不外卷，上面橄绿色，下面灰白色，两面均无毛；生于茎下部的叶有时狭而小。穗状花序长 0.5—4.5 厘米，宽 4—6.5 毫米，极密集，不间断；苞片披针形，明显，超过花萼。花萼钟形，密被灰色绒毛，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，果时增大至长约 1.8 毫米。花冠紫红色，长约 1.8—2 毫米，冠檐 4 裂，裂片近相等。雄蕊 4，伸出，花丝被髯毛。花柱先端 2 浅裂。花盘平顶。小坚果倒卵形，极小，棕褐色，光滑。　花、果期全年。

产广东，福建，江西，浙江，安徽，湖南，云南；生于稻田中或水边，海拔至 1550 米。印度至日本，南经马来西亚至澳大利亚也有。模式标本采自越南南部。

1b. **中间变种**

var. **intermedia** (C. Y. Wu et Hsuan) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):77. 1975——*Dysophylla benthamiana* Hance var. *intermedia* C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):237. 1965

这一变种与原变种不同在于叶披针形，长 2—4.5 厘米，宽 3—7.5 毫米，边缘具疏而小的锯齿，无毛；穗状花序长 2—9 厘米，宽约 8 毫米，花较大。

产广西，广东海南；生于水田中或潮湿的平地上，海拔 300—1300 米。模式标本采自广东海南崖县。

1c. **海南变种**

var. **hainanensis** (C. Y. Wu et Hsuan) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 77. 1975——*Dysophylla benthamiana* Hance var. *hainanensis* C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):238. 1965——*Dysophylla cruciata* auct. non Benth.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:276. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:147. 1915——*Dysophylla peguana* auct. non Prain: Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:238. 1965.

这一变种与原变种不同在于植株高大，不分枝或具短分枝；叶长线形，边缘外卷，全缘；穗状花序长至 7.7 厘米，宽约 8 毫米。

产广东海南；生于溪旁潮湿地。模式标本采自广东海南琼中。

2. **齿叶水蜡烛** 水龙(广西临桂)，森氏水珍珠菜(广州植物志)，蒋氏水蜡烛(植物分类学报 11 卷 1 期)

Dysophylla sampsonii Hance in Ann. Sci. Nat. V. Bot. **5**:234. 1866; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:276 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:208. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:147. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**:285. 1928; Kudo in Mem Fac. Sci Agr.Taihoku Univ. **2**:47.1929; 孙雄才、科学社生物所论文集 **7**:231 1932; 侯宽昭，广州植物志 638, 1956——*Dysophylla linearis* auct. non Benth.: Y. Z Sun in l. c. 231. 1932——*Dysophylla tsiangii* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. **11**(1):50, pl. VI. f. 20—22, 1966, *syn. nov.*

一年生草本。茎直立或基部匍匐生根，高 15—50 厘米，基部常较粗，节间较短，钝四棱形，无毛，常带红色，分枝或简单。叶倒卵状长圆形至倒披针形，长 0.9—6.2 厘米，宽 4—8 毫米，先端钝或急尖，基部渐狭，边缘自 1/3 处以上具明显小锯齿，基部近全缘，坚纸质，上面榄绿色，下面较淡，密被黑色小腺点，两面均无毛；无叶柄。穗状花序长 1.2—7 厘米，宽约 8 毫米；总梗被腺柔毛；苞片卵状披针形，几不超过花萼，带红色。花萼宽钟形，长宽约 1.4 毫米，外面被短柔毛，下部具黄色腺体，常带紫红色，萼齿 5，卵形，长超过萼长 1/3。花冠紫红色，长约 2 毫米，冠檐 4 裂，裂片近相等。雄蕊

4，长长地伸出，花丝上的毛茸呈浅紫红色。花柱先端 2 浅裂。花盘平顶。小坚果卵形，长约 0.7 毫米，宽约 0.5 毫米，深褐色，光亮。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产湖南，江西，广东，广西，贵州；生于沼泽中或水边。模式标本采自广东广州附近。

3. **毛茎水蜡烛**

Dysophylla cruciata Benth., Wall. Cat. n. 1541. 1828, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**:30. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 158. 1832; in DC. Prodr. **12**:157. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:639. 1885; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine 4:967. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **13**:361. 1939——*Mentha quadrifolia* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 113. 1825, nec *M. quadrifolia* Roxb. 1814, nom. nud., 1832, descr., nec *Dysophylla quadrifolia* (Roxb.) Benth. 1830——*Dysophylla tetraphylla* Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. **4**(3):355. 1883——*Pogostemon cruciatum* (Benth.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 530. 1891.

一年生直立草本。茎高 18—45 厘米，简单或自下部具分枝，被黄色糙硬毛，基部节间变短。叶斜向上伸，4 枚轮生，线形，长 1.3—3.5 厘米，宽 2.5—4 毫米，先端急尖，基部宽大，边缘极外卷，全缘，坚纸质，上面橄绿色，下面黄绿色，两面被糙硬毛；叶柄无。穗状花序长 1.5—10 厘米，粗 7—8 毫米，极密集；苞片线形至狭披针形，其长由与花萼等长至超过花冠，因被灰色糙硬毛而呈灰紫色。花萼钟形，长约 1.5 毫米，宽约 1.2 毫米，外面被柔毛，萼齿 5，卵状三角形，长约为萼筒 1/3。花冠超过花萼一倍，浅紫红色，长约 4 毫米，外被柔毛，冠檐近相等 4 裂。雄蕊 4，长长地伸出，花丝被髯毛。花柱先端浅 2 裂。花盘平顶。小坚果极小，黑褐色，光亮。　花期 9—11 月，果期 10 月以后。

产云南南部；生于沼泽地或荒地上，海拔 1100—1500 米。印度，尼泊尔，老挝，柬埔寨，越南也有。模式标本采自尼泊尔。

4. **思茅水蜡烛**　思茅水珍珠菜(植物分类学报 10 卷 3 期)

Dysophylla szemaoensis C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):238. 1965, "szemacensis".

一年生草本。茎上升，基部匍匐生根，高 22—30 厘米，具分枝，上部被平伏糙硬毛，下部近无毛，常带红色。叶 4 枚轮生，有时因具腋生短枝，极似多数轮生，线形，长 1.2—3.5 厘米，宽 1.8—3.8 毫米，先端渐尖，基部无柄，上面橄绿色，被平伏纤毛，下面黄绿色，密被黑色小腺体，中肋及边缘密被纤毛，边缘具疏浅锯齿，平展或微外卷。穗

状花序长 1.2—6 厘米，宽约 7 毫米，不间断；苞片线状披针形，几与花冠等长，因被灰色柔毛而呈灰紫红色。花萼钟形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，外面被疏柔毛。花冠淡紫色，约为花萼长之二倍。雄蕊伸出。小坚果未见。

产云南南部；生于水中，海拔约1220米。模式标本采自云南思茅。

5. 五棱水蜡烛

Dysophylla pentagona C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:641. 1885; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:49. 1929, quoad nom. tantum.

一年生草本。茎高 10—40 厘米，基部匍匐生根，上部直立上升，无毛。叶 4 枚一轮，线形或倒披针形，长 1—2 厘米，宽 2.5—3.2 毫米，先端钝，基部较狭，无柄，边缘微外卷，全缘，上面橄绿色，下面淡绿色，具疏腺点，两面无毛。穗状花序近头状，长 1—2.7 厘米，宽约 8—9 毫米；苞片披针形，长略超过花萼，呈紫色，边缘被灰色柔毛。花萼钟形，小，长约 1 毫米，宽约 0.8 毫米，外面被疏柔毛及腺点，具 5 沟，肋粗而钝，萼齿 5，短小。花冠粉红色，长约为花萼长之二倍。雄蕊 4，长长地伸出，花丝具髯毛。花柱先端 2 浅裂。花盘平顶。小坚果未见。

产云南南部；生于水池内或溪边沼泽地，海拔 900—1540 米。印度也有。模式标本采自印度。

云南产的植物茎基部匍匐，花序近头状，短而粗，而不是“茎纤细，直立，花序纤细”，与 C. B. Clarke 的原描写有出入。

6. 水蜡烛(植物名实图考)

Dysophylla yatabeana Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 55. 1898; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 539. 1912; Matsum. & Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 301 1912; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 171. 1921; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 99. 1933——*Dysophylla linearis* Benth. var. *yatabeana* Kudo in Mem. Fac Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 48. 1929——*Dysophylla linearis* auct. non Benth: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 147. 1915, p. p.——*Dysophylla martini* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**: 178. 1904——*Dysophylla lythroides* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1031. 1926, *syn. nov.*

多年生草本。茎高 40—60 厘米，无毛，顶部被微柔毛，不分枝或稀具短的分枝。叶 3—4 枚轮生，狭披针形，长 3.5—4.5 厘米，宽 5—7 毫米，先端渐狭具钝头，基部无柄，边缘全缘或于上部具疏而不明显的锯齿，纸质，上面橄绿色，下面稍淡，并被不明显的褐色小腺点，两面无毛。穗状花序长 2.8—7 厘米，直径约 1.5 厘米，紧密而连续，

有时基部间断；苞片线状披针形，其长几与花冠相等，常带紫色。花萼卵钟形，长1.6—2毫米，外面被疏柔毛及锈色腺点，萼齿5，三角形，长约为萼筒1/2。花冠紫红色，为花萼长之2倍，无毛，冠檐近相等4裂。雄蕊4，极伸出，花丝密被紫红色髯毛。花柱略伸出于雄蕊，先端相等2浅裂。花盘平顶。小坚果未见。　花期8—10月。

产浙江，安徽，湖南，贵州；生于水池中、水稻田内或湿润空旷地方。日本，朝鲜也有。模式标本采自日本。

7. 线叶水蜡烛

Dysophylla linearis Benth. in DC. Prodr. **12**: 157. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 639. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 147. 1915, excl. syn. et specim. Martin; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 48. 1929;孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 231. 1932, quoad nom. tantum.

一年生草本。茎高80厘米，基部匍匐，上部上升，具分枝，被锈色腺疏柔毛，基部变无毛。叶4—6枚轮生，线状披针形，长2.5—7.5厘米，宽2—4.5毫米，先端长渐尖，基部无柄，边缘略外卷，全缘或近先端具不明显的疏齿，纸质，上面橄绿色，被微柔毛，下面较淡，肋上被腺短柔毛，其余部分具腺点。穗状花序长约4.5厘米，宽约1.2厘米，连续，仅基部有一轮间断；苞片披针形，与花冠等长或超过之，先端紫红色。花萼狭钟形，长约3毫米，宽约1.6毫米，外面被疏短柔毛，萼齿5，近直立。花冠长约为花萼长1.5倍，外面被微柔毛，冠檐具近相等的4裂片。雄蕊4，长长地伸出，花丝被髯毛。花柱先端2浅裂。花盘平顶。小坚果未见。

产云南西部；生于湿地上。印度也有。模式标本采自印度东北部。

83. 羽萼木属——Colebrookea Smith

Smith, Exot. Bot. **2**: 111. 1806.

直立灌木，密被绵状绒毛。叶对生或三叶轮生，大型，长圆状椭圆形，具齿，下面密被绒毛或绵状绒毛。圆锥花序顶生，由穗状分枝组成，具总梗，密被绵状绒毛，穗状分枝由小而密集具10—16花的轮伞花序组成，轮伞花序其下承以多数小苞片；小苞片线形，基部多少连合而呈总苞状。花小，白色，无梗，雌花及两性花异株。花萼钟形，等大，萼筒极短，萼齿5，长锥形，羽毛状，果时延长，呈长刺状，与小坚果连着。花冠细小，雌花冠筒几等于花萼或略超出，两性花冠筒则明显伸出，冠檐多少二唇形，上唇微凹，下唇3裂，中裂片略长。雄蕊4，近等长，分离，在雌花者内藏，在两性花者十分伸出，花丝丝状，无毛，花药近圆形，汇通为一室，其后平铺呈圆形。花盘平顶，全缘。

花柱在两性花中略超出花冠，在雌花中十分伸出，先端相等 2 裂，裂片钻形或线形，叉开。小坚果倒卵珠形，顶端具柔毛。

单种属，分布如下述。

1. 羽萼木 黑羊巴巴（云南昌宁），羽萼（中国植物科属检索表） 图版 80

Colebrookea oppositifolia Smith, Exot. Bot. **2**: 111, t. 115. 1806; Benth. in Wall. Cat. n. 1528. 1828; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **1**: 29. 1830; Roxb. Fl. Ind. **3**: 26. 1832: Benth. Labiat. Gen. et Sp. 165. 1833; et in DC. Prodr. **12**: 158. 1848; Kurz, For. Fl. Burma **2**: 277. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 642. 1885; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 114. 1890; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 447. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 147. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 46. 1929: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 937. 1936; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 962, f. 101, 6—10. 1936; Mukerj. Lab. Ind. 84. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 54. 1959; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 272. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 78. 1969——*Elsholtzia oppositifolia* Poir. Dict. Suppl. **5**: 663. 1817——*Colebrookea ternifolia* Roxb. Hort. Beng. 45. 1814, nom. nud.; Corom. Pl. **3**: 40, t. 245. 1819; Fl. Ind. ed. 2, **3**: 25. 1832; Wall. Cat. n. 1529. 1828; Benth. ll. cc.

直立灌木，通常高 1—3 米，多分枝。茎、枝密被绵状绒毛，不明显四稜形，褐黄色。茎叶对生或三叶轮生，长圆状椭圆形，长 10—20 厘米，宽 3—7 厘米，先端长渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘具小圆齿状锯齿，微皱，上面绿色，被微柔毛，下面灰白色，被绒毛或绵状绒毛，侧脉 10—20 对，与中脉在上面微凹陷或不明显，下面隆起，叶柄长 0.8—2.5 厘米，腹凹背凸，密被绒毛；花序最下一对苞叶与茎叶同形，但较小而狭，近于无柄，上部的苞叶呈苞片状，毛被均同茎叶。圆锥花序着生于枝顶，乃由穗状的分枝所组成，通常长 10—15 厘米，密被绒毛或绵状绒毛，具总梗，穗状分枝长 4—7 厘米，由具 10—18 花密集小轮伞花序组成，轮伞花序无梗，球形，其下方承以多数小苞片；小苞片线形，长约 1 毫米，外面密被绒毛，内面无毛，基部多少连生而呈总苞状。花细小，白色，通常长约 2 毫米，雌花及两性花异株。雌花花萼钟形，花时连齿长 1.5

图版 80：**羽萼木 Colebrookea oppositifolia** Smith，1. 果枝；2—5. 两性花；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 花萼纵剖，内面观；5. 雌蕊；6—9. 雌花：6. 花，侧面观；7. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；8. 花萼纵剖，内面观；9. 雌蕊；10. 承托轮伞花序的多数小苞片，上面观；11. 果萼；12. 小坚果，背面观。（王利生绘）

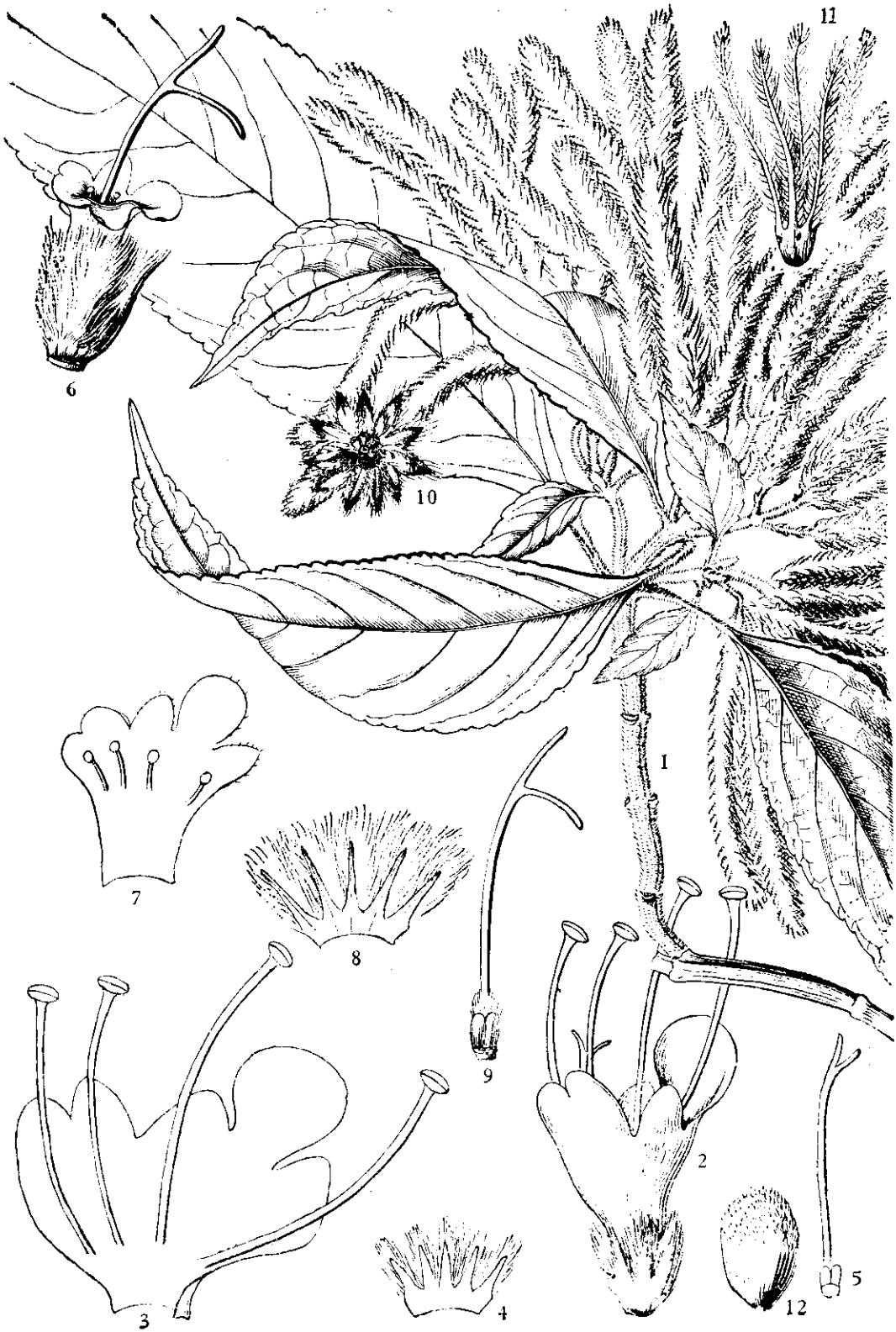
11
6
10
1
7
8
9
2
3
4
12
5

毫米，萼筒极短，萼齿5，相等，长锥形，羽毛状，果时花萼延长，长达6毫米，萼筒外面具贴生柔毛及腺点，明显具稜及沟，内面无毛，萼齿呈长刺状，羽状毛，常多少呈紫色；花冠细小，冠筒几等于或略超出花萼，外面被微柔毛，内面无毛，冠檐多少呈二唇形，上唇卵圆形，先端微凹，下唇较上唇略长，3裂，中裂片稍大，卵圆形；雄蕊4，着生于冠筒中部以上，分离，内藏，花丝极短，花药细小，圆球形，汇通为一室；花柱明显伸长，长几达花冠长的一倍，先端相等2裂，裂片丝状，极叉开；花盘等大；子房顶端具柔毛。两性花花萼微小，花时连齿长0.6毫米，花冠长达3毫米，冠檐明显二唇形，上唇卵圆状长圆形，长0.5毫米，直伸，先端微凹，下唇伸长，开张，长1.5毫米，3裂，中裂片卵圆状长圆形，长为侧裂片的二倍，侧裂片卵圆形，较小；雄蕊4，前对稍长，十分伸出，着生于花冠筒中部以上；花柱直伸，略超出或几不超出花冠，先端相等2裂，裂片钻形，略叉开。小坚果倒卵珠形，长1毫米，黄褐色，顶端具柔毛，基部具一小白痕。花期1—3月，果期3—4月。

产云南；生于干热地区的稀树乔木林或灌丛中，海拔200—2200米。尼泊尔，锡金，印度，缅甸，泰国也有。模式标本采自尼泊尔。

84. 筒冠花属——Siphocranion Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 53. 1929.

多年生草本，具密生须根的匍匐根茎。茎纤细，叶多聚生于茎端，中部以下无叶。花序总状，通常单一生于茎顶，但有时呈三叉状，两侧者较短，中央者伸长，由具2花的轮伞花序组成；小苞片对生，宿存；花梗明显。花萼阔钟形，花时具近于相等的5齿，果时极增大而多脉，呈明显的二唇形，上唇宽大，具3齿，齿尖突状，下唇较上唇长，具2齿，齿狭长，上曲。花冠筒状，直而狭，基部无囊状突起，中部有时横缢，至喉部略扩大，冠檐具极短的5浅裂片，上唇4裂，裂片近相等或中央2裂片稍小，下唇略大，全缘，多少内凹。雄蕊4，内藏于冠筒中，前对较长，花丝无毛，花药2室，室汇合。花柱先端相等2浅裂。花盘前方呈指状膨大，其长度超过子房。子房无毛。小坚果长圆形或卵圆形，褐色，具点，基部有一小白痕。

2种，分布于我国亚热带地区，印度，锡金，缅甸北部，越南北部。我国产2种2变种。

分种检索表

1. 花冠小，长1.2—1.5厘米，冠筒中部稍横缢；雄蕊插生于冠筒中部稍上方；果萼通常长不超过1

厘米;小苞片细小,长在 2 毫米以下;茎不分枝,被微柔毛或近无毛;叶边缘有细锐锯齿……
…… 2.**光柄筒冠花** **S. nudipes** (Hemsl.) Kudo

1.花冠大,长达 2.5 厘米,冠筒逐渐向喉部扩大;雄蕊插生于花冠喉部;果萼通常长在 1 厘米以上;小苞片较大,长 4—10 毫米;茎单一或有时分枝,密被平展或蜷曲的腺柔毛或长柔毛或刚毛状柔毛;叶缘有具胼胝尖的粗锯齿……1.**筒冠花** **S. macranthum** (Hook. f.) C. Y. Wu

1. **筒冠花**　草藤乌(四川峨眉),大花筒冠花(植物分类学报 8 卷 1 期)

Siphocranion macranthum (Hook. f.) C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 56. 1959——*Plectranthus macranthus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 616. 1885; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 66, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **8**: 170. 1913; **6**: 136, 139. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 93. 1934; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 946. 1936——*Hancea hemsleyana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 223. 1911——*Plectranthus mairei* Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sc. Sarthe **44**: 479—480. 1914; in Bot. Centralbl. **128**: 423. 1915——*Isodon macranthus* (Hook. f.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 138. 1929——*Hanceola sinensis* auct. non (Hemsl.) Kudo: C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 58. 1959, quoad specim. Kweichow.——*Rabdosia macrantha* (Hook. f.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 197. 1972.

1a. **筒冠花**(原变种)　图版 81

var. **macranthum**

多年生草本,根茎纤细,匍匐,其上密生须根。茎直立,纤细,常基部伏地而上升,高 20—70 厘米,中部以下无叶,钝四棱形,具槽,基部近圆柱形而具条纹,单一或有时分枝,密被平展或蜷曲的腺柔毛或长柔毛,或有时近于无毛。叶卵圆状披针形,长 3—10 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端锐尖,基部宽楔形,边缘疏生具胼胝尖的粗锯齿,近膜质,上面绿色,极疏生具节平伏小刚毛,沿中肋及侧脉上有微柔毛,下面较淡,脉上被微柔毛,余部近于无毛,侧脉 4—6 对,与中肋在两面微隆起,平行网脉多少显著;叶柄长 0.5—3 厘米,靠茎端叶近于无柄,略扁平,具腺柔毛及长柔毛。总状花序顶生,单一生,或有时具二侧生总状花序,因而呈三叉状,伸长,纤细,长 4—20 厘米,疏花,被微柔毛,由具 2 花的轮伞花序组成;小苞片对生,宿存,具缘毛,披针形,长 4—10 毫米;花梗长约 5 毫米,被腺微柔毛。花萼开花时细小,连齿长仅 4 毫米,阔钟形,外面被具腺微柔毛,内面无毛,萼齿 5,多少呈二唇形,上唇宽,长 3 毫米,具 3 齿,齿三角形,锥尖,下唇较狭,长 2.5 毫米,具 2 齿,齿长三角形,锥尖,果时花萼极增大,长达 1.2 厘米,脉纹显著,下倾,明显二唇形,上唇 3 齿宽,三角形,具刺尖头,长达 4 毫米,下唇 2 齿狭长,

披针形，长 2 毫米，具尖头。花冠粉红、紫至淡紫蓝色，长达 2.5 厘米，筒状，直而狭，喉部稍扩大，冠檐短小，为短 5 浅裂，二唇形，上唇 4 裂，裂片卵圆形，近等大，长 3 毫米，下唇稍长，长 4 毫米，宽大，近圆形，稍内凹，全缘。雄蕊 4，内藏，下倾，下对较长，均插生于花冠喉部，花丝丝状，无毛，花药椭圆形，2 室，室汇合。花柱稍超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘前方明显呈指状膨大，其长度超过子房。子房无毛。小坚果卵圆形，宽近 1.5 毫米，黄褐色，具点，基部有一小白痕。 花期 7—10 月，果期 10—11 月。

产云南，四川，贵州，广西；生于亚热带常绿林或混交林内，海拔 1300—3200 米。印度东北部，锡金，缅甸北部，越南北部也有。模式标本采自锡金。

茎叶入药，民间常敷治疮毒。

1b. **小叶变种** 绿蓝草(四川峨眉) 图版 82:1—5

var. **microphyllum** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8** (1): 57.1959.

这一变种与原变种不同在于茎蔓生，具多对叶；叶远较小，长 1—4 厘米，卵圆形，基部宽楔形；花序通常紧缩。

产四川西南部，云南中部；生于亚热带常绿林下，海拔 1500—2500 米。模式标本未指定，选定模式标本采自四川峨眉山（姚仲吾 3373）。

1c. **长唇变种**

var. **prainianum** (Lévl.) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 239. 1965——*Hancea prainiana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 223. 1911——*Plectranthus prainianus* (Lévl.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 158, 170 1913: in ibid. **6**: 136, 139. 1915; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 240. 1932——*Isodon macranthus* (Hook. f.) Kudo var. *prainianus* (Lévl.) Kudo in Mem. Fac. Sci Agr. Taihoku Univ. **2**: 139. 1929.

这一变种与原变种不同在于花冠下唇明显伸长，长可达上唇三倍；茎通常密被刚毛状柔毛。

产贵州；生于亚热带林荫下，海拔约 600 米。模式标本采自贵州平坝。

2. **光柄筒冠花**（植物分类学报 8 卷 1 期） 图版 82:6—10

Siphocranion nudipes (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku

图版 81：**筒冠花**（原变种）**Siphocranion macranthum** (Hook. f.) C. Y. Wu var. **macranthum**，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 花萼纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 小坚果，腹面观及背面观。（王利生绘）

1
2
3
4
5
6

Univ. **2**: 53. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 57. 1959——*Plectranthus nudipes* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 272. 1890——*Hancea nudipes* (Hemsl.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 170. 1913; in ibid. **6**: 153. 1915; 孙雄才，科学社生物所论文集 7: 233. 1932.

多年生草本，全体几无毛，根茎纤细，匍匐，其上密生须根。茎纤细，直立，连花序高 30—50 厘米，中部以下无叶，钝四棱形，具槽，被微柔毛或近无毛。叶少数，在茎中部以上聚集，披针形，长 6—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端锐尖及长渐尖，基部楔形下延至叶柄，边缘有细锐锯齿，近膜质，上面绿色，极疏生具节平伏小刺毛，沿中肋及侧脉上被微柔毛，下面较淡，脉上有微柔毛，余部无毛，有黄色腺点，侧脉 5—6 对，与中肋两面微显著，平行网脉多少显著；叶柄短，长 1—2 厘米，靠茎端叶近无柄，被微柔毛。总状花序通常单一生于茎顶，有时成对，有时呈三叉状，中央者伸长，两侧者不发育或较短，有时也有于茎端下一节腋生，均纤细，疏花，长 6—25 厘米，疏被微柔毛或近于无毛，由具 2 花的轮伞花序组成；苞片细小，披针形至钻形；花梗长约 3 毫米，被腺微柔毛。花萼开花时细小，长 3—4 毫米，阔钟形，外被腺微柔毛，内面无毛，萼齿 5，近相等，三角形，先端锥尖，果时极增大，长约 8 毫米，多脉，下倾，筒长 3 毫米，明显呈二唇形，上唇长 3 毫米，3 齿，齿宽而短，三角形，具尖头，下唇长 5 毫米，2 齿，齿狭长，披针形，具尖头。花冠筒部白色上部紫红色，筒状，狭而直，或稍为内弯，长 1.2—1.5 厘米，中部稍横缢，外面被微柔毛，内面无毛，冠檐浅 5 裂，二唇形，上唇 4 裂，裂片圆形，近相等，或中央 2 裂片较小，下唇稍大，内凹，全缘。雄蕊 4，内藏，下倾，前对较长，插生于冠筒中部稍上方，花丝丝状，无毛，花药椭圆形，2 室，室汇合。花柱短于雄蕊，先端 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大，其长度超过子房。子房无毛。小坚果长圆形，长 1.5 毫米，褐色，具点，基部有一小白痕。 花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产云南，四川，湖北，贵州，广东，江西及福建；生于亚热带常绿林或混交林下，海拔 1000—2150 米。模式标本采自四川巫山。

图版 82: 1—5. **筒冠花小叶变种 Siphocranion macranthum** (Hook. f.) C. Y. Wu var. **microphyllum** C. Y. Wu, 1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊。6—10. **光柄筒冠花 Siphocranion nudipes** (Hemsl.) kudo, 6. 花，侧面观；7. 花萼纵剖，外面观；8. 果萼纵剖，内面观；9. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；10. 雌蕊。（曾孝濂绘）

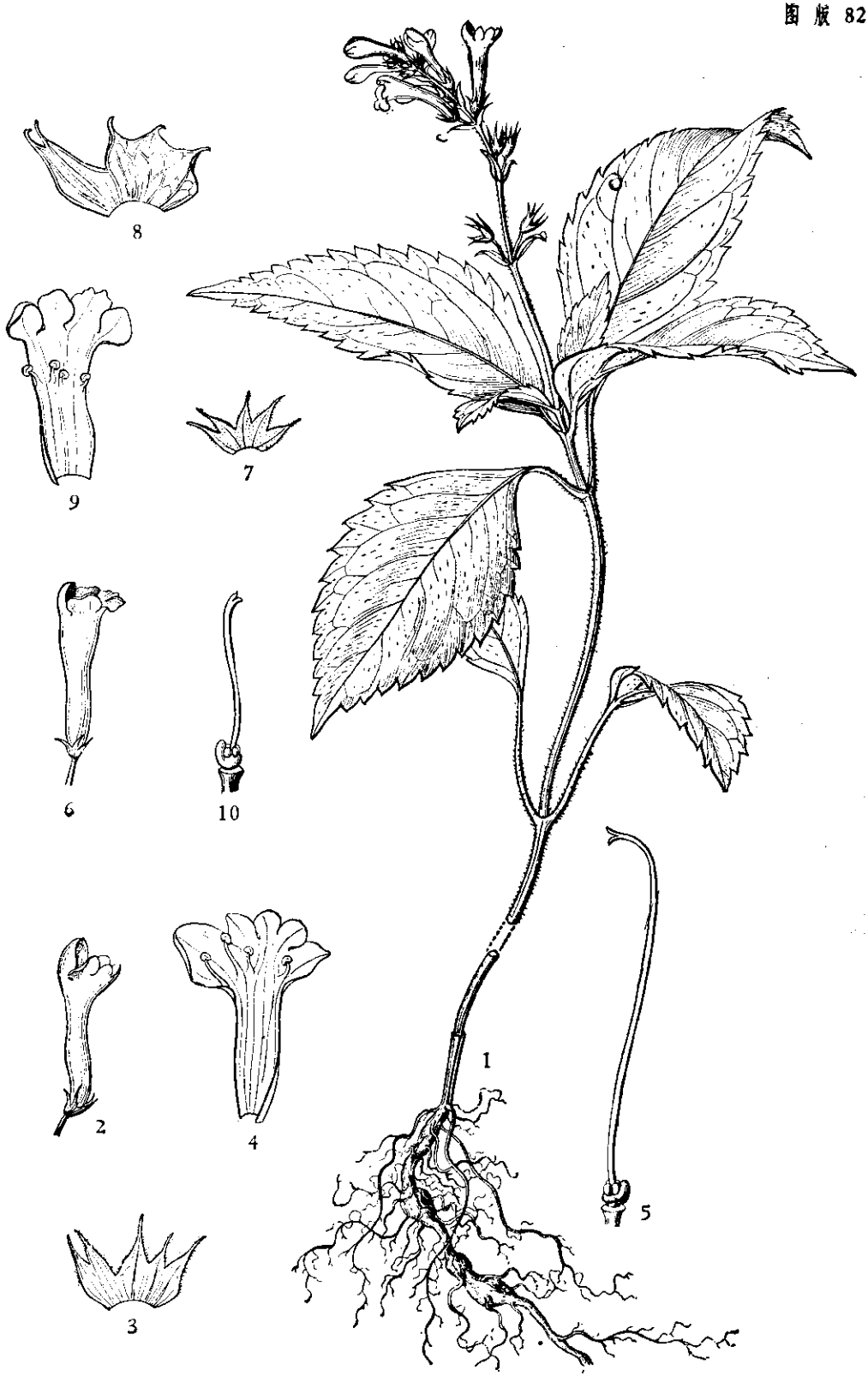
8
9
7
6
10
2
4
1
5
3

7. 罗勒亚科——OCIMOIDEAE Benth.

Benth. Labiat. Gen. et Sp. 1. 1832, pro tribus;in DC. Prodr. **12**: 30. 1848, pro tribus; in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1162. 1876; Briq in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 208,331. 1897; Volkova in Fl. URSS **21**: 638 1954——*Tribus Ocimeae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 106. 1929

族 1. 四轮香族——HANCEOLEAE C. Y. Wu

C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 58. 1959.

85. 四轮香属——**Hanceola** Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 54. 1929

——*Hancea* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 309. 1890, non Seem 1857.

一年生(?)或多年生草本，后者具匍匐根茎，在其节或偶有在节间上有木质块茎或否，根纤维状。叶伸长，先端长渐尖或锐尖，基部常楔状下延成具翅的柄，边缘具齿。轮伞花序 2—6 花，具梗，多数在主茎或侧生花枝顶端组成伸长的总状花序。花萼小，近钟形，8—10 脉，多少明显，萼齿 5，后一齿较大，先端均尾尖，或多少呈二唇形，此时前 2 齿较狭，果时花萼极为增大、脉显著，后一齿甚宽大。冠筒直或弧曲，长长地伸出花萼，基部狭小，向上渐宽大，至喉部最宽大，内面无毛环，但有时被微柔毛或柔毛，冠檐偏向二唇形，上唇 2 裂，裂片短而圆形，下唇 3 裂，中裂片较长。雄蕊 4，几等长或前对较长，在冠筒中部以上着生，全部内藏或伸出，或仅前对伸出，花丝扁平，无毛或被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室极叉开，其后汇合。花柱与雄蕊等长或超过雄蕊。花盘前方呈指状膨大，其长度超过子房。小坚果长圆形，先端浑圆，基部有一白痕，褐色，具数条纹，无毛。

约 8 种，均产于我国长江以南各省区。

分 种 检 索 表

1. 雄蕊内藏或微露出但不全部伸出花冠外。
   2. 植株粗壮，匍匐根茎肥大或否，但于节上无木质块茎；叶宽大；花冠多少弧曲状下弯，向上极为

膨大，长均在 3 厘米以上。

3. 叶披针形，倒披针形或倒卵圆状披针形，长 10—25 厘米，宽 4—11 厘米；雄蕊几等长……1. **四轮香 H. sinensis** (Hemsl.) Kudo

3. 叶宽卵圆状心形或卵圆形，长 4—8 厘米，宽 3—6 厘米；前对雄蕊较长……**2. 心卵叶四轮香 H. cordiovata** Sun

2. 植株纤弱，匍匐根茎节上具木质块茎；叶较小而狭长；花冠纤弱，狭而直伸，小，长均在 2.6 厘米以下。

4. 茎单一或多数，从匍匐根茎顶端及节上或仅顶端生出，上升，曲折；叶较大，连叶柄在内长 2.5—15 厘米，宽 1—4.5 厘米，边缘有不规则具胼胝尖的粗锯齿或重锯齿；花冠较小，长 2.1 厘米，上下唇近于等大，冠筒向上渐宽大，内面无毛……**4. 曲折四轮香 H. flexuosa** C. Y. Wu et H. W. Li

4. 茎矮，直立，单一，连花序高仅 20 厘米；叶较小，连叶柄长 3—5.5 厘米，宽 1.2—2 厘米，边缘常具浅而不规则的锯齿；花冠较大，长 2.6 厘米，下唇长约为上唇的一倍，冠筒自中部以上渐宽大，内面近基部具疏柔毛……3. **块茎四轮香 H. tuberifera** Sun

1. 花药全部伸出于花冠外。

5. 植株全体具极稀疏的细平伏毛；前对雄蕊较长……**5. 出蕊四轮香 H. exserta** Sun

5. 植株全无毛；前对雄蕊较短……**6. 贵州四轮香 H. cavaleriei** (Lévl.) Kudo

注：尚有 2 种，即高坡四轮香 H. labordei (Lévl.) Sun及龙街四轮香 H. mairei (Lévl.) Sun，均未见标本，原描写又过于简略，无法列入检索表。

系 1. 四轮香系——Ser. Sinenses C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 239. 1965.

花冠较大，多少弧曲状下弯；雄蕊内藏。匍匐茎肥大或否，节上不具木质块茎。

1. **四轮香**(四川峨眉)　野藿香(四川峨眉)，汉史草(中国植物科属检索表)　图版 83

Hanceola sinensis (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 54. 1929; 孙雄才，科学社生物所论文集 **12**(3): 130. 1942; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 58. 1959——*Hancea sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 310, pl. VI. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 153. 1915.

多年生草本，具肥大横走的木质匍匐根茎，在其节上生出须状根。茎直立，单一，四稜形，具槽，被微柔毛，高 50—150 厘米，通常在茎上部叶腋内具短花枝。叶披针形，倒披针形或倒卵圆状披针形，长 10—25 厘米，宽 4—11 厘米，先端渐尖至尾状渐尖，基部渐狭至楔状下延，边缘有粗大的锯齿状牙齿，膜质，上面绿色，极疏生小刚毛状微柔毛，在脉上多少较为密集，下面淡绿色，脉上疏被微柔毛，余部具腺点且近于无

毛，侧脉 5—6 对，两面微隆起；叶柄短，长 1—1.5 厘米，被微柔毛。轮伞花序 2—6 花，具长 2—5 毫米的梗，排列成腋生及顶生长达 13 厘米的总状圆锥花序；苞片倒披针形至披针形，具齿；花梗长 5—7 毫米，上部被微柔毛。花萼近钟形，小，长约 4 毫米，外面被微柔毛，内面无毛，10 脉，不明显，萼齿 5，三角形，先端长渐尖，后齿较宽大，果时花萼极为增大，长可达 1 厘米，后齿甚宽大。花冠白、黄至紫色，展开时长达 3.5 厘米，冠筒弧曲状，十分伸出花萼，基部狭小，径约 1.5 毫米，向上渐宽大，至喉部宽达 1 厘米，外面疏被微柔毛，内面近基部被微柔毛，冠檐斜二唇形，上唇较短，长约 3 毫米，2 圆裂，下唇长约 6 毫米，3 圆裂，中裂片长达 6 毫米，侧裂片长 4 毫米。雄蕊 4，几等长，插生于冠筒中部以上，内藏，花丝扁平，丝状，全部被微柔毛，花药卵圆形，2 室，室极叉开，其后汇合。花柱纤细，与雄蕊等长，先端 2 浅裂。花盘肥厚，前方呈指状膨大，其长度超过子房。子房无毛。小坚果长圆形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，顶端圆，基部有一白痕，褐色，具数条纹，无毛。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产四川，云南，贵州，广西，湖南；生于亚热带常绿林或混交林中，海拔 1240—2200 米。模式标本采自四川峨眉山。

广西产的花丝几近于无毛。

2. 心卵叶四轮香

Hanceola cordiovata Sun，科学社生物所论文集 **12**(3)：127，f. 11. 1942.

一年生草本。茎直立，基部伏地，四稜形，密被黄色蜷曲具节柔毛。上部叶宽卵圆状心形或卵圆形，下部叶卵圆形，先端锐尖，基部截形且突然楔状或楔形，长 4—8 厘米，宽 3—6 厘米，边缘具牙齿或重牙齿，上面亮绿色，疏生柔毛，但中脉及侧脉尤密集，下面灰绿色，除中脉及侧脉被柔毛外无毛；叶柄长 1—6 厘米，向上渐短，被柔毛。花序顶生，长 9—10 厘米，被柔毛；轮伞花序由 2 个具 4—7 花的聚伞花序所组成，聚伞花序具梗，总梗长 4—9 毫米，被柔毛；苞片无柄，卵圆形，向上渐小，下部者长 1 厘米，被柔毛；小苞片长 1—1.5 毫米，具小缘毛；花梗常长达 9 毫米，疏生柔毛。花萼钟形，长 3.5 毫米，外面被微柔毛，内面无毛，萼筒长 2 毫米，10 脉，萼齿 5，近等大，上唇 3 齿，齿三角形，先端渐尖，中齿较宽大，下唇 2 齿，齿三角形。花冠漏斗状，下弯，长 30 毫米，外面被极细的微柔毛，内面无毛，冠筒长 22 毫米，向上逐渐膨大，冠檐二唇形，上唇长 3 毫米，2 裂，下唇长 8 毫米，3 裂，裂片椭圆状长圆形，侧裂片较小而短。

图版 83：**四轮香 Hanceola sinensis** (Hemsl.) Kudo，1. 植株上部，示花序；2. 花萼纵剖，内面观；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 雌蕊。（曾孝濂绘）

3
2
4
1

雄蕊4,下倾,伸出花冠喉部,但不超过花冠下唇中裂片,前对雄蕊较长,花丝基部被微柔毛。花柱下倾,等长于花冠下唇,先端稍不等2裂,无毛。花盘前方伸长。子房4裂。(标本不完全,摘自原描写)

产四川。模式标本采自四川西部,产地不详。

系2. 块茎四轮香系——Ser. Tuberiferae C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 239. 1965.

花冠纤弱,狭而直伸;雄蕊内藏。匍匐根茎在节上具木质块茎。

3. **块茎四轮香** 块茎汉史草(植物分类学报8卷1期) 图版84: 1—6

Hanceola tuberifera Sun, 科学社生物所论文集**12**(3): 123, f. 9. 1942; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 60, pl. VI, 1—6. 1959 (redescr.).

一年生草本,从木质串珠块状径约6毫米的根茎生出,具须状细根。茎矮,连总状花序高20厘米,单一,钝四稜形,具四槽,极密被粉末状微柔毛,基部无毛,上部密生叶,侧枝约3,具花。叶椭圆状披针形,椭圆形,稀为卵圆形,连叶柄在内长3—5.5厘米,宽1.2—2厘米,先端长渐尖或锐尖,基部楔状下延成具宽翅的柄,边缘常具浅而不规则的锯齿,草质,上面被极稀疏的平伏微柔毛,但在脉上较密集,下面除脉上被粉末微柔毛外近于无毛,具细黄点,侧脉3—4对,两面不显著;叶柄短或近于无柄,被微柔毛。总状花序顶生,纤细,长11厘米,疏花,被粉末状微柔毛,聚伞花序通常1花,具长约2毫米的总梗;苞片披针形,长1毫米,具缘毛;花梗长约6毫米,与总梗均被粉末状微柔毛。花萼钟形,细小,长约3.2毫米,外面被粉末状微柔毛,内面无毛,10脉,萼齿5,近二唇形,上唇3齿,齿三角形,长1.4毫米,先端锐尖,中齿较大,下唇2齿,齿披针形,长1.6毫米,先端锥尖。花冠紫色,长2.6厘米,长漏斗形,冠筒极细,直伸,长2.1厘米,自中部以上渐宽大,外面被微柔毛,内面中下部被具节疏柔毛,冠檐二唇形,上唇长2.5毫米,2裂,裂片三角形,先端钝,下唇长5毫米,3裂,中裂片卵形,较宽,外反,侧裂片长椭圆形,直伸。雄蕊4,下倾,微露出,前对较长,着生于冠筒喉部,长6毫米,后对着生于稍下方,长4毫米,花丝丝状,扁平,无毛,花药椭圆形,2室,室汇合。花柱极细,先端相等2浅裂成薄片。花盘前方呈指状膨大,其长与子房相等。子房4裂,无毛。 花期7—8月。

产四川南部;生于山坡上。模式标本采自四川金佛山。

4. **曲折四轮香** 曲折罗香草(广西)

Hanceola flexuosa C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):

240. 1965.

多年生草本,根茎匍匐斜生,于节上具径 0.5—2 厘米的木质块茎,在节上或于节间上密集生出纤维状细根。茎单一或多数,多茎时自根茎的节及顶端生出,单茎时仅自其顶端生出,上升,纤弱,曲折,长 30—60 厘米,钝四棱形,四槽,极密被粉末状微柔毛,基部无叶,近基部的节及节间上常生须根,通常不分枝或偶有多分枝。叶披针形,稀卵圆形,连叶柄在内长 2.5—15 厘米,通常在 10 厘米左右,宽 1—4.5 厘米,通常约 3.5 厘米,先端长渐尖或偶有锐尖,基部楔状下延,边缘有不规则具胼胝尖的粗锯齿或重锯齿,草质,上面绿色,极疏生具节刚毛状平伏毛,在脉上具粉末状微柔毛,下面淡绿色,除脉上具粉末状微柔毛外近于无毛,具细黄点,侧脉 3—4 对,上面不明显,下面多少隆起;叶柄长 0.5—4 厘米,下部者最长,向上渐短,具极狭的翅,近于扁平,被粉末状微柔毛。总状花序顶生,纤细,长 10—20 厘米,疏花,序轴密被具腺微柔毛,聚伞花序 1—3 花,通常 1 花,具长 1—2.5 毫米的总梗;苞片披针形至钻形,向上渐小,中部者长 2 毫米,具缘毛;花梗长 3.5—5 毫米,其下有一枚鳞片状微小小苞片,与总梗均被具腺微柔毛。花萼钟形,细小,连齿长约 4 毫米,外被具腺微柔毛,内面无毛,脉 10,不明显,萼齿 5,近二唇形,上唇 3 齿,齿三角形,锥尖,中齿较宽大,下唇 2 齿,齿三角状披针形,锥尖。花冠紫色,长 2.1 厘米,冠筒近等大,长 1.8 毫米,基部径 1.5 毫米,向上渐扩大,至喉部径约 4 毫米,外面被极细微柔毛,内面近于无毛,冠檐二唇形,上唇长 3 毫米,2 裂,裂片圆形,下唇长 4 毫米,3 裂,中裂片稍长,侧裂片宽 2 毫米。雄蕊 4,下倾,前对较长,均不超过唇片,花丝丝状,扁平,无毛,花药椭圆形,2 室,室汇合。花柱丝状,纤细,与花冠等长或略超出,先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大,其长度超过子房。子房无毛。　花期 9—11 月。

产广西;生于亚热带常绿林林荫下或溪边潮湿处。模式标本采自广西平南。

系 3. 出蕊四轮香系——Ser. Exsertae C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 241. 1965.

雄蕊全部伸出。

5. **出蕊四轮香**　出蕊汉史草(植物分类学报 8 卷 1 期)　图版 84: 7—15

Hanceola exserta Sun, 科学社生物所论文集 **12** (3): 125, f. 10. 1942; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 59, pl. VI, 7—15. 1959 (redescr.).

多年生草本,根茎匍匐横走,其上有须根。茎平卧上升,高 30—50 厘米,有时基部于伏地的节上生须根,钝四棱形,具槽,有极稀疏的细平伏毛,深紫黑色,常极多分

枝并密生叶片，长长地抽出常成鞭状小枝。叶卵形至披针形，长 0.5—9 (17) 厘米，宽 0.3—3 (4.5) 厘米，锐尖或渐尖，极少钝形，中部以下渐渐地楔状延长成具宽翅的柄，边缘有具胼胝尖的锐锯齿，膜质至草质，上面亮绿色，疏生小刚毛状微柔毛，下面淡绿色，常带青紫色，除脉上被细微柔毛外余部无毛，侧脉约 3 对，上面明显，下面极明显，具疏散的细网脉；叶柄长 0.5—5 厘米，具翅，有细微柔毛。总状花序顶生于枝上，长 6—10 厘米，疏花，密生微柔毛，具头状腺毛，聚伞花序 1—3 花，通常 1 花，具梗，总梗长约 2 毫米；苞叶披针形或线形，着生于下部轮伞花序上者较大，通常长 12 毫米，外被微柔毛，边缘具齿及缘毛；小苞片钻形，长 1—3 毫米，外被微柔毛；花梗长 4—10 毫米，被微柔毛。花萼钟形，长达 3 毫米，外被腺微柔毛，不明显 10 脉，萼齿 5，近等大，三角形，锥状长尖，后一齿较宽大。花冠紫蓝色，漏斗状管形，长达 2.5 厘米，冠筒长 19 毫米，向上渐扩展，基部径约 2 毫米，喉部宽约 1 厘米，外面被微柔毛，内面下部略被微柔毛，冠檐二唇形，上唇长 3 毫米，2 裂，下唇长 6 毫米，平展，裂片椭圆形，中裂片较长。雄蕊 4，下倾，插生于喉部，显然伸出，花丝扁平，二侧边缘多少被微柔毛，花药椭圆形，2 室，室汇合。花柱与花冠等长或超出花冠，先端 2 裂。花盘前方呈指状膨大，其长度超过子房。子房无毛。 花期 9—10 月。

产浙江西南部，江西，福建，湖南及广东；生于草坡阴地及亚热带常绿林下，海拔 540—1400 米。模式标本采自浙江云和。

6. **贵州四轮香** 贵州汉史草(植物分类学报 8 卷 1 期)

Hanceola cavaleriei (Lévl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 55.1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 59. 1959——*Hancea cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**:224. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:153. 1915.

植株全无毛。茎粗壮，具沟，稍具翅。叶长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，基部长楔状渐狭下延至具翅的柄，边缘近基部全缘，向上有具短尖头的深牙齿，上面深绿色，下面苍白色。花紫堇色，组成稀疏短总状花序；苞片披针形，具牙齿。花萼明显

图版 84：1—6. **块茎四轮香 Hanceola tuberifera** Sun，1. 植株；2. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 雌蕊；5. 花冠唇边的微柔毛；6. 花冠筒内的具节疏柔毛。7—15. **出蕊四轮香 Hanceola exserta** Sun，7. 上部花枝；8. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊、苞片及小苞片；9. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；10. 雌蕊；11. 嫩枝上的具节细平伏毛，12. 叶上面的具节平伏毛；13. 茎及花上的微柔毛；14. 花冠筒内的微柔毛；15. 雄蕊上的微柔毛；16. 雄蕊。(刘春荣绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

8 脉，二唇形，下唇较伸长，有粗壮 2 齿，上唇有 1 齿较宽，2 短齿着生于二唇之间。花冠伸长，长超过花萼 10 倍，冠筒直或弯曲，冠檐二唇形，唇片圆形，近于全缘。雌、雄蕊近于伸出。小坚果褐色，具不明显脉纹，卵珠状，微粗糙。 花、果期 9 月。（标本未见，摘自原描写）

产贵州。模式标本采自贵州平坝。

7. **高坡四轮香**

Hanceola labordei (Lévl.) Sun, 科学社生物所论文集 **12**(3): 123. 1942, in nota——*Hancea labordei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:22. 1913.

植株极无毛。茎伸长，纤细，具沟。叶披针形，先端渐尖。基部楔状渐狭至具翅的叶柄，边缘除基部楔状全缘外均具牙齿，长 10 厘米，宽 2.5 厘米。花美丽，玫瑰红色，花萼具线形齿，但具条纹，花冠一侧肿胀，长 4 厘米。种子褐色，卵球形，大，长 2 毫米。（标本未见，摘自原描写）

产贵州。模式标本采自贵州青岩高坡山洞石场。

8. **龙溪四轮香**

Hanceola mairei (Lévl.) Sun, 科学社生物所论文集 **12**(3): 123. 1942, in nota——*Hancea mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**:297. 1912.

茎具条纹，无毛。叶具长柄，披针形，全缘但上部分具圆齿，上面深绿色，无毛、下面灰白色，疏生长柔毛。花浅蓝色，组成顶生穗形总状花序。花萼小，变无毛，具脉。花冠具极短的小疏柔毛，冠筒甚伸出。花柱极伸长。（标本未见，摘自原描写）

产云南东北部。模式标本采自云南龙溪海拔 750 米处。

族 2. 山香族——HYPTIDEAE C. Y. Wu

C. Y. Wu in Addenda 586.——*Ocimoideae* subtrib. *Euocimeae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2:1163. 1876, p. p.——*Ocimoideae* subtrib. *Hyptidinae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:208, 332. 1897——*Ocimeae* subtrib. *Hyptidinae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:146. 1929.

86. 山香属——Hyptis Jacq.

Jacq. Collect. **1**:101, 103. 1786, nom. conserv.; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 64. 1833; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:

1178. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 333. 1897——*Mesosphaerum* R. Br. Hist. Jamaica 257. 1756.

直立、分枝草本或半灌木、灌木，有香气或无香气。叶对生，具齿缺。花小或中等大，排列成头状花序或稠密的穗状花序，或为疏花的圆锥花序；苞片钻形或刺状。花萼管状钟形或管形，直立或斜生，具10脉，萼口内面有柔毛簇或无，萼齿5，近相等，短尖或锥尖，直立，果时花萼增大。花冠筒圆筒形或一边稍膨胀，至喉部近等大或略扩展，冠檐二唇形，具5裂片，上唇2裂，裂片直伸、平展或外反，下唇3裂，中裂片囊状，花时反折，全缘或微缺，基部收缩，具胼胝体边缘或两边具向前的齿，侧裂片相似，明显，与上唇裂片或中裂片靠近。雄蕊4，前对较长，下倾，花丝分离，无基生附属器，花药汇合成一室。花柱先端2浅裂或近全缘。花盘全缘或前方微膨大。小坚果卵形或长圆形，光滑或点状粗糙，少数种具膜状翅。

约350—400种，均产美洲热带至亚热带及西印度群岛地区，数种逸生于全世界热带成为杂草。我国有4种，均见于南部沿海。

分种检索表

1. 轮伞花序多花，聚集成头状花序或穗状花序。
  2. 头状花序腋生，球形或近球形。
    3. 头状花序直径约1厘米；总梗长0.5—1.6厘米 …… 3. **短柄吊球草 H. brevipes** Poit.
    3. 头状花序直径约1.5厘米；总梗长5—10厘米 …… 2. **吊球草 H. rhomboidea** Mart. & Gal.
  2. 穗状花序通常顶生，长圆形，不间断，长1.8—6.5厘米 …… 4. **穗序山香 H. spicigera** Lam.
1. 聚伞花序(1)2—5花，着生于逐渐变小的叶腋内，成总状花序或圆锥花序 …… 1. **山香 H. suaveolens** (Linn.) Poit.

组1. 山香组——Sect. Mesosphaeria Benth. Labiat. Gen. et Sp. 122. 1833; et in DC. Prodr. **12**:122. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 338. 1897.

花聚集成聚伞花序或疏松少花的小头状花序，苞片小而钻形或近无，花具梗。果萼斜钟形，萼口截形，喉部内面有柔毛簇或稀无毛，齿直，钻形。花冠筒内藏或短伸出。草本或稀为灌木。

1. **山香**(广东、福建) 山薄荷(福建厦门),毛老虎(广西南宁、百色,广东),蛇百子、毛射香(广西百色),药黄草(广西南宁),假藿香、臭草(广东),狗骨消(亨利台湾植物名录) 图版 85: 1—6

Hyptis suaveolens (Linn.) Poit. in Ann. Mus. Paris **7**:472, t. 29, f. 2. 1806; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 124. 1833; et in DC. Prodr. **12**:126. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:959. 1858; Hance in Journ. Bot. n. s. **7**:231. 1878; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:630. 1885; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan **24**: Suppl. 72. 1896; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:308. 1906; Prain in J. As. Soc. Bengal **74**, 2 ext. no. 705. 1907; Matsum. Pl. Jap. **2**(2):540. 1912; Dunn et Tntch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 208. 1912; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**: 301. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:145. 1915; Ridley, Fl. Mal. Pen. **2**:645. 1923; Merr. Enum. Philip. **3**:417. 1923; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:137. 1925; in Lingnan Sci. Journ. **5**:161. 1927; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:147. 1929; Mukerj. in Rec. Bot. Sur. Ind. **14**(1): 63. 1940; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:634. 1965; H. Keng in Gard. Bull. **24**:96. 1969——*Ballota suaveolens* Linn. Syst. Nat. ed. 10, 1100. 1759——*Bysteropogon graveolens* Bl. Bijdr. 824. 1825——*Schauera graveolens* Hassk. in Flora 25. Beibl.: 25. 1842——*Mesosphaerum suaveolens* (Poit.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 525. 1891.

一年生、直立、粗壮、多分枝草本,揉之有香气。茎高 60—160 厘米,钝四棱形,具四槽,被平展刚毛。叶卵形至宽卵形,长 1.4—11 厘米,宽 1.2—9 厘米,生于花枝上的较小,先端近锐尖至钝形,基部圆形或浅心形,常稍偏斜,边缘为不规则的波状,具小锯齿,薄纸质,上面橄绿色,下面较淡,两面均被疏柔毛;叶柄柔弱,长 0.5—6 厘米,腹凹背凸,毛被同茎。聚伞花序 2—5 花,有些为单花,着生于渐变小叶腋内,成总状花序或圆锥花序排列于枝上。花萼花时长约 5 毫米,宽约 3 毫米,但很快的长大而长达12 毫米,宽至 6.5 毫米,10 条脉极凸出,外被长柔毛及淡黄色腺点,内部有柔毛簇,萼齿 5,短三角形,先端长锥尖,长约 1.5—2 毫米,直伸。花冠蓝色,长 6—8 毫米,外面除冠筒下部外被微柔毛,冠筒基部宽约 1 毫米,至喉部略宽,宽约 2 毫米,冠檐二唇形,上唇先端 2 圆裂,裂片外反,下唇 3 裂,侧裂片与上唇裂片相似,中裂片囊状,略短。雄

图版 85: 1—6. **山香 Hyptis suaveolens** (Linn.) Poit., 1. 植株上部,示花序; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果,腹面观。7. **吊球草 Hyptis rhomboidea** Mart. et Gal., 7. 植株上部,示花序。(曾孝濂绘)

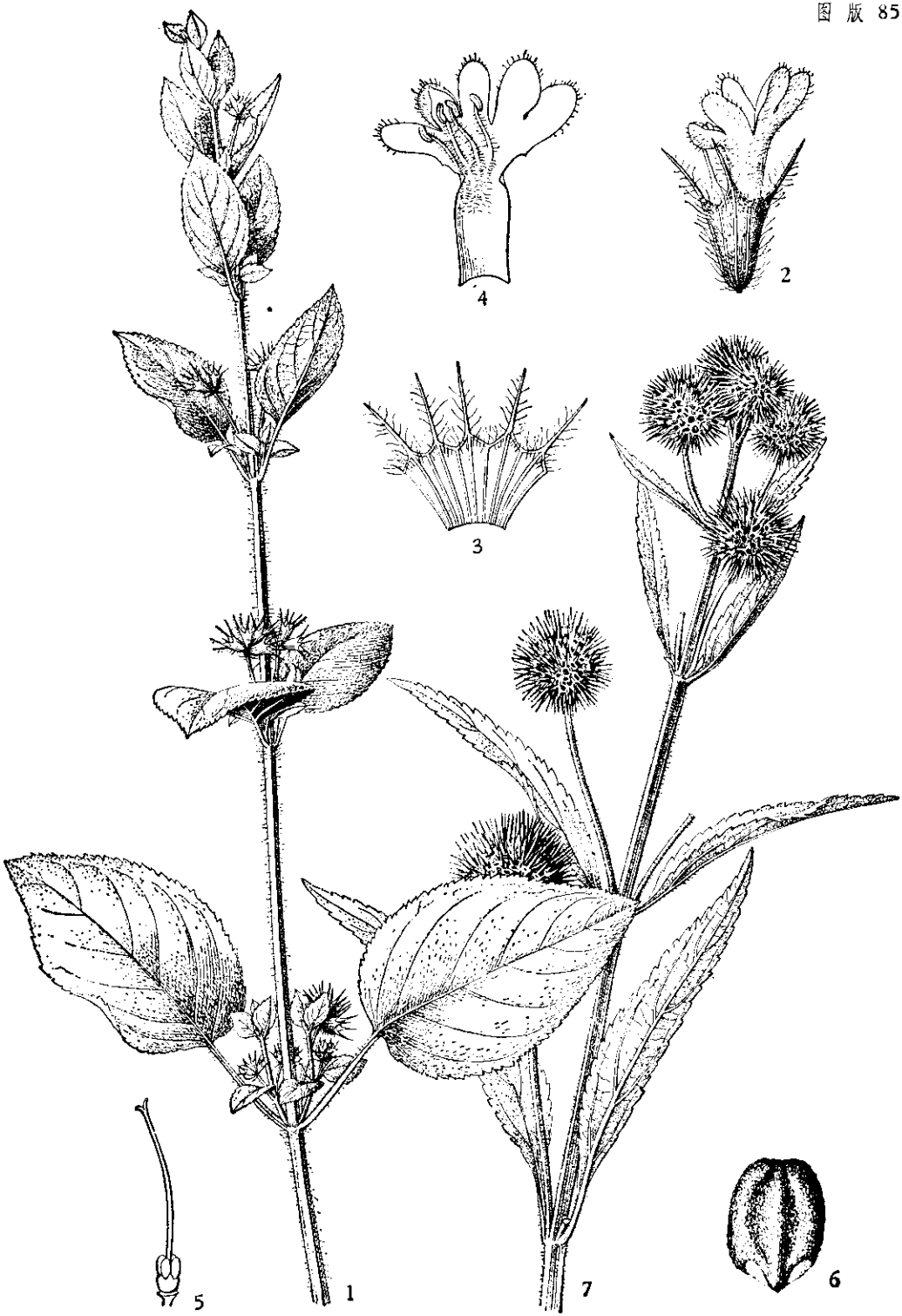
4
2
3
5
1
7
6

蕊4,下倾,插生于花冠喉部,花丝扁平,被疏柔毛,花药汇合成1室。花柱先端2浅裂。花盘阔环状,边缘微有起伏。子房裂片长圆形,无毛。小坚果常2枚成熟,扁平、长约4毫米,宽约3毫米,暗褐色,具细点,基部具二着生点。 花、果期一年四季。

产广西,广东,福建及台湾;为一杂草,生于开旷荒地上。原产热带美洲,现广布于全热带。

全草入药,内服或外用,治赤白痢、乳腺炎、痈疽、感冒发烧、头痛、胃肠涨气、风湿骨痛、蜈蚣及蛇咬伤、刀伤出血、跌打肿痛、烂疮、皮肤搔痒、皮炎及湿疹等症。此外,据报道,果含油24%,蛋白质22%;油的折射率(4℃)1.4696,皂化值188,碘值146脂肪酸成分:饱和酸12,油酸6,亚油酸77,共轭三烯酸0.2。

组2. 球序组——Sect. Cephalohyptis Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:340. 1897.

花聚集成密花的半球形或球形小头状花序,此小头状花序腋生,具梗或近无梗;苞片多数,贴向,卵圆形,披针形或线形或钻形。花萼钟形或管形,直立,喉部内面无柔毛,齿常为钻形或披针形。花冠略超出花萼。草本或半灌木。

2. **吊球草**(广东澄迈) 石柳(广东澄迈),四俭草(广东儋县),螭蜍蜊(广东临高),四方骨(广东海南),假走马风(广东海南,广西) 图版85:7

Hyptis rhomboidea Mart. et Gal. in Bull. Bru. **11**(2): 188. 1844; Epling in Kew Bull. Misc. Inf. **1936**:278. 1936; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:92. 1969——*Thymus virginicus* auct. non Linn.: Blanco, Fl. Filip. 478. 1837——*Pycnanthemum decurrens* Blanco, Fl. Filip. ed. 2:333. 1845; ed. 3, **2**:251. t. 294. 1878——*Hyptis decurrens* (Blanco) Epling in Fedde, Repert. Sp. Nov. **34**:120. 1933; ex Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**:317. 1935——*Hyptis celebica* Zipp. ex Koord. in Meded.'s Lands Plantent. **19**:561. 1898, nom. nud.——*Hyptis capitata* auct. non Jacq.: Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**:137. 1925; Lingnan Sci. Journ. **5**:161. 1927; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:148. 1929; Mukerj. in Rec. Bot. Sur. Ind. **14**(1): 63. 1940; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:634. 1965.

一年生、直立、粗壮草本,无香味。茎高0.5—1.5米,四棱形,具浅槽及细条纹,粗糙,沿棱上被短柔毛,绿色或紫色。叶披针形,长8—18厘米,宽1.5—4厘米,两端渐狭,边缘具钝齿,纸质,上面橄绿色,被疏短硬毛,下面较淡,沿脉上被疏柔毛,余部密具腺点;叶柄长1—3.5厘米,腹平背凸,被疏柔毛。花多数,密集成一具长梗、腋生、

单生的球形小头状花序，此花序直径约 1 5 厘米，具苞片；总梗长 5—10 厘米；苞片多数，贴向，披针形或线形，长度超过花序，全缘，密被疏柔毛。花萼绿色，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，果时管状增大，长达 1 厘米，宽约 3.2 毫米，基部被长柔毛，其余部分被短硬毛，萼齿锥尖，长约 2.2 毫米，直伸。花冠乳白色，长约 6 毫米，外面被微柔毛，冠筒基部宽约 1 毫米，至喉部略宽，冠檐二唇形，上唇短，长 1—1.2 毫米，先端 2 圆裂，裂片卵形，外反，下唇长约为上唇的 2.5 倍，3 裂，中裂片较大，凹陷，具柄，侧裂片较小，三角形。雄蕊 4，下倾，插生于花冠喉部。花柱先端宽大，2 浅裂。花盘阔环状。子房裂片球形，无毛。小坚果长圆形，腹面具棱，栗褐色，长约 1.2 毫米，宽约 0.6 毫米，基部具二白色着生点。

产广西，广东及台湾；为一杂草，生于开旷荒地上。原产热带美洲，现广布于全热带。

3. **短柄吊球草**

Hyptis brevipes Poit. in Ann. Mus. Paris **7**:465. 1806; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 105. 1833; et in DC. Prodr. **12**:107 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:959. 1858; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 630. 1885; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **74**(2):704. 1907; Matsum. & Kudo in Bot Mag. Tokyo **26**:301 1912; Merr. Enum. Philip. **3**: 416. 1923; Ridley, Fl. Mal. Pen. **2**:645 1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:149. 1929; Mukerj. in Rec. Surv Ind. **14**(1):62. 1940; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:634 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:90. 1969——*Mesosphaerum brevipes* (Poit.) O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. 525. 1891.

一年生、直立草本。茎高 50—100 厘米，四棱形，具槽，沿棱上被贴生上向疏柔毛。叶卵状长圆形或披针形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2厘米，上部的较小，先端渐尖，基部狭楔形，边缘锯齿状，纸质，上面橄绿色，下面较淡，两面均被具节疏柔毛；叶柄长约 0.5 厘米，被疏柔毛。头状花序腋生，直径约 1 厘米，具梗，总梗长 0.5—1.6 厘米，密被贴生疏柔毛；苞片披针形或钻形，长 4—6 毫米，全缘，具缘毛。花萼长 2.5—3 毫米，宽约 1.5 毫米，果时增大，但仍为近钟形，外面被短硬毛，萼齿 5，长约占花萼长之半，锥尖，直伸，具疏生缘毛。花冠白色，长约 3.5 毫米，外被微柔毛，冠筒基部宽约 0.5 毫米，向上渐宽，至喉部宽至 1 毫米，冠檐二唇形，上唇短，长约 0.5 毫米，2 圆裂，裂片圆形，外反，下唇 3 裂，中裂片较大，凹陷，圆形，长约 1 毫米，基部收缩，下弯，侧裂片较小，三角形，外反。雄蕊 4，下倾，插生于花冠喉部，略伸出。花柱先端略粗，2 浅裂。花盘阔环形。子房裂片球形，无毛。小坚果卵珠形，长约 1 毫米，宽不及 0.5 毫米，腹

面具稜,深褐色,基部具二白色着生点。

产台湾及广东海南;生于低海拔开旷荒地。原产墨西哥,现成为全热带杂草。

组3 穗序组——Sect. Spicaria Benth. Labiat. Gen. et Sp. 78. 1833; et in DC Prodr. **12**:347. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:347. 1897.

轮伞花序多花,排列成密集或基部多少间断的穗状花序;苞片多数,贴向,线状钻形;花无柄。果萼直立,齿钻形。花柱先端2浅裂。草本。

4. **穗序山香**

Hyptis spicigera Lam. Encycl. **3**:185. 178 Benth. Labiat. Gen. et Sp. 78. 1833; et in DC. Prodr. **12**:87. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:958. 1858; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:226. 1911; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2):540. 1912; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:301. 1912; Merr. Enum. Philip. **3**:417. 1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:150. 1929; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:95. 1969——*Pycnanthemum elongatum* Blanco. Fl. Filip. ed. 2, 333. 1845; ed. 3, **2**:252. 1878.

一年生、直立草本。茎高1—1.5米,四稜形,具槽,稜上粗糙。叶披针形或卵状披针形,长2.5—7.5厘米,宽1—2.5厘米,先端锐尖或渐尖,基部楔形,边缘具小锯齿、纸质,上面橄绿色,被疣状毛被,下面较淡,脉上被短硬毛,其余部分具小腺点;叶柄长3—22毫米,粗糙。轮伞花序多花,密集成长1.8—6.5厘米、宽1—1.3厘米的不间断圆筒形穗状花序,此花序顶生或在上部叶腋内侧生;苞片钻形,具缘毛,与花萼等长。果时花萼筒状增大,长约7毫米,宽约3毫米,外面被短硬毛及透明腺点,10肋显著,肋间弧形横脉明显,萼齿5,钻形,长约2毫米。小坚果小,长约1毫米,宽0.6毫米,腹面具稜,褐色,长圆形。

产台湾。原产热带美洲,现成为在印度尼西亚,菲律宾逸生的杂草。

族3. 香茶菜族——PLECTRANTHEAE C. Y. Wu

C. Y. Wu in Addenda 586——*Ocimoideae* subtrib. *Euocimeae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1163 1876, p. p.——Subfam. *Ocimoideae* subtrib. *Plectranthinae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:208, 348. 1897——*Ocimeae* subtrib. *Plectranthinae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:118. 1929.

87. 排草香属——Anisochilus Wall.

Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:18. 1831.

草木或半灌木。叶常带肉质，具柄或近无柄，边缘具齿。轮伞花序密覆瓦状排列成卵长圆形或圆筒形的穗状花序；苞片早落，短于花或上部的长于花而在穗状花序顶端宿存。花萼卵形，近直立，果时中部以下膨大，口部斜，后齿大，卵形或延长，全缘而下折，或内弯或内曲而将筒口封闭，其余 4 齿小或不明显。花冠筒细长，外露，在中部下弯，喉部扩大，冠檐二唇形，上唇短而钝，3—4 裂，下唇全缘，延长，内弯。雄蕊 4，前对较长，下倾，花丝分离，无齿，花药卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊，先端近相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘具 4 裂片，前方 1 裂片长度超过子房。小坚果扁卵圆形，平滑，具腺点。

约 20 种，产热带亚洲及非洲。我国有 1 种，产云南，另有 1 种为广东、广西栽培种。

分种检索表

1. 花萼后齿卵形……1. **排草香 A. carnosus** (Linn.) Wall.
1. 花萼后齿钻形，爪状而下弯……2. **异唇花 A. pallidus** Wall.

1. **排草香**(桂海虞衡志，本草纲目，植物名实图考长编)　耙草(广东广州)，排草(广东广州，广西南宁)

Anisochilus carnosus (Linn.) Wall. Cat. n. 2753. 1829, comb. nud.; Pl. Asiat. Rar. **2**:18. 1831; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 60. 1833; et in DC. Prodr. **12**:81. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:627. 1885; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**:113. 1890; Hand.-Mazz. in Bot. Centralbl. Beih. **56B**(3):456. 1937——*Lavandula carnosa* Linn. Amoen. Acad. **10**:56, t. 3. 1780——*Plectranthus carnosus* Smith in Rees. Cyclop. V, **27**:n. 7. 1802—19——*Plectranthus dubius* Spreng. Syst. **2**:691. 1825——*Plectranthus strobiliferus* Roxb. Hort. Bengal. 45. 1814, nom. nud.; Fl. Ind. ed 2, **3**:23. 1832——*Anisochilus crassus* Benth. in DC. Prodr. **12**:81. 1848——*Anisochilus rupestris* Wight ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:627. 1885.

一年生草本。茎直立，高 30—60 厘米，粗壮，具分枝，四稜形，被长柔毛，上部近无毛。叶卵状长圆形或圆形，长宽 5—7 厘米，先端钝至圆，基部心形或圆形，边缘具细圆齿，肉质，具皱纹，两面被白色绒毛，满布血红色腺点但上面较密集；叶柄长 1.3—

5 厘米，密被白色绒毛。穗状花序长 2.5—7.5 厘米，直径 0.9—1.9 厘米，具长的总梗，果时四角形，后来呈圆筒形，着生于茎及分枝顶端，不明显组成圆锥花序。花萼被微柔毛，稀几被绵毛，果时萼筒膨大，萼檐二唇形，上唇在果时大而宽，呈卵形，全缘，下折，膜质，边缘具睫毛，将口部遮隐，下唇截形，具不明显的齿，口部收缩。花冠淡紫色，长约 9 毫米，为花萼长之 2 倍，外密被短柔毛，冠筒细长，外露，中部下弯，喉部扩大，冠檐二唇形，上唇短，4 裂，下唇延长，全缘，内凹。雄蕊 4，前对较长，下倾，微外露，花丝分离，花药卵圆形，2 室。花柱超出雄蕊，先端近相等 2 裂，裂片钻形。成熟小坚果未见。 花期 3 月。

我国广州及南宁见栽培。印度，斯里兰卡，缅甸有分布。模式标本采自印度。

根茎入药，治水肿、浮肿病。又"香芳烈如麝香，亦用以合香，诸草香无及之者"。

2. **异唇花**（中国植物科属检索表，中国种子植物科属辞典） 图版 86

Anisochilus pallidus Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:18. 1831; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 60. 1832; et in DC. Prodr **12**:82 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:629. 1885; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot **28**:113. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard Edinburgh **6**:145. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:141. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:942 1936.

一年生草本。茎直立，高达 1 米，四稜形，具条纹，有分枝，被贴生短柔毛，在上部较密。叶卵状长圆形至长圆状披针形，长 5.5—15 厘米，宽 2.5—8 厘米，生于侧枝上的较小、先端渐尖，基部楔形至近圆形，下延至叶柄，边缘具锯齿或圆齿状锯齿，干时近膜质，上面榄绿色，被疏微柔毛至极短的细硬毛，下面略淡，脉上有较密的短柔毛，余部被微柔毛及锈色小腺点；叶柄长 1—3 厘米，近扁平，密被短柔毛及锈色小腺点，具条纹。穗状花序卵状长圆形至圆筒形，长 1—4 厘米，直径约 1 厘米，具长 0.4—2.7 厘米的总梗，位于植株上部全体组成圆锥花序，下部的则顶生于侧枝顶部。花萼轮廓卵形，果时长约 4 毫米，自中部以下增大，宽达 2 毫米，外面被短柔毛及锈色腺点，后齿钻形，爪状向下弯，其余 4 齿小。花冠浅紫蓝色，冠筒细长，外露，中部下弯，喉部扩大，冠檐二唇形，上唇短而钝，3 裂，中裂片先端微缺，下唇延长，内凹，全缘。雄蕊 4，前对较长，下倾，花丝分离，无齿。花柱超出雄蕊，先端近相等 2 裂，裂片钻形。花盘具 4 裂片，前方 1 裂片长度超出子房。小坚果扁卵圆形，径约 1 毫米，浅褐色，有金黄色腺点。 花期 10 月，果期 11—12 月。

图版 86：**异唇花 Anisochilus pallidus** Wall.，1. 植株下部及上部；2. 果萼，侧面观；3. 花冠，外面观；4 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，背面观。（曾孝濂绘）

3
4
2
1
5

产云南南部及西南部；生于草坡及林缘，海拔 1200—1700 米。锡金，印度东北部，缅甸，老挝，越南也有。模式标本采自缅甸。

88. 子宫草属——Skapanthus C. Y. Wu et H. W. Li

C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):77. 1975——*Dielsia* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 143. 1929, non *Dielsia* Gilg 1904, nec *Dielsina* O. Ktze. 1903.

多年生草本；根茎细长，斜向，末端呈疙瘩状，木质。茎单一，纤细或较粗壮。叶常聚集于茎基部，呈密莲座状，稀均匀着生于茎上，阔卵圆形或菱状卵圆形，具齿。聚伞花序 3—5 花，疏离，在茎上部排列成向上延伸的狭圆锥花序，常由于茎叶聚集于茎的基部而呈花葶状。花萼常具色泽，宽钟形，深 2 裂，呈 3/2 式二唇形，上唇较短，具 3 齿，下唇较长，具 2 齿，齿均呈卵状三角形，齿尖具胼胝体，10 脉，外密被腺毛及腺点，内面无毛，果时花萼增大，下倾，上唇 3 齿外反，下唇 2 齿平伸。花冠下倾，外被小疏柔毛及棕色腺点，内面无毛，冠筒基部上方浅囊状，至喉部略收缩，冠檐二唇形，上唇外反开张，先端 3 深裂，中裂片最大，顶端 2 浅裂，侧裂片较狭长，下唇与上唇近等长，内凹，微呈舟形。雄蕊 4，二强，下倾，均内藏，花丝分离，扁平，后对基部宽大的外侧有疏柔毛丛，花药 1 室。花柱内藏，先端相等 2 浅裂。花盘杯状，前方微隆起。小坚果圆球形，浅黄色，光滑。

单种属，特产我国云南西北部。

本属花冠上唇 3 深裂，中裂片宽大，先端 2 浅裂，后对花丝基部宽大的外侧有疏柔毛丛，花萼 3/2 式二唇形，常具色泽，叶大多基生呈莲座状，花序常为花葶状，极为特异。工藤祐舜在建立本属时对花冠上下唇边缘描写为“啮蚀状齿”及花萼“5 脉”，显系观察上的错误，同时也未注意到后对花丝基部宽大的外侧有疏柔毛丛的特征，这一特征虽与香茶菜属的某些种相联系，但与香茶菜属的绝大多数种是不相同的。其后整理此属的人如 Hand.-Mazz. 虽然指出工藤祐舜所采用的属名为后起的异物同名不能采纳，但并不同意分出一属，今我们综合各方面特征，尤其是花冠上唇 3 深裂，中裂片宽大，先端 2 浅裂这一特征为香茶菜属全部种所没有，仍有必要另立一属，这一属明显与香茶菜属有亲缘关系，但花冠上唇 3 裂保留了较原始的特征，显示出自上唇 3 裂的祖先进化而来的痕迹。

1. **子宫草**(云南丽江) 龙老根(云南丽江)

Skapanthus oreophilus (Diels) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin.

13 (1):78. 1975——*Plectranthus oreophilus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 227.1912; in ibid. **7**:142, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **6**:144. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:941. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:367. 1939, in clavi ——*Dielsia oreophila* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:143. 1929.

1 a. **子宫草**(原变种)　图版 109: 9—10

var. **oreophilus**

多年生草本;根茎细长,斜向,末端呈疙瘩状,木质,向下生出纤细须根。茎单一,纤细,高 15—25 厘米,花葶状,四稜形,具四槽,密被具节微柔毛。叶常 4—6 片呈密莲座状生于茎基部,阔卵圆形或菱状卵圆形,长 3—6 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端钝,基部阔楔形、近圆形或平截,骤然渐狭下延成具宽翅的假柄,边缘在基部以上具圆齿,草质,上面橄绿色,两面密被灰白或棕色具节糙伏毛,下面尚密布棕褐色腺点,侧脉约 4 对,斜上升,与宽大的中脉两面微隆起,叶柄不连具翅的假柄长约 5 毫米或近无柄;茎上的叶仅一对,细小,卵圆状披针形,长 6 毫米,宽 3 毫米,先端微钝,全缘,无柄,两面被具节糙伏毛。聚伞花序 3—5 花,疏离,在茎上部排列成 6.5—15 厘米向上延伸的狭圆锥花序,具梗,总梗长 1—10 毫米,下部者最长,向上变短,花梗纤细,长 2—3 毫米,花梗、总梗及序轴均密被腺短柔毛;苞片小,紫红至淡紫蓝色,狭卵圆形或披针形,长 2—5 毫米,宽 1—3 毫米,先端钝,边缘具钝齿,上面疏被灰白具节糙伏毛,下面被棕色具节糙伏毛及腺点,无柄,小苞片线形,长约 1—2 毫米,被毛同苞片。花萼宽钟形,长约 2 毫米,宽达 3 毫米,外面密被腺微柔毛及棕色腺点,内面无毛,深 2 裂,呈 3/2 式二唇形,上唇较短,具 3 齿,下唇较长大,具 2 齿,齿均卵状三角形,先端具胼胝体,果时花萼增大,长达 5 毫米,口部径约 5 毫米,下倾,上部带紫色,10 脉明显,明显 3/2 式二唇形,裂至中部或以下,上唇 3 齿外反,下唇 2 齿平伸。花冠紫蓝色,下倾,长达 8 毫米,外被小疏柔毛,散布棕色腺点,内面无毛,冠筒长约 4 毫米,基部上方浅囊状,至喉部略收缩,宽约 1.2 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 4 毫米,宽约 5 毫米,外反开张,先端 3 深裂,中裂片最大,宽达 3 毫米,顶端 2 浅裂,侧裂片较狭长,下唇长约 5 毫米,内凹,微呈舟形。雄蕊 4,二强,均内藏,花丝分离,扁平,外对基部宽大的外侧有疏柔毛丛。花柱丝状,先端 2 浅裂。花盘杯状,前方微隆起。小坚果圆球形,径约 1 毫米,浅黄色,光滑。　花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产云南西北部;生于松林下或林缘草坡上,海拔 2700—3100 米。模式标本采自云南丽江。

可分二变型：一为**原变型** f. **oreophilus**；一为**白花变型** f. **albus** C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):78. 1975。后一变型与原变型不同在于花白色，生于草坡，海拔约 3000 米，产云南西北部，模式标本采自云南丽江雪松村。

云南丽江用根入药，治月经不调。

1 b. **茎叶变种** 图版 87

var. **elongatus** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1):78. 1975——*Plectranthus oreophilus* Diels var. *elongatus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:941. 1936.

这一变种与原变种不同在于茎不十分纤细，在中部常有 3 对茎叶，最下部的轮伞花序有苞叶。

产云南西北部及四川西南部；生于林下、草坡或灌丛中，海拔 2500—3700 米。模式标本采自云南宁蒗。

89. 香茶菜属——Rabdosia (Bl.) Hassk.

Hassk. in Flora **25**(2): Beibl. 25. 1842; Blake in Contr. Queensl. Herb. No. **9**:6. 1971; Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 193. 1972——*Elsholtzia* Willd. sect. *Rabdosia* Bl. Bijdr. 825. 1826——*Plectranthus* L'Herit. sect. *Isodon* Schrad ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 40. 1832; et in DC. Prodr. **12**:55. 1848——*Plectranthus* L'Herit. subg. *Isodon* (Schrad. ex Benth.) Benth. in Gen. Pl. **2**: 1175. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam **4**, **3a**: 352.1897——*Isodon* (Schrad. ex Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:118. 1929——*Amethystanthus* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **48**:785. 1934——*Homalocheilos* J. K. Morton in Journ. Linn. Soc. **58**:249, f. 6. 1962.

灌木、半灌木或多年生草本；根茎常肥大木质，疙瘩状。叶小或中等大，大都具柄，具齿。聚伞花序 3 至多花，排列成多少疏离的总状、狭圆锥状或开展圆锥状花序，稀密集成穗状花序；下部苞叶与茎叶同形，上部渐变小呈苞片状，也有苞叶全部与茎

图版 87：**子宫草茎叶变种 Skapanthus oreophilus** (Diels) C. Y. Wu et H. W. Li var. **elongatus** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et H. W. Li，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊；6. 小坚果，腹面观。（曾孝濂绘）

2
4
3
5
1
6

叶同形，因而聚伞花序腋生的，苞片及小苞片均细小。花小或中等大，具梗。花萼开花时钟形，果时多少增大，有时呈管状或管状钟形，直立或下倾，直伸或略弯曲，萼齿5，近等大或呈3/2式二唇形。花冠筒伸出，下倾或下曲，斜向，基部上方浅囊状或呈短距，至喉部等宽或略收缩，冠檐二唇形，上唇外反，先端具4圆裂，下唇全缘，通常较上唇长，内凹，常呈舟状。雄蕊4，二强，下倾，花丝无齿，分离，无毛或被毛，花药贯通，1室，花后平展，稀药室多少明显叉开。花盘环状，近全缘或具齿，前方有时呈指状膨大。花柱丝状，先端相等2浅裂。小坚果近圆球形、卵球形或长圆状三棱形，无毛或顶端略具毛，光滑或具小点。

约150种，产非洲南部，热带非洲(各有少数种)，至热带亚热带亚洲，在亚洲北达日本及苏联远东地区，少数种产马来西亚延至澳大利亚及太平洋岛屿。我国产90种，21变种，其中以西南各省种数最多。

分种检索表

1. 果萼具相等的5齿，通常直立。
  2. 果萼钟形或阔钟形；花序疏散圆锥状(组1.**香茶菜组** Sect. **Amethystoides** Benth.)。
    3. 叶披针形至狭披针形，长3.5—13厘米，宽1—2厘米，先端长渐尖，基部楔形至狭楔形；萼齿披针形，锐尖；小坚果顶端被微柔毛……1.**显脉香茶菜 R. nervosa** (Hemsl.) c. Y. Wu et H. W. Li
    3. 叶阔卵形、卵状圆形、卵形或卵状披针形，但绝不呈狭披针形。
      4. 聚伞花序分枝极叉开，组成顶生庞大疏散圆锥花序；果萼阔钟形，长4—5毫米，直径约5毫米……2.**香茶菜 R. amethystoides** (Benth.) Hara
      4. 聚伞花序分枝略叉开，组成少花至开展多分枝顶生圆锥花序；果萼钟形，长过于宽。
        5. 顶生圆锥花序少花，长约2厘米；叶阔卵圆形，长3—6厘米，宽1.5—3.5厘米……3.**辽宁香茶菜 R. websteri** (Hemsl.) Hara
        5. 顶生圆锥花序开展多花。
          6. 叶两面被细硬毛或极细硬毛……4.**台湾香茶菜 R. daitonensis** (Hayata) Hara
          6. 叶两面被具节短柔毛或极稀被微柔毛或无毛，但绝不为细硬毛。
            7. 叶上面散布具节短柔毛，下面沿脉上被具节白色疏柔毛；花萼被斜上细毛，果时花萼变无毛……5.**内折香茶菜 R. inflexa** (Thunb.) Hara
            7. 叶两面疏被短柔毛及腺点或近无毛；果萼密被微柔毛及腺点。
              8. 叶卵圆形或卵圆状披针形或披针形，两面仅脉上密被微柔毛，余部无毛，先端近渐尖，基部楔形，边缘具粗大内弯的锯齿；花萼外密被灰白微柔毛，萼齿与萼筒等长；雄蕊及花柱不伸出；小坚果顶端具白色髯毛……6.**溪黄草 R. serra** (Maxim.) Hara
              8. 叶卵形或阔卵形，两面疏被短柔毛及腺点，先端具卵形或披针形的渐尖顶齿，基

部阔楔形，骤然收缩成具翅的柄，边缘具尖锐锯齿或圆齿状牙齿；花萼常带蓝色，密被贴生微柔毛或灰白色毛茸，萼齿短于萼筒；雄蕊及花柱伸出；小坚果顶端具疣状凸起……7.**毛叶香茶菜** **R. japonica** (Burm. f.) Hara

2.果萼管形或管状钟形；花序常呈尖塔状复合圆锥花序(组 2.**塔花组** Sect. **Pyramidium** Benth.)。

9.叶对生及 3—4 枚轮生；全株密被灰白色绒毛状长柔毛……8.**牛尾草** **R. ternifolia** (D. Don) Hara

9.叶全然对生。

10.茎及花序极密被常带青紫色或污黄色平展具节柔毛状毡毛，或被浅褐或淡紫色贴生柔软具节绒毛；叶均具皱。

11.叶上面主沿脉上密被，下面极密被短绒毛，无混生细小腺体的连续层，具微皱……9.**紫毛香茶菜** **R. enanderiana** (Hand.-Mazz.) Hara

11.叶上面各处下面沿脉上被极短的硬毛，叶片上被有混生黑、白、黄色细小腺体的连续层，具深皱……10.**短叶香茶菜** **R. brevifolia** (Hand.-Mazz.) Hara

10.茎及花序毛被非如上述；叶无皱，稀具细皱。

12.叶具长柄，两面沿脉上略被微柔毛；圆锥花序狭，分枝短，穗状而紧密，无苞叶；花萼被灰白色绵毛，通常带紫色，果时变无毛而呈管状……11.**毛萼香茶菜** **R. eriocalyx** (Dunn) Hara

12.叶无柄或具短柄，其余特征非如上述。

13.叶卵形，有时心形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—4.5 厘米，上面被短柔毛或疏柔毛，下面被灰白色绒毛；穗状圆锥花序具苞叶；花萼密被疏柔毛，果时卵珠形……12.**叶穗香茶菜** **R. phyllostachys** (Diels) Hara

13.叶阔卵形，长 7—17 厘米，宽约为长的 1/2，上面较密被具节糙伏毛及稀疏的腺点，下面除脉上被糙硬毛外仅密被腺点；全株被红葡萄色球形小腺点……13.**全腺香茶菜** **R. pantadenia** (Hand.-Mazz.) Hara

1.果萼具近相等的 5 齿或 3/2 式二唇形，经常下倾。

14.聚伞花序疏散多花，常具发达的总梗及花梗，极稀密集成轮伞花序；花冠中等大或较长大，冠筒基部上方近等大或浅囊状但绝不呈短距；花萼具相等的 5 齿至 3/2 式二唇形(组 3.**皱叶香茶菜组** Sect. **Rabdosia**)

15.花冠长 1.2—1.8 厘米，冠筒长约为冠檐 2 倍以上。

16.叶除基部全缘外具粗大锯齿，下面脉网显著；花萼外面被短小微柔毛及腺点……14.**白龙香茶菜** **R. provicarii** (Lévl.) Hara

16.叶具圆齿、细锯齿、圆齿状锯齿或牙齿。

17.果萼明显呈 3/2 式二唇形；花冠筒十分伸长，长约为冠檐之 3 倍或以上……15.**长管香茶菜** **R. longituba** (Miq.) Hara

17.果萼略呈 3/2 式二唇形；花冠筒约为冠檐之 2 倍。

18.植株矮小，高不过 30 厘米；聚伞花序 1—3 花，组成顶生狭圆锥花序……16.**苣苔香茶菜** **R. gesneroides** (J. Sincl.) Hara

18.植株高大，高均在 30 厘米以上；聚伞花序 3 至多花，组成多少开展的圆锥花序。

19. 花萼阔钟形，通常带紫色或深紫红色，密被腺微柔毛。

20. 花序为十分开展的圆锥花序，长达 30 厘米，宽 8—9 厘米；苞片细小；花梗长 2—7 毫米……17. **紫萼香茶菜 R. forrestii** (Diels) Hara

20. 聚伞花序组合成圆锥花序不十分开展，长 (6)10—15(20) 厘米；苞叶叶状，宽大，向上变小，呈苞片状；花梗短小，长 1—3 毫米……18. **露珠香茶菜 R. irrorata** (Forrest ex Diels) Hara

19. 花萼钟形，通常不带艳色。

21. 叶近菱形，长 3—6 厘米，宽2.5—4厘米，边缘在中部以上具稍深的圆齿状锯齿，叶柄纤细，长达 3.5 厘米……19. **西藏香茶菜 R. wardii** (Marquand et Airy Shaw) Hara

21. 叶狭卵圆形，长 4—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，边缘在基部 1/3 以上具牙齿，叶柄较短，长不及 1 厘米……20. **苍山香茶菜 R. bulleyana** (Diels) Hara

15. 花冠长不及 1.2 厘米，冠筒长约为冠檐 2 倍以下。

22. 花萼具相等的 5 齿或微呈 3/2 式二唇形。

23. 叶先端明显具一深凹，凹缺中有一尾状或长披针形的顶齿。

24. 叶密被毛，先端在凹缺中有长 2—2.5 厘米的长披针形顶齿，顶齿基部微狭或不渐狭但绝不狭至中肋，而下部茎叶锐尖而无凹陷；苞片匙形；花小，长 5—6 毫米；聚伞花序 10—15 花……63. **岐伞香茶菜 R. macrophylla** (Migo) C. Y. Wu et H. W. Li

24. 叶疏被毛至近无毛，先端在凹缺中有长 4—6 厘米尾状长尖的顶齿，顶齿基部渐狭至中肋，全缘或在下部有 1—2 对粗锯齿；苞片卵圆形；花较大，长达 9 毫米；聚伞花序具(1)3—5花……62. **尾叶香茶菜 R. excisa** (Maxim.) Hara

23. 叶先端不明显具深凹。

25. 果萼具 5 短齿；花冠下倾，平伸。

26. 花冠黄色或淡黄色；叶卵形，菱形或卵状长圆形，长 3.5—15 厘米，宽 1.2—6.7 厘米，先端锐尖，基部阔楔状或近截状变狭成与叶片近等长至较之为短的宽翅假柄，上面橄绿色，具鳞粃状糙毛，最后变无毛，下面较淡，无毛，具褐色或黑色腺点；花萼具红褐色腺点，并与整个花序一样被极短的乳头状茸毛……61. **淡黄香茶菜 R. flavida** (Hand.- Mazz.) Hara

26. 花冠青紫色或蓝色或玫瑰红色或白色。

27. 花序密被灰白短绒毛；花冠白色、玫瑰红或淡紫色；叶狭椭圆状披针形或倒卵圆状披针形…60. **灰岩香茶菜 R. calcicola** (Hand.-Mazz.) Hara

27. 花序被微柔毛、乳突状毡毛或卷曲糙硬毛，但绝不呈灰白色。

28. 叶狭披针形，先端渐尖，基部狭楔形，边缘自中部以上具疏或密的锯齿……58. **长叶香茶菜 R. stracheyi** (Benth.) Hara

28. 叶卵圆形或卵圆状披针形，基部楔状渐狭，无柄或具长柄。

29. 花序被乳突状毡毛；叶下面尤其是在脉上被糠粃状短硬毛……

……59.**不育红 R. yuennanensis** (Hand.-Mazz.) Hara

29.花序毛被不为乳突状毡毛。

30.植株各部尤其是在萼上密被卷曲糙硬毛；叶卵形至椭圆形，边缘除基部近全缘外具锯齿……57.**刚毛香茶菜 R. hispida** (Benth.) Hara

30.植株各部尤其是在萼上略被具节长柔毛或卷曲糙硬毛至微柔毛及近无毛；叶形各式，但边缘均具圆齿……56.**线纹香茶菜 R. lophanthoides** (Buch.-Ham. ex D. Don) Hara

25.果萼具5长齿；花冠下曲。

31.萼齿狭长，裂至萼长1/2或以下。

32.聚伞花序组成间断或连续长穗状圆锥花序，其上有等于或长于聚伞花序的苞叶。

33.叶阔倒卵形至近圆形，先端截状圆形或微凹而中央具尖突，基部宽楔形，边缘具不规则粗圆齿；聚伞花序组成间断长穗状花序；苞叶大，长于聚伞花序……46.**间断香茶菜 R. interrupta** C. Y. Wu et H. W. Li

33.叶卵状长圆形或卵圆形至卵圆状披针形，具规则的细圆齿状锯齿或圆齿状牙齿；苞叶较小，短于或略长于聚伞花序。

34.叶卵圆形至卵圆状披针形，长5—11厘米，宽2—6厘米，基部骤然变狭成1—5.5厘米的柄……47.**木里香茶菜 R. muliensis** (W. W. Smith) Hara

34.叶卵状长圆形，长2.5—5厘米；宽1—2厘米，基部楔形，具极短的柄……48.**昆明香茶菜 R. kunmingensis** C. Y. W. et H. W. Li

32.聚伞花序组成狭或短的圆锥花序，苞叶往往向上变小呈苞片状。

35.植株各部密被灰白色近于星状的短绒毛；萼齿狭披针形，先端丝状渐尖；叶菱形或三角状卵圆形，具短柄……53.**线齿香茶菜 R. drogotschiensis** (Hand.-Mazz.) Hara

35.植株各部被短柔毛，微柔毛或近无毛，但绝不为近星状的短绒毛；萼齿披针形，狭披针形，三角状披针形至长三角形。

36.叶缘具圆齿。

37.叶阔卵圆形或菱状卵圆形，上面散布具节硬毛，下面沿脉上被短疏柔毛，余部无毛但具腺点；聚伞花序生于枝上部渐变小而近全缘的茎叶腋内，或有时于枝端组成短小狭圆锥花序；花萼外被短硬毛；花冠白带蓝色……55.**短锥香茶菜 R. brachythyrsa** C. Y. Wu et H. W. Li

37.叶宽卵圆形或圆状卵圆形，上面沿脉上密被短疏柔毛，余部散布小硬毛，下面被微柔毛；聚伞花序组成直立或常弯垂长4—15厘米的顶生狭圆锥花序；花萼外密被短疏柔毛；花冠白色，或下唇带紫点……54.**雪花香茶菜 R. chionantha** C. Y. Wu

36.叶缘具锯齿。

38.叶小，近圆形至卵状长圆形，长1.2—1.8厘米，宽0.6—1.8厘米，两面有十分隆起的脉网……52.**帚状香茶菜 R. scoparia** C. Y. Wu et H. W. Li

38.叶较大，脉网两面不明显隆起。

39. 花萼外面在萼筒上密被白色短柔毛，齿三角状披针形，先端锐尖；叶下面灰白色，密被短柔毛……51. **大理香茶菜** R. taliensis C. Y. Wu

39. 花萼外面被污黄色短硬毛、腺短柔毛或疏柔毛及腺点，齿披针状三角形、狭三角形或狭披针形，先端渐尖、长渐尖或钻形；叶下面沿脉上被贴生短柔毛或近无毛。

40. 圆锥花序顶生，长 1.5—13 厘米，假总状，由具 2—5 毫米长的总梗、3—5 花的聚伞花序所组成，有时下部的聚伞花序具 9—11 花，具长达 9 毫米的总梗，由叶腋内生出；叶狭菱状卵形或披针形，倒卵形或卵形……50. **四川香茶菜** R. setschwanensis (Hand.-Mazz.) Hara

40. 圆锥花序顶生及腋生，开展，长达 20 或 34 厘米，宽约10厘米，由具0.4—2.5 或 4.8 厘米总梗、3—15 或 23 花的聚伞花序组成；叶线状长圆形、披针形、倒披针形或长圆状倒披针形…49. **狭叶香茶菜** R. angustifolia (Dunn) Hara

31. 萼齿通常短小，裂至萼长 1/2 或以上。

41. 小枝、叶及花萼密被各式毛被；叶大都明显具皱。

42. 小枝、叶及花萼均密被星状绒毛或绵毛。

43. 萼齿十分短小，长为萼筒全长1/3。

44. 叶下面在齿端常具单个褐色腺体。

45. 叶卵圆形或三角状卵圆形，长 2—6 厘米，宽 1.3—4 厘米，先端钝或微锐尖，基部钝、近圆形或近圆状楔形，下面极密被星状绒毛或绵毛；聚伞花序连续或间断，在茎及分枝顶上有时十分紧密，组成长达 8 厘米尖塔形聚伞圆锥花序，有时彼此分离，形成长 10—24 厘米的圆锥花序，也有上部紧密而下部疏离的……25. **白叶香茶菜** R. leucophylla (Dunn) Hara

45. 叶长卵形至圆状卵形，较小，长 2—3.5 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，先端钝至圆，基部阔楔形，下面密被污黄色星状绒毛；聚伞花序紧密排列成长 3—5 厘米的圆锥花序……26. **腺叶香茶菜** R. adenoloma (Hand.-Mazz.) Hara

44. 叶下面在齿端无明显单个褐色腺体，厚被灰白色绒毛，上面明显具皱；聚伞花序位于下部者腋生，常呈二歧状，多至 21 花或以上，上部者通常 3—5 花，全体组成圆锥花序……21. **皱叶香茶菜** R. rugosa (Wall.) Hara

43. 萼齿约与萼筒等长。

46. 叶卵圆状披针形或稀倒卵圆形，长 3—8 厘米……24. **大叶香茶菜** R. grandifolia (Hand.-Mazz.) Hara

46. 叶卵形或卵状三角形，长均在 2.5 厘米以下。

47. 叶卵形，长 0.7—1.5 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端钝，基部圆形或微心形；花冠淡紫或紫蓝色……22. **山地香茶菜** R. oresbia (W. W. Smith) Hara

47. 叶卵形或卵状三角形，长 1—2.5 厘米，宽 0.6—1.7 厘米，先端锐尖或钝，基部楔形或略呈截状楔形…23. **道孚香茶菜** R. dawoensis (Hand.-Mazz.) Hara

42. 小枝、叶及花萼的毛被不为星状绒毛或绵毛。

48. 叶明显二色，下面呈灰白色。

49. 萼齿狭三角形或三角状至卵状披针形。

50. 叶卵形，茎中部及下部者长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.8 厘米，向茎端渐变小以至苞片状，先端钝，基部极阔的楔形或截状阔楔形，基部以上具圆齿，上面被尘状微柔毛，下面密被白色卷曲短绒毛……28. **理县香茶菜** **R. lihsienensis** C. Y. Wu et H. W. Li

50. 叶均较小，向茎端不呈苞片状。

51. 叶椭圆形或披针形或倒披针形，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端锐尖或近圆形，基部阔楔形至圆形或近截平而渐狭，全缘或中部以上疏生少数不明显的牙齿，上面密被短绒毛及乳突状腺点，下面极密被由卷曲单毛组成的绒毛……29. **莞花香茶菜** **R. wikstroemioides** (Hand.-Mazz.) Hara

51. 叶卵形至宽卵形，长 0.5—2.7 厘米，宽 0.3—2 厘米，大小不等，先端钝或锐尖，基部截状圆形、极阔的楔形或阔楔形，边缘除基部外具波状圆齿，上面被极短柔毛，下面密被白色卷曲短柔毛或微柔毛……30. **波齿香茶菜** **R. sinuolata** C. Y. Wu et H. W. Li

49. 萼齿三角形或卵状三角形。

52. 叶菱状卵形或卵形，长 1—4.4 厘米，宽 0.8—2 厘米，边缘除下部及顶部外疏生少数粗圆齿或圆齿状牙齿，上面被小乳头状突起，尤其是边缘被极疏的短硬毛，下面被极短柔毛，两面密布腺点……27. **马尔康香茶菜** **R. smithiana** (Hand.-Mazz.) Hara

52. 叶较小，长均在 2 厘米以下。

53. 叶长圆状卵形、卵形或阔卵形，长 0.4—1.5 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，全缘或具大而粗的圆齿，上面被极短腺微柔毛，下面密被贴生短绒毛；花序为腋生聚伞花序，彼此疏离……32. **小叶香茶菜** **R. parvifolia** (Batalin) Hara

53. 叶披针形或卵圆状披针形，长 0.8—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘在中部以上疏生细圆齿状锯齿至全缘，上面密被小疏柔毛，下面极密被短绒毛；聚伞花序组成顶生总状长达 20 厘米的圆锥花序……31. **细叶香茶菜** **R. tenuifolia** (W. W. Smith) Hara

48. 叶下面不明显灰白色，因而叶不呈二色。

54. 聚伞花序无梗或具极短的梗；枝、花序及萼均密被微硬毛……33. **细毛香茶菜** **R. hirtella** (Hand.-Mazz.) Hara

54. 聚伞花序均明显具梗；枝、花序及萼的毛被不为微硬毛。

55. 叶与枝幼时密被绒毛，但老时脱落至近无毛，常带紫红色；叶卵圆形或菱状卵圆形，长 2—6 厘米，宽 1.3—3 厘米，先端锐尖或渐尖，基部宽楔形，骤然渐狭下延成假翅，边缘具粗圆齿状锯齿…34. **碎米桠** **R. rubescens** (Hemsl.) Hara

55. 叶与枝的毛被老时不脱落至近无毛。

56. 叶卵圆状披针形，长 3.5—6 (10) 厘米，宽 1.5—2.5 (4) 厘米，先端渐尖、

基部楔形或圆状楔形，骤然渐狭至叶柄；狭圆锥花序被灰白短绒毛，顶生或腋生，长达15厘米，下弯……35.**弯锥香茶菜** **R. loxothyrsa** (Hand.-Mazz.) Hara

56.叶较小，长均在4厘米以下。

57.枝及叶柄被污黄色向上弯曲的毡状微柔毛；叶卵状长圆形，长1—2.5厘米，宽0.5—1.5厘米，先端锐尖，基部近圆形，边缘在基部以上具整齐的细锯齿，下面沿脉及叶柄常带紫色；聚伞花序连续，排列成长3.5—10厘米的狭圆锥花序；苞叶与茎叶同形……37.**旱生香茶菜** **R. xerophila** C. Y. Wu et H. W. Li

57.枝及叶柄密被灰白色短绒毛；叶较大，菱状或三角状卵圆形，长1.5—4厘米，宽1—2.5厘米，先端锐尖或短尾状渐尖，基部阔楔形至平截，边缘除尖端外具圆齿；假穗状花序断续，上部有时密集；苞叶与茎叶同形或异形……36.**类皱叶香茶菜** **R. rugosiformis** (Hand.-Mazz.) Hara

41.小枝、叶及花萼的毛被不密集；叶均无皱。

58.茎柔韧上升，多分枝，分枝细长，与叶柄密被具节小疏柔毛及微柔毛；茎叶三角状卵圆形，长2—4厘米，宽1.3—2.8厘米，先端锐尖，基部宽楔形至近截形，叶柄纤细，长1.5—3厘米……38.**柔茎香茶菜** **R. flexicaulis** C. Y. Wu et H. W. Li

58.茎直立，分枝不细毛，被各式毛或腺点绝无具节毛；茎叶阔卵形、近圆形、卵圆形、菱状卵圆形至长圆状披针形，叶柄均短小。

59.茎叶均细小，长在2厘米以下。

60.茎叶截状阔卵形或近圆形，长0.7—2厘米，宽0.6—2.1厘米，先端钝或锐尖，基部圆形，两面密被腺短柔毛及腺点，叶柄长2.5—14毫米……39.**胶粘香茶菜** **R. glutinosa** C. Y. Wu et H. W. Li

60.茎叶大都卵圆形、菱状卵圆形至长圆状披针形，也有极阔的卵形，但两面均被短柔毛及腺点，叶柄短，长1—4(10)毫米。

61.花冠白色，长约6毫米，冠筒几不超出花萼；花萼内面齿上密被白色小疏柔毛……40.**麦地龙香茶菜** **R. medilungensis** C. Y. Wu et H. W. Li

61.花冠浅紫色，较大，长约9毫米，冠筒伸出于花萼；花萼内面无毛……41.**川藏香茶菜** **R. pseudo-irrorata** C. Y. Wu

59.茎叶均较大，长在2厘米以上。

62.花冠下唇长于冠筒，上唇十分反折，雌雄蕊十分伸出；植株仅被极小的黄色腺体，近无毛；叶变异幅度大，在枝两端圆形，在枝中部者卵圆形或宽卵圆形，先端渐尖、锐尖或钝而具小突尖；聚伞花序具长1—3厘米的花梗，腋生或于枝上部组成圆锥花序……42.**异唇香茶菜** **R. anisochila** C. Y. Wu

62.冠檐均较冠筒短；雌雄蕊内藏或雌蕊稍露出；植株多少被毛；茎叶变异幅度较小。

63.茎近圆柱形，密被头状腺微柔毛；叶卵圆形至圆状卵圆形，长3—5.5厘米，宽2.5—3.5厘米，先端锐尖，基部宽楔形至近圆形或微心形；萼齿三角形，先端明显具突尖……43.**突尖香茶菜** **R. mucronata** C. Y. Wu et H. W. Li

63. 茎钝四稜形，被具腺或无腺微柔毛；叶卵圆形或近圆形，先端渐尖或锐尖、钝至近浑圆而具尖头；萼齿卵状三角形，锐尖，不具突尖头。

64. 枝及叶柄密被腺微柔毛；叶卵圆形或近圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖、钝至近浑圆而具尖头，基部宽楔形至圆形，边缘除基部外有整齐的锯齿；聚伞花序 3—7 (11) 花，最下部者具长 2—3 (4) 厘米的花梗……44. **多叶香茶菜 R. pleiophylla** (Diels) C. Y. Wu et H. W. Li

64. 枝及叶柄密被灰白色微柔毛；叶卵圆形，长 3—5 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘具粗大圆齿状锯齿；聚伞花序通常 3 花，花梗长 0.5—1.4 厘米……45. **林生香茶菜 R. silvatica** C. Y. Wu et H. W. Li

22. 花萼明显呈 3/2 式二唇形。

65. 花萼唇片裂至萼长 1/2 或以上。

66. 聚伞花序组成狭而不开展的圆锥花序。

67. 叶片非心形。

68. 圆锥花序腋生及顶生，不密集组成复合圆锥花序。

69. 叶圆状卵圆形、卵圆形至披针形，较小，茎上部者长 1.5—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，叶柄长 2—7 毫米；聚伞花序密集排列成顶生及腋生长 4—7 厘米的狭圆锥花序；花萼外面尤其是下部密被灰白色微柔毛……66. **假细锥香茶菜 R. coetsoides** C. Y. Wu

69. 叶卵圆形、三角状卵圆形至菱状卵圆形，较大，均具长柄。

70. 叶两面仅沿脉密被短硬毛余部散布糙伏毛或近无毛，或上面密被疏柔毛而下面密被卷曲柔毛；花冠较小，长约 6 毫米，下唇大，远长于冠筒，雄蕊内藏……64. **细锥香茶菜 R. coetsa** (Buch.-Ham. ex D. Don) Hara

70. 叶两面极密被灰白色具节疏柔毛，下面明显具红色腺点，边缘具细圆齿；花冠略大，长 7—7.5 毫米，下唇小，短于冠筒，雄蕊微伸出……65. **柄叶香茶菜 R. phyllopoda** (Diels) Hara

68. 圆锥花序穗状，密集，常又组成顶生及腋生复合圆锥花序。

71. 穗状圆锥花序短小，长 3—6 厘米，密集组成长 6—12 厘米、宽 3—5 厘米的顶生及侧生复合圆锥花序；果萼圆球形至短管形，长 3—4 毫米；叶卵状椭圆形……67. **多花香茶菜 R. pluriflora** C. Y. Wu et H. W. Li

71. 穗状圆锥花序纤长，长 3—18 (25) 厘米，直径约 1—2 厘米，多数，顶生及腋生，常又组成顶生及腋生复合圆锥花序；果萼或其筒部呈囊状隆起，或全萼等粗增大，长达 5.6 毫米；叶卵状椭圆形，狭椭圆形至披针形……68. **多穗香茶菜 R. polystachys** (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li

67. 叶心形，长 6.5—10.5 厘米，宽 5.5—8 厘米；圆锥花序稀疏，十分伸长、长

达 25—30 厘米，常偏向于一侧……69. **侧花香茶菜 R. secundiflora** C. Y. Wu

66. 聚伞花序组成开展的圆锥花序。

72. 叶基心形，下面沿脉与茎及叶柄同被白色长硬毛。

73. 叶近无柄或具短柄；果萼宽钟形，不弯曲，长宽达 6 毫米，带蓝紫色；花冠粉红色……71. **粉红香茶菜 R. alborubra** C. Y. Wu

73. 叶具长柄；果萼管状钟形，下部囊状增大，稍弯曲，长约 5 毫米，直径 3—3.5 毫米，绿色；花冠黄色，有紫斑……70. **黄花香茶菜 R. sculponeata** (Vaniot) Hara

72. 叶基宽楔形或近截形，但绝不呈心形。

74. 顶生圆锥花序宽大，长可达 30 厘米，宽达 20 厘米，由具 5—11 花的聚伞花序组成……72. **大锥香茶菜 R. megathyrsa** (Diels) Hara

74. 顶生圆锥花序较狭小，长 6—10—15 厘米，宽约 2.5 厘米，由具 3—5 花的聚伞花序组成……73. **鄂西香茶菜 R. henryi** (Hemsl.) Hara

65. 花萼唇片裂至萼长 1/2 以下。

75. 聚伞花序组成狭圆锥花序或花序为总状或假总状。

76. 叶缘具整齐或不整齐粗大锯齿、牙齿或锯齿状牙齿。

77. 花序总状或假总状(后一情况时在花序下部为具短梗 3 花的聚伞花序)，顶生及腋生，伸长，长 8—20 厘米；叶菱状卵圆形，长 3—11 厘米，宽 1.2—4(4.5) 厘米，先端长渐尖，基部楔形，长渐狭下延……74. **总序香茶菜 R. racemosa** (Hemsl.) Hara

77. 花序明显圆锥状。

78. 叶先端锐尖状尾形，基部宽楔形或平截，骤然渐狭下延，边缘具不整齐的锯齿状牙齿……75. **拟缺香茶菜 R. excisoides** (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li

78. 叶先端渐尖或长渐尖，顶齿较大但绝不呈锐尖状尾形，基部阔楔形至近截形，骤然渐狭下延，边缘具粗大锯齿或牙齿状锯齿。

79. 植株全体密被白色疏柔毛；叶缘具牙齿状锯齿……77. **白柔毛香茶菜 R. albopilosa** C. Y. Wu et H. W. Li

79. 植株全体疏被白色短柔毛；叶缘具粗大锯齿……76. **粗齿香茶菜 R. grosseserrata** (Dunn) Hara

76. 叶缘具近于整齐的圆齿状锯齿。

80. 花冠长在 5.5 毫米或以下，冠筒基部上方具极大的浅囊状突起，由于花萼上唇外反而明显露出萼外；花萼极易生虫瘿而形成瘿花……78. **瘿花香茶菜 R. rosthornii** (Diels) Hara

80. 花冠长在 5.5 毫米以上。

81. 茎沿棱上密被倒向白色短柔毛；叶椭圆形至长圆形，长 6—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，草质；花冠灰白或微红色，长达 10 毫米……

……79.**凉山香茶菜** **R. liangshanica** C. Y. Wu et H. W. Li

81.茎被贴生的微柔毛;叶卵圆形,长(5)7—10(15)厘米,宽(2)2.5—5(8.5)厘米,坚纸质;花冠浅紫、紫或紫红色,长约8毫米……80.**大萼香茶菜** **R. macrocalyx** (Dunn) Hara

75.聚伞花序组成开展圆锥花序。

82.叶基多少呈浅心形。

83.叶阔卵形至卵形,长3.7—13厘米,宽3—10.5厘米,先端锐尖,基部截形,有时浅心形或圆形,边缘除基部全缘外为具明显小突尖的圆齿或圆齿状锯齿……81.**扇脉香茶菜** **R. flabelliformis** C. Y. Wu

83.叶宽卵圆形或三角状卵圆形,长3.5—9厘米,宽3—7厘米,先端渐尖,基部浅心形、近截状浅心形至宽楔形或近截形,边缘在基部以上有粗大圆齿…… 82.**康定香茶菜** **R. kangtingensis** C. Y. Wu et H. W. Li

82.叶基绝不呈浅心形。

84.花冠十分宽大,直径3.5—4毫米;一年生植物……83.**宽花香茶菜** **R. latiflora** C. Y. Wu et H. W. Li

84.花冠不十分宽大,直径在3毫米以下;多年生植物。

85.茎具浅槽,密被倒向短柔毛;叶长不过于宽,极阔的卵圆形,先端圆形,基部截状楔形或宽楔形,边缘具圆齿状锯齿,顶齿稍长,披针形;花冠淡红紫或白色……84.**宽叶香茶菜** **R. latifolia** C. Y. Wu et H. W. Li

85.茎具深槽,仅棱上被短柔毛余无毛;叶均长过于宽,宽卵圆形,卵圆状圆形或近圆形,先端长渐尖,基部宽楔形或截状楔形,骤然渐狭下延,边缘具粗大近于整齐或有时双重的牙齿,顶齿披针形长渐尖;花冠白色……85.**维西香茶菜** **R. weisiensis** C. Y. Wu

14.聚伞花序少花,腋生,形成疏离的轮伞花序,或由于苞叶渐变小而排列成顶生总状圆锥花序;花冠中等大,冠筒基部上方常明显呈囊距;花萼明显3/2式二唇形(组3.**囊距香茶组** Sect. **Melissoides** Benth.)

86.叶狭披针形或椭圆形或长椭圆形,长为宽的3倍或以上,先端渐尖,基部狭楔形。

87.花冠较大,长达8毫米,冠筒近基部上方具极明显的囊状突起,此处径达2毫米,其上突然下倾,至喉部略收缩,径约1.2毫米……88.**囊花香茶菜** **R. gibbosa** C. Y. Wu et H. W. Li

87.花冠较小,长约7毫米,冠筒基部上方浅囊状,其上不突然下倾,至喉部略等宽……89.**龙胜香茶菜** **R. lungshengensis** C. Y. Wu et H. W. Li

86.叶不为狭披针形,长为宽的2倍或以下。

88.聚伞花序生于枝条上部茎叶叶腋内,形成疏离的轮伞花序……86.**苞叶香茶菜** **R. melissiformis** C. Y. Wu

88.聚伞花序生于枝条上部渐变小的苞叶叶腋内,排列成顶生总状圆锥花序。

89.叶具长柄,柄长达4.5厘米;花冠筒基部上方骤然成短距,短距处宽3毫米,明显伸

出萼外，向喉部渐收缩，至喉部宽 1.5 毫米……87. **短距香茶菜 R. brevicalcarta** C. Y. Wu et H. W. Li

89. 叶具短柄，柄长 0.2—1 厘米；花冠筒基部上方浅囊状，向上等宽，至喉部宽约 2 毫米……90. **腺花香茶菜 R. adenatha** (Diels) Hara

组 1. 香茶菜组——Sect. Amethystoides Benth. Labiat. Gen. et Sp. 45. 1832; et in DC. Prodr. **12**:61. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 354. 1897, sub genus *Plectranthus* L′ Herit.

果萼直立，钟形，具相等的 5 齿；花冠筒下曲，基部上方浅囊状；花序疏散圆锥状，由具梗开展的聚伞花序组成。

1. **显脉香茶菜** 蓝花柴胡、大叶蛇总管(广西)

Rabdosia nervosa (Hemsl.) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 79. 1975——*Plectranthus nervosus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 272. 1890, p. p. maj. excl. specim. Henry 2725, Carles 347; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 157. 1913; in ibid. **6**: 137, 143. 1915, excl. syn. *Teucrium mairei* Lévl.; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**: 99. 1933; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 61. 1932, p.p.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 367. 1939, in clavi——*Isodon nervosus* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 123. 1929——*Plectranthus moslifolius* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 247. 1911——*Plectranthus angustifolius* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 154. 1913, p. p. quoad Wilson 2577——*Amethystanthus stenophyllus* Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst., sect. 3, **3**: 231. tab. III. 1937, non *Plectranthus stenophyllus* Bak. 1900——*Plectranthus salicarius* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 377. 1939——*Rabdosia stenophylla* (Migo) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 200. 1972——*Plectranthus stracheyi* auct. non Benth.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 93. 1934.

多年生草本，高达 1 米；根茎稍增大呈结节块状，其上生出径 1—3 毫米的细根和多数纤细须根。茎自根茎生出，直立，不分枝或少分枝，四棱形，明显具槽，幼时被微柔毛，老时毛被脱落或变无毛。叶交互对生，披针形至狭披针形，长 3.5—13 厘米，宽 1—2 厘米，先端长渐尖，基部楔形至狭楔形，边缘有具胼胝尖的粗浅齿，侧脉 4—5 对，在两面隆起，细脉多少明显，薄纸质，上面绿色，沿脉被微柔毛，余部近无毛，下面较

淡，近无毛，脉白绿色；下部叶柄长 0.2—1 厘米，被微柔毛，上部叶无柄。聚伞花序 (3) 5—9 (15) 花，具长 5—8 毫米的总梗，于茎顶组成疏散的圆锥花序，花梗与总梗及序轴均密被微柔毛；苞片狭披针形，叶状，长 1—1.5 厘米，密被微柔毛，小苞片线形，长 1—2 毫米，密被微柔毛。花萼紫色，钟形，长约 1.5 毫米，外密被微柔毛，萼齿 5，近相等，披针形，锐尖，与萼筒等长，果时萼增大呈阔钟形，长 2.5 毫米，宽达 3 毫米，萼齿直伸，三角状披针形，与萼筒等长，齿间具宽圆凹。花冠蓝色，长 6—8 毫米，外疏被微柔毛，冠筒长 3—4 毫米，近基部上方成浅囊状，冠檐二唇形，上唇 4 等裂，裂片长圆形或椭圆形，下唇舟形，较上唇稍长，长约 4 毫米，椭圆形。雄蕊 4，二强，伸出于花冠外，花丝下部疏被微柔毛。花柱丝状，伸出于花冠外，先端相等 2 浅裂。花盘盘状。小坚果卵圆形，长 1—1.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端被微柔毛。　花期 7—10 月，果期 8—11月。

产陕西，河南，湖北，江苏，浙江，安徽，江西，广东，广西，贵州及四川；生于山谷、草丛或林下荫处，海拔 (60)300—600(1000) 米。等模式标本采自上海，湖北宜昌、巴东，广东的北江。

茎叶入药，治急性传染性肝炎、毒蛇咬伤、脓疱疮、湿疹及皮肤搔痒等症。

Dunn (1915) 将 Teucrium mairei Lévl. 作为异名并入此种，我们虽未见到 Lévl. 所依据的采自云南东川的标本 (Maire 1615, 2483)，但根据 Lévl. 的原描写提到："花萼小，齿短而钝，后反折"，不符合本种的特征，且目前未见有云南产本属标本符合本种特征，故应取消云南的记录。

2. **香茶菜**(救荒本草)　铁稜角(浙江兰溪、衢县、乐清、杭州、泰顺)，稜角三七、四稜角(浙江临安)，铁角稜(浙江丽水、天台)铁丁角(浙江龙泉)，铁龙角、铁钉头(浙江平阳)，铁称锤(浙江乐清)，石哈巴(本草纲目拾遗，浙江鄞县)，铁生姜(浙江诸暨)，蛇总管、山薄荷(广西河池)，痱子草(福建龙溪)。

Rabdosia amethystoides (Benth.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 194. 1972——*Plectranthus amethystoides* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 45. 1832; in DC. Prodr. **12**: 61. 1848; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 424. 1875; Debx. in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**: 339. 1876—77; et in ibid. **33**: 93. 1879; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**: 241. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 269. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 208. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 158. 1913; in ibid. **6**: 143. 1915; Merr. in Sunyatsenia **1**: 32. pl. 10. 1930; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 239. 1932; Belval in Mus. Heude

Notes Bot. Chin. **2**: 99. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 368. in clavi, 377. 1939——*Plectranthus dubius* Vahl ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 711. 1835; et in DC. Prodr. **12**: 61. 1848; Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 429. 1875; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 361. 1875——*Plectranthus pekinensis* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 213. 1859, in nota——*Plectranthus sinensis* Miq. in Journ. Bot. Neerland **1**: 115. 1861; Hemsl. in l. c. 274. 1890; Dunn et Tutch. in l. c. 1912——*Isodon koroēnsis* Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 110. 1931——*Rabdosia koroensis* (Kudo) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 196. 1972.

多年生、直立草本;根茎肥大,疙瘩状,木质,向下密生纤维状须根。茎高 0.3—1.5 米,四稜形,具槽,密被向下贴生疏柔毛或短柔毛,草质,在叶腋内常有不育的短枝,其上具较小型的叶。叶卵状圆形,卵形至披针形,大小不一,生于主茎中、下部的较大,生于侧枝及主茎上部的较小,长 0.8—11 厘米,宽 0.7—3.5 厘米,先端渐尖、急尖或钝,基部骤然收缩后长渐狭或阔楔状渐狭而成具狭翅的柄,边缘除基部全缘外具圆齿,草质,上面橄绿色,被疏或密的短刚毛,有些近无毛,下面较淡,被疏柔毛至短绒毛,有时近无毛,但均密被白色或黄色小腺点;叶柄长 0.2—2.5 厘米不等。花序为由聚伞花序组成的顶生圆锥花序,疏散,聚伞花序多花,长 2—9 厘米,直径 1.5—8 厘米,分枝纤细而极叉开;苞叶与茎叶同型,通常卵形,较小,近无柄,向上变苞片状,苞片卵形或针状,小,但较显著;花梗长 3—8 毫米,总梗长 1—4 厘米。花萼钟形,长与宽约 2.5 毫米,外面疏生极短硬毛或近无毛,满布白色或黄色腺点,萼齿 5,近相等,三角状,约为萼长之 1/3,果萼直立,阔钟形,长 4—5 毫米,直径约 5 毫米,基部圆形。花冠白、蓝白或紫色,上唇带紫蓝色,长约 7 毫米,外疏被短柔毛,内面无毛,冠筒在基部上方明显浅囊状突起,略弯曲,至喉部宽约 2 毫米,长为花冠长之 1/2,冠檐二唇形,上唇先端具 4 圆裂,下唇阔圆形。雄蕊及花柱与花冠等长,均内藏。花盘环状。成熟小坚果卵形,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米,黄栗色,被黄色及白色腺点。 花期 6—10 月,果期 9—11 月。

产广东,广西,贵州,福建,台湾,江西,浙江,江苏,安徽及湖北;生于林下或草丛中的湿润处,海拔 200—920 米。模式标本采自广东。

全草入药,治闭经、乳痈、跌打损伤。根入药,治劳伤、筋骨酸痛、疮毒、蕲蛇咬伤等症,为治蛇伤要药。

本种在叶形、叶的大小及茎与叶的毛被方面,变异幅度极大,但圆锥花序疏散,聚伞花序分枝极叉开、果萼阔钟形且直立等特征则是共同的。

3. 辽宁香茶菜

Rabdosia websteri (Hemsl.) Hara in Journ.Jap. Bot. **47**(7): 202. 1972——*Plectranthus websteri* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 275. 1890; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 396. 1907——*Isodon websteri* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci Agr. Taihoku Univ. **2**: 130. 1929——*Amethystanthus websteri* (Hemsl.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 333. 1939.

多年生草本;根茎肥大,木质,密生纤维状须根。茎直立,稍纤弱,四稜形,具四浅槽,下部沿稜上疏被倒向白色小疏柔毛,上部变无毛,节间较叶短,分枝或不分枝。茎叶对生,阔卵圆形,长 3—6 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端锐尖或近渐尖,基部阔楔形,边缘具整齐的圆齿状锯齿,膜质,上面深绿色,沿脉上疏被小疏柔毛,余部近无毛,下面淡绿色,肋上略被小疏柔毛,余部无毛,散布淡黄色腺点,侧脉每侧 4—5,在叶缘之内网结,其间平行细脉多少明显;叶柄细长,长 0.5—3 厘米,向茎顶渐短,上部具长三角形的宽翅,腹凹背凸,疏被白色小疏柔毛。圆锥花序顶生,少花,长约 2 厘米,由 3 花的聚伞花序组成;苞叶卵圆状披针形,向上渐变小而呈苞片状,除下部 1—2 对外均短于聚伞花序,苞片及小苞片微小,线形,长 1—1.5 毫米;花梗长约 2 毫米,总梗长约 4 毫米,花梗、总梗及序轴均疏被短柔毛。花萼钟形,长 1.5 毫米,外被微柔毛,内面无毛,萼齿 5,三角形,近等大,锐尖,长约为花萼长 1/3,果萼增大,长达 5.5 毫米,变无毛,坚硬,带蓝色。花冠蓝色,长 4—6 毫米,外被小疏柔毛,内面无毛,冠筒极短,基部几等粗,冠檐二唇形,近等长,上唇外反,先端具 4 圆裂,下唇内凹。雌雄蕊伸出。成熟小坚果扁球形,褐色,无毛。　花、果期 9 月。

产辽宁,山东;生于山沟路边。模式标本采自辽宁沈阳北陵。

4. 台湾香茶菜

Rabdosia daitonensis (Hayata) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 194. 1972——*Plectranthus daitonensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 107, f. 36—1. 1919——*Isodon daitonensis* (Hayata) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 126. 1929——*Amethystanthus daitonensis* (Hayata) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 628. 1936.

草本,基部近灌木状,长 60—100 厘米。茎四稜形,被细的硬毛,稍多分枝,枝纤细。叶倒卵圆形或菱状卵圆形,先端三角形锐尖,基部楔状渐狭,边缘在中部以上有牙齿状锯齿,上面被细硬毛,下面被极细硬毛,淡绿色,有极小的腺点;叶柄长 2—3 毫米。聚伞花序腋生或顶生,组成圆锥花序,总梗长2—3厘米,在顶端具 5—10 花,花梗长 1—2 毫米,被细硬毛。花萼斜钟形,长宽 3 毫米,被硬毛,内面无毛,10 脉,先端斜

5裂,裂片三角形,先端锐尖,多少不等大。花冠筒长3毫米,伸出,基部后方浅囊状,外面具硬毛,内面无毛,基部具硬毛,下倾,在中部近直立,冠檐二唇形,上唇短4裂,下唇全缘,较长,内凹。雄蕊4,二强,下倾,花丝无附齿,离生,基部具硬毛,药室叉开,近明显。花盘前方增大成短于子房的腺体。花柱先端短2裂,裂片近等大,锐尖。(标本未见,摘自原描写)

产台湾。模式标本采自台湾台东。

5. 内折香茶菜 山薄荷(植物学大辞典,中国植物图鉴,均采用日名),山薄荷香茶菜(东北植物检索表)

Rabdosia inflexa (Thunb.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 196. 1972——*Ocimum inflexus* Thunb. Fl. Jap. 249. 1784——*Plectranthus inflexus* (Thunb.) Vahl ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 711. 1835; in DC. Prodr. **12**: 61. 1848; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 100. 1865—66; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 362. 1875; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 453. 1875; et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 425. 1875; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**: 214. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 272. 1890; Gilg in Engler, Bot. Jahrb. 34, Beibl. **75**:64. 1905; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 393. 1907; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 183. 1921; Liu, Chihli Fl. 150. 1928; Hand,-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 97. 1934, p. p.——*Isodon inflexus* (Thunb.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 127. 1929——*Plectranthus inconspicuus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**: 101. 1865——*Amethystanthus inflexus* (Thunb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **48**: 788. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 376. 1939.

多年生草本;根茎木质,疙瘩状,粗达3厘米以上,向下密生纤维状须根。茎曲折,直立,高0.4—1(1.5)米,自下部多分枝,钝四稜形,具四槽,褐色,具细条纹,沿稜上密被下曲具节白色疏柔毛。茎叶三角状阔卵形或阔卵形,长3—5.5厘米,宽2.5—5厘米,先端锐尖或钝,基部阔楔形,骤然渐狭下延,边缘在基部以上具粗大圆齿状锯齿,齿尖具硬尖,坚纸质,上面橄榄绿色,散布具节短柔毛,下面淡绿色,沿脉上被具节白色疏柔毛,侧脉约4对,与中脉在上面微凹陷下面隆起,平行细脉在下面明显;叶柄长0.5—3.5厘米,上部具宽翅,腹凹背凸,密被具节白色疏柔毛。狭圆锥花序长6—10厘米,花茎及分枝顶端及上部茎叶腋内着生,由于上部茎叶变小呈苞叶状,因而整体常呈复合圆锥花序,花序由具3—5花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长达5毫米,与较短的花梗及序轴密被短柔毛;苞叶卵圆形,变小,近无柄,边缘具疏齿至近全

缘;小苞片线形或线状披针形,微小,长1—1.5毫米,具缘毛。花萼钟形,长约2毫米,外被斜上细毛,内面无毛,萼齿5,近相等或微呈3/2式,果时花萼稍增大,长达5毫米,脉纹显著。花冠淡红至青紫色,长约8毫米,外被短柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长约3.5毫米,基部上方浅囊状,至喉部直径约1.5毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约3毫米,宽达4毫米,先端具相等4圆裂,下唇阔卵圆形,长4.5毫米,宽3.5毫米,内凹,舟形。雄蕊4,内藏,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱丝状,内藏,先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果未见　花期8—10月。

产吉林(未见标本),辽宁,河北,山东,浙江,江苏,江西,湖南;生于山谷溪旁疏林中或阳处,海拔达1200米。朝鲜,日本也有。模式标本采自日本。

6. **溪黄草**(广东)　溪沟草、山羊面、台湾延胡索(广东),大叶蛇总管(广西)

Rabdosia serra (Maxim.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 200. 1972——*Plectranthus serra* Maxim. in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 426. 1875; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 454. 1875; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 307. 1906; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 396. 1907; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 477. 1911; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2): 547. 1912; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 140. 1911; et in Bot. Mag. Tokyo **35**: 191. 1921; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. 11. 1931; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 367. 1939, in clavi——*Plectranthus lasiocarpus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:224. 1911——*Isodon serra* (Maxim.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 125. 1929——*Isodon lasiocarpus* (Hayata) Kudo in l. c. 125. 1929——*Plectranthus nervosus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 272. 1890, p. p. min. quoad specim. Henry 2725, Carles 347 tantum——*Amethystanthus serra* (Maxim.) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 630. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 376. 1939——*Amethystanthus lasiocarpus* (Hayata) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 629. 1936——*Rabdosia lasiocarpa* (Hayata) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 197. 1972.——*Plectranthus nervosus* auct. non Hemsl.:孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:61. 1932, p. p. quoad Sun 236.

多年生草本;根茎肥大,粗壮,有时呈疙瘩状,向下密生纤细的须根。茎直立,高达1.5(2)米,钝四棱形,具四浅槽,有细条纹,带紫色,基部木质,近无毛,向上密被倒向微柔毛;上部多分枝。茎叶对生,卵圆形或卵圆状披针形或披针形,长3.5—10厘米,宽1.5—4.5厘米,先端近渐尖,基部楔形,边缘具粗大内弯的锯齿,草质,上面暗绿

色，下面淡绿色，两面仅脉上密被微柔毛，余部无毛，散布淡黄色腺点，侧脉每侧4—5，与中脉在两面微隆起，在边缘之内网结，其间平行细脉多少明显；叶柄长 0.5—3.5 厘米，上部具渐宽大的翅，腹凹背凸，密被微柔毛。圆锥花序生于茎及分枝顶上，长 10—20 厘米，下部常分枝，因而植株上部全体组成庞大疏松的圆锥花序，圆锥花序由具 5 至多花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 0.5—1.5 厘米，花梗长 1—3 毫米，总梗、花梗与序轴均密被微柔毛；苞叶在下部者叶状，具短柄，长超过聚伞花序，向上渐变小呈苞片状，披针形至线状披针形，长约与总梗相等，苞片及小苞片细小，长 1—3 毫米，被微柔毛。花萼钟形，长约 1.5 毫米，外密被灰白微柔毛，其间夹有腺点，内面无毛，萼齿 5，长三角形，近等大，长约为萼长之半，果时花萼增大，呈阔钟形，基部多少呈壶状，长约 3 毫米，脉纹明显。花冠紫色，长达 6 毫米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒长约 3 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约 1.2 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 2 毫米，先端具相等 4 圆裂，下唇阔卵圆形，长约 3 毫米，内凹。雄蕊 4，内藏。花柱丝状，内藏，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果阔卵圆形，长 1.5 毫米，顶端圆，具腺点及白色髯毛。 花、果期 8—9 月。

产黑龙江，吉林，辽宁，山西，河南，陕西，甘肃，四川，贵州，广西，广东，湖南，江西，安徽，浙江，江苏及台湾；常成丛生于山坡、路旁、田边、溪旁、河岸、草丛、灌丛、林下沙壤土上，海拔 120—1250 米。苏联远东地区，朝鲜也有。模式标本采自我国东北松花江流域下游。

全草入药，治急性肝炎、急性胆囊炎、跌打瘀肿等症。

7. 毛叶香茶菜 四棱杆、山苏子、猛一撒（河南）

Rabdosia japonica (Burm. f.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 196. 1972——*Scutellaria? japonica* Burm. f. Fl. Ind. 130. 1768——*Plectranthus glaucocalyx* Maxim. var. *japonicus* (Burm. f.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 454. 1875; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 362. 1875; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **35**: 183. 1921——*Isodon glaucocalyx* (Maxim.) Kudo var. *japonicus* (Burm. f.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 127. 1929——*Plectranthus japonicus* (Burm. f.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **42**: 386. 1929; Symb. Fl. Orient. Asiat. 14. 1930——*Amethystanthus japonicus* (Burm. f.)Nakai in Bot. Mag.Tokyo **48**: 788. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 376. 1939——*Isodon japonicus* (Burm. f.) Hara, Enum. Sperm. Jap. **1**:206. 1949.

7a. **毛叶香茶菜**（原变种）

var. **japonica**

多年生草本;根茎木质,粗大,向下有细长的侧根。茎直立,高0.4—1.5米,钝四棱形,具四槽及细条纹,下部木质,几无毛,上部被微柔毛及腺点,多分枝,分枝具花序。茎叶对生,卵形或阔卵形,长(4)6.5—13厘米,宽(2.5)3—7厘米,先端具卵形的顶齿,基部阔楔形,边缘有粗大具硬尖头的钝锯齿,坚纸质,上面暗绿色,下面淡绿色,两面被微柔毛及腺点,侧脉约5对,斜上升,在叶缘之内网结,与中脉在上面微隆起下面十分突起,平行细脉在上面明显可见而在下面隆起;叶柄长1—3.5厘米,上部有狭而斜向上宽展的翅,腹凹背凸,被微柔毛。圆锥花序在茎及枝上顶生,疏松而开展,由具(3)5—7花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长(3)6—15毫米,向上渐短,花梗长约3毫米,与总梗及序轴均被微柔毛及腺点;下部一对苞叶卵形,叶状,向上变小,呈苞片状,阔卵圆形,无柄,短于花序梗很多,小苞片微小,线形,长约1毫米。花萼开花时钟形,长1.5—2毫米,外密被灰白毛茸,内面无毛,萼齿5,三角形,锐尖,长约为花萼长1/3,近等大,前2齿稍宽而长,果时花萼管状钟形,长达4毫米,脉纹明显,略弯曲,下唇2齿稍长而宽,上唇3齿,中齿略小。花冠淡紫、紫蓝至蓝色,上唇具深色斑点,长约5毫米,外被短柔毛,内面无毛,冠筒长约2.5毫米,基部上方浅囊状,冠檐二唇形,上唇反折,先端具4圆裂,下唇阔卵圆形,内凹。雄蕊4,伸出,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱伸出,先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵状三棱形,长1.5毫米,黄褐色,无毛,顶端具疣状凸起。　花期7—8月,果期9—10月。

产江苏,河南,山西南部,陕西南部,甘肃南部及四川北部;生于山坡、谷地、路旁、灌木丛中,海拔可达2100米。日本也有。等模式标本采自日本。

日本传统作为健胃药,从中分离出苦味成分延命素(Enmein $C_{10}H_{26}O_6$),有抑制肿瘤细胞生长中抑菌作用。

7b. **蓝萼变种**　蓝萼香茶菜(东北植物检索表,辽宁经济植物志),山苏子(河北兴隆)

var. **glaucocalyx** (Maxim.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 196. 1972——*Plectranthus glaucocalyx* Maxin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 212, 475. 1859; Regel in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII, **4**(4): 114, n. 376. 1861; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **12**(2): 299. 1868; Maxim. in Mél. Biol. Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 426. 1875; et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 453. 1875, quoad var. *typicus* Maxim.; Franch. Pl. David. **1**: 233. 1884; et in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg **24**: 241. 1884; Herder in Bull. Soc. Nat. Moscou **59**: 242. 1884; et in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **4**:t. 6. f. 29—32. 1886; Hemsl. in Journ. Linn. Soc

Bot. **26**: 271. 1890; Kosh. in Act. Hort. Petrop. **12**: 375. 1892; Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 394. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 140. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 137, 142. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 479. 1922; Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43**(8): 53. 1921; Liu, Chihli Fl. 151. 1928; Hu et Tsai, 静生汇报 **2**:262. 1921; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**(2): 99. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 97. 1934; **13**: 367. 1939, in clavi; Volkova in Fl. URSS **21**: 639. 1954——*Isodon glaucocalyx* (Maxim.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 126. 1929 (var. *typicus*)——*Plectranthus japonicus* (Burm. f.) Koidz. var. *glaucocalyx* (Maxim.) Koidz. Fl. Symb. Orient. Asiat. 14. 1930——*Amethystanthus japonicus* (Burm. f.) Nakai var. *typicus* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **48**: 789. 1934——*Amethystanthus glaucocalyx* (Maxim.) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 628. 1936.

这一变种与原变种不同在于叶疏被短柔毛及腺点，顶齿卵形或披针形而渐尖，锯齿较钝；花萼常带蓝色，外面密被贴生微柔毛。

产黑龙江，吉林，辽宁，山东，河北及山西；生于山坡、路旁、林缘、林下及草丛中，海拔可达 1800 米。苏联远东地区，朝鲜，日本也有。模式标本采自黑龙江。

组 2. 塔花组——Sect. Pyramidium Benth. Labiat. Gen. et Sp. 44. 1832; et in DC. Prodr. **12**: 61. 1848; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 354. 1897. sub genus *Plectranthus* L'Herit.

果萼直立，管形或管状钟形，具相等的 5 齿；花冠筒下曲，基部上方浅囊状；花排列成尖塔状圆锥花序；半灌木至草本。

8. **牛尾草**(云南麻栗坡) 四楞草、龙胆草(云南广南)，鸭边窝(云南莲山)，扫帚草(云南耿马) 三叶扫把，常沙，牛尾巴蒿(云南思茅)，马鹿尾(云南镇康，龙陵)，三叉金(广西平南)，三姊妹、三托艾、伤寒头(广西)，虫牙药、兽药(贵州兴义) 图版 92:1

Rabdosia ternifolia (D. Don) Hara in Journ. Jap. Bot.**47**(7): 201. 1972——*Plectranthus ternifolius* D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 117. 1825; Wall. Cat. n. 2748. 1829; Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 17. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 44. 1832; in Hook. Icon. Pl. t. 460. 1842; et in DC. Prodr. **12**: 61. 1848; Maxim. in. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 424. 1875; Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **12**: 53. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:621. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:

275. 1890; Coll. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 113. 1890; Pottinger et Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. **1**: 260. 1896; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 446. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéon 214. 1914;Cat. Pl. Yunnan 143. 1916; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 138. 1915; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:241. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 313. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 945. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 368. 1939, in clavi——*Isodon ternifolius* (D. Don) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 140. 1929——*Ocimum ternifolium* Spreng. Svst. Cur. Post. 224. 1825——*Plectranthus* hosseusii Muschl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 268. 1907; et in Beih. Bot. Centralbl. **28**(2): 433. 1911——*Elsholtzia lychnitis* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 425. 1910: Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 445. 1911——*Teucrium esquirolii* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **22**: 236. 1912.

多年生粗壮草本或半灌木至灌木,高 0.5—2 米,有时达 7 米。茎直立,具分枝,六稜形,密被绒毛状长柔毛。叶对生及 3—4 枚轮生,狭披针形,披针形,狭椭圆形,稀卵长圆形,长 2—12 厘米,宽 0.7—5 厘米,先端锐尖或渐尖,稀钝,基部阔楔形或楔形,极少近圆形,边缘具锯齿,坚纸质至近革质,上面橄绿色,具皱纹,被疏柔毛至小长柔毛,下面较淡,网脉隆起,密被灰白色或污黄色绒毛;叶柄极短,长 2—3 毫米,极少长至 1 厘米。由聚伞花序组成的穗状圆锥花序极密集,顶生及腋生,在分枝及主茎端又组成顶生的复合圆锥花序,长 9—35 厘米,直径 6—10 厘米,聚伞花序小,直径约 6 毫米,密集,多花,具极短的梗,常连钱状排列,有时间断;苞叶叶状,披针形至卵形,乃至极小而呈苞片状。花萼花时钟形,长约 2.3 毫米,直径约 2.5 毫米,密被灰白色或污黄色长柔毛,果时花萼增大,管状,长至 4 毫米,直立,萼齿 5,三角形,等大,长 0.5 毫米。花冠白色至浅紫色,上唇有紫斑,小,长 5—6 毫米,外面被长柔毛,冠筒基部十分浅囊状隆起,直径约 2—3 毫米,冠檐二唇形,上唇具 4 圆裂,长约 2.5 毫米,外反,下唇圆状卵形,长约 3.5 毫米,宽约 2.7 毫米,内凹。雄蕊 4,与下唇近等长,从不伸出。花柱不伸出花冠下唇或有时微超出。小坚果卵圆形,长约 1.8 毫米,宽约 1 毫米,腹面具稜,背面圆形,无毛。　花期 9 月至翌年 2 月,果期 12 月至翌年 4 月或 5 月。

产云南南部、西南部及东南部,贵州南部,广西及广东;生于空旷山坡上或疏林下,海拔 140—2200 米。尼泊尔,印度,不丹,缅甸,泰国,老挝,越南北部也有。模式标本采自尼泊尔。

全草入药,治痢疾肠炎、黄疸性肝炎、咽喉炎、扁桃腺炎、尿道感染、膀胱炎、急性

肾炎、肿胀疼痛、流感、疟疾、毒蛇咬伤、牙痛等症，亦可外用洗各种毒疮及红肿部分；叶研末敷黄水疮尤为有效，内服可治小儿疳积。

9. **紫毛香茶菜** 图版 92:2—4

Rabdosia enanderiana (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 195. 1972——*Plectranthus enanderianus* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 96. 1934; in ibid. **13**: 364, in clavi, 369, descr. add. 1939.

灌木，高 0.6—1.2 (2) 米。茎直立，多分枝，四棱形，具细条纹，极密被常带青紫色或污黄色平展具节柔毛状毡毛。叶对生，卵圆形，宽卵圆形或三角状卵圆形，长 1.5—7 厘米，宽1—4厘米，先端锐尖或短渐尖，基部阔楔形，骤然渐狭成假翅，除渐狭的基部外边缘具锯齿或近圆齿，齿尖具胼胝尖，近膜质至坚纸质，上面绿色，沿脉上密被余部疏生短绒毛，下面较淡，极密被短绒毛，两面微皱，侧脉约 4 对，两面隆起，网脉明显；叶柄不连假柄长 2—8 毫米，密被短柔毛。花序穗状，长 5—10 厘米，疏离而狭，由具 3—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗与花梗均纤细，长达 5 毫米，与序轴密被短绒毛；苞叶渐变小，卵圆形至近圆形，与聚伞花序近等长，先端尾尖，上部者无柄，小苞片线形，微小，长 0.5—1 毫米，被疏柔毛。花萼钟形，长 2.5—3 毫米，外被疏柔毛，内面无毛，萼齿 5，卵圆状披针形或卵圆状三角形，锐尖，近等大，与萼筒近等长，果时花萼管状钟形，微增大，长达 4 毫米，脉纹明显。花冠紫色或白色，长 5—7 毫米，外疏被短柔毛及腺点，内面无毛，冠筒基部上方浅囊状，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，下唇约与冠筒等长，卵圆形，内凹，上唇长约为下唇之半，外反，先端具 4 圆裂。雄蕊 4，均内藏，花丝丝状。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，略伸出。花盘环状，全缘。成熟小坚果近扁圆球形，长约 1 毫米，深褐色，无毛。

产云南中南部及东南部，四川北部(未见标本)；生于河谷干热地区的山坡、路旁、灌丛或林中，海拔 700—2500 米。模式标本采自云南开远。

四川北部平武的记录与模式标本产地相隔较远，因未见标本，暂存疑。

10. **短叶香茶菜**

Rabdosia brevifolia (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 194. 1972——*Plectranthus brevifolius* Hand.-Mazz.in Act. Hort. Göthob. **13**: 368. 1939.

小灌木，幼枝近四棱形，与叶柄、花序被浅褐或淡紫色贴生柔软具节绒毛，老枝无毛；具灰褐色皮层，有细条纹，无叶。叶三角状卵圆形，长宽约 1—2.5 厘米，先端锐尖或微钝，基部截形或略截形，边缘在基部以上有细小锯齿，坚纸质，具深皱，上面各处下面主沿脉上被极短的细硬毛，并除叶脉外被有混生黑、白、黄细小腺体的连续层，脉

网下面隆起；叶柄长为叶片之半至与其近等长，无翅。下部聚伞花序具长约5毫米的总梗，比叶短很多，上部聚伞花序无梗，并有时形成顶生长2.5厘米无叶小穗状花序。花萼花时长约1.5厘米，近相等5齿，齿三角形，锐尖，与萼几等长，被微硬绒毛，果萼未见。花冠干时红色(?)，长3—4毫米，冠筒内藏，直伸，唇片外被白色小疏柔毛，下唇较长。花柱伸出。(标本未见，摘自原描写)

产云南中部。模式标本采自云南大姚白盐井。

11. **毛萼香茶菜**　黑头草(云南通海)，虎尾草(云南丽江)，荷(火)麻根(云南楚雄)，四棱蒿、火地花(云南红河)，沙虫药(贵州兴义)

Rabdosia eriocalyx (Dunn) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 195. 1972——*Plectranthus eriocalyx* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 155. 1913; in ibid. **6**: 141. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 96. 1934; Symb. Sin. **7**: 944. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 365. in clavi, 377. 1939——*Isodon eriocalyx* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 137. 1929——*Plectranthus moslifolius* auct. non Lévl.: Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 44, 314. 1912; 384. 1913, quoad Forrest 587.

11a. **毛萼香茶菜**(原变种)　图版92: 5—7

var. **eriocalyx**

多年生草本或灌木，高0.5—3米，具匍匐茎。茎钝四棱形，具浅槽，常带紫红色，密被贴生微柔毛。叶对生，卵状椭圆形或卵状披针形，长2.5—18厘米，宽0.8—6.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形骤然变狭，下延至叶柄上部，边缘具圆齿状锯齿或牙齿，有时全缘，坚纸质，上面橄绿色，下面较淡，两面脉上及叶柄上被微柔毛；叶柄长0.6—5厘米。穗状圆锥花序顶生及腋生，长2.5—35厘米，直径约1厘米，到处密被白色卷曲短柔毛，由密集多花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，梗长约2毫米，花梗较花萼为短；苞片小，线形。花萼花时钟形，长1.5—1.8毫米，直径1.8—2毫米，最初被灰白色绵毛，以后渐变少毛，萼齿5，卵形，近相等，长约为花萼长之1/3，果时花萼直立，增大，长约4毫米。花冠淡紫或紫色，长6—7毫米，外面被疏柔毛，冠筒基部具浅囊状突起。雌雄蕊内藏，有时花柱略伸出。小坚果卵形，极小，污黄色。花期7—11月，果期11—12月。

产云南，四川西部，贵州南部，广西西部；生于山坡阳处，灌丛中，海拔750—2600米。等模式标本采自四川峨眉山及云南金沙江河谷。

叶治脚气，根止泻止痢。

11 b. **疏花变种**

var. **laxiflora** C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 764. 1976.

这一变种与原变种不同在于下部的聚伞花序具长 5—6 毫米的总梗，疏松；花萼与总梗及序轴被较疏的绵毛。

产云南南部；生于石灰岩山上林下，海拔约 1000 米。模式标本采自云南西双版纳勐仑攸乐山。

12. **叶穗香茶菜**

Rabdosia phyllostachys (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 199 1972 ——*Plectranthus phyllostachys* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:230. 1912; Diels in ibid. **7**:47, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **6**:138, 144. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:940. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**:365, in clavi, 1939——*Isodon phyllostachys* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:12. 1929, excl. syn. *Plectranthus rugosiformis* Hand.-Mazz.

12 a. **叶穗香茶菜**(原变种) 图版 92: 8

var. **phyllostachys**

灌木或半灌木，高 0.9—3 米，具直立的分枝。分枝四稜形，幼时密被平展疏柔毛，老时渐变少毛以至无毛。叶对生，卵形，有时心形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—4.5 厘米，先端钝或有时急尖，基部心形，边缘具圆齿，两面具皱纹，上面橄榄绿色，被短柔毛或疏柔毛，网脉凹陷，下面灰白色，被绒毛，网脉隆起；叶柄短，长 1—6 毫米。聚伞花序 4—15 花，具 1—10 毫米的梗，通常生于主茎及分枝下部的具较长的梗，而生于其上部的具较短的梗，着生于渐变小的苞叶腋内，常在主茎及分枝上部组成长 4—25 厘米直径 1—2 厘米的连续或多少间断的穗状圆锥花序；苞叶叶状，超过聚伞花序，或在主茎及分枝先端的渐变小，呈苞片状，较聚伞花序短，苞片线形，极小；花梗与花萼等长或近无梗。花萼钟形，长约 2 毫米，直径约 2 毫米，外面密被疏柔毛，萼齿 5，卵状三角形，占萼全长之半，果时花萼增大，卵珠形，萼齿为萼全长 1/3。花冠淡黄色或白色，具紫斑，外被疏柔毛，长约 6 毫米，冠筒占花冠全长之半，基部具浅囊状突起，冠檐二唇形，上唇 4 圆裂，下唇长大，内凹。雌、雄蕊内藏。小坚果圆状卵形，小，栗色。 花期 8—10 月，果期 10 月。

产云南西北部，四川西南部；生于灌丛中或路边草坡上，海拔 1600—3000 米。模式标本采自云南鹤庆至丽江谷地。

12 b. **薄叶变种**

var. **leptophylla** C. Y. Wu et H. W. Li 云南植物志 **1**:765. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶薄，卵状长圆形，具不十分明显的皱纹，除上部渐变小的苞叶外，均具长 2—5 毫米的柄。

产云南西北部；生于石灰岩山上，海拔 2200—2400 米。模式标本采自云南中甸白地。

13. **全腺香茶菜**

Rabdosia pantadenia (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 198. 1972——*Plectranthus pantadenius* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:944. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:366, in clavi, 1939.

多年生草本，全株被红葡萄色球形小腺点；根茎近匍匐，木质；根长而纤细。茎 1—2，高 70—90 厘米，下部无叶且变无毛，上部常圆锥状分枝，且被微柔毛，具四槽，疏生叶。叶无柄，阔卵形，长 7—17 厘米，宽约为长之半，先端尾状渐尖，基部多少长楔状渐狭且全缘，基部以上具圆齿状牙齿，齿具小尖突，草质，上面较密被具节糙伏毛及稀疏的腺点，下面淡绿色，除脉上被糙硬毛外仅密被腺点，侧脉 3—5 对，弧形，横脉突起，网脉密网状而暗绿色。穗状花序长达 18 厘米，生于茎及枝顶上，具长 4—7 厘米的总梗，由下部彼此远离的具短梗及 7—9 花的聚伞花序所组成，与花萼一样密被褐色微柔毛；苞叶阔或狭卵形，先端渐尖，常短于聚伞花序，除最下方者外均全缘，苞片与苞叶相似，部分地微小；花梗长 1—3 毫米。花萼下垂，钟形，长 1—2 毫米，萼齿 5，近相等，阔卵圆形，先端圆形，比萼筒短。花冠？色，长 4—5 毫米，冠筒直，为花萼长之 2.5 倍，冠檐远较之为短，外密被腺点及疏柔毛，上唇直立，4 裂，中央 2 裂片具深紫斑点，下唇比上唇稍长，狭卵形，平展。雌雄蕊长长地伸出。（标本未见，摘自原描写）

产云南西北部；生于蕨菜芜原上，海拔约 2800 米。模式标本采自云南贡山菖蒲桶。

组 3. 皱叶香茶菜组—— Sect. Rabdosia——*Plectranthus* Subg. I. *Isodon* Sect. II. *Euisodon* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 352. 1897, p.p. maj.

果萼下倾，齿相等或呈 3/2 式二唇形；花冠中等大或大，冠筒基部上方近等大或浅囊状，但绝不呈囊距，下倾或下曲；聚伞花序疏散多花，常具发达的总梗及花梗，极稀密集成轮伞状花序。

系 1. 长管香茶菜系——Ser. Longitubae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.

花萼钟形,具近相等的齿或微呈 3/2 式二唇形,果时花萼多少增大,有时呈管状钟形,略弯曲;花冠较长大,长 1.2—1.8 厘米,冠筒长约为冠檐二倍以上,下曲;聚伞花序组成多少疏散圆锥花序;灌木或多年生草本。

14. **白龙香茶菜** 图版 90:1—5

Rabdosia provicarii (Lévl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 199. 1972——*Plectranthus provicarii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 141. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 941. 1936, in nota; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 365. 1939, in clavi.

灌木状,高约 1 米,多分枝。茎钝四棱形,具细条纹,被极短小倒向卷曲微柔毛。茎叶对生,倒披针形至倒卵状披针形,长 5—11 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端渐尖,自全长 1/2—2/3 以下楔状渐狭成具翅的叶柄,边缘除基部全缘外具粗大锯齿,齿尖具胼胝体,坚纸质,上面绿色,沿脉上密被短小微柔毛,余部散布小硬毛及腺点,下面淡绿色,仅沿脉上被短小微柔毛,余部具腺点,侧脉 4—5 对,两面凸起,平行细脉明显,叶柄不连具狭翅部分长 3—5 毫米,腹凹背凸,被短小微柔毛。狭圆锥花序长 7—10 厘米,于茎、枝上部顶生及腋生,整体构成复合圆锥花序,花序均由具 3—5 花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长 3—7 毫米,花梗长 2—3 毫米,总梗、花梗及序轴均被短小卷曲微柔毛;苞叶渐变小而呈苞片状,上部者短于聚伞花序,小苞片线形,微小,长约 1.5 毫米。花萼阔钟形,长约 3.5 毫米,外被短小微柔毛及腺点,内面无毛,萼齿 5,三角状披针形,裂至萼长 1/2 或以下,近等大,略呈 3/2 式二唇形。花冠紫色或蓝色,长达 1.3 厘米,外疏被短柔毛,内面无毛,冠筒平伸或下曲,基部上方浅囊状,至喉部近等宽,宽达 3 毫米,冠檐二唇形,上唇微外反,长达 4 毫米,宽达 5 毫米,先端具相等的 4 圆裂,下唇近圆形,径约 5 毫米,内凹。雄蕊 4,内藏,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱丝状,先端具相等 2 浅裂。花盘环状,前方稍隆起。成熟小坚果未见。花期 9—10 月。

产云南中部;生于山坡林内或灌丛中,海拔 2300—3200 米。模式标本采自云南大姚白龙井。

15. **长管香茶菜** 图版 93: 9

Rabdosia longituba (Miq.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):197. 1972——*Plectranthus longitubus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2**:102. 1865; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**:452. 1875; et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**:422. 1875; Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**:363. 1875——*Isodon longitubus*

(Miq.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:139. 1929——*Amethystanthus longitubus* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **48**:790. 1934.

直立草本,高达 1 米。茎钝四棱形,具四浅槽,带紫色,密被下向细微柔毛,上部分枝,分枝细长,柔弱。叶对生,狭卵圆形至卵圆形,中部者长 3.5—12 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖至长渐尖,基部楔形至楔状圆形,边缘在基部以上具细锯齿,坚纸质,上面榄绿色,沿脉上密被微柔毛,余部散布小糙伏毛,下面淡绿色,但常带紫红,沿脉上密被微柔毛,余部满布金色小腺点,侧脉每侧 3—4,上面微隆起,下面十分隆起,平行细脉两面明晰可见;叶柄极短,长 2—5 毫米,腹凹背凸,密被极细微柔毛。花序狭圆锥状,长 10—20 厘米,顶生或腋生,腋生者较短,由具 3—5 花远离的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长约 6 毫米,花梗长达 5 毫米,总梗、花梗及序轴均密被细微柔毛;苞叶下部者与叶同形,向上渐变小而呈苞片状,全缘,近无柄,小苞片线形,微小,长约 1 毫米,被细微柔毛。花萼钟形,长达 4 毫米,口部宽达 6 毫米,常带紫红色,外面沿肋及边缘被细微柔毛,余部具腺点,内面无毛,萼齿 5,明显呈 3/2 式二唇形,唇片裂至花萼长 1/2,上唇 3 齿,外反,齿三角形,锐尖,下唇 2 齿,齿平伸,较大,卵状三角形,锐尖,果时花萼长达 6 毫米,脉纹明显。花冠紫色,长达 1.8 厘米,外被小疏柔毛,内面无毛,冠筒长达 1.4 厘米,平伸但中部略弯曲,基部上方十分囊状增大,向上近等宽,至喉部宽达 3 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长 3.5 毫米,宽约 4 毫米,先端具相等 4 圆裂,下唇阔卵圆形,长 4 毫米,宽 3.5 毫米,内凹。雄蕊 4,内藏,花丝扁平。花柱丝状,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果扁圆球形,径约 1.5 毫米,深褐色,无毛,具小疣点。　花、果期 9—10 月。

产浙江东部及南部;生于山地竹丛中,海拔约 1130 米。日本也有。模式标本采自日本。

16. **苣苔香茶菜**

Rabdosia gesneroides (J. Sincl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):195. 1972——*Plectranthus gesneroides* J. Sincl. in Notes Bot. Gard. Edinburgh **20**:124. 1948.

多年生草本;高不过 30 厘米。茎上升,下部伏地,皮层剥落,生有纤维状须根,圆柱形,具细条纹,深褐色,密被具腺微柔毛,分枝或不分枝。茎叶对生,少数,下部一对较小,卵圆形或圆状卵圆形,其上茎叶较大,菱状卵圆形,长 3—5.5 厘米,宽 2—3 厘米,先端钝至锐尖,基部宽楔形渐狭,边缘疏生粗圆齿状锯齿,坚纸质,上面暗绿色,散布糙伏状小硬毛及淡黄色腺点,下面白绿色,近无毛,侧脉约 3—4 对,与中肋在上面微凸起,下面十分凸起,平行细脉明显可见;叶柄长 0.8—1.5 厘米,腹凹背凸,密被具

腺微柔毛。狭圆锥花序顶生,疏花,长达 15 厘米,由具 1—3 花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,梗长 3—7 毫米,下部者最长,花柄长约 5 毫米,总梗、花梗及序轴均密被具腺微柔毛;苞叶除最下一对叶状外,均呈苞片状,阔卵圆形至卵圆状披针形,先端渐尖,无柄,小苞片微小,线形,长约 1 毫米。花萼阔钟形,长约 3 毫米,外面仅被粉末状细腺毛,内面无毛,萼齿 5,近等大,三角状卵圆形,长约为萼长之半。花冠粉紫色,长约 1.2 厘米,外面疏被小疏柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长约 7 毫米,基部上方浅囊状,至喉部宽约 3 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约 4 毫米,先端具相等 4 圆裂,下唇近圆形,长约 5 毫米,内凹。雌雄蕊内藏。 花期 8 月。

产四川西南部;生于山坡林内,石灰岩岩隙,海拔 2800—3000 米。模式标本采自四川木里。

17. **紫萼香茶菜**

Rabdosia forrestii (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):195. 1972——*Plectranthus forrestii* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:229 1912; Dunn in ibid. **7**:169, 314. 1912, 384. 1913; **6**;143. 1915; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 942. 1936; et in Act. Hort. Gothob. **13**:366. 1939, in clavi——*Isodon forrestii* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:130. 1929——*Plectranthus irroratus* auct. non Forrest ex Diels: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:169. 1913, p. p. quoad Forrest 2850.

17 a. **紫萼香茶菜**(原变种)

var. **forrestii**

多年生草本;根木质,粗大,疙瘩状。茎多数,高 0.6—1(1.8) 米,自根茎生出,粗壮,钝四棱形,被疏柔毛。叶对生,茎下部的较小,中部的最大,向上渐变小而呈苞叶状,中部叶片卵圆形或菱状卵圆形,长 5—10 厘米,宽 4—7 厘米,先端钝或锐尖,基部宽楔形下延,除叶基 1/3 全缘外具圆齿状牙齿,草质,上面橄绿色,下面较淡,两面均密被疏柔毛,其间散布淡黄色小腺点,侧脉 4 对,与中肋在两面明显隆起,平行细脉下面明显;叶柄长约 5 毫米,密被疏柔毛。聚伞花序 7—11 花,多数组成松散长达 30 厘米、宽 8—9 厘米的圆锥花序;苞片卵圆形,叶状,向上渐变小,小苞片匙形,长 2—3 毫米,被缘毛;总梗长 2—3 厘米,花梗长 2—7 毫米,总梗、花梗及序轴均极密被具腺微柔毛。花萼深紫红色,阔钟形,长 4—5 毫米,外面沿脉被微柔毛,余部有淡黄色腺点,内面无毛,萼齿 5,多少呈二唇形,卵圆状披针形,先端具小尖头,果时花萼平伸,十分增大,长 7—8 毫米,脉纹明显。花冠深蓝、淡蓝、淡紫、粉红及青紫色,外面下方被小

疏柔毛，内面无毛，冠筒近等大，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，基部上方浅囊状，冠檐二唇形，上唇外反，长 6—7 毫米，先端具 4 圆裂，下唇长 6—7 毫米，舟形。雄蕊 4，二强，均下倾于下唇上，内藏。花柱丝状，先端近相等 2 浅裂。花盘环状。小坚果卵圆形，长约 1.8 毫米，宽 1.5 毫米，黄褐色，具紫色斑纹。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北部及四川西南部；生于砾石草地、林缘及松林中，海拔 2650—3300 米。模式标本采自云南丽江玉龙雪山东坡。

17b. **居间变种**

var. **intermedia** C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**：768. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶均菱状卵圆形，较大，近膜质，两面略被疏柔毛，叶柄长 2.5—3.5 厘米；萼齿三角状披针形，长2—3毫米，先端长渐尖。

产云南西北部；生于杂木林下，海拔 3500 米。模式标本采自云南鹤庆。

18. **露珠香茶菜**

Rabdosia irrorata (Forrest ex Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):196. 1972——*Plectranthus irroratus* Forrest ex Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:228. 1912; Dunn in ibid. **7**:143. 1913, p. p.; Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:365. in clavi, 374. 1939——*Isodon irroratus* (Forrest ex Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 121. 1929.

18a. **露珠香茶菜**(原变种)　图版 90：6—7

var. **irrorata**

直立灌木，高 0.3—1 米；主根粗大，常不规则柱状，直立或平出，其上有细长的侧根，主根及侧根上均有纤细的须根。茎直立或斜上升，圆柱形，褐灰色，皮层纵向片状剥落，上部多分枝，分枝近圆柱形至钝四棱形，带紫色，被短柔毛。叶对生，枝下部的叶较小，中部的最大，向上部渐变小而呈苞片状，中部叶片卵形至阔卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1.3—2.5 厘米，先端钝，基部阔楔形，除叶基 1/3 外边缘具圆齿，草质，上面深绿色，被白色短硬毛及满布淡黄色腺点，下面淡绿色，仅沿脉上疏被短硬毛，满布淡黄色腺点，侧脉 3—4 对，在两面尤其是在下面隆起；叶柄短，长 1—2 毫米。聚伞花序 3—5 花，多数组成长 (6)10—15(20) 厘米的圆锥花序；苞叶位于花序下部的与叶同形，向上渐变小，呈苞片状，卵形，全缘，两面满布腺点，边缘具短硬毛，小苞片线形，长 1—2 毫米；花梗长 2—3 毫米，与长 1—1.5 厘米的总梗均被腺毛。花萼常带紫色，稍下倾，宽钟形，长 3—5 毫米，外面沿脉上被短硬毛，其间散布淡黄色腺点，内面无毛，萼齿 5，多少呈二唇形，披针状卵形，长 1—1.5 毫米，前 2 齿稍宽，果时花萼增大，长

达 6—7 毫米,明显 10 脉。花冠蓝色或紫色,外面疏被微柔毛,内面无毛,冠筒长达 1 厘米,宽 3—4 毫米,基部上方浅囊状,冠檐长约 5 毫米,二唇形,上唇反折,先端具 4 圆裂,下唇舟形。雄蕊 4,二强,着生于冠筒中下部,内藏,花丝基部被疏柔毛。花柱丝状,先端相等 2 浅裂。花盘环状,前方微隆起。小坚果卵球形,径约 1.5 毫米,棕褐色。 花期 6—8 月,果期 8—10 月。

产云南西北部;生于松林、竹林及冷杉林下和林缘干燥处,海拔 3000—3500 米。模式标本采自云南丽江。

18b. **圆齿变种**

var. **crenata** C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**:769. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶具圆齿,下面满布微柔毛;枝及序轴均极密被灰白色微柔毛;花较小,长不及 1 厘米。

产云南西北部;生于松栎混交林下,海拔约 2900 米。模式标本采自云南洱源。

18c. **长柄变种**

var. **longipes** C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**:770. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶菱状卵圆形,基部楔形下延成长柄;下部轮伞花序具 5—7 花,具长达 2.5 厘米的总梗,因此组成松散的圆锥花序。

产云南西北部;生于石灰岩草坡地上,海拔 2700—3500 米。模式标本采自云南鹤庆。

18d. **绒辖变种**

var. **rungshiaensis** C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.

这一变种与原变种不同在于叶卵状三角形,基部截形,具长 6—12 毫米的柄。

产西藏;生于林内或灌丛中,海拔约 3300 米。模式标本采自西藏绒辖。

19. **西藏香茶菜**

Rabdosia wardii (Marquand et Airy-Shaw) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 202. 1972——*Plectranthus wardii* Marquand et Airy-Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:216. 1929.

开展灌木,高达 2 米。枝钝四棱形,被短柔毛。叶具长柄,叶柄纤细,长达 3.5 厘米,无翅;叶片近菱形,长 3—6 厘米,宽 2.5—4.0 厘米,边缘在前半部具稍深的圆齿状锯齿,后半部全缘,基部楔形,先端渐尖至钝,两面无毛。花序稍疏松,多叶,下部聚伞花序与叶柄等长或几不超出;总梗及花梗纤细,被短柔毛;苞片及小苞片微小,线形,被短柔毛,长几不及 1 毫米。花萼近钟形,长约 4 毫米,萼齿5,不等大,长 1—2 毫米,

2 齿较长，2 齿稍短，第 5 齿短而外弯，三角状披针形，锐尖，外面被细微柔毛，内面被微柔毛，花萼花后直立稍增大。花冠淡紫色，较大，长 1—1.2 厘米，被微柔毛，基部上方骤然浅囊状，下唇近无毛，四圆裂，裂片近圆形，基部稍收缩，径约 2 毫米。雄蕊与花冠近等长，前对雄蕊稍长。成熟小坚果未见。（标本未见，摘自原描写）

产西藏东南部；生于混交林中空地，海拔 2700—3000 米。模式标本采自西藏东南部雅鲁藏布江谷地。

20. **苍山香茶菜**

Rabdosia bulleyana (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):194 1972——*Plectranthus bulleyanus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:229. 1912; **7**:247, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. 6:139. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:941. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:365, in clavi, 374. 1939——*Isodon bulleyanus* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:124. 1929.

20 a. **苍山香茶菜**（原变种）

var. **bulleyana**

矮小灌木，高 0.6—0.9 米。最外面的小枝近草质，四稜形，紫色。叶狭卵圆形，楔状渐狭至叶柄，草质，具腺点，上面有短的小硬毛，边缘具牙齿，连叶柄长 4—6 厘米，宽 2—2.5 厘米。总状花序由极短的聚伞花序所组成，狭窄，长 6—8 厘米，聚伞花序自其后退化的苞片腋内生出。花萼被小疏柔毛，长 2.5 毫米，萼齿近等大，卵圆状三角形。花冠深蓝色，基部玫瑰红色，被小疏柔毛，冠筒长 5—7 毫米，基部浅囊状、冠檐二唇形，上唇 4 裂，长约 4 毫米，下唇长 5—6 毫米。（标本未见，摘自原描写）

产云南西部；生于干燥地灌丛中，海拔 2700—3000 米。模式标本采自云南大理（苍山东坡）。

20b. **多叶变种**

var. **foliosa** C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:766. 1976.

这一变种与原变种不同在于聚伞花序生于向上渐变小的苞叶腋内，苞叶与叶同形，边缘齿变少或近全缘，叶状，仅最上部呈苞片状。

产云南西部；生于杂木林下。模式标本采自云南邓川。

系 2. 皱叶香茶菜系——Ser. Rugosae Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:353. 1897 sub genus *Plectranthus* L′ Herit., ut "Rugosi".

花萼具近相等的 5 齿；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序组成多少疏散圆锥花序；

灌木或小灌木，小枝、叶及花萼极密被各式毛被，叶大都明显具皱。

21. **皱叶香茶菜** 藿香(西藏加查)

Rabdosia rugosa (Wall.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):199. 1972——*Plectranthus rugosus* Wall. Cat. n. 2745. 1829, nom. nud.; in Pl. Asiat. Rar. **2**:17 1831; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 43. 1832; et in DC. Prodr. **12**:59. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **5**:620. 1885; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:477. 1911; et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:136, 140. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beib. **12**: 479. 1922; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:364. 1939, in clavi; Mukerj. Lab. Ind. 47. 1940——*Isodon plectranthoides* Schrad. ex Benth. Labiat. Gen. et Sp. 40, 1832, pro syn.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:120. 1929; Murata in Kitamura, Fl. Afghan. 330. 1960——*Isodon rugosus* (Wall.) Codd. in Taxon **17**:239 1968——*Isodon rugosus* (Wall.) Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 82. 1969; in Hara, Fl. E. Himal. 2nd Rep. 115. 1971.

灌木，直立，多分枝。老枝近圆柱形，扭曲，灰褐色，具不规则剥落的皮层，髓部小，幼枝细弱，钝四棱形，棕褐色，具细条纹，极密被星状绒毛。茎叶对生，卵圆形或椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，先端钝，基部宽楔形至近圆形，边缘在基部以上具细圆齿，坚纸质，上面橄绿色，明显具皱，密被星状绒毛，下面厚被灰白色绒毛，侧脉 4—5 对，与中肋在上面凹陷下面明显；叶柄长 0.2—1 厘米，密被绒毛。聚伞花序位于下部者腋生，常呈长二歧状，多至 21 花或以上，位于上部者通常 3—5 花，全体组成圆锥花序，聚伞花序均具梗，总梗通常长 2—5 毫米；下部者有时长达 1 厘米，花梗长 2—3 毫米，总梗、花梗及序轴均被星状绒毛；苞叶在圆锥花序下部的略超过聚伞花序，在上部的均短于聚伞花序很多，卵圆形，全缘，具短柄或近无柄，被毛同茎叶。花萼钟形，长约 2 毫米，外极密被星状绒毛，内面无毛，萼齿 5，阔三角形，近等大，微小，长约为萼筒 1/3，果时花萼稍增大，管状钟形，略弯曲，长约 3 毫米，10 脉明显隆起。花冠白色，具玫瑰红或紫斑，长约 7 毫米，外疏被星状绒毛及腺点，内面无毛，冠筒长约 3 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 3 毫米，宽达 4 毫米，先端具四圆裂，下唇阔卵圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，稍内凹。雄蕊 4，内含，花丝扁平，无毛。花柱丝状，内藏，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果长圆状三棱形，长约 1.5 毫米，栗褐色，无毛。

产西藏南部，四川西部及云南西北部；生于灌丛中，海拔 1000—1800—2700 米。阿富汗，巴基斯坦，尼泊尔，不丹，印度也有。模式标本采自喜马拉雅山区。

22. 山地香茶菜　朴荀儿(四川甘孜)　图版 98:13—15

Rabdosia oresbia (W. W. Smith) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 198. 1972——*Plectranthus oresbius* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:118. 1916; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**:216. 1929; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:363. 1939, in clavi——*Isodon oresbius* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:120. 1929.

小灌木,高至 60 厘米,具极多分枝。老枝近无毛,无叶,常脱皮、幼枝钝四棱形,密被灰白色星状及单生短绒毛。叶对生,卵形,长 0.7—1.5 厘米,宽 0.5—1.3 厘米,先端钝,基部圆形或微心形,边缘具规则的圆齿,上面橄绿色,被星状短柔毛及单毛,下面灰白色,密被星状短绒毛及单生绒毛,坚纸质,两面均具皱纹,侧脉 3—4 对,斜上升,与中肋在上面凹陷下面隆起;叶柄长约 3 毫米,腹凹背凸,密被星状短绒毛及单生绒毛。聚伞花序腋生,被与茎相同的毛被,具 3—5 花,具梗,总梗长约 5 毫米,花梗长约 2 毫米;苞叶与叶同形,向上渐变小且变全缘,小苞片线形,长达 2 毫米。花萼钟形,长约 4 毫米,直径约 3.5—4 毫米,外面尤其是在萼筒上被白色星状短柔毛及单毛,内面无毛,萼齿 5,长三角形,近相等,长约 2 毫米,基部宽约 1 毫米。花冠淡紫或紫蓝色,外面被星状小疏柔毛,内面无毛,冠筒微超过花萼,基部上方浅囊状,至喉部宽约 1.5 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,与下唇约等长,长约 3.5 毫米,先端具相等四圆裂,下唇俯垂,阔卵圆形。雌雄蕊内藏。成熟小坚果未见。　花期 7—9 月。

产云南西北部,四川西部,西藏东南部;生于干燥山坡岩石上或灌丛中,海拔 2100—3400 米。模式标本采自云南丽江。

四川甘孜用全草入药,内服治内脏肿块出血。

23. 道孚香茶菜

Rabdosia dawoensis (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):194. 1972——*Plectranthus dawoensis* Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:371. 1939.

小灌木,高达 25 厘米,具分枝。下部老枝无叶,栓皮剥离,幼枝多叶,被灰色星状短绒毛。叶对生,卵形或卵状三角形,长 10—25 毫米,宽 6—17 毫米,先端锐尖或钝,基部楔形或略呈截状楔形,边缘除基部外均具圆齿,圆齿粗大,但具不明显的单腺体和外弯的边缘,坚纸质,上面被密而细微的糠粃状疏柔毛,脉纹凹陷,微皱,下面被密而细的星状短绒毛,侧脉每侧 3—4,与中脉在上面凹陷下面隆起;叶柄长 2—8 毫米,腹凹背凸,密被白色星状短绒毛。穗状圆锥花序长 2—7 厘米,被灰白或淡绿色的星状短绒毛,在枝梢密集,由 3—5 花的聚伞花序组成;苞叶向上渐变小,呈苞片状,无

柄，苞片卵状披针形至披针形，长 2.5—8 毫米，小苞片微小，线形；总梗极短或近于无，花梗长约 1—2 毫米，被短绒毛。花萼漏斗形，开花时长 2 毫米，外被白色星状绒毛，内面无毛，萼齿 5，裂达中部，相等，三角形，先端锐尖。花冠白色，长 7—9 毫米，外被小疏柔毛，内面无毛，冠筒长 3 毫米，基部上方浅囊状，冠檐二唇形，上唇外反，长约 3 毫米，先端具相等四圆裂，下唇阔卵形，长约 4 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，二强，均内藏，花丝扁平。花柱内藏，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果未见。 花期 9 月。

产四川西部；生于山坡壤土上，海拔约 3000 米。模式标本采自四川道孚。

24. **大叶香茶菜**

Rabdosia grandifolia (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):195. 1972——*Plectranthus grandifolius* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:364, in clavi, 371, descr. 1939——*Plectranthus rugosus* auct. non Wall.: W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **17**:231. 1930.

24a. **大叶香茶菜**

var. **grandifolia**

灌木，极多分枝，高 1.2—1.8 米，当年生枝近圆柱形，与叶柄被带黄色星状厚绒毛，老枝近无毛，无叶，皮层褐色，具条纹。叶卵圆状披针形或稀倒卵圆形，长 3—8 厘米，宽为长的 1/3—1/4，先端锐尖或下部叶者微钝，基部圆形或楔状圆形，边缘微具细圆齿，坚纸质，微皱，上面干时橄绿色，密被星状疏柔毛，下面被厚星状绒毛；叶柄长为叶片 1/3—1/4，圆柱形，无翅。圆锥花序顶生或于上部叶内腋生，尖塔形，极密集；苞叶披针形，渐尖，全缘，比无梗的聚伞花序长；花梗粗厚，长 1—2 毫米，与花萼及苞叶被有间或紫色的绒毛。花萼开花时钟形，长 2.5 毫米，萼齿三角形，先端渐尖，近等大，与萼筒等长。花冠淡紫色，长 6—7 毫米，内藏于萼筒或微伸出，直伸，基部上方浅囊状增大，下唇前伸，上唇外反，稍长，外面被细星状疏柔毛。雄蕊伸出。小坚果未见。(标本未见，摘自原描写)

产云南西北部；生于山地上，海拔 2750 米。模式标本采自云南宁蒗。

24b. **德钦变种** 图版 94

var. **atuntzensis** C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:783. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶卵圆形、三角状卵圆形至长圆形，从不为卵状披针形或倒卵圆形，聚伞花序多少具梗。

产云南西北部、四川西部；生于山坡草地，海拔 2700—3400 米。模式标本采自云

南德钦。

25. **白叶香茶菜**　香薷(四川丹巴、雅江)　图版 98:5—7

Rabdosia leucophylla (Dunn) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):197. 1972——*Plectranthus leucophyllus* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 157. 1913; **6**: 136, 140. 1915; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 384. 1916; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 94 1934; **13**: 364. 1939, in clavi——*Isodon leucophyllus* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 122. 1929——*Plectranthus thiothyrsus* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 94. 1934; **13**: 364. 1939, in clavi——*Plectranthus pachythyrsus* Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**: 937, Abb. 28, nr. 6. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 364. 1939, in clavi——*Rabdosia pachythyrsa* (Hand. Mazz.) Hara in l. c. 198 1972——*Rabdosia thiothyrsa* (Hand.-Mazz.) Hara in l. c. 201. 1972.

直立小灌木,高 0.5—1.2 米,多分枝,除花冠外各处均密被灰白色鳞秕星状绒毛或绵毛。幼枝四棱形,密被毛,老枝近圆形,褐色,具条纹,变无毛,脱皮,髓部大而白色。茎叶对生,卵圆形或三角状卵圆形,长 2—6 厘米,宽 1.3—4 厘米,先端钝或微锐尖,基部钝、近圆形或近圆状楔形,边缘在基部以上具圆齿,坚纸质,上面绿色,多少密被星状绒毛或绵毛,脉纹凹陷,密呈网状,下面灰白色,极密被星状绒毛或绵毛,脉纹隆起而多皱,于齿端常有单个褐色腺体,侧脉每侧约 3—4,十分偏斜,与中脉在上面凹陷下面隆起;叶柄长 0.5—1.5 厘米,腹平背凸,稍肥厚,极密被星状绒毛或绵毛。聚伞花序具 3—9 花,连续或间断,在茎及分枝顶上有时十分紧密,组成长达 8 厘米尖塔形聚伞圆锥花序,有时彼此疏离,形成长 10—24 厘米的圆锥花序,也有在上部紧密而下部疏离的;苞叶叶状,向上渐变小而呈苞片状,具短柄或近于无柄,下部者比轮伞花序长,上部者比轮伞花序短,小苞片线形,微小,长约 1 毫米;花梗长 1—2 毫米,总梗长 3—5(7) 毫米。花萼管状钟形,直伸或略弯曲,长 2.5—3(4) 毫米,10 脉,外面极密被短绒毛或绵毛,内面无毛,萼齿 5,三角状披针形,长约为萼筒 1/3,近等大,果时花萼略增大,明显管形,基部壶状,略弯曲,变无毛。花冠粉红、紫至深紫蓝色,长 3—5(7)毫米,在两性花中唇片比花萼长,但在雄蕊退化的雌花中则唇片比花萼短,外面在冠檐上被短柔毛,内面无毛,冠筒基部上方骤然浅囊状,至喉部宽约 1 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,与下唇等长,长约 1.5 毫米,先端具相等四圆裂,下唇卵圆形,内凹,平伸。雌雄蕊内藏或伸出。成熟小坚果卵球形,长 1.5 毫米,黄褐色,无毛。花期 7—10 月,果期 10—11 月。

产云南西北部,四川西部;生于干旱山坡灌丛中,海拔 1400—2900 米。模式标本采自四川西部(康定及成都间的东谷)。

花序塔形,十分紧密,并非固定特征,轮伞花序连续或间断,常同时发生在同一个植物个体上(如方文培 3704),又根据观察,花冠唇片在两性花比花萼长,但在雄蕊退化的雌花中则比花萼短,且整个花冠仅微超出花萼,因此 *Plectranthus pachythyrsus* Hand.-Mazz., *Pl. thiothyrsus* Hand.-Mazz. 与 *Pl. leucophyllus* Dunn 实为同物。又植株毛被变异很大,自星状绒毛密至星状绵毛,也属于种内变异范围。

26. **腺叶香茶菜** 图版 98:8—12

Rabdosia adenoloma (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 193. 1972——*Plectranthus adenoloma* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 938. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 363. 1939, in clavi.

灌木。茎高约 90 厘米,直立,多分枝,幼枝明显钝四棱形,密被灰白色星状绒毛,老枝渐变少毛至无毛,皮层剥落。茎叶对生,长卵形至圆状卵形,长 2—3.5 厘米,宽 1.2—1.7 厘米,先端钝至圆,基部阔楔形,边缘除叶基 1/3 外具细圆齿,圆齿先端具单个褐色腺体,上面灰白色,密被灰白色星状绒毛,网脉下陷,下面淡黄色,密被污黄色星状绒毛,网脉隆起;叶柄长 0.5—1 厘米,密被灰白色星状绒毛。聚伞花序 3—5 花,紧密排列成长 3—5 厘米的圆锥花序;苞叶在圆锥花序下部的较大,与叶同形,但先端锐尖,向上渐变小,均超过聚伞花序;花梗长 2—4 毫米,与短总梗及序轴均被星状绒毛。花萼钟形,长约 2 毫米,外密被污黄色星状绒毛,内面无毛,萼齿 5,相等,三角形,长为花萼的 1/3。花冠紫红色,长约 7 毫米,外面疏被柔毛,内面无毛,冠筒略伸出萼筒,基部上方浅囊状,冠檐二唇形,上唇反折,具相等的 4 圆齿,下唇阔卵圆形,内凹。雄蕊 4,几不伸出。花柱丝状,先端相等 2 浅裂。成熟小坚果未见。

产云南西北部,四川西南部;生于开旷多石山坡上灌丛中,海拔 (2300)—3050—3300 米。模式标本采自云南宁蒗与中甸间。

27. **马尔康香茶菜**

Rabdosia smithiana (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 200. 1972——*Plectranthus smithianus* Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 93. 1934; in ibid. **13**: 365. 1939, in clavi.

灌木,高 50—100 厘米。老枝灰褐色,近圆柱形,具条纹,皮剥落,幼枝黄褐色,四棱形,具细条纹,被极短而疏的微柔毛或变无毛。叶对生,菱状卵形或卵形,长 1—4.4 厘米,宽 0.8—2 厘米,先端钝,基部楔形、截形或截状阔楔形,边缘除下部及顶部外具

粗而少的圆齿或圆齿状牙齿，草质，平坦，上面榄绿色，被小乳头状突起，尤其是边缘被极疏的短硬毛，下面灰绿色，被极短柔毛，两面均密被腺点，下面尤其显著，中脉及3—4对侧脉在下面隆起；叶柄长3—24毫米。花序为由具1—7花的聚伞花序组成的总状圆锥花序，生于枝顶；苞叶仅下部的1—3对叶状，向上渐变小，苞片状，常全缘，远较聚伞花序为小，小苞片线形，极小，长约1毫米；总梗长5—8毫米或近无梗，花梗发状，长2—6毫米。花萼钟形，长约3毫米，口部直径约3毫米，外面被灰白色极短绒毛，内面无毛，萼齿5，近3/2式二唇形，卵状三角形，近相等，上唇3齿，中齿较小，下唇2齿，齿稍大，约与萼筒等长，花萼果时增大，长约5毫米，直径约5毫米，稍向上弯，脉纹明显。花冠上唇白色，下唇紫红色，长7—9毫米，外面被微柔毛，冠筒基部上方浅囊状，至喉部直径约2毫米，冠檐二唇形，上唇与下唇近等长，长约4毫米，直立，稍外反，先端具四圆裂，下唇卵形，内凹。雄蕊4，花丝丝状，中部以下具髯毛。花柱丝状，略伸出于花冠下唇，先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵圆状三棱形，长约1.5毫米，黄褐色，无毛。花期7—9月。

产四川西北部；生于灌丛中，海拔2650—3500米。模式标本采自四川马尔康。

28. 理县香茶菜

Rabdosia lihsienensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.

灌木，高约1米。老枝近圆柱形，灰黄色，幼枝褐黄色，近四棱形，被极短微柔毛，皮常剥落。茎叶卵形，中部及下部的长1.5—3.5厘米，宽1—2.8厘米，上部的渐变小，至苞片状，先端钝，基部极阔的楔形或截状阔楔形，边缘除基部全缘外余部均圆齿状，上部叶片近全缘，纸质，上面榄绿色，被尘状微柔毛，下面淡绿色，密被白色卷曲短绒毛；叶柄长0.5—1.3厘米，上部的近无柄。聚伞花序1—4花，生于叶腋或在枝端组成长1.4—4.5厘米的圆锥花序，被短柔毛；下部的苞叶大小与茎叶同，上部的渐变小而呈苞片状，卵形或菱形，长4—6毫米，宽2.5—5毫米，小苞片线形，极微小，长不及1毫米。花萼钟形，长约3.5毫米，口部直径约4毫米，外面被卷曲短柔毛（基部及萼齿边缘尤多）及极短腺毛，3/2式二唇形，萼齿5，三角状披针形，先端长渐尖，其长略超过萼筒。花冠淡紫色，具紫点，长约9毫米，外疏被短柔毛，内无毛，冠筒长约4.5毫米，基部上方浅囊状，至喉部直径约3毫米，冠檐二唇形，上唇与下唇近等长，长约4.5毫米，先端具四圆裂，裂片近圆形，下唇近圆形，内凹。雄蕊及花柱不超过下唇。花期7—9月。

产四川西部；生于林中或路边，海拔2540米。模式标本采自四川理县。

29. **莽花香茶菜** 图版 97:1—3

Rabdosia wikstroemioides (Hand. Mazz.) Hara in Journ Jap. Bot. **47**(7): 203 1972——*Plectranthus wikstroemioides* Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 364, in clavi, 369, descr. 1939.

小灌木,高 0.6—1.5 米,多分枝。老枝圆柱形,多少具稜角,灰褐色,变无毛,皮层不规则纵裂,髓部小而白色,幼枝钝四稜形,褐色,具浅槽及条纹,极密被具腺短绒毛,多叶。茎叶对生,椭圆形或披针形或倒披针形,长 0.8—1 5 厘米,宽 0.5—0.7 厘米,先端锐尖或下部茎叶先端近圆形,基部宽楔形至圆形或近截平而骤然渐狭,全缘或中部以上疏生少数不明显的牙齿,坚纸质,上面绿色,密被短绒毛及乳突状腺点,脉网密集而带黄色,下面灰白色,极密被由卷曲单毛组成的绒毛,脉网凸起,被淡黄腺点,侧脉每侧 3—5,斜伸,在叶齿之下网结;叶柄长 1—4 毫米,腹凹背凸,密被短绒毛及腺点。聚伞花序生于茎枝上部渐变小及渐狭的叶腋内,3—5 花,比叶短,具短梗,总梗与花梗近等长,长 1—3 毫米,均密被具腺短绒毛。花萼钟形,开花时长约 4 毫米,外密被具腺短绒毛,内面无毛,10 脉,萼齿 5,近等大,狭三角形,长约为花萼长 1/3,先端锐尖,果时花萼稍增大,管状钟形,长约 6 毫米,脉纹十分明显。花冠紫色或白色而具紫条纹,长约 7 毫米,外被白色短柔毛,内面无毛,冠筒直,长约 3 毫米,基部狭筒形,向上骤然增大,冠檐二唇形,上唇外反,长约 3.5 毫米,先端具相等的四圆裂,下唇阔卵圆形,长约 4 毫米,内凹,平伸。雌雄蕊内藏。成熟小坚果长圆状三稜形,长达 1.5 毫米,黑褐色,无毛。

产云南西北部,四川西部;生于山谷、坡地灌丛中,海拔(2350)2500—3200 米。模式标本采自云南德钦。

30. **波齿香茶菜**

Rabdosia sinuolata C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.

灌木,多分枝。幼枝褐色,钝四稜形,具浅槽及细条纹,密被腺短柔毛;老枝灰褐色,近圆柱形,具条纹,变无毛,脱皮。茎叶卵形至宽卵形,长 0.5—2.7 厘米,宽 0.3—2 厘米,大小不等,先端钝或锐尖,基部截状圆形,极阔的楔形或阔楔形,边缘除基部外具波状圆齿,厚纸质,上面灰绿色,网脉凹陷,微皱,被极短柔毛,下面灰白色,网脉凸起,密被白色卷曲短柔毛或微柔毛,侧脉每侧约 3—4,斜上升,与中脉在上面凹陷下面十分隆起;叶柄长 0.2—1 厘米,腹平背凸,密被卷曲短柔毛。聚伞花序 3—7 花,生于茎枝上部叶腋内,密被腺短柔毛,具长 4—6 毫米的总梗,花梗长 1.5—3 毫米;苞叶与叶同形,向上渐变小,小苞片线形,微小,长约 1.5 毫米,被腺短柔毛。花萼管状钟

形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，外密被腺短柔毛，内面无毛，萼齿 5，近相等，卵状披针形，先端长渐尖，长约为萼长之半。花冠浅紫色，长 5—8 毫米，外被小疏柔毛，内面无毛，冠筒长为花冠长之半，基部上方浅囊状，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇比下唇稍短，外反，先端具相等四圆裂，下唇平伸，内凹。雄蕊 4，内藏或微伸出，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱伸出，先端具相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果未见。花期 9 月。

产西藏东部；生于山坡上，海拔 3000—3300 米。模式标本采自西藏察雅。

31. **细叶香茶菜**　糌深格鲁(四川若尔盖)　图版 97：11—12

Rabdosia tenuifolia (W. W. Smith) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 201. 1972——*Plectranthus tenuifolius* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **9**:118. 1916; Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 364. 1939, in clavi——*Isodon tenuifolius* (W. W. Smith) Kuod in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 119. 1929

小灌木，高达 1 厘米，极多分枝。老枝近圆柱形，具棱角，淡黄褐色，皮层纵向剥落，幼枝伸长，极柔弱，钝四棱形，极密被灰白色短绒毛。茎叶对生，披针形或卵圆状披针形，长 0.8—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端锐尖或微锐尖，基部楔形至近圆形，边缘在中部以上疏生细圆状锯齿至全缘，坚纸质，上面绿色，密被小疏柔毛，中肋及侧脉黄白色，下面灰白色，极密被短绒毛，侧脉每侧 3—4，斜上升，两面隆起；叶柄长 3—5 毫米，腹凹背凸，极密被灰白色小绒毛。总状圆锥花序顶生于枝上，长可达 20 厘米，由 5—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 2—5 毫米，与长 1—2 毫米的花梗均密被灰白小绒毛；下部苞叶叶状，长超过聚伞花序，上部者渐变小，呈苞片状，全缘，稍超过聚伞花序或与其等长，小苞片线状，微小，长约 1 毫米，密被灰白小绒毛。花萼钟形，长达 3 毫米，外密被灰白短绒毛，内面无毛，萼齿 5，近等大，三角形，长约为花萼长 1/3，先端锐尖。花冠白微紫、微红或淡紫色，长约 7 毫米，外被小疏柔毛，内面无毛，冠筒长约 3 毫米，直伸，基部上方骤然浅囊状，至喉部宽达 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 2.5 毫米，先端具相等四圆裂，下唇圆状卵圆形，长约 4 毫米，内凹，平伸。雄蕊 4，内藏，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱丝状，内藏，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果未见。　花期 9 月。

产云南西北部及四川西南部；生于山坡灌丛或路边，海拔 1900—3000 米。模式标本采自云南德钦奔子栏。

32. **小叶香茶菜**

Rabdosia parvifolia (Batalin) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 198. 1972——

Caryopteris parvifolia Batalin in Act. Hort. Petrop. **13**: 98. 1893——*Plectranthus discolor* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 155. 1913; in ibid. **6**: 140. 1915——*Plectranthus parvifolius* (Batalin) Pei, 科学社研究丛刊 **1**(3): 183. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 93. 1934; Symb. Sin. **7**: 937. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 364, in clavi, 373. 1939, non W. A. Talbot 1897——*Isodon discolor* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 119. 1929.

小灌木,高 0.5—5 米,多分枝,分枝细弱,老枝圆柱形,灰黄色,变无毛,皮剥落,幼枝四稜形,被白色贴生短绒毛,通常稜上最密,具条纹。叶对生,小,长圆状卵形、卵形或阔卵形,长 0.4—1.5 厘米,宽 0.4—1.4 厘米,先端圆形,基部截状短渐狭,边缘全缘或具大而粗的圆齿,纸质,上面橄绿色,被极短腺微柔毛,网脉较明显,下面灰白色,密被贴生短绒毛,仅中肋及侧脉微隆起;叶柄长 2—12 毫米。聚伞花序腋生,1—7 花,长 0.8—2.3 厘米,具梗,总梗长 2—12 毫米。花萼钟形,长约 3 毫米,口部直径约 3 毫米,外面密被白色短绒毛,略呈 3/2 式二唇形,萼齿 5,卵三角形,其长稍短于萼筒、近等大,下唇 2 齿稍长,果时花萼增大,外折。花冠浅紫色,长约 9 毫米,外面被疏柔毛,内面无毛,冠筒长约 4 毫米,基部上方浅囊状,直径约 3 毫米,冠檐二唇形,上唇上反,先端具四圆裂,下唇伸展,近圆形,内凹。雄蕊及花柱微伸出。小坚果小,褐色,光滑。 花期 6—10 月,果期 7—11 月。

产四川西部,甘肃南部,陕西西南部及西藏;生于干旱灌丛中,海拔 1650—2800 米。等模式标本采自四川西部岷江河谷、康定至成都间。

33. **细毛香茶菜**

Rabdosia hirtella (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 196. 1972——*Plectranthus hirtellus* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:370. 1939.

灌木或半灌木,高 1—1.5 米。茎直立,多分枝,老枝黄褐色,近圆柱形,具细条纹,无毛,幼枝钝四稜形或近圆柱形,极密被短而平展的微硬毛。茎叶对生,卵圆形或阔卵圆形,长 1—3 厘米,宽 0.7—2.5 厘米,先端锐尖或钝,基部截形或阔楔形,骤然渐狭至叶柄,边缘在基部以上具细圆齿状锯齿,纸质,上面橄绿色,极密被微硬毛,下面淡绿色,极密被灰白短绒毛或被微硬毛及腺点,有时变无毛,叶柄长达 1 厘米,腹平背凸,极密被灰白微硬毛。狭圆锥花序顶生或腋生,长 7—15 厘米,由下部远离上部连续的聚伞花序组成,聚伞花序 3—5 花,无梗或具短梗,序轴密被灰白微硬毛;苞叶近圆形,径 0.4—1.5 厘米,先端钝或圆形,基部心形,无柄或近无柄,向上渐变小呈苞片状,小苞片线形,微小,长约 1 毫米,被微硬毛。花萼钟形、长约 3 毫米、外密被微硬

毛，内面无毛，萼齿 5，三角形，锐尖，长约为萼筒长 1/2，近相等或微呈 3/2 式二唇形，果时花萼管状钟形，长约 4 毫米，脉纹显著。花冠白色微紫或蓝紫色，长达 5 毫米，外密被疏柔毛，内面无毛，冠筒长约 2.5 毫米，内藏，基部上方浅囊状，至喉部直径约 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 1.5 毫米，外反，先端具四圆裂，下唇长约 2.5 毫米，内凹。雄蕊 4，内藏。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，稍伸出。成熟小坚果未见。

产云南东北部及四川西南部；生于山坡阳处，海拔 850—1300 米。模式标本采自云南巧家。

34. **碎米桠**（四川南川）　破血丹（四川巴县），野蕾香花（湖北房县），山香草（贵州凤岗），雪花草（贵州瓮安），野藿香（贵州贵阳），冬凌草、冰凌草、六月令、山茬（河南）。

Rabdosia rubescens (Hemsl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 199. 1972 ——*Plectranthus rubescens* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 273. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 141. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 368, in clavi, 376. 1939——*Plectranthus ricinispermus* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 707. 1910; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 142. 1915, p. p.; Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 368, in clavi 1939——*Plectranthus dichromophyllus* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 562. 1900; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 365, in clavi. 1939——*Isodon henryi* (Hemsl.) Kudo var. *dichromophyllus* (Diels) Kudo in Mam. Fac. Sci. Agr. Taiboku Univ. **2**: 123. 1929——*Isodon ricinispermus* (Pamp.) Kudo in l. c. 132. 1929——*Rabdosia ricinisperma* (Pamp) Hara in l. c. 199. 1972 ——*Rabdosia dichromophylla* (Diels) Hara in l. c. 194. 1972——*Plectranthus inflexus* auct. non (Thunb.) Vahl: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 376. 1934, p. p.; in ibid. **13**: 376. 1939.

小灌木，高 (0.3)0.5—1(1.2) 米；根茎木质，有长纤维状须根。茎直立，多数，基部近圆柱形，灰褐色或褐色，无毛，皮层纵向剥落，上部多分枝，分枝具花序，茎上部及分枝均四棱形，具条纹，褐色或带紫红色，密被小疏柔毛，幼枝极密被绒毛，带紫红色。茎叶对生，卵圆形或菱状卵圆形，长 2—6 厘米，宽 1.3—3 厘米，先端锐尖或渐尖，后一情况顶端一齿较长，基部宽楔形，骤然渐狭下延成假翅，边缘具粗圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，膜质至坚纸质，上面橄绿色，疏被小疏柔毛及腺点，有时近无毛，下面淡绿色，密被灰白色短绒毛至近无毛，侧脉 3—4 对，两面十分明显，脉纹常带紫红色；叶柄连具翅假柄在内长 1—3.5 厘米，向茎、枝顶部渐变短。聚伞花序 3—5 花，最下部者有时多至 7 花，具长 2—5 毫米的总梗，在茎及分枝顶上排列成长 6—15 厘米狭圆锥

花序,总梗与长 2—5 毫米的花梗及序轴密被微柔毛,但常带紫红色;苞叶菱形或菱状卵圆形至披针形,向上渐变小,在圆锥花序下部者十分超出于聚伞花序,在上部者则往往短于聚伞花序很多,先端急尖,基部宽楔形,边缘具疏齿至近全缘,具短柄至近无柄,小苞片钻状线形或线形,长达 1.5 毫米,被微柔毛。花萼钟形,长 2.5—3 毫米,外密被灰色微柔毛及腺点,明显带紫红色,内面无毛,10 脉,萼齿 5,微呈 3/2 式二唇形,齿均卵圆状三角形,近钝尖,约占花萼长之半,上唇 3 齿,中齿略小,下唇 2 齿稍大而平伸,果时花萼增大,管状钟形,略弯曲,长 4—5 毫米,脉纹明显。花冠长约 7 毫米,有时达 12 毫米,但也有雄蕊退化的花冠变小,长仅 5 毫米,外疏被微柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长 3.5—5 毫米,基部上方浅囊状突起,至喉部直径 2—2.5 毫米,冠檐二唇形,上唇长 2.5—4 毫米,外反,先端具 4 圆齿,下唇宽卵圆形,长 3.5—7 毫米,内凹。雄蕊 4,略伸出,或有时雄蕊退化而内藏,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱丝状,伸出,先端相等 2 浅裂。花盘环状。小坚果倒卵状三棱形,长 1.3 毫米,淡褐色,无毛。花期 7—10 月,果期 8—11 月。

产湖北,四川,贵州,广西,陕西,甘肃,山西,河南,河北,浙江,安徽,江西及湖南;生于山坡、灌木丛、林地、砾石地及路边等向阳处,海拔 100—2800 米。模式标本采自湖北宜昌。

河南报道,全草对急慢性咽炎、急性扁桃腺炎、慢性肝炎、气管炎均有治疗作用,对食道癌、贲门癌、肝癌、乳腺癌、直肠癌等有缓解症状、延长生命作用。此外,贵州凤岗用全草入药,治感冒头痛、风湿筋骨痛、关节痛。

为一变异幅度极大的种,变化最大的是叶形、叶被毛的情况及幼枝毛茸的多少,但为小灌木,花序为狭的圆锥花序,聚伞花序具极纤细的总梗,花梗也极纤细,花萼钟形,萼齿卵圆状三角形,外面被灰色微柔毛等特征是比较固定的。

35. **弯锥香茶菜** 图版 97: 4—5

Rabdosia loxothyrsa (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 197. 1972——*Plectranthus loxothyrsus* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 365, in clavi, 372, descr. 1939——*Plectranthus sp. aff. rugoso* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **17**: 353. 1930——*Plectranthus rugosus* auct. non Wall.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 937. 1936.

灌木,高 1—1.6 米,多分枝,枝细而直立,当年生枝钝四棱形,棕褐色,具细条纹,被灰色短绒毛,一年生枝近圆柱形,变无毛,皮层剥落。茎叶对生,卵圆状披针形,长 3.5—6(10) 厘米,宽 1.5—2.5(4) 厘米,先端渐尖,基部楔形或圆状楔形,骤然渐狭至

叶柄,边缘在基部以上具圆齿状牙齿,坚纸质,上面绿色或橄绿色,微皱,仅沿中肋及侧脉上被灰白短绒毛,下面淡绿色或略呈灰白色,全面多少密被灰白短绒毛至仅被微柔毛,侧脉约3对,在叶齿下方网结,在上面微下陷下面明显隆起;叶柄长1—2.5厘米,有时上部具狭翅,腹凹背凸,被灰白短绒毛。狭圆锥花序顶生或在枝上部腋生,下弯,顶生者长达15厘米,腋生者较短,长3—10厘米,由5—7花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗纤细,长0.5—1.5厘米,花梗近丝状,长2—6毫米,与总梗及序轴均被灰白短绒毛;苞片卵状披针形,长0.5—1厘米,均不超过聚伞花序,具短柄至无柄,全缘,小苞片线形,长约2毫米。花萼钟形,长2—2.5毫米,外密被灰白短绒毛,内面无毛,萼齿5,卵圆状三角形,稍短于萼筒,先端钝或锐尖,微呈3/2式二唇形,下唇3齿稍长大,果时花萼管状钟形,长4—5毫米,略弯曲,脉纹明显,沿肋及边缘被短绒毛。花冠淡红、淡黄至白色,长6—10毫米,外被小疏柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长3—5毫米,基部上方浅囊状,至喉部宽2—2.5毫米,冠檐二唇形,上唇长2—2.5毫米,外反,先端具四圆裂,下唇宽卵圆形,长3—5毫米,内凹,舟形。雄蕊4,内藏或略伸出。花柱丝状,十分伸出,先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵圆形,长约1毫米,褐色,无毛。花期7—10月,果期8—11月。

产云南西北部,四川西南部及西藏东南部(察雅);生于草坡、沟边、林下或灌丛中,海拔(1450)1600—3300米。模式标本采自云南丽江东面金沙江边。

36. **类皱叶香茶菜**　图版95

Rabdosia rugosiformis (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 200. 1972——*Plectranthus rugosiformis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **62**: 237 (nr. 25: 4). 1925; in Act. Hort. Göthob. **9**: 95. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 938, Abb.28, nr. 8. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 365, in clavi, 372. 1939——*Isodon phyllostachys* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 121. 1929, p. p., quoad syn. *Plectranthus rugosiformis* Hand.-Mazz.

半灌木,高0.8—1.2米。茎直立,多帚状分枝,分枝上多花序,老枝几无毛,皮层剥落,幼枝钝四棱形,具条纹,黄褐色,密被灰白色短绒毛。茎叶对生,菱状或三角状卵圆形,向上渐变小,长1.5—4厘米,宽1—2.5厘米,先端锐尖或短尾状渐尖,基部阔楔形至平截,边缘除尖端外具圆齿,草质,上面暗绿色,初时多少带灰色,沿脉密被余部疏被灰白色短柔毛,下面密被灰白色短绒毛,两面均有腺点,侧脉约4对,明显,弧形,在叶齿之下网结,与中脉在上面微凹陷下面十分隆起,网脉在上面凹陷,呈波状皱纹,下面多少明显;叶柄长0.3—1.5厘米,向上渐变短,上部具极狭的翅,腹平背凸,密被

灰白色短绒毛。假穗状花序断续，上部有时密集，由 3—5 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 2—7 毫米，丝状，与长 2—3 毫米的花梗及序轴均密被灰白短绒毛；苞叶卵圆状披针形，向上渐变小，长 0.5—1.5 厘米，具短柄或近无柄，近全缘。花萼钟形，长不及 3 毫米，外被灰白色短绒毛，内面无毛，10 脉，萼齿 5，卵状三角形，长不及花萼长之半，微呈 3/2 式二唇形，下唇 2 齿稍长，果时花萼稍增大，脉纹明显。花冠紫色或淡紫蓝色，长约 7 毫米，外被短柔毛，内面在上唇片下方具微柔毛，冠檐二唇形，上唇长约 2 毫米，反折，先端具四圆裂，下唇宽卵圆形，长约 4 毫米，舟形。雄蕊 4，下倾，略伸出或上面一对内藏，花丝丝状，中部以下具白色髯毛。花柱丝状，超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。成熟小坚果长圆状三棱形，长 1.3 毫米，褐色，无毛。 花、果期 9—10 月。

产云南西北部及四川西部；生于山坡灌丛中，岩石上或沟谷内，海拔 1925—2500 米。模式标本采自云南兰坪。

37. **旱生香茶菜** 图版 97:6—10

Rabdosia xerophila C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 787, 图版 186, 6—10. 1976.

小灌木，高约 1 米。茎多分枝，分枝细长，帚状，老枝灰褐色，近圆柱形或钝四棱形，毛被脱落，皮层纵向剥落，髓部白色，幼枝四棱形，污黄色，但多少带紫色，极密被污黄向上弯曲的毡状微柔毛。茎叶对生，卵状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端锐尖，基部近圆形，边缘在基部以上具整齐的细锯齿，坚纸质，上面橄绿色，微具皱，散布微柔毛，下面灰白色，明显具皱，沿叶脉常带紫色，极密被毡状微柔毛，侧脉约 4 对，与中脉在上面凹陷下面凸起；叶柄长 1—3 毫米，极密被毡状微柔毛，常带紫色。聚伞花序 3—5 花，具长 2—3 毫米的总梗，于分枝顶端排列成长 3.5—10 厘米的顶生狭圆锥花序，有时在此顶生花序下部叶腋内长出能育的小短枝，因而整体形成尖塔形圆锥花序，花梗稍长于总梗，长 3—4 毫米，与总梗及序轴密被上曲微柔毛；苞叶均短于聚伞花序，长卵圆形至宽卵圆形，先端渐尖，边缘具细锯齿。花萼钟形，长约 3 毫米，外密被微柔毛，内面无毛，萼齿 5，短小，宽三角形，长为萼筒 1/3，先端锐尖，近相等或微呈 3/2 式二唇形，后种情况时前 2 齿稍大，果时花萼稍增大，长约 4 毫米，管状钟形，平伸或中部以上略向上弯，常带紫色，10 脉明显。花冠长达 8 毫米，外被微柔毛，内面无毛，冠筒长约 3 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇长 3 毫米，宽 4.5 毫米，外反，先端具四圆裂，下唇宽卵圆形，长达 5 毫米，宽 4 毫米，内凹。雄蕊 4，内藏，花丝扁平。花柱丝状，先端相等 2 浅裂。花盘环状，全缘。成熟小坚果卵球形，长约 1 毫米，黄褐色，无毛。 花期 10—11 月，果期 11—12 月。

产云南中南部；生于山坡阳处路旁，海拔 1000—1300 米。模式标本采自云南石屏。

系 3. 多叶香茶菜系——Ser. Pleiophyllae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.

花萼钟形，具近相等的齿或微呈 3/2 式二唇形；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序腋生，或有时由于苞叶变小而排列成圆锥花序；灌木或小灌木，小枝、叶及花萼的毛被不密集，叶均无皱。

38. **柔茎香茶菜**　图版 96

Rabdosia flexicaulis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 586.

灌木，高达 1 米。茎柔韧上升，近圆柱形，具细条纹，淡黄褐色，密被腺体及微柔毛，其间疏布具节小疏柔毛，髓部大，白色，多分枝，分枝纤细，伸长，曲折。茎叶对生，三角状卵圆形，在分枝上者较小，长 2—4 厘米，宽 1.3—2.8 厘米，先端锐尖，基部宽楔形至近截形，边缘具整齐的牙齿，近膜质，上面橄绿色，疏被小柔毛及浅黄色腺点，下面淡绿色，沿脉上被小柔毛，余部散布腺点，侧脉约 4 对，与中脉在上面微隆起下面明显凸出；叶柄纤细，长 1.5—3 厘米，腹平背凸，密被具节小疏柔毛及微柔毛。聚伞花序 3—5 花，具长 0.5—1.5 厘米的总梗，生于茎及分枝上部苞叶腋内，组成长约 10 厘米的圆锥花序，由于分枝多而密集，因而植株全体形成庞大的圆锥花序，序轴密被腺体，其间疏布具节小疏柔毛，总梗及花梗密被微柔毛及腺体；在花序下部的苞叶与茎叶同形，向上变小，呈苞片状，具圆齿或近全缘，具柄或近无柄，先端锐尖，基部宽楔形。花萼花时钟形，长约 3 毫米，外被微柔毛及腺点，内面无毛，萼齿 5，均卵圆状长三角形，长约 1.5 毫米，先端锐尖，边缘具小缘毛，略呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿，中齿稍小，下唇 2 齿，稍长，果时花萼增大，管状钟形，长达 7 毫米，略向上弯，脉纹凸起。花冠白色，微红，长达 1.1 厘米，外疏被微柔毛及腺点，内面无毛，冠筒长约 5 毫米，基部上方浅囊状，径达 2 毫米，至喉部略收缩，径约 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇直立，外反，宽大，长 4 毫米，宽达 6 毫米，先端具四圆裂，下唇宽卵圆形，长 6 毫米，宽 4.5 毫米，基部收缩，内凹，舟形。雄蕊 4，内藏，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱丝状，先端相等 2 浅裂。花盘环状，具齿。成熟小坚果长圆状三棱形，长约 2 毫米，淡黄色，有黄白色斑纹。花、果期 9 月。

产四川西南部；生于河谷路旁或灌丛下，海拔 2100—2450 米。模式标本采自四川木里。

39. 胶粘香茶菜 图版 97:13—14

Rabdosia glutinosa C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 788, 图版 186, 13—14. 1976.

小灌木,高 0.7—1.5 米,具分枝;幼枝带紫色,近圆柱形,密被腺短柔毛及腺体,老枝灰色,近无毛,条状脱皮。叶截状阔卵形或近圆形,小,长 0.7—2 厘米,宽 0.6—2.1 厘米,先端钝或锐尖,基部圆形,边缘除基部外具圆齿状锯齿,坚纸质,上面橄绿色,下面较淡,两面密被腺短柔毛及腺点;叶柄长 2.5—14 毫米。聚伞花序腋生,松散,多花,被毛同茎,具长 1.2—1.7 厘米的总梗,整个植株俨如大圆锥花序;苞叶与茎叶同形,向上渐变小,以至全缘,近无柄,苞片小,卵状披针形或丝状,远较长 3—5 毫米的花梗为短。花萼花时钟形,长约 3 毫米,直径约 3.5 毫米,外面密被腺短柔毛及腺体,10 脉,萼齿 5,近等大,卵形,长为花萼长 1/2,略呈二唇形,通常后 3 齿微上反,前 2 齿平伸,果时花萼增大,长约 5 毫米,直径 3—4 毫米。花冠淡紫色,长约 7 毫米,冠筒短,几不超过花萼,基部具浅囊状突起,冠檐二唇形,上唇外反,先端具四圆裂,长宽约 4 毫米,下唇平伸,与上唇近等长,内凹,舟形。雄蕊 4,后对较长,内藏于下唇中。花柱扁平,长长地伸出于下唇,先端相等的 2 浅裂,裂片先端钝。花盘环状,近全缘。子房裂片球形。小坚果未见。花期 7 月。

产云南西北部及四川西南部;生于河谷两岸山坡砾石地或干燥灌丛中,海拔 2000—2300 米。模式标本采自云南中甸。

40. 麦地龙香茶菜

Rabdosia medilungensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 587.

灌木,高 60 厘米,多分枝;幼枝细弱,钝四棱形,具四浅槽,密被灰白短柔毛,老枝褐色,毛被脱落,脱皮。茎叶对生,卵圆形或近菱状卵圆形,长 1—3 厘米,宽 0.6—1.4 厘米,先端锐尖,基部宽楔形,边缘具圆齿状锯齿,但枝上部叶至全缘,坚纸质,上面绿色,微具皱纹,下面淡绿色,脉纹隆起,两面密被短柔毛及小腺点,侧脉 4—5 对,与中脉在上面下陷下面凸起;叶柄长 3—10 毫米,腹凹背凸,密被短柔毛。聚伞花序生于枝上部渐变小近全缘近无柄的叶腋内,具3—5花,具短梗,总梗长约 2 毫米,花梗短,长 1—2 毫米,总梗及花梗密被短柔毛。花萼花时钟形,长 4 毫米,外面密被短柔毛,内面仅齿上密被白色小疏柔毛,萼齿 5,近等大,披针形,长达 2.5 毫米,先端锐尖,具长约 0.5 毫米的硬尖头。花冠白色,长 6 毫米,外被小疏柔毛,内面无毛,冠筒长 2.5 毫米,几不超出花萼,基部上方浅囊状,至喉部宽约 1.5 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长 3 毫米,先端具四圆裂,下唇宽卵圆形,长 3.5 毫米。雄蕊4,内藏。花柱丝状,略伸

出，先端相等 2 浅裂。花盘环状，前方稍隆起。成熟小坚果未见。 花期 6—7 月。

产四川西南部；生于河谷灌丛，海拔约 2200 米。模式标本采自四川木里。

41. **川藏香茶菜**　兴木蒂那布(西藏藏语)

Rabdosia pseudo-irrorata C. Y. Wu in Addenda 587.

41a. **川藏香茶菜**　图版 99

var. **pseudoirrorata**

丛生小灌木，高 30—50 厘米，极多分枝，主根圆柱形，木质，粗壮，向下密生须根。幼枝四棱形，具条纹，带褐色，被贴生极短柔毛，老枝近圆柱形，浅灰褐色，脱皮。茎叶对生，长圆状披针形或卵形，小，长 0.7—2.5 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端钝，基部渐狭成楔形，边缘在中部两边有 4—6 圆齿状锯齿，坚纸质，上面橄绿色，下面较淡，两面密被贴生极短柔毛及腺体，侧脉每侧约 3—4，斜上升，上面微凹，下面凸起；叶柄长 1—4 毫米，被极短柔毛。聚伞花序生于茎枝上部渐变小的苞叶或苞片腋内，3—7 花，被与茎相同的毛被，具梗，总梗长 0.3—1.5 厘米，花梗长 2—3 毫米；下部苞叶与茎叶同形，向上渐变小而全缘，小苞片卵形或线形，长 1—3 毫米，常短于花梗。花萼钟形，长约 3 毫米，直径约 3.2 毫米，外被短柔毛及腺点，内面无毛，萼齿 5，略呈 3/2 式二唇形，下唇 2 齿稍大，卵形，先端具小突尖。花冠浅紫色，长约 9 毫米，外被短柔毛，内面在下唇中央被微柔毛，冠筒长约 4 毫米，基部上方浅囊状突起，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 3 毫米，宽约 4 毫米，先端具相等四圆裂，下唇宽卵圆形，较上唇为长，长达 5 毫米，宽 4 毫米，开花时下反，因而露出雄蕊及花柱。雄蕊 4，与花冠下唇近等长或略超出，花丝扁平。花柱伸出或内含于花冠下唇，先端相等 2 浅裂。花盘环状，前方微隆起。小坚果卵状长圆形，长约 1.6 毫米，直径约 1.1 毫米，灰白色。花、果期 7—9 月。

产四川西南部，西藏南部；生于山坡林缘、碎石间、石岩上或灌丛中，海拔 3300—4300米。模式标本采自四川稻城。

叶及花入药，有驱蛔虫、祛翳之效。

41b. **阔叶变种**

var. **centellaefolia** C. Y. Wu in Addenda 587

这一变种与原变种不同在于叶为极阔的卵形或卵形，基部浅凹或楔形，长 1—2 厘米，宽 0.9—2.2 厘米。

产西藏；生于灌丛中，海拔 3800 米。模式标本采自西藏隆子。

42. **异唇香茶菜**

Rabdosia anisochila C. Y. Wu in Addenda 587.

灌木，高 0.6—1.3 米。茎直立，多分枝，幼枝四稜形，具细条纹，有时稜上具极狭的翅，黄褐色，被极小的黄色腺体，老枝钝四稜形，褐色，有纵向剥落的皮层。叶对生，在枝中部者最大，向两端渐变小，中部者具长 1—2 厘米的柄，叶片卵圆形或宽卵圆形，长 4—8 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖、锐尖或钝而具小突尖，基部宽楔形、宽楔状下延至近圆形，边缘在基部 1/3 或 1/2 以上具整齐的锯齿，齿尖具胼胝体，枝两端叶具短柄或无柄，叶片近圆形，径 1—3 厘米，具浅齿至全缘，全部叶的叶片均上面橄绿色，下面淡绿色，两面密布黄色腺点，脉纹在上面明显下面凸出。聚伞花序 5—9 花，具梗，腋生于分枝的苞叶内，由于花枝上部苞叶变小呈苞片状，因而分枝上部组成一狭圆锥花序，总梗长 1—3 厘米，花梗长 1—10 毫米，总梗、花梗及序轴均被腺体；苞叶与茎叶同形，但在分枝上部变小呈苞片状，近圆形或倒心形，径不及 1 厘米，先端微凹，凹陷中有 1 由中肋延伸的小尖突，小苞片微小，线状披针形，长约 1 毫米。花萼钟形，长约 2.5 毫米，外被腺体，内面无毛，萼齿 5，略呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿，向上开张，齿三角形，长约 1 毫米，下唇 2 齿，齿平伸，长三角形，长约 1.5 毫米。花冠白色，有紫点，长达 8.5 毫米，外疏被短柔毛，内面无毛，冠筒长 4 毫米，基部上方浅囊状，至喉部径达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长达 3.5 毫米，十分反折，先端具四圆裂，下唇宽卵圆形，长 4.5 毫米，宽 3.5 毫米。雄蕊 4，均伸出。花柱丝状，十分伸出，先端相等 2 浅裂。花盘环状，近全缘。成熟小坚果未见。 花期 7—8 月。

产四川西南部；生于林缘，海拔 2200 米。模式标本采自四川木里。

43. **突尖香茶菜** 图版 100

Rabdosia mucronata C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 587.

灌木或多年生草本，高约 1 米。茎直立，多分枝，近圆柱形，老枝灰褐色，具细条纹，皮层剥落，髓部大，幼枝淡黄色，密被头状腺微柔毛。茎叶对生，卵圆形至圆状卵圆形，长 3—5.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端锐尖，基部宽楔形至近圆形或微心形，边缘在基部以上具圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，坚纸质，上面暗绿色，密被小硬毛，脉纹微凸起，下面淡绿色，脉纹十分隆起而呈黄白色，沿脉纹上被小硬毛，余部散布淡黄色腺点，侧脉约 4 对，最下 2 对常彼此靠近；叶柄长 0.5—1.5 厘米，腹平背凸，密被具腺微柔毛。狭圆锥花序顶生于分枝及腋生的小枝上，长 6—12 厘米，由 5—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗除下部的长至 1.5 厘米外，其余均长在 1 厘米以内，花梗长 1—2 毫米，总梗、花梗及序轴均密被具腺微柔毛；苞叶近圆形，下部者最大，径达 2.5 厘米，先端锐尖，边缘具齿，具短柄，向上渐变小，先端微缺，在凹陷处有一尾尖，全

缘，小苞片十分微小，钻形。花萼花时钟形，长约 4 毫米，外被腺微柔毛，10 脉，内面无毛，萼齿 5，略呈二唇形，上唇 3 齿，中齿稍小，均三角形，长约 1.5 毫米，先端具突尖，下唇 2 齿，稍大，三角形，先端具突尖，果时花萼增大，呈管状钟形，长达 6 毫米，脉纹凸起。花冠粉红色，长约 8 毫米，外面沿下唇疏被微柔毛，内面无毛，冠筒长 3.5 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 3 毫米，外反，先端具四圆裂，下唇宽卵圆形，长约 4 毫米，内凹。雄蕊 4，内藏。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，稍露出。花盘环状，近全缘。成熟小坚果长圆状三棱形，长约 2 毫米，褐色，无毛。花、果期 9—10 月。

产四川西南部；生于向阳草坡上，海拔 2150 米。模式标本采自四川木里。

44. **多叶香茶菜**

Rabdosia pleiophylla (Diels) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 87 1975——*Plectranthus pleiophyllus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 228. 1912; **7**: 120. 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **6**: 143. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **13**: 366. 1939, in clavi——*Isodon pleiophyllus* (Diels) Kudo in Mem.Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 121. 1929.

44a. **多叶香茶菜**

var. **pleiophylla**

灌木，高 1—1.5 米。茎直立，多分枝，老枝灰褐色，钝四棱形，具条纹，毛被脱落，具纵向剥落的皮层，髓部白色，小，幼枝多少四棱形，具四浅槽，浅褐色，密被腺微柔毛。茎叶对生，常长于节间，卵圆形或近圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端锐尖、钝至近圆形而具尖头，基部宽楔形至圆形，边缘除基部外有整齐的锯齿，上面深绿色，散布细小具腺微柔毛及夹有浅黄色腺点，下面淡绿色，疏布同一式毛及腺点，侧脉 4—5 对，与中肋在上面明显下面凸出，网脉两面明显可见；叶柄极短，长 1—3 毫米。聚伞花序 3—5—7(11) 花，具长梗，最下部总梗长 2—3(4) 厘米，渐次向上变短，自枝条中部以上叶腋内生出，由于上部苞叶变小呈苞片状，因而整体形成长约 10 厘米的圆锥花序，花梗长 2—3 毫米，与总梗及序轴密被腺微柔毛；苞片近圆形，全缘或具疏锯齿，先端突尖，小苞片微小，线形，长约 1 毫米。花萼花时宽钟形，长约 4 毫米，口部宽达 4 毫米，带紫色，外密被腺微柔毛，内面无毛，萼齿 5，3/2 式二唇形，裂不及 1/2，齿均卵状三角形，先端锐尖，前 2 齿较大，果时花萼长达 6 毫米，管状钟形，弯曲，脉纹十分明显。花冠浅蓝、蓝紫或深蓝色，外面仅冠檐略被微柔毛，内面无毛，冠筒长约 4 毫米，基部上方浅囊状，至喉部等宽，径约 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 2.5 毫

米,外反,先端具四圆裂,下唇近圆形,长 4 毫米,内凹。雄蕊 4,内藏。花柱丝状,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果长圆状三棱形,长 1.2 毫米,浅褐色,无毛。花期 6—8 月,果期 9 月。

产云南西北部;生于山坡灌丛或云南松下,海拔 2800—3500 米。模式标本采自云南丽江。

44b. **长齿变种**

var. **dolichodens** C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**:789. 1976——*Plectranthus pleiophyllus* auct. non Diels: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 938. 1936.

这一变种与原变种不同在于花萼长达 5 毫米,萼齿长三角形,几裂至花萼长之半;花冠长达 10 毫米。

产云南西北部;生于石灰岩灌丛中,海拔 2900—3200 米。模式标本采自云南丽江白水。

45. **林生香茶菜**

Rabdosia silvatica C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 588.

半灌木(?)。茎直立,下部近圆柱形,上部钝四棱形,黄褐色,具细条纹,密被灰白微柔毛。茎叶对生,卵圆形,长 3—5 厘米,宽 1—3 厘米,先端渐尖,基部宽楔形至近圆形,边缘具粗大圆齿状锯齿,坚纸质,上面橄绿色,脉纹凹陷,散布小硬毛,沿边缘较密,下面淡绿色,脉纹凸出,沿脉上略被微柔毛,余部散布淡黄色腺点,侧脉约 4 对;叶柄长 0.5—1 厘米,腹凹背凸,密被微柔毛。圆锥花序顶生及腋生,长 5—9 厘米,由聚伞花序组成,聚伞花序通常 3 花,具梗,总梗长 0.5—1.4 厘米,与长约 2 毫米的花梗及序轴均密被微柔毛;苞叶卵圆形,具齿或近全缘,苞片及小苞片线形或线状披针形,长约 2 毫米。花萼花时钟形,长约 4 毫米,口部宽 3 毫米,外密被微柔毛,其间杂有腺点,内面无毛,萼齿 5,长约 2 毫米,略呈 3/2 式二唇形,上唇 3 齿,中齿略小,均卵状三角形,先端锐尖,下唇 2 齿,齿卵状三角形,果时花萼增大,管状钟形,长达 6.5 毫米,稍弯曲,外面脉纹显著。花冠长约 7 毫米,外被微柔毛,内面无毛,冠筒长约 3.5 毫米,基部前方浅囊状,至喉部宽约 2.5 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 2.5 毫米,外反,先端具四圆裂,下唇宽卵圆形,长 3.5 毫米,内凹。雄蕊 4,内藏,花丝无毛。花柱伸出,先端具相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果长圆状三棱形,长 1.8 毫米,黄褐色,无毛。 花、果期 8—9 月。

产西藏;生于林间隙地。模式标本采自西藏郎醋拉山。

系 4. 木里香茶菜系——Ser. Mulienses C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 588

花萼钟形，具近相等的齿或微呈 3/2 式二唇形，裂至萼长 1/2 或以下；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序组成间断或连续长穗状圆锥花序，其上有超过聚伞花序的苞叶；灌木或半灌木。

46. **间断香茶菜**　图版 101：7—11

Rabdosia interrupta C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**:775. 1976.

直立灌木，高 1.3 米。枝钝四棱形，褐色，密被倒向白色具节疏柔毛。叶阔倒卵形至近圆形，长 5.5—7.5 厘米，宽 4.5—5 厘米，先端截状圆形或微凹而中央具尖突，基部宽楔形，边缘具不规则粗圆齿，坚纸质，上面橄绿色，疏被短柔毛及腺点，下面淡绿色，沿脉上被白色具节疏柔毛，侧脉 2—3 对，有时在离基部 1/3 处呈辐射状，与中脉均在上面下陷下面明显隆起；叶柄长 2—10 毫米，密被白色具节疏柔毛。聚伞花序 7—13 花，具长 2—3 毫米的总梗，成对远离间断排列成腋生及顶生长 10—30 厘米的狭假穗状花序，有时在侧生花枝中下部有一短小花枝，花梗长 2—3 毫米，与总梗及序轴均密被疏柔毛；下部苞叶甚大，与叶同形，向上变小，卵圆形或卵圆状披针形，全缘，均超过聚伞花序。花萼管状钟形，长约 2.5 毫米，径不及 2 毫米，外面密被微柔毛，内面无毛，10 脉，萼齿 5，近等大，卵圆状披针形，裂至萼中部以下。花冠黄白色，长约 5 毫米，外被短柔毛，冠筒基部后方明显浅囊状增大，冠檐二唇形，上唇直立，外反，先端具四圆裂，下唇近圆形，内凹，比冠筒稍长，长达 3 毫米。雄蕊内藏。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，裂片钻形。花盘环状，前方呈指状伸长。成熟小坚果未见。　花期8—9月。

产云南中部；生于沟边桤木林下，海拔约 2200 米。模式标本采自云南寻甸。

47. **木里香茶菜**　图版 102

Rabdosia muliensis (W. W. Smith) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 198. 1972——*Plectranthus muliensis* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinburgh **12**: 218. 1920; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 365. 1939, in clavi——*Isodon muliensis* (W. W. Smith) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 122. 1929.

半灌木，高 1.5—3 米，多分枝，老枝近圆柱形，棕褐色，皮层纵向剥落，略被灰白色微柔毛，髓部大而白色，幼枝钝四棱形，棕褐色，有细的纵向条纹，密被灰白色微柔毛。茎叶对生，具长柄，柄长 1—5.5 厘米，腹平背凸，密被灰白色微柔毛，叶片卵圆形至卵圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 2—6 厘米，先端近于渐尖，基部宽楔形，骤然渐狭至叶柄，边缘除基部全缘外为圆齿状牙齿，坚纸质，上面橄绿色，略具皱纹，除中肋及侧脉上被灰白色微柔毛外余部无毛，下面淡绿色，疏被灰白短绒毛但在脉上稍密，余

部散布淡黄色腺点，侧脉约 5 对，与中肋在上面凹陷下面明显凸出。花序假穗状，伸长，初花时长 2.5—7 厘米，于枝顶顶生及上部 2—3 对叶腋内腋生，因而整体形成圆锥花序，由聚伞花序组成，聚伞花序 6—8 花，除最下部 1—2 对稍远离外均连续排列，序轴及花梗均密被灰白色微柔毛；苞片极明显，下部者最宽大，叶状，倒卵圆形，先端长突尖，基部浅心形，长达 2.5 厘米，宽约 2 厘米，向上变小，上部者披针形或卵圆状披针形，先端渐尖，一般长 1 厘米，宽 4 毫米，比聚伞花序长或罕有比其短。花萼初花时长 2 毫米，钟形，外密被小疏柔毛，内面无毛，10 脉，萼齿 5，卵圆状三角形，先端锐尖，与萼筒等长，有白色缘毛。花冠黄白色，具红紫晕，初花时长约 5 毫米，外面在冠筒上部及冠檐略被微柔毛，内面在上唇下方被微柔毛，冠筒基部上方浅囊状，略长于冠檐，冠檐二唇形，上唇四圆裂，外反，下唇平伸，卵圆形。雄蕊 4，内藏，花丝扁平，下部具髯毛。花柱丝状，先端相等 2 浅裂。花盘环状，具齿。成熟小坚果未见。 花期 8—9 月。

产四川西南部；生于灌丛中，海拔 2500—3000 米。模式标本采自四川木里。

48. 昆明香茶菜 图版 101：1—6

Rabdosia kunmingensis C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 775. 1976.

半灌木，高约 1 米。老枝近圆柱形，褐色，具纵向剥落的皮层，髓部小，白色，幼枝钝四棱形，棕褐色，密被淡黄色倒向微柔毛。叶具短柄，柄长不及 0.5 厘米，密被淡黄色微柔毛，叶片卵状长圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—2 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘在基部以上具细圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，上面绿色，明显具细皱，主沿中肋及侧脉上密被余部疏被淡黄色微柔毛，下面灰绿色，极密被灰白或淡黄小疏柔毛，侧脉约 5 对，斜上升，与中肋及细脉在上面明显凹陷下面十分凸起。花序假穗状，开花时伸长，长 4—10 厘米，于枝上顶生及枝最上部 1—2 对叶腋内腋生，因而整体形成圆锥花序，轮伞花序 4—16 花，下部者稍远离，其余均连续排列，花梗长 3 毫米，比总梗长，与总梗及序轴均密被小疏柔毛；苞片明显，通常比轮伞花序短或与其相等，间有比轮伞花序长，卵圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2.5—5 毫米，先端渐尖，基部圆形，全缘，具近基出脉 5，上面无毛，下面沿脉上被微柔毛，小苞片线形，长不及 2 毫米。花萼开花时斜向钟形，外密被微柔毛，内无毛，长 2.5 毫米，10 脉，萼齿 5，前 2 齿稍大，卵圆状三角形，具白色缘毛，与萼筒等长，果时花萼管状钟形至管形，基部多少呈壶形，长达 4 毫米，外面脉纹明显，密被微柔毛及腺点。花冠黄色(?)，长约 5 毫米，外被微柔毛，内无毛，冠筒与冠檐近等长，冠檐二唇形，上唇具四圆裂，向上反折，下唇近圆形。雄蕊 4，微伸出，花丝扁平，下部具髯毛。花柱丝状，先端相等 2 浅裂。花盘环状，具圆

齿。小坚果卵球形，长约 1 毫米，棕褐色，无毛。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产云南中部；生于山坡灌丛中，海拔约 2200 米。模式标本采自云南昆明黑龙潭。

系 5. 四川香茶菜系——Ser. Setschwanenses C. Y. Wu et H. W. Li in Addends 588.

花萼钟形，具近相等的长齿，裂至花萼长 1/2 或以下；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序组成狭圆锥花序；多年生草本，半灌木或灌木。

49. **狭叶香茶菜**

Rabdosia angustifolia (Dunn) Hara in Journ. Jap. Bot. **47** (7): 194. 1972 ——*Plectranthus angustifolius* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 154. 1913, p. p. excl. Wilson n. 2577; et in ibid. **6**: 139. 1915, p. p. excl. Wilson n. 2577; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 43. 1934; Symb. Sin. **7**: 944. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 367. 1940, in clavi——*Isodon angustifolius* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 137. 1929.

49a. **狭叶香茶菜**　图版 98:3—4

var. **angustifolia**

多年生草本；根粗厚，木质。茎丛生，高 85—116 厘米，钝四棱形，具浅槽或无槽，被短柔毛。茎叶对生，线状长圆形，披针形，倒披针形，有时长圆状倒披针形，长 2.2—9.5 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端锐尖或钝，基部狭楔形，边缘自基部以上具锯齿或极浅的锯齿，有时近全缘，纸质，上面橄绿色，被极短柔毛及黄色小腺点，中脉上较密，或近无毛，下面较淡，网脉十分隆起，脉上被贴生短柔毛，中脉上较密，余部密布黄色小腺点；叶柄短，长 1—3 毫米。花序为由聚伞花序组成的顶生圆锥花序，长 6—34 厘米，宽 (1.5) 3.5—11 厘米，被腺短柔毛，聚伞花序具 3—23 花，具梗，总梗长 0.5—4.8 厘米，花梗长 2—8 毫米；下部的苞片叶状，卵状披针形至披针形，上部的小，线状披针形至线形，小苞片小，针状。花萼花时钟形，长约 4 毫米，口部直径约 3.5 毫米，外面被污黄色短硬毛及黄色小腺点，萼齿 5，披针状三角形，长约 2 毫米，果时花萼管状钟形，长约 7 毫米，萼齿微呈 3/2 式二唇形。花冠蓝色，长约 11 毫米，冠筒长为花萼长之 2 倍，基部具浅囊状突起，直径约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 4.5 毫米，先端具四圆裂，下唇与上唇近等长，近圆形，舟形，内凹。雄蕊内藏，在雌蕊花柱较短的花中，其长度超过花柱，在雌蕊花柱较长的花中，则短于花柱。花盘厚环状。小坚果紫褐色，近圆形，略扁，直径约 1.8 毫米。　花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产云南中部、中南部及西北部；生于草坡或松林下，海拔 1200—2600 米。等模式

标本采自云南蒙自及昆明。

49b. **无毛变种**

var. **glabrescens** C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 770. 1976.

这一变种与原变种不同在于茎常带紫红色,无毛,叶椭圆形或长圆形,上面无毛,下面密布黄色小腺点;萼齿卵状三角形。

产云南西北部;生于疏松林中或山坡耕地边,海拔 2800—3300 米。模式标本采自云南中甸哈巴雪山。

50. **四川香茶菜**

Rabdosia setschwanensis (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47** (7): 200. 1972——*Plectranthus umbrosus* Hand.-Mazz. in Karsten u. Schenck, Vegetatbild. 20. R. Taf. 42B. 1930, nom., non (Maxim.) Makino 1922——*Plectranthus setschwanensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 939, Abb. 28, nr. 7. 1936; et in Act. Hort. Gothob. **13**: 366, in clavi. 1939.

50a. **四川香茶菜**(原变种) 图版 98:1—2

var. **setschwanensis**

小灌木,高 1—1.5 米,具直细分枝,幼枝红褐色,四稜形,两面具浅槽,被微柔毛,老枝带灰色,皮层脱落,较纤细。茎叶对生,多少狭菱状卵形或披针形,长 2.5—10 厘米,宽 1—3.5 厘米,先端锐尖或短渐尖,基部楔形或近深波状的渐狭成具翅的假柄,边缘除下部及顶部外均具锯齿或近圆齿状牙齿,坚纸质,上面橄绿色,疏被微柔毛及腺点,下面较淡,褐色,网脉密而清晰,被黄色腺点,侧脉 3—4 对,十分斜伸而弧曲;叶柄本身极短。狭圆锥花序顶生,长 1.5—13 厘米,由聚伞花序稍聚集而成,聚伞花序 3—5 花,具长 2—5 毫米的总梗,有时下部的聚伞花序 9—11 花,具长达 9 毫米的总梗,由叶腋内生出;下部的苞叶常卵形,全缘,近无柄,其余的或所有的为披针形,细渐尖,与聚伞花序等长或较长,与整个花序一样被极短的贴生短柔毛,苞片丝状,比长 2—5 毫米的花梗短。花萼钟形,长 3—3.5 毫米,直径 3.5—4 毫米,外面疏被腺点及贴生疏柔毛,脉上及基部较密,萼齿 5,狭披针形,顶端钻状,近相等,长为花萼全长 2/3,果时花萼增大,长 6 毫米,直径 6 毫米,下垂而略弯,萼齿微呈二唇形,后 3 齿常上反,前 2 齿平伸。花冠白色,具紫点,长 8—9 毫米,基部上方明显浅囊状,冠筒长约 5 毫米,外面与冠檐一样被疏柔毛及稀疏的腺点,冠檐二唇形,上唇先端具四圆齿,外反,下唇圆状卵圆形,与冠筒近等长。雌雄蕊几不伸出。小坚果深褐色,卵圆球形,长 1.5 毫米,直径 1 毫米,光滑。 花期 9 月,果期 10 月。

产四川西南部，云南西北部；生于林下，海拔 2150—3500 米。模式标本采自四川木里。

50b. **永胜变种**

var. **yungshengensis** C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 778. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶倒卵形或卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1.4—3 厘米，先端急尖，基部深波状渐狭，边缘通常在中部以上每边具 4—7 圆齿状锯齿。

产云南西北部；生于针叶林下，海拔 2600 米。模式标本采自云南永胜。

51. **大理香茶菜**　图版 88，90：12—13

Rabdosia taliensis C. Y. Wu, 云南植物志 **1**: 777，图版 184, 12—13. 1976.

小灌木，具直细分枝，幼枝红褐色，钝四棱形，有条纹，密被灰白色短柔毛，老枝褐色，近圆柱形，皮层脱落。茎叶对生，狭菱状卵圆形，长 (2.5) 4—9 厘米，宽 (1)1.5—3 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部楔形下延成具狭翅的假柄，边缘除基部外有整齐的锯齿，坚纸质，上面橄绿色，微具皱，疏被脱落的微柔毛至近无毛，下面灰白色，密被短柔毛，侧脉 4—5 对，与中脉在上面凹陷下面隆起；叶柄本身长 0.5—1 厘米。狭圆锥花序顶生及在上部 1—2 叶腋内腋生，长 2.5—8 厘米，由聚伞花序集合而成，聚伞花序具 3—5 花，具长 2—5 毫米的总梗，有时下部的聚伞花序具 7—9 花，总梗长达 8 毫米，花梗长 4—5 毫米，与总梗及序轴密被灰白色短柔毛；最下部一对苞叶卵状披针形，具锯齿，向上渐变小，狭披针形至卵状披针形，全缘，在花序中下部者均比聚伞花序长许多，在花序上部者比聚伞花序短，苞片及小苞片线形，长不及 1 毫米。花萼钟形，长约 3 毫米，径约 2 毫米，外面在萼筒上密被白色短柔毛，萼齿上仅脉及边缘被白色短柔毛，其余部分被微柔毛，内面无毛，萼齿 5，近等大，三角状披针形，比萼筒长，果时花萼略增大，平伸或略下垂，长 5 毫米，直径 3 毫米，微呈二唇形。花冠长约 9 毫米，冠筒长约 5 毫米，基部后方明显浅囊状，外面与冠檐一样被疏柔毛及腺点，冠檐二唇形，上唇先端具四圆裂，外反，下唇圆卵形，与冠筒近等长。雌雄蕊内藏。成熟小坚果未见。　花期 9 月。

产云南西部。模式标本采自云南大理。

52. **帚状香茶菜**　图版 89，90：10—11

Rabdosia scoparia C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志 **1**: 776. 1976.

小灌木，高 0.4—1 米，分枝细而直立；幼枝常带红褐色，四棱形，具浅槽，密被具腺微柔毛，老枝灰褐色，皮层纵向剥落。茎叶对生，近无柄，近圆形至卵状长圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 0.6—1.8 厘米，先端钝至锐尖，基部圆形，近革质，边缘除基部外具锯

齿，齿尖具胼胝体，上面橄绿色，下面较淡，两面无毛，满布浅黄色腺点，脉网在两面均十分隆起。聚伞花序于枝条中部以上腋生，3—5 花，被具腺微柔毛，总梗长 6—10 毫米，花梗长 1.5—3 毫米；苞叶与茎叶同形，向上渐变小，卵形，全缘，略短于轮伞花序，小苞片通常丝状，长约 1.5 毫米。花萼宽钟形，长约 3.5 毫米，口部宽达 5 毫米，外面密被腺微柔毛，内面无毛，萼齿 5，线状披针形，长 2.5—3 毫米，多少呈二唇形，下唇 2 齿稍长，果时花萼微增大，上唇 3 齿微上反，下唇 2 齿平伸。花冠淡紫色，长约 8 毫米，外疏被微柔毛，内面无毛，冠筒几不超出花萼，基部上方浅囊状突起，至喉部近等大，宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇长 3 毫米，先端具四圆裂，下唇宽卵圆形，长约 5 毫米，宽 4 毫米。雄蕊 4，下倾，微伸出，花柱丝状，超出雄蕊，先端相等 2 浅裂。花盘环状，具圆齿。成熟小坚果未见。 花期 7—8 月。

产云南西北部；生于草坡、灌丛及松林下，石灰岩上，海拔 2300—2900 米。模式标本采自云南中甸哈巴雪山。

53. **线齿香茶菜**

Rabdosia drogotschiensis (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 195. 1972——*Plectranthus drogotschiensis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 95. 1934; **13**: 373. 1939

灌木，高达 1.5 米。茎直立，多分枝，老枝近圆柱形，褐色，皮层剥落，幼枝钝四棱形，纤弱，密被灰白色不规则分枝不呈星状或近于星状的短绒毛。叶片菱状或三角状卵圆形，长 1.5—3 (4.5—6) 厘米，宽 1—2.5 (4.5) 厘米，先端锐尖或略钝，基部近截形或阔楔形，稀有渐狭，边缘除渐狭基部外具圆齿或牙齿，坚纸质或较薄，上面绿色，被疏柔毛，脉纹下陷，下面密被灰白色近星状短绒毛，侧脉 3—4 对，叶柄长 5—14 毫米，向上渐短，密被灰白色近星状短绒毛。聚伞花序 3—5(7) 花，排列成顶生或腋生长 4—18 厘米的下部间断的狭圆锥花序，具梗，总梗与花梗近等长，长 2—3.5 毫米；苞叶近无柄，下部者长超过聚伞花序，阔卵圆状三角形，具细圆齿，上部者与聚伞花序近等长，卵圆状披针形至狭披针形，先端尾状渐尖，基部楔状渐狭，全缘，两面密被灰白色短绒毛，小苞片线形，长 3—4 毫米。花萼花时钟形，长约 3 毫米，外密被灰白色星状短绒毛，内面无毛，具 10 脉，深裂达中部成 5 个近相等的齿，齿狭披针形，先端丝状渐尖，果时

图版 88：**大理香茶菜 Rabdosia taliensis** C. Y. Wu，1. 植株上部；2. 叶；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；5. 花冠纵剖，内面观；6. 小坚果，腹面观。（曾孝濂绘）

图版 89：**帚状香茶菜 Rabdosia scoparia** C. Y. Wu et H. W. Li，1. 植株上部；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观；4. 雌蕊；5. 花萼纵剖，内面观。（肖溶绘）

5
6
4
2
1
3

4
2
1
3

花萼宽钟形，长达 5 毫米，近无毛。花冠淡紫色，长 5—6 毫米，外被较密小疏柔毛及稀疏腺点，冠筒长约 3 毫米，基部后方浅囊状，略超出花萼，与冠檐近相等或稍短，冠檐二唇形，上唇外反，先端具四圆裂，下唇宽卵形或圆形，稍长于上唇，内凹。雄蕊 4，二强，下倾，上对着生于冠筒基部，下对着生于冠筒喉部，内藏或略伸出。花柱丝状，先端相等 2 裂。小坚果卵球形，长 1.5 毫米，黄褐色，无毛。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产四川西部；生于路旁及阳坡灌丛中，海拔 2500—3200 米。模式标本采自四川西部。

54. **雪花香茶菜**　图版 91

Rabdosia chionantha C. Y. Wu in Addenda 588.

灌木，高约 1 米。茎枝柔弱，常曲折，老枝近圆柱形，黄褐色，无毛，皮层剥落，幼枝钝四棱形，密被灰白色短疏柔毛。茎叶对生，宽卵圆形或圆状卵圆形，在枝条下部的 1—2 对变小，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，在枝条上部者最大，长达 4.5 厘米，宽达 3.3 厘米，先端锐尖，基部宽楔形，骤狭下延至叶柄，边缘在基部以上具圆齿，草质，上面橄绿色，沿脉上密被短疏柔毛，余部散布小硬毛，下面淡绿色，被微柔毛，侧脉 3—4 对，斜向上弯曲，在叶齿下网结，与中脉两面微隆起；叶柄长 0.5—2.5 厘米，腹平背凸，上部微具翅，密被灰白短疏柔毛。狭圆锥花序长 4—15 厘米，顶生于分枝上，直立或常弯垂，由 5—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 3—10 毫米，花梗丝状，长 2—5 毫米，总梗、花梗与序轴均密被灰白短疏柔毛；花序下部一对苞叶叶状，圆状卵圆形，长达 2 厘米，具短柄，先端尾状渐尖，其余苞叶苞片状，卵圆状披针形，均短于聚伞花序很多，长约 1 厘米，具短柄，先端尾状渐尖，小苞片线形，微小，长约 1 毫米。花萼宽钟形，长 4.5 毫米，外密被短疏柔毛，内面无毛，10 脉，萼齿 5，微呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿，齿长三角形，长约 2 毫米，先端锐尖，下唇 2 齿，齿披针状三角形，长 2.5 毫米，果时花萼增大，长 5 毫米，下部管状，上部宽钟形，略弯曲，萼齿多少呈二唇形，狭长而极叉开。花冠白色，或下唇带紫点，长达 9 毫米，外被短疏柔毛，内面无毛，冠筒长约 4 毫米，基部上方骤然囊状，至喉部宽达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 2.5 毫米，先端具四圆裂，下唇卵圆状圆形，长达 5 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，微伸出，花丝丝状，中部以下略具髯毛。花柱丝状，伸出，先端相等 2 浅裂。花盘环状，近全缘。成熟小坚果长圆形，长约 1 毫米，棕褐色，无毛。　花、果期 6—7 月。

产四川西部；生于山坡灌丛中、林缘或溪边，海拔 2400—2700—3300 米。模式标本采自四川木里。

55. 短锥香茶菜

Rabdosia brachythyrsa C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 588.

直立草本，高 15—30 厘米。茎纤弱，钝四稜形，浅灰褐色，具细条纹，皮层剥落，近无毛，多分枝，分枝常带紫色，沿稜及节上疏被具节短疏柔毛，余部近无毛。茎叶对生，阔卵圆形或菱状卵圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3.3 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，边缘在基部以上具粗大圆齿，膜质，上面暗绿色，散布具节硬毛，下面淡绿色，沿脉上被短疏柔毛，余部具腺点，近无毛，侧脉约 3 对，在上面微隆起下面明显凸起，在叶齿下网结；叶柄长 0.5—3.5 厘米，上部明显具狭翅，腹平背凸，被具节短疏柔毛。聚伞花序 3—11 花，最下部者常多花，向上渐变少花，具长 3—10 毫米的总梗，生于枝上部渐变小而近全缘的茎叶腋内，或有时于枝端组成短小狭圆锥花序，花梗丝状，长 2—8 毫米，与总梗被短疏柔毛；苞片及小苞片卵圆形、长圆形至线形。花萼宽钟形，长 2.5 毫米，外被短硬毛，内面无毛，萼齿 5，长三角形，长约为花萼长之半，微呈 3/2 式二唇形，下唇 2 齿稍长大，果时花萼增大，钟状管形，长达 4.5 毫米，略弯曲，脉纹明显，脉上及边缘被短硬毛，其余部分具腺点。花冠白带蓝色，长达 8 毫米，外被疏柔毛，内面无毛，冠筒长 4 毫米，基部上方囊状，至喉部直径约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 2.5 毫米，先端具 4 圆裂，下唇长 4 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，均内藏，花丝中部以下微具髯毛。花柱丝状，内藏，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果未见。花、果期 10—11 月。

产四川西南部；生于灌丛中及沟边，海拔 2350—2850 米。模式标本采自四川木里。

系 6. 线纹香茶菜系——Ser. Gerardianae Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 353. 1897, p. p. maj. sub genus *Plectranthus* L' Herit., ut "Gerardiani".

果萼具 5 短齿或呈极不明显二唇形；花冠中等大，冠筒下倾；聚伞花序组成疏散

图版 90：1—5. **白龙香茶菜 Rabdosia provicarii** (Lévl.) Hara, 1. 植株上部；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 雌蕊。6—7. **露珠香茶菜**(原变种) **Rabdosia irrorata** (Forrest) Hara var. **irrorata**, 6. 茎叶；7. 花，侧面观。8—9. **灰岩香茶菜**(原变种) **Rabdosia calcicola** (Hand.-Mazz.) Hara var. **calcicola**, 8. 茎叶；9. 花，侧面观。10—11. **帚状香茶菜 Rabdosia scoparia** C. Y. Wu et H. W. Li, 10. 茎叶；11. 花，侧面观。12—13. **大理香茶菜 Rabdosia taliensis** C. Y. Wu, 12. 叶；13. 花，侧面观。(李锡畴绘)

图版 91：**雪花香茶菜 Rabdosia chionantha** C. Y. Wu, 1. 花枝；2. 叶；3. 花，侧面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 花萼纵剖，内面观；6. 雌蕊。(肖溶绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

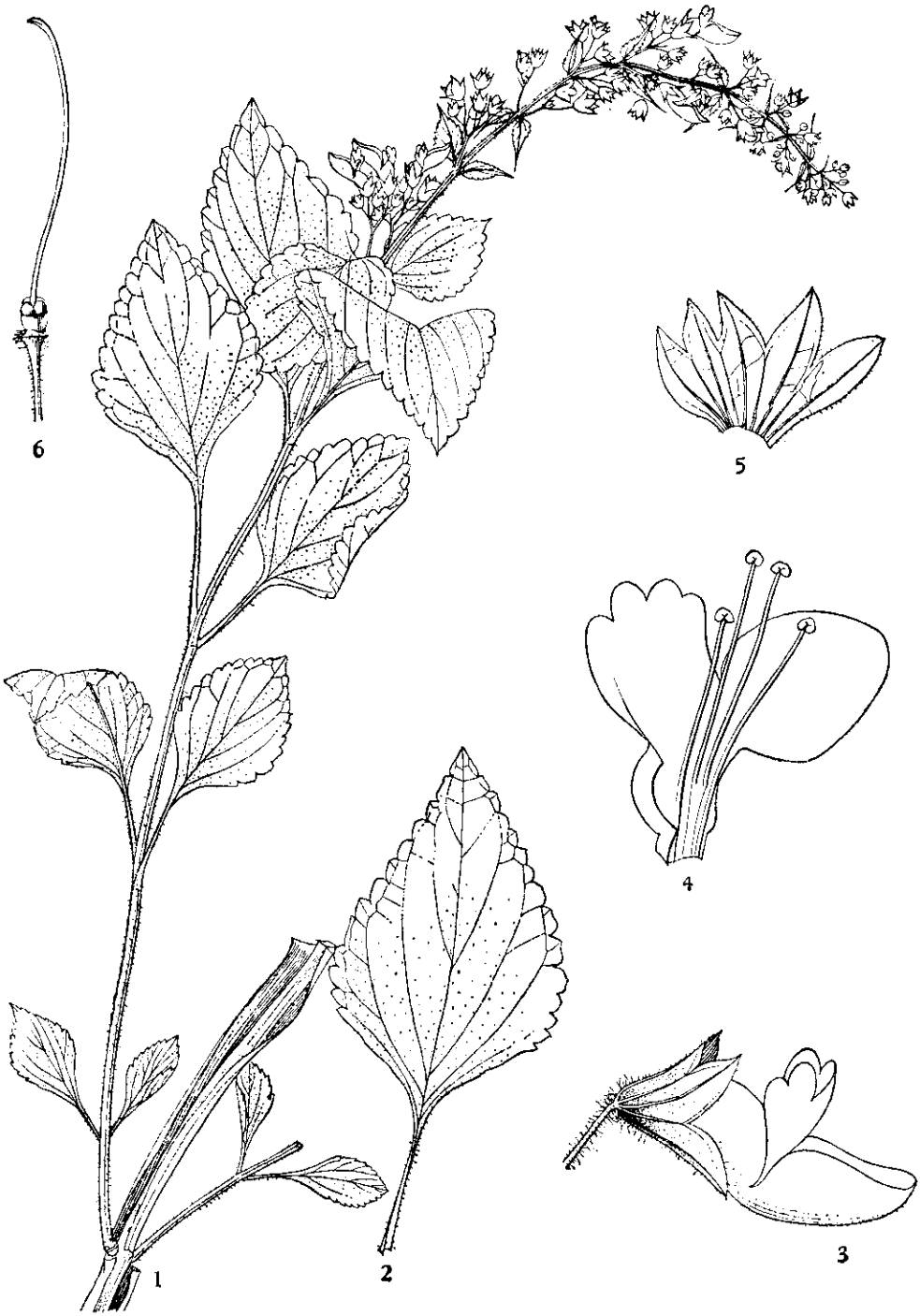
6
5
4
1
2
3

的圆锥花序;多年生草本。

56. **线纹香茶菜**　因陈草(广东怀集),熊胆草、土黄莲(广西),涩疙瘩、黑疙瘩(云南富源),草三七、小癞疙瘩、黑节草(云南),碎兰花(贵州兴义)

Rabdosia lophanthoides (Buch.-Ham. ex D. Don) Hara in Journ. Jap Bot. **47**(7): 197. 1972——*Hyssopus lophanthoides* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr, Fl Nepal. 110. 1825——*Plectranthus striatus* Benth. in Wall. Cat. n. 2740. 1829, nom. nud.; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 17. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 41. 1832; et in DC. Prodr. **12**: 56. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 618. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 374. 1890; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 113. 1890; Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1911**: 446. 1911; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 477. 1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**: 6, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **8**: 154. 1913, p. p. excl. syn. p. p.; in ibid. **6**: 136, 139. 1915, p. p. excl. syn. p. p.; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**: 241. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 93. 1934; Symb. Sin. **7**: 942. 1936; et in Act. Hort. Gothob. **13**: 366, in clavi, 378. 1939——*Isodon striatus* (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 134. 1929; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 277. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 83. 1969——*Plectranthus stocksii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 618. 1885, e numero origino——*Orthosiphon glabrescens* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **14**: 168. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 472. 1911——*Orthosiphon bodinieri* Vaniot in l. c. **14**: 170. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 472. 1911——*Plectranthus esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 247. 1911——*Plectranthus fangii* Sun in Icon. Pl. Omei. **1**: pl. 91. 1944——*Rabdosia fangii* (Sun) Hara in l. c. 195. 1972.

56a. **线纹香茶菜**(原变种)

var. **lophanthoides**

多年生柔弱草本,基部匍匐生根,并具小球形块根。茎高 15—100 厘米,直立或上升,四稜形,具槽,被短柔毛至几被长疏柔毛,常下部具多数叶。茎叶卵形、阔卵形或长圆状卵形,长 1.5—8.8 厘米,宽 0.5—5.3 厘米,先端钝,基部楔形,圆形或阔楔形,稀浅心形,边缘具圆齿,草质,上面橄绿色,密被具节微硬毛,下面淡绿色,除被具节微硬毛外,并满布褐色腺点;叶柄长与叶片近相等或较之略短或略长。圆锥花序顶生及侧生,长 7—20 厘米,宽 3—6 厘米,由聚伞花序组成,聚伞花序 11—13 花,分枝蝎尾

状，具梗，总梗长 5—13 毫米；苞叶卵形，下部的叶状，但远较小，上部的苞片状，无柄，被毛与茎叶同，最下一对苞叶卵形，极小，其余的卵形至线形，远较纤细，长3—5 毫米，比花梗短。花萼钟形，长约 2 毫米，直径约 1.7 毫米，外面下部疏被串珠状具节长柔毛，满布红褐色腺点，萼齿 5，卵三角形，长为花萼之 1/3，二唇形，后 3 齿较小，前 2 齿较大。花冠白色或粉红色，具紫色斑点，长 6—7 毫米，冠檐外面被稀疏小黄色腺点，冠筒直，基部直径 0.8—1 毫米，喉部直径 1.5—2 毫米，长 3.7—5 毫米，冠檐二唇形，上唇长 1.6—2 毫米，极外反，具 4 深圆裂，裂片近长方形，下唇稍长于上唇，极阔的卵形，宽 2—2.8 毫米，伸展，扁平。雄蕊及花柱长长地伸出或在雄蕊退化的花中仅花柱长长地伸出。花、果期 8—12 月。

产西藏，云南，四川，贵州，广西，广东，福建，江西，湖南，湖北及浙江；生于沼泽地上或林下潮湿处，海拔 500—2700 米。印度，不丹也有。模式标本采自印度北部。

全草入药，治急性黄疸型肝炎、急性胆囊炎、咽喉炎、妇科病、瘤型麻风，尚可解草乌中毒。

56b. **狭基变种** 石疙瘩（云南镇康），沙虫叶、白线草（云南腾冲），沙虫草，粪虫叶（云南盈江），猪屎粑（四川峨眉），野苏麻（四川会理），熊胆草、风血草（广东）

var. **gerardiana** (Benth.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 197. 1972——*Plectranthus gerardianus* Benth. in Wall. Cat. n. 2742 1829, nom nud.; in Wall. Pl Asiat. Rar. **2**: 17. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 40. 1832; et in DC. Prodr **12**: 56 1848, p. p.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 617 1885, excl. varietatibus; Hance in Journ Bot. Brit. & For. **21**: 355. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 270. 1890, excl. syn.; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. 9: 93. 1934; **13**: 379. 1939——*Plectranthus tatei* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 274. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207 1912——*Isodon striatus* (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 134. 1929. p. p. quoad syn. *Plectranthus tatei* Hemsl.——*Plectranthus striatus* Benth. var. *gerardianus* (Benth.) Hand.-Mazz. in. Act. Hort. Göthob. **9**: 93. 1934;

图版 92：1. **牛尾草 Rabdosia ternifolia** (D. Don) Hara，1. 果枝。2—4. **紫毛香茶菜 Rabdosia enanderiana** (Hand.-Mazz.) Hara，2. 花，侧面观；3. 茎的一段；4. 茎上的毛被。5—7. **毛萼香茶菜**（原变种）**Rabdosia eriocalyx** (Dunn) Hara var. **eriocalyx**，5. 花枝；6. 下部的茎叶；7. 花，侧面观。8. **叶穗香茶菜**（原变种）**Rabdosia phyllostachys** (Diels) Hara var. **phyllostachys**，8. 花枝。（李锡畴绘）

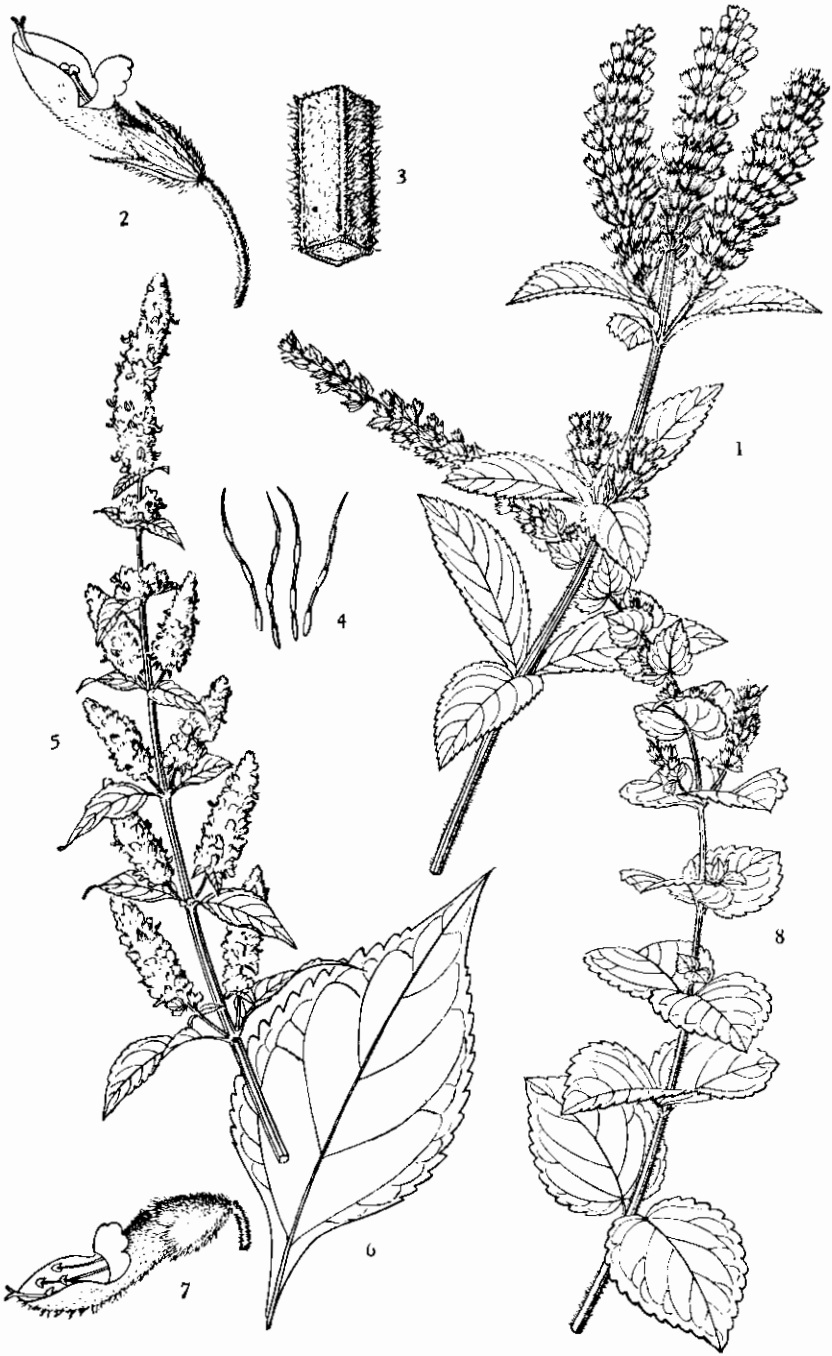
1
2
3
4
5
6
7
8

Symb. Sin. **7**: 942. 1936; in Beih. Bot. Centralbl. **56B** (3): 459. 1937; et in Act Hort. Göthob. **13**: 379. 1939——*Plectranthus striatus* auct. non Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 139. 1915, p. p. quoad syn. *Plectranthus gerardianus* Benth et *P. tatei Hemsl.* et specim. Tatei.

这一变种与原变种不同在于植株高大,高 30—150 厘米;叶大,卵形,长达 20 厘米,宽达 8.5 厘米,先端渐尖,基部楔形。

产西藏,云南,四川,甘肃,贵州,广西,广东,湖南;生于杂木林下及灌丛中,海拔 430—2900 米。印度,锡金,尼泊尔,缅甸,泰国,老挝,越南也有。模式标本采自印度北部。

根或全草入药,治急性黄疸型肝炎、急性胆囊炎,并可驱蛔虫。

56c. **细花变种**

var. **graciliflora** (Benth.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 197. 1972——*Plectranthus graciliflorus* Benth. in DC. Prodr. **12**: 56. 1848——*Plectranthus gerardianus* Benth. var. *graciliflorus* (Benth.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 618. 1885, excl. syn.——*Plectranthus stritus* Benth. var. *graciliflorus* (Benth.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob **13**: 379. 1939——*Plectranthus striatus* auct. non Benth.: Doan in Lecte. Fl. Gén Indo-Chine **4**: 948. 1936, p. p. quoad syn.

这一变种与原变种不同在于茎高 40—100 厘米;叶卵状披针形至披针形,长 5—8.5 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,先端渐尖,基部楔形,上面微粗糙至近无毛,下面脉上微粗糙,其余部分满布褐色腺点,干后常带红褐色。

产广东,福建,江西;生于田间或山谷水边。锡金,尼泊尔,印度,缅甸,越南也有。模式标本采自印度北部。

本变种与长叶香茶菜 Rabdosia stracheyi (Benth.) Hara 十分相近,但后者以叶狭披针形,茎被栗色串珠状多节短柔毛或鳞秕状短毛而可以与前者区分开。

56d. **小花变种**

var. **micrantha** C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:774. 1976.

这一变种与原变种不同在于花较小,长 2—3 毫米;叶被极疏具节微硬毛,下面常带紫色。

产云南南部,贵州南部;生于林下、沟边润湿处,海拔 1000—2000 米。模式标本采自云南砚山。

57. **刚毛香茶菜** 烂脚丫巴草(云南保山) 图版 103:9

Rabdosia hispida (Benth.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 196. 1972——*Plectranthus hispidus* Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 17. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 41. 1832; et in DC. Prodr. **12**: 57. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 618. 1885——*Plectranthus chienii* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin **11**(1): 52. 1966——*Isodon hispidus* (Benth.) Murata in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 82. 1969.

多年生草本;根茎木质,块茎状,向下密生纤维状须根。茎上升,有时基部匍匐生根,高 33—100 厘米,四棱形,具深槽,密被棕色具节长柔毛,不分枝或 2/3 处塔状分枝。茎叶对生,卵形至椭圆形,长 3—11.5 厘米,宽 1.5—5.5 厘米,先端锐尖至渐尖,基部楔形或圆形渐狭成短的具翅假柄,上部叶的基部通常圆形,边缘除基部近全缘外具锯齿,上部叶有时基部亦具锯齿,草质,上面橄绿色,被具节糙硬毛,下面较淡,脉上密被平展具节长柔毛,其余部分满布黑棕色腺点;无叶柄或近无柄。圆锥花序顶生或腋生,长 4.5—11 厘米,宽 2.5—4 厘米,被毛同于茎,但常较短,由聚伞花序组成;苞叶卵形,长 7—14 毫米,苞片小,卵形,远短于长 3—6 毫米纤细的花柄。花萼小,钟形,长与直径均约 2 毫米,密被糙硬毛,萼齿 5,阔卵状三角形,与萼筒近等长,二唇形,后 3 齿较短,其中齿尤其较小,前 2 齿较大,果时花萼增大,长约 3 毫米,直径 1.5—1.8 毫米,疏被具节短硬毛,无腺点或明显具红褐色腺点,多少俯垂。花冠白色,长 5.5—5.8 毫米,外面疏被微柔毛,冠筒直,长约 3.2 毫米,基部直径约 0.6 毫米,上部增宽,至喉部直径约 1.5 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 1.5 毫米,具 4 深圆裂,裂片长圆形,极外反,下唇卵形,长约 3.2 毫米,伸展,扁平。雄蕊及花柱长长地伸出。小坚果极小,圆卵形,扁,具微观的小点。花、果期 10 月。

产云南西部、西北部;生于林下或灌丛中,海拔 2000 米。印度东北部,不丹,缅甸也有。模式标本采自印度东北部。

云南保山用其根茎另配狼毒、小茜草及马桑作跌打药。

58. **长叶香茶菜**　四方草(广西)　图版 103: 11

Rabdosia stracheyi (Benth. ex Hook. f.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 201 1972——*Plectranthus stracheyi* Benth. ex. Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 618. Aug. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 158. 1913: in ibid. 6: 136, 139. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 162. 1927; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 366, in clavi, 378. 1939, excl. syn. *Plectranthus tatei* Hemsl.——*Plectranthus veronicifolius* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **23**: 327. Nov. 1885; Baker in ibid. **24**: 119. 1886——*Plectranthus brandisii* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal. **59**: 296. 1890——*Isodon*

stracheyi (Benth. ex Hook. f.) Kudo in Mem. Fac. Sci Agr. Taihoku Univ **2**: 136 1929, cum var. *veronicifolius* (Hance) Kudo *Plectranthus striatus* auct non Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 158 1913

多年生草本,常具匍匐茎。茎高 40—60 厘米,不分枝或具分枝,上升,基部近圆柱形,节间短,基部以上四棱形,具浅槽,被栗色串珠状具节的短柔毛或鳞秕状短毛。茎叶对生,狭披针形,长 2.4—7.5 厘米,宽 0.6—2.1 厘米,先端渐尖,基部狭楔形,边缘自中部以上具疏或密的锯齿,纸质,上面橄绿色,脉上被鳞秕状短硬毛,其余部分无毛或多少粗糙,下面淡绿色,满布紫褐色腺点,脉上被鳞秕状短硬毛或近无毛;叶柄短,长 0.2—1.2 厘米,有时近无柄。圆锥花序生于主茎及侧枝顶端,长 4—30 厘米,宽 2.5—6 厘米,由聚伞花序组成,聚伞花序 3—15 花,极叉开,具梗,总梗长 0.4—1.4 (2.8) 厘米;下部的苞叶叶状,向上渐变小而呈苞片状,苞片卵形,披针形或线形,远较长 3—6 毫米纤细的花梗为短。花萼小,钟形,花时长约 2 毫米,直径约 1.6 毫米,明显 10 脉,被褐色腺点,脉上被鳞秕状短毛或近无毛,萼齿 5,略短于萼筒,二唇形,后 3 齿小,前 2 齿较大,均为卵形,果时花萼长约 3 毫米,略俯垂,下唇明显较上唇长,长约 1.1 毫米。花冠粉红或白色,长 6—7 毫米,冠筒直,长 3—3.5 毫米,基部直径约 1 毫米,向上增宽,至喉部直径约 2 毫米,冠檐上疏被红色腺点,二唇形,上唇具紫色斑点,长仅为冠筒长之半,具 4 圆裂,裂片卵形,极外反,下唇与冠筒近等长,狭卵形,伸展,扁平。雄蕊及花柱长长地伸出。小坚果极小,卵形,略扁。花期 11 月至翌年 1 月,果期 12 月至翌年 1 月。

产广东,广西西南部,云南南部;生于水边或林下潮湿处。印度,缅甸也有。模式标本采自印度东北部。

59. **不育红**(云南大理) 九头狮子草(云南丽江),小铁牛(云南维西) 图版103: 6—8

Rabdosia yuennanensis (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 203. 1972——*Plectranthus yuennanensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 943. 1936; in Act Hort. Göthob. **13**: 367. 1939, in clavi.

图版 93: 1—8. **瘿花香茶菜 Rabdosia rosthornii** (Diels) Hara, 1. 茎的一部分,示侧生花枝及其上的瘿花; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 小坚果,腹面观; 7. 瘿花; 8. 果萼。9. **长管香茶菜 Rabdosia longituba** (Miq.) Hara, 9. 茎的一段,示侧生花枝。10. **大萼香茶菜 Rabdosia macrocalyx** (Dunn) Hara, 10. 茎的一段,示侧生果枝。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

多年生草本;根茎木质,块茎状,具红色的芽眼,其上生出一或多茎,其下有纤维状的根。茎高 30—70 厘米,通常不分枝,四棱形,被白色糠粃状短柔毛及混生的具节柔毛,全茎均等具叶或下部较密具叶。茎叶对生,狭或阔卵形,长 2.5—6 厘米,宽 1.4—3.8 厘米,先端锐尖稀钝,基部楔形,无柄,或渐狭成具翅的假柄,边缘具圆齿,上面橄绿色,密或疏被糙伏毛,下面较淡,密被紫色腺点及尤其是脉上的糠粃状短硬毛。圆锥花序顶生,有时侧生,长 7—34 厘米,被腺短柔毛,由聚伞花序组成,聚伞花序极叉开,5—15 花,具梗,总梗长 0.6—4.5 厘米;最下部的苞叶叶状,向下渐小,上部的披针形或三角形,长 2—3 毫米,全缘,苞片狭披针形或线形,远较长 3—13 毫米的丝状花梗为短。花萼小,钟形,花时长约 2.8 毫米,口部直径约 2.8 毫米,被红色腺点及短柔毛,萼齿 5,略短于萼筒,二唇形,后 3 齿小,前 2 齿较大,但均为阔卵形,果时花萼长至 5 毫米,俯垂,自喉部上弯,萼齿远比萼筒短。花冠长 4—5 毫米,冠筒淡黄色或白色,直,略超过花萼,基部直径约 1.5 毫米,向上增宽,至喉部直径约 3 毫米,冠檐二唇形,上唇黑紫色或深紫红色,长约与冠筒相等,具 4 圆裂,裂片卵形,极外反,下唇淡黄色,具紫色斑点,与上唇近等长,狭卵形,伸展,扁平。在雄蕊退化的雌性花中雄蕊内藏于下唇中,两性花中则雄蕊与雌蕊一样长长地伸出。小坚果小,卵形,略扁,深褐色,光滑,长约 1.2 毫米,直径约 0.8 毫米。花、果期 8—10 月。

产云南中部、西北部及东北部,四川西南部;生于松林下或草丛中,海拔 1800—3000 米。模式标本采自云南东川。

根茎入药,可舒筋止血、止痢及治妇女不育症。

60. 灰岩香茶菜

Rabdosia calcicola (Hand.-Mazz) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 194. 1972

——*Plectranthus calcicolus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 944. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 364. 1939, in clavi.

60a. **灰岩香茶菜**(原变种) 图版 90: 8—9

var. **calcicola**

多年生草本;根茎横走,木质,肥厚,先端呈疙瘩状,向下生出长侧根。茎直立,常多数自根茎生出,高 40—60 厘米,下部木质而多分枝,纤细,帚状,钝四棱形,具四槽,有时带紫色,密被倒向灰白绒毛,多叶。叶狭椭圆状披针形或倒卵圆状披针形,长 3—

图版 94: **大叶香茶菜德钦变种 Rabdosia grandifolia** (Hand.-Mazz.) Hara var, **atuntzensis** C. Y. Wu, 1. 植株上部,示花序; 2. 茎中部叶; 3. 叶背面的一部分,示星状毛; 4. 花,侧面观; 5. 花萼纵剖,内面观; 6. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

6
4
5
3
2
1
8
7

9 厘米，宽 0.5—1.5(2.5) 厘米，先端锐尖，基部长渐狭成极短的柄，边缘除基部外有圆齿状小锯齿，齿尖具胼胝体，坚纸质，上面绿色，密被极短的疏柔毛，下面沿隆起的脉网上常被锈色短绒毛，余部被灰白绒毛及小腺点，侧脉约 4 对，十分偏斜，与中肋在上面下陷下面十分隆起，细脉在下面明显，呈网状。圆锥花序顶生，疏散，不分枝或具分枝，长 10—30 厘米，由 3—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长不及 1 厘米，花梗长 1—4 毫米，与总梗及序轴均密被灰白绒毛；苞叶渐变小，多少呈披针形，近全缘，上部苞叶短于花梗，苞片线形，微小，长不及 1 毫米，比花柄短很多。花萼钟形，长约 2 毫米，下垂，外面密被灰白绒毛，内面无毛，萼齿 5，卵状三角形，比萼筒短，不明显二唇形，彼此略相等，果时花萼管状钟形，长达 4 毫米，弯曲，具 10 脉，萼齿多少呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿较小，下唇 2 齿较大。花冠白或淡紫色，长 6—7 毫米，外被白色疏柔毛及腺点，内面无毛，冠筒略伸出于花萼，基部上方浅囊状，冠檐二唇形，上唇长约 2 毫米，外反，先端具 4 相等圆裂，下唇长约 4 毫米，宽卵圆形，内凹。雄蕊 4，均伸出。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，伸出。花盘环状，具圆齿。成熟小坚果三棱状卵球形，长约 1 毫米，淡黄褐色，无毛。 花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产云南西部及中部；生于草坡及林缘草地、石灰岩山上，海拔 (1600)2300—2600 米。模式标本采自云南大理丽江间的白山。

60b. **近无毛变种**

var. **subcalva** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 90. 1975——*Plectranthus calcicolus* Hand.-Mazz. var. *subcalvus* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 378. 1939——*Plectranthus sp.* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 944. 1936, sub *P. calcicolo* Hand.-Mazz.

这一变种与原变种不同在于叶下面在明显隆起的脉网上仅被白色短绒毛、叶片极密被乳突状腺毛，花白色或玫瑰红色。

产云南东北部及四川；生于草坡，海拔 2600—3000 米。模式标本采自云南会泽。

61. **淡黄香茶菜** 小荨麻（云南嵩明） 图版 103:1—5

Rabdosia flavida (Hand.-Mazz.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 195. 1972——*Plectranthus flavidus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 942. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 367. 1939, in clavi.

多年生草本；根茎横走，纤细，或呈疙瘩状增大，具多数纤维状须根。茎高 40—90

图版 95：**类皱叶香茶菜 Rabdosia rugosiformis** (Hand.-Mazz.) Hara，1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊。（曾孝濂绘）

3
2
4
1
5

厘米，粗壮，自基部或三分之一处呈金字塔状分枝，四棱上，棱上具狭翅，无毛。茎叶对生，卵形，菱形或卵状长圆形，长 3.5—15 厘米，宽 1.2—6.7 厘米，先端锐尖，基部阔楔状或近截状变狭成与叶片近等长至远较之为短的宽翅假柄，有时此假柄下部为不具翅的短柄，边缘具圆齿，膜质或纸质，上面橄绿色，具鳞粃状糙伏毛，最后变无毛，下面较淡，无毛，具褐色或黑色腺点。圆锥花序在主茎及几乎全部的分枝上顶生，长 4.5—35 厘米，直径 3.2—7(10) 厘米，由具 3—15 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 4.5—24 毫米，极叉开，花梗丝状，长 4—10 毫米；下部的苞叶叶状，渐近无柄，上部的小，长约 5 毫米，披针形，无柄，近全缘，苞片线形，远较花梗为短。花萼小，钟形，花时长约 2.5 毫米，直径约 3 毫米，具红褐色腺点，并与整个花序一样被极短的乳头状茸毛，萼齿 5，与萼筒近等长，二唇形，后 3 齿较小，前 2 齿较大，但均为阔卵状三角形，先端钝，花萼果时长 4—4.5 毫米，斜向管状钟形，萼齿远较萼筒短。花冠黄、淡黄、白、粉红白色或红色，长约 7 毫米，冠筒较花萼略长，基部上方浅囊状突起，直径约 3 毫米，冠檐具红色腺点，二唇形，上唇具 4 圆裂，极反折，下唇较长，狭卵形或狭长圆形，钝或锐尖，伸展，扁平。雄蕊 4，长长地伸出，花丝扁平，基部具白色疏柔毛。花柱伸出，先端 2 浅裂。小坚果小，卵形，长约 1 毫米，白绿色，无毛。 花、果期 9—11 月。

产云南中部至西部，贵州西北部；生于杂木林下或林缘潮湿处，海拔 1500—2600 米。模式标本采自云南大理洱海南赵州(凤仪)的小哨。

系 7. 尾叶香茶菜系——Ser. Excisae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 589. ——*Plectranthus* ser. *Gerardiani* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 353. 1897, p. p. min.

花萼钟形，齿 5，近相等或微呈 3/2 式二唇形，裂至 1/2 以下；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序组成狭圆锥花序；多年生草本。

62. **尾叶香茶菜**(东北植物检索表) 龟叶草(植物学大辞典，中国植物图鉴，植物学大纲)，狗日草、高丽花(辽宁阜新)，野苏子(吉林九台)

Rabdosia excisa (Maxim.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 195. 1972——*Plectranthus excisus* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 213. 1859; in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 423. 1875; in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **20**: 452. 1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 270. 1890, p. p.; Volkova in Fl. URSS **21**: 639. 1954——*Isodon excisus* (Maxim.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 133. 1929——*Amethystanthus excisus* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag.

Tokyo **48**: 787. 1934; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 376. 1939.

多年生草本;根茎粗大,木质,疙瘩状,横走,径粗达 2.5 厘米,其下密生纤维状须根。茎直立,多数,高 0.6—1 米,下部半木质,上部草质,四稜形,具四槽,有细条纹,黄褐色,有时带紫色,疏被微柔毛,不分枝间或有分枝,分枝短小而能育。茎叶对生,圆形或圆状卵圆形,长 (4)6—13 厘米,宽 3(4)—10 厘米,先端具深凹,凹缺中有一尾状长尖的顶齿,顶齿长 4—6 厘米,基部渐狭至中肋,全缘或下部有 1—2 对粗锯齿,叶片基部宽楔形或近截形,骤然渐狭下延至叶柄,边缘在基部以上具粗大的牙齿状锯齿,齿尖具胼胝体,上面暗绿色,沿脉上密被微柔毛,余部散布糙伏毛状小硬毛,下面淡绿色,沿脉上疏被微柔毛,余部无毛,散布淡黄色腺点,侧脉 3—4 对,两面隆起,平行细脉明显;叶柄长 0.6—6 厘米,向茎顶变短,腹凹背凸,疏被微柔毛,上部具翅。圆锥花序顶生或于上部叶腋内腋生,长 6—15 厘米,顶生者长大,由 (1)3—5 花的聚伞花序组成,聚伞花序具短梗,总梗长约 3 毫米,花梗长 1—2 毫米,与总梗及序轴均被微柔毛;苞叶与茎叶同形,较小,具短柄或近无柄,苞片卵状披针形至披针形或线形,长达 5 毫米,小苞片线形,微小,长约 1 毫米。花萼钟形,长 3 毫米,外被微柔毛及腺点,内面无毛,萼齿 5,稍呈 3/2 式二唇形,裂至 1/2—2/3,上唇较短,具 3 齿,齿长三角形,锐尖,下唇稍长,长达 1.8 毫米,具 2 齿,齿长三角形,锐尖,果时花萼稍增大,长约 4 毫米,向上伸,萼齿近等大。花冠淡紫、紫或蓝色,长达 9 毫米,外被短柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长约 4 毫米,基部上方浅囊状,伸出花萼外,至喉部略收缩,径约 2.5 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长达 4 毫米,先端具 4 圆裂,中央 2 裂片较小,靠合,下唇宽卵形,长达 5 毫米,内凹。雄蕊 4,内藏,花丝丝状,中部以上具髯毛。花柱丝状,内藏或微伸出,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果倒卵形,长 1.5 毫米,褐色,顶端圆,有毛和腺点。花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产黑龙江,吉林及辽宁;生于林缘、林荫下、路边、草地上,海拔 550—1100 米。苏联远东地区,日本也有。模式标本采自黑龙江。

63. **歧伞香茶菜**

Rabdosia macrophylla (Migo) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 90. 1975——*Amethystanthus macrophyllus* Migo in Journ. Shang. Sci. Inst. Sect. 3,**3**: 230. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 375. 1939, quoad syn. tantum——*Plectranthus excisus* auct. non Maxim.: 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**: 59. 1932.

多年生草本或半灌木;根茎木质,横走、增粗,向下密生长纤维状须根。茎直立,

高 1—1.5 米，多数丛生，基部木质，径约 5 毫米，四稜形，具四槽，绿色或有时带紫色，密被卷曲短柔毛，上部有时分枝。茎叶对生，近圆形或圆状卵圆形，稀阔披针形，下部叶变小，长 (5.5)10—15 厘米，宽 (4.7)5—10 厘米，先端具一凹陷，在凹陷中有一长 2—2.5 厘米的长披针形的顶齿，但下部叶锐尖而无凹陷，叶片基部宽楔形或圆状至楔形，骤然渐狭下延，边缘具粗大圆齿状锯齿，坚纸质，上面暗绿色，沿脉上密被余部散布短柔毛，其后渐脱落，下面淡绿色，密被短绒毛，在脉上尤为密被，侧脉约 4 对，上面不明显，下面十分隆起，平行网脉两面明显可见；叶柄长 (1)3—5 厘米，上面具宽翅，腹凹背凸，密被短柔毛。圆锥花序顶生或在上部茎叶腋生，长达 15 厘米，由具 10—15 花明显两歧状的聚伞花序所组成，聚伞花序具梗，总梗长 0.5—10 毫米，花梗长 3—5 毫米，与总梗及序轴均密被微柔毛；苞叶与茎叶同形，变小，具短柄，近全缘，密被微柔毛，向上渐向匙形或倒披针形的苞片过渡，小苞片微小，线形，长约 1 毫米，密被微柔毛。花萼钟形，长 2.2—2.4 毫米，外密被微柔毛，内面无毛，萼齿 5，微呈 3/2 式二唇形，下唇 2 齿，齿卵状三角形，长 1—1.5 毫米，先端具短尖头，上唇 3 齿，齿卵状三角形，较小，果时花萼增大，管状钟形，长达 6 毫米，向上弯曲，常带紫色，脉纹明显，齿裂约为萼长 1/3，上唇 3 齿略向上反折。花冠白蓝或淡紫色，长约 6 毫米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒长约 2.5 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约 1.5 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长约 1.5 毫米，先端具相等的 4 圆裂，下唇宽卵圆形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，略伸出，花丝丝状，中部以下具髯毛。花柱丝状，伸出，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果倒卵形，长 2.5 毫米，顶端圆形，有毛和腺点。花、果期 9—10 月。

产江苏；生于山坡、路旁或杂木林下，海拔约 120 米。等模式标本采自江苏镇江竹林寺。

Hand.-Mazz. (1939) 错误地认为御江久夫 (H. Migo) 根据日本(应为我国江苏镇江)植物建立的 Amethystanthus macrophyllus Migo 是不可靠的，列举湖北西部标本认为叶形的变异，花的长短以及苞片的形状均属种的变异范围，因而认为该种不能成立，而应归入尾叶香茶菜中。这一意见显然是不对的。经核实御江久夫的等副模式及同地模式标本，其与尾叶香茶菜之区别点早已为御江久夫所指出，除叶毛被、叶形、苞片形状外，聚伞花序多花，明显二歧状尤为明显特征，理应成立为一种。这里值

图版 96：**柔茎香茶菜 Rabdosia flexicaulis** C. Y. Wu et H. W. Li，1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 小坚果，腹面观。(曾孝濂绘)

4
3
2
5
6
1

得提一提的是 Hand.-Mazz. 也没有注意到这一类群的花萼变化的情况，即湖北西部近尾叶香茶菜者，花萼明显深二唇形，果时上唇 3 齿外反，下唇 2 齿平伸，与我国东北所产的尾叶香茶菜绝然不同，也不同于江苏所产的歧伞香茶菜。湖北西部及四川这一花萼深二唇形的植物早已被孙雄才另立为一新种拟缺香茶菜，后者看来是正确的。

本种从体态上近尾叶香茶菜，但叶密被毛，先端不或微尾尖，尾尖长 2—2.5 厘米，基部渐狭或不渐狭，但绝不狭至中肋，苞片匙形渐狭，花小，长 5—6 毫米，聚伞花序 10—15 花，常明显呈二歧状而不同。

系 8. 细锥香茶菜系——Ser. Coetsae Briq. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam **4, 3a**: 353.1897, sub *Plectranthus* L'Her.

花萼 3/2 式二唇形，齿短小，唇裂至萼长 1/2 以上；花冠中等大，下曲；聚伞花序组成狭圆锥花序；多年生草本。

64. **细锥香茶菜** 癞克巴草（云南文山），地疳（广西贵县），六稜麻（四川叙永），野苏麻（贵州兴义）

Rabdosia coetsa (Buch.-Ham. ex D. Don) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 194. 1972——*Plectranthus coetsa* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 117. 1825; Benth. in Wall. Cat. n. 2743 1829; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 17. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 1832; et in DC. Prodr. **12**: 58. 1848, excl. syn. *Scutellaria japonica* Burm f.; Hook f. Fl. Brit. Ind. **4**: 619. 1885; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 142. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 141. 1916; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 239. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 97. 1934; Symb. Sin. **7**: 942. 1936; in Beih Bot. Centralbl. **56B**(3): 459. 1937; et in Act. Hort. Göthob. **13**: 366. 1939, in clavi; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 314. 1935; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 945 1936; Mukerj. Lab. Ind. 44. 1940——*Ocimum coetsa* Spreng. Syst. IV Curae Posteriores 223. 1827——*Plectranthus leptobotrys* Diels in Engler Bot. Jahrb. **29**: 561 1900——*Isodon coetsa* (Buch.-Ham. ex D. Don) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 131. 1929; Murata in Hara, Fl. E. Himal. 275. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 82. 1969.

64a. **细锥香茶菜**（原变种） 图版 105: 7—9

var. **coetsa**

多年生草本或半灌木；根茎木质，向下密生纤维状的须根。茎直立，高 0.5—2 米，

多分枝，钝四棱形，具四槽，被下曲微柔毛或近无毛。茎叶对生，卵圆形，长 3—9 厘米，宽 1.5—6 厘米，先端渐尖，基部宽楔形渐狭，边缘在基部以上具圆齿，上面绿色，沿脉密被短硬毛，余部散生糙伏毛及腺点，下面淡绿色，沿脉密被短硬毛，余部近于无毛，散布腺点，侧脉约 3 对，与中肋在两面多少隆起；叶柄长 1—5.5 厘米，扁平，上部具宽翅，下部具极狭翅，被微柔毛。狭圆锥花序长 5—15 厘米，顶生或腋生，由 3—5 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 2—3 毫米，花梗长 1—3 毫米，与总梗及序轴被微柔毛；最下一对苞叶叶状，卵圆形，无柄，苞片卵圆状披针形，短于花梗，小苞片微小，钻形，长不及 1 毫米。花萼钟形，长及直径约 1.5 毫米，外被微柔毛及腺点，内面无毛，萼齿 5，卵圆状三角形，锐尖，略呈 3/2 式二唇形，前 2 齿稍大，长仅及花萼长 1/3，果时花萼增大，管状钟形，长约 4 毫米，稍弯曲，明显 10 脉，上半部横纹明显。花冠紫、紫蓝色，长约 6 毫米，外被微柔毛，冠筒长 2.5 毫米，基部上方明显囊状增大，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 2.5 毫米，反折，先端 4 圆裂，下唇宽卵圆形，远长于冠筒，长 3.5 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，均内藏，花丝扁平，下部微具缘毛。花柱丝状，内藏或微露出，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果倒卵球形，径约 1 毫米，褐色，无毛。　花、果期 10 月至翌年 2 月。

产西藏南部，云南，四川，贵州，湖南，广西及广东；生于草坡、灌丛、林中旷地、路边、溪边、河岸、林缘及常绿阔叶林中，海拔 650—2700 米。尼泊尔，印度，缅甸，老挝，越南也有。模式标本采自尼泊尔。

四川叙永用全草入药，治刀伤。

64b. **多毛变种**

var. **cavaleriei** (Lévl.) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 91. 1975——*Plectranthus cavaleriei* Lévl. in. Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 247. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 136, 137. 1913; in ibid. **6**: 142. 1915——*Plectranthus mairei* Lévl in Bull. Soc. Agr. Sarthe **44**: 479. 1914; Cat. Pl. Yunnan 141. 1916, pro syn. sub *Plectranthus coetsa* Buch.-Ham.——*Isodon cavaleriei* (Lévl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 130. 1929.

这一变种与原变种不同在于茎密被微柔毛；叶上面密被疏柔毛，下面密被卷曲柔毛。

产云南中部及东北部，贵州西北部；生于溪边、沟谷中及林下，海拔 1650—2300 米。模式标本采自贵州。

Hand.-Mazz. (1939) 把 Plectranthus cavaleriei Lévl. 及 Plectranthus mairei Lévl.

并入 Pl. coetsa Buch.-Ham. 时认为 Pl. eavaleriei Lévl. 的模式贫乏而无好的花，因而推断 Dunn 用"叶下面被灰短柔毛"来区分 Pl. coetsa Buch.-Ham. 及 Pl. cavaleriei Lévl. 二个种不能证实，但我们见到贵州及云南的更多标本其茎、叶毛被特多，确与细锥香茶菜不同，理应处理为其变种。

65. **柄叶香茶菜** 图版 105: 5—6

Rabdosia phyllopoda (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 199. 1972 ——*Plectranthus phyllopodus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 227. 1912; **7**: 247, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **6**: 141. 1915; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 479. 1922; 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**: 240. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 367. 1939, in clavi——*Plectranthus leucanthus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 230. 1912; **7**: 45, 314. 1912, 384. 1913——*Isodon phyllopodus* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 135. 1929——*Plectranthus chenmui* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1): 51. 1966.

多年生草本，高 30—50 厘米；根茎长，先端呈疙瘩状，木质，具纤细的须根。茎四棱形，被微柔毛，基部无叶，向上具叶。茎中、下部叶具长柄或由叶片基部楔状下延呈具翅的假柄，连假柄在内长 2—4 厘米，叶片三角状卵形至菱状卵形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，先端钝，基部楔状下延，边缘具细圆齿，草质，两面极密被灰白色具节疏柔毛，下面具红色腺点。狭圆锥花序疏散，顶生于茎及分枝上，长 5—20 厘米，顶生者最长，由 3—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 0.3—2 厘米，位于下部者最长，花梗纤细，长 2—3 毫米，与总梗及序轴被腺短柔毛；下部苞叶与叶同形，边缘具齿，向上渐变小，呈苞片状，狭卵形或卵状披针形，边缘全缘，均长过花梗，苞片及小苞片线形，微小，长 1—2 毫米，被腺微柔毛。花萼钟形，长约 4 毫米，被腺微柔毛及棕色腺点，萼齿 5，微呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿略小，下唇 2 齿较大，齿均卵状三角形，先端钝或微钝，果时花萼稍增大，明显 3/2 式二唇形。花冠白色，上唇有紫斑，至浅蓝色，外面略被微柔毛，于冠檐上常具红褐色腺点，冠筒长约 4 毫米，基部上方浅囊状，

图版 97: 1—3. **莞花香茶菜 Rabdosia wikstroemioides** (Hand.-Mazz.) Hara, 1. 叶; 2. 花，侧面观; 3. 叶背面一部分。4—5. **弯锥香茶菜 Rabdosia loxothyrsa** (Hand.-Mazz.) Hara, 4. 植株上部; 5. 花，侧面观。6—10. **旱生香茶菜 Rabdosia xerophila** C. Y. Wu et H. W. Li, 6. 植株上部; 7. 花冠纵剖，内面观; 8. 花，侧面观; 9. 花萼纵剖，内面观; 10. 小坚果，背面观。11—12. **细叶香茶菜 Rabdosia tenuifolia** (W. W. Smith) Hara, 11. 叶枝; 12. 花萼纵剖，内面观。13—14. **胶粘香茶菜 Rabdosia glutinosa** C. Y. Wu et H. W. Li, 13. 叶枝; 14. 花萼。(**陈荫香绘**)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

径约 2 毫米,至喉部略狭,冠檐二唇形,上唇长 3 毫米,先端具 4 圆裂,裂片外反,下唇长约 3.5 毫米,内凹,舟形。雄蕊 4,内藏。花柱先端 2 浅裂。花盘环状,前方微隆起。小坚果卵形,长约 1.3 毫米,直径约 0.8 毫米,黄白色。 花期 6—9 月,果期 8—10 月。

产云南中部、西部至西北部,四川西南部,贵州北部及西部;生于林缘、荒地或灌丛中,海拔 2100—3000 米。等模式标本采自云南大理苍山东坡。

66. **假细锥香茶菜** 野坝子(云南龙陵) 图版 104, 105: 1—4

Rabdosia coetsoides C. Y. Wu, 云南植物志**1**: 780,图版 187,1—4. 1976.

多年生草本。茎直立,多短分枝,四稜形,具四槽,密被倒向微柔毛及淡黄色腺点。茎叶对生,圆状卵圆形、卵圆形至披针形,上部者长 1.5—6 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端渐尖,基部宽楔形,边缘在基部以上有圆齿状锯齿,上面绿色,密被小硬毛,其间杂有淡黄色腺点,下面密被短柔毛及淡黄色腺点,侧脉约 4 对,两面多少隆起;叶柄长 2—7 毫米,腹凹背凸,密被微柔毛。聚伞花序 3—5(11) 花,具长 1—3 毫米的总梗,密集排列成顶生及腋生的长 4—7 厘米的狭圆锥花序,由于多育而整个植株形成大圆锥花序,花梗长 1.5—3 毫米,与总梗及序轴密被灰白色微柔毛;苞叶叶状,卵圆形,长 0.6—1.5 厘米,先端锐尖,近无柄,苞片近圆形,径约 1 毫米,无柄,被微柔毛,小苞片钻形或线形,十分细小,长约 0.5 毫米。花萼开花时钟形,长约 2 毫米,径约 1.5 毫米,外面尤其在下部密被灰白色微柔毛,内面无毛,10 脉,萼齿 5,近正三角形,略呈 3/2 式二唇形,前 2 齿稍大,果时花萼稍增大,管状钟形,长 3.5 毫米,弯曲,喉部横缢,口部开张,明显 10 脉,微呈二唇形。花冠白、淡紫或淡蓝色,长约 6.5 毫米,外面疏被微柔毛,内面无毛,冠筒长约 3 毫米,基部上方突然囊状增大,至喉部宽约 1.5 毫米,冠檐二唇形,上唇长约 2 毫米,反折,顶端具 4 圆裂,下唇宽卵圆形,长 3.5 毫米,内凹,舟形。雄蕊 4,均内藏。花柱丝状,先端相等 2 浅裂,内藏或稍露出。成熟小坚果倒卵状三稜形,长约 1 毫米,褐色,无毛 花期 10—11 月,果期 10—12 月。

产云南西部;生于路旁,灌丛中,疏林下或林缘等处,海拔 700—1700 米。模式标本采自云南潞西。

图版 98: 1—2. **四川香茶菜** (原变种) **Rabdosia setschwanensis** (Hand.-Mazz.) Hara var. **setschwanensis**, 1. 植株上部; 2. 花萼。3—4. **狭叶香茶菜**(原变种) **Rabdosia angustifolia** (Dunn) Hara var. **angustifolia**, 3. 植株上部; 4. 花萼。5—7. **白叶香茶菜** **Rabdosia leucophylla** (Dunn) Hara, 5. 植株上部; 6. 叶背面一部分; 7. 花萼纵剖,内面观。8—12. **腺叶香茶菜** **Rabdosia adenoloma** (Hand.-Mazz.) Hara, 8. 叶; 9. 枝的一段; 10. 叶上面一部分; 11. 叶背面一部分; 12. 花萼纵剖,内面观。13—15. **山地香茶菜** **Rabdosia oresbia** (W. W. Smith) Hara, 13. 叶; 14. 花,侧面观; 15. 叶上面的毛被。(李锡畴绘)

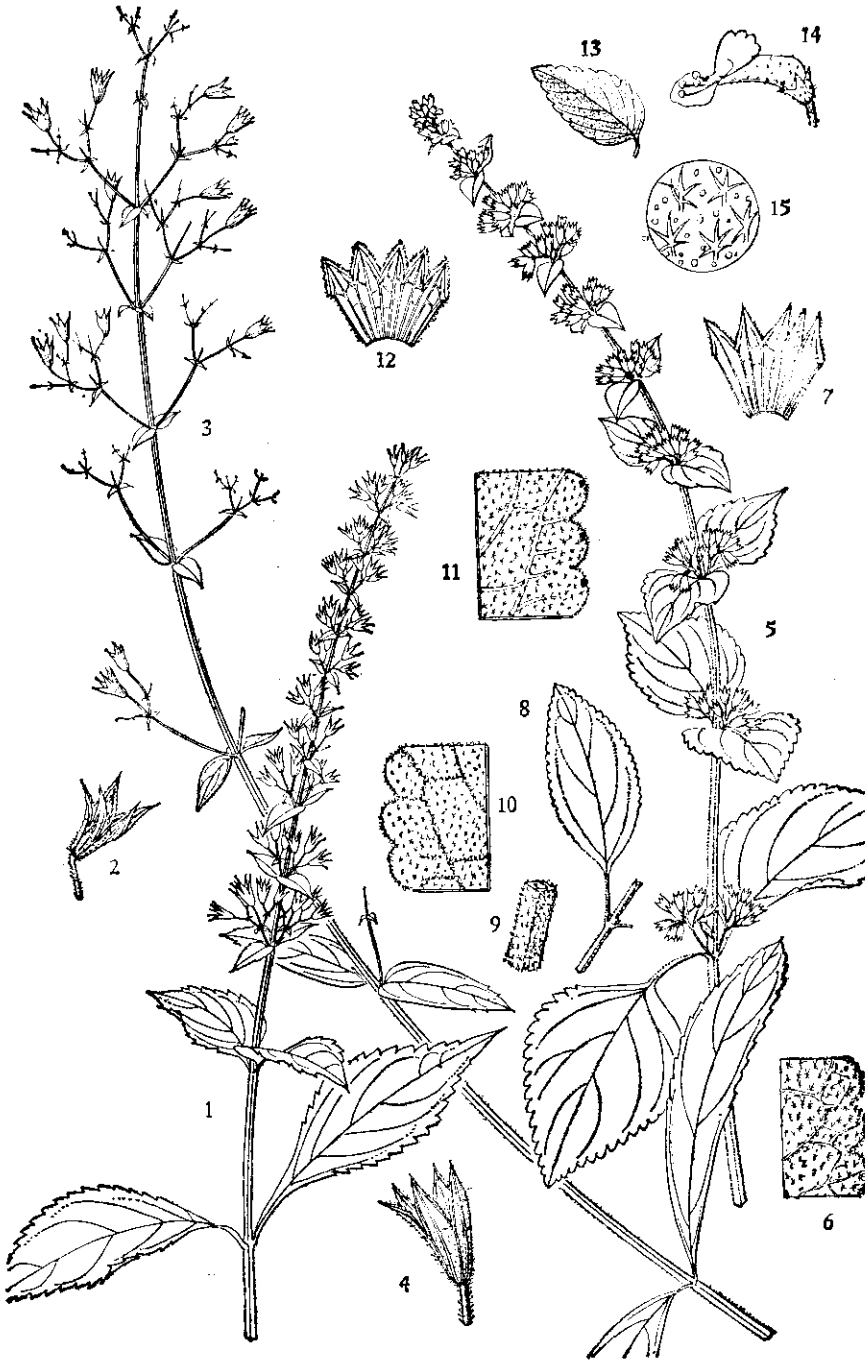
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

云南龙陵用全草入药，治头痛。

67. **多花香茶菜** 图版 106：1—2

Rabdosia pluriflora C. Y. Wu et H. W. Li, 云南植物志，**1**：794，图版 188，1—2. 1976

草本，高 30—60 厘米。茎锐四棱形，具浅槽及条纹，带紫色，近无毛，具白色髓部。茎叶对生，卵状椭圆形，长 4.5—10.5 厘米，宽 1.8—4.2 厘米，先端尾状渐尖，基部阔楔形，边缘在基部以上具锯齿，齿尖具胼胝体，坚纸质，上面橄绿色，下面淡绿色，两面无毛，侧脉 5—6 对，与中脉均两面隆起；叶柄长 4—8 毫米，腹凹背凸，无毛。花序为由密集的狭圆锥花序组成的顶生及侧生复合圆锥花序，长 6—12 厘米，宽 3—5 厘米，聚伞花序通常 3 花，彼此密集，具梗，总梗与花梗近等长，长约 2 毫米，与序轴一样明显具棱角且稍被微柔毛；苞叶卵圆状披针形至披针形，向上渐变小，在花序最下部分枝处者长达 3 厘米，宽达 1.5 厘米，先端长渐尖，具短柄，边缘有浅锯齿，苞片及小苞片钻形至线形，微小，长约 1.5 毫米。果萼青褐色，圆球形至短管形，长 3—4 毫米，基部略呈球形，喉部略收缩，10 脉明显，其间在萼筒上部及萼齿处有凸起平行横脉连接，萼檐呈二唇形，上唇向上反折，3 齿，齿短三角形，下唇平伸，2 齿，齿长三角形，较大，长约 1 毫米。花未见。成熟小坚果倒卵状三棱形，长约 1.5 毫米，淡褐色，无毛。果期 10 月。

产云南西北部。生于杂木林中，水沟旁，海拔约 2700 米。模式标本采自云南丽江。

68. **多穗香茶菜**（植物分类学报 11 卷 1 期）

Rabdosia polystachys (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **13**(1): 92. 1975——*Plectranthus polystachys* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1): 54, pl. VII, f. 36—39. 1966.

68a. **多穗香茶菜**（原变种） 图版 106：3—5

var. **polystachys**

高大草本或灌木，高 1—2 米。茎四棱形，具浅槽及条纹，棱上常具狭翅，绿色或紫红色，近无毛。茎叶对生，卵状椭圆形，狭椭圆形至披针形，稀倒卵状披针形或倒披针形，长 5.2—21 厘米，宽 2—5.6 厘米，先端尾状渐尖、渐尖至钝，基部阔楔形至狭楔形，边缘锯齿状或为浅圆齿状锯齿，有时上部的叶近全缘，坚纸质，上面橄绿色、下面

图版 99：**川藏香茶菜**（原变种）**Rabdosia pseudo-irrorata** C. Y. Wu var. **Pseudo-irrorata** 1. 花枝；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观；5. 雌蕊；6. 小坚果，腹面观。（曾孝濂绘）

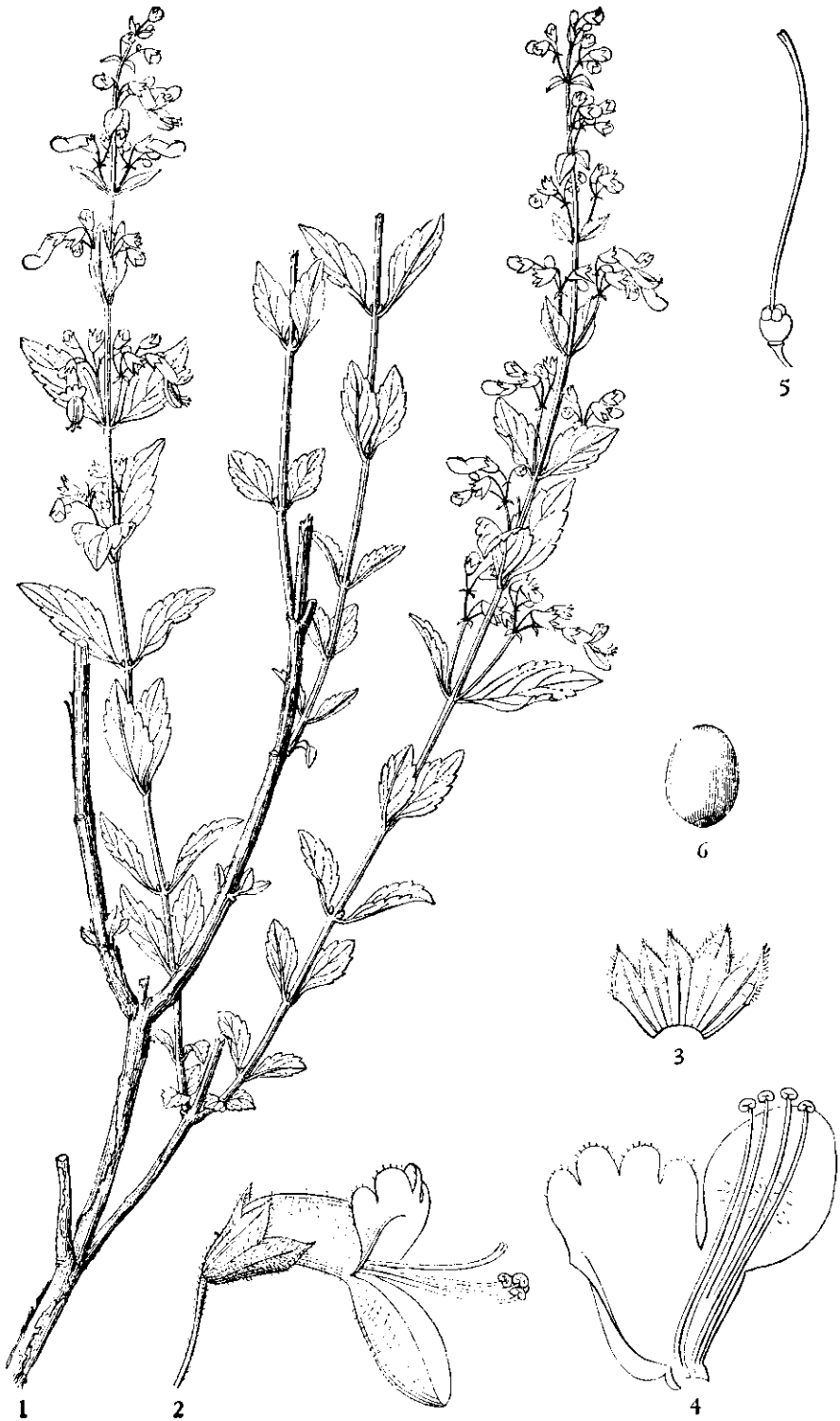
5
6
3
1
2
4

淡绿色，网脉隆起，两面无毛；叶柄较短，长 5—20 毫米。由聚伞花序组成的穗状圆锥花序顶生及腋生，长 3—18(25) 厘米，直径约 1—2 厘米，常又组成顶生及腋生的复合圆锥花序，被微柔毛，聚伞花序具 3—7 花，排列较密，具梗，总梗长 2—4 毫米，花梗发状，长约与花萼等长；苞叶苞片状，圆形，卵形或披针形，先端尾状渐尖，与聚伞花序等长或较短，苞片线形，极小。花萼钟形，长约 2.6 毫米，直径约 3 毫米，外面被微柔毛，具 10 脉，萼筒长约 1.8 毫米，萼齿 5，不相等，上唇 3 齿，齿卵圆形，锐尖，中齿较小，下唇 2 齿，较长，三角形，锐尖，果时花萼增大，长达 5.6 毫米，或其筒部呈囊状隆起，或全萼等粗增大。花冠白色，唇片具粉红色点，长约 6 毫米，在雄蕊退化的花常较小，冠筒长 2.2 毫米，略伸出花萼，基部略具浅囊状突起，冠檐二唇形，上唇 4 浅圆裂，反折，下唇宽椭圆形，长 2.8 毫米，内凹，基部收缩。雄蕊 4，下倾，内藏或略伸出。花柱在雄蕊发达的花中较雄蕊为短，不伸出花冠，在雄蕊退化的花中常伸出，先端具相等的 2 浅裂。小坚果小，倒卵状三棱形，长 1 毫米，棕色，无毛。 花期 9—10 月，果期 10—12 月。

产四川西部，云南中部及西北部；生于山坡灌木丛中或松林下，海拔 1750—2800 米。模式标本采自四川西部。

68b. **排钱变种**

var. **phyllodioides** C. Y. Wu，云南植物志 **1**: 796. 1976.

这一变种与原变种不同在于叶变全缘；苞叶变大，近圆形，直径 5—15 毫米，先端具小突尖。

产云南西部；生于杂木林下，海拔约 2500 米。模式标本采自云南宾川。

69. **侧花香茶菜**

Rabdosia secundiflora C. Y. Wu in Addenda 589.

灌木。茎直立，圆柱形，具细条纹，被白色具腺微柔毛，具白色髓部。茎叶对生，叶片心脏形，长 6.5—10.5 厘米，宽 5.5—8 厘米，先端锐尖，基部心形，边缘具整齐的圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，坚纸质，上面橄绿色，沿脉上被白色小硬毛，余部散布微柔毛，下面淡绿色，散布具腺微柔毛，侧脉约 4 对，在边缘之内网结，与中脉均两面微隆起；叶柄细长，长4 .5—5.5 厘米，腹面具浅槽，背面隆起，具细条纹，密被具腺微柔毛。花序为三歧状圆锥花序，顶生及腋生，十分伸长，长达 25—30 厘米，由具 3 花的聚伞花序组成，聚伞花序常偏向于一侧，具梗，总梗长 1.5—4 毫米，与长 1—2 毫米的花

图版 100：**突尖香茶菜 Rabdosia mucronata** C.Y. Wu et H. W. Li，1. 植株上部；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观；4. 雌蕊；5. 花萼纵剖，内面观。（肖溶绘）

2
3
4
5
1

梗及序轴均密被具腺微柔毛;最下一对苞叶圆心形,径约 2 厘米,先端圆,具小突尖,基部心形,边缘具浅圆齿,近于无柄,苞叶向上渐变小,圆形,径在 4 毫米以下,先端具小突尖,渐近全缘,小苞片线形,长不及 1 毫米。花萼开花时钟形,长约 2 毫米,口部直径约 2 毫米,外被具腺微柔毛,内面无毛,微呈二唇形,萼齿 5,均卵状三角形,长约 1 毫米,上唇 3 齿略小,下唇 2 齿稍大,果时花萼增大,长达 5 毫米,管状钟形,基部圆球形,口部开张,略呈二唇形,10 脉明显。花冠粉红色,长 6.5 毫米,外被微柔毛,内面无毛,冠筒基部上方突然囊状,至喉部宽约 2.5 毫米,冠檐二唇形,上唇长 2 毫米,外反,先端具 4 圆裂,下唇近圆形,长约 3 毫米,内凹,基部收缩。雄蕊 4,内藏,花丝在中部以下具髯毛。花柱内藏,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果长圆状三棱形,长约 1.2 毫米,褐色,无毛。 花、果期 9—10 月。

产四川西南部;生于山坡上,海拔约 2000—2300 米。模式标本采自四川西部。

系 9. 大锥香茶菜系——Ser. Megathyrsae C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 589

花萼钟形或管状钟形,果时齿呈 3/2 式二唇形,裂至花萼长 1/2 以上;花冠中等大,冠筒下曲;聚伞花序组成开展的圆锥花序;多年生草本。

70. **黄花香茶菜** 臭蒿子(云南峨山),方茎紫苏、鸡苏、假荨麻(云南昆明),烂脚草(云南永平),白沙虫药、痢药(贵州兴仁) 图版 106: 8—9

Rabdosia sculponeata (Vaniot) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 200. 1972——*Plectranthus sculponeatus* Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. **14**: 167. 1904; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 477. 1911; et in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 136, 140. 1915; Diels in ibid. **7**: 136, 140. 1912 "sculponiatus"; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**: 240. 1932; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 96. 1934; Symb. Sin. **7**: 942. 1936; in Act. Hort. Göthob. **13**: 365, in clavi, 377. 1939——*Stachys mairei* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **22**: 236. 1912——*Isodon sculponeatus* (Vaniot) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 132. 1929 "sculponiatus".

直立草本;根粗厚,木质。茎丛生,高 0.5—2 米,四稜形,上部具槽,具分枝,被稀

图版 101: 1—6. **昆明香茶菜 Rabdosia kunmingensis** C. Y. Wu et H. W. Li, 1. 植株上部,示花序; 2. 花,侧面观; 3. 花萼纵剖,内面观; 4. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊, 5. 雄蕊; 6. 小坚果,背面观。7—11. **间断香茶菜 Rabdosia interrupta** C. Y. Wu et H. W. Li, 7. 植株上部,示花序; 8. 花,侧面观; 9. 花萼纵剖,内面观; 10. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 11. 雌蕊。(曾孝濂绘)

11
2
4
5
3
8
9
6
10
7
1

疏平展的白色糙硬毛及密的短柔毛。茎叶对生，阔卵状心形或卵状心形，长 3.5—10.5 (19) 厘米，宽 3—9 (15) 厘米，先端锐尖或渐尖，基部深心形或浅心形，边缘具圆齿或牙齿，草质，上面榄绿色，被白色卷曲疏柔毛，基部较密，下面灰白色，网脉上被白色平展长柔毛，近基部尤密，全面被黄色小腺点；叶柄长 1.5—7 (11.5) 厘米，被毛与茎相同。聚伞花序 9—11 花，通常在主茎及分枝顶端组成宽约 2—5 厘米的圆锥花序，稀生于叶腋，具梗，总梗长 0.6—1.2 (3) 厘米，花梗纤细，常长于花萼；苞叶与叶同形，向上渐变小，以至苞片状，近无柄。花萼花时钟形，长约 3 毫米，直径约 2.5 毫米，外面疏被白色糙硬毛，萼齿 5，近等大，三角状卵形，与萼筒近等长，果时花萼管状钟形，下部囊状增大，稍弯曲，长约 5 毫米，直径 3—3.5 毫米，萼齿呈 3/2 式二唇形，长仅及果萼全长之 1/3。花冠黄色，上唇内面具紫斑，长约 6 毫米，外被短柔毛及腺点，内面无毛，冠筒长约 3 毫米，几不超出花萼，基部上方浅囊状，冠檐二唇形，上唇微外反，长 3 毫米，宽 4 毫米，下唇近圆形，宽约 3.5 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，内藏，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱丝状，先端相等 2 浅裂，内藏。小坚果卵状三棱形，长约 1.8 毫米，宽约 1.2 毫米，栗色，具不明显的锈色小疣。花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产云南，四川，贵州，广西西部，陕西南部；生于空旷草地上或灌丛中，海拔 500—2800 米。模式标本采自贵州安平。

全草治痢疾，叶又可治烂脚丫。

有些个体具有很特别的变异现象，如有的叶片变得近全缘，有的叶边缘牙齿状，而较多的个体叶基近截状阔楔形，边缘具粗圆齿，显示了一定的变异趋向，在这里我们暂未将其分开。

71. **粉红香茶菜** 图版 106：6—7

Rabdosia alborubra C. Y. Wu，云南植物志 **1**：图版 188，6—7. 1976.

多年生草本；根茎横走，木质，略增大，向下生出纤维状须根。茎直立，高 1—2 米，四棱形，具浅槽，带紫色，有细条纹，极密被白色或污黄色具节糙伏毛。茎叶对生，卵圆形至三角状卵圆形，长 2—4 厘米，宽 2—4.5 厘米，先端锐尖，基部浅心形，边缘具整齐的细圆齿状锯齿，坚纸质，上面暗绿色，下面淡绿色，两面密被白色或污黄色具节糙伏毛，侧脉每侧 3—4，两面明显凸起，细脉在下面多少明显；叶柄在下部者长 0.4—1.2 厘米，上部者近无柄。花序为多少开展的圆锥花序，生于茎枝顶上，由聚伞花序组成，聚伞花序 3—11 花，具梗，总梗长 2—10 毫米，与长 2—4 毫米的花梗及序轴密被具节

图版 102：**木里香茶菜 Rabdosia muliensis** (W. W. Smith) Hara，1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 雌蕊。（曾孝濂绘）

3
2
5
1
4

腺糙伏毛；苞叶卵圆形，无柄，边缘具疏齿或近全缘，锐尖，向上变小呈苞片状，小苞片线形，微小，长约1毫米。花萼花时宽钟形，长达4毫米，外面密被具节糙伏毛及腺点，内面无毛，萼齿5，呈3/2式二唇形，齿裂达萼长1/2，果时花萼增大，长宽达6毫米，外面脉纹明显，萼齿长为果萼长1/3。花冠粉红色，长约9毫米，外被疏柔毛及腺点，内面无毛，冠筒长约5毫米，基部上方浅囊状，至喉部径达2.5毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长3.5毫米，宽4毫米，先端具相等4圆裂，下唇近圆形，长约4毫米，内凹，舟形。雄蕊4，内藏，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱丝状，先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵圆球形，长约1.3毫米，褐色，无毛。花期9—10月，果期11—12月。

产云南中南部；生于山坡灌丛中或疏林下阳处，海拔1900—2400米。模式标本采自云南楚雄。

72. **大锥香茶菜** 豆杆沙(云南丽江)

Rabdosia megathyrsa (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 198. 1972——*Plectranthus megathyrsus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**: 230. 1912; in ibid. **7**: 61, 314. 1912; 384. 1913; Dunn in ibid. **6**: 144. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort Göthob. 13: 368. 1939, in clavi——*Isodon forrestii* (Diels) Kudo var. *megathyrsus* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 131. 1929.

72a. **大锥香茶菜**(原变种) 图版106: 10—11

var. **megathyrsa**

多年生草本；根茎木质，粗壮，向下密生纤维状须根。茎直立，钝四棱形，具四槽，有细条纹，密被疏柔毛。茎叶对生，宽卵圆形，长3.5—7.5厘米，宽2—4.5厘米，先端锐尖，基部宽楔形或近截形，骤然下狭成叶柄，边缘具整齐的圆齿状牙齿，坚纸质，上面橄绿色，下面淡绿色，两面被疏柔毛，侧脉约4对，两面隆起；叶柄长0.5—5厘米，上部具宽楔形的狭翅，腹平背凸，密被疏柔毛。顶生圆锥花序宽大，长可达30厘米，宽达20厘米，由具5—11花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长0.5—3.5厘米，下

图版103: 1—5. **淡黄香茶菜 Rabdosia flavida** (Hand.-Mazz.) Hara, 1. 植株上部，示花序；2. 叶；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊。6—8. **不育红 Rabdosia yuennanensis** (Hand.-Mazz.) Hara, 6. 雌花，侧面观；7. 两性花，侧面观；8. 叶。9. **刚毛香茶菜 Rabdosia hispida** (Benth.) Hara, 9. 叶。10. **线纹香茶菜细花变种 Rabdosia lophanthoides** (Buch.-Ham. ex D. Don) Hara var. **graciliflora** (Benth.) Hara, 10. 叶。11. **长叶香茶菜 Rabdosia stracheyi** (Benth.) Hara, 11. 叶。(曾孝濂绘)

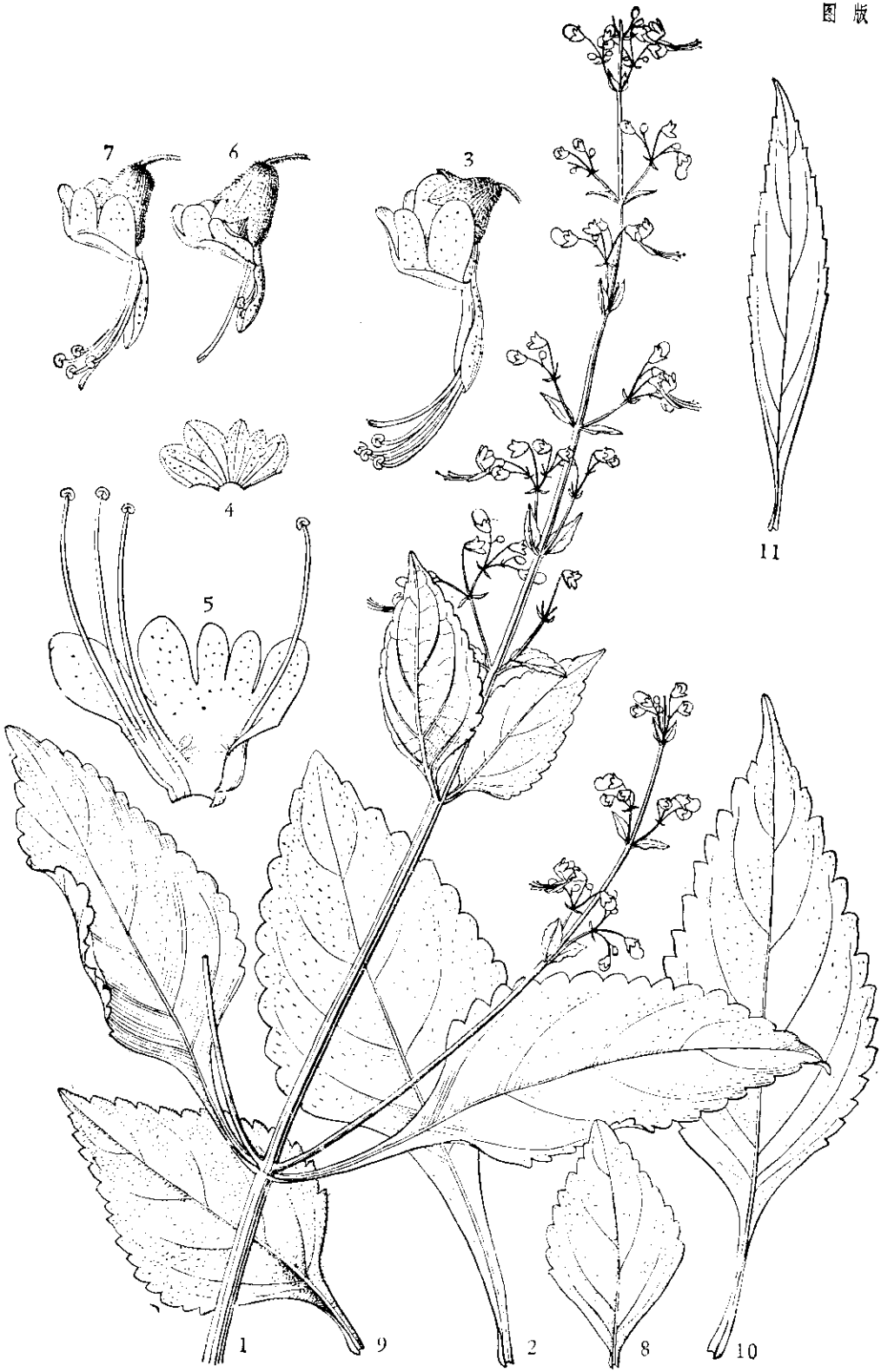
7
6
3
4
5
11
1
9
2
8
10

部者最长,向上渐变短,与长 0.3—0.5 厘米的花梗和序轴均密被具腺微柔毛,其间夹有疏柔毛;苞叶叶状,卵圆形,向上渐变小,近无柄,小苞片线形或披针状线形,细小,长约 1.5 毫米。花萼宽钟形,长 2.5—3 毫米,宽达 4 毫米,外密被具腺微柔毛,沿肋及边缘具小疏柔毛,内面无毛,萼齿 5,呈 3/2 式二唇形,裂至花萼长 1/2,三角形,先端锐尖,果时花萼管状钟形,长达 7 毫米,脉纹凸出,萼齿长三角形,先端长渐尖,具小尖头。花冠蓝或蓝紫色,长达 9 毫米,外被短柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长约 5 毫米,基部上方十分浅囊状,囊大部分露出萼外,冠檐二唇形,上唇外反,长约 3 毫米,宽约 4 毫米,先端具相等 4 圆裂,下唇近圆状卵圆形,长宽约 4 毫米,内凹,舟形。雄蕊 4,内藏,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱丝状,内藏,先端具相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵球形,长 1.2 毫米,黄褐色,无毛。 花期 8—9 月,果期 10 月。

产云南西北部;生于山谷的松栎林或云杉林下,海拔 2300—2900—(3500) 米。模式标本采自云南大理苍山西坡。

云南丽江用根入药,可止血顺气。

72b. **多毛变种**

var. **strigosissima** C. Y. Wu et H. W. Li,云南植物志 **1**: 798. 1976.

这一变种与原变种不同在于植株各部极密被灰白或污黄色的具节糙伏毛。

产云南西北部。模式标本采自云南维西。

73. **鄂西香茶菜**

Rabdosia henryi (Hemsl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 195 1972——*Plectranthus henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 271. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 141. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 368, in clavi, 373. 1939——Isodon henryi (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 123. 1929, excl. var.——*Plectranthus ricinispermus* auct. non Pamp.:Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 142. 1913, quoad specim. Wilson 2652——*Plectranthus excisus* auct. non Maxim.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**: 97. 1934.

多年生草本;根茎木质,增大,有时呈疙瘩状,向下密生纤维状须根。茎直立,高(30) 50—100 (150) 厘米,下部半木质,上部草质,钝四棱形,具四浅槽,沿棱上略被微柔毛,下部变无毛,上部多分枝,分枝纤弱,节间比叶短。茎叶对生,菱状卵圆形或

图版 104: **假细锥香茶菜 Rabdosia coetsoides** C. Y. Wu, 1. 植株上部,示花序; 2. 叶; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,腹面观。(曾孝濂绘)

3
4
5
2
6
7
1

披针形，中部者长约 6 厘米，宽约 4 厘米，向两端渐变小，先端渐尖，顶端一齿伸长，基部在中部以下骤然收缩或近截形，下延成具渐狭长翅的假柄，边缘具圆齿状锯齿，齿尖具胼胝体，坚纸质，上面橄绿色，沿脉上密生余部散布小糙伏毛，下面淡绿色，仅沿脉上疏被小糙伏毛，余部无毛，侧脉每侧 3—4，与横向的细脉在两面隆起；叶柄长达 4 厘米，但向茎枝上部者具短柄或近无柄，具柄时均腹平背凸，略被小糙伏毛。圆锥花序顶生于侧生小枝上，长 6—10—15 厘米，由聚伞花序组成，聚伞花序具 3—5 花，具短梗，总梗长 1—2 毫米，与长达 5 毫米的花梗及序轴均被具腺微柔毛；苞叶叶状，具短柄或近无柄，苞片及小苞片线形或线状披针形，微小，长 1—3 毫米。花萼花时宽钟形，长约 3 毫米，外被短柔毛，内面无毛，常染紫色，萼齿 5，呈3/2式二唇形，近相等，上唇 3 齿略小，裂至花萼长 1/2，果时花萼长 6 毫米，脉纹明显，外面近无毛，具腺点，略弯曲。花冠白或淡紫色，具紫斑，长约 7 毫米，外被短柔毛及腺点，内面无毛，冠筒长约 3.5 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约 2 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长 3 毫米，先端具相等 4 圆裂，下唇宽卵圆形，长约 3.5 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，内藏，花丝扁平，中部以下具髯毛。花盘环状。成熟小坚果扁长圆形，长约 1.3 毫米，褐色，无毛，有小疣点。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产湖北西部，四川，陕西南部，甘肃南部，山西南部，河南西部及河北南部；生于谷地、山坡、林缘、溪边、路旁，海拔 (260)800—2600 米。模式标本采自湖北宜昌。

系 10. 大萼香茶菜系——Ser. Macrocalyces C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 589.

花萼钟形，明显 3/2 式二唇形，裂至花萼长 1/2 以下，果时上唇 3 齿外反，下唇 2 齿平伸；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序组成狭圆锥花序；多年生草本。

74. 总序香茶菜

Rabdosia racemosa (Hemsl.) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 199. 1972——*Plectranthus racemosus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 273. 1890——*Isodon excisus* (Maxim.) Kudo var. *racemosus* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 133. 1929——*Amethystanthus racemosus* (Hemsl.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo

图版 105: 1—4. **假细锥香茶菜 Rabdosia coetsoides** C. Y. Wu, 1. 植株上部; 2. 花，侧面观; 3. 花萼纵剖，内面观; 4. 花冠纵剖，内面观。5—6. **柄叶香茶菜 Rabdosia phyllopoda** (Diels) Hara, 5. 植株上部; 6. 花，侧面观。7—9. **细锥香茶菜**（原变种）**Rabdosia coetsa** (Buch.-Ham. ex D. Don) Hara var. **coetsa**, 7. 叶; 8. 叶背面一部分; 9. 花，侧面观。 10—11. **腺花香茶菜 Rabdosia adenantha** (Diels) Hara 10. 植株一部分; 11. 花，侧面观。(李锡畴绘)

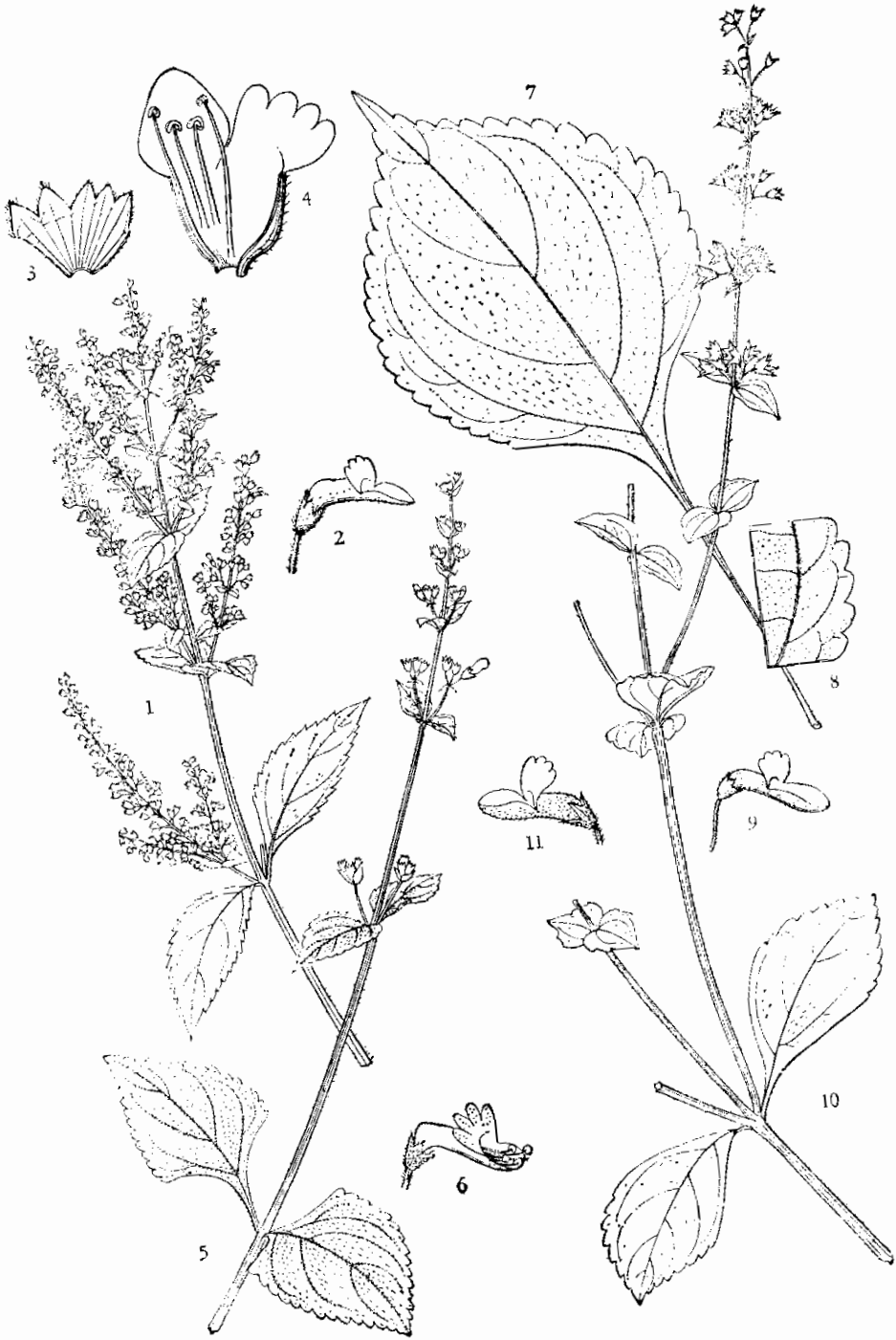
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

48: 711. 1934, quoad basionymum tantum——*Plectranthus excisus* Maxim. var. *racemosus* (Hemsl.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 156. 1913——*Plectranthus excisus* auct non Maxim.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 141. 1915, p. p.

多年生草本;根茎木质,粗大,向下密生纤维状须根。茎直立,高 0.6—1 米,单一或分枝,钝四棱形,具四槽,常带紫红色,具细条纹,略被微柔毛,节间常短于叶。茎叶对生,菱状卵圆形,长 3—11 厘米,宽 1.2—4 (4.5) 厘米,先端长渐尖,基部楔形,长渐狭下延,边缘具粗大牙齿或锯齿状牙齿,坚纸质或近膜质,上面深绿色,沿脉上被短柔毛,余部散布小硬毛或变无毛,下面淡绿色,除脉上间或极疏被短柔毛外,余部无毛,散布淡黄色腺点,侧脉约 3 对,两面微凸起,平行细脉明显可见;叶柄本身长 2—10 毫米,腹凹背凸,被短柔毛。花序总状或假总状,在后一情况时在花序下部为具短梗的 3 花聚伞花序,顶生及腋生,伸长,长 8—20 厘米,花梗长 2—3 毫米,与序轴或总梗均被微柔毛;小苞片微小,线形,长约 1 毫米。花萼花时钟形,长达 2.5 毫米,外被微柔毛及腺点,内面无毛,萼齿 5,明显 3/2 式二唇形,齿裂至萼长 1/2,上唇 3 齿,齿卵圆状三角形,先端刺尖,下唇 2 齿,齿较大,长三角形,先端刺尖,果时花萼增大,长达 7 毫米,略弯曲,脉纹明显。花冠白色或微红,长达 1 厘米,外疏被短柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长达 5.5 毫米,基部上方骤然浅囊状且伸出萼外,宽达 3 毫米,至喉部渐收缩,宽达 2 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长达 3.5 毫米,先端具 4 圆裂,下唇宽卵圆形,长 4.5 毫米,内凹,舟形。雄蕊 4,微露出,花丝丝状,中部以下具髯毛。花柱丝状,略伸出,先端具相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果倒卵珠形,长约 1.5 毫米,淡黄褐色,无毛。 花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产湖北西部,四川东部;生于山坡草地、林下,海拔 700—1500 米。等模式标本采自湖北巴东及四川巫山。

75. **拟缺香茶菜**(植物分类学报 11 卷 1 期) 野紫苏(四川峨眉) 图版 109:3—4

Rabdosia excisoides (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li, in Act. Phytotax. Sin. **13** (1): 93. 1976.——*Plectranthus excisoides* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1): 53, pl. VII, f. 32—35. 1966——*Plectranthus excisus* auct. non Maxim.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 270. 1890, p. p. quoad specim. hupeh. et Szechuan.; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 141. 1915, p. p.

多年生草本;根茎横走,木质,略增粗或呈疙瘩状,粗可达 2 厘米,向下密生纤维状须根。茎直立,多数,高 (0.3) 0.5—1(1.5) 米,四棱形,具四槽,下部变无毛,上部被短柔毛,上部有时分枝。茎叶对生,宽椭圆形或卵形或圆卵形,长 (2.5) 5—7 厘米,宽

(2) 3.5—5.5 厘米,先端锐尖状尾形,基部宽楔形或平截,骤然渐狭下延,边缘具不整齐的锯齿状牙齿,坚纸质,上面暗绿色,沿脉上被微柔毛,余部疏被糙伏小硬毛,下面淡绿色,仅沿脉上疏被短柔毛,余部无毛,侧脉约 3 对,在上面下陷下面明显凸起,平行细脉两面多少明显;叶柄长 1—5 厘米,上部具宽翅。总状圆锥花序顶生或于上部茎叶腋生,长 6—15 厘米,由 3 (5)花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长 2—5 毫米,花梗长 2—6 毫米,与总梗及序轴均密被微柔毛;苞叶叶状,向上渐变小,近无柄,苞片及小苞片线形,长 1—3 毫米。花萼花时钟形,长达 3.5 毫米,外被短柔毛,内面无毛,萼齿 5,明显 3/2 式二唇形,齿裂至中部或以下,上唇 3 齿,齿三角形,具刺尖,下唇 2 齿,齿靠近,长三角形,具刺尖,果时花萼明显增大,长达 7 毫米,肋及边缘脉明显凸起,上唇 3 齿外反,下唇 2 齿平伸。花冠白、淡红、淡紫至紫蓝色,长约 10 毫米,外疏被短柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长约 6 毫米,基部上方浅囊状,至喉部宽达 3 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约 3 毫米,宽达 5 毫米,先端具相等的 4 圆裂,下唇近圆形,长宽约 4 毫米,内凹。雄蕊 4,下倾,内藏,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱丝状,内藏或微露出,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果近球形,径约 1.5 毫米,褐色,无毛。　花期 7—9 月,果期 8—10 月。

产四川中部及东部,湖北西部,云南东北部;生于草坡、路边、沟边、荒地、疏林下,海拔 (700) 1200—3000 米。模式标本采自四川茂县。

76. 粗齿香茶菜

Rabdosia grosseserrata (Dunn) Hara in Journ. Jap. Bot. **47** (7): 195. 1972 ——*Plectranthus grosseserratus* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 156. 1913; **6**: 144. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 368, in clavi, 375. 1939——*Isodon grosseserratus* (Dunn) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 124. 1929.

多年生草本;根茎稍增粗,向下密生纤维状须根。茎直立,高 0.5—0.8 米,多分枝,茎及分枝四棱形,具四浅槽及细条纹,疏被白色倒向短柔毛。茎叶对生,宽卵圆形,长 5.5—12 厘米,宽 3.5—6.5 厘米,先端渐尖,基部阔楔形,骤然渐狭下延成具翅的叶柄,边缘有粗大锯齿,顶齿较大且常呈披针形,坚纸质,上面暗绿色,沿脉疏被小疏柔毛,余部散布具节糙伏小硬毛,下面淡绿色,沿脉疏被小疏柔毛,余部散布金黄色腺点,侧脉每侧 3—4,斜上升,在叶齿之内网结,两面微隆起。狭圆锥花序于茎或分枝上顶生,或于茎上部叶腋内腋生,长可达 20 厘米,由通常具 3 花的聚伞花序组成,聚伞花序疏离,具梗,总梗长 0.5—1.5 厘米,下部者最长,花梗长约 5 毫米,与总梗及序轴均被微柔

毛;下部苞叶叶状,无柄,具疏齿至全缘,超过聚伞花序,上部者渐变成披针形的苞片,短于聚伞花序,小苞片线形,长约2毫米。花萼有时生虫瘿而变形,呈卵球形,长达6毫米,正常者阔钟形,花时长约4毫米,外被微柔毛及腺点,内面无毛,萼齿5,不等大,呈3/2式二唇形,裂至中部或以下,上唇3齿,三角状披针形,下唇2齿,披针形,较长,齿尖均渐尖,果时花萼长达8毫米,肋及边缘脉凸起,其间平行细脉明显,上唇3齿明显外反,下唇2齿平伸,齿尖均呈刺尖。花冠淡蓝或粉红色,长达1厘米,外疏被微柔毛及腺点,内面无毛;冠筒长约5毫米,基部上方骤然浅囊状,至喉部稍收缩,宽约2.5毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约4毫米,先端具相等4浅圆裂,下唇近圆状卵圆形,长约5毫米。雄蕊4,内藏,花丝扁平,中部以下微具髯毛。花柱内藏,先端相等2浅裂。花盘环状,前方稍隆起。成熟小坚果卵球形,长1.2毫米,淡黄褐色,无毛。 花期7—10月,果期9—10月。

产四川东部至中部;生于草坡、林缘或沟侧,海拔1600—2600米。模式标本采自四川巫溪。

77. 白柔毛香茶菜

Rabdosia albopilosa C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 589.

多年生草本;根茎横生,木质,稍粗厚,向下生纤维状须根。茎直立,高0.6—1米,钝四棱形,具槽及细条纹,上部分枝,密被白色疏柔毛,节间常比叶片短。茎叶对生,圆状卵圆形至三角状卵圆形,长4.5—9厘米,宽3—6厘米,先端长渐尖,基部宽楔形至近截形,边缘为有胼胝尖的牙齿状锯齿,顶齿常较大,呈披针形,坚纸质,上面绿色,沿脉密被小疏柔毛,余部被白色具节疏柔毛,下面淡绿色,被白色具节疏柔毛,两面均散布淡黄色腺点,侧脉约4对,斜上升,与中脉两面均凸出,平行细脉明显;叶柄长0.5—4厘米,上部者渐短,上部具狭翅,腹凹背凸,密被疏柔毛。圆锥花序于茎及分枝顶生,茎顶上者长可达15厘米,由具3花的聚伞花序组成,聚伞花序具短梗,花梗伸长,长5(8)毫米,比总梗长很多,与总梗及序轴密被白色具节疏柔毛及腺点;苞叶叶状,向上变小成苞片,苞片卵圆形或卵圆状披针形,全缘,无柄,具缘毛,小苞片微小,

图版106: 1—2. **多花香茶菜 Rabdosia pluriflora** C. Y. Wu et H. W. Li, 1. 果枝; 2. 果萼。3—5. **多穗香茶菜**(原变种) **Rabdosia polystachys** (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li var. **Polystachys**, 3. 果萼; 4. 花冠纵剖,内面观; 5. 花萼纵剖,内面观。6—7. **粉红香茶菜 Rabdosia alborubra** C. Y. Wu, 6. 小枝一段; 7. 果萼。8—9. **黄花香茶菜 Rabdosia sculponeata** (Vaniot) Hara, 8. 植株上部; 9. 果萼。10—11. **大锥香茶菜**(原变种) **Rabdosia megathyrsa** (Diels) Hara var. **megathyrsa**, 10. 叶; 11. 花,侧面观。(李锡畴绘)

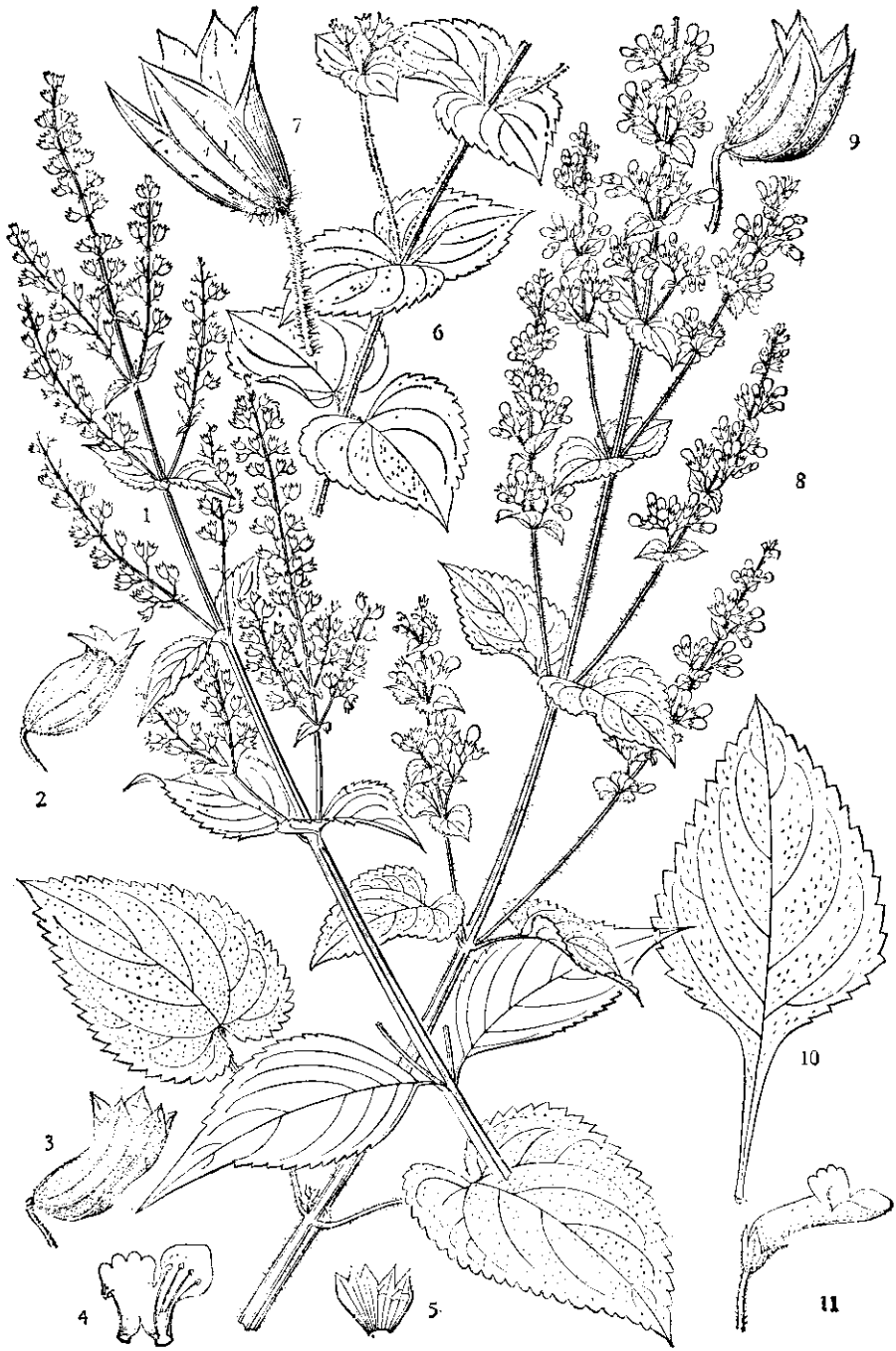
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

线形,长约 1 毫米。花萼花时宽钟形,长约 3.5 毫米,外密被白色柔毛及腺点,内面无毛,3/2 式二唇形,裂至中部以下,上唇 3 齿,齿长三角形,先端渐尖,下唇 2 齿,齿狭披针形,先端渐尖,果时花萼长 6 毫米,脉纹明显,上唇 3 齿外反,下唇 2 齿平伸。花冠淡紫或微红色,长 8—9 毫米,外被小疏柔毛,内面无毛,冠筒长约为全长 2/3,基部上方浅囊状,至喉部宽 2.5—3 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约 3 毫米,先端具相等的 4 圆裂,下唇与上唇近等长,扁圆形,宽大。雄蕊 4,内藏,花丝近无毛。花柱内藏,先端相等 2 裂。花盘环状,前方肥大。成熟小坚果圆卵球形,长 1.2 毫米,黄褐色,无毛。 花期 7—9 月,果期 8—10 月。

产四川西部;生于山坡、谷地及林缘,海拔 2400—3200 米。模式标本采自四川黑水。

78. **瘿花香茶菜** 野苏、野紫苏、白野紫苏、野藿香(四川峨眉) 图版 93: 1—8

Rabdosia rosthornii (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47** (7): 199. 1972——*Plectranthus rosthornii* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 562. 1900; Dunn in Notes Bot Gard. Edinburgh **6**: 142. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 942. 1936, p. p.quoad specim. Szechuan.——*Isodon rosthornii* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 135. 1929.

直立草本;根多数,纤维状。茎高 0.6—1.2 米,下部半木质,钝四棱形,具四深槽,常带紫色,具条纹,密被短柔毛,髓部大而白色,不分枝或上部分枝,分枝能育。茎叶对生,宽卵圆形或近圆形,向两端变小,长 4—11 厘米,宽 2.5—7 厘米,先端渐尖,基部宽楔形,骤然渐狭下延至具翅的叶柄,边缘具圆齿状锯齿,草质或近膜质,上面深绿色,沿脉上密被短柔毛,余部散布小刺毛及腺点,下面淡绿色,沿脉上被短柔毛,余部近无毛,明显具腺点,侧脉 4—5 对,两面凸起,平行细脉两面可见;叶柄长 0.5—5 厘米,具向上渐宽的翅,腹平背凸,密被短柔毛。狭圆锥花序自茎中部以上腋生及顶生,长 5—15 厘米,腋生者常短于叶片,由疏离的聚伞花序组成,聚伞花序通常 3 花,偶有 5 花,具长 1—2 毫米的短梗,花梗粗壮,直伸,长 2—5 毫米,与总梗及序轴密被短柔毛;苞片线形或线状披针形,短于花梗,小苞片线形,微小,长约 1 毫米。花萼极易生虫瘿而变形,呈长圆形,长可达 1 厘米,外密被微柔毛,正常者宽钟形,长达 2.5 毫米,口部宽达 3 毫米,外面沿肋及边缘略被微柔毛,余部具腺点,内面无毛,明显 3/2 式二唇形,深裂至 1/2 或以下,上唇 3 齿,齿靠合,三角形,短小,锐尖,常外反,下唇 2 齿,齿靠合,长三角形,锐尖,果时花萼增大,长达 6 毫米,脉纹十分明显,上唇明显外反,下唇平伸。花冠白、紫白、淡紫、紫至紫蓝色,长达 5.5 毫米,外疏被短柔毛及腺点、内面无

毛，冠筒长约 2 毫米，基部上方具极大的浅囊状突起，由于花萼上唇外反而明显露出萼外，上唇长 2 毫米，宽 3 毫米，先端具 4 圆裂，下唇近圆形，长约 3 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，内藏或微露出，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱丝状，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵圆状球形，长 1.3 毫米，淡黄褐色，无毛，具腺点。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川南部，贵州西北部及东北部；生于开旷山坡，海拔 550—2300 米。模式标本采自四川南川。

四川峨眉用全草入药，有散寒表汗、清热化痰、消久肿之功。

79. 凉山香茶菜

Rabdosia liangshanica C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 590.

多年生草本。茎直立，高 0.5—0.8 米，钝四棱形，具四浅槽，淡黄褐色，具细条纹，沿棱上密被倒向白色短柔毛。茎叶对生，椭圆形至长圆形，长 6—15 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端长渐尖，基部宽楔形骤然渐狭，下延成长 1—3 厘米具狭翅的叶柄，边缘为具胼胝尖的圆齿状锯齿，草质，上面绿色，沿肋及脉上密被余部散布小疏柔毛，下面淡绿色，沿肋及脉上略被微柔毛，余部无毛散布淡黄色腺点，侧脉每侧 4—5，斜上升至叶缘之内网结，平行细脉在下面明显。圆锥花序顶生及腋生，长 10—20 厘米，由 3—5 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 2—3 毫米，花梗长 3—5 毫米，与总梗及序轴密被灰白短柔毛；苞叶下部者叶状，无柄，向上变小成苞片状，苞片线形，长达 5 毫米，小苞片线形，微小，长约 2 毫米。花萼花时宽钟形，长达 4 毫米，外被微柔毛，内面无毛，呈 3/2 式二唇形，裂至 1/2 以下，上唇 3 齿，齿三角形，先端长渐尖，下唇 2 齿，齿长三角形，先端长渐尖，果时花萼下弯，长约 6 毫米，脉纹明显，上唇 3 齿，外反，下唇 2 齿平伸。花冠灰白或微红色，长达 10 毫米，外被短柔毛，内面无毛，冠筒长约 5 毫米，基部上方骤然浅囊状，囊大部分常露出萼外，至喉部略收缩，宽约 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长 3 毫米，宽达 5 毫米，下唇长圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，内凹。雄蕊4，微露出，花丝扁平，中部以下具髯毛。花柱丝状，伸出，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵球形，长约 1.5 毫米，褐色，无毛。　花、果期 8 月。

产四川西南部；生于山坡阳处草地上，海拔约 2500 米。模式标本采自四川普格。

80. 大萼香茶菜　图版 93:10

Rabdosia macrocalyx (Dunn) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7):192. 1972

——*Plectranthus macrocalyx* Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:157. 1913; in bid. **6**: 144. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 368, in clavi, 377. 1939

——*Plectranthus bifidocalyx* Dunn in Kew Bull. Misc. Inf. **1914**:238. 1914; Hand. Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:367, in clavi, 374. 1939——*Isodon macrocalyx* (Dunn) Kudo in Mem Fac Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:138 1929——*Plectranthus drosocarpus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 940. 1936——*Amethystanthus nakaii* Migo in Journ. Shangh. Sci. Inst. Sect. 3, **4**:155. 1939——*Amethystanthus taiwanensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **25**:409. 1940 *syn.*——*Rabdosia bifidocalyx* (Dunn) Hara in l. c. 194. 1972——*Rabdosia taiwanensis* (Masamune) Hara in l. c. 201. 1972.

多年生草本;根茎木质,疙瘩状,径达 2.5 厘米以上,向下密生纤维状须根。茎直立,高 0.4—1(1.5) 米,常多数自根茎生出、下部近圆柱形,近木质,上部钝四棱形,被贴生的微柔毛,髓部大,白色。茎叶对生,卵圆形,长 (5)7—10(15) 厘米,宽 (2)2.5—5(8.5) 厘米,先端长渐尖,基部宽楔形,骤然渐狭下延,边缘在基部以上有整齐的圆齿状锯齿,齿尖具硬尖,坚纸质,上面橄绿色,沿脉上被贴生微柔毛,余部近无毛,下面淡绿色,仅沿脉上被贴生微柔毛,余部近无毛但散布淡黄色腺点,侧脉约 4 对,与中肋在上面微凸起下面十分凸起,平行细脉明显;叶柄长 (0.5)2—3(6.5) 厘米,上部具狭翅,腹凹背凸,密被贴生微柔毛。总状圆锥花序长 6—10(15) 厘米,宽约 2.5 厘米,顶生及在茎上部叶腋内腋生,整体排列成尖塔形的复合圆锥花序,由 (1)3—5 花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长 2—4 毫米,与近等长的花梗及序轴密被贴生微柔毛;苞叶卵圆形,向上渐变小,近无柄,苞片及小苞片线形,微小,长约 1 毫米。花萼花时宽钟形,长 2.7 毫米,宽达 3 毫米,外被微柔毛,内面无毛、萼齿 5,明显呈 3/2 式二唇形,裂至中部或以下,上唇 3 齿,齿三角形,锐尖,靠合,下唇 2 齿,齿高度靠合,果时花萼明显增大,长达 6 毫米,10 脉,细脉明显,十分二唇形,上唇 3 齿常外反,下唇 2 齿平伸。花冠浅紫、紫或紫红色,长约 8 毫米,外疏被短柔毛及腺点,内面无毛,冠筒长约 4 毫米,基部上方浅囊状,至喉部近等大,宽约 2 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约 2 毫米,宽约 4 毫米,先端具相等 4 圆裂,下唇阔卵圆形,长 4 毫米,宽 3 毫米,内凹,舟形。雄蕊 4,稍露出,花丝扁平,中部以下具髯毛。花柱稍伸出,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵球形,长约 1.5 毫米,褐色,无毛。 花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产湖南,广西,广东,江西,安徽,浙江,江苏,福建,台湾;生于林下、灌丛中、山坡或路旁等处,海拔 600—1700 米。等模式标本采自浙江及福建福州。

系 11. 康定香茶菜系——Ser. Kangtingenses C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 590.

花萼宽钟形，明显 3/2 式二唇形，裂至萼长 1/2 以下；花冠中等大，冠筒下曲；聚伞花序组成开展圆锥花序；多年生或一年生草本。

81. **扇脉香茶菜**　图版 107，109：7—8

Rabdosia flabelliformis C. Y. Wu，云南植物志 **1**：801，图版 189，5—6. 1976.

多年生草本：根粗厚、木质。茎高约 1 米，具分枝或不分枝，基部木质化，四棱形，具深槽，脱皮，下部以上半木质化或草质，钝四棱形至近圆柱形，密被腺短柔毛。叶阔卵形至卵形，长 3.7—13 厘米，宽 3—10.5 厘米，先端锐尖，基部截形，有时浅心形或圆形，边缘除基部全缘外为具明显小突尖的圆齿，稀为具小突尖的圆齿状锯齿，草质，上面橄绿色，密被短柔毛及混生的具节疏柔毛或密被疏柔毛，下面较淡，脉上被平展疏柔毛，其余部分被短柔毛，常每侧有 1—3 条侧脉自近基部处分出；叶柄长 1.7—5.7 厘米，上部的较短，花序下的一对叶常近无柄或无柄。圆锥花序顶生或腋生，长 15—50 厘米，宽 6—12 厘米，由 7—15 花的聚伞花序组成，聚伞花序具梗，总梗长 1—3.5 毫米，花梗细而直，长 6—12 毫米，总梗、花梗及序轴均被腺短柔毛；苞片扁圆形、阔卵形或卵形，长 5—12 毫米，宽 2.5—12 毫米，先端骤尖，基部圆形或浅心形，通常全缘，小苞片极小，卵形。花萼钟形，长约 4.5 毫米，直径约 4 毫米，常带紫色，外面密被极短腺柔毛，萼齿 5，近等长，长约为花萼 2/3 或 3/4，呈 3/2 式二唇形，上唇 3 齿，齿披针状三角形，较狭，下唇 2 齿，齿长三角形，全部齿均先端长渐尖。花冠蓝色，长 10 或 11 毫米，冠筒长约 5—6 毫米，直径约 2.5 毫米，基部具明显的浅囊状突起，冠檐二唇形，上唇与下唇近等长，先端具 4 圆裂，下唇圆形，内凹，舟形。雄蕊 4，前对微超出下唇，花丝丝状，中部以下具髯毛。花柱丝状，超出下唇 2—3 毫米。花盘厚环状。小坚果卵状长圆形，长约 1.6 毫米，直径约 1 毫米，淡黄色。　花、果期 9—10 月。

产云南西部，四川西南部；生于杂木林下，海拔约2600米。模式标本采自云南宾川。

82. **康定香茶菜**

Rabdosia kangtingensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 590.——*Plectranthus rosthorni* auct. non Diels: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:375. 1939.

多年生草本。茎直立，高约 60 厘米，老枝近圆柱形，紫褐色，变无毛，皮层剥落，髓部大而白色，当年生枝钝四棱形，下部常带紫色，具细条纹，密被具腺微柔毛，节上有一环白色短疏柔毛。茎叶对生，宽卵圆形或三角状卵圆形，长 3.5—9 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部浅心形、近截状浅心形至宽楔形或近截形，边缘在基部以上有粗大圆齿，先端一齿常呈长三角形且较大，坚纸质，上面深绿色，沿脉上被微柔毛，余部

散布微柔毛及具节小硬毛，下面淡绿色，疏被短疏柔毛，侧脉 3—4 对，最下 2 对常靠近，上面微隆起，下面十分凸起；叶柄长 3.5—6 厘米，腹平背凸，密被微柔毛及短疏柔毛。圆锥花序顶生，长达 20 厘米，由 5—7(11) 花的聚伞花序组成，聚伞花序疏离，具长梗，最下部总梗长达 2.5 厘米，向上渐变短，通常长 0.5—1.5 厘米，花梗长 2—7 毫米，与总梗及序轴均密被具腺微柔毛；苞叶仅在花序下部 1—2 节者呈叶状，与茎叶同形但较小，具柄，向上渐变小，呈苞片状，卵圆形或卵圆状披针形，长不及 1 厘米，先端长渐尖，近无柄，小苞片线形，微小，长不及 1 毫米。花萼花时宽钟形，长约 4 毫米，口部宽达 5 毫米，外密被微柔毛及腺点，内面无毛，萼齿 5，明显呈 3/2 式二唇形裂，至萼长 1/2 以下，上唇 3 齿，齿长三角形，长近 3 毫米，彼此靠近，先端渐尖，下唇 2 齿，齿狭披针形，长 3.5 毫米，靠近，先端渐尖，果时花萼增大，长 7 毫米，脉纹明显。花冠浅紫或蓝色，长 1.2 厘米，外疏被短柔毛，内面无毛，冠筒长约 6 毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽达 3 毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长 4 毫米，宽约 6 毫米，先端具 4 圆裂，下唇近圆形，直径约 6 毫米，内凹，舟形。雄蕊 4，内藏，花丝丝状，中部以下具髯毛。花柱丝状，内藏，先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果长圆形，长 1.7 毫米，黄褐色，无毛。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川西部、西南部；生于林缘及路旁，多岩石山坡上，海拔 (2640) 2900—3100 米。模式标本采自四川康定。

83. **宽花香茶菜** 图版 109:5—6

Rabdosia latiflora C. Y. Wu et H. W. Li，云南植物志 **1**: 801，图版 189，5—6. 1976.

一年生草本，具纤细的须根。茎高 33—60 厘米，不分枝，四棱形，具槽，被褐色串珠状具节疏柔毛。茎叶 5 对，最下一对最小，叶片圆状卵形至阔卵形或卵形，长3.2—8 厘米；宽 2—6.6 厘米，先端锐尖，顶齿远较长，呈披针形，叶片基部截形、圆形或极阔的楔形，边缘为粗牙齿，近基部齿较小至全缘，草质，上面橄绿色，被褐色串珠状疏短柔毛，下面较淡，脉上疏被具节疏柔毛，其余部分被不十分明显的棕红色小腺点；叶柄长 1—5.5 厘米，具条纹，被毛与茎同。圆锥花序顶生，长 8.5—10.5 厘米，宽 5.5—6 厘米，密被褐色腺短柔毛，由3—4对聚伞花序组成，聚伞花序 3—11 花，分枝叉开，具梗，总梗较粗，长 0.4—3.2 厘米；仅最下部一对苞叶叶状，长 2.5—3 厘米，宽 1.8—2.2 厘

图版 107：**扇脉香茶菜 Rabdosia flabelliformis** C. Y. Wu，1. 茎节；2. 植株上部，示花序；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观；6. 雌蕊；7. 小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

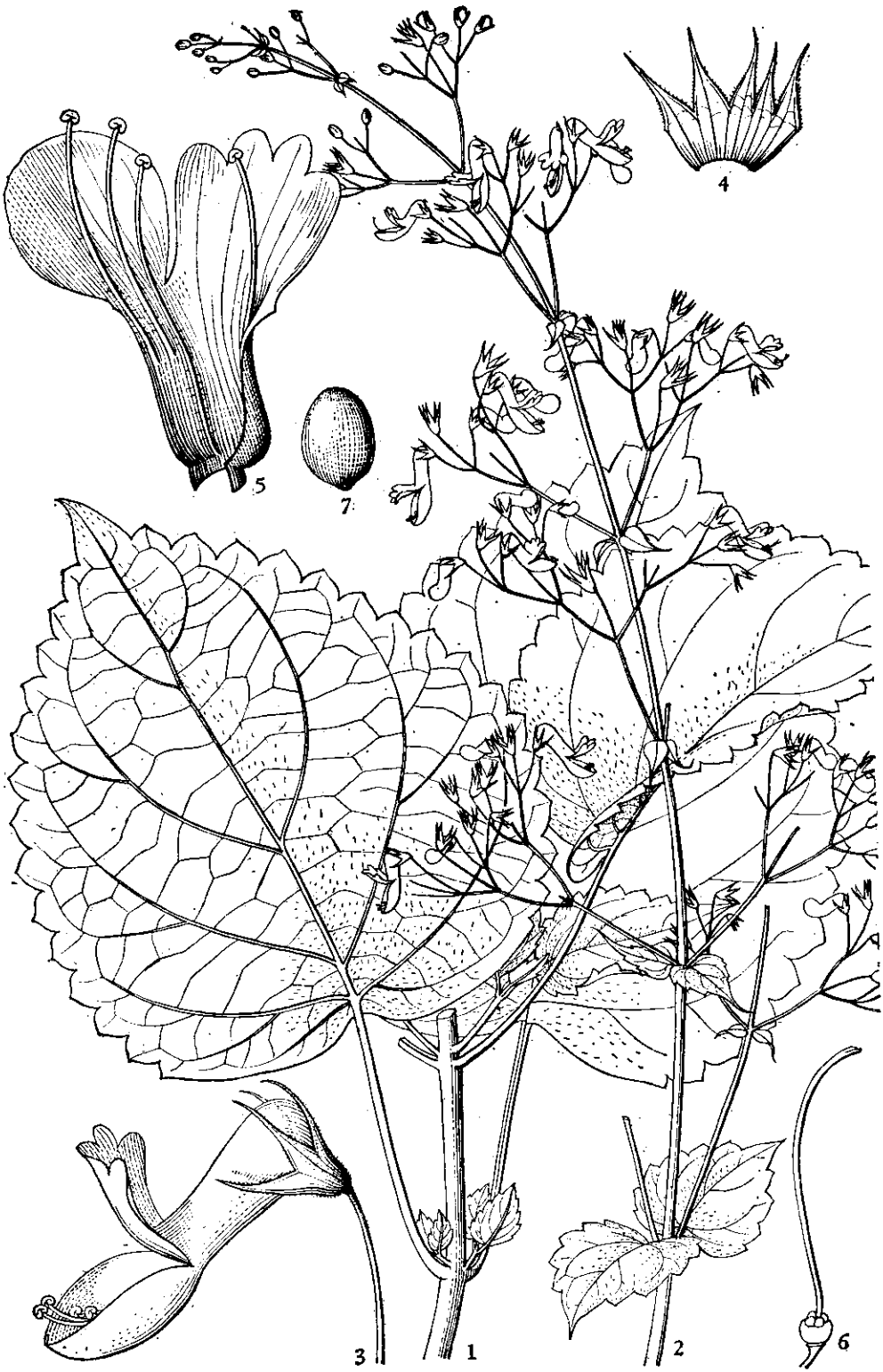
4
5
7
3
1
2
6

米，近无柄，上部的均为鳞片状，三角形，极不明显，苞片极小，鳞片状或线状，远较长5—7毫米的花梗为短。花萼花时宽钟形，长约3.5毫米，直径约5毫米，外被褐色腺微柔毛，萼齿卵三角形，远较萼筒为长，先端具胼胝尖头，极明显二唇形，后3齿长约1.5毫米，前2齿高高的靠合，长仅1毫米，果时花萼增大，长约6.5毫米，直径约6毫米，多少俯垂。花冠黄色，长约9毫米，冠筒长约6毫米，基部微浅囊状突起，直径3.5—4毫米，冠檐二唇形，上唇短，长约1.5毫米，先端具4圆裂，裂片近等大，长圆形，在一条直线上，极外反，下唇卵形，长约4毫米，伸展，扁平。雄蕊及花柱长长地伸出。未成熟小坚果卵形，长约1.5毫米，直径约1.1毫米，黄色，无毛。 花期8月。

产云南西部；生于山坡岩石上草丛中，海拔3500米。模式标本采自云南片马。

84. **宽叶香茶菜** 图版110

Rabdosia latifolia C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 591.

多年生草本；根茎疙瘩状，木质，向下密生纤维状须根。茎直立，高达1米，钝四棱形，具四浅槽，有细条纹，密被倒向短柔毛，节上稍粗大，带紫色。茎叶对生，极阔的卵圆形，长5.5—10.5厘米，宽6—10厘米，先端圆形，基部截状楔形或宽楔形，骤然渐狭下延至叶柄，边缘具圆齿状锯齿，顶齿披针形，稍长，齿尖均具胼胝体，草质，上面深绿色，沿脉上密被微柔毛，余部散布小硬毛，下面淡绿色或带紫红色，密被短柔毛及淡黄色小腺点，侧脉3—4对，近基部1—2对常明显再分枝，两面均凸起，在叶齿下网结，平行细脉两面明显；叶柄不连具渐狭翅的上部长1.5—3厘米，近花序的叶常近于无柄。圆锥花序在茎上顶生，或在上部2—3对叶腋内腋生，因而总体呈庞大的圆锥花序，长可达20厘米，由具1—3花的聚伞花序组成，聚伞花序疏离，具梗，总梗长1—2毫米，花梗纤细，长达5毫米，总梗、花梗及序轴均密被腺微柔毛。花萼花时宽钟形，长达4.5毫米，宽约4毫米，外密被微柔毛及腺点，内面无毛，萼齿5，明显呈3/2式二唇形，上唇长约2毫米，3齿靠近，齿长三角形，先端渐尖，下唇长约2.5毫米，2齿靠合，齿三角形，先端长渐尖，果时花萼稍增大，长达6毫米，脉纹明显。花冠淡红紫色或白色，长7.5毫米，外疏被短柔毛及腺点，内面无毛，冠筒长4毫米，基部上方浅囊状，至喉部宽约2.5毫米，冠檐二唇形，上唇外反，长3.5毫米，宽6毫米，先端具4圆裂，下唇扁圆形，长4.5毫米，宽6毫米，内凹，舟形。雄蕊4，内藏，花丝丝状，中部以下具髯毛。花柱丝状，先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵圆状球形，长约1.2毫米，淡黄褐色，无毛。 花、果期8—9月。

图版108：**维西香茶菜** **Rabdosia weisiensis** C. Y. Wu，1. 植株上部；2. 叶；3. 花，侧面观；4. 雌蕊；5. 小坚果，腹面观。（曾孝濂绘）

2
2
4
3
1
5

产四川东部;生于草丛中,海拔 1450—2000 米。模式标本采自四川巫溪。

85. **维西香茶菜** 图版 108,109: 1—2

Rabdosia weisiensis C. Y. Wu, 云南植物志 **1**: 802,图版 189, 1—2. 1976.

多年生草本。茎直立,钝四稜形,具四深槽,有细条纹,沿稜上被短柔毛,余部近无毛,散布腺点。茎叶对生,宽卵圆形,卵圆状圆形或近圆形,长 4.5—11.5 厘米,宽 3—8 厘米,先端长渐尖,基部宽楔形或截状楔形,骤然渐狭下延至叶柄,边缘具粗大近于整齐或有时双重的牙齿,顶齿披针形,齿尖均具胼胝体,草质或近膜质,上面橄绿色,沿脉上密被短柔毛,余部散布糙伏状小硬毛,下面淡绿色,幼时全面疏被白色短柔毛,老时仅脉上疏被短柔毛外,余部近于无毛,侧脉 4—5 对,与中脉均两面明显,平行细脉明显可见;叶柄长 1—6 厘米,具狭翅,背腹扁平,密被短柔毛。狭圆锥花序于茎及枝上顶生,长达 15 厘米,由疏离的聚伞花序组成,聚伞花序 1—3 花,具梗,总梗长约 2 毫米,花梗纤细,长 2—6 毫米,总梗及花梗密被具腺微柔毛;最下一对苞叶卵圆形,长 1.5—2 厘米,具短柄,边缘具粗牙齿,毛被同茎叶,苞片及小苞片线形,微小,长约 1 毫米。花萼花时宽钟形,长约 2 毫米,宽达 3 毫米,外被微柔毛及腺点,内面无毛,萼齿 5,明显 3/2 式二唇形,裂至萼长 1/2 或以下,上唇 3 齿,齿靠近,长三角形,先端渐尖,下唇 2 齿,齿靠近,三角形,先端渐尖,果时花萼明显增大,长宽达 8 毫米,脉纹明显,齿均具短尖头。花冠白色,长约 7.5 毫米,外微被疏柔毛,内面无毛,冠筒长约 4 毫米,基部上方浅囊状,至喉部宽达 2 毫米,冠檐二唇形,上唇外反,长约 2.5 毫米,先端具 4 圆裂,下唇宽卵圆形,长 3.5 毫米,内凹,舟形。雄蕊 4,内藏。花柱丝状,先端相等 2 浅裂,内藏。花盘环状。成熟小坚果近圆球形,直径约 1.5 毫米,淡黄褐色,无毛。 花期 8—9 月,果期 9—10 月。

产云南西北部;生于沟谷中,海拔约 2600 米。模式标本采自云南维西。

组 4. 囊距香茶菜组——Sect. Melissoides Benth. Labiat. Gen. et Sp. 39. 1832; et

图版 109: 1—2. **维西香茶菜** **Rabdosia weisiensis** C. Y. Wu, 1. 叶; 2. 花,侧面观。3—4. **拟缺香茶菜** **Rabdosia excisoides** (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li, 3. 叶; 4. 花,侧面观。5—6. **宽花香茶菜** **Rabdosia latiflora** C. Y. Wu et H. W. Li, 5. 植株上部,示花序; 6. 花,侧面观。7—8. **扇脉香茶菜** **Rabdosia flabelliformis** C. Y. Wu, 7. 叶; 8. 花,侧面观。9—10. **子宫草**(原变种) **Skapanthus oreophilus** (Diels) C. Y. Wu et H. W. Li var. **oreophilus**, 9. 植株; 10. 花冠纵剖,内面观。(陈蔚香绘)

图版 110: **宽叶香茶菜** **Rabdosia latifolia** C. Y. Wu et H. W. Li, 1. 植株上部; 2. 花,侧面观; 3. 花冠纵剖,内面观; 4. 雄蕊; 5. 花萼纵剖,内面观; 6. 小坚果,腹面观。(肖溶绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

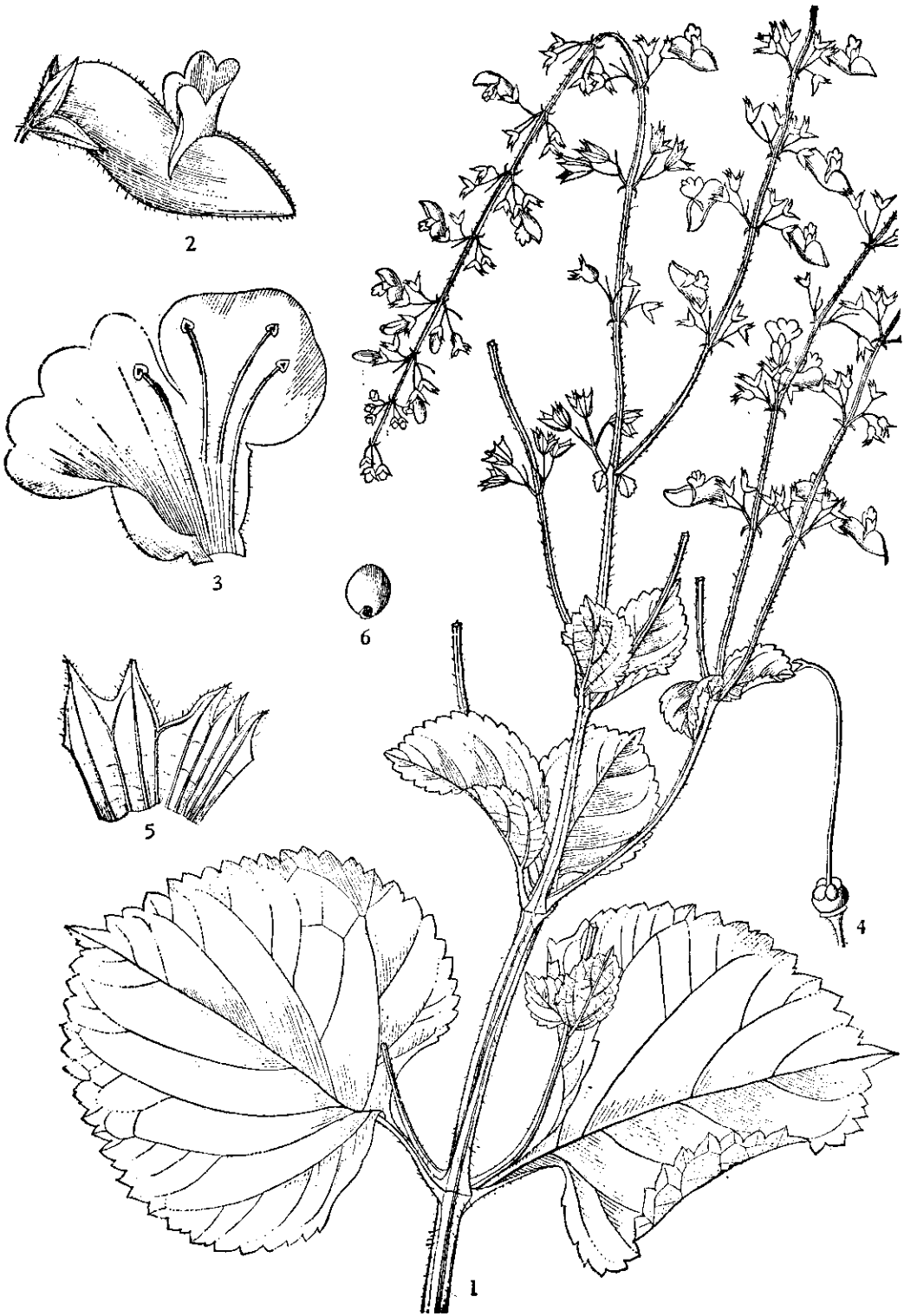
2
3
6
5
4
1

in DC. Prodr. **12**:62. 1848, sub genus *Plectranthus* L' Herit.——*Plectranthus* Subg. *Isodon* Benth. Sect. II *Euisodon* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**:353. 1897, p. p.

果萼下倾,明显 3/2 式二唇形;花冠中等大,冠筒基部上方常明显呈囊距;聚伞花序少花,腋生,形成疏离的轮伞花序,或排列成顶生总状具苞叶的花序;草本。

86. **苞叶香茶菜**　图版 111

Rabdosia melissiformis C. Y. Wu, 云南植物志 **1**:789. 1976.

多年生草本。茎四棱形,具沟,有细条纹,密被灰白色倒生微柔毛及乳突状糙伏毛,节间比叶短,中空,髓部大而白色。茎叶对生,卵圆状三角形或宽卵状菱形,长 2—3 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端锐尖至短渐尖,基部宽楔状下延至短柄,边缘具少数粗大圆齿或圆齿状锯齿,坚纸质,上面深绿色,疏生微硬毛,下面淡绿色,仅沿脉上疏生微硬毛,余部无毛,侧脉 3—4 对,斜上升,与中肋在上面微凸起下面十分凸起。聚伞花序生于叶腋,3—5 花,具梗,总梗长达 5 毫米,与长 1.5—2 毫米的花梗均被微柔毛;苞片叶状,卵圆形,长达 5 毫米,小苞片卵圆状披针形,较小。花萼钟形,外被微柔毛,内面无毛,长约 3 毫米,萼齿 5,3/2 式二唇形,裂至萼长 1/2 以上,上唇 3 齿,齿三角形,具短尖头,下唇 2 齿,齿卵圆状三角形,具短尖头,果时花萼增大,长达 5 毫米。花冠长约 1 厘米,外被疏微柔毛,内面无毛,冠筒长约 5 毫米,基部上方骤然浅囊状,向下弯,至喉部略收缩,冠檐二唇形,上唇长 3.5 毫米,宽达 5 毫米,外反,先端相等 4 圆裂,下唇宽卵圆形,长 5 毫米,中部宽 5 毫米。雄蕊 4,内藏,花丝扁平。花柱内藏,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵圆状,长 1.5 毫米,褐色,无毛。花、果期 8—9 月。

产云南西部。模式标本采自云南大理。

87. **短距香茶菜**

Rabdosia brevicalcarata C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 591.

多年生草本(?)。茎直立,高 0.9 米,钝四棱形,具浅槽,有细条纹;沿棱上密被倒向灰白微柔毛,多分枝。茎叶对生,中部者具柄,柄长达 4.5 厘米,叶片卵圆形,长约 4 厘米,宽约 2 厘米,枝上及茎上部叶变小而具短柄,先端短渐尖或锐尖,基部宽楔形或近圆形,骤然渐狭成具狭翅的叶柄,边缘具整齐的圆齿,草质或近膜质,上面暗绿色,沿脉上被极细微柔毛,余部散布白色小硬毛,下面淡绿色,微紫,散布白色小硬毛。狭圆锥花序于茎及分枝上顶生,长 6—8 厘米,疏花,由 1—3 花的聚伞花序组成,聚伞花序具梗,总梗长 1—3 毫米,花梗长约 3 毫米,总梗、花梗及序轴均密被微柔毛;苞叶向

上渐变小，呈苞片状，除下部的1—2对外均短于聚伞花序很多，小苞片线形，微小，长不及1毫米。花萼钟形，开花时长约3毫米，外略被微柔毛及腺点，内面无毛，萼齿5，长不及萼长1/2，微呈3/2式二唇形，卵圆状三角形，先端锐尖，下唇2齿稍大。花冠浅紫蓝色，长达1.1厘米，外被小疏柔毛及淡黄色腺点，内面无毛，冠筒长5毫米，基部筒状，宽约1毫米，其上后方骤然成短距，短距处宽3毫米，明显伸出萼外，向喉部渐收缩，至喉部宽1.5毫米，宽檐二唇形，上唇外反，长达4毫米，先端具相等4圆裂，下唇宽卵圆形，长达6毫米，内凹，舟形。雌雄蕊几不伸出。花盘环状，前方膨大。成熟小坚果未见。 花期10月。

产广东北部；生于山地疏林肥土上，海拔600米。模式标本采自广东连县。

88. **囊花香茶菜** 图版112：1—7

Rabdosia gibbosa C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 591

多年生草本；根茎多少木质，向下密生侧根和须根。茎上升直立，高约40厘米，基部多少偃地，在节上长出不定根，皮层常剥落，上部钝四棱形，具四深槽，密被灰白色短柔毛，多分枝，分枝极伸长。茎叶对生，狭披针形或长椭圆形，向上渐变小而全缘，中部者长3—7厘米，宽0.8—2.2厘米，先端渐尖，基部狭楔形，边缘在基部以上具圆齿状锯齿，坚纸质，上面橄绿色，沿脉上密被微柔毛，余部散布小硬毛，下面淡绿色，沿脉网上疏被小硬毛，余部密布浅黄色小腺点；叶柄长0.5—1.5厘米，密被微柔毛。聚伞花序生于茎、枝中部以上渐变小的叶腋内，长0.8—2厘米，明显两歧状，每歧上具1—2(4)花，花梗长1—3毫米，与序轴均密被短柔毛；苞片及小苞片线状披针形至线形，长1—2毫米，全缘，具小缘毛。花萼花时钟形，长约2.5毫米，口部宽达2.5毫米，外面沿脉及边缘被短柔毛，余部具腺点，内面无毛，10脉，明显3/2式二唇形，上唇3齿，中齿稍小，齿卵三角形，锐尖，下唇2齿，齿长三角形，稍靠合，果时花萼增大，宽钟形，略弯曲，长达4.5毫米，脉网凸起。花冠？色，长达8毫米，外疏被短柔毛及腺点，内面无毛，冠筒近基部上方具极明显的囊状突起，此处径达2毫米，其上突然下倾，至喉部略收缩，径约1.2毫米，冠檐二唇形，上唇长3.5毫米，外反，具4圆裂，下唇圆状卵圆形，长4毫米，微内凹，全缘。雄蕊4，内藏。花柱丝状，先端相等2浅裂。花盘环状。成熟小坚果近圆球形，褐色，无毛。

产四川西部。模式标本产四川西部(产地不详)。

图版111：**苞叶香茶菜 Rabdosia melissiformis** C. Y. Wu，1. 植株上部，示花序；2. 花，侧面观；3. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；4. 雌蕊；5. 花萼纵剖，内面观；6. 小坚果，背面观。(肖溶绘)

2
6
3
4
1
5

89. **龙胜香茶菜** 图版 112: 8—13

Rabdosia lungshengensis C. Y. Wu et H. W. Li in Addenda 591.

多年生草本;根茎木质,向下生出纤细的须根。茎上升直立,高 20—50 厘米,下部常伏地,向地部分生出不定根,皮层剥落,麦秆色,钝四稜形,具极浅四槽,极密被短柔毛。茎叶对生,在茎中部者常靠近,狭披针形或椭圆形,长 5.5—7.5 厘米,宽 1.5—2 厘米,先端长渐尖,基部狭楔形,边缘在中部以上具粗锯齿,坚纸质,上面橄绿色,沿中肋及侧脉上极密被短柔毛,余部散布小硬毛,下面淡绿色,仅沿脉网上疏被小硬毛,余部被浅黄色微小腺点;叶柄长 0.5—0.8 厘米,腹平背凸,密被短柔毛。圆锥花序顶生及腋生,顶生者宽大,长约 10 厘米,宽约 5 厘米,腋生者生于茎中部以上叶腋内,狭小,长 2.5—10 厘米,宽 2—2.5 厘米,由 1—3 花轮伞花序组成,总梗长 1—1.5 毫米,花梗长 1.5—3 毫米,总梗、花梗及序轴均密被微柔毛;苞叶狭披针形至线状披针形,长 1—2 厘米,宽 3—4 毫米,具浅锯齿至近全缘,苞片线状披针形,长 2—5 毫米,小苞片微小,线形,长约 1 毫米。花萼紫绿色,花时钟形,长约 2 毫米,外被微柔毛及腺点,内面无毛,10 脉,3/2 式二唇形,上唇 3 齿,短三角形,锐尖,下唇 2 齿,三角形,锐尖,果时花萼增大,基部圆球形,全萼呈壶状钟形,长约 4 毫米,脉纹明显。花冠淡紫色,长约 7 毫米,外疏被微柔毛,内面无毛,冠筒长约 3.5 毫米,基部上方浅囊状,冠檐二唇形,上唇长约 2 毫米,外反,先端具 4 圆裂,下唇近圆形,长约 3.5 毫米,内凹。雄蕊 4,内藏。花柱丝状,先端相等 2 浅裂。花盘环状。成熟小坚果卵球形,长约 1.3 毫米,淡黄褐色,无毛。 花、果期 11 月。

产广西北部;生于疏林下水旁阴处,海拔 480—700 米。模式标本采自广西龙胜。

90. **腺花香茶菜** 路边金(云南下关),大钮子七(云南丽江),铁石元、食疙瘩(贵州威宁),水龙胆草(贵州兴义) 图版 105: 10—11

Rabdosia adenantha (Diels) Hara in Journ. Jap. Bot. **47**(7): 193. 1972——*Plectranthus adenanthus* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:228. 1912; Dunn in ibid. **6**:142. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:940. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:368, in clavi, 374. 1939——*Isodon adenanthus* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr.

图版 112: 1—7. **囊花香茶菜 Rabdosia gibbosa** C. Y. Wu et H. W. Li, 1. 植株下部,示根茎及须根; 2. 植株上部,示侧生花枝; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,背面观。8—13. **龙胜香茶菜 Rabdosia lungshengensis** C. Y. Wu et H. W. Li, 8. 植株上部,示花序; 9. 花萼纵剖,内面观; 10. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 11. 雌蕊; 12. 果萼; 13. 小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Taihoku Univ. **2**:123. 1929——*Plectranthus wui* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):55, pl. VII, f. 40—44. 1966.

多年生半木质草本;根茎常不规则结节状增大,径可达3厘米,向下生出纤细纤维状须根。茎斜向上升,常多数自根茎生出,高15—40厘米,少分枝或不分枝,四稜形,密被倒向灰白色微柔毛。茎叶对生,下部的较小,中部的最大,向上变小而呈苞叶,中部叶片菱状卵圆形至卵圆状披针形,长(1.5)2.5—3.5(6.5)厘米,宽(1)1.5—2.5厘米,先端钝,基部宽楔状下延,边缘除基部1/3全缘外为近整齐的圆齿状粗锯齿,草质,上面深绿色,满布淡黄色腺点及白色具节疏柔毛,下面淡绿色,仅沿脉上密被白色微柔毛,其间满布淡黄色腺点,侧脉3—4对,与中脉在上面微下陷下面十分隆起;叶柄长0.2—1厘米。聚伞花序3—5花,多数疏离组成长10—20厘米的顶生总状具苞叶花序,明显具梗,总梗长约5毫米,花梗长2—3毫米,总梗、花梗与序轴密被微柔毛;最下一对苞叶较大,与叶同形,向上渐变小而呈披针状至近全缘,小苞片线形,长约2毫米。花萼常呈紫色,宽钟形,花时长2—3毫米,外面沿脉被疏柔毛,余部有淡黄色腺点,内面无毛,萼齿5,卵圆状披针形,长1—1.5毫米,先端具小尖头,多少呈3/2式二唇形,下唇2齿较大,果时花萼平伸,十分增大,明显二唇形,长达5毫米,脉纹明显。花冠蓝、紫、淡红以至白色,外密被微柔毛及淡黄色腺点,内面无毛,冠筒长约4毫米,基部上方浅囊状,冠檐二唇形,上唇外反,先端具4圆裂,下唇内凹,舟形,较大,长达6毫米。雄蕊4,下倾,内藏。花柱丝状,先端相等2浅裂。花盘环状,前方呈指状膨大。小坚果卵圆形,径约1.5毫米,棕褐色。 花期6—8月,果期7—9月。

产云南西部、中部及中南部,四川西南部,贵州西南部;生于松林、松栎林、竹林下,或林缘草地上,海拔(1150)1600—2300(3400)米。模式标本采自云南大理。

云南下关用根入药,治狂犬咬伤。贵州用根治食积、肠胃炎、痢疾。

90. 角花属——Ceratanthus F. Muell.

F. Muell. Fragm. Phytotgr. Austr. **5**:52. 1865, in obs. nom. prov.; ex G. Taylor in Journ. Bot. **74**:35. 1936; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:951, f. 100, 1—6. 1936; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:46. 1969——*Plectranthus* L'Herit. sect. *Cornigera* F. Muell. l. c. **5**:51. 1865——*Hemsleia* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:142. 1929, non Hemsleya Cogn.

1889.

多年生草本。叶具柄,具齿。轮伞花序4—10花,组成顶生总状花序;苞片卵圆形,小;花梗纤细。花萼宽漏斗形,二唇形,花时十分张开,上唇3裂,中裂片较大,圆形,边缘下延至筒部,侧裂片小得多,下唇梯形,先端微缺。花冠筒狭,基部有明显的后距,内面无毛环,冠檐二唇形,上唇外反,具4裂片,裂片近相等,下唇比上唇略长,舟状,微凹。雄蕊4,二强,后对着生于花冠筒的基部,微伸入距中,略比冠檐短,前对着生于花冠喉部,几与冠檐等齐,花丝分离,后对至少基部具毛,前对无毛,花药汇合成1室。花柱与后对雄蕊等长,先端近相等2短裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果近球形,无毛,具细凹点。

约8(—10)种,7种在东南亚热带,我国广西西南部、云南南部至缅甸1种、泰国、柬埔寨各2种,老挝、越南各1种,另1种(属的模式种)则间断分布到伊里安岛至澳大利亚东北的昆士兰。

1. 角花　图版113

Ceratanthus calcaratus (Hemsl.) G. Taylor in Journ. Bot. Brit. & For. **74**:40. 1936; in Kew Bull. **1938**:296. 1938——*Plectranthus calcaratus* Hemsl. in Hook.'s Icon. Pl. **27**: t. 2671. 1900; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**:363. 1939, in clavi——*Hemsleia calcarata* (Hemsl.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:142 1929.

多年生草本。茎上升,高约25厘米,基部匍匐生根,多分枝,茎、枝均纤细,四稜形,具槽,常呈紫红色,被稀疏锈色串珠状腺柔毛。叶卵形至卵状长圆形,长1.4—5厘米,宽0.7—2.6厘米,先端渐尖或急尖,基部楔形,下延至柄,边缘具疏圆齿,纸质,上面榄绿色,被贴生短硬毛,下面较淡或呈紫红色,仅脉上被贴生短硬毛,或有时两面近无毛;叶柄长4—9毫米,扁平,毛被同茎。轮伞花序4—10花,在主茎及侧枝顶部组成稀疏的总状花序;苞片卵圆形,长3.5毫米,宽3毫米,先端骤短尖,毛被同茎;花梗纤细,长3—5毫米,与序轴被与茎相似的毛。花萼宽漏斗形,长约2毫米,最宽处达4.5毫米,外面被腺柔毛及金色腺点,内面无毛,萼筒短,萼檐二唇形,上唇3裂,中裂片圆形,直径约1.6毫米,边缘下延至萼筒,侧裂片斜三角状圆形,比中裂片小得许多,下唇呈梯形,长约1.6毫米,宽约1.2毫米,先端微缺。花冠蓝色,长约1.8厘米,外面被腺柔毛,内面近无毛,冠筒基部之距长为花冠全长之半,基部宽约1毫米,向上渐宽,至喉部宽达4毫米,冠檐二唇形,上唇长约5毫米,外反,具4裂片,裂片三角状卵形,中央的裂片较侧裂片略大,下唇略长于上唇,宽约1.6毫米,微内凹。雄蕊4,二

强，花丝分离，花药蓝色，汇合成1室。花柱与后对雄蕊等长，先端头状，近相等2短裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果近球形，直径约1.2毫米，灰褐色，具细凹点。 花期9—10月，果期10—11月。

产云南南部，广西西南部；生于沟谷，溪旁，疏、密林下，海拔800—1600米。缅甸也有。模式标本采自云南。

91. 鞘蕊花属——Coleus Lour.

Lour. Fl. Cochinch. **2**:372. 1790; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**:1176. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 359. 1897.

直立或基部匍匐的草本或灌木。叶对生，具柄，边缘具齿。轮伞花序6至多花，疏松或密集，排列成总状花序或圆锥花序，花梗明显，苞片早落或不存在。花萼卵状钟形或钟形，具5齿或明显呈二唇形，后齿通常增大，结果时花萼增大，下倾或下弯，喉部内面无毛或被长柔毛。花冠远伸出花萼，直伸或下弯，喉部扩大或不扩大，冠檐二唇形，上唇(3)4裂，十分外反，下唇全缘，伸长，凹陷成舟状，基部狭。雄蕊4，下倾，内藏于下唇片，花丝在基部或至中部合生成鞘包围花柱基部，但常与花冠筒离生，稀有近合生的，药室通常汇合。花柱先端相等2浅裂。花盘前方膨大。小坚果卵圆形至圆形，光滑，具瘤或点。

约90(—150)种，产东半球热带及澳大利亚。我国有6种，1变种，均产于云南、贵州、广西、广东、福建、台湾等省区，1种广为园圃栽培。

分种检索表

1. 花萼果时下弯，喉部内面被长柔毛；轮伞花序6—10花（组1. **毛喉鞘蕊花组** Sect. **Calceolus** Benth.） 1. **毛喉鞘蕊花** **C. forskohlii** (Willd.) Briq.
1. 花萼果时下倾，喉部内面无毛；轮伞花序疏松而多花（组2. **鞘蕊花组** Sect. **Solenostemon** Benth.）
  2. 萼齿等长或近等长，后齿通常增大。
    3. 花萼外面密被具腺微柔毛及红色腺点；叶肉质 …… 4. **肉叶鞘蕊花** **C. carnosifolius** (Hemsl.) Dunn
  3. 花萼外面不被具腺微柔毛。

图版113：**角花** **Ceratanthus calcaratus** (Hemsl.) G. Taylor，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观；4. 花萼上的毛；5. 花冠纵切面，兼示雄蕊；6. 雌蕊；7. 小坚果，背面观。（曾孝濂绘）

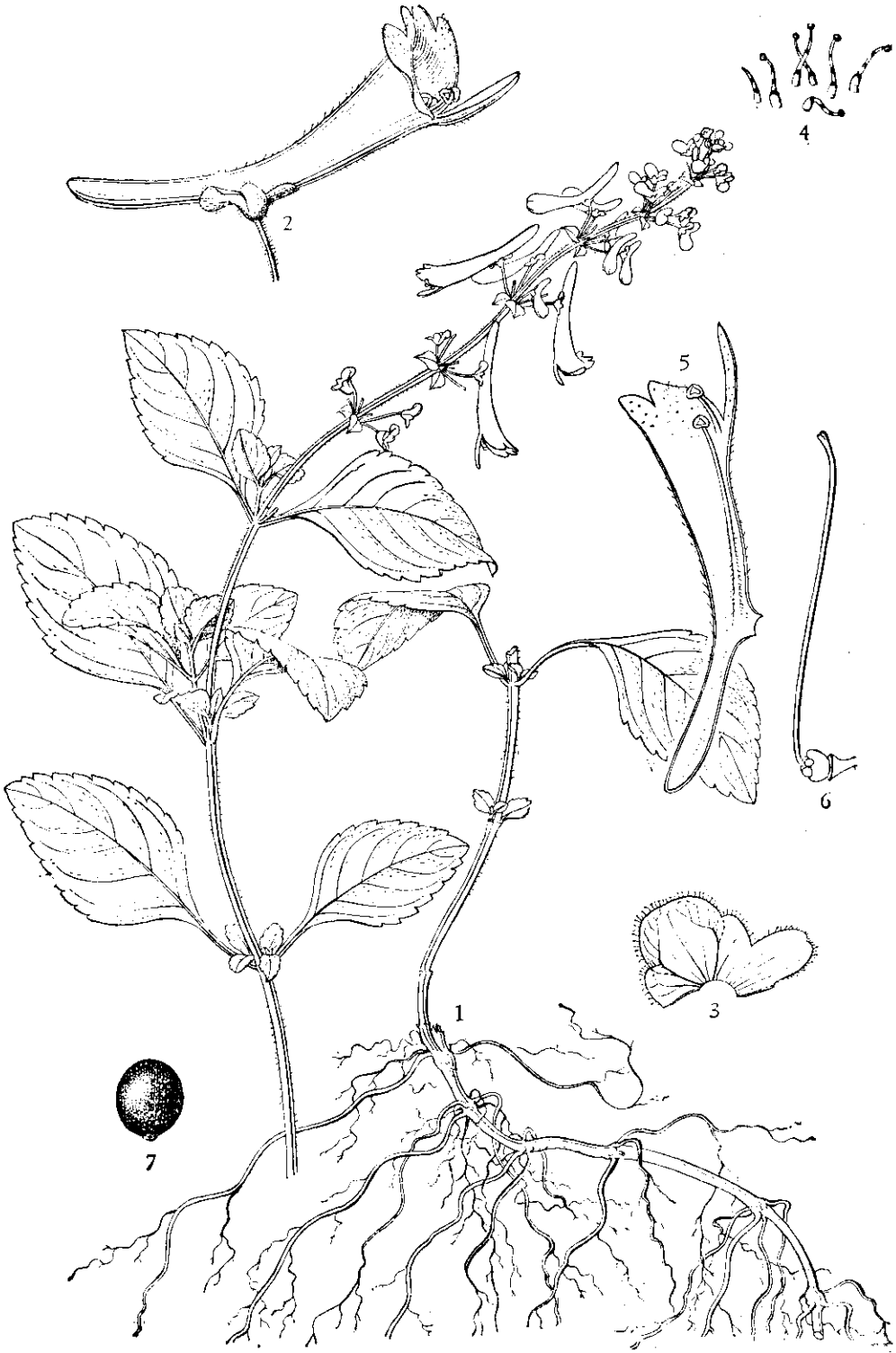
2
4
5
6
3
1
7

4. 花萼较大，花时长 3—4 毫米，近无毛或被微柔毛，后齿增大成卵圆形，急尖 …… 3. **光萼鞘蕊花 C. bracteatus** Dunn

4. 花萼较小，花时长 2.5 毫米，外密被微柔毛，后齿稍增大，渐尖 …… 2. **毛萼鞘蕊花 C. esquirolii** (Lévl.) Dunn

2. 萼齿不等长，明显呈二唇形。

5. 花萼下唇狭长，呈长方形，2 裂片高度靠合；植株被微柔毛，叶大多数为艳色；花浅紫至紫或蓝色 …… 6. **五彩苏 Coleus scutellarioides** (Linn.) Benth.

5. 花萼下唇不呈长方形，2 裂片不高度靠合，裂片披针形；植株密被黄棕色绒毛，叶不呈艳色；花黄色 …… 5. **黄鞘蕊花 C. xanthanthus** C. Y. Wu et Y. C. Huang

组 1. 毛喉鞘蕊花组——Sect. Calceolus Benth. Labiat. Gen. et Sp. 49. 1832; in DC. Prodr. **12**:71. 1848.

轮伞花序 6—10 花。花萼果时下弯，喉部内面被长柔毛。

1. 毛喉鞘蕊花 图版 114: 7

Coleus forskohlii (Willd.) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4,3a**: 359. 1897; Mukerj. in Rec. Bot. Sur. Ind. **14**:53. 1940; Murata in Hara. Fl. E. Himalaya 273. 1966; in ibid 2nd Rep. 114. 1971; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**(3): 78. 1969——*Plectranthus forskohlii* Willd. Sp. Pl. **3**:169. 1800; Bot. Mag. t. 2036. 1819——*Plectranthus barbatus* Andr. Bot. Reg. t. 594. 1809——*Coleus barbatus* (Andr.) Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:15. 1831; et in DC. Prodr. **12**:71. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:625. 1885.

直立或上升草本。茎粗壮，高约 40 厘米，钝四稜形，具四槽，分枝，被开展的长柔毛，在上部较密。叶卵圆形，先端钝或急尖，基部宽楔形，骤然渐狭下延至叶柄，边缘具圆齿，近肉质，两面密被绒毛状柔毛，侧脉约 4 对，与中脉在两面平坦；叶柄长约 1.5 厘米或更短，腹平背凸，密被绒毛状柔毛。轮伞花序具 6 花，多数排列成长达 11 厘米

图版 114: 1—6. **小洋紫苏 Coleus scutellarioides** (Linn.) Benth. var. **crispipilus** (Merr.) H. Keng, 1. 植株; 2. 苞片，外面观; 3. 花，侧面观; 4. 花萼纵剖，内面观; 5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊; 6. 雌蕊。7. **毛喉鞘蕊花 Coleus forskohlii** (Willd) Briq., 7. 花萼纵剖，内面观。8. **洋紫苏**（原变种）**Coleus scutellarioides** (Linn.) Benth. var. **scutellarioides**, 8. 花萼纵剖，内面观。9. **光萼鞘蕊花 Coleus bracteatus** Dunn, 9. 花萼纵剖，内面观。10. **毛萼鞘蕊花 Coleus esquirolii** (Lévl.) Dunn, 10. 花萼纵剖，内面观。11. **黄鞘蕊花 Coleus xanthanthus** C. Y. Wu et Y. C. Huang, 11. 花萼纵剖，内面观。12—13. **肉叶鞘蕊花 Coleus carnosifolius** (Hemsl.) Dunn, 12. 花萼纵剖，内面观; 13. 花萼外面的毛。（曾孝濂绘）

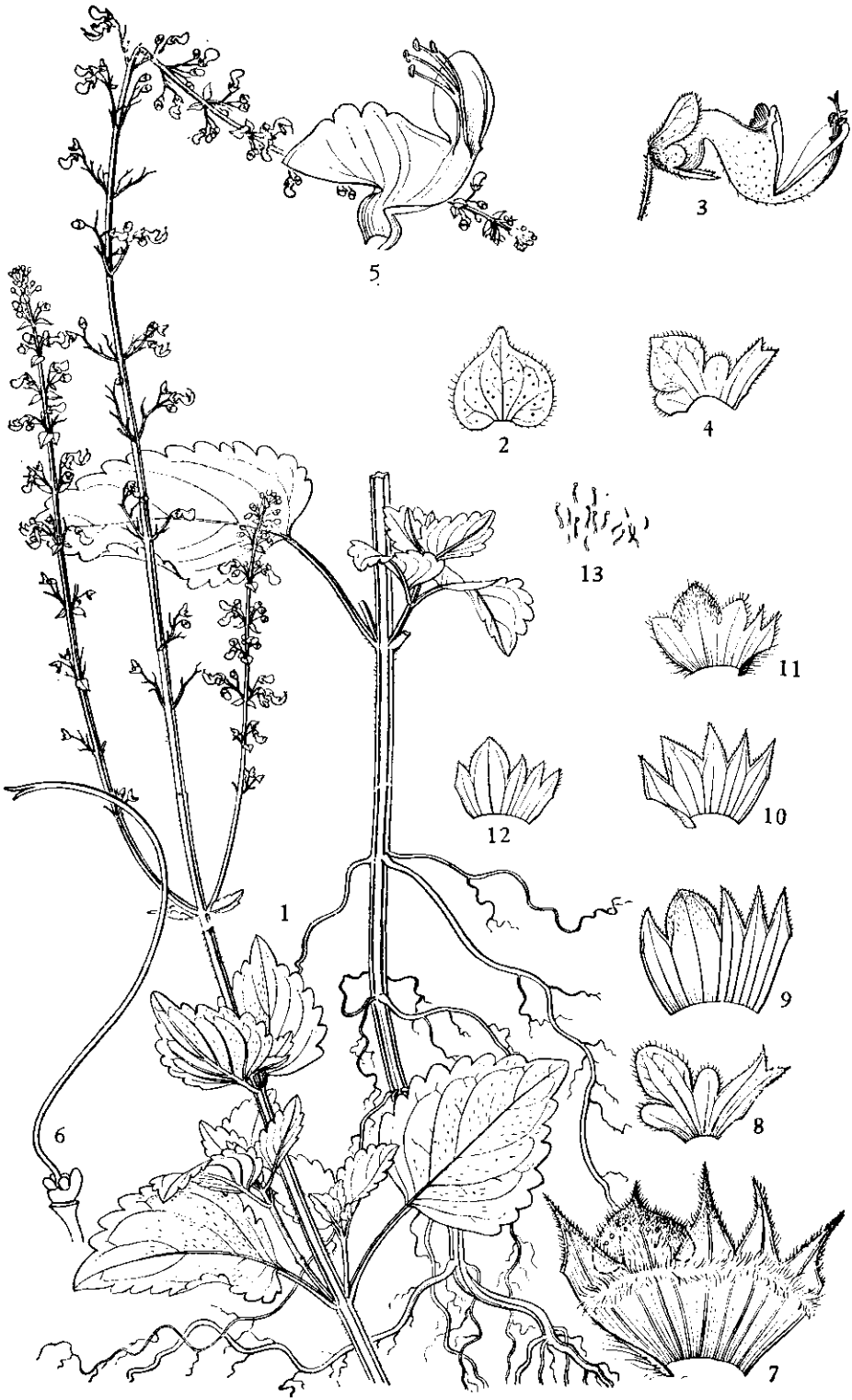
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

的总状花序；苞片宽卵圆形，先端尾状急尖，膜质，外被疏的腺点及微柔毛，边缘有缘毛，无柄，开花时脱落。花萼钟形，长约 6 毫米，密被长柔毛，萼齿 5，后齿增大，心形，先端短尖，其余 4 齿钻状披针形，侧齿较短。花冠紫蓝色，长 12—15 毫米，外被疏腺点，下弯，喉部增大，冠檐二唇形，上唇 4 浅裂，裂片不相等，下唇延长，长圆形，凹陷，舟状。雄蕊 4，近外伸或内藏，花丝在中部以下合生成鞘。花柱超出雄蕊，先端相等 2 浅裂，裂片线形。花盘前方膨大。小坚果圆形，压扁状。 花期 9 月。

产云南东北部（东川）。生于旷野山坡上，海拔 2300 米。印度，斯里兰卡，尼泊尔，不丹及热带非洲也有。模式标本采自热带非洲。

云南标本比印度产的花较短。

组 2. 鞘蕊花组——Sect. Solenostemon Benth. Labiat. Gen. et Sp. 52. 1832; in DC. Prodr. **12**:72. 1848

轮伞花序疏松，多花，聚伞花序在两边常常开展。花萼果时下倾，喉部内面无毛。

2. **毛萼鞘蕊花** 红靛，白花紫苏（云南文山） 图版 114: 10

Coleus esquirolii (Lévl.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:153. 1913; in ibid. **6**:144. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:144. 1929——*Calamintha esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**:450. 1910——*Coleus mucosus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**:225. 1911; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**(2): 538. 1912.

草本，直立或上升，基部木质化，高 15—45 厘米，分枝，被微柔毛，具块状根。叶卵圆形或近心脏形，长 2—3.5 (5) 厘米，宽 1—3 (4)厘米，先端钝或有时急尖，基部浅心形，稀有圆形，边缘具粗圆齿，近肉质，两面被微柔毛，侧脉 4—5 对，与中脉在两面平坦；叶柄长 1—2.5 厘米，扁平，密被微柔毛。轮伞花序多花，具梗，多数排列成长达 13(15)厘米的总状花序或圆锥花序；花梗纤细，长 2—4 毫米，总梗长约 2 毫米，粗壮，总梗、花梗及序轴密被微柔毛。花萼卵状钟形，花时长 2.5 毫米，外密被微柔毛，内面无毛，果时增大，长达 5—6 毫米，萼齿 5，近等长，后齿较宽，前 2 齿较狭，均呈三角形，先端急尖。花冠紫、淡紫或紫蓝色，长约 1.5 厘米，下弯，外疏被微柔毛及腺点，冠筒基部径约 1 毫米，向上渐宽大，至喉部宽达 2.5—3 毫米，冠檐二唇形，上唇浅 4 裂，外反，长约 4 厘米，下唇延长，长达 6 毫米，凹陷。雄蕊 4，下倾，内藏，花丝基部近合生。花柱内藏，先端相等 2 浅裂。花盘前方膨大。小坚果近圆形，黑色，光滑。 花期 9—11 月。

产云南东南部，贵州，台湾；生于石山、山谷岩石旁、草地斜坡等多石地方，海拔1100—1800米。模式标本采自贵州。

云南用全株止血接骨。

3. **光萼鞘蕊花**　图版114：9

Coleus bracteatus Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 158 1913; in ibid. **6**: 145. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 145. 1929, pro syn.

草本。茎直立，高可达90厘米，多少带肉质，被微柔毛或近无毛。叶卵圆形，长4.5—14.5厘米，宽3—7厘米，先端渐尖，基部宽楔形至浅心形，边缘具圆齿，膜质，上面绿色，下面淡绿色，侧脉7对，与中脉在两面近平坦；叶柄扁平，细长，长2.5—5厘米。轮伞花序多花，多数疏松排列成长可达42厘米的圆锥花序，花梗纤细，长4—6毫米，总梗长1—3毫米，花梗、总梗与序轴被短柔毛；苞片早落。花萼钟形，花时长3—4毫米，果时增大，长达8.5毫米，近无毛或被微柔毛，密被锈色腺点，萼齿5，近等长，后齿特别增大，卵圆形，急尖，果时外卷，侧齿及前齿披针形，先端渐尖，直伸。花冠紫、淡紫或淡红色，外被微柔毛及锈色腺点，长1.6—1.8厘米，冠筒十分伸出花萼，在萼外骤然下折，基部宽1.2毫米，向上渐宽，至喉部宽达2毫米，冠檐为冠筒1/6—1/8，二唇形，上唇直伸，浅4裂，下唇稍伸长，下凹，舟状。雄蕊4，内藏，花丝基部合生。花柱内藏，先端相等2浅裂。花盘前方膨大。小坚果卵状圆形，光滑。　花期9月。

产云南南部及东南部；生于林缘、旷地、田野路旁、潮湿林内及岩石地上，海拔1000—2200米。等模式标本采自云南思茅及普洱。

4. **肉叶鞘蕊花**　假回菜（广东阳春）　图版114：12—13

Coleus carnosifolius (Hemsl.) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**: 158. 1913; in ibid. **6**: 145. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 146. 1929——*Plectranthus carnosifolius* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 270. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 208. 1912.

多年生、肉质草本。茎较粗壮，直立，高约30厘米，多分枝，幼时被短柔毛，老时近无毛，淡褐色。叶肉质，宽卵圆形或近圆形，径1.2—3.5厘米，先端钝或圆形，基部截形或近圆形，稀有急尖，边缘具疏圆齿或浅波状圆齿，两面绿带紫或紫色，略被毛，满布红褐色腺点，侧脉约3(4)对，弧形，与中脉在两面微凸起；叶柄与叶片等长或有时短于叶片，压扁状，多少具翅，略被毛。轮伞花序多花，果时径3—4厘米，排列成长达18厘米的总状圆锥花序，花梗伸长，长3—6毫米，与短的总梗及序轴密被微柔毛；苞片倒卵形，长4毫米，宽3毫米，先端具小尖头，近脱落，具5脉，外密被腺微柔毛及

红褐色腺点。花萼卵状钟形，花时长约 2.5 毫米，外密被具腺微柔毛及红褐色腺点，内面无毛，果时增大，伸长，呈管状钟形，明显下倾，略弯曲，长达 8 毫米，萼齿 5，近等长，后齿特别增大，三角状卵圆形，果时外反，其余 4 齿长圆状披针形，先端渐尖。花冠浅紫或深紫色，外被微柔毛，长约 1.2 厘米，冠筒基部宽不及 1 毫米，在萼外骤然下弯，向上渐宽，至喉部宽达 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇浅 4 裂，下唇全缘，伸长。雄蕊 4，内藏，花丝基部近合生。花盘前方膨大。小坚果卵状圆形，光滑，黑棕色或黑色。花期 9—10 月，果期 10—11 月。

产广东，广西；生于石山林中或岩石上。模式标本采自广东北江流域。

5. **黄鞘蕊花** 图版 114：11

Coleus xanthanthus C. Y. Wu et Y. C. Huang in Act. Phytotax. Sin. **10**(3): 241. 1965.

小灌木，高约 0.5 米。茎下部近圆柱形，暗灰色，有瘤状的皮孔，无毛，上部及枝近四棱形，棕色，密被黄棕色绒毛。叶长卵圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2.4 厘米，先端短渐尖，基部圆形，边缘具圆齿，两面密被柔毛，侧脉 6(7) 对，在下面明显，叶柄长 4—10 毫米，密被黄棕色绒毛；苞叶与叶同形，但较小，具极短柄。圆锥花序顶生及侧生，排列成复合圆锥花序，苞片卵圆形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，先端具短尾尖，疏被短柔毛及腺点，有缘毛；花梗长 1—2 毫米，与序轴密被黄棕色绒毛。花萼钟形，开花时长 2.5 毫米，果时增大，长达 5 毫米，外被黄棕色绒毛，内面仅在上唇中裂片上被微柔毛，萼檐二唇形，上唇 3 裂，中裂片宽卵圆形，较大，侧裂片卵圆形，比中裂片小一倍，下唇 2 裂，裂片披针形，与上唇侧裂片近等长。花冠黄色，长约 1 厘米，外面疏被短柔毛，冠筒基部宽不及 1 毫米，伸出萼外骤然下弯，至喉部宽达 2 毫米，冠檐二唇形，上唇 4 短裂，裂片相等，下唇延长，椭圆形，舟状。雄蕊 4，内藏，花丝在中部以下合生成鞘状。花盘前方膨大。小坚果卵圆形，褐色，光滑。 花期 9 月。

产云南南部；生于石灰山上，海拔约 1400 米。模式标本采自云南勐仑孔明山。

6. **五彩苏**(北京) 洋紫苏(广州植物志)，锦紫苏(种子植物名称)

Coleus scutellarioides (Linn.) Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 16. 1830; Labiat. Gen. et Sp. 53. 1832; in DC. Prodr. **12**: 73. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 949. 1858 (incl. varr.); van Steenis in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III, **13**: 288. 1934; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 637. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 51, f. 9 et 9a, b. 1969——*Ocymum scutellarioides* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 834. 1762; Burm. f. Fl. Ind. 130. 1768——*Coleus blumei* Benth. Labiat. Gen et Sp. 56 1832;

in DC. Prodr. **12**: 75. 1848; Merr. Enum. Philip. **3**: 419 1923; Kudo in Mem Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 144 1929; 侯宽昭，广州植物志 641 1956——*Coleus acuminatus* Benth. in Linnaea **6**: 81. 1831; in DC. Prodr **12**: 73. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 950. 1858; Merr. Enum. Philip. **3**: 418 1923.

6a. **五彩苏**(原变种)

var. **scutellarioides**

直立或上升草本。茎通常紫色，四稜形，被微柔毛，具分枝。叶膜质，其大小、形状及色泽变异很大，通常卵圆形，长 4—12.5 厘米，宽 2.5—9 厘米，先端钝至短渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘具圆齿状锯齿或圆齿，色泽多样，有黄、暗红、紫色及绿色，两面被微柔毛，下面常散布红褐色腺点，侧脉 4—5 对，斜上升，与中脉两面微突出；叶柄伸长，长 1—5 厘米，扁平，被微柔毛。轮伞花序多花，花时径约 1.5 厘米，多数密集排列成长 5—10(25) 厘米、宽 3—5(—8) 厘米的简单或分枝的圆锥花序；花梗长约 2 毫米，与序轴被微柔毛；苞片宽卵圆形，长 2—3 毫米，先端尾尖，被微柔毛及腺点，脱落。花萼钟形，10 脉，开花时长 2—3 毫米，外被短硬毛及腺点，果时花萼增大，长达 7 毫米，萼檐二唇形，上唇 3 裂，中裂片宽卵圆形，十分增大，果时外反，侧裂片短小，卵圆形，约为中裂片之半，下唇呈长方形，较长，2 裂片高度靠合，先端具 2 齿，齿披针形。花冠浅紫至紫或蓝色，长 8—13 毫米，外被微柔毛，冠筒骤然下弯，至喉部增大至 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇短，直立，4 裂，下唇延长，内凹，舟形。雄蕊 4，内藏，花丝在中部以下合生成鞘状。花柱超出雄蕊，伸出，先端相等 2 浅裂。花盘前方膨大。小坚果宽卵圆形或圆形，压扁，褐色，具光泽，长 1—1.2 毫米。　花期 7 月。

全国各地园圃普遍栽培，作观赏用。自印度经马来西亚，印度尼西亚，菲律宾至波利尼西亚，其他各地亦见栽培。模式标本采自印度。

6b. **小五彩苏**　五色草(广东澄迈)，假紫苏(广东儋县)，洋紫苏、苛留香(广东阳江)，金钱炮(广西)　图版 114: 1—6

var. **crispipilus** (Merr.) H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 56. 1969——*Coleus pumilus* Blanco, Fl. Filip 482. 1837, ed. 2, 336. 1845, ed. 3, 257. 1878; Benth. in DC. Prodr. **12**: 78. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 956. 1858; Merr. Enum. Philip. **3**: 420. 1923; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **150**: t. 9034. 1925; Merr. in Lingnan Agr. Rev. **2**: 137. 1925; in Lingnan Sci. Journ. **5**: 162. 1927; Merr. & Chun in Sunyatsenia **1**: 80. 1930——*Coleus macranthus* Merr. var. *crispipilus* Merr. in Philip. J. Sc. **1**: suppl. 234. 1906——*Coleus crispipilus* Merr. in Philip. J. Sc.

5: Bot. 382. 1910——*Coleus formosanus* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 320. 1906; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 145. 1929.

这一变种与原变种不同在于花萼上唇中裂片比下唇短。

产台湾，广东，广西，福建；生于溪旁、路旁、旷野、山谷、山地及田野的草丛或林中。菲律宾也有。模式标本采自菲律宾吕宋。

族 4. 罗勒族——OCIMEAE Kudo

Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 106. 1929, p. p.——*Euocimeae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1162, 1163. 1876, p. p.——Tribus *Ocimoideae* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 1. 1832; in DC. Prodr. **12**: 30. 1848, p. p.——Subfam. *Ocimoideae* subtrib. *Moschosminae* Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 208, 364. 1897——Tribus *Ocimeae* subtrib. *Moschosminae* Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 106. 1929.

92. 龙船草属——Nosema Prain

Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **72**: 20. 1904.

草本。叶全缘或具细锯齿。轮伞花序多花密集，彼此靠近排列成头状或穗状花序；苞片通常比轮伞花序短；花梗短。花萼卵圆形，果时管状，具10脉，二唇形，上唇宽大，全缘，有时两边各具极不明显的1个小齿，长圆形，下唇全缘，近圆形，长度为上唇1/3—1/4。花冠筒短，喉部扩大，冠檐二唇形，上唇宽大，先端短3裂，下唇全缘，长圆形，凹陷成舟状。雄蕊4，外伸，花丝分离，后对基部具齿状附属器，花药1室。花柱先端2裂，裂片不等大。花盘前方呈指状膨大，其长度超过子房。小坚果长圆形或卵圆形，光滑。

约6种，主要分布于印度、泰国、老挝、越南至我国广东，其中有1种间断出现于印度尼西亚(苏门答腊，爪哇)，另1种产菲律宾。我国产下述1种。

1. **龙船草**(海南营根) 狗尾射(赦)草(广东儋县、临高)，青缸草、红色草(广东澄迈)，全缘萼(中国植物科属检索表) 图版115

图版115：**龙船草 Nosema cochinchinensis** (Lour.) Merr.，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；4. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；5. 小坚果，背面观。(曾孝濂绘)

1
2
3
4
5

Nosema cochinchinensis (Lour.) Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. ser. **24**(2): 343. 1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 10. 1940, in nota; Tanaka & Odashima in Journ Soc. Trop. Agr. **10**: 381. 1938; in ibid. **12**: 201 1946; Masamune, Fl. Kainant. 290. 1943; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 62. 1959; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 125, f. 23, f-h. 1969——*Dracocephalum cochinchinense* Lour. Fl. Cochin 371. 1790; ed. Willd. 450. 1793——*Geniosporum holocheilum* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **17**: 44. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 267. 1890, sphalm. ut "holochilum"; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912——*Anisochilus sinensis* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **23**: 327. 1885, "sinense"; Baker in ibid. **24**: 114. 1886; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 145. 1915; Kudo in Mem Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 142. 1929——*Mesona prunnelloides* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 267. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 932. 1936——*Nosema prunelloides* (Hemsl.) Clarke ex Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**: 21. 1904; Prain ex Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 134. 1915; Groff in Lingnan Agr. Rev **2**: 138. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 163. 1927; et in Lingnan Agr. Rev. **2**(2): 138. 1925; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 109. 1929; Tanaka & Odashina in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 383. 1938——*Nosema holocheilum* (Hance) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 108. 1929

草本，直立或近直立，高 8—80 厘米。茎四稜形，具四槽，分枝或不分枝，密被紧贴或稍开展的长柔毛。叶长圆形，椭圆形或卵状长圆形，长 1.5—7 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端钝或急尖，基部圆形、钝至楔形，边缘具不明显的细锯齿或细圆齿，或近全缘，两面密被紧贴的长柔毛，侧脉多数而密，与中脉在上面平坦或微下陷，在下面明显隆起，平行网脉在下面明显；叶柄短，长不超过 1 厘米，下部者较长，上部者近无柄，腹凹背凸，被毛同茎。轮伞花序多花密集，彼此靠近排列成长 1—10(18) 厘米的穗状或头状花序；苞片宽卵圆形或近菱状卵圆形，无柄，通常比轮伞花序短，但下部者较伸长，密被长柔毛；花梗短，被长柔毛。花萼长 3—3.5 毫米，果时增大，长达 6.5 毫米，外面密被淡褐色绵毛，内面无毛，上唇极宽大，全缘或两边具极不明显的 1 个小齿，长圆形，下唇全缘，微小，长约为上唇 1/3 至 1/4。花冠蓝色、紫色或淡红色，外被或长或短的柔毛，内面在喉部略被微柔毛，冠筒短而扩展，冠檐二唇形，上唇极宽大，先端短 3 裂，

下唇狭长，舟状。雄蕊4，外伸，前对稍长，花丝被粗毛，后对基部具齿状附属器。花柱先端不相等2裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果长圆形，黑褐色，光滑。　花期10月至翌年2月。

产广西（博白），广东（西南部及海南）；生于山坡、路旁、山谷等处，海拔100—1000米。泰国，越南及印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）间断分布。模式标本采自越南。

广西用花入药，可清肝火，散郁结，治痈肿疱毒、目赤肿痛、瘰疬。

93. 凉粉草属——Mesona Bl.

Bl. Bijdr. 838. 1826.

草本，直立或匍匐。叶具柄，边缘具齿。轮伞花序多数，组成顶生总状花序；苞片圆形，卵圆形或披针形，先端尾状突尖，无柄，有时具色泽；花梗细长，被毛。花萼开花时钟形，果时筒状或坛状筒形，具10脉及多数横脉，果时其间形成小凹穴，上唇3裂，中裂片特大，下唇全缘，偶有微缺。花冠白或淡红色，冠筒极短，喉部极扩大，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇宽大，截形或具4齿，下唇较长，全缘，舟状。雄蕊4，斜伸出花冠，花丝分离，后对花丝基部具齿状附属器，花药汇合成1室。花柱丝状，超出雄蕊，先端不相等2浅裂，裂片钻形。花盘前方呈指状膨大。小坚果长圆形或卵圆形，黑色，光滑或不明显具小疣。

约8—10种，星散分布于印度东北部至东南亚及我国东南各省广大地区。我国产2种，见于台湾、浙江、江西、广东、广西西部及云南西部。

分种检索表

1. 叶狭卵圆形至阔卵圆形，长2—5厘米，宽0.8—2.8厘米，先端急尖或钝，基部急尖、钝或有时圆形，边缘具或浅或深的锯齿，叶柄长2—15毫米……1. **凉粉草 M. chinensis** Benth.
1. 叶狭椭圆形或卵圆状披针形，长2—3.5厘米，宽达1.5厘米，先端短渐尖，基部渐狭成短柄，边缘具锐齿，叶柄长2—5毫米……2. **小花凉粉草 M. parviflora** (Benth.) Briq.

1. **凉粉草**（广州植物志）　仙草（植物分类学报8卷1期），仙人草（广东梅县），仙人冻（本草拾遗），仙人冻、仙草、仙人伴（广东）　图版116

Mesona chinensis Benth. Fl. Hongk. 274. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 267. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 134. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 107. 1929; 侯宽昭，广州植物志 646. 1956; C. Y. Wu in

Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 64. 1959——*Mesona procumbens* Hemsl. in Ann. Bot. **9**: 155. 1895; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 207. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 134. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 107. 1929; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 64 1959——*Mesona elegans* Hayata in Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 360, pl. XVI. 1906; in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 197 1908—09 (descr. reimpr.); Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 468. 1911——*Mesona parviflora* auct. non (Benth.) Briq.: Hand-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56B** (3): 459. 1937.

草本,直立或匍匐。茎高 15—100 厘米,分枝或少分枝,茎、枝四棱形,有时具槽,被脱落的长疏柔毛或细刚毛。叶狭卵圆形至阔卵圆形或近圆形,长 2—5 厘米,宽 0.8—2.8 厘米,在小枝上者较小,先端急尖或钝,基部急尖、钝或有时圆形,边缘具或浅或深锯齿,纸质或近膜质,两面被细刚毛或柔毛,或仅沿下面脉上被毛,或变无毛,侧脉 6—7 对,与中肋在上面平坦或微凹下面微隆起;叶柄长 2—15 毫米,被平展柔毛。轮伞花序多数,组成间断或近连续的顶生总状花序,此花序长 2—10 (13) 厘米,直立或斜向上,具短梗;苞片圆形或菱状卵圆形,稀为披针形,稍超过或短于花,具短或长的尾状突尖,通常具色泽;花梗细,长 3—4(5) 毫米,被短毛。花萼开花时钟形,长 2—2.5 毫米,密被白色疏柔毛,脉不明显,二唇形,上唇 3 裂,中裂片特大,先端急尖或钝,侧裂片小,下唇全缘,偶有微缺,果时花萼筒状或坛状筒形,长 3—5 毫米,10 脉及多数横脉极明显,其间形成小凹穴,近无毛或仅沿脉被毛。花冠白色或淡红色,小,长约 3 毫米,外被微柔毛,内面在上唇片下方冠筒内略被微柔毛,冠筒极短,喉部极扩大,冠檐二唇形,上唇宽大,具 4 齿,2 侧齿较高,中央 2 齿不明显,有时近全缘,下唇全缘,舟状。雄蕊 4,斜外伸,前对较长,后对花丝基部具齿状附属器,其上被硬毛,花药汇合成一室。花柱远超出雄蕊之上,先端不相等 2 浅裂。小坚果长圆形,黑色。 花、果期 7—10 月。

产台湾,浙江,江西,广东,广西西部;生于水沟边及干沙地草丛中。模式标本采自广东沿海岛屿。

植株晒干后可煎汁与米浆混和煮熟,冷却后即成黑色胶状物,质韧而软,以糖拌之可作暑天的解渴品,广东、广西常有出售,广州一带称为凉粉,梅县一带称作仙人拌、仙牛拌。

图版 116: **凉粉草 Mesona chinensis** Benth., 1. 植株; 2. 苞片,内面观; 3. 花,侧面观; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

5
6
3
1
2
4
7

2. 小花凉粉草

Mesona parviflora (Benth.) Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 365. 1897——*Geniosporum parviflorum* Benth. in Wall. Cat. n. 2750. 1830; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 18. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 20. 1832——*Mesona wallichiana* Benth. in DC. Prodr. **12**: 46. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 611. 1885.

草本,直立。茎高达 35 厘米,不分枝,四稜形,被脱落的细刚毛。叶具极短的柄,柄长 2—5 毫米,叶片狭椭圆形或卵圆状披针形,长 2—3.5 厘米,宽达 1.5 厘米,先端短渐尖,基部渐狭成短柄,边缘具锐齿,两面被细刚毛,侧脉 6—7 对,与中脉在上面微凹陷下面稍隆起。轮伞花序多数,在茎顶排成总状花序,此花序长 6—10 厘米,具长 1.5—2.5 厘米的总梗;苞片卵圆形,先端尾状渐尖,无柄;果梗与果萼近等长。花萼果时成坛状筒形,长 4—5 毫米,具有明显的 10 脉及多数横脉,其间形成小凹穴,脉上被细刚毛或渐变无毛,下倾,二唇形,上唇 3 齿,中齿特别宽大,先端急尖,下唇全缘,截形。成熟小坚果未见。

产云南西部。印度东北部也有。模式标本采自印度。

94. 尖头花属——Acrocephalus Benth.

Benth. in Bot. Reg. sub t. 1300. 1830; in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1173. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 365. 1897.

一年生、稍坚壮草本。叶具短柄,边缘具齿。轮伞花序通常组成顶生圆球形或偶有密集圆柱形的头状花序,个别种由轮伞花序密集成的头状花序不为顶生,而腋生于茎叶腋内且无梗;苞叶 2 或 4,具色泽,苞片多数,覆瓦状排列,明显,稀细小。花小,具梗。花萼花时卵珠形,果时伸长,管状,基部囊状增大,喉部略收缩,二唇形,上唇全缘或具齿,下唇全缘,微凹或具 4 齿,喉部无毛。花冠浅蓝或淡紫色,稀白色,冠筒短,喉部扩大,冠檐近二唇形,上唇短 4 裂,裂片近相等,或较高的 2 裂片靠合,下唇全缘,稍长于上唇,有时冠檐各裂片近于等长。雄蕊 4,下倾,花丝分离,无齿状附属器,插生于花冠喉部,花药卵圆形。花柱先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果卵珠形或长圆形,光滑。

约 5—6 种,分布于印度,缅甸,东南亚至印度尼西亚及菲律宾。我国有 1 种,产于云南南部、贵州东南部及广东。原列入本属的许多热带非洲及马达加斯加的种,根据 Morton in Hutch. et Dalz. Fl. W. Trop. Afr. (1963) 的专著已分为许多独立

属。

1. **尖头花**(中国植物科属检索表)　鱼香草(贵州兴义)　图版 117

Acrocephalus indicus (Burm. f.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 511. 1891; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 109. 1929; Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**(2): 175. 1937; Mukerj. in Rec. Bot. Sur. Ind. **14**(1): 29. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 65. 1959; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 638. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 26, f. 2 a-g. 1969——*Prunella indica* Burm. f. Fl. Ind. 130. 1768——*Ocymum capitatum* Roth, Nova Pl. Spec. 276. 1821——*Acrocephalus capitatus* (Roth) Benth. in Bot. Reg. sub t. 1300 not. 97. 1829; in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 18. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 23. 1832; et in DC. Prodr. **12**: 47. 1848; Hook. in Icon. Pl. **5**: t. 456. 1842; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 611. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 269. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 134. 1915; Ridley, Fl. Penins. Malay. **2**: 644. 1923; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 922, f. 96, 8—12. 1936.

一年生草本，从纤细须根直立，有时近于半灌木，高达 0.5—1 米。茎四稜形，基部有时倚伏地面，近于木质，从基部多分枝，分枝纤细，上升，无毛或两侧疏被柔毛。叶披针形或卵圆形，长 1.2—5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝，基部渐狭下延至叶柄，边缘疏生有锯齿，草质，上面绿色，近于无毛，下面淡绿色，沿中肋及侧脉疏生短刚毛，余部散布腺点，侧脉 4—5 对，与中肋在上面不显著下面微隆起；叶柄长 0.2—0.7 厘米。轮伞花序多花，多数覆瓦状排列组成球状或椭圆状的头状花序，此花序具长梗或无梗，其下常承以成对苞叶；苞片多数，承于轮伞花序之下，通常菱状扇形，先端锐尖，无柄，内凹，长约 3 毫米，外面在基部密被长柔毛，内面无毛。花萼花时卵珠形，长约 1.5 毫米，外被疏柔毛，内面无毛，二唇形，上唇全缘，宽大而伸长，下唇短，具 4 齿，齿钻形，具缘毛，果时花萼增大，长达 3 毫米，管状，基部囊状增大，喉部略收缩。花冠白至紫红色，甚小，长约 2 毫米，稍伸出萼筒，冠筒喉部钟形增大，冠檐二唇形，上唇短 4 裂，下唇全缘。雄蕊 4，内藏，前对较长，花丝分离，丝状，插生于花冠喉部，花药卵圆形。花柱先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果卵珠形，长约 1 毫米，黑褐色，光滑。　花期 9—10 月，果期 11 月。

产云南南部，贵州东南部，广东；为一杂草，生长于田间，有时亦出现于林缘、竹丛及沟边，海拔在 600 米以下。印度，缅甸，泰国，老挝，越南经马来西亚至印度尼西亚及菲律宾也有。模式标本采自印度。

95. 网萼木属 —— Geniosporum Wall. ex Benth.

Wall. ex Benth. in Bot. Reg. sub t. 1300. 1830.

直立或平卧草本，有时灌木状，无毛或被毛。轮伞花序多花，疏生，在茎及腋生花枝上排列成总状花序，在茎顶由于具 2 侧生总状花序而呈三叉状；苞片基部软骨质，具色泽。花小，有时极小，常具柄。花萼花时卵珠形，近直立或下倾，萼齿 5，后齿最宽，不下延，侧齿分离或与后齿相结合成上唇，前 2 齿分离或结合成下唇，果时花萼筒状，外面有突出的肋及横向的脉，其间小凹穴明显，形成网状，齿常具色泽。花冠筒短，至喉部呈钟形增大，冠檐近二唇形，上唇宽大，短 4 裂，下唇稍长，下倾，全缘，近扁平。雄蕊4，下倾，伸出，花丝分离，无齿状附属器，花药汇合为一室，其后平展。花柱先端 2 短裂，裂片常扁平增大。花盘前方呈指状膨大。小坚果卵珠形或长圆形，光滑或在放大镜下有微小的点状网纹。

约25种，分布自中南半岛，印度，斯里兰卡，经马达加斯加至热带非洲。我国产下述 1 种，见于云南南部。

1. **网萼木** 网萼（植物分类学报 8 卷 1 期） 图版 118

Geniosporum coloratum (D. Don) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **21**: 517. 1891; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 267, f. 106, J-L, 1897; Mukerj Lab. Ind. 32. 1940; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 61 1959; Murata in Hara, Fl. E. Himalaya 275. 1966; et in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 82 1969——*Plectranthus coloratus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 116 1825, non E. Meyer, Comm Pl. Afr. Austr. 238——*Geniosporum strobiliferum* Wall. Cat. n. 2749 1829, nom nud.; Pl. Asiat. Rar. **2**: 18. 1831; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 20. 1832; et in DC Prodr. **12**: 45 1848; Hook. in Icon. Pl. **5**: t. 465. 1842; Hook. f. Fl. Brit. Ind **4**: 610. 1885; Pottinger et Prain in Rec. Bot. Sur. Ind. **1**: 259 1896; Craib in Kew Bull. 445. 1911; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 134 1915; Kudo in Mem

---

图版 117：**尖头花 Acrocephalus indicus** (Burm. f.) O. Ktze.，1. 植株；2. 苞片，内面观；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 小坚果，背面观；7. 果萼。（王利生绘）

图版 118：**网萼木 Geniosporum coloratum** (D.Don) O. Ktze.，1. 果枝；2. 叶，上面观；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观，兼示雌蕊；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 果萼，外面观；7. 小坚果，腹面观。（曾孝濂绘）

5
6
4
3
2
7
1

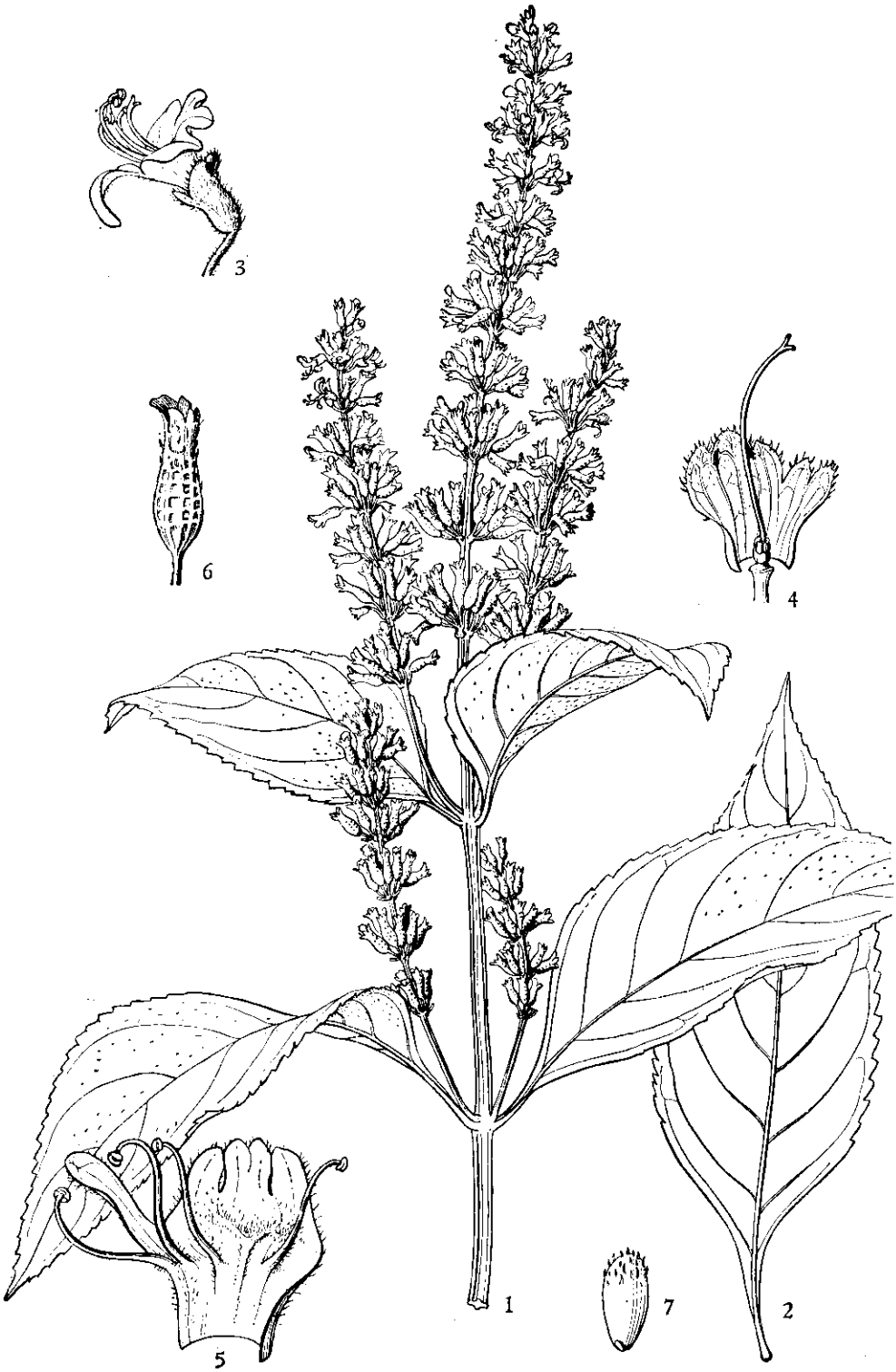
3
6
4
1
7
2
5

Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 112. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 925, f. 97, 1—4. 1936.

灌木,高约 2 米。茎直立,钝四稜形,具槽,被有短小鳞片状柔毛。叶卵圆状披针形或披针形,长 5—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘在基部以上有锯齿,上面绿色,下面较淡,两面均被短小鳞片状柔毛,侧脉 5—8 对,上面微显著,下面明显突出,网脉明显;叶柄短,通常长不及 1 厘米。轮伞花序多花,疏生,在茎及腋生花枝上排列成总状花序,在茎顶由于具 2 侧生总状花序而呈三叉状;苞片卵圆形,长不及 1 厘米,先端渐尖,具色泽,被短小鳞片状柔毛,脱落。花萼花时卵珠形,长 2 毫米,宽 1 毫米,外被短柔毛,萼齿 5,后齿最宽,与二侧齿间每侧各有一黑色体,果时花萼筒状,增大,长 6 毫米,宽 2 毫米,喉部收缩,外面有突出的肋及横向的脉,其间小凹穴明显,形成网状。花冠白色,有紫纹,长约 5 毫米,外面疏被短柔毛,内面在喉部密被短柔毛,冠筒长 4 毫米,向上渐宽大,喉部成钟状增大,冠檐近二唇形,上唇宽大,4 裂,中央 2 裂片稍小,下唇狭披针形,全缘,下倾。雄蕊 4,均伸出花冠外,前对较长,花丝分离,基部略增大,略被微柔毛,花药卵圆形。花柱丝状,先端相等 2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果卵珠形,黑褐色,顶端具刚毛。花期 9—10 月,果期 10—11 月。

产云南南部;生于阴蔽谷地林内或灌丛中、海拔 1150—1500 米。尼泊尔,不丹,印度东北部,缅甸北部,老挝也有。模式标本采自尼泊尔。

96. 小冠薰属——Basilicum Moench

Moench, Meth. Suppl. 143. 1802; O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 512. 1891; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 936, f. 92, 5—8. 1936; Morton in Hutch. et Dalz. Fl. W. Trop. Afr. **2**: 454. 1963; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 38, f. 6. 1969 ——*Moschosma* Reichb. Consp. 171. 1828, in adnot.; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 24. 1832; in DC. Prodr. **12**: 48. 1848; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1173. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 368. 1897.

一年生或多年生草本。轮伞花序具 6—10 花,单向,组成顶生茎、枝的总状或穗状花序,此种花序多数复组成圆锥状花序;苞片微小,早落。花萼卵珠状钟形或钟形,果时下倾,稍为伸长,喉部略收缩,萼齿 5,后齿或后 3 齿较大,后齿边缘不下延或几

不下延,萼筒外面被毛,喉部无毛。花冠小,冠筒内藏或略伸出,喉部呈钟形扩大,冠檐二唇形,上唇3裂,中裂片稍大,先端全缘或有时微凹,下唇稍长,全缘,扁平,稍内凹。雄蕊4,前对较长,下倾,花丝离生,无齿状附属体,花药近圆形,汇合成一室,其后平铺。花柱先端棍棒状头形,2裂,裂片有时极短,有时长而呈钻形,近等大。花盘平顶或前方呈指状膨大。小坚果倒卵珠形,背腹压扁,光滑。

约6—7种,广布于东半球热带地区(热带非洲经东南亚至澳大利亚)。我国仅产下列1种,见于广东海南及台湾。

1. **小冠薰**(中国植物科属检索表) 图版119

Basilicum polystachyon (Linn.) Moench, Meth. Suppl. 143. 1802; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 926, f. 97, 5—8. 1936; Morton in Hutch. & Dalz. Fl. W. Trop. Afr. **2**: 454. 1963; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**: 39, f. 6. 1969——*Ocimum polystachyon* Linn. Mant. **2**: 567. 1771; Roxb. Fl. Ind. **3**: 18. 1832——*Ocimum tenuiflorum* Burm. f. Fl. Ind. 129. 1768. excl. syn. Rumph., non Linn.——*Plectranthus parviflorus* Br. Prodr. 506. 1810; non Willd.——*Plectranthus polystachyus* (Linn.) Reichenb. in Wall. Cat. n. 2711. 1829, comb. nud.——*Moschosma polystachyum* (Linn.) Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**: 13. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 24. 1832; 708. 1835; Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. 19 Suppl. **1**: 373. 1843; Benth. in DC. Prodr. **12**: 48. 1848; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 612. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 269. 1890; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. **4, 3a**: 369, f. 106, T-W. 1897; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser **10**: 207. 1912; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**: 135. 1915; Merr. Enum. Philip. **3**: 421. 1923; et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 162. 1927; Ridley, Fl. Malay. Pen. **2**: 644. 1923; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 111. 1929; Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 381. 1938; Masamune, Fl. Kainant. 289. 1943; C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **8**(1): 62. 1959, p. p. min.; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**: 638. 1965 "polystachyon".

直立草本,高达1米。茎纤细而多分枝,上部常扭转,锐四稜形,具槽及条纹,常无毛,具细腺点,但稜上常粗糙,在节上被微柔毛。叶片三角状卵圆形或卵圆状披针形,

图版119: **小冠薰 Basilicum polystachyon** (Linn.) Moench, 1. 植株上部,示花序; 2. 花,背面观; 3. 果萼; 4. 花萼纵剖,内面观; 5. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 6. 雌蕊; 7. 小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

7
2
6
4
5
3
1

长 2—7 厘米,宽 1.2—5.5 厘米,先端变锐尖,基部宽楔形至圆形,基部以上有具微尖头的圆齿,膜质,两面近于无毛,密被金黄色小腺点,侧脉 3—4 对,与中脉两面微显著;叶柄扁平,长 1—5 厘米,无毛。总状花序多数,顶生于次级枝及三级枝上,长 3—6 厘米,纤细,具总梗,被微柔毛及腺点,由具 6—10 花、单向的轮伞花序组成;苞片细小,倒卵圆状菱形,长约 1.5 毫米,被微柔毛。花萼长约 1.5 毫米,卵圆状钟形,外面近基部有小刚毛,向顶端近于无毛,散布金黄色腺点,内面无毛,萼齿5,后齿最大,宽卵圆形,先端钝,二侧齿较小,三角形,先端锐尖,前二齿狭长,披针形,具刺尖头,果时花萼增大,长 2—2.5 毫米,卵珠状,喉部稍收缩,下倾,后齿边缘微下延,10 脉,其间具网脉,多少明显。花冠白至粉红色,直伸,管状,细小,长约 2.5 毫米,外面在唇片上略被微柔毛及腺点,内面在上唇喉部略被微柔毛,冠筒长 2 毫米,微超出花萼或内藏,冠檐近二唇形,上唇 3 裂,中裂片较伸长,侧裂片较小,均卵圆形,全缘,或中裂片有时微凹,下唇长圆形,极全缘,扁平,与上唇片略等长。雄蕊 4,内藏或与花冠等长,下倾,插生于花冠喉部,花丝扁平,离生,基部稍膨大,花药近圆形,汇合成一室,其后平铺。花柱先端棍棒状圆球形,极浅 2 裂,与雄蕊近等长。花盘等大。小坚果卵珠形,背腹稍压扁,长约 1 毫米,褐色,光滑。 花、果期 8 月。

产广东海南,台湾;生于荒地、溪旁灌丛及谷地中,海拔达 800 米。广布于热带非洲、亚洲至澳大利亚,亚洲南达印度尼西亚的爪哇,东至日本。

这里值得提一提,在花冠的描写上各作者存有很大的差异,Benth. 在 Benth. et Hook. f.: Genera Plantarum **2**: 1173. 1876 中对本属花冠唇片曾作如下描写:"冠檐近二唇状,裂片短而近等大,或后方二裂片较高地靠合,前方裂片伸长、扁平或稍内凹",并未提到裂片的数目,但他早在 DC. Prodr. **12**: 48. 1848 中对本属的花冠裂片数目曾作过明确的描写,如下:"冠檐近二唇状,上唇短 4 裂,下唇极全缘,近扁平……"。后人如 Hook. f. (Fl. Brit. Ind. **4**: 612. 1885) 对该属的描写上写道:"上唇短 4 裂,下唇全缘具 4 个扁平裂片",在这里下唇既全缘又具 4 个扁平裂片,实不可理解。工藤祐舜 Y. Kudo (in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 111. 1929) 显系重复 Hook. f. 的错误,他这样写道:"冠檐二唇形,上唇片短 4 裂,下唇几扁平,4 裂",照他所理解,本属的上下唇岂非共有 8 个裂片吗?再有 T. Doan (in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 926, f. 97, 5—8. 1936) 虽然正确地采用 Basilicum 一名,但对本种花冠裂片的数目在描写及插图中存在着矛盾,图上花冠裂片明显共 4 个,但描写中却说花冠裂片 5 个,仍然未跳出 Benth. (1848) 的描写,重复了他的错误。现在我们根据海南产的花标本进行观察的结果,花冠上唇明显 3 裂,中裂片较大,全缘

或微凹，下唇极全缘，共有 4 个裂片，此种情况与上述多人所描写的均不一致。若把上唇中裂片先端微凹认为是后方 2 裂片较高地靠合，如 Benth. 所理解那样，那就上唇短 4 裂，下唇极全缘，但这种理解未免太牵强了，因在观察中上唇中裂片大都是全缘，即使先端微凹亦未见任何靠合的迹象。

97. 罗勒属——Ocimum Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. **1**:597. 1753; Benth. in Labiat. Gen. et Sp. 1. 1832, "Ocymum"; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1171. 1876; Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**:369. 1897; Furtado in Gard. Bull. Str. Settlem. **4**:416. 1929.

草本，半灌木或灌木，极芳香。叶具柄，具齿。轮伞花序通常 6 花，极稀近 10 花，多数排列成具梗的穗状或总状花序，此花序单一顶生或多数复合组成圆锥花序；苞片细小，早落，常具柄，极全缘，极少比花长。花通常白色，小或中等大，花梗直伸，先端下弯。花萼卵珠状或钟状，果时下倾，外面常被腺点，内面喉部无毛或偶有柔毛，萼齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿，中齿圆形或倒卵圆形，宽大，边缘呈翅状下延至萼筒，花后反折，侧齿常较短，下唇 2 齿，较狭，先端渐尖或刺尖，有时十分靠合。花冠筒稍短于花萼或极稀伸出花萼，内面无毛环，喉部常膨大呈斜钟形，冠檐二唇形，上唇近相等 4 裂，稀有 3 裂，下唇几不或稍伸长，下倾，极全缘，扁平或稍内凹。雄蕊4，伸出，前对较长，均下倾于花冠下唇，花丝丝状，离生或前对基部靠合，均无毛或后对基部具齿或柔毛簇附属器，花药卵圆状肾形，汇合成 1 室，或其后平铺。花盘具齿，齿不超过子房，或前方 1 齿呈指状膨大，其长超过子房。花柱超出雄蕊，先端 2 浅裂，裂片近等大，钻形或扁平。小坚果卵珠形或近球形，光滑或有具腺穴陷，湿时具粘液，基部有 1 白色果脐。

约 100—150 种，分布于全球温暖地带，在非洲及美洲的巴西较亚洲为多，非洲南部尤为广布。我国连栽培的在内有 5 种，3 变种。

本属为主要芳香油植物之一，又可药用及观赏。

分 种 检 索 表

1. 后对花丝基部具齿(组 1. **罗勒组** Sect. **Ocimum**)。
  2. 草本；果萼紧贴地反折，后中齿圆形，具下延达花萼中部较宽的翅，2 侧齿大，三角形至宽倒卵圆形，锐尖，前 2 齿较狭长，几不靠合。
    3. 叶小，狭卵圆形，长 1—1.7 厘米，宽 0.5—1 厘米，下面灰绿色；花小，长 3—4 毫米……

……1. **灰罗勒 O. americanum** Linn.

3. 叶较大，卵圆形至卵圆状长圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，两面绿色；花较大，长约 6 毫米……2. **罗勒 O. basilicum** Linn.

2. 灌木；果萼下垂，后中齿宽倒卵圆形，边缘具狭而稍下延的翅，2 侧齿狭小，稍宽于前 2 齿，前 2 齿靠合成闭合萼的二刺芒状唇片；叶两面密被柔毛状绒毛……3. **丁香罗勒毛叶变种 O. gratissimum** Linn. var. **suave** (Willd.) Hook. f.

1. 后对花丝基部无齿。

4. 后对花丝基部微膨大，具长柔毛或疏柔毛附属物，或毛被近于消失(组2. **拟罗勒组** Sect. **Hierocimum** Benth.)

半灌木，高达 1 米；茎被平展疏柔毛；叶长圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝，基部楔形至近圆形，边缘具浅波状锯齿，两面被微柔毛及腺点；苞片心形……4. **圣罗勒 O. sanctum** Linn.

4. 花丝全然无毛，无附属器(组 3. **裸罗勒组** Sect. **Gymnocimum** Benth.)

茎被短柔毛；上部叶卵圆形，长 3 厘米，宽 2 厘米，先端三角形渐尖，基部骤三角形、锐尖、极渐狭至叶柄，边缘除尖头外具三角形几不弯曲的锐锯齿，两面近无毛；苞片卵圆形……5. **台湾罗勒 O. tashiroi** Hayata

组 1. 罗勒组——Sect. Ocimum——Sect. *Ocimodon* Benth. Labiat. Gen. et Sp. 3. 1832; et in DC. Prodr. **12**:32. 1848.

后对花丝基部具齿。

系 1. 罗勒系——Ser. Basilica Benth. in DC. Prodr. **12**:32. 1848.

草本，极稀灌木。果萼紧贴地反折，后中齿圆形，具下延达花萼中部较宽的翅，2 侧齿三角形至宽卵圆形，锐尖，前 2 齿较狭长，微微地或几不靠合。

1. 灰罗勒

Ocimum americanum Linn. Cent. Pl. **1**:15. 1755; Amoen. Acad. **4**:276. 1759; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:640. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:126. 1969, non Jacq. 1798——*Ocimum canum* Sims in Curtis's Bot. Mag. **51**:pl. 2452. 1823 (stamineum in textu); Wall. Cat. n. 2714_A. 1829; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 3, 707. 1832; in DC. Prodr. **12**:32. 1848; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:936. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:607. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:266. 1890; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:113. 1929; Mukerj. in Rec. Bot. Sur. Ind. **14** (1):17. 1940——*Ocimum africanum* Lour. Fl. Cochinch. 370. 1790 "Ocymum"; Merr. in Trans. Amer. Phil. Soc. **24**(2):343. 1935.

一年生草本，高 20—30 厘米，可达 60 厘米，有甜香味，具主根。茎直立，钝四棱

形，具四槽，被倒向微柔毛，节上有较长的刚毛，多分枝，分枝几自基部发出。叶狭卵圆形，长 1—1.7 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端锐尖，基部楔形，边缘具细齿或近全缘，具缘毛，草质，上面绿色，下面灰绿色，两面均被微柔毛及腺点，侧脉 4—5 对，与中脉在上面凹陷下面微隆起；叶柄纤细，长 0.5—1.2 厘米，被微柔毛，间混生疏柔毛。总状花序多数，聚生于茎顶及上部分枝顶上，直立，长 10—14 厘米，具总梗，各部分被倒向微柔毛，由多数分离具 6 花的轮伞花序所组成；苞片长圆形，长 4 毫米，比果萼短，具细柄，两端渐狭，边缘具长刚毛；花梗长约 1.5 毫米，花时不明显，果时先端明显下弯，纤细，与序轴被微柔毛。花萼钟形，连齿长约 2 毫米，径约 1 毫米，外面近基部被微柔毛，内面在喉部密生微柔毛，萼筒长约 1.5 毫米，萼齿 5，呈二唇形，上唇 3 齿，中齿圆形，侧齿较短，三角形，下唇 2 齿，齿卵状披针形，先端具芒尖，比上中齿长，齿缘均具缘毛，果时花萼增大，长 4 毫米，下倾，10 脉明显，网脉清晰可见。花冠直伸，其长为花萼 1.5—2 倍，外面仅在唇片上具稀疏微柔毛，内面无毛，冠筒明显伸出萼外，向上渐扩大，冠檐二唇形，上唇 4 裂，裂片近相等，下唇长圆形，下倾，内凹，全缘。雄蕊 4，分离，插生于花冠筒中部，较花冠长 1 倍，花丝丝状，后对花丝基部具齿状附属物，花药卵圆形，汇合成一室。花柱超出雄蕊，先端 2 裂。花盘平顶。小坚果卵珠形，长约 1.5 毫米，宽 0.6 毫米，黑色，基部有一小白色果脐，具细点。

产云南西部。分布于热带非洲，马达加斯加，西亚，印度，斯里兰卡，缅甸至印度尼西亚及菲律宾，美洲也有栽培。模式标本可能采自美洲。

未见我国标本，Anderson 记录采自云南，可能是云南西部靠近缅甸一带，上述描写参照缅甸标本，供参考。

有报道，苏丹用叶制成糊剂，用于治皮肤病。

2. 罗勒（植物名实图考） 零陵香（植物名实图考），兰香、香菜、翳子草、矮糠、薰草、家佩兰、省头草、光明子（种子名）（中国药用植物志），薰草、零陵香、矮糠、香草（北京），香荆芥（河南），缠头花椒（新疆），佩兰、家薄荷（江苏），香草头（浙江），香叶草、省头草、光阴子（江西安福），荆芥（湖北均县），九重塔、九层塔、千层塔、茹香、鱼香、薄荷树、光明子（广东），鸭香、九层塔、小叶薄荷（广西），九层塔、香草、兰香、省头草（福建），蒿黑（四川会理）

Ocimum basilicum Linn. Sp. Pl. ed. **1**:597. 1753; Lamk. Ill. **2**:t. 514. 1793; Roxb. Fl. Ind. **3**:17. 1832; Bunge, Enum. Pl. China Bor. 126. 1833; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 4. 1832; et in DC. Prodr. **12**:32. 1848; Ledeb. Fl. Ross. **3**:334. 1847—1949; Bretschn. Early Res. 166. 1880; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**:10. 1882; Hook

f. Fl. Brit. Ind. **4**:608. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc Bot **26**:266 1890; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **74**:702. 1905; Matsum. et Hayata in Journ Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:306. 1906; Matsum. Ind. Pl Jap. **2**(2):545 1912; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:303. 1912; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:206. 1912; Ridley, Fl. Malay. Pen. **2**:643. 1923; Dunn in Notes Bot. Gard Edinburgh **6**:133. 1915; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**:285 1928; Kudo in Mem. Fac Sci. Agr Taihoku Univ. **2**:113. 1929; Belval in Mus. Heude Notes Bot. Chin. **2**:98 1933; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:919, f. 96, 1—3. 1936; Volkova in Fl URSS **21**:641. 1954; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:639. 1965; H. Keng in Gard. Bull Singapore **24**:127. 1969.

2a. **罗勒**(原变种)

var. **basilicum**

一年生草本,高 20—80 厘米,具圆锥形主根及自其上生出的密集须根。茎直立,钝四棱形,上部微具槽,基部无毛,上部被倒向微柔毛,绿色,常染有红色,多分枝。叶卵圆形至卵圆状长圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端微钝或急尖,基部渐狭,边缘具不规则牙齿或近于全缘,两面近无毛,下面具腺点,侧脉 3—4 对,与中脉在上面平坦下面多少明显;叶柄伸长,长约 1.5 厘米,近于扁平,向叶基多少具狭翅,被微柔毛。总状花序顶生于茎、枝上,各部均被微柔毛,通常长 10—20 厘米,由多数具 6 花交互对生的轮伞花序组成,下部的轮伞花序远离,彼此相距可达 2 厘米,上部轮伞花序靠近;苞片细小,倒披针形,长 5—8 毫米,短于轮伞花序,先端锐尖,基部渐狭,无柄,边缘具纤毛,常具色泽;花梗明显,花时长约 3 毫米,果时伸长,长约 5 毫米,先端明显下弯。花萼钟形,长 4 毫米,宽 3.5 毫米,外面被短柔毛,内面在喉部被疏柔毛,萼筒长约 2 毫米,萼齿5,呈二唇形,上唇 3 齿,中齿最宽大,长 2 毫米,宽 3 毫米,近圆形,内凹,具短尖头,边缘下延至萼筒,侧齿宽卵圆形,长 1.5 毫米,先端锐尖,下唇 2 齿,披针形,长 2 毫米,具刺尖头,齿边缘均具缘毛,果时花萼宿存,明显增大,长达 8 毫米,宽 6 毫米,明显下倾,脉纹显著。花冠淡紫色,或上唇白色下唇紫红色,伸出花萼,长约 6 毫米,外面在唇片上被微柔毛,内面无毛,冠筒内藏,长约 3 毫米,喉部多少增大,冠檐二唇形,上唇宽大,长 3 毫米,宽 4.5 毫米,4 裂,裂片近相等,近圆形,常具波状皱曲,下唇长圆形,长 3 毫米,宽 1.2 毫米,下倾,全缘,近扁平。雄蕊 4,分离,略超出花冠,插生于花冠筒中部,花丝丝状,后对花丝基部具齿状附属物,其上有微柔毛,花药卵圆形,汇合成 1 室。花柱超出雄蕊之上,先端相等 2 浅裂。花盘平顶,具 4

齿，齿不超出子房。小坚果卵珠形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，黑褐色，有具腺的穴陷，基部有 1 白色果脐。花期通常 7—9 月，果期 9—12 月。

产新疆，吉林，河北，浙江，江苏，安徽，江西，湖北，湖南，广东，广西，福建，台湾，贵州，云南及四川，多为栽培，南部各省区有逸为野生的。非洲至亚洲温暖地带也有。模式标本采自印度。

茎、叶及花穗含芳香油，一般含油 0.1—0.12%，油的比重(15℃)0.900—0.930，折光度(20℃)1.4800—1.4950，旋光度(20℃)－6°——20°，其主要成分为草蒿素(含量在 55% 左右)，芳樟醇(含量 34.5—40%)及其他如乙酸芳樟酯、丁香酚等，主要用作调香原料，配制化妆品、皂用及食用香精，亦用于制牙膏、漱口剂中作矫味剂。嫩叶可食，亦可泡茶饮，有驱风、芳香、健胃及发汗作用。全草入药，治胃痛，胃痉挛、胃肠胀气、消化不良、肠炎腹泻、外感风寒、头痛、胸痛、跌打损伤、瘀肿、风湿性关节炎、小儿发热、肾脏炎、蛇咬伤，煎水洗湿疹及皮炎；茎叶为产科要药，可使分娩前血行良好；种子名光明子，主治目翳，并试用于避孕。

2b. **疏柔毛变种**　荆芥(江西)，薄荷、薄荷草、薄荷树(广东)，蒿黑(四川会理)，香草(云南河口)，矮糠(北京)，省头草、光明子(江苏)　图版 120

var. **pilosum** (Willd.) Benth. in DC. Prodr. **12**:33. 1848; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:945. 1936——*Ocimum pilosum* Willd. Enum. Pl. Hort Berol. 629. 1809; Roxb. Fl. Ind.**3**:16. 1832——*Ocimum basilicum* auct. non Linn.: 孙雄才，科学社生物所论文集 **7**:63. 1932.

这一变种与原变种不同在于茎多分枝上升，叶小，长圆形，叶柄及轮伞花序极多疏柔毛，总状花序延长。

产河北，河南，江苏，浙江，安徽，江西，福建，台湾，广东，广西，贵州，四川，云南，均作为芳香植物栽培，间或有逸为野生的。非洲至亚洲温暖地带也有。模式标本采自印度。

用途同罗勒。

2c. **大型变种**　千层塔(广东宝安)

var. **majus** Benth. in DC. Prodr. **12**:33. 1848.

这一变种与原变种不同在于叶卵圆形及萼均较大，总状花序延长，简单。

为一栽培变种，北京、上海及广东宝安均见有栽培。

系 2 丁香罗勒系——Ser. Gratissima Benth. in DC. Prodr. **12**:34 1848.

灌木。果萼下垂,后中齿宽倒卵圆形,边缘具狭而稍下延的翅,2侧齿小,前2齿靠合成闭合萼的二刺芒状唇片。

3. **丁香罗勒**

Ocimum gratissimum Linn. Sp. Pl. ed. **1**:1197. 1753; Jacq. Ic. Pl. Rar. **3**:t. 495. 1787; Wall. Cat. n. 2720. 1829; Roxb. Fl. Ind. **3**:17. 1832; Benth. in DC. Prodr. **12**:34. 1848, excl. syn.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:608. 1885; Ridley, Fl. Malay. Pen. **2**:644. 1923; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:639. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:128. 1969.

3a. **丁香罗勒**(原变种)

var. **gratissimum**

植株近于无毛。我国未见栽培。

3b. **毛叶变种** 臭草(广东海南)

var. **suave** (Willd.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:609. 1885, "suavis"——*Ocimum suave* Willd. Enum. Hort. Berol. 629. 1809; Benth. in DC. Prodr. **12**:35. 1848, excl. syn.; Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 236. 1864——*Ocimum gratissimum* auct. non Linn. Merr. in Lingnan Sci. Agr. **2**(2):137. 1925.

直立灌木,极芳香。茎高0.5—1米,多分枝,茎、枝均四稜形,被长柔毛或在稜角上毛被脱落而近于无毛,干时红褐色,髓部白色,充满。叶卵圆状长圆形或长圆形,长5—12厘米,宽1.5—6厘米,向上渐变小,先端长渐尖,基部楔形至长渐狭,边缘疏生具胼胝尖的圆齿,坚纸质,微粗糙,两面密被柔毛状绒毛及金黄色腺点,脉上毛茸密集,侧脉5—7对,与中脉在两面多少显著,叶柄长1—3.5厘米,扁平,密被柔毛状绒毛;花序下部苞叶长圆形,细小,长2—2.5厘米,近于无柄。总状花序长10—15厘米,顶生及腋生,直伸,具长1.5—2.5厘米的总梗,在茎、枝顶端常呈三叉状,中央者最长、两侧较短,均由具6花的轮伞花序所组成,花序各部被柔毛;苞片卵圆状菱形至披针形,长3—4毫米,先端长渐尖,基部宽楔形,无柄,密被柔毛状绒毛及腺点;花梗明显,长约1.5厘米,被柔毛。花萼钟形,多少下倾,花时最长达4毫米,外面被柔毛及腺点,内面在喉部被柔毛,余部无毛,萼筒长约2毫米,萼齿5,呈二唇形,上唇3齿,中齿卵圆形,长约2毫米,宽1.5毫米,先端锐尖,边缘下延,多少反卷,侧齿微小,稍宽于下

图版120: **罗勒疏柔毛变种 Ocimum basilicum** Linn. var. **pilosum** (Willd.) Benth., 1. 植株上部,示花序; 2. 叶背面的一部分; 3. 花,侧面观; 4. 果萼,侧面观; 5. 花萼纵剖,内面观; 6. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

4
3
5
8
6
7
2
1

唇2齿,具刺尖,下唇2齿,齿极小,呈高度靠合的具二刺芒的唇片,果时花萼明显增大,显著下倾,连齿长达5毫米,10脉,果时显著,后中齿明显反卷。花冠白黄至白色,长约4.5毫米,稍超出花萼,外面在唇片上被微柔毛及腺点,内面无毛,冠筒向上渐宽大,冠檐二唇形,上唇宽大,4裂,裂片近相等,下唇稍长于上唇,长圆形,长约1.5毫米,全缘,扁平。雄蕊4,分离,插生于冠筒中部,近等长,花丝丝状,后对花丝基部具齿状附属器,无毛,花药卵圆形,汇合成1室。花柱超出雄蕊,先端相等2浅裂。花盘呈4齿状突起,前方1齿稍超过子房,其余3齿略与子房相等。小坚果近球状,径约1毫米,褐色,多绉纹,有具腺的穴陷,基部具一白色果脐。 花期10月,果期11月。

产江苏,浙江,福建,台湾,广东,广西及云南,均为栽培。热带非洲、马达加斯加、斯里兰卡也有;西印度群岛见栽培。模式标本可能采自马达加斯加。

全草入药,功用同罗勒,亦可提制芳香油。

组2. 拟罗勒组——Sect. Hierocimum Benth. Labiat. Gen. et Sp. 11. 1832; et in DC. Prodr. **12**:37. 1848.

后对花丝基部膨大,具长柔毛或疏柔毛附属物,或毛被近于消失。

4. **圣罗勒** 图版121

Ocimum sanctum Linn. Mant. **1**: 85. 1767; Wall. Cat. n. 2716. 1829; Roxb. Fl. Ind. **3**:14. 1832; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 11. 1832; et in DC. Prodr. **12**:38. 1848; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**:10. 1882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:609. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:266. 1890; Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:133. 1915; Henry in Trans. Asiat. Soc. Japan **24**. Suppl.:72. 1896; Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **74**:699. 1905; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**:305. 1906; Matsum. et Kudo in Bot. Mag. Tokyo **26**:303. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**:162. 1927; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ.**2**:114. 1929; 孙雄才,科学社生物所论文集 **7**:237. 1932; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:921, f. 96, 6—7. 1936; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56B**(3):459. 1937; Mukerj. in Rec. Bot. Surv. Ind. **14**(1):19. 1940; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:639.

图版121: **圣罗勒 Ocimum sanctum** Linn., 1. 植株上部,示花序; 2. 苞片,正面观; 3. 花,侧面观; 4. 果萼,侧面观; 5. 花萼纵剖,内面观; 6. 花冠纵剖,内面观,兼示雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 小坚果,背面观。(曾孝濂绘)

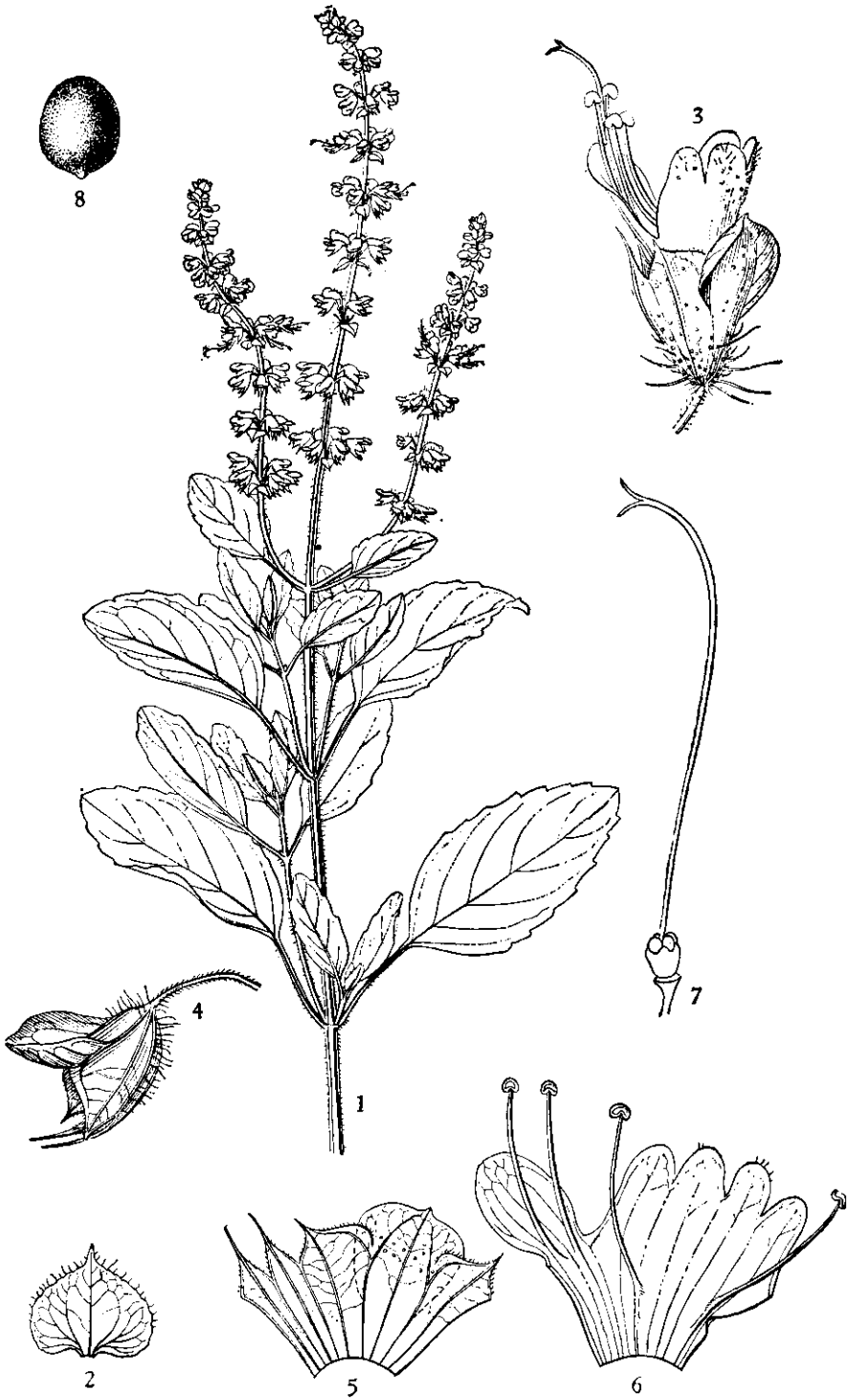
8
3
4
1
7
2
5
6

1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:129, f. 24. 1969.

半灌木,高达 1 米。茎直立,基部木质,近圆柱形,具条纹,有平展的疏柔毛,多分枝。叶长圆形,长 2.5—5 5 厘米,宽 1—3 厘米,先端钝,基部楔形至近圆形,边缘具浅波状锯齿,两面被微柔毛及腺点,沿脉上被疏柔毛,侧脉 4—6 对,与中脉在上面凹陷下面明显,叶柄纤细,长 1—2.5 厘米,近扁平,被平展疏柔毛。总状花序纤细,长 6—8 厘米,着生于茎及枝顶,通常于茎顶呈三叉状,在枝顶单一,具长 1—1.5 厘米的总梗,由多数远离通常具 6 花的轮伞花序所组成;苞片心形,长宽约 1.5 毫米,先端骤然短锐尖,基部浅心形,无柄,外面被微柔毛,内面无毛;花梗长约 2.5 毫米,被微柔毛。花萼钟形,长 2.5 毫米,外面被柔毛及腺点,内面无毛,萼筒长 1.5 毫米,萼齿 5,呈二唇形,上唇 3 齿,中齿最大,扁宽卵圆形,先端骤锐尖,边缘稍下延,侧齿宽三角形,比下唇 2 齿短,先端微刺尖,下唇 2 齿,齿披针形,先端刺尖,果时花萼增大,长达 6 毫米、宽 4 毫米,明显下倾,10 脉,横脉显著。花冠白至粉红色,长约 3 毫米,微超出花萼,外面在唇片略被微柔毛,内面无毛,冠筒长 2 毫米,喉部增大,冠檐二唇形,上唇宽大,长不及 1 毫米,宽 2.5 毫米,4 裂,裂片卵圆形,近等大,下唇长圆形,长约 1 毫米,宽 0.6 毫米,全缘,扁平。雄蕊 4,略伸出花冠外,分离,插生于冠筒近中部,花丝丝状,后对花丝基部具近于消失的微柔毛,花药卵圆形,汇合成一室。花柱超出雄蕊,先端相等 2 浅裂。花盘平顶,具 4 齿,齿均短于子房。小坚果卵珠形,长 1 毫米,宽 0.7 毫米,褐色,有具腺穴陷,基部有 1 小白色果脐。 花期 2、6 月,果期 3、8 月。

产广东海南,台湾,四川;生于干燥沙质草地上。为一泛热带杂草,自北非经西亚,印度,中南半岛,马来西亚,印度尼西亚,菲律宾至澳大利亚也有。模式标本采自印度。

据国外报道全草研粉治头痛,煎服治哮喘,叶可作调味品及代茶用作饮料。

组 3. 裸罗勒组——Sect. Gymnocimum Benth. Labiat. Gen. et Sp. 12. 1832; et in DC. Prodr. **12**:39. 1848.

花丝全然无毛,离生,无附属器。

5. **台湾罗勒**

Ocimum tashiroi Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**:109. 1919, nom. nud.; et in ibid. **9**:86. 1920.

茎四稜形,直立,枝纤细,被短柔毛。下部叶未见,上部叶卵圆形,长 3 厘米,宽 2 厘米,先端三角状渐尖,基部骤三角形、锐尖、极渐狭至叶柄,除尖头外边缘具锐锯齿,

锯齿三角形，不或几不弯曲，叶片两面近无毛，膜质，叶柄长 2 厘米。总状花序顶生或在枝条顶端呈圆锥状着生，长 5—6 厘米，轮伞花序生于总状花序节上，具 6—8 花，交互对生，具一对苞片；苞片卵圆形，长及宽 1 毫米，先端有指状锯齿，具长硬毛；花梗长 1 毫米，具长硬毛。花萼多少下倾，管状钟形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，具平展长硬毛及密集的腺点，后中齿大，近圆形，先端锐尖，长 2/3 毫米，侧齿线形，长约 1 毫米，边缘具缘毛，前 2 齿线形，长 1 毫米，具小缘毛，花萼内面无毛。花冠筒长 2 毫米，与花萼等长，无毛，宽 2/3 毫米，冠檐二唇形，上唇 3 裂，中裂片背面具长硬毛，圆形，侧裂片同形，下唇长圆形，长 1 毫米，钝，无毛，雄蕊 4，二强，较长的花丝长 2/3 毫米，花药汇合，1 室。花盘突出呈一较短于子房的腺体。花柱 P 状下弯，无毛，先端 2 裂。小坚果倒卵珠状，无毛。（标本未见，摘自原描写）

产台湾。

98. 鸡脚参属——Orthosiphon Benth.

Benth. in Bot. Reg. sub t. 1200. 1830.

多年生草本或半灌木；根通常粗厚，木质。叶近无柄或具柄，具齿。轮伞花序具 4—6 花，通常具 6 花，分离，组成延长的总状花序；苞片小，常短于花梗，圆形或扁圆形，全缘；花梗纤细。花萼管形或宽管形，常带艳色，二唇形，上唇宽大，卵形或扁圆形，干膜质，边缘下延至萼筒，果时反折，下唇具 4 齿，前 2 齿较 2 侧齿长，先端均呈芒尖或针状，果时花萼增大，10 脉，明显，其间网脉清晰可见。花冠白、浅红至紫色，冠筒伸出，常细弱，直或内弯，向上渐扩展，冠檐二唇形，上唇 3—4 圆裂，下唇全缘，内凹。雄蕊 4，前对较长，下倾，内藏或微伸出，花丝分离，无齿，花药汇合成 1 室。花柱先端球状，全缘或微凹。花盘前方常呈指状膨大。小坚果卵珠形或近球形，具极小突起，无毛。

约 45 种，其中约 30 种产热带非洲，15 种左右产东南亚至澳大利亚。我国南部和西南部有 2 种，2 变种。

分种检索表

1. 花冠浅红至紫色；叶卵形，倒卵形或舌状，基生（变种具 1—3 对茎生叶）……1. **鸡脚参 O. wulfenioides** (Diels) Hand.-Mazz.
1. 花冠白色；叶全部茎生。
  2. 叶卵形至阔卵形，长 2—5 厘米，宽 1.2—3.8 厘米，先端近急尖，基部楔形或阔楔形……2. **石生鸡脚参 O. marmoritis** (Hance) Dunn

2.叶长圆状披针形，长 2—8.5 厘米，宽 0.5—2.3 厘米，先端急尖、钝或渐尖，基部渐狭成楔形……3.**深红鸡脚参海南变种** **O. rubicundus** (D. Don) Benth. var. **hainanensis** Sun

1. **鸡脚参**(云南澄江) 山青菜(四川米易)，山槟榔(云南曲靖)，山萝卜(云南玉溪)，地葫芦(云南富民)，土地黄(云南楚雄)，红根草(云南富宁)，化虫消(硝)、化积药(云南红河)，普渡(贵州兴仁)

Orthosiphon wulfenioides (Diels) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **9**:98. 1934; Symb. Sin. **7**:945. 1936; et in Act. Hort. Göthob. **13**:380. 1939——*Coleus wulfenioides* Diels in Notes Bot. Gard. Edinburgh **5**:231 1912; in ibid. **7**:14, 313, 350. 1912—13——*Orthosiphon mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**:532. 1913——*Orthosiphon pseudorubicundus* Lingelsh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**:389. 1914; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**:479. 1922——*Orthosiphon rubicundus* auct. non (D. Don) Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **8**:159. 1913; in ibid. **6**:135. 1915, saltem p. p.; Kudo in Mem Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:117. 1929, p. p.

1a. **鸡脚参**(原变种) 图版 122

var. **wulfenioides**

多年生草本；根粗厚，木质。茎常丛生，高 10—30 厘米，直立，于基部分枝，茎、枝均钝四棱形，常带紫红色，密被长柔毛及混生的腺短柔毛，基部生叶或有时上部有 1—2 对叶。叶无柄，卵形，倒卵形或舌状，长 4.5—13 厘米，宽 2.2—6.5 厘米，先端钝或圆形，基部渐狭成宽楔形，边缘具圆齿状锯齿，近基部几全缘，坚纸质，上面橄绿色，被疏柔毛及密布的暗色小腺点，略具皱，下面较淡，有时脉上带紫红色，被平展疏柔毛，脉上较密，侧脉 5—7 对，弧形，与宽大的中脉在上面微凹陷下面明显，网脉在下面清晰可见。轮伞花序 6 花，彼此分离，排列成简单的总状花序；苞片小，卵圆形，长 4—5 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端突尖或短渐尖，下面被疏柔毛，上面无毛，边缘具缘毛；花梗细瘦，长约 3 毫米，与序轴被污黄色长柔毛。花萼紫红色，宽管状，长 7—8 毫米，宽 4.5—5 毫米，外面被疏长柔毛，内面无毛，二唇形，上唇宽大，扁圆形，长 3 毫米，宽 4 毫米，边缘下延至萼筒，下唇具 4 齿，前 2 齿稍伸长，略长于上唇，齿先端具芒尖，边缘具小缘毛，果时花萼增大，上唇明显反折。花冠浅红至紫色，长 1.8—1.9 厘米，

图版 122：**鸡脚参**（原变种）**Orthosiphon wulfenioides** (Diels) Hand.-Mazz. var. **wulfenioides**，1. 植株地上部及地下部；2. 苞片，内面观；3. 花，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 雌蕊；7. 小坚果，背面观。（曾孝濂绘）

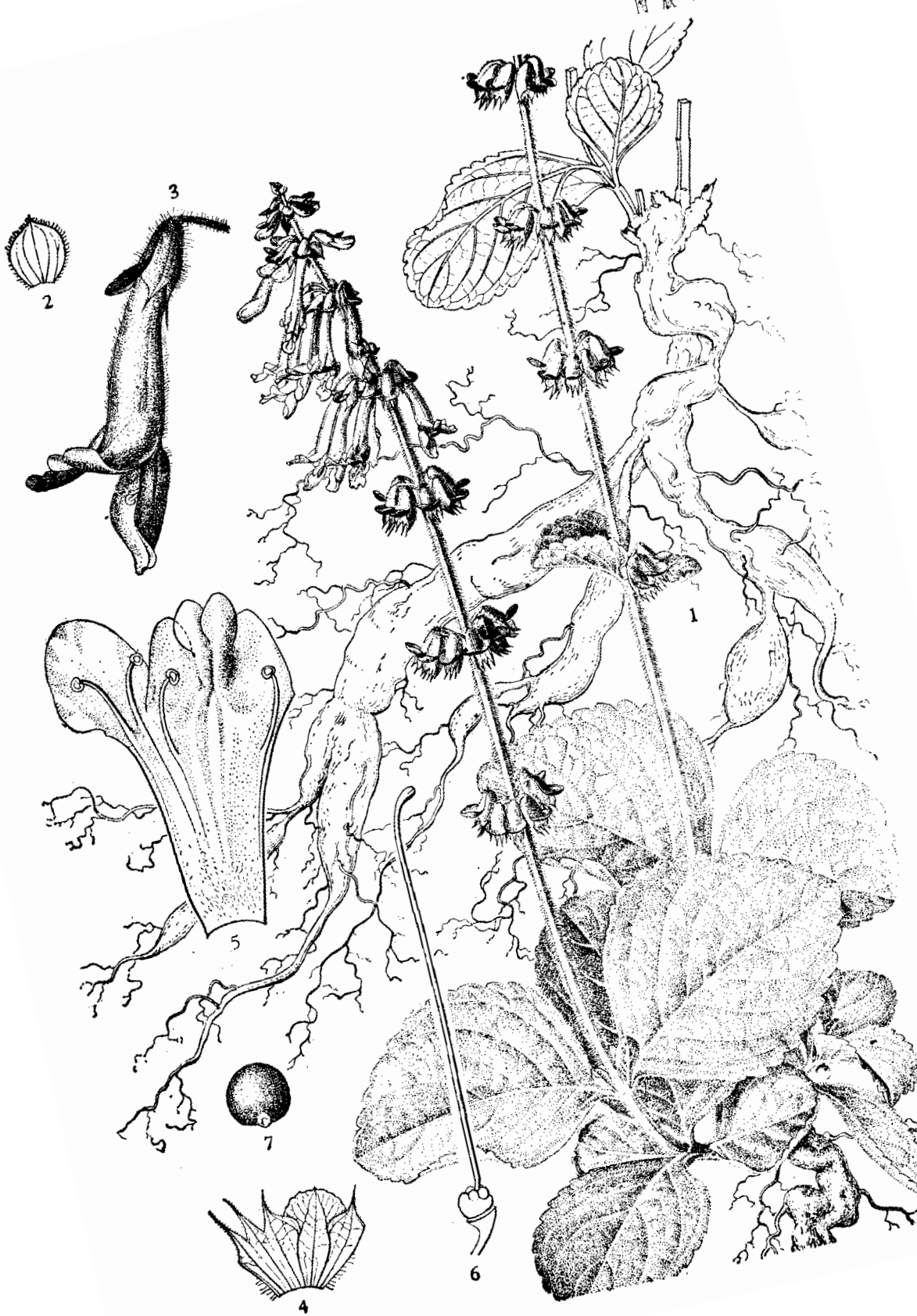
1
2
3
4
5
6
7

外面被疏短柔毛，冠筒直，长约 1.4 厘米，基部宽约 2 毫米，向上渐宽，至口部宽约 4 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 6 毫米，宽约 8 毫米，4 裂，下唇长约 6 毫米，宽约 5 毫米，全缘，内凹。雄蕊 4，内藏，前对稍长，花丝分离，花药汇合成 1 室。花柱先端头状，微凹。花盘前方呈指状膨大。小坚果球形，直径约 2 毫米，浅褐色，具极小的突起。 花期 3—10 月，果期 6 月以后。

产云南东南部、中部、西北部，四川西部、西南部，贵州西南部；生于松林下或草坡上，海拔 1200—2900 米。模式标本采自云南鹤庆丽江间松林下。

根入药，治消化不良、食积、蛔虫病、风湿痛、虚弱头晕、虚汗、咳嗽，并配方治骨折及脉管炎。

1b. **鸡脚参茎叶变种**

var. **foliosus** Stib. in 静生汇报 **8**:54. 1937.

这一变种与原变种不同在于茎中部有 1—3 对叶片，基生叶彼此分离、稀呈莲座状，通常较茎生叶小，有时略大，两面被微柔毛至几无毛。

产云南中部，贵州西部，四川西部，广西；生于疏林下或山坡上，海拔 833—2300 米。模式标本采自云南石屏。

根药用同鸡脚参。

2. **石生鸡脚参** 山薄荷、蛇头花(广西)，当芽(广西全县)

Orthosiphon marmoritis (Hance) Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **7**:154. 1913; in ibid. **6**:135. 1915; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:115. 1929; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:938. 1936——*Plectranthus marmoritis* Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **12**:53. 1874; Maxim. in Mél. Biol. Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 9:456. 1877; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:272. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **1912**:208. 1912——*Orthosiphon sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:268. 1890; Dunn et Tutch. in l. c. 207. 1912.

多年生草本。茎直立，具分枝，分枝纤细，茎、枝四棱形，具浅槽及条纹，被腺短硬毛，节间比叶短许多。叶卵形至阔卵形，长 2—5 厘米，宽 1.2—3.8 厘米，先端近急尖，基部楔形或阔楔形，边缘具圆齿状锯齿，近基部全缘，纸质，上面橄绿色，下面较淡，两面被短硬毛及金色腺点，侧脉 4—5 对，弧形，与中脉在两面微隆起，平行网脉下面多少显著；叶柄长 1.8—2.8 厘米，扁平，被短硬毛。轮伞花序具 4—6 花，组成疏而纤细的总状花序；苞片小，卵圆形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端短渐尖，具 5 条纵脉，下面被短硬毛，上面无毛，具小缘毛；花梗细瘦，花时长 2.5—3 毫米，果时伸长，长达 5 毫

米，与序轴密被腺短柔毛。花萼玫红色，宽管状，长约 6.5 毫米，宽约 1.5 毫米，外面被短硬毛，具脉，内面无毛，二唇形，上唇宽圆形，边缘下延，下唇具 4 齿，前 2 齿钻形，侧 2 齿三角形，先端均刺状，前 2 齿较侧 2 齿长近一倍，果时花萼增大，长近 1 厘米，微向上弯，坚硬，脉纹明显，上唇外反。花冠白色，长约 1.5 厘米，外被微柔毛及腺点，内无毛环，冠筒狭，微弯，基部宽不及 1 毫米，自中部以上渐宽，至喉部宽约 2.5 毫米，冠檐二唇形，上唇长约 1.5 毫米，宽大，具 4 圆裂片，下唇倒卵状匙形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，全缘，内凹。雄蕊 4，微露出，前对稍长，花丝分离，花药汇合成 1 室。花柱与雄蕊近相等，先端头状，微凹。花盘前方膨大。小坚果近三棱状卵珠形，锈色，具小疣，无毛。 花期 7—8 月，果期 8 月以后。

产广东，广西；生于阴处岩石上或路旁。老挝，越南也有。模式标本采自广东肇庆七星岩。

3. **深红鸡脚参**

Orthosiphon rubicundus (D. Don) Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:14. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 26. 1832; in DC. Prodr. **12**:51. 1848; et in Hook. Ic. Pl. **5**:t. 459. 1842; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:614. 1885; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:934. 1936——*Plectranthus rubicundus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 116. 1825——*Lumnitzera rubicunda* Spreng. Syst. Cur. Post. 223. 1825.

3a. **深红鸡脚参**(原变种)

var. **rubicundus**

产尼泊尔，印度，缅甸北部及中南半岛。我国未见。

3b. **海南变种**　披针叶直管草(植物分类学报 11 卷 1 期)

var. **hainanensis** Sun ex C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. **10**(3):241. 1965——*Orthosiphon rubicundus* auct. non (D. Don) Benth.: Dunn in Notes Bot. Gard. Edinburgh **6**:135. 1915. p. p.; Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:116. 1929, p. p.——*Orthosiphon lanceolatus* Sun ex C. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. **11**(1):56, Pl. VII, f. 45—48. 1966, syn. nov.

多年生草本；根木质，有时膨大为纺锤形的块根。茎直立，高至 50 厘米，基部木质，上部半木质，具分枝，锐四棱形，具细条纹，被贴生短硬毛，节间通常比叶长。叶长圆状披针形，长 2—8.5 厘米，宽 0.5—2.3 厘米，先端急尖、钝或渐尖，基部渐狭成楔形，边缘具粗锯齿，近基部变全缘，坚纸质，上面橄绿色，下面略淡，两面粗糙，被贴生短硬毛，侧脉 5—7 对，与中脉上面微显著下面明显隆起，平行细脉清晰可见；叶柄短

或近无柄。轮伞花序具4—6花，在主茎及侧枝上组成疏松的总状花序；苞片小，近圆形，直径约2毫米，先端突尖，下面被短硬毛，上面无毛，边缘具小缘毛；花梗纤细，长3—5毫米，与序轴被短硬毛。花萼管状，花时长约5.5毫米，宽约2毫米，外面被小疏柔毛，内面无毛，上部呈紫红色，10脉，二唇形，上唇大，圆形，直径约2毫米，先端具小突尖，边缘微下延，下唇具4齿，钻状，先端具2—3毫米的针尖，前2齿较长。花冠白色，比萼长一倍，外面被疏微柔毛，内面在冠筒略被微柔毛，冠筒超出花萼，长约8毫米，基部直径1.8毫米，喉部略宽，冠檐二唇形，上唇长宽约4毫米，先端具4圆裂，下唇长圆形，长3.5毫米，宽3毫米，内凹。雄蕊4，短于花冠但伸出于喉部，花丝分离，花药汇合成1室。花柱先端头状，浅裂。花盘前方膨大。小坚果近球形，直径1.7毫米，褐色，具极小的点。花期8月。

产广东海南；生于荒地上。模式标本采自广东海南崖县。

99. 肾茶属——Clerodendranthus Kudo

Kudo Prodr. in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:117. 1929.

多年生草本，有时半灌木状，具分枝。叶具柄，具齿。轮伞花序6—10花，在主茎或分枝上组成顶生的总状花序；苞片小，圆卵形，先端骤尖，全缘；花梗明显。花萼卵珠形，外被毛及腺点，内面无毛，二唇形，花后增大，10脉，上唇大，圆形，边缘下延至萼筒，下唇具4齿，前2齿比侧2齿长。花冠浅紫或白色，外面被毛，内面无毛环，冠筒狭管状，近等大，长长地伸出花萼，直立，喉部不偏斜，冠檐大，上唇大，外反，先端3裂，中裂片较大，先端微缺，下唇直伸，狭，微凹。雄蕊4，前对略长，下倾，伸出花冠甚长，约达花冠筒的2倍，花丝丝状，无齿，花药小，药室叉开。花柱长长地伸出，略超出雄蕊，先端棒状头形，2浅裂。花盘前方呈指状膨大。子房4裂，无毛。小坚果卵形或长圆形，具皱纹。

约5种，产东南亚至澳大利亚，我国仅产下述1种。

1. **肾茶** 猫须草（台湾、广东、云南），猫须公（广东），牙努秒（云南西双版纳傣语）图版123

Clerodendranthus spicatus (Thunb.) C. Y. Wu ex H. W. Li in Act. Phytotax. Sin. **12**(2):215. 1974——*Clerodendron spicatum* Thunb. Fl. Jav. 22. 1825, non *Orthosi*

图版123：**肾茶 Clerodendranthus spicatus** (Thunb.) C. Y. Wu，1. 植株；2. 花，侧面观；3. 果萼，侧面观；4. 花萼纵剖，内面观；5. 花冠纵剖，内面观，兼示雄蕊；6. 雌蕊；7. 小坚果，背面观。（曾孝濂绘）

4
7
5
1
2
3
6

phon spicatum Benth. 1848——*Ocimum aristatum* Bl. Bijdr. 833. 1826; Benth. Labiat. Gen. et Sp. 10. 1832; et in DC. Prodr. **12**:42. 1848——*Orthosiphon stamineus* Benth. in Wall. Pl. Asiat. Rar. **2**:15. 1831; Labiat. Gen. et Sp. 29. 1832; et in DC. Prodr. **12**:52. 1848; Masters, Gard. Chron. 941. 1869; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **96**:t. 5833. 1870; Fl. Brit. Ind. **4**:615. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:268. 1890; Doan in Lecte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**:939. 1936; Adelbert in Backer, Bekn. Fl. Java (em. ed.) **14**:57. 1954——*Orthosiphon aristatus* (Bl.) Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:943. 1858; Merr. En. Born. 521. 1921; En. Philip. Fl. Pl. **3**:422. 1923; Mukerj. Rec. Bot. Surv. Ind. **14**:26. 1940; Adelbert in Backer, Bekn. Fl. Jav. (em. ed.) **14**:58. 1954; van der Sleesen in Reinwardtia **5**:38. 1959; Back. & Bakh. f. Fl. Java **2**:640. 1965; H. Keng in Gard. Bull. Singapore **24**:132. 1969——*Orthosiphon spiralis* sensu Merr. ex Groff, Ding & Groff in Lingnaam Agr. Rev. **2**:137. 1925; Merr. in Trans. Am. Phil. Soc. **24**(2):344. 1935, non *Trichostema spiralis* Lour. 1790——*Clerodendranthus stamineus* (Benth.) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**:117. 1929——*Orthosiphon spicatus* (Thunb.) Back., Bakh. & Steen. in Blumea **6**:359. 1950; R. C. Bakh. Fl. Java **2**:640. 1965, non Benth. 1848.

多年生草本。茎直立，高 1—1.5 米，四棱形，具浅槽及细条纹，被倒向短柔毛。叶卵形、菱状卵形或卵状长圆形，长 (1.2)2—5.5 厘米，宽 (0.8)1.3—3.5 厘米，先端急尖，基部宽楔形至截状楔形，边缘具粗牙齿或疏圆齿，齿端具小突尖，纸质，上面橄绿色，下面灰绿色，两面均被短柔毛及散布凹陷腺点，上面被毛较疏，侧脉 4—5 对，斜上升，两面略显著；叶柄长 (3)5—15 毫米，腹平背凸，被短柔毛。轮伞花序 6 花，在主茎及侧枝顶端组成具总梗长 8—12 厘米的总状花序；苞片圆卵形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，先端骤尖，全缘，具平行的纵向脉，上面无毛，下面密被短柔毛，边缘具小缘毛；花梗长达 5 毫米，与序轴密被短柔毛。花萼卵珠形，长 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米，外面被微柔毛及突起的锈色腺点，内面无毛，二唇形，上唇圆形，长宽约 2.5 毫米，边缘下延至萼筒，下唇具 4 齿，齿三角形，先端具芒尖，前 2 齿比侧 2 齿长一倍，边缘均具短睫毛，果时花萼增大，长达 1.1 厘米，宽至 5 毫米，10 脉明显，其间网脉清晰可见，上唇明显外反，下唇向前伸。花冠浅紫或白色，外面被微柔毛，在上唇上疏布锈色腺点，内面在冠筒下部疏被微柔毛，冠筒狭管状，长 9—19 毫米，近等大，直径约 1 毫米，冠檐大，二唇形，上唇大，外反，直径约 6 毫米，3 裂，中裂片较大，先端微缺，下唇直伸，长圆形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，微凹。雄蕊 4，超出花冠 2—4 厘米，前对略长，花丝

长丝状，无齿，花药小，药室叉开。花柱长长地伸出，先端棒状头形，2 浅裂。花盘前方呈指状膨大。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1.6 毫米，深褐色，具皱纹。　花、果期 5—11 月。

产广东海南，广西南部，云南南部，台湾及福建；常生于林下潮湿处，有时也见于无荫平地上，更多为栽培，海拔上达 1050 米。自印度，缅甸，泰国，经印度尼西亚，菲律宾至澳大利亚及邻近岛屿也有。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

地上部分入药，治急慢性肾炎、膀胱炎、尿路结石及风湿性关节炎，对肾脏病有良效。

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

1977

53. **Colquhounia** Wall.

Sect. 1. **Colquhounia**

Ramuli et folii vel folii (supra vel subtus) tantum pilis stellatis vel stellatis intermixtis simplicibus obtecti.

Typus sectionis: C. coccinea Wall.

Sect. 2. **Simplicipili** C. Y. Wu et H. W. Li, sect. nov.

Ramuli et folii pilis simplicibus vix stellatis obtecti.

Typus sectionis: C. sequinii Vaniot

57. **Microtoena** Prain

Ser. 3. **Miyienses** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Microtoena Ser. *Stenocalyces* C. Y. Wu et Hsuan in Act. Phytotax. Sin. **10**(1): 47. 1965, p. p.

Calyx 3—7 mm longus, tempore fructu vesiculoso-auctus, basi rotundatus, dente superiore satis elongato, lanceolato ad lineare, dentibus inferioribus 4 eo sesqui-vel duplo-brevioribus, minutis, anguste triangularibus ad triangulari-subulatis, inter se aequalibus; corolla flava, albescens vel leviter flavescenti-viridis. labio supero basi liguliformi-auriculato vel inconspicue mucronulato, lobo medio labii inferi majore ovato; cymae pauciflorae, in paniculam contractam brevem vel laxam longam compositae.

Typus seriei: M. maireana Hand.-Mazz.

13. **Microtoena miyiensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Valde affinis *M. maireanae* Hand.-Mazz., sed recedit caule praesertim eius parte juvenile ut petioli dense albescenti-septato-piloso, foliis majoribus 3.5—6 cm longis 2.5—4.5 cm latis subtus densissime albescenti-setulosis, cymis ad apicem caulis inter se approximatis, in paniculam contractam brevem ovatam 2.5—3 cm longam compositis, dente superiore calycis satis elongato lineare dentibus inferioribus triplo longioribus, labio supero corollae basi exauriculato oblique truncato mucronulato.

四川：米易，二台子，林下阴处，海拔 2500 米，1958 年 8 月 17 日，四川药源普查队 11287（模式 Typus! HMS*）。

*HMS = Herb. Inst. Mater. Medic. Szechuan, Chungking.

59. **Salvia** Linn.

Subg. 1. **Salvia**

Sect. 1. **Eurysphace** Stib.

Subsect. 1. **Perennes** C. Y. Wu, subsect. nov.

Herba perennis, caulibus saepissime simplicibus. Folia fere omnia radicalia. Corolla 1.5—5 cm longa.

Typus subsectionis: S. hians Royle

Ser. 1. **Hiantes** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia fere omnia radicalia, cordata vel hastato-ovata. Racemus simplex. Flores nutantes. Corollae tubus porrectus vel leviter deorsum curvatus, fere rectus, 3.5—5 cm longus, calyce 3-5-plo longior.

Typus seriei: S. hians Royle

Ser. 2. **Digitaloidites** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia ovata vel elliptica, lat.: long.=1:2—3, apice obtusa, basi cuneato-angustata usque ad leviter hastata. Corollae tubus subrectus vel toto e basi sursum curvatus, 2—4 cm longus, calyce 2-4-plo longior.

Typus seriei: S. digitaloides Diels

Ser. 3. **Maximowiczianae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia suborbicularia vel late ovata vel ovata vel pentagona, lat. : long.=1:1, acuminata, acuta, raro obtusa, basi profunde cordata vel leviter hastata, lobis basalibus saepe in dentem elongatum productis. Corollae tubus porrectus vel toto e basi sursum curvatus.

Typus seriei: S. maximowicziana Hemsl.

11. **Salvia paohsingensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. maximowiczianae* Hemsl. var. *floribundae* Stib. affinis, sed caulibus crispule villosis, foliis triangulari-ovatis, connectivis filamentis brevioribus differt.

四川：宝兴，海拔 2800 米，林下，1933 年 7 月 4 日，俞德浚 2186(模式 Typus! HP)。

Ser. 4. **Brachylomae** C. Y. Wu, ser. nov.

Corolla calyce 1.5-2-plo longiora, tubo semper in directione calycis porrecto.

Typus seriei: S. brachyloma Stib.

Ser. 5. **Campanulatae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia fere omnia caulina, late ovata vel suborbicularia, lat. : long. = 1 : 1. Inflorescentia laxa, paniculato-ramosa. Corollae tubus calycem duplo longior, e basi sursum curvatus.

Typus seriei: S. campanulata Wall.

27. **Salvia hylocharis** Diels var. **subsimplex** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *hylocharis* recedit caulibus simplicibus ascendentibus vel suberectis superne villosis inferne glabrescentibus, racemis subsimplicibus densifloris, floribus minoribus 2.2 cm longis interdum ad 3.8 cm longis (in floribus longioribus corollarum tubis gracilibus et labiis superis concavis).

西藏: 察瓦龙,梅里雪山,海拔 4000 米,谷地,1960 年 6 月 13 日,南水北调 8965 (模式 Typus! HK)。

Ser. 6. **Castaneae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia plerumque fere omnia radicalia. Corollae tubus inferne longiuscule cylindricus, rectus vel sigmoideo-curvatus, calycem superans, dein subito ventricoso-ampliatus et aut porrectus aut sub angulo fere recto sursum curvatus.

Typus seriei: S. castanea Diels

Ser. 7. **Nipponicae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia caulina et radicalia hastata. Racemus simplex, terminalis. Corollae tubus inferne cylindricus, calycem superans, sub angulo fere recto sursum curvatum.

Typus seriei: S. nipponica Miq.

Ser. 8. **Sonchifoliae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia radicalia, oblonga. Racemus simplex, terminalis. Corollae tubus longe tubulosus, porrectus, intus piloso-annulatus.

Typus seriei: S. sonchifolia C. Y. Wu

Subsect. 2. **Annuae** C. Y. Wu, subsect. nov.

Planta annua vel biennis, caule ramoso. Folia fere omnia caulina, hastata. Flores minores, 0.8—2.8 cm longi.

Typus subsectionis: S. roborowskii Maxim.

Subg. 2. **Sclarea** (Moench) Benth.

Sect. 1. **Drymosphace** Benth.

Ser. 1. **Miltiorrhizae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia ternata vel imparipinnata, rarissime simplicia. Corollae tubus calycem paulo superans, intus piloso-annulatus.

Typus seriei: S. miltiorrhiza Bunge

48. **Salvia miltiorrhiza** Bunge var. **miltiorrhiza** f. **alba** C. Y. Wu et H. W. Li, f. nov.

A var. *miltiorrhiza* f. *miltiorrhiza* recedit corolla alba.

山东: 章丘,1973年6月8日,山东普查队无号(模式 Typus! HK)。

49. **Salvia bowleyana** Dunn var. **subbipinnata** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *bowleyana* recedit foliis subbipinnatis, foliolis minoribus, caulibus petiolisque dense patenteque setosis.

浙江: 永嘉,1926年5月15日,钟观光1048(模式 Typus! HP)。

Ser. 2. **Honaniae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia ternata, raro simplicia. Corollae labium inferum lobo medio bilobulato margine fimbriato, tubus intus piloso-annulatus. Calycis tubus intus villoso-annulatus.

Typus seriei: S. honania Bailey

Ser. 3. **Plectranthoides** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia ternata usque 3-4-pinnata raro simplicia. Corollae tubus calycem plerumque duplo usque triplo raro paullo superans, intus nudus.

Species seriei: S. plectranthoides Griff.

57. **Salvia nanchuanensis** Sun, sp. nov.

S. japonica Thunb. var. *parvifoliola* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 285. 1890, p. p. min. quoad Henry 3772.

S. japonica Thunb. var. *pinnata* Diels in Engler's Bot. Jahrb. **29**: 558. 1900; Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 68. 1935.

S. japonica Thunb. var. *fortunei* (Benth.) Kudo f. *pinnata* (Diels) Kudo in Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Univ. **2**: 173. 1929.

S. japonica Thunb. var. *parvifolia* auct. non Hemsl.: Diels in l. c.

S. plectranthoides auct. non Griff.: Stib. in Act. Hort. Göthob. **10**: 58. 1935, p. p. min. quoad Wilson Veitch. Exp. 203a.

var. **nanchuanensis** f. **nanchuanensis**

Species *S. plectranthoiditi* Griff. valde affinis, sed calycum tubis intus hirsuto-annu-

latis, caulibus dense patenteque albo-lanatis bene differt.

四川: 南川,海拔 1800 米,1957 年 7 月 25 日,李国凤 62822, 62892;同地, 海拔 1700 米,1957 年 7 月 20—24 日,熊济华、周子林 92152,92260(模式 Typus! HP);城口, 方文培 1024。

湖北: 房县, E. H. Wilson 203a.

var. **nancuanensis** f. **intermedia** Sun, f. nov.

A var. *nanchuanensis* f. *nanchuanensis* recedit foliis bipinnatis, foliolis ovatis vel lanceolatis.

四川: 城口,1933 年 5 月 15 日,方文培 10331 (模式 Typus! HP)。

var. **pteridifolia** Sun, var. nov.

A var. *nanchuanensis* recedit foliis 2-4-pinnatis, foliolis terminalibus vel segmentis omnino linearibus.

四川: 开县,1932 年 6 月 6 日,方文培 10169(模式 Typus! HP)。

Sect. 2. **Aethiopis** Benth.

Subsect. 1. **Homalosphaceae** (Boiss.) Briq.

Ser. 1. **Grandifoliae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia simplicia, ampla, margine lobata, petiolis laminis multo brevioribus crassis.

Typus seriei: S. grandifolia W. W. Smith

Subg. 2. **Allagospadonopsis** Briq.

Ser. 1. **Ligulilobae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia simplicia. Inflorescentia spicata, interrupta, secunda. Calycis labium superum approximate brevissimeque tricuspidatum, tubus intus superne hirtellus. Corollae tubus porrectus, sensim ampliatus, intus ad basin piloso-annulatus, labium inferum lobo medio ligulato.

Typus seriei: S. ligulilobа Sun

64. **Salvia chienii** Stib. var. **wuyuania** Sun, var. nov.

A var. *chienii* recedit caulibus foliisque omnino glabris, corollis circa 1.3 cm longis, tubis intus oblique piloso-annulatis, lobo medio labii inferi oblongo.

江西: 婺源,1925 年 6 月16日,秦仁昌 4475(模式 Typus! HP)。

Ser. 2. **Substoloniferae** C. Y. Wu, ser. nov.

Caules saepe e basi procumbentes et radicantes, ascendentes. Folia radicalia simplicia, caulina fere omnia ternata. Calycis labium superum truncatum, tubus intus nudus. Corollae

tubus intus nudus, labium inferum lobo medio undulato.

Typus seriei: S. substolonifera Stib.

Ser. 3. **Japonicae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia simplicia usque ad pluripinnata. Corollae tubus intus piloso-annulatus, labium superum emarginatum, labium inferum lobo medio emarginato vel bilobulato plano et patulo vel subreflexo. Calycis tubus intus hirsuto-annulatus vel incomplete hirsuto-annulatus.

Typus seriei: S. japonica Thunb.

69. **Salvia chunganensis** C. Y. Wu et Y. C. Huang, sp. nov.

Species *S. scapiformi* Hance affinis, sed calycis labio supero ad medium seriebus hirsutis duobus vestito, corollae labio infero lobis 3 subconformibus subaequantibusque vel lobo medio paullo majore bene differt.

福建: 崇安,武夷山,1952 年 8 月 4 日,福建研究院 441(模式 Typus! HP)。

70. **Salvia adoxoides** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. japonicae* Thunb. affinis, sed planta valde pygmaea, foliis 3-5-foliolatis, foliolis suborbiculatis vel ovatis haud ad 9 mm longis basi oblique truncatis vel leviter cordatis, floribus albis bene differt.

广西: 天峨,白杨,海拔 180 米,山坡田地,1960 年 3 月 27 日,张志松,张永田89(模式 Typus! HP)。

Ser. 4. **Appendiculatae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia simplicia usque ad pluripinnata. Corollae tubus intus piloso-annulatus vel nudus, labium superum emarginatum, labium inferum lobo medio emarginato vel bilobulato. Calyx intus non hirsuto-annulatus.

Typus seriei: S. appendiculata Stib.

73. **Salvia kiangsiensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *S. scapiformi* Hance affinis, sed foliis plerumque radicalibus simplicibus oblongo-ovatis vel lanceolatis ad ovatis 4—13.5 cm longis (1) 2—4 (5.5) cm latis, calycibus 8—9 mm longis, corollis circa 12 mm longis differt.

江西: 南丰,军峰山,1958 年 5 月 5 日,聂敏祥、赖书绅 2461(模式 Typus! HK); 宜黄,东华山,海拔 700 米,密林中,1932 年 6 月 30 日,蒋英 10083; 丰城,大罗山,海拔 995 米,沟谷,1932 年 7 月 19 日,蒋英 10384;武功山,海拔 1340 米,密林中,1954 年 9 月 15 日,江西队 1274。

湖南：南岳山，山坡，1953 年 8 月 8 日，关克俭、杨保民 62；衡山，1937 年 11 月 14 日，杨承元 5801。

77. **Salvia weihaiensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *S. japonicae* Thunb. affinis, sed foliis simplicibus oblongis margine irregulariter undulato-crenatis, calycibus et corollis intus nudis differt.

山东：威海，1959 年 6 月 6 日，山东野生植物普查队 3（模式 Typus! HK）。

Ser. 5. **Piasezkianae** C. Y. Wu, ser. nov.

Folia pinnatisecta. Calycis labium superum late triangulare, integrum, apice acutum. Corollae tubus intus exannulatus, labium superum bilobatum compressum breve subfalcatum, labium inferum lobo medio rotundato concavo.

Typus seriei: S. piasezkii Maxim.

80. **Keiskea** Miq.

3. **Keiskea australis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *K. sinense* Diels et *K. glandulosae* C. Y. Wu affinis, ab eis caule petiolisque rubescentibus, foliis apice breviter acuminatis vel acutis basi late cuneatis ad rotundatis vel oblique leviterque cordatis, corollis atro-purpureis calyces multo superantibus, lobo medio labii inferi latissimo intus dense albo-barbato et rubro-punctato, staminibus anticis corollam multo superantibus, posticis inclusis inter alia bene differt.

广东：新丰，黄玻乡，海拔 650 米，山谷疏林下，少见，1958 年 10 月 11 日，邓良 8015（模式 Typus! HP）；同地，梅坑乡，海拔 600—700 米，山谷疏林下，少见，1958 年 10 月 31 日，邓良 8289；

福建：连城，林鎔 3832。

81. **Pogostemon** Desf.

Sect. 1. **Paniculata** Benth.

2. **Pogostemon septentrionalis** C. Y. Wu et Y. C. Huang, sp. nov.

Proximus *P. championii* Prain, a quo dentibus calycinis longioribus, tubo calycis circa 1-plo brevioribus, corollis brevioribus 4—5 mm longis differt.

广东：英德，1928 年 11 月 10 日，王显智 7445；曲江，1931 年 12 月 27日，梁向日、黄荣焜 31594；翁源，1935 年 10 月 14 日，刘心祈 24884（模式 Typus! HC）。

江西：虔南，刘心祈 4269；龙南，刘心祈 4587；地点不详，莫熙穆 21077。

VII. **Ocimoideae** Benth.

Trib. 2. **Hyptideae** C. Y. Wu

Corolla lobo antico (infero) saccato breviore subito inflexo basi angustiore. Calyx dentibus aequalibus.

Typus tribus: Hyptis Jacq.

Trib. 3. **Plectrantheae** C. Y. Wu

Corolla lobo antico (infero concavo spathulato vel naviculiforme longiore non inflexo basi angustiore. Calyx variabilis.

Typus tribus: Plectranthus L'Herit.

89. **Rabdosia** (Bl.) Hassk.

Sect. 3. **Rabdosia**

Ser. 1. **Longitubae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Calyx campanulatus, subaequaliter 5-dentatus vel leviter bilabiatus, fructifer plus minusve auctus, interdum tubulari-campanulatus, leviter curvatus. Corolla major, 1.2—1.8 cm longa; tubo limbo circa duplo longiore, declinato. Panicula plus minusve laxa, e cymis composita. Frutex vel herba perennis.

Typus seriei: R. longituba (Miq.) Hara

18d. **Rabdosia irrorata** (Forrest ex Diels) Hara var. **rungshiaensis** C. Y. Wu et H. W. Li.

A var. *irroratus* recedit foliis ovato-triangulari bus basi truncatis, petiolis 6—12 mm longis.

西藏：绒辖，海拔 3300 米，灌丛中，1959 年 7 月 30 日，南大 697（模式 Typus! HP）

28. **Rabdosia lihsienesis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species arcte affinis *R. smithiana* (Hand.-Mazz.) Hara, sed calycibus ut ramuli juveniles brevissime pubescentibus, dentibus triangulari-lanceolatis; foliis subtus dense crispuleque albo-velutinis nec nigro-glandulosis bene differt.

四川：理县，林内，1952 年 9 月 19 日，何铸 14114（模式 Typus! HUS）；同地，海拔 2500 米，1957 年 7 月 22 日，邓德之 1895。

30. **Rabdosia sinuolata** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. wikstroemioiditi* (Hand.-Mazz.) Hara affinis, sed foliis ovatis ad late ovatis margine supra basin sinuolato-crenatis differt.

西藏：察雅，海拔 2300—3300 米，山坡，1935 年 9 月，王启无 66185（模式 Typus! HP），66423。

Ser. 3. **Pleiophyllae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Calyx campanulatus, subaequaliter 5-dentatus vel leviter 3/2-bilabiatus. Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae axillares vel interdum ob folia floralia minores in paniculam formantes. Frutex vel fruticulus, ramulis foliis calycibusque pilis non dense vestitis, foliis omnibus non rugosis.

Typus seriei: R. pleiophylla (Diels) C. Y. Wu et H. W. Li

38. **Rabdosia flexicaulis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species in hac serie caule flexile ascendente ramoso, ramulis gracilibus elongatis, ut petiolis gracilibus pilis puberulis ac septato-pilosellis dense vestitis bene distinguitur.

四川：木里，海拔 2100—2450 米，灌丛中，1959 年 9 月 21 日，武素功 3173（模式 Typus! HK）。

40. **Rabdosia medilungensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. pseudo-irroratae* C. Y. Wu affinis, sed corollis albis, circa 6 mm longis, tubis calyces vix superantibus, calycibus intus ad dentes dense albo-pilosellis inter alia bene differt.

四川：木里，麦地龙，海拔 2200 米，沟谷，灌丛中，1960 年 6 月 22 日，南水北调队 4140（模式 Typus! HP）。

41. **Rabdosia pseudo-irrorata** C. Y. Wu, sp. nov.

var. **pseudo-irrorata**

Species *R. glutinosae* C. Y. Wu et H. W. Li arcte affinis, sed foliis oblongo-lanceolatis vel ovatis 0.7—2.5 cm longis 0.6—1.5 cm latis, petiolis 1—4 mm longis differt.

四川：稻城，海拔 3300 米，林缘，1937 年 8 月 28 日，俞德浚 12949（模式 Typus! HP）；产地不详，1930 年 6 月 16日，郑万钧 1210。

西藏：江孜，山坡，1953 年 7 月 18 日，钟补求 5736；日喀则，海拔 3800—4500 米，山坡，山坡风化石堆上，1960 年 7 月，傅国勋 373，1385；同地，海拔 4300 米，山坡，1963 年 8 月24 日，杨金祥 2302；莎迦，海拔 4150 米，风化石堆上，1961 年 9 月 2 日，西藏队 1757；昂仁，海拔 4100 米，1961 年 9 月 2 日，张经纬 2714。

var. **centellaefolia** C. Y. Wu, var. nov.

A var. *pseudo-irrorata* recedit foliis late ovatis vel ovatis, basi leviter cordatis vel truncatis, 1—2 cm longis, 0.9—2.2 cm latis.

西藏: 隆子,海拔 3800 米,灌丛, 1960 年 8 月 21 日, 张经纬 1179 (模式 Typus! HP)。

42. **Rabdosia anisochila** C. Y. Wu, sp. nov.

Species in hac serie planta minute flavescenti-glandulosa, foliis variabilibus, cymis longipedunculatis, pedunculis 1—3 cm longis, corollae labio supero satis reflexo, labio infero tubo longiore, genitalibus exsertis facile distinguitur.

四川: 木里,海拔 2200 米,林缘, 1937 年 7 月 22 日, 俞德浚 7347 (模式 Typus! HP)。

43. **Rabdosia mucronata** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species affinis *R. glutinosae* C. Y. Wu et H. W. Li et *R. anisochilae* C. Y. Wu, a priori foliis multo majoribus, dentibus calycinis triangularibus apice mucronatis; a posteriore pedunculis inferioribus ad 1.5 cm longis exceptis ceteris 1 cm non superantibus, foliis apice acutis, caule subterete dense capitato-glanduloso-puberulo differt.

四川: 木里,海拔 2150 米,1959 年 9 月 20 日,武素功 3156(模式 Typus! HK)。

45. **Rabdosia silvatica** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. pleiophylla* (Diels) Hara affinis, sed caule et petiolis dense griseo-puberulis, foliis ovatis 3—5 cm longis 1—3 cm latis apice acuminatis basi late cuneatis ad subrotundatis margine grosse crenato-serratis, cymis saepe 3-floris, pedunculis 0.5—1.4 cm longis differt.

西藏: 郎醋拉山,林中,1952 年 8 月 31 日,钟补求 5270(模式 Typus! HP)。

Ser. 4. **Mulienses** C. Y. Wu et H. W. Li, var. nov.

Calyx campanulatus, subaequaliter 5-dentatus vel leviter 3/2-bilabiatus, ad medium vel infra medium fissus. Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae in paniculam spiciformem conjunctam vel interruptam compositae, foliis floralibus bracteiformibus breviores. Frutex vel suffrutex.

Typus seriei: R. muliensis (W. W. Smith) Hara

Ser. 5. **Setschwanenses** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Calyx campanulatus, subaequaliter 5-dentatus, ad medium vel infra medium fissus.

Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae in paniculam angustam formantes. Herba perennis, suffrutex vel frutex.

Typus seriei: R. setschwanensis (Hand.-Mazz.) Hara

54. **Rabdosia chionantha** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *R. setschwanensi* (Hand.-Mazz.) Hara affinis, sed foliis late ovatis vel rotundo-ovatis, 1.5—2.5(4.5) cm longis, 0.5—1.5(3.3) cm latis, supra secus nervos dense pilosellis ceterum consperse birtellis, subtus puberulis, foliis floralibus cymis multo brevioribus differt.

四川: 木里，宗及，海拔 3300 米，山坡，1937 年 6 月 17 日，俞德浚 6350（模式 Typus! HP)；同地，九龙，麦地龙，海拔 2400 米，灌丛中，1937 年 7 月 3 日，俞德浚 6738；同地，九龙及麦地贡噶途中，海拔 2700 米，林缘，1938 年 7 月 4 日，俞德浚 6755。

55. **Rabdosia brachythyrsa** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. chionanthae* C. Y. Wu affinis, sed foliis late ovatis vel rbombeo-ovatis supra consperse septato-hirtis subtus secus nervos pilosellis ceterum subglabris sed glandulosis, cymis in axillas foliorum caulinorum diminutorum subintegrorum superiorum nascentibus vel interdum ad apicem ramulorum in paniculam angustam brevem formantibus, calycibus extus hirtellis, corollis albo-coeruleis bene differt.

四川: 木里，灌丛中，1959 年 10 月 24 日，武素功 3470（模式 Typus! HK)。

Ser. 7. **Excisae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Plectranthus subg. *Isodon* Benth. sect. *Euisodon* Briq. ser. Gerardiani Briq. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4, 3a**: 353. 1897, p. p. min.

Calyx campanulatus subaequaliter 5-dentatus vel leviter 3/2-bilabiatus, ad infra medium fissus. Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae in paniculam angustam compositae. Herba perennis.

Typus seriei: R. excisa (Maxim.) Hara

Ser. 8. **Coetsae** Briq. (sub gen. Plectranthus L'Her.)

69. **Rabdosia secundiflora** C. Y. Wu, sp. nov.

Species *R. polystachyi* (Sun ex C. H. Hu) C. Y. Wu et H. W. Li affinis, sed foliis cordatis 6.5—10.5 cm longis, 5.5—8 cm latis, panicula laxa satis elongata ad 25—30 cm longa saepe secunda inter alia bene differt.

四川：木里，海拔 2000—2100 米，灌丛中，1959 年 10 月 29 日，武素功 3495；同地，东尼，海拔 2300 米，山坡，1939 年 9 月 18 日，冯国楣 2933（模式 Typus！HK）。

Ser. 9. **Megathyrsae** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Calyx campanulatus vel tubuliformi-campanulatus, fructifer 3/2-bilabiatus non ad medium fissus. Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae in paniculam patentem compositae. Herba perennis.

Typus seriei: R. megathyrsa (Diels) Hara

Ser. 10. **Macrocalyces** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Calyx campanulatus, conspicue 3/2-bilabiatus, ad medium vel infra medium fissus, dentibus post anthesin posticis 3 reflexis anticis 2 porrectis. Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae in paniculam angustam compositae. Herba perennis.

Typus seriei: R. macrocalyx (Dunn) Hara

77. **Rabdosia albopilosa** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. grosseserratae* (Dunn) Hara affinis, sed planta omnino dense albo-pilosa, foliis margine calloso-dentato-serratis inter alia bene differt.

四川：茂县，海拔 2400 米，山坡，1930 年 7 月 26 日，汪发缵 21830；同地，常绿林中，1952 年 7 月 2—8 日，何铸 13110，13194；理县，海拔 2680 米，1957 年 7 月 14 日，邓德之 1597；同地，海拔 3000—3200 米，1956 年 8—9 月，何荻平 45562，45610，46188，46428；黑水，海拔 2600 米，1957 年 7 月 24 日，李馨、周继西 58797（模式 Typus！HP）。

79. **Rabdosia liangshanica** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. macrocalyci* (Dunn) Hara affinis, sed caule secus angulos dense deorsumque albo-pubescente, foliis ellipticis ad oblongis 6—15 cm longis 2.5—4.5 cm latis herbaceis, corolla grisea vel rosea ad 10 mm longa inter alia bene differt.

四川：普格，海拔 2500 米，山坡，1959 年 8 月 25 日，川经凉 5527（模式 Typus！HP）；美姑，山坡，1959 年 8 月 19 日，川经凉 1749。

Ser. 11. **Kangtingenses** C. Y. Wu et H. W. Li, ser. nov.

Calyx late campanulatus, conspicue 3/2-bilabiatus, ad partem inferam fissus. Corolla mediocris, tubo declinato. Cymae in paniculam patentem compositae. Herba perennis vel annua.

Typus seriei: R. kangtingensis C. Y. Wu

82. **Rabdosia kangtingensis** C. Y. Wu, sp. nov.

Plectranthus rosthorni auct. non Diels: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **13**: 375. 1939.

Species *R. flabelliformi* C. Y. Wu affinis, sed foliis late ovatis vel triangulari-ovatis 3.5—9 cm longis 3—7 cm latis apice acuminatis basi leviter cordatis subtruncato-cordatis ad late cuneatis vel subtruncatis margine supra basin grosse crenatis differt.

四川: Drogochi, 海拔 3500 米, 沟谷, 灌丛, 1922 年 9 月 22 日, Harry Smith 4683;康定,东谷,谷地, 海拔 3100 米, 1934 年 8 月 16 日, Harry Smith 11116(模式 Typus! HP);道孚,海拔 3500 米,混交林中, 1934 年 9 月 20 日, Harry Smith 12264;宝兴,1936 年 8 月,曲桂龄 3144,3185,3467;同地,海拔 2650 米, 1954 年 7 月 18 日,宋滋圃 39118;松潘,灌丛中,1936 年 8 月 17 日,方文培 4244, 4263; 理县, 1958 年 7 月 22—25 日, 吴中伦 33244, 33245, 33352, 33403; 同地, 1957 年, 胡文光、邓德之 1847; 泰宁, 1951 年 8 月 18 日, 胡文光、何铸 10931; 马尔康, 海拔 2650—2800 米, 1957 年 7—8 月,张泽云、周洪富 22755, 23444; 同地, 海拔 3700 米, 1957 年 8 月 30 日,李馨 72384; 石棉,谢朝俊 42102; 同地,海拔 2620 米,1957 年 10 月 13 日, 李馨、周继西 72468;炉霍,海拔 3200 米, 山坡,1960 年10月15日,四川森林二大队 800133;木里,海拔 3000 米,林缘,1938 年 6 月 29 日,俞德浚 6617;黑水, 海拔 3050 米, 1957 年 7 月 15 日,李馨 73163;同地,1953 年 9 月 9 日,林业调查队 1450;康定, 1951 年 9 月 20 日,胡文光、何铸 11245;同地, 海拔 3000 米, 1934 年 7 月 11 日, 刘振书 660。

84. **Rabdosia latifolia** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. kangtingensi* C. Y. Wu affinis, sed foliis latissime ovatis apice rotundatis basi truncato-cuneatis vel late cuneatis vix cordatis, caule dense deorsumque pubescente facile differt.

四川: 巫溪,海拔 1660 米,1935 年 8 月 26 日,曲桂龄 2049(模式 Typus! HP);同地,海拔 1900—2000 米,1958年 8 月25日,杨光辉 59327;城口,海拔 1450 米,1958 年 8 月 8 日, 戴天伦 105945。

Sect. 4. **Melissoides** Benth.

87. **Rabdosia brevicalcarata** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. melissoidite* (Benth.) C. Y. Wu et H. W. Li (Plectranthus melissoides Benth.) peraffinis, sed caule obtuse quadrangulare, foliis floralibus multo diminutis bracteiformibus, infimis 1—2-jugis excepto cymis multo brevioribus bene differt.

广东：连县，海拔 600 米，沟谷疏林中，1958 年 10 月 11 日，谭沛祥 59739（模式 Typus！ HK）。

88. **Rabdosia gibbosa** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. adenanthae* (Diels) Hara affinis, sed cymis dichotomis in axillis foliorum superiorum caulinorum ramulorumque sursum sensim diminutorum nascentibus, corolla prope basin postico conspicue gibbosa et ad 2 mm in diametro supra abrupte reflexa ad faucem contracta et 1.2 mm in diametro differt.

四川：地点不详，1932 年，中国西部科学院 3841（模式 Typus！ HP）。

89. **Rabdosia lungshengensis** C. Y. Wu et H. W. Li, sp. nov.

Species *R. gibbosae* C. Y. Wu et H. W. Li affinis, sed corolla minore circa 7 mm longa tubo basi postico saccato supra non abrupte reflexo ad faucem aequilato differt.

广西：龙胜，海拔 700 米，疏林中，1955 年 11 月 7 日，广福林区采集队 1108（模式 Typus！ HP）；大苗山，海拔 480—600 米，疏林中，1958 年 11 月 17 日，陈少卿 17304。

茄科——SOLANACEAE

一年生至多年生草本、半灌木、灌木或小乔木；直立、匍匐、扶升或攀援；有时具皮刺，稀具棘刺。单叶全缘、不分裂或分裂，有时为羽状复叶，互生或在开花枝段上大小不等的二叶双生；无托叶。花单生，簇生或为蝎尾式、伞房式、伞状式、总状式、圆锥式聚伞花序，稀为总状花序；顶生、枝腋或叶腋生、或者腋外生；两性或稀杂性，辐射对称或稍微两侧对称，通常5基数、稀4基数。花萼通常具5牙齿、5中裂或5深裂，稀具2、3、4至10牙齿或裂片，极稀截形而无裂片，裂片在花蕾中镊合状、外向镊合状、内向镊合状或覆瓦状排列、或者不闭合，花后几乎不增大或极度增大，果时宿存，稀自近基部周裂而仅基部宿存；花冠具短筒或长筒，辐状、漏斗状、高脚碟状、钟状或坛状，檐部5（稀4—7或10）浅裂、中裂或深裂，裂片大小相等或不相等，在花蕾中覆瓦状、镊合状、内向镊合状排列或折合而旋转；雄蕊与花冠裂片同数而互生，伸出或不伸出于花冠，同形或异形（即花丝不等长或花药大小或形状相异）、有时其中1枚较短而不育或退化，插生于花冠筒上，花丝丝状或在基部扩展，花药基底着生或背面着生、直立或向内弓曲、有时靠合或合生成管状而围绕花柱，药室2，纵缝开裂或顶孔开裂；子房通常由2枚心皮合生而成，2室、有时1室或有不完全的假隔膜而在下部分隔成4室、稀3—5（—6）室，2心皮不位于正中线上而偏斜，花柱细瘦，具头状或2浅裂的柱头；中轴胎座；胚珠多数、稀少数至1枚，倒生、弯生或横生。果实为多汁浆果或干浆果，或者为蒴果。种子圆盘形或肾脏形；胚乳丰富、肉质；胚弯曲成钩状、环状或螺旋状卷曲、位于周边而埋藏于胚乳中，或直而位于中轴位上。

约80属3000种，广泛分布于全世界温带及热带地区，美洲热带种类最为丰富。我国产24属105种，35变种。

分属检索表

1. 灌木或小乔木。
  2. 花单生或簇生，花冠漏斗状。
    3. 多棘刺灌木；花单生于叶腋或二至数朵同叶簇生，花和果均小型 ……2. **枸杞属 Lycium** L.
    3. 无刺小乔木；花常单生于枝叉间，花和果均较大型…… 21. **曼陀罗属 Datura** L.

2.花生于聚伞花序上;花冠辐状或狭长筒状。

4.花冠狭长筒状; 果实仅具一至少数种子……22.**夜香树属 Cestrum** L.

4.花冠辐状;果实具多数种子。

5.植物体多具皮刺,无刺时则多被星状毛;叶不为卵状心形……16.**茄属 Solanum** L.

5.植物体无刺,被柔毛;叶卵状心形……20. **树番茄属 Cyphomandra** Sendt.

1.一年生或多年生草本,极稀半灌木。

6.花集生于各式聚伞花序上,花序顶生、腋生或腋外生。

7.花冠钟状、筒状漏斗形、高脚碟状或漏斗状;花药不围绕花柱而靠合; 花萼在花后增大,完全或不完全包围果实;蒴果,瓣裂或盖裂。

8.花冠漏斗状或钟状;蒴果盖裂。

9.花集生于顶生的聚伞花序上; 果萼的齿不具强壮的边缘脉, 顶端无刚硬的针刺……9.**泡囊草属 Physochlaina** G. Don

9.花在茎枝中下部单生于叶腋且常偏向一侧, 而在上部逐渐密集而成蝎尾式总状花序; 果萼的齿有强壮的边缘脉,顶端有刚硬的针刺……8.**天仙子属 Hyoscyamus** L.

8.花冠筒状漏斗形、高脚碟状或筒状钟形; 蒴果 2 瓣裂……23.**烟草属 Nicotiana** L.

7.花冠辐状; 花药围绕花柱而靠合;花萼在花后不增大或稍增大,果时不包围果实而仅宿存于果实的基部;浆果。

10.单叶(唯有阳芋为羽状复叶);花萼及花冠裂片 5 数; 花药不向顶端渐狭……16.**茄属 Solanum** L.

10.羽状复叶; 花萼及花冠裂片 5—7 数; 花药向顶端渐狭而成一长尖头……18.**番茄属 Lycopersicon** Mill.

6.花单生或二至数朵簇生于枝腋或叶腋。

11.花萼在花后显著增大,完全包围果实。

12.花冠辐状、辐状钟形或钟状;浆果。

13.花萼 5 深裂至近基部, 裂片基部深心形且具 2 尖锐的耳片, 果时增大成 5 棱状; 花单生; 子房 3—5 室……1.**假酸浆属 Nicandra** Adams.

13.花萼 5 浅裂或 5 中裂,果时增大成卵状、近球状;花单生或二至数朵簇生;子房 2 室。

14.花三至数朵簇生于叶腋;花梗极短 ……13.**睡茄属 Withania** Pauquy

14.花单生或 2—3 朵簇生于叶腋; 有显著的花梗。

15.果萼贴近于浆果而不成膀胱状, 纵肋不显著凸起, 亦不成 5 或 10 棱脊, 有或没有肉质凸起, 若有则不一定生于纵肋上;花 1—3 朵簇生……10.**散血丹属 Physaliastrum** Makino

15.果萼不贴近于浆果而成膀胱状; 有显著 10 纵肋或有 10 棱脊。

16.花1—3朵簇生,花冠 5 中裂,果萼基部平截或圆, 有纵向 10 棱脊及浮凸的 10 纵肋, 纵肋脉状或成具粗齿的翅状……11.**地海椒属 Archiphysalis** Kuang

16.花单独腋生, 花冠 5 浅裂或不显著 5 角形;果萼基部常向内凹陷……12.**酸浆属 Physalis** L.

12.花冠钟状、筒状钟形或漏斗状;蒴果盖裂。

17.植物体有发达的茎轴,多分枝;叶散生于茎枝上,有明显的叶柄;花较大型;花冠钟状或漏斗状筒形。

18.花萼具10条纵脉,萼齿通常不相等或稀近相等;花冠钟状,辐射对称;花盘浅黄色;果梗增长和增粗,与萼梗连接处不明显。

19.花冠檐部裂片互不分离;果萼紧包果实,纵肋不甚明显……4.**赛莨菪属 Scopolia** Jacq.

19.花冠檐部裂片分离、基部耳形;果萼较果实长得多、疏松包围果实,纵肋显著隆起……5.**山莨菪属 Anisodus** Link et Otto

18.花萼具15条纵脉,萼齿近相等;花冠漏斗状筒形,左右对称;花盘橙红色;果梗不增粗,与果萼连接处明显……6.**天蓬子属 Atropanthe** Pascher

17.植物体具短缩的茎轴通常埋于地下;叶通常集生于茎的顶端,叶柄不明显或叶片基部下延成翅状柄;花较小型,花冠漏斗状……7.**马尿泡属 Przewalskia** Maxim.

11.花萼在花后不显著增大,不包围果实而仅宿存于果实的基部。

20.花冠辐状、钟状或筒状钟形;浆果。

21.植物体常仅具短缩的主茎,叶和花聚生于茎轴的顶端(唯茄参1种例外,有茎轴和分枝);叶无明显的叶柄,基部半抱茎;花冠钟状……19.**茄参属 Mandragora** L.

21.植物体具发达的茎轴,多分枝;叶和花散生于茎枝上;叶有明显的叶柄;花冠辐状或筒状钟形。

22.花较大,花冠筒状钟形,紫色……3.**颠茄属 Atropa** L.

22.花较小,花冠辐状,通常为白色。

23.花萼皿状,无齿而几乎平截;果实较小,球状,多汁液……15.**龙珠属 Tubocapsicum** Makino

23.花萼具5或10萼齿或裂片。

24.花萼具5极短的齿;果实少汁液,形状各式……14.**辣椒属 Capsicum** L.

24.花萼具10等长或5长5短相间的齿;果实小型,球状……17.**红丝线属 Lycianthes** (Dunal) Hassl.

20.花冠长漏斗状或高脚碟状;蒴果瓣裂。

25.花萼5浅裂,果时自基部稍上处截断状脱落而仅基部宿存;雄蕊5枚全部能育;果通常有坚硬的针刺或乳头状凸起,4瓣裂……21.**曼陀罗属 Datura** L.

25.花萼5深裂,果时全部宿存;雄蕊两两成对而第5枚较短或退化;果实无刺,2瓣裂……24.**碧冬茄属 Petunia** Juss.

分族和分属检索表

(按照 Wettstein 的系统排列)

1.胚显著弯曲成大于半圈的环。

2. 子房3—5室，隔膜在子房中央汇合而不规则地分裂成胎座；花单独腋生；浆果全部为花后增大成5棱形的膀胱状宿萼所包围；花萼及果萼裂片分裂至花萼的近基部、基部深心形，具2尖锐的耳片。（1. **假酸浆族 Nicandreae**）……1. **假酸浆属 Nicandra** Adans.

2. 子房2室；浆果或盖裂蒴果；花萼在花后不显著增大或者极度增大而包围果实，形状各式但不成5棱形，裂片不分裂至花萼基部、无耳片。（2. **茄族 Solaneae**）

3. 药隔位于两药室的中间，花丝着生于药隔的基部。

4. 花冠漏斗状或筒状钟形，檐部狭窄；浆果；花萼在花后不明显增大，果时不包围果实；多棘刺灌木或无刺多年生草本。（1. **枸杞亚族 Lyciinae**）

5. 花冠漏斗状；雄蕊着生于花冠筒的中部附近；多棘刺灌木……2. **枸杞属 Lycium** L.

5. 花冠筒状钟形；雄蕊着生于花冠筒近基部；无刺多年生草本……3. **颠茄属 Atropa** L.

4. 花冠钟状、漏斗状或漏斗状筒形；蒴果，盖裂；花萼在花后显著增大，果时完全包围果实；一年生或多年生草本。（2. **天仙子亚族 Hyoscyaminae**）

6. 花单生或2—3朵簇生于叶腋。

7. 植物体有发达的茎轴，多分枝；叶散生于茎枝上，有明显的叶柄；花较大型；花冠钟状或漏斗状筒形。

8. 花萼的萼齿通常不相等或稀近相等；花冠钟状，辐射对称。

9. 花冠檐部裂片互不分离；果萼紧包果实，纵肋不甚明显……4. **赛莨菪属 Scopolia** Jacq.

9. 花冠檐部裂片分离、基部耳形；果萼较果实长得多、疏松包围果实，纵肋显著隆起……5. **山莨菪属 Anisodus** Link et Otto

8. 花萼的萼齿近相等；花冠漏斗状筒形，左右对称……6. **天蓬子属 Atropanthe** Pascher

7. 植物体具短缩的茎轴，茎通常埋于地下；叶通常集生于茎的顶端，叶柄不明显或叶片基部下延成翅状柄；花较小型；花冠漏斗状……7. **马尿泡属 Przewalskia** Maxim.

6. 花集生成顶生的聚伞花序，或在茎枝中下部单生于叶腋、而在上部逐渐密集而成蝎尾式总状花序。

10. 花在茎枝中下部常偏向一侧单生于叶腋而在上部逐渐密集而成顶生的蝎尾式总状花序；花梗极短或无；果萼的齿有强壮的边缘脉，顶端有刚硬的针刺……8. **天仙子属 Hyoscyamus** L.

10. 花集生成顶生的聚伞花序；花有明显的花梗或极稀花梗较短；果萼的齿不具强壮的边缘脉，顶端钝或近急尖而无刚硬的针刺…9. **泡囊草属 Physochlaina** G. Don

4. 花冠辐状、狭钟状或阔钟状，檐部较宽阔；浆果；花萼在花后显著增大而包围果实或者不甚增大仅宿存于果实的基部；无刺或有刺的草本、灌木或小乔木。（3. **茄亚族 Solaninae**）

11. 花冠狭钟状至阔钟状、极稀辐状；花萼在花后显著增大而包围果实。

12. 花单生或2—3朵簇生；花冠阔钟状或极稀辐状；花梗显著。

13. 果萼紧包浆果而不成膀胱状，无纵肋或肋不明显凸起，亦不成5或10棱脊；花冠阔钟状；花1—3朵腋生……10. **散血丹属 Physaliastrum** Makino

13.果萼完全包围浆果但不贴伏于浆果因而成膀胱状，具10条明显的纵肋。

14.花1—3朵腋生；花冠阔钟状，5中裂；果萼基部平截或圆，具纵向10棱角及浮凸的10纵肋，纵肋脉状或成具粗齿的翅状 …… 11.**地海椒属 Archiphysalis** Kuang

14.花单独腋生；花冠阔钟状或极稀辐状；果萼基部常向内凹陷 …… 12.**酸浆属 Physalis** L.

12.花三至数朵簇生于叶腋，花梗极短；花冠狭钟状 …13.**睡茄属 Withania** Pauquy

11.花冠辐状；花萼在花后不显著增大，果时不包围浆果而仅宿存于果实基部。

15.花药不合生(即不围绕花柱相互靠合)，纵缝开裂，药背面室壁不增厚，两药室间具显著的药隔。

16.花萼有明显的齿或至少有齿的痕迹；花冠通常白色；药室平行；少汁液浆果 …… 14.**辣椒属 Capsicum** L.

16.花萼皿状，边缘平截；花冠黄色；药室不平行；多汁液的肉质浆果 …… 15.**龙珠属 Tubocapsicum** L.

15.花药合生成筒，若不合生必围绕花柱而相互靠合，孔裂或纵裂，药背面室壁特别增厚，两药室间无显著的药隔。

17.花药不向顶端渐狭而成一长渐尖头，先行顶孔开裂而后向下纵裂。

18.花萼有5萼齿或裂片；花通常集生成聚伞花序或极稀单生；有皮刺或无刺的草本或木本 …… 16.**茄属 Solanum** L.

18.花萼具10等长或5长5短相间的萼齿或裂片；花单生或数朵簇生；无刺草本或亚灌木 …… 17.**红丝线属 Lycianthes** (Dunal) Hassl.

17.花药向顶端渐狭而成一长渐尖头，自基部向上纵缝开裂 …… 18.**番茄属 Lycopercicon** Mill.

3.药隔位于两药室背面；花丝着生于药隔的背面或着生于药隔的基部而由于药隔增厚而偏于花药背面。(4.**茄参亚族 Mandragorinae**)

19.多年生草本，常仅具极短的茎(唯茄参一种有伸长的地上茎)；药隔不明显，花丝着生于背面 …… 19.**茄参属 Mandragora** L.

19.灌木或小乔木；花丝着生于药隔基部而由于药隔增厚而偏于花药背面 …… 20.**树番茄属 Cyphomandra** Sendt.

2.子房不完全4室；花冠在花蕾中对折而旋转；花萼在花后自近基部截断状脱落而仅基部增大而宿存；蒴果4瓣裂，通常具坚硬的针刺或稀平滑，有时为浆果状。(3.**曼陀罗族 Datureae**) …… 21.**曼陀罗属 Datura** L.

1.胚直或稍弓曲但不超过半圈。(4.**夜香树族 Cestreae**)

20.浆果，有一至少数种子；花冠长筒状或筒状漏斗形；花集生成腋生或顶生于分枝的聚伞花序；通常为常绿灌木或乔木。(1.**夜香树亚族 Cestrinae**) …… 22.**夜香树属 Cestrum** L.

20.蒴果2瓣裂，有多数种子；花冠漏斗状、高脚碟状或筒状钟形；花集生成圆锥式、总状式聚伞花序，或单生；草本或稀亚灌木，常被腺质毛。(2.**烟草亚族 Nicotianae**)

21.花集生成圆锥式或总状式聚伞花序；雄蕊全部能育 …… 23.**烟草属 Nicotiana** L.

21.花单独顶生或腋生;雄蕊有1枚较短而不育、甚至于退化 …24.**碧冬茄属 Petunia Juss.**

1. 假酸浆族——Nicandreae Wettst.

Wettst. in Engl. u. Pr., Nat. Pflzfam. 4, 3b: 10. 1891.

草本;花萼5深裂至近基部,果时极度增大而包围果实;花冠钟状,辐射对称;雄蕊5,等长;子房内有膜质的隔膜分隔成不等大的3—5室;浆果;种子具极弯曲而大于半环的胚。

1属,我国有栽培。

1. 假酸浆属—— Nicandra Adans.

Adans., Fam. Nat. 2: 219. 1763, nom. canserv.——*Physalodes* Boehm. in Ludwig, Def. Gen. Pl. 41. 1760, nom. rejec.

一年生直立草本,多分枝。叶互生,具叶柄,叶片边缘有具圆缺的大齿或浅裂。花单独腋生,因花梗下弯而成俯垂状;花萼球状,5深裂至近基部,裂片基部心脏状箭形、具2尖锐的耳片,在花蕾中外向镊合状排列,果时极度增大成5棱状,干膜质,有明显网脉;花冠钟状,檐部有折襞,不明显5浅裂,裂片阔而短,在花蕾中成不明显的覆瓦状排列;雄蕊5,不伸出于花冠,插生在花冠筒近基部,花丝丝状,基部扩张,花药椭圆形,药室平行,纵缝裂开;子房3—5室,具极多数胚珠,花柱略粗,丝状,柱头近头状,3—5浅裂。浆果球状,较宿存花萼为小。种子扁压,肾脏状圆盘形,具多数小凹穴;胚极弯曲,近周边生,子叶半圆棒形。

1种,原产南美洲;我国有栽培或逸出而成野生。

1. **假酸浆** 冰粉;鞭打绣球 图版1: 1—4

Nicandra physaloides (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 237, t. 131. f. 2. 1791; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 826. 1936——*Atropa physaloides* L., Sp. Pl. 181. 1753.

茎直立,有棱条,无毛,高0.4—1.5米,上部交互不等的二歧分枝。叶卵形或椭圆形,草质,长4—12厘米,宽2—8厘米,顶端急尖或短渐尖,基部楔形,边缘有具圆缺的粗齿或浅裂,两面有稀疏毛;叶柄长约为叶片长的1/3—1/4。花单生于枝腋而与叶对生,通常具较叶柄长的花梗,俯垂;花萼5深裂,裂片顶端尖锐,基部心脏状箭形,

图版1：1—4.假酸浆 Nicandra physaloides (L.) Gaertn.，1.花果枝； 2.花的纵剖；3.种子； 4.种子纵剖。5—8.颠茄 Atropa belladonna L.，5.花枝； 6.果实； 7.花冠展开； 8.种子。(王金凤绘)

有 2 尖锐的耳片，果时包围果实，直径 2.5—4 厘米；花冠钟状，浅蓝色，直径达 4 厘米，檐部有折襞，5 浅裂。浆果球状，直径 1.5—2 厘米，黄色。种子淡褐色，直径约 1 毫米。 花果期夏秋季。

原产南美洲。我国南北均有作药用或观赏栽培，河北、甘肃、四川、贵州、云南、西藏等省区有逸为野生；生于田边、荒地或住宅区。全草药用，有镇静、祛痰、清热解毒之效。

2. 茄族——**Solaneae** Reichb.

Reichb., Consp. 126. 1828.

草本，灌木或小乔木；花萼通常 5（稀 2—4 或 10）浅裂或中裂，极稀无齿；花冠常辐射对称，稀两侧对称；雄蕊 5，全部能育；子房具大小相等的 2 室；浆果或盖裂蒴果，不被果萼包围或完全被膨大的果萼包围；种子具极弯曲而大于半环的胚。

分 4 亚族。

1. 枸杞亚族——Lyciinae Wettst.

Wettst. in Engl. u. Pr., Nat. Pflzfam. 4, 3b: 11. 1891.

草本或灌木；叶不分裂；花单生或因节间极短而成簇生；花冠漏斗状或筒状钟形，檐部狭窄；药隔位于两药室中间，花丝与药隔基部相连接；花萼果时仅宿存于果实基部而不包围果实，浆果。

约 15 属；我国有 2 属。

2. **枸杞属——Lycium** L.

Linn., Sp. Pl. 191. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 88. 1754.

灌木，通常有棘刺或稀无刺。单叶互生或因侧枝极度缩短而数枚簇生，条状圆柱形或扁平，全缘，有叶柄或近于无柄。花有梗，单生于叶腋或簇生于极度缩短的侧枝上；花萼钟状，具不等大的 2—5 萼齿或裂片，在花蕾中镊合状排列，花后不甚增大，宿存；花冠漏斗状、稀筒状或近钟状，檐部 5 裂或稀 4 裂，裂片在花蕾中覆瓦状排列，基部有显著的耳片或耳片不明显，筒常在喉部扩大；雄蕊 5，着生于花冠筒的中部或中

部之下，伸出或不伸出于花冠，花丝基部稍上处有一圈绒毛到无毛，花药长椭圆形，药室平行，纵缝裂开；子房 2 室，花柱丝状，柱头 2 浅裂，胚珠多数或少数。浆果，具肉质的果皮。种子多数或由于不发育仅有少数，扁平，种皮骨质，密布网纹状凹穴；胚弯曲成大于半圆的环，位于周边，子叶半圆棒状。

约 80 种，主要分布在南美洲，少数种类分布于欧亚大陆温带；我国产 7 种3变种，主要分布于北部。

分种检索表

1. 果实成熟后紫黑色；枝条上每节有 1 短的裸露棘刺；叶条形或几乎圆柱形、稀倒狭披针形，肉质；花冠筒部长约为檐部裂片长的 2—3 倍……1. **黑果枸杞 L. ruthenicum** Murr.
1. 果实成熟后红色或橙黄色；枝条上的棘刺常生叶和花，或兼生有裸露的短刺，稀无刺；叶条状披针形、披针形、倒披针形、卵形或椭圆形；花冠筒长为檐部裂片长的 2 倍，或稍长或者稍短于裂片。
  2. 花冠筒长约为檐部裂片长的 2 倍；花丝基部稍上处仅生极稀疏的绒毛。
    3. 枝条柔弱；叶一般中部较宽，狭披针形或披针形；花萼有时因裂片断裂成截头……2. **截萼枸杞 L. truncatum** Y. C. Wang
    3. 枝条坚硬；叶通常前端较宽，倒披针形或椭圆状倒披针形，有时为宽披针形；花萼裂片不断裂。
      4. 茎和枝灰白色或灰黄色；花冠裂片边缘有稀疏缘毛……3. **新疆枸杞 L. dasystemum** Pojark.
      4. 茎和枝暗红色；花冠裂片边缘无缘毛……3b. **红枝枸杞 L. dasystemmum** Pojark. var. **rubricaulium** A. M. Lu
  2. 花冠筒长于檐部裂片但不达到 2 倍，或者稍长或稍短于裂片；花丝基部稍上处密生一圈绒毛。
    5. 花较大，花冠长 9—15 毫米；雄蕊短于花冠或稍长于花冠；种子较大，长 2—3 毫米。
      6. 花萼通常 2 中裂；花冠裂片边缘无缘毛，筒部明显较裂片长但成漏斗状。
        7. 果实卵状、矩圆状或稀近球状，红色(栽培品种中亦有橙色)，长至少在 6 毫米以上；叶通常为披针形或椭圆状披针形；种子较多……4. **宁夏枸杞 L. barbarum** L.
        7. 果实球状，橙色，直径约 4 毫米；叶条状披针形；种子仅 2—3 枚……4b. **黄果枸杞 L. barbarum** L. var. **auranticarpum** K. F. Ching
      6. 花萼通常 3 中裂或 4—5 齿裂；花冠裂片边缘有缘毛，筒部稍短于裂片、或长于裂片但成圆柱状。
        8. 花冠筒圆柱状，明显长于檐部裂片；叶披针形……5. **柱筒枸杞 L. cylindricum** Kuang et A. M. Lu
        8. 花冠筒漏斗状，明显短于檐部裂片；叶卵形、卵状菱形、长椭圆形、卵状披针形或披针形。
          9. 叶卵形、卵状菱形、长椭圆形或卵状披针形；花冠裂片边缘缘毛浓密；雄蕊稍短于花

冠……6. **枸杞** **L. chinense** Mill.

9. 叶披针形或条状披针形；花冠裂片边缘缘毛稀疏；雄蕊稍长于花冠……6b. **北方枸杞** **L. chinense** Mill. var. **potaninii** (Pojark.) A. M. Lu

5. 花较小，花冠长 5—7 毫米；雄蕊显著长于花冠；种子小，长仅 1 毫米；叶长 8—15 毫米；花冠筒内壁在花丝毛丛的同一水平上无毛；果实小，球状，直径约 4 毫米……7. 云南枸杞 **L. yunnanense** Kuang et A. M. Lu

1. **黑果枸杞** 图版 2：4—5

Lycium ruthenicum Murr. in Comment. Soc. Sc. Gotting 2: 9. 1780; 王云章，北研丛刊，2(4)：103. 1934。

多棘刺灌木，高 20—50（—150）厘米，多分枝；分枝斜升或横卧于地面，白色或灰白色，坚硬，常成之字形曲折，有不规则的纵条纹，小枝顶端渐尖成棘刺状，节间短缩，每节有长 0.3—1.5 厘米的短棘刺；短枝位于棘刺两侧，在幼枝上不明显，在老枝上则成瘤状，生有簇生叶或花、叶同时簇生，更老的枝则短枝成不生叶的瘤状凸起。叶 2—6 枚簇生于短枝上，在幼枝上则单叶互生，肥厚肉质，近无柄，条形、条状披针形或条状倒披针形，有时成狭披针形，顶端钝圆，基部渐狭，两侧有时稍向下卷，中脉不明显，长 0.5—3 厘米，宽 2—7 毫米。花 1—2 朵生于短枝上；花梗细瘦，长 0.5—1 厘米。花萼狭钟状，长 4—5 毫米，果时稍膨大成半球状，包围于果实中下部，不规则2—4 浅裂，裂片膜质，边缘有稀疏缘毛；花冠漏斗状，浅紫色，长约 1.2 厘米，筒部向檐部稍扩大，5 浅裂，裂片矩圆状卵形，长约为筒部的 1/2—1/3，无缘毛，耳片不明显；雄蕊稍伸出花冠，着生于花冠筒中部，花丝离基部稍上处有疏绒毛，同样在花冠内壁等高处亦有稀疏绒毛；花柱与雄蕊近等长。浆果紫黑色，球状，有时顶端稍凹陷，直径 4—9 毫米。种子肾形，褐色，长 1.5 毫米，宽 2 毫米。 花果期 5—10 月。

分布于陕西北部、宁夏、甘肃、青海、新疆和西藏；中亚、高加索和欧洲亦有。耐干旱，常生于盐碱土荒地、沙地或路旁。可作为水土保持的灌木。

2. **截萼枸杞** 图版 2：1—3

Lycium truncatum Y. C. Wang, 北研丛刊，2(4)：103. t. 3. 1934; Pojark. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS 13: 277. 1950.

灌木，高 1—1.5 米；分枝圆柱状，灰白色或灰黄色，少棘刺。叶在长枝上通常单生，在短枝上则数枚簇生，条状披针形或披针形，顶端急尖，基部狭楔形且下延成叶柄，长 1.5—2.5 厘米，宽 2—6 毫米，中脉稍明显。花 1—3 朵生于短枝上同叶簇生；花梗细瘦，向顶端接近花萼处稍增粗，长 1—1.5 厘米。花萼钟状，长 3—4 毫米，直径约 3 毫米，2—3 裂，裂片膜质，花后有时断裂而使宿萼成截头状；花冠漏斗状，下部细

图版 2: 1—3.截萼枸杞 Lycium truncatum Y. C. Wang, 1.花枝;2.果枝;3.花冠展开.4—5.黑果枸杞 L. ruthenicum Murr., 4. 花果枝; 5.花冠展开。6—8.宁夏枸杞 L. barbarum L., 6. 花枝; 7.果枝; 8.花冠展开。 9.新疆枸杞 L. dasystemum Pojark., 花冠展开。 10—11. 柱筒枸杞 L. cylindricum Kuang et A. M. Lu, 10.花; 11.花冠展开。(蔡淑琴、张泰利、王金凤绘)

瘦，向上渐扩大，筒长约 8 毫米，裂片卵形，长约为筒部之半，无缘毛；雄蕊插生于花冠筒中部，稍伸出花冠，花丝基部被稀疏绒毛；花柱稍伸出花冠。浆果矩圆状或卵状矩圆形，长 5—8 毫米，顶端有小尖头。种子橙黄色，长约 2 毫米。 花果期 5—10 月。

产我国山西、陕西北部、内蒙古和甘肃。常生于海拔 800—1500 米的山坡、路旁或田边。

3. **新疆枸杞** 图版 2: 9

Lycium dasystemum Pojark. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS 13: 268. f. 7. 1950.

L. turcomanicum auct. non Turcz. ex Boiss.: 王云章，北研丛刊，2(4): 104. 1934.

3a. **新疆枸杞**(原变种)

var. **dasystemum**

多分枝灌木，高达 1.5 米；枝条坚硬，稍弯曲，灰白色或灰黄色，嫩枝细长，老枝有坚硬的棘刺；棘刺长 0.6—6厘米，裸露或生叶和花。叶形状多变，倒披针形、椭圆状倒披针形或宽披针形，顶端急尖或钝，基部楔形，下延到极短的叶柄上，长 1.5—4 厘米，宽 5—15 毫米。花多 2—3 朵同叶簇生于短枝上或在长枝上单生于叶腋；花梗长 1—1.8 厘米，向顶端渐渐增粗。花萼长约 4 毫米，常 2—3 中裂；花冠漏斗状，长 9—1.2 厘米，筒部长约为檐部裂片长的 2 倍，裂片卵形，边缘有稀疏的缘毛；花丝基部稍上处同花冠筒内壁同一水平上都生有极稀疏绒毛，由于花冠裂片外展而花药稍露出花冠；花柱亦稍伸出花冠。浆果卵圆状或矩圆状，长 7 毫米左右，红色，种子可达 20 余个，肾脏形，长约 1.5—2 毫米。 花果期 6—9 月。

分布于新疆、甘肃和青海，中亚。生于海拔 1200—2700 米的山坡、沙滩或绿洲。

过去，我国一些植物分类工作者常将本种鉴定为土库曼枸杞 L. turcomanicum Turcz. ex Boiss. (=*L. depressum* Stocks)；苏联 A. Pojarkova (1950) 根据花丝基部和花冠筒内壁同一水平上有短毛，浆果有较多 (10—22 粒) 种子，种子小、直径 1.5—2 毫米，将苏联的哈萨克、吉尔吉斯、乌兹别克和塔吉克的南部，以及我国新疆西部的标本定为一新种，即 L. dasystemum (模式标本产哈萨克南部)。而认为土库曼枸杞 L. turcomanicum 分布于伊朗，阿富汗，苏联的土库曼、乌兹别克、塔吉克西南部以及高加索南部，模式标本产土库曼，它不同于上种在花丝基部和花冠筒内壁无毛，种子 (2) 5—15 粒、直径 2—3 毫米，叶矩圆状倒披针形或狭铲形。而且将该二种放置在不同的系中，然而从其区别特征看主要是根据花丝基部和花冠筒内壁有

毛还是无毛，前者有稀疏的短毛而后者无毛，种子的多少及大小特征从以上看仅仅是量的不同而且是交叉的，它们的分布区也是连在一起的，因此，对此二种是否确实是不同的种还有待于进一步研究其变异规律加以确定。而我国的现有材料中，花丝基部和花冠内壁都有稀疏的短毛，因此我们鉴定为：Lycium dasystemum Pojark.

3b. **红枝枸杞**(变种)

var. **rubricaulium** A. M. Lu var. nov. in Addenda. 157.

本变种和原变种的不同在：老枝褐红色，花冠裂片无缘毛。

产青海诺木洪。生于海拔 2900 米的灌丛中。

4. **宁夏枸杞**（中药志）　中宁枸杞；津枸杞；山枸杞　图版 2：6—8

Lycium barbarum L., Sp. Pl. 192. 1753, p. p. quoad diagn. excl. syn.; W. T. Stearn in Israel Journ. Bot. 12: 120, f. 1. 1963——*L. halimifolium* Mill., Gard. Dict. ed. 8, no. 6. 1768; 王云章，北研丛刊，2(4): 102. 1934——*L. turbinatum* Veillard in Duhamel, Traite Arb. ed. 2, 1: 119, t. 31. 1802, nom. illegit.——*L. lanceolatum* Veillard in l. c. 123, t. 32——*L. vulgare* Dunal in DC. Prodr. 13(1): 509. 1852, nom. illegit.

4a. **宁夏枸杞**(原变种)

var. **barbarum**.

灌木，或栽培因人工整枝而成大灌木，高 0.8—2 米，栽培者茎粗直径达 10—20 厘米；分枝细密，野生时多开展而略斜升或弓曲，栽培时小枝弓曲而树冠多呈圆形，有纵棱纹，灰白色或灰黄色，无毛而微有光泽，有不生叶的短棘刺和生叶、花的长棘刺。叶互生或簇生，披针形或长椭圆状披针形，顶端短渐尖或急尖，基部楔形，长 2—3 厘米，宽 4—6 毫米，栽培时长达 12 厘米，宽 1.5—2 厘米，略带肉质，叶脉不明显。花在长枝上 1—2 朵生于叶腋，在短枝上 2—6 朵同叶簇生；花梗长 1—2 厘米，向顶端渐增粗。花萼钟状，长 4—5 毫米，通常 2 中裂，裂片有小尖头或顶端又 2—3 齿裂；花冠漏斗状，紫堇色，筒部长 8—10 毫米，自下部向上渐扩大，明显长于檐部裂片，裂片长 5—6 毫米，卵形，顶端圆钝，基部有耳，边缘无缘毛，花开放时平展；雄蕊的花丝基部稍上处及花冠筒内壁生一圈密绒毛；花柱象雄蕊一样由于花冠裂片平展而稍伸出花冠。浆果红色或在栽培类型中也有橙色，果皮肉质，多汁液，形状及大小由于经长期人工培育或植株年龄、生境的不同而多变，广椭圆状、矩圆状、卵状或近球状，顶端有短尖头或平截、有时稍凹陷，长 8—20 毫米，直径 5—10 毫米。种子常 20 余粒，略成肾脏形，扁压，棕黄色，长约 2 毫米。花果期较长，一般从 5 月到 10 月边开花边结果，

采摘果实时成熟一批采摘一批。

原产我国北部：河北北部、内蒙古、山西北部、陕西北部、甘肃、宁夏、青海、新疆有野生，由于果实入药而栽培，现在除以上省区有栽培外，我国中部和南部不少省区也已引种栽培，尤其是宁夏及天津地区栽培多、产量高。本种栽培在我国有悠久的历史。现在欧洲及地中海沿岸国家则普遍栽培并成为野生。常生于土层深厚的沟岸、山坡、田梗和宅旁，耐盐碱、沙荒和干旱，因此可作水土保持和造林绿化的灌木。

果实中药称枸杞子，性味甘平，有滋肝补肾、益精明目的作用。根据理化分析，它含甜菜碱（betaine）、酸浆红色素（physalein）、隐黄尿圜（cryptoxanthin）以及胡萝卜素（维生素 A）、硫胺素（维生素 B_1）、核黄素（维生素 B_2）、抗坏血酸（维生素 C），并含烟酸、钙、磷、铁等，可见，它含人体所需要的多种营养成分，因此作为滋补药畅销国内外。另外，根皮中药称地骨皮也作药用；果柄及叶还是猪、羊的良好饲料。

本种和枸杞 L. chinense Mill. 在鉴定时容易发生错误，其区别是：宁夏枸杞的叶通常为披针形或长椭圆状披针形；花萼通常为 2 中裂，裂片顶端常有胼胝质小尖头或每裂片顶端有 2—3 小齿；花冠筒明显长于檐部裂片，裂片边缘无缘毛；果实甜，无苦味；种子较小，长约 2 毫米。而枸杞的叶通常为卵形、卵状菱形、长椭圆形或卵状披针形；花萼通常为 3 裂或有时不规则 4—5 齿裂；花冠筒部短于或近等于檐部裂片，裂片边缘有缘毛；果实甜而后味带微苦；种子较大，长约 3 毫米左右。

4b. **黄果枸杞**（变种）

var. **auranticarpum** K. F. Ching var. nov. in Addenda. 157.

本变种不同原变种在：叶狭窄，条形、条状披针形、倒条状披针形或狭披针形，具肉质；果实橙黄色，球状，直径约 4—8 毫米，仅有 2—8 粒种子。

产宁夏银川地区。生于田边和宅旁。

5. **柱筒枸杞** 图版 2：10—11

Lycium cylindricum Kuang et A. M. Lu sp. nov. in Addenda. 157.

灌木，分枝多之字状折曲，白色或带淡黄色；棘刺长 1—3 厘米，不生叶或生叶。叶单生或在短枝上 2—3枚簇生，近无柄或仅有极短的柄，披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 3—6 毫米，顶端钝，基部楔形。花单生或有时 2 朵同叶簇生，花梗长约 1 厘米，细瘦。花萼钟状，长和直径均约 3 毫米，3 中裂或有时 2 中裂，裂片有时具不规则的齿；花冠筒部圆柱状，长 5—6 毫米，直径约 2.5 毫米，裂片阔卵形，长约 4 毫米，顶端圆钝，边缘有缘毛；雄蕊插生于花冠筒的中部稍上处，花丝基部稍上处生一圈密绒毛且交织成

卵球状的毛丛；子房卵状，花柱长约 8 毫米，柱头 2 裂。果实卵形，长约 5 毫米，仅具少数种子。

产我国新疆。

6. **枸杞**(神农本草经)　枸杞菜（广东、广西、江西）；红珠仔刺(福建)；牛吉力(浙江)；狗牙子(四川)；狗牙根(陕西)；狗奶子(江苏、安徽、山东)　图版 3：1—4

Lycium chinense Mill., Gard. Dict. ed. 8, no 5. 1768；王云章，北研丛刊 2(4)：102. 1934. p. p.—— *L. barbarum* β *chinense* Aiton, Hort. Kew. 1：257. 1789——*L. trewianum* Roemer et Schultes, Syst. Veg. 4：693. 1819——*L. sinense* Grenier et Godron, Fl. France 2：542. 1850——*L. megistocarpum* Dunal var. *ovatum* Dunal, in DC. Prodr. 13(1)：510. 1852——*L. rhombifolium* Dip. in Dosch et Scriba, Excurs Grossb. Hess. ed. 3：218. 1888——*L. chinense* var. *ovatum* C. K. Schneid, Ill. Handb. Laubholzk. 2：611, f. 395, f—g. 1907—12.

6a. **枸杞**(原变种)

var. chinense

多分枝灌木，高 0.5—1 米，栽培时可达 2 米多；枝条细弱，弓状弯曲或俯垂，淡灰色，有纵条纹，棘刺长 0.5—2 厘米，生叶和花的棘刺较长，小枝顶端锐尖成棘刺状。叶纸质或栽培者质稍厚，单叶互生或 2—4 枚簇生，卵形、卵状菱形、长椭圆形、卵状披针形，顶端急尖，基部楔形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，栽培者较大，可长达 10 厘米以上，宽达 4 厘米；叶柄长 0.4—1 厘米。花在长枝上单生或双生于叶腋，在短枝上则同叶簇生；花梗长 1—2 厘米，向顶端渐增粗。花萼长 3—4 毫米，通常 3 中裂或 4—5 齿裂，裂片多少有缘毛；花冠漏斗状，长 9—12 毫米，淡紫色，筒部向上骤然扩大，稍短于或近等于檐部裂片，5 深裂，裂片卵形，顶端圆钝，平展或稍向外反曲，边缘有缘毛，基部耳显著；雄蕊较花冠稍短，或因花冠裂片外展而伸出花冠，花丝在近基部处密生一圈绒毛并交织成椭圆状的毛丛，与毛丛等高处的花冠筒内壁亦密生一环绒毛；花柱稍伸出雄蕊，上端弓弯，柱头绿色。浆果红色，卵状，栽培者可成长矩圆状或长椭圆状，顶端尖或钝，长 7—15 毫米，栽培者长可达 2.2 厘米，直径 5—8 毫米。种子扁肾脏形，长 2.5—3 毫米，黄色。　花果期 6—11 月。

分布于我国东北、河北、山西、陕西、甘肃南部以及西南、华中、华南和华东各省区；朝鲜，日本，欧洲有栽培或逸为野生。常生于山坡、荒地、丘陵地、盐碱地、路旁及村边宅旁。在我国除普遍野生外，各地也有作药用、蔬菜或绿化栽培。

果实(中药称枸杞子),药用功能与宁夏枸杞同;根皮(中药称地骨皮),有解热止咳之效用;嫩叶可作蔬菜;种子油可制润滑油或食用油;由于它耐干旱,可生长在沙地,因此可作为水土保持的灌木。

苏联 A. Pojarkova 在"中亚和中国产枸杞属植物种类"(1950 年)一文中,将我国所产的该种植物分为三种;就分布而论,她将采于内蒙古、河北、山西、甘肃和新疆的标本定为一新种,即 L. potaninii;将东北、山东、河南、湖北、云南的标本以及河北、四川和福建的部分标本定为枸杞 L. chinense;而将广西、贵州、湖南、江苏的标本以及四川和福建的部分标本定为另一种,起用 1819 年 Roemer 和 Schultes 的名称 L. trewianum。但是,从她对于三个种的描述中,则找不出其实质性的种间区别,在她的描述中只有叶的形状和大小似乎是有差别以及 L. potaninii 的花冠裂片基部不具耳、雄蕊通常显著的比花冠长而不象 L. chinense 那样花冠裂片基部常具耳、雄蕊短于花冠或有 1—2 枚与之等长。我们研究了我国现存的大量植物标本材料以及对于野生类型和栽培类型的野外观察。这个种叶的形状和大小变异是很大的。在同一植株上,往往枝条下部的叶子较为宽大、上部者则窄狭,栽培类型及生长在土壤肥沃、水分充足的条件下,枝叶必然茂盛、叶宽大而肥厚,生长在土壤脊薄、干旱的条件下则叶子窄小而质薄,因此,只根据叶子形状和大小区分显然是不行的。而花的结构却是较为稳定的,即:花萼通常为 3 中裂或 4—5 齿裂;花冠筒稍短于檐部裂片,裂片边缘有缘毛;花丝基部稍上处密生绒毛并交织成椭圆状的毛丛,在同一水平的花冠内壁亦密生一环绒毛。以及种子比其它种的种子都大,长 2.5—3 毫米。因此,我们认为它们是一个自然的种而不是三种。L. trewianum 无疑应作为 L. chinense 的异名;而 L. potaninii 我们处理作 L. chinense 的变种,主要根据以下综合征状,因为每一特征都存在着不可分割的过渡,这些征状是:叶通常为披针形、矩圆状披针形或条状披针形;雄蕊稍长于花冠;花冠裂片边缘缘毛稀疏、基部的耳不显著,它分布在河北北部、山西北部、陕西北部、内蒙古、甘肃西部、宁夏、青海东部及新疆。

另外 A. Pojarkova 根据苏联吉尔吉斯(伊塞克湖附近)的标本建立了一个新种即 L. flexicaule,同时在该种下引证了我国新疆伊宁附近所采的一号标本,从描述和附图看极接近于 L. chinense,是否能成立为一独立种,尚有疑问,由于我们尚未看到这一类型的材料,暂作存疑处理。

6b. **北方枸杞**(变种)新等级

var. **potaninii** (Pojark.) A. M. Lu, grad. nov.——*L. potaninii* Po-

图版 3：1—4.枸杞 L. chinense Mill.，1.花枝；2.果枝；3.花冠展开；4.一栽培类型的果。5—6.云南枸杞 L. yunnanense Kuang et A. M. Lu，5.花果枝；6.花冠展开。（王金凤绘）

jark. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS 13: 263. 1950.

不同于枸杞在：叶通常为披针形、矩圆状披针形或条状披针形；花冠裂片的边缘缘毛稀疏、基部耳不显著；雄蕊稍长于花冠。

分布在河北北部、山西北部、陕西北部、内蒙古、宁夏、甘肃西部、青海东部和新疆。常生于向阳山坡、沟旁。

7. **云南枸杞** 图版 3：5—6

Lycium yunnanense Kuang et A. M. Lu sp. nov. in Addenda. 157.

直立灌木，丛生，高 50 厘米；茎粗壮而坚硬，灰褐色，分枝细弱，黄褐色，小枝顶端锐尖成针刺状。叶在长枝和棘刺上单生，在极短的瘤状短枝上 2—数枚簇生，狭卵形、矩圆状披针形或披针形，全缘，顶端急尖，基部狭楔形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，叶脉不明显；叶柄极短。花通常由于节间极短缩而同叶簇生，淡蓝紫色，花梗纤细，长 4—6毫米。花萼钟状，长约 2 毫米，通常 3 裂或有 4—5 齿，裂片三角形，顶端有短绒毛；花冠漏斗状，筒部长3—4 毫米，裂片卵形，长2—3 毫米，顶端钝圆，边缘几乎无毛；雄蕊插生花冠筒中部稍下处，花丝丝状，显著高出于花冠，长 5—7 毫米，基部稍上处生一圈绒毛，而在花冠筒内壁上几乎无毛，花药长 0.8 毫米；子房卵状，花柱明显长于花冠，长 7—8 毫米，柱头头状，不明显 2 裂。果实球状，直径约 4 毫米，黄红色，干后有一明显纵沟，有 20 余粒种子。种子圆盘形，淡黄色，直径约 1 毫米，表面密布小凹穴。

产云南(禄劝县和景东县)；生于海拔 1360—1450 米的河旁沙地潮湿处或丛林中。

本种的特点是：叶小型，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米；花小，花冠长 5.5—7 毫米，花冠筒稍长于裂片，雄蕊和花柱显著长于花冠，花冠筒内壁几乎无毛；果实小，直径约 4 毫米，但有 20 粒以上的种子；种子仅长 1 毫米。易于同其它种区分。

在采自景东县的一张标本上，记录上写到花白色，我们检查其所有其它征状都和禄劝县的标本不能区分，因此它们必然是一个自然的种，花白色是否记录有误，即就是正确也只是一个微小变异而已。

3. 颠茄属——Atropa L.

Linn., Sp. Pl. 181. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 85. 1754.

多年生或栽培为一年生直立草本，茎上部 2 叉分枝。叶互生或大小不等的 2 叶双

生，全缘。花单独腋生。花萼宽钟状，5 深裂，裂片在花蕾中覆瓦状排列，果时稍增大，叶状，草质，外展；花冠筒状钟形，檐部狭窄，裂片宽而短，在花蕾中覆瓦状排列；雄蕊 5，插生于花冠筒基部，等长，较花冠略短，花丝下部粗壮，在子房上方向内曲，上部丝状，弓曲，花药有平行的药室，纵缝裂开；花盘明显；子房 2 室，花柱常伸出于花冠，柱头扩大，2 浅裂，胚珠多数。浆果球状，多汁液。种子多数，扁平，有多数网状凹穴；胚极弯曲，位于近周边处，子叶半圆棒形。

约 4 种，分布于欧洲至亚洲中部。我国栽培 1 种。

1. 颠茄（中国药用植物志）　图版 1：5—8

Atropa belladonna L., Sp. Pl. 181. 1753；裴鉴等，中国药用植物志，3：图 137. 1953——*A. acuminata* Royle ex Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. 1：306. 1846.

多年生草本，或因栽培为一年生，高 0.5—2 米。根粗壮，圆柱形。茎下部单一，带紫色，上部叉状分枝，嫩枝绿色，多腺毛，老时逐渐脱落。叶互生或在枝上部大小不等 2 叶双生，叶柄长达 4 厘米，幼时生腺毛；叶片卵形、卵状椭圆形或椭圆形，长7—25 厘米，宽 3—12 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形并下延到叶柄，上面暗绿色或绿色，下面淡绿色，两面沿叶脉有柔毛。花俯垂，花梗长 2—3 厘米，密生白色腺毛；花萼长约为花冠之半，裂片三角形，长 1—1.5 厘米，顶端渐尖，生腺毛，花后稍增大，果时成星芒状向外开展；花冠筒状钟形，下部黄绿色，上部淡紫色，长 2.5—3 厘米，直径约1.5 厘米，筒中部稍膨大，5 浅裂，裂片顶端钝，花开放时向外反拆，外面纵脉隆起，被腺毛，内面筒基部有毛；花丝下端生柔毛，上端向下弓曲，长约 1.7 厘米，花药椭圆形，黄色；花盘绕生于子房基部；花柱长约 2 厘米，柱头带绿色。浆果球状，直径 1.5—2 厘米，成熟后紫黑色，光滑，汁液紫色。种子扁肾脏形，褐色，长 1.5—2 毫米，宽 1.2—1.8 毫米。　花果期 6—9 月。

原产欧洲中部、西部和南部。我国南北药物种植场有引种栽培。药用，根和叶含有莨菪碱（Hyoscyamine），阿托品（Atropine）、东莨菪碱（Scopolamine）、颠茄碱（Belladonin）等。叶作镇痉及镇痛药；根治盗汗，并有散瞳的效能。

2. 天仙子亚族——Hyoscyaminae Dunal

Dunal in DC. Pradr. 13(1)：7. 1852.

多年生草本或稀一年生；叶分裂或不分裂；花单生、簇生或集生成聚伞花序；花冠

辐射对称或稀两侧对称，阔钟状或漏斗状；药隔狭窄位于两药室之间花丝与药隔下端相连接；花萼果时极增大，包围果实；蒴果，盖裂。

6 属；我国均有分布。

该亚族植物含莨菪烷类生物碱，这类生物碱在医疗上广泛应用。例如阿托品有解痉、扩瞳以及抑制腺体分泌等抗胆碱作用，临床上主要用来治疗胃、肠、胆、肾绞痛，抢救有机磷中毒，眼科用于散大瞳孔；阿托品的生产大都是从植物中提取莨菪碱再经消旋后制得。东莨菪碱的作用与阿托品相似，但小剂量时具有对中枢的镇静作用，临床上用作防晕药，狂燥性精神病的镇静药。这一群植物普遍含莨菪碱、东莨菪碱、山莨菪碱（Anisodamine），有的种含樟柳碱（Anisodine）、红古豆碱（Bellaradine），因此是提取这些植物碱的重要资源植物。

4. 赛莨菪属——Scopolia Jacq.

Jacq., Observ. 1: 32, t. 20. 1764 "Scopola"；陈介、陈宗莲，植物分类学报，15 (2)：58. 1977.

多年生草本，茎直立，2 或 3 歧分枝；根粗大，肉质。单叶，互生或大小不等 2 叶双生，全缘或具粗齿，有叶柄。花单生、腋生、侧生或生于枝叉间，俯垂；花萼钟状，有 10 脉，裂片 5 或较少，同形或不相等或者不明显，花蕾时萼顶端不前伸，缢缩呈拳卷状；花冠钟状，具 15 条脉，5 浅裂，呈螺旋状折扇状排列，裂片之间界限不明显；雄蕊 5，等长，内藏，着生于花冠筒基部，花药卵形，内向，纵裂；花盘盘状，裂片不明显；雌蕊略长于雄蕊，子房圆锥状，柱头头状或盘状，微裂。蒴果近球状，中部以上环裂或顶部 2 纵裂；宿存萼与果同大，紧包果，肋微隆起；果梗与宿存萼连接处无明显的界限。

3 种，间断分布于欧亚大陆，欧洲 1 种，我国 1 种 1 变种，朝鲜及日本 1 种。

1. 赛莨菪 七厘散、无慈、疯药（云南） 图版 4：2

Scopolia carniolicoides C.Y.Wu et C. Chen, ex C. Chen et C. L. Chen 植物分类学报，15(2)：59. 1977.

1a. **赛莨菪**（原变种）

var. **carniolicoides**

Anisodus luridus auct. non Link et Otto: Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 826. 1936, quoad plant: Mu-li et Yung-ning; 中国高等植物图鉴，3: 710. 图5374. 1974.

植株高 50—100(—150) 厘米，无毛；根黄色，有苦味。茎有时带浅紫色。叶片纸

图版 4: 1.三分三 Anisodus acutangulus C. Y. Wu et C. Chen var. acutangulus, 花枝; 2.赛莨菪 Scopolia carniolicoides C. Y. Wu et C. Chen var. carniolicoides, 花; 3.铃铛子 An. luridus Link et Otto var. luridus, 果期花萼; 4.三分七 An. acutangulus var. breviflorus C. Y. Wu et C. Chen, 叶; 5.山莨菪 An. tanguticus (Maxim.) Pascher var. **tanguticus** 果期花萼; 6—8.天蓬子 Atropanthe sinensis (Hemsl.) Pascher, 6.花; 7.花冠展开; 8.果期花萼。(曾孝濂绘)

质，椭圆形或卵状椭圆形，长6—12（—20）厘米，宽3—6.5（—12）厘米，顶端急尖至渐尖，基部楔形或微下延，全缘或微波状；叶柄长1.5—2厘米或略长。花俯垂，花梗长1.7—2.5厘米。花萼质厚，近革质，长约2厘米，顶端平齐，边缘有不规则浅齿，常因花冠强烈伸展被撑破为1—2深裂，脉不明显；花冠浅黄绿色，长约4.5厘米，檐部具5短尖头，裂片不甚明显，背面具极浅紫色条纹，里面于花丝基部两侧具暗紫色斑；雄蕊近等长；花盘浅黄色；子房圆锥状或近球状。花后花萼紧包果实，顶端紧缩，裂片不明显；果近球状，果萼厚革质，肋隆起不明显，果梗增粗，长约4厘米。 花期5—6月，果期9—10月。

产云南（西北部）及四川（木里）等地。生于海拔3000—3600米的草坡、林缘灌木丛中或疏林下草丛中，有时生于石缝间。根入药，治跌打损伤、风湿痛、外伤出血、骨折等症；本品有剧毒，内服慎用。

1b. **齿叶赛莨菪**（变种）

var. **dentata** C. Y. Wu et C. Chen ex C. Chen et C. L. Chen, l. c. 60. 1977.

本变种与前者的主要区别是，叶缘具1—2个粗齿；花冠檐部裂片极浅，背面具明显的暗紫色条纹。 花期5—6月，果期9—10月。

产云南（维西）及四川（木里）；生于海拔3000—3600米的林缘或草坡。根入药，用途与前者同。

5. 山莨菪属——Anisodus Link et Otto

Link et Otto, Ic. Pl. Select. 77, t. 35. 1824; 陈介、陈宗莲，植物分类学报，15 (2): 61. 1977.

多年生草本或亚灌木，茎直立，常具钝棱角，2或3歧分枝；根粗壮，肉质。单叶，互生或大小不等2叶双生，全缘或具粗齿，有叶柄。花单生，腋生或侧生，或生于枝叉间，通常俯垂；花萼钟状漏斗形或漏斗状，具10脉，裂片4—5，不同形，不等长，花蕾时萼顶端前伸，两侧压扁；花冠钟状，具15条脉，内藏或伸出萼外，裂片5，呈双盖覆瓦状排列，裂片基部各自分离，基部常呈耳形，互相重叠；雄蕊5，着生于花冠筒基部，近等长，内藏；花丝基部通常无毛，花药卵形，内向，纵裂；花盘盘状，裂片不明显；雌蕊较雄蕊略长，子房圆锥状，柱头头状或盘状，微裂。蒴果球状或近卵状，中部以上环裂或顶端2裂，果萼陀螺状或钟状，比果实长且大，肋隆起或呈扇折状；果梗增粗增长，与果萼连接处不明显，下弯或直立。

4 种，分布于我国，尼泊尔，不丹，锡金至印度东北部。我国 4 种均产，还有 3 变种，尼泊尔至印度仅 1 种。

分种检索表

1. 花萼被柔毛，脉弯曲；植株被毛。
  2. 叶全缘；花冠通常浅黄色或裂片略带紫色，但花冠筒内基部无紫斑……1. **铃铛子** **A. luridus** Link. et Otto
  2. 叶缘具 1—2 对不等的粗齿；花冠裂片带紫色或近浅黄色，花冠筒内基部具 5 块紫斑……1b. **丽山莨菪** **A. luridus** Link et Otto var. **fischerianus** (Pascher) C.Y. Wu et C. Chen
1. 花萼无毛或近无毛，脉劲直；植株通常无毛。
  3. 叶缘无啮蚀状细齿，卵形或椭圆形；果俯垂。
    4. 萼齿狭三角形，有 2(—3) 枚极长且大。
      5. 叶全缘或呈微波状，萼无毛，花冠黄绿色……2. **三分三** **A. acutangulus** C. Y. Wu et C. Chen
      5. 叶缘具 1—2(—3) 对粗齿，萼近无毛，花冠裂片带紫色……2b. **三分七** **A. acutangulus** C. Y. Wu et C. Chen var. **breviflorus** C. Y. Wu et C. Chen
    4. 萼齿宽钝三角形，其中有 1—2 枚较宽大，近等长……3. **搜山虎** **A. mairei** (Lévl.) C. Y. Wu et C. Chen
  3. 叶缘具啮蚀状细齿，矩圆形至狭矩圆状卵形；果通常直立。
    6. 花冠紫色；果时贮存萼较果实长约 1 倍或略长，果梗长约 4—5 厘米……4. **山莨菪** **A. tanguticus** (Maxim.) Pascher
    6. 花冠黄色；果时宿存萼较果实长 2 倍或略长，果梗长 6—8 厘米……4b. **黄花山莨菪** **A. tanguticus** (Maxim.) Pascher var. **viridulus** C. Y. Wu et C. Chen

1. **铃铛子**　藏茄(云南)；"唐冲那薄"(藏语译音)；山筱(西藏)；喜马拉雅东莨菪　图版 4：3

Anisodus luridus Link et Otto, Ic. Pl. Select. 77, t. 35. 1824; Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 72. 1837——*Physalis stramonifera* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 242. 1824 et Cat. t. 2632. 1828——*Whitleya stramonifolia* Sweet, Brit. Fl. Gard. pl. 125. 1825——*Anisodus stemonifolius* G. Don in Loud. Hort. Brit. 61. 1830——*Scopolia lurida* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 555. 1852——*Scopolia stramonifolia* Semenowa in Автореф. Канд. Дисс. Л. 1955.

1a. **铃铛子**　(原变种)

var. **luridus**

多年生草本，高 50—120 厘米，全株密被绒毛和星状毛；根粗壮，黄褐色。叶片纸质或近坚纸质，卵形至椭圆形，长 7—15（—22）厘米，宽 4—8.5（—11）厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或微下延，全缘或微波状，极稀具齿，叶面通常无毛，背面密被星状毛及微柔毛；叶柄长 8—20 毫米或略长，上面具槽。花俯垂，花梗长 1—2.5 厘米，密被星状微柔毛；花萼钟状，坚纸质，长约 3 厘米，脉显著隆起成扇折状，弯曲，外面密被柔毛，裂片长短不等，大小不相等，其中有 1—2 枚较大，宽三角形，顶端急尖或钝；花冠钟状，浅黄绿色或有时裂片带淡紫色，长约 3.5 厘米，外面被柔毛，里面仅筒中部以下被柔毛，基部无紫斑，通常仅檐部伸出萼外，裂片半圆形，边缘常具不规则的细齿；雄蕊长为花冠的 1/2 左右；雌蕊较雄蕊略长；花盘黄白色。花后花萼增长，脉隆起呈折扇状。果球状或近卵状，果萼为果长的 1 倍，长达 5 厘米，裂片不明显；果梗长 2—2.5 厘米，下弯。 花期 5—7 月，果期 10—11 月。

产云南（西北部）及西藏（东南部）；生于海拔 3200—4200 米的草坡、山地溪旁；印度，尼泊尔，不丹，锡金亦有分布。根、种子药用，有抗痉挛和止痛作用。医药上用根提取莨菪碱类生物碱。

1b. **丽山莨菪**（变种） 三分三（云南）

var. **fischerianus** (Pascher) C. Y. Wu et C. Chen ex C. Chen et C. L. Chen，植物分类学报，15(2):62. 1977——*Anisodus fischerianus* Pascher in Fedde, Repert. Nov. Sp.7: 226. 1909.

本变种与前者的主要区别是，叶缘有 1—3 对不等的粗齿或呈波状，有时具疏缘毛；花冠裂片常带褐紫色，花冠筒里面基部具 5 块紫斑，枝条及叶被疏柔毛或有时几无毛。

产云南、西藏；生于海拔 2800—2950 米的山坡草地阳处或灌木林中。根药用，主要用于镇痛。

2. **三分三**（云南） 图版 4:1

Anisodus acutangulus C. Y. Wu et C. Chen, ex C. Chen et C. L. Chen，植物分类学报，15(2)：61. 图 2, 1. 1977.

2a. **三分三**（原变种）

var. **acutangulus**

多年生草本，高 1—1.5 米，全株无毛；主根粗大，有少数肥大的侧根，根皮黄褐色，断面浅黄色。叶片纸质或近膜质，卵形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—6 厘米，生

于下部者更大更长，顶端渐尖，基部楔形，微下延，全缘或呈微波状；叶柄长 5—10（—15）毫米。花梗长 1—3 厘米；花萼漏斗状钟形，长 3—4 厘米，萼齿 4—5，狭三角形，不整齐，其中有 2（—3）枚极长且较大；花冠漏斗状钟形，淡黄绿色，初时仅檐部露出萼筒，以后伸出花萼约 1 倍，长 2.5—3（—4）厘米，裂片半圆形，顶端圆形，基部近耳形，边缘常具不规则的细齿，花冠筒里面被柔毛，近基部具 5 对紫斑；花后花萼伸长。蒴果近球状，果萼长为果的 1 倍左右，长3.5—4.5 厘米，紧包果，脉隆起；果梗长 5—7 厘米，下弯。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产云南（西北部）；生于海拔 2750—3000 米的山坡、田埂上或林中路旁。根入药，用于骨折，跌打损伤，风湿骨痛、肠胃疼痛，内服或泡酒外擦。有大毒，内服慎用，生药最大剂量不得超过三分三钱，否则易引起中毒，故有三分三之称。

本种根、茎、叶均含莨菪烷类生物碱，根主要含莨菪碱、山莨菪碱、樟柳碱、有的测定还含红古豆碱。是提取这些生物碱的重要资源植物。

2b. **三分七**（云南）（变种）　三分三（云南）；野筷（四川）　图版 4：4

var. **breviflorus** C. Y. Wu et C. Chen ex C. Chen et C. L. Chen，植物分类学报，15（1）：63. 图 2，4. 1977.

本变种与前者的主要区别是，叶缘具 1—2（—3）对粗齿，花萼外面有时被疏柔毛，通常仅花冠檐部露出萼外，花冠裂片带浅紫色，花梗长约 2 厘米，果时达 5 厘米。　花期 6—7 月，果期 9 月以后。

产云南（西北部）、四川（西南部）；生于海拔 2890—3100 米的林缘灌木草丛中、荒地或田边石堆中。用途与三分三同，据说药效略差，用量需略增，故有三分七之称。

该变种除与前者相近外，又与丽山莨菪 A. luridus Link et Otto var. fischerianus (Pascher) C. Y. Wu et C. Chen et C. Chen et C. L. Chen，很接近，但除萼外，全株无毛，萼上脉不弯曲，可以区别。

3. **搜山虎**（云南）

Anisodus mairei (Lévl.) C. Y. Wu et C. Chen, ex C. Chen et C. L. Chen, l. c. 64. (2): 1977.——*Scopolia mairei* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. 25: 41. 1915.

多年生草本，高约 50 厘米或略高，全株无毛。叶片纸质或近膜质，广椭圆形至椭圆状卵形，长 14—17 厘米，宽 8.5—12 厘米，顶端钝或急尖，基部楔形，微下延，全缘或微波状；叶柄长 1.5—4 厘米。花俯垂，花梗长 1.5—3 厘米；花萼钟状，坚纸质，长约 2 厘米，脉明显，微隆起，外面无毛或中部以下被疏微柔毛，裂片宽钝三角形，近等

长，其中有1—2枚较宽大，顶端钝；花冠钟状，浅黄色，长约3厘米，裂片背面常带暗紫色，筒里面被微柔毛，基部于花丝两侧具紫斑，裂片半圆形；雄蕊长为花冠长的1/2左右；花盘黄白色；雌蕊较雄蕊略长；花后花萼增长，脉与网脉明显。果实球状或近卵状，果萼较果略长，长3—4厘米，裂片不明显；果梗长约3厘米，下弯。 花期7—8月，果期10—11月。

产云南(昭通)。用途与前几种相似。

此外，还有一类型的植株，花萼基部、花冠檐部及筒基部呈暗紫红色；叶柄较短，长5—12毫米，常带浅紫色。产滇东北和滇中，当地叫山茄子、山野烟、野旱烟、大搜山虎。用途与前者同。

4. **山莨菪** 樟柳(青海)；"唐川那保"(藏语译音)；唐古特莨菪 图版4：5

Anisodus tanguticus (Maxim.) Pascher in Fedde, Repert. Nov. Sp. 7: 167. 1909——*Scopolia tangutica* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersb. 27: 508. 1882 et in Mél. Biol. 11: 275. 1882.

4a. **山莨菪**(原变种)

var. **tanguticus**

多年生宿根草本，高40—80厘米，有时达1米，茎无毛或被微柔毛；根粗大，近肉质。叶片纸质或近坚纸质，矩圆形至狭矩圆状卵形，长8—11厘米，宽2.5—4.5厘米，稀长14厘米，宽4厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或下延，全缘或具1—3对粗齿，具啮蚀状细齿，两面无毛；叶柄长1—3.5厘米，两侧略具翅。花俯垂或有时直立，花梗长2—4厘米，有时生茎上部者长约1.5厘米，茎下部者长达8厘米，常被微柔毛或无毛；花萼钟状或漏斗状钟形，坚纸质，长2.5—4厘米，外面被微柔毛或几无毛，脉劲直，裂片宽三角形，顶端急尖或钝，其中有1—2枚较大且略长；花冠钟状或漏斗状钟形，紫色或暗紫色，长2.5—3.5厘米，内藏或仅檐部露出萼外，花冠筒里面被柔毛，裂片半圆形；雄蕊长为花冠长的1/2左右；雌蕊较雄蕊略长；花盘浅黄色。果实球状或近卵状，直径约2厘米，果萼长约6厘米，肋和网脉明显隆起；果梗长达8厘米，挺直。 花期5—6月，果期7—8月。

产青海、甘肃、西藏(东部)、云南(西北部)；生于海拔2800—4200米的山坡、草坡阳处。根供药用，有镇痛作用；本种亦是提取莨菪烷类生物碱的重要资源植物；又地上部分掺入牛饲料中，有催膘作用。

4b. **黄花山莨菪**(变种)

var. **viridulus** C. Y. Wu et C. Chen, ex C. Chen et C. L. Chen, 植物

分类学报，15 (2)：65. 1977.

花冠浅黄绿色；宿存萼较果实长 2 倍，长约 7.5 厘米，果梗长 6—8 厘米。 花期约 6 月，果期约 9 月。

本变种子叶出土时折弯露出地面，而前者则是直立露出地面。

产青海（祁连山等地）；生于海拔 2680—3250 米的草坡。

6. 天蓬子属——Atropanthe Pascher

Pascher in Österr. Bot. Zeitsch. 59: 329, f. 1—2. 1909; 陈介、陈宗莲，植物分类学报 15 (2)：66. 1977.

多年生草本或亚灌木，茎直立，圆柱状或具钝棱角，2 或 3 歧分枝。单叶，互生或大小不等双生，全缘，具柄。花单生，腋生或侧生，花梗长而俯垂；花萼钟状，有 15 条脉，裂片 5，整齐，基本同形；花冠左右对称，漏斗状筒形，具 15 脉，檐部 5 裂，呈双盖覆瓦状排列，裂片近相等，通常上面 1 枚略大；雄蕊 5，着生于花冠筒基部，不等长，较花冠短或与之等长，花丝基部被毛，花药卵形或近心形，内向，纵裂；雌蕊较花冠略长，子房圆锥形，花柱上部微弯，柱头头状或盘状，微裂；花盘盘状，裂片不明显。蒴果扁球状，俯垂，果萼顶端缢缩，基部膨大，呈圆锥状，比果实大很多；果梗不增粗，与果萼连接处明显，干后易与果萼分离。

1 种，特产我国中部及西南部。

本属应否独立，有不同的看法，我们赞同 A. Pascher 的意见，因为本属在花冠、雄蕊、宿存萼及果梗等特征，均与赛莨菪属 (Scopolia Jacq.)，山莨菪属 (Anisodus Link et Otto) 差异很大，故同意单独成一属。

1. **天蓬子**（湖北） 白商陆（四川）；搜山虎（四川、云南奕良）；小独活（贵州赫章） 图版 4：6—8

Atropanthe sinensis (Hemsl.) Pascher in Österr. Bot. Zietsch. 59: 329, f. 1—2. 1909.——*Scopolia sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 176. 1889; Weinert in Fedde, Repert. 82 (10): 621. 1972; 中国高等植物图鉴，3: 710.图 5373. 1974——*Anisodus sinensis* Pascher in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 167. 1909.

植株高 0.8—1.5 米，茎常带深蓝紫色。叶片纸质，椭圆形至卵形，长 11.5—17.5 厘米，宽 4.5—7.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，微下延，全缘，两面无毛；叶柄几无或

长达 4.5 厘米。花俯垂，花梗长 2.1—2.6 厘米，无毛；花萼纸质，长约 2 厘米，无毛，裂片三角形，顶端急尖，长为萼长的 1/2 弱，边缘密被绒毛；花冠漏斗状筒形，黄绿色，长约3.2 厘米，脉间具明显的网脉，外面被疏微柔毛，里面仅花冠筒基部与花丝合生处被柔毛，裂片 5，左右对称，上面 1 片略大，半圆形，两侧裂片三角状半圆形，下面两片半圆形，花柱贴于下面 2 裂片之间伸出，向上微弯；雄蕊内藏；花盘橙红色。 蒴果直径 1.8—2 厘米，果萼圆锥状，坚纸质，顶端闭合，最宽处直径约 2.5 厘米，果梗长约 3 厘米。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产湖北(西部)、四川(东南部)、贵州(西北部)及云南(东北部)；生于海拔 1380—3000 米的杂木林下阴湿处或沟边。根供药用，用于镇痛镇痉；亦为提取莨菪烷类生物碱的资源植物。

据报道用人工杂交方法，与山莨菪 Anisodus tanguticus (Maxim.) Pascher 杂交，可提高有效生物碱含量，得不孕后代。

7. 马尿泡属——Przewalskia Maxim.

Maxim. in Mél. Biol. 11: 274. 1882 et in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersb. 27: 507. 1882.

多年生草本；根粗壮而肉质。茎矮而粗壮。叶互生而密集于茎的上端，不分裂，生于茎下部者较稀疏而成鳞片状。花 1—3 朵生于叶腋，有或没有总花梗。花萼筒状钟形，5 浅裂，果时极度膀胱状膨大，有明显凸起的网脉，完全包围蒴果，顶端不闭合；花冠筒状漏斗形，檐部短，5 浅裂，裂片边缘向内折，在花蕾中覆瓦状排列；雄蕊 5，等长，插生于花冠的喉部，不伸出花冠，花丝极短，花药卵状椭圆形，药室并行，纵缝裂开；花盘极狭，环状；子房 2 室，花柱伸出或不伸出于花冠，柱头扩大，2 裂，胚珠多数。蒴果球状，远较宿存萼为小，自近中部盖裂。种子肾形，略扁；胚弯曲成环，位于近周边处，子叶半圆棒形，胚根短。

1 种，特产于我国西部。

1. **马尿泡** 唐古特马尿泡 图版 5

Przewalskia tangutica Maxim. in Mél. Biol. 11: 275. 1882 et in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersb. 27: 508. 1882——*Mandragora shebbearei* Fischer in Kew Bull. 1934: 260. 1935——*Przewalskia roborowskii* Przewals. in sched.

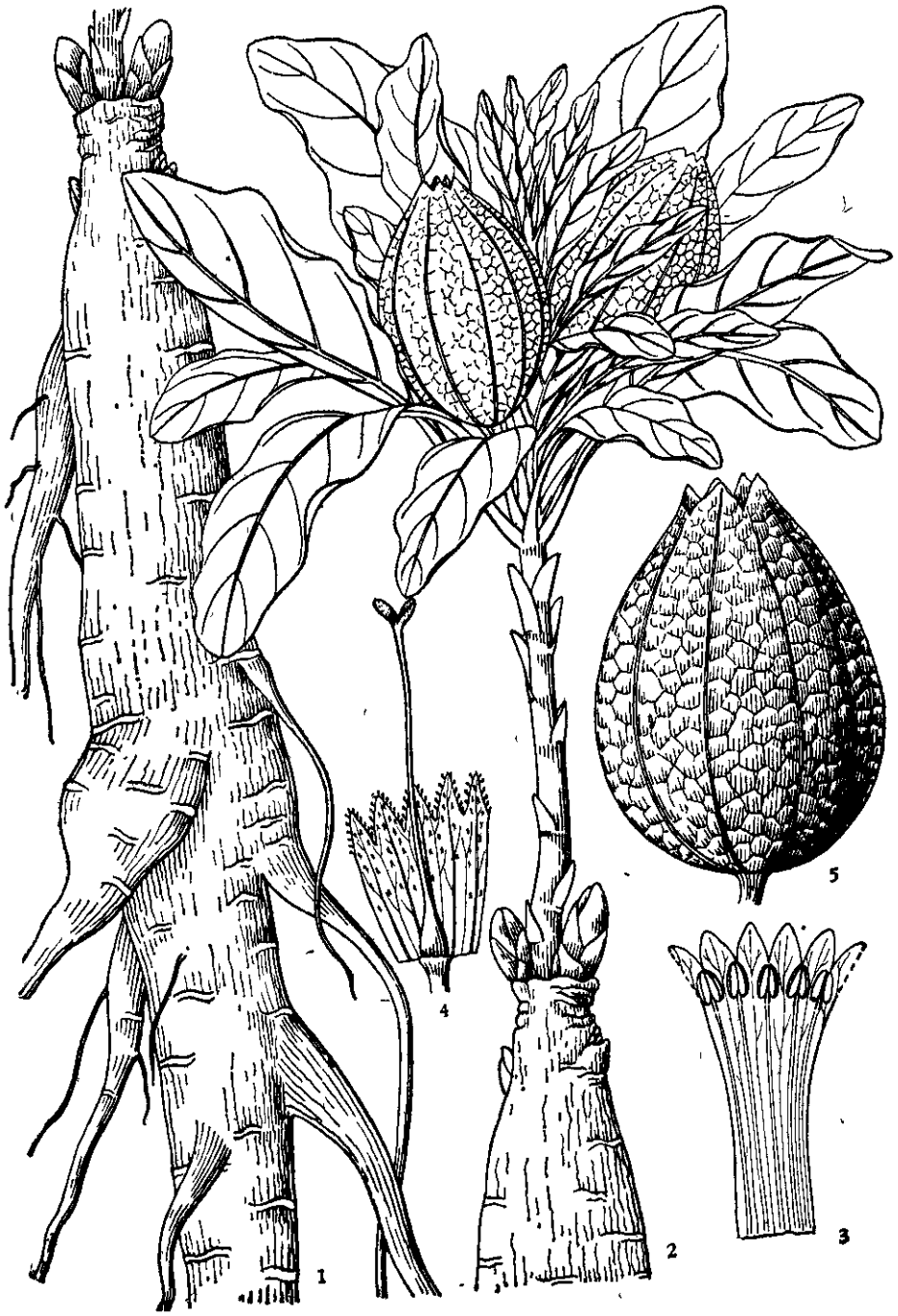

图版5：马尿泡 Przewalskia tangutica Maxim 1 根；
2.地上部分；3 花冠展开； 4 花萼展开和雌蕊×3； 5 果。

全体生腺毛；根粗壮，肉质；根茎短缩，有多数休眠芽。茎高 4—30 厘米，常至少部分埋于地下。叶生于茎下部者鳞片状，常埋于地下，生于茎顶端者密集生，铲形、长椭圆状卵形至长椭圆状倒卵形，通常连叶柄长 10—15 厘米，宽 3—4 厘米，顶端圆钝，基部渐狭，边缘全缘或微波状，有短缘毛，下上两面幼时有腺毛，后来渐脱落而近秃净。总花梗腋生，长 2—3 毫米，有 1—3 朵花；花梗长约 5 毫米，被短腺毛。花萼筒状钟形，长约 14 毫米，径约 5 毫米，外面密生短腺毛，萼齿圆钝，生腺质缘毛；花冠檐部黄色，筒部紫色，筒状漏斗形，长约 25 毫米，外面生短腺毛，檐部 5 浅裂，裂片卵形，长约 4 毫米；雄蕊插生于花冠喉部，花丝极短；花柱显著伸出于花冠，柱头膨大，紫色。蒴果球状，直径 1—2 厘米，果萼椭圆状或卵状，长可达 8—13 厘米，近革质，网纹凸起，顶端平截，不闭合。种子黑褐色，长 3 毫米，宽约 2.5 毫米。 花期 6—7 月。

产青海、甘肃、四川和西藏。多生于海拔 3200—5000 米的高山砂砾地及干旱草原。根含莨菪碱、东莨菪碱、山莨菪碱；药用，有镇痛、镇痉及消肿的功能。

C. E. C. Fischer 曾根据 E. O. Shebbeare 采自我国西藏 Tinkye-la 的标本，在茄参属下发表了一个新种 Mandragora shebbearei（在 Kew Bull. 1934: 260.1935），根据其描述中花冠狭漏斗状、蒴果以及其它征状都属马尿泡属植物，也未超出马尿泡的变异范围，因此作为该种的异名。

1884 年 5 月 27 日，Przewalski 在我国青海长江与黄河分水岭、海拔 5000 米处所采的标本，据其野外记载花紫堇色，鉴定为：P. roborowskii Przewalski，但未正式发表，我们仅看到该标本的照片，估计也应为本种。

8. 天仙子属——Hyoscyamus L.

Linn., Sp. Pl. 179. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 84. 1754.

一年生、二年生或多年生直立草本。叶互生，叶柄极短或无柄，叶片有波状弯缺或粗大牙齿或者为羽状分裂、稀全缘。花无梗或有短梗，在茎下部单独腋生，在茎枝上端则单独腋生于苞状叶的腋内而聚集成偏向一侧的蝎尾式总状或穗状花序。花萼筒状钟形、坛状或倒圆锥状，5 浅裂，裂片在花蕾中不完全镊合状排列，花后增大，果时包围蒴果并超过蒴果，有明显的纵肋，裂片开张，顶端成硬针刺；花冠钟状或漏斗状，黄色或黄绿色，网脉带紫色，略不整齐，5 浅裂，裂片大小不等，顶端钝，在花蕾中覆瓦状排列；雄蕊 5，插生于花冠筒近中部，常伸出于花冠，花丝基部略扩大，上端稍弯曲，花药纵缝裂开；花盘不存在或不明显；子房 2 室，花柱丝状，柱头头状，2 浅裂，

胚珠多数。蒴果自中部稍上盖裂。种子肾形或圆盘形，稍扁，有多数网状凹穴；胚极弯曲。

约 6 种，分布于地中海区域到亚洲东部；我国 3 种，产北部和西南部，华东有栽培。

分种检索表

1. 果萼成坛状；花较大，花冠钟状，较花萼长 1 倍。
  2. 二年生草本；根粗壮而肉质；茎基部常有莲座状叶丛，叶通常有羽状浅裂或深裂；夏季开花……1. **天仙子 H. niger** L.
  2. 一年生草本；根细瘦而木质；茎基部无莲座状叶丛；叶有极浅的浅裂或不分裂；夏末开花……2. **小天仙子 H. bohemicus** F. W. Schmidt.
1. 果萼筒状漏斗形；花较小，花冠漏斗形，略长于花萼……3. **中亚天仙子 H. pusillus** L.

1. **天仙子**(通称)　莨菪(神农本草经)；牙痛子、牙痛草(青海)；黑莨菪、马铃草(新疆)；苯格哈兰特(维吾尔族语)；克来名多那(哈萨克族语)；米罐子(甘肃)　图版 6：6—7

Hyoscyamus niger L., Sp. Pl. 179. 1753；裴鉴等，中国药用植物志，4：187. 1956——*H. niger biennis* Corr. in Ber. deutsch. Bot. Gesellsch. 22：518. 1904.

二年生草本，高达 1 米，全体被粘性腺毛。根较粗壮，肉质而后变纤维质，直径约 2—3 厘米。一年生的茎极短，自根茎发出莲座状叶丛，卵状披针形或长矩圆形，长可达 30 厘米，宽达 10 厘米，顶端锐尖，边缘有粗牙齿或羽状浅裂，主脉扁宽，侧脉 5—6 条直达裂片顶端，有宽而扁平的翼状叶柄，基部半抱根茎；第二年春茎伸长而分枝，下部渐木质化，茎生叶卵形或三角状卵形，顶端钝或渐尖，无叶柄而基部半抱茎或宽楔形，边缘羽状浅裂或深裂，向茎顶端的叶成浅波状，裂片多为三角形，顶端钝或锐尖，两面除生粘性腺毛外，沿叶脉并生有柔毛，长 4—10 厘米，宽 2—6 厘米。花在茎中部以下单生于叶腋，在茎上端则单生于苞状叶腋内而聚集成蝎尾式总状花序，通常偏向一侧，近无梗或仅有极短的花梗。花萼筒状钟形，生细腺毛和长柔毛，长 1—1.5 厘米，5 浅裂，裂片大小稍不等，花后增大成坛状，基部圆形，长 2—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，有 10 条纵肋，裂片开张，顶端针刺状；花冠钟状，长约为花萼的一倍，黄色而脉纹紫堇色；雄蕊稍伸出花冠；子房直径约 3 毫米。蒴果包藏于宿存萼内，长卵圆状，长约 1.5 厘米，直径约 1.2 厘米。种子近圆盘形，直径约 1 毫米，淡黄棕色。夏季

开花、结果。

分布于我国华北、西北及西南，华东有栽培或逸为野生；蒙古、苏联、欧洲、印度亦有。常生于山坡、路旁、住宅区及河岸沙地。根、叶、种子药用，含莨菪碱及东莨菪碱，有镇痉镇痛之效，可作镇咳药及麻醉剂。种子油可供制肥皂。

2. **小天仙子** 图版 6：1—2

Hyoscyamus bohemicus F. W. Schmidt, Fl. Boëm. 3: 31. 1794——*H. agrestis* Kit. ex Schult., Oesterr. Fl. ed. 2, 1: 383. 1814—— *H. pictus* Roch, Nov. Pl. Sp. 119. 1821——*H. niger β annuus* Sims in Curtis, Bot. Mag. 1: t. 2394. 1823——*H. niger β agrestis* Koch, Syn. Fl. Germ. 509. 1837——*H. niger* L. var. *chinensis* Makino in Journ. Jap. Bot. 3: 3. 1923.

一年生草本，高 15—70 厘米，全体生腺毛。根细瘦，木质。茎常不分枝。叶全部茎生，卵形或椭圆形，顶端急尖或钝，边缘每边有 1—3 不对称排列的波状牙齿，上面近无毛或沿叶脉有疏柔毛，下面生腺毛，长 3—8 厘米，宽 1.5—5 厘米，开花部分的叶无柄，基部半抱茎或宽楔形，茎下部的叶有柄。花单生于叶腋，在茎上端则单生于苞状叶腋内而聚集成顶生蝎尾式总状花序；花萼被腺毛和长柔毛，长约 1.2 厘米，果时成坛状，长约 2 厘米，顶端直径约 1.2 厘米；花冠钟状，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，黄色而脉纹紫堇色，有时白色而仅喉部黄色。蒴果卵圆状，直径约 1 厘米。种子长 1.5 毫米左右，黄棕色。

分布于我国东北及河北；苏联也有。常生于村边宅旁多腐殖质的肥沃土壤上。用途同天仙子。

3. **中亚天仙子** 矮天仙子、帕卡苯格哈兰特（维吾尔族语）；阿拉沙名多那（哈萨克族语） 图版 6：3—5

Hyoscyamus pusillus L., Sp. Pl. 180. 1753——*H. aureus* Pall., Reise 3: 548. 1776——*H. micranthus* G. Don, Gen. Syst. 4: 12. 1837——*H. pungens* Griseb., Spicil. Fl. Rum. 52. 1843.

一年生草本，高 6—35（—60）厘米。根细瘦，木质。茎直立或斜升，具腺毛或多少杂生长柔毛，有时近无毛，不分枝或在近基部分枝。叶披针形、菱状披针形或长椭圆状披针形，顶端钝或锐尖，基部下延至叶柄成楔形，全缘或有少数牙齿，有时具羽状缺刻或羽状深裂，裂片 2—4 对，三角形，两面生腺毛，沿叶脉有长柔毛，有时近无毛，长 3—10 厘米，宽 0.5—3 厘米；茎下部叶的叶柄几乎与叶片等长，向茎顶端渐变短。

花单生于叶腋，近无梗或在茎下部者有长 3—5 毫米的梗。花萼倒锥状，生密毛，长 0.8—1.3 厘米，果时增大成筒状漏斗形，长 1.5—2.5 厘米，裂片开张，三角形，顶端针刺状；花冠漏斗状，黄色、喉部暗紫色，长 1—1.5 厘米，裂片顶端钝，稍不等大；雄蕊不伸出花冠，花丝紫色，生柔毛。蒴果圆柱状，长约 7 毫米。种子扁肾形，长约 1 毫米。　花果期 4—8 月。

分布于我国的新疆和西藏西部；向北至中亚，向南至印度。常生于砾质干燥丘陵，固定沙丘边缘，荒漠草原的粘土上以及河湖沿岸。果实及种子含莨菪碱和东莨菪碱。

9. 泡囊草属——Physochlaina G. Don

G. Don, Gen. Hist. 4: 470. 1838; 匡可任、路安民，植物分类学报，12(4): 408. 1974.

多年生草本；根粗壮，圆柱状或块状，肉质；根状茎短，圆柱状，粗壮。茎直立，常多分枝。叶互生，叶片全缘而波状或具少数三角形牙齿。花紫色、黄色或稀白色，通常有长而显明的叶柄或稀近无柄，排列成疏散的顶生伞房式、伞形式或极稀头状式聚伞花序，有叶状或鳞片状苞片、稀无苞片。花萼筒状钟形、漏斗状或筒状坛形，有 5 近于等长或稍不等长的萼齿，花后宿存而增大，包围果实，形状各式，膜质或近革质，具 10 纵肋和明显的网脉；花冠钟状或漏斗状，檐部稍偏歪，5 浅裂，裂片大小近于相等，在花蕾中覆瓦状排列；雄蕊 5，插生在花冠筒中部或下部，等长或稍不等长，内藏或伸出花冠，花丝丝状，花药卵形，药室平行，纵缝裂开；花盘肉质，环状，围绕于子房基部，果时垫座状；子房 2 室，圆锥状，花柱伸长而向上弯，伸出或几乎不伸出花冠，柱头头状，不明显 2 裂。蒴果，自中部稍上处盖状开裂，果盖圆盘状或半球状帽形。种子极多，肾状而稍侧扁，表面有网纹状凹穴；胚环状弯曲，子叶半圆棒状。

共约 12 种，分布于喜马拉雅、中亚至亚洲东部；我国 7 种，分布于西部、中部和北部。

分种检索表

1. 花序为疏散的伞房式聚伞花序；具显著的叶状苞片或稀无苞片。
   2. 叶较小，长不超过 15 厘米，宽达 7 厘米；果萼不膨胀而下部贴近蒴果，厚纸质，筒状钟形或筒状坛形。

3. 果萼筒状坛形(即筒部在蒴果以上突然缢缩而萼齿向外展开),萼齿不等长;叶卵状三角形,基部心形或截形,全缘……1. **坛萼泡囊草 P. urceolata** Kuang et A. M. Lu

3. 果萼筒状钟形,萼齿近等大,直立或顶端略向外倾;叶卵形或近戟形,基部楔形;花冠黄色而仅脉纹紫色;有显著的叶状苞片。

4. 叶卵形,全缘;花萼在花时长不超过花冠的 1/3……2. **西藏泡囊草 P. praealta** (Decne.) Miers

4. 叶缘有少数三角形向前倾的粗大牙齿,最下端的一对牙齿更为显著,因而叶形常成戟形;花萼在花时长为花冠的一半或更长……3. **长萼泡囊草 P. macrocalyx** Pascher

2. 叶较大,阔卵形或卵状椭圆形,通常长达 14—22 厘米,宽 8—12 厘米;果萼膨胀,杯状,膜质;花冠暗紫色;无苞片……4. **大叶泡囊草 P. macrophylla** Bonati

1. 花序较密集,成伞形式或稀头状式聚伞花序;有小鳞片状苞片;果萼膨胀,膜质,不贴近蒴果。

5. 花有明显的花梗,果时伸长到 1 厘米以上;花序成伞形式聚伞花序。

6. 果萼漏斗状,萼齿向外张开;花冠黄色而仅筒部带淡紫色;叶近三角形、边缘有少数三角形的粗大牙齿……5. **漏斗泡囊草 P. infundibularis** Kuang

6. 果萼阔卵状或近球状,萼齿略向内倾;花冠紫堇色;叶通常卵形,全缘……6. **泡囊草 P. physaloides** (L.) G. Don

5. 花几乎无花梗或花梗极短,果时伸长不到 3 毫米;花序成头状;花冠黄色而仅筒部淡紫色;叶卵形或卵状椭圆形,全缘波状或具少数三角形粗齿;果萼钟状漏斗形,萼齿向外张开……7. **伊犁泡囊草 P. capitata** A. M. Lu

1. **坛萼泡囊草** 图版 7: 1—6

Physochlaina urceolata Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 12(4): 409, Pl. 79, f. 1—6. 1974.

多年生草本,高约 30 厘米;根圆柱状,直径约 2 厘米;茎多分枝,被腺质短柔毛。叶片草质,卵状三角形或三角形,长 3—6 厘米,宽 2—3 厘米,顶端急尖或短渐尖,基部心形或近截形,骤然变狭而成长 1—1.5 厘米的叶柄,全缘或微波状,侧脉 4—5 对,和中脉一样生腺质短柔毛。果实排列成疏散的顶生伞房式聚伞花序;果梗粗状,密生腺质短柔毛,长 0.8—1.4 厘米;果萼筒状坛形,长约 2.5 厘米,顶部直径约 1 厘米,生腺质短柔毛,具不明显的 10 纵肋,下部贴近于蒴果,在蒴果以上缢缩成筒状,裂片三角形,不等长,长 3.5—6 毫米,质硬,向外展开,因而果萼口部张开。蒴果矩圆状,长约 1 厘米,直径约 6.5 毫米,在中部以上环状裂开,蒴盖半球状帽形。种子近肾形,长约 3.5 毫米,宽 2.5 毫米。

产我国西藏定日县。生于山坡上。

2. **西藏泡囊草** 图版 7: 7—8

Physochlaina praealta (Decne.) Miers in Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, 5: 473. 1850——*Belenia praealta* Decne. in Jacquem. Voy. Bot. 4:

图版6：1—2.小天仙子 Hyoscyamus bohemicus F. W. Schmidt., 1. 植株； 2.叶。 3—5.中亚天仙子 H. pusillus L., 3.植株； 4.基生叶； 5.茎生叶。 6—7.天仙子 H. niger L., 6.根及基生叶； 7.茎生叶。(张泰利绘)

144, t. 120. 1844——*Ph. grandiflora* Hook. f., Bot. Mag. 77: t. 4600. 1851——*Hyoscyamus praealtus* Walp., Rep. 3: 21. 1844——*Scopolia praealta* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 554. 1852.

体高 30—50 厘米；根粗壮，圆柱形；茎分枝，生腺质短柔毛。叶卵形或卵状椭圆形，长 4—7 厘米，宽 3—4 厘米，顶端钝，基部楔形，全缘而微波状，叶脉有腺质短柔毛，侧脉 5—6 对；叶柄长 1—1.5 厘米，由于叶片基部下延而成狭翼状。花疏散生于圆锥式聚伞花序上；苞片叶状，卵形，长 5—15 毫米；花梗长 1—1.5 厘米，果时稍增粗而伸长达 1.5—3 厘米，密生腺质短柔毛；花萼短钟状，长及直径均约 6 毫米，密生腺质短柔毛，裂片三角形，长约 2 毫米，果时增大成筒状钟形，长 2.5—3.5 厘米，下部贴伏于蒴果而稍膨胀，蒴果之上筒状，萼齿直立或稍张开，近等长，长约 3.5 毫米；花冠钟状，长约 2 厘米，黄色而脉纹紫色，裂片宽而短，顶端弧圆；雄蕊伸出花冠，花药长约 2 毫米；花柱伸出花冠。蒴果矩圆状，长约 1.2 厘米。 花果期 6—8 月。

分布于我国西藏西部和中部；克什米尔地区北部。生于海拔 4200—4300 米的山坡，阶地。

3. **长萼泡囊草**

Physochlaina macrocalyx Pascher in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 167. 1909.

根据帕协尔（A. Pascher）的原记载，本种接近西藏泡囊草，与它不同在于花萼在花时较长，长为花冠的一半或超过一半；叶大多数边缘具若干向前倾的三角形牙齿，最下端的一对更为显著，因而叶成近戟形。

这种植物是根据采自我国西藏的标本描写的，我们尚未看到标本，仅将诊断性特征摘出，以便今后在植物发掘中参考。

4. **大叶泡囊草** 图版 8：1—7

Physochlaina macrophylla Bonati in Bull. Soc. Bot. Genéve, 1913. Sér. 2, 5: 312. 1914.

体高达 0.8 米。茎近无毛。叶大型，阔卵形或卵状椭圆形，长 14—22 厘米，宽 8—12 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部阔楔形，全缘而微波状，有时具少数不规则的三角形牙齿，两面几乎无毛，有 5—6 对侧脉；叶柄长 3—7 厘米，狭翼状，无毛。花生于圆锥式聚伞花序上，花序轴长 4—6 厘米，象花梗及花萼一样密生腺质短柔毛；无苞片；花梗长 1—2 厘米。花萼钟状，长 1.3—1.7 厘米，直径 1—1.5 厘米，5 中裂，裂片三角状披针形，长 6—7 毫米，顶端渐尖，边缘有缘毛，花后增大成浅杯状，长约 2 厘

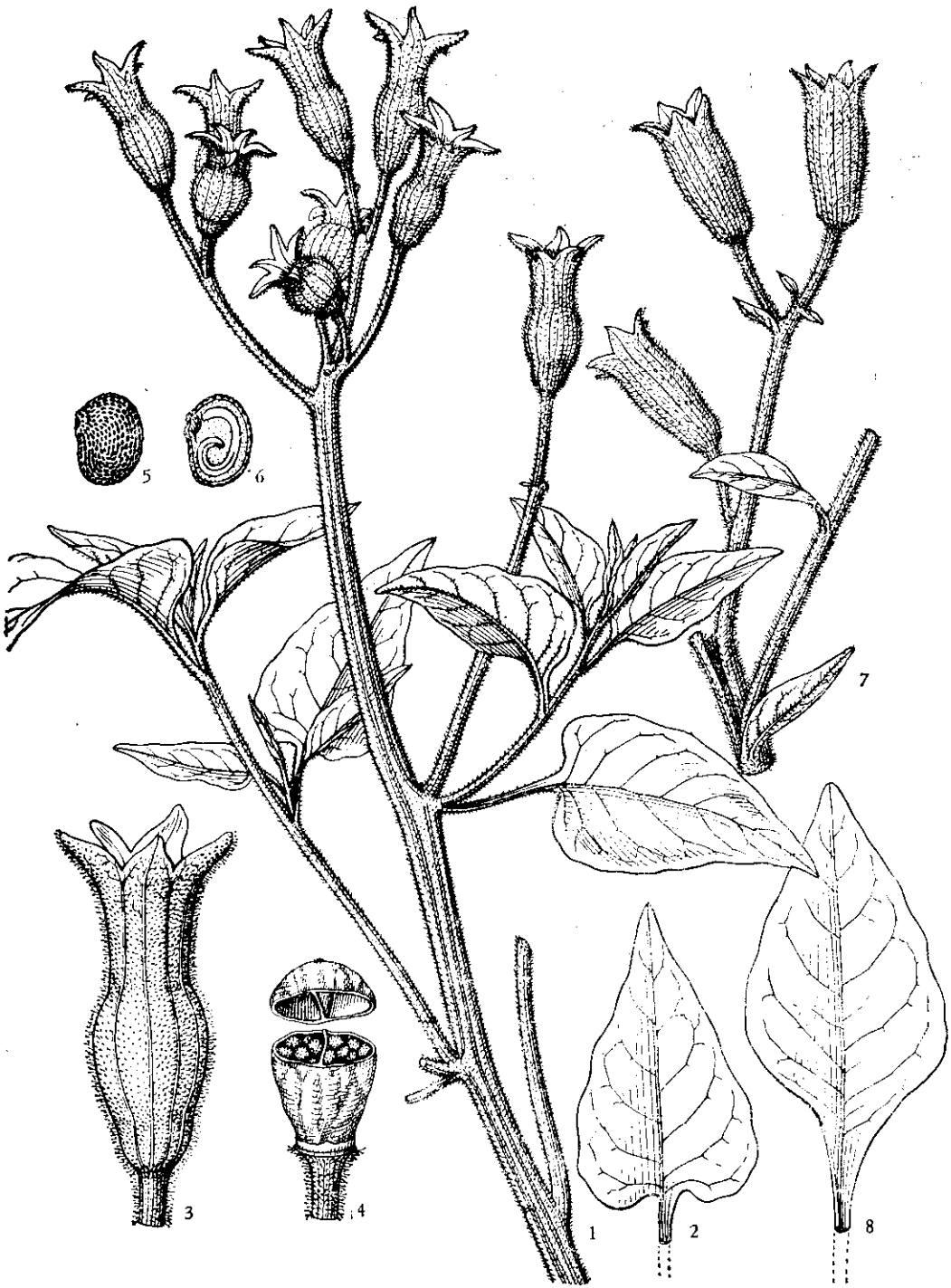

图版 7：1—6.坛萼泡囊草 Physochlaina urceolata Kuang et A. M. Lu, 1. 果枝；2.叶片；3.果；4.剥去果萼的盖裂蒴果；5.种子；6.种子纵切。7—8.西藏泡囊草 Ph. praealta (Decne.) Miers, 7.果枝；8.叶片。（冀朝祯绘）

米，直径 1.7—2 厘米，裂片稍开张或直向，长约 1 厘米；花冠钟状，紫色，长 2—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，5 浅裂，裂片近三角形，有缘毛；雄蕊稍伸出花冠裂片间的弯缺，花药长约 3 毫米；花柱不伸出花冠。蒴果近球状，直径约 1 厘米。种子长约 2 毫米，灰黄色。 花果期 6—8 月。

产四川西部。生于海拔 2400 米上下的林下。

5. **漏斗泡囊草** 华山参、秦参（陕西）；二月旺（山西）；大红参、大紫参（河南） 图版 8：8

Physochlaina infundibularis Kuang，植物分类学报，12(4)：410. Pl. 80, f. 8. 1974.

高 20—60 厘米，除叶片外全体被腺质短柔毛；直径 15—20 毫米或更粗；根状茎短而粗壮。茎分枝或稀不分枝，枝条细瘦。叶互生，叶片草质，三角形或卵状三角形，有时近卵形，长 4—9 厘米，宽4—8 厘米，顶端常急尖，基部心形或截形、骤然狭缩成 2—7（—13）厘米的叶柄，边缘有少数三角形大牙齿，侧脉 4—5 对。花生于顶生或腋生伞形式聚伞花序上，具小而鳞片状的苞片；花梗开花时长 3—5 毫米，果时长 1—1.7 厘米。花萼漏斗状钟形，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，5 中裂，裂片稍不等长、披针形，花后增大成漏斗状，果萼膜质，长 1—1.8 厘米，直径 1—1.5 厘米。花冠漏斗状钟形，长约 1 厘米，除筒部略带浅紫色外其它部分绿黄色，5 浅裂，裂片卵形，顶端急尖，长约为筒部的 1/3；雄蕊稍不等长，伸至花冠喉部；花柱同花冠近等长。蒴果直径约 5 毫米。种子肾形，浅桔黄色。 花期 3—4 月，果期 4—6 月。

产陕西秦岭中部到东部、河南西部和南部、山西南部。生于山谷或林下。是提取莨菪烷类生物碱的资源植物，地上部分含莨菪碱，根含莨菪碱、东莨菪碱和山莨菪碱；药用。

6. **泡囊草** 大头狼毒、汤乌普（内蒙） 图版 8：9

Physochlaina physaloides (L.) G. Don, Gen. Hist. 4: 470. 1838——*Hyoscyamus physaloides* L., Amoen. Acad. 7: 474. 1769——*Ph. physaloides* Miers, in Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, 5: 470. 1850——*Ph. dahurica* Miers, l. c. 471——*Scopolia physaloides* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 554. 1852——*Ph. pseudophysaloides* Pascher in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 166. 1909.

高 30—50 厘米；根状茎可发出一至数茎；茎幼时有腺质短柔毛，以后渐脱落到近无毛。叶卵形，长 3—5 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，并下延到长

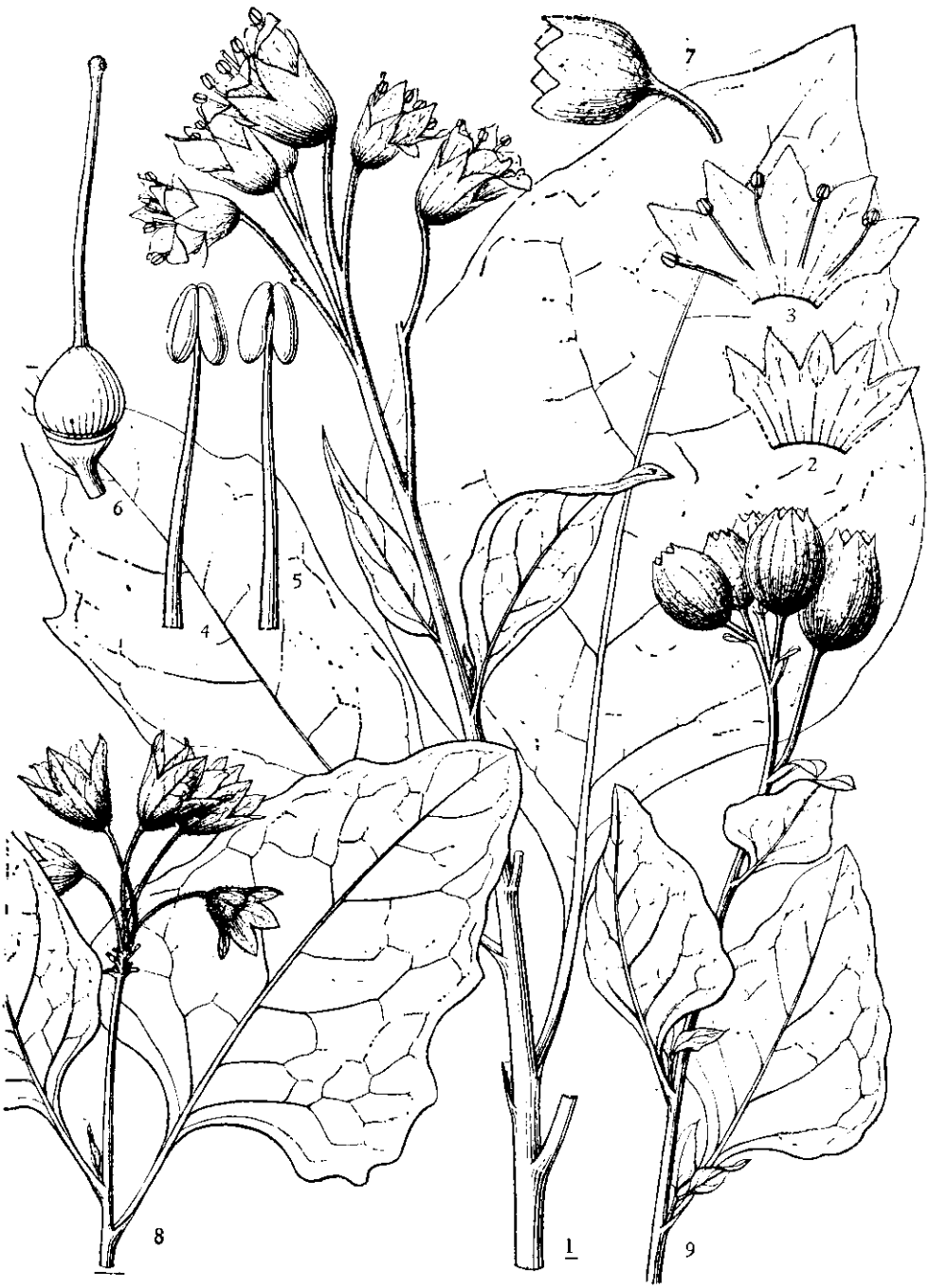

图版 8: 1—7.大叶泡囊草 Physochlaina macrop hylla Bonati, 1.花枝; 2.花萼展开; 3.花冠展开; 4.雄蕊正面观; 5.雄蕊背面观; 6.雌蕊; 7.果。 8.漏斗泡囊草 Ph. infundibularis Kuang, 果枝。 9.泡囊草 Ph. physaloides (L.) G. Don, 果枝。(张泰利绘)

1—4 厘米的叶柄，全缘而微波状，两面幼时有毛。花序为伞形式聚伞花序，有鳞片状苞片；花梗象花萼一样密生腺质短柔毛，果时毛脱落而变稀疏，长 5—10 毫米；花萼筒状狭钟形，长 6—8 毫米，直径约 4 毫米，5 浅裂，裂片长 2 毫米，密生缘毛，果时增大成卵状或近球状，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，萼齿向内倾但顶口不闭合；花冠漏斗状，长超过花萼的 1 倍，紫色，筒部色淡，5 浅裂，裂片顶端圆钝；雄蕊稍伸出于花冠；花柱显著伸出花冠。蒴果直径约 8 毫米。种子扁肾状，长约 3 毫米，宽 2.5 毫米，黄色。 花期 4—5 月，果期 5—7 月。

分布于我国新疆(准噶尔盆地和阿尔泰山)、内蒙古、黑龙江和河北省；蒙古、苏联亦有。生于山坡草地或林边。含莨菪碱、东莨菪碱和山莨菪碱；药用，有镇痛、镇静、解痉之功效；民间用全草作消毒剂，花和茎可作止血药。

7. 伊犁泡囊草

Physochlaina capitata A. M. Lu, sp. nov. in Addenda, 158.

多年生草本，高 50—70 厘米；根直径达 3.5 厘米，皮暗褐色；根状茎圆柱状，直径 4 毫米，有鳞片状叶；茎有纵条纹，有腺质短柔毛，尤其是以幼嫩部分较密，不分枝或少分枝，分枝细瘦。叶膜质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖或圆钝，基部截形、宽楔形或宽心形，靠叶柄急促变狭而延伸到长 3—7 厘米的叶柄上，全缘而稍微波状、极稀每边有 1—2 个三角形粗牙齿，叶脉有微柔毛，侧脉约 4—5 对。花由于仅有极短的梗而聚生成顶生头状花序。花萼漏斗状，密生腺质柔毛，长约 6 毫米，5 浅裂，裂片三角形，长约为筒部的 1/2，有缘毛；花冠漏斗状，长约 1.3 厘米，直径 6 毫米，淡紫色，5 浅裂，裂片卵状三角形，长约 3 毫米，顶端圆钝；雄蕊 5，插生于花冠筒中部而伸到稍超出花冠裂片的弯缺，花丝丝状，花药卵形，长 1 毫米，带紫色；子房卵球状，花柱丝状，不伸出于花冠外，柱头 2 浅裂。果梗长仅 1—3 毫米，果萼钟状，长 1.3—1.6 厘米，顶端直径 1—1.2 厘米，不显著 10 纵肋，疏生腺质柔毛，齿扁三角形，相等，长 4 毫米，顶端钝；蒴果球状，直径 5—6 毫米，自近顶端盖裂。种子肾形，桔黄色，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米。 花果期 4—5 月。

产我国新疆伊犁自治州新源县和巩留县。生于海拔 1200—1400 米的山坡草地或山坡石缝中。

3. 茄亚族——Solaninae Dunal

Dunal in DC. Prodr. 13(1): 7. 1852.

草本、灌木或小乔木；叶不分裂或分裂、稀成羽状复叶；花单生、簇生或集生成各式聚伞花序，腋生、腋外生或顶生；花冠辐射对称，辐状或阔钟状，檐部宽阔；药隔窄狭，花丝与药隔下端相连接；花萼果时不增大或极度增大而包围果实；浆果。

约 15 属；我国有 9 属。

10. 散血丹属——Physaliastrum Makino

Makino in Bot. Mag. Tokyo 28: 20. 1914；匡可任、路安民，植物分类学报，10(4)：347. 1965.

多年生草本，具极短的根状茎。茎直立，常稀疏二歧分枝。叶互生，生于茎下部者由于返茎现象而总常着生于下一个茎节处并面对枝腋，生于茎、枝上部者由于另一小枝未发育而成二出，并大小不相等，具叶柄。花略带黄色或白色，单生或双生、稀三出而各花发育程度相异，生于双生叶的基部或枝叉内，具长花梗，俯垂。花萼短钟状或倒锥状钟形，具大小相等的 5 萼齿或大小不等的 5 中裂，果时增大但不成膀胱状而贴近于浆果，球状、卵状或椭圆状，无棱角亦无纵肋，具不规则分布的三角形凸起，顶端直向或缢缩，但顶口不闭合；花冠阔钟状，檐部有 5 角或成短而阔的 5 裂片，内面近基部处有 5 簇与雄蕊互生的髯毛，并在每簇髯毛上方各具 2 个蜜腺或蜜腺不存在，裂片在蕾中成内向镊合状；雄蕊 5，着生于花冠筒近基部处，花丝有毛或无毛，花药直立，药室近平行，纵缝裂开；花盘不存在；花柱丝状，柱头不明显 2 浅裂。浆果球状或椭圆状，多液肉质，包闭在增大的草质而带肉质的宿存萼内，并或多或少较萼为短。种子多数，圆盘状肾脏形，两侧压扁，皱而具网纹状凹穴；胚极弯曲，位于近周边，子叶半棒形。

共 7 种，分布于亚洲东部；我国 5 种，产东北、华北、华东、中南及西南。

分 种 检 索 表

1. 花冠无蜜腺；果萼上端超出浆果并在浆果之上稍缢缩（组 1. 华散血丹组 Sinophysaliastrum）。
  2. 花萼具 5 短齿，齿大小相等，扁三角形；花冠长 0.8—1 厘米；雄蕊长达到花冠檐部的弯缺（亚组 1. 等齿亚组 Aequidentata）……1. **云南散血丹 P. yunnanense** Kuang et A. M. Lu
  2. 花萼具深的 5 中裂，裂片大小不相等（亚组2. 不等齿亚组 Inaequifida）。
    3. 花冠长和直径各约 1.5—2 厘米；雄蕊长为花冠的一半。
      4. 花萼的裂片略不相等；花丝有疏柔毛……2. **江南散血丹 P. heterophyllum** (Hemsl.) Migo

4. 花萼的裂片大小极不相等，最长者达到花冠的顶端；花丝无毛 ……3. **散血丹 P. kweichouense** Kuang et A. M. Lu

3. 花冠长和直径各约 1 厘米；雄蕊长达到花冠檐部的弯缺；花丝无毛……4. **华北散血丹 P. sinicum** Kuang et A. M. Lu

1. 花冠具蜜腺；花萼及果萼有 5 个短齿，齿大小相等，阔三角形；浆果与果萼近等长，因而浆果顶端几乎裸露(组 II. 散血丹组 Physaliastrum) ……5. **日本散血丹 P. japonicum** (Franch. et Sav.) Honda

组1. 华散血丹组

Sect. 1. Sinophysaliastrum Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 10(4): 348. 1965.

花冠无蜜腺。

亚组 1. 等齿亚组

Subsect. 1. Aequidentata Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 10(4): 348. 1965.

花萼具 5 个短齿，齿大小相等，扁三角形。

1. **云南散血丹** 图版 9

Physaliastrum yunnanense Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 10(4): 348. Pl. 75. 1965.

体高 0.6—1 米；根单生，粗壮，直径达 2.5 厘米。茎直立，基部木质，稀疏二歧分枝，稍具棱，幼嫩部分有疏细柔毛；枝条细瘦，平展。叶片草质，多为椭圆形，顶端短渐尖或锐尖，基部歪斜，全缘或浅波状，有缘毛，两面被稀疏柔毛，后变无毛，侧脉 5—8 对，与中脉一样上面多少具细毛，下面浮凸而无毛，连叶柄长 5—13 厘米，宽 2—5 厘米。花白色，单生或双生；花梗长约 2 厘米，几乎无毛，果梗顶端渐增粗，长 3—3.5 厘米，弧状下弯，无毛。花萼长为花冠的 1/3，短钟状，长约 4 毫米，直径 5 毫米，外面密被柔毛，有 5 短齿，齿直立，大小相等，扁三角形，钝头，有缘毛，花后紧密而全部包闭浆果，并略较其为长，球状卵形，长约 2.5 厘米，直径 2 厘米；花冠钟状，长及直径各约 1 厘米，外面密被细毛，5 浅裂，裂片三角形，有细缘毛；雄蕊长约 6 毫米，达到花冠檐部裂片间的弯缺，花丝无毛；子房圆锥状。浆果球状，直径约 1.7 厘米。种子长 3 毫米，宽 2.5 毫米。

产云南省凤庆县；生于林下。

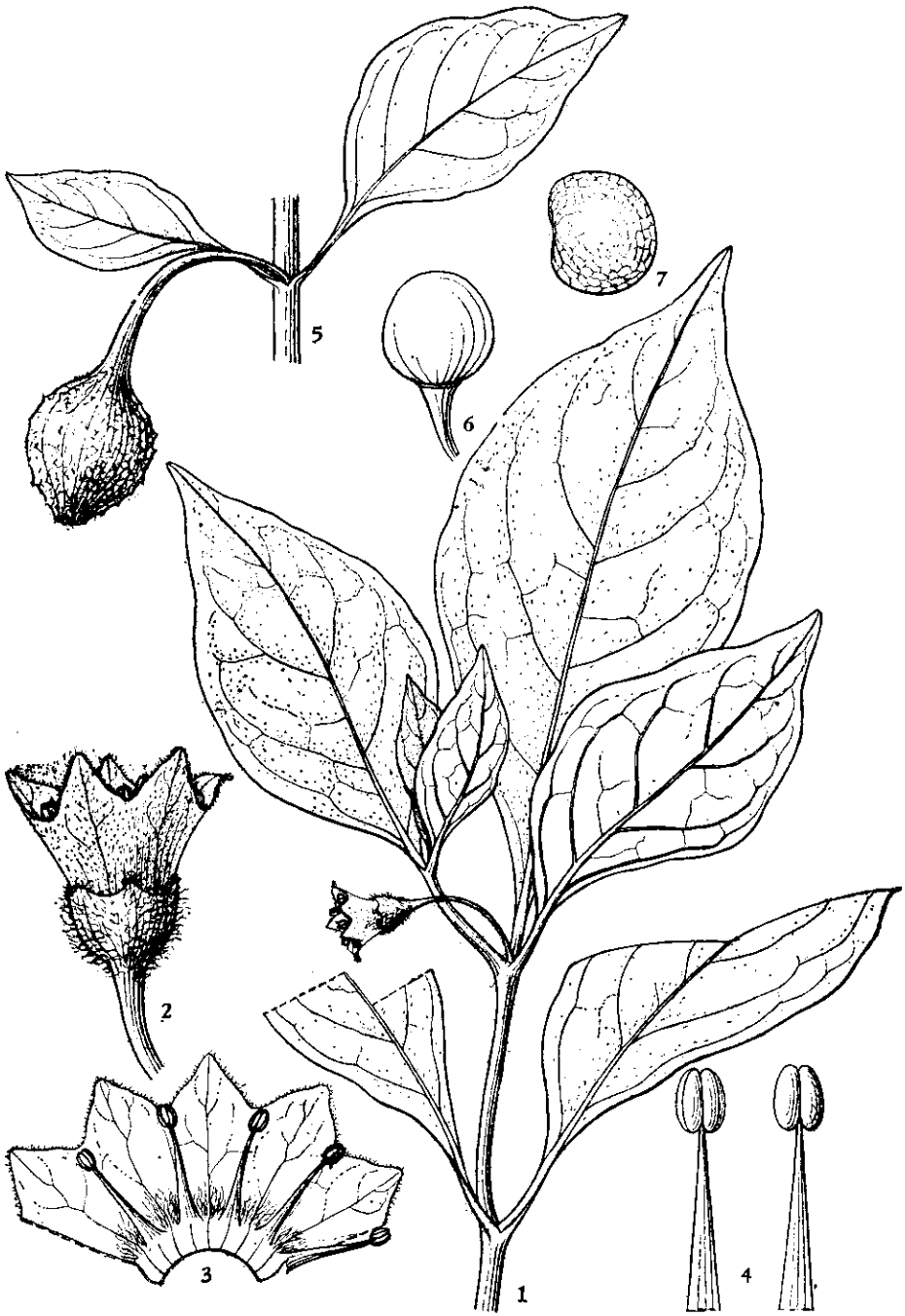

图版 9：云南散血丹 Physaliastrum yunnanense Kuang et A. M. Lu, 1.花枝；2.花；3.花冠展开；4.雄蕊；5.果枝；6.剥去果萼的浆果；7.种子。（张泰利绘）

亚组 2. 不等裂亚组

Subsect. 2. Inaequifida Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 10(4): 350. 1965.

花萼 5 中裂,裂片大小不等。

2. 江南散血丹 图版 10

Physaliastrum heterophyllum (Hemsl.) Migo, in Journ. Shanghai Sc. Inst. sect. III, 4: 171. 1939——*Chamaesaracha? heterophylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 174. 1890——*Leucophysalis heterophylla* (Hemsl.) Averett in Ann. Missouri Bot. Gard. 70: 380. 1970.

体高 30—60 厘米;根多条簇生,近肉质。茎直立,茎节略膨大,幼嫩时具细疏毛;枝条较粗壮,平展。叶连叶柄长 7—19 厘米,宽 2—7 厘米,阔椭圆形、卵形或椭圆状披针形,顶端短渐尖或急尖,基部歪斜,变狭而成 1—6 厘米长的叶柄,全缘而略波状,两面被稀疏细毛,侧脉 5—7 对。花单生或成双生,花梗细瘦,有稀柔毛,长 1—1.5 厘米,果时伸长至 3—5 厘米,变无毛。花萼短钟状,长为花冠长的 1/3, 长 5—7 毫米,直径 6—10 毫米,外面生疏柔毛,5 深中裂,裂片直立,狭三角形,渐尖,或多或少不等长,有缘毛,花后增大成近球状,直径约 2 厘米;花冠阔钟状,白色,长约 1.2—1.5 厘米,直径 1.5—2 厘米,檐部 5 浅裂,裂片扁三角形,有细缘毛;雄蕊长为花冠之半,长 6—8 毫米,花丝有稀疏柔毛。浆果直径约 1.8 厘米。 5 月开花,8 月果熟。

产河南、湖北、湖南、江西、浙江和江苏。常生于海拔 450—1100 米的山坡或山谷林下潮湿地。

3. 散血丹 图版 11: 5—8

Physaliastrum kweichouense Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 10(4): 351. Pl. 77. f. 5—8. 1965.

植株高约 30 厘米。根多条簇生;茎稍密被细柔毛,枝条稍细瘦。叶连叶柄长 7—12 厘米,宽 3—6 厘米,叶片卵形、椭圆形或倒卵状椭圆形,顶端急尖或渐尖,基部歪斜,变狭而成长约 1—2 厘米的叶柄,全缘而波状,具细缘毛,上面被有稍密的柔毛,下面仅沿脉有柔毛,侧脉 5—7 对。花俯垂,花梗弧状弯曲,有疏柔毛,长 1—1.5 厘米。花萼筒部几乎不到花冠长度的 1/3,长约 6 毫米,直径 7 毫米,外面被稀疏柔毛,5 深中裂,裂片极不相等,最长者阔条形,与花冠等高,最短者狭三角形,有缘毛;花冠钟状,长及直径各约 2 厘米,外面密被细柔毛,具 5 浅裂,裂片扁三角形,有细缘毛;雄蕊长 6—7 毫米,约为花冠长的 1/3,花丝无毛;子房圆锥状,花柱冠以膨大的 2 浅裂柱

图版 10：江南散血丹 Physaliastrum heterophyllum (Hemsl.) Migo.
1.花枝； 2.花； 3.花萼； 4.花冠展开； 5.雄蕊； 6.果。（张泰利绘）

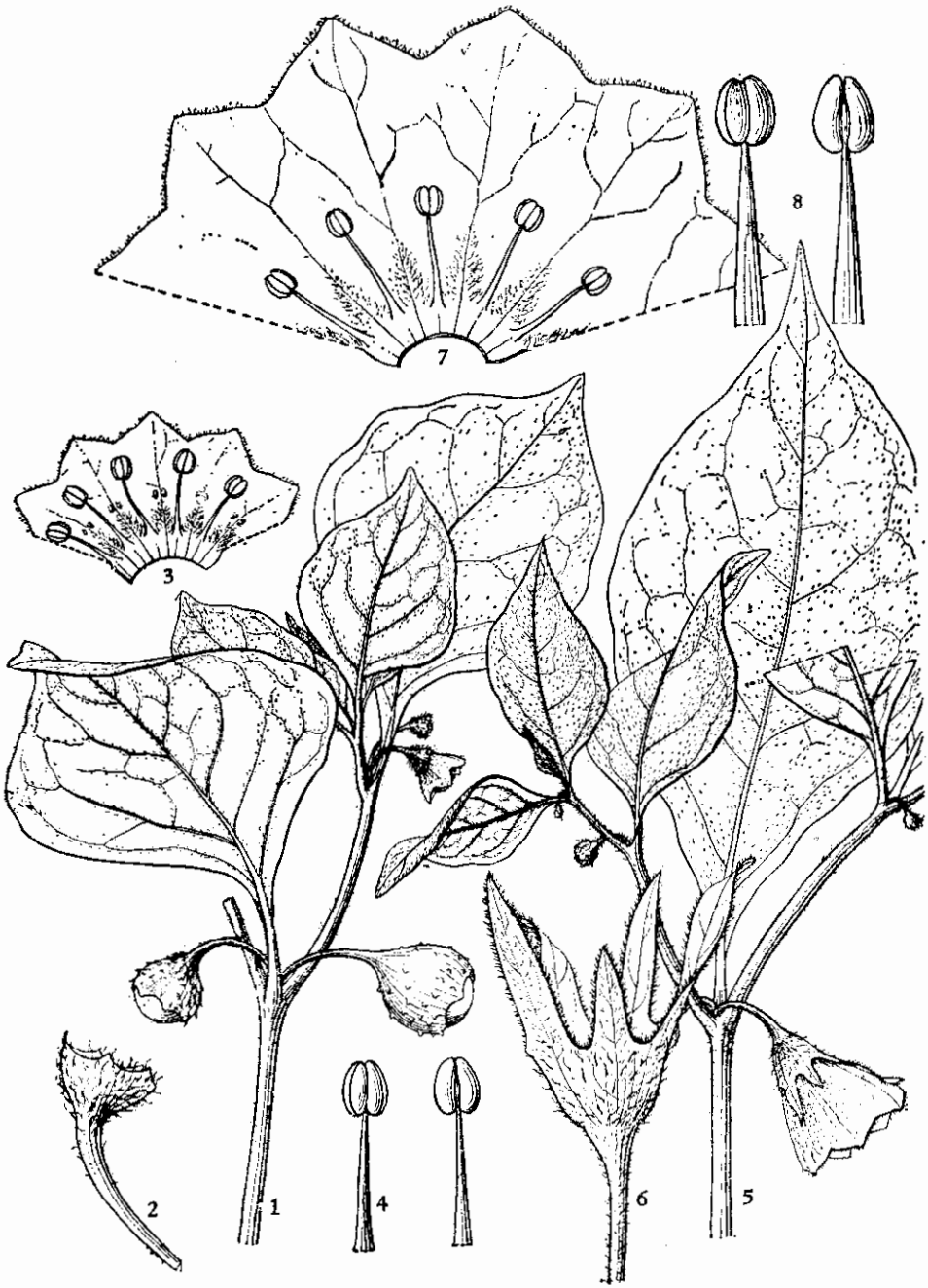

图版 11：1—4.日本散血丹 Physaliastrum japonicum (Franch. et Sav.) Honda, 1.花果枝；2.花萼；3.花冠展开；4.雄蕊。5—8.散血丹 Ph. kweichouense Kuang et A. M. Lu, 5.花枝；6.花萼；7.花冠展开；8.雄蕊。（张泰利绘）

头。 5 月开花。

产贵州省凯里县。生于海拔 750 米上下的水旁。

4. **华北散血丹** 山茄子(河北内邱) 图版 12

Physaliastrum sinicum Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报, 10 (4): 352. Pl. 78. 1965.

植株高 30—50 厘米;根多条簇生。茎幼嫩时被有较密的细柔毛;枝条略粗壮。叶连柄长 7—13 厘米,宽 4—7 厘米,叶片多为阔卵形,顶端短渐尖或尖头,基部歪斜,变狭而成长约 1 厘米的叶柄,全缘而波状,有细缘毛,两面被有略密的柔毛,侧脉 6—7 对。花常双生于叶腋或枝腋,俯垂;花梗密被细柔毛,长 1—1.5 厘米,果时顶端稍增粗,长 2—2.5 厘米,有稀疏毛;花萼在花时为花冠长的一半,短钟状,长和直径各约 7 毫米,外面密生细柔毛,有深 5 中裂,裂片直立,大小不等,较长者半长椭圆形,较短者狭三角形,钝头,有细缘毛,花后增大成卵状球形,长约 2.5 厘米,直径约 1.8 厘米;花冠白色,钟状,长及直径各约 1 厘米,外面密被细毛,檐部 5 浅裂,裂片阔三角形,有细缘毛;雄蕊长约 6 毫米,达到花冠裂片之间的弯缺处,花丝无毛。浆果球状,直径约1.6 厘米。种子近圆盘形,色淡。

产山西省及河北省。常生于山谷灌丛中。

组 2. 散血丹组

Sect. 2. Physaliastrum

花冠内侧中部之下具 5 对蜜腺。

本组有 3 种,均产日本,1 种分布到我国。

5. **日本散血丹** 图版 11: 1—4

Physaliastrum japonicum (Franch. et Sav.) Honda, Bot. Mag. Tokyo 44: 139. 1931, tantum quoad nomen——*Chamaesaracha japonica* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 454. 1877, p. p.; Komarov, Fl. Manch. 3: 402. 1907——*C. echinata* Yatabe, Bot. Mag. Tokyo 5: 317. 1891, et Icon. Fl. Jap. 1 (2): 121, t. 33. 1892——*Physaliastrum echinatum* Makino, Bot. Mag. Tokyo 27: 21. 1914; Pojark. in Kom., Fl. URSS 22: 61. 1955——*Ph. japonicum* Kitamura, in Act. Phytotax. et Geobot. 6: 19. Pl. 77, f. 1—4. 1937.

高 50—70 厘米;茎有稀疏柔毛。叶草质,卵形或阔卵形,顶端急尖,基部偏斜楔

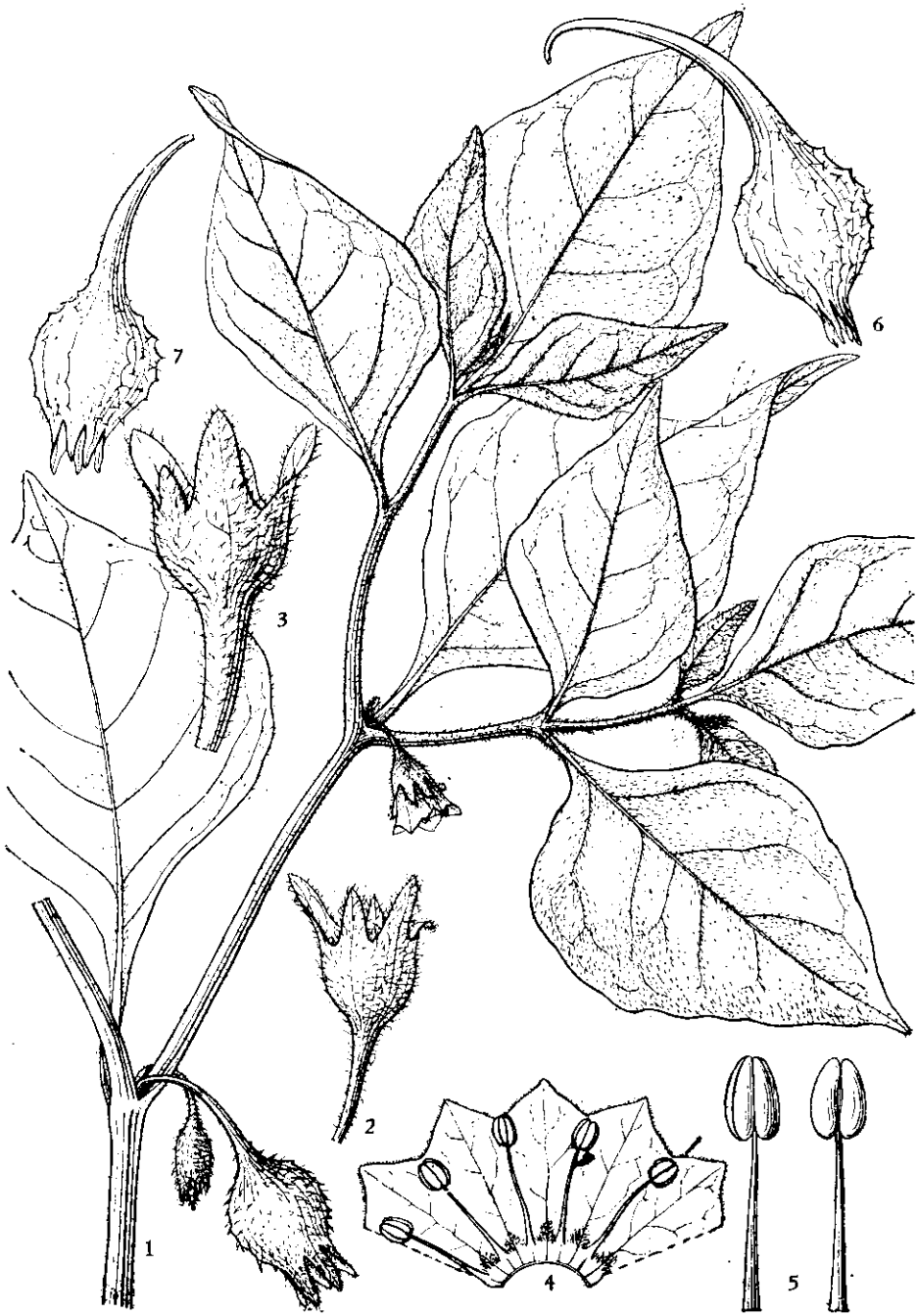

图版 12：华北散血丹 Physaliastrum sinicum Kuang et A. M. Lu. 1. 具花和幼果的枝； 2及3.花萼； 4.花冠展开； 5.雄蕊； 6及7.果实。（张泰利绘）

形并下延到叶柄，全缘而稍波状，有缘毛，两面亦有疏短柔毛，长 4—8 厘米，宽 3—5 厘米，叶柄成狭翼状。花常 2—3 朵生于叶腋或枝腋，俯垂，花梗长 2—4 厘米；花萼短钟状，疏生长柔毛和不规则分散三角形小鳞片，直径 3—3.5 毫米，萼齿极短，扁三角形，大小相等；花冠钟状，直径约 1 厘米，5 浅裂，裂片有缘毛，筒部内面中部有 5 对同雄蕊互生的蜜腺，下面有 5 簇髯毛；雄蕊稍短于花冠筒而不伸到花冠裂片的弯缺处。浆果球状，直径约 1 厘米，被果萼包围，果萼近球状，长近等于浆果，因此浆果顶端裸露。种子近圆盘形。

分布于我国东北、河北和山东；朝鲜、日本及苏联亦有。常生于山坡草丛中。

11. 地海椒属——Archiphysalis Kuang

Kuang，植物分类学报，11(1)：59. 1966.

灌木或多年生草本；茎下部直立，上部常多回交互不等地二歧分枝，二分枝之一发育较弱而形成接续的假轴，假轴多曲折而平展。叶互生，具柄，由于返茎现象而生于下一个茎节处并面对枝腋，生于小枝上部者由于二分枝之一未发育而大小不等双生或三出。聚伞花序极退化，花序柄极短或几乎不存在，因而 2 花或 1—3 花如象簇生于枝腋内，花梗长而细瘦，花俯垂。花萼坛状近球形，具 5 个极短的萼齿，萼齿大小相等，花后增大成膀胱状膨大，果时远较浆果为大并完全包围浆果，阔卵状或扁卵状，膜质，具纵向 10 棱角及浮凸的 10 条纵肋，纵肋脉状或成具粗齿的翅状，基部平截或圆，顶口不闭合；花冠钟状辐形，内面在雄蕊着生处具一环毛，5 中裂，裂片水平扩展，在花蕾中成内向镊合状；雄蕊 5，着生于花冠筒的中部之下，伸出于花冠，花丝丝状，花药纵缝裂开；花盘几乎不存在；子房 2 室，花柱粗丝状，柱头平头状，不显明 2 裂，胚珠多数。浆果球状，多液肉质，完全为膜质的萼所包闭。种子圆盘状肾形，两侧压扁，表面密布网纹状凹穴；胚极弯曲。

共 3 种，产亚洲东部；我国产 2 种。

分种检索表

1. 多年生草本；果萼扁球状，纵肋脉状而无硬凸起；叶卵形或卵状披针形，全缘而略成波状或稀有少数牙齿……1. **地海椒 A. sinensis** (Hemsl.) Kuang
1. 灌木；果萼球状卵形，纵肋成翅状，翅具硬牙齿，齿三角形；叶阔椭圆形或卵形，大多数具少数粗大的牙齿……2. **广西地海椒 A. kwangsiensis** Kuang

1. **地海椒**（贵州德江俗名） 图版 13 和图版 14：1—6

Archiphysalis sinensis (Hemsl.) Kuang, 植物分类学报，11(1)：62，Pl. 8. et Pl. 9, f. 1—6. 1966——*Chamaesaracha sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 174. 1890——*Physalis sinensis* (Hemsl.) Averett in Ann. Missouri Bot, Gard. 57: 380. 1970.

多年生草本，高 1—2 米，全无毛。茎具稀疏二歧分枝，枝条细瘦，极伸长。叶具较长的叶柄，连叶柄长可达 10 厘米，阔 2—4 厘米，叶片草质，卵形或卵状披针形，顶端渐尖，基部歪斜变狭而成长可达 3 厘米的叶柄，边缘全缘而波状或具少数牙齿，侧脉 5—7 对。花 2—3 朵簇集，花梗长 2—2.5 厘米，弧状弯曲。花萼长约为花冠的 2/5，长约 4 毫米，直径 3 毫米，萼齿扁三角形，钝头，具细睫毛，果时成扁球状，长约 15 厘米，直径 1.8—2 厘米，具 10 纵棱和 10纵肋，基部截形，顶端骤然缢缩，顶口开张；花冠长及直径各为 1 厘米，白色，内面喉部具 10 绿色斑点，5 中裂，裂片狭卵形，外面密被细柔毛，边缘具细睫毛；雄蕊长约 8 毫米；子房长约 2 毫米，花柱长约 8 毫米。浆果黄绿色。种子浅黄色。 7—8 月开花，9—10 月果熟。

产湖北西部、四川东部至西部、贵州德江县及溶江县月亮山。 生于海拔 1200—1400 米的山坡林下。

2. **广西地海椒**（植物分类学报） 图版 14：7—9

Archiphysalis kwangsiensis Kuang, 植物分类学报，11(1)：61，Pl. 9, f. 7—9. 1966.

直立灌木，幼嫩部分有疏柔毛，不久变成无毛。茎稀疏二歧分枝；枝条略粗壮，多曲折，带黄褐色。叶连叶柄长 3—7 厘米，宽 2—4 厘米，叶片草质，阔椭圆形或卵形，顶端短渐尖，基部歪斜、圆或阔楔形，变狭而成长 0.5—1 厘米的叶柄，边缘有少数牙齿，稀全缘而波状，两面几乎无毛，侧脉 5—6 对。花萼在果时极为膀胱状膨大，俯首状下垂，球状卵形，长 1.8 厘米，直径 1.5 厘米，几乎为干膜质，带白色，具 10 纵向的翅，翅具三角形牙齿，基部圆，顶端逐渐缢缩，顶口张开。浆果单独生或 2 个近簇生，球状，远较果萼为小；果梗细瘦，弧状弯曲，长 1.5—1.8 厘米。种子浅黄色。

产广西贺县姑婆山和江西德兴县大茅山。生于林下。

12. 酸浆属——Physalis L.

Linn., Sp. Pl. 182. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 85. 1754.

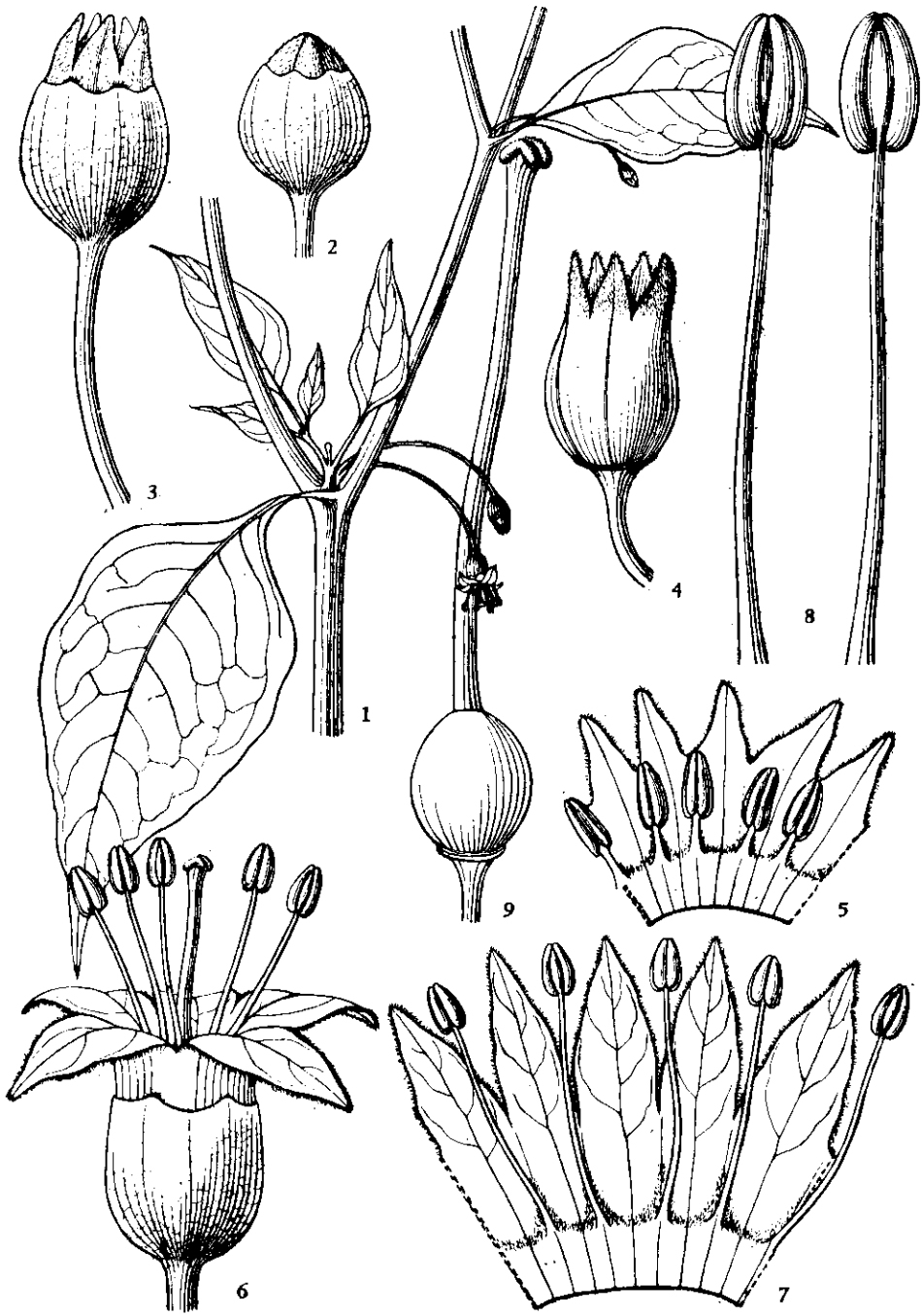

图版13：地海椒 Archiphysalis sinensis (Hemsl.) Kuang，1.花枝； 2.早期花蕾； 3.晚期花蕾； 4.同上，花萼已切除； 5.同上的展开的花冠； 6.正开放的花； 7.同上的展开的花冠； 8.雄蕊； 9.雌蕊。（张泰利绘）

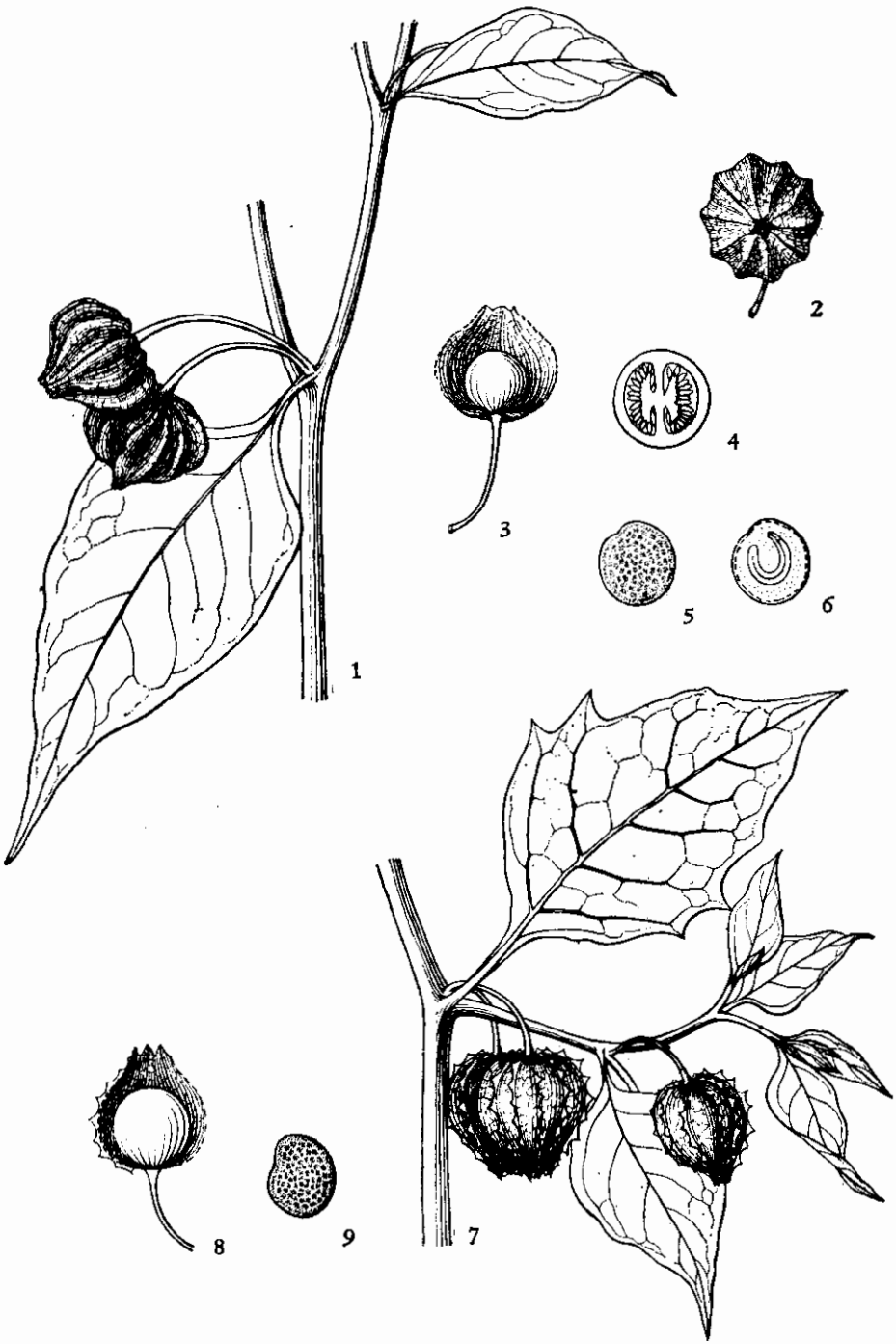

图版 14: 1—6.地海椒 Archiphysalis sinensis (Hemsl.) Kuang, 1.果枝; 2.果萼; 3.果萼纵剖及浆果; 4.浆果横切; 5.种子; 6.种子剖面。7—9.广西地海椒 Ar. kwangsiensis Kuang, 7.果枝; 8.果萼纵剖及浆果; 9.种子。(张泰利绘)

一年生或多年生草本、基部略木质，无毛或被柔毛，稀有星芒状柔毛。叶不分裂或有不规则的深波状牙齿，稀为羽状深裂，互生或在枝上端大小不等二叶双生。花单独生于叶腋或枝腋。花萼钟状，5 浅裂或中裂，裂片在花蕾中镊合状排列，果时增大成膀胱状，远较浆果为大，完全包围浆果，有 10 纵肋，5 棱或 10 棱形，膜质或革质，顶端闭合基部常凹陷；花冠白色或黄色，辐状或辐状钟形，有褶襞，5 浅裂或仅 5 角形，裂片在花蕾中内向镊合状，后来折合而旋转；雄蕊 5，较花冠短，插生于花冠近基部，花丝丝状，基部扩大，花药椭圆形，纵缝裂开；花盘不显著或不存在；子房 2 室，花柱丝状，柱头不显著 2 浅裂；胚珠多数。浆果球状，多汁。种子多数，扁平，盘形或肾脏形，有网纹状凹穴；胚极弯曲，位于近周边处；子叶半圆棒形。

本属计约 120 种，大多数分布于美洲热带及温带地区，少数分布于欧亚大陆及东南亚。我国 5 种 2 变种。

分种检索表

1. 花冠白色，辐状；花药黄色；果成熟时果萼变橙色至火红色，近革质。
  2. 花梗及花萼密生柔毛；果成熟后果梗及果萼的毛被亦永存而不脱落…1. **酸浆 P. alkekengi** L.
  2. 花梗几乎无毛或仅有稀疏毛，花萼除裂片毛较密外而筒部稀疏；果成熟后果梗及果萼光滑无毛……1b. **挂金灯 P. alkekengi** L. var. **francheti** (Mast.) Makino
1. 花冠淡黄色或黄色，辐状钟形；花药常紫色或稀黄色；果成熟时果萼草绿色或淡麦杆色，薄纸质。
  3. 叶基部歪斜，楔形或阔楔形；花较小，花冠长 4—6 毫米，直径 6—8 毫米。
    4. 植株矮小，分枝横卧于地上或稍斜升；花冠及花药均为黄色；花萼裂片短，三角形；果萼较小……2. **小酸浆 P. minima** L.
    4. 植株稍高大，直立；花冠喉部常紫色，花药紫色；花萼裂片长，披针形；果萼较大。
      5. 全体近无毛或仅生稀疏的柔毛……3. **苦蘵 P. angulata** L.
      5. 全体密生柔毛……3b. **毛苦蘵 P. angulata** L. var. **villosa** Bonati
  3. 叶基部歪斜心脏形或对称心脏形；花较大，长 8—15 毫米，直径 1—2 厘米。
    6. 叶基部歪斜心脏形，边缘有不等大的三角形齿；花药长 1—2 毫米……4. **毛酸浆 P. pubescens** L.
    6. 叶基部对称心脏形，全缘或有少数不明显尖牙齿；花药长 3—3.5 毫米……5. **灯笼果 P. peruviana** L.

1. 酸浆

Physalis alkekengi L., Sp. Pl. 183. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 173. 1890. p. p.; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 826. 1936, p. p.——*Ph. alkekengi* L. var. *orientalis* Pamp. in Giorn. Bot. Ital. ser. 18: 136.

1911——*Ph. kansuensis* Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Komar. 16: 329. 1954.

1a. **酸浆**(原变种)

var. **alkekengi**

多年生草本,基部常匍匐生根。茎高约 40—80 厘米,基部略带木质,分枝稀疏或不分枝,茎节不甚膨大,常被有柔毛,尤其以幼嫩部分较密。叶长 5—15 厘米,宽 2—8 厘米,长卵形至阔卵形、有时菱状卵形,顶端渐尖,基部不对称狭楔形、下延至叶柄,全缘而波状或者有粗牙齿、有时每边具少数不等大的三角形大牙齿,两面被有柔毛,沿叶脉较密,上面的毛常不脱落,沿叶脉亦有短硬毛;叶柄长约 1—3 厘米。花梗长 6—16 毫米,开花时直立,后来向下弯曲,密生柔毛而果时也不脱落;花萼阔钟状,长约 6 毫米,密生柔毛,萼齿三角形,边缘有硬毛;花冠辐状,白色,直径 15—20 毫米,裂片开展,阔而短,顶端骤然狭窄成三角形尖头,外面有短柔毛,边缘有缘毛;雄蕊及花柱均较花冠为短。果梗长约 2—3 厘米,多少被宿存柔毛;果萼卵状,长 2.5—4 厘米,直径 2—3.5 厘米,薄革质,网脉显著,有 10 纵肋,橙色或火红色,被宿存的柔毛,顶端闭合,基部凹陷;浆果球状,橙红色,直径 10—15 毫米,柔软多汁。种子肾脏形,淡黄色,长约 2 毫米。 花期 5—9 月,果期 6—10 月。

分布于欧亚大陆;我国产于甘肃、陕西、河南、湖北、四川、贵州和云南。常生长于空旷地或山坡。

1b. **挂金灯** 天泡(四川);锦灯笼(广东、陕西);泡泡草(江西);红姑娘(东北、河北)(变种) 图版 15: 1—2

var. **francheti** (Mast.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 22: 34. 1908; Ohwi, Fl. Jap. 788. 1965——*Ph. francheti* Mast. in Gard. Chron ser. 3. 16: 434. 1894——*Ph. francheti* Mast. var. *bunyardii* Makino in Journ. Jap. Bot. 3: 27. 1926——*Ph. szechuensis* Pojark. in Nat. Syst. Inst. Bot. Komar. 16: 330. 1954——*Ph. praetermissa* Pojark. l. c. 322——*Ph. glabripes* Pojark. l. c. 325;裘鉴等,江苏南部种子植物手册,665. 1959——*Ph. alkekengi* L. var. *glabripes* (Pojark.) Grub., Раст. Центр. Азии. 5:105. 1970.

与酸浆的区别在:茎较粗壮,茎节膨大;叶仅叶缘有短毛;花梗近无毛或仅有稀疏柔毛,果时无毛;花萼除裂片密生毛外筒部毛被稀疏,果萼毛被脱落而光滑无毛。

本变种在我国分布广泛,除西藏尚未见到外其它各省区均有分布;朝鲜和日本也有。常生于田野、沟边、山坡草地、林下或路旁水边;亦普遍栽培。果可食和药用,

可清热解毒、消肿。

酸浆的模式标本产意大利，以其具有白色、辐状的花冠，果萼橙色或火红色、革质或薄革质为显著特点而不同该属其它种类，典型类型分布于欧洲和亚洲西部地区，花梗和花萼密生柔毛，并且在果时果梗及果萼的毛被宿存而不脱落。由于果可食及入药或者供观赏，长期以来在欧亚大陆各国甚至北美普遍栽培，这样，植物形态就出现分化。而对于这些形态变异，分类学者们处理时则采取不同的意见：在亚洲东部的类型中，花梗近无毛或有稀疏柔毛，花萼的毛被亦较稀疏，果时果梗及果萼的毛常脱落成无毛，果萼形状亦有卵状或近球状的变化，根据栽培类型建立 P. francheti Mast.［后来降为变种 P. alkekengi L. var. francheti (Mast.) Makino］和 P. bunyardii Hort.［后来降为变种或变型，即 P. francheti Mast. var. bunyardii (Hort.) Makino 或 P. alkekengi L. var. francheti (Mast.) Makino f. bunyardii Makino］；1954 年苏联波雅柯娃 (Pojarkova) 又建立了 4 个新种：1. P. praetermissa，模式标本产苏联东哈萨克斯坦，分布到我国新疆、四川、宁夏、河北；2. P. glabripes，模式标本产乌苏里南部，分布于朝鲜，我国东北至北部；3. P. kansuensis，模式标本产甘肃东部；4. P. szechuensis，模式标本产四川北部（广元至巴中之间）。波雅柯娃区分出这些种的根据是：前两种不同 P. alkekengi 在花梗从开始就无毛（而不是在果时亦有密柔毛）、果萼卵状而在顶端渐渐收缩（而不是球状在顶端突然收缩）、果萼无毛（而不是有短柔毛）、花萼在外面柔毛不密或檐部有密而短的毛（而不是全部柔毛较密）。而 P. glabripes 不同 P. praetermissa 在花萼稍分裂，萼齿比筒部短 1.5—2.5 倍（而不是近等长）、果萼较果梗短 1.5—2 倍（而不是近等长或短 1.5 倍）、叶长渐尖而多全缘，它不同 P. franchetii 在植物粗壮及叶近圆形而光亮。P. kansuensis 的特点是果萼外有柔毛、质地柔软、薄革质，果梗具长柔毛。她认为 P. szechuensis 极近 P. kansuensis 但果萼及果梗无毛，果萼质地稍厚、硬革质。

可以看出，波雅柯娃建立这 4 个种的根据是：1. 花梗及花萼毛被的疏密或有无，2. 果梗及果萼毛被的有无，3. 果萼的形状，4. 花萼裂片的分裂程度，5. 果梗和果萼的长短比例，6. 果萼质地革质程度。

另外，赖威依 (Lévéillée) 于 1912 年，根据我国贵州省贵阳地区的材料建立了一个种 P. cavaleriei.

在这些划分中，大井 1965 在《日本植物志》中将 P. bunyardii 归并入 P. alkekengi. var. francheti；瓦特法尔 (Waterfall) 1958 年在《Rhodora 60:133》

将 P. francheti 并入 P. alkekengi；哥鲁包夫（Grubov）1970 年在《中亚植物》中将 P. glabripes 降为变种 P. alkekengi var. glabripes（Pojark.）Grub.，并将 P. praetermissa 取消作为该变种的异名。

我们研究了我国大量的植物材料，该种植物的形态存在着连续的梯度变异，由于长期人工栽培和分布广泛的野生，受生境条件的影响很大。因此，波雅柯娃和赖威依所建立的种都不能成立。对于 P. bunyardii 我们同意大井的处理。

应该指出，亚洲东部的类型不同于欧洲及西亚的类型在于花梗仅有稀疏柔毛或近无毛、花萼除檐部毛较密外而筒部毛稀疏，果梗及果萼无毛，而不是象欧洲及西亚的类型那样，果成熟时果梗及果萼的毛亦密生。但在我国确实也有果梗及果萼被柔毛的类型，我们将这一类型定为酸浆；而大量的标本材料是果梗及果萼无毛或近无毛，我们则作为变种，但是，这种区分仍然没有显明的界限。

2. **小酸浆**

Physalis minima L., Sp. Pl. 183. 1753; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 445. 1852; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 4: 238. 1883, p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 174. 1890, p. p.; Merr. in. Lingnan Sci. Journ. 5: 165. 1927, p. p.; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 827. 1936——*Ph. parviflora* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 1: 447. 1810; Dunal ,l. c. 455.

一年生草本，根细瘦；主轴短缩，顶端多二歧分枝，分枝披散而卧于地上或斜升，生短柔毛。叶柄细弱，长 1—1.5 厘米；叶片卵形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖，基部歪斜楔形，全缘而波状或有少数粗齿，两面脉上有柔毛。花具细弱的花梗，花梗长约 5 毫米，生短柔毛；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，外面生短柔毛，裂片三角形，顶端短渐尖，缘毛密；花冠黄色，长约 5 毫米；花药黄白色，长约 1 毫米。果梗细瘦，长不及 1 厘米，俯垂；果萼近球状或卵球状，直径 1—1.5 厘米；果实球状，直径约 6 毫米。

产云南、广东、广西及四川。生于海拔 1000—1300 米的山坡。

3. **苦蔵**（本草纲目） 灯笼泡（广西）；灯笼草（华东、广东） 图版 15：3—4

Physalis angulata L., Sp. Pl. 183. 1753; Ohwi, Fl. Jap. 788. 1965——*Ph. esquirolii* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France 55: 208. 1908——*Ph. bodinieri* Lévl. et Vant. l. c.

Ph. minima auct. non Linn.: C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 238. 1883, p. p.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 174. 1890, p. p.;

图版 15; 1—2.挂金灯 Physalis alkekengi L. var. francheti (Mast.) Makino, 1.花果枝; 2.花冠展开。 3—4.苦蘵 Ph. angulata L., 3.花果枝; 4.花冠展开。 5.灯笼果 Ph. peruviana L., 叶。 6.毛酸浆 Ph. pubercens L., 叶。(张泰利绘)

Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5:165. 1927, p. p.; Hand-Mzt., Symb. Sin. 7: 827. 1936, p. p.; 海南植物志, 3468. 1974.

Ph. pubescens auct. non Linn.: 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册, 665. 1959; 中国高等植物图鉴, 3: 图 5387. 1974, quoad distr. excl. tab. et descr.

3a. **苦蔵**(原变种)

var. **angulata**

一年生草本,被疏短柔毛或近无毛,高常 30—50 厘米;茎多分枝,分枝纤细。叶柄长 1—5 厘米,叶片卵形至卵状椭圆形,顶端渐尖或急尖,基部阔楔形或楔形,全缘或有不等大的牙齿,两面近无毛,长 3—6 厘米,宽 2—4 厘米。花梗长约 5—12 毫米,纤细和花萼一样生短柔毛,长 4—5 毫米,5 中裂,裂片披针形,生缘毛;花冠淡黄色,喉部常有紫色斑纹,长 4—6 毫米,直径 6—8 毫米;花药蓝紫色或有时黄色,长约 1.5 毫米。果萼卵球状,直径 1.5—2.5 厘米,薄纸质,浆果直径约 1.2 厘米。种子圆盘状,长约 2 毫米。 花果期 5—12 月。

分布于我国华东、华中、华南及西南;日本、印度、澳大利亚和美洲亦有。常生于海拔 500—1500 米的山谷林下及村边路旁。

3b. **毛苦蔵**(变种)

var. **villosa** Bonati in Gagn., Fl. Gen. L'indo-Chine 4: 335. 1915.

不同于原变种在全体密生长柔毛、果时不脱落。

分布于湖北、江西向西南到云南;越南亦有。生于草丛中。

4. **毛酸浆** 洋姑娘(吉林) 图版 15: 6

Physalis pubescens L., Sp. Pl. 183. 1753; Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 69. 1955; 中国高等植物图鉴, 3: 717. 图 5387. 1974, quoad tab. et descr. excl. distr.

一年生草本;茎生柔毛,常多分枝,分枝毛较密。叶阔卵形,长 3—8 厘米,宽 2—6 厘米,顶端急尖,基部歪斜心形,边缘通常有不等大的尖牙齿,两面疏生毛但脉上毛较密;叶柄长 3—8 厘米,密生短柔毛。花单独腋生,花梗长 5—10 毫米,密生短柔毛。花萼钟状,密生柔毛,5 中裂,裂片披针形,急尖,边缘有缘毛;花冠淡黄色,喉部具紫色斑纹,直径 6—10 毫米;雄蕊短于花冠,花药淡紫色,长 1—2 毫米。果萼卵状,长 2—3 厘米,直径 2—2.5 厘米,具 5 棱角和 10 纵肋,顶端萼齿闭合,基部稍凹陷;浆果球状,直径约 1.2 厘米,黄色或有时带紫色。种子近圆盘状,直径约 2 毫米。 花果期 5—11 月。

原产美洲；我国吉林、黑龙江有栽培或逸为野生。多生于草地或田边路旁。果可食。

5. **灯笼果**（广州植物志）　小果酸浆(广东)　图版 15：5

Physalis peruviana L., Sp. Pl. ed. 2, 1670. 1763; 侯宽昭等，广州植物志，575. 1956.

多年生草本，高 45—90 厘米，具匍匐的根状茎。茎直立，不分枝或少分枝，密生短柔毛。叶较厚，阔卵形或心脏形，长 6—15 厘米，宽 4—10 厘米，顶端短渐尖，基部对称心脏形，全缘或有少数不明显的尖牙齿，两面密生柔毛；叶柄长 2—5 厘米，密生柔毛。花单独腋生，梗长约 1.5 厘米。花萼阔钟状，同花梗一样密生柔毛，长 7—9 毫米，裂片披针形，与筒部近等长；花冠阔钟状，长 1.2—1.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，黄色而喉部有紫色斑纹，5 浅裂，裂片近三角形，外面生短柔毛，边缘有睫毛；花丝及花药蓝紫色，花药长约 3 毫米。果萼卵球状，长 2.5—4 厘米，薄纸质，淡绿色或淡黄色，被柔毛；浆果直径约 1—1.5 厘米，成熟时黄色。种子黄色，圆盘状，直径约 2 毫米。夏季开花结果。

原产南美洲；我国广东、云南有栽培，或成野生而生于海拔 1200—2100 米的路旁或河谷。果实成熟后酸甜味，可生食或作果酱。

13. 睡茄属 —Withania Pauquy

Pauquy, Diss. de Belladonna 14. 1824.

灌木或多年生草本；茎直立，多二歧分枝。叶在茎枝下部互生，由于返茎现象而生于下一茎节处并面对枝腋，在枝上部大小不等双生。花通常数朵簇生，近无梗或仅有极短的梗，较小。花萼钟状，有 5 齿，花后增大成膀胱状，包围浆果，顶口闭合或稍开张；花冠狭钟状，5 中裂，裂片镊合状排列；雄蕊 5，插生于花冠筒的近基部，花丝稍扁，花药直立，药室并行，纵缝裂开；花盘环状，围于子房基部，边缘有弯缺；子房 2 室，花柱丝状，柱头不明显 2 裂；胚珠多数。浆果球状，较果萼小。种子扁肾形；胚极弯曲。

约 6 种，分布于欧洲南部，非洲北部和亚洲西部；我国甘肃文县新发现 1 种。

1. **睡茄**　图版 16

Withania kansuensis Kuang et A. M. Lu sp. nov. in Addenda, 158.

草本，高约 70 厘米；茎枝圆柱状，密被柔毛，多二歧分枝。叶互生，由于返茎现象

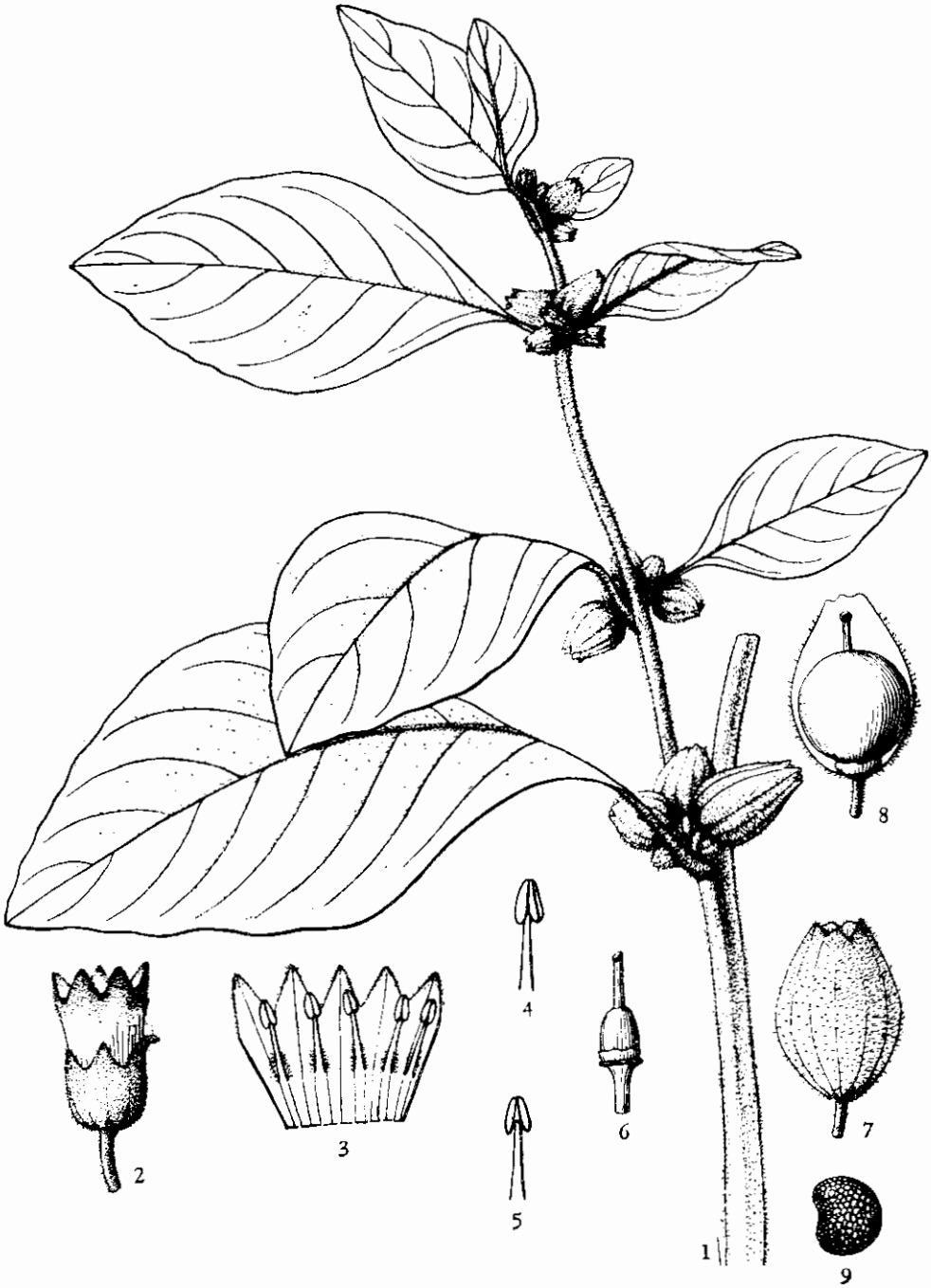

图版 16：睡茄 Withania kansuensis Kuang et A. M. Lu. 1.花果枝； 2.花； 3.花冠展开；4.雄蕊正面观； 5.雄蕊背面观×4； 6.雌蕊； 7.果萼； 8.剥去部分果萼示浆果； 9.种子。（刘春荣绘）

而常生于下一茎节处并面对二歧分枝的枝腋，生于茎、枝上部者由于另一小枝未发育而成二出，且2叶大小不等，宽卵形或椭圆形，连叶柄长7—12厘米，宽3—5厘米，顶端急尖，基部楔形且下延到长1—2厘米的叶柄，全缘而稍波状，两面疏生柔毛而脉上毛较密，中脉在上面隆起，侧脉每边4—6条。花3—6朵簇生于枝腋或叶腋，发育程度各异；花梗长2毫米，果时稍伸长达5毫米，密生柔毛；花萼钟状，外面密生柔毛，长及直径约2.5—3毫米，萼齿5，稍不等大，三角形，长不及1毫米；花冠狭钟状，筒部外面毛稀疏而檐部毛浓密，长约4—4.5毫米，直径约4毫米，5浅裂，裂片卵状三角形，长约1.5毫米；雄蕊5，稍伸出花冠裂片的弯缺，花丝长1.8毫米，花药长约0.8毫米，背面药隔显著，花丝着生于药隔基部稍上处；花盘围生于子房基部，环状而边缘波状；子房圆锥状，长1.5毫米，花柱长1.5毫米，柱头增大不明显。果萼卵状，膜质，长1—1.2厘米，直径约9毫米，被柔毛，具10不明显纵肋；浆果球状，直径约8毫米。种子扁肾形，淡褐色，长约2.8毫米，宽约2毫米，表面布网纹状凹陷。

产甘肃文县。生于海拔750—1000米的山坡。

接近于地中海沿岸所产的 W. somnifera (L.) Dunal 但本种全体被单柔毛不是象后一种被星状毡毛；果萼卵状而不是坛状，齿三角形，长仅1毫米。

14. 辣椒属 —Capsicum L.

Linn., Sp. Pl. 188. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 86. 1754.

灌木、半灌木或一年生；多分枝。单叶互生，全缘或浅波状。花单生、双生或有时数朵簇生于枝腋、或者有时因节间缩短而生于近叶腋；花梗直立或俯垂。花萼阔钟状至杯状，有5（—7）小齿，果时稍增大宿存；花冠辐状，5中裂，裂片镊合状排列；雄蕊5，贴生于花冠筒基部，花丝丝状，花药并行，纵缝裂开；子房2（稀3）室，花柱细长，冠以近头状的不明显2（—3）裂的柱头，胚珠多数；花盘不显著。果实俯垂或直立，浆果无汁，果皮肉质或近革质。种子扁圆盘形，胚极弯曲。

约20余种，主要分布南美洲；我国栽培和野生2种。

分种检索表

1. 在每个开花节上常仅1朵花；花果通常俯垂或稀直立生；花冠纯白色、浅蓝白色或稀为紫色……1. 辣椒 C. annuum L.

1. 在每个开花节上二至数朵花；花果直立生；花冠绿白色……2. **小米辣 C. frutescens** L.

1. **辣椒**(通称) 牛角椒、长辣椒

Capsicum annuum L., Sp. Pl. 188. 1753——*C. longum* DC., Cat. Hort. Monosp. 860. 1813——*C. frutescens* L. var. *longum* Bailey, Man. Cult. Pl. 783. 1949.

C. frutescens auct. non Linn.: 中国高等植物图鉴，3: 图 5388. 1974.

1a. **辣椒**(原变种)

var. **annuum**

一年生或有限多年生植物；高 40—80 厘米。茎近无毛或微生柔毛，分枝稍之字形折曲。叶互生，枝顶端节不伸长而成双生或簇生状，矩圆状卵形、卵形或卵状披针形，长 4—13 厘米，宽 1.5—4 厘米，全缘，顶端短渐尖或急尖，基部狭楔形；叶柄长 4—7 厘米。花单生，俯垂；花萼杯状，不显著 5 齿；花冠白色，裂片卵形；花药灰紫色。果梗较粗壮，俯垂；果实长指状，顶端渐尖且常弯曲，未成熟时绿色，成熟后成红色、橙色或紫红色，味辣。 种子扁肾形，长 3—5 毫米，淡黄色。 花果期 5—11 月。

本种原来的分布区在墨西哥到哥仑比亚；现在世界各国普遍栽培。我国已有数百年栽培历史，为重要的蔬菜和调味品，种子油可食用、果亦有驱虫和发汗之药效。由于长期人工栽培、杂交育种，品种繁多，我国也不下数十个品种。一般根据果实生长的状态、形状和大小、辣味的程度而划分为若干个变种。常见栽培的变种还有：

1b. **菜椒**(变种) 灯笼椒

var. **grossum** (L.) Sendt. in Martius, Fl. Brasil. 10: 157. 1846——*C. grossum* L., Mant. Pl. 47. 1767——*C. frutescens* L. var. *grossum* Bailey, Man. Cult. Pl. 783. 1949.

植物体粗壮而高大。叶矩圆形或卵形，长 10—13 厘米。果梗直立或俯垂，果实大型，近球状、圆柱状或扁球状，多纵沟，顶端截形或稍内陷，基部截形且常稍向内凹入，味不辣而略带甜或稍带椒味。

我国南北均有栽培，市场上通常出售的菜椒即为此变种。

1c. **朝天椒**(变种)

var. **conoides** (Mill.) Irish, Miss. Bot. Gard. 65. 1898——*C. conoides* Mill., Gard. Dict. ed. 8, no 8. 1768——*C. frutescens* L. var. *conoides* Bailey, Man. Cult. Pl. 873. 1949.

植物体多二歧分枝。叶长 4—7 厘米，卵形。花常单生于二分叉间，花梗直立，花

稍俯垂，花冠白色或带紫色。果梗及果实均直立，果实较小，圆锥状，长约 1.5（—3）厘米，成熟后红色或紫色，味极辣。

我国南北均栽培，群众中常作为盆景栽培。

1d. **簇生椒**

var. **fasciculatum** (Sturt.) Irish, Miss. Bot. Gard. 68. 1898——*C. fasciculatum* Sturt. in Bull. Torr. Bot. Culb. 15: 15. 1888——*C. frutescens* L. var. *fasciculatum* Bailey, Man. Cult. Pl. 783. 1949.

植物体高可达 1 米。叶卵状披针形，叶柄细长。花在枝下部常单生，在枝顶端由于节间极短缩而数朵花（可达 8—10 朵和数个叶一起呈簇生状），花梗细瘦，直立或斜升，花稍俯垂。果梗粗壮，直立，浆果指状或圆锥状，长 4—10 厘米，微弓曲，在梗上直立生，成熟后成红色，味很辣。

我国南北均有栽培，通常作盆景或有少量种植作为菜蔬或调味品。

2. **小米辣**（云南俗名）

Capsicum frutescens L., Sp. Pl. 189. 1753.

灌木或亚灌木；分枝稍之字形曲折。叶柄短缩，叶片卵形，长 3—7 厘米，中部之下较宽，顶端渐尖，基部楔形，中脉在背面隆起，侧脉每边约 4 条。花在每个开花节上通常双生，有时三至数朵。花萼边缘近截形；花冠绿白色。果梗及果直立生，向顶端渐增粗；果实纺锤状，长 7—1.4 厘米，绿色变红色，味极辣。

分布于云南南部；印度，南美，欧洲有栽培。生于山腰路旁，野生或栽培。由于味极辣，通常作调味品。

本种和辣椒都是林奈建立的种，后来的研究者曾有两种意见：一种是作为两个不同种；一种是合并为一个种，拉丁名用 C. frutescens L. 而将 C. annuum L. 作为异名。近年来，研究者们都认为应为不同的种，其区别正象我们在检索表中所指出的那样。

在关于辣椒属分类的文献中，可以看到另一种 C. chinense Jacq. ('sinense')，近年也主张作为一个独立种，而接近 C. frutescens L.。主要区别是前者花萼和花梗之间存在收缩，花冠暗白色；果实俯垂；花柱超过花药不及 1 毫米；而后者花萼和花梗间无收缩；花冠绿白色，果实常直立；花柱超过花药 1.5 毫米或更长。但是这些区别实际上是不明显的，因此有人主张合并为一种。该种起源大概在南美西亚马逊河，北美、欧洲有栽培，我国未看到有此类型，虽然种加词用"chinense"，其实我国不产。

15. 龙珠属——Tubocapsicum (Wettst.) Makino

Makino in Bot. Mag. Tokyo 22: 18. 1908——*Capsicum* sect. *Tubo-capsicum* Wettst. in Engl. et Pr., Nat. Pflzfam. 4, 3b: 21.1895.

多年生草本，根粗壮。茎强壮，分枝稀疏而展开。叶互生或在枝上端大小不等2叶双生，全缘或浅波状。花2至数朵簇生于叶腋或枝腋；花梗细长，俯垂。花萼短，皿状，顶端平截而近全缘，果时稍扩大；花冠黄色，阔钟状，5裂，裂片镊合状排列；雄蕊5枚，插生于花冠中部，花丝钻状，花药卵形，基部心脏形，花药不并行，纵缝裂开；花盘略呈波状，果时显著增高成垫座状；子房2室，花柱细长，柱头稍膨大成头状，胚珠多数。浆果俯垂，多浆汁，球状，红色，果皮薄。种子近扁圆形，胚极弯曲。

2种；分布于我国，朝鲜和日本。我国1种。

1. **龙珠** 图版17

Tubocapsicum anomalum (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 22:19. 1908;——*Capsicum anomalum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 452. 1879——*Solanum anodontum* Lévl. et Vant. in Le Monde Pl. 10: 37. 1908.

全体无毛，高达1.5米。茎下部直径达1.5厘米，2歧分枝开展，枝稍之字状折曲。叶薄纸质，卵形、椭圆形或卵状披针形，长5—18厘米，宽3—10厘米，顶端渐尖，基部歪斜楔形，下延到长0.8—3厘米的叶柄，侧脉5—8对。花(1—) 2—6朵簇生，俯垂，花梗细弱，长1—2厘米，顶端增大；花萼直径约3毫米，长约2毫米，果时稍增大而宿存；花冠直径6—8毫米，裂片卵状三角形，顶端尖锐，向外反曲，有短缘毛；雄蕊稍伸出花冠；子房直径2毫米，花柱近等长于雄蕊。浆果直径8—12毫米，熟后红色。种子淡黄色。 花果期8—10月。

分布于浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州和云南；朝鲜，日本亦有。常生于山谷、水旁或山坡密林中。

16. 茄属——Solanum L.

Linn, Sp. Pl. 184. 1753.

草本，亚灌木，灌木至小乔木，有时为藤本。无刺或有刺，无毛或被单毛，腺毛，树

图版 17：龙珠 Tubocapsicum anomalum (Franch. et Sav.) Makino， 1.花果枝； 2.剥去部分花冠的花； 3.花冠展开； 4.雄蕊正面观； 5.雄蕊背面观； 6.果实。（张泰利绘）

枝状毛，星状毛及具柄星状毛。叶互生，稀双生，全缘，波状或作各种分裂，稀为复叶。花组成顶生，侧生，腋生，假腋生，腋外生或对叶生的聚伞花序；蝎尾状、伞状聚伞花序；或聚伞式圆锥花序；少数为单生。花两性，全部能孕或仅在花序下部的为能孕花，上部的雌蕊退化而趋于雄性；萼通常4—5裂，稀在果时增大，但不包被果实；花冠星状辐形，星形或漏斗状辐形，多半白色，有时为青紫色，稀红紫色或黄色，开放前常折叠，(4)—5浅裂，半裂，深裂或几不裂；花冠筒短；雄蕊(4)(S. procumbens Lour. 为4枚)—5枚，着生于花冠筒喉部，花丝短，间或其中一枚较长，常较花药短至数倍，稀有较花药为长，无毛或在内侧具尖的多细胞的长毛，花药内向，长椭圆形，椭圆形或卵状椭圆形，顶端延长或不延长成尖头，通常贴合成一圆筒，顶孔开裂，孔向外或向上稀向内；子房2室，胚珠多数，花柱单一，直或微弯，被毛或无毛，柱头钝圆，极少数为2浅裂。浆果或大或小，多半为近球状，椭圆状，稀扁圆状至倒梨状，黑色，黄色，橙色至硃红色，果内石细胞粒存在或不存；种子近卵形至肾形，通常两侧压扁，外面具网纹状凹穴。

约2000余种，分布于全世界热带及亚热带，少数达到温带地区，主要产南美洲的热带。我国有39种，14变种。

尚有 S. cornutum Lam. 及 S. wendlandii Hook. f. 二外来种，因栽培不普遍，故未收入。

分种检索表

1. 植物体无刺；花药较短而厚；顶孔向内或向上，大多数与药室直径相等，常初时顶生，而后裂成侧缝。
  2. 地下枝形成块茎；叶为奇数羽状复叶，小叶片具柄，大小相间；伞房花序初时近顶生，而后侧生(栽培种)……19. **阳芋 S. tuberosum** L.
  2. 无地下块茎；叶不分裂或羽状深裂，裂片近于相等；花序顶生，假腋生，腋外生或对叶生。
    3. 草本至亚灌木或小灌木，直立，扶立或攀援；浆果小，直径最大不超过1厘米。
      4. 直立草本或灌木状，通常矮小；聚伞花序、蝎尾状或因总轴的极端紧缩而形成伞状(极少为聚伞式圆锥花序)。
        5. 花白色(稀青紫色)；成熟浆果黑色；花萼的两萼齿间连接成角度。
          6. 一年生草本。花序伞状或为短的蝎尾状。
            7. 植株粗壮；短的蝎尾状花序通常着生4—10朵花；果及种子均较大……4 **龙葵 S. nigrum** L.
            7. 植株纤细；花序近伞状，通常着生1—6朵花；果及种子均较小……

……5.**少花龙葵** **S. photeinocarpum** Nakamura et Odashima

6.亚灌木；花序短蝎尾状或为聚伞式圆锥花序……7.**木龙葵** **S. suffruticosum** Schousb.

5.花紫色，成熟浆果红色；花萼的两萼齿间连接成弧形……6.**红果龙葵** **S. alatum** Moench

4.蔓生草本或藤状亚灌木至小灌木；枝细长；聚伞花序顶生或腋外生，极少为聚伞式圆锥花序。

8.叶通常5—7—(9)羽状深裂，裂片卵形，卵状长椭圆形至披针形。

9.植株无毛；叶的裂片多为卵状长椭圆形，全缘……17.**南青杞** **S. kerrii** Bonati

9.植株被毛；叶的裂片卵形至披针形，全缘或浅波状。

10.植株被白色具节弯卷的短柔毛；叶的裂片多为披针形，先端尖……18a. **青杞** **S. septemlobum** Bunge

10.植株被腺毛及白色具节的短柔毛；叶的裂片近卵形或披针形，先端钝或尖……18b. **茄子蒿** **S. septemlobum** Bunge var. **indutum** H.-M.

8.叶全缘或全缘至基部(2)—3—5裂，裂片全缘或具波状齿。

11.叶至少有少数在基部具(2)—3—5裂。

12.植株无毛或被较稀疏的短柔毛或几近于无毛。

13.植株无毛；茎生叶多在基部为3深裂，枝生叶披针形至卵状披针形，全缘；花大，直径约2.5厘米（栽培种）……9. **素馨叶白英** **S. jasminoides** Paxt.

13.植株近无毛或被稀疏的短柔毛；花小，直径不超过1厘米。

14.叶戟形，中裂片边缘有时具不规则波状齿或浅齿……10. **欧白英** **S. dulcamara** L.

14.叶三角状披针形或卵状披针形，稀自基部3浅裂，中裂片边缘不具波状齿或浅齿……14.**野海茄** **S. japonense** Nakai

12.茎叶均被多节的长柔毛，叶全缘至基部3—5裂。

15.叶大多全缘，心脏形或卵状披针形，基部心形，稀自基部戟形3裂……12.**千年不烂心** **S. cathayanum** C. Y. Wu et S. C. Huang

15.叶大多基部为戟形至琴形，3—5裂……13.**白英** **S. lyratum** Thunb.

11.叶决不分裂。

16.植株光滑无毛；叶披针形至卵状披针形；花多数为白色，少数为紫色……15.**海桐叶白英** **S. pittosporifolium** Hemsl.

16.植株被微柔毛，至少叶的边缘具缘毛。

17.草本，基部木质化；叶卵形至广卵形，基部阔心形或圆形；花紫色……11.**光白英** **S. boreali-sinense** C. Y. Wu et S. C. Huang

17.草本；叶卵状披针形，基部圆形……16.**台白英** **S. hidetaroi** Masamune

3.直立灌木或小乔木；浆果较大，直径约1.2—2.5厘米。

18.灌木，无毛或幼枝被树枝状簇绒毛；聚伞花序侧生、腋外生或近于对叶生或蝎尾状花序顶生、腋生或近腋生。

19.花序及果序蝎尾状；植株完全无毛。

20.花序蝎尾状顶生、腋生或近腋生；花冠辐形，蓝紫色；果椭圆状长椭圆形；叶自基部3—5裂(栽培种)……1.**澳洲茄** **S. aviculare** Forst.

20.花序螺旋状，对叶生或腋外生；花冠深5裂，白色；果圆形；叶狭椭圆状披针形，决不分裂……3.**旋花茄** **S. spirale** Roxb.

19.花多单生，很少成蝎尾状，果单生；无毛或幼枝及叶下面沿脉常有树枝状簇绒毛。

21.全株光滑无毛……8a.**珊瑚樱** **S. pseudo-capsicum** L.

21.幼枝及叶下面沿脉常被树枝状簇绒毛……8b.**珊瑚豆** **S. pseudo-capsicum** L. var. **diflorum** (Vell.) Bitten

18.小乔木，密被白色头状簇绒毛；聚伞花序多花，形成近顶生的聚伞式圆锥状平顶花序……2.**假烟叶树** **S. verbascifolium** L.

1.植株有刺；药长并在顶端延长，顶孔细小，向外或向上。

22.毛被简单(仅 S. khasianum C. B. Clarke 的叶下面被有不明显的稀疏分散的星状毛)，丝状或纤毛状；茎上的皮刺直而尖锐；聚伞花序短而少花(S. sisymbriifolium Lam. 为蝎尾状花序)。

23.花白色，少数为亮紫色；果实圆球形至扁球形。

24.茎、枝无毛，具细而直的皮刺；叶上面及边缘多纤毛，下面无毛或在近边缘处被少数分散的纤毛；果实较大，扁球形，成熟后橙红色……28.**牛茄子** **S. surattense** Burm. f.

24.茎枝上多混生具节长硬毛，短硬毛及腺毛或全部为柔毛状腺毛，具基部宽扁的皮刺或钻状皮刺；果实较小，圆球形，成熟后淡黄色或硃红色。

25.成熟果硃红色，绝大部分被膨大的宿萼所包；叶作羽状深裂……34.**蒜芥茄** **S. sisymbriifolium** Lam.

25.成熟果淡黄色，宿萼不膨大包果；叶不为羽状裂……30.**喀西茄** **S. khasianum** C. B. Clarke

23.花紫色；果实倒梨形，基部具5个突起(栽培种)……29.**乳茄** **S. mammosum** L.

22.毛被为星状绒毛；茎上皮刺多种多样；聚伞花序通常多花，有时花序有两种并生，能孕花单生而不孕花较多。

26.果序蝎尾状或聚伞状；果圆形，较小，直径最大不超过2.5厘米。

27.叶面被极不等长分枝的星状毛被，其中一分枝特长，硬毛状；茎、枝具长约1—8毫米的皮刺；花序蝎尾状。

28.蝎尾状花序延长；果无毛，大部为宿萼所包被；宿萼外面密被顶端分枝的小皮刺；花冠蓝紫色……32.**刺苞茄** **S. barbisetum** Nees

28.蝎尾状花序不延长；果被星状硬毛，不为宿萼所包被；花冠白色……31.**毛茄** **S. ferox** L.

27.叶面被星状绒毛及少数不等长分枝的星状毛；茎、枝具直刺或基部宽扁的弯刺；花序各式。

29.聚伞花序或聚伞式圆锥花序。

30.直立亚灌木至小灌木;茎、枝具基部宽扁的钩刺,刺长1—10毫米。

31.花萼不具小针状刺;叶卵形至卵状长椭圆形,边缘波状,浅裂或5—7波状半裂,裂片全缘。

32.花冠白色;花梗及萼外面被星状毛及腺毛;果成熟后黄色,果皮干后暗淡无光泽;皮刺长在5毫米以上……20.**水茄** **S. torvum** Swartz

32.花冠紫色;花梗及萼外面被星状毛而决无腺毛;果成熟后橙红色,果皮干后光亮;茎上的皮刺短,长约在3毫米以下,有时几近于无……21.**山茄** **S. macaonense** Dunal

31.花萼具小针状皮刺;叶卵形,通常7半裂,裂片边缘具波状齿;花冠紫色……26.**雪山茄** **S. nivalo-montanum** C. Y.Wu et S. C. Huang

30.伏地草本;茎、枝各部密生细长的直刺,刺长约5—20毫米;叶面疏被分枝极短的星状绒毛;花冠蓝紫色;果成熟后黄色……35.**黄果茄** **S. xanthocarpum** Schrad. et Wendl.

29.蝎尾状花序。

33.叶卵形、倒卵形至卵状长椭圆形,最长不超过5厘米,最宽不超过3厘米,边全缘或2—4波状浅圆裂。

34.花紫色,5数;茎上的皮刺稀疏而小;叶近全缘……22.**疏刺茄** **S. nienkui** Merr. et Chun

34.花白色,4数;茎上密具基部宽扁的钩形皮刺;叶缘为波状浅圆裂……23.**海南茄** **S. procumbens** Lour.

33.叶卵形,长(2.5)—5—10厘米,宽(2)—4—8厘米,边缘5—7深裂或5—7三角状浅裂。

35.花紫色或白色,花序柄及萼外面具刺状皮刺或基部膨大的弯形小皮刺;花后果柄不反折。

36.花紫色;茎上具有基部宽扁长在5毫米以上的弯形皮刺;果为具针刺且向外反折的宿萼所托……24.**刺天茄** **S. indicum** L.

36.花白色;茎上具有长不超过4毫米的小直刺;果大部为膜质宿萼所包;宿萼外面疏生基部膨大的小而弯的皮刺……33.**膜萼茄** **S. griffithii** (Prain) C. Y. Wu et S. C. Huang

35.花白色;花序柄及萼外面不具小针状皮刺;花后果柄反折……25.**苦刺** **S. deflexicarpum** C. Y. Wu et S. C. Huang

26.果单生,果形各式,直径最小在3厘米以上。

37 果圆形,顶基压扁,外面具肋棱,成熟后橙红或橙黄色……27.**红茄** **S. integrifolium** Poir.

37.果圆形,长形,梨形或其他形状,外面无棱。

38.萼裂片锐尖,披针形,长10—20毫米;花大,直径约2.5—7厘米。

39.草本至亚灌木,萼长10—15毫米,花冠直径约2.5—3厘米(栽培种)……

……38.**茄** **S. melongena** L.

39.乔木，萼长 15—17 毫米，花冠直径约 6—7 厘米（栽培种）……

……36.**大花茄** **S. wrightii** Benth.

38.萼裂片短，三角形而基部宽；花冠小得多，直径约 1.7—3 厘米。

40.花梗四棱形，花冠外面被灰色长硬毛……39.**菲岛茄** **S. cumingii** Dunal

40.花梗圆柱形，花冠外面被星状绒毛……37.**野茄** **S. coagulans** Forsk.

1. 古龙葵亚属 Subg. 1. Archaeosolanum Bitter in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2583. 1927.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. III. *Dulcamara* Dunal XXX *Dulcamara* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 28, 68, 1952. p. p. min.

花丝初时微短于花药，以后大大伸长（时或长 6—6.5 毫米）；花药相当短（约 1.5 毫米），初以顶孔开裂，但随即形成向内的斜裂缝。花序在枝条分岔的腋中，具 1 至更多的稀疏有柄的显著的花。花冠漏斗状辐形，几不裂。浆果多半椭圆形或圆球形，稀更圆球形一些，内果皮镶以无数圆形的石细胞粒（granula sclerotica）。无刺灌木，芽条粗壮（高达 1.5—3 米），直立，强或柔木质化。叶片时而宽菱形，羽状分裂具深的披针形裂片，时而（特别是上部枝条的）披针形或线形，不裂，有时仅线形而由较厚的肉质组织组成。

我国有栽培的 1 种。

1. **澳洲茄** 图版 18：9—13

Solanum aviculare Forst. Prodr. n. 107, pl. esc. n. 12, ex herbar.; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 69. 1852; Bitter in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2583. 1927.

灌木，高达 3 米，全株无毛小枝具棱角。叶二型，分裂或全缘分裂叶羽状 3—5 裂，基部阔楔形，长约 15 厘米，宽约 10 厘米，基部的裂片常较上部的为短，裂片线状披针形，长约 2—7 厘米，宽约 5—10 毫米，中间的裂片披针形，长约 10 厘米，宽约 2.5 厘米，边缘微波状；全缘叶披针形，长 10—20 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，基部楔形下延，边缘略向下卷；叶柄长约 1 厘米。蝎尾状花序顶生，后来腋生或近腋生，或生于枝的分叉处，长约 8 厘米，总花梗短或近于无，花梗长约 2 厘米；萼革质，直径约 7 毫米，5 裂，萼齿圆，先端具凸尖头；花蓝紫色，直径约 2.5 厘米；花冠筒隐于萼内，长约 1 毫米，冠檐长约 1 厘米，5 浅裂，裂片先端微缺；花丝锥形，初时微短于花药，以后大大伸长，而长于花药，顶孔向内，偏斜；子房卵形，直径约 2 毫米，花柱丝状，长 8 毫米，柱头 2 浅裂。浆果卵状椭圆形，长约 3 厘米，直径约 2.5 厘米；种子棕黄色，近卵

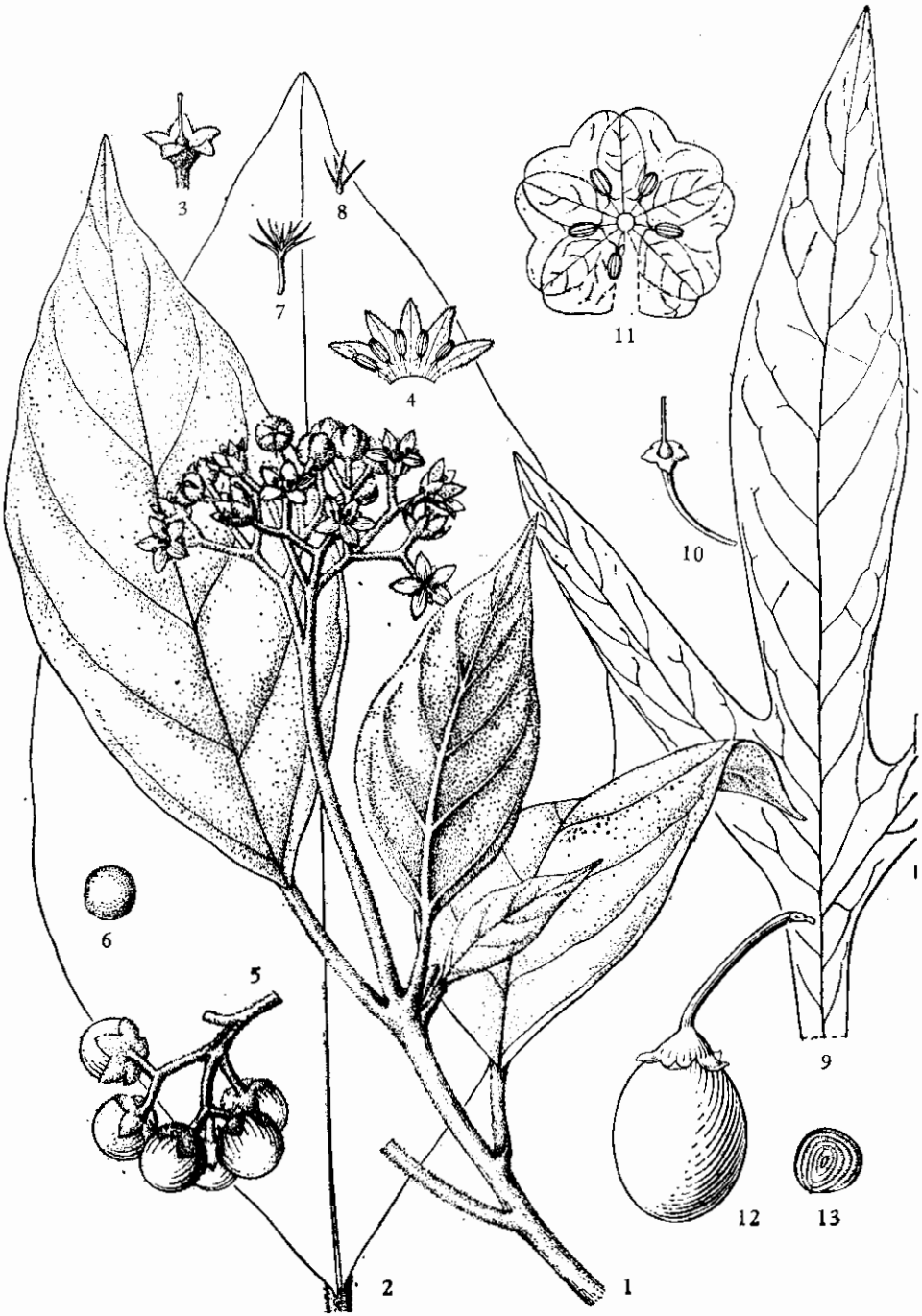

图版 18: 1—8.假烟叶树 Solanum verbascifolium L., 1.花枝; 2.叶; 3.花萼及子房; 4.花冠展开去雌蕊; 5.果序一部分; 6.种子; 7.叶背面毛; 8.叶上面毛。9—13.澳洲茄 S. aviculare Forst., 9.叶; 10.花萼及子房; 11.花冠展开去雌蕊; 12.果; 13.种子。(张泰利绘)

形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，两侧压扁。 花期秋季，冬季果熟。

云南、河北、湖北、江苏各植物园及药用植物研究机构有栽培。大洋洲原产。

为提取索拉索丁（Solasodine）的理想原料之一。叶、果食入药；含生物碱、茄解碱、索拉马琴。

2. 龙葵亚属 Subg. 2. Solanum

Solanum Divis. I. Pachystemona Sendt. (Subdivis I. Megalopora et Subdivis. II. Micropora Sendt.) in Endl. et Mart. Fl. Brasil. 10: 11. 1846.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 31. 1852, excl. Subsect. V. Lycianthes; Wettst. in Engl. et Pr. Pflzfam. 4, 3b: 22. 1891.——Subg. II. *Eusolanum* Bitter in Engl. Bot. Jahrb. 54: 428. 1917, sine descr. l. c. 55: 62. 1919, et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2583. 1927; Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 8. 1955.

花丝近乎始终是短的或稀其中 1 枚较长；花药多半椭圆形或卵圆状椭圆形，上端常钝。无刺植物具极多种外形。花序绝不在叶腋内或枝条分叉中，多半腋外生或对叶生或顶生；花多半在明显发育的特殊的轴上，稀无柄。

组 1. 假烟叶树组

Sect. 1. Anthoresis (Dunal) Bitter in Engl. Bot. Jahrb. 54: 489. 1917, sensu stricto.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. IV. *Micranthes* Dunal I° *Anthoresis* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 29. 95. 1852

花序顶生或仅刚刚侧生，多常分枝，多花。花中等大，5 数。萼明显分成 5 等裂。花冠星状辐形或星形，中等大，径约 1.5 厘米。花药椭圆形，孔顶生，向内，斜。石细胞粒存在。无刺灌木或小乔木。叶全缘。绿色部分常密被星状毛茸。

泛热带 2 种，中国 1 种。

2. **假烟叶树**（广东海南） 野烟叶（广东徐闻、广西桂林）；土烟叶（广东高州）；臭屎花（广东海南）；袖钮果（广西南宁）；大黄叶（亨利植物汉名汇）；酱杈树；三杈树；大毛叶（云南景洪、玉溪）；臭枇杷（云南河口）；天蓬草（云南征江）；洗碗叶（云南腾冲、思茅）；毛叶（云南河口、建水）；大发散（云南思茅）；戈吗嘿（傣语） 图版 18：1—8

Solanum verbascifolium L. Sp. Pl. ed. 1: 184. 1753, et ed. 2: 263. 1762; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. 4: f. 1398. 1848; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 114. 1852; 陈嵘，中国树木分类学增补版 1103. 1953; 侯宽昭等，广州植物志，

571. 1956.

小乔木，高 1.5—10 米，小枝密被白色具柄头状簇绒毛。叶大而厚，卵状长圆形，长 10—29 厘米，宽 4—12 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形或钝，上面绿色，被具短柄的 3—6 不等长分枝的簇绒毛，下面灰绿色，毛被较上面厚，被具柄的 10—20 不等长分枝的簇绒毛，全缘或略作波状，侧脉每边 7—9 条，叶柄粗壮，长约 1.5—5.5 厘米，密被与叶下面相似的毛被。聚伞花序多花，形成近顶生圆锥状平顶花序，总花梗长 3—10 厘米，花梗长 3—5 毫米，均密被与叶下面相似的毛被。花白色，直径约 1.5 厘米，萼钟形，直径约 1 厘米，外面密被与花梗相似的毛被，内面被疏柔毛及少数簇绒毛，5半裂，萼齿卵形，长约 3 毫米，中脉明显；花冠筒隐于萼内，长约 2 毫米，冠檐深 5 裂，裂片长圆形，端尖，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，中脉明显，在外面被星状簇绒毛，雄蕊 5 枚，花丝长约 1 毫米，花药长约为花丝长度的 2 倍，顶孔略向内；子房卵形，直径约 2 毫米，密被硬毛状簇绒毛，花柱光滑，长约 4—6 毫米，柱头头状。浆果球状，具宿存萼，直径约 1.2 厘米，黄褐色，初被星状簇绒毛，后渐脱落。种子扁平，直径约 1—2 毫米。几全年开花结果。

产四川、贵州、云南、广西、广东、福建和台湾诸省，常见于荒山荒地灌丛中，海拔 300—2100 米。广泛分布于热带亚洲，大洋洲，南美洲。

根皮入药，性温、味苦、有毒。有消炎解毒、祛风散表之功。可以敷疮毒，洗癣疥。

组 2. 光木组

Sect. 2. Leiodendron (Dunal) C. Y. Wu ex wu et Huang, 植物分类学报, 16(2): 72. 1978. in Acta Phytotax. Sin.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. IV. *Micranthes* Dunal 2° *Anthopleuris* Dunal § I. *Oppositifolia* Dunal * * * *Leiodendra* Dunal in DC.Prodr. 13 (1): 29, 137. 1852.

花序对叶生或超腋生，简单的蝎尾状，聚伞状或聚伞状伞形。叶全缘，常双生，无毛，稀在下面叶腋内具疏柔毛。花冠白色，近 5 裂或深 5 裂。

大部分在南美洲，2 种在印度，其中 1 种延至我国。

3. **旋花茄**　理肺散（云南双柏）；倒提壶（云南西畴）；滴打稀（云南屏边）；敷药（云南河口）；白条花（云南龙陵）；帕笠（傣语）；山烟木（广西）；　图版 19：7

Solanum spirale Roxb.,Hort. Beng. 16. 1814, nom. nud., et in Fl. Ind. ed. Carey et Wall. 2: 247. 1824, et in Fl. Ind. ed. Carey, 1: 566. 1832; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 146. 1852.

图版 19: 1—6.龙葵 Solanum nigrum L. 1.植株上部; 2.花, 3.花萼展开; 4.花冠展开; 5.雄蕊; 6.雌蕊。 7.旋花茄 S. spirale Roxb. 花枝一部分示花序及叶。 8.珊瑚樱 S. pseudocapsicum L. 果枝一部分示果及叶。(曾孝濂 张泰利绘)

直立灌木，高 0.5—3 米，植株光滑无毛。叶大，椭圆状披针形，长 9—20 厘米，宽 4—8 厘米，先端锐尖或渐尖，基部楔形下延成叶柄，两面均无毛，全缘或略波状，中脉粗壮，侧脉明显，每边 5—8 条；叶柄长 2—3 厘米。聚伞花序螺旋状，对叶生或腋外生，总花梗长 3—12 毫米，花柄细长，达 2 厘米，开展或弯卷；萼杯状，直径约 3 毫米，长 2 毫米，5 浅裂，萼齿圆、钝或不明显，花冠白色，筒部长约 1 毫米，隐于萼内，冠檐长约 6—7 毫米，5 深裂，裂片长圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米；花丝长约 1 毫米，花药黄色，长约为花丝长度的 3 倍，顶孔向内，子房卵形，直径约 1 毫米，花柱丝状，长约 7 毫米，柱头截形。浆果球形，桔黄色，直径约 7—8 毫米；种子多数，压扁，直径约 2.5 毫米。　花期夏秋，果期冬春。

产云南、广西、湖南。多生长于溪边灌木丛中或林下，稀生于荒地。海拔 500—1900 米。分布于印度，孟加拉，缅甸及越南。

嫩叶傣族采作蔬食，据云南河口一带，煮水可治疟疾。全株为紫胶虫的寄主，在印度用根作麻醉剂及利尿剂。

组 3. 龙葵组

Sect. 3. Solanum——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. II. *Morella* Dunal * * *Morellae verae* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 28, 45. 1852; Wettst. in Engl. et Pr, Pflzfam. 4, 3b: 22. 1891, p. p.——Subg. II. *Eusolanum* Bitter Sect. 7. *Morella* (Dunal) Bitter in Engl. Bot. Jahrb. **54**: 493. 1917, et in l. c. **55**: 63. 1919, et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2583. 1927.

花序腋外生，多半非多花；花梗显著，花序轴从此继续，简单或分歧。花小或中等大。花冠星形，多半白色，有时染以青紫色，稀红紫色；花丝短，几常于内侧具密而尖的多细胞长毛；花药椭圆形，相当小，孔内向近顶生而斜，最后纵裂。花柱微或显著地长过花丝，直，基部略上无毛，有些加厚，而直达中部或 2/3 或 3/4 长度处具密而平展的长毛或密短乳突或两者，顶部无毛，向上微延长；柱头短，钝。果柄几常下垂；浆果圆球形，小或不过分大，多少具石细胞粒。种子小，淡黄白色，肾形，一年生或多年生草本，多半直立或上升（稀匍匐或具地下走茎），时或也有半灌木，具多半单的，有齿或浅裂，稀深裂的叶。

南美洲有 60 种以上，热带亚洲以及温带，亚热带欧洲及东亚也有少数种。我国有 4 种。

4. **龙葵**(通称) 野辣虎(江苏苏州);野海椒(四川屏山、南川);小苦菜(四川会东);石海椒(四川南川);野伞子(四川城口);野海角(四川盐边);灯龙草(湖北巴东);山辣椒(河北内邱);野茄秧(云南蒙自);小果果(云南河口);白花菜(广东乐昌、惠阳);假灯龙草(海南儋县);地泡子(湖南);飞天龙(江西);天茄菜(贵州) 图版19:1—6

Solanum nigrum L. Sp. Pl. ed. 1: 186. 1753, ed. 2: 266. 1762; emend. Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1. 1768; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 50. 1852; Maxim. in Prim. Fl. Amur. 475. 1859; Benth., Fl. Hongk. 242. 1861, p. p. maj.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 229. 1883, p. p. maj.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 171. 1890, p. p. maj.; Bonati in Lecte. Fl. Gén. L'Indo-Chine 4: 317. 1915, p. p. maj.; Ridl., Fl. Malay Penins. 2: 465. 1923; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 451. 1930; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 827. 1936; Masamune, Short Fl. Form. 189. 1936, et Fl. Kainant. 295. 1943, sensu latissimo; Ohwi, Fl. Japon. 709. 1965.

4a. **龙葵**(原变种)

var. **nigrum**

一年生直立草本,高0.25—1米,茎无棱或棱不明显,绿色或紫色,近无毛或被微柔毛。叶卵形,长2.5—10厘米,宽1.5—5.5厘米,先端短尖,基部楔形至阔楔形而下延至叶柄,全缘或每边具不规则的波状粗齿,光滑或两面均被稀疏短柔毛,叶脉每边5—6条,叶柄长约1—2厘米。蝎尾状花序腋外生,由3—6—(10)花组成,总花梗长约1—2.5厘米,花梗长约5毫米,近无毛或具短柔毛;萼小,浅杯状,直径约1.5—2毫米,齿卵圆形,先端圆,基部两齿间连接处成角度;花冠白色,筒部隐于萼内,长不及1毫米,冠檐长约2.5毫米,5深裂,裂片卵圆形,长约2毫米;花丝短,花药黄色,长约1.2毫米,约为花丝长度的4倍,顶孔向内;子房卵形,直径约0.5毫米,花柱长约1.5毫米,中部以下被白色绒毛,柱头小,头状。浆果球形,直径约8毫米,熟时黑色。种子多数,近卵形,直径约1.5—2毫米,两侧压扁。

我国几乎全国均有分布。喜生于田边,荒地及村庄附近。广泛分布于欧、亚、美洲的温带至热带地区。

全株入药,可散瘀消肿,清热解毒。

4b. **矮株龙葵**(变种)

var. **humile** (Bernh.) C. Y. Wu et S. C. Huang 植物分类学报, 16

(2): 72. 1978. *S.humile* Bernh. in Willd, Enum. hort. Berol. 236. 1809; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 287. 1936.

与龙葵的主要区别为：本变种为多分枝的匍匐草本，枝沿棱角具齿，茎叶均被疏生伏卧的卷曲毛。浆果球形，成熟时绿黄色。

在我国见于云南、四川等地。欧洲广布。

4c. **滨黎叶龙葵**(变种)

var. **atriplicifolium** (Desp.) G. Mey. in Chlor. Hanov. 265. 1836——*S. atriplicifolium* Desp. in Dunul Hist. Solan. 153. 1813.

与龙葵的主要区别为：本变种的叶片每边具4—5规则的粗齿。果成熟后黑色。

我国见于云南。欧洲广布。

5. **少花龙葵** 白花菜（广州、云南河口）；古钮菜(广州)；扣子草（广东梅县、惠州）；打卜子(海南)；古钮子、衣扣草、痣草。

Solanum photeinocarpum Nakamura et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan 8: 54. 1936; Nakai in Journ. Jap. Bot. 13: 853. 1937 pro syn.; Ohwi, Fl. Jap. 1028. 1956, cf 709. 1965.——*S. nigrum* L. var. *pauciflorum* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 454. 1935.

5a. **少花龙葵**(原变种)

var. **photeinocarpum**

纤弱草本，茎无毛或近于无毛，高约1米。叶薄，卵形至卵状长圆形，长4—8厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部楔形下延至叶柄而成翅，叶缘近全缘，波状或有不规则的粗齿，两面均具疏柔毛，有时下面近于无毛；叶柄纤细，长约1—2厘米，具疏柔毛。花序近伞形，腋外生，纤细，具微柔毛，着生1—6朵花，总花梗长约1—2厘米，花梗长约5—8毫米，花小，直径约7毫米；萼绿色，直径约2毫米，5裂达中部，裂片卵形，先端钝，长约1毫米，具缘毛；花冠白色，筒部隐于萼内，长不及1毫米，冠檐长约3.5毫米，5裂，裂片卵状披针形，长约2.5毫米；花丝极短，花药黄色，长圆形，长1.5毫米，约为花丝长度的3—4倍，顶孔向内；子房近圆形，直径不及1毫米，花柱纤细，长约2毫米，中部以下具白色绒毛，柱头小，头状。浆果球状，直径约5毫米，幼时绿色，成熟后黑色；种子近卵形，两侧压扁，直径约1—1.5毫米。几全年均开花结果。

产我国云南南部、江西、湖南、广西、广东、台湾等地的溪边、密林阴湿处或林边荒地。分布于马来群岛。

叶可供蔬食，有清凉散热之功，并可兼治喉痛。

5b. **紫少花龙葵**(变种)

var. **violaceum** (Chen) C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16 (2); 72. 1978.——*S. nigrum* L.var. *violaceum* Chen ined.? ex Wessely in Fedde, Repert. 63 (3): 293. 1960.

与少花龙葵的主要区别是本变种的花为紫色。见到产于四川巫山,城口的标本。

本变种是否即陈氏所发表者,尚不可知,因参考资料不全,原发表文献未找到,兹仅依据 Wessely 记载,移此作为一变种。

6. **红果龙葵** 红葵 (刘慎谔)

Solanum alatum Moench, Meth. Pl. 474. 1794; Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 33. 1955; Wessely in Fedde, Repert. 63 (3): 313. 1960.——*S. miniatum* Bernh. in Willd. Enum. hort. Berol. 1: 236. 1809; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 56. 1852.

直立草本,高约 40 厘米,多分枝,小枝被糙伏毛状短柔毛并具有棱角状的狭翅,翅上具瘤状突起。叶卵形至椭圆形,长 2—5.5 厘米,宽 1—3 厘米,先端尖,基部楔形下延,边缘近全缘,浅波状或基部 1—2 齿,很少有 3—4 齿,两面均疏被短柔毛;叶柄具狭翅,长 5—8 毫米,被有与叶面相同的毛被。花序近伞形,腋外生,被微柔毛或近无毛,总花梗长约 1 厘米,花梗长约 5 毫米,花紫色,直径约 7 毫米,萼杯状,直径约 2 毫米,外面被微柔毛,萼齿 5,近三角形,长不及 1 毫米,先端钝,基部两萼齿间连接处成弧形,花冠筒隐于萼内,长约 1 毫米,冠檐长约 5 毫米,5 裂,裂片卵状披针形、长约 3 毫米,边缘被绒毛;花丝长约 0.5 毫米,花药黄色,长约 1.5 毫米,顶孔向内;子房近圆形,直径约 0.5 毫米,花柱丝状,长约 3 毫米,中部以下被白色绒毛,柱头头状。浆果球状,朱红色,直径约 6 毫米;种子近卵形,两侧压扁,直径约 1 毫米。 花果期夏秋。

产河北(栽培)、山西、甘肃、新疆、青海诸省。生长于山坡及山谷阴处或路旁,海拔 950—1200 米。也分布于欧洲。

7. **木龙葵** 白花仔草(香港大鱼山)

Solanum suffruticosum Schousb. in Willd. Enum. hort. Berol. 1: 236. 1809, Dunal in DC. Prodr. 13(1):53. 1852.

7a. **木龙葵**(原变种)

var. **suffruticosum**

茎直立,灌木状,上部多分枝,扁或四棱形,小枝幼时被弯卷的短柔毛,后逐渐脱落,枝沿棱角下延成狭翅,翅上具齿。叶卵形至菱状卵形,通常长 1.5—3.5 厘米,宽

1—1.5 厘米，先端尖，基部楔形下延到叶柄，边缘浅波状，具缘毛，两面近无毛或具短柔毛，侧脉每边 3—4 条；叶柄长约 4—7 毫米，具狭翅。伞状聚伞花序（少有聚伞式圆锥花序）腋外生，具微柔毛，花较多或仅 3—5 朵，总花梗长约 1—2.5 厘米，花梗长约 5 毫米，因总轴的极端紧缩而几相互靠接，花小，白色，有时为红色，直径约 5 毫米；萼杯状，直径约 2 毫米，外面被微柔毛，萼齿 5 枚，三角状卵形，先端钝，长约 0.5 毫米，花冠筒隐于萼内，长不到 1 毫米，冠檐长约 3 毫米，5 裂，裂片卵形，长约 2.5 毫米；花丝短，花药黄色，长约 1.5 毫米，约为花丝长度的 4 倍，顶孔向内；子房圆形，直径约 1 毫米，花柱长约 3 毫米，中部以下被白色绒毛，柱头头状。浆果球状，黑色，直径约 5 毫米；种子近卵形，两侧压扁，直径约 0.8—1 毫米。　全年开花结果。

产云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、台湾诸省。生长于路旁，沟谷阴湿处，海拔 750—1600 米。欧洲（西班牙南部），非洲（埃及），阿拉伯至印度均有分布。

7b. **光枝木龙葵**（变种）

var. **merrillianum** (Liou) C. Y. Wu et S. C. Huang 海南植物志 3: 586. 1974.——*S. merrillianum* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 455. 1935.

与木龙葵的主要区别为茎的木质化程度较弱，扁或圆形，枝沿棱角不具齿；花序常分枝。

产广东。

组 4. 珊瑚樱组

Sect. 4. Pseudo-capsicum (Dunal) Bitter in Engl. Bot. Jahrb. 54: 497. 1917 sensu stricto, et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2583. 1927.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. IV. *Micranthes* Dunal 2° *Anthopleuris* Dunal § 2. *Pseudo-capsicum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 29. 1852.

花序多半少花或多单生，侧生腋外生近对叶生，然而不正对叶，无总花梗或近无总花梗，通常仅最下面一花或数花发育成果；花冠白色，相当小，星状或星状辐形；花丝短，无毛；花药短，椭圆形，长过于宽 2 倍或 3 倍，具顶生内向的斜孔；花柱无毛。浆果圆球状，中等大，亮红色，无石细胞粒。小灌木或半灌木，具单生披针形全缘或微波状的叶片。

我国有 1 种及 1 变种。

8. **珊瑚樱**(安徽全椒) 图版 19: 8

Solanum pseudo-capsicum L. Sp. Pl. ed. 1. 184. 1753, et ed. 2: 263. 1762; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 152. 1852; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 827. 1936, p. p.

8a. **珊瑚樱**(原变种)

var. **pseudo-capsicum**

直立分枝小灌木,高达 2 米,全株光滑无毛。叶互生,狭长圆形至披针形,长 1—6 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端尖或钝,基部狭楔形下延成叶柄,边全缘或波状,两面均光滑无毛,中脉在下面凸出,侧脉 6—7 对,在下面更明显;叶柄长约 2—5 毫米,与叶片不能截然分开。花多单生,很少成蝎尾状花序,无总花梗或近于无总花梗,腋外生或近对叶生,花梗长约 3—4 毫米;花小,白色,直径约 0.8—1 厘米;萼绿色,直径约 4 毫米,5裂,裂片长约 1.5 毫米;花冠筒隐于萼内,长不及 1 毫米,冠檐长约 5 毫米,裂片 5,卵形,长约 3.5 毫米,宽约 2 毫米;花丝长不及 1 毫米,花药黄色,矩圆形,长约 2 毫米;子房近圆形,直径约 1 毫米,花柱短,长约 2 毫米,柱头截形。浆果橙红色,直径 1—1.5 厘米,萼宿存,果柄长约 1 厘米,顶端膨大。种子盘状,扁平,直径约 2—3 毫米。 花期初夏,果期秋末。

安徽、江西、广东、广西均有栽培。原产南美。

8b. **珊瑚豆**(北京) 玉珊瑚(日本);刺石榴(陕西沔县);洋海椒(四川雷波);冬珊瑚(湖南安江)。(变种)

Solanum pseudo-capsicum L. var. **diflorum** (Vell.) Bitter in Engl. Bot. Jahrb. 54: 498. 1917.——*S. capsicastrum* Link. ex Schau in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. 1: 228. 1833; Sandt. in Mart. Fl. Brasil. 10: 33. 1846; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 151. 1852; L. H. Bailey, Stand. Cyclop. Hort. 3183. 1917.——*S. diflorum* Vell., Enum. Fl. Flum. 2: f. 102. 1827; O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3 (2): 225. 1898.——*S. dunnianum* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 9: 324. 1911; Cat. Pl. Yun-nan, 267. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 245. 1937. pro syn.

S. pseudo-capsicum auct. non L.: Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 827. 1936. quoad Hand.-Mzt. 1267.

直立分枝小灌木,高 0.3—1.5 米,小枝幼时被树枝状簇绒毛,后渐脱落。叶双生,大小不相等,椭圆状披针形,长 2—5 厘米或稍长,宽 1—1.5 厘米或稍宽,先端钝或短

尖，基部楔形下延成短柄，叶面无毛，叶下面沿脉常有树枝状簇绒毛，边全缘或略作波状，中脉在下面凸出，侧脉每边4—7条，在下面明显；叶柄长约2—5毫米，幼时被树枝状簇绒毛，后逐渐脱落。花序短，腋生，通常1—3朵，单生或成蝎尾状花序，总花梗短几近于无，花梗长约5毫米，花小，直径约8—10毫米；萼绿色，5深裂，裂片卵状披针形，端钝，长约5毫米，花冠白色，筒部隐于萼内，长约1.5毫米，冠檐长约6.5—8.5毫米，5深裂，裂片卵圆形，长约4—6毫米，宽约4毫米，端尖或钝；花丝长约1毫米，花药长圆形，长约为花丝长度的2倍，顶孔略向内；子房近圆形，直径约1.5毫米，花柱长约4—6毫米，柱头截形。浆果单生，球状，珊瑚红色或桔黄色，直径1—2厘米；种子扁平，直径约3毫米。　花期4—7月，果熟期8—12月。

原产巴西；在我国栽培，有时归化为野生种，见于河北、陕西、四川、云南、广西、广东、湖南、江西诸省。在四川、云南、广东、广西尤多见于田边、路旁、丛林中或水沟边，海拔1350—2800米地区常见，600米地区也有分布。

果色鲜艳，可供观赏。

组5．白英组

Sect. 5. Dulcamara (Dunal) Bitter in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2583. 1927, seneu stricto; Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 10. 1955, cum Ser. 1. *Kieseritzkiana* Pojark. et Ser. 2. *Septemloba* Pojark. p. p.——*Dulcamara* Moench, Meth. Pl. 514. 1794.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. iii. *Dulcamara* Dunal * * * *Dulcamara* Dunal et * * * * *Subdulcamara* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 28. 68. 84. 1952.

花序聚伞状，再复合成顶生或腋外生的蝎尾状或平顶花序。花丝短，分离；花药椭圆形，或相当短而分离，或较长而有些尖，然后合成一个圆锥形的管，顶端裂成2小孔。子房及花柱均无毛。浆果小或不太大，圆球形或椭圆形，亮硃红色或丹红色，无石细胞粒。花冠星形，不太大，多半青紫色(稀白色)，每裂片基部具2绿色周围透明的斑点。半灌木或灌木，部分具匍匐根茎(不形成块茎)及缠绕茎，部分是直立或上升，纤弱，时或有些攀援而柔弱缠绕的芽条。叶简单，卵形至披针形，全缘，稀浅波状，基部圆形至心脏形或具耳，有时3—5裂或琴形羽状分裂。

我国有8种。其余在中南美。

9．**素馨叶白英**

Solanum jasminoides Paxt., Mag. Bot. 8: f. 5. 1841; Dunal in DC.

Prodr. 13 (1): 82. 1852; L. H. Bailey, Stand. Cyclop. Hort. 3: 3185. 1929—1930.

缠绕灌木，多分枝，光滑无毛，茎具纵向细条纹。叶互生，茎上着生的叶多3深裂，长达4.5厘米，宽4厘米，侧裂片长约2厘米，宽约1厘米，先端钝；中裂片卵状披针形，长约4.5厘米，宽约1.8厘米，先端渐尖，基部圆形，两面均光滑无毛，叶柄长约3厘米；小枝上的叶为披针形至卵状披针形，长3—4厘米，宽1.5厘米，先端尖，基部圆形或稍不对称，边全缘；叶柄长约1厘米。聚伞式圆锥花序顶生或侧生，花梗长约1厘米，上端稍膨大，基部具关节；花白带蓝色，直径约2.5厘米；萼星形，直径约5毫米，萼齿长圆形，长约2毫米，端短尖；花冠辐形，具皱折，花冠筒隐于萼内，长约1毫米，冠檐长约10—11毫米，5裂，裂片近圆形，长约5—6毫米，宽7—8毫米，端常短尖；雄蕊着生于花冠筒喉部，花丝长约1毫米，花药黄色，长约3毫米，顶孔向内，子房长圆形，直径约1毫米，花柱长约8毫米，除上部1/3光滑外，余均被白色绒毛，柱头稍微2裂。

原产巴西；我国浙江农学院曾引种栽培。

10. **欧白英** 图版20：3—4

Solanum dulcamara L. Sp. Pl. ed. 1. 185. 1753; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 78. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 229. 1883; Bitter in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2589—2591, f. 232. 1927; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 827. 1936.

无刺草质藤本，无毛或被稀疏的短柔毛，小枝干时灰绿色，具细条纹。叶戟形，长3—7.5厘米，宽1.5—4厘米，先端渐尖，基部戟形，齿裂或3—5羽状深裂，中裂片较长，其边缘有时具不规则的波状齿或浅裂，两面均被稀疏的短柔毛，中脉明显，侧脉每边4—7条，纤细；叶柄长约1—2厘米。聚伞花序腋外生，多花，总花梗长约1—2厘米，花梗长约0.8—1厘米，被稀疏短柔毛；萼杯状，直径约2.5毫米，5裂，裂片三角形，端钝；花冠紫色，直径约1厘米，花冠筒隐于萼内，长不到1毫米，冠檐长约6.5毫米，5裂，裂片椭圆状披针形，长约5毫米；花丝短，长约0.5毫米，花药长约2.5毫米，顶孔略向内；子房卵形，直径约1毫米，花柱纤细，丝状，长约5.5毫米，柱头小，头状。浆果球状或卵状，直径约6—8毫米，成熟后红色，种子扁平，近圆形，直径约1.5—2毫米。 花期夏季，果熟期秋季。

产云南西北部及四川西南部，常见于林边坡地，海拔3000—3300米。 分布于欧洲、小亚细亚、高加索、西伯利亚直到里海、咸海，向东分布至喜马拉雅。

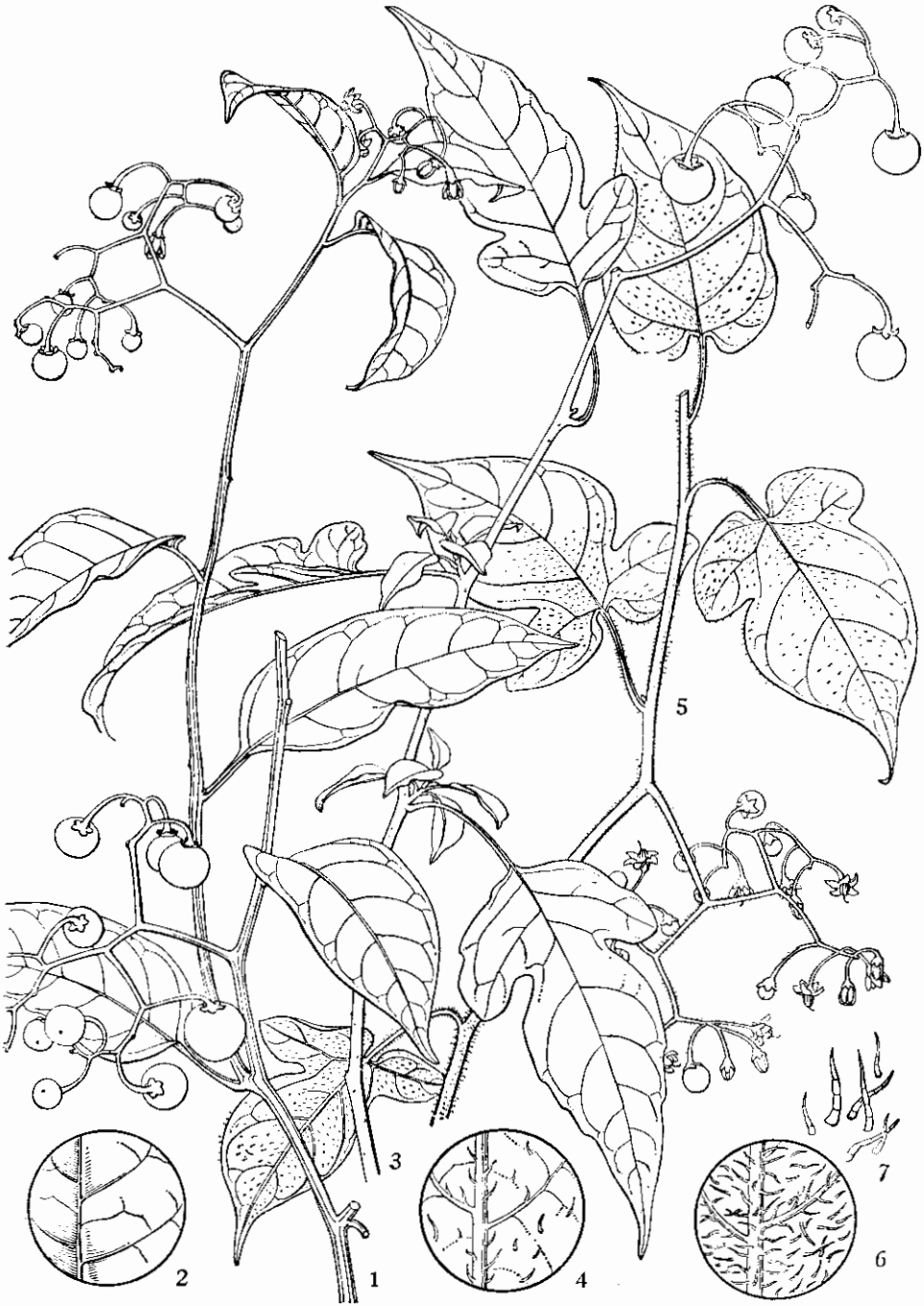

图版20：1—2. 海桐叶白英 Solanum pittosporifolium Hemsl.，1.花果枝；2.叶背面一部分放大示无毛。 3—4. 欧白英 S. duleamara L.，3.果枝；4.叶背面一部分放大示毛被。 5—7.千年不烂心 S. cathayanum C. Y. Wu et S. C. Huang，5.花枝；6.叶背面一部分放大示毛被；7.叶上面毛放大。（曾孝濂绘）

果实含龙葵碱达 0.15%，在印度用作利尿剂及医治遗传性梅毒，季节性风湿病及其他难治的癞病，皮肤病等。我国用作农药和兽药，治牛、猪黄胆、水肿。

根据 Hegi "中欧植物图说" 的描写和图看来，云南、四川产的本植物与欧洲所产截然不同，该种叶的中裂片全缘而不具波状齿或浅裂，但此点与印度植物志所载则比较相符。可能喜马拉雅山脉至我国西南部所产应属另一种。由于未见到有关的全部资料，现还找不到这一类型的正确命名。故暂用 S. dulcamara L. 一名。

11. **光白英** 图版 21：1—7

Solanum boreali-sinense C. Y. Wu et S. C. Huang nom. nov.——*S. depilatum* auct. non Bitter: Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Research. (Lineam. Fl. Mansh.) 3: 390. 1939, app. 1; Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 17. 1955.

攀援亚灌木，基部木质化，少分枝，茎土黄带青白色，具纵条纹及分散突起的皮孔，高约 30—70 厘米。叶互生，薄膜质，卵形至广卵形，长达 9 厘米，宽达 6 厘米，先端渐尖，基部宽心脏形至圆形下延到叶柄，边全缘，绝不分裂，上面绿色，光滑无毛，唯叶脉及边缘逐渐被微硬毛，边缘具细小而粗糙的缘毛，下面无毛；叶柄长约 3 厘米，上部具狭翅，无毛。聚伞花序腋外生，多花，总花梗长达 3 厘米，花柄长约 0.6—1 厘米，被微柔毛；萼杯状，直径约 3 毫米，外面被毛，萼齿 5 枚，微成方形，长约 1 毫米，先端具短尖头；花冠紫色，直径约 1.5—2 厘米，花冠筒隐于萼内，长约 1 毫米，冠檐长约 10 毫米，先端 5 深裂，裂片披针形，长约 7 毫米；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒喉部，花丝长约 1 毫米，分离，花药连合成筒，长约 4.5 毫米，顶孔向上；子房卵形，直径约 1 毫米，花柱丝状，长约 6 毫米，柱头头状。浆果熟时红色，直径约 0.8 厘米；种子卵形，两侧压扁，长约 3 毫米，宽约 2.3 毫米。 花果期秋季。

产我国东北、河北、内蒙古、新疆。喜生于水边阴湿地方。海拔 900—1070 米。分布于苏联西伯利亚。

12. **千年不烂心**（植物名实图考） 排风藤（四川巴县）；毛母猪藤（四川城口） 图版 20：5—7

Solanum cathayanum C. Y. Wu et S. C. Huang, nom. nov.——*S. dulcamara* L. var. *chinense* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 79. 1852; Franch. in Mèm. Soc. Bot. France 55: 205. 1908; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7:827. 1936.

S. dulcamara auct. non L.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 169.

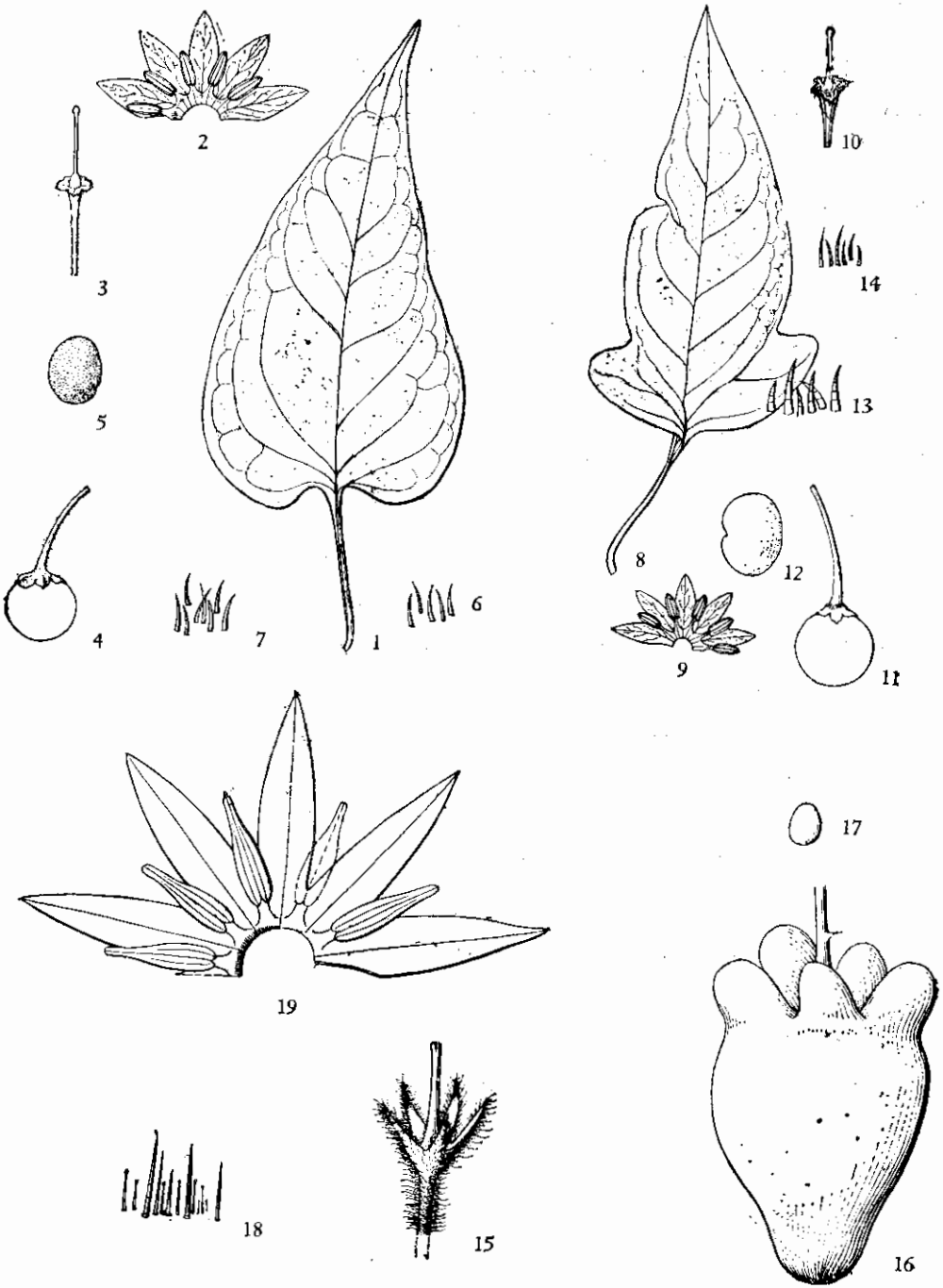

图版21：1—7.光白英 Solanum boreali-sinense C. Y. Wu et S. C. Huang. 1.叶； 2.花冠展开去雌蕊； 3.花萼及雌蕊； 4.果； 5.种子； 6.叶上面毛； 7.叶背面毛。 8—14.野海茄 S. japonense Nakai. 8.叶； 9.花冠展开去雌蕊； 10.花萼及雌蕊； 11.果； 12.种子； 13.叶上面毛； 14.叶背面毛。 15—19.乳茄 S. mammosum Linn., 15.花萼及雌蕊； 16.果； 17.种子； 18.茎上毛； 19.花冠展开去雌蕊。（王利生绘）

1890, p. p.; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 564. 1900; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 183. 1912.

草质藤本，多分枝，长 0.5—3 米，茎、叶各部密被多节的长柔毛。叶互生，多数为心脏形，长 1.5—5—(7) 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端尖或渐尖，基部心脏形或戟形，边全缘，少数基部 3 深裂，裂片全缘，侧裂片短而端钝，中裂片长，卵形至卵状披针形，先端渐尖，上面疏被白色发亮的短柔毛，下面与上面的毛被相似，唯较密，中脉明显，侧脉纤细，每边 4—6 条；叶柄长约 1—2 厘米，密被多节的长柔毛。聚伞花序顶生或腋外生，疏花，总花梗长约 1.8—4 厘米，被多节发亮的长柔毛及短柔毛，花梗长约 0.8—1 厘米，顶端稍膨大，基部具关节，无毛；萼杯状，直径约 4 毫米，无毛，萼齿 5 枚，圆形，顶端短尖，长不及 1 毫米；花冠蓝紫色或白色，直径约 1 厘米，开放时裂片向外反折，花冠筒隐于萼内，长约 1 毫米，冠檐长约 6 毫米，5 裂，裂片椭圆状披针形，长约 4 毫米，宽约 2 毫米；花丝长不到 1 毫米，花药长圆形，长约 3 毫米，顶孔略向内；子房卵形，直径约 1 毫米，花柱丝状，长约 6 毫米，柱头小，头状。浆果成熟时红色，直径约 8 毫米，果柄无毛，常作弧形弯曲；种子近圆形，两侧压扁，直径约 1.5 毫米，外面具细致凸起的网纹。 花期夏秋间，果期秋末。

产陕西、甘肃、河南、山东、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、广西、广东诸省。常生于灌木丛中，山谷及山坡等阴湿处。海拔 500—1250 米，其他环境及 130—1950 米处也间有生长。

茎入药，可治小儿惊风。枝、叶有清血之效。

13. **白英**(植物名实图考) 山甜菜 (同前书)；蔓茄(陕西丹凤)；北风藤(四川南川)；白荚(杭州，白英之误)；生毛鸡屎藤(广东云浮) 图版 23：1—3

Solanum lyratum Thunb. Fl. Japon. 92. 1784. et Icon. Pl. Japon. 5. f. 2. 1805.——*S. dulcamara* L. var. *pubescens* Blume, Bijdr. 698. 1825; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 8: 195. 1927; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 827. 1936.——*S. dulcamara* L. var. *lyratum* (Thunb.) Sieb. et Zucc. ex Bonati in Lecte. Fl. Gèn. L'Indo-Chine 4: 317. 1915 p. p.

S. dulcamara auct. non L.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 169. 1890, p. p.; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 564. 1900, p. p.; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France 55: 205. 1908, p. p.; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 183. 1912; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 827. 1936 p. p.

草质藤本，长 0.5—1 米，茎及小枝均密被具节长柔毛。叶互生，多数为琴形，长

3.5—5.5 厘米，宽 2.5—4.8 厘米，基部常 3—5 深裂，裂片全缘，侧裂片愈近基部的愈小，端钝，中裂片较大，通常卵形，先端渐尖，两面均被白色发亮的长柔毛，中脉明显，侧脉在下面较清晰，通常每边 5—7 条；少数在小枝上部的为心脏形，小，长约 1—2 厘米；叶柄长约 1—3 厘米，被有与茎枝相同的毛被。聚伞花序顶生或腋外生，疏花，总花梗长约 2—2.5 厘米，被具节的长柔毛，花梗长 0.8—1.5 厘米，无毛，顶端稍膨大，基部具关节；萼环状，直径约 3 毫米，无毛，萼齿 5 枚，圆形，顶端具短尖头；花冠蓝紫色或白色，直径约 1.1 厘米，花冠筒隐于萼内，长约 1 毫米，冠檐长约 6.5 毫米，5 深裂，裂片椭圆状披针形，长约 4.5 毫米，先端被微柔毛；花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约 3 毫米，顶孔略向上；子房卵形，直径不及 1 毫米，花柱丝状，长约 6 毫米，柱头小，头状。浆果球状，成熟时红黑色，直径约 8 毫米；种子近盘状，扁平，直径约 1.5 毫米。　花期夏秋，果熟期秋末。

产甘肃、陕西，山西、河南、山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、湖北、四川、云南诸省。喜生于山谷草地或路旁、田边，海拔 600—2800 米。日本、朝鲜、中南半岛也有分布。

全草入药，可治小儿惊风。果实能治风火牙痛。

14. **野海茄**(广西田林)　图版 21: 8—14

Solanum japonense Nakai, Fl. Sylvat. Koreana 14: 58. 1923.——*S. dulcamara* L. var. *heterophyllum* Makino in Bot. Mag. Tokyo 24: 19. 1910.——*S. nipponense* Makino in Journ. Jap. Bot. 3: 20. 1926, et Illustr. Fl. Jap. 156, f. 468. 1953.

S. gracilescens auct. non Nakai ex Makino: Nakai, Bot. Mag. Tokyo 44: 534. 1930.

草质藤本，长 0.5—1.2 米，无毛或小枝被疏柔毛。叶三角状宽披针形或卵状披针形，通常长 3—8.5 厘米，宽 2—5 厘米，先端长渐尖，基部圆或楔形，边缘波状，有时 3—(5) 裂，侧裂片短而钝，中裂片卵状披针形，先端长渐尖，无毛或在两面均被具节疏柔毛或仅脉上被疏柔毛，中脉明显，侧脉纤细，通常每边 5 条；在小枝上部的叶较小，卵状披针形，长约 2—3 厘米；叶柄长 0.5—2.5 厘米，无毛或具疏柔毛。聚伞花序顶生或腋外生，疏毛，总花梗长 1—1.5 厘米，近无毛，花梗长 6—8 毫米，无毛，顶膨大；萼浅杯状，直径约 2.5 毫米，5 裂，萼齿三角形，长约 0.5 毫米；花冠紫色，直径约 1 厘米，花冠筒隐于萼内，长不及 1 毫米，冠檐长约 5 毫米，基部具 5 个绿色的斑点，先端 5 深裂，裂片披针形，长 4 毫米；花丝长约 0.5 毫米，花药长圆形，长 2.5—3 毫

米，顶孔略向前；子房卵形，直径不及1毫米，花柱纤细，长约5毫米，柱头头状。浆果圆形，直径约1厘米，成熟后红色；种子肾形，直径约2毫米。 花期夏秋间，果熟期秋末。

产东北及青海、新疆(乌鲁木齐)、陕西、河南、河北、江苏、浙江、安徽、湖南、四川、云南、广西、广东诸省。生长于荒坡、山谷、水边、路旁及山崖疏林下，海拔600—1800米，也间有生长在海拔250—2800米的。

15. **海桐叶白英** 图版20：1—2

Solanum pittosporifolium Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 171. 1890; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 16 (2): 177. 1937.

S. dulcamara auct. non L.: Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 827. 1936, quoad Hand.-Mzt. 12401.

15a. **海桐叶白英**(原变种)

var. **pittosporifolium**

无刺蔓生灌木，长达1米，植株光滑无毛，小枝纤细，具棱角。叶互生，披针形至卵圆状披针形，长3.5—10.5厘米，宽1.6—3.5厘米，先端渐尖，基部圆或钝或楔形，有时稍偏斜，全缘，两面均光滑无毛，侧脉每边6—7条，在两面均较明显；叶柄长约0.7—2厘米。聚伞花序腋外生，疏散，总花梗长1—5.5厘米，花梗长约1.1厘米；萼小，浅杯状，直径约3毫米，先端5浅裂，萼齿钝圆；花冠白色，少数为紫色，直径约7—9毫米，花冠筒隐于萼内，长约1毫米，冠檐长5—6毫米，基部具斑点，先端深5裂，裂片长圆状披针形，长约4—5毫米，宽约1.5毫米，中具1脉，边缘被缘毛，开放时向外反折；花丝长约1毫米，光滑，花药长约3毫米，顶孔向内，子房卵形，直径约0.8毫米，花柱丝状，长约7毫米，柱头头状。浆果球状，成熟后红色，直径约0.8—1.2厘米；种子多数，扁平，直径约2—2.5毫米。 花期6—8月，果期9—12月。

星散分布于河北、安徽、浙江、江西、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东诸省。生长于密林或疏林下，海拔500—2500米。

15b. **疏毛海桐叶白英**(变种)

var. **pilosum** C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16(2): 72. 1978.

与海桐叶白英的区别在于植株被疏柔毛，茎之棱角不显著。

产云南(维西、立地坪)。见于杂木林中，海拔2500米。

16. **台白英**

Solanum hidetaroi Masamune in Trans. Not. Hist. Formos. 29: 84.

1939.——*S. morrisonense* Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 52: 1917; Sasaki, List Pl. Form. 364. 1928, et Cat. Governm. Herb. 451. 1930, nom. nud., fide photo. Y. Tsiang Herb. 23180.

草本，茎中空，外面具棱角，近无毛或具微柔毛。叶卵状披针形，茎下部叶与茎端及小枝的叶的大小悬殊极大，茎下部叶长 3—5 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端渐尖，基部圆形稍偏斜，边全缘或啮蚀状，上面被具节的微柔毛，下面近于无毛，侧脉每边 7—8 条；叶柄纤细，长约 0.8—1.2 厘米，被微柔毛；茎端及小枝的叶小，长约 1.5—1.8 厘米，宽约 6 毫米，其他特征与茎下部叶相同。聚伞花序腋外生，疏散，总花梗长约 2 厘米，被微柔毛，花梗长约 1 厘米，无毛，萼杯状，直径约 2.5 毫米，5 浅裂，萼齿卵圆形具凸尖，外面具分散的微柔毛；花冠筒隐于萼内，长约 0.8 毫米，冠檐长约 4 毫米，5 深裂，裂片披针形，长约 3 毫米，宽约 1.3 毫米，基部具 2 斑点，外面边缘及先端被短柔毛；花丝长约 0.6 毫米，花药长 2 毫米，宽约 0.5 毫米，顶孔向内；子房卵形，无毛，直径约 1 毫米，花柱纤细，长约 4 毫米，柱头头状，有时弯向下。浆果球状，直径约 5—6 毫米，具有向外开张的宿萼，果柄长约 1.2—1.5 厘米，上端稍膨大；种子近圆形，两侧压扁，直径约 1.5 毫米。

仅见于我国台湾省。

组 6. 青杞组

Sect. 6. Polybotryon (Dunal) Bitter in Fedde Repert. 11: 10, 469. 1912.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. III. *Dulcamara* Dunal • • *Polybotryon* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 28, 66. 1852.——Subg. I. *Eusolanum* Bitter Sect. 2. *Dulcamara* (Dunal) Bitter Ser. 2. *Septemloba* Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 11. 1955.

聚伞花序总状，近腋生，丛生，多花或单花，有时对叶生。花冠五角形，折叠状，5 深裂或 5 半裂，青紫色或白色。果圆形及卵圆形。叶奇数羽状分裂，裂片全缘，常渐尖或简单不裂。中南美约 30 余种。我国有 3 种。

17. **南青杞**　玲珑茄(云南西双版纳勐仑)　图版 22: 1

Solanum kerrii Bonati in Bull. Soc. Bot. Géneve, ser. 2. 5: 310. 1913, et in Lecte. Fl. Gén. L'Indo-Chine 4: 317. 1915.

S. seaforthianum auct. non Andr.: Craib. in Contr. Fl. Siam. Dicotyl. 143. 1911; 侯宽昭等，广州植物志，573. 1956.

无刺木质藤本，高达 1 米，近无毛。叶互生，长宽均约 4—8 厘米，羽状 5—9 裂，以 7 裂的最多，裂片全缘，互生，卵形至长圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端渐尖或短尖，基部不相等，两面均在脉上被尘土色的微柔毛，在上端的无柄，贴生于中脉上，下端的具长约 3 毫米的短柄或无柄，总叶柄长 1.8—4 厘米，具微柔毛。聚伞式圆锥花序顶生或对叶生，无毛，多花，总花梗长达 4 厘米，长于或等于叶柄，花梗长约 1 厘米，顶端稍膨大；萼小，杯状，直径 1.5 毫米，5 浅裂，裂片不明显，成三角状凸起；花冠紫色，整齐，花冠筒长约 1.5 毫米，冠檐长约 8—11 毫米，5 深裂，裂片卵状长圆形、长约 5—8 毫米，宽约 2.5—4.5 毫米、无毛；花丝长约 2—3 毫米，光滑，花药长约 3—4 毫米，顶孔向内，花柱光滑，丝状，长达 1 毫米，柱头头状。果未见。

野生于云南东南部(蒙自)，路旁海拔 1300 米处。此外云南西双版纳勐仑植物园及广州市植物园均引种栽培。泰国亦有分布。

云南及广东的栽培种均曾定名为 S. seaforthianum Andr. 但就其外部形态及花的解剖看均与云南东南部所产的野生种 S. Kerrii Bonati 无多大差异，且根据 Bot. Mag. X, v. (1818) f. 1982 及 Cyclop. Hort. III (1929—30) 3185 的记载 S. seaforthoanum Andr. 的茎的上部叶均为单叶或为三小叶，从不为羽状复叶，而花序疏散下垂，这些特征均与本种相差很大。

18. **青杞**(救荒本草) 蜀羊泉(植物名实图考)；野狗杞 (内蒙锡盟；陕西绥德)；野茄子(河北；陕西吴起，靖边)；狗杞子(河北小五台山) 图版 23：4—6

Solanum septemlobum Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 2: 122. 1833; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 172. 1890.

18a. **青杞**(原变种)

var. **septemlobum**

直立草本或灌木状，茎具棱角，被白色具节弯卷的短柔毛至近于无毛。叶互生，卵形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝，基部楔形，通常 7 裂，有时 5—6 裂或上部的近全缘，裂片卵状长圆形至披针形，全缘或具尖齿，两面均疏被短柔毛，在中脉，侧脉及边缘上较密；叶柄长约 1—2 厘米，被有与茎相似的毛被。二歧聚伞花序，顶生或腋外生，总花梗长约 1—2.5 厘米，具微柔毛或近无毛，花梗纤细，长 5—8 毫米，近无毛，基部具关节；萼小，杯状，直径约 2 毫米，外面被疏柔毛，5 裂，萼齿三角形，长不到 1 毫米；花冠青紫色，直径约 1 厘米，花冠筒隐于萼内，长约 1 毫米，冠檐长约 7 毫米，先端深 5 裂，裂片长圆形，长约 5 毫米，开放时常向外反折；花丝长不及 1 毫米，花药黄色，长圆形，长约 4 毫米，顶孔向内；子房卵形，直径约 1.5 毫米，花柱丝状，长约 7

图版 22：1.南青杞 Solanum kerrii Bonati，花枝。 2—4.茄子蒿 S. septemlobum Bunge var. indutum Hand.- Mzt. 2.果枝； 3.叶一部分放大； 4.茎一部分放大。（肖溶绘）

图版 23：1—3.白英 Solanum lyratum Thunb.， 1.植株一部分； 2.花冠展开去雌蕊； 3.果。 4—6.青杞 S. septemlobum Bunge， 4.花枝； 5.花冠展开去雌蕊； 6.果。 7—10.阳芋 S. tuberosum L.，7.叶； 8.花冠展开去雌蕊； 9.花序； 10.块茎。（张泰利绘）

毫米，柱头头状，绿色。浆果近球状，熟时红色，直径约 8 毫米；种子扁圆形，径约 2—3 毫米。　花期夏秋间，果熟期秋末冬初。

产新疆、甘肃、内蒙古、东北、河北、山西、陕西、山东、河南、安徽、江苏及四川诸省。喜生长于山坡向阳处，海拔 900—1600 米，也有分布在 300—2500 米的。

18b. **卵果青杞**(变种)

var. **ovoidocarpum** C.Y.Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16(2): 72. 1978.

本变种与青杞的区别在于果为卵形。叶 3—5 裂或近全缘。产河北、内蒙。

18c. **单叶青杞**(变种)

var. **subintegrifolium** C. Y. Wu et S. C. Huang, l. c. 73. 1978.

本变种与青杞的区别在于叶不羽状分裂，少数边缘具不规则的齿裂。

产河北、河南、山西、陕西、甘肃，海拔 620—900 米。

18d. **茄子蒿**　图版 22: 2—4

var. **indutum** Hand.-Mzt. in Oest. Bot. Zoitschr. 83 (3): 234. 1934.

本变种与青杞的区别在于植株全部(花除外)密被不等长透明而伸张的腺毛；叶一般较小。

产河北、河南、陕西、甘肃、四川。生于村边荒地及田边路旁，海拔 930—3100米。

组 7. 阳芋组

Sect. 7. Tuberarium (Dunal) Bitter in Fedde Repert. 10: 531. 1911; ibid. 11: 350. 1912, sensu stricto. excl. spp. Sect. Basathrum Bitter, et in Engl. Bot. Jahrb. 54: 499. 1917, et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5(4): 2584. 1927; Correll, Sect. Tuber. Gen. Solan. 18. 1952; Pojark. in Schischk. Fl. URSS 22: 8. 1955.——Sect. I. *Pachystemonum* Dunal Subsect. I. *Tuberarium* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 28, 31. 1852, cum* Potatoe; Wettst. in Engl. et Pr., Pflzfam. 4, 3b: 22. 1891.——*Solanopris* Börner, Abh. Naturf. Ver. Bremen 21: 282. 1912, p. p.

花序初时近顶生，稍后侧生，腋外生，与叶远离。花柄基部具关节或多半在基部以上，有时在中部，稀稍在萼下具关节。花冠大多白色或青紫色，极稀黄色，展开，常辐形(裂片几直达顶部以花瓣间膜相连合)，然亦常多少星形(裂片间膜仅以较下部至中部相连合)，多半大或中等大，稀小。花丝几永远分离；花药永远分离，披针形或椭

圆形，孔内向，顶生，斜。石细胞粒全不存。多年生植物，较稀亚灌木状，大多具块茎。叶大多奇数羽状(常间生小叶)，较稀简单。

大多数产中南美，少数种分布于金丝雀岛 (Canary Isl.) 我国有栽培的1种。

19. **阳芋**(植物名实图考) 洋芋(通称)；土豆(东北通称)；荷兰薯 (广东梅县)；山药蛋(河北)；山药豆(华北通称)；地蛋(山东) 图版23：7—10

Solanum tuberosum L. Sp. Pl. ed. 1. 185. 1753; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 31. 1852; Gilg in Engl. Bot. Jahrb. 34 Beibl. 75: 64. 1904; Komarov in Act. Hort. Petrop. 25: 409. 1907; Liu, Chihli Fl. 154. 1927.

草本，高30—80厘米，无毛或被疏柔毛。地下茎块状，扁圆形或长圆形，直径约3—10厘米，外皮白色，淡红色或紫色。叶为奇数不相等的羽状复叶，小叶常大小相间，长10—20厘米；叶柄长约2.5—5厘米；小叶6—8对，卵形至长圆形，最大者长可达6厘米，宽达3.2厘米，最小者长宽均不及1厘米，先端尖，基部稍不相等，全缘，两面均被白色疏柔毛，侧脉每边6—7条，先端略弯，小叶柄长约1—8毫米。伞房花序顶生，后侧生，花白色或蓝紫色；萼钟形，直径约1厘米，外面被疏柔毛，5裂，裂片披针形，先端长渐尖；花冠辐状，直径约2.5—3厘米，花冠筒隐于萼内，长约2毫米，冠檐长约1.5厘米，裂片5，三角形，长约5毫米；雄蕊长约6毫米，花药长为花丝长度的5倍；子房卵圆形，无毛，花柱长约8毫米，柱头头状。浆果圆球状，光滑，直径约1.5厘米。 花期夏季。

我国各地均有栽培。原产热带美洲的山地，现广泛种植于全球温带地区。

块茎富含淀粉，可供食用，为山区主粮之一，并为淀粉工业的主要原料。刚抽出的芽条及果实中有丰富的龙葵碱，为提取龙葵碱的原料。

3. 茄亚属 Subg. 3. Leptostemonum (Dunal) Bitter in Engl. Bot. Jahrb. 57: 249. 1922. sensu stricto,——*Solanum* Divis. II. *Hypocritica* Sendt. Divis. III. *Hostilia-Leptostemona* Sendt. in Engl. et Mart. Fl. Brasil. 10: 11. 1846.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 29. 183. 1852; Wettst. in Engl. et Pr., Pflzfam. 4 3b: 23. 1891; Pojark. in Sckischk. Fl. URSS 22: 39. 1955 (pro subg.)——Subg. *Leptostenum* Bitter in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2584. 1927.

花丝几永远全部短，稀其中1枚较其余长，花药多半多少延长，向顶端渐尖，具小的侧向的孔，稀最后有些沿纵向向后裂开。浆果永远无石细胞粒。花序永远与叶远离，多半侧生或初时多少顶生。植物具各种生活期及外形，草本、半灌木、灌木或乔

木，大多具刺，几永远被以星状毛，稀无毛或仅见单毛。

组 8. 水茄组

Sect. 8. Torvaria (Dunal) Bitter in Engl. Bot. Jahrb. 57: 250. 1922, sensu. stricto. cum Ser. I. *Eutoroum* Bitter l. c. 251.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. II. *Torvaria* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 30, 258. 1852.

花序侧生，与叶远离，多花，花梗短或较长(绝不太短缩)，大多多次分枝，因而花序平顶且相当密。花冠星形或辐状星形，直径约 1.1—3.5 厘米，子房及花柱均无毛，花全部或几全部两性而能孕，因而在任何花序中均产生多果。浆果圆球状，小或中等大。灌木几永远大或乔木状，稀无刺，大多具粗壮的刺或较少具相当细密的刺，大多密生星状绒毛，稀趋于稀少。叶片中等大或大，形状相当变化，时而宽披针形全缘，时而宽椭圆形或卵圆形或宽卵圆心脏形，多少具浅波状圆裂，有时裂片再作浅圆裂。

泛热带许多种。我国有 4 种。

20. **水茄**　山颠茄（广东宝安）；金衫扣(两广)；野茄子(云南金平、河口)；刺茄(金平)；西好、青茄(河口)；乌凉(云南思茅)；木哈蒿(傣语)；天茄子(贵州兴义)；刺番茄(贵州独山)。　图版 26：7—8

Solanum torvum Swartz, Prodr. Fl. Ind. Occ. 47. 1788, et Fl. Ind. Occ. 1: 456. 1787; Dunal, Solan. 263, f. 23. 1816, et in DC. Prodr. 13(1): 260. 1852, excl. var.

20a. **水茄**(原变种)

var. **torvum**

灌木，高 1—2—(3) 米，小枝，叶下面，叶柄及花序柄均被具长柄，短柄或无柄稍不等长 5—9 分枝的尘土色星状毛。小枝疏具基部宽扁的皮刺，皮刺淡黄色，基部疏被星状毛，长 2.5—10 毫米，宽 2—10 毫米，尖端略弯曲。叶单生或双生，卵形至椭圆形，长 6—12—(19) 厘米，宽 4—9—(13) 厘米，先端尖，基部心脏形或楔形，两边不相等，边缘半裂或作波状，裂片通常 5—7，上面绿色，毛被较下面薄，分枝少(5—7)的无柄的星状毛较多，分枝多的有柄的星状毛较少，下面灰绿，密被分枝多而具柄的星状毛；中脉在下面少刺或无刺，侧脉每边 3—5 条，有刺或无刺。叶柄长约 2—4 厘米，具 1—2 枚皮刺或不具。伞房花序腋外生，2—3 歧，毛被厚，总花梗长 1—1.5 厘米，具 1 细直刺或无，花梗长约 5—10 毫米，被腺毛及星状毛；花白色；萼杯状，长约 4 毫

米，外面被星状毛及腺毛，端5裂，裂片卵状长圆形，长约2毫米，先端骤尖；花冠辐形，直径约1.5厘米，筒部隐于萼内，长约1.5毫米，冠檐长约1.5厘米，端5裂，裂片卵状披针形，先端渐尖，长0.8—1厘米，外面被星状毛；花丝长约1毫米，花药长7毫米，为花丝长度的4—7倍，顶孔向上；子房卵形，光滑，不孕花的花柱短于花药，能孕花的花柱较长于花药；柱头截形。浆果黄色，光滑无毛，圆球形，直径约1—1.5厘米，宿萼外面被稀疏的星状毛，果柄长约1.5厘米，上部膨大；种子盘状，直径约1.5—2毫米。全年均开花结果。

产云南（东南部、南部及西南部）、广西、广东、台湾。喜生长于热带地方的路旁，荒地，灌木丛中，沟谷及村庄附近等潮湿地方，海拔200—1650米。普遍分布于热带印度，东经缅甸、泰国，南至菲律宾、马来亚，也分布于热带美洲。

果实可明目，叶可治疮毒，嫩果煮熟可供蔬食。

20b. **多裂水茄**（变种）

var. pleiotomum C. Y. Wu et S. C. Huang，植物分类学报，16(2):73.1978.

本变种与水茄的区别在于叶多裂；植株密被锈色长柄星状毛。产于福建福州苍前山。

21. **山茄**（海南儋县） 大丁茄子（广西上思）

Solanum macaonense Dunal in DC. Prodr 13 (1): 264. 1852.——*S. torvum* Hemsl. in Journ, Linn. Soc. Bot. 26: 172. 1890, p. p. quoad syn. s. m. Dunal.

草本至亚灌木，高1—1.5米，小枝，叶下面，叶柄，花序梗均被分枝多具短柄的星状长硬毛，小枝的毛被在上部的较厚，具细小的皮刺，皮刺长约1—2.5毫米，先端尖或稍弯曲，基部宽扁。叶单生或双生（双生的其中之一往往较小），卵状椭圆形，长10—15厘米，宽4.5—8.5厘米，先端尖或渐尖，基部圆形或楔形，不相等称，边近全缘或作三角形6—7波状裂；上面绿色，疏被无柄星状绒毛或近无毛，常有脱毛后的小窝，下面尘土色，毛被厚，中脉在上面下凹，被星状毛，在下面凸出，间或具1枚小皮刺；侧脉每边5—6条，在下面凸出，被厚毛，无刺；叶柄长2—3厘米。二歧伞房状聚伞花序，总花梗长2—8毫米，花梗长6—10毫米，开花时下垂，果后直立，被具短柄或无柄分枝微不相等的星状毛，其中一分枝自中央向外伸出，较长，极似单毛；萼近钟形，直径约4—5毫米，外面被星状毛，先端5裂，裂片卵形，先端凸出；花冠辐状紫色，直径1.5—1.8厘米，花冠筒长约1毫米，冠檐长约9毫米，5深裂，裂片卵状披针形，长约5毫米，宽约4毫米，外面被星状毛；花丝长不到1毫米，花药长圆形，先端延长，长

约 6 毫米，子房球形，顶端被星状毛及微柔毛，花柱丝状，长 8 毫米，中部以下疏被星状毛及微柔毛。浆果红色，球形，直径约 6—8 毫米，种子圆形压扁，直径约 1.5 毫米。全年开花结果。

产两广及海南。喜生于旷野荒地及空旷灌木丛中。

22. **疏刺茄**　图版 24：1—3

Solanum nienkui Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 318, f. 44. 1935; Masamune, Fl. Kainant. 295. 1943.

直立灌木，高 0.5—1 米，茎光滑，木质，嫩枝常被星状短柔毛，无刺或具长约 1 毫米的小钩刺，渐老则逐渐光滑。叶卵形至长圆状卵形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端尖或钝，基部圆形或楔形，两侧不相等，边缘近波状，上面绿色，被 5—7 分枝粗短的或近无柄的星状毛，下面淡绿，密被 7—9 分枝细长具柄而互相交织的星状短柔毛，中脉在上面略下凹，有时具有极小的钩刺，侧脉每边 4—5 条，在两面均明显；叶柄长 1.5—2 厘米，密被与叶下面相似的星状毛，无刺或具极小的钩刺。蝎尾状花序顶生或腋外生，长 3—6 厘米，花梗长约 1 厘米，毛被与叶下面的相似，花萼钟状，直径约 6 毫米，外面密被具短柄分枝多的星状短柔毛，端 5 裂，裂片长圆状卵形，长约 1.5—2 毫米，先端渐尖，花冠蓝紫色，辐形，直径约 1.3 厘米，外面被星状毛，花冠筒长约 1.5 毫米，冠檐长约 10 毫米，先端 5 裂，裂片三角形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，先端尖，通常 3 长 2 短，长的连花丝约长 7 毫米，花药黄色，长约 6 毫米，先端延长，渐尖，花丝长约为花药长度的 1/6；子房长圆形，光滑，花柱纤长，丝状，长约 7 毫米，柱头小，先端浅 2 裂。浆果圆球形，直径约 1 厘米，光滑，果柄长约 1.2 厘米，被星状毛，上端膨大；种子扁，近肾形，直径约 1.5—2 毫米，外面具网纹。　花期 6—12 月。

我国广东海南特产。喜生于林下或灌木丛中，海拔约 250 米。

23. **海南茄**　细颠茄；金纽头；卜古笋；卜古雀；衫纽藤（海南儋县）；鸡公箭子（澄迈）；耳环草（广东茂名）；小丁茄（徐闻）　图版 24：4—6

Solanum procumbens Lour. Fl. Cochinch. 1: 132. 1790; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. 24 (2): 348. 1935——*S. hainanense* Hance in Journ. Bot. 5: 331. 1868; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 170. 1890; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 164. 1927.

灌木高 1—2 米，直立或平卧，多分枝，小枝无毛，具黄土色基部宽扁的倒钩刺，刺长约 2—4 毫米，基部宽约 1.5—4 毫米，端尖，微弯，褐黄色；嫩枝，叶下面，叶柄及花序柄均被分枝多，无柄或具短柄的星状短绒毛及小钩刺。叶卵形至长圆形，长 2—6

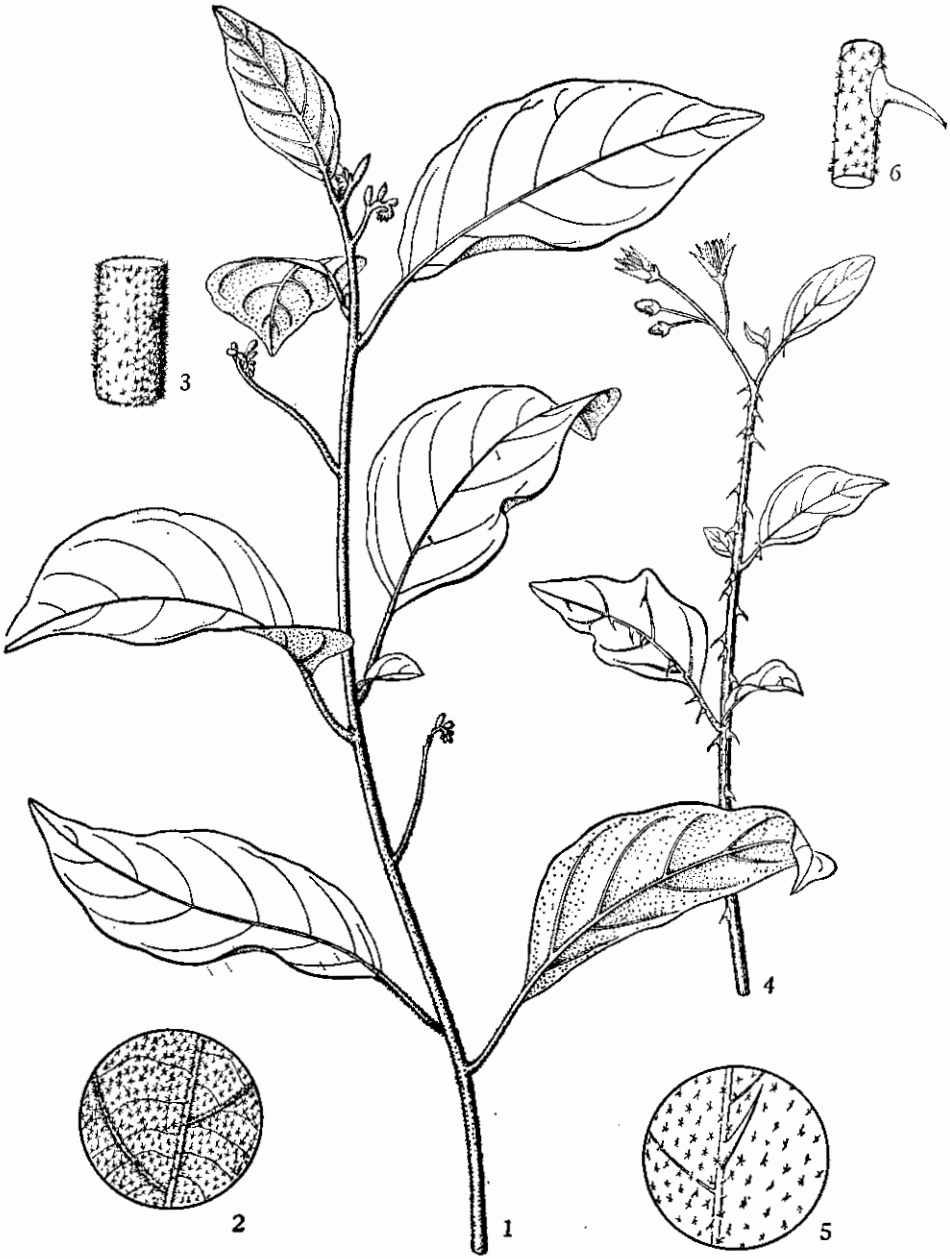

图版 24: 1—3.疏刺茄 Solanum nienkui Merr. et Chun, 1.花枝; 2.叶上面一部分放大; 3.茎一部分放大。 4—6.海南茄 S. procumbens Lour., 4.花枝; 5.叶上面一部分放大; 6.茎一部分放大。(李锡畴绘)

厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝，基部楔形或圆形不相等，近全缘或作 5 个粗大的波状浅圆裂，上面暗绿，疏被 4—8 分枝平贴的星状绒毛，在边缘较密，下面淡绿，星状绒毛相互交织密被，中脉明显，在两面均着生 1—4 枚小尖刺，侧脉每边 3—4 条，间或具 1—2 小尖刺；叶柄长约 4—10 毫米，毛被较叶下面薄，具有与中脉相同的小尖刺或无刺。蝎尾状花序顶生或腋外生，毛被较叶下面薄，花梗纤细，长 4—10 毫米；花萼杯状，直径约 3 毫米，4 裂，裂片三角形，在两面先端均被有星状绒毛；花冠淡红色，花冠筒长约 1.5 毫米，冠檐长约 9 毫米，先端深 4 裂，裂片披针形，长约 7 毫米，外面被星状绒毛；雄蕊 4 枚，花丝长约 1 毫米，花药先端延长，长约 6 毫米；子房球形，顶端被星状毛，花柱长约 7 毫米，基部被极稀疏的星状毛，先端 2 裂。浆果球形，直径约 7—9 毫米，光亮，宿存萼向外反折，果柄长约 2 厘米，顶端膨大；种子淡黄色，近肾形，扁平，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期春夏间，果期秋，冬。

产广东。疏生于灌木丛中或林下，海拔 300 米左右。越南、老挝也有分布。

组 9. 少花组

Sect. 9. Oliganthes (Dunal) Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 1.1923 et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2584. 1927.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. III. *Asterotrichotum* Dunal § I. *Oliganthes* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 30, 282. 1852.

花序常简单，通常少花，较稀具 1—2 花，有时多达 60 花，总花梗永远短或全部短缩；花轴或多少显著或几短缩（因而花梗有时多少近伞形而密集），较稀分歧或两次分歧。花冠规则，星形或小或中等大。花药相等，花几永远全部两性或能孕。萼在果期不太扩大，较稀显著增大，但在这些种中萼也不包浆果。浆果圆球状，稀圆锥形或橙形，小或中等大。小灌木或多年生植物，较稀几草质。具多少密的刺或较稀无刺，多半全部绿色，表面密被无柄或具短柄的星状毛，稀几无毛或被稀疏小腺体。叶片多半小或中等大，常斜卵圆形或卵圆状椭圆形，多半浅波状圆裂，较稀羽状分裂，膜质。

系 1. 天茄系

Ser. 1. Afroindica Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 4. 1923.

花序简单或分歧。花少（7—14），较稀多过 20，常二列，大小中等或小，白色或微染以青紫色。浆果小或中等大，圆球形，硃红色。叶片卵圆形或卵圆状椭圆形，全缘，尖波状或浅波状圆裂，绝不戟形。

印度、非洲多种。我国有 3 种。

24. **刺天茄**（滇南本草、植物名实图考） 苦果（云南禄丰、屏边）；苦天茄（云南砚山）；"歌温喝"、"傻里布"（傣语）；野海椒（四川盐边）；颠茄（四川雷波、广西南宁）；钉茄（广西梧州）；丁茄子（广西绥渌）；袖扣果（广西龙州）；生刺矮瓜（广东信谊）；紫花茄（广州植物志）；鸡刺子（海南琼山）；黄水荞（台湾省） 图版 26:1—6

Solanum indicum L. Sp. Pl. ed. 1. 187. 1753, p. p.; sensu Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 55. 1837; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. 2: f. 346. 1840—43; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 828. 1936; Tanaka et Odash., Census 381. 1938, et in l. c. Suppl. 201. 1940; Masamune, Kainant. 295. 1943.——*S. chinense* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 373. 1852.

24a. **刺天茄**（原变种）

var. **indicum**

多枝灌木，通常高 0.5—1.5—(6) 米，小枝，叶下面，叶柄，花序均密被 8—11 分枝，长短不相等的具柄的星状绒毛。小枝褐色，密被尘土色渐老逐渐脱落的星状绒毛及基部宽扁的淡黄色钩刺，钩刺长 4—7 毫米，基部宽 1.5—7 毫米，基部被星状绒毛，先端弯曲，褐色。叶卵形，长 5—7—(11) 厘米，宽 2.5—5.2—(8.5) 厘米，先端钝，基部心形，截形或不相等，边缘 5—7 深裂或成波状浅圆裂，裂片边缘有时又作波状浅裂，上面绿色，被具短柄的 5—9—(11) 分枝的星状短绒毛，下面灰绿，密被星状长绒毛；中脉及侧脉常在两面具有长 2—6 毫米的钻形皮刺，侧脉每边 3—4 条；叶柄长 2—4 厘米，密被星状毛及具 1—2 枚钻形皮刺，有时不具。蝎尾状花序腋外生，长约 3.5—6 厘米，总花梗长 2—8 毫米，花梗长 1.5 厘米或稍长，密被星状绒毛及钻形细直刺；花蓝紫色，或少为白色，直径约 2 厘米；萼杯状，直径约 1 厘米，长约 4—6 毫米，先端 5 裂，裂片卵形，端尖，外面密被星状绒毛及细直刺，内面仅先端被星状毛；花冠辐状，筒部长约 1.5 毫米，隐于萼内，冠檐长约1.3 厘米，先端深 5 裂，裂片卵形，长约 8 毫米，外面密被分枝多具柄或无柄的星状绒毛，内面上部及中脉疏被分枝少无柄的星状绒毛，很少有与外面相同的星状毛；花丝长约 1 毫米，基部稍宽大，花药黄色，长约为花丝长度的 7 倍，顶孔向上；子房长圆形，具棱，顶端被星状绒毛，花柱丝状，长约 8 毫米，除柱头以下 1 毫米外余均被星状绒毛，柱头截形。果序长约 4—7 厘米，果柄长 1—1.2 厘米，被星状毛及直刺。浆果球形，光亮，成熟时橙红色，直径约 1 厘米，宿存萼反卷。种子淡黄色，近盘状，直径约 2 毫米。全年开花结果。

产四川、贵州、云南、广西、广东、福建、台湾，海拔 180—1700 米的林下、路边、荒

地，在干燥灌丛中有时成片生长。广布于热带印度、缅甸、中南半岛，南至马来半岛，东至菲律宾。

果能治咳嗽及伤风，内服可用于难产及牙痛，亦用于治发烧，寄生虫及疝痛，外擦可治皮肤病，叶汁和新鲜姜汁可以止吐，叶及果和籽磨碎可治癣疥。果皮中含龙葵碱。

24b. **弯柄刺天茄**(变种)

var. **recurvatum** C. Y. Wu et S. C. Huang，植物分类学报，16 (2):73. 1978.

本变种与刺天茄的区别在于叶上面被不等长分枝的星状柔毛，花冠不作辐状5深裂；花药长圆形；果柄短而向下弯。

产云南河口、思茅、勐海。

25. **苦刺**(西畴)　图版 25：3—5

Solanum deflexicarpum C. Y. Wu et S. C. Huang, l. c. 73. 1978.

直立小灌木，高1米左右，小枝，叶柄，叶下面及花序均被有(3)—5—9不等长分枝的具短柄或无柄的星状绒毛，正中的一分枝稍长。小枝棕褐色，间或具1—2个长不及1毫米的小皮刺，嫩枝的毛被较小枝为密。叶卵形，双生（其中之一往往较小），长5.5—10.5厘米，宽4—8.5厘米，先端锐尖，基部截形，宽楔形至两侧不等称，边缘5—7浅裂，裂片钝，上面绿色疏被3—5—(9)不等长分枝的星状绒毛，正中的一分枝较长，下面黄绿色，毛被较上面密，中脉在两面均密被星状毛，侧脉每边3—4条；叶柄长1.5—2.5厘米。蝎尾状花序腋外生，长约2厘米，无总花梗，花序轴长1.5—1.8厘米，具花10—11朵，花梗长约4—5毫米；花白色，直径约1.5厘米，萼钟形，长约4毫米，外面被星状毛，5裂，裂片卵形，长约1.5毫米，端急尖；花冠钟形，长约1厘米，冠檐长约7毫米，先端5深裂，裂片卵状披针形，长约5毫米，外面及内面上部均被星状毛，花冠筒长2毫米，隐于萼内；花丝短，长不及1毫米，花药黄色，长圆形，长约4毫米，顶孔向上；子房近卵形，顶端被星状毛，花柱纤细，长约7毫米，除顶端外几全部被星状绒毛，柱头无毛。果序长约3厘米，毛被或多或少脱落，上部的花多败育，下部具成熟果4—5枚，果柄长约1厘米，花后向下弯曲，浆果球状，光亮，直径约1厘米，具宿存萼；种子盘状，暗黄色，直径约2毫米。　花期秋季，花后随即结果。

产云南西畴的香屏山，海拔1500米，路旁。

26. **雪山茄**　图版 25：1—2

Solanum nivalo-montanum C. Y. Wu et S. C. Huang, l. c. 74. 1978.

直立小灌木，高约0.5—0.7米；小枝，叶下面，叶柄及花序均被5—9分枝具长柄及短柄的星状绒毛，小枝深褐色，毛被在幼时密，渐老逐渐脱落，具皮刺，皮刺土黄色，

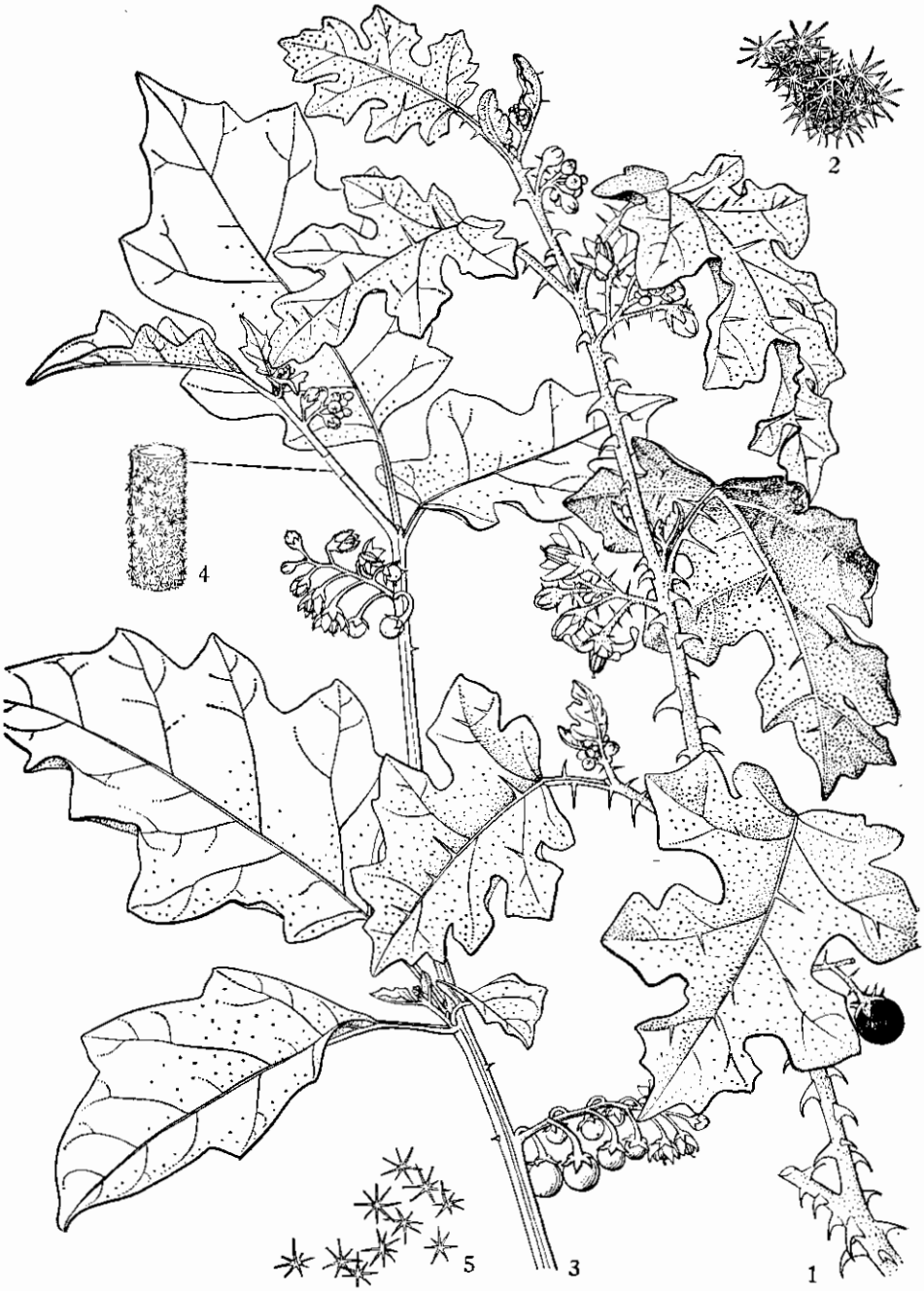

图版 25：1—2.雪山茄 Solanum nivalo-montanum C. Y. Wu et S. C. Huang, 1.植株上部；2.叶背面毛放大。3—5.苦刺 S. deflexicarpum C. Y. Wu et S. C. Huang, 3.植株上部；4.茎一部分放大；5.叶上面的毛放大。（曾孝濂绘）

长 3—7 毫米，基部宽 1—4 毫米，先端褐黄色，弯曲，基部宽扁，被星状毛。叶卵形，长 6—10 厘米，宽 5.5—8 厘米，先端尖，基部戟形或稍不相等，边缘 5—7 中裂，裂片近卵形，又作三角状齿裂，上面被 5—9 分枝具短柄的星状绒毛，下面多被 9 分枝具长柄的星状绒毛，中脉明显，侧脉每边 3—4 条，均在两面具长 2—8 毫米的钻形细皮刺；叶柄长约 2—4 厘米，具长约 0.5—1 厘米的基部宽扁带星状毛的皮刺或先端微弯的皮刺。聚伞花序腋外生，长约 6 毫米，总花梗短，长 2—3 毫米，花梗长约 1.3 厘米；萼杯状，5 裂，直径约 7 毫米，外面被具柄星状毛及稀少的细直刺，萼裂片长圆形，长约 2 毫米，先端急尖或渐尖，内面被星状毛；花冠亮紫色，直径约 1.8 厘米，外面被星状绒毛，裂片内面顶端疏被星状绒毛，花冠筒隐于萼内，长约 2 毫米。冠檐长约 12 毫米，5 裂，裂片卵状披针形，长约 8 毫米，宽约 3—4 毫米；花丝长不及 1 毫米，花药黄色，长圆形，约为花丝长度的 7 倍，顶孔向上；子房卵形，直径约 1.5 毫米，顶端被星状绒毛，花柱长约 7 毫米，除顶端外几全部被星状绒毛。浆果圆形，尚未成熟。　5 月开花。

产云南凤庆，生长于大雪山的密林边缘，海拔 2100 米。

系 2. 红茄系

Ser. 2. Aethiopica Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 43. 1923.

花序通常简单，有 1—5 朵花。浆果红色，硃红色圆球状或扁球状，常具纵槽，较稀两端延长，则几橙形或番椒形，通常显著的大于天茄系。草本或半灌木，通常小。叶卵圆形或卵圆状椭圆形，通常浅波状尖波或近于全缘，常无刺，较稀具多少稀疏的刺，通常被星状绒毛，稀疏被短的单生疏柔毛(则仅具极疏的细小短柄腺体)。

我国 1 种(栽培)。

27. **红茄**　图版 26: 9

Solanum integrifolium Poir. in Lam. Encyc. 4: 301. 1786; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 360, 682. 1852; L. H. Bailey, Stand. Cyclop. Hort. 3: 3184. 1929—30

一年生草本，高约 0.7 米，茎，叶下面，叶柄及花梗均被 5—9 分枝有柄或无柄的星状绒毛，小枝黑褐色，毛被初时较密，以后逐渐脱落，具疏稀的浅黄色皮刺，皮刺先端深黄褐色，锐尖，基部淡黄色，宽扁，直或微弯，长 2—5 毫米，基部宽约 1—2 毫米。上部叶常假双生，不相等，叶片卵形至长圆状卵形，长 10—20 厘米，宽 6—14 厘米，先端三角形，渐尖或钝，基部不相等，边缘作不规则的波状深裂，裂片三角形，上面疏被单毛及 4—(8) 分枝较短的星状绒毛，下面苍白色，常亮绿或暗绿，密被 5—9 分

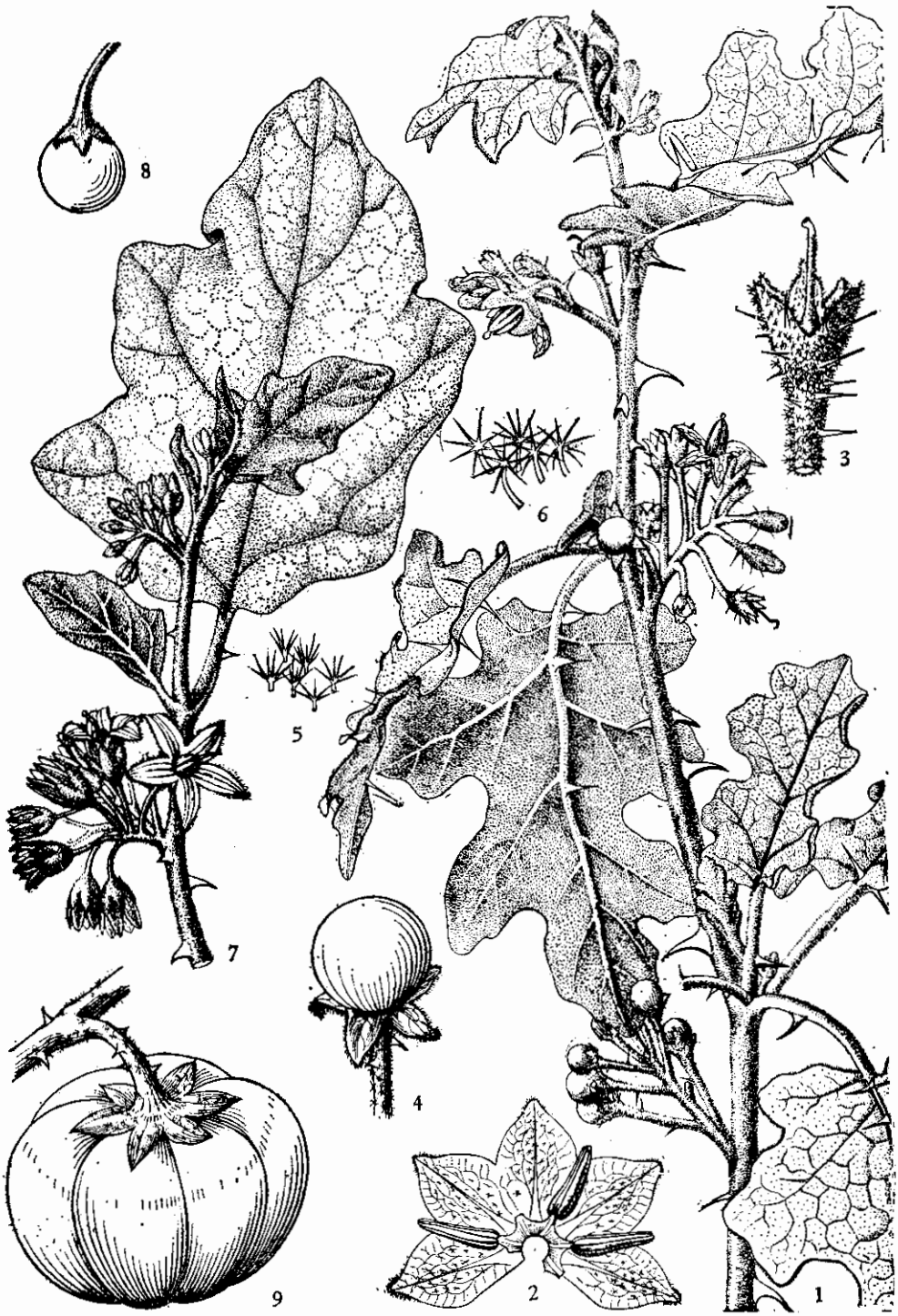

图版 26：1—6.刺天茄 Soianum indicum Linn.，1.花枝； 2.花冠内面； 3.花萼及子房； 4.果； 5.叶上面毛放大； 6.叶背面毛放大。 7—8.水茄 S. torvum Swartz，7.花枝； 8.果。 9.红茄 S. integrifolium Poir. 果。（王利生，张秦利绘）

枝较长的淡黄色或灰绿色星状绒毛，以7—9分枝的较多；中脉在两面均被较密的星状毛及稀疏的钻形直刺，很少有不具的，刺长约3—7毫米，基部稍宽扁，侧脉每边4—7条，很少具有细皮刺；叶柄长约2—7厘米，具有与中脉相似的皮刺。花序腋外生，短，约3—8朵花，最下面的花基生，花序单1或分枝，较上部花密集，轴长约10—15毫米，花梗长约5—12毫米，具有长约0.5—2毫米的皮刺，花5数（栽培的常6—9数），萼钟形，直径约0.8—1.5厘米，外面被星状毛，萼筒上具有与花梗相似的直刺，萼齿稍不相等，卵形至卵状披针形，长约5—7毫米，宽约3—4毫米，先端急尖，反卷；花冠白色，略带紫晕，星形或近星状辐形，直径约15—25毫米，内面及外面均被星状绒毛，花冠筒长不到1毫米，冠檐长约6.5毫米，瓣片披针形，长约6毫米；花丝长约0.6—1毫米，无毛，花药披针状椭圆形，长4—5毫米，宽0.7—1毫米，两端凹缺，孔顶生；子房近圆球形，直径约2.5—3毫米，4—8室，具槽，下部光滑，上部密被星状毛，花柱直立，长约5.5—7.5毫米，被具柄星状毛，柱头厚而钝，2—4浅裂。浆果橙黄色或猩红色，圆形，顶基压扁，直径约1.5—2厘米（栽培的可达3.7—4.6厘米），具4—6沟棱，每棱上又往往有1浅沟。种子肾形，淡黄色，直径2—3.5毫米。

我国河南嵩县，海拔350米、云南昆明及西双版纳，海拔1200—1800米均见栽培。或为非洲原产。

果实形色奇异，可供观赏。

组10．单毛组

Sect. 10. Simplicipilum Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 147. 1923, et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2584. 1927.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. I. *Euleptostemonum* Dunal §3. *Acanthophora* Dunal • *Psilocarpa* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 30, 235. 1852, p. p. maj.

花序简单，无柄或近无柄，花轴多半短缩，几永远少花，花冠星形或星状辐形，规则。果萼仅略增大，不包浆果，全部绿色或染以青紫色，决不具灰毛；通常枝、叶柄、叶片、花梗及萼外部（稀仅叶缘）被以尖锐的由单列相当长的细胞组成的稀疏或较密的单生长毛及具短柄的密的细小腺体；星状毛较小而疏或全部不存。叶片宽卵圆形或轮廓近圆形，基部星形，通常掌状圆裂。一年生草本或通常亚灌木状，几永远具刺，稀无刺。

我国有野生的2种，栽培的1种。

28．**牛茄子**（海南琼山）　颠茄（海南）；番鬼茄（广东连山）；大颠茄（广东宝安、九龙）；癫茄（广东郁南）；颠茄子（广东大埔）；油辣果（贵州）　图版27：3—5

Solanum surattense Burm. f., Fl. Ind. 57. 1768; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 451. 1930.——*S. aculeatissimum* Jacq., Collect. 1: 100. 1786, et Icon. Pl. Rar. 1: f. 41. 1781—6; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 163.1927, et in Contr. Arn. Arb. 8: 149. 1934; Chun in Sunyatsenia 1 (2—3): 183. 1933; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 16: 314. 1935; Masamune, Fl. Kainant. 294. 1943.——S. ciliatum Lam., Illustr. 2: 21. 1793.——*S. bodinieri* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France 55: 206. 1908.——*S. cavaleriei* Lévl. et Vant. l. c. 207. 1908.

直立草本至亚灌木，高30—60厘米，也有高达1米的，植物体除茎、枝外各部均被具节的纤毛，茎及小枝具淡黄色细直刺，通常无毛或稀被极稀疏的纤毛，细直刺长约1—5毫米或更长，纤毛长约3—5毫米。叶阔卵形，长5—10.5厘米，宽4—12厘米，先端短尖至渐尖，基部心形，5—7浅裂或半裂，裂片三角形或卵形，边缘浅波状；上面深绿色，被稀疏纤毛；下面淡绿色，无毛或纤毛在脉上分布稀疏，在边缘则较密；侧脉与裂片数相等，在上面平，在下面凸出，分布于每裂片的中部，脉上均具直刺；叶柄粗壮，长2—5厘米，微具纤毛及较长大的直刺。聚伞花序腋外生，短而少花，长不超过2厘米，单生或多至4朵，花梗纤细被直刺及纤毛；萼杯状，长约5毫米，直径约8毫米，外面具细直刺及纤毛，先端5裂，裂片卵形；花冠白色，筒部隐于萼内，长约2.5毫米，冠檐5裂，裂片披针形，长约1.1厘米，宽约4毫米，端尖；花丝长约2.5毫米，药长为花丝长度的2.4倍，顶端延长，顶孔向上。子房球形，无毛，花柱长于花药而短于花冠裂片，无毛，柱头头状。浆果扁球状，直径约3.5厘米，初绿白色，成熟后橙红色，果柄长2—2.5厘米，具细直刺；种子干后扁而薄，边缘翅状，直径约4毫米。

分布于云南、四川、贵州、广西、湖南、广东、海南、江西、福建、台湾、江苏、河南(栽培)、辽宁(栽培)等省。喜生于路旁荒地、疏林或灌木丛中，海拔350—1180米。国外广泛分布于热带地区。

果有毒，不可食，但色彩鲜艳，可供观赏。据 Manske et Holmes 含有龙葵碱，可作药用。

29. **乳茄** 图版21：15—19

Solanum mammosum L., Sp. Pl. ed. 1. 187. 1753, et ed. 2. 267. 1762; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 250. 1852.

直立草本。高约1米，茎被短柔毛及扁刺，小枝被具节的长柔毛，腺毛及扁刺，刺蜡黄色，光亮，基部淡紫色，宽3—5毫米，端尖，钻形，直或略弯，长4—12毫米。叶卵

图版27：1—2.刺苞茄 Solanum barbisetum Nees 1.花序； 2.毛。 3—5.牛茄子 S. surattense Burm. f., 3. 花枝； 4.果， 5.毛。 6—9.毛茄 S. ferox Linn., 6.叶； 7.花枝； 8.果×3； 9.毛×10。（张泰利绘）

形，长 5—10 厘米，宽几与长相等，常 5 裂，有时 3—7 裂，裂片浅波状，先端尖或钝，基部微凹，两面密被亮白色极长的长柔毛及短柔毛；侧脉约与裂片数相等，在上面平，在下面略凸出，具黄土色细长的皮刺，刺长 8—20 毫米，基部扁，具槽，先端钻形；叶柄长 2.5—8 厘米，上面具槽，被具节的长柔毛，腺毛及皮刺。蝎尾状花序腋外生，常着生于腋芽的外面基部，被有与枝、叶相似的毛被，通常 3—4 花，总花梗极短，无刺，花梗长约 5—10 毫米。萼近浅杯状，外被极长具节的长柔毛及腺毛，5 深裂，裂片卵状披针形，端渐尖，长 5—6 毫米，花冠紫槿色，筒部隐于萼内，长约 1.5 毫米，冠檐直径 25—32 毫米，5 深裂，裂片长圆状线形，长 20—22 毫米，宽 4 毫米，端渐尖至极尖，外面被长柔毛，内面无毛，边缘膜质具缘毛；雄蕊 5 枚，几相等，长约 1.1 厘米，花丝长约 1 毫米，花药长圆状锥形，基部圆形，上部延长，端带黄色，顶孔向上；子房无毛，卵状渐尖，长约 5 毫米，花柱长 3 毫米，柱头绿色，浅 2 裂。浆果倒梨状，长 4.5—5.5 厘米，外面土黄色，内面白色，具 5 个乳头状凸起，种子黑褐色，近圆形压扁，直径约 3 毫米。花果期夏秋间。

原产美洲；现广东、广西及云南均引种成功。果实的形状美丽，多栽培以供观赏。据 Mansk et Holmes，本植物含有龙葵碱。

30. **喀西茄** 添钱果（云南易门，天茄果之讹）；狗茄子（云南景东）；苦颠茄（云南文山）；阿公（哈尼语）；谷雀蛋；苦茄子；刺茄子 图版 28：1—3

Solanum khasianum C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 234. 1883; Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. 65 (2): 542. 1896.

直立草本至亚灌木，高 1—2 米，最高达 3 米，茎、枝、叶及花柄多混生黄白色具节的长硬毛，短硬毛，腺毛及淡黄色基部宽扁的直刺，刺长 2—15 毫米，宽 1—5 毫米，基部暗黄色。叶阔卵形，长 6—12 厘米，宽约与长相等，先端渐尖，基部戟形，5—7 深裂，裂片边缘又作不规则的齿裂及浅裂；上面深绿，毛被在叶脉处更密；下面淡绿，除被有与上面相同的毛被外，还被有稀疏分散的星状毛；侧脉与裂片数相等，在上面平，在下面略凸出，其上分散着生基部宽扁的直刺，刺长约 5—15 毫米；叶柄粗壮，长约为叶片之半。蝎尾状花序腋外生，短而少花，单生或 2—4 朵，花梗长约 1 厘米；萼钟状，绿色，直径约 1 厘米，长约 7 毫米，5 裂，裂片长圆状披针形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，外面具细小的直刺及纤毛，边缘的纤毛更长而密；花冠筒淡黄色，隐于萼内，长约 1.5 毫米；冠檐白色，5 裂，裂片披针形，长约 14 毫米，宽约 4 毫米，具脉纹，开放时先端反折；花丝长约 1.5 毫米，花药在顶端延长，长约 7 毫米，顶孔向上；子房球形，被微绒毛，花柱纤细，长约 8 毫米，光滑，柱头截形。浆果球状，直径约 2—2.5 厘米，初

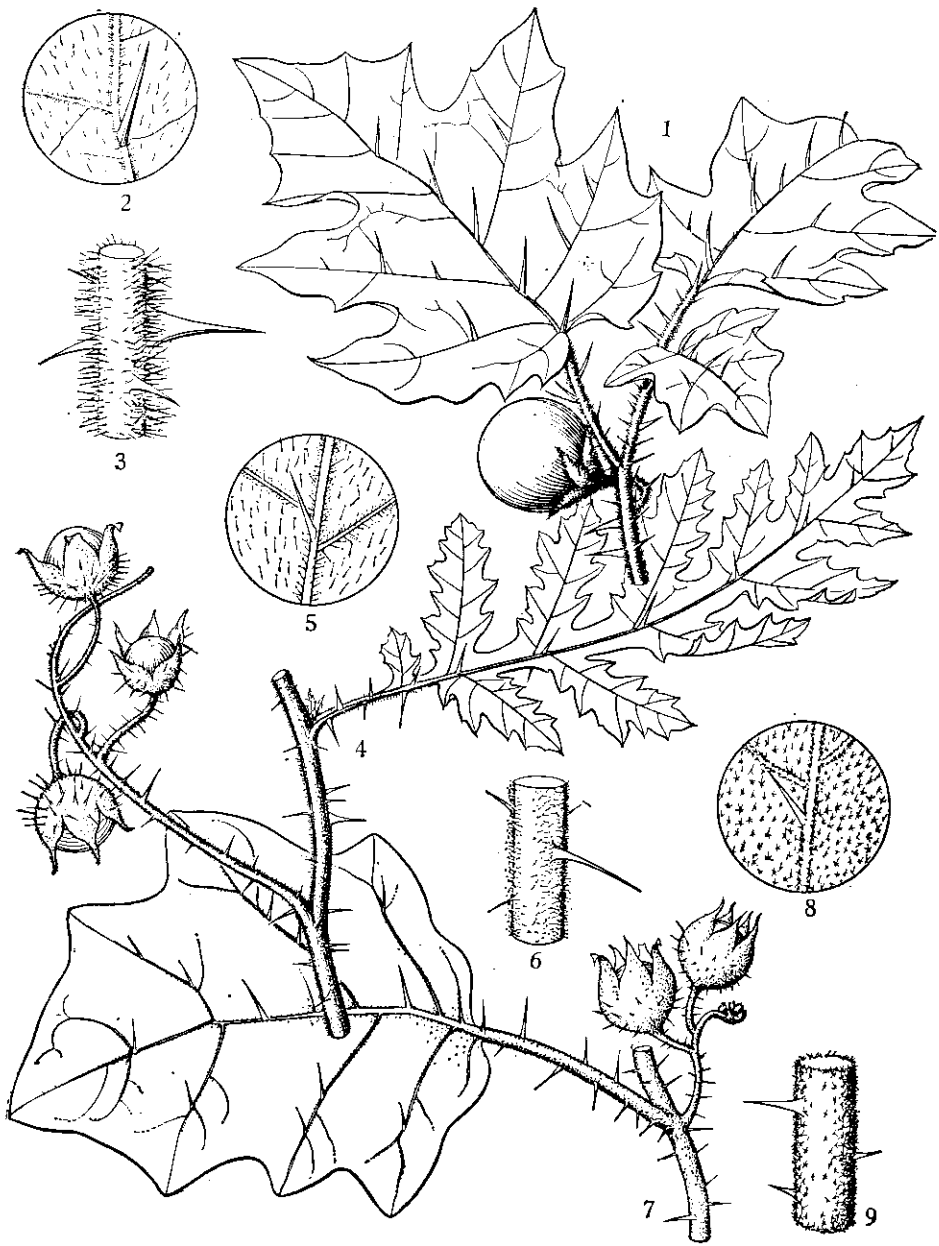

图版 28: 1—3.喀西茄 Solanum khasianum C. B. Clarke, 1.果枝; 2.叶一部分放大; 3.茎一部分放大。 4—6.蒜芥茄 S. sisymbriisolium Lam., 4.果枝; 5.叶一部分放大; 6.茎一部分放大。7—9.膜萼茄 S. griffithii (Prain) C. Y. Wu et S. C. Huang, 7.果枝; 8.叶一部分放大; 9.茎一部分放大。(李锡畴绘)

时绿白色，具绿色花纹，成熟时淡黄色，宿萼上具纤毛及细直刺，后逐渐脱落；种子淡黄色，近倒卵形，扁平，直径约 2.5 毫米。 花期春夏，果熟期冬季。

云南除东北及西北部外均产，广西偶有发现。喜生于沟边，路边灌丛，荒地，草坡或疏林中，海拔 1300—2300 米。印度喀西山区也有分布。

果实含有索拉索丁 (Solasodine)，是合成激素的原料，烧成烟可以熏牙止痛。

组 11. 毛果组

Sect. 11. Lasiocarpum (Dunal) C. Y. Wu ex Wu et Huang, 植物分类学报, 16 (2): 75. 1978.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. I. *Euleptostemonum* Dunal § 3. *Acanthophora* Dunal * * *Lasiocarpa* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 30, 252. 1852.

花序近聚伞状，少 (1—3—8) 花，有时顶花退化，腋生或腋外生或腋下生。花中等大，白色或淡紫色。花丝极短；药极延长，顶孔向上。子房极多硬毛。浆果圆球状，成熟时黄色，相当大，密被污黄色至黄褐色长直毛，长硬毛或绒毛。果萼有时增大，但决不包果。茎常木质具刺；绿色部分密被星状绒毛。

分布于中南美热带及亚洲热带。我国有 1 种。

31. **毛茄**(海南) 羊不食(松村任三植物名汇)；毛茄树 (广东)；大样颠茄 (海南儋县)，大叶毛刺茄(广西) 图版 27: 6—9

Solanum ferox L., Sp. Pl. ed. 2. 267. 1762; Dunal, Solan. 223, n. 174. 1813; Wight, Icon. Pl. Ind. Or. 4: f. 1399, 1400. 1848; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 255. 1852; Kurz, For. Fl. Burma 2: 226. 1877, excl. var. ——*Solanum lasiocarpum* Dunal var. *velutinum* Callery et Gaudich., Voy. Bonite 1836—37; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 253. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 233. Pro syn.——*S. immane* Hance in Ann. Bot. Syst. 3: 165.1852—53.

直立草本至亚灌木，高约 1—1.5 米，小枝、叶、花序及果实均密被淡黄色具节的长硬毛及不相等分枝的具长柄，短柄或无柄的星状硬毛及直刺，直刺钻形，土黄色，基部褐色，宽扁，长 1—8 毫米或稍长。小枝尘土色，多被具短柄的星状毛及长 2—5 毫米的直刺。叶大而厚，卵形，长 10—20 厘米，宽 8—18 厘米，先端短尖，基部截形，近戟形不相等，边缘有 5—11 个三角形波状浅裂，裂片有时有 1—2 个浅齿，毛被在上面较薄，多被长硬毛及无柄不相等分枝的星状毛，在下面略厚，多被具短柄的星状毛，中

脉上面稍凹，下面略凸出，侧脉约与裂片同数，其上在两面均着生稀疏的细直刺；叶柄长 3—5 厘米，多被具长柄的星状毛及直刺。蝎尾状花序腋外生，疏花，长约 1.5—2 厘米，总花梗短，长约 3 毫米，花梗长约 1 厘米，具细直刺或不具；萼杯状，直径约 1.5 厘米，外面密被具短柄及长柄的星状毛，端 5 裂，裂片卵状披针形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米；花冠白色近辐形，筒部隐于萼内，长约 1 毫米，无毛，冠檐长约 13 毫米，直径约 2 厘米，端 5 裂，裂片卵状披针形，长约 1 厘米，基部宽约 3—4 毫米，外面被具柄或无柄的星状毛；雄蕊 5 近无柄，花药顶端延长，卵状渐尖，长约 8 毫米，顶孔向上；子房近卵形，中部以上被星状硬毛，花柱长约 9 毫米，无毛，柱头截形。浆果球状，直径约 2 厘米或过之，外面密被黄土色分枝不相等具节的星状硬毛；种子扁平，黑褐色，直径约 2 毫米。　花期夏秋，果熟期冬季。

产云南（东南部、南部）及广西、广东和台湾。喜生长于沟谷湿润地、灌丛中、路旁疏林或阴地密林下，海拔 220—1000 米。印度、越南、老挝、柬埔寨、爪哇及菲律宾也有分布。

全株入药，可治跌打，疝气。

组 12. 隐果组

Sect. 12. Protocryptocarpum Bitter ex Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2585. 1927.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. I. *Euleptostemonum* Dunal § 3. *Acanthophora* * *Psilocarpa* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 30, 235. 1852, p. p. et Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. III. *Asterotrichotum* Dunal § 2. *Cryptocarpum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 30, 325. 1852 p. p. min.

花序侧生，简单，相当伸长。大多数花两性能孕，仅最后花具萎缩的雌蕊。花冠星状辐形。花丝等长；花药亦等大，浆果初时被显著增大而紧贴的萼包住，以后在成熟时由于萼裂片的反卷而显露，亮黄红色至红色。一年生或半灌木，所有营养部分由于丰富的腺毛而变粘，并被以分枝不等长的星状毛及直伸的不等大的锈红色刺。叶片大，轮廓椭圆形，一回或二回浅波状羽状分裂。

我国有 3 种，2 种野生，1 种栽培。

32. **刺苞茄**　图版 27：1—2

Solanum barbisetum Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 51. 1837; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 250. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind.

4: 233. 1883.

直立草本至亚灌木，高约 1 米，小枝，叶柄及花梗均密被分枝 5—9 具短柄或无柄的星状毛（其中一分枝往往较其他分枝为长）及刺状长柄的星状毛与基部宽扁的直刺，直刺长约 2—5 毫米，宽 1—1.5 毫米。叶双生，卵状椭圆形至椭圆形，长约 16—24 厘米，宽约 12—19 厘米，先端短尖，基部楔形，上面被 4—9 不相等分枝的星状毛，中央的 1 分枝具节，特长，约为其他分枝的 4—8 倍，倒伏，下面被 5—9 不相等分枝的星状毛，中央 1 分枝长而稍直立，叶缘有 10—14 个三角形浅裂，侧脉每边 7—8 条，在上面下凹，在下面稍凸出，毛被较密，疏具与小枝相同的直刺；叶柄长约 4.5—6 厘米。蝎尾状花序腋外生，延长，长 5—10 厘米，多花，总花梗长约 2 厘米，花梗长约 5 毫米；花蓝色，直径约 1.5 厘米；萼钟形，外面的毛被与小枝的相同，唯刺状长柄的星状毛较多而密，且间杂有长柄不相等分枝的星状毛，萼筒长 3 毫米，萼片长圆状披针形，长约 8—9 毫米，宽 3 毫米，内面尖端疏被星状毛；花冠筒隐于萼内，约长 1.5 毫米，冠檐长 8.5 毫米，裂片披针形，端尖，长 7 毫米，宽 3 毫米，外面密被星状毛，内面仅尖端疏具分枝极短的星状毛；花丝长不及 1 毫米，花药在顶端延长，长约 7 毫米，顶孔向上；子房卵形，直径约 1.5 毫米，无毛，花丝丝状，无毛，长 9 毫米，柱头头状。浆果圆球形，无毛，直径约 1.2 厘米（?果未熟），绝大部分包被于一增大的膜质宿萼之内，宿萼外面被有与叶柄相同的毛被及细直刺；种子盘状，直径约 2.5 毫米。 花期夏季。

产云南南部，生于水边、山谷潮湿地及灌丛中。孟加拉、印度也有分布。

33. **膜萼茄** 图版 28: 7—9

Solanum griffithii (Prain) C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16(2): 75. 1978.——*S. barbisetum* Nees var. griffithii Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng 65 (2): 541. 1896; Potting. et Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. 1: 253. 1896.

草本至亚灌木，高 0.5—1 米，除叶上面外，小枝，叶下面，叶柄及花梗均密被具短柄及 7—9 分枝的星状毛。小枝尘土色，具稀疏的细直刺，刺土黄色，钻形，基部宽扁，长 2—3—(5) 毫米，宽 1—1.5—(2.5) 毫米。叶卵形至倒卵状椭圆形，长 6.5—15.5—(19) 厘米，宽 4.5—10—(16) 厘米，先端急尖，基部钝或楔形，不相等，边缘 6—8 三角状浅裂或波状，上面绿色，被较下面稀薄的星状毛被，毛黄白色，具短柄，4—5 分枝，正中的分枝通常稍长；下面灰绿色，密被灰白色具短柄 7—9 分枝的星状毛，正中的分枝稍长或无，中脉在上面微凹，在下面极凸出，毛被更密，疏被与小枝相同的细直刺，侧脉每边 6—8 条，毛被较厚，在下面凸出，两面均疏具细直刺；叶柄长

2—5 厘米，除被毛外还具细直刺。蝎尾状花序腋外生，长约 3.5 厘米，总花梗长 4—5 毫米，花梗最长达 1 厘米，均具细直刺；花白色，直径约 1.5 厘米，萼近钟形，外面密被与叶下面相同的毛被及硬毛状细直刺，萼筒长约 3 毫米，条裂片线形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，内外均被星状毛；花冠近阔钟状，筒部长约 1 毫米，冠檐长约 8 毫米，无毛，裂片披针形，长约 6 毫米，宽约 1.5 毫米，外面被星状毛，花丝长约 1.5 毫米，花约顶端延长，卵状渐尖，顶孔向上；子房卵形，无毛，直径约 1 毫米，花柱丝状，长约 9 毫米，无毛，柱头头状。浆果球状，直径约 1.2 厘米，无毛，外绝大部分为宿存萼所包，萼膜质，外面星状毛脱落或否，刺细小而弯曲；果柄长约 1.1 厘米，上端稍膨大；种子盘状，直径约 2.5 毫米。　花果期 4—10 月。

产云南允景洪、勐仑。喜生长于路旁、灌木林中及石灰山上，海拔 260—900 米。印度及缅甸也有分布。

34. **蒜芥茄**　图版 28：4—6

Solanum sisymbriifolium Lam., Illustr. 2: 25. 1793; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 326. 1852; L. H. Bailey, Stand. Cycl. Hort. 3: 3184. 1929—30.

一年生草本，茎叶花序及萼外面均被长柔毛状腺毛及黄色或橘黄色的钻形皮刺，刺长约 2—10 毫米，基部最宽约 1.5 毫米，直而针尖，小枝粗壮，枝沿棱角明显。叶具柄，长圆形或卵形，长 4.5—10—14 厘米，宽 2.5—5—8 厘米，羽状深裂或半裂，裂片又作羽状半裂或齿裂，在两面均被长柔毛状腺毛及沿中脉及侧脉着生尖而直的皮刺，叶柄长约 1.5—4 厘米，其上的皮刺较叶片上的粗壮。蝎尾状花序顶生或侧生，近对叶生或腋外生，总花梗长约 3 厘米，花梗长约 1.5 厘米，疏具长 4—5 毫米的皮刺；萼杯状，5 裂，裂片卵状披针形，约长 5 毫米，宽 2 毫米，端尖，少或无皮刺，萼筒长约 4 毫米，密具针状皮刺；花冠星形，亮紫色或白色，直径约 3.5 厘米，5 裂，花冠筒隐于萼内，短而不明显，长约 1 毫米，冠檐长约 1.6 厘米，裂片卵形，瓣间连以花瓣间膜，无毛或在外面被疏柔毛；花丝长约 1 毫米，无毛，花药卵状，先端延长，基部心形，端尖，约长 9 毫米，宽 2.5 毫米，顶端 2 孔；子房近卵形，绿白色，被微柔毛，直径约 2 毫米，花柱丝状，长约 1.2 毫米，无毛，柱头绿色，头状，端 2 裂或裂不明显。浆果近圆形，成熟后朱红色，直径约 2 厘米或更长，几为密被皮刺的膨大的宿萼所包被。种子淡黄色，肾形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米。

广东及昆明有栽培，在昆明已沦为野生，除冬季外，几全年开花结果，原产南美。

组 13. 茄组

Sect. 13. Andromonoscum Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 157. 1923, et in Hegi, Illustr. Fl. Mitt.-Europ. 5 (4): 2585. 1927.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. III. *Asterotrichum* Dunal § 4. *Mogenoplum* et § 5. *Melongena* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 31, 350. 1852.

花序多半少花，简单，在任何花序中最下部的一些花或一花能孕，两性，多半较其余的稍大和具粗壮的柄，其余雌花退化，多少趋向雄性。能孕花常基生，较花轴的其余部分稍长而远离，而其萼较常多少具刺，上面雄花无刺。果柄多半下垂；浆果几常大或中等大，多半灌木，稀草本，多少密被星状毛，稀无毛，多半具显著的弯刺。叶片多半中等大或显著的大，卵圆形或宽披针形，常深圆裂或浅波状羽状分裂，稀全缘。

系 1. 黄果茄系

Ser. 1. Xanthocarpa C. Y. Wu ex Wu et Huang, 植物分类学报, 16 (2): 76 1978.

聚伞花序腋外生，通常 (3—5) 花，花梗短。萼外面被星状绒毛及尖锐的针状刺。花冠辐状，中等大。浆果淡黄色，小，圆球形。叶轮廓卵形至长圆形，通常羽状深裂。植物各部被星状绒毛及密的细长的针刺，星状毛被逐渐脱落。直立或匍匐草本。

热带非洲至亚洲，1 种延至我国。

35. **黄果茄** 大苦果；野茄果(云南河口)；磨莫仔荞 (云南禄劝)；刺天果 (四川金阳)；黄果珊瑚、马刺(四川) 图版 29: 1—3

Solanum xanthocarpum Schrad. et Wendl., Sert. Hanov. 1: 8, f. 2. 1795; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 302. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 236. 1883. excl. syn. *S. armatum* R. Br., Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 828. 1936.

直立或匍匐草本，高 50—70 厘米，有时基部木质化，植物体各部均被 7—9 分枝 (正中的 1 分枝常伸向外) 的星状绒毛，并密生细长的针状皮刺，皮刺长 0.5—1.8 厘米，基部宽 0.5—1.5 毫米，先端极尖，基部间被有星状绒毛；植株除幼嫩部分而外，其他各部的星状毛被则逐渐脱落而稀疏。叶卵状长圆形，长 4—6 厘米，宽 3—4.5 厘米，先端钝或尖，基部近心形或不相等，边缘通常 5—9 裂或羽状深裂，裂片边缘波状，两面均被星状短绒毛，尖锐的针状皮刺则着生在两面的中脉及侧脉上，侧脉 5—9 条，

约与裂片数相等；叶柄长 2—3.5 厘米。聚伞花序腋外生，通常 3—5 花，花蓝紫色，直径约 2 厘米；萼钟形，直径约 1 厘米，外面被星状绒毛及尖锐的针状皮刺，先端 5 裂，裂片长圆形，先端骤渐尖；花冠辐状，直径约 2.5 厘米，花冠筒隐于萼内，长约 1.5 毫米，无毛，冠檐长约 13—14 毫米，先端 5 裂，裂瓣卵状三角形，长 6—8 毫米，外面密被星状绒毛，内面被绒毛及星状绒毛；雄蕊 5 枚，长约 9 毫米，花药长约为花丝长度的 8 倍；子房卵圆形，直径约 2 毫米，顶部疏被星状绒毛，花柱纤细，长约 1 厘米，被极稀疏的绒毛及星状绒毛，柱头截形。浆果球形，直径约 1.3—1.9 厘米，初时绿色并具深绿色的条纹，成熟后则变为淡黄色；种子近肾形，扁平，直径约 1.5 毫米。　花期冬到夏季，果熟期夏季。

星散分布于我国湖北、四川、云南、海南及台湾。喜生于干旱河谷沙滩上，海拔 125—880 米，个别达海拔 1100 米。也广泛分布于热带亚洲、阿拉伯、印度、斯里兰卡、马来西亚、越南、泰国、大洋洲及日本南部。在东部非洲成为杂草。

果实可提取索拉索丁(Solasodine)，是合成激素的理想原料，其含量在 1% 左右。

系 2. 刺萼系

Ser. 2. Acanthocalyx Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 175. 1923.

花序简单，少 (4—5) 花；花梗短；花轴长达 10 毫米。萼多半具多数直或弯的刺。花冠辐状，大，径达 4—5.5 厘米。下部花长花柱。浆果红，大，圆球形或椭圆形。叶轮廓卵圆形，浅波状圆裂或羽状分裂，裂片三角形全缘或再次浅波状尖波。枝被密的带褐色或红褐色的无柄或具短(但显著)柄的星状毛，具钩状弯曲长 4—10 毫米的刺。叶片两面沿中脉及第一回侧脉具许多上直下弯的刺。纤细灌木可能常具弯刺而扶立。

南美玻利维亚至巴西原产，现热带亚热带地区广泛栽培。广东栽培 1 种。

36. **大花茄**

Solanum wrightii Benth., Fl. Hongk. 243. 1861; Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 114. 1872; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 172. 1890; Wright. in Kew Bull. 304. 1914; H. Heine in Kew Bull. 14 (2): 248. 1960.

S. grandiflorum auct. non Ruiz et Pavon: Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 180. 1923.——*S. macranthum* auct. non Dunal: E. A. Carriere in Rev. Hort. 39: 132. 1867, cum tab. col.

小枝及叶柄具刚毛及星状分枝的硬毛或刚毛以及粗而直的皮刺。大叶片长约30厘米，宽约15—20厘米，常羽状半裂，裂片为不规则的卵形或披针形，上面粗糙，具刚毛状的单毛，下面被粗糙的星状毛。花非常大，组成二歧侧生的聚伞花序。花梗长约1.2厘米，密被刚毛，萼长1.5—1.7厘米，密被刚毛，5深裂，裂片披针形，具有长钻状的尖；花冠直径约6.5厘米，宽5裂，每个裂片外面中部披针形部分被毛，内面中间部分宽而光滑；花药长约1.5厘米，向上渐狭而微弯。

广东有栽培。南美玻利维亚至巴西原产，现热带、亚热带地区广泛栽培。

本种未见标本，兹仅依照 Bentham 的描述摘抄。

系3. 野茄系

Ser. 3. Incaniformia Bitter in Fedde, Repert. Beih. 16: 201. 1923, excl. Subser. I. *Campylacantha*——*Melongena* Mill. Gard. Dict. ed. 8. 1768.——Sect. II. *Leptostemonum* Dunal Subsect. III. *Asterotrichotum* Dunal §5. *Melongena* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 31, 350. 1852.——Subg. II. *Leptostemonum* Dunal Sect. I. *Melongena* Dunal ex Pojark. in Schischk. Fl. URSS. 22: 39. 1955.

花序侧生，花不够多(稀超过7)。花相当大，多半下面一花较大，能孕。花冠星状辐形或辐形。花柱常在1/2—2/3长度或有时更长的长度上被多少密的星状毛。叶片简单，卵圆形或披针形，多半浅波状圆裂或尖波状，较稀全缘。亚灌木或灌木，多半具刺，稀无刺，全部表面由无柄或有时多少具柄的密星状毛形成平伏绒毛或簇绒毛。

我国有3种。

37. **野茄**(云南河口) 丁茄(广东徐闻)；颠茄树(烂头岛)；牛茄子(海南澄迈)；衫钮果(海南)；黄天茄(云南勐仑) 图版29：4—7

Solanum coagulans Forsk., Fl. Aeg.-Arab. 47: 1775; Delile, Fl. Aeg. Pl. 23, f., 1. 1812; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 369. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 236. 1883; Bonati in Lecte., Fl. Gén. L'Indo-Chine 4: 325. 1915.

S. sanctum auct. non L.: Benth., Fl. Hongk. 243. 1861.——*S. incanum* auct. non L.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 170. 1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 182. 1912; Bitter in Fedde, Repert. Beih. 26: 270. 1923; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 450. 1930.

图版 29：1—3.黄果茄 Solanum xanthocarpum Schrad. et Wendl.，1.花枝；2.花冠展开去雌蕊；3.叶背面毛×20。4—7.野茄 S. coagulans Forsk.，4.花枝；5.花冠展开去雌蕊；6.叶背面毛×20；7.果。（张泰利绘）

直立草本至亚灌木，高约 0.5—(2) 米，小枝，叶下面，叶柄，花序均密被 5—9 分枝的灰褐色星状绒毛，小枝圆柱形，褐色，幼时密被星状毛（渐老则逐渐脱落）及皮刺，皮刺土黄色，先端微弯，基部宽扁，长约 2—4 毫米，基部宽约 3 毫米。上部叶常假双生，不相等；叶卵形至卵状椭圆形，长 5—10—(14.5) 厘米，宽 4—7 厘米，先端渐尖，急尖或钝，基部不等形，多少偏斜，圆形，截形或近心脏形，边缘浅波状圆裂，裂片通常 5—(7)，上面尘土状灰绿色，密被 4—9 分枝的星状绒毛，以 4—7 分枝的较多，下面灰绿色，被 7—9 分枝的星状绒毛，毛的分枝较上面的长；中脉在下面凸出，在两面均具细直刺，侧脉每边 3—4 条，在两面均具细直刺或无刺；叶柄长约 1—3 厘米，密被星状绒毛及直刺，后来星状绒毛逐渐脱落，蝎尾状花序超腋生，长约 2.5 厘米，总花梗短或近于无，能孕花单独着生于花序的基部，花梗长约 1.7 厘米，有时有细直刺，花后下垂。不孕花蝎尾状，与能孕花并出，排列于花序的上端；能孕花较大，萼钟形，直径约 1—1.5 厘米，外面密被星状绒毛及细直刺，内面仅裂片先端被星状绒毛，萼片 5，三角状披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，基部宽，花冠辐状，星形，紫蓝色，长约 1.8 厘米，直径约 3 厘米，花冠筒长 3 毫米，冠檐长 1.5 厘米，5 裂，裂片宽三角形，长宽均约 1 厘米，以薄而无毛的花瓣间膜相连接，外面在裂片的中央部分被星状绒毛，内面仅上部被较稀疏的星状绒毛；花丝长约 1.5—1.8 毫米，无毛，花药椭圆状，基部椭圆形到先端渐狭，长约为花丝长度的 3 倍，顶孔向上；柱头头状。浆果球状，无毛，直径约 2—3 厘米，成熟时黄色，果柄长约 2.5 厘米，顶端膨大；种子扁圆形，直径约 2 毫米。花期夏季，果冬季成熟。

产云南、广西、广东及台湾。见于灌木丛中或缓坡地带，海拔 180—1100 米。广布于埃及、阿拉伯至印度西北部以及越南、马来西亚至新加坡。

38. **茄**（南方草木状，开宝本草） 矮瓜（广东广州）；吊菜子（梅县）；茄子（通称）；落苏（江苏南部），紫茄，茄子，白茄。

Solanum melongena L., Sp. Pl. ed. 1. 186. 1753; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 355. 1852.——*S. esculentum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 355. 1852; Gilg in Engl. Bot. Jahrb. 34 Beib. 75: 65. 1904; Lévl. in Bull. Soc. Bot. France 55: 207. 1908.——*S. melongena* L. var. *esculentum* (Dunal) Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 49. 1837; Sasaki, Cat. Governm. Herb. 450. 1930.——*S. melongena* L. var. *serpentinum* L. H. Bailey, Stand. Cycl. Hort, 3: 3182. 1929—30.——*S. melongena* L. var. *depressum* L. H. Bailey, l. c. 3: 3182. 1929—30.

直立分枝草本至亚灌木，高可达 1 米，小枝，叶柄及花梗均被 6—8—(10) 分枝，平贴或具短柄的星状绒毛，小枝多为紫色(野生的往往有皮刺)，渐老则毛被逐渐脱落。叶大，卵形至长圆状卵形，长 8—18 厘米或更长，宽 5—11 厘米或更宽，先端钝，基部不相等，边缘浅波状或深波状圆裂，上面被3—7—(8)分枝短而平贴的星状绒毛，下面密被 7—8 分枝较长而平贴的星状绒毛，侧脉每边 4—5 条，在上面疏被星状绒毛，在下面则较密，中脉的毛被与侧脉的相同(野生种的中脉及侧脉在两面均具小皮刺)，叶柄长约 2—4.5 厘米(野生的具皮刺)。能孕花单生，花柄长约 1—1.8 厘米，毛被较密，花后常下垂，不孕花蝎尾状与能孕花并出；萼近钟形，直径约 2.5 厘米或稍大，外面密被与花梗相似的星状绒毛及小皮刺，皮刺长约 3 毫米，萼裂片披针形，先端锐尖，内面疏被星状绒毛，花冠辐状，外面星状毛被较密，内面仅裂片先端疏被星状绒毛，花冠筒长约 2 毫米，冠檐长约 2.1 厘米，裂片三角形，长约 1 厘米；花丝长约 2.5 毫米，花药长约 7.5 毫米；子房圆形，顶端密被星状毛，花柱长 4—7 毫米，中部以下被星状绒毛，柱头浅裂。果的形状大小变异极大。

本种因经长期栽培而变异极大，花的颜色及花的各部数目均有出入，一般有白花，紫花，5—6—7 数。果的形状有长或圆，颜色有白、红、紫等，一般栽培供食用的有长形及圆形 (var. esculentum Nees)，但一种长形基部弯扭的为 var. serpentinum Bailey.

原产亚洲(?)热带，Sendtner 认为原产阿拉伯。我国各省均有栽培。

果可供蔬食。根、茎、叶入药，为收敛剂，有利尿之效，叶也可以作麻醉剂。种子为消肿药，也用为刺激剂，但容易引起胃弱及便秘，果生食可解食菌中毒。

39. **非岛茄**

Solanum cumingii Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 363. 1852; Groff, Ding et Groff in Lingnaam Agr. Rev. 2: 138. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 164. 1927; Sasaki in Cat. Governm. Herb. 450. 1930.

小枝草质，褐色，具皮刺，上部的具有灰色星状疏柔毛；叶二型，具柄，基部不相等，有时截形，有时尖楔形，5—7 裂，裂片短，钝或浅波状，卵状披针形，卵状椭圆形或倒卵状披针形，两面均被星状长硬毛，在中脉两面具稀疏的皮刺。花梗单生，单花，被星状绒毛及皮刺。

枝同叶上的皮刺污黄色，基部紫褐色，光亮，钻形，直或弯，常具条纹。叶柔软，两面具星状长硬毛，变红色，上部叶双生，大叶连柄长 12—15 厘米，宽 4.5—7 厘米，上面绿色，下面绿白色，初具 3—5 不相等的侧脉及下面凸出的网脉。叶柄，花梗及萼外

面被星状长硬毛，叶柄灰色，具皮刺及纵槽，长约 2.5—5 厘米，花梗四棱形，长 13—15 毫米，萼杯状近钟形，具长而黄色的皮刺，花冠具折，反折，直径约 17—20 毫米，星形，外面被灰色长硬毛，4—5 裂，裂片卵状三角形；雄蕊 4—5 枚，长约 5 毫米，花丝丝状，长约 1 毫米，花药长圆状线形，顶端 2 孔，花柱丝状，较雄蕊长，先端弯。

产我国海南岛，菲律宾及日本均有分布。

本种未见标本，描述系根据 Dunal 摘抄。

17. 红丝线属——Lycianthes (Dunal) Hassl.

Hassl. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genéve 20: 173—183. 1917, sensu ampl. Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 292. 1919.——*Solanum* Sect. *Pachystemonum* Dunal Subsect. *Lycianthes* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 29, 156. 1852, p. p. maxima.——*Solanum* Sect. *Lycianthes* (Dunal) Wettst. in Engl. u. Pr. Pflzfam. 4, 3b: 22. 1891.

直立灌木，亚灌木，较少为草本或为匍匐草本在节上生不定根，小枝被多细胞的单毛或 2 至多分枝的树枝状毛。单叶，全缘，较上部叶常假双生，大小不相等。花序无柄，疏花，1—7 朵（中国产的种类），最多 20—30 朵（美洲产的种类）着生于叶腋内，萼杯形，萼筒边缘截形，通常具 10 齿，有时具 5 齿或完全近无齿，齿钻状线形，等长或稍不等长，花冠辐状或星状，白色或紫蓝色，中等大小，5 半裂；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒喉部，花丝短，光滑，有时几乎等长，有时或多或少不相等，或 1—3 枚较长，但较花药为短，花药椭圆形，顶孔开裂，孔内向而偏斜；子房近卵形，2 室，胚珠多数，花柱单一，近直立，无毛，柱头钝圆。浆果小，球状，红色或红紫色，石细胞粒不存在；种子小，多数，三角形至三角状肾形。外面具网纹。

约 180 种，主要分布于中南美，10 种产于东亚，其中有 2 种南达新加坡及印度尼西亚的爪哇。我国有 9 种，11 变种。

注：Amshoff 在他的 "Notes on Some S. American Solanaceae" (1954)[1] 一文中，曾提及 Parascopolia Baill. (1888)[2]，他说：Bitter 在其专著 "Die Gat-

1) Acta Botanica Neerlandica 3 (3): 419—420. 1954.

2) Hist. Plantes 9: 338. 1888; 该属仅一种，即 Parascopolia acapulcensis Baill. 产墨西哥。

tung Lycianthes" (1919)[1] 中，对 Parascopolia Baill. 曾表示怀疑，后来再经他的研究，确证藏于巴黎博物馆该属唯一的种 P. acapulcensis Baill. 的一切性状，特征均与 Lycianthes (Dunal) Hassl. 无异，但他还未来得及作出订正，即行去世。其后研究本属中有关美洲种及亚洲种的许多学者，多沿用 Lycianthes (Dunal) Hassl. 一名。Morton (1938)[2] 亦曾采用此名，因此 Amshoff 建议，最好暂将 Parascopolia Baill. 作为一个废弃名处理。兹亦暂从 Amshoff 的意见。

分种检索表

1. 直立灌木，亚灌木稀为草本，茎不匍匐，节上无不定根。
  2. 花序通常 1—7 花，决不仅具 1 花。
    3. 花萼具 5—10 齿。
      4. 萼齿在开花及结果时均直立，钻状线形，10 枚，着生于截形萼筒的边缘，开花时长 2—5.5 毫米，结果时长约 2—6 毫米。果柄较短，长约 1.2—2 厘米。
        5. 萼齿较短，在开花时长 2—4 毫米，结果时长约 2—5 毫米。花白色，淡紫色至紫色。
          6. 小枝，叶下面，叶柄，花梗及萼的外面，密被淡黄色的单毛及 1—2 分枝或树枝状分枝的绒毛。花序通常具 2—3 花，少 4—5 花，花白色至淡紫色……1. **红丝线 L. biflora** (Lour.) Bitter
          6. 小枝、叶下面、叶柄、花梗及萼的外面均密被单毛，花序通常具 2—6 花，花紫色至紫蓝色。
            7. 小枝、叶柄、花梗及萼的外面密被淡黄色具节的伸张的长柔毛。花序通常具 4—6 花……4. **滇红丝线 L. yunnanensis** (Bitter) C. Y. Wu et S. C. Huang
            7. 小枝、叶下面、叶柄、花梗及萼的外面被短而微小的平贴的微柔毛，花序通常具 2—4 花……3. **鄂红丝线 L. hupehensis** (Bitter) C. Y. Wu et S. C. Huang
        5. 萼齿较长，在开花时长约 4—5.5 毫米，在结果时约长 5—6 毫米。花白色……5. **长齿红丝线 L. macrodon** (Wall.) Bitter
      4. 萼齿稍向四周伸张，在结果时常向下反折，钻状线形或瘤状三角形，5—10 枚着生在萼筒截形边缘下面约 0.5 毫米处，结果时长 0.5—4 毫米。果柄长约 2—3 厘米。
        8. 萼齿 10，钻状线形，长约 2—4 毫米……6. **顺宁红丝线 L. shunningensis** C. Y. Wu et S. C. Huang
        8. 萼齿 5，瘤状三角形，结果时长约 0.5—1 毫米……7. **麻栗坡红丝线 L. marlipoensis** C. Y. Wu et S. C. Huang
    3. 萼无明显的齿，萼筒边缘截形或仅形成稍突出的小凸起，2 凸起的中间具 1 明显的脉……

1) Abh. Naturw. Ver. Bremen 24: 292—520. 1919.
2) Field Museum of Nat. Hist. Bot. 18: 1056. 1938.

……8. **截萼红丝线** L. **subtruncata** (Wall.) Bitter

2. 花序仅具 1 花，亚灌木，小枝、叶柄及果柄均被柔毛及 2 分叉的星状柔毛，萼齿 10，直立……

……2. **单果红丝线** L. **solitaria** C. Y. Wu et A. M. Lu ex Wu et Huang

1. 多年生草本具匍匐茎，常在节上生不定根。花序仅具 1 花。……

……9. **单花红丝线** L. **lysimachioides** (Wall.) Bitter

系 1. 直立系

Ser. 1. Erectae Bitter in Abh. Naturw ver. Bremen 25: 460. 1919.

花序通常 1—7 花（我国产的种类），较少多到 20—30 朵（美洲产的种类）；在同一植株上，花序决无单花的（我国产少数种除外）；花药常分离。直立亚灌木，灌木或草本，决不匍匐。

1. **红丝线**（植物名实图考） 十萼茄（广州植物志）；衫钮子（广西临桂）；野灯笼花（广西大苗山县）；血见愁（植物名实图考）；野花毛辣角（贵州独山） 图版 30: 1—8

Lycianthes biflora (Lour.) Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 461. 1919——*Solanum biflorum* Lour., Fl. Cochin. 1: 129. 1790, et 159. 1793; Dunal, Hist. Sol. 177. 1813, et in DC. Prodr. 13 (1): 178. 1852; Masamune, Mem. Fac. Sic. Agr. Tashoku Univ. 11: 400. 1934, et Fl. Kainant. 294. 1943.——*S. decemdentatum* Roxb., Hort. Beng. 16. 1814, et Fl. Ind. 2: 247. 1824; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 179. 1852; Benth. Fl. Hongk. 242. 1861; Warb. in Engl. Bot. Jahrb. 13: 415. 1891.——*S. decemfidum* Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 43. 1837.——*S. calleryanum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 178. 1852.

1a. **红丝线**（原变种）

var. **biflora**

灌木或亚灌木，高 0.5—1.5 米，小枝、叶下面、叶柄、花梗及萼的外面密被淡黄色的单毛及 1—2 分枝或树枝状分枝的绒毛。上部叶常假双生，大小不相等；大叶片椭圆状卵形，偏斜，先端渐尖，基部楔形渐窄至叶柄而成窄翅，长约 9—13—15 厘米，宽约 3.5—5—7 厘米；叶柄长约 2—4 厘米；小叶片宽卵形，先端短渐尖，基部宽圆形而后骤窄下延至柄而成窄翅，长 2.5—4 厘米，宽 2—3 厘米；叶柄长约 0.5—1 厘米，两种叶均膜质，全缘，上面绿色，被简单具节分散的短柔毛；下面灰绿色。花序无柄，通常 2—3 朵少 4—5 朵花着生于叶腋内；花梗短，约 5—8 毫米；萼杯状，长约 3 毫米，直径约 3.5 毫米，萼齿 10，钻状线形，长约 2 毫米，两面均被有与萼外面相同的毛被；花

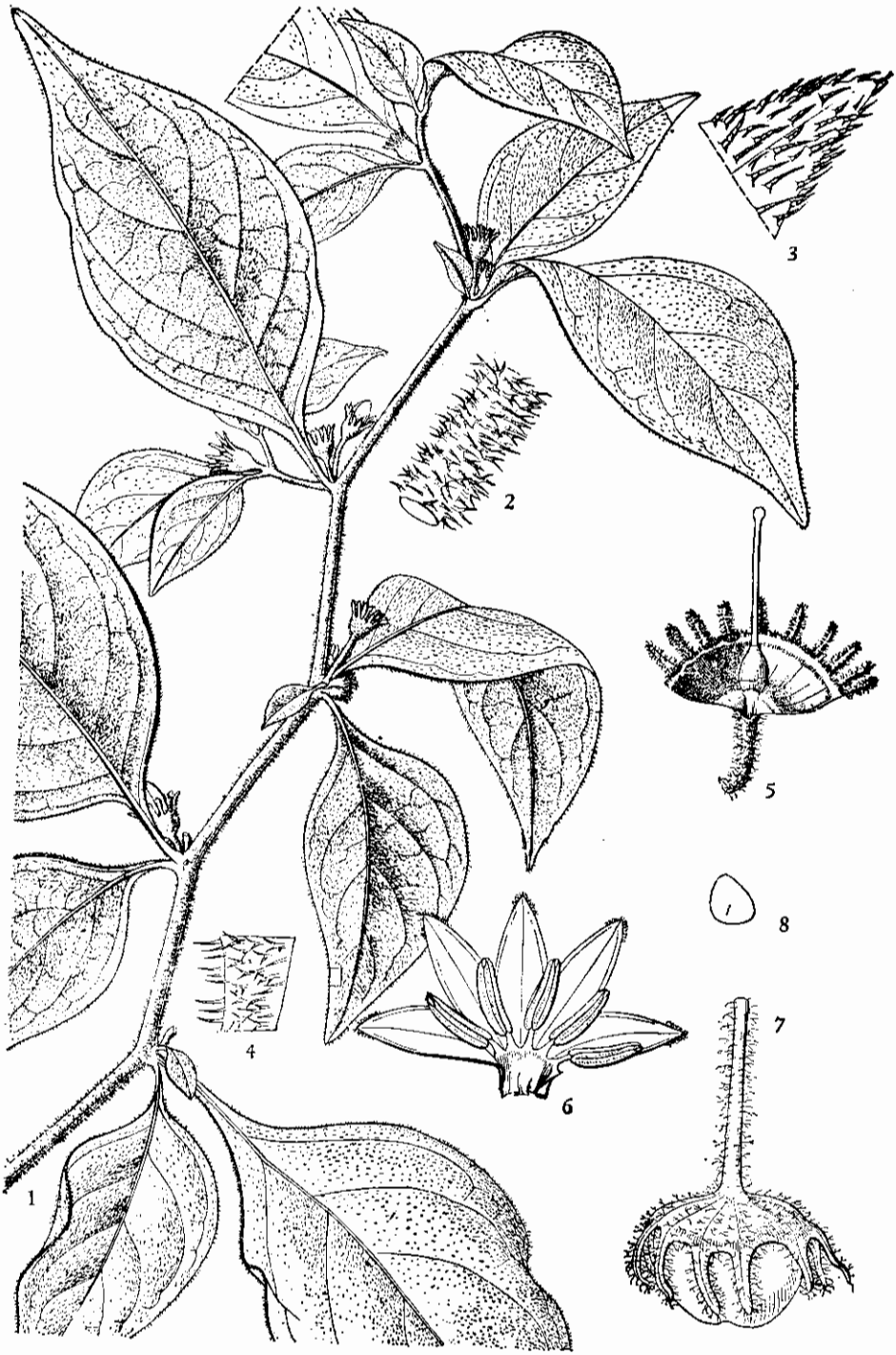

图版30：1—8.红丝线 Lycianthes biflora (Lour.) Bitter, 1.花枝； 2.茎一部分放大； 3.叶上面一部分放大； 4.叶背面一部分放大； 5.花萼内面； 6.花冠内面； 7.果； 8.种子。(王利生绘)

冠淡紫色或白色，星形，直径约 10—12 毫米，顶端深 5 裂，裂片披针形，端尖，长约 6 毫米，宽约 1.5 毫米，外面在中上部及边缘被有平伏的短而尖的单毛；花冠筒隐于萼内，长约 1.5 毫米，冠檐长约 7.5 毫米，基部具深色(干时黑色)的斑点，花丝长约 1 毫米，光滑，花药近椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，在内面常被微柔毛，顶孔向内，偏斜。子房卵形，长约 2 毫米，宽约 1.8 毫米，光滑，花柱纤细，长约 8 毫米，光滑，柱头头状。果柄长约 1—1.5 厘米，浆果球形，直径约 6—8 毫米，成熟果绯红色，宿萼盘形，萼齿长约 4—5 毫米，与果柄同样被有与小枝相似的毛被；种子多数，淡黄色，近卵形至近三角形，水平压扁，约长 2 毫米，宽 1.5 毫米，外面具凸起的网纹。 花期 5—8 月，果期 7—11 月。

产云南、四川南部、广西、广东、江西、福建、台湾诸省。生长于荒野阴湿地、林下、路旁、水边及山谷中，海拔 150—2000 米。分布于锡金、印度、马来西亚、印度尼西亚的爪哇至日本琉球。

1b. **密毛红丝线**(变种)

var. **subtusochracea** Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 466. 1919.

植株绿色，叶下面，叶柄，花梗与萼外面均密被分枝的赫黄色如尘污的绒毛。通常 3—4 花聚生于叶腋内，花梗较长，约 8—10 毫米，萼齿在开花时长约 3—4 毫米，花冠白色，花药内面近无毛。 花期夏末秋初，果期秋冬。

仅产于云南。生长于路旁或林下，海拔 1200—1700 米，海拔 450 米地区也有生长。

2. **单果红丝线** 图版 32: 2—4

Lycianthes solitaria C. Y. Wu et A. M. Lu, ex Wu et Huang, 植物分类学报，16 (2)76. 1978.

草本至亚灌木，小枝、叶柄及果柄均被柔毛及 2 分叉的星状柔毛，上部叶假双生，大小不相等，纸质、全缘，大叶片长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，叶柄长 2.5—5 毫米；小叶片长 0.8—2 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，叶柄长 1.5—3 毫米，大小两种叶的叶片均卵形，先端短渐尖，基部圆形至宽楔形，叶面被疏柔毛，背面密被柔毛及 2 分叉的星状柔毛，侧脉每边 4—5 条。花未见。果序无总梗，常 1 枚着生于双生叶叶腋内，果柄通常长 0.7—1 厘米，浆果球状，直径约 7—8 毫米，萼齿 10 枚，钻状线形，长约 1—1.5 毫米，被有与果柄相同的毛被，种子多数，淡黄色，三角状肾形，水平压扁，约2×1.5 毫米，外面有细小的网纹。 果期秋季。

产我国西藏察偶，海拔 1700 米的沟边常绿林下。

3. **鄂红丝线**

Lycianthes hupehensis (Bitter) C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16(2): 77. 1978.——*L. biflora* (Lour.) Bitter Subsp. *hupehensis* Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 466. 1919.

灌木或亚灌木,高约1—2米,小枝绿色,被短而微小的平伏的单毛。上部的叶假双生,大小不相等,大叶片长椭圆状斜披针形,长7—10厘米,宽3.3—4.5厘米,先端渐尖,基部楔形下延到叶柄而成窄翅;小叶片近卵形,长3—4厘米,宽1.5—2.5厘米,先端钝,基部圆形到叶柄处骤窄而下延,两侧稍不相等;两种叶全为膜质,全缘,上面绿色(干时呈暗褐色),密被极小的短尖毛,下面灰绿色,侧脉每边7—8条,与中脉均在下面凸出。花序无柄,通常2—4花着生于叶腋内,花梗长1—1.5厘米,被有与小枝相同的毛被,但较之长而稀疏;萼杯状,长约4毫米,直径约3毫米,外面被有与花梗相同的毛被,萼齿10,钻状线形,长约1.5毫米,内、外的毛被均与萼筒外面的相同;花冠紫蓝色,直径约1.2毫米,顶端深5裂,裂片披针形,约长6毫米,宽2.5毫米,外面被微柔毛,花冠筒隐于萼内,长约1.5毫米,冠檐长约7毫米,外面被微柔毛;花丝长约0.5毫米,花药长圆状卵形,约长3毫米,宽1毫米,被微柔毛,先端稍尖,基部心形,顶孔向内;子房长圆形,约长1.5毫米,宽0.9毫米,光滑,花柱纤细,长约8毫米,柱头头状。果柄长约1.2—1.6厘米,被微小平伏的单毛。浆果红色,球状,直径约5—7毫米,顶端具突尖头,外面具紧贴的宿萼,萼杯形,外面的毛被与果柄的相同,萼齿长约2—2.5毫米。种子多数,近三角形,水平压扁,长约2—1.5毫米,宽约1.5—1毫米,淡黄色。　花期秋季,果期冬季。

产湖北、四川、贵州。生长于路边或林下,海拔550—1200米。

4. **滇红丝线**　图版33: 1—3

Lycianthes yunnanensis (Bitter) C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16 (2): 77. 1978.——*L. biflora* (Lour.) Bitter subsp. yunnanensis Bitter in Fedde Repert. Sp. Nov. 18: 319. 1922.

灌木,高约1米,小枝,叶柄,花梗及萼的外面密被淡黄色具节的直立的长柔毛。上部叶常假双生,大小不相等,大叶片长椭圆形,偏斜,先端镰刀状渐尖至急尖,基部楔形下延至叶柄而成窄翅,长9.5—14厘米,宽3.8—5.5厘米;叶柄长1—1.5厘米;小叶片近卵形,两端短而渐窄,长3.5—4—7厘米,宽1.5—2—3厘米;叶柄长2—5毫米,两种叶均在上面密被具节的淡黄色硬毛,在下面沿叶脉上密被淡黄色的短单毛,在叶肉上则被分散的微柔毛。花序无柄,4—6花,少2—4花着生于叶腋内;花梗

长约 1—1.3 厘米；萼杯状，长约 2.5 毫米，直径约 4 毫米，萼齿 10，钻状线形，长约 3 毫米，毛被与萼外面的相同；花冠紫色，星形，直径约 1.4（平铺的情况下）厘米，冠檐长约 7—8 毫米，基部具深色斑点，顶端深 5 裂，裂片宽披针形，长约 6—7 毫米，外面在中上部及边缘具微柔毛；花冠筒隐于萼内，长约 1.5 毫米；花丝长约 0.5 毫米，光滑，花药近椭圆形，约长 3 毫米，宽 1 毫米，无毛，顶孔向内而稍偏斜；子房卵形，直径约 1 毫米，光滑，花柱纤细，长约 6 毫米，无毛，柱头头状。果柄长约 1.8—2 厘米，疏被长柔毛，成熟浆果球状，紫红色，直径约 0.8—1 厘米。种子多数，淡黄色，水平压扁，不规则的三角状肾形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米。 花期秋末，果期冬季。

产云南、广西、广东（海南岛）。生长于开旷坡地、林边及林下，海拔 1000—1700 米。

5. **大齿红丝线** 图版 31：6—7

Lycianthes macrodon (Wall.) Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 468. 1919.——*Solanum macrodon* Wall. Catal. n. 2621. 1828; Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 43. 1837; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 180. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 232. 1883; p. p. excl. var. lysimachioides.

5a. **大齿红丝线**(原变种)

var. **macrodon**

灌木至亚灌木，高约 1 米，小枝幼时被直立披散弯卷具节的单毛，到成熟后渐近于光滑。上部叶假双生，大小不相等，大叶片披针形至长椭圆状披针形，偏斜，长 5—9 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，先端渐尖至短尖，基部楔形下延至叶柄，叶柄长约 0.5—2 厘米；小叶片近卵形，长约 2—4 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形；叶柄长约 0.2—0.5 厘米；两种叶均膜质全缘，上面绿色，被分散多节的单毛，下面淡绿色，沿叶脉被尖短的单毛，在叶肉上渐趋光滑。花序无柄，着生于叶腋内，通常 1—3 花，花柄长约 10—14 毫米，被有与小枝相似的毛被；萼杯状钟形，连合部分长约 2.5—3 毫米，直径 3—4 毫米，萼齿 10，钻状线形，稍不相等长，约 4—5.5 毫米；花冠白色，星形，长约 10 毫米，直径约 15—20 毫米，5 深裂，裂片披针形，长 8—11 毫米，宽 2—3 毫米，外面边缘具缘毛，内面基部具绿色斑点，花冠筒长约 1.5—2 毫米，内面光滑；花丝短，长约 0.3 毫米，花药椭圆形，先端渐尖，基部心形，长 5 毫米，宽 1.5 毫米，顶孔向内，偏斜；子房卵锥形，长约 1.2 毫米，直径约 0.8 毫米，花柱纤细，长约 8—9 毫米，柱头头状。浆果近球形，直径约 0.8—1 厘米，萼齿长约 5—6 毫米，果柄长约

图版 31：1—2.顺宁红丝线 Lycianthes shunningensis C. Y. Wu et S. C. Huang. 1.花枝；2.花萼放大示萼齿。 3—5.疏果红丝线 L. subtruncata (Wall.)Bitter var. paucicarpa C. Y. Wu et S. C. Huang, 3.叶； 4.果(放大)； 5.花萼(放大)。 6—7.大齿红丝线 L. macrodon (Wall.) Bitter, 6.果枝； 7.花萼放大。(肖溶绘)

1.2—1.5 厘米；种子多数，近三角状肾形，水平压扁，约 1.2 毫米。 果期秋冬。

产云南，生长于沟边及林缘阳处，海拔 1500—1700 米。印度也有分布。

我们现在所掌握的标本，只是果标本，只有个别标本在果枝的稍头还残存两朵发育不好的花，比原描述的花较小，另外个别标本的叶是椭圆状长圆形的，故与印度、孟加拉所产者稍不同。

5b. **软刚毛红丝线**(变种)

var. **mollitersetosa** Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25:470. 1919.

幼枝，叶柄及叶的两面(尤其是下面的叶脉上)花梗及花萼外面，被有青白色或污黄色具节的光亮的软刚毛，在老时逐渐脱落；大叶片长 5.5—7.5—13 厘米，宽 3.5—6.5 厘米；小叶片长 3—6 厘米，宽 1.7—4 厘米。花 2—6 朵着生于叶腋内。 花期夏季，果期秋季。

产云南南部，海拔 2100 米。锡金也有分布。

本变种与原描述略有不同，即原描述的花为 1—4朵。

5c. **锡金红丝线**(变种)

var. **sikkimensis** Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25:470. 1919.

植株较大齿红丝线粗壮。大叶片长 14—18 厘米，宽 6—8 厘米，叶柄长约 2—4 厘米；小叶片长 5—7 厘米，宽 4.5—5.5 厘米；叶柄长 5—8 毫米，小枝，叶，叶柄，花梗及萼外面密被具节的长柔毛，在叶上面分散，在叶下面沿脉上较密，在叶肉上消失。花序通常具 1—3 花。浆果红色，直径约 1—1.1 厘米。 果期秋季。

产云南，生长于山坡阳处，海拔 2100 米。锡金也有分布。

本变种与原描述略有不同，即原描述的叶较窄，约长 14 厘米，宽 5—5.5 厘米。

5d. **曼尼浦红丝线**(变种)

var. **manipurensis** Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25:470. 1919.

叶较大而宽，大叶片菱形，长 12.5—14.5 厘米，宽 5.5—7.5 厘米；叶柄长约 2 厘米；小叶片近卵形，长 7.5—8 厘米，宽 4.5—5 厘米；叶柄长约 0.5—1 厘米；毛被较紧贴；花序具 1—(2) 花。果柄长约 1.5 厘米；种子长 2—2.2 毫米，宽 2—1.8 毫米。

产云南独龙江峡谷，生长于林缘，海拔 1400 米。印度也有分布。

本变种与原描述略有不同，即原描述的叶较宽，约长 12.5 厘米，宽 8 厘米，最长为 16.5 厘米，宽 8.5—9 厘米。

6. **顺宁红丝线**　图版 31：1—2

Lycianthes shunningensis C. Y. Wu et S. C. Huang l. c. 77. 1978.

灌木，高 1.5—2.5 米，小枝上部迴折，幼时被疏柔毛，后逐渐脱落几近于光滑。大叶片长圆形，偏斜，长 6—17 厘米，宽 2.8—7.4 厘米，叶柄长约 0.5—2 厘米；小叶片卵形，偏斜，长 2—7.5 厘米，宽 1.5—5.5 厘米；叶柄长约 1—10 毫米，两种叶均在上面被具节的疏柔毛，在边缘具缘毛，下面沿脉上疏被微柔毛。花序无柄，4—6 花着生于叶腋内，花梗长约 7—10 毫米，初具疏柔毛，后逐渐光滑，萼杯状，连合部分长 3 毫米，直径约4 毫米，萼齿 10 枚，钻状线形，稍不相等，约长 2—3—(4—5) 毫米，常向四周伸张。花冠紫蓝色，直径约 1.5 厘米，冠檐长约 8 毫米，基部具深色斑点，顶端 5 裂，裂片披针形，约长 7 毫米，宽 1.5—2 毫米，在外面先端被微柔毛，花冠筒长约 1.5 毫米；花药长圆形，约长 4 毫米，宽 1 毫米，疏被白色微柔毛，花丝长约 0.4 毫米。果未见。花期 7 月。

产云南，生长于丛林中，海拔 2280 米。

7. **麻栗坡红丝线**　图版 32：1

Lycianthes marlipoensis C. Y. Wu et S. C. Huang, l. c. 78. 1978.

亚灌木，高 1—2 米，植株全部无毛。较上部叶假双生，大小不相等，厚纸质，大叶片长椭圆形，偏斜，长 10.5—14 厘米，宽 4—5.5 厘米，先端尾状渐尖或镰形，基部楔形，边全缘，上面绿色，下面淡绿色，侧脉每边4—6条，在叶下面凸出；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米；小叶片卵状披针形，偏斜，长 3.8—8.5 厘米，宽 1.7—3.5厘米，先端尾状渐尖，基部宽楔形，全缘，叶柄长约 5—12 毫米。花未见。果序无柄，通常 2—4—(6—8)果着生于叶腋内，果柄通常长 2—3 厘米，下部较纤细。浆果绿色(未成熟)，球状，直径约 6 毫米，宿萼浅杯状，长约 3 毫米，直径约 5 毫米，边截形，萼齿 5 枚，突起于杯状萼截形边缘的下面，稍不等长，约长 0.5—1 毫米，先端瘤状凸起或稍弯，基部三角形。种子多数，褐黄色，近三角形，约长 1.5—2 毫米，宽 1—1.2 毫米，水平压扁。果期冬季。

产云南东南部。生长于林下或石灰岩山地，海拔 1100—1600 米。

8. **截萼红丝线**　图版 33：4—6

Lycianthes subtruncata (Wall.) Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 478. 1919.——*Solanum subtruncatum* Wall., Catal. n. 2620. 1828; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 180. 1852; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 231. 1883.——*S. neesianum* Wall., Catal. Suppl. n. 248; Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 42. 1832—37; G. Don., Syst. 4: 420. 1838; Walp., Repert. 3: 62. 1844—45; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 174. 1852.

图版 32：1.麻栗坡红丝线 L. marlipoensis C. Y. Wu et S. C. Huang，果枝。 2—4.单果红丝线 L. Solitaria C. Y. Wu et A. M. Lu， 2.果枝； 3.叶上面部分放大； 4.茎一部分放大。（李锡畴绘）

图版 33：1—3.滇红丝线 L. yunnanensis (Bitter) C. Y. Wu et S. C. Huang, 1.果枝； 2.叶面一部分放大； 3.茎一部分放大。 4—6.截萼红丝线 L. subtruncata (Wall.) Bitter, 4.果枝； 5.叶面一部分放大； 6.茎一部分放大。(李锡畴绘)

8a. **截萼红丝线**(原变种)

var. **subtruncata**

灌木,高1—2米,小枝圆柱形,直立或二歧分枝,幼时密被微小近于平伏的毛。上部叶假双生,大小不相等,通常披针形,先端渐尖,基部楔形,偏斜,边全缘,侧脉每边5—6条;大叶片长4—13厘米,宽1—3.5厘米;叶柄长约1—2—5—15毫米;小叶片长1—7厘米,宽0.5—2.5厘米;叶柄长2—5毫米;两种叶均为膜质,上面被有微小粗糙而分散的毛,在中脉及边缘上的则较长,下面特别在边缘,中脉及侧脉上具有短而分散的毛,叶肉光滑具有密布的小点,叶柄的毛被则与中脉的相同。花序无柄,约2—7花着生于叶腋内,花梗长约8—10毫米,密被短而平伏的毛;萼杯状,长约2毫米,直径约3毫米,边截形,有5脉自基部发出至边缘形成稍凸起的小齿,外面被有与花梗相同的毛被,内面具有小而极密的腺点;花冠蓝色,钟状星形,长约8毫米,直径约1毫米,冠檐长约5—6毫米,深5裂,裂片宽披针形,长4—5毫米,宽1.5—2毫米,先端向内反卷成兜状,外面密被极小的斑点,花冠筒隐于萼内,长约1.2毫米;雄蕊5枚,着生于花冠筒喉部,花丝长约1毫米,光滑,花药近椭圆形,长3毫米,宽1毫米,两边微凹,基部心形,顶孔向内,稍偏斜;子房近球形,直径约0.7毫米,光滑,花柱纤细,长约7毫米,柱头头状。果2—4—(6)枚着生于叶腋,果柄长约1—1.2厘米,宿萼浅杯状,直径约4—5毫米;浆果球形,直径约5—6毫米;种子多数,三角状肾形,水平压扁,淡黄色,约长1.2毫米,宽1毫米,具细致凸起的网纹。

产云南,生长于山谷,河边及密林下,海拔760—1600米。印度、爪哇也有分布。

8b. **疏齿红丝线**(变种)

var. **remotidens** Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 479. 1919.

小枝反折如之字形,并极分歧。叶假双生,二型,大叶片长8—16厘米,宽4—6厘米;小叶片长3.5—8.5厘米,宽2—4厘米,两面特别在脉上被极小的尖毛。花序具4—7花;萼齿较截萼红丝线明显。多数在边缘截形,全缘。花冠白色,裂片尖端略紫或全为紫色。

产云南、广西。见于山箐、溪边及林下阴湿地,海拔750—1200米。印度也有。

本变种与原描述略有不同,即原描述花为白色,萼齿较明显,但我国云南,广西的标本,花有时为紫色,萼齿明显或不明显。

8c. **疏果截萼红丝线**(变种) 图版31: 3—5

var. **paucicarpa** C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16(2): 79. 1978.

小枝初时被依伏的单毛，后逐渐脱落；大叶的柄长约 3—10 毫米；小叶的柄长约 1—2 毫米，密被依伏的单毛，大叶片披针形，长 5—14 厘米，宽 1.5—3.7 厘米；小叶片长 3—4 厘米，宽 1.3—1.8 厘米，两面均沿叶脉被依伏的单毛，在叶肉上近光滑。果 1—2 枚着生于叶腋内，果柄长约 8—10 毫米，宿萼直径约 3—3.5 毫米，萼齿 5 枚，瘤状凸起或钻形，长短不相等，约长 0.5—1 毫米，着生于萼筒上。浆果球形，直径约 5 毫米，橙色或红色。　果期冬季。

产云南，生长于河边或山谷密林中，海拔 1200—1600 米。

系 2. 具根系

Ser. 2. Radicantes Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bermen 25: 491. 1919.

多年生草本，当小枝或全部或部分匍匐时，则不定根自节上发出而固着于土内。花序 1—(2) 花，萼具有 10 枚钻形萼齿，花药分离。

9. **单花红丝线**　图版 34: 1—5

Lycianthes lysimachioides (Wall.) Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 491. 1919; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 828. 1936.——Solanum *lysimachioides* Wall., Catal. n. 2609. 1828; Wall. in Roxb. Fl. Ind. Orient. 2: 257. 1824, (excl. synon. S. biflorum Lour.)——*S. macrodon* Wall. var. *lysimachioides* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 232. 1883.

9a. **单花红丝线**(原变种)

var. **lysimachioides**

多年生草本，茎纤细，延长，基部常匍匐，从节上生出不定根，茎上常被膜质，透明，具节，直立而开展的柔毛，密或分散。叶假双生，大小不相等或近相等，卵形，椭圆形至卵状披针形，先端渐尖，基部楔形下延到叶柄而形成窄翅，大叶片长 4.5—7厘米，宽 2.5—3.5 厘米，叶柄长约 8—20—(30) 毫米；小叶片长 2—4.5 厘米，宽 1.2—2.8 厘米，叶柄长约 5—15—(20) 毫米；两种叶片均为膜质，上面绿色，被膜质、透明，具节，分散的单毛，下面淡绿，毛被与上面的相似，稀疏分散于叶脉上，边缘具较密的缘毛。侧脉每边 4—5 条，在两面均较明显。花序无柄，仅 1 朵花着生于叶腋内，花梗长约 0.8—1 厘米，被白色透明分散的单毛，花萼杯状钟形，长约 5 毫米，直径约 7 毫米，具明显的 10 脉，萼齿 10 枚，钻状线形，稍不相等，长约 3—5 毫米，萼外面毛被与花梗的相似；花冠白色至浅黄色，星形，直径约 1.8 厘米，冠檐长约 1.1 厘米，深 5 裂，裂片披针形，长约 10 毫米，宽约 3—4 毫米，尖端稍反卷，并被疏稀而微小的缘毛；花冠筒长

约 1.5 毫米，隐于萼内；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒喉部，花丝长约 1 毫米，无毛，花药长椭圆形，长 4 毫米，宽 1.2 毫米，基部心形，顶孔向内，偏斜；子房近球形，直径约 1 毫米，光滑，花柱纤细，长约 9 毫米，长于雄蕊，先端弯或近直立，柱头增厚，头状。成熟浆果未见。

产湖北、四川、贵州、云南、广西、台湾诸省区。生长于林下或路旁，海拔 1500—2200 米。印度、尼泊尔也有分布。

9b. **中华红丝线**(变种)

var. **sinensis** Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 493. 1919.——*Lycianthes debilissima* (Merr.) Chun, comb. nov. in sched.

叶较单花红丝线稍大，茎、叶、花柄及萼外面具有较单花红丝线明显而分散的毛，叶背面几近于光滑；叶柄较长，约 1—3 厘米；花白色。

产四川、湖北、湖南、江西、广东。生于林下，溪边潮湿地区，海拔 635—2000 米。

9c. **紫单花红丝线**(变种)

var. **purpuriflora** C. Y. Wu et S. C. Huang, 植物分类学报, 16(2): 79. 1978.

植株的毛被极少。叶卵形至椭圆状卵形，先端渐尖至急尖，基部圆形至楔形，两面均被膜质透明具节的单毛或近无毛；大叶片长 5—11 厘米，宽 3.5—6.5 厘米，叶柄长 1.3—2.3 厘米；小叶片长 3—6.5 厘米，宽 2.5—4 厘米，叶柄长约 7—14 毫米。花冠淡紫色至暗紫色，花梗近无毛，长约 5—6 毫米。 花期夏秋间。

产湖北、四川。生长于林下、山谷、水边阴湿地区，海拔 1100—1500 米。

9d. **茎根红丝线**(变种)

var. **caulorrhiza** (Dunal) Bitter in Abh. Naturw. Ver. Bremen 25: 493. 1919.——*Solanum caulorrhizum* Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 181. 1852.——*S. debilissimum* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 23: 265. 1923.

植株密被膜质透明具节的单毛，茎匍匐，纤细，延长。叶薄，卵形，先端渐尖或急尖，基部圆形或稍下延成楔形，两面及叶柄均密被膜质具节的单毛；大叶片长 3—5 厘米，宽 2—3.5 厘米，叶柄长约 2—3 厘米；小叶片长 1.2—2 厘米，宽 1.1—1.5 厘米，叶柄长约 5—7 毫米。花白色至粉红色。

产云南、贵州、广西、广东及海南岛。生长于林下或溪旁，海拔 1650—2100 米。印度尼西亚的爪哇也有分布。

9e. **心叶单花红丝线**(变种)

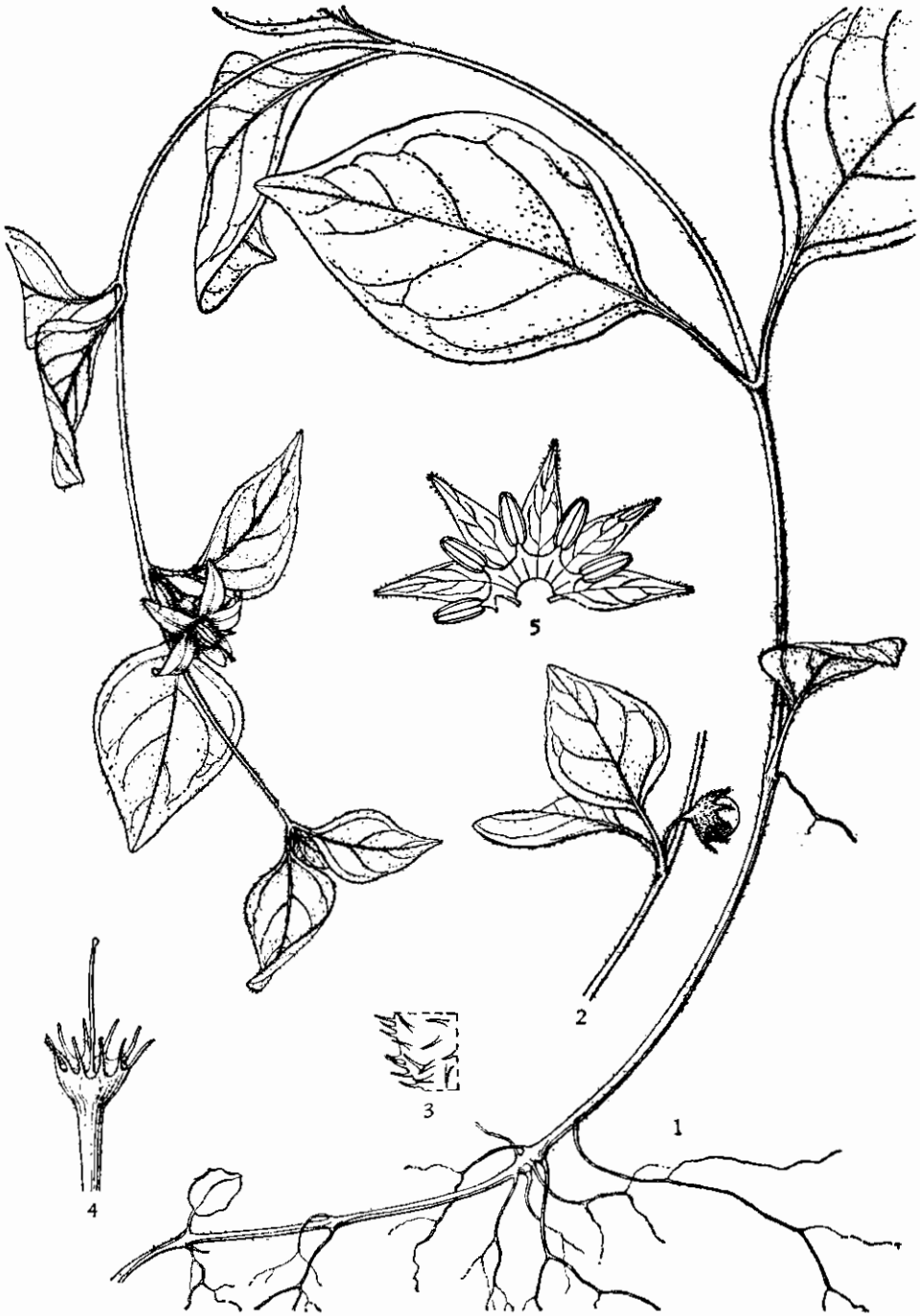

图版 34：1—5.单花红丝线 L. lysimachioides (Wall.) Bitter, 1.植株； 2.果枝； 3.叶一部分放大； 4.花萼及子房； 5.花冠展开示雄蕊。(张泰利绘)

var. **cordifolia** C. Y. Wu et S. C. Huang, l. c.79. 1978.

植株匍匐延长。茎及叶的毛被均较单花红丝线稀疏。叶较小，心形；大叶片长3—4.5厘米，宽2.5—3.7厘米；小叶片长1—2厘米，宽0.8—1.6厘米。花冠淡紫蓝色至粉红色。

产四川，生长于路旁或林下，海拔950—1300米。

9f. **圆叶单花红丝线**(变种)

var. **rotundifolia** C. Y. Wu et S. C. Huang, l. c. 80. 1978.

植株匍匐延长，毛被较稀薄。叶膜质近圆形，先端急尖，基部圆形骤窄成楔形下延。大叶片长2.9—8.5厘米，宽2—8厘米，叶柄长约4—7厘米；小叶片长2—6厘米，宽1.5—5厘米，叶柄长约2—6厘米。花紫色。

产陕西，生于悬岩下，海拔1000米。

9g. **台湾红丝线**(变种)

var. **formosana** Bitter in Fedde Repert. Sp. Nov. 18: 320. 1922.

小枝的节间长6—12厘米。叶柄长1.5—2.5厘米；叶片披针形（较中华变种为窄），大叶片长6.3—10厘米，宽3—3.3厘米，中部以下极宽到两端渐窄，先端长渐尖或急尖，上面被非常分散的毛，下面仅仅在中脉上被毛，在边缘上具有较密的缘毛。花序仅1花，花梗长1—1.5厘米，在结果时下垂，长约2厘米；萼齿开展，钻形，长约5毫米。

产我国台湾省，海拔2500米。

本变种未见标本，兹仅依据Bitter描述摘抄。

18. 番茄属——Lycopersicon Mill.

Mill., Gard. Dict. ed. 4, n. 2. 1754.

一年生或多年生草本、或为亚灌木。茎直立或平卧。羽状复叶，小叶极不等大，有锯齿或分裂。圆锥式聚伞花序，腋外生。花萼辐状，有5—6裂片，果时不增大或稍增大，开展；花冠辐状，筒部短，檐部有折襞，5—6裂；雄蕊5—6枚，插生于花冠喉部，花丝极短，花药伸长，向顶端渐尖，靠合成圆锥状，药室平行，自顶端之下向基部纵缝裂开；花盘不显著；子房2—3室，花柱具稍头状的柱头，胚珠多数。浆果多汁，扁球状或近球状，种子扁圆形，胚极弯曲。

6种，产于南美洲，世界各地广泛栽培。我国栽培1种。

1. **番茄**(通称)　蕃柿、西红柿　图版 35

Lycopersicon esculentum Mill., Gard. Dict. ed. 8, no 2 1768——*Solanum lycopersicum* L., Sp. Pl. 185. 1753.

体高 0.6—2 米，全体生粘质腺毛，有强烈气味。茎易倒伏。叶羽状复叶或羽状深裂，长 10—40 厘米，小叶极不规则，大小不等，常 5—9 枚，卵形或矩圆形，长 5—7 厘米，边缘有不规则锯齿或裂片。花序总梗长 2—5 厘米，常 3—7 朵花；花梗长 1—1.5 厘米；花萼辐状，裂片披针形，果时宿存；花冠辐状，直径约 2 厘米，黄色。浆果扁球状或近球状，肉质而多汁液，桔黄色或鲜红色，光滑；种子黄色。　花果期夏秋季。

原产南美洲；我国南北广泛栽培。果实为盛夏的蔬菜和水果。

6 属；我国有 2 属分布；

4. 茄参亚族——Mandragorinae Wettst.

Wettst. in Engl. et Pr., Nat. Pflzfam. 4, 3b: 25. 1891.

多年生草本、灌木或小乔木；叶不分裂、浅裂或羽状复叶；花单生或集生成聚伞花序，花丝与位于花药背面的药隔基部连接或与药隔背面连接；花萼果时稍增大，但不包围果实；浆果。

19. 茄参属——Mandragora L.

Linn.,Sp. Pl. 181. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 84. 1754

——*Mairella* Lévl., Cat. Pl. Yunn. 119. 1916.

多年生草本；根粗壮。茎极短缩或伸长。叶在具极短缩的茎上即集生于茎顶端、在伸长的茎上者则集生或在分枝上疏散互生，有叶柄或由于叶片基部下延而无明显的柄，叶片全缘、皱波状或有缺刻状齿。花单生于叶腋或因叶集生茎端而似簇生；花萼辐状钟形或钟状，5 中裂，花后多少增大而宿存；花冠辐状钟形或钟状，5 中裂或浅裂，裂片在花蕾中覆瓦状排列。雄蕊 5，插生于花冠筒中下部，内藏，花丝丝状，花药矩圆形，药室近并行，纵缝裂开；花盘显著；子房 2 室，花柱伸长，柱头膨大，胚珠多数。浆果球状，多汁液。种子扁压，有网纹状凹穴；胚极弯曲。

约 4 种，分布于地中海区域至东喜马拉雅。我国 2 种，分布于青藏高原。

图版 35：番茄 Lycopersicon esculentum Mill.，1.花枝；2.花；3.部分花冠展开；4.花萼和雌蕊；5.果实。

分种检索表

1. 植物体高 20—60 厘米；茎伸长，上部常分枝；花萼及花冠辐状钟形，花冠 5 中裂，暗紫色……1. **茄参 M. caulescens** C. B. Clarke

1. 植物体高6—10厘米；茎极短缩，不分枝而叶集生于茎顶端；花萼及花冠钟状，花冠 5 浅裂，黄色……2 **青海茄参 M. chinghaiensis** Kuang et A. M. Lu

1. **茄参**　曼陀茄　图版 36：1

Mandragora caulescens C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 4: 242. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 175. 1890——*Anisodus mariae* Pascher in Fedde, Rep. Sp. Nov. 7: 227. 1909——*Anisodus caulescens* (C. B. Clarke) Diels in Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 480. 1922——*Mairella yunnanensis* Lévl., Cat. Pl. Yunn. 119. 1916.

多年生草本，高 20—60 厘米，全体生短柔毛。根粗壮，肉质。茎长 10—17 厘米，上部常分枝，分枝有时较细长。叶在茎上端不分枝时则簇集，分枝时则在茎上者较小而在枝条上者宽大，倒卵状矩圆形至矩圆状披针形，连叶柄长 5—25 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝，基部渐狭而下延到叶柄成狭翼状，中脉显著，侧脉细弱，每边 5—7 条。花单独腋生，通常多花同叶集生于茎端似簇生；花梗粗壮，长 6—10 厘米。花萼辐状钟形，直径 2—2.5 厘米，5 中裂，裂片卵状三角形，顶端钝，花后稍增大，宿存；花冠辐状钟形，暗紫色，5 中裂，裂片卵状三角形；花丝长约 7 毫米，花药长 3 毫米；子房球状，花柱长约 4 毫米。浆果球状，多汁腋，直径 2—2.5 厘米。种子扁肾形，长约 2 毫米，黄色。　花果期 5—8 月。

分布于我国四川西部、云南西北部和西藏东部；锡金和印度也有。常生于海拔 2200—4200 米的山坡草地。根含莨菪碱和山莨菪碱，药用。

2. **青海茄参**　图版 36：2—6

Mandragora chinghaiensis Kuang et A.M.Lu sp. nov. in Addenda, 158.

多年生草本；根肉质，多分叉，圆柱状或纺锤状，直径约 6—15 毫米。根茎短缩，圆柱状，密生鳞片状叶；茎高 3—6 厘米，下部散生少数鳞片状叶。叶集生于茎顶端，长椭圆形或铲状椭圆形，长 3—6 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端钝圆，基部渐狭，全缘而微波状，密生缘毛，两面疏生柔毛，中脉显著，侧脉细弱，不明显，每边 3—5 条。花单生于叶腋，俯垂；花梗粗壮，疏生柔毛，长 1—2 厘米。花萼钟状，长约 7 毫米，直径约 7

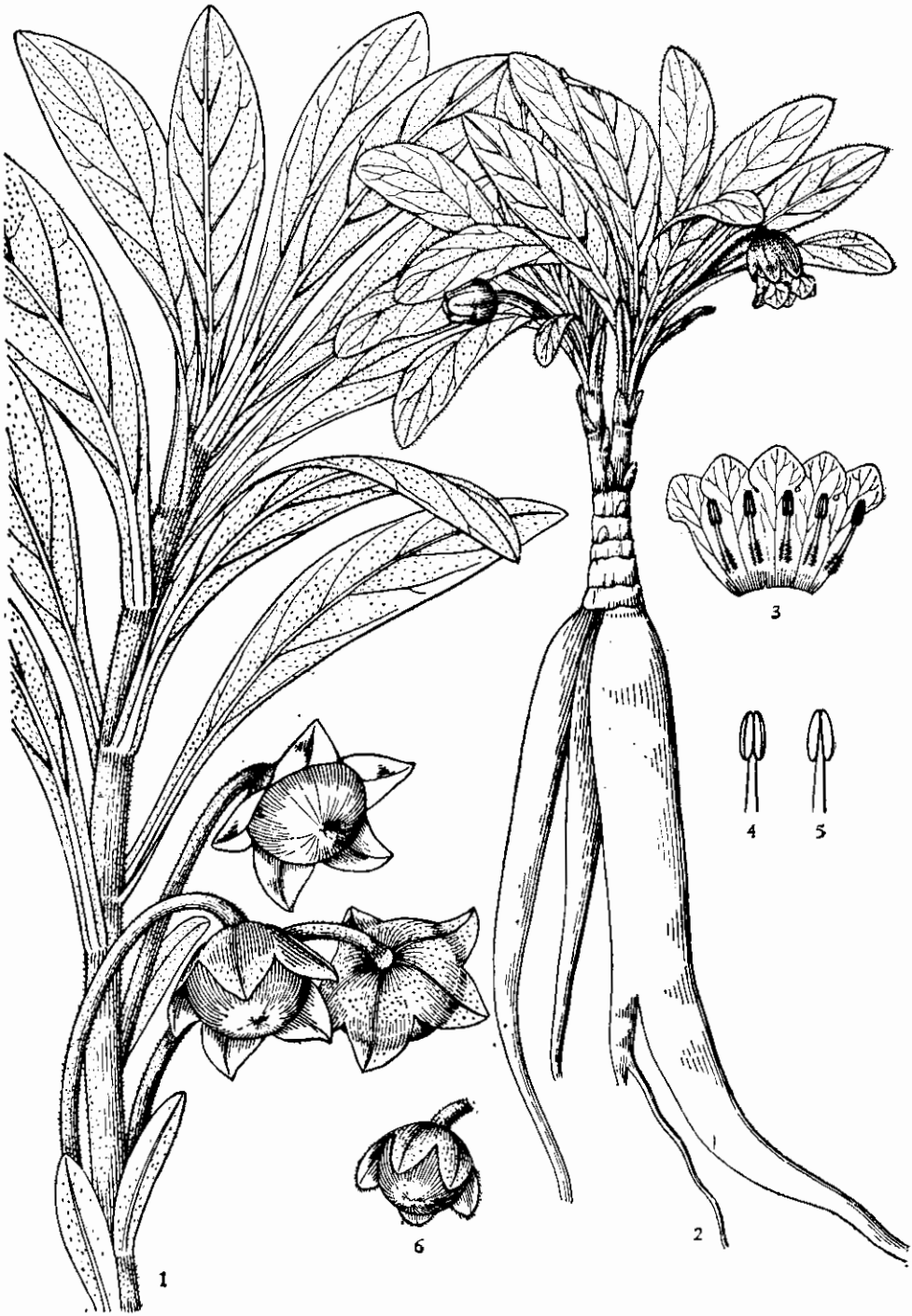

图版 36：1.茄参 Mandragora caulescens C. B. Clarke，果枝。 2—6.青海茄参 M. chinghaiensis Kuang et A. M. Lu，2.植株； 3.花冠展开(放大)； 4.雄蕊正面观(放大)； 5.雄蕊背面观(放大)； 6.果实。(王金凤绘)

毫米，疏生白色柔毛，5 中裂，裂片稍不等大，矩圆形，顶端钝圆，密生缘毛，花冠黄色，钟状，长约 1 厘米，直径约 8 毫米，5 浅裂，裂片阔卵形，长约 3.5 毫米，基部缢缩，顶端钝圆，外面生柔毛；雄蕊 5，不伸出花冠，插生于花冠筒近基部，花丝丝状，长 3.5 毫米，基部疏生柔毛，花药长约 1 毫米；子房近球状，花柱长 4 毫米，柱头不明显 2 裂。浆果球状，直径 1—1.5厘米。种子肾形，长约 2 毫米，表面有网纹状凹穴。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产青海祁连、玛沁、久治和玉树，西藏宁静到竹卡。生于海拔 3650—4000 米的河滩草地或岩石缝。全草药用，医治肺脓肿。

20. 树番茄属——Cyphomandra Sendt.

Sendt. in Flora 28: 162. 1845.

小乔木或灌木。叶全缘、有三浅裂或羽状深裂。总状式、蝎尾式或伞房式聚伞花序。花萼辐状，5 中裂，果时稍增大；花冠辐状，筒部短，5 深裂，裂片在花蕾中镊合状排列；雄蕊 5，插生于花冠喉部，花丝极短，花药并行，纵缝裂开；花盘环状，全缘或有缺刻状齿，或者不甚明显；子房 2 室，有多数胚珠，花柱粗壮而呈锥形或者伸长而呈丝状。浆果卵球状、矩圆状或球状，多汁液，较大。种子扁压，胚极弯曲或近螺旋形。

约 25 种，主要分布于南美洲。我国栽培 1 种。

1. **树番茄**　缅茄　图版 37

Cyphomandra betacea Sendt. in Flora 28: 172, t. 1. 1845; Curt., Bot. Mag. 125: t. 7682. 1899.

小乔木或有时灌木，高达 3 米；茎上部分枝，枝粗壮，密生短柔毛。叶卵状心形，长 5—15 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部偏斜，有深弯缺，弯缺的 2 角通常靠合或心形，全缘或微波状，叶面深绿，叶背淡绿，生短柔毛，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 3—7 厘米，生短柔毛。2—3 歧分枝蝎尾式聚伞花序，近腋生或腋外生，花梗长 1—2 厘米，生短柔毛；花萼辐状，直径约 6 毫米，生短柔毛，5 浅裂，裂片三角形，顶端急尖；花冠辐状，粉红色，直径 1.5—2 厘米，深 5 裂，裂片披针形；雄蕊围于花柱而靠合，花丝长约 1 毫米，花药矩圆形，长约 6 毫米；子房卵状，直径约 1.5 毫米，花柱稍伸出雄蕊。果梗粗壮，长 3—5 厘米；果实卵状，多汁液，长 5—7 厘米，光滑，桔黄色或带红色。种子圆盘形，直径约 4 毫米，周围有狭翼。

原产南美洲，现在世界热带和亚热带地区有引种。我国云南和西藏南部有栽培；

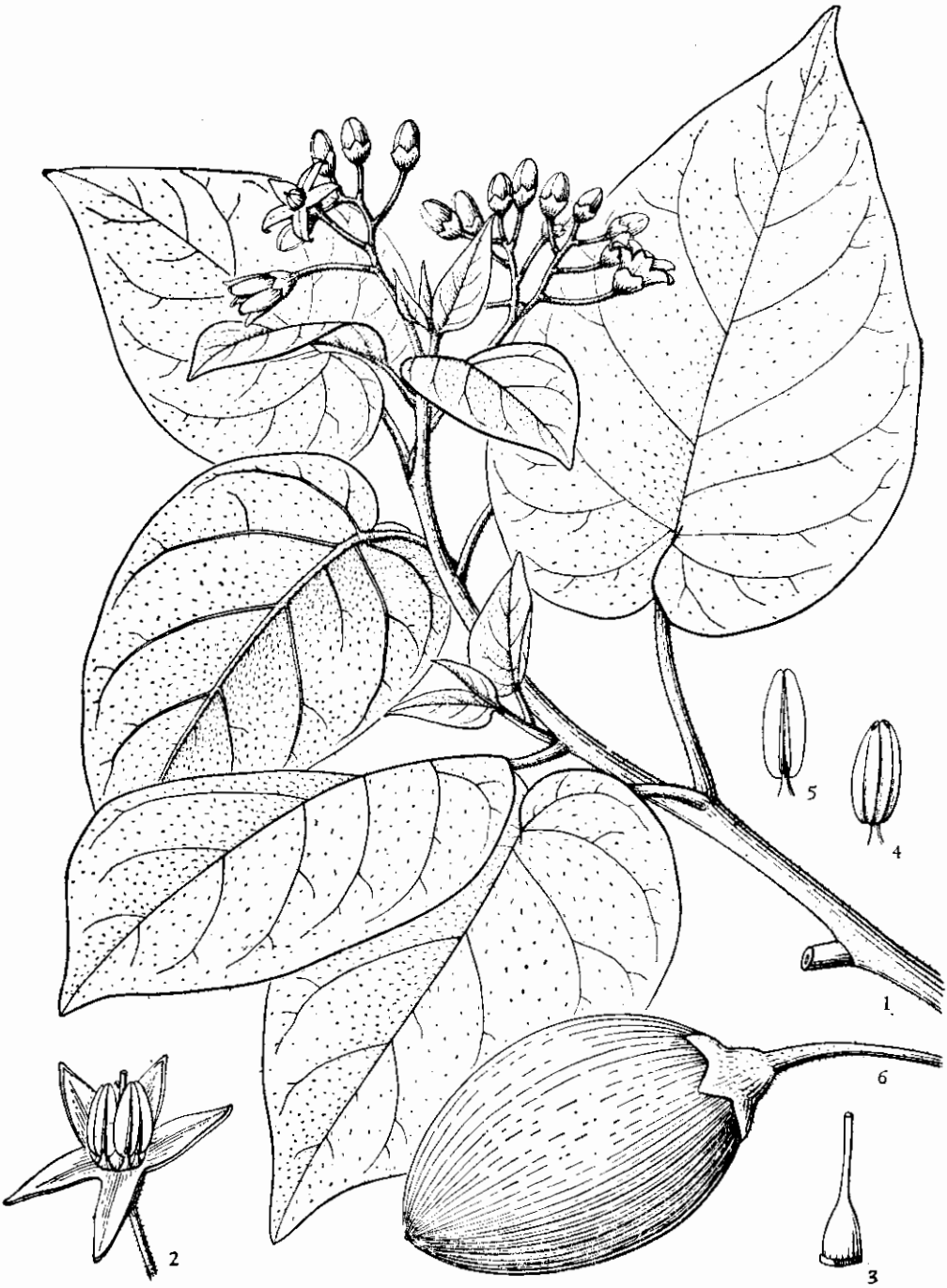

图版37：树番茄 Cyphomandra betacea Sendt.，1.花枝；2.花；3.雌蕊；4.雄蕊正面观；5.雄蕊背面观；6.果实。（吴彰桦绘）

其果味如番茄，可食，作水果或蔬菜。

3 曼陀罗族——Datureae Wettst.

Wettst. in Engl. u. Pr., Nat. Pflzfam. 4, 3b: 27. 1891.

草本、半灌木、灌木或小乔木；叶不分裂或具浅弯缺或者具浅裂；花大型，单生；花冠长漏斗状或高脚碟状；雄蕊5；子房大小相等2室，每个室由于从背缝线伸出的假隔膜而再分成2室即成不完全4室；花萼在花后自基部稍上处环状断裂而仅基部扩大宿存或自基部完全脱落；蒴果瓣裂或不开裂而为浆果状；种子的胚极弯曲。

2属；我国分布1属。

21. 曼陀罗属—— Datura L.

Linn., Sp. Pl. 179. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 83. 1754;

S. Satina et A. G. Avery in Blakesllee, Gen. Datura 1959.

草本、半灌木、灌木或小乔木；茎直立，二歧分枝。单叶互生，有叶柄。花大型，常单生于枝分叉间或叶腋，直立、斜升或俯垂。花萼长管状，筒部5棱形或圆筒状，贴近于花冠筒或膨胀而不贴于花冠筒，5浅裂或稀同时在一侧深裂，花后自基部稍上处环状断裂而仅基部宿存部分扩大或者自基部全部脱落；花冠长漏斗状或高脚碟状，白色、黄色或淡紫色，筒部长，檐部具折襞，5浅裂，裂片顶端常渐尖或稀在2裂片间亦有1长尖头而呈10角形，在蕾中折合而旋转；雄蕊5，花丝下部贴于花冠筒内而上部分离，不伸出或稍伸出花冠筒，花药纵缝裂开；子房2室，每个室由于从背缝线伸出的假隔膜而再分成2室则成不完全4室，花柱丝状，柱头膨大，2浅裂。蒴果、规则或不规则4瓣裂，或者浆果状，表面生硬针刺或无针刺而光滑。种子多数，扁肾形或近圆形；胚极弯曲。

约16种，多数分布于热带和亚热带地区，少数分布于温带。我国4种，南北各省(区)分布，野生或栽培。该属植物是提取莨菪碱和东莨菪碱的资源植物。

在一些国外文献中记载我国还产一种粗刺曼陀罗 D. ferox L.，并认为中国为其模式产地，如 E. Bretschneider 1898 年在他的《欧洲植物学家在中国发现的历史》一书中写到：该种"产地在中国"，并说："在中国北部是普遍的"。S. Satina 和 A. G. Avery 1959 年在《曼陀罗属》的专著中写到："本种模式标本产中国"。该种

接近于曼陀罗 D. stramonium L.，不同点是：花冠较短，长 4—6 厘米，檐部直径 2—3 厘米；蒴果的针刺在下部者稍短，上部者较长，特别是顶端 4 个更长而粗壮。但从我国现有的大量本属标本中，未发现有标准的类型。估计国外文献的记载有误。

分种检索表

1. 一年生草本；花直立或斜升生；蒴果，表面多针刺或稀无刺，成熟后规则或不规则 4 瓣裂。
  2. 果实直立生，规则 4 瓣裂；花萼筒部呈 5 棱角；花冠长 6—10 厘米……1. **曼陀罗 D. stramonium** L.
  2. 果实横向或俯垂生，不规则 4 瓣裂；花萼筒部呈圆筒状，不具 5 棱角；花冠长 14—20 厘米。
    3. 全体密生细腺毛及短柔毛；蒴果俯垂生，表面密生细针刺，针刺有韧曲性，全果亦密生灰白色柔毛。……2. **毛曼陀罗 D. innoxia** Mill.
    3. 全体无毛或仅幼嫩部分有稀疏短柔毛；蒴果斜升至横向生，表面针刺短而粗壮……3. **洋金花 D. metel** L.
1. 小乔木；花俯垂生；果实为浆果状，表面平滑，俯垂生……4. **木本曼陀罗 D. arborea** L.

1. **曼陀罗**（通称） 枫茄花（上海）；狗核桃（云南）；万桃花（福建）；洋金花（山东）；野麻子、醉心花（江苏）；闹羊花（广东）；赛斯哈塔肯（维吾尔族语）；沙斯哈多那（哈萨克族语）；土木特张姑（内蒙） 图版 38：1—2

Darura stramonium L., Sp. Pl. 179. 1753；周太炎等，药学学报，3 (2)：152. Pl. 2. 1955——*D. tatula* L., Sp. Pl. ed. 2. 256. 1762；周太炎等，药学学报，3，(2)：152，Pl. 2. 1955——*D. inermis* Jacq., Hort. Vindob. 3：44. 1776；周太炎等，药学学报，3 (2)：154. Pl. 3. 1955——*D. laevis* L. f., Suppl. Pl. 146. 1781——*D. stramonium* var. *tatula* Torr., Fl. North. Mid. U. S. 232. 1824；Dunal in DC. Prodr. 13 (1)：540. 1852.

草本或半灌木状，高 0.5—1.5 米，全体近于平滑或在幼嫩部分被短柔毛。茎粗壮，圆柱状，淡绿色或带紫色，下部木质化。叶广卵形，顶端渐尖，基部不对称楔形，边缘有不规则波状浅裂，裂片顶端急尖，有时亦有波状牙齿，侧脉每边 3—5 条，直达裂片顶端，长 8—17 厘米，宽 4—12 厘米；叶柄长 3—5 厘米。花单生于枝叉间或叶腋，直立，有短梗；花萼筒状，长 4—5 厘米，筒部有 5 棱角，两棱间稍向内陷，基部稍膨大，顶端紧围花冠筒，5 浅裂，裂片三角形，花后自近基部断裂，宿存部分随果实而增大并向外反折；花冠漏斗状，下半部带绿色，上部白色或淡紫色，檐部 5 浅裂，裂片有

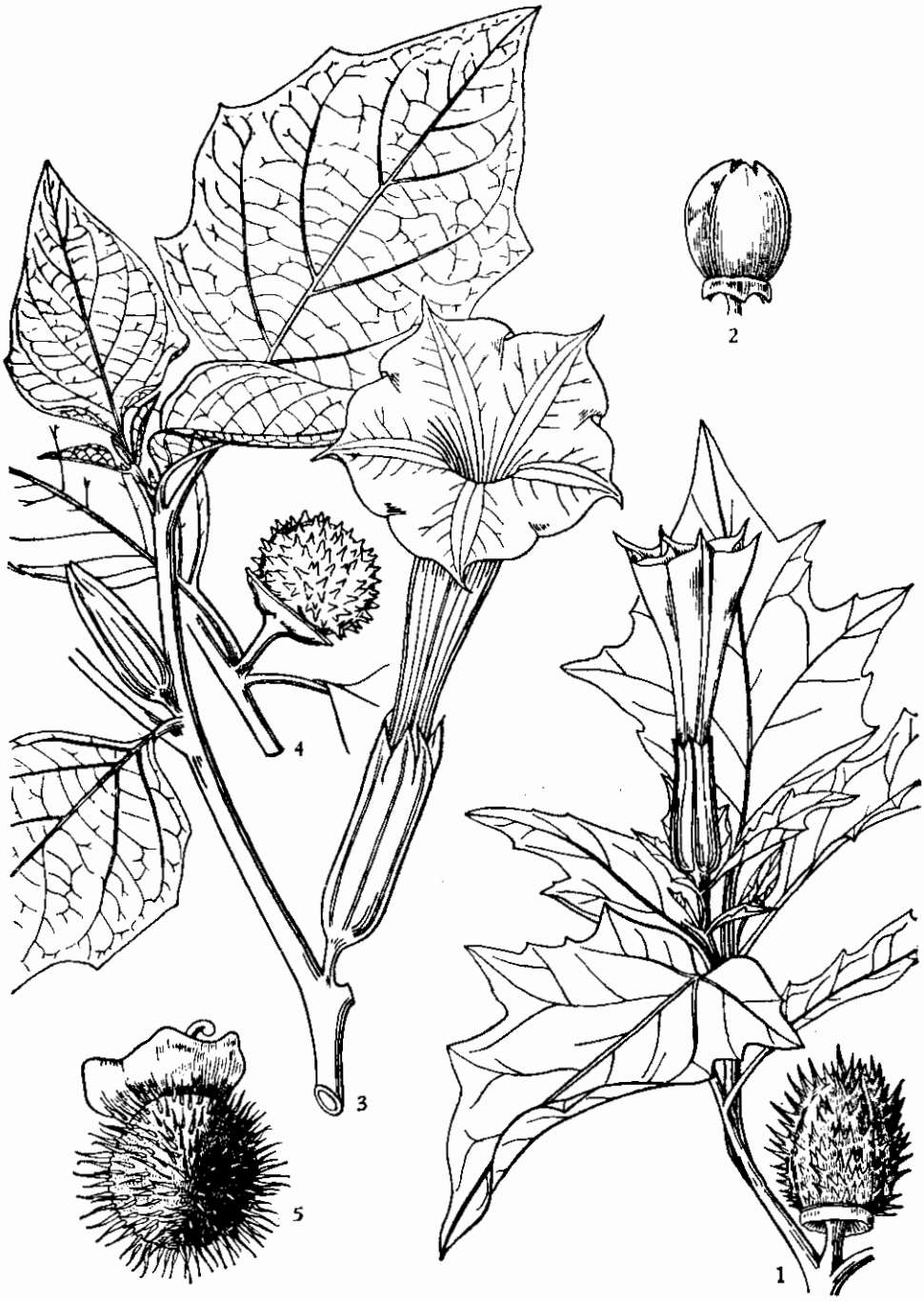

图版 38：1—2.曼陀罗 **Datura stramonium** L. 1.花果枝； 2.无刺类型的果。3—4.洋金花 **D. metel** L. 3.花枝； 4.果枝。 5.毛曼陀罗 **D. innoxia** Mill 果。(路桂兰绘)

短尖头，长 6—10 厘米，檐部直径 3—5 厘米；雄蕊不伸出花冠，花丝长约 3 厘米，花药长约 4 毫米；子房密生柔针毛，花柱长约 6 厘米。蒴果直立生，卵状，长 3—4.5 厘米，直径 2—4 厘米，表面生有坚硬针刺或有时无刺而近平滑，成熟后淡黄色，规则 4 瓣裂。种子卵圆形，稍扁，长约 4 毫米，黑色。 花期 6—10 月，果期 7—11 月。

广布于世界各大洲；我国各省区都有分布。常生于住宅旁、路边或草地上，也有作药用或观赏而栽培。全株有毒！含莨菪碱，药用，有镇痉、镇静、镇痛、麻醉的功能。种子油可制肥皂和掺合油漆用。

本种包括了通常一些文献中所记载的三个种，它们的区别可作出以下检索表：

1. 果实表面有坚硬针刺。
  2. 花白色；茎枝淡绿色……1. 曼陀罗 D. stramonium L.
  2. 花紫色；茎枝带紫色……2 紫花曼陀罗 D. tatula L.
1. 果实表面无针刺；花白色……3. 无刺曼陀罗 D. inermis Jacq.

在这三个种中，也有人将后两种作为前一种的变种处理，即：紫花曼陀罗 D. stramonium L. var. tatula Torrey；无刺曼陀罗 D. stramonium L. var. inermis (Jacq.) Schinz et Thell.。近几十年来，世界上许多植物学家对本属的草本种类进行了全面的实验分类学的研究证明：花白色或紫色，果实表面有刺或无刺，只仅仅是一对基因显性和隐性的不同，它们在遗传上是不稳定的，在进化上也是无意义的。事实上，在自然界这些类型也是变异的，作者在我国青海省西宁地区同样看到在生长着许多紫花、果有刺的植株中，也杂生着花淡紫色、果实表面无刺而平滑的植株。故这些类型自然是一个种，取其最早的名称：D. stramonium L.

2. **毛曼陀罗**(药学学报) 图版 38：5

Datura innoxia Mill., Gard. Dict. ed. 8. n. 5. 1768；周太炎等，药学学报，3 (2)：159. Pl. 5. 1955.

D. metel auct. non L.: Sims. in Curtis, Bot. Mag. 35: Pl. 1440. 1812; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 543. 1852.

一年生直立草本或半灌木状，高 1—2 米，全体密被细腺毛和短柔毛。茎粗壮，下部灰白色，分枝灰绿色或微带紫色。叶片广卵形，长 10—18 厘米，宽 4—15 厘米，顶端急尖，基部不对称近圆形，全缘而微波状或有不规则的疏齿，侧脉每边 7—10 条。花单生于枝叉间或叶腋，直立或斜升；花梗长 1—2 厘米，初直立，花萎谢后渐转向下弓曲。花萼圆筒状而不具棱角，长 8—10 厘米，直径 2—3 厘米，向下渐稍膨大，5 裂，裂片狭三角形，有时不等大，长 1—2 厘米，花后宿存部分随果实增大而渐大呈五角形，

果时向外反折；花冠长漏斗状，长 15—20 厘米，檐部直径 7—10 厘米，下半部带淡绿色，上部白色，花开放后呈喇叭状，边缘有 10尖头；花丝长约 5.5 厘米，花药长 1—1.5 厘米；子房密生白色柔针毛，花柱长 13—17 厘米。蒴果俯垂，近球状或卵球状，直径 3—4 厘米，密生细针刺，针刺有韧曲性，全果亦密生白色柔毛，成熟后淡褐色，由近顶端不规则开裂。种子扁肾形，褐色，长约 5 毫米，宽 3 毫米。　花果期 6—9 月。

广布欧亚大陆及南北美洲；我国大连、北京、上海、南京等许多城市有栽培，新疆阿尔泰地区、河北、山东、河南、湖北、江苏等省区有野生。常生于村边、路旁。叶和花含莨菪碱和东莨菪碱，药用功效同曼陀罗。

3. **洋金花**（中国高等植物图鉴）；白曼陀罗（福建）；白花曼陀罗、风茄花、喇叭花（江西、江苏）；闹羊花（南方）；枫茄子、枫茄花（上海）　图版 38：3—4

Datura metel L., Sp. Pl. 179. 1753；侯宽昭等，广州植物志，518. 1956——*D. fastuosa* L., Syst. Nat. ed. 10. 2: 932. 1759——*D. alba* Rumph. ex Nees in Trans. Linn. Soc. 17: 73. 1837; Hand. -Mzt., Symb. Sin. 7: 829. 1936——D. cornucopaea Hort. ex W. W., Gandin. 46: 224., pl. 978. 1894——*D. fastuosa* L. var. *alba* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 4: 243. 1885——*D. melel* L. f. *alba* 周太炎等，药学学报，3 (2): 156. 1955.

一年生直立草木而呈半灌木状，高 0.5—1.5 米，全体近无毛；茎基部稍木质化。叶卵形或广卵形，顶端渐尖，基部不对称圆形、截形或楔形，长 5—20 厘米，宽 4—15 厘米，边缘有不规则的短齿或浅裂、或者全缘而波状，侧脉每边 4—6 条；叶柄长 2—5 厘米。花单生于枝叉间或叶腋，花梗长约 1 厘米。花萼筒状，长 4—9 厘米，直径 2 厘米，裂片狭三角形或披针形，果时宿存部分增大成浅盘状；花冠长漏斗状，长 14—20 厘米，檐部直径 6—10 厘米，筒中部之下较细，向上扩大呈喇叭状，裂片顶端有小尖头，白色、黄色或浅紫色，单瓣、在栽培类型中有 2 重瓣或 3 重瓣；雄蕊 5，在重瓣类型中常变态成 15 枚左右，花药长约 1.2 厘米；子房疏生短刺毛，花柱长 11—16 厘米。蒴果近球状或扁球状，疏生粗短刺，直径约 3 厘米，不规则 4 瓣裂。种子淡褐色，宽约 3 毫米。　花果期 3—12 月。

分布于热带及亚热带地区，温带地区普遍栽培；我国台湾、福建、广东、广西、云南、贵州等省区常为野生，江苏、浙江栽培较多，江南其它省和北方许多城市有栽培。常生于向阳的山坡草地或住宅旁。叶和花含莨菪碱和东莨菪碱；花为中药的"洋金花"，作麻醉剂。全株有毒，而以种子最毒！

本种包括了通常栽培的重瓣曼陀罗 D. fastuosa L. 根据实验分类学研究，它

们应是同一个自然种，后者是人工培育的类型。

4. **木本曼陀罗**(通称)

Datura arborea L., Sp. Pl. 179. 1753; Bailey, Man. Cult. Pl. 877. 1949; S. Danert in Fedde, Rep. 57: 240. 1955.

小乔木，高 2 米余。茎粗壮，上部分枝。叶卵状披针形、矩圆形或卵形，顶端渐尖或急尖，基部不对称楔形或宽楔形，全缘、微波状或有不规则缺刻状齿，两面有微柔毛，侧脉每边 7—9 条，长 9—22 厘米，宽 3—9 厘米；叶柄长 1—3 厘米。花单生，俯垂，花梗长 3—5 厘米。花萼筒状，中部稍膨胀，长 8—12 厘米，直径 2—2.5 厘米，裂片长三角形，长 1.5—2.5 厘米；花冠白色，脉纹绿色，长漏斗状，筒中部以下较细而向上渐扩大成喇叭状，长达 23 厘米，檐部裂片有长渐尖头，直径 8—10 厘米；雄蕊不伸出花冠筒，花药长达 3 厘米；花柱伸出花冠筒，柱头稍膨大。浆果状蒴果，表面平滑，广卵状，长达 6 厘米。

原产美洲热带；我国北京、青岛等市有栽培，冬季放在温室；福州，广州等市及云南西双版纳等地区则终年可在户外栽培生长。叶和花含莨菪碱和东莨菪碱。

本种所属的组，木本曼陀罗组 (Sect. Brugmansia)，1805 年 Persoon 作为一个独立的属，命名为 Brugmansia，属的模式种是 B. candida Pers.；在 1833 年 Berhardi 认为 Persoon 所提出的特征：光滑而不规则开裂的蒴果，在曼陀罗属的另一个组 Ceratocaula 中同样是存在的，因此将它作为曼陀罗属的一个组。后来，国际上就形成两种意见，有的认为应独立成一属，有的认为应作为曼陀罗属的一个组，我们采取了后者，因为作为独立属所根据的征状：果实俯垂、不规则开裂、表面光滑及其组织肉质等和曼陀罗属的 Ceratocaulis 组是共同的，这样通过该组就和曼陀罗属的其它组，如洋金花组 (Sect. Datra) 联系起来。因此我们将本种放在曼陀罗属。

4. 夜香树族——Cestreae Dunal

Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 8. 1852.

草本、灌木或乔木；花单生或各式聚伞花序，花冠筒状或漏斗状、或者高脚碟状；雄蕊 5，全部能育或其中 1 枚较短或不育；子房 2 室；蒴果瓣裂或为浆果；种子多数至仅 1 枚；胚通直或稍微弯曲但不超过半环。

分 3 亚族，我国有 2 亚族，栽培。

1. 夜香树亚族——Cestrinae Wettst.

Wettst. in Engl. u. Pr., Nat. Pflzfam. 4, **3b**: 29. 1891.

小乔木或稀多年生草本；花冠长筒状；雄蕊全部能育，等长或不等长；浆果；种子少数或仅1枚。

2属；我国1属，栽培。

22. 夜香树属——Cestrum L.

Linn., Sp. Pl. 191. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 261. 1754.

灌木或乔木，无毛、有长硬毛或星状毛。叶互生，全缘。花序顶生或腋生，伞房式或圆锥式聚伞花序，有时簇生于叶腋。花萼钟状或近筒状，有5齿或5浅裂，裂片在花蕾中镊合状排列；花冠长筒状、近漏斗状或高脚碟状，筒部伸长，上部扩大呈棍棒状或向喉部常缢缩而膨胀，基部在子房柄周围紧缩或贴近于子房柄，檐部5浅裂，裂片镊合状；雄蕊5，贴生在花冠筒中部，花丝基部常有长柔毛或有齿状小附属物，花药纵缝裂开；花盘不明显或明显；子房常有短的子房柄，2室，花柱丝状，柱头盾状，全缘或不显著2浅裂；胚珠在每个室少数，常3—6个。浆果少汁液，球状、卵状或矩圆状。种子少数或因败育而仅1枚，矩圆状，种皮近平滑；胚通直或稍弓曲，子叶卵形、矩圆形而较胚根宽得多，或者半棒形而几乎不宽于胚根。

全世界约160种，主要分布于南美洲；我国南部通常栽培2种。

分种检索表

1. 叶矩圆状卵形或矩圆状披针形；花绿白色或黄绿色；花冠裂片直立或稍张开 …… 1. **夜香树** **C. nocturnum** L.
1. 叶卵形或椭圆形；花金黄色；花冠裂片开展或常向外反折 …… 2. **黄花夜香树** **C. aurantiacum** Lindl.

1. **夜香树**（中国高等植物图鉴）　洋素馨（广州）　图版40：6—10

Cestrum nocturnum L., Sp. Pl. 191. 1753；侯宽昭等，广州植物志，577. 1956.

直立或近攀援状灌木，高2—3米，全体无毛；枝条细长而下垂。叶有短柄，柄长8—20毫米，叶片矩圆状卵形或矩圆状披针形，长6—15厘米，宽2—4.5厘米，全缘，

顶端渐尖，基部近圆形或宽楔形，两面秃净而发亮，有 6—7 对侧脉。伞房式聚伞花序，腋生或顶生，疏散，长 7—10 厘米，有极多花；花绿白色至黄绿色，晚间极香。花萼钟状，长约 3 毫米，5 浅裂，裂片长约为筒部的 1/4；花冠高脚碟状，长约 2 厘米，筒部伸长，下部极细，向上渐扩大，喉部稍缢缩，裂片 5，直立或稍开张，卵形，急尖，长约为筒部的 1/4；雄蕊伸达花冠喉部，每花丝基部有 1 齿状附属物，花药极短，褐色；子房有短的子房柄，卵状，长约 1 毫米，花柱伸达花冠喉部。浆果矩圆状，长约 6—7 毫米，直径约 4 毫米，有 1 颗种子。种子长卵状，长约 4.5 毫米。

原产南美洲，现广泛栽培于世界热带地区。我国福建、广东、广西和云南有栽培。可作园林绿化树种。

2. **黄花夜香树** 黄花洋素馨(广州) 图版 40：11—12

Cestrum aurantiacum Lindl. in Bot. Reg. 30: Misc. 71. 1844 et in Bot. Reg. 31: pl. 22. 1845; 侯宽昭等，广州植物志，577. 1956.

灌木，全体近无毛或在嫩枝上有短柔毛。叶有柄，柄长 1—1.4 厘米；叶片卵形或椭圆形，长 4—7 厘米，宽 2—4 厘米，上面深绿色，下面淡绿，顶端急尖，基部近圆形或阔楔形，全缘，有侧脉 5—6 对。总状式聚伞花序，顶生或腋生；苞片叶状，早落；花近无梗。花萼钟状，有 5 条纵肋，长约 6 毫米，萼齿 5，长不及 1 毫米；花冠筒状漏斗形，金黄色，筒在基部紧缩，向檐部渐渐扩大成棒状，长 2 厘米左右，裂片卵状三角形，开展或向外反折，长约 3.5 毫米；雄蕊及花柱伸达花冠喉部，花丝基部有分离的附属物。浆果梨状。

原产南美洲。我国广东有栽培。可作园林绿化树种。

2. 烟草亚族——Nicotianae Dunal

Dunal in DC. Prodr. 13(1): 7. 1852.

一年生或多年生草本，稀木本；花冠长漏斗状、高脚碟状或钟状；雄蕊 5，全部能育或者其中 1 枚较短或者不育。蒴果，室间开裂。

12 属；我国 2 属，栽培。

23. 烟草属——Nicotiana L.

Linn., Sp. Pl. 180. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 84. 1754;

T. H. Goodspeed, Gen. Nicot. 1954.

一年生草本、亚灌木或灌木，常有腺毛。叶互生，有叶柄或无柄，叶片不分裂，全缘或稀波状。花序顶生，圆锥式或总状式聚伞花序，或者单生；花有苞片或无苞片。花萼整齐或不整齐，卵状或筒状钟形，5 裂，果时常宿存并稍增大，不完全或完全包围果实；花冠整齐或稍不整齐，筒状、漏斗状或高脚碟状，筒部伸长或稍宽，檐 5 裂至几乎全缘，在花蕾中卷折状或稀覆瓦状，开花时直立、开展或外弯；雄蕊 5，插生在花冠筒中部以下，不伸出或伸出花冠，不等长或近等长，花丝丝状，花药纵缝裂开；花盘环状；子房 2 室，花柱具 2 裂柱头。蒴果 2 裂至中部或近基部。种子多数，扁压状，胚几乎通直或多少弓曲，子叶半棒状。

全世界约 60 种，分布于南美洲，北美洲和大洋洲。我国栽培 4 种。

分种检索表

1. 灌木，全体无毛；叶近革质，带灰白色，叶柄无翅；花黄色，花冠长筒状或棍棒状……1. **光烟草 N. glauca** Graham
1. 草本，全体被腺毛；叶草质，不带苍白色。
  2. 叶柄无翅；花冠筒状钟形，黄绿色……2. **黄花烟草 N. rustica** L.
  2. 叶柄有翅或近无柄；花冠漏斗状，粉红色或淡绿色。
    3. 花序圆锥状，多花；花冠粉红色……3. **烟草 N. tabacum** L.
    3. 花序为几朵花疏散生而成假总状式；花冠淡绿色……4. **花烟草 N. alata** Link et Otto

1. 光烟草

Nicotiana glauca Graham in Edinb. New Phil. Journ. 5: 175. 1828 et in Bot. Mag. 55: t. 2837. 1828——*N. glauca* Graham var. *angustifolia* Comes, Monogr. Nicot. 27. 1899——*N. glauca* Graham var. *grandiflora* Comes, l. c.

灌木，全体无毛，高 2—6 米；茎枝幼嫩部分灰白色、淡绿色或蓝紫色、或者变红褐色。叶质厚，近革质，光滑，带灰白色，心状卵形、卵形、椭圆形或披针形，顶端钝，基部两侧不对称，长 5—25 厘米；叶柄无翅，长约为叶片长的 1/2。花生于圆锥式聚伞花序上；花梗长 3—10 毫米，后来增粗且伸长到 7—12 毫米。花萼筒状，长 10—15 毫米，齿三角形，锐尖，近等长；花冠黄色，长筒状或棍棒状，长 2.5—4.5 厘米，具极短裂片；雄蕊近等长。蒴果长约 7—15 毫米，椭圆状。种子长大于宽，长约 0.5 毫米，扁压，褐色。

原产南美洲。我国有栽培。

2. **黄花烟草**（农艺植物考源） 小花烟（陕西）；山菸（山西）。

Nicotiana rustica L. Sp. pl. 180. 1753; T. H. Goodspeed, Gen. Nicot. 356. 1954; 侯宽昭等，广州植物志，580. 1956.——*N. rugosa* Mill., Gard. Dict. ed. 8. n. 7. 1768.

一年生草本，高 40—60 厘米、有时达 120 厘米。茎直立，粗壮，生腺毛，分枝较细弱。叶生腺毛，叶片卵形、矩圆形、心脏形、有时近圆形或矩圆状披针形，顶端钝或急尖，基部圆或心形偏斜，长 10—30 厘米，叶柄常短于叶片之半。花序圆锥式，顶生，疏散或紧缩；花梗长 3—7 毫米。花萼杯状，长 7—12 毫米，裂片宽三角形，1 枚显著长；花冠黄绿色，筒部长 1.2—2 厘米，檐部宽约 4 毫米，裂片短，宽而钝；雄蕊 4 枚较长，1 枚显著短。蒴果矩圆状卵形或近球状，长约 10—16 毫米。种子矩圆形，长约 1 毫米，通常褐色。花期 7—8 月。

原产南美洲。我国西南、西北部及山西、广东等省有栽培。作烟草工业的原料；全株也作农药杀虫剂。

3. **烟草**（食用本草） 烟叶（北方） 图版 39

Nicotiana tabacum L., Sp. Pl. 180. 1753——*N. chinensis* Fisch. ex Lehm., Gen Nicot. 18. 1818; Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 559. 1852.

一年生或有限多年生草本，全体被腺毛；根粗壮。茎高 0.7—2 米，基部稍木质化。叶矩圆状披针形、披针形、矩圆形或卵形，顶端渐尖，基部渐狭至茎成耳状而半抱茎，长 10—30（—70）厘米，宽 8—15（—30）厘米，柄不明显或成翅状柄。花序顶生，圆锥状，多花；花梗长 5—20 毫米。花萼筒状或筒状钟形，长 20—25 毫米，裂片三角状披针形，长短不等；花冠漏斗状，淡红色，筒部色更淡，稍弓曲，长 3.5—5 厘米，檐部宽1—1.5 厘米，裂片急尖；雄蕊中 1 枚显著较其余 4 枚短，不伸出花冠喉部，花丝基部有毛。蒴果卵状或矩圆状，长约等于宿存萼。种子圆形或宽矩圆形，径约 0.5 毫米，褐色。 夏秋季开花结果。

原产南美洲。我国南北各省区广为栽培。作烟草工业的原料；全株也可作农药杀虫剂；亦可药用，作麻醉、发汗、镇静和催吐剂。

4. **花烟草**

Nicotiana alata Link et Otto, Ic. Pl. Rar. Hort. Reg. Bot Berol. 1: 63, t. 32. 1828——*N. alata* Link et Otto var. *grandiflora* Comes, Monogr. Nicot. 37. 1881.

图版 39：烟草 Nicotiana tabacum L.， 1.花序； 2.叶；
3.花冠展开； 4.花药； 5.花萼和雌蕊。

有限的多年生草本，高 0.6—1.5 米，全体被粘毛。叶在茎下部铲形或矩圆形，基部稍抱茎或具翅状柄，向上成卵形或卵状矩圆形，近无柄或基部具耳，接近花序即成披针形。花序为假总状式，疏散生几朵花；花梗长 5—20 毫米。花萼杯状或钟状，长 15—25 毫米，裂片钻状针形，不等长；花冠淡绿色，筒长 5—10 厘米，筒部直径约 3—4 毫米，喉部直径约 6—8 毫米，檐部宽 15—25 毫米，裂片卵形，短尖，2 枚较其余 3 枚为长；雄蕊不等长，其中 1 枚较短。蒴果卵球状，长 12—17 毫米。种子长约 0.7 毫米，灰褐色。

原产阿根廷和巴西。我国哈尔滨、北京、南京等市有引种栽培。

24. 碧冬茄属——Petunia Juss.

Juss., in Ann. Mus. Par. 2: 915. t. 74. 1803.

草木，常常有腺毛，分枝。叶全缘，互生。花单生。花萼 5 深裂或几乎全裂，裂片矩圆形或条形；花冠漏斗状或高脚碟状，筒部圆柱状或向上渐扩大，檐部有折襞，对称或偏斜而稍 2 唇形，裂片短而阔，覆瓦状排列；雄蕊 5，插生于花冠筒中部或下部，不伸出花冠，其中 4 枚强，第 5 枚短、稀不育或退化，花丝丝状，花药纵缝裂开；花盘腺质，全缘或缺刻状 2 裂；子房 2 室，柱头不明显 2 裂，胚珠多数。蒴果 2 瓣裂。种子近球形或卵球形，表面布网纹状凹穴；胚稍弓曲或近通直。

约 25 种，主要分布于南美洲。我国普遍栽培 1 种。

1. 碧冬茄 图版 40: 1—5

Petunia hybrida Vilm., Fl. Pl. Terre ed. 1. 616.; 侯宽昭等，广州植物志，580. 1956.

[P. integrifolia (Hook.) Schinz et Thell X P. axillaris (Lam.) Britton]

一年生草本，高 30—60 厘米，全体生腺毛。叶有短柄或近无柄，卵形，顶端急尖，基部阔楔形或楔形，全缘，长 3—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，侧脉不显著，每边 5—7 条。花单生于叶腋，花梗长 3—5 厘米。花萼 5 深裂，裂片条形，长 1—1.5 厘米，宽约 3.5 毫米，顶端钝，果时宿存；花冠白色或紫堇色，有各式条纹，漏斗状，长 5—7 厘米，筒部向上渐扩大，檐部开展，有折襞，5 浅裂；雄蕊 4 长 1 短；花柱稍超过雄蕊。蒴果圆锥状，长约 1 厘米，2 瓣裂，各裂瓣顶端又 2 浅裂。种子极小，近球形，直径约 0.5 毫米，褐色。

图版 40：1—5.碧冬茄 Petunia hybrida Vilm.，1.花果枝；2.花冠展开；3.雌蕊；4.果实；5.种子。 6—10.夜香树 Cestrum nocturnum L.，6.花果枝；7.花冠展开；8.雌蕊；9.果实；10.种子。 11—12.黄花夜香树 C. aurantiacum Lindl.，11.叶；12.花。（王金凤绘）

本种是一个杂交种，它是由 P. integrifolia (Hook.) Schinz et Thell. (= *P. violacea* Lindl.) 和 P. axillaris (Lam.) Britton 二种杂交培育的。在世界各国花园中普遍栽培。我国南北城市公园中普遍栽培观赏。

更 正

《中国植物志》第六十六卷有两处植物中文名称与其他卷重复，特此更正：

1. 第 229 页风车草 [Clinopodium urticifolium (Hance) C. Y. Wu et Hsuan] 改为麻叶风轮菜。

2. 第 320 页野苏子 [Elsholtzia flava (Benth.) Benth.] 改为黄花香薷。

附　录

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

（新种特征集要）

枸杞属——Lycium L.

Lycium dasystemum Pojark. var. **rubricaulium** A. M. Lu, var. nov.

A var. dasystemo recedit caule ramuloque rubiginoso, lobo corollae margine glabro.

青海：诺木洪，海拔2900米，灌丛中，1959年6月12日，青甘队162（模式标本，Typus！存中国科学院植物研究所标本室）。

Lycium barbarum L. var. **auranticarpum** K. F. Ching, var. nov.

A var. barbaro recedit folio anguste lineari lineari-lanceolato vel anguste lanceolato, bacca aurantia sphaeroidea parva circ. 4—8 mm diam. 2-8-sperma.

宁夏：银川，宅旁，1974年7月17日，路安民004（模式标本，Typus！存中国科学院植物研究所标本室）。

Lycium cylindricum Kuang et A. M. Lu sp. nov.

Proxima L. chinensi Mill., a qua differt tubo corollae cylindrico lobis longiore, foliis lanceolatis; L. kopetdaphis Pojark. similis sed filamento supra basin dense villoso., lobis corollae margine dense villosis differt.

新疆：无号（模式标本，Typus！存新疆生物土壤沙漠研究所标本室）。

Lycium yunnanense Kuang et A. M. Lu, sp. nov.

Species L. chinensi Mill. affinis, sed foliis parvis 8—15 mm longis 2—3 mm latis, flore parvo, corolla circ. 5.5—7 mm longa, tubo corollae lobis paulo longiore intus glabro, staminibus styloque corollam manifeste superante, bacca globosa circ. 4 mm diam. 20-sperma Vel ultra, seminibus circ. 1 mm longis differt.

云南：禄劝，二区三江口老鸦窝，海拔1360米，河旁沙地潮湿处，花浅蓝紫色，果黄红色，丛生，1952年11月20日，毛品一01849（模式标本，Typus！存中国科学院植物研究所标本室）；景东，三家村，海拔1450米，丛林中，高2米，花白色，1939年10月15日，李鸣岗0593；富宁，海拔700米，花紫色，1940年4月10日，王启无88249；麻栗坡，海拔1000米，花淡紫色，果绿色到红色，1940年2月3日，王启无86538。

泡囊草属——Physochlaina G. Don

Physochlaina capitata A. M. Lu, sp. nov.

Species P. semenowii Rgl. habitu similis, sed staminibus corollae tubo inclusis, calyce in statu fructifero campanulato-infundibuliformi differt.

新疆：新源，海拔1400米，山坡草地，花淡紫色，花药灰紫色，1965年4月27日，周太炎等650109（模式标本，Typus！存江苏省植物研究所标本室）；巩留，海拔1200米，山坡石缝中，高50—70厘米，1965年5月10日，周太炎等650279。

睡茄属——Withania Pauquy

Withania kansuensis Kuang et A. M. Lu, sp. nov.

Species ex affinitate W. somniferae (L.) Dun. aquaplanta pubescente,calyce in statu fructifero ovali, dentibus triangularibus 1 mm longis divergit.

甘肃：文县，海拔750米，山坡，1958年10月12日，何业琪1042（模式标本，Typus！存西北植物研究所标本室）；海拔1000米，1958年10月12日，魏志平2827。

茄参属——Mandragora L.

Mandragora chinghaiensis Kuang et A. M. Lu, sp. nov.

Species ex affinitate M. caulescenti Clarke, ? quaplanta minuscula 6—10 cm alta, caulo valde brevi non ramoso, foliis ad caulis abbtreviati apicem confertibus, calyce corollaque companulata, corolla 5-loba lutea distinguitur.

青海：久治，县城附近，海拔3650米，河滩草地，花黄色，1971年6月4日，藏药队174（模式标本，Typus！存青海高原生物研究所标本室），苏乎日麻公社，海拔3840米，半阴坡，1971年7月11日，果洛队283；玛心，海拔3750米，河滩，花黄色，1974年6月6日，玛心队0022；玉树，1971年，赵树林（无号）；祁连，1967年

7 月 18 日，丁经业010。

西藏：宁静一竹卡，海拔 4000 米，向阳草地上，体高 8—10 厘米，1961 年 6 月 19 日，肖培根、夏光成 1212。

玄参科——SCROPHULARIACEAE

草本、灌木或少有乔木。叶互生、下部对生而上部互生、或全对生、或轮生，无托叶。花序总状、穗状或聚伞状，常合成圆锥花序，向心或更多离心。花常不整齐；萼下位，常宿存，5 少有 4 基数；花冠 4—5 裂，裂片多少不等或作二唇形；雄蕊常 4 枚，而有一枚退化，少有 2—5 枚或更多，药 1—2 室，药室分离或多少汇合；花盘常存在，环状，杯状或小而似腺；子房 2 室，极少仅有 1 室；花柱简单，柱头头状或 2 裂或 2 片状；胚珠多数，少有各室 2 枚，倒生或横生。果为蒴果，少有浆果状，具生于 1 游离的中轴上或着生于果爿边缘的胎座上；种子细小，有时具翅或有网状种皮，脐点侧生或在腹面，胚乳肉质或缺少；胚伸直或弯曲。

约 200 属 3000 种，广布全球各地。我国有 56 属。

玄参科分属检索表（一）

1. 花冠上方的 2 个裂片或上唇在花蕾中处于外方，包裹下方 3 个裂片或下唇 …… 1. **玄参亚科 Scrophularioideae**
   2. 叶均互生，花冠无管或仅有极短之管；有性雄蕊 5 枚或 4 枚；花序简单而向心 …… 1. 毛蕊花族 Verbasceae　1. **毛蕊花属 Verbascum** L. (Celsia L.)
   2. 叶至少下部者对生，极少互生；花冠有明显之管（在**野甘草属**中几无管）；有性雄蕊 4 枚或 2 枚；花序主要为聚伞状（离心），多合为复花序。
      3. 蒴果在室背或室间以一直线开裂，其隔膜从蒴果壁上碎落或不规则破裂；花冠不成囊状，亦无距。
         4. 乔木或灌木；萼齿革质而厚，有星毛；柱头微膨大，端凹陷 …… 2. **泡桐族 Paulownieae**
            5. 蒴果室背开裂；萼具 5 齿。
               6. 灌木；花药有须毛；花序腋生，无叶，或顶生，或在一种中茎生；花梗有小苞片 …… 2. **来江藤属 Brandisia** Hook. f. et Thoms.
               6. 乔木；花药无须毛；花成腋生聚伞，但常因苞叶脱落而成顶生圆锥花序 …… 3. **泡桐属 Paulownia** Sieb. et Zucc.
            5. 蒴果室间开裂；萼具 3—4 齿 …… 4. **美丽桐属 Wightia** Wall.
         4. 草本；萼齿草质或膜质，无星毛。
            7. 柱头结合，多少头状；花药汇合成一室，横生，药隔及花丝顶端膨大；退化雄蕊着生于上方 2 个花冠裂片之间；花冠上唇常长于下唇 …… 3. **玄参族 Scrophularieae** (Cheloneae)

8.茎明显，高超过10厘米；花多成聚伞圆锥花序，少有单生，有明显之梗；花冠筒粗短 …… 5.**玄参属** Scrophularia L.

8.茎极短，贴地而生，高不超过10厘米；花几无梗，簇生叶腋，筒细长 …… 6.**藏玄参属** Oreosolen Hook. f.

7.柱头分离，扁平而片状(7、8、25等3属除外)，花药不为上述；退化雄蕊不生于上方2个裂片之间；花冠上唇常短于下唇 …… 4.**水八角族** Gratioleae

9.药室2，分离；植物有茎。

10.药室并行；花梗有时具2小苞。

11.花冠辐状，白色，内方全面密生长毛，其裂片甚长于管部，上方2裂片完全结合为一；药与柱头远伸花外；蒴果在室间与室背作相等的4裂…… 7.**野甘草属** Scoparia L.

11.花管多少有较长的管，内方非全面有长毛；花药与柱头不伸出花外。

12.药室靠近；叶无柄，全缘或几全缘，均对生。

13.萼基有2小苞；萼齿不相等，分离；蒴果室背与室间均开裂；叶均发达。

14.雄蕊5枚；萼齿很不相等，后方1枚最大而心脏形，侧方2枚最狭而在内 …… 8.**假马齿苋属** Bacopa Aubl.

14.雄蕊仅2枚发育；萼齿相等或仅微不相同…… 9.**水八角属** Gratiola L.

13.萼基无小苞；萼齿均相等，基部结合；蒴果仅室间开裂；叶仅下部者发达，中上部者小或鳞片状。

15.茎肉质，基部分枝，直立；花丝顶端直，花药无毛 …… 10.**虻眼属** Dopatricum Buch.-Ham. ex Benth.

15.茎非肉质，上升或倾卧；花丝顶端扭曲；花药有毛 …… 11.**泽番椒属** Deinostemma Yamazaki

12.药室为一药隔的短臂所分隔；叶有柄至抱茎，有细齿或两回羽状分裂，对生或轮生。

16.蒴果室背开裂为两爿 …… 12.**钟萼草属** Lindenbergia Lehm.

16.蒴果4爿裂或室间开裂为两爿，每爿又作2浅裂。

17.萼齿不相等；雄蕊4枚，前方2枚的两个药室中有1个或2个均小而中空，和有时后方2枚雄蕊的2个药室中有一个小而中空 …… 13.**毛麝香属** Adenosma R. Br.

17.萼齿相等或仅稍稍不等；雄蕊4枚完全… 14.**石龙尾属** Limnophila R. Br.

10.药室叉分；花梗无小苞。

18.果不裂，外皮薄肉质；植物茎极短，花从叶丛中发出 …… 15.**肉果草属** Lancea Hook. f. et Thoms.

18.蒴果开裂；植株有明显之茎。

19.蒴果室间开裂；前方一对花丝自花冠喉部发出，其下部与花管结合。

20.萼有4齿，上下两齿大，包于外面，侧齿狭小而在内 …… 16.**苦玄参属** Picria Lour.

20.萼具3齿或5齿，或为两唇状。

21.萼具3小齿,并生有3翅,翅宽而呈半圆形……17.**三翅萼属 Legazpia** Blanco

21.萼具5齿。

22.萼无翅,亦无明显之稜;花冠小,不超过10毫米;子房上部无粗毛……18.**母草属 Lindernia** All.

22.萼有明显之翅或稜;花冠大,超过10毫米;子房上部生有粗毛……19.**蝴蝶草属 Torenia** L.

19.蒴果室背开裂;前方一对花丝在花管深处即分离。

23.植物柔弱,茎常倾卧或有匍枝,上部决不分枝;叶正常。

24.萼有高凸之稜5条,结合至$\frac{1}{2}$以上,端几截头,其细小之齿远距;花冠上唇仅略短于下唇;苞片叶状……20.**沟酸浆属 Mimulus** L.

24.萼无稜,有脉10条,最多结合至一半;花冠上唇甚短于下唇;苞片针形……21.**通泉草属 Mazus** Lour.

23.植物体较坚挺,上部分枝稠密;叶不发达……22.**野胡麻属 Dodartia** L.

9.药室完全汇合而开裂为1室;植物无茎。

25.蒴果上下均为二室,室背二裂;叶对生,无柄……23.**小果草属 Microcarpaea** R. Br.

25.蒴果下部二室,向端处为一室,室背二裂;叶有长柄,基生或束生在匍枝上,少有互生……24.**水芫草属 Limosella** L.

3.蒴果顶端不以完整的果爿开裂,而以孔或多变的周面孔开裂;花冠成囊状或有距……5.**龙头花族 Antirrhineae**

蒴果之室相等或不相等,后方1室常不裂或2室均以1至多数之孔开裂……25.**柳穿鱼属 Linaria** Mill.

.花冠下方3个裂片或下唇在花蕾中处于外方(仅兔耳草属例外)……2.**鼻花亚科 Rhynanthoideae**

26.花冠上方2个裂片平坦或仅微微弓曲,不作明显的盔状或兜状。

27.花冠裂片的侧方2枚或其中1枚在蕾中处于外方;药室多顶端汇合而下部分离,极少全部汇合,2枚均正常发达;非寄生或半寄生植物。

28.雄蕊明显2强,内藏,决不超出花冠;花冠筒部发达伸长……6.**毛地黄族 Digitalieae**

29.叶对生,条状披针形,仅有极少数几乎看不见的细齿;萼膜质,半透明,有高凸之肋,完全包裹花冠之管……26.**虾子草属 Mimulicalyx** Tsoong

29.叶互生,形较宽,齿明显;萼非膜质而半透明,花管远远伸出萼外。

30.花冠亚二唇状,上唇甚短于下唇,不裂、宽凹头或二浅裂,下唇中裂有时囊状膨大;蒴果室间开裂……27.**毛地黄属 Digitalis** L.

30.花冠上下唇近于相等,上唇明显二裂,下唇决不膨大;蒴果室背开裂。

31.萼齿全缘,或仅偶有浅裂;体多分泌细胞……28.**地黄属 Rehmannia** Libosch. ex Fisch. et Mey.

31.萼齿均3裂成三叉戟状；体无分泌细胞……29.**呆白菜属 Triaenophora** Soler.

28.雄蕊2枚，或4枚等长(仅在胡黄莲属中有一个种，雄蕊显作2强，在此情况下，其前方一对必然明显伸出花冠之外)；花冠有时几无管，很少管长过于其裂片。

32.蒴果肉质，红色，迟迟在顶部室间开裂，并微作室背开裂；叶强烈二形，在主茎上者卵形，对生，在分枝上者卷为针状，密集似松叶；茎的外皮剥落……7.**鞭打绣球族 Hemiphragmeae**

……30.**鞭打绣球属 Hemiphragma** Wall.

32.蒴果干燥，作一般开裂；叶非二形；茎皮不剥落……8.**婆婆纳族 Veroniceae**

33.雄蕊4枚。

34.花冠裂片5枚；花辐射对称，单生叶腋，其花梗细长，在花后扭卷；叶互生于匍匐茎上，有长柄，羽状深裂……31.**幌菊属 Ellisiophyllum** Maxim.

34.花冠裂片4枚；花左右对称，集成顶生穗状花序，无梗；叶成基生莲座状之丛，不裂而多少匙形……32.**胡黄莲属 Picrorhiza** Royle ex Benth.

33.雄蕊2枚。

35.花冠不作强二唇状；果为开裂之蒴果；花萼之齿不结合，非膜质或透明；叶多茎生。

36.萼齿5枚，几相等或极少后方1枚仅其余的半长。

37.雄蕊多少伸出于花外；柱头不扩大；萼齿近于相等；根常被黄色茸毛……33.**腹水草属 Veronicastrum** Heist. ex Farbic. (Botryopleuron Hemsl., Calorhabdos Benth.)

37.雄蕊内藏；柱头棒状；萼齿裂片不相等，后方1枚只及其余的半长……34.**细穗玄参属 Scrofella** Maxim.

36.萼齿4枚，如有5枚则后方1枚以退化的状态存在，远远小于其余4枚；花冠筒短管状或极短而使花冠成辐状……35.**婆婆纳属 Veronica** L.

35.花冠明显二唇状，果为核果状而不裂；萼膜质或透明，常结合，前方开裂至基部，后方则开裂⅓至基部，成二裂片状或后方仅浅裂而成佛焰包状。叶多基生，常作莲座状……36.**兔耳草属 Lagotis** J. Gaertn.

27.花冠裂片平展，后方2枚处于内面，前方1枚处于最外；药室完全分离，有时一室退化；多为寄生或半寄生植物……9.**黑草族 Buchnerieae**

38.药2室，其室相等，或其中一室较小；花冠钟形，其扩张之喉部内面无毛或几无毛；萼宽钟形。

39.蒴果室间与室背均开裂；心皮顶部分离。

40.药室相等……37.**钟山草属 Petitmenginia** Bonati

40.药室中有一个无药或多少退化……38.**胡麻草属 Centranthera** R. Br.

39.蒴果仅室背开裂，其心皮顶部不分离。

41.花药之室分离，相等而并行。

42.种子很多；花萼包裹花冠筒，花后膨大；叶卵状披针形，全缘，有齿或基部亚缺刻状，基出3脉，花梗上有小苞1对……39.**黑蒴属 Melasma** Berg.

42.种子很少，每室仅有 2 枚，或因败育而仅余 1 枚；花萼包裹花冠筒的半长，花后不膨大；叶基仅有单脉；花梗无小苞 …… 40.**方茎草属 Leptorhabdos** Schrenk

41.花药 2 枚，均成对粘连，药室中有一室有性，另一室小而有柄，中空；花梗上有小苞片一对…… 41.**短冠草属 Sopubia** Buch.-Ham. ex D. Don

38.药因一室败育而仅存 1 室；花高脚碟状，其狭小之喉部内面有毛；萼管状钟形。

43.花冠筒部伸直，外面无毛；萼的主脉不明显；叶长圆形至长圆状针形 ……42.**黑草属 Buchnera** L.

43.花冠筒部在近端处下弯，外面有毛；萼的主脉高凸成脊；叶线状披针形或钻形 …… 43.**独脚金属 Striga** Lour.

26.花冠上方裂片顶部明显弓曲，成一盔瓣，包裹其花药(仅在 50 属中不很弓曲)；花药常连着；雄蕊 4 个，二强；多为寄生或半寄生植物……10.**鼻花族 Rhinantheae**

44.药室不等或 1 室退化。

45.萼管状，侧面压扁，4 裂，深度不等，前后方较深；花冠下唇裂片平展 …… 44.**火焰草属 Castilleja** Mutis ex L. f.

45.萼管状钟形，均等 4 裂，前方 2 齿稍短；花冠下唇裂片顶端多少成兜状 …… 45.**直果草属 Orthocarpus** Nutt.

44.药室相等。

46.果室含 1—2 枚种子；无小苞；叶对生；花冠盔瓣压扁……46.**山罗花属 Melampyrum** L.

46.果室中含有多数种子。

47.萼下无小苞。

48.花冠的盔瓣具内卷之缘。

49.种子有网纹；叶羽状开裂…… 47.**松蒿属 Phtheirospermum** Bunge.

49.种子有条纹；叶全缘或掌状开裂。

50.花梗极短或无；上部之花作穗状排列……48.**小米草属 Euphrasia** L.

50.花梗极细长；花作疏总状排列……49.**脐草属 Omphalothrix** Maxim.

48.花冠的盔瓣边缘不折叠或仅下半部稍稍折叠，全缘或有齿。

51.花冠上唇几不作盔瓣状，几乎伸直；深裂过半；萼齿 5 枚，后方 1 枚较小 …… 50.**五齿萼属 Pseudobartsia** Hong

51.花冠上唇强烈弓曲。

52.萼具 4 齿；蒴果球形至长圆形，不偏斜。

53.萼钟形，不囊状膨大，均等 4 裂；种子椭圆形 …… 51.**疗齿草属 Odontites** Ludwig

53.萼膨大成囊状，压扁，仅后方裂得较深，其余浅裂；种子扁平 ……52.**鼻花属 Rhinanthus** L.

52.萼具 2—5 齿；蒴果在大部种类中偏斜 … 53.**马先蒿属 Pedicularis** L.

47.萼下有小苞 1 对。

54.茎在基部即生寻常叶。

55.萼卵形而大，具 5 脉；叶全缘或有齿…… ……

…… 54.翅茎草属 Pterygiella Oliv.

55.萼细长,管状,具10脉;叶羽状开裂……

……55.阴行草属 Siphonostegia Benth.

54.茎基部生鳞片状叶。

56.蒴果2室均开裂,果爿不反卷……56.大黄花属 Cymbaria L.

56.蒴果仅背面开裂,果爿强烈反卷;种子多数……

……57.鹿茸草属 Monochasma Maxim.

玄参科分属检索表(二)

1.乔木或灌木;花萼革质,密被星状毛;茎叶幼嫩时常有星状毛。

2.花冠具长筒,上下两唇近等长;花萼规则5裂;乔木……3.泡桐属 Paulownia Sieb. et Zucc.

2.花冠具短筒,上唇比下唇长得多;花萼规则5裂或不规则3—4裂,或仅2裂;灌木或乔木。

3.蒴果室间开裂;花萼不规则3—4裂;乔木……4.美丽桐属 Wightia Wall.

3.蒴果室背开裂;花萼规则5裂,或2裂而裂片全缘或有齿;灌木……

……2.来江藤属 Brandisia Hook. f.

1.草本,有时基部木质化;花萼草质或膜质;茎叶无星状毛。

4.叶背面有腺点;蒴果4爿裂;花萼下常有1对小苞片。

5.花萼分裂达中部;水生或沼生草本;花单生叶腋或为顶生和腋生的总状花序,少头状花序腋生;雄蕊4枚全育……14.石龙尾属 Limnophila R. Br.

5.花萼分裂达基部;陆生草本;总状花序或为头状花序;前方1对雄蕊的花药仅1室或2室小而中空……13.毛麝香属 Adenosma R. Br.

4.叶背面无腺点;蒴果2或4爿裂;小苞片有或无。

6.花冠在基部有长距,下唇隆起,多少封闭喉部,使花冠呈假面状;蒴果在顶端不规则开裂……25.柳穿鱼属 Linaria L.

6.花冠无距,亦不呈假面状;蒴果不裂或规则地2或4爿裂。

7.果实肉质,红色或深紫色,不裂或最后在顶端开裂;体态特殊,或者叶强烈2型,在主茎上的为卵形而对生,在分枝上的内卷成针状而且密集簇生,或者叶同型而为低矮草本,茎只有单片叶的长度,具细长且节上有鳞片的根状茎,叶数对密集。

8.叶2型;果最后开裂……30.鞭打绣球属 Hemiphragma Wall.

8.叶同型,低矮草本;果不裂……15.肉果草属 Lancea Hook. f. et Thoms.

7.果为干燥蒴果或核果状(Lagotis);叶同型;无节上具鳞片的细长根状茎和茎矮而与单个叶片近等长这两个特征的结合。

9.植株铺地而极多分枝,成垫状,叶极小,长不及5毫米;花在茎上每节一朵,互生……

……23.小果草属 Microcarpaea B. Br.

9.植株直立或匍匐,但不因极多分枝而成垫状,叶较大。

10.植株只有匍匐茎,有时浮于水中;具长柄的叶和具长花梗的花在一起丛生……

……24.水茫草属 Limosella L.

10.植株具匍匐茎或否，有寻常的茎，水生或陆生，决不浮于水中；叶和花非上述着生方式。

11.萼片完全分离，4或5枚，覆瓦状排列，极不等宽，最外面的卵状披针形至圆形，向内渐狭窄至条形。

12.萼片4枚，后方1枚心形，前方1枚卵形，内2枚条形；总状花序腋生；茎至少下部铺地 …… 16.**苦玄参属 Picria** Lour.

12.萼片5枚，最外1枚不为心形；总状花序顶生或花单生叶腋；茎直立或匍匐 …… 8.**假马齿苋属 Bacopa** Aubl.

11.萼片合生或几乎完全分离，至少花开后不为覆瓦状排列，等宽或几乎等宽。

13.花单生叶腋，不集成花序，具长梗，花梗开花后卷曲；叶互生，具长柄，叶片羽裂；茎纤细而匍匐；花盘发达，包裹子房2/3；种子密生亚盾状长毛…31.**幌菊属 Ellisiophyllum** Maxim.

13.无上述特征的结合；花梗不卷曲；种子无毛。

14.能育雄蕊4枚，有1枚退化雄蕊位于花冠上唇中央；花药汇合成1室，肾形而横生，花丝顶端膨大；花序的基本单位是聚伞花序，如退化而花单生或成总状花序则花梗上有1对小苞片(Oreosolen 的茎极短、花簇生叶腋，有1对小苞片)。

15.茎明显，高10厘米以上；花序基本单位为聚伞花序，少为花单生，决不簇生，有明显花梗；花冠筒短粗…… ……5.**玄参属 Scrophularia** L.

15.茎极短，高不过10厘米；花簇生叶腋，几无花梗；花冠筒细长 ……6.**藏玄参属 Oreosolen** Hook. f.

14.能育雄蕊2、4或5枚，退化雄蕊如存在则为2枚且位于花冠前方；花药2或1室，不横生，花丝顶端亦不膨大(仅 Verbasum 的花药1室，有时肾形而横生，但它的花丝被绵毛，无退化雄蕊，花冠辐状，与对立项易识别)；花序基本单位为总状、穗状花序或花单生。

16.花冠辐状，几乎无筒；雄蕊4或5枚。

17.叶互生；花5数，雄蕊5或4枚；花丝被绵毛 …… …… 1.**毛蕊花属 Verbascum** L. (Celsia L.)

17.叶对生或轮生；花4数，雄蕊4枚；花丝无绵毛……7.**野甘草属 Scoparia** L.

16.花冠不为辐状，有明显的筒部（Veronica 有许多种的花冠近于辐状，但其雄蕊2枚)。

18.雄蕊2枚，无退化雄蕊；花冠裂片多4枚，少为3枚，辐射对称，如为唇形则下唇不为规则地具3枚裂片，而常仅具1—2枚裂片；花密集成穗状、头状或总状花序。

19.花萼仅前方开裂到底，佛焰苞状或有时后方也开裂而为2片；叶大部分基生；果为核果状而不裂…… 36.**兔耳草属 Lagotis** L. Gaertn.

19.花萼4或5裂；叶全部茎生；果为蒴果。

20.花萼裂片5枚近等长；雄蕊多少伸出花冠；花冠有明显的筒部；柱头小，为花柱的延伸，不为头状……

33.**腹水草属 Veronicastrum** Heist ex Farbic. (Calorhabdos Benth.)

20.花萼裂片4枚，如5枚则后方1枚小得多，仅为其他4枚半长或更短；

雄蕊比花冠短，少较长的；花冠有明显筒部或否；柱头扩大，头状或棒状。

21. 花冠常具短筒，几乎不为唇形，有的近乎辐状；叶对生、轮生或互生；花序密穗状或总状；种子平滑…… 35. **婆婆纳属 Veronica** L.

21. 花冠具明显筒部，唇形，下唇强烈反折；叶单脉，互生，密集；花序穗状；种子具蜂窝状透明种皮 …… 34. **细穗玄参属 Scrofella** Maxim.

18. 雄蕊 4 枚，如 2 枚则在花冠前方有 2 枚退化雄蕊；花冠明显唇形，下唇具 3 枚裂片，上唇 2 裂或全缘，或檐部 5 裂片几乎辐射对称（仅 Picrorhiza 的花冠具 4 枚裂片，但其叶全部基生，集成莲座状，花葶上无叶，根状茎粗壮）；花集成总状，少为密穗状花序。

22. 叶完全基生，集成莲座状，花葶上无叶；具粗壮根状茎；花序穗状；蒴果 4 爿裂；花冠裂片 4 枚…… 32. **胡黄连属 Pircorhiza** Royle ex Benth.

22. 叶茎生或兼有基生，植株如有花葶，茎上也有叶（仅 Triaenophora 花葶上无叶，但其叶大如白菜状）；根状茎有也细弱；花序多为总状，少穗状；蒴果 2 或 4 爿裂；花冠裂片 5 枚，少因上唇不裂而为 4 枚。

23. 花冠上唇多少向前方弓曲成盔状或为狭长的倒舟状（后一种情况下，上唇明显长于下唇）；全部雄蕊的花药靠拢在一起，位于盔下，药室基部常有凸尖或距；常为半寄生草本。

24. 叶互生；花冠上唇狭长，倒舟状，顶端几乎成钩状，明显长于下唇；花药两个药室不等长或 2 室完全分离，着生于花丝不同位置上，或仅 1 室。

25. 两个药室 1 长 1 短；花萼侧扁，前后裂达一半，两侧较浅裂；花冠下唇裂片平展而不内卷…… 44. **火焰草属 Castilleja** Mutis ex L. f.

25. 两个药室完全分离，1 室位于花丝顶端，另 1 室位于花丝近顶端，或仅 1 室；花萼 4 裂均等；花冠下唇裂片顶端多少成囊状 …… 45. **直果草属 Orthocarpus** Nutt.

24. 叶对生；花冠上唇多少为盔状，与下唇近等长；花药两药室等长而靠合。

26. 花萼在后方开裂达一半，其他三向极浅裂成萼齿，在果期强烈扩大成囊泡状；果实扁平，圆形；种子扁，常有翅；分枝及叶均垂直上升，几乎紧靠主轴… 52. **鼻花属 Rhinanthus** L.

26. 花萼分裂深度相等或在前方深裂，果期不扩大；果实和种子不扁；分枝及叶开展。

27. 蒴果仅含 1—4 颗种子，种子大而平滑；苞片具齿至芒状长齿，极少全缘的；花冠上唇边缘密被须毛……46. **山罗花属 Melampyrum** L.

27. 蒴果含多颗种子，种子小而有饰纹；苞片常全缘；花冠上唇边缘不密被须毛。

28. 花萼下无小苞片。

29. 花萼 4 裂，均等分裂或前后方较深裂；蒴果顶端圆钝而微凹。

30. 总状花序常复出而集成圆锥花序，花梗细长；花萼前后两方较深裂达半… ……49. **脐草属 Omphalothrix** Maxim.

30. 穗状花序，花梗极短；花萼裂度均等。

31. 苞片常比叶大，近于圆形；花冠上唇边缘向外翻卷 …… …… 48. **小米草属 Euphrasia** L.

31. 苞片比叶小，狭长形；花冠上唇边缘不外卷 ……

……51.**疗齿草属 Odontites** Ludwig.

29.花萼5裂,或仅在前方深裂而具2—5齿;蒴果顶端尖锐或平而微凹。

32.叶羽状分裂或具篦状齿;蒴果顶端尖锐;花冠明显盔状,全缘或浅2裂。

33.花萼常在前方深裂,具2—5齿;花冠上唇常延长成喙,边缘不外卷 …… 53.**马先蒿属 Pedicularis** L.

33.花萼均等5裂;花冠上唇边缘向外翻卷 …… 47.**松蒿属 Phtheirospermum** Bunge

32.叶掌状分裂;蒴果顶端微凹;花冠上唇稍向前弓曲,呈极不明显盔状,深裂达半 …… 50.**五齿萼属 Pseudobartsia** Hong

28.花萼下有1对小苞片。

34.茎在基部即生寻常叶。

35.花萼卵状而大,具5条明显的主脉;叶全缘或具齿;茎常有翅,少圆柱形…… 54.**翅茎草属 Pterygiella** Oliv.

35.花萼细长,筒状,具10条明显的主脉;叶羽状分裂;茎圆柱形 …… 55.**阴行草属 Siphonostegia** Benth.

34.茎在基部生鳞片状叶。

36.蒴果2室均开裂;花萼5个裂片间常有1—3枚小齿;花冠黄色,长过25毫米 …… 56.**大黄花属 Cymbaria** L.

36.蒴果仅背面单向室背开裂;花萼5个裂片间无齿;花冠淡紫色或白色,长不过20毫米 …… 57.**鹿茸草属 Monochasma** Maxim.

23.花冠上唇伸直或向后翻卷,决不成盔状;花药成对靠拢或完全不靠拢;药室基部常钝,少数具凸尖。

37.花梗上或花萼下有1对小苞片(仅 Leptorbabdos 无小苞片,但它的茎四方形,花冠裂片又都再半裂);花冠裂片开展,几乎辐射对称;寄生或半寄生草本。

38.花冠高脚碟状;花药1室败育而仅存1室。

39.花冠筒部伸直;花序常密穗状;叶下部的宽而有齿,上部的较狭窄而全缘 …… 42.**黑草属 Buchnera** L.

39.花冠筒部在近顶端弯曲;花序疏穗状;叶窄而全缘,极少有齿,有时退化为鳞片…… 43.**独脚金属 Striga** Lour.

38.花冠不为高脚碟状;花药2或1室。

40.花冠裂片又都再半裂;茎四方形;叶条形,全缘至3全裂…… 40.**方茎草属 Leptorhabdos** Schrenk

40.花冠裂片不再裂;茎圆柱形;叶各式。

41.花萼侧扁,前方深裂,佛焰苞状,全缘或具3—5浅齿;花药1室发育,1室萎缩;茎叶上的毛基部有鳞片状小瘤体 …… 38.**胡麻草属 Centranthera** R. Br.

41.花萼钟状,具均等5裂片。

42.花冠筒短,仅占花冠半长或略短于半长;蒴果室背2裂;花药有1室不育而狭窄…… 41.**短冠草属 Sopubia** Buch.-Ham.

42.花冠筒占全长一半以上;蒴果2或4爿裂;两药室相等。

43.花萼包着花冠筒,花后膨大;花冠近钟状,筒部粗;蒴果室背开裂;叶至少下部的对生,基出3脉……39.**黑蒴属 Melasma** Berg.

43.花萼仅包着花冠筒一半,花后不膨大;花冠筒管状;蒴果室背、室间均开裂;叶互生,条形,基出单脉 …… 37.**钟山草属 Petitmenginia** Bonati

37.花梗上或花萼下无小苞片(仅 Gratiola 有小苞片,但它为水生草本,茎肉质;Rehmannia 个别种有小苞片,但它基生叶大而莲座状,植株满布腺毛);花冠裂片明显呈唇形;自生植物。

44.花萼具3—5翅或明显的棱,浅裂而成萼齿。

45.花萼具3翅,翅宽而呈半圆形,萼齿3枚;一年生匍匐草本 ……17.**三翅萼属 Legazpia** Blanco

45.花萼具5翅或5棱,萼齿5枚;直立或匍匐草本。

46.花萼具5翅或5棱,沿部不为截形,果期不膨大;花丝常有附属物。

47.花萼具明显5翅,少为5条明显的棱,多少呈唇形;蒴果隔膜不宿存 ……19.**蝴蝶草属 Torenia** L.

47.花萼具5棱,不呈唇形,果期不规则分裂;蒴果隔膜宿存 …… 18.**母草属 Lindernia** All. [母草组 Sect. Torenioides (Benth.) Pennell]

46.花萼具5棱,沿部平截形或斜截形,有睫毛,果期常膨大成囊泡状;花丝无附属物 …… 20.**沟酸浆属 Mimulus** L.

44.花萼无翅亦无明显的棱,深裂(过半,少不过半)成明显的5枚裂片,有时裂片再分裂。

48.能育雄蕊2枚,花冠前方有2枚退化雄蕊;生于水边或低湿地。

49.花萼下有1对小苞片,形似萼片;叶无柄而全缘;茎肉质 … 9.**水八角属 Gratiola** L.

49.花萼下无小苞片;叶有柄且有齿或无柄而全缘;茎肉质或否。

50.叶无柄且全缘;蒴果卵球状或球状。

51.花萼深裂略过半;茎肉质,直立,基部多分枝;花丝顶端直,花药无毛 …… 10.**虻眼属 Dopatrium** Buch.-Ham.

51.花萼几乎全裂达基部;茎纤细而非肉质,上升或倾卧;花丝顶端扭曲,花药有毛…… 11.**泽番椒属 Deinostemma** Yamazaki

50.叶有柄,少无柄,有齿;蒴果狭披针状,渐尖,长大大超过宽 ……18.**母草属 Lindernia** All. (泥花草组 Sect. Bonnaya 等)

48.能育雄蕊4枚;陆生草本(仅 Minulicalyx 和 Lindernia 的某些种生水边及湿润地方)。

52.花冠大而喇叭状,长超过3厘米;基生叶成莲座状,茎生叶发达而完全互生至不存在,叶大而具长柄。

53.叶无腺毛,被绵毛;植株仅有基生叶,花葶上无叶;花萼5个裂片又都3裂而成三叉戟状……29.**呆白菜属 Triaenophora** Soler.

53.叶有腺毛;植株除基生叶外,多少还有茎生叶;花萼裂片全缘或偶有不规则齿裂。

54.花萼有筒,钟状;花冠上下唇近等长 …… 28.**地黄属 Rehmannia** Libosch. ex Fisch. et Mey.

54.花萼分裂几乎达到基部,裂片宽;花冠上唇极短,下唇中裂片最长 …… 27.**毛地黄属 Digitalis** L.

52.花冠小得多，不超过 2 厘米；叶全部茎生或有莲座状基生叶，叶至少下部的对生，叶小或无长柄。

55.植株基部被鳞片，极多分枝而成扫帚状；叶疏生，无柄，条形或为鳞片状，上部的互生；旱生植物……22.**野胡麻属 Dodartia** L.

55.无上述特征的结合；中性或湿生植物。

56.茎四方形；花冠下唇在花蕾中居外方，包裹上唇… 26.**虾子草属 Minulicalyx** Tsoong

56.茎圆柱形；花冠上唇在花蕾中居外方，包裹下唇。

57.花萼 5 深裂几达基部，如浅裂则蒴果披针状狭长；花丝常有附属物……18.**母草属 Lindernia** All.（部分）

57.花萼钟状，裂达一半左右；蒴果短；花丝无附属物。

58.茎叶被多细胞腺毛，叶全部在茎上对生；药室分离……12.**钟萼草属 Lindenbergia** Lehm.

58.茎叶无毛或被多细胞柔毛，基生叶通常发达，有时成莲座状，茎生叶上部的有时互生；药室顶端靠合……21.**通泉草属 Mazus** Lour.

1. 毛蕊花属——Verbascum L.

L. Gen. Pl. ed. 5. 83. 1754.——*Celsia* L. l. c. 272.

草本。叶通常为单叶互生，基生叶常呈莲座状。花集成顶生穗状、总状或圆锥状花序；花萼 5 裂；花冠通常黄色，少紫色，具短花冠筒，5 裂，裂片几相等，呈辐状；雄蕊 5或4，花丝通常具绵毛，花药汇合成一室，位于后方的（向轴的一侧）2或 3 枚肾形而横置，位于前方的（离轴的一侧）2 枚可以为肾形，也可基部多少延伸于花丝而成由条状矩圆形至肾形的不同形状；子房 2 室，具中轴胎座。果为蒴果，室间开裂，种子多数，细小，锥状圆柱形，具 6—8 条纵棱和沟，在棱面上有细横槽，外形很象短的白马牙玉米。

本属约有 300 种，主要分布于欧、亚温带。我国现知除下列 6 种外，在新疆（石河子）尚有一种，其花单生，雄蕊 5 枚，在外形有点象毛瓣毛蕊花，但腺毛较多，花梗很短，长仅达 5 毫米，远被卵状披针形的苞片所超越。由于我们标本不全，尚难正确鉴定，故暂不列入。

有些作者将只具 4 枚雄蕊的种类单独成属（Celsia L.），据现有的资料看，5 枚雄蕊退化为 4 枚雄蕊在本属的不同的类群中均有此现象，并且在相当数量的类群中，所谓属于 Celsia 的种类可以和 Verbascum 的种类进行杂交，所以我们也赞成将此两属合并为一个属。

分 种 检 索 表

1.花单生；蒴果显著长于宿存的花萼；植株有腺毛。

2.花冠紫色;蒴果表面有隆起的网纹(新疆北部,各地偶有栽培) ……1.紫毛蕊花 V. phoeniceum L.

2.花冠黄色;蒴果表面无隆起的网纹。

3.雄蕊5;蒴果上部生微腺毛(新疆北部)…… 2.毛瓣毛蕊花 V. blattaria L.

3.雄蕊4;蒴果具腺点(云南、四川、广西) …… 3.琴叶毛蕊花 V. coromandelianum (Vahl) O. Kuntze

1.花二至数朵簇生;蒴果约与宿存花萼等长或仅稍长;植株被星状毛。

4.穗状花序圆柱状(新疆、西藏、云南、四川、浙江、江苏)…… 4.毛蕊花 V. thapsus L.

4.花序为开展的圆锥花序。

5.植株被较稀疏的毛茸,茎生叶上面近无毛或只有很稀的毛,故呈绿色(新疆霍城、塔城一带) …… 5.东方毛蕊花 V. chaixii Vill. subsp. orientale Hayek

5.全株被厚而密的灰白色毛茸,茎生叶上面不呈绿色(新疆塔城一带) …… 6.准噶尔毛蕊花 V. songoricum Schrenk

1. **紫毛蕊花**(图鉴) 图1

Verbascum phoeniceum L. Sp. Pl. 178. 1753; B. Fedtsch. Fl. URSS 22: 168. 1955; 中国高等植物图鉴 4: 1. 图5416. 1975.

多年生草本。茎上部有时分枝,高30—100厘米,上部具腺毛,下部具较硬的毛。叶几乎全部基生,叶片卵形至矩圆形,基部近圆形至宽楔形,长4—10厘米,边具粗圆齿至浅波状,无毛或有微毛,叶柄长达3厘米,茎生叶不存在或很小而无柄。花序总状,花单生,主轴、苞片、花梗、花萼都有腺毛,花梗长达1.5厘米;花萼长4—6毫米,裂片椭圆形;花冠紫色,直径约2.5厘米;雄蕊5,花丝有紫色绵毛,花药均为肾形。蒴果卵球形,长约6毫米,长于宿存的花萼,上部疏生腺毛,表面有隆起的网纹。 花期5—6月,果期6—8月。

产新疆(北部),各地偶有栽培。生山坡草地或荒地,海拔1600—1800米。欧洲至苏联中亚和西部西伯利亚地区也有。

2. **毛瓣毛蕊花**(新拟) 图版1: 6

Verbascum blattaria L. Sp. Pl. 178. 1753; B. Fedtsch. Fl. URSS 22: 167. 1955.

一年或二年生草本。茎不分枝,高20—100厘米,上部疏生微腺毛。基生叶近无柄或基部渐狭似短柄,矩圆形,长达10厘米,宽达4厘米,边具钝锯齿或基部羽状浅裂;茎生叶较多,下部的象基生叶但较小,上部的矩圆状披针形,向上渐小而成苞片状,边具不规则浅尖齿。花序总状,下部可稍具分枝,长达50厘米,花单生,主轴、花梗、花萼都有腺毛,花梗长5—10毫米;花萼长5—6毫米,裂片矩圆状披针形;花冠黄

图1 紫毛蕊花 **Verbascum phoeniceum L.**,

1.植株下部； 2.花序； 3.花萼及雌蕊； 4.雄蕊。(蔡淑琴绘)

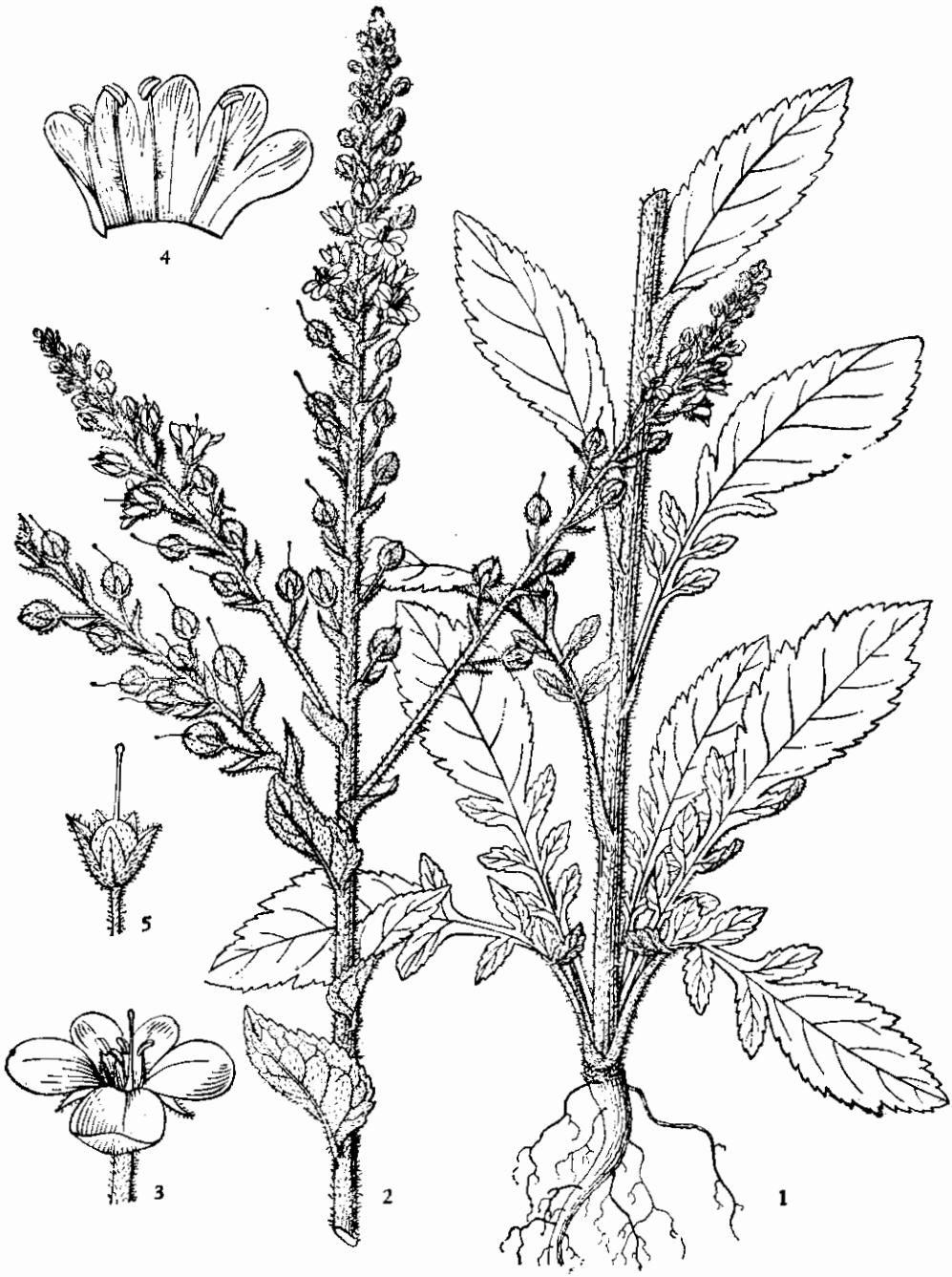

图 2 **琴叶毛蕊花 Verbascum coromandelianum** (Vahl) O. Kuntze,

1.植株(下部); 2.花序; 3.花; 4.花冠(剖开)及雄蕊; 5.花萼及幼果。(蔡淑琴绘)

色，后方三裂片的基部有绵毛；雄蕊5，花丝有紫色绵毛，前方二雄蕊的花药基部稍下延。蒴果卵状球形，长7—8毫米，长于宿存花萼，有短喙，上部疏生微腺毛。　花期5—6月，果期7—8月。

产新疆(北部)。生河滩、沼泽、芨芨草滩、路旁。欧洲至苏联中亚和西部西伯利亚地区也有。

3. **琴叶毛蕊花**(图鉴)　图2

Verbascum coromandelianum (Vahl) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 468. 1891; 中国高等植物图鉴 4: 2. 图5417. 1975.——*Celsia coromandeliana* Vahl, Symb. Bot. 3: 79. 1794.

一年或二年生草本。茎常在上部分枝，高50—100厘米，多少具柔毛。基生叶具长柄，柄长3—8厘米，叶片琴状全裂，长5—8厘米，裂片3—5枚，顶端裂片卵形、椭圆形至矩圆形，前部具锯齿，后部常具重锯齿至浅裂；下部的茎生叶似基生叶，上部的卵形、椭圆形至卵状三角形，仅具短柄至无柄。总状花序单出或有分枝而成圆锥状，长达20厘米，主轴、苞片、花梗和花萼均有腺毛，花单生，花梗长达5毫米，结果时可伸长达10毫米；花萼长3—4.5毫米，裂片椭圆状矩圆形；花冠黄色，直径约1厘米；雄蕊4，2强，花丝有绵毛，花药均为肾形；蒴果卵形，长6—7毫米，长于宿存花萼，有腺点。　花果期3—8月。

分布于云南、四川、广西。生江边沙地，海拔120—1300米。阿富汗至印度也有。

4. **毛蕊花**　图3

Verbascum thapsus L. Sp. Pl. 177. 1753; 中国高等植物图鉴 4: 1. 图5415. 1975.

二年生草本，高达1.5米，全株被密而厚的浅灰黄色星状毛。基生叶和下部的茎生叶倒披针状矩圆形，基部渐狭成短柄状，长达15厘米，宽达6厘米，边缘具浅圆齿，上部茎生叶逐渐缩小而渐变为矩圆形至卵状矩圆形，基部下延成狭翅。穗状花序圆柱状，长达30厘米，直径达2厘米，结果时还可伸长和变粗，花密集，数朵簇生在一起(至少下部如此)，花梗很短；花萼长约7毫米，裂片披针形；花冠黄色，直径1—2厘米；雄蕊5，后方3枚的花丝有毛，前方二枚的花丝无毛，花药基部多少下延而成个字形。蒴果卵形，约与宿存的花萼等长。　花期6—8月，果期7—10月。

广布于北半球，我国新疆、西藏、云南、四川有分布；在浙江、江苏也有发现，可能是栽培后逸为野生的。生山坡草地、河岸草地，海拔1400—3200米。

5. **东方毛蕊花**(亚种)(新拟)

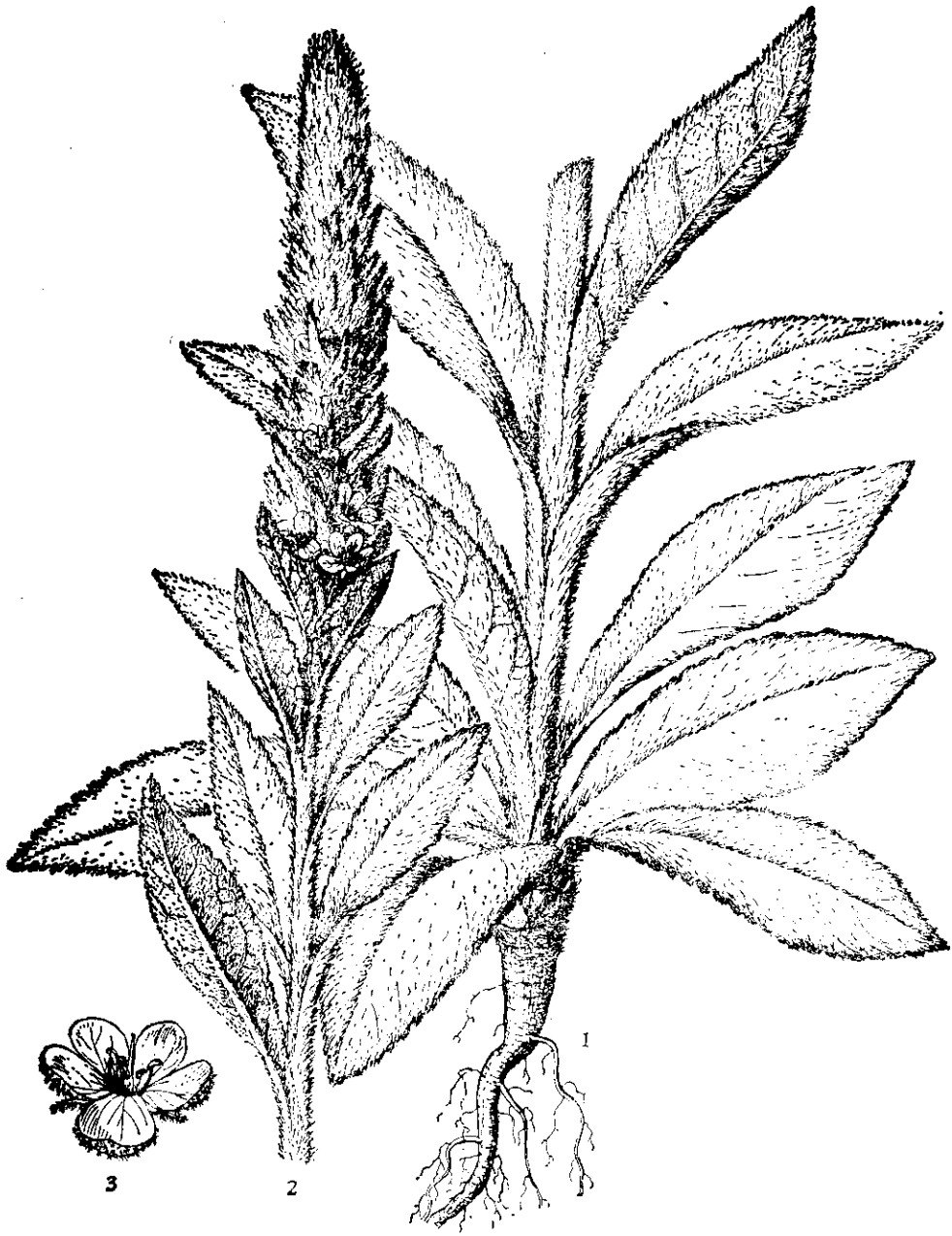

图3 毛蕊花 **Verbascum thapsus** L.,

1.植株(下部); 2.植株(上部); 3.花。(蔡淑琴绘)

Verbascum chaixii Vill. subsp. **orientale** Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balcan. 2: 127. 1929; Ferguson, Fl. Europ. 3: 216. 1972.——*V. orientale* M. B. Fl. Taur-cauc. 1: 160. 1808; B. Fedtsch. Fl. URSS 22: 147. 1955 non (L.) All. 1785.

多年生草本，高达 120 厘米。茎疏被白色星状毛。基生叶因标本不全而未见；茎生叶较少，下部的矩圆状披针形，长 10—18 厘米，宽 4—5 厘米，下面毛较密，上面毛甚稀疏或近无毛，因而呈绿色，边具不规则钝齿，叶柄长达 7 厘米，上面茎生叶卵状矩圆形至椭圆形，近无柄。圆锥花序长达 30 厘米，花 2—7 朵簇生；一簇之中花梗长短不一，长 1—15 毫米，与花萼均密生星状毛；花萼长 4—5 毫米，裂片披针形至卵状披针形；花冠黄色，直径 20—25 毫米，外面生星状毛；雄蕊 5，花丝全身有紫色毛，花药皆肾形。蒴果卵形，稍长于宿存花萼，密生星状毛。　花果期 6—8 月。

产新疆（霍城、塔城一带）。生山谷草丛或河谷砾石地，海拔 1200—1900 米。苏联高加索、中亚和西部西伯利亚地区也有。

另一亚种 subsp. chaixii 产欧洲南部，其花丝接近顶端部分无毛。

6. **准噶尔毛蕊花**（新拟）　图版 1：1—5

Verbascum songoricum Schrenk ex Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 1: 26. 1841; B. Fedtsch. Fl. URSS 22: 133. 1955.

多年生草本，高达 150 厘米，全株被密而厚的灰白色星状毛。基生叶矩圆形至倒披针形，长达 25 厘米，宽达 8 厘米，基部渐狭成柄，柄长达 10 厘米，边具浅圆齿；茎生叶较多，披针状矩圆形至矩圆形，无柄，下部叶的基部宽楔形，上部叶的基部近心形。圆锥花序长达 40 厘米，花 2—7 朵簇生，花梗很短，最长者达 6 毫米；花萼、花冠外面均密生灰白色星状毛，花萼长约 6 毫米，裂片披针形；花冠黄色，直径 15—20 毫米；雄蕊 5，花丝具白色绵毛，花药皆肾形。蒴果圆卵形至椭圆状卵形，密生星状毛，约与宿存花萼等长。　花期 6 月，果期 8 月。

产新疆（塔城）。生芨芨草滩或田边湿处，海拔 400—550 米。苏联高加索和中亚地区也有。

我国标本和苏联植物志描述核对，在某些性状上（如基生叶具较长的叶柄，花梗比较短）尚有出入，有待进一步研究。

2. 来江藤属——**Brandisia** Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 8: 11. 1865;

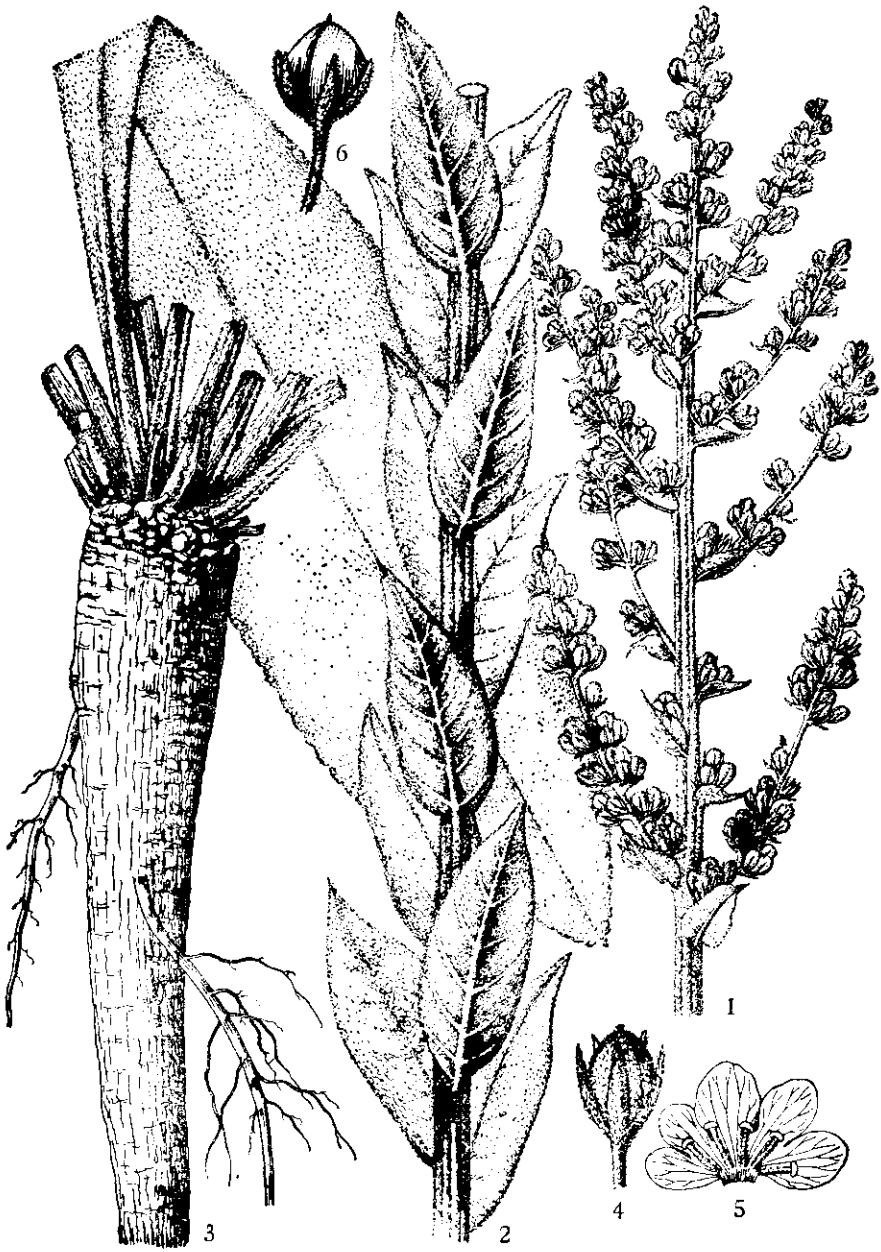

1—5.准噶尔毛蕊花 **Verbascum songoricum** Schrenk ex Fisch. et Mey.,
1.花序(部分); 2—3.植株; 4.果; 5.花冠(剖开)及雄蕊。6.毛瓣毛蕊花
Verbascum blattaria L., 果。(王金凤绘)

Li, Journ. Arn. Arb. 28: 127—136. 1947.

直立、攀援或藤状灌木，偶有寄生，常有星状绒毛。叶对生，稀亚对生，有短柄，无齿或有细齿。花腋生，单个或成对，少有更多，或形成总状花序，有花梗，梗上生2小苞片；萼钟状，稀管状卵圆形，质厚而有清晰的主脉，或质薄而脉不明显，外面有星毛，具整齐的5齿或多少二唇状；花冠具长短不等的管部，多少内弯，瓣片二唇状，上唇较长大，2裂，凹陷，下唇较短而3裂，伸展；雄蕊4，二强，多少伸出或包于花冠之内，着生于花管基部；花丝无毛，药2室，圆形，沿缘或顶部有长毛；退化雄蕊不存在；子房卵圆形，有毛，2室，含多数条状长圆形的胚珠；花柱伸长，柱头简单。蒴果质厚，卵圆形，室背开裂；种子线形，种皮有薄翅，膜质而有网纹。

李惠林曾在 Journ. Arn. Arb. 28: 127—136. 1947 中将本属分为三个亚属，即 Subgen. 1. Eubrandisia（现应作 Subgen. Brandisia), Subgen. 2. Rhodobrandisia 和 Subgen. 3. Coccineabotrys。鉴于该属种类不多，属下等级从略。

属的模式种为异色来江藤 B. discolor Hook. f. et Thoms.。

本属约有11种，主要分布于亚洲东部大陆的亚热带山区。我国产8种，分布于长江流域以南地区。

分种检索表

1. 植株全体被星状绒毛，久不脱落（仅退毛来江藤的毛脱落）；花单1或2枚，生于叶腋；花冠下唇约与上唇等长或稍短，其裂片近相等；萼内面有长毛或绒毛。
  2. 萼有较明显的5—10条粗脉，具相等的5齿或稍呈二唇形；花冠管粗短，最多不超过萼的3倍。
    3. 萼具整齐的5齿，不呈二唇形。
      4. 萼宽钟形，长宽约相等，上部开张，开裂至全长的1/3至1/2处。
        5. 萼管有脉10条；萼齿基部相遇，故齿间的缺刻底部尖锐。
          6. 萼齿宽短，宽超过长或长宽相等，宽卵形至三角状卵形，顶端具短锐头或凸尖；毛锈黄色；叶片卵状披针形（华中、西南、华南）…… 1. **来江藤 B. hancei** Hook. f.
          6. 萼齿狭长，长显过于宽，狭三角状卵形，顶端渐狭成长尖头；毛灰褐色；叶片较宽，卵圆形、稀卵状长圆形（广东、广西、湖南）……2. **岭南来江藤 B. swinglei** Merr.
        5. 萼管仅有脉5条；萼齿向顶端尖削，基部三角形，不相遇，故齿间的缺刻底部圆形（云南南部）……3. **异色来江藤 B. discolor** Hook. f. et Thoms.
      4. 萼管状卵圆形，长过于宽，上部几不开张，仅开裂至全长的1/4或略多（云南南部）……4. **退毛来江藤 B. glabrescens** Rehd.
    3. 萼具不整齐排列的齿，开裂至1/3或1/2处而形成上下两唇（广西、云南、贵州）……5. **广西来江藤 B. kwangsiensis** Li
  2. 萼无明显之脉，2裂达一半处，稍作二唇形；花冠管狭长，超出萼3倍以上（云南西北部及四

川西南部)…… 6.**红花来江藤** **B. rosea** W. W. Smith

1.植株的星状毛迅速脱落，成熟时无毛或几无毛；花形成总状花序；花冠下唇较上唇短两倍或更多，其中裂片较小而着生于一个凹缺中；萼内面仅有细毛。

7.总状花序多半生于侧枝顶端，长达 20 厘米或更多；苞片较大；叶片卵圆形至长圆形，顶端锐尖，边缘有锯齿(云南、贵州)…… 7.**总花来江藤** **B. racemosa** Hemsl.

7.总状花序直接生于主茎上，长仅 5—6 厘米；苞片小；叶片披针形，顶端长渐尖，边缘无锯齿(广西)…… 8.**茎花来江藤** **B. cauliflora** Tsoong et Lu

1. **来江藤** 图 4

Brandisia hancei Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 257. 1884. in nota; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 573. 1913, p. p. excl. Henry no. 9013; 中国高等植物图鉴 4: 10. 图 5434. 1975.——*B. discolor* auct. non Hook. f. et Thoms.: Hance, Journ. Bot. n. s. 9: 29. 1880.——*B. laetevirens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 573. 1913.

灌木高 2—3 米，全体密被锈黄色星状绒毛，枝及叶上面逐渐变无毛。叶片卵状披针形，长 3—10 厘米，宽达 3.5 厘米，顶端锐尖头，基部近心脏形，稀圆形，全缘，很少具锯齿；叶柄短，长者达 5 毫米，有锈色绒毛。花单生于叶腋，花梗长达 1 厘米，中上部有 1 对披针形小苞片，均有毛；萼宽钟形，长宽均约 1 厘米，外面密生锈黄色星状绒毛，内面密生绢毛，具脉 10 条，5 裂至 1/3 处；萼齿宽短，宽过于长或几相等，宽卵形至三角状卵形，顶端凸突或短锐头，齿间的缺刻底部尖锐；花冠橙红色，长约 2 厘米，外面有星状绒毛，上唇宽大，2 裂，裂片三角形，下唇较上唇低 4—5 毫米，3 裂，裂片舌状；雄蕊约与上唇等长；子房卵圆形，与花柱均被星毛。蒴果卵圆形，略扁平，有短喙，具星状毛。 花期 11 月至翌年 2 月，果期 3—4 月。

分布于我国华中、西南、华南。生海拔 500—2600 米的林中及林缘。

2. **岭南来江藤**

Brandisia swinglei Merr., Philip. Journ. Sci. Bot. 13: 157. 1918. Li, Journ. Arn. Arb. 28: 133. 1947.

直立灌木或略蔓性，高达 2 米，全体密被褐灰色星状绒毛，枝及叶上面渐变无毛。叶片卵圆形，稀卵状长圆形，长 3—11 厘米，宽 1—5.5 厘米，顶端锐头至近尾状长锐尖，基部宽楔形至近心脏形，全缘或具不规则疏锯齿，干后多变黑色；叶柄长达 8 毫米，具毛。花单生于叶腋，有时 2 枚同生，花梗、小苞片和花萼均被褐灰色星状绒毛；花梗长达 8 毫米，上端有 2 枚条状小苞片；萼钟形，长达 1.5 厘米，内面有绢毛，外面具脉 10 条，5 裂至 1/2 处；萼齿狭长，长过于宽，狭三角状卵形，顶端渐狭成长锐头，

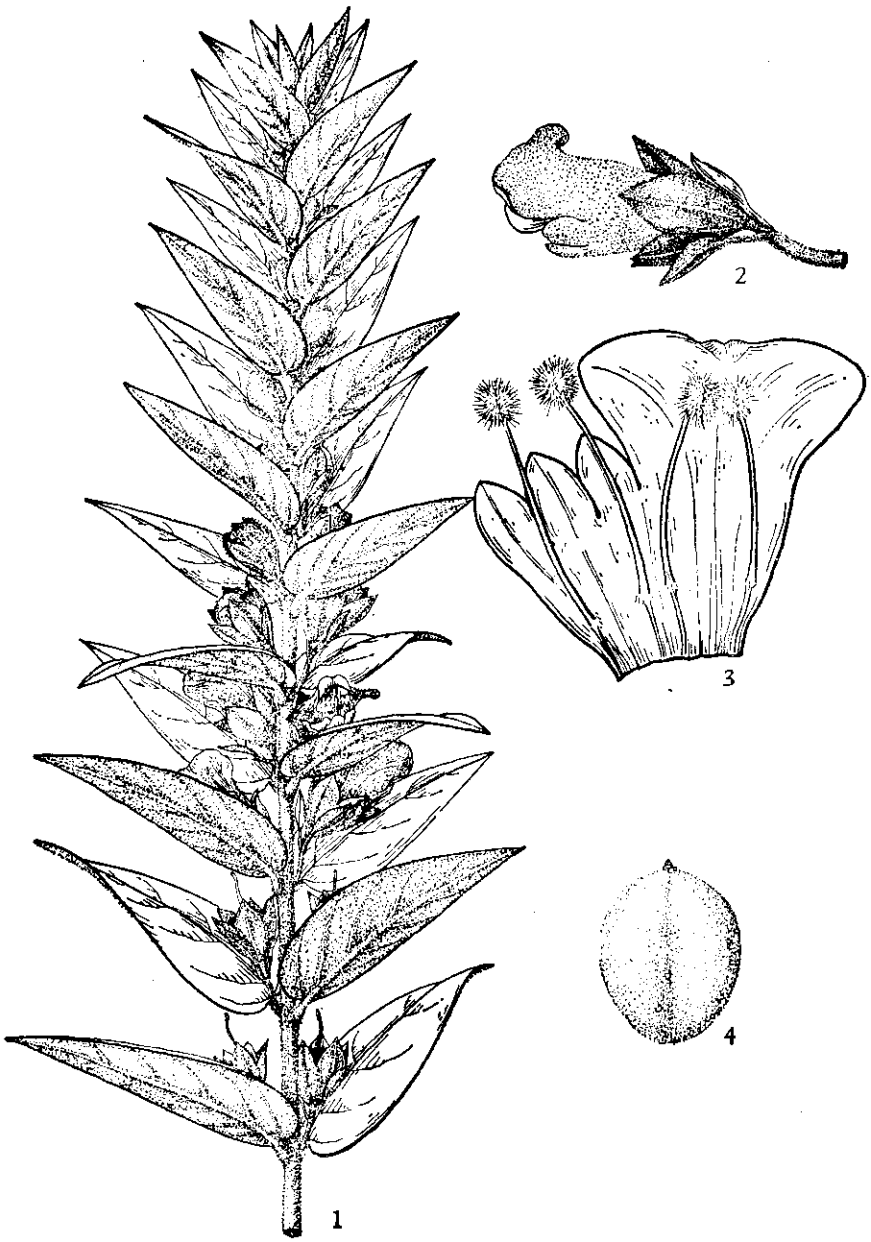

图 4　来江藤 **Brandisia hancei** Hook. f.,

1.花枝；　2.花；　3.花冠纵剖面；　4.果实。(许介眉绘)

齿间的缺刻底部尖锐；花冠黄色，长约 2.5 厘米，除管的基部光滑外，外面均被褐灰色星状绒毛，瓣片内面有较疏毛，上唇 2 裂，裂片歪卵形，下唇侧裂长圆状卵形，小于长圆形的中裂；雄蕊隐藏于花冠喉部；花柱基部与卵圆形的子房均有星状绒毛。蒴果小，扁圆形，短于萼片，有横行细纹，仅有部分星毛宿存；种子稍弓曲，长约 4.5 毫米，种皮种翅有网眼。 花期 6—11 月，果期 12 月至翌年 1 月。

分布于广东、广西、湖南等。生海拔 500—1000 米的坡地。

3. **异色来江藤** 图 5

Brandisia discolor Hook. f. et Thoms. Journ. Linn. Soc. B t. 8: 11. t. 4. 1865; Li, Journ. Arn. Arb. 28: 134. 1947.

灌木，多少攀援状，全体密被黄褐色星状绒毛，枝及叶上面毛渐脱落。叶片卵状披针形至狭披针形，长达 9 厘米，宽达 2 厘米，顶端锐尖，基部楔形至近圆形，全缘，干时变为暗棕黑色；叶柄长约 6 毫米，有毛。花单生于叶腋，花梗、小苞片及花萼均被黄褐色星状绒毛，花梗长 1—1.4 厘米，其中部着生一对条形小苞片；萼钟形，长 6—8 毫米，内面有紫棕色长绢毛，仅有脉 5 条，5 裂至 1/3 处；萼齿短，长约 3 毫米，顶端尖锐，下部三角形，齿间缺刻宽阔而底部圆形；花冠污黄色或带紫棕色，长约 2 厘米，外面密被黄褐色短星毛，上唇直立，长达 8 毫米，顶端有浅缺，基部宽阔，下唇裂片 3 枚，中裂稍大，均为卵圆形，有尖头，边缘微微上卷；花柱基部及卵圆形的子房均密生星状绒毛。蒴果卵圆形，长约 1.2 厘米，锐头，外面有星毛。 花期 11 月至翌年 2 月。

分布于云南南部。生海拔 1500 米左右的林中及路旁。印度，缅甸也有。

4. **退毛来江藤**

Brandisia glabrescens Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 574. 1913; Li, Journ. Arn. Arb. 28: 134. 1947.

退毛来江藤(原变种)

var. **glabrescens**

半攀援状灌木，高达 2 米，幼时全体被褐色星状绒毛，毛后来渐脱落。 叶片厚纸质，卵状长圆形至披针形，长 3—14 厘米，宽 1—5.5 厘米，顶端锐尖，基部楔形至近圆形，全缘或有细锯齿，上面干时褐黑色，下面毛脱落或仅沿脉残留稀疏星毛；叶柄长达 9 毫米。花腋生，单个或 2 枚，花梗长约 1 厘米，上端有条状小苞片 2 枚；萼管状卵圆形，长 1—2 厘米，长过于宽，上部几不开张，外面具细疏星毛，有脉 10 条，内面有长毛，5 裂至 1/4处或略多；萼齿宽卵形，具凸尖；花冠黄色，长约 2—3 厘米，外面密被星状绒毛，内面无毛，上唇大，截头，下唇 3 裂，甚低于上唇；雄蕊和花柱约与花冠等

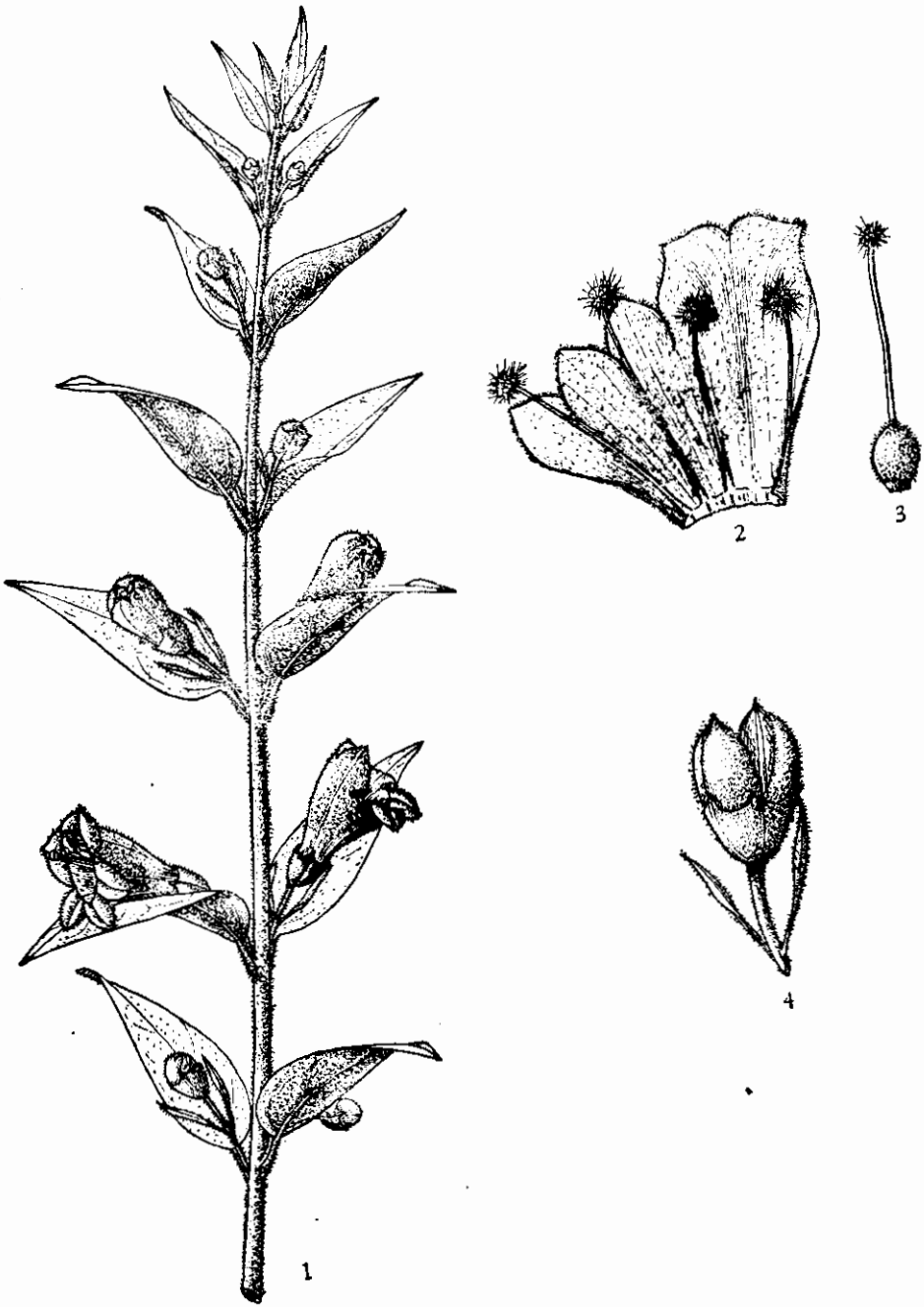

图5 **异色来江藤 Brandisia discolor** Hook. f. et Thoms.,
1.花枝； 2.花纵剖面； 3.雌蕊； 4.果实及萼。(张春芳绘)

长；子房密被星状绒毛。蒴果卵状长圆形，外面有星状绒毛。 花期7—8月。

产云南南部。生海拔1400—2300米的林中及田野。

退毛来江藤黄背变种

var. **hypochrysa** Tsoong, var. nov., in Addenda 394.——*B. hance* auct. non Hook. f.: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 573. 1913. p. p. quoad Henry no. 9013.

本变种与上述变种的区别在其叶背的黄褐色星状绒毛长久不脱，很象来江藤 B. hancei Hook. f.。

仅见于云南蒙自。

Rehder 把这一变种（Henry 9013号）定名为来江藤，其实来江藤虽然在毛被上和退毛来江藤很相似，但前者的萼长宽几相等，喉部扩展，而退毛来江藤的萼管状卵圆形，长过于宽，喉部不很扩展，故两者可以区分。

5. **广西来江藤** 图6

Brandisia kwangsiensis Li, Journ. Arn. Arb. 28: 133. 1947; 中国高等植物图鉴 4: 11. 图5435. 1975.

攀援灌木，高1米余，全体被锈色星状绒毛，枝及叶上面毛渐脱落。叶片革质，长卵圆形至卵状矩圆形，长3—11厘米，宽1—4厘米，顶端锐头而有短凸尖至锐尖头，基部宽楔形至圆形，全缘；叶柄长3—9毫米，有绒毛。花1或2朵生于叶腋，花梗、小苞片和花萼均被锈色星状绒毛，花梗长达9毫米，其上端的一对披针形小苞片有长柄；萼钟形，长约1厘米，内面有长绢毛，外面具10脉，开裂至1/3或1/2处而成二唇形，上下两唇再浅裂而分别形成2或3短齿，稀不裂；花冠紫红色，长达2.8厘米，外面除管下部外均密生星状绒毛，多少向前弓曲，上唇2深裂，裂片圆卵形，下唇短得多，3裂，侧裂向上斜展，卵圆形，锐头，中裂约等大，向前展开；雄蕊4，略2强，约与侧裂等高而略低于上唇；花柱约与雄蕊等长；子房密被星状绒毛。蒴果卵圆形，包于宿萼内，长约1厘米，基部狭，密生星状绒毛。 花期7—11月。

分布于广西、云南、贵州。生海拔900—2700米的灌丛及林中。

当看了较充分的材料后，发现这一种的萼是二唇形的，其萼常2裂达半而成二唇状，上下二唇再浅裂，分别有2或3齿，有时甚至不裂，事实上并非真象李惠林所记载的萼具5齿那种情况。他所提到的高锡朋55685号果实标本，具有披针形的叶，而蒴果较宽阔，宿萼基部平圆，看来与本种有区别，待采得花标本后，才能决定。

6. **红花来江藤** 图7

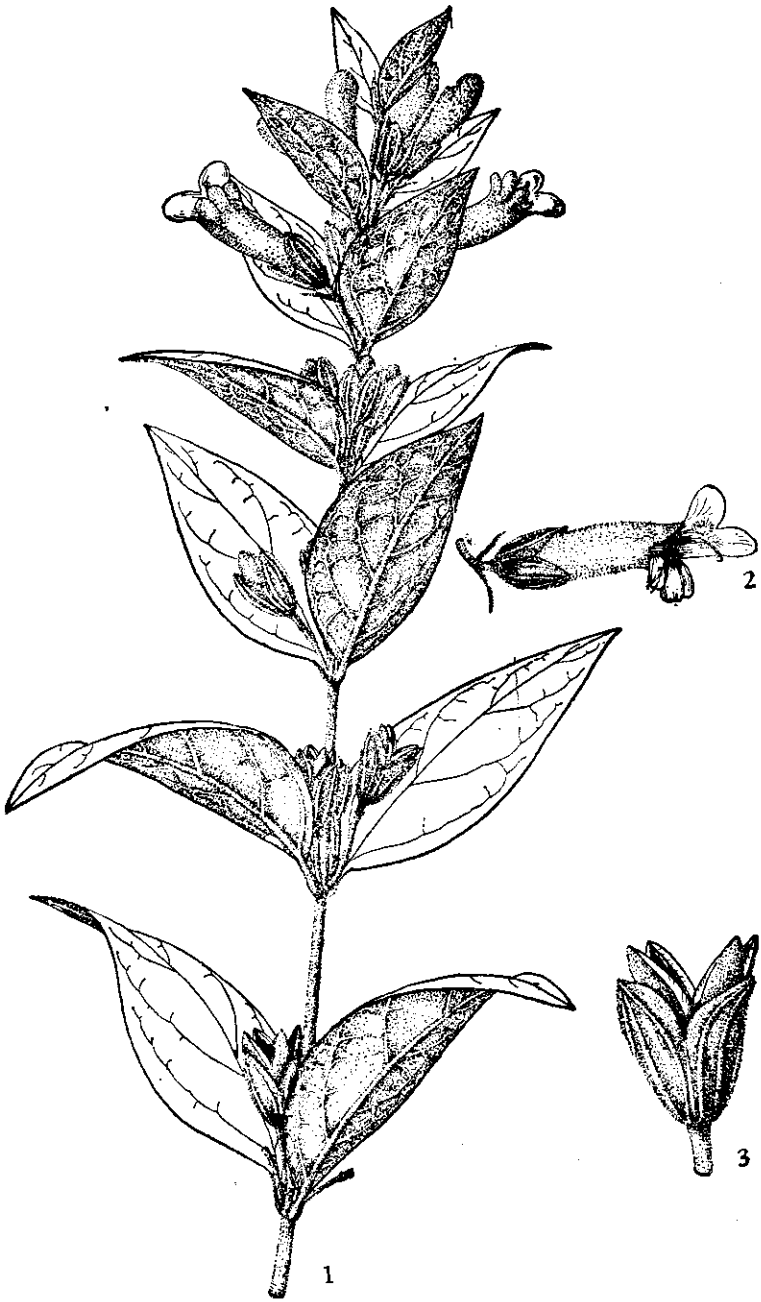

图 6　广西来江藤　**Brandisia kwangsiensis Li,**

1.花枝；　2.花；　3.果实及萼。（许介眉绘）

Brandisia rosea W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 10. 1918; Li, Journ. Arn. Arb. 28: 135. 1947.

红花来江藤(原变种)

var. **rosea**

灌木高1米余,全体被褐灰色星状绒毛,枝、叶上毛渐渐脱落。叶片卵圆形至矩圆状披针形,在小枝上者很少长约2厘米,宽不达1厘米,在老枝上者很大,长达14厘米,宽达4.5厘米,顶端锐尖,基部楔形,全缘,干时上面暗黑色,下面残留褐灰色绒毛;叶柄长达6毫米。花常单个腋生或在小枝顶端几成总状,花梗、小苞片及花萼均被褐灰色星状绒毛,花梗长达1厘米,在近基处有早落条形小苞片2枚;萼钟形,长5—7毫米,内面有毛,外面无明显的脉,2裂达半,形成二唇形,2枚裂片再浅裂或不裂;花冠玫瑰红色或橙红色,狭长管状,长达2厘米或更长,外面有星状绒毛,上唇2深裂,直立,下唇3裂,裂片卵圆形,开展;雄蕊和花柱均稍短于上唇;子房密被星毛。蒴果卵圆形,稍扁平,长约1.5厘米,顶端有凸尖,外面星毛逐渐脱落。花期7—11月。

分布于云南西北部及四川西南部。生海拔2000—3000米的山坡林中及灌丛中。不丹也有。

红花来江藤黄花变种

var. **flava** C. E. C. Fisch. Kew. Bull. 1934: 93. 1934; Li, Journ. Arn. Arb. 28: 135. 1947. in nota.

这一变种与原变种的区别在于其花为黄色。

分布于云南、西藏。生海拔2500米以下的林中。印度也有。

7. **总花来江藤** 图8

Brandisia racemosa Hemsl. Kew. Bull. 1895: 114. 1895; Oliv. Hook. Ic. Pl. 24: t. 2383. 1895; 中国高等植物图鉴 4: 11. 图5436. 1975.

藤状灌木,幼枝有棕色星状毛,老时毛脱落,显出多数凸起的棕黄色皮孔。叶片卵圆形至卵状披针形,长2—6厘米,宽1—2.5厘米,顶端锐头,基部圆形或宽楔形,两面无毛或下面脉上及叶柄稍有毛,边缘具尖锐锯齿,干时变黑褐色;叶柄长达5毫米。总状花序生于侧枝顶端,稀侧生,长达20厘米或更长,幼时具棕色星毛,逐渐毛脱落;苞片叶状,但较叶小,有柄;花成对生于苞腋中,花梗长达5毫米,多少下垂,近端处有一对早落披针形小苞片;萼钟形,长5—7毫米,外面无毛,内面疏生柔毛,5浅裂;萼齿半圆状三角形;花冠深红色,长达2.5厘米,外面疏生短毛,内面有密毛,背面中部

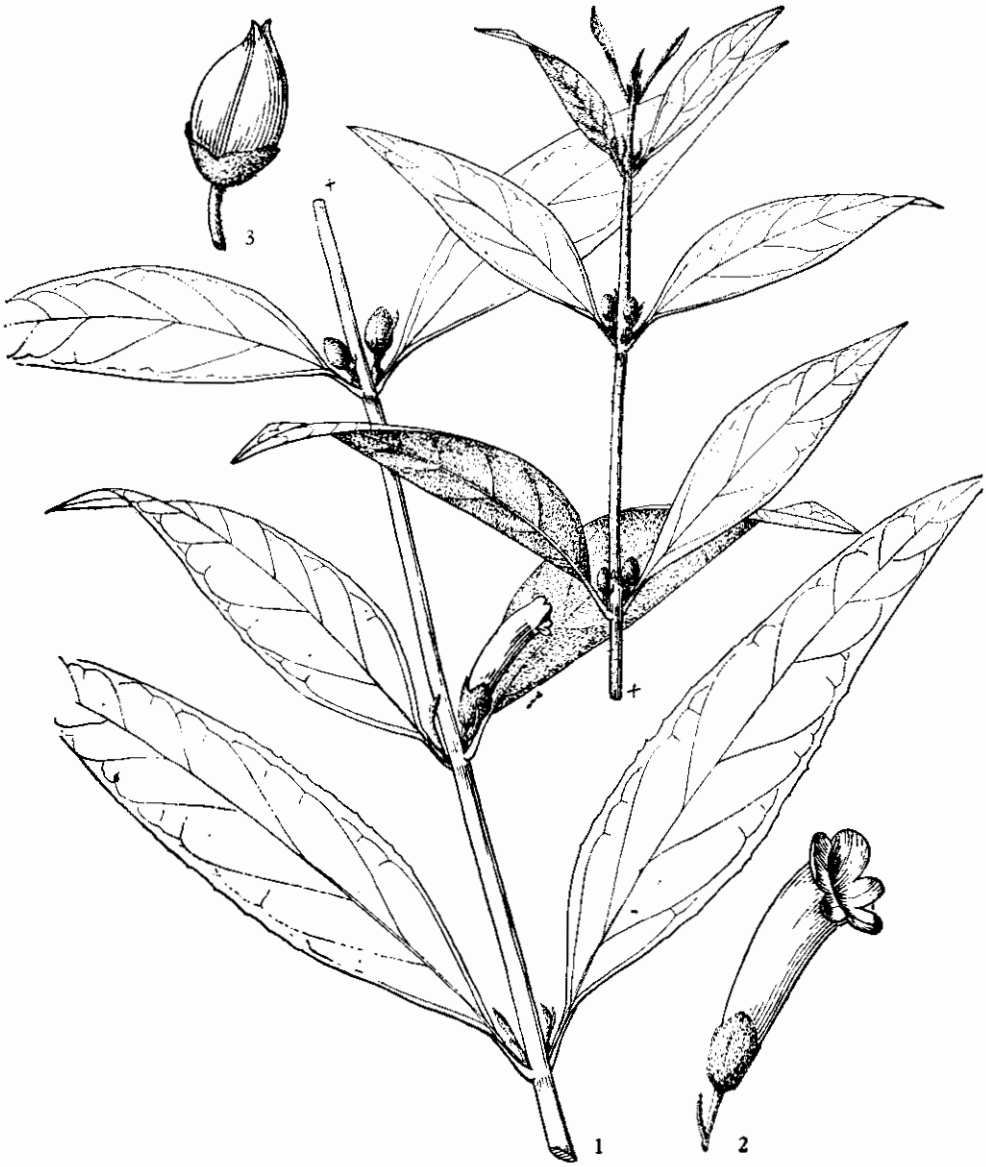

图7 紅花来江藤 Brandisia rosea W. W. Smith,
1.花枝； 2.花； 3.果实及萼。（张春芳绘）

弓曲，上唇远较下唇长，顶端微凹，缘有褐色长毛，下唇具 3 枚短裂片，两侧裂片连于上唇，歪卵形，缘有长毛，中裂片三角状卵形，低于侧裂片很多，缘无毛；雄蕊与花柱略短于上唇；子房卵圆形，顶端有毛。蒴果卵球形，无毛，仅幼时顶端稍有毛。 花期夏秋季。

分布于云南、贵州。生海拔 2800 米以下的开旷灌丛中。

8. **茎花来江藤** 图 9

Brandisia cauliflora Tsoong et Lu, sp. nov., in Addenda 394.

藤状灌木，枝浅棕色至褐色，有多数显著凸起的皮孔。叶片披针形，长 5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，干时上面暗黑色，老时两面无毛，全缘；叶柄长 5—8 毫米，无毛。总状花序直接生于主茎上，长仅 5—6 厘米，主茎的侧枝有叶无花，花序轴、苞片、花梗和花萼均无毛；苞片叶状，较小，具柄，至果期多数脱落；花成对生于苞腋中，花梗长 5—8 毫米，上端有一对具柄的披针形小苞片；萼钟形，长5—6 毫米，5 浅裂；萼齿三角形，顶端具锐头；花冠鲜红色。蒴果卵球形，有锐尖头，外面无毛。 花期 6—7 月，果期秋季。

分布于广西西南部，生矮山林中。

本种和总花来江藤（B. racemosa Hemsl.）相近，但其总状花序短而直接生于主茎上，苞片较小，叶片披针形，边缘无锯齿，易与总花来江藤区别。

3. 泡桐属——Paulownia Sieb. et Zucc.

Fl. Jap. 1: 25. t. 10. 1835; S. Y. Hu, Quart. Journ. Taiw. Mus. 12: no. 1 et 2. 1—52. 1959; 龚彤，植物分类学报 14 (2) 38—50. 1976.

落叶乔木，但在热带为常绿，树冠圆锥形、伞形或近圆柱形，幼时树皮平滑而具显著皮孔，老时纵裂；通常假二歧分枝，枝对生，常无顶芽；除老枝外全体均被毛，毛有各种类型，如星状毛、树枝状毛、多节硬毛、粘质腺毛等，有些种类密被星状毛和树枝状毛，肉眼观察似绒毛，故通称绒毛，某些种在幼时或营养枝上密生粘质腺毛或多节硬毛。叶对生，大而有长柄，生长旺盛的新枝上有时 3 枚轮生，心脏形至长卵状心脏形，基部心形，全缘、波状或 3—5 浅裂，在幼株中常具锯齿，多毛，无托叶。 花 3 (1)—5 (8) 朵成小聚伞花序，具总花梗或无，但因经冬叶状总苞和苞片脱落而多数小聚伞花序组成大型花序，花序枝的侧枝长短不一，使花序成圆锥形、金字塔形或圆柱形；萼钟形或基部渐狭而为倒圆锥形，被毛；萼齿 5，稍不等，后方一枚较大；花冠大，紫色或白

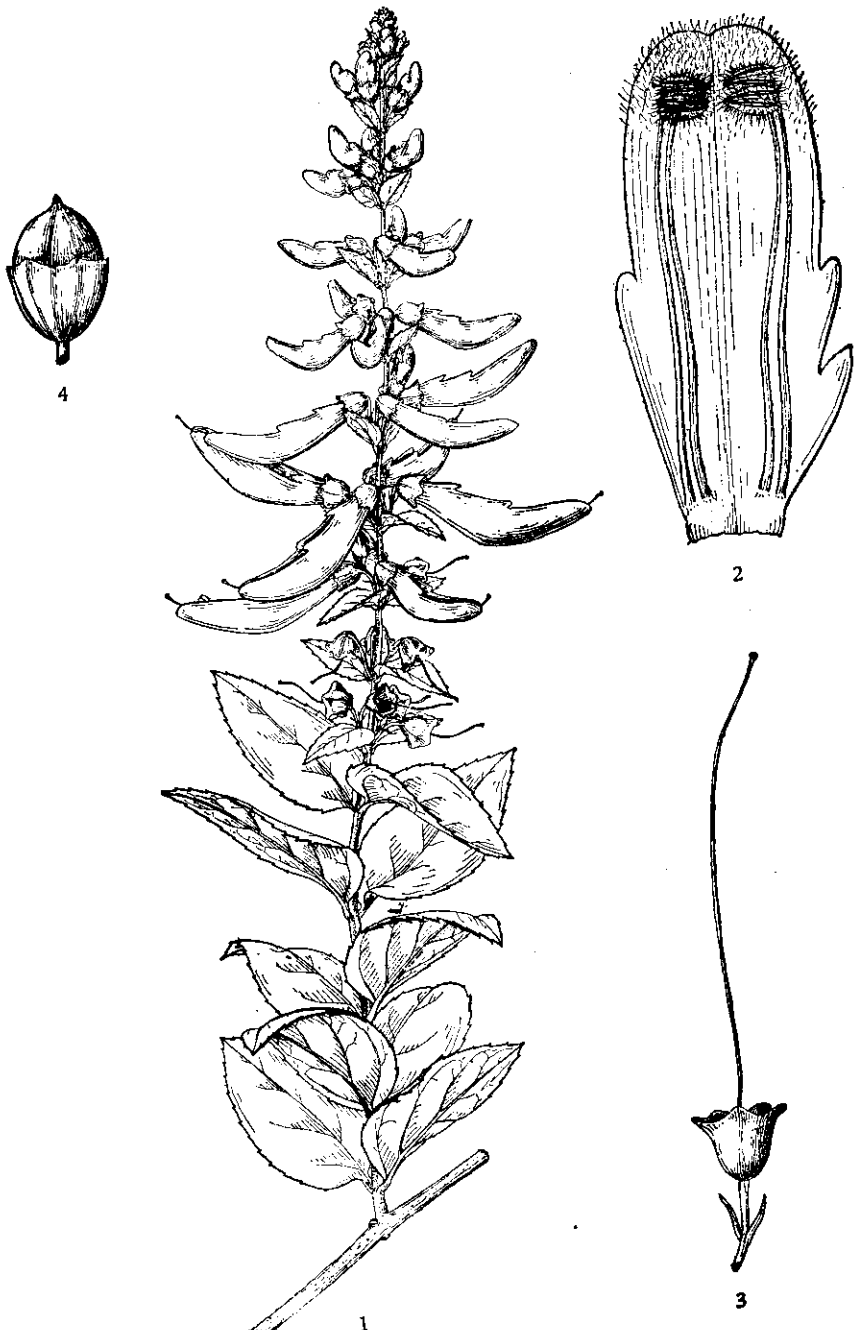

图 8　总花来江藤 **Brandisia racemosa** Hemsl.,

1.花枝；　2.花冠纵剖面及雄蕊；　3.花萼及雌蕊；　4.果实。(许介眉绘)

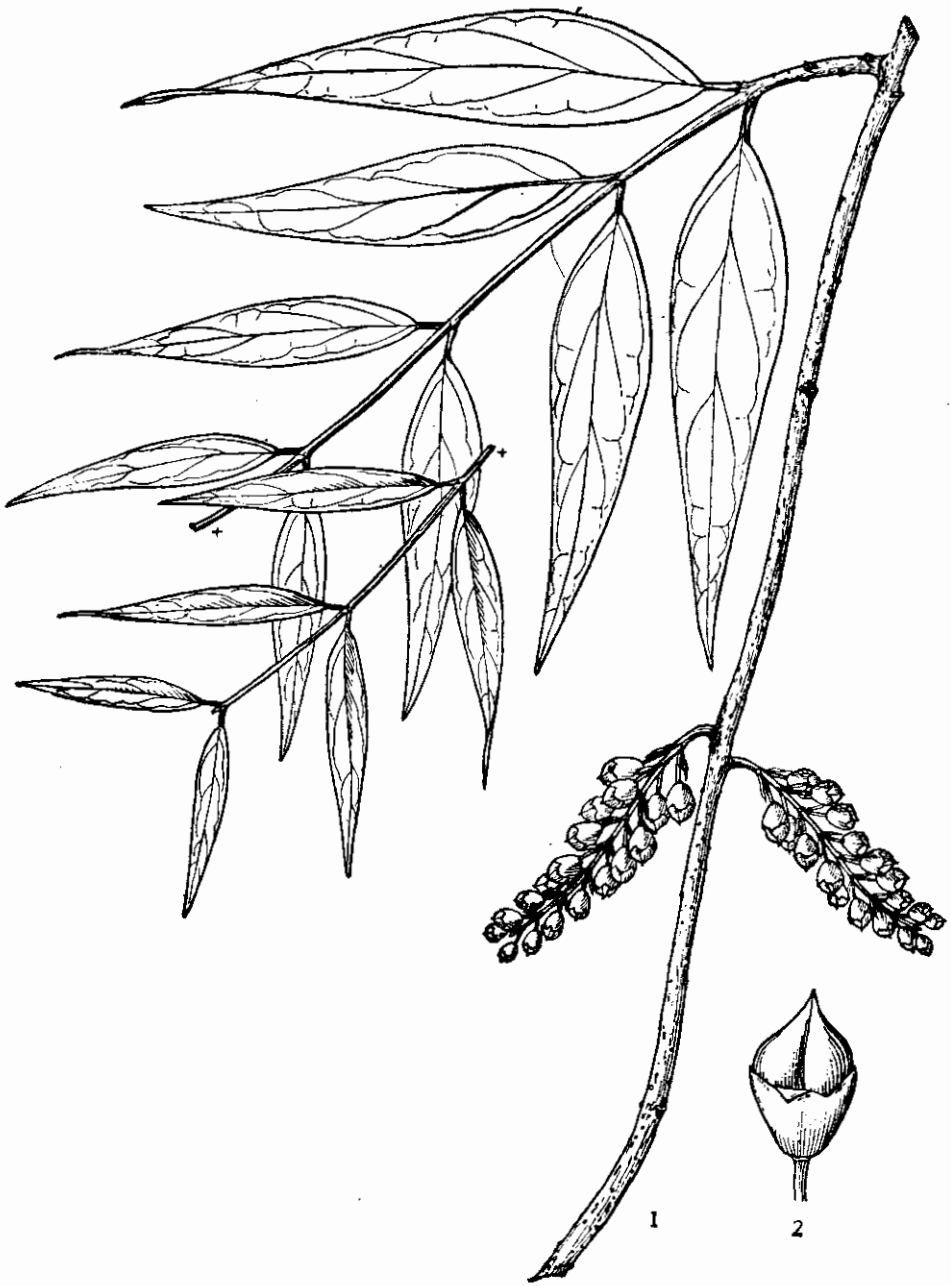

图9 莖花来江藤 Brandisia cauliflora Tsoong et Lu,

1.果枝； 2.果实和萼。（张春芳绘）

色，花冠管基部狭缩，通常在离基部 5—6 毫米处向前驼曲或弓曲，曲处以上突然膨大或逐渐扩大，花冠漏斗状钟形至管状漏斗形，腹部有两条纵褶（仅白花泡桐无明显纵褶），内面常有深紫色斑点，在纵褶隆起处黄色，檐部二唇形，上唇 2 裂，多少向后翻卷，下唇 3 裂，伸长；雄蕊 4 枚，二强，不伸出，花丝近基处扭卷，药叉分；花柱上端微弯，约与雄蕊等长，子房二室。蒴果卵圆形、卵状椭圆形、椭圆形或长圆形，室背开裂，2 爿裂或不完全 4 爿裂，果皮较薄或较厚而木质化；种子小而多，有膜质翅，具少量胚乳。

法人 Dode 曾将本属分为 2 组，Sect. I. Imperiales Dode（现应作 Sect. Paulownia）和 Sect. 2. Fortuneana Dode, Bull. Soc. Dendr. France 160. 162. 1908。胡秀英除赞同上述二组外，另增设一组 Sect. Kawakamia S. Y. Hu, Quart. Journ. Taiw. Mus. 12: no. 1 & 2. 44. 1959。鉴于本属种类不多，属下等级从略。

属的模式种为毛泡桐 P. tomentosa (Thunb.) Steud.(*Bignonia tomentosa* Thunb.)。

共 7 种，均产我国，除东北北部、内蒙古、新疆北部、西藏等地区外全国均有分布，栽培或野生，有些地区正在引种。白花泡桐在越南、老挝也有分布，有些种类已在世界各大洲许多国家引种栽培，主要用其木材。

本属植物均为高大乔木，材质优良，轻而韧，具有很强的防潮隔热性能，耐酸耐腐，导音性好，不翘不裂，不被虫蛀，不易脱胶，纹理美观，油漆染色良好，易于加工，便于雕刻，在工农业上用途广泛。在工业和国防方面，可利用制作胶合板、航空模型、车船衬板、空运水运设备，还可制作各种乐器、雕刻手工艺品、家具、电线压板和优质纸张等；建筑上做梁、檩、门、窗和房间隔板等；农业上制作水车、渡槽、抬扛等，泡桐叶、花可作猪、羊饲料。古时对药用也有记载，如《本草纲目》(1578 年) 记述："桐叶……主恶蚀疮著阴，皮主五痔，杀三虫。花主傅猪疮，消肿生发。"近年来在医学上发现泡桐的叶、花、木材有消炎、止咳、利尿、降压等功效。

泡桐的栽培在我国已有悠久的历史，此属植物的名称，在古书中有不少记载，如《尔雅》中称荣桐木，《桐谱》中有白花桐和紫花桐之称，《本草纲目》中称桐、泡桐等。在二千多年前，就记载了我国劳动人民栽培泡桐的经验，在《齐民要术》、《桐谱》等书中较详细地记述了泡桐的形态、栽培、材性及加工利用等方面的情况。

泡桐是阳性树种，最适宜生长于排水良好、土层深厚、通气性好的沙壤土或砂砾土，它喜土壤湿润肥沃，以 pH 6—8 为好，对镁、钙、锶等元素有选择吸收的倾向，因

此要多施氮肥，增施镁、钙、磷肥。由于泡桐的适应性较强，一般在酸性或碱性较强的土壤中，或在较瘠薄的低山、丘陵或平原地区也均能生长，但忌积水。泡桐对温度的适应范围也较大，在北方能耐－20℃——25℃的低温，从我国东北辽宁南部、华北、华中、华东、华南、西南至西北部分地区都能生长，各地都有适应当地生态环境的种类。

泡桐繁殖容易，采用分根、分蘖、播种和嫁接等，尤以前两种方法较普遍。

泡桐是经济价值大的速生树种，也是优良的绿化造林树种，有些种又适宜于农桐兼作，材质佳良，用途广泛，发展泡桐生产在国民经济中有重要价值。近年来，全国有关生产、科研单位组织起来，依靠广大群众，开展对泡桐的专题研究工作，不仅摸清了泡桐的种类、地理分布和生物学特性等问题，而且促进了生产的发展。在全国大力发展泡桐的大好形势下，正在开展一个群众性的泡桐选优活动，逐步实现良种化，做到适地适树，有目的地引种栽培。

分种检索表

1. 小聚伞花序都有明显的总花梗，总花梗几与花梗近等长；花序枝的侧枝较短，长不超过中央主枝之半，故花序较狭而成金字塔形，狭圆锥形或圆柱形，长在 50 厘米以下。
   2. 果实卵圆形、卵状椭圆形或椭圆形，长 3—5.5 厘米；果皮较薄，厚不到 3 毫米；花序金字塔形或狭圆锥形；花冠漏斗状钟形或管状漏斗形，紫色或浅紫色，长 5—9.5 厘米，基部强烈向前弓曲，曲处以上突然膨大，腹部有两条明显纵褶；花萼长在 2 厘米以下，开花后脱毛或不脱毛；叶片卵状心脏形至长卵状心脏形。
      3. 果实卵圆形，幼时被粘质腺毛；萼深裂过一半，萼齿较萼管长或最多等长，毛不脱落；花冠漏斗状钟形；叶片下面常具树枝状毛或粘质腺毛。
         4. 叶片下面密被毛，毛有较长的柄和丝状分枝，成熟时不脱落（辽宁、河北、河南、山东、江苏、安徽、湖北、江西）……1. **毛泡桐 P. tomentosa** (Thunb.) Steud.
         4. 叶片下面幼时被稀疏毛，成熟时无毛或仅残留极稀疏的毛（山西、河北、河南、陕西、甘肃、湖北、四川）……**光泡桐 P. tomentosa** var. **tsinlingensis** (Pai) Gong Tong
      3. 果实卵形或椭圆形，稀卵状椭圆形，幼时有绒毛；萼浅裂至 1/3 或 2/5，萼齿较萼管短，部分脱毛；叶片下面被星状毛或树枝状毛。
         5. 果实卵形，稀卵状椭圆形；花冠紫色至粉白，较宽，漏斗状钟形，顶端直径 4—5 厘米；叶片卵状心脏形，长宽几相等或长稍过于宽（河北、河南、山西、陕西、山东、湖北、安徽、江苏）……2. **兰考泡桐 P. elongata** S. Y. Hu
         5. 果实椭圆形；花冠淡紫色，较细，管状漏斗形，顶端直径不超过 3.5 厘米；叶片长卵状心脏形，长约为宽的 2 倍（山东、河北、山西、河南、陕西）……3. **楸叶泡桐 P. catalpifolia** Gong Tong
   2. 果实长圆形或长圆状椭圆形，长 6—10 厘米；果皮厚而木质化，厚约 3—6 毫米；花序圆柱形；花冠管状漏斗形，白色或浅紫色，长 8—12 厘米，基部仅稍稍向前弓曲，曲处以上逐渐向上扩

大，腹部无明显纵褶；花萼长 2—2.5 厘米，开花后迅速脱毛；叶片长卵状心脏形，长大于宽很多（长江流域以南，东起台湾，西至云南、四川广大地区野生，山东、河北、河南、陕西有栽培）……4. **白花泡桐** **P. fortunei** (Seem.) Hemsl.

1. 小聚伞花序除位于下部者外无总花梗或仅有比花梗短得多的总花梗；花序枝的侧枝发达，稍短于中央主枝或至少超过中央主枝之半，故花序宽大成圆锥形，最长可达 1 米左右。

6. 小聚伞花序无总花梗或仅位于下部者有极短总花梗；萼深裂达一半或超过一半，毛不脱落。

7. 果实卵圆形；萼齿在果期常强烈反折；花冠浅紫色至蓝紫色，长 3—5 厘米；叶片两面均有粘质腺毛，老时逐渐脱落而显现单条粗毛（湖北、湖南、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州）……5. **台湾泡桐** **P. kawakamii** Ito

7. 果实椭圆形或卵状椭圆形；萼齿在果期贴伏于果基，常不反折；花冠白色有紫色条纹至紫色，长 5.5—7.5 厘米；叶片幼时具星状绒毛，老时不脱落或脱落近无毛（湖北、湖南、四川、贵州、云南）……6. **川泡桐** **P. fargesii** Franch.

6. 小聚伞花序具比花梗短得多的总花梗，总花梗最长达 6—7 毫米，位于顶端的小聚伞也有很短而不明显的总花梗；萼浅裂达1/3至2/5处，逐渐脱毛或稀不脱毛；果实椭圆形（浙江、福建、湖南、广东）……7. **南方泡桐** **P. australis** Gong Tong

1. **毛泡桐**（东北木本植物图志）　图 10

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud. Nomencl. Bot. 2: 278. 1841; 东北木本植物图志 492. 图版 157: 393. 1955; S. Y. Hu, l. c. 37. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 12. 图 5437. 1975.——*Bignonia tomentosa* Thunb. Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal. 4: 35. 39. 1783.——*Incarvillea tomentosa* (Thunb.) Spreng. Syst. Veg. 2: 836. 1825.——*Paulownia imperialis* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 1: 27. t. 10. 1835.——*P. grandifolia* Hort. ex Wettst. in Pflanzenf. IV. 35: 67. 1891. in obs.——*P. imperialis* var. *lanata* Dode Bull. Soc. Dendr. France 160. 1908.——*P. tomentosa* var. *lanata* (Dode) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 2: 618. 1911.——*P. recurva* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 577. 1913.——*P. tomentosa* var. *japonica* Elwes, Gard. Chron. Ser. III. 69: 273. 1921.

毛泡桐（原变种）

var. **tomentosa**

乔木高达 20 米，树冠宽大伞形，树皮褐灰色；小枝有明显皮孔，幼时常具粘质短腺毛。叶片心脏形，长达 40 厘米，顶端锐尖头，全缘或波状浅裂，上面毛稀疏，下面毛密或较疏，老叶下面的灰褐色树枝状毛常具柄和 3—12 条细长丝状分枝，新枝上的叶较大，其毛常不分枝，有时具粘质腺毛；叶柄常有粘质短腺毛。花序枝的侧枝不发达，

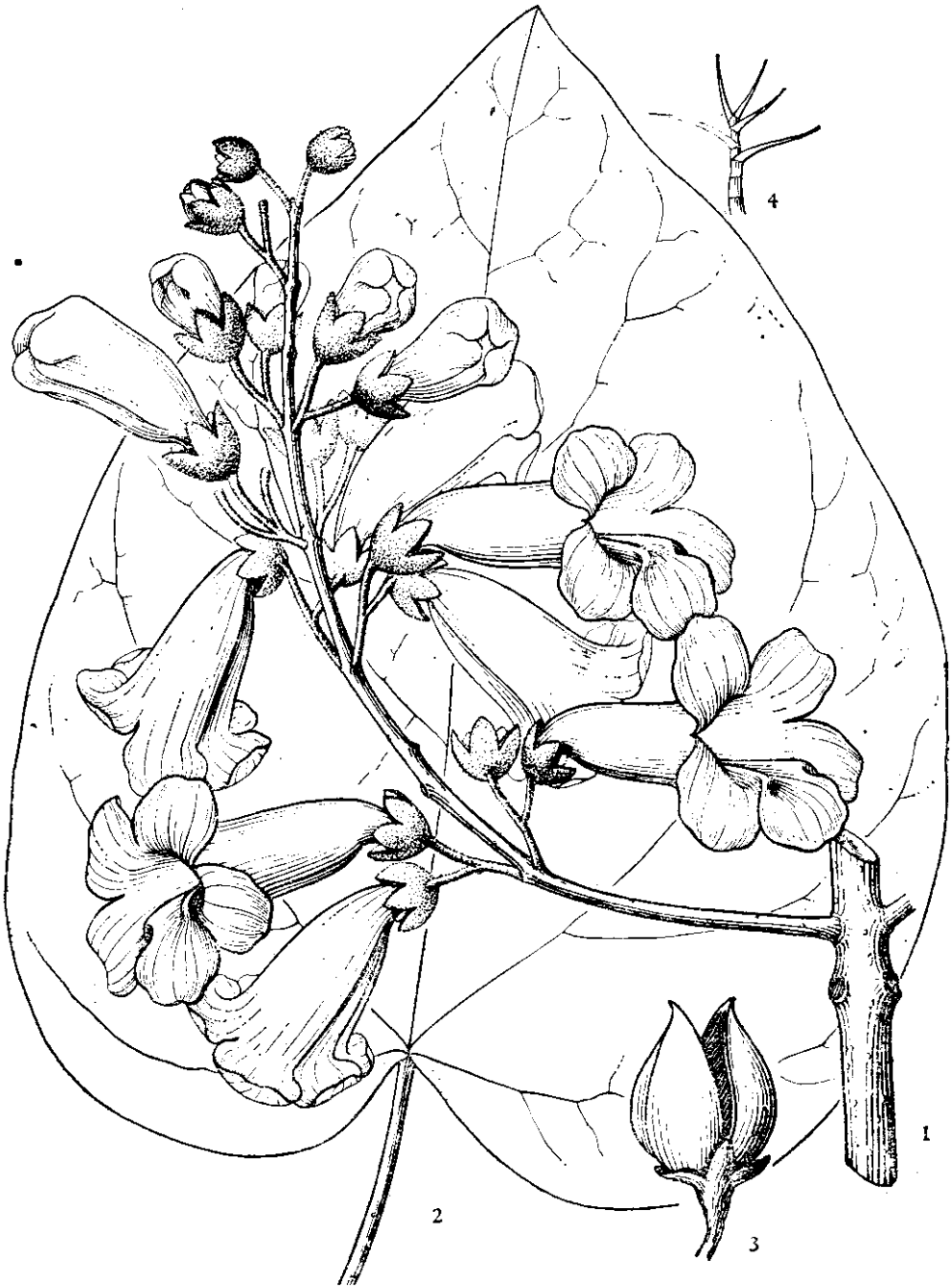

图 10　毛泡桐 Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.,
1.花枝；　2.叶；　3.果实及宿萼；　4.树枝状毛。(张泰利绘)

长约中央主枝之半或稍短，故花序为金字塔形或狭圆锥形，长一般在50厘米以下，少有更长，小聚伞花序的总花梗长1—2厘米，几与花梗等长，具花3—5朵；萼浅钟形，长约1.5厘米，外面绒毛不脱落，分裂至中部或裂过中部，萼齿卵状长圆形，在花中锐头或稍钝头至果中钝头；花冠紫色，漏斗状钟形，长5—7.5厘米，在离管基部约5毫米处弓曲，向上突然膨大，外面有腺毛，内面几无毛，檐部2唇形，直径约4.5厘米；雄蕊长达2.5厘米；子房卵圆形，有腺毛，花柱短于雄蕊。蒴果卵圆形，幼时密生粘质腺毛，长3—4.5厘米，宿萼不反卷，果皮厚约1毫米；种子连翅长约2.5—4毫米。花期4—5月，果期8—9月。

分布于辽宁南部、河北、河南、山东、江苏、安徽、湖北、江西等地，通常栽培，西部地区有野生。海拔可达1800米。日本，朝鲜，欧洲和北美洲也有引种栽培。

本种在被毛疏密，花枝及花冠大小，萼齿尖钝等方面常因生境和海拔高低而有变异，生长在海拔较高处，有花枝变小、萼齿在花期较钝、花冠稍短缩的趋势。

该种较耐干旱与瘠薄，在北方较寒冷和干旱地区尤为适宜，但主干低矮，生长速度较慢。

光泡桐(变种)

var. **tsinlingensis** (Pai) Gong Tong, 植物分类学报 14 (2): 43. 1976.——*P. glabrata* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1:575. 1913.——*P. fortunei* var. *tsinlingensis* Pai in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 59. 1935.——*P. shensiensis* Pai l. c. 60. 1935.

本变种和毛泡桐的主要区别在于成熟叶片下面无毛或毛极稀疏，基部圆形至浅心脏形。

分布于陕西、甘肃、山西、河北、河南、山东、湖北、四川北部，栽培或野生，海拔可达1700米。

2. **兰考泡桐**(河南)　图11

Paulownia elongata S. Y. Hu, l. c. 41. Pl. 3. 1959 p. p. excl. specim. Shantung; 龚彤，植物分类学报 14 (2): 42. Pl. 3. f. 2. 1976.——*P. fortunei* auct. non Hemsl.: Pai in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 187. 1934. p. p.

乔木高达10米以上，树冠宽圆锥形，全体具星状绒毛；小枝褐色，有凸起的皮孔。叶片通常卵状心脏形，有时具不规则的角，长达34厘米，顶端渐狭长而锐头，基部心脏形或近圆形，上面毛不久脱落，下面密被无柄的树枝状毛。花序枝的侧枝不发达，

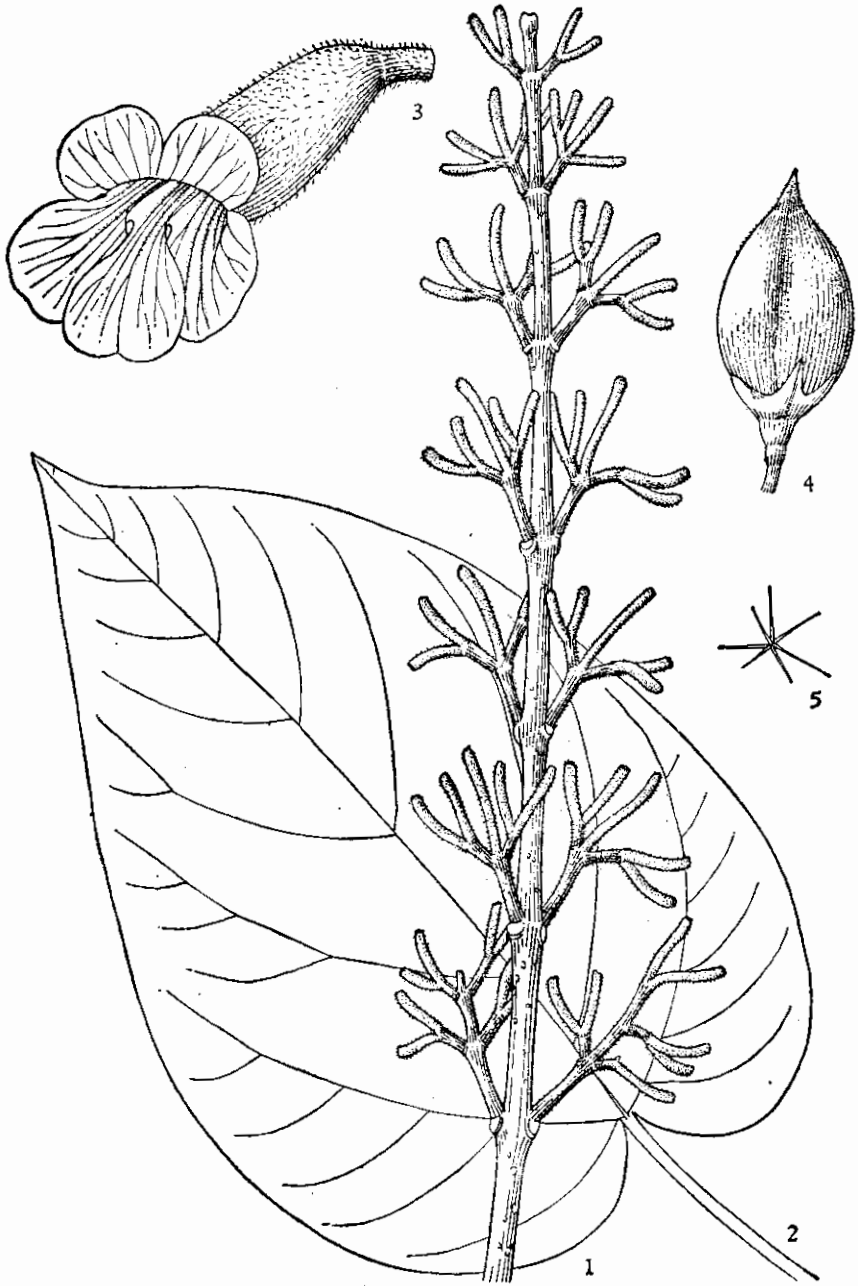

图 11 **兰考泡桐 Paulownia elongata** S. Y. Hu,

1.花枝； 2.叶； 3.花冠； 4.果； 5.无柄的树枝状毛。(王金凤绘)

故花序金字塔形或狭圆锥形，长约 30 厘米，小聚伞花序的总花梗长 8—20 毫米，几与花梗等长，有花 3—5 朵，稀有单花；萼倒圆锥形，长 16—20 毫米，基部渐狭，分裂至 1/3 左右成 5 枚卵状三角形的齿，管部的毛易脱落；花冠漏斗状钟形，紫色至粉白色，长 7—9.5 厘米，管在基部以上稍弓曲，外面有腺毛和星状毛，内面无毛而有紫色细小斑点，檐部略作 2 唇形，直径 4—5 厘米；雄蕊长达 25 毫米；子房和花柱有腺，花柱长 30—35 毫米。蒴果卵形，稀卵状椭圆形，长 3.5—5 厘米，有星状绒毛，宿萼碟状，顶端具长 4—5 毫米的喙，果皮厚 1—2.5 毫米；种子连翅长约 4—5 毫米。花期 4—5 月，果期秋季。

分布于河北、河南、山西、陕西、山东、湖北、安徽、江苏，多数栽培，河南有野生。

和楸叶泡桐相近，区别在于后者叶片为长卵状心脏形，长几为宽的 2 倍；花冠细瘦，管状漏斗形；果实椭圆形，两者可以区分。

本种一般很少结籽，但它的干形较好，树冠稀疏，发叶晚，生长快，其吸收根主要集中在 40 厘米以下的土层内，不与一般农作物争夺养料，故适于农桐间作，兰考泡桐是北方地区进行农桐兼作的好树种，在河南等地已普遍推广。

3. **楸叶泡桐**（植物分类学报）山东泡桐、无籽泡桐（河北），小叶泡桐（河南）图12

Paulownia catalpifolia Gong Tong, 植物分类学报 14 (2): 41. Pl. 3. f. 1. 1976.——*P. fortunei* auct. non Seem.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 26: 180. 1890. p. p.——*P. elongata* S. Y. Hu, l. c. 41. 1959. p. p.

大乔木，树冠为高大圆锥形，树干通直。叶片通常长卵状心脏形，长约为宽的 2 倍，顶端长渐尖，全缘或波状而有角，上面无毛，下面密被星状绒毛。花序枝的侧枝不发达，花序金字塔形或狭圆锥形，长一般在35厘米以下，小聚伞花序有明显的总花梗，与花梗近等长；萼浅钟形，在开花后逐渐脱毛，浅裂达 1/3 至 2/5 处，萼齿三角形或卵圆形；花冠浅紫色，长 7—8 厘米，较细，管状漏斗形，内部常密布紫色细斑点，顶端直径不超过 3.5 厘米，喉部直径 1.5 厘米，基部向前弓曲，檐部 2 唇形。蒴果椭圆形，幼时被星状绒毛，长 4.5—5.5 厘米，果皮厚达 3 毫米。　花期 4 月，果期 7—8 月。

分布于山东、河北、山西、河南、陕西，通常栽培，太行山区有野生。

本种和兰考泡桐相近，但后者叶形较宽，卵状心脏形，长宽几相等或长稍过于宽；花冠漏斗状钟形，较宽，顶端直径 4—5 厘米；果实卵形。和白花泡桐的区别在于后者花冠在基部不突然膨大，而逐渐向上扩大，稍稍向前曲，腹部无明显纵褶；果实较大，长 6—10 厘米，长圆形或长圆状椭圆形。

本种树干直而材质优良，又耐干旱瘠薄的土壤，适宜在北方山地丘陵或较干旱寒

图 12 **楸叶泡桐 Paulownia catalpifolia** Gong Tong,

1.花枝； 2.叶； 3.花； 4.果实； 5.星状毛； 6.种子。(张泰利绘)

冷地区发展，但有些地方很少结籽。

4. **白花泡桐**　白花桐(桐谱)、泡桐(本草纲目)，大果泡桐(河南)，华桐、火筒木、沙桐彭、笛螺木(广东)，饭桐子、通心条(广西)　图 13

Paulownia fortunei (Seem.) Hemsl. Gard. Chron. ser. III. 7: 448. 1890 et Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 180. 1890. p. p. excl. specim. Shangtung; S. Y. Hu, l. c. 42. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 12. 图 5438. 1975.——*Campsis fortunei* Seem. Journ. Bot. 5: 373. 1867.——*Paulownia imperialis* auct. non Sieb. et Zucc.: Hance, Journ. Bot. 23: 326. 1886.——*P. mikado* Ito, Journ. Hort. Soc. Jap. XXIII. 1: 5. 1910.——*P. duclouxii* Dode, Bull. Soc. Dendr. France 162. 1908.——*P. meridionalis* Dode, l. c.——*P. longifolia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 832. 1936. nom. nud.

乔木高达 30 米，树冠圆锥形，主干直，胸径可达 2 米，树皮灰褐色；幼枝、叶、花序各部和幼果均被黄褐色星状绒毛，但叶柄、叶片上面和花梗渐变无毛。叶片长卵状心脏形，有时为卵状心脏形，长达 20 厘米，顶端长渐尖或锐尖头，其凸尖长达 2 厘米，新枝上的叶有时 2 裂，下面有星毛及腺，成熟叶片下面密被绒毛，有时毛很稀疏至近无毛；叶柄长达 12 厘米。花序枝几无或仅有短侧枝，故花序狭长几成圆柱形，长约 25 厘米，小聚伞花序有花 3—8 朵，总花梗几与花梗等长，或下部者长于花梗，上部者略短于花梗；萼倒圆锥形，长 2—2.5 厘米，花后逐渐脱毛，分裂至 1/4 或 1/3 处，萼齿卵圆形至三角状卵圆形，至果期变为狭三角形；花冠管状漏斗形，白色仅背面稍带紫色或浅紫色，长 8—12 厘米，管部在基部以上不突然膨大，而逐渐向上扩大，稍稍向前曲，外面有星状毛，腹部无明显纵褶，内部密布紫色细斑块；雄蕊长 3—3.5 厘米，有疏腺；子房有腺，有时具星毛，花柱长约 5.5 厘米。蒴果长圆形或长圆状椭圆形，长 6—10 厘米，顶端之喙长达 6 毫米，宿萼开展或漏斗状，果皮木质，厚 3—6 毫米；种子连翅长 6—10 毫米。　花期 3—4 月，果期 7—8 月。

分布于安徽、浙江、福建、台湾、江西、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广东、广西，野生或栽培，在山东、河北、河南、陕西等地近年有引种，生于低海拔的山坡、林中、山谷及荒地，越向西南则分布越高，可达海拔 2000 米。越南，老挝也有。

本种树干直，生长快，适应性较强，适宜于南方发展。

5. **台湾泡桐**　黄毛泡桐(福建)，水桐木(广西)　图 14

Paulownia kawakamii Ito, Ic. Pl. Jap. Ser. 4. 1: 1. t. 15—16. 1912; S. Y. Hu, l. c. 44. 1959.——*P. thyrsoidea* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 576.

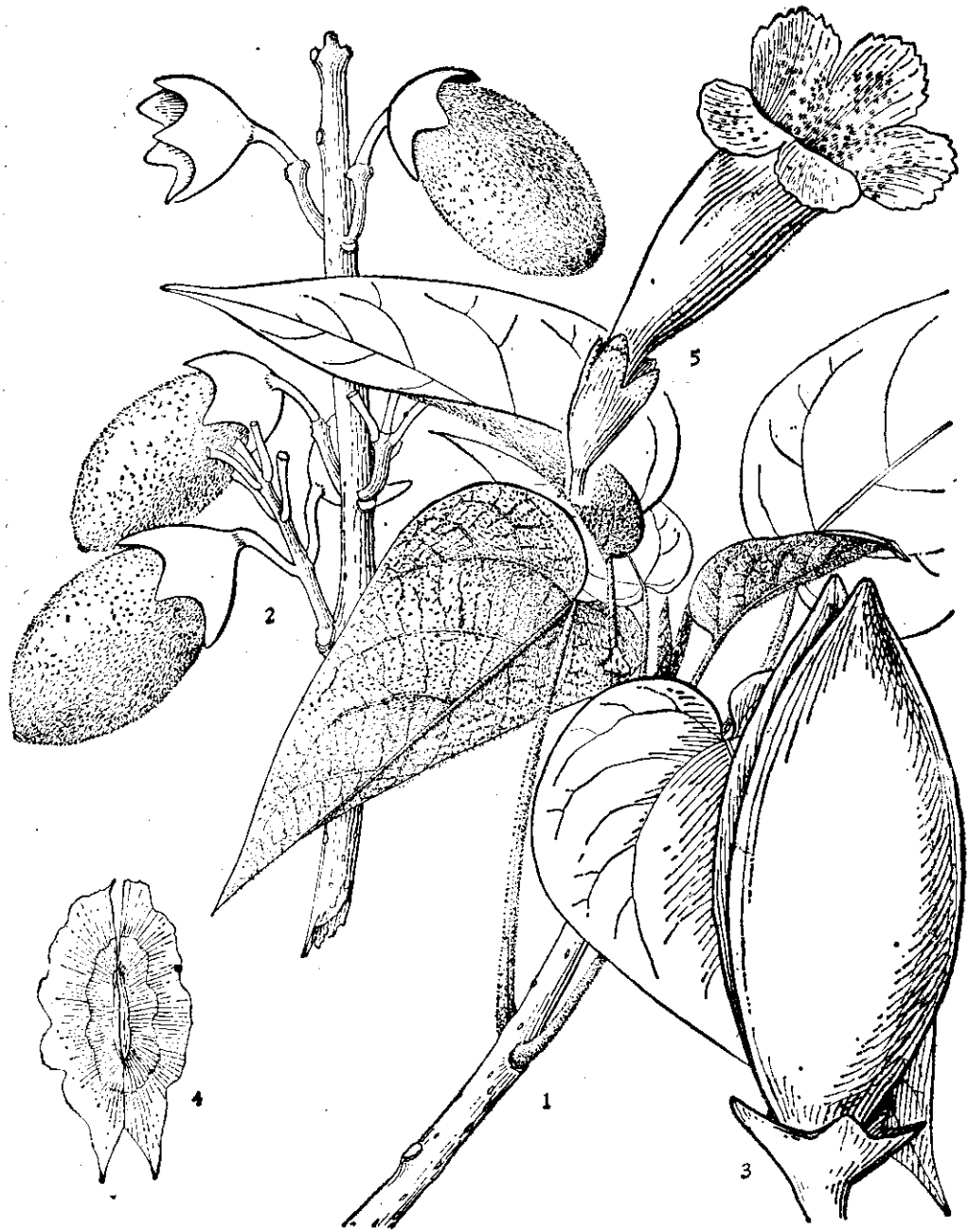

图 13 **白花泡桐 Paulownia fortunei** (Seem.) Hemsl.,

1.营养枝； 2.果枝的一部分； 3.果实及宿萼； 4.种子； 5.花。(蔡淑琴、冯晋庸绘)

1913. p. p.——*P. viscosa* Hand.-Mazz. in Sinensia 5: 7. 1934.——*P. rehderiana* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 58: 153. 1921.

小乔木高 6—12 米，树冠伞形，主干矮；小枝褐灰色，有明显皮孔。叶片心脏形，大者长达 48 厘米，顶端锐尖头，全缘或 3—5 裂或有角，两面均有粘毛，老时显现单条粗毛，叶面常有腺；叶柄较长，幼时具长腺毛。花序枝的侧枝发达而几与中央主枝等势或稍短，故花序为宽大圆锥形，长可达 1 米，小聚伞花序无总花梗或位于下部者具短总梗，但比花梗短，有黄褐色绒毛，常具花 3 朵，花梗长达 12 毫米；萼有绒毛，具明显的凸脊，深裂至一半以上，萼齿狭卵圆形，锐头，边缘有明显的绿色之沿；花冠近钟形，浅紫色至蓝紫色，长 3—5 厘米，外面有腺毛，管基部细缩，向上扩大，檐部 2 唇形，直径约 3—4 厘米；雄蕊 10—15 毫米；子房有腺，花柱长约 14 毫米。蒴果卵圆形，长 2.5—4 厘米，顶端有短喙，果皮薄，厚不到 1 毫米，宿萼辐射状，常强烈反卷；种子长圆形，连翅长 3—4 毫米。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

分布于湖北、湖南、江西、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州，多数野生，生于海拔 200—1500 米的山坡灌丛、疏林及荒地。

本种主干低矮，不太适宜造林，但因叶有粘质，不受虫害。

6. **川泡桐**　图 15

Paulownia fargesii Franch. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2: 280. 1896; S. Y. Hu, l. c. 46. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 13. 图 5439. 1975.——*P. thyrsoidea* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 1: 576. 1913. p. p.

乔木高达 20 米，树冠宽圆锥形，主干明显；小枝紫褐色至褐灰色，有圆形凸出皮孔；全体被星状绒毛，但逐渐脱落。叶片卵圆形至卵状心脏形，长达 20 厘米以上，全缘或浅波状，顶端长渐尖成锐尖头，上面疏生短毛，下面的毛具柄和短分枝，毛的疏密度有很大变化，一直变化到无毛为止；叶柄长达 11 厘米。花序枝的侧枝长可达主枝之半，故花序为宽大圆锥形，长约 1 米，小聚伞花序无总梗或几无梗，有花 3—5 朵，花梗长不及 1 厘米；萼倒圆锥形，基部渐狭，长达 2 厘米，不脱毛，分裂至中部成三角状卵圆形的萼齿，边缘有明显较薄之沿；花冠近钟形，白色有紫色条纹至紫色，长 5.5—7.5 厘米，外面有短腺毛，内面常无紫斑，管在基部以上突然膨大，多少弓曲；雄蕊长 2—2.5 厘米；子房有腺，花柱长 3 厘米。蒴果椭圆形或卵状椭圆形，长 3—4.5 厘米，幼时被粘质腺毛，果皮较薄，有明显的横行细皱纹，宿萼贴伏于果基或稍伸展，常不反折；种子长圆形，连翅长 5—6 毫米。　花期 4—5 月，果期 8—9 月。

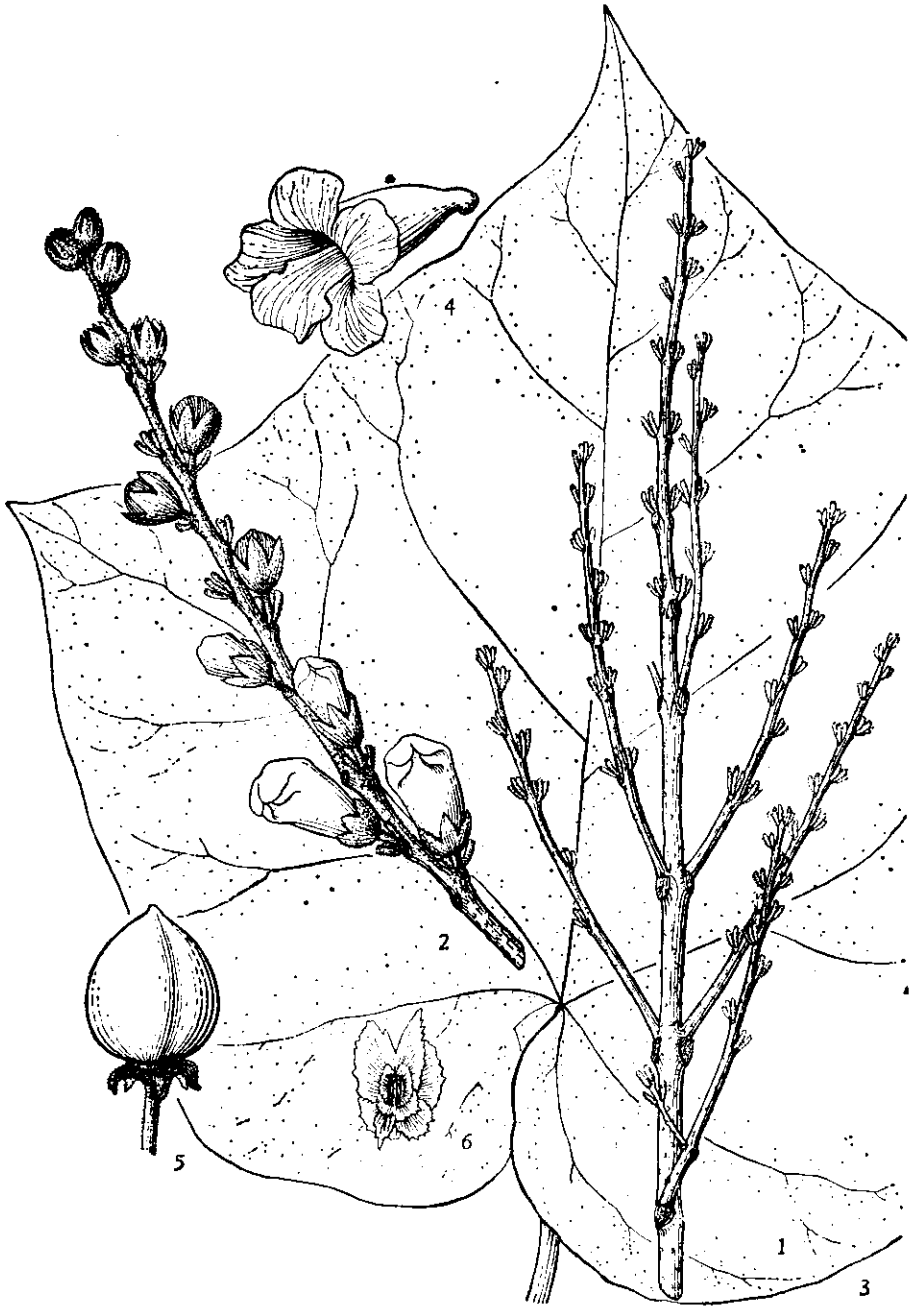

图 14　**台湾泡桐 Paulownia kawakamii** Ito,

1.花枝；　2.花枝一部分；　3.叶；　4.花冠；　5.果实及宿萼；　6.种子。(张泰利绘)

图 15　**川泡桐 Paulownia fargesii** Franch.,

1.果枝；　2.叶；　3.花冠；　4.果纵剖面；　5.树枝状毛。(王金凤绘)

分布于湖北、湖南、四川、云南、贵州，野生或栽培，生于海拔1200—3000米的林中及坡地。

7. **南方泡桐**(植物分类学报) 图16

Paulownia australis Gong Tong, 植物分类学报 14 (2): 43. f. 3. 1976.

乔木，树冠伞状，枝下高达5米，枝条开展。叶片卵状心脏形，全缘或浅波状而有角，顶端锐尖头，下面密生粘毛或星状绒毛。花序枝宽大，其侧枝长超过中央主枝之半，故花序成宽圆锥形，长达80厘米，小聚伞花序有短总花梗，仅位于花序顶端的小聚伞有极短而不明显的总花梗；萼在开花后部分脱毛或不脱毛，浅裂达1/3至2/5；花冠紫色，腹部稍带白色并有两条明显纵褶，长5—7厘米，管状钟形，檐部2唇形。果实椭圆形，长约4厘米，幼时具星状毛，果皮厚可达2毫米。 花期3—4月，果期7—8月。

分布于浙江、福建、湖南、广东。

本种介于台湾泡桐和白花泡桐之间，和台湾泡桐区别在于其小聚伞花序有短总花梗，花较大，花冠管状钟形，长5—7厘米，花萼浅裂，果实长约4厘米，椭圆形。和白花泡桐区别在于后者花序狭长几成圆柱形，小聚伞花序的总花梗较长，花冠长8—12厘米，腹部无明显纵褶，果实长圆形或长圆状椭圆形，长6—10厘米。

Hu Ta-wei 和 Chang Huey-ju 于1975年发表一新种：Paulownia taiwaniana Hu et Chang in Taiwania 20 (2): 165—171. 1975.

仅于生物学文摘 (Biological abstracts 60 (11): 6315. 1975.) 中见到关于该种的简短报导，它介于台湾泡桐和白花泡桐之间，并已在印度尼西亚和南美引种栽培。因手边无资料，未见标本、原始记载及插图，是否此种和南方泡桐是近缘种或系同物异名，待以后再研究解决。

4. 美丽桐属——Wightia Wall.

Wall. Pl. Asiat. Rar. 1: 71. t. 81. 1830.

落叶乔木，或为半附生的假藤本，或为寄生的灌木，小枝有髓。叶对生，革质，全缘，多少有星毛，有时下面脉腋中有腺体。花集合为侧生的聚伞圆锥花序或总状花序，每一小聚伞花序有花3—9朵；萼钟形，质厚，不规则3—4裂或几截头；花冠具向前弯曲之管，瓣片二唇形，上唇直立，2裂，下唇3裂，伸张；雄蕊二强，着生于近管基部，有毛，上部伸出花冠之外，药基着，矩圆状戟形，基部2裂，药室并行，顶端多少汇合；退化雄蕊不存在；花柱伸长，端内曲，柱头不明显，子房各室含多数胚珠，具盾形的胎座。蒴果卵圆形至披针形，二爿裂，裂爿边缘强裂内卷，自生有胎座的中轴脱离；种

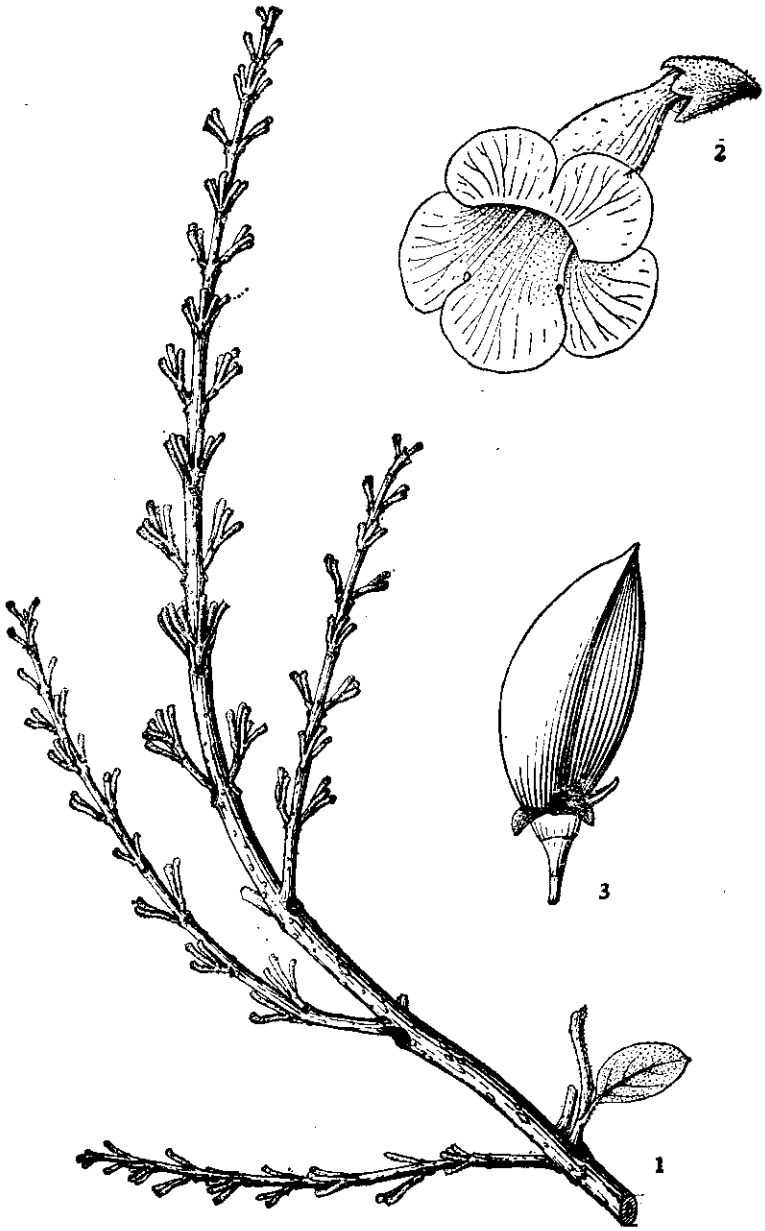

图 16 南方泡桐 **Paulownia australis** Gong Tong,
1.花枝； 2.花冠； 3.果实及宿萼。(吴彰桦绘)

子多数，线形，外种皮薄而透明，膨大为环绕无缺的狭翅。

本属仅二种，一种产亚洲大陆，自我国云南至缅甸和尼泊尔，另一种产马来西亚西部。

1. **美丽桐**（中国高等植物图鉴） 图 17

Wightia speciosissima (D. Don.) Merr. Journ. Arn. Arb. 19: 67. 1938 et l. c. 25: 316. 1944.——*Gmelinia speciosissima* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 104. 1825.——*Wightia gigantea* Wall. Numer. List. Ind. Mus. no. 2703. 1828 et Pl. Asiat. Rar. 1: 71. t. 81. 1830.——*Wightia alpinii* Craib, Kew Bull. 44. 1913.——*Wightia lacei* Craib, Kew Bull. 114. 1931.——*Wightia elliptica* Merr. Journ. Arn. Arb. 19: 66. 1938 et l. c. 25: 316. 1944.

落叶乔木，常为半附生的假藤本，高达 15 米，树皮灰白色；枝多少下垂或卷旋，小枝褐色，有皮孔，幼时被星毛。叶片革质，通常矩圆形或椭圆形，长者长达 30 厘米，宽达 15 厘米，一般较小，顶端锐尖，基部宽楔形至近圆形，上面无毛，下面有灰黄色星毛；叶柄圆形，上面有沟，长约 2 厘米。聚伞圆锥花序狭长，长达 30 厘米以上，花序各部均多少被锈色星毛，小聚伞花序总花梗长达 1 厘米，分枝处有关节，常有花 3 朵，短花梗上有 1 对细小小苞片。萼钟状，长达 8 毫米，不规则 3—4 裂，外面有星毛，萼齿圆形至宽卵形；花冠粉红色，长达 3.5 厘米，管微扁，向前渐扩大，背面微驼曲，外面有星毛，上唇 2 裂，基部两侧亚心脏形，下唇 3 裂，中裂向下，侧裂多少反卷，喉部张开；雄蕊 4，伸出花冠很长，花丝无毛；子房卵圆形，无毛，具 6 条不明显的条纹。蒴果长卵圆形至长椭圆形，长约 4 厘米，薄革质；种子具狭翅。 花期 9—10 月。

分布于云南中部及南部。生海拔 2500 米以下的林中或田边。可做造林及行道树种。越南，缅甸，不丹，锡金，尼泊尔，印度也有。

5. 玄参属——Scrophularia L.

L. Sp. Pl. 619. 1753; Stiefelhagen, Bot. Jahrb. 44: 406—496. 1910; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 23: 79—88. 1949 et 25: 7—14. 1950; Li, Lloydia 16: 165—179. 1953; Vaarama et Hiirsalmi, Hereditas 58: 333—358. 1967; Carlbom, Hereditas 61: 287—301. 1969.

多年生草本或半灌木状草本，少一年生草本。叶对生或很少上部的叶互生。花先组成聚伞花序，后者可单生叶腋或可再组成顶生聚伞圆锥花序、穗状花序或近头状花

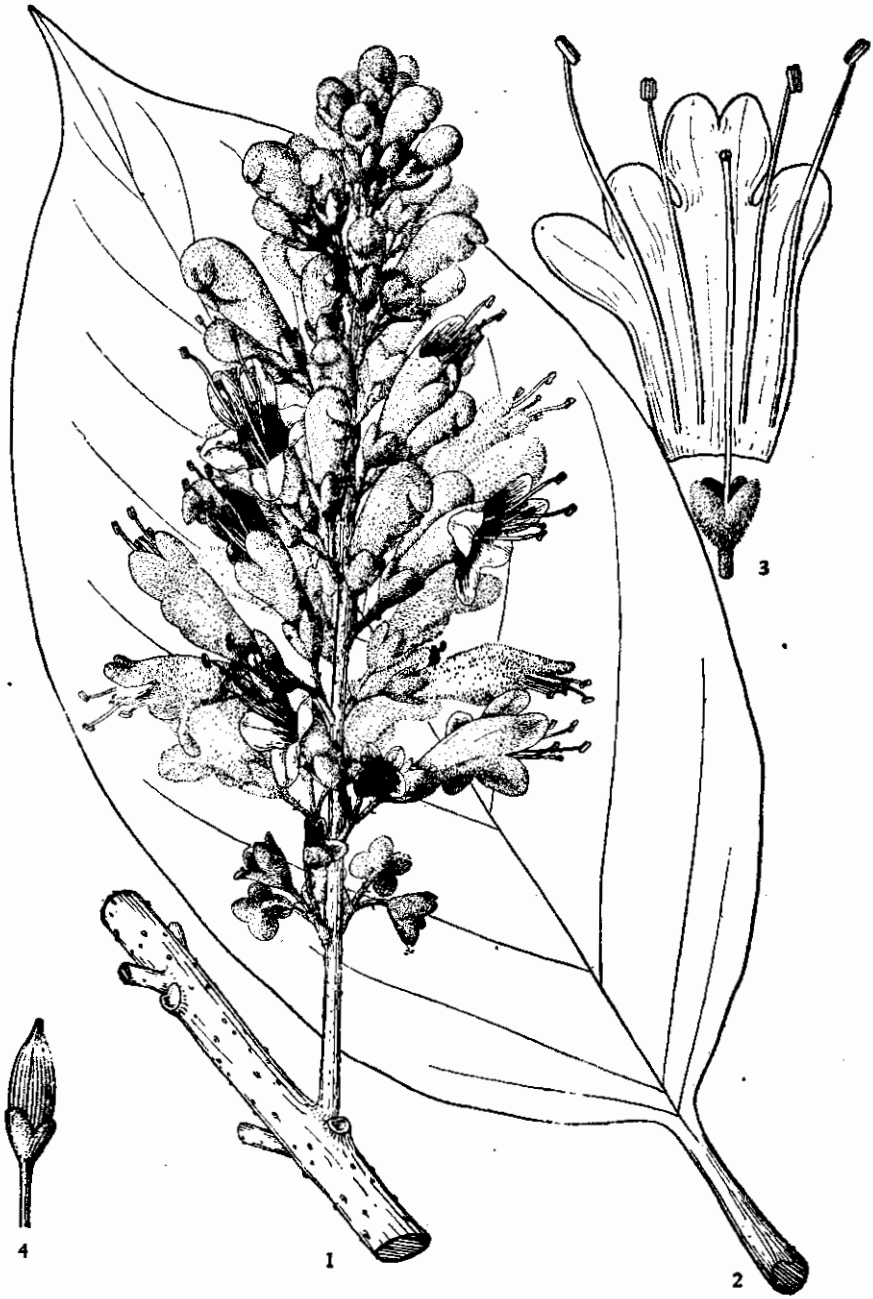

图 17 **美丽桐 Wightia speciosissima** (D. Don) Merr.,

1.花枝；2.叶；3.花萼及花冠纵剖面(示雌、雄蕊)；4.幼果及宿萼。(许介眉、冯晋庸绘)

序。花萼5裂，花冠通常2唇形，在我国种类中上唇常较长而具2裂片，下唇具3裂片，除中裂片向外反展外，其余4裂片均近直立；发育雄蕊4，多少呈2强，内藏或伸出于花冠之外，花丝基部贴生于花冠筒，花药汇合成一室，横生于花丝顶端，退化雄蕊微小，位于上唇一方；子房周围有花盘，花柱与子房等长或过之，柱头通常很小，子房具2室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果室间开裂，种子多数。

本属有200种以上，分布于欧、亚大陆的温带，地中海地区尤多，在美洲只有少数种类。

本属分为二个组，玄参组 Sect. Scrophularia 和砾玄参组 Sect. Tomiophyllum，它们非但在形态上和地理分布上均有区别，近年来亦得到细胞遗传学上的支持（Vaarama, A. and Hiirsalmi, H. 1967 和 Carlbom, 1969），并认为前一组较为后起。就已研究过的种类而言，玄参组种类的染色体均为多倍体（4倍体或更高），而砾玄参组的种类均为2倍体，这是玄参组被认为较后起的主要根据。大概由于玄参组种类系多倍体，并且可以自交亲和（self-compatible），所以该组的种类分化比较强烈，往往产生多型种（polytypic species）。根据 Carlbom 对北美种类（只有10个种，均属玄参组）细胞遗传学研究的结果，发现它们之间在遗传上并没有（或只有很微弱的）隔离，按照生物系统学的观点，它们只能是一个多型种，因此他建议将10个种合并为2个种。我国种类虽没有经过细胞学上的研究，但考虑到北美种类的情况，因此作者在对玄参组划分种类时持特别慎重态度，凡形态上和地理（或生态）上确有明显区别（间断）的方认为一个种，尤其对同域种更需要它们在区别特征的变异幅度上有明显的间断。例如西南高山地区的大花玄参 S. delavayi Franch. 的一些类型，曾被不同作者先后描述为7个种，我们研究了原先作者们所依据的特征的变异性，又考虑到这个地区容易产生多倍体这一因素，因此只承认了三个种，即大花玄参 S. delavayi Franch.，岩隙玄参 S. chasmophila W. W. Sm.，高山玄参 S. hypsophila Hand.-Mzt.。

分种检索表

1. 叶脉不网结；茎木质化程度较多，基部多分枝似多条簇生，呈半灌木状草本（砾玄参组 Sect. Tomiophyllum Benth.）。
  2. 萼裂片的膜质边缘在花期时不甚明显；蒴果尖卵形（西藏）…… 1. **齿叶玄参 S. dentata** Royle
  2. 萼裂片的膜质边缘在花期时很明显；蒴果近球形。
    3. 花萼裂片具宽膜质边缘；叶片上半部通常具牙齿或大锯齿至羽状半裂，下半部可羽状深裂至全裂（新疆）……2. **羽裂玄参 S. kiriloviana** Schischk.

3.花萼裂片具狭膜质边缘；叶片边缘具浅齿至浅裂，稀基部有1—2枚深裂片（黑龙江、内蒙古、宁夏、甘肃、青海）…… 3.**砾玄参** **S. incisa** Weinm.

1.叶脉明显网结；草本，茎单生或少数簇生，不呈半灌木状（玄参组 Sect. Scrophularia）。

4.聚伞花序集成顶生圆锥花序或每个聚伞花序（有时仅退化存1花）单生上部叶腋。

5.支根纺锤形或胡萝卜状膨大。

6.萼裂片顶端钝圆（北起河北、山西，南达广东，西南至四川、贵州）…… 4.**玄参** **S. ningpoensis** Hemsl.

6.萼裂片顶端锐尖（辽宁）…… 5.**丹东玄参** **S. kakudensis** Franch.

5.支根不作纺锤形膨大。

7.一年生植物；根多数须状或主根略略发达（江苏）……6.**南京玄参** **S. nankinensis** Tsoong

7.多年生植物；通常具根状茎。

8.根状茎很细，常有小球形结节。

9.花冠长2毫米（四川、青海、甘肃）…… 7.**小花玄参** **S. souliei** Franch.

9.花冠长8—10毫米。

10.花冠几乎不为唇形而略成钟形，上、下唇几相等长（四川）…… 8.**等唇玄参** **S. aequilabris** Tsoong

10.花冠显著唇形，上唇显著长于下唇（甘肃、四川）…9.**甘肃玄参** **S. kansuensis** Batal.

8.根状茎较粗，无小球形结节。

11.茎明显具狭翅。

12.花萼裂片卵形，顶端锐尖至微尖，无膜质边缘；雄蕊长伸出花冠（西藏、云南）…… 10.**高玄参** **S. elatior** Benth.

12.花萼裂片宽卵形，顶端近圆形，具宽膜质边缘；雄蕊短于花冠（新疆）……11.**翅茎玄参** **S. umbrosa** Dum.

11.茎无翅或有微突的稜。

13.花小，长约3毫米；花丝伸出花冠之外（新疆）…… 12.**新疆玄参** **S. heucheriiflora** Schrenk

13.花较大，长于6毫米；花丝短于花冠。

14.聚伞花序生于茎端者，各节具大形叶状苞片，后者由下至上渐次缩小，最下的苞片仅比上部叶片稍小。

15.萼裂片顶端尖，花冠长15—18毫米；花柱长约8毫米，2倍多长于子房（陕西）……13.**长柱玄参** **S. stylosa** Tsoong

15.萼裂片顶端钝，花冠长6—12毫米；花柱长2—4毫米，稍短至稍长于子房。

16.花冠长6—7毫米，淡绿色（西藏、云南）…… 14.**荨麻叶玄参** **S. urticifolia** Wall.

16.花冠长10—12毫米，紫红色（四川、湖北）……15.**长梗玄参** **S. fargesii** Franch.

14.聚伞花序生于茎端者，各节仅具小形苞片，后者远比上部叶片为小。

17.萼裂片顶端钝。

18.退化雄蕊近扇形至横矩圆形，宽甚过于长(陕西、山西、河北、河南)……16.**山西玄参** **S. modesta** Kitag.

18.退化雄蕊近圆形至倒心形，长宽相等或宽稍过于长。

19.植株一般高达1米，约具8—10对叶(西藏、云南、四川)……17.**单齿玄参** **S. mandarinorum** Franch.

19.植株一般高30—40厘米，稀可达80厘米，约具4—5对叶(云南、四川)……18.**云南玄参** **S. yunnanensis** Franch.

17.萼裂片顶端锐尖。

20.花序为短总状或狭圆锥状花序，长仅达5厘米，每个聚伞花序常退化为1花，少有3花者；蒴果长11—14毫米(四川、云南)……19.**大果玄参** **S. macrocarpa** Tsoong

20.花序为长圆锥花序(未伸展前呈伞房状)，长达15厘米，下部的每个聚伞花序具3—5花；蒴果长约10毫米(云南)……20.**重齿玄参** **S. diplodonta** Franch.

4.聚伞花序集成顶生穗状花序或近头状花序。

21.支根纺锤状或棒状膨大。

22.茎叶柄、叶片下面无毛或仅有微毛(东北至山东)……21.**北玄参** **S. buergeriana** Miq.

22.茎、叶柄和叶片下面生多细胞的白色长毛(山西、陕西、甘肃)……21.**北玄参秦岭变种** **S. buergeriana** var. **tsinglingensis** Tsoong

21.支根不为纺锤状或棒状膨大。

23.萼裂片顶端圆钝至截头或有小裂齿。

24.花冠上唇几不裂或仅有微缺；退化雄蕊几不见(山西)……22.**华北玄参** **S. moellendorffii** Maxim.

24.花冠上唇深2裂。

25.矮小细弱草本，高达25厘米；叶小，长达3.5厘米，叶柄短，仅长达4毫米；花序一般近头状或稍稍伸长，长达2厘米(云南)…23.**高山玄参** **S. hypsophila** Hand.-Mazz.

25.中等高矮草本，高达40厘米；叶较大，长3—8厘米，叶柄长1—2厘米；花序一般长2—10厘米，仅发育不良的个别植株退化成1节而呈头状。

26.花冠长约8毫米，花冠筒膨大略呈球状(湖北)…24.**鄂西玄参** **S. henryi** Hemsl.

26.花冠长10—15毫米，花冠筒几不膨大，向前弯(宁夏)……25.**贺兰玄参** **S. alaschanica** Batal.

23.萼裂片顶端锐尖至短渐尖。

27.花冠上唇和花冠筒的部分内面具柔毛，花冠筒呈钟形(云南、四川)……26.**大花玄参** **S. delavayi** Franch.

27.花冠内面无毛，花冠筒等粗或稍膨大而不为钟形。

28.矮小细弱草本，高达10厘米；花冠长约15毫米，花柱4—5倍长于子房(云南)……27.**岩隙玄参** **S. chasmophila** W. W. Smith

28.中等高矮草本，一般均在30厘米以上；花冠长5—9毫米，花柱约等长至稍长于子房。

29.花冠长5—6毫米;叶基部为深浅不等的心脏形(西藏) …… 28.**轮花玄参** **S. pauciflora** Benth.

29.花冠长8—9毫米;叶基部为宽楔形、钝形至多少心脏状戟形。

30.茎基部节上无苞片状鳞叶;在开花时,茎下部已比较坚硬,不易压扁(云南) …… 29.**穗花玄参** **S. spicata** Franch.

30.茎基部节上有苞片状鳞叶;在开花时,茎下部还比较软,容易压扁(四川、云南) …… 30.**马边玄参** **S. mapienensis** Tsoong

组1. 砾玄参组——Sect. Tomiophyllum Benth. in DC. Prodr. 10: 310 1846.

茎木质化程度较高,基部多分枝似多条簇生,呈半灌木状草本;叶质常较厚而呈灰白色,通常无毛,边缘具齿乃至深裂、全裂,很少全缘,叶脉通常不网结;顶生圆锥花序每节具1聚伞花序。

本组在我国境内现知只有下列三种,局限于北部与西部雨量较少地区(大兴安岭、贺兰山、六盘山以西地区和青藏高原),且其生境多属干旱,因此这些种类在外形上多呈现旱生植物状态,叶形的变异也比较大。这三种虽然在形态上彼此区别较小,但各有其分布区,互不相接或重叠。

1. **齿叶玄参**(新拟)　奥莫(西藏)　图版2: 6—10

Scrophularia dentata Royle ex Benth. Scroph. Ind. 19: 1835; Hook f. Fl. Brit. Ind. 4: 256. 1883.

半灌木状草本,通常干后变黑,高20—40厘米。茎近圆形,无毛或被微毛。叶片轮廓为狭矩圆形或卵状矩圆形,长1.5—5厘米,疏具浅齿、羽状浅裂至深裂,稀全缘,裂片下部可疏具浅齿,基部渐狭或楔形,近无柄或因基部渐狭呈短柄状。顶生稀疏而狭的圆锥花序长5—20厘米,聚伞花序有花1—3朵,总梗和花梗均疏生微腺毛。花萼长约2毫米,无毛,裂片近圆形至圆椭圆形,膜质边缘在果期才明显;花冠长约6毫米,紫红色,上唇色较深,花冠筒长约4毫米,球状筒形,上唇裂片扁圆形,下唇侧裂片长仅及上唇之半;雄蕊约与花冠等长,退化雄蕊近矩圆形;子房长约2毫米,花柱长约为子房的2倍半。蒴果尖卵形,连同短喙长5—8毫米。　花期5—10月,果期8—11月。

产西藏(西部和南部)。生河滩、山坡草地以及林下石上,海拔4000—6000米。巴基斯坦和印度西北部也有。

2. **羽裂玄参**(新拟)图版2: 1—5

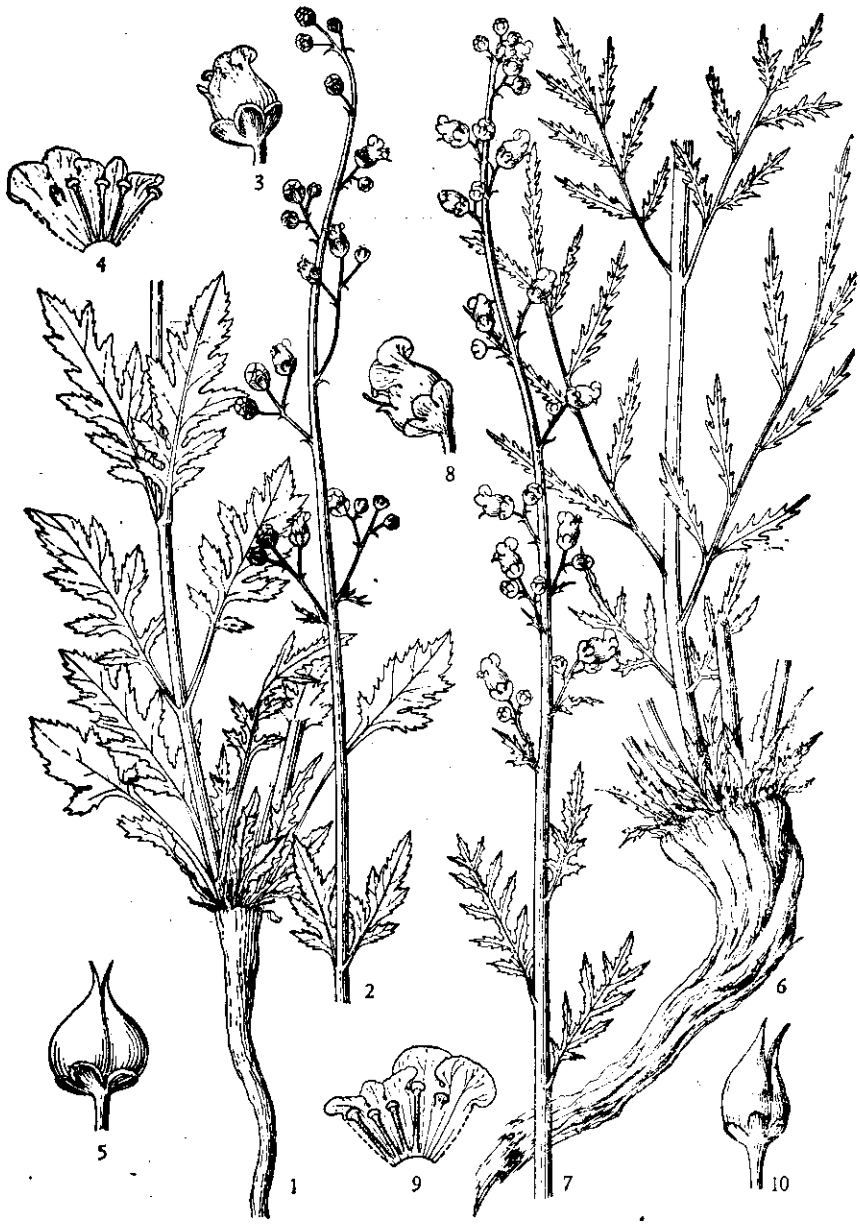

1—5. 羽裂玄参 Scrophularia kiriloviana Schischk., 1.植株（下部）；2.花序； 3.花；4.花冠(剖开)及雄蕊； 5.果。 6—10.**齿叶玄参 Scrophularia dentata** Royle ex Benth., 6.植株(下部)； 7.花序； 8.花； 9.花冠(剖开)及雄蕊； 10.果。

（张泰利绘）

Scrophularia kiriloviana Schischk. Fl. URSS. 22: 306. 1955.

半灌木状草本，高 30—50 厘米。茎近圆形，无毛。叶片轮廓为卵状椭圆形至卵状矩圆形，长 3—10 厘米，前半部边缘具牙齿或大锯齿至羽状半裂，后半部羽状深裂至全裂，裂片具锯齿，稀全部边缘具大锯齿，叶柄长 3—20 毫米。花序为顶生、稀疏、狭窄的圆锥花序，少腋生，长 10—30 厘米，主轴至花梗均疏生腺毛，下部各节的聚伞花序具花 3—7 朵；花萼长约 2.5 毫米，裂片近圆形，具明显宽膜质边缘；花冠紫红色，长 5—7 毫米，花冠筒近球形，长 3.5—4 毫米，上唇裂片近圆形，下唇侧裂片长约为上唇之半；雄蕊约与下唇等长，退化雄蕊矩圆形至长矩圆形；子房长约 1.5 毫米，花柱长约 4 毫米。蒴果球状卵形，连同短喙（长 1—2 毫米）长 5—6 毫米。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（北部）。生林边、山坡阴处、溪边、石隙或干燥砂砾地，海拔 700—2100 米。苏联中亚地区也有。

3. **砾玄参**（图鉴）　图 18

Scrophularia incisa Weinm. Enum. Pl. Hort. Dorpat. 136. 1810; 中国高等植物图鉴 4: 3. 719. 图 5419. 1975——*S. canescens* Bongard var. *glabrata* Franch. Pl. David. 1: 221. 1884.——*S. cretacea* Fisch. var. *glabrata* (Franch.) Stiefelhagen, Bot. Jahrb. 44: 477. 1910.

半灌木状草本，高 20—50 (70) 厘米。茎近圆形，无毛或上部生微腺毛。叶片狭矩圆形至卵状椭圆形，长 (1)2—5 厘米，顶端锐尖至钝，基部楔形至渐狭呈短柄状，边缘变异很大，从有浅齿至浅裂，稀基部有 1—2 枚深裂片，无毛，稀仅脉上有糠粃状微毛。顶生、稀疏而狭的圆锥花序长 10—20(35) 厘米，聚伞花序有花 1—7 朵，总梗和花梗都生微腺毛；花萼长约 2 毫米，无毛或仅基部有微腺毛，裂片近圆形，有狭膜质边缘；花冠玫瑰红色至暗紫红色，下唇色较浅，长 5—6 毫米，花冠筒球状筒形，长约为花冠之半，上唇裂片顶端圆形，下唇侧裂片长约为上唇之半，雄蕊约与花冠等长，退化雄蕊长矩圆形，顶端圆至略尖；子房长约 1.5 毫米，花柱长约为子房的 3 倍。蒴果球状卵形，连同短喙长约 6 毫米。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

分布于黑龙江（大兴安岭以西）、内蒙古、宁夏、甘肃、青海（东北部）。生河滩石砾地、湖边沙地或湿山沟草坡，海拔 650—2600 米至青海可高达 3900 米。蒙古人民共和国，苏联西伯利亚和中亚地区也有。

组 2. 玄参组——Sect. Scrophularia——Sect. *Anastomosantes* Stiefel-

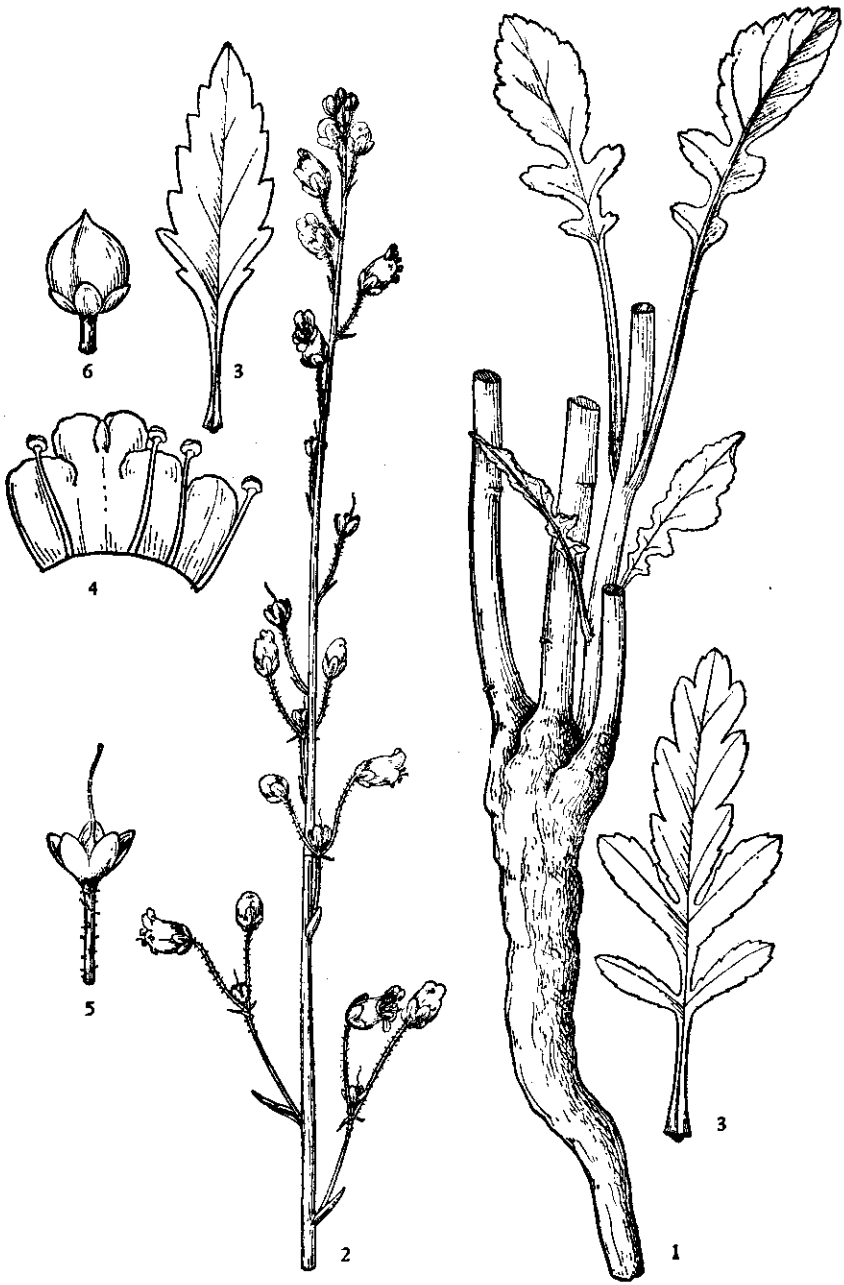

图 18 **砾玄参 Scrophularia incisa Weinm.,**

1.植株(下部)；2.花序；3.叶；4.花冠(剖开)及雄蕊；5.花萼及雌蕊；6.果。(许介眉绘)

hagen, Bot. Jahrb. 44: 428. 1910.

茎草质或基部轻度木质化，分枝或否，但决不在基部强烈分枝而呈半灌木状；叶质常较薄，全缘至具齿，叶脉明显网结。聚伞花序腋生或集成顶生圆锥、穗状或近头状花序。

本组在我国比较发达，多分布于雨量较充沛的东部和西南地区，而在后一地区分化尤为强烈，这些种类多呈中生植物状态。在我国特有种类中，除玄参 S. ningpoensis Hemsl. 一种分布较广外，其它各种多呈现地区特有现象，这将为进一步研究该属的种类分化提供很好的题材。

4. **玄参**(神农本草经)　元参，浙玄参，水萝卜，八秽麻(江西)，黑参　图 19

Scrophularia ningpoensis Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 178. 1890; 中药志 1: 122. 图 84. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 6. 721. 图 5426. 1975. ——*S. microdonta* Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 11. 1900——*S. silvestrii* Bonati et Pampanini, Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. 18: 179. 1911.

高大草本，可达 1 米余。支根数条，纺锤形或胡萝卜状膨大，粗可达 3 厘米以上。茎四棱形，有浅槽，无翅或有极狭的翅，无毛或多少有白色卷毛，常分枝。叶在茎下部多对生而具柄，上部的有时互生而柄极短，柄长者达 4.5 厘米，叶片多变化，多为卵形，有时上部的为卵状披针形至披针形，基部楔形、圆形或近心形，边缘具细锯齿，稀为不规则的细重锯齿，大者长达 30 厘米，宽达 19 厘米，上部最狭者长约 8 厘米，宽仅 1 厘米。花序为疏散的大圆锥花序，由顶生和腋生的聚伞圆锥花序合成，长可达 50 厘米，但在较小的植株中，仅有顶生聚伞圆锥花序，长不及 10 厘米，聚伞花序常 2—4 回复出，花梗长 3—30 毫米，有腺毛；花褐紫色，花萼长 2—3 毫米，裂片圆形，边缘稍膜质；花冠长 8—9 毫米，花冠筒多少球形，上唇长于下唇约 2.5 毫米，裂片圆形，相邻边缘相互重叠，下唇裂片多少卵形，中裂片稍短；雄蕊稍短于下唇，花丝肥厚，退化雄蕊大而近于圆形；花柱长约 3 毫米，稍长于子房。蒴果卵圆形，连同短喙长 8—9 毫米。　花期 6—10 月，果期 9—11 月。

为我国特产，是一分布较广，变异较大的种类，产河北(南部)、河南、山西、陕西(南部)、湖北、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖南、广东、贵州、四川。生于海拔1700米以下的竹林、溪旁、丛林及高草丛中；并有栽培。

根药用，有滋阴降火、消肿解毒等功效。

据报导，在我国云南洱源、丽江一带也产欧洲的 S. nodosa L.，但从本属的分布规律来推断，云南的标本很不可能和欧洲的为同一种。我们在丽江玉龙山亦采到这一

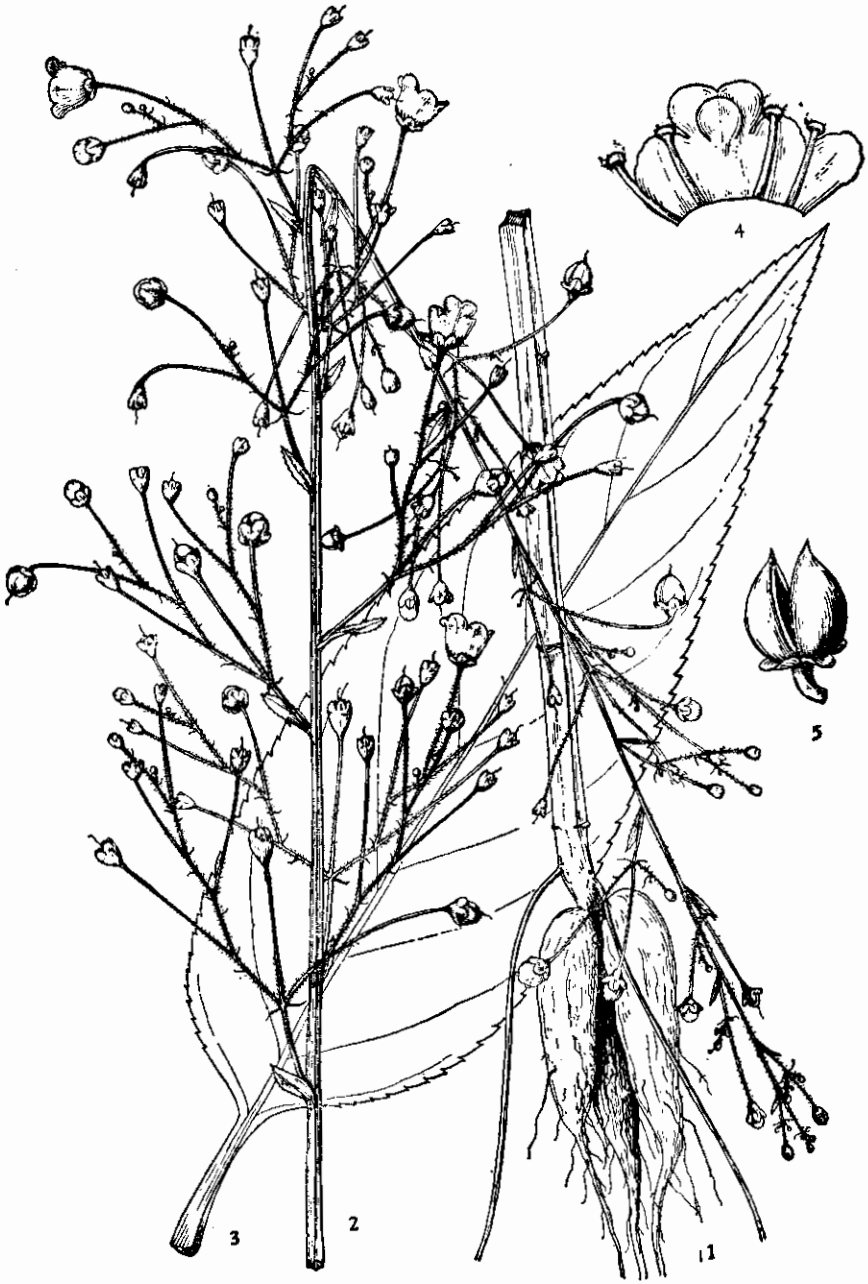

图 19 玄参 **Scrophularia ningpoensis** Hemsl.,

1.根及茎； 2.花序； 3.叶； 4.花冠(剖开)及雄蕊； 5.果。(许介眉绘)

类标本，但由于数量过少，标本又不完全，尚难进行正确的判断，外形上虽很象玄参，但花看来是黄绿色的，可以和玄参区别。

5. **丹东玄参**(图鉴)

Scrophularia kakudensis Franch. Bull. Soc. Bot. France 26: 87. 1879——*S. latisepala* Kitag. Bot. Mag. Tokyo 49: 230. 1935——*S. kakudensis* Franch. var. *latisepala* (Kitag.) Kitag. Journ. Jap. Bot. 25: 44. 1950.

高大草本，高达 1 米以上，有一段直生而具须根的地下茎；支根纺锤形膨大。茎四棱形，有浅槽，具白色髓心，不分枝或上部分枝，上面疏生白柔毛。叶具柄，下部的柄长达 4 厘米；叶片卵形至狭卵形，基部近圆形、近截形至微心形，边具整齐锯齿，无毛或下面脉上有短毛，长 5—12 厘米。花序顶生和腋生，集成一大型圆锥花序，长达 30 厘米，总梗和花梗长达 1.5 厘米，均生腺毛；花萼长约 4.5 毫米，裂片卵状椭圆形至宽卵形，顶端锐尖；花冠外面绿色而内带紫褐色，长 7—8 毫米，花冠筒球状筒形，上唇长于下唇约 2 毫米，上唇裂片近圆形，相邻边缘相互重叠，下唇裂片长约 1.5 毫米；雄蕊约与下唇等长，花丝扁，微毛状粗糙，退化雄蕊扇状圆形，长约 1.5 毫米；子房长 2—2.5 毫米，花柱稍长于子房。蒴果宽卵形，长 7—9 毫米。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产辽宁(丹东、岫岩)。生山坡灌丛。日本，朝鲜也有。

本种显和玄参 S. ningpoensis Hemsl. 相接近而形成一个自然的小类群，在我国仅见于辽宁。根据记载，日本产的花冠为黑紫色，长 8—10 毫米，与我国产的稍有区别，但考虑到本种在日本和朝鲜广为分布，我国的标本似应属于本种范围。

6. **南京玄参**(图鉴)

Scrophularia nankinensis Tsoong, sp. nov., in Addenda 394.

一年生草本，高达 50 厘米。根多条而须状或主根略发达。茎不分枝或偶有分枝，基部木质化，四棱形，向上变为圆形而中空。叶对生而上部的为互生，卵形至菱状卵形，基部宽楔形至近心形，具长达 6 毫米的叶柄，边缘有少数不规则粗锯齿。聚伞花序多退化成单花，下部少有 2—3 花者，均生上部叶腋之中，花梗长者达 15 毫米，疏生短腺毛；花萼长约 3 毫米，裂片卵状披针形至狭卵形，锐尖；花冠红色，长约 6.5 毫米，上唇稍稍长于下唇，裂片宽圆，相邻边缘重叠，下唇裂片彼此近相似；雄蕊约与下唇等长，退化雄蕊圆形而厚；花柱稍长于卵圆形的子房，长约 2.5 毫米。

为我国特有种，产江苏南京。

7. **小花玄参**(图鉴)　图 20

Scrophularia souliei Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 15. 1900; 中国高等植物图鉴 4: 6. 721. 图 5425. 1975.

细弱小草本，有时 3 厘米即开花，高者可达 20 厘米。根状茎细长，常有球形、直径达 5 毫米的小结节。茎直立或多少弯曲上升，有疏毛。叶片卵形、三角状卵形、少有矩圆状卵形，基部楔形至近截形，边缘有不规则大钝齿，上面疏生压平之白毛，下面脉上有疏毛。花序顶生，狭圆锥状而疏，聚伞花序对生，多具 3 花，总梗细长，长者达 17 毫米，花梗长仅 2 毫米余，有短腺毛；花细小，花萼多少成盔状，长仅 1 毫米，裂片三角状卵形；花冠长约 2 毫米，绿色而喉部带褐色，花冠筒球形，上唇裂片宽圆，相邻边缘互不重叠，下唇显著短于上唇，裂片甚小于上唇裂片；雄蕊不伸出，惟因下唇裂片外反而微微显露，退化雄蕊近圆形至肾形；子房长约 0.7 毫米，具约略等长的花柱。蒴

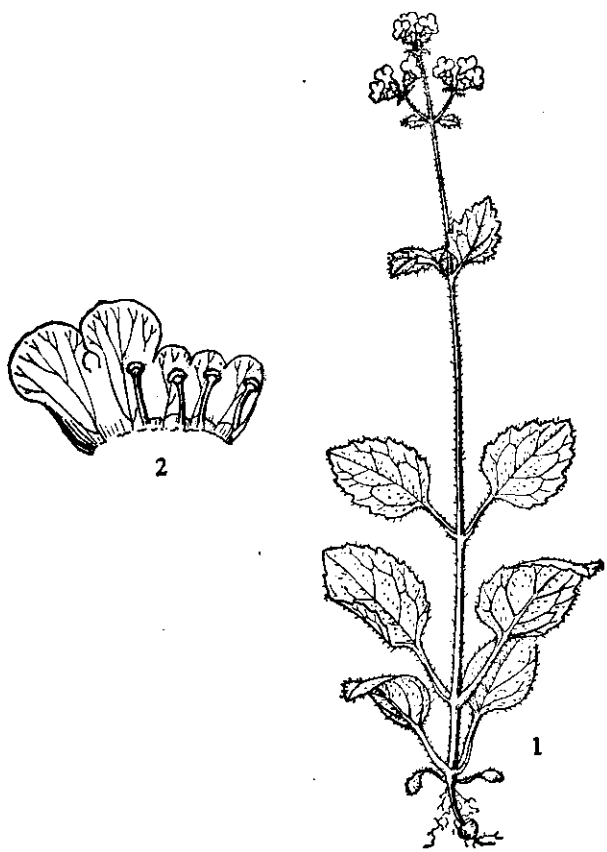

图 20 小花玄参 **Scrophularia souliei** Franch.,
1.植株； 2.花冠(剖开)及雄蕊。(郭木森绘)

果尖卵形，长 4—5 毫米。　花果期 6—7 月。

为我国特有种，产四川西部、青海东部和甘肃东南部。生山坡草地，海拔 3700 米。

8. **等唇玄参**(图鉴)

Scrophularia aequilabris Tsoong, sp. nov., in Addenda 394.

细弱草本，高达 20 厘米，但有时 60 厘米即开花。根状茎细长，有时有小球形结节。茎不分枝，中空，具极狭之翅及条纹，下部各节具鳞片状叶。叶片宽卵形，长 0.3—3 厘米，基部截形至近心形，边缘有少数不整齐的大齿或重齿，无毛或上面疏生短毛。聚伞花序退化，多仅存 1 花，少有 2 花者，几乎全部单生上部叶腋，花梗多细长，有极细短毛或几光滑，长可达 2.5 厘米以上；花萼长约 3 毫米，裂片卵状矩圆形，微钝至锐尖；花冠白色，多少钟形，长约 8 毫米，上、下唇几等长，上唇裂片圆而宽，相邻边缘互相重叠，下唇裂片较狭；雄蕊稍长于花冠筒，退化雄蕊微小，匙状条形；子房长 1.5—2 毫米，花柱长 5—6 毫米。　花期 6—7 月。

为我国特有种，产四川西部(马尔康、金川、小金)。生林下，海拔 3300—3900 米。

9. **甘肃玄参**(图鉴)　图 21

Scrophularia kansuensis Batal. Acta Hort. Petrop. 13: 381. 1894; 中国高等植物图鉴 4: 4. 720. 图 5421. 1975.

矮小草本，高 5—40 厘米。根状茎细长，节上常有小球形、直径达 5 毫米的结节。茎中空，直立，多少四棱形，有腺毛。叶片卵形，基部圆形至近心形，长 1—3 厘米，边几全缘至有不规则粗齿，上面几无毛至具疏毛，下面毛较密，叶柄长达 2 厘米。聚伞花序退化，具 1—2 朵花，单生上部叶腋，多少聚成顶生狭花序，总梗长 1—2.5 厘米，花梗略短，均生腺毛；花萼长 4—5 毫米，有腺毛，裂片长卵形至卵状披针形，顶端钝至锐尖；花冠绿白色，长约 10 毫米，花冠筒多少球形，上唇显著长于下唇，上唇裂片倒卵形，下唇裂片近圆形；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊近圆形；花柱长 4—5 毫米，稍长于卵形的子房。蒴果卵圆形，长约 8 毫米。　花果期 5—8 月。

为我国特有种，产甘肃东南部和四川北部。生山坡草地、田野中，海拔 2300—4500米。

10. **高玄参**(图鉴)　图 22

Scrophularia elatior Benth. Scroph. Ind. 18. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 255. 1883; 中国高等植物图鉴 4: 7. 721. 图 5427. 1975.——*S.*

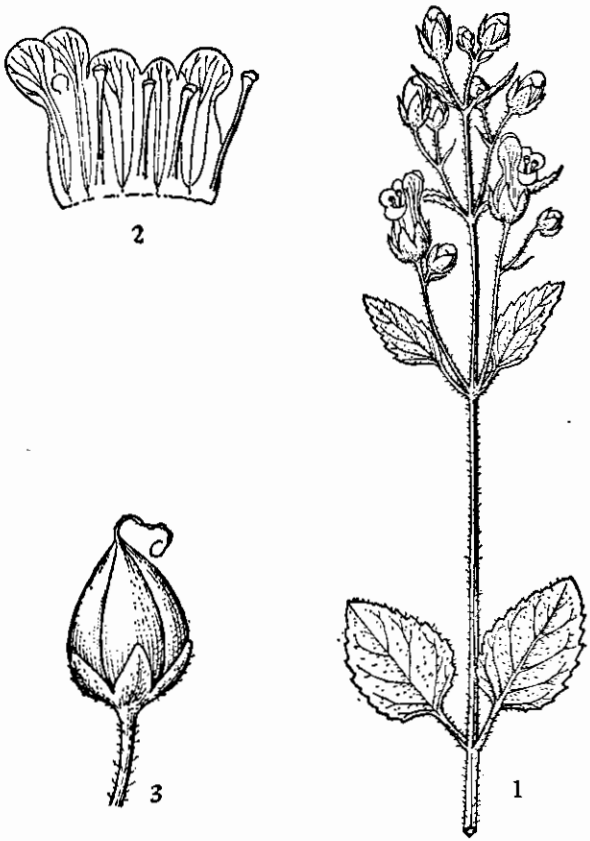

图 21 甘肃玄参 **Scrophularia kansuensis** Batal.,
1.植株(上部); 2.花冠(剖开)及雄蕊; 3.果。(郭木森绘)

petitmenginii Bonati, Bull. Soc. Bot. France 58: 521. 1911.

高大草本,高可达 2 米,有一段生须根的地下茎,下端有粗结节的根,直径达 2.6 厘米。茎四棱形,棱角有明显的翅,具白色髓心,常分枝。叶柄长可达 10 厘米,有明显之翅,叶片卵形至披针形,长 5—25 厘米,基部楔形至圆形,偶有浅心形,边缘有锯齿至重锯齿。花序顶生,为聚伞圆锥花序,长可达 30 厘米,聚伞花序具 5—8 花,总梗长达 5 厘米,与花梗均有腺毛;花萼长约 3 毫米,裂片卵形,顶端锐尖至略尖;花冠长约 6 毫米,绿色,上唇仅略长于下唇,裂片宽圆,长仅 1 毫米,相邻边缘互相重叠,下唇的中裂片较狭;雄蕊长于花冠约 1 倍,远远伸出,退化雄蕊扇形至倒卵形,稍超出于上唇,有时缺失;子房长约 2.8 毫米,花柱长约 7 毫米。蒴果球状卵形,连同短喙长 7—8 毫米。 花期 7—9 月,果期 9—11 月。

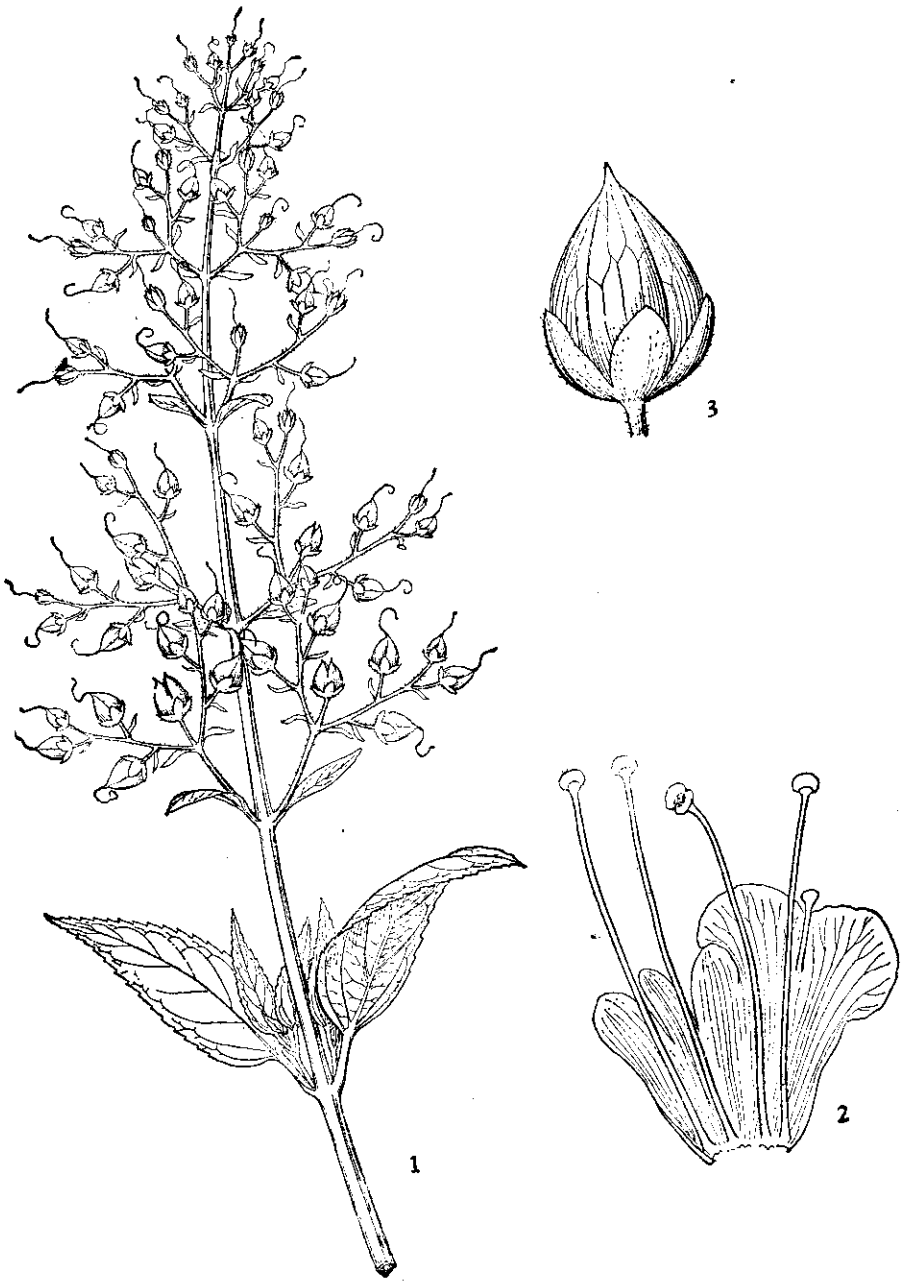

图 22　**高玄参 Scrophularia elatior** Benth.,

1.植株；　2.花冠(剖开)及雄蕊；　3.果。(郭木森绘)

产西藏(南部)、云南。生林下和湿润草地,海拔2000—3000米。尼泊尔,锡金也有。

11. **翅茎玄参**(图鉴) 图23

Scrophularia umbrosa Dum. Fl. Belg. 3: 37. 1827; Czerep. Add. et Corr. Fl. URSS 564. 1973; 中国高等植物图鉴 4: 7. 721. 图 5428. 1975.——*S. alata* Gilib. Fl. Iith. 1: 127. 1781 nom. illegit.; Gorschk. Fl. URSS 22 270. 1955.

直立草本,高50—130厘米,除花梗有腺毛外,余均无毛;根头粗壮。茎四棱形,粗达8毫米,有白色髓心或老后中空,棱具宽达1毫米的狭翅,多分枝。叶有短柄,柄长达5厘米,有狭翅;叶片卵形至卵状披针形,长7—10厘米,基部圆形至几为心形,具浅锯齿,齿的边缘圆凸。聚伞圆锥花序顶生,复出而大,花较密,生于主茎上的长达20厘米,花梗长达1厘米。花萼长2—3毫米,裂片宽卵形,顶端近圆形,具宽膜质边缘;花冠绿色或黄色而带紫色或褐色,长4—6毫米,花冠筒近球形,长3—4毫米,上唇略长于下唇,裂片近半圆形,相邻边缘重叠,下唇中裂片比其侧裂片稍狭;雄蕊约与下唇等长,退化雄蕊肾形;子房长约2毫米,具约略等长的花柱。蒴果卵球形,连同尖喙长5—6毫米。 花期6—8月,果期7—9月。

产新疆北部。生山沟林下或水沟边。欧洲至苏联西伯利亚地区也有。

本种的近似种大玄参 S. grayana Maxim.,茎也具翅,据"东北植物检索表"等书报导,认为东北和河北也有产,看来是值得怀疑的。据现有资料,大玄参只产苏联萨哈林岛(库页岛)和日本。

12. **新疆玄参**(图鉴)

Scrophularia heucheriiflora Schrenk ex Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 1: 25. 1841; Gorschk. Fl. URSS 22: 260. t. 11. f. 1. 1955.

高达80厘米的草本,根多少变粗。茎具白色髓心,基部各节有鳞片状苞叶,下部多少四棱形,被白色之毛,上部尚有腺毛。叶片多为三角状卵形,基部深浅不同的心形,稀宽楔形,边具不规则三角形锯齿,长达13厘米,宽达9厘米,下面有极短的白毛;叶柄长达5厘米,密生白毛。花序为圆筒形的狭聚伞圆锥状,长达30厘米,宽不达3.5厘米,密被短腺毛,总梗长不及10毫米,花梗长仅约5毫米;花萼长约2.5毫米,裂片条状矩圆形,微有膜质边缘;花冠仅略长于花萼,上唇稍长于下唇,裂片均圆形;雄蕊长约5毫米,伸出花冠之外,退化雄蕊很大,舌状,高出上唇;子房长仅1毫米,具长达5毫米的花柱。蒴果卵圆形,连同尖喙长约6毫米,有明显的网脉。 花

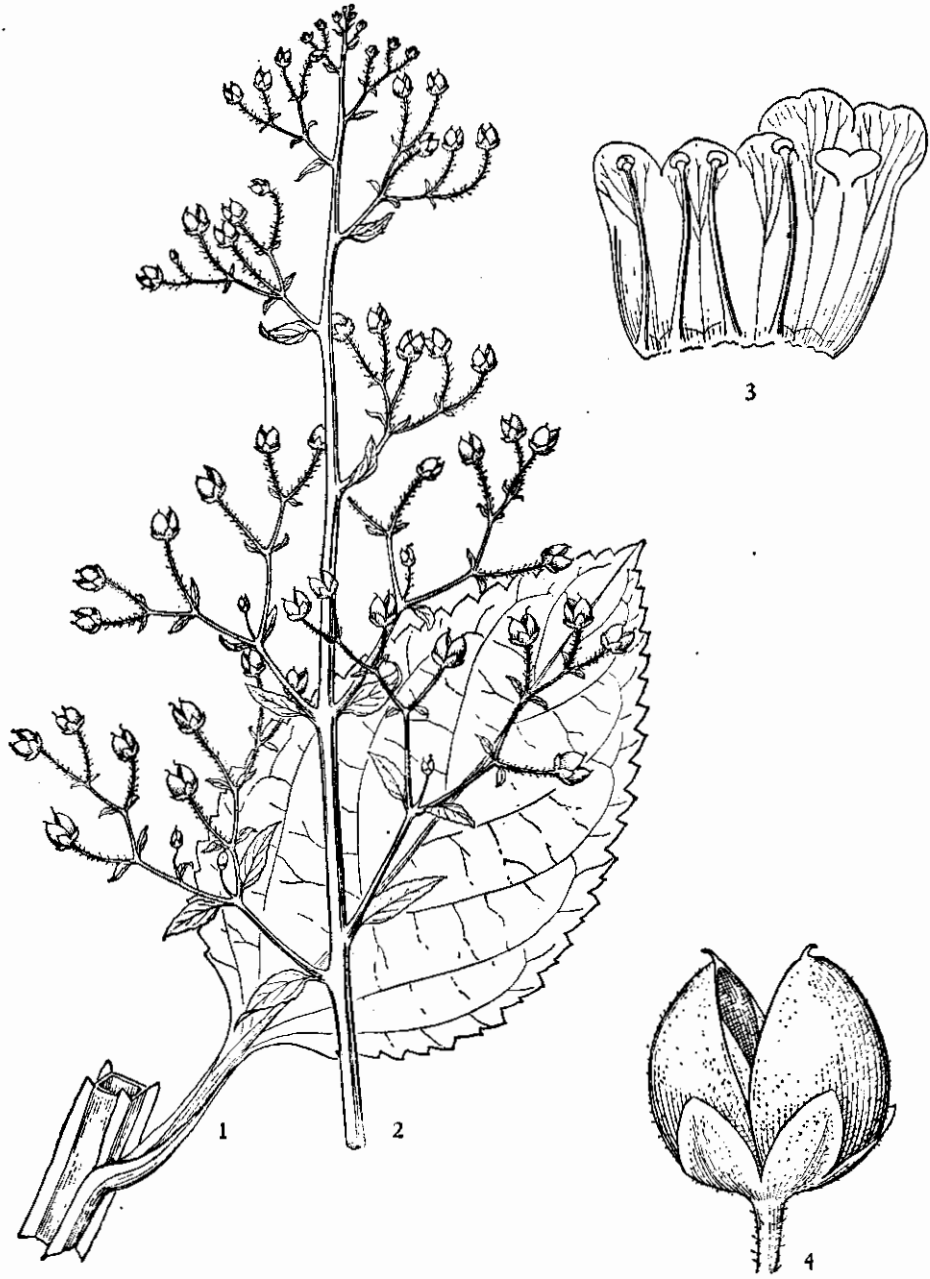

图 23　翅茎玄参 **Scrophularia umbrosa** Dum.,

1.茎及叶；　2.花序；　3.花冠(剖开)及雄蕊；　4.果。(郭木森绘)

果期5—6月。

产新疆(北部)。生海拔820米。苏联中亚地区也有。

13. **长柱玄参**(新拟)

Scrophularia stylosa Tsoong, sp. nov. in Addenda. 394.

根未见。茎高达60厘米,不分枝或上部具短分枝,中空,生有在下部较疏而在上部较密的腺毛。叶全部对生,下面两对极小;柄长达4厘米,有狭翅;叶片质地较薄,狭卵形至宽卵形,长达9厘米,基部宽楔形至亚心形,上面绿色,下面带灰白色,边缘有大尖齿,稀浅圆齿,齿长达5毫米,基部宽过于长。聚伞花序具1—3花,全部腋生,总梗和花梗细长,生腺柔毛,前者长达1.5厘米,后者长达2.5厘米;花萼长4—5毫米,具短腺毛,裂片披针状卵形至披针形,顶端尖;花冠淡黄色,长15—18毫米,花冠筒稍肿大,长9—11毫米,上唇较下唇长1.5毫米,裂片近圆形,边缘相互重叠,下唇裂片均为圆卵形,中裂片稍大;雄蕊略短于下唇,退化雄蕊倒心形,长约0.5毫米;子房长约3毫米,具长约8毫米的花柱。蒴果尖卵形,连同短喙长9—11毫米。 花期6月,果期7—9月。

为我国特有种,产陕西(太白山南坡佛坪县)。生石崖上,海拔2000—3000米。

14. **荨麻叶玄参**(新拟)

Scrophularia urticifolia Wall. ex Benth. Scroph. Ind. 18. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 254. 1884.——*S. forrestii* Diels, Notes Bot. Gard. Edinb. 5: 283. 1912.

草本,高达1米,根头粗大,地上部分除花外具绵毛,花序上还有腺毛。茎四棱形,有白色髓心。叶3—5对,叶柄长2—4厘米,基生者长达7厘米;叶片宽卵形、卵状椭圆形至矩圆形,长6—9厘米,宽4—6厘米,基部微心形至近圆形,边缘有大的重锯齿。花序大而开展或还有侧枝之聚伞圆锥花序,长达20厘米,各节具大形、叶状苞片,由下至上渐次缩小,最下的苞片仅比上部叶片稍小,分枝下部无花部分长达4.5厘米;花萼长约3毫米,裂片椭圆形,顶端钝;花冠长6—7毫米,淡绿色,花冠筒长3—4厘米,上唇较下唇长约2毫米,裂片相邻边缘相互重叠,下唇3裂片近相等;雄蕊约与下唇等长,退化雄蕊近圆形;子房长约2毫米,花柱稍短于子房。

产西藏(南部)、云南(西部)。生山坡草丛或灌丛中;海拔2700—2800米。尼泊尔至不丹也有。

15. **长梗玄参**(图鉴) 图24

Scrophularia fargesii Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 12. 1900;

中国高等植物图鉴 4: 8. 图 5430. 1975.——*S. wilsonii* Bonati, Bull. Soc. Bot. France 58: 528. 1911.——*S. franchetiana* Tsoong, 植物分类学报 3: 416. 1955.

多年生草本，高可达 60 厘米以上，根多少肉质变粗。茎不明显四棱形，中空，无毛或有白柔毛或腺柔毛，基部有鳞片状叶，叶全部对生，叶柄可长达 5 厘米，扁平而略有翅，无毛至有密短毛，叶片质较薄，卵形至卵圆形，基部圆形至心状截形，少有宽楔形，边缘有向外伸张的、大小不等的重锐锯齿，无毛或上面有疏毛而下面仅脉上有微毛，长 5—9 厘米。聚伞花序极疏，全部腋生或生于分枝顶端，有时因上部的叶变小而多少圆锥状，具花 1—3 朵，极少复出而具花达 5 朵者，总梗及花梗均细长，长可达 3 厘米以上；花萼长约 5 毫米，裂片狭卵形至圆卵形，顶端圆钝至略尖，有狭膜质边缘，但结果时不明显；花冠紫红色，长 10—12 毫米，花冠筒卵状球形，上唇较下唇长 2—3 毫米，裂片长 1.5—2 毫米，边缘相互重叠，下唇裂片均圆形，中间裂片较小；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊近圆形或略宽过于长；花柱仅略长于卵形的子房，长 3—4 毫米。蒴果尖卵形，连同短喙长 9—10 毫米。　花期 6—7 月，果期 8 月。

为我国特有种，产四川（康定、天全、峨眉、茂汶、城口）、湖北西部（神农架）。生空旷草地或灌丛草地，海拔 2000—3300 米。

据报道，我国东北产腋花玄参 S. maximowiczii Gorschk. Not. Syst. Hb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 14: 444. f. 2. 1951. 其聚伞花序均腋生上部叶腋，很象本种，但花萼裂片披针形，顶端锐尖，可以区别，我们尚未采到标本。我国台湾特产的台湾玄参 S. yoshimurae Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 23: 86. 1949. 和楔叶玄参 S. formosana Li, 台湾省博物馆季刊 3: 68. 1950. 它们的花序也都腋生上部叶腋，作者在发表新种时都说和日本的重齿玄参 S. duplicato-serrata Makino 相近，由于我们还没有见到标本，台湾玄参和楔叶玄参是否能区别为两个种，以及究竟和其它种如何区别，有待进一步研究。

16. **山西玄参**（图鉴）　图版 3: 1—5

Scrophularia modesta Kitag. Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. 2: 28. t. 8. 1935.

高达 60 厘米以上的草本，根向下斜伸，直径达 6 毫米。茎四棱形，有白色髓心或有时中空，棱上微突，有密短腺毛。叶片卵形、卵状矩圆形至矩圆状披针形，大者长达 9 厘米，宽达 5 厘米，基部圆形、多少截形至近心形，少有宽楔形，两侧常不对称，边缘有多变的齿，齿圆钝，两面有短毛。花序顶生或还有侧枝之聚伞圆锥花序，长达 30 厘

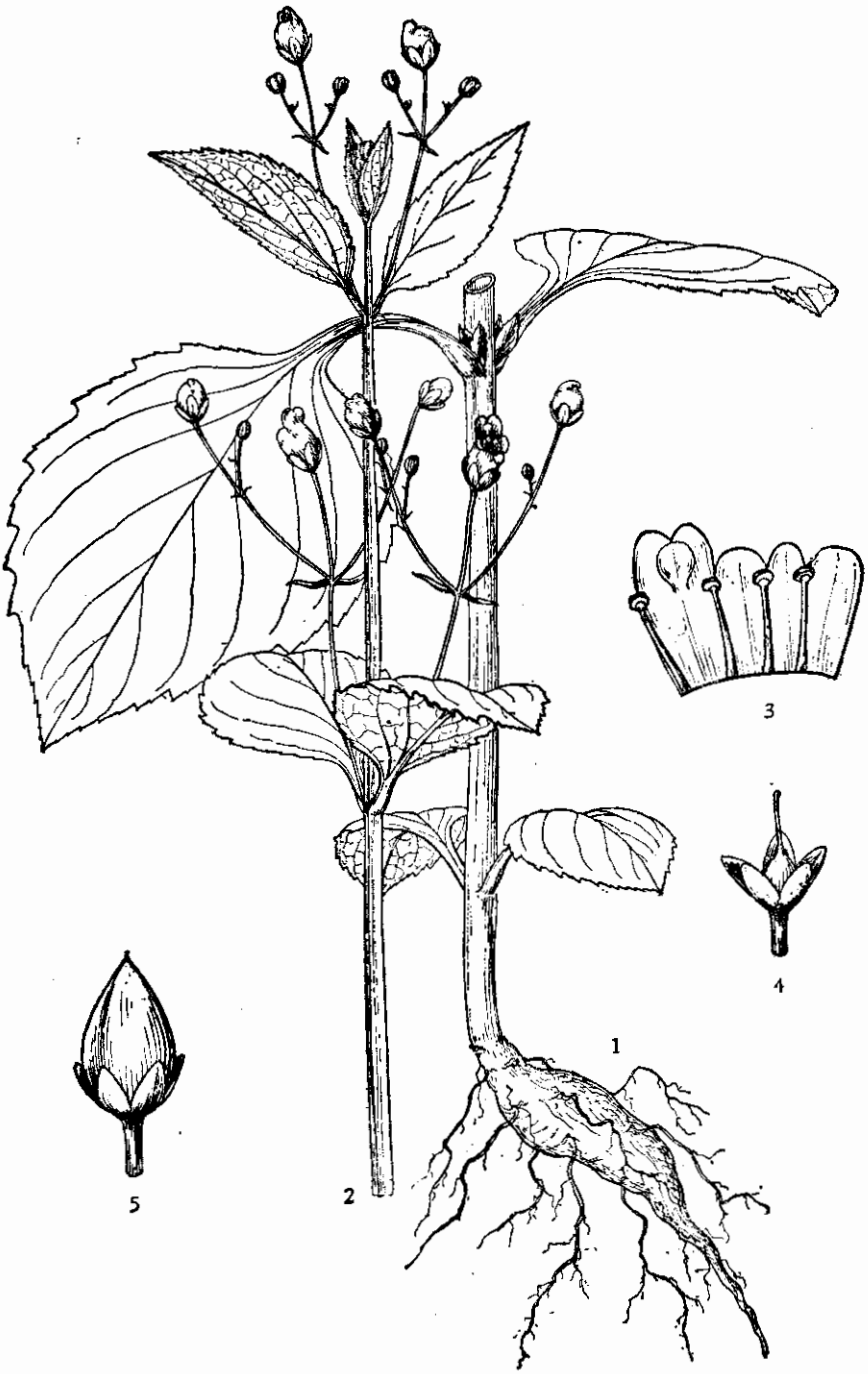

图 24　长梗玄参 **Scrophularia fargesii** Franch.,

1.植株(下部)；2.花序；3.花冠(剖开)及雄蕊；4.花萼及雌蕊；5.果。(许介眉绘)

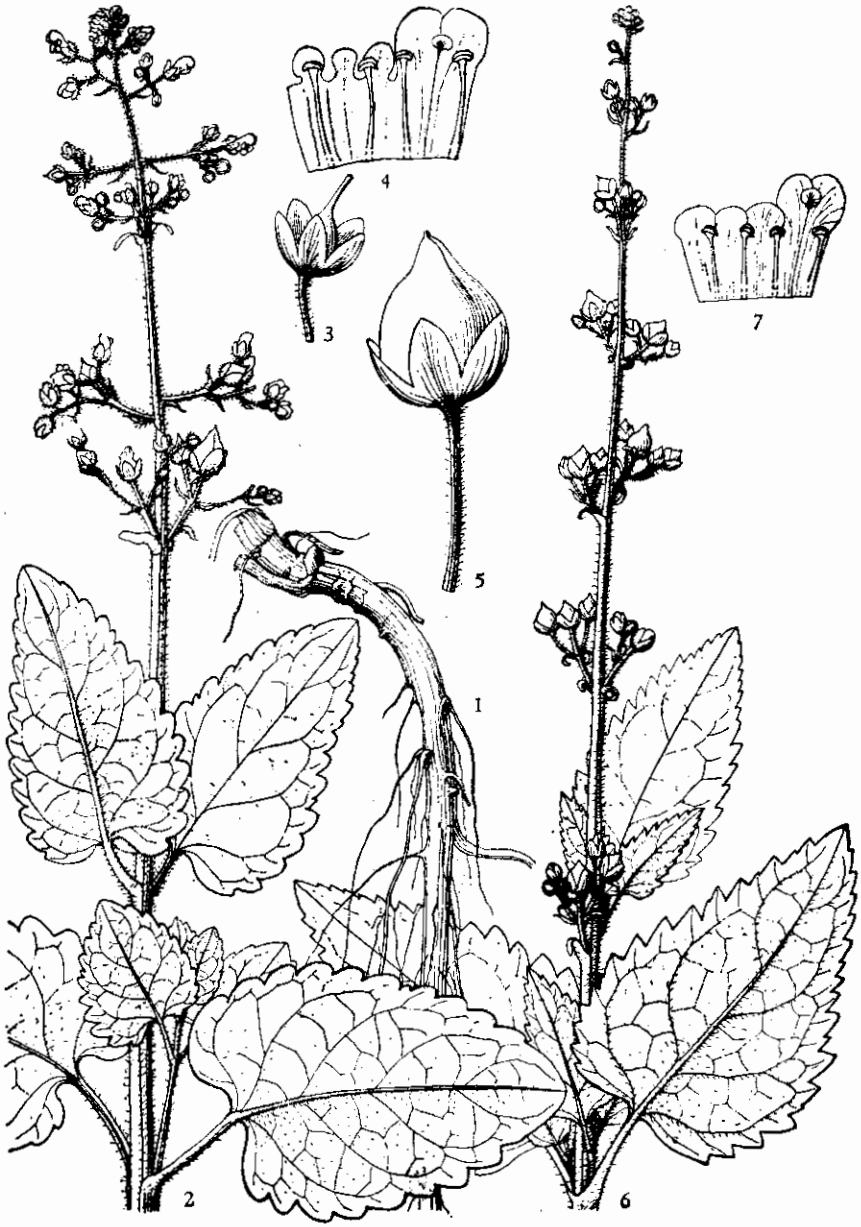

1—5. **山西玄参 Scrophularia modesta** Kitag.,
1.根； 2.花序； 3.花萼及雄蕊； 4.花冠（剖开）及雄蕊； 5.果。 6—7. **单齿玄参 Scrophularia mandarinorum** Franch., 6.花序； 7.花冠（剖开）及雄蕊。（刘春荣绘）

米，聚伞花序稍疏稀，有花（3—）6—9 朵，总梗长达 15 毫米，花梗长仅 4 毫米或更短，稀长达 1 厘米，均有腺毛。花萼长 4 毫米，几无毛，裂片卵形，顶端钝，几无或略有膜质边缘；花冠绿色至黄绿色，长约 8 毫米，花冠筒多长球形，长约 4 毫米，上唇约比下唇长 1 毫米，裂片卵形，相邻边缘相互重叠，下唇的中裂片稍短于圆形的侧裂片；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊近扇形至横矩圆形，宽甚过于长；子房长约 2.5 毫米，花柱长 3—4 毫米。蒴果卵形，连同短喙长 6—9 毫米。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

为我国特有种，产陕西（秦岭）、山西（垣曲）、河北（雾灵山）、河南（?）。生草地、河流旁、山沟阴处或林下。海拔 1100—2300 米。

本种显然与单齿玄参 S. mandarinorum Franch. 和云南玄参 S. yunnanensis Franch. 相近而成一自然的类群。 Yamazaki (Journ. Jap. Bot. 23: 83. 1949) 将本种作为华北玄参 S. moellendorffii Maxim. 的异名，显然是错误的，两者在外表上有些相似，但花的形状很不相同。

17. **单齿玄参**（图鉴） 图版 3：6—7

Scrophularia mandarinorum Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 13. 1900.——*S. duclouxii* Stiefelhagen et Bonati ex Bonati, Bull. Soc. Bot. France 58: 521. 1911.——*S. stiefelhagenii* Bonati l. c. 522. 1911.

草本，高达 1 米。根垂直向下。茎四棱形或下部微作四棱形，有白色髓心。有腺毛或下部几无毛。叶约 8—10 对，柄长达 2.5 厘米，或有从叶片下延的狭翅，有腺毛或几无毛；叶片卵形至卵状披针形，基部宽楔形、圆形至近心形，边缘锯齿整齐，或略不整齐而偶有重锯齿，无毛或两面均生或长或短的柔毛。花序狭聚伞圆锥状，花稀疏，长达 20 厘米，聚伞花序总梗和花梗均有腺毛，长 0.5—1.5 厘米；花萼长 2—3 毫米，裂片卵状披针形至披针状矩圆形，顶端钝至钝尖，无毛或有微腺毛；花冠（5—）6—8 毫米，花冠筒稍肿胀，长 3—5 毫米，上唇较下唇长 1—1.5 毫米，裂片圆大，相邻边缘相互重叠，下唇侧裂片宽过于长，中裂片较小；雄蕊约与下唇等长或稍短，退化雄蕊小，近圆形、扁圆形至倒心形，长宽相等或宽稍过于长；子房长约 2 毫米，具约等长的花柱。蒴果卵形，连同短喙长 6—7 毫米。 花期 7—8 月，果期 8—10 月。

产西藏（东南部、南部）、云南（西北部）、四川（西部、西南部）。生林下，山坡草地或河滩；海拔 1800—3800 米。

18. **云南玄参**（图鉴）

Scrophularia yunnanensis Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 12. 1900.

较细弱草本，一般高 30—40 厘米，稀可达 80 厘米。根状茎较细，向下或斜入地中。茎有腺毛，下部略作四棱形，容易压扁。叶约 4—5 对，常多集于下部，下方一对有时很小，第 2、3 对最大，叶片椭圆状卵形至矩圆状倒卵形，长达 8 厘米，宽达 5 厘米，基部常多少心形、截形至宽楔形，边有波状重锯齿，两面疏被白毛或下面仅在脉上有毛；叶柄长达 3.5 厘米，有长毛，具狭翅。顶生狭聚伞圆锥花序长 8—20 厘米，聚伞花序含花 2—5 朵，花梗和总梗均有腺毛，长均可近 2 厘米；花萼长约 4.5 毫米，裂片卵圆形，顶端钝圆；花冠绿色，长 7—10 毫米，花冠筒多少球形，上唇长于下唇，裂片圆形，相邻边缘互相重叠，下唇 3 裂片不相等，中裂片较小；雄蕊等长或稍超过下唇，退化雄蕊倒心形至近圆形；子房长约 2 毫米，具长达 3 毫米的花柱。蒴果狭长卵形，长约 8 毫米。　花期 5—8 月，果期 8—9 月。

为我国特有种；产云南西北部，四川西南部。生多石的草地，海拔 3000—3700 米。

本种是否即是单齿玄参的较小的类型，因标本过少，有待日后研究。

19. **大果玄参**(图鉴)　一扫光(云南)　图 25

Scrophularia macrocarpa Tsoong, sp. nov., in Addenda. 395.

多年生草本，高 15—35 厘米。根多少肥大，粗达 2 厘米。茎中空。基部具苞片状鳞叶。叶 3—4 对，柄扁平，有狭翅，可长达 6 厘米；叶片卵形至宽卵形或三角状卵形，基部楔形至浅心脏形，长达9.5厘米，无毛或上面有微毛，边缘有重锯齿；齿多变，狭卵形至极宽。花序顶生短总状或短而狭的圆锥状，聚伞花序多退化成单花或有时含 3 花，总梗和花梗均长达 1 厘米以上，有腺毛；花黄绿色，花萼长 5—6 毫米，裂片卵状披针形，顶端锐尖；花冠长约 9 毫米，上唇约长于下唇 2.5 毫米，裂片宽圆，边缘互相重叠，下唇裂片均圆形，小于上唇裂片，花冠筒长约 5 毫米，近球形；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊倒卵形而小；子房长约 3 毫米，花柱与子房等长或稍长。蒴果卵圆形，连同短喙长 11—14 毫米，为我国种类中最大者。　花期 5 月，果期 5 月以后。

为我国特有种，产四川西南部(石绵、马边、金阳)、云南北部（禄劝）。生海拔 2200—3000 米林下。

根药用，搽疮(云南)。

20. **重齿玄参**(图鉴)　图 26

Scrophularia diplodonta Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 14. 1900; 中国高等植物图鉴 4: 8. 722. 图 5429. 1975.——*S. diplodonta* Franch. var. *tsanchanensis* Franch. l. c. 15.——*S. crenatosepala* Li, Lloydia 16: 177

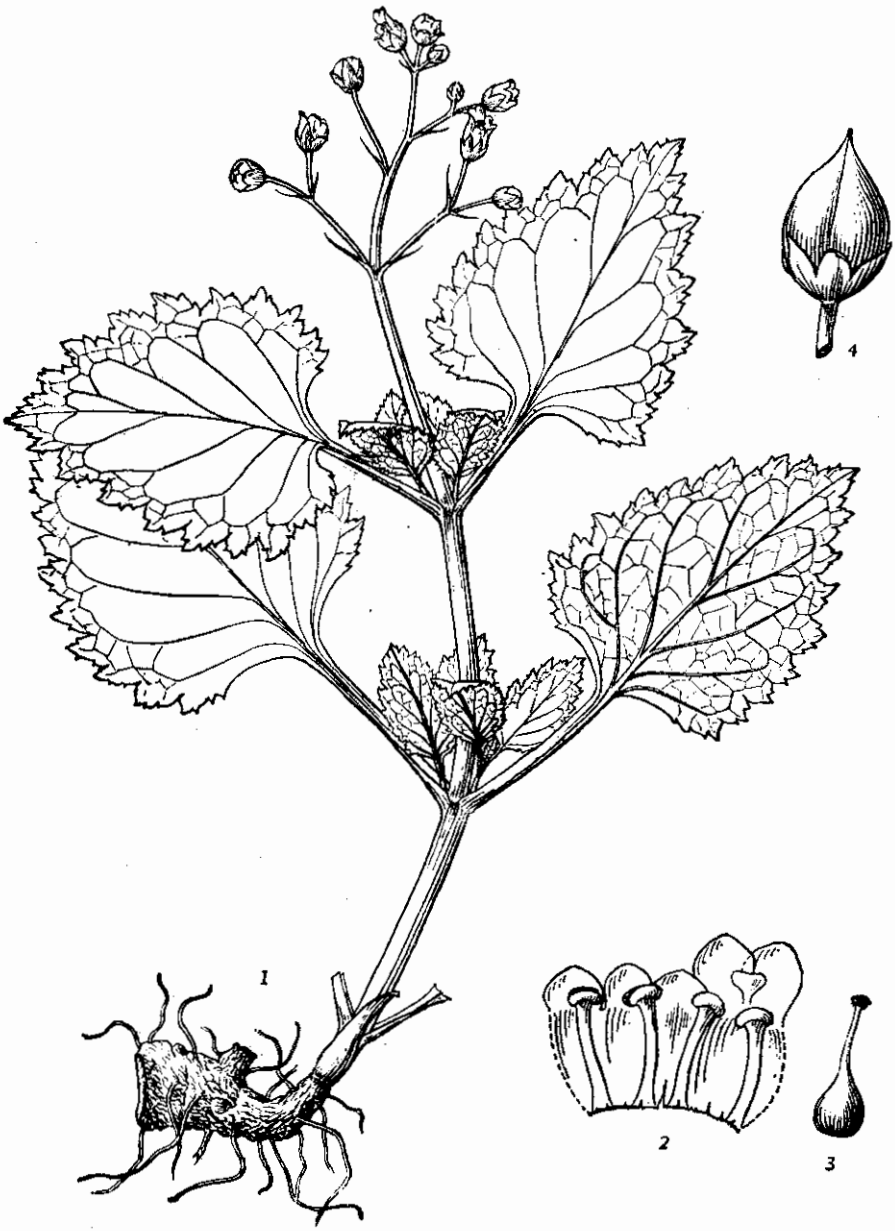

图 25　大果玄参 **Scrophularia macrocarpa** Tsoong,

1.植株；　2.花冠(剖开)及雄蕊；　3.雌蕊；　4果。(张春芳绘)

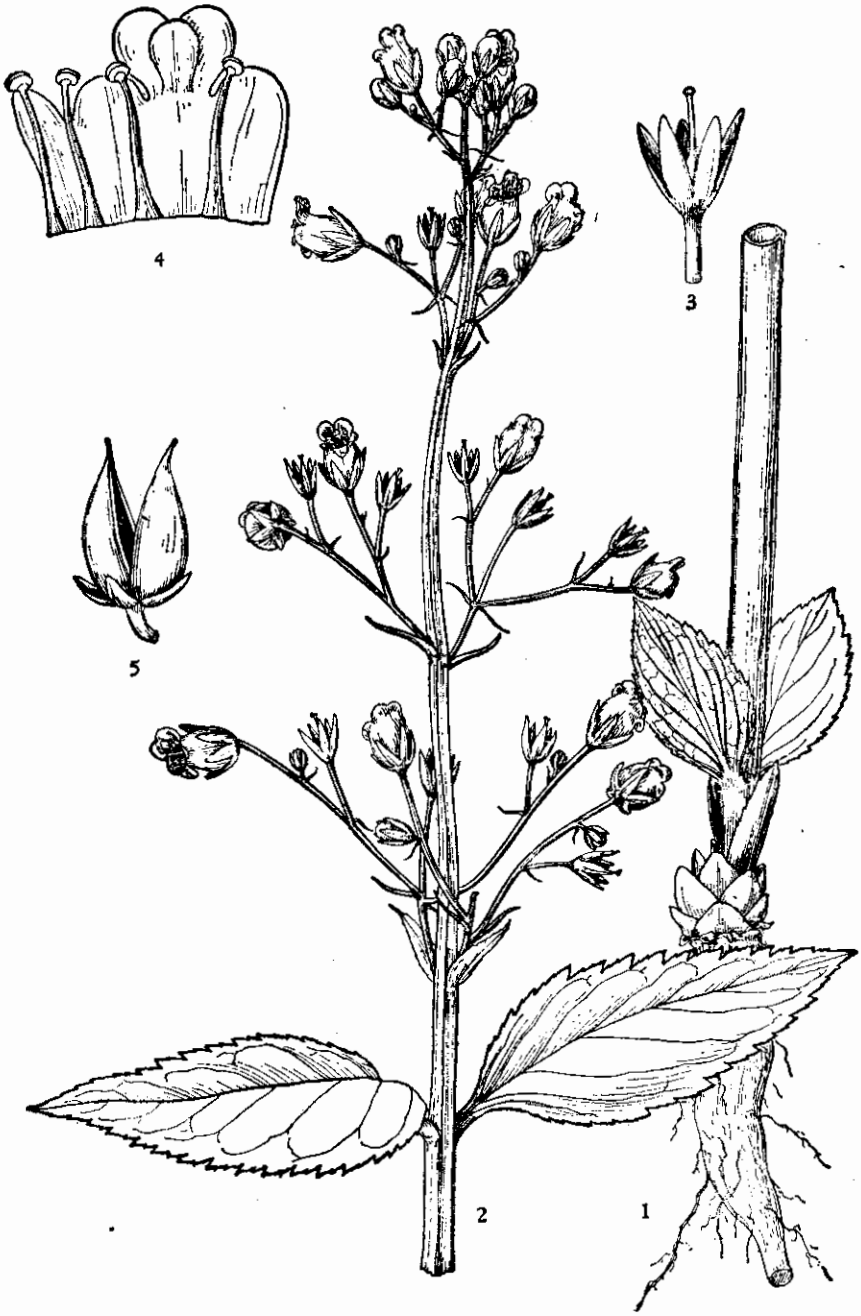

图 26 **重齿玄参Scrophularia diplondonta** Franch.,

1.植株(下部)；2.花序；3.花萼及雌蕊；4.花冠(剖开)及雄蕊；5.果。(许介眉绘)

1953.

多年生草本，高达 70 厘米，根粗壮。茎中空，有细纵纹，有时上部四棱形，基部有苞片状鳞叶。叶柄长达 2 厘米，有狭翅；叶片薄纸质，披针形至卵形，长 5—10 厘米，基部作宽狭不等的楔形至亚心脏形，边缘有单或重锯齿。花序顶生，但有时为侧枝的花序所超越，未伸展前呈伞房状，伸展后呈圆锥状，长达 15 厘米，宽达 7 厘米，总梗长达 2 厘米，花梗长达 15 毫米，两者均有微腺毛；花萼长约 5 毫米，裂片略不相等，狭卵形至卵状披针形，顶端略尖锐，全缘或略有不规则浅圆齿；花冠白绿色，长约 10 毫米，上唇比下唇长约 2.5 毫米，裂片倒卵形，边缘相互重叠，下唇裂片矩圆形至矩圆状卵形，花冠筒球形，长约 5 毫米；雄蕊约与下唇等长，退化雄蕊倒卵形或倒三角状心形；子房长约 2 毫米，具约略等长的花柱。蒴果长卵圆形，连同尖喙常长约 1 厘米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

为我国特有种，产云南西北部。生海拔 3000—3600 米的山坡草地或杂木林下。

21. **北玄参**(中药志)

Scrophularia buergeriana Miq. Ann. Bot. Lugd. Bat. 2: 116. 1865; 中药志 1: 124. 图 86. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 5. 720. 图 5423. 1975.——*S. oldhami* Oliver, Journ. Linn. Soc. Bot. 9: 167. 1865.

北玄参(原变种) 图 27

var. **buergeriana**

高大草本，高可达 1.5 米，有一段不长的地下茎，根头肉质结节，支根纺锤形膨大。茎四棱形，具白色髓心，略有自叶柄下延之狭翅，无毛或仅有微毛。叶片卵形至椭圆状卵形，多少三角形，基部阔楔形至截形，长 5—12 厘米，边缘有锐锯齿，无毛或下面仅有微毛；叶柄长达 5.5 厘米，无毛或仅有微毛。花序穗状，长达 50 厘米，宽不超过 2 厘米，除顶生花序外，常由上部叶腋发出侧生花序，聚伞花序全部互生或下部的极接近而似对生，总花梗和花梗均不超过 5 毫米，多少有腺毛；花萼长约 2 毫米，裂片卵状椭圆形至宽卵形，顶端钝至圆形；花冠黄绿色，长 5—6 毫米，上唇长于下唇约 1.5 毫米，两唇的裂片均圆钝，上唇 2 裂片边缘互相重叠，下唇中裂片略小；雄蕊几与下唇等长，退化雄蕊倒卵状圆形；花柱长约 3 毫米，长约为子房的 2 倍。蒴果卵圆形，长 4—6 毫米。 花期 7 月，果期 8—9 月。

产我国东北各省、河北、河南、山东。生于低山荒坡或湿草地。朝鲜，日本也有。

北玄参秦岭变种(新拟) 秦岭玄参

var. **tsinglingensis** Tsoong, var. nov. in Addenda 395.

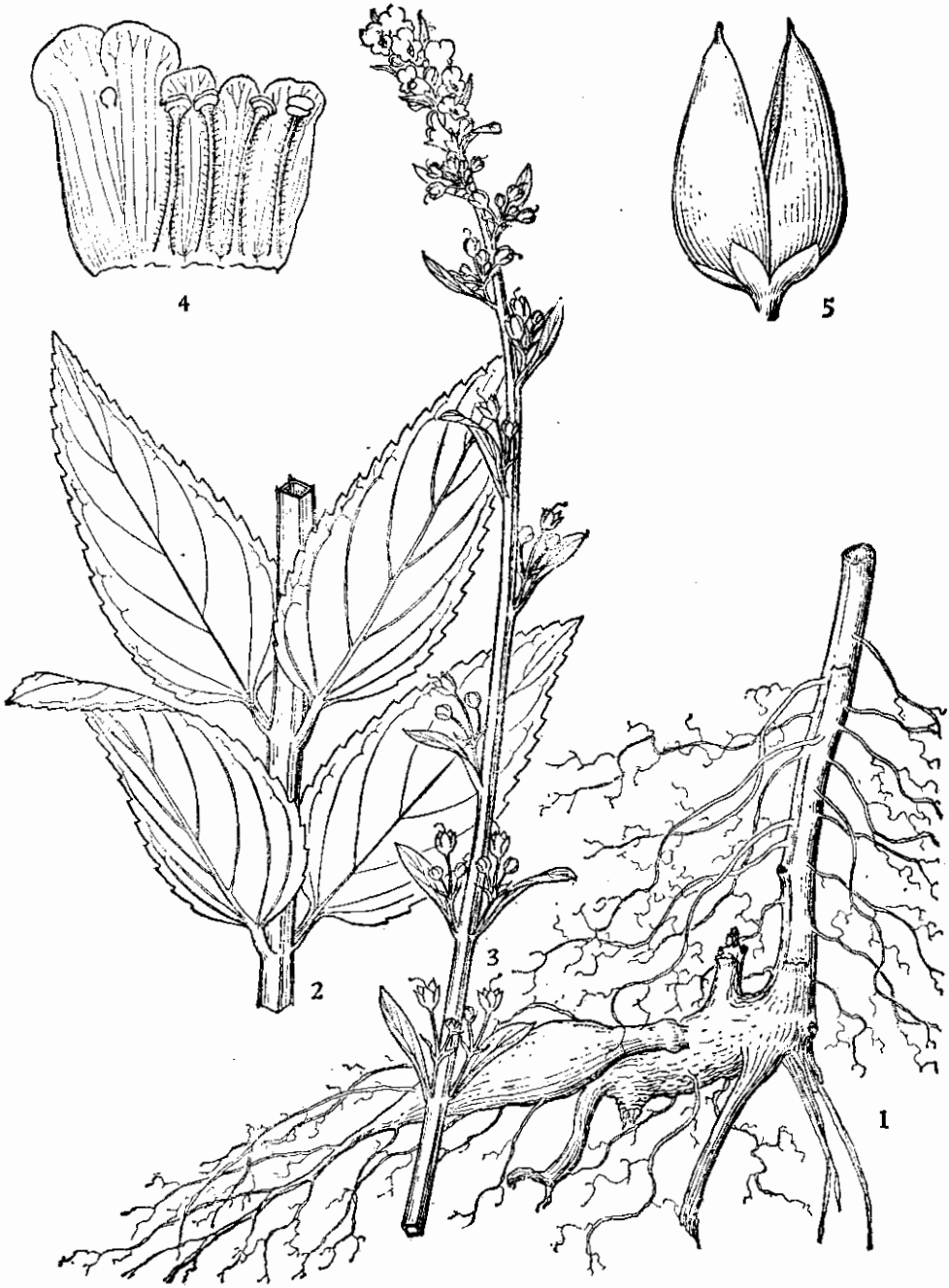

图 27 北玄参 **Scrophularia buergeriana** Miq.,

1.根； 2.茎及叶； 3.花序； 4.花冠(剖开)及雄蕊； 5.果。(郭木森绘)

茎、叶柄、叶片下面生多细胞的白色长毛。 花期7—8月。

产陕西(太白山)、甘肃(华序县)、山西(夏县)。生河边草地。

这两个变种都作为药用,秦岭变种在太白山区有栽培。

据"东北植物检索表"等书报导,东北产东北玄参 S. mandshurica Maxim. Bull. Soc. Nat. Mosc. 54: 35. 1879; Gorschk. Not. Syst. Hb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 14: 443. f. 1. 1951 其花序为紧缩的穗状花序,外形似北方玄参,在后一杂志中有一图,可以参考,若支根确不膨大,可以与北方玄参区别,否则可能即是北方玄参。在上列书中还报导东北也有岩玄参 S. amugensis Fr. Schmidt,该种的花序也比较狭,宽2—2.5(3)厘米,但花萼裂片具宽白色膜质边缘,均可和上列二种相区别。据现有资料,该种只产苏联远东地区,因此东北是否确产,很值得怀疑。

22. **华北玄参**(图鉴) 图28

Scrophularia moellendorffii Maxim. Bull. Acad. St. Petersb. 26: 500. 1880; 中国高等植物图鉴 4: 4. 720. 图5422. 1975.

多年生草本,高达60厘米,茎1至数条从根生出,后者年久后常呈条状撕裂。茎中空,易压扁,近圆柱形,因叶柄下延而微有翅,上部常有腺毛,下部节上具鳞片状叶。叶柄长0.5—2.5厘米,叶片卵形至矩圆状卵形,少有矩圆状披针形,长达10厘米,基部多为宽楔形,偶有近乎截形,边缘常具粗锯齿,齿多少重出,很不规则。花序顶生,多为长穗状,少有短而头状,由对生作轮状排列的聚伞花序组成,下部的轮间距达4厘米,总花梗和花梗均极短而密生腺毛,花密集;花萼歪斜,长不及3毫米,裂片卵形,顶端钝或略尖;花冠黄色,长约7毫米,外面有微腺毛,上唇长于下唇约2毫米,全缘或微缺,下唇裂片宽圆,中裂片较小,花冠筒略呈球形;雄蕊约与花冠筒等长,退化雄蕊极小;花柱细长,长于子房2—3倍,子房长约2毫米。蒴果卵圆形,连同短喙长约7毫米。 花期6—7月,果期7—8月。

特产我国山西(太行山区)。生海拔1500—2000米的山梁及石隙阴处。

23. **高山玄参**(新拟) 图版5: 1—3

Scrophularia hypsophila Hand.-Mazz. Sitz. Akad. Wiss. Wien 62: 238. 1925 et Symb. Sin. 7: 830. 1936.

矮小草本,高达25厘米;根状茎伸长,后呈条状撕裂,木质化。茎多数丛生,多少弯曲向上,中空,基部节上具苞片状鳞叶。叶柄长达3—4毫米,具狭翅;叶片卵形至椭圆状卵形,长达35毫米,基部宽楔形至近圆形,边缘有粗而不规则的亚重锯齿,无

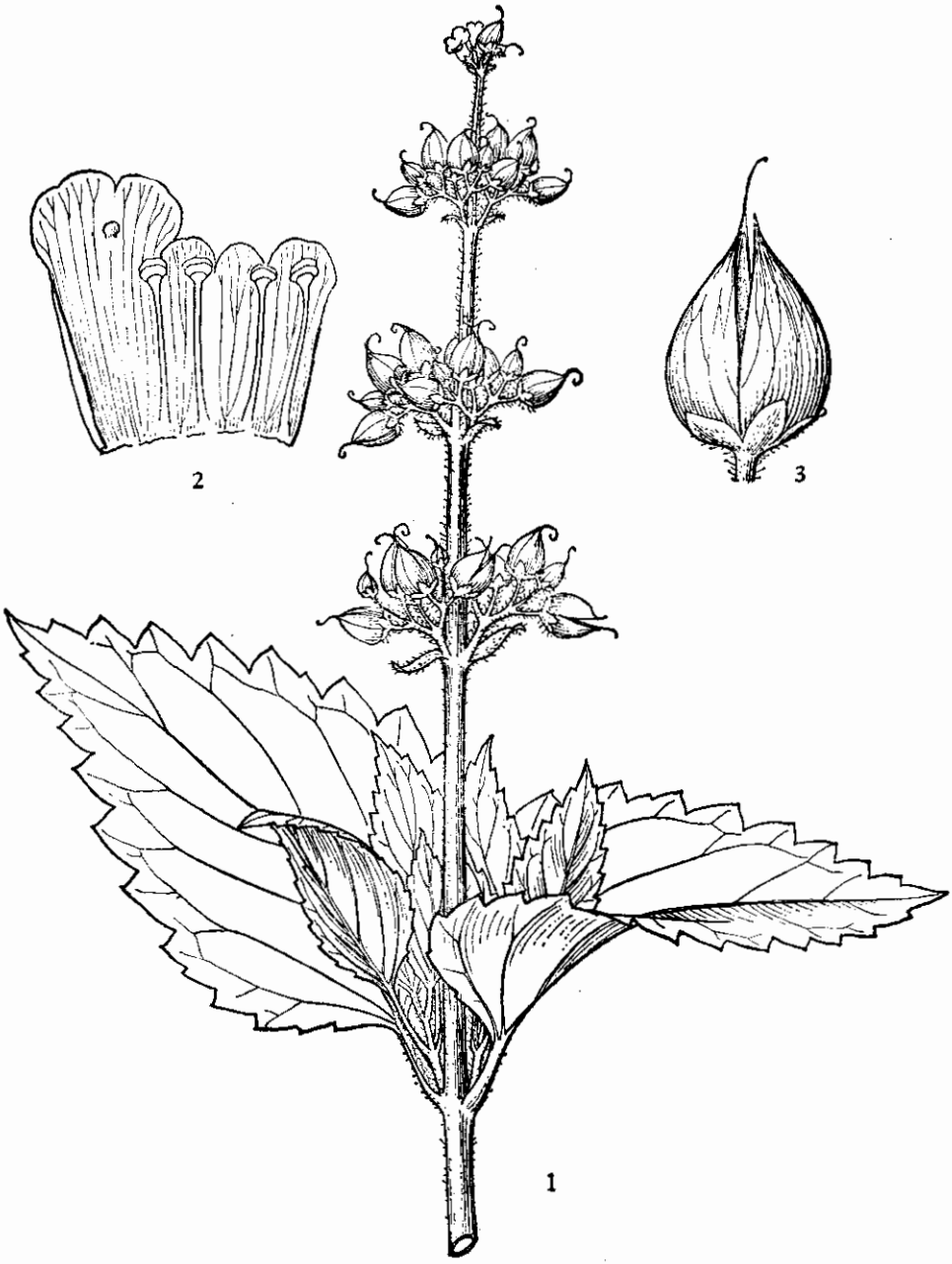

图 28　华北玄参 **Scrophularia moellendorffii** Maxim.,
1.植株(上部)；　2.花冠(剖开)及雄蕊；　3.果。(郭木森绘)

毛。花序近头状或稍稍伸长，长达 2 厘米，聚伞花序常退化为单花；花萼长约 3 毫米，深裂，裂片多少不相等，近卵形至近矩圆形，顶端钝至截头，或有小裂齿 2—3 枚，下部侧缘亦常有一二小齿；花冠长 7—9 毫米，黄色，上唇长于下唇 1—2 毫米，裂片边缘不重叠，下唇 3 裂片很不相等，中裂片较小，花冠筒长 4—5 毫米，稍膨大而略成球形；雄蕊约与下唇等长，退化雄蕊狭长或顶端略呈半月形；子房长约 2 毫米，花柱较子房长 1 倍或更多。蒴果近球形，直径 6—7 毫米。 花期 7—9 月，果期 9 月。

为我国特有种，产云南西北部。生海拔 3000—4100 米的高山草地或空旷沙质山坡上。

24. **鄂西玄参**(新拟)

Scrophularia henryi Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 178. 1890——*S. henryi* Hemsl. var. *glabrescens* Hemsl. l. c.

多年生草本，高达 40 厘米，茎 1—2条从条状根生出。茎中空，略成四棱形，棱上略有微翅，幼时上部疏生微毛或绵毛，老后脱净，下部节上具鳞片状叶，上部节上有分枝。叶柄长 1—2 厘米，叶片卵形至椭圆形，长 4—6 厘米，基部钝至近截形，边缘具锯齿，齿有时略有重出，两面无毛或下面有微毛。花序顶生，穗状，长 4—10 厘米，少有短而头状，由对生作轮状排列的聚伞花序组成，下部的轮间距达 2.5 厘米，总花梗和花梗均极短，以及主轴均密生微毛；花萼长约 4 毫米，裂片卵状圆形，顶端钝；花冠黄绿色，长约 8 毫米，上唇长于下唇约 2 毫米，上唇 2 裂片倒卵形，边缘互相重叠，下唇中裂片较 2 侧裂片为小，花冠筒长约 4 毫米，略呈球形；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊较小，长约 0.5 毫米，倒卵形；子房长约 3 毫米，花柱长约 4 毫米。蒴果球状卵形，连同喙长约 8 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

特产我国湖北西部(神农架)。海拔 2700—3100 米，生山坡或岩石上。

25. **贺兰玄参**(图鉴) 图版 4: 1—4

Scrophularia alaschanica Batal. Act. Hort. Petrop. 13: 380. 1894.

多年生草本，高达 40 厘米，根久后呈条状撕裂，粗达 5 毫米。茎分枝或不分枝，生短腺毛，中空或基部稍木质化，基部各节具鳞片状叶。叶柄长达 1.3 厘米，略有微翅；叶片薄，卵状椭圆形至卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 3—5 厘米，基部骤狭成柄，两边几相等或不相等，有不整齐大重锯齿。花序短穗状或几呈头状，长 2—8 厘米，具 2—4 节，每节具对生聚伞花序，花密；总梗和花梗均很短；花萼密被短腺毛，长 4.5 毫米，裂片宽矩圆形或宽椭圆形，顶端钝或圆；花冠黄色，长 10—15 毫米，外面有短腺毛，花冠筒几不膨大，向前弯，喉部微微收缩，上唇长于下唇约 2.5 毫米，裂片扁圆

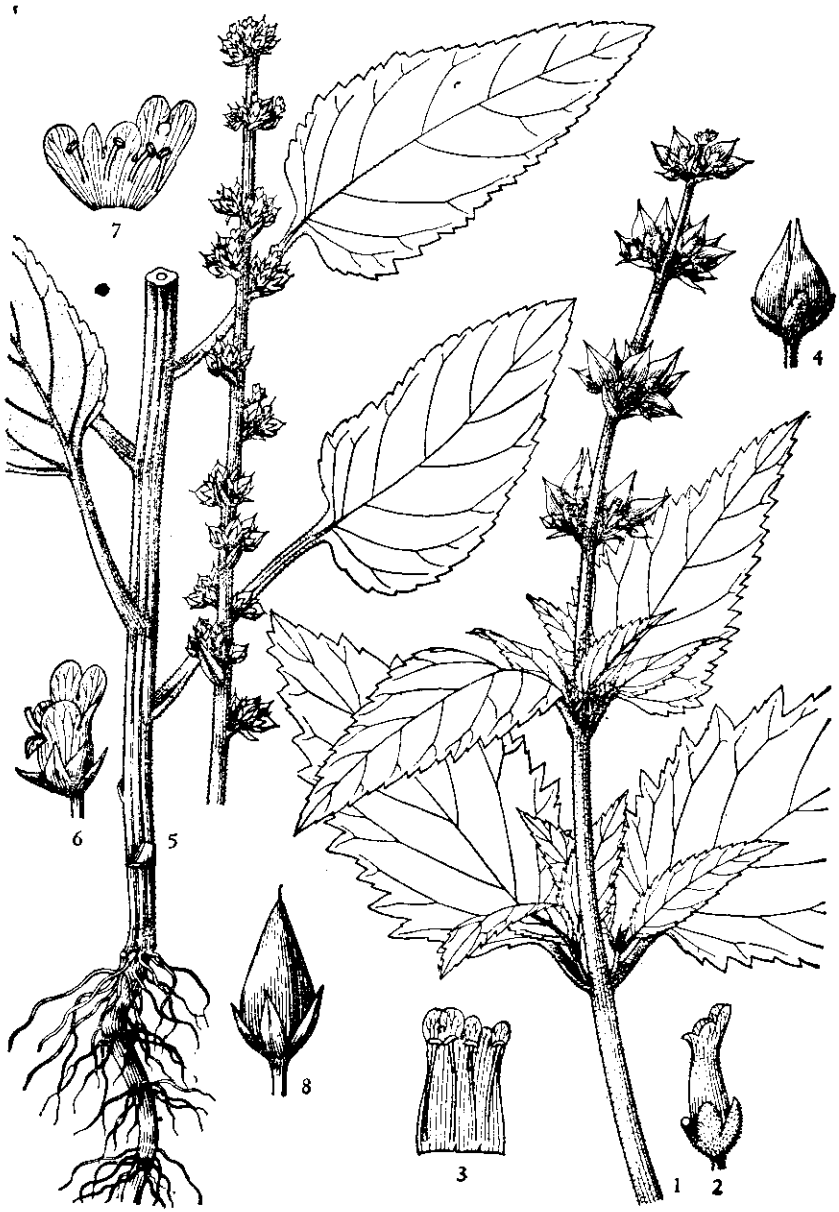

1—4.**贺兰玄参 Scrophularia alaschanica** Batal.,

1.花序； 2.花； 3.花冠（剖开）及雄蕊； 4.果。5—8.**穗花玄参 Scrophularia apicata** Franch.， 5.植株； 6.花； 7.花冠(剖开)及雄蕊； 8.果。（王金凤绘）

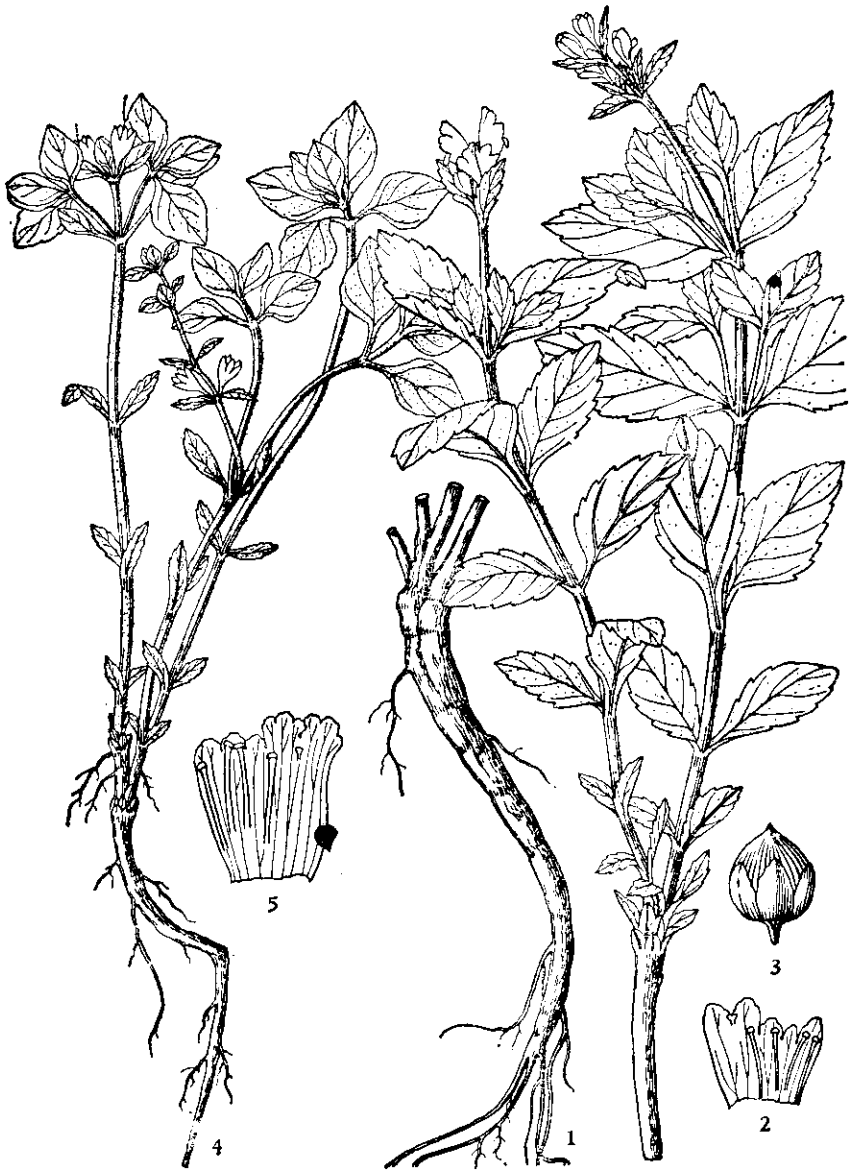

1—3. **高山玄参 Scrophularia hypsophila** Hand.-Mazz.,
1. 植株；2. 花冠(剖开)及雄蕊；3. 果。4—5. **岩隙玄参 Scrophularia chasmophila** W. W. Smith, 4. 植株；5. 花冠(剖开)及雄蕊。(路桂兰绘)

形，边缘相互重叠，下唇侧裂片短于上唇 2—3 倍，中裂片更小；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊条状楔形；花柱长于子房 2 倍有余；蒴果宽卵形，连同短喙长约 10 毫米。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

为我国特有种，产宁夏贺兰山区。生山沟水旁石缝中或山坡草地，海拔 2200—2500 米。

青海玄参 S. przewalskii Batal. (Act. Hort. Petrop. 13: 380. 1894) 的模式标本采自青海黄河与长江的发源地之间地区，花序头状，很象贺兰玄参，但花冠长 17 毫米，可以与之区别，我们尚未采到标本。

26. **大花玄参**(图鉴)　图版 6：5—7

Scrophularia delavayi Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 15. 1900; 中国高等植物图鉴 4: 5. 721. 图 5424. 1975.——*S. campanulata* Li, Lloydia 16: 171. 1953.——*S. muliensis* Li, l. c.

多年生草本，高达 45 厘米；根较茎粗壮，上部粗达 12 毫米，下部分裂成数条细长支根。茎常丛生，中空，有疏毛，基部各节具苞片状鳞叶。叶柄长可达 4 厘米，扁平有狭翅，无毛或被疏毛；叶片卵形至卵状菱形，长 2.5—7 厘米，基部宽楔形至近截形，边缘有缺刻状重锯齿，无毛或有疏毛。花序近头状或多少伸长为穗状，长 3—10 厘米，有腺毛，具 1—3 轮，聚伞花序具花 1—3 朵，花梗极短至长达 10 毫米；花萼长 5—7 毫米，歪斜，多少二唇形，上方 3 裂片开裂较浅，下方 2 裂片开裂较深而小，顶端锐尖，无毛或有疏腺毛；花冠黄色，长 9—15 毫米，外面无毛，上唇及其下筒中有长柔毛，上唇显著长于下唇，裂片圆形，边缘互相重叠，下唇的中裂片多少舌形而狭，花冠筒几呈钟形，长约 6 毫米；雄蕊达下唇裂片之半，退化雄蕊圆形或多少肾形；子房长约 3 毫米，花柱长为子房的 2 倍或稍多。蒴果狭尖卵形，连同短喙长约 7 毫米。　花期 5—7 月，果期 8 月。

为我国特有种，产云南(西北部和北部)、四川(西南部)。生山坡草地或灌木丛中湿润岩隙，海拔 3100—3800 米。

27. **岩隙玄参**(图鉴)　图版 5：4—5

Scrophularia chasmophila W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 13: 181. 1921.——S. nana Li, Llyodia 16: 173. 1953.——*S. rockii* Li, l. c. 174.

矮小草本，高达 10 厘米，根伸长，可长达 15 厘米。茎柔软弯曲，易压扁，基部各节具苞片状鳞叶。叶小，多少菱状卵形，基部宽楔形，长达 15 毫米，上面生较密的伏

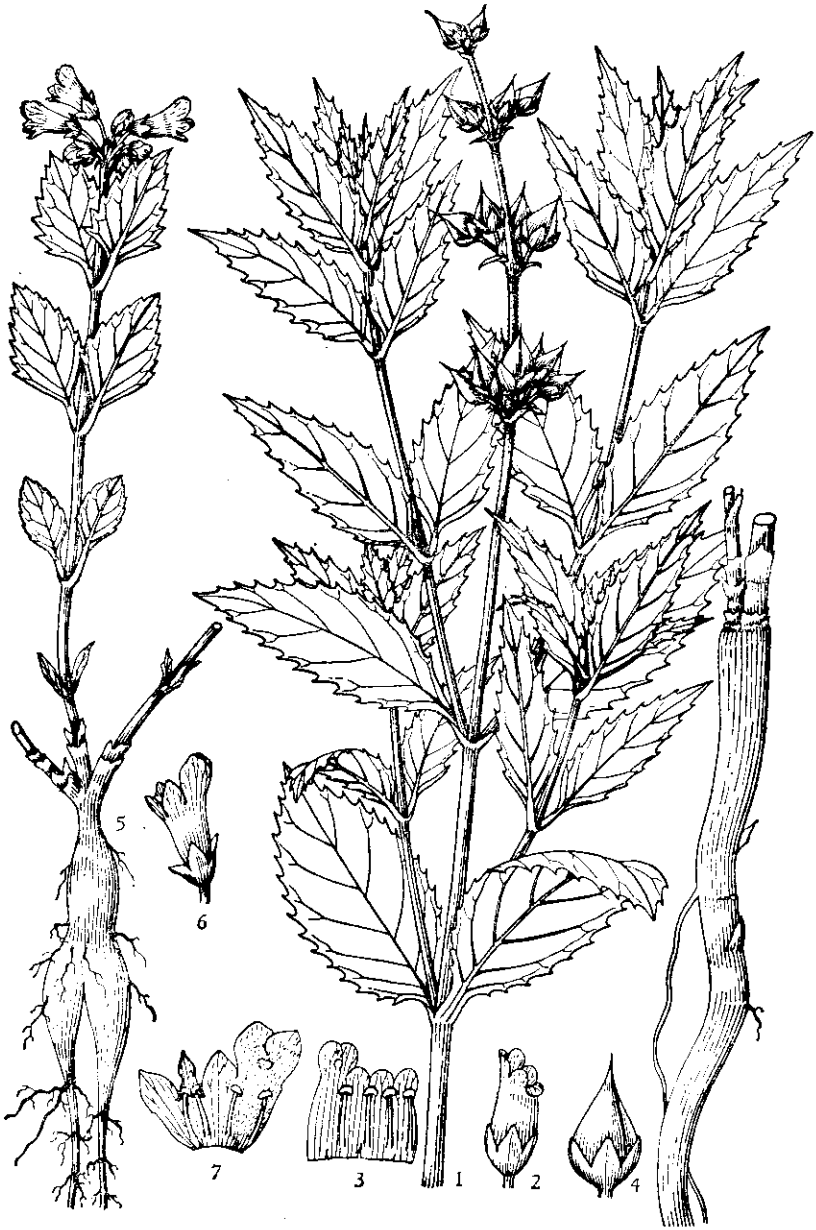

1—4. **马边玄参 Scrophularia mapienensis** Tsoong,
1.植株； 2.花； 3.花冠(剖开)及雄蕊； 4.果。 5—7.**大花玄参 Scrophularia delavayi** Franch., 5.植株； 6.花； 7.花冠(剖开)及雄蕊。(王金凤绘)

毛，下面仅边缘及脉上有毛，边缘有不显著的疏齿；叶柄长达 5 毫米，顶端较宽阔。花少数，常 4 朵，俩俩对生于茎顶的苞片腋中成短花序，花梗长达 5 毫米；花萼长 5—7 毫米，多少歪斜，有腺毛，裂片不等，顶端常锐尖；花冠长达 15 毫米，无毛，花冠筒几等粗，上唇长于下唇达 5 毫米，裂片圆形，边缘相互重叠，下唇裂片长约 3 毫米，中裂片较小；雄蕊长达下唇，退化雄蕊条状；子房长约 2 毫米，花柱长于子房 4—5 倍。花期 7 月。

为我国特有种，产云南西北部。生高海拔开旷的多石草地上。

28. **轮花玄参**(图鉴)　图 29

Scrophularia pauciflora Benth. Scroph. Ind. 17. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 253. 1883; 中国高等植物图鉴 4: 3. 720. 图 5420. 1975.

直立草本，高可达 1 米余，干时多少变黑。茎多少四棱形，具白色髓心，具分枝，有自叶柄下延的翅状棱，有腺毛，向上渐密。叶柄长达 5 厘米，有狭翅，在近基处翅较宽；叶片心状卵形，长达 10 厘米，边缘具粗大重锯齿，仅下面幼时脉上有短毛。花序常仅顶生而侧枝只偶有花序，狭长穗状，长达 20 厘米，由两两相对而疏距的假轮状聚伞花序(通常 4 对)合成，总花梗和花梗均很短，被腺毛，花密集；花萼长 3—4 毫米，裂片卵状披针形，顶端锐尖，有腺毛；花冠长 5—6 毫米，上唇仅略长于下唇，下唇中裂片稍小于侧裂片；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊极小或有时不存在；子房短卵圆形，长约 1.5 毫米，花柱约与子房等长。蒴果短卵圆形，连同短喙长 6—8 毫米。

产西藏(亚东)。生海拔 2000—3500 米的溪边石上及其它阴湿处。尼泊尔也有。

29. **穗花玄参**(图鉴)　图版 4: 5—8

Scrophularia spicata Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 14. 1900.

多年生草本，高 50—150 厘米，地下茎垂直向下，生有须根，端有膨大结节(根或根状茎?)。茎多少四棱形，有白色髓心，棱上有狭翅，上部有短腺毛，下部有疏长毛。叶柄长达 5 厘米，扁薄有狭翅，基部宽；叶片矩圆状卵形至卵状披针形，长达 10 厘米，宽达 4 厘米，基部两侧多少不等，宽楔形至多少心状戟形，边有圆齿或较尖的锯齿。花序顶生，狭长穗状，长达 50 厘米，聚伞花序复出，含花多而密，对生或近对生而形成有间隔的轮状，多至 20 对，总花梗和花梗极短，有密腺毛；花萼长 4—5 毫米，裂片卵状披针形，锐尖至稍钝；花冠绿色或黄绿色，长 8—10 毫米，上唇长于下唇约 1.5—2 毫米，裂片卵形，边缘相重叠，下唇中裂片较小；雄蕊稍短于下唇，退化雄蕊倒卵形至近圆形；花柱稍长于子房，长约 3.5 毫米。蒴果长卵至卵形，连同短喙长达 8 毫米。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

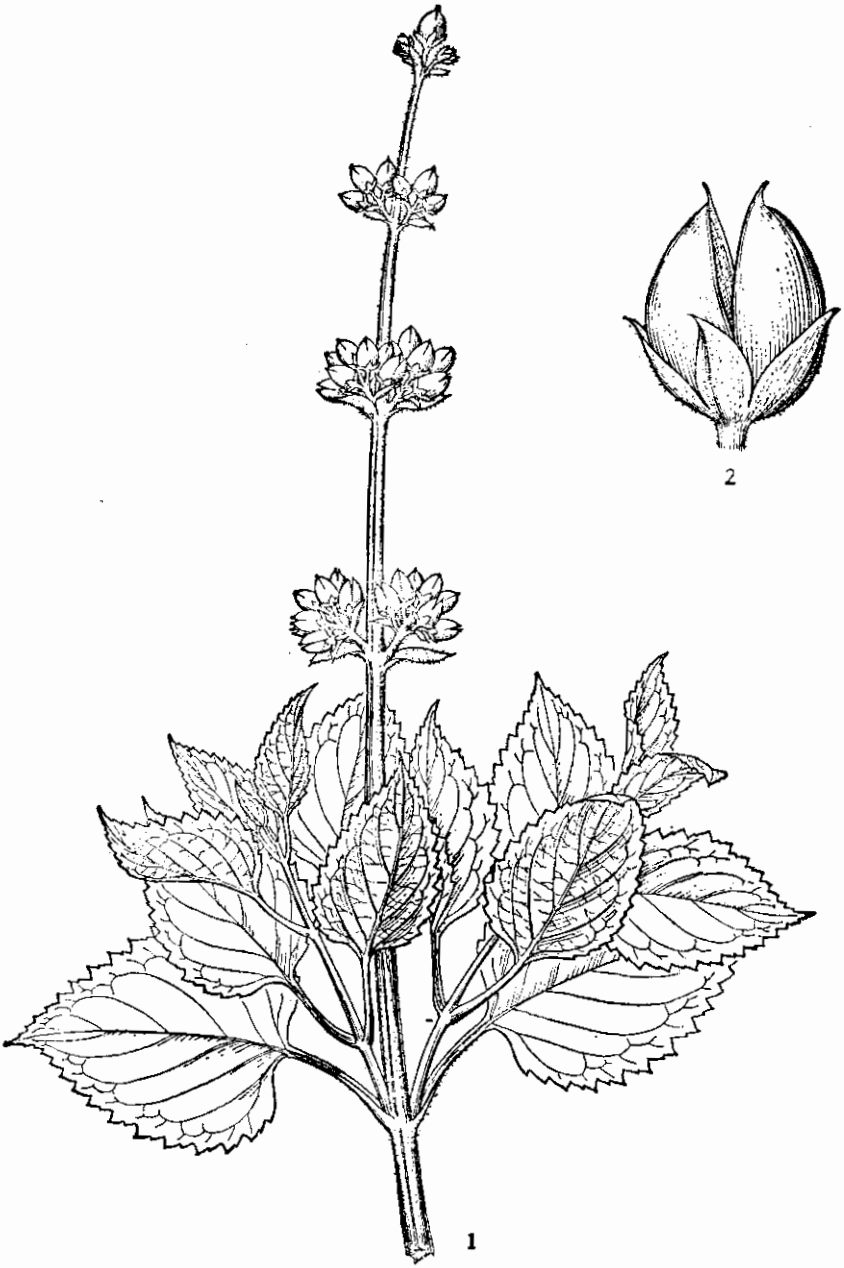

图 29 **轮花玄参 Scrophularia pauciflora** Benth.,

1.植株； 2.果。(郭木森绘)

为我国特有种，产云南西北部。生于海拔 2800—3300 米的高山草地、灌丛和山谷中。

30. **马边玄参**(图鉴)　图版 6：1—4

Scrophularia mapienensis Tsoong, Sp. nov., in Addenda.

多年生草本，高达 80 厘米，根状茎粗壮，上端直径粗达 3 厘米，后可条状撕裂似细长的支根。茎直立，中空，基部各节有苞片状鳞叶，常在上部分枝，有疏毛。叶柄短，不超过 2 厘米，扁平宽阔，基部与茎节相连处有丛毛；叶片披针状矩圆形至卵形，长 3—7 厘米，基部楔形至钝形，边缘有不规则的锯齿或重锯齿，上面疏生细毛，下面常仅脉上有毛。花序头状或穗状，结果时可长达 8 厘米，由对生或近对生的聚伞花序组成，多至 4 对，互相远距，总花梗和花梗均有腺毛；花萼长 4—5 毫米，裂片卵形，顶端锐尖，无毛至密生腺毛；花冠黄白色或紫色，长约 9 毫米，无毛或有腺毛，上唇长于下唇约 2 毫米，裂片边缘相互重叠，下唇裂片较小，中裂片更小，花冠筒略膨大，长约 5 毫米；雄蕊约与花冠筒等长，退化雄蕊狭匙形至近圆形或倒心形；子房长 2—3 毫米，花柱约与子房等长或稍长。蒴果尖卵形，连同短喙长 10—12 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

为我国特有种，产四川盆地和西部山区相接壤地带和云南东北部(巧家)。生灌木林中或山坡草地，海拔 2900—3200 米。

6. 藏玄参属——Oreosolen Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 318. 1884.

多年生矮小草本。叶对生，在茎顶端集成莲座状，基出掌状叶脉 5—9 条，下部叶鳞片状。花数朵簇生叶腋；花梗极短，有一对小苞片；花萼 5 裂几乎达到基部；花冠具长筒，檐部 2 唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，上唇长于下唇；雄蕊 4 枚，花丝粗壮，顶端膨大，花药 1 室，横置，退化雄蕊 1 枚，针状，贴生于上唇中央。蒴果卵球状，顶端渐尖，室间 2 裂。种子椭圆状，表面具网纹。

与玄参属关系最紧密，区别为本属植物几乎无茎；叶脉掌状而非羽状；花簇生而非具总梗的聚伞花序；花冠具长筒。

单种属，产喜马拉雅山和唐古拉山。

1. **藏玄参**(中国种子植物科属辞典)　图 30

Oreosolen wattii Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 318, 1884; Oliv. in Hook. Icon. Pl. 4, 3, pl. 2271, 1892—1894,——*O. unguiculatus* Hemsl. in

Hook. Icon. Pl. 4, 5, pl. 2467. 1896; Yamazaki, in Hara Fl. East. Himal. 2: 119. 1971.

植株高不过5厘米，全体被粒状腺毛。根粗壮。叶生茎顶端，具极短而宽扁的叶柄，叶片大而厚，心形，扇形或卵形，长2—5厘米，边缘具不规则钝齿，网纹强烈凹陷。花萼裂片条状披针形；花冠黄色，长1.5—2.5厘米，上唇裂片卵圆形，下唇裂片倒卵圆形；雄蕊内藏至稍伸出。蒴果长达8毫米。种子暗褐色，长近2毫米。花期6月，果期8月。

产西藏中部和青海南部(杂多)。尼泊尔，锡金，不丹也有。生海拔3000—5100米的高山草甸。

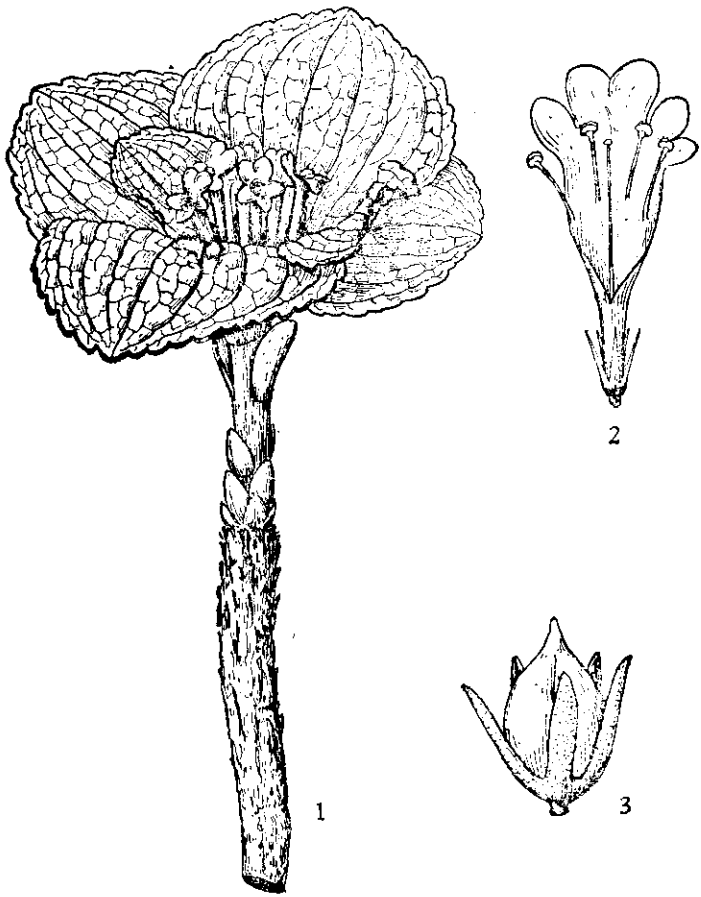

图30 藏玄参 **Oreosolen wattii** Hook. f,
1.植株； 2.花冠(剖开)及雄蕊； 3.果。(许介眉绘)

O. unguiculata Hemsl. 的原始记载说与 O. wattii 不同为花冠两唇不等，雄蕊内藏。但这些性状显然没有越出本种范围，花冠长短与雄蕊长短没有相关关系，花萼裂片全都被粒状腺毛。

7. 野甘草属——Scoparia L.

L. Syst. ed. 4: 87. 1748; Benth. et Hook. F. Gen. Pl. 2: 959. 1876.

多枝草本或为小灌木。叶对生或轮生，全缘或有齿，常有腺点。花腋生，具细梗，单生或常成对；萼 4—5 裂，裂片覆瓦状，卵形或披针形。花冠几无管而近乎辐状，喉部生有密毛，裂片 4 枚，覆瓦状，在蕾中时后方一片处于外方，略较其他 3 片为宽；雄蕊 4 枚，几等长，药室分离，并行或 2 分；子房球形，内含多数胚珠，花柱顶生稍稍膨大。蒴果球形或卵圆形，室间开裂，果爿薄，缘内卷；种子小，倒卵圆形，有棱角，种皮贴生，有蜂窝状孔纹。

本属约有 10 种，分布于墨西哥和南美洲，其中有一种广布于全球热带。我国仅产 1 种。

1. **野甘草**　图 31

Scoparia dulcis L. Sp. Pl. 116. 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 431. 1846, et Fl. Hongk. 252. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 289. 1885; Bonati, in Leconte, Fl. Indo-Chine 4: 439. f. 47. 1—3. 1927; 广州植物志 590. 1956; 海南植物志 3: 497. 图 880. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 35. 图 5484. 1975.

直立草本或为半灌木状，高可达 100 厘米，茎多分枝，枝有棱角及狭翅，无毛。叶对生或轮生，菱状卵形至菱状披针形，长者达 35 毫米，宽者达 15 毫米，枝上部叶较小而多，顶端钝，基部长渐狭，全缘而成短柄，前半部有齿，齿有时颇深多少缺刻状而重出，有时近全缘，两面无毛。花单朵或更多成对生于叶腋，花梗细，长 5—10 毫米，无毛；无小苞片，萼分生，齿 4，卵状矩圆形，长约 2 毫米，顶端有钝头，具睫毛，花冠小，白色，直径约 4 毫米，有极短的管，喉部生有密毛，瓣片 4，上方 1 枚稍稍较大，钝头，而缘有啮痕状细齿，长约 2—3 毫米；雄蕊 4，近等长，花药箭形，花柱挺直，柱头截形或凹入。蒴果卵圆形至球形，直径 2—3 毫米，室间室背均开裂，中轴胎座宿存。

分布于广东、广西、云南、福建；原产美洲热带，现已广布于全球热带。喜生于荒地、路旁，亦偶见于山坡。

图 31 **野甘草 Scoparia dulcis L.,**

1.植株； 2.花(未开)； 3.花(开放)。（许介眉抄绘）

8. 假马齿苋属——Bacopa Aubl.

Aubl. Pl. Gui. 1: 128, tab. 49, 1775; Wettst. in Pflanzenfam. IV, 36: 76, 1895.——*Herpestis* Gaertn. f. Fruct. 3: 186. tab. 214, 1805—1807,——*Bramia* Lam. Encyc. Meth. Bot. 1: 459, 1783.——*Mella* Vand. Fl. Lusit. et Bras. 43, tab. 23, 1788.

直立或铺散草本。叶对生，花单生叶腋或在茎顶端集成总状花序；小苞片1—2枚或没有；萼片5枚，完全分离，覆瓦状排列，后方一枚常常最宽大，前方一枚次之，侧面3枚被包裹，最狭小；花冠筒管状，檐部开展，2唇形，上唇微凹或2裂，下唇3裂；雄蕊4枚，2强，极少5枚，药室并行而分离；柱头扩大，头状或短2裂。蒴果卵状或球状，有两条沟槽，室背2裂或4裂。种子多数，微小。

约60种，分布于热带和亚热带，主产美洲，我国有两种。

分种检索表

1. 茎直立；花梗短，长仅2毫米；柱头2裂（广东、福建）…1. **麦花草 B. floribunda** (R. Br.) Wettst.
1. 茎匍匐生根；花有明显之梗；柱头头状（台湾、福建、广东、云南）……2. **假马齿苋 B. monnieri** (L.) Wettst.

1. **麦花草**（海南植物志）　图32

Bacopa floribunda (R. Br.) Wettst. in Pflanzenfam. IV. 36: 77. 1895.——*Herpestis floribunda* R. Br. Prodr. 442, 1810.——*Mella floribunda* (R. Br.) Pennell. Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 23, 1943.

一年生直立草本，根须状。茎高15—40厘米，有时中上部分枝，下部无毛，上部疏生短糙毛。叶无柄，条形至条状椭圆形，长1—5厘米，全缘或有几个小齿，无毛。花单生叶腋或有时在茎顶集成总状花序；花梗极短，长仅2毫米，萼下有一对丝状小苞片；萼片边缘有糙毛，背面有黄色透明腺点，后方一枚圆形，长约6毫米，前方一枚卵圆形，其余3枚卵形至披针形；花冠白色，与花萼等长，上唇2裂；雄蕊4枚；柱头2裂。蒴果卵形，为扩大的萼片包裹，4爿裂。种子棕色，椭圆状锥形，有格状饰纹，长约0.3毫米。　花期8—11月。

分布于广东（海南岛）、福建（福清）。亚洲和大洋洲热带广布。生水田及湿地。

2. **假马齿苋**（广州植物志）　图33

Bacopa monnieri (L.) Wettst. in Pflanzenfam. IV: 36: 77, 1895.——

图 32 **麦花草 Bacopa floribunda** (R. Br) Wettst.,

1.植株； 2.花萼和小苞片。(蔡淑琴绘)

Herpestis monnieria (L.) H. B. K. Gen. Sp. Pl. 2: 294. 1817.——*Bramia monnieri* (L.) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 75: 10. 1923.

匍匐草本，节上生根，多少肉质，无毛，体态极象马齿苋。叶无柄，矩圆状倒披针形，长 8—20 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆钝，极少有齿。花单生叶腋，花梗长 0.5—3.5 厘米，萼下有一对条形小苞片；萼片前后两枚卵状披针形，其余 3 枚披针形至条形，长约 5 毫米；花冠蓝色，紫色或白色，长 8—10 毫米，不明显 2 唇形，上唇 2 裂；雄蕊 4 枚；柱头头状。蒴果长卵状，顶端急尖，包在宿存的花萼内，4 片裂。种子椭圆状，一端平截，黄棕色，表面具纵条棱。　花期 5—10 月。

分布于我国台湾、福建、广东、云南。全球热带广布。生水边、湿地及沙滩。

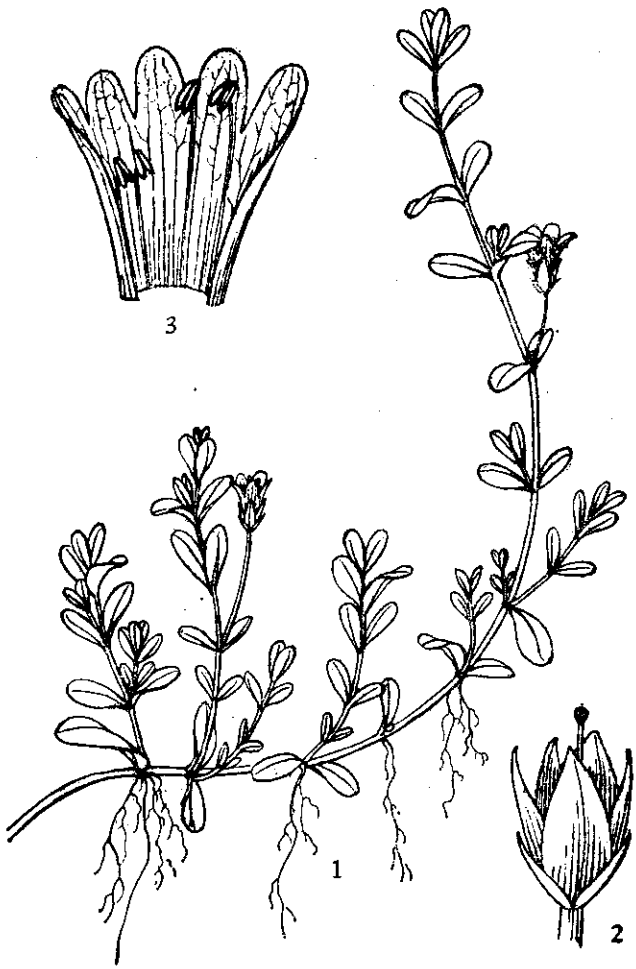

图 33　假马齿苋 **Bacopa monnieri** (L.) Wettst.,
1. 植株；　2. 小苞片和花萼；　3. 花冠纵剖。（蔡淑琴绘）

药用，有消肿之效。

9. 水八角属——Gratiola Linn.

Linn. Sp. Pl. 17. 1753.

直立或平卧肉质草本，无毛或被腺状柔毛。叶对生，无柄，全缘或有锯齿。花单生于叶腋，花梗极短或长而丝状，近萼处有小苞片2枚，形似萼裂片；花萼5深裂，萼裂片狭长，少许不等长，稍成覆瓦状排列；花冠2唇形，常为白色、黄色或紫红色，花冠筒筒状，唇开展，上唇全缘或2浅裂，下唇3裂，裂片圆形；雄蕊2，着生在花冠筒后方，内藏，花丝丝状，药室分离，平行而横向或垂直，退化雄蕊2或无，着生在花冠筒前方，内藏，丝状；花柱丝状，柱头扩大而外折或2片状，胚珠多数。蒴果卵珠形，通常顶端急尖，室背同室间开裂成4裂爿，每爿边缘内折与胎座柱分离；种子多数，小形，具条纹同横网纹。

本属约25种，主要分布于温带同亚热带地区。我国有2种，产东北至西南各省。

分种检索表

1. 具退化雄蕊；叶披针形或长椭圆形，具尖头；花白色或淡黄色（东北、江苏、江西、云南；朝鲜、日本、苏联）…… 1. **白花水八角** **G. japonica** Miq.
1. 无退化雄蕊；叶椭圆状矩圆形，钝头；花黄色（广东；热带及亚热带）…… 2. **黄花水八角** **G. griffithii** Hook. f.

1. 白花水八角 图34

Gratiola japonica Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 117. 1866; Kom. Acta Hort. Petrop. 25: 421. t. 5. f. 12—15; Gorskoba, in Fl. URSS 22: 323. 1955; 东北植物检索表 334. 图版114、图4. 1959（误写为图版113. 图8）；中国高等植物图鉴 4: 24. 图 5461. 1975.

一年生草本，无毛。根状茎细长，须状根密簇生。茎高8—25厘米，直立或上升，肉质，中下部有柔弱的分枝。叶基部半抱茎，长椭圆形至披针形，长7—23毫米，宽2—7毫米，顶端具尖头，全缘，不明显三出脉。花单生于叶腋，无柄或近于无柄；小苞片草质，条状披针形，长4—4.5毫米；花萼长3—4毫米，5深裂几达基部，萼裂片条状披针形至矩圆状披针形，具薄膜质的边缘；花冠稍2唇形，白色或带黄色，长约5—7毫米，花冠筒筒状较唇部长，长4—4.5毫米，上唇顶端钝或微凹，下唇3裂，裂片倒卵形，有时凹头；雄蕊2，位于上唇基部，药室略分离而并行，下唇基部有两枚短

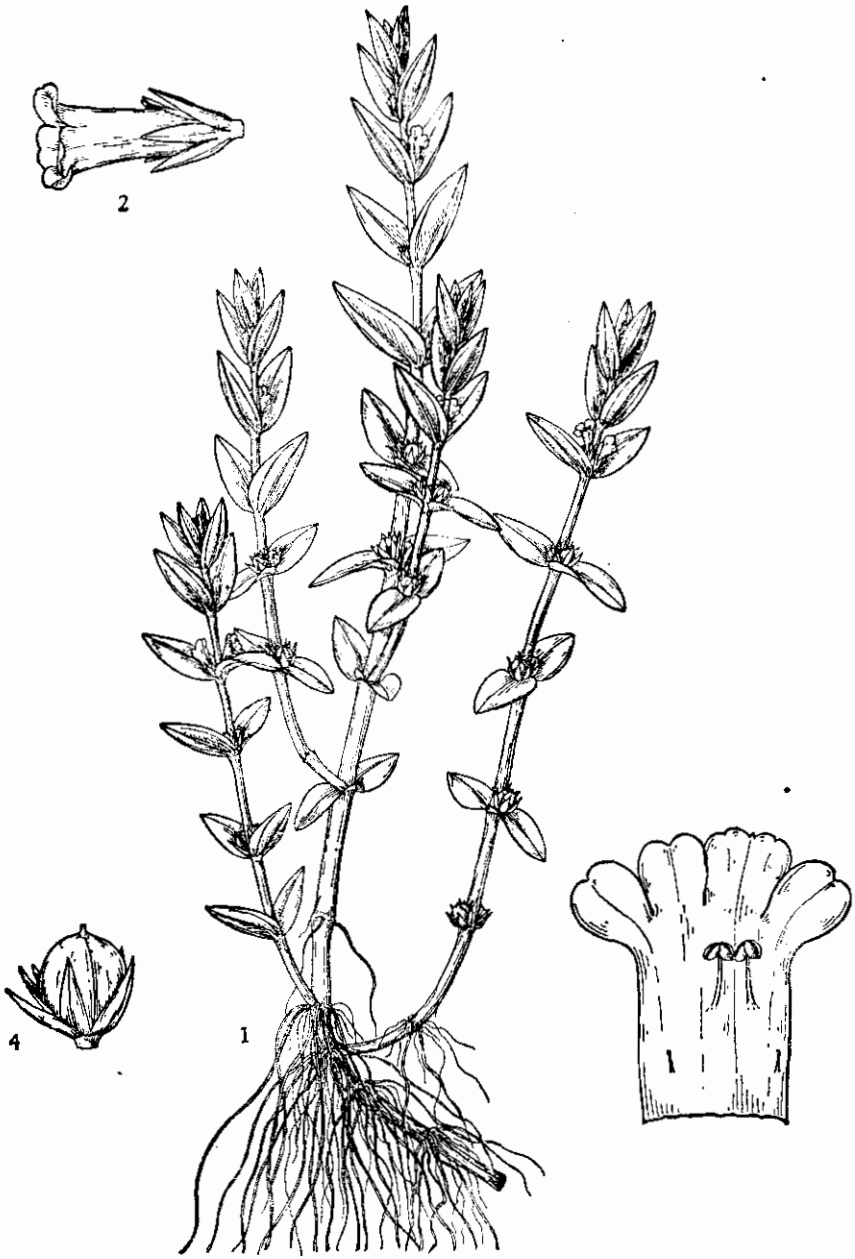

图 34 **白花水八角 Gratiola japonica** Miq.,

1.植株； 2.花； 3.花冠(剖开)及雄蕊； 4.果。(许介眉绘)

棒状退化雄蕊；柱头 2 浅裂。蒴果球形，棕褐色，直径 4—5 毫米；种子细长，具网纹。花果期 5—7 月。

分布于东北、江苏、江西、云南。朝鲜，日本及苏联远东地区也有。生稻田及水边带粘性的淤泥上。

2. **黄花水八角**

Gratiola griffithii Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 273. 1885; Merr. Lingn. Sci. Journ. 13: 71. 1934.

平卧草本。根须状。茎叶肉质，茎从基部多分枝，分枝长 10—13 厘米，粗壮。叶对生，基部抱茎，椭圆状矩圆形，长 15—20 毫米，宽 5—11 毫米，顶端钝，主脉三条，背面有黑色小斑点。花腋生，花梗极短，长约 1 毫米；小苞片 2 枚，卵形；花萼长约 3.5 毫米，5 深裂，萼裂片披针形，宿存；花冠黄色或带白色，长约 6 毫米，当中稍收缩，花冠筒与唇部近等长，长约 3 毫米，上唇边缘不规则齿缺，下唇 3 裂；雄蕊 2 枚，内藏，花丝插生于花冠筒上，长 1.5 毫米，花药 2 室，平行，无退化雄蕊；子房卵形，长 1.5 毫米，花柱长 1.8 毫米，柱头膨大。蒴果球形，直径 2.5—3 毫米，顶端有小尖头。

分布于广东。热带及亚热带地区。生于湿地上。

10. 虻眼属——Dopatricum Buch.-Ham. ex Benth.

Buch.-Ham. ex Benth., Scroph. Ind. 30. 1835.

一年生稍带肉质的纤弱草本，直立，简单或有分枝，有时倾卧。叶对生，全缘，肉质，有时退化为鳞片状，上部者常小。花腋生单出，无梗或有梗，无小苞。萼 5 深裂；花管超出于萼很多，向上扩大，瓣片二唇状，其 2 裂的上唇显著短于 3 裂而伸展的下唇；能育雄蕊 2 枚，处于后方，着生于花管，有丝状的花丝，药室并行，分离而相等，退化雄蕊 2 枚处于前方，小而全缘，生于管内；花柱短，顶端具 2 片状的柱头，或棍棒状或头状；胚珠各室多数。蒴果小，球形或卵圆形，室背开裂，其开全缘或顶部稍稍二浅裂，中部有隔障，生有膨大的胎座；种子细小多数，有节结或略有网脉。

本属约有 10 种，分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带地区，我国仅有 1 种。

1. **虻眼** 图 35

Dopatricum junceum (Roxb.) Buch.-Ham. ex Benth. Scroph. Ind. 31. 1835, et in DC. Prodr. 10: 407. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 274. 1885; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 360. 1927; 广州植物志 603. 1956; 海南植物志 3: 499. 图 883. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 24. 图 5462. 1975.

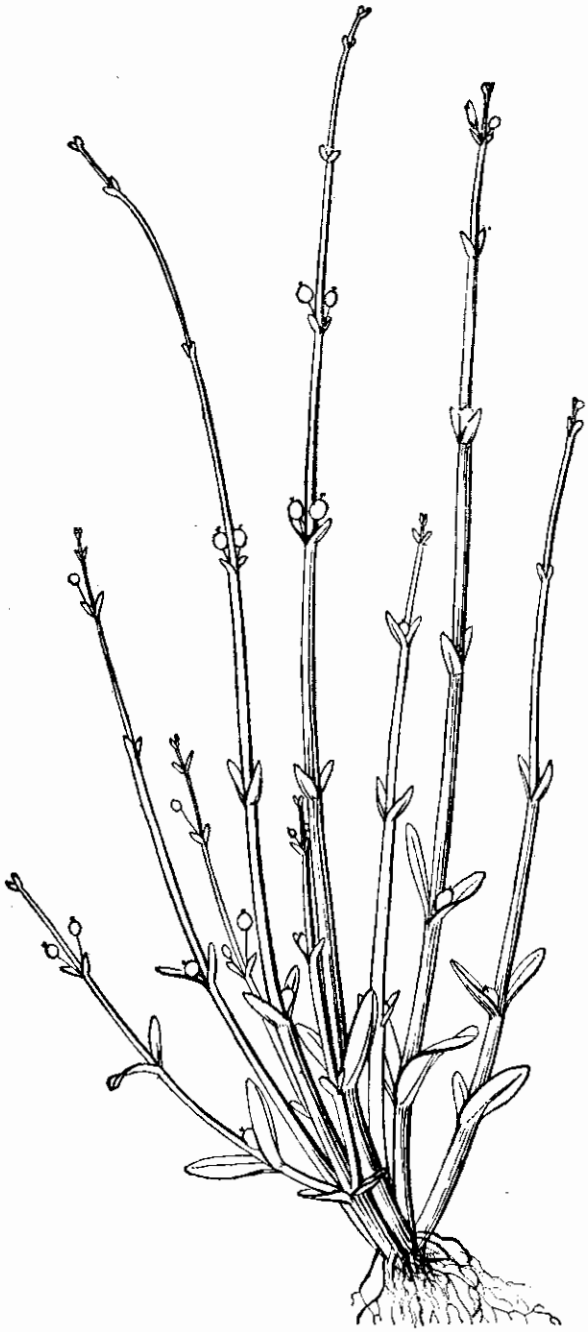

图 35 **虻眼 Dopatrium junceum** (Roxb.) Buch.-Ham. ex Benth.,
(蔡淑琴绘)

——*Gratiola juncea* Roxb. Fl. Coromand. 2: 16. t. 129. 1798.

一年生直立草本，稍带肉质，高者可达 50 厘米，但低小者 5 厘米即开花；根须状成丛；茎自基部多分枝而纤细，有细纵纹，无毛。叶对生，无柄而抱茎，近基部者距离较近；叶片披针形或稍带匙状披针形，长者可达 20 毫米，顶端急尖或微钝，基部常长渐狭，全缘，叶脉不明显；向上距离较远而较小，叶片常变为卵圆形或椭圆形，顶端钝，在茎之上部者很小，有时退化为鳞片状。花单生叶腋，花梗纤细，下部的极短，向上渐长可达 10 毫米；无小苞片；萼钟状，长约 2 毫米，齿 5，钝；花冠白色、玫瑰色或淡紫色，比萼长约 2 倍，唇形，上唇短而直立，2 裂，下唇开展，3 裂；雄蕊 4，后方 2 枚能育，药室并行，前方 2 枚退化而小。蒴果球形，直径 2 毫米，室背 2 裂；种子卵圆状长圆形，有细网纹。 花期 8—11 月。

分布于河南、陕西(南部)、江西、江苏、云南、广西、广东和台湾等省。印度至日本，南至大洋洲也有。喜生于稻田和潮湿处。

11. 泽蕃椒属——Deinostemma Yamazaki

Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 28: 129—133. 1953.

沼生一年生草本。叶对生。花单朵腋生，无小苞片。花萼管状钟形，5 深裂达到近基部，裂片在花蕾中镊合状排列；花冠明显 2 唇形，上唇深 2 裂，下唇 3 裂，裂片开展，比上唇长；雄蕊 2 枚，位于后方，前方 2 枚几乎完全退化，花丝顶端扭曲，花药被毛。蒴果 4 爿裂。种子椭圆形，具网纹。

1 种，产我国及朝鲜，日本。

1. **泽蕃椒**(日本名)(中国高等植物图鉴) 图 36

Deinostemma violaceum (Maxim.) Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 28: 129—133. 1953.——*Gratiola violacea* Maxim. Mel. Biol. 9: 407. 1874; Kom. Act. Hort. Petrop. 25: 422. 1907.

植株纤细，高约 20 厘米，全体无毛。叶对生，条状钻形，全缘，长达 1 厘米，宽约 1 毫米。花单朵腋生，花梗极短至长 4 毫米；花萼果期长 3—5 毫米，裂片钻形。蒴果卵状椭圆形，长 2 毫米。种子黄棕色，长约 0.5 毫米。

产东北、江苏(句容)。朝鲜，日本也有。

12. 钟萼草属——Lindenbergia Lehm.

Lehm. in Link et Otto, Ic. Pl. Rar. 95. t. 48. 1828.

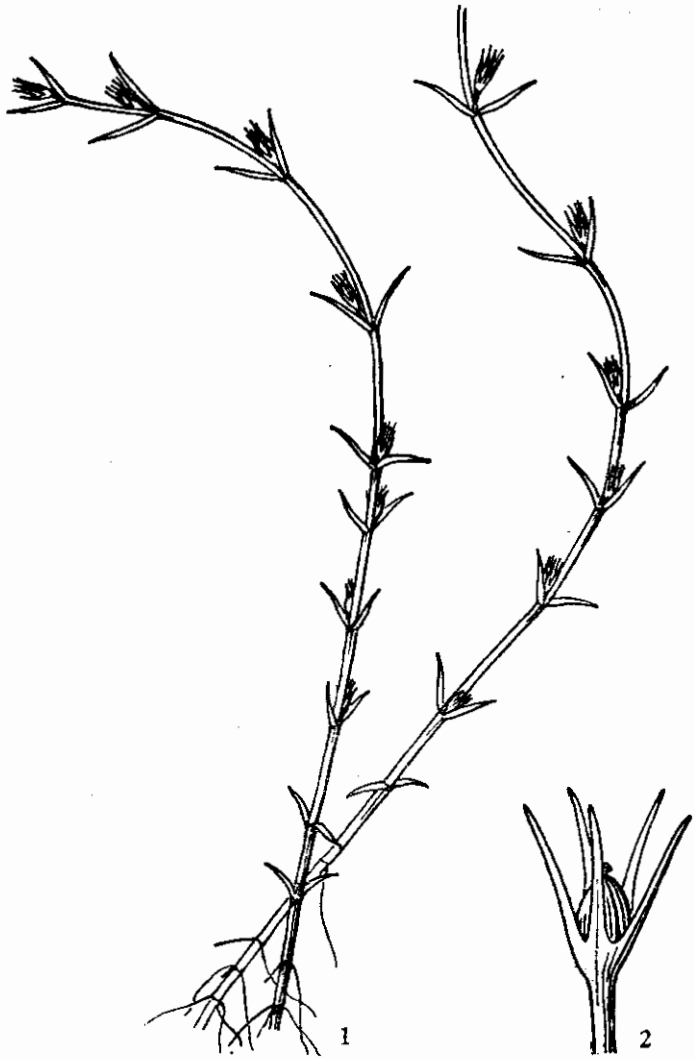

图 36　泽蕾椒 **Deinostemma violaceum** (Maxim.) Yamazaki,
1.植株；　2.宿萼及果。（冯晋庸绘）

一年生或多年生草本，直立或倾卧而下部节上生根，草质或基部木质，多分枝，被毛。叶对生或上部的互生，有锯齿，具短柄。花腋生或排成顶生的穗状或总状花序，苞片叶状，无小苞片；花萼钟形，5 裂，被毛；花冠 2 唇形，花冠筒圆筒形，内外常被细柔毛，上唇在外方，短而阔，端常为截形，稍凹入或 2 裂，下唇较大，3 裂，常有褶襞；雄蕊 4 枚，2 强，内藏，着生于花冠筒的中下部，花丝无毛，药室分离，常有短柄；子房有或无毛，柱头不裂。蒴果常被包于宿萼之内，具宿存的花柱，室裂，有 2 沟纹，果瓣全

缘，中部有隔障，由生有胎座的中轴上分离；种子多数，极小，矩圆形或圆柱形，半陷于肉质的胎座上。

本属约 20 种，少数产于热带非洲和马来西亚，大部产印度；按照记录，我国可能有 5 种，但因 L. macrostachya Benth.（西藏阿里地区）及 L. griffithii Hk. f.（西藏南部）未见标本，暂时不予收入。

分种检索表

1. 植物体柔弱，多少倾斜弯曲，仅基部木质化；花单生叶腋或形成稀疏的总状花序；萼齿钝。
  2. 花小，长仅 9 毫米，单生叶腋；叶大者亦不超过 6 厘米（西南、华南）…… 1. **野地钟萼草 L. ruderalis** (Vahl) O. Ktze.
  2. 花大，长达 3 厘米，形成疏松的总状花序；叶大者长达 20 厘米（西藏南部、云南南部）…… 2. **大花钟萼草 L. grandiflora** Benth.
1. 植物体坚挺，直立，大部木质化；花形成稠密的穗状总状花序，仅下部有间断；萼齿尖锐（云南、贵州、广西、广东、湖南，湖北）…… 3. **钟萼草 L. philippensis** (Cham.) Benth.

1. 野地钟萼草

Lindenbergia ruderalis (Vahl) O. Ktze. Rev. Gen. 462. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 836. 1936; Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad 5: 25. 1943; 中国高等植物图鉴 4: 20. 1975.——*Stemodia ruderalis* Vahl, Symb. 2: 69. 1791.——*Lindenbergia urticaefolia* Lehm. in Link et Otto, Ic. Pl. Rar. 95. t. 48. 1828; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 262. 1885.

一年生草本，高 10—40 厘米，被疏柔毛或近于无毛。主根不发达，侧根多数，纤维状，须根多。茎圆筒形，简单或常有分枝，伸直或倾斜状上升，基部木质化。叶柄细弱，被柔毛；叶片卵形，质薄，近于膜质，长 2.5—5 厘米，基部楔形，端急尖或钝，边缘除基部外具细圆锯齿，两面被疏毛或后变无毛。花单生于叶腋，花梗长 1—5 毫米，细弱，被柔毛，伸展或下弯；花萼长 4—5 毫米，被密毛，萼筒膜质带白色，上部等 5 裂，萼齿矩圆状卵形，钝头或具有小短尖，主脉及次脉各 5 条，均清楚；花冠黄色，长约 8—9 毫米，花冠筒稍长于萼，内外皆被毛，唇部近于无毛，上唇截形，顶端微具凹缺，下唇后半部有明显的褶襞，裂片矩圆状卵形，近于相等，钝头；雄蕊花药圆形，有柄；子房及花柱基部皆密被长纤毛，柱头球形，无毛。蒴果卵圆形，长约 5 毫米，端渐尖，密被毛，被包于宿萼之内，花柱常宿存；种子狭矩圆形或圆柱形，长约 0.5—0.7 毫米，深黄色。花期 7—9 月，果期 10 月。

分布我国于西南和华南各省。阿富汗，斯里兰卡，越南，缅甸也有。生海拔 800

—2500 米的路旁、河边或干山坡上。

2. **大花钟萼草**

Lindenbergia grandiflora Benth. Scroph. Ind. 22. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 261. 1885. et Curtis Bot. Mag. 126: t. 7738. 1900; 中国高等植物图鉴 4: 20. 1975.——*Stemodia grandiflora* Buch.-Ham. in Don Prodr. Fl. Nep. 89. 1825.

多枝半攀援一年生草本，多长毛，有时茎基部木质化；枝细而弯曲，长达 15—80 厘米。叶对生于茎同枝上，下部者长达 20 厘米，上部的较小很多，均为卵形，锐头或锐尖头，有波状锯齿，浅绿色，有脉 6—10 对，有柄，下部叶的柄长可达 7 厘米。花微偏向一面，几无梗，单生于苞腋中，集成长而疏的有叶穗状花序，有时长达 25 厘米；萼钟形，长约 7—8 毫米，有长腺毛，萼齿相等，伸展，圆形；花冠筒较萼长 2—3 倍，有疏毛，金黄色，上唇短而圆，端有凹缺，下唇宽过于长，宽达 2.5 厘米，3 裂，侧裂片短矩圆形，中裂片较小，圆形，有凹头，喉部有 2 条矩圆形并行的褶襞，上有红点；花丝中部以下有毛，药室歪斜地叠置，矩圆形；子房有绢毛。蒴果卵圆形，仅顶端伸出于宿萼之外。

分布于西藏南部；喜马拉雅南坡亚热带地区也有。

3. **钟萼草**　图 37

Lindenbergia philippensis (Cham.) Benth., Scroph Ind. 22. 1835. et in DC. Prodr. 10: 377. 1846; Bonati, in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine 4: 363. t. 42. f. 10—14. 1927; 广州植物志 595 页。1956; 中国高等植物图鉴 4: 20. 图 5453. 1975.——*Stemodia* sp., Griff. Notul. 4: 99. et IC. Pl. Asiat. t. 421.——*L. melvillei* Sp. Moore, Journ. Bot. 43: 144. 1905.——*L. philippensis* Benth. var. *ramosissima* Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4:363. 1927.

多年生粗壮、坚挺、直立、灌木状草本，高可达 1 米，全体被多细胞腺毛。茎圆柱形，下部木质化，多分枝。叶多，叶柄长 6—12 毫米，叶片卵形至卵状披针形，纸质，长 2—8 厘米，端急尖或渐尖，基部狭楔形，边缘具尖锯齿。花近于无梗，集成顶生稠密的穗状总状花序，长 6—20 厘米，仅基部有间断；苞片狭披针形，较萼稍短；花萼长5—6 毫米，主脉 5 条明显，萼齿尖锐，钻状三角形，与萼筒等长；花冠黄色，外面带紫斑，多少被毛，花冠筒较花萼约长 1 倍，上唇顶端近于截形，有时有凹缺，下唇较长，有明显的褶襞，花药有长药隔，具柄；子房顶端及花柱基部被毛。蒴果长卵形，长约 5—6

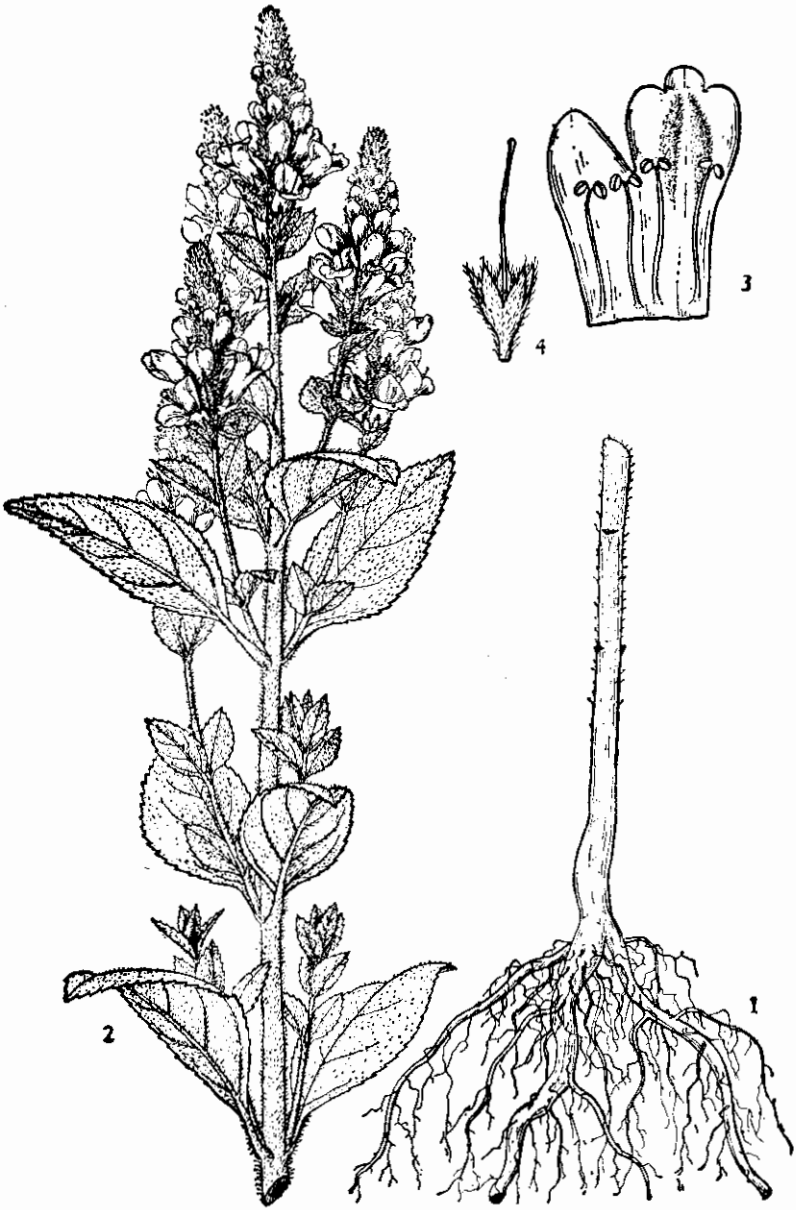

图 37 **钟萼草 Lindenbergia philippensis** Benth.

1.根； 2.植株(上部)； 3.花冠(剖开)及雄蕊； 4.花萼及花柱。(许介眉绘)

毫米，密被棕色梗毛；种子长约 0.5 毫米，黄色，表面粗糙。花果期 11 月至次年 3 月。

分布于云南、贵州、广西、广东、湖南、湖北。印度，缅甸，泰国及菲律宾也有。生于海拔 1200—2600 米的干山坡、岩缝及墙缝中。

13. 毛麝香属——Adenosma R. Br.

R. Br. Prodr. 442. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 949. 1876.

草本，直立或匍匐而下部节上生根，干时变黑，被多细胞长柔毛，常杂有腺毛，有芳香味。叶对生，有锯齿，被腺点。花具短梗或无梗，单生上部叶腋，常集成总状、穗状或头状花序；小苞片 2 枚；萼齿 5 枚，后方 1 枚通常较大；花冠筒状，裂片成二唇形，上唇直立，先端凹缺或全缘，下唇伸展，三裂；雄蕊 4 枚，二强，内藏；药室分离有短柄；前方一对花药的两药室中 1 室或 2 室均不发育，后方一对花药的两室均发育或有时只一室发育，不发育的药室小而中空；花柱顶端膨大，全缘或二裂。蒴果卵形或椭圆形，先端略具喙，室背与室间均开裂而成 4 爿。种子小而多数，有网纹。

约 10 种，分布于亚洲东部和大洋洲。我国现有 4 种。本属植物含芳香油，大多可作药用。

分种检索表

1. 花单生叶腋或集成疏散的顶生总状花序。
  2. 茎直立。
    3. 植株高 30—100 厘米；下唇裂片全缘或微凹（江西南部、福建、广东、广西、云南）…… 1. **毛麝香 A. glutinosum** (L.) Druce
    3. 植株高 5—35 厘米；下唇裂片先端均有较深的凹缺或浅二裂（云南、广西）…… 2. **凹裂毛麝香 A. retusilobum** Tsoong et Chin
  2. 茎匍匐，下部节上生根（海南岛）…… 3. **卵萼毛麝香 A. javanicum** (Blume) Merr.
1. 花密集成顶生的头状或圆柱状的穗状花序（广东、广西、云南）…… 4. **球花毛麝香 A. indianum** (Lour.) Merr.

1. **毛麝香**　图版 7：1—4

Adenosma glutinosum (L.) Druce, Bot. Exch. Club Brit. Isles Rep. 3: 413. 1914; 广州植物志 593. 1956; 海南植物志 3: 500. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 20. 图 5454. 1975.——Gerardia glutinosa L. Sp. Pl. 611. 1753.——

Digitalis sinensis Lour. Fl. Cochinch. 378. 1790.——*Pterostigma grandiflorum* Benth. in DC. Prodr. 10: 380. 1846, et Fl. Hongk. 247. 1861.——*Adenosma glutinosum* (L.) Merr. Philip. Journ. Sci. 12: 109. 1917.——*Adenosma caeruleum* R. Br. Prodr. 443. 1810; 白蒲元, 北研丛刊 2: 191. 1934; Merr. et Chun Sunyatsenia 2: 319. 1935.——*A. glutinosum* (L.) Druce var. *caeruleum* (R. Br.) Tsoong, 海南植物志 3: 501. 1974.

直立草本，密被多细胞长柔毛和腺毛，高 30—100 厘米。茎圆柱形，上部四方形，中空，简单或常有分枝。叶对生，上部的多少互生，有长 3—20 毫米的柄；叶片披针状卵形至宽卵形，长 2—10 厘米，宽 1—5 厘米，其形状、大小均多变异，先端锐尖，基部楔形至截形或亚心形，边缘具不整齐的齿，有时为重齿，上面被平伏的多细胞长柔毛，沿中肋凹沟密生短毛；下面亦被多细胞长柔毛，尤以沿中肋及侧脉为多，并有稠密的黄色腺点，腺点脱落后留下褐色凹窝。花单生叶腋或在茎、枝顶端集成较密的总状花序；花梗长 5—15 毫米，在果中长可达 20 毫米；苞片叶状而较小，在花序顶端的几为条形而全缘；小苞片条形，长 5—9 毫米，贴生于萼筒基部；萼 5 深裂，长 7—13 毫米，在果时稍增大而宿存；萼齿全缘，与花梗、小苞片同被多细胞长柔毛及腺毛，并有腺点；花冠紫红色或蓝紫色，长 9—28 毫米，上唇卵圆形，先端截形至微凹，下唇三裂，有时偶有 4 裂，侧裂稍大于中裂，先端钝圆或微凹；雄蕊后方一对较粗短，药室均成熟；前方一对较长，花药仅 1 室成熟，另一室退化为腺状；花柱向上逐渐变宽而具薄质的翅。蒴果卵形，先端具喙，有 2 纵沟，长 5—9.5 毫米，宽 3—6 毫米；种子矩圆形，褐色至棕色，长约 0.7 毫米，宽 0.4 毫米，有网纹。 花果期 7—10 月。

分布于江西南部、福建、广东、广西及云南等省区。生于海拔 300—2000 米的荒山坡、疏林下湿润处。南亚、东南亚及大洋洲也有。全草药用。

2. **凹裂毛麝香** 图版 7: 10—13

Adenosma retusilobum Tsoong et Chin, sp. nov., in Addenda 396.

细小草本，高 5—10(—35) 厘米，基部常多少弯曲或外倾，上部略具分枝。茎圆柱状，被伸展的白色多细胞长柔毛。叶在下部的早枯，中部的最大，卵形至卵圆形，长 3—20 毫米，基部宽楔形至亚心形，骤然收缩成柄，端圆钝至微尖，边缘自近基部 1/3 处起具不整齐的圆齿，上面有平伏的白色多细胞长柔毛，下面毛较疏或几无毛，密被黄色腺点，腺点脱落后留下褐色的凹窝。总状花序顶生，被细而伸展的多细胞长柔毛；苞片下部的为叶状，向上渐变小；花梗长约 1 毫米；小苞片狭条形，稍短于花萼；萼 5 深裂几至基部；萼齿稍不等，均为条状披针形，长约 3 毫米，被多细胞长柔毛；花冠

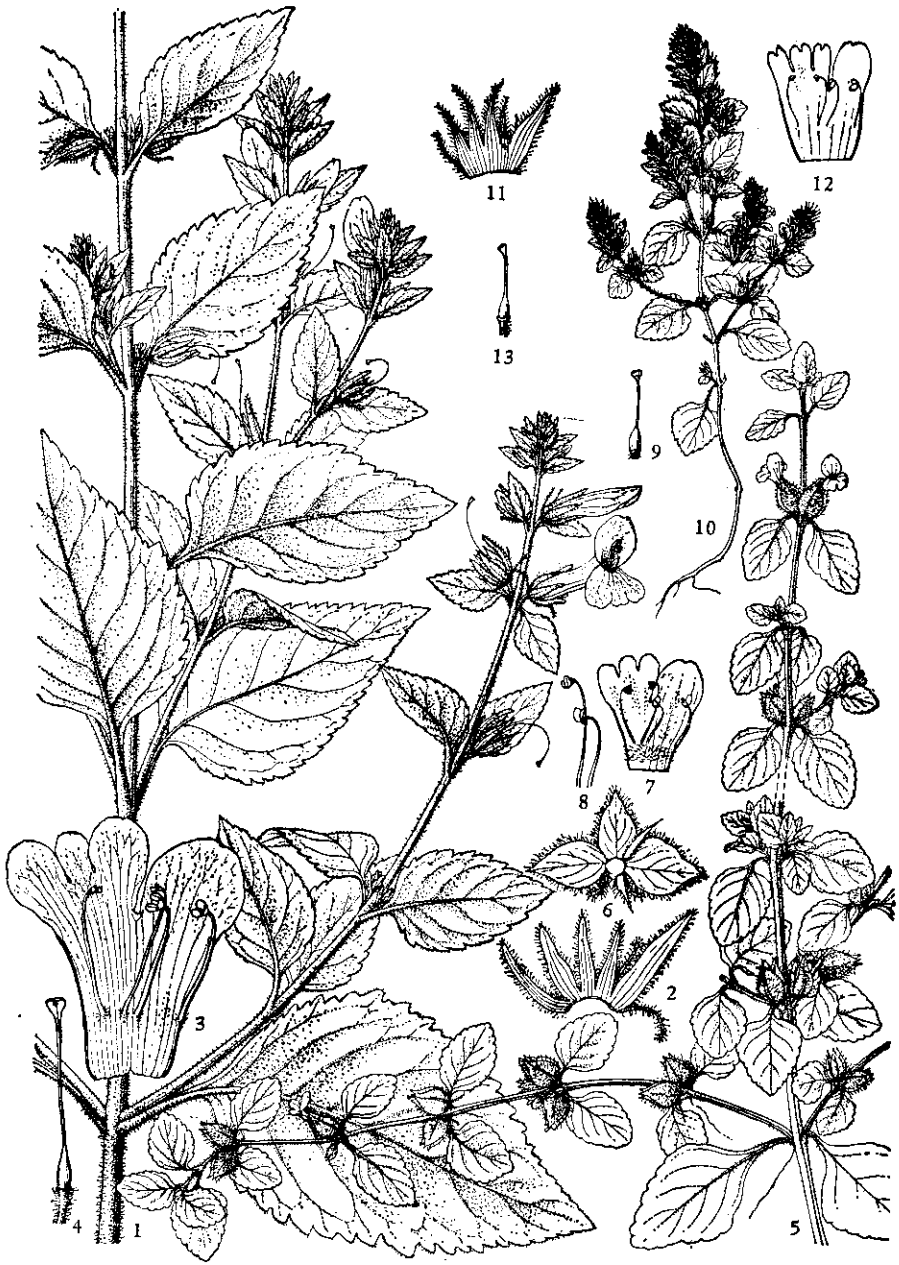

1—4.**毛麝香 Adenosma glutinosum** (L.) Druce,

1.植株；2.花萼纵剖面及小苞片；3.花冠纵剖面；4.雌蕊。5—9.**卵萼毛麝香 A. javanicum** (Bl.) Merr. 5.植株；6.花萼纵剖面及小苞片；7.花冠纵剖面及雄蕊；8.雄蕊；9.雌蕊。10—13.**凹裂毛麝香 A. retusilobum** Tsoong et Chin 10.植株；11.花萼纵剖面及小苞片；12.花冠纵剖面及雄蕊；13.雌蕊。(刘春荣绘)

淡紫色，长约 4.5 毫米；上唇卵状矩圆形，长约 2 毫米，多少穹陷，先端凹缺；下唇稍短于上唇，裂片略成矩圆形，先端均深凹缺，尤以中裂为甚；雄蕊二强，后方一对花药的两室中仅 1 室成熟，另 1 室小而中空，前方一对花药的两室中亦只 1 室成熟，但较后方那一对的为小。蒴果卵圆形，长仅 2 毫米左右。 花果期 8—11 月。

为我国特有种，产云南、广西，生于海拔 600—850 米的溪旁荒地上。全草药用。

本种靠近毛麝香，但植株矮小；花冠下唇裂片均深凹缺；后方雄蕊的花药各一室成熟，另一室小而中空而相区别。

3. **卵萼毛麝香** 图版 7：5—9

Adenosma javanicum (Bl.) Merr. Philip. Journ. Sci. 11: 312. 1916; 海南植物志 3: 500. 1974.——*Herpestis javanica* Bl. Bijdr. 748. 1826.——*Herpestis ovata* Benth. Scroph. Ind. 30. 1835, et in DC. Prodr. 10: 380. 1846.——*Adenosma ovatum* (Benth.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 263. 1884; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 372. 1927.

草本；茎倾卧或匍匐，下部节上生根，四方形，略带紫色，多分枝，被多细胞长柔毛。叶对生，具长 2—4 毫米之柄；叶片卵形，长 6—25 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝，基部宽楔形，具圆齿；上面干时变黑，疏被短硬毛；下面干时褐色而密被黑色腺点，短硬毛仅见于脉上。花单生叶腋，具长 1—2 毫米之短梗；小苞片狭条形，长约 2 毫米，贴生于萼筒基部；萼齿 5 枚，极不相等；居于外边的 3 枚为卵形，长 4—7 毫米，宽 2—4 毫米，有缘毛，老时有明显的网脉；居于内边的 2 枚，较小，条状披针形，长约 4 毫米。花冠淡红色，长约 7 毫米，花冠筒内有短硬毛；上唇直立，白色，长椭圆形，先端截平或微凹，长 3 毫米；下唇三裂片近于相等，矩圆形，长约 2 毫米；雄蕊前方一对较长，花药仅 1 室成熟，后方一对的花药两室均成熟；子房长卵形，花柱上部逐渐扩大，两侧有狭翅，柱头近于圆形。种子多数，长卵形至矩圆形，有棱角，具网纹。 花果期 3—4 月。

分布于广东海南岛。生于山坡低处灌丛中。印度，越南，老挝，柬埔寨也有。

4. **球花毛麝香**

Adenosma indianum (Lour.) Merr., Trans. Amer. Phil. Soc. n. s. 24: 351. 1935; 广州植物志 594. 1956; 海南植物志 3: 501. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 21. 图 5455. 1975.——*Manulea indiana* Lour. Fl. Cochinch. 386. 1790.——*Pterostigma capitatum* Benth. Scroph. Ind. 21. 1835, et in DC. Prodr. 10 380. 1846, et Fl. Hongk. 248. 1861.——*Adenosma capitatum* Benth. ex

Hance, Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 114. 1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 264. 1884; 白荫元，北研丛刊 2: 191. 1934.

一年生草本，高 19—60 厘米，稀可高达 1 米以上，密被白色多细胞长毛。茎直立，有分枝。叶具长 2—6 毫米之柄；叶片卵形至长椭圆形，长 15—45 毫米，宽 5—12 毫米，钝头，边缘具锯齿；上面被多细胞长柔毛，干时多少黑色；下面仅脉上被多细胞长柔毛，干时褐色，密被腺点。花无梗，排列成紧密的穗状花序；穗状花序球形或圆柱形，长 7—20 毫米，宽7—11毫米；苞片长卵形，在花序基部的集成总苞状；小苞片条形，长 3—4 毫米；萼长 4—5 毫米；萼齿长卵形至矩圆状披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖；花冠淡蓝紫色至深蓝色，长约 6 毫米，喉部有柔毛；上唇先端微凹或浅二裂；下唇 3 裂片彼此几相等，近圆形，长 1 毫米，宽 1—1.2 毫米；雄蕊前方一对较长，花药仅一室成熟，另一室很小或完全缺失，后方一对较短，药室均成熟或仅其中 1 室成熟；花丝着生处有白色柔毛；子房长卵形，基部为一歪斜的杯状花盘所托；花柱顶端扩大，有狭翅，柱头头状。蒴果长卵珠形，长约 3 毫米，有 2 条纵沟。种子多数，黄色，有网纹。　花果期 9—11月。

分布于广东、广西、云南等省区。生于海拔 200—600 米的瘠地、干燥山坡、溪旁、荒地等处。南亚，东南亚也有。全草药用。

此外，据记载，广东罗浮山尚有 Adenosma microcephalum Hook. f. 一种，它与头花毛麝香很靠近，不同在于它的花序下没有总苞状的叶子。我们未见到标本，这里暂不列入。

14. 石龙尾属——Limnophila R. Br.

R. Br. Prodr. 442. 1810; D. Philcox Kew Bull. 24: 101—170. 1970.

一年生或多年生草本，生于水中或水湿处，揉搓常有香气。茎直立，平卧或匍匐而节上生根，简单或多分枝。叶在水生或两栖的种类中，有沉水叶和气生叶之分，前者轮生，撕裂、羽状开裂至毛发状多裂；后者对生或轮生，有柄或无柄，全缘，撕裂或羽状开裂，如不开裂时，通常具羽状脉或并行脉，被腺点。花无梗或具梗，单生叶腋或排列成顶生或腋生的穗状或总状花序；小苞片 2 枚或不存在。萼筒状，萼齿 5 枚，近于相等或后方一枚较大；萼筒上的脉不明显或为 5 条凸起的纵脉，或在果实成熟时具多数凸起的条纹。花冠筒状或漏斗状，5 裂，裂片成二唇形；上唇全缘或二裂，下唇三裂。雄蕊 4，内藏，二强，后方一对较短；药室具柄。子房无毛。蒴果为宿萼所包，室间开

裂。种子小，多数。

约有 35 种，分布于旧大陆热带亚热带地区，我国现有 9 种。

分种检索表

1. 叶为二型：沉水叶羽状全裂，气生叶具齿或开裂。
  2. 气生叶不开裂，近于具圆齿，基部几抱茎，脉 3—5 条。（广东、台湾、江西）…… 3. **异叶石龙尾** **L. heterophylla** (Roxb.) Benth.
  2. 气生叶开裂，脉 1—3 条。
    3. 茎被多细胞短柔毛；气生叶全部轮生，以开裂的占多数；花无梗或稀可具长达 1.5 毫米之梗，单生于全茎的叶腋；无小苞片或稀有一对长不超过 1.5 毫米的鳞片状小苞片（广东、广西、福建、江西、湖南、四川、云南、贵州、浙江、江苏、安徽、河南、辽宁等省区）…… 1. **石龙尾** **L. sessiliflora** (Vahl) Blume
    3. 茎被无柄或有柄的腺；气生叶通常轮生，有时也有少数对生的存在，以不开裂的占多数；花梗通常与萼等长或过之；小苞片显著，通常为萼长的一半；花只见于茎的气生部分的叶腋（台湾、广东、云南）…… 2. **有梗石龙尾** **L. indica** (L.) Druce
1. 叶全部为气生叶。
  4. 叶具 3—7 条并行脉（广东、广西、福建、江西、湖南、云南、贵州）…… 4. **抱茎石龙尾** **L. connata** (Buch.-Ham. ex D. Don) Hand.-Mazz.
  4. 叶具羽状脉，或仅主脉明显。
    5. 花萼在果实成熟时平滑或仅具 5 条凸起的纵脉（台湾、福建、湖南、广东、云南）…… 5. **大叶石龙尾** **L. rugosa** (Roth) Merr.
    5. 花萼在果实成熟时，具多数凸起的条纹。
      6. 果实成熟时，果梗反折（广东、云南）…… 9. **直立石龙尾** **L. etecta** Benth.
      6. 果实成熟时，果梗不反折。
        7. 花梗无毛。
          8. 花梗长 5—20 毫米。（江西、福建、台湾、广东）…… 6. **紫苏草** **L. aromatica** (Lam.) Merr.
          8. 花梗长 0.5—3 毫米（海南岛）…… 8. **匍匐石龙尾** **L. repens** (Benth.) Benth.
        7. 花梗被毛。
          9. 花梗被多细胞长柔毛（广东、广西、云南）…… 7. **中华石龙尾** **L. chinensis** (Osb.) Merr.
          9. 花梗被短硬毛（海南岛）…… 8. **匍匐石龙尾** **L. repens** (Benth.) Benth.

1. **石龙尾** 菊藻（江西德兴） 图版 8：1—3

Limnophila sessiliflora (Vahl) Blume, Bijdr. 749. 1826; Benth. in DC. Prodr. 10: 389. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 270. 1884; Ohwi, Fl. Jap. 1035. 1953; 江苏南部种子植物手册 861. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 22. 图 5458. 1975.——*Hottonia sessiliflora* Vahl, Symb. Bot. 2: 36. 1791.——

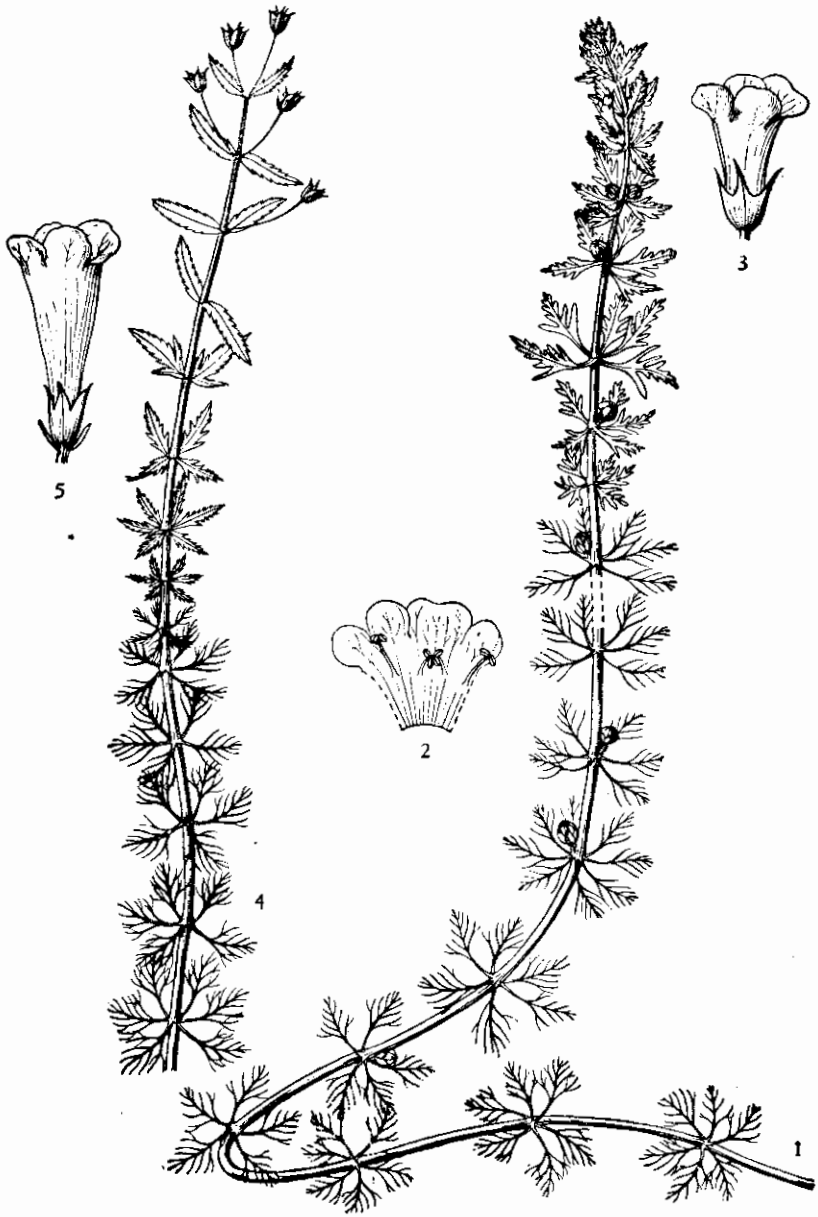

1—3.**石龙尾 Limnophila sessiliflora** (Vahl) Bl.,
1.植株； 2.花冠纵剖面及雄蕊； 3.花萼及花冠； 4—5.**有梗石龙尾 L. indica** (L.) Druce 4.植株； 5.花萼及花冠。(张泰利绘)

Ambulia sessiliflora (Vahl) Baill. ex Wettst. in Pflanzenfam. IV 3B: 73. 1891; Makino, Ill. Fl. Jap. 145. 1948.

多年生两栖草本。茎细长，沉水部分无毛或几无毛；气生部分长6—40厘米，简单或多少分枝，被多细胞短柔毛，稀几无毛。沉水叶长5—35毫米，多裂；裂片细而扁平或毛发状，无毛；气生叶全部轮生，椭圆状披针形，具圆齿或开裂，长5—18毫米，宽3—4毫米，无毛，密被腺点，有脉1—3条。花无梗或稀具长不超过1.5毫米之梗，单生于气生茎和沉水茎的叶腋；小苞片无或稀具一对长不超过1.5毫米的全缘的小苞片；萼长4—6毫米，被多细胞短柔毛，在果实成熟时不具凸起的条纹；萼齿长2—4毫米，卵形，长渐尖；花冠长6—10毫米，紫蓝色或粉红色。蒴果近于球形，两侧扁。花果期7月至次年1月。

分布于广东、广西、福建、江西、湖南、四川、云南、贵州、浙江、江苏、安徽、河南、辽宁等省区。生于水塘、沼泽、水田或路旁、沟边湿处。朝鲜，日本，印度，尼泊尔，不丹，越南，马来西亚及印度尼西亚亦有。

此外我国东北尚记录有 Ambulia trichophylla Kom. 一种，标本未见到，但从它的图和原始记载看来，它的花梗极短，长仅0.5—1毫米，因此它很可能是本种的同物异名，而不应属于有梗石龙尾。

2. **有梗石龙尾** 轮叶石龙尾（中国高等植物图鉴） 图版8：4—5

Limnophila indica (L.) Druce, Rep. Bot. Exch. Club Brit. Isles 1913, 3: 420. 1914; 海南植物志 3: 503. 1974.——*Hottonia indica* L. Sp. Pl. ed. 2: 208. 1762.——*Limnophila gratioloides* R. Br. Prodr. 442. 1810; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 271. 1884; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 382. 1927.

多年生两栖草本。沉水茎多分枝，无毛；气生茎高可达15厘米，简单或分枝，无毛，被无柄或有短柄的腺，或近于光滑。沉水叶长15—25毫米，轮生，羽状全裂；裂片细而扁平或毛发状；气生叶通常轮生而开裂，长4—20毫米，有时有少数对生而具圆齿的存在。花单生于气生茎的叶腋；花梗纤细，长2—10毫米，通常超过苞叶，被无柄或有柄的腺；小苞片2枚，长1.5—3.5毫米，急尖，全缘或具疏齿；萼长3.5—5毫米，被无柄的腺，在果实成熟时不具凸起的条纹；萼齿长2—3毫米，卵形至披针形，短渐尖；花冠长10—14毫米，白色，淡紫色或红色。蒴果长约3毫米，椭圆球形至近球形，两侧扁，暗褐色。 花果期3—11月。

分布于我国台湾、广东、云南等省。生于水塘或潮湿处。日本，南亚，东南亚及非

洲也有。

3. **异叶石龙尾**

Limnophila heterophylla (Roxb.) Benth. Scroph. Ind. 25. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 270. 1884; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 382. 1927.——*Columnea heterophylla* Roxb. Fl. Ind. 3: 97. 1832.

多年生水生草本。气生茎被无柄的腺或柔毛或近于光滑无毛。沉水叶长可达50厘米，多裂；裂片毛发状；气生叶对生或轮生，长约15毫米，宽约3毫米，无柄，矩圆形，多少具圆齿，无毛，基部稍抱茎，具3—5条微凸起而并行的脉。花无梗，排列成疏松的顶生穗状花序，或具极短的梗而单生叶腋，无小苞片；萼长约3毫米，被无柄的腺，果实成熟时不具凸起的条纹；花冠长约5毫米；淡紫色，无毛。蒴果长约2.5毫米，近球形，浅褐色。　花期7月。

分布于我国广东、台湾、江西等省。生于水塘中。南亚及东南亚也有。

4. **抱茎石龙尾**

Limnophila connata (Buch.-Ham. ex D. Don) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 837. 1936.——*Cybbanthera connata* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 87. 1825.——*Limnophila hypericifolia* (Benth.) Benth. in DC. Prodr. 10: 386. 1846.——*Limnophila connata* (Buch.-Ham.) Pennell, Acad. Nat. Sci. Philad. Monogr. 5: 26. 1943.

陆生草本；茎直立或上升，高30—50厘米，无毛，顶部被极短的腺毛，简单或多分枝。叶无柄，对生，卵状披针形或披针形，全缘或稀具不明显的细齿，长20—40毫米，宽3—20毫米，基部半抱茎，有时在近根茎处新出的幼枝上的为条形而3—5枚轮生；叶脉3—7条，并行。花无梗或几无梗，在茎或分枝的顶端排列成疏的穗状花序；小苞片2枚，条形，长约5毫米，基部与萼筒合生；萼筒状，长约7毫米，与苞片、小苞片同被极短的腺毛，在果实成熟时不具凸起的条纹；花冠长11—15毫米，蓝色至紫色，内面被长柔毛，外面疏被短毛；花柱顶端两侧各有1枚耳状的凸起，先端略成圆筒状而被细柔毛。蒴果近于球形，两侧扁，长约3.5毫米，宽约3毫米，具2条凸起的棱，自顶部开裂。　花果期9—11月。

分布于广东、广西、福建、江西、湖南、云南、贵州等省区。生于溪旁、草地、水湿处。印度，尼泊尔，缅甸也有。

5. **大叶石龙尾**　图38

Limnophila rugosa (Roth) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb.

图 38 **大叶石龙尾 Limnophila rugosa** (Roth) Merr.,
1.植株(下部); 2.植株(上部); 3.花冠(剖开)及雄蕊。(张泰利绘)

1—2.**直立石龙尾 Limnophila erecta** Benth.,
1.植株；2.果及宿萼。3—4.**匍匐石龙尾 L. repens** (Benth.) Benth. 3.植株；4.幼果及宿萼。5—6.**紫苏草 L. aromatica** (Lam.) Merr. 5.植株；6.果及宿萼。(吴彰桦绘)

466. 1917; 广州植物志 596. 1956; 海南植物志 3: 502. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 22. 图 5457. 1975.——*Herpestis rugosa* Roth, Nov. Pl. Sp. 290. 1821.——*Limnophila roxburghii* auct. non G. Don: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 265. 1884.

多年生草本，高 10—50 厘米，具横走而多须根的根茎。茎自根茎发出，1 条或数条而略成丛，直立或上升，通常不分枝，略成四方形，无毛。叶对生，具长 1—2 厘米带狭翅的柄；叶片卵形、菱状卵形或椭圆形，长 3—9 厘米，宽 1—5 厘米，边缘具圆齿；上面无毛或疏被短硬毛，遍布灰白色泡沫状凸起；下面脉上被短硬毛；脉羽状，每侧约 10 条，直达边缘，在叶的下面隆起。花无梗，无小苞片，通常聚集成头状，总花梗长 2—30 毫米，苞片近于匙状矩圆形，全缘或前端略具波状齿，基部无柄，与萼同被缘毛及扁平而膜质的腺点，花除上述排列外，亦有单生叶腋的；萼长 6—8 毫米，果实成熟时不具凸起的条纹或仅具 5 条凸起的纵脉；花冠紫红色或蓝色，长可达 16 毫米；花柱纤细，顶端圆柱状而被短柔毛，稍下两侧具较厚而非膜质的耳。蒴果卵珠形，多少两侧扁，长约 5 毫米，浅褐色。 花果期 8—11 月。

分布于广东、福建、台湾、湖南、云南等省。生于水旁、山谷、草地。日本，南亚，东南亚也有。全草药用。

此外，贵州尚记录有 Limnophila cavaleriei Vaniot 一种，从其原始记载中的"花无梗，沿分枝顶部聚集成头状"这点看来，它靠近本种。因无标本，这里暂不列入。

6. **紫苏草** 麻省草(岭南校园植物名录)，双漫草(海南) 图版 9: 5—6

Limnophila aromatica (Lam.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 466. 1917; Ohwi, Fl. Jap. 1035, 1953; 广州植物志 596. 1956; 海南植物志 3: 502. 1974.——*Ambulia aromatica* Lam. Encycl. Méth. 1: 128. 1783.——*Limnophila punctata* Bl. Bijdr. 750. 1826; Benth. in DC. Prodr. 10: 388. 1846, et Fl. Hongk. 248. 1861.——*L. gratissima* Bl. Bijdr. 749. 1826; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 268. 1884.——*L. punctata* Bl. var. *subracemosa* Benth. in DC. Prodr. 10: 388. 1846.

一年生或多年生草本，茎简单至多分枝，高 30—70 厘米，无毛或被腺，基部倾卧而节上生根。叶无柄，对生或三枚轮生，卵状披针形至披针状椭圆形，或披针形，长 10—50 毫米，宽 3—15 毫米，具细齿，基部多少抱茎，具羽状脉。花具梗，排列成顶生或腋生的总状花序，或单生叶腋；花梗长 5—20 毫米，无毛或被腺；小苞片条形至条状披针形，长 1.5—2 毫米；萼长 4—6 毫米，无毛至被腺，在果实成熟时具凸起的条纹；

花冠白色，蓝紫色或粉红色，长10—13毫米，外面疏被细腺，内面被白色柔毛；花柱顶端扩大，具2枚极短的片状柱头。蒴果卵珠形，长约6毫米。　花果期3—9月。

分布于广东、福建、台湾、江西等省。生于旷野、塘边水湿处。日本，南亚，东南亚及澳大利亚也有。全草药用。

7. 中华石龙尾　图39

Limnophila chinensis (Osb.) Merr. Amer. Journ. Bot. 3: 581. 1916; 海南植物志 3: 503. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 21. 图 5456. 1975.——*Column-*

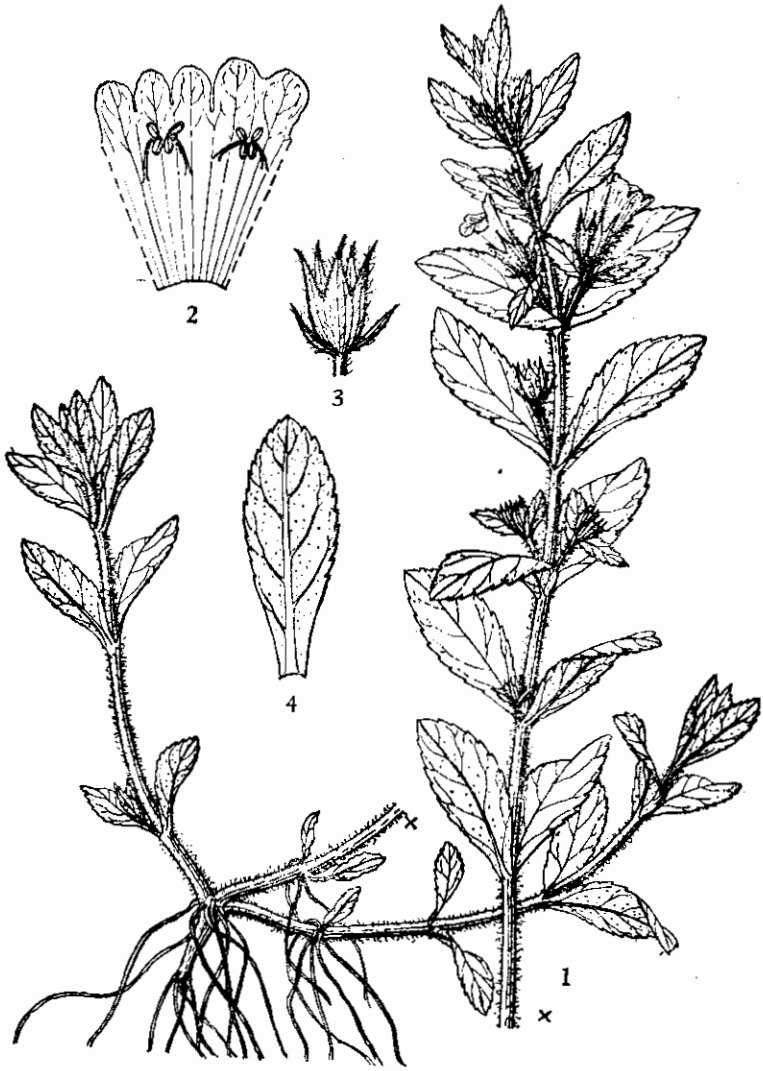

图39　**中华石龙尾 Limnophila chinensis** (Osb.) Merr.，(张泰利绘)

ea·chinensis Osb. Dagb. Ostind. Resa 230. 1757.——*Limnophila hirsuta* (Heyne ex Benth.) Benth. in DC. Prodr. 10: 388. 1846, et Fl. Hongk. 248. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 268. 1884; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 378. 1927.——*L. chevalieri* Bonati, Bull. Soc. Bot. Genève sér. 2. 15: 110. 1932, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 376. 1927; 海南植物志 3: 502. 1974.

草本，高 5—50 厘米；茎简单或自基部分枝，下部匍匐而节上生根，与花梗及萼同被多细胞长柔毛至近于无毛。叶对生或 3—4 枚轮生，无柄，长 5—53 毫米，宽 2—15 毫米，卵状披针形至条状披针形，稀为匙形，多少抱茎，边缘具锯齿；脉羽状，不明显；上面近于无毛至疏被多细胞柔毛，下面脉上被多细胞长柔毛。花具长 3—15 毫米之梗，单生叶腋或排列成顶生的圆锥花序；小苞片长约 2 毫米；萼长 5—7 毫米，在果实成熟时具凸起的条纹；花冠紫红色、蓝色、稀为白色，长 10—15 毫米。蒴果宽椭圆形，两侧扁，长约 5 毫米，浅褐色。 花果期 10 月至次年 5 月。

分布于广东、广西、云南等省区。生于水旁或田边湿地。此外南亚，东南亚及澳大利亚也有。

8. **匍匐石龙尾** 图版 9: 3—4

Limnophila repens (Benth.) Benth. in DC. Prodr. 10: 387. 1846.——*Stemodia repens* Benth. Lindl. Bot. Reg. 17. sub t. 1470. sp. 11.1832, et Scroph. Ind. 24. 1835.——*Limnophila aromatica* auct. non Merr.: 海南植物志 3: 502. 1974. p. p.

草本，高达 45 厘米；茎直立或平卧抑或基部匍匐，简单或分枝，与苞片、小苞片及花梗等同被短硬毛或稀为无毛。叶对生，无柄，狭椭圆形至条状椭圆形，或披针状椭圆形，基部渐狭而多少抱茎，长 5—30 毫米，宽 3—10 毫米，具锯齿和羽状脉，上面被短硬毛或几无毛。花具长 0.5—3 毫米之梗，排列成腋生的总状花序或单生叶腋；小苞片长 2—3 毫米；萼长 4—6 毫米，被短硬毛，或近于无毛，在果实成熟时具凸起的条纹；萼齿长 1.5—3 毫米，狭披针形，渐尖，被缘毛；花冠长 5—10 毫米，白色、紫红色或蓝色，外面无毛，内面被白色柔毛。蒴果卵珠形，长 3—4 毫米，褐色。 花果期 11 月至次年 5 月。

分布于广东海南岛。生于水旁湿润处。此外南亚和东南亚也有。

9. **直立石龙尾** 图版 9: 1—2

Limnophila erecta Benth. in DC. Prodr. 10: 388. 1846; Hook. f. Fl.

Brit. Ind. 4: 267. 1884; 广州植物志 596. 1956.

一年生草本，高 15—25 厘米；茎直立或上升，简单或多分枝，无毛或疏被短硬毛。叶对生，长 5—30 毫米，宽 3—8 毫米，条状椭圆形，具圆齿状牙齿至牙齿，无柄或基部常狭成柄状，无毛，具羽状脉。花单生叶腋或成腋生或顶生的总状花序；花梗长 2—4 毫米，无毛至被短硬毛，在果实成熟时下弯；小苞片长 0.5—0.8 毫米，条形；萼长 4—5 毫米，无毛，在果实成熟时，具凸起的条纹；花冠长 6—7 毫米，白色或粉红色，外面无毛。蒴果卵珠形，长约 3.5 毫米，浅褐色。　花果期 7—10 月。

分布于广东、云南等省。生于水旁或湿草地。缅甸，马来西亚，印度尼西亚亦有。

15. 肉果草属——Lancea Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. Kew Journ. 9: 244. 1857; Benth. et Hook. f. Gener. Pl. 2: 948. 1876.

矮小草本，高不超过 15 厘米，近于无毛。根状茎细长，有纤维状须根。叶少，近于基出或对生于短茎上，倒卵状矩圆形或匙形，全缘或有浅圆齿，羽状脉，在茎基部的为鳞片状。总状花序顶生，短而少花；苞片披针形；花萼钟状，萼齿 5，近于相等，约与萼筒等长；花冠二唇形，蓝色或深紫蓝色，花冠筒筒状，上部稍扩大，上唇 2 浅裂或全裂，直立或稍开展，略弯曲，下唇较长大，开展，基部有被毛的褶襞两条，前方 3 裂，中裂稍向前凸出，全缘或浅 2 裂。雄蕊 4，二强，花丝丝状，无毛或 2 条被毛，药室分离而叉分；子房无毛，柱头扇状或为 2 片状。果实球形，浆果状，近肉质而不裂；种子多数，有薄而贴生的种皮。

本属仅 2 种，产我国西南与西北部高山及喜马拉雅。

分种检索表

1. 植株除叶柄有毛外其余无毛；花萼革质；花冠筒长 8—13 毫米，下唇中裂全缘；雄蕊着生近花冠筒中部，花丝无毛（云南西北、四川西北、西藏南部、青海、甘肃西南部）…… 1. **肉果草 L. tibetica** Hook. f. et Thoms.
1. 茎、叶被多细胞粗毛；花萼膜质；花冠筒长达 2 厘米以上，下唇中裂浅 2 裂；雄蕊着生于花冠喉部，花丝两条被毛（云南西南、四川）…… 2. **粗毛肉果草 L. hirsuta** Bonati

1. **肉果草**　图 40

Lancea tibetica Hook. f. et Thoms. Kew Journ. 9: 244. t. 7. 1857; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 260. 1885; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 836. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 19. 图 5452. 1975.

多年生矮小草本，高约 3—7 厘米，最高不超过 15 厘米，除叶柄有毛外其余无毛。根状茎细长，可达 10 厘米，直径约 2—3 毫米，横走或斜下，节上有一对膜质鳞片。叶 6—10 片，几成莲座状，倒卵形至倒卵状矩圆形或匙形，近革质，长 2—7 厘米，顶端钝，常有小凸尖，边全缘或有很不明显的疏齿，基部渐狭成有翅的短柄。花 3—5 朵簇生或伸长成总状花序，苞片钻状披针形；花萼钟状，革质，长约 1 厘米，萼齿钻状三角形；花冠深蓝色或紫色，喉部稍带黄色或紫色斑点，长 1.5—2.5 厘米，花冠筒长 8—13 毫米，上唇直立，2 深裂，偶有几全裂，下唇开展，中裂片全缘；雄蕊着生近花冠筒中部，花丝无毛；柱头扇状。果实卵状球形，长约 1 厘米，红色至深紫色，被包于宿存的

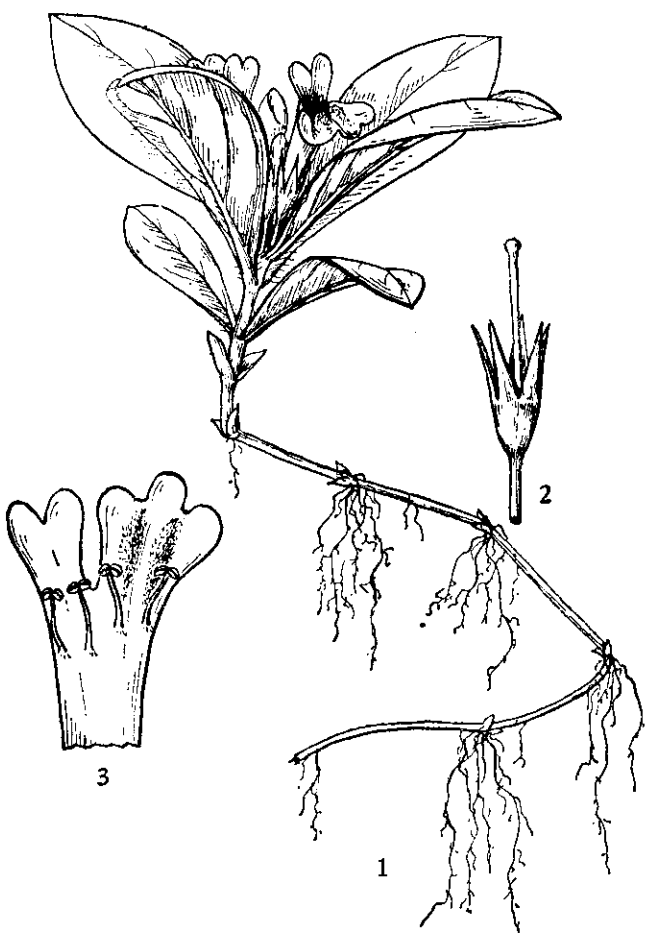

图 40 **肉果草 Lancea tibetica** Hook. f. et Thoms.,
1.植株； 2.花萼及花柱； 3.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

花萼内；种子多数，矩圆形，长约 1 毫米，棕黄色。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

分布于西藏、青海、甘肃、四川、云南。印度也有。生于海拔 2000—4500 米的草地，疏林中或沟谷旁。

2. **粗毛肉果草**

Lancea hirsuta Bonati, Bull. Soc. Bot. France 56: 467. 1909; 中国高等植物图鉴 4: 19. 1975.

多年生矮小草本，高约 4—8 厘米，茎、叶被多细胞粗毛。根状茎细长，多分枝，具纤维状须根，节上有膜质鳞片。叶少数，对生，卵状矩圆形，纸质，长 3—5 厘米，顶端钝，边缘有浅圆齿，基部渐狭成有翅的短柄，在茎基部的叶较小，为鳞片状。花 4—10 朵聚集成短而顶生的总状花序；苞片卵状披针形，较萼长，基部扩大，半抱茎；花萼钟状，膜质，长约 7 毫米，萼齿披针形，有缘毛；花冠蓝紫色，长 2.8—3.2 厘米，花冠筒长达 2 厘米以上，外面被毛，上唇全部 2 裂，截形，无缘毛，下唇开展，中裂片显著浅 2 裂；雄蕊着生于花冠喉部，花丝有两条被毛；花柱无毛与雄蕊等长。　花期 7 月。

分布于云南西南部及四川西北部。生于海拔 3700—4100 米的草地，山坡，云杉林中。

16. 苦玄参属——Picria Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 392. 1790.——*Curanga* Juss. Ann. Mus. Paris, 9: 319. 1807; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 954. 1876.

匍匐或铺散的草本。叶对生，有波状齿。花序总状排列，开始顶生，旋以枝之伸展而变为腋生；苞片小；花梗细长，顶端膨大，无小苞；萼 4 裂，裂片伸张，前方与后方者很大，在果时膨大，基部心脏形，均全缘或前方 1 枚 2 浅裂，侧方 2 枚很狭；花冠二唇形，管短圆筒形，上唇基部很宽，端有缺刻，下唇较长，伸展，3 裂；雄蕊 4，后方 2 枚完全，着生于花冠裂片基部，不伸出，花丝丝状，药连着，药室叉分而离开，前方 2 枚常退化为棍棒状的退化雄蕊；花柱端常为 2 片状的柱头；胚珠多数。蒴果卵形，包于萼内，室间开裂，片质薄，从宽阔的具有胎座的轴上裂开；种子小而多，有蜂窝状孔纹而粗糙。

共 2 种，分布于亚洲东南部和南部。我国仅有 1 种。

1. **苦玄参**　图 41

Picria fel-terrae Lour. Fl. Cochinch. 392. 1970; 海南植物志 3: 504. 图 886. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 25. 图 5463. 1975.——*Curanga amara*

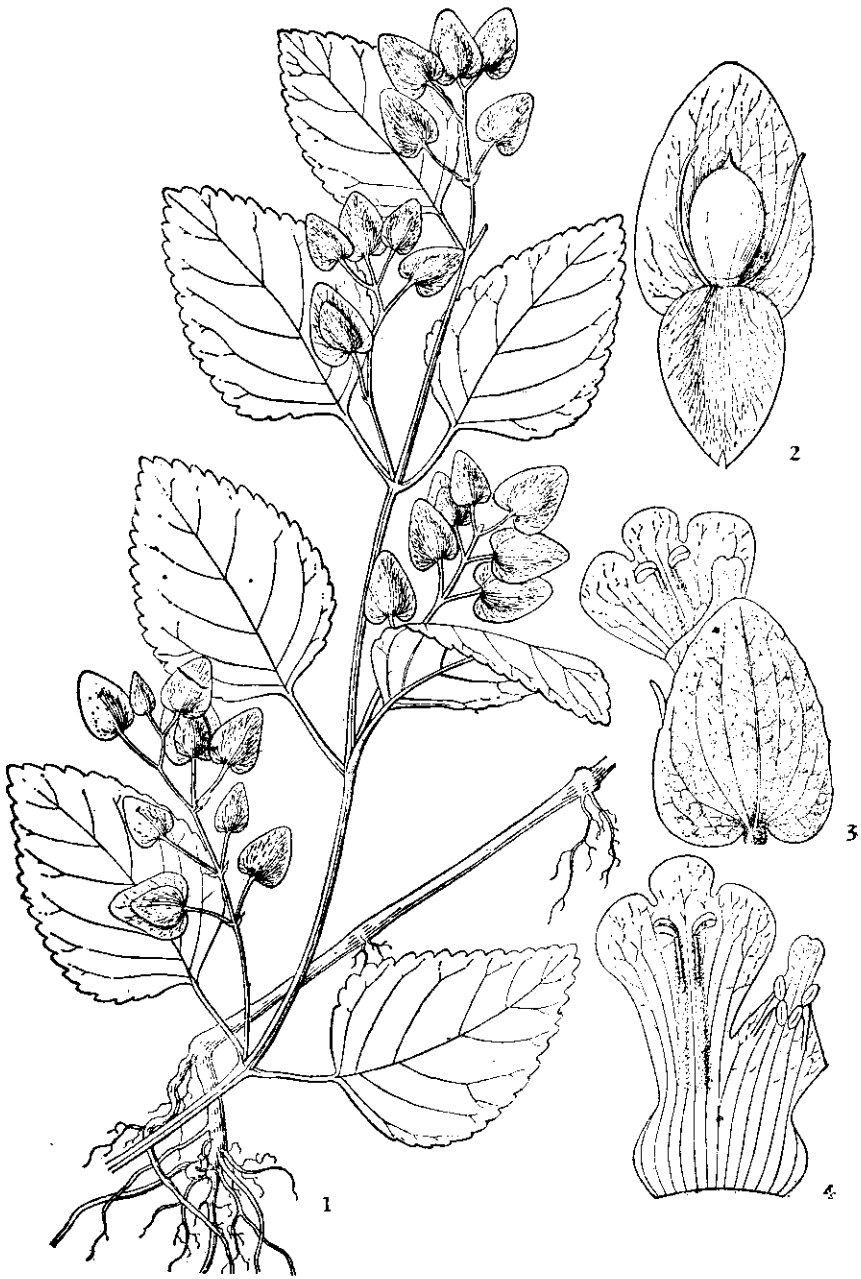

图 41　苦玄参 **Picria fel-terrae** Lour.,

1.果枝；　2.果实；　3.花；　4.花冠展开以示雄蕊。（王金凤绘）

Juss. Ann. Mus. Paris 9: 319. 1867; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 275. 1885. ——Curanga fel-terrae (Lour.) Merr. Interpr. Herb. Amb. 467. 1917, et Lingn. Sci. Journ. 5: 166. 1927.

草本，长达 1 米，基部匍匐或倾卧，节上生根；枝叉分，有条纹，被短糙毛，节常膨大。叶对生，有长达 18 毫米的柄；叶片卵形，有时几为圆形，长达 5.5 厘米，宽达 3 厘米，顶端急尖，基部常多少不等，延下于柄，边缘有圆钝锯齿，上面密布粗糙的短毛，下面脉上有糙毛，侧脉约 4—5 对，下面稍稍凸起。花序总状排列，有花 4—8 朵，总花梗与花梗均细弱，花梗长可达 1 厘米，向顶端膨大，苞片细小；萼裂片 4，分生；外方之 2 片长圆状卵形，在果时长达 14 毫米，宽达 10 毫米，基部心脏形，有明显的网脉，其中前方一枚较小，常 2 浅裂，侧方 2 片几为条形，较短；花冠白色或红褐色，长约 12 毫米，管长约 6.5 毫米，中部稍稍细缩，上唇直立，基部很宽，向上转狭，几为长方形，顶端微缺，长约 4.5 毫米，下唇宽阔，长约 6.5 毫米，3 裂，中裂向前突出；雄蕊 4，前方一对退化，长约 3.5 毫米，着生于管喉，花丝自花喉至下唇中部完全贴着于花冠，凸起很高而密生长毛，顶端游离，膨大而弓曲，后方一对着生较低，长仅 2.5 毫米，花丝游离。蒴果卵形，长 5—6 毫米，室间 2 裂，包于宿存的萼片内；种子多数。

分布于广东、广西、贵州和云南南部。印度至菲律宾也有。生于海拔 750—1400 米的疏林中及荒田中。

17. 三翅萼属——Legazpia Blanco

Blanco, Fl. Filip. ed. 2. 338. 1845.——Torenia Sect. Tridens Benth. in DC. Prodr. 10: 409. 1846.

草本，无毛或被短硬毛，茎伸长，匍匐，具分枝，下部节上生根。叶具柄，对生，具齿。伞形花序腋生；总花梗短，具 2 枚很小的总苞片或不具总苞片；花具梗和苞片；萼具 3 枚半圆形的宽翅，顶端具 3 枚小齿；花冠小，裂片成二唇形；雄蕊 4 枚，二强，前方 1 对花丝各有 1 枚丝状附属物；药室叉开，成一直线。萼宿存，蒴果室间开裂。现知有 2 种。

分布于亚洲东南部至大洋洲。我国有 1 种。

本属靠近翼萼属，但萼具 3 枚半圆形的宽翅，而与翼萼属各种极易区别。

1. **三翅萼**　图版 10：1—4

Legazpia polygonoides (Benth.) Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 30: 359. 1955; 中国高等植物图鉴 4: 25. 图 5463. 1975.——*Torenia polygonoides* Ben-

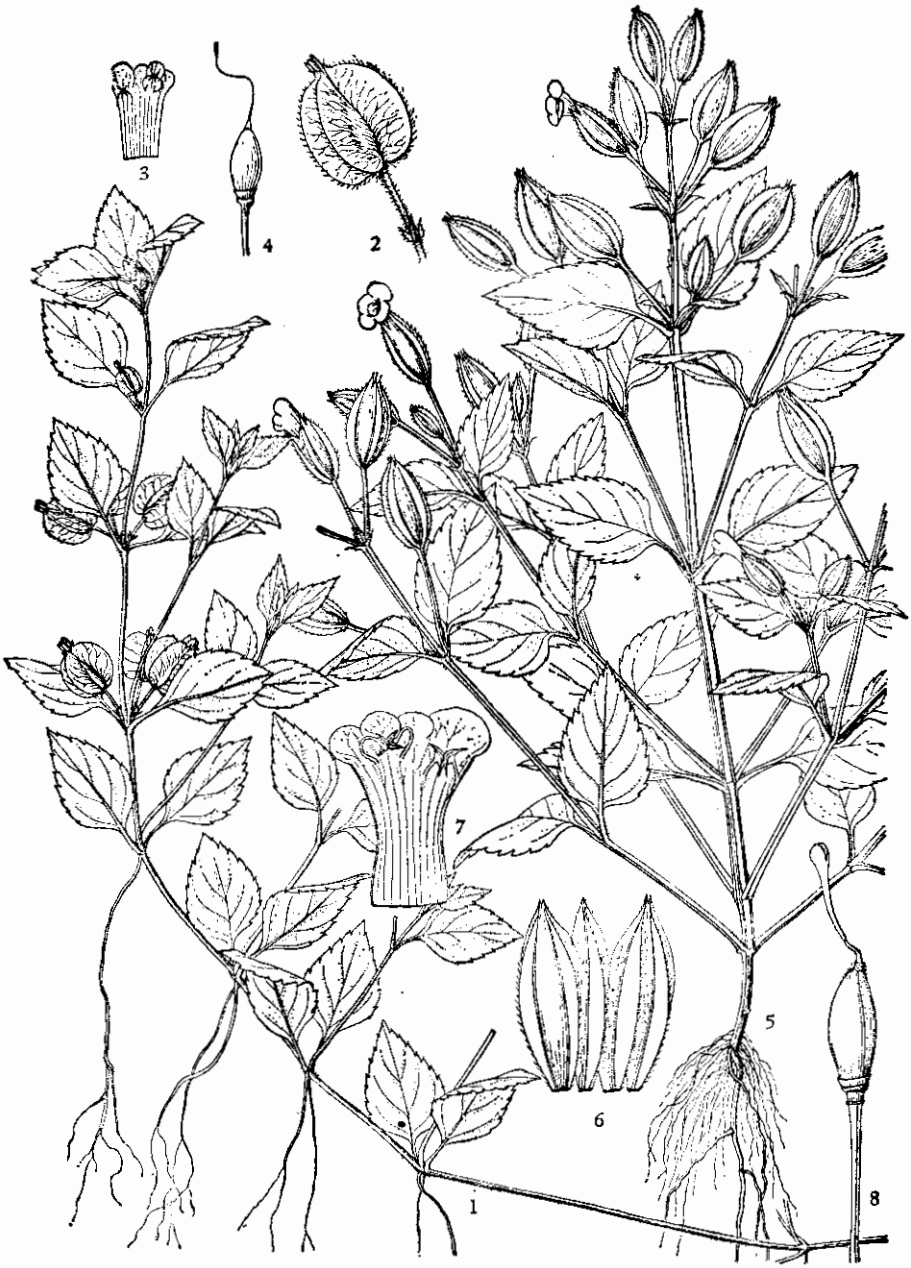

1—4.三翅蓼 **Legazpia polygonoides** (Benth.) Yamazaki,
1.植株；2.花；3.剖开的花冠；4.雄蕊。5—8.紫萼蝴蝶草 **Torenia violacea** (Azaola) Pennell, 5.植株；6.剖开的花萼；7.剖开的花冠；8.雌蕊。(刘春荣绘)

th. Scroph. Ind. 36. 1835.

匍匐草本，下部节上生根，几无毛，分枝细弱。叶具0.5—0.8毫米之柄；叶片卵状椭圆形或卵圆状菱形，长1—2厘米，前半部具带短尖的圆锯齿，纸质，两面无毛。总花梗长约2毫米，顶端有花1—4朵；总苞片2枚，小而叶状，长约1毫米；苞片钻状，长1—2毫米，花梗长约5毫米；花萼矩圆形至近于圆形，果期长达9毫米，顶端有3枚很小的尖齿，翅宽达4毫米，其基部下延成耳，耳与花梗分离；花冠白色或紫蓝色，略较萼长，上唇全缘，先端圆钝，下唇3裂；蒴果长卵形，长约8毫米。花果期7—8月。

分布广东、广西。生于路旁、山谷阴湿处。缅甸至太平洋密克罗尼亚群岛也有。

18. 母草属—— Lindernia All.

All. Misc. Taurin. 3: 178. 1766; Benth. in DC. Prodr. 10: 418. 1846; Wettst. in Pflanzenfam. IV 3B: 79. 1891; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 171. 1955; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 2. 1961; Philcox, Kew Bull. 22: 1—72. 1968.——*Vandellia* L. Mant. 1: 12. 1767; Benth. in DC. Prodr. 10: 412. 1846; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 955. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 279. 1884; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 172. 1955.——*Anagalloides* Krock. Fl. Siles. 2 (1): 398. 1790.——*Bonnaya* Link. et Otto Ic. Pl. Select. 25. t. 11. 1820; Benth. in DC. Prodr. 10: 420. 1846; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 956. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 284. 1884.——*Ilysanthes* Rafin. Ann. Nat. 130. 1820; Benth. in DC. Prodr. 10: 418. 1846; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 955. 1876.——*Hornemannia* Link. et Otto, Ic. Pl. Select. 9. t. 3. 1820. non Willd. 1809. nom. illegit.

草本，直立、倾卧或匍匐。叶对生，有柄或无，形状多变，常有齿，稀全缘，脉羽状或掌状。花常对生、稀单生，生于叶腋之中或在茎枝之顶形成疏总状花序，有时短缩而成假伞形花序，偶有大型圆锥花序者；常具花梗，无小苞片；萼具5齿，齿相等或微不等，有深裂、半裂或萼有管而多少单面开裂，其开裂不及一半；花冠紫色、蓝色或白

色，二唇形，上唇直立、微二裂，下唇较大而伸展，三裂；雄蕊 4 枚，均有性，也有前方一对退化而无药，其花丝常有齿状、丝状或棍棒状附属物，其花药互相贴合或下方药室顶端有刺尖或距；花柱顶端常膨大，多为二片状。蒴果球形、矩圆形、椭圆形、卵圆形、圆柱形或条形；种子小，多数。

本属的模式种：Lindernia procumbens (Krock.) Philcox

(Anagalloides procumbens Krock.)

本属约有 70 种。主要分布于亚洲的热带和亚热带，美洲和欧洲也有少数种类；我国约有 26 种。

分组检索表

1.雄蕊 4，均能育，或其中 2 枚仅有不育之药。
  2.萼半裂或浅裂，或在果期成不规则的分裂。
    3.萼半裂；蒴果长椭圆形，比萼长1—2倍(种 1)…1.**宽叶母草组** Sect. **Nummularia**(Benth)Philcox
    3.萼浅裂；蒴果椭圆形或矩圆形，与萼近等长(种 2—4) ……2.**母草组** Sect. **Torenioides** (Benth.)Pennell
  2.萼深裂，仅基部联合。
    4.叶全缘，脉并行，自叶基发出 3—5 条(种 5) …… 3.**陌上菜组** Sect. **Lindernia**
    4.叶具齿，脉羽状。
      5.蒴果卵球形、近球形、矩圆形或椭圆形，与萼近等长。
        6.雄蕊 4 枚均能育；前方一对花丝基部膝状弯曲或有附属物。
          7.前方一对雄蕊花丝基部膝状弯曲，或有肾脏形附属物；蒴果球形至卵圆形，稀卵状椭圆形(种 6—9)……4.**短果组** Sect. **Tittmannia** (Rchb.) Philcox
          7.前方一对花丝基部附属物丝状或棍棒状；蒴果椭圆形至卵状矩圆形(种 10—15)……5.**刺毛组** Sect. **Setulosae** (Yamaz.) Philcox
        6.雄蕊 4，仅 2 枚能育，前方一对的花药不育，其花丝基部亦无附属物(种 16) …… 6.**坚挺组** Sect. **Pseudo-intermediae** Tsoong et Ku
      5.蒴果条状圆柱形，比萼长 1—3 倍(种 17—19)…… 7.**长果组** Sect. **Angustifoliae** Hara
1.有性雄蕊 2，退化雄蕊 2。
  8.退化雄蕊不裂。
    9.退化雄蕊细长或弯曲；蒴果条状圆柱形，长于萼很多(种 20—23)……8.**泥花草组** Sect. **Bonnaya** (Link et Otto) Philcox
    9.退化雄蕊粗短而顶端头状，蒴果近球形或矩圆形，短于萼(种 24) …… 9.**曲毛组** Sect. **Cyrtotrichae** Tsoong et Ku
  8.退化雄蕊开裂。
    10.退化雄蕊作简单的 2 裂；叶三大脉；蒴果长卵圆形，约比萼长 1 倍 (种 25)…… 10.**尖果组** Sect. **Brachycarpae** (Benth.) Philcox

10.退化雄蕊有明显的附属物;叶脉羽状;蒴果矩圆形,短于萼而包于其内(种 26)……
…… 11.柔弱组 Sect. Delicatulae Tsoong et Ku

分种检索表(一)

1.雄蕊 4,均能育,或其中 2 枚仅有不育之药;前方一对花丝基部膝状弯曲或有附属物,而不育之药无附属物。

2.萼半裂或浅裂。

3.萼半裂;果长椭圆形,比萼长 2 倍;叶片宽卵形至圆卵形;花有两种,一种无梗早结实,一种有长梗,结实晚,但亦偶有仅具一种花者(组 1.宽叶母草组 Sect. Nummularia (Benth.) Philcox)(甘肃、陕西、湖北、湖南、江西、浙江、云南、贵州、四川、西藏)……
…… 1.**宽叶母草 L. nummularifolia** (D. Don) Wettst.

3.萼浅裂(或在果期成不规则分裂);蒴果椭圆形或矩圆形,与萼近等长。花只有一种类型(组 2.母草组 Sect. Torenioides (Benth.) Pennell)

4.植株矮小,坚挺,高 7—10 厘米,仅具 2—3 个节;顶端花序假伞形,基部生有一大一小两对叶状交互对生的苞片作假轮生状;萼在果中有强烈的网脉(云南)……
…… 2.**网萼母草 L. dictyophora** Tsoong

4.植株较高大,高在 10 厘米以上,节间较密;花单生并同时有顶生总状花序,无叶状苞片,萼在果中网脉不明显。

5.叶片卵形或三角状卵形,基部宽楔形或近圆形,边缘有明显的锯齿,花单生于叶腋,并同时有短的总状花序(西藏、云南、四川、贵州、湖北、湖南、河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广西、广东、台湾)…… 3.**母草 L. crustacea** (L.) Muell.

5.叶片菱状卵形或菱状披针形,基部楔形,边缘几全缘或有不明显的凹缺,花为顶生稀疏的长总状花序(广东海南岛)…… 4.**菱萼母草 L. oblonga** (Benth.) Merr. et Chun

2.萼深裂,仅基部联合。

6.叶脉并行,从基部 3—5 出,叶全缘(组 3.陌上菜组 Sect. Lindernia)(黑龙江、吉林、河北、河南、陕西、江西、安徽、江苏、浙江、湖南、湖北、四川、贵州、云南、西藏)……
……5.**陌上菜 L. procumbens** (Krock.) Philcox

6.叶脉羽状。

7.蒴果球形、卵圆形、椭圆形、卵状椭圆形或卵状矩圆形;花丝基部附属物短;果与宿萼近等长。

8.雄蕊 4 枚,均能育;前方一对花丝基部有附属物。

9.前方一对雄蕊花丝基部仅作膝状弯曲而无明显之附属物;蒴果球形至卵圆形,或卵状椭圆形(组 4.短果组 Sect. Tittmannia (Rchb.) Philcox)

10.萼齿不等,后方 1 枚比其余的长很多;花梗及总花梗有腺毛(广东海南岛)……
……6.**大叶母草 L. megaphylla** Tsoong

10.萼齿等大,花梗及总花梗无腺毛。

11.叶全部长宽几相等,多少卵形至近圆形,长不超过 1.8 厘米,边缘有浅波齿,反卷,果实卵球形(广东、广西、云南)……

……7.**细茎母草 L. pusilla** (Willd.) Boldingh

11.叶至少下部者长过于宽很多，多少矩圆形至倒卵状矩圆形，边缘有明显之齿，不反卷，果实长卵圆形、球形或近球形。

12.体倾卧铺散而不长蔓；基部之叶大而具柄，向上变小而圆，萼在果中约长3毫米(江西、广东、云南)……8.**粘毛母草 L. viscosa** (Hornem) Merr.

12.体长蔓，叶全部同型，萼在果中长5—8毫米（江西、福建、广西、广东、云南)……9.**红骨草 L. montana** (Bl.) Koord.

9.前方一对雄蕊花丝基部有丝状或棍棒状的附属物；蒴果椭圆形至卵状矩圆形（组5.刺毛组 Sect. Setulosae (Yamaz.) Philcox)

13.花数繁多，以腋生与顶生的总状花序集成圆锥花序。

14.萼在果中长仅4毫米；花梗短，长2—7毫米，上升；叶柄长达14毫米（广东、广西、云南、福建)……10.**荨麻叶母草 L. urticifolia** (Hance) Bonati

14.萼在果中长6—7毫米；花梗长达1—1.5厘米，平展或反曲；叶柄短，长2—6毫米（广东)……11.**长序母草 L. macrobotrys** Tsoong

13.花数不多，单生，或在茎枝之顶成稀疏或短缩的总状花序。

15.体亚直立。

16.叶片较大，长20—35毫米，植株近于无毛或有细毛；花冠较大，长10—12毫米（广西)……12.**瑶山母草 L. yaoshanensis** Tsoong

16.叶片较小，长4—13毫米，植株疏被刺毛；花冠较小，长7—8毫米（江西、浙江、福建、广东、广西、贵州、四川)…13.**刺毛母草 L. setulosa** (Maxim.) Tuyama ex Hara

15.体长蔓，节上多生不定根。

17.体基部长蔓，节上生不定根，植株有稀疏细毛；叶片三角状卵形，顶端急尖或微钝（台湾)……14.**黄岑母草 L. scutellariiformis** Yamaz.

17.体完全长蔓，节上生根(在最上一对叶的节上亦生根)，全部被毛，较密而多；叶片多近圆形或宽卵形，顶端圆(江西)……15.**江西母草 L. kiangsiensis** Tsoong

8.雄蕊仅2枚能育，前方一对花药不育，其花丝基部亦无附属物（组6.坚挺组 Sect. Pseudo-intermediae Tsoong et Ku)（广西）……16.**坚挺母草 L. stricta** Tsoong et Ku

7.蒴果条状披针形、条形、矩圆形或圆柱状矩圆形，比萼长1倍以上。(组7.长果组 Sect. Angustifoliae Hara)

18.叶片披针形至条形，很少略宽，基部楔形，全缘或有极少疏圆齿，花丝附属物丝状，茎直立或上升(河南、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、福建、广东、广西、贵州、云南）……17.**狭叶母草 L. angustifolia** (Benth.) Wettst.

18.叶片卵形至椭圆形，基部截形或近心形，边缘具圆齿，花丝附属物短或棒状，茎匍匐。

19.果梗短，长不超过6毫米；果短，约为萼长的1倍，体多短枝，短枝上的叶甚小于茎和长枝上的叶(浙江)……18.**短梗母草 L. brevipedunculata** Migo

19.果梗较长，长6—10毫米，果比萼长约2倍，体无短枝，叶均同型（云南、四川、贵州、湖南、广东、广西、福建、江西、台湾)……19.**长蒴母草 L. anagallis** (Burm. f.) Pennell

1.雄蕊仅后方一对能育，其花丝基部无附属物，前方一对败育而成为退化雄蕊。

20.退化雄蕊不裂。

21.退化雄蕊细长或弯曲;蒴果条状圆柱形长于萼很多。(组 8.泥花草组 Sect. Bonnaya (Link et Otto) Philcox)

22.叶边有浅而不整齐的锯齿,基部楔形,常下延而半抱茎。

23.茎直立而丛生,高约 10 厘米,很少超过 15 厘米;叶片狭条形,宽不超过 2 毫米;萼长 2 毫米;花少数,与叶对生,花后果梗反折(台湾、广东)……20.**细叶母草 L. tenuifolia** (Colsm.) Alston

23.茎匍匐;叶片变化较大,但不为狭条形;萼长过 3 毫米;花在茎枝之顶成疏总状花序,花后果梗不反折(江西、江苏、浙江、湖南、湖北、福建、广东、广西、云南、贵州、四川)…… 21.**泥花草 L. antipoda** (L.) Alston

22.叶边有明显而整齐、尖锐或带芒的锐锯齿,基部宽楔形。

24.叶有柄,叶缘之齿无芒状刺尖(江苏、湖北、四川、云南、贵州、广西、广东、福建、西藏)…… 22.**旱田草 L. ruellioides** (Colsm.) Pennell

24.叶无柄;叶缘之齿有芒状刺尖(福建、广东、广西、云南、西藏)……23.**刺齿泥花草 L. ciliata** (Colsm.) Pennell

21.退化雄蕊粗短而顶端头状;蒴果近球形或矩圆形,短于萼(组 9.曲毛组 Sect. Cyrtotrichae Tsoong et Ku)(广东海南岛)…… 24.**曲毛母草 L. cyrtotricha** Tsoong et Ku

20.退化雄蕊开裂。

25.退化雄蕊作简单的 2 裂;叶三大脉;蒴果长卵圆形,约比萼长 1 倍(组 10.尖果组 Sect. Brachycarpae (Benth.) Philcox)(广东、云南)……25.**尖果母草 L. hyssopioides** (L.) Haines

25.退化雄蕊有明显的附属物;叶脉羽状;蒴果矩圆形,短于萼而包于其内(组 11.柔弱组 Sect. Delicatulae Tsoong et Ku)(广西)…… 26.**柔弱母草 L. delicatula** Tsoong et Ku

分种检索表(二)

1.体完全直立,偶或基部稍稍倾卧而即上升,最多在最下的一二节上生不定根。(在 L. pusilla 的不发达植株中形似直立,但在正常植株中多长蔓,且生不定根,可到 1(2)项中寻找)

2.植株矮小,坚挺,仅具 2—3 个节;顶部花序假伞形,基部生有一大一小两对叶状交互对生的苞片,作假轮生状;萼在果中有强烈的网脉…… 2.**网萼母草 L. dictyophora** Tsoong

2.植株较高大,节较多;花序非伞形,无假轮状苞片。

3.叶脉基出 3—5 条。

4.叶片宽卵形至圆卵形,边缘有多数明显的锯齿;萼仅联合一半;花有两种,一种无梗早结实,一种有长梗结实晚,但亦偶有仅具一种花者 ……I.**宽叶母草 L.nummularifolia** (D. Don) Wettst.

4.叶片披针形至矩圆形,全缘或有少数锯齿,萼仅基部联合;花梗近等长。

5.叶片椭圆形至矩圆形;蒴果球形或卵球形,与萼近等长或略过之 ……5.**陌上菜 L. procumbens** (Krock.) Philcox

5.叶片卵状披针形至条形;蒴果长卵圆形至条形,比宿萼长 1—2 倍。

6.植株分枝很少;叶片卵状披针形至狭卵形,长 5—15 毫米;蒴果长卵圆形,比萼长约

1 倍…… 25.**尖果母草 L. hyssopioides** (L.) Haines

6.植株分枝较多,叶片条状披针形至条形,长 1—4 厘米;蒴果条形,比宿萼长约 2 倍……17.**狭叶母草 L. angustifolia** (Benth.) Wettst.

3.叶脉非基出,羽状。

7.叶极大,长达 12 厘米;花序长总状,有腺毛,他处无毛;后方一枚萼齿比其他 4 枚长许多……6.**大叶母草 L. megaphylla** Tsoong

7.叶较小,不超过 3 厘米;萼片几相等。

8.萼仅开裂1/3,在果中萼齿长短不一。

9.植株常简单,不很分枝,稀疏;枝以 10°—50° 角之分;节间下部者很短,中部以上变长,长者达 6 厘米;成熟的果梗长 15—25 毫米……4.**菱萼母草 L. oblonga** (Benth.) Merr et Chun

9.植株仅不发达者较稀疏,一般常稠密;枝以 50°—90° 角之分;节间大部等长;成熟的果梗不超过15毫米……3.**母草 L. crustacea** (L.) F. Muell

8.萼开裂,仅在基部稍稍联合。

10.花数繁多,以腋生与顶生的总状花序集成圆锥花序。

11.萼在果中长仅 4 毫米;花梗短,长 2—7 毫米,上升;叶柄长达 14 毫米……10.**荨麻叶母草 L. urticifolia** Hance

11.萼在果中长 6—7 毫米;花梗长达 1—1.5 厘米,平展或反曲;叶柄短,长 2—6 毫米……11.**长序母草 L. macrobotrys** Tsoong

10.花数不多单生,或在茎枝之顶成稀疏或短缩的总状花序。

12.枝以 45° 角之分,因此植株常宽过于高或长宽相等。

13.植株老时多少木质化;枝粗而坚挺,常有紫晕;叶质厚,边缘有齿6—9对;果连宿萼长达10毫米;萼齿有针状长尖,很长于果…16.**坚挺母草 L. stricta** Tsoong et Ku

13.植株草质绿色;枝较细弱(开花时);叶质薄,边缘仅有齿 4—6 对;萼齿无长尖,约与果等长……26.**柔弱母草 L. delicatula** Tsoong et Ku

12.枝不以 45° 角之分,因此植株高过于宽。

14.蒴果圆柱形,比萼长约 2 倍,花后果梗反折;叶条形……20.**细叶母草 L. tenuifolia** (Colsm.) Alston

14.蒴果卵球形,与萼近等长,花后果梗不反折;叶非条形。

15.叶片较小,长约12毫米,卵形至近心形;全株被毛……7.**细茎母草 L. pusilla** (Willd.) Boldingh

15.叶片较大,长 20—35 毫米,三角状至长三角状卵形;全株微被细毛或近于无毛……12.**瑶山母草 L. yaoshanensis** Tsoong

1.体铺散或长蔓。

16.萼联合大部,萼齿三角形……3.**母草 L. crustacea** (L.) F. Muell

16.萼仅基部联合,萼齿多少条形。

17.果短与萼近等长。

18.叶全部长宽几相等,多少卵形至近圆形,长不超过1.8厘米。

19.叶质较厚,老时近革质,边缘浅波状,白色,反卷;果实近球形 …… 7.**细茎母草 L. pusilla** (Willd.) Boldingh

19.叶质较薄,草质,边缘有明显具凸尖的齿,不明显反卷。

20.体倾卧上升,基部长蔓,节上生根;全株被刺毛或近于无毛;叶多少三角状卵形,顶端尖或钝。

21.叶片较小,长 4—13 毫米,宽 3—4 毫米,宽卵形;花单生叶腋,常占茎枝的大部而形成疏总状 …… 13.**刺毛母草 L. setulosa** (Maxim.) Tuyama ex Hara

21.叶片较大,长 16—25 毫米,宽 8—15 毫米;花序为伸长而稀疏的总状,有花 6—10 朵,对生…… 14.**黄岑母草 L. scutellariiformis** Yamaz.

20.体完全长蔓,节多生根(在最上一对叶的节上亦生根);全部被毛较密很多;叶片多近圆形,顶端圆…… 15.**江西母草 L. kiangsiensis** Tsoong

18.叶至少下部者长过于宽很多,多少矩圆形至倒卵状矩圆形。

22.体倾卧铺散不长蔓,基部之叶大而具柄,向上变小而圆,半抱茎;萼在果中长约 3 毫米 …… 8.**粘毛母草 L. viscosa** (Hornem.) Merr.

22.体长蔓,节上生根,叶全部同型,萼在果中长约 5—8 毫米。

23.毛极密而长,有银色光泽,茎枝上毛长 0.75—1 厘米,横展,不弯曲;叶矩圆形至矩圆状披针形,尖头…… 9.**红骨草 L. montana** (Bl.) Koord.

23.毛较疏而短,无银色光泽,在茎、叶均压伏,长仅 2.5 毫米,钩曲;叶大部具圆齿,圆头 …… 24.**曲毛母草 L. cyrtotricha** Tsoong et Ku

17.果长,长于萼很多。

24.叶狭,披针状条形,偶有披针形,脉 3—5 条,自基部发出,缘无齿或近无齿 …… 17.**狭叶母草 L. angustifolia** (Benth.) Wettst

24.叶较宽,多为矩圆形,多少有齿;叶脉羽状。

25.叶缘之齿较钝而浅,无明显凸尖。

26.果梗短,长不超过 6 毫米;果短,约为萼长的 1 倍;体多短枝,短枝上叶甚小于茎和长枝上叶…… 18.**短梗母草 L. brevipedunculata** Migo

26.果梗较长,长 6—10 毫米,果比萼长 2—3 倍,体无短枝,叶均同型。

27.叶片三角状卵形或卵形,基部截形至近心形,边缘有浅而不明显的锯齿;花单生 …… 19.**长蒴母草 L. anagallis** (Burm. f.) Pennell

27.叶片矩圆形、矩圆状披针形或倒披针形;基部楔形、稀宽楔形,边缘有明显的锯齿;花单生或为总状花序…… 21.**泥花草 L. antipoda** (L.) Alston

25.叶缘之齿尖锐,有明显凸尖。

28.叶有柄;叶缘之齿无芒状刺尖…… 22.**旱田草 L. ruellioides** (Colsm.) Pennell

28.叶无柄;叶缘之齿有芒状刺尖…… 23.**刺齿泥花草 L. ciliata** (Colsm.) Pennell

组 1. 宽叶母草组——Sect. Nummularia (Benth.) Philcox, Kew Bull. 22: 10. 1968.——*Vandellia* sect. *Nummularia* Benth. in DC. Prodr. 10: 416.

1846.

萼与筒近等长；雄蕊4，全育。蒴果长椭圆形，比萼长1—2倍。

本组我国仅有下列1种。

1. **宽叶母草** 图版11：1—4

Lindernia nummularifolia (D. Don) Wettst. in Pflanzenfam. **IV 3B**: 79. 1895; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 837. 1936; Li, Taiwania 1: 163. 1950, et Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 7. 1961; 高等植物图鉴 4: 30. 图 5474. 1975.——*Vandellia nummularifolia* D. Don Prodr. Fl. Nep. 86. 1825; Benth. in DC. Prodr. 10: 416. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 282. 1885.——*Vandellia sessilifolia* Benth. Scroph. Ind. 37. 1835, et in DC. Prodr. 10: 416. 1846.——*Lindernia sessilifolia* (Benth.) Wettst. in Pflanzengam. **IV 3B**: 79. 1891; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 7. 1961; Philcox, Kew Bull. 22: 10. p. 1. 1—4. 1968.——*Vandellia chinensis* Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 1 178. cum f. 1955.

一年生草本，高5—15厘米；根须状；茎直立，不分枝或有时多枝丛密，而枝倾卧后上升，茎枝多少四角形，棱上有伸展的细毛。叶无柄或有短柄，柄长约3毫米；叶片宽卵形或近圆形，有时宽过于长，长5—12毫米，宽4—8毫米，顶端圆钝，基部宽楔形或近心形，边缘有浅圆锯齿或波状齿，齿顶有小突尖，边缘和下面中肋有极稀疏的毛或近于无毛；侧脉2—3对，基出，稀近基出。花少数，在茎枝顶端和叶腋中成亚伞形，有两种型式，生于每一花序中央者花梗极短，或无，系闭花受精，先期结实，生于花序外方之一对或两对则为长梗，花期较晚甚久，在短梗花种子成熟时才开放，常有败育现象，仅在只有长梗花的植株中看到成熟之，梗长可达2厘米，但不同的植株情况不一，有的植株仅具一种长梗或短梗，而有的植株则长梗和短梗均有之；无小苞片；萼长约3毫米，齿5，卵形或披针状卵形，结合到中部，稀有1/3结合，但亦有2/3结合者；花冠紫色，少有蓝色或白色，长约7毫米，上唇直立，卵形，下唇开展，3裂；雄蕊4，全育，前方一对花丝基部有短小的附属物。蒴果长椭圆形，顶端渐尖，比宿萼长约2倍；种子棕褐色。 花期7—9月，果期8—11月。

分布于甘肃、陕西南部、湖北、湖南、广西、贵州、云南、西藏、四川、浙江等省。尼泊尔，锡金也有。喜生于海拔1800米以下的田边，沟旁等湿润处。

前人曾根据花梗的长短和有无，将宽叶母草 L. nummularifolia (D. Don) Wettst. 和 L. sessilifolia (Benth.) Wettst. 分别成为独立的两个种。作者根据

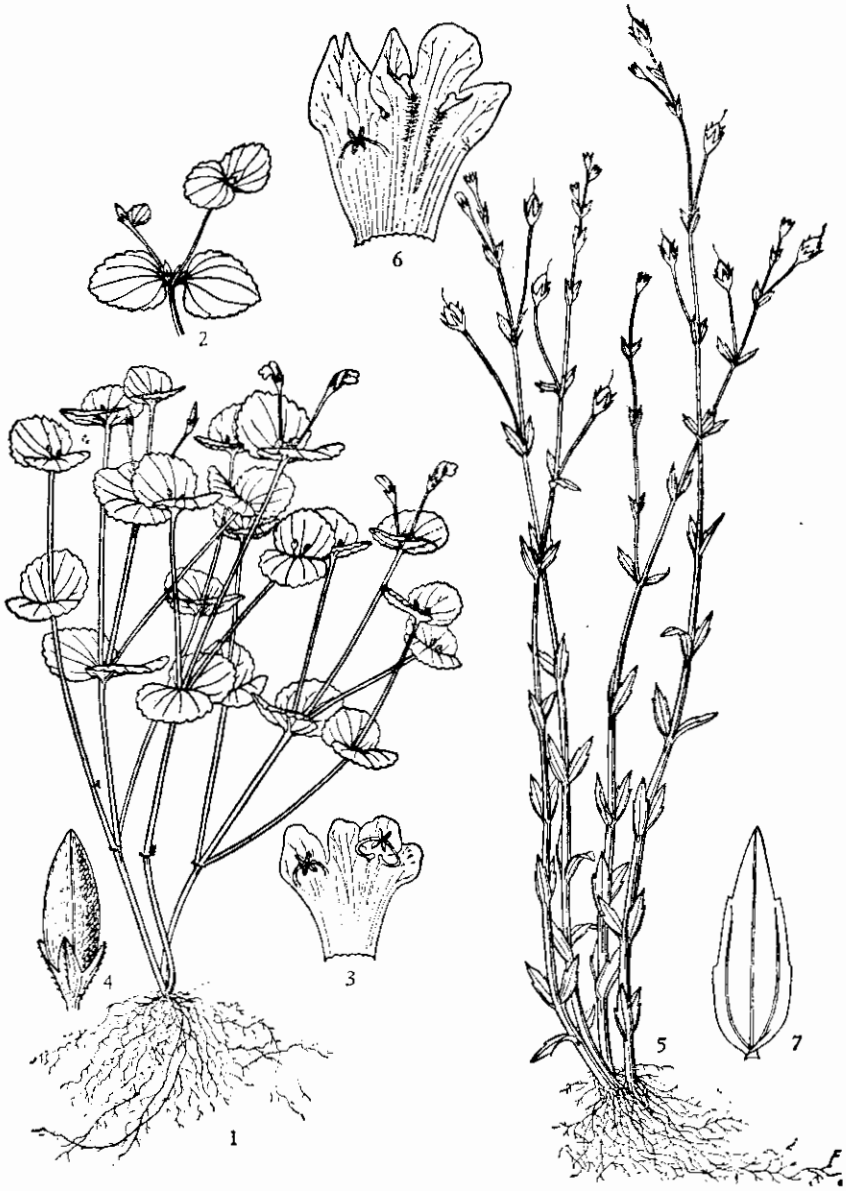

1—4.**宽叶母草 Lindernia nummularifolia** (D. Don) Wettst.,
1.植株； 2.小枝； 3.花冠展开以示雄蕊； 4.果和萼。 5—7.**尖果母草 Lindernia hyssopioides** (L.) Haines,5.植株;6.花冠展开以示雄蕊;7.叶片。(路桂兰、冯晋庸绘)

我国现有标本的观察，此种的花有两种型式，生于每一花序中央者，花梗极短或无，系闭花受精，先期结实，生于花序外方之一对或两对，则为长梗，花期较晚甚久，在短花梗种子成熟时才开放，常有败育现象，仅在只有长梗之花的植株中看到成熟之；但不同的植株情况不一，有的植株仅具一种长梗或短梗，而有的植株则长梗和短梗均有之。又 Yamazaki 曾发表 Vandellia chinensis Yamaz. (Lindernia chinensis (Yamaz.) Philcox) 在 Journ. Jap. Bot. 30: 178. cum fig. 1955. 一书中，因未见到标本，仅根据记载和图的观察，以叶片形状和叶脉，以及果实和雄蕊数目都与宽叶母草完全相符，唯图上画的萼齿较短，但在宽叶母草的同一植株上，萼齿的长短也不完全一致。根据上述情况，作者认为三者合并为一种，更便于应用。

组 2. 母草组——Sect. Torenioides (Benth.) Pennell, Acad. Nat. Sci. Phil. Monogr. 1: 139. 1935; Philcox, Kew Bull. 22: 11. 1968.——*Vandellia* sect. Torenioides Benth. in DC. Prodr. 10: 413. 1846.——*Vandellia* sect. *Hornemannia* (Link. et Otto) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 955. 1876.——*Lindernia* sect. *Hornemannia* (Link. et Otto) Wettst. in Pflanzenfam. IV 3B: 80. 1891.

萼具 5 齿或不规则分裂；雄蕊 4，全育，前方一对花丝基部附属物丝状或棒状。蒴果球形或矩圆形，与萼近等长。

本组我国仅有下列 3 种。

2. 网萼母草 图版 12: 3—4

Lindernia dictyophora Tsoong, sp. nov., in Addenda. 397.

一年生矮小草本，坚挺直立，节上不生根或偶在第一节上微有不定根，高 7—10 厘米；茎简单，全株仅有 2—3 个节，具明显的棱角，近于无毛。叶对生，但最上的两对常因节间完全压缩，形成假轮而变为一大一小的两对交互对生的苞片；有短柄，柄长 4—5 毫米，有狭翅；叶片卵形或卵状长椭圆形，长 1.2—2.5 厘米，宽 6—12 毫米，顶端急尖或钝，基部近圆形或宽楔形，边缘有浅而贴生的锯齿，基部全缘，两面近于无毛或散生极稀疏的硬毛。花在茎顶两对交互对生的苞片腋中形成假伞形花序，在侧枝则仅有一对苞片，花在各花序中常有两种，一种早开，一种迟开，或不开而为闭花受精或退化；萼钟状，有 5 个浅齿，齿在果中常不规则分裂，而下面一齿较小，齿长卵形，先端长渐尖，全缘，膜质，脉上面有极狭之翅，网脉很明显；花冠白色，二唇形；雄蕊两对均有性，前方一对无附属物；子房无毛，花柱宿存，柱头片状。蒴果椭圆形或矩圆形，比

萼稍短。

为我国特有种，仅见于云南景洪县(攸落山)。生于海拔1415米的林下。

本种在其他方面似近于母草 L. crustacea (L.) Muell 和棱萼母草 L. oblonga (Benth.) Merr. et Chun，但在花序中存在早迟两种花的这一点上则与宽叶母草 L. nummularifolia (D. Don) Wettst. 相同，因此把 Nummularia 与 Torenoides 两个组联系起来。

3. **母草**(广州植物志)　图版12：1—2

Lindernia crustacea (L.) F. Muell, Syst. Cens. Austral. Pl. 1: 97. 1882; 广州植物志 598. 图318. 1956; Philcox. Kew Bull. 22: 17. p. 1. f. 9—12. 1968; 海南植物志 3: 507. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 30. 图 5473. 1975.——*Carparia crustacea* L. Mant 1: 87. 1767.——*Vandellia crustacea* (L.) Benth. Scroph. Ind. 35. 1835, et in DC. Prodr. 10: 413. 1846; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 178. 1955.

草本，根须状；高10—20厘米，常铺散成密丛，多分枝，枝弯曲上升，微方形有深沟纹，无毛。叶柄长1—8毫米；叶片三角状卵形或宽卵形，长10—20毫米，宽5—11毫米，顶端钝或短尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有浅钝锯齿，上面近于无毛，下面沿叶脉有稀疏柔毛或近于无毛。花单生于叶腋或在茎枝之顶成极短的总状花序，花梗细弱，长5—22毫米，有沟纹，近于无毛；花萼坛状，长3—5毫米，成腹面较深，而侧、背均开裂较浅的5齿，齿三角状卵形，中肋明显，外面有稀疏粗毛；花冠紫色，长5—8毫米，管略长于萼，上唇直立，卵形，钝头，有时2浅裂，下唇3裂，中间裂片较大，仅稍长于上唇；雄蕊4，全育，2强；花柱常早落。蒴果椭圆形，与宿萼近等长；种子近球形，浅黄褐色，有明显的蜂窝状瘤突。　花、果期全年。

分布我国浙江、江苏、安徽、江西、福建、台湾、广东海南岛、广西、云南、西藏东南部、四川、贵州、湖南、湖北、河南等省。热带和亚热带广布。生于田边、草地、路边等低湿处。

全草可药用。

4. **棱萼母草**(广州植物志)

Lindernia oblonga (Benth.) Merr. et Chun, Sunyatsenia 5: 180. 1940; 广州植物志 598. 1956; 海南植物志 3: 507. 1974.——*Vandellia oblonga* Benth. Scroph. Ind. 35. 1835, et in DC. Prodr. 10: 413. 1846; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 178. 1955.——*Torenia oblonga* (Benth.) Hance, Ann. Sci.

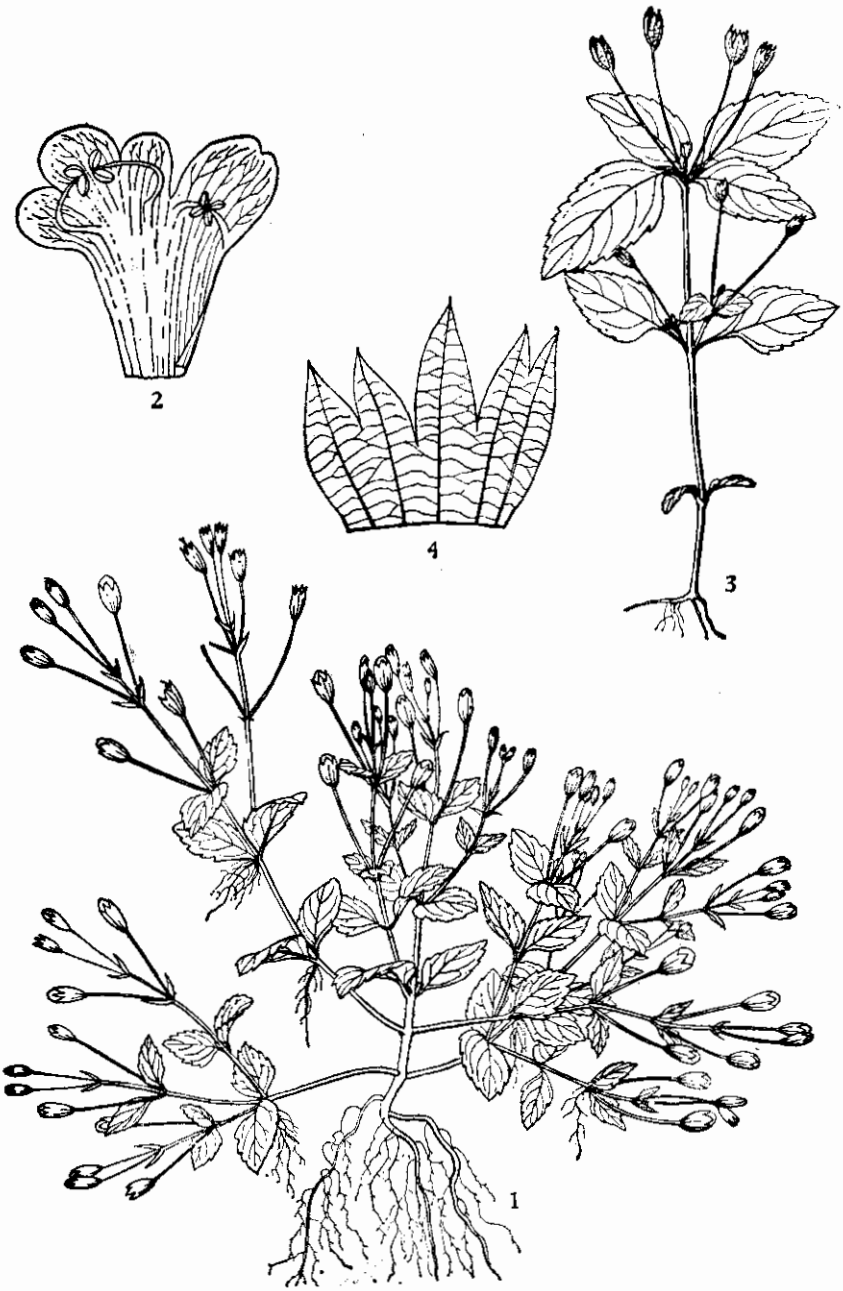

1-2.母草 Lindernia crustacea (L.) F. Muell,
1.植株；2.花冠展开以示雄蕊。3—4.**网萼母草 Lindernia dictyophora** Tsoong, 3.植株；4.花萼展开。（刘春荣、蔡淑琴绘）

Nat. 15: 227. 1861.——Vandellia subcrenulata Miq. Journ. Bot. Neerl. 1: 113. 1861.——Lindernia subcrenulata (Miq.) Merr. Sunyatsenia 1: 33. pl. 11. 1930; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 12. 1961.

一年生草本，直立或有时倾卧而发出直立或弯曲上升之枝，有须状之根，茎枝多少呈四角形，角上有棱，面有沟，中部的节间一般很长，可达 6 厘米，但下部之节间则较叶为短，无毛。叶在基部有短柄，上部无柄而微抱茎；叶片菱状卵形至菱状披针形，长 5—20 毫米，宽 3—8 毫米，顶端微尖至圆钝，基部宽楔形，边缘常有少数不规则波状浅缺、小齿或全缘，质颇厚，两面无毛。花成稀疏的长总状，一般不超过 10 朵；苞片披针形；花梗细，长 7—25 毫米；花萼狭钟状，仅 1/4 的部分开裂，裂片三角状卵形，顶端凸尖而外曲，有明显的中肋，无毛；花冠紫色或蓝紫色，长达 13 毫米以上，管长约 7 毫米，向喉部渐扩大，上唇 2 裂，下唇较上唇为大，3 裂；雄蕊 4，全育；柱头宽片状。蒴果椭圆形，比宿萼短；种子多数。　花期 5—7 月，果期 8—10 月。

分布于广东海南岛。越南，老挝，柬埔寨也有分布。多生于干地沙质土壤中。

组 3. 陌上菜组——Sect. Lindernia Kew Bull. 22: 27. 1968.——*Lindernia* Sect. Verae G. Don, Gen. Syst. 4: 551. 1837.——*Vandellia* sect. *Ilyogeton* (Endl.) Benth. in DC. Prodr. 10: 415. 1846.——*Vandellia* sect. *Lindernia* (All.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 955. 1876.——*Lindernia* sect. *Verae* (G. Don) Hara, Journ. Jap. Bot. 19: 204. 1943. p. p. synon. *Vandellia* sect. *Tittmannia* excl.

叶脉并行，由叶基 3—5 出；萼仅基部联合，齿 5；雄蕊 4，全育，前方一对花丝基部附属物腺体状而短小；蒴果球形至卵球形，与萼近等长。

本组在我国仅有 1 种

5. 陌上菜(广州植物志)

Lindernia procumbens (Krock.) Philcox, Taxon 14: 30. 1965 et Kew Bull. 22: 29. 1968 excl. f.; 中国高等植物图鉴 4: 28. 图 5469. 1975.——*Anagalloides procumbens* Krock. Fl. Siles. 2. 1: 398. t. 26. 1790.——*Lindernia pyxidaria* L. Mant. 2: 252. 1771. nom. illegit. p. p., quoad spec. excl. syn.; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 171. 1955; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 2. 1961; 广州植物志 599. 1956; 江苏南部种子植物手册 681. 图 1099. 1959; 东北植物检索表 336. 图版 114. f. 5. 1959.——*Vandellia erec-*

ta Benth. Scroph. Ind. 36. 1835. pro maj. parte, excl. Wall. Cat No. 3943 et 3947, p. p.——*Vandellia pyxidaria* (L.) Maxim. Bull. Acad. Pétersb. 20: 449. 1875.——*Lindernia erecta* (Benth.) Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 420. 1927.

直立草本，根细密成丛；茎高5—20厘米，基部多分枝，无毛。叶无柄；叶片椭圆形至矩圆形多少带菱形，长1—2.5厘米，宽6—12毫米，顶端钝至圆头，全缘或有不明显的钝齿，两面无毛，叶脉并行，自叶基发出3—5条。花单生于叶腋，花梗纤细，长1.2—2厘米，比叶长，无毛；萼仅基部联合，齿5，条状披针形，长约4毫米，顶端钝头，外面微被短毛；花冠粉红色或紫色，长5—7毫米，管长约3.5毫米，向上渐扩大，上唇短，长约1毫米，2浅裂，下唇甚大于上唇，长约3毫米，3裂，侧裂椭圆形较小，中裂圆形，向前突出；雄蕊4，全育，前方2枚雄蕊的附属物腺体状而短小；花药基部微凹；柱头2裂。蒴果球形或卵球形，与萼近等长或略过之，室间2裂；种子多数，有格纹。 花期7—10月，果期9—11月。

分布于四川、云南、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、江苏、安徽、河南、河北、吉林以及黑龙江等省区。欧洲南部至日本，南至马来西亚也有。 生于水边及潮湿处。

组4. 短果组——Sect. Tittmannia (Rchb.) Philcox, Kew Bull. 22: 33. 1968.——*Vandellia* sect. *Tittmannia* (Rchb.) Benth. in DC. Prodr 10: 413. 1846.

萼仅基部联合，齿5；雄蕊4，全育，前方一对花丝基部膝状弯曲，或有肾脏形附属物；蒴果球形至卵圆形，比萼短或近等长。

本组在我国仅有下列4种。

6. **大叶母草**(植物分类学报) 图版13: 3—4

Lindernia megaphylla Tsoong, 植物分类学报 8: 67. 1959.

一年生草本，常相当高大，连花序在内高可达40厘米。茎常分枝，多少方形，有线条，生极细的毛，节膨大，节间中部者最长。叶具极长的叶柄，柄长者达24毫米，下部和上部者较短，有下延之翅；叶片矩圆形或卵状矩圆形，长达12厘米，宽达5.3厘米，顶端急尖，基部宽楔形，常不相称，缘有圆钝锯齿，上面散生极细的毛瘤状凸起，在齿上为密，下面无毛，沿脉上有极细之毛。花序长总状，长者达15厘米，有腺毛；苞片条形，长约2毫米；花梗叉分，长达2厘米，上部者较短；萼仅基部结合，萼齿极不相

等，后面 1 枚在开花时几长于其他 4 枚两倍，花后长达 15 毫米，均极狭而为条形，有 3 脉，沿脉有细刺毛；花冠白色，长达 12 毫米，二唇状，上唇三角状卵形，全缘，下唇较长，3 裂，中裂片较大，宽卵形，顶端圆，侧裂片较小，狭卵形；雄蕊 4，全育，2 强，前面 2 枚花丝基部生有肾脏形的附属物；花柱包于花冠内，柱头 2 片状。蒴果卵状椭圆形。

为我国特有种，仅见于广东海南岛。生于密林中。

本种近似越南东京产的 Lindernia foliosa Bonati，但植株没有根茎，花冠筒部内无毛，尤其以后方萼片极长，约为其他 4 枚的 2 倍，容易区别。

7. **细茎母草**（海南植物志）

Lindernia pusilla (Willd.) Boldingh, Zakfl. Landbouwstr. Java. 165. 1916; Philcox, Kew Bull. 22: 41. p. 9. f. 6—9. 1968. 海南植物志 3: 505. 1974.——*Gratiola pusilla* Willd. Sp. Pl. 1: 105. 1797.——*Lindernia hirta* (Cham. et Schlechtend.) Pennell, Journ. Arn. Arb. 24: 250. 1943; Li, Quart. Journ. Taiwn Museum 14: 5. 1961.——*Vandellia hirta* (Cham. et Schlechtend.) Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 174. 1955.

一年生细弱草本，半直立，铺散或有时长蔓，长 6—30 厘米以上，节间即可长达 6 厘米以上，茎枝有沟棱，近无毛或有伸展的疏毛而节上有较密的粗毛。叶下部者有短柄，上部者无柄，叶片卵形至心形，偶有圆形，长达 12 毫米，宽约相等或较狭，顶端急尖或钝，基部楔形至近心形，边缘有少数不明显波状细齿或几全缘，常向背面反卷，上下两面有稀疏压平的粗毛，上面叶脉下陷，下面脉高出。花对生叶腋，在茎枝的顶端作近伞形的短缩总状花序，有花 3—5 朵，花梗细，长 8—15 毫米，有疏毛或近于无毛，无小苞片；萼仅基部联合，齿 5 枚，狭披针形，外被粗毛；花冠紫色，长约 9 毫米；上唇直立，宽卵形，先端微缺，下唇甚长于上唇，长约 5.5 毫米，向前伸展；雄蕊 4，全育，前方一对花丝细长，其基部膝状弯曲；柱头片状。蒴果卵球形，与宿萼近等长；种子多数，矩圆形，有瘤突。　花期 5—9 月，果期 9—11 月。

分布于我国广东海南岛、广西、云南南部和台湾。生于海拔 850—1550 米的水流旁潮湿处、田中和林下。印度，非洲和马来西亚也有分布。

8. **粘毛母草**（海南植物志）

Lindernia viscosa (Hornem.) Merr. Sp. Blanc. 14: 4. 1918; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum. 14: 4. 1961; Philcox, Kew Bull. 22: 38. p. 9. f. 1—5. 1968; 海南植物志 3: 506. 1974.——*Gratiola viscosa* Hornem. Enum.

Pl. Hort. Hafn. 19. 1807.——*Vandellia viscosa* (Hornem.) Merr. Philipp. Journ. Sci. Bot. 7: 246. 1912; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 173. 1955.——*Lindernia cruciformis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 78. 1920.

一年生草本，直立或多少铺散，但不长蔓，高可达 16 厘米，但有时 3 厘米即开花，有时分枝极多，茎枝均有条纹，被伸展的粗毛。叶下部者卵状矩圆形，长可达 5 厘米，顶端钝或圆，基部下延而成约 10 毫米的宽叶柄，边缘有浅波状齿，两面疏被粗毛，上部叶渐宽短，在花序下之叶有时为宽心脏状卵形，宽过于长，较基叶小而无柄，半抱茎。花序总状，稀疏，有花 6—10 朵；苞片小，披针形；总花梗和花梗有粗毛，开花时上升或斜展，花后常反曲，在果时长可达 1 厘米；萼长约 3 毫米，仅基部联合，齿 5，狭披针形，外被粗毛；花冠白色或微带黄色，长 5—6 毫米，上唇长约 2 毫米，2 裂，三角状卵形，圆头，下唇长约 3 毫米，3 裂，裂片近相等；雄蕊 4，全育。蒴果球形，与宿萼近等长；种子细小，椭圆状长方形。 花期 5—8 月，果期 9—11 月。

分布于云南南部、广东、江西。印度尼西亚，菲律宾，缅甸，越南，泰国，新几内亚也有之。生于海拔 900 米—1300 米的林中及岩石旁。

全草可入药。

9. **红骨草**(广州植物志) 图版 17：3—5

Lindernia montana (Bl.) Koord. Exk. Fl. Java 3: 178. 1912; Philcox, Kew Bull. 22: 44. p. 9. f. 10—13. 1968; 海南植物志 3: 505. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 28. 图 5470.——*Diceros montanus* Bl. Bijdr. 752. 1826.——*Vandellia mollis* Benth. Scroph. Ind. 37. 1835, et in DC. Prodr. 10: 414. 1846; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 174. 1955.——*Vandellia montana* (Bl.) Benth. in DC. Prodr. 10: 415. 1846.——*Lindernia mollis* (Benth.) Wettst. in Pfanzenfam. IV 3B: 79. 1891; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 417. 1927; Li. Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 6. 1961; 广州植物志 599. 1956.

一年生匍匐草本，全株除花冠外均被白色闪光的细刺毛，尤以幼时为密；匍枝节间很长，节上生根，根须状；茎多少弯曲，顶端上升，有条纹，较少分枝，高达 5—20 厘米或更多。叶有时几无柄，但有时柄长达 1 厘米，密被伸展的白毛；叶片大小和形状多变，披针状矩圆形至卵形，长 2—6 厘米，宽 7—25 毫米，顶端急尖或钝，基部宽楔形至近心形，边缘有不规则锯齿或浅圆齿，两面均密被有丝光而基部膨大的压平白色粗毛，有时较稀疏。花成短总状花序或有时近伞形，顶生或腋生，有时亦单生，花数可达

10 朵；苞片小，钻形；花梗长者达 25 毫米，有白色绢毛；萼长 5—7 毫米，仅基部联合，齿 5，条状披针形，有白色绢毛；花冠紫色或黄白色，长 8—10 毫米，上唇直立，2 浅裂，下唇开展，3 裂；雄蕊 4，全育，前方 2 枚的花丝基部附属物齿状；柱头 2 裂。蒴果长卵圆形，比宿萼短；种子有格状瘤点。　花期 7—10 月，果期 9—11 月。

分布于云南南部、广东、广西、福建、江西南部等省。印度至印度尼西亚也有分布。喜生于海拔 900—1400 米的荒芜田野、阳山坡、山谷灌丛、林边、水流旁等环境中。

组 5. 刺毛组——Sect. Setulosae (Yamaz.) Philcox, Kew Bull. 22: 31. 1968.——*Vandellia* sect. *Tittmannia* Ser. Setulosae Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 174. 1955.

萼仅基部联合，齿 5；雄蕊 4，全育，前方一对花丝基部附属物丝状或棍棒状。蒴果椭圆形至卵状矩圆形，与萼近等长或稍短。

本组在我国仅有下列 6 种。

10. **荨麻叶母草**

Lindernia urticifolia (Hance) Bonati, in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 4: 421. 1912; Philcox, Kew Bull. 22: 31. p. 5. f. 9—12. 1968.——*Vandellia urticifolia* Hance Journ. Bot. 6: 301. 1868; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 174. 1955; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 5. 1961.

一年生直立草本，高可达 40 厘米，常多分枝，老时基部木质化，茎枝方形，有明显的棱，被伸展的长硬毛。叶柄长者可达 14 毫米；叶片三角状卵形，长 1.2—2 厘米，宽几相等，顶端急尖，基部宽楔形至截形，常下延于叶柄而成狭翅，缘每边有 4—6 枚锐锯齿，两面被伸展的长硬毛。花数多，多成腋生总状花序，再集成圆锥花序；花梗长 2—7 毫米，有毛；苞片狭披针形，被毛；萼长 3 毫米，仅基部联合，齿 5，条状披针形，疏被伸展的毛，中脉明显；花冠小，长约 4 毫米，紫色，紫红色或蓝色，仅稍长于萼齿；花管长约 1 毫米，中部膨大，上唇有浅缺，下唇较长 1 倍，3 裂；雄蕊 4，全育，前方一对有头部膨大的棍棒状附属物。蒴果椭圆形，比宿萼短；种子多数，有菱。　花期 7—10，果期 9—11 月。

分布于广东、广西、云南、福建。越南，马来半岛和加里曼丹也有分布。生于稻田、草地和山腰沙质土壤中。

11. **长序母草**

Lindernia macrobotrys Tsoong, sp. nov., in Addenda 396.

多年生草本，体高 30 厘米以上，亚直立，或基部稍弯曲倾卧，最下几个节上生不定根；茎、枝四方形，角上有明显之狭翅，几无毛。叶有短柄，长 2—6 毫米，柄上有狭翅；叶片宽三角形或宽三角状卵形，长 1.6—2.3 厘米，宽 1.2—2 厘米，顶端急尖，稀圆钝，基部截形或宽楔形，边缘有三角状而带尖头的锯齿，上面散生稀疏短硬毛，颜色较深，下面近于无毛，颜色较浅，而叶脉凸起。花序总状，长 6—10 厘米，而后汇合成大型疏散的圆锥花序，直径可达 10 厘米，生有多花；苞片条状披针形，长约 5 毫米，比梗短 1—1.5 倍，全缘；花梗长 1—1.5 厘米，无毛；萼仅基部联合，齿 5，条状披针形，长 6—7 毫米，顶端渐尖，无毛或散生稀疏的毛，有一条明显的中脉，其中一枚显然较长。蒴果卵状矩圆形或纺锤状卵圆形，比宿萼短；种子多数，卵球形，上面有瘤点。

为我国特有种，分布于广东曲江。

本种与刺毛母草 L. setulosa (Maxim.) Tuyama ex Hara 近似，惟本种花数繁多，以腋生与顶生的总状花序集成圆锥花序，是其主要异点；又可与荨麻叶母草 L. urticifolia (Hance) Bonati 比较，但本种萼在果中长 6—7 毫米，花梗长达 1—1.5 厘米，平展或反曲；叶柄短，长 2—6 毫米，也易于区别。

12. **瑶山母草** 图版 13：1—2

Lindernia yaoshanensis Tsoong, sp. nov., in Addenda. 396.

草本，基部常有根状茎，节上有须根，上部亚直立或匍匐上升，高达 50 余厘米，多分枝；茎枝多少方形，四角有棱，各面有凹沟一条，微被毛或几无毛，节间长达 7 厘米。叶有柄，柄长 5—10 毫米，微有毛；叶片长三角状至长三角状卵形，长 20—35 毫米，宽 10—20 毫米，顶端锐头或更多锐尖头，基部宽楔形，缘每边有 5—12 个锐锯齿，齿有凸尖，两面均疏被压平的毛，上面较密。花单生叶腋或在枝端形成含花 3—5 朵的短总状花序；苞片狭细；花梗长 2—8 毫米，在果中可长达 16 毫米，有细毛；萼开裂至近基处，长达 9 毫米，齿 5，几相等，长达 6 毫米，条形，锐尖头，沿中脉有粗毛；花冠长 10—12 毫米，上唇很短，长约 3.5 毫米，三角形，截头而有浅缺，下唇较长很多，伸张，长约 6.5 毫米，3 裂，侧裂矩圆形，仅为圆形而向前凸出的中裂的 2/3；前方雄蕊具有长 0.5 毫米的棍棒状附属物，药室有明显的凸尖；花柱短于上唇，柱头宽片状，子房无毛。 花期 7 月。

为我国特有种，产广西瑶山。

13. **刺毛母草** 图版 14：1—4

Lindernia setulosa (Maxim.) Tuyama ex Hara, Journ. Jap. Bot. 19: 207. 1943.——*Torenia setulosa* Maxim. Bull. Acad. St. Pétersb. 31: 72.

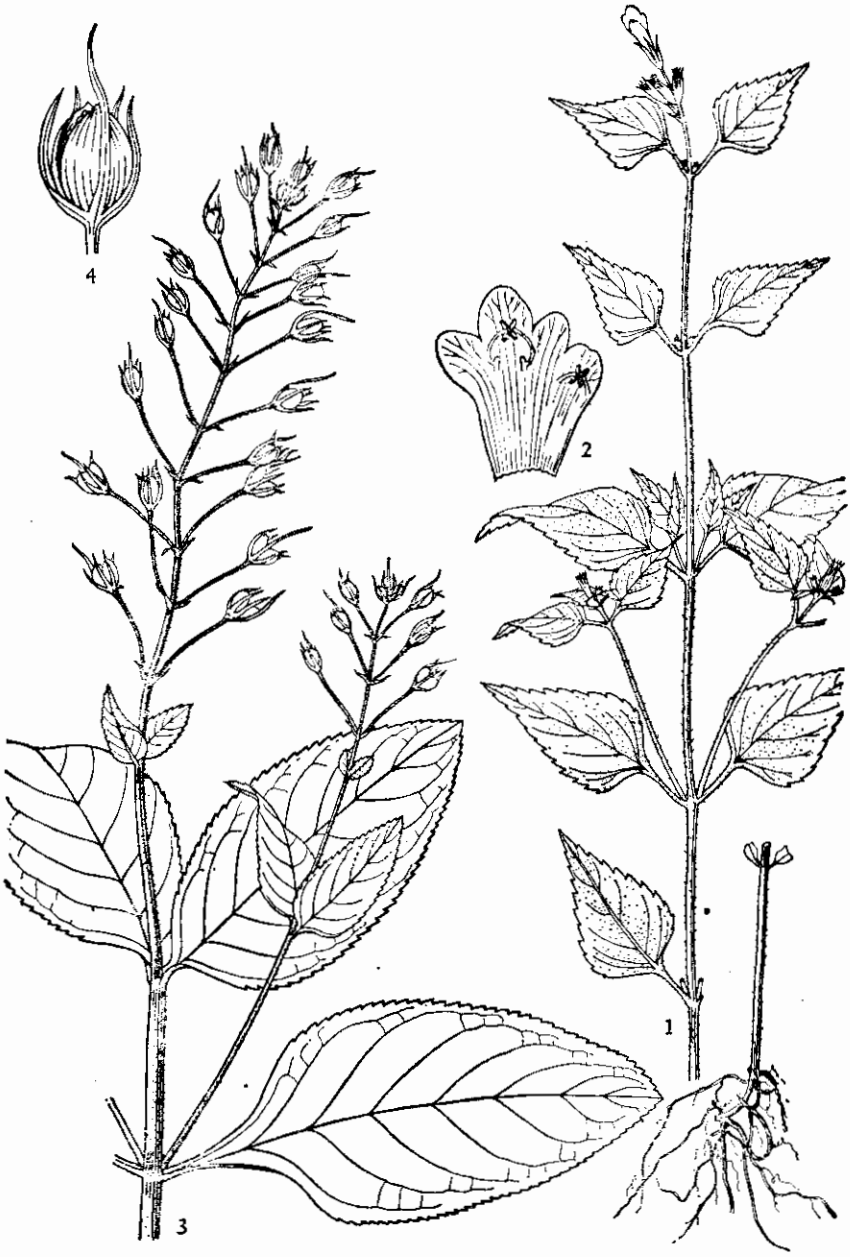

1—2.瑶山母草 **Lindernia yaoshanensis** Tsoong,
1.植株；2.花冠展开以示雄蕊。3—4.大叶母草 **Lindernia megaphylla** Tsoong, 3.植株；4.果和萼。(路桂兰绘)

1886.——Vandellia setulosa (Maxim.) Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 174. 1955.

一年生草本，除幼苗外均多分枝；根向下分枝，并有多数须状支根；茎多分枝，大部倾卧多少蔓生，仅在基部1—3节上生根，较少上升至亚直立，多少方形，角上有翅状棱，面有条纹，疏布伸展之刺毛或近于无毛。叶有柄，柄长不超过3毫米；叶片宽卵形，长4—13毫米，宽3—4毫米，偶有宽过于长，顶端微尖，基部宽楔形，有时两侧稍稍不等，边缘有明显的齿4—6对，齿宽三角状卵形而有突尖，上面被压平的粗毛，下面较少或沿叶脉和近缘处有毛，有时几无毛。花单生于叶腋，常占茎枝的大部而形成疏总状，仅在茎枝顶端有时叶几全缘而为苞片状；花梗纤细，长10—20毫米；萼仅基部联合，齿5，条形，在果时长可达5毫米，有突起的坚强中肋，肋上及边缘有硬毛，花时开展，果时内弯而包裹蒴果；花冠大，白色或淡紫色，长约7毫米，稍长于萼；上唇短，卵形，下唇较长，伸展；雄蕊4，全育。蒴果纺锤状卵圆形，比萼短。 花期5—8月，果期7—11月。

分布于浙江、江西、福建、广东、广西、贵州和四川等省。日本也有。生于山谷、道旁、林中、草地等比较湿润的地方。

14. **黄岑母草**

Lindernia scutellariiformis Yamaz. Journ. Jap. Bot. 27: 67. f. 1—4. 1952.——*Vandellia scutellariiformis* (Yamaz.) Yamaz. l. c. 30: 174. 1955.

草本；根须状；茎细弱，长达20—36厘米，基部倾卧蔓延，多分枝，节上生根，面上有沟，有细毛。叶有长约5毫米的短柄；叶片三角状卵形，长1.6—2.5厘米，宽8—15毫米，顶端急尖或微钝，基部宽楔形至亚截形，或亚心形，边缘有6—10对三角形锐头的锯齿，上面无毛，颜色较深，下面沿叶脉毛较多。花序为伸长而稀疏的总状花序，有花6—10朵，花对生。花梗长1—1.8厘米，向上渐短，有极稀疏的毛；苞片条状披针形，长约5毫米，有稀疏的毛；萼钟状，仅基部联合，齿条状披针形，长5—9毫米，顶端渐尖，全缘，外面有稀疏的短毛，有一条明显的中脉；花冠长达13毫米，上唇2裂而狭，下唇3裂，裂片宽卵形，中间较大，比上唇稍长；前方2枚雄蕊花丝基部有棍棒状附属物；柱头片状。蒴果椭圆状矩圆形，比宿萼稍短。

产我国台湾台南县。

15. **江西母草** 图版14：5—8

Lindernia kiangsiensis Tsoong, sp. nov., in Addenda 396.

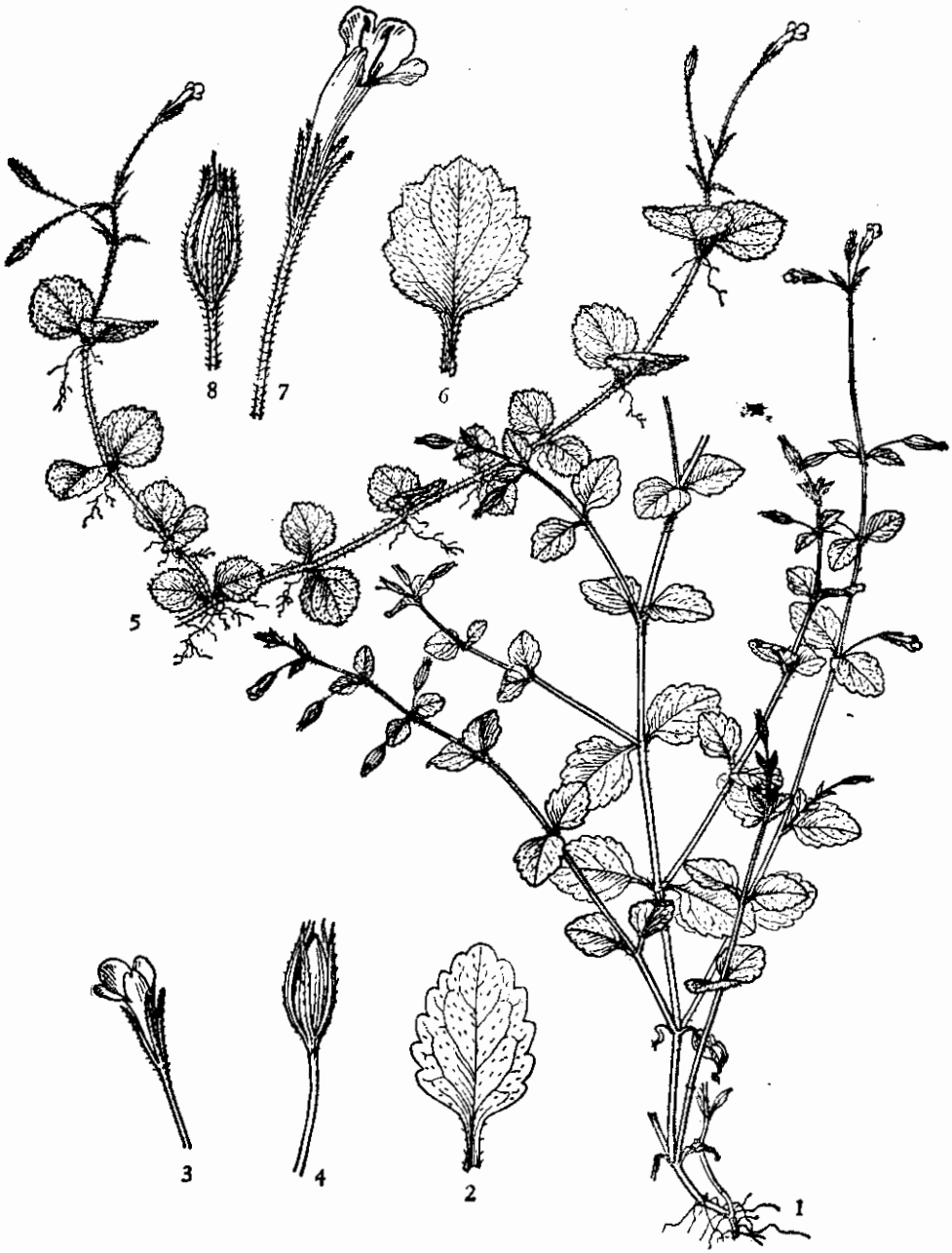

1—4.**刺毛母草 Lindernia setulosa** (Maxim.) Tuyama ex Hara,
1.植株；2.叶片；3.花；4.果和萼片。5—8.**江西母草 Lindernia kiangsiensis** Tsoong，5.植株；6.叶片；7.花；8.果和萼。(冯晋庸绘)

一年生草本；根茎细弱；茎长蔓而细，长可达 20 厘米，很少分枝，节上多有不定根，与枝均稍呈方形，面上有条纹，密被伸展的短硬毛。叶柄短，长 3—5 毫米，被硬毛；叶片近圆形，稀宽卵形或稍带矩圆形，长 8—15 毫米，宽约相等，顶端圆，基部截形或宽楔形，边缘有三角状锯齿，两面均有较密而伸展的短硬毛，下面的叶脉明显。花数少，一般多为 2 朵，少有 3—4 朵，生于茎枝顶端，但不生于叶腋，而生于与叶截然不同的条状披针形或狭卵形苞片腋中，苞片常单面退化而为互生，因此花成总状排列；花梗细弱，长 15—19 毫米，与总花梗均被伸展的硬毛；萼仅基部联合，齿 5，条状披针形或条形，长 6—8 毫米，有明显的中肋，外面和边缘有伸展的硬毛；花冠淡红色或浅蓝色，长约 12 毫米，管长约 8 毫米，上唇 2 裂，下唇 3 裂，比上唇稍长；雄蕊 4，前方一对花丝基部附属物棍棒状。蒴果纺锤状卵圆形，无毛，有棱，比宿萼短，花柱细长，宿存；种子多数，卵球形，黄褐色。

为我国特有种，产江西（安远县、会昌县）。生于海拔 600 米的山谷杂木林中或林下路旁。

本种近似刺毛母草 L. setulosa (Maxim.) Tuyama ex Hara，但其体长蔓，分枝很少，在最上部一对叶的节上亦生根，全株被较密的毛，叶片圆形，顶端圆，花冠长达 12 毫米，而在那一种则体亚直立，分枝很多，仅在最下面的节上生根，全株毛较少，叶片卵形，顶端尖，花冠小，长 6—7 毫米。

组 6. 坚挺组——Sect. Pseudo-intermediae Tsoong et Ku, sect. nov., in Addenda.

萼仅基部联合，齿 5；雄蕊 4，仅 2 枚能育，前方一对的花药不育，其花丝基部亦无附属物；蒴果矩圆状卵形或长椭圆形，比宿萼短约 1/3。

本组在我国仅有下列 1 种。

16. **坚挺母草** 图版 18：1—3

Lindernia stricta Tsoong et Ku, sp. nov., in Addenda 397.

草本，高 14—20 厘米；根须状而长；茎直立，与坚挺之枝老时均多少木质化，且常带紫晕，四角形而角上有狭翅，散生粗硬毛，其枝常以 45° 以上的角度叉分，而后上升，因此植株宽过于高或长宽几相等。叶无柄或仅有短柄；叶片三角状卵形或卵状披针形，长 1.5—2.8 厘米，宽 5—14 毫米，顶端尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有 6—9 对浅而贴生的锯齿，背面反卷而增厚，上面散生粗硬毛，下面仅脉上有毛，叶脉突起。花单生于叶腋，或在枝顶常成短总状花序；花梗长 1.5—2.5 厘米，有粗硬毛；萼仅基

部联合，齿 5，条状披针形，长约 10 毫米，顶端长尾状渐尖，边缘稍带膜质，主脉 1 条凸起，网脉很明显，密被基部膨大的粗硬毛；花冠长约 8 毫米，下唇宽约 5 毫米，裂片圆钝，叠盖，缺浅，上唇卵圆，不裂；前方 1 对雄蕊有丝状花丝，长达 2 毫米，药不发达，点状，后方 2 枚雄蕊有短花丝，药大，长 3 毫米，宽约 7 毫米，药隔近端处有透明之翅，向端渐宽，成为三角形。蒴果矩圆状卵圆形或长椭圆形，比宿萼短约 1/3；种子卵球形，多数，褐色。

为我国特有种，分布于广西（贵县、兴安县）。多生于山谷或路边阴处。

组 7. 长果组——Sect. Angustifoliae Hara, Journ. Jap. Bot. 19: 205. 1943; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 175. 1955; Philcox, Kew Bull. 22: 45. 1968.——*Vandellia* sect. *Ellobum* (Bl.) Benth. in DC. Prodr. 10: 416. 1846; p. p.

萼仅基部联合，齿 5；雄蕊 4，全育，前方 1 对花丝基部附属物丝状或短棒状，花药和药隔下面的细胞生成长尾。蒴果条状圆柱形，比萼长很多。

本组我国仅有下列 3 种。

17. **狭叶母草**（海南植物志） 图版 15：7—9

Lindernia angustifolia (Benth.) Wettst. in Pflanzenfam. IV, 3B: 79. 1891; Merr. Lingn. Sci. Journ. 6: 286. 1928; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 8. 1961; 海南植物志 3: 507. 1974.——*Vandellia angustifolia* Benth. Scroph. Ind. 37. 1835, et in DC. Prodr. 10: 417. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 252. 1884; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 175. 1955.

一年生草本，少亚直立而几无分枝或更常极多的分枝，下部弯曲上升，长达 40 厘米以上；根须状而多；茎枝有条纹而无毛。叶几无柄；叶片条状披针形至披针形或条形，长 1—4 厘米，宽 2—8 毫米，顶端渐尖而圆钝，基部楔形成极短的狭翅，全缘或有少数不整齐的细圆齿，脉自基部发出 3—5 条，中脉变宽，两侧的 1—2 条细，但显然直走基部，两面无毛。花单生于叶腋，有长梗，梗在果时伸长达 35 毫米，无毛，有条纹；萼齿 5，仅基部联合，狭披针形，长约 2.5 毫米，果时长达 4 毫米，顶端圆钝或急尖，无毛；花冠紫色、蓝紫色或白色，长约 6.5 毫米，上唇 2 裂，卵形，圆头，下唇开展，3 裂，仅略长于上唇；雄蕊 4，全育，前面 2 枚花丝的附属物丝状；花柱宿存，形成细喙。蒴果条形，长达 14 毫米，比宿萼长约 2 倍；种子矩圆形，浅褐色，有蜂窝状孔纹。 花期 5—10 月，果期 7—11 月。

1—4.长蒴母草 Lindernia anagallis (Burm. f.) Pennell,
1.植株；2.花冠展开以示雄蕊；3.果和萼；4.叶片。5—6.**短梗母草 Lindernia brevipedunculata** Migo, 5.植株； 6.果和萼。 7—9.**狭叶母草 Lindernia angustifolia** (Benth.) Wettst. 7.小枝；8.叶片；9.果和萼。(吴彰桦绘)

分布于河南、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、湖南、广西、贵州、云南等省区。日本，朝鲜南部，越南，老挝，柬埔寨，印度尼西亚(爪哇)，缅甸，印度，尼泊尔，斯里兰卡也有。生于海拔1500米以下的水田、河流旁等低湿处。

18. **短梗母草**　图版15：5—6

Lindernia brevipedunculata Migo, Journ. Shanghai Sci. Inst. sect. 3. 4: 160. 1939.——*Vandellia brevipedunculata* (Migo) Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 175. 1955.

草本，全体无毛；有须状分枝而长达10厘米的根；茎细弱倾卧，长可达30厘米，极多分枝，铺散，常在节上生根，四角形，枝伸展，叉分而倾卧，节间长2—3厘米，但向上渐短。叶柄长3—5毫米，向上渐短；叶两形，茎和长枝上的叶片卵状椭圆形、披针状矩圆形或倒披针形，长1.5—2厘米，宽0.4—1厘米，顶端急尖或钝，基部圆形或近心形，有时宽楔形或长渐狭成短柄，边缘有不明显的圆齿，而短枝上的叶则甚小，至少小2—3倍。花腋生，成对，在枝端作总状而伸展；花梗细，有棱，长约6毫米，向上渐短；萼钟状，仅基部联合，齿条状披针形，长约5毫米，直立而稍开展；花冠堇紫色，长7—8毫米，二唇形，下唇稍长于上唇；雄蕊4，二强，着生于喉部，前方1对花丝丝状，长约1.5毫米，基部有附属物，后方1对长1毫米，药汇合成对；花柱直立，丝状，端2裂；子房卵圆形。蒴果矩圆形或圆柱状矩圆形，比萼长约1倍，端锐头，有宿存的花柱。

为我国特有种，仅见浙江昌化县。

19. **长蒴母草**(海南植物志)　长果母草(中国高等植物图鉴)　图版15：1—4

Lindernia anagallis (Burm. f.) Pennell, Journ. Arn. Arb. 24: 252. 1943; Philcox, Kew Bull. 17: 484. 1964, et 22: 45. p. 10. f. 1—7. 1968; 海南植物志 3: 506. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 29. 图 5471. 1975.——*Ruellia* anagallis Burm. f. Fl. Ind. 135. 1768.——*Gratiola cordifolia* Colsm. Prodr. Desc. Grat. 15. 1793.——*Vandellia cordifolia* (Colsm.) G. Don, Gen. Syst. 4: 549. 1838; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 175. 1955.——*Lindernia cordifolia* (Colsm.) Merr. Enum. Born. Pl. 524. 1912; Pennell, Arn. Arb. 24: 252. 1943; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 8. 1961; 广州植物志 598. 1956.——*Vandellia anagallis* (Burm. f.) Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 176. 1955. p. p. excl. syn.

一年生草本，长10—40厘米，根须状；茎始简单，不久即分枝，下部匍匐长蔓，节

上生根，并有根状茎，有条纹，无毛。叶仅下部者有短柄；叶片三角状卵形、卵形或矩圆形，长4—20毫米，宽7—12毫米，顶端圆钝或急尖，基部截形或近心形，边缘有不明显的浅圆齿，侧脉3—4对，约以45°角伸展，上下两面均无毛。花单生于叶腋，花梗长6—10毫米，在果中达2厘米，无毛，萼长约5毫米，仅基部联合，齿5，狭披针形，无毛；花冠白色或淡紫色，长8—12毫米，上唇直立，卵形，2浅裂，下唇开展，3裂，裂片近相等，比上唇稍长；雄蕊4，全育，前面2枚的花丝在颈部有短棒状附属物，柱头2裂。蒴果条状披针形，比萼长约2倍，室间2裂；种子卵圆形，有疣状突起。花期4—9月，果期6—11月。

分布于四川、云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、台湾等省区。亚洲东南部也有。多生于海拔1500米以下的林边，溪旁及田野的较湿润处。

全草可药用。

组8. 泥花草组——Sect. Bonnaya (Link et Otto) Philcox, Kew Bull. 22: 51. 1968.——*Bonnaya* Sect. *Siliquosae* Benth. Scroph. Ind. 32. 1835.——*Ilysanthes* sect. *Bonnaya* (Link et Otto) Urban in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 2: 435. 1884.

萼仅基部联合，齿5；前方2枚雄蕊不育，花丝基部无附属物。蒴果圆柱形，比萼长1—3倍。

本组我国仅有下列4种

20. **细叶母草**

Lindernia tenuifolia (Colsm.) Alston in Trim. Fl. Ceyl. 6. Suppl. 214. 1931; Philcox, Kew Bull. 22: 62. p. 11. f. 9—12. 1968.——*Gratiola tenuifolia* Colsm. Prodr. Desc. Grat. 8. 1973.——*Bonnaya tenuifolia* (Colsm.) Spreng. Syst. Veg. 1: 42. 1824; Benth. in DC. Prodr. 10: 422. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 286. 1884.——*Ilysanthes tenuifolia* (Colsm.) Urban, Bericht. Deutsch. Bot. Ges. 2: 435. 1884; 广州植物志 603. 1956.——*Vandellia tenuifolia* (Colsm.) Haines, Bot. Bihar et Orissa 634. 1922; Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 175. 1955.

一年生矮小草本，高可达15厘米；根须状成丛；茎直立或稍倾卧而后上升，偶有在第二或第三节上生根者，分枝极多，面上有棱条，无毛。叶无柄，稍抱茎；叶片条形，长1—2.8厘米，宽约2毫米，顶端有钝头，边缘有极稀疏而不明显的短锯齿或几全

缘，两面无毛，中脉很清楚，但没有明显的网脉。花少数，与叶对生，基部有1枚小而条状的苞片，仅为梗长的1/3；花梗长5—10毫米，无毛；萼仅基部联合，齿5，条状披针形，长约2毫米，顶端钝，有明显中肋，无毛；花冠紫红色，二唇形，上唇不明显2裂，下唇3裂，中间裂片较大，比上唇稍长；雄蕊2，能育，前方2枚退化。蒴果圆柱形，顶端渐尖，长可达15毫米，约为宿萼的2—3倍，果梗反折；种子多数，矩圆形。

分布于我国广东和台湾。印度，缅甸，越南，老挝，柬埔寨，马来西亚，印度尼西亚(爪哇，伊里安)，菲律宾等地也有分布。多生于水边，路旁等处。

21. **泥花草**(海南植物志)

Lindernia antipoda (L.) Alston in Trim. Handb. Fl. Ceyl. 6. Suppl. 214. 1931; Philcox, Kew Bull. 17: 484. 1964, et 22: 57. p. 11. f. 5—8. 1968; 海南植物志 3: 508. 图 888 1974.——*Ruellia antipoda* L. Sp. Pl. 635. 1753.——*Bonnaya veronicifolia* (Retz.) Spreng. Syst. Veg. 41. 1824; Benth. in DC. Prodr. 10: 421. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 285. 1884.——*Lindernia veronicifolia* (Retz.) F. Muell. Fragm. 6: 101. 1867. excl. syn.——*Bonnaya antipoda* (L.) Druce, Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles 3: 415. 1914.——*Ilysanthes antipoda* (L.) Merr. Interp. Rumph. Herb. Amb. 467. 1917. excl. Ruellia anagallide; 广州植物志 602. 1956.——*Vandellia veronicifolia* (Retz.) Haines, Bot. Bihar et Orissa 633. 1922.

一年生草本，根须状成丛；茎幼时亚直立，长大后多分枝，枝基部匍匐，下部节上生根，弯曲上升，高可达30厘米，茎枝有沟纹，无毛。叶片矩圆形、矩圆状披针形、矩圆状倒披针形或几为条状披针形，长0.8—4厘米，宽0.6—1.2厘米，顶端急尖或圆钝，基部下延有宽短叶柄，而近于抱茎，边缘有少数不明显的锯齿至有明显的锐锯齿或近于全缘，两面无毛。花多在茎枝之顶成总状着生，花序长者可达15厘米，含花2—20朵；苞片钻形；花梗有条纹，顶端变粗，长者可达1.5厘米，花期上升或斜展，在果期平展或反折；萼仅基部联合，齿5，条状披针形，沿中肋和边缘略有短硬毛；花冠紫色、紫白色或白色，长可达1厘米，管长可达7毫米，上唇2裂，下唇3裂，上、下唇近等长；后方一对雄蕊有性，前方一对退化，药消失，花丝端钩曲有腺；花柱细，柱头扁平，片状。蒴果圆柱形，顶端渐尖，长约为宿萼的2倍或较多；种子为不规则三棱状卵形，褐色，有网状孔纹。　花、果期春季至秋季。

分布于云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、安徽、江西、福建、浙江、江苏和台湾等省。从印度到澳大利亚北部的热带和亚热带地区广布。多生田边及潮湿的草

地中。

全草可药用。

22. **旱田草**(海南植物志) 图版 16: 1—2

Lindernia ruellioides (Colsm.) Pennell, Brittonia 2: 182. 1936; Philcox, Kew Bull. 17: 484. 1964, et 22: 54. p. 11. f. 1—4. 1968; 海南植物志 3: 509. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 29. 图 5472. 1975.——*Gratiola ruellioides* Colsm. Prodr. Desc. Grat. 12. 1793.——*Bonnaya reptans* (Roxb.) Spreng. Syst. Veg. 1: 41. 1824; Benth. in DC. Prodr. 10: 420. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 284. 1884. 陈焕镛,中山大学学报 1: 2—3. 163. 1933.——*Ilysanthes ruellioides* (Colsm.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 162. 1891.——*Ilysanthes ciliata* auct. non (Colsm.) O. Kuntze.: 广州植物志 602. 1955.

一年生草本,高 10—15 厘米,少主茎直立,更常分枝而长蔓,节上生根,长可达 30 厘米,近于无毛。叶柄长 3—20 毫米,前端渐宽而连于叶片,基部多少抱茎;叶片矩圆形、椭圆形、卵状矩圆形或圆形,长 1—4 厘米,宽 0.6—2 厘米,顶端圆钝或急尖,基部宽楔形,边缘除基部外密生整齐而急尖的细锯齿,但无芒刺,两面有粗涩的短毛或近于无毛。花为顶生的总状花序,有花 2—10 朵;苞片披针状条形,花梗短,向顶端渐粗而连于萼,无毛;萼在花期长约 6 毫米,果期达 10 毫米,仅基部联合,齿条状披针形,无毛;花冠紫红色,长 10—14 毫米,管长 7—9 毫米,上唇直立,2 裂,下唇开展,3 裂,裂片几相等,或中间稍大;前方 2 枚雄蕊不育,后方 2 枚能育,但无附属物;花柱有宽而扁的柱头。蒴果圆柱形,向顶端渐尖,比宿萼长约 2 倍。种子椭圆形,褐色。花期 6—9 月,果期 7—11 月。

分布于台湾、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南、西藏。印度至印度尼西亚,菲律宾也有。生于草地、平原、山谷及林下。

全草可药用。

23. **刺齿泥花草**(海南植物志) 图版 16: 3—4

Lindernia ciliata (Colsm.) Pennell, Brittonia 2: 182. 1936, et Journ. Arn. Arb. 24: 253. 1943; Li, Quart. Journ. Taiwan Museum 14: 9. 1961; Philcox, Kew Bull. 22: 51. p. 10. f. 12—15. 1968; 海南植物志 3: 508. 1974.——*Gratiola ciliata* Colsm. Prodr. Desc. Grat. 14. 1793.——*Bonnaya brachiata* Link et Otto, Ic. Pl. Select. 25. t. 11. 1820; Benth. in DC. Prodr. 10: 420. 1846; Hook. f. Brit. Ind. 4: 284. 1884.——*Ilysanthes serrata* (Ro-

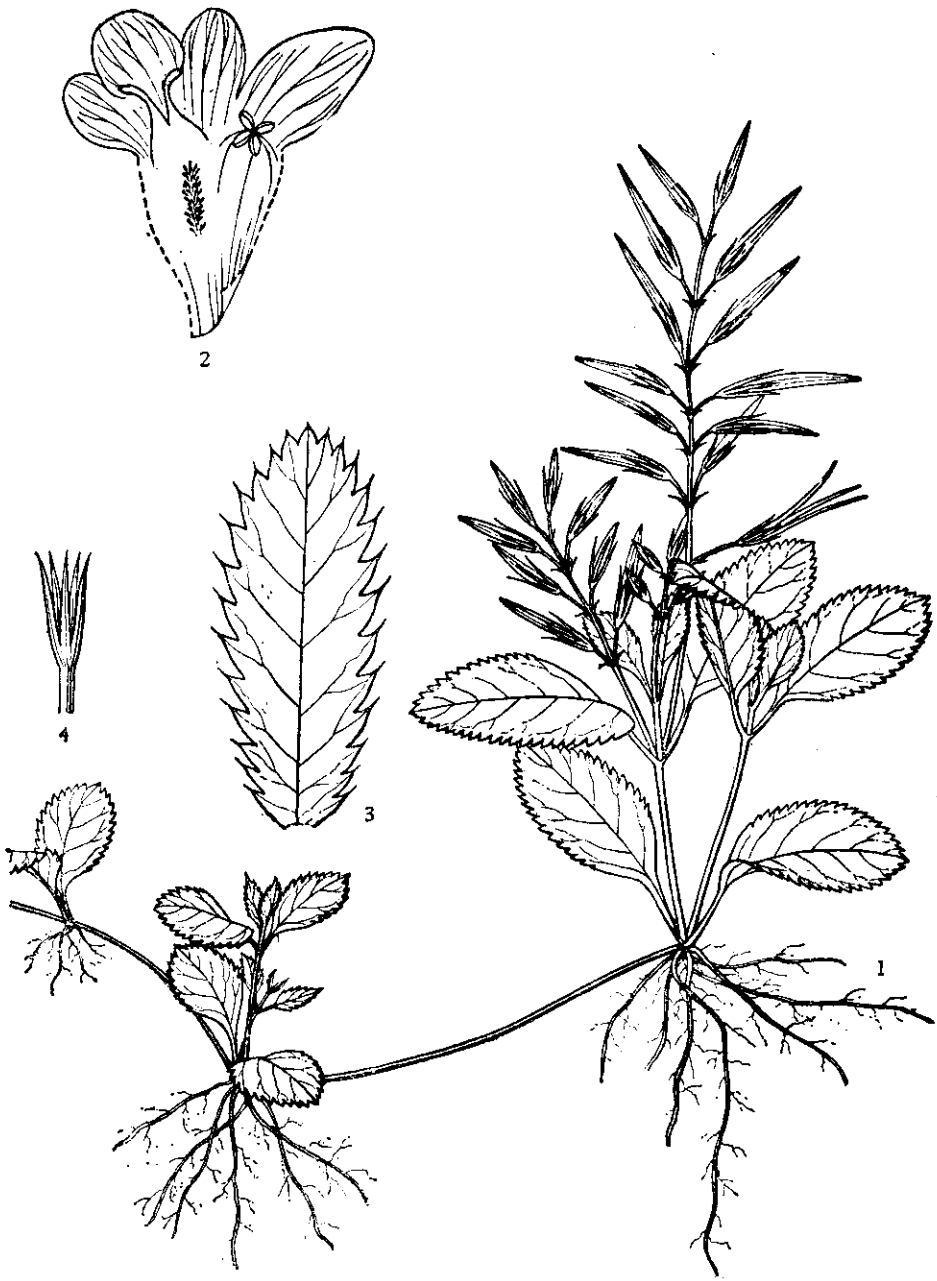

1—2.旱田草 **Lindernia ruellioides** (Colsm.) Pennell,
1.植株；2.花冠展开以示雄蕊。3—4.**刺齿泥花草 Lindernia ciliata** (Colsm.) Pennell, 3.叶片；4.萼。(张泰利绘)

xb.) Urban, Bericht. Deutsch. Bot. Ges. 2: 436. 1884; Merr. et Metcalf, Lingn. Sci. Journ. 16: 399. 1937; 广州植物志 602. 1956.——*Vandellia ciliata* (Colsm.) Yamaz. Journ. Jap. Bot. 30: 176. 1955.

一年生草本，直立或在多枝的个体中铺散，高达 20 厘米，在大植株中占地直径可达 30 厘米以上，枝倾卧，最下部的一个节上有时稍有不定根。叶无柄或几无柄或有极短而抱茎的叶柄；叶片矩圆形至披针状矩圆形，长 7—45 毫米，宽 3—12 毫米，顶端急尖或钝，边缘有紧密而带芒刺的锯齿，齿缘略角质化而稍变厚，两面均近于无毛。花序总状，生于茎枝之顶；苞片披针形，约等于花梗的半长；花梗有条纹，无毛；萼长约 5 毫米，仅基部联合，齿狭披针形，有刺尖头，边缘略带膜质；花冠小，浅紫色或白色，长约 7 毫米，管细，长达 4.5 毫米，向上稍稍扩大，上唇卵形，下唇约与上唇等长，常作不等的 3 裂，中裂片很大，向前凸出，圆头；后方 2 枚雄蕊有性，前方 2 枚退化雄蕊在下唇基部凸起为褶襞；花柱约与有性雄蕊等长。蒴果长荚状圆柱形，顶端有短尖头，长约宿萼的 3 倍；种子多数，不整齐的三棱形。 花果期夏季至冬季。

分布于西藏东南部、云南、广西、广东海南岛、福建和台湾。从越南，缅甸，印度到澳大利亚北部的热带和亚热带地区广布。生于海拔 1300 米左右的稻田、草地、荒地和路旁等低湿处。

全草可药用。

组 9. 曲毛组 Sect. Cyrtotrichae Tsoong et Ku, sect. nov., in Addenda.

萼仅基部联合，齿 5；雄蕊 2，前方 2 枚退化，退化雄蕊粗短而顶端头状；蒴果近球形或矩圆形，短于萼。

本组我国仅有下列 1 种。

24. **曲毛母草** 图版 17: 1—2

Lindernia cyrtotricha Tsoong et Ku, sp. nov., in Addenda 398.

草本，茎细而长蔓，节上生多须的不定根，节间长，节上发出长不超过 9 厘米的短枝，枝较粗于主茎，茎、枝均有棱，生有钩曲的短硬毛；叶在主茎上的小，常长宽几相等或宽过于长，大在 1 厘米左右，缘有十枚以下的圆齿，在短枝上的叶较大很多，柄粗壮，长 4—8 毫米，有狭翅，被勾毛；叶片宽卵形或卵状矩圆形，长 2.6—6 厘米，宽 1.8—3.3 厘米，顶端圆，基部宽楔形，或长渐狭有时不对称，后部或有时半部全缘，其余有缺刻状圆钝锯齿，与主茎上叶均两面有压平而顶端钩曲的短硬毛，下面沿叶脉尤密，上面褐色，下面颜色较淡，叶脉明显突起。花序总状，生于短枝端，稀疏，有花

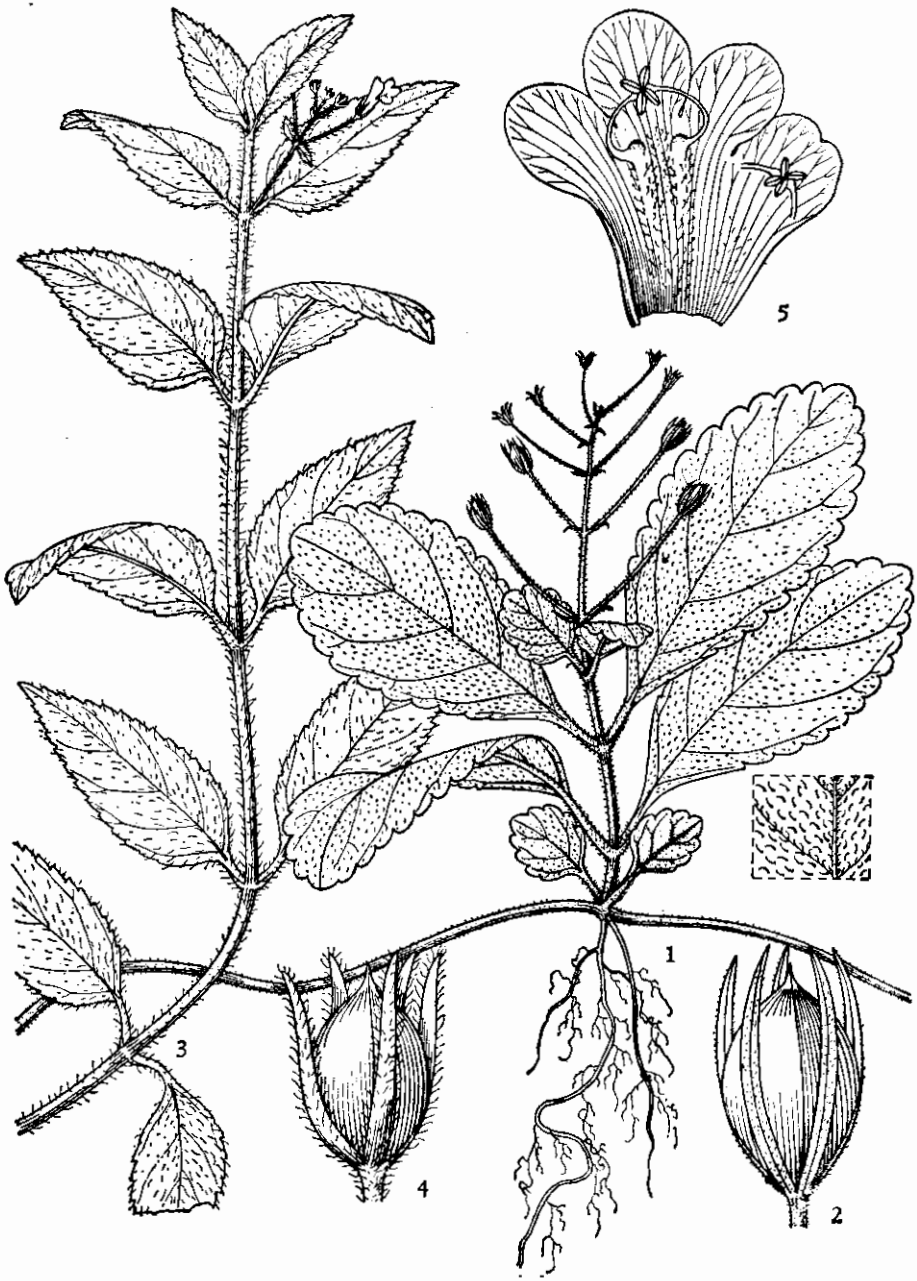

1—2.曲毛母草 **Lindernia cyrtotricha** Tsoong,
1.植株；2.果和萼。3—5.红骨草 **Lindernia montana** (Bl.) Koord.
3.植株；4.果和萼；5.花冠展开以示雄蕊。(王金凤绘)

2—8 朵，稀可达 12 朵；花梗细弱，长 8—25 毫米，有弯曲而极稀疏的硬毛或几无毛；苞片条状披针形，长约 3 毫米，有毛；萼仅基部联合，齿 5，条状披针形或条形，长 5—7 毫米，顶端长渐尖，全缘，有明显的中肋，外面散生钩曲的硬毛；花冠长约 5 毫米，下唇中裂基部心形，与侧裂组成褶叠，圆形，侧裂尚较中裂为大，上唇穹形，卵形锐头，不裂；退化雄蕊花丝游离部分很短，两枚不等，左方一枚较大，头状，右方枚小一半，有一小裂，有性雄蕊，低于退化雄蕊，花丝短，花药有弯而钩状之距。蒴果近球形或矩圆形，无毛，比宿萼短；种子多数，卵球形，黄褐色，有纹孔。

为我国特有种，分布于广东（海南岛、保亭县）。生于山腰、斜坡或密林中。

组 10. 尖果组——Sect. Brachycarpae (Benth.) Philcox, Kew Bull. 22: 50. 1968.——*Bonnaya* Sect. *Brachycarpae* Benth. Scroph. Ind. 34. 1835.

叶脉并行，由叶基 3 出；萼仅基部联合，齿 5；雄蕊 2，能育，前方 2 枚雄蕊退化。蒴果纺锤状卵圆形，约为萼的 2 倍。

本组我国仅有下列 1 种。

25. **尖果母草**（中国高等植物图鉴） 短果泥花草 （海南植物志）图版 11：5—7

Lindernia hyssopioides (L.) Haines, Bot. Bihar et Orissa 635. 1922; Philcox, Kew Bull. 22: 50. p. 10. f. 8—11. 1968; 海南植物志 3: 509. 1974. ——*Gratiola hyssopioides* L. Mant. 174. 1767.——*Bonnaya hyssopioides* (L.) Benth. in Wall. Cat. No. 3866. 1831. nom. nud., et Scroph. Ind. 34. 1835. ——*Ilysanthes hyssopioides* (L.) Benth. in DC. Prodr. 10: 419. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 283. 1884; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 430. 1927.

草本，直立或稍稍弯曲上升；根须状丛密；茎简单或极少分枝，高者达 30 厘米，通常高约 10 厘米，有条纹，无毛。叶无柄，多少抱茎；叶片两面无毛，狭卵形至卵状披针形，长 5—15 毫米，宽约 4 毫米，顶端微尖或钝，全缘或常有不清楚的小齿 2—3 对；叶脉三出，中脉明显。花单生于茎枝上部的叶腋中，有长梗，梗长 5—30 毫米，纤细，开花时上升，花后斜展至反曲；萼在花时仅长 3 毫米左右，在果时长达 4 毫米，仅基部联合，齿 5 枚，条状披针形；花冠红色、紫色或白色，甚长于萼，长 9—11 毫米，上唇深 2 裂，裂片狭三角状卵形，下唇 3 裂，裂片近相等，喉部有凸线两条，上面有长形的乳头状结节；雄蕊 4，前方一对退化，仅有极短而开裂的花丝；花柱短，顶端有 2 个片状的大柱头。蒴果长卵圆形，顶端锐头而有短喙，长约 6 毫米，约为萼的 1 倍，外面有极细

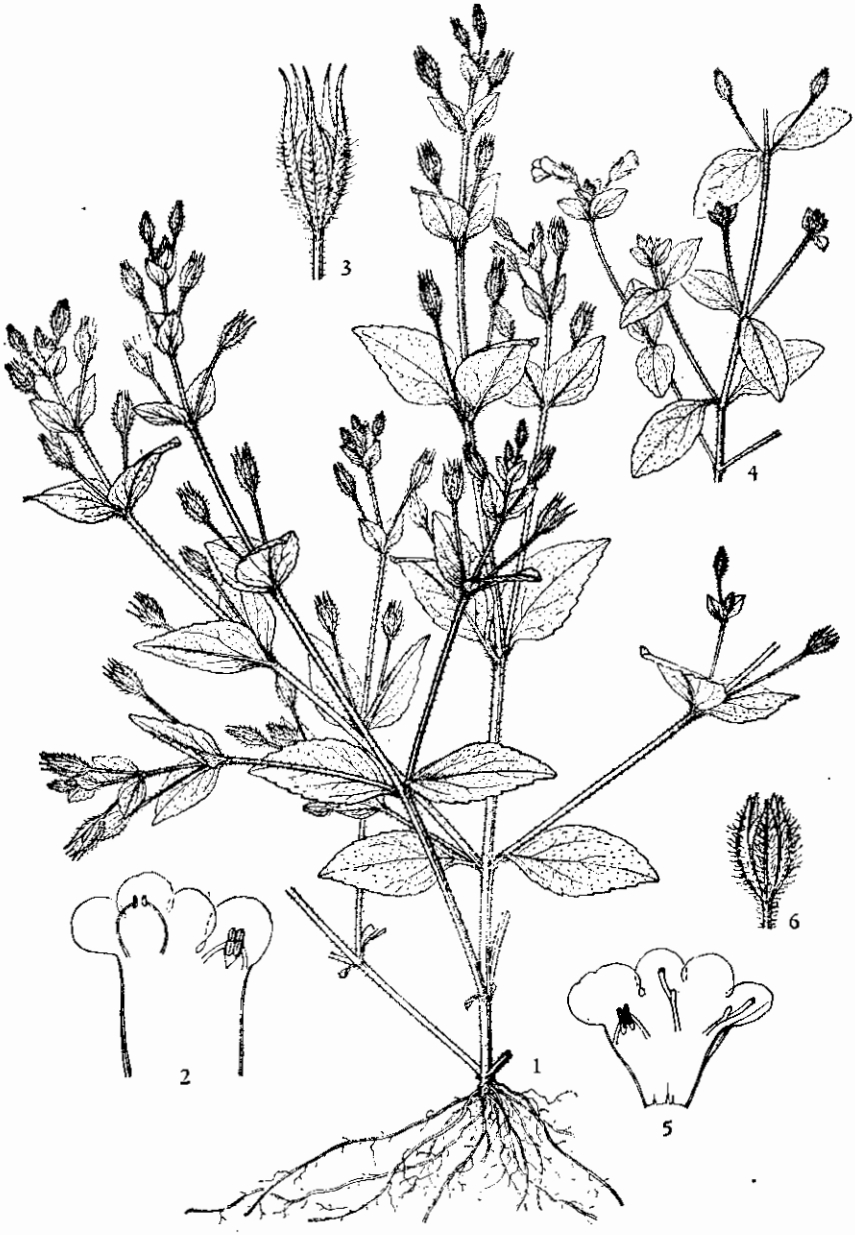

1—3. **坚挺母草 Lindernia stricta** Tsoong et Ku,
1. 植株；2. 花冠展开以示雄蕊；3. 果和萼。4—6. **柔弱母草 Lindernia delicatula** Tsoong et Ku, 4. 植株；5. 花冠展开以示雄蕊；6. 果和萼。(冯晋庸绘)

的纵波状纹；种子黄褐色，多数，矩圆形而微带棱，有凸起的纵脊和横波纹。花期5—10月，果期8—11月。

分布于我国云南、广东海南岛。印度至印度尼西亚也有分布。生于海拔1200米的旱田和水湿处。

组11. 柔弱组 Sect. Delicatulae Tsoong et Ku, sect. nov., in Addenda

萼仅基部联合，齿5；雄蕊2，前方2枚退化，退化雄蕊有明显的附属物；蒴果矩圆形，短于萼而包于其内。

本组在我国仅有下列1种。

26. **柔弱母草** 图版18：4—6

Lindernia delicatula Tsoong et Ku, sp. nov., in Addenda 398.

一年生矮小草本，高不超过10厘米；根须状；茎直立，草质，老时不木质化，枝常以45°角叉分，因此长宽几相等，或有时宽过于高，与小枝均密被硬毛。叶无柄或有极短而带翅的柄；叶片长卵形或卵状长椭圆形，长1—1.8厘米，宽5—12毫米，顶端急尖或圆钝，基部圆形或宽楔形，边缘有4—6对浅钝锯齿，上下两面均有毛，上面深绿色，下面颜色较浅，叶脉突起。花单生于叶腋，而在茎枝之顶成短总状；花梗长约2厘米，有毛；苞片卵形；萼仅基部联合，齿5，披针形，长约5毫米，顶端渐尖，有主脉1条，网脉明显，密被长硬毛；花冠蓝紫色，长约1厘米，上唇不明显2裂，下唇3裂，半圆形，比上唇稍长；雄蕊2，能育，前方一对雄蕊退化，但其花丝有明显的矩状附属物；子房无毛，柱头片状。蒴果长卵圆形或椭圆形，比宿萼稍短；种子卵球形，多数，褐色。

为我国特有种，分布于广西龙州。多生于山坡。

本属尚有下列五个名字：

Lindernia elata var. chinensis (Bonati) Hand.-Mazz.

Lindernia stellariifolia Hayata

Vandellia bodinieri Lévl.

Vandellia cavaleriei Lévl.

Vandellia callitrichifolia Lévl.

因我们未见标本，又资料不全，待以后考证。

19. 蝴蝶草属——Torenia L.

L. Sp. Pl. 619. 1753.

草本，无毛或被柔毛，稀被硬毛。叶对生，具齿。花具梗，排列成总状或伞形花序，抑或单朵腋生或顶生，稀由于总状花序顶端的一朵花不发育而成二歧状，无小苞片；花萼具棱或翅，萼齿通常5枚；花冠筒状，上部常扩大，5裂；裂片成二唇形，上唇直立，先端微凹或二裂；下唇开展，裂片3枚，彼此近于相等；雄蕊4，均发育，后方2枚内藏，花丝丝状；前方2枚着生喉部，花丝长而弓曲，基部各具1枚齿状或丝状抑或棍棒状的附属物，稀不具附属物；花药成对紧密靠合，药室顶部常汇合；通常子房上部被短粗毛，花柱先端二片状；胚珠多数。蒴果矩圆形，为宿萼所包藏，室间开裂；种子多数，具蜂窝状皱纹。

本属约30种，主要分布于亚、非热带地区。我国现有11种，分布于我国长江以南和台湾等省区，大多供观赏。此外尚有 T. radicans Vaniot 一种，模式标本采自贵阳附近，我们无标本，其原始记载又很简单，该种是否可靠，一时很难确定，这里暂不列入。

分种检索表

1. 花萼具棱或狭翅；翅宽在花期不超过1毫米。
  2. 全体密被硬毛（台湾、福建、广东、广西）…… 1. **毛叶蝴蝶草** **T. benthamiana** Hance
  2. 全体疏被柔毛。
    3. 花排列成总状花序或二歧状。
      4. 花序顶端的一朵花不发育，通常成二歧状。（广东、广西）…… 2. **二花蝴蝶草** **T. biniflora** Chin et Hong
      4. 总状花序顶端的一朵花发育，不成二歧状（台湾、广东、广西）…… 3. **黄花蝴蝶草** **T. flava** Buch.-Ham.
    3. 花排列成伞形花序（广西十万大山）…… 5. **小花蝴蝶草** **T. parviflora** Ham.
1. 花萼具翅；翅宽在花期超过1毫米。
  5. 花丝无附属物。
    6. 花冠超出其萼齿部分长10—23毫米，通常排列成总状花序，多为栽培…… 6. **兰猪耳** **T. fournieri** Linden.
    6. 花冠超出其萼齿部分长仅2—7毫米，通常排列成伞形花序，为野生（台湾及长江以南各省区）…… 7. **紫萼蝴蝶草** **T. violacea** (Azaola) Pennell
  5. 花丝具附属物。
    7. 花排列成总状花序（广东、江西、湖南、福建）…… 4. **紫斑蝴蝶草** **T. fordii** Hook. f.
    7. 花排列成伞形花序或单生。
      8. 萼基部截形或多少钝圆，翅不下延（湖北、四川、云南、贵州）…… 8. **西南蝴蝶草** **T. cordifolia** Roxb.
      8. 萼基部非为上述，翅多少下延。

9. 花萼较粗短，花期通常长不超过1.5厘米，果期不超过2厘米；萼齿三角形；叶片三角状卵形，长略超过其宽；花冠蓝色或紫蓝色，裂片不具蓝色斑块。

10. 花冠超出其萼齿部分长仅4—10毫米，花丝附属物长1—2毫米（长江以南、西藏及其以东各省区）…… 9. **光叶蝴蝶草 T. glabra** Osbeck

10. 花冠超出其萼齿部分长11—21毫米，花丝附属物长2—4毫米（台湾、广东、广西、贵州）…… 10. **单色蝴蝶草 T. concolor** Lindl.

9. 花萼较细长，花期长1.5—2厘米，果期长2.5—3厘米；萼齿钻状渐尖；叶片卵状披针形，通常长为其宽的二倍，稀同时有近于圆形的存在；花冠暗紫色，裂片淡青紫色，下唇三裂各有一蓝色斑块（云南、贵州）…… 11. **长叶蝴蝶草 T. asiatica** Linn.

1. **毛叶蝴蝶草** 黄蝴蝶草（海南植物志） 图42

Torenia benthamiana Hance, Ann. Sci. Nat. 4. ser. 18: 226. 1862; 海南植物志 3: 510. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 27. 图 5467. 1975.——*Torenia hirsuta* auct. non Lamarck: Dunn et Tutch. Kew Bull. add. ser. 10: 188. 1912; Yamazaki Journ. Jap. Bot. 30: 364. 1955; 广州植物志 602. 1956.——*T. nantoensis* Hayt. Ic. Pl. Form. 9: 81. 1920.

全体密被白色硬毛，节上生根，节间长2—4厘米；枝多数，细长而稍弯曲。叶具长约1厘米之柄；叶片卵形或卵心形，长1.5—2.2厘米，宽1—1.8厘米，两侧各具6—8枚带短尖的圆齿，两面密被硬毛，先端钝，基部楔形。花具长约1厘米之梗，果期梗长2—3厘米，通常3朵排成伞形花序，稀单生叶腋或5枚排成总状花序；萼筒狭长，长约1厘米，果期长达1.5厘米，具5棱，上部多少扩大；萼齿略成二唇形，果期裂成5枚长约2毫米，宽约1毫米，彼此近于相等的小齿；花冠紫红色或淡蓝紫色抑或白而略带红色，长1.2厘米；上唇矩圆形，长约5毫米，宽4毫米，先端浅二裂；下唇3枚裂片均近圆形，中裂稍大，长约4毫米，侧裂长约3毫米；前方一对花丝各具1枚长1.5—2毫米之丝状附属物；花柱顶部扩大，二裂，裂片相等。蒴果长椭圆形，长约10毫米，宽2—3毫米。 花果期8月至次年5月。

分布于我国广东、广西、台湾及福建南部。生于山坡、路旁或溪旁阴湿处。

2. **二花蝴蝶草** 图43

Torenia biniflora Chin et Hong, sp. nov., in Addenda 399.

一年生草本，全体疏被极短的硬毛。茎长17—50厘米，简单或基部分枝，匍匐或上升，下部节上生根。叶具长6—10毫米之柄；叶片卵形或狭卵形，长2—4厘米，宽1—2.5厘米，基部钝圆或稀为宽楔形，先端急尖或短渐尖，边缘具粗齿。花序着生于中、下部叶腋，由于花序顶端的一朵花不发育，而使发育的花通常排成二歧状；发育的

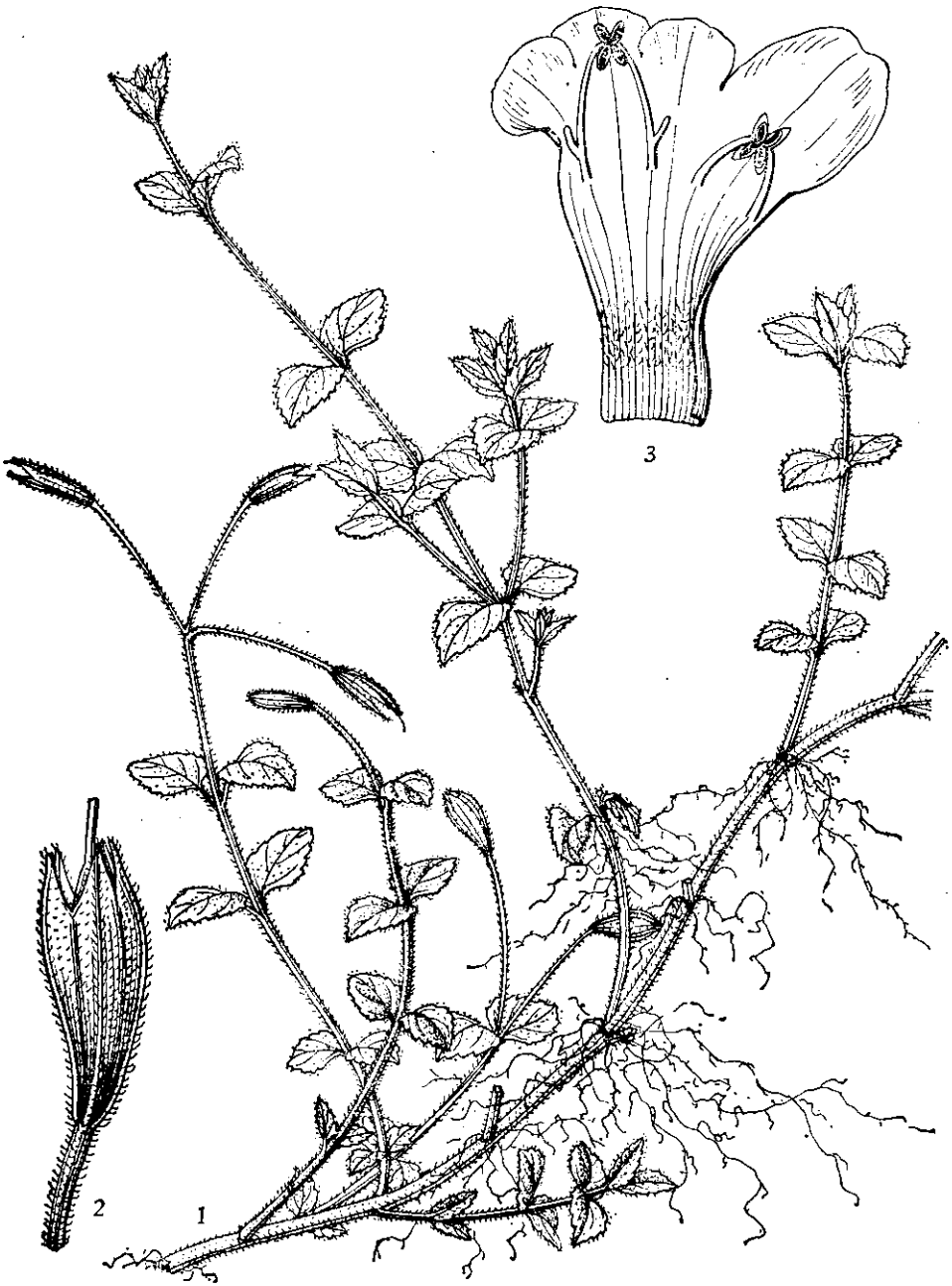

图 42 **毛叶蝴蝶草 Torenia benthamiana** Hance,
1.植株；2.花萼；3.花冠(剖开)及雄蕊。(冀朝祯绘)

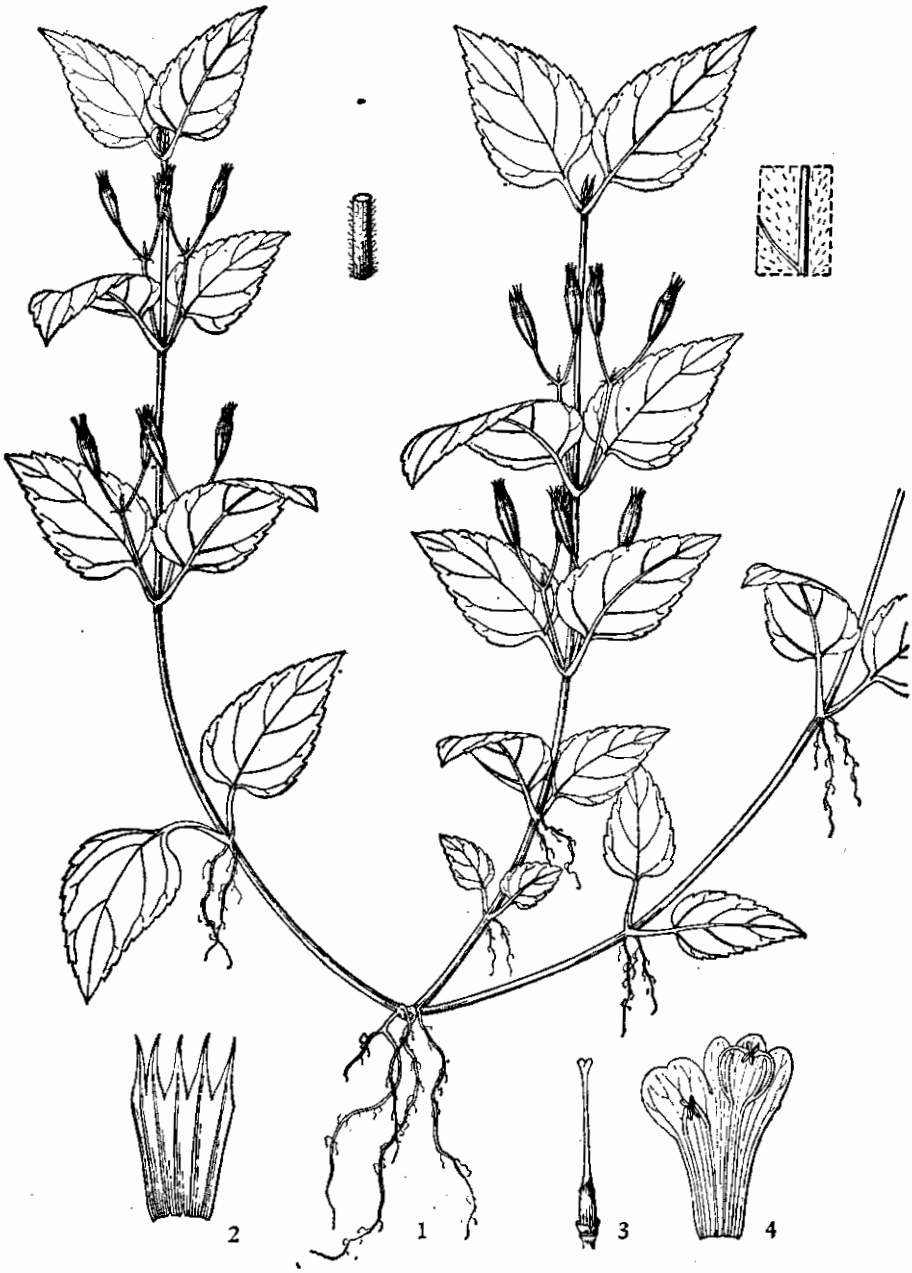

图 43　二花蝴蝶草 **Torenia biniflora** Chin et Hong,（王金凤绘）

花通常2朵，罕为4朵；苞片三角状钻形或条形，长约3毫米；花梗长5—8毫米，果期长6—12毫米，与苞片同疏被短毛；萼筒状，先端稍扩大，长约1厘米，果期长约1.2厘米，具5枚不等宽的翅，翅宽0.5—1毫米；萼齿5枚，狭披针形，先端渐尖，长3—4毫米；花冠黄色，稀白色而微带蓝，长约11毫米；前方2枚花丝基部各有1长约3毫米而多少棍棒状的附属物；花柱顶端扩大，具2枚钝圆的裂片，花的各个部分除萼的外面疏被短毛外均无毛。蒴果长椭圆体状，长约7毫米，宽约3毫米。花果期7—10月。

分布于广东、广西。生于密林下或路旁阴湿处。

本种与**毛叶蝴蝶草**靠近，但全体不密被硬毛，花排成二歧状而相区别。

3. **黄花蝴蝶草**　图版19：1—2

Torenia flava Buch.-Ham. ex Benth. Scroph. Ind. 38. 1835, et in DC. Prodr. 10: 411. 1846, et Fl. Hongk. 250. 1861; Hook. f. Bot. Mag. 109: t. 6700. 1883, et Fl. Brit. Ind. 4: 278. 1884; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 405. 1927; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Formosan 278. 1906; 广州植物志 600. 1956; 海南植物志 3: 510. 1974.——*Torenia fordii* auct. non Hook. f.: Matsumura et Hayata Enum Pl. Formosan 278. 1906.——*Torenia hukutensis* Hayata Ic. Pl. Formosan 9: 81. 1920.——*Torenia parviflora* auct. non Ham.: Hance, Journ. Bot. 16: 231. 1878; 广州植物志 600. 1956.

直立草本，高25—40厘米，全体疏被柔毛，通常自基部起向上逐节分枝；枝对生，其节上常又再分枝。叶片卵形或椭圆形，长3—5厘米，宽1—2厘米，先端钝，基部楔形，渐狭成长0.5—0.8厘米之柄，边缘具带短尖的圆齿，上面疏被柔毛，下面除叶脉外几无毛。总状花序顶生，长10—20厘米；花梗长约5毫米，果期增粗，但通常较萼短；苞片长卵形，长0.5—0.8厘米，先端渐尖，被柔毛及缘毛，多少包裹花梗；萼狭筒状，伸直或稍弯曲，具5枚凸起的棱，长约1厘米，宽2—3毫米，被柔毛，棱上被缘毛，果期长达1.5厘米，宽3—5毫米；萼齿5枚，狭披针形，果期几与萼筒等长；花冠筒长约1.2厘米，上端红紫色，下端暗黄色；花冠裂片4枚，黄色，后方一枚稍大，全缘或微凹，其余3枚多少圆形，彼此近于相等；前方一对花丝各具1枚长约1毫米之丝状附属物。蒴果狭长椭圆形。　花果期6—11月。

分布于我国广东、广西、台湾等省区。生于空旷干燥处及林下溪旁湿处。印度，缅甸，越南，老挝，柬埔寨，马来西亚及印度尼西亚也有。

1—2.**黄花蝴蝶草 Torenia flava** Huch.-Ham. ex Benth.,
1.植株；2.花冠纵剖面。3—6.**西南蝴蝶草 Torenia cordifolia** Roxb.
3.植株；4.花萼；5.花冠剖面；6.雌蕊。(王金凤绘)

Hance, Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 188. 1890 和广州植物志: 600. 1956 中的 Torenia parviflora 花均为黄色，都应是本种的同物异名。

4. **紫斑蝴蝶草**

Torenia fordii Hook. f. Bot. Mag. 111: t. 6797 B. 1885; Dunn et Tutch. Kew Bull. add. ser. 10: 187. 1912; 广州植物志 600. 1956.

直立粗壮草本，全体被柔毛，高 25—40 厘米。叶具长 1—1.5 厘米之柄；叶片宽卵形至卵状三角形，长 3—5 厘米，宽 2.5—4 厘米，上面疏被白色柔毛，下面以脉上较多，边缘具三角状急尖的粗锯齿，先端略尖，基部突然收狭成宽楔形。总状花序顶生；花梗长约 1 厘米，果期长可达 2 厘米；苞片长卵形，长 0.5—1 厘米，多少包裹花梗，先端渐尖，边缘具缘毛；萼倒卵状纺锤形，长约 1.2 厘米，宽 5—7 毫米，果期长达 1.8 厘米，宽 8 毫米，具 5 翅，翅宽彼此不等，其中有 2 枚较宽，可达 2 毫米，翅上被缘毛；萼齿 2 枚，近于相等，卵状三角形，先端渐尖，果期开裂成 5 枚长约 7 毫米、宽约 2.6 毫米、先端渐尖之齿；花冠黄色，长 1.5—1.8 厘米，上唇长约 4 毫米，宽约 5 毫米，浅裂或微凹；下唇三裂片彼此近于相等，长约 3 毫米，宽约 3.5 毫米，先端钝圆，两侧裂片先端蓝色，中裂片先端橙黄色；前方一对花丝各具 1 枚齿状附属物。蒴果圆柱状，两侧扁，具 4 槽，长 9—11 毫米，宽 2—3 毫米。花果期 7—10 月。

分布于广东、江西、湖南、福建等省。生于山边，溪旁或疏林下。

5. **小花蝴蝶草**

Torenia parviflora Ham. ex Benth. Scroph. Ind. 39. 1835, et in DC. Prodr. 10: 410. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 278. 1884.

直立或铺散草本，全体疏被柔毛，高 7—20 厘米，自基部分枝；枝下部常外倾而节上生根，叶具长约 5 毫米之柄；叶片卵形或卵状披针形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，边缘具锯齿，先端急尖，基部突然收缩成宽楔形，无毛。花通常 2—5 朵在分枝顶部叶腋排成伞形花序；花冠长 8—12 毫米，蓝色，前方一对花丝各具 1 枚齿状附属物；宿萼长 6—8 毫米，具 5 棱或宽约 0.5 毫米的翅。果期 10 月。

分布于广西十万大山。印度，印度尼西亚及美洲和非洲热带地区也有。

6. **兰猪耳**

Torenia fournieri Linden. ex Fourn. Illustr. Hortic. 23: 129. t. 249. 1876; Hook. f. Bot. Mag. 110: t. 6747. 1884; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 406. 1927; 广州植物志 600. 1956.

直立草本，高 15—50 厘米。茎几无毛，具 4 窄棱，节间通常长 6—9 厘米，简单或

自中、上部分枝。叶具长1—2厘米之柄，叶片长卵形或卵形，长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，几无毛，先端略尖或短渐尖，基部楔形，边缘具带短尖的粗锯齿。花具长1—2厘米之梗，通常在枝的顶端排列成总状花序；苞片条形，长2—5毫米；萼椭圆形，绿色或顶部与边缘略带紫红色，长1.3—1.9厘米，宽0.8厘米，具5枚宽约2毫米、多少下延的翅，果实成熟时，翅宽可达3毫米；萼齿2枚，多少三角形，彼此近于相等，有时齿端又稍开裂；花冠长2.5—4厘米，其超出萼齿部分长10—23毫米；花冠筒淡青紫色，背黄色；上唇直立，浅蓝色，宽倒卵形，长1—1.2厘米，宽1.2—1.5厘米，顶端微凹；下唇裂片矩圆形或近圆形，彼此几相等，长约1厘米，宽0.8厘米，紫蓝色，中裂片的中下部有一黄色斑块；花丝不具附属物。蒴果长椭圆形，长约1.2厘米，宽0.5厘米。种子小，黄色，圆球形或扁圆球形，表面有细小的凹窝。 花果期6—12月。

本种原产越南，我国南方常见栽培，有时在路旁、墙边或旷野草地也偶有逸生的发现。

7. **紫萼蝴蝶草** 图版10：5—8

Torenia violacea (Azaola) Pennell, Journ. Arn. Arb. 24: 255. 1943; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 30: 361. 1955.——*Mimulus violacea* Azaola ex Blanco, Fl. Filip. ed. 2. 357. 1845.——*Torenia peduncularis* Benth. in Wall. Cat. no. 3956. 1831. nom. nud. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 276. 1884; Dunn et Tuch. Kew Bull. add. ser. 10: 188. 1912; Bonati, in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine 4: 394. 1927.——*Torenia exappendiculata* Regel, Journ. Acta Hort. Peterop. 5: 271. 1887.——*Torenia violacea* var. chinensis Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 30: 362. 1955.

直立或多少外倾，高8—35厘米，自近基部起分枝。叶具长5—20毫米之柄；叶片卵形或长卵形，先端渐尖，基部楔形或多少截形，长2—4厘米，宽1—2厘米，向上逐渐变小，边缘具略带短尖的锯齿，两面疏被柔毛。花具长约1.5厘米之梗，果期梗长可达3厘米，在分枝顶部排成伞形花序或单生叶腋，稀可同时有总状排列的存在；萼矩圆状纺锤形，具5翅，长1.3—1.7厘米，宽0.6—0.8厘米，果期长达2厘米，宽1厘米，翅宽达2.5毫米而略带紫红色，基部圆形，翅几不延，顶部裂成5小齿；花冠长1.5—2.2厘米，其超出萼齿部分仅2—7毫米，淡黄色或白色；上唇多少直立，近于圆形，直径约6毫米；下唇三裂片彼此近于相等，长约3毫米，宽约4毫米，各有1枚蓝紫色斑块，中裂片中央有1黄色斑块，花丝不具附属物。 花果期8—11月。

分布于我国华东、华南、西南、华中及台湾。 生于海拔200—2000米间之山坡

草地、林下、田边及路旁潮湿处。

Torenia violacea var. chinensis Yamazaki 与本种没有什么区别，特别在大量标本的情况下，Yamazaki 所列举的萼翅的宽窄、叶柄的长短以及叶片的形状等区别均变得不复存在了，即使他所引证的标本（湖南，永修 10666［按系蒋英 10666］）的萼翅也有宽近 2 毫米和叶基部为宽楔形的，而不象他说的翅宽 1 毫米，叶基部截形或亚心形，因此我们认为没有分出这一变种的必要。本种在外形上与西南蝴蝶草很相似，但主要区别在于，后者花丝有齿状附属物。印度植物志中关于本种的描述为"花丝无齿或具小齿"，这可能混杂有花丝具附属物的西南蝴蝶草所致。

8. **西南蝴蝶草**　图版 19：3—6

Torenia cordifolia Roxb. Pl. Corom. 2: 52. 1798. t. 161. Benth. Bot. Mag. t. 3715. 1840; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 276. 1884; Pennell, Acad. Nat. Sci. Philad. Monog. 5: 32. 1943; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 30: 362. 1955.

一年生直立草本，高 15—20 厘米，疏被白色柔毛，自茎的基部起逐节分枝；枝交互对生，并再分枝，平展而后上升或斜向侧出，基部的多少铺散，整个植株成金字塔形。叶具长 0.8—1.5 厘米之柄，在枝近顶部的由于节间距离较近而略成簇状；叶片卵形或心形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，两面疏被柔毛，边缘具粗三角状锯齿，先端略尖，基部楔形而多少下延。花 3—5 朵在分枝顶部排列成伞形花序；花梗长 1.5—2 厘米，通常弯曲向上，苞片条形，长 5 毫米；萼卵状矩圆形，长约 1.3 厘米，宽 0.7 厘米，具 5 枚宽约 2 毫米、边缘多少波状的翅，有时后方一枚较窄，宽仅 1 毫米，基部截形或多少钝圆，翅绝不下延；萼齿 2 枚，三角状，近于相等果期开裂成 5 枚三角状小齿；花冠长 1.3—2 厘米，蓝紫色；上唇宽过于长，先端全缘或微凹缺，稍内卷；下唇三裂片彼此近于相等，前方一对花丝各具 1 枚齿状或丝状附属物。蒴果矩圆形，长约 9 毫米，宽 4 毫米。　花果期 9—11 月。

分布于四川、云南、贵州及湖北咸丰。生于拔海 650—1700 米间之山坡路旁或湿润沟边。南亚，东南亚也有。

9. **光叶蝴蝶草**　图 44

Torenia glabra Osbeck, Dagbok Ostind. Resa. 210. 1757; Merr. Amer. Journ. Bot. 3: 586. 1916; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 30: 362. 1955; 广州植物志 601. 1956; 海南植物志 3: 510. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 27. 图 5468. 1975.——*Torenia vagans* auct. non Roxb.: Diels, Fl. Cent. China 567. 1900;

图 44 光叶蝴蝶草 **Torenia glabra** Osbeck,

1.植株； 2.花。（冯晋庸绘）

Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 837. 1936.——*Torenia benthamiana* auct. non Hamce: Dunn et Tutch. Kew Bull. add. ser. 10: 188. 1912.

匍匐或多少直立草本，节上生根；分枝多，长而纤细。叶具长2—8毫米之柄；叶片三角状卵形、长卵形或卵圆形，长1.5—3.2厘米，宽1—2厘米，边缘具带短尖的圆锯齿；基部突然收缩，多少截形或宽楔形，无毛或疏被柔毛。花具长0.5—2厘米之梗，单朵腋生或顶生，抑或排列成伞形花序；萼具5枚宽略超过1毫米而多少下延之翅，长0.8—1.5厘米，果期长1.5—2厘米；萼齿2枚，长三角形，先端渐尖，果期开裂成5枚小尖齿；花冠长1.5—2.5厘米，其超出萼齿的部分长4—10毫米，紫红色或蓝紫色；前方一对花丝各具1枚长1—2毫米之线状附属物。　花果期5月至次年1月。

分布于广东、广西、福建、江西、浙江、湖南、湖北、四川、西藏、云南和贵州等省区。生于拔海300—1700米间之山坡、路旁或阴湿处。

10. 单色蝴蝶草

Torenia concolor Lindl., Bot. Reg. t. 62. 1846; Hook. f. Bot. Mag. t. 6797. A. 1855; Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 187. 1890; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 393. 1927.——*Torenia rubens* Benth. ex Maxim. Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. 20: 422. 1875. p. p. ——*Torenia concolor* Lindl. var. *formosana* Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 30: 363. 1955.

匍匐草本；茎具4棱，节上生根；分枝上升或直立。叶具长2—10毫米之柄；叶片三角状卵形或长卵形，稀卵圆形，长1—4厘米，宽0.8—2.5厘米，先端钝或急尖，基部宽楔形或近于截形，边缘具锯齿或具带短尖的圆锯齿，无毛或疏被柔毛。花具长2—3.5厘米之梗，果期梗长可达5厘米，单朵腋生或顶生，稀排成伞形花序；萼长1.2—1.5(1.7)厘米，果期长达2.3厘米，具5枚宽略超过1毫米之翅，基部下延；萼齿2枚，长三角形，果实成熟时裂成5枚小齿；花冠长2.5—3.9厘米，其超出萼齿部分长11—21毫米，蓝色或蓝紫色；前方一对花丝各具1枚长2—4毫米的线状附属物。花果期5—11月。

分布于广东、广西、贵州及台湾等省区。生于林下、山谷及路旁。

Yamazaki 认为台湾产的标本由于"茎纤细，花单生叶腋，萼具棱而不具翅，叶三角状卵形，叶基部截形，花丝附属物非为急尖"等特征，而分出作为一个变种 *T. concolor* Lindley var. *formosana* Yamazaki，但他所列举的这些特征，有的是本种范围之内的，如叶和花丝附属物的形态，有的则是因为生长在林下而茎变得纤细，在

我们的台湾标本中就同有纤细和不纤细的，而且萼明显具宽达 1 毫米的翅，在果期翅更宽。因此我们认为没有分出这一变种的必要。

11. **长叶蝴蝶草**

Torenia asiatica L. Sp. Pl. 862. 1753; Benth. Bot. Mag. 72: t. 4249. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 277. 1884; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 393. 1927.

一年生草本，疏被向上弯的硬毛，铺散或倾卧而后上升。茎具棱或狭翅，自基部起多分枝；枝对生，或由于一侧不发育而成二歧状。叶具长 0.3—0.5 厘米之柄；叶片卵形或卵状披针形，长 2—3.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，两面疏被短糙毛，边缘具带短尖的锯齿或圆锯齿，先端渐尖或稀为急尖，基部近于圆形，多少下延。花单生于分枝顶部叶腋或顶生，或 3—5 朵于近顶部的叶腋，排成伞形花序；萼狭长，长 1.5—2 厘米，宽约 4 毫米；上部稍扩大；萼齿 2 枚，长三角形，先端渐尖，具 5 枚宽 1—1.5 毫米之翅，其中后方有 2 枚较窄；果期萼长 2.5—3 厘米，宽约 0.7 厘米，成长椭圆形，先端渐尖而稍弯曲，常裂成 3—4 枚小齿；花冠长 3—3.5 厘米，暗紫色；上唇倒卵圆形，长 0.8 厘米，宽 1.1 厘米；下唇三裂片近于圆形，各有 1 蓝色斑块；中裂片直径约 7 毫米，侧裂片稍小；前方一对花丝各具 1 长约 4 毫米的丝状附属物。蒴果长椭圆形，长 1.6 厘米，宽 0.4 厘米。种子小，矩圆形或近于球形，黄色。 花果期 5—11 月。

分布于云南、贵州。生于拔海 1100—1800 米间之沟边湿润处。南亚和东南亚也有。

20. 沟酸浆属——Mimulus L.

L. Sp. Pl. 634. 1753; Grant, Ann. Miss. Bot. Gard. 11: 99—388. 1924.

一年生或多年生，直立、铺散状平卧或匍匐生根草本，罕为灌木（我国无此类型），无毛或有腺毛，有时有粘质。茎简单或有分枝，圆柱形或四方形而具窄翅。叶对生，不裂，全缘或具齿。花小或大而美丽具彩色，单生于叶腋内或为顶生的总状花序，有小苞片或无；花萼筒状或钟状，果期有时膨大成囊泡状，具5肋，肋有的稍作翅状，无毛或被柔毛，萼齿 5，齿短而齐或长短不等；花冠二唇形，花冠筒筒状，上部稍膨大或偏肿，常超出于花萼，喉部通常具一隆起成 2 瓣状的褶襞，多少被毛，上唇 2 裂，直立或反曲，下唇 3 裂，常开展；雄蕊 4，2 强，着生于花冠筒内，内藏；花丝无毛或被柔毛；子房 2 室，具中轴胎座，胚珠多数，花柱通常内藏，无毛、被柔毛或腺毛，柱头扁平，分离成

相等或不等的2片状。蒴果被包于宿存的花萼内或伸出，形状同质地多样，革质、软骨质、膜质或纸质，2裂；种子多数而小，通常为卵圆形或长圆形，种皮光滑或具网纹。

本属约150种，广布于全球，以美洲西北部最多。我国有5种，主要产于西南各省。

分种检索表

1.花具2枚线状小苞片。
　2.叶长圆状倒卵形至匙状倒披针形(四川西部)……1.**小苞沟酸浆** **M. bracteosa** Tsoong
　2.叶狭窄成柳叶状(四川西部)……**柳叶沟酸浆** **M. bracteosa** Tsoong forma **salicifolia** Tsoong
1.花不具小苞片。
　3.植株小，匍匐；茎平卧或斜倚；叶在茎中上部的常基部近心脏形，无柄而抱茎；花梗细弱常较叶长(云南西南部)……2.**匍生沟酸浆** **M. bodinieri** Vant
　3.植株较大；茎直立或铺散状，有时着地部分亦长不定根；叶在茎中上部的基部截形、楔形或近圆形，无柄或有柄；花梗常较叶短。
　　4.叶圆形，常有重锯齿，顶端及基部近圆形，茎中上部的无柄；花萼宽钟状，萼口平截，除后方的1枚齿较大外，其余齿极宽而短，长不到1毫米(西藏)……3.**西藏沟酸浆** **M. tibeticus** Tsoong et Yang
　　4.叶卵形、卵状三角形至矩圆形，边缘无重锯齿，顶端有尖头，基部截形或楔形，茎中上部的有柄或近于无柄；花萼圆筒形或宽钟形，萼口平截或斜形，萼齿较长而窄，长超出1毫米。
　　5.花萼圆筒形，萼口斜截，萼齿长短不齐，后方的1枚较大；茎直立，有翅(西南、甘肃、陕西、湖北、湖南)……4.**四川沟酸浆** **M. szechuanensis** Pai
　　5.花萼圆筒形或宽钟形，萼口平截或稍斜，萼齿短而齐或后方的1枚较大；茎直立或铺散状，有翅或无翅。
　　6.花萼圆筒形，萼口平截，萼齿短而齐；茎铺散状或近直立，有翅。
　　7.茎常铺散状；花梗与叶柄近等长，明显的较叶短；花萼小，长约5毫米(秦岭淮河以北，陕西以东各省)……5.**沟酸浆** **M. tenellus** Bunge var. **tenellus**
　　7.茎常近直立；花梗与叶近等长；花萼较大，长1厘米或更长(秦岭淮河以南，两广、福建以外各省区)……**尼泊尔沟酸浆** **M. tenellus** Bunge var. **nepalensis** (Benth.) Tsoong
　　6.花萼宽钟状，萼口稍斜，萼齿有时长短不齐，后方的1枚较大；茎直立，有翅或无翅。
　　8.茎无翅；叶脉羽状(云南、四川)……**高大沟酸浆** **M. tenellus** Bunge var. **procerus** (Grant) Hand.-Mazz.
　　8.茎有翅；叶脉掌状(四川、云南)……**南红藤** **M. tenellus** Bunge var. **platyphyllus** (Fr.) Tsoong

1. 小苞沟酸浆

Mimulus bracteosa Tsoong，植物分类学报 3：415. 1955.

小苞沟酸浆(原变型)

forma **bracteosa**

一年生草本，高达 55 厘米。茎单出，光滑，下部有棱角，上部多少有翅。叶约 7—9 对，茎下部的同上部的较小，匙状倒卵形，长 35 毫米，下部的端圆形或不甚尖，上部的尾尖，基部稍作耳形，无柄，前缘有微齿，中部的叶最大，长圆状倒卵形至匙状倒披针形，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，顶端尾状长锐尖，前缘有不规则锯齿，齿向内曲，无毛，羽状脉，侧脉少。花单生于上部叶腋中，花梗长 3.5 厘米，果期伸长达 6 厘米，有棱角；小苞片 2，生于近顶处，条形，长约 8 毫米；花萼圆筒形，上部几不膨大，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，肋稍作翅状，有极微的刺毛，在萼下因萼肋下沿而大大变粗而有翅；萼齿 5，刺状硬尖，长约 5 毫米；花冠长 3.5—4.5 厘米，黄色，有红色斑点，花冠筒亚圆筒形，长约 3—3.5 厘米，下唇较上唇稍长，裂片均卵状圆形，缘有黄色长缘毛；雄蕊花丝无毛，除了贴生的部分外，长 20 毫米，花药无毛，花柱内藏，柱头 2 片状，卵形，略不相称。 花期 6—7 月。

分布于四川西部。生于海拔 1000—1500 米的林沟边、溪旁及草甸。

柳叶沟酸浆（变型）

forma **salicifolia** Tsoong, l. c.

这一变型之别，在于叶狭窄成柳叶状。

产四川西部马边一带。

2. **匍生沟酸浆**

Mimulus bodinieri Vant. Bull. Acad. Geog. Bot. 15: 86. 1905; 白荫元，北研丛刊 2: 124. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 833. 1936.

多年生匍匐草本，小型，无毛，节上生不定根。茎平卧或斜倚，长 4—25 厘米，简单或具短的分枝，四方形，多少具翅。叶宽卵形，长 0.8—3 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，茎中部的叶常较大，顶端急尖，或有短尖头，边缘有少而疏稀的细锯齿，羽状脉，茎中上部的叶基部近心脏形，无柄而抱茎，茎下部的有时具短柄。花少数，单生于茎枝顶端叶腋；花梗细弱，常较叶长；花萼钟状，长 5—10 毫米，萼齿短，阔三角形，具短尖头，有疏缘毛，果萼膨大；花冠长 10—20 毫米，黄色，喉部有紫斑，花冠筒稍长于萼，唇瓣近相等，稍展开；花柱内藏，无毛，柱头 2 片状，相等。蒴果倒卵形至矩圆形，长约 8 毫米；种子近球形。 花期 4—5 月；果期 5—6 月。

分布于云南西南部。生海拔 1900—2400 米的水沟边、池边及湖旁。

3. **西藏沟酸浆** 图 45

Mimulus tibeticus Tsoong et Yang, sp. nov. in Addenda 399.

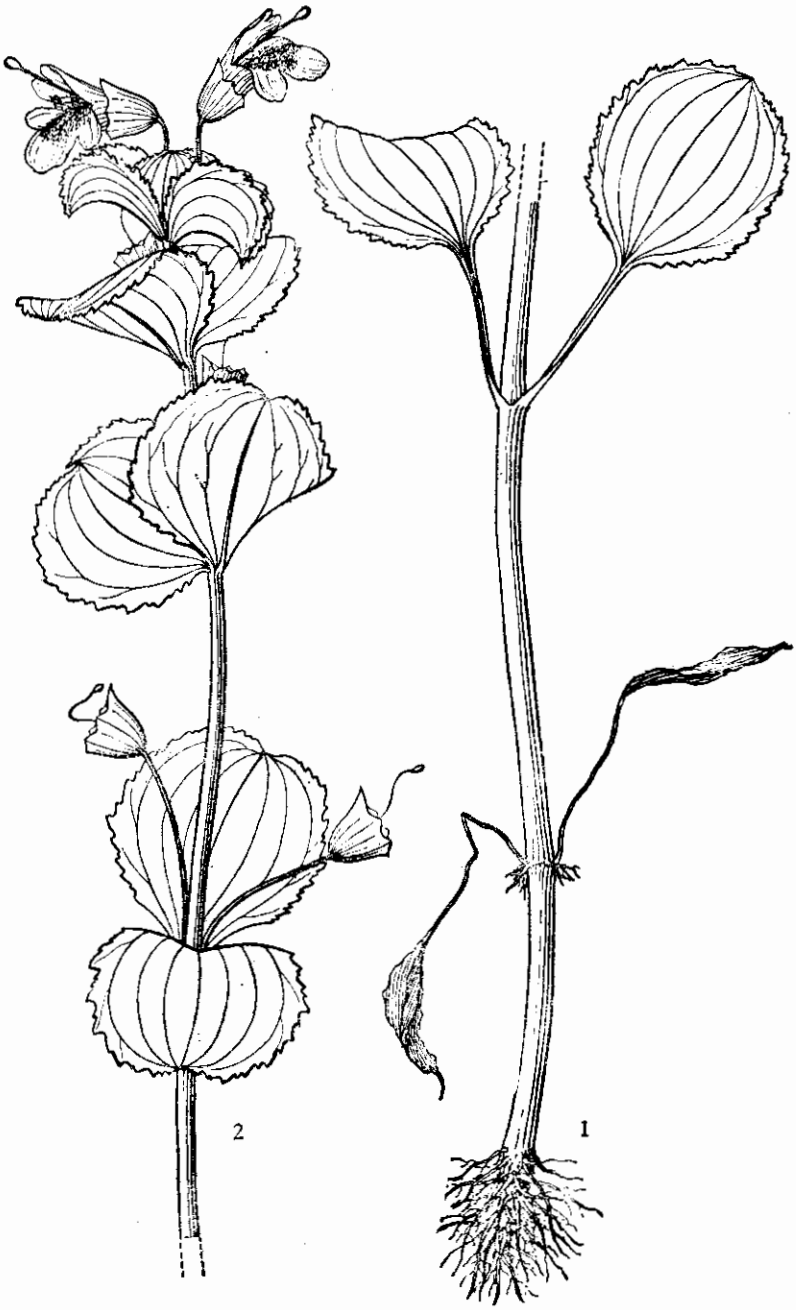

图 45　西藏沟酸浆 **Mimulus tibeticus** Tsoong et yang.

1.植株(下部) 2.植株(上部)。(张泰利绘)

高大草本，高达 1 米，直立或下部平卧，全体被疏柔毛。根状茎短缩，须根多数，簇生。茎四方形，粗壮，无分枝，下部节上常生不定根。叶对生，下部的具长柄，长约 3 厘米，与叶片等长或稍短，愈上愈短，茎中、上部的叶无柄；叶片圆形，长 3—5 厘米，薄纸质，顶端近圆形或凹缺，基部近圆形，边缘常有重锯齿，掌状脉。花单生于茎中、上部叶腋，花梗长 2—3.5 厘米，与叶片近等长，无小苞片；花萼宽钟状，长约 1 厘米，萼口平截，萼齿 5 枚，除后方的 1 枚齿较大外，其余齿波状，极宽而短，长不到 1 毫米，具因主脉伸出而成的短尖头；花冠长约 2 厘米，2 唇形，金黄色，花冠筒超出于萼，上部稍膨大，喉部有密被腺毛的隆起的褶襞，上唇直立，2 裂，裂片近圆形，下唇开展，较长，3 裂，中裂较大；雄蕊 4，2 强，花柱伸出于花冠外，柱头扁平，2 片状，近相等。花期 9 月。

产于西藏南部。海拔 3650 米的阴湿地。

4. 四川沟酸浆 图 46

Mimulus szechuanensis Pai, 北研丛刊 2: 119. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 832. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 14. 图 5441. 1975.——*M. szechuanensis* Pai var. *glandulosa* Pai, 北研丛刊 2: 119. 1934. syn. nov.

多年生直立草本，高达 60 厘米。根状茎长，节上长有成丛的纤维状须根。茎四方形，无毛或有时疏被柔毛，常分枝，角处有狭翅。叶卵形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，顶端锐尖，基部宽楔形，渐狭成长至 1.5 厘米的短柄，边缘有疏齿，羽状脉，背面沿脉有时有柔毛。花单生于茎枝近顶端叶腋，花梗长 1—5 厘米，间有微毛或腺状微毛；萼圆筒形，长约 1—1.5 厘米，果期膨大成囊泡状，长达 2 厘米，肋有狭翅，萼口斜形，肋与边缘均被多细胞柔毛，萼齿 5，刺状，后方一枚较大；花冠长约 2 厘米，黄色，喉部有紫斑，花冠筒稍长于萼，上下唇近等长。蒴果长椭圆形，长 1—1.5 厘米，稍扁，被包于宿存的萼内；种子棕色，卵圆形，有明显的网纹。 花期 6—8 月。

分布于西南及甘肃、陕西、湖北、湖南等省。生海拔 1300—2800 米的林下阴湿处、水沟边、溪旁。

白荫元曾发表 Mimulus szechuanensis Pai var. glandulosa Pai，但根据其发表的模式陕西宁陕县孔宪武 3135 号观察，实难同正种有所区别，因此不予成立。

5. 沟酸浆

Mimulus tenellus Bunge, M'em. Sov. E'trang. Acad. Sci. St. Pe'tersb. 2p. 123. 1833; Benth. in DC. Prodr. 10: 373. 1846; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 832. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 13. 图 5440. 1975.——*M. assamicus*

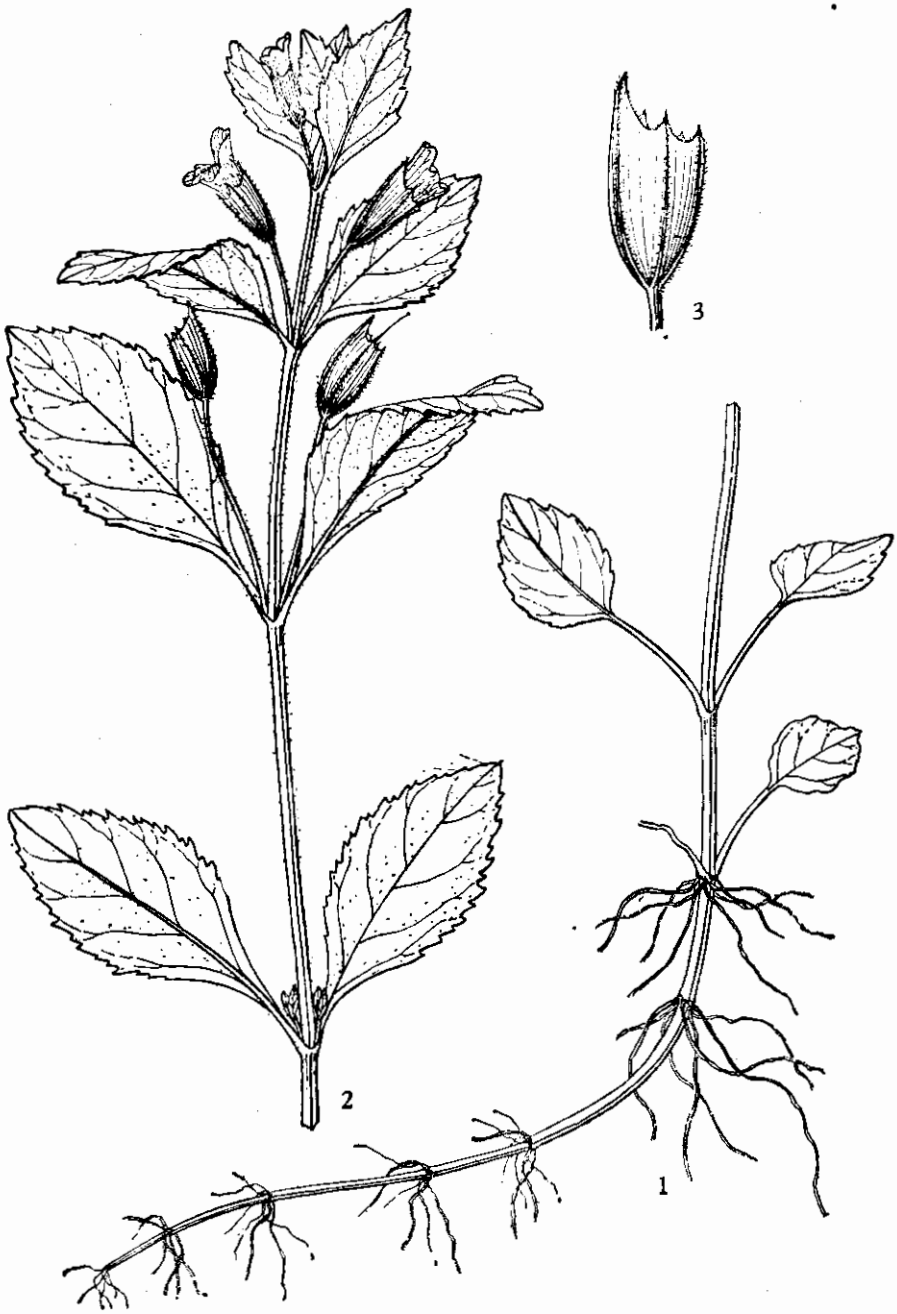

图 46　四川沟酸浆 **Mimulus szechuanensis** Pai,

1.植株下部；2.植株上部；3.花萼。(张泰利绘)

Griff. Madr. Journ. Sci. 4: 375. 1836.——*M. formosana* Hayata, Ic. Pl. Formos. 9: 79. 1920.

沟酸浆(原变种) 图 47

var. **tenellus**

多年生草本,柔弱,常铺散状,无毛。茎长可达 40 厘米,多分枝,下部匍匐生根,四方形,角处具窄翅。叶卵形、卵状三角形至卵状矩圆形,长 1—3 厘米,宽 4—15 毫

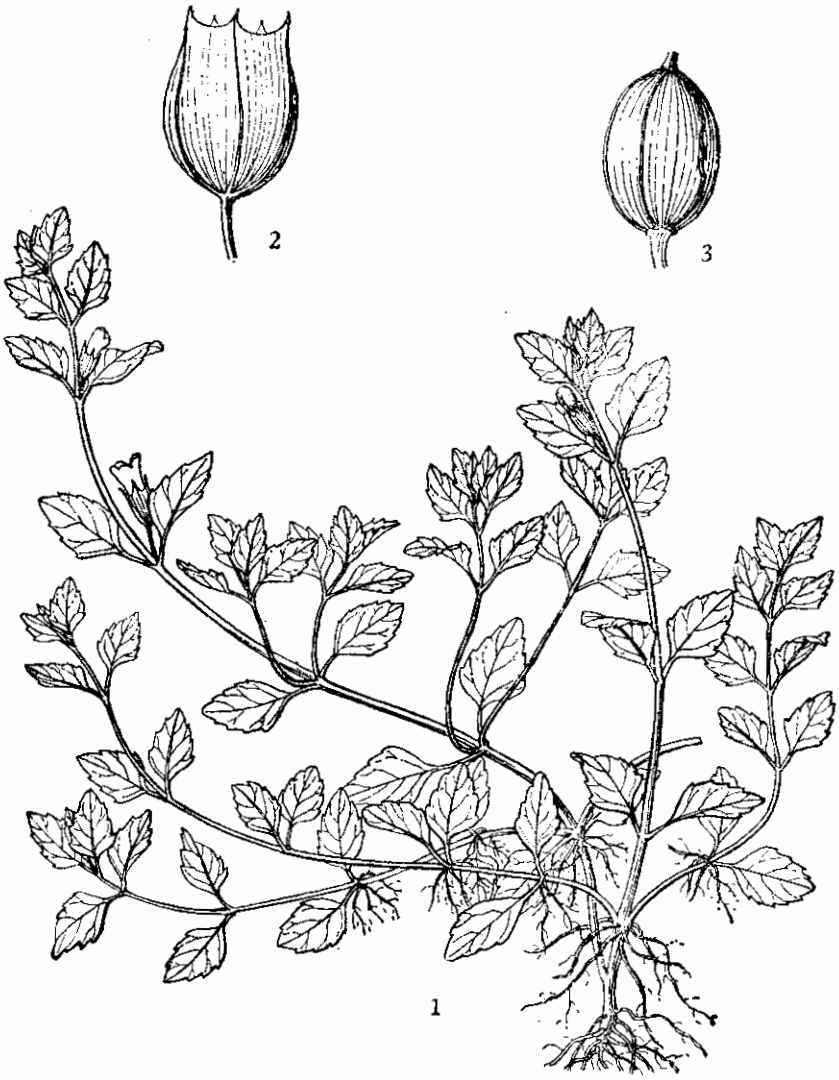

图 47 沟酸浆(原变种) **Mimulus tenellus** Bunge var. **tenellus**,
1.植株; 2.花萼; 3.果。(张泰利绘)

米，顶端急尖，基部截形，边缘具明显的疏锯齿，羽状脉，叶柄细长，与叶片等长或较短，偶被柔毛。花单生叶腋，花梗与叶柄近等长，明显的较叶短；花萼圆筒形，长约5毫米，果期肿胀成囊泡状，增大近一倍，沿肋偶被绒毛，或有时稍具窄翅，萼口平截，萼齿5，细小，刺状；花冠较萼长一倍半，漏斗状，黄色，喉部有红色斑点；唇短，端圆形，竖直，沿喉部被密的髯毛。雄蕊同花柱无毛，内藏。蒴果椭圆形，较萼稍短；种子卵圆形，具细微的乳头状突起。　花果期6—9月。

分布于秦岭、淮河以北，陕西以东各省区。朝鲜也有。生海拔700—1200米的水边、林下湿地。可食，作酸菜用。

尼泊尔沟酸浆(变种)

var. **nepalensis** (Benth.) Tsoong, comb. nov.——*M. nepalensis* Benth. Scroph. Ind. 29. 1835.——*M. tenellus* Bunge subsp. *nepalensis* (Benth.) Hong, 中国高等植物图鉴 4: 13. 1975.

这一变种与前一变种之别，在于其植株较大，近直立；花梗与叶近等长；花萼较大，长1厘米或更长。

分布于秦岭淮河以南，广西、福建以外各省区；尼泊尔，印度同日本也有。生于海拔800—2200米的水边、湿地。

高大沟酸浆(变种)

var. **procerus** (Grant) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 832. 1936.——*M. nepalensis* Benth. var. *procerus* Grant, Ann. Miss. Bot. Gard. 15: 207. pl. 3. f. 2. 1924.——*M. tenellus* Bunge subsp. *nepalensis* (Benth.) Hong var. *procerus* (Grant) Hong, 中国高等植物图鉴 4: 14. 1975.

与前二变种之别，为植株较高大，茎简单，直立，高20—35厘米，无翅；花冠大，长达3厘米；花萼宽钟状，口部有时稍斜，萼齿后方的一枚有时较大。

分布于云南、四川。尼泊尔，锡金也有。生于海拔200—3800米的林下、沟边。

南红藤　宽叶沟酸浆

var. **platyphyllus** (Fr.) Tsoong, comb. nov.——*M. nepalensis* Benth. var. *platyphyllus* Fr., Pl. David. 2: 103. 1888.——*M. nepalensis* Benth. var. *maior* H. Winkl. Rep. sp. nov. Beih. 12: 480. 1922.——*M. tenellus* Bunge var. *maior* (H. Winkl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 833. 1936.

这一变种与高大变种的区别，在于其叶脉为掌状，叶较宽大，质地较厚；基部宽楔形全缘，中部以上具粗锯齿。

分布于四川、云南。生于海拔1900—2200米的林下、路旁。

全草药用。

21. 通泉草属——Mazus Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 385. 1790; Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 525—539. 1908; Li, Brittonia 8 (1): 29—38. 1954.——*Hornemannia* Willd. Enum. pl. hort. Berol. 653. 1809.

矮小草本，茎圆柱形，少为四方形，直立或倾卧，着地部分节上常生不定根。叶以基生为主，多为莲座状或对生，茎上部的多为互生，叶匙形、倒卵状匙形或圆形，少为披针形，基部逐渐狭窄成有翅的叶柄，边缘有锯齿，少全缘或羽裂。花小，排成顶生稍偏向一边的总状花序；苞片小，小苞片有或无；花萼漏斗状或钟形，萼齿5枚；花冠2唇形，紫白色，筒部短，上部稍扩大，上唇直立，2裂，下唇较大，扩展，3裂，有褶襞2条，从喉部通至上下唇裂口；雄蕊4枚，2强，着生在花冠筒上，药室极叉开；子房有毛或无毛，花柱无毛，柱头2片状。蒴果被包于宿存的花萼内，球形或多少压扁，室背开裂；种子小，极多数。

本属约35种，分布于中国，印度，朝鲜，日本，苏联，蒙古人民共和国，南到越南，菲律宾，印度尼西亚，马来西亚，大洋洲至新西兰。我国约有22种，全国各地区除新疆、青海、山西外均有，但比较集中分布于西南同华中地区。

本属的狭叶组 Sect. lanceifoliae Bonati 其作为单种模式种的 M. lanceifolius，它的四方形的茎是在本属中所未见的，而其多茎生、近全缘而狭的叶也与其它种类多基生、宽阔有齿的叶完全不同，这一种至今未见其发育的花，也有可能不属于本属。

分组检索表

1. 茎圆柱形或有的稍有稜角，但决不为四方形；叶以基生叶为主，茎生叶较宽。
  2. 子房被毛；茎老时至少基部木质化，直立或有时倾卧而节上生根，但无长蔓的匍匐茎；萼脉10条很明显，萼齿多为披针形，锐尖（种1—3）…… **毛蕊组** Sect. **Trichogynus** Tsoong, sect. nov. (Sect. Annuae Bonati, P. P.)
  2. 子房无毛；茎完全草质，直立或倾卧而节上生根，常有长蔓的匍匐茎；萼脉有的不明显，萼齿多为卵形，钝头至短尖（种4—21）…… **通泉草组** Sect. **Mazus** (Sect. Annuae Bonati, P. P. Sect. Stoloniferae Bonati, P. P. Sect. Caespitosae Bonati, P. P.)
1. 茎四方形；叶以茎生叶为主；茎生叶披针形或狭披针形（种22）…**狭叶组** Sect. **Lanceifoliae** Bonati

分种检索表

1.茎圆柱形或有的稍有稜角,但决不为四方形;叶以基生叶为主,茎生叶较宽。

2.子房被毛;茎老时至少基部木质化,直立或有时倾卧而节上生根,但无长蔓的匍匐茎;萼脉10条很明显,萼齿多为披针形,锐尖(**毛蕊组** Sect. Trichogynus Tsoong)

3.植株粗壮,直立,决不节上生根;花大,长15毫米或更长;花萼果期长8—16毫米,直径超过10毫米,花萼漏斗状。

4.茎生叶无柄,长椭圆形至倒卵状披针形,长至4厘米,少有至7厘米;花梗比萼短或近等长(东北、华北、南至广东、台湾、西至四川、陕西)……1.**弹刀子菜 M. stachydifolius** (Turcz.) Maxim.

4.茎生叶有带翅的柄,卵状匙形,长至8厘米,少有达10厘米的;花梗与萼等长或更长(安徽、浙江、江西)……2.**早落通泉草 M. caducifer** Hance

3.植株较细瘦,基部有时倾卧,着地部分节上常生不定根;花小,长12毫米以下;花萼果期长5—8毫米;直径小于10毫米;花萼钟状(四川、贵州、湖南、湖北、陕西)……3.**毛果通泉草 M. spicatus** Vaniot

2.子房无毛;茎完全草质(仅 M. celsioides 的茎同上项),直立或倾卧而节上生根,常有长蔓的匍匐茎;萼脉有的不明显,萼齿多为卵形,钝头至短尖(**通泉草组** Sect. **Mazus**)。

5.茎直立,无匍匐茎;基生叶多,莲座状,极少茎生叶发达。(M. rockii Li 有时具匍匐茎)

6.叶几乎全为基生,花茎无叶或仅1—2枚。

7.花冠大,长约2—2.5厘米,花冠裂片有的顶端有流苏状细齿;叶大,长达(3)15(20)厘米。

8.叶厚,厚纸质至近革质;上唇2裂片顶端圆钝(四川、贵州)… 4.**岩白翠 M. omeiensis** Li

8.叶较薄,薄纸质至纸质;上唇2裂片顶端有流苏状细齿(湖北西部、四川东南部及云南东南部)……5.**美丽通泉草 M. pulchellus** Hemsl.

7.花冠小,长不超过2厘米;花冠裂片顶端无流苏状细齿;叶小,长不超过10厘米。

9.植株矮小,不超过10厘米;基生叶小,长不超过3.5厘米;花仅数朵。

10.植株无毛或近于无毛;萼齿狭尖,钻状三角形;花冠黄色至暗紫色(云南西北部)……6.**丽江通泉草 M. rockii** Li

10.植株疏被白色柔毛,花梗和花萼被腺毛;萼齿矩圆状披针形,顶端钝尖;花冠白色或白色有紫斑(云南西北、四川西南部)……7.**低矮通泉草 M. humilis** Hand.-Mazz.

9.植株较高,常在15厘米以上,基生叶大,大多超过4厘米;花较多,常10朵以上。

11.花梗短,长约5毫米;叶较窄,倒披针形,具尖齿,花茎常直立(云南西北部、四川西南部)……8.**莲座叶通泉草 M. lecomtei** Bonati

11.花梗至少下部的长达1—2厘米;叶较宽,倒卵状匙形,具粗钝齿或基部羽裂;花茎常上升(台湾)……9.**台湾通泉草 M. fauriei** Bonati

6.叶除基生外,茎生叶也多数。

12.萼齿短,长占全萼的1/3,花冠大,长约2厘米。

13.茎坚硬,基部木质化,叶边缘具不整齐的锯齿,中部以下琴状浅羽裂,茎及叶下面绿色(云南西北部、西藏东南部)……10.**琴叶通泉草 M. celsioides** Hand.-Mazz.

13.茎草质,不木质化,叶边缘有不整齐的波状齿;茎及叶下面紫色(四川西南部)……11.**茄叶通泉草 M. solanifolius** Tsoong et Yang

12.萼齿长,长占全萼的1/2;花冠小,长约1厘米(贵州东南部)……12.**贵州通泉草 M. kweichowensis** Tsoong et Yang

5.有匍匐茎或有倾卧上升的茎;茎生叶通常多数。

14.有花茎与匍匐茎之分,花茎矮而直立,匍匐茎蔓长而不育,节间长达4厘米或更多。

15.基生叶全缘或具波状齿;匍匐茎上的叶具长柄;萼齿长为萼全长的2/5,急尖;蒴果卵状球形(云南、贵州)……13.**长蔓通泉草 M. longipes** Bonati

15.基生叶琴状羽裂;匍匐茎上的叶具短柄;萼齿长为萼的1/3,钝或近于急尖;蒴果卵形(西藏、云南)……14.**西藏通泉草 M. surculosus** D. Don

14.无花茎与匍匐茎之截然区分,植株倾卧,匍匐茎存在或无,如存在则顶端生花而上升。

16.植株倾卧或至少有倾卧的茎,无匍匐茎或有的分枝短距离匍匐上升,并不比直立茎长很多;花萼在果期常增大。

17.茎生叶少数,与基生叶几乎等大;叶倒卵状匙形至卵状倒披针形;茎分枝多而披散,少不分枝,常在近基部即生花;(河北、甘肃以南各地广布)……15.**通泉草 M. japonicus** (Thunb.) O. Kuntze

17.茎生叶多数,长度仅为基生叶一半或更小;叶倒卵圆形至近圆形;茎单生或数支,不分枝或少分枝,基部无花;

18.茎短距离匍匐上升,多少被多细胞白色柔毛;茎不分枝;花梗不超过10毫米(湖南、江西)……16.**林地通泉草 M. saltuarius** Hand.-Mazz.

18.茎上升,不匍匐,植株无毛或被疏毛;茎分枝或否;花梗下部的长达15毫米(福建)……17.**福建通泉草 M. fukienensis** Tsoong

16.植株有明显的匍匐茎,比直立茎长许多,或全为匍匐茎而无直立茎;花萼在果期不增大或稍增大。

19.萼齿短,长不到萼的1/3;匍匐茎上的叶具长柄,长达3厘米,叶片大而圆形,宽达3厘米(云南南部和中部)……18.**长柄通泉草 M. henryi** Tsoong

19.萼齿长,为萼的1/2;匍匐茎的叶具短柄,长不超过2厘米,叶片小得多,宽不超过2厘米。

20.除匍匐茎外尚有直立或上升的茎,匍匐茎长15厘米,有时不发育;花大,长1.5—2厘米,花萼长7—10毫米(江苏、安徽、浙江、江西、湖南、广西、福建、台湾)……19.**匍茎通泉草 M. miquelii** Makino

20.茎全匍匐,仅花序部分上升,匍匐茎长达30厘米;花较小,花冠长7—15毫米,花萼长4—7毫米。

21.植株无毛或很快变无毛;茎短距离匍匐即产生上升的花序,或长距离匍匐而有侧生上升的花序;花冠长12—15毫米,黄色有紫斑或白色、蓝紫色、淡紫红色(湖北、河南、江西、浙江、江苏)……20.**纤细通泉草 M. gracilis** Hemsl.

21.植株包括花萼被白色柔毛;茎全部长距离匍匐,花序全为顶生;花冠长10毫米以下,紫色(湖北西部)……21.**长匍通泉草 M. procumbens** Hemsl.

1. 茎四方形；叶以茎生叶为主；茎生叶披针形或狭披针形（**狭叶组** Sect. **lanceifoliae** Bonati）（湖北西部、四川东部）…… 22. **狭叶通泉草** **M. lanceifolius** Hemsl.

组 1. 毛蕊组——Sect. Trichogynus Tsoong, sect. nov.——Sect. *Annuae* Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 527. 1908. p. p.

1. **弹刀子菜**（江苏南部种子植物手册）　图版 20: 6—9

Mazus stachydifolius (Turcz.) Maxim. Bull. Acad. Sc. Pe'tersb. 20: 438. 1875; Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 527. 1908; Li, Brittonia 8 (1): 33. 1954; V. Golurkoba in Fl. URSS 22: 317. 1955; 江苏南部种子植物手册 679. 图 1095. 1957; 中国高等植物图鉴 4: 14. 图 5442. 1975.——*Tittmannia stachydifolia* Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. 7: 156. 1837.——*Vandellia stachydifolia* Walp. Repert. 3: 294. 1844.——*M. villosus* Hemsl. Jour. Bot. 14: 209. 1876.——*M. simada* Masamune, Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 30: 35. 1940.

多年生草本，高 10—50 厘米，粗壮，全体被多细胞白色长柔毛。根状茎短。茎直立，稀上升，圆柱形，不分枝或在基部分 2—5 枝，老时基部木质化。基生叶匙形，有短柄，常早枯萎；茎生叶对生，上部的常互生，无柄，长椭圆形至倒卵状披针形，纸质，长 2—4(7) 厘米，以茎中部的较大，边缘具不规则锯齿。总状花序顶生，长 2—20 厘米，有时稍短于茎，花稀疏；苞片三角状卵形，长约 1 毫米；花萼漏斗状，长 5—10 毫米，果时增长达 16 毫米，直径超过 1 厘米，比花梗长或近等长，萼齿略长于筒部，披针状三角形，顶端长锐尖，10 条脉纹明显；花冠蓝紫色，长约 15—20 毫米，花冠筒与唇部近等长，上部稍扩大，上唇短，顶端 2 裂，裂片狭长三角形状，端锐尖，下唇宽大，开展，3 裂，中裂较侧裂约小一倍，近圆形，稍突出，褶襞两条从喉部直通至上下唇裂口，被黄色斑点同稠密的乳头状腺毛；雄蕊 4 枚，2 强，着生在花冠筒的近基部；子房上部被长硬毛。蒴果扁卵球形，长 2—3.5 毫米。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

分布于东北、华北、南至广东、台湾，西至四川、陕西。苏联，蒙古人民共和国及朝鲜也有。生海拔 1500 米以下的较湿润的路旁、草坡及林缘。

L. Diels 曾发表大花通泉草 M. macranthus Diels, Bot. Jahrb. 29: 566. 1900.（产四川南川），据其原始文献与弹刀子菜极为近似，惟大花通泉草茎生叶具带翅的短柄是其异点，因未见标本，附志于此，留待考订。

2. **早落通泉草**　图版 20: 1—5

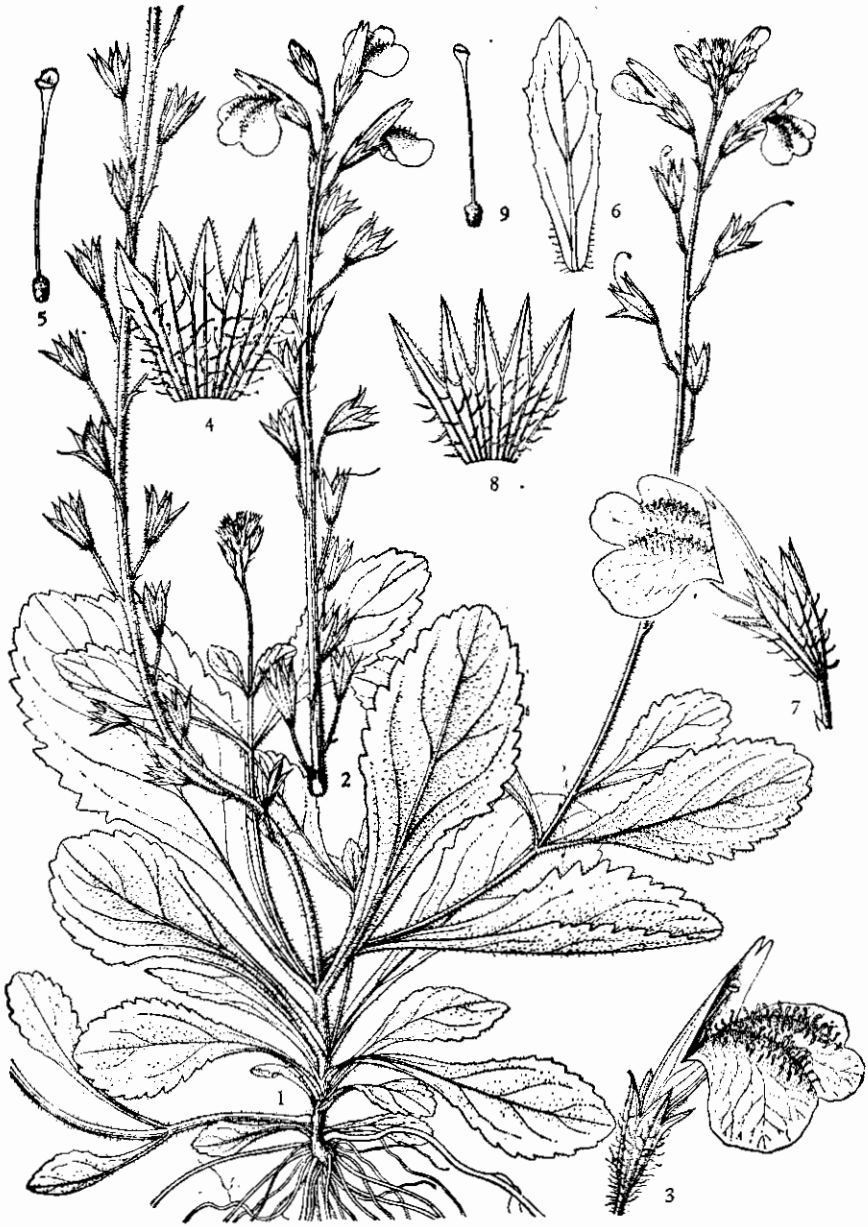

1—5. **早落通泉草 Mazus caducifer** Hance,

1. 植株；2. 花序上部；3. 花；4. 花萼；5. 雌蕊。6—9. **弹刀子菜 Mazus stachydifolius** (Turcz.) Maxim., 6. 茎生叶；7. 花；8. 花萼；9. 雌蕊。（刘春荣绘）

Mazus caducifer Hance, Jour. Bot. 20: 292. 1882; Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 527. 1908; Li, Brittonia 8 (1): 36. 1954.

多年生草本，高 20—50 厘米，粗壮，全体被多细胞白色长柔毛。主根短缩，须根纤细、多数簇生，伸长可达 20 厘米。茎直立或倾斜状上升，圆柱形，近基部木质化，有时有分枝。基生叶倒卵状匙形，多数成莲座状，但常早枯落；茎生叶卵状匙形，纸质，对生，长 3.5—8 (10) 厘米，基部渐狭成带翅的柄，边缘具粗而不整齐的锯齿，有时浅裂。总状花序顶生，长可达 35 厘米，或稍短于茎，花疏稀；花梗在下部的长 8—15 毫米，与萼等长或更长；苞片小，卵状三角形，端急尖早枯落；花萼漏斗状，果期增长达 13 毫米，直径超过 1 厘米，萼齿与筒部近等长，卵状披针形，端急短尖，10 条脉纹，突出，明显；花冠淡蓝紫色，长超过萼 2 倍，上唇裂片锐尖，下唇中裂片突出，较侧裂片小；子房被毛。蒴果圆球形；种子棕褐色，多而小。　花期 4—5 月，果期 6—8 月。

分布于安徽、浙江、江西。生海拔 1300 米以下的阴湿的路旁、林下、草坡。

3. **毛果通泉草**　图 48

Mazus spicatus Vant., Bull. Acad. Georg. Bot. 15: 85. 1905; 中国高等植物图鉴 4: 15. 图 5443. 1975.——*M. bodinieri* Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 530. 1908.——*M. angusticalyx* Tsoong, Kew Bull. 3: 444. 1954; 植物分类学报 3: 419. 1955. syn. nov.

多年生草本，高 10—30 厘米，全体被多细胞白色或浅锈色长柔毛。主根短，倾斜向下，长约 2—4 厘米，侧根同须根多数。茎圆柱形，细瘦，坚挺，通常基部木质化并多分枝，直立或倾卧状上升，着地部分节上常生不定根。基生叶少数而早枯萎；茎生叶对生或上部的互生，倒卵形至倒卵状匙形，膜质，长 1—4 厘米，基部渐狭成有翅的柄，下部的柄长达 1 厘米，渐上渐短，上部的近于无柄，边缘有缺刻状锯齿。总状花序顶生，短或伸长可达 20 厘米，花疏稀；苞片小，钻状，花梗细长，较萼短或近等长；花萼钟状，果期长 5—8 毫米，直径小于 1 厘米，萼齿与筒部近等长，三角状披针形，急尖，萼脉 10 条稍突出，明显，沿脉同边缘被短纤毛；花冠白色或淡紫色，长 8—12 毫米，上唇裂片狭尖，下唇侧裂片圆形，全缘，中裂片较小，稍突出，卵圆形，端圆或微凹；子房被长硬毛。蒴果小，卵球形，淡黄色，被长硬毛；种子表皮有细网纹。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

分布于贵州、四川、湖南、湖北和陕西南部。生海拔 700—2300 米的山坡及路旁草丛中。

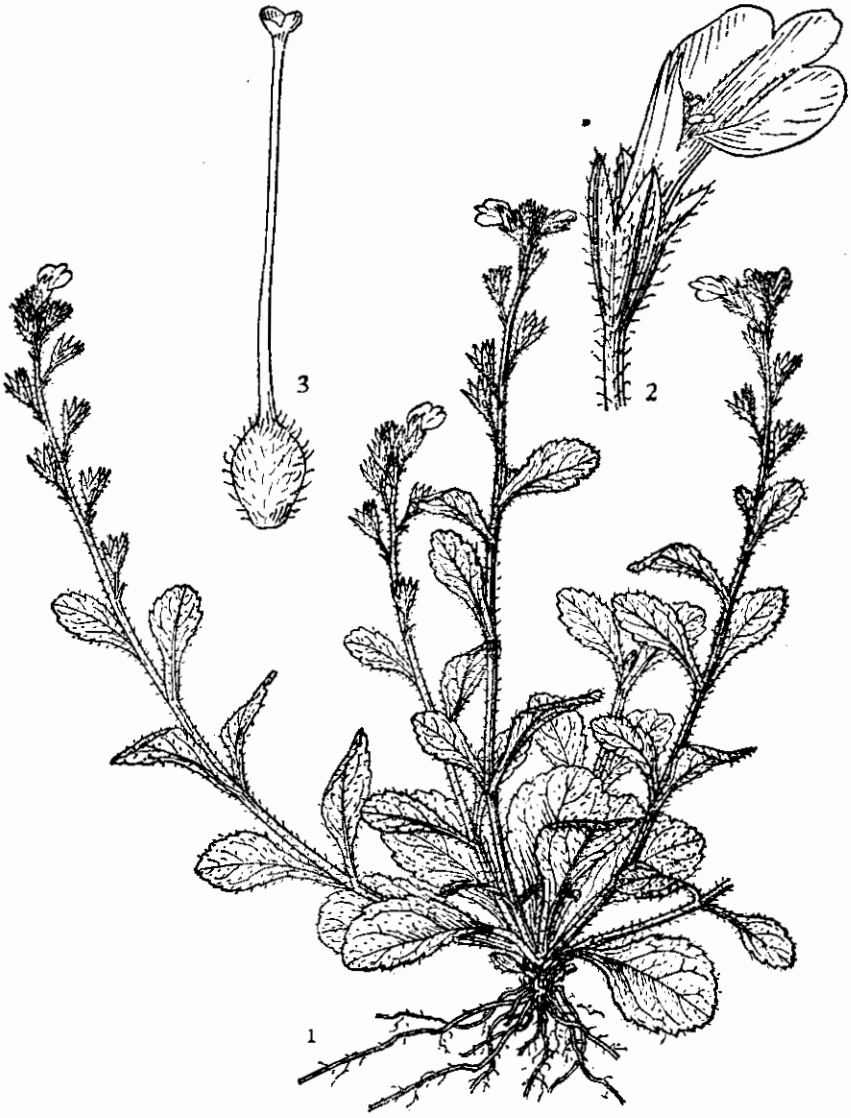

图 48 **毛果通泉草 Mazus spicatus** Vant.,
1.植株； 2.花； 3.雌蕊。（冯晋庸绘）

组 2. 通泉草组——Sect. Mazus——Sect. *Annuae* Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 527. 1908. p. p.——Sect. *Stoloniferae* Bonati, l. c. 528. p. p.——Sect. *Caespitosae* Bonati, l. c. 528. p. p.

4. **岩白翠**(峨眉山土名) 图版 21: 1—4

Mazus omeiensis Li, Taiwania 1: 161. 1950; 中国高等植物图鉴 4: 15.

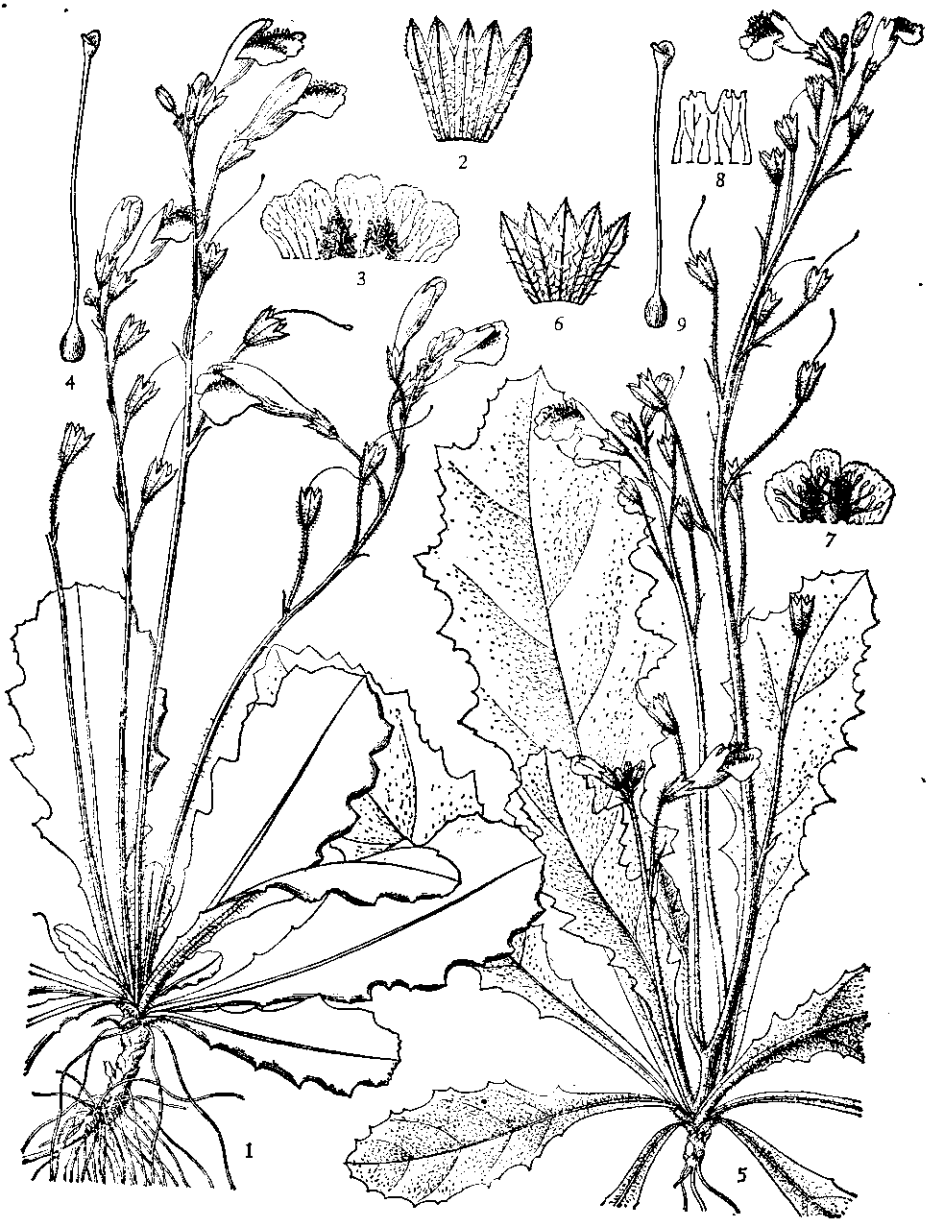

1—4. **岩白草 Mazus omeiensis** Li,

1.植株；2.花萼；3.下唇；4.雌蕊。5—9. **美丽通泉草 Mazus pulchellus** Hemsl.

5.植株；6.花萼；7.下唇；8.上唇；9.雌蕊。（刘春荣绘）

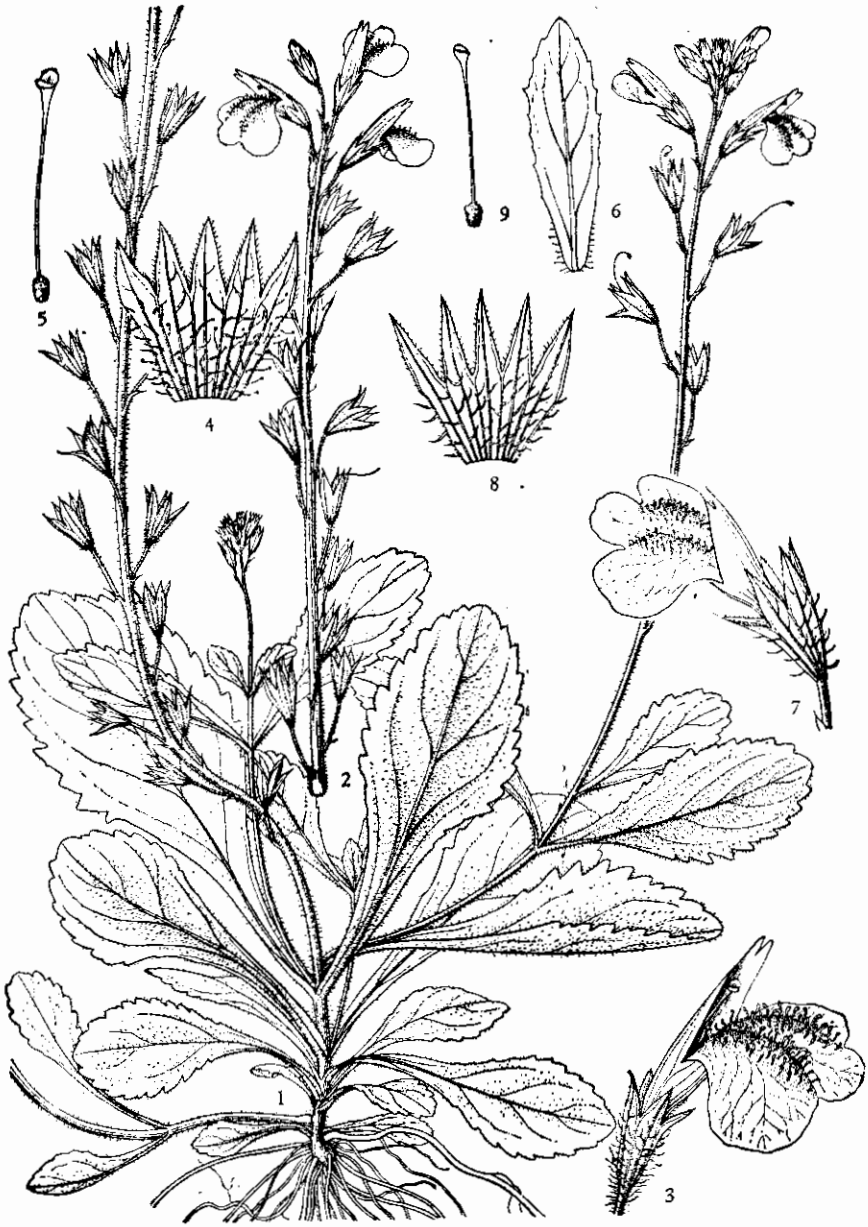

1—5. **早落通泉草 Mazus caducifer** Hance,

1. 植株；2. 花序上部；3. 花；4. 花萼；5. 雌蕊。6—9. **弹刀子菜 Mazus stachydifolius** (Turcz.) Maxim., 6. 茎生叶；7. 花；8. 花萼；9. 雌蕊。（刘春荣绘）

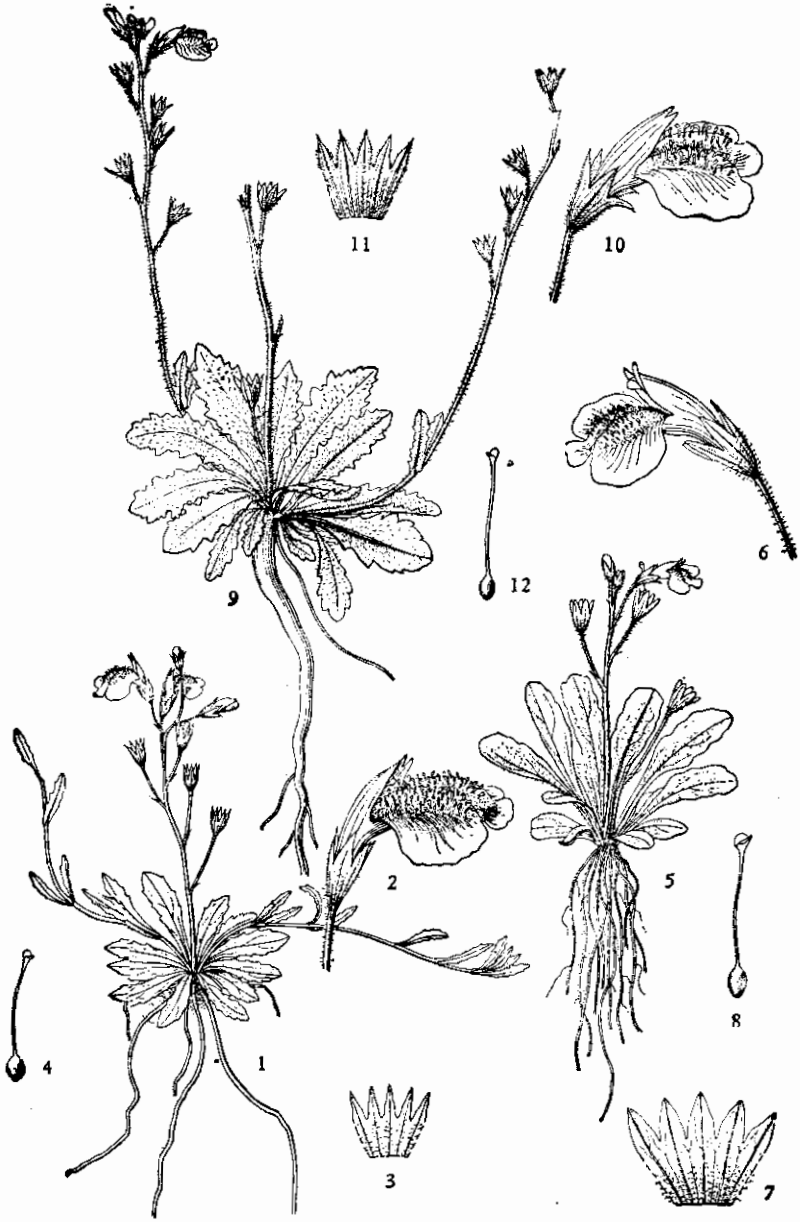

1—4.丽江通泉草 Mazus rockii Li,

1.植株；2.花；3.花萼；4.雌蕊。5—8.**低矮通泉草 Mazus humilis** Hand.-Mazz.
5.植株；6.花；7.花萼；8.雌蕊。9—12.**莲座叶通泉草 Mazus lecomtei** Bonati,
9.植株；10.花；11.花萼；12.雌蕊。(刘春荣绘)

根多数，簇生，纤细，长达 4 厘米。花茎 3—5 支，蜿蜒状上升，少分枝。基生叶多数，莲座状，无柄，倒卵状披针形至匙形，薄纸质，长 8—20 毫米，顶端急尖或钝，上部边缘有疏而尖的锯齿，下部近全缘，向基部渐窄狭；花茎生叶少或无，较基生叶小，匍匐茎蔓短而不育，叶多数，与基生叶同形而较小。总状花序顶生，花少，在 10 朵以下，疏稀；花梗纤细，下部的长约 1 厘米；苞片披针形，长约 1 毫米，早落；花萼漏斗状，长约 5 毫米，果时稍增大，萼齿与萼筒等长，钻状三角形，狭尖，脉不明显；花冠黄色至暗紫色，长 8—11 毫米，花冠筒上部扩大，上唇小，裂片狭三角状卵形，下唇较上唇长 1 倍，中裂较侧裂稍长且近于两倍窄狭；子房卵圆形，无毛。 花期 5—10 月。

分布于云南西北部。生海拔 2500—3350 米的山坡上。

7. **低矮通泉草**（中国高等植物图鉴） 图版 22：5—8

Mazus humilis Hand.-Mazz., Sitz.-ber. Akad. Wien 58: 4. 1926; 中国高等植物图鉴 4: 16. 图 5445. 1975.

多年生矮小草本，高在 10 厘米以下，全体疏被多细胞白色柔毛。根状茎短缩，须根多数，纤细，簇生。叶全部基生，多数，莲座状，倒卵状匙形至矩圆状倒卵形，纸质，长 1—3.5 厘米，顶端圆钝，基部渐狭成有翅的柄，柄有的不明显，有的长几与叶片相等，边缘具不规则的粗齿或浅裂，叶脉不明显。花茎 1—8 支，直立，长 2—6 厘米，无叶，单花或从近基部生花，成多至 7 朵花的总状花序；花梗在花萼下部的果期可达 1—2 厘米，与花萼同被腺毛；花萼漏斗状，长 5—7 毫米，萼齿与萼筒等长，矩圆状披针形，钝头，萼脉不明显；花冠白色或白色而有紫斑，长约 1 厘米，花冠筒与唇部近等长，上部稍扩大，上唇直立，2 浅裂，裂片近卵形，下唇 3 裂，裂片近圆形，中裂较小，稍突出。蒴果球形。 花果期 6 月。

分布于云南西北部、四川西南部。生海拔 2500—3500 米的湿润草甸。

Li Hui-Lin 曾发表稀花通泉草 M. oliganthus Li, Brittonia 8 (1): 34. 1954.（产云南东部），并指明与肉果草 Lancea tibetica Hook. f. et Thoms. 相似，据其原始文献与低矮通泉草比较相近，惟稀花通泉草叶全缘，花单一或少 2—3 朵聚在一起而不同。因未见标本，其亲缘关系如何留待考订。

8. **莲座叶通泉草** 图版 22：9—12

Mazus lecomtei Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 538. p. B. 1908; Li, Brittonia 8 (1): 34. 1954.——*M. lecomtei* Bonati var. *ramosus* Bonati, l. c. 539.

多年生草本，高达 15 厘米以上，被多细胞白色长柔毛。主根短缩陀螺状，侧根少，

常肉质肥大，长达 6 厘米。叶几乎全为基生，多数，莲座状，较窄，倒披针形，长达 4 厘米或更长，顶端圆钝，基部渐狭成带宽翅的柄，边缘具不整齐的缺刻状尖齿。花茎单支或多数，直立少上升，下部有分枝或无，无叶或仅 1—2 枚小形对生或互生叶。总状花序，有花 10—20 朵，花疏稀，在基部的间距更长；苞片针刺状，极短，花梗在下部的较萼稍长，花萼钟状，长约 5 毫米，萼齿与萼筒等长，披针形，急尖，脉不明显；花冠紫堇色，长约 1 厘米，上唇裂片极短，三角形，下唇中裂较侧裂长，皆全缘。蒴果球形；种子小而多数，棕黄色。　花果期 3—5 月。

分布于云南西北部、四川西南部。生海拔 1000—2600 米湿润的草坡、路旁、水边。

9. **台湾通泉草**(中国高等植物图鉴)　图 49

Mazus fauriei Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 537. p. A. 1908; Ohwi, Fl. Jap. 1036. 1956; 中国高等植物图鉴 4: 16. 图 5446. 1975.—— *M. japonicus* Kuntze var. *tenuiracemus* Hay. ex Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1063. 1931.——*M. taibokuensis* Masamune, Jour. Trop. Agr. 4: 194. 1932.——*M. stolonifer* Makino var. *taibokuensis* Masamune, Jour. Trop. Agr. 4: 194. pro syn. 1932.

多年生草本，高 (8) 15—20 厘米，多少被多细胞白色长柔毛。主根短缩，须根多数，细长，簇生。叶几乎全部基生，多数，莲座状，倒卵状匙形，薄纸质，长 (2) 4—6 厘米，顶端钝，基部渐狭成有宽翅的柄，边缘有粗齿至重锯齿或基部羽裂。花茎通常数支，圆柱形或稍具棱角，细弱，上升，无叶或基部具 1—2 片较小的叶。总状花序有花 (3) 10—15 朵，花疏稀；花梗细弱，较萼长，下部的长达 1—2 厘米；苞片小，卵状三角形，长 1.5—3 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，果时增大可达 10 毫米，萼齿与萼筒等长，披针状三角形，急尖；花冠淡紫色，长 12—20 毫米，上唇直立，裂片长三角形，下唇中裂片较小而突出，卵形；子房无毛。蒴果球形，稍伸出于萼筒；种子小而多数，棕黄色，有细格状网纹。　花果期 4—5 月。

分布于我国台湾。日本(琉球)也有。

10. **琴叶通泉草**

Mazus celsioides Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 833. p. 25. f. 9. 1936.

一年生草本，高达 40 厘米，粗壮，全体被多细胞白色长柔毛。主根短缩，须根多数，纤细，无匍匐茎。茎 1—3 支，直立，坚硬，基部木质化，通常基部有分枝，枝长，有小枝。基生叶多数，莲座状，长达 10 厘米，早枯落，茎生叶亦多数，下部的也长达 8 厘

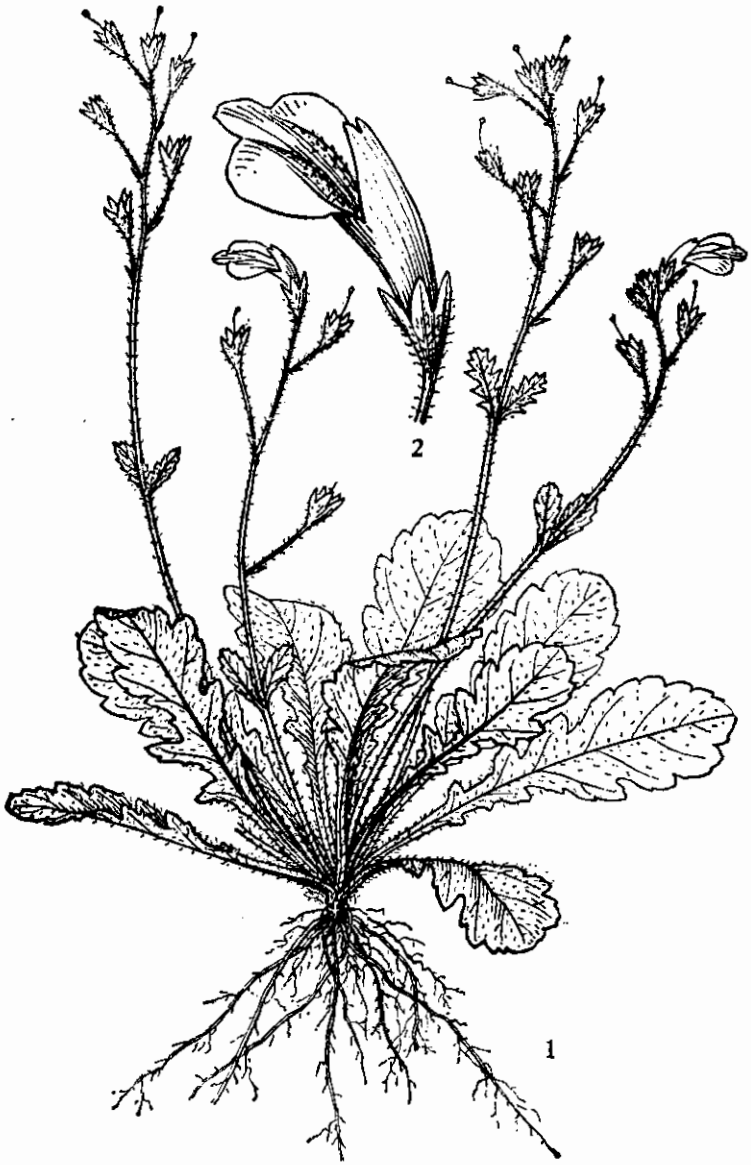

图 49　**台湾通泉草 Mazus fauriei** Bonati,

1.植株；　2.花。（冯晋庸绘）

米，茎同枝叶越上越小，叶整个轮廓为矩圆状倒卵形，顶端圆形，基部渐狭成有宽翅的柄，边缘具不整齐的锯齿，中部以下琴状浅羽裂。总状花序顶生，坚挺，伸长可达 20 厘米，全部多花，在结果时常疏稀；苞片小，窄披针形；花梗直立，上部的较萼短；花萼漏斗状，开花时长约 6 毫米，果时增大，萼齿短，长占全萼的 1/3，宽卵状三角形，端短尖，萼脉明显；花冠粉红色至紫堇色，较萼长 2 倍，上唇裂片短而微钝，下唇较短的 3 裂，裂片圆形，中裂较窄小；子房无毛。蒴果扁卵圆形；种子小，黄绿色，稍具槽纹。花果期 6—7 月。

分布于云南西北部、西藏东南部。生海拔 2000 米左右的杂木林中、山坡、沟边、草地。

11. **茄叶通泉草**　图版 23：5—6

Mazus solanifolius Tsoong et Yang, sp. nov., in Addenda. 399.

多年生草本，高 10—15 厘米，多少被多细胞锈色长柔毛。根状茎横走，细条形，伸长，长达 9 厘米，有多数须根。茎 1—2 支，直立，紫色，有纵沟纹。叶基生者无或早枯落，茎生叶 4—6 枚，多簇生于茎的顶端，在茎中部着生的无或仅 1—2 枚，且小得多；叶柄粗壮，长 1.5—4 厘米；叶片椭圆状卵形至矩圆状卵形，似茄叶，纸质，下面紫色，长 4—8 厘米，顶端锐尖，基部宽楔形，边缘有不整齐的波状齿。总状花序从茎顶发出，上升，纤细，长达 8—11 厘米，花 1—5 朵，生于花序的上部，疏稀；苞片小，条状披针形，急尖；花梗较萼短；花萼钟状长约 5—8 毫米，萼齿短，约为全萼的 1/3 长；花冠紫色长约 2 厘米，上唇短 2 裂，裂片三角形，下唇 3 裂片近等长，顶端钝呈啮蚀状；子房无毛。蒴果卵球形。　花果期 5—6 月。

产于四川西南部山区，潮湿的疏林内阴处。

12. **贵州通泉草**　图版 23：1—4

Mazus kweichowensis Tsoong et Yang, sp. nov., in Addenda. 399.

多年生草本，高 15—30 厘米，全体被多细胞白色柔毛或间有腺毛。主根短缩，须根多数，长约 10 厘米，簇生。茎多从基部分 2—4 支，直立，草质，具纵沟纹。基生叶莲座状，常早枯落，茎生叶对生，稠密，纸质，轮廓为倒卵状匙形，顶端圆形，基部渐狭成有翅的柄，叶中部以上有不整齐的锯齿或波状齿，其余羽状全裂，裂片约 2—4 对，卵形至矩圆形，上具疏齿，叶以茎中部的较大，长 7 厘米，基部同上部的都较小约 1 倍，叶裂片以基部的最多，渐往上渐少，茎顶端的近于不裂。总状花序生于茎枝顶端；苞片小，披针形；花梗较花萼短；花萼钟状，长约 6—7 毫米，结果时稍增大，萼齿与萼筒等长，卵状三角形，端短尖，脉不明显；花冠紫红色，长约 10 毫米，上唇卵状三角形，

1—4.**贵州通泉草 Mazus kweichowensis** Tsoong et Yang,
1.植株；2.花；3.花萼；4.雌蕊。5—6.**茄叶通泉草 Mazus solanifolius** Tsoong et Yang；5.植株；6.花。(张泰利绘)

端 2 裂，下唇侧裂近圆形，中裂较小，稍突出，宽卵形，子房无毛。蒴果卵圆形。 花果期 5—6 月。

产于贵州东南部。生海拔 900 米的水旁、沟底。

13. **长蔓通泉草** 图版 24：6

Mazus longipes Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 532. 1908.

多年生低矮草本，高不超过 10 厘米，全体无毛或近于无毛。 主根短缩，须根纤细，多数，簇生。茎有花茎与匍匐茎，花茎矮而直立，匍匐茎蔓长而不育，节疏远，节间长达 (3) 5 厘米。基生叶多数，近莲座状，倒卵形，近肉质，顶端钝，基部渐窄成有窄翅的长柄，与叶片等长或更长，长约 1—4 厘米，边全缘或具波状齿，匍匐茎上的叶对生，具长柄，约与叶片等长，近圆形，较基生叶稍小。总状花序，有花约 3—6 朵；花梗细长或粗壮，长约 10—40 毫米，远较萼长；苞片披针形，长约 5—12 毫米，端急尖；花萼钟状，长约 4—10 毫米，萼齿长为萼全长的 2/5，卵状披针形，急尖，脉不明显；花冠白色或淡紫色，长 12—18 毫米，上唇裂片条状三角形或半圆形，顶端钝，下唇裂片近圆形，中裂较小，稍突出；子房无毛。蒴果卵状球形。 花期 3—5 月。

分布于云南、贵州。生海拔 2100 米的干田中、路边及草地上。

14. **西藏通泉草**(中国高等植物图鉴) 图版 24：5

Mazus surculosus D. Don, Prodr. Fl. Nep. 86. 1825; 中国高等植物图鉴 4: 17. 图 5447. 1975.

多年生低矮草本，高不超过 8 厘米，多少被多细胞白色长柔毛。茎有直立茎与匍匐茎，直立茎极短，生出直立的花葶，匍匐茎细长，不开花，节间长 4 厘米以上。基生叶莲座状，倒卵状匙形，纸质，连柄长 2—7 厘米，顶端圆形，边缘具不整齐的圆齿，基部常琴状羽裂并有带翅的柄，匍匐茎上的叶对生，具短柄，圆形至倒卵形，小得多。花茎稍超过叶，无叶，总状花序几从基部生花，花疏稀；花梗在下部的长可达 2 厘米；花萼筒状钟形，长约 4—8 毫米，萼齿长为萼的 1/3，宽卵形，钝或近于急尖；花冠粉红色或淡紫色，长为萼的 2 倍，上唇短而直，2 浅裂，裂片近圆形，下唇 3 裂，中裂片卵形，突出。蒴果卵形，长约 4 毫米；种子平滑。 花果期 6—7 月。

分布于西藏、云南。印度，尼泊尔，不丹也有。生海拔 2000—3300 米的林缘草地。

15. **通泉草**(广州植物志)

Mazus japonicus (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 462. 1891; Li, Brittonia 8 (1): 31. 1954; V. Golurkoba in Fl. URSS 22: 316. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 1036. 1956; 侯宽昭等，广州植物志 597. 图 317. 1956; 裴鉴等，江苏南

1—4.**长柄通泉草高茎变种 Mazus henryi** Tsoong var. **elatior** Tsoong,
1.植株；2.花序；3.花；4.雌蕊。5.**西藏通泉草 Mazus surculosus** D. Don.
6.**长萼通泉草 Mazus longipes** Bonati。(刘春荣绘)

部种子植物手册 679. 图 1096. 1959；中国高等植物图鉴 4：17. 图 5448. 1975.——*Lindernia japonica* Thunb. Fl. Jap. 253. 1784.——*M. rugosus* Lour. Fl. Cochinch. 385. 1790.——*Hornemannia bicolor* Willd. Enum. pl. hort. Berol. 654. 1809.——*Tittmannia obovata* Bge. Enum. pl. Chinae bor. 49. 1833.——*Vandellia obovata* Waip. Rep. 3：294. 1844—1845.——*M. vandellioides* Hance ex Hemsl. Walp. Ann. 3：193. 1852.

通泉草(原变种)　图版 25：1

var. **japonicus**

一年生草本，高 3—30 厘米，无毛或疏生短柔毛。主根伸长，垂直向下或短缩，须根纤细，多数，散生或簇生。本种在体态上变化幅度很大，茎 1—5 支或有时更多，直立，上升或倾卧状上升，着地部分节上常能长出不定根，分枝多而披散，少不分枝。基生叶少到多数，有时成莲座状或早落，倒卵状匙形至卵状倒披针形，膜质至薄纸质，长 2—6 厘米，顶端全缘或有不明显的疏齿，基部楔形，下延成带翅的叶柄，边缘具不规则的粗齿或基部有 1—2 片浅羽裂；茎生叶对生或互生，少数，与基生叶相似或几乎等大。总状花序生于茎、枝顶端，常在近基部即生花，伸长或上部成束状，通常 3—20 朵，花疏稀；花梗在果期长达 10 毫米，上部的较短；花萼钟状，花期长约 6 毫米，果期多少增大，萼片与萼筒近等长，卵形，端急尖，脉不明显；花冠白色、紫色或蓝色，长约 10 毫米，上唇裂片卵状三角形，下唇中裂片较小，稍突出，倒卵圆形；子房无毛。蒴果球形；种子小而多数，黄色，种皮上有不规则的网纹。　花果期 4—10 月。

遍布全国，仅内蒙古、宁夏、青海及新疆未见标本。越南，苏联，朝鲜，日本(琉球)，菲律宾也有。生海拔 2500 米以下的湿润的草坡、沟边、路旁及林缘。

通泉草匍茎变种　图版 25：2

var. **wangii** (Li) Tsoong, comb. nov.——*M. wangii* Li, Brittonia 8(1)：37. 1954.

本变种与前一变种的区别为具明显的短距离匍匐上升的匍枝；花少数，3—7 朵；植株较矮小；叶边缘近全缘。

产云南南部。生海拔 1500—2500 米的林间阴湿处。

通泉草多枝变种　图版 25：3

var. **delavayi** (Bonati) Tsoong, comb. nov.——*M. delavayi* Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2(8)：530. 1908.

本变种与第一变种的区别为茎多数，常 4 支以上，并极多分枝；花序伸长，花多

1.通泉草(原变种) **Mazus japonicus** (Thunb.) O. Kuntze var. **japonicus**,
2.通泉草匍茎变种 **Mazus japonicus** (Thunb.) O. Kuntze var. **wangii** (Li) Tsoong,
3.通泉草多枝变种 **Mazus japonicus** (Thunb.) O. Kuntze var. **delavayi** (Bonati) Tsoong, 4—5.通泉草大萼变种 **Mazus japonicus** (Thunb.) O. Kuntze var. **macrocalyx** (Bonati) Tsoong, 4.果枝; 5.花萼。(刘春荣绘)

数，有花 10—20 朵，花梗较短。

产云南及四川西部。生海拔 1200—2800 米的路边及湿润草地。 在印度半岛东部，西喜马拉雅地区也有分布。

通泉草大萼变种 图版 25：4—5

var. **macrocalyx** (Bonati) Tsoong, comb. nov.——*M. macrocalyx* Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 529. 1908.

本变种与第一变种的区别为茎简单不分枝，几从基部生花；花萼在结果时增大约 1 倍以上，直径可达20 毫米；基出叶柄较长，常与叶片等长或超过。

产陕西、四川、云南、广西、广东及台湾。生海拔 1200—2800 米的溪边、路旁、草坡。

16. **林地通泉草**

Mazus saltuarius Hand.-Mazz., Sitz.-ber. Akad. Wien 43: 3. 1926; Li, Brittonia 8 (1): 33. 1954.

多年生草本，高 6—20 厘米，被多细胞白色长柔毛。主根短缩，须根多数，纤细。茎 1—5 支，短距离匍匐上升，不分枝。基生叶常多数，成莲座状，倒卵状匙形，纸质，连柄长 1.5—6(9) 厘米，基部渐狭成明显、有翅的柄，边缘具波状齿或不整齐的浅圆齿；茎生叶疏稀，2—4 对，少互生，较基生叶小 2—3 倍，倒卵圆形至近圆形，有粗锯齿，具短柄。总状花序顶生，有花 3—12 朵，疏稀；苞片卵状披针形，膜质，长约 2 毫米；花梗不超过 10 毫米，下部的较长；花萼漏斗状，长约 6—7 毫米，在果期时稍增大，萼齿与萼筒近等长，卵状矩圆形，端钝或有短突尖；花冠蓝紫色，长 10—16 毫米，上唇裂片卵形至矩圆形，下唇裂片圆形，中裂较小，稍突出；子房卵圆形，无毛。 花期 3—4 月。

分布于湖南、江西。生海拔 100—800 米的潮湿的疏林、丘陵及路旁草地上。

17. **福建通泉草**

Mazus fukienensis Tsoong, Kew Bull. 3: 445. 1954; 植物分类学报 3: 420. 1955.

一年生草本，高 15—30 厘米，无毛或被疏毛。主根短缩，须根多数，簇生。茎单出或多数，上升，不匍匐，分枝或否。基生叶莲座状，矩圆状匙形，纸质，连柄长 2.5—4.5 厘米，边缘顶端有细圆齿，近基处有时全缘，有时有较疏而深有如小裂的齿 1—3 对，基部渐狭成有宽翅的柄，长约与叶片近等；茎生叶对生，约 2—4 对，与基生叶相似而小一半以上，叶柄短或近于无柄。总状花序伸长，可达 20 厘米，花约 6—20 朵，

疏稀；苞片卵状披针形，膜质，长 2.5—3.5 毫米；花梗在下部的长达 15 毫米；花萼宽钟状，花时长不到 3.5 毫米，果期增大达 7 毫米，萼齿与筒部等长，宽卵形，锐头；花冠蓝紫色，长约 10 毫米，上唇裂片矩圆状卵形，下唇中裂宽卵形，伸出；子房卵圆形，无毛。蒴果圆球形。 花果期 4—5 月。

产福建。生于小河旁。

18. **长柄通泉草**

Mazus henryi Tsoong, Kew Bull. 3: 444. 1954; 植物分类学报 3: 418. 1955.

长柄通泉草(原变种)

var. **henryi**

多年生草本，幼嫩部分被厚绵毛，后渐变无毛。主根短缩，须根多数，长约 7 厘米，簇生。茎有直立茎和匍匐茎，直立茎短或蜿蜒状上升；匍匐茎伸长，比直立茎长许多，节间相距 6—10 厘米。茎基生叶及匍匐茎上的叶，均有长柄，约与叶片等长或较长，匍匐茎上的叶柄长达 3 厘米；基生叶 5—12 片，簇生于短茎基部，近成莲座状，近圆形至宽卵形，纸质，长 2.5—5 厘米，顶端圆形或有小突尖，基部宽楔形，边缘具细圆齿，齿端有的有胼胝体的小突尖，有时在基部生有显著的裂片 1—2 对；匍匐茎上的叶对生，叶较小而圆形，宽达 3 厘米，其它近与基生叶相似，但常不裂。总状花序顶生，短缩或伸长可达 15 厘米，有花 2—10 朵，花疏稀；花梗长 15—25 毫米，纤细；花萼钟状，长 5—10 毫米，果时稍增大；萼齿短，长不到萼的 1/3，卵状三角形；花冠淡紫色，长约 12—16 毫米，上唇裂片披针形，下唇裂片近圆形，中裂较小而伸出；子房卵圆形，无毛。蒴果近圆球形，长约 4 毫米。 花期 1—4 月，果期 4—5 月。

分布于云南南部和中部。生长在海拔 1500—2200 米的林边及杂木林中。

长柄通泉草高茎变种 图版 24: 1—4

var. **elatior** Tsoong, Kew Bull. 3: 444. 1954; 植物分类学报 3: 418. 1955.

与前一变种的区别为茎较高升，达 25 厘米；叶 3—4 对，叶柄较长，达 7 厘米；总状花序花较多，达 13 朵。

分布于云南南部。生长在海拔 1150—1200 米的潮湿密林中。

19. **匍茎通泉草**(中国高等植物图鉴) 图 50

Mazus miquelii Makino, Bot. Mag. Tokyo 26:162. 1902; Li, Brittonia 8 (1): 38. 1954; Ohwi, Fl. Jap. 1036. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手

册 680. 图 1097. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 18. 图 5449. 1975.——*M. rugosus* Lour. var. *stolonifer* Maxim. Mel. Biol. 9: 402. 1874.——*M. stolonifer* Makino, Cat. Sem. Hort. Bot. Univ. Tokyo 17. 1896; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 2: 1063. 1931.——*M. japonicus* Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 536. 1908. non Kuntze——*M. miquelii* Makino var. *stolonifer* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 98: 784. 1934.

多年生草本，无毛或少有疏柔毛。主根短缩，须根多数，纤维状簇生。茎有直立茎和匍匐茎，直立茎倾斜上升，高 10—15 厘米，匍匐茎花期发出，长达 15—20 厘米，着地部分节上常生不定根，有时不发育。基生叶常多数成莲座状，倒卵状匙形，有长柄，连柄长 3—7 厘米，边缘具粗锯齿，有时近基部缺刻状羽裂；茎生叶在直立茎上的

图 50　匍茎通泉草 Mazus miquelii Makino,
1. 植株；2. 花。（冯晋庸绘）

多互生，在匍匐茎上的多对生，具短柄，连柄长1.5—4厘米，卵形或近圆形，宽不超过2厘米，具疏锯齿。总状花序顶生，伸长，花疏稀；花梗在下部的长达2厘米，越上越短；花萼钟状漏斗形，长7—10毫米，萼齿与萼筒等长，披针状三角形；花冠紫色或白色而有紫斑，长1.5—2厘米，上唇短而直立，端深2裂，下唇中裂片较小，稍突出，倒卵圆形。蒴果圆球形，稍伸出于萼筒。 花果期2—8月。

分布于江苏、安徽、浙江、江西、湖南、广西、福建、台湾。日本也有。生海拔300米以下的潮湿的路旁、荒林及疏林中。

G. Masamune 曾发表高山通泉草 M. alpinus Masamune, Jour. Trop. Agr. 2 (2): 153. 1930. (产台湾)，据其原始文献与上列种极为近似，惟高山通泉草叶上被更多的长硬毛是其异点。G. Bonati 也曾发表一新种束花通泉草 M. fargesii Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 532. 1908.——M. wilsoni Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 535. 1908. (产四川东部城口)，与匍茎通泉草也很近似，不同点为叶边缘全缘或有不明显的圆齿或上部有一些锯齿。以上两种因未见标本，附志于此，留待考订。

20. **纤细通泉草**(中国高等植物图鉴) 图51

Mazus gracilis Hemsl. ex Forbes et Hemsl. Jour. Linn. Soc. Bot. 26: 181. 1890; 中国高等植物图鉴 4: 18. 图5450. 1975.

多年生草本，无毛或很快变无毛。茎完全匍匐，长可达30厘米纤细。基生叶匙形或卵形，连叶柄长2—5厘米，质薄，边缘有疏锯齿；茎生叶通常对生，倒卵状匙形或近圆形，有短柄，连柄长1—2.5厘米，边缘有圆齿或近全缘。总状花序通常侧生，少有顶生，上升，长达15厘米，花疏稀；花梗在果期长1—1.5厘米纤细；花萼钟状，长4—7毫米，萼齿与萼筒等长，卵状披针形，急尖或钝头；花冠黄色有紫斑或白色、蓝紫色、淡紫红色，长12—15毫米，上唇短而直立，2裂，下唇3裂，中裂片稍突出，长卵形，有两条疏生腺毛的纵皱褶；子房无毛。蒴果球形，被包于宿存的稍增大的萼内，室背开裂；种子小而多数，棕黄色，平滑。 花果期4—7月。

分布于湖北、河南、江西、浙江及江苏。生海拔500米以下的潮湿的丘陵、路旁及水边。

G. Bonati 曾发表平坝通泉草 M. cavaleriei Bonati, Bull. Herb. Boiss. 2 (8): 534. 1908. (产贵州平坝，Cavalerie 采2324号) 据其原始文献及模式标本照片与纤细通泉草极为近似，惟平坝通泉草的叶片上部有深地缺刻状锯齿，萼齿较萼筒长，是其异点。因未见标本，附志于此，留待考订。

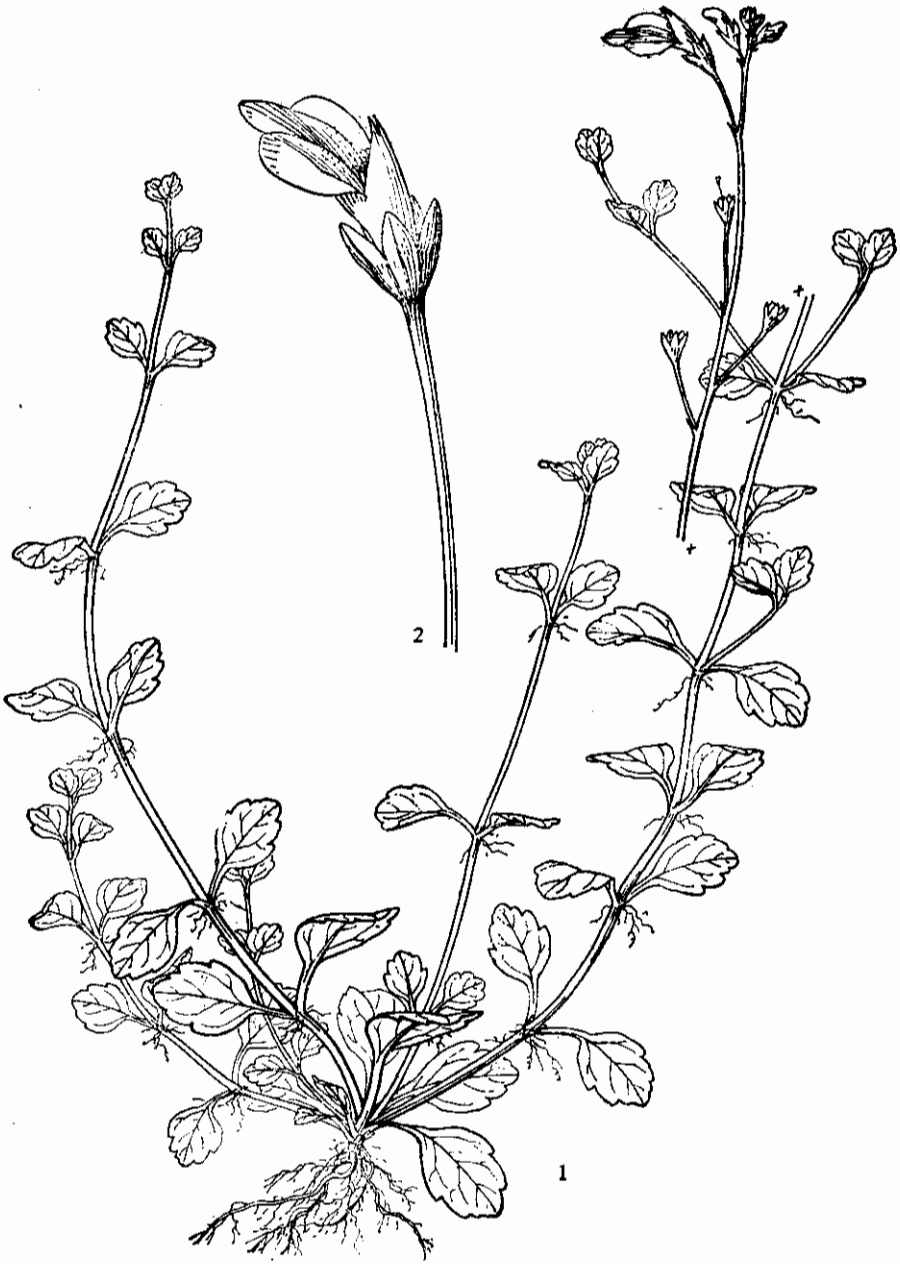

图51 **纤细通泉草 Mazus gracilis** Hemsl.,

1.植株； 2花。（冯晋庸绘）

21. 长匍通泉草

Mazus procumbens Hemsl. ex Forbes et Hemsl. Jour. Linn. Soc. Bot. 26: 182. 1890.

多年生草本，植株包括花萼全被白色柔毛。茎多枝，纤细，坚硬，全部长距离匍匐，长达30—45厘米，简单或具分枝，节间较叶通常短。基生叶少到多数，常早枯落，茎生叶通常对生，具长柄，连柄长约1.5—5厘米，柄长为叶片的1/3至几乎等长，叶片近圆形，肥厚，以茎中部生的较大，边缘有粗圆齿，基部截形或近圆形下延成柄。总状花序全为顶生，伸长达13厘米或更长，花疏稀；花梗纤细，较花长1—2倍；花萼钟状，长约5毫米，萼齿与萼筒近等长或稍长，卵状披针形，顶端急尖；花冠紫色，长10毫米以下。蒴果小，圆球形。花果期5月。

分布于湖北西部。

因未见到标本，以上描述是据原始记载及模式标本照片写成。

组3. 狭叶组——Sect. Lanceifoliae Bonati, l.c. 529.

22. 狭叶通泉草

Mazus lanceifolius Hemsl. ex Forbes et Hemsl., Jour. Linn. Soc. Bot. 26: 181. 1890.

多年生草本，高20—30厘米，干时变黑色，全体无毛或很快变为无毛。茎多枝，直立，四方形，纤细。叶以茎生叶为主，全部对生，近于无柄，近基部的叶很小，鳞片状，倒卵状矩圆形，顶端圆钝，其余的叶披针形或狭披针形，近膜质，长6—9厘米，顶端急尖至长渐尖，基部楔形，边缘具稀疏或不明显的细锯齿，下面灰白色稍带粉绿，侧脉少而稀疏。花小而少，约6朵排成纤细，蝎尾状顶生的总状花序；花梗较花短，纤细，苞片小，狭披针形，花萼漏斗状，长6—9毫米，萼齿5，与萼筒等长，披针形，顶端急尖，主脉明显，侧脉不明显；花冠(完全发育的未见)几不超过花萼。蒴果卵圆形，端渐尖。花果期3月。

分布于湖北西部、四川东部。

因未见到标本，以上描述是据原始记载及模式标本照片写成，其亲缘关系留待考订。

22. 野胡麻属——Dodartia L.

L., Sp. Pl. 633. 1753.

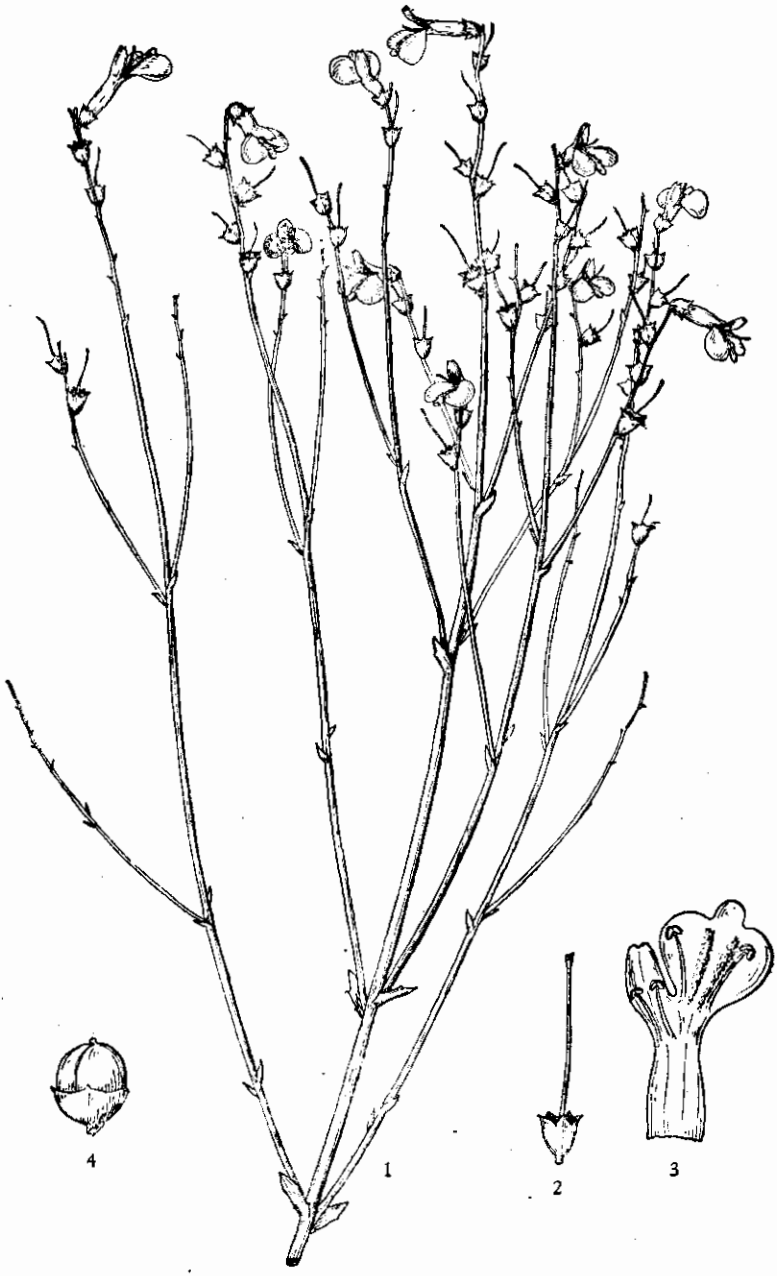

图 52 **野胡麻 Dodartia orientalis** Linn.,

1.植株； 2.花萼及花柱； 3.花冠(剖开)及雄蕊； 4.果。(许介眉绘)

多年生草本，直立，茎单一或束生，极多分枝。叶少而小，对生或互生，无柄，条形或为鳞片状，全缘或有疏齿。总状花序生于枝端，花稀疏，单生于苞腋；花萼钟状，宿存，萼齿5；花冠2唇形，花冠筒较唇长，圆筒形，向上稍扩大，上唇短而伸直，端凹入，下唇较上唇长而宽，有两条隆起的褶襞，被毛，3裂，中裂较小，稍突出；雄蕊4枚，2强，着生于花冠筒中上部，无毛，内藏，药室分离而叉分；子房2室，花柱线状，稍伸出，柱头头状，端浅2裂。蒴果近圆球形，不明显的开裂；种子多数，稍陷于带肉质的中轴胎座上。

本属仅一种，分布于亚洲西部。

1. **野胡麻** 图52

Dodartia orientalis L. Sp. Pl. 633. 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 376. 1846; 中国高等植物图鉴 4: 19. 图 5451. 1975.

多年生直立草本，高15—50厘米，无毛或幼嫩时疏被柔毛。根粗壮，伸长，长可达20余厘米，带肉质，须根少。茎单一或束生，近基部被棕黄色鳞片，茎从基部起至到顶端，多回分枝，枝伸直，细瘦，具棱角，扫帚状。叶疏生，茎下部的对生或近对生，上部的常互生，宽条形，长1—4厘米，全缘或有疏齿。总状花序顶生，伸长，花常3—7朵，稀疏；花梗短，长0.5—1毫米；花萼近革质，长约4毫米，萼齿宽三角形，近相等；花冠紫色或深紫红色，长1.5—2.5厘米，花冠筒长筒状，上唇短而伸直，卵形，端2浅裂，下唇褶襞密被多细胞腺毛，侧裂片近圆形，中裂片突出，舌状；雄蕊花药紫色，肾形；子房卵圆形，长1.5毫米，花柱伸直，无毛。蒴果圆球形，直径约5毫米，褐色或暗棕褐色，具短尖头；种子卵形，长0.5—0.7毫米，黑色。 花果期5—9月。

分布于我国新疆、内蒙古、甘肃、四川；蒙古人民共和国，苏联，伊朗也有。生海拔800—1400米的多沙的山坡及田野。药用。

23. 小果草属——Microcarpaea R. Br.

R. Br. Prod., 435, 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 957. 1876.

匍匐草本。叶对生。花小，单生叶腋。花萼管状钟形，5棱，具5齿；花冠近于钟状，檐部4裂，上唇短而直立，下唇3裂，开展；雄蕊2枚，位于前方。蒴果卵形，略扁，有两条沟槽，室背开裂。种子少数，纺锤状卵形，近于平滑。

单种属，分布于亚洲东南部和南部及大洋洲。

1. **小果草**（中国高等植物图鉴） 田基王（广东） 图53

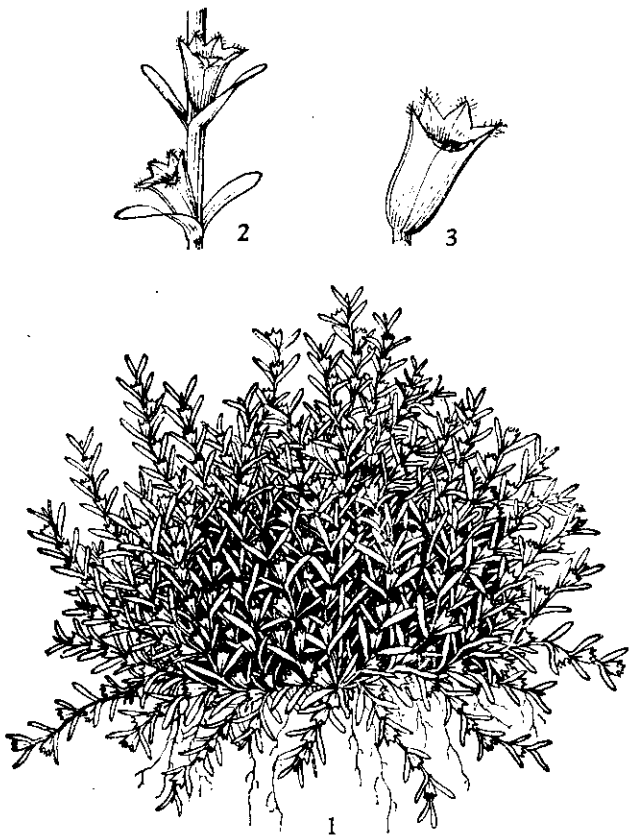

图 53　小果草 **Microcarpaea minima** (Koen.) Merr.,
1.植株；2.叶及花；3.花。

Microcarpaea minima (Koen.) Merr. Philipp. Journ. Sci. 7, Bot. 100. 1912.——*Paederota minima* Koen. Retz. Obs. 5: 10. 1789.——*M. muscosa* R. Br. Prodr. 435. 1810.——*M. alterniflora* Bl. Bijdr. 744, 1826.

一年生纤细小草本，极多分枝而成垫状，全体无毛。叶无柄，半抱茎，宽条形至长矩圆形，长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，全缘，稍厚，叶脉不显。花腋生，有时每节一朵而为互生，无梗；花萼长约 2.5 毫米，萼齿狭三角状卵形，疏生睫毛；花冠粉红色，与萼近等长。蒴果比萼短。种子棕黄色，长 0.3 毫米。　花期 7—10 月。

产广东、台湾、浙江(海门)。印度，马来西亚，印度尼西亚及大洋洲也有。

24. 水茫草属——Limosella Linn.

Linn. Sp. Pl. 631. 1753.

矮小，湿生或水生草本，丛生，匍匐或浮水，无毛。具节节生根的匍匐茎或无茎。叶对生，束生或在伸长的枝上互生，具长叶柄；叶片条形，矩圆形或匙形，全缘。花小，单生于叶腋，无小苞片，具短花梗；花萼钟状，萼齿5；花冠辐射状钟形，整齐；花冠筒短，花冠裂片5，近于相等；雄蕊4，等长，着生于花冠筒中部，花丝丝状，药室完全汇成为1室；子房在基部2室，上部的隔障消失，花柱短，柱头头状。蒴果不明显开裂；种子多数而小，卵圆形具皱纹。

本属约7种，广布于全球各地，我国有一种。

1. **水茫草** 伏水茫草(东北植物检索表) 图54

Limosella aquatica Linn. Sp. Pl. 631. 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 426. 1846; Reichb. IC. Fl. Germ. 20: 69. t. 101. 1861; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 837. 1936; 东北植物检索表 336. 图版 114. 图 3. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 31. 图 5476. 1975.

一年生水生或湿生草本，高3—5厘米，罕达10厘米，个体小，丛生，全体无毛。具纤细而短的匍匐茎，几乎没有直立茎。根簇生，须状而短。叶基出、簇生成莲座状，具长柄，长1—4厘米，可达9厘米；叶片宽条形或狭匙形，比叶柄短得多，长3—15毫米，钝头，全缘，多少带肉质。花3—10朵自叶丛中生出，花梗细长，长7—13毫米；花萼钟状，膜质，长1.5—2.5毫米，萼齿卵状三角形，长0.5—0.8毫米，顶端渐尖；花冠白色或带红色，长2—3.5毫米，辐射状钟形，花冠裂片5，矩圆形或矩圆状卵形，长1—1.5毫米，顶端钝；雄蕊4枚，等长，花丝大部贴生；花柱短，柱头头状，有时稍有凹缺。蒴果卵圆形，长约3毫米，超过宿萼；种子多数而极小，纺锤形，稍弯曲，表面有格状纹。 花果期4—9月。

分布于东北、青海、西藏、云南、四川。南北两半球温带广布。生于海拔1700—2400(4000)米的河岸、溪旁及林缘湿草地，有时浮于水中。

25. 柳穿鱼属——Linaria Mill.

Mill. Gard. Dict. n 14. 1768.

一年生或多年生草本。叶互生或轮生，常无柄，单脉或有数条弧状脉。花序穗状、总状，稀为头状。花萼5裂几乎达到基部。花冠筒管状，基部有长距，檐部两唇形，上唇直立，2裂，下唇中央向上唇隆起并扩大，几乎封住喉部，使花冠呈假面状，顶端3裂，在隆起处密被腺毛。雄蕊4枚，前面一对较长，前后雄蕊的花药各自靠拢，药室并行，裂后叉开。柱头常有微缺。蒴果卵状或球状，在近顶端不规则孔裂，裂片不整齐。

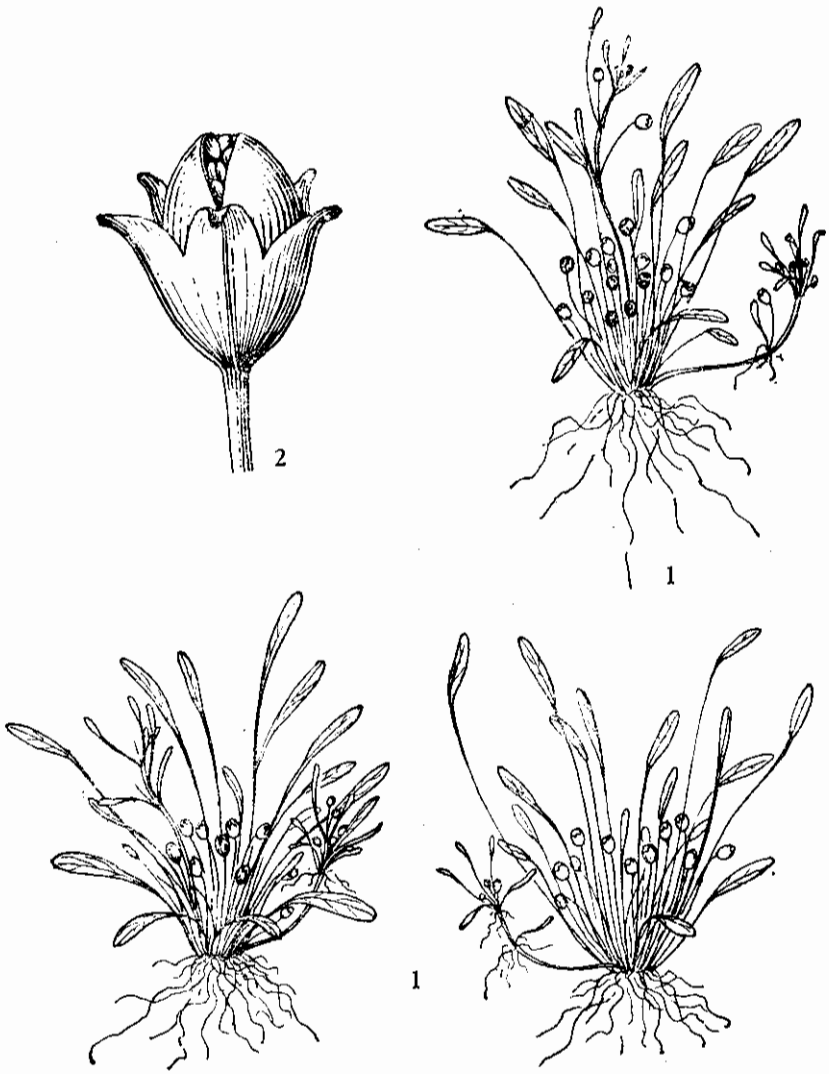

图 54　**水花草 Limosella aquatica** Linn.
1.植株；　2.果。(冀朝桢绘)

种子多数，扁平，常为盘状，边缘有宽翅，少为三角形而无翅或肾形而边缘加厚。

约 100 种，分布于北温带，主产欧亚两洲。我国产 8 种。这个属的植物多变，给分类带来很大困难，种的数目因每个人处理不同而悬殊颇大。

分 种 检 索 表

1.叶轮生或茎下部的叶轮生。

2.叶片卵形至矩圆形;种子肾形,边缘加厚(辽宁海边)…… 8.**海滨柳穿鱼** **L. japonica** Miq

2.叶片条形;种子盘状,边缘具宽翅(淮河以北、甘肃以东各省区)…… 6a.**柳穿鱼** **L. vulgaris** subsp. **sinensis** (Bebeaux) Hong

1.叶完全互生。

3.花冠的距很短,长不超过 6 毫米;叶片宽,长椭圆形,具 3—5 条脉;花序轴及花梗被长腺毛。

4.花紫色或黄色;花萼裂片条状披针形,宽不过 2 毫米(四川西部、云南西北部、西藏林芝以东地区)……4.**宽叶柳穿鱼** **L. thibetica** Franch.

4.花黄色;花萼裂片长卵形,宽 3 毫米(云南西北部)…… 5.**云南柳穿鱼** **L. yunnanensis** W. W. Smith.

3.花冠的距长 7 毫米以上;叶常条形,具单脉,少长椭圆形而具 3 条脉;花序轴及花梗无毛或疏生短腺毛(仅 L. buriatica 密被长腺毛,但它的茎低矮,基部极多分枝。)

5.花冠紫色;种子无瘤状突起。

6.叶片条形;花冠距长 10—15 毫米(新疆西北部)…… 1.**紫花柳穿鱼** **L. bungei** Kuprian.

6.叶片条状椭圆形;花冠距长 7—8 毫米(新疆西南部)…… 2.**帕米尔柳穿鱼** **L. kulabensis** B. Fedtsch.

5.花冠黄色;种子中央有或无瘤状突起。

7.种子无瘤状突起;植株除花冠外全体无毛;花萼裂片长矩圆形或卵形(新疆)…… 3.**长距柳穿鱼** **L. longicalcarata** Hong

7.种子中央有瘤状突起;花序轴、花梗或花萼多少被腺毛,少完全无毛;花萼裂片条形至卵状披针形。

8.植株高常不超过20厘米,基部极多分枝;花序轴、花梗及花萼密被长腺毛;花萼裂片条状披针形,长 4—6 毫米,宽仅 1 毫米(内蒙古北部和黑龙江西北部)…… 7.**多枝柳穿鱼** **L. buriatica** Turcz. ex Benth.

8.植株高常在 20 厘米以上,中上部分枝;花序轴、花梗无毛或有少量短腺毛;花萼裂片披针形至卵状披针形。

9.叶片条形,常单条脉,少 3 条脉,宽 2—4(10)毫米;花萼裂片披针形,宽 1—1.5 毫米,内面多少被腺毛(淮河以北、甘肃以东各省区)…… 6a.**柳穿鱼** **L. vulgaris** subsp. **sinensis** (Bebeaux) Hong

9.叶片条状披针形至披针形,具 3 条脉,宽 5—15 毫米;花萼裂片披针形至卵状披针形,宽超过 1.5 毫米,内面近无毛(新疆)…… 6b.**新疆柳穿鱼** **L. vulgaris** subsp. **acutiloba** (Fisch. ex Rchb.) Hong

1. **紫花柳穿鱼** 图版 26: 1—2

Linaria bungei Kuprian. Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS, 1, 2: 298, 1936.——*L. transiliensis* Kuprian. l. c. 1, 9: 69. 1950.

多年生草本,植株高 30—50 厘米。茎常丛生,有时一部分不育,中上部常多分枝,无毛。叶互生,条形,长 2—5 厘米,宽 1.5—3 毫米,两面无毛。穗状花序数朵花至多花,果期伸长,花序轴及花梗无毛;花萼无毛或疏生短腺毛,裂片长矩圆形或卵状

1—2. **紫花柳穿鱼 Linaria bungei** Kuprian.,
1. 植株; 2. 花。3—5. **长距柳穿鱼 Linaria longicalcarata** Hong, 3. 植株; 4. 花; 5. 种子。6—7. **多枝柳穿鱼 Linaria buriatica** Turcz. ex Benth., 6. 植株; 7. 花萼。

(王金凤绘)

披针形，长 2—3 毫米，宽 1.2—2 毫米；花冠紫色，长(除距) 12—15 毫米，上唇裂片卵状三角形，下唇短于上唇，侧裂片长仅 1 毫米，距长 10—15 毫米，伸直。蒴果近球状，长 5—7 毫米，直径 4—5 毫米。种子盘状，边缘有宽翅，中央光滑。 花期 5—8 月。

产新疆西北部(霍城至阿尔泰)。苏联中亚及西西伯利亚地区也有。生草地、多石山坡。海拔 500—2000 米。

2. **帕米尔柳穿鱼**

Linaria kulabensis B. Fedtsch. Rep. Sp. Nov., in 10: 380. 1912.

多年生草本，全株无毛，高 15—20 厘米。茎宿存的部分位于地下，直径达 1 厘米，当年生的茎基部分枝。叶互生，条状椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 3—5 毫米，两端急尖，有模糊的 3 条脉。花序花期长达 7 厘米，有花多达 10 朵，苞片卵状披针形，长于花梗，花梗花期长仅 2 毫米；花萼下部疏生粒状腺毛，裂片长矩圆形，顶端钝或圆钝，长约 3 毫米，宽 1—1.5 毫米；花冠紫红色，长(除距)达 14 毫米，上唇凹口深 1.8 毫米，裂片中部宽达 3 毫米，下唇比上唇短 2 毫米，侧裂片短，宽达 3 毫米，中裂片稍狭窄，顶端钝，距尖端稍弯曲，长 7—8 毫米。 花期 5—6 月。

产新疆西南部(乌恰)。苏联中亚地区也有。生于海拔 2800 米的山坡砾石滩上。

3. **长距柳穿鱼** 图版 26：3—5

Linaria longicalcarata Hong, sp. nov. in Addenda 399.

多年生草本，株高 15—35 厘米，全体无毛。茎中部以上多分枝。叶互生，长 1—4.5 厘米，宽 2—3.5 毫米。花序疏花，有花数朵；苞片披针形；花梗长 1—3 毫米；花萼裂片长矩圆形或卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1.2—1.8 毫米，顶端稍钝至圆钝；花冠鲜黄色，喉部隆起处橙色，长(除距) 11—14 毫米，上唇略超出下唇，裂片顶端钝，距直，长 10—20 毫米。蒴果直径 5 毫米，长 6—8 毫米。种子盘状，长 3 毫米，中央光滑。花期 7—8 月。

产新疆西北部(布尔津、托里)。生阴山坡、河沟草地及石堆中，海拔 1100—1400 米。

以中上部分枝的体态、较宽的叶片、大的花不同于 L. altaica；以较宽的叶片、短的花梗、长矩圆形或卵形的花萼裂片以及宽而顶端钝的花冠上唇裂片与 L. pedicellata 有别。

4. **宽叶柳穿鱼**(中国高等植物图鉴) 图 55

Linaria thibetica Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 11, 1900；中国

图 55 **宽叶柳穿鱼 Linaria thibetica** Franch.,
1.植株(上部); 2.花; 3.果。(冯晋庸绘)

高等植物图鉴，4：33．图 5479．1975．

多年生草本，高达 1 米。茎常数枝丛生，不分枝或上部分枝，无毛。叶互生，无柄，长椭圆形至卵状椭圆形，长 2—5 厘米，宽 6—13 毫米，具 3—5 脉，无毛。穗状花序顶生，花多而密集，果期伸长可达 12 厘米，花序轴及花梗多少有多细胞腺毛；苞片披针形；花梗极短；花萼裂片条状披针形，长 5—7 毫米，宽 1—2 毫米，外面无毛，内面密被多细胞腺毛；花冠淡紫色或黄色，长（除去距）8—10 毫米，上下唇近等长，下唇裂片卵形，顶端钝尖，宽 2 毫米，距长 5—6 毫米，稍弓曲。蒴果卵球状，长约 9 毫米，直径约 6 毫米。种子盘状，边缘有宽翅，中央有瘤突。 花期 7—9 月。

产四川（西部）、云南（西北部）、西藏（林芝以东）。我国特有。生海拔 2500—3800 米的山坡草地及林缘和疏灌丛中。

四川、云南产的花为淡紫色，西藏产的为黄色。

5．**云南柳穿鱼**（中国高等植物图鉴）

Linaria yunnanensis W. W. Smith, Not. Bot. Gard, Edinb. 9: 110. 1916.

一（多？）年生草本，与宽叶柳穿鱼体态几乎一样，根据文献和少数标本，区别为本种苞片卵状披针形；花萼裂片长卵形，中部最宽，宽 3 毫米；花冠黄色，长 12 毫米，距长 2—4 毫米，下唇裂片顶端圆钝。此外叶片也较宽，宽 1.5—3 厘米。

产云南（德钦、中甸）。生于开旷的多石山坡。

我们只见到两号标本，是否为一个独立的种或仅仅是 L. thibetica Franch. 的一个类型，有待更多标本来解决。

6．**柳穿鱼**（通用名）

Linaria vulgaris Mill. Gard. Dict. ed. 8, n. 1, 1768; Benth. in DC, Prodr. 10: 273, 1846; 中国高等植物图鉴，4：32．图 5478．1975．——*Antirrhinum linaria* L. Sp. Pl. 616. 1753.——*L. linaria* (L.) Wettst. Pflanzenfam. IV, 3b: 59. 1895.

这是一个广布种，欧洲和亚洲北部都有，有许多地方类型，常被当作独立的种处理。我国有两个亚种。

a．**柳穿鱼**（亚种） 图 56

subsp. **sinensis** (Bebeaux) Hong, stat. nov.——*L. vulgaris* Mill. var. *sinensis* Bebeaux, Act. Soc. Linn. Bordeaux, 31: 103, 1876.——*L. quadrifolia* Hance, Journ. Bot. 133, 1871.

图 56 **柳穿鱼**(亚种) **Linaria vulgaris** Mill. subsp. **sinensis** (Bebaux) Hong,
1.植株； 2.花。(冯晋庸绘)

多年生草本，植株高 20—80 厘米，茎叶无毛。茎直立，常在上部分枝。叶通常多数而互生，少下部的轮生，上部的互生，更少全部叶都成 4 枚轮生的，条形，常单脉，少 3 脉，长 2—6 厘米，宽 2—4 (10) 毫米。总状花序，花期短而花密集，果期伸长而果疏离，花序轴及花梗无毛或有少数短腺毛；苞片条形至狭披针形，超过花梗；花梗长 2—8 毫米；花萼裂片披针形，长约 4 毫米，宽 1—1.5 毫米，外面无毛，内面多少被腺毛；花冠黄色，除去距长 10—15 毫米，上唇长于下唇，裂片长 2 毫米，卵形，下唇侧裂片卵圆形，宽 3—4 毫米，中裂片舌状，距稍弯曲，长 10—15 毫米。蒴果卵球状，长约 8 毫米。种子盘状，边缘有宽翅，成熟时中央常有瘤状突起。 花期 6—9 月。

常见于东北、华北及山东、河南、江苏(北部)、陕西、甘肃(东北部)。生山坡、路边、田边草地中或多砂的草原。

药用，全草可治风湿性心脏病(《江苏医药》1975 年第 1 期)。

本种的欧洲至西伯利亚类型的花序轴及花梗通常相当密地被腺质短柔毛；花萼内面无毛；花较大、花冠下唇裂片较宽；蒴果较大。故我们区分作亚种处理。

b. **新疆柳穿鱼**

subsp. **acutiloba** (Fisch. ex Rchb.) Hong, stat. nov.——*L. acutiloba* Fisch. ex Rchb. Ic. Pl. Crit. 5: 14, fig. 611. 1827.——*L. vulgaris* var. *latifolia* Kryl. Fl. West. Sib. 10: 2418. 1939.

叶全部互生，具 3 条脉，长 3—8 厘米，宽 5—15 毫米。花序轴及花梗完全无毛。花萼裂片披针形至卵状披针形，宽超过 1.5 毫米，内面近无毛。

产新疆西北部(阿尔泰、塔城、绥定)。苏联西伯利亚地区也有。生山谷草地及林下。

7. **多枝柳穿鱼** 图版 26: 6—7

Linaria buriatica Turcz. ex Benth. in DC. Prodr. 10: 281. 1846; Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: n. 862, 1838. nom. nud.; Ledb. Fl. Ross. 3 (1): 211. 1847.

多年生草本，自基部极多分枝，分枝常铺散，高仅 8—20 厘米。叶完全互生，多而密，针叶形至狭条形，具单脉，无毛，长 1.5—5 厘米。总状花序生于枝顶，长 3—7 厘米，花序轴、花梗相当密地被腺柔毛；苞片条状披针形，下部的长近 1 厘米；花萼裂片长而狭，条状披针形，长 4—6 毫米，宽 1 毫米，两面被腺毛；花冠黄色，除去距长 12—15 毫米，上唇长于下唇，裂片长 2 毫米，顶端圆钝，下唇侧裂片矩圆形，宽 2—5 毫米，中裂片较窄，距长 8—15 毫米，稍弓曲。蒴果卵球状，长 9 毫米，直径 7 毫米。种子盘

状，有宽翅，中央有瘤突。　花期 6—8 月。

分布于内蒙古(北部)、黑龙江(满州里)。苏联东西伯利亚地区和蒙古人民共和国也有。生于草原、荒地及沙丘。

8. **海滨柳穿鱼**(东北植物检索表)

Linaria japonica Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 115, 1865—1866; Kom. Fl. Mansh. 3: 412, 1905.

多年生草本，无毛，带灰色。茎上升，常分枝，高 15—40 厘米。叶对生或 3—4 枚轮生，上部的常不规则轮生或互生，无柄，卵形、倒卵形或矩圆形，长 1.5—3 厘米、宽 5—15 毫米，顶端钝至近于急尖，基部圆钝至多少楔形，有不很清晰的 3 出弧状脉。总状花序顶生；苞片与叶同形，但小得多；花梗长 3—5 毫米；花萼裂片卵形至披针形，长 2.5—4 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；花冠亮黄色，长 12—17 毫米，上唇长于下唇，下唇侧裂片宽达 3—5 毫米，中裂片较窄，距长 3—6 毫米，伸直。蒴果球状，直径 6 毫米。种子肾形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，边缘增厚。　花期 8 月。

产辽宁。朝鲜，日本及苏联远东地区也有。生海边砂地。我们未见我国的标本。

26. 虾子草属——Mimulicalyx Tsoong, gen. nov., in Addenda 400.

陆生或沼生多年生草本。茎四方形。叶对生，在一种中主要基生而成莲座状，茎叶少数而小，在另一种中完全茎生，多少披针形，有极少之细齿。花序始自茎的中部以下叶腋中对生，总状而在一种中下部偶有分枝而成为复总状；花梗甚长于花，无小苞；萼始狭而稍作管状，至果中变为钟状，有纵肋 5 条，直达萼齿之端，萼齿三角形，为筒长之半或 1/3；花冠浅紫或浅红色，有长筒，但为萼筒所包，冠檐二唇形，下唇的侧方 2 裂在花蕾中处于外方，上唇直，2 裂，下唇长于上唇，3 裂，略开展，裂片边缘均有皱缩和缘毛，管喉有自管部伸出的凸起褶襞两条，褶襞间密生短柔毛；雄蕊 4 枚，着生于花冠筒上，内藏，2 强，药室相同，顶端汇合，下面叉分；柱头 2 裂。蒴果长圆状，稍侧扁，顶有微凹，室背开裂，胎座膨大；种子多数，椭圆形，略扁，外有透明之膜。

本属现共发现 2 种，均产我国西南(云南、四川)。从花部构造看来，花冠形状、2 强的雄蕊均与地黄属与呆白菜属相近，然其叶对生，叶形、花序等则一无相似之处。

分种检索表

1. 陆生草本；有主根；叶在茎基作莲座状丛生，匙形有长柄，茎上之叶仅 3—4 对，甚小于基叶；花序下部常有短分枝；下部的果梗最长不超过 2.6 厘米。 …… 1. **虾子草 M. rosulatus** Tsoong

1. 沼生草本；根鬚状成丛；叶均茎生，条状披针形，在10对以上；花序下部决不分枝；下部的果梗长达4厘米以上。…… 2. **沼生虾子草** **M. paludigenus** Tsoong

1. **虾子草**(新拟) 图57

Mimulicalyx rosulatus Tsoong, sp. nov., in Addenda 400.

多年生草本；主根垂直向下，长达7厘米，径1—1.5毫米，侧根较细。茎在每株中发出3—5条，高达30厘米，角上有棱，面有凹沟，无毛，下部节间长达5.5厘米，向上渐短。叶在基部莲座状丛生，狭匙形而有长柄，大者达4厘米以上，其中柄长13毫米，基部长楔形，端圆钝，几全缘或有极少不明显之齿，质多少肉质肥厚，其花茎上叶仅3—4对，条状披针形，长8—25毫米，基部多少抱茎，端钝头。花序在花茎中部或以下即开始，长总状，长达20厘米，有时最下方节上发出小枝而使花序成为圆锥状，每茎上花数达20以上；苞片与叶同形，远短于花梗，细而向上斜展，常多少弯曲，下部者长达20毫米，端稍膨大而连于萼基；萼长约5毫米，在果中强烈增大至8毫米，宽4.5毫米，主脉5条高凸，仅顶端浅裂为5个三角形之齿，齿近端处褶合而外曲；花冠肥厚，不伸出萼外，短而粗，瓣片二唇形，上唇2裂，裂片宽过于长，下唇3裂，侧裂与上唇裂片等大，中裂较大，圆形，自其基部有两条凸起而有腺毛的褶襞通向喉部，所有裂片均皱曲而有缘毛，并有多少反卷的边缘，全面有清晰之网脉和泡状隆起；雄蕊4个，着生于花管下部，2强，花丝扁平无毛，约与管等高；药室椭圆形，下方叉分；花柱粗扁，柱头两片状，约与雄蕊等高。蒴果椭圆形，多少侧扁，室间开裂，长5毫米，包于萼内；种子多数，褐色，椭圆而有不规则棱角，有明显的孔纹。

本种仅见云南建水县。

2. **沼生虾子草**(新拟)

Mimulicalyx paludigenus Tsoong, sp. nov., in Addenda 400.

沼生草本，全体无毛，高达45厘米。根须状成丛；茎单条至3条，直立或基部稍倾卧。叶仅茎生，约达10对，匙状倒披针形至宽披针形，基部宽，略抱茎，顶端钝，长2—5厘米，宽5—12毫米，全缘或有少数胼胝质小齿。花生于叶腋，其数目与着生位置多变，有自茎中部以下即开始，但有时仅生于上部腋中；花梗显长于叶；花和果在构造上与上一种没有明显区别，但其萼在果中约小1.5毫米。 花期6—9月；果期7—10月。

分布云南(蒙自、砚山)、四川(会东县)。生于山上沼泽浅水，及水田和沟边，偶见禾草荒滩上；海拔1100—1520米之间。

图 57 **虾子草 Mimulicalyx rosulatus** Tsoong.

1.植株；2.花；3.花冠展开以示雄蕊；4.萼；5.雌蕊；6.雄蕊。（刘春荣绘）

27. 毛地黄属——Digitalis L.

L. Sp. Pl. 621. 1753

草本，稀基部木质化。茎简单或基部分枝。叶互生，下部的常密集而伸长，全缘或具齿。花常排列成朝向一侧的长而顶生的总状花序。萼5裂，裂片覆瓦状排列；花冠倾斜，紫色、淡黄色或白色，有时内面具斑点，喉部被髯毛；花冠筒一面膨胀或钟状，常在子房以上处收缩；花冠裂片多少二唇形；上唇短，微凹缺或二裂；下唇三裂，侧裂片短而狭，中裂片较长而外伸；雄蕊4枚，二强，通常均藏于花冠筒内；花药成对靠近；药室叉开，顶部汇合；花柱先端浅二裂，胚珠多数。蒴果卵形，室间开裂；裂片边缘内折，与带有胎座的中柱半分离。种子多数，小，矩圆形，近卵形或具棱，有蜂窝状网纹。

约25种，分布于欧洲和亚洲的中部与西部。我国栽培有一种。

1. **毛地黄** 洋地黄 图58

Digitalis purpurea L. Sp. Pl. 622. 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 451. 1846; 江苏南部种子植物手册，684. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 52. 图5518. 1975.

一年生或多年生草本，除花冠外，全体被灰白色短柔毛和腺毛，有时茎上几无毛，高60—120厘米。茎单生或数条成丛。基生叶多数成莲座状，叶柄具狭翅，长可达15厘米；叶片卵形或长椭圆形，长5—15厘米，先端尖或钝，基部渐狭，边缘具带短尖的圆齿，少有锯齿；茎生叶下部的与基生叶同形，向上渐小，叶柄短直至无柄而成为苞片。萼钟状，长约1厘米，果期略增大，5裂几达基部；裂片矩圆状卵形，先端钝至急尖；花冠紫红色，内面具斑点，长3—4.5厘米，裂片很短，先端被白色柔毛。蒴果卵形，长约1.5厘米。种子短棒状，除被蜂窝状网纹外，尚有极细的柔毛。 花期5—6月。

原产欧洲，我国有栽培。叶药用，有强心之效。

28. 地黄属—— Rehmannia Libosch. ex Fisch. et Mey.

Libosch. ex Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 36. 1835; 李惠林，台湾植物分类地理丛刊 1: 71—82. 1948.

多年生草本，具根茎，植体被多细胞长柔毛和腺毛。茎直立，简单或自基部分枝，具花葶或否。叶具柄，在茎上互生或同时有基生叶存在，在顶端的常缩小成苞片，叶形变化很大，边缘具齿或浅裂，通常被毛。小苞片缺失或存在，存在时通常为2枚，钻

图 58　毛地黄 **Digitalis purpurea L.,**

1.开花枝条；2.花之纵切面；3.雄蕊；4.雌蕊。

状或叶状而着生于花梗的下部或基部。花具梗，单生叶腋或有时在顶部排列成总状花序；萼卵状钟形，具5枚不等长的齿，通常后方一枚最长；萼齿全缘或有时开裂而使萼齿总数达6—7枚；花冠紫红色或黄色，筒状，稍弯或伸直，端扩大，多少背腹扁，裂片通常5枚，略成二唇形，下唇基部有2褶襞直达筒的基部；雄蕊4枚，二强，内藏，稀为5枚，但1枚较小；花丝弓曲，基部着生处通常被毛，花药两两粘着，药室2枚均成熟；子房长卵形，基部托有一环状或浅杯状花盘，2室，或有的在幼嫩时为2室，老时则为1室；花柱顶部浅二裂；胚珠多数。蒴果具宿萼，室背开裂。种子小，具网眼。根茎大多可作药用。

现知有6种，全部产我国。

分种检索表

1. 花不具小苞片。
  2. 花冠长3—4.5厘米；花冠筒狭长；萼齿及花冠裂片通常5枚，或有时因开裂而为6—7枚；雄蕊4—5枚，如为5枚时，则其中1枚较小。
    3. 具基生叶与茎生叶；花梗细弱，弯曲而后上升；花冠裂片5枚；雄蕊4枚（辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、江苏、湖北）……1. **地黄 R. glutinosa** (Gaert.) Libosch.
    3. 基生叶早落，全为茎生叶；花梗粗壮，直立，几与茎并行；花冠裂片5—6枚；雄蕊4—5枚（四川东北部）…… 2. **茄叶地黄 R. solanifolia** Tsoong et Chin
  2. 花冠长5.5—7厘米；花冠筒膨大；萼齿及花冠裂片均为5枚，雄蕊4枚。
    4. 花梗和花的总长超过苞片（浙江、安徽）……3. **天目地黄 R. chingii** Li
    4. 花梗和花的总长度短于苞片（湖北）…… 4. **高地黄 R. elata** N. E. Brown
1. 花具1—2枚钻状或叶状小苞片。
  5. 花梗基部具2枚叶状小苞片（陕西、湖北）…… 5. **裂叶地黄 R. piasezkii** Maxim.
  5. 花梗下部具1—2枚钻状小苞片（湖北）…… 6. **湖北地黄 R. henryi** N. E. Brown

1. 地黄 生地、怀庆地黄（栽培） 图59

Rehmannia glutinosa (Gaert.) Libosch. ex Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 36. 1835; Benth. in DC. Prodr. 9: 275. 1845; 斐鉴、周太炎，中国药用植物志 139. 1953; 崔友文，华北经济植物志（不包括浙江的）；乐天宇等，陕甘宁盆地植物志 207. 1957; 中药志 1: 197. 1957; 中国高等植物图鉴 4: 51. 图5515. 1975.——*Digitalis glutinosa* Gaertn. Nov. Comm. Acad. Petrop. 14: 544. t. 20, 1770.——*Rehmannia chinensis* Libosch. ex Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 36. 1835.——*Rehmannia glutinosa* Libosh. var. *hemsleyana* Diels, Bot. Jahrb. 29: 569. 1900.——*R. glutinosa* Libosch. var.

typica f. *purpurea* Matsuda Bot. Mag. Tokyo 32: 141. 1918.——*R. glutinosa* Libosch. var. *huechingensis* Chao et Schih, 药物学报 1: 41. 1957.——*Rehmannia glutinosa* Libosch. f. *huechingensis* (Chao et Schih) Hsiao, 中药志 1: 197. 1959.

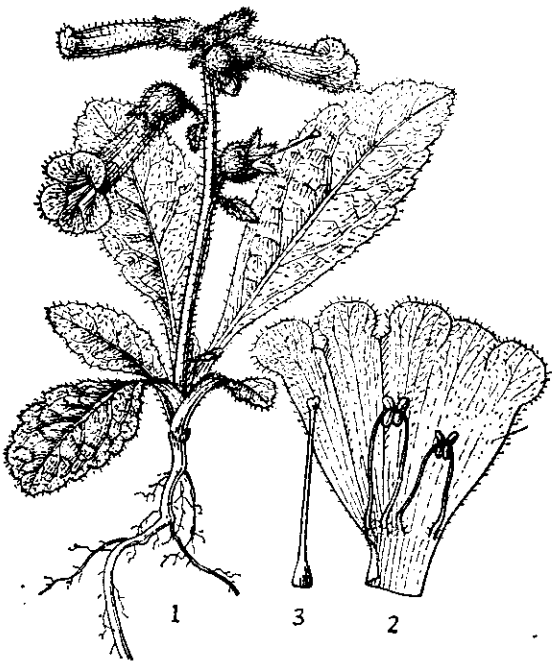

图 59　地黄 **Rehmannia glutinosa** Libosch. ex Fisch. et Mey.,
1.植株；2.花冠(剖开)及雄蕊；3.雌蕊。(冯晋庸绘)

体高 10—30 厘米，密被灰白色多细胞长柔毛和腺毛。根茎肉质，鲜时黄色，在栽培条件下，直径可达 5.5 厘米，茎紫红色。叶通常在茎基部集成莲座状，向上则强烈缩小成苞片，或逐渐缩小而在茎上互生；叶片卵形至长椭圆形，上面绿色，下面略带紫色或成紫红色，长 2—13 厘米，宽 1—6 厘米，边缘具不规则圆齿或钝锯齿以至牙齿；基部渐狭成柄，叶脉在上面凹陷，下面隆起。花具长 0.5—3 厘米之梗，梗细弱，弯曲而后上升，在茎顶部略排列成总状花序，或几全部单生叶腋而分散在茎上；萼长 1—1.5 厘米，密被多细胞长柔毛和白色长毛，具 10 条隆起的脉；萼齿 5 枚，矩圆状披针形或卵状披针形抑或多少三角形，长 0.5—0.6 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，稀前方 2 枚各又开裂而使萼齿总数达 7 枚之多；花冠长 3—4.5厘米；花冠筒多少弓曲，外面紫红色，被多细胞长柔毛；花冠裂片，5 枚，先端钝或微凹，内面黄紫色，外面紫红色，两面均被

多细胞长柔毛，长5—7毫米，宽4—10毫米；雄蕊4枚；药室矩圆形，长2.5毫米，宽1.5毫米，基部叉开，而使两药室常排成一直线，子房幼时2室，老时因隔膜撕裂而成一室，无毛；花柱顶部扩大成2枚片状柱头。蒴果卵形至长卵形，长1—1.5厘米。花果期4—7月。

分布于辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、内蒙古、江苏、湖北等省区。生于海拔50—1100米之砂质壤土、荒山坡、山脚、墙边、路旁等处。此外，国内各地及国外均有栽培。根茎药用。

2. **茄叶地黄** 图版27：1—3

Rehmannia solanifolia Tsoong et Chin, sp. nov. in addenda 401.

植体被多细胞长柔毛及少量腺毛，干时暗褐色或稍变黑。茎直立，不分枝，高20—50厘米。叶全部在茎上互生；叶片椭圆形，靠基部的长8—10厘米，宽4—5厘米，向上逐渐缩小，上面几无毛，下面叶脉隆起，被疏柔毛，边缘具三角状粗齿或多少带突尖的粗锯齿，稀为波状钝齿，基部楔形，渐狭成长2—3厘米之柄。花单生叶腋，具粗壮、直立几与茎并行的梗，茎基部的梗在果中长达7厘米，向上逐渐缩短；萼钟状，长1.5—2厘米，上端扩大，与花梗同被多细胞长柔毛；萼齿，5枚，卵状三角形，先端急尖，长5—7毫米，宽3—4毫米，彼此近于相等，或有时后方1枚稍长，或由于前方的1—2枚开裂而使萼齿达6—7枚；花冠紫红色，长4—4.5厘米；花冠筒先端多少扩大，外面被白色多细胞长柔毛和腺毛；上唇横矩圆形，长1厘米，宽2厘米，二裂至中部；下唇裂片矩圆形，彼此近于相等，长约12毫米，宽约10毫米，或中裂宽达16毫米，其顶部又开裂成2枚矩圆形的裂片；雄蕊4—5枚，4枚时，前方1对稍长；药室均成熟，矩圆形，长约2毫米，无毛，并行或基部叉开；雄蕊5枚时，则其中有1枚较小，其花丝细弱，其药室二枚均缩小；子房无毛，长约4毫米，基部有一多少偏斜的浅杯状花盘；花柱粗壮，长约2厘米，先端扩大成近于圆形的柱头。花果期4—5月。

为我国特有种，产四川东北部。生于拔海1300米之草地上。

本种与地黄靠近，不同在于无基生叶；花全部单生叶腋；花梗粗大、直立、几与茎并行；花冠裂片5—6枚，雄蕊4—5枚。

3. **天目地黄**

Rehmannia chingii Li, 台湾植物分类地理丛刊 1: 78. 1948.

植体被多细胞长柔毛，高30—60厘米，茎单出或基部分枝。基生叶多少莲座状排列，叶片椭圆形，长6—12厘米，宽3—6厘米，纸质，两面疏被白色柔毛，边缘具不规则圆齿或粗锯齿，抑或为具圆齿的浅裂片，先端钝或突尖，基部楔形，逐渐收缩成长

2—7 厘米具翅的柄；茎生叶外形与基生叶相似，向上逐渐缩小。花单生，连同花梗总长超过苞片；花梗长 1—4 厘米，多少弯曲而后上升，与萼同被多细胞长柔毛及腺毛；萼长 1—2 厘米；萼齿披针形或卵状披针形，先端略尖；后方 3 枚稍长，中间的 1 枚长 1—1.2 厘米，两侧的长 0.5—0.8 厘米；前方 2 枚长 0.3—0.7 厘米，彼此近于相等；花冠紫红色，长 5.5—7 厘米，外面被多细胞长柔毛；上唇裂片长卵形，先端略尖或钝圆，长 1.4—1.8 厘米；下唇裂片长椭圆形，先端尖或钝圆，中裂片长约 2 厘米，宽 1.4 厘米，侧裂片稍小；雄蕊后方一对稍短，其花丝基部被短腺毛，前方一对稍长，其花丝无毛；药室矩圆形，长约 1.5 毫米，基部叉开成一直线；花柱顶端扩大，先端尖或钝圆。蒴果卵形，长约 1.4 厘米，具宿存的花萼及花柱。种子多数，卵形至长卵形，长约 1.1 毫米，具网眼。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

分布于浙江、安徽。生于拔海 190—500 米之山坡、路旁草丛中。

4. **高地黄**

Rehmannia elata N. E. Brown, Bot. Mag. sub. t. 8302. 1910.

植体疏被多细胞长柔毛和柔毛，茎单一。叶全部在茎上互生，基部的长达 17 厘米，向上逐渐缩小；叶片纸质，倒卵状矩圆形至椭圆形，每边具 2—6 枚急尖、全缘而不规则的三角状裂片（或粗齿），或这些裂片又多少齿裂，有时边缘具多数不规则的三角状牙齿，先端钝圆或突尖，基部楔形，渐狭成长 5—6 厘米具翅的柄，上面几无毛，下面脉上略被疏柔毛。花单生，连同花梗总长短于苞片；花梗长 3—4 厘米，多少弯曲而后上升，与萼同被多细胞长柔毛，萼长约 2.3 厘米；萼齿 5 枚，彼此不相等，宽披针形，先端急尖；最后方的一枚长 1.2 厘米，宽 0.4 厘米，其余较小；花冠紫红色，长约 6 厘米；花冠筒前端多少囊状，外面被白色柔毛，内面喉部被长柔毛；上唇裂片横矩圆形，长 6—10 毫米，宽 8—12 毫米，彼此近于相等；下唇裂片矩圆形或近圆形，长 6—10 毫米，宽 5—10 毫米；花丝无毛，药室基部叉开成一直线；花柱稍高出于雄蕊，顶端扩大并开裂成 2 片卵三角状的柱头。蒴果未见。　花期 6 月。

分布于湖北。

5. **裂叶地黄**

Rehmannia piasezkii Maxim. Bull. Acc. Sci. Petersb. 26: 502. 1880; 中国高等植物图鉴 4: 52. 图 5517. 1975.——*Rehmannia glutinosa* Libosch. var. piasezkii Diels, Bot. Jahrb. 29: 569. 1900.——*R. glutinosa* Libosch. var. angulata Oliver in Hook. Ic. 16: Pl. 1589. 1887.——*R. angulata* (Oliver) Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 193. 1890. syn. nov.

植体被多细胞长柔毛，高 30—100 厘米，顶端幼嫩部分及花梗与花萼除被上述毛外还被腺毛，茎简单或基部分枝。叶片纸质，长椭圆形，基部的长达 15 厘米，宽 7 厘米，羽状开裂，裂片略成三角形，边缘具三角状带短尖的齿，两面均被白色柔毛，基部具长约 4 厘米带翅的柄，向上叶片与叶柄均逐渐缩小，顶部的不开裂，仅具三角状尖齿。花具长 2—4 厘米之梗，梗多少弯曲上升，单生上部叶腋；小苞片 2 枚，与叶同形，但不具柄，着生于花梗基部，萼长 1.5—3 厘米；萼齿 5 枚，开展，彼此不等；最后方一枚披针形，狭长而渐尖，长约 2.3 厘米，宽 2—3 毫米；其余 4 枚卵状披针形，先端渐尖，长在 5—15 毫米之间；花冠紫红色，长 5—6 厘米；花冠筒长 3.5—4 厘米，前端扩大，多少囊状，外面被长柔毛或无毛，内面褶襞上被长腺毛；花冠裂片两面几无毛或被柔毛，边缘有缘毛；上唇裂片横矩圆形，长 10—11 毫米，宽 11—15 毫米；下唇中裂片稍长而突出于两侧裂片之外，长 1—1.6 厘米，宽约 1 厘米，倒卵状矩圆形，侧裂片近于圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 1.1—1.2 厘米；花丝无毛或近基部略被腺毛；柱头 2 枚，片状，彼此不相等。果未见。 花期 5—9 月。

分布于陕西、湖北。生于拔海 800—1500 米之山坡。

从 *R. glutinosa* var. *angulata* Oliver 的原始记载和图看来，它与裂叶地黄完全一致，因此予以归并。

6. **湖北地黄** 图 60

Rehmannia henryi N. E. Brown, Kew Bull. 1909: 262. 1909; 中国高等植物图鉴 4: 51. 图 5516. 1975.——*R. piasezkii* auct. non Maxim.: Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 194. 1890. p. p.

植体被多细胞长柔毛及腺毛，高 15—40 厘米，基生叶多少成丛，叶片椭圆状矩圆形，或匙形，长 6—17 厘米，宽 3—8 厘米，两面均被多细胞长柔毛，边缘具不规则圆齿，齿的顶端钝或急尖，有时在较大的叶片中常具带齿的浅裂片；叶片顶部钝圆，基部渐狭成长 2—8 厘米的带翅的柄；茎生叶与基生叶相似，但向上逐渐变小。花单生叶腋，具长约 2.5 毫米之梗；梗稍弯曲向上斜伸，基部的可长达 5.5 厘米；小苞片钻状，长约 3 毫米，着生于花梗的近基部，与萼同被黄褐色多细胞长柔毛，萼长 1.8—2.5 厘米；萼齿开展，卵状披针形，先端钝，全缘或略有齿，长0.8—1.2 厘米，宽 3—4 毫米；花冠淡黄色，长 5—7 厘米，筒背腹扁，前端稍膨大，外面被白色柔毛；上唇裂片横矩圆形，长 1.3 厘米，宽 1.5 厘米；下唇裂片矩圆形，中裂长 1.8 厘米，宽 1.5 厘米，侧裂片彼此相等，长 1.5 厘米，宽 1.4 厘米；花丝基部疏被极短的腺毛；子房无毛，下托有一环状花盘，柱头圆形。 花期 4—5 月。

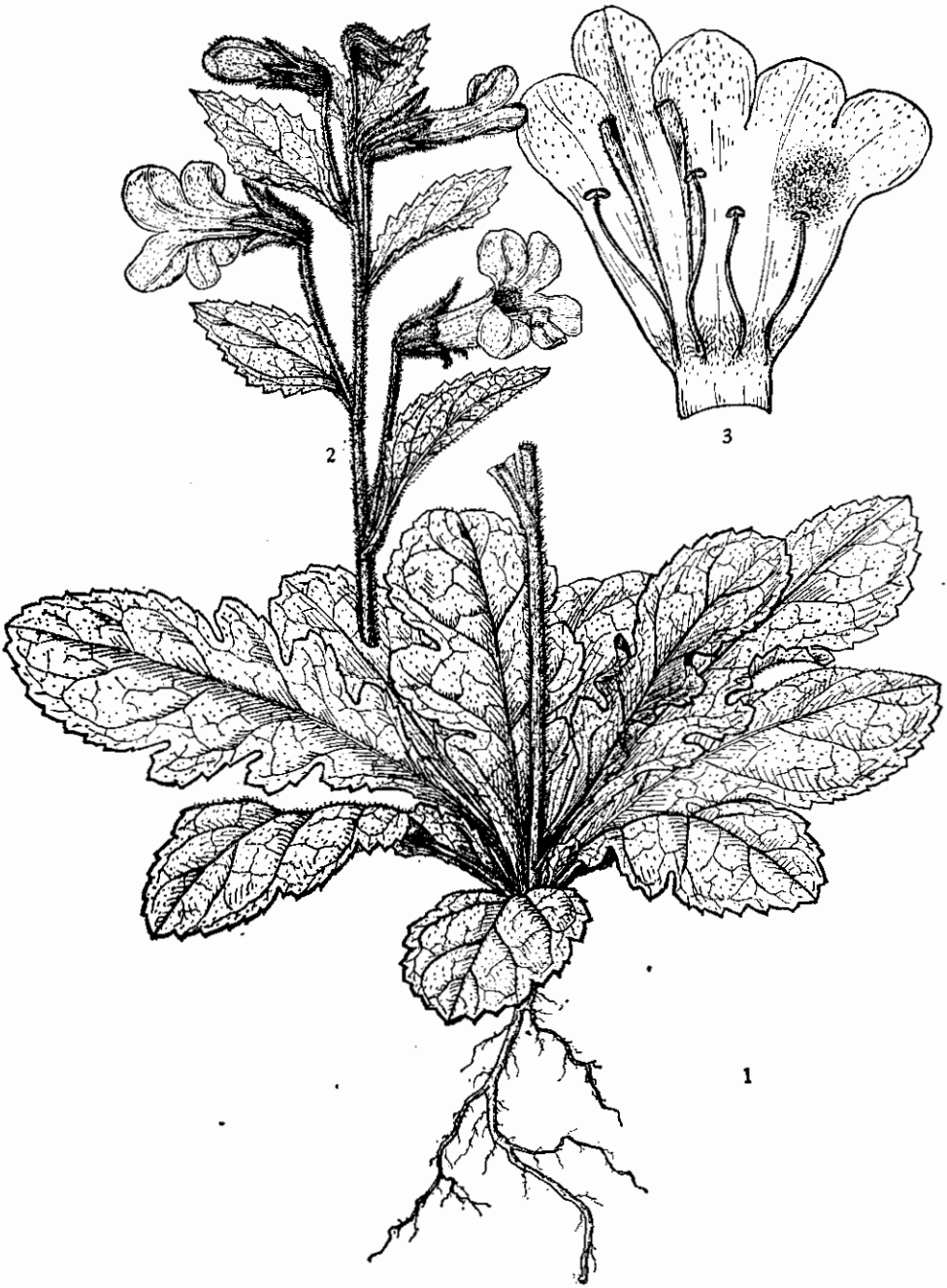

图 60 湖北地黄 **Rehmannia henryi** N. E. Brown,
1.植株(下部); 2.植株(上部); 3.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

分布于湖北。生于路旁或石缝中。

本种有时小苞片不明显，但与湖北所产的几种地黄都有显著不同，很易区别。

29. 呆白菜属—— Triaenophora Solereder

Solereder, Bericht Bot. Ges. 27: 399. 1909.

多年生草本，具根茎，全体密被白色绵毛。茎简单或具分枝，顶端多少下垂。基生叶略排成莲座状，具柄；叶片两面被白色绵毛或几无毛，边缘具齿或浅裂抑或全缘；茎生叶与基生叶相似，向上逐渐缩小，顶部的成为苞片。花具短梗，在茎、枝顶部排列成稍偏于一侧的总状花序；小苞片 2 枚，条形；萼筒状，或近于钟状；萼齿 5 枚，各又三深裂，而使小裂齿总数达 15 枚；小裂齿条形，彼此不等；花冠筒状，裂片 5 枚，略成二唇形；雄蕊 4 枚，二强，药室均成熟，子房 2 室。蒴果矩圆形。种子多数。

本属现知有 2 种，均产我国。它与地黄属靠近，但全体密被绵毛，萼齿均三裂而极易区别。

1. **呆白菜** 图版 27: 4—8

Triaenophora rupestris (Hemsl.) Solereder, Bericht Bot. Ges. 27: 399. 1909.——*Rehmannia rupestris* Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 195. 1890.

植体密被白色绵毛，在茎、花梗、叶柄及萼上的绵毛常结成网膜状，高 25—50 厘米；茎简单或基部分枝，多少木质化，近于具花葶。基生叶较厚，多少革质，具长 3—6 厘米之柄；叶片卵状矩圆形，长椭圆形，长 7—13 厘米，两面被白色绵毛或近于无毛，边缘具粗锯齿或为多少带齿的浅裂片，顶部钝圆，基部近于圆形或宽楔形。花具长 0.6—2 厘米之梗；小苞片条形，长约 5 毫米，着生于花梗中部；萼长 1—1.5 厘米，小裂齿长 3—6 毫米；花冠紫红色，狭筒状，伸直或稍弯曲，长约 4 厘米，外面被多细胞长柔毛；上唇裂片宽卵形，长约 5 毫米，宽 6 毫米；下唇裂片矩圆状卵形，长约 6 毫米，宽 5 毫米；花丝无毛，着生处被长柔毛；子房卵形，无毛，长约 5 毫米；花柱稍超过雄蕊，先端 2 裂，裂片近于圆形。蒴果矩圆形。种子小，矩圆形。 花期 7—9 月。

分布于湖北。生于拔海 290—1200 米之悬岩上。根茎药用。

2. **全缘叶呆白菜**

Triaenophora integra (Li) Ivanina, Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 17: 393. 1955.——*Rehmannia integra* Li, 台湾植物分类地理丛刊 1: 80. 1948.

1—3. 茄叶地黄 **Rehmannia solanifolia** Tsoong et Chin,

1. 植株; 2. 雌蕊及纵剖花萼; 3. 花冠纵剖面。 4—8. 呆白菜 **Triaenophora rupestris** (Hemsl.) Solerder 4. 植株; 5. 花枝; 6. 花萼纵剖面; 7. 花冠纵剖面; 8. 雌蕊。(王金凤绘)

本种与呆白菜相似，但叶片全缘，而相区别。标本未见。模式标本采自四川城口。

30. 鞭打绣球属——Hemiphragma Wall.

Wall., Tent. Fl. Nep. 17. t. 8. 1822.

铺散状匍匐草本，被柔毛。茎纤细，多纤匍状分枝，节上常生须状不定根。叶2型；茎叶对生，柄短，叶片圆形至卵圆形或肾形，边缘具圆锯齿；枝叶簇生，稠密，针状。花单生于叶腋，无梗或有短梗；花萼5裂至基部，裂片狭窄；花冠白色至玫瑰色，辐射对称，花冠筒短钟状，花冠裂片5，与筒部近等长，圆形至矩圆形，近于相等；雄蕊4，等长，着生于花冠筒基部，花丝丝状与筒部贴生，花药箭形，药室顶端结合；雌蕊短小，长不超过雄蕊，柱头钻状或2叉裂。果实卵圆形至圆球形，近于肉质，红色，有光泽，中纵缝线开裂，果爿全缘或2裂，有时如蒴果整齐开裂为4爿；种子多数而小，卵形，光滑。

一种，分布于亚洲亚热带地区。

1. 鞭打绣球 羊膜草 图61

Hemiphragma heterophyllum Wall. Tent. Fl. Nep. 17. t. 8. 1822. in Trans. Linn. Soc. 13: 611. 1822; Benth. in DC. Prodr. 10: 429. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 289. 1885; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 838. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 34. 图 5481. 1975.

多年生铺散匍匐草本，全体被短柔毛。茎纤细，多分枝，节上生根，茎皮薄，老后易于破损剥落。叶2型；主茎上的叶对生，叶柄短，长2—5毫米或有时近于无柄或柄长至10毫米，叶片圆形，心形至肾形，长8—20毫米，顶端钝或渐尖，基部截形，微心形或宽楔形，边缘共有锯齿5—9对，叶脉不明显；分枝上的叶簇生，稠密，针形，长3—5毫米，有时枝顶端的叶稍扩大为条状披针形。花单生叶腋，近于无梗；花萼裂片5近于相等，三角状狭披针形，长3—5毫米；花冠白色至玫瑰色，辐射对称，长约6毫米，花冠裂片5，圆形至矩圆形，近于相等，大而开展，有时上有透明小点；雄蕊4，内藏；花柱长约1毫米，柱头小，不增大，钻状或2叉裂。果实卵球形，红色，长5—6毫米，可达10毫米，近于肉质，有光泽；种子卵形，长不及1毫米，浅棕黄色，光滑。花期4—6月，果期6—8月。

分布于云南、西藏、四川、贵州、湖北、陕西、甘肃及台湾。尼泊尔，印度，菲律宾也有。生于海拔3000—4000米的高山草地或石缝中。

本种是一多变种，尤以叶片的大小，形状，质地，锯齿的多少及茎、枝叶疏密度变

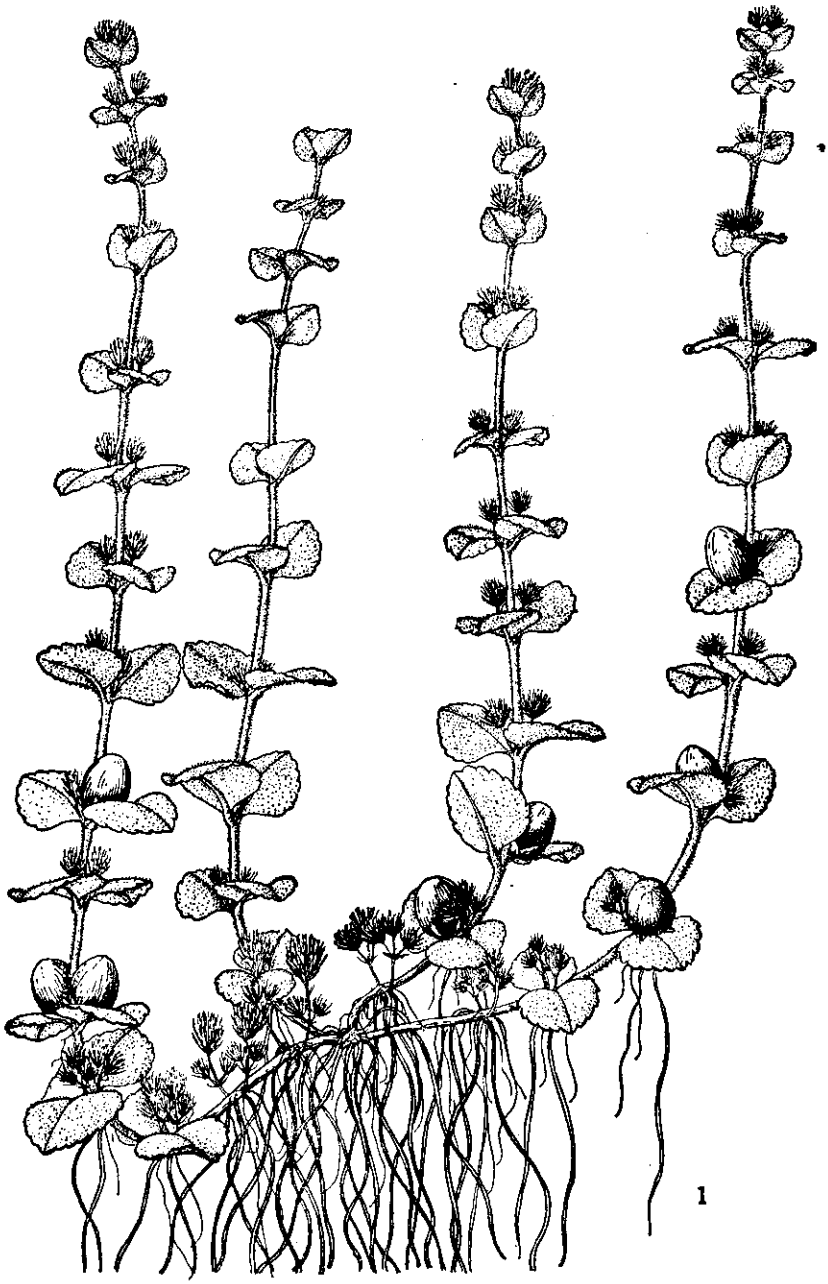

图 61　鞭打绣球 **Hemiphragma heterophyllum** Wall.,

1. 植株。（许介眉绘）

化很大；蒴果的大小和开裂的方式也很不一致，若无大量的、交错的中间类型，可以当成不同的种。Hand.-Mazz. 据云南标本，Yamazaki 据我国台湾标本分别发表了两个变种如下：

鞭打绣球有梗变种 Hemiphragma heterophyllum Wall. var. **pedicellatum** Hand.-Mazz. Sitz.-ber. Akad. Wien 60: 154. 1923. et Symb. Sin. 7: 838. 1936. 与原变种的区别在于叶宽过于长，锯齿较少，两侧共 2—4 对，齿较大，花具长 4—15 毫米的细弱花梗，产于云南西北部澜沧江与怒江间，海拔 3600—4050 米。

鞭打绣球齿状变种 Hemiphragma heterophyllum Wall. var. **dentatum** (Elmer) Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 25: 212. 1950.——*Nertera dentata* Elmer, in Leafl. Philipp. Bot. 1: 15. 1906.——*Logunia dentata* (Elmer) Hayata, Fl. Mont. Formosa 126. 1908.——*H. heterophyllum* Wall. sensu Merrill et Rolfe, Philipp. Journ. Sci. 3: 124. 1908; Hayata, Mat. Fl. Formosa 6 et 209. 1911.

与原变种的区别主要是叶较小，长宽约 5—11 毫米，质地较厚，锯齿在两侧共3—5 对，齿具短尖头或短微尖头，花同果具短梗，产于我国台湾新高山 (Niitakayama) 等地，海拔约 2600—3000 米，菲律宾也有分布。但我们根据记载与不完全的标本观察研究，这两个变种的性状很近，很可能是一个变种，或应归于原变种。因此，附志于此，留待考订。

31. 幌菊属——Ellisiophyllum Maxim.

Maxim., Bull. Acad. St. Pe'tersb. 16: 223. 1871. et Me'l. Biol. 8: 17. 1871; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 829. 1876; Peter in Engl. et Prantl. Nat. Pfl.-Fam. 4: 3a. 67. 1897; Makino Bot. Mag. Tokyo. 20: 91. 1906.——*Hornemannia* auct. non Vahl: Benth. in DC. Prodr. 10: 428. 1846.——*Sibthorpia* auct. non Linn.: Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 959. 1876, ex parte——*Moseleya* Hemsl. in Hook. IC. Pl. 26: t. 2592. 1898.——*Mazus* auct. non Lour.: Wall. Cat. n. 3915, ex parte——*Ourisia* auct. non Comm.: Wall. ex Benth. Scroph. Ind. 47. 1835.

纤细平卧草本，匍匐茎细长，节间短，节上生不定根。叶互生，具长柄，疏被柔毛；

叶片羽状深裂几至中肋，裂片上部具缺刻状圆锯齿。花小，辐射对称，单生于叶腋，具细长花梗；苞片小，钻状；花萼钟状，外面被密毛；花冠漏斗状，花冠筒内面从喉部至近基部密被单细胞髯毛，裂片5，相等，多为矩圆形；雄蕊4，相等，着生于花冠喉部，花药狭箭形，2室；花盘发达，杯状，有时稍偏斜，边缘波状，子房顶端被髯毛或近于无毛，2室，柱头浅2裂。蒴果圆球形，被包于宿萼内；种子密被亚盾状长毛。

仅一种，产亚洲东部。

1. **幌菊**　图版28：1—4

Ellisiophyllum pinnatum (Wall.) Makino, Bot. Mag. Tokyo. 20: 91. t. 5. 1906; 中国高等植物图鉴 4: 34. 图 5482. 1975.——*Mazus Pinnatus* Wall. Cat. n. 3915.——*Ourisia pinnata* Wall. ex Benth. Scroph. Ind. 47. 1835.——*Hornemannia pinnata* Benth. in DC. Prodr. 10: 428. 1846.——*Sibthorpia* pinnata Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 959. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 288. 1884.——*Moseleya pinnata* Hemsl. in Hook. IC. Pl. 26: t. 2592. 1898.——*Ellisiophyllum reptans* Maxim. Bull. Acad. St. Pe'tersb. 16: 223. 1871; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 1: 329. 1875; Matsum. Cat. Herb. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo 135. 1886.

多年生柔弱、匍匐草本，除花冠外全体被短柔毛。匍匐茎纤细、蔓延，长可达1米，节间短，长1.5—4厘米，节稍膨大，下生纤维状不定根。叶单生于节上，上升，具长2.5—6厘米的长柄，直径约1.2毫米，与匍匐茎等粗或稍粗；叶片轮廓卵形或矩圆状卵形，纸质，长2—5厘米，通常羽状深裂几至中肋，少有浅裂而具大圆齿，裂片5—9枚，倒卵形，中部以上或上部有具短凸尖的圆齿；花单生于叶腋，花梗纤细，与叶柄近等长，果期卷曲；苞片小，钻状三角形；花萼钟状，膜质，长5—7毫米，5裂至中部，裂片卵形至长椭圆形；花冠白色，长7—12毫米，漏斗状，花冠筒长约为花冠的一半或稍短，内面从喉部至近基部密被单细胞髯毛，裂片5，矩圆形至匙形；雄蕊4，着生于花冠喉部，花药狭箭形，2室，顶端结合；花盘发达杯状，包裹子房2/3，子房卵形，顶端被髯毛或近于无毛，花柱略比花冠短，柱头浅2裂。蒴果圆球形，直径4—5毫米，被包于宿萼内；种子大而少数，扁圆形，直径约1.5毫米，种皮有胶粘质，密被亚盾状长毛。　花果期7—9月。

分布于我国台湾、江西、贵州、云南、西藏、四川、甘肃、河北。印度，不丹，菲律宾，日本也有。生海拔1500—2500米的田野、沟边、草地及疏林中。

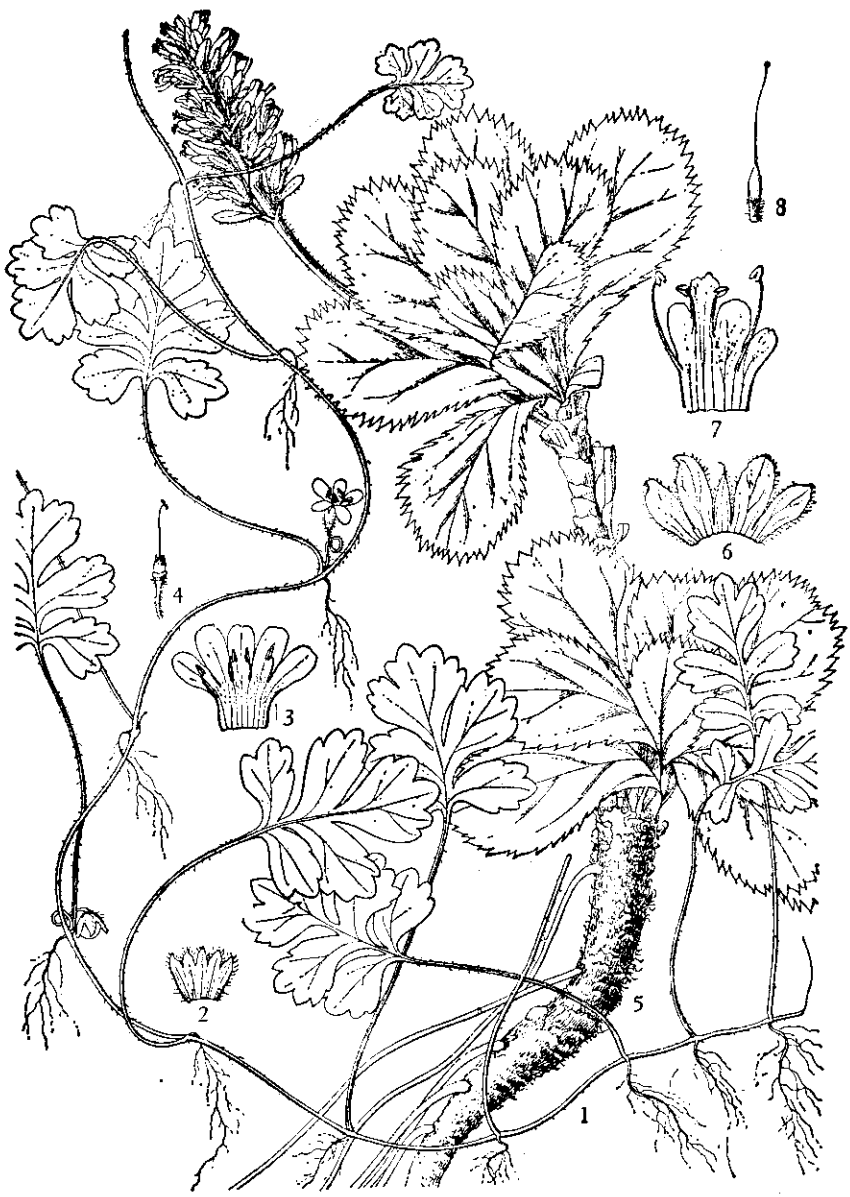

1—4.**幌菊 Ellisiophyllum pinnatum** (Wall.) Makino,

1.植株；2.花萼；3.花冠(剖开)及雄蕊；4.雄蕊。5—8.**胡黄莲 Picrorhiza scrophulariiflora** Pennell, 5.植株；6.花萼；7.花冠(剖开)及雄蕊；8.雌蕊。(刘春荣绘)

32. 胡黄莲属——Picrorhiza Royle

Royle ex Benth., Scroph. Ind. 47. 1835.

多年生矮小草本，具粗壮、伸长的根状茎。叶均基生成莲座状。花序穗状，着生于花葶顶端，花有苞片而无小苞片；花萼深裂几达基部，裂片不等；花冠有长、短二种型式，短者具5枚几相等的裂片，长者后方2枚裂片合生为一似为4裂片，并为二唇形；雄蕊4枚，在短花冠型式中全部伸出花冠甚长，在长花冠型式中，后方2枚稍短于上唇，前方2枚伸出于下唇，花药基部略叉开而顶端汇合成一室；子房2室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果在顶端室间和室背开裂；种子有透明、泡状而具网眼的种皮。

本属现知仅二种。一种产我国(西藏、云南)和尼泊尔一带，属长花冠型式。另一种产巴基斯坦一带，属短花冠型式 (P. kurrooa Royle)。

1. **胡黄莲**　图版28：5—8

Picrorhiza scrophulariiflora Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 65. Pl. 6. B. 1943; 中国高等植物图鉴 4: 35. 图 5843. 1975.

植株高4—12厘米。根状茎直径达1厘米，上端密被老叶残余，节上有粗的须根。叶匙形至卵形，长3—6厘米，基部渐狭成短柄状，边具锯齿，偶有重锯齿，干时变黑。花葶生棕色腺毛，穗状花序长1—2厘米，花梗仅长2—3毫米；花萼长4—6毫米，结果时可达10毫米，披针形至狭倒卵状披针形或倒卵状短圆形，后方一枚几为条形，有棕色腺毛；花冠深紫色，外面被短毛，长8—10毫米，花冠筒后方长4—5毫米而前方仅长2—3毫米，上唇略向前弯作盔状，顶端微凹，下唇3裂片长约达上唇之半，二侧裂片顶端微有缺刻或有2—3小齿；雄蕊4，花丝无毛，其后方一对长4毫米，前方一对长7毫米，子房长1—1.5毫米，花柱长约5—6倍于子房。蒴果长卵形，长8—10毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产西藏南部(聂拉木以东地区)、云南西北部、四川西部。生高山草地及石堆中，海拔3600—4400米。尼泊尔一带也有。

根状茎味苦，药用，有清虚热、解毒、杀虫之效。

33. 腹水草属——Veronicastrum Heist. ex Farbic.

Heist. ex Farbic., Enum. Pl. Hort. Helmsted. 111. 1759; Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 126. 1957.——*Leptandra* Nutt. Gen. N. Amer. Pl. 1:

7. 1818.——*Botryopleuron* Hemsl. Hook. Icon. Pl. sub tab. 2670 1900.——*Calorhabdos* Benth. Scroph. Ind. 44, 1835.

多年生草本。根幼嫩时通常密被黄色茸毛。茎直立或象钓鱼杆一样弓曲而顶端着地生根。叶互生、对生或轮生。穗状花序顶生或腋生，花通常极为密集；花萼深裂，裂片5枚，后方(近轴面)一枚稍小；花冠筒管状，伸直或稍稍弓曲，内面常密生一圈柔毛，少近无毛，檐部裂片4枚，辐射对称或多少2唇形，裂片不等宽，后方一枚最宽，前方一枚最窄；雄蕊2枚，着生于花冠筒后方，伸出花冠，花丝下部通常被柔毛，少无毛的，药室并连而不汇合；柱头小，几乎不扩大。蒴果卵圆状至卵状，稍稍侧扁，有两条沟纹，4片裂。种子多数，椭圆状或矩圆状，具网纹。

近20种，产亚洲东部和北美，我国有14种，隶属4个组。

本属最接近**婆婆纳属**和**细穗玄参属**，但那两个属的根均无毛。此外，**婆婆纳属**的花萼裂片仅4枚，如5枚，则后方一枚小得多；花冠通常具短筒而呈辐状，较少有明显的筒部；花丝通常短于花冠，少稍长于它；蒴果多少侧扁至明显扁平；种子通常平滑而不具网纹。**细穗玄参属**的花萼裂片5枚，但后方一枚短得多；花冠筒先直，后呈瓮状，上唇3浅裂；雄蕊内藏；柱头稍扩大成短棒状；种子弯曲，具很厚的透明且蜂窝状的种皮。

分种检索表

1. 茎直立，有翅；花冠筒短，长度与宽度相等，也与裂片长度近相等；花序顶生（**四方麻组** Sect. **Pterocaulon** Yamazaki）
   2. 叶有明显的叶柄，极少近无柄的；花梗极不明显，长不及1毫米（云南东南部、贵州兴仁、广西、广东、湖南、湖北西部、江西西部）…… 10. **四方麻 V. caulopterum** (Hance) Yamazaki
   2. 叶柄极不明显；花梗较长，果期可达2—3毫米。
      3. 茎低矮，高仅15—30厘米；叶条状披针形，宽仅0.3—0.5厘米（台湾）…… 11. **台湾腹水草 V. formosanum** (Masamune) Yamazaki
      3. 茎高20—60厘米；叶披针形至矩圆形，宽在0.8厘米以上（台湾）…… 12. **直立腹水草 V. kitamurae** (Ohwi) Yamazaki
1. 茎弓曲或直立，圆柱形，有或无狭棱，少有翅；花冠筒较长，长度超过其直径，也超过其裂片，极少与裂片近等长的（在此情况下花冠裂片钻状三角形）；花序腋生或顶生。
   4. 花冠伸直或稍稍向前弓曲，不呈2唇形，檐部4裂深度相等，裂片全部伸直；种子无透明种皮，仅具网纹；花序腋生或顶生。
      5. 穗状花序单一，顶生于主茎上，极少茎顶有侧生花序而组成圆锥状；花有短梗；茎直立；叶轮生或互生，无柄（**草本威灵仙组** Sect. **Veronicastrum**）
         6. 叶4—6枚轮生，矩圆形至宽条形，宽1.5—3厘米（东北、华北、陕西北部、甘肃东部、山东半岛）……13. **草本威灵仙 V. sibiricum** (L.) Pennell

6.叶互生,条形,宽不逾1厘米,仅一条纵脉(黑龙江、吉林)……14.**管花腹水草 V. tubiflorum** (Fisch. et Mey.) Hara

5.穗状花序腋生或顶生侧枝,极少亦兼顶生于主茎上;花无梗;茎通常弓曲,顶端着地生根,少有直立的;叶全部互生,有短柄至几乎无柄[**腹水草组** Sect. **Plagiostachys** (Franch.) Yamazaki]

7.茎粗壮,直立,上部每节处多少折曲;苞片宽,卵圆形或卵状披针形;花冠筒内壁上几无毛(江西东北部、福建邵武、湖南西南部、广西龙胜)……8.**粗壮腹水草 V. robustum** (Diels) Hong

7.茎弓状弯曲,顶端着地生根,少直立但不折曲;苞片常较窄,披针形或钻形;花冠筒内面密生一圈柔毛。

8.叶片小,长不过6厘米,菱形,两面多少被多细胞硬毛;茎和叶柄有多细胞长毛;花冠裂片钻状三角形,与筒部近等长(四川中部)……9.**菱叶腹水草 V. rhombifolium** (Hand.-Mazz.) Tsoong

8.叶片大,长超过7厘米,少较小的,极少为菱形,两面无毛或被多细胞腺毛或刚毛;茎和叶柄被长腺毛或曲毛,或无毛,花冠裂片正三角形或狭三角形,远短于筒部。

9.子房及幼果被毛;花序轴、苞片和花萼裂片密被头状腺毛或短硬毛;穗状花序长5厘米以上(极少短至3厘米的)(广东、湖南南部、广西九万山)……3.**长穗腹水草 V. longispicatum** (Merr.) Yamazaki

9.子房及幼果无毛;花序轴、苞片、花萼裂片不密被头状腺毛;穗状花序长1—8厘米。

10.花冠裂片短,长不足1毫米,占花冠长1/5—1/6,正三角形;茎被黄色短卷毛或无毛;花序长1.5—8厘米。

11.叶卵圆形至圆形,顶端短渐尖,长仅4—7厘米;茎被黄色短卷毛(四川东部、贵州、湖南、湖北)……5.**宽叶腹水草 V. latifolium** (Hemsl.) Yamazaki

11.叶长卵形至披针形,顶端长渐尖,长7—20厘米;茎被毛或否(四川、陕西汉中盆地、湖北西部、湖南、贵州北部、江西、福建)……4.**腹水草 V. stenostachyum** (Hemsl.) Yamazaki

10.花冠裂片长,占花冠的1/3—1/4,如短而只占1/6则茎叶密被伸直的多细胞长腺毛;茎叶被长腺毛、短卷毛或无毛;花序长1—3厘米。

12.茎有由叶柄两侧下延的狭稜,无毛或仅稜上偶有毛;花序长1—3厘米;花萼裂片疏被睫毛或几乎无毛;花冠裂片长,占花冠1/3或更多些(江苏南部、安徽舒城、浙江、江西、福建、广东乳源、台湾新竹)……6.**爬岩红 V. axillare** (Sieb. et Zucc.) Yamazaki

12.茎无稜或有时上部有狭稜,被毛或否;花序头状或近头状,长不逾1.5厘米;花萼裂片密被硬睫毛;花冠裂片短,占花冠长1/4—1/6(安徽黄山和祁门、江西东部、浙江南部、福建北部)……7.**毛叶腹水草 V. villosulum** (Miq.) Yamazaki

4.花冠多少向前弓曲,稍呈2唇形至明显2唇形,檐部4裂深度不等,前方裂片多少反折,后方裂片常呈罩状;种子具厚薄不一的透明种皮,网纹明显;花序顶生(**美穗草组** Sect. **Calorhabdos** Hong)。

13.茎多分枝,灌木状,林中攀援;叶有柄,卵形至卵圆形;花序多支,顶生主茎及侧枝上;花冠稍呈2唇形,前方裂片(下唇)不强烈反折(云南永平和姚安、四川西南部)……2.**云南腹水草 V. yunnanense** (W. W. Smith) Yamazaki

13. 茎不分枝，直立草本；叶无柄，长椭圆形；花序单支顶生，极少由于茎顶有分枝而复出；花冠明显2唇形，前方裂片强烈反折（云南北部、贵州、四川、湖北西部、西藏米林）…… 1. 美穗草 V. brunonianum (Benth.) Hong

组1. 美穗草组——Sect. Calorhabdos (Benth.) Hong stat. nov.——gen. *Calorhobdos* Benth. Scorph. Ind. 44, 1835.

茎直立而不分枝，或藤状而多分枝，具翅、或为圆柱形而具棱。叶互生。花冠多少向前弓曲，檐部4裂深度明显不等，呈2唇形，上唇3裂，中裂片常多少呈罩状，前方裂片常狭而反折，内面上部全面被毛或仅前后两方被密毛。雄蕊伸出花冠不多，花丝被毛或否。种子具厚或薄的透明种皮，网纹明显。

2种，产西南和湖北西部。尼泊尔，锡金也有。

1. **美穗草**（中国高等植物图鉴） 图62

Veronicastrum brunonianum (Benth.) Hong, comb. nov.——*Calorhabdos brunoniana* Benth. Scroph. Ind. 44. 1835 et in DC. Prodr. 10: 456. 1846; Hemsl. Hook. Icon. Pl. pl. 2669. 1890; 中国高等植物图鉴 4: 50. 图 551-4. 1975.——*Calorhabdos sutchuenensis* Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 18. 1900

根状茎长达10厘米。茎直立，如有分枝亦极少发育，高30—150厘米，圆柱形，有狭棱，中下部无毛，或仅棱上有毛，上部和花序轴密生多节的腺毛。叶长椭圆形，长10—20厘米，宽3—5厘米，两面无毛或上面疏生短毛，顶端渐尖至尾状渐尖，基部楔形且有时稍抱茎，边缘具钝或尖的细齿。花序顶生，常单生，偶然茎上部分枝发育而花序复出，长尾状。花冠白色、黄白色、绿黄色至橙黄色，长6—8毫米，向前作30°角的弓曲，筒部内面上端被毛，檐部长2—3毫米，上唇3个裂片的中央裂片卵圆形，伸直或多少呈罩状，两侧裂片直立或向侧后翻卷，下唇条状披针形，反折；雄蕊多少伸出，花丝被毛，花药长达2.5毫米。蒴果卵圆状，长约4毫米。种子具棱角，有透明而网状的厚种皮。花期7—8月。

分布于云南（贡山、德钦、兰坪、大理、禄劝）、贵州（梵净山、盘县）、四川（二郎山以东）、湖北西部、西藏（米林）。尼泊尔，锡金也有。生海拔1500—3000米的山谷、阴坡草地及林下。

Calorhabdos sutchuenensis Franch. 的模式产地在四川城口。就原始记载和四川巫溪的一号标本（杨光辉 58782）来看，好象是一个独立的种。狭义的 Veronicastrum brunonianum 茎无翅，花丝被毛，四川南川和贵州东北部为其分布区东

图 62 **美穗草 Veronicastrum baunonianum** (Benth.) Hong,
1.植株基部和上部；2.花侧面观；3.花冠纵剖。(许介眉绘)

北边缘，而城口、巫溪来的标本茎有由叶基下延的翅，花丝无毛。但最近对湖北神农架考察采到的两号标本，一号茎有翅，花丝有毛，另一号茎无翅，花丝无毛。这样，原来的两个所谓分类群在性状上彼此交叉而无相关性，应予合并。在合并后的广义的V. brunonianum 分布区内，四川东北部及鄂西的植物和别处的植物仍然是不一样的，特点是多变而不稳定，看来这是分布区边缘特殊的环境和部分隔离所引起。把它作种下分类群处理也未尝不可。

2. **云南腹水草**(中国高等植物图鉴)、金钩莲(四川地方名) 图版 29：5—6

Veronicastrum yunnanense (W. W. Smith) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 130, 1957.——*Botryopleuron yunnanensis* W. W. Smith, Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 9. 1917.——*Calorhabdos yunnanensis* (W. W. Smith) Masamune, Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 32: 3. 1942

茎下部多少木质化，中部多分枝，灌丛中攀援，被多细胞长柔毛或棕色倒卷毛，圆柱形，有不明显的棱。叶片卵形至卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—2.5 厘米，干时上面黑色，两面多少被毛。花序顶生于侧枝上，长 3—6 厘米，各部分被大头针状腺毛；花冠白色或蓝色，长 5—6 毫米，稍向前弓曲，檐部稍稍 2 唇形，下唇裂片宽条形，常反折，筒部内面疏被毛；花丝伸出，下部被毛。蒴果长约 2.5 毫米。种子卵形，外种皮薄而透明，网纹明显。 花期 5—8 月。

产云南(永平、姚安)、四川西南部。生于灌丛中及林缘。

组 2. 腹水草组——Sect. Plagiostachys (Franch.) Yamazaki

Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 127. 1957.——gen. *Botryopleuron* Hemsl. Hook. Icon. Pl. 27, tab. 2760. 1900.——*Calorhabdos* sect. *Plagiostachys* Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 19. 1900.

茎多弓曲，顶端着地生根，少有直立的，圆柱形，具狭棱或无棱。叶互生。花冠伸直，极少稍稍向前弯曲，筒部长或短，檐部 4 裂深度相等，不为 2 唇形。雄蕊长长地伸出花冠，花丝被毛。

分布于我国长江以南地区和日本。我国有 7 种。

3. **长穗腹水草**(中国高等植物图鉴)

Veronicastrum longispicatum (Merr.) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 128. 1957.——*Botryopleuron longispicatum* Merr. Philipp. Journ. Sci. 21: 509. 1922.——*Calorhabdos longispicata* (Merr.)

1—2.**粗壮腹水草**(原亚种) **Veronicastrum robustum** (Diels) Hong subsp, **robustum**, 1.一段茎; 2.花侧面观。3—4.**菱叶腹水草 Veronicastrum rhombifolium** (Hand.-Mazz.) Tsoong, 3.一段茎; 4.花冠纵剖。5—6.**云南腹水草 Veronicastrum yunnanense** (W. W. Smith) Yamazaki, 5.植株一段; 6.花冠侧面观。(刘春荣绘)

Masamune, Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 32: 3, 1942.

茎直立，少蔓状，下部多少木质化而成灌木状，高达1米，无毛至密被黄色倒生短曲毛，圆柱状，上部有狭棱。叶具短柄，叶片卵形至卵状披针形，长8—18厘米，宽3—9厘米，基部常圆钝，少浅心形，顶端渐尖至尾状渐尖，纸质或革质，干时变黑，少绿色，两面无毛或背面疏被短毛，边缘为三角状锯齿。花序腋生，有时顶生于侧枝上，长3—10厘米，连同花冠外面在内各部分被腺毛或各部被短硬毛而花冠外面无毛；花萼裂片钻形，比花冠短得多；花冠白色或紫色，稍稍向前弯曲，长5—6毫米，裂片占1/4长，狭三角形；雄蕊长长地伸出花冠，花丝下部被毛；子房全部或上半部被腺毛。蒴果卵形，长约3毫米，幼时被毛。种子卵球形，长0.5毫米，具不明显网纹。 花期7—9月。

分布于广东、湖南南部、广西(九万山)。生林中及灌丛中。

本种被毛多变，通常茎无毛者，花序轴及花的各部分(包括花冠外面)均被头状腺毛；茎被短曲毛者，其花冠外面无毛而花序轴及花的各部分被短硬毛，当然也有交叉的。本种(尤其是茎上有毛类型)和腹水草(亚种)在形态上很接近，但本种子房及幼果未见例外地被毛，此外，花序较长，花萼远短于花冠，花冠多少向前弓曲，裂片狭三角形，叶干时大多变黑以及茎多直立，少蔓生，尚易识别。地理上两种有部分重叠。

4. **腹水草**(通用名)

Veronicastrum stenostachyum (Hemsl.) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 128. 1957.——*Calorhabdos stenostachyum* Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 196. 1890.——*Botryopleuron stenostachyum* Hemsl. Hook. Icon. Pl. sub tab. 2760, 1900.

这个种的多型现象非常突出，显示出强烈的地理分化，这里我们仅给一些形态差明显的地方类型以亚种等级，其他类型暂不给名字，如陕西南部、四川万源及城口(一部分)的植物通常叶较宽、叶缘锯齿较粗，苞片也较宽；峨眉山及雅安一带的植物大多叶较窄，披针形至卵状披针形，花序常兼顶生于主茎上，花也较疏离，这两个类型都被放在原亚种之下。

细穗腹水草(中国高等植物图鉴) 图63

subsp. **stenostachyum**——*Calorhabdos venosa* Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 197, 1890. p. p. excl. specim. Chekiag.——*Botryopleuron venosum* (Hemsl.) Hemsl. Hook. Icon. Pl. tab. 2670, 1900. P. P.——*Calorhabdos fargesii* Franch. Bull. Soc, Bot. France, 47: 16, 1900.——*Veronicastrum*

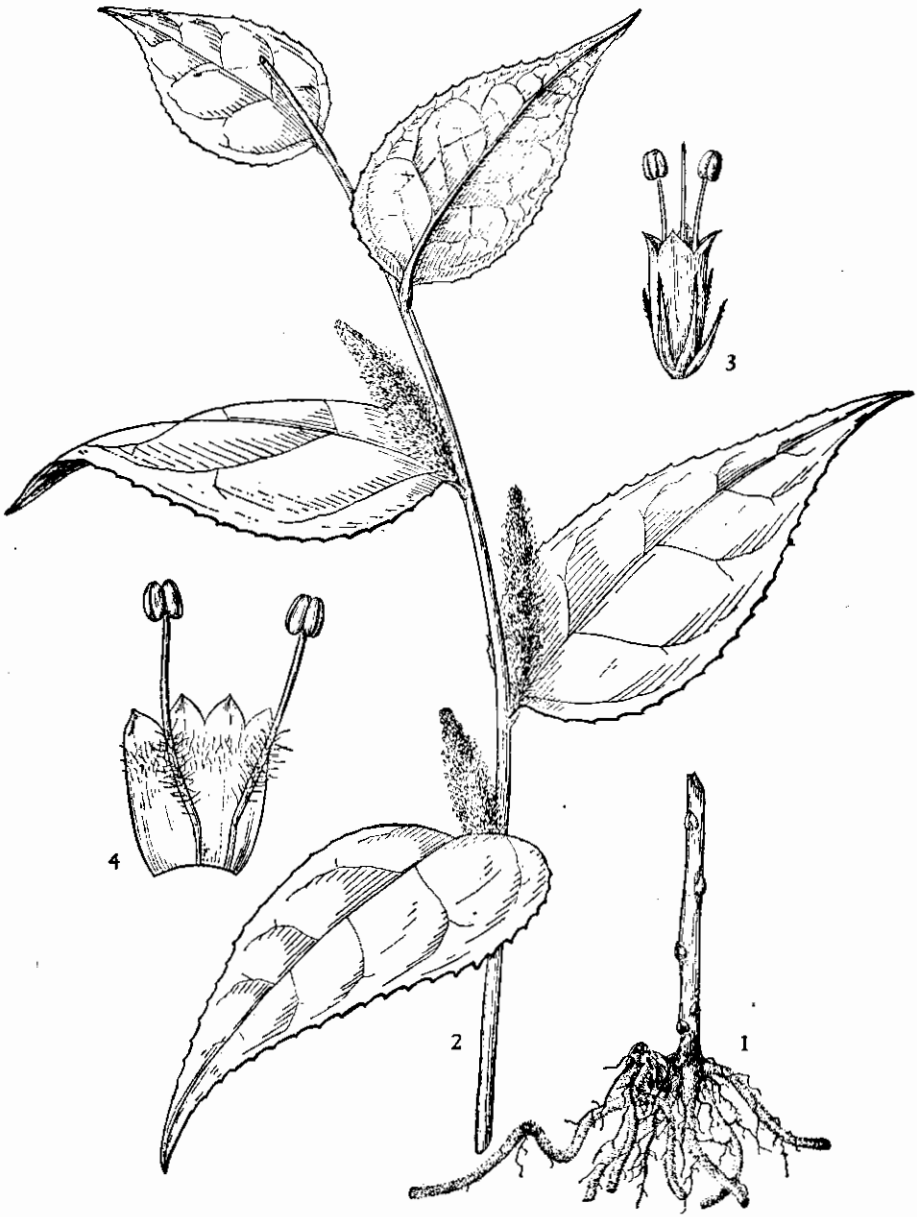

图 63　**细穗腹水草 Veronicastrum stenostachyum** (Hemsl.) Yamazaki subsp. **stenostachyum,**

1.根；2.植株(上部)；3.花；4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

yamatsutae (Yamazaki) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 128. 1957.——*Botryopleuron yamatsutae* yamazaki, Journ. Jap. Bot. 27: 65. 1952.

根茎短而横走。茎圆柱状，有条棱，多弓曲，顶端着地生根，少近直立而顶端生花序，长可达1米余，无毛。叶互生，具短柄，叶片纸质至厚纸质，长卵形至披针形，长7—20厘米，宽2—7厘米，顶端长渐尖，边缘为具突尖的细锯齿，下面无毛，上面仅主脉上有短毛，少全面具短毛。花序腋生，有时顶生于侧枝上，也有兼生于茎顶端的，长2—8厘米，花序轴多少被短毛；苞片和花萼裂片通常短于花冠，少有近等长的，多少有短睫毛；花冠白色、紫色或紫红色，长5—6毫米，裂片近于正三角形，长不及1毫米。蒴果卵状。种子小，具网纹。

产四川(二郎山以东)、陕西南部、湖北西部、湖南西北部、贵州北部。常见于灌丛中，林下及阴湿处。

药用，对血吸虫病引起的腹水有一定疗效。

Yamazaki 的那个名称的模式采自成都附近，我们见到灌县、峨眉的标本，与其原记载及图基本相符，他说的茎直立和花序顶生这两个特征在这个种也是有的，而且不稳定，其他只不过叶片稍短些，叶缘锯齿稍粗大，多为偏斜的三角形；苞片较长，与花冠近等长或较长，但也有较短的。Hemsley 的 *Calorhabdos venosa* 实际上包括两个东西，其一就是这一亚种，另一个应等于产浙江等地的爬岩红 V. axillare。

腹水草南川亚种

subsp. **nanchuanense** Chin et Hong, subsp. nov., in Addenda 401.

茎直立，高约50厘米，分枝，被黄色倒生短卷毛，毛密或疏。叶卵形至卵状披针形，边缘具三角状锯齿，少为细齿。花序腋生，且兼顶生。花萼裂片丝状，比苞片短，几乎无毛；花冠淡红色。 花期6—8月。

产四川(南川金佛山)。生海拔800—1300米的林缘及灌丛中。

这个亚种以茎被毛和茎顶端都生花序与细穗腹水草易于识别，而且在金佛山未见本种的其他亚种。

腹水草(亚种) 图64

subsp. **plukenetii** (Yamazaki) Hong, stat. nov.; 中国高等植物图鉴，4: 47. 图 5507, 1975, nom.——*Veronicastrum plukenetii* (Yamazaki) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 129. 1957.——*Botryopleuron*

图 64 **腹水草(亚种) Veronicastrum stenostachyum** (Hemsl.) Yamazaki subsp. **plukenetii** (Yamazaki) Hong,

1.根; 2.植株(上部); 3.花; 4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

图 65 **宽叶腹水草 Veronicastrum latifolium** (Hemsl.) Yamazaki,
1.植株；2.苞片及花；3.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

plukenetii Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 27: 66. 1952.——*Calorhabdos axillaris* Benth. et Hook. f. ex S. Moore, Journ. Bot. 230. 1875, quoad specim.——*Clematis cheusanensis* Plukenet, Opera, Amalteum Bot. ed. 2, 4: 60, tab. 384, f. 1. 1769. nom. illegit.

茎弓曲，顶端着地生根，多少被黄色倒生卷毛。叶长卵形至卵状披针形，膜质至纸质，长 9—16 厘米，宽 3—6 厘米。花序长 1.5—5 厘米；苞片及花萼裂片钻形，具睫毛或否。

产福建西北部、江西、湖南、贵州东北部、湖北(兴山)。生林下及林缘草地。

5. **宽叶腹水草**(中国高等植物图鉴)　图 65

Veronicastrum latifolium (Hemsl.) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 130. 1957; 中国高等植物图鉴, 4: 46. 图 5505. 1975.——*Calorhabdos latifolia* Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 196. tab. 4, 1890.——*Botryopleuron latifolium* Hemsl. Hook. Icon. Pl. 27: sub tab. 2670, 1900.

茎细长，弓曲，顶端着地生根，长达 1 米余，圆柱形，仅上部有时有狭棱，通常被黄色倒生短曲毛，少完全无毛。叶具短柄，叶片圆形至卵圆形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，长略超过宽，基部圆形，平截形或宽楔形，顶端短渐尖，通常两面疏被短硬毛，少完全无毛，边缘具三角状锯齿。花序腋生，少兼顶生于侧枝上，长 1.5—4 厘米；苞片和花萼裂片有睫毛；花冠淡紫色或白色，长约 5 毫米，裂片短，正三角形，长不及 1 毫米。蒴果卵状，长 2—3 毫米。种子卵球状，长 0.3 毫米，具浅网纹。　花期 8—9 月。

产四川(西至天全)、贵州、湖南、湖北。生林中或灌丛中，有时倒挂于岩石山。

与腹水草极近，体态和花冠几乎一致，但本种叶片短而宽，顶端短渐尖而非长渐尖，多少被毛，叶缘具三角状锯齿，茎大多数被短曲毛，与腹水草(亚种)异域分布而形态上可分，与细穗腹水草几乎同域，但形态上差别虽不大而却稳定且清楚可分，看来还是两个比较自然的种。

6. **爬岩红**(浙江地方名、中国高等植物图鉴)、钓鱼杆、多穗草　图 66

Veronicastrum axillare (Sieb. et Zucc.) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 130. f. 20. 5 et 6, 1957.——*Paederota axillaris* Sieb. et Zucc. Alh. Akad. Muech. 4, 3: 144. 1846.——*Calorhobdos axillaris* (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hook. f. ex S. Moore, Journ. Bot, 230. 1875, excl. specim.——*Botryopleuron axillare* (Sieb. et Zucc.) Hemsl. Hook.

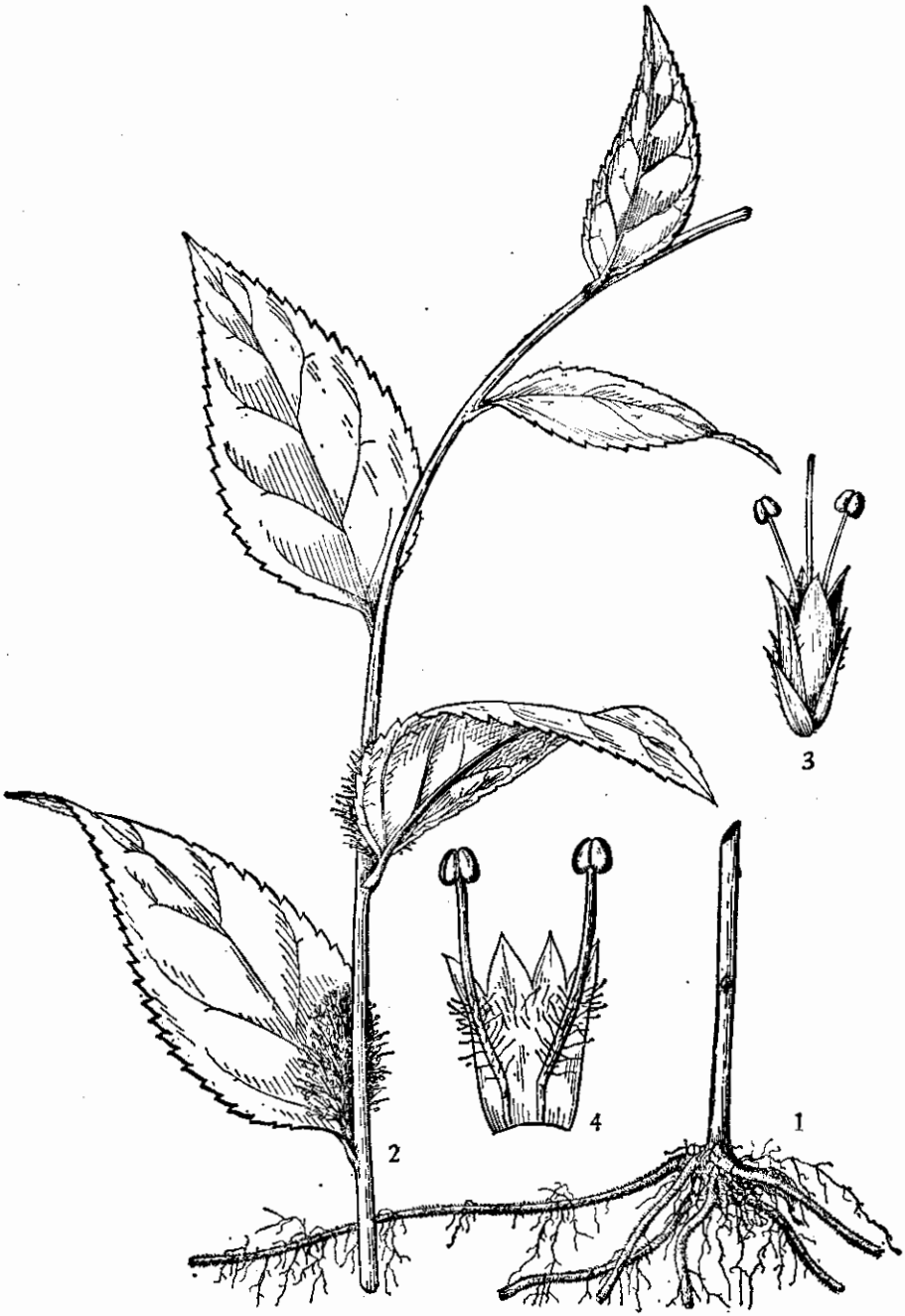

图 66 **爬岩红 Veronicastrum axillare** (Sieb. et Zucc.) Yamazaki,
1.植株(下部); 2.植株(上部); 3.苞片及花; 4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

Icon. Pl. sub tab. 2670, 1900. quoad. nom.——*Calorhabdos venosa* Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 197. 1890. p. p. quoad specim. Chekiang.——*Botryopleuron venosum* Hemsl. Hook. Icon. Pl. sub tab. 2670, 1900. p. p.——*Calorhabdos simadai* Masamune, Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 32: 3. 1942.——*Veronicastrum simadai* (Masamune) Yamazaki, l. c. sect. 3. 7: 128. f. 20, 1 et 2, 1957.——*Botryopleuron formosanum* Masamune, Journ. Trop. Agr. 3: 114. 1931.

根状茎短而横走。茎弓曲，顶端着地生根，圆柱形，中上部有条棱，无毛或极少在棱处有疏毛。叶互生，叶片纸质，无毛，卵形至卵状披针形，长5—12厘米，顶端渐尖，边缘具偏斜的三角状锯齿。花序腋生，极少顶生于侧枝上，长1—3厘米；苞片和花萼裂片条状披针形至钻形，无毛或有疏睫毛；花冠紫色或紫红色，长4—5毫米，裂片长近2毫米，狭三角形；雄蕊略伸出至伸出达2毫米，花药长0.6—1.5毫米。蒴果卵球状，长约3毫米。种子矩圆状，长0.6毫米，有不甚明显的网纹。　花期7—9月。

分布于江苏南部、安徽(舒城)、浙江、江西、福建、广东(乳源)、台湾(新竹)。日本也有。生于林下、林缘草地及山谷阴湿处。

药用，对血吸虫病引起的腹水有一定疗效。

过去这个种与腹水草相混，其实本种花冠较深裂，裂片狭三角形，至于花序长短则与腹水草虽有差异，但有重叠，不可单独用作识别特征。Hemsley 把产于浙江的这个种和产于湖北的细穗腹水草中的短穗类型混合在一起，作为 *Calorhabdos venosa* 发表，大概就是过分看重花序长短之故。本种与腹水草（亚种）分布区有部分重叠，但本种不仅花冠较深裂，而且茎上无毛或仅棱上偶有疏毛，棱也较明显，与细穗腹水草这一亚种不仅异域而且不连续分布形态也不同，显然系两个自然的种。

7. **毛叶腹水草**(中国高等植物图鉴)

Veronicastrum villosulum (Miq.) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. sect. 3, 7: 130. 1957; 中国高等植物图鉴，4: 45. 图 5504. 1975.——*Paederota villosula* Miq. Ann. Mus. Lugd. Bot. 2: 118. 1865.——*Calorhabdos villosula* (Miq.) Benth. et Hook, f. ex Makino, Bot. Mag. Tokyo, 10: 252. 1896.——*Botryopleuron villosulum* (Miq.) Makino, Bot. Mag. Tokyo, 20: 87. 1906.

形态上多变：被毛与否、被毛类型、叶缘形状、花冠长短及分裂程度都有相当大的变异。但花序都很短，头状或近于头状，苞片及花萼裂片密生睫毛则颇为稳定，依

此很可以与爬岩红及腹水草这两个近缘种相区别。种内可以辨认出4个界限相当清楚的类型，暂作变种处理。

毛叶腹水草(原变种) 图67

var. **villosulum**

根茎极短。茎圆柱形，有时上部有狭棱，弓状弯曲，顶端着地生根，相当密地被棕色多细胞长腺毛，毛伸直。叶互生，叶片常卵状菱形，长7—12厘米，宽3—7厘米，基部常宽楔形，少浑圆形，顶端急尖至渐尖，边缘具三角状锯齿，两面相当密地被棕色多细胞长腺毛。花序头状，腋生，长1—1.5厘米；苞片披针形，与花冠近等长或较短，密生棕色多细胞长腺毛，密生睫毛；花萼裂片钻形，短于苞片并和它同样被毛；花冠紫色或紫蓝色，长6—7毫米，裂片短，长仅1毫米，正三角形；雄蕊强烈伸出，花药长1.2—1.5毫米。蒴果卵形，长2.5毫米。种子黑色，球状，直径0.3毫米。花期6—8月。

产安徽南部(黄山、祁门)、江西(庐山)、浙江(开化)。日本也有。生于林下。

药用，治血吸虫病有一定疗效。

毛叶腹水草刚毛变种

var. **hirsutum** Chin et Hong, var. nov., in Addenda 401.

茎通常被多细胞棕黄色卷毛，少数被棕色多细胞长腺毛；叶多为卵形，卵圆形，被短刚毛，少数被棕色多细胞长腺毛，极少仅主脉被短毛；苞片及花萼裂片被长腺毛或短腺毛；花冠紫色，长5—9毫米，裂片长1.5—2毫米，狭三角形；花药长1—1.3毫米。

产浙江南部、福建北部、江西东部(乐平至石城)。生林下。

两头连(浙江地方名)

var. **parviflorum** Chin et Hong, var. nov., in Addenda 401.

茎相当密地被短曲毛。叶片小，卵形至卵状披针形，长4—8厘米，宽1.5—3厘米，基部平截形，圆形，少宽楔形，两面叶脉被与茎上同类毛，边缘波状凹缺，凹口的下缘有一个小凸尖。花序少花，仅数朵至十多朵；苞片和花萼裂片常比花冠短得多，密生硬睫毛；花冠小，白色，长3.5—5毫米，裂片占1/3—1/4长；花药长1—1.5毫米。种子卵球状，长0.6毫米。

产浙江南部(龙泉、松阳)。生于林下草丛或林缘草丛。

铁钓竿(浙江地方名)、两头忙(安徽地方名)

var. **glabrum** Chin et Hong, var. nov., in Addenda 402.

茎叶完全无毛。叶片长卵形至卵状披针形，基部多浑圆，顶端渐尖，长6—15厘

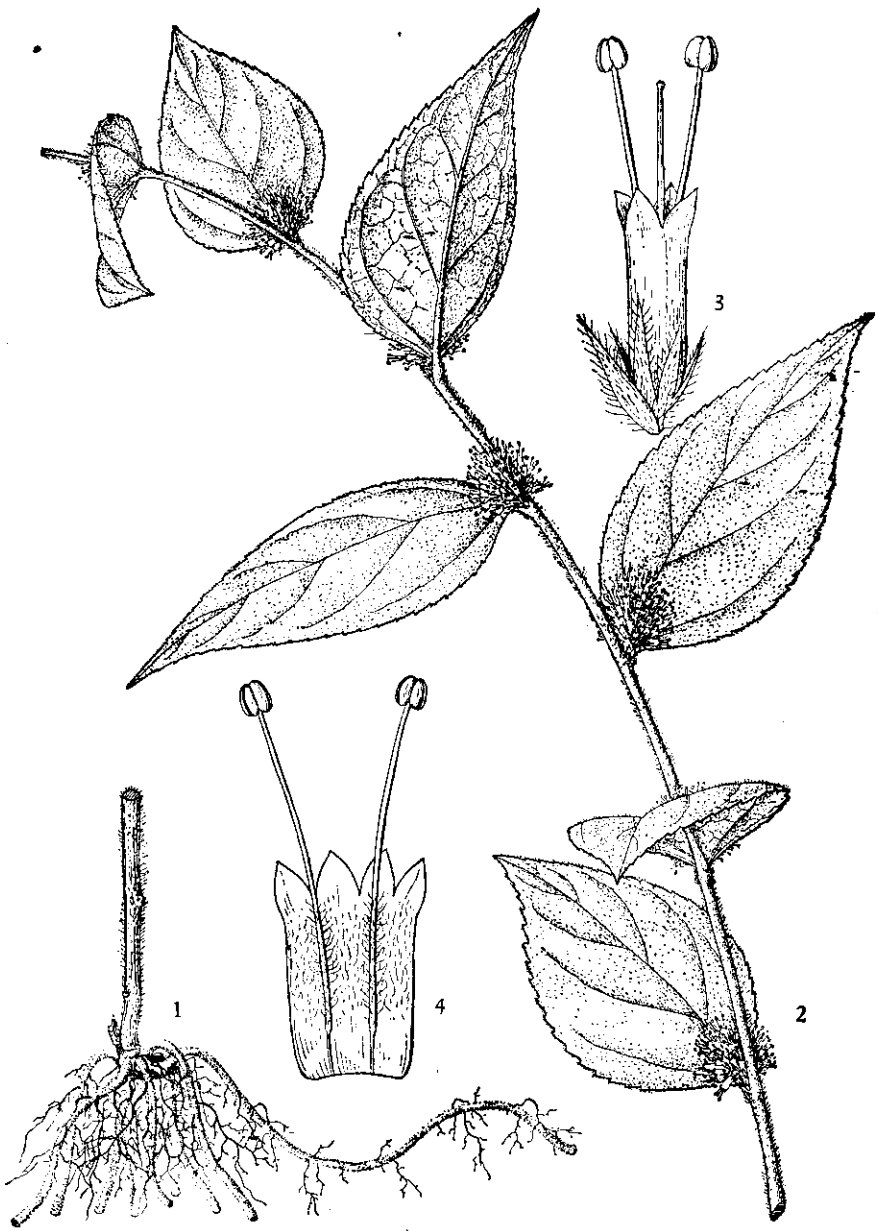

图 67 **毛叶腹水草**(原变种) **Veronicastrum villosulum** (Miq.) Yamazaki var. **villosulum**,
1.根; 2.植株(上部); 3.花; 4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

米，宽 2.5—6 厘米，通常厚纸质，表面多少有光泽，边缘具向叶顶端偏斜的三角状锯齿，有时叶缘浅波状凹缺而在凹口下缘有一个小凸尖。苞片和萼裂片密生硬睫毛；花冠紫色，淡紫色或紫蓝色，长 5—6 毫米，裂片狭三角形，长约 1.5 毫米；花药长 1—1.3 毫米。种子长 0.5—0.6 毫米。

产浙江南部和安徽(祁门)。生林下及灌丛下。

药用，可治血吸虫病，亦可治外伤。

在这 4 个变种中，毛叶腹水草（原变种）和刚毛变种之间有一种明显的地理替代关系，以浙江的开化和江西的乐平一带为过渡区，前者在北，后者在南，形态上以花冠筒长短、茎叶被毛类型相区别。两头连则在刚毛变种分布区边缘占据一块面积，形态上很特殊，花少而且小，白色，叶边缘具独特的性状。铁钓竿出现于以上三个变种的分布区上，在安徽，它与毛叶腹水草(原变种)形态界线很明显，似乎为两个明显区别的种，但在浙江南部，它有茎上被毛的个体，又有叶缘性状接近两头连的个体，这使得这 4 个类型的关系复杂化了。曾经考虑过把两头连和铁钓竿当种来处理，但从目前标本来看，尚缺理由。

8. **粗壮腹水草**(中国高等植物图鉴)

Veronicastrum robustum (Diels) Hong, comb. nov.——*Calorhabdos robusta* Diels, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem, 9: 1031. 1927.

本种以茎直立而粗壮，叶大，苞片短而宽极易和其他种相区别。种内有两个类型，它们的分布就目前来看是不连续的，但形态上差异甚小，暂作亚种处理。

粗壮腹水草(原亚种) 图版 29: 1—2

subsp. **robustum**

根茎短。茎直立而粗壮，圆柱形，无棱亦无毛，高达 1 米，上部每节处多少折曲。叶几乎无柄，叶片上面绿黑色，有光泽，长卵形至披针形，长 15—20 厘米，宽 3.5—8.5 厘米，基部多为圆钝至宽楔形，少浅心形，顶端急尖至渐尖，革质，上面中脉下半段被倒生短曲毛，边缘常具细尖锯齿。花序腋生，上升、横展或多少下垂，有时 2—3 个花序簇生于叶腋中，花序长 2—6 厘米；苞片卵圆形至卵状披针形，长 1.5—5 毫米，有短睫毛；花萼裂片比苞片短，披针形，有短睫毛；花冠紫色或白色，长 4.5—7 毫米，筒内仅在前方有几根毛，裂片长 1—2 毫米，狭三角形。蒴果长 2.5—3 毫米。种子矩圆状。花期 6—7 月。

产江西东北部、福建西北部。生疏林及灌丛中。

大叶腹水草

subsp. **grandifolium** Chin et Hong, subsp. nov., in Addenda 402.

叶各处无毛，叶片上面浅绿色或褐色，无光泽，常为卵圆形而基部心形，少为披针形而基部平截至圆钝，长 15—27 厘米，宽 7—11 厘米，叶缘多为三角状粗锯齿。

产湖南西南部和广西(龙胜)。生疏林及灌丛中。

9. **菱叶腹水草**(中国高等植物图鉴)　图版 29：3—4

Veronicastrum rhombifolium (Hand.-Mazz.) Tsoong, comb. nov.——*Botryopleuron rhombifolium*. Hand.-Mazz. Oesterr. Bot. Zeitschr. 90: 124. 1941.

根状茎短。茎常直立，高达 50 厘米，少蔓状而顶端着地生根，长达 1 米，生多细胞硬毛，无翅而有条棱。叶具短柄，叶片常菱形，少为菱状长卵形，长 4—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，纸质或薄纸质，有时背面紫色，两面多少被与茎上同类毛，边缘具急尖锯齿或钝齿。花序腋生，有时基部有几枚叶状总苞片，好象花序顶生于侧枝上，长1—3 厘米，果期横展或下垂；苞片和花萼裂片披针形至钻形，密生硬睫毛，略短于或近等长于花冠；花冠紫色、红色或白色，长 5—6 毫米，裂片钻状三角形，占 1/3—1/2 长；雄蕊长长地伸出花冠。蒴果卵状，长 3—4 毫米。种子卵球状，具网纹，长 0.4 毫米。花期 8—9 月。

产四川(天全、宝兴、茂县)。生于海拔 2800 米以下的灌丛中。

叶菱形，花冠深裂，裂片占 1/3—1/2 长，钻状三角形，在本属中是颇独特的。我们见到天全及宝兴的多号标本，体态完全直立，叶都为菱形，仅茂县的一号标本(汪发缵 21941) 其茎蔓状，顶端着地生根，叶菱状长卵形，叶背面紫色。这种差异究属什么性质，尚不明白。

组 3. 四方麻组——Sect. Pterocaulon Yamazaki

Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 126. 1957.

茎直立而有翅。叶互生。花序顶生于主茎和侧枝上。花冠筒短而直，檐部 4 裂深度相等，不为 2 唇形。雄蕊稍伸出花冠。花丝被毛。

3 种，产我国南方。

10. **四方麻**(植物名实图考)　狼尾拉花(广东)　图 68

Veronicastrum cauloptеrum (Hance) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 127. 1957; 中国高等植物图鉴，4: 50，图 5514. 1975.——*Calorhabdos cauloptera* Hance, Trim. Journ. Bot. 15: 298. 1877.——

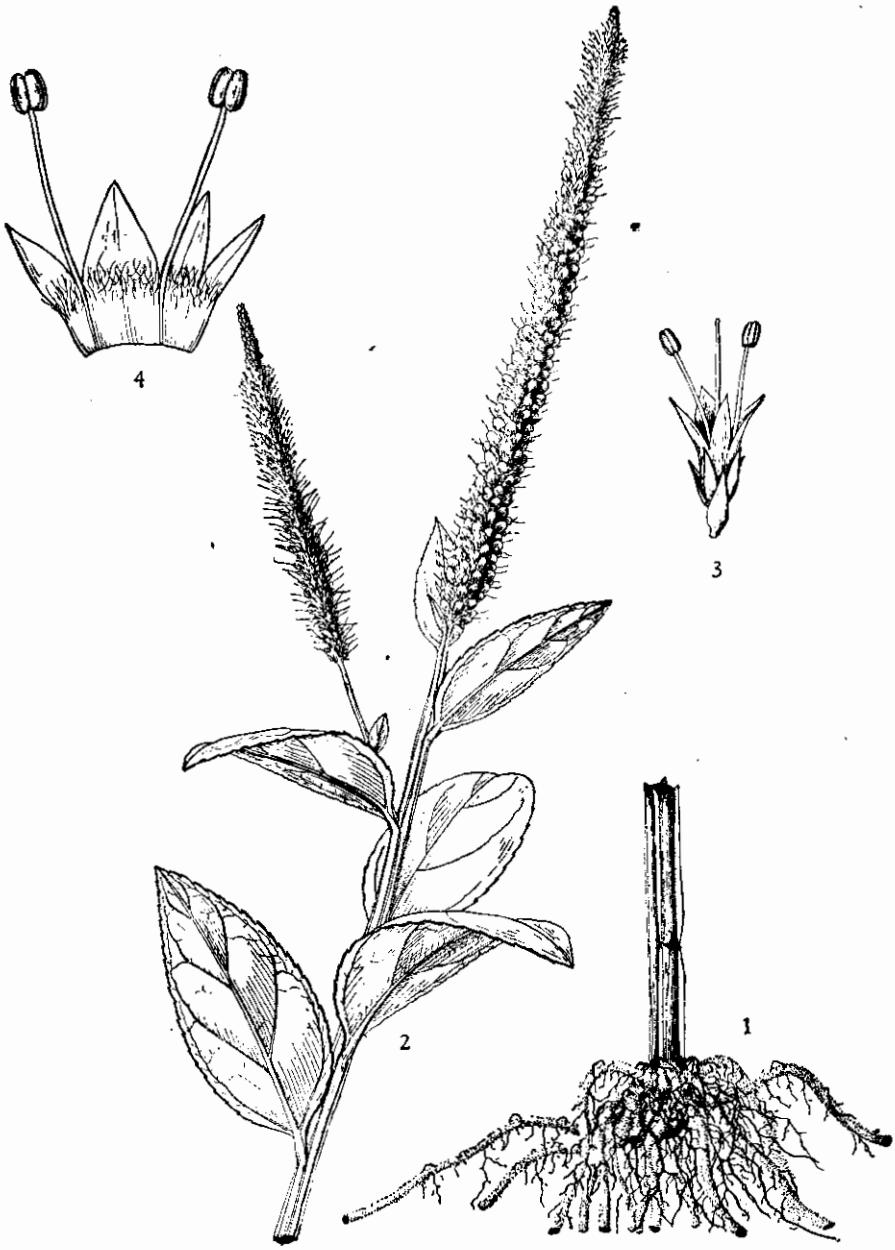

图 68　四方麻 **Veronicastrum caulopterum** (Hance) Yamazaki.
1.根及茎；2.植株(上部)；3.花；4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

Botryopleuron caulopterum (Hance) Airy Shaw, Bot. Mag. 162: sub tab. 9580, 1939.

直立草本，全体无毛，高达1米。茎多分枝，有宽达1毫米的翅。叶互生，从几乎无柄至有长达4毫米的柄，叶片矩圆形，卵形至披针形，长3—10厘米，宽1.2—4厘米。花序顶生于主茎及侧枝上，长尾状；花梗长不超过1毫米；花萼裂片钻状披针形，长约1.5毫米；花冠血红色、紫红色或暗紫色，长4—5毫米，筒部约占一半长，后方裂片卵圆形至前方裂片披针形。蒴果卵状或卵圆状，长2—3.5毫米。 花期8—11月。

分布于云南东南部、贵州南部(兴仁)、广西、广东、湖南、湖北西南部、江西(井岗山、萍乡)。生海拔2000米以下的山谷草丛、疏林下。

药用，治红白痢疾、喉痛、目赤、黄肿、淋病等。

四川屏山的一号标本(俞德浚4333)显然是这个种的，茎较细弱，下部匍匐生根，叶柄长近1厘米，花序短而花不密集，花梗长达2毫米，形态上有这些差异再加上与种的主要分布区有相当距离的间断，看来分化已达到亚种程度，但材料不充分，仅在此一提。

11. **台湾腹水草**

Veronicastrum formosanum (Masamune) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3.7: 127.1957.——*Veronica formosana* Masamune, Journ. Soc. Trop. Agr. 2: 241. 1930.——*Calorhabdos formosana* (Masamune) Ohwi, Rep. Nov. sp. 36: 54. 1934.

未见到标本，根据文献，与前一种极为相近，区别仅仅是本种植株较矮，高达30厘米；叶无柄，叶片较狭窄；花梗较长，果期长2—3毫米；花萼较长，近4毫米；花冠略短，长近3毫米。

产我国台湾。生山地。

照文献，这个种与四方麻的区别都是量上的，而且这种差异也不明显，因而很可能它们实际上就是一个种的两个亚种，而后面的那个直立腹水草只不过是台湾腹水草的宽叶类型而已。

12. **直立腹水草**(中国高等植物图鉴)

Veronicastrum kitamurae (Ohwi) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 127. 1957.——*Calorhabdos kitamurae* Ohwi, Rep. Nov. Sp. 36: 54. 1934.——*Botryopleuron kitamurae* Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 4: 128. 1935.——*Veronica kitamurae* (Ohwi) Nemoto, Fl. Jap. Suppl.

670, 1936.——*Calorhabdos arisanensis* Masamune, Trans. Nat. Hist. Soc. formos. 32: 3. 1942.——*Calorhabdos formosana* var. *latifolia* Masamune, l. c., 32: 3. 1942.

未见标本，据文献，与台湾腹水草的区别仅仅是本种植株较高，高 20—60 厘米，叶片宽在 8 毫米以上。

产我国台湾。生山地，海拔可达 3000 米处。

关于叶片宽度，按 Yamazaki (Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 126—127. 1957) 的检索表，与台湾腹水草差异很小，而按他的图，不仅连续，而且重叠。我们保留这个种名，仅仅因为未见到标本。

组 4.草本威灵仙组——Sect. Veronicastrum sect. *Liptandra* Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 131. 1957.——gen. *Leptandra* Nutt. Gen. N. Amer. Pl. 1: 7. 1818.——*Veronica* sect. *Leptandra* Benth. in DC. Prodr. 10: 463. 1846.——*Paederota* sect. *Leptandra* (Nutt.) Walp. Rep. Bot. Syst. 3: 369. 1844—1845.——*Veronica* subgen. *Veronicastrum* (Heist.) Boris. in Fl. URSS. 22: 494. 1955.

茎直立而不分枝，圆柱形，无翅亦无棱。叶轮生、对生或互生。花冠筒长管状，伸直，内面上端被毛，檐部 4 裂深度相等，不为 2 唇形。雄蕊伸出花冠几达一倍，花丝下部被毛。

分布于亚洲北部及北美东南部。我国北方产 2 种。

13. **草本威灵仙**(植物学大辞典) 轮叶婆婆纳 (东北植物检索表) 图 69

Veronicastrum sibiricum (L.) Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 1: 321. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 45. 图 5503. 1975.——*Veronica sibirica* L., Sp. Pl. 12, 1762.——*Veronica virginia* auct. non L.; Wettst., in Pflanzenfam. IV, 3b: 85. 1895. p. p.——*Veronica sibirica* var. *glabra* Nakai, Journ. Jap. Bot. 19: 12. 1943.——*Leptandra sibirica* Nutt. Gen. N. Amer. Pl. 1: 8, 1818.

根状茎横走，长达 13 厘米，节间短，根多而须状。茎圆柱形，不分枝，无毛或多少被多细胞长柔毛。叶 4—6 枚轮生，矩圆形至宽条形，长 8—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，无毛或两面疏被多细胞硬毛。花序顶生，长尾状，各部分无毛；花萼裂片不超过花冠半长，钻形；花冠红紫色、紫色或淡紫色，长 5—7 毫米，裂片长 1.5—2 毫米。蒴果卵

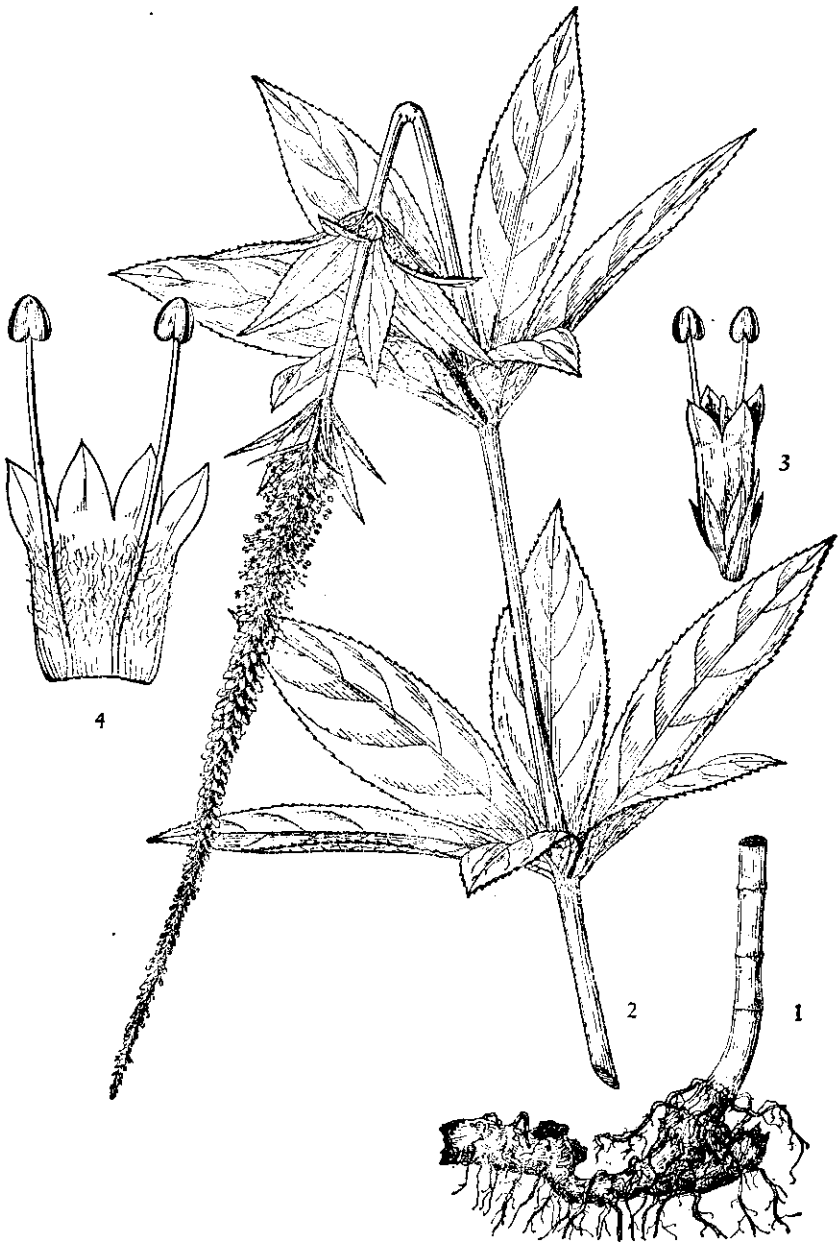

图 69 **草本威灵仙 Veronicastrum sibiricum** (L.) Pennell,
1.根及茎(下部); 2.植株(上部); 3.花; 4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

状，长约 3.5 毫米。种子椭圆形。 花期 7—9 月。

分布于东北、华北、陕西北部、甘肃东部及山东半岛。朝鲜，日本及苏联亚洲部分也有。生路边、山坡草地及山坡灌丛内，海拔可达 2500 米处。

14. **管花腹水草**（中国高等植物图鉴）、柳叶婆婆纳（东北植物检索表）

Veronicastrum tubiflorum (Fisch. et Mey.) Hara, Journ. Jap. Bot. 16: 159. 1940.——*Veronica tubiflora* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Nort. Petrop. 2: 53. 1835.——*Leptandra tubiflora* (Fisch. et Mey.) Airy Shaw. Bot. Mag. sub tab. 9580, 1939.

直立草本，植株高 40—70 厘米。无根状茎。根无毛。茎不分枝，上部被倒生细柔毛。叶互生，无柄，条形，单条叶脉，长 3—9 厘米，宽不超过 6 毫米，边缘疏生细尖锯齿，上面被短刚毛，下面密生细柔毛，老时两面秃净，厚纸质。花序顶生，单支，长 5—15 厘米，花序轴及花梗多少被细柔毛；花萼裂片披针形，具短睫毛，长约 1.5 毫米；花冠蓝色或淡红色，长约 6 毫米，裂片占 1/4 长。蒴果卵形，长 2—2.5 毫米，顶端急尖。 花期 6—8 月。

产黑龙江和吉林。苏联东西伯利亚和远东地区也有。生湿草地和灌丛中。

34. 细穗玄参属——Scrofella Maxim.

Maxim. Bull. Acad. St. Petersb. 32: 511, 1888. et Mel. Biol. 12: 762, 1888.

多年生草本。根茎斜走。根无毛。叶互生。花序穗状，顶生。花萼 5 深裂，后方（近轴面）一枚遥小。花冠筒先时伸直，与檐部等长，后来成瓮状，长稍超过檐部，檐部 4 裂，深度不等，2 唇形，上唇 3 浅裂，中裂片宽圆，顶端几乎平截，初时全缘，后来有小齿缺，侧 2 裂片向侧后翻卷，下唇窄舌状，强烈反折，花冠筒内面在下唇根部密生一簇毛；雄蕊 2 枚，不伸出花冠，花丝无毛，贴生于花冠筒中部，药室并行而不汇合；花盘杯状；花柱短，柱头稍扩大，短棒状，顶端不明显微凹。蒴果卵状锥形，稍稍侧扁，有两条沟槽，4 爿裂。种子多数，椭圆状，稍弯曲，具蜂窝状透明的厚种皮。

单种属。我国特产。

1. **细穗玄参**（中国种子植物科属辞典） 图 70

Scrofella chinensis Maxim. Bull. Acad. St. Petersb. 32: 511. 1888. et Mel. Biol. 12: 763. 1888; 中国高等植物图鉴，4: 50. 图 5513. 1975.——*Calorhabdos chinensis* (Maxim.) Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 19. 1900.

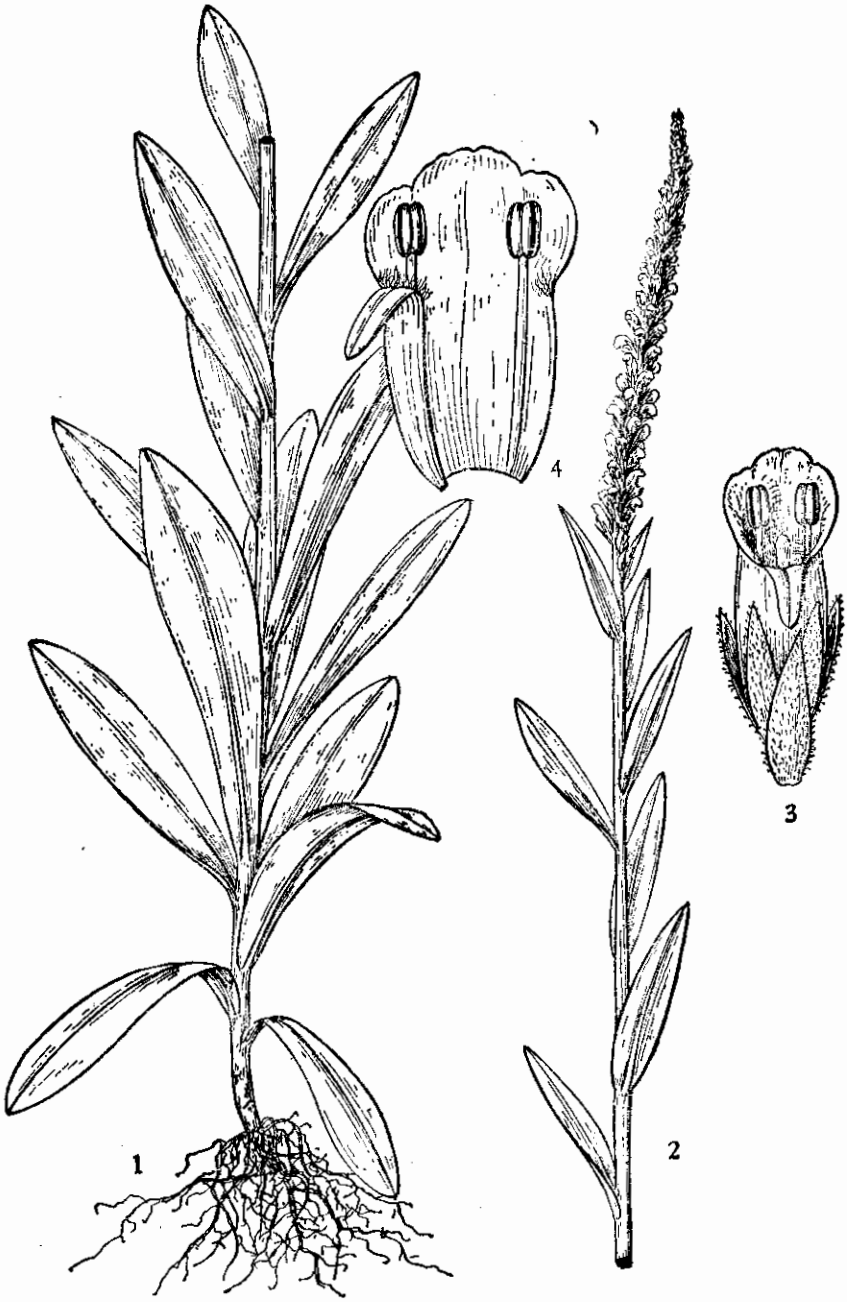

图 70　细穗玄参 **Scrofella chinensis** Maxim.

1.植株下部；2.植株上部；3.萼片及花；4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

植株直立，高 20—50 厘米，不分枝。茎叶无毛，叶稠密，无柄，全缘，长矩圆形至披针形，上部的较窄，长 2—6 厘米，宽近 1 厘米，仅中脉明显。花序长达 10 厘米，花密集，花序轴、苞片、花萼裂片均被细腺毛；苞片钻形；花萼裂片钻形，长 2 毫米；花冠白色，长 4 毫米。蒴果长约 4 毫米。种子长近 1 毫米。 花期 7—8 月。

产四川（马尔康、松潘）、甘肃东南部（舟曲、临潭、夏河、岷县）、青海（黄南）。生于海拔 2800—3900 米的草甸。

35. 婆婆纳属——Veronica L.

L. Sp. Pl. 9, 1753; Römpp, Rep. Sp. Nov. 50: 1—172. 1928; Li Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 104: 197—218. 1952; Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 133—162. 1957.——*Pseudolysimachion* Opiz, Seznam Rostlin Květeng, České, 80, 1852; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 43: 405—412. 1968.

多年生草本而有根状茎或一、二年生草本而无根状茎，有时基部木质化。叶多数为对生，少轮生和互生。总状花序顶生或侧生叶腋，在有些种中，花密集成穗状，有的很短而呈头状。花萼深裂，裂片 4 或 5 枚，如 5 枚则后方（近轴面）那一枚小得多，有的种萼 4 裂深度不等；花冠具很短的筒部，近于辐状，或花冠筒部明显，长至占总长的 1/2—2/3，裂片 4 枚，常开展，不等宽，后方一枚最宽，前方一枚最窄，有时稍稍 2 唇形；雄蕊 2 枚，花丝下部贴生于花冠筒后方，药室叉开或并行，顶端汇合；花柱宿存，柱头头状。蒴果形状各式，稍稍侧扁至明显侧扁几乎如片状，两面各有一条沟槽，顶端微凹或明显凹缺，室背 2 裂。种子每室 1 至多颗，圆形，瓜子形或为卵形，扁平而两面稍臃，或为舟状。

约 250 种，广布于全球，主产欧亚大陆。我国产 61 种，各省区均有，但多数种类产西南山地。

下面简单介绍本属植物一些形态性状的变异情况和我们处理属下分类的一些原则。

本属划分大类主要依据：①花序顶生还是侧生叶腋，依此划分两大类（常常作为两个亚属处理），这是可靠的，但须注意，有些种类的花序侧生于茎顶端叶腋，茎顶端不再继续发育，在长花序的节以上仅有数片很小的叶子，甚至顶芽小得几乎看不见，因此花序看起来好象顶生。但往往顶端一对叶的腋间各有一个花序，我们据此可准

确判断花序为腋生，而非顶生。在顶端一对叶其中只有一枚的腋中长有花序的情况下，就比较麻烦了。这种情况在外表上和花序顶生几乎没有两样，而且确实曾有不少人因此弄错了，但毕竟是两回事：通常在花序侧生叶腋的情况下，花序总梗比茎细，和顶生情况下花序总梗为茎的直接延伸、粗细过渡的状况不同，而且扒开叶子可以发现在长花序的节以上尚有一个很小的顶芽。更有个别情况，如察隅婆婆纳（V. chayuensis Hong）的侧生花序退化至完全没有花序轴，单朵花或2—3朵花簇生于茎顶端叶腋中，但是这种花的花梗中下部或近基部有一枚"小苞片"（其实为苞片），所以仍系侧生花序。根据系统对比，可以看出这种判断是对的。因此，花序顶生还是侧生叶腋，一般很容易区分，只在个别情况下，需要稍加仔细观察。②花萼裂片的数目，这也是很稳定的，有的4枚，有的5枚而其中后方（近轴面）一枚遥小，具4枚花萼裂片的和具5枚的，通常在其他性状方面也有很大不同，不会出现在一个组中。但有个别例外，如卷毛婆婆纳（V. teucrium）具5枚花萼裂片，根据其他性状的综合考虑，仍放疏花组（Sect. Veronica）中。还有个别例外，一个种内，花萼裂片4或5枚有变化，如丝梗婆婆纳（V. filipes）和光果婆婆纳（V. rockii）。③蒴果形状，本属植物果形多变而且颇为奇特，其共性是不同程度地侧扁，顶端也不同程度地凹缺，每一面各有一条浅槽，其特性是，有的类群，果稍稍侧扁，有的则强烈侧扁，几乎如片状，如疏花组（Sect. Veronica）的大部分种；有的圆形，如穗花组（Sect. Pseudolysimachia），有的卵状锥形，如狭果组（Sect. Stenocarpon），有的则呈倒心形，如婆婆纳组（Sect. Omphalospora）等，更有的呈折扇状菱形或三角状扇形，如疏花组的许多种；有的凹口很不明显，如狭果组，有的则凹口很深，甚至几乎成为两个分果，如婆婆纳组的多数种。④花冠筒的长短也是相当稳定的特征，对于种来说，很稳定，对于组来说，则有一定幅度，例如穗花组和狭果组以及头花组（Sect. Macrostemon）具较长而明显的筒部，筒长占花冠全长1/4以上（个别例外），花冠不呈辐状，而其他组的植物，花冠具短筒，呈辐状。此外，还有种子形状（两面平凸或为舟状）；根状茎有无，伸长而有明显节间还是极短而分不出节间；一年生还是多年生；水生还是陆生等，也可以作为分组的依据。所有这些分组的性状通常具有相关性。例如在侧生花序类群中，对狭果组和疏花组这两个关系很近的组的植物来说，基本上凡花萼具5枚裂片的，花冠筒部明显，蒴果不明显侧扁，顶端尖、根茎极短，反之亦然。就是说，凡花萼具4枚裂片的，这些性状就相反了，当然有少数例外。我们正是利用这种情况作为分组的依据。

关于婆婆纳种的划分，应当注意蒴果形状和宿存于其上的花柱的长短。本属植

物的果期很长，而且前面提到过，果形多样而比较稳定，大的差异是划分大类的根据，而较小的差异常常是划分种的依据。本属的花柱有一个特点，宿存而且自花开放直到果期，长度几乎不变，在一个种内一般是比较稳定的，我们在划分相近种时，往往作为重要参考依据。

根据我们的观察，婆婆纳属内种和种之间的界限，除了狭果组，一般比较清楚。我们看到，在组以下，又呈现出一些类群的分化，它们具有一些相关性状，并在类群之间表现出相对的不连续性。我们把这样的类群作为种看待。例如婆婆纳（V. didyma）和阿拉伯婆婆纳（V. persica）是两个极为相近的种，不仅乍一看，体态很象，而且种子、花冠都是一致的，但是它们在苞片与花梗的长短比例、蒴果的细微性状上有很大差别，如检索表所示，而且这些性状是相关的，就是说，凡花梗长于苞片的个体，其果一定有网纹，顶端凹口叉开角度大于90°，反之亦然！我们判断是两个不同的类群，形态上划开以后，就发现，阿拉伯婆婆纳这个类群分布区比较狭窄，在国内，我们没有在四川、西北除新疆以外的其他省区以及北京市发现它。国外分布也不一样，阿拉伯婆婆纳不见于北欧。婆婆纳是2倍体，而另一种则为4倍体。这都证实了它们是两个极为近缘的自然类群。我们新记载的八个种也是根据这一原则确定的。其中与已经记载的种关系最密切的要推陕川婆婆纳（V. tsinlingensis），这个种以其长的花梗、长的花柱和典型地折扇状菱形的蒴果，在疏花组中除城口婆婆纳（V. fargesii）以外，分明和其他种关系较远，而这两个种正如检索表所示，在叶片的质地、大小、被毛、背面颜色以及叶柄长短等方面均不同，且有间断，花柱长短也不同，这些性状是相关的，而不是交叉的。其余几个新种和其他任何种的关系更远一些。我们一般不根据单号标本确定新种，除非它在一些质的性状上而非量度性状上和已发表的种有着显著差异。

在本属分类处理中，除取消了一些种名，把它们作为异名处理，我们还作了一些合并，例如把 V. cephaloides Pennell 并入 V. ciliata，作为其中一个亚种处理，原因是我们根据大量标本发现两者形态上很接近，基本上是连续的，而这种连续是经由地理因素实现的，就是说，形态上的连续是和地理上的连续藕联在一起的，反之，形态上的差异是和地区的不一致关联的，在扩大了的 V. ciliata 之下，我们看到，根据形态和地理上的差异，可以划分为三个类群，我们就作为三个亚种处理。

在种之下，我们确立了亚种或变种一个等级。凡是形态上的变异式样是和地理有关联的，就是说，不同地区的类型存在着明显的差异，而又不存在明显间断，或者呈一连续系列，这种不同地区的类型，我们当作亚种处理。凡是形态差异没有这种地理关

系，或者关系至今尚不明确，这种种下类群，我们暂作变种看待。

我们在本属分类处理中基本上遵循上述原则，当然这些原则和个别情况下的具体做法会有矛盾，一个原因是，简单的原则不可能完全框住复杂的事物；另一个原因是材料尚感不足，在材料不足情况下，处理问题多少是权宜性的，例如对 V. chinoalpina 和 V. riae 的处理。

分组检索表

1. 总状花序顶生，有时苞片叶状，好象花单朵生于每一个叶腋，花梗上决无小苞片。
  2. 多年生草本，具根状茎，有时根木质化，生山地或草地。
    3. 总状花序长且花多而密集，呈长穗状；苞片狭小；蒴果近于圆形，稍侧扁；花冠有明显的筒部，檐部稍稍 2 唇形；植株高通常超过 30 厘米，少有仅 15 厘米高的（第 1—10 种）……（组 1. **穗花组** Sect. **Pseudolysimachia** C. Koch）
    3. 总状花序疏生花，如花密集则花序短而近于头状；花序下部的苞片几乎与叶同形；蒴果略侧扁或明显侧扁；花冠筒部极短，近于辐状，或有明显的筒部；植株高在 25 厘米以下。
      4. 花萼裂片 5 枚（极稀为 4 枚）；花冠多数有明显的筒部，筒部长 1.5—2 毫米，少筒部极短；蒴果稍侧扁（第 11—15 种）……（组 2. **头花组** Sect. **Macrostemon** Boriss.）
      4. 花萼裂片 4 枚；花冠近于辐状，筒部极短；蒴果明显侧扁（第 16—17 种）……（组 3. **小婆婆纳组** Sect. **Veronicastrum** C. Koch）
  2. 一年生草本，根细，不具根状茎，多生于田野、荒漠或干旱草原。
    5. 种子两面稍鼓，平滑；花梗短，比苞片短数倍（仅 V. perpusilla 的花梗与苞片等长或过之）（第 18—21 种）……（组 4. **蚊母草组** Sect. **Alsinebe** Griseb.）
    5. 种子舟状，一面鼓胀，一面具深沟，平滑或多皱；花梗长，与苞片（或苞叶）近等长或过之，果期常下垂（第 22—28 种）……（组 5. **婆婆纳组** Sect. **Omphalospora** Bess.）
1. 总状花序侧生于叶腋，往往成对，有时因侧生于茎顶端叶腋而茎顶端停止发育，故花序呈假顶生。
  6. 陆生草本；花序明显腋生而且蒴果常明显侧扁或花序生于茎顶端叶腋而蒴果通常长且仅稍稍侧扁。
    7. 根茎极短，密生一簇根，分不出节和节间；花萼裂片 5 枚而其中后方一枚遥小（仅V. rockii 和 V. filipes 有时为 4 枚）；花冠通常有明显的筒部；蒴果稍侧扁，卵形至长卵状锥形，长明显过于宽（仅 V. filipes 的花冠辐状，蒴果卵圆形，长近等于宽）（第 29—34 种）……（组 6. **狭果组** Sect. **Stenocarpon** Boriss.）
    7. 根茎长，有明显节间，极少一年生或二年生而无根茎；花萼裂片 4 枚（仅 V. teucrium 具 5 枚）；花冠辐状，筒部很短；蒴果通常明显侧扁，宽明显过于长（仅 V. teucrium 和 V. morrisonicola 两个种宽小于长而为倒心状卵形，且不明显侧扁）（第 35—56 种）……（组 7. **疏花组** Sect. **Veronica**）
  6. 水生或沼生草本，茎多少肉质；花序明显侧生叶腋；蒴果圆形、卵圆形或椭圆形，稍侧扁（第 57—61 种）……（组 8. **沼生组** Sect. **Beccabunga** Griseb.）

分种检索表

1.总状花序顶生,有时苞片叶状,好象花单生每个叶腋,花梗上决无小苞片。

2.多年生草本,具根状茎或木质化的根,生山地或草原。

3.总状花序长且花多而密集,呈长穗状;苞片狭小;蒴果近于圆形,稍扁;花冠有明显的筒部,檐部稍稍2唇形;植株高通常超过30厘米,少有仅15厘米高的。(组1.**穗花组** Sect. **Pseudolysimachia** C. Koch)

4.叶互生,至少茎上部的互生,叶片通常条形至披针形,极少卵圆形;花有明显的花梗。

5.茎单生,极少2支丛生,具草质根状茎;花冠的筒部占全长1/3(甘肃至云南以东南北各地广布)…… 1.**细叶婆婆纳** **V. linariifolia** Pall. ex Link

5.茎丛生,根木质化;花冠筒部占花冠全长1/3—1/2(新疆)…… 2.**羽叶婆婆纳** **V. pinnata** L.

4.叶对生,有时上部的互生,但在此情况下花无梗,或仅有长不过2毫米的短梗。

6.花无梗或下部的花有不超过2毫米长的短梗;子房及蒴果上部被毛;叶具细而不明显的圆齿,少具粗齿;花序常单生;植株高在40厘米以下。

7.植株密被白色绵毛而呈白色;花冠裂片卵形至圆形(黑龙江和内蒙古)…… 3.**白婆婆纳** **V. incana** L.

7.植株被柔毛,绿色、灰绿色或灰色;花冠裂片披针形至条状披针形。

8.叶具粗锯齿,叶腋常有不发育的分枝;仅花萼裂片边缘有腺毛;花冠白色,裂片顶端稍变厚而折曲(新疆)……4.**阿拉套婆婆纳** **V. alatavica** M. Pop.

8.叶具圆齿或全缘,叶腋无不发育的分枝;至少花序各部分被粘质腺毛;花冠蓝色,紫色,少白色,裂片顶端不变厚,亦不折曲(新疆)…5.**穗花婆婆纳** **V. spicata** L.

6.花有梗,梗长2毫米或更多;子房和蒴果无毛(仅 V. kiusiana 的子房有时被毛);叶具尖齿或稍钝的齿或浅裂;总状花序单生或复出;植株高常超出40厘米。

9.叶无柄,半抱茎(至少茎中下部的如此);花冠筒很短,长不足花冠总长的1/3(东北、山西、河南、安徽、浙江)……10.**无柄婆婆纳** **V. rotunda** Nakai

9.叶有柄,决不抱茎;花冠筒较长,长占花冠总长的1/3或更多。

10.叶通常3—4枚轮生,少对生,叶柄长不超过8毫米,叶基部楔形;总状花序多支,组成大圆锥花序(新疆)…… 6.**轮叶婆婆纳** **V. spuria** L.

10.叶对生,叶基部楔状渐狭而成极短的柄,叶片下半部全缘(甘肃至云南以东、辽宁和河北以南各省区)……1.**水蓼菁** **V. linariifolia** subsp. **dilatata**(Nakai et Kitagawa)Hong

10.叶通常对生,极少轮生,叶柄或长或短,叶基部多心形或截形,少为楔形。

11.叶边缘具深刻而钝的锯齿,下端羽裂,裂片又有齿,叶基部心形,顶端常钝。少急尖;花序各部分被腺毛(东北、内蒙古、河北、河南商城)…… 7.**大婆婆纳** **V. dahurica** Stev.

11.叶边缘具三角状急尖或锐尖锯齿,不裂,叶基部浅心形至宽楔形,顶端急尖至短渐尖;花序各部分被柔毛。

12.叶柄长仅2—4毫米,偶而达1厘米,叶片披针形;茎叶无毛或具短

曲毛(新疆、吉林汪清、黑龙江) …… 8.**兔儿尾苗 V. longifolia** L.

12.叶柄长 1—2.5 厘米,叶片卵形至卵状三角形;至少花序轴及花梗被柔毛(辽宁、吉林)……9.**长毛婆婆纳 V. kiusiana** Furumi

3.总状花序疏生花,如花密则花序短而近于头状;花序下部的苞片几乎与叶同形;蒴果略侧扁或明显侧扁;花冠筒部极短,近于辐状,或有明显的筒部;植株高在 25 厘米以下。

13.花萼裂片 5 枚(极稀为 4 枚);花冠多数有明显的筒部,其长 1.5—2 毫米,少筒部极短;蒴果稍侧扁。(组 2,**头花组** Sect. **Macrostemon** Boriss.)

14.植株全体密被绵毛,呈白色;苞片叶状,圆形(西藏) ……15.**绵毛婆婆纳 V. lanuginosa** Benth. ex Hook. f.

14.植株全体被腺毛、多细胞绒毛或柔毛,呈绿色或灰绿色;苞片比叶小得多。

15.总状花序伸长而疏花,果期长可达 10—20 厘米;花梗长达 1.5 厘米;叶片披针形至卵状披针形,边缘具深刻的尖齿(西藏西部和新疆南部) …… 12.**长梗婆婆纳 V. deltigera** Wall. ex Benth.

15.总状花序头状或果期伸长,不超过 5 厘米;花梗长不超过 5 毫米;叶片圆形至卵形,边缘具浅刻锯齿或近于全缘。

16.花柱极短,长仅 0.5 毫米(西藏西部和新疆南部) …… 13.**短花柱婆婆纳 V. lasiocarpa** Pennell

16.花柱长达 6—7 毫米。

17.雄蕊伸出;植株被多细胞白色绒毛,呈灰绿色;花序果期几乎不伸长(新疆伊宁)…… 11.**密花婆婆纳 V. densiflora** Ldb.

17.雄蕊内藏;植株密被棕色或棕黄色多细胞腺毛;花序果期伸长达 5 厘米(西藏西部)…… 14.**头花婆婆纳 V. capitata** Royle ex Benth.

13.花萼裂片 4 枚;花冠近于辐状,筒部极短;蒴果明显侧扁。(组 3,**小婆婆纳组** Sect. **Veronicastrum** C. Koch)

18.蒴果倒卵形,长明显过于宽;花序短,花仅数朵;茎直立或上升,决不匍匐(吉林长白山)……16.**长白婆婆纳 V. stelleri** Pall. ex Link var. **longistyla** Kitagawa

18.蒴果近于肾形,宽明显过于长;花序长,多花;茎基部常匍匐生根(东北、西北、西南、湖北、湖南)……17.**小婆婆纳 V. serpyllifolia** L.

2.一年生草本,根细,不具根茎,多生于田野、荒漠或干旱草原。

19.种子两面稍皱,平滑;花梗短,比苞片短数倍(仅 V. perpusilla 的花梗与苞片等长或过之)。(组 4,**蚊母草组** Sect. **Alsinebe** Griseb.)

20.叶羽状分裂;茎不分枝或有垂直向上而紧靠主茎的分枝,因而植株不铺散(新疆和西藏西部) …… 18.**裂叶婆婆纳 V. verna** L.

20.叶不分裂;茎铺散分枝,少不分枝。

21.花梗极短,不超过 2 毫米,比萼短。

22.茎无毛或疏被毛;叶倒披针形至长矩圆形,基部楔形,全缘或中上端有三角状齿;花常白色或浅蓝色(东北、华东、华中、西南) …… 19.**蚊母草 V. peregrina** L.

22.茎密生两列长柔毛；叶卵圆形，叶基部圆钝，明显具钝齿；花常紫色或蓝色（华东和华中）…… 20.**直立婆婆纳 V. arvensis** L.

21.花梗较长，比花萼长半倍至 2 倍（新疆和西藏西部）… 21.**侏儒婆婆纳 V. perpusilla** Boiss.

19.种子舟状，一面膨胀，一面具深沟，平滑或多皱；花梗长，与苞片（或苞叶）近等长或过之，果期常下垂。（组 5，**婆婆纳组** Sect. **Omphalospora** Bess.）

23.植株铺散分枝，成丛；苞片有齿，与茎叶同型而且大小几乎一致。

24.花梗比苞片略短；蒴果宽 4—5 毫米，无明显网脉，凹口的角度近于直角，裂片顶端圆；花柱与蒴果凹口齐或略超出（华东、华中、西南、西北及北京）…… 22.**婆婆纳 V. didyma** Tenore

24.花梗比苞片长；蒴果宽 5 毫米以上，具明显网脉，凹口大于 90°角，裂片顶端钝；花柱明显伸出凹口（华东、华中及贵州、云南、西藏东部、新疆伊宁地区）…… 23.**阿拉伯婆婆纳 V. persica** Poir.

23.植株直立，不分枝或中部以下分枝；苞片全缘或具疏齿，比叶小。

25.叶仅 4 枚，轮生或近轮生，集于花序之下；花梗比苞片略长或长数倍。

26.花梗纤细，比苞片长数倍，花萼均等裂至基部，裂片披针形（新疆北部）…… 27.**丝茎婆婆纳 V. tenuissima** Boriss.

26.花梗比苞片略长，花萼不等分裂，两侧向仅裂至中部，裂片菱状卵形（新疆）…… 28.**心果婆婆纳 V. cardiocarpa** (Kar. et Kir.) Walpers

25.叶对生，少有上部的互生；花梗与苞片近等长至超出达一倍。

27.种子具横皱纹；花萼裂片有 3 条明显的纵脉，边缘具白色腺毛；总状花序长或短；植株绿色。

28.种子长 1.2—1.5 毫米，具不明显横皱纹；蒴果宽 4—5 毫米；花梗与苞片近等长；植株高 5—50 厘米（西北、西藏和四川西部）……25.**两裂婆婆纳 V. biloba** L.

28.种子长不及 1 毫米，具4—6条深的横皱纹；蒴果宽不足 4 毫米；花梗几比苞片长 1 倍；植株高 5—15 厘米（新疆和西藏西部）… 26.**弯果婆婆纳 V. campylopoda** Boiss.

27.种子平滑；花萼裂片 3 条脉模糊可见或仅中脉可见，边缘具红色腺毛；总状花序短；植株常带红色（新疆北部）……24.**红叶婆婆纳 V. ferganica** M. Pop.

1.总状花序侧生于叶腋，往往成对，有时因侧生于茎顶端叶腋而茎顶端停止发育，故花序呈假顶生，极少这种侧生花序退化为单朵花或两朵花，更少为花数朵，簇生叶腋，但此时“花梗”中部或近基部有 1 枚“小苞片”（苞片）。

29.陆生草本；花序明显腋生而且蒴果常明显侧扁或花序生于茎顶端叶腋而蒴果通常长且仅稍稍侧扁。

30.根茎极短，密生一簇根，分不出节和节间；花萼裂片 5 枚，后方 1 枚遥小（仅 V. rockii 和 V. filipes 有时为 4 枚）；花冠通常有明显的筒部；蒴果稍扁，卵形至长卵状锥形，长明显过于宽（仅 V. filipes 的花冠辐状，蒴果卵圆形，长宽近等相等）。（组 6，**狭果组** Sect. **Stenocarpon** Boriss.）

31.蒴果长卵形或长卵状锥形，长超过宽达半倍，稍扁；花冠筒明显，筒内常无毛；雄蕊不同程度地短于花冠。

32.花冠大，长达 10 毫米，其外面有多细胞腺毛；花柱长 5—10 毫米；蒴果长卵形，宽超过 5 毫米；叶卵形至卵状披针形，多少抱茎，锯齿十分明显(西藏南部和云南西北部) …… 33.**大花婆婆纳 V. himalensis** D. Don

32.花冠小得多，外面无毛；花柱长不超过 3.5 毫米；蒴果宽不过 5 毫米；叶不抱茎。

33.子房和蒴果明显被多细胞硬毛，花柱长或短。

34.花冠具长筒，筒部占全长 1/2—2/3，筒内面有毛或否；花柱长 2—3.5 毫米；花序疏花而长，在花期也不为头状；叶披针形至条状披针形（西藏东南部、四川、青海、甘肃）……29.**毛果婆婆纳 V. eriogyne** H. Winkl.

34.花冠筒较短，筒部占全长 2/5—1/3，筒内面无毛；花柱长通常不超过 2 毫米，少达 3 毫米；花序通常在花期呈头状，少不呈头状的；叶圆卵形至披针形。

35.蒴果粗大，卵形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米；花萼裂片长椭圆形或倒披针形；花序少花，全株不超过 10 朵；叶小而几乎全缘，两面被相当密的柔毛（河北小五台山）…… 32.**河北婆婆纳 V. chinoalpina** Yamazaki

35.蒴果较细长，长卵形至长卵状锥形，长 5—8 毫米，宽不过 4 毫米；花萼裂片条状披针形；花序通常有较多的花；叶较大，通常具锯齿，极少有整个植株的叶都全缘，有或无毛(西北、内蒙古西南部、四川西部、云南北部、西藏) …… 30.**长果婆婆纳 V. ciliata** Fisch.

33.子房和蒴果无毛或有极少几根毛；花柱短，长 1—1.5 毫米(青海、甘肃、陕西、山西、河北、河南、湖北、四川及云南北部)…… 31.**光果婆婆纳 V. rockii** Li

31.蒴果卵圆形，长宽近相等，相当明显地侧扁；花冠辐状，具极短之筒部，筒内有一圈柔毛；雄蕊长于花冠或与之近等长（四川西北部、甘肃南部和青海东部)…… 34.**丝梗婆婆纳 V. filipes** Tsoong

30.根茎长，有明显节间，极少一年生或二年生而无根茎；花萼裂片 4 枚（仅 V. teucrium 具 5 枚裂片)；花冠辐状，筒部很短；蒴果通常明显侧扁，宽明显过于长(仅 V. teucrium和V. morrisonicola 两个种宽小于长而为倒心状卵形且不明显侧扁)(组 7，**疏花组** Sect. **Veronica**)

36.茎丛生而不分枝，弓曲上升，密被白色长柔毛，高约 10 厘米；根须状，粗，直径达 1 毫米；叶在茎下部的数对至花期枯萎，叶片边缘具深刻的钝齿；花柱长 3.5 毫米（西藏吉隆）…… 56.**西藏婆婆纳 V. tibetica** Hong

36.无上述性状的结合

37.总状花序少花而缩短，甚至单花，侧生于茎顶端叶腋，多支，集成伞房状或花数朵簇生叶腋

38.总状花序有花2—数朵，集成伞房状；蒴果倒心状三角形（甘肃东南部、陕西南部、湖北西部、四川、云南西北部和西藏南部)……39.**四川婆婆纳 V. szechuanica** Batal.

38.花 1—3 朵簇生上部叶腋；蒴果倒心状肾形(西藏、云南贡山) …… 40.**察隅婆婆纳 V. chayuensis** Hong

37.总状花序通常长而多花，侧生于茎中上部叶腋，花疏散(仅 V. vandellioides 花序只 1—2 朵花，但它侧生于几乎所有叶腋，散而决不成伞房状)

39.蒴果倒心形或倒卵状心形，基部宽楔形或多少浑圆，宽略大于长或小于长，最宽处在

上部或中上部。

40.花萼裂片5枚;花梗长于苞片;蒴果倒心状卵形,无毛(新疆北部、黑龙江西北部)……35.**卷毛婆婆纳 V. teucrium** L.

40.花萼裂片4枚;花梗短于苞片,少较长的;蒴果倒心形或心状卵形,全面被毛或有睫毛。

41.茎直立或上升;蒴果倒心形,宽过于长。

42.茎基部多分枝;蒴果小,长2—3毫米;花柱长仅0.3—0.5毫米;花序长通常在5厘米以下,极少达10厘米(西藏南部、四川、云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、台湾、浙江、陕西南部)……38.**多枝婆婆纳 V. javanica** Bl.

42.茎极少分枝;蒴果较大,长2.5—5毫米;花柱长3—6毫米;花序长可达30厘米。

43.茎上密生两列多胞胞长柔毛,花梗长于或等于苞片;花柱长5—6毫米(辽宁凤城)……36.**石蚕叶婆婆纳 V. chamaedrys** L.

43.茎上均匀着生多细胞柔毛;花梗比苞片短得多;花柱长3—4毫米(云南、四川、贵州、湖南、湖北及陕西和甘肃的南部)……37.**疏花婆婆纳 V.laxa** Benth.

41.茎匍匐生根;蒴果倒心状卵形,长过于宽(我国台湾)……41.**匍茎婆婆纳 V. morrisonicola** Hayata

39.蒴果多数为折扇状菱形或为三角形,较少为倒心状肾形或肾形,基部平截状圆形或楔状平截形或平截形,宽明显大于长,最宽处位于中下部或基部,如在中上部则宽远过于长。

44.蒴果倒心状肾形或肾形,基部平截状圆形,侧角圆钝;花萼裂片多少有多细胞腺毛;茎丛生。

45.花序有花数朵;叶基部平截形;茎数支丛生(四川)……42.**川西婆婆纳 V. sutchuenensis** Franch.

45.花序退化为单花或两朵花;叶基部浅心形;茎数支至数十支丛生(西藏、青海、甘肃、陕西、四川)……43.**唐古拉婆婆纳 V. vandellioides** Maxim.

44.蒴果折扇状菱形或三角状扇形,基部平截形或楔状平截形,侧角急尖或稍钝;花萼裂片常无毛,少有疏生多细胞腺毛;茎常单生。

46.茎匍匐,节上生根;叶片小,长不过2厘米。

47.叶疏生,叶柄明显,叶片三角状圆形,基部平截形,每边具2—3枚粗圆齿;花序少花,仅1—4朵(我国台湾)……55.**少籽婆婆纳 V. oligosperma** Hayata

47.叶多少密集,叶柄不明显,叶片椭圆形,基部楔形,边缘具尖锯齿;花序有花近十朵(云南大理)……54.**大理婆婆纳 V. forrestii** Diels

46.茎直立或上升(V. riae 和 V. henryi 有时茎下部匍匐,但节外生根);叶片长多在2厘米以上,少有不超过2厘米的。

48.茎短,长1—5厘米,节间多而短;叶密集几成莲座状,叶片匙形,少圆形;花序长而单支,少两支,远较茎长,体态象鹿蹄草(云南西北部、四川西南部)……53.**鹿蹄草婆婆纳 V. piroliformis** Franch.

48.茎长,通常在10厘米以上;叶仅数对且较疏生,至少在茎下部疏生,决不成莲座状;花序2—数支,少单支,比茎短。

49.叶无柄而半抱茎均匀分布;茎上密生两列多细胞柔毛;花柱长4—5毫米(西藏南

部)…… 52.**半抱茎婆婆纳 V. semiamplexicaulis** Hong

49.叶有明显的叶柄,常在茎上部聚生或茎上部较密,少较均匀分布;茎上各式被毛

50.雄蕊比花冠长或相等;花柱长5.5毫米以上;花梗长超过4毫米,果期长达7—10毫米

51.叶纸质,两面无毛,背面紫色,有两对叶在茎顶靠近,近乎轮生,叶片长3—6厘米;蒴果几乎完全无毛(四川城口和南川)… 44.**城口婆婆纳 V. fargesii** Franch.

51.叶膜质,表面疏被细柔毛,叶在顶端的较密,或较均匀分布,叶片较小,长1.5—2.5厘米;蒴果上缘疏生多细胞腺质睫毛(陕西南部、四川东北部) …… 45.**陕川婆婆纳 V. tsinlingensis** Hong

50.雄蕊短于花冠;花柱长在4毫米以下(仅 V. longipetiolata 长6—7毫米);花梗长不逾3毫米(仅V. riae 的花梗长可达7毫米)。

52.花柱长6—7毫米;茎下部的叶具长达3—4厘米的叶柄(西藏聂拉木) …… 46.**长柄婆婆纳 V. longipetiolata** Hong

52.花柱长不逾4毫米;叶柄短得多。

53.叶膜质;花序长达11厘米,总梗长3厘米以上;花梗花期长达5毫米,果期长达7毫米;花柱长3—4毫米(四川雅安、天全)……48.**膜叶婆婆纳 V. riae** H. Winkl.

53.叶薄纸质;花序长不逾8厘米,总梗长不逾2厘米;花梗长不逾3毫米;花柱长3毫米以下。

54.花萼裂片长椭圆形或倒披针形,顶端钝,疏生多细胞腺质硬睫毛;花序轴及花梗被腺毛(云南西北部)…… 51.**云南婆婆纳 V. yunnanensis** Hong

54.花萼裂片条状披针形,顶端急尖或渐尖,无毛或极少有睫毛;花序轴及花梗被柔毛。

55.总状花序短,长1.5—2厘米,有花2—5朵;花冠直径4—5毫米;蒴果宽7—8毫米;花柱长仅1.5毫米;叶片小,长1—1.5厘米,宽0.8—1.2厘米(我国台湾太平山)…… 50.**台湾婆婆纳 V. taiwanica** Yamazaki

55.总状花序较长,长3—7厘米,有花4至多朵;花冠10—12毫米;蒴果宽9—11毫米;花柱长2—3毫米;叶片较大,长2—5厘米,宽1.2—3厘米。

56.茎相当密地被柔毛,直立或上升;叶片在茎下部的三角状圆形至浅心形,上部的卵形或卵圆形,顶端常钝,边缘具数枚粗锯齿,叶柄长1—1.5厘米(西藏南部和东南部、云南西北部)……47.**灰毛婆婆纳 V. cana** Wall. ex Benth.

56.茎至少下部近无毛,常红紫色,直立或下部匍匐;叶片卵形至长卵形,基部通常楔形,少钝的,顶端常急尖,边缘具细尖锯齿,叶柄长不逾1厘米(江西武功山、湖南、湖北、四川、贵州、云南)……49.**华中婆婆纳 V. henryi** Yamazaki

29.水生或沼生草本,茎多少肉质;花序明显腋生;蒴果圆形、卵圆形或椭圆形,略扁(组8,**沼生组** Sect. **Beccabunga** Griseb.)

57.叶均有短而明显的柄,叶片通常为卵形,较少为卵状披针形;蒴果倒心状圆形,宽大于长;植株全体无毛(新疆、云南西北部、四川西南部)…… 61.**有柄水苦荬 V. beccabunga** L.

57.叶无柄或仅下部的叶及分枝上的叶有短柄;蒴果圆形或椭圆形或卵圆状三角形,长大于宽

或长宽相等，顶端稍微凹；植株被腺毛或否。

58. 花柱长在 2.5 毫米以上；蒴果卵圆形，下部宽上部狭尖，长明显大于宽；花梗弯曲上升（新疆北部）……57. **尖果水苦荬 V. oxycarpa** Boiss.

58. 花柱短，不逾 2.5 毫米；蒴果顶端圆钝，上下等宽；花梗弯曲或否。

59. 蒴果椭圆形，长过于宽，明显超出花萼，顶端稍微凹；花梗伸直或仅上端稍弯曲；花萼裂片在果期直立，紧贴果实，背面常相当密地被腺毛；叶片披针形至条状披针形（新疆、青海德令哈、甘肃玉门、陕西北部、山西、内蒙古乌盟、吉林哲盟及黑龙江哈尔滨）……60. **长果水苦荬 V. anagalloides** Guss.

59. 蒴果圆形，长宽几乎相等；花梗直或弯曲；花萼裂片在果期多少伸展，或直立而不紧贴果实，无毛或有少量腺毛；叶片卵形至条状披针形。

60. 花梗弯曲上升，花序宽不足 1 厘米；花柱长 1.5—2 毫米；花序轴、花萼和蒴果上常无腺毛或极少有几根腺毛（长江以北和西南广布）……58. **北水苦荬 V. anagallis-aquatica** L.

60. 花梗直而横叉开，与花序轴几成直角，花序宽 1—1.5 厘米；花柱长 1—1.5 毫米；花序轴、花萼和蒴果上多少有腺毛（全国广布）……59. **水苦荬 V. undulata** Wall.

组 1. 穗花组——Sect. Pseudolysimachia C. Koch

C. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 527. 1837.——genus *Pseudolysimachion* Opiz, Seznam Rostlin Květeng České, 80, 1852; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 43: 405. 1968.

多年生草本，通常高大而直立。根状茎通常长，少短。茎单生或成丛，有时基部木质化，多年残留而成小树桩状。叶对生，少互生或轮生。总状花序顶生，密集生花，呈穗状。苞片窄小；花萼 4 深裂，裂片近等大；花冠有明显的筒部，少筒部很短而不足花冠总长 1/3，筒内被柔毛，檐部稍不整齐，裂片开展，后方一枚较宽；子房被毛或否。蒴果近圆形，稍扁，顶端圆钝而微凹。种子多数，瓜子形，扁而平滑。

我国有 10 种，大部分产东北和新疆，仅个别种也见于别处。

1. **细叶婆婆纳**（东北植物检索表）

Veronica linariifolia Pall. ex Link, Jahrb. Gewachskunde, 3: 35. 1820; 中国高等植物图鉴，4: 36. 图 5485. 1975——*V. spuria* auct non L.; Franch. Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 24: 239. 1884; 江苏南部种子植物手册，685. 1959.——*Pseudolysimachion linariifolium* (Pall. ex Link) Holub, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 2, 4: 422. 1967.

自 Franchet (1884) 起，文献上把我国这个种误称为 V. spuria L.。真正的 V. spuria L. 在我国只产新疆。这个种在叶宽度和叶序方面自分布区北端的西伯

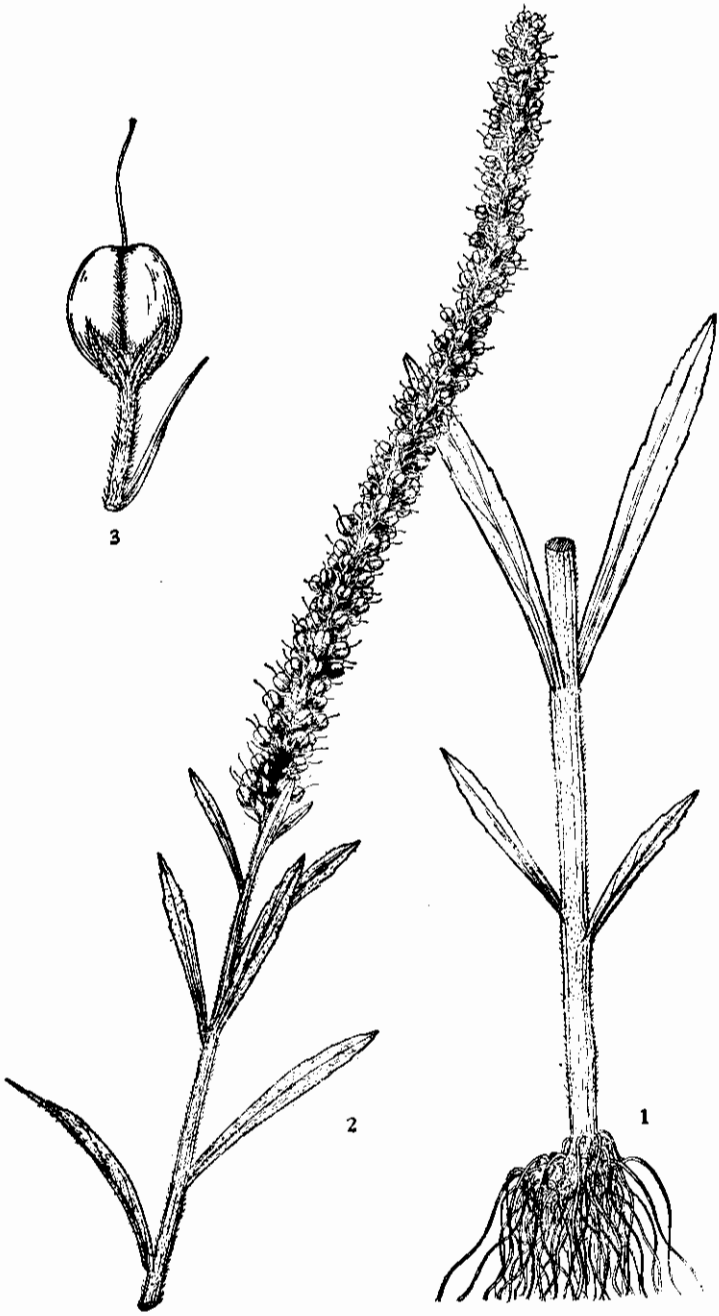

图 71　细叶婆婆纳(原亚种) **Veronica linariifolia** Pall. ex Link subsp. **linariifolia,**
1.植株(下部)；　2.植株(上部)；　3.果。(许介眉绘)

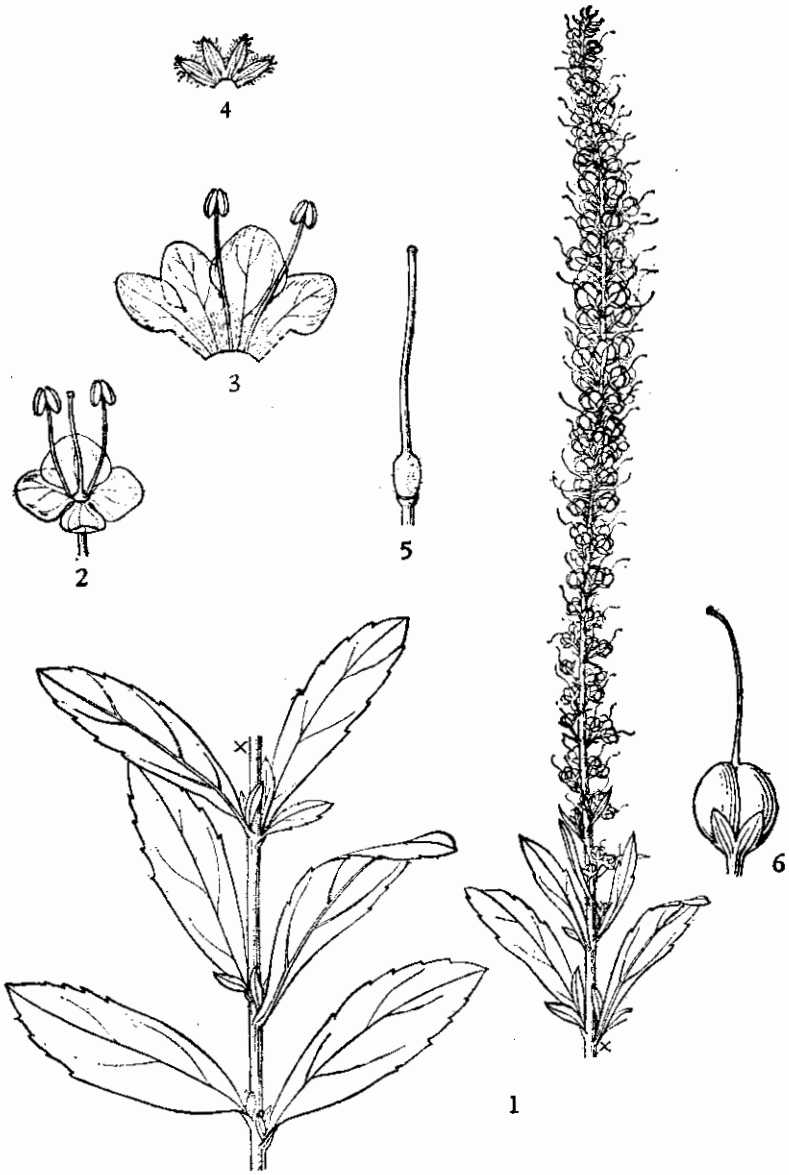

图72 **水蔓菁 Veronica linariifolia** Pall. ex Link subsp. **dilatata** (Nakai et Kitagawa) Hong,

1.植株和花序；2.花冠；3.花冠纵剖；4.花萼纵剖；5.子房和花柱；6.蒴果。(张泰利绘)

利亚至南端的云南呈明显的梯度变异（Cline），北端的叶全部互生或仅下部的对生，叶片由北端的条形至最南端的为卵圆形，过去一些作者把这样的一个梯度变异切成几段，定为几个种。

细叶婆婆纳（原亚种）　图 71

subsp. **linariifolia**——*V. angustifolia* Fisch. ex Link, Jahrb. Gewachskunde, 3: 35. 1820.

根状茎短。茎直立，单生，少 2 支丛生，常不分枝，高 30—80 厘米，通常有白色而多卷曲的柔毛。叶全部互生或下部的对生，条形至条状长椭圆形，长 2—6 厘米，宽 0.2—1 厘米，下端全缘而中上端边缘有三角状锯齿，极少整片叶全缘的，两面无毛或被白色柔毛。总状花序单支或数支复出，长穗状；花梗长 2—4 毫米，被柔毛；花冠蓝色、紫色，少白色，长 5—6 毫米，筒部长约 2 毫米，后方裂片卵圆形，其余 3 枚卵形；花丝无毛，伸出花冠。蒴果长 2—3.5 毫米，宽 2—3.5 毫米。　花期 6—9 月。

分布于东北和内蒙古。朝鲜，日本，蒙古及苏联东西伯利亚地区也有。生草甸、草地、灌丛及疏林下。

水蔓菁（救荒本草）（植物名实图考），追风草（河北）　图 72

subsp. **dilatata** (Nakai et Kitagawa) Hong, stat. nov.——var. *dilatata* Nakai et Kitagawa, Rep. First Sci. Exped, Manch. sect. 4. 4: 45. 93. 1936.——*V. jeholensis* Nakai, Journ. Jap. Bot. 19: 162. 1943.——*V. galactites* Hance, Ann. Sci. Nat. 5. 5: 232. 1866.——*V. spicata* auct. non L.: Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 2. 6: 104. 1883.

叶几乎完全对生，至少茎下部的对生，叶片宽条形至卵圆形，宽 0.5—2 厘米。

广布于甘肃至云南以东、陕西、山西和河北以南各省区。

叶味甜，采苗炸熟，油盐调食（植物名实图考）。亦可药用。

2. **羽叶婆婆纳**（中国高等植物图鉴）　图版 30：7—12

Veronica pinnata L. Mant. Pl. 1: 24. 1767; 中国高等植物图鉴，4: 728. 1975.——*V. laeta* Kar. et Kir. Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 414. 1842.—*Pseudolysimachion pinnatum* Holub, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 2, 4: 425. 1967.

植株全体被短而向上贴伏的白色曲毛。根木质化。茎多支丛生，直立或稍外倾，高 10—40 厘米。叶互生，狭条形至倒披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—5 毫米，多少镰刀状弯曲，羽状分裂或仅有锯齿至全部近于全缘，叶腋常有不发育的分枝。总状花序

长穗状；花梗与花萼近等长或略过之；花萼长 2—2.5 毫米；花冠浅蓝色，浅紫色，少白色，长 5—7 毫米，筒部占 1/3—1/2 长，裂片圆钝，后方一枚圆形，其余 3 枚卵圆形；雄蕊稍伸出。蒴果长宽均 2—4 毫米。种子长 1 毫米。 花期 6—8 月。2n = 34

产新疆北部。蒙古及苏联中亚和西伯利亚地区也有。生多石山坡及森林草原上，海拔可高达 2000 米。

3. **白婆婆纳**(东北植物检索表) 图版 30：1—6

Veronica incana L. Sp. Pl. 10, 1753; Kom. Fl. Mansh. 3: 430, 1907; 中国高等植物图鉴，4: 728. 1975.——*Pseudolysimachion incanum* (L.) Holub, Folia Geobot. Phytotax, (Praha) 2, 4: 424, 1967.

植株全体密被白色绵毛，呈白色，仅叶上面较稀而呈灰绿色。茎数支丛生，直立或上升，不分枝，高 15—40 厘米。叶对生，上部的有时互生，下部的叶片矩圆形至椭圆形，上部的常为宽条形，长 1.5—5 厘米，宽 0.3—1.5 厘米，顶端钝至急尖，基部楔状渐窄，下部的叶具长达 2 厘米的柄，上部的近无柄，叶缘具圆钝齿或全缘。花序长穗状；花梗极短；花萼长约 2 毫米；花冠蓝色，蓝紫色或白色，长 5—7 毫米，筒长 1.5—2 毫米，裂片常反折，圆形，卵圆形至卵形；雄蕊略伸出；子房及花柱下部被多细胞腺毛。蒴果长略超过花萼，被毛。 花期 6—8 月。2n = 68

产黑龙江西北部及内蒙古。欧洲至苏联东西伯利亚地区也有。生草原及沙丘上。

4. **阿拉套婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica alatavica M. Pop. Bull. Soc. Nat. Mosc., Biol., n. s. 17: 87. 1938; 中国高等植物图鉴，4: 728. 1975. *Pseudolysimachion alatavicum* (M. Pop.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 2. 4: 423. 1967.

根状茎分枝，木质化。茎常多支丛生，直立或上升，高 30—50 厘米，不分枝，密被白色伏毛而呈灰色。叶对生，下部的叶具长达 1 厘米的叶柄，顶端的叶具极短之柄，叶片椭圆形，长 2—5 厘米，宽 0.8—2 厘米，边缘具深刻的钝齿或锯齿，两面被毛，下密上疏，叶腋内有不发育的分枝。总状花序长穗状，花期长约 5 厘米；花梗极短，花期不过 1 毫米；花冠白色，长约 5 毫米，筒部占 1/3 长，裂片顶端稍加厚而折曲，后方一枚长卵形，其余 3 枚披针形；雄蕊强烈伸出；子房长卵形，上端被多细胞刚毛。花期 7—8 月。

产新疆(沙湾)。也分布于天山西部。生于山坡，海拔可达 1500—2500 米。

这个种以其极短的花梗和狭窄的花冠裂片近于穗花婆婆纳，但又以非全体具腺毛，花冠裂片顶端加厚而折曲与它相区别。

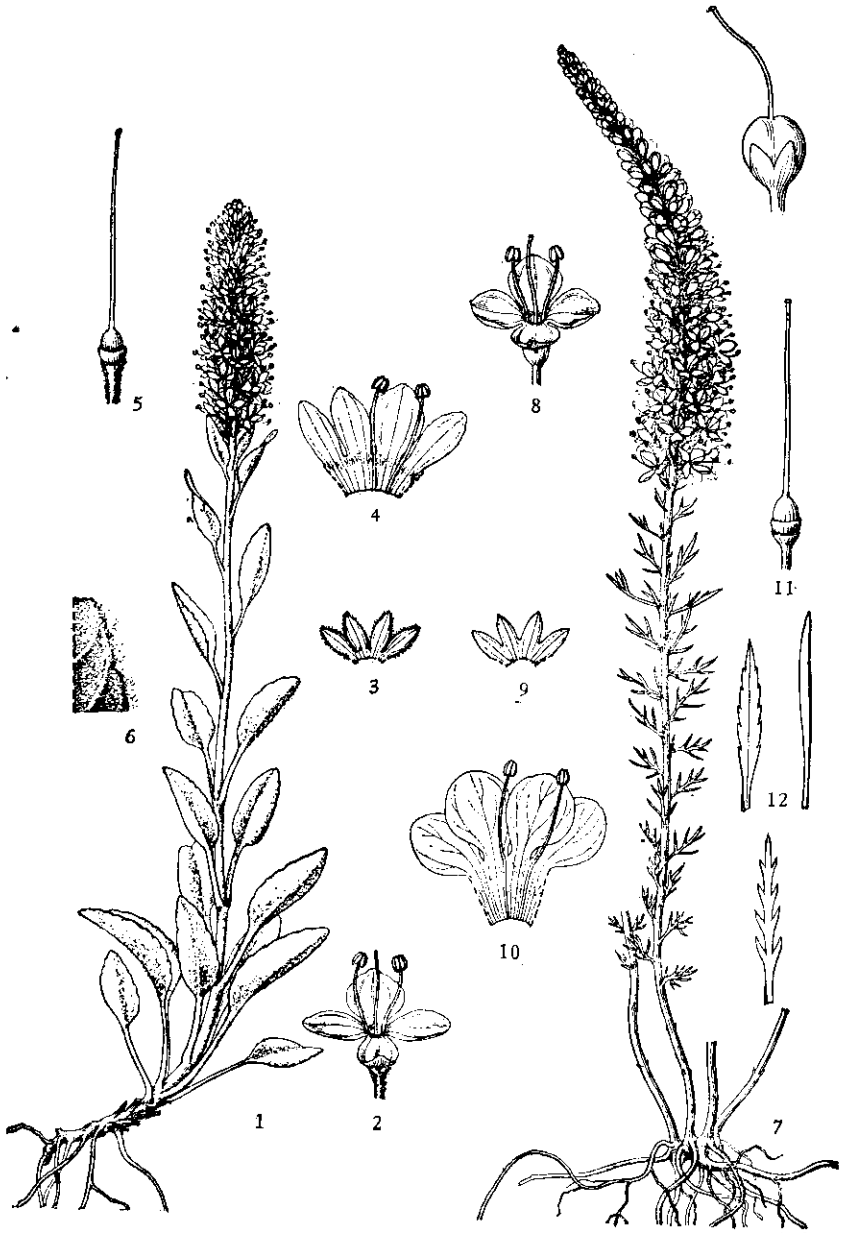

1—6.白婆婆纳 Veronica incana L.,

1.植株；2.花；3.花萼；4.花冠纵剖；5.子房和花柱；6.一个叶片片段放大。

7—12.**羽叶婆婆纳 Veronica pinnata L.**，7.植株；8.花；9.花萼纵剖；10.花冠纵剖；11.子房及柱头；12.几种不同类型的叶子。(张泰利绘)

5. **穗花婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版 31:5—7

Veronica spicata L. Sp. Pl. 10, 1753; 中国高等植物图鉴, 4: 728. 1975——*V. porphyriana* Pavl. Vestnik Akad. Nauk Kazak. SSR. 4, 73: 92. 1951.——*Pseudolysimachion spicatum* Opiz, Seznam Rostlin Květeng České, 80, 1852.

茎单生或数支丛生,直立或上升,高 15—50 厘米,不分枝,下部常密生伸直的白色长毛,少混生粘质腺毛,上部至花序各部密生粘质腺毛,茎常灰色或灰绿色。叶对生,茎基部的常密集聚生,有长达 2.5 厘米的叶柄,叶片长矩圆形,长 2—8 厘米,宽 0.5—3 厘米;中部的叶为椭圆形至披针形,顶端急尖,无柄或有较短的柄;上部的叶小得多,有时互生,全部叶边缘具圆齿或锯齿,少全缘的,到处生粘质腺毛,少有毛极疏的。花序长穗状;花梗几乎没有;花萼长 2.5—3.5 毫米;花冠紫色或蓝色,长 6—7 毫米,筒部占 1/3 长,裂片稍开展,后方一枚卵状披针形,其余 3 枚披针形;雄蕊略伸出。幼果球状矩圆形,上半部被多细胞长腺毛。 花期 7—9 月。2n = 34、64、68、70

产新疆西北部。欧洲至苏联西伯利亚和中亚地区也有。 生草原和针叶林带内。海拔可高至 2500 米。

6. **轮叶婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版 31: 2—3

Veronica spuria L. Sp. Pl. 10, 1753; 中国高等植物图鉴, 4: 728. 1975.——*Pseudolysimachion spurium* (L.) Rauschert, Wiss. Zeitschr. Univ. Halle (Math.-Nat.) 15. 5: 775. 1966.

茎高 30 厘米至 1 米,直立,上部分枝,密被短曲毛。叶 3—4 枚轮生或对生,由下部叶的叶柄极短至上部的长 3—8 毫米,叶片长椭圆形至披针形,长 3—8 厘米,宽1—3 厘米,边缘具狭三角状尖齿,有时为重齿,顶端的叶常近于全缘,两面被短毛。总状花序长穗状,复出,集成圆锥状,各部分被短腺毛;花梗长约 2 毫米;花萼与花梗近等长;花冠紫色或蓝色,长 5—6 毫米,筒部占 1/3—2/5 长,檐部裂片开展,后方一枚倒卵圆形,其余 3 枚长卵形;雄蕊稍伸出;子房无毛。蒴果长 2.5—3.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,花柱长 6 毫米。 花期 7—8 月。2n = 34

产新疆西北部。欧洲至苏联西西伯利亚和中亚地区也有。生山坡草地。

这个种就现有材料来看仅产于新疆,《中国高等植物图鉴》首次记载,以前文献中记载它产于其它许多省区,那实际上主要指的是 V. linariifolia Pall. ex Link.

7. **大婆婆纳**(东北植物检索表) 图版 31: 1

Veronica dahurica Stev. Mém. Soc. Nat. Mosc. 5: 33. 1817; 中国高等植物图鉴, 4: 728. 1975——*V. grandis* Fisch. ex Spreng. Neue Entdeck. 2:

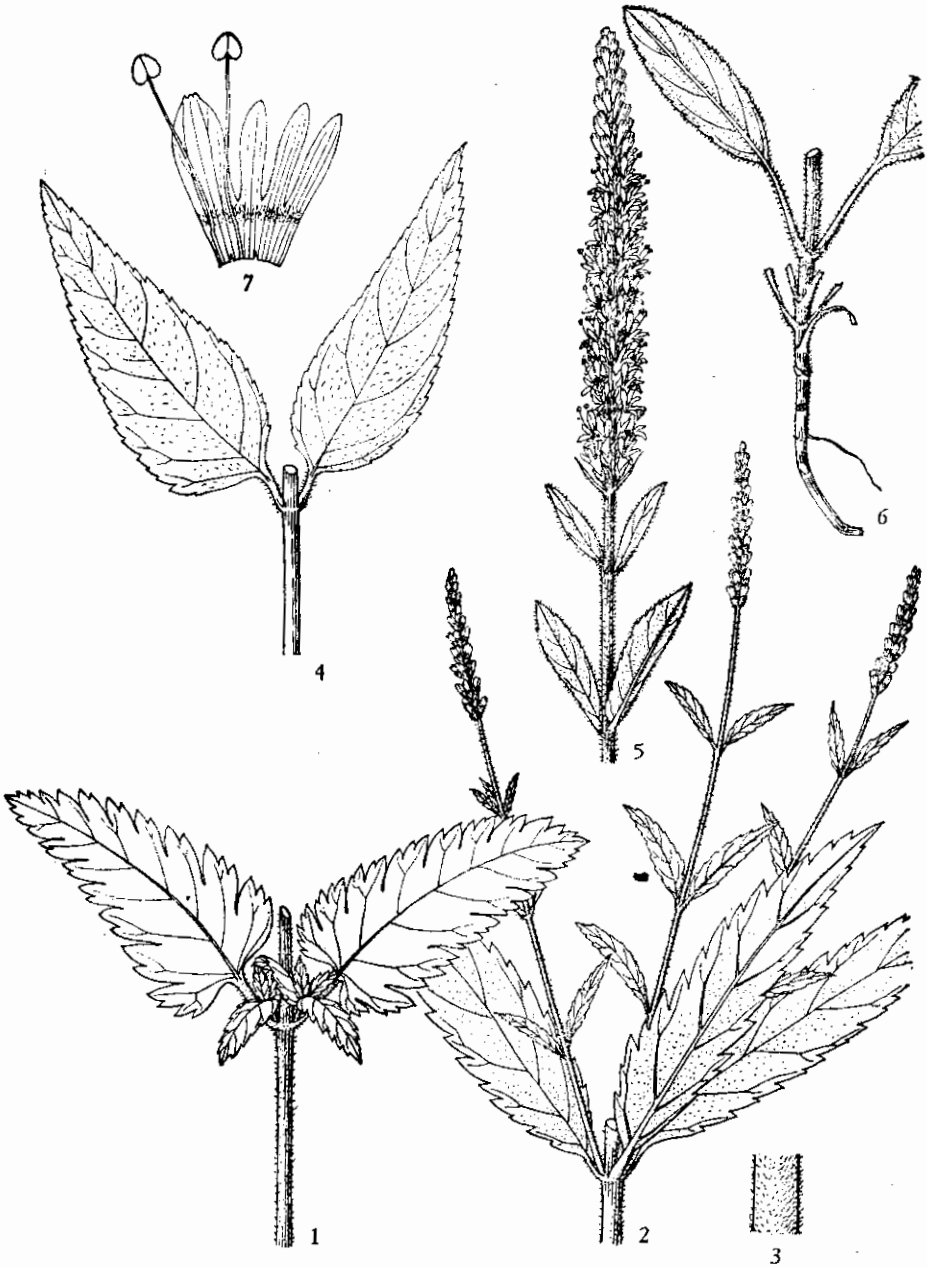

1.大婆婆纳 **Veronica dahurica** Stev.，一段茎。2—3.轮叶婆婆纳 **Veronica spuria** L.，2.一段茎；3.茎上的毛。4.长毛婆婆纳 **Veronica kiusiana** Furumi，一段茎。5—7.穗花婆婆纳 **Veronica spicata** L.，5.花序；6.植株基部；7.花冠纵剖。(王金凤绘)

122.1825.——*V. longifolia* var. *grandis* Regel, Fl. Ussuri, 111, 1861.——*Pseudolisimachion dahuricum* (Stev.)Holub, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 2, 4: 424. 1967.

茎单生或数支丛生，直立，高可达1米，不分枝或稀少上部分枝，通常相当地被多细胞腺毛或柔毛。叶对生，在茎节上有一个环连接叶柄基部，叶柄长1—1.5厘米，少有较短的，叶片卵形，卵状披针形或披针形，基部常心形，顶端常钝，少急尖，长2—8厘米，宽1—3.5厘米，两面被短腺毛，边缘具深刻的粗钝齿，常夹有重锯齿，基部羽状深裂过半，裂片外缘有粗齿，叶腋有不发育的分枝。总状花序长穗状，单生或因茎上部分枝而复出，各部分均被腺毛；花梗长2—3毫米；花冠白色或粉色，长8毫米，筒部占1/3长，檐部裂片开展，卵圆形至长卵形；雄蕊略伸出。蒴果与萼近等长，花柱长近1厘米。 花期7—8月。2n=32

分布于东北、内蒙古、河北及河南(商城)。朝鲜，蒙古及苏联东西伯利亚地区也有。生于草地、砂丘及疏林下。

8. **兔儿尾苗**(救荒本草)(植物名实图考)、长尾婆婆纳（东北植物检索表） 图73

Veronica longifolia L. Sp. Pl. 10, 1753; 中国高等植物图鉴，4: 37. 图5487. 1975——*V. maritima* L. Sp. Pl. 10, 1753.——*V. pseudolongifolia* Printz, Contr. Fl. Asiae, 3: 380, fig. 105, tab. 10 et fig. 2, tab. 11, 1921.——*V. exortiva* Kitagawa, Journ. Jap. Bot. 26: 17, 1951, p. p. excl. specim. Saghalien.——*Pseudolysimachion longifolium* Opiz. Seznam Rostlin Květeng České. 80, 1852.

茎单生或数支丛生，近于直立，不分枝或上部分枝，高40厘米至1米余，无毛或上部有极疏的白色柔毛。叶对生，偶3—4枚轮生，节上有一个环连接叶柄基部，叶腋有不发育的分枝，叶柄长2—4毫米，偶达1厘米，叶片披针形，渐尖，基部圆钝至宽楔形，有时浅心形，长4—15厘米，宽1—3厘米，边缘为深刻的尖锯齿，常夹有重锯齿，两面无毛或有短曲毛。总状花序常单生，少复出，长穗状，各部分被白色短曲毛；花梗直，长约2毫米；花冠紫色或蓝色，长5—6毫米，筒部长占2/5—1/2，裂片开展，后方一枚卵形，其余长卵形；雄蕊伸出。蒴果长约3毫米，无毛，花柱长7毫米。 花期6—8月。2n=34、64、68、70

分布于新疆和黑龙江、吉林(汪清)。欧洲至苏联远东地区及朝鲜北部也有。生于草甸、山坡草地、林缘草地、桦木林下。海拔达1500米左右。

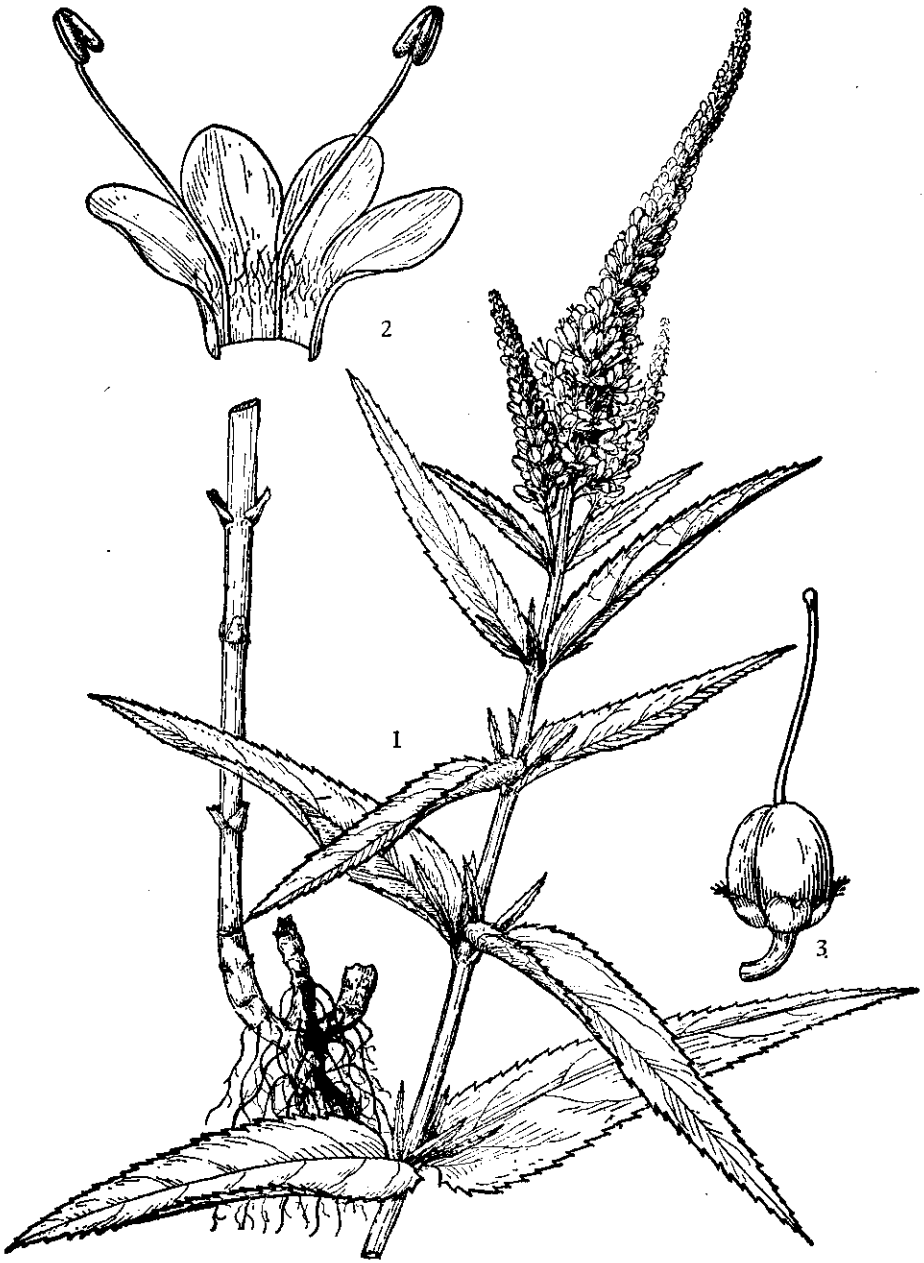

图 73　兔儿尾苗 **Veronica longifolia L.,**

1.植株；　2.花冠纵剖；　3.蒴果。

嫩苗可食(据《植物名实图考》)。

本种和大婆婆纳的界限是很清楚的,被毛、叶形、叶缘性状及叶柄长短均明显有别,分布区也只是部分重叠。但在黑龙江西北部,我们看到个别标本,兼有两种的性状,可能是它们的杂交后代。

9. **长毛婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版 31: 4

Veronica kiusiana Furumi, Bot. Mag. Tokyo, 30: 122. 1916.——*V. spuria* auct. non L.: Kom. Fl. Mansh. 3: 430. 1907, p. p.——*V. glabrifolia* Kitagawa, Journ. Jap. Bot. 17: 238. 1941.——*Pseudolysimachion kiusianum* (Furumi) Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 43: 409. 1968.

茎单生或数支丛生,有时上部分枝,直立,高半米以上,上部常有柔毛,少近无毛。叶对生,节上有一个环连接叶柄基部,茎下部叶的叶柄长 1—2.5 厘米,上部叶的叶柄较短,生柔毛,叶片三角状卵形或卵状披针形,长 4—12 厘米,宽 2.5—6 厘米,基部截形至浅心形,少楔形,顶端急尖至渐尖,边缘有三角状锯齿,两面无毛或疏生柔毛。总状花序长穗状,单生,少复出,花序轴及花梗被柔毛;花梗长 2—5 毫米;花冠紫色或蓝色,长 5—7 毫米,筒部占 1/3 长,裂片开展,后方一枚卵圆形,其余 3 枚卵形;雄蕊略伸出;子房被毛或否。蒴果长 3—5 毫米,无毛。 花期 8—9 月。2n=34、68

产吉林(东南部)、辽宁(庄河)。朝鲜,日本也有。生草甸及林缘草地。

与兔儿尾苗最近,区别在于本种叶有长柄,叶片较宽;茎及叶柄被或长或短的柔毛。分布区仅在吉林东南部和朝鲜北部重叠。

10. **无柄婆婆纳**

Veronica rotunda Nakai, Veget. Quelpaert, 81, 1914, nom. nud.; Bot. Mag. Tokyo, 29: 3. 1915, et ibidem 32: 228. 1918;——*Pseudolysimachion rotundum* (Nakai) Yamaraki, Journ. Jap. Bot. 43: 411. 1968.

本种极易识别,叶至少中下部的完全无柄,花冠筒部很短,仅占花冠全长 1/4,有别于本组任何种。在我国有两个变种。

a. **东北婆婆纳**(东北植物检索表) 图 74

var. **subintegra** (Nakai) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 142. 1957.——*V. spuria* L. var. *subintegra* Nakai, Bot. Mag. Tokyo, 25: 62. 1911.——*V. paniculata* auct. non L.: Benth. in DC. Prodr. 10: 465. 1846.——*V. spuria* auct. non L.: Kom. Fl. Mansh. 3: 430. 1907.——*V. komarovii* Monj. Notul. Syst. ex Herb. Hort. Bot. Petrop. 5: 114. tab. in p.

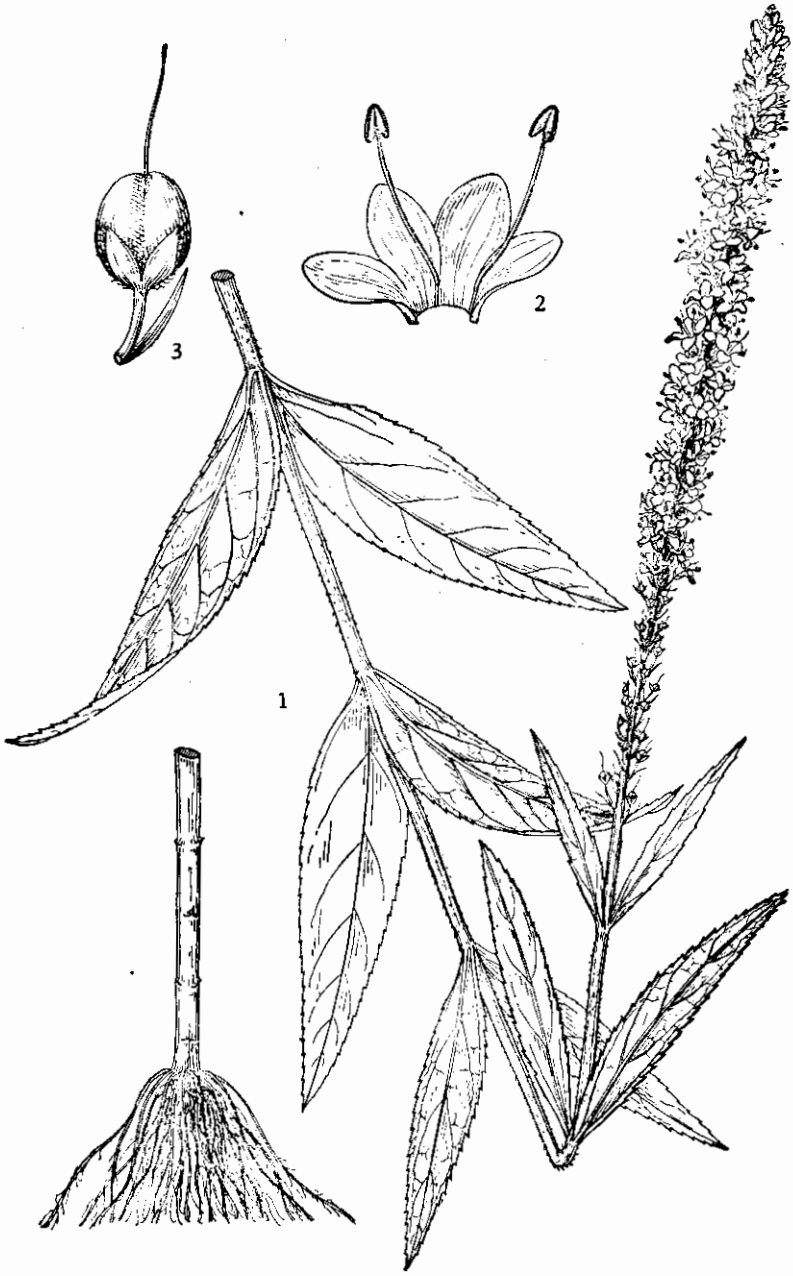

图 74 **东北婆婆纳 Veronica rotunda** Nakai **var. subintegra** (Nakai) Yamazaki,
1.植株； 2.花冠纵剖； 3.蒴果。(许介眉绘)

123. 1924.

茎单生，不分枝或上部分枝，高约1米，无毛或被短柔毛。叶对生，茎节上有一环连接叶基部，中下部的叶无柄，半抱茎，上部的叶无柄或有短柄，长椭圆形至披针形，长6—13厘米，宽1.5—3厘米，基部楔形，顶端急尖至短渐尖，边缘具三角状锯齿，两面无毛或仅下面沿叶脉疏被柔毛。总状花序多单生，少复出，长穗状，花序轴密被白色短曲毛；花梗长2—5毫米，密被多细胞腺毛，少为柔毛；花冠蓝色或蓝紫色，少白色，长6—7毫米，筒部短，不足全长1/3，裂片多少开展，后方一枚卵圆形，其余3枚长卵形；花丝伸出花冠。蒴果长3—5毫米。 花期6—8月。2n=34

分布于东北。朝鲜，日本及苏联远东地区也有。生草甸、林缘草地及林中。

b. **朝鲜婆婆纳**

var. **coreana** (Nakai) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 142, 1957.——*V. coreana* Nakai, Veget. Chirisan, 44, 1915 nom. nud.; Bot. Mag. Tokyo, 32: 228. 1918.

与上一变种区别在于本变种叶片宽大，卵形，宽3—6厘米，两面被毛或仅叶脉上被毛。

分布于辽宁、山西、河南(商城)、安徽(岳西)、浙江(临安)。朝鲜也有。生山坡草地。

组2. 头花组——Sect. Macrostemon Boriss.

Boriss. in Fl. URSS, 22: Addenda, 21, 809, 1955.——sect. *Veronicastrum* C. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 542, 1837, p. p.; Benth. in DC. Prodr. 10: 479. 1846. p. p.; Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 143. 1957.

多年生低矮草本，或为半灌木，有时形成密集的丛。叶对生，有的上部叶互生。花序顶生，短而花密集成头状或伸长。花有梗或无梗；苞片下部的叶状，比叶略小或近等大；花萼5深裂，后方一枚裂片小得多，极少4深裂；花冠有明显的筒部，长1.5—2毫米，少较短的。蒴果稍侧扁，顶端钝或微凹。种子近于扁平，圆形或椭圆形。

我国产5种，分布于西藏和新疆。

11. **密花婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版32：1—3

Veronica densiflora Ldb. Fl. Alt. 1: 34. 1829; Benth. in DC. Prodr. 10: 480. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 729. 1975.——*Paederota humilis*

Stephan ex Link, Jahrb. Gewachskunde, 3: 45. 1820.

植株成丛。根状茎细长而分枝。茎上升，基部多分枝，高5—15厘米，下部无毛或有不明显两列柔毛，上部被多细胞白色长绒毛。叶对生，无柄，茎基部的鳞片状，向上渐大，中上部叶卵圆形，长7—20毫米，宽5—15毫米，叶缘有小锯齿，两面疏生长柔毛。花序头状；苞片椭圆形，下部的长达8毫米，相当密地被白色绒毛；花梗很短；花萼也密被白色长绒毛，裂片倒卵状披针形；花冠淡紫色或鲜蓝色，长5—7毫米，裂片倒卵圆形至卵形，喉部被毛；雄蕊伸出；子房上部被毛。蒴果倒卵圆形，长约4毫米，上部被毛或无毛，花柱长约6毫米。种子长1毫米。　花期5—6月。

产新疆(伊宁地区)。蒙古及苏联西伯利亚南部和中亚地区也有。生森林带至高山带的多石山坡，海拔达3400米。

12. **长梗婆婆纳**

Veronica deltigera Wall. ex Benth. Scroph. Ind. 45, 1835; Benth. in DC. Prodr. 10: 475. 1846.——*V. lanosa* Royle, ex Benth. Scroph. Ind. 45, 1835.——*V. rupestris* Aitchison et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 180. pl. 25, 1882.——*V. Javanica* auct. non Blume: Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 87. 1943. p. p.

根状茎木质化。茎上升，高20—35厘米，不分枝或上部分枝，被白色长柔毛。叶对生，下部的鳞片状，正常叶无柄或具极短之柄，卵状披针形至披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.6—1.5厘米，边缘具深刻的尖齿，两面无毛或疏被多细胞长柔毛。总状花序疏花而伸长，果期长达20厘米，花序轴及花梗被长柔毛或腺毛；下部苞片与叶同形；花梗花期长约3毫米，果期长达1.5厘米，稍弯曲；花萼5深裂，少4深裂，裂片边缘有长柔毛；花冠蓝色，长6毫米，筒部极短，内面被毛，裂片宽大于长或圆形；雄蕊短于花冠或近等长。蒴果长5—7毫米，稍尖而略有凹缺，花柱长约7毫米。　花期7—8月。

模式标本产于尼泊尔，还分布于阿富汗东北部和克什米尔地区，估计我国西藏西部和新疆南部会有分布。

13. **短花柱婆婆纳**

Veronica lasiocarpa Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 75. 1943.

根状茎短而细。茎不分枝，稍倾卧，高10—20厘米，疏被绵毛。叶对生，无柄，卵形，两端圆钝，长7—20毫米，宽5—10毫米，边缘具圆齿或近于全缘，两面有疏柔毛。

总状花序花期短，果期伸长达 2—3 厘米，各部分均被多细胞长毛；苞片倒披针形，长 4—5 毫米；花梗长 1.5—2 毫米，上升；花萼长 3—4 毫米，4 枚裂片椭圆形，另有后方一枚小或缺失；花冠稍长于萼，裂片宽圆形，顶端平截，具齿状缺刻，筒部白色，檐部深蓝色或蓝紫色；花柱长仅 0.5 毫米。蒴果倒心状卵形，稍扁，有多细胞长硬毛。种子长约 0.5 毫米。 花期 7—8 月。

西藏西部和新疆南部极可能有，因据文献，本种分布于克什米尔地区。生于海拔 3000—4500 米处。这个描述译自原始记载。

14. **头花婆婆纳**（中国高等植物图鉴）

Veronica capitata Royle ex Benth. Scroph. Ind. 45. 1835 et in DC. Prodr. 10: 481. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 729. 1975.

根茎横走。茎下部倾卧，上部直立，不分枝或中部分枝，高 7—15 厘米，基部变无毛，中上部密被多细胞腺毛。叶对生，下部的鳞片状，正常叶无柄，卵圆形，基部圆钝，顶端钝，长 1—2 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，全缘或有不明显齿缺，两面被多细胞腺毛。总状花序花期头状，花后伸长达 5 厘米，除花冠外各部分密被多细胞腺毛；苞片椭圆形；花梗短，花后伸长达 5 毫米；花萼长 4—5 毫米，裂片倒披针形至宽条形；花冠长约 8 毫米，筒部长仅 1—1.5 毫米，筒内无毛，裂片上升，卵圆形至卵形或长矩圆形；子房顶端疏被毛；花柱长达 7 毫米。

产西藏西部。印度西北部也有。生于海拔 3000—4500 米的高山上。

• 本种模式标本产地是印度西北部西姆拉附近，根据现有资料，仅产于喜马拉雅山西部，过去一些学者（如 Diels 和 Handel-Mazzetti 以及李惠林等）认为云南、四川也有，这是错误的，他们实际上指的是 V. szechuanica Batal.。

15. **绵毛婆婆纳**（中国高等植物图鉴） 图75

Veronica lanuginosa Benth. ex Hook. f. Brit. Ind. 4: 293. 1884; 中国高等植物图鉴，4: 38. 图 5489. 1975.

植株全体密被白色绵毛，呈白色。茎上升，有时中下部分枝，高 5—15 厘米，节间常很短。叶对生，下部的鳞片状，中上部的叶无柄，常密集着生且覆瓦状排列，圆形，长宽各 1 厘米，全缘或有小齿。总状花序顶生，几乎头状；苞片覆瓦状排列，与叶近等大；花梗长约 4 毫米；花萼长约 5 毫米，裂片倒卵状披针形，两面密被绵毛；花冠长9—12 毫米，筒部长 2—2.5 毫米，裂片稍开展，后方一枚宽达 7 毫米；雄蕊比花冠略短；子房上部有柔毛；花柱长 6 毫米。蒴果椭圆形，与花萼近等长，被柔毛。 花期 6 月。

产西藏南部。锡金，不丹也有。生于海拔 4000—4700 米的高山上。

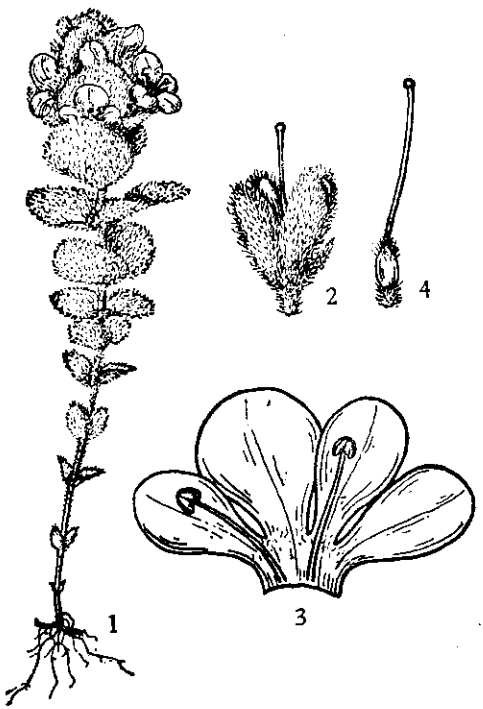

图 75　**绵毛婆婆纳 Veronica lanuginosa** Benth. ex Hook. f.,
1.植株；2.花萼；3.花冠纵剖；4.子房和花柱。(许介眉绘)

组 3. 小婆婆纳组——Sect. Veronicastrum C. Koch

C. Koch, Syn. Fl.Germ. Helv. 542, 1837, P. P.; Benth. in DC. Prodr. 10: 479.. 1846, p. p.——sect. *Euveronica* Griseb. Spicil. Fl. Rum. et Bith. 2: 27. 1844 nom. illegit.; Boriss. in Fl. URSS 22: 356. 1955.

多年生草本，常生于草甸。根状茎细长。茎下部倾卧或上升，有时基部木质化。叶对生，有时上部的互生。总状花序顶生，或短或长，花密集或有中断。花有梗；苞片下部的几乎与叶同形；花萼 4 深裂；花冠近辐状。蒴果明显侧扁，顶端钝而凹缺。种子扁平，两面稍膨胀。

我国仅有 2 种。

16. **长白婆婆纳**(东北植物检索表)　图版 32：4—5

Veronica stelleri Pall. ex Link var. **longistyla** Kitagawa, Rep. Inst.

Sci. Res. Manch. 4: 127. 1942.——*V. alpina* auct. non L.: Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 198. 1890.

茎直立或上升，不分枝，高5—20厘米，多少有长柔毛。叶有4—7对，无柄，卵形至卵圆形，长1—2厘米，宽0.7—1.3厘米，边缘浅刻或有明显锯齿，疏被柔毛。总状花序疏花，长仅1—2.5厘米，各部分被多细胞腺毛；苞片全缘；花梗比苞片长，长12毫米；花萼裂片披针形或椭圆形；花冠蓝色或紫色，长5—7毫米，裂片开展，后方一枚圆形，其余3枚卵形，下半部被短腺毛；雄蕊略伸出。蒴果倒卵形，长6毫米，宽4毫米，被多细胞腺毛，宿存的花柱长5—7毫米，卷曲。种子卵圆形，长1毫米。2n=18

产吉林长白山。朝鲜，日本及苏联远东地区也有。生于海拔2200—2700米的高山草甸。

本种的模式变种花柱长约3.5毫米，分布于堪察加半岛及北美阿拉斯加等地。

17. **小婆婆纳**（东北植物检索表） 图版33：1—6

Veronica serpyllifolia L. Sp. Pl. 12. 1753；中国高等植物图鉴，4：37. 图5488. 1975.——*V. tenella* All. Fl. Pedemont. 1: 75. tab. 22. fig. 1. 1785.——*V. serpyllifolia* subsp. *humifusa* (Dicks) Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 77. 1943.

茎多支丛生，下部匍匐生根，中上部直立，高10—30厘米，被多细胞柔毛，上部常被多细胞腺毛。叶无柄，有时下部的有极短的叶柄，卵圆形至卵状矩圆形，长8—25毫米，宽7—15毫米，边缘具浅齿缺，极少全缘，3—5出脉或为羽状叶脉。总状花序多花，单生或复出，果期长达20厘米，花序各部分密或疏地被多细胞腺毛；花冠蓝色、紫色或紫红色，长4毫米。蒴果肾形或肾状倒心形，长2.5—3毫米，宽4—5毫米，基部圆或几乎平截，边缘有一圈多细胞腺毛，花柱长约2.5毫米。 花期4—6月。2n=14

分布于东北、西北、西南及湖南和湖北。北半球温带和亚热带高山广布。生中山至高山湿草甸。

日本的一些学者采纳 Allioni 的做法，把亚洲的这种植物和欧洲的植物分开，名为 *V. tenella*。他们所根据的理由是，欧洲的植物茎上部不为直的腺毛而为弯曲的柔毛；花冠长约2毫米；叶小，长5—10毫米。我们看了欧洲的一些标本，了解到，欧亚两洲植物的茎上都是多细胞的毛，只不过亚洲的略长些，花序轴上的毛两者都是多细胞棕色腺毛；欧洲植物的花冠也有长达3.5毫米的；叶子也有长15毫米的，而我国标本也有不足10毫米的。因此，我们认为，欧亚两洲的植物区别很小，这样的区别

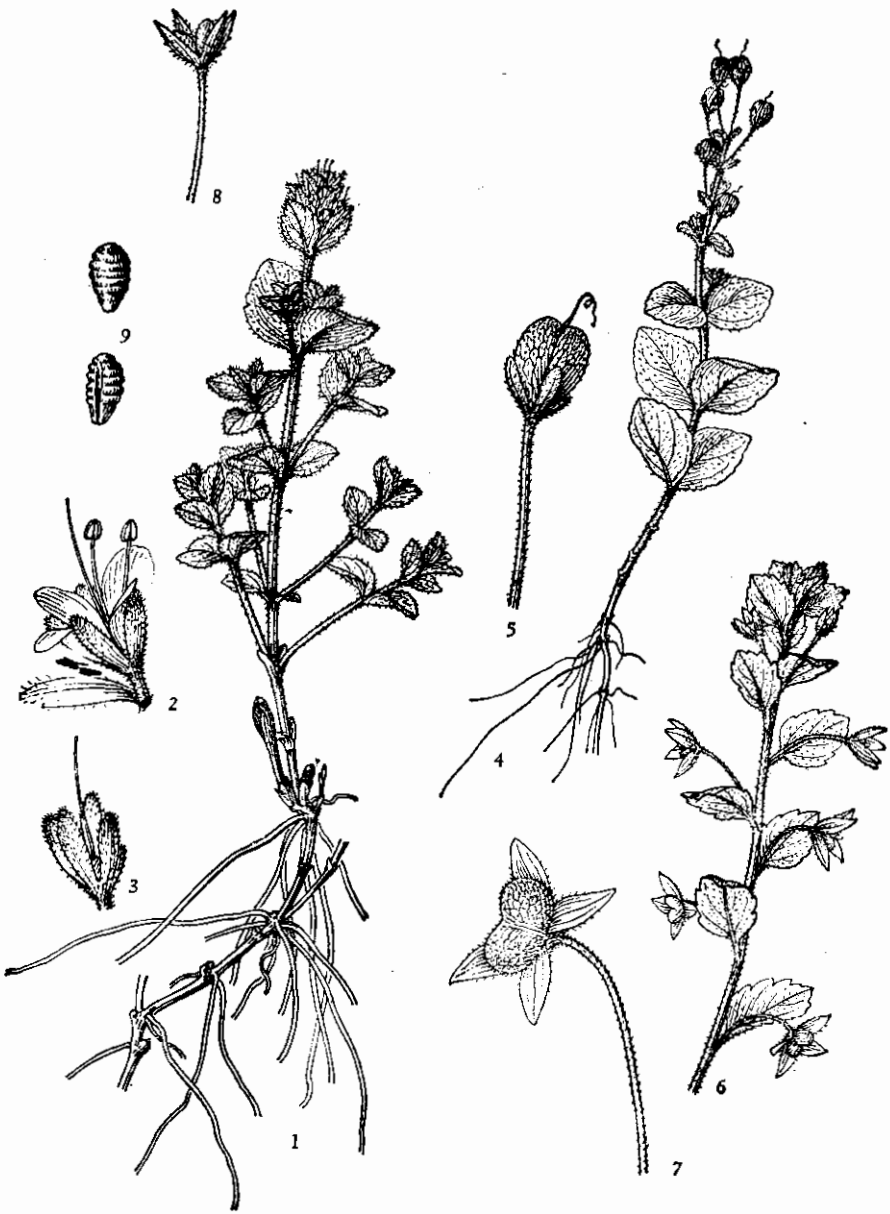

1—3.密花婆婆纳 **Veronica densiflora** Ldb.,
1.植株；2.花及苞片；3.花萼。4—5.长白婆婆纳 **Veronica stelleri** Pall. ex Link var. longistyla Kitagawa, 4.植株；5.蒴果及宿存的花萼和花柱。6—7.阿拉伯婆婆纳 **Veronica persica** Poiret, 6.一段花序；7.蒴果及宿存的花萼。8—9.弯果婆婆纳 **Veronica campylopoda** Boiss., 8.蒴果及宿存的花萼；9.种子的两个面观。(冯晋庸绘)

不足以作为分种的理由。

组 4. 蚊母草组——Sect. Alsinebe Griseb.

Grissb. Spicil. Fl. Rum. et Bith. 2: 23, 1844. p. p.——sect. *Veronicastrum* Benth. in DC. Prodr. 10: 482. 1846.——sect. *Omphalospora* Bess. Enum. Pl. Vohl. 85. 1821, nomen. p. p.

一年生草本，根细。叶对生，苞片互生，叶状。总状花序顶生或兼有腋生，伸长而疏生花。花萼裂片 4 枚；花冠辐状，筒部极短；雄蕊短于花冠。蒴果通常明显侧扁，少有稍扁的，顶端明显凹缺，带有极短的宿存花柱。种子扁而两面稍皱，平滑。

我国产 4 种。

18. **裂叶婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版 34: 1—5

Veronica verna L. Sp. Pl. 14, 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 483, 1846; 中国高等植物图鉴, 4: 729. 1975.

茎直立，不分枝或中下部有垂直向而紧靠主茎的分枝，高 5—25 厘米，被白色曲毛。叶下部的有短柄，卵形，具圆齿或几乎全缘，早落；中部的无柄，羽状分裂，长 5—12 毫米，宽 4—7 毫米，被短刚毛。总状花序长而多花，呈穗状，花序各部分被腺毛或刚毛；苞片下部的披针形，分裂，上部的条形，全缘；花梗极短；花萼裂片狭披针形，具 3 脉；花冠淡蓝色或蓝紫色，为萼一半长，裂片圆形至卵形；雄蕊短于花冠。蒴果倒心形，几乎扁平，长约 3 毫米，宽近 4 毫米，基部宽楔形或圆形，边缘有腺毛或刚毛，宿存的花柱长不及 1 毫米，几乎与凹口齐。种子数颗，长近 1 毫米。 花期 3—7 月。 2n=16

产新疆(阿尔泰、伊宁)，新疆南部及西藏西部可能也有。欧洲至苏联西伯利亚和中亚地区，伊朗及印度西北部也有。生干旱草地上、桦木林下、路边、田野，海拔 2500 米以下。

V. dillenii Crantz. 与本种极近，不同处在于它的花柱明显超出凹口；蒴果基部浑圆。欧洲至伊朗及苏联中亚和西伯利亚广布，我国新疆北部阿尔泰、塔城、博乐一带极可能有。生于干草原、松林、多石山坡。

19. **蚊母草**(本草纲目)(植物学大辞典)，水蓑衣(救荒本草)(植物名实图考) 仙桃草(全国中草药汇编) 图版 33: 7—12

Veronica peregrina L. Sp. Pl. 14, 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 482. 1846; 中国高等植物图鉴, 4: 38. 图 5490. 1975; 江苏南部种子植物手册,

1—6. 小婆婆纳 **Veronica serpyllifolia** L., 1.体态; 2.花; 3.花萼纵剖; 4.花冠纵剖; 5.蒴果及宿存的花萼; 6.子房及花柱。7—12.蚊母草 **Veronica peregrina** L., 7.植株体态; 8.花; 9.花萼纵剖; 10.花冠纵剖; 11.子房及花柱; 12.蒴果及宿存的花萼, 左侧后为苞片。13—18. 直立婆婆纳 **Veronica arvensis** L., 13.植株体态; 14.花; 15.花萼纵剖; 16.花冠纵剖; 17.子房及花柱; 18.蒴果及宿存的花萼, 左侧为苞片。(刘春荣绘)

688. 1959.

株高10—25厘米，通常自基部多分枝，主茎直立，侧枝披散，全体无毛或疏生柔毛。叶无柄，下部的倒披针形，上部的长矩圆形，长1—2厘米，宽2—6毫米，全缘或中上端有三角状锯齿。总状花序长，果期达20厘米；苞片与叶同形而略小；花梗极短；花萼裂片长矩圆形至宽条形，长3—4毫米；花冠白色或浅蓝色，长2毫米，裂片长矩圆形至卵形；雄蕊短于花冠。蒴果倒心形，明显侧扁，长3—4毫米，宽略过之，边缘生短腺毛，宿存的花柱不超出凹口。种子矩圆形。 花期5—6月。2n=52

分布于东北、华东、华中、西南各省区。朝鲜，日本，苏联西伯利亚地区，南北美洲也广泛分布，并在欧洲归化。生于潮湿的荒地、路边，在西南可达海拔3000米处。

果实常因虫瘿而肥大。带虫瘿的全草药用，治跌打损伤、瘀血肿痛及骨折。嫩苗味苦，水煮去苦味，可食。

20. **直立婆婆纳**（中国高等植物图鉴） 图版33：13—18

Veronica arvensis L. Sp. Pl. 13, 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 483. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 729. 1975.

小草本，茎直立或上升，不分枝或铺散分枝，高5—30厘米，有两列多细胞白色长柔毛。叶常3—5对，下部的有短柄，中上部的无柄，卵形至卵圆形，长5—15毫米，宽4—10毫米，具3—5脉，边缘具圆或钝齿，两面被硬毛。总状花序长而多花，长可达20厘米，各部分被多细胞白色腺毛；苞片下部的长卵形而疏具圆齿至上部的长椭圆形而全缘；花梗极短；花萼长3—4毫米，裂片条状椭圆形，前方2枚长于后方2枚；花冠蓝紫色或蓝色，长约2毫米，裂片圆形至长矩圆形；雄蕊短于花冠。蒴果倒心形，强烈侧扁，长2.5—3.5毫米，宽略过之，边缘有腺毛，凹口很深，几乎为果半长，裂片圆钝，宿存的花柱不伸出凹口。种子矩圆形，长近1毫米。 花期4—5月。2n=14、16、18

华东和华中常见，新疆也可能有。北温带广布。原产于欧洲，其他地方归化。生于路边及荒野草地，海拔2000米以下。

21. **侏倭婆婆纳**

Veronica perpusilla Boiss. Diagn. Pl. Or. 1, 7: 43, 1846; Benth. in DC. Prodr. 10: 490. 1846.——*V. nudicaulis* Kar. et Kir. Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 415. 1842, non Lam. (1805).

纤细小草本，无毛或上部疏被短毛。茎高2—12(20)厘米，不分枝或下部分枝。叶对生，矩圆形或卵状矩圆形，长3—5毫米，宽1—2.5毫米，全缘，边缘有腺毛，基

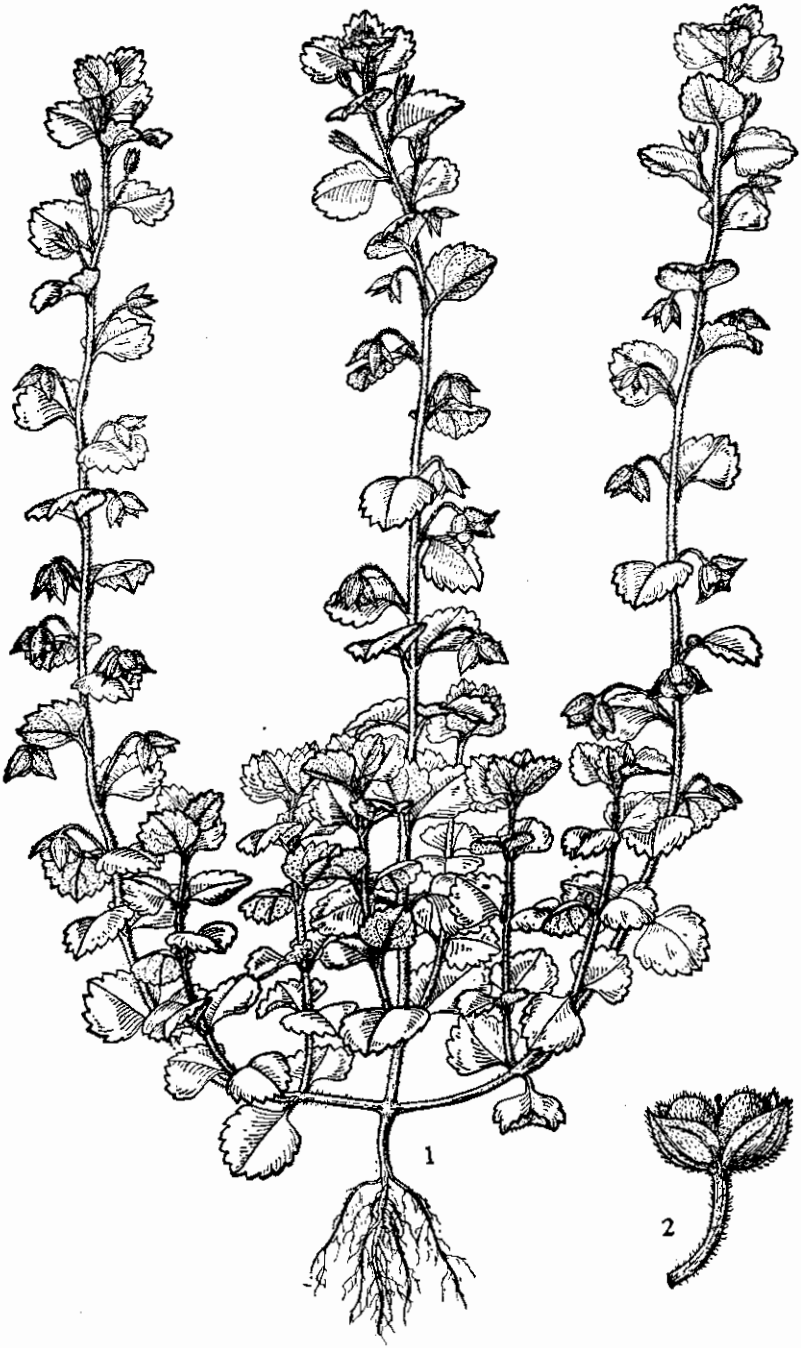

图 76　婆婆纳 **Veronica didyma** Tenore,

1.植株；　2.果。(许介眉绘)

部渐狭，几乎无柄，下部的叶有很短的柄且常早枯萎。总状花序少花，短或多少伸长；苞片下部的倒卵状披针形，上部的条形；花梗与苞片等长或稍过之，果期弓曲反折，比萼长半倍至2倍，有腺毛；花萼裂片条状披针形至卵状矩圆形，仅中脉明显；花冠与萼等长或较短，淡蓝色。蒴果肾状倒心形，侧扁，长3毫米，宽过之，无毛或有少量腺毛，裂达1/3，裂片圆卵形。种子椭圆形，长约1毫米。 花期4—6月。2n=14

产新疆，西藏西部可能也产。伊朗至印度西北部和苏联西西伯利亚、中亚地区也有。生于河边及草甸中，从低山至高山，在喜马拉雅山可达海拔5500米处。

组5. 婆婆纳组——Sect. Omphalospora Bess. ex Benth.

Bess. ex Benth. in DC. Prodr. 10: 485. 1846. p. p.; Bess. Enum. Pl. Volh. 85. 1821. nom. nud. Boriss. in Fl. URSS, 22: 392. 1955; Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 150. 1957.

一年生小草本，根细。茎上升或铺散。叶对生或有时成一轮，苞片互生，叶状。花单朵生于苞片腋内，聚成顶生的总状花序，有时总状花序复出而成圆锥花序；花梗长，果期常下垂；花萼4深裂，往往两侧向不裂到底；花冠辐状。蒴果强烈侧扁，顶端凹口很深。种子舟状，一面臌胀，一面槽状凹陷，平滑或多皱。

我国产7种，广布。

22. **婆婆纳**(救荒本草) 图76

Veronica didyma Tenore, Fl. Napol. Prodr. 6. 1811.——*V. didyma* Tenore var. *lilacina* Yamazaki, Jounr. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 150. 1957.——*V. polita* Fries Nov. Fl. Suec. 4: 63. 1819.——*V. agrestis* auct non L.: Benth. in DC. Prodr. 10: 488. 1846. p. p.; 江苏南部种子植物手册，686. 1959.

铺散多分枝草本，多少被长柔毛，高10—25厘米。叶仅2—4对（腋间有花的为苞片，见下），具3—6毫米长的短柄，叶片心形至卵形，长5—10毫米，宽6—7毫米，每边有2—4个深刻的钝齿，两面被白色长柔毛。总状花序很长；苞片叶状，下部的对生或全部互生；花梗比苞片略短；花萼裂片卵形，顶端急尖，果期稍增大，三出脉，疏被短硬毛；花冠淡紫色、蓝色、粉色或白色，直径4—5毫米，裂片圆形至卵形；雄蕊比花冠短。蒴果近于肾形，密被腺毛，略短于花萼，宽4—5毫米，凹口约为90°角，裂片顶端圆，脉不明显，宿存的花柱与凹口齐或略过之。种子背面具横纹，长约1.5毫米。花期3—10月。2n=14

华东、华中、西南、西北及北京常见。广布于欧亚大陆北部。生荒地。

茎叶味甜，可食。

23. **阿拉伯婆婆纳**(中国高等植物图鉴)，波斯婆婆纳（江苏南部种子植物手册）图版 32：6—7

Veronica persica Poir. Dict. Encycl. Meth. Bot. 8: 542, 1808; 江苏南部种子植物手册，686. 1959.——*V. tournefortii* C. C. Gmel. Fl. Bad. 1: 39, 1805, non Villars. 1779 et 1786, nec. F. W. Schmidt, 1793.

铺散多分枝草本，高 10—50 厘米。茎密生两列多细胞柔毛。叶 2—4 对(腋内生花的称苞片，见下面)，具短柄，卵形或圆形，长 6—20 毫米，宽 5—18 毫米，基部浅心形，平截或浑圆，边缘具钝齿，两面疏生柔毛。总状花序很长；苞片互生，与叶同形且几乎等大；花梗比苞片长，有的超过 1 倍；花萼花期长仅 3—5 毫米，果期增大达 8 毫米，裂片卵状披针形，有睫毛，三出脉；花冠蓝色、紫色或蓝紫色，长 4—6 毫米，裂片卵形至圆形，喉部疏被毛；雄蕊短于花冠。蒴果肾形，长约 5 毫米，宽约 7 毫米，被腺毛，成熟后几乎无毛，网脉明显，凹口角度超过 90°，裂片钝，宿存的花柱长约 2.5 毫米，超出凹口。种子背面具深的横纹，长约 1.6 毫米。　花期 3—5 月。2n＝28

分布于华东、华中及贵州、云南、西藏东部及新疆(伊宁)，为归化的路边及荒野杂草，原产于亚洲西部及欧洲。

和婆婆纳 V. didyma Tenore 体态很象，区别在于本种花梗明显长于苞片(或称苞叶)；蒴果表面明显具网脉，凹口大于 90°角，裂片顶端钝而不浑圆，染色体倍数也不同。

24. **红叶婆婆纳**(中国高等植物图鉴)　图版 34：6—8

Veronica ferganica M. Pop. Trans. Turkest. Univ. 4: 64, 1922——*V. rubrifolia* auct. non Boiss.: Boriss. in Fl. URSS, 22: 396, 1955; 中国高等植物图鉴，4: 730. 1975

直立小草本，高 1—7 厘米，常带红色。茎不分枝或中部分枝，被白色柔毛。叶对生，具长约 2 毫米的叶柄，上部的近无柄，叶片卵形或卵状矩圆形，长 3—10 毫米，宽 2—5 毫米，全缘或下部的叶有疏而浅刻的锯齿，上面无毛，下面疏生柔毛。花序长约 2 厘米，轴及花梗有柔毛和腺毛；苞片披针形或条形，比叶小；花梗长于苞片，花后弯曲向上；花萼花后稍增大，长 3—4.5 毫米，背部被多细胞柔毛，边缘被红色腺毛，裂片卵形，3 条脉模糊可见；花冠白色或淡蓝色，比萼短，裂片卵形。蒴果倒心形，比萼稍短，宽 4 毫米，裂达中部，裂口叉开 70—90°，裂片卵形，边缘具红色腺毛，宿存的花

1—5.**裂叶婆婆纳** **Veronica verna** L., 1.植株体态; 2.花萼纵剖; 3.花冠纵剖; 4.子房及花柱; 5.蒴果及宿存的花萼。6—8.**红叶婆婆纳** **Veronica ferganica** M. Pop., 6.植株体态; 7.蒴果及宿存的花萼; 8.种子。9—14.**两裂婆婆纳** **Veronica biloba** L., 9.植株体态; 10.花; 11.花萼纵剖; 12.花冠纵剖; 13.子房及花柱; 14.蒴果及宿存的花萼。(刘春荣绘)

柱长约 0.5 毫米。种子卵状舟形，平滑，长约 1 毫米。

产新疆北部。伊朗和苏联中亚及西西伯利亚地区也有。生砂地和干旱山坡，可达海拔 3800 米处。

这个种以种子不具皱纹，花萼多少密被柔毛和红色腺毛，3 条脉仅模糊可见，植株常带红色和短的花序区别于亲近种。我国在《中国高等植物图鉴》中首次记载，用的学名是 V. rubrifolia Boiss.

25. **两裂婆婆纳**(中国高等植物图鉴)　图版 34：9—14

Veronica biloba L. Mant. Pl. 2: 172. 1771; Benth. in DC. Prodr. 10: 485. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 39. 图 5492. 1975.

植株高 5—50 厘米。茎直立，通常中下部分枝，疏生白色柔毛。叶全部对生，有短柄，矩圆形至卵状披针形，长 5—30 毫米，宽 4—13 毫米，基部宽楔形至圆钝，边缘有疏而浅的锯齿，花序长 2—40 厘米，各部分疏生白色腺毛；苞片比叶小，披针形至卵状披针形；花梗与苞片等长，花后伸展或多少向下弯曲；花萼侧向较浅裂，裂达 3/4，裂片卵形或卵状披针形，急尖，果期长达 4—8 毫米，明显 3 脉；花冠白色、蓝色或紫色，直径3—4 毫米，后方裂片圆形，其余 3 枚卵圆形；花丝短于花冠。蒴果长 3—4.5 毫米，宽 4—5 毫米，被腺毛，几乎裂达基部而成两个分果，凹口叉开 30—45°，裂片顶端圆钝，宿存的花柱比凹口低得多。种子长 1.2—1.5 毫米，有不明显横皱纹。　花期 4—8 月。2n=28

分布于西北和四川西部以及西藏。广布于亚洲中部及西部。生荒地、草原和山坡。海拔 800—3600 米。

与本种接近的有 V. argute-serrata Rgl. et Schmalh. 其区别点在于它茎上部的叶互生；花梗花后向上弓曲；花冠较大，长 3—4 毫米；蒴果裂达 2/3，裂片卵形；花柱略长，为蒴果凹口一半长；种子平滑或微被柔毛。据记载，它分布于高加索至中亚(包括我国新疆)和帕米尔、喜马拉雅两山脉。我们有一号标本(新疆阜康，关克俭 4332)，茎上部的叶互生；蒴果裂达 1/2 至 2/3，凹口叉开 60°；花柱也较长，但花冠长 2.5 毫米；花梗花后向下弯曲；种子有不明显横皱纹。是否 V. argute-serrata 确是一个种，而我们的标本就是它，抑或这份标本很好地说明，Hook. f (Fl. Brit. Ind. 4: 295. 1884) 做得对，他把 V. argute-serrata 当作 V. biloba 中的一个类型。究竟应当如何处理，有待于见到更多的标本来澄清。

26. **弯果婆婆纳**(中国高等植物图鉴)　图版 32：8—9

Veronica campylopoda Boiss. Diagn. Pl. Or. 1, 4: 80. 1844; Benth.

in DC. Prodr. 10: 486. 1846; 中国高等植物图鉴, 4: 730. 1975.

植株高5—15厘米。茎直立,纤细,不分枝或中下部分枝,被曲毛。叶对生,有时互生,下部的有短柄,叶片长矩圆形或矩圆状披针形,长4—12毫米,宽2—5毫米,全缘或下部叶有不明显的锯齿,多少被毛。花疏生,8—12朵集成长达10厘米的总状花序,花序轴和花梗被白色曲毛并混生有腺毛;苞片长椭圆形,比叶小,全缘或稀少有齿;花梗丝状,通常超出苞片,可达到苞片两倍长,果期挺直,稍弯曲或向下反折;花萼裂片披针形,短渐尖,长近3毫米,3脉,疏被腺毛,侧面两向不分裂到底;花冠长2—3毫米,蓝色或淡蓝色。蒴果与萼近等长或稍短,宽不足4毫米,几乎裂达基部,两裂片倒卵形,叉开成30—45度的角,被腺毛,花柱达到凹口中部。种子长卵形,长近1毫米,有4—6条明显的横纹。2n=42

产新疆和西藏西部。伊朗至印度和苏联中亚及西西伯利亚地区也有。生荒地及干山坡。

27. **丝茎婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica tenuissima Boriss. in Fl. URSS 22: 403. 1955; 中国高等植物图鉴, 4: 730. 1975.——*V. tetraphylla* M. Pop. Trans. Turkest. Univ. 4: 65. 1922. non Boeber ex Georgi (1800).

植株高5—10厘米。茎直立,无毛或有微柔毛。叶仅4枚,在花序下面排成一轮,矩圆形或矩圆状披针形,长3—10毫米,基部渐窄成短柄,全缘,无毛。花多朵,疏离,集成总状花序,花序轴多少折曲;苞片比叶小得多,倒披针形或几乎条形,全缘;花梗长而纤细,长3.5—12毫米,比苞片长1—4倍,花后向下弯曲;花萼长2—2.5毫米,等裂至基部,裂片披针形,无毛,中脉明显;花冠蓝色,长近1毫米。蒴果长近2毫米,宽2.5毫米,肾形,裂达2/3,两裂片叉开成90度角,无毛。花柱长0.5—0.7毫米。种子长约0.7毫米,矩圆状,背面略有波状凸起。 花期4—6月。

产新疆(北部)。伊朗及苏联中亚地区也有。生于粘土平原,山沟及山坡。

28. **心果婆婆纳**

Veronica cardiocarpa (Kar. et Kir.) Walpers, Repert, 3: 355. 1844—1845; Benth. in DC. Prodr. 10: 485. 1846.——*Diplophyllum cardiocarpum* Kar. et Kir. Bull. Soc. Nat. Mosc. 15:. 417. 1842.

茎直立,被柔毛。叶4枚集于花序底下,轮生或几乎轮生,与苞片很不一样,卵状矩圆形,基部浑圆,中端或中下端最宽,边缘有锯齿。总状花序顶生;苞片比叶小得多,边缘有疏的三角状锯齿;花梗与花萼等长或过之,果期长于苞片,直或稍弯曲;花

萼比蒴果长一倍，裂片菱状卵形，有 2—3 条脉，短渐尖，两侧向仅分裂至中部或略过之，疏生短睫毛。蒴果倒心形，凹口很深，裂片钝，圆卵形。种子长 1.2 毫米，宽 1 毫米，卵形，杯状，光滑或几乎光滑，黄色。　花期 3—4 月。2n = 14、16

叶 4 枚轮生是和丝茎婆婆纳共有的独特性状，极易识别，但本种又以花梗仅比苞片略长；花萼两侧向仅裂至中部，裂片菱状卵形，叶基部浑圆又别于它。

产我国新疆。伊朗，苏联中亚地区也有。生多石山坡、林下或林缘草地。

未见标本，摘译自文献。

组 6. 狭果组——Sect. Stenocarpon Boriss.

Boriss. in Fl. URSS 22: 809. 1955.

多年生草本，根状茎极短，由于根密集而分不出节间。茎丛生或单生，通常上升。叶全部对生，在茎基部的常为鳞片状。总状花序花期通常为头状，少穗状，果期伸长或否，常成对（少单支），侧生于茎顶端叶腋，看起来几乎顶生，有的明显侧生。花萼深裂，裂片 5 枚，后方那一枚小得多，极少 4 枚；花冠筒通常明显，占花冠全长 1/2—1/3，极少筒部短而花冠呈辐状；雄蕊常比花冠短，极少较长的。蒴果通常稍侧扁，卵形或长卵状锥形，上部渐狭而顶端钝，微凹，长过宽的一倍（仅 V. filipes 相当明显地侧扁，卵圆形，长略过于宽）。种子多数，扁而两面臌胀，平滑。

我国产 8 种，产西南、西北，少数种产华北和湖北西部。

29. **毛果婆婆纳**（中国高等植物图鉴）　图 77

Veronica eriogyne H. Winkl. Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 480. 1922; 中国高等植物图鉴，4: 40. 图 5494. 1975.

植株高 20—50 厘米。茎直立，不分枝或有时基部分枝，通常有两列多细胞白色柔毛。叶无柄，披针形至条状披针形，长 2—5 厘米，宽 4—15 毫米，边缘有整齐的浅刻锯齿，两面脉上生多细胞长柔毛。总状花序 2—4 支，侧生于茎近顶端叶腋，花期长 2—7 厘米，花密集，穗状，果期伸长，达 20 厘米，具长 3—10 厘米的总梗，花序各部分被多细胞长柔毛；苞片宽条形，远长于花梗；花萼裂片宽条形或条状披针形，长 3—4 毫米；花冠紫色或蓝色，长约 4 毫米，筒部长，占全长的 1/2—2/3，筒内微被毛或否，裂片倒卵圆形至长矩圆形；花丝大部分贴生于花冠上。蒴果长卵形，上部渐狭，顶端钝，被毛，长 5—7 毫米，宽 2—3.5 毫米，花柱长 2—3.5 毫米。种子卵状矩圆形，长 0.6 毫米。　花期 7 月。

产西藏（东半部）、四川、青海、甘肃。生海拔 2500—4500 米的高山草地。

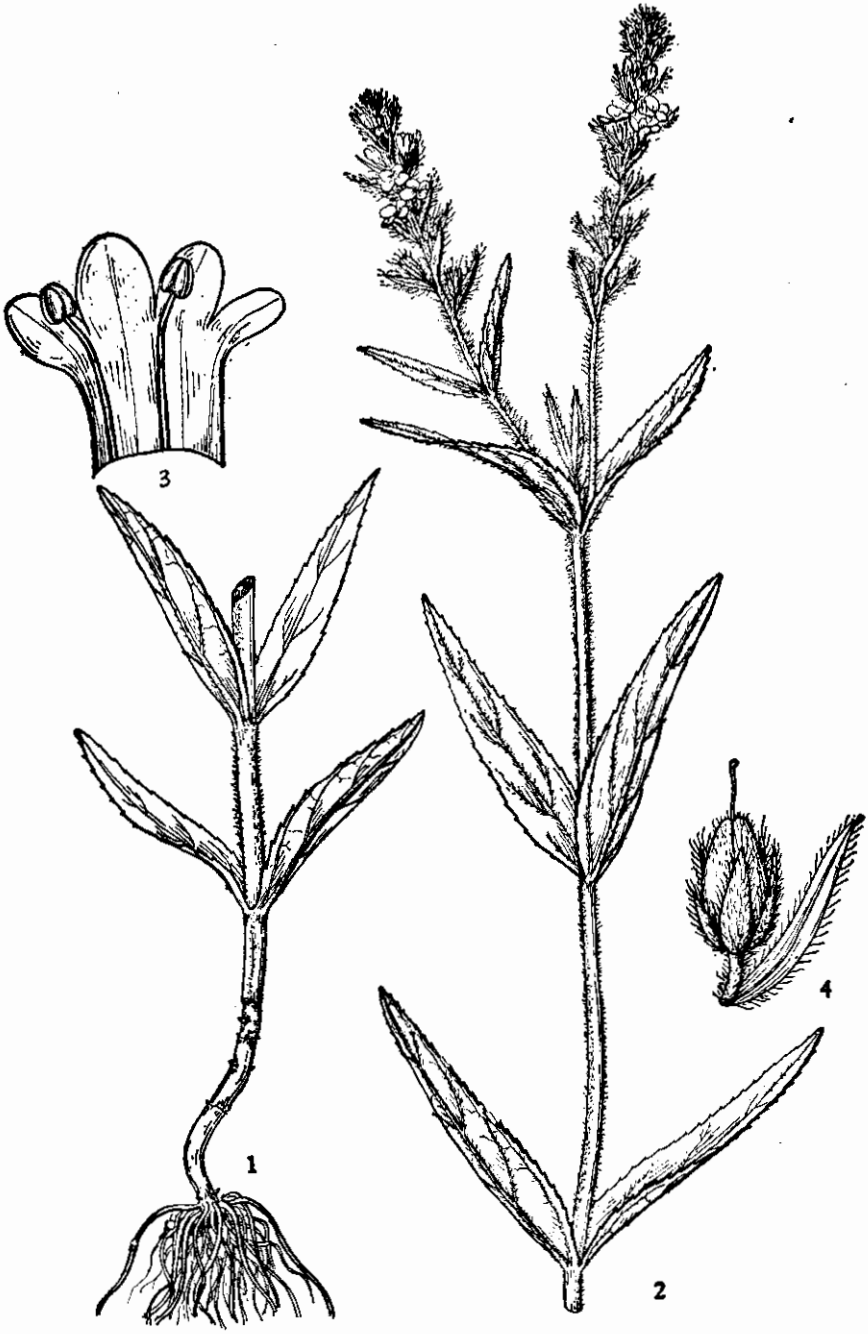

图 77　毛果婆婆纳Veronica eriogyne H. Winkl.,

1.植株下部；2.植株上部；3.花冠(剖开)及雄蕊；4.果。(许介眉绘)

本种外形象 V. rockii、V. ciliata subsp. zhongdianensis，以被毛的果实，长的花冠筒和长的花柱易于和前者区别。和后者较难分，主要不同是本种花冠筒占花冠全长 1/2 以上，花柱长 2—3.5 毫米，叶披针形至条状披针形而非卵状披针形，分布区部分重叠，但在重叠部分，性状并未见交叉，可见是两个关系极近的种。

30. **长果婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica ciliata Fisch. Mém. Soc. Nat. Mosc. 3: 56. 1812; Benth. in DC. Prodr. 10: 467. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 41. 图 5495. 1975.

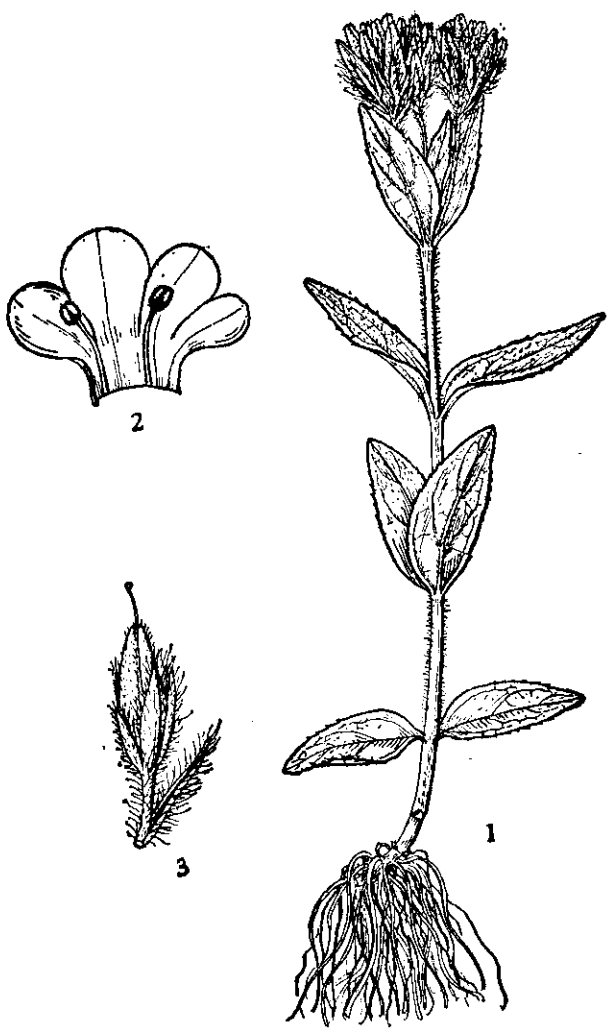

图 78　长果婆婆纳(原亚种) **Veronica ciliata** Fisch. subsp. **ciliata**,
1.植株; 2.花冠(剖开)及雄蕊; 3.果。(许介眉绘)

长果婆婆纳(原亚种) 青海婆婆纳(中国高等植物图鉴) 图 78

subsp. **ciliata**——*V. chingii* Li, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 104: 211. 1952; 中国高等植物图鉴, 4: 731. 1975.

植株高 10—30 厘米。茎丛生,上升,不分枝或基部分枝,有两列或几乎遍布灰白色细柔毛。叶无柄或下部的有极短的柄,叶片卵形至卵状披针形,长 1.5—3.5 厘米,宽 0.5—2 厘米,两端急尖,少钝的,全缘或中段有尖锯齿或整个边缘具尖锯齿,两面被柔毛或几乎变无毛。总状花序 1—4 支,侧生于茎顶端叶腋,短而花密集,几乎成头,少伸长的,除花冠外各部分被多细胞长柔毛或长硬毛;苞片宽条形,长于花梗,花梗长 1—3 毫米;花萼裂片条状披针形,花期长 3—4 毫米,果期稍伸长,宽至 1.5 毫米;花冠蓝色或蓝紫色,长 3—6 毫米,筒部短,占全长 1/5—1/3,内面无毛,裂片倒卵圆形至长矩圆形;花丝大部分游离。蒴果卵状锥形,狭长,顶端钝而微凹,长 5—8 毫米,宽 2—3.5 毫米,几乎遍布长硬毛,花柱长 1—3 毫米。种子矩圆状卵形,长 0.6—0.8 毫米。 花期 6—8 月。

分布于西北各省区、四川西北部、西藏北部。蒙古,苏联东西伯利亚和中亚地区也有。生于高山草地。

V. chingii Li 的模式标本采自青海西宁附近,发表者李惠林说,他的种,植株倾卧或近于直立,多分枝;叶子宽(1—2 厘米),且有比较明显的尖锯齿;花序短而紧缩;花冠大(长 5 毫米),这些性状明显与 V. ciliata 不同。真实关系究竟如何呢?V. ciliata subsp. ciliata 的分布区包括西宁,其花序多为头状;花冠长 4—6 毫米;叶子宽 0.5—2 厘米,叶近全缘至具尖锯齿;植株丛生,茎大多数上升,基部多少倾卧,分枝或不分枝,这些性状都无间断,且彼此交叉。可见他赖以描述新种的依据完全在 V. ciliata subsp. ciliata 的变化幅度之内。

长果婆婆纳中甸亚种

subsp. **zhongdianensis** Hong, 植物分类学报, 16 (3): 24. 1978.

植株高 10—60 厘米。茎常单生。叶片卵状披针形,整个边缘具锯齿。花序通常伸长,不为头状,极少近头状的;花梗长达 6 毫米;花萼裂片有时大得多,长达 8 毫米,宽达 2 毫米;花冠具较长的筒部,占全长 1/3—2/5;花丝至少有一半贴着。蒴果较短粗,长 5—7 毫米,宽 3.5—4 毫米。花柱长 0.7—2 毫米。

分布于四川西部、云南北部、西藏东南部。生于高山林下或草地。

长果婆婆纳拉萨亚种 矮小婆婆纳(中国高等植物图鉴)

subsp. **cephaloides** (Pennell) Hong, 植物分类学报, 16 (3): 24. 1978.

——*V. cephaloides* Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 84. 1943.

——*V. nana* Pennell, l.c. 86. 1943; 中国高等植物图鉴，4: 730. 1975.

植株高 1.5—20 (40) 厘米。茎常单生。叶片椭圆形、卵形至卵状披针形，通常两面被毛，边缘具深刻锯齿，极少全缘的。花序花期头状，花后伸长或头状；花冠较小，裂达 2/3；花丝一半贴于花冠。蒴果短，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，花柱长仅 0.8—1.5 毫米。

这是一个变异极大、很难处理的一个类群，植株高矮、是否有分枝、叶全缘或有齿、叶片被毛与否，都有很大的变异幅度，甚至有个别个体的果实无毛，虽然大多数个体的果实是被毛的。曾想作为几个分类群处理，别人也有作不同种处理的。但花和蒴果的基本性状是没有什么差异的，而上述差异又彼此交叉，无明显相关，故仍作一个分类群处理。

产我国西藏：林周、南木林以南，然乌至最西部的广大地区。尼泊尔，锡金，印度西北部也有。生海拔 3300—5800 米的高山草地。

全草入藏药。

31. 光果婆婆纳(中国高等植物图鉴)

Veronica rockii Li, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 104: 210, 1952; 中国高等植物图鉴，4: 730. 1975.

光果婆婆纳(原亚种)

subsp. **rockii**

植株高 17—40 厘米。茎直立，通常不分枝，极少下部分枝，有两列多细胞柔毛。叶无柄，卵状披针形至披针形，长 1.5—8 厘米，宽 0.4—2 厘米，基部圆钝，边缘有三角状尖锯齿，两面疏被柔毛或变无毛。总状花序 2 至数支，侧生于茎顶端叶腋，几乎垂直上升，花期长 2—7 厘米，果期伸长达 15 厘米，各部分被柔毛；苞片条形，通常比花梗长；花萼裂片条状椭圆形，花期长约 3 毫米，果期伸长达 4—6 毫米，后方那一枚很小或缺失；花冠蓝色或紫色，长 3—4 毫米，后方裂达 1/2，前方裂达 3/5，裂片倒卵圆形至椭圆形，筒内无毛；花丝远短于花冠，大部贴生于花冠上；子房及蒴果均无毛，极少有几根毛。蒴果卵形至长卵状锥形，渐狭而顶端钝，长 4—8 毫米，宽 2.5—4 毫米，花柱长约 1 毫米。　花期 7—8 月。

分布于青海、甘肃、陕西、山西、河北、河南、湖北、四川（北部）。 生海拔 2000—3600 米的山坡。

光果婆婆纳尖果亚种

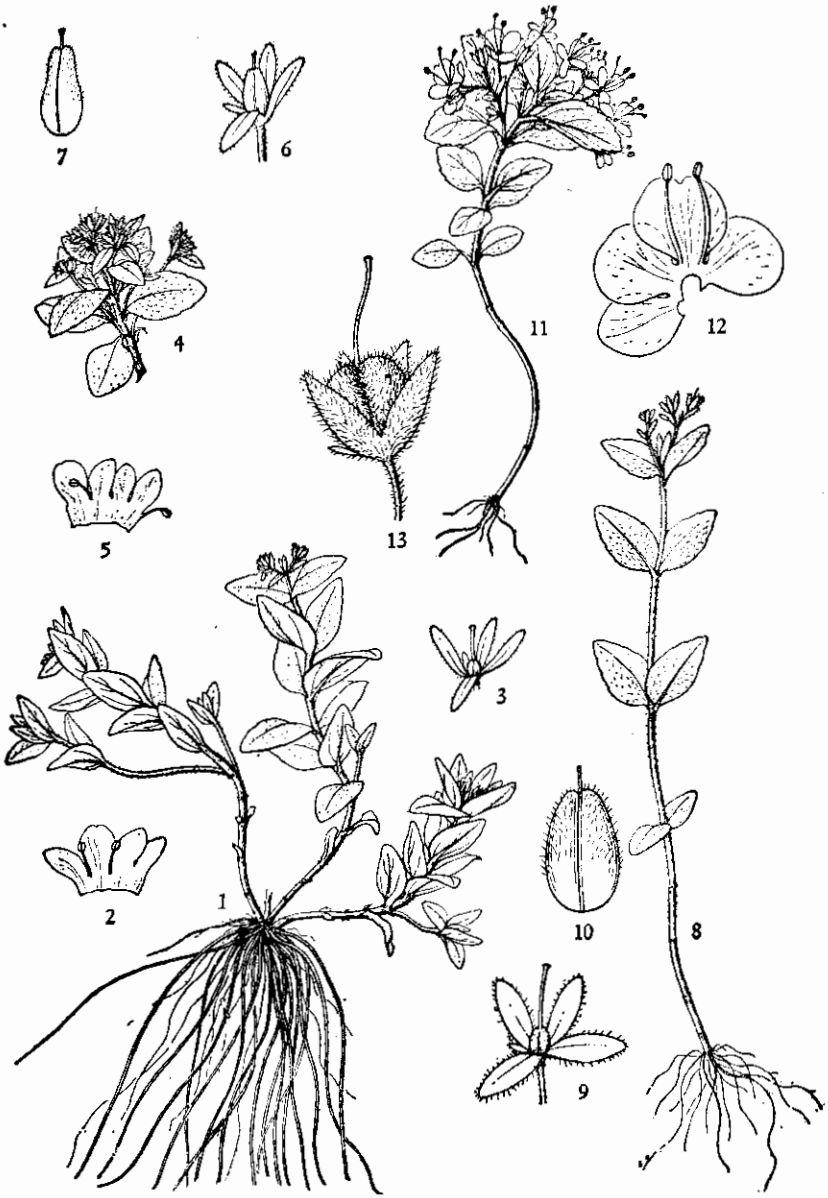

1—7.长果婆婆纳拉萨亚种 Veronica ciliata subsp. **cephaloides** (Pennell) Hong, 1、4.植株体态；2、5.花冠纵剖；3、6.花萼、子房及花柱；7.蒴果。8—10.**河北婆婆纳 Veronica chinoalpina** Yamazaki, 8.植株体态；9.花萼、子房及花柱；10.蒴果及花柱。11—13.**丝梗婆婆纳 Veronica filipes** Tsoong, 11.植株体态；12.花冠纵剖；13.蒴果及宿存的花萼和花柱。(吴彰桦绘)

subsp. **stenocarpa** (Li) Hong, stat. nov. in Addenda——*V. stenocapa* Li, l. c. 104: 211. 1952.——*V. laxa* auct. non Benth.: B. Watzl, in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 839. 1936. p. p.

茎数支丛生。叶片长矩圆形至披针形，两面被长柔毛或细柔毛，边缘深刻达 2 毫米，齿尖。花序开展上升，花疏离。子房和蒴果无毛或有极稀疏的几根短毛，蒴果小，长 4—6 毫米，花柱长 1.5 毫米。　花期 8 月。

产四川西南部和云南北部。生海拔 2600—3100 米的山坡。

这个种和 V. eriogyne 的区别见那个种的讨论。和 V. ciliata 的区别在于本种果无毛，极少数有几根毛，花柱也较短些，花序长而花和果疏离，叶较长，整个边缘都有锯齿。分布区仅部分重叠。

32. **河北婆婆纳**(中国高等植物图鉴)　图版 35: 8—10

Veronica chinoalpina Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 27: 63. 1952 et Journ. Fac. Sci. Tokyo, Univ. sect. 3. 7: 148. 1957; 中国高等植物图鉴，4: 731. 1975.

植株高 8—17 厘米。茎上升，不分枝，相当密地被多细胞黄灰色长柔毛。叶无柄或下部的有极短的叶柄，叶片下部的椭圆形或卵形，上部的卵状披针形至披针形，长 8—20 毫米，宽 3—10 毫米，全缘或在中部有几个尖齿，两面被多细胞长硬毛。总状花序有花数朵，2—3 支，侧生于茎顶端叶腋，集成好象是顶生的头状花序，具长 5—15 毫米的总梗，各部分被多细胞长柔毛；苞片倒披针形，与花梗近等长；花萼裂片长椭圆形，或倒披针形，花期长 3 毫米，果期长 5 毫米，宽达 2 毫米。蒴果卵形，顶端钝而微凹，被多细胞硬毛，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，花柱长 1.5—2 毫米。种子矩圆形，长 1 毫米。果期 8 月。

产河北(小五台山)。生海拔近 3000 米的山坡草地。

本种和 V. ciliata 比较接近，但凭它短而少花的总状花序、宽的花萼裂片和宽的蒴果可以和那个种区分开。

Yamazaki 把他自己发表的这个种放在花序顶生的类群中（广义的小婆婆纳组 Sect. Veronicastrum)，显然是一个错误，虽然看起来花序象顶生，但毕竟是生于茎顶端的叶腋中。

33. **大花婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica himalensis D. Don, Prodr. Fl. Nep. 92. 1825; Benth. in DC. Prodr. 10: 467. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 40. 图 5493. 1975.

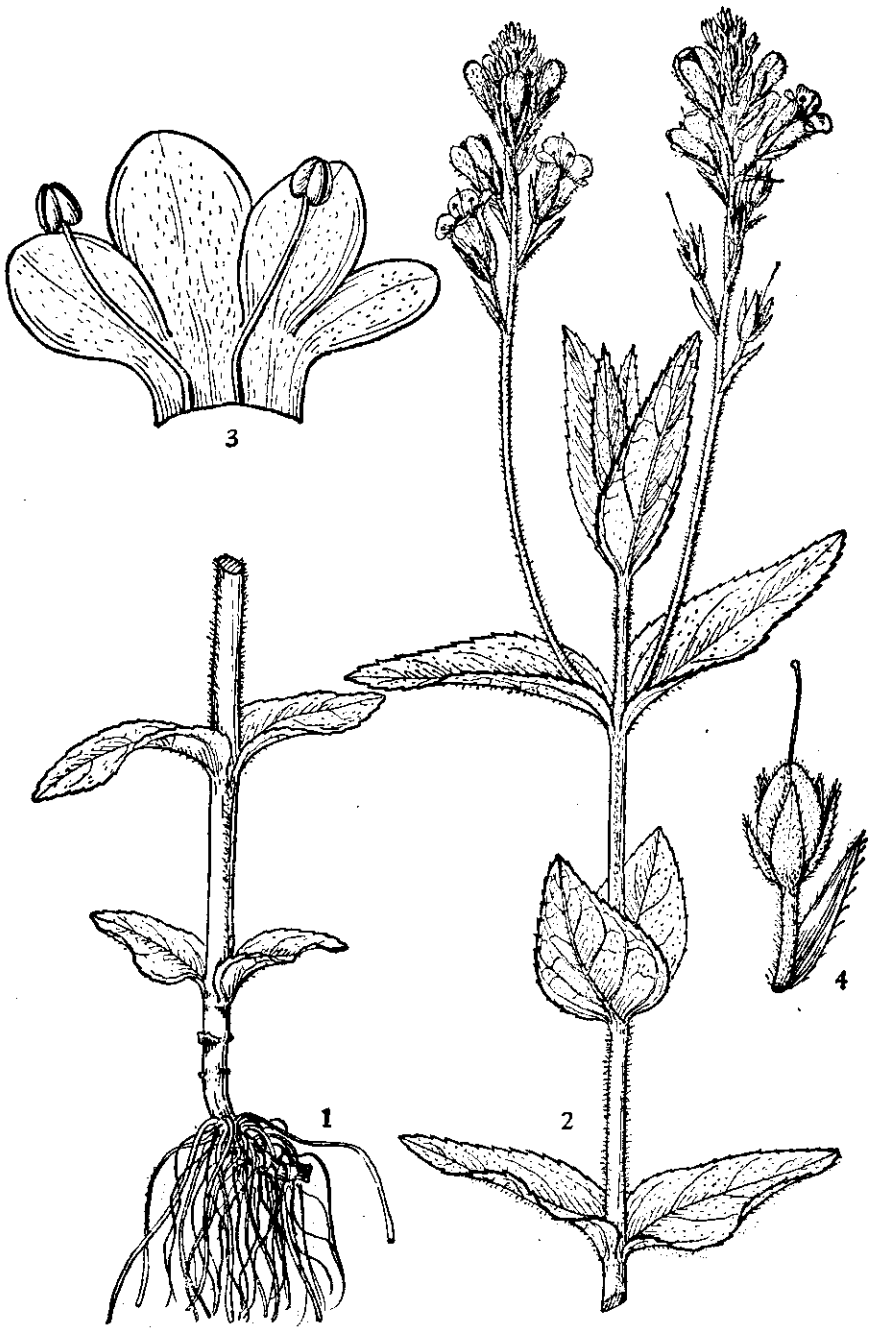

图 79　大花婆婆纳 **Veronica himalensis** D. Don var. **himalensis**,
1.植株(下部)；2.植株(上部)；3.花冠(剖开)及雄蕊；4.果。(许介眉绘)

本种极易识别，叶无柄且多少抱茎，植株高大，花、果和花柱都大大地大(长)于本组其他种。

大花婆婆纳(原变种)　图 79

var. himalensis

植株高 40—60 厘米。茎直立，不分枝或有时下部分枝，被柔毛。叶无柄，上部的叶多少抱茎，卵形至卵状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—3 厘米，基部宽楔形至圆钝，顶端钝、急尖至渐尖，边缘具尖锯齿，夹杂有重锯齿，两面疏被柔毛。总状花序 2—4 支，侧生于茎近顶端叶腋，长达 15 厘米，花疏离，花序各部分被多细胞柔毛；苞片宽条形，与花梗近等长；花梗直，长达 1 厘米；花萼裂片宽条形或披针形，长 7 毫米；花冠蓝色或紫色，长 1 厘米，外被多细胞腺毛，筒长 2.5 毫米，内有长柔毛，裂片倒卵形至椭圆形；雄蕊略短于花冠。蒴果卵形，顶端急尖，长 8 毫米，宽约 5 毫米，顶端疏生多细胞柔毛或几乎无毛，花柱长 5—10 毫米。种子长 1 毫米。　花期 6—7 月。

分布于我国西藏南部。尼泊尔，不丹，印度也有。生高山草甸，海拔3400—4000米。

大花婆婆纳多腺变种(新变种)

var. yunnanensis Tsoong, var. nov. in Addenda 403.

花梗和花萼密被栗色多细胞腺毛，叶片被毛也较密。

产云南(碧江)。生海拔 4000 米的高山草甸

34. **丝梗婆婆纳**(新种)　图版 35：7—9

Veronica filipes Tsoong, sp. nov., in Addenda 403.

植株高 6—15 厘米。茎多支丛生，上升，下部常紫色。下部叶鳞片状，正常叶卵形至圆形，长 12—25 毫米，宽 6—18 毫米，顶端圆钝至急尖，基部楔状渐狭成短柄，两面多少被多细胞柔毛或硬毛，下部叶全缘或具圆齿，上部叶边缘具钝齿或尖齿。总状花序多支，侧生叶腋，除花冠外，各部被多细胞柔毛，花期近头状，花后略伸长，有花数朵；苞片倒卵状披针形至宽条形，比花梗长或短；花梗长 3—10 毫米；花萼裂片 4 或 5 枚，如 5 枚，则后方一枚渺小，其余 4 枚宽条形至条状椭圆形，长 3—5 毫米；花冠蓝色或淡紫色，长 5—7 毫米，筒部短，长 0.8—1.8 毫米，因而花冠呈辐状，筒内有一圈柔毛，裂片长卵形至圆形；雄蕊与花冠等长或伸出 2 毫米。蒴果短，矩圆形或卵圆形，侧扁，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，被长硬毛，花柱长 5—7 毫米。种子每室数颗，矩圆形，扁而平滑，长 1.2 毫米，宽 0.8 毫米。　花期 6—8 月。

产四川西北部、甘肃南部、青海东部。生海拔 3400—4500 米的高山多石或多砂山坡。

本种以辐状的花冠、相当侧扁而短的蒴果很不同于本组其他任何种，而近于疏花组 (Sect. Veronica)，但常具5枚裂片的花萼和极短的根茎是使我们暂放入本组的理由。

组7. 疏花组——Sect. Veronica——sect. *Chamaedrys* Griseb. Spicil. Fl. Rum. et Bith. 2: 28. 1844; Benth. in DC. Prodr. 10: 469. 1846.——gen. *Chamaedrys* C. Koch, Syn. Fl. Germ. 524. 1837.

陆生草本，具长而横走的根茎，少为一年生或二年生草本，无根茎。叶全部对生。总状花序1至数支，侧生于茎中上部叶腋，极少侧生于茎顶端叶腋，长而疏生多花，有的退化为仅具单朵花，极少缩短；花萼4深裂，裂片近相等（仅 V. teucrium 5深裂，后方一枚裂片较小）；花冠筒极短，长不过1.5毫米，花冠因而呈辐状，喉部常被毛；雄蕊常比花冠短，少较长的。蒴果强烈侧扁，倒心形，肾状圆形，折扇状菱形或三角状扇形，顶端微凹，宽明显过于长，少等于长（仅 V. teucrium 和 V. morrisonicola 为倒心状卵形，长略过于宽）。种子每室2—10颗，扁平，两面稍皱（国产种）或舟状。

我国有22种，产南方，主产西南，个别种产北方

35. **卷毛婆婆纳**（东北植物检索表） 图版36：6

Veronica teucrium L. Sp. Pl. 16. 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 469, 1846; 东北植物检索表，342. 图版116. 10. 1959; 中国高等植物图鉴，4: 731. 1975.——*V. krylovii* Schischk. Fl. Occid. Sibir. 10: 2457. 1939.

植株高10—70厘米。茎单生或常多支丛生，直立或上升，相当密地被短而向上的卷毛。叶无柄或茎下部的叶有极短的柄，卵形、长矩圆形或披针形，长1.5—4厘米，宽0.2—2厘米，边缘具深刻的钝齿，有时为重齿，疏被短毛。总状花序侧生于茎上部叶腋，2—4支，果期伸长达12厘米，花序轴及花梗被卷毛；花梗与苞片等长或过之，直上，果期长达1厘米；花萼裂片5枚，披针形，顶端钝，长约5毫米，具短睫毛；花冠鲜蓝色，粉色或白色，长6—7毫米，裂片卵形或宽卵形，顶端钝。蒴果倒心状卵形，长4—6毫米，宽3—4.5毫米，稍扁，无毛，花柱长5—6毫米，弯曲。种子卵圆形，长1.6毫米，宽1.4毫米。 花期5—7月。2n=64.68。

产新疆北部和黑龙江西北部。欧洲至苏联中亚和西伯利亚地区也有。生疏林、草地，海拔可达2000米。

本种在疏花组中是很特别的，花萼裂片5枚，这是独一无二的，而且蒴果仅仅稍

侧扁，其长度超过宽，这在本组中也只有它和 V. morrisonicola 才如此。

36. **石蚕叶婆婆纳**

Veronica chamaedrys L. Sp. Pl. 13. 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 474. 1846.

茎上升，高 10—50 厘米，不分枝，密生两列多细胞长柔毛。叶下部的具极短的叶柄，中上部的无柄，叶片卵形或圆卵形，长 2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端钝，基部平截或浅心形，边缘为深刻的钝齿，两面疏被短毛。总状花序成对，侧生于茎上部叶腋，除花冠外，花序各部分被多细胞腺毛；苞片条状椭圆形，短于或等长于花梗；花萼裂片 4 枚，披针形；花冠辐状，直径约 12 毫米，后方和侧面裂片宽大于长，前方裂片倒卵圆形，花冠内面几乎无毛；雄蕊短于花冠；花柱长 5—6 毫米。蒴果倒心形。 花期 5 月。2n = 16、32。

产辽宁(凤城)。欧洲至苏联东西伯利亚(萨彦岭)和远东的萨哈林岛(库页岛)广布。我国是新记录。

我国唯一的一号标本采自辽宁凤凰山铁路边坡地上，离种的主要分布区相当远，可能是随人带人的。

37. **疏花婆婆纳**(中国高等植物图鉴)　图 80

Veronica laxa Benth. Scroph. Ind. 45. 1835 et In DC. Prodr. 10: 474. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 42. 图 5497. 1975.——*V. thunbergii* A. Gray, Mem. Am. Acad. N. S. 6: 402. 1857——*V. melissifolia* auct. non. Poir.: Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 86. 1943.

植株高 (15) 50—80 厘米，全体被白色多细胞柔毛。茎直立或上升，不分枝。叶无柄或具极短的叶柄，叶片卵形或卵状三角形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，边缘具深刻的粗锯齿，多为重锯齿。总状花序单支或成对，侧生于茎中上部叶腋，长而花疏离，果期长达 20 厘米；苞片宽条形或倒披针形，长约 5 毫米；花梗比苞片短得多；花萼裂片条状长椭圆形，花期长 4 毫米，果期长 5—6 毫米；花冠辐状，紫色或蓝色，直径 6—10 毫米，裂片圆形至菱状卵形；雄蕊与花冠近等长。蒴果倒心形，长 4—5 毫米，宽 5—6 毫米，基部楔状浑圆，有多细胞睫毛，花柱长 3—4 毫米。种子南瓜子形，长略过 1 毫米。　花期 6 月。2n = 46

分布于云南、四川、贵州、湖南、湖北及陕西和甘肃(东南部)。印度也有。生海拔 1500—2500 米的沟谷阴处或山坡林下。

该种以其比较高大的植株、长而疏生花的总状花序不同于本组其他种，仅仅与V.

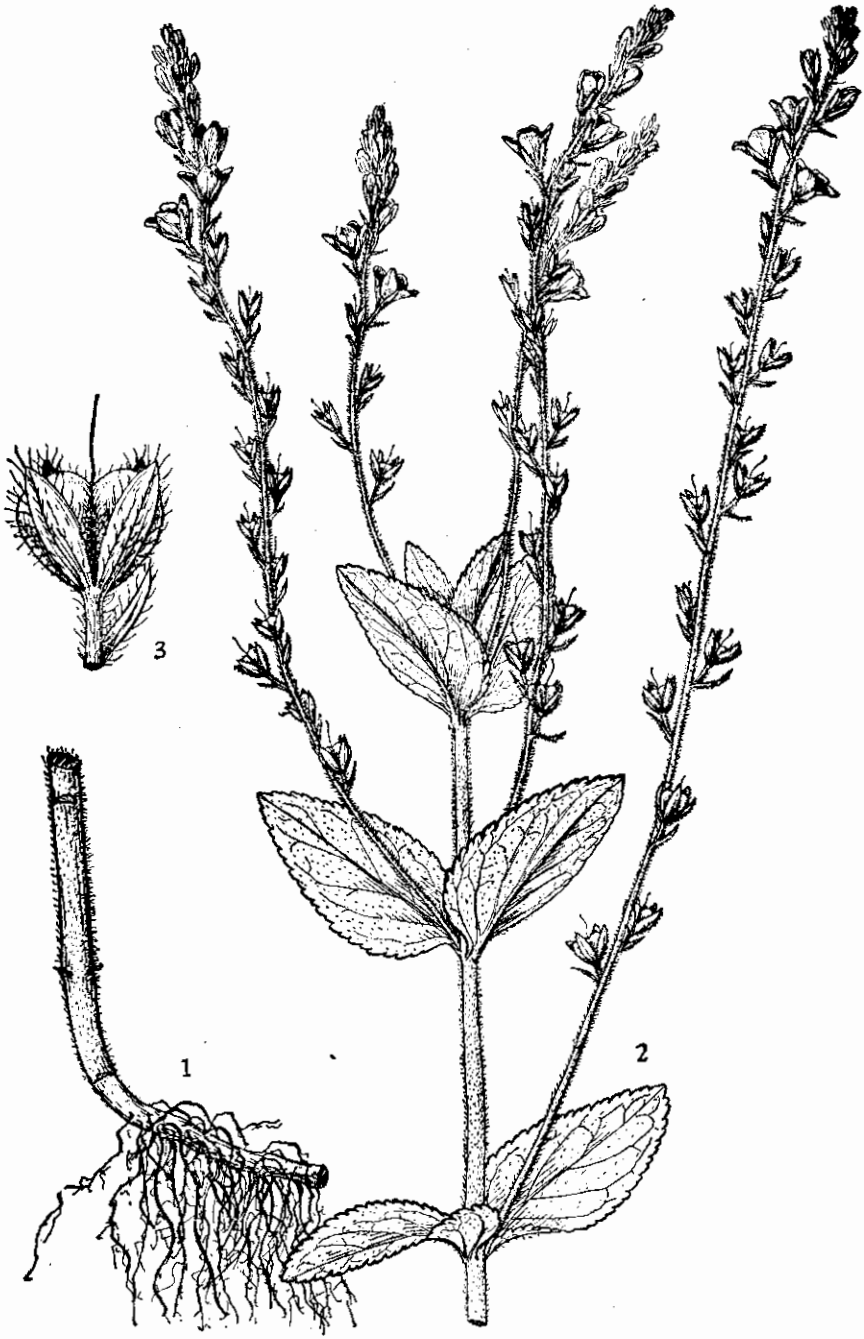

图 80 **疏花婆婆纳 Veronica laxa Benth.,**

1.植株(下部); 2.植株(上部); 3.果。(许介眉绘)

chamaedrys 较近，但两者又以茎上被毛方式、花柱长短、苞片与花梗比例而不同，且两者分布区也完全隔离。

38. **多枝婆婆纳**(中国高等植物图鉴)　图版 36：3—4

Veronica javanica Bl. Bijdr. Fl. Ned. 742, 1826; Benth. in DC. Prodr. 10: 489. 1846;中国高等植物图鉴，4: 731. 1975.——*V. murorum* Maxim. Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. 27: 508. 1882.

一年生或二年生草本，全体多少被多细胞柔毛，无根状茎，植株高10—30厘米。茎基部多分枝，主茎直立或上升，侧枝常倾卧上升。叶具1—7毫米的短柄，叶片卵形至卵状三角形，长1—4厘米，宽0.7—3厘米，顶端钝，基部浅心形或截平形，边缘具深刻的钝齿。总状花序有的很短，几乎集成伞房状，有的长，果期可达10厘米；苞片条形或倒披针形，长4—6毫米；花梗比苞片短得多；花萼裂片条状长椭圆形，长2—5毫米；花冠白色、粉色或紫红色，长约2毫米；雄蕊约为花冠一半长。蒴果倒心形，长2—3毫米，宽3—4毫米，顶端凹口很深，深达果长1/3，基部宽楔形或多少浑圆，有睫毛，花柱长仅0.3—0.5毫米。种子长约0.5毫米。　花期2—4月。

分布于西藏(南部)、四川、云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、台湾、浙江和陕西(南部)。非洲及亚洲南部广布。生山坡、路边、溪边的湿草丛中，在我国西南可达海拔2300米处。

这个种极好辨识，1—2年生而无根茎，多分枝，花序短(有时长)、花和果小，果顶端凹口深，花柱极短，这些性状综合起来成为本组中一个很独特的种。

39. **四川婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica szechuanica Batal. Act. Hort. Petrop. 13: 383. 1893; 中国高等植物图鉴，4: 731. 1975.

这个种以它短的总状花序数支在茎顶端集成伞房状花序和倒心状三角形的蒴果很容易识别。

四川婆婆纳(原亚种)　图81

subsp. **szechuanica**

植株高(5)15—35厘米。茎直立或上升，不分枝或少分枝，有两列柔毛。叶柄两侧有睫毛，叶片卵形，通常上部的较大，长1.5—5.5厘米，宽1—3厘米，基部宽楔形、圆钝或浅心形，顶端钝至急尖，边缘具尖锯齿或钝齿，仅上面疏生多细胞硬毛，下部叶具5—10毫米的叶柄，上部的叶具较短的叶柄。总状花序有花数朵，极短，长不过3厘米，数支，侧生于茎顶端叶腋，茎顶端节间缩短，故花序集成伞房状；苞片条形，与花

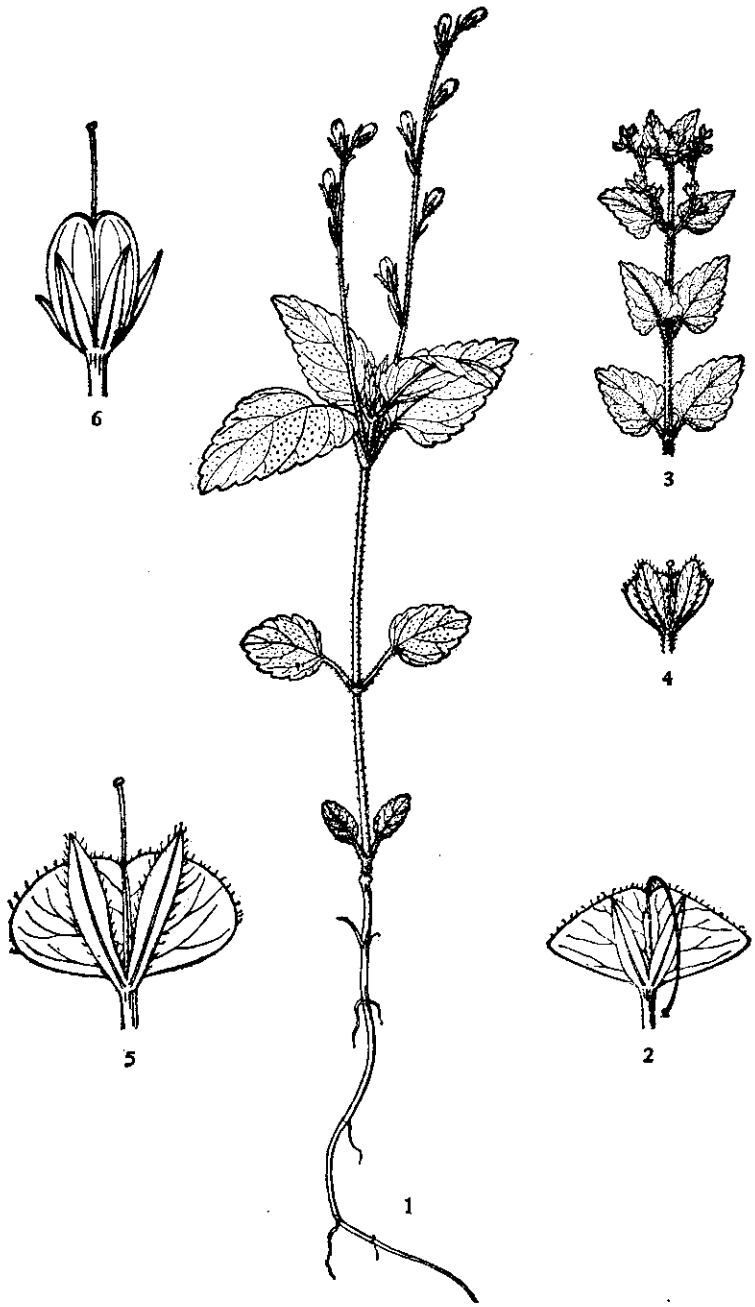

1—2.陕川婆婆纳 **Veronica tsinglingensis** Hong, 1.植株体态; 2.蒴果和宿存的花萼及花柱。3—4.多枝婆婆纳 **Veronica javanica** Bl., 3.茎顶端; 4.蒴果和宿存的花萼及花柱。5.川西婆婆纳 **Veronica sutchuenensis** Franch. 蒴果和宿存的花萼及花柱。6.卷毛婆婆纳 **Veronica teucrium** L. 的蒴果和宿存的花萼及花柱。(王金凤绘)

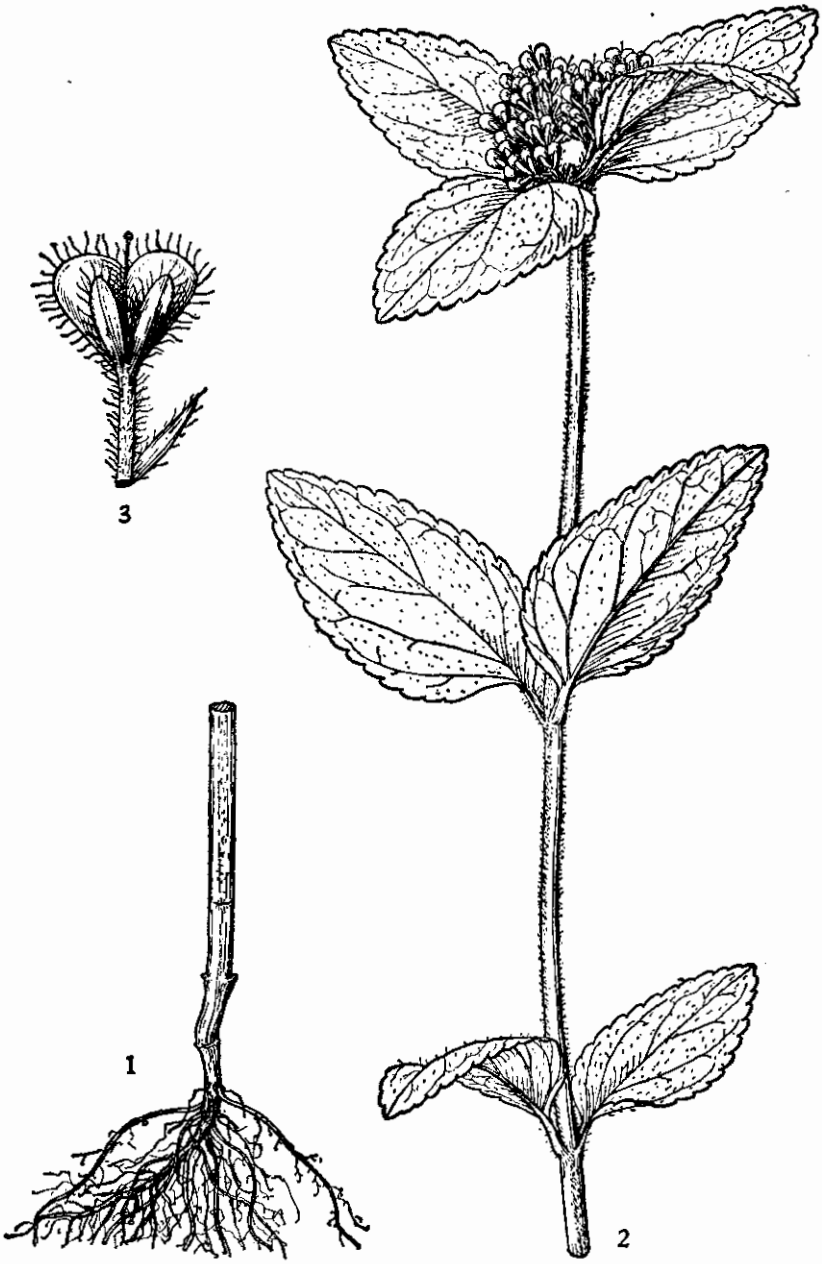

图 81　四川婆婆纳(原亚种) **Veronica szechuanica** Batal. subsp. **szechuanica**,
1.植株(下部)；植株(上部)；3.果。(许介眉绘)

梗近等长，边缘有睫毛，有时位于花梗中下部；花梗直，长约 5 毫米；花萼裂片条形至倒卵状披针形，长 3—5 毫米，有多细胞睫毛；花冠白色，少淡紫色，长 5—7 毫米，筒部长 1.5—2 毫米，内面无毛，裂片卵形至圆卵形；雄蕊略短于花冠。蒴果倒心状三角形，长 4—6 毫米，宽 6—7 毫米，边缘生多细胞睫毛，花柱长 2—3 毫米。种子卵状矩圆形，长 1 毫米。 花期 7 月。

分布于甘肃（东南部）、陕西（南部）、湖北（西部）、四川（东半部）。生海拔 1600—3500 米的沟谷或山坡草地、林缘或林下。

四川婆婆纳多毛亚种

subsp. **sikkimensis** (Hook. f.) Hong, comb. nov. *Veronica capitata* var. *sikkimensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 296. 1884.——*V. capitata* auct. non Royle: Hook. f. l. c. 4: 295. 1884. p. p. quoad specim. Bhutan.; Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 19. 1900.——*V. umbelliformis* Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 87. 1943.

植株较矮，高 5—15 厘米，被毛较密。茎常多分枝，分枝倾卧或上升。叶片较小，基部常浅心形或平截形，少宽楔形，叶柄较短，叶片两面被毛。

分布于云南（西北部）、四川（西部和西南部）、西藏（南部）。不丹，锡金至印度西北部也有。生海拔 2800—4400 米的高山草地及林下。

40. **察隅婆婆纳** 图版 37：3—5

Veronica chayuensis Hong, sp. nov. in Addenda 403.

多年生草本，植株高 4—6 厘米。茎直立或上升，生有两列多细胞白色柔毛。叶对生，茎下部的小而疏离，常鳞片状，茎上部的大而较密集，茎中部的叶具短柄，两端的叶近无柄，叶片圆形至卵圆形，茎中下部的常全缘，茎上部的每边有 3—5 枚钝至急尖的锯齿，长 10—15 毫米，宽约 10 毫米，近于无毛。花 1—3 朵簇生上部叶腋，茎顶端不再发育，因而好象花序顶生；苞片宽条形，生睫毛；花梗长仅 1—1.5 毫米；花萼裂片条状椭圆形，花期长 2.5 毫米，果期达 4 毫米，疏生多细胞腺质睫毛；花冠白色，长 4.5 毫米，筒部长 1 毫米，内面无毛，前方裂片倒卵状椭圆形，侧 2 裂片倒卵形，后方裂片横地矩圆形，顶端近于平截状，宽达 4 毫米；雄蕊远短于花冠。蒴果几乎扁平，倒心状肾形，两侧浑圆，长 3.5 毫米，宽 5 毫米，上缘生腺质硬睫毛，花柱长 1.8—2.3 毫米。种子多颗。 花期 8 月。

产西藏（察隅、波密、聂拉木）和云南（贡山）。生海拔3500—4200米左右的山坡水边碎砾石堆、草丛中及林下。

体态和花序的样子很象四川婆婆纳多毛亚种，但本种蒴果倒心状肾形，花序进一步退化、缩短，花1—3朵簇生叶腋，花梗基部留有苞片，苞片相对位置常有瘤状突起，这很可能是总状花序退化的痕迹。蒴果也很象唐古拉婆婆纳，但本种茎单生，花簇生，分明有别。

41. **匍茎婆婆纳**（中国高等植物图鉴）

Veronica morrisonicola Hayata, Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 25: 175. tab. 29. 1908; 中国高等植物图鉴，4: 731. 1975.——*V. tsugitakaensis* Masamune, Journ. Soc. Trop. Agr. 3: 21. 1931.——*V. morrisonicola* var. *tsugitakaensis* (Masamune) Li, Quart. Journ. Taiwan Mus. 3: 92. 1950.——*V. morrisonicola* var. *kojimae* Ohwi, Rep. Sp. Nov. Veget. 36: 55. 1934.——*V. kojimae* Ohwi, l. c. 36: 55. 1934. pro syn.——*V. morrisonicola* form. *kojimae* (Ohwi) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3. 7: 156. 957.

茎长距离匍匐，节上生根，基部木质化，上部上升，高10—20厘米，不分枝，被多细胞褐色长腺毛。叶卵形或倒卵状披针形，长2厘米，宽6—10毫米，顶端急尖或稍钝，基部楔状渐窄成短柄，边缘具尖锯齿，两面被多细胞腺毛。总状花序成对，侧生于上部叶腋，伸长而多花，总梗长达5厘米，花序各部分被多细胞褐色长腺毛；苞片倒条状披针形，长4—5毫米；花梗比苞片短或较长；花萼裂片条状长椭圆形，长4—6毫米；花冠长4—7毫米，裂片圆形至卵形；雄蕊比花冠长。蒴果倒卵状心形，长约6毫米，大于宽，边缘具多细胞睫毛，花柱长约4毫米。种子卵形，长1毫米。　花期7—8月。

特产我国台湾（中部）。生海拔2500—3600米处。

茎长距离匍匐，被褐色多细胞长腺毛，总状花序成对，生于茎上部叶腋，各部分被褐色多细胞长腺毛，蒴果倒心状卵形，长大于宽，这些鉴别性状使这个种易于识别。

42. **川西婆婆纳**（中国高等植物图鉴）　图版36：5

Veronica sutchuenensis Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 20. 1900; 中国高等植物图鉴，4: 732. 1975.

植株高10—25厘米。茎上升，相当密地被灰白色多细胞长柔毛。叶在茎下部的具5—10毫米长的柄，叶片小，在茎上部的具短柄而叶片大，圆形至三角状卵圆形，长1—3厘米，宽1—2厘米，基部平截形，顶端稍钝至急尖，边缘具粗齿，齿圆钝或急尖，两面被短柔毛。总状花序常对生于近顶端叶腋，长2—6厘米，有花数朵，总梗长1—

3 厘米，花序除花冠外各部分被多细胞黄白色柔毛；苞片条形，与花梗近等长；花梗挺直，长 3—5 毫米；花萼裂片宽条形至条状倒披针形，长 4—5 毫米；花冠粉红色，直径 8—12 毫米，裂片倒卵形至圆形；雄蕊略短于花冠。蒴果倒心状肾形或肾形，两侧角浑圆或圆钝，边缘有多细胞腺睫毛，长 4 毫米，宽 6—7 毫米，花柱长 3 毫米。 花期 5—6 月。

产四川(天全、石棉、峨眉、峨边、灌县、城口)。生海拔 2000—2700 米的林中或山坡草地。

该种以果形和叶形、叶缘粗齿为识别性状，果形虽也象唐古拉婆婆纳和察隅婆婆纳，但它们的体态和本种完全两样。

43. **唐古拉婆婆纳** (中国高等植物图鉴) 图 82

Veronica vandellioides Maxim. Bull. Acad. Sci. Pétersb. 32: 514. 1888; 中国高等植物图鉴，4: 42. 图 5498. 1975.

植株高 5—25 厘米，全体多少被多细胞白色柔毛。茎多支丛生，极少单生，细弱，上升或多少蔓生。叶近无柄至有长达 1 厘米的叶柄，叶片卵圆形，基部心形或平截形，顶端钝，长 7—20 毫米，宽 6—18 毫米，每边具 2—5 个圆齿。总状花序多支，侧生于茎上部叶腋或几乎所有叶腋，退化为只具单花或两朵花，在仅具单花情况下，轴的中部有苞片(看起来象小苞片)；花序梗(在单花情况下为苞片以下部分)纤细，长 6—20 毫米；苞片宽条形至披针形，长不及 5 毫米；花梗纤细，长 3—10 毫米；花萼裂片长椭圆形，花期长约 3 毫米，果期长 4—6 毫米；花冠浅蓝色、粉红色或白色，略比萼长，裂片圆形至卵形；雄蕊略短于花冠。蒴果近于倒心状肾形，基部平截状圆形，长 3—4 毫米，宽 5—6 毫米，花柱长 2 毫米。种子南瓜子形，长 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

产西藏(中部和北部)、青海、甘肃、陕西 (太白山) 及四川西部。 生海拔 2000—4400 米的林下及高草丛中。

44. **城口婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图 83

Veronica fargesii Franch. Bull. Soc. Bot. France 47: 21, 1900; 中国高等植物图鉴，4: 732. 1975.

植株单生且无分枝，高 10—15 厘米。茎直立或上升，几乎无毛、有两列或遍布多细胞长柔毛。叶 3—5 对，中下部 1—2 对疏离，具长 1—3 厘米的长柄，其余 2—3 对常集于茎顶端，近乎轮生，叶柄较短至无柄而叶片较大，长 3—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，全部叶片卵形至卵状披针形，基部圆钝或楔形，顶端急尖至稍钝，边缘具尖头朝叶顶的齿，两面无毛，纸质，叶背带紫色。总状花序 2—4 支，对生于茎顶端叶腋，长 8—

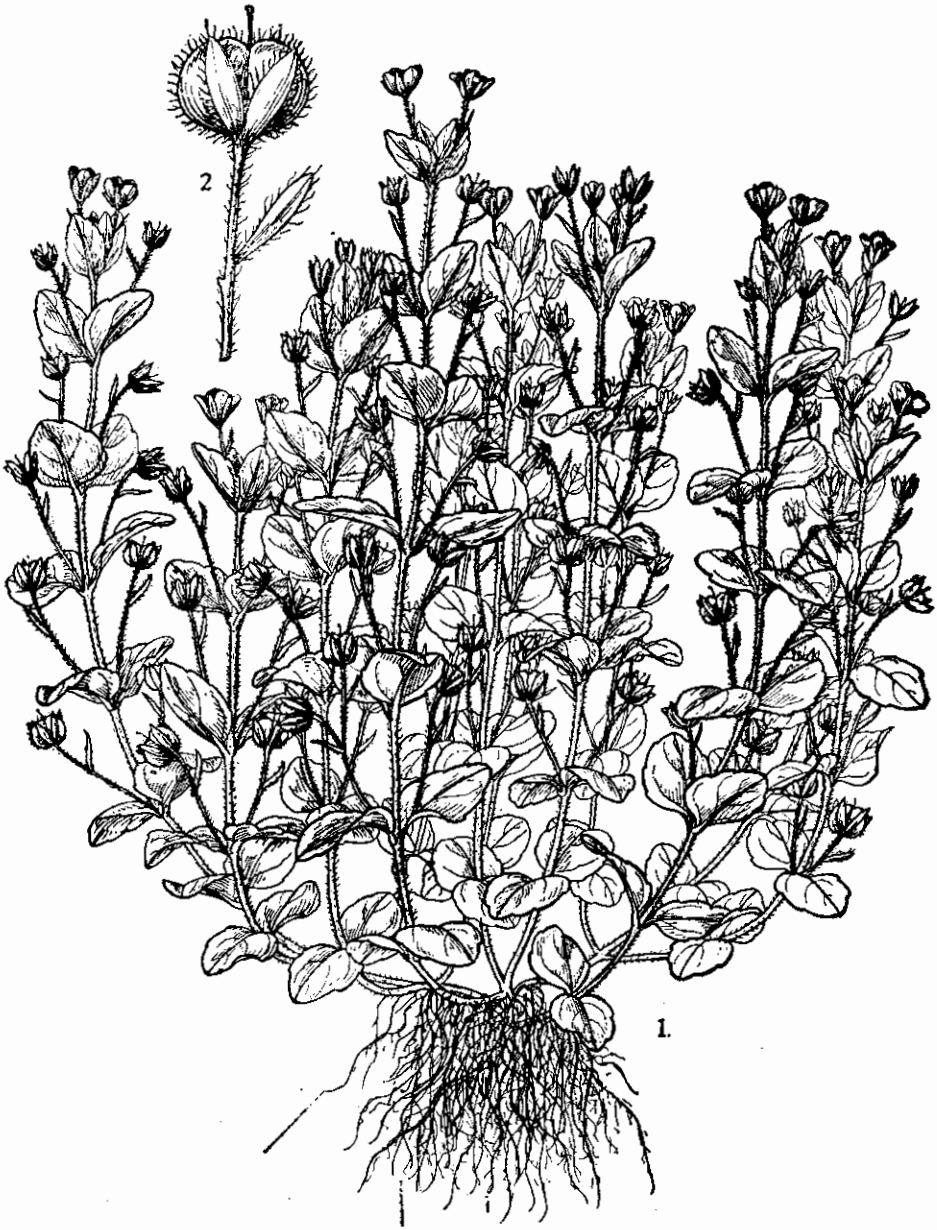

图 82 **唐古拉婆婆纳 Veronica vandellioides Maxim.,**

1.植株体态；2.花序和蒴果。（许介眉绘）

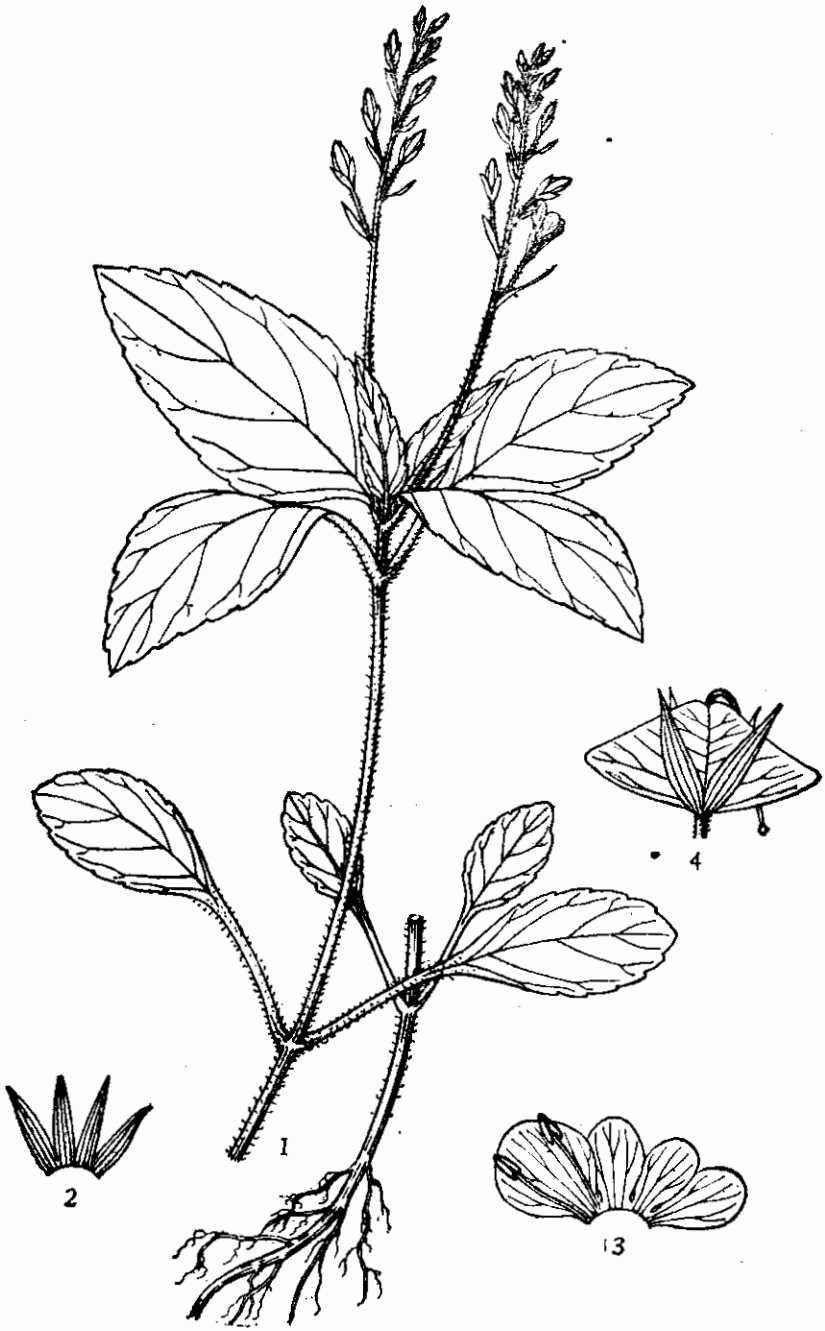

图 83 **城口婆婆纳 Veronica fargesii** Franch.,

1.植株体态；2.花萼纵剖；3.花冠纵剖；4.蒴果和宿存的花萼及花柱。(王金凤绘)

12 厘米，疏生数朵花，具 3—6 厘米长的总梗，花序轴及花梗疏被多细胞柔毛；苞片无毛，略短于花梗；花梗挺直，长 5—7 毫米，果期略伸长；花萼裂片披针形，长 3—4 毫米，无毛；花冠白色，具紫色条纹，直径 10—13 毫米；雄蕊与花冠近等长。蒴果折扇状菱形，基角约 120°，两侧角急尖，长 4 毫米，宽 9—10 毫米，几乎完全无毛，花柱长 6—8 毫米。种子卵圆形，长 1.5 毫米。　花期 6 月。

产四川（城口、南川）。生海拔 1000—2000 米的阴湿处。

45. **陕川婆婆纳**　图版 36：1—2

Veronica tsinglingensis Hong, sp. nov., in Addenda 403.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎上升，近基部匍匐，节外疏生须根，疏被灰白色多细胞柔毛，节下较密。叶 3—5 对，均匀分布或茎基部及上部或仅上部较密集，叶柄长 5—7 毫米，叶片膜质，卵形至长卵形，上部的较大，长 15—35 毫米，宽 8—15 毫米，基部钝，顶端钝至急尖，上面被微柔毛，背面无毛，偶有毛，每边有 4—9 枚规则或不规则钝齿或急尖的锯齿，少数为重锯齿。总状花序 1—2 支，侧生于茎近顶端叶腋，长 5—10 厘米，有花 5—10 朵，具长 2—3 厘米的总梗，花序轴及花梗被细柔毛；苞片条形至条状椭圆形，通常比花梗短，几乎无毛；花梗挺直，长 5—8 毫米；花萼裂片条状披针形至条状椭圆形，长 3—4 毫米，疏生多细胞腺睫毛；花冠白色，有紫色条纹，直径约 10 毫米，喉部疏生柔毛；雄蕊稍超过花冠。蒴果折扇状菱形，长 3—3.5 毫米，宽 7—8 毫米，基部楔状平截形，成大于 120° 的角，两侧角急尖或稍钝，上缘疏生多细胞腺睫毛，花柱 5.5—8 毫米。种子扁，卵状矩圆形，长 1.2 毫米。　花期 6—7 月。

产陕西（南部）、四川（东北部）、湖北西部。生海拔 1500—3000 米的林中及草地中。

这个新发现的种很接近城口婆婆纳，但叶柄短，叶片小（城口婆婆纳植株上最大的一片叶不小于 4 厘米）而膜质，上面被毛，在茎两端或上部较密或几乎均匀分布；花萼裂片有睫毛；蒴果略小些，疏生睫毛。

46. **长柄婆婆纳**　图版 38：1—2

Veronica longipetiolata Hong, sp. nov., in Addenda 404.

多年生草本，植株高 20—30 厘米。茎直立，少上升，不分枝，疏被多细胞长柔毛。叶 4—5 对，几乎均匀分布，下部的叶具长 3—4 厘米的叶柄，上部的叶的柄较短，叶片薄纸质，浅心形至卵形，上部的叶较大，长 4—8 厘米，宽 2—4.5 厘米，边缘具粗大而颇深刻的锯齿，上面被微柔毛，背面仅中脉有微柔毛。总状花序 (1)2—4 支，生于茎顶端叶腋，长 10—20 厘米，具多朵疏离的花；苞片条形，长于花梗，无毛或疏生睫毛；

花梗直，长 2—3 毫米；花萼裂片披针形，无毛或有疏睫毛，长 3—4 毫米；花冠蓝色、紫蓝色或粉红色，直径达 12 毫米，喉部疏被多细胞柔毛；雄蕊短于花冠。蒴果三角状扇形，长 4 毫米，宽 7—9 毫米，基部近于平截形或成约为 150°的角，上缘有极疏的多细胞睫毛，花柱长 6—7 毫米。种子卵圆形，扁平，长 1.5 毫米。 花期 6 月。

产我国西藏（聂拉木）。生海拔 2400—2700米的林下草地。

本种以长的叶柄，大的叶片以及很长的花柱不同于亲近种灰毛婆婆纳，并以上述性状加上果形区别于其他种。

47. **灰毛婆婆纳**（中国高等植物图鉴） 图 84

Veronica cana Wall. Cat. 401, 1820, nom. nud.; Benth. Scroph. Ind. 45. 1835 et in DC. Prodr. 10: 475. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 43. 图 5499. 1975.

植株高 20—25 厘米。茎直立或上升，不分枝，相当密地被灰白色多细胞长柔毛。叶 4—5 对，通常有 2 对在茎顶端靠近，下部的叶具长 1—1.5 厘米的叶柄，上部叶的柄较短，叶片薄纸质，两面多少被灰白色柔毛，下部的叶片小，浅心形至三角状圆形，上部的大，卵圆形至卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部圆，顶端钝，少急尖的，边缘具数枚粗锯齿。总状花序常一对，侧生于茎顶端叶腋，长 3—7 厘米，疏生花，具长 1—2 厘米的总梗，花序轴及花梗被多细胞柔毛；苞片宽条形，与花梗近等长；花萼裂片披针形，长 3—5 毫米，无毛或极少有睫毛；花冠白色，直径约 12 毫米。蒴果三角状扇形，长 5 毫米，宽 9—10 毫米，基部近平截形或成大于 120° 的角，上缘疏生腺睫毛，花柱长 2—3 毫米。 花期 6 月。

产西藏（南部）、云南（西北部）。尼泊尔，锡金，不丹，印度也有。生海拔 2000—3500 米的林下。

48. **膜叶婆婆纳**（中国高等植物图鉴）

Veronica riae H. Winkl. Rep. Nov. Sp. Beih. 12: 481. 1922; 中国高等植物图鉴，4: 732. 1975. p. p.

植株高 10—20 厘米。茎细弱，上升，基部匍匐，不分枝，被多细胞柔毛。叶数对，在茎上部的较密集，茎下部的叶有 5—10 毫米长的叶柄，上部的几乎无柄，叶片膜质，卵形或卵状矩圆形，基部稍偏斜，长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，边缘具尖头向叶顶的锯齿，上面疏被多细胞短柔毛，背面几乎无毛。总状花序 2 支，少 1 或 3 支，侧生于茎近顶端叶腋，长 8—11 厘米，有花5—20朵，被多细胞短柔毛，总梗长 2.5 厘米以上；苞片宽条形，长仅 2—3 毫米；花梗直，长 5—7 毫米；花萼裂片条状披针形，长约 3 毫米，

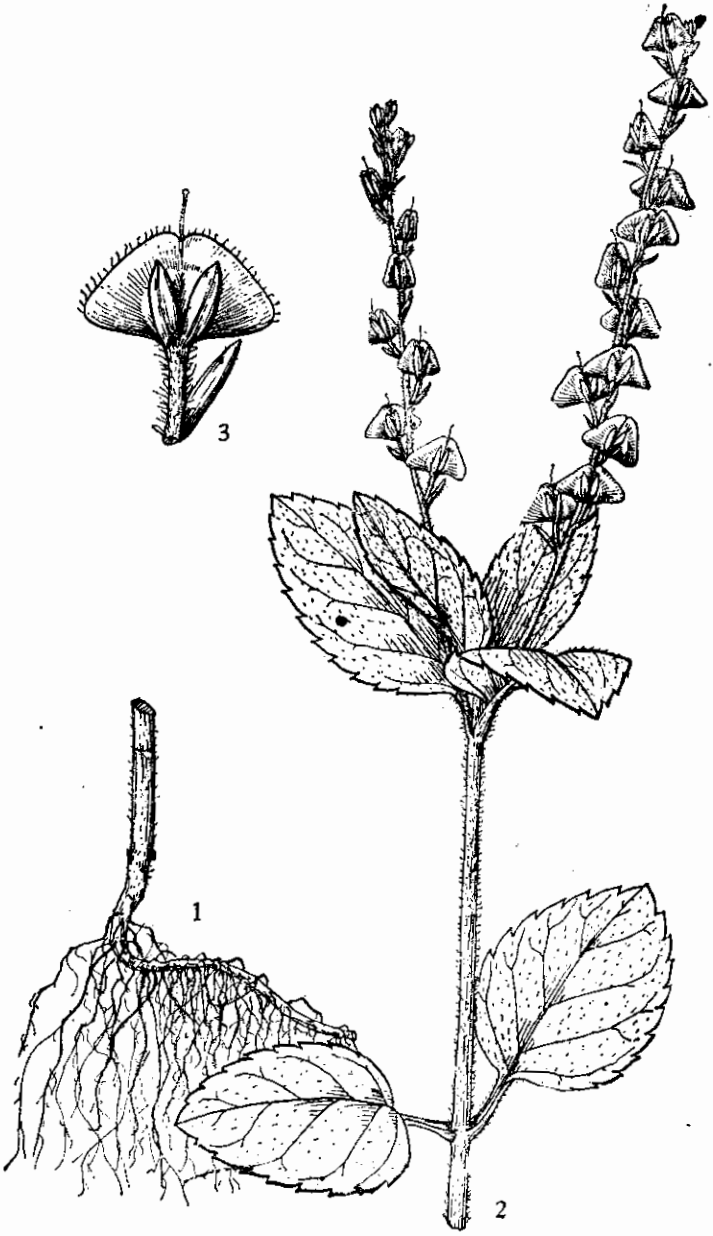

图 84 灰毛婆婆纳 **Veronica cana** Wall. ex Benth.,
1.植株(下部); 2.植株(上部); 3.果。(许介眉绘)

无毛；花冠红色，直径约 10 毫米；雄蕊短于花冠。蒴果与花萼近等长，宽为长的 2 倍，上缘有硬睫毛，花柱长 3—4 毫米。

产四川(雅安、天全)。生海拔 2000 米左右的林中。

与灰毛婆婆纳关系较清楚，体态、被毛、叶形和叶质地均有不同。与华中婆婆纳的关系不十分清楚，见那个种的讨论。

49. **华中婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版 37：1—2

Veronica henryi Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 31: 296. 1956 et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 157. 1957; 中国高等植物图鉴, 4: 732. 1975.——*V. cana* auct. non Wall. H. Watze in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 839. 1936, p. p.——*V. riae* auct. non H. Winkl.: Li, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 104: 216. 1952.

植株高 8—25 厘米。茎直立、上升或中下部匍匐，着地部分节外也生根，下部近无毛，上部被细柔毛，常红紫色，分枝或否。叶 4—6 对，在茎上均匀分布或上部较密，下部的叶具长近 1 厘米的叶柄，上部的叶具短柄，叶片薄纸质，卵形至长卵形，长 2—5 厘米，宽 1.2—3 厘米，基部通常楔形，少钝，顶端常急尖，边缘齿尖向叶顶，两面无毛或仅上面被短柔毛或两面都有短柔毛。总状花序 1—4 对，侧生于茎上部叶腋，长 3—6 厘米，有疏生的花数朵，总梗长 0.5—1.5 厘米，花序轴和花梗被细柔毛；苞片条状披针形，比花梗短，无毛；花梗直，花期长 1—2 毫米，果期长 3 毫米；花萼裂片条状披针形，无毛，花期长 3—4 毫米，果期稍伸长；花冠白色或淡红色，具紫色条纹，直径约 10 毫米；雄蕊略短于花冠。蒴果折扇状菱形，长 4—5 毫米，宽 9—11 毫米，基部成大于 120° 的角，有的几乎平截形，上缘疏生多细胞腺质硬睫毛，花柱长 2—3 毫米。种子长 1.5 毫米。 花期 4—5 月。

分布于云南、贵州、四川、湖北、湖南、江西(武功山)。 生海拔 500—2300 米的阴湿地。

过去这个种与灰毛婆婆纳相混，但两者区别明显，本种茎下部匍匐生根且在茎叶被毛、叶形、叶缘锯齿等方面均和那个种明显不同，还未发现中间类型。和膜叶婆婆纳的关系倒是比较复杂，过去也有人把这群植物都当作膜叶婆婆纳，但根据现有材料，两者以花序长短、花梗和花柱长短、叶片质地相区别，过渡尚不明显，故保持两个种的处理，或许将来发现它就是膜叶婆婆纳的一个类型。

50. **台湾婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica taiwanica Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 31: 297. 1956.——*V.*

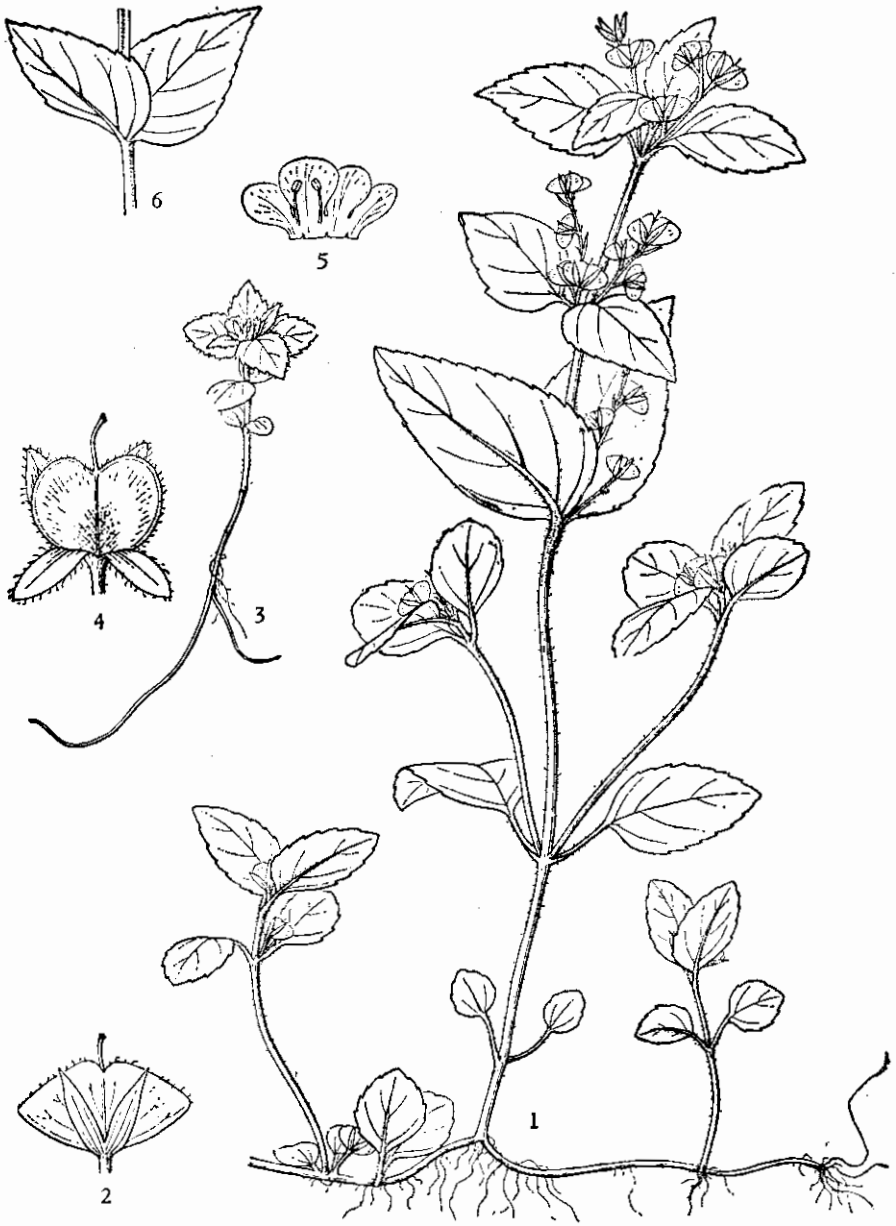

1—2. **华中婆婆纳 Veronica henryi** Yamazaki, 1.植株体态; 2.蒴果和宿存的花萼及花柱。3—5.**察隅婆婆纳 Veronica chayuensis** Hong, 3.植株体态; 4.蒴果和宿存的花萼及花柱; 5.花冠纵剖。6.**半抱茎婆婆纳 Veronica semiamplexicaulis** Hong, 一段茎,示茎上被毛式样和叶基部。(吴彰桦绘)

miqueliana var. *takedoi* auct. non Makino; Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 4: 41. 1935.——*V. cana* auct. non Wall. ex Benth. Li, Quart. Journ. Taiwan Museum, 3: 72. 1950.

茎上升，高 10—15 厘米，被柔毛，下部疏，上部相当密。叶 3—5 对，叶柄被柔毛，长 5—8 毫米，叶片宽卵形或近于三角形，纸质，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，基部平截或圆钝，顶端急尖，被微柔毛，每边有 5—7 枚浅刻的锯齿，齿尖向叶顶。总状花序生于茎上部叶腋，有 2—3 朵(少 1 或 5 朵)花，果期长 1.5—2.5 厘米；花梗被微柔毛，果期长 2 毫米；苞片条形，变无毛；花萼裂片条状披针形，渐尖，长 2—3 毫米，变无毛，与蒴果近等长；花冠直径 4—5 毫米。蒴果折扇状菱形，基部楔状平截，侧角急尖，上缘生短睫毛，宽 7—8 毫米，花柱长约 1.5 毫米。种子卵形，长 1.2 毫米。

产我国台湾(太平山)。

未见标本，据原作者说，与 V. henryi 区别在于本种叶小而纸质，叶片宽卵形，叶柄较短，边缘齿少，花冠和蒴果小，花柱短。可见各方面本质上极象 V. henryi，只不过各度量性状都较小，分布区不仅隔台湾海峡，还隔着福建、江西两省。

51. **云南婆婆纳** 图版 38: 5—7

Veronica yunnanensis Hong, sp. nov., in Addenda 404.

多年生草本，株高 10—30 厘米。茎上升，细弱，不分枝，有两列或几乎遍布多细胞柔毛。叶 4—5 对，几乎均匀分布，中部的叶具长 3—7 毫米的叶柄，上部的叶柄短得多，叶片下部的小，卵形，基部圆钝，上部的大，长卵形至卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部圆，顶端急尖至短渐尖，每边具 4 至多枚深刻而多少弯曲向叶顶的锯齿，两面无毛或上面疏生几根柔毛。总状花序常 2 (少 1 或 3) 支，侧生于近顶端叶腋，花期长约 2 厘米，果期伸长可达 8 厘米，有疏离的花 2—10 朵，具长 0.5—2 厘米的总梗，花序轴及花梗相当密地被多细胞腺毛；苞片条形，长 3—4 毫米，几乎无毛；花梗直而短；花萼裂片长椭圆形或倒披针形，长 3 毫米，有多细胞腺质硬睫毛；花冠粉红色，直径 11 毫米，喉部被毛，前方裂片倒卵形，其他裂片倒卵圆形；雄蕊比花冠短得多。蒴果折扇状菱形，基角稍大于 120°，上缘有腺质睫毛，长 4—5 毫米，宽 8—10 毫米，花柱长 3 毫米。种子南瓜子形，长 0.6 毫米。 花果期 6—8 月。

产云南西北部(维西、泸水、澜沧江怒江分水岭)。 生于海拔 3000—4000 米的林下、林缘或草地。

与 V. cana 关系最近，区别在于这一新种叶无毛或几乎无毛，在茎上几乎均匀分布，下部的叶基部不为浅心形，上部叶较狭长，顶端急尖至短渐尖，边缘深刻，锯

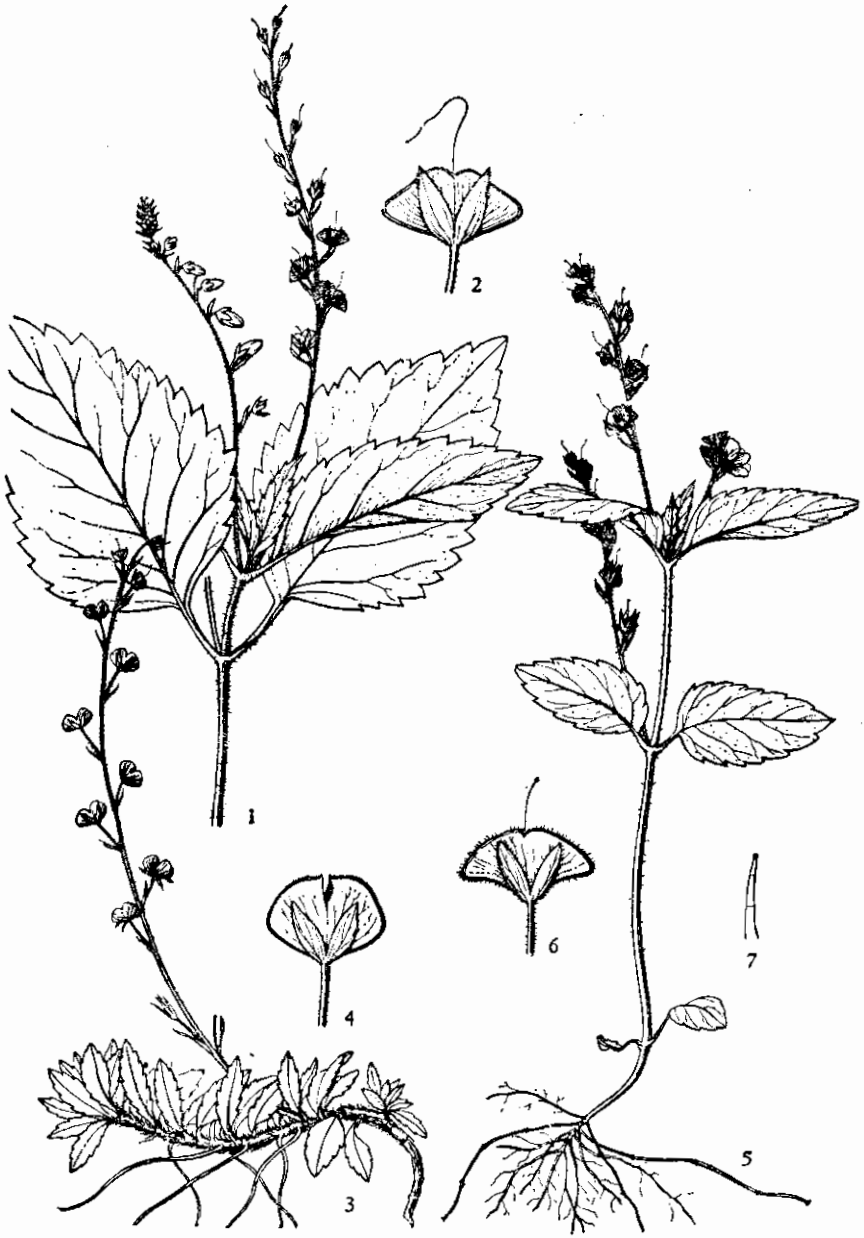

1—2.长柄婆婆纳 **Veronica longipetiolata** Hong, 1.茎的上段; 2.蒴果和宿存的花萼及花柱。3—4.大理婆婆纳 **Veronica forrestii** Diels, 3.植株体态; 4.蒴果和宿存的花萼。5—7.云南婆婆纳 **Veronica yunnanensis** Hong, 5.植株体态; 6.蒴果和宿存的花萼及花柱; 7.腺毛。(张泰利绘)

齿弯曲向叶顶，叶柄也较短；花序轴、花梗相当密地被多细胞腺毛；花萼裂片有多细胞腺睫毛；蒴果基部不平截而成稍大于120°的角。

52. **半抱茎婆婆纳** 图版37：6

Veronica semiamplexicaulis Hong, sp. nov., in Addenda 404.

植株高25厘米。茎直立或上升，有的基部节上生根，不分枝或中上部有不发育的分枝，密生两列多细胞长柔毛。叶6—8对，均匀分布，完全无柄而半抱茎，卵形，长2—3厘米，宽1—2厘米(下部的较小)，基部圆或平截，顶端急尖至短渐尖，具尖头向叶顶端的尖锯齿或浅刻圆齿，两面无毛。总状花序1—2支，侧生于茎近顶端的叶腋，花期长7—9厘米，有花多至10朵，具长2—3.5厘米的总梗，花序轴下部被微柔毛，中上部密被腺毛；花梗直，短于宽条形至披针形的苞片；花萼裂片披针形，长4—5毫米，多少被多细胞腺毛；花冠蓝紫色，直径达13毫米，内面无毛；雄蕊比花冠短。未成熟的果强烈侧扁，基部平截，两侧角急尖，上缘被多细胞腺睫毛，花柱长4—5毫米。花期6月。

产西藏(珠穆朗玛峰附近)。生海拔2700—3100米的山坡灌丛或草地。

这个新种以叶半抱茎和茎被两列毛极易识别。

53. **鹿蹄草婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图85

Veronica piroliformis Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 20. 1900; 中国高等植物图鉴，4: 732. 1975.

根状茎粗壮而分枝。根粗，直径达1毫米。茎短，长仅1—5厘米，倾斜上升或直立，被毛，节间短至长达2厘米，叶密集，常呈莲座状，少疏生，叶片多为匙形，少为椭圆形或圆形，茎上部的叶较大，长3—8厘米，宽1—3.5厘米，顶端急尖或圆钝，基部楔状渐窄成长或短、有翅无翅的叶柄，边缘具锯齿，两面近无毛至相当密地被多细胞柔毛。总状花序常单支(少2或3支)，侧生于叶腋，挺直向上，长达20厘米，花葶状。除花冠外，花序各部分密被棕黄色多细胞腺毛；花梗直，长2—3毫米，与苞片近等长或较短；花萼裂片条状矩圆形或倒卵状披针形，长4毫米，宽达2毫米；花冠紫色、蓝色或白色，直径10—12毫米。蒴果折扇状菱形，长4—5毫米，宽7—9毫米，基部近于平截或成大于120°的角，两侧角急尖或稍钝，花柱长约1.5毫米。种子卵圆形，长1.5毫米。 花期6—7月。

产云南西北部和四川西南部(普格)。生海拔2600—4000米的山坡草地、林下及石灰岩岩隙中。

54. **大理婆婆纳**(中国高等植物图鉴) 图版38：3—4

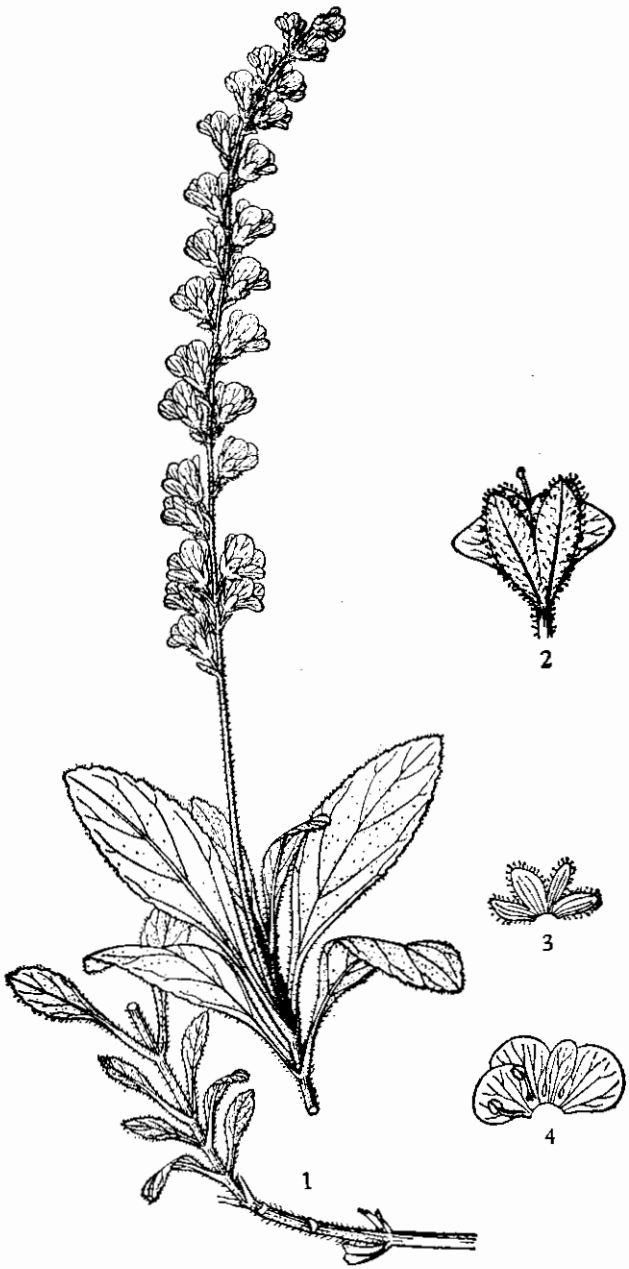

图 85 **鹿蹄草婆婆纳 Veronica piroliformis** Franch.

1.植株体态；2.蒴果和宿存的花萼及花柱；3.花萼纵剖；4.花冠纵剖。(王金凤绘)

Veronica forrestii Diels, Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 282. 1912; 中国高等植物图鉴，4: 732. 1975.

茎匍匐或至少下半部匍匐，长5—20厘米，被长柔毛，节间极短而叶密集至节间长达3厘米而叶疏生。叶椭圆形，长1—2厘米，宽3—7毫米，厚纸质，无毛，顶端钝或急尖，基部楔状渐狭成不明显的短柄或无柄，下端全缘，中上端每边有数枚尖锯齿。总状花序1—2支，生茎中下部叶腋，长5—15厘米，有花数朵至十多朵；花序轴及花梗密被多细胞长腺毛；苞片条形或条状倒披针形，比花梗短；花梗直，果期长近10毫米；花萼裂片条状椭圆形，长约5毫米，被多细胞腺毛；花冠红色或白色，直径10—12毫米。蒴果折扇状菱形，长5毫米，宽7毫米，基角约为120°，两侧角急尖至稍钝，上缘有多细胞腺睫毛，花柱长约3毫米。种子长1毫米。 花期6月。

产云南(大理)。生海拔2000—3000米的林下。

本种以其特别的体态仅仅和产我国台湾的少籽婆婆纳相近，但两者区别也很明显，见检索表。

55. **少籽婆婆纳**(中国高等植物图鉴)

Veronica oligosperma Hayata, Ic. Pl. Formos. 5: 128, fig. 47, a—i. 1915.

茎完全匍匐，节上生根，密被多细胞长柔毛。下部的叶具长7毫米的柄，上部的叶柄较短，叶片三角状圆形，长10—15毫米，宽7—12毫米，两面疏被多细胞柔毛，每边有2—3枚深刻而粗大的钝齿，齿尖朝向叶顶端，齿缘外卷而加厚。总状花序单支，侧生于茎近顶端叶腋，有花1—4朵，具长1—3厘米的总梗，除花冠外各部分均被多细胞柔毛；苞片条形至条状披针形，比花梗短；花梗长约6毫米，花期弯曲，果期伸直；花萼裂片长椭圆形，长4毫米，宽1.5毫米，顶端钝，疏被多细胞腺毛。蒴果折扇状菱形，长4—5毫米，宽8—9毫米，有一圈多细胞腺质硬睫毛，花柱长5毫米，反折。种子卵状矩圆形，长1.6毫米。 花期8—9月。

产我国台湾。生海拔约3000米的高山上。

56. **西藏婆婆纳** 图版39: 1—3

Veronica tibetica Hong, sp. nov., in Addenda 404.

多年生草本，植株高约10厘米，具横走的根状茎。根须状，粗壮，直径达1毫米。茎数支丛生，上升，不分枝，密被白色多细胞长柔毛。叶多对，下部的较密集，花期枯萎，绿叶3—4对，具长5—7毫米的柄，上部叶的柄较短，叶片三角状卵圆形至卵形，长1—2厘米，宽1—1.5厘米，上部的叶较大，薄纸质，顶端钝至急尖，网脉明显，两面

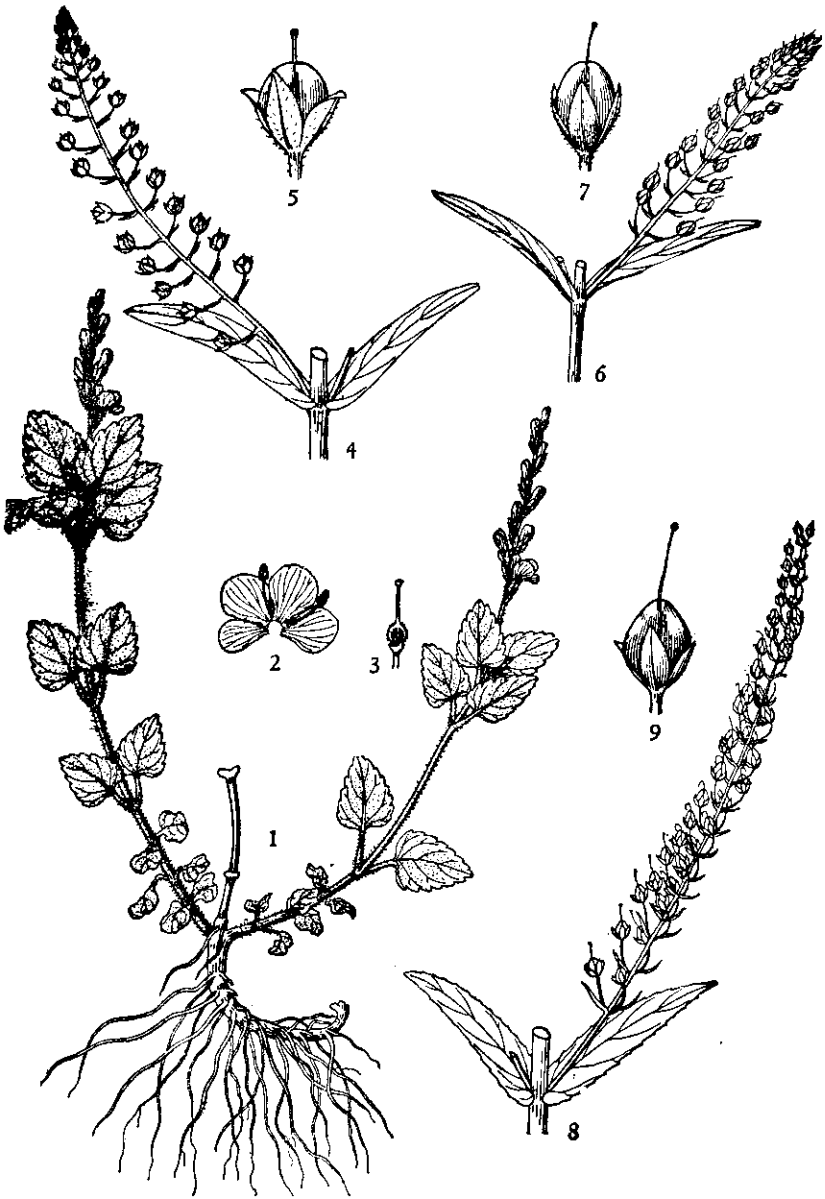

1—3.**西藏婆婆纳 Veronica tibetica** Hong, 1.植株体态; 2.花冠纵剖; 3.子房及花柱。4—5.**水苦卖 Veronica undulata** Wall., 4.一段茎; 5.蒴果和宿存的花萼及花柱。6—7.**长果水苦卖 Veronica anagallioides** Guss., 6.一段茎; 7蒴果和宿存的花萼及花柱。8—9.**尖果水苦卖 Veronica oxycarpa** Boiss., 8.一段茎; 9.蒴果和宿存的花萼及花柱。(王金凤绘)

相当密地被白色多细胞长柔毛，边缘具5—7枚深刻而常钝的锯齿。 总状花序1—2支，侧生于茎顶端叶腋，看起来象顶生，花期长2—3厘米，总梗长1厘米，花序轴及花梗被多细胞腺毛；苞片条状椭圆形，长于花梗，稍有毛；花梗花期长2毫米；花萼裂片4枚，长椭圆形，疏生睫毛，长3—4毫米；花冠白色，辐状，直径11毫米，喉部无毛，前方裂片倒卵形，其余3枚圆形；雄蕊略短于花冠；子房及幼果强烈侧扁，上缘有睫毛，花柱长3.5毫米。花期6月。

产我国西藏南部(吉隆)。生海拔2500米的河谷林下。

未见果实，但花萼4深裂，花冠辐状，子房及幼果扁平而上缘有睫毛以及总状花序侧生而花疏离，显示这个新种是属于疏花组的。由内面无毛的花冠、丛生而矮小的体态、茎下部具多对在花期枯萎的叶子、较短而粗壮的根状茎和粗壮的须状根看来，它是一个颇独特的种。

组8. 沼生组——Sect. Beccabunga (Hill.) Griseb.

Griseb. Spicil. Fl. Rum. et Bith. 2: 31, 1844.——gen. *Beccabunga* Hill. Brit. Herb. 94, 1756.

水生或沼生、一年生或多年生草本。茎多少肉质。叶全部对生。总状花序全部明显腋生，多花；花萼4深裂，裂片等大；花冠辐状，筒部极短，4裂片稍不等宽。蒴果稍扁，顶端圆钝或尖，多少凹缺。种子多数，矩圆形或瓜子形，略扁而两面稍鼓胀，平滑或有很浅的网纹。

我国产5种，各地都有。

57. **尖果水苦荬**(中国高等植物图鉴) 图版39：8—9

Veronica oxycarpa Boiss. Diagn. Pl. Or. 1, 7: 44, 1846; Benth. in DC. Prodr. 10: 490. 1846.

多年生草本，根状茎长。植株高30—100厘米，无毛或上部疏被腺毛。茎直立或基部倾卧，不分枝或有倾卧的分枝。叶无柄而半抱茎或下部的具短柄，卵形至长椭圆形、上部的为披针形，长3—8厘米，宽1—3厘米，近于全缘或有尖锯齿；分枝上的叶常小而具短柄。总状花序常弯曲上升，长可达15厘米；花梗远长于苞片，弯曲上升；花萼裂片卵状披针形；花冠蓝色、淡紫色或白色，直径6毫米。蒴果卵状三角形，顶端尖，稍微凹，与萼近等长或稍过之，长3—4毫米，宽2.5—3毫米，花柱长约3毫米。种子长约0.5毫米。2n=18 。

产我国新疆北部和西藏。伊朗及苏联高加索和中亚地区也有。生林下水边及开旷水边、湿地。

这个种以其长的花柱，长大于宽而且顶端尖的蒴果有别于北水苦荬，也有别于本组其他种。

58. **北水苦荬**(中国高等植物图鉴)，仙桃草(四川中药志)　图 86

Veronica anagallis-aquatica L. Sp. Pl. 12, 1753; 北京植物志，中册; 869. 1964; 中国高等植物图鉴，4: 43. 图 5500. 1975.

多年生(稀为一年生)草本，通常全体无毛，极少在花序轴、花梗、花萼和蒴果上有几根腺毛。根茎斜走。茎直立或基部倾斜，不分枝或分枝，高 10—100 厘米。叶无柄，上部的半抱茎，多为椭圆形或长卵形，少为卵状矩圆形，更少为披针形，长 2—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，全缘或有疏而小的锯齿。花序比叶长，多花；花梗与苞片近等长，上升，与花序轴成锐角，果期弯曲向上，使蒴果靠近花序轴，花序通常不宽于 1 厘米；花萼裂片卵状披针形，急尖，长约 3 毫米，果期直立或叉开，不紧贴蒴果；花冠浅蓝色，浅紫色或白色，直径 4—5 毫米，裂片宽卵形；雄蕊短于花冠。蒴果近圆形，长宽近相等，几乎与萼等长，顶端圆钝而微凹，花柱长约 2 毫米(西藏产的植物的花柱常短至 1.5 毫米)。　花期 4—9 月。2n = 36。

广布于长江以北及西南各省区。亚洲温带地区及欧洲广布。常见于水边及沼地，在西南可达海拔 4000 米的地方。

《广州植物志》和《江苏南部种子植物手册》上的"水苦荬"实际上是 V. undulata，而不是 V. anagallis-aquatica，故本种另称"北水苦荬"。

嫩苗可蔬食。果常因昆虫寄生而异常肿胀，这种具虫瘿的植株名为"仙桃草"，可药用，治跌打损伤。

59. **水苦荬**(植物学大辞典)　芒种草(全国中草药汇编)，水莴苣(救荒本草)，水菠菜　图版 39: 4—5

Veronica undulata Wall. List. no. 406, 1820; 中国高等植物图鉴，4: 733. 1975.——*V. anagallis-aquatica* auct. non L.: Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 198. 1889. p. p.; 广州植物志，601. 1956; 江苏南部种子植物手册，686. 1959.——*V. salina* auct. non Schur.; Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 90. 1943; 东北植物检索表，344. 1959.——*V. aquatica* auct. non Bernh.: Li, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 104: 217, 1952.

与前一种在体态上极为相似，惟植株稍矮些；叶片有时为条状披针形，通常叶缘有尖锯齿；茎、花序轴、花梗、花萼和蒴果上多少有大头针状腺毛；花梗在果期挺直，横

图86 北水苦荬 Veronica anagallis-aquatica L.,
1.根茎；2.植株(上部)；3.果。(许介眉绘)

叉开，与花序轴几乎成直角，因而花序宽过1厘米，可达1.5厘米；花柱也较短，长1—1.5毫米。2n＝18。

广布于全国各省区，仅西藏、青海、宁夏、内蒙古未见标本。朝鲜，日本，尼泊尔，印度和巴基斯坦的北部也有。生水边及沼地。

过去的文献大多把这个种混定为 V. anagallis-aquatica，实际上，它们两者不仅形态不同，而且地理分布也不一样，我国东南部各省区均不产 V. anagallis-aquatica。

关于本种的中名，《救荒本草》称为"水莴苣"，《本草纲目》的"水苦荬"显然是菊科苦荬菜一类植物。我们沿用《植物大辞典》、《广州植物志》和《江苏南部种子植物手册》的用法。

药用，带虫瘿的全草和血止痛，通经止血；治闭经，跌打红肿及吐血，也用来治妇女产后风寒，加红糖服用。

60. **长果水苦荬**　图版39：6—7

Veronica anagalloides Guss. Ic. Pl. Rar. 5: tab. 3, 1826; Benth. in DC. Prodr. 10: 468. 1846.

一年生草本，通常花序轴、花梗、花萼及蒴果多少被腺毛，少有茎上也有腺毛，有时全体无毛。茎高15—50厘米，直立，不分枝或基部有分枝。叶无柄，半抱茎，披针形至条状披针形，长2—5厘米，宽0.5—1厘米，近于全缘或有尖锯齿。总状花序长可达15厘米；花梗长3—7毫米，直或上端稍弯曲，与花序轴成60—70°角；花萼裂片椭圆形，顶端急尖，不明显3条脉，背面常有许多腺毛，果期直立，紧贴蒴果；花冠直径3毫米，蓝色或淡紫色。蒴果椭圆形或宽椭圆形，顶端稍微凹，长2.5—4毫米，宽2—2.5毫米，超出花萼，花柱长约1.5毫米。种子长约0.7毫米。2n＝18。

分布于新疆（北部）、青海（德令哈）、甘肃（玉门）、陕西（北部）、山西、内蒙古（乌盟）、吉林（哲盟）及黑龙江（哈尔滨）。欧洲及亚洲北部东至远东地区广布。生水沟、河边及湿地。

本种以较狭窄的叶子、椭圆形或宽椭圆形的蒴果、直立而紧贴果实的花萼裂片、短的花柱、斜上而几乎伸直的花梗有别于本组其他国产种。蒴果宽椭圆形的植株颇象 V. undulata，但根据叶形、花梗和花萼裂片等特征综合判断，尚可区分。

61. **有柄水苦荬**（中国高等植物图鉴）　图87

Veronica beccabunga L. Sp. Pl. 12, 1753; Benth. in DC. Prodr. 10: 468. 1846; 中国高等植物图鉴，4: 44. 图 5501. 1975.

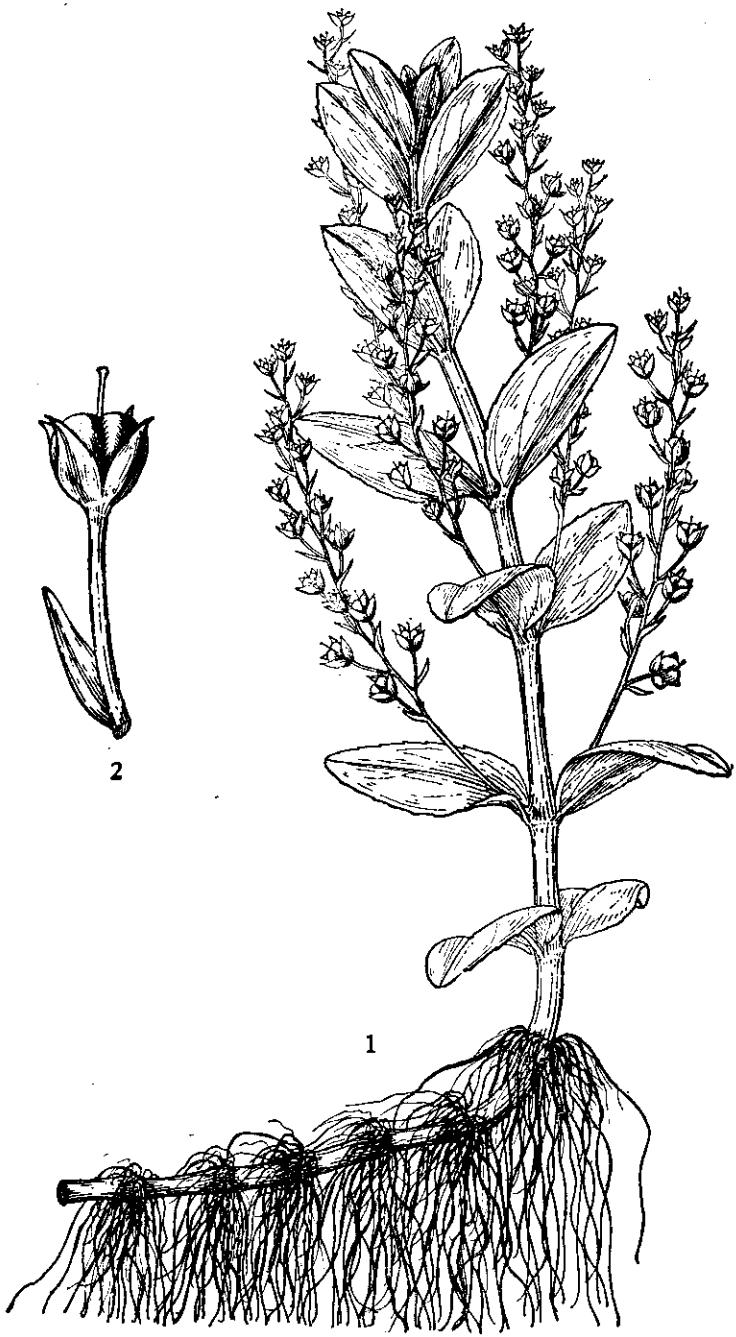

图 87 **有柄水苦荬 Veronica beccabunga L.,**

1.植株； 2.果。(许介眉绘)

多年生草本，全体无毛，植株高10—20厘米。根茎长。茎下部倾卧，节上生根，上部上升，分枝或不分枝。叶都有很短但又明显的柄，叶片卵形，矩圆形或披针形，长1—3.5厘米，宽0.5—2厘米，全缘或有浅刻的锯齿或圆齿。总状花序短，长3—6厘米，有花10—20朵；花梗长3—10毫米，直或弯曲，几乎横叉开；花萼裂片卵状披针形，果期反折或多少离开蒴果；花冠淡紫色或淡蓝色，直径约5毫米。蒴果近圆形，长2—3毫米，宽2—4毫米，顶端凹口明显，花柱长1.5—2毫米。种子臌胀，有浅网纹。花期4—9月。2n＝34。

分布于新疆、云南西北部、四川西南部(木里)。广布于欧洲，北美及亚洲的温带和亚热带山区。生水边。

本种以叶全部具明显的短柄极易和本组其他种分开，此外植株较矮、花序较短、蒴果顶端凹口明显也不同于其他种。

36. 兔耳草属——Lagotis Gaertn.

Gaertn. Nov. Comment. Acad. Sci. Petrop. 14: 533. t. 1770; Li, Brittonia 8(1): 23—28. 1954.——*Gymnandra* Pall. Reise Prov. Russ. Reiche 3: 710. 1776.

多年生、肉质草本，直立或铺散状，无毛。根状茎粗壮，根多数，圆柱形。茎或花葶单条或多条，不分枝，或无明显的主茎，多具匍匐茎。叶以基出叶为主，茎生叶少数或无；基出叶具柄，柄有翅，基部常扩大成鞘状；叶片圆形、卵形、矩圆形至条状披针形，边全缘、具锯齿至羽状分裂。花序长穗状或头状，花稠密，无小苞片；苞片覆瓦状排列，较花短或过之；花萼佛焰苞状，前方开裂至基部，后方仅浅裂，主脉两条明显，从基部直通至裂片顶端，或前方开裂至基部，后方2深裂至萼的1/3以下或基部成2裂片，膜质，多被缘毛，其余无毛；花冠多蓝色、紫色，少有白色、黄色、红色，2唇形，花冠筒伸直或弓曲，上唇多全缘或2裂，下唇常2(4)裂；雄蕊2枚，着生于花冠上下唇分界处，或花丝贴生于上唇基部边缘，花丝极短或与唇近等长，花药大，多肾形；子房上位，多具花盘，2室，花柱内藏或伸出，柱头头状或2裂。果实为核果状而不裂，或裂为两枚小坚果，含种子1—2颗。

本属的模式种为 Lagotis glauca Gaertn. 本属约30种，分布在北半球，西起卡宁半岛、高加索、经青藏高原及其毗邻地区向东北断续延伸到堪察加和北美洲的阿拉斯加等地，多数种类集中分布于喜马拉雅、帕米尔、喀拉昆仑、祁连山和横断山脉等地区。我国有17种，多产于西南高山。有的供药用。

分组检索表

1. 萼前方开裂至基部，后方开裂至 1/3 以下或基部成两裂片；雄蕊的花丝长，约与唇等长；花冠筒伸直；无明显的主茎，多具匍匐茎（种 1—5）……**分萼组** Sect. **Schizocalyx** Tsoong, Sect. nov.
1. 萼前方开裂至基部，后方仅浅裂成佛焰苞状；雄蕊的花丝极短，远较唇短，长不超过 1 毫米；花冠筒伸直或弓曲；有明显的主茎（种 6—17）……**合萼组** Sect. **Lagotis** (Sect. Caulescentes Maxim. Sect. Acaules Maxim.)

分种检索表

1. 萼前方开裂至基部，后方开裂至 1/3 以下或基部、成两裂片；雄蕊的花丝长，常约与唇等长；花冠筒伸直；无明显的主茎，多具匍匐茎（分萼组 Sect. schizocalyx Tsoong）。
   2. 具匍匐茎；花小，长约 4—6 毫米。
      3. 根颈外为纤维状老叶残遗物包裹；叶全缘（甘肃、青海、西藏及四川西北部）……1. **短穗兔耳草 L. brachystachya** Maxim.
      3. 根颈外无老叶残遗物；叶羽状深裂（西藏东南、四川西部）……2. **裂叶兔耳草 L. pharica** Prain
   2. 不具匍匐茎；花较大，长约 6—10 毫米。
      4. 花茎无叶，花序球状；根状茎伸长。
         5. 叶柄及叶下面均为紫红色；苞片宽大近革质（四川西部、云南西北部）……3. **紫叶兔耳草 L. praecox** W. W. Smith
         5. 叶柄及叶下面不为紫红色；苞片较小，纸质（甘肃、青海、四川西北部、西藏）……4. **圆穗兔耳草 L. ramalana** Batalin
      4. 花茎有叶，花序多少伸长；根状茎短缩（新疆、西藏西部）……5. **倾卧兔耳草 L. decumbens** Rupr.
1. 萼前方开裂至基部，后方仅浅裂不达 1/3，成佛焰苞状；雄蕊的花丝极短，远较唇短，长不超过 1 毫米；花冠筒伸直或弯曲；有明显的主茎（合萼组 Sect. Lagotis）。
   6. 花冠筒伸直；花柱短，常内藏于花冠筒内。
      7. 植株矮小，高不超过15厘米；花茎多平卧，铺散状或蜿蜒状上升，少斜升或直立；叶片质地较厚，多为肉质或近革质；花药肾形。
         8. 花冠筒部长，较唇部约长 1 倍；花序伸长，常约占茎长的一半以上（西藏南部）……6. **厚叶兔耳草 L. crassifolia** Prain
         8. 花冠筒部短，与唇部近等长或稍短；花序短，多头状，不为茎长的一半。
            9. 根颈外常有残留的鞘状老叶柄；苞片近圆形（甘肃西南、青海东部、西藏）……7. **短筒兔耳草 L. brevituba** Maxim.
            9. 根颈外无残留的老叶柄；苞片卵形或倒卵形至卵状披针形。
               10. 植株矮小高约 5 厘米；茎常直立（西藏西南）……8. **矮兔耳草 L. humilis** Tsoong et Yang

10.植株高 6 厘米以上;茎平卧、铺散状或斜升根颈常较粗大;叶片较大而圆(云南西北部及四川西南部)……9.**革叶兔耳草** **L. alutacea** W. W. Smith

7.植株较高大,高 12—35 厘米;花茎直立或斜升;叶片质地较薄,纸质;花药近于箭形。

11.茎生叶无柄,较基生叶小;花萼在花期时稍超过苞片(云南西北部、西藏、四川西北部)……10.**云南兔耳草** **L. yunnanensis** W. W. Smith

11.茎生叶具短柄,与基生叶等大或略较小;花萼在花期时较苞片短得多(云南、西藏东南部)……11.**箭药兔耳草** **L. wardii** W. W. Smith

6.花冠筒多少向前弓曲;花柱较长,常伸出于花冠筒外或内藏。

12.花丝贴生于上唇基部边缘;花柱伸出于花冠筒或花外。

13.根颈外无残留的老叶柄;花茎蜿蜒状上升;花萼大,花序上部的花萼较苞片长至 1 倍(西藏南部)……12.**大萼兔耳草** **L. clarkei** Hook. f.

13.根颈外常有残留的老叶柄;花茎直立或上部多少弯曲;花萼较小,较苞片短(新疆、内蒙古、山西)……13.**亚中兔耳草** **L. integrifolia** (Willd.) Schischk.

12.花丝着生于上下唇分界处;花柱内藏或达于花冠筒口。

14.花序近头状,长约 1—2 厘米;苞片条状倒披针形或匙形(青海)……14.**狭苞兔耳草** **L. angustibracteata** Tsoong et Yang

14.花序伸长,长 2—15 厘米;苞片卵形。

15.苞片边缘或上部有锯齿;叶片较小,长约 2—4.5 厘米,边缘具粗或钝齿。

16.花冠筒部较唇部长 2—3 倍;上唇全缘或啮蚀状至浅 2 裂;柱头 2 裂;叶片宽卵圆形、椭圆形至倒卵形(西藏西南部)……15.**大筒兔耳草** **L. macrosiphon** Tsoong et Yang

16.花冠筒部较唇部稍长;上唇 2 裂;柱头头状;叶片椭圆形至矩圆状椭圆形(西藏东南部及南部)……16.**粗筒兔耳草** **L. kongboensis** Yamazaki

15.苞片全缘;叶片较大,长约4—11 厘米,边全缘或有疏细而不规则的锯齿(云南西北部、四川西部、西藏东部、青海西南部)……17.**全缘兔耳草** **L. integra** W. W. Smith

组 1. 分萼组——Sect. Schizocalyx Tsoong, sect. nov.

1. **短穗兔耳草**(中国高等植物图鉴)　图 88

Lagotis brachystachya Maxim., Bull. Acad. Sc. Pétersb. 27: 525. 1881; Maxim. Mel. Biol. 11: 300. 1883; Rehder et Kobuski, Jour. Arn. Arb. 14: 32. 1933; 中国高等植物图鉴 4: 49. 图 5512. 1975.——*Kokonoria stolonifera* Keng et Keng f. Jour. Wash. Acad. 35: 375. f. 1—18. 1945.

多年生矮小草本,高约 4—8 厘米。根状茎短,不超过 3 厘米;根多数,簇生,条形,肉质,长可达 10 厘米,根颈外面为多数残留的老叶柄所形成的棕褐色纤维状鞘包裹。匍匐走茎带紫红色,长可达 30 厘米以上,直径约 1—2 毫米。叶全部基出,莲座状;叶柄长 1—3(5) 厘米,扁平,翅宽;叶片宽条形至披针形,长 2—7 厘米,顶端渐尖,基

图 88 **短穗兔耳草 Lagotis brachystachya** Maxim.

1.植株；2.花；3.苞片；4.果(剖开)。(蔡淑琴、冯晋庸绘)

部渐窄成柄，边全缘。花葶数条，纤细，倾卧或直立，高度不超过叶；穗状花序卵圆形，长 1—1.5 厘米，花密集；苞片卵状披针形，长约 4—6 毫米，下部的可达 8 毫米，纸质；花萼成两裂片状，约与花冠筒等长或稍短，后方开裂至 1/3 以下，除脉外均膜质透明，被长缘毛；花冠白色或微带粉红或紫色，长约 5—6 毫米，花冠筒伸直较唇部长，上唇全缘，卵形或卵状矩圆形，宽约 1.5—2 毫米，下唇 2 裂，裂片矩圆形，宽约 1—1.2 毫米；雄蕊贴生于上唇基部，较花冠稍短；花柱伸出花冠外，柱头头状；花盘 4 裂。果实红色，卵圆形，顶端大而微凹，光滑无毛。　花果期 5—8 月。

分布于甘肃、青海、西藏及四川西北部，海拔 3200—4500 米的高山草原、河滩、湖边砂质草地。全草入药，可治高血压、肺病、肺炎等症。

2. **裂叶兔耳草**

Lagotis pharica Prain, Journ. Asiat. Soc. Bengal 65(2): 62. pl. 1. 1896; Li, Brittonia 8(1): 24. 1954.——*L. incisifolia* Hand.-Mazz. Sitz.-ber. Akad. wien 59: 252. 1922, et Symb. Sin. 7: 841. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 735. 1975.

多年生矮小草本，高 4—15 厘米。根状茎短而小，根多数簇生，细长条形，肉质，根颈上覆盖有干膜质、褐色、卵形鳞片 2—4 枚，而无老叶残遗物包裹。匍匐茎长 7 厘米以上，纤细。叶 2—6 片，全部基生，叶柄长 1.2—5 (7) 厘米，扁平，具窄翅，基部鞘状扩大；叶片卵形至矩圆形，与叶柄等长或较短，顶端钝，基部宽楔形至截形，羽状深裂，裂片3—5，条形，具钝锯齿。花葶 1—3 条，上升，与叶近等长，稍粗壮；穗状花序卵圆形，长1.5—2.5 厘米，花稠密，或近基部的稍疏稀；苞片宽倒卵形至卵状矩圆形，长4—6 毫米，在花序下部的较花稍长，顶端边缘有圆锯齿，上部的与花等长，全缘，质厚，被短毛；花萼裂片 2，披针形，长 2—3 毫米，被缘毛；花冠紫堇色，长 4—5.5 毫米，花冠筒伸直，筒状，与唇部近等长，上唇常 2 裂，下唇 3 裂，裂片均为条状矩圆形；雄蕊的花丝与唇等长或超出；花柱较唇短，细弱，柱头小，头状或微凹。果实狭卵圆形。　花期 5 月。

分布于西藏东南部、四川西部，海拔 4300 米的高山草原。

3. **紫叶兔耳草**(新拟)

Lagotis praecox W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 217. 1919.

多年生草本，高 5—18 厘米。根状茎伸长，粗壮，长可达 6 厘米，根系特别发达，根多而长，肉质，可达 25 厘米。叶少或多数，全部基生，近革质，叶柄及叶下面均为紫红色；叶柄长 4—7(11) 厘米，有窄翅，基部强烈扩张成鳞鞘状，老时残留于根颈外；叶片肾形、圆形至卵形，长 4—7 厘米，顶端圆或钝，基部心形、截形至宽楔形，边缘具大

圆齿。花葶1—5条，蜿蜒状上升，与叶近于等长；穗状花序卵球状，长1.5—2.5厘米；苞片倒卵形或近圆形，下部的长达1.5厘米，近革质，密覆瓦状排列，花全部被包于内；萼前后方均开裂成2萼裂片，薄膜质，萼裂片披针状矩圆形，边缘具细微流苏状；花冠蓝色，长约6毫米，花冠筒伸直，与唇部约等长，上唇矩圆形，顶端全缘，微凹或2裂，下唇2(3)裂，裂片披针形；雄蕊2，伸出于花冠外；花柱短或长于花冠，柱头头状。果实椭圆状矩圆形，长约7毫米，成熟时1室，含种子1颗。 花果期7—8月。

分布于四川西部及云南西北部，海拔4500—5200米的高山草地、砂砾及风化的页岩上。

4. **圆穗兔耳草**(中国高等植物图鉴) 图89

Lagotis ramalana Batalin, Act. Hort. Petrop. 14: 177. 1895; 中国高等植物图鉴 4: 49. 图 5511. 1975.

多年生矮小草本，高约5—8厘米。根状茎斜走，长达5厘米；根多数，条形，肉质，长可达15厘米以上。叶3—6片，全部基生；叶柄长1—3(5)厘米，扁平，翅宽，基部鞘状扩张；叶片卵形，与叶柄近等长，顶端圆钝，基部宽楔形，边缘具圆齿。花葶通常2至数条，直立或斜卧，较叶稍长，或偶有短于叶的；穗状花序卵球状，长约1.5—2厘米；苞片倒卵形至匙形，下部的长约8毫米，纸质；萼裂片2枚，分生，披针形，薄膜质，边缘有细缘毛，比花冠短2.5倍；花冠蓝紫色，长约6—7毫米，花冠筒伸直，比唇部约长1倍，上唇卵形至矩圆形，宽约1.5—2毫米，顶端微凹或平截，下唇2裂，裂片长椭圆形；雄蕊2，伸出于花冠外；花柱较花冠稍短，柱头小，头状。果实椭圆形，长约7毫米，含种子1颗。 花果期5—8月。

分布于甘肃、青海、四川西北部及西藏等地，海拔4000—5300米的高山草地。不丹也有分布。

5. **倾卧兔耳草**

Lagotis decumbens Rupr. Sertum. tiansch. 64. 1869; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 559. 1885; N. V. Vikulova in Fl. URSS 22: 506. t. 24. f. 1. 1955.——*L. glauca* ssp. *australis* Maxim. Bull. Acad. St. Pétersb. 27: 524. 1881. ex parte.

多年生矮小草本，高8—15厘米，全体无毛；根状茎短缩，直径约6毫米，根多数，条形，在老株根颈上被1—3层卵状鳞片。茎1—3条，倾卧状上升，长5—10(20)厘米，纤细。基生叶5—10枚，具长叶柄，长6—7厘米；叶片卵状矩圆形至卵状椭圆形，长2.5—6厘米，顶端钝，基部宽楔形，边缘具粗锯齿；茎生叶3—4枚，无柄或具有短

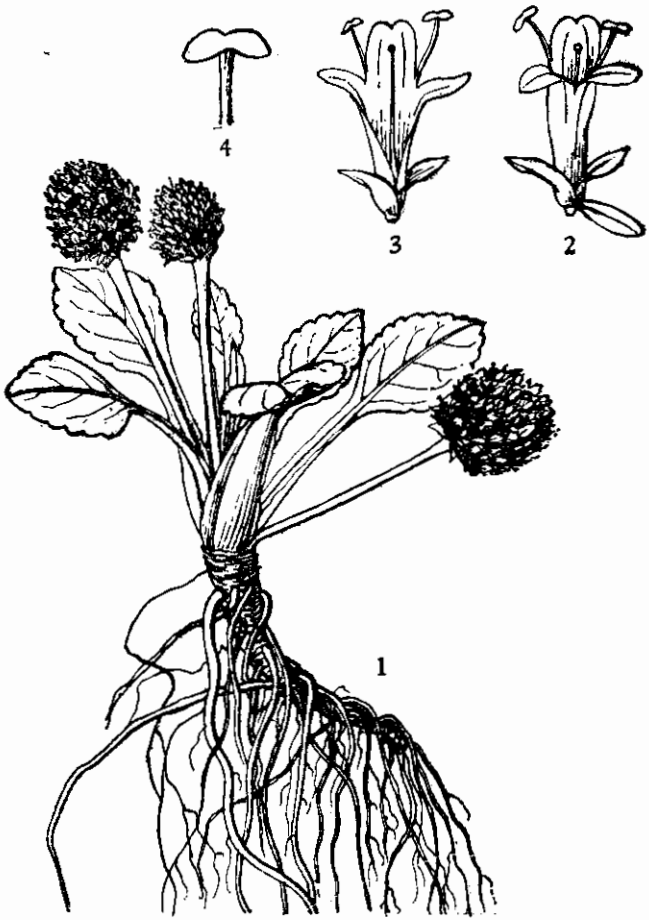

图 89　**圆穗兔耳草 Lagotis ramalana** Batalin

1.植株；2.苞片及花；3.花冠(剖开)；4.雄蕊。(蔡淑琴绘)

柄，卵形，较基生叶小得多，锐头，边缘有不明显的齿。穗状花序多少伸长，长约 2.5 厘米，花稠密；苞片宽椭圆形，下部的长达 1 厘米；花萼 2 裂，几裂开成 2 裂片；花冠淡青色，长约 1 厘米，花冠筒近于伸直，远比唇部长，上唇近圆形，端全缘或微缺，下唇开展，3—4 条裂；雄蕊 2 枚，花丝极短；花柱内藏。　花期 6—7 月。

分布于新疆和西藏西部；中亚也有，生海拔 4800—5500 米的冰碛石、溪旁及石坡上。

组 2. 合萼组——Sect. Lagotis——Sect. *Caulescentes* Maxim. Bull. Acad. St. Pétersb. 27: 523. 1881.——Sect. *Acaules* Maxim. Bull. Acad. St.

Pétersb. 27: 525. 1881.

6. **厚叶兔耳草**(新拟) 图版 40: 10—14

Lagotis crassifolia Prain, Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65: 63. pl. 2. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 841. 1936.

多年生草本,高约 6—12 厘米。根状茎斜走,伸长,粗大,肉质;根多数,条形,有少数须根。茎多条可达 7—8 条,稍细长,下部多平卧。基生叶多数,厚肉质,略皱,叶柄粗壮,长 2—5(7) 厘米,扁平,两侧具膜质翅,基部扩大成鞘状;叶片卵形至卵状矩圆形,长 2—6 厘米,顶端钝或具凸尖,基部楔形,边缘具尖头的粗齿;茎生叶 3—4 片,与基生叶同形而小,近无柄。穗状花序伸长,约占茎长的一半以上,花稠密;苞片卵形,锐头,近全缘,膜质,较花短;花萼佛焰苞状,薄膜质,透明,较花冠筒及苞片稍长,后方顶端 2 浅裂,裂片有缘毛;花冠自蓝紫色一直退至纯白色,长约 10—13 毫米,花冠筒伸直,较唇约长一倍,上唇卵状矩圆形,全缘,下唇 2 裂少 3 裂,裂片披针形;雄蕊花丝极短,花药肾形;雌蕊内藏,短于花冠筒,柱头头状或 2 浅裂。果实矩圆形。 花果期 7—9 月。

分布于西藏的亚东、帕里及雪古拉山,海拔 4200—5300 米的高山草地。

7. **短筒兔耳草** 图版 40: 6—9

Lagotis brevituba Maxim. Bull. Acad. St. Pétersb. 27: 524. 1881; Rehder et Kobuski, Journ. Arn. Arb. 14: 32. 1933.

多年生矮小草本,高约 5—15 厘米。根状茎斜走,粗短,肉质,多节,节上发出多数条状侧根,长可达 10 厘米,直径约 1—1.5 毫米,须根少;根颈外常有残留的鳞鞘状老叶柄。茎 1—2(3) 条,直立或蜿蜒状上升,较叶长。基生叶 4—7 片,具长柄,柄长 2—5(6.5) 厘米,略扁平,有窄翅;叶片卵形至卵状矩圆形,质地较厚,长 1.6—4(6) 厘米,顶端钝或圆形,基部宽楔形至亚心形,边缘有深浅多变的圆齿,少近于全缘;茎生叶多数,生于花序附近,有短柄或近于无柄,与基生叶同形而较小。穗状花序头状至矩圆形,长约 2—3 厘米,花稠密,结果时果序伸长达 6 厘米,为茎长的一半或更长;苞片常较花冠筒长,近圆形,顶端圆或有小凸头并常微凹;花萼佛焰苞状,上部的与苞片等长或稍短,后方开裂 1/4—1/3,萼裂片卵圆形,被缘毛;花冠浅蓝色或白色带紫色,长约 8—13 毫米,花冠筒伸直,与唇部近等长或稍短,上唇倒卵状矩圆形,全缘或浅凹,下唇较上唇稍长,2 裂,裂片条状披针形;雄蕊 2 枚,花丝极短,花药肾形;花柱内藏,柱头头状。核果长卵圆形,长约 5 毫米,黑褐色。 花果期 6—8 月。

分布于甘肃西南部、青海东部及西藏等地,海拔 3000—4420 米的高山草地及多

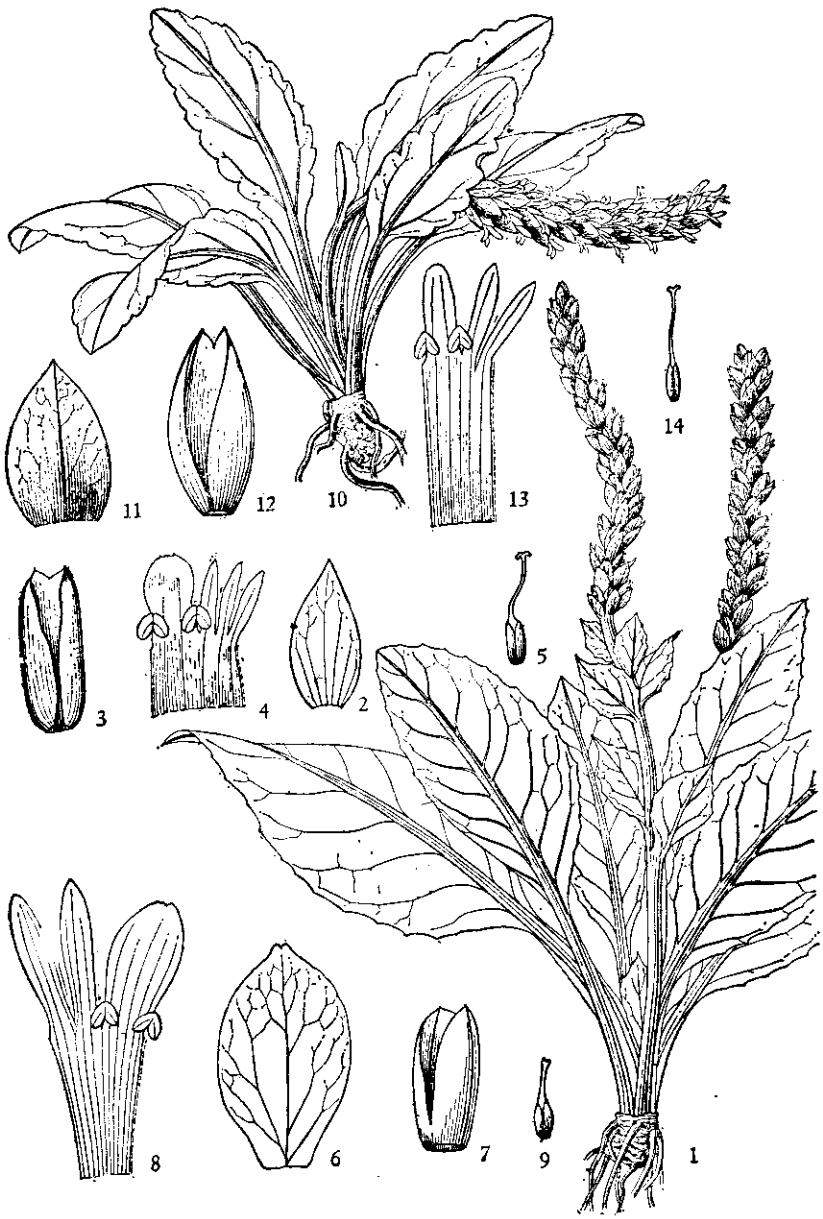

1—5.**大萼兔耳草 Lagotis clarkei** Hook. f. 1.植株；2.苞片；3.花萼；4.花冠；5.雌蕊。6—9.**短筒兔耳草 Lagotis brevituba** Maxim. 6.苞片；7.花萼；8.花冠；9.雌蕊。10—14.**厚叶兔耳草 Lagotis crassifolia** Prain 10.植株；11.苞片；12.花萼；13.花冠；14.雌蕊。(王金凤绘)

砂砾的坡地上。

8. **矮兔耳草** 图版 41：6—10

Lagotis humilis Tsoong et Yang, sp. nov. in Addenda. 405.

多年生矮小草本，高约 5 厘米。根状茎直立或斜走，短小，有少数条状侧根及须根；根颈外无残留的老叶柄。茎 1—2 条，直立，较叶稍长。基生叶 3—5 片，柄长 1.5—2 厘米，扁平，有膜质窄翅，基部稍扩大；叶片卵形至宽卵形，质地较厚，约与柄等长或较短，顶端渐尖或具短尖头，基部楔形，边缘有粗圆锯齿；茎生叶 1—3 片，仅生于花序附近，有短柄或近于无柄，与基生叶同形而较小。穗状花序头状至矩圆形，长 1—2.5 厘米，花稠密；苞片倒卵形，端急尖，上端边缘有齿缺；花萼佛焰苞状，与苞片近等长或短，膜质，脉明显，在顶端伸出成浅 2 裂，被缘毛；花冠天蓝色或紫色，长约 9—12 毫米，花冠筒伸直，与唇部近等长，较花萼稍长或相等，上唇矩圆形，宽约 2 毫米，顶端有明显的凹缺，下唇与上唇近等长，2 裂，裂片窄条状披针形；雄蕊 2 枚，花丝极短，花药肾形；花柱内藏，柱头浅 2 裂。 花期 6 月。

分布于西藏西南（聂拉木、仁布），海拔 5150—5200 米的山坡草地及多石砾的山坡上。

9. **革叶兔耳草**

Lagotis alutacea W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 215. 1919.

革叶兔耳草（原变种）

var. **alutacea**——*L. lancilimba* Li, Brittonia 8(1): 27. 1954.

多年生矮小草本，高约 6—15 厘米。根状茎斜走，粗壮，肉质，不分枝，长可达 7 厘米；根多数，条形，长达 12 厘米，稍坚硬，有少数须根，根颈上无残留的老叶柄。茎 1—4 条，平卧、铺散状或斜升，常高出于叶，稍粗壮。基生叶 3—6 片，柄长 2—5 厘米，扁平，有翅，基部扩大成鞘状；叶片近圆形、宽卵形至宽卵状矩圆形，质地较厚，长约 2—6 厘米，顶端圆或钝或稍有凸尖，基部近圆形、宽楔形或微心形，边近全缘或有钝锯齿至浅圆齿，干时近革质；茎生叶少数，生于茎顶端接近花序处，有短柄或近于无柄，与基生叶同形而较小。穗状花序卵圆状至矩圆形，长约 2.5—6(7) 厘米，花稠密；苞片倒卵形至卵状披针形，顶端急尖，较萼长，草质；花萼佛焰苞状，长约 4—6(8) 毫米，薄膜质，后方浅裂，主脉两条通至裂片顶端，有缘毛；花冠淡蓝紫色或白色微带褐黄色，长约 9—12 毫米；花冠筒伸直，与唇部近等长或稍短；上唇披针形至矩圆形，全缘，下唇 2 裂少 3 裂，裂片狭披针形；雄蕊 2 枚，花丝极短，花药肾形；花柱内藏，柱头

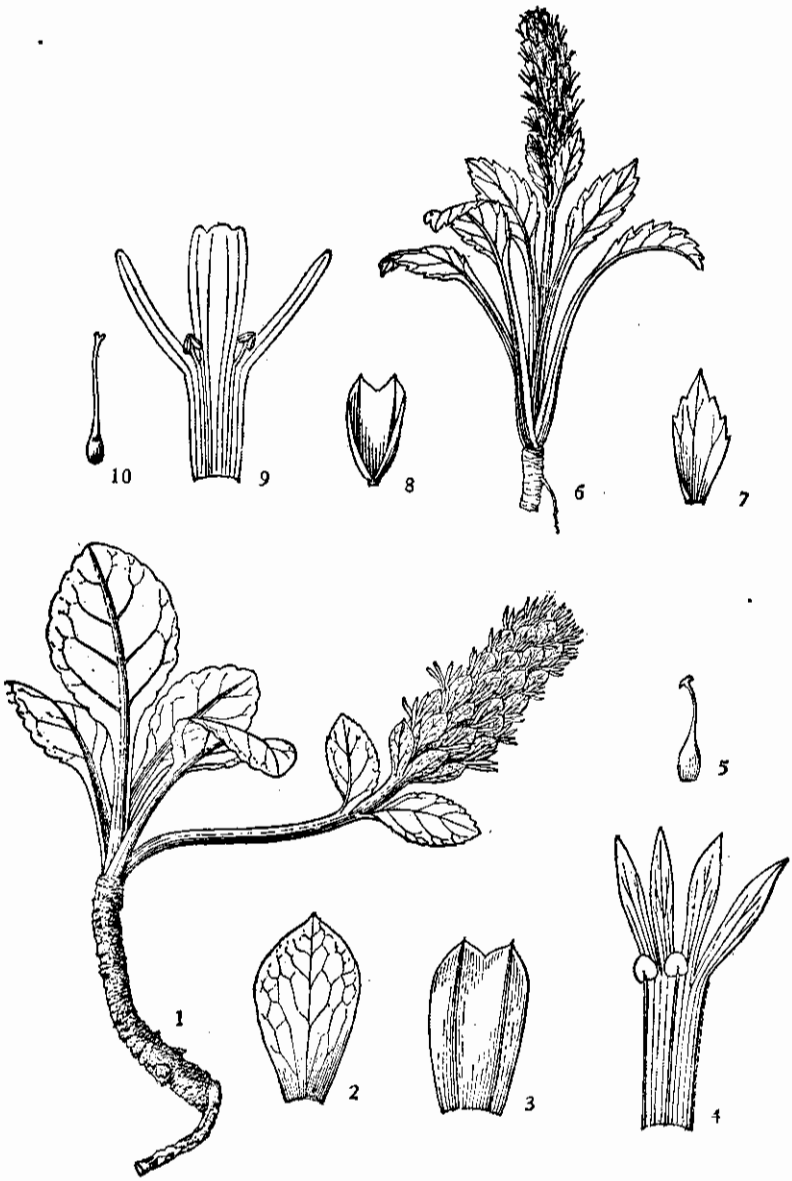

1—5.草叶兔耳草裂唇变种 **Lagotis alutacea** W. W. Smith var. **rockii** (Li) Tsoong 1.植株；2.苞片；3.花萼；4.花冠；5.雌蕊。6—10.矮兔耳草 **Lagotis humilis** Tsoong et Yang 6.植株；7.苞片；8.花萼；9.花冠；10.雌蕊。（王金凤绘）

头状或浅2裂。 花期5—9月。

分布于云南西北部及四川西南部，海拔3600—4800米的高山草地及砂砾坡地。

革叶兔耳草裂唇变种 图版41：1—5

var. **rockii** (Li) Tsoong, comb. nov.——*L. rockii* Li, Brittonia 8(1): 27. 1954.

这一变种与前一变种之别在于上唇显著凹缺或2(3)裂；花较大，花冠长约12—15毫米。花期5—7月。

分布于四川西部及云南西北部，海拔3400—5000米的高山草地及多石的坡地上。

10. **云南兔耳草**

Lagotis yunnanensis W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 219. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 840. 1936.

多年生草本，高约15—35厘米。根状茎伸长，粗壮，长达6厘米；根多数，条形，带肉质，长可达15厘米，直径约1—2毫米。茎单条或2条，直立，较叶长。基生叶4—6片，叶柄长6—10厘米，有翅，基部稍扩大；叶片卵形至矩圆形，纸质，长3.5—7厘米，可达12厘米，顶端圆形或有短锐尖头，基部楔形下延成柄，边缘有宽圆齿，少全缘；茎生叶生于花序附近，2—6片，无柄，与基生叶相似而较小。穗状花序长4—10厘米，直径约2厘米；苞片卵形至卵状披针形，顶端微尖，暗黄绿色，边缘色淡，膜质；花萼在花期时稍超过苞片，佛焰苞状，淡黄绿色，主脉两条稍伸出，边缘常为细流苏状；花冠白色，少紫色，长约8—12毫米，花冠筒伸直，与唇部相等或稍长，上唇矩圆形，全缘，少2裂，下唇2—3(4)裂，裂片披针形；雄蕊2，花丝极短，花药有近于箭形的锐尖头；花柱短，不伸出于花冠筒外；花盘大，斜杯状。 花期6—8月。

分布于云南西北部及西藏、四川西北部等地，海拔3350—4700米的高山草地。

11. **箭药兔耳草**

Lagotis wardii W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 218. 1919.

多年生草本，高约12—22厘米。根状茎伸长，中等粗壮；根多数，条形。茎单条，斜升，与叶等长或稍超过。基生叶3—4片，叶柄长3—12厘米，有翅，基部稍扩大；叶片近圆形、倒卵形至卵状矩圆形，长6—12厘米，顶端多圆形，基部截状圆形或宽楔形，边缘有宽圆齿，干时薄纸质，脉近明显；茎生叶生于花序附近，2—5片，具短柄，与茎生叶相似，等大或略较小。穗状花序近球形，开花时伸长，达7厘米；苞片狭披针

形，顶端微尖，暗绿色，边缘不呈淡色，膜质；花萼在花期时较苞片短得多，佛焰苞状，主脉两条稍伸出成2短齿，边缘常为细流苏状；花冠粉白色，花冠筒伸直，长约7毫米，稍超出于萼，与唇部等长或较短，上唇披针形至矩圆形，全缘，下唇2裂，裂片狭披针形；雄蕊2，花丝极短，花药近箭形；花柱短，不伸出于花冠筒，柱头2裂；花盘斜浅杯状。　花期8月。

分布于云南及西藏东南部，海拔3700—4500米的高山草地。

12. **大萼兔耳草**　图版40：1—5

Lagotis clarkei Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 559. 1885.

多年生草本，高约15—20(30)厘米。根状茎粗壮，多横走，直径约7—12毫米，根多数，条形，簇生，根颈外无残留的老叶柄。茎1—2条，肥壮，蜿蜒状上升，长超出于叶。基生叶多数，莲座状，叶柄长约4—7厘米，边缘有翅，基部扩大成鞘状；叶片卵形至卵状矩圆形，干时近革质，长约4—9厘米，顶端渐尖或钝，少有凸尖，基部楔形，边缘具不整齐的锯齿；茎生叶多数，近无柄，与基生叶相似而较小，生花序下。穗状花序伸长，长达8(10)厘米，较茎细柔，常外弯，花在下部的疏稀，上部的稠密；苞片卵形，顶端渐尖，边全缘或具齿；花萼佛焰苞状，阔大，膜质，在整个花序中，萼与苞片的比例是很不一致，花序下部的萼与苞片长近相等，越向上，萼较苞片越长至长1倍，后方浅裂，裂片卵状三角形至近圆形，有短缘毛；花冠蓝紫色，长5—6(8)毫米，被包于萼内，花冠筒稍弓曲，与唇部近等长，上唇倒卵圆形，顶端钝，或呈啮蚀状，下唇3裂，裂片披针形；花丝短，贴生于上唇基部边缘；花柱伸出于花冠筒外，柱头2裂。　花期8—9月。

分布于西藏南部(亚东，巴里山)，海拔4600—5300米的高山灌木隙地及高山草地。

13. **亚中兔耳草**　图90

Lagotis integrifolia (Willd.) Schischk. ex Vikulova, in Fl. URSS 22: 502. t. 24. f. 3. 1955.——*L. glauca* var. *pallasii* Trautv. Bull. Soc. Nat. Mosc. 39: 375. 1866.——*L. pallasii* (Cham. et Schlecht.) Rupr. Sertum tiansch. 64. 1869; Hult., Fl. Kamtch. 4: 104. f. l. c. 1929.——*Gymnandra borealis* Pall. Reise, 3: 710. 1776. p. p.——G. pallasii Cham. et Schlecht. Linnaea, 2: 564. 1827. ex parte——*L. glauca* auct. non Gaertn. 中国高等植物图鉴 4: 48. 图5509. 1975.

多年生草本，高约10—30(40)厘米。根状茎斜走或平卧，肉质，长达4厘米；根

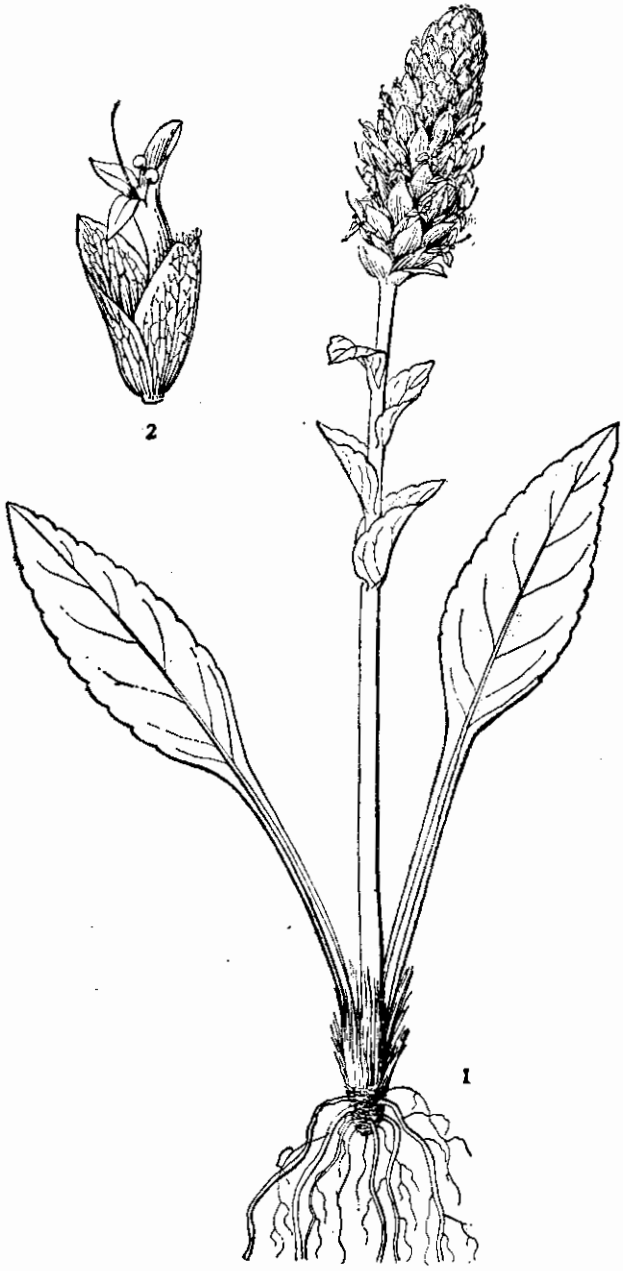

图 90　**亚中兔耳草 Lagotis integrifolia** (Willd.) Schischk.

1.植株；2.苞片及花。(蔡淑琴绘)

多数，条形，细长，长约 5—8 厘米，有少数须根，在老植株的根颈外常有残留的老叶柄。茎单条，粗壮，直立或上部多少弯曲，较叶长。基生叶 2—4片，柄长 3—4 (12) 厘米，扁平，有狭翅，基部扩大成鞘状；叶片卵形、卵状椭圆形、矩圆形至卵状披针形，肉质稍肥厚，约与叶柄等长，顶端钝或有短突尖，基部楔形，边全缘，或具疏而不明显的波状齿；茎生叶 1—4 枚(少更多)，生于茎顶端接近花序处，无柄或有短柄，与基生叶同形而较小。穗状花序长 5—7(12) 厘米，花稠密或果序时伸长，在基部的稍疏稀；苞片宽卵形至矩圆形，较萼稍长，顶端钝或有短尖头；花萼佛焰苞状，薄膜质，后方短 2 裂，裂片卵状三角形，被缘毛；花冠苍白色、浅蓝色或紫色，长约 8—12 毫米；花冠筒部较唇部长，中下端向前弓曲，上唇矩圆形，全缘或具 2—3 短齿，少 2 裂，下唇 2(3) 裂，裂片披针形，花开时常向外卷曲；雄蕊 2 枚，花丝贴生于上唇基部边缘；花柱伸出于花冠筒或花外，柱头头状或微凹。花盘大。果实卵状矩圆形，长 5—6 毫米。　花果期 6—8 月。

分布于新疆、内蒙古及山西(五台山)。在亚洲中部苏联及蒙古亦有，生于海拔 2400—3100 米的灌木丛下岩石上及多砾质坡地和苔原。

14. **狭苞兔耳草**　图版 42：1—5

Lagotis angustibracteata Tsoong et Yang, sp. nov. in Addenda 405.

多年生草本，高约 5—14 厘米。根状茎伸长或短缩，直径约 6 毫米，根多数，条形，带肉质，长约 4 厘米以上；根颈外无残留的老叶柄。茎常 2 条，不分枝，直立或蜿蜒状上升，较叶稍长。基出叶 4—6 片，柄长 4—10 厘米，粗壮，宽达 4 毫米，有窄翅，基部稍扩大，干时变黑色；叶片宽卵形或近圆形，长 3—4 厘米，纸质，脉明显，顶端圆钝，基部截形，边缘具圆齿；茎生叶 3—4 片，生花序附近，有短柄或近于无柄，与基出叶相似而较小，边波状或近全缘。短穗状花序近头状，长宽约 1—2 厘米，开花时稍伸长，可达 3 厘米，花稠密；苞片条状倒披针形或匙形，长约 8—10 毫米，端圆，边缘质薄透明色淡，有时波状；花萼佛焰苞状，较苞片短，约与花管等长，淡白色，透明，主脉两条明显，在顶部靠近，端微缺或几不裂，边缘有缘毛；花冠干时暗紫红色(野外记录白蓝色)，长 9—11 毫米，花冠筒较唇部稍长，上部缢缩并强裂弓曲，上唇矩圆形，长约 3 毫米，全缘，下唇 2 裂，裂片矩圆状披针形，较上唇稍长，端渐尖；雄蕊 2 枚，着生于上下唇分界处，具短的花丝；花柱内藏，柱头头状，花盘斜杯状。　花期 6 月。

产青海(扎多北可苏下青山)，海拔 4600—4700 米的高山石砾中流水处。

15. **大筒兔耳草**　图版 42：6—11

Lagotis macrosiphon Tsoong et Yang sp. nov., in Addenda 405.

1—5.狭苞兔耳草 **Lagotis angustibracteata** Tsoong et Yang 1.植株；2.苞片；3.花萼；4.花；5.雄蕊。6—11.大筒兔耳草 **Lagotis macrosiphon** Tsoong et Yang 6.植株；7.苞片；8.花萼；9.花；10.花冠剖面；11.雄蕊。(冯晋庸绘)

多年生草本，高约 10—15 厘米。根状茎伸长达 7 厘米以上，直径约 4—7 毫米，斜走，肉质，节明显；根多数，条形，长达 15 厘米，有少数须根。茎 1—5 条，不分枝，直立或斜升，粗壮，稍超出于叶。基生叶多数，柄粗壮略扁，长 4—10 厘米，边具薄质窄翅，中部以下常渐鞘状扩大，基部宽达 8 毫米；叶片宽卵圆形、椭圆形至倒卵形，长约 3—4.5 厘米，顶端钝，基部宽楔形至截形，边缘具钝齿；茎生叶 2—4，生于茎端，有短柄或近于无柄，与基生叶相似而较小，长约 2.5 厘米。穗状花序卵圆至矩圆形，长约 2.5—6 厘米，花稠密；苞片宽卵形至倒卵形，较花冠筒短，边缘或上部有锯齿，干时变黑色；花萼佛焰苞状，膜质透明，后方顶端稍浅裂，边缘有啮蚀状小齿，两条主脉旁色深，质较厚，但不伸出成齿状；花冠白色或紫色，长约 1—1.2 厘米；花冠筒较唇部长 2—3 倍，粗大，在中部稍弓曲；上唇卵状矩圆形，宽约 2 毫米，顶端全缘或啮蚀状至浅 2 裂，下唇与上唇近等长，2 裂，裂片卵形；雄蕊 2，着生于上下唇分界处，花丝长不到 1 毫米，花药肾形；子房卵形，花盘大，斜杯状。花柱伸长近达于花冠筒口，柱头 2 裂。花期 6—7 月。

分布于西藏西南部（吉隆、聂拉木），海拔 4600—4700 米的石堆上。

16. 粗筒兔耳草

Lagotis kongboensis Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 46(8): 242. fig. 1. 1—3. pl. 10. 1. 1971.

多年生草本，高 6—15 厘米。根状茎伸长，粗壮，长约 3 厘米，直径 6—10 毫米，斜走，肉质；根条形，长约 6 厘米，根颈上无宿存的叶鞘。茎 1 至数支，直立或外倾，超过叶长。基生叶 3—7 枚，叶柄长 2.5—4.5 厘米，基部鞘状；叶片椭圆形至矩圆状椭圆形，长 2—4 厘米，顶端急尖或钝，有短尖头，基部楔形，边缘有 5—9 枚常为重锯齿的粗齿；茎生叶 3—5 枚，卵形至宽卵形，远较基生叶小，顶端急尖，边缘有锐齿，无柄或靠下的具短柄。穗状花序长 2—3.5 厘米；苞片卵形，长 6—8 毫米，顶端急尖，边缘有 3—5 枚缺刻状锯齿；花萼佛焰苞状，长 5 毫米，两条主脉伸出成长 1.2 毫米披针形的 2 齿裂，上部边缘被毛；花冠白色或带淡蓝色，长约 7 毫米，花冠筒长约 4 毫米，较唇部稍长，粗大，在中部以上稍弓曲，内面被毛；上唇 2 裂，裂片条形，长约 3 毫米，宽约 0.7 毫米，下唇与上唇近等长，2 裂，裂片同形但较窄，宽约 0.5 毫米；雄蕊 2，着生于上下唇分界处，花丝极短，花药近开展，较花丝微长；花柱稍伸出于花冠筒外，柱头头状。　花期 8 月。

分布于我国西藏东南部、南部，海拔 4500—4600 米的开旷山腹。

17. 全缘兔耳草（中国高等植物图鉴）　图 91

图 91　**全缘兔耳草 Lagotis integra** W. W. Smith

1.植株；2.花。（蔡淑琴、冯晋庸绘）

Lagotis integra W. W. Smith, Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 216. 1919; 中国高等植物图鉴 4: 48. 图 5510. 1975.——*L. micrantha* Hand.-Mazz. Sitz.-ber. Akad. Wien 42: 240. 1925.

多年生草本，高 7—30(50) 厘米。根状茎伸长或短缩，肥厚，黄色，长达 6 厘米；根多数，条形，簇生，长可达 16 厘米，直径约 1—2 毫米，有少数须根。茎 1 至数条，直立或外倾，较粗壮，长超过于叶。基生叶多为 4—5 片，可达 7—8 片，具长柄，翅宽，基部扩大成鞘状；叶片卵形至卵状披针形，长 4—11 厘米，顶端渐尖或钝，基部楔形，边全缘或有疏而细不规则的锯齿；茎生叶 3—4 (11) 片，近无柄，较基生叶小得多，全缘或有不明显齿状缺刻。穗状花序长 5—15 厘米；苞片卵形至卵状披针形，全缘，向上渐小，较萼短；花萼大，佛焰苞状，超过花冠筒，膜质，后方顶端短的 2 裂，裂片钝三角形，被细缘毛；花冠浅黄、绿白、少紫色，长 5—6(8) 毫米，花冠筒明显向前弓曲，比唇部长，上唇椭圆形，全缘或顶端微缺，下唇 2 裂，裂片披针形；雄蕊 2 枚，着生于花冠上下唇分界处，花丝极短；花柱内藏。核果圆锥状，长约 5—6 毫米，黑色，含种子 2 颗。

花果期 6—8 月。

分布于云南西北部、四川西部、西藏东部及青海西南部，海拔 3200—4800 米的高山草地及高山针叶林下。根药用作藏黄连。

37. 钟山草属——Petitmenginia Bonati

Bonati in Lecomte, Not. Syst. I: 335, 1911, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine, 4: 443, 1927.

陆生草本，茎直立。叶近无柄，羽状深裂、不裂而具一二枚小齿至全缘。花单生叶腋或为总状花序；具 2 枚小苞片。花萼钟状，5 裂；花冠小，不明显 2 唇形，上唇伸直，2 裂，下唇较长，3 裂，裂片开展；雄蕊 4 枚，多少 2 强，不伸出，药室分离而稍叉开，基部有凸尖；花柱细长，柱头不明显，尖锐。蒴果短于萼或与之等长，基部圆形，侧扁或为球状，顶端截形或凹缺，4 片裂。种子多数，金字塔形或矩圆形，种皮有网纹。

本属现知有两种，一种产我国江苏南京，另一种产老挝及柬埔寨。

1. 钟山草(中国高等植物图鉴)

Petitmenginia matsumurae Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 25: 214, f. 2, 1950.

植株高 40—60 厘米。茎不分枝或有疏枝，密被褐色卷毛。叶互生，条形，无柄，微肉质，顶端急尖，长 1.5—5 厘米，宽 1—2 毫米，有一条中脉，边缘反卷，上面和边

缘及背面脉上粗糙，下部叶两侧各有1—2枚短齿，上部叶全缘而较小。花单生上部叶腋，花梗长1.5—2毫米，密被褐毛；花萼花期长3毫米，果期达4毫米，宽3毫米，密生粗糙毛，萼齿5枚，三角状披针形，顶端急尖，基部膨大，花萼基部有一对条形且与花萼等长的小苞片；花冠长6—7毫米，筒部长管状，下部无毛，上部有相当密的微毛，裂片卵圆形，内面无毛，外面与边缘密生粗毛；花柱上有相当密的细糙毛。蒴果球状，顶端凹缺，有密粗毛，长4毫米，宽3毫米。种子长0.4毫米，宽0.15毫米。花果期约8月。

产南京钟山。

未见标本，本文译自原记载。

38. 胡麻草属——Centranthera R. Br.

R. Br. Prodr. 438. 1810; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 969. 1874.

草本，多为一年生。叶对生或偶有互生的存在，条形至矩圆形，全缘或有疏齿。花具短梗，单生叶腋，小苞片2枚；萼通常单面开裂，成佛焰苞状，先端急尖或渐尖，有时钝，全缘或具3—5小齿或裂片；花冠筒状，向上逐渐扩大或在喉部以下多少膨胀；花冠裂片5枚，略成二唇形，彼此几相等，圆钝，直立或开展；雄蕊4枚，二强，花丝常有毛；花药背着，成对靠近；药室横置，有距或凸尖，一枚完全，另一枚较小或狭而中空；花柱顶端常舌状扩大而具柱头面。蒴果室背开裂，卵圆形或球形，具全缘的裂片；种子多数，有螺纹或网纹。

约有7种，多分布于亚洲东部，有1种南至大洋洲。我国现知有4种。

分种检索表

1. 叶宽大，宽1—2.6厘米，下面具3条粗大、凸起而近于并行的纵脉，边缘具锯齿（贵州、广西、云南）…… 1. **大花胡麻草 C. grandiflora** Benth.
1. 叶狭，宽不超过6毫米，下面只有一条凸起的中脉，全缘。
  2. 茎自基部分枝；分枝多数，基部倾卧而后上升，稠密成丛；苞片超过花冠（广东中部向南至海南岛）……2. **矮胡麻草 C. tranquebarica** (Spreng.) Merr.
  2. 茎自中、上部分枝，分枝伸直；苞片不超过或偶有与花冠等齐。
    3. 茎纤细，植体几无毛；花冠长10—12毫米（广东高要、福建厦门）……3. **细瘦胡麻草 C. tonkinensis** Bonati
    3. 茎粗壮，全体密被硬毛；花冠长15—40毫米。
      4. 花冠通常为黄色，长15—22毫米（长江以南各省区）……

……4a. **胡麻草**(原变种) **C. cochinchinensis** (Lour.) Merr. var. **cochinchinensis**

4. 花冠通常为淡紫红色，长约15毫米(云南、四川、西藏) …… 4b. **西南胡麻草**(变种) **C. cochinchinensis** (Lour.) Merr. var. **nepalensis** (D. Don) Merr.

4. 花冠白色带红而有黄色条纹，长 30—40 毫米(广东、云南) …… 4c. **长花胡麻草**(变种) **C. cochinchinensis** var. **longiflora** (Merr.) Tsoong

1. **大花胡麻草**

Centranthera grandiflora Benth. in Wall. Cat. no. 3880. 1830, nom. nud., Scroph. Ind. 50. 1835, et in DC. Prodr. 10: 525. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 301. 1884. p. p.; Merr. in 150th Anniv. Vol. Bot. Gard. Calcutta 55. 1942; 中国高等植物图鉴 4: 54. 图 5522. 1975.——*Razumovia grandiflora* (Benth.) Merr. Bull. Torr. Bot. Club. 64: 590. 1937.

直立粗壮草本，高 50—80 厘米。茎基部圆柱形，上部略成方形而有凹槽，被倒生硬毛，单一或上部略分枝。叶无柄，下部的对生，上部的偶有互生，椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.6 厘米，边缘多少背卷，具疏锯齿，两面被硬毛，此种硬毛着生于泡沫状的突起上或圆盘状的鳞片上，下面具 3 条隆起而多少并行的纵脉。花具长 4—6 毫米的梗；小苞片钻状，长 4—5 毫米，着生于花梗基部，与花梗及萼同被短硬毛；萼卵形，长 14—20 毫米，宽 10 毫米，先端收缩成一长约 2 毫米而稍弯曲的尖头；花冠黄色，长 3.5—4.3 厘米。　花期 7—9 月。

分布于贵州、广西、云南等省区。生于海拔 800 米之山坡、路旁及空旷处。越南，缅甸，印度也有。

本种的特征，除花大之外，主要在于叶有 3 条粗大的脉，而且边缘有明显的齿，这与 Bentham在 DC. Prodr. 10: 525. 1846 中的"叶较其他各种均大(长 5 厘米，宽 1—2.7 厘米)，通常具齿"的记载相符合。在 Fl. Brit. Ind. 4: 301. 1884 中的记载则为"叶矩圆状椭圆形或狭条形，长 2.5—5 厘米，宽 0.4—2.5 厘米"，这里很明显地可以看出 Hooker 已经把两种不同的植物，归入 C. grandiflora Benth. 这一名称下面去了，而这种错误也存在于邱园以这一名称分散出去的蜡叶标本中。Merrill 在看到邱园的狭叶标本后，发现了这个错误，因而在他的 Razumovia(=Centranthera) 的专文中，强调指出本种叶有三大脉和边缘具齿的特征，从而把条形叶的定为 R. hookeri Merr. [=Centranthera hookeri (Merr.) Merr.]是完全正确的。但他的观察似乎止于邱园标本，而对其所引证的文献缺乏甄别，例如 Bonati 在 Fl. Gen. Indo-Chine 4: 449. 1927 中所描述的 Centranthera grandiflora 为"下部的叶……? 上部的叶条形，长达 6 厘米，宽 3—4 毫米"这无疑是 C. hookeri

Merr.，而不属于本种，但他却照引了。

2. **矮胡麻草** 图版 43：1—4

Centranthera tranquebarica (Spreng.) Merr. Sunyatsenia 5: 182. 1940; 广州植物志 591. 1956; 海南植物志 3: 512. 1974.——*Razumovia tranquebarica* Spreng. Fl. Hal. Mant. 45. 1807; Merr. Bull. Torr. Bot. Club. 64: 597. 1937.——*Centranthera humifusa* Wall. Cat. no. 3883. 1830. nom. nod. ex Benth. Scroph. Ind. 50. 1835, et in DC. Prodr. 10: 525. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 301. 1884; Dunn et Tutch. Kew Bull. add. ser. 10: 190. 1912; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 447. 1927.——*C. tranquebarica* (Spreng.) Yamazaki Journ. Jap. Bot. 25: 209. 1950.

柔弱草本，下部被硬毛，向上毛渐减少，上部几无毛。茎直立或倾卧，自下部分枝；枝细弱，多匍匐而后上升，稠密成丛，长 5—20 厘米。叶对生，下部的偶有互生，无柄，全缘，条状披针形，通常长 8—25 毫米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，无毛或在背面凸起的中脉及多少背卷的边缘上被短毛，两面有粗糙鳞片状凸起；苞片与叶同形，超过花冠；花冠长约 9 毫米，黄色，具褐色条纹；上唇长 3 毫米，喉部密被黑色细点，裂片近圆形，其直径约 2 毫米；下唇裂片多少矩圆形，先端略尖，宽约 2 毫米；雄蕊前方一对长 5 毫米，花丝上部密被白色绵状长柔毛；后方一对长 4 毫米，花丝上部疏被长柔毛；成熟药室矩圆形，先端具短尖头，不成熟药室退化成锥状而较长；子房矩圆形，长约 3 毫米，宽 2.5 毫米，无毛，花柱顶部略成倒卵形。蒴果近于圆形，长 4—5 毫米，宽约 4 毫米，与宿萼等长。种子柱状圆锥形，长约 1 毫米，黄色，具网纹。 花果期 7—10 月。

分布于广东中部向南至海南岛。生于山坡草地，路旁瘠地上。 南亚及东南亚也有。

Bonati 在 Fl. Gén. Indo-Chine 4: 447. 1927 的记载中说雄蕊为 5 枚，但在我们的标本中，却未见到。

3. **细瘦胡麻草**

Centranthera tonkinensis Bonati, Not. Syst. Lecomte 1: 337. 1911. et in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 4: 447. 1927; Merr. in 150th Anniv. vol. Bot. Gard. Calcutta 58. 1942.——*Razumovia tonkinensis* (Bonati) Merr. Bull. Torr. Bot. Club. 64: 598. 1937.

直立纤细草本，几无毛，高 20—30 厘米。茎具狭棱，下部疏被硬毛，单一或在中部以上分枝；枝伸长，多少弯曲上升。叶全部对生，无柄，条形，全缘，多少肉质，两面

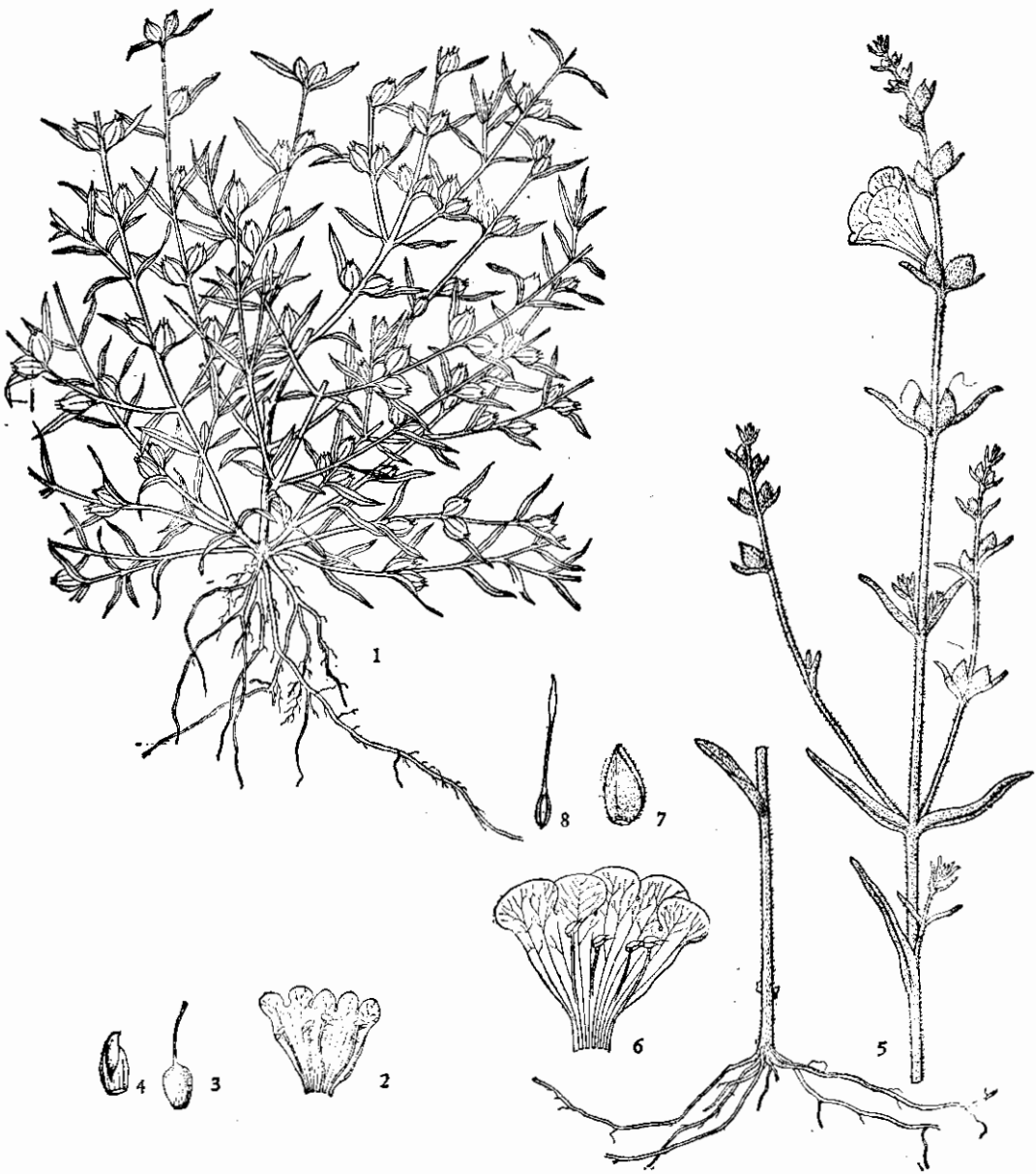

1—4.**矮胡麻草 Centranthera tranquebarica** (Spreng.) Merr. 1.植株；2.花冠纵剖面及雄蕊；3.雌蕊；4.花萼。5—8.**胡麻草 C. cochinchinensis** (Lour.) Merr. 5.植株；6.花冠纵剖面及雄蕊；7.花萼；8.雌蕊。(王金凤绘)

无毛，下面中脉凸起，生于茎中部的最长，长 8—15 毫米，宽约 1 毫米，向两端逐渐缩小；中部以下的长 1—5 毫米，宽约 1 毫米，而成矩圆形或卵状矩圆形，先端急尖；中部以上的渐变为互生的苞片；苞片叶状，长 2—5 毫米，宽约 1 毫米，先端尖而平伸或向下弯。花无梗；小苞片钻状，长约 1 毫米；萼球状，无毛，果期略增大而深裂成 2 枚近于相等的裂片；花冠黄色，具褐色斑点，长 10—12 毫米；花丝前方一对长约 3 毫米，后方一对长约 2 毫米；子房卵圆形，长 2 毫米，与花柱均无毛。蒴果近于球形，直径约 4 毫米。种子黄色，小而卵珠形、矩圆形或三棱形，具蜂窝状网纹。 果期 7—8 月。

分布于广东高要，福建厦门。生于旷野草地及近海边沙坡上。越南，老挝，柬埔寨也有。

我们仅有带果的标本，上述中花部特征，系取材于原始记载。

4. 胡麻草

Centranthera cochinchinensis (Lour.) Merr. Trans. Amer. Philos. Soc. n. ser. 24(2): 353. 1935 et in 150th Anniv. Vol. Bot. Gard. Calcutta 56. 1942; Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Valley China 351. 1958; 海南植物志 3: 512. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 54. 图 5521. 1975.——*Digitalis cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 378. 1790. ed. 2. 459. 1793.——*Centranthera hispida* auct. non R. Brown: Benth. Journ. Bot. 5: 131. 1853 et Fl. Hongk. 254. 1861; Dunn et Tutch. Kew Bull. add. ser. 10: 170. 1912; Bonati, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 448. 1927; 白荫元，北研丛刊 2: 204. 1934.——*Centranthera brunoniana* auct. non Wall.: Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 201. 1890; Dunn et Tutch. Kew Bull. add. ser. 10: 170. 1912; 广州植物志 592. 1956.——*Razumovia cochinchinensis* (Lour.) Merr. Bull. Torr. Bot. Club 64: 594. 1937.

胡麻草(原变种) 图版 43: 5—8

Centranthera cochinchinensis (Lour.) Merr. var. **cochinchinensis**

直立草本，高 30—60 厘米，稀仅高 13 厘米。茎基部略成圆柱形，上部多少四方形，具凹槽，通常自中、上部分枝。叶对生，无柄，下面中脉凸起，边缘多少背卷，两面与茎、苞片及萼同被基部带有泡沫状凸起的硬毛，条状披针形，全缘，中部的长 2—3 厘米，宽 3—4 毫米，向两端逐渐缩小。花具极短的梗，单生上部苞腋；萼长 7—10 毫米，宽 4—5 毫米，顶端收缩为稍弯而通常浅裂而成的 3 枚短尖头；花冠长 15—22 毫

米，通常黄色，裂片均为宽椭圆形，长约 4 毫米，宽 7—8 毫米；雄蕊前方一对长约 10 毫米，后方一对长 6—7 毫米；花丝均被绵毛；子房无毛；柱头条状椭圆形，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，被柔毛。蒴果卵形，长 4—6 毫米，顶部具短尖头。种子小，黄色，具螺旋状条纹。　花果期 6—10 月。

分布于长江流域以南各省区。生于海拔 500—1400 米间的路旁草地，干燥或湿润处。南亚，东南亚及大洋洲也有。

西南胡麻草(变种)

var. **nepalensis** (D. Don) Merr. in 150th Anniv. Vol. Bot. Gard. Calcutta 56. 1942.——*Centranthera nepalensis* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 88. 1825.——*C. hispida* auct. non R. Brown: Benth. Scroph. Ind. 50. 1835; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 301. 1884. pro majore parte.——*Razumovia cochinchinensis* (Lour.) Merr. var. *nepalensis* (D. Don) Merr. Bull. Torr. Club 64: 595. 1937.

与原变种的区别在于，花较小，花冠通常长约 15—16 毫米，稀达 22 毫米，淡紫色或紫红色，抑或近于白色。　花果期 8—10 月。

全草药用。

分布于云南、四川、西藏等省区。生于海拔 700—1500 米间之旷野、田边草地或林下。尼泊尔，印度，斯里兰卡亦有。

长花胡麻草(变种)

var. **longiflora** (Merr.) Tsoong, comb. nov.——*Razumovia longiflora* Merr. Bull. Torr. Bot. Club. 64: 593. 1937.——*Centranthera longiflora* (Merr.) Merr. in 150th Anniv. Vol. Bot. Gard. Calcutta, 56. 1942.

与以上两变种的区别在于，花大，长 35—40 毫米；花冠白色带红而有黄色条纹，植株较粗壮。　花果期 7—10 月。

分布于广东、云南。生于海拔 600—800 米间之干草坡及靠水塘的草地上。越南，老挝，柬埔寨也有。

39. 黑蒴属——Melasma Berg.

Berg. Desc. Pl. Cap. 162. 1767.

直立、坚挺、通常粗糙草本，干后常变成黑色。叶对生或有时上部互生，无柄，全缘或有锯齿，基出 3 脉。花单生于苞腋内，集成顶生穗状或总状花序，基部常间断；小

苞片 2，对生；花萼钟状，果时膨大，萼齿 5 枚，镊合状排列；花冠近钟形，花冠筒粗，比花萼短或稍伸出，裂片 5，阔而开展，覆瓦状排列，稍左右对称，在花芽时下面的裂片在外；雄蕊 4，2 强，药室并排，分离，基部具短突尖；花柱长，弯曲，柱头伸长，舌状。蒴果近圆球形，被包于宿存的花萼内，室背开裂，裂片全缘或 2 裂；种子极多数而小。

本属约 25 种，除大洋洲外全热带均有分布，我国有一种。

1. **黑蒴** 图 92

Melasma arvense (Benth.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 843. 1936; Yamazaki Journ. Jap. Bot. 25: 213. 1950; 中国高等植物图鉴 4: 53. 图 5520. 1975.——*Glossostylis arvensis* Benth. Scroph. Ind. 49. 1835.——*Hymenospermum dentatum* Benth. in Wall. Cat. no. 3963. 1831. nom. nud. ——Alectra indica Benth. in DC. Prodr. 10: 339. 1856; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 297. 1884; Hemsl. Journ. Linn. Soc. 26: 201. 1890; Bonati in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine 4: 442. t. 47. f. 4—6. 1927.——*Alectra dentata* (Benth.) O. Kuntze Rev. Gen. Pl. 458. 1891.——*Sophubia formosana* Hayata Fl. Mont. Formos. 175. 1908.——*Micrargeria formosana* (Hayata) Hayata Icon. Pl. Formos. 5: 126. f. 45. 1915.——*Alectra arvensis* (Benth.) Merr. Philipp. Journ. Sci. 12: 109. 1917.

一年生草本，直立、坚挺、粗糙、干后变成黑色。茎高 10—50 厘米，简单或有少数分枝，被柔毛，基部木质化。叶无柄或近无柄；叶片纸质，宽卵形至卵状披针形，长2—3 厘米，顶端钝圆至渐尖，基部楔形，边缘除基部和顶端外，有 2—6 对大小多变的三角状疏锯齿，两面皆密被短毛，有时在老的叶面被有刺毛。总状花序，花在花序顶端常密集，而在基部则有间距；小苞片条状长圆形，狭窄，较花萼长或稍短，被毛；花萼长约 5 毫米，膜质，被髯毛，萼齿三角形，顶端长渐尖，与萼筒近于等长；花冠黄色，长约 6—8 毫米，花冠筒宽钟状，包在萼内，花冠裂片除前方 1 枚稍大外，其余近相等，几圆形，开展；雄蕊着生于花冠筒的中部以下，后方的一对花丝被多细胞长腺毛；柱头舌状，被短绒腺毛。蒴果圆球形，平滑无毛，种子圆柱形，长不及 1 毫米，被包于杯状的网膜中。 花果期 8—11 月。

分布于我国云南、广西、广东、台湾。印度至菲律宾也有。生于海拔 700—2100 米的山坡草地或疏林中。

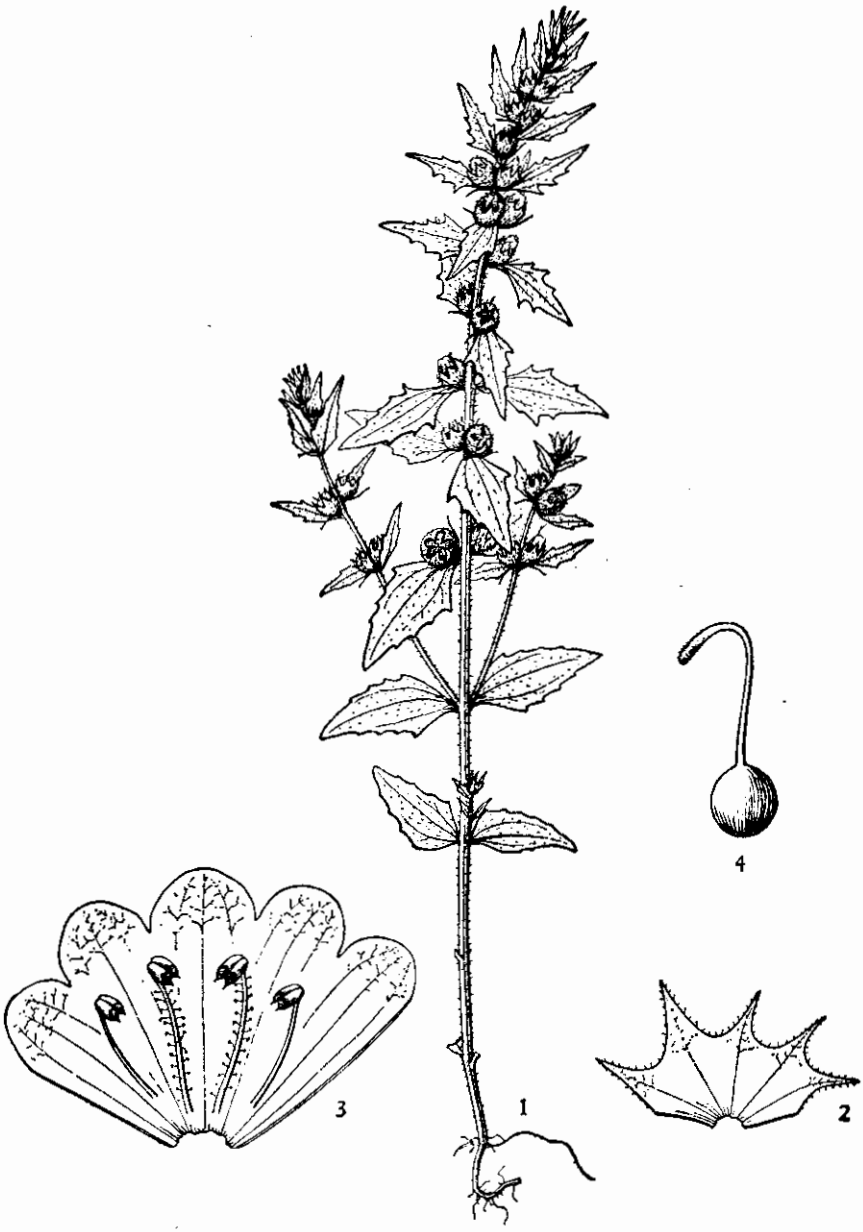

图 92 **黑蒴 Melasma arvense** (Benth.) Hand.-Mazz.

1.植株；2.花萼(剖开)；3.花冠(剖开)及雄蕊；4.幼果及花柱。(吴彰桦绘)

40. 方茎草属——Leptorhabdos Schrenk

Schrenk, in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk. 1: 23, 1841.——*Dargeria* Decne. ex Jacq. Voy. Ind. Bot. 115, t. 121, 1844.

草本。叶下部的对生，上部的互生。总状花序；花萼管状钟形，5 裂；花冠筒管状漏斗形，檐部 5 裂，裂片又 2 裂几乎达到基部；雄蕊 4 枚，稍 2 强，着生于花冠筒上，药室分离而并行；柱头头状；子房每室有胚珠两颗。蒴果扁，室背 2 裂。种子矩圆状或有棱角，两种子的接触面斜截形，种皮多皱。

单种属，分布于伊朗，高加索至中亚及喜马拉雅山西部。

1. **方茎草**(中国高等植物图鉴) 图 93

Leptorhabdos parviflora (Benth.) Benth. in DC. Prodr. 10: 510, 1846; 中国高等植物图鉴，4:53. 图 5519. 1975.——*Gerardia parviflora* Benth. in Wall. Cat. n. 3888. 1829 et Scroph. Ind. 48. 1835.

一年生直立草本，多分枝而呈扫帚状，高 20—100 厘米，全体被短腺毛。茎四方形，下部紫褐色。叶条形，长 4—8 厘米，中下部的羽状全裂，裂片狭条形，1—5 对，上部的叶不裂且较短，逐渐过渡为苞片。花序很长；花萼长 3—5 毫米，具 10 条脉，萼齿钻状三角形，比筒部短；花冠长约 6 毫米；粉红色，筒部约占 2/3 长，裂片卵圆形。蒴果矩圆状，顶端钝而微凹，长 4—6 毫米，上部边缘有短硬毛。种子长 2 毫米。 花期7—8月。

产新疆及甘肃(安西)。西藏也可能有(据记载，在喜马拉雅山分布东至北纬30°、东经 80° 的地方)。生河湖岸边、洼地、草原。

41. 短冠草属——Sopubia Buch.-Ham. ex D. Don

Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. 88. 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 970. 1876.

直立草本，多为一年生；常多分枝，枝对生，上部者偶有 3 枚轮生。叶对生，但上部者有时互生，全缘或全裂而有狭细的裂片。花在茎枝之顶成总状或穗状或复合而成大圆锥花序；有苞片，萼钟状，具 5 齿；花冠有较长或极短之管，瓣片 5，伸张，后方 2 枚在芽中处于内方；雄蕊 4，二强，不伸出，花药 4 或其中 2 枚成对贴生，每一药中有一室完全，而另一室则退化成柄状而中空；花柱上部变宽而多少舌状，有柱头面；子房各室含多数胚珠。蒴果卵形至矩圆形，顶端圆或压平、微凹或深凹，室背开裂，裂片

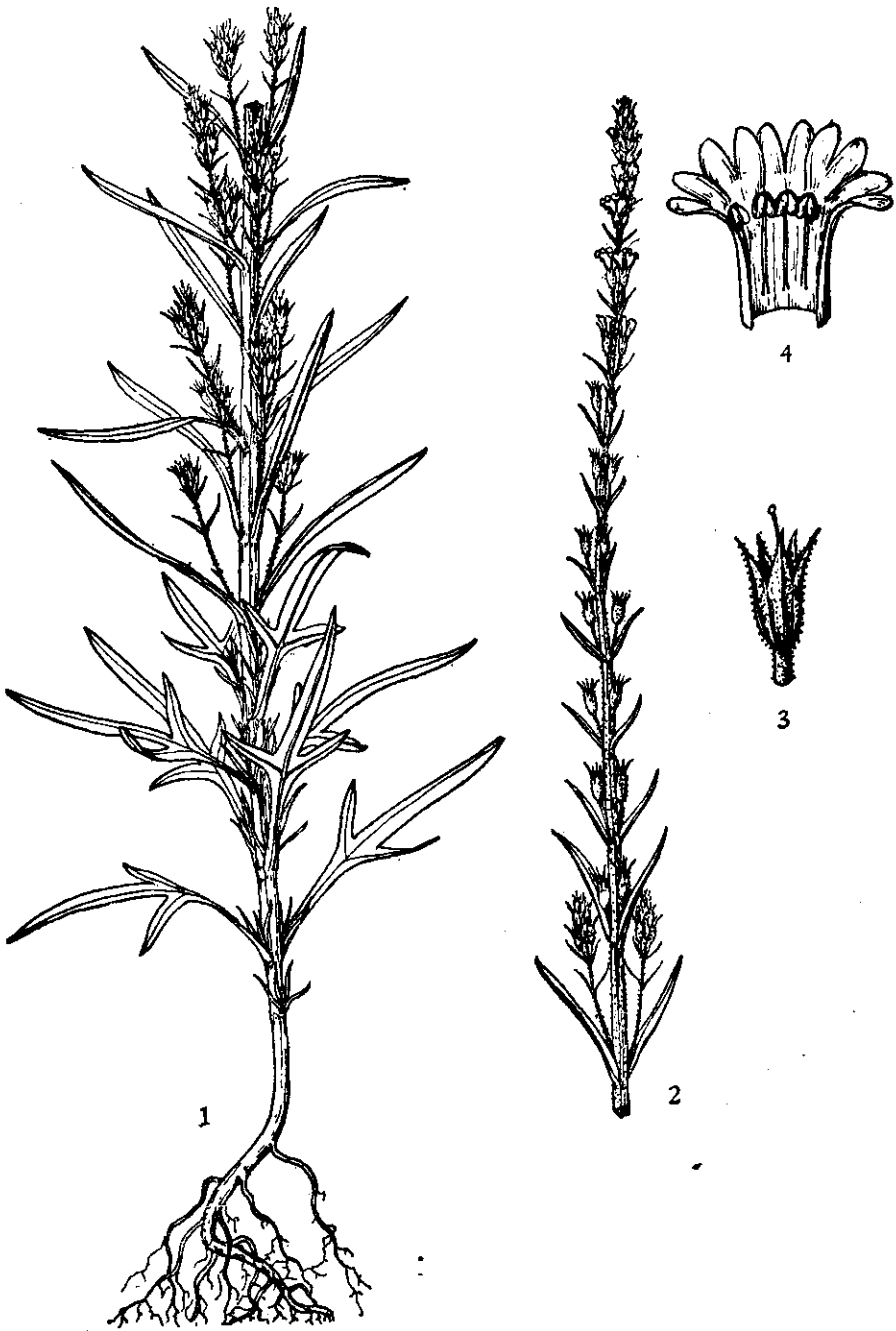

图 93 **方茎草 Leptorhabdos parviflora** (Benth.) Benth.

1.植株(下部); 2.花序; 3.花萼及花柱; 4.花冠(剖开)及雄蕊。(许介眉绘)

不裂或后来稍稍浅裂，自胎座柱分离；种子多数，有松散的种皮。

本属约有 20 种，分布于非洲热带和南非(阿扎尼亚)，马达加斯加岛，印度，马来半岛及大洋洲，我国据记载有 3 种，但有一种未采得标本。

分种检索表

1. 植株有稀疏短柔毛；花冠管极短，长约 3 毫米；萼片内面有绵毛；其齿间之缺底部尖锐；蒴果无毛，比宿萼短或近等长；下部花梗长达12毫米；下部之叶有时 3 裂 …… 1. **短冠草 Sopubia trifida** Buch.-Ham. ex D. Don
1. 植株被短硬毛；花冠管较长，长约 7 毫米；萼片内面无毛，其齿间之缺底部圆形；蒴果被短硬毛，比宿萼长约半；花梗极短或近于无梗；叶均不裂……2. **毛果短冠草 Sopubia lasiocarpa** Tsoong

1. **短冠草**(中国高等植物图鉴) 图版 44：5—9

Sopubia trifida Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 88. 1825; Benth. in DC. Prodr. 10: 522. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 302. 1885; Bonati in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 452. 1927; Diels, Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 269. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 269. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 55. 图 5523. 1975.

一年生草本，直立，具单一或少数的茎，茎高 40—90 厘米，常在上部多分枝，枝有时偶有 3 枚轮生，有棱角及条纹，被细柔毛。叶对生或上部的有时互生，全部条形，长 3—6 厘米，全缘，下部的 3 全裂，上部的不分裂。花序由总状合成圆锥状，具有叶状而短于花梗的或等长的苞片，花梗长约 10 毫米，细弱弯曲，在近顶端有 2 枚针形的小苞片；萼钟状，管部具肋 10 条，齿 5，宽过于长，三角形，顶端锐或微钝，内面与边缘均有绵毛；花冠黄色或紫色，长可达 10 毫米，管极短，长约 3 毫米，裂片开展，圆钝而大，圆的倒卵形，长约 5 毫米，近相等；雄蕊 4，2 强，花丝着生于花冠管的上部，花丝略扁平，中部稍微宽，花药均一室发达，矩圆状卵形，长约 2.5 毫米，室基部有密丛毛，另一室退化中空，线状矩圆形，长约 1 毫米，有柄，前方一对雄蕊的发达药室互相贴合，后方一对则分离。蒴果球形，顶端扁平而凹陷，比萼短或近等长，有宿存的花柱，沿缝线有凸线 1 条，无毛；种子形状不整，有长孔的网纹。 花期 6—7 月，果期 9 月。

分布于江西、湖南、广东、广西、云南、贵州、四川等省区。印度至菲律宾及非洲也有分布。生于海拔 1600—2100 米的空旷草坡或荒地中。

2. **毛果短冠草** 图版 44：1—4

Sopubia lasiocarpa Tsoong, sp. nov., in Addenda 405.

一年生草本，高达 80 厘米，上部有分枝；支根多条，粗细不等；茎直立，下部圆柱

1—4.毛果短冠草 **Sopubia lasiocarpa** Tsoong 1.植株； 2.花； 3.幼果； 4.成熟的果。
5—9.短冠草 **Sopubia trifida** Buch.-Ham. ex D. Don 5.植株；6.萼；7.花；8.子房；9.果。（刘春荣绘）

形，上部和分枝均有棱角，被有短卷毛。叶对生或上部者多少互生，条形，处于花序下者最大，长达5厘米，宽约1.5毫米，缘反卷，中肋在下面作龙骨状凸起，上面有粗涩的短硬毛，下面仅中肋上有毛。花在茎枝之顶端形成疏穗状总状花序，复成大圆锥状；苞片叶状，下部者长于花而上部者则较短；花梗短，长仅1.5—2毫米，有短毛，在萼下有条形小苞2枚；萼细小，在花冠落去时约长1.5毫米，钟形，具脉10条，齿狭三角形，顶端急尖，5枚几相等，以后萼即迅速膨大，在果时宽过于长，长约3.5毫米，宽约5毫米，浅钟形，齿三角形，齿间之缺底部圆形，外面被有短粗毛；花冠淡紫色，长约10毫米，有长管，管长约7毫米，裂片宽倒卵形，近相等；雄蕊4，2强，花丝着生于花冠管上，不伸出；花柱宿存，有短粗毛，柱头2，近舌状；子房有短粗毛，上部较密。蒴果长5—6毫米，外面尤其上半部被有短粗毛，顶端有深达2/5的深缺，室背开裂；种子多数，暗棕色，作不规则的矩圆形。

为我国特有种，分布于江苏句容县、浙江衢县和湖南宜章县。 生于海拔180—340米的山凹湿地草丛中。

本属尚有一种坚挺短冠草 Sopubia stricta G. Don，其主要特征是：叶片均不裂；花梗极短或无；萼片内面无毛，齿披针形，锐尖；蒴果稍稍超过萼齿，顶端扁平而无凹缺，粗糙但无毛。根据记载在我国广东沿海岛屿曾被发现；亦分布于印度，老挝，缅甸及马来西亚等地。但我们未见标本，附记于此，待以后考订。

42. 黑草属——Buchnera L.

L. Sp. Pl. 630. 1753.

刚硬直立草本，常粗糙，干时变黑，多为寄生。叶下部的对生，上部的互生，狭而全缘，最下部的常具粗齿。花无梗，单生苞腋，有时排成密集或多少疏离的穗状花序，小苞片2枚；萼筒状，具10脉，有时其中有5脉凸起成肋，或所有的脉均不明显；萼齿5枚，短；花冠筒纤细，伸直或多少向前弯曲；花冠裂片5枚，彼此近于相等；雄蕊4枚，二强，内藏；花药1室，直立，背着，先端有时具短尖，基部钝；花柱上部增粗或棍棒状，先端具柱头，全缘或具缺刻。胚珠多数。蒴果矩圆形，室背开裂，裂片全缘。种子多数。种皮具网纹或条纹，近于背腹扁。约60种。

分布于热带，亚热带。我国有1种。

1. **黑草** 坡饼、鬼羽箭 图94

Buchnera cruciata Hamilt. in D. Don, Prodr. Fl. Nep. 91. 1825; Benth. in DC. Prodr. 10: 495. 1846 et Fl. Hongk. 253. 1861; Hook. f. Fl. Brit.

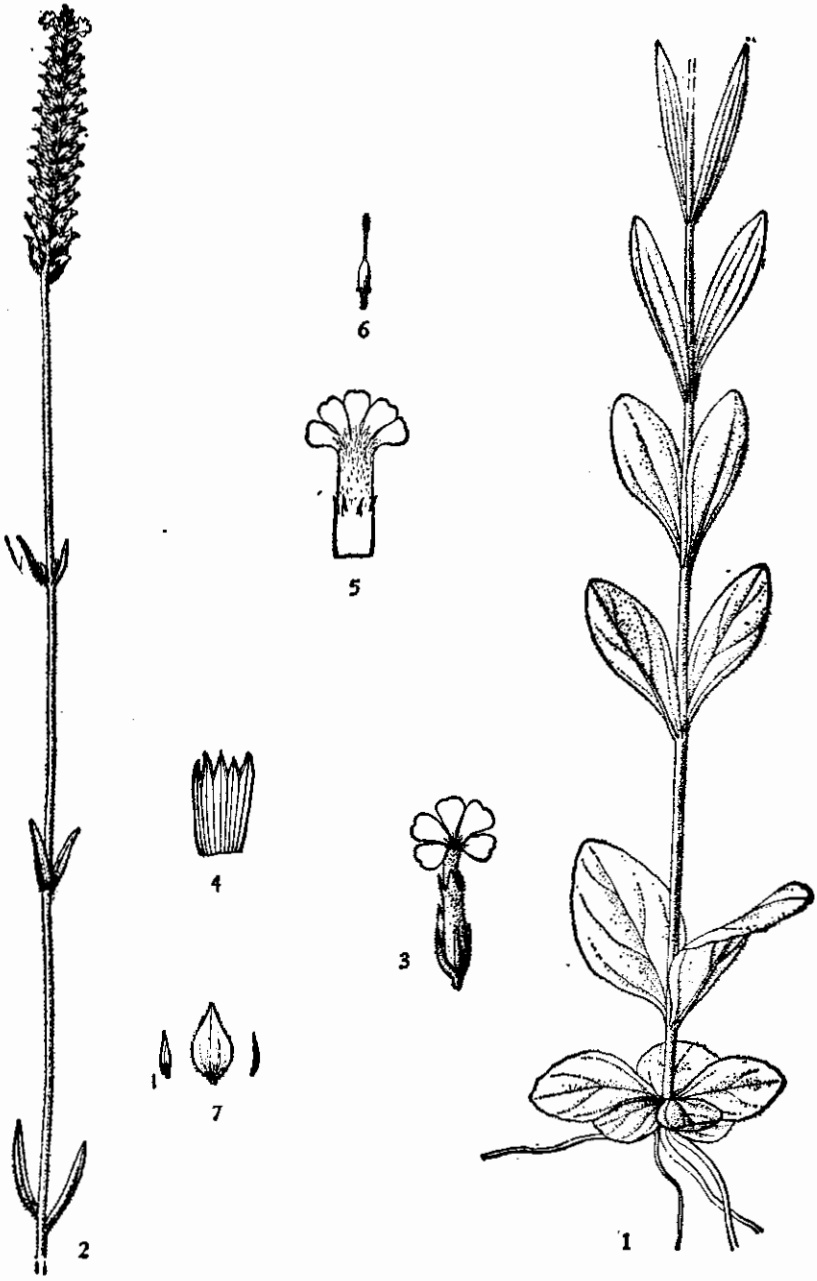

图 94 **黑草 Buchnera cruciata Hamilt.**（刘春荣绘）

1.植株下部；2.植株上部及花序；3.花；4.花萼纵剖面；5.花冠纵剖面；6.雌蕊；7.苞片及小苞片

Ind. 4: 298. 1884; Bonati in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine 4: 454. 1927; 广州植物志 592. 1956; 海南植物志 3: 513. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 55. 图 5524. 1975.——*Buchnera stricta* Benth. Hook. Comp. Bot. Mag. 1: 367. 1835 et in DC. Prodr. 10: 495. 1846.——*Buchnera densiflora* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 203. 1836.

直立草本，高 8—50 厘米，全体被弯曲短毛；茎圆柱形，纤细而粗糙，简单或上部多少分枝。基生叶排列成莲座状，倒卵形，基部渐狭，无明显的柄，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；茎生叶条形或条状矩圆形，无柄，通常长 1.5—4.5 厘米，宽 3—5 毫米，下部的通常对生而较宽，有时宽可达 1.2 厘米，常具 2 至数枚钝齿，上部的互生或近于对生，狭而全缘。穗状花序圆柱状而略带四棱形，着生于茎或分枝的顶端，长 1—4.5 厘米，在果中长可达 6.5 厘米；苞片卵形，先端渐尖，长约 4.8 毫米，宽约 2.5 毫米，外面及其边缘密被柔毛；小苞片条形，长 2—3 毫米，先端短渐尖；萼长 4—4.5 毫米，稍弯曲；萼齿狭三角形，彼此近于相等，先端渐尖，两面与萼筒外面及小苞片同被柔毛；花冠蓝紫色，狭筒状，多少具棱，稍弯曲，长 6—7 毫米，喉部收缩，整个筒的内面及伸出萼外部分的外面均被柔毛；花冠裂片倒卵形或倒披针形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米；花药长约 1 毫米，先端具短尖；子房卵形，长 2—2.5 毫米。蒴果多少圆柱状，长约 5 毫米。种子多数，三角状卵形或椭圆形，具多少螺旋状的条纹。 花果期 4 月至次年 1 月。

分布于广东、广西、云南、贵州、湖南、湖北、江西、福建等省区。生于旷野、山坡及疏林中。南亚，东南亚也有。全草药用。

43. 独脚金属——Striga Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 22. 1790; Benth. in DC. Prodr. 10: 500. 1846.

草本，常寄生。叶下部的对生，上部的互生。花无梗，单生叶腋或集成穗状花序，常有一对小苞片；花萼管状，具有 5—15 条明显的纵棱，5 裂或具 5 齿；花冠高脚碟状，花冠筒在中部或中部以上弯曲，檐部开展，2 唇形，上唇短，全缘，微凹或 2 裂，下唇 3 裂；雄蕊 4 枚，2 强，花药仅 1 室，顶端有突尖，基部无距；柱头棒状。蒴果矩圆状，室背开裂。种子多数，卵状或矩圆状，种皮具网纹。

约 20 种，分布于亚洲，非洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国产 3 种。

分种检索表

1. 花萼具10条稜，长4—8毫米；花冠筒长0.8—1.5厘米，顶端弯曲；植株高常在20厘米以下（南方各省区）……1. **独脚金** **S. asiatica** (L.) O. Kuntze
1. 花萼具15条稜，长1—1.5厘米；花冠筒长约2厘米，近顶端弯曲；植株高常30—50厘米（南方各省区）……2. **大独脚金** **S. masuria** (Ham.) Benth.
1. 花萼具5条稜，长5—6毫米；花冠筒长约1厘米，中上部弯曲；植株高25厘米（云南）……3. **密花独脚金** **S. densiflora** Benth.

1. **独脚金**（广州植物志）　干草（广东）、矮脚子（江西）

Striga asiatica (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 466. 1891; 广州植物志，594. 1956.——*Buchnera asiatica* L. Sp. Pl. 630. 1753.——*Striga lutea* Lour. Fl. Cochinch. 22. 1790.——*S. hirsuta* Benth. in DC. Prodr. 10: 502. 1846.

独脚金（原变种）　图95

var. asiatica

一年生半寄生草本，株高10—20(30)厘米，直立，全体被刚毛。茎单生，少分枝。叶较狭窄仅基部的为狭披针形，其余的为条形，长0.5—2厘米，有时鳞片状。花单朵腋生或在茎顶端形成穗状花序；花萼有棱10条，长4—8毫米，5裂几达中部，裂片钻形；花冠通常黄色，少红色或白色，长1—1.5厘米，花冠筒顶端急剧弯曲，上唇短2裂。蒴果卵状，包于宿存的萼内。　花期秋天。

分布于我国云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、台湾。亚洲热带和非洲热带广布。生庄稼地和荒草地，寄生于寄主的根上。

全草药用，为治小儿疳积良药。

独脚金宽叶变种　密穗独脚金（拉汉种子植物名称）

var. humilis (Benth.) Hong, comb. nov.——*Striga hirsuta* Benth. var. *humilis* Benth. in DC. Prodr. 10: 503, 1846.

叶较宽，宽条形至狭披针形，宽2—4毫米。穗状花序较密。

广东西南部多见。印度也有。对甘蔗等禾本科作物危害很大。

2. **大独脚金**（海南植物志）

Striga masuria (Ham. ex Benth.) Benth. Hook. Comp. Bot. Mag. 1: 364. 1836.——*Buchnera masuria* Ham. ex Benth. Scroph. Ind. 41. 1835.

多年生草本，植株直立，高30—60厘米，全体被刚毛。茎不分枝或有少数分枝，几

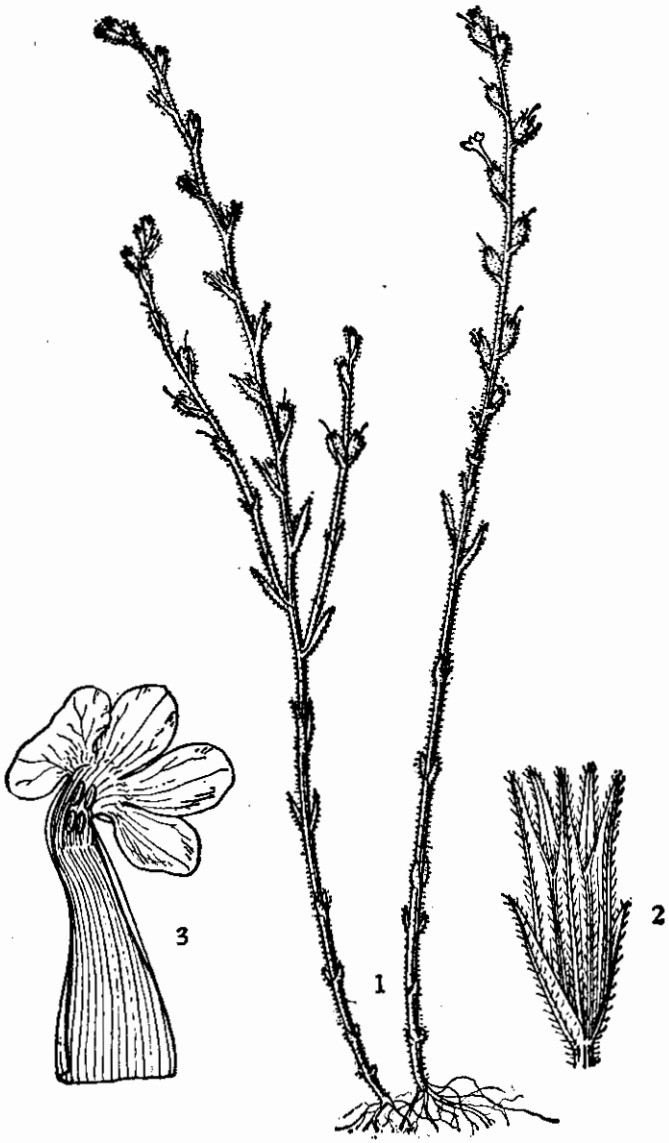

图 95　独脚金(原变种) **Striga asiatica** (Lour.) O. Kuntze var. **asiatica**

1.植株；2.小苞片和花萼；3.花冠纵剖。(龚朝桢绘)

乎四棱形。叶片条形，茎中部的最长，长 2—3 厘米。花单生，少在茎顶端集成穗状花序；花萼花期长约 1 厘米，果期增大，长约 1.5 厘米，具 15 条棱，裂片几乎与筒部等长，条状椭圆形；花冠粉红色，白色或黄色，花冠筒长近 2 厘米，近顶端向前弯曲，上唇为下唇一半长，叉状凹缺。蒴果卵圆状，长约 6 毫米。　花期夏秋。

分布于云南、四川(西南部)、贵州(南部)、广西、广东、湖南(南岳)、福建、台湾和江苏(南部)。印度，缅甸至菲律宾也有。生山坡草地及杂木林内。

3. **密花独脚金**

Striga densiflora Benth. Hook. Comp. Bot. Mag. 1: 363, 1836 et in DC. Prodr. 10: 502, 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 299, 1884.——*Buchnera densiflora* Benth. Scroph. Ind. 41, 1835.

多年生草本(?)植株直立，高 25 厘米，全体被刚毛。叶条形，长近 1 厘米。花集成顶生穗状花序，疏离；苞片长于花萼；花萼长 5—6 毫米，具 5 条棱，裂片与筒部近等长，芒状；花冠筒长 8 毫米，中上部稍弯曲，上唇顶端微凹。蒴果包于萼内，矩圆状，长仅 2.5 毫米。

产云南(蒙自)。印度半岛也有。

仅见到一份标本，植株、花萼主要特征以及花冠筒、花冠上唇、蒴果的特征均与原记载相符，但我们的标本花冠不完整，也可能未充分开放，因而或许超出上述记载的幅度。

44. 火焰草属——Castilleja Mutis ex L. f.

Mutis ex L. f. Suppl. 47. 1781; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 973, 1876.

草本，稀为灌木。叶互生或最下部的对生。穗状花序顶生；苞片常比叶大，各色，顶端有缺刻；花萼管状，侧扁，基部常膨大，顶端 2 裂，裂片全缘、具不等的齿缺或 2 浅裂；花冠筒藏于萼内，上唇狭长，倒舟状，全缘，下唇短而开展，3 裂；雄蕊 4 枚，2 强，花药藏于上唇下，药室狭长，并行。蒴果卵状，稍侧扁，室背开裂。种子每室多数，微小，外种皮透明膜质，蜂窝状。

约 30 种，主产北美，欧洲东部和亚洲北部有数种。我国东北产一种。

1. **火焰草**(东北植物检索表)　图 96

Castilleja pallida (L.) Kunth, Syn. Pl. Aequin. 2: 100. 1823.——*Bartsia pallida* L. Sp. Pl. 602. 1753.

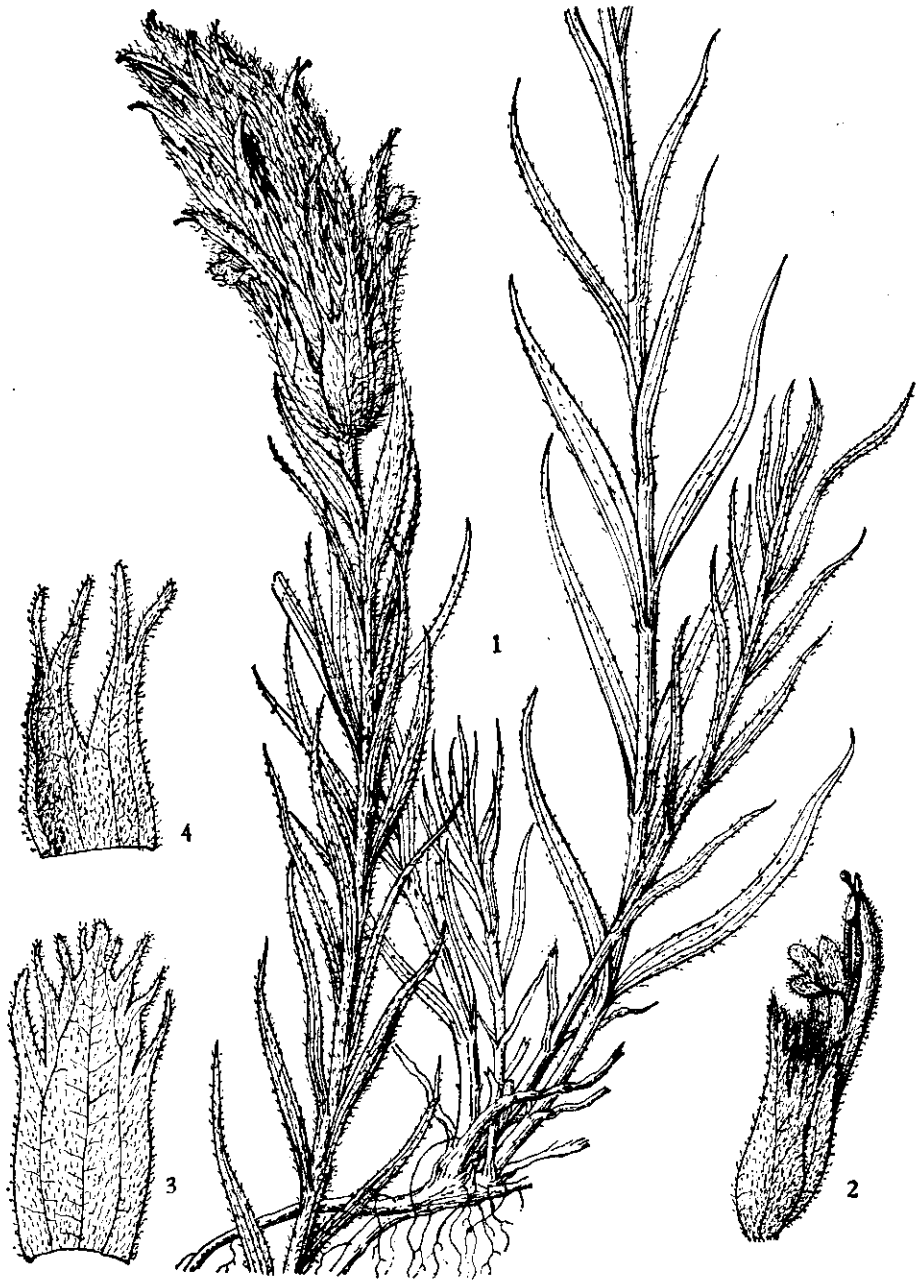

图 96　火焰草 **Castilleja pallida** (L.) Kunth,
1.植株；2.花；3.苞片；4.花萼纵剖。(蔡淑琴绘)

多年生直立草本，全体被白色柔毛。茎通常丛生，不分枝，高 20—30 厘米。叶最下部的对生，其余的互生，长条形至条状披针形，长 2—8 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，全缘，基出三大脉。花序长 3—12 厘米；苞片卵状披针形，黄白色，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.2 厘米；花萼长约 2 厘米，前后两方裂达一半，两侧裂达 1/4，裂片条形；花冠淡黄色或白色，长 2.5—3 厘米，筒部长管状；药室一长一短。蒴果无毛，长约 1 厘米，顶端钩状尾尖。　花期 6—8 月。

产黑龙江(西北部)。欧洲东部至远东及北美广布。生于草原或碱土草甸，也见于灌丛下。

45. 直果草属——Orthocarpus Nutt.

Nutt. Gen. N. Amer. Pl. 2: 56. 1818; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 974. 1876.

一年生草本。叶互生。花序顶生，穗状；花无小苞片。花萼 4 裂。花冠细长，2唇形，上唇狭长，倒舟状，顶端尖而不裂，下唇 3 裂，裂片顶端多少成囊状。雄蕊 4 枚，2强，伸至上唇下，花药 2 室而分离，一个着生于花丝顶端，另一个侧生花丝中上部，或下方一室退化而仅存一室。柱头全缘。蒴果扁，有两条沟槽，室背 2 裂。种子多数。

近于火焰草属，但本属花冠下唇裂片顶端多少成囊状；花药 2 室分离或仅一室。

约 25 种，分布于美国西海岸，尤其加里福尼亚，一种在南美安第斯山。我国湖北新发现一种。

1. **直果草**　图 97

Orthocarpus chinensis Hong, sp. nov. in Addenda. 406

一年生铺散草本，全体被白色硬毛。茎基部多分枝，长约 15 厘米。叶仅数枚，无柄，宽条形，长 1—2 厘米，上端分裂成几个细长裂片。穗状花序长，几乎从茎基部开始，花和果疏离。苞片轮廓三角状圆形，比花果长，掌状全裂，裂片 2 羽状全裂。花萼花期管状，长 5—7 毫米，分裂至中部，裂片钻状长三角形，前方 2 枚稍短；花冠长 5—6 毫米，干时檐部紫色，筒部黄色，上唇顶端钩状，下唇裂片顶端浅囊状。花药仅存一室，长椭圆形。蒴果矩圆形，无毛，长 3.5 毫米，宽 2.5 毫米。种子暗褐色，弯曲，有一层透明而具格状饰纹的种皮，长约 1 毫米。　花果期 9—10 月。

特产湖北(兴山)。

产我国的这个种和本属产美洲的种是长距离的间断分布，但本种和产加里福尼亚的 O. pusillus 非常接近。区别仅仅是，我国的种茎稍粗壮而铺散；苞片第一回

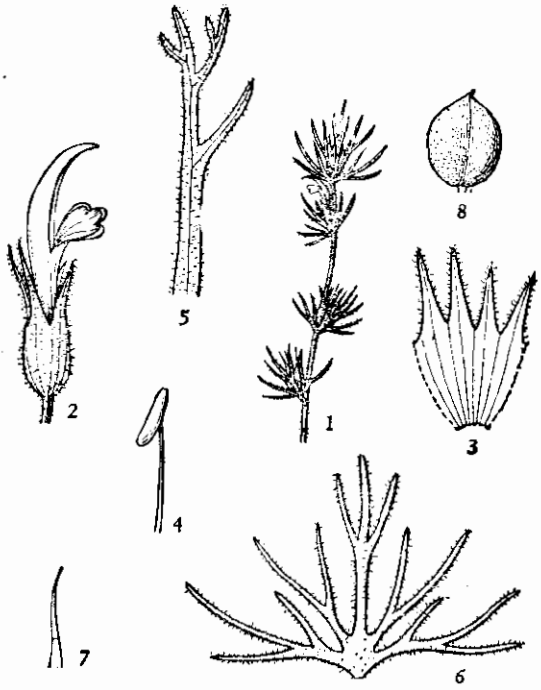

图 97 直果草 **Orthocarpus chinensis** Hong,

1.穗状花序上部；2.一朵花；3.花萼纵剖；4.雄蕊；5.叶片；6.苞片；7.毛；8.蒴果。(张泰利绘)

分裂为掌状而非羽状；种子具一层透明而格状的种皮。

46. 山罗花属——Melampyrum L.

L. Sp. Pl. 605. 1753; Beauv. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve, 38: 291—657. 1916; Sóo, Journ. Bot. 65: 138—145. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 843—848. 1936; Yamazaki, Jpurn. Jap. Bot. 29: 97—106. 1954.

一年生半寄生草本。叶对生，全缘。苞叶与叶同形，常有尖齿或刺毛状齿，较少全缘的。花具短梗，单生于苞叶腋中，集成总状花序或穗状花序，无小苞片。花萼钟状，萼齿4枚，后面两枚较大；花冠筒管状，向上渐变粗，檐部扩大，2唇形，上唇盔状，侧扁，顶端钝，边缘窄而翻卷，下唇稍长，开展，基部有两条皱褶，顶端3裂；雄蕊4枚，2强，花药靠拢，伸至盔下，药室等大，基部有锥状突尖，药室开裂后沿裂缝有须毛；子房每室有胚珠2颗；柱头头状，全缘。蒴果卵状，略扁，顶端钝或渐尖，直或偏斜，室背

开裂，有种子1—4颗。种子矩圆状，平滑。

约20种，产北半球。在我国，除内蒙古、宁夏、青海、新疆、西藏、广西、台湾外全产之。

本属植物变异颇大，尤其是苞叶的变化，给分类工作带来相当困难，因而种数各人处理出入颇大，在我国最多曾被分为8个种。我们根据大量标本分析了变异情况以后，认为只有两个种，外加一个新记录的种，共有3种。

分种检索表

1. 花冠筒长为檐部长的2倍，最多3倍，喉部两侧白色；苞叶狭披针形至卵形，顶端稍钝，急尖至长渐尖；萼齿三角状急尖至尾状渐尖。
  2. 叶片披针形，少为卵状披针形或条状披针形，宽不过1.5厘米；苞叶狭披针形，常全缘，有时在基部有1—2个短齿；花冠长12—16毫米 …… 3. **滇川山罗花 M. klebelsbergianum** Sóo
  2. 叶片卵状披针形至长卵形，或为条形至条状披针形而苞叶整个边缘具刺毛状长齿，宽0.3—3厘米；苞叶通常具芒状或刺毛状长齿；花冠长15—20毫米……1. **山罗花 M. roseum** Maxim.
1. 花冠筒长为檐部长的3—4倍，喉部两侧橙黄色；苞叶卵圆形或心状卵形，顶端圆钝；萼齿卵形至披针形，顶端钝至急尖……2. **圆苞山罗花 M. laxum** Miq.

1. **山罗花**(通用名)　图98

Melampyrum roseum Maxim. Prim. Fl. Amur. 210. 1859; Beauv. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve, 38: 544. 1916; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 29: 104. 1954; 中国高等植物图鉴，4: 57. 图 5527. 1975. p. p.

这是一个分布较广、变异很大的种，尤其在叶形、苞叶形状及其边缘的齿形、花萼的齿的形状等方面尤然，有些类型呈现地理替代，有些类型虽有地区倾向，但无明显替代关系，这里均作为变种处理。这个种在我国曾经被分成6—7种。

山罗花(原变种)

var. **roseum**——*M. esquirolii* (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 846. 1936. p. p.——*M. henryanum* (Beauv.) Sóo, Journ. Bot. 65: 143. 1927. p. p.——*M. roseum* subsp. *hirsutum* Sóo, l. c. 65: 143. 1927——*M. pratense* auct. non L.: Hemsl. Journ. Bot. 209. 1876.

直立草本，植株全体疏被鳞片状短毛，有时茎上还有两列多细胞柔毛。茎通常多分枝，少不分枝，近于四棱形，高15—80厘米。叶柄长约5毫米，叶片披针形至卵状披针形，顶端渐尖，基部圆钝或楔形，长2—8厘米，宽0.8—3厘米。苞叶绿色，仅基部具尖齿至整个边缘具多条刺毛状长齿，较少几乎全缘的，顶端急尖至长渐尖。花萼

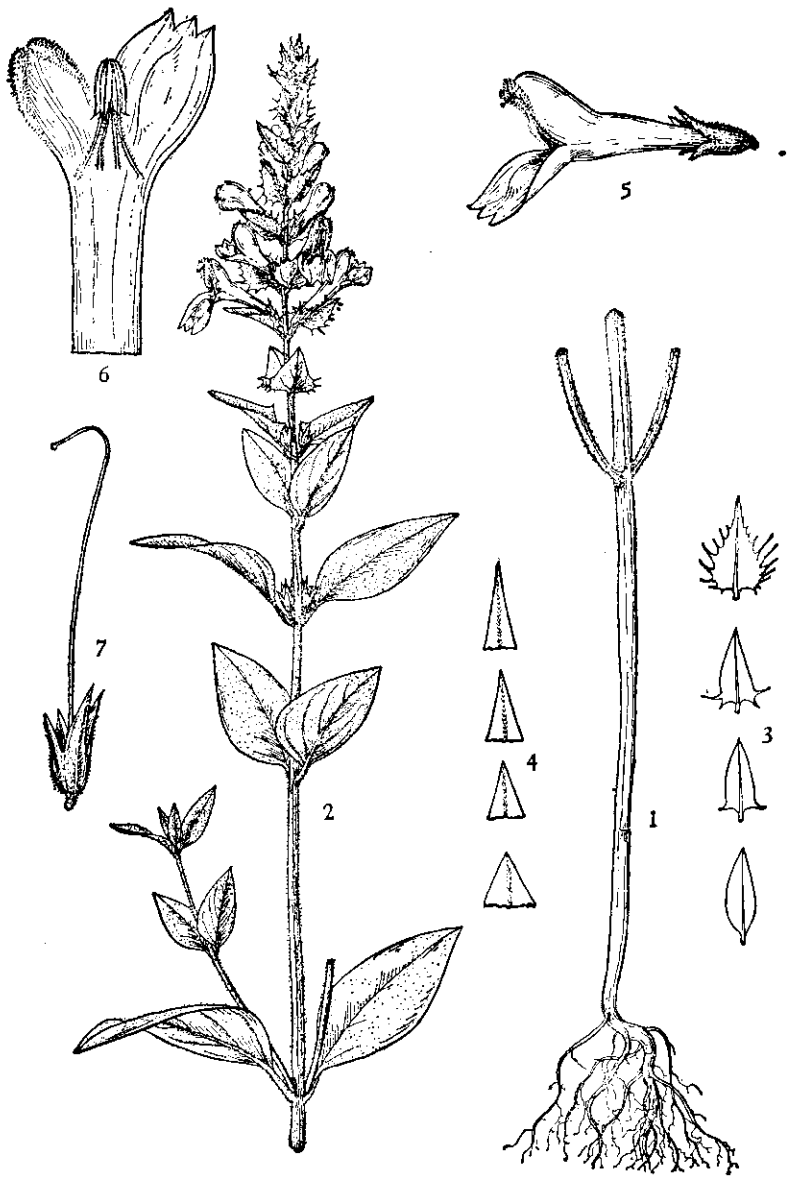

图 98　山罗花 **Melampyrum roseum** Maxim.,

1.植株下部；2.植株上半部；3.苞叶；4.萼齿；5.花冠；6.花冠纵剖。（许介眉绘）

长约 4 毫米，常被糙毛，脉上常生多细胞柔毛，萼齿长三角形至钻状三角形，生有短睫毛；花冠紫色、紫红色或红色，长 15—20 毫米，筒部长为檐部长的 2 倍左右，上唇内面密被须毛。蒴果卵状渐尖，长 8—10 毫米，直或顶端稍向前偏，被鳞片状毛，少无毛的。种子黑色，长 3 毫米。　花期夏秋。

分布于东北、河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北、湖南及华东各省。朝鲜，日本及苏联远东地区也有。生山坡灌丛及高草丛中。

山罗花狭叶变种

var. **setaceum** Maxim. ex Palib. Act. Hort. Peterop. 18: 168. 1900.——*M. setaceum* Nakai, Bot. Mag. Tokyo, 23: 9. 1909; Yamazaki, Journ. Jap. Bot. 29: 105. 1954.

叶片狭长，条形至条状披针形，宽 3—8 毫米，顶端渐尖；苞叶紫红色或绿色，披针形，顶端长渐尖，整个边缘具多条刺毛状长齿。

产辽宁。朝鲜及苏联远东地区也有。

山罗花卵叶变种

var. **ovalifolium** Nakai ex Beauv. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve, 38: 549, 1916.——*M. ovalifolium* Nakai, Bot. Mag. Tokyo, 23: 7. 1909.

叶片长卵形，基部浅心形，圆钝至宽楔形，顶端渐尖；苞叶顶端渐尖至长渐尖，两边具多条刺毛状长齿。花密集。萼齿长渐尖至尾状。

产浙江天目山和天台山多见。朝鲜和日本南部也有。

山罗花钝叶变种

var. **obtusifolium** (Bonati) Hong, stat. nov.——*M. obtusifolium* Benati, Nuov. Giorn. Bot. Ital. 17: 713, 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 845, 1936.——*M. laxum* var. *obtusifolium* (Bonati) Beauv. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve, 38: 542, 1916.——*M. laxum* var. *henryanum* Beauv. l. c, 38: 543, 1916.——*M. esquirolii* (Lévl. et Vant.) Hand.-Mazz. l. c. 7: 846. 1936. p. p.——*Scutellaria esquirolii* Lévl. et Vant, Rep. Nov. Sp. 8: 402, 1910.

叶片椭圆形或卵状披针形，顶端稍钝，基部常楔状渐窄；苞叶卵形，顶端稍钝至急尖，边缘常有短的芒状齿。萼齿三角形至狭三角形。

分布于湖北（兴山、均县）、贵州、广东（连县）。

2. 圆苞山罗花

Melampyrum laxum Miq. Ann. Mus. Bot. Lud.-Bat. 2: 122—123. 1865; Beauv. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve, 38: 540. 1916.

植株直立，高 25—35 厘米。茎多分枝，有两列多细胞柔毛。叶片卵形，长 2—4 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，基部近于圆钝至宽楔形，顶端稍钝，两面被鳞片状短毛；苞叶心形至卵圆形，顶端圆钝，下部的苞叶边缘仅基部有 1—3 对粗齿，上部的苞叶边缘有多个短芒状齿。花疏生至多少密集；萼齿披针形至卵形，顶端锐尖，花期长 2—3 毫米，果期长达 4 毫米，脉上疏生柔毛；花冠黄白色(?)长 16—18 毫米，筒部长为檐部的 3—4 倍，上唇内面密被须毛。蒴果卵状渐尖，稍偏斜，长约 1 厘米，疏被鳞片状短毛。

秋天开花。

图 99 **滇川山罗花 Melampyrum klebelsbergianum Sóo,**
1.植株上部；2.苞叶；3.花。(吴彰桦绘)

产浙江(丽水)、福建(黄溪洲)。日本也有。生山坡路边林下。

据文献说本种花冠喉部两边为橙黄色而山罗花为白色。我们只见到3份标本，都未记载花冠喉部颜色，我们无十分把握地把它们定为这个种在我国的新记录。Beauverd 曾经错误地记载我国湖北有这个种，那实际上指的是山罗花中产湖北的两个变种。

3. **滇川山罗花**　图99

Melampyrum klebelsbergianum Sóo, Journ. Bot. 65: 144. 1927, p. p. excl specim. Shansi. (non Kansu)——*M. henryanum* Sóo, l. c. 65: 143. 1927. p. p.——*M. chinense* Dahl. ex Loes. Bot. Jahrb. 34: 66. 1905.

直立草本，高20—60厘米。茎四棱形，多分枝，生两列柔毛。自第5—9个节上开始生花。叶柄长至5毫米，叶片多为披针形，少卵状披针形及条状披针形，长2—5厘米，宽不超过1.5厘米，顶端渐尖而头稍钝，两面被糙毛；苞叶长，狭披针形，顶端稍钝，常全缘，有时基部有1—2个短齿，极少在基部有1—2个长齿。花萼长4—5毫米，脉上被短毛，萼齿渐尖，有睫毛；花冠紫红色或红色，长12—16毫米，筒部长为檐部长的两倍，上唇内面密被须毛。蒴果卵状锥形，长8—10毫米，被糙毛，顶端直或向前偏斜。种子黑色，长2.5—3毫米。　夏秋开花。

分布于云南(大理、楚雄、崇明至西北部常见，稀见于砚山)、四川(越西、昭觉、会理)。生海拔1200—3400米的山坡草地及林中。

这个种以狭的叶片，几乎全缘的苞叶和较小的花冠不同于山罗花。地理上两个种也有间断。

47. 松蒿属——Phtheirospermum Bunge

Bunge in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Peterop. 1: 35. 1835.

一年生或多年生草本，全体密被粘质腺毛。茎单出或成丛。叶对生，有柄或无柄，如有柄则叶片基部常下延成狭翅；叶片1—3回羽状开裂；小叶片卵形、矩圆形或条形。花具短梗，生于上部叶腋，成疏总状花序，无小苞片；萼钟状，5裂；萼齿全缘至羽状深裂；花冠黄色至红色，花冠筒状，具2褶襞，上部扩大，5裂，裂片成二唇形；上唇较短，直立，二裂，裂片外卷；下唇较长而平展，三裂；雄蕊4枚，二强，前方一对较长，内藏或多少露于筒口；花药无毛或疏被棉毛；药室2枚，相等，分离，并行，而有1短尖头；子房长卵形，花柱顶部匙状扩大，浅二裂。蒴果压扁，具喙，室背开裂；裂片全缘。

种子具网纹。约有3种。

分布于亚洲东部，我国现有2种。

分种检索表

1. 一年生草本；叶一回羽状全裂；小裂片多为卵形，边缘具重锯齿或羽状深裂；花冠淡紫红色或红色(除新疆、青海以外各省区均有分布)……1. **松蒿 Ph. japonicum** (Thunb.) Kanitz
1. 多年生草本；叶2—3回羽状全裂，小裂片条形；花冠黄色(云南、四川、西藏)……2. **细裂叶松蒿 Ph. tenuisectum** Bur. et Franch.

1. **松蒿** 图版45：1—4

Phtheirospermum japonicum (Thunb.) Kanitz, Anthoph. Jap. 12. 1878; M. Kitagawa, Linam. Fl. Mansh. 369. 1939; 乐天宇等，陕甘宁盆地植物志 210. 1957; 斐鉴等，江苏南部种子植物手册 689. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 57. 图 5528. 1975.——Geradia japonica Thunb. Pl. Jap. 251. 1784.——Phtheirospermum chinense Bunge in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 35. 1835; Benth. in DC. Prodr. 10: 539. 1846; 白荫元，北研丛刊 2: 205. 1934; Steward, Man. Vas. Pl. Lower Yangtze Valley 355. 1958.

一年生草本，高可达100厘米，但有时高仅5厘米即开花，植体被多细胞腺毛。茎直立或弯曲而后上升，通常多分枝。叶具长5—12毫米边缘有狭翅之柄，叶片长三角状卵形，长15—55毫米，宽8—30毫米，近基部的羽状全裂，向上则为羽状深裂；小裂片长卵形或卵圆形，多少歪斜，边缘具重锯齿或深裂，长4—10毫米，宽2—5毫米。花具长2—7毫米之梗，萼长4—10毫米，萼齿5枚，叶状，披针形，长2—6毫米，宽1—3毫米，羽状浅裂至深裂，裂齿先端锐尖；花冠紫红色至淡紫红色，长8—25毫米，外面被柔毛；上唇裂片三角状卵形，下唇裂片先端圆钝；花丝基部疏被长柔毛。蒴果卵珠形，长6—10毫米。种子卵圆形，扁平，长约1.2毫米。 花果期6—10月。

分布于我国除新疆、青海以外各省区。生于海拔150—1900米间之山坡灌丛阴处。朝鲜，日本及苏联远东地区也有。

此外据记载，贵州尚有 Phtheirospermum esquirolii Bonati ex Petitm. 一种，它与本种很相似，不同仅腺毛较多，萼齿全缘。但腺毛的多少，在本属中变化是很大的，而萼齿全缘的在本种中虽无发现，但在细裂叶松蒿中全缘和开裂的都有，因此要作为一个种恐难成立，也许只能作为种下的一个类型。我们无标本，这里暂不列入。

2. **细裂叶松蒿** 草柏枝 图版45：5—8

1—4.**松蒿 Phtheirospermum japonicum** (Thunb.) Kaniz., 1.植株; 2.雌蕊及纵剖花萼; 3.花冠纵剖面; 4.果及宿萼。5—8.**细裂叶松蒿 Ph. tenuisectum** Bur. et Franch., 5.植株; 6.花萼纵剖面; 7.雌蕊及花冠纵剖面; 8.果及宿萼。9—12.**疗齿草 Odontites serotina** (Lam.) Dum., 9.植株; 10.雌蕊及纵剖花萼; 11.花冠纵剖面; 12.果及宿萼。(刘春荣绘)

Phtheirospermum tenuisectum Bur. et Franch. Journ. Bot. 5: 129. 1891; **D.** Prain, Hook. Ic. Pl. 2 3: Pl. 2211. 1892; 白荫元，北研丛刊 2:206. 1934.

多年生草本，高 10—55 厘米，植体被多细胞腺毛。茎多数，细弱，成丛，下部弯曲而后上升，简单或上部分枝。叶对生，中部以上的有时亚对生，三角状卵形，长 1—4 厘米，宽 0.5—3.5 厘米，2—3 回羽状全裂；小裂片条形，先端圆钝或有时有小凸尖，两面与萼同被多细胞腺毛。花单生，具长 1—3 毫米之梗，萼长 5—8 毫米，萼齿卵形至披针形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，边缘多变化，全缘直至深裂而具 2—3 或更多的小裂片；花冠通常黄色或橙黄色，外面被腺毛及柔毛，筒长 8—15 毫米，喉部被毛；上唇裂片卵形，长 3—4毫米；下唇三裂片均为倒卵形，先端钝圆或微凹，近乎相等，或中裂片稍大，边缘被缘毛，长 4—6.5 毫米；雄蕊内藏；子房被长柔毛。蒴果卵形，长 4—6 毫米。种子小，扁平，卵形，长不及 1 毫米，具网纹。 花果期 5—10 月。

分布于四川、云南、贵州、青海、西藏等省区。

48. 小米草属——Euphrasia L.

L. Sp. Pl. 604. 1753, p. p.; Wettst. Monogr. Gatt. Euphr., 9. 1896; Li, Quart. Journ. Taiwan Mus. 3: 76—78. 1950 et Notullae Naturae Acad. Nat. Sci. Philad., 254: 1—6. 1953; Yamazaki, Act. Phytotax. Geobot. 20: 158—164. 1962 et l. c. 21: 164—172. 1963.

一年生或多年生草本。叶通常在茎下部的较小，向上逐渐增大，过渡为苞叶，苞叶比营养叶大而宽，叶和苞叶均对生，掌状叶脉，边缘为胼胝质增厚，具齿。穗状花序顶生，花无小苞片；花萼管状或钟状，4 裂，前后两方裂的较深；花冠筒管状，上部稍扩大，檐部 2 唇形，上唇直而盔状，顶端 2 裂，裂片多少翻卷，下唇开展，3 裂，裂片顶端常凹缺；雄蕊 4 枚，2 强，花药藏于盔下，全部靠拢，药室并行而分离，部分药室或全部药室基部具尖锐的距，其余药室基部具小凸尖；柱头稍扩大，全缘或 2 裂。蒴果矩圆状，多少侧扁，有两条沟槽，室背 2 裂。种子多数，椭圆形，具多数纵翅，翅上有细横纹。本属为多少半寄生的植物，常寄生于禾本科植物的根上。

全属近二百种，广布于世界。我国产 15 种，分隶于两个地理上明显间断的组。

分 种 检 索 表

1. 一年生草本；苞叶明显大于营养叶(产我国大陆部分)，(**小米草组** Sect. **Semicalcaratae** Benth.).

2.植株全体无腺毛(东北、华北、西北及四川)…… 1.**小米草 E. pectinata** Ten.

2.茎上部、叶、苞叶及花萼多少被大头针状腺毛。

3.腺毛的柄很短,仅有 1—2 个细胞。

4.花冠小,背面长 5—10 毫米,下唇中裂片宽不过 3 毫米(西北、华北、湖北、四川、云南、西藏)…… 2.**短腺小米草 E. regelii** Wettst.

4.花冠大,背面长 9—11 毫米,下唇中裂片宽 3—4 毫米(西藏)…… 3.**大花小米草 E. jaeschkei** Wettst.

3.腺毛的柄长,具(2)3至多个细胞。

5.花冠小,背面长5—7毫米,茎常细弱,少见分枝(新疆、黑龙江、吉林)…… 4.**长腺小米草 E. hirtella** Jord. ex Reuter

5.花冠大,背面长 8—12 毫米,茎常粗壮,上部多分枝(黑龙江)…… 5.**东北小米草 E. amurensis** Freyn

1.多年生草本,茎基部常木质化;苞叶不明显大于营养叶(产我国台湾省),(**热带小米草组**, Sect. **Paradoxae** Pugsley)。

6.叶全面密被刚毛;花萼裂片狭长,长度超过筒部达 1 倍以上 …… 6.**高山小米草 E. nankotaizanensis** Yamamoto

6.叶无毛或被柔毛或被腺毛;花萼裂片与筒部近等长或较短。

7.叶两面均显著被毛。

8.植株全体密被腺毛,仅有少量粘腺毛…… 7.**多腺小米草 E. durietziana** Ohwi

8.植株密被短毛,仅混生有腺毛…… 8.**大鲁阁小米草 E. tarokoana** Ohwi

7.叶无毛或疏生毛,仅苞叶或下部的叶被毛。

9.花萼及苞叶被腺毛;茎下部匍匐,节上生根;花萼长 4 毫米 …… 9.**台湾小米草 E. transmorrisonensis** Hayata

9.花萼无毛或初时有疏毛,后变秃净;苞叶无腺毛;茎匍匐或否。

10.下部叶两面疏被腺毛;茎丛生,直立而不分枝,长仅 5—8 厘米;花萼初期有疏毛,后变秃净…… 10.**矮小米草 E. pumilis** Ohwi

10.叶完全无毛或仅边缘有贴伏的短毛;茎匍匐,或直立而较长;花萼无毛或初时有疏毛。

11.叶两侧各具一枚牙齿;花冠背面长 10—11 毫米;茎长长地匍匐,后直立 …… 11.**一齿小米草 E. exilis** Ohwi

11.叶两侧各具(1)2—3 个牙齿;花冠一般小,背面长 7—9 毫米,少长 11 毫米的;茎直立或上升。

12.叶狭长,矩圆形至倒披针形,长度超过宽度 1—2 倍;花冠较大,背面长 12 毫米 …… 12.**高砂小米草 E. filicaulis** Kimura

12.叶卵形,广卵形至卵圆形;花冠较小,背面长 7—9 毫米

13.茎上毛排成两列…… 13.**两列毛小米草 E. bilineata** Ohwi

13.茎上遍布毛。

14.叶卵圆形至宽卵形,边缘锯齿钝或稍钝 …… 14.**钝齿小米草 E. masamuneana** Ohwi

14.叶宽卵形，边缘锯齿急尖…… 15.**光叶小米草 E. matsudae** Yamamoto

组1. 小米草组——Sect. **Semicalcaratae** Benth. Benth. in DC. Prodr. 10: 552. 1846; Pugsl. Journ. Bot. 74: 284. 1936.——subsect. *Semicalcaratae* Wettst. Monogr. Gatt. Euphr. 68. 1896.

一年生草本。苞叶明显比叶宽大。药室基部具突尖，但后方两枚雄蕊的花药各有一个药室基部具尖锐的距，花药裂口露出须毛。蒴果顶端微凹。北半球温带及亚热带高山的种。

这一组植物的分类一直是一个棘手的问题，多型现象很突出，在本组分类历史上，种的概念忽大忽小，变更很大。这一组植物主要分布于欧洲，我国属于分布区边缘，而且这一组的种往往是广布的种，因此我们所看到的只是一个局部，对国产种的划分很感困难。李惠林(1953年)在"Notulae Naturae"中分出6个种(其中有他的3个新种)。这里我们只承认其中的两个种，我们认为如果照他那么分，在我们已有的标本中，还可以再分出很多"种"来。对于所承认的那两个种，即 E. pectinata 与 E. regelii，其划分也仍然觉得不自然，因为唯一的根据是短腺毛的存在与否，而且即使是腺毛，有的植株上很少见，尤其是河北省的标本。然而这两个种在不少著作中甚至被隶于两个系中。概言之，对下面所记载的五个种的划分，我们自己感到很没有把握。

1. **小米草**(植物学大辞典)

Euphrasia pectinata Ten. Fl. Nap. 1, Prodr.: 36, 1811.——*E. tatarica* Fisch. ex Spreng. Syst. Veg., 2: 777. 1825; 中国高等植物图鉴，4: 58. 图5529. 1975.——*E. officinalis* L., Sp. Pl. 604. 1753, nom. ambig.; Maxim, Prim. Fl. Amur. 475 (Ind. Fl. Pek.). 1859.

小米草(原亚种) 图100

subsp. **pectinata**

植株直立，高10—30(45)厘米，不分枝或下部分枝，被白色柔毛。叶与苞叶无柄，卵形至卵圆形，长5—20毫米，基部楔形，每边有数枚稍钝、急尖的锯齿，两面脉上及叶缘多少被刚毛，无腺毛。花序长3—15厘米，初花期短而花密集，逐渐伸长至果期果疏离；花萼管状，长5—7毫米，被刚毛，裂片狭三角形，渐尖；花冠白色或淡紫色，背面长5—10毫米，外面被柔毛，背部较密，其余部分较疏，下唇比上唇长约1毫米，下唇裂片顶端明显凹缺；花药棕色。蒴果长矩圆状，长4—8毫米。种子白色，长1毫

米。　花期6—9月。

分布于新疆、甘肃(西部)、宁夏、内蒙古、山西(太古以北)、河北(北部)。欧洲至蒙古,苏联西伯利亚地区也有。生阴坡草地及灌丛中。

小米草高枝亚种

subsp. **simplex** (Freyn) Hong, comb. nov.——*E. tatarica* var. *simplex* (Freyn) Yamazaki, Act. Phytotax. Geobot., 21: 168. 1963.——*E. maximowiczii* Wettst. Monogr. Gatt. Euphr. 8. 1896. p. p. quoad. specim. Manch. et Amur.——*E. maximowiczii* var. *simplex* Freyn, Oesterr. Bot. Zeitsch., 52: 404. 1902.

茎较高大,高(15)25—50厘米,通常在中上部多分枝,叶及苞叶卵圆形至三角状圆形,基部近于平截形,边缘锯齿急尖至渐尖,有时成芒状。

分布于东北、内蒙古(南部)、山西、河北及山东半岛。朝鲜及苏联乌苏里地区也有。生山坡草地,极少生近水边或疏林下草丛。

小米草四川亚种

subsp. **sichuanica** Hong, subsp. nov., in Addenda 406.

植株高大,高(15)25—45厘米,中上部分枝,叶及苞叶卵圆形至三角状圆形,长10—20毫米,宽7—15毫米,基部通常近于平截,少宽楔形,边缘锯齿急尖至渐尖,有时延长成芒状,两面相当密地被刚毛。

产四川西北部(康定、茂汶、黑水、马尔康)。生海拔2400—3200米的草地。

体态上与高枝亚种极相近,区别仅仅是本亚种在叶及苞叶上面相当密地被短刚毛,而那个亚种近于无毛。但在地理上,就目前资料来看,和它的两个兄弟亚种都不连续。我们的处理是否反映了客观?与它同域的短腺小米草不仅一般具腺毛,而且植株较矮,常不分枝或中下部分枝,叶及苞叶基部楔形或宽楔形,两者有较大不同。

2. **短腺小米草**(中国高等植物图鉴)

Euphrasia regelii Wettst., Monogr. Gatt. Euphr. 81, t. 3, f. 111—119, t. 11, f. 6. 1896; Li, Notullae Naturae Acad. Nat. Sci. Philad. 254: 3. 1953.

我们没有看到 Wettstein 的专著。李惠林、Pugsley 和《苏联植物志》都说本种的花冠小,背面长5—6(8)毫米,但是我国的大量标本,其花冠都较大,一般为7—10毫米,5—6毫米的反而为少数,但是《苏联植物志》说本种的模式标本采自新疆伊宁附近,在新疆标本中,花冠一般比较大,只个别标本花冠较小,我们发觉大花和小花

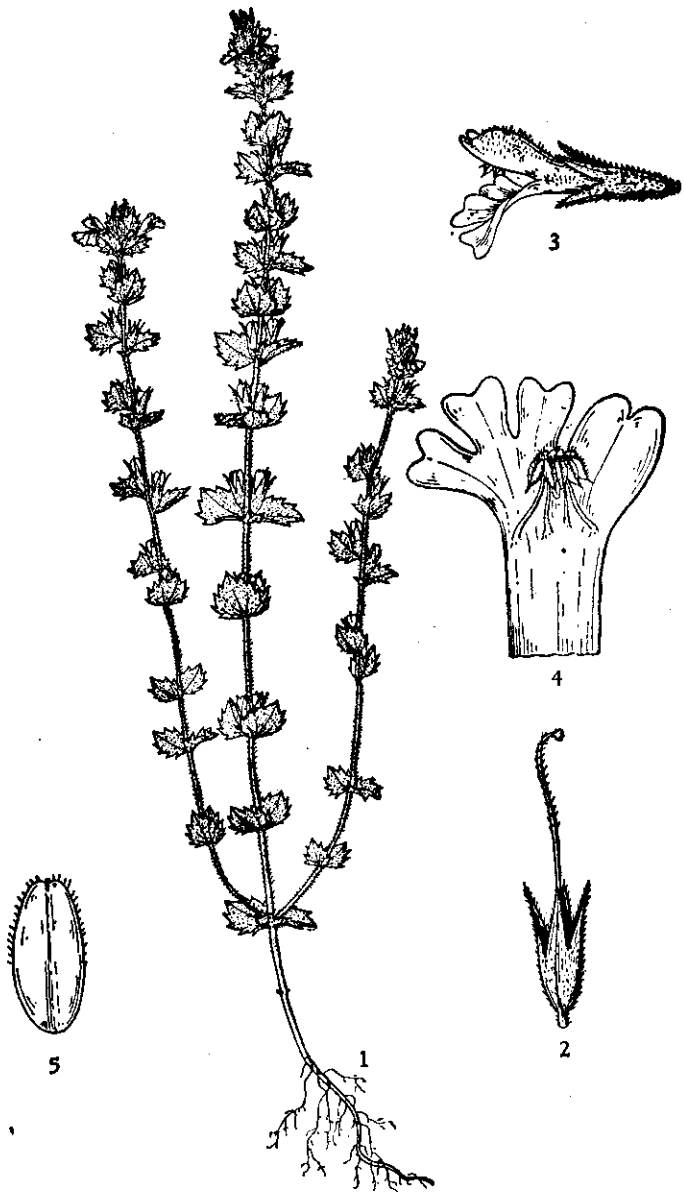

图 100　小米草(原亚种) **Euphrasia pectinata** Ten. subsp. **pectinata,**
1.植株；2.花萼和花柱；3.花；4.花冠纵剖；5.果实。(许介眉绘)

有过渡，其他方面又未发现区别，所以我们把花冠长5—10毫米的标本都定为本种。

本种在体态、植株高矮、花冠大小等方面变异颇大，有些性状的变异并不具有地理倾向性。在这个广布种内，两个地理类型的分化是明显的。

短腺小米草(原亚种)　图版46：6—8

subsp. **regelii**——*Euphrasia fangii* Li, l. c. 254: 3, 1953,——*E. rockii* Li, l. c. 254: 5. 1953——*E. forrestii* Li, l. c. 254: 6, 1953.

植株干时几乎变黑。茎直立，高3—35厘米，不分枝或分枝，被白色柔毛。叶和苞叶无柄，下部的楔状卵形，顶端钝，每边有2—3枚钝齿，中部的稍大，卵形至卵圆形，基部宽楔形，长5—15毫米，宽3—13毫米，每边有3—6枚锯齿，锯齿急尖、渐尖，有时为芒状，同时被刚毛和顶端为头状的短腺毛，腺毛的柄仅1个细胞，少有两个细胞。花序通常在花期短，果期伸长可达15厘米；花萼管状，与叶被同类毛，长4—5毫米，果期长达8毫米，裂片披针状渐尖至钻状渐尖，长达3—5毫米；花冠白色，上唇常带紫色，背面长5—10毫米，外面多少被白色柔毛，背部最密，下唇比上唇长，裂片顶端明显凹缺，中裂片宽至3毫米。蒴果长矩圆状，长4—9毫米，宽2—3毫米。　花期5—9月。

分布于西北(仅宁夏未见标本)、山西、河北、内蒙古(南部)、四川、湖北(西部)、云南(西北部)。生亚高山及高山草地、湿草地及林中。

河北的标本通常腺毛极少，与小米草难于区分。

短腺小米草川藏亚种

subsp. **kangtienensis** Hong, subsp. nov., in Addenda 406.

植株干时不变黑，绿黄色，高5—20(35)厘米，分枝或不分枝。叶和苞叶卵圆形至圆形，基部近于平截形，边缘锯齿钝或急尖。花冠背面长6—8毫米。

分布于四川(康定、泸定、道孚)、西藏(南木林以东)。生海拔2900—4000米的草地。

在康定，也有短腺小米草(原亚种)，但它们都见于海拔2700米以下。

3. **大花小米草**　图版46：1—5

Euphrasia jaeschkei Wettst. Monogr. Gatt. Euphr. 80, t. 11. f. 5. 1896; Pugsl. Journ. Bot. 74: 284. et 287. 1936; Pennell, Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. 5: 103. 1943.

植株直立，高10—20厘米。茎不分枝或中下部(少上部)分枝，第6—7节开始生花，被白色柔毛。叶、苞叶及花萼均同时被刚毛和顶端为头状的腺毛，腺毛的柄仅具

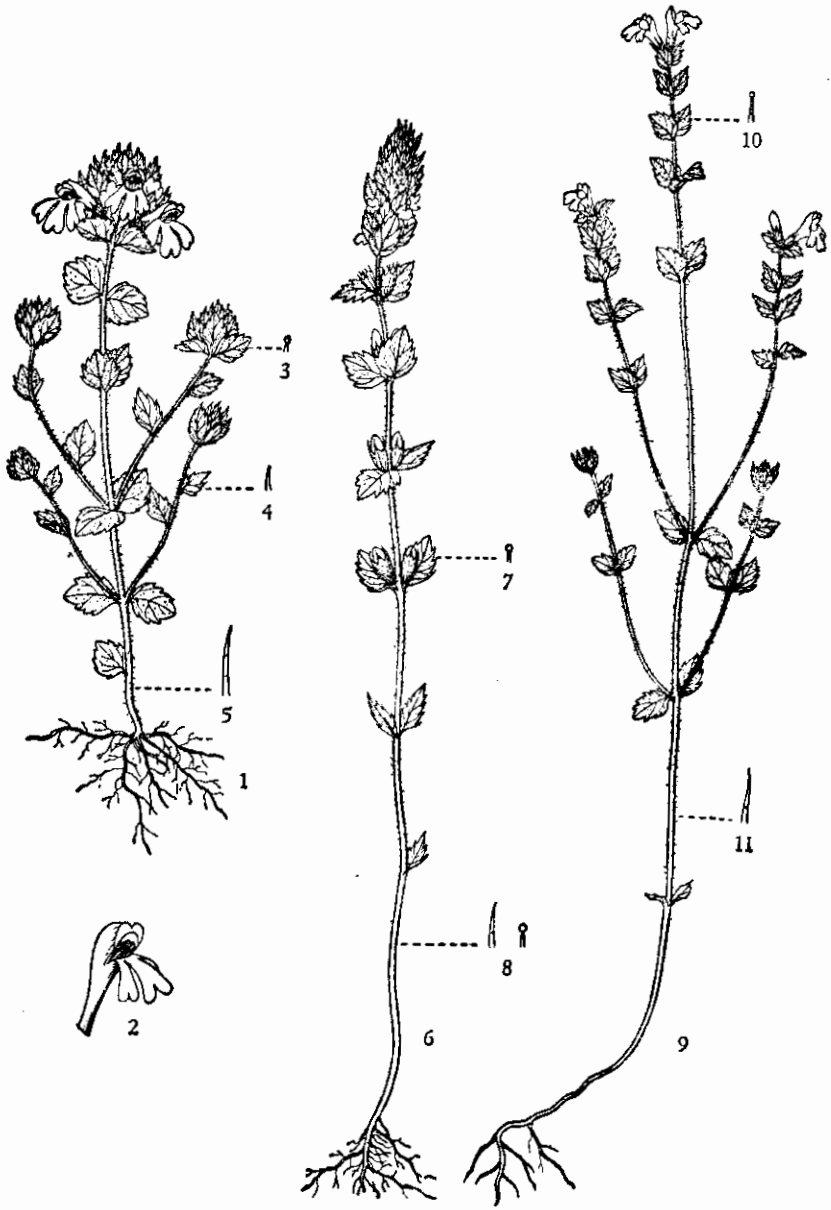

1—5.**大花小米草 Euphrasia jaeschkei** Wettst., 1.植株；2.花冠；3.苞叶上腺毛；4.苞叶的睫毛；5.茎上的毛。6—8.**短腺小米草 Euphrasia regelii** Wettst. **regelii** 6.植株；7.苞叶上腺毛；8.茎上柔毛及腺毛。9—11.**东北小米草 Euphrasia amurensis** Freyn, 9.植株；10.苞叶上腺毛；11.茎上柔毛。

1—2 个细胞。叶卵圆形，长 6—12 毫米，宽 4—10 毫米，边缘具 3—5 个锯齿，齿稍钝至急尖。苞叶较大，齿急尖至短渐尖。花萼长 7 毫米，裂片钻状三角形；花冠淡紫色或粉白色，背面长 9—11 毫米，上唇裂片翻卷部分长达 1.2 毫米，下唇显长于上唇，中裂片宽达 4 毫米。蒴果未见。　6 月开花。

产我国西藏(吉隆)。喜马拉雅山西部一些国家和地区也有。生海拔 3200—3400 米的草地。

我们未见到 Wettstein 对这个种的记载，鉴定仅根据模式产地的接近及 Pugsley 和 Pennell 两人的简短附言。不过，这确是一个独立的种，在西藏现知的小米草属植物中，它和短腺小米草川藏亚种区别明显，花冠明显地大，中唇裂片明显地宽大，上唇翻卷部分长达 1.2 毫米，另外苞叶锯齿尖锐，植株上有时很少腺毛。

Marquand (Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 210, 1929) 说，西藏林芝和米林之间(原则拉宗)有这个种，海拔 2900 米，其花白色，其实很可能指的就是短腺小米草川藏亚种。我们见到 4 号采自该地区的标本，海拔也相当，花亦为白色，它们显然是短腺小米草川藏亚种。

4. **长腺小米草**(中国高等植物图鉴)　图 101

Euphrasia hirtella Jord. ex Reuter, Compt. rend. Soc. Haller. 4: 120. 1854—1856; 中国高等植物图鉴，4: 58. 图 5530. 1975.——*E. hirtella* Jard. var. *pauper* Yamazaki, Act. Phytotax. Geobot. 21: 167. 1963.

植株直立，高 3—40 厘米，通常细弱，少粗壮，不分枝或少有上半部分枝，各部分有顶端为头状的长腺毛与其他毛混生。叶和苞叶无柄，卵形至圆形，基部楔形至圆钝，边缘具 2 至数对钝齿至渐尖的齿。花序仅有花数朵至多朵，花萼长 3—4 毫米，裂片披针形至钻形；花冠白色或上唇淡紫色，背面长 4—8 毫米。蒴果矩圆状，长 4—6 毫米。　花期 6—8 月。

分布于新疆、黑龙江、吉林。欧洲至朝鲜广布。生草甸、草原、林缘及针叶林中。

5. **东北小米草**(中国高等植物图鉴)　图版 46: 9—11

Euphrasia amurensis Freyn, Öesterr. Bot. Zeitsch 52: 404, 1902; Kom. Fl. Mansh. 3: 443, 1907.——*E. schlagintweitii* auct. non Wettst.: Y. Kimura, Journ. Jap. Bot. 17: 529. et 537. f. I—c, II—4, 1941.

植株粗壮，高 10—40 厘米，通常在中上部多分枝，各部分有顶端为头状的腺毛与其他毛混生，腺毛的柄有 2—4 个细胞。叶和苞叶矩圆形至卵形，基部楔形至宽楔形，有时延成短柄，每边有 3—6 枚钝、急尖或渐尖的齿。花序多花；花萼管状钟形，长

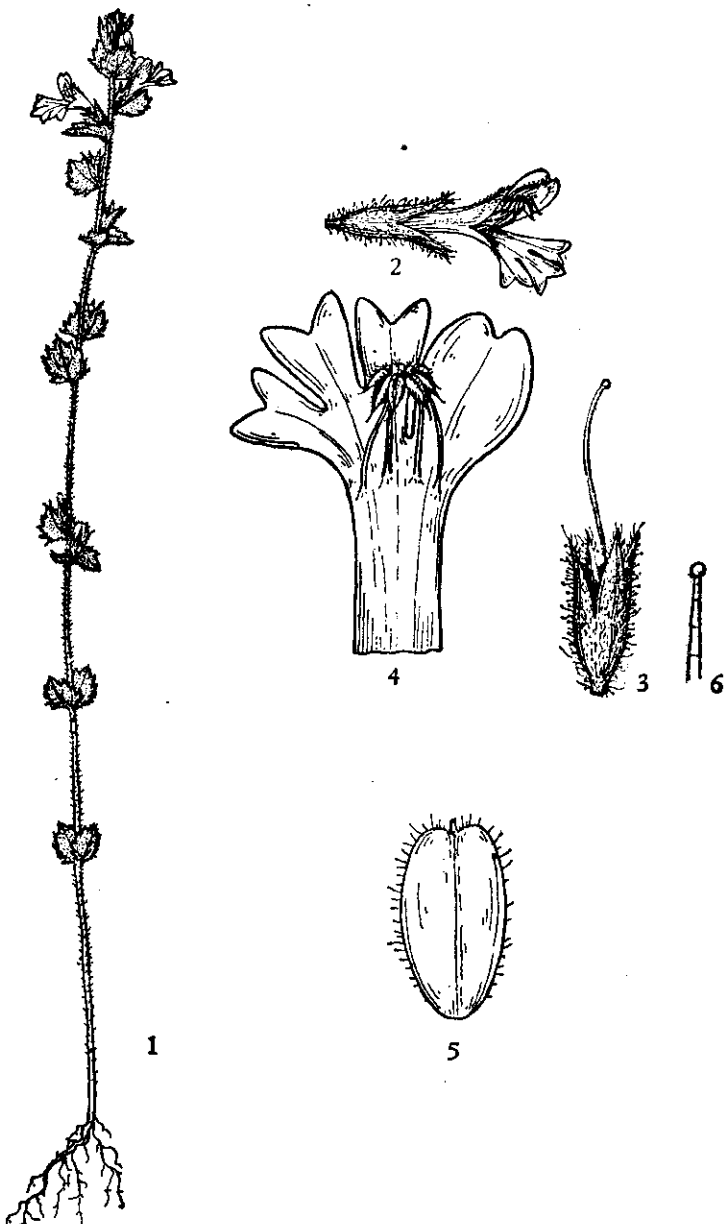

图 101 **长腺小米草 Euphrasia hirtella** Jord. ex Reuter,

1.植株；2.花；3.花萼和花柱；4.花冠纵剖；5.蒴果；6.苞叶及花萼上的腺毛。（许介眉绘）

3—4 毫米，裂片钻形；花冠白色，有时上唇淡紫色，背面长 8—12 毫米，下唇明显长于上唇，裂片顶端明显凹缺。蒴果矩圆状，长约 4 毫米。　花期 6—8 月。

产黑龙江(西北部)。苏联远东地区也有。生草原上。

从文献看，本种与 E. hirtella 的区别主要为本种植株粗壮，多分枝；花冠较大。由于我们仅看到很少数标本，因而对两个种的关系尚不清楚，本种是否为一个独立的种？

组2. 热带小米草组——Sect. **Paradoxae** Pugsl.

Pugsl. Journ. Bot. 74: 284, 1936.

多年生草本。苞叶与茎叶同形，仅稍大。花萼裂片顶端钝，少急尖。药室基部具凸尖，后方两枚雄蕊的花药各有一个药室具较长的距，药室裂口露出须毛。热带高山的种，分布于菲律宾，加里曼丹岛，伊里安岛，新西兰及智利的胡安斐南得斯群岛。我国仅见于台湾中部中山至高山。

这个组我们仅仅见到有限几份标本，下面的处理和描述基本上根据文献。

6. **高山小米草**

Euphrasia nankotaizanensis Yamamoto, Trans. Nat. Hist. Formos. 20: 104. 1930 et Suppl. Icon. pl. Formos. 5: 28. tab. 3. 1932.

茎丛生，基部匍匐，节上生根，中上部上升或铺散而后直立，长 5—12 厘米，通常分枝，少不分枝，密被硬毛。叶无柄，卵圆形，顶端钝，基部宽楔形，每边有 2—4 枚钝齿，两面近边缘处密被刚毛，并混生有大头针状腺毛。花少数，具短梗；花萼钟状，长 6 毫米，被腺质硬毛，裂片宽条形，长为筒部的 2—2.5 倍；花冠长 10—15 毫米，背部密被刚毛，筒部长可达 10 毫米，上唇伸直，顶端浅凹，下唇裂片矩圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，顶端倒心状凹缺；子房上部生刚毛。　花期 7—10 月。

特产于我国台湾南湖大山、大霸尖山、次高山。生海拔 2800—3500 米的山地。

7. **多腺小米草**(中国高等植物图鉴)　图 102

Euphrasia durietziana Ohwi, Acta Phytotax. Geobot. 2: 149, et 305 1933；中国高等植物图鉴，4: 59. 图 5532. 1975.——*E. durietzii* Yamamoto, Journ. Soc. Trop. Agr. 6: 561, f. 13, 1934.——*E. borneensis* auct. non Stapf.: Hayata, Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 29: 177. 1908.

植株全体密被长腺毛和细硬毛。茎基部上升，上部直立，不分枝或分枝，高达 20 厘米。叶卵圆形，基部圆钝，几乎无柄，下部的长 2—5 毫米，上部的长达 7 毫米，每边

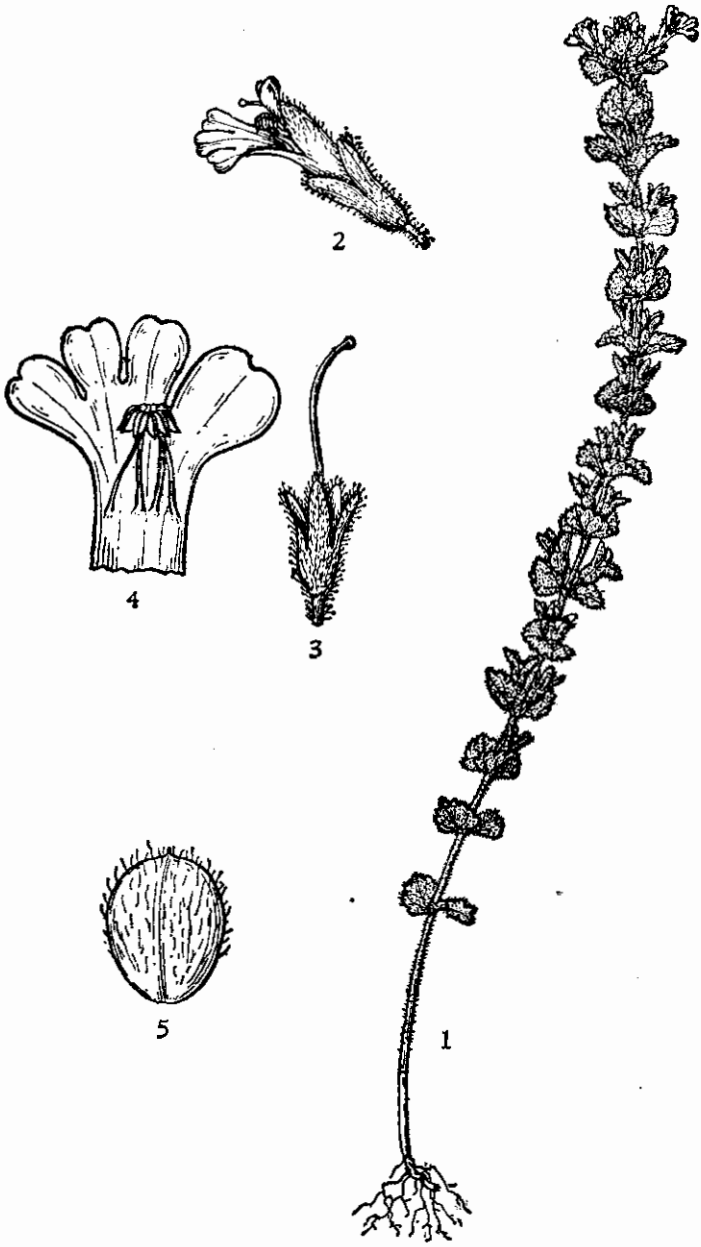

图 102 **多腺小米草 Euphrasia durietziana** Ohwi.
1.植株；2.花；3.花萼；4.花冠纵剖；5.蒴果。（许介眉绘）

有 2—4 枚钝齿。花具短梗，下部花的梗长达 4 毫米；花萼长 4—5 毫米，管状钟形，裂片长卵形，顶端钝，与筒部近等长；花冠背面长 8—12 毫米，背部被柔毛，上唇 2 浅裂，裂片钝，有时向上反折，下唇裂片顶端深凹缺。蒴果倒卵状，扁，疏被细刚毛，长 3.5 毫米。种子数颗，长近 1 毫米。　花期夏月。

特产于我国台湾南湖大山、次高山、大霸尖山。生海拔 2800—3000 米处。

8. **大鲁阁小米草**

Euphrasia tarokoana Ohwi, Acta Phytotax. Geobot. 2: 149, 306. 1933.

茎多少丛生，上升或近于直立，高 10—30 厘米，变暗褐色，直径近 1 毫米，密被短硬毛，且混生少数大头针状腺毛。叶卵圆形，稍厚而近革质，上面密被短硬毛且混生少数腺毛，叶脉凹陷，下面脉上被短腺毛，顶端钝，基部圆钝或宽楔形，无柄，长宽各为 5—8 毫米。花具短梗或上部的无梗；花萼长 5—6 毫米，被短毛且混生腺毛，裂片直而顶端钝，长矩圆形，与筒部近等长；花冠背面长 12—15 毫米，筒部伸出花萼，背部有微柔毛，上唇顶端深 2 裂，裂片矩圆形，顶端凹缺，下唇裂片顶端凹缺。蒴果倒卵状，长 4—6.5 毫米，顶端圆钝，上部被硬毛。种子多数，长约 1 毫米。　花期 4 月。

特产于我国台湾中部大鲁阁峡。生于海拔约 2000 米的山地。

9. **台湾小米草**

Euphrasia transmorrisonensis Hayata, Icon. Pl. Formos. 5: 129, f. 48—A, 1915.——*E. tatakensis* Masamure, Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 28: 433. 1938.——*E. petiolaris* auct. non Wettst.: Hayata, Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 29: 177. 1918.

低矮草本。茎基部匍匐，上升部分高 6—7 厘米，纤细，被毛，变红色，下部木质化。叶倒卵形，长 6—7 毫米，宽约 4 毫米，顶端稍钝，基部宽楔形，稍厚，每边具 2 枚三角状锯齿，边缘有刚毛，两面近于无毛，叶柄极短，长不过 1 毫米，苞叶两面被腺质硬毛。花少数；花萼钟状或管状钟形，长 4 毫米，外被腺毛，裂片矩圆形，顶端钝，与筒部近等长；花冠长 13 毫米，背部被微柔毛，下唇长达 8 毫米，裂片顶端凹缺，小裂片顶端急尖；子房被长硬毛。　花期 11 月。

特产于我国台湾阿里山、新高山。生于高山。

10. **矮小米草**

Euphrasia pumilis Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 2: 306, 1933 et Rep. Nov. Sp. 35: 43. 1934.——*E. fukuyamai* Masamune, Trans. Nat. Hist.

Soc. Formos. 26: 54, 1936.——*E. kanzanensis* Masamune, l. c. 26: 53. 1936.

茎近于丛生，直立，不分枝，圆柱形，高 5—8 厘米，下部各处被短毛，上面有两列微柔毛，仅下部混生有腺毛。叶下部的圆卵形，长 1—2 毫米，两面疏被腺毛，顶端钝，无柄，每边具 1—2 枚钝齿；中、上部的圆卵形，稍厚，无毛，长 4—6 毫米，顶端钝，基部圆钝，近无柄，每边各具 2—3 枚钝齿。花具短梗；花萼在下部疏被贴伏的柔毛，很快变秃净，长 4—5 毫米，筒部多少苍白色，近膜质，裂片矩圆形或较窄，稍厚，向上稍稍弯曲，顶端钝，短于筒部；花冠背面长 8—9 毫米，筒部与花萼等长，檐部外面被微柔毛，上唇裂片短而钝且开展，下唇上升，裂片顶端微凹。

特产于我国台湾新高山等。生于高山草甸。

11. **一齿小米草**

Euphrasia exilis Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 2: 306, 1933 et Rep. Nov. Sp. 35: 43. 1934.

茎长地匍匐，上部直立，短小而纤细，圆柱形，被白色短毛，有两列乳头状毛，下部分枝。叶下部的小，长 1.5—2 毫米，但与中部的同形；中部的叶倒卵形或宽倒卵形，长 3—5 毫米，厚，稍光亮而无毛，基部近楔形，无柄，顶端多少急尖，每边仅具一个齿，齿短而稍钝；上部的叶几乎同形，但略窄些，齿急尖。花有梗，梗细，常长于叶子；花萼长 4—5 毫米，无毛，筒部近于膜质，裂片矩圆形而厚，顶端多少急尖，短于筒部；花冠背面长 10—11 毫米，外面被微毛，筒部略超出花萼，向上骤然扩大，上唇直立，弓形，顶端 2 裂，裂片圆钝，反折，下唇裂片矩圆形，顶端 2 齿裂，齿钝。蒴果倒卵状，长 4 毫米，扁，上部边缘被硬毛，顶端圆钝，有小凸尖。

特产于我国台湾大武山。

12. **高砂小米草**

Euphrasia filicaulis Kimura, Act. Phytotax. Geobot. 13: 203, 1943.

茎上升，紫色，高约 30 厘米，被白色卷毛，多分枝，分枝纤细而上升，叶疏离。叶长 5—8 毫米，下部的长 3—4 毫米，矩圆形或倒披针形，长度为宽度的 2—3 倍，顶端急尖，每边各具 2 枚稀 1 枚钝齿，无毛。苞叶长 5 毫米，矩圆形或倒卵形，每边具 2—3 枚锯齿；花萼长 5 毫米，裂片急尖，与筒部近等长；花冠大，长 12 毫米。

我国台湾特产。

13. **两列毛小米草**（中国高等植物图鉴） 图 103

Euphrasia bilineata Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 2: 306. 1933 et Rep. Nov. Sp. 35: 43. 1934；中国高等植物图鉴，4: 59. 图 5531. 1975.

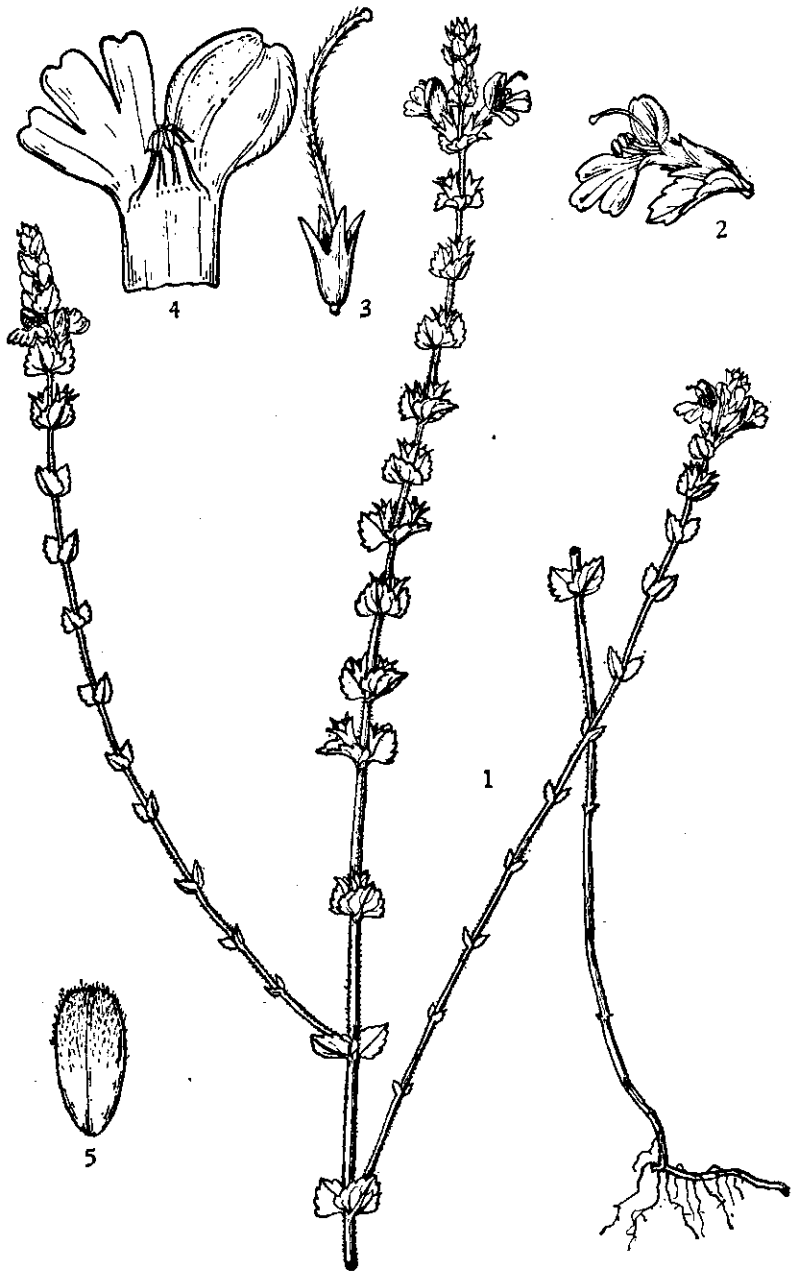

图 103 **两列毛小米草 Euphrasia bilineata** Ohwi,

1.植株；2.花及苞叶；3.花萼及花柱；4.花冠纵剖；5.蒴果。（许介眉绘）

茎纤细而单生，直立，不分枝或少分枝，高达 30 厘米，密生两列白色柔毛。叶疏离，近于无柄，卵圆形，无毛，长 2—5 毫米，每边具 1—3 枚锯齿。花疏离；苞叶叶状；花梗极短；花萼长 4—5 毫米，无毛，裂片卵状三角形，顶端急尖，与筒部近等长；花冠背面长约 7 毫米，筒部略超出花萼，上唇疏生白色柔毛，顶端 2 裂，下唇开展，裂片顶端又 2 浅裂。蒴果比花萼短，倒卵状，扁，顶端圆钝，被硬毛。种子约 10 枚，白色。花期夏天。

特产于我国台湾中部高山。

14. **钝齿小米草**

Euphrasia masamuneana Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 2: 307. 1933 et Rep. Nov. Sp. 35: 44. 1934.

茎基部上升，几乎丛生，纤细，高 10—15 厘米，圆柱状，多分枝，被白色短曲毛。叶下部的宽卵形或倒卵形，长 3—4 毫米，宽 2.5—3 毫米，厚，边缘因有短而贴伏的毛而粗糙或无毛，基部渐窄或宽楔形，无柄，顶端钝，每边仅具一个钝齿；中部的叶宽卵形或圆卵形，长 7—10 毫米，下面稍苍白，边缘模糊地有糙毛，基部宽楔形或圆钝，无柄，每边具 2—3 枚钝或稍钝的齿；苞叶同形，但略宽些。花梗短；花萼长 5—6 毫米，萼筒疏被白色柔毛但立即变秃净，裂片狭卵形或矩圆形，边缘增厚，背面具单脉而隆起，与筒部近等长；花冠背面长 8—9 毫米，筒部刚超出花萼，上唇外面被微毛，顶端钝而微凹缺，下唇外面被微毛，裂片矩圆形，顶端 2 齿裂，齿钝。

特产于我国台湾能高山。

15. **光叶小米草**

Euphrasia matsudae Yamamoto, Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 20: 107. 1930; Ohwi, Act. Phytotax. Geobot. 2: 306. 1933.

植株直立，除茎外全体无毛。叶宽卵形，每边具 1—3 枚略急尖的锯齿。花冠长 7 毫米。

特产于我国台湾能高山等地。生海拔 1600—3000 米的山地。

49. 脐草属——Omphalothrix Maxim.

Maxim. Mem. Acad. Sci. St.-Petersb., 9: 208, tab. 10. 1859; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 977. 1876.

一年生草本。叶对生。总状花序集成圆锥状。花萼管状钟形，前后两方裂达 2/5，两侧方裂达 1/3—1/4，具 5 条脉；花冠上唇盔状，直，顶端微凹，边缘通常不翻

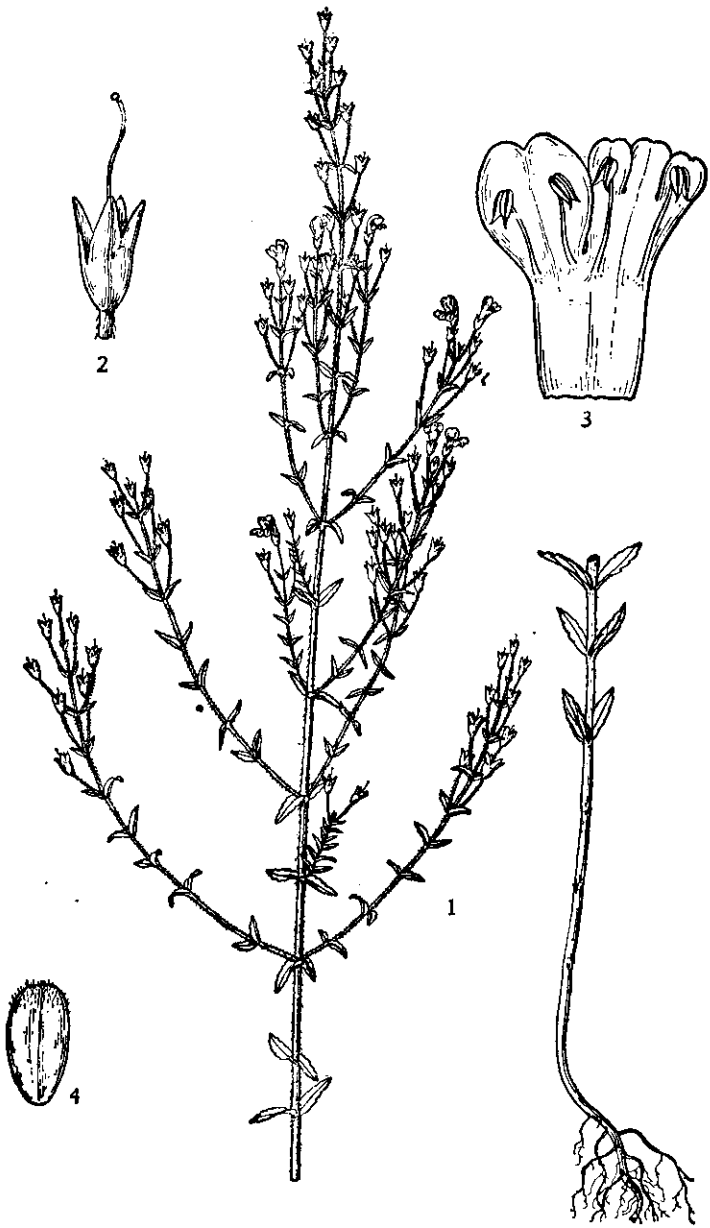

图 104 **脐草 Omphalothrix longipes Maxim.,**

1.植株；2.花萼和花柱；3.花冠纵剖；4.蒴果。（许介眉绘）

卷，下唇 3 深裂，裂片开展；雄蕊 4 枚，伸至盔下，花药箭形，药室基部延伸成距，药室开裂后沿裂口露出须毛；柱头头状。蒴果矩圆状，侧扁，室背开裂。种子椭圆形，有白色纵翅，翅上有横条纹。

单种属，产我国华北、东北。朝鲜和苏联远东部分也有。

1. **脐草**(中国种子植物科属辞典) 图 104

Omphalothrix longipes Maxim. Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. 9: 209, 1859; 中国高等植物图鉴 4: 60. 图 5533. 1975.

植株高约 60 厘米。茎直立而纤细，被白色倒毛，上部分枝。叶无柄，条状椭圆形，长 5—15 毫米，宽 2—4 毫米，无毛，边缘胼胝质加厚，每边有几个尖齿，到果期几乎全部叶脱落。苞片与叶同形；花梗细长，直或稍弓曲，花期长 5—10 毫米，果期稍伸长，与茎同样被毛；花萼长 3—5 毫米，裂片卵状三角形，边缘有糙毛；花冠白色，长 5 毫米，外被柔毛。蒴果与花萼近等长，被细刚毛。种子长 1 毫米。 花期 6—9 月。

产东北及河北(小五台山)、北京(妙峰山)。生湿地。

50. 五齿萼属(新属)——Pseudobartsia Hong, gen. nov., in Addenda 406.

一年生草本。叶全部对生，叶片 3 深裂。花数朵，疏离，组成总状花序，无小苞片。花萼钟状，具 10 条脉，5 裂至中部，后面(近轴面)一枚略小。花冠 2 唇形，下唇裂片在花蕾中据外方，上唇稍呈盔状，深裂略过半，裂片伸直而不卷，下唇裂片根部有两个横皱褶，裂片 3 枚，开展。雄蕊 4 枚，2 强，伸至盔下，两药室相等，连着，倒卵形，基部有尾尖。子房和花柱被毛，柱头头状。蒴果矩圆状，侧扁，顶端微凹，室背 2 裂。种子多数，椭圆状，稍弯曲，具网纹。

这个属与 Odontites、Bartsia 最亲近，但以花萼具 5 裂片；花冠上唇仅仅很不明显地呈盔状，深裂；种子无翅而具网纹，明显有别。而且这 3 个特征也表明这个属在这个族中是一个原始的类型。

仅一种，产我国云南省。

1. **五齿萼** 图 105

Pseudobartsia yunnanensis Hong, sp. nov., in Addenda. 407.

植株高 8—13 厘米，全体相当密地被多细胞腺毛。茎单生，纤细，直立或上升。叶在茎最下部的小，卵圆形，3 浅裂至深裂，中上部的长 4—6 毫米，具长 1 毫米的短柄，叶片 3 全裂，中裂片条状倒披针形，长为侧裂片的 2 倍，侧裂片条形。总状花序顶生，有花数朵；苞叶对生，与叶同形，但每节只生一朵花；花梗短；花萼长 3.5 毫米，裂片条

形；花冠黄色，长 4 毫米，上唇深裂略过中部，裂片顶端圆钝，伸直，边缘不卷，下唇裂片倒卵圆形；花柱长 2.5 毫米。蒴果比萼短，被刚毛，有宿存的花柱。种子微小，褐色。花果期 10 月。

产云南嵩明。生海拔 2300 米的丛林中。

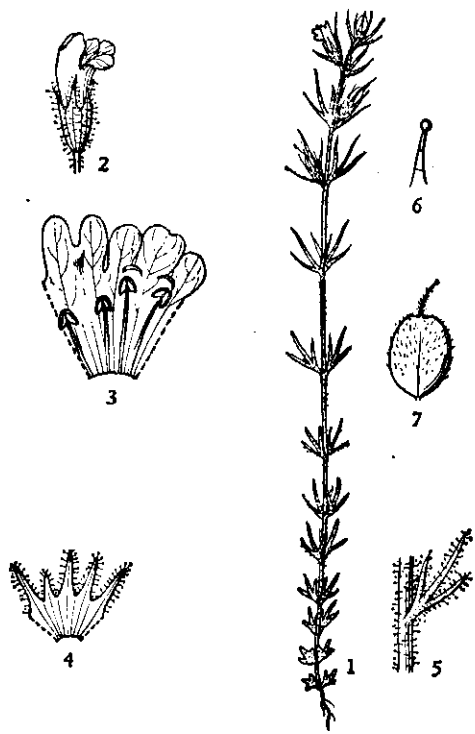

图 105　**五齿萼 Pseudobartsia yunnanensis** Hong,
1.植株；2.花；3.花冠纵剖；4.花萼纵剖；5.一段茎；6.毛；7.蒴果。(张泰利绘)

51. 疗齿草属——Odontites Ludwig

Ludwig, Inst. Reg. Veg. ed. 2. 120. 1757; Benth. in DC. Prodr. 10: 549. 1846.——*Bartsia* L. sect. *Odontites* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 978. 1876.

直立草本。叶对生。花萼管状或钟状，4 裂；花冠筒管状，檐部 2 唇形，上唇稍弓曲，呈不明显盔状，顶端全缘或微凹，边缘不反卷，下唇稍开展，3 裂，两侧裂片全缘，中裂片顶端微凹；雄蕊 4 枚，2 强，药室略叉开，基部突尖；柱头头状。蒴果长矩圆状，

稍侧扁，室背开裂。种子多数，下垂，具纵翅，翅上有横纹。

约 20 种，分布于欧洲、非洲北部及亚洲温带地区。我国产 1 种。

1. **疗齿草**（中国种子植物科属辞典）齿叶草（东北植物检索表） 图版 45: 9—12

Odontites serotina (Lam.) Dum. Fl. Belg. 32. 1827 (non Reich. 1830—1832); 中国高等植物图鉴, 4: 60, 图 5534. 1975.——*Euphrasia serotina* Lam. Fl. Fr. 2: 350. 1778.——*Euphrasia odontites* L. Sp. Pl. 604. 1753.——*Odontites odontites* (L.) Wettst. in Pflanzenfam. IV, 3b: 102. 1895.

一年生草本。植株高 20—60 厘米，全体被贴伏而倒生的白色细硬毛。茎常在中上部分枝，上部四棱形。叶无柄，披针形至条状披针形，长 1—4.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，边缘疏生锯齿。穗状花序顶生；苞片下部的叶状；花萼长 4—7 毫米，果期多少增大，裂片狭三角形；花冠紫色、紫红色或淡红色，长 8—10 毫米，外被白色柔毛。蒴果长 4—7 毫米，上部被细刚毛。种子椭圆形，长约 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

分布于新疆、甘肃、青海（循化）、宁夏、陕西（北部）、华北及东北（西北部）。欧洲至蒙古也有。多见于海拔 2000 米以下的湿草地。

52. 鼻花属——Rhinanthus L.

L. Sp. Pl. 603. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 979. 1876.——*Alectorolophus* Hall. Hist. Helv. 1: 137. 1768.

一年生半寄生草本。叶对生。总状花序顶生。花萼侧扁，果期鼓胀成囊状，4 裂，后方裂达中部，其余 3 方浅裂，裂片狭三角形；花冠上唇盔状，顶端延成短喙，喙 2 裂，下唇 3 裂；雄蕊 4 枚，伸至盔下，花药靠拢，药室横叉开，无距，开裂后沿裂口露出须毛。蒴果圆而几乎扁平，室背开裂。种子每室数颗，扁平，几乎半圆形，具宽翅。

变异大，种数因各人处理而异，从数种至数十种。

分布于欧洲，亚洲北部及北美。我国产 1 种。

1. **鼻花**（东北植物检索表） 图 106

Rhinanthus glaber Lam. Fl. Fr. 2: 352. 1778; 中国高等植物图鉴, 4: 61. 图 5535. 1975.——*Rh. songaricus* (Stern.) Fedtsch. in Fedtsch. et Fler., Fl. Europ. Ross. 889. 1910.——*Alectorolophys songaricus* Stern. Abh. Zool.-Bot. Gesellsh. Wien, 1. 2: 79. 1901,——*Al. major* (Ehrh.) Reih. Icon. Pl. Crit. 8. tab. 975. 1832; 东北植物检索表, 333. 图版 113. 图 6. 1959.

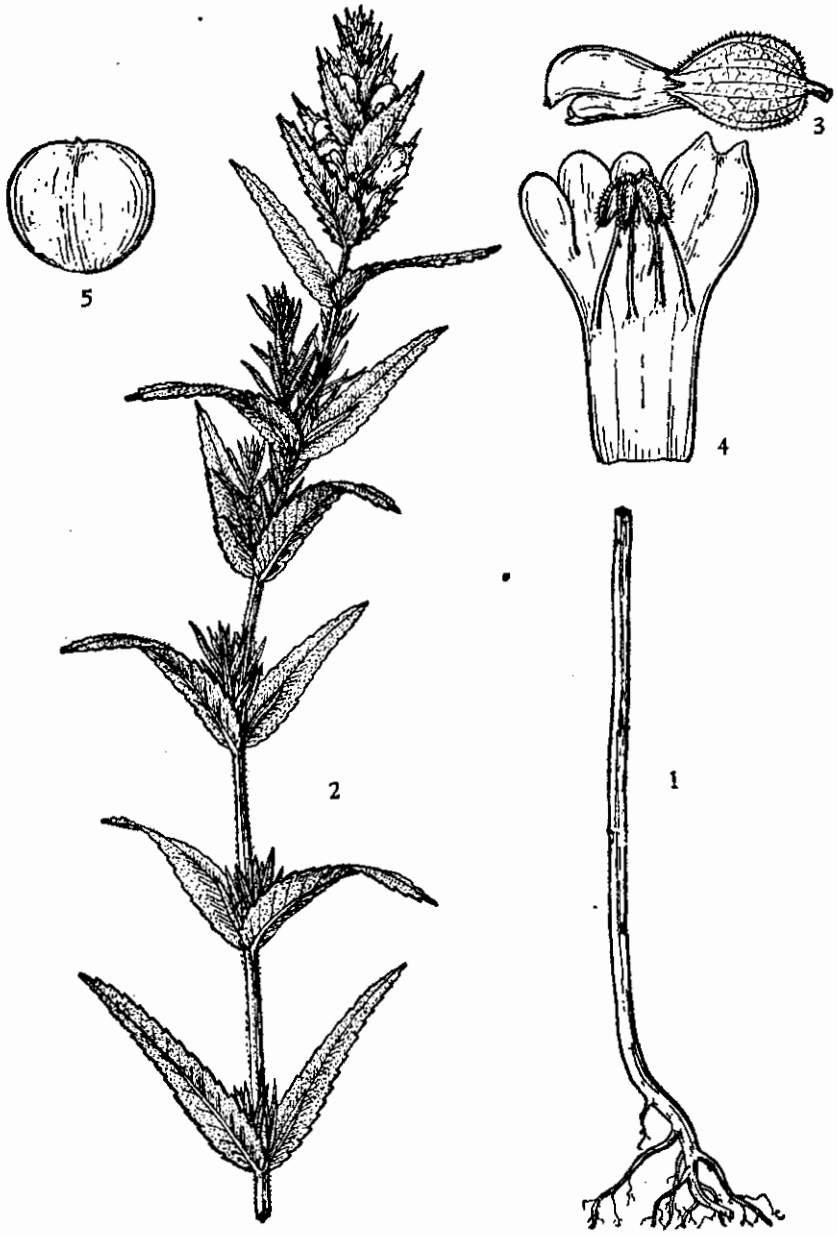

图 106 **鼻花 Rhinanthus glaber** Lam.,

1.植株下部；2.植株上部；3.花；4.花冠纵剖；5.蒴果。（许介眉绘）

植株直立，高 15—60 厘米。茎有棱，有 4 列柔毛，不分枝或分枝，分枝及叶几乎垂直向上，紧靠主轴。叶无柄，条形至条状披针形，长 2—6 厘米，与节间近等长，两面有短硬毛，背面的毛着生于斑状突起上，叶缘有规则的三角状锯齿，齿尖朝向叶顶端，齿缘有胼胝质加厚，并有短硬毛。苞片比叶宽，花序下端的苞片边缘齿长而尖，而花序上部的苞片具短齿；花梗很短，长仅 2 毫米；花萼长约 1 厘米；花冠黄色，长约 17 毫米，下唇贴于上唇。蒴果直径 8 毫米，藏于宿存的萼内。种子长达 4.5 毫米，边缘有宽达 1 毫米的翅。 花期 6—8 月。

分布于新疆(北部)及东北。欧洲至苏联西伯利亚地区也有。生于草甸。

更 正

《中国植物志》第六十七卷第一分册更正如下：

1. 第 137 页第 10 行应排在第 15 行之下。
2. 第 158 页第 3 行 rub:ginoso 应为 rubiginoso。
3. 第 159 页第 11 行 aquaplanta 应为 a qua planta；
   第 18 行 quaplanta 应为 qua planta。

附　录

ADDENDA

4. **Brandisia glabrescens** Rehd. var. **hypochyra** Tsoong, var. nov.

A var. *glabrescente* recedit folio subtus pilis stellato-tomentosis persistentibus flavo-brunneis vestito.

分布于云南蒙自，Henry 9013 号（模式 Typus!）。

8. **Brandisia cauliflora** Tsoong et Lu, sp. nov.

Species *B. racemosae* Hemsl. affinis, sed racemis lateralibus brevioribus e caulibus ortis, bracteis minoribus, foliis lanceolatis, margine integerrimis differt.

分布于广西西南部(靖西县表林乡)，生矮山林中，1935 年 8 月 24 日，高锡朋 55611 号(模式，Typus!)。

6. **Scrophularia nankinensis** Tsoong, sp. nov.

Haec species laminas foliorum et flores minores habet, atque colore eorum rubro inter affinitates excellens.

江苏：南京，中山陵园，1951，4，24，刘昉勋 910（模式 Typus!）。

8. **Scrophularia aequilabris** Tsoong, sp. nov.

Species ob habitum tenellum, rhizoma elongatum, nonnumquam nodulis globosis munitum, in statura haud dissimilis *S. souliei* Franch., sed in magnitudine structuraque corollae, quae usque 8 mm. attingens, vix bilabiata, sed plus minusve campanulata, cum labellis fere aequilongis (in illa 2 mm. tantum longa, nullo modo campanulata, immo vero bilabiata) facile separatur.

四川：马尔康，麻尔甲沟正沟林下，生于阴湿之处，海拔 3350 米，1957，6,13，李馨 71461（模式 Typus!）；大金，卡撒，刀片梁子，海拔 3900 米，1958，6，21，李馨 77818；抚边县，海拔 3900 米，1930，6，21，汪发瓒 21421.

13. **Scrophularia stylosa** Tsoong, sp. nov.

E caule vetere fistuloso, cymisque in axillis foliorum superiorum sitis evidenter ad *S. fargesii* Franch. accedens, sed corolla longiore, stylo ad 8 mm., fere quam ovario 2-plo longiore distat.

陕西：佛坪，核桃坪善人沟石岩基处，海拔 2000 米，傅坤俊 4764（模式 Typus

fr.)；太白山，平安寺到明星寺，1938，7，22，刘慎谔，钟补求 2615（模式 Typus fl.)；平安寺至放羊寺道上，海拔 2880—2950 米，1937，9，11，刘慎谔、钟补求 774；大殿至斗母宫，1938，7，18，刘慎谔、钟补求 2300；明星寺，海拔 2900 米，1933，8，3，王作宾 1728，1716.

19. **Scrophularia macrocarpa** Tsoong, sp. nov.

Capsulis usque 11—14 mm. longis in speciebus chinensis magnopere excellens. ob radicem crassam, caulem maturatum fistulosum, nodos prope basin caulis prophyllis bracteiformibus munitos, imprimis formam collolae atque stylos fere ovario aequilongos affinitate ad *S. diplodontam* Franch. jam perspicua est, quae tamen inflorescentias breviter racemosas vel anguste paniculatas, 5 cm. tantum longas, cymas rare trifloras exceptas saepius ad flores singulos reductas satis diversa videtur.

四川：石棉县，1955，40265（模式 Typus fl.)；40239，40343；马边县，海拔 2400 米，1931，5，27，汪发瓒 22989（模式 Typus fr.)；22888；金阳，波罗梁子，潮湿林下，海拔 3000 米，1959，5，17，川经凉 3058。

云南：禄劝县，五区乌蒙乡第一村尖峰闹，海拔 3000 米，1952，5，21，毛品一 921.

21. **Scrophularia buergeriana** Miq. var. **tsinglingensis** Tsoong, var. nov.

Differt a var. *buergeriana* caule, petiolis paginaque inferiora foliorum pilis multicellularibus albidis dense vestitis.

陕西：太白山，小河旁草地上，海拔 1460 米，1958，7，23，620 突击队 3-0322（模式Typus!)；郿县，黑小寺，水旁，1954，7，30，黄河队 331。

甘肃：华亭县，河边，1953，7，16，侯昌等，102。

山西：夏县，四交李峪河，山沟水旁草地，海拔 1150 米，刘天慰 0734。

30. **Scrophularia mapienensis** Tsoong, sp. nov.

Rhizomate vetusto lineate lacerato, caule vetere fistuloso, nodis basalibus prophyllis bracteiformibus ornatis, atque inflorescentia capitata spicatave sine dubio ad *S. moellendorffii* Maxim. accedens, a qua sed calycis laciniis acutis, stylo fere eadem longitudine ac ovario vel paullulo longiore recedit.

四川：峨边瓦山山巅，林中，1939，7，16，姚中吾 4236（模式 Typus!)；

1938,10,1,姚中吾 3064;大金,卡撒刀片梁子,山腰林中,海拔 3900 米,1958, 6, 12, 李馨 77824;雷波黄茅埂诸葛寨,海拔 3450 米,1959,6,22,管中天 8813;雷波黄茅埂, 1959, 6,23,川经雅,0938;茂县理县 1952,何铸、周子林 12870;天全二郎山山上乱石中,海拔 3258 米,1957, 5, 29, 方文培等 34249; 天全二郎山顶, 海拔 2950 米, 1959, 6, 11, 川经雅 00869; 峨边县寿平山瓦山, 1939, 8, 23, 孙祥麟 1036.

2. **Adenosma retusilobum** Tsoong et Chin, sp. nov.

Affinis *A. glutinoso* (L.) Druce, sed planta pumila, lobis inferioris apice profunde retusis, loculis antherarum staminum posticarum altero fertile altero minimo casso differt.

云南西双版纳,王启无80725(模式 Typus!);李锡文 59-13428;裴盛基 59-10868。广西梧州,葛家琪 11955.

11. **Lindernia macrobotrys** Tsoong, sp. nov. (Sect. *Setulosae*)

Species ad *L. setulosam* et *L. urticifoliam* comparabilis potest, a priore ob flores multo numerosiores in racemos axillares terminalesque dispositos, a posteriore e calicibus in fructu usque 6—7 mm. longis (in illa 3 mm. tantum longis),et pedicellis 1—1.5cm. usque attingentibus (in illa 2—7 mm. longis) patentibus refrexisve, etiam petiolis 2—6 mm. tantum longis, optime distinguitur.

广东: 曲江县,龙头山,杨村,1924,7, 4, To et Tsang 121765(模式Typus!),生于荒地上,花白色。

12. **Lindernia yaoshanensis** Tsoong, sp. nov. (Sect. praeced.)

Cognata evidenter *L. scutellariiformi* Yamazaki, recedit statura diversa, caulibus neque longe repentibus et radicantibus, sed e basi adscendentibus, multo elatioribus, radicibus ad nodos aliquot rhizoma versus tantum munitis; foliis etiam multo majoribus, maximis usque 35mm. longis, ambitu plus anguste deltoideis, floribus longius pedicellatis.

广西: 瑶山 Ku-chun 1934, 7, 27, 无采集人 23736 (模式 Typus!) (中山大学标本室号 134234); Lo-mong, 1931, 7, 12, 无采集人 22392 (中山大学标本室号 134251)

贵州: 榕江加亚乡, 1959, 8, 2, 默南队 3129, 山沟潮湿地阴处,花白带红。

15. **Lindernia kiangsiensis** Tsoong, sp. nov. (Sect. praeced.)

Species certe *L. setulosae* affinis, sed e habitu omnino repente, undique pilis pro rata copiose induta, e fere omni nodo radices adventitias emittentibus, foliis late ovatis rotundatisve, nunnonquam etiam latioribus quam longioribus, eisque ad apicem ramuli floriferi numquam gradatim decrescentibus sed abrupte in bracteas magis minoribus fere subulatas et integras vel rarissime anguste ovatas pauciserratas transcientibus, et praeteria corolla usque 11 mm. longa, notabilis.

江西：安远县蔡坊大竹园，海拔600米，1958，6，12，中国科学院庐山植物园标本室号 2613（模式 Typus!），花淡蓝色；会昌县，1958，6，21，中国科学院庐山植物园标本室号 2918，山谷杂木林下，花浅红色。

Sect. 4. Sect. **Pseudo-intermediae** Tsoong et Ku, sect. nov.

Stamina 4, quorum 2 antica solum fertilia, antherae anticorum minores, cassae. Sectio in indole androecium fere eadem ac Sect. *Intermedia* Philcox (Kew Bull. 22: 25. 1968), sed e filamentis anticis haud appendiculatis non conjungatur.

Typus Sectionis: *Lindernia stricta* Tsoong et Ku

16. **Lindernia stricta** Tsoong et Ku, sp. nov.

In statura, ramificatione, indumento, et praecipue antheris staminium anticorum rudimentariis *L. hookeri* Clarke eiusque var. *cochinchinensi* quarum specimina ab nobis non visa, propinquat, sed e descriptione characteribus nunnullis (foliorum margine neque spissescente, etc.) et imprimis filamentis staminium anticorum nun appendiculatis recedit.

广西：贵县大坪附近，1958，10，18，钟树权 A 62596（模式 Typus!），山谷路旁阳处；兴安县第九区塔边村，凤凰山，兴安采集队 394，山谷斜坡田中疏荫中。

2. **Lindernia dictyophora** Tsoong, sp. nov. (Sect. Torenioides)

Species valde insignis, e characteribus sequantibus ab omnibus congeneris aberrans: E caule nodis 4, vel rarissime in individuo parvulo tantum 3; atque foliorum paribus tot quot iis praeditis, et ob internodium inter par supremum et supremum proximum valde reductum, nodis ideo prima fronte 3—2 tantum visibilibus, et praeteria paribus supremo et secondo quasi in involucrum fulsum e foliis 4, quorum 2 majoribus et 2

minoribus compositum formantibus; inflorescentiis ad apicem caulis et eos ramuli in cymas falsiumbelatim sitis, e floribus in forma dua—una majore, longius pedicellata et magis precociore, altera multo minore, brevius pedicellata et serius florente (an fl. cleistogamo?)-compositis, floribus majoribus sub quoque cyma axillare 2, et in illa terminale 4, iisque minoribus saepe in numero 1—3 variantibus; et ab hac indole species nostra etiam in menten *L. nummulariifoliam* facillime revocans.

云南：景洪县，攸落山，海拔 1415 米，1936，7，王启无 78159（模式 Typus!），在林中，花白色。

Sect. 9. Sect. **Cyrtotrichae,** Tsoong et Ku, sect. nov.

Sect. *Bonnayae* (Link et Otto) Philcox in indole androcii comparanda est, sed staminodiis brevibus et crassis, apice valde incrassatis capitatisque non congruens, et etiam capsulis quam calicis laciniis brevioribus multo magis distat.

Typus Sectionis: *Lindernia cyrtotricha* Tsoong et Ku

24. **Lindernia cyrtotricha** Tsoong et Ku, sp. nov.

Affinitate ut videtur vere cum speciebus Sect. *Tittmaniae*, apprime *L. viscosa* (Hornem.) Merr. et *L. montana* (Bl.) Koord., quae in habitu, indumento, calycis laciniis et praesertim forma capsulae propinquant, sed in charatere androecii haud collocanda.

广东：海南，保亭官潦村白马苓山腰 1936，10，15，刘心祈 28004（模式 Typus!），野生密林中，中等土，斜坡山密荫干燥处；冈县太平冈，长沙村，马吊钟，海拔约 1300 英尺，1935，5，21，侯宽昭 72529，郁闭丛林中。

Sect. 11. Sect. **Delicatulae** Tsoong et Ku, sect. nov.

E structura staminodiorum numquam simpliciter biloba, sed appendicibus in eademmodo ac Sect. *Setulosae* munita magis insignis.

Typus Sectionis: *Lindernia delicatula* Tsoong et Ku

26. **Lindernia delicatula** Tsoong et Ku, sp. nov.

Species unica Sectionem novam fingens; planta e indumento, foliorum forma et insuper calycis laciniis et capsulis, quamvis multoties minoribus atque delicatulis videtur, *L. hookeri* Clarke haud male comparabilis est,

eacumque versimiliter ex origine eadem oriunda, ob staminodia desunt, quare certe ad gradum evolutionis diversum pertinens.

广西：龙州，大青山，海拔700米，73，10，陈伟烈 无号（模式 Typus!）。

2. **Torenia biniflora** Chin et Hong, sp. nov.

Species *T. benthamianae* Hance affinis, sed planta undique non hirsuta, floribus in dichotomiam dispositis, differt.

广东：怀集，水旁、山谷密林下，1958年10月26日，刘瑛光2683（模式 Typus!）；英德，陈焕镛7034；南海西樵山，高锡朋51522；乐东昌俄岭，刘心祈 27173。

广西：靖西，陈伟烈（无号）；古城，辛树帜 23563。

3. **Mimulus tibeticus** Tsoong et Yang, sp. nov.

Species distinctissima. Planta caule potius valido et dentibus calycis valde inaequalibus, dente postico caeteris longiore ad *M. szechuanensem* pai accedit sed structura floris ambituque foliorum primo aspectu distinguenda. *M. tenellus* Bunge var. *platyphyllus* (Fr.) Tsoong cujus folium ei speciei nostrae plus minus similis, caule neque radicante et dentibus calycis latissimibus etiam abunde differt.

西藏：拉萨郊区附近潮湿地，海拔3650米，1965年9月10日，肖培根、夏光成等2811（模式 Typus! 存中国医学科学院药物研究所）。

11. **Mazus solanifolius** Tsoong et Yang, sp. nov.

Planta ab omnibus speciebus generis folio solanifolio et caule folioque subtus purpureis recedens.

四川：凉山雷波县文水菁口猪耳沟，阴处潮湿疏林内，1959年5月22日，川经凉 0296（模式 Typus!）。

12. **Mazus kweichowensis** Tsoong et Yang, sp. nov.

Species affinis *M. celsioidi* Hand.-Mazz. a qua imprimis differt caule herbaceo non lignescente, calycis dentibus longioribus, 1/2 longitudinem calycis aequantibus, nervis calycis non manifestis.

贵州：凯里西江公社雀鸟水旁沟底，海拔900米，1959年5月15日，黔南队 1690（模式 Typus!）。

3. **Linaria longicalcarata** Hong, sp. nov.

Species haec a *L. altaica* differt caulibus superne ramosis, foliis latis

(2—3.5mm. lat.), corollis majoribus (11—14mm. long.); a L. pedicellata differt foliis latis, pedicellis brevibus, calicis lobis longe oblongis ovatisve, lobis labii superiori corollae latis, apice obtusis.

新疆：托里，关克俭 2763（模式 Typus!）

Linaria vulgaris subsp. **sinensis** (Bebeaux) Hong, stat. nov.——*Linaria vulgaris* var. *sinensis* Bebeaux, Act. Soc. Linn. Bordeaux, 31: 103, 1876.

Linaria vulgaris subsp. **acutiloba** (Fisch. ex Rchb.) Hong, stat. nov. ——*Linaria acutiloba* Fisch. ex Rchb., Ic. Pl. Crit., 5: 14. fig. 611. 1827.

26. **Mimulicalyx** Tsoong, Gen. nov. (Trib. Digitaleae)

Genus apud ea Tribus, si videtur, isolatum est. E corolla cum tubo subventricoso staminibusque 4, didynamis *Rehmmaniae* eiusque affinitate *Triaenophorae* comparabilis est, a quibus tamen foliis aliter dispositis conjugere nequet. Ob corollae tubum omnino in calyce inclusum, hic valide 5 carinatum, citissime post anthesin magis magisque auctum, eoque Mimuli admonet, valde insignis.

Species duae, una in Provincia Yunnanensi solum invenitur, altera quoque in szechuanensi adsunt.

Typus generis: **Mimulicalyx rosulatus** Tsoong

1. **Mimulicalyx rosulatus** Tsoong, sp. nov.

Planta terrestris, radix palari adest, folia alia ad basin caulis rosulata, majora, aliaque in caulis opposita, perpauca et multo minora.

云南：建水县羊街坝 1941，3，15，刘慎谔 18265（模式 Typus!）。

2. **Mimulicalyx paludigenus** Tsoong, sp. nov.

A specie praecedente planta paludosa, radicibus fibrosis tantum munita, et foliis totis caulinalibus atque majoribus recedit.

云南：蒙自县 Shan-shin-jay，海拔 1400 米，1939，10，5，王启无 81476（模式 Typus fr.），荒山坡，花淡紫色，少见；砚山狮子山，海拔 1200 米，1939，10，9，王启无 84255（模式 Typus fl.）沼泽地；花紫色。

四川：米易热作站，海拔 1100 米，1963，7，10，米易工作组 0126，田边，沟边，花淡紫色或淡红色；会东县城对面山上，海拔 1520 米，1961，8，4，戴天伦、唐世平 11792，山顶沼泽水边。

2. **Rehmannia solanifolia** Tsoong et Chin, sp. nov.

Species *R. glutinosae* Libosch. affinis sed foliis haud basalibus, floribus axillaribus, pedicello grossiore longiore et erecto a caule fere parallelo, lobis corollae 5—6, staminibus 4—5, differt.

四川：城口，草地上，拔海 1350 米，1958 年 4 月25日，戴天伦 100231（模式 Typus!）。

川经绵(59)字第 4168。

川经万(59)字 481。

1. **Veronicastrum** Sect. **Calorhabdos** Hong, stat. nov.——gen. *Calorhabdos* Benth. Scroph. Ind. 44. 1835.

1. **Veronicastrum brunonianum** (Benth.) Hong, comb. nov.——*Calorhabdos brunoniana* Benth. Scroph. Ind. 44. 1835 et in DC. Prodr. 10: 456. 1846.——*Calorhabdos sutchuenensis* Franch. Bull. Soc. Bot. France, 47: 18. 1900.

4. **Veronicastrum stenostachyum** subsp. **nanchuanense** Chin et Hong, subsp. nov.

A subsp. stennostachyo differt caule pilis curvatis vestito, apice spica semper praedito recedit.

四川：南川，金佛山，水源，海拔 1200 米，李国凤 63917（模式 Typus!）

Veronicastrum stenostachyum subsp. **plukenetii** (Yamazaki) Hong, stat. nov.——*Veronicastrum plukenetii* (Yamazaki) Yamazaki, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3, 7: 129. 1957.

7. **Veronicastrum villosulum** var. **hirsutum** Chin et Hong. var. nov.

A var. *villosulo* caule saepe pilis curvatis, raro glanduloso-hirsutis obsito; foliis saepe ovatis ovato-orbicularibusve, pilis scabrosis, raro glanduloso-hirsutis vestitis, rarissime glabris non nisi nervis primis pubescentibus; corolla 5—9mm. long., lobis anguste triangulatis 1.5—2 mm. long. praecipue dignoscenda.

浙江：龙泉，章绍尧 3142（模式 Typus!）

Veronicastrum villosulum var. **parviflorum** Chin et Hong, var. nov.

Differt a var. *villosulo* caule pilis brevibus curvatisque vestito, foli-

is parvis, 4—8 cm. long. 1.5—3 cm. lat., ovatis vel ovato-lanceolatis, basi truncatis rotundisve, raro lato-cuneatis, nervos versus puberulis, undulatis, inflorescentiis paucifloris, floribus 5—15, corollis parvis, albis, 3.5—5mm. long. lobis 1—1.5mm. long.

浙江：龙泉，昂山北，山边草丛，张朝芳和黄正璋 235（模式 Typus!）。

Veronicastrum villosulum var. **glabrum** Chin et Hong, var. nov.

Planta omnino glabra. Folia longe ovata usque ovato-lanceolata, basi saepe rotunda, apice acuminata, supra plus minusve lucida. ad marginem dentibus oblique triangulatis vel undulatis Corollae 5—6 mm. long., lobis anguste triangulatis, 1.5mm. long.

安徽：祁门，深坑西峰下，林下，邓懋彬 5326（模式 Typus!）。

8. **Veronicastrum robustum** (Diels) Hong, comb. nov.——*Calorhabdos robusta* Diels, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem, 9: 1031. 1927.

Veronicastrum robustum subsp. **grandifolium** Chin et Hong, subsp. nov.

Subsp. robustum tangit, ob foliis omnino glabris supra non lucidis, saepe ovato-orbicularibus, basi cordatis, minus lanceolatis, basi truncatis usque rotundis, dentibus saepe triangulatis ab eo removendum.

湖南：惠安，舜皇山下桐木园，林下，Y. Liu 867（模式 Typus!）。

9. **Veronicastrum rhombifolium** (Hand.-Mazz.) Tsoong, comb. nov.——*Botryopleuron rhombifolium* Hand.-Mazz., Oesterr. Bot. Zeitschr., 90: 124. 1941.

1. **Veronica linariifolia** Pall. ex Link subsp. **dilatata** (Nakai et Kitagawa) Hong, stat. nov. *Veronica linariifolia* Pall. ex Link var. *dilatata* Nakai ex Kitagawa, Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4. 4: 45, 93, 1936.

31. **Veronica rockii** Li subsp. **stenocarpon** (Li) Hong, stat. nov. *Veronica stenocarpon* Li, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 104: 211, 1952.

33. **Veronica himalensis** D. Don var. **yunnanensis** Tsoong, var. nov.

Differt a var. *himalense* imprimis pedicellis calycibusque pilis multicellularibus glanduloso fulvis dense vestitis.

云南：碧江，海拔4000米，蔡希陶 58169（模式 Typus!），58134，58078，58577。

34. **Veronica filipes** Tsoong, sp. nov.

(Sect. Stenocarpon) Ab aliis speciebus valde insignis corolla rotata tubo brevissimo (0.8—1.8mm. long.), capsula suborbiculare nec ovato-elliptica.

四川北部：海拔4300—4500米，Smith H. 3196（模式 Typus!）。

39. **Veronica szechuanica** Batal. subsp. **sikkimensis** (Hook. f.) Hong, comb. nov.——*Veronica capitata* Royle var. *sikkimensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 296, 1884.

40. **Veronica chayuensis** Hong, sp. nov.

(Sect. Veronica) Affinis *V. szechuanica* subsp. *sikkimensi* et *V. vandellioidi*, sed a prima differt capsula obcordato-reniforme, inflorescentia plus reducta sessile 1—3-florale; ab altera recedit imprimis caule solitario, floribus fasciculatis.

西藏：察隅，上察隅至然乌途中，山坡水边，砾石堆，海拔4200米，青藏队 73-1039（模式 Typus!）。

云南：贡山，海拔4200米，Hand.-Mazz. 9881。

45. **Veronica tsinglingensis** Hong, sp. nov.

(Sect. Veronica) *V. fargesii* affinis, sed a qua differt foliis membranaceis superne puberulis, lobis calicis ciliatis, capsulis minimis (3—3.5 mm. long., 7—8 mm. lat.) ciliatis, stylis brevioribus (5.5—6.0mm. long.).

陕西：佛坪，大涧沟小南沟，山顶林中，海拔2900米，郭本兆 1719（模式 Typus!）。

四川：巫溪，双河，洗马池，草坡，海拔2200米，杨光辉 58920。

46. **Veronica longipetiolata** Hong, sp. nov.

(Sect. Veronica) Proxima *V. canae*, sed foliis petiolis longissimis (3—4cm. long.), cuius lamina magna (4—8cm. long.), stylo longiore (6—7mm. long.) abhorret.

西藏：聂拉木，樟木后山，山坡林下，海拔2400—2700米，张永田和郎楷永 4524（模式 Typus!）；樟木附近，林内，西藏中草药普查队 1304；樟木至康巴吉巴途中，

林下，张永田和郎楷永 4419。

51. **Veronica yunnanensis** Hong, sp. nov.

(Sect. Veronica) Affinis *V. canae*, sed a qua differt imprimis folio glabro vel subglabro longo-ovato vel ovato-lanceolato, petiolo breviore (3—7mm. long.), basi rotundo apice acuto vel breviter lacuminato, serrato, axe inflorescentiae, pedicello et calyce pilis hirsutis glanduloso-multicellularibus omnino vestito.

云南：澜沧江怒江分水岭(茨中)，草坝中，海拔 3400—3500 米，冯国楣 5363 (模式 Typus!)。

52. **Veronica semiamplexicaulis** Hong, sp. nov.

(Sect. Veronica) Ab aliis speciebus recedit folio sessile semiamplexicaule, caule pilis biseriatis vestito.

西藏：聂拉木，樟木后山，张永田和郎楷永 4521 (模式 Typus!)；卡马河下游，灌丛中，海拔 3080 米，王新光 447。

56. **Veronica tibetica** Hong, sp. nov.

(Sect. Veronica) Species nostra ab aliis dignoscenda habitu nano multicaulino, rhizome breve robustoque, radicibus robustis (1mm. diam.), caule (et foliis) pilis albo-pilosis dense vestito, corolla intus glabra.

西藏：吉隆，河谷林下，海拔 2500 米，西藏中草药普查队 208 (模式 Typus!)。

8. **Lagotis humilis** Tsoong et Yang, sp. nov.

L. brevitubae Maxim. certe affinis videtur, sed planta naniore, collo radicibus persistentibus petiolisque vetustioribus non vestito, bracteis fere corollarum tubuum aequantibus, in parte superiore inciso-dentatis certe bene differt.

西藏：聂拉木县希夏邦马峰北坡，山坡草地，海拔 5200 米，1966 年 6 月 15 日，张永田、郎楷永 4077 (模式 Typus!)；仁布县尤拉多石砾山坡，海拔 5150 米，1961 年 6 月 9 日，西藏队 1530。

14. **Lagotis angustibracteata** Tsoong et Yang, sp. nov.

Habitu *L. brevitubae* Maxim. proxima, sed corollae tubo valde incurvo, bracteis lineari-oblanceolatis vel cochleariformibus longe distat.

青海：札多北可苏下青山，高山石流中水流处，海拔 4600—4700 米，1965 年 6

月 20 日，刘尚武 0058（模式 Typus！存青海省生物研究所）。

15. **Lagotis macrosiphon** Tsoong et Yang, sp. nov.

Species affinis *L. kongboensi* Yamazaki, sed a qua corollae tubo quam limbo du-triplo longiore, stigmate bilobato, foliis late ovatis usque obovatis, floribus majoribus 1—1.2cm. circiter longis differt.

西藏：吉隆县八号沟倒石堆，海拔 4600—4700 米，1972 年 6 月 28 日，西藏中草药普查队 657（模式 Typus！）；西藏中草药普查队 650；聂拉木县张多，张永田、郎楷永 4273。

4. **Centranthera cochinchinensis** (Lour.) Merr. var. longiflora (Merr.) Tsoong, Comb. nov.——*Razumovia longiflora* Merr. Bull. Torr. Bot. Club. 64: 593. 1937.——*Centranthera longiflora* (Merr.) Merr. in 150th Anniv. Vol. Bot. Gard. Calcutta, 56. 1942.

2. **Sopubia lasiocarpa** Tsoong, sp. nov.

Species inter affines foliis neque pinnatifidis, neque dentatis, corollae tubo usque 7mm. longo, calicis lobis deltoideis, acutissimis, per maturatione fructus sinubus latissimis separatis, ovariis emarginatis, capsulisque pilis brevibus vestitis facile diagnoscanda.

湖南：宜章县，长坪乡，油浮坳，海拔 340 米，梁宝汉 83323（模式 Typus！），荒草地；花淡紫。

浙江：衢州烂柯山，钟观光 3097，1936，9，9。

江苏：句容县，茅山、狗子山，海拔 180 米，1956，10，10，邓懋彬 3520，山凹湿地草丛中。

1. **Striga asiatica** var. **humilis** (Benth.) Hong, comb. nov.——*Striga hirsuta* Benth. var. *humilis* Benth. in DC. Prodr. 10: 503. 1846.

1. **Orthocarpus chinensis** Hong, sp. nov.

O. pusillus Benth. maxime similis, sed a qua differt caulibus crassioribus, multiramosis diffusisque, bracteis palmato-dissectis et testa seminis hyalina et reticulata.

湖北：兴山，1926，9—10 月，陈嵘，无号（模式 Typus！存南京大学）。

1. **Melampyrum roseum** var. **obtusifolium** (Bonati) Hong, comb. nov.——*Melampyrum laxum* var. *obtusifolium* (Bonati) Beauv. Mem. Soc. Phys.

Hist. Nat. Geneve, 38: 542. 1916.——*M. obtusifolium* Bonati, Nuov. Giorn. Bot. Ital., 17: 713. 1910.

1. **Euphrasia pectinata** subsp. **simplex** (Freyn) Hong, stat. nov.——*Euphrasia maximowiczii* var. *simplex* Freyn, Öesterr. Bot. Zeitsch., 52: 404. 1902.——*Euphrasia tatarica* var. *simplex* (Freyn) Yamazaki, Act. Phytotax. Geobot., 19: 168. 1963.

Euphrasia pectinata subsp. **sichuanica** Hong, subsp. nov.

Affinis subsp. simplici, sed a qua foliis et bracteis supra dense dispidulis differt.

四川：黑水，马桥山，海拔 3200 米，李馨 73948（模式 Typus!）。

2. **Euphrasia regelii** subsp. **kangtienensis** Hong, subsp. nov.

Planta in sicco non nigrescens, 5—20 (35) cm. alt., simplex vel ramosa. Folia et bracteae orbiculatae vel ovato-orbiculatae, basi truncatae, dentibus acutis. Corolla 6—8mm. long. dorso.

四川：康定，大炮山，海拔 3900 米，H. Smith 11517（模式 Typus!）。

50. **Pseudobartsia** Hong, gen. nov.

Genus hoc Bartsia L. tangit, ob calice 5-fido, corolla labio postico fere erecto vix concavo ad medium 2-fido et ob semine reticulato non alato ab ea removendum.

属模式：Pseudobartsia yunnanensis Hong.

1. **Pseudobartsia yunnanensis** Hong, sp. nov.

Herba annua erecta, omnis pilis glanduloso-pilosis obsita. Folia opposita, 4—6mm. long., palmato-tripartita. Flores laxe racemosi, breviter pedicellatis ebracteolati. Calycibus campanulatis. 10-costatis, ad medium 5-fidis, 3.5mm. long. lobis linearibus. Corollis luteis, 4 mm. long. Capsula oblonga subcompressa, hirsuta. Semina plurim reticulata.

云南：嵩明，丛林中，海拔 2300 米，张英伯 0004（模式 Typus! 存中国科学院昆明植物研究所）。

53. 馬先蒿属——Pedicularis Linn.

Linn., Sp. Pl. edit. I (1753), 607.

多年生(少数只結一次果)或一年生的草本,常为半寄生或半腐生,但也有能营完全独立生活的,有許多种类干时变黑。根在多年生种类中常为肉质,粗壮而分枝,或数目較多,細而圓筒形或中部略略膨大或完全为紡錘形,在有些羣中具有极粗壮而肉质的根茎,常有分枝,在頂部直接連在一条鞭状的、有时生有細小鱗片的較細根茎,或在頂端分为数枝,每一枝发生一条鞭状根茎,此根茎的頂端再連接在粗壮的根頸上,在此根頸的周围,发出一球稠密的須状細根,在一年生的种类中則根多少木质化而細。茎常中空,有的不分枝,有的在基部分枝或上部分枝,其中尤以上部分枝的特征,固定只在某数羣中发生;枝有互生、对生与輪生之别,但在互生羣中,常有強烈的对生傾向而形成假对生或假輪生。叶也有互生、对生与輪生之别,大小、边緣的情况都有极大的不同,在某一羣中,在芽中有拳捲的現象;花序总状或穗状,有时花极少数,或花序短縮而为头状,在某些羣中离心开放或多少有离心現象,但大多数均为向心;苞片如叶,作种种羽状开裂,或偶有掌状开裂,而基部膨大全緣者亦不少。萼管状或多少坛状,不裂或在前面(也即是远軸的一面)开裂,开裂的深浅程度也很不一致,齿5枚,在初級种类中多一般大小,在較进化的种类中常多少退化或減少数目,一般后方(也即是近軸的)一枚先行退化而变小,在其他四枚有齿的情形中它可能变为全緣,在进一步的情形中,萼齿多退化为三枚,其退化的二枚常为前側方的二枚,而后方一枚則退化为极小,在最高的类型中則后方一枚又完全退化而只剩下二枚,也有时每一边的前側方一枚与后側方一枚結合成一大齿,而端有缺或无缺,齿的边緣作种种开裂,或三角形而全緣,管部有时有网脉;花冠二唇状,在高級的种类中管部变成极长,超过于萼多倍,在初級种类中很短,伸直、或在近基部处、或在近端处向前膝屈,有时向端多少膨大,瓣片5枚,其远軸的三枚結合为下唇,下唇开裂深浅变化极多,有时不但深裂而裂片有柄,而且整个下唇也可能有柄,在中裂的基部后面,可能有两条凸起的褶襞通向喉部(也有某些著者称之为齿),中裂之端有时作兜状,整个下唇的开展情形也很多,有的依伏于上唇,有的以銳角或鈍角、甚至以直角开展,花冠的近軸两枚瓣片結合为上唇或盔瓣,盔的变化极多,其端可以全緣、可在下緣每面各生一清晰之齿,或除

一对大齿外另有附加的小齿，在較高級种类中則盔端伸长为喙，喙也有种种形状，有短而直，有捲曲成一半环或在其自身的軸上扭旋的，也有因盔的含有雄蕊的部分的突然扭折而轉向成为頂向下而喙向上的；雄蕊 4 枚，二強，花絲两对均无毛或其中一对有毛或两对均有毛而一对較密，葯包藏于盔中，两两相对，葯室分离，相等而并行，基部有时有刺尖；花柱細长，端亚头状，胚珠四至多数，横生。蒴果多少卵圓形，两室相等或不等而歪斜，不扁或多少左右压扁，常具喙，室背开裂，另中部生胎座，其下部着生种子；种子卵形或长圓形，直或常多少腎脏形弓曲，很少为球形，有网状或蜂窝状孔紋，或有多数条紋。

本属的模式种为 Pedicularis sylvatica Linn. 本属約含 500 种以上，产北半球，极少数超越赤道，多数种类生于寒带及高山上。本属約三分之二的种类产于中国，主要分布于西南部。

关于經济用途，除少数种类供葯用外，其余尙未知其用途，但有多数种类具有粗而肉質的根茎，且干时变黑，可能有特殊用途，尙待化驗。本属因种类繁多，而所占的生境有极大区别，故在林业中对于林型分类上有其特殊的意义。

馬先蒿属由于种类繁多，而且其花冠的进化表現了特殊的复杂性，故其形态描述也有相应的复杂化。为了容易理解在后文中的描述，作一簡单的介紹。在复杂的描述中，最容易引起混乱或者誤解的恐怕要首推方位問題了，这也就是有关于前后、上下以及左右的問題。在这上面要避免誤解或混乱，首先要設身处地地想象把自己放在花的位置上，也就是背向着后面的軸（主干或枝），前面向着苞片，在这样的一种設想中，如果花是直立着的話，那末五个萼齿就会有一个对着主軸，因此这一个多被称为"后方一枚"，但是如果花是向前俯垂的話，那么这一枚萼片就会轉变位置而处于上方了，因此它也可以被称为"頂上一枚"，这也是为什么这一枚萼片在拉丁記載中有时被称为"summo"，而有时則被称为"postico"或"posteriore"的緣故。在确定了前后或上下之后，則左右的問題就比較簡单了。但是虽然在正常的情形下，左右是不会分不清的，然而在盔和喙的扭折和捲旋上，有时要分清还是比較困难的。在这种情况下，必須記住凡是一种扭折或捲旋，采取时針的走向的話，就叫做向右，如果是反时針走向的話，那就是向左了。

其次是角度的問題。我們在說到下唇时，常常先說它的开展的角度，如"以銳角开展"，"以直角张开"等等，这时我們必須記住我們是以花管和盔的直立部分为基础来这样說的。至于盔的向前轉折，也是以它的直立部分为基础而言。例如以90°或直角轉折，如果花是直立的話，那么含有雄蕊的部分和喙，如果后者不另換指向的話，就

一定会指向正前方了；如果以不到直角的角度轉折的話，那么这两个部分就一定指向前上方；反之，如果轉折的程度，已然过了直角的話，指向无疑是朝着前下方的了。

除了方向和角度外，这里还有几点要說明的。盔（galea）这一术語，在不同的作者的心目中，可以代表不相等的花冠部分。例如在麦克齐莫維奇（Maximowicz）和韓馬迪（Handel-Mazzetti）的文中，这一术語仅仅代表含有雄蕊的部分和其前端伸长的部分，也卽是喙部，而整个从下唇着生水平以上的部分，則統称上唇（labium superius），以与下唇（labium inferius）相对。但在另一些作者的含意中，則"盔"这一个字，就代表了整个在下唇着生水平以上的部分，因此在意义上相等于"上唇"，而后一名詞就不再被应用了，例如在泊兰氏(Prain)文中就是这样。讀者会注意到，在本文中我們采用了后一种方式。

关于植株的高低，在本文中都是以本属中所有种类的高低来形成一个整体的概念，而不是指一般的高低概念而言，如泊兰氏所做的这样。本属中最高的种类，可以达到1米以上，这样的种类，就被称为"高升"，凡达50厘米者称为"中上高低"，30—40厘米者称为"中等高低"，10厘米以下者为"低矮"等等。

最后应提到由于本属內的羣和亚羣，均系按亲緣关系，由最低級的类型到最高級类型，順序排列，因此一个羣或亚羣之中，必然包括在花部构造程度上极不相同的种类，这种特殊情况，使花部构造不再能用来做羣或亚羣的絕对特征；另一方面，也由于接近的羣和羣、亚羣和亚羣之間，其亲緣关系，极为密切，并无截然的分界，所以难于用检索表的方式，把它們区分开来。因此我們在后面提供一个由羣到系的一覽表，使愿意熟悉全属植物的人能够得到一个整体的概念。此外，我們又在一覽表的后面，附加了一个以系为主的检索表，并在各系之后，加上它在后文中的頁数，如果讀者目的只在检查少数种类，那么很可以将一覽表略去不看，而直接检閱系的检索表，在找到系名后，按照所标頁数去检閱这一系中的分种检索表，以簡化手續。当然，如果愿意，也可以返回去参照一下系的特征。

羣、亚羣及系的一覽表

羣 1 旌节羣——Grex SCEPTRUM 在本属中，几乎所有最高升的种类，都属于本羣；茎常中空，有时上部有分枝；叶互生，常有亚对生或假对生的現象，外形长短不一，自卵形、短长圓形通过綫状长圓形至綫形，边緣自具有浅圓齿經由羽状浅裂至羽状全裂，偶有多回細裂，在少数种类中叶片碩大而具长柄；花序向心，总状或有时圓錐状；萼5齿，几不裂；花冠在低程度种类中大或极大，愈进

化則愈小，管上的脉理全长扭旋，管本身則伸直或在靠近基部处稍稍弓曲，上部迅速膨大，盔缺少有齿型，自无齿型經由舟形膨大的低級有喙型而达长喙形，常在下緣具有由多細胞組成的长鬚毛，也常在全部或一部有毛被，少有全部光滑者，下唇依伏于上唇，由于花的由大到小，所以受到物理性的限制而缺乏具有长管的类型。 有二亚羣，其中一个不产我国。

亚羣 1 旌节亚羣——Subgrex SCEPTRUM 多为較高而且有些是本属中最高升的种类，常于干燥时变为黑色，也多毛；地下部分除少数种类外均构造較复杂，常有深入地下的粗根茎，其上有一至数条細鞭状根茎，再上为根頸，在根頸的周围密生一丛鬚状側根，此种构造少見于他羣中；花冠在原始的种类中盔部較短，在芽中为下唇所包裹。約有 15 系，我国均有之。

系 1 灿烂系——Ser. Gloriosae 相当高升，干时不变黑色；无根茎；茎如花葶状，无叶或仅有少数之叶，有一种有分枝；叶基生者多成丛，羽状分裂至全裂，裂片卵形，叶柄很长，茎叶少数；花序穗状伸长，无叶，苞片基部膨大；花大，下唇与伸直的盔等长，不张开；果圓而粗短，不側扁。約 6 种，产欧洲至亚洲北部，南至中国、日本。

系 2 野苏子系——Ser. Grandiflorae 高升，干时变黑，分枝；茎有叶；叶基生者极大，三回羽状全裂，裂片极細；花很大，成长穗状花序，盔端尖銳，与下唇等长；葯有长刺尖；蒴果卵圓，稍側扁。仅 1 种，自苏联达烏里至我国东北各省。

系 3 茨口系——Ser. Tsekouenses 中下高低，基部分枝，干时不变黑；根不为肉质；叶多基生，有长柄，羽状浅裂至深裂，裂片仅 4—6 对，斜卵形至三角形；花少数成头状花序或伸长为长总状花序；苞片叶状而短；花冠有斑点，盔多少鐮状弓曲，背有毛，下緣无长鬚毛，下唇有长柄，裂片很小。仅 1 种，产我国西南部。

系 4 阴郁系——Ser. Tristes 相当高大，干时变黑；根須状成密丛生于根頸之上，下連鞭状根茎，后者复連于深入地下的粗根茎；叶基生者早枯，茎生者綫形至綫状披針形，羽状深裂；花序总状，苞片基部寬；花黃色，盔弓曲，端鈍而有小凸尖，下唇不张开。仅 3 种，1 种分布自苏联西伯利亚至我国山西、甘肃，1 种产甘肃与四川西部，1 种产山西、陕西与河南。

系 5 显盔系——Ser. Galeatae 不很高升；干时变黑；根須状成丛生于根頸周围，有鞭状根茎与粗根茎；茎不分枝；叶茎生，卵形至椭圓状长圓形，有浅

重齿;花少数,不过10枚,盔粗壮,含有雄蕊的部分多少变粗,端有小凸尖,下緣无长鬚毛;果多少扁平。仅1种,产我国西南部。

系6 粗野系——Ser. Rudes 很高升,干时变黑;根鬚状成丛,有鞭状根茎与粗根茎;茎簡单或有时在上部分枝;叶如阴郁系;花序总状或圓錐状,花疏散,較阴郁系中者为小,显作舟形,前端有明显的短喙。約6种,产自我国甘肃、青海至西藏,东至緬甸北部。

系7 长舟系——Ser. Dolichocymbae 体态与显盔系相同,惟极偶然有分枝,而其花冠盔部則舟形而具短喙,与粗野系相同。仅1种,产我国西南部。

系8 緣毛系——Ser. Craspedotrichae 高大如粗野系,然不甚分枝,其叶很細长,綫形,仅有极浅的小裂;花亦为舟形而有短喙,少有不作舟形而喙較长。約10种,产我国西南部。

系9 复瓦系——Ser. Imbricatae 体态特征与粗野系相似,惟其盔部不作舟形,其端漸細而成为更为正規之喙。凡4种,产喜馬拉雅山,东起不丹,西至尼泊尔,我国西藏有1种。

系10 毛盔系——Ser. Trichoglossae 中下高低,干时变黑;有丛生須状根和鞭状根茎与粗根茎;叶茎生,披針状綫形至披針状长圓形,緣羽状浅裂至全裂;花序头状至穗状;花冠紫紅色,前俯,盔強烈向前弯曲,緣边及上面均有长毛,伸长为多少捲曲之喙。2种,自我国西南分布至喜馬拉雅山中部。

系11 毛頦系——Ser. Lasiophrydes 低矮或中下高低,干时变黑;有丛生須状根与鞭状根茎及粗根茎;茎不分枝;叶多少披針状綫形,浅羽裂;花序头状至穗状,花数一般不多;花冠下緣有須毛,盔前端狹縮成向前之喙,下唇稍张开,深裂几至基部而裂片有柄。凡2种,产我国甘肃、青海至四川西部。

系12 宫布系——Ser. Kongboenses 体态与緣毛系(系8)中的多数种类相似,惟其花較小很多,盔部不作舟形,引伸为极长而上举之喙。2种产我国西藏东南部与昌都地区西部。

系13 亚举喙系——Ser. Subsurrectae 高升,不变黑;茎簡单或上部分枝;叶均茎生,有长柄,頗大,卵状披針形,羽状全裂,軸有不整齐之翅,裂片疏远;花序长总状而疏;花小;萼齿三角形全緣;花冠下唇很小,中裂伸出于前方,盔強大,前端漸伸为上仰之长喙,长于下唇3—4倍。仅1种,分布于我国

西南部。

系14 卓越系——Ser. Excelsae 极高大,分枝,干时不变黑;叶基生者与下部者早枯,茎叶亦极大,三回羽状分裂;花序伸长;花小,萼前方深裂,齿三角形全緣;花冠下唇基部寬,前方三裂,中裂伸长,頂端膨大,在芽中向上反曲而包裹由上向下捲曲的喙,盔的含有雄蕊部分很強大,下緣有长須毛,前端漸細为捲曲之喙,与喙均向左旋,因而喙端向上捲仰。約2种,产喜馬拉雅山东段,我国西藏有1种。

系15 甲拉系——Ser. Kialenses 中下高低,不很变黑;根細,略有分枝;叶多基生,有长柄,茎生者少数,叶片狹披針形,羽状深裂至羽状全裂,裂片多数,中部者最长,两端者漸短,卵形,深羽裂,裂片有鋸齿,或叶片披針状綫形而仅羽状浅裂。花序总状而疏;苞片叶状,短于花;萼5齿,后方一齿小而全緣,其他大而有鋸齿;花冠之盔扭曲,前端伸长为S形之喙,沿前緣均有长毛,下唇大,三裂,裂片圓形,或微带方形,有緣毛。仅2种,产我国四川西部。

羣2 新旌节羣——Grex NEOSCEPTRUM 中等高低,干时变黑或否;茎在某些基叶宿存的种中为花葶状,在基叶早枯的种中較高升而有叶;叶互生,在一个組中羽状浅裂,裂片少数而寬闊,在另一組中为篦齿状的羽状全裂,裂片狹而綫形,有小裂或鋸齿,整齐横展;花序向心,疏总状或密穗状;萼几不裂;花冠基本上属于旌节羣的模式,在低程度的种类中下唇依伏于上唇,惟不以无齿型而是以有齿型开始,也即是在盔端下緣有两枚明显的齿,在愈进化的类型中花就愈小,在有些种中盔的下緣有长須毛,上面也有厚毛被,其最高类型也終于有喙型而缺少长管型。 有2亚羣。

亚羣2 新旌节亚羣——Subgrex NEOSCEPTRUM 多少高升或中高;叶篦齿状羽状全裂,裂片綫形,基生者发达或不发达。含有4系,我国均有之。

系16 紅紋系——Ser. Striatae 中下高低,干时不很变黑;基生叶有时发达,有时早枯;花中等大小,成长短不等的总状花序;苞片基部寬闊;花冠下唇依伏于上唇或稍稍张开,盔端下緣有二齿。約4种,分布于北美与亚洲东北部。

系17 鼻喙系——Ser. Proboscideae 升高而挺直,不分枝,也不变黑;叶基出者早枯,茎生者向上漸小,多少披針形,篦齿状羽状全裂,裂片綫状披針形;花序中长或很长;萼寬短,齿全緣;花冠盔部舟形或具較长的喙而不作舟形,

下緣在 1 种中有須毛。約 2 种,分布苏联西伯利亚与我国內蒙古、新疆。

系18 絨舌系——Ser. Lachnoglossae 中下高低,干时变黑;茎花葶状,不分枝;叶多基生,裂片細而密,茎生者不发达;花序伸长,尤其下部花多少疏远;花冠盔部有直而細之喙,喙端有刷毛,上面及緣亦有毛,下唇裂片銳头,管在萼內稍稍前俯。仅一种,产我国西南部与东喜馬拉雅。

系19 反曲系——Ser. Recurvae 中等高低,干时不变黑色;基生叶多早枯,茎叶发达,下部者有长柄;花序总状;花冠盔部強烈下弯,前端伸长为长而前端弯向前上方之喙,額部与緣均有密毛,下唇很狹,三裂,裂片亚相等或中裂伸长。有 3 种,产我国甘肃、四川、云南。

亚羣 3 地叶亚羣——Subgrex GEOPHYLLUM 中下高低,干时变黑,多毛;茎单出,花葶状;叶多基生,多少蓮座状,有短柄,茎生者較小,均羽状浅裂,裂片有缺刻状鋸齿;花序总状,中长或頗长,下部之花較疏;萼有明显之齿;花冠下唇不开展,盔部背有毛,下緣頂端有齿二枚。仅 1 系,为我国特有。

系20 粗毛系——Ser. Hirtellae 特征与亚羣同。仅 1 种,产我国云南。

羣 3 輪枝羣——Grex CYCLOCLADUS 多年生而显有一年生傾向,或为一年生,干时不变黑色,至少下部木質化;根单出或多数,不很变粗,也不为肉質;茎在少数种类中伸张,柔弱弯曲或傾臥,在大多数中直立而坚挺,常在上部多分枝;枝对生或更多輪生,伸长;叶对生或輪生,外形寬闊,多少卵形,羽状深裂至全裂,裂片有缺刻状齿或羽状开裂;花腋生,在枝的下部疏散,近端处为总状或穗状排列,少有作密头状者;萼具正常的 5 齿,齿緣有鋸齿;花冠基本上属于旌节羣的型式,由大变小,但在一个主要的亚羣中,由无齿型轉化为有喙型时,經过一有齿型的阶段,在另一个亚羣中則出現长管的类型。有 3 个亚羣。

亚羣 4 輪枝亚羣——Subgrex CYCLOCLADUS 有显著的一年生与木質化的傾向;枝修长,在低程度的一个种中对生,在較高和最高类型中 3—6 輪生,仅偶有退回至对生的現象;花在低程度种类中达中等以上的大小,在最高类型中則极小,在前者中为无齿型,但在进一阶段中則为有齿型。有 5 系,我国均有之。

系21 丹参花系——Ser. Salviaeflorae 高升而柔弱,极多分枝;枝叶对生,前者細长,后者多少卵形,羽状分裂,裂片卵状披針形,开裂;苞片叶状有柄;花为极疏的总状;花冠中等以上大小,盔稍鐮状弓曲,下唇与盔等长,以銳角开展,管上部漸粗,內面有毛。仅 1 种,产我国西南部。

系22 山蘿花系——Ser. Melampyriflorae 中等高低，坚挺，上部多枝，枝伸长，多四枚輪生；叶輪生，似丹参花系者而稍小；花較丹参花系者約小一至二倍，盔端略作喙状凸出，下緣有二齿。約3种，产我国西南部。

系23 长茎系——Ser. Longicaules 茎长而柔弱，多少鋪散，多分枝，枝4枚輪生，修长而常弯曲；叶4枚輪生，与丹参花系者相同而較小；花腋生，更小于山蘿花系，盔部已伸张为明显之喙，喙短于含有雄蕊的部分或稍长，下唇稍开展，中裂小而作兜状。仅2种，产我国西南部。

系24 紆細系——Ser. Graciles 中等高低，坚挺或在一个变型中柔弱似丹参花系；枝多4—6枚輪生而坚挺，或在一个变型中对生或极稀3枚輪生，柔弱修长；叶輪生，似丹参花系者而小，在同一变型中对生；花按比例小于长茎系者，其喙更发达，其盔部折向前方的地平部分长过于其直立的部分，下唇中裂略等于側裂，不作兜状。仅3种，1种由我国西南部沿喜馬拉雅至阿富汗，1种产印度卡西，1种产我国四川西南部。

系25 結球系——Ser. Coniferae 与前一系极相似，惟枝与叶多3—5輪生，无6枚者，前者亦較短；花序不伸长，花密集而为球状；花按比例更加縮小，而为全属中具有最小花的种类之一，喙长短的比例約等于前系，惟下唇中裂則与长茎系一样地为兜状。仅1种，产我国中部。

亚羣5 短唇亚羣——Subgrex BRACHYCHILA 体草质，极少有木质化傾向；地下部分常有根茎，其节間很短，生有三角状卵形的小鱗片，在其节上发出长而粗綫状須根，須根幼时密生黃色或灰褐色光亮而横展的毛，多少宿存；茎弱而多少傾臥上升，或挺直；枝在原始类型中对生(极其偶然在近端处有互生現象)，在高級类型中4枚輪生；叶羽状浅裂或羽状全裂，裂片披針形，常羽状开裂，在全裂的种类中有似小叶；花散生叶腋，或总状而花輪相当松散；萼全緣或在高級种类中单面开裂，齿5枚或退化为2枚；花冠在原始种类中相当小，属于无齿型，下唇特短，中間有两条高凸而明显的褶襞，高級种类具有相当长的喙。有3系，我国仅有2系。

系26 阿洛系——Ser. Aloënses 根不膨大，細长，密被多少黃褐色伸张之毛；茎枝細弱；枝叶对生，极少有上部互生者；萼不裂，5齿，齿三角形全緣；花冠属于无齿型，盔不弓曲，与管几成一直綫，下唇甚短于盔，不很开展；葯室具刺尖。約7种，产我国西南部与緬甸北部及錫金。

系27 穆坪系——Ser. Moupinenses 中等高低，直立，多分枝；根亦密被黃褐色

毛;枝修长,多 4 枚輪生;叶輪廓为披針形,羽状全裂,裂片如小叶,披針形,有重鋸齿;花序总状,下部花輪疏散;萼前方开裂,齿三角形全緣;花冠之喙中长,向上仰。仅 1 种,产我国四川、甘肃。

亚羣 6 弱茎亚羣——Subgrex ASTHENOCAULUS 茎枝弱而弯曲;枝叶对生或 3 枚輪生;花冠在进化类型中反稍大于原始类型中者,以无齿型始,以相当长的长管型終。有 2 系,我国仅产 1 系。

系28 曲茎系——Ser. Flexuosae 低矮或稍升高,茎多数而簡单或自基部分枝;枝叶对生;叶片卵状披針形或多少长圓形,羽状分裂,裂片羽状浅裂至深裂;花腋生有柄,下疏上密;苞片叶状有柄;萼前方开裂至三分之一,齿 5 枚,后方一枚全緣,其余有鋸齿;花冠盔部有粗壮之喙,管长于萼两倍有半(在变种中达五倍)。仅 1 种,分布东喜馬拉雅,我国西藏南部有之。

羣 4 长茎羣——Grex DOLICHOMISCUS 茎多分枝,草質軟弱,极少稍稍木質化,常強烈伸长,鋪散地面,少有直立而不分枝,或在少数种中茎几乎消失;叶基生者与茎生者同形,有柄,羽状全裂,裂片多而卵形,有鋸齿,少有叶片十分碩大,羽状分裂而裂片較少者;花多从伸长茎枝的叶腋間发出,疏散或聚集成束,少有仅生于基叶腋中而有长梗,或亚头状而生于花葶状茎的頂端者;花冠在初級类型中显与旌节类型相同,下唇依伏于上唇,盔无齿,且在一个种中下緣生有須毛,但在进化为有喙型时缺乏舟形膨大的阶段,在一个組中其最高类型終于极长的有管型。有 2 个亚羣。

亚羣 7 长茎亚羣——Subgrex DOLICHOMISCUS 茎在最原始的种类中几乎消失,在大部种类中則細弱伸长,鋪散地面;叶在原始种类中全部生于短縮的茎上而似基生,在其他种类中亦有茎生,均有柄,羽状全裂偶有羽状浅裂,多少长圓形;花多数,在几乎无茎种类中生于基叶状叶的腋中而聚集基部,一般多生于伸长茎枝的叶腋中;花梗多伸长,有时极长;萼管不裂或仅微裂,狹而筒状,齿常长而細瘦,5 枚中有一枚偶尔較小,基部均狹細如柄,端稍膨大如叶状;花冠在初級类型中无齿,在最高类型中有极长之管和扭折捲旋的盔部。有 7 系,仅 1 系中有 1 种产欧洲,其余均产我国。

系29 无茎系——Ser. Acaules 植物由密生的大叶鋪散地面成丛,而茎則极端短縮;根多少肉質成丛;叶有长柄,几与叶片等长,叶片披針形,羽状全裂,裂片羽状深裂,小裂片有齿;花具长梗,頗大,盔鐮状弓曲,有 1 种下緣有須毛,下唇以銳角张开。有 3 种,1 种产欧洲,1 种产我国北部,另 1 种产

朝鲜。

系30 蔓生系——Ser. Vagantes 根丛生，不变粗但多少肉质；茎多数，极細长，蔓生或攀附；叶基生者极大，很似羊齿，具长柄，羽状全裂，裂片綫状披針形，羽状浅裂至深裂，裂片三角形有銳齿，茎生叶有較短之柄，多少卵形，多假对生；花有一部分如无茎系一样地生在基叶腋中，靠近茎基，其余則由总状花序液縮成束而生于长茎叶腋中；苞片叶状；花中小，管伸出萼外，盔有喙。仅1种，产我国中部。

系31 腋花系——Ser. Axillares 体态与蔓生系近似，惟叶較小，裂片有时卵形，数較少；花多单生叶腋而不成束，有喙，有时有极长的梗。約7种产我国中部及西南部。

系32 孱弱系——Ser. Infirmae 根束生，略带紡錘形而細长，肉质；茎弱而伸长，鋪散或亚直立；叶基生与茎生，基生者有长柄，少数，茎生者互生或假对生，叶片均为卵形至长圓形，深羽裂至羽状全裂，裂片約6—7对，有具刺尖的鋸齿，背面网脉特别明显；花腋生，下部者疏远，茎頂者聚集；萼卵圓状圓筒形，前方稍开裂，管的上半部有网脉，齿5枚，后方一枚較小，其余叶状；花管长于萼，盔有圓錐形的喙。仅1种，产我国云南。

系33 峨嵋系——Ser. Omiianae 根分枝，多少肉质；茎蔓性鋪散；基叶有长柄，披針形至椭圓形，羽状全裂，裂片6—11对，卵形至卵状披針形，有鋸齿；茎叶常假对生，卵形，羽状深裂，裂片卵形，少数；花腋生，有梗；萼管状鈡形，齿短而相等；花管伸长达萼的四倍以上，下唇寬大，盔的含有雄蕊部分向前平伸而喙則細而上仰。仅1种，产我国四川。

系34 巴塘系——Ser. Batangenses 根丛生，不为肉质；茎极多，常成密丛，有时伸得很长而十分纤細，蔓生地面，有木质化的趋向；叶小而多，长圓状披針形，常几乎全部假对生，羽状全裂，裂片狹細，有缺刻状齿；花极繁多，沿茎在假对生的叶腋中成对，有明显之梗，梗多弯曲向上，使花升起；萼狹，齿修长似叶而有柄，长于筒部；花管細长，下唇寬大，盔的含有雄蕊部分特别发达，其下緣生有2枚鈎状小齿，前方突然狹細为伸直的长喙，故其含有雄蕊的部分凸出而形成高額。仅1种，产我国四川西部。

系35 藓生系——Ser. Muscicolae 傾臥蔓生；茎极多；叶椭圓形至披針形，羽状分裂至全裂，裂片长圓状披針形，有缺刻状鋸齿；萼5齿；花冠下唇寬大，盔部伸长为直喙或含有雄蕊部分与喙同作种种扭旋，管极长。約7种，产

我国，自华北至西部轉西南部。

亚羣 8 类蕨亚羣——Subgrex PTERIDIOIDES 中等高低，干时不变黑；根单一，有少数分枝，很长，多少肉质；茎单出或少数，直立或弯曲上升；叶基出者有长柄，大或极大，披針形至卵形，羽状深裂至全裂，裂片羽状浅裂，数目不多，茎叶較小；花成短总状或头状花序，生有叶状苞片，以有齿型始而終于有喙型；果狹长，两室不等。仅 2 个系，均产我国。

系36 蕨叶系——Ser. Pteridifoliae 一般特征如亚羣；花总状而密，上部苞片三裂；萼不裂，齿 5 枚相等，三角形全緣；花冠黄色，管长于萼 2—3 倍，盔端向下，具有二枚不显之齿，下唇寬短，浅三裂，中裂寬过于长。仅 1 种，产我国四川峨嵋山。

系37 法且利亚叶系——Ser. Phaceliaefoliae 一般特征如亚羣；花序多少稠密而头状；萼前方稍稍开裂，5 齿相等或不等，有鋸齿；花冠紅或白，管与萼等长至为其二倍，盔直立，急轉向下而成弯曲之喙，下唇寬闊，約与盔等长，斜展。2 种产我国中部及西南部。

羣 5 多裂叶羣——Grex POLYSCHISTOPHYLLUM 低矮或中高，干时变黑；根多数，中部多少膨大，略作紡錘形；茎多少木质化，簡单或多有对生之枝；叶对生，形极如条紋系者，卵形至披針形，篦齿状羽状全裂，裂片狹細，綫形，上部之叶漸小，其柄則漸漸变寬，形成苞片；花序穗状，长短不一，有时极伸长，花对生而疏；苞片发达，卵形有长尖头；萼极发达，多少坛状，透視多网脉，齿三角形全緣；花冠之管很短，不超出于萼，盔部在低級的一系中属于有齿型，在較进化的一系中为有喙型。仅 2 系，产我国西南部。

系38 五角系——Ser. Pentagonae 一般特征如羣；花冠多少前俯，盔仅下唇的半长，頂圓形，下緣之端有 2 齿。仅 1 种，产我国西南部。

系39 二歧系——Ser. Dichotomae 一般特征如羣；花盔直立部分的前緣有齿一对，端突然轉折向前下方，前方漸細成为伸直的喙。仅 1 种，产我国西南部。

羣 6 斗叶羣——Grex CYATHOPHORA 中等高低或相当高升，草质或有时多少木质化，干时不变黑色，基部或常上部分枝；根粗壮，常在近端处有丛生鬚根；枝与叶 3—4 輪生，后者羽状全裂，羽片羽状开裂至全裂，有鋸齿，每輪中的叶柄常常膨大而互相結合为斗；苞片基部均結合为斗，内藏花輪；花萼前方浅裂至深裂，具 5 齿，在高級类型中退化而仅有 2 齿，齿全緣或有重鋸齿；花冠在初

級类型中基本上为旌节羣型式，惟具二齿，极类条紋系者，在次一阶段中也有舟形膨大現象，然尙留二齿型痕迹，下唇比較张开，也比較大，在高級类型中則愈来愈大，并且花管也大大增长，成为长管型；果扁平，有弯曲的尖头，两室极不相等。有 4 系，全产我国，有 1 种分布至緬甸北部与东喜馬拉雅地区。

系40 大王系——Ser. Reges 体态如羣中描述；花中大，萼 2 齿，前方开裂，齿全緣；花管在近基部处稍稍弯曲，使花前俯，下唇以銳角张开，中裂后方有強烈的褶襞两条，通向喉部，盔粗壮，額部与背均有毛，前端下緣有 2 齿；果較小。約 2 种，产我国西南部，1 种分布至緬甸北部与东喜馬拉雅地区。

系41 拟斗叶系——Ser. Cyathophylloides 体态如羣中描述；花中大，萼 5 齿，前方稍稍开裂，齿有鋸齿；花冠之管长于萼二倍，下唇寬大，以鈍角至直角开展，中裂长过于寬，盔直立部分很长而狹，含有雄蕊的部分則突然变粗，向前上方仰起，短而舟形，端有双齿的遺痕。仅 1 种，产我国四川西部。

系42 华丽系——Ser. Superbae 体态如羣中描述；花很大，萼 5 齿，后方一齿較小，或仅 2 齿，前方开裂或浅或深，齿均有重鋸齿；花冠很大，管部与萼等长或較长近一倍，下唇丰滿，寬过于长，盔多少向前弓曲，端向前下方引伸为直或稍稍向下弓曲之喙。2 种，产我国四川西部与云南西北部。

系43 斗叶系——Ser. Cyathophyllae 体态如羣中所述；花大，萼 2 齿，前方強开裂；花冠之管长于萼三倍，下唇寬过于长，盔強烈前俯，具弯曲的长喙。仅 1 种，产我国四川西部与云南西北部。

羣 7 馬先蒿羣——Grex PEDICULARIS 除少数初級一些的种类比較低矮外，多相当高升，且常在上部分枝，在較前进种类中多一年生与木質化傾向，干时变黑相当普遍；茎直立，或在少数种类中伸长而作之字形弯曲，枝叶互生，也常有轉变为对生与輪生的趋势；叶在少数种类中一回、二回甚至三回羽状全裂，羽片有时极其纖細，在很多种类中披針形至綫形，浅羽裂，有重齿或竟全緣；花序向心；花冠下唇在原始种类中大都多少倚伏于上唇，或以銳角展开，管部脉紋扭曲，上部扩大，大部种类中均不及萼的二倍或略过之，仅在一单模式的系（不产我国）中大大伸长，盔在原始种类中为无齿型，經由有齿型而終于有喙型，花大小的总趋势，为由小而大，然不甚明确可循。共有 10 系，分布于欧、亚、美三洲，我国有 6 系。

系44 沼生系——Ser. Palustres 中等高低或低矮，干时不变黑；茎单出或数条，

上部多枝;叶茎生,长圓状披針形,羽状浅裂至全裂,或在少数种类中狹而綫形,几全緣;花总状而疏,萼 2 齿,齿全緣或有鈍鋸齿;花冠在大部种类中具有以銳角开展或依伏于上唇的下唇,在 1 种中几以直角开展,盔端有 2 齿。約 12 种,多产两半球北极与亚北极地带,有 1 种产于南欧,1 种产北非。我国有 3 种。

系45 总花系——Ser. Racemosae 中等高低,干时不变黑色,有时木質化,上部常多分枝,少毛被;枝叶互生,但有时多有对生傾向,卵形至綫状披針形,緣有重波齿;花序总状,长短不一;萼 2 齿,前方开裂,齿全緣或有鈍齿;花冠中大,属于有喙型,喙中长,管常強烈扭曲,有时使花作向后反顧状。約 6 种,1 种見于欧洲及亚洲,亦产我国,有 2 种限于北美,1 种限于北极地区,1 种产日本。

系46 肉質系——Ser. Carnosae 中等高低或低矮,干时有变黑傾向,常多毛被;上部多分枝;叶卵形至綫状长圓形,緣有深浅不定的波齿或鈍重齿,有时有柄;花常为穗状,少有伸长,多短而密;萼前方开裂或不裂,2 齿,齿全緣或有鋸齿,有时二裂;花与总花系相似,惟下唇常基部楔形漸狹,其裂片尖头,极似眞旌节羣中碩大系的种类,盔端除一种外,亦不如总花系有长而明显之喙,有时尙有留存的二齿型痕迹。約有 12 种,自我国西南部,沿喜馬拉雅向西至尼泊尔,1 种向南至錫兰,我国有 8 种。

系47 小叶系——Ser. Microphyllae 直立或基部傾臥,多分枝,不变黑,常木質化;叶常中大或小形,有时有柄,外形多为披針状长圓形,深羽裂至全裂,裂片有鋸齿或深羽裂,在 1 种中綫形而紆細;花序頂生总状,稠密或下部多少稀疏,苞片叶状;萼前方开裂,具 5 齿,齿相等,基部狹縮,上部叶状有齿;花管約等于萼的二倍,下唇裂片鈍圓,盔部多少弓曲,其喙不明显或短而明显。共 5 种,自我国中南及西南部至喜馬拉雅,我国产 3 种。

系48 多叶系——Ser. Polyphyllatae 中下高低,常多分枝,亦常傾臥上升;叶茎生,多数,有短柄,卵形至长圓形,羽状浅裂至全裂,裂片寬闊,有鋸齿;花序短总状;花梗有时頗长;苞片叶状常有柄;萼前方开裂,5 齿相等而均作叶状或后方一枚較小全緣;花冠下唇寬闊,裂片圓鈍,中裂有时寬过于长,盔具細长而直的喙,喙尖有时稍稍下曲,直立部分的前緣或含有雄蕊部分的下緣常有齿,在有些种中盔頂有毛。有 5 种,产我国西南部。

系49 糠粃系——Ser. Furfuraceae 中下高低,有时低矮,草質多汁,干时綠色;

茎簡单或在下部分枝;叶中大,多为卵形或椭圓形,有长柄,疏散而生,叶片羽状浅裂至羽状全裂,裂片少数,亚全緣至有鋸齿;花序疏总状;苞片叶状有柄;萼前方深裂,5齿或偶然2齿,或无齿而不裂,其齿小而全緣,或后方一枚全緣其余有鋸齿;花冠管部向上膨大,与萼等长,盔部之喙中长而端二裂;蒴果披針形而长。約5种,产我国西南部,緬甸北部与东喜馬拉雅地区。

羣8 之形花羣——Grex SIGMANTHA 多低矮或相当升高,有一年生傾向,常基部发出多茎,少有上部分枝者;叶多輪生,极少对生,羽状浅裂至全裂,少有仅具缺刻状浅裂者;花序短或长穗状;花中小,萼不裂或前方深开裂,其齿多有鋸齿;花管在极少数种类中不弯或仅微弯,在大部种类中均在萼內向前弯曲,向上漸漸扩大,在盔的基部再行上仰,形成之字形弯曲。有3亚羣。

亚羣9 坚茎亚羣——Subgrex RIGIOCAULUS 中等高低,多一年生与結一次果的情形,干时多变黑,上部极多分枝,茎枝常多少木質化;枝叶在一系中对生,在其余中3—5輪生,叶片椭圓形至披針形,有深圓齿至羽状全裂,在一系中則綫状披針形而几全緣;花序多长总状或穗状,苞片似叶;萼5齿或2齿,齿三角形而短,全緣,管开裂或否;花冠在初級类型中属于无齿型,在中間类型中属于有齿型,在最高級类型中則属于初級的有喙型。有3系。

系50 柳叶系——Ser. Salicifoliae 直立,分枝或簡单;枝叶对生,叶披針形至綫形,全緣或有不显之細齿;花序穗状頂生,下部苞片叶状,上部者卵形,基部很膨大;萼5齿,齿几相等,全緣;花管稍长于萼,下唇以銳角开展,长于短而无齿的盔。仅1种,产我国云南西北部。

系51 坚挺系——Ser. Rigidae 坚挺直立,中等高低,上部常分枝;叶4枚輪生,长圓形、披針形至綫状披針形,羽状浅裂至全裂,裂片有細齿至羽状深裂;花序总状或穗状;苞片似叶;花冠下部在萼內或萼喉稍稍弯曲,使花前俯,盔端圓,下緣有一对明显之齿,下唇以銳角开展,約与盔等长,中裂較小。約6种,产我国西南部及緬甸北部与泰国。

系52 生駒氏系——Ser. Ikomanae 中等高低;茎不分枝;叶4枚輪生,羽状全裂。萼前方开裂,齿退化成为2枚,大而叶状,有鋸齿;花冠盔部端稍稍伸长作喙状,仍具有一对主齿。仅1种,产我国台湾。

亚羣10 之形花亚羣——Subgrex SIGMANTHA 多中下高低或低矮,干时很少变黑,多为綠色,时而发自粗肥肉質之根而为多年生,时而根細而須状,而为

一年生或結单次果，仅极偶然有根茎；花冠之管在近基处強烈向前膝屈，常自深裂的萼管缺口中斜伸而出，在喉部又突然折向前上方或竟以直角折向上方；盔无齿。共 3 系。

系53 皱折系——Ser. Plicatae 低矮，多年生；根常粗而肉質；茎簡单；叶基出者有长柄，宿存，茎生者下部对生，上部 4 枚輪生，叶片两回羽状全裂或一回羽状全裂而裂片羽状深裂；花序密穗状；萼前方深裂，齿 5 枚，前側方两枚延下于萼管开裂之斜口上，有明显之齿；花冠黃色，中等大小，盔頂圓鈍，較下部为粗，前緣有明显的內向褶迭，下唇約与上唇相等，雄蕊花葯下端有凸尖。2—3 种，自我国陝西至云南与东喜馬拉雅。

系54 輪叶系——Ser. Verticillatae 极低矮至中等高低，仅少数种类干时变黑，一年生或多年生；根粗壮，长而肉質，或細而分枝或成丛；叶 3—4 枚輪生，椭圓形至披針形，无柄或有明显之柄，羽状全裂或少有浅裂者，基叶在粗根的种类中多存在，在有一年生傾向的种类中有时早枯；花穗状，紅色或白色，仅在一种中有黃色变型；萼齿 5 枚，在筒部前方开裂的种类中多偏聚于后方，在不裂的种类中均匀生长，有齿或几全緣；花管在萼內強烈向前膝屈，再在近喉处折向斜上方，盔无齿。約 34 种，1 种广布于欧亚寒温带，北美仅阿拉斯加有之。大部种类集中我国，南至喜馬拉雅，北至苏联西伯利亚。

系55 后生輪叶系——Ser. Metaverticillatae 一般特征与輪叶系同，惟花冠盔部前端下緣非圓形或稍具凸尖，而是具有一方形之稜角或二枚清晰的齿。約 6 种，产我国中部偏西及西南部。

亚羣11 假之形花亚羣——Subgrex NOTHOSIGMANTHA 多从較粗而多少肉質之根发出，多年生，不变黑；根叶多宿存；萼較前一系者为大，常单面开裂；花冠黃色、白色或紅色，管多在中部附近而非在基部膝屈，然因萼的体积較大，所以仍在萼管以內膝屈，其盔在比較初級的种类中长于之形花組中的大部种类，端的下緣具有极短至稍較长而仍为低級的喙。仅 1 系。

系56 碎米蕨叶系——Ser. Cheilanthifoliae 一般特征完全与亚羣一样。共有 4 种，产我国甘肃、青海、新疆、四川北部及西部、和西藏昌都地区，其中一种以它的一些亚种广布至西喜馬拉雅、中亚等处。

羣 9 直管羣——Grex ORTHOSIPHONIA 低矮至中高，干时很少变黑，多一年生傾向；茎单出，亦不少下部或上部分枝；枝叶极少对生，在大部中均为輪生；叶

羽状全裂或較少两回羽状全裂或羽状深裂;花冠基本上属于根叶羣的型式,下唇以鈍角或直角张开,管在近端处弓曲,但在由无齿型进至长喙型的过程中缺乏多齿的有齿型,而且也缺乏最高的长管类型,花的大小一般由小而大,然而也不很有規則。有 13 系,我国产 8 系。

系57 高加索系——Ser. Caucasicae 多低矮;根有分枝而常粗壮;叶基出者成丛宿存,茎生者极少;花序常占茎的大部分,花极密;萼不裂,具 5 齿,常很大,故花管在萼內膝屈;盔端无齿而圓;花冠紅色至白色,內有一种管頗伸长;葯有尖头。約 8 种,分布自苏联高加索、亚美尼亚东向經伊朗至天山、帕米尔、西喜馬拉雅,我国西藏有之、也許新疆亦有之。

系58 柔毛系——Ser. Molles 低矮或相当高升,多毛;茎多数,直立或弯曲上升,上部常分枝;叶羽状全裂,基出者在开花时不枯萎,茎生者繁多;花序以間断的花輪合成极长的穗;萼 5 齿,齿相等,有鋸齿;花属于无齿型,頗小,花管短于萼,端向前曲,下唇伸张,盔細而直,端尖。仅 1 种,产喜馬拉雅,我国西藏有之。

系59 禿裸系——Ser. Denudatae 中下高低,少毛;叶基出者早枯,茎生者对生或輪生,卵状披針形至卵状长圓形,羽状浅裂至羽状半裂;花輪疏远;萼后方一齿較小而全緣,余四齿較大有鋸齿;花冠小,管与萼等长,下唇伸张,盔在基部向前膝屈而俯向前上方,端有凸尖。有 2 种,产东喜馬拉雅,我国有 1 种。

系60 蒿叶系——Ser. Abrotanifoliae 低矮或中高;茎不分枝或在下部或上部分枝;叶輪生,长圓形至披針形,深羽裂至羽状全裂,羽片羽状浅裂至有鋸齿;花成疏松或紧密的穗状花序;萼前方开裂或多不开裂,5齿相等或稍不等,全緣或有齿;花中等大小,为标准的根叶羣型,管在近端处向前膝屈,盔前端近乎截形。約 6 种,自苏联西伯利亚至喜馬拉雅山区,我国产 5 种。

系61 矽鎂系——Ser. Simae 中下高低,干时不变黑;茎簡单或下部分枝;叶长圓形有柄,下部者对生,上部者 3 枚輪生,羽状开裂,裂片卵形,鈍头有鋸齿;花輪下方者疏远,上方者較密,萼齿 5 枚,后方一枚三角形全緣,余有齿而卵形,花管几不弯曲,盔端下角有凸尖。仅 1 种,产我国甘肃、四川。

系62 万叶系——Ser. Myriophyllae 中下高低，干时不变黑，直立或弯曲上升，上部不分枝；叶輪生，羽状全裂，裂片綫状披針形，羽状浅裂，疏远；花总状而下部花輪常疏远；苞片卵形；萼多不在前方开裂，齿5枚，相等或否，三角形全緣至卵状有齿；花冠管伸直，盔在近端处向前弯轉以成喙，喙长或短。約7种，分布极广，自中亚至东亚，包括我国西部及日本，再經阿留申羣島至阿拉斯加。

系63 半扭捲系——Ser. Semitortae 中下高低或相当高升，干时不变黑，仅下部分枝或上部亦多分枝；叶对生至3—4輪生，羽状深裂至羽状全裂，裂片羽状浅裂至具有鋸齿；花序长穗状，下部多間断，苞片下部者叶状，上部者基部多少膨大；萼多不裂或开裂，齿不等，几全緣或有鋸齿；花冠之管伸直，盔的直立部分在一种中強烈扭旋，有些种类在含有雄蕊部分基部或沿其长喙扭旋，极少有各部均不扭旋，而其盔与喙捲成圓形之环者，含有雄蕊部分和喙的基部沿下緣有时有須毛。約6种，自我国新疆、青海、甘肃西南部、四川西部及西南部与云南西北部至东喜馬拉雅。

系64 篦齿系——Ser. Pectinatae 低矮至中等高低，干时常变黑，茎不分枝或常在上部分枝，茎枝均挺直；叶卵状披針形，二回羽状分裂，第一回裂片細长整齐如篦齿，或为披針状綫形而羽状浅裂；花序穗状而长，下部花輪常疏远；苞片卵状全緣，或頂端有齿；萼大，分裂至1/3，齿5枚，多全緣；花冠之管短于萼，盔前端伸长为极长之喙，喙捲成半环或与含有雄蕊部分同作种种扭旋而成为S形，后者有时扭折。約6种，产喜馬拉雅，东起不丹，西迄阿富汗。我国有1种。

羣10 无枝羣——Grex APOCLADUS 較高或相当高升；叶互生，基出者仅在一个亚羣中的較高升种类中早枯，一般多长期宿存，根常多少肉质，有时多数而紡錘形；茎叶常多数，掩蔽全植株，叶片多羽状全裂，很多二回全裂，裂片多綫形；花主要为根叶羣类型，在初級种类中下唇多伸张，管在頂部膝屈，盔部由无齿型經由双齿的有齿型以达长喙型，也偶然出現多齿的有齿型，惟缺乏长管型，而花的大小也不很有規律地由小至大，且花序显作向心。有2个亚羣。

亚羣12 假无枝亚羣——Subgrex PSEUDO-APOCLADUS 中等高低，不变黑或多少变黑；叶多为披針形，銳尖头，有时綫状披針形，羽状开裂至全裂，裂片多披針状綫形，羽状浅裂，形极似条紋系；花冠有規律地自大而小 以双齿型始而終于长喙型，其进化方向极似新旌节亚羣，惟其双齿类型具有近端处

向前膝屈的花管，且中間經过少数具多齿的有齿型种类，盔上亦无厚密毛，有所不同。共5系，我国有1系。

系65 苏台德系——Ser. Sudeticae 极似条紋系，中下或中等高低；基叶多宿存或在少数較高升种类中早枯；叶羽状深裂至全裂，裂片細狹；花序穗状而密，有时极长；萼齿相等而具細齿或全緣；花冠之管长于萼，盔端下緣有二齿，有时稍稍作短喙状；下唇丰滿而展开。約8种，自北极下及欧、亚和北美洲，我国新疆产2种。

亚羣13 无枝亚羣——Subgrex APOCLADUS 低矮，中下高低或相当高升；叶形較前一系为寬，多羽状全裂或二回羽状全裂，极少簡单地羽状深裂，有时羽片有小柄；花的大小总的說来由小而大，但也不很有規律，以无齿型始，而終于較短的长管型，有时花很大，其大小可与根叶系相比拟，下唇很大。共9系，我国有7系。

系66 多毛系——Ser. Comosae 多中等高低，或相当高升，常多毛；根常多数，不少为紡錘形；叶基出与茎生，长圓状披針形，常二回羽状全裂，或一回全裂而裂片羽状浅裂，少有仅羽状半裂者；花多为伸长的密穗状花序；萼5齿，不裂；花冠下唇开展，盔具2齿。約30种，分布自欧洲經中亚至我国新疆，有一种东达日本，一种南达喜馬拉雅。

系67 球状系——Ser. Strobilaceae 中下高低；茎在下部有分枝，枝有时假对生；叶多少椭圓形，深羽裂，下部者常亚对生；花序短而头状，苞片膨大；萼前方开裂，具3—5齿，齿短而有鋸齿；花冠管部与下唇白色或微黄，盔紫紅色，多有鸡冠状凸起，其喙指向下方。有4种，产我国云南及緬甸北部。

系68 少花系——Ser. Oliganthae 低矮或中等高低，常基部多枝，有时上部分枝；叶基出者常宿存，茎生者在下部有时对生或亚对生，上部互生，少有几乎全部假对生者，均有长柄，大而长圓形至披針形，羽状全裂或深裂，裂片长圓而有鋸齿，亦有时羽状全裂；花序短而穗状，花数不多；萼前方开裂，具2—5齿；花冠紫色或黄白色而盔紫色，喙細而长。約7种，产我国四川西部与云南。

系69 尖果系——Ser. Oxycarpae 中等高低；茎簡单或近基处分枝；叶基出者有时宿存，与茎生者均为长圓形至披針形，羽状全裂或在少数种类中羽状浅裂而有鋸齿；花序总状或穗状，多伸长，下部之花較疏；苞片叶状而有柄，常三裂；萼前方多开裂，萼齿3—5，全緣或具齿；花管长于萼，盔有长喙，有

时扭折。約 9 种，自我国甘肃、青海至云南，西至西藏，緬甸北部也有。

系70 細裂系——Ser. Dissectae 中下高低，茎在下部或上部分枝；叶有柄，羽状全裂；裂片长圓形，疏远，基部楔形，羽状浅裂而有齿；花常有梗，下部者疏生而梗尤长，常柔而弯曲，上部者較密而梗亦較短；苞片叶状有柄，常羽状全裂；萼前方开裂，齿 3—5 枚，后方者全緣而小，其余有齿；花冠多黄白色，盔強烈扭曲，引伸为細长之喙，喙 S 形弯曲而上举。約 4 种，产我国河南、陕西及四川西部。

系71 丰管系——Ser. Amplitubae 中下高低，多毛；根成束而細；茎单条，坚挺，多少之字形弯曲，生少数叶；叶基生者有长柄而較大，茎生者柄較短，亦較小，均綫状长圓形，羽状浅裂，裂片多数，长圓形，基部变寬，缺刻状羽裂；花序短总状，下疏上密；萼前方开裂，齿 5 枚，后方一枚較小有齿，其余較寬，有缺刻状齿；花冠长于萼两倍半，直而粗，盔以略过于直角的角度向前作膝屈，下緣有 2 齿，喙直而細，端微 2 裂，指向前下方。仅 1 种，产我国云南。

系72 拟鼻花系——Ser. Rhinanthoides 中下至中等高低；茎簡单或下部分枝，直立或斜升；叶基生与茎生，前者有长柄，綫状长圓形，羽状全裂，裂片卵形，羽状浅裂至有齿，后者少数；花序略作头状；苞片叶状；花有梗；萼前方多少深裂，具 5 齿，不等，后方者較小而鋸齿較細；花冠紫色，管約等于萼的两倍，盔几以直角向前膝屈，前方漸細成为一半环或多少 S 形的长喙，多少向右偏扭；下唇丰滿。約 2 种，自中亚至喜馬拉雅，东至我国北部、西部与西南部。

羣11 短叶羣——Grex BRACHYPHYLLUM 傾臥、低矮或偶然稍升高，很少上部分枝，干时罕变黑色；叶基出者仅在极少种类中宿存，一般在开花时仅有茎叶，少有对生，多为輪生，叶对或叶輪的数目常較多，叶片小，羽状深裂至全裂，裂片少数；花序有时在初級种类中稍稍有离心的趋势，所以花常大部同时开放，花輪数目不多或略多，密聚或疏离；花在大小方面趋势不明显，盔在初級类型中为双齿或更多为多齿型，在进入有喙类型时不呈舟状膨大，下唇以鈍角或直角开展，在少数种类中达到具有长喙的初級长管型。有 2 个亚羣。

亚羣14 拟短叶亚羣——Subgrex BRACHYPHYLLIASTRUM 一年生或二年生；上部分枝；叶对生而小，仅少数裂片，或 3 枚輪生而稍大；花序向心；花二色，盔之直立部分很长，与喉部均为浅黄色，其它部分紫紅色，下唇中裂兜状；花

冠进化步骤自具有短喙的有喙型，进至长管形。有 3 系，我国均有之。

系73 双生系——Ser. Binariae 体态特征如亚羣；花为有短喙的有喙型。仅 1 种，产我国四川北部。

系74 拟篦齿系——Ser. Pectinatiformes 体态稍稍較高，叶在一种中三枚輪生而开裂較深，裂片也較长；喙多少伸长而弯曲。共 2 种，1 种产中亚而采集地不明，1 种产我国四川西部。

系75 坛萼系——Ser. Urceolatae 低矮而多少木质化；叶羽状浅裂而小，裂片少数；萼坛状；花冠之喙細而略向下弯，管伸长，长于萼 3—4 倍。有 2 种，1 种产不丹，1 种产我国四川西部。

亚羣15 短叶亚羣——Subgrex BRACHYPHYLLUM 多少傾臥而上升或多直立；叶有时短而圓，有时长圓，大小相去极远，多羽状浅裂至深裂，少有全裂者；花以有齿型始，而終于初級的长管型。有 5 系。

系76 琴盔系——Ser. Lyratae 多少傾臥或直立，分枝或不分枝；叶多对生，偶尔 3—4 輪生，基生者有长柄，茎生者无柄或有短柄，多为卵状长圓形，偶有三角形而基部寬闊，羽状浅裂；花序短，苞片有时发达而为卵形；花冠盔部較长于下唇，常弓曲，端尖或圓鈍，具齿一对或除一对主齿外，尙有若干細齿；子房下花盘常在前方膨大，伸长为腺体状物。約 9 种，产我国西南部及东喜馬拉雅。

系77 爬行系——Ser. Reptantes 低矮而匍匐，下部节間有須根发出；叶小而圓，仅具 3—4 对裂片，有明显之柄，全部茎生；花生于中部以上叶腋中；萼 5 齿，后方一枚較小，均有齿；花冠之管多少伸长，喙直而短。仅 1 种，产我国昌都地区中部。

系78 短叶系——Ser. Brevifoliae 低矮或中等高低；茎多数或单出，不分枝；叶 3—4 輪生，叶輪多疏远，叶片外形多少长圓形，有时很大，且有长柄，羽状浅裂至深裂，裂片短而卵形或較长；花序短或伸长；花盔部有中长的喙。約 6 种，产我国西南部至西喜馬拉雅。

系79 弱小系——Ser. Debiles 低矮而直立，或稍稍升高，茎不分枝或仅在下部分枝；叶基生与茎生，对生，极少有 3 枚輪生，披針形至卵形，多羽状浅裂至全裂，少亚掌状裂者；花序多为短而头状；萼 5 齿，后方一枚常較小而全緣；花冠之管长于萼，盔前端伸长为中等长短而伸直的喙。約 15 种，产我国甘肃、青海，南至东喜馬拉雅，有 1 种产西喜馬拉雅。

系80 全叶系——Ser. Integrifoliae 低矮,直立;根粗肥而肉質,頗长;叶基出者成丛,茎生者对生而少,披針形到綫状披針形,緣有波齿或几全緣;花对生,花輪少数;苞片卵形而明显;萼有5齿,前方开裂至三分之一处,齿长圓形有波齿;花冠之管多少伸长,长于萼两倍以上,盔甚长于下唇,含有雄蕊部分水平安置,頗粗壮,前端突然細縮为S形弯曲的长喙。仅1种,自我国云南至东喜馬拉雅。

羣12 长叶羣——Grex DOLICHOPHYLLUM 低矮而多少鋪散,或稍稍升高;茎多单出,或数条至多数,不分枝;叶基出者常宿存,有长柄,茎生者对生或3枚輪生;花序总状伸长而花輪疏距或短穗状而密或花少数而生于茎端叶腋中;花基本上属于根叶羣的型式,管在頂部以下处向前弯曲,下唇伸张,在一个亚羣中以无齿型开始,在其余亚羣中以有齿型开始,均以有喙型終。有4个亚羣。

亚羣16 长穗亚羣——Subgrex DOLICHOSTACHYS 中等高低,茎簡单;叶基生者发达宿存,具极长之柄,叶片披針形,羽状深裂,形状极似根叶系中的叶子;花序短或长,花向心开放,花輪密生或間断,以无齿型始而終于长喙型。共3系。

系81 綿穗系——Ser. Pilostachyae 体态如亚羣中所描述;花为无齿型,花序多毛。有2种,产我国甘肃、青海。

系82 顫喙系——Ser. Tantalorhynchae 体态如亚羣中所描述,惟較前系为低矮;花属于中长的有喙型,喙細而多少伸直。仅1种,产我国云南。

系83 翘喙系——Ser. Meteororhynchae 体态与毛穗系无异;花序长穗状,花輪間断;花冠之管在萼齿上強烈向前膝屈,复在盔的直立部分与含有雄蕊部分扭旋,使其长达14毫米的S形喙反指向上。仅1种,产我国云南西北部。

亚羣17 拟长叶亚羣——Subgrex DOLICHOPHYLLIASTRUM 低矮;茎常数条丛生,弯曲上升或多少鋪散;基叶宿存,多圓短而裂片少数,茎叶多对生,极少3枚輪生;花冠以有齿型始,以有喙型終。有3系。

系84 深綠系——Ser. Atrovirides 体态如亚羣;花中大,少数,管在近端处明显向前膝屈,盔下緣有2齿。有2种,产我国昌都地区中部。

系85 疏裂系——Ser. Remotilobae 体态較前一系为細弱,叶几为掌状开裂;花有中长的喙,盔的直立部分前緣有齿一对。仅1种,产我国云南。

系86 錫金系——Ser. Sikkimenses 常成密丛,茎細弱似蔓;叶羽状全裂而非近

乎掌状开裂;盔的直立部分前緣无齿。仅 2 种,产东喜馬拉雅,我国西藏均有之。

亚羣18 短穗亚羣——Subgrex BRACHYSTACHYS 极端低矮,几无茎或稍稍升高,基部常有干燥宿存的老叶柄;叶多基生,密聚,羽状全裂,羽片少数;花在几乎无茎的种类中少数,在稍稍高升的种类中穗状排列,以有齿型始,齿 2 枚至多枚,終于有喙型,喙不很长,端有时有嚙痕状細齿。共 2 系。

系87 鋪地系——Ser. Collatae 极低矮而丛生;叶长圓形至卵形,羽状深裂,裂片 4—5 对,基生者有长柄,柄长于叶片 3—4 倍,茎生者无或仅一对;花 1—3 枚,如 3 枚則 2 枚对生,1 枚頂生;萼不裂,齿 5 枚,后方一枚較小全緣,其余有鋸齿而卵形;花中小,上下唇几等长,盔前端下緣有 2 齿,下唇伸张。有 2 种,1 种产我国四川西部,1 种产东喜馬拉雅。

系88 假鉄角蕨叶系——Ser. Pseudo-asplenifoliae 低矮;叶基出者丛生,披針形,羽状深裂,有长柄,茎生者仅一对或不存在;萼后方 1 齿小而全緣,其余有鋸齿;花冠有喙,喙端有嚙痕状細齿,管长于萼。仅 1 种,产东喜馬拉雅,我国西藏有之。

亚羣19 长叶亚羣——Subgrex DOLICHOPHYLLUM 低矮或稍稍升高;叶对生,基出者多数,有长柄,茎生者少数,羽状深裂至羽状全裂;花序常短穗状而密,有显明的离心現象,或所有的花几乎同时开放;花对生或輪生,以有齿型始,而終于具有短喙的有喙型。有 2 系。

系89 俯垂系——Ser. Cernuae 低矮或稍稍升高,茎簡单,強壮,常数条;叶多基生而有极长的柄,茎生者对生,多少寬闊而椭圓形,均羽状深裂至全裂,裂片 5—7 对,羽状浅裂;花作短而密的穗状总状花序;萼齿 5 枚,均有鋸齿;花冠中大,盔很长,鐮状弓曲,直立部分的前緣有两个凸起,端的下緣有 2 齿。有 2 种,1 种产我国昌都地区与云南西北部,1 种产緬甸北部。

系90 打箭系——Ser. Tatsienenses 体态与前系相类,惟較低,叶較小很多,常 3 枚輪生;花序短,常亚头状;花冠属于有喙型而喙短,盔直立部分很长,含有雄蕊的部分很发达,前方突然狹縮为短喙,很象鵝鴨头部。有 2 种,产我国四川西部与云南西北部。

羣13 根叶羣——Grex RHIZOPHYLLUM 多低矮,在有些种中无茎,有时也有鋪散現象,偶然升至中等高低,多为多年生,仅在最高程度的种类中有一年生的傾向,上部决不分枝,也决不木質化;根多肉質,常多数而为紡錘形;叶互生,在

芽中显作拳捲,故其裂片常垂直折迭而作魚鰓状,外形多为披針状长圓形至綫状披針形,作紧密的羽状深裂至羽状全裂;花序多为穗状,偶有仅生少数花者,苞片决不膨大作卵形,开花次序在一个亚羣內的长穗状花序中显作离心,在花少数的种类中則中間的花先开,因而所結的果也比較发达,在另一亚羣中則离心現象不很明显;萼在高級类型中多退化为仅具 2 齿;花大小显然由小到大,在原始的类型中为无齿型,花管在近端处膝屈,下唇以直角平展,在較进化的类型中則盔端下緣有 2 或多齿,再經有喙型而达于长管型;果側扁,两室不等,偏斜而前端有明显之尖嘴。有 2 个亚羣。

亚羣20 拟根叶亚羣——Subgrex RHIZOPHYLLIASTRUM 多为极其矮小,在少数种类中稍稍或相当高升,基部常密被去年老叶的干枯叶柄或有若干膜质鱗片,几乎无茎,其花少数而具有长梗,或亚具茎而有短花序,极少有很明显的茎,而花序伸长,花序不显作离心;花自无齿型至长管型。有 11 系。

系91 玫瑰系——Ser. Roseae 很低矮而几乎无茎;花序短穗状;萼不裂,齿 5 枚,全緣至亚全緣;花冠属于无齿型。有 3 种,2 种在欧洲,1 种产我国四川西部和云南西北部。

系92 迈氏系——Ser. Merrillianae 与前系同,惟花冠属于有齿型,盔端下緣有齿一对。有 2 种,1 种产伊朗,1 种产我国四川西部。

系93 鉄角蕨叶系——Ser. Asplenifoliae 与前一系同,花少数而有特长的梗或为短穗状,或头状;花冠属于有喙型,喙短至中长,多伸直或稍稍下弯,管长不超过萼的两倍。約 7 种,2种在欧洲,5 种自我国西藏昌都专区与云南,西至东喜馬拉雅。

系94 具齿系——Ser. Odontophorae 低矮,根茎伸长,节远距,节上有鱗片;叶有长柄,基出者少数,不久即枯死,茎生者少数,羽状深裂,裂片 3—5 对;花冠属于有喙型,盔的含有雄蕊部分鐮状弓曲,前緣有齿一对。仅 1 种,产东喜馬拉雅的錫金及我国西藏与之邻近的部分。

系95 少叶系——Ser. Paucifoliatae 低矮或稍稍升高;叶基生与茎生,羽状浅裂,裂片鈍头有齿;萼不裂或稍稍开裂,齿 5 枚,后方 1 枚全緣或全部有齿;花管与萼等长或較长;喙細长。約 6 种,自我国云南至东喜馬拉雅,有 1 种向南至緬甸北部。

系96 菌生系——Ser. Mychophilae 很似前系,但几无茎或茎十分軟弱弯曲;叶多基出,茎生者少,常假对生,上部者成为苞片;花少数,聚生于长而裸露

如花萼的总梗上,常假对生,有长或很长的梗;萼不裂,密被灰色厚毛;喙細长。仅1种,产我国西藏昌都专区的东喜馬拉雅。

系97 佛氏系——Ser. Franchetianae 体态如前系,惟多分枝;叶較大,花梗有时极长;萼变为膜质而薄,前方深裂,上半部很膨大,仅2齿,齿3裂而有缺刻状齿,或有3齿而中間1枚常較小;花冠之管仅稍长于萼,下唇寬闊,盔具长而向下捲曲之喙。有2种,产我国四川西部与云南西北部。

系98 假大花系——Ser. Pseudomacranthae 几无茎,或茎明显而花萼状,极少相当高升而花序总状;叶多基生而宿存,在少数种类中早枯而在开花时仅有茎叶,多羽状全裂,下部裂片有时疏远,多羽状深裂至浅裂;花多形成亚头状的花序,或为总状而疏,有梗,很大,极似大花系,下唇很大,常包裹上唇,管短,盔有粗壮的喙,喙不裂或頂端深2裂。有3种,自我国云南至东喜馬拉雅。

系99 白花系——Ser. Albiflorae 极似拟鉄角蕨叶系,惟花冠之管較长,常为萼两倍以上,喙亦較細长。約10种,自我国四川西部,經云南至东喜馬拉雅。

系100 魏氏系——Ser. Wilsoniae 低矮丛生,茎短或几不存;叶几全部为基生,有长柄,茎生者有时假对生,叶片椭圓状至长圓状卵形,羽状浅裂至深裂;花腋生,有梗;萼前方开裂,齿2—3枚,后方1枚如存在时常小而退化,几为全緣,側方者叶状,有柄而具齿;花冠之管粗,上部漸扩大,长等于萼2—2½倍;盔有中长之喙,下唇大。有2种,产我国陕西、湖北。

系101 新粗管系——Ser. Neolatitubae 体态与菌生系相似,惟花萼如佛氏系,单面深裂而駝曲;花有长管,下唇大而盔之基部扭轉。仅1种,产我国四川西北部。

亚羣21 根叶亚羣——Subgrex RHIZOPHYLLUM 体态多变,有时低矮而几无茎,但在大部种类中为中下至中等高低;叶多基生,羽状全裂,常拳捲而其裂片有时作魚鰓状排列。花序常密穗状而占茎的大部分,在較少的系中几无茎而花少数,开花次序显然离心,在少数亚无茎或无茎而只有少数花的种类中中間的花先开;花的大小显然有規律地由小而大,也有規律地从无齿型經由双齿的与多齿的有齿型,以达有喙型,而終于长管型,下唇自最低級类型中即以直角平展,基部丰滿,在最高級类型中两枚側裂在盔的背后相遇,管部如有弯曲,則必在近端处。有11系,我国全部有之。

系102 火焰系——Ser. Flammeae 低矮，多毛；根多而紡錘形，或有分枝，肉質；叶狹长，羽状深裂，裂片在芽中作魚鰓状迭置；花序密；花为无齿型。約4种，有1种产格陵兰及西北欧，1种广布欧亚两洲，南至喜馬拉雅，亦产我国，1种見苏联天山，余1种产我国西南部。

系103 拟紫堇系——Ser. Corydaloides 体态頗似长茎羣的某些种类，鋪散而柔弱，茎枝傾臥上升，花序有2种排列，1种生于基叶腋中而聚生茎基，1种生于枝頂而为短总状，显然离心开放；花冠与前一系无分别。有2种，1种产我国云南西南部延至昌都地区，1种产后一地区。

系104 假欧氏系——Ser. Pseudo-oederianae 体态如火焰系而稍高，惟花冠盔部前端下緣不是圓形，而有1个斜的轉角或有2枚清晰的齿。有2种，产我国云南西北部。

系105 喙齿系——Ser. Rhynchodontae 体态如前系，花冠也相似，惟盔部前端下緣比較发达而近于有喙型，除一对主齿外，尙有附加的小齿多枚。仅1种，产我国四川西部。

系106 拟蕨系——Ser. Filiculae 体态与火焰系同而稍高大；盔的前端已伸长为中短的喙，喙端有时有細齿。約7种，自我国四川西部至云南西北部。

系107 长喙系——Ser. Macrorhynchae 稍稍高升；根单条而粗，肉質；茎单一或少数，无叶或少叶；叶多基出，外形与前数系相类而較大；花序很长，軸常粗壮；管长于萼稍少于两倍，下唇很小，仅及上唇的1/4—1/3，盔几无直立部分，自基部即前俯，含有雄蕊的部分多少紡錘形，指向前下方，前方漸狹为較其本身几及两倍的細弯之喙，形极似象鼻。仅1种，产我国云南西北部。

系108 壮健系——Ser. Robustae 极低矮而几无茎或稍稍升高；喙不很长，指向前方或折向下方，或多少拳捲，端多显作2裂，下唇远較前一系为大，常寬过于长。有4种，产东喜馬拉雅，我国西藏南部有3种。

系109 大花系——Ser. Macranthae 多相当升高；叶披針形有长柄；萼前方开裂，具5齿，花冠之管短，而下唇則很大，有时多少围包盔部，喙中长或很长，多向下弯曲或拳捲。有4种，1种产我国云南，1种产緬甸北部，1种产东喜馬拉雅，1种产西喜馬拉雅。

系110 低矮系——Ser. Pumilliones 极低矮，亚无茎，多毛；叶丛生，有柄，狹长圓形，全緣至浅裂，裂片圓鈍而有細波齿；萼管很狹长，5齿，后方1齿全緣；

花冠之管很长，下唇寬而丰滿。仅 2 种，1 种产我国青海、甘肃，經四川西部及西藏昌都专区至东喜馬拉雅，1 种产东喜馬拉雅，我国西藏南部及昌都专区西南部有之。

系111 长花系——Ser. Longiflorae 低矮或稍稍升高，偶有茎細长鋪散如长茎羣中的体态者；叶多羽状深裂，披針状长圓形，基出者有长柄，多宿存，茎生者亦发达；萼齿 2—3 枚，后方一枚多退化或較小很多；花冠中大，下唇不如前 2 系中寬大，但其管則特长。約 21 种，产我国北部、西部与西南部，西达喜馬拉雅中西部，北至苏联貝加尔地区。

系112 碩花系——Ser. Megalanthae 多少升高；茎直立，不分枝；叶卵状披針形；花管很长，下唇大，在 1 种中特大，包裹上唇，喙伸长而弯曲。有 3 种，1 种产东喜馬拉雅，我国西藏南部有之，2 种产西喜馬拉雅，我国西藏想当有之，惟未經采集标本。

系的检索表

1(142) 叶互生，或至少上部者互生（但系 1,30,31,33,34,36,37,45,67,102 常在某些种类的有些个体中有假对生甚至全部对生的現象，故如在 142 以后找不到，可再在本項下試找）。

2(41) 花冠前端不狹縮成喙，或偶有极小的凸尖，但不成为喙，或卽有短喙，其喙的下角至少仍有主齿 1 对。

3(22) 花冠属于无齿型，盔尖圓鈍无齿。

4(9) 花冠之管在近端处膝屈，下唇平展；蒴果两室不相等，其凸尖常弯向一側。

5(8) 花成穗状花序或少数以长梗生于基部；体直立。

6(7) 花成穗状花序，一般很长，并显以离心的次序开放，卽由上向下开放，在初結果时上方之花先变果实，在果序中，則上方果实先熟而生长較良……102. **火焰系 Flammeae**(331)

7(6) 花一般只少数生于基部，或花序短而头状，不作明显的离心……91. **玫瑰系 Roseae**(309)

8(5) 花序有两种，一种隐生于基部叶腋中，一种生于枝端，后者的开放次序显为离心；体多枝，傾臥，弯曲上升…… 103. **拟紫堇系 Corydaloides**(335)

9(4) 花冠之管不弯曲，卽或偶有弯曲，亦在靠近基部处；下唇依伏于上唇之下，不很张开或以銳角开展，开花順序决无离心現象；蒴果之室多相等，其凸尖伸直。

10(11) 植物茎多短縮而不明显；花多聚生于莖基叶腋中，有长梗；盔端一般尖而不圓，下緣在中国种中无緣須…… 29. **无莖系 Acaules**(86)

11(10) 植物有明显直立之茎；花多成頂生花序。

12(13) 叶极大，多回細裂；盔端尖，雄蕊葯室有刺尖……2. **野苏子系 Grandiflorae**(38)

13(12) 叶非多回細裂；盔端多圓鈍或鈍而另具凸尖。

14(15) 花冠喉部扩大，下唇生有长柄，裂片在柄端展开；盔鐮状弓曲，下緣无緣鬚……

……3.**茨口系 Tsekouenses**(39)

15(14) 花冠喉部不很扩大,下唇无柄。

16(17) 开花时有基生叶丛,茎叶不发达,也不分枝(在我国的种中);体干时不呈黑色……1.**灿烂系 Gloriosae**(36)

17(16) 茎叶常发达;体干时变黑或否。

18(19) 盔之下緣有須毛;体較高大,可达1米,有时分枝;叶綫状长圓形,羽状开裂至自边緣至中脉的一半距离……4.**阴郁系 Tristes**(40)

19(18) 盔的下緣无須毛;体較低矮,高不超过40厘米;不分枝;叶卵状长圓形,羽状浅裂至中脉的1/4。

20(21) 体干时变为黑色;根茎发达,根上无毛;叶互生;花大,盔上部向前弓曲;葯室无刺尖……5.**显盔系 Galeatae**(42)

21(20) 体干时不变黑或不很变黑;无根茎,根上有黄褐色密毛;叶几全部为对生,仅偶尔上部有互生現象;花小,盔不弓曲,几与管成一直綫;葯室具刺尖……26.**阿洛系 Aloënses**(80)

22(3) 花冠属于有齿型,盔尖不伸长为喙,或虽略伸长作喙状,但必定具有两个明显之齿,有时更有附加之小齿数枚。

23(24) 盔端除一双大齿外,另有数枚附加之小齿;花序明显离心……105.**喙齿系 Rhynchodontae** (339)

24(23) 盔端只有一双大齿而无小齿,或在个别花中偶然出現小齿。

25(34) 下唇开展,或至少不依附于上唇,花冠之管如果弯曲,常在近端处,在花管不弯曲的情况下,則常在盔接近管的地方弯曲,因此花常前俯。

26(27) 叶全部对生或有时上部者互生;茎常柔弱,弯曲上升……84.**深綠系 Atrovirides** (300)

27(26) 叶互生;茎挺直。

28(31) 植物体較低,很少超过15厘米者。

29(30) 植株基部无宿存的枯叶;花序占植物体的大部分长度,显作离心;盔端有方形的稜角或有齿一对……104.**假欧氏系 Pseudo-Oederianae** (337)

30(29) 植株基部有宿存的枯叶;花少数成为亚头状,同时开放;盔端有齿一对……92.**迈氏系 Merrillianae** (309)

31(28) 植物体較高或甚高,常在15厘米以上(至少在我国的种类中)。

32(33) 叶多两回羽状分裂,第一回羽状全裂,第二回羽状全裂或深裂……66.**多毛系 Comosae** (227)

33(32) 叶多一回羽状全裂,裂片綫状披針形而长,仅具鋸齿,排列整齐如篦齿状……65.**苏台德系 Sudeticae** (225)

34(25) 下唇常依伏于上唇,或最多以銳角微微开展(在沼生系的 P. sylvatica 中,下唇常开展,惟不产我国);花冠之管一般不膝屈;盔亦不弓曲。

35(36) 植物常分枝繁多,无显著的基生叶而茎叶极多,叶小而細裂…44.**沼生系 Palustres** (116)

36(35) 植物决无分枝。

37(38) 基生叶寬大,具长柄,其大者长达28厘米,羽状全裂,裂片仅7—9枚,茎生叶不很发达……36.**蕨叶系 Pteridifoliae** (105)

38(37) 基生叶較小,长不超过 12 厘米,裂片較多。

39(40) 体干时变为黑色,多粗毛;叶多集生茎基,多少披針状长圓形,宿存,羽状浅裂,裂片圓鈍,开裂至中脉的 1/3—1/2 处……20.**粗毛系 Hirtellae**(71)

40(39) 体干时不很变为黑色,也无粗毛;基生叶在花盛开时多已枯死,为羽状全裂,裂片綫形而尖,仅具鋸齿,整齐排列如篦齿状……16.**紅紋系 Striatae**(63)

41(2) 花冠前端狹縮成喙,喙长短多变,从短而直至伸长为象鼻状或 S 形弯曲。

42(121) 花冠属于有喙型,盔部伸长为喙,但花管不很变长,其长度不超过萼的两倍(在拟鼻花系中,花已为长管型,然而因为它的萼很长,所以也最多不过两倍,而被放在本条之內)。

43(96) 花盔下緣无长須毛。

44(49) 花序及果序显作离心,在果序中上面的果熟得較好。

45(46) 喙极长,长过于下唇三倍或更多……107.**长喙系 Macrorhynchae** (346)

46(45) 喙短于下唇,或稍稍較长。

47(48) 喙端有細而明显的小齿多个,有如嚙痕,或无齿;下唇小,其寬不足 12 毫米……106.**拟蔵系 Filiculae** (340)

48(47) 喙端无嚙痕状小齿,而常为二深裂;下唇寬大,其寬常在 15 毫米以上……109.**大花系 Macranthae** (349)

49(44) 花序及果序显作向心,即花自基部向上开放,或最多花序为不明显的离心,所有的花多同时开放。

50(89) 茎直立,或多少弯曲而上升,或短縮而不显著,而花生于自基部发出的直立的花梗或总梗上,但决不細弱而鋪散于地面。

51(54) 花序在开花时长而密,除下部可能稍呈間歇外,連續而无間断。

52(53) 花极小,盔的含有雄蕊部分强大,前方漸細为上仰的喙,下唇极小,长仅及盔部的 1/3;茎高大,叶也很大……13.**亚举喙系 Subsurrectae**(60)

53(52) 花較大,盔部的喙向前、向下或捲曲,决不上仰,下唇較大很多,常丰滿而寬闊;茎較低,叶也較小……69.**尖果系 Oxycarpae** (247)

54(51) 花序一般含有少花,常作亚头状而短,如多少伸长时則上部之花仍多少头状,而下部之花則稀疏远距,且常在上部之花开放时已变为果实。

55(62) 植物地上部分极低,不超过10厘米,无显明的主茎,或茎花葶状而少叶。

56(57) 基部多密被宿存的去年生枯叶;叶多数,均基生,有較多而細之裂片;花极少,几不成花序……93.**鉄角蕨叶系 Asplenifoliae** (310)

57(56) 基部无宿存的去年枯叶;叶很少,裂片較少較寬。

58(59) 下唇寬大,径在 2 厘米以上;盔在大部种类中很粗壯而寬,喙端在所有的种类中均二裂,大多稍向下后方鈎曲[仅在壯健馬先蒿 (P. robusta) 中喙向前下方直伸,但其下唇边緣有細齿]……108.**壯健系 Robustae** (347)

59(58) 下唇較小很多;盔較狹細,喙端决不二裂,亦不向下后方鈎曲。

60(61) 茎挺直;叶互生;根多数,多少紡錘形[在低矮的悬岩馬先蒿 (P. praeruptorum) 中];花梗短……95.**少叶系 Paucifoliatae** (314)

61(60) 茎常柔而弯曲;叶常假对生;根非多数,也不为紡錘形;花梗常相当伸长,至少 1—2 厘米

……96.**菌生系 Mychophilae** (319)

62(55) 植物地上部分較高,超过 10 厘米以上。

63(64) 花不成花序,具有极长之梗而生于上叶之腋中;花梗长可达 2.5—8 厘米,常柔軟弯曲;盔不扭旋……97.**佛氏系 Franchetianae** (320)

64(63) 花多少成为花序;花梗短,如相当伸长而柔軟弯曲时,也决不超过 3 厘米,而且盔必然在含有雄蕊部分之下强烈扭向一方。

65(76) 花多少成头状花序。

66(67) 花极大,連管长在 30 毫米以上;下唇极寬大,完全包裹盔部……98.**假大花系 Pseudomacranthae**(322)

67(66) 花較小,連管长不达 25 毫米,如偶然长达 30 毫米,則下唇較不丰滿,且多少展开而不包裹盔部。

68(69) 叶极寬大,有时叶片大达 15×14 厘米,一般較小,在此种情况下,其茎叶多为卵状椭圆形,具少数(4—6)裂片……37.**法且利亚叶系 Phaceliaefoliae** (106)

69(68) 叶較小甚多,外形为多少长圓形或披針形。

70(71) 植物常在中上部分分枝;花多二色;盔常有鸡冠状凸起…67.**球状系 Strohilaceae** (236)

71(70) 植物不分枝或仅在基部分枝。

72(73) 花連管长达 25 毫米,下唇寬达 20 毫米;喙很长,下弯后有时再向前弯或捲成一半环……72.**拟鼻花系 Rhinanthoides** (261)

73(72) 花一般較小,喙亦較短。

74(75) 叶为羽状浅裂,或深裂而达中脉的一半(云南馬先蒿 P. yunnanensis)……95.**少叶系 Paucifoliatae** (314)

75(74) 叶为羽状全裂……68.**少花系 Oliganthae** (240)

76(65) 花多少成总状花序。

77(78) 盔在基部向一側强烈扭折……70.**細裂系 Dissectae** (256)

78(77) 盔不在基部向一側强烈扭折。

79(80) 叶寬闊,圓形或多少卵状椭圓形,仅有少数裂片(每边 5—6 枚);苞片为叶状,圓而具柄……49.**糠粃系 Furfuraceae** (139)

80(79) 叶較狹,长圓形至綫形,如果开裂則裂片較多。

81(82) 基生叶发达成丛而宿存;植物草質多汁;苞片团扇形而明显,多少圓形而具柄[福氏馬先蒿的亚种 (P. Forrestii subsp.)] …… 95.**少叶系 Paucifoliatae** (314)

82(81) 无成丛基生叶,植物多少木質化而少汁,常多分枝,苞片不具柄。

83(86) 叶多仅具重鋸齿,或竟为全緣。

84(85) 体干时不变黑色;喙极长而明显,花以管部的向右扭曲而使盔与下唇反向,指向后側方(至少在我国的种中)……45.**总花系 Racemosae**(120)

85(84) 体干时多变黑色;喙多較短而不明显;花不反向……46.**肉質系 Carnosae** (122)

86(83) 叶羽状深裂至全裂。

87(88) 花梗較短;盔仅具不显著或短于含有雄蕊部分的喙……47.**小叶系 Microphyllae** (130)

88(87) 花梗較长而明显;盔具有与含有雄蕊部分等长或較长的細喙……

……48. **多叶系 Polyphyllatae** (133)

89(50) 茎細弱延长，常鋪散地面；花不成穗状或总状花序，多单生叶腋，少有成束而生者，或极其少数。

90(91) 花因生于短枝叶腋而密集成束，其花束則生于茎的基部，也生于长枝的叶腋中；叶极大，叶片大者长达 25 厘米，寬达 12 厘米……30. **蔓生系 Vagantes**(87)

91(90) 花不成束，单生叶腋而不簇集茎基，或极少数。

92(93) 花仅数枚生于茎端；盔的直立部分前緣有齿 1 对……94. **具齿系 Odontophorae** (313)

93(92) 花較多而生于长茎叶腋中；盔的直立部分前緣无齿。

94(95) 叶背面无清晰的网脉；萼筒无网脉；叶常作假对生……31. **腋花系 Axillares** (88)

95(94) 叶背面有清晰的网脉；萼筒上半部有网脉……32. **孱弱系 Infirmae**(96)

96(43) 花盔下緣有长須毛(在甲拉系中有一种下緣无須，但其下唇裂片前端平鈍微凹，近于方形，可以区别)。

97(104) 盔多在含有雄蕊的部分作特殊的膨大，故全盔有如舟形，其喙很短(在 8. **緣毛系**中有数种盔部不显作舟形，但其下唇裂片无柄，盔上亦无毛，可与其近似的 11. **毛頦系**区别)。

98(99) 叶綫形而极狹长，仅具重齿而无裂片……8. **緣毛系 Craspedotrichae**(47)

99(98) 叶非綫形，較寬而短。

100(101) 叶羽状全裂，裂片綫形而长……17. **鼻喙系 Proboscideae**(66)

101(100) 叶有重鋸齿至深裂，裂片寬短。

102(103) 叶多少披針状长圓形，长过于寬最多不过 3 ½ 倍，仅具重齿……7. **长舟系 Dolichocymbae**(47)

103(102) 叶多少綫状长圓形，长过于寬 4 倍以上……6. **粗野系 Rudes**(43)

104(97) 盔不在含有雄蕊的部分作特殊的膨大，故全盔亦不作舟形，其喙較长。

105(112) 盔部之喙不很伸长，因此与下唇約略等长。

106(107) 叶多基生，羽状全裂，裂片綫形而狹，排列整齐如篦齿；喙端有丛毛……18. **絨舌系 Lachnoglossae**(67)

107(106) 叶多茎生，羽状深裂至具有重齿，决不羽状全裂；喙端无丛毛。

108(109) 下唇三枚裂片各具清晰的长柄；盔部多少突縮为細喙…11. **毛頦系 Lasiophrydes** (56)

109(108) 下唇之裂片无柄；盔部漸細成喙。

110(111) 体較低矮，常在 30 厘米以下；花較大，盔粗壮，寬 4—5 毫米，其上之毛多而厚……10. **毛盔系 Trichoglossae**(55)

111(110) 体較高大，常在 30 厘米以上，可达 1 米；花較小，盔远較細弱，寬不达 3 毫米，其上之毛稀薄……9. **复瓦系 Imbricatae**(54)

112(105) 盔部之喙伸长，因此长于下唇很多。

113(116) 至少中部以上的叶为綫形而极长。

114(115) 体較高大，常在 30 厘米以上，可达 1 米；花的喙上仰但不扭捲，其下唇裂片狹披針形銳头……12. **宫布系 Kongboenses**(58)

115(114) 体較低矮，高不超过 30 厘米；不但花的喙作 S 形扭捲而反指向上，在含有雄蕊的部分

也扭折；其下唇裂片短而圓，或带方形……15. **甲拉系 Kialenses**(62)

116(113) 叶非狹而綫形。

117(120) 叶較小，披針状长圓形，寬不过 3.5 厘米，羽状全裂，裂片多少披針状綫形而狹。

118(119) 盔不扭旋，其喙的后半部被有密毛，下唇裂片决不近于方形……19. **反曲系 Recurvae**(68)

119(118) 盔扭旋，其喙无毛，或仅下緣有毛，下唇裂片前端平鈍或微凹，近于方形……15. **甲拉系 Kialenses**(62)

120(117) 叶大或极大，多少卵形，寬常在 3.5 厘米以上，可达 11 厘米以上……14. **卓越系 Excelsae**(61)

121(42) 花冠属于长管型，其管伸长，至少为萼的两倍(拟鼻花系花管很长，然多不超过萼的两倍，故放在 42 后面)。

122(137) 植物体直立，有时几无茎，其花葶或总花梗必然直立；如有茎軟弱而鋪散地面的情况，則其萼齿必然退化成 2 枚或 3 枚，决不 5 枚齐全。

123(132) 植物低矮，不超过 10 厘米；花至少多少紅紫色。

124(131) 盔不在基部向一方扭折；花柄較短。

125(126) 花管在近端处扩大；喙短，向下而再向前……100. **魏氏系 Wilsoniae**(328)

126(125) 花管直径上下相等，不在近端处膨大。

127(128) 花較小，下唇的寬度常不超过 2 厘米；花管較細，一般不超过 0.75 毫米；茎基常多宿存的枯叶或鱗片……99. **白花系 Albiflorae** (326)

128(127) 花較大，下唇寬度常在 2 厘米以上；花管除美丽馬先蒿(P. bella) 外，径多在 1 毫米以上。

129(130) 叶羽状深裂至全裂；盔粗壮，喙常向下后方鈎曲，在道氏馬先蒿 (P. daltoni) 中，喙向前伸，但其管不及萼的 2 倍，已見前面 58……108. **壮健系 Robustae**(347)

130(129) 叶几全緣或仅有浅圓齿；盔較弱，喙向前，或上仰，或稍稍指向前下方，但决不向下后方鈎曲……110. **低矮系 Pumilliones** (351)

131(124) 盔在基部向一側强烈扭折，使含有雄蕊部分成为横置或多少反向；花有长柄，长达 1—3.5 厘米；萼管开裂至一半以上，裂口向前强烈膨脹……101. **新粗管系 Neolatitubae**(330)

132(123) 植株一般較高，超过 10 厘米，如低矮則其花多为黃色，即或花为紅紫色，也决无 1.5 厘米以上的长梗。

133(134) 花序較短，花向心开放；花管粗，直径 2.5 毫米，盔含有雄蕊部分的下緣有 2 齿……71. **丰管系 Amplitubae** (261)

134(133) 花序多較长，花离心开放；花管一般較細，在少数种类中較粗，但其盔的下緣无齿。

135(136) 花的下唇开展而多少平坦，盔部裸露……111. **长花系 Longiflorae** (355)

136(135) 花的下唇不开展，多作兜状以包裹其盔部，盔部仅其細长的喙有时露出于外……112. **硕花系 Megalanthae**(375)

137(122) 植物体多軟弱，茎多而細长，常鋪散地面；萼齿 5 枚，除 35. **藓生系**中的膜質馬先蒿有退化成 2—4 枚以外，多不退化为較少的数目，仅后方 1 枚偶尔較小，均多少叶状而在三

角形基部以上有一段狭細似柄。

138(141) 植物草质而弱；叶的裂片寬，卵形至长圓形，决不細而綫形，盔的額部不高凸，多漸細成喙。

139(140) 喙的前端上仰……33.**峨嵋系 Omiianae**(97)

140(139) 喙的前端不上仰，向前直伸或扭捲……35.**葬生系 Muscicolae**(99)

141(138) 植物茎虽有时細而蔓，然常多少木质化；叶几全为对生，其裂片細而綫形；盔的額部高凸，突然細縮为直喙……34.**巴塘系Batan genses**(98)

142(1) 叶对生或輪生(仅极偶然在系 26，84，86，87 中，上叶有互生現象)。

143(184) 叶全部对生（或至少在同一系中有完全对生叶的种类者归入此处，凡以 3 枚以上輪生的种类为主，而仅偶然杂有对生叶者均归入 184 后)。

144(159) 花盔前端不伸长为喙。

145(150) 花盔属于无齿型。

146(147) 叶綫形狭长，全緣或几全緣……50.**柳叶系 Salicifoliae**(144)

147(146) 叶多少卵形而寬，羽状深裂至全裂。

148(149) 花极大，长 3.5—4 厘米；支根上无毛……21.**丹参花系 Salviaeflorae**(71)

149(148) 花很小，不超过 2 厘米；支根上密生黃褐色毛……26.**阿洛系 Aloënses**(80)

150(145) 花冠属于有齿型。

151(154) 叶几全为基生，具极长之柄，茎生者无或仅 1 对；花較大，成密头状穗状花序或仅 2—3 枚。

152(153) 体小，高在 10 厘米以下；花少数；盔直立部分的前緣无凸齿……87.**鋪地系 Collatae** (304)

153(152) 体較大，高远在 10 厘米以上；盔直立部分的前緣有凸齿 1 对……89.**俯垂系 Cernuae** (305)

154(151) 茎叶較多，基生叶不甚显著；花不为密头状花序，也不止 2—3 枚。

155(158) 花冠盔部很短，仅下唇的半长，端仅具齿 1 对。

156(157) 萼很大，齿三角形全緣，与管均有密网脉；叶披針形，羽状全裂，裂片綫形而疏；苞片基部寬卵形，全緣……38.**五角系 Pentagonae** (107)

157(156) 萼較小，齿叶状或前端寬大具鋸齿，无密网脉……84.**深綠系 Atrovirides** (300)

158(155) 花冠盔部很长，至少与下唇等长，端除 1 对主齿外，常尙有附加的小齿；花盘常在子房下半部前方伸长成一腺状体(除完全对生叶的种类外，也有 3 枚輪生者)……76.**琴盔系 Lyratae** (267)

159(144) 花盔前端伸长为喙。

160(177) 花冠之管不伸长，其长最多不超过萼的两倍。

161(162) 茎少数，极細长柔弱，完全爬行地面，下部节节生根；叶极小，裂片仅 3—4 对，基部心脏形至戴形……77.**爬行系 Reptantes** (280)

162(161) 茎直立，如多少鋪散，則必然稠密成丛，且决不节节生根。

163(176) 喙短而伸直，决不很长而作 S 形或蚯蚓状弯曲；叶决非狭而几为全緣或仅具浅重鋸齿，多較寬而作种种开裂。

164(165) 喙短,很显然地較含有雄蕊的部分为短;花冠二色,其喉部与盔的直立部分浅黃色,其余部分紫紅色;下唇中裂显作兜状……73.**双生系 Binariae** (265)

165(164) 喙多少較长,至少与含有雄蕊部分等长;花冠一色。

166(169) 叶互生,但常全部假对生;花亦常假对生,常有相当长或极长的花梗。

167(168) 喙細长但不捲曲;盔无鸡冠状凸起;萼前方不裂……96.**菌生系 Mychophilae** (319)

168(167) 喙长而向下捲曲;盔常有鸡冠状凸起,更多伸长为細角状;萼前方深裂,裂口强烈向前膨嵌……97.**佛氏系 Franchetianae** (320)

169(166) 叶为眞正的对生;花无长花梗。

170(171) 茎上部有分枝;茎叶具柄,柄长1—2厘米,上部者基部变寬而多少膜質;花序长穗状;苞片卵形全緣;萼大,有密网紋,齿三角形全緣……39.**二歧系 Dichotomae** (108)

171(170) 茎上部决不分枝;茎叶无长柄;花序短,苞片开裂;萼小而无网紋,其齿具鋸齿。

172(173) 喙端有囓痕状細齿;盔含有雄蕊部分的下緣有耳一对,此耳有时伸长为向后鈎曲之齿……88.**假鉄角蕨叶系 Pseudo-asplenifoliae** (305)

173(172) 喙端无囓痕状細齿,下緣也沒有耳或齿。

174(175) 盔直立部分的前緣有齿1对;叶圓短,裂片极少……85.**疏裂系 Remotilobae** (302)

175(174) 盔直立部分的前緣无齿;叶外形較狹长,或較大(除完全对生叶的种类外,也有3叶輪生者)……79.**弱小系 Debiles** (285)

176(163) 喙长而作S形或蚯蚓状弯曲,长于含有雄蕊的部分2.5—3倍;叶狹披針形至綫状披針形,具浅重鋸齿至全緣……80.**全叶系 Integrifoliae** (296)

177(160) 花冠之管多少伸长,其长度显著超过萼的两倍。

178(183) 茎鋪散地面或如直立則相当低矮,高不超过10厘米。

179(182) 茎多少伸长而軟弱,鋪散地面。

180(181) 茎完全草質;萼齿較萼管为短;盔的額部不高凸,其含有雄蕊部分的下緣无齿……86.**錫金系 Sikkimenses** (303)

181(180) 茎虽細蔓,然老时常多少木質化;萼齿狹細有长柄,长于萼管;盔的額部圓凸,前方突細成喙,其含有雄蕊部分的下緣有齿1对……34.**巴塘系 Batangenses**(98)

182(179) 茎短而直立,多少木質化;花二色,盔的直立部分及喉部显为浅黃色,其余部分紅紫色;管长于萼4倍以上;下唇中裂作兜状……75.**坛萼系 Urceolatae** (266)

183(178) 茎不鋪散地面,也不低矮直立,常弯曲上升,高达40厘米……28.**曲莖系 Flexuosae**(85)

184(143) 叶3枚以上輪生,然在系40,74,78,82,90中偶有对生者混杂。

185(212) 花冠之盔前端不伸长为喙,亦不多少作舟形(在**矽鎂系 Simae** 中,盔前端稍有凸尖,惟不作为喙)。

186(203) 花冠属于无齿型(在种155,小唇馬先蒿中,有时盔端下緣无稜角或齿,但因大部情形中有之,故放在203下,这一种盔甚长于下唇,并由管端强烈折向上方,容易辨别)。

187(188) 各輪叶子的柄或至少部分苞片輪中的各个苞片,以基部互相結合成为杯状或斗状体;花冠下唇以銳角开展(仅大王馬先蒿的洛氏变种 P. rex var. rockii 有时为无齿型而属于此处)……40.**大王系 Reges** (109)

188(187) 各輪叶子的叶柄与苞片的基部都不結合为杯状或斗状体;下唇多少平展。

189(200) 花管在中部或更常靠近頂端处向前膝屈，使花前俯，或花管伸直而不弓曲，而由盔部弯曲而使花前俯。

190(191) 花管伸直而不弯曲，約与萼等长而不伸出于萼外，故其下唇与其反捲的萼齿处在同一水平上；盔端有1小凸尖……61.**矽鎂系 Simae** (208)

191(190) 花管膝屈，多少較萼为长而伸出。

192(193) 萼与花序极多綿毛；基生叶常发达而宿存……81.**綿穗系 Pilostachyae** (297)

193(192) 萼与花序无毛或其毛非綿状而厚。

194(197) 花管在中部向前多少膝屈。

195(196) 花管仅作极微的弯曲，而其盔完全伸直，故管与盔表面看来处于同一直綫上；組成盔的两个花瓣在盔的三角形的尖端上結合，因此其两緣开始分离的地方处于盔端的中間而不如一般之在下方……58.**柔毛系 Molles** (201)

196(195) 花管作較强烈的膝屈，因此管盔显然不在同一直綫上；組成盔的两个花瓣在前端下方結合因而盔額圓鈍……57.**高加索系 Caucasicae** (200)

197(194) 花管显著地在近端处膝屈。

198(199) 花管在近端处膝屈……60.**蒿叶系 Abrotanifoliae** (203)

199(198) 花管在与盔相接处向前膝屈……59.**秃裸系 Denudatae** (202)

200(189) 花管在中部以下、更多靠近基部处而在萼中膝屈，使花前俯。

201(202) 花較大，黃色，其盔的前緣有明显之內褶，有时頰部亦有皺褶；葯室有长刺尖……53.**皺褶系 Plicatae** (148)

202(201) 花一般較小很多，多为紅色，少有白色，极偶然有黃色者(仅1种中有1黃色变型)；盔的前緣沒有或仅有不显著的內褶，頰部决无皺褶；葯室无刺尖……54.**輪叶系 Verticillatae** (152)

203(186) 花冠属于有齿型，在盔端下緣有明显的齿一对，或有作为双齿型的初級型式的稜角状方轉角(在种154，小唇馬先蒿中，有时无稜角及齿)。

204(205) 各輪中的叶柄或至少苞片基部互相結合为杯状或斗状体；花冠下唇以銳角开展(下部叶子偶有对生者)……40.**大王系 Reges** (109)

205(204) 各輪中的叶柄与苞片决不互相結合。

206(207) 花冠之管在萼中作强烈的弯曲，使花前俯，其盔一般再从管的上方一段以銳角或直角折向前上方或上方，使花多少成为S形……55.**后生輪叶系 Metaverticillatae** (189)

207(206) 花冠之管不在萼內作强烈的弯曲，盔亦不再向上轉折。

208(211) 萼齿5枚齐全，虽略有大小然决不退化为两枚；萼管前方不裂。

209(210) 萼齿三角形全緣；体干时变为黑色……51.**坚挺系 Rigidae** (144)

210(209) 萼齿多少叶状而有鋸齿；体干时不变黑色……22.**山罌花系 Melampyriflorae** (72)

211(208) 萼齿退化仅賸2枚；萼管前方深开裂……52.**生駒氏系 Ikomanae** (148)

212(185) 花冠之盔前端伸长为喙，如喙很短小而不很显著时，則必多少膨大为舟形。

213(246) 花冠属于有喙型，仅盔部伸长为喙而管部不伸长或不很伸长，很少达到萼的两倍，决不超过3倍。

214(217) 各輪中的叶柄或至少苞片的基部互相結合成为杯状或斗状体。

215(216) 花冠盔部作舟形膨大；喙不明显，端略有双齿…41.**拟斗叶系 Cyathophylloides** (113)

216(215) 花冠盔部不作舟形，喙則长而明显…… 42.**华丽系 Superbae** (114)

217(214) 各輪中叶柄与苞片决不結合。

218(219) 花极小，长仅 6 毫米，密集成头状的总状花序……25.**結球系 Coniferae**(80)

219(218) 花較大，长在 1 厘米以上。

220(229) 盔端仅具短喙，喙显然短于含有雄蕊的部分，或最多約略相等，决不长过很多。

221(222) 茎有輪生的极长而弯曲之枝；花沿枝的上部腋生[长茎馬先蒿 (P. longicaulis)] ……23.**长莖系 Longicaules**(75)

222(221) 茎无枝，或有枝而非軟而弯曲，多直立而坚挺。

223(224) 花冠之管在萼管內膝屈，使花多少强烈前俯；基出叶多宿存……56.**碎米蕨叶系 Cheilanthifoliae** (195)

224(223) 花冠之管不在萼管內膝屈。

225(226) 花冠之管在萼管喉部膝屈，使花前俯[第氏馬先蒿 (P. dielsiana)]；茎上部有輪生之枝……23.**长莖系 Longicaules**(75)

226(225) 花冠之管不在萼管喉部膝屈，而在萼齿以上或近端处弯曲，或根本不弯曲。

227(228) 盔的含有雄蕊部分特殊发达粗壮，前端突然狹縮成很短的喙，故其盔的全形頗似鵝鴨之头；基出叶常宿存，茎叶仅1—2对，有时对生而非輪生…90.**打箭系 Tatsienenses** (307)

228(227) 盔的含有雄蕊部分不如此发达，故盔的全形也不象鵝鴨之头；茎叶多很发达而极多…… 62.**万叶系 Myriophyllae** (209)

229(220) 盔部之喙較长，长于含有雄蕊的部分。

230(239) 喙伸直或仅稍稍作簡单的鐮状弓曲，其端必多少指向前方(正前方、前上方或前下方)，决不因过长而捲曲扭轉，以致完全改变指向。

231(236) 植物上部决不分枝。

232(233) 花管在萼內膝屈……56.**碎米蕨叶系 Cheilanthifoliae** (195)

233(232) 花管不弯曲。

234(235) 基出叶大而宿存，多少披針形或狹长圓形，羽状深裂至全裂，裂片多数；茎叶均輪生，花序穗状較长 …… 82.**顫喙系 Tantalorhynchae** (299)

235(234) 基出叶小，不发达或不宿存，与茎叶均多少橢圓形至卵形，裂片少数；茎叶 3—4 枚輪生，亦常有对生者发現…… 78.**短叶系 Brevifoliae** (281)

236(231) 植物上部多分枝。

237(238) 枝4—6 枚輪生(至少我国种类如此)；茎枝常木質化；喙向下略作鐮状弓曲；萼不开裂，齿卵形有鋸齿，在果中包裹果的下半部…… 24.**纤細系 Graciles**(77)

238(237) 枝对生至 4 枚輪生；茎枝草質而柔軟；喙向上仰；萼单面开裂，齿三角形全緣，在果中仅斜掩果的基部…… 27.**穆坪系 Moupinenses**(84)

239(230) 喙很长，作各种不同的捲曲或扭折。

240(241) 花冠之管在近端处以直角向前轉折，使花强烈前俯；喙极长而上翘；叶輪生，偶有对生者…… 83.**翘喙系 Meteororhynchae** (299)

241(240) 花冠之管不在近端处以直角向前轉折。

242(243) 盔的直立部分与花喉显作浅黄色，其余部分紅紫色；喙自含有雄蕊部分的前面轉向下方或下后方，然后再略以 S 形弯曲使尖端稍稍指向前方……74. **拟篦齿系 Pectinatiformes** (265)

243(242) 花冠一色而为紫紅或黄色，或管与下唇黄色而盔紫色；喙的形式不如上述。

244(245) 萼不膨大，很少超过 6 毫米，其齿多少有鋸齿；苞片狹而有鋸齿或羽状开裂（在**半捲喙系**内的費氏馬先蒿 P. fetisowi 中苞片全緣，但其盔的下緣有浓須毛，容易辨認）……63. **半扭捲系 Semitortae** (218)

245(244) 萼常膨大，长多在 1 厘米左右，其齿全緣或几全緣；苞片至少上部者卵形全緣……64. **篦齿系 Pectinatae** (224)

246(213) 花冠属于长管型；各輪中的叶柄或至少苞片的基部互相結合成为杯状或斗状体……43. **斗叶系 Cyathophyllae** (115)

羣 1 旌节羣——Grex SCEPTRUM Tsoong stat. nov.——Subgen. *SCEPTRUM* Bunge, in Ledeb. Fl. Ross. III(1847—49)302.——Subgen. *DIACMANDRA* Bunge, l. c. 303.——Subgen. *PEDICULARIS-LEGITIMAE* Bunge, l. c. 268, pro minima parte.——Sect. *HAPLOPHYLLUM* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 38, pro parte.——Sect. *MACROSTACHYS* Li, l. c. 133, pro parte.——Sect. *LASIOGLOSSA* Li, l. c. 53, pro parte.

亚羣 1 旌节亚羣——Subgrex SCEPTRUM

系 1 灿烂系——Ser. Gloriosae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 92.

分 种 检 索 表

1(2) 下唇中裂的两側无齿；植株具有丛生基出叶；萼齿有細鋸齿；花冠除下緣有須毛外它处无毛……1. **旌节馬先蒿 P. sceptrum-carolinum** Linn.

2(1) 下唇中裂基部两側各有 1 齿；植株无基出叶；萼齿常全緣；花冠全部有毛……2. **齿唇馬先蒿 P. odontochila** Diels

1. 旌节馬先蒿

Pedicularis sceptrum-carolinum Linn., Sp. Pl. ed. I(1753), 608; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 84, et in Mél. Biol. X (1877) 126; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX(1924) 199.

旌节馬先蒿旌节亚种

Pedicularis sceptrum-carolinum Linn. subsp. **sceptrum-carolinum**——*P. sceptrum-carolinum* Linn. *α glabra* Bunge, in Ledeb. Fl. Ross. III (1847—49) 302.

——*P. sceptrum-carolinum* Linn. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 56, f. 124.

多年生直立草本,干时不变黑色,无毛或有极疏的細毛,高达60厘米,基部常有宿存的老叶柄。根粗綫状,长而細,丛生。茎单一或偶有2条,仅下部有叶,上部长而裸露,作花葶状。叶基生者宿存而成丛,具有长柄,柄长达6厘米,两边常有狹翅;叶片倒披針形至綫状长圓形,长达30厘米,寬达4厘米,下半部多羽状全裂,裂片小而疏距,上半部多羽状深裂,裂片連續而軸有翅,裂片每边7—17枚,互生,下部者三角状卵形,上部者椭圓状卵形至长圓形,长达2厘米,本身亦作羽状浅裂或具缺刻状重鋸齿,齿上常有白色胼胝,茎生叶仅1—2枚,有时3枚作假輪生,形状与基出叶同而較小。花序生于茎的頂部,在开花后期相当伸长,可达20厘米以上,此时花的假对或假輪常远距,但常只生少数花而短;花一般均为假对生或假輪生,极少有完全互生者;苞片寬卵形,基部圓形,多互相迭生,銳头至微鈍,沿緣有美丽的紫色細网脉;花萼鈡形,长达1—1.5厘米,齿5枚,三角状卵形至狹长卵形,緣有明显的鋸齿,具有与苞片同样的网脉,长达5毫米;花冠黃色,在上下唇的尖端有时有紫紅色暈,长达3.8厘米,一般較小,管长約15毫米,粗壮,上部漸漸扩大,下唇依伏于上唇,几不开展,在芽中包裹上唇,裂片3枚圓形,边緣重迭,盔作鐮状弓曲,粗壮,頂圓端微尖,下緣尤其近端处有长而密的須毛;雄蕊花絲两对均在近基处有微毛;子房无毛,花柱不伸出。蒴果大,略側扁,几为圓形,或寬倒卵形,长2厘米,端有鈎曲的凸尖,大部为苞片与宿萼所包裹;种子为三角状的不整齐腎脏形,有排列整齐的网紋,长达2.7毫米。

产我国东北北部。多生河岸低湿地。分布在欧洲和亚洲,后一地区自苏联西伯利亚南下至蒙古人民共和国。

在欧洲的植物中,不但毛少或多光滑,而且胼胝也很少,在我国的标本中,毛也很少,但胼胝則很多。

旌节馬先蒿有毛亚种

Pedicularis sceptrum-carolinum Linn. subsp. **pubescens** Tsoong, stat. nov. ——*P. sceptrum-carolinum* Linn. β *pubescens* Bunge, in Ledeb. Fl. Ross. III(1847—49) 303; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 56.——*P. pubescens* Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II(1934) 125, f. 7.

这一亚种与前一亚种的不同,在于茎及叶上有很多的毛。

也产我国东北的北部。

2. 齿唇馬先蒿

Pedicularis odontochila Diels, in Bot. Jahrb. XXXVI, Beibl. LXXXII (1905) 97; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 199; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 57.

高升,可达 40—50 厘米,全体被有灰白絹毛;茎单一,有叶,叶紙質,无柄,长 5—8 厘米,寬 2—3 厘米,自膨大的基部狹成长圓形,羽状开裂,裂片自身亦开裂,小裂片有齿,花叶相似而漸小;花穗状,亚无柄;萼长 10 毫米,寬 5 毫米,具 5 齿,齿几相等而微鈍,一枚較小,两枚中大而另两枚較长,大部全緣;花冠长 40—45 毫米,伸出甚长,全部有細毛;盔长 15—18 毫米,直立无喙,前緣有較长的須毛,下唇稍稍較短而依伏上唇,中裂横椭圓形,长 3—4 毫米,寬 5—6 毫米,基部有两枚全緣或自身有齿的凸齿,側裂圓形;花絲无毛。

为我国特有种,产陝西秦岭。 花期 7 月。

本种从发表以来,后来的工作者似乎都沒有見过它,林泊利許氏說"也許只是条紋馬先蒿 (*P. striata* Pall.) 的一个变型",这样說法,他也是沒有見过它的。記載中所指下唇上的两个凸齿,想必就是褶襞,分明是极与我們的新种山西馬先蒿(*P. shansiensis* Tsoong) 相近的,不过記載沒有談及体色干时是否变黑,所以还难于决定是否属于阴郁系还是属于旌节系。我本来想山西馬先蒿就是本种,然而对照記載,萼齿几乎全緣,更重要的是花盔前緣有长須毛,以及許多在叶子与花冠部分的尺寸的不符,所以还不能說是同属一种。

系 2 野苏子系——Ser. Grandiflorae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 93.

3. 野苏子(东北) 图版 I, 1—2

Pedicularis grandiflora Fisch. in Mem. Soc. Nat. Mosc. III (1812) 60; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 85, et XXXII (1888) f. 162, et in Mél. Biol. X (1877) 128, et XII (1888) f. 162; Komar. in Act. Hort. Petrop. XXV (1901) 453; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 199; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 125, 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 55, f. 123.

高大草本可达 1 米以上,常多分枝,干时变为黑色,全体无毛。 根成丛,多少肉

图版 I 1—2. 野苏子 *Pedicularis grandiflora* Fisch., 1. 植株上部×1; 2. 下唇×1。3—5. 茨口馬先蒿 *P. tsekouensis* Bonati, 3. 植株×1; 4. 花×1; 5. 下唇×1。(繪图人馮晉庸)

质。茎粗壮,中空,有条紋及稜角。叶互生,基生者在花期多已枯萎,茎生者极大,連柄可达 30 厘米以上,柄长达 7 厘米,圓柱形;叶片輪廓为卵状长圓形,两回羽状全裂,裂片多少披針形,羽状深裂至全裂,最終的裂片长短不等,具生有白色胼胝的粗齿。花序长总状,向心开放;花稀疏,下部者有短梗;苞片不显著,多少三角形,近基处有少数裂片;萼鈡形,长約 8 毫米,齿 5 枚相等,約为萼管长度 1/3—1/2,三角形,緣有胼胝細齿而反捲,其清晰之主脉为稀疏的横脉所联絡;花冠长約 33 毫米,盔端尖銳而无齿,下唇不很开展,多少依伏于盔而較短,裂片圓卵形,略等大,互相盖迭;雄蕊葯室有长刺尖,花絲无毛。果卵圓形,有凸尖,稍側扁,室相等,长 13×9 毫米;种子未見。

自苏联西伯利亚东部至我国东北的中东部。生于海拔 350 米的水泽和草甸中。

系 3 茨口系——Ser. Tsekouenses Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 39.

4. 茨口馬先蒿 图版 I, 3—5

Pedicularis tsekouensis Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 373, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 147; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 333; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 849; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 39, f. 113.

植物高低极多变化,低者仅 10 厘米左右,高者可达 60 厘米,干时不变黑色,全体被毛。根細而不为肉质,成丛。茎基部常有宿存的膜质旧叶柄,圓柱形,有毛。叶在低矮的植株中常多基生而茎几无叶,在高升的植株中則茎叶亦发达,其柄与叶片等长或长过之,长者达 5 厘米,基部多少变寬而膜质;叶片披針状长圓形至卵状椭圓形,鈍头,基部常多少耳状心脏形,羽状浅裂至深裂,裂片不很規則,約 4—6 对,斜卵形至三角形,有不規則細重齿,两面均有毛。花序在低矮的植株中常成头状,含少数花,在高升的植株中伸长而为疏总状,长达25厘米以上;苞片叶状而短,几无柄,三角状卵形;花梗短,长者仅 9 毫米;萼膜质,具 5 枚不等之齿,后方者小而全緣,三角形,其余多少叶状而有齿,后側方两枚最大;花冠长达 3 厘米,浅黃至玫瑰色,常有紫斑,管略比萼长,上端膨大,盔指向几与管同但稍稍仰起,至中部相近再微作膝屈,轉指前方而稍稍偏上,背有毛,近端处更密,鈍头,下緣无长須毛,下唇有长柄,在近端处 3 裂,裂片展开,中裂較大;雄蕊着生管的中部,花絲有一对在近端处有毛,葯室有尖头;花柱稍稍伸出。 花期长,6—9 月。

我国特有种,产四川西南部与云南西北部。生于海拔 3,050—4,200 米的松与杜鵑丛林中多石而干燥的地方。

系 4 阴郁系——Ser. Tristes Benth. in DC. Prodr. X (1846) 579.

分 种 检 索 表

1(4) 花冠盔部下緣的前端略为三角形而具有小凸尖，其下緣全长均有长須毛，下唇中裂两側后方与側裂相接处无褶襞；叶到花序下方已极稀疏而不发达，漸漸縮小而成为苞片，显著地短于花，下部之叶也較小，寬极少有达 2.5 厘米者。

2(3) 花冠长 26—30 毫米，盔寬 4—5 毫米；萼齿全緣或有不明显的鋸齿；花絲无毛……5. **阴郁馬先蒿 P. tristis** Linn.

3(2) 花冠长 40—45 毫米，盔寬 6—8 毫米；萼齿有明显之齿；花絲有疏毛……6. **白氏馬先蒿 P. paiana** Li

4(1) 花冠盔部端圓鈍，下緣无长須毛，其端亦无小凸尖，下唇中裂后方与側裂片相接处有显明之褶襞两条；叶一直发展向上，在到达花序后不縮小为苞片状，仍完全为叶状而远远超过于花，中下部之叶亦較大，寬 2—4 厘米……7. **山西馬先蒿 P. shansiensis** Tsoong

5. 阴郁馬先蒿

Pedicularis tristis Linn., Sp. Pl. ed. 1(1753) 608; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 567, f. 65, et in Mél. Biol. XII (1888) 844, f. 65; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 218; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 227; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 223; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 61, f. 126.

多年生直立草本，干时变为黑色，高 15—50 厘米。根須状成圓丛，生于根頸之上，根頸下接鞭状根茎，深入地下的粗根茎未見。茎中空，有縱条紋，沿紋有毛，上部較密，不分枝。叶綫形至綫状披針形，下部者較小，中部者最大，无柄，长达 8 厘米，寬达 2 厘米，羽状深裂至距中脉的一半处，裂片三角形至卵形，銳头至圓头，有具刺尖的重鋸齿，上面遍布白毛，下面主要在主脉上有长毛。花序总状，长者可达 20 厘米，花疏密不等，下方者常远距；苞片常三角状卵形，而有亚綫形的长尖，有毛；萼狹鈡形，常被密毛，有时几光滑，长达 15 毫米，齿多变，有时几相等，有时后方一枚較小，均綫状披針形，几全緣，稍短于萼管；花冠黃色，管部几不或仅稍稍超出萼齿，其脉显示扭旋，使花多少轉向，外面被毛，下唇不很开展，3 裂，中裂較寬，其长稍过于盔，盔弓曲，端鈍而常有喙状小凸尖，下緣有浓密的长須毛；雄蕊葯室鈍圓，花絲无毛；花柱常自盔端伸出，长短不等，有时伸出部分达 4.5 毫米。

图版 II 1—3. 山西馬先蒿 *Pedicularis shansiensis* Tsoong, 1.植株上部×1; 2.花×1; 3.下唇×1。4—5. 白氏馬先蒿 *P. paiana* Li, 4.花×1; 5.下唇×1。(繪图人馮晉庸)

产我国山西、甘肃。生于海拔 2,750—3,050 米的山地灌木草原或草原中。分布始自苏联西伯利亚,經阿尔泰山与蒙古人民共和国,以达我国。 花期 7—8 月。

6. 白氏馬先蒿 图版 II, 4—5

Pedicularis paiana Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 61.——*P. tristis* Linn. var. *macrantha* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 567, et in Mél. Biol. XII (1888) 844; Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 311; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 223.

植株高 35 厘米,干时变黑;深入地下的根茎未見,鞭状根茎細长,在近地表处連接于生有一丛密須根的根頸上。茎单出,不分枝,有毛,具縱沟紋。叶多茎生,多少披針状长圓形,长达 8 厘米,寬达 2 厘米,两面有疏毛,羽状开裂,裂片每边10—15,約裂至一半,边緣有齿,多胼胝。苞片叶状,长于萼而短于花,卵状长圓形,羽状浅裂;萼外面有毛,管长达 1.5 厘米,齿 5 枚,几相等,披針状长圓形,多少有明显之鋸齿;花冠长 40—45 毫米,外面全部有毛,管約与盔等长,盔多少鐮状弓曲,前端下緣終于 1 个不显著的小凸尖,上半沿下緣有密須毛,下唇約与盔等长,裂片 3 枚亚相等,长卵形鈍头;雄蕊花絲两对均有疏毛;柱头稍稍伸出或否。

我国特有种,产甘肃与川西,生高山荒草坡中,偶見林下隙地。花期 7—8 月。

本种原为麦克齐莫維奇定为变种,經李惠林提升为种,其实作为一个种,特征是不很够明显的,但是地理分布尙明确,故在此仍作为种。

7. 山西馬先蒿 图版 II, 1—3

Pedicularis shansiensis Tsoong, sp. nov. in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophulariac. (1950)[1], et in Addenda, 397.

多年生草本,高达 70 厘米,干时变黑。根須状成一密丛,围生于根頸之上,后者連接于鞭状根茎的頂端,深入地下的粗根茎未見。茎中空,有条紋,其沟中生有长毛,不分枝。叶均茎生,披針状綫形,銳头,基部广楔形至抱茎,羽状深裂,长 5—12 厘米,寬 0.8—4.5 厘米,裂片 9—15 对,三角状卵形至披針状长圓形,羽状浅裂,小裂片有尖銳而具有胼胝的鋸齿,上面主脉凹陷,沟中生有密短毛,他处散布白色长毛或至后几光滑,下面脉上散生白色长毛,主脉凸起而明显。花序总状,长者达 18 厘米,下部之花疏远,上部者紧密;苞片叶状,披針状卵形,有重鋸齿而无裂片,其长度远超于花;

1) 哈雷史密斯所采的中国玄参科,系本卷編輯在 1950 前代为审訂完毕并繕写成文,作为其"中国植物"一文中的一部分,惟至今尙未見正式发表。

花浅黄色,少数,亦可多至 10 枚以上;萼长約 14 毫米,前面不裂,具 5 齿,后方之齿較小,三角形,长不达 2 毫米,其余者三角状披針形,长約 4 毫米,有銳鋸齿;花冠很大,长約 45 毫米,全面密被腺毛,管长达 25 毫米,基部細縮,至 1/3 处突然扩大,径 6.5 毫米,下唇椭圓形,长 16 毫米,寬 10 毫米,前端 3 裂,中裂广心脏形而极寬,长 4.5 毫米,寬 9 毫米,几乎完全迭置于側裂之下,两側后方有两条褶襞趋向花喉,側裂多少腎脏形,与中裂迭置的一面为深耳状,长仅約 5 毫米,寬約 6 毫米,盔始直立,上半部稍稍膝屈向前,端鈍,无小凸尖,长 20 毫米;花絲两对均无毛;花柱在花后长久宿存,在花中不从或仅微微从盔端伸出。蒴果长圓状卵圓形,多少側扁,长达 2 厘米,寬 9 毫米,基部圓形,端銳尖,两室几相称;种子三角形,两端尖,长 4 毫米,寬 2 毫米,有稠密的蜂窝状孔紋。

为我国特有种,产河南、山西、陕西。生于海拔 1,160—2,400 米的高草坡或灌丛草原中。

系 5 显盔系——Ser. Galeatae Tsoong, ser. nov.

8. 显盔馬先蒿 图版 III, 1—3

Pedicularis galeata Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 130, et XVII (1929) 89; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 855; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 60, f. 125.

多年生草本,干时变为黑色,高 15—35 厘米。根須状成密丛,生于根頸周围,下接細长如鞭之根茎,长可达 15 厘米,深入地下的粗根茎未見。茎直立,中空,径 2 毫米,具生有长毛的縱条紋。基叶一般不見,茎叶下部者較小而早枯,多为披針形,中部者最大,卵状椭圓形至披針状长圓形,基部广楔形至圓形,稍稍抱茎,端鈍头至銳头,边緣有相当整齐的重鋸齿,长达 4 厘米,寬 22 毫米,上面除凹陷的中肋有棕色短毛外光滑,下面沿中肋有稀疏的长毛。花少数,最多 10 枚,常較少,开花时成头状,結果时伸长为疏总状,几无梗;苞片与叶无异;萼鈡形,长約 11 毫米,齿卵形至三角状卵形,后方一枚較其余 4 枚略小,緣均有不等之鋸齿而多少为叶状,其主脉有羽状支脉,在主脉上生有疏长毛;花冠之管几不或很少伸出萼外,外面有疏毛,盔粗壮而短,寬約 5 毫米,外面有疏毛,鐮状弓曲,額圓凸,下緣之端指向前方,常有凸出的喙状小尖,下緣无长須毛,下唇自中部以上卽长漸狹,一直达极狹的基部,前端 3 裂,裂片鈍圓多相盖

图版 III 1—3. 显盔馬先蒿 *Pedicularis galeata* Bonati, 1.植株 ×1; 2.果枝 ×1; 3.花 ×1 $\frac{1}{2}$。4—6. 长舟馬先蒿 *P. dolichocymba* Hand.-Mazz., 4.植株上部×1; 5.花×1$\frac{1}{2}$; 6.下唇×1 $\frac{1}{2}$。(繪图人馮晉庸)

迭，全长約13毫米；雄蕊花絲无毛，葯室尖銳；花柱不伸出。蒴果略扁平，广卵形，有凸尖，长約 15 毫米，寬 10 毫米；种子有蜂窝状細孔紋。 花期 8 月，果期 9 月。

为我国特有种，产云南西北部，海拔 3,500—4,270 米的草坡中。

系 6 粗野系——Ser. Rudes Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 83, pro parte, emend. Tsoong.——Ser. *Tristes* Benth. in DC. Prodr. X (1846) 579, pro parte.

分 种 检 索 表

1(8) 下唇无明显之柄，中裂后方无两条通向花喉的褶襞，裂片較寬，多少卵形至寬过于长，且不相等而为鈍头；盔下緣有长須毛。

2(7) 花冠下唇中裂长过于寬，多少卵形，較側裂为小、等大或最多稍稍較大。

3(6) 萼多腺毛；花管多毛；体亦多毛。

4(5) 萼較大，常在 5 毫米以上，齿多少卵形而有明显之鋸齿；花管一般較粗短，其长等于萼的两倍或稍多；花柱不伸出 …… 9. **粗野馬先蒿 P. rudis** Maxim.

5(4) 萼較小，有时很小，常在 4 毫米以下，极少达到 5.5毫米，其齿多少狹三角形而几全緣；花管一般較細长，其长多等于萼的三倍；花柱自喙端伸出…10. **美观馬先蒿 P. decora** Franch.

6(3) 萼完全光滑；花管完全光滑或仅有疏細毛；体也較少毛……11. **高超馬先蒿 P. princeps** Bur. et Fr.

7(2) 花冠下唇中裂很大，腎脏状心脏形而横置，寬过于长很多，也远較側裂为寬；萼多腺毛，齿狹而尖…… 12. **邓氏馬先蒿 P. dunniana** Bonati

8(1) 下唇有明显之柄，中裂后方有两条通向花喉的褶襞，裂片較狹，均为狹披針形而銳头，三枚相等；盔下緣无长須毛……13. **帕兰氏馬先蒿 P. prainiana** Maxim.

9. 粗野馬先蒿 图版 IV, 4—6

Pedicularis rudis Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 67, et XXXII (1888) 568, f. 67, et in Mél. Biol. X (1877) 102, et XII (1888) 845, f. 67; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 219; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 64, f. 131.

高升达 1 米有余，一般高約 60 厘米，上部常有分枝，干时多少变黑，多毛；根茎粗壮，肉質，上部以細而鞭状的根茎連着于生在地表下而密生須根的根頸之上。茎中空，圓形。叶无基出者，茎生者发达，下部者較小而早枯，中部者最大，上部者漸小而变为苞片，叶片为披針状綫形，无柄而抱茎，长 3—15 厘米，寬 0.8—2.2 厘米，羽状深裂到距中脉 1/3 处，裂片紧密，多达 24 对，长圓形至披針形，长达 1 厘米，端稍指向前方，緣有重鋸齿，两面均有毛，齿有胼胝。花序长穗状，长者达 30 厘米以上，其毛被多

具腺点;苞片下部者叶状,綫形具浅裂,上部者漸变全緣而为卵形,仅略长于萼;萼长約5—6.5毫米,狹鉀形,密被白色具腺之毛,齿5枚,略相等,卵形而有鋸齿;花冠白色,长約20—22毫米,管长約12毫米,中部多少向前弓曲,使花前俯,与盔部一样都有密毛,盔部与管的上部在同一直綫上,指向前上方,上部紫紅色,弓曲向前而使前部成为舟形,額部黃色,端稍稍上仰而成一小凸喙,下緣有极长的須毛,背部毛較他处为密,下唇裂片三枚均为卵状椭圓形,中裂稍稍較大,都有长緣毛,长約与盔部等;花絲无毛;花柱不在喙端伸出。蒴果寬卵圓形,略側扁,长13毫米,寬8毫米,前端有刺尖;种子多少腎脏状椭圓形,有明显的网紋,长約2.5毫米。 花期7—8月,果期8—9月。

为我国特有种,产內蒙古阿拉善旗、甘肃西部、青海与四川北部。生于海拔2,350—3,350米的荒草坡或灌丛中,亦見于云杉与樺木林中。

10. 美观馬先蒿

Pedicularis decora Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1900) 28; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 229; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 65, f. 133.——*P. rudis* auct. non Maxim.: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 219, pro parte, quoad Kung 3255.——*P. lasiantha* Li, l. c. 64, f. 132.

高达1米,干时多少变为黑色,多毛。茎簡单或有时上部分枝,中空,生有白色无腺的疏长毛。根茎粗壮肉質,以多少伸长而具节的鞭状根茎連接于接近地表而生有稠密須状根的根頸之上。叶綫状披針形至狹披針形,长达10厘米,寬达25毫米,深裂至2/3处为长圓状披針形的裂片,裂片达20对,緣有重鋸齿。花序穗状而长,毛較密而具腺,下部之花疏距,上部較密;苞片始叶状而长,愈上則愈小,变为卵形而具长尖,全緣;花黃色,萼有密腺毛,很小,长仅3—4毫米,少有更长者,齿三角形而小,鋸齿不明显或几全緣;花管长12毫米,有毛,約长于萼三倍,下唇裂片卵形,鈍头,中裂較大于側裂,盔約与下唇等长,舟形,下緣有长須毛。果卵圓而稍扁,长14毫米,寬8毫米,两室相等,端有刺尖。

为我国特有种,生于陕西南部、甘肃南部、湖北西部与四川东北部。生于海拔2,200—2,700米的荒草坡上及疏林中。

李惠林氏所描述的 *P. lasiantha*, 在检索表中以"茎上部有分枝,花管約为萼的两倍,盔寬6毫米"来与本种的"茎全部不分枝,花管約为萼的三倍,盔寬4.5毫米"来相对比。他說本种不分枝是很奇怪的事情,因为不但佛氏的原种模式标本 (Farges 719,

城口)有分枝,而且連記載中也明明說有分枝,他大約未注意到。花管的长短,在同一花的不同时期是有变化的,花的大小在粗野馬先蒿中也有很大变化;在地理分布上,他的种生于湖北西部,也在本种分布区內,所以我們認为沒有必要把它分开。到是在我們的标本中,有傅坤俊在陝南佛坪县所采的一个标本(4528),花管粗短,下唇中裂特小,只等于圓形側裂的一半大,似乎很不同,但因材料不足,而且地理上也无区别,为了避免混乱,暫不予以处理。这一系中的种类,尤其这一种与前一种之間的区别,是不够明确的,还待以后补充材料来决定种的变化范围。

11. 高超馬先蒿

Pedicularis princeps Bur. et Franch. in Journ. de Bot. V (1891) 129; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924), 228; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 216; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 63, f. 129.

高大草本,多年生,干时多少变黑,高达1米余。鞭状根茎粗壮,上方連接于近地表处生有成丛須根的根頸上,下方連接于极粗长的肉質根茎。茎不分枝或上部分枝,中空,有条紋,中下部多毛,上部及花序中毛漸稀,常为光亮的黑色。叶下部者早枯,較小,中部者最大,上部者漸狹小而为苞片,基部抱茎,端銳头,披針形,长2.5—8厘米,寬5—24毫米,羽状深裂至离中脉仅1/4处,裂片达18对,中間者披針状长圓形,在叶之两端者較短,长达1厘米,緣有重鋸齿,齿具胼胝,面上中肋沟中有褐色細毛,背面散生白色疏毛。花序长总状,长达20厘米以上,一般較短,花在花序下部者多远距;花梗长达3毫米,光滑;萼长5—6毫米,完全光滑,齿間距离不相等,齿三角形全緣,管部有清晰的网脉;花冠长达15毫米(不計折向前方的盔),管长約11毫米,完全光滑或有极微的疏毛,近端处与盔的直立部分同向前方作鐮状弓曲,或伸直,盔以直角轉折而指向前方,或以不到直角的角度轉折而稍指向前上方,寬达4.5毫米,下緣有长須毛,下唇与盔等长,裂片三枚約略相等,均为卵形鈍头,边緣互相掩迭,均有长緣毛;花絲基部有毛。果未見。 花期6—7月。

为我国特有种,产四川西部,及与其接壤的云南的一部分。生于海拔2,800—3,370米的荒草坡和林中。

12. 邓氏馬先蒿

Pedicularis dunniana Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 44; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 63, f. 129.——*P. aequibarbis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. kl. LVII (1920) 103, et Symb. Sin. VII (1936) 856; Limpr. in Repert.

Sp. Nov. XX (1924) 228, et XXIII (1927) 335; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 157.

高大草本,干时多少变黑,全身多褐色之长毛,高可达 160 厘米。根茎粗壮肉质,以較細的鞭状根茎連接于根頸,根頸周围生有稠密的須根一丛。茎单出或数条,粗壮中空,大者径可达12毫米,上部有时分枝。叶中部者最大,下部者較小而早枯,上部者漸小而变苞片,基部抱茎;叶片长披針形,羽状深裂至距中脉 1/4 处,裂片披針状长圓形,最多每边15枚,有小裂或重鋸齿,两面均有疏毛,齿有胼胝。花序除下部稍疏外常稠密,多腺毛,长达 20 厘米,在果中达 26 厘米;苞片上部者仅稍长于萼;萼长达 7 毫米,有密腺毛,齿有鋸齿;花冠較大,黃色,长达 20 毫米(不計轉向前方的盔部),管长 12 毫米,有毛,盔的直立部分稍向前弓曲,含有雄蕊的部分轉折向前作舟形,下緣有长須毛,下唇約与盔等长,中裂寬过于长而为横腎脏形,寬于側裂。蒴果較本系各种都大,卵状长圓形,长 17 毫米,寬 9 毫米,两室相等,有小凸尖;种子三角状腎脏形,有清晰的网紋,长 3 毫米,寬 1.2 毫米。 花期 7 月,果期 8—9 月。

为我国特有种,产四川西部与云南西北部。生于海拔 3,400—3,700 米的草坡与林中。

13. 帕兰氏馬先蒿

Pedicularis prainiana Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 845, fig. 66, et in Mél. Biol. XII (1888) 884, f. 66; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 162, t. 11, B; f. 8—11; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228.

多年生草本,干时变黑。鞭状根茎細长,連接于接近地面的根頸之上,后者密生須状根,深入地下的粗根茎未見。茎单出,高达 45 厘米,直立坚挺,中空,外面有沟紋,生叶很多。叶基生者与近基者早枯,无柄,基部耳形,綫状长圓形,长 7—10 厘米,寬 1.5—2 厘米,羽状全裂,軸有翅,裂片 15—25 对,疏远,长 6—7 毫米,寬 4—6 毫米,卵状长圓形,銳头,有具凸尖的齿。花序稠密伸直;苞片綫状长圓形,銳头,頂部有鋸齿,在下部者較花为长,近頂部者較萼为短;花有短梗长 2—3 毫米;萼膜质有粗毛,鈡形,长 16 毫米,寬 5 毫米,具 5 齿,齿后方一枚三角形全緣,其余披針形,有重鋸齿;花冠之管长 17 毫米,稍稍长过于萼,下唇倒卵形,基部楔形,多少狹成柄状,前方三裂,长 10 毫米,寬 6 毫米,裂片边緣有毛,披針形,等大,中裂两側后方有通向花喉的褶襞两条,盔舟形,直立部分长 5 毫米,寬 3 毫米,与花管成直綫,含有雄蕊的部分指向前上方,下緣稍稍圓弓,无須毛,背部很弓曲,有疏毛,长 8 毫米,寬 5 毫米,前端无凸尖;

雄蕊着生于管的中部，花絲两对均无毛；子房卵圓形，柱头稍稍伸出。 花期 7 月。

为我国特有种，至今为止仅在西藏南部（亚东春丕谷）采得。生于海拔 3,000 米以上的山坡灌丛中。

系 7 长舟系——Ser. Dolichocymbae Tsoong, ser. nov.

14. 长舟馬先蒿 图版 III, 4—6

Pedicularis dolichocymba Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. LVII (1920) 102, et Symb. Sin. VII (1936) 855, f. 25, 5 et 6; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 62, f. 128.——*P. tristiformis* Bonati, Genre Pedicularis (1918) 70, 73, in nota, nomen.——*P. macrocalyx* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 156; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 335.

多年生草本，干时变为黑色，高低多变化，低者仅 13 厘米，高者可达 40 厘米，仅偶然分枝；須根成丛，生于根頸之上，后者下連于鞭状根茎，深入地下的粗根茎未見。茎有沟稜，沟中生有成条的褐色毛，上部較密。叶卵状长圓形至披針状长圓形，中部者最大，两端者較小，基部者鱗片状，无柄而多少抱茎，緣有浅裂或重齿，裂片或齿圓形，上有細齿，长 2.5—6 厘米，寬 3—20 毫米，上面除中肋上密生褐色短毛外几无毛，下面仅中肋上散生疏长毛。花序从头状仅含 3—4 花至短总状而含 10 余花，在果中可长达 12 厘米；苞片叶状而短；萼寬鈡形，长約 9 毫米，5 齿，齿均为卵形，有鋸齿；花冠之管伸出于萼約达 5 毫米，无毛，下唇斜展，基部广楔形，前端 3 裂，裂片卵形，几相等，短于盔部，盔仅稍向前俯，故指向前上方，含有雄蕊部分很膨大，长达 10—12 毫米，全面有疏毛，下緣密生长須毛，前端狹縮为短而清晰的小喙；雄蕊花絲两对均无毛；花柱在喙端伸出甚长，达 8 毫米，常向下弯曲。蒴果包于宿萼內，前端伸出，黑色，扁卵圓形，有小凸尖，长达 20 毫米，寬 9 毫米，两室相等；种子腎脏形（？未熟），有蜂窝状孔紋。 花期 8 月。

为我国特有种，产四川西部、西藏昌都专区东部及云南西北部。生于海拔 3,500—4,300 米的荒山高草坡与岩石間。

系 8 緣毛系——Ser. Craspedotrichae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 66.

分 种 检 索 表

1(8) 盔显作舟形，其含有雄蕊的部分很膨大而指向前上方，喙短但极明显，多少向下鈎曲。

2(7) 下唇裂片寬而多少圓鈍。

3(4) 盔甚长于下唇,前者长 16 毫米,后者长 9 毫米; 萼較大,长 16 毫米,齿长 4 毫米……15. **假司氏馬先蒿 P. pseudosteiningeri** Bonati

4(3) 盔稍长于下唇或几相等,前者长 14 毫米,后者約 11 毫米。

5(6) 花冠之管短,略与萼等长; 花絲一对有毛……16. **須毛馬先蒿 P. trichomata** Li

6(5) 花冠之管长,約等萼的 1½ 倍; 花絲两对均有毛, 后一对較疏……17. **盔須馬先蒿 P. lophotricha** Li

7(2) 下唇裂片狹,披針形銳头;花絲两对均有毛……18. **狹裂馬先蒿 P. angustiloba** Tsoong

8(1) 盔不作显明的舟形,含有雄蕊的部分仅稍稍膨大,指向前方或前下方。

9(18) 植株較高,多在 30 厘米以上,高者达 1 米余;叶大,长者达 8 厘米以上; 花黃色,盔的喙短而不显著。

10(11) 萼上生有密毛,其齿有尖銳的鋸齿;苞片远短于花; 花管細长,长 14 毫米……19. **碩大馬先蒿 P. ingens** Maxim.

11(10) 萼上无毛或仅有疏毛,其齿全緣或仅有极少数小鋸齿。

12(13) 花管在子房上突然細縮, 然后再度膨大, 其长度略与萼相等……20. **司氏馬先蒿 P. steiningeri** Bonati

13(12) 花管在子房上不突然細縮。

14(15) 花管約与萼等长或稍长,較粗壯, 直径約 3 毫米; 叶仅具缺刻状重鋸齿, 最多裂至离中脉 2/3 处……21. **假碩大馬先蒿 P. pseudo-ingens** Bonati

15(14) 花管为萼长的 1½—2 倍,較細,直径 1.5—2 毫米。

16(17) 花的下唇有明显之柄; 叶仅具缺刻状鋸齿……22. **毛舟馬先蒿 P. trichocymba** Li

17(16) 花的下唇无明显之柄; 叶具缺刻状裂片, 开裂至距中脉 1/3 处……23. **东俄洛馬先蒿 P. tongolensis** Fr.

18(9) 植株較低矮,高在 30 厘米以下;叶小, 长不超过 3 厘米; 花紫紅色, 盔的喙較細长而明显……24. **緣毛馬先蒿 P. craspedotricha** Maxim.

15. 假司氏馬先蒿

Pedicularis pseudosteiningeri Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 157; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 336; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 857; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 71, f. 137.

高大多年生草本,干时变黑。深入地下的根茎粗壯, 質略疏松, 径达 13 毫米,上部分枝,枝少数,上端漸細,頂上各发黑色坚实的鞭状根茎一条, 长达 3 厘米, 各条上发茎一条, 在根茎与茎相連处为根頸, 长約 2 厘米, 密围須状丛根。茎长达 40 余厘米,有条紋,中空,有污褐色长毛。叶均茎生,下部者早枯, 較小, 中部者最大,漸上漸狹短而变为苞片;叶片基部抱茎,綫状狹披針形,长达 6 厘米, 寬达 6 毫米, 有缺刻状重齿,多者达 20 对左右,齿有刺尖。花序长达 15 厘米,稠密;苞片除花序基部外不显著,仅稍长于萼,基部卵形全緣,端尾状有齿;萼很大, 几无毛, 长达 16 毫米,齿 5 枚,

有毛,三角状卵形,长 4 毫米,有細微之齿;花冠之管粗短,长約 12 毫米,在子房上稍稍狹縮,寬达 4.5 毫米,盔舟形而大,长达 16 毫米,寬 5 毫米,指向前上方,在膨大的含有雄蕊部分的下緣有丛生长須毛,末端有折向前方的清晰短喙,下唇甚短于盔,寬 11 毫米,长仅 8 毫米,深 3 裂,裂片卵状椭圓形,鈍头,边緣均有不規則細波齿;雄蕊前方一对几全长均有长毛,葯室銳而无小凸尖;子房长达 6.5 毫米,花柱稍稍在喙端伸出。果未見。

为我国特有种,产四川西南部(木里附近)。生于海拔 3,000—4,300 米空曠多石的草坡或云杉林中。

16. 須毛馬先蒿

Pedicularis trichomata Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 70, f. 135.

多年生直立草本,干时变黑,下部深入土中的根茎未見,鞭状根茎黑色,上有鱗片脫落痕迹,下細上粗而連着于生有成丛須根的根頸基部。茎高达 40 厘米,不分枝,有条紋,基部生有稠密褐色汚毛,和少数卵形鱗片,上部毛仅成条生于沟紋中,稜上无毛。叶在茎的两端者小,在中部者大,綫状披針形,长 3.5—4.5 厘米,寬 5—6 毫米,端銳头至銳尖头,基部亚抱茎而有耳,緣有多数浅缺刻状細重鋸齿,齿小,长寬均不达 1 毫米。花序頂生,总状而密,长达 15 厘米;花几无梗;苞片叶状,披針形有重齿,中部者約与花等长,上部者短于花;萼长圓状卵圓形,长达 12 厘米,齿 5 枚,三角形銳头,几全緣,主脉很粗;花冠之管約与萼等长,长約 11 毫米,上部較粗,寬 3.5 毫米;下唇寬約 12 毫米,长約 11 毫米,裂片 3 枚亚相等,多少卵形鈍头,中間一枚稍寬,緣边尤其前端有清晰的細齿;盔舟形,长 15 毫米,寬 4.5 毫米,在含有雄蕊的部分下緣密生长須毛,前端轉向前方成短喙;雄蕊前方一对近端处有密长毛,葯室有小凸尖;子房长仅 4 毫米。果未見。

为我国特有种,产云南西北部。

17. 盔須馬先蒿

Pedicularis lophotricha Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 71, f. 137.

植株稍高升,高 35—40 厘米。茎单一,不分枝,有条紋,生粗毛。叶互生,茎生者无柄,綫状披針形,长 5—6.5 厘米,寬 6—8 毫米,除中脉上面有毛外均光滑,銳尖头,基部寬耳形,寬 1—1.3 厘米,向端漸狹,緣有波状鋸齿,齿鈍,长 1—1.5 毫米,寬 1.5—2 毫米,有尖銳的細齿。花序頂生长穗状,长 10—17 厘米,多少稠密;苞片上部者綫

状披針形,有鋸齿,約比花冠长 2/3; 花梗长 1—2 毫米; 萼长圓状卵圓形,长約 1.2 厘米,寬 5 毫米,常有粗脉,除萼齿外无毛,无网脉,齿 5 枚,亚相等,长圓状三角形,全緣或有不显的齿,有緣毛;花冠黃色,长約 3 厘米,管伸直,无毛,較萼长 1½ 倍;盔长約 1.4 厘米,多少直立,中部稍稍膨大,下緣中部有极密的长須毛,其它部分无毛,端伸出为突然弯曲的喙,喙长 2—4 毫米,端作強烈的 2 裂;下唇与盔亚相等,3 裂,裂片亚相等,略圓形,有时有不显著的細齿,无毛;雄蕊着生于管的中部,上面一对花絲有密毛,下面一对頂部有疏毛;花柱稍伸出。蒴果不明。 花期 6 月。

我国特有种,产四川西部。生于海拔 4,370—4,700 米的柳梢林中。

这一种我們沒有标本,描述是从原种記載譯下来的。它与假史氏馬先蒿的分别,似乎是不够明显的,但是現在只能暫时保存,以待更充分的材料。

18. 狹裂馬先蒿 图版 IV, 1—3

Pedicularis angustiloba Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 303 et 328, t. 43, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. II, i (1955) 25.

相当升高,达 70 厘米,除了多毛的花序外几无毛,干时变黑。根茎变粗,以鞭状細根茎連着于靠近地面处密生須根的根頸之上。茎单出,直立中空,生有密叶。叶基出者很快即枯失,茎生者披針状綫形,基部抱茎,端銳头,緣边浅羽裂,长 7 厘米,寬 7 毫米,裂片 27—40 对,自身亦有重鋸齿,上面光亮,背面无光。花序长 10—25 厘米,苞片叶状,长过于花;萼管长 6 毫米,外面有白色长毛,有中等密的网脉,齿 5 枚,亚相等,三角状披針形,长 4 毫米,亚全緣;花冠黃色,其管几不及萼之全长,长約 9 毫米,外面无毛,盔黃色而有紫斑,弯向前上方,中部膨大,前緣有疏毛,端有明显之短喙,喙长 1.5 毫米,向內鈎曲,下唇长 14 毫米,寬 8—9 毫米,基部作強楔形,前面漸漸膨大,分裂至一半成 3 枚卵状长圓形、近端处有具嚙痕状細齿的銳头裂片,緣多少有毛;雄蕊着生于管的中部,花絲均有毛,前一对密后一对疏。花期 6—8 月。

为我国特有种,产西藏昌都专区西部(太昭宗东南)。生于海拔 3,485—3,500 米的林中干地上、岩石間与冰碛石滩上。

19. 碩大馬先蒿

Pedicularis ingens Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 565, f. 61, et in Mél. Biol. XII (1888) 841, f. 61; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924)

图版 IV 1—3. 狹裂馬先蒿 *Pedicularis angustiloba* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—6. 粗野馬先蒿 *P. rudis* Maxim., 4. 植株下部示下叶×1; 5. 花×2; 6. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

230; Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 212; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 68.

高升达 60 厘米以上,干时变黑,毛疏密多变。深入地下的根茎未見,鞭状根茎粗达 2.5 毫米,其上的根頸生有少量而不成大丛的須根。茎中空,有条紋,径达 5 毫米,基部生有膜质的长圓形鱗片。叶下部者早枯,中部者最大,上部者漸短闊而为苞片,叶片基部耳状抱茎,銳尖头,长达 9 厘米,寬达12毫米,緣有小缺刻状重鋸齿,多至 40 余对,小齿有胼胝及刺尖,上部之叶常成狹綫形。花序长达 20 厘米,苞片一般短于花,基部寬卵形,端有尾尖,与萼同生密粗毛;萼中大,长达 12 毫米,齿 5 枚略不等,均有明显而具有刺尖的鋸齿;花冠长 25 毫米左右,管长而細,上下等径,长14毫米,径 1.5 毫米,有自盔部下緣延下的毛带两条,在近端处稍稍向前弓曲,使花前俯,盔直立部分长約 4 毫米,与管的上段处于同一軸上而指向前上方,含有雄蕊部分多少膨大,略作舟形,轉折指向前方而略偏下,下緣有长須毛,端有不很明显的短喙,喙端 2 裂;下唇长 8 毫米,寬 10 毫米,裂片中間 1 枚較寬,为闊倒卵形,側裂較狹,緣有清晰的細圓齿,尤以前端为然,在中裂基部后面有 2 条折襞;花絲 1 对有毛;柱头略伸出。果未見。 花期 7—9 月。

为我国特有种,产甘肃、青海东部与四川北部。生于海拔 3,350—4,000 米的高草坡中及多石岩处。

20. 司氏馬先蒿

Pedicularis steiningeri Bonati, in Bull. Soc. Bot. France, LV (1908) 311; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 229; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 69.

高升,干时变为黑色,毛疏而細;根茎未見。茎基部漸細,下接生有須根的根頸,复下連于鞭状根茎,高达 70 余厘米,上部偶有分枝(花序中),中空,径达 8 毫米,有条紋,略被疏毛。叶綫形,基部者早落,最下者鱗片状,中部者最大,上部漸狹細,基部戟形抱茎,端漸尖而鈍,长达 7 厘米,寬达 7 毫米,緣有缺刻状重鋸齿,齿每边达 60 以上,两側全緣,端有具有刺尖和胼胝的小齿。花序长达 20 厘米,苞片基部稍膨大而为卵状披針形,前端有尾尖而多少具齿,下部者长于花,均有緣毛;萼长約 11 毫米,齿三角状卵形,几全緣,仅近端处有极細的緣毛,花冠之管长 12 毫米,在子房上突然細縮,仅寬 1 毫米余,上部又漸漸膨大,寬达 3 毫米余,下唇长 7 毫米,寬 10 毫米,裂片約略相等,多少卵形鈍头,中裂后方有不很高的褶襞两条,盔鐮形弓曲,端有向后下方鈎曲

之短喙,含有雄蕊部分的下緣有須毛;雄蕊一对有毛。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川西部,生于海拔 3,900 米左右的灌木草原中。

21. 假碩大馬先蒿

Pedicularis pseudo-ingens Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 135, et XVII (1929) 65; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 70, f. 136.

高大草本,高达 1 米,干时变黑。深入地下的根茎粗壮,径达 2 厘米,有分枝,頂部发出鞭状根茎,以連接于生有成丛須状根的根顎。茎中空,有条紋,几无毛。叶基生者小而鱗片状,中部者最大,上部者漸小而为苞片,叶片基部多少戟形而抱茎,前端鈍,綫形,边緣有小缺刻状重鋸齿,齿靠近基部者极細而密,前方者較大而略疏,多者达 50 余对,其小齿具有胼胝和刺尖,两面均无毛。花序长达 30 厘米,下部花較疏,苞片下部者长于花,中部以上則相等或較短,均为綫形而基部略略膨大。萼很大,长达 13毫米,无毛,主脉特粗,齿长三角状披針形,长达 5 毫米,有少数小而清晰的鋸齿;花冠黃綠色,管粗而短,长与萼相等或稍长,长約 12—15 毫米(开花后期較长),径約 3 毫米,无毛,下唇长 9 毫米,寬 10 毫米,裂片均为卵形而銳头,中裂稍寬,盔的直立部分近端处向前弓曲,指向前上方,而后在含有雄蕊部分轉向前下方以漸細成喙,在含有雄蕊的部分下緣有长須毛;雄蕊花絲一对有毛。果狹椭圓状卵圓形,稍扁平,前端有长刺尖,几全为宿萼所包,长約 16 毫米,寬 6.5 毫米;种子略为腎脏形,有較浅的蜂窝状孔紋,长約 3 毫米,寬 1.5 毫米。 花期 7—8 月,果期 9 月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔 3,000—4,200 米的灌丛与草坡中。

按照李惠林氏的記載,本种有玫瑰色的花,但我們标本上的記載則为黃綠色。

22. 毛舟馬先蒿

Pedicularis trichocymba Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 72, f. 139.

植株高而粗壮,高达 60 厘米。茎单一,不分枝,无毛,有条紋,多叶。叶茎生,綫状披針形,长 6.5—7.5 厘米,寬 7—10 毫米,两面无毛,端銳,基部有耳,寬达 1.2 厘米,緣有波状鋸齿,齿鈍头,长約 2 毫米,寬 1.5 毫米,有細銳鋸齿。花序頂生穗状,长約 15 厘米,叶生于下部者远距,上部者靠近;苞片叶状,綫状披針形,有波状鋸齿,超出于花;花梗长 1—1.5 毫米;萼管状,长 8—10 毫米,无毛,除萼齿外无网脉,齿 5 枚,相等,三角状长圓形,銳头,有不显著的鋸齿或亚全緣;花冠黃色(?),长 2.4—2.6 厘米,管伸直,超过萼两倍,盔約长 8—10 毫米,基部伸直,上部弯曲,下緣略略收縮,喙圓

錐形，几不达 2 毫米，端截形，略作二裂，下唇与盔相等，基部收縮，伸直，前部三裂，裂片亚相等，圓形，緣有时微有細齿，无毛；雄蕊着生于管的中部，花絲前面一对端有粗毛，后方一对无毛；花柱微伸出。蒴果不知。 花期 5—6 月。

为我国特有种，产四川西部，生于海拔 2,745—4,730 米处。

这一种我們还沒有采得标本，描述是由原記載翻譯过来的。在这里面"花序……长約15厘米"后面的"叶生于下部者远距，上部者靠近"这两句話，似乎放錯了位置，应該提到前面"叶茎生"，这一句后面，或者是这一个"叶"字，应該改为"花"字才对。还有"盔……下緣略略收縮（margine inferiore breve contracta)" 这一句話，我們也不能領会。这一种按描述与图看来，它的有柄的下唇与很浅的重鋸齿这两点，是很容易与东俄洛馬先蒿相分别，虽然它們都具有細长的花管。

23. 东俄洛馬先蒿

Pedicularis tongolensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 29; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 69.

根垂直向下；植物高一至二英尺；茎直立，不分枝，有长毛，至頂部密生叶；叶互生，无柄，披針状綫形，长 5—7 厘米，密生缺刻状裂片，裂片有尖銳的缺刻状齿；花排列为不密的穗状花序，长超过半英尺以上；萼有粗脉，在脉間为膜质而散布肤屑状毛，5 齿，齿全緣，短于萼管三倍，卵状披針形，边有长緣毛；花冠黄色，管比萼长两倍，盔弯曲，背部无毛，两側卵形凸出，边有稠密紅毛；喙弯曲，約等于盔的寬度；下唇几不比盔短，两裂(是否經常如此?)；花絲无毛；葯室基部有极尖的凸头。

为我国特有种，产四川西部。

此种除原种发表的几个模式标本外，似尙未經人采到过，因此我們的标本室中尙无可以确定是这一种的标本。以上記載系翻譯原种記載，似乎很不够詳尽，并且也有錯誤。我們这里，現在有从巴黎博物館来的花的解剖，以及两片叶子，現在根据这些再加些补充：叶深裂，裂至中脉的 2/3 以上，裂片长达 3.5 毫米；花冠之管細长，长达 16 毫米，径仅 1.5—2 毫米。原种記載中所說的"根"，一定是根茎之誤，因为在这几个相近的系中的植物，都沒有主根，而只有根茎。

24. 緣毛馬先蒿

Pedicularis craspedotricha Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 564, f. 58, et in Mél. Biol. XII (1888) 839, f. 58; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 207; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230;

Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 69.

多年生草本，干时变为黑色，高达 26 厘米。根须状丛生于下接鞭状根茎的根颈上，根茎有疏远的节，节上生有膜质的卵状披針形鳞片，长达 10 厘米，深入地下的粗根茎未見；茎直立，或稍稍弓曲，有条紋，沿紋生有成条的毛。基部之叶鳞片状，卵形，稍上漸长而叶状，中部者最大，綫状披針形，基部无柄而多少抱茎，端鈍头或微尖，緣有鈍圓的重齿，各齿又有 2 齿或偶有 3 齿，两面疏生污白短毛或几光滑，长达 3 厘米，寬达 4.5 毫米。花 2 至 10 枚，合成头状、或多少伸长的疏总状花序；苞片叶状而小；花梗无或极短，最长者 1.5 毫米；萼管状鈡形，长 7 毫米，前方不裂，齿 5 枚，三角形，全緣，約等管长的一半；花冠玫瑰紅色，干时紫黑色，其管几不长于萼，下唇三裂，裂片圓鈍，几相等，短于盔，有时有緣毛；盔直立部分多少前俯，含有雄蕊的部分寬 3—3.5 毫米，下緣有須毛，前端漸漸狹縮成稍稍向下的喙，喙端圓鈍，有細嚙痕；雄蕊花絲两对均无毛；花柱多少伸出，至花雕落时常长达 3 毫米。果未見。

为我国特有种，产四川西北部及甘肃南部，生于海拔 3,400—4,500 米的高山草原中或林下。

系 9 复瓦系——Ser. Imbricatae Tsoong, ser. nov.

25. 克氏馬先蒿

Pedicularis clarkei Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 310; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 565, f. 60, et in Mél. Biol. XII (1888) 840, f. 60; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 161, t. 11 A, f. 1—7; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230.

高升，干时变黑，有粗毛或长柔毛。根茎极粗壮而为肉质，长 7 厘米，粗 1—1.5 厘米，頂端发出数条向上漸漸变粗的分枝，上接鞭状根茎，后者不分枝，长 4—5 厘米，更上的根颈围有密須状根一丛。茎不分枝，高达 50—80 厘米，直而堅挺，圓柱形而有沟紋，中空。叶密生，基出者与下部茎生者早枯，叶片无柄，基部耳形抱茎，綫状长圓形，长 4—6 厘米，寬 0.75—1.25 厘米，軸有翅，裂片 15—25 对，疏远，卵状长圓形，銳头，有具尖刺的鋸齿，长4—7毫米，寬 2.5 毫米。花序稠密，堅挺；苞片綫状长圓形，銳头，前端有鋸齿，下部者較花为长，上部者短于萼；花梗长 2—3 毫米；萼有粗毛，长 15 毫米，膜质，鈡形，具 5 齿，齿后方一枚三角形全緣，其余披針形而有重鋸齿；花冠之管几伸直，稍长于萼，长 16—18 毫米，下唇楔状倒卵形，前方三裂，裂片倒卵形而等大，緣边有毛，在中裂与側裂組成的两个缺的底部均有一枚凸出的三角形齿，盔几不膨大，不作舟形，其直立部分长 4.5 毫米，漸轉向前方，再轉向前下方，乃漸細而为长 5

毫米、端有二浅裂的喙，其全部几作一个新月形的弓曲；雄蕊着生点有微毛，花絲两对均无毛；蒴果长 16 毫米，寬 8 毫米，卵形尖头；种子长 2.5 毫米，寬 1.5 毫米，有深网紋。 花期 7—9 月。

产于我国西藏南部（亚东，帕里）。生于海拔 3,800—4,200 米的灌木林中。分布于东喜馬拉雅，东起不丹，西迄尼泊尔东部。

本种以其下唇中裂与側裂組成的两个缺刻的底部各生 1 齿，为其特殊点。

系 10 毛盔系——Ser. Trichoglossae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 73.

分 种 检 索 表

1(2) 叶較长而狹，长 2—7 厘米，寬 3—15 毫米，两边各有裂片 20—25 枚，开裂至中脉的一半距离；花管在近基处强烈向前弓曲，使其上部指向前上方，盔以直角轉折而指向前下方，喙极长，轉而指向后方；下唇无緣毛……26. **毛盔馬先蒿 P. trichoglossa** Hk. f.

2(1) 叶較短而寬，长达 4.8 厘米，寬达 20 毫米，两边各有裂片 8—12 枚，开裂至中脉的 2/3 距离；花管伸直，仅近端处稍稍向前弓曲，漸轉为向前的盔，盔端漸細为指向下前方的短喙；下唇有緣毛……27. **紅毛馬先蒿 P. rhodotricha** Maxim.

26. 毛盔馬先蒿

Pedicularis trichoglossa Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 310; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 566, f. 63, et in Mél. Biol. XII (1888) 842, f. 63; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 222; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 74, f. 140.

多年生草本，多升高达 30—60 厘米，偶有低矮而仅及 13 厘米者，干时变黑。根須状成丛，生于根頸的周围，后者下接鞭状根茎的頂部。茎不分枝，有沟紋，沟中有成条的毛，上部尤密。叶下部者最大，基部漸狹为柄，漸上漸小，无柄而抱茎，輪廓为长披針形至綫状披針形，緣有羽状浅裂或深裂，裂片一般不达中脉的一半，偶有稍过，端有重齿，长 2—7 厘米，寬 3—15 毫米，上面中脉凹沟中生有褐色密短毛，面无毛至散生疏毛，背面脉上有疏毛。花序总状，始密后疏，长 6—18 厘米，軸有密毛；苞片不显著，綫形，有齿至全緣，有密毛；花梗长达 3 毫米，有毛；萼斜鈡形而浅，长 8—10 毫米，密生黑紫色长毛，齿 5 枚，三角状卵形，緣有齿而常反捲，視如全緣，长略少于管；花冠黑紫紅色，其管在近基处弓曲，使花全部作強烈的前俯，无毛，下唇很寬，广过于长，面向前下方，3 裂，中裂圓形，側裂多少腎脏形，与中裂两側多少迭置，盔強大，背部密被紫紅色长毛，由斜上的直的部分轉而向下，然后再狹而为細长无毛且轉指后方的喙；花柱

后来多少伸出于喙端。果广卵形而短,多少扁形,仅略伸出于宿存的萼,黑色无毛,长12—15毫米,寬9毫米。

自我国四川西部与云南西北部,沿喜馬拉雅至印度的庫毛恩,我国西藏南部尤其昌都专区各山上很多。生于海拔3,600—5,000米的高山草地与疏林中。

27. 紅毛馬先蒿

Pedicularis rhodotricha Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 566, f. 64, et in Mél. Biol. XII (1888) 842, f. 64; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX(1924) 229, et XXIII (1927) 336; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 218; Li, in Proc.Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 75, f. 141. ——*P. trichoglossa* auct. non Hk. f.: Franch. in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, x (1886) 67, ——*P. ramalana* Britt. in Gill, River of Gold. Sand, II, 426; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 265.

多年生草本,干时变黑,高低极不相等,低者仅高8厘米即开花,高者可达35厘米。深入地下的根茎未見,鞭状根茎很长,頂端連接于生有須状丛根的根頸之上。茎基偶有鱗片状叶数枚,生有排列成条的毛。叶下部者有柄而較小,中部者最大,有短柄或多少抱茎,綫状披針形,偶为披針状长圓形,长达4.8厘米,寬达20毫米,一般較狹,銳头,緣边羽状深裂至全裂,裂片长圓形至卵形,其基部狹于中部,有小裂片与重齿,齿端偶有白色胼胝,两面几全光滑。花序头状至总状,长达7厘米,花多密生,偶亦稀疏;苞片叶状而小,基部很寬,无毛;花紫紅色(亦有記載作黃色者);萼鈡形,带紫紅色,长达1厘米,齿三角状卵形,略短于管,緣有齿,他处光滑,仅齿边有緣毛;花冠之管略与萼等长,无毛,下唇极寬闊,寬达23毫米,两側裂片略似褶扇形,内側有大耳,已互相接触,而重迭于圓卵形的中裂之上,盔直立部分很短,漸漸斜上作半月形弓曲而后漸狹为指向下前方的喙,除喙与直立部分前半外,均厚被长而淡紅色的毛;喙长4—5毫米,端有凹缺;花柱伸出喙外約4毫米,向内弓曲。果未見。 花期6—8月。

为我国特有种,产四川西部与云南西北部。生于海拔2,660—4,000米的高山草地上。

系11 毛頦系——Ser. Lasiophrydes Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 78.

分 种 检 索 表

1(2) 花冠黃色,盔的額部及頦部或至少后者生有黃色密毛;下唇3枚裂片裂至基部……

……28.毛頰馬先蒿 **P. lasiophrys** Maxim.

2(1) 花冠紅白色,盔部背无毛,下唇分裂較浅……29.灰色馬先蒿 **P. cinerascens** Franch.

28. 毛頰馬先蒿

Pedicularis lasiophrys Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877), 68, et in XXXII (1888) 564, f. 57, et in Mél. Biol. X (1877) 104, et XII (1888) 839, f. 57; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 214.

毛頰馬先蒿毛頰变种 图版 V, 3—5

Pedicularis lasiophrys Maxim. var. **lasiophrys** —— *P. lasiophrys* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 79, f. 144.

多年生草本,干时变黑;根須状,从生于根頸周围,下連于細而鞭状的根茎,深入地下的根茎未見。茎直立,不分枝,仅在极偶然的情况下分枝,有条紋,沿紋有毛,尤以基部为密,中部毛最疏。叶在基部者最发达,有时成假蓮座,中部以上几无叶,基生者有短柄,稍上者卽无柄而多少抱茎;叶片长圓状綫形至披針状綫形,长达 4 厘米,最寬者达 11 毫米,一般远較此为小,鈍头至銳头,緣有羽状的裂片或深齿,裂片或齿两側全緣,頂端复有重齿或小裂,上面散生疏白毛,或至后几光滑,下面散生褐色之毛,沿中肋尤多。花序多少头状或伸长为短总状,而下部之花較疏;苞片披針状綫形至三角状披針形,密生褐色腺毛;萼鈡形,亦多毛,长 6—8 毫米,齿 5 枚,几相等,三角形全緣,約等萼管长度的一半;花冠淡黃色,其管仅稍长于萼,无毛,下唇三裂,稍短于盔,裂片均圓形而有細柄,无緣毛,盔含有雄蕊的部分多少膨大,卵形,以直角自直立部分轉折,前端突然細縮成稍稍下弯而光滑之喙,其前額与頰均密被黃色之毛,与其下緣的須毛相衔接;雄蕊花絲 2 对均无毛,花柱不伸出或稍稍伸出。果黑色光滑,卵状橢圓形,有小凸尖,多少扁平,室相等,长达 1 厘米,寬 5 毫米;种子多少三角形而长?(未成熟),有蜂窝状孔紋。 花期 7—8 月。

为我国特有种,产甘肃与青海。生于海拔 3,700—5,000 米的高山草甸中,亦生于柳梢林及云杉林中的多水处。

毛頰馬先蒿毛背变种

Pedicularis lasiophrys Maxim. var. **sinica** Maxim., in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 564, et in Mél. Biol. XII (1888) 839; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 79.

与前一变种之别,在其毛不限生于額及頰,并延及盔的全背部,且沿背下延至花

管，下唇有緣毛。

分布于甘肃东部与四川北部，生于海拔 2,900 米左右的高山草甸中。 花期 7—8 月。

29. 灰色馬先蒿

Pedicularis cinerascens Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 30; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. II, vii (1907) 544, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 186; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 484, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 231; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 78, f. 143.

多年生草本，低者仅 10 厘米余，高者可达 28 厘米，干时变黑。根須状成丛，生于鞭状根茎上面的根頸周围，粗根茎未見。茎有条紋，生有褐色汚毛，上部尤密。叶狹披針形，生于茎的近基处者較密，在最下者較小，基部狹而为柄，向中部漸大，无柄，均有重齿或羽状浅裂至深裂，裂片有重齿，上部者漸小而轉变为苞片，仅有浅齿或几全緣，基部寬而多少抱茎，长达 4.5 厘米，寬达 1 厘米，上面中肋上密生短褐毛，并在面上散生疏而白色之毛，背面光滑，齿端常有白色胼胝。花序头状至疏总状，长者达 14 厘米，花数达 20 枚以上，色紫紅；苞片卵状长圓形，全緣，不变黑色，密被短茸毛；萼亦全面被毛，管状鈡形，长达 1 厘米，齿 5 枚，几相等，长約等于管的一半；花管长約 12 毫米，无毛，有扭旋之脉，下唇深 3 裂，裂片圓形，有明显之柄，柄短于裂片长度的一半，盔含有雄蕊之部分卵形，以直角自直立部分轉折，长約 5 毫米，下緣有紫色长須毛，前端突然細縮成綫形而稍稍向下的喙，与含雄蕊部分等长；雄蕊花絲两对均无毛；花柱仅微微伸出于喙端。果黑色，卵状长圓形而扁，包于宿萼內，光滑，端有小凸尖，长 13毫米，寬 5 毫米；种子多少腎脏形，长約 2.6 毫米，有蜂窝状孔紋。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产四川西部。生于海拔 4,000—4,400 米的草坡上。

系 12 宮布系——Ser. Kongboenses Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(2) 雄蕊着生点在花管中部，喙长而上仰；萼多少膜质而透明，有明显之网脉；前面一对花絲毛較密……30. **宮布馬先蒿 P. kongboensis** Tsoong

2(1) 雄蕊着生点在花管中部以下，喙較短而不很上仰；萼較小，色暗而不透明，无明显之网脉；前面一对花絲毛較疏……31. **雷丁馬先蒿 P. retingensis** Tsoong

图版 V 1—2. 宮布馬先蒿宮布变种 *Pedicularis kongboensis* Tsoong var. *kongboensis*, 1. 植株上部×1; 2. 花×1。 3—5. 毛頰馬先蒿毛頰变种 *P. lasiophrys* Maxim. var. *lasiophrys*, 3. 植株×1; 4. 花×2; 5. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

30. 宫布馬先蒿

Pedicularis kongboensis Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 304 et 329, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. II, i (1955) 25.

宫布馬先蒿宫布变种 图版 V, 1—2

Pedicularis kongboensis Tsoong var. **kongboensis**

升高,干时变黑,全面有毛。根茎粗壮而长,径达 1 厘米,頂端連接于鞭状根茎,再上面則为具有丛生須状根的根頸。茎单一,簡单或分枝,粗壮,高 30—110 厘米。叶綫形或綫状披針形,长 3—12 厘米,寬 2.5—13 毫米,羽状浅裂,裂片三角状卵形至卵形,約 30 对,前緣有銳重鋸齿,齿有胼胝,始有疏毛,瞬即无毛。花序穗状,連續或基部間断,长 10—50 厘米,有毛;萼有毛,管长 7—8 毫米,不裂,齿 5 枚,亚相等,三角形,銳尖头,与管同为膜质而有明显的网脉,长 3—5 毫米,緣有細齿或几全緣;花冠之管与萼略相等或稍长,长約 11—15 毫米,无毛,盔甚狹,直立部分稍向前弯曲,长几不达 3 毫米,前緣有相当密的长毛,端部伸出为上翘而端尖、长 7—8 毫米的喙,下唇显短于盔,长 10—13 毫米,寬 8 毫米,分成 3 个基部很狹細、亚相等、緣有疏长毛的裂片;雄蕊着生于管的中部以上,前面一对花絲有密毛;花柱頂端多少捲曲,伸出。果未見。

为我国特有种,产西藏昌都专区的西部。生于海拔 4,100 米左右的高山高草坡中。

宫布馬先蒿鈍裂变种

Pedicularis kongboensis Tsoong var. **obtusata** Tsoong in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 305 et 329, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 26.

与宫布变种之别在萼管网脉較細而疏,下唇裂片稍寬而較鈍。

产西藏昌都专区西部(太昭宗东南)。

31. 雷丁馬先蒿

Pedicularis retingensis Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 305, 329, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. II, i (1955) 26.

升高,多年生,干时变黑。根茎甚粗,径达 1 厘米,以較細的鞭状根茎連接于生有須状根的根頸之基部。茎粗壮,无分枝,有粗毛,高达 30—80 厘米。叶两面几无毛,綫形或綫状披針形,基部截形或心脏形抱茎,端銳头或銳尖头,长 5—8 厘米,寬 5—8 毫米,羽状浅裂,裂片三角状卵形至卵形,約 30 对,前緣有銳鋸齿。花序穗状,連續,长 10—30 厘米;苞片叶状长过于花;萼无毛,或齿上有长疏毛,长 8—10 毫米,不裂,管有极疏之网脉或几无网脉,齿 5 枚,多少不相等,三角形或三角状披針形,全緣;花冠

之管几不超出于萼，长 9 毫米，无毛，盔甚狭，基部向前弓曲，长不达 3 毫米，前緣有相当密的长毛，端漸細成稍稍上升而尖头的喙部，下唇显短于盔，长 10 毫米，寬 8 毫米，基部強漸狭为柄状，前面2/3裂为 3 枚亚相等的卵状披針形、緣有疏毛的裂片；雄蕊近管基着生，前面一对花絲多少有毛；花柱端多少捲曲，在喙端下伸出。果未見。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产西藏中南部（拉薩附近）。生于海拔 4,100 米多石而干旱的山坡上与石滩中。

本种与宫布馬先蒿极为靠近，萼上的特征，多为前一种的变种多少加以联接，惟花絲着生点則显著不同。

系 13 亚举喙系——Ser. Subsurrectae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 80.

32. 維氏馬先蒿 图版 VI, 1—3

Pedicularis vialii Franch. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 219; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 85, et VII (1912) 242, et XV (1926) 158, et XVII (1929) 63; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 233, et XXIII (1927) 336; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 224; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 132.

高升达 80 厘米，稍有毛或几光滑，干时多少变为黑色。粗根成疏丛，不为肉质，分生許多須根，尤其在近地表处頗密。叶基出者在开花时不見，茎生者疏生而少，有长柄，柄长达 2—5 厘米，細弱，生有疏长毛，上面有沟紋；叶片披針状长圓形，中部者最大，长达 10 厘米，寬达 6 厘米，上部者漸小，前部羽状深裂，而叶軸有翅，后部羽状全裂，裂片各边 5—10 枚，长达 33 毫米，寬达 13 毫米，亦为披針状长圓形，有时参差不齐，本身亦为羽状深裂，小裂片两两相对，各边 4—8 枚，多少卵状长圓形至披針状长圓形，有重鋸齿，上面脉上有毛，背面网脉清晰，有疏长毛。花序总状，花下部者多疏生，上部者較密，在花期終了时可长达 30 厘米；苞片很不发达，下部者披針形，稍长于萼，上部者綫形，短于萼；萼长 5—6 毫米，光滑，鈡形，主脉清晰，齿 5 枚，三角形全緣，仅及管的1/4；花冠連盔长仅 1 厘米，管与萼等长，下唇不开展而依伏于上唇，长仅 5 毫米，約稍长于盔的含有雄蕊部分，3 裂，側裂基部外方有耳，为腎脏形，中裂置于前方，

图版 VI 1—3. 維氏馬先蒿 *Pedicularis vialii* Franch., 1. 植株上部×1; 2. 花×3; 3. 下唇×3。4—5. 卓越馬先蒿 *Pedicularis excelsa* Hk. f., 4. 叶×1; 5. 花×3。（繪图人馮晉庸）

寬稍过于长,基部稍与側裂的前端相迭置,盔下緣无須毛,有长喙,喙极如上捲的象鼻,长約 5 毫米。果多少披針形,扁平,两室不等,有下弯之端和刺尖,下部 2/5 为宿萼所包,长11毫米,寬 4.5 毫米,光滑。 花期 5—8 月;果期 7—9 月。

产我国四川西部、西藏昌都专区东南部与云南西北部。 生于海拔 2,700—4,300 米的針叶林下或草坡中。分布至緬甸北部。

系 14 卓越系——Ser. Excelsae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888), 556, et in Mél. Biol. XII (1888) 828.

33. 卓越馬先蒿 图版 VI, 4—5

Pedicularis excelsa Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 311; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 556, f. 44, et in Mél. Biol. XII (1888) 828, f. 44; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 158, t. 13, f. 1—7.

多年生草本,干时稍变黑,无毛或有毛,高 95—160 厘米。根茎短而有节,木質化,粗 3—4 厘米,生有成丛須状根。茎圓柱形中空,有分枝,基部粗如食指,有条紋。叶基生者与茎下部生者早枯,中上部者有长柄,柄长 2—6 厘米;叶片大者长 16 厘米,寬 10 厘米,卵形銳头,后半部羽状全裂,前半部深裂而軸的上半部有齿及翅,裂片6—15 对,大者长 55 毫米,寬 20 毫米,远距而相对,或下部者亚互生,卵状披針形,羽状深裂,小裂片 5—9 对,长圓形鈍头,羽状浅裂而具刺尖之齿,长 8 毫米,寬 4 毫米。花序总状,长 6—20 厘米;苞片短于花,卵形具柄而为叶状,长約 9 毫米;花梗短;萼前方深裂,长 5 毫米,具 5 齿,很小,长不及 1 毫米,鈍三角形全緣;花冠早落,管向上稍稍扩大,自萼管裂口斜伸而出,故在开花时多少指向前方,而不向上,上端向右扭旋,仅稍超过萼,下唇緣有毛,长 18 毫米,自寬闊的基部漸漸狹仄,卵状长圓形,端作 3 裂,側裂极小而圓形,中裂伸长,綫形,端稍膨大,在花初放时中裂的前半部作一半环而向上方再轉向后上方捲曲,包裹自上向下作同样捲曲但方向相反的喙的前半部,盔很象象的头部,含有雄蕊的部分由管延伸而稍稍轉向下前方,下緣有密須毛,前端漸漸狹細为极細长的喙,喙长 10 毫米,端 2 裂,在花初放时自基部轉向下后方,指向管喉而成一半环,为向上作半环的下唇所包裹,在花开后一些时候,盔就自基部漸漸向左扭折,成为頂向側下方而緣向側上方,因而使喙脫出下唇的包裹而指向上方,而此时下唇也皺縮而不成形,其細长之喙自身也扭旋;花絲两对均无毛;花柱后来稍稍伸出。蒴果长于萼約 4 倍,卵状长圓形,端圓形,有斜网脉;种子黑色,有細网紋。 花期 8 月。

产我国西藏南部(亚东),生于海拔 3,600 米的密林中浓蔭处。也还分布在錫金。

系 15 甲拉系—— Ser. Kialenses Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 83.

分 种 检 索 表

1(2) 花冠盔部下緣有須毛；叶基出者不成密丛，羽状全裂，裂片綫形……34. **甲拉馬先蒿 P. kialensis** Franch.

2(1) 花冠盔部下緣无須毛；叶基出者成密丛，羽状浅裂，裂片多少三角状卵形……35. **扭喙馬先蒿 P. streptorhyncha** Tsoong

34. 甲拉馬先蒿 图版 VII, 4—5

Pedicularis kialensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 22; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 84, f. 147.

多年生草本，干时多少变黑，高达 20 厘米。根細长，单条，长达 10 厘米，略作紡錘形。茎单一或数条自基部发出，上部不分枝，有排列成行的毛。叶基出者較大，长 14—20 厘米，柄长 6 厘米，茎叶較小而狹，叶的外形为披針形，上部者較狹，均为羽状全裂，軸有狹翅，裂片約 8—16 对，卵状披針形至披針形，长达 9 毫米，羽状深裂，小裂片 3—6 对，有不整齐的銳鋸齿。花序总状，总花梗及軸上均有毛，花多疏远，下部者尤甚；苞片叶状有柄，裂片較狹，生于花序上部者裂片仅二、三对；花梗长达 3 毫米；萼管状而狹，前方深裂，因而形状不整，长 8 毫米，主脉明显，上被浅褐色长毛，齿 5 枚，后方一枚較小而全緣，其余四枚基部狹縮，端膨大多少叶状，具圓而尖的鋸齿，齿常反捲；花冠紅色，管略长于萼，无毛，下唇寬过于长，网紋显明，有緣毛，三裂，裂片倒卵形而具平鈍微凹之端，中裂稍小于側裂，长 4 毫米，寬 3 毫米，盔紫紅色，基部稍前俯，前端漸狹为喙，在其与多少膨大的含有雄蕊的部分相接处突然由于向右扭折而指向下方，因而使长綫形而捲曲的喙形成一个半环状而反指向上，喙长 10 毫米，自身在开花后期亦扭旋，自基部至近端处被有浅褐色短須毛，先端略作二裂；雄蕊花絲后方一对被毛，柱头略从喙端伸出。蒴果三角状披針形，有短柄，长 15 毫米，自萼的裂口中斜伸而出，两室不等，先端具小凸尖，基部圓形，为宿萼所斜围，成熟后自腹縫綫开裂。花期 6—7 月，果熟 9 月。

为我国特有种，产四川南部。生长于海拔 3,050—4,875 米的河边及林下。

35. 扭喙馬先蒿 图版 VII, 1—3

Pedicularis streptorhyncha Tsoong, sp. nov. in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular., (1950), et in Addenda, 397.

中下高低，高 15—30 厘米，多年生，干时变黑。根茎伸长达 30 厘米，径达 5 毫米，亚肉质，圓筒形，頂端常分为数枝，密被鱗片与老叶柄。茎丛生或单出，不分枝，有条紋，被疏毛。叶大部基生，有长柄，柄长达 5.5 厘米，薄而扁平，基部膜质，稍膨大而作鞘状，緣有毛；叶片长于叶柄，长 2.5—18 厘米，寬 3—20 毫米，綫状披針形，羽状浅裂，裂片 9—28 对，三角状卵形，自身有具凸尖的重鋸齿，大者长 6 毫米，寬 5 毫米，上面沿沟状下陷的中肋有短粗毛，他处无毛，背面中肋凸起，茎叶少数或无。花序疏总状，极似前一种，长达 20 厘米，花数很少，最多不过 12 枚，苞片叶状有短柄，柄很膨大；萼圓筒形，长 11 毫米，有疏毛或几无毛，前方开裂过于中部，具 3 齿，后方一齿大針形，全緣，长不达 1.5 毫米，側齿二裂，裂片亚有柄，端有鋸齿，长 3—4 毫米；花冠之管长 13—15 毫米，外面略有細毛或几光滑，下唇很大，长达 18 毫米，寬 23 毫米，裂片几相等，中裂倒卵形，端截头而微凹，长 10 毫米，寬 13 毫米，側裂稍較狹，緣有不規則的波齿，盔直立部分长 5—6 毫米，在含有雄蕊的部分突然扭捲，然后漸細为伸长而作 S 形而且多少捲旋的喙，长达 17 毫米；花絲着生于花管下部 2/5 处，基部強烈膨大，成为高凸之綫而在管內下延，在着生点有毛，前面一对近端处有密毛。蒴果自宿萼裂口中斜伸而出，而基部为其所斜包，三角状披針形，銳尖头，具小凸尖，基部圓形，多少側扁，长达 20 毫米，寬 7 毫米，黑紫色有光泽；种子少数，約 6 顆，长圓形略作腎脏形弓曲，长約 3 毫米，寬 1.4 毫米，有細致的縱行波状条紋。 花期 7—8 月；果 8 月成熟。

为我国特有种，产四川西北部，生于海拔 3,950—4,000 米的有苔藓的杜鵑灌丛林中，或高山櫟的丛林中。

羣 2 新旌节羣——Grex NEOSCEPTRUM Tsoong, grex nov.——Sect. *APOCLADUS* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 10, pro parte, quoad Ser. *Striatae*.——Sect. *LASIOGLOSSAE* Li, l. c. 53, pro parte, quoad Ser. *Recurvae*.——Sect. *HAPLOPHYLLUM* Li, l. c. 38, pro parte.

亚羣 2 新旌节亚羣——Subgrex NEOSCEPTRUM

系 16 紅紋系——Ser. Striatae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 81, et in Mél. Biol. X (1877) 123.——Ser. *Comosae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 77, et in Mél. Biol. X (1877), 116, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 植株高常在 30 厘米以上，最高可达 1 米，粗壮；花序紧密而长，苞片小而不显著，几全緣；

萼齿卵状三角形，几全緣；花有明显的紅色条紋，盔端除双齿外几不向前凸出……36.**紅紋馬先蒿 P. striata** Pall.

2(1) 植株高常不达30厘米，最多不超过40厘米，細弱；花序疏散而短，苞片叶状而发达，十分明显；萼齿很长而为叶状，緣有深刻的齿；花冠无条紋，端向前方伸出略作喙状……37.**鴉冠子花 P. mandshurica** Maxim.

36. 紅紋馬先蒿

Pedicularis striata Pall. Reise III (1776) 737, t. R, f. 2c; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 82, et XXXII (1888) 613, f. 159, et in Mél. Biol. X (1877) 123, et XII (1888) 910, f. 159; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 215; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 220; Vved. in Flora URSS XXII (1955) 743.

紅紋馬先蒿紅紋亚种 图版 VIII, 9—12

Pedicularis striata Pall. subsp. **striata**——*P. striata* Pall. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 12, et in C (1948) f. 89.

多年生草本，高达1米，直立，干时不变黑；根粗壮，有分枝。茎单出，或在下部分枝，老时木质化，壮实，密被短捲毛，老时近于无毛。叶互生，基生者成丛，至开花时常已枯敗，茎叶很多，漸上漸小，至花序中变为苞片，叶片均为披針形，长达10厘米，寬3—4厘米，羽状深裂至全裂，中肋两旁常有翅，裂片平展，綫形，边緣有浅鋸齿，齿有胼胝，叶柄在基叶中与叶片等长或稍短，长达8—10厘米，茎生叶柄較短。花序穗状，伸长，稠密，偶然下部的花疏远，或在結果时稍疏，长6—22厘米，軸被密毛；苞片三角形，或披針形，下部者多少叶状而有齿，上部者全緣，短于花，无毛或被捲曲緣毛；萼鈡形，长10—13毫米，薄革质，被疏毛，齿5枚，不相等，后方一枚較短，三角形，側生者两两結合成端有2裂的大齿，緣有捲曲之毛；花冠黃色，具絳紅色的脉紋，长25—33毫米，管在喉部以下向右扭旋，使花冠稍稍偏向右方，其长約等于盔，盔強大，向端作鐮形弯曲，端部下緣具2齿，下唇不很张开，稍短于盔，3浅裂，側裂斜腎脏形，中裂寬过于长，迭置于側裂片之下；花絲有一对被毛。蒴果卵圓形，两室相等，稍稍扁平，有短凸尖，长9—16毫米，寬3—6毫米，約含种子16顆；种子极小，近扁平，长圓形，或卵圓形，黑色。 花期6—7月；果期7—8月。

自苏联西伯利亚經蒙古人民共和国至我国北方諸省，自河北至宁夏回族自治区，

图版 VII 1—3. 扭喙馬先蒿 *Pedicularis streptorhyncha* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×1 1/3; 3. 果×1 1/2。4—5. 甲拉馬先蒿 *P. kialensis* Franch., 4. 叶×1; 5. 花×1 1/2。(繪图人馮晉庸)

生于海拔 1,300—2,650 米的高山草原中及疏林中。

紅紋馬先蒿蛛絲亚种

Pedicularis striata Pall. subsp. **arachnoidea** (Franch.) Tsoong comb. nov.——*P. striata* Pall. var. *arachnoidea* Franch. in Nuov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, vi (1883) 106; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 13.——*P. striata* Pall. var. *poliocalyx* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin X (1930) 892; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 14.

这一亚种与前一亚种之别,在其花序軸、苞片和萼均有蛛絲状毛。

产于宁夏回族自治区的西部,可能在内蒙古阿拉善旗也有;亦产甘肃南部洮河流域。

佛氏与第氏的两个变种,毛被是一样的,只是前一个花色說是黃色,而后一个則花为紅紫色,本来条紋亚种的花也是黃色而有紅色条紋,故也可說是黃的,也可以說成是紅的,他們两人所根据的都是干标本,花色是难断定的;而且花色在馬先蒿属中变化极多,在分类位置上最多只能得到一个变型(forma)的地位,所以把它們都合并在一起。

37. 鸡冠子花 图版 VIII, 5—8

Pedicularis mandshurica Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 79, et XXXII (1888) 609, f. 154, et in Mél. Biol. X (1877) 120, et XII (1888) f. 154; Komar. in Acta Hort. Petrop. XXV (1907) 454; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 221; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 20, f. 99.

多年生草本,干时变黑。根肉质,稍伸长,向下发出多数略带紡錘形的細长分枝,上部有时簡单而发单茎,有时分枝而发出两条或更多的根頸,再在其上各生一茎。茎不分枝,中空,直立或稍稍弯曲上升,高达 25—35 厘米,被有疏长毛,老时光滑。叶互生,基生者多数成丛,有长柄,柄长达 6.5 厘米,茎生叶不多,漸上漸小,柄亦較短,到花序中变为苞片,叶片卵状披針形至披針形,长达 12 厘米,寬 2.5—3.5 厘米,羽状深裂至羽状全裂,中肋两旁軸上有翅及齿,裂片綫状披針形,有缺刻状的三角形深重鋸齿至羽状深裂而具披針形小裂片,边緣均有具刺尖的鋸齿,齿有胼胝,叶柄及中肋有长疏长,至后几光滑。花序总状,相当疏松,尤其下方之花常远距,軸有較密之毛;苞片叶状而明显,下部者远长于花,上部者亦約与花等长,羽状深裂至浅裂,下方者基部稍膨大,上部者較強烈地膨大,而为卵形,边緣有白色密茸毛;萼管状,长 11—15 毫米,有疏网紋,始有密毛或至后光滑,齿 5 枚,強大,长約等管部的 1/3—1/2,后方 1 枚較小,鋸齿較少,其余 4 枚有深重鋸齿,較大很多,均几无毛;花冠浅黃色,长 22—30 毫

米，管长达 17 毫米，在中部以上稍稍向前弓曲，向端处稍扩大，下唇基部以銳角开展，前方三裂，以鈍角开展或几平展，有緣毛，側裂斜卵形，中裂較小，横椭圓形，两側迭置于側裂之下，盔約与下唇等长，多少鐮形弓曲，端漸尖成喙状，有 2 齿及細嚙痕；雄蕊花絲 1 对有毛；花柱在盔端稍稍伸出。蒴果圓筒状披針形，两室不等，端有弯向下方的小凸尖，长 12—18 毫米。 花期 5—6 月。

产于我国辽宁省东南部及中部，生于海拔 1,025 米的湿潤的腐殖土中及岩上。亦見于朝鮮的北部。

幼苗可作菜食。

系 17 鼻喙系——Ser. Proboscideae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 65, et in Mél. Biol. X(1877) 100, pro parte; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 81, pro parte.——Ser. *Tristes* sensu Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 561, et in Mél. Biol. XII (1888) 236, pro parte.

38. 鼻喙馬先蒿

Pedicularis proboscidea Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. VI (1823) 33, excl. syn.; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 66, et XXXII (1888) 563, f. 56, et in Mél. Biol. X (1877) 101, et XII (1888) 838, f. 56; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230.

多年生草本，根短而有細須根。茎粗壮直立，高达 45—80 厘米，除花序軸上有蛛絲状毛外均光泽。叶基出者具长柄，柄短于叶片；叶片披針形，羽状全裂而軸有狹翅，裂片綫状披針形，羽状深裂，小裂片偏三角形，有具有細尖的齿，齿有胼胝，茎叶向上漸小而柄亦較短，上部者无柄。花序长而密，长达 20 厘米；苞片有蛛絲状毛，綫形；萼卵圓形，长 5—6 毫米，膜質，无毛，具 5 条主脉和 5 条較細的脉，前方深裂，上端具 5 枚三角状披針形而全緣的萼齿，有柔毛，仅为萼管的半长；花冠黃色，长 16—17 毫米，管长 5 毫米，下部伸直，脉多少扭轉，在喉部向前弓曲使花前俯，盔基部亦前俯，稍上即轉折指向前方，多少作舟形，下緣有长須毛，前端漸細成一直而細的喙，下唇寬过于长，寬15毫米，长 9 毫米，被长柔毛，裂片中間一枚近圓形，寬約 5 毫米，側方者較大；雄蕊花絲一对全部有毛，另一对仅变寬的基部稍稍有毛。蒴果斜卵形，急縮成短喙，

图版 VIII 1—4. 粗毛馬先蒿 *Pedicularis hirtella* Franch., 1.植株×1；2.叶的一部×2；3.花×1 $\frac{1}{2}$；4.下唇×1 $\frac{1}{2}$。5—8. 鸡冠子花 *P. mandshurica* Maxim., 5.叶×1；6.叶的一部×2；7.花×1 $\frac{1}{2}$；8.下唇×1 $\frac{1}{2}$。9—12. 紅紋馬先蒿紅紋亚种 *P. striata* Pall. subsp. *striata*, 9.植株上部×1；10.叶的一部×2；11.花×1 $\frac{1}{2}$；12.下唇×1 $\frac{1}{2}$。(繪图人馮晉庸)

长 9—10 毫米。 花期 6—7 月;果期 7—8 月。

本种自苏联西伯利亚西部至阿尔泰,我国新疆有之,惟未采得标本。生于亚高山及高山草原中。

系 18 絨舌系——Ser. Lachnoglossae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 81, pro parte, emend. Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 76.

39. 絨舌馬先蒿 图版 IX, 1—3

Pedicularis lachnoglossa Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 311; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 562, f. 55, et in Mél. Biol. XII (1888) 237, f. 55; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 231; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 159; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 213; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 76, f. 142. ——*P. lachnoglossa* Hk. f. var. *macrantha* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 41, et XV (1926) 158; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 231, et XXIII (1927) 336.——*P. macrantha* (Bonati) Lévl. Cat. Pl. Yunn. (1917) 263, auct. nec Spreng. nec Klotz.

多年生草本,一般高 20—30 厘米,最高者达 50 厘米,干时变黑。根茎略木质化而多少疏松,粗壮,粗如食指,最粗者径达 20 毫米,少分枝。茎常 2—5、有时达 8 条,自根茎頂发出,基部围有已枯的去年丛叶叶柄,直立,有条紋,多少密生褐色柔毛。叶多基生成丛,有长柄,柄长 3.5—8 厘米,基部多少变寬;叶片披針状綫形,长达 16 厘米,寬 1—2.6 厘米,羽状全裂,中脉两側略有翅,裂片多数,20—40 对,中部者最长,在向叶基的一面漸短,但不久即突然停止而使叶基多少截形,也偶有漸短縮以形成一楔形的叶基者,在向叶端的一面愈来愈短以終止于一个銳尖头,其最长者达 13 毫米,寬达 3 毫米,緣羽状深裂或有重鋸齿,齿有胼胝,茎生叶很不发达,上部者多变为极其狹細。花序总状,长者可达 20 厘米,花常有間歇;苞片綫形,短于花;花有短梗;萼圓筒状长圓形,略在前方开裂,长 10 毫米,有主脉 5 条,側脉 5 条,上部有网脉,无毛,齿綫状披針形,有重鋸齿,下半部常全緣,近基处多少变寬,緣有长柔毛;花冠紫紅色,长 16 毫米,管圓筒状,上部稍稍扩大,在中部稍上处多少向前弓曲而自萼的裂缺中伸出,脉紋显然扭轉,下唇 3 深裂,裂片卵状披針形,銳头,有长而密的浅紅褐色緣毛,有时有不明显的齿,盔与管的上部同一指向,在含有雄蕊的部分突然以略小于直角的角度轉折而指向前下方,其頦部与頷部及其下緣均密被浅紅褐色长毛,前方又多少急細而为細直之喙,长約 4 毫米,喙下緣亦有长毛,而端則有刷状之毛一丛;花絲无毛;花柱不伸出。蒴果黑色,长卵圓形,稍側扁,端有刺尖,长达 14 毫米,寬 6 毫米,大部为宿萼

所包;种子黄白色,有极細的网眼紋,长 1.6 毫米,寬 0.7 毫米。 花期 6—7 月;果期 8 月。

自我国四川西部、云南东北部至东喜馬拉雅,西藏昌都专区南部及亚东等处亦有之。生于海拔 2,500—5,335 米的高山草原与疏云杉林中多石之处。

系 19 反曲系——Ser. Recurvae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 80.

分 种 检 索 表

1(4) 花冠下唇裂片均鈍头或圓头,中裂圓形而向前凸出。

2(3) 叶背面光滑无毛,裂片緣边不向背面捲曲,平坦;萼长 2.5 毫米,寬 2 毫米,显得粗短,主脉明显而无网脉;花管长 3.5 毫米,显然伸出萼外;花盔含有雄蕊的部分最寬处寬 4—4.5 毫米……40. **反曲馬先蒿 P. recurva** Maxim.

3(2) 叶背面密布浅黃色毛,裂片緣边常向背面捲曲;萼长 3 毫米,寬 1.4—2 毫米,显然較狹长,有明显网脉;花管长 3 毫米,与萼等长或仅微微伸出;盔的含有雄蕊部分寬 2.5—3 毫米……41. **康定馬先蒿 P. kangtingensis** Tsoong

4(1) 花冠下唇裂片均为三角状卵形而尖銳,中裂很狹而尖,不很向前凸出;叶背有密毛……42. **狹唇馬先蒿 P. angustilabris** Li

40. 反曲馬先蒿 图版 IX, 9—10

Pedicularis recurva Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 563, excl. specc. Delavayi et f. 59, et in Mél. Biol. XII (1888) 838, excl. specc. Delavayi et f. 59; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 214, pro parte; Bonati, in Herb. Boiss. Sér. 2, VII (1907) 544; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 80, f. 145.

多年生草本,干时不变黑色。須状根成丛,根茎較粗而有分枝。茎高升,高 38—80 厘米,圓筒形,径可达 3 毫米,稻草色而有深色的縱斑紋,下部无毛,上部及花序軸有成行之毛。叶基出者早枯,下部茎生者有长达 5 厘米之柄,漸上則柄漸短;叶片长圓状披針形,长 3.5—8 厘米,寬达 3 厘米,两面均无毛,裂片卵形至綫状披針形,平坦而不向背面捲折,近基者疏距,其間距过于其本身的寬度,愈远基者愈小而間距也递

图版 IX 1—3. 絨舌馬先蒿 *Pedicularis lachnoglossa* Hk. f., 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—5. 狹唇馬先蒿 *P. angustilabris* Li, 4. 花×2; 5. 下唇×2。6—8. 康定馬先蒿 *P. kangtingensis* Tsoong, 6. 植株×1; 7. 花×2; 8. 下唇×2。9—10. 反曲馬先蒿 *P. recurva* Maxim. 9. 花×2; 10. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

減,至叶端变为鋸齿,其长者长达 15 毫米,寬 6 毫米,自身亦有小裂片或重鋸齿,齿常有胼胝。花序长 5—27 厘米,其长者上部开花而下部已結果,花疏松;苞片基部膨大,端尾状,緣有綿毛;萼粗短,长 2.5 毫米,寬 2 毫米,前方稍开裂,膜質而半透明,齿 5 枚几相等,三角形全緣,緣有密綿毛,管部除粗壮的主脉外无网脉;花冠小,管长 3.5 毫米,显然伸出于萼外,下唇长 7 毫米,寬 6 毫米,緣有綿毛,尤以基部为密,側裂端圓形,寬于中裂,中裂有明显之柄,柄长約 0.8 毫米,先端膨大圓形,长連柄 3 毫米,盔高 5 毫米,几无直立部分,背頂漸向前轉折而下緣則自下唇上面即斜上,互相組成多少略成三角形的含有雄蕊的部分寬 4—4.5 毫米,先端漸狹細为上翘的长喙,頦部与下緣均有密綿毛,其額部則有紫黑色圓点若干,有时互相連接;花柱在喙端伸出而上翘。蒴果圓卵形而扁,长 9 毫米,寬 6.5 毫米,大部被包于膨大的宿萼內,两室完全相等,端有短而直的刺尖;种子卵状长圓形,扁平(未成熟),有細而浅的縱行細波紋。 花期 8 月。

为我国特有种,产甘肃西南部与四川西部(康定至巴塘)。生于海拔 3,350 米的岩壁上。

41. 康定馬先蒿 图版 IX, 6—8

Pedicularis kangtingensis Tsoong, sp. nov. in addenda, 398.——*P. recurva* auct. non Maxim.: Tsoong in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950).

多年生,干时不变黑色。根茎横行,根頸发出粗須状根多条,每一根茎向上发出茎 1—3 条,依年龄而定多少。茎直立,高 19—39 厘米,稻草色而有紫黑色縱斑紋,至花序中变为紫黑色,下部无毛,上部有細毛。叶下部者具长柄,柄长达 8 厘米,上部者柄較短,叶片披針状长圓形,长 2—7 厘米,寬达 3 厘米,近基的半部羽状全裂,远基的一半常为羽状深裂,裂片自近基的一面向远基的一面愈变愈小,长者达 15 毫米,寬 5.5 毫米,自身亦为羽状深裂或具缺刻状齿,小裂片或齿有鋸齿,緣边常反捲而視如全緣,上面深綠而时有紫暈,下面綠色密生浅黃色細毛。花序总状,长 5.5—11 厘米,花疏松;苞片下部者綫形而长,上部者狹卵形无长尖,緣有白綿毛;萼长 3 毫米,寬 1.4—2 毫米,草質而不很透明,与花冠同为美丽的紫紅色,有明显之网脉,齿三角形全緣,有綿緣毛;花冠之管长 3 毫米,与萼等长或仅稍稍超出,下唇 3 裂,裂片鈍圓,其中裂无明显之柄,不如在前一种中十分向前凸出,盔与前一种相似,惟寬仅 2.5—3 毫米,花柱稍稍在喙端伸出。 花期 7—8 月。

为我国特有种,限于四川康定附近。生于約海拔 3,600 米的高山草地中。

这一种是介于前一种和后一种之間的一个种,在花冠下唇的特征中,是与前一种

相近的，但在花較小，萼較大，几与花管等长而有明显的网脉，以及叶背有浅黄色毛的几点上，則与下一种相同，然而下一种的下唇則又相去很远，不能混同。在地理分布上，这一种也似乎居間而只产于康定附近，而前一种則見于甘肃西南部及四川康定以西至巴塘之間的一带，后一种則見于四川宝兴与云南西北部。

42. 狭唇馬先蒿 图版 IX, 4—5

Pedicularis angustilabris Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 82, f. 146.——*Pedicularis recurva* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 563, pro parte, quoad specc. Delavayi et f. 59, et in Mél. Biol. XII (1888) 838, pro parte, quoad specc. Delavayi et f. 59; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 214, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 230, pro parte.——*P. proboscidea* auct. non Stevens: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934)216.

高达 60—70 厘米，干时不变黑。根茎短粗而弯曲，径达 7 毫米，頂端发根多条，根有細而綫形者，也有一部分中部相当膨大作紡錘形者。茎常数条，圆柱形，粗达 3 毫米，下部光滑，上部与花序軸有細毛。叶下部者有长柄，柄长 12 厘米，无毛，上部者柄漸短；叶片长圓形至长圓状披針形，銳尖头，长达 13 厘米，寬 5.5 厘米，羽状全裂，前端羽裂較浅，軸多少有翅，上面无毛，下面密布浅黄色毛，緣常反捲，羽片每边 15—18，綫状披針形至长圓状披針形，长达 2.6 厘米，寬 1.3 厘米，銳头，羽状半裂而有鋸齿。花序頂生而长，穗状，长达 18 厘米，微有毛，多花，花无梗，多少疏生；下部苞片叶状，上部者卵形，銳头，长約 6 毫米，寬 4—5 毫米；萼圓筒状卵圓形，前方稍开裂，膜質，长約 6 毫米，寬 4 毫米，有脉 8—10 条，略有网脉，齿 5 枚，亚相等，三角形，緣有密綿毛；花冠紫紅色，长約 1.5 厘米，管稍稍或不伸出于萼上，多少伸直，无毛，下唇約长 7 毫米，寬 4 毫米，側裂斜三角形，而偏指向外，銳头，中裂菱状狭倒卵形，銳头，长 2.5 毫米，寬 1 毫米，緣均有多少明显之浅齿。盔与前一种同其形状与大小。果未見。

为我国特有种，产云南西北部与四川西部(宝兴)。生于海拔 3,000—4,000 米的高山。

本种以其尖而狭的下唇中裂，与指向前側方的多少三角状卵形的側片，是很容易与前两种区别的，虽然李惠林氏所說的其他特征，也为西康馬先蒿所具有。他所記录的威尔逊在我国西部所采的标本(4253)，也可能自从宝兴一带采得，所以这三种事实上在分布方面是多少重迭的。

亚羣 3 地叶亚羣——Subgrex GEOPHYLLUM Tsoong, subgrex nov.——Sect.

HAPLOPHYLLUM Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 38, pro parte.

系 20 粗毛系——Ser. Hirtellae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 89.

43. 粗毛馬先蒿 图版 VIII, 1—4

Pedicularis hirtella Franch. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 209; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 216, et XXIII (1927) 191; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 41, f. 114.

二年生草本(?),高 20—50 厘米,干时变黑,全身密被紅褐色毛,毛有时有腺。根或根茎未見,根頸密生鬚状根一丛。茎坚挺直立,径达 3.5 毫米,不分枝,有条紋,沿紋有密腺毛,近基处尤密。叶生于基部者多少莲座状而大,稍向上处即突然变小而后逐漸形成苞片,其最下者常两两相对,稍上数枚即互生,有明显之柄,长 4—8 毫米,叶片卵状长圓形至披針状长圓形,长达 5 厘米,寬 2—2.5 厘米,羽状开裂約至中脉的 1/2,裂片每边約 9—15 枚,卵形至卵状披針形,緣有缺刻状鈍圓齿,上面多长毛,尤以裂片上为多,下面沿凸起的中肋与明显的側脉密生长毛,上部之叶无柄或几无柄,卵状披針形至三角状卵形,开裂較浅或只具重齿。花序穗状,长 7—14 厘米,下部之花常疏距;苞片卵状披針形,有細重鋸齿;花中大,长达 3 厘米,白色至玫瑰色;萼圓筒形,长約 10 毫米,具 5 齿,齿綫状长圓形而厚,多少不等,多腺毛;花冠有腺毛,管約等萼的两倍,近基处很細,向上少許即漸漸扩大,径达 4 毫米,下唇几不开展,在花开时仅其裂片向下张开,裂片圓形,几相等,有緣毛,中裂后方有清晰之褶襞两条通向花喉,盔长約 10—11 毫米,自中下部向前作鐮状弓曲,額圓形,下端与盔的前緣会合伸长而成两个清晰之齿;雄蕊花絲两对均无毛。蒴果成熟者未見。 花期 8—9 月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔 2,800 米的荒草坡与灌丛中。

羣 3 輪枝羣——Grex CYCLOCLADUS Tsoong, grex nov.——Sect. *MACROCLADUS* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 244.——Sect. *ORTHOSIPHONIA* Li, l. c. 263, pro parte.——Sect. *BRACHYCHILA* Li, l. c. 149.

亚羣 4 輪枝亚羣——Subgrex CYCLOCLADUS——Sect. *MACROCLADUS* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 344.——Sect. *ORTHOSIPHONIA* Li, l. c. 263, pro parte.

系 21 丹参花系——Ser. Salviaeflorae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 97.

44. 丹参花馬先蒿 图版 X, 1—3

Pedicularis salviaeflora Franch. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 215; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 345, f. 65.

多年生草本，高达 1.3 米，干时不变黑色。根茎有不規則分枝，有节，多少木質化，径达 5 毫米，有时略作紡錘形。茎直立，下部常木質化，中空，上部多分枝，枝对生，常以鈍角或几成直角伸展，細长，有时略带蔓性，幼时草質，茎枝常多少方形而有縱条紋，沿紋有排列成条的密毛。叶对生，有柄，柄长 1.5 厘米，漸上漸短；叶片卵形至长圓状披針形，两面皆被密短毛，长达 7 厘米，寬达 3.5 厘米，羽状深裂至全裂，裂片約 10—14 对，卵状披針形至长圓形，开裂至中脉 3/4 处或全裂而中脉有翅及不規則之小裂片。花序疏总状，长可达 25 厘米；花梗細弱，被密毛；萼长管状鈡形，长达 10—15 毫米，开裂至 2/5 为 5 枚基部漸寬而全緣、上部多少膨大叶状而有銳鋸齿的萼齿，有显著的网脉，有时有寬闊的紫紋 5 条，全部密被腺毛；花冠大，全部有疏毛，长 3.3—5 厘米，管长 14—24 毫米，下唇几与管同一指向，至中部稍稍向上弓曲，然后以裂片的稍稍张开而轉向，长約 15—20 毫米，裂片圓形，开裂很浅，中裂腎脏形而寬，两側多少迭置于側裂之下，盔約与下唇等长，自基部起即向上，而后再轉向下方作一鐮状的弓曲，其下基綫約略与下唇的上綫相并行，而与其稍稍离开，寬 3—5 毫米，端圓鈍，有长毛，其下緣近端处亦有长毛；花絲两对均无毛；花柱不伸出，宿存至結果时。蒴果长 12—15 毫米，卵圓形而稍扁，两室几相等，但端成強烈弯曲的尖喙长达 3.5 毫米，有相当密的毛被；种子扁，多少腎脏形，有臍点的一方有两条狹翅，其余均有高凸而翅状的网紋，长 2.5 毫米，寬 1 毫米。 花期 8—9 月；果期 10—11 月。

为我国特有种，产云南西北部与四川西部。生于海拔 2,000—3,900 米的荒草坡与灌丛下。

系 22 山羅花系——Ser. Melampyriflorae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 97, sphalmate "Melampyrifolia".

分 种 检 索 表

1(2) 花冠之管不弓曲或仅极微地弓曲，稍短于盔；盔作强烈的鐮状弓曲，額上有鸡冠状凸起，下唇的中裂长过于寬，而显然向前方凸出；花冠尺寸一般也較其他两种为大，长 21—26

图版 X 1—3. 丹参花馬先蒿 *Pedicularis salviaeflora* Franch. ex Forbes et Hemsl., 1. 植株×1; 2. 花×1½; 3. 下唇×1½。(繪图人馮晉庸)

毫米；花絲两对均有毛，但有时一对的毛很不明显……45. **多花馬先蒿 P. floribunda** Franch.

2(1) 花冠之管显著弓曲而使花前俯；盔直立或仅微作鐮状弓曲；下唇中裂圓形而长寬約相等，不显著地凸出于前方；花冠尺寸一般較小，长 16—20 毫米；花絲无毛或仅一对有毛；萼齿短小，仅具鋸齿。

3(4) 花冠盔部稍稍弓曲，約与管等长，額上有明显之鸡冠状凸起，有时突然高凸；花管在靠近基部处弓曲；花較大，长 20 毫米，下唇寬 9—11 毫米；花絲仅一对有毛……46. **假山蘿花馬先蒿 P. pseudomelampyriflora** Bonati

4(3) 花冠盔部完全伸直，約为管长的一半，額上无鸡冠状凸起；花管在中部弓曲；花較小，长 16 毫米，下唇仅寬 7.5 毫米；花絲两对均无毛……47. **山蘿花馬先蒿 P. melampyriflora** Franch.

45. 多花馬先蒿 图版 XI, 1—3

Pedicularis floribunda Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 31; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 276, f. 12.

一年生(?)草本，高达 50—70 厘米，干时不变黑色。根伸长，达 10 厘米，有少数分枝与細根，多少肉質，老时木質化。茎直立，常自基部发出数条，上部常有分枝，主茎粗达 3 毫米，坚挺，側茎則常細弱而弯曲上升，圓柱形，中空，有毛綫 4 条或 3 条，視叶輪中叶子的数目而定，始草質而老时木質化。叶 3—6 枚輪生，有柄，柄长达 12 毫米；叶片披針状长圓形，长 2—5 厘米，寬 8—15 毫米，羽状全裂，中肋有翅和小形的裂片，裂片每边 10—18 个，卵形至披針形，自身亦为羽状深裂，小裂片有尖銳鋸齿，齿有胼胝，两面均有疏毛，下面之毛較长。花序很长，在主茎上者长达 20 厘米，花輪生有多花，各自远距，仅在花序近頂处連續；苞片与叶无异，較小；花梗长 4—5 毫米；萼管圓筒状长圓形，膜質无网脉，其 5 条主脉上密生长毛，长 4.5—6.5 毫米，齿 5 枚，不等大，基部狹，端膨大叶状，常深 3 裂而有鋸齿，或不裂而仅有深齿；花冠在本系中最大，长 21—26 毫米，管在萼內不弓曲，长 11—15 毫米，盔显作鐮状弓曲，額部高凸而微有鸡冠状凸起，下緣之端有一对大齿；下唇很大，长 11.5—14 毫米，寬 9—11.5 毫米，中裂較小，显著地伸出于側裂之前，卵形而微鈍，其后方两側有不很显著的褶襞两条；花絲两对均有毛；花柱稍自盔端伸出。 花期 7 月。

为我国特有种，产四川西部天全、康定一带，生于海拔 2,350—2,700 米的多石山坡上。

按照花的特征来看，这一种是直接从丹参花馬先蒿轉变而来的，所以它的盔部还很象上面所說的一种，同样地作鐮状弓曲，而在下一种假山蘿花馬先蒿中，則仅稍稍

弓曲，到了山蘿花馬先蒿中，則盔已完全伸直而不弯了。至于花的大小，我們有李馨自天全县采得的一个标本，花大到 26 毫米，而 Soulié 792 的花，也有 21 毫米，这种尺寸按花从大而小由丹参花馬先蒿的 3.3—5 厘米到本种，再到更小的花的以下种类，这也是合乎規律的，但是李惠林氏說这一种的花比下一种的为小，这就很奇怪了，因为在 *P. elegans* Franch. 的模式号 Mussot 303 中，花也只有 18 毫米长。李氏的图 (f. 12) 所示的盔也远远地太过粗壮而不够弓曲。白蔭元在北平研究院植所丛刊 2 卷 212 頁所記載的陝西标本，屬于 *P. giraldiana* Diels，与此无关。

46. 假山蘿花馬先蒿 图版 XI, 6—8

Pedicularis pseudomelampyriflora Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII, Mém. 18 (1910) 29, nomen subnudum, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 155; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 275, f. 11.——*P. elegans* auct. non Tenore: Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 32, nomen; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205. ——*P. melampyriflora* auct. non Franch.: Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 275, pro parte, quoad yü 13237.

一年生草本，中等高低至高升，干时不很变黑。根未見。茎单出，有时极粗壮，径可达 5 毫米，高可达 60 余厘米，有縱沟紋，及成行之毛，中空，老时多少木質化，中上部多分枝；枝 3—4 条輪生，細长，亦有成行之毛。叶 3—6 枚輪生，下部者偶有对生，有短柄，叶片卵状长圓形至披針状长圓形，长 2.5—4.5 厘米，寬达 1.5 厘米，羽状深裂至全裂，叶軸有狹翅，裂片綫形，不相对，緣有粗鋸齿，齿有胼胝，背面中脉有毛。花輪多少間断；花梗短；苞片叶状而小，多白色长毛，短于花；萼有疏长毛，管卵形而短，长 4 毫米，脉 10 条，明显，无网脉，齿 5 枚，基部三角形全緣，上部叶状而寬闊，常寬过于长，长仅 1 毫米，有鋸齿 4—6 枚，齿有明显的白色胼胝；花冠长 18—21 毫米，管盔約相等，前者在中部以下作強烈的弓曲使花前俯，后者多少鐮状弓曲，惟不如前一种內为強烈，背部至額部有鸡冠状凸起一条(在原模式 Mussot 303 中，鸡冠状凸起在額部突然高凸)，下緣前端有齿一对，下唇长 9—11.5 毫米，寬与长相等，中裂三角状卵形至圓卵形，銳头至微鈍，不如前一种中向前伸出很多；花絲一对有毛；花柱稍稍伸出。

图版 XI 1—3. 多花馬先蒿 *Pedicularis floribunda* Franch., 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—5. 山蘿花馬先蒿 *P. melampyriflora* Franch. ex Maxim., 4. 花×2; 5. 下唇×2。6—8. 假山蘿花馬先蒿 *P. pseudomelampyriflora* Bonati, 6. 叶×2; 7. 花×2; 8. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

为我国特有种，产四川西北部(甘孜、德格)与云南西北部。生于阳坡。

俞德浚 13237 中的花盔約与管等长，雄蕊明显有一对有毛，李惠林氏把它放在下面一种中是錯誤的，应該归到这里来。

47. 山罎花馬先蒿 图版 XI, 4—5

Pedicularis melampyriflora Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888), 603, f. 132, et in Mél. Biol. XII (1888) 896, f. 132, sphalmate "melampyrifolia"; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 225; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 275, f. 10.

一年生，中等高低或相当高升，可达 1 米，干时多少变黑；茎至后变为木质，粗可达 4 毫米，上部有沟紋，沟中有成行之毛，下部至后几无毛，上部較密；枝极多，4—6 輪生。叶 3—6 枚輪生，下部者早枯，中部者最大，长达 8 厘米，叶柄长达 1.2 厘米，叶片披針状长圓形，羽状全裂，裂片疏距，7—11 对，披針形到狹披針形，羽状深裂至中肋一半距离或有缺刻状重鋸齿，面有疏毛，背几光滑。花序总状而长，可达 20 厘米，花輪很疏而間断；苞片叶状，长过于花或在花序頂部約等长；花有梗长达 3 毫米；萼膜质，长約 6 毫米，齿 5 枚，后方一枚三角形全緣，其余四枚端稍膨大而具少数之齿，多毛；花冠較小，长仅 16 毫米，管在中部稍下处向前弓曲，长約10毫米，下唇寬 7.5 毫米，长 6 毫米，中裂卵形，仅稍长于側裂；盔长約 5.5 毫米，仲直而不作鐮状弓曲，无鸡冠状凸起或几不能見，下緣近端处有齿一对；花絲两对均无毛。

为我国特有种，产四川西南部与云南西北部。生于海拔 2,700—3,600 米的山坡及疏林中。

系 23 长茎系——Ser. Longicaules Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 85.——Ser. *Myriophyllae* sensu Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 186, 376, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 花盔之喙較短粗，长不达 1.5 毫米，花較小而黃色，长約 15 毫米…… 48. **第氏馬先蒿 P. dielsiana** Bonati

2(1) 花盔之喙較細长，长約 2.5 毫米，花較大，紫色，长 18—22 毫米…… 49. **长莖馬先蒿 P. longicaulis** Franch.

48. 第氏馬先蒿 图版 XII, 5—7

Pedicularis dielsiana Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 376; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C

(1948) 277, f. 14.

一年生草本(?),高可达 90 厘米,干时不变黑色。根垂直生长,須状根多数而細。茎中空,下部圓柱形,上部多少方形,挺直,单一,有成行的毛 4 条,暗紫色,上部多分枝,枝 4 枚輪生,修长,长 10—16 厘米,近端处多弱而弯曲。叶常 4 枚輪生,下部者早枯,中部以上者愈上愈小,有短柄,长 5 毫米,叶片长圓形到卵状长圓形,长 2—3.5 厘米,寬 1—1.5 厘米,上面有极疏的短毛,下面几光滑,网脉极明显,羽状全裂至深裂,裂片綫形至长圓形,鈍头,有缺刻状的重齿,齿略有胼胝。花黃色,对生或多輪生于主茎及分枝頂端的叶腋中,长約 15 毫米;萼短筒状,完全无毛,薄而膜質,管长約 5 毫米,具 8—10 条粗而綠色的主脉而无网脉,萼齿 5 枚,不相等,后方一枚三角形而近于全緣,或基部有小齿 3—5 枚而有长尾状尖头,其他 4 枚卵形而大,有少数裂片及齿,裂片有重鋸齿,質厚而綠色;花冠之管略长于盔,在萼的喉部以上但在萼齿頂端以下約以 45° 角向前上方弯曲,下唇約与管的上部处于同一直綫上,側裂长而浅,中裂卵形而向前凸出,具尖头,盔轉向前上方漸漸作鐮状弓曲,而后突然折向前下方,端有短喙长 1—1.5 毫米,喙端截头;雄蕊花絲两对均无毛。果未見。 花期 8 月。

为我国特有种,产中部(湖北西部与四川中部)。生于海拔 2,135 米左右的草坡中。

49. 长茎馬先蒿 图版 XII, 8—10

Pedicularis longicaulis Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 577, f. 84, et in Mél. Biol. XII (1888) 858, f. 84; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243, et XXIII (1927) 337; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 277, f. 14.

一年生(?)或多年生草本,高达 1 米以上,干时不很变黑。地下部分未見。茎中空,上部多分枝,圓筒形,近节处略方形,有沟紋,沟中有成行的毛,枝軟弱而弯曲,少有伸直,3—4 条輪生,除成行而生的毛外,节上之毛尤密而长,至后稍退去。叶对生或多 3—4 枚輪生,有短柄,柄上有长毛,叶片长圓状披針形,长 2—4 厘米,寬 1—2 厘米,羽状深裂至全裂,中肋有翅,上面有短腺毛,下面有白色肤屑状物,裂片每边 10—14 枚,綫形,有具刺尖及胼胝的重鋸齿。花輪生于主茎及分枝的上部,合成长穗状而

图版 XII 1—3. 纤細馬先蒿 *Pedicularis gracilis* Wall. subsp. *stricta* Tsoong, 1. 植株 ×1; 2.花×2; 3.下唇×2。4.結球馬先蒿 *P. conifera* Maxim. ex Forbes et Hemsl., 4. 花 ×4。5—7. 第氏馬先蒿 *P. dielsiana* Bonati, 5. 叶×2; 6.花×2; 7.下唇×2。8—10. 长茎馬先蒿 *P. longicaulis* Franch. ex Maxim., 8. 叶×2; 9.花×2; 10.下唇×2。(繪图人馮晉庸)

間断的花序，长可达 20 厘米；苞片与叶同形而小；花較前种为大，紫紅色，长 18—22 毫米；萼卵圓形，有长毛，具 10 条主脉而无网脉，齿 5 枚，不相等，其中一枚三角形全緣或較小而具較少之齿，其它 4 枚亦不等，均叶状而反捲，三大裂或有缺刻状大齿，緣有細鋸齿，与管合計共长 8—9 毫米；花冠紫紅色，管长約 7 毫米，在萼喉以上但在萼齿端以下向前弯曲，使花前俯，喉部扩大，下唇很大，长过于盔，长达 11—12 毫米，寬达 10 毫米，側裂鈍头而狹，中裂披針形而有长銳尖头，向上反曲，盔直立部分很长，約达 7 毫米，端突然轉折为盔，盔額圓滿，前方突然狹縮成喙，喙直，端截头，长 3.5 毫米；花絲两对均无毛；花柱不伸出。果未見。 花期 9 月。

为我国特有种，产云南昆明附近。

系 24 纤細系——Ser. Graciles Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 52, et XXVII (1881) 510, et in Mél. Biol. X (1877) 80, et XI (1881) 279, pro parte, emend. Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 72.——Ser. *Axillares* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 510, et in Mél. Biol. XII (1888) 821, pro parte.——Ser. *Pectinatae* sensu Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 285, pro parte, quoad *P. ramosissimam*.

分 种 检 索 表

1(2) 萼管长 3 毫米，寬約 2.5 毫米，圓而短，主脉 10 条，虽很明显但較細，远較其間隔的膜质部分为狹；花冠之管长 6 毫米，盔的直立部分长 4 毫米，額有高凸的鸡冠状凸起……50. **多枝馬先蒿 P. ramosissima** Bonati

2(1) 萼管长 5—7 毫米，寬 2.5 毫米，筒状而长，主脉 10 条，粗壮高凸，与其間隔的膜质部分約等寬；花冠之管长 7—8 毫米，盔的直立部分长 2 毫米，額无鸡冠状凸起……51. **纤細馬先蒿 P. gracilis** Wall.

50. 多枝馬先蒿

Pedicularis ramosissima Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 246; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 263; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 288.

一年生草本，高可达 50 厘米，自下部起即分枝，枝修长，下部者对生，上部者 3 条輪生，有时再度分枝，故体态极丛杂。叶长圓状披針形，羽状全裂，裂片羽状浅裂或半裂，有重鋸齿，叶軸有翅，两面均无毛，下面有清晰的网脉。花 2 枚对生或 3 枚成輪，相距疏远，不成花序；苞片叶状而小，沿中脉有膜质而薄之翅；萼短而圓，长 3 毫米，膜质而透明，有主脉 10 条，細而明显，远狹于其間所間隔的膜质部分，内面沿緣边有密

毛，齿 5 枚，极小而无柄，长不达 1 毫米，常向外反捲，綠色肥厚，有少数鋸齿；花冠之管长 6 毫米，下唇长 6 毫米，寬 8 毫米，側裂斜卵形而大，中裂舌状，基部狹細，长 3.3 毫米；盔直立部分多少鐮状弓曲，长达 4 毫米，端突然轉折向前下方而为含有雄蕊的部分与喙部，前者之額有高凸的鸡冠状凸起，喙长 4 毫米，向端漸細，稍稍向下弓曲；雄蕊花絲两对均无毛。蒴果为膨大的宿萼所包裹，扁卵圓形，粗短，长 9 毫米，寬 6.5 毫米，两室不等，端有凸尖，強烈偏向前方；种子多少腎脏形弯曲，有細网紋，长 2.2 毫米，寬 0.7 毫米。 花期 8 月。

为我国特有种，产四川西南部。

这是一个稀有的种，至今仅有原模式一份。此份标本已在結果的晚期，所以只留下极少数不完全的花，这里的記載，因为材料不好，所以关于下唇的描述可能不很准确。

51. 紆細馬先蒿

Pedicularis gracilis Wall. Numer. List Ind. Mus. (1829), nomen, ined., ex Benth. Scroph. Ind. (1835) 52.

紆細馬先蒿紆細亚种

Pedicularis gracilis Wall. subsp. **gracilis**——*P. gracilis* Wall. var. *typica* Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 137, pro parte, quoad pl. e Nepalia.!

这一个亚种的枝不是 4—6 輪生，而是返回到丹参花馬先蒿一样地成为对生，极偶然三条輪生，且也象那一种中一样地极紆細柔弱，它的模式应为 Wallich 413，其分布只限于尼泊尔，而不見他处，我国所产，为以下几个亚种。

紆細馬先蒿坚挺亚种 图版 XII, 1—3

Pedicularis gracilis Wall. subsp. **stricta** Tsoong, comb. nov.——*P. stricta* Wall. Numer. List Ind. Mus. (1829) no. 414. P. gracilis Wall. Sensu Benth. Scroph. Ind. (1835) 52, pro parte; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 513, et XXXII (1888) 552, et in Mél. Biol. XI (1881) 282, et XII (1888) 814, pro parte; Pennell, Scroph. West. Himal. (1943) 131.——*P. brunoniana* Wall. Numer. List Ind. Mus. (1829) no. 422 (nomen), ined. (non Pennell l. c. 129).——*P. gracilis* Wall. var. *typica* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 137, pro parte, praeter Wall. 413 e Nepalia.——*P. gracilis* Wall. var. *typica* Prain forma *stricta* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 138.

一年生，直立或有时傾臥，高可达 1 米以上，干时略变黑色。根茎常木質化而粗

壮，生有須状根。茎略作方形，有成行之毛 3—4 条，多分枝，枝多 4 枚輪生，坚挺，偶尔細弱。叶常 3—4 枚輪生，基出者早枯，茎生者几无柄，长 2.5—3.5 厘米，寬 1—1.5 厘米，卵状长圓形，羽状全裂，裂片 6—9 对，长圓形鈍头，有缺刻状鋸齿，齿有胼胝，上面中肋有短毛，下面几无毛，网脉显著。花序总状，生于主茎及分枝的頂端，花排列疏远，多 4 朵成輪；苞片叶状；萼管状，长約 5—6 毫米，寬不达 2 毫米，具 10 条粗而高凸的主脉，其寬与各脉間的膜質間隔相等，无网脉，沿主脉有短毛，齿 5 枚，极短而常全緣；花冠长約 12—15 毫米，管长 7—8 毫米，下唇寬 7—10 毫米，亚圓形，側裂卵形，大于菱状卵形的中裂两倍，盔稍膨大，以直角轉折，直立部分长 2 毫米，含有雄蕊的部分长 2 毫米，寬 1.5 毫米，前端伸长为 4—5.5 毫米的細喙，喙端略作 2 裂；雄蕊着生于管的中部或稍上处，花絲无毛；柱头伸出。蒴果寬卵形，銳头，略比萼长，长約 8 毫米；种子卵圓形，灰褐色，有清晰网紋。

分布于喜馬拉雅，东起不丹，西迄阿富汗，我国西藏南部有之。生于海拔 2,200—3,800 米的草坡中。

紆細馬先蒿大果亚种

Pedicularis gracilis Wall. subsp. **macrocarpa** Tsoong, in Phytotax. Sin. III (1955) 307.——*P. gracilis* Wall. var. *macrocarpa* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 138.——*P. brunoniana* subsp. *typica* Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 129, pro parte.

这一亚种和前一亚种之别，在于其果較大，长达 11 毫米；其萼齿較大而有明显的鋸齿。

限于东喜馬拉雅，我国西藏南部（亚东）有之。生于海拔 3,000—3,300 米处。

紆細馬先蒿中国亚种

Pedicularis gracilis Wall. subsp. **sinensis** Tsoong, stat. nov.——*P. gracilis* Wall. var. *sinensis* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 279, f. 15.——*P. gracilis* auct. non Wall.: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 552, et in Mél. Biol. XII (1888) 822, pro parte, quoad pl. Sinenses; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 209; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 571; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 84; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 259, pro parte; Marq. et Shaw, ex Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 212; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1926) 867.

这一亚种与前一个亚种同样地萼齿具有鋸齿，惟其果仅长 8 毫米而与坚挺亚种

中者相同;其枝一般較多,有时 5—6 条輪生。 花期 8—9 月。

广布我国云南与四川西部,可能西藏昌都专区东南部亦有之。生于高山草坡中。

系 25 結球系——Ser. Coniferae Maxim. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 207.

52. 結球馬先蒿 图版 XII, 4

Pedicularis conifera Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) f. 193, et in Mél. Biol. XII (1888) f. 193, et ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 206; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 572; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 278.

一年生,高升,干时不变黑色。茎高达 60 厘米以上,上部分枝,枝輪生,短細,上升。叶4—5 輪生,有短柄,长 2.5 厘米,寬約 1 厘米,多少长圓形,羽状全裂,裂片紧密,每边 10 枚以上,长圓状綫形,羽状浅裂,小裂片卵形,有具刺尖头的重鋸齿。花生于主茎及分枝的頂端,成密而短的总状花序;苞片綫形;萼管状,长 4.5 毫米,有明显的主脉 10 条,萼齿 5 枚,长卵形,緣有齿而反捲,視如全緣,約等于管长的一半稍多;花冠很小,长 6 毫米,无毛,管短而寬,包于萼內,伸直,頂部扩大,短于盔的直立部分,盔以直角轉折,前端漸狹为伸直而鈍头微凹的喙,喙长 5.5 毫米,下唇长 3.5 毫米,寬 3 毫米,平展,几为圓形,側片斜倒卵形,中裂完全向前凸出,狹卵形,长 0.8 毫米,端作兜状;花絲无毛,着生于花管上部 1/3 处。

为我国特有种,至今为止仅在原产地湖北巴东被采得。

亚羣 5 短唇亚羣 Subgrex BRACHYCHILA Tsoong, stat. nov.——Sect. *BRACHYCHILA* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 149.——Sect. *ORTHOSIPHONIA* Li, l. c. 263, pro parte.

系 26 阿洛系——Ser. Aloënses Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 149.——Ser. *Caucasicae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, et in Mél. Biol. XII (1888) 895, pro parte, quoad *P. kingii* Prain.——Ser. *Fragiles* Prain. in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890), 97 pro parte.

分 种 检 索 表

1(8) 花管多少与盔等长;茎草质或老时稍稍木质化,多有条紋,无毛或近于无毛。

2(7) 花黃色;下唇甚短于盔;須状根被有短毛,或在毛偶尔較长时,亦非黃褐色而为灰黃褐色。

3(6) 花管直径 4 毫米;花絲稍有毛。

4(5) 下唇中裂略寬过于长,倒卵形而端微凹……53. **金黃馬先蒿 P. aurata** (Bonati) Li

5(4) 下唇中裂圓形,端不凹…… 54.**阿洛馬先蒿 P. aloënsis** Hand.-Mazz.

6(3) 花管直径約 2 毫米;花絲无毛……55.**华氏馬先蒿 P. wardii** Bonati

7(2) 花玫瑰色;下唇約与盔等长;須状根被有較长而黃色之伸展密毛……56.**勒氏馬先蒿 P. legendrei** Bonati

8(1) 花管至少等于盔的两倍;茎强烈木質化,全部密被捲曲的棕色毛;叶的裂片与鋸齿具鈎曲之刺尖……57.**裴氏馬先蒿 P. petelotii** Tsoong

53. 金黃馬先蒿 图版 XIII, 5—6

Pedicularis aurata (Bonati) Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 152, f. 195.——*Phtheirospermum auratum* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 105. ——*Pedicularis bambusetorum* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.- Nat. Kl. LX (1923) 99, et Symb. Sin. VII (1936) 851, t. 15, f. 3; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 212.

多年生草本,干时不变黑色,高可达 30 厘米。根茎紫黑光滑,多少鞭状,然不很长,节間很短,生有三角状卵形的小鱗片,在节上发出粗綫状的須状根,长达 6 厘米,幼时密被浅黃褐色伸展的长毛,但不久毛即脫落而留存不多。茎細弱,有深刻的縱沟紋,几无毛,上部常有分枝,节疏远,分枝細柔,对生。叶对生,或有时偶有互生現象,有长柄,柄基部常在茎上向下延伸以形成茎的沟紋,长可达 4 厘米,有翅状之稜角;叶片卵形至卵状披針形,羽状全裂,或近端处为羽状深裂,羽片 5—7 枚,近叶基者常有小柄而为叶状,小柄长达 4 毫米,小叶片长圓状披針形至卵形,大者长达 20 毫米,寬达 10 毫米,羽状深裂,裂片多少卵形鈍头,有具刺尖的重鋸齿,两面无毛,背面网脉清晰,上部之叶漸小而为苞片。花几不成花序,有时几从茎的基部叶腋即开始生长,每节两枚,有短柄;萼长約 3.5—4 毫米,前方不裂,漏斗状狹鈡形,常有紅暈,齿 5 枚,三角形全緣;花冠約长 1.3 厘米,管約为萼的两倍,寬約 3.5—4 毫米,下唇长 3.6 毫米,裂片 3 枚,側裂披針形銳头,中裂略作倒卵形,前方截头而微凹,中裂后面有高凸的褶襞两条,通向花喉,高达 0.7 毫米,盔部在花初开时相当強烈地前俯,在盛开时几伸直,基部略狹于管部,上部多少向端漸狹,仅有极細而不清晰的毛;花絲稍有毛,柱头始不伸出,后来愈伸愈长达 3 毫米。蒴果斜三角状披針形,基部圓而向端漸尖,长达 9—11 毫米,端有小凸尖,基部为宿萼所包围。 花期 7 月。

为我国特有种,产西藏昌都专区东南部与云南西北部。生于海拔 3,300—3,600 米的松林和竹林中蔭处。

在这一系中,这一种与下一种的分类地位是不够明晰确定的。首先爱丁堡植物园标本室所存的 Forrest 12873 模式中,含有两株植物,左面的一株,植物比較坚挺,

花粗而短,向前弓曲,而右面的一株,却比較軟弱(这可能是老嫩的关系,因左面一株已經結果),而且它的花是长而瘦的,花管只有2毫米寬,只有近端处3.5毫米寬,管长达萼的两倍以上,萼色暗黑,盔伸直,看起来与左面的一支差得很远。其次,李惠林氏在检索表中所說叶的裂片的多少是很不可靠的,他說下面一种的裂片每边只有4—5枚,然而他所定为 *P. aloënsis* 的王启无64521也有6—7枚裂片,而萼的大小,也很不可靠。据我解剖所有材料,包括所有模式在內,这一种下唇中裂倒卵形而微凹头,似乎与下一种的完全圓形的有别,然而这还是解决不了上面所說的 Forrest 12873 上的矛盾。为了避免造成更多的混乱,我們的記載把这种变化暫时归之于花开时間长短的变化,以俟以后更充分的材料与野外观察来解决。

54. 阿洛馬先蒿

Pedicularis aloënsis Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. LX (1923) 99, et Symb. Sin. VII (1936) 851; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 152, f. 194.

多年生,干时不变黑,根茎鞭状,有三角形厚鱗片,在近端处(根頸)发出长鬚状根,須状根有灰褐色毛,老时減退。茎多数,高15—40厘米,柔弱而細,略作四角形,上部有沟紋,有成2行之毛或几光滑,有疏距的对生之枝与叶。叶均茎生,三角状卵形,长达5厘米,羽状全裂,下部者裂片4—5对,上部者較少,裂片或小羽叶具有短小柄,下部者不对称,向叶端者互相連合,卵状椭圓形,具有4—6对小裂片,小裂片寬而圓,有重寬鋸齿或再作不明显之开裂,膜質,深綠色,干时有明显之网紋,近茎端处变为仅有3裂的叶状苞片;下部叶柄与叶片等长,狹而扁平,上部者較短。花对生于茎与枝的中部及以上的叶腋中,很疏远;花梗长偶有2毫米;萼鈡形膜質,长約3½毫米,沿5条主脉伸长为5枚三角形全緣具有綠色凸尖的小齿,长1/2—1毫米,有时有疏毛,緣有疏毛;花冠小,长14—16毫米,內面除雄蕊着生处有須毛外光滑,外面主要上部有疏毛,管自基部漸漸扩大,下唇长2½毫米,以銳角伸张,分裂至中部成为三枚等长而有緣毛的裂片,中裂較卵状披針形銳头的側裂寬两倍,圓形,自中裂与側裂組成的尖形缺刻中凸起成为2条高凸的褶襞,盔基寬4毫米,几不向前俯,漸漸变狹,端鈍而为兜状,緣无毛,与管等长;花絲着生于管基以上1½毫米处,几等长,較长的1对

图版 XIII 1—3. 穆坪馬先蒿 *Pedicularis moupinensis* Franch., 1. 植株×1; 2. 根部放大。3. 花×2; 4. 下唇×2。5—6. 金黃馬先蒿 *P. aurata* (Bonati) Li, 5. 花×2; 6. 下唇×2。7—8. 裴氏馬先蒿 *P. petelotii* Tsoong, 7. 花×2; 8. 下唇×2。(繪图人王凤祥)

全部,較短的1对下部有短毛;葯小,基部有长刺尖。蒴果小,形如尖刃,很銳尖,长1厘米,寬在基部以上达3毫米。花期7月。

为我国特有种,产云南西北部。生于海拔3,000—3,800米的林中和竹林中蔭处。

这一种在材料充足的情况下可能与前一种合并。

55. 华氏馬先蒿

Pedicularis wardii Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 133; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 212; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 850; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 153.

低矮,高6—10厘米。根茎横生地下,有节,节間被綫形的鱗片所被;根綫状伸长,长达8—10厘米。茎多数,上升,有稜角,无毛,基部亚木質化草質而傾臥,端多少分枝。叶对生有柄,无毛或有疏緣毛;叶柄下部者长1—2厘米,上部者較短,长仅5—10毫米,有翅;叶片卵形,羽状全裂,裂片5—6对,近叶基者有小柄,近叶端者亚无柄,再向前完全无柄,均为卵状长圓形,鈍头,多少作深刻的羽状小裂,小裂片有銳齿。苞片綫形;花单生叶腋而有梗;梗直立,久后前俯,长1—2毫米,无毛;萼膜質而透明,漏斗状,长約4毫米,前方不裂,緣有毛,齿5枚,披針状綫形,长約1毫米,久后无毛,脉10条,主脉5条生于齿的正中,次脉5条,生于各齿之間,无网脉;花冠黄白色,管直而圓筒形,长約8毫米,径約2毫米,超过萼两倍,内面有疏毛,盔鐮形,背部无毛,与花管等长,端圓而鈍,緣仅在下部略有疏毛,下唇很短,长2—2.5毫米,有綫紋,緣有毛,分裂至一半成为3个裂片,側裂卵状銳头而平坦,中裂較寬,鈍圓而微凹,喉部至中裂基部两側有2条高凸的褶襞;雄蕊着生花冠基部,花絲两对均无毛,葯有长尖。蒴果未見。 花期7月。

为我国特有种,产西藏昌都专区东南部,生于海拔3,000米的冷杉林中。

这一种的記載,大部按原記載譯录,我們虽曾見过模式,然而不在手头。除原模式外,尙未有人重新采得。

56. 勒氏馬先蒿

Pedicularis legendrei Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII (1911), Sess. Extraord. page lx; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 151.

一年生至二年生草本,高可达40余厘米,干时多少变为黑色。根茎短而細,无毛而紫黑色,发出多条細长的側根,长达18厘米,外面密被黄褐色伸张之毛。茎下部圓筒形,粗者达2.2毫米,上部有沟紋,无毛,多分枝,老时稍稍木質化。叶有柄,柄长达

2.5 厘米;叶片卵状长圓形,长者达 5.5 厘米,羽状全裂至羽状深裂,近基的裂片叶状有小柄,叶前部者多延下于叶軸,每边約 4—9 枚,自身为羽状半裂至有重鋸齿,小裂片每边約 3—4 枚,亦有重鋸齿,齿均有短刺尖,上面有散布的短粗毛,下面无毛,有清晰之网脉。花对生于叶腋中,有极短之梗;萼长仅 2.5—3 毫米,鈡形,緣几截形,齿不整齐,5 枚,稍稍凸出;花冠长約 17 毫米,其管长約 9 毫米,径約 2 毫米,喉部扩大,寬达 4 毫米以上,有細腺毛,下唇长仅稍短于盔,长約 6.5 毫米,側裂稍向中間一方弓曲,卵状披針形而略带腎脏形,銳头,中裂等寬而略短,为倒卵形鈍头,中裂后方亦有褶襞两条,边緣有长毛,盔強大,寬达 3—3.5 毫米,长 8.5—9 毫米,稍向前駝曲,背有相当密的毛,前緣近端处之毛尤长;雄蕊花絲一对有毛。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川东部及中部。生于海拔 2,200 米的岩石上。

57. 裴氏馬先蒿 图版 XIII, 7—8

Pedicularis petelotii Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 308, et 330 (sphalmate "hetelotii"), et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. II, i (1955) 27.

在本系为最粗壮的种类,干时变为黑色,可能一年生。茎最多分枝,基部粗达 3 毫米以上,完全木质化,密被棕色短絨毛,小枝有沟紋,生有成行之毛,毛較基部为疏。叶对生,有长柄,柄长 3 厘米,有較疏而长的毛;叶片长 3 厘米,几等寬,羽状全裂,裂片 2—5 对,椭圓形至长圓状披針形,长 15 毫米,寬 8 毫米,或在基部的叶中两回羽状全裂,小裂片 3—5 对,綫状长圓形,长 4 毫米,自身羽状浅裂或有深重鋸齿,齿有針状长刺尖,刺尖长达 0.3 毫米,常弯曲。花在上叶的腋中对生,花梗长 3 毫米;萼长 5.5 毫米,前面有明显之裂口,齿 5 枚,三角形而小;花冠的管长达 17 毫米,圓筒形,无毛,盔略作鐮刀状弓曲,长 7—8 毫米,寬約 2.5 毫米,下唇长約 6 毫米,以銳角伸展,分裂至 2/5 成为 3 个有长緣毛的裂片,中裂較卵状銳头的側裂寬两倍,卵形鈍圓,基部后方有两条高凸的褶襞;前一对花絲有棕色之毛,后一对无毛;花柱微微伸出。蒴果三角状披針形,銳尖头,长 10 毫米,寬 2.5 毫米。 花期 7 月。

为我国特有种,地名不明,大約为我国云南南部与越南交界处(?)生于海拔 1,800 米处。

系 27 穆坪系——Ser. Moupinenses Tsoong, ser. nov.——Ser. *Axillares* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 550, et in Mél. Biol. XII (1888) 821, pro parte.——Ser. *Flexuosae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 73, pro parte.——Ser. *Pectinatae* sensu Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 285, pro parte, non Prain.

58. 穆坪馬先蒿 图版 XIII, 1—4

Pedicularis moupinensis Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris II, x (1888) 67; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 551, f. 36, et in Mél. Biol. XII (1888) 820, f. 36; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 258; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 287.

多年生草本,干时略变黑色,高可达 60 厘米或更多,基部常有宿存的去年断茎。根茎黑色无毛,长仅 3—4 厘米,多节,节上发生多数側根,側根长达 12 厘米,向端漸細,密被棕褐色伸张之毛;茎单一或数条,粗者径可达 4 毫米,中空,有浅沟紋,沟四条,內生成行之毛,老时脫落,上部多分枝,枝常 4 条輪生,修长。叶基出者頗大,有长柄,柄长达 9 厘米,略扁平而有条紋,几无毛,茎叶之柄較短或几无柄;叶片薄而膜质,披針形至长圓状披針形,长达 12 厘米,寬达 5.5 厘米,除近端处为羽状深裂而叶軸有狹翅外,均为羽状全裂,且因羽片叶状有小柄而极象羽状复叶,羽片每边 8—20 枚,长 2—30 毫米,寬 1.5—5 毫米,綫状披針形至长圓状披針形,羽状半裂至全裂,小裂片多少卵形至綫状长圓形,銳头而有重鋸齿,每边多者达 10 枚,其最下方的羽片有时仅有 1 对小裂片而为三角形;茎叶較小,披針状椭圓形。花序长短不一,长 6—16 厘米,花輪多少疏远,各含 4 花,上部者有时仅含 2 花;苞片均叶状,有細柄,其片极似叶中的羽片,长过于萼;花有梗;萼长 5.5 毫米,鈡形,前方开裂,有 5 枚短齿,齿狹三角形,常全緣,仅前側方两枚較大,常在外緣有齿;花冠紫色,管較萼长半倍或仅长少許,下唇大,长 14 毫米,有緣毛,卵形,中裂小而扁圓,側裂很大,盔直立部分約与管等长,上端突然以直角轉向前方而成地平方向,再向前伸长而为上翘之喙,两者共长 12 毫米,喙細长,約等于含有雄蕊的部分 1 倍有余;雄蕊着生处及下部均有毛。蒴果长 9 毫米,寬 3.5 毫米,卵状披針形,略作鐮状弓曲。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川西部与甘肃东部。

亚羣 6 弱茎亚羣——Subgrex ASTHENOCAULUS Tsoong, subgrex nov.

系 28 曲茎系——Ser. Flexuosae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 73, pro parte, emend. Tsoong.——Ser. *Axillares* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 550, et in Mél. Biol. XII (1888) 821, pro parte.

59. 曲茎馬先蒿

Pedicularis flexuosa Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 308; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 551, f. 35, et in Mél. Biol. XII (1888) 820, f. 35; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 143, t. 18, A, B; f. 1—8. Limpr.

in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 258.

低矮或相当高升，达 40 厘米，多毛。根茎木质化，长 2—5 厘米，生有多数长 5—12 厘米的侧根。茎多数，簡单或下部上部均有分枝，弯曲上升，中空，下部圓筒形，老时几无毛，上部有沟紋，多毛。叶与枝同为对生，有柄，基生者柄长达 6 厘米，茎生者仅 1.5 厘米，有毛；叶片卵状长圓形，长者达 5 厘米，寬 2.5 厘米，羽状深裂，軸有齿，裂片 8—14 对，长 10 毫米，寬 6 毫米，长圓形，羽状浅裂至羽状全裂，小裂片有鋸齿，齿有白色胼胝。花腋生有梗，下部者疏距，頂部者多少聚集；苞片叶状有柄；萼圓筒状鈡形，长 8—9 毫米，有长毛，前方开裂至 1/3 处，具 5 齿，后方 1 齿三角形全緣，其余有重鋸齿，椭圓形，前側方 2 枚与后方 1 枚等长，而仅及后側方者的半长；花冠之管伸出，有微毛，长 18—22 毫米，长于萼 2 倍以上，下唇卵状圓形，側裂比中裂大 2 倍，盔略膨大，直立部分长 4 毫米，寬 2.5 毫米，含有雄蕊的部分鐮状弓曲轉向前方，伸出为粗強、伸直而指向前下方的喙，端鈍而微凹；雄蕊前方一对有毛；花柱伸出。蒴果披針形，长 9—12 毫米，銳尖头而有刺尖，伸出于宿萼的部分等于萼的半长，两室不等，扁平；种子卵形，黑色，有細网紋。 花期 6—8 月。

分布于东喜馬拉雅，自不丹至錫金，我国西藏南部(亚东)有之。生于海拔2,800—4,000 米林中及溪旁岩上腐殖土中。

羣 4 长莖羣——Grex DOLICHOMISCUS Tsoong, stat. nov.——Sect. *DOLICHOMISCUS* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 157, pro parte, excl. Ser. *Corydaloides*.——Sect. *PTERIDIOIDES* Li, l. c. 153.

亚羣 7 长茎亚羣——Subgrex DOLICHOMISCUS

系 29 无茎系——Ser. Acaules Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 91.

60. 埃氏馬先蒿 螞蚁窝(昌平俗)

Pedicularis artselaeri Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 84, et XXXII (1888) 616, f. 166, et in Mél. Biol. X (1877) 124, et XII (1888) 914, f. 166; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 198; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 209; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 159, f. 200.

埃氏馬先蒿埃氏变种

Pedicularis artselaeri Maxim. var. **artselaeri**

多年生草本，草质，干时略变黑色。根多数，有时有分枝，多少紡錘形，肉质，粗者径达 6 厘米，自短而弯曲的根茎上发出，根茎上方在強大的植株中分枝，发出茎 2—4

条，在新生的植株中茎单一，基部被有披針形至卵形的黃褐色膜質鱗片及枯叶柄，不发达，細弱而短，长 3—6 厘米，为多数叶柄与花梗所蔽而不显著，有毛。叶有长柄，軟弱而鋪散地面，叶柄下半部扁平而薄，在中肋两旁有膜質之翅，中部以上漸厚而为綠色而草質，长約 5.5 厘米，最长者可达 9 厘米，密被短柔毛；叶片长圓状披針形，长 7—10 厘米，寬 2—2.5 厘米，上面有疏长之毛，下面沿脉有銹色短毛，羽状全裂，裂片卵形，每边約 8—14 个，羽状深裂，小裂片每边 2—4 枚，或有缺刻状重鋸齿，齿端有尖刺状胼胝。花腋生，具有长梗，梗长可达 6.5 厘米，細柔弯曲，被有长柔毛；花大，长約 3—3.5 厘米，浅紫紅色；萼圓筒形，前方不裂，长約 1.2—1.8 厘米，被长柔毛，主脉 5 条不显著而网脉則很显著，齿 5 枚，长于萼管或略相等，中部狹細，基部三角状卵形而連于管，上部作卵状披針形的膨大而有細銳的鋸齿；花冠之管伸直，下部圓筒状，近端处稍扩大，略长于萼或为它的一倍半，无毛，下唇很大，稍长于盔，以銳角伸展，裂片圓形，几相等，中裂两側略迭置于側裂之下；盔长約 13 毫米，作鐮形弓曲，盔端尖而頂端微鈍，指向前上方；花絲两对均被长毛；花柱稍伸出于盔端以下的前緣。蒴果卵圓形，稍扁平，頂端有偏指下方的凸尖，长約 13 毫米，全部为膨大之宿萼所包裹。

为我国特有种，产于河北、山西、陝西、湖北与四川东北部。生于海拔 1,100—2,800 米石坡草丛中和林下較干处。

埃氏馬先蒿五台变种

Pedicularis artselaeri Maxim. var. **wutaiensis** Hurus. in Journ. Jap. Bot. XXII (1948) 71.

这一变种与前一变种之别，在于盔端圓鈍，下唇裂片边緣波状，花梗长达 10 厘米。产我国山西五台山。

系 30 蔓生系——Ser. Vagantes Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 81.

61. 蔓生馬先蒿

Pedicularis vagans Hemsl. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 218, et in Hk. f. Icon. Plant. XX (1891) t. 1978; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 232; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 157, f. 199. ——*P. omiiana* auct. non Bonati: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 215.

多年生草本，干时变为黑色。根茎粗短，发出成丛側根，側根极长，圓柱形，向端漸細，长可达 30 厘米以上。茎多数，自根頸頂端发出，細长蔓延，基部常有宿存的老

叶柄，无毛，长达 40 厘米以上。叶基生者极大，很象蕨类的叶子，有长柄，柄长者达 25 厘米，叶片长圓状披針形，羽状全裂至深裂，叶軸无翅或因羽片基部延下而有不連續之翅，长达 15—30 厘米，寬 5—10 厘米，裂片每边 10—17 枚，綫状披針形至长圓形，端銳头，基部寬而下延，自身亦为羽状半裂至深裂，小裂片 5—8 对，少有卵状椭圓形，多为卵状三角形，有鋸齿，然每以边緣反捲而視如狹三角形而全緣，齿具刺尖，有胼胝，面有細汚毛，背面几光滑而网脉明显，茎生叶較小很多，小者仅有 2—3 对裂片，常为对生，頂部者多互生，多少卵形或为圓形，相距頗远。花少有单生叶腋，一般多生于特殊的短小枝上而密聚成束，中杂苞片，此种花束常自植物基部一直生到頂部；花有短梗；萼管状，无毛，前方开裂，脉 10 条，无网脉，长达 11 毫米，齿 5 枚，稍不等，基部狹，端膨大而有缺刻状重鋸齿，有时齿很少；花冠长25毫米，浅紅色，管伸直，有自下唇基部下延的毛綫两条，花初开时仅稍长于萼，后来几为萼的两倍；下唇很大，长达 17 毫米，开展，裂片几相等，中裂卵形，微尖而鈍头，略小于圓鈍而斜的側裂；盔頗狹而自基部即作半月形的鐮状弓曲或有时較为強大而作明显的轉折，在直立部分的中間先向前上方轉折，然后再轉向前方而略偏下方成为长 3—4 毫米的喙；花絲两对均无毛，或有一对略有极疏的毛；花柱略伸出，或不伸出。 花期 7—8 月。

为我国特有种，仅見于四川峨嵋山，生于海拔 950—2,200 米的林蔭下及路旁阴湿处。

系 31 腋花系——Ser. Axillares Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 550, et in Mél. Biol. XII (1888) 780, 819, pro minore parte, emend. Tsoong.——Ser. *Longipedes* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 74, emend. Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 162.——Ser. *Filicifolia* Prain, l. c. 73.

分 种 检 索 表

1(10) 萼前方不裂。

2(3) 植株矮小，无长蔓茎，高不及 10 厘米；花梗极細长，长 1.5—6 厘米……62. **长梗馬先蒿 P. longipes** Maxim.

3(2) 植株較高大，多在 15 厘米以上，常有长蔓茎；花梗长仅 0.5—2.5 厘米。

4(5) 体干时变黑；叶两回羽状全裂，或第二回羽状深裂至全裂……63. **腋花馬先蒿 P. axillaris** Franch.

5(4) 体干时不变黑，多少綠色；叶两回羽状开裂，第二回最多羽状浅裂至半裂。

6(7) 叶的裂片 7—12 对；下唇中裂寬卵形，完全向前凸出，端多少兜状包裹……64. **疏花馬先蒿 P. laxiflora** Franch.

7(6) 叶的裂片 3—7 对;下唇中裂端不作兜状。

8(9) 花盔在直立部分的頂端以过于直角的角度轉折,故其含有雄蕊的部分与其喙均指向前下方;花絲前方 1 对有毛;下唇中裂狹尖,几不凸出……65.**蔊菜叶馬先蒿 P. nasturtiifolia** Franch.

9(8) 花盔直立部分的頂端以不到直角的角度轉折,故其含有雄蕊的部分指向前上方;而其喙則更向上仰翹;花絲两对均无毛;下唇中裂卵形鈍头而凸出……66.**羊齿叶馬先蒿 P. filicifolia** Franch.

10(1) 萼前方开裂至少至 1/3 处。

11(12) 萼前方开裂較浅;花梗长約 5 毫米;花絲无毛;下唇中裂銳头;盔前緣无齿……67.**膜叶馬先蒿 P. membranacea** Li

12(11) 萼前方深裂;花梗长达 2 厘米;花絲有毛;下唇中裂鈍头;盔直立部分前緣有齿……68.**鷹嘴馬先蒿 P. aquilina** Bonati

62. 长梗馬先蒿

Pedicularis longipes Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 554, f. 38, et in Mél. Biol. XII (1888) 824, f. 38; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 212; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 165.

植株很細弱而小,不超过 10 厘米,干时不变黑而常为鮮明的綠色。根茎細而鞭状,长在 5 厘米以上,光滑黑色。茎极不发达,很象螞蚁窝的样子,长仅 3—4 厘米,生有多数叶子,也偶有极少数枝条;叶均有长柄,柄长达 3—6 厘米,扁平而有条紋,有疏毛或几光滑;叶片长达 7 厘米,寬 2.5 厘米,一般較小,羽状全裂,仅近端处为羽状深裂,裂片 4—9 枚,叶状而有短柄,长者达 1.1 厘米,寬 6 毫米,一般較小,自身亦为羽状深裂,小裂片每边 2—4 枚,卵状披針形至狹披針形,有銳鋸齿。花腋生而少,每一植株如不分枝时仅有 1—2 枚,有分枝者亦不超过 6 枚,有长梗,梗长达 1.5—6 厘米,細弱而弯曲,有微毛;萼陀螺状鈡形,长 6.5 毫米,管膜質,緣有密毛,有 5 条細主脉,其間尙有次脉 5 条,齿 5 枚,披針状綫形,草質綠色,銳尖头,近端处有 1—2 小齿;花冠玫瑰色,长 16 毫米,管超过萼两倍,上部多少扩大,下唇很大,长 11 毫米,寬 14 毫米,有緣毛,圓形,前端浅 3 裂,側裂略作倒心脏形,中裂圓形,較小很多,盔长 9 毫米,以直角轉折,前方漸細为指向前方的直喙;花絲无毛。果未見。 花期 7—8 月。

为我国特有种,产四川西部与西北部。生于海拔 3,470—4,100 米的苔藓型冷杉林中。

63. 腋花馬先蒿

Pedicularis axillaris Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII

(1888) 555, f. 39, et in Mél. Biol. XII (1888) 825, f. 39; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257——*P. heterophylla* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LV(1908) 244; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 258.—— *P. lacerata* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 110; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 258.

腋花馬先蒿腋花亚种 图版 XIV, 1—4

Pedicularis axillaris Franch. ex Maxim. subsp. **axillaris**——*P. axillaris* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949), 166, f. 205.

植株軟弱草質,常傾臥,干时变为黑色,多年生。根茎細长如鞭,不完全而已然中断者尙长达 14 厘米,有节及分枝;节上留有一对至数对卵形而有尾状尖头的鱗片,在強大的植株中节上发出多少紡錘形的肉質之根。茎常 2—4 条自根茎頂端发出,对生,各条又在基部分枝,枝亦修长偃臥,故粗看茎数愈多,茎枝有疏細毛,在分枝处有較密的褐色长毛。叶有柄,多对生,柄长达 2.5 厘米,叶片椭圓状披針形,大者长达 8 厘米,寬 3 厘米,羽状全裂,裂片尖长圓形,5—12 对,羽状深裂至浅裂,小裂片披針形至三角状卵形,約 5—6 对,有銳鋸齿。花均腋生,有梗,梗开花时直立,花后伸长而弯曲,长达 2.5 厘米;萼长 6 毫米,陀螺状圓筒形,有 5 齿,齿自狹而全緣的基部上升,变为寬椭圓形而有缺刻状鋸齿;花冠之管为萼的两倍,伸直无毛,下唇长 8 毫米,裂片亚相等,中裂多少向前凸出,均有緣毛,盔以直角轉折向前,至額部很快即狹細而成为伸直并稍稍指向前下方之喙,喙約与含有雄蕊的部分等长;花絲无毛。蒴果偏圓形,扁平,半为宿萼之萼管所包裹,长約 8 毫米,寬达 6.5 毫米,两室不等,有完全偏处于基綫而指向下方的尖喙,喙长达 2 毫米。 花期 6—8 月。

为我国特有种,产云南西北部、西藏昌都专区东南部与四川西南部。生于海拔 3,000—4,000 米的河岸与林下阴湿处,有时亦見于草坡中。

腋花馬先蒿巴氏亚种

Pedicularis axillaris Franch. subsp. **balfouriana** (Bonati) Tsoong, comb. nov. ——*P. balfouriana* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 82, t. 71, et VII (1912) 241; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257.——*P. axillaris* Franch. var. *balfouriana* (Bonati) Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 167.

图版 XIV 1—4. 腋花馬先蒿腋花亚种 *Pedicularis axillaris* Franch. ex Maxim. subsp. *axillaris*, 1. 植株×1; 2.花×2; 3.花萼×2; 4.下唇×2。5—8. 羊齿叶馬先蒿 *P. filicifolia* Hemsl. ex Forbes et Hemsl., 5. 植株×1; 6. 花×2; 7. 花萼×2; 8. 下唇×2。9—11. 膜叶馬先蒿 *P. membranacea* Li, 9. 花×2; 10. 花萼×2; 11. 下唇×2。(繪图人刘春荣)

这一亚种多在下部分枝，稍低矮，其叶有极长之柄，而羽片开裂較深，花綠白色。

产我国云南大理山的东坡，生于海拔 2,750—3,350 米的草原中。

64. 疏花馬先蒿 图版 XV, 5—8

Pedicularis laxiflora Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 27, pro parte, emend. Tsoong (specimen Farges s. n. holotypus! in Herb. Mus. Paris. et Photographia eiusdem in Herb. Inst. Bot. Academiae Sinicae conservata, exclud. specc. Farges s. n. sub nomine "*P. laxiflora*" in Herbario Kewensi); Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 571, pro parte; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 544, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 167, pro parte, f. 206 (vix text-fig. 6. c.).

多年生草本，干时不变黑色。根茎粗短，地平伸展，多少木質化，側根略变粗肥而有些紡錘形。茎少数，多少弯曲上升，无分枝或有时有蔓性长分枝，茎枝均有两条成行的密毛。叶光滑，在茎上者大部均为互生，仅下部者对生或亚对生，在长枝上者常对生，均有长柄；柄长达 2.8 厘米；叶片长圓状披針形至长圓形，上面沿中脉略被短柔毛，下面近于无毛，网脉明显，长可达 10 厘米，寬 2—3.5 厘米，羽状全裂，裂片每边 6—12 枚，近叶基的数枚距离稍疏，具有短小柄，中部与前方者較靠近，常为羽状深裂，小裂片卵状长圓形到卵状披針形，具缺刻状重鋸齿，齿有胼胝質刺尖；长枝上叶至少有全裂片 5 枝。花均腋生，梗长 1—1.5 厘米；萼管长約 4—4.5 毫米，漏斗状鈡形，具 5 条細主脉，及 5 条更細的次脉，无网脉，前方不开裂，外面基部脉上有疏长白毛，萼齿 5 枚，极不相称，后方一枚最小，仅及最大的后側方两枚的半长，基部全緣，端卵形膨大而有鋸齿 3—5 枚；花冠浅紅色，管长約 8 毫米，向上漸扩大，其脉向右扭旋，下唇极丰滿，几大于盔两倍，长达 13 毫米，寬略相等，側裂几大于中裂两倍，为斜倒卵形，寬約 6.5 毫米，中裂凸出于前方，卵形而鈍头，多少作兜状包裹，长达 5 毫米，寬 4 毫米，均有緣毛，盔长仅 5 毫米，其直立部分略作鐮状弓曲，而后向前方急轉，在含有雄蕊部分的前面即漸細为仲直而稍稍向下的喙，喙长 3 毫米左右；雄蕊着生于管的中部，前方 1 对花絲具微毛。蒴果卵圓形，两室不称，有短尖头。

为我国特有种，产四川东部（城口）。

由于在同一个地方（四川城口）与同一采集者（Farges）的一些沒有編号的标本中，存在着两个种——疏花馬先蒿和蕈菜叶馬先蒿，所以有某些混乱显然已經造成了。这种混乱，不加清理和比較冗长的解释，是无法弄清楚的。我們最先在邱园看到的所謂本种的統模式标本（Farges 无号，我們已經摄成象片了），是一条生有三对很大的叶

子和一些小叶子而完全草質的枝(或主茎?),它的叶子具有 2—7 对羽片,羽片是卵状椭圓形至卵状长圓形的,边緣只有缺刻状重鋸齿,开裂仅及中肋的 1/3,它的較小的叶子或苞片却只有两三对裂片,很象下一种的叶子。此后我們又看到了巴黎博物館的另外一些 Farges 无号的标本,这些也同样由佛朗歇氏定为疏花馬先蒿,但是东西分明是不一样了。这些都具有多少木質化的茎,至少基部如此,茎及分枝上有两条很密的成行的毛,它們的叶子具有 7—12 个羽片,外形較狹很多,多少为披針状长圓形,而羽片自身也是羽状深裂的,开裂到达中肋的一半或更多,即使在細长的分枝上,叶子虽然已經变得很小,但是还是羽状全裂,裂片狹披針形而具小柄,有 5 对之多(这里面有一张具有粗根茎,上面只有两条密生叶子的几乎直立的主茎的标本,我們也已經摄了影)。这样很显然这两个标本是代表着两个完全不同的植物的。

按照佛氏的記載,本种是具有 8—10 对羽片的,而下面一种則只有 2—4 对,如此,則邱园的具有 3—7 对羽片的 Farges 无号就无处可归了,虽然佛氏还是叫它为疏花馬先蒿。在我們的标本室里,有一张从陝西佛坪县(太白山南坡)采得的(郭本兆 1606)标本(我們知道太白山、湖北房县与四川城口是属于同一个植物分布的小区域的),一切征候都与下一种的相同,只是羽片的数目也有 5—7 对的,这种情形明显地表示出下一种也可以有較多的羽片。这样一来,我們根据茎的完全草質而蔓性,长枝上的叶只有2—3对很寬的裂片,裂片的边緣只有重鋸齿而非羽状开裂的这些特征,可以断定邱园所存的 Farges 无号是应該属于蕪菜叶馬先蒿而不属于本种,而佛氏在同时描述这两个种时沒有能正确地把这一标本和下一种連系起来,却錯誤地放在本种之中,正因为这一緣故,所以他的对于本种的記載,也有些模稜不清了,例如描述叶子用"羽状深裂"(pinnatipartite),但又接着用"小羽片有显著的柄"这样矛盾的話,而且把邱园的那张标本放在疏花馬先蒿中的时候,也忘記了羽片最多只有 7 个,与他的記載 8—10 个不符了。为了清理这一錯誤,我們只好根据巴黎博物館所藏的标本来修正原記載中的不符合处,而邱园所藏的那张作为同模式的标本,則应該作为蕪菜叶馬先蒿,同时还要把蕪菜叶馬先蒿的記載,也同样地加以修改,使它能包容有着較多羽片的邱园的、以及我們从陝南得来的标本。

李惠林氏的插图 6 中的 C 所示本种的叶子,羽片数目是对的,但是羽状开裂是表示得远不足深的。因为这两种的区别,并不簡单地在于羽片的数目上,更重要的还在于形状和开裂的深度上。是否他把缺刻画得太浅了,抑或是一种羽片更多的蕪菜叶馬先蒿的亚种,还待以后再加論定。

我們这里关于本种的記載,都是根据巴黎博物館所藏的标本,尤其是我們所摄影

的那一个标本写的，而下面一种的記載，則是参酌了邱园的 Farges 无号与陕西的标本，加上邱园的原来模式标本（秦仁昌所摄相片第 10165 号）写成的，特在此註明，以备查考。

65. 蔊菜叶馬先蒿 图版 XV, 1—4

Pedicularis nasturtiifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 28, emend. Tsoong; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 571; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 204, et text-fig. 6, B.——*P. laxiflora* Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 27, pro parte, quoad specimen Farges s. n. pro isotypo *P. laxiflorae* in Herb. Kewensi (!) et photographiam eiusdem in Herb. Inst. Bot. Academiae Sinicae conservatam.

多年生草本，干时不变黑色。茎常单条，分枝或簡单，无毛或微有成行的毛，軟弱而偃蔓。叶基出者未見，茎叶疏生直达頂端，对生或亚对生，质薄；叶柄长 1—5 厘米，生有疏长毛；叶片卵形至椭圓形，长可达 9 厘米，寬 3—5 厘米，上面有疏粗毛，中肋沟中較密，下面近于无毛，网脉明显，为羽状全裂，裂片每边 2—7 对，最下者常仅单側生 1 枚而較小很多，距离也較远，多少卵形而歪斜，緣有重鋸齿，偶有缺刻状开裂，大者长达 2.5 毫米，寬 1.4 毫米，向叶基一方的基部常下延成翅，向叶端的一方則为亚心脏形；长枝上叶裂片仅 2—3 对。花均腋生，梗纤細，长 8—20 毫米，几无毛；萼圓筒状倒圓錐形，长約 7 毫米，基部鈍，主脉 5 条显著，无网脉，上部无毛，基部沿中脉有白色疏长毛，前方不开裂，萼齿 5 枚，稍不相等，下部略有柄，上部膨大叶状，卵形銳头而有 3—5 枚鋸齿；花冠玫瑰色，管略少于萼的两倍，长約 12 毫米；下唇很大，圓形，微有緣毛，側裂較大，半圓形，中裂几不向前凸出，狹卵形而尖；雄蕊花絲前方一对被毛。

为我国特有种，产四川东部大巴山中、陕西太白山南坡，以及湖北西部。生于海拔 2,000 米的林下及其它潮湿处。

上面的花的記述，主要依据 Farges 1170，这在花冠的尺寸上要比佛氏所記的小得多（原記載花管长 12—18 毫米），而且前方一对花絲不如他所說的无毛，而是被有疏毛的。

66. 羊齿叶馬先蒿 图版 XIV, 5—8

Pedicularis filicifolia Hemsl. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI(1890) 208; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 571; Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 185; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 164, f. 203, et text fig. 6, A.

多年生草本,干时不变黑色。根茎短而粗壮,木质化,地平伸展,节上发出多数侧根。茎数条同生,纤細軟弱,久后基部多少木质化,上部仍为草质,长蔓,长可达 50 厘米,节間长达 4—7 厘米,有两条成行的毛,节上被有較密的毛。叶几全部对生,下部者叶柄长达 3.5 厘米,上部的柄較短,无毛,叶片椭圓形,端鈍圓,长約 4—5 厘米,寬約 2.5—3 厘米,上面疏被短毛,下面无毛,有清晰之网脉,为羽状全裂,裂片每边 3—5片,有极短的小柄,卵形至卵状长圓形,基部常偏斜,圓头,边緣有缺刻状重鋸齿,齿有小尖。花全部腋生,紫紅色,梗細弱,长約 1.5 厘米,无毛;萼管筒状,长 6—7.5 毫米,主脉 5 条,次脉 5 条亚相等,显著,无网脉,几光滑,前方不开裂,齿 5 枚,后方 1 枚稍較小,頂端具有 3 枚鋸齿,其余 4 枚亚相等,叶状而具有 3—5 鋸齿;花冠自管基至喙端长 18—24 毫米,管伸直,长約 8—14 毫米,盔长約 10 毫米,直立部分稍向后仰,自基部至頂部約长 5 毫米,再以与直立部分成为直角或小于直角的角度轉折而成为多少指向前上方的含有雄蕊的部分而后再漸細成为仰翘的細喙,喙长达 5 毫米,下唇长于盔,长約 12 毫米,寬約 8 毫米,側裂斜椭圓形,甚大于卵形鈍头而凸出的中裂;雄蕊花絲 2 对均无毛。 花期 7—8 月。

为我国特有种,产湖北西部巴东、咸丰等处。生于海拔 1,450 米的林中。

67. 膜叶馬先蒿 图版 XIV, 9—11

Pedicularis membranacea Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 168, f. 207——*P. laxiflora* Tsoong, in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular, (1950) ined.?

多年生草本,干时不变黑色。根茎多少木质化,节上生有卵状披針形銳头的鱗片,并发出細侧根。茎长蔓,长达 60 厘米以上,常数条同发,下部密被灰褐色毛,漸向上則变为两条毛綫。叶均茎出而互生,或在极細的分枝上者对生或亚对生,有长柄,柄长达 7.5 厘米,扁平有沟紋,沿沟略有細毛,上部之叶柄漸短;叶片卵状椭圓形至披針状长圓形,长 1.5—10 厘米,寬达 4.5 厘米,上面疏被短粗毛,沿中脉及側脉有点腺,下面无毛而有白色肤屑状物,有明显之网脉,膜质而薄,羽状全裂而在近叶端处为羽状深裂,裂片 4—8 对,无柄,卵形至卵状长圓形,长 0.4—2.5 厘米,寬 1—12 毫米,銳头或微鈍,基部不对称,向叶柄的一方強烈延下,緣有羽裂或缺刻状重鋸齿。花均腋生,单个,花梗长 0.8—1.5 厘米;萼管状鈡形,长 5—8 毫米,有主脉 5 条及次脉 5 条,

图版 XV 1—4. 蓆菜叶馬先蒿 *Pedicularis nasturtiifolia* Franch., 1. 植株的一部分 × 1; 2. 花 × 3; 3. 花萼 × 3; 4. 叶 × 1。5—8. 疏花馬先蒿 *P. laxiflora* Franch., 5. 植株 × 1; 6. 花 × 3; 7. 花萼 × 3; 8. 下唇 × 3。(繪图人刘春荣)

下部脉上有长毛，前方稍稍开裂，有 5 齿，齿相等或不相等，多变化，有时叶状而发达，长达 3 毫米余，有明晰鋸齿，有时披針形而几全緣；花冠长达 15 毫米，管等于萼的一倍半或略少，伸直，盔的直立部分基部到盔頂約为 6 毫米，以直角轉折而为含有雄蕊的部分，前方再漸細为伸直的喙，喙长約 4 毫米，下唇丰滿，长达 12 毫米，側片斜椭圓形而大，寬为椭圓形而向前凸出、圓头而寬約 3 毫米之中裂的两倍；花絲无毛。蒴果扁卵圓形，长达 7 毫米，寬 5 毫米，端极歪斜而有凸尖，为萼所包裹。

为我国特有种，产四川中西部，自峨嵋至康定，分布极为普遍。生于海拔 2,200—2,400 米的林下或石岩上。

本种我們在 1950 年时仅看到哈雷史密斯的几个标本，那时因为李惠林氏描述下唇中裂尖头，与标本不合，故仍用疏花馬先蒿的名字。从回国后看到近年来所采的多量标本，才知道这一种在四川中西部分布极多，而这許多标本中沒有一个具有銳头的下唇中裂，因此我們断定李氏的記載是不正确的，因为他說明花是不成熟的，也許材料不足而沒有看清的緣故。这一种很容易以完全互生的叶子与稍稍开裂的萼来区别。記載中有些尺寸的改变，是按照多量材料而做的，下唇中裂也已改为鈍头。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。

68. 鷹嘴馬先蒿

Pedicularis aquilina Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 245; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 238; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 169.

根茎地平伸展。茎多数，傾臥，长 20—30 厘米，有稜角，无毛或在沟紋中有白色之毛，簡单或稍有分枝，多叶。叶基出者早枯，茎生者互生，有柄；柄无毛，长 1 厘米；叶片卵状椭圓形，长 1—3 厘米，有疏涩毛，羽状全裂，裂片 6—8 对，披針形銳头，羽状浅裂，小裂片銳头。苞片叶状，有小柄，与花等长或稍长。花腋生，疏距，花梗长 2 厘米，纤細，多少弯曲。萼无毛，开裂至中部，亚佛焰苞状，管长 5 毫米，膜質，透明，有脉 10 条，細脉不清晰，略作网結；齿 5 枚，基部細，頂作团扇状膨大，相等而相似，长 3—6 毫米。花冠紫色，很小，管短，包于萼內，盔直立，长于管，有銳角，喉部两面各有 1 齿（两齿之間有一圓形洼穴），漸細成为稍稍弓曲、平置、长 5—6 毫米、頂端不裂的細喙，下唇与盔等长，长 7 毫米，寬 15 毫米，无毛，浅 3 裂，側裂圓形，中裂較小很多，不显著，长 3 毫米，寬 2.5 毫米。雄蕊着生于管的中部以下，花絲两对均有长毛。蒴果与种子未見。

为我国特有种，产云南。

这一种的分类位置是不很可靠的，它的只有 1—3 厘米的叶子也很不象是这一系的种类。彭納蒂虽然說明这一种模式标本存在巴黎博物館中，但是我們并沒有看到它。照他的記載，多叶系 Ser. Polyphyllatae 也有这样的情形，尤其 P. stadlmanniana 的喉部也有齿发現。我們上面的記載是从原描述翻譯过来的，这里面在講到盔的地方，用了一个 "acutangulata"，这个字的意向不明，也許是指盔以銳角轉折，上面作"有銳角"，恐也不对，暫时只好存疑。

系 32 孱弱系——Ser. Infirmae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 160.

69. 孱弱馬先蒿 图版 XVI, 1—4

Pedicularis infirma Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 161, f. 202.

多年生草本，高达 11 厘米。根成束，在多年生的植株中多少紡錘形而变粗，肉质。茎多数，柔弱，被有短柔毛，弯曲上升或可能多少傾臥鋪散。叶基生与茎生，前者少数，长达 13 厘米，有长柄，柄长达 7 厘米，久后无毛，軟弱；叶片膜质，两面均无毛，背面有清晰的細网脉，卵状长圓形，銳头，长約 5.5 厘米，寬 2.5 厘米，羽状全裂，裂片每边 6—7 枚，卵形至长圓形，銳头，向叶基的一方較大，长达 12 毫米，寬 9 毫米，自身亦为深羽裂或几为羽状全裂，小裂片每边 3—4 枚，卵形，有鋸齿，茎叶互生或下部者亚对生，与基出叶相似而較小，柄亦較短。花序頂生，总状，长 8—9 厘米，下部之花腋生而稀疏；苞片叶状有柄，羽状全裂，下部者长于花，上部者与花等；花梗长 1.3 厘米，直立，被短柔毛；萼卵圓状圓筒形，长約 1—1.2 厘米，外面被有长柔毛，上部有疏网脉，前方稍开裂，齿 5 枚，不整齐，后方 1 枚較小，綫形，漸尖而有鋸齿，基部不狹縮，側齿基部狹縮，上部有不整齐深缺刻状鋸齿；花冠紫色，长約 2 厘米，管伸直，較萼长，外面略有短柔毛，上部扩大，盔鐮状弓曲，前端漸漸伸长成一直而圓錐形的喙，喙长約 3 毫米，頂端有微缺，下唇稍比盔长，边有疏緣毛，3 裂，裂片圓形，近于相等，中裂几不向前凸出；雄蕊着生于管的中部，花絲两对均被长柔毛；花柱稍伸出。蒴果被包于膨大的宿萼內，萼齿亦增大，长达 5 毫米，3 裂，果长达 1 厘米，寬約 7—8 毫米，扁卵圓形，端有尖喙。 花期 9 月。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔 3,000 米的开曠或多沙的地方。

图版 XVI 1—4. 孱弱馬先蒿 *Pedicularis infirma* Li, 1. 植株×1；2. 花×2；3. 花萼×2；4. 下唇×2。5—7. 南川馬先蒿 *P. nanchuanensis* Tsoong, 5. 植株×1；6. 花萼×2；7. 下唇×2。(繪图人刘春荣)

系 33 峨嵋系——Ser. Omiianae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 169.

70. 峨嵋馬先蒿

Pedicularis omiiana Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 184, 375, et Mém 16; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257.——*P. macrosiphon* auct. non Banati: Pai in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 214, pro parte, quoad Yü 1979.

峨嵋馬先蒿峨嵋亚种 图版 XVII, 3—4

Pedicularis omiiana Bonati subsp. **omiiana**——*P. omiiana* Bonati var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 170, f. 208.

多年生草本,干时略变黑色,草质。根茎多少木质化,平展,側根长达 8 厘米,中間多少变粗而两端尖細,径仅 1.5 毫米,有分枝,自根頸上发出。茎常数条并出,柔弱,斜升或傾臥而后上升,被有相当密的捲曲之毛。叶基出与茎生,基出者多数,膜质,有长柄,柄长可达 9 厘米,与叶軸均被疏长毛;叶片卵状长圓形至长圓状披針形,长 6—11 厘米,寬 2—3 厘米,两端均漸狹,端鈍而基部为亚心脏形,羽状全裂,裂片每边 11—15 枚,卵形至卵状长圓形,边有重銳鋸齿,基部下延,两側不等,茎生叶較小,互生或常亚对生,卵形,长約 1—1.5 厘米,寬 5—10 毫米,柄較短,羽状深裂,基部亚心脏形,裂片仅 2—3 对。花腋生,有短梗长約达 1 厘米,有細疏毛;萼为狹鈡形,前方不裂,长約 8 毫米,脉紋10条显著,无网脉,几光滑或被有疏长毛,齿 5 枚,略相等,基部全緣,端几不扩大而略有鋸齿,或相当扩大,圓形而鋸齿明显;花冠紫色,管很长,纤細而直,长可达 30—45 毫米,外面有疏細毛,盔直立部分略寬于管而与其在同一直綫上,背綫自基部到盔頂仅高 6 毫米,腹面到盔的下緣仅 2.5 毫米,其含有雄蕊的部分以直角轉折,长約 5 毫米,指向前方,先端漸細为长达 7 毫米而上翘的喙,下唇大,与盔的含有雄蕊部分取同一方向开展,3 裂頗深,裂片圓形,无緣毛,側裂斜橢圓形,中裂多少倒卵形,向前凸出;花絲两对均无毛。蒴果多少扁平,斜长卵圓形,长約 13 毫米,頂端漸尖。 花期 6—7 月。

为我国特有种,产四川中西部天全、宝兴、峨嵋等处,生于海拔 2,300—3,200 米的林下阴湿处。

峨嵋馬先蒿鋪散亚种

Pedicularis omiiana Bonati subsp. **diffusa** (Bonati) Tsoong, stat. nov.——*P. omiiana* var. *diffusa* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 185, 376; Limpr.

in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 170.

这一亚种与前一亚种之别在于茎多鋪散,叶柄与叶片下面中肋有长柔毛;萼齿較寬大。 花期5—7月。

产我国四川西部,生境与原种同。

系34 巴塘系——Ser. Batangenses Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 176.

71. 巴塘馬先蒿 图版 XVII, 1—2

Pedicularis batangensis Bur. et Franch. in Journ. Bot. V (1891) 106; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924), 256; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 209; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 176, f. 213.

多年生草本,高10—20厘米,干时略变黑色。根多而成丛,或有时少数,分枝而多少变粗。茎丛生,有时极多而密,纤細但多少木質化,有时也有极长而蔓生的,仅端部上升,多对生的分枝,长可达30厘米,生有两条成行的毛。叶对生,稀有亚对生,近于革質,有长达5毫米的柄,有毛;叶片长圓形至卵状长圓形,长2—3厘米,寬1—2厘米,两面均被短柔毛,羽状全裂,裂片綫形至綫状披針形,常为互生而不相对,疏远,每边約4—6枚,长者达1厘米,一般較小,緣有粗齿,或小裂,齿常有胼胝。花全部腋生,有时多数同时开放而甚繁;花梗約与萼等长,約10毫米,被短毛;萼近于革質,管倒圓錐形,前方浅裂,主脉5条明显,凸起,其間密布美丽的网脉,齿5枚,长与管等,后方一枚較短小,披針形,近于全緣,其它4枚基部三角形全緣,向上漸細成为綫形如柄,至中部以上再突然膨大为叶状而卵形,羽状深裂,裂片3—5枚,有鋸齿;花冠浅紅至玫瑰色,长17—30毫米,伸直,外面被密毛;盔的背綫自直立部分基部至頂部高約7毫米,以直角轉折向前成为短而圓的含有雄蕊部分,长仅3毫米,在轉角处內緣常有指向前方的小齿一对,額部高凸,另有微微高起的鸡冠状凸起,前端突然細縮成伸直而尖端微微翘起的喙部,长达5.5毫米,下唇約与盔等长,闊大,寬約15—18毫米,以銳角张开,浅3裂,中裂較小,边有緣毛;花絲着生靠近管喉,两对均无毛。蒴果卵圓形,稍偏斜,有凸尖;种子斜卵形,稍扁平,有整齐的縱列网眼,褐色,长达2毫米,有显著的黑色种阜。

图版 XVII 1—2. 巴塘馬先蒿 *Pedicularis batangensis* Bur. et Franch., 1. 植株 ×1; 2. 花冠 ×2。 3—4. 峨嵋馬先蒿峨嵋亚种 *P. omiiana* Bonati subsp. *omiiana*, 3. 植株×1; 4. 花冠 ×2。(繪图人张荣厚)

为我国特有种，产四川西北部及西部。生于海拔 2,550—3,100 米的干石山坡上。

系 35 藓生系——Ser. Muscicolae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 525 et in Mél. Biol. XII (1888) 797, pro parte; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 68.

分 种 检 索 表

1(10) 盔不在含有雄蕊部分的下面扭折，喙短而直，指向前方，长最多 7 毫米。

2(9) 花管被毛。

3(6) 植株較粗壮；叶的羽片大者长达 18—20 毫米，寬达 8—12 毫米。

4(5) 花管长不达 2.5 厘米；萼前方不裂……72. **南川馬先蒿 P. nanchuanensis** Tsoong

5(4) 花管长达 9 厘米以上；萼前方开裂至一半……73. **花楸叶馬先蒿 P. sorbifolia** Tsoong

6(3) 植株較細弱；叶的羽片大者长不超过 7 毫米，寬不过 5 毫米。

7(8) 花冠下唇中裂卵形而短；萼管前方不裂，植物干时变为黑色；茎多数，植株丛密……74. **細管馬先蒿 P. gracilituba** Li

8(7) 花冠下唇中裂长圓形；萼管前方深裂至一半，植物干时不变黑色；茎少数远距而不丛密……75. **地管馬先蒿 P. geosipbon** H. Smith et Tsoong

9(2) 花管不被毛；植株較大，茎可长达 40 厘米，丛密……76. **大管馬先蒿 P. macrosiphon** Franch.

10(1) 盔在含有雄蕊的部分以下突然扭折，使盔頂指向下方，喙长而捲曲，反指向上而多少为 S 形，长至少在 7 毫米以上。

11(12) 萼前方不开裂；花冠下唇中裂比側裂为小，长圓形……77. **藓生馬先蒿 P. muscicola** Maxim.

12(11) 萼前方开裂；花冠下唇中裂几圓形，約与側片等大……78. **假藓生馬先蒿 P. pseudomuscicola** Bonati

72. 南川馬先蒿 图版 XVI, 5—7

Pedicularis nanchuanensis Tsoong, sp. nov. in Addenda, 399.

多年生草本，干时不变黑色，高 15—25 厘米。根多少肉质变粗，径可达 3 毫米，有分枝；根茎粗壮，被有卵形的厚鳞片多枚。茎基部有綫状长圓形膜质的鳞叶数枚，多分枝，枝互生，半直立或基部多少傾臥而上部弯曲上升，密生白色长毛，而主茎則不很发达，直立，长仅 4—7 厘米。叶互生，在分枝上者互生至亚对生，厚膜质至薄紙质，有柄，柄在主茎上者长可达 5 厘米，在分枝上者仅长 1.5—2 厘米，疏被长柔毛；叶片长圓状披針形至卵状长圓形，长 6—11 厘米，寬 2.5—5 厘米，分枝上者較小，长 2.5—4 厘米，寬 1—2 厘米，两面均疏被短毛，基部不等，以羽片漸狹的基部成为亚心脏形，端多鈍圓或微銳，羽状全裂，裂片每边 7—12 枚，互生至亚对生，形状与大小变异极大，

自菱状卵形而基部长漸狹至綫状披針形，基部多下延于軸而为翅，端鈍圓至銳头，自身亦为羽状浅裂至半裂，或較小者仅有缺刻状重鋸齿，小裂片每边 3—6 枚，为三角状卵形至长圓状卵形，后緣常长于前緣，大者长达 5 毫米，有銳鋸齿，齿与上捲的叶緣均有白色胼胝。花腋生而疏，紅色，梗长可达 3.5 厘米，纤細，上部者及分枝上者較短，均被长柔毛；萼圓筒形，长約 10 毫米，前方不开裂，沿 5 条主脉密生长柔毛，此外尙有次脉 5—7 条，无网脉，齿 5 枚，近于相等，长約为筒部的 1/2 強，基部三角形，向上狹縮，至一半以上处又稍稍膨大而有細鋸齿，多少披針形至卵形，有毛；花冠长約 3 厘米，管长約 2.5 厘米，細直，被有短柔毛，盔无毛，直立部分短，自基部至盔頂长約 6 毫米，約以直角折向前方而成含有雄蕊的部分，长約 4.5 毫米，前方延伸为伸直的喙，长仅 3—4 毫米，下唇长于盔，长約 12 毫米，寬約 15 毫米，以銳角开展，側裂較大，斜橢圓形，中裂較小，寬过于长，为菱状广卵形，长 4 毫米，寬 5 毫米，鈍头，二側不迭置于側片之下；雄蕊着生于花管中部，前方 1 对花絲上部被有微毛；子房卵圓形，长 2—3 毫米，柱头不伸出。

为我国特有种，仅見于四川南川金佛寺、鉄瓦寺等处。生于海拔 2,100—2,200 米的竹林边。

这一种的分布极为狹仄，显然是一个很小范围的地方种。它的体态与叶子是极与前一系的膜质馬先蒿与本系的大管馬先蒿相近似的，但是前一种的管很短，所以归在前一系中，而且管外也无毛。与后一种的不同，在于其管的长度相去太远，而且管的外面有毛，所以不能把它強作为后一种的亚种，它的体态似乎也要比那一种粗壮一些。

73. 花楸叶馬先蒿

Pedicularis sorbifolia Tsoong in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950) ined.? , et in Addenda 399.

多年生草本，有疏毛。茎細而弯曲，长达 20 厘米。叶基出与茎生，基出者大，叶柄长达 4.5 厘米，叶片外形为披針状倒卵形，羽状全裂，裂片 6—13 对，卵形至长圓形，长达 18 毫米，寬 8 毫米，基部連着于叶軸，端銳头，緣有銳重鋸齿，有时有小裂片，茎叶与基出叶相似而較小。花腋生，有短梗，梗长 3—8 毫米；萼长几不达 1 厘米，前方开裂至中部，齿 2—4 枚，有柄，端卵形而有少数鋸齿；花冠之管极长，达 9.5 厘米，外面有毛；盔与下唇如大管馬先蒿；花絲无毛。 花期 8 月。

为我国特有种，产四川西部，生于原始冷杉林下苔蘚中。

这一种是在 1949 年为哈雷史密斯氏草拟"中国植物"一稿时所定新种，現在国内

并无标本,所以这里的記載是不够詳細的。这一种的体态也与前一种相似,但是花管长达 9 厘米以上,是不易混同的。它的前方开裂至一半的萼管更使它从相近的种中孤立开来。具有同样开裂萼管的地管馬先蒿則植株脆弱,叶极小,一看卽可分别。

74. 細管馬先蒿

Pedicularis gracilituba Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 173, f. 210.

細管馬先蒿細管亚种

Pedicularis gracilituba Li subsp. **gracilituba**——*P. gracilituba* Li var. *typica* Li, l. c.

多年生草本,高 4—6 厘米,极少达 15 厘米,干时变为黑色,无毛或有短柔毛。根茎密生卵形尖头的鱗片,下方多少变粗而为肉质,有分枝,粗达 4 毫米。茎多数成密丛,細而柔弱。叶密而多,基出者与茎生者相似,互生,有长柄,柄长 0.2—4 厘米,常长于叶片,纤細,几无毛;叶片膜质,无毛或上面略有短硬毛,披針状长圓形,长 2.5—3.5 厘米,寬 0.7—2 厘米,羽状全裂,裂片每边 4—6 枚,其間的間隔約与裂片寬度相等,裂片卵形至卵状长圓形,寬可达 5 毫米,銳头,基部两側不等而連着于叶軸,有深銳鋸齿。花腋生,疏稀;花梗細柔,长可达 1 厘米;萼长圓筒状,口略扩大,前方不裂,长 7—10 毫米,被短柔毛,除較寬而不很高凸的 5 条主脉外,尙有次脉 5—7 条,无网脉,齿 5 枚,近于相等,基部三角形,連于萼管,向上漸細,至中部以上处膨大为卵形,有鋸齿或近于全緣;花冠紫色,长 7 厘米,管长而細,长达 6.5 厘米,外面有短柔毛;盔自直立部分基部至頂約高 6 毫米,以过于直角的角度轉折向前而略向下,前方漸細为喙,无含有雄蕊部分与喙之分,共长約 9 毫米,略作鐮状弓曲,下唇长約 1 厘米,寬約 1.3 厘米,边緣无毛,基部心脏形,其側片的基部已超过盔的背縫綫而向后凸出,中裂不很向前伸出,为圓卵形而微銳,其与側裂所組成的两个缺口深而分明;雄蕊着生于管的頂端,花絲两对均无毛;子房卵圓形,柱头不伸出。 花期 6—7 月。

为我国特有种,产四川西南木里附近,生于海拔 3,600—4,000 米的高山草地和林下。

細管馬先蒿刺毛亚种

Pedicularis gracilituba Li subsp. **setosa** Tsoong, stat. nov.——*P. gracilituba* Li var. *setosa* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 174.

与前一亚种之别在体态較疏散,茎較少,其叶柄与花梗等处的毛均較多,而叶面則密被长粗毛。 花期 7 月。

产我国云南西北部，生于海拔 3,300 米的林中。

75. 地管馬先蒿 图版 XVIII, 1—2

Pedicularis geosiphon H. Smith et Tsoong in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular., (1950) ined.? , et in Addenda 400.

多年生草本，干时不变黑色，少毛。根茎鞭状而极长，纤細如綫，黑色，长可达 10 厘米，常作二歧状分枝，节間很长，达 25 毫米，节上常生有紫紅色、披針状长圓形而长达 4 毫米的膜质鱗片，較老的常在节上留有卵形变厚的鱗片或其殘余物，在分枝的节上可能发出多少紡錘形的根，或有时粗壮而分枝，径可达 4 毫米，而为蘿卜形。茎每一植株常有 2—4 条，常因根茎的蔓延而疏距，极短，直立部分仅 1—2 厘米，黑色无毛，生叶 5—6 枚和花 1—3 朵。叶有长柄，柄长达 3 厘米，一般較短，扁平有条紋，几无毛；叶片綫状长圓形，大者达 4 厘米余，寬 15 毫米，羽状全裂，裂片斜卵形，約 4—5 对，有明显的小柄，在較大的植株中者很疏远，其間的距离可达 14 毫米，在稍小的植株中者距离較近，常显作互生，緣有銳重齿，上面疏布短毛，下面光滑而网脉明显，略有白色肤屑状物。花单生叶腋，花梗自极短至 15 毫米，黑色而光滑；萼圓筒形，管长約 7 毫米，有疏长毛，前方开裂至中部，主脉明显，齿 5 枚，略等长，长 2.5 毫米，后方 1 枚綫形，端几不膨大，其余者端膨大而有少数之鋸齿；花冠之管长 4.5—6.5 厘米，外面有毛；盔的直立部分自基到頂长 6 毫米，內緣高 4 毫米，在近頂处两边各有小齿 1 枚，約以直角轉折为含有雄蕊的部分，前端再漸細为伸直而指向前方的喙，共长 8.5 毫米，喙端 2 裂，下唇很大，长 20 毫米，約等寬，中裂椭圓状长圓形，向前凸出，側裂斜卵形；雄蕊着生管端，花絲两对均无毛。 花期 7 月。

为我国特有种，产甘肃南部与四川北部。生于海拔 3,500—3,900 米的原生針叶林中苔蘚层上。

76. 大管馬先蒿

Pedicularis macrosiphon Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, x (1888) 66; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 535, f. 14, et in Mél. Biol. XII (1888) 798, f. 14; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 212; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 671, et XXXVI, Beibl. LXXXII (1905) 96; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2, VII (1907) 544; Limpr. in Re-

图版 XVIII 1—2. 地管馬先蒿 *Pedicularis geosiphon* H. Smith et Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花萼×3。3—4. 藓生馬先蒿 *P. muscicola* Maxim., 3. 植株×1; 4. 花萼×3。5. 假藓生馬先蒿 *P. pseudomuscicola* Bonati, 5. 花×1。(繪图人张荣厚)

pert. Sp. Nov. XX (1924) 254; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 214, pro parte, excl. Yu 1979; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 865; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 172, f. 209.——*Pedicularis tribuloides* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 111; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257.——*P. lucifuga* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII(1921) 112; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 257.——*P. macrosiphon* Franch. var. *tribuloides* (Bonati) Li, in Proc, Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 173.

多年生草本,常成密丛,干时略变黑色,草质。根茎短,常有宿存鳞片,向上分枝而发茎多条,向下連接肉质而多少紡錘形膨大的根上,根粗达 7 毫米。茎細弱,弯曲而上升或长而蔓,长可达 40 厘米。叶下部者常对生或亚对生,上部者互生,膜质或紙质而略厚,柄下部者可达 6 厘米,纤細,漸上漸短,被毛;叶片大小形状极多变异,卵状披針形至綫状长圓形,长达 10 厘米,羽状全裂,裂片互生至亚对生,每边 7—12 枚,长 5—15 毫米,卵形至长圓形,銳头,基部斜,一边楔形,一边常略作耳形而較寬,下延,連于中軸而成狹翅,緣有重鋸齿,齿有刺尖,上面有疏毛,下面有白色肤屑状物,沿主肋有长柔毛。花腋生,疏稀,浅紫色至玫瑰色,有长达 10 毫米的梗;萼圓筒形,前方不开裂,膜质,长約 10 毫米,脉 5 主 5 次,均清晰,无网脉,沿脉有长柔毛,齿 5 枚,后方 1 枚較小,其他 4 枚略相等,稍长于筒部的一半,基部三角形全緣,向上細縮呈柄状,約在中部突然膨大为叶状,狹卵形銳尖头,有少数銳齿;花冠长 4.5—6 厘米,少有达 7—8 厘米者,管长 4—5 厘米,径达 1 毫米,伸直,无毛,盔直立部分的基部到盔頂約 7 毫米,內緣高約 5 毫米,近端处有时有小耳状凸起,先以鐮状弓曲轉向前上方而后再轉向前下方,总的角度稍大于直角,其含有雄蕊部分与喙之間无清晰的界划,共长 10 毫米,喙端二裂;下唇长于盔,长約 15 毫米,寬約 14 毫米,以銳角开展,3 裂,側裂較大而椭圓形,中裂凸出为狹卵形而鈍头,长过于广;雄蕊着生于管喉,两对花絲均无毛;柱头略伸出于喙端。蒴果长圓形至倒卵形,端有凸尖,偏斜,全部包于宿萼內,长 10—12 毫米,寬約 4—5 毫米。 花期 5—8 月。

为我国特有种,自四川西北部南至云南西北部。生于海拔 1,200—3,400 米的山沟阴湿处、沟边及林下。

李惠林氏把彭納蒂氏的 *P. tribuloides* 当作一个变种,以为其不同在于体态較低矮而鋪散,其裂片也較小,其实这一种分布极广,并不是单单四川与云南交界处的怒江河谷(这一变种的产地)有这种特征,其他地方的标本,也同样有这种状态出現,因此这一变种是沒有价值的。白蔭元氏所定的俞德浚 1979 是峨嵋馬先蒿,与本种无关。

77. 藓生馬先蒿 图版 XVIII, 3—4

Pedicularis muscicola Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 54, et XXXII (1888) 535, f. 13, et in Mél. Biol. X (1877) 84, et XII (1888) 798, f. 13; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 253; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 175, f. 211.——*P. macrosiphon* auct. non Franch: Mus. Bot. Beron. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 33.

多年生草本,干时多少变黑,多毛。根茎粗,有分枝,端有宿存鳞片。茎丛生,在中間者直立,在外围者多弯曲上升或傾臥,长达25厘米,常成密丛。叶有柄,柄长达1.5厘米,有疏长毛;叶片椭圓形至披針形,长达5厘米,羽状全裂,裂片常互生,每边4—9枚,有小柄,卵形至披針形,有銳重鋸齿,齿有凸尖,面有疏短毛,沿中肋有密細毛,背面几光滑。花皆腋生,自基部卽开始着生,梗长达15毫米,一般較短,密被白长毛至几乎光滑;萼圓筒形,长达11毫米,前方不裂,主脉5条,上有长毛,齿5枚,略相等,基部三角形而連于萼管,向上漸細,均全緣,至近端处膨大卵形,具有少数鋸齿;花冠玫瑰色,管长4—7.5厘米,外面有毛,盔直立部分很短,几在基部卽向左方扭折使其頂部向下,前方漸細为捲曲或S形的长喙,喙因盔扭折之故而反向上方捲曲,长达10毫米或更多,下唇极大,寬达2厘米,长亦如之,側裂极大,寬达1厘米,稍指向外方,中裂較狹,为长圓形,长約8毫米,寬6.5毫米,鈍头;花絲两对均无毛,花柱稍稍伸出于喙端。蒴果稍扁平,偏卵形,长1厘米,寬7毫米,为宿萼所包。 花期5—7月;果期8月。

为我国特有种,广布山西、陝西、甘肃、青海、及湖北西部等处,生于海拔1,750—2,650米的杂林、冷杉林的苔藓层中,也見于其他阴湿处。

78. 假藓生馬先蒿 图版 XVIII, 5

Pedicularis pseudomuscicola Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 371, et Mém. 11; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 175; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 175, f. 212.

多年生草本,鋪散,根多数,多少变粗,向下延伸。茎多数,丛生而柔弱,伸展或匍匐,长5—10厘米,无毛,稍带黑色,有光泽。叶基出者具长柄,柄长5—7厘米,扁平,似略有翅;叶片綫状长圓形,长3.5厘米,无毛,上面光亮,下面有皺紋与疣状凸起,羽状全裂,裂片每边10—20枚,下部者較疏,有小柄,上部者几挤合,无小柄,基部扩大,卵状长圓形,寬約7毫米,有浅裂,小裂片有具刺尖的鋸齿;茎生叶較小,形与基出叶同。花全部腋生,花梗纤細,弯曲,长5—8毫米;萼圓筒形,管长約等于花梗,膜質,前

方开裂，齿 5 枚，近于相等，长 2—3 毫米，基部以上細狹，上部稍膨大为卵状披針形，有齿，后方一枚較小。花冠紫色，长 4—5 厘米，管紆細，长 3.5—4.5 厘米，上部有白色柔毛，下部无毛，盔在含有雄蕊部分之下突然向左扭折使其頂向下，其前部漸細为捲成半环的长喙，长 6—10 毫米，下唇长約 1 厘米，寬 15—20 毫米，无緣毛，几乎平展，其 3 枚裂片几相等，其中裂略小而不很凸出，为闊倒卵形，前方寬于后方，鈍平而微凹，两側边緣稍稍迭置側片之下；雄蕊两对均无毛。 花期 8—9 月。

为我国特有种，产四川西部康定一带，生于海拔 2,800—3,700 米的地方。生境不明。

据彭納蒂氏的原种描述中所說，花梗长 5—8 厘米，后来又說萼管与之等长，我們以为萼管岂能长达 5—8 厘米，这一定是 5—8 毫米之誤，事实上原种标本上也沒有这样长的花梗，而李惠林氏則照样抄用 5—8 厘米。我們这里是有必要加以更正的。

亚羣 8 类蕨亚羣——Subgrex PTERIDIOIDES Tsoong, stat. nov.——Sect. *PTERIDIOIDES* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 153.

系 36 蕨叶系——Ser. Pteridifoliae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 153.

79. 蕨叶馬先蒿 图版 XIX, 1

Pedicularis pteridifolia Bonati, in Kew Bull. 1908, p. 252; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 228; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 154, f. 196.

多年生草本，多少草質而柔弱，弯曲上升，高可达 40—60 厘米，干时稍变黑色。根垂直而有长絲状側根。茎单一，有沟紋，无毛。叶互生，膜質，基生者和下部者极大，中上部者少数而小，生有长柄，柄长达 5—9 厘米，多少扁平而无毛；叶片极大，长圓状卵形至广卵形，长达 15—28 厘米，近基的一部羽状全裂，其余大部分为羽状深裂而軸有翅，裂片每边 5—9 枚，长 30—35 毫米，寬 10—15 毫米，卵状长圓形至狹披針形，鈍头，自身为羽状半裂至浅裂，小裂片 5—7 枚，多少三角形而有重鋸齿，齿有胼胝，上面疏被有短腺毛，沿中肋有密細毛，背面沿中肋略有毛或几无毛，网脉显著。花序頂生，长 4.5—7 厘米，为短穗状；苞片下部者叶状，上部者 3 裂；花几无梗，約 10—18 朵；萼不裂，短筒状，无毛，管长 5—6 毫米，有 5 条显著的主脉，齿 5 枚，相等，长約 1 毫米，全緣，三角形；花冠黃色，长 20—28 毫米，管直立，无毛，长于萼 2—3 倍，盔直立，下緣稍有毛，額部圓形，尖端微有 2 齿，指向下前方，下唇短于盔，浅 3 裂，側片偏椭圓形而鈍圓，中裂寬过于长，为横置的长圓形，端微凹，緣均有緣毛；雄蕊着生于花

管的基部，花絲一对有疏长毛。蒴果为偏披針形，两室极不相等，上方一室漸狹至近端处即消失，而仅余下方一室，长 13 毫米，寬 4 毫米，端有偏居于下基綫的小凸尖。花期 9—10 月。

为我国特有种，只見于四川峨嵋山海拔 800—1,600 米的林中。

系 37 法且利亚叶系——Ser. Phaceliaefoliae Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII, Mém. xviii (1910) 14.

分 种 检 索 表

1(2) 盔极粗壮，寬达 3.5 毫米，先以不到直角的角度向前上方弓曲，再轉向前方而后突然向下方伸出为长仅 1.5—2.5 毫米的尖喙，管約与萼等长；叶很大，大者可达 35 厘米（連柄），厚紙質……80. **法且利亚叶馬先蒿 P. phaceliaefolia** Franch.

2(1) 盔較細弱，寬不到 2.5 毫米，自直立的基部作一半月形的弓曲而无突然的轉折；管长于盔 2 倍；叶較小而薄，长不过 10 厘米……81. **法氏馬先蒿 P. fargesii** Franch.

80. 法且利亚叶馬先蒿 图版 XIX, 2—4

Pedicularis phaceliaefolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 27; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 572; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 544, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 186; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 239; Li, in Proc. Acad. St. Pétersb. CI (1949) 155, f. 197.

一年生或二年生，干时不变黑色，中等高低或相当高升，可达 60 厘米，无毛。根有分枝，有时多少变粗而带肉質。茎单一或 2—3 条，簡单或上部有短分枝，多少弯曲上升。叶基出者大，草質有长柄，柄长可达 20 厘米，扁平；叶片卵状长圓形至长圓状披針形，长 10—15 厘米，寬 7—13 厘米，基部常不对称，端微鈍，近基处或中部以下羽状全裂，前半部或大部为羽状深裂而軸有翅，裂片以直角或鈍角开展，每边 7—10 枚，长达 6.5 厘米，寬达 3.5 厘米，一般較小，常不对称，尤以下部者为甚，緣羽状半裂至浅裂，小裂片卵形，有鋸齿，齿有胼胝；茎叶較小，常为对生，仅花序下之叶为互生。花序多少头状而密，頂生于主茎或分枝之端；苞片叶状而短于花；萼膜質，长 7 毫米，主脉 5 条极明显，沿脉有长毛，前方稍开裂，齿 5 枚，不等，草質綠色，后方一枚較小而狹，其他 4 枚卵形，其中后側方两枚最大，长 3 毫米，各齿間的缺刻緣边有毛；花冠白色，管稍长于萼，下唇側裂圓滿，中裂圓形較小，两側迭置于側片之下，盔极粗短，寬达 3.5

图版 XIX 1. 蕨叶馬先蒿 *Pedicularis pteridifolia* Bonati, 1. 植株×1。2—4. 法且利亚叶馬先蒿 *P. phaceliaefolia* Franch., 2. 叶×1; 3. 花×2; 4. 下唇×2。5—7. 法氏馬先蒿 *P. fargesii* Franch., 5. 叶×1; 6. 花×2; 7. 下唇×2。（繪图人馮晉庸）

毫米，先以不到直角的角度向前上方轉折，再轉向前方，而后突然向下方伸出为长仅1.5—2.5毫米的喙，端2裂；花絲两对均有长毛；柱头稍稍伸出。蒴果斜披針形，有半部以上为宿萼所包围，长約17毫米，两室不等，稍扁平，在下基綫的前方有小凸尖。花期6—8月；果期9—10月。

为我国特有种，产云南西北部与四川西部(峨嵋、宝兴)。生于阴湿的灌丛、沟边等处。

李惠林氏的图，盔的形状不符，尤以喙部太长而弱，姿态相去很远。

81. 法氏馬先蒿 图版 XIX, 5—7

Pedicularis fargesii Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 26; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 572; Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 185; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 241; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 156, f. 198.

一年生或二年生草本，高达20—40厘米，干时不变黑色，几无毛。根茎細长，在根頸上发出少数长側根。茎弱，常仅具叶两枚或无叶。叶少数，基出者有长柄，柄长4—7厘米；叶片卵状长圓形至椭圓状长圓形，长5—6厘米，寬2.5—3.5厘米，其中部以下为全裂，軸无翅而裂片作小叶状，中部以上則为羽状深裂而軸有翅，或全部为羽状深裂，裂片每边5—8个，常不相对，长达5—6毫米，寬2.5—3.5毫米，緣有缺刻状重鋸齿，上面无毛，下面沿脉微有白色短毛；茎叶对生或近于对生，較小。花序頂生，約以5—6花集成头状，苞片下部膜質而寬，上部叶状，有銳重鋸齿，略有細毛；萼卵状短圓筒形，前方稍开裂，长10毫米，具有5条显著的主脉，在齿下略有网脉，脉上有微毛，齿5枚，亚相等，长約2毫米，緣有鋸齿；花冠白色，长約20毫米，管細长，約等萼的两倍，下唇稍短于盔，裂片圓形，中裂略小，均微有緣毛，盔直立部分短，前端先向前上方再漸轉向前下方成一新月形的弓曲，其中喙与含有雄蕊的部分約各占一半，喙端稍稍向下鈎曲；花絲两对上部均被长毛；柱头常伸出。蒴果未見。 花期6—7月。

为我国特有种，产湖北西部，四川东部和甘肃南部。生于海拔1,400—3,800(?)米左右的石灰岩上及松林中。

羣5 多裂叶羣——Grex POLYSCHISTOPHYLLUM Tsoong, stat. nov. ——Sect. *POLYSCHISTOPHYLLUM* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 346.

系38 五角系——Ser. Pentagonae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 347.

82. 五角馬先蒿 图版 XX, 4—5

Pedicularis pentagona Li, in Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 347, f. 66.

多年生草本,干后变为黑色,高可达 20 厘米。根肉质,长而丛生。茎直立,被毛,不分枝或在上部分枝;叶对生具长柄,柄长 13 毫米,叶柄自植株基部依次向上逐漸膨大变寬,至花序中变成苞片。叶片披針形,长約 2 厘米,寬約 1.5 厘米,两面无毛,羽状全裂,裂片綫形,疏远,其間距离远过于裂片本身的寬度,再作羽状全裂或有深鋸齿,边緣有白色胼胝,有时常具紆毛。花序穗状,最长达 9 厘米,花每二朵成对着生于花序軸上,苞片下方者疏距而几与叶同形,上方者基部变寬,长卵形,先端尾状,具齿,中脉及边緣有紆毛;萼膨大,有显明网紋,长卵形,膜质,具有五条稜角,稜上被毛,长可达 1.5 厘米,基部最寬 9 毫米,有齿 5 枚,三角形,长为萼管 1/3,后方一枚較小;花冠粉紅色,长达 2.5 厘米,管約等于萼管的两倍,脉不扭轉,在萼喉稍稍向前弯曲,下唇約以 45° 角向前上方开展,3 裂,中裂較小,倒卵形,先端鈍平,側裂較大,边緣具細波齿,盔伸直,前端鈍圓,下緣有一对細齿;雄蕊花絲二对近端处均被毛;子房卵圓形,无毛,花柱細綫形,微微自盔端伸出。蒴果卵圓形,多少扁平,先端漸尖,包裹在宿存的萼管中。 花期 7—8 月。

我国西南特有种,产云南西北部及西藏昌都专区东部,生长在海拔 2,800 米干燥或稍阴湿的山坡上。

系 39 二歧系——Ser. Dichotomae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 349.

83. 二歧馬先蒿 图版 XX, 1—3

Pedicularis dichotoma Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 247; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 263; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 349, f. 67.——*P. dichotoma* Bonati var. *wardiana* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 123; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 263; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 870.

多年生草本,干后不变为黑色,植株高可达 30 厘米以上。根非肉质。茎被毛,不分枝或具有对生的枝条。叶对生,連柄长达 7 厘米,羽状全裂,裂片綫形,深裂几达中肋,边緣具有微微突起的胼胝,植株上方之叶其柄漸变闊。花序穗状,长短疏密变化

图版 XX 1—3. 二歧馬先蒿 *Pedicularis dichotoma* Bonati, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—5. 五角馬先蒿 *P. pentagona* Li, 4. 花×2; 5. 下唇 ×2。(繪图人馮晉庸)

甚大,短者仅长 5 厘米,长者可达 12 厘米,花的数目自 2—3 对乃至18对;苞片卵形,先端羽状全裂,或尾状漸尖而具鋸齿,边緣常具紆毛及胼胝;萼膨大,长卵形,膜質,长 13 毫米,外面具有稜角,稜上被毛,脉紋显明,齿三角形,后方一枚甚小;花冠粉紅色,伸出萼上,长約 2 厘米,脉不扭轉,下唇几不开展,3 裂,中裂較小,边緣均无波状齿;盔在前緣具有一对小齿的直立部分之上、以略超过直角的角度向前下方突然轉折为含有雄蕊的部分,再前即漸細为伸直之喙;雄蕊花絲上部均有毛;柱头稍稍自喙尖伸出。蒴果卵圓形,棕褐色,被包于膨大的宿萼中,先端有喙状凸尖;种子近于圓形,长 3 毫米,寬 2—3 毫米,有稠密的蜂窝状孔紋。 花期 7—9 月。

为我国特有种,产四川西南部与云南西北部。生于海拔 2,700—4,270 米的山坡上,有时亦見于較疏散的林中。

羣 6 斗叶羣——Grex CYATHOPHORA Tsoong, stat. nov.——Sect. *CYATHOPHORA* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 334.——Ser. *Superbae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 589, et in Mél. Biol. XII (1888) 873.

系 40 大王系——Ser. Reges Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 335.——Ser. *Superbae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 589, et in Mél. Biol. XII (1888) 873, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 叶多 4 枚輪生,有时 3 枚輪生,大部分叶柄与苞片柄結合为斗状体……84.**大王馬先蒿 P. rex** C. B. Clarke

2(1) 叶多 3 枚輪生,有时对生,极少有 4 枚輪生;常仅苞片之柄結合为斗状体而叶柄則不很結合……85.**灌丛馬先蒿 P. thamnophila**(H.-M.) Li

84. 大王馬先蒿

Pedicularis rex C. B. Clarke ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 589, f. 103, et in Mél. Biol. XII (1888) 875, f. 103; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 224, et XXIII (1927) 334; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 218.——*P. lopingensis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. kl. LXII (1925) 238; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 335. ——*P. rex* C. B. Clarke var. *lopingensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 854.——*P. Mahoangensis* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 152; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 335.

大王馬先蒿大王亚种大王变种

Pedicularis rex C. B. Clarke subsp. **rex** var. **rex**——*P. rex* C. B. Clarke var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 337, f. 103.

多年生草本,高 10—90 厘米,干时不变黑色。主根粗壮,向下,在接近地表的根頸上生有丛密細根。茎直立,有稜角和条紋,有毛或几无毛,分枝或不分枝,但在頂芽受損的情况下則上部大量分枝;枝輪生,其相距的远近以节間的长短为依归,而后者的长短又視环境而定,长者可达 10 厘米以上,短者不及 2 厘米,而在各植株中則下长上短。叶 3—5 枚而常以 4 枚輪生,有叶柄,其柄在最下部者常不膨大而各自分离,其較上者多強烈膨大,而与同輪中者互相結合成斗状体,其斗高达 5—15 毫米;叶片羽状全裂或深裂,变异也极大,长 3.5—12 厘米,寬 1—4 厘米,裂片綫状长圓形至长圓形,寬 4—8 毫米,緣有鋸齿。花序总状,其花輪尤其在下部者远距,苞片基部均膨大而結合为斗,脉紋明显,前半部叶状而羽状分裂;花无梗;萼长 10—12 毫米,膜质无毛,齿退化成 2 枚,寬而圓鈍;花冠黃色,长約 3 厘米,直立,管长 20—25 毫米,寬 2.5—4 毫米,在萼內微微弯曲使花前俯,盔背部有毛,先端下緣有細齿 1 对,下唇以銳角开展,中裂小;雄蕊花絲两对均被毛;花柱伸出于盔端。蒴果卵圓形,先端有短喙,长 10—15 毫米;种子长約 3 毫米,具浅蜂窝状孔紋。 花期 6—8 月;果期 8—9月。

自我国四川西南部,云南东北部及西北部至緬甸北部与印度的阿薩姆。生于海拔 2,500—4,300 米的空曠山坡草地与疏稀針叶林中,有时也見于山谷中。

大王系中的种类,尤其是大王馬先蒿,变异是出奇地多的,而这些变化似乎完全看小环境的变化而定。同一个种在比較阴湿的环境中,叶面就比較大些,植株也許比較高些,节間长些,而可以完全是草质而多汁的;但是在比較干燥些的环境中,則一切都变了,所表現出来的征状,可以与上述的完全相反。它的分枝与否,常常与主茎的有否受損保持很密切的关系,凡分枝特多的标本,几乎都是主茎受了損伤的。以前在这一系中所定的种及变化,实在是太多了,結果这些分别,就变成只是字面上的区别,而无法加以掌握了。要完全弄清楚,恐怕非把生在相近的植株,选取小环境不同和形态上有区别的都做成一系列的标本,而且把环境詳細地記載下来,这样也許能得到一些系統化的概念,对于种的界划有所帮助。当然实驗的栽培会有更大的效力。这里我們因为不易区别,所以只承認了两个种和几个亚种和变种,当然这也不会是滿意的安排,还有待于将来再加整理。

大王馬先蒿大王亚种洛氏变种

Pedicularis rex C. B. Clarke subsp. **rex** var. **rockii** (Bonati) Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 339.——*P. rockii* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV(1926) 152; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 335.

这一变种的不同是它的花冠长 15—22 毫米，盔端有时候不再有 1 对齿存在，因而变为无齿型。花期 5—7 月。

亦产我国云南西北部。

这一变种作为在花冠进化上的一种特殊的返祖現象来看，是值得分开的。象旌节羣和根叶羣以及其余比較初級的羣一样，斗叶羣是应該由无齿型开始的，但是它与还有另外一些羣同样反常地以双齿型的大王馬先蒿开始。現在这一偶尔发現的而且是不稳定的无齿型的变种，正可启示原来的淵源。至于节間的长短，似乎很少有眞正的价值。

大王馬先蒿矮小亚种

Pedicularis rex C. B. Clarke subsp. **parva** (Bonati) Tsoong, comb. nov.——*P. rex* C. B. Clarke var. *parva* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 151; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XIII (1927) 334; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 339.

这一亚种之别，在体較低矮，高仅 20 厘米，其萼有清晰的萼齿两三枚。

产我国云南西北部。

大王馬先蒿立氏亚种 图版 XXI, 1—3

Pedicularis rex C. B. Clarke subsp. **lipskyana** Tsoong, comb. nov.——*P. lipskyana* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII (1911), Sess. Extraord. lxiii; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 224; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 336, f. 58.——*P. rex* C. B. Clarke var. *purpurea* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 311.——*P. lamarum* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XVIII (1922) 243.——*P. cyathophylla* auct. non Franch.: Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485, pro parte.

这一亚种的区别在于其花色为紫紅而不为黃色，其雄蕊花絲上的毛也不如洛氏变种那样密，但只是程度上的区别。

分布在我国湖北西部与四川西部，而不再向南至四川西南部与云南西北部。

大王馬先蒿假斗亚种

Pedicularis rex C. B. Clarke subsp. **pseudocyathus** (Vaniot ex Bonati)

Tsoong, comb. nov.——*P. rex* C. B. Clarke var. *pseudocyathus* Vaniot ex Bonati in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIII (1904) 240; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 224; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 338.

这一亚种的区别在于其基叶之柄較短，宿存；其花仅长 2—2.5 厘米。 花期 5 月中旬。

产我国貴州省中南部。

85. 灌丛馬先蒿

Pedicularis thamnophila (Hand.-Mazz.) Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 339, f. 60.——*P. rex* C. B. Clarke var. *thamnophila* Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 854.

灌丛馬先蒿灌丛亚种

Pedicularis thamnophila (Hand.-Mazz.) Li subsp. **thamnophila**

多年生草本，高达 20—60 厘米，干时略变黑色。根多少肉質，粗者径达 5 毫米，长而有分枝；根頸上疏生須状細根。茎方形，較細弱，直径在 4 毫米以下，多分枝，枝对生或 3 条輪生，茎枝均有成行之毛 4 条，毛具腺，在下部与近端处尤密。叶均茎生，有长柄，对生或 3 枚輪生，因茎的节間很长故仅有2—3对或 2—3 輪，柄长达 35 毫米，有毛，几全部不膨大而結合为斗状体；叶片长 10 厘米，寬 5 厘米，一般較狹，羽状全裂，裂片狹披針形而疏远，每边 9—12 枚，羽状深裂，小裂片有銳鋸齿。花生于茎枝之近端处，苞片完全叶状，惟其柄的近基处約 1—1.5 厘米左右膨大而結合为斗状体。花对生或 3 枚輪生；萼卵圓形，长約 7—8 毫米，膜質，有主脉 4 条及数条次脉，无网紋，前方約开裂至一半，后方有两齿，其齿圓鈍而全緣；花冠黃色，长約 2—2.5 厘米，管盔均有毛，管长約为萼的两倍，端稍扩大，盔約与管等长，直立但近端处弓曲，端的下緣各有 1 齿；下唇长 7—8 毫米，裂片均圓鈍，中裂較小而多少向前凸出，緣均有細緣毛；雄蕊前方一对端多少有密毛，后方一对无毛或仅有极微之毛；柱头几不伸出。蒴果未見。 花期 6—7 月。

为我国特有种，产四川西南部与云南西北部，生于海拔 3,200—3,500 米的云杉林中或高山灌丛高草原中。

图版 XXI 1—3. 大王馬先蒿立氏亚种 *Pedicularis rex* C. B. Clarke subsp. *lipskyana* Tsoong, 1. 植株 × 1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—5. 拟斗叶馬先蒿 *P. cyathophylloides* Limpr., 4. 花×2; 5. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

灌丛馬先蒿杯状亚种

Pedicularis thamnophila (Hand.-Mazz.) Li, subsp. **cupuliformis** (Li) Tsoong, comb. nov.——*P. cupuliformis* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 341.

这一亚种与前一亚种的区别在于植物多低矮，高仅 15 厘米，茎仅在基部分枝；叶寬仅 2 厘米；后方一对雄蕊多少有密毛。 花期 7 月。

产我国四川西部。生于海拔 4,000 米的云杉林中草地上。

由于大王馬先蒿的变异幅度之大，我們可以想到灌丛馬先蒿的变化也一定是大的。仅体态大小上的和雄蕊后面一对毛的多少程度上的区别，似乎不大能作为一个独立的种。

系 41 拟斗叶系——Ser. Cyathophylloides Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 334.

86. 拟斗叶馬先蒿 图版 XXI, 4—5

Pedicularis cyathophylloides Limpr. in Repert. Sp. Nov. XVIII (1922) 243, et XX (1924) 225; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 334, f. 57.

多年生直立草本。根粗壮，在近地表处有密集的須根。茎被毛，常自基部分枝或不分枝，茎及枝均三稜形或四方形。叶 3—4 枚輪生，有柄，基部常膨大而互相結合为斗状体，有时下部之叶柄仅在基部微微膨大而不結合，叶片二面被疏毛，下面中脉生有紆毛，长卵形或闊披針形，羽状全裂，裂片綫形，約 10 对，边緣有缺刻状齿或粗鋸齿。苞片叶状，基部膨大，結合为斗，高达 2 厘米，先端叶状而羽状全裂。花大，花輪少数疏距，生于苞片的斗中，萼筒状，草質，被毛，长 1.1 厘米，具有 5 齿，齿卵状披針形，基部狹縮，边緣有缺刻状重鋸齿；花冠浅紅色，花管与萼筒等长或稍长，长 1.5—2.5 厘米，甚細于萼筒，直径仅为萼筒的一半或不及；下唇比盔长，以直角平展，3 裂，中裂伸出于側裂之前，长圓形或倒卵形，长过于寬，前半部漸狹，頂端圓形，不作微凹，側裂斜圓形，盔基部直立，其含有雄蕊部分多少作斜卵形，膨大，而指向前上方，外面有細毛，先端有稜角而略作双齿状，雄蕊花絲前后二对均被长柔毛。蒴果半卵形，两室不等，褐色，无毛，长 22 毫米，中部最寬处約 10 毫米，基部圓形，先端急縮而具刺尖，具縱紋；种子长卵形，具蜂窝状細縱紋，长 3 毫米，寬 1—1.5 毫米。 花期 7—8 月。

我国西部特有种，产西藏昌都专区东北部与四川西北部，生长在海拔 3,850 米云杉樺木混交林中的隙地半阴处。

本种原始記載中記录雄蕊花絲无毛，但李惠林氏在研究了模式标本后，发現它的花絲两对均被有长柔毛，这与我們所采得的标本是相合的，想来系林泊利許氏的

疏漏。我們以上的記載中所記的花管很細，下唇中裂长过于寬而伸出于側裂之前，这如果拿来与李氏的图相比較，就会发現相去很远，因为图中的花管几与萼管等粗，而下唇中裂不但广过于长，而且略作凹头。但是当我們翻閱林氏的原記載时，虽然里面沒有談到管的粗細，而关于下唇中裂的形状却是极其明确的，而且与我們标本中的完全相符，由于这一点，我們猜想李氏图中的花管的粗細，也是与下唇的中裂一样地是錯誤的，因为能把长过于寬的中裂，画成寬过于长，則管子画得粗了一些，是毫不会出人意料的。我們因此完全拿我們的标本来作为描述的根据了。

李惠林氏在他的系統中，由于对于花冠进化的趋向，認識不够明确，所以把拟斗叶系放在斗叶羣(組)的开端。事实上这一种有着多少舟形的盔部而它的一对主齿已处于退化状态之中，而且下唇已然較大王系中的种类，有着大得很多的开展角度，这些都表示这一系在进化程度上是高于大王系的，我們現在把它提到后面来跟随着那一系，大約可以被認为一种比較合理的处置。

系 42 华丽系——Ser. Superbae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 589, et in Mél. Biol. XII (1888) 873, pro parte, emend. Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 341. ——Ser. *Cyathophyllae* Li, l. c. 342, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 萼具 5 齿，前方不裂；花管粗短；喙三角形而直 …… 87. **华丽馬先蒿 P. superba** Franch.

2(1) 萼具 2 齿，前方强开裂；花管較細长；喙端細而向下方弯曲 …… 88. **連叶馬先蒿 P. connata** Li

87. 华丽馬先蒿 图版 XXII, 1—3

Pedicularis superba Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 589, f. 102, et in Mél. Biol. XII (1888) 874, f. 102; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 225; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 341, f. 62.

多年生草本，高 30—90 厘米。根粗壮而长，近地表处有成丛須根。茎直立，中空，被有疏毛或无毛，不分枝，节明显，节間长 4—10 厘米。叶 3—4 枚輪生，叶柄有毛或至后光滑，下部者基部通常不膨大，分离，上部者常膨大結合；叶片长椭圓形，在最下面的 1—2 輪中最大，长 9—13 厘米，向上漸小，羽状全裂，裂片披針形或綫状披針

图版 XXII 1—3. 华丽馬先蒿 *Pedicularis superba* Franch. ex Maxim., 1. 植株×1; 2. 花×1; 3. 下唇×1。4—5. 斗叶馬先蒿 *P. cyathophylla* Franch., 4. 花×2; 5. 下唇×1。(繪图人馮晉庸)

形,边緣具有缺刻状齿或小裂片。穗状花序长可达 20 厘米,有时花少数,生于植株頂端;苞片被毛,基部膨大結合成斗状体,高 5—10 毫米,先端叶状,羽状深裂至全裂。萼膨大,脉紋显著,萼筒高出于斗上,长 22—25 毫米,萼齿 5 枚,不等长,后方一枚最小,后側方两枚最大,其大者不及筒长 1/2;花冠紫紅色或紅色,长 37—50 毫米,花管长 15—30 毫米,近端处稍稍扩大而微向前弯曲;盔部直立,无毛,长 15—20 毫米,近端处轉折成指向前下方的三角形短喙,喙长 2—4 毫米,下唇寬过于长,长 17—20 毫米,寬 27—35 毫米,边緣有时被疏生的紆毛,3 裂,中裂片較小,頂端鈍平,两側裂片寬,半圓形;雄蕊花絲两对均被毛。蒴果卵圓形而稍扁,两室不等,长 20—25 毫米,寬 10—12 毫米。

为我国特有种,产云南西北部、四川西南部。生长于海拔 2,800—3,900 米高山草地或开曠山坡,有时見于林緣蔭处。

88. 連叶馬先蒿

Pedicularis connata Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 342, f. 63.

多年生草本,茎直立,高 30—40 厘米,基部常具分枝,被毛或近于无毛。叶四枚輪生,在植株下部者有时对生,有柄,柄长 4—5 厘米,紆細,基部常膨大結合,下部者有时分离;叶片膜质,无毛或近于无毛,长圓状披針形,頂端漸狹,下面具显明网状細脉,长 9—10 厘米,寬 25—30 毫米,羽状全裂,裂片 8—11 对,长圓状披針形,长 10—15 毫米,寬 4—7 毫米,具重鋸齿或裂片。苞片叶状,披針形,漸尖,先端通常具齿;花腋生,花梗长 1—2 毫米;萼管前方裂至 1/3 处,萼齿两枚,长圓状披針形,长 7—8 毫米;花冠黃色,花管圓筒状,长 17—20 毫米,直立,盔长 10 毫米,下部直立,中部稍向前弓曲,在含有雄蕊部分突然折向前下方而成为喙,喙細,折而指向下方,长 5—6 毫米,下唇长15—18毫米,3裂,裂片圓形,中裂較小;雄蕊花絲前方一对疏被长柔毛,后方一对近于无毛。

我国特有种,产云南西北部、四川西南部。生长在海拔 4,150 米山林中。

李惠林氏似乎因为本种有着退化而只賸下两枚的萼片,而把它放在斗叶系中,其实按照它的花部来說,它是远不如斗叶馬先蒿来得专化的,而其关系实与华丽馬先蒿为更近一些,所以把它移置于此。

系 43 斗叶系——Ser. Cyathophyllae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 342, pro parte, emend. Tsoong.

89. 斗叶馬先蒿 图版 XXII, 4—5

Pedicularis cyathophylla Franch. in Bull. Soc. Bot. France. XLVII (1900)

25; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 225; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 343, f. 64.

多年生草本,高 15—55 厘米,主根圓錐形,甚长,在主根上方近地表处生有成丛須根。茎直立,不分枝,被毛。叶 3—4 枚輪生,基部結合,成斗状体,高有时可达 5 厘米,叶片长椭圓形,长达14厘米,寬达 4 厘米,羽状全裂,裂片边緣有鋸齿,齿端常成刺毛状,背面叶脉上被稀纤毛。花序穗状,苞片基部合生,先端叶状具羽状浅裂,被毛,尤以背部中脉为显著;萼长 15 毫米,被长毛,前方強开裂,先端具 2 齿,齿长圓状披針形,长2—3 毫米,有缺刻状重鋸齿;花冠紫紅色,长 5—6 厘米,花管細,长 35—50(60)毫米,寬 2—2.5 毫米,脉不扭轉,近端处以直角向前轉折,使盔強烈前俯,下唇寬过于长,多少包裹盔部,盔的直立部分因管的向前轉折而成横置,在直立部分与多少膨大的含有雄蕊部分之間有皺褶一条而后者(含有雄蕊部分)更俯向前下方,然后又突然向后下方急折为长喙,喙长 7 毫米,先端向下方轉折,終于一个指向前下方的尖端;雄蕊花絲两对均被毛;柱头完全隐于盔中。 花期 7—8 月。

我国特有种,产四川西南部及云南西北部。生长于海拔 4,700 米的高山草地上。

羣 7 馬先蒿羣——Grex PEDICULARIS.——Sect. *CLADOMANIA* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 22.——Sect. *HAPLOPHYLLUM* Li l. c. 38, pro parte.——Sect. *PHYLLOMANIA* Li, l. c., pro majore parte.——Sect. *MACROSTACHYS* Li, l. c., pro minore parte, quoad ser. *Talienses*.——Grex *CLADOMANIA* Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. IV (1955) nomen, in schema.

系 44 沼生系——Ser. Palustres Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 73 et in Mél. Biol. X (1877) 111.

分 种 检 索 表

1(2) 叶羽状全裂,裂片細,綫形至披針形;萼齿边緣有波状齿……90. **沼生馬先蒿 P. palustris** Linn.

2(1) 叶仅具波状重齿或羽状深裂,在后一种情况中,其裂片較寬,多少卵形或长圓形;萼齿全緣。

3(4) 叶綫状披針形,边緣有齿……91. **拉不拉多馬先蒿 P. labradorica** Wirsing

4(3) 叶卵形或长卵形,羽状深裂,裂片长圓形或斜三角状卵形……92. **江西馬先蒿 P. kiangsiensis** Tsoong

90. 沼生馬先蒿

Pedicularis palustris Linn., Sp. Pl. ed. I(1753) 607; Bunge, in Ledeb. Fl.

Ross. III (1847—49) 283; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 75, et XXXII (1888) 607, et in Mél. Biol. X (1877) 113, et XII (1888) 901; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 215; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 23, f. 102; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 775.——*P. erecta* Gilib. Exerc Phytol. I (1792) 135.

沼生馬先蒿沼生亚种 图版 XXIII, 4—7

Pedicularis palustris Linn. subsp. **palustris**

本亚种为李惠林氏所收列于中国的种类中，这系根据 Schrenk 氏采自准噶尔的标本，不过 Schrenk 所称的"Soongaria"，系苏联哈薩克斯坦共和国境內的准噶尔——阿拉套，并非我国的准噶尔盆地。在近年新疆采得的标本中，尙未发現这一种，所以它在我国的存在，还是可疑的。不过在这一种下面，我国的确有一个亚种，描述如下。

沼生馬先蒿卡氏变种

Pedicularis palustris Linn. subsp. **karoi** (Freyn) Tsoong, comb. nov.——*P. karoi* Freyn in Osterr. Bot. Zeit. XLVI (1896) 26; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205; Vved. in Fl. URSS, XXII (1955) 776.——*P. pseudokaroi* Bonati, in Bull. Acad. Geogr. Bot. XV (1905) 11; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 215.——*P. palustris* auct. Fl. Sib. As. Med. et Part. Ross. Europ. Orient., non Linn. ——*P. palustris* var. *wlassowiana* auct., non Bunge.

一年生草本，主根短而漸細，长約 3 厘米，側根聚生于根頸周围。茎直立，坚挺或多少弯曲，高 45—60 厘米，无毛，棕黄色或棕褐色，有光泽，多分枝，小枝斜伸向上，劲直，互生或有时假对生乃至假輪生。叶几无柄，亚对生或对生，偶有輪生現象，长 1—3 厘米，基部最寬 6—7 毫米，三角状披針形，先端漸尖，在着生处有长毛，背面有疏毛，羽状全裂，叶軸上部具狹翅，裂片綫形或斜三角状披針形，近基者最长，向端者漸短，边緣有小裂片或鋸齿，齿有胼胝，常因反捲而轉至背面。花序总状，生于茎枝之頂，花小，有长約 1 毫米的短梗，花梗着生处有长毛；苞片叶状，羽状分裂或具鋸齿，短于花；萼管状鈡形，长 5—6 毫米，开花后期微膨大，被疏毛，具多条显明的褐色脉紋，2 裂，裂深 2 毫米，裂片边緣具波齿，向外反捲；花冠紫紅色，长 13—16 毫米，管直立，約比萼筒长一倍或稍不及，无毛，下唇稍长于盔部或近于等长，中裂較側裂小，倒卵圓形，凸出于側裂片之前，有緣毛，盔部直立，无喙，前端边緣具有一对小齿；雄蕊花絲两对均无毛；柱头常不自盔端伸出。蒴果卵形，稍扁平，两室不等，长 8—9 毫米，薄革质，外面棕色，无毛，先端弯向前下方，具小凸尖，基部圓形，大部为宿存被毛的萼筒所

包裹,具长 1—2 毫米的短柄,其着生处之长毛宿存。 花期 8 月;果期 9 月。

产于我国内蒙古东北部海拉尔(大兴安岭)、黑龙江西北部漠河(大兴安岭)一带。生长在海拔 370 米山脚潮湿处;苏联頓河下游、烏拉尔、西西伯利亚南部、东西伯利亚南部及蒙古人民共和国亦有之。

91. 拉不拉多馬先蒿 图版 XXIII, 8—11

Pedicularis labradorica Wirsing, Eclog. Bot. II (1778) t. 10; Panzer, Pflanzensyst. VIII (1782) 39, t. 57c; Fernald in Rhodora XXXIII (1931) 193; Merr. in Rhodora XL (1938) 292, et in Journ. Arn. Arb. XIX (1938) 366; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 24, f. 103.——*P. euphrasioides* Stev. ex Willd., Sp. Pl. III (1800) 204; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 74, et XXXII (1888) 606, f. 136, et in Mél. Biol. X (1877) 112, et XII (1888) 606, f. 136; Limp. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 214.——*P. humilis* M. Bieb. in Herb. Smithii! ——*P. labradorica* Wirsing var. *simplex* Hulten in Svensk. Vet. Akad. Handl. III, viii (1930) 115.

二年生草本。茎直立,坚挺,被毛,高 10—30 厘米,多分枝,罕不分枝,枝互生,偶有对生,上部者較短,均被毛。叶在茎上者互生,在枝上者互生、亚对生或对生,有长 2—10 毫米的柄;叶片长 1.5—6 厘米,綫状披針形,先端漸尖,基部圓形,羽状浅裂,裂片边緣有不整齐細鋸齿,有时具胼胝,在植株上部者边緣不为羽状分裂而仅具三角形的小重鋸齿,上面无毛,下面被腺毛。总状花序頂生;苞片叶状,有柄,边緣有鋸齿;花微向前俯,长約 18 毫米,有短梗,梗长者达 1 毫米;萼近革质,具四条显明的脉,无毛或微被柔毛,长 6—7 毫米,前方开裂,上方具三个全緣急尖的萼齿,中間一个极小;花冠黄色,有时盔部先端粉紅色,花管較萼約长半倍或仅稍长,无毛,盔部微向后仰,頂部圓鈍,弯指下方,下緣稍稍凸出,并具有一对披針形小齿,下唇不甚展开,約与盔部等长或稍短,3裂,具有紫色斑紋,中裂較小,两边为側裂所压盖,花开后基部仍然保持原有开展角度,但裂片則稍稍向下展开;雄蕊花絲仅一对被毛,柱头自盔端伸出。蒴果薄革质,外面棕黄色,有网紋,寬披針形,二側相等,頂端急尖,基部为宿存的花萼所包,成熟后自腹縫綫开裂。 花期 8 月;果期 9 月。

图版 XXIII 1—3. 江西馬先蒿 *Pedicularis kiangsiensis* Tsoong et Cheng f., 1. 花枝×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。 4—7. 沼生馬先蒿沼生亚种 *P. palustris* Linn. subsp. *palustris*, 4. 花枝×1; 5. 花×2; 6. 下唇×2; 7. 果实×2。 8—11. 拉不拉多馬先蒿 *P. labradorica* Wirsing, 8. 花枝×1; 9. 花×2; 10. 下唇×2; 11. 果实×2。(繪图人馮菅庸)

我国見于内蒙古东北部大兴安岭額尔古納旗。生长在海拔 300—900 米落叶松林緣及林下。除我国外尙分布在苏联亚洲部分的外貝加尔、阿穆尔、北薩哈林島、堪察加半島，日本千島羣島及蒙古人民共和国；欧洲則見于苏联欧洲部分东部北烏拉尔，斯堪的那維亚半島；北美洲見于格陵兰、阿拉斯加、加拿大及拉不拉多半島。

本种在李惠林氏的专著和苏联植物志第 22 卷中均有解剖图，李图中萼完全光滑，盔端缺少清晰的齿，而苏联植物志的图中則下唇完全展开，萼齿 5 枚，恐都有疑問。我們所見的标本，在萼上多少被毛，前方开裂，其齿仅 3 枚，中間 1 枚极小，盔端具有双齿等特征中，是完全与麦克齐莫維奇所繪的 *P. euphrasioides*（图 136）一致的。这一种的下唇，仅其裂片在花开之后向下张开，而其中部以下則仍然多少依伏于上唇，这一特征和以上提及的一些，对于本种的演化与分类位置有着重要的关系，应加注意。

92. 江西馬先蒿 图版 XXIII, 1—3

Pedicularis kiangsiensis Tsoong et Cheng f., sp. nov., in Addenda, 401.

多年生草本，具根茎，側根粗，丛生于根頸上。茎直立，高 70—80 厘米，紫褐色，有二条被毛的縱浅槽，上部具有显明的稜，不分枝或分枝。叶假对生，生在茎頂部者常为互生，长卵形至披針状长圓形，具长柄，柄长 1—2.5 厘米，有縱紋，被疏毛；叶片羽状浅裂至深裂，裂深有时至中脉 2/3 处以上，上面被疏粗毛，前端較密，沿中脉更密，暗綠色，下面浅綠，网脉密而显明，近于无毛，裂片长圓形至斜三角状卵形，大者长达 20 毫米，寬达 9 毫米，每边 4—9 枚，裂片自身亦有缺刻状小裂或有重鋸齿，齿有刺尖头。花序总状而短，生于主茎与側枝之端，苞片叶状有柄，杂生花中，卵状团扇形，短于花；花梗长短不一，被有密毛，常多少弯曲使花前俯；萼狹卵形，长 7 毫米，被腺毛，有主脉两条，和稀疏网脉，前方开裂，齿两枚，寬三角形，頂有刺尖；花冠之管稍在萼內向前弓曲，由萼管裂口斜伸而出，长 12 毫米，喉部稍稍扩大，脉不扭轉，盔略作鐮状弓曲，背略有毛，长 8—9 毫米，額部圓鈍，端突然向后下方成一方角，其下緣伸长为极細而須状的齿 1 对，下唇不展开，长 8 毫米，寬 7 毫米，側裂斜腎脏状椭圓形，內側大而耳形，甚大于中裂，中裂三角状卵形，多少凸出于側裂之前，与側裂組成两个狹而深的缺刻，初开时后方有两条不很明显的褶襞通向花喉；雄蕊花絲两对均无毛；柱头头状，自盔端伸出。蒴果未見。

为我国特有种，产江西武功山；生长于海拔 1,500—1,700 米的阳坡石岩上，或山頂阴处灌丛边緣。

这是一种很饒趣味的新发現。如果仅仅根据它的体态而不看它的花部构造的

話，誰都会以为它是下面一系（总花系）中的反顧馬先蒿（*P. resupinata* Linn.）的一个变型或近种。它尤其与朝鮮的喜阴亚种 subsp. *umbrosa* (Komarov ex Mori) Tsoong (var. *umbrosa* Komarov ex Mori) 相象，可是它的花冠却十分明确地是属于双齿型的。由于这，它就很好地把沼生系与总花系連接起来。象这种在体态上比較进步，而在花冠上比較初級的种类之在这一属分布区中較南的地区发現，常常提出了很有意义而却是极难于回答的它們的来源問題来。在另一方面，它的发現，也許对于反顧馬先蒿的发源中心問題，会有所启示。

系 45 总花系——Ser. Racemosae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 77.——Ser. *Resupinatae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 67, et in Mél. Biol. X (1877) 103, pro parte.——Ser. *Proboscideae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 81, pro parte, quoad *P. lapponicam*.——Ser. *Compactae* Maxim. sensu 1888, in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII, p. 574, non 1877.

93. 返顧馬先蒿

Pedicularis resupinata Linn., Sp. Pl. ed. I(1753) 608; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 70, et XXXII (1888) 558, in tabula, f. 51, et in Mél. Biol. X (1877) 106, et XII (1888) 831, in tabula, f. 51; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 237.

返顧馬先蒿返顧亚种

Pedicularis resupinata Linn. subsp. **resupinata**——*Pedicularis resupinata* Linn. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 49, f. 121.

多年生草本，高 30—70 厘米，直立，干时不变黑色。根多数丛生，細长而纖維状，长可达 10 厘米。茎常单出，上部多分枝，粗壮而中空，多方形有稜，有疏毛或几无毛。叶密生，均茎出，互生或有时下部甚或中部者对生，叶柄短，长 2—12 毫米，上部之叶近于无柄，无毛或有短毛；叶片膜質至紙質，卵形至长圓状披針形，前方漸狹，基部广楔形或圓形，边緣有鈍圓的重齿，齿上有浅色的胼胝或刺状尖头，且常反捲，长 25—55 毫米，寬 10—20 毫米，漸上漸小而变为苞片，两面无毛或有疏毛。花单生于茎枝頂端的叶腋中，无梗或有短梗；萼长 6—9 毫米，长卵圓形，多少膜質，脉有网結，几无毛，前方深裂，齿仅 2 枚，寬三角形，全緣或略有齿，光滑或有微緣毛。花冠长 20—25 毫米，淡紫紅色，管长約 12—15 毫米，伸直，近端处略扩大，自基部起即向右扭旋，由脉理清晰可見，此种扭旋使下唇及盔部成为回顧之状，盔的直立部分与花管同一指向，在此部分以上作两次多少膝盖状弓曲，第一次向前上方成为含有雄蕊的部分，其

背部常多少有毛，第二次至額部再向前下方以形成长不超过 3 毫米的圓錐形短喙，下唇稍长于盔，以銳角开展，有緣毛，3裂，中裂較小，略略向前凸出，广卵形；雄蕊花絲前面 1 对有毛；柱头伸出于喙端。蒴果斜长圓状披針形，长 11—16 毫米，仅稍长于萼。花期 6—8 月；果期 7—9 月。

本种分布极广，在我国东北、內蒙古、山东、河北、山西、陝西、安徽、甘肃、四川、貴州等省区均有之。国外分布于欧洲，苏联的烏拉尔、远东地区、西伯利亚，蒙古人民共和国，朝鮮与日本等处。生长于海拔 300—2,000 米的湿潤草地及林緣。

返顧馬先蒿因为分布面积很广，而所占的海拔高低也很大，所以由于环境的差异而滋生出許多变化的类型来。在我国的标本中，有許多有着几乎全部或一部分对生叶子的类型，这些除了叶子对生方面的改变外，其花部是与反顧亚种沒有区别的，这显然不是麦克齐莫維奇根据米格尔（Miquel）的变型（forma）而来的对叶变种（var. oppositifolia Maxim.，卽麦氏图 51 中的下面 1 个图），因为那个变种只具有极短的喙。假对生的叶子在本羣中是很普遍的現象，所以沒有必要把它区别开来。除此之外，我国还有以下几个类型：

返顧馬先蒿鼬臭亚种

Pedicularis resupinata Linn. subsp. **galeobdolon** (Diels) Tsoong, comb. nov. ——*P. galeobdolon* Diels in Bot. Jahrb. Beibl. LXXXII (1915) 96.——*P. resupinata* Linn. var. *galeobdolon* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 238; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 51.

这一亚种与前一亚种的区别，在于其叶質較薄，无毛，柄长达 12 毫米，边緣的鋸齿有刺尖而无胼胝，花冠带黃色，其果狹长而为斜綫状披針形，长于其萼两倍或更多。

产我国四川东部、湖北西部与陝西南部。

这一亚种与前一亚种的差别是相当大的，不过因为这一种的变化范围实在太大，所以还是只作为一个亚种看待。

返顧馬先蒿粗茎亚种

Pedicularis resupinata Linn. subsp. **crassicaulis** (Vaniot ex Bonati) Tsoong, comb. nov.——*P. crassicaulis* Vaniot, ex Bonati, in Bull. Acad. Géogr. Bot. XIII (1904) 241; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 239; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 859.——*P. resupinata* Linn. var. *crassicaulis* (Vaniot) Bonati ex Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 330; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 52.

这一亚种与反顾亚种之别,在于其茎一般多粗壮坚挺,全身密被粗涩之毛;叶长2.5—3.5厘米,边緣胼胝不显著,喙短,先端多少截形,下緣尖端伸出,略似双齿型,果短而粗,其两室不如在反顾亚种中这样地不相称。

分布于我国湖北、四川、貴州、广西等省区。

返顾馬先蒿毛叶亚种(新亚种)

Pedicularis resupinata Linn. subsp. **lasiophylla** Tsoong, subsp. nov., in Addenda 402.

这一亚种与原种的区别在于体被密短毛,叶面粗涩。其叶长4—5.5厘米,边緣反捲,鋸齿上有明显的胼胝,其喙先端圓錐形而长,也和前一亚种不同。

产我国陕西太白山。

系46 肉質系——Ser. Carnosae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 77.——Ser. *Resupinatae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 67, et in Mél. Biol. X (1877) 103, pro parte.——Ser. *Racemosae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 77, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 42, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 叶至少有一部分相当狭仄而为綫状披針形,緣常反捲而仅具細齿;萼无毛,齿三角形全緣……94. **黑馬先蒿 P. nigra** Vaniot

2(1) 叶較短寬,多少卵形或长圓形,鋸齿明显或多羽状开裂。

3(6) 花冠极大,长35—45毫米,其管长20毫米。

4(5) 萼齿約为萼管的1/2;花管喉部扩大,下唇长于盔;雄蕊花絲两对均有稀疏之毛……95. **龙陵馬先蒿 P. lunglingensis** Bonati

5(4) 萼齿长仅萼管的1/3或更少,花管喉部不扩大,下唇短于盔,雄蕊花絲两对均显著被毛……96. **戛氏馬先蒿 P. gagnepainiana** Bonati

6(3) 花冠长仅25—35毫米;花管长最多18毫米。

7(8) 叶較大,大者长达9厘米,寬达2.4厘米,其中至少有一部分基部全緣而长漸狭,成为清晰的叶柄;盔作鐮状弓曲,端突然轉折而变为指向后下方的粗短之喙,长仅1毫米……97. **地黃叶馬先蒿 P. veronicifolia** Fr.

8(7) 叶較小,长不过4厘米,寬不过1.5厘米,基部决不作长漸狭,其重齿或裂片多直达基部;叶柄短或无。

9(14) 下唇长过于寬或約略相等,基部楔形,其裂片卵形至三角状卵形,先端狭,略銳头或微鈍;萼多少开裂。

10(11) 花冠之管很短,約10毫米,仅微微长于萼齿甚或較之为短;下唇側裂极寬,全部为倒卵形而前部为寬三角状卵形,甚寬于中裂而迭置其上,而其內側之緣,几乎就成为整个下唇的

前緣,故后者两側显似截形……98. **滇东馬先蒿 P. koueytchensis** Bonati

11(10) 花冠之管較长,长达 15 毫米左右,約为萼的 1 $\frac{1}{2}$—2 倍;下唇側裂較狹,为狹三角状卵形,其前端几与同形的中裂等寬,故整个下唇的前緣不作截形。

12(13) 叶长 4 厘米,寬 1.2 厘米,每边具有圓重齿約 10 个…99. **細波齿馬先蒿 P. crenularis** Li

13(12) 叶长 2—3.5 厘米,寬 6—9 毫米,每边具有圓重齿 12—13 枚……100. **蔣氏馬先蒿 P. tsiangii** Li

14(9) 下唇显然寬过于长,基部圓形,其裂片椭圓形至圓形,端很圓鈍;盔部之喙較长而清晰,长达 2 毫米;萼不裂,齿二裂或不裂……101. **波齿馬先蒿 P. crenata** Maxim.

94. 黑馬先蒿 图版 XXIV, 1—3

Pedicularis nigra Vaniot ex Bonati, in Bull. Acad. Géogr. Bot. XIII (1904) 241, in syn. sub *P. colletti* var. *nigra*, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 129, 130; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 238; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 859; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 52, f. 122.——*P. colletti* Prain var. *nigra* Bonati, in Bull. Acad. Géogr. Bot. XIII (1904) 240.——*P. tongtchouanensis* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 129; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 238.

中等高低至相当高升,高可达 70 厘米,几全部无毛,干时常多少变为黑色。根茎肉质,多少紡錘形膨大,丛生,径达 3.5 毫米,长达 5 厘米;根須状,丛生于根頸周围。茎直立坚挺,簡单或有分枝,中空,无稜角,径可达 3.5 毫米。叶互生,偶有少数假对生者,下部者极少在开花时尙宿存,卵状椭圓形至披針状长圓形,有长达 10 厘米的柄,緣有圓重鋸齿,面密布粗短毛,尤以沿下陷的中肋为多,背面有清晰的网紋而少毛,中部以上之叶多为綫状披針形,长达 7 厘米,寬达 9 毫米,基部长漸狹而为柄,端长漸狹而鈍圓,极似柳叶,緣有細重齿而作整齐的反捲,至茎的上部又漸短而多少狹披針形成为苞片。花序穗状,有时短而亚头状,有时伸长达 10 厘米;萼长 10—15 毫米,前方开裂至一半,齿两枚,端圓形而有小凸片,片上有細齿或几全緣;花冠极大,长 28—35 毫米,疏生短細毛,盔的額部較多,管长达 22 毫米,伸直,上部扩大,下唇略作倒卵状椭圓形,基部广楔形,前端 3 裂,长达 14 毫米,寬 11 毫米,側裂圓滿,斜椭圓形,圓头,中裂卵形而較狹,銳头,大部为側裂所掩盖,基部两側有高凸的褶襞两条通向花喉,尤其花初开时极为明显,裂片边緣均有囓痕状細齿,盔长达 15 毫米,全部漸漸弓曲作鐮刀状,端无明显之喙;花絲两对均有极疏之毛;柱头久后多少伸出。蒴果斜披針形,銳尖头,两室不等,自宿萼的裂口中側伸而出,大部为其所包,长 14 毫米,寬 4.5 毫米左右;种子三角状卵圓形,长仅 1.2 毫米,黑色,有疣状凸起。 花期 7—10 月;果期 8—

11 月。

为我国特有种，产云南东部及南部、貴州，生于海拔 1,100—2,300 米的荒草坡中。

这一种按照它的体态、花部、以及分布的情况，都是与肉质系相近，而与总花系相去得远些，所以我們把它从那一系中移到这一系来，而从前的工作者，都把它放在那一系中。

95. 龙陵馬先蒿 图版 XXIV, 6—7

Pedicularis lunglingensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 160; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 337; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 47.——*P. corymbosa* auct. non Prain: Dunn, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXIX (1911) 473.

多年生草本，直立或斜升，全体被长粗毛。根有分枝，其枝在近端处常膨大。茎簡单或常多細弱的分枝，基部圓筒形，頂部有稜角，长 10—15 厘米；枝叉分，长 5—7 厘米。叶肉质，互生，有短柄，柄长 5—7 毫米，有狹翅；叶片卵状长圓形至狹长圓形，鈍头，基部寬楔形，长 20—30 毫米，寬 6—15 毫米，緣有羽状深波状开裂，裂片椭圓形，具細圓齿，小鋸齿卵形。苞片叶状，无柄，长于萼；花无梗，单生于茎枝頂端的上叶及苞片的腋中，略成聚繖状排列；萼圓筒形，长 10—12 毫米，前方开裂，密被长柔毛，齿两枚，相等，长約 3 毫米，卵形至圓形，基部狹縮，端鈍圓，緣有缺刻状重鋸齿；花冠紅色或紫色，长 35—40 毫米，管长 20 毫米，伸直而无毛，下部圓筒形，上部稍稍扩大，盔无毛，长約 10—15 毫米，鐮状弓曲，指向前上方，含有雄蕊部分微微膨大而略作舟形，額部漸狹成一长 1 毫米而截形的短喙，指向前方，下唇与盔等长或稍长，长达 16 毫米，以銳角开展，无緣毛，基部楔形，端 3 浅裂，側裂斜椭圓形，略大于卵形的中裂，中裂稍稍向前伸出；雄蕊着生于花管的基部，花絲两对均有伸张的疏长毛；柱头不伸出。果未見。

为我国特有种，产云南南部，生于海拔 1,200—1,500 米的草坡中。

96. 戛氏馬先蒿 图版 XXIV, 4—5

Pedicularis gagnepainiana Bonati, in Arch. Bot. Caen Bull. I (1927) 218; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 49.

多年生草本，有簡单或稍稍分枝的根，垂直而下，或以直角弯曲。茎圓筒形或微

图版 XXIV 1—3. 黑馬先蒿 *Pedicularis nigra* Vaniot ex Bonati, 1. 植株×1; 2. 花× $1\frac{1}{2}$; 3. 下唇× $1\frac{1}{2}$。4—5. 戛氏馬先蒿 *P. gagnepainiana* Bonati, 4. 花 × $1\frac{1}{2}$; 5. 下唇× $1\frac{1}{2}$。6—7. 龙陵馬先蒿 *P. lunglingensis* Bonati, 6. 花× $1\frac{1}{2}$; 7. 下唇×$1\frac{1}{2}$。(繪图人馮晉庸)

微有角，高达 30 厘米，基部簡单，中部則多分枝，密被紅褐色毛，枝直立。叶互生，下部者早枯，茎生者肉質，有长毛，无柄或几无柄，卵状长圓形，鈍头，有深波状齿，其齿寬卵形而鈍头，全緣或有銳鋸齿，中肋很显著而有长毛，側脉羽状，长 2—4 厘米，寬 10—15 毫米。花作繖房状聚繖花序而生于枝端，以 6—10 朵团集；苞片三角形无柄，有寬翅而基部膜質，多毛，深裂为鈍裂片，短于花；萼肉質，长达15毫米，前方深裂几达一半，主脉 4 条，略有細脉作网状，齿两枚，寬卵形至几圓形，鈍头，有重齿，齿常反捲，有长緣毛；花冠长 40—45 毫米，管圓筒形，上端完全不扩大，无毛，盔鐮状弓曲，长达 20 毫米以上，上半部稍寬于下半部，額圓形，前端稍轉指下前方而有方角，略作双齿型状而无明显之齿，下唇基部楔形，裂片卵形銳头，中裂較短；雄蕊着生管的基部，花絲两对均有微毛，一对較密，葯室下方有尖头；花柱稍稍伸出。 花期 10 月。

为我国特有种，产貴州西部。

这里的記載，大部根据原种記載，不过在花的記載，尤其是萼的描述与花絲的毛，根据 Cavalerie 4143 的花的解剖而有所改动，原記載的萼长为 20—25 毫米，而解剖只有 15 毫米左右，在形状方面也稍加更改；雄蕊花絲原来只說一对有毛，但我們发現两对都有毛。原来的关于花序的形容，其"聚繖花序"的說法，也未必正确。

97. 地黃叶馬先蒿

Pedicularis veronicifolia Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVI (1900) 30; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 240, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 44, f. 115, text-fig. 5, A.

多年生草本，具有成丛的或少数的略作紡錘形肉質根茎；根頸上生有細側根。茎直立，有时低矮，但高者可达 60 厘米，下部圓柱形，多木質化，上部多少扁平而有稜沟，簡单或有多数分枝，被有細毛或几光滑。叶互生，有叶柄，柄因叶片的长漸狹而显得很长；叶片形状多变，自倒卵形而寬闊至菱状披針形而狹，前端圓形至漸狹为鈍尖，基部长漸狹而連接于柄，长 4—10 厘米，寬 1—2.5 厘米，緣有羽状浅裂或圓重齿，齿有胼胝，两面均被粗涩之毛，上面常有泡状鼓凸。花序总状，生于主茎与分枝之端，长者达 10 厘米以上，下部之花稍疏距，上部者极紧密；苞片很寬大，上部者紧密复迭，寬卵形至长圓状卵形，緣多內捲包裹，有重鋸齿而中部以下多全緣；花浅紅色，长 24—30 毫米；萼管状，长 12 毫米，前方开裂，具 5 条明显的主脉，外面脉上有长毛，齿不規則，有时两枚而不显著，有时显著凸出而为圓形，有时有 3 枚者，很小但有清晰的鋸齿，多粗短毛；花管长 14—15 毫米，无毛，喉部扩大，盔长 11—14 毫米，鐮状弓曲，含有雄蕊的部分多少膨大，額圓，端向下后方鈎曲而成強壮之短喙，喙长达 2 毫米，頂端

截形，下唇基部楔形，前方3裂，共长10毫米，裂片椭圓状卵形，鈍头；雄蕊花絲两对均被长柔毛；花柱稍稍在盔端伸出。蒴果斜披針状卵圓形，长11—13毫米，两室不等，先端尖銳而弯指前下方。

为我国特有种，分布于云南东部及南部，四川西北部及西南部。生长于海拔1,000—2,600米的草地中及林下。

98. 滇东馬先蒿 图版 XXV, 4—5

Pedicularis koueytchensis Bonati, in Arch. Bot. Caen Bull. I (1927) 217 (vix sensu ampl., emend. Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 45, f. 116).

多年生草本，高10—30厘米，直立，老时木質化，干时不变黑色。根茎肉質，少数，多少蘿卜形，細根須状而疏，生于根頸上。茎单出，簡单或在上部分枝，生有羊毛状密毛，圓筒形。叶肉質，互生，多毛，下部者有短柄，上部者无柄，柄长不过5毫米，极少达10毫米者，扁平，有时两边有翅，密被短柔毛；叶片长20—25毫米，寬8—12毫米，卵状长圓形，鈍头，基部广楔形或圓形，边緣羽状开裂，裂片約7—9对，鈍头，緣有具胼胝的鋸齿而常反捲。花序短穗状，約含花6—10朵，生于茎枝之端；苞片与萼等长或稍长，基部扩大，无柄，长約10—14毫米，寬5—7毫米，下半全緣，質較薄，被有疏毛，上半質較厚，密被綿毛，有反捲的重鋸齿；花几无梗；萼长10—11毫米，圓筒形而上方因前方开裂而稍扩大，膜質，主脉4条，以网脉联結，有长柔毛，齿2枚，长約为萼筒的1/4，圓形，有反捲的浅齿，被有密毛；花冠紫紅色，长20—25毫米，管的长短不很一致，长8—11毫米，与萼筒等长或稍較长，最多略长于萼齿，伸直而其脉理显示略向左扭旋，上部稍扩大，盔长13—15毫米，长于管，下部与管同一指向或微向后仰，中部以上轉向前上方，在額部轉向前下方而为长約1.5毫米的短喙，喙端二裂而有嚙痕，下唇长于盔，长約13—14毫米，寬約11—13毫米，以銳角张开，裂片側片大于中片，全形为倒卵形而前半部則为寬三角状卵形，約以与下唇在裂片基部的中綫成为45°角指向斜側方，中裂較小，广卵形，几不向前凸出，两側的大部分均迭置于側裂之下，其两側后方有褶襞两条通向花喉，由于此褶襞而使側裂指向外方，而其內緣几成为下唇的前緣，故下唇很象截头；雄蕊着生于管的基部，花絲两对均无毛；花柱稍伸出于盔端。 花期9月。

为我国特有种，产云南东部(东川市)，生于低山草坡中。

图版 XXV 1—3. 波齿馬先蒿波齿亚种 *Pedicularis crenata* Maxim. subsp. *crenata*, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—5. 滇东馬先蒿 *P. koueytchensis* Bonati, 4. 花×2; 5. 下唇×2。6—7. 細波齿馬先蒿 *P. crenularis* Li, 6. 花×2; 7. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

上面的描述，主要根据彭納蒂氏的原始記載，参照 E. E. Maire 无号的东川标本的花解剖写就的。这一种的最大区别，在于其花管的长度，仅仅略比萼长或有时还短于萼齿，这是經彭氏提明了的。另外，彭氏在原記載中謂到下唇时有："labium inferum ···10 mm circ., emarginatum, cum lobis inaequalibus, truncatis." 这样的几句話，这里面 emarginatum 和 truncatis 两个字是費解的。在仔細地看了它的花后，才領会到后一个字(截形)的意义，原来是由于下唇的褶襞很大，把它的后半部強烈收縮起来，因此使它的很寬的側裂比較強烈地指向外(前)方，于是原来向着下唇中間的內緣，轉到前方，看起来側裂似乎是截头的一样；至于前一个字(凹头)却还是不易領会其恰切的意义。这一种由于其花管的特短和寬闊丰滿而常常比管为长的下唇，所以它的花看起来給人以一种极其紧凑的印象，与别的种不一样。

此外在我們这里还有 Maire 400 的花的解剖，它的花管长 14 毫米，萼也比較細长(长 11 毫米而狹)，看起来給人的印象与上述的相去很远；也还有 Schneider 2724 的花解剖，与 Maire 400 相近而下唇裂片更寬大一些。

李惠林氏在它的专著中說他沒有看見过滇东馬先蒿的模式标本，但是看見了混在地黃叶馬先蒿 (P. veronicifolia Fr.) 中的一些 Maire 早期从同一地区所采的标本，并且也看到了 Schneider 2724，他認为这些就是滇东馬先蒿。大約他的图 116 所表示的花，也是从他所記录的 Maire 3491 或 6143 上取下来的，而与我們的 Maire 400 的花沒有什么区别。但他說这些标本切合彭氏这一种的記載，这使人困惑他是怎样地了解彭氏的 "tubus aequilongus aut vix longior ac calyx" 这一句描述的。事实上这两个标本在花部上倒似乎更与李氏自己的細波齿馬先蒿相象些。照我們想象，滇东馬先蒿只产东川市一带，而細波齿馬先蒿的分布則較广，自滇东东川一直經大理 (刘慎諤 21041 完全与那一种的模式 Forrest 7217 相同)而至丽江 (Schneider 2724 的产地)。可是这样的解释，必須大大改动学名，而另一方面，也还有可能滇东馬先蒿的花部变化很大，管子可以伸长，故而为了避免制造混乱，現在先把这一种的范畴，規定在彭氏的原意之下，而将 Schneider 与 Maire 400 等暫时存疑，以待更充分的材料来証实那一种想法是眞实的。

99. 細波齿馬先蒿 图版 XXV, 6—7

Pedicularis crenularis Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 48, t. 120.

植株高約30厘米。茎单一，上部分枝，密被短柔毛。叶互生，无柄或几无柄，亚肉质，上面有絨毛，背面密被长柔毛，綫状长圓形，长約 4 厘米，寬 1.2 厘米，銳头，基部

圓形或亚心脏形,緣有深波状齿,齿每边約 10 枚,圓形,有細波齿。花序穗状,頂生,长 3.5—5 厘米;花几无柄,多少密生;苞片无柄,叶状,长圓形,长約 15 毫米,寬 4—6 毫米,鈍头,基部圓形,緣有波齿,两面有密毛;萼圓筒形,外面有密細毛,有脉 4—5 条,少有或几无网脉,前方开裂,具 2 齿,齿团扇形,有不整齐而显著的鋸齿;花冠玫瑰色(?),无毛,长約 3 厘米,直立,花管长約 1.8 厘米,伸直,盔长約 1.2 厘米,下部伸直,上部鐮状弓曲,頂端伸长为极短而圓錐形的喙,喙端截形,长不及 1 毫米,下唇与盔等长,3 裂,裂片近于相等,鈍头或微尖,无緣毛;雄蕊花絲着生于花管基部,花絲有疏长毛,葯长圓形;花柱微伸出。蒴果斜披針形,长 13 毫米左右,寬 4.5 毫米,两室不等。花期 10 月。

为我国特有种,产云南大理点蒼山或其他地点。

上面的記載,主要系李惠林氏原有,惟其花絲着生点因参閱 G. Forrest 7217 与刘愼諤 21041 的花而改正为花管基部,而不如原記載之为中部。果为刘愼諤氏标本上者。

100. 蔣氏馬先蒿

Pedicularis tsiangii Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 47, f.119.

植株高約 35 厘米。茎在基部分枝,直立,多少有密短毛。叶互生,无柄或几无柄,亚肉質,两面均有毛,綫状长圓形,长 2—3.5 厘米,寬 6—9 毫米,銳头,基部圓形或亚心脏形,緣略有波状鋸齿,齿每边約 12—13 枚,长 1—2 毫米,圓形,有鈍齿。花序頂生穗状,长达 8 厘米,花亚无柄,多少稠密;苞片无柄,卵状长圓形,长約 2 厘米,寬 6 毫米,鈍头,基部圓形,緣有圓齿,两面均有毛;萼圓筒形,长約 1.2 厘米,寬 3 毫米,膜質,有毛,有明显之脉 4—5 条,几无网脉,前方开裂,有 2 齿,齿团扇形,有不規則之鋸齿;花冠玫瑰色,无毛,长約 3.5 厘米,直立,管长約 1.8 厘米,伸直,盔长約 1.7 厘米,下部伸直,上部強烈鐮状,端伸出为极短的喙,喙截头,长几不达 1 毫米,下唇与盔等长,3 裂,裂片亚相等,端亚銳头,緣无毛;雄蕊着生于花管基部,花絲有疏毛,葯长圓形;花柱亚伸出。蒴果未見。 花期 10 月。

为我国特有种,产貴州西南部,生于海拔 466 米的空曠小山坡上。

这一种与前一种的区别恐怕是不够明确的,尤其前一种的花絲不如其著者这样地說是生在花管中部,而是生于基部,而 Forrest 7217 也具有銳头的下唇裂片,而不象李氏图中这样地鈍圓,看起来与蔣氏馬先蒿几乎沒有什么区别! 本系中的各种,还須要重新訂定。

101. 波齿馬先蒿

Pedicularis crenata Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 559, f. 53, et in Mél. Biol. XII (1888) 832, f. 53; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 207; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 85, et VII (1912) 191, et VIII (1913) 41; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 239, pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 859, pro parte.

波齿馬先蒿波齿亚种 图版 XXV, 1—3

Pedicularis crenata Maxim. subsp. **crenata**——*P. crenata* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 45, f. 117.

多年生草本,高 20—35 厘米,干时不变黑色,基部多少木质化,全身密被灰色短柔毛。根茎少数成束或仅 1 条,多少平展,略作紡錘形膨大,近于肉质,支根細,生于根頸周围,少数。茎直立,簡单或有时有分枝 2—3 条,圓筒形,分枝多少有稜角,以銳角叉分或弯曲上升。叶茂密,全部茎生,柄极短,不及 1 毫米,或几无柄;叶片草质而近乎肉质,两面均密被短捲毛,綫状长圓形,下部者有时卵状椭圓形,长 20—60 毫米,寬 3.5—18 毫米,上部者漸变为苞片,端鈍头,基部寬漸狹或近于圓形,緣有浅波状重鋸齿,齿有胼胝而反捲。花序总状而短,生于茎枝之端,含有多花,下部有間断,上部稠密;苞片叶状,卵形,比萼长;花梗长 1.5—2 毫米,被粗毛;萼圓筒形,长 11 毫米,管部膜质,外面密被柔毛,前方开裂,主脉 2 条,粗壮,其余尙有次脉及細网脉,齿 2 枚,綠色,各齿又分成 2 片,长約 2 毫米,圓形,緣有銳齿;花冠紅色或紫紅色,长 22—24 毫米,管直立,上部不扩大,超出萼外,盔无毛,直立部分前緣长約 5 毫米,背綫到頂則长約 9 毫米,作两次膝盖状屈曲,第一次轉向前方而稍偏上方,成为稍稍膨大的含有雄蕊的部分,第二次由額部轉向前下方而为长約 2 毫米的喙,下唇长 9—10 毫米,寬 11—14 毫米,稍长于盔,基部圓形而丰滿,前方 3 裂,側裂腎脏形而較大,中裂圓形,均圓头,有緣毛;雄蕊着生于管的基部,前方一对花絲上半部中段略有疏长毛;柱头伸出盔外。 花期 8 月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔 2,600—3,000 米的草坡和高山草地中。

波齿馬先蒿全裂亚种

Pedicularis crenata Maxim. subsp. **crenatiformis** (Bonati) Tsoong, stat. nov. ——*P. crenata* Maxim. var. *crenatiformis* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 159; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 337; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 859; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 46, text-fig. 5, D.

这一亚种与前一亚种之别,在于其叶較小,长 20 毫米,寬 7—8 毫米,基部亚心脏形抱茎,或少有广楔形;其萼齿不裂为两个小齿。 花期 8—9 月。

产我国云南西北部,生于海拔 3,350 米的石灰岩上。

系 47 小叶系——Ser. Microphyllae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 76.——Ser. *Resupinatae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 67, et XXXII (1888) 557, et in Mél. Biol. X (1877) 103, et XII (1888) 830, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 叶二回羽状开裂,第一回羽状全裂,其裂片間的空隙大过于其本身的寬度,第二回羽状深裂至全裂,小裂片紆細;盔长大,其端圓鈍无明显之喙……102. **紆裂馬先蒿 P. tenuisecta** Franch.

2(1) 叶一回或二回羽状开裂,第一回羽状深裂,裂片很寬,其寬度大于其間隔的空隙,第二回羽状浅裂或仅具波状深齿;盔較小,其端有明显的喙。

3(4) 花冠长 25—30 毫米,盔額有狹而明显之鸡冠状凸起,其喙粗短,长仅 1.5—2 毫米……103. **亨氏馬先蒿 P. henryi** Maxim.

4(3) 花冠长 20—25 毫米,盔額圓凸但无鸡冠状凸起,其喙細长,长达 3 毫米……104. **拉氏馬先蒿 P. labordei** Vnt. ex Bonati

102. 紆裂馬先蒿

Pedicularis tenuisecta Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 558, f. 46, et in Mél. Biol. XII (1888) 831, f. 46; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 217; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 85, et VII (1912) 422, et VIII (1913) 41, et XV (1926) 162, et in Bull. Soc. Bot. Génève sér. 2, V (1913) 112; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 240; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 859.

多年生草本,高 30—60 厘米,直立,干时变黑。側根成丛,細长,有分枝,圓柱形而向端漸細,长可达11厘米以上,其直径可达 5 毫米。茎单一或 2—3 条自基部同发,坚挺,中空而为圓筒形,下部老时木质化,上部稍有稜角,有时极多分枝,尤以主茎不发达或受伤的情况下如此,密被短柔毛,枝以 45° 角叉分。叶互生,极端茂密,以 45° 角展开,无柄,叶片卵状椭圓形至披針状长圓形,长約 10—30 毫米,寬 3—15 毫米,两面均有短毛,为两回羽状开裂,第一回羽状全裂,軸有狹翅,裂片以鈍角或 45° 角开展,較其居間的空隙为狹,每边約 10 片,披針状长圓形至綫状披針形,长达 7 毫米,一般仅 2 毫米左右,其自身作第二回羽裂,裂片深或达到中肋,小裂片仅 2—3 对,常不对称,三角状卵形至狹卵形,无胼胝。花序总状 生于茎枝之端,仲长而多花,长者可

达 20 厘米;苞片完全叶状,长于萼而短于花;花梗长仅 1 毫米;萼卵圓形,上方稍收縮,前方深裂,被短疏毛,长 6—9 毫米,主脉 5 条明显,次脉不規則而少,无网脉,齿 5 枚,倒卵形而狹,有少数鋸齿,无胼胝,草質;花冠紫紅色,大小极不划一,小者长仅 15 毫米,大者长达 24 毫米,管长約达 12 毫米,約为萼筒的两倍,基部在萼內稍稍向前弓曲,使花前俯,近端处扩大,盔直立部分由其基部轉向前上方,与管的基部取同一指向,而后向前方作膝盖状屈曲,又与管的上部略取同一指向,最后再作膝盖状屈曲轉向下前方而为圓鈍的粗短喙,长仅 1 毫米左右,截头,下唇比盔短,圓形,长者达 11 毫米,頂端 3 裂,側裂較大,斜椭圓形,中裂广倒卵形,圓头,两側迭置側裂之下;雄蕊着生于花管基部,花絲两对均有疏散的长柔毛;花柱稍稍伸出盔外。蒴果斜披針状卵形,下基綫几仲直,仅頂端稍下弯,上綫弓曲,一半以上包于宿萼內,长达 11 毫米,寬达 4.5 毫米,有时有小刺尖;种子多少卵圓形,长 1.5 毫米,两端尖,有細螺紋。 花期 8—11 月;果 9—11 月。

为我国特有种,分布于四川西南部、云南西北部与貴州西部。生于海拔 1,500—3,660 米的草原与松柏林的林緣。

这一种的分类地位是很有意义的,它在体态上与沼生馬先蒿和它的几个类型表示密切的关系。彭納蒂氏发表了一个白花的变型,林泊利許也記录下 Monbeig 39 与 45 为这一变型,但經李惠林氏的考証,并不是事实,它們的花还是紫紅色的,我們这里的大量标本也未見有白花的类型。不过紅花变白花在本属中是普遍現象,所以白花变型在本种还是很可能的。

103. 亨氏馬先蒿 图版 XXVI, 6—11

Pedicularis henryi Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 560, f. 54, et in Mél. Biol. XII (1888) 833, f. 54; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 209; Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 572; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 240; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 27, f. 105.

多年生草本;根成丛而生,其中有少数肉質膨大作紡錘形,径达 4 毫米,或全部細弱,长短相去很多。茎极少单一,多从基部发出 3—5 条,中空,基部常多少傾臥,下部为圓筒形,而上部略有稜角,弯曲上升,常多分枝,高达 16—35 厘米,干时略变黑色,密被銹褐色污毛,老时多少木質化,有时下部横行土中而节节生有細而須状的根。叶相当茂密,互生,柄纤細,被短柔毛,长約 5 毫米,在基部叶中者較长,达 15 毫米;叶片紙質,长圓状披針形至綫状长圓形,长約 15 毫米,寬 5 毫米,然在基部的叶中长可

达 34 毫米，寬达 8 毫米，两面均被短毛，羽状全裂，裂片每边約 6—8 个，在基部之叶中多达 12 枚，长圓形至卵形，緣有具白色胼胝之齿而常反捲。花生于茎枝叶腋中，有时在近中部以下卽开始，成为长达 20 厘米的长总状花序，上端开花而下部已結果，下部之花多疏距；花梗紆細，长 3—5 毫米，密被短毛；萼长达 8 毫米，多少圓筒形，中間略膨大，前方深裂至一半或大半，齿 5 枚，或有时退化为 3 枚，长达 1.5 毫米，基部細而全緣，端圓形膨大，有反捲之齿，有毛，齿常有胼胝；花冠浅紫紅色，长約 18—23 毫米，管长 9—13 毫米，伸直或稍稍在中部向前弓曲，略向右扭轉，上部漸漸扩大，盔直立部分长約 5 毫米，中部向前上方弓曲成为短粗的含有雄蕊的部分，前端狹縮为指向前下方的短喙，喙长約 1.5 毫米，端 2 浅裂，下唇与盔等长或稍长，下部以銳角开展，前半部 3 裂，裂片向前下方张开，近于相等，无緣毛，側裂較大，斜橢圓形，端圓形，中裂圓形，几不伸出，两側迭置于側裂之下；雄蕊着生花管基部，两对均密被长柔毛；花柱略伸出。蒴果斜披針状卵形，从宿萼裂口斜伸而出，长达 16 毫米，寬达 4.5 毫米，两室很不等，多少向腹綫弓曲，頂有小凸尖；种子卵形而尖，形如桃，有整齐的縱条紋，褐色，长 1 毫米左右。 花期 5—9 月；果期 8—11 月。

为我国特有种，有着广闊的分布，見于长江以南各省，江苏、江西、湖南、湖北、云南、貴州西部、广西西北部及广东北部。生于海拔 400—1,420 米的空曠处、草丛及林边。

104. 拉氏馬先蒿 图版 XXVI, 1—5

Pedicularis labordei Vant. ex Bonati, in Bull. Acad. Géogr. Bot. XIII (1904) 242; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 240; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 28, f. 106.——*P. stapfii* Bonati, in Arch. Bot. Caen Bull. I (1927) 3; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 337.

多年生草本，具有根茎，长达 10 余厘米，生有須状側根。茎多数，常数条成丛，有时两丛从根茎发出而远距，弯曲而多分枝，常偃臥而后上升，被毛。叶互生或亚对生，长圓形，具长 5—10 毫米而密生白色长毛的叶柄；叶片羽状深裂，有时全裂，长 2—4.5 厘米，两面均被毛，上面毛較細而短，背面毛較长，常有白色肤屑状或糠粃状物，裂片 5—8 对，常裂至中肋的一半以上，卵状披針形至三角状卵形，自身再作羽状半裂或具有缺刻状重鋸齿。花序亚头状，长 2.5—3 厘米，生于茎枝之端；花梗細长，被有长毛，长 5—6 毫米；苞片叶状，短于花；萼长 10—12 毫米，前方开裂約至半长，脉上密生

图版 XXVI 1—5. 拉氏馬先蒿 *Pedicularis labordei* Vant. ex Bonati, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×3; 4. 下唇×2; 5. 喙端×4。6—11. 亨氏馬先蒿 *P. henryi* Maxim., 6. 植株×1; 7. 花×2; 8. 花萼×3; 9. 下唇×2; 10. 喙端×4; 11. 果实×2。(繪图人刘春荣)

长柔毛，齿 5 枚，后方 1 枚最小而綫形，或 5 枚几相等，团扇形而有鋸齿；花冠紫紅色，长 2.5—3 厘米，花管长 15 毫米，长于萼管，无毛，中部略略向前弓曲，近端处多少扩大，下唇广过于长，长 10 毫米，寬則达 14 毫米，基部丰滿，作心脏形，側裂腎脏形，中裂寬卵形圓头，其基部两側有两条褶襞通至喉部，盔基部直立，长 5—6 毫米，几以直角向前方作膝盖状屈曲而成为含有雄蕊的部分，长約 6 毫米，背綫平，額部高凸，額下突然細縮成为长 3 毫米而指向前下方的喙，其脉紋显著向左扭旋；雄蕊花絲着生花管基部，两对均有长毛；柱头自喙端伸出。蒴果狹卵形而斜，长 11 毫米，寬 5 毫米，大部为宿萼所包，腹綫几伸直，背綫弓曲，两室不等，有向下的凸尖；种子很似前一种。花期 7—9 月。

为我国特有种，产四川西南部、云南东部与西北部及貴州西北部。生长于海拔 2,800—3,500 米的高山草地上。

系 48 多叶系——Ser. Polyphyllatae Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 121.——Ser. *Muscicolae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 535, et in Mél. Biol. XII (1888) 798, pro parte.——Ser. *Polyphyllae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 537 et Mél. Biol. XII (1888) 800, pro parte. ——Ser. *Microphyllae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 76, pro parte.

分 种 检 索 表

1(6) 花管长在 10 毫米以下。

2(3) 喙向上仰起；下唇中裂圓形而其端不凹；叶羽状浅裂最多达中肋的一半；花梗长 5 毫米……105. **松林馬先蒿 P. pinetorum** H.-M.

3(2) 喙多向下弓曲；下唇中裂多寬过于长而端作微凹；叶羽状深裂至少达中肋的2/3或几全裂。

4(5) 叶的裂片 7—11 对；盔的直立部分前緣与含有雄蕊部分的下緣常有齿或凸起；雄蕊花絲两对均有显著的长毛……106. **鶴首馬先蒿 P. gruina** Fr.

5(4) 叶的裂片仅 4—5 对；雄蕊花絲前方一对被有密毛，后方一对近于无毛；盔的直立部分前緣和含有雄蕊部分的下緣既无齿亦无清晰的凸起……107. **施氏馬先蒿 P. stadlmanniana** Bonati

6(1) 花冠长在 15 毫米左右。

7(8) 花盔直立部分前緣无齿；萼开裂至中部以下；花絲两对均无毛……108. **林氏馬先蒿 P. limprichtiana** H.-M.

8(7) 花盔直立部分前緣有强烈向上鈎曲之齿；萼裂不到中部；花絲两对均被毛，一对少一对密……109. **卡里馬先蒿 P. kariensis** Bonati

105. 松林馬先蒿

Pedicularis pinetorum Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 861, t. 15, f.

12—14; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 37.

多年生草本,高21—35厘米。根成束,为細长的胡蘿卜状。茎单一,基部常向下漸細,上面相当粗壮,被有白色长毛,有等距而疏远的互生叶,其下部之叶有时略作蓮座状。叶椭圓形或长圓形,长2—5.5厘米,寬度仅为长度的一半至1/4,两端圓鈍,基部漸狹为长达13毫米的寬叶柄,上部之叶漸变无柄,开裂至中肋一半成6—9对裂片,裂片圓四角形,互相邻接,有具小刺尖的細波齿,两面均疏被长而有节之毛,上部漸变为三裂之苞片,裂片均为扇状而有波齿,側裂稍小于中裂,最上的苞片亦长达1厘米。花至少沿茎的半长作下疏而上密的总状花序;花梗細弱,长仅5毫米;萼鈡形,长約1厘米,喉部約寬7毫米,裂片5枚,后方者长寬各約 $1\frac{1}{2}$ 毫米,鈍头,其余者圓形,約等长然較寬3—4倍,有細波齿;花冠紅色(自活植物記录),长16—18毫米,管包于萼內,細圓筒形,无毛;盔直立部分长6毫米,寬不及2毫米,两面均略囊臟,然后微作鐮状弓曲,較寬,有腺,前端狹縮为长5毫米而端稍稍弯翘的細喙,其尖有微缺,下唇无柄,长1厘米,寬約为长的两倍,无毛,裂片亚圓形而全緣,中裂甚小于側裂;花絲着生于管基,上部有极稀之毛;花柱无毛,略略伸出。 花期8月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔2,500—2,800米的松林中。

106. 鶴首馬先蒿

Pedicularis gruina Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 536, f. 15, et in Mél. Biol. XII (1888) 799, f. 15, pro parte; Prain in Journ. Asiat. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 72, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 140, pro parte, t. 10, A; f. 1—5; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 209, pro parte; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 81, et VII (1912) 81, 157, et XV (1916) 162; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 484, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244, pro parte; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 860.——*P. gruina* var. *laxiflora* Franch. in herb.

鶴首馬先蒿鶴首亚种 图版 XXVII, 7—8

Pedicularis gruina Franch. subsp. **gruina**——*P. gruina* Franch. var. *typica* Li,

图版XXVII 1—3. 鶴首馬先蒿多叶亚种 *Pedicularis gruina* Franch. subsp. *polyphylla* (Franch.) Tsoong, 1. 植株 × 1; 2. 花 × $1\frac{1}{2}$; 3. 下唇 × $1\frac{1}{2}$。4—6. 鶴首馬先蒿多毛亚种 *P. gruina* Franch. subsp. *pilosa* (Bonati) Tsoong, 4. 大小不同的叶 × 1; 5. 花 × $1\frac{1}{2}$; 6. 下唇 × $1\frac{1}{2}$。7—8. 鶴首馬先蒿鶴首亚种 *P. gruina* Franch. subsp. *gruina*, 7. 花及长短不同的花梗 × $1\frac{1}{2}$; 8. 下唇 × $1\frac{1}{2}$。(繪图人馮晉庸)

in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 34, f. 109.

多年生草本,高 15—40 厘米,干后略变黑色,草质或在粗壮的植株中老时多少木质化。根茎細长,节上生有小丛須状根,有时有多少带有紡錘形而肉质膨大之枝。茎常多条从根茎上发出,有时单一,簡单或更多分枝者,在下部分枝的植株中其側茎常傾臥而后上升,下部节上生有細根,多少有毛。叶互生,有短柄,常稀疏;叶片多少卵状长圓形,长达 20 毫米,寬 8 毫米,羽状深裂或几全裂,两面均有毛,背面略較密,裂片 5—10 对,多少长圓形,緣多向背面反捲,有具刺尖的缺刻状重鋸齿,齿更有胼胝。花生于茎枝上部叶腋中,疏距,仅近端处有时集成亚头状;花梗长 5—16 毫米,多少紆細,被有短柔毛;萼膜质,长 7—10 毫米,圓筒形至卵状圓筒形,密被銹色之毛,脉 10 条,5 主 5 次,并有网結,前方开裂約 1/3 至一半,齿 5 枚,后方 1 枚較小,3—5 裂,其余者約相等,广卵形至圓形,基部稍有柄,边緣有三角形鋸齿而常強烈反捲;花冠紅色至紫紅色,长約 15—20 毫米,花管长約 7—10 毫米,直立,上部不扩大,盔的直立部分长約 5—6 毫米,前緣有一对三角形的齿,頂端約以直角向前轉折,額部高凸,額下突然細縮成为一伸长而多少向下弓曲的喙,长約 5 毫米,其盔部全形极似朱鷺 (Ibis) 的头部,其背部多少被有短毛,下唇长于盔,长約 10 毫米,寬約 16 毫米,中裂較小,倒卵形而端微凹,不与側裂相迭,后者較大而半圓形,无緣毛;雄蕊花絲两对皆密被长柔毛,后方 1 对較疏;花柱稍稍伸出。蒴果卵圓形,长約 10—12 毫米,寬約 5—6 毫米,端有偏指的小凸尖。 花期 8—10 月;果期 9—10 月。

为我国特有种,产云南西北部。生于海拔 2,600—3,000 米的高山草地中,沟边与杂木林下等处。

佛朗歇氏除了这一种外,还发表了另一种 P. polyphylla Fr.; 此外彭納蒂氏也还发表了一个种,叫做 P. polyphylloides Bonati, 是由他自己原来发表的作为 P. polyphylla 的一个变种 var. pilosa 提升起来的。李惠林氏在他的著作中承認了后一个种,而将前一个种作为本种的变种,并且另外将佛氏所未发表的一个本种的变种 var. cinerascens Fr. 代为发表。一般說来,本种的叶子是比較小的,而且开裂得也較深,几为全裂,它的花梗也較細而短,而在 P. polyphylloides 中,則叶羽状深裂得較浅,約达 2/3,叶也大得很多,花梗长而多毛,其全身的毛也較多,所以在极端的情形下,两者是易于区别的。但是在邱园所存的 Delavay s. n. 自鶴庆采得的标本,右手的好几枝标本都具較小而裂得很深的叶子,而左手方的两枝标本,則叶子完全与 P. polyphylloides 一样地大而裂得較浅;与这相似的蔡希陶 54056 由李惠林氏定为 var. *cinerascens* 的标本,上部叶子很小而深裂几至中脉,而下面近基处則尙留有一张长达 4 厘米,寬达 17

毫米的大叶子，这两个例子都說明了叶子的大小，在这一种中是不能为据的；至于裂的深浅，則照李氏的說法，var. *cinerascens* 根本就是裂得較浅而与 P. polyphylloides 更相近；至于毛的多少，也是变种与后一种相近而反与本种不似，所以差别只在于花梗的长短了。但是我們岂能人为地規定凡花梗在 15 毫米以下者属于本种，而在这以上的就属于另一种呢？事实上这种长短也是一系列地相联接的。从我們現在所拥有的較多的标本看来，可以决定这一种是一个变化极大的种类，不应硬性地划分为多种，而只好分为若干亚种，以維持其相互間的亲切而不能切断的关系。这些亚种除了前面一个代表原模式的之外，可以分列如下：

鶴首馬先蒿多叶亚种 图版 XXVII, 1—3

Pedicularis gruina Franch. subsp. **polyphylla** (Franch.) Tsoong, comb. nov. ——*P. polyphylla* Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 543, f. 16, et in Mél. Biol. XII (1888) 809, f. 16; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 213; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 80, et in VII (1912) 242; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Hand.-Mazz., Symb. Sin. VII (1936) 861.——*P. gruina* var. *polyphylla* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 36.

这一亚种与前一亚种之别，在于其茎枝十分修长，有时上部多枝，体态极象細裂馬先蒿 *P. tenuisecta* Fr. 花与叶均密生，前者有时排成长 24 厘米的总状花序，在这种极端的情况中是易与前一亚种区别的，然而还有一些标本却除了叶子生得稍密外，沒有什么不同。

产我国云南西北部。生于高山草地中。

鶴首馬先蒿多毛亚种 图版 XXVII, 4—6

Pedicularis gruina Franch. subsp. **pilosa** (Bonati) Tsoong, stat. nov.——*P. gruina* Franch. var. *pilosa* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 80, et VII (1912) 149; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245.——*P. margaritae* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 81, t. 70; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245.——*P. polyphylloides* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 38, et XV (1926) 162; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244, et XXIII (1927) 337; Hand.-Mazz., Symb. Sin. VII (1936) 861.——*P. gruina* Franch. var. *cinerascens* Franch. ex Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 35.

这一亚种与第一个亚种之别，在于其全体多长毛；叶一般开裂較浅，形也較大，虽

然有时也有很小的,但是其最大的可长达 10 厘米,寬达 3.3 厘米,而其間有一系列的中間类型;花梗有时也只有 8 毫米,但一般較长,而最长的可达 30 毫米;在叶子的大小与花梗的长短上,也沒有固定的关連性,也有叶最大而花梗很短的,也有花梗长而叶小的,也有叶大而花梗也长的。与第二个亚种之别,在其叶疏散而大,花也疏散而較大。

产我国云南西北部。

我們这里有一张从四川天全县二郎山干海子采得的标本(胡文光 35413),与彭納蒂氏的 P. margaritae 的象片完全符合,它的花梗也有长达 18 毫米的,只是全身毛沒有象有一些标本中的多,但是区别是不大的,所以归并在这里。

107. 施氏馬先蒿

Pedicularis stadlmanniana Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 87, t. 75, et VII (1912) 24; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 37, f. 111.

草本,多茎而鋪散。根須状,被有带紅色的或白色的毛。茎直立,高 6—10 厘米,自基部分枝,与側枝一样地叉分而蔓延,长 10 厘米或更多,常簡单。基出叶早枯,茎出者互生,有柄,柄长 10—15 毫米,有翅,緣密被带紅色长毛;叶片卵形鈍头,长寬均 15—20 毫米,羽状开裂,裂片 4—5 对,后部裂片三角形,前部者綫形,鈍头,有銳齿。苞片与叶同形;花腋生,花梗长 5—20 毫米,直立;萼鈡形,前方开裂至中部而为佛焰苞状,管膜質而半透明,主脉 5 条清晰,略有网脉,被有白色多細胞的长毛;齿 5 枚,不相等,有柄,端叶状,三角形銳头,頂端常有附加的坚硬叉分的短白毛两条。花冠浅紫色,管长 7—8 毫米,与萼等长或稍較长,寬闊,端扩大;盔与管等长,以直角轉弯(?),背部圓而有毛,前方突然細縮成伸直或稍稍下曲、无毛、长 7 毫米而端浅二裂的喙,下緣无毛,与喉部均有附加的齿 1 枚,下唇較盔为长,边有緣毛,中裂較側裂为狹短;雄蕊着生于花管的中部,花絲均有长毛,前面 1 对較密。 花期 7 月。

为我国特有种,产云南中部(大理)。生于海拔 2,500—3,000 米的松林中隙地的草灘中。

本种模式标本虽曾見过,但現在除解剖外不在手头,所以描述还是由原記載翻譯过来的。彭氏所說萼齿頂端上的毛是这样描述的 "summo generaliter additis pilis 2, albis, brevibus, rigidis, divergentibus.", 我們未曾見到,李惠林氏的图中也未表示出来,只好存疑。盔的直立部分前緣的齿,在我們的解剖中隐約可見,喉部之齿則不見,此在李氏的图中則都不見。彭氏在他所有的检索表中和其他比較中都說鶴首馬先蒿的萼不裂,其实也是不对的。

108. 林氏馬先蒿

Pedicularis limprichtiana Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. LXII (1925) 239, et Symb. Sin. VII (1936) 860, f. 25, C; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 38.

根細,但有时有胡蘿卜状的膨大支根。茎单一,直立,长 8—20 厘米,或茎多数而側方者上升或傾臥而后上升,很伸长,常有长枝,圓柱形,略坚硬,粗 1½—2 毫米,有白色細毛。叶基出者开花时多已不存,茎出者互生,或此处彼处地发現对生者,或全部对生,长圓形,长 1½—5 厘米,寬較长少 2—2½ 倍,后部一直开裂到中肋,前部仅及 1½ 毫米,作具 8—12 对羽片的羽状深裂,裂片伸展,向前漸小,长圓形,鈍头,有粗大或有时为重出的波状鋸齿,齿常有胼胝質凸头,其缺銳,紙質,干时深綠色,上面較疏而下面主要沿脉有密毛,背面更有鈣質小鱗状物与密网紋;叶柄极短,短于叶片的 2½ 倍,狹而有毛。花亚头状簇集,也有一些較疏远而腋生,苞片叶状,其中有些其下方两个羽片相距很远,具有长柄而为扇形;花梗細而短,长仅 8 毫米;萼管椭圓形,长 8 毫米,有密而长的白毛,前方开裂至中部以下,齿 5 枚,有时仅 3 枚,叶状,柄长短不一,卵状圓形,有缺刻状鋸齿;花冠玫瑰色(由活植物上記載而来),无毛,管长 15 毫米,下部径 2½ 毫米,端径 3 毫米,漏斗状扩大,上唇略斜下,直立部分高 4 毫米,径 2½ 毫米,上部有收縮,盔长 5 毫米,以 40° 角前俯,寬 3 毫米,前方突然細縮为长 4 毫米下弯而端有微凹的細喙,下唇无柄,长 8 毫米,寬 15 毫米,有疏緣毛,开裂至 1/2,中裂寬倒卵形,微凹头,側裂較长 1 倍,寬卵状圓形;花絲着生于管的膨大部分的基部,无毛,葯长 2½ 毫米;花柱无毛,略伸出。蒴果狹卵圓形,很尖銳,与萼等长。 花期 8—9 月。

为我国特有种,产云南东北部与四川西南部。生于海拔 2,100—3,400 米的多石草原与竹林边緣。

109. 卡里馬先蒿

Pedicularis kariensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 120; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 37, f. 112.

多年生草本,低矮,高仅 7—8 厘米。根棍棒状,很伸长。茎粗壮,之字形弯曲,分枝,有稜角,生綿毛。叶基出者早枯,茎生者少数,有柄,柄长約 1 毫米,有翅,生有长毛;叶片卵状长圓形,两回深羽状开裂,长 25—30 毫米,寬約 15 毫米,裂片 3—4,互生而有銳鋸齿。花腋生有梗,在茎枝之端作头状排列;花梗长仅 1—2 毫米,萼圓筒

形，几不裂，膜质，主脉 5 条明显，尙有次脉 10 条，結成密网紋，齿 5 枚，长 3—4 毫米，基部狹縮而有柄，后方一枚亚綫形，全緣或几不裂，側齿端膨大，羽状全裂，裂片綫形銳头；花冠大，深玫瑰色，管弯曲，长 15—17 毫米，端扩大，外方无毛，內方在雄蕊着生处有毛；盔下部与管等寬而同向，背部鐮状，无毛，前方突然狹縮为伸直而綫形长約 5 毫米的喙，其端几不开裂，直立部分前緣有齿 1 对，下唇极大，有緣毛，长 20 毫米，寬 25毫米，浅 3 裂，中裂显作圓形，側裂較大很多，亦为圓形；雄蕊着生于花管的基部，花絲均有长毛，葯室端有短凸尖。

为我国特有种，产云南西北部。生于海拔 4,000 米左右的多石而湿潤的草地上。

系 49 糠粃系——Ser. Furfuraceae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 75.——Ser. *Resupinata* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 67, et XXXII (1888) 830, pro parte.——Ser. *Oxycarpae* sensu Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246, pro parte.——Ser. *Talienses* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 130.

分 种 检 索 表

1(6) 叶多少长圓形至披針形，羽状全裂或至少部分如此。

2(3) 叶的裂片少数，仅 3—5 对；花絲两对均被毛……110. **大理馬先蒿 P. taliensis** Bonati

3(2) 叶的裂片較多，5—11 对；花絲两对均无毛或仅前方 1 对有毛。

4(5) 萼前方开裂至 1/3 处；下唇有緣毛；盔的下緣无 1 对耳状凸起；雄蕊花絲两对均无毛……111. **小萼馬先蒿 P. microcalyx** Hk. f.

5(4) 萼前方不裂；下唇无緣毛；盔的下緣有 1 对耳状凸起；雄蕊花絲前方 1 对有毛……112. **汉姆氏馬先蒿 P. hemsleyana** Prain

6(1) 叶多少卵形或圓形，羽状浅裂至深裂，但决不全裂。

7(8) 下唇中裂长过于寬；雄蕊花絲前方 1 对有疏毛；萼前方不裂，齿碩大……113. **潘氏馬先蒿 P. pantlingii** Prain

8(7) 下唇中裂寬过于长；雄蕊花絲两对均无毛；萼前方深开裂，齿細小……114. **糠粃馬先蒿 P. furfuracea** Wall.

110. 大理馬先蒿

Pedicularis taliensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 87, t. 74, et VII (1912) 242; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 131, f. 180.

多年生草本，高 15—20 厘米。主根粗壯，有細側根。茎軟弱，直立或基部略傾臥而后上升，单一或自基部发出数条，有稜角，无毛或沿沟紋有成行的毛。基生叶早落，

茎生叶互生，无毛，柄长 4—10 毫米；叶片卵状长圓形，长約 2 厘米，寬約 15 毫米，羽状全裂，裂片每边 3—5 枚，无小柄，彼此疏距，綫状长圓形，羽状浅裂，小裂片鈍圓，有反捲而具胼胝的鋸齿。苞片叶状有短柄；花单生叶腋，疏散，有短直的花梗，长达 2 毫米；萼小，鉢形，长 3—4 毫米，管部膜質，外面有长柔毛，主脉高凸而无网脉，前方不裂，端斜截形而具齿 5 枚，有时似有 7 枚，三角形全緣而极小，几乎不显；花冠淡玫瑰色，管与萼相等或較长，直立，上部扩大，盔背有細毛，几以直角向前作膝曲，直立部分至頂約长 4—5 毫米，前緣长不达 2 毫米，含有雄蕊的部分长約 2.5—3 毫米，前方較急地漸狹为多少向下弯曲的喙，长达 3 毫米，端凹头，下唇与盔等长，有长緣毛，中裂較小，向前凸出，卵形而鈍头，甚小于斜长圓形的側裂，端略作兜状；雄蕊花絲着生于管的中部，两对均被疏毛；柱头不伸出。 蒴果长于萼 2—2.5 倍，三稜形，端斜截形。 花期 7—8 月。

为我国特有种，生于云南大理海拔 2,750—3,350 米松林边緣的草地中。

111. 小萼馬先蒿

Pedicularis microcalyx Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 315; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 571, f. 71, et in Mél. Biol. XII (1888) 852, f. 71; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 149, t. 16. C; f. 18—24; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 241.

低矮或略升高，10—40 厘米。根茎短或略伸长，长达 2 厘米；根頸被有卵形的膜質鱗片数枚；根丛生，紡錘形而肉質，长 3—4.5 厘米。茎无毛或有成行之毛两条，簡单或自基部分枝，細而弯曲，仅生少数之叶。叶有长柄，基出者少数而早枯，其柄长 6—8 厘米，茎生者少数，其柄长 1.5—3 厘米；叶片上面无毛，下面有糠粃状物，长 2.5—6 厘米，寬 1—1.5 厘米，披針形，基部羽状全裂，向前部分均为羽状深裂，軸有翅，裂片 8—10 对，长 5 毫米，寬 2—3 毫米，长圓状披針形，自身亦有羽状浅裂及鋸齿。花总状，紫紅色，下方者有长梗，梗长达 10 毫米，上方者梗仅 1—3 毫米，多挤集；苞片叶状；萼鉢形，膜質，前方开裂至中部，长 5.5 毫米，寬 2.5 毫米，齿 5 枚，后方 1 枚寬披針形全緣，其余者披針形鈍头，端有鋸齿；花冠之管約长于萼两倍，长 6—9 毫米，下唇 3 裂，緣有毛，寬 11 毫米，側裂圓形，大于圓形的中裂两倍，盔几不膨大，其直立部分长 3 毫米，寬 1.5 毫米，与管等寬，以直角向前轉折，含有雄蕊的部分地平安置，长 5 毫米，寬 2 毫米，前方突然狹縮为长 5.5 毫米的喙，喙稍稍向下，端分裂为两枚小裂片；雄蕊着生于管的中部，花絲两对均无毛；柱头略伸出。蒴果披針形，端銳尖，长于萼两倍以上；种子长圓状卵形，有細网紋。 花期 6—8 月。

产东喜馬拉雅,自尼泊尔东部至不丹西部,我国西藏亚东春丕谷有之。生于海拔3,700—4,500米左右的地方。

112. 汉姆氏馬先蒿

Pedicularis hemsleyana Prain, in Hk. Icon. Pl. XXIII (1892) t. 2210; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 241; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 31, text-fig. 4 (p. 32).

多年生草本,高約45厘米,无毛,干时不变黑色。根茎极短或稍伸长,上生側根,側根有时稍作紡錘形膨大而肉质,根茎上生有卵形的膜质鱗片。茎直立或多少弯曲上升。叶少,基出者早枯,茎生者有叉分的长柄,长达1.5—3厘米;叶片卵状长圓形,长6—8厘米,上面无毛,下面有糠粃状物,羽状深裂至全裂,裂片每边5—8枚,长圓形,大者长2—4厘米,寬7—12毫米,边緣有粗重鋸齿。花序总状,稀疏;苞片叶状而漸小;花有长3毫米的短梗;萼膜质,狹鉗形,长4.5毫米,寬2.25毫米,前方不裂,齿5枚,后方1枚較小,錐形而全緣,其余4枚較大,几相等,倒披針形,全緣或多在两側具1—2鋸齿;花冠紫紅色,管长5—6毫米,約为萼管的两倍,伸直,上方漸扩大,盔的直立部分长3毫米,內緣仅高1毫米,略向后仰,頂端几以直角轉折向前方成为长3.5毫米的含有雄蕊的部分,其下緣有耳状凸起,而其形成之缺則适当轉折之处,其前部則伸长为长約4毫米的喙,向前平伸或有时下弯,端全緣,下唇长7毫米,寬7.5毫米,裂片无緣毛,卵形,中裂很大而向前凸出,长4毫米,寬3.25毫米,基部两側不迭置于側裂之下,側裂斜方形,略銳头,极似鵝掌楸(Liriodendron)叶的側裂;雄蕊着生于花管的近基处,前方1对花絲近端处被有粗毛;柱头不伸出于盔外。

为我国特有种,产四川西部康定附近。生于海拔2,900—4,000米处。

113. 潘氏馬先蒿

Pedicularis pantlingii Prain, in Journ. Asiat. Soc. Bengal LVIII, ii (1889) 273, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 148, t. 16, B, f. 10—17; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 241.——*P. furfuracea* var. *integrifolia* Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 316.

潘氏馬先蒿潘氏亚种 图版 XXVIII, 4—5

Pedicularis pantlingii Prain subsp. **pantlingii**——*P. pantlingii* Prain var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 31.

多年生直立草本,相当高升,干时綠色,草质,上部多少有毛。根茎短而木质化,有节;根頸常发多茎,生有成丛的須状側根。茎高达30—60厘米,上部密被柔毛,基

部有时久后无毛，有浅沟紋，不分枝或有时上部分枝，枝纤細而有毛。叶互生，質薄，具长柄，柄长 1—6 厘米，有毛；叶片卵形或三角状卵形，有时圓形，长 2.5—5 厘米，寬 1.5—3 厘米，上面綠色，疏生柔毛，中肋沟中較密，下面黃綠色，有明显之网脉及白色糠粃状物，多时叶背变为白色，端銳头至圓头，基部圓形至心脏形，有缺刻状或波状重齿至羽状深裂，开裂极少超过至中肋的一半，裂片卵形至三角状卵形，仅 3—5 对，长 5—10 毫米，寬 3—10 毫米，緣有不規則的粗齿。花序頂生总状，苞片下部者叶状，上部者漸小；花疏生，下部者远距，上部者稍密，具梗，梗长 1.5—3 毫米，在果中伸长；萼鈡形，前方几不裂，长 6—8 毫米，被有黃色柔毛，齿 5 枚，后方一枚較小，三角形全緣，其余卵形，有缺刻状鋸齿；花冠淡紫色或粉紅色，其管近端处略扩大，脉紋显著向右扭旋，与萼等长或略长，达 8 毫米，寬約 2 毫米，下唇緣有毛，側裂卵形，較圓形的中裂大 3 倍，盔的直立部分短于管，端以直角轉折成为含有雄蕊的部分，前方漸狹为长 5—6 毫米的喙，伸直而微向下弓曲，先端二裂，裂片斜形，自身亦凹头；雄蕊花絲着生于管的中部以下，前面 1 对被有疏长毛；花柱常自喙端微微伸出。蒴果三角状披針形，棕褐色而有光泽，有明显的細脉紋，长 18—20 毫米，两室不等，基部为宿萼所包裹，端作鳥喙状，有偏向下方的小凸尖；种子小，卵形，黑色，长約 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

分布于东喜馬拉雅，自东尼泊尔至不丹，我国西藏南部亚东春丕谷有之，也見东南部靠近西藏昌都专区的地方。生长于海拔 3,500—4,200 米的潮湿处与溪流旁岩石上腐殖土中。

除了上述亚种外，我国尙有两个亚种。

潘氏馬先蒿緬甸亚种

Pedicularis pantlingii Prain subsp. **chimiliensis** (Bonati) Tsoong, stat. nov. ——*P. pantlingii* Prain var. *chimiliensis* Bonati, in Notes. Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 125; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 860; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 31.

这一亚种与前一亚种的不同，在于植物体較小，高仅 30—35 厘米，叶較小，长 3 厘米，寬亦相同；花长仅 12 毫米；萼齿几相等，均有缺刻状齿；下唇緣无毛，其中裂三角形銳头。

产緬甸北部与我国云南西北部。

图版 XXVIII 1—3. 糠粃馬先蒿 *Pedicularis furfuracea* Wall., 1. 植株×1; 2. 花×3; 3. 下唇×3。4—5. 潘氏馬先蒿潘氏亚种 *P. pantlingii* Prain subsp. *pantlingii*, 4. 花×3; 5. 下唇×3。(繪图人馮晉庸)

潘氏馬先蒿短果亚种

Pedicularis pantlingii Prain subsp. **brachycarpa** Tsoong, subsp. nov.

这一亚种的区别在其叶几无毛，背面亦全无白色糠粃状物；其果仅长 15 毫米左右，狹三角形而极尖，室虽不等但前方并不偏斜。

产我国云南西北部(德欽附近)。生于海拔 3,600—3,800 米的草坡中。

114. 糠粃馬先蒿 图版 XXVIII, 1—3

Pedicularis furfuracea Wall. Numer. List. Ind. Mus. (1829) no. 241, ined., ex Benth. Scroph. Ind. (1835) 53; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 68, in tabula, et XXXII (1888) 558, in tabula, f. 50, et in Mél. Biol. X (1877) 103, et XII (1888) 830, in tabula, f. 50; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 147, t. 16, A; f. 1—9; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 241.

多年生草本，低矮或多少升高，高 6—45 厘米，干时不变黑。根茎极短或稍稍伸长而爬行；根頸有少数鱗片，鱗片披針形，膜質；根細須状丛生，內杂紡錘形膨大的块茎。茎自基部分枝，枝长而疏，斜升，生有疏叶，被毛而具縱沟。叶互生，具有細长之柄，柄有毛，长 15—40 毫米；叶片长 25—60 毫米，寬 15—40 毫米，长圓状卵形至卵形，上面有疏毛或几无毛，有时被有白色糠粃状物，下面网紋清晰，被疏毛，更有密生白色糠粃状物，羽状深裂，裂片 4—6 对，卵形至披針形，裂得最深者可达中肋 2/3 处，緣有不規則之鋸齿。花序疏总状；苞片叶状而长于花；花具短梗，长約 1—3 毫米，有时更长，几无毛；萼斜卵状而狹，薄而膜質，长 6—7 毫米，前方深裂至 2/3，密被白色柔毛，外面脉紋显明，齿 5 枚，长約 0.3—1.5 毫米，几全緣或有不显之鋸齿；花冠紫紅色，管长 6 毫米，无毛，喉部扩大，脉紋显著扭轉，使其冠之上部多少返顾，盔的直立部分約与管等长，端以直角轉折而成含有雄蕊的部分，前方再漸狹为喙，喙长約 5 毫米，端二裂，其裂片自身再作浅二裂，外方一枚小裂卵形，較大很多，較突然地凸出，下唇长于盔，近圓形，中裂长圓形，长 5 毫米，寬 6 毫米，頂端平鈍，中央微凹，伸出于側裂之前，两側被压迭；雄蕊花絲前方一对疏被长毛，后方一对几无毛；花柱自喙端伸出。蒴果披針形，长 10—15 毫米，基部圓形，最寬处 3—4 毫米，为宿萼所斜包，先端有由下基綫凸出的小尖；种子卵形，黑色，长約 2 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

分布于东喜馬拉雅，自尼泊尔东部至不丹，我国西藏南部亚东春丕谷有之。生长于海拔 3,500—4,000 米的潮湿处及溪流旁石上。

羣 8 之形花羣——Grex SIGMANTHA Tsoong, stat. nov.——Sect. *SIGMANTHA* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 299.

亚羣 9 坚茎亚羣——Subgrex RIGIOCAULUS Tsoong, stat. nov.——Sect. *RIGIOCAULUS* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C. (1948) 294, pro parte.——Sect. *HAPLOPHYLLUM* Li, l. c. 350, pro parte.——Sect. *ORTHOSIPHONIA* Li, l. c. 263, pro parte.

系 50 柳叶系——Ser. Salicifoliae Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève, Sér. 2, XV (1923) 112.

115. 柳叶馬先蒿 图版 XXIX, 1—3

Pedicularis salicifolia Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève Sér. 2, XV (1923) 112, et in Bull. Soc. Bot. France, LXXI (1924) Sep.-Abdr. 20; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 333; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 849; Li, in Proc Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 350, f. 68.

一年生草本,直立,高 40—60 厘米,干时变黑。根須状成丛,細长。茎基部木質化,圓筒形,上部草質,多少有条紋,多枝或有时簡单,枝直立,无毛或近端处微有毛。叶无柄而对生,披針形至綫形,漸尖头而有小凸尖,全緣或近端处有不显著的細波齿,肉質而光亮,长 2—5 厘米,寬 3—10 毫米,近基处有长而疏的緣毛。花多集合成頂生穗状花序,长 4—10 厘米;苞片下部者綫形,长于花,中部与上部者基部膨大而卵形,端漸狹,緣有毛,短于花;萼长 10—12 毫米,膜質而有角,有粘質,全面与齿的边緣均有短綿毛,齿 5 枚,不等,三角状披針形至三角形,全緣,后方 1 枚长 1 毫米,側齿长 2—3 毫米;花冠深玫瑰色,无毛,管伸直,被包于萼內或多少伸出,长 15—16 毫米,端微微扩大,盔长約 7—8 毫米,背有微毛,端几方形,下唇长 8—10 毫米,无褶襞,基部縊縮,端展开,3 裂,裂片不等,中裂椭圓状卵形,长約 4 毫米,側裂較大,斜椭圓形;雄蕊着生于管的中部,花絲在着生处有微毛,在葯下多毛,葯室有小尖。蒴果包于萼內,卵形,端漸狹,具凸尖;种子长約 1 毫米。 花期 7—9 月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔 900—3,500 米的空曠多石的草滩中。

系 51 坚挺系——Ser. Rigidae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 86——Ser. *Platyrhynchae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 585, et in Mél. Biol. XII (1888) 871.——Ser. *Melampyriflorae* (sphalmate *Melampyrifoliae*)

图版 XXIX 1—3. 柳叶馬先蒿 *Pedicularis salicifolia* Bonati, 1. 花枝×1; 2. 花×1½; 3. 下唇×1½。4—6. 康泊东叶馬先蒿 *P. comptoniaefolia* Franch. ex Maxim., 4. 花枝×1; 5. 下唇×1½; 6. 花×1½。7—9. 梅氏馬先蒿 *P. mairei* Bonati, 7. 植株×1; 8. 花×1½; 9. 下唇×1½。(繪图人馮晉庸)

Prain, emend. Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII (1911), Mém. 18, p. 29, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XII (1921) 140, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 225, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 273, pro parte.

分 种 检 索 表

1(4) 叶浅羽裂至几全緣,裂片寬过于长。

2(3) 植物久后无毛,变为黑色;叶較狹,常为綫状披針形,近乎全緣;盔上之齿短;花絲端稍有毛……116. **康泊东叶馬先蒿 P. comptoniaefolia** Franch.

3(2) 植物多密毛,干时略变黑,然色不深;叶一般較寬,齿亦較深;盔上之齿針形而长;花絲无毛……117. **坚挺馬先蒿 P. rigida** Franch.

4(1) 叶羽状全裂,裂片多少綫形……118. **梅氏馬先蒿 P. mairei** Bonati

分类地位不明……119. **拟坚挺馬先蒿 P. rigidiformis** Bonati

116. 康泊东叶馬先蒿 图版 XXIX, 4—6

Pedicularis comptoniaefolia Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 586, f. 96, et in Mél. Biol. XII (1888) 871, f. 96; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 225; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 296, f. 27.

多年生草本,干时变得很黑,高达 60 厘米,久后无毛。根丛生而密,粗細杂生,粗者径达 3 毫米,长达 10 厘米以上。茎坚挺,上部常有分枝,枝約以 40° 角叉分,3—4 条輪生。叶革質,4 枚輪生,有短柄,长达 3 毫米,叶片綫形,銳尖头,长达 5 厘米,寬 7 毫米,羽状开裂,或有重鋸齿,裂片圓形,有具胼胝的細齿。花序总状,生于茎枝之端,花多而常有間断;苞片叶状,有具尖头的鋸齿,长过于萼;萼长 6 毫米,有短梗,鈡形而略膨大,紙質,具 5 短齿,齿三角形全緣,緣有长毛;花冠深紅色,长 20 毫米,管在萼口向前弯曲,上部漸漸扩大,約长于萼 3 倍,內面在雄蕊着生处与喉部之間有毛,盔与管的上部同一指向,額部直角向下而几成方形,下端斜截形,各边有 1 短齿,下唇略长于盔,自較狹的基部成为寬卵形,前方浅 3 裂,中裂略作倒卵形,端圓或略截形,多少伸出,甚小于側裂;花絲着生于管的基部之上,后方一对有疏毛;柱头头状伸出。花期 7—9 月。

产我国四川西南部,云南西北部、北部与南部。生于海拔 2,400—3,000 米的干草坡与草滩中。亦見于上緬甸。

117. 坚挺馬先蒿

Pedicularis rigida Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII

(1888) 587, f. 97, et in Mél. Biol. XII (1888) 872, f. 97; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 214; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 225; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 155; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 854; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 296, f. 28.

多年生草本,干时略变黑而色不浓。茎坚挺,密被短毛,高可达 60 厘米,上部具短分枝。叶通常 4 枚輪生,具短柄,柄长 3 毫米;叶片革质,綫状长圓形至狹披針形,长可达 45 毫米,寬 8 毫米,先端漸尖,基部楔形,羽状浅裂,裂片鈍头,有胼胝质的鋸齿。花序頂生总状,花多而密,苞片叶状,长于萼;花有短柄;萼鈡形而稍膨大,膜质,长 5 毫米,主次脉共 10 条,清晰,无网紋,齿 5 枚,三角形全緣,有长纤毛;花冠紫紅色,长 18 毫米,管长于萼約 1 倍,在萼口上向前弓曲,使花的上部前俯,內方在花絲着生处与管喉之間有毛,下唇約与盔等长,3 裂,中裂很小,卵圓形,基部两側后方有褶襞 2 条通向花喉,側裂較大,边緣均有細齿,盔稍向前弓曲,先端下緣有細长的小齿 1 对;花絲着生处密生柔毛,而其本身則两对均无毛;柱头在盔端伸出。蒴果长圓形,长 7 毫米,先端急尖,部分为宿萼所包裹。 花期很长,8—12 月。

为我国特有种,产云南西北部,生长于海拔 2,500—3,000 米的高山草地或石坡荫处。

118. 梅氏馬先蒿 图版 XXIX, 7—9

Pedicularis mairei Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII (1910), Sess. Extraord. lix; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948), 274, f. 9.

多年生草本,高达 60 厘米以上,干时变为浓黑色,坚挺,无毛或近于无毛,多分枝;茎圓筒形,木质化,上部略带方形,有 4 条成行之毛。叶基出者早枯,茎生者 3—4 枚輪生,上部者对生;叶柄长达 5—20 毫米;叶片革质,羽状全裂,裂片 3—12 对,綫形,长达 12 毫米,寬仅 1 毫米左右,甚狹于其間的間隔距离,緣多少反捲而有鋸齿。花在茎枝上部腋生而成多少間断的总状花序;苞片叶状;萼圓筒形,膜质,无毛,长 5—6 毫米,前方深开裂,齿 5 枚,常因側生者結合而成 3 枚,后方 1 枚較小,三角形,側方两枚常作浅 2 裂,裂片亦三角形而全緣,緣有毛;花冠紫色,长 2—3 厘米;管长 8—10 毫米,在萼管喉部向前弓曲,盔与管等长而取同一指向,額部略有鸡冠状凸起,无毛,圓鈍,突然向前下方伸出成 1 毫米长的短喙,下緣生有細齿 1 对,下唇无緣毛,略长于盔,中裂兜状而小,緣有細齿;雄蕊着生于管的基部,花絲两对均无毛。 花期 7—9 月。

为我国特有种，产云南东北部。生于海拔 2,500—2,600 米的干燥山坡及草地中。

彭納蒂、林泊利許与李惠林氏均把这一种放在山蘿花系中。这一种木质化的茎枝、干时变黑的体态、肉质的叶子以及三角形全緣的萼齿，都与馬先蒿羣中的肉质系，总花系等表示亲緣关系，因此这里应該是它的恰切的分类位置。

119. 拟坚挺馬先蒿

Pedicularis rigidiformis Bonati, in Arch. Bot. Caen, Bull. I (1927) i, p. 219; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 296.

茎高升(?)，有綿毛，几不分枝；枝短而直立，或几不伸展。叶极多毛，4 枚輪生，有柄；柄长 5—10 毫米，扁平而有直翅，下部叶的叶片鱗片状，茎生者則为卵形，长 15—20 毫米，寬 10 毫米，有鈍裂片，脉羽状，背面显著，多毛。花序穗状，頂生而伸长，有間断；花 4 枚輪生，无梗；苞片似叶而多毛；萼短，长約 5 毫米，有 5 条清晰的主脉，上面分为 5 枚披針形銳头而多緣毛的齿；花冠下部作膝状屈曲，管圓筒形，无毛，盔以直角下弯而后突縮为多少略长的銳头而絲状的喙；下唇綫形，伸直，无毛，其中裂伸出很长而 2 裂，有銳細齿；側裂极短，无毛，全緣，卵状长圓形，有明显的褶襞 2 条；雄蕊着生于花管下部 1/4 处，2 枚有毛而 2 枚无毛，葯无毛，室鈍头；子房无毛，花柱絲状，有 2 枚并行的片，柱头 2 枚，生有长圓形鈍头而无毛的片两枚。蒴果至后无毛，基部有毛，有极短之柄，几不从萼中伸出，裂为 2 个不等的果爿，其中上面一枚有长尖头；花柱早落；种子黑色，三稜形，无毛，长約 1 毫米。

为我国特有种，产貴州郎岱县。

彭納蒂氏說这一种属于坚挺系，而李惠林氏也把它放在坚挺馬先蒿的旁边。按彭氏說它与那一种的区别，在其雄蕊花絲有 2 枚頂部多毛，萼亦多毛，花无梗；其体态与分枝情形也不同。不过照我看来，这些区别是不重要的，其最突兀的差别却在于花柱和蒴果上，其对前者的描述是："stylus filiformis duobus lamellis parallelis, obtusis ornatus; stigma duobus oblongis, obtusis, glabrisque lamellis instructum"，其对后者則描述如："Capsula··· in 2 inaequales lobos fissa"(意思已見由原記載轉譯的种的描述中)。我們知道馬先蒿属的花柱完全結合，柱头均为头状，至今还无例外；蒴果虽两室不等，但因系室背开裂，所以开裂时两个果爿是对称的，而按照上面的說法，花柱 2 条，柱头有 4 片，蒴果 2 爿不等，則完全不符了。这一种植物不但很可能不是馬先蒿属的，而且还可能不是玄参科的。現在未見标本，只好暫时存疑。

本种的产地在原記載后写着Kauang-tai-Fu，在貴州并沒有"广台府"这样的地方，而却有郎岱，"郎"的拼法是以"L"开始，而"广"則以"K"字开始，而其他的字母則相

同，我們怀疑其中存在着一种笔誤或錯印的情况，所以这里暫作郎岱。

系 52 生駒氏系——Ser. Ikomanae Hurus. in Journ. Jap. Bot. XXII (1948) 76.

120. 生駒氏馬先蒿.

Pedicularis ikomai Sasaki, in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa XX (1930) 164.

多年生草本，茎成束，5—10 条自基部发出，全体有毛，高 25—27 厘米，径达 3 毫米，暗棕色，下部之节間长約达 4.5 厘米，上部者較短。叶对生，椭圓形至心脏形，长 2.5 厘米，寬 1.5—2 厘米，羽状深裂，端鈍头至銳头；小叶(羽片)斜形，緣有齿，中肋明显；叶柄长 3—5 毫米。穗状花序頂生，密生 4—5 花；苞片扇形，长 1.1 厘米，寬 4 毫米，端 3 裂；花梗长 2 毫米；萼亚囊状，2 裂，裂片长 8 毫米，寬 5 毫米，舟形，脉上略有細毛，下方裂片端有 3 齿。花冠紫色，圓筒形，二唇状，长 3.1 厘米，寬 1.2 厘米，上唇盔状，下唇圓形，端 3 裂，側裂大而圓，中裂小，径仅 3 毫米。雄蕊 5 枚，少有 4 枚，非 2 強，着生于上唇，长約 2.5 厘米；花絲綫状，着生于上唇，有密毛，葯丁字着生；花柱 1 枚，在上唇內向下弓弯。 花期 8 月。

为我国特有种，产台湾南湖大山，生于海拔 3,000 米左右的中央岩壁附近。

本种缺乏标本，其原种記載也至最近才看到。按照古泽洁夫氏在日本植物学杂志第 22 卷 76 頁的描述，这一种应該具有 4 枚輪生的叶子，而且是羽状全裂的，但是上面的記載中則說叶为对生，而为羽状深裂 (pinnatipartite)，虽然后方說到羽片时称为小叶 (leaflet)。这里最奇怪的是雄蕊的数目，时常 5 枚而偶有 4 枚，并且不是二強的，其着生点也不在管內而在上唇，这些特点古泽氏也未提到，不知是否确实如此。

亚羣 10 之形花亚羣—— Subgrex SIGMANTHA

系 53 皱褶系——Ser. Plicatae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 95, pro parte, emend. Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 328.

分 种 检 索 表

1(4) 叶羽状深裂几至中肋，惟裂片基部仍延下而互相連接而在叶軸两旁成为狭翅，裂片本身羽状浅裂至半裂，小裂片长不过半毫米，緣常反捲；花冠下唇中裂基部之柄显然較裂片本身为短，約为 1 与 2 之比。

2(3) 盔显得短而粗壮，长 6—12 毫米，寬 3—4.5 毫米，其长度約与下唇相等…… 121. **皱褶馬先蒿 P. plicata** Maxim.

3(2) 盔显得細长，长达 11.5 毫米，寬在最狭处仅 2 毫米，其长度約比下唇多 1.5 毫米…… 122. **奇氏馬先蒿 P. giraldiana** Diels

4(1) 叶羽状全裂，其裂片基部狭縮而不延下成为軸的狭翅，裂片本身羽状深裂而几为全裂，小

裂片长者达 1.5 毫米，緣不甚反捲；花冠下唇中裂之柄初看时显得比裂片本身为长，实际上則略短，約 2 与 2.5 之比……123. **长把馬先蒿 P. longistipitata** Tsoong

121. 皱褶馬先蒿

Pedicularis plicata Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 598, f. 120, et in Mél. Biol. XII (1888) 888, f. 120; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 213; Diels, in Bot. Jahrb. XXXVI, Beib. LXXXII (1905) 97; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 206, pro parte, praeter Forrest 14578.

皱褶馬先蒿皱褶亚种 图版 XXX, 1—3

Pedicularis plicata Maxim. subsp. **plicata**——*P. plicata* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 330, f. 53.

多年生草本，中下高低，高可达 20 余厘米，干时略变黑色，草質。根常粗壮，径达 6 毫米，有分枝，肉質，长达 10 厘米以上，根頸上有少数寬卵形鱗片，并有翌年鱗片脱落痕迹。茎单条或 2—6 条自根頸并发，中間者直立，外方者弯曲上升，黑色，圓筒形而有微稜，有成行之毛，毛疏密多变。叶基出者长期宿存，有长柄，柄长达 30 余毫米，基部多少膜質，长过叶片，常多少有白色伸张之毛；叶片长 1—3 厘米，羽状深裂或几全裂，裂片 6—12 对，卵状长圓形，羽状浅裂至半裂，小裂片长不超过 0.5 毫米，多少卵形，緣有鋸齿而常反捲，齿常有白色胼胝，面上中肋下陷，沟中有短細毛，背面几光滑，惟幼时后半部常有疏生长白毛，茎叶仅 1—2 輪，每輪常 4 枚，与基出叶相同而較小，柄亦較短，仅长 1—1.5 厘米。花序穗状而粗短，长达 7 厘米，在生于側茎頂端者常为头状而短，长仅 3 厘米左右，花盛开时寬达 4.5 厘米，最下一个花輪有时有相当間距；苞片下部者叶状而与花等长，上部者柄变寬而为膜質，披針形，端叶片状而 3 裂，最上者披針形，端仅有鋸齿，短于花，疏生白色长毛；萼长 9—13 毫米，前方开裂几达一半，主次脉 10 条明显，齿 5 枚，有时不分明，大小不等，有鋸齿而緣常反捲，前側方两枚常向裂口延下；花冠大小相差很多，长 16—23 毫米，管在近基的 1/3 处向前上方弓曲而自萼的裂口中斜傾伸出，使花前俯，至上部 1/3 处又向上方轉折而喉部強烈扩大，下唇长 7—9 毫米，側裂为直置的腎脏形，前后端均凸出作耳形，中裂向前伸出，有明显之柄，柄长約 1.4—2 毫米或稍多，片圓形，长 3.5—3.8 毫米，寬 3.2—4.5 毫米，盔粗壮，长 5.5—9 毫米，寬 2.5—3.5 毫米，作极微的膝盖状鐮状弓曲，前緣近基部处向下变寬而連于下唇，上方粗細几一致，稍向內摺，額部亦有不明显之皱摺 1 条，端圓鈍而略带方形，几无凸尖；雄蕊葯室具刺尖，花絲无毛；柱头多少伸出。花期 7—8 月。

我国特有种，产甘肃与四川北部，生于海拔 2,900—4,600 米的石灰岩与湿山坡上。

皱褶馬先蒿是一个变化很大而分布也很广的种类，它在毛被的多少，和花的大小和形状上的变易是极大的。同是从四川北部采得的哈雷史密斯氏的 2498 与 3175 两个标本，花的大小就差得很多，所以如果只是整个花在大小比例上的不同，以及盔端形状上的变化，如額部較方，有鸡冠状凸起及喙状小凸尖等等，似乎只能作为一种变型来看待。根据这样一个原則，似乎李惠林氏的 P. luteola 的区别是不足的，它的花的大小，与史密斯氏 2498 約略相等（盔长 5—6 毫米），所以我們把它象我們自己所描述的那一个亚种 subsp. apiculata 一起安放而不当它一个种了。至于 P. giraldiana，則其盔显然狹长得多，而且也比下唇为长，再加上只限于秦岭太白山，所以依照第尔斯的意見，把它作为一个种。我們这里的新种 P. longistipitata 則不但在下唇构造方面很不同，而且叶子的开裂也是很不相同的。我們这样的处理，也是不能令人很滿意的，只是在标本不多的情况下，似乎是最妥当的安排了。

皱褶馬先蒿浅黄亚种

Pedicularis plicata Maxim. subsp. **luteola** (Li) Tsoong, comb. nov.——*P. luteola* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 331, f. 54.

这一亚种的不同，在于叶稍較寬，花序之毛較多，花一般較小，盔下緣尖銳而方。

产我国云南西北部，生于海拔 3,660 米的潮湿多石草地中。

皱褶馬先蒿凸尖亚种 图版 XXX, 4—5

Pedicularis plicata Maxim. subsp. **apiculata** Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 309, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 28.——*P. cheilanthifolia* auct. non Schrenk: Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 211.

这一亚种的不同，在于花冠长达 26 毫米，盔寬达 4.5 毫米，額部向前高高凸出，其輪廓完全圓形，在圓轉将至下緣又突然成为清晰而指向上方的小凸尖，額上并有明显具齿之鸡冠状凸起，頦部的皱折亦十分清晰凸起。

这一亚种广布于西藏昌都专区的中西部（即宮布地区与波密地区），生于海拔 3,505—4,260 米处。

122. 奇氏馬先蒿 图版 XXX, 6—7

Pedicularis giraldiana Diels ex Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII (1911)

图版 XXX 1—3. 皱褶馬先蒿皱褶亚种 *Pedicularis plicata* Maxim. subsp. *plicata*, 1. 植株×1; 2. 花×1½; 3. 下唇×1½。4—5. 皱褶馬先蒿凸尖亚种 *P. plicata* Maxim. subsp. *apiculata* Tsoong, 4. 花×1½; 5. 下唇×1½。6—7. 奇氏馬先蒿 *P. giraldiana* Diels ex Bonati, 6. 花×1½; 7. 下唇×1½。8—9. 长把馬先蒿 *P. longistipitata* Tsoong, 8. 花×1½; 9. 下唇×1½。（繪图人馮晉庸）

Sess. extraord. p. lx; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 285.——*P. plicata* Maxim. var. *giraldiana* (Diels) Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 206, sphalm ate "giraldii"; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 330.——*P. floribunda* auct. non Franch.: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 212.

多年生草本,干时多少变黑,高达 25 厘米。根圓筒形,径达 3 毫米,多少肉質,多分枝。茎丛生,常极多,粗細共可达 15 条之多,粗者径达 2 毫米余,側生者极細,有明显之稜沟,沟中生有伸展之长白毛。叶基出者有长柄,柄长达 3.5 厘米;叶片长达 3 厘米,寬达 9 毫米,羽状全裂,裂片多者达 9 对,綫状披針形,疏距,自身亦为羽状浅裂至半裂,至有缺刻状齿,茎叶 4 枚輪生,每茎上仅 1—2 輪,与基叶相类而柄較短,除上面中肋沟中有污毛外,余光滑。花序有时在第二輪叶腋中卽生有少数之花,因而下面的花輪相距甚远,达 5.5 厘米,第二輪以上則連續而作短穗状,长可达 7 厘米;苞片下部者叶状,上部者綫状披針形,基部几不膨大,上半部有重鋸齿而不开裂,短于花;萼前方开裂至一半,长 8 毫米,齿无清晰的界划,前側方者常多少自缺口延下,均有鋸齿而反捲,筒部卵状长圓形,脉清晰,上生白色长密毛;花冠之管长約 14 毫米,近基处向前上方弓曲,使其中段自萼的缺口中伸出,上部 1/3 又轉向上方,并很快地扩大而連于下唇及盔,下唇向前稍偏上方伸展,长約 10 毫米左右,側裂腎脏形而直置,与中裂相并的前方基部有強烈之耳,中裂完全伸出于前方,基部狹而柄状,长 1.5 毫米,片略寬过于长,长約 3.5 毫米,盔几不弓曲或在中部以下略略弓曲,基部很寬,約 3.8 毫米,漸漸向中部狹縮而內緣略作三角形,其最狹处在中部以下 1/3 处,仅 2 毫米,向上又作极微的变寬,額部寬 3 毫米,前緣直而額部圓鈍,有极狹而不显之鸡冠状凸起,前緣之端亦有极微的凸尖,全长約 11—12 毫米;雄蕊葯室有刺尖;花柱略伸出。

为我国特有种,产陝西太白山,生于海拔 2,900—3,000 米处。

本种由于花盔的狹长,所以花的形状看起来很不同,很有些象多花馬先蒿的样子,所以白荫元氏把它誤定为那一种。它与皺褶馬先蒿的关系,很与多花馬先蒿和假山蘿花馬先蒿之間的相象。

123. 长把馬先蒿 图版 XXX, 8—9

Pedicularis longistipitata Tsoong, sp. nov., in Addenda, 402.

多年生草本,中下高低,可达 20 厘米,干时略变黑。根黑色,圓筒形,不分枝,多少肉質,长可达 12 厘米以上。根頸上生有对生卵形鱗片数对;茎多丛生,少数,中間者直立,側出者弯曲上升,有成行的毛 4 条。基出叶发达而宿存,成极密之丛,叶柄长

达 3 厘米，纤細而生有疏而伸展之毛；叶片綫状长圓形，长达 3.5 厘米，寬 6—12 毫米，羽状全裂，軸有膜质之翅而羽片不延下为翅，寬仅半毫米，羽片 9—12 对，卵形，长达 5.5 毫米，寬 3—4 毫米，自身羽状浅裂，小裂片 3—4 对，披針形銳尖头，长者达 2 毫米，有少数缺刻状齿或小裂，齿具胼胝及刺尖，面无毛，背有短毛及肤屑状物，茎叶 4 枚成輪，每茎仅中部 1 輪，形相似而柄較短，裂片也較少。花序穗状，在果中长达 9 厘米；苞片下部者如叶，中部者綫状披針形而上半部有鋸齿，最上者披針形，端仅一小部分有齿，短于花；花梗在果中可达 4 毫米，有自萼上延下的膜质之翅；萼小，仅达 6 毫米，前方开裂至中部，管斜卵圓形，脉10条，上生白色长毛，齿 5 枚，略不等，三角形，仅頂端有微齿，几全緣；花冠长 13—14 毫米，管基部以上 4 毫米处向前作膝状屈曲，使在其上的一段指向前上方而自萼的缺口中伸出，此段向上強烈扩大而連接于下唇与盔，下唇长約 10 毫米，寬 10.5 毫米，側裂小，为縱置的腎脏形，长 4.5 毫米，寬 2.5 毫米，中裂长 4.5 毫米，寬 3.5 毫米，基部寬，作三角形漸狹而成为柄状，长 2 毫米，而后再膨大而为卵形而圓鈍的裂片，基部凸出于柄端而为亚心脏形，其长度为 2.5 毫米，然在用眼观察时則似反較柄为短，盔长 7—7.5 毫米，在中部稍稍向前弓曲，基部寬达 3.8 毫米，急狹，至中下部即寬 2.5 毫米，一直至額部寬度不变，額圓而有波状的狹鸡冠状凸起，下緣略有指向前方(非上方)的小凸尖；雄蕊葯有刺尖，花絲无毛；花柱稍稍伸出。蒴果作平整的三角状披針形，长約 20 毫米，基部寬 4—5 毫米，两室不等但不影响果形，端有刺尖；种子长 2.5 毫米，寬約 1 毫米，歪狹卵形，有整齐的縱行网紋，种阜黑色明显。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

为我国特有种，产西藏昌都专区东部(妥坝)。

系 54 輪叶系——Ser. Verticillatae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 590, et in Mél. Biol. XII (1888) 876.

分 种 检 索 表

1(42) 花盔长度与下唇相較常过之或稍不及，但决不短到近乎一倍。

2(19) 萼前方显明开裂。

3(6) 中部有时上部之苞片为亚掌状开裂，基部膜质，裂片多 3 枚。

4(5) 花管在接近中部处向前作膝屈，下唇小，仅有极稀的网紋或完全沒有；盔端无凸尖；萼齿細长，約为管部 2/7—2/5，緣有細鋸齿；植物較高升……127. **堇色馬先蒿 P. violascens** Schrenk

5(4) 花管在近基处向前膝曲，下唇比例較大，有密而明显的网紋，盔端有凸尖；萼齿三角形而短，不及萼管的 1/5，全緣；植物低矮，有时高 3 厘米即开花……130. **儒侏馬先蒿 P. pygmaea** Maxim.

6(3) 苞片羽状开裂或仅具齿。

7(14) 萼无明显网紋，齿均各自独立而不結合。

8(13) 植物草质，上部决不分枝。

9(10) 植物具有肉质粗根，其粗者达 8 毫米；萼齿寬卵形，有明显的小裂片和鋸齿……124. **岩居馬先蒿 P. rupicola** Franch.

10(9) 植物无肉质粗根；萼齿不明显或小而无小裂片及明显的鋸齿。

11(12) 下唇长于盔或相等，网紋密而明显，側裂外緣无凹缺；花长超过 10 毫米很多；花絲 1 对有毛；萼齿偏聚于后方；叶狹，长过于寬 2.5—4 倍，裂片 8—15 对……128. **輪叶馬先蒿 P. verticillata** Linn.

12(11) 下唇甚短于盔，网脉特稀，仅数条，側裂外緣有凹缺；花长仅 8 毫米，最多不超过 10 毫米；花絲两对均无毛；萼齿均布于萼管之端而不偏聚于后方；叶椭圓形至卵形，长与寬之比不超过 2 倍，裂片仅 3—4 对……149. **微唇馬先蒿 P. minutilabris** Tsoong

13(8) 植物常木质化，上部多分枝；雄蕊 1 对有毛……129. **秦氏馬先蒿 P. chingii** Bonati

14(7) 萼有明显之网紋，其左右两边的前側方与后側方的齿各自互相結合成一頂有小缺的大齿。

15(16) 下部之叶羽状全裂而裂片作小叶状，完全互相脫离；花粗壮，管的基部径 2.5 毫米，喉寬 4—4.5 毫米，作强烈的膝状屈曲……140. **連齿馬先蒿 P. confluens** Tsoong

16(15) 下部之叶近乎羽状全裂，但其裂片基部相連而不各自脫离成小叶状；花較細长，管的基部径 0.8—1.5 毫米，喉寬 2.4—2.5 毫米，基部仅略作膝状屈曲。

17(18) 下唇因其側裂为菱状斜卵形之故，其基部变为多少楔形；雄蕊花絲 1 对仅基部有微毛……138. **台湾馬先蒿 P. transmorrisonensis** Hayata

18(17) 下唇側裂椭圓状卵形，基部寬圓而伸至盔的前緣之后，因此下唇基部丰滿而为亚心脏形；雄蕊 1 对上部被有长柔毛……139. **平坝馬先蒿 P. ganpinensis** Vnt. ex Bonati

19(2) 萼前方不开裂或仅不显著地微微开裂。

20(21) 植物气生部分不超过 3 厘米；根細而长，垂直向下如細絲，有少数横展短側根或无，其长度約等于地上部分或更多；萼齿显作 3 裂；雄蕊花絲均无毛……135. **細小馬先蒿 P. minima** Tsoong et Cheng f.

21(20) 植物气生部分多远远超过 3 厘米，仅极偶然有个别特小的植株在 3 厘米左右；萼齿不显作 3 裂。

22(23) 花管約为盔长的 3 倍；盔頂卵形銳头而高凸，其下緣的开口处（也就是盔瓣的結合点）到盔頂的距离約占全盔长度的 1/3……137. **高額馬先蒿 P. altifrontalis** Tsoong

23(22) 花管約为盔长的两倍左右；盔頂圓鈍或截形，其下緣的开口处到盔頂的距离几无有，或仅占盔的全长的极小一部分。

24(35) 叶羽状全裂或几全裂，裂片羽状开裂或有深齿。

25(28) 苞片至少中上部者为亚掌状开裂，基部变寬而膜质，裂片 3—5 枚，細长如指。

26(27) 根多条丛生，多少肉质变粗，径可达 4 毫米左右；叶篦齿状开裂，裂片綫形，其緣仅有重銳鋸齿……131. **春黃菊叶馬先蒿 P. anthemifolia** Fisch.

27(26) 根单一，有时有分枝，多少木质化而决不为肉质；叶的裂片卵形至披針形，羽状开裂至一半……132. **甘肅馬先蒿 P. kansuensis** Maxim.

28(25) 苞片羽状开裂,即使稍作掌裂,其裂片也短圓而非細长如指。

29(32) 花絲 1 对有毛, 1 对无毛。

30(31) 苞片变寬,寬卵形而具极闊之柄; 萼在其齿的三角形基部下有横脉 1 条将 10 条粗脉互相連接,齿內有疏网脉;下唇裂片均多少腎脏形,寬过于长, 側裂寬 5 毫米, 端微凹, 中裂寬 3.5 毫米……136. **細莖馬先蒿 P. tenera** Li

31(30) 苞片不变寬,綫状披針形; 萼片厚而浓黑色, 网脉不可見, 其下亦沒有 1 条横脉将萼管的粗脉連結;下唇較小很多,側裂斜倒卵形,寬 3 毫米,中裂寬卵形, 寬約 2.5 毫米……133. **退毛馬先蒿 P. glabrescens** Li

32(29) 花絲 2 对均无毛。

33(34) 萼齿約与管等长,基部三角形連于萼管之端, 中部狹縮为細柄, 上端羽状或亚掌状全裂,裂片細, 长达 1 毫米……134. **胡蘿卜叶馬先蒿 P. daucifolia** Bonati

34(33) 萼齿基部无柄,多少卵状长圓形, 有齿但不开裂, 长約等于萼管的 2/3……125 **罗氏馬先蒿 P. roylei** Maxim.

35(24) 叶羽状浅裂,至多深裂至一半, 极少达距中肋 2/3 处。

36(39) 下唇有緣毛;萼齿除后方 1 枚外均长寬約相等,三角形,一对大一对小。

37(38) 萼齿全部膜质透明,內有网脉清晰可見; 下唇側裂多少斜方状卵形, 中裂狹, 与側裂同組成明显之弯缺……144. **三角齿馬先蒿 P. triangularidens** Tsoong

38(37) 萼齿草质而綠色,不透明,网紋不見 (依照李氏图所示); 下唇裂片均圓形, 中裂不与側裂組成明显之弯缺…… 145. **长穗馬先蒿 P. dolichostachya** Li

39(36) 下唇无緣毛;萼齿多少狹长而为长圓形至披針形。

40(41) 花管上方一段漸漸扩大成喉部,以連接于下唇, 其下綫中部不向下膨臌或仅稍稍膨鼓;萼齿多少有鋸齿,网紋多少可見, 或有时近齿处或竟大部有网紋; 茎决不分枝 (頂部受伤的情形除外),坚挺…… 143. **四川馬先蒿 P. szetschuanica** Maxim.

41(40) 花管上方一段的中部下綫强烈向下膨臌, 因此其扩大的前端多少上仰, 在有些花中几作第二次的轉折而向上;萼齿长圓形而全緣, 无网紋; 茎下部及中部均随意分枝, 枝細而柔軟……148. **軟弱馬先蒿 P. flaccida** Prain

42(1) 花盔极短,其长度仅等于或稍过下唇的一半。

43(46) 萼齿左右两边的前側方者与后側方者各自互相結合成一大齿而頂有微缺。

44(45) 叶常披針状綫形, 前端长漸尖, 其寬絕不超过 1.5 厘米,其长与寬的比例一般为 4—6:1, 裂片 6—18 枚,多少三角状卵形;果歪卵形,前半部强烈向下弓曲,长 7 毫米, 寬 4 毫米…… 142. **穗花馬先蒿 P. spicata** Pall.

45(44) 叶披針状长圓形至卵状长圓形,前端短銳尖头至微鈍,寬达 2.5 毫米, 其长与寬的比例約为 1.5—3:1, 裂片 4—9 对,多少长圓形;果三角状披針形, 几伸直,长 12 毫米,寬 4 毫米…… 141. **全萼馬先蒿 P. holocalyx** H.-M.

46(43) 萼齿均各自分离而不結合。

47(54) 叶羽状深裂,开裂至中脉或近乎中脉。

48(51) 花絲 1 对有毛。

49(50) 植物有主根;萼全部或至少其齿內有清晰的密网脉,其齿寬闊, 多少卵形或甚至寬过于长

…… 146. **鋪散馬先蒿 P. diffusa** Prain

50(49) 植物无主根而仅有丛生的須状根；萼除沿齿緣下有1条横脉串連主脉外，并无或极少网脉，其齿狹細而尖銳 …… 126.**丽江馬先蒿 P. likiangensis** Franch.

51(48) 花絲两对均无毛。

52(53) 根小而短，稍稍变粗，单条；萼齿三角形，全緣或几全緣……147.**短盔馬先蒿 P. brachycrania** Li

53(52) 根常多条，或有分枝，肉質；萼齿卵形至长圓形，羽状开裂……125.**罗氏馬先蒿 P. roylei** Maxim.

54(47) 叶羽状浅裂，开裂最多至距中肋一半之处；花絲两对均无毛…… 150.**条紋馬先蒿 P. lineata** Franch.

124.岩居馬先蒿

Pedicularis rupicola Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 599, f. 121, et in Mél. Biol. XII (1888) 890, f. 121; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 215; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 207; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 850.——*P. szetschuanica* auct. non Maxim.: Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 91, et VII (1912) 145; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205, pro parte.

岩居馬先蒿岩居亚种岩居变型 图版 XXXI, 4—6

Pedicularis rupicola Franch. ex Maxim. subsp. **rupicola** forma **rupicola**——*P. rupicola* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 327, f. 52.

多年生草本，干时多变黑，高7—22厘米，或在生于近5,000米的高山上者仅高4—5厘米。根茎偶然存在，节上生有卵状鱗片，在地下发出多茎，干时棕褐色而有光泽，但大多不存在而根頸直接連于根上；根粗壮，不分枝或分枝，长可达20厘米以上，直径最粗者可达10毫米，有环状之痕。茎多数自根頸直接发出或根頸分成2—3条长仅1—2厘米的主茎，再从其上分枝成茎状长枝，可达14条之多，主茎直立而側茎或长枝則多弯斜上升，具有縱稜，稜上有成行之密毛。基出叶常长久宿存，与茎叶均4枚成輪，前者之柄长达20毫米，后者长不达5毫米，均有长柔毛；叶片卵状长圓形或更常为长圓状披針形，长3—4厘米，其特大者可达7厘米，寬多为5毫米左右，偶有达10毫米者，羽状全裂，裂片6—9对，长达3毫米左右，羽状浅裂，多少卵形，但因裂片单面反捲而視如綫形，有时作魚鰓状排列。花序頂生，穗状，长者可达12厘米，有

时紧密作头状而仅长 3 厘米，一般伸长而花輪疏距，多达 8—9 輪；苞片叶状，但上部者卵状披針形而为膜质，仅頂部稍稍有齿，有长緣毛；萼长 9 毫米，有短梗，歪卵圓形而前方強开裂，膜质，主脉 5 条极粗厚而明显，脉上及齿緣有长毛，齿 5 枚，后方 1 枚三角形較小，其余三角状卵形有粗齿，其前側方两枚常在裂口边緣多少延下，长 0.5—1 毫米；花冠紫紅，长 16—20 毫米，管約在基部以上 5 毫米左右以近乎直角的角度向前膝屈，径約 1.5 毫米，上段长 8—9 毫米，向喉漸扩大，喉部寬 3.5—5 毫米，下唇长 5—7.5 毫米，寬 7.5—10 毫米，基部亚心脏形，側裂椭圓形，外緣有浅凹缺，中裂仅側裂的半大，长 2.5—3.8 毫米，瓣片寬过于长，有明显狹縮之柄，盔长 4.5—6 毫米，粗壮，寬 2.5 毫米左右，略作鐮状弓曲，額頂圓形，似有狹仄的鸡冠状凸起一条，頰部在大型的花中有縱摺 1 条，前緣先端三角形向前微凸；花絲两对均无毛；柱头稍稍伸出于盔端。蒴果大小相去甚远，长 15—19 毫米，寬 4.8—9 毫米，为歪斜之披針状卵形，两室不等，下方一室寬于上方一室几一倍，基綫在近端处稍稍向下弓曲，上綫則半月形弓曲，至近端处突然斜下与基綫組成尖头，約半部为膨大膜质的宿萼所包裹；种子腎脏状狹卵形，长达 3 毫米，淡褐色，有縱列的整齐网紋。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产云南西北部与四川西南部，生长于海拔 2,700—4,700 米的高山草地中。

这一种为輪叶系中最初級的种类之一，显然由皺折馬先蒿直接进化而来。也有迹象表明罗氏馬先蒿和丽江馬先蒿是由这一种演进而得。

岩居馬先蒿岩居亚种黃花变型(新变型)

Pedicularis rupicola Franch. subsp. **rupicola** forma **flavescens** Tsoong, f. nov.——*P. rupicola* var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 327, pro parte.

这一新变型的区别，仅在其花为黃白色而非如一般之为紅色。

产云南西北部(阿墩子)，生于海拔 4,100 米的多石山上。

这一变型无疑是比較稀少的，仅俞德浚 9663 一个号子，李惠林氏因无野外記录而把它放在"var. typica"中。这一变型的发現，更加闡明了本种与皺折馬先蒿之間的关系，所以皺折系也許还是与輪叶系归并了更为合宜。

岩居馬先蒿川西亚种

图版 XXXI 1—3. 罗氏馬先蒿罗氏亚种罗氏变种 *Pedicularis roylei* Maxim. subsp. *roylei* var. *roylei*, 1. 植株×1; 2. 花×3; 3. 下唇×3。4—6. 岩居馬先蒿岩居亚种岩居变型 *P. rupicola* Franch. ex Maxim. subsp. *rupicola* forma *rupicola*, 4. 花×3; 5. 下唇×3; 6. 果实×3。(繪图人馮晉庸)

Pedicularis rupicola Franch. subsp. **zambalensis** (Bonati) Tsoong, stat. nov. ——*P. rupicola* Franch. var. *zambalensis* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 313; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 207; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 327.

这一亚种的区别在于植株較高,达20厘米,其枝伸直而非弯曲上升;花序长达12厘米,花輪較多而下部疏距;萼与苞片除緣外无毛;蒴果較狹长,长21毫米,寬6毫米,长銳尖头。 花期5—9月。

产我国云南西北部与四川西南部,生于高山草地中。

这一亚种可能也是沒有很大意义的,因为前面那个亚种在果子的长短上也有很多变化,花序具多輪的也很多,而側茎不弯曲上升未見固定,因此我們認为在这些征候彼此之間,是缺少确定的联系的。

125. 罗氏馬先蒿

Pedicularis roylei Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 517, et XXXII (1888) 597, f. 122, et in Mél. Biol. XI (1881) 288, et XII (1888) 891, f. 122; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 173, t. 33, B-C. f. 5—11; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 207; Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 119; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 321, f. 46.

罗氏馬先蒿罗氏亚种罗氏变种 图版 XXXI, 1—3

Pedicularis roylei Maxim. subsp. **roylei** var. **roylei**

多年生草本,干时多少变黑,高通常7—15厘米,偶在少数情况下仅高4厘米;根茎木質化而短,有时伸长,长1—6厘米,根丛生而少数或单条而有分枝,常多少胡蘿卜状而肉質,一般粗不过2毫米左右,极少有径达4毫米以上者。茎直立,基部常有卵状鱗片,多少不等,单条或常从根頸分成多条而側生者多少弯曲上升,黑色,有縱稜,沟中有成行之白毛。叶基出者成丛,常稠密而宿存,具較长之柄,长3—6厘米,茎生者通常3—4枚輪生,柄較短,长2—2.5厘米,叶片披針状长圓形至卵状长圓形,长2.5—4厘米,羽状深裂,裂片7—12对,披針形至长圓形,边緣干后常反捲,有缺刻状鋸齿,齿具灰白色明显的胼胝。花序总状,花2—4朵成輪,常紧密而作头状,或下部数輪較疏距,少有全部花輪疏散者,长可达6厘米,軸上密被长柔毛;苞片叶状,长卵形,花序下方者稍长于花,有柄,上部者短于花,羽状深裂,裂片有粗齿,柄上被毛,余几光滑,或疏被长柔毛;花长17—20毫米,有长达2毫米的花梗;萼鈡状,长8—9毫米,外面密被白色柔毛,具脉10条,5主5次,黑色显明,前方极微开裂,齿5个,后方1枚較

小，三角形，全緣或与其余 4 枚同作羽状开裂，其余者长約 3 毫米，卵形至长圓形，外面亦密被长柔毛；花冠紫紅色，长 17—19 毫米，花管长 10—11 毫米，約在近基 3—4 毫米处向前上方作膝屈，向喉部扩大，径約 5 毫米，盔几直立而多少向前上方傾斜，略作鐮状，长 5—6 毫米，額多少高凸，有狹条的鸡冠状凸起，先端下緣无齿，下唇长 8—9 毫米，中裂近于圓形，微伸出于側裂之前，先端鈍圓或微凹，长 4 毫米，側裂較大，为椭圓形，先端鈍圓，无緣毛；雄蕊花絲着生于花管近基处，两对均无毛；花柱微微自盔端伸出。蒴果卵状披針形，长約 12 毫米，指向斜上方，先端有小凸尖，基部为宿萼所包；种子棕黄色，长 1.25—1.5 毫米，具蜂窝状孔紋。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

自我国西南部分布至西喜馬拉雅，达克什米尔，我国产云南西北部、四川西南部、至西藏昌都专区的南部。生于海拔 3,700—4,500 米的高山湿草甸中。

罗氏馬先蒿罗氏亚种短盔变种 图版 XXXII, 6—10

Pedicularis roylei Maxim. subsp. **roylei** var. **brevigaleata** Tsoong in Phytotax. Sin. III (1954) 332, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 29.——*P. likiangensis* auct. non Franch.: Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 306, et auct. alior., pro parte.

这一变种在于其盔較短，只有下唇的半长或稍多。

产于我国西南部的云南西北部与四川西南部，西至不丹。

这一变种最易与下面一种（丽江馬先蒿）相混，而且事实上从前的作者都把它当作那一种了。这一变种与罗氏变种一样，因为从岩居馬先蒿而来，所以具有多少肉质变粗的根，有时也可粗达 4 毫米，这在丽江馬先蒿中是沒有的，因为那一种已只有須状的丛生側根了。在果子方面，也是短寬而尖銳，并且生长向上或指向前上方，在形状和指向上基本上与罗氏变种与岩居馬先蒿相似，但是在丽江馬先蒿中則果子多少为披針形而长，不很銳尖，而且水平生长而指向外方，甚或稍稍偏下而很少偏上；两者之間的区别，是相当明显的，而且在大部分的标本中相当确定，而无毛的花絲，也易于帮助鉴别。但是这里要指出的，也有极少数的标本，果子的形状似乎介于两者之間，或者根的特征与花絲的有毛与否不相伴的情形，我以为这大有可能是由于杂交而引起的，因为这两种植物在我国西南部其分布是完全重迭的，而海拔高度、生长环境和

图版 XXXII 1—5. 丽江馬先蒿 *Pedicularis likiangensis* Franch. ex Maxim., 1. 植株×1; 2. 花萼×3; 3. 花冠×3; 4. 果枝×1; 5. 果×3。6—10. 罗氏馬先蒿罗氏亚种短盔变种 *P. roylei* Maxim. subsp. *roylei* var. *brevigaleata* Tsoong, 6. 植株×1; 7. 花萼×3; 8. 花冠×3; 9. 果枝×1; 10. 果×3。(繪图人张荣厚)

花期等的相似，也为杂交提供了良好的机会。

罗氏馬先蒿大花亚种

Pedicularis roylei Maxim. subsp. **megalantha** Tsoong, subsp. nov., in Addenda, 402.

本亚种由于花序軸、苞片与萼均密布长而有深紫色細胞間隔障的多細胞长毛而变为紫紅色；花較大很多，长达 25 毫米，盔部长达 8 毫米，下唇中裂小于側裂很多。花期 8 月。

仅見于我国西藏昌都专区东部的加刁拉山海拔 4,820 米的高山草原中。

罗氏馬先蒿蕭氏亚种

Pedicularis roylei Maxim. subsp. **shawii** (Tsoong) Tsoong, comb. nov.——*P. shawii* Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 309, 331 et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 29.——*P. roylei* Maxim. var. *cinerascens* Marq. et Shaw, ex Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 213.

本亚种之区别，在于全体多灰色之毛，其根肉质而极粗，长达 10 厘米，粗达 8 毫米；茎基多卵状披針形鱗片；基出叶长 20 毫米，寬 8 毫米，裂片卵形至长圓形，多少复瓦状排列。

产我国西藏昌都专区西部，生于海拔 4,260—4,500 米的低矮杜鵑林中高山草坡上。

經过比較与考虑之后，覚得这一植物还是作为一个亚种最为合适，可以与上面两个亚种相对称，所以做了以上的新合并。事实上这一亚种要比罗氏亚种更近于岩居馬先蒿。

126. 丽江馬先蒿 图版 XXXII, 1—5

Pedicularis likiangensis Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 597, f. 119 et in Mél. Biol. XII (1888) 887, f. 119; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 206; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 306, f. 34.——*P. lineata* Franch. var. *dissecta* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 148; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 333.

丽江馬先蒿丽江亚种

Pedicularis likiangensis Franch. subsp. **likiangensis**

多年生草本，高 9—18 厘米，偶有极低的植株仅高 4 厘米，干后多少变黑，无主根，从根頸上发出多数須状側根，有时在大植株中成径达 3 厘米的大丛，长达 7 厘米，根

頸端有卵形至披針形的鱗片数对。茎在当年的植株中多单条，在壮大的植株中可多至 20 条，中央者直立，四周者傾斜上升，細者不达 1 毫米，粗者可达 2 毫米余，有 4 条成行之毛，节上毛尤多而长。叶基出者茂密宿存，柄长約 3 厘米，扁平，有寬翅，有疏緣毛或近于无毛，叶片卵状长圓形至椭圓状长圓形，长約 6—12 毫米，寬 3—8 毫米，羽状深裂至全裂，裂片每边 4—6 片，卵形，有羽状重鋸齿，茎生叶仅 1—2 輪，以 4 枚成輪，柄較短，长仅 8—10 毫米，叶片較大，长 8—20 毫米，寬 4—10 毫米，其它相似。花在很小的植株中仅 1 輪，含有 4 花，在較大植株中总状，长达 8 厘米，花輪多至六枚，疏距；苞片叶状，下部者长于花或相等，上部者短于花；萼下有长 1—2 毫米的短梗，管部卵圓形，基部圓，前方浅裂，脉 5 主 5 次，高凸，无网紋，沿脉有銹色多細胞长毛，齿 5 枚，几相等，基部狹三角形連于管，上部綫状披針形，几与管等长，全緣或偶尔頂端略膨大而有不明显之齿；花冠紅色或浅紫紅色，长 14—16 毫米，管約在 3.5—4 毫米处几以直角向前膝屈，其轉折处約在萼齿頂端以上，上方一段指向前方而略偏上，稍稍扩大，喉部径近 3 毫米，下唇长約 8 毫米，长于盔約 1 倍，基部楔形，側裂仅稍大于中裂，中裂为不整齐的卵形，不很向前凸出，边緣均有不整齐的囓痕状齿而无緣毛，盔长約 3—4 毫米，自管的上段頂端稍稍上仰，約以 45° 角指向前上方，下半部前緣有厚皺折，基部寬 2.2 毫米，以 S 形弯曲而成較狹的上半部，寬仅 1.5 毫米，其背綫几不弓曲，額頂微圓，前緣之端无凸尖；雄蕊着生花管中部以下，前方 1 对花絲有长柔毛；柱头稍稍伸出。蒴果卵状披針形，长达 14 毫米，基部寬 5.5 毫米，上綫至近端处突弯向下，頂端有一凸尖，几以水平开展而指向外方（前方），而不向前上方或上方。 花期 6—8 月，果期 8 月以后。

为我国特有种，产云南西北部及四川西南部。生于海拔 3,200—4,600 米的林緣、石砾草地与高山草甸中。

李惠林氏把这一种与綫条馬先蒿（P. lineata）相比，以为最相亲近，其实那一种的亲緣关系应在四川馬先蒿中寻找，而这一种是与罗氏馬先蒿有着亲密的关系的。

丽江馬先蒿美丽亚种

Pedicularis likiangensis Franch. subsp. **pulchra** Tsoong, subsp. nov. in Addenda, 403.

这一亚种的区别，在于体很低矮，其小者連花仅高 3 厘米，茎高仅 1.5 厘米，大者連花高达 6 厘米，其叶背有明显白色肤屑状物，花极大，长达 25 毫米，花管下段长約 5 毫米，上段长达 9 毫米，下唇长 10 毫米，寬 13.5 毫米，盔长 5.5 毫米。

仅見于我国云南西北部（德欽），生于 3,800—4,100 米的草坡上。

127. 堇色馬先蒿 图版 XXXIII, 1—4

Pedicularis violascens Schrenk, in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. I (1843) 79, et in Fisch. et Mey. Enum. Alt. Pl. Nov. Schrenk II (1842) 22; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 594, pro parte(exclud. pl. Przewalskii e Tibet bor.), f. 112; et in Mél. Biol. XII (1888) 883, pro parte(exclud. pl. Przewalskii e Tibet bor.), f. 112; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 208, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 309, f. 38, pro parte.——*P. tenuicalyx* Tsoong, in Kew Bull. 1954, p. 448, syn. nov.

多年生草本，干时不甚变黑，高一般 8—10 厘米，有时高达 30 厘米。根多条，多少肉质而略略变粗作紡錘形，长 5 厘米；根頸很粗，在較大的植株中径达 2 厘米，被有膜质鱗片及多年宿存的枯叶柄。茎单一或从根頸丛杂发出，多达 10 条左右，幼时暗紫黑色，老时多少变浅而带稻草色，不分枝，下部有綫条，上部有較深的沟稜，有成行之毛，下疏上密，有时节上毛尤密。叶基生者常宿存，仅在很大的植株中丛密，一般不十分繁多，有长柄，柄长 1—5 厘米，纤細，基部多少变寬而为膜质，两边有狹翅，叶片披針状至綫状长圓形，长 2.4—44 毫米，寬 1.4—14 毫米，羽状全裂，裂片 6—9 对，卵形，基部狹縮，端銳头，大者长达 7 毫米，寬 4.5 毫米，羽状深裂至 2/3 处，小裂片約 3 对，有具有刺尖的銳重鋸齿，茎生叶与基出叶相似而柄較短，每茎多仅有两輪，下部 1 輪有时对生或 3 枚輪生，上方者 4 枚輪生。花序在当年生低矮植株中多密而头状，仅长 2 厘米，在稍大的植株中长达 6 厘米，其下部的 1—2 枚花輪常疏距，最下一輪有时相隔 2 厘米；苞片寬菱状卵形，基部膨大膜质，其片掌状 3—5 裂，裂片綫状披針形如手指，有重鋸齿；萼长 6—7 毫米，花后強烈膨大，膜质，达 9—10 毫米，基部延下于长达 3 毫米之花梗而为翅，有 5 主 5 次之脉 10 条，在主脉之旁略有不明显之支脉作网状，筒部之口斜，后方高而前方低，在正前方开裂約达 2/5，齿 5 枚，后方 1 枚三角形而較小，几全部膜质，其余 4 枚基部三角形，上部則为披針形而綠色，緣有不清晰之鋸齿，后側方两枚因处于萼管的最高处而显得很长，然实长仅 2 毫米左右，前側方两枚，視如較低而实长 3 毫米；花冠长約 7 毫米，紫紅色，管长約 11 毫米，約在基部以上 6 毫米处以 50° 角向前上方膝屈，上段亦长 6 毫米，喉部仅稍稍扩大，盔长約 6 毫米左右，多少鐮状弓曲，其基部不很扩大，其指向与花管下段同，額部圓鈍或略方，有时有极狹而不明显的鸡冠状凸起一条，下端无齿与凸尖，下唇小，长仅 4 毫米，仅基部略有 2—3 条脉紋而裂片全无脉紋，或裂片上亦有少数几条，側裂椭圓形，中裂較小而向前凸出，多少卵形或圓形；雄蕊两对相并，花絲前方 1 对有微毛，柱头与花絲稍稍伸出。

蒴果披針状扁卵圓形而歪斜，端向下弓曲而有凸尖，长 14 毫米，寬 4 毫米；种子长 1.5 毫米，寬 0.7 毫米，浅褐色，背弓曲而腹部直，有整齐而細致的网紋。

产我国新疆准噶尔盆地，分布至苏联中亚东部及东北部，西北至西部西伯利亚。生长于海拔 4,000—4,300 米的多石山坡上。

我們在 1954 年发表的 P. tenuicalyx 經与苏联惠借的大量标本对照后，看出系此种的一个处于开花晚期、高升而基叶枯死的植株。

128. 輪叶馬先蒿

Pedicularis verticillata Linn. Sp. Pl. ed. I (1753) 608; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 563; Bunge, in Ledeb. Fl. Ross. III (1846) 270; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 62, et XXXII (1888) 600, pro parte, f. 123, et in Mél. Biol. X (1877) 95, et XII (1888) 891, pro parte, f. 123; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 203; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 224, pro parte.

輪叶馬先蒿輪叶亚种 图版 XXXIV, 4—8

Pedicularis verticillata Linn. subsp. **verticillata**——*P. stevenii* Bunge, in Ledeb. Fl. Alt. II (1829) 427.——*P. menziesii* Benth. in DC. Prodr. X (1846) 563, e typo!——*P. amoena* auct. non Adams: Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVII (1943) 25.——*P. verticillata* Linn. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 322(?)——*P. sikangensis* Li, l. c. 323.——*P. calosantha* Li, l. c. 324.——*P. szetschuanica* auct. non Maxim.: Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobusky, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34, pro parte.——*P. szetschuanica* Maxim. var. *longispica* Bonati, in Herb. Berol. ex Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485, nom., et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205.

多年生草本，干时不变黑，高达 15—35 厘米，有时极低矮。主根多少紡錘形，一般短細，极偶然在多年的植株中肉質变粗，径达 6.5 毫米，須状側根不发达；根茎端有三角状卵形至长圓状卵形的膜質鱗片数对。茎直立，在当年生植株中常单条，多年者常自根頸成丛发出，多达 7 条以上，中央者直立，外方者弯曲上升，下部圓形，上部多少四稜形，具毛綫 4 条。叶基出者发达而长存，柄长达 3 厘米左右，被疏密不等的

图版 XXXIII 1—4. 紫色馬先蒿 *Pedicularis violascens* Schrenk, 1. 植株×1; 2. 花萼×3; 3. 花冠×3; 4. 果×3。5—8. 甘肃馬先蒿甘肃亚种甘肃变型 *P. kansuensis* Maxim. subsp. *kansuensis* forma *kansuensis*, 5. 植株×1; 6. 花萼×3; 7. 花冠×3; 8. 果×3。(繪图人刘春荣)

白色长毛；叶片长圓形至綫状披針形，下面微有短柔毛，羽状深裂至全裂，长 2.5—3 厘米，裂片綫状长圓形至三角状卵形，具不規則缺刻状齿，齿端常有多少白色胼胝，茎生叶下部者偶对生，一般 4 枚成輪，具較短之柄或几无柄，叶片較基生叶为寬短。花序总状，常稠密，惟最下一二花輪多少疏远，仅极偶然有全部花輪均有間歇；苞片叶状，下部者甚长于花，有时变为长三角状卵形，上部者基部变寬，膜質，向前有鋸齿，有白色长毛；萼球状卵圓形，常变紅色，口多少狹縮，膜質，具 10 条暗色脉紋，外面密被长柔毛，长 6 毫米，前方深开裂，齿常不很明显而偏聚于后方，后方 1 枚多独立，較小，其前側方者与后側方者多合并成一个三角形的大齿，頂有浅缺或无，緣无清晰的鋸齿而多为全緣；花冠紫紅色，长 13 毫米，管約在距基部 3 毫米处以直角向前膝屈，使其上段由萼的裂口中伸出，上段长5—6毫米，中部稍稍向下弓曲，喉部寬約 3 毫米，下唇約与盔等长或稍长，中裂圓形而有柄，甚小于側裂，裂片上有时紅脉极显著，盔略略鐮状弓曲，长 5 毫米左右，額圓形，无明显的鸡冠状凸起，下緣之端似微有凸尖，但不显著；雄蕊葯对离开而不并生，花絲前方一对有毛；花柱稍稍伸出。蒴果形状大小多变，多少披針形，端漸尖，不弓曲，或偶然有全长向下弓曲者，或上綫至近端处突然弯下成一鈍尖，而后再在下基綫前端成一小凸尖，长 10—15 毫米，寬 4—5 毫米；种子黑色，半圓形，长 1.8 毫米，有极細而不显明的縱紋。 花期 7—8 月。

本种广布于北温带較寒地带，北极、欧亚大陆北部及北美西北部。东亚分布于苏联、蒙古人民共和国、日本及我国东北、內蒙古与河北等处，向西至四川北部及西部。生于海拔 2,100—3,350 米的湿潤处，在北极則生于海岸及冻原中。

因为分布面积很广，所以本种在体态及花果的大小上頗多变化。

輪叶馬先蒿寬裂亚种

Pedicularis verticillata Linn. subsp. **latisecta** (Hulten) Tsoong, stat. nov. ——*P. verticillata* Linn. var. *latisecta* Hulten, in Svensk. Vet. Akad. Handl. III, viii (1930) 125; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 323.

与前一亚种之别，在其叶較寬，寬約 1.2—1.8 厘米，开裂較浅，裂片寬达 3—4 毫米。

曾在薩哈林島被描述，我国山西五台山有之。

輪叶馬先蒿唐古特亚种

Pedicularis verticillata Linn. subsp. **tangutica** (Bonati) Tsoong, comb. nov. ——*Pedicularis tangutica* Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève II (1912) 328; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 204.——*P. verticillata* auct. non Linn.: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 62, et XXXII (1888) 891, pro parte, et in

Mél. Biol. X (1877) 95, et XII (1888) 891, pro Parte.——*P. szetschuanica* auct. non Maxim.: Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobusky in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34, pro parte.——*P. szetschuanica* Maxim var. *longispica* auct. non Bonati ex Limpr.: Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobusky l. c. 34, pro parte.——*P. kansuensis* auct. non Maxim.: Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 318, pro parte, saltem holotypo *P. tanguticae* Bonati (Przewalski s. n. 1880) in Herb. Edinb. conservata! ——*P. bonatiana* Li, l. c. 325, f. 50.

这一亚种的区别在于其全身之毛較多，叶与萼齿常多坚硬的白色胼胝，后者虽仅偶然結合为 3 齿，多 5 齿分离，而緣有清晰的鋸齿，但其萼筒則显然前方开裂而与輪叶馬先蒿相同；花一般較大，果較鈍头而寬。

产我国山西、陝西(?)、甘肃、青海和四川西北部。

李惠林氏由于把輪叶馬先蒿因記忆的錯誤而当作雄蕊无毛，另一方面又把爱丁堡的彭氏的唐古特馬先蒿，也就是我們現在的亚种看錯了，以为萼不裂而把它作为甘肃馬先蒿的别名，所以又重新定了彭氏馬先蒿 P. bonatiana Li 为一新种。这一亚种萼齿常較輪叶亚种为发达，有时有清晰之鋸齿，并且全体多毛和胼胝，它的果子也比較短而鈍，看起来很不同，但是在匈牙利的輪叶亚种标本中甚至有更短的果子，在其它欧洲标本中也有很多毛的，萼齿也有变化，所以还是作为一个亚种为合理。

129. 秦氏馬先蒿

Pedicularis chingii Bonati, in Arch. Bot. Caen Bull. I (1927) i, p. 4; Limpr. n Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 326, f. 51.

植物久后变光滑，仅稍有毛，鋪散而多枝。茎基部木質化，很伸长，端有稜角而有狹翅，多分枝，枝 4 条輪生，长 10—20 厘米，上升，仅在节間与沟中有毛。叶 4 枚輪生，下部者柄长 3 厘米，膜質，带白色，多毛，叶片无毛，羽状全裂，有 2 裂的裂片 5—6 枚，綫形銳头，无柄，有羽状浅裂，长 5—6 毫米，寬 2 毫米，有銳齿。苞片綫形；花以 4 枚成輪，生于叶与苞的腋中，梗长 1—4 毫米，絲状；萼卵圓形，长約 5 毫米，膜質，白色，多毛，有稜角，齿 5 枚，緣有毛，长約 1 毫米，三角形，其中后方 1 枚綫形銳头，約与側方者相等，側裂三角形；花冠紫色，管长 4—5 毫米，在萼喉而約在中部屈曲；盔伸直，长 5—8 毫米，綫形，寬 2 毫米，背圓形，至頂突然以直角下轉而成为截形，无喙亦无齿，下唇比盔为长，长 10—12 毫米，寬 10 毫米或更多，膜質，緣有短而有腺之毛，深 3 裂，基部狹縮，中裂伸出于側裂之前，均为卵形而圓鈍，全緣而几无緣毛。雄蕊着生

于花管基部，花絲1对有毛；花柱絲状，柱头球形无毛。蒴果无毛，长于萼2倍，有短銳尖头，有明显之脉；种子黑色，卵圓形，基部截形，端短銳尖头，有縱条紋及不显明之网脉，长1—2毫米，寬0.5毫米。

为我国特有种，仅見于甘肃的夏河(拉卜楞)附近，生于海拔3,000—4,000米的林中。

130. 儒侏馬先蒿

Pedicularis pygmaea Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 595, f. 114, et in Mél. Biol. XII (1888) 885, f. 114; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 95, in tabula; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 208.

一年生矮小草本，高不及3厘米，干时不变黑色。主根长达2厘米，略略蘿卜状变粗，径达2毫米，有少数須状分枝。根頸之端有1—2对寬卵形鱗片。茎直立，不分枝，多少四稜形，沟中有成行之毛。叶基生者长1.5厘米，具細长而膜质的柄，长达5—7毫米；叶片綫状长圓形，下面有时疏生白毛，前方多羽状深裂，近叶柄处則为羽状全裂，裂片通常6—8对，三角状卵形，緣有不規則的缺刻状重齿，齿端常有白色胼胝。花序密而头状，苞片叶状，花序下方者羽状开裂，中部及以上者掌状3裂，被柔毛；萼球状卵形，膜质，长4毫米，具10条褐色之脉，脉上密被黄柔毛，前方开裂，齿5枚，后方1枚狹三角形，前側2枚較寬，后側2枚狹长；花紫紅色，长9—10毫米，約在基部上2.5毫米处向前作直角膝屈，而上方一段指向前方而由萼的缺口中伸出，轉弯处仅寬1毫米，但向喉強烈扩大，至与下唇相連处径达3.5毫米，下唇长約4毫米，寬約6毫米，側裂斜卵形，脉稀少，寬达3毫米，中裂圓形而有柄，寬仅为側裂的一半，盔前緣长4毫米，背綫因早在离管的上方一段基部不远处(約1毫米略多)即弯而向上，故长达5.5毫米左右，基部三角形而寬，达2毫米以上，中部最細，寬仅1.5毫米，額正圓形，略似有狹仄的鸡冠状凸起，前緣端有三角状的短喙状凸出；花絲2对均无毛；花柱不伸出。 花期7月。

为我国特有种，产青海西北部，生于海拔約4,000米的，多泥浆而生有禾草的河岸上。

131. 春黃菊叶馬先蒿

Pedicularis anthemifolia Fisch. ex Colla Herb. Pedan. IV (1835) 370.——*P. amoena* Adams ex Stev. Monogr. (1823) t. 70, pro parte, quoad pl. Altaic.; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 63, pro part, et XXXII (1888) 596, f. 115, et in Mél. Biol. X (1877) 97, pro parte, et XII (1888) 886, f. 115; Limpr.

in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 208, pro parte.——*P. verticillata* auct. non Linn.: Bunge in Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 427.——*P. hulteniana* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 310, f. 40.

春黃菊叶馬先蒿春黃菊叶亚种 图版 XXXIV, 1—3

Pedicularis anthemifolia Fisch. subsp. **anthemifolia**

多年生草本，高 8—30 厘米，干时不变黑色。根多数，多少肉质而变粗，圓柱形，根頸有褐色鱗片数对。茎单一或自根頸发出数条，上部不分枝，直立，无毛或有 2—4 条成行之毛。叶基出者多数或稍稀，有长柄，柄长 3—4 厘米，細弱，似具翅，茎生者 4 枚輪生，柄长短不一，3—5 毫米，有毛或光滑；叶片卵状长圓形至长圓状披針形，有疏毛或几光滑，长 2.5—4 厘米，寬 1—1.5 厘米，銳尖头，羽状全裂，軸有翅，寬不及 1 毫米，裂片每边 8—12 枚，疏距，綫形，銳尖头，有明显之鋸齿。花序頂生穗状，长 2—8 厘米，上部之花輪密集，下部者疏离；花梗长 1—2 毫米；苞片明显，下部者叶状，羽状浅裂至全裂，上部者 3 裂、羽状浅裂或羽状深裂；萼杯状膜质，有脉 10 条而无网紋，有疏毛或光滑，长約 3—4 毫米，有极明显的 5 齿，齿三角状披針形，长約 2—3 毫米，寬 1—1.5 毫米，全緣或有不显之齿，銳尖头；花冠紫紅色，长約 1.5 厘米，管长 1 厘米，在萼上膝屈，上段多少弓曲而向喉扩大；盔长約 5 毫米，略作鐮状弓曲，額多少圓形而稍鸡冠状凸起，頂端下緣无齿及凸尖，下唇略与盔相等，緣无毛，側裂圓形，中裂相当小而向前伸出，端多少截头或凹头；雄蕊着生于管基，葯室基部尖头，后方 1 对的花絲上半部有毛；花柱伸出。蒴果未見。

本种分布于阿尔泰山、蒙古人民共和国及其附近的苏联西伯利亚，我国新疆北部有之。生长于海拔 2,000—2,500 米的草坡中。

費許氏的这一个种几乎完全被人所忘却，似乎从他以后的作者都未提到过这一名字，由于这一种原因，李惠林氏就把它定为 P. hulteniana，而作为一个新种，而維旦斯基則把这一种中的較高升的类型定为新种 P. macrochila。李氏的記載中把雄蕊說成仅基部有疏毛，但是我們所見的标本，包括他所記录的某些采集号在內，都是后面一对大部分有毛，或至少近端处有之，这一点不免令人感到困惑，本記載中是按照我們所見的描述的。

春黃菊叶馬先蒿高升亚种

图版 XXXIV 1—3. 春黃菊叶馬先蒿春黃菊叶亚种 *Pedicularis anthemifolia* Fisch. subsp. *anthemifolia*, 1. 花×3; 2. 花萼×3; 3. 下唇×3。4—8. 輪叶馬先蒿輪叶亚种 *P. verticillata* Linn. ubsp. *verticillata*, 4. 植株×1; 5. 花萼×3; 6. 花×3; 7. 下唇×3; 8. 果实×3。(繪图人刘春荣)

Pedicularis anthemifolia Fisch. subsp. **elatior** (Regel) Tsoong, comb. nov. ——*P. amoena* Adams var. *elatior* Regel in Acta Hort. Petrop. VI (1880) 348.——*P. macrochila* Vved. Exsicc. Herb. Fl. Asiae Mediae ab Univ. Asiae Edit Fasc. VII (1925) no. 172, et in Fl. URSS XXII (1955) 705.

这一亚种的不同,在于体較高大,可达 50 厘米;花亦較大。

分布于苏联中东部及我国新疆西部喀什地区。

132. 甘肃馬先蒿

Pedicularis kansuensis Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 516, et XXXII (1888) 596, f. 116, et in Mél. Biol. XI (1881) 287, et XII (1888) 886, f. 116; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 208; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 318, f. 44.——*P. verticillata* Linn. var. *chinensis* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 63, et in Mél. Biol. X (1877) 96.——*P. goiantha* Bur. et Franch. in Journ. Bot. V (1891) 128; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 545; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 210.——*P. futtereri* Diels, ex Futterer, Durch Asien III (1911) 20, t. 3, f. B; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 211.——*P. szetschuanica* Maxim. var. *longispica* Bonati, ex Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485, nom.; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobusky in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34, pro parte, quoad Rock 14192.——*P. szetschuanica* auct. non Maxim.: Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobusky, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34, pro parte.

甘肃馬先蒿甘肃亚种甘肃变型 图版 XXXIII, 5—8

Pedicularis kansuensis Maxim. subsp. **kansuensis** forma **kansuensis**

一年或两年生草本,干时不变黑,体多毛,高可达 40 厘米以上。根垂直向下,不变粗,或在极偶然的情况下多少变粗而肉质,有时有紡錘形分枝,有少数横展側根。茎常多条自基部发出,中空,多少方形,草质,径达 3.5 毫米,有 4 条成行之毛。叶基出者常长久宿存,有长柄达 25 毫米,有密毛,茎叶柄較短,4 枚輪生,叶片长圓形,銳头,长达 3 厘米,寬 14 毫米,偶有卵形而寬达 20 毫米以上者,羽状全裂,裂片約 10 对,披針形,长者达 14 厘米,羽状深裂,小裂片具少数鋸齿,齿常有胼胝而反捲。花序长者达 25 厘米或更多,花輪极多而均疏距,多者达 20 余輪,仅頂端者較密;苞片下部者叶状,余者亚掌状 3 裂而有鋸齿;萼下有短梗,膨大而为亚球形,前方不裂,膜质,主脉明显,有 5 齿,齿不等,三角形而有鋸齿;花冠长約 15 毫米,其管在基部以上向前膝曲,

再由于花梗与萼的向前傾弯，故全部花冠几置于地平的位置上，其长为萼的两倍，向上漸扩大，至下唇的水平上寬达 3—4 毫米，下唇长于盔，裂片圓形，中裂較小，基部狹縮，其两側与側裂所組成之缺刻清晰可見，盔长約 6 毫米，多少鐮状弓曲，基部仅稍寬于其他部分，中下部有一最狹部分，額高凸，常有具波状齿的鸡冠状凸起，端的下緣尖銳但无凸出的小尖；花絲 1 对有毛；柱头略伸出。蒴果斜卵形，略自萼中伸出，长銳尖头。 花期 6—8 月。

为我国特有种，产甘肃西南部、青海、四川西部，西至西藏昌都专区东部。生于海拔 1,825—4,000 米草坡和有石砾处，而田埂旁尤多。

甘肃馬先蒿白花变型

Pedicularis kansuensis Maxim. subsp. **kansuensis** forma **albiflora** Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 320.

这一变型的不同，在于其花完全白色。

产我国甘肃南部与四川西部，生于海拔 3,000—4,000 米的潮湿山坡上。

甘肃馬先蒿雅江亚种

Pedicularis kansuensis Maxim. subsp. **yargongensis** (Bonati) Tsoong, comb. nov.——*P. yargongensis* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 312; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 207; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 312.——*P. yargongensis* Bonati var. *longibracteata* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 312; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 207; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 313.

这一亚种与前面一亚种之别，在于体較高大，其果亦較大，其最大者长达 20 毫米，一般較小，在形状和构造上与甘肃亚种无别。

彭納蒂氏在描述 P. yargongensis 的时候，說它的花絲沒有毛，而且与岩居馬先蒿与罗氏馬先蒿相比較。在我看到巴黎博物館的模式标本（Soulié 3362）和另一张同种的标本（Soulié 3349）时，发現它們的雄蕊前面一对均具毛；1952 年我自己在甘孜所采的标本，也同样具有一对有毛的雄蕊。正象李惠林氏所指出的，它是与甘肃馬先蒿有切近关系的。彭氏所恃的第二种特征是苞片不作三裂，事实上甘肃亚种中也常常有一部分的苞片不裂，而这一亚种里也有时有 3 裂的苞片出現。在花絲无毛和苞片的特征不可靠的情形下，这一亚种与甘肃亚种的区别就只有果子較大的一点了，这在甘肃亚种中也是变化很大的。至于 var. longibracteata，我同意潘納尔氏在李惠林书中附注內（313 頁）的意見，把这种变异作为一种表面而不固定的征候，所以把它归并

在一起。

甘肃馬先蒿青海亚种

Pedicularis kansuensis Maxim. subsp. **kokonorica**, Tsoong, subsp. nov., in Addenda, 403.——*P. violascens* auct. non Schrenk: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888)594, et in Mél. Biol. XII (1888) 883, pro parte, quoad plantam Przewalskii e Tibet bor.

这一亚种的区别,在于其体較低矮,高很少超过 20 厘米,基生叶較密,其花序較密而常連續,虽有时亦間断,花管的向前膝屈处略較甘肃亚种中为高,而下唇裂片有較明显的凹缺,但所有构造的基本格式,与甘肃亚种无异。 花期 7 月。

产我国青海西部,西藏北部(?)。

这一亚种錯誤地被麦克齐莫維奇氏認为堇色馬先蒿,其实那一种根多条而肉質,并非单一,花管在中部弯曲,下唇几无网紋或仅 2—3 条而极疏,萼齿綫状披針形而长等点,是十分不同的,而另一方面却和甘肃馬先蒿很相合。

甘肃馬先蒿厚毛亚种

Pedicularis kansuensis Maxim. subsp. **villosa** Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 311, 332, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 30.

这一亚种之别,在其全身密蒙白色长毛。

产我国西藏东部拉薩附近,生于水渠岸上。

133. 退毛馬先蒿

Pedicularis glabrescens Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 317, f. 43.

多年生草本,干时多少变黑,少毛。根多少木質化,生有短側根,长 4—5 厘米,径达 3 毫米,略作胡蘿卜状,近端处有时分枝。茎多条自根頸发出,高 10—25 厘米,不分枝,略方形而有沟,无毛,仅花序軸上有极短之污毛,均多少弯曲上升。叶基出者早枯,茎生者下部对生或 3 枚輪生,上部者 4 枚輪生,有柄,柄长达 1.5 厘米,內面近基处沟中有污毛,其他处光滑;叶片长者达 2—3 厘米,寬 1—1.5 厘米,长圓状披針形,羽状全裂,裂片每边 6—8 枚,在下部之叶中寬而卵形,近叶基处数枚互生而疏距,中部以前者較密,在上部之叶及苞片中者較狹,为綫状长圓形而較密,长达 3—4 毫米,端鈍头,基部除近叶基者完全断裂外,多在軸上延下而为翅,緣均有鋸齿。花序穗状,长者达 9 厘米,一般較短,下部之花輪远距达 5 厘米,上部較接近,然均多少疏离;苞片叶状,下部者长于花,上部者浅羽裂而短于花一半;花梗长 2—5 毫米,直立,細而无

毛;萼寬卵圓形而歪斜,基部斜着于花梗,其向外的一方延下而成花梗之翅,而內方則否,故花梗无翅,其本身几以近乎直角的角度指向前方,膜質,无毛,几无网脉,齿5枚,不等,寬卵形,有不整之鋸齿;花冠紫色,长約1.3厘米,管长8—9毫米,略在萼中弓曲,但因萼口已然向前,故全花形成低垂而指向下前方,寬約2毫米,轉折处的一段指向下前方,中部以上漸漸扩大,至喉部寬达5毫米,下唇长5毫米,寬6毫米,側裂斜椭圓形,大于圓形之中裂一倍,中裂有明显之柄,盔自管的上段中部(自轉折处至喉部的中間)卽轉而向前上方,基部极寬,2.5毫米,向上狹細,寬仅1.5毫米,仅向端处微微弓曲,額几为截形而仅微凸,下緣之端微微向前凸出,全长約6毫米;花絲一对有毛;柱头不伸出。果未見。 花期7月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔3,500米的山路旁湿潤处。

134. 胡蘿卜叶馬先蒿 图版 XXXV, 5—9

Pedicularis daucifolia Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 313; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 321.

多年生草本,干时不变黑色。根陀螺状。茎多数,弯曲上升,高2—25厘米,圓柱形,有长毛,簡单或基部稍稍分枝。叶基出者早落,茎生者4枚成輪,具有3—5毫米长的短柄,叶片长10—20毫米,卵形銳头,羽状全裂,裂片每边10—14枚,有小柄,相距甚远,深羽裂或羽状全裂,最后的小裂片綫形銳头,疏距,无毛。花有短梗,作疏远的花輪;苞片羽状全裂如叶;萼无毛,管膜質,长2.5—3毫米,前方不裂,有极明显之脉10条,具5齿,齿相等,长2.5毫米,基部寬三角形而連于管部,中間細縮如柄,端扩大,羽状开裂至三裂,裂片长达1毫米;花管較萼长两倍,在萼口以近乎直角向前膝曲,基部一段約长3毫米,上面一段指向前方而偏上,向喉部漸漸扩大,径約2—2.5毫米,长約5毫米,下唇稍短于盔,长4毫米,寬6.5毫米,側裂較大,椭圓形,約为中裂的一倍又半,中裂有明显之柄,略寬过于长,片长2毫米,寬3毫米,盔自管的上端1/3处或更近喉部处向上方轉折,长5毫米,作正确的鐮状弓曲,寬几全部相等,約1.7毫米,額略圓,然后卽以直綫向下前方以連于前緣,前緣頂端稍作有稜角状;花絲两对均无毛,葯对远距;柱头略略伸出。蒴果較萼长1—1½倍,漸狹为直尖;种子近黑色,长1—1.5毫米,两端有凸尖,有浅而不整之网紋。

图版 XXXV 1—4. 細小馬先蒿 *Pedicularis minima* Tsoong et Cheng, f. 1. 植株×1; 2. 叶×6; 3. 花冠×4; 4. 花萼×4。5—9. 胡蘿卜叶馬先蒿 *P. daucifolia* Bonati, 5. 植株×1; 6. 叶×6; 7. 花萼×4; 8. 花冠×4; 9. 果实×4。(繪图人张荣厚)

为我国特有种,产四川西部。

本种我們仅有照片与少些碎片,体态描述多按原种記載,花部則按所有解剖重行描述,有些地方是与原記載不符的,例如萼管的长度,在我們的記載中仅 2.5—3 毫米,而在原記載則为 4—5 毫米,萼齿的长度則正相反,原为 2 毫米,而我們則为 2.5 毫米。

135. 細小馬先蒿 图版 XXXV, 1—4

Pedicularis minima Tsoong et Cheng, f., sp. nov., in Addenda 403.

一年生草本(?)干时多少变黑,极其低矮,其地上部分連花在內不超过 2.6 厘米。根細长,向端漸細,垂直向下,长于地上部分,无分枝,有时生有横或斜展的短須状根,长达 5 厘米,頂端径 0.75 毫米。茎单出或在基部 2—3 条并出而中間者較強,径近 1 毫米,基部有向上漸长的卵形至披針形鱗片 3—4 对,在花序以下无节或仅有 1 节,有 4 条沟稜,沟中有成行之毛。叶均有柄,基出者柄长 3 毫米,寬达 0.5 毫米,綠色而多少膜質,无毛,几无叶片,其片仅較寬于柄,圓形而有 2—3 对不整齐粗齿,第二輪与第三輪之叶常相啣接,叶柄长达 6 毫米,有狹翅,叶片卵形至卵状长圓形,羽状深裂至几乎全裂,裂片約 5 对,卵形有浅裂,小裂片常向背面反捲,面无毛,背面有白色肤屑状物,再上一輪也即处于茎中部的一輪,一般多已变为苞片,柄变为极寬,达 1 毫米,叶片寬卵形,中脉及两側之翅合共寬达 2 毫米左右,羽状深裂,裂片強烈反捲。花序长者可达 2 厘米,自中部以下的叶腋中即着花,苞片叶状,短于花;萼短鈡形,管前方仅稍稍开裂,膜質,长約 3 毫米,齿 5 枚,后方 1 枚多少針形,端几不膨大,其余 4 枚基部三角形全緣而連于管,中部狹縮成約长 0.5 毫米的柄,端叶状膨大而多少 3 裂,其中以后側方两枚更大,长达 1.5 毫米,寬約相等;花冠长 11 毫米,管长約 6 毫米,約在下部 2/5 处以 45° 角向前上方作膝屈,直径几相等,約 1.3 毫米,向端稍稍扩大,径 2 毫米,下唇长 3.5 毫米,寬 5 毫米,側裂斜倒卵形,略寬于圓形而有柄的中裂,中裂 1.8 毫米,基部有通向喉部的褶襞两条,盔約与管的基部一段取同一指向,作极微的鐮状弓曲,下部多少三角形而寬,寬約 2 毫米,向中部漸狹仅寬1.4 毫米,其前緣全部多少作 S 形弯曲,額相当圓凸,略有鸡冠状凸起作一狹沿,前緣之端稍有方角;雄蕊葯对并生,花絲两对均无毛;柱头不伸出。蒴果未見。 花期 7—8 月。

为我国特有种,产四川鷓鴣山。

这一种以其特小的体态与細长而长过于其气生部分的根部是极易于辨别的。儒侏馬先蒿(P. pygmaea)虽在大小上相仿佛,但其萼常紅色,給植物以一种与輪叶馬先蒿相同的紅暈,这与其不同根部相联,是一眼即可区别的。在构造上那一种萼前方开裂

很深，齿小而聚生于后方，其盔端有相当明显的喙状凸出，也是很不同的。这一种的无論在体态上，尤其是叶子的形状，花的构造如 3 裂的萼齿，以及无毛的花絲等，都与胡蘿卜叶馬先蒿表示切近的亲緣关系，但那一种的高低及其短根是与此很不相侔的。

136. 細茎馬先蒿 图版 XXXVI, 4—7

Pedicularis tenera Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 320, f. 45.

——*P. szetschuanica* auct. non Maxim.: Tsoong in MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophul. (1950) ined.?, pro parte, quoad H. Smith no. 11231.

多年生低矮草本，高約达 10 厘米，干时不变黑色，全身少毛。根有分枝，非粗壮而为肉質，一般細而木質化，长仅 3—4 厘米。茎紫黑色，有沟稜而多少方形，沟中有成行之毛，常多条自根頸发出，中心 1 条比較直立，或全部傾臥而弯曲上升，花序除外仅具 1—2 节。叶基出者少数，茎生者 3 或 4 枚輪生，均有柄，前者之柄长达 1.8 厘米，后者仅长 5—13 毫米，几完全光滑，基部稍稍膨大膜質，叶片披針状长圓形至卵状长圓形，长 1—2.3 厘米，寬 4—7 毫米，羽状深裂至全裂，裂片 4—7 对，卵形，基部狹縮，有少数缺刻状大齿，长 3 毫米，寬約 2 毫米，两面无毛，上面干时黑綠色，背面綠色而有清晰密网脉。花序长 2.5 毫米，头状而仅占茎端至长达 8.5 厘米而占茎的大部长度，花輪多至 5 枚，最下一輪相距达 3.5 厘米；苞片下部者叶状而短，基部变寬而为膜質，上部者亚掌状开裂而为寬菱状卵形，裂片反捲，均无毛；花有梗，在花序很长的情况下其最下一輪已近茎基，其梗特长，达 10 毫米，紫黑色无毛，最上的花梗长仅 1.5 毫米；萼常有紫紅色暈，长 4 毫米，管长 3 毫米，前方不裂，膜質，有 5 主 5 次之脉，在萼齿基部有一条横脉連結成网紋，管部几无网脉，齿长 1—1.5 毫米，基部三角形連于管，中部以上多少披針形有不明晰之齿数枚，綠色或有紫暈，脉上与齿緣疏有紫色多室之毛；花管长 9—10 毫米，中下部作強烈的膝状屈曲，故其上段几以直角轉弯而指向前方，下部一段径仅 1.5 毫米，上部一段漸漸扩大，至喉部寬达 5 毫米，下唇丰滿，圓形，側裂腎脏形，长約 4.5 毫米，寬 2.5 毫米，基部与前端均圓形而作耳状，外緣中間有微凹，中裂較小，片寬过于长，为横置的椭圓形，基部狹縮为柄状，共长 3.5 毫米，寬亦为 3.5 毫米，盔強壮，基部寬达 2.8 毫米，近端处寬 2 毫米，鐮状弓曲，指向前上方，长約 6 毫米，額頂略圓，但即以直綫斜下至下緣，与其共同組成一指向前方的三角形尖端；花絲后方 1 对中部以上有密毛或有时仅上部具較疏的毛，葯对疏距；花柱略略伸出。

图版 XXXVI 1—3. 高額馬先蒿 *Pedicularis altifrontalis* Tsoong, 1. 植株 × 1; 2. 花萼 × 4; 3. 花冠 × 4。4—7. 細茎馬先蒿 *P. tenera* Li, 4. 植株 × 1; 5. 花萼 × 4; 6. 花冠 × 4; 7. 果实 × 4。(繪图人张荣厚)

蒴果未熟者扁卵圓形,两室不等但外形多少平整,上緣稍稍弓曲,端有指向前方的小凸尖。 花期 7—8 月。

为我国特有种,产四川西部康定至理塘一带,生于海拔 4,400—4,600 米的高山草地和石灰岩山上的碎石坡中。

这一种由于沒有解剖花的构造,所以在 1949 年为史密斯氏的"中国植物"定名时,把它(11231 号)定为四川馬先蒿,其实它的有毛花絲和几乎完全光滑的体态、苞片的形状和比較粗壮的花部等特征,使它成为一个很好的种。在萼不裂而花絲一对有毛的种类中,是很少有种类与它相混的。

137. 高額馬先蒿 图版 XXXVI, 1—3

Pedicularis altifrontalis Tsoong, sp. nov., in Addenda 404.——*Pedicularis diffusa* auct. non Prain: Tsoong in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 332, pro parte.

多年生草本,高达 20 厘米,干时多少变黑,草質。根短粗,下方有多数側根,或单条,多少肉質。茎常多条,主茎粗可达 2.5 毫米,側茎常弯曲上升,有深而狹之沟,沟中密生成行之毛。叶基生者开花时尙宿存,有膜質长柄长达 25 毫米,緣有疏而长的白毛,毛长达 1.5 厘米,叶片約与柄等长,羽状深裂,裂片卵状长圓形,約 5 对,有缺刻状齿及小裂片,两面无毛,下面有明显的密网紋,茎生叶柄較短,不达 1 厘米,4 枚輪生,每茎一般仅一輪,叶片較短,多少卵形,裂片約 4 对,长达 5 毫米,其柄与茎节均密生带紫褐色的长毛,面无毛,背面有白色肤屑状物。花序头状或下方一輪疏距約 1 厘米而其余头状,长 2.5—3.5 厘米;苞片叶状而短,羽状深裂,裂片仅 2—3 对,下部者长达 6 毫米;萼长 4 毫米,膜質,管长約 3 毫米,脉 5 主 5 次,均清晰凸起,前方不裂,萼齿长約不及 0.5 毫米,端常反捲,寬約 0.8 毫米,色暗綠,有不清晰的鋸齿,大小多少不等;花冠喉部白色,其余浅玫瑰色,长 13 毫米強,花管細长,基部寬仅 1.5 毫米,至背綫高 5 毫米而腹綫 3.5 毫米处向前几以直角轉折,但在轉折之后不远即漸漸弯曲向前上方,此段至喉部长 6 毫米,其直径几不扩大,至喉部亦仅寬 2 毫米,下唇长 5 毫米,寬 6.5 毫米,側裂斜卵形,基部与端均圓形,中裂向前凸出一半,寬卵形,寬 2 毫米,基部狹縮成明显之柄,盔长 4 毫米,基部寬 1.5 毫米,中部狹縮,仅寬 1 毫米,向端又稍稍变寬达 1.4 毫米,額卵形微尖而頂狹而圓,背綫与腹綫之輪廓几相等,其前緣开口处离額頂甚远,远 1.3 毫米,約占全盔自喉部至額頂全长的 1/3,在开口处以上稍稍凸出但不显著;花絲无毛;柱头不伸出。 花期 5—6 月。

为我国特有种,产西藏昌都专区西南部,生于海拔 3,800 米左右湿草地中。

本种为英国博物館定名时,因时間匆促,而定为 *P. diffusa*, 其实与那一种是沒

有很近的关系的。它的狹細的花管和高聳的額部在这一系中是特出的，而在全属中这样的高額也只有和粗毛馬先蒿（P. hirtella）有些相象，但是由于那一种具有較寬的盔，并且盔的前緣端有凸出的双齿，所以額虽高却不那么突出地被覚得。

138. 台湾馬先蒿 图版 XXXVII, 4—7

Pedicularis transmorrisonensis Hayata, Icon. Pl. Form. V (1915) 126; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 204.——*P. refracta* Maxim. var. *transmorrisonensis* Hurus. in Journ. Jap. Bot. XXII (1948) 74.

一年生草本(?)，高达 30 余厘米，基部多少木質化。茎下部几圓筒形，径达 2 毫米，上部四角形，有 4 条成行之毛，不分枝，节間长者达 8 厘米。叶 4 枚輪生，每茎約 4 輪左右，有长达 3 毫米的短柄，叶片卵状长圓形至披針状长圓形，长达 20 毫米，寬达 10 毫米，羽状深裂至几乎全裂，每边裂片 5—7 枚，长圓状三角形，中部最大者长 4 毫米，寬 2 毫米，基部很寬而端微銳，緣有鋸齿而常反捲，齿有胼胝，上面散生短毛，下面毛較密，并有少量肤屑状物。花序穗状，近端处花輪很密，下方数輪疏距；下方苞片叶状而小，向上漸小；花梗长 1—2 毫米，稍稍指向外方，无毛；萼厚膜質而暗色，管圓筒形，长 4.5—5.5 毫米，寬 2.5 毫米，前方开裂至一半，外面有白色长毛，基部外側多少膨臌，上部近喉部多少縮小，斜着 5 齿，后方 1 齿三角形，长 0.5 毫米，前方的齿不清晰，緣有白色捲毛，筒部約有脉 15 条，有疏网脉；花冠紅色，管长約 7—9 毫米，在基部以上 3 毫米处向前膝屈，径仅 1.5 毫米，使管的上部与盔指向前上方，上部向喉漸漸扩大但不很強烈，喉部直径 2.5 毫米，盔与管的上部几为同一指向而背綫几不弓曲，长約 5—6 毫米，寬約 1.3 毫米，基部內緣連于下唇处作三角形扩大，額几截形而仅略圓，下唇近乎直角伸张，緣有不显著的缺刻状細齿而不圓整，端 3 裂，側裂較卵形的中裂几寬 2 倍，菱状斜卵形，基部多少狹縮；雄蕊花絲前方 1 对仅基部有疏短毛；花柱不伸出。蒴果三角状短披針形，长約 1 厘米，3/5 为宿萼所包裹，室稍不等，端有下弯的小尖；种子黑色，斜三角状卵形，有极細的网紋，而几为平滑，长約 1 毫米，寬 0.7 毫米。

为我国特产，生于台湾外能高山上。

139. 平坝馬先蒿 图版 XXXVII, 1—3

图版 XXXVII 1—3. 平坝馬先蒿 *Pedicularis ganpinensis* Vnt. ex Bonati, 1. 花 × 3; 2. 花萼 ×3; 3. 下唇 ×3。 4—7. 台湾馬先蒿 *P. transmorrisonensis* Hayata, 4. 花×3; 5. 花萼×3; 6. 下唇×3; 7. 果实×3。8—12. 連齿馬先蒿 *P. confluens* Tsoong, 8, 9. 植株×1; 10. 花 ×3; 11. 花萼×3; 12. 下唇×3。(繪图人刘春荣)

Pedicularis ganpinensis Vnt. ex Bonati, in Bull. Acad. Géogr. Bot. XIII (1904) 245; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 210; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 309, f. 37.——*P. refracta* sensu Maxim. 1888 in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII, 600, f. 124, et in Mél. Biol. XII, 892, f. 124, non sensu 1881.

一年或二年生草本,干时不变黑色,高达 30 厘米。茎近基处圓形,上部漸作不显著的方形,有稜沟,沟中有成行之毛,下部节間长达 10 厘米,上部者較短。叶基出者早枯,具长柄,柄长达 18 毫米,有疏白毛,茎生者柄較短,长仅 4 毫米,上部者无柄,叶片椭圓状披針形至长圓状披針形,长达 20 余毫米,寬 10 毫米,羽状深裂几至中脉,裂片 5—7 对,綫状披針形,长 4 毫米,寬 1.5 毫米,緣有銳鋸齿,齿有胼胝質刺尖,面有略略稠密的白色多細胞长毛,长者几达 1 毫米,压平,背面有短毛及白色肤屑状物。花序穗状,頂生,长短很不一律,下方花輪多疏距,上方者較密,苞片下部者叶状,向上漸短,为三角状披針形,仅基部深裂,向前部裂漸浅,两面多毛,柄明显,多毛;萼 3.5 毫米,具脉12条或更多,厚膜質,其主脉 5 条較粗,上有明显的羽状側脉,在中部以上成疏网結,前方約开裂至 1/3,齿 3 枚,后方一枚中大,三角形,每一前側方者与一个后側方者結合成一卵形至卵状三角形的大齿,再在頂端具 1 浅缺以代表原来的两枚,筒部脉上与齿緣有长白毛;花冠紫紅色,长約 15 毫米,管的基部寬 0.8 毫米,在 2.5 毫米处作膝状弓曲,但不強烈,其上部約以与基部的45°角指向前上方,近端处漸漸扩大达 2.4 毫米,下唇长 5.8 毫米,寬 7 毫米,側裂大,为椭圓状卵形,基部丰滿,伸至盔的前緣之后,长 4.5 毫米,寬 3.2 毫米,中裂很小,心脏状圓形,长寬均为 1.8 毫米,盔自管端重新仰起,其指向完全与花管基部一段相同,下部寬 2.4 毫米,上部寬 1.5 毫米,額頂稍圓形,頂部几直,与前緣相連处略略凸出而圓鈍;花絲前方 I 对被长柔毛;柱头略略伸出。未成熟之蒴果斜卵形,有指向前下方之凸尖。

为我国特有种,产貴州中西部。生于海拔 1,300 米的山上草坡中。

140. 連齿馬先蒿 图版 XXXVII, 8—12

Pedicularis confluens Tsoong, sp. nov., in Addenda 404.

多年生草本,純为草質,干时几不变黑色。根須状,粗細不等,成丛,长 1.5—5 厘米;根頸上有宿存的卵形鱗片多枚。茎单条,或自基发出多至 4 条,高达 22—50 厘米,粗达 4 毫米,节疏距达 12 厘米,有条紋而无明显之沟,有成行之毛 4 条,近节处与节上尤多伸张之白毛,上部常多短分枝。叶基出者柄长达 5 厘米,茎上部者几无柄,柄密生伸张之白毛;叶片长 2—5 厘米,寬 1—1.5 厘米,中上部者最大,基出及茎生者最下一对多为羽状全裂,裂片每边約 4—7 枚,卵形至长圓状披針形,基部狹縮成小叶

状，端銳头到鈍头，緣有浅裂及缺刻状鋸齿，小裂約 4—6 对，长 3—6 毫米，中部之叶羽状深裂，軸有連續之翅，裂片狹长，为綫状长圓形，或卵状长圓形，长达 9 毫米，上部之叶有时为长三角状披針形，基部寬达 17 毫米，上面均有疏散压平之毛，中肋沟中密生短汚毛，背面网紋細密，沿主肋及側脉有疏散长毛，常具白色肤屑状物。花序短穗状，长达 6 厘米，苞片叶状而有羽状浅裂，披針形，下部者稍长于花，上部者短于花；萼膜質，基部圓臌，口多少收縮，前方开裂至 2/5，厚膜質而色暗，长 5.5 毫米，上部 2/3 有网紋，尤以近齿处較密，齿 3 枚，后方 1 枚三角形微銳，长 1.5 毫米，其余前側方者与后側方者各自結合为一大齿，端有三角形浅缺，較短很多，亦均有网紋；花冠紅色，管粗壮，基部径 2 毫米，約在离基部 2.5 毫米处強烈向前膝屈，几乎指向前方，但仅經 2 毫米即又轉向前上方，約与基部一段同一指向，自轉折处至喉部长約 6 毫米，上方扩大很多，喉部径达 4—4.5 毫米，下唇丰滿，长 7—8 毫米，寬 10—11 毫米，側裂橢圓状卵形，长約 5.4 毫米，寬 4 毫米，鈍圓，中裂有短柄，长寬均約 3 毫米；盔显短于下唇而約为其长度的 2/3，长約 5 毫米，其背綫几不弓曲，前緣基部三角形而寬，以連于管，寬 2.6—3 毫米，上方漸狹到中部仅寬 1.8 毫米，額完全以直角由背綫轉折而为平截，或轉角处稍稍圓鈍，前緣无凸出；花絲两对均无毛；柱头略略伸出。

为我国特有种，仅見于四川南川县，生于海拔 1,500—2,500 米的路旁湿潤处。

这一种与日本的 P. refracta 与我国产的前面两种最相近似，但其花部构造相去很远，管弯得強烈得多，其余部分都較粗肥，易于区别。与下一种也有极近的亲緣关系，但这一种不但花大得很多，盔与下唇的比例較长，而且其他部分的比例也很不同，不易发生混淆。这一新种的下部叶子，常常完全裂开，而裂片形如小叶，极象蘚居系及腋花系中种类的叶子，也是其不同点。

141. 全萼馬先蒿 图版 XXXVIII, 1—4

Pedicularis holocalyx Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 849; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 305, f. 33.——*P. szetschuanica* Maxim. var. *elata* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 187; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205.——*P. spicata* Pall. var. *australis* Bonati, in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2, VII (1907) 545; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 206.

一年生草本，干时不变黑色，少毛，高达 50 余厘米。主根強烈木質化，有时作蚯

图版 XXXVIII 1—4. 全萼馬先蒿 *Pedicularis holocalyx* Hand.-Mazz., 1. 植株×1; 2. 花萼×3; 3. 花冠×3; 4. 果×3。5—8. 条紋馬先蒿 *P. lineata* Franch. ex Maxim., 5. 植株×1; 6. 花萼×3; 7. 花冠×3; 8. 果×3。(繪图人张荣厚)

蚓状弯曲，侧根成丛，胡蘿卜状而端細长，长达 4 厘米，变粗的一段长 1 厘米，端須状。茎老时基部多少木质化，几为圓柱形，上部草质而略作方形，有沟紋，有 4 条成行之毛，此毛綫在下部不显著，上部漸显著，至花序軸上則毛很长而密，上部常多分枝，枝对生至 4 条輪生。叶基出者早枯，很小，連柄长仅 9 毫米而柄长 5 毫米，向上漸大，柄可长达 1 厘米，有膜质之翅，叶片长圓状披針形，长 2—5 厘米，寬 0.8—2.3 毫米，羽状深裂，裂片 6—9 对，綫状长圓形至三角状卵形，大者长达 1 厘米，寬 6 毫米，緣有銳鋸齿，端鈍或微銳，基部常三角形变寬而延下于叶軸，老时上部常因边緣反捲而形成狹三角形而全緣，上面有极疏的微毛，下面无毛而有时有白色肤屑状物，細网脉明显。花序生于主茎与短枝之端，长不超过 5—6 厘米，一般仅 2—4 厘米；苞片下部者狹披針形而羽状浅裂，长于花，上部者变寬而为三角状卵形，柄膜质而寬，有长緣毛；萼圓卵形，长約 4 毫米，除齿的边緣及約 10 条脉之外，全部膜质透明，仅齿中有极少的网脉，齿 3 枚，后方 1 枚三角形較显著，长約 0.8 毫米，其余前侧方与后侧方者都各自結合成一短而寬三角状卵形的大齿，頂有极浅的三角形小缺，寬达 2.5—3 毫米，高仅半毫米或更少，由于前方开裂而歪斜，主脉上及齿緣有长毛；花冠长达 15 毫米，但在管弯曲的情况下仅 12 毫米左右，管在近基 2.5—3 毫米处強烈向前作膝屈，径仅 1 毫米，初开时約 45° 角，至凋落几成直角，管的上段指向前上方，稍稍向下弓曲，长达 6 毫米，近喉处略扩大，径达 2 毫米，下唇长約 7 毫米，裂片侧方者卵状椭圓形，长 5.5 毫米，寬 4 毫米，中間者很小，圓形，两侧为侧片盖迭，长寬几相等，均为 3 毫米，盔稍稍由管喉仰起，几伸直，长仅 3 毫米左右，額方形，在轉角处略圓，微有鸡冠状凸起，前緣无凸尖；花絲 1 对上部有长毛；柱头微微伸出。蒴果約半部为宿萼所包，长約 11.5 毫米，寬在基部約 3.5 毫米，三角状披針形，两室不等，尖端稍稍偏向下方而具小凸尖。

为我国特有种，产我国鄂西川东。

本种与上种之别，不但在花冠上，而萼上网脉稀少，相当透明而薄，不如前一种之为暗色而质厚，亦可区别。

142. 穗花馬先蒿

Pedicularis spicata Pall., Reise III (1776) 738, pl. S, f. 2B; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 64, et XXXII (1888) 597, f. 117, et in Mél. Biol. X (1877) 97, et XII (1888) 886, f. 117; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 216; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping III (1934) 220; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 304, f. 32.——

P. spicata Pall. var. *sesinowii* Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève sér. 2, I (1912) 328; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 206.

穗花馬先蒿穗花亚种

Pedicularis spicata Pall. subsp. **spicata**

一年生草本,干时不变黑或微微变黑,老时尤其下部多少木质化。根圓錐形,常有分枝,长可达 8 厘米,強烈木质化。茎有时单一而植株稀疏,或常自根頸发出多条而使植株显得丛杂,側生者傾臥或弯曲上升,全不分枝或在更多的情况下上部多分枝,茎枝老时均坚挺,后者 4 条輪生,均中空,略作四稜状,或有时下部完全方形,沿稜有毛綫 4 条,节上毛尤密。叶基出者至开花时多不存在,多少蓮座状,較茎叶为小,柄长 13 毫米,有密捲毛,叶片椭圓状长圓形,长約 20 毫米,两面被毛,羽状深裂,裂片长卵形,边多反捲,时有胼胝;茎生叶多 4 枚輪生,各茎 3—6 輪,中部者最大,柄短,約达 10 毫米,扁平有狹翅,被毛,叶片多变,长圓状披針形至綫状狹披針形,其长与寬的比例为 2:1—7:1,最长者达 7 厘米,最寬可达 13 毫米,上面疏布短白毛,背面脉上有較长的白毛,基部广楔形,端漸細而頂尖微鈍,緣边羽状浅裂至深裂,裂片 9—20 对,卵形至长圓形,多少带三角形,后緣稍长于前緣而略偏指前方,緣有具刺尖的鋸齿,有时极多胼胝。穗状花序生于茎枝之端,长可达 12 厘米,仅下部花輪有时間断;苞片下部者叶状,中上部者为菱状卵形而有长尖头,基部寬而膜质,前方有齿而綠色,长于萼,有长白毛,齿常有胼胝;萼短而鈡形,长約 3—4 毫米,前方仅微微开裂,全部膜质透明,主脉 5 条最粗,另外还有次脉 2—4 条,管部常在主脉近端处有网脉,有时下部沿主脉亦有斜升支脉,惟不网結,萼齿 3 枚,后方一枚三角形銳头而小,余 4 枚各边两两結合成一短三角形鈍头之寬齿,两边不等,向前方的一面边緣徐徐斜下以組成萼的裂口,长于另一边 2—3 倍,在进化較不完全的植株中两寬齿之端有微缺,以代表原来的两个,齿中有明显的网紋;花冠紅色,长 12—18 毫米,管在萼口向前方以直角或相近的角度膝屈,下段长約 3 毫米,上段約 6—7 毫米,向喉稍稍扩大,盔指向前上方,长仅 3—4 毫米,基部稍寬,額高凸,下唇长于盔 2—2.5 倍,长約 6—10 毫米,中裂較小,倒卵形,較斜卵形的側裂小半倍;雄蕊花絲一对有毛;柱头稍伸出。蒴果长 6—7 毫米,狹卵形,下綫稍弯,上綫強烈向下弓曲,近端处突然斜下,斜截形,端有刺尖;种子仅 5—6 枚,长达 2 毫米,臍点明显凹陷,切面略作三稜形,背面寬而圓,两个腹面狹而多少凹陷,端有尖,均有极細的蜂窝状网紋。 花期 7—9 月,果 8—10 月。

自我国湖北北部、四川北部、甘肃南部、陝西、山西、河北,經內蒙古、东北各省及蒙古人民共和国至苏联东部西伯利亚。生于海拔 1,500—2,600 米的草地,溪流旁及

灌丛中。

穗花馬先蒿显苞亚种

Pedicularis spicata Pall. subsp. **bracteata** Tsoong, subsp. nov., in Addenda 405.

这一亚种的不同，在其苞片在花后強烈增大而作扇形，长达 10 毫米，寬达 8 毫米；花絲毛較少。

本亚种仅見河北省的小五台山。

这一亚种代表着一种在苞片上与 P. forrestiana subsp. flabellifera 相同的但互不相关的并行发展。

穗花馬先蒿狹果亚种

Pedicularis spicata Pall. subsp. **stenocarpa** Tsoong, subsp. nov., in Addenda, 405.

本亚种的不同在于蒴果較細瘦而长，长約 8—10 毫米，披針状卵形，上半部強烈向下弯曲而有长尖。

仅見我国河北省西灵山与东灵山。

143. 四川馬先蒿

Pedicularis szetschuanica Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125, pro parte, quoad calycem sinistrum et galeam dextram et in Mél. Biol. XII (1888) 892, pro parte, f. 125, pro parte, quoad calycem sinistrum et galeam dextram; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 285, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205, pro parte; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934)221, pro parte.——*P. verticillata* auct. non Linn.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. sér. 2, X (1888) 68.

四川馬先蒿四川亚种四川变种 图版 XXXIX, 1—3

Pedicularis szetschuanica Maxim. subsp. **szetschuanica** var. **szetschuanica** ——*P. szetschuanica* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 316, pro parte, f. 42.——*P. szetschuanica* Maxim. var. *angustifolia* Bonati, in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2, VII (1907) 545; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 317.

一年生草本，有中等程度的毛被，干时不变黑色。根单条，垂直而向下漸細，老时木質化，生有少許斜伸的須状側根，长达 3 厘米，或有时从中部以上分为数条較粗的

支根而长达 5 厘米。茎基有时有宿存膜质鳞片，其高一般 20 厘米左右，但低矮的植株仅高 10 厘米，而高者则可达 30 厘米，有稜沟，生有 4 条毛綫，毛在茎节附近及花序中較密，单条或自根頸上分出 2—8 条，側生者多少弯曲上升，在正常情况下不分枝，尤其上部决不分枝。叶在大小、形状与柄的长短上变化极大，下部者有长柄，柄一般长于叶片，在极小的植株中仅长 7 毫米，在大植株中长达 2.5 毫米，多少膜质，基部常多少膨大，生有白色长毛，中上部之叶柄較短至几无柄；叶片长卵形經由卵状长圓形至长圓状披針形，长 0.4—3 厘米，寬 2.5—10 毫米，羽状浅裂至半裂，裂片 5—11 枚，多少卵形至倒卵形，两緣下部全緣，端圓鈍而有鋸齿，齿常反捲而有白色胼胝，两面有中等多少的白毛至几无毛。花序穗状而密，或有一二花輪远隔，下部者相距达 3.5 厘米；苞片下部者叶状，中上部者迅速变短，三角状披針形至三角状卵形，基部寬楔形而驟狹，有膜质无色之寬柄，生有长白毛，漸上漸变綠色而有美丽的网脉，端常有紅暈；萼膜质，无色或有时有紅色斑点，多少鈡形，长 4 毫米左右，主次脉明显，10 条，主脉常因两側有不清楚的斜升支脉而变粗，在近萼齿处有少数横脉作网結，齿 5 枚，綠色，或常有紫紅色暈，后方 1 枚三角形，最小，前側方者披針形，后側方者較寬多少三角状卵形至卵状披針形，緣多少有不明显的鋸齿，連其三角形的基部共长 1.5 毫米；花冠紫紅色，长 14—17 毫米，管在基部以上約 3.5 毫米处約以 45° 或偶有以較強烈的角度向前膝屈，上段約长 6—7 毫米，其上半节又稍稍向上仰起，向喉漸漸扩大，径达 3.8 毫米，下唇长达 7—8 毫米，寬达 10 毫米，基部圓形，側裂斜圓卵形，中裂圓卵形，端有微凹，仅略小于側裂，其两側为后者所盖迭，网紋細而不显著，边緣无囓痕状細齿，无細緣毛或极少微有緣毛，盔长以前緣計約 5 毫米，下半部向基漸寬，基部寬約 2.6 毫米，上半部寬約 1.4 毫米，仅极微或几不向前弓曲，額稍圓，轉向前方与下緣合成一个多少突出的三角形尖头；花絲两对均无毛；柱头多少伸出。 花期 7 月。

为我国特有种，产青海东南部、四川西部及北部，可能也产甘肃西南部和昌都地区东部。生于海拔 3,380—4,450 米的高山草地、云杉林、水流旁及溪流岩石上。

在麦克齐莫維奇的四川馬先蒿的描述和图中，表示了許多在体态上和花部构造上都有很多不同点的类型，这許多变化，分明已到了一个种所不能包括的程度。我們

图版 XXXIX 1—3. 四川馬先蒿四川亚种四川变种 *Pedicularis szetschuanica* Maxim. subsp. *szetschuanica* var. *szetschuanica*, 1. 植株×1; 2. 花萼×3; 3. 花冠×3。4—6. 三角齿馬先蒿三角齿亚种三角齿变种 *P. triangularidens* Tsoong subsp. *triangularidens* var. *triangularidens*, 4. 植株×1; 5. 花萼×3; 6. 花冠×3。 7—8. 三角齿馬先蒿三角齿亚种狭裂变种 *P. triangularidens* Tsoong subsp. *triangularidens* var. *angustiloba* Tsoong, 7. 花萼×3; 8. 花冠×3。(繪图人张荣厚)

要弄清楚这些混淆在一起的类型，选取其中的一个来作为模式是必要的。李惠林氏选取了我們在上面所描述的那一个型式，很可惜，它是与我們这里所有的一张麦氏的 Syntype 不同的，因为它显然是代表着麦氏图中的中間两个只有盔端而沒有下唇的图的右方一个，也就是盔端下緣沒有角的那一个，为了避免混乱，我們已沒有另行选择的机会，而只有依从国际命名法規而跟从他所选的那一个后选模式（Lectotype）了，因为麦氏既未指定那一类型为模式，他的統模式（Syntypes）里面必包含各种类型，这样李氏是可以任意选取的。不过为了弄清楚情况，我們已向列宁格勒詢問，所得的回訊将能使我們作最終的合理安排。

在以李氏所选的类型为模式的基础上，我們認为应該把这一复合种分为以下几个种下等級和独立的种，其理由都将在各个下面略加闡述。至于彭納蒂氏的 var. angustifolia 是与寬叶的类型，而不是与李氏所选的类型相比的，所以因区别不足而加以合并了。

四川馬先蒿寬叶亚种

Pedicularis szetschuanica Maxim. subsp. **latifolia** Tsoong, subsp. nov., in Addenda 405.——*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *ovatifolia* Tsoong, in MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophular. (1950) ined.?, non *P. szetschuanica* var. *ovatifolia* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 317.

这一亚种的不同，在于其体几无毛，叶为长圓形至卵形，基部圓形至亚心脏形，长者达27毫米，寬达 13 毫米，叶柄在基叶中长达 67 毫米，在茎中部的一輪，柄长 4—13 毫米；花的特征与四川亚种中同，惟有时可以大到 20 毫米。

产我国四川西部和北部。

这一亚种的花，完全与四川亚种中者相同，不过有时尺度較大，这应該不是李惠林氏所指的 var. ovatifolia，因为他所指的是与麦氏的右手方的小图所示的相同（虽然在李氏的书中自相矛盾，在检索表中明明是指右手方一图，說花柱不伸出，但在辯証的說明中又偏偏說是左手方一小图，而麦氏的左手方一小图是代表有齿的类型的！），有着菱状卵形或多少方形的下唇側裂，中裂狹而向前凸出，萼片不为綠色，而是膜質而透明，齿三角形至三角状卵形，后方一枚三角形，其余一对大一对小，这与他自己所选的模式中的花很不一样，因此也与我們所指的寬叶亚种不一样。在我們从前为史密斯氏定名的时候，把它与那一亚种混同起来了，現在加以改正。这一亚种的模式，是 H. Smith 3868。

四川馬先蒿网脉亚种

Pedicularis szetschuanica Maxim. subsp. **anastomosans** Tsoong, subsp. nov., in Addenda 405.——*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *angustifolia* (Bonati) Tsoong in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 311, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 30.

这一亚种的不同,在于其体多少木质化,高仅10厘米左右,其萼几全部有网脉,其下唇边緣有不整齐的嚙痕状齿。

仅見于我国西藏昌都专区中西部。

144. 三角齿馬先蒿

Pedicularis triangularidens Tsoong, sp. nov., in Addenda 406.——*P. szetschuanica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125, quoad florem et calycem dextros, et in Mél. Biol. XII (1888) 892, pro parte, f. 125, quoad florem et calycem dextros; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205, pro parte; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 221, pro parte.——*P. szetschuanica* Maxim. var. *ovatifolia* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 317, non *P. szetschuanica* subsp. *ovatifolia* Tsoong, in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950) ined. (?)

三角齿馬先蒿三角齿亚种三角齿变种 图版 XXXIX, 4—6

Pedicularis triangularidens Tsoong subsp. **triangularidens** var. **triangularidens**

一年生草本,干时不变黑色,高可达40厘米,但低矮的植株仅6—7厘米即可开花。根多少木质化,长仅达2.5厘米,常生有絲状长須根可达8厘米,根頸偶有少数鱗片。茎草质,几光滑或多少有毛,有时毛被达相当的密度,有沟紋,单条或自基部分枝而成丛,多达10条以上,中上部多不分枝,但在不少的情况下在中部叶腋中自然(并不因頂部受伤等情形)发出短枝。叶基出者有时宿存,有时至开花时已枯死,有长柄,柄长达2.5厘米,基部多少膨大膜质,有疏毛,中部茎叶柄較短,长5—15毫米;叶片形状多变,卵状长圓形、长圓形至綫状长圓形,但在低矮的植株和茎的中部分枝上者为卵形甚至卵状亚心脏形,大者长达35毫米,寬达18毫米,小者长20毫米,寬7毫米,其寬而短者长寬几相等,基部广楔形至亚心脏形,端鈍或微銳,緣边羽状浅裂达1/3—1/2,裂片3—9对,圓鈍或略作方形,两边多全緣,頂寬闊而有細重鋸齿,上面疏被压平之毛,下面則沿中肋有长疏毛或几光滑。花序多变,在大多情况下多成頂生密集的头状或稍伸长的穗状花序,长2—8厘米,但也常有延伸至茎的近基的第一个节上,

因而长达 20 厘米以上而占茎的大部长度者，而其两个花輪則相距达 14 厘米，在低矮的植株中有时花仅 1 輪；苞片下部者叶状，上部者为菱状披針形而基部膜质闊大，多少有白色长毛，端草质綠色而反捲，緣有齿，在仅有 1—2 輪花的植株中則有柄而多少扇形；萼全部膜质透明，仅极少情况下稍有紅暈，一般无色，不开裂，长 4—5.5 毫米，寬鈡形，前方低而后方高，脉 10 条，5 条主脉較粗，沿脉有羽状短支脉，但不結为网紋，至中部以上則与萼齿中一样均有网脉，齿 5 枚，后方一枚三角形銳头，后側方两枚寬三角状卵形，鈍头，最大，前側方两枚披針状卵形，寬仅及后側方者的一半，其緣与萼管外方脉上均多少有长毛；花冠淡紫紅色，长 13—17 毫米，管在基部以上仅 2—2.5 毫米处即以直角或近乎直角向前作膝屈，上方一段长 6—7 毫米，基部与下方一段等寬，約 1.4 毫米左右，上部向喉漸寬，达 4—5 毫米，下唇长 6—9 毫米，寬 7.5—10.5 毫米，基部寬楔形至亚截形，边緣均有极細的腺毛，側裂多少斜方状卵形，或略作倒卵形，显較中裂为大，中裂多少狹倒卵形，向前凸出，基部狹縮有短柄，其两側不为側裂所盖迭，而与后者組成明显的缺刻，盔几伸直，指向前上方，前緣高 3.5—5.5 毫米，下部稍稍圓凸，基部寬 2—2.5 毫米，上部較狹，寬仅 1.4—1.8 毫米，頂仅在轉角处稍圓鈍而額部則平截，与下緣頂端汇合成一不很凸出的小尖；花絲无毛；花柱在某些个体中不伸出，在另外一些中伸出。蒴果三角状披針形，两室稍不等，但輪廓則几不歪斜，长 10—15 毫米，前方銳头而短或狹而銳尖；种子棕色，长約 1 毫米，未成熟。 花期 5 月底到 7 月。

为我国特有种，分布范围不广，仅見四川中北部宝兴至馬尔康一带，生于海拔 2,640—3,810 米的树林及草坝中。

本种是从四川馬先蒿中分出来的一个种，而我們从苏联借来的一个 Syntype 就属于这一种，同时也是在麦氏的图 115 中所画的最右手方一花所代表的一个类型。它的主要区别在于萼齿較短，全部膜质有网脉，花冠下唇基部不圓，側裂多少带有斜方形，中裂較狹，不但不为側裂所盖迭，且与其共同組成明显的缺刻，边緣均有細腺毛；当然全身的毛被也較少，而叶則較大很多，并且常常有卵形而很寬的形状在小枝上与低植株中发現。在四川馬先蒿中中等高低以上的植株从未見过分枝，但在本种中則常常发現。李惠林氏的 P. szetschuanica var. ovatifolia 只有一张标本为基础，叶柄很短，而在花的特征上，只說花柱不伸出，其它很清楚而重要的、如象我們刚才指出的那些特点，則一概不談，只說其它方面与原种相同；另一方面在变种的检索中說花柱不伸出，在种的討論中也說花柱不伸出，而且指明为右手方一图，但在变种的論証中則又說是"左"方一图，虽然这显系笔誤，但是使人看了終莫衷一是。他的长穗馬先

蒿 P. dolichostachya，下唇有毛，花序长达 12 厘米，而下部的花疏生，不知仅仅是稍疏呢还是远隔，下唇圆形，也沒有說明裂片是否互相盖迭，所以虽然萼与下唇有緣毛这两点上与本种很相似，但是在其它重要的特征未被說清的情况下，也不敢就此即作为同种，还待見到标本以后再加决定。

三角齿馬先蒿三角齿亚种狭裂变种 图版 XXXIX, 7—8

Pedicularis triangularidens Tsoong subsp. **triangularidens** var. **angustiloba** Tsoong, var. nov., in Addenda 407.

这一变种的区别，只在于下唇裂片更狭，側裂仅寬 2.5 毫米，中裂开裂过于下唇的半长，长 3.5 毫米，寬 2 毫米，舌状，基部几不狭縮，其与側裂所組成的缺刻为三角形而无弯曲；花的其它部分亦較細瘦。

仅見我国四川北部大金县。

三角齿馬先蒿猫眼草亚种

Pedicularis triangularidens Tsoong subsp. **chrysosplenioides** Tsoong, subsp. nov., in Addenda 407.

这一亚种的不同，在于植株仅高 10 厘米左右，最下之叶亚腎脏状心脏形至圓卵形，茎中部的叶輪腋中即生有花輪，而成为苞片，其片为圓卵形，基部亚心脏形，长达 18 毫米，每边仅裂片 3—4 枚，柄长于片或相等，仅最上一輪为菱状卵形而基部楔形，柄較短；花极小，萼长仅 3.5 毫米，仅在齿內及稍下处有疏网脉，花冠长仅 9 毫米，其基本构造与前一亚种同。

产我国四川西北部。生于海拔 3,600 米的生有蘚类的針叶林中。

这一亚种无疑只是这一种的一种特殊的生态型，叶圓而花特小。如果不是在高大的三角齿亚种的标本中杂有低矮而卵形叶的植株，这一类型无疑地是可以被当作一个独立的种的。

145. 长穗馬先蒿

Pedicularis dolichostachya Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 313, f. 41.

植株高达 20 厘米以上。茎单一，簡单，直立，略有毛或久后无毛。叶茎生者 4 枚輪生，下部者未見，上部者长約 3 厘米，有短柄，长 3—4 毫米，有长毛，叶片卵状长圓形或綫状长圓形，长約 2.8 厘米，寬 1 厘米，有疏粗毛，羽状浅裂約至中肋的半距，端鈍头，基部心脏形，裂片每边6—8 枚，靠近，卵形，寬 2—4 毫米，銳头，亚全緣。花序长而頂生，达 12 厘米或更多，下部之花疏生，上部者多而密集；苞片叶状而羽状浅裂，

約与萼等长;花梗长 1—3 毫米,直立;萼寬卵形,长 5—6 毫米,膜質,几无网脉,外面有疏毛,前方几不裂,緣具 5 齿,齿亚相等或不等,三角形,銳头,亚全緣,緣有疏毛;花冠紫色,长約 13 毫米,管长 7—8 毫米,在萼內稍弯曲,在萼上外折,上部扩大,盔长約 5 毫米,稍稍弯曲,額部圓形,端尖头而全緣,下唇稍长于盔,3 裂,緣有疏緣毛,裂片圓形,中裂相当小,向前伸出;雄蕊着生于管的基部,葯无毛,葯室基部尖头,花絲无毛;柱头不伸出。蒴果伸出于宿萼一倍,长圓形,銳尖头,长約 1.8 厘米,寬 4—5 毫米,很扁平。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川西部,生于海拔 3,660 米的草地中。

146. 鋪散馬先蒿

Pedicularis diffusa Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LXII (1893) vii, t. 1; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 204; Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 311, 332, pro parte.

鋪散馬先蒿鋪散亚种 图版 XL, 1—4

P. diffusa Prain subsp. **diffusa**

高升,高可达 40—60 厘米。根弱,簡单或分枝;根頸无鱗片,发出单条或多数的茎。茎直立,在有多条的情况下則基部多傾臥而后上升,不分枝,有縱沟,沟中有成行之毛。叶 4 枚輪生,有柄,柄长达 0.5—1.5 厘米,有疏白毛;叶片卵状长圓形,长 2—2.5 厘米,寬 0.75—1.3 厘米,羽状深裂几至中肋或羽状全裂,裂片 5—8 对,长圓形至綫状长圓形,鈍头,长 5 毫米,寬 3 毫米,有缺刻状齿。花序以多数疏距的花輪組成,长达 15 厘米或更长,有时亚头状而短;萼鉢形,膜質膨大,全部有疏网脉,前方几不裂,长 5—6 毫米,寬 3.5 毫米,齿 5 枚,后方一枚三角形全緣,前側方者与后側方者均卵形而有缺刻状鋸齿,前者較后方一枚寬 2 倍,后者較寬 4 倍;花冠玫瑰色,管在基部以上約 3 毫米处約以45°角向前膝屈,上段长約 6—7 毫米,喉部寬約 4 毫米,下唇 3 裂,长 8 毫米,側裂片斜方状卵形,大于略带方形而为倒卵形的中裂約半倍,緣有不整之囓痕状齿,盔稍稍弓曲,长約 5 毫米,略自管的上段上仰,端向內弯而无喙;雄蕊生于花管与子房頂部相对的地方,前方一对花絲上部有毛;花柱稍稍伸出。蒴果披針形銳头;种子卵圓形,种皮近黑色,有細网紋。

本种原产东喜馬拉雅的錫金,我国西藏南部可能有之。我們在植物分类学报三卷三期中与英国自然历史博物館植物学丛刊中所报导的昌都地区西部的許多标本,里面形态变化极多,似乎每一个都有所不同,但因为标本不够充分,所以都暫时归在这一种下面,以待更多的材料,再行重新整理。

鋪散馬先蒿离升亚种

Pedicularis diffusa Prain subsp. **elatior** Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 312, 332, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) II, i (1955) 29.

这一亚种的不同,在其叶显作两回羽状深裂而較大,长达4—4.5毫米;萼长达7—10毫米;花冠长17—20毫米,盔长仅4毫米,而为下唇的一半。 花期6月。

产我国西藏昌都专区西南部。生于海拔3,800米左右的多石溪岸上。

147. 短盔馬先蒿

Pedicularis brachycrania Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 307, f. 35.

二年生或多年生(?),根小,略粗肥。茎多数,直立,細而不分枝,无毛或有疏毛,高达30厘米,节間长达12厘米。叶3—4枚輪生,基出者有长柄,柄长达1.5—2厘米,无翅,茎生者柄长2—7毫米;叶片膜质,卵状长圓形,长2.5厘米,寬1.3厘米,鈍头,羽状全裂,軸略有翅,裂片每边5或6,卵状长圓形,羽状浅裂,长7毫米,寬5毫米。花序穗状頂生,长达10厘米,下部花輪疏离,上部密集;苞片卵状长圓形或长圓状披針形,羽状全裂或浅裂;花梗长2—3毫米;萼寬卵形,长約4毫米,有疏毛,具肋10条,齿5枚,多少相等,三角形,长几不及1毫米,全緣或有不明显之齿;花冠紫色,全部无毛,长約1.6厘米,管长約8—9毫米,在萼中內弯,上部伸直,盔多少伸直,长約3.5—4毫米,額圓,下端截形,下緣全緣,下唇长約7—8毫米,裂片圓形而全緣,中裂小而前伸;雄蕊着生管基,花絲无毛,花葯多少并生,葯室基部鈍。 蒴果未見。 花期5月。

为我国特有种,产云南西北部与四川西南部。

这一种的模式是 Rock 25090, 我們沒有看到过。李惠林氏也記录了 Ward 4699, 这一号子的碎片所表示的盔与下唇的长度几乎相等,或相去无几,显然与李的記載与图不符,所以四川的記录恐有問題。

148. 軟弱馬先蒿 图版 XL, 5—6

Pedicularis flaccida Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LXII, ii (1893) 8, t. 2, et in Kew Bull. 1893, p. 157; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 204; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 314.

一年生草本,高20—25厘米,草质,光滑无毛。根短,有分枝,长約2厘米。茎細

图版 XL 1—4. 鋪散馬先蒿鋪散亚种 *Pedicularis diffusa* Prain subsp. *diffusa*, 1. 植株×1; 2. 花冠×4; 3. 花萼×4; 4. 花萼(上部表面)×4。 5—6. 軟弱馬先蒿 *P. flaccida* Prain, 5. 花萼×4; 6. 花冠×4。(繪图人张荣厚)

而軟弱，多少弯曲，下部中部均有分枝。叶 3—4 枚輪生，基出者早枯，茎生者有短柄，柄长 0.5 厘米；叶片大者可达 18 毫米，寬 9 毫米，一般长 1 厘米，寬 0.7 厘米，卵状长圓形至卵形，羽状浅裂，裂片 5—6 对，鈍头，有缺刻状齿，长 2 毫米，寬 1 毫米。花以 4 枚成輪，花輪 2—4 枚，各各疏距，下远上近，但不連接；苞片叶状，下部者与花等，上部者长于萼而短于花冠；萼全无毛，小而鈡形，长仅 2.5 毫米，前方仅略略开裂，具 5 齿，齿均长圓形，膜质而无綠色，长不达 1 毫米，內有疏网脉；花冠在基部以上 3 毫米处几以直角向前而略偏上方作膝屈，上段长約 7.5 毫米，在其中上部再度向上弯曲，故其下綫作圓嵌，在下段与上段基部仅寬 1.5 毫米左右，在上段向上轉折处寬約 2.5 毫米，至喉部則扩大至 4.5 毫米，下唇小，长仅 5.5—7 毫米，側裂斜倒卵形鈍头，中裂倒卵形而圓，基部狹縮，約等側裂的半大，盔指向前上方或有时几垂直而指向上方，长 4—5 毫米，基部三角形而寬，有厚褶，寬約 3 毫米，上部細，寬仅 1.6 毫米左右，全长多少作鐮状弓曲，額平而不凸，下緣无任何凸出；花絲着生于相当于子房中部的花管上，两对均无毛，葯对并生；花柱伸出。

为我国特有种，产四川西部康定一带。

这一种在亲緣上說来是最与三角齿馬先蒿相近，如在叶形，上部分枝，花冠下唇的形状等等，不过这一种的花序极疏散，花輪均各各疏距，中部几乎都有分枝，花冠之管有些象小唇馬先蒿 P. microchila 一样地再次向上轉折，故其上段的下綫很膨嵌，还是容易区别的。

149. 微唇馬先蒿 图版 XLI, 1—5

Pedicularis minutilabris Tsoong, sp. nov., in Addenda 407.

一年生草本，高可达 25—30 厘米，然有时仅高 6 厘米即开花，干时綠色，完全光滑无毛。根圓錐状，下部有細側根，长达 3—5 厘米，根頸有卵形至披針形鱗片若干枚，发出 1—8 条直立或稍稍傾斜上升的茎。茎有縱条紋，节多者达 8 枚，疏距，中間之节間长达 9 厘米。叶下部者有时对生，中部以上者輪生，下部者具細长之柄达 20 毫米，上部者柄較短；叶片卵形至椭圓状卵形，长 1.5 厘米，寬 1 厘米，上面干时黑綠色，下面綠色而有清晰之网紋，羽状深裂，裂片倒卵形、长圓形或多少方形，每边 3—4 对，緣有缺刻状重齿，齿有刺尖。花序之花輪均疏远，偶有近頂处稍稍稠密者，有时从基部以上第一輪叶中即着花，故常占茎的大部长度；上方之苞片有細长之柄，仅有三枚小裂而甚短于柄；花小，长仅 9—10 毫米，具长 1 毫米的短梗；萼小，长仅 3 毫米，卵状鈡形，前方开裂达 2/5 处，脉 8—10 条，粗而黑，其余部分薄膜质而无脉，齿 5 枚，后方一枚最小，长仅 0.7 毫米，其余 4 枚較大，长約 1 毫米，均基部三角形，中下部狹縮而上

部扩大，暗綠色，几无齿；花冠长約5毫米，約在2毫米处以45°角向前膝屈，全长几等粗，仅在近喉处下方有囊状膨大，下唇細小，显短于盔，长仅2.5—3毫米，中裂倒卵形，基部狹縮，向前伸出，端有微凹，側裂倒卵形，端几方而截形，中間有明显之凹缺，后緣直而不圓，因而組成整个下唇的楔形基部，寬仅略多于1毫米，盔狹而长，达4毫米，上下几等寬，頂平截而額不圓凸；雄蕊花絲两对均无毛。蒴果短，长仅8—9毫米，三角状卵形，扁平，有清晰的网紋，下部为宿萼所斜包，前端有刺尖，具长2毫米的柄，柄端弯曲而使蒴果水平生长或多少横展；种子褐色，长圓形，长3毫米。 花期7月。

为我国特有种，产四川西北部馬尔康、大金等处，生于海拔3,300—3,850米的冷杉林中有藓处。

这一种的亲緣关系最与小唇馬先蒿（P. microchila）及軟弱馬先蒿相近，而尤以前者为相似，然而各种特征包括花与果的极小的尺度是易于分辨的，而且那一种的盔也多半有齿。

150. 条紋馬先蒿 图版 XXXVIII, 5—8

Pedicularis lineata Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 597, f. 118, et in Mél. Biol. XII (1888) 887, f. 118; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 206, et XXIII (1927) 333; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 308, f. 36.——*P. szetschuanica* auct. non Maxim.: Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 91.——*P. flaccida* auct. non Prain: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping III (1934) 211.——*P. sparsissima* Tsoong, in Kew Bull. 1954, p. 447, syn. nov.

多年生草本，直立，一般高20—35厘米，高升的植株可达60厘米，干时不变黑色，草質。根多丛生，几不变粗，多少圓錐状而細，长3—7厘米，生有須状細根。茎单条或自根茎发出多条，中空，圓柱形，有条紋，沟中有成条之毛，久后几光滑，稻草色，不分枝，或下部上部均能分枝，枝細弱，对生或輪生。叶基生者早枯，有长而膜質之柄，长达15厘米；叶片圓卵形而小，长寬約仅7毫米，具裂片約3对，茎叶4枚輪生，中部者具长达6毫米的柄，上部者几无柄，叶片形状大小多变，心脏状卵圓形、椭圓状长圓形至綫状长圓形，面有疏短腺毛，背面脉上有白色疏长毛，长0.7—6厘米，寬6—25毫米，生于茎的中部者最大，緣羽状浅裂至半裂，裂片卵形至长圓状卵形，每边5—8枚，有具短刺尖的重鋸齿，有时齿端有胼胝而反捲，长自約1毫米起，达10毫米，寬亦

图版 XLI 1—5微唇馬先蒿 *Pedicularis minutilabris* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花萼×8; 3. 花冠×8; 4. 果枝×1; 5. 果实×4。（繪图人张荣厚）

可达 7 毫米。花序之輪多疏距,常全部有間断,但有时在較低矮的植株中上部者集成短穗状而密,长可达 18 厘米;苞片叶状,在稀疏的花序中常有长柄而作团扇状;花的大小多变;萼膜质,因花梗之端弯曲而使其口轉指前方,长 4—5.5 毫米,卵圓形,前方不裂,脉 5 主 5 次共10条,明显但不很粗,沿脉有长柔毛,几无网脉或在萼齿附近有极疏的网結,齿 5 枚,后方 1 枚三角形而尖銳,其余 4 枚較大,作不同程度的卵形膨大,草质而暗綠色,在較大的花中寬达 1 毫米,多少有細齿而反捲,在小形的花中仅形成一小黑点;花冠紫紅色,长 15—18 毫米,管纤細,約在距基部 4 毫米处而在萼口以 30° 角向前上方膝屈,然因萼口轉向前方而花几成平展,甚或向下,上方一段长約 4.5—5.5 毫米,向喉部扩大,其程度亦不同,一般喉部寬約 3 毫米,但也有狹至 2 毫米和寬达 5 毫米者,下唇多丰滿,长 6—8 毫米,寬 8—10 毫米,无緣毛,中裂仅稍小于側裂,倒卵形,盔长 3—4 毫米,前緣基部稍扩大,寬 2—2.5 毫米,上部較狹,寬仅 1.2—1.5 毫米,頂多少圓凸,前額斜下,前緣之端稍稍凸出。雄蕊花絲着生于管的中下部,两对均无毛,葯对接近而并生;柱头伸出。蒴果平展或稍稍偏向上方,三角状披針形而狹,长約 10—13 毫米,下綫伸直或中部稍稍向上弓曲,上綫徐徐斜下至近端处突然急斜成一斜截头,端有小刺尖;种子椭圓形,长 1 毫米,寬 0.7 毫米,暗棕色,有极微的顆粒状凸起而无明显的花紋。

为我国特有种,分布极广,自陝西南部、甘肃(天水)、經四川以达云南西北部,自此再达緬甸北部。生于海拔 1,900—4,570 米的林中或草地上。

这一种从前主要只在云南有記录。它虽也在秦岭中被記載过,然而林泊利許氏却表示怀疑,以为系誤認所致。現在我們又見到了天水的标本,再加上宝兴的为白薩元氏所誤作軟弱馬先蒿的和史密斯氏的川西标本,在地理分布上已完全連接起来。这一种在云南的植物,往往要比較低矮些,花較大些,而在較北分布区中的植物,則往往瘦而高升,节間疏远,花較小,然而云南的标本也有偶然高升的,而太白山的标本,花也很大,所以沒有必要把它們分开来。它的最容易混淆的近亲,尤其在体态上的相似,是全萼馬先蒿(P. holocalyx)。那一种与这一种的高升而稀疏的类型有时几乎分不出来,但是这一种的分离的萼齿与那一种的两两結合的萼齿則是判然不同的。

系 55 后生輪叶系——Ser. Metaverticillatae Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(4) 叶羽状深裂至全裂。

2(3) 叶背密生肤屑状物,呈現白色;盔端有方角而无齿;花絲一对有毛……151. **狹宝馬先蒿 P. stenotheca** Tsoong

3(2) 叶背无白色肤屑状物；盔端有双齿；花絲两对均有毛……156. **凌氏馬先蒿 P. lingelsheimiana** Limpr.

4(1) 叶羽状浅裂，偶有深裂，决不全裂。

5(10) 盔以銳角由管的上段前端仰起，而斜指前上方，与下唇等长或較短。

6(9) 盔端有方形稜角而无齿。

7(8) 植物具有圓錐形主根，須状側根細而稀少，一年生；基叶常早枯；花序上之毛細胞間无紫紅色的隔障……152. **角盔馬先蒿 P. angularis** Tsoong

8(7) 植物具有明显之根茎，向各方发出成丛的基叶，并生有丛密而較粗的須状側根，长达7厘米，多年生；基叶宿存，具长而黑色、状如鉄絲、长达3厘米之柄，长于叶片3—4倍；花序中毛有紫色隔障……153. **草莓状馬先蒿 P. fragarioides** Tsoong

9(6) 盔端有清晰而須状的細长齿一对……154. **后生四川馬先蒿 P. metaszetschuanica** Tsoong

10(5) 盔約以直角由管的上段之端仰起，而几乎指向上方，甚或稍稍偏指后上方，甚长于其較小的下唇；盔端下緣斜截形成一方角，或有細齿一对，有时亦有无稜角及齿者……155. **小唇馬先蒿 P. microchila** Fr.

151. 狭室馬先蒿 图版 XLII, 7—9

Pedicularis stenotheca Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 312, 332, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), II, i (1955) 30.

多年生草本，干时略变黑色，高达20厘米。根多少木質化，近端处分枝，长仅1—2厘米；根頸有宿存鱗片，有时更有隔年枯茎的基部。茎单条或少数自根頸发出，有4条成行之毛。叶基出者有长柄，柄长25毫米，有白色长毛；叶片长1.8厘米，近柄的一方羽状全裂，近端的一方羽状深裂，裂片极少，仅3—4对，寬而为三角状卵形，緣有鋸齿，茎叶仅2—3輪，有时相距极远，达8.5厘米，柄較短，长5—15毫米；叶片长圓状披針形至卵状披針形，几为羽状全裂，长达22毫米，寬10毫米，但一般較小，裂片6—9对，卵形至綫状披針形，羽状浅裂或有缺刻状重鋸齿，上面仅中肋凹沟中有短污毛，下面脉上有白色疏长毛，且以密布白色肤屑状物而显作白色。花序短，多少头状，长1—2厘米，有白毛；苞片下部者叶状而长于花，上部者縮短，羽状开裂至具有深齿，短于花；萼长5毫米左右，前面几不开裂，仅近齿处与齿內有网脉，齿5枚，后方一枚三角形全緣，其余約略相等，較大两倍，基部三角形，中部狹縮，端膨大为卵形，緣色而有鋸齿；花冠之管約在离基部3.5毫米处以多少45°角向前膝屈，上段长仅5毫米左右，喉部不很扩大，寬仅2.5毫米，下唇长6毫米，寬8毫米，裂片側方者为縱置的椭圓形，圓头而有微凹，中間者几为圓形，亦有微凹，約小于側方者1/2，均有密而清晰

图版 XLII 1—3. 角盔馬先蒿 *Pedicularis angularis* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花萼×3; 3. 花冠×3。4—6. 后生四川馬先蒿 *P. metaszetschuanica* Tsoong, 4, 植株×1; 5. 花萼×3; 6. 花冠×3。7—9. 狭室馬先蒿 *P. stenotheca* Tsoong, 7. 花萼×3; 8. 花冠×3; 9. 蒴果×3。(繪图人张荣厚)

的网紋,緣边有不整齐囓痕状齿,盔长仅 3 毫米左右,仅及下唇的半长,基部稍寬,約 1.5 毫米,上部略較狹,前額向前下方斜下使額頂高凸,下緣截头而作方角状;花絲一对有毛;柱头稍稍伸出。蒴果极細长,长达 15 毫米,寬在基部仅 4 毫米,狹三角状披針形,下綫几伸直,上綫徐徐斜下至近端处突然急斜而与下綫組成一个三角形的尖头,另具不显著的小凸尖。 花期 6 月。

为我国特有种,产西藏昌都专区中部的波密地区,生于海拔 3,900 米左右的針叶林中禾草丛生的土岸上。

152. 角盔馬先蒿 图版 XLII, 1—3

Pedicularis angularis Tsoong, sp. nov., in Addenda 408.——*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *typica* var. *angulata* Tsoong, in MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophular. (1950) ined.?——*P. szetschuanica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125 pro parte, quoad galeam sinistram. et in Mél. Biol. XII (1888) 892, pro parte, f. 125, pro parte, quoad galeam sinistram.——*P. szetschuanica* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 317, quoad Rock 12620 saltem!

一年生草本,一般高仅 15 厘米,但有时也升高达 40 厘米,干时不变黑色。根小,单条或有分枝,多少木質化,老时变为黑色,长仅 2 厘米左右,有少数須状側根。茎直立,但在有多条的情况下基部多弯曲而上升,有縱条紋,多少密布横展的白色或淡褐色长柔毛,在上部与近节处为尤密。叶基出者早枯或有时宿存,有柄,柄长 7—20 毫米,密生长毛;叶片卵形至卵状长圓形,长 7—15 毫米,寬 4—8 毫米,上面密布压平而整齐的粗毛,背面脉上密布伸展的长毛,前半部較疏,緣有圓鈍的裂片,裂片 3—6 对,小而有重齿,茎叶柄較短,一般仅有 2 輪,极少有 3 輪,最下一輪相距极远,在較高的植株中可达 12 厘米以上,叶片一般較长,有时为狹长圓形,裂片多者可达 10 对。花序下方的花輪一般多疏距,有时可达 4 厘米,其余花輪有时常有間断,但一般則成为較密的穗状;苞片下部者叶状,向上很快就变为菱状长卵形,后小半部全緣,而前面大半部有齿,短于花,与花序軸均密布长毛;萼狹鈡形,长約 4—5 毫米,外面脉上密生长毛,管部多少有疏网脉,齿 5 枚,后方一枚多少較小而三角形,尖头,其余 4 枚約略相等,基部三角形,膜質,上部微微卵状膨大,多少綠色草質,緣有不清晰的鋸齿至几乎全緣,有网脉,长約 1.5 毫米;花冠浅紅色,长約 15 毫米,管基部仅寬 1.5 毫米左右,約在离基部 3.5 毫米左右处以 60—90° 角向前上方膝屈,上方一段短,长仅 6 毫米,向上扩大,至喉部寬达 4 毫米,下唇圓,长 6 毫米,寬 8.5 毫米,裂片均多少倒卵形,多少

微凹头，中裂仅略小于側裂，而其两側为后者所掩迭，盔粗短，前緣长仅 3.5—4 毫米，下半部圓凸，寬 2—2.5 毫米，有厚皺折，近端处仅寬 1.7 毫米，頂圓而微有狹条的鸡冠状凸起，額部斜下与凸出的前緣共同組成一方形的角；雄蕊花絲无毛；柱头稍稍伸出。

为我国特有种，产四川西北部，生于海拔 3,750 米左右的山坡上。

这一新种与四川馬先蒿的关系，很象假多色馬先蒿（P. pseudoversicolor H.-M.）与欧氏馬先蒿（P. oederi Vahl）之間的关系。它的盔端具有稜角，几乎与那两种中的前一种一样，显然是进入双齿型的第一步。它不但以盔有稜角而不同，并且，盔与下唇的比例，也要比四川馬先蒿中短得多；此外毛被也厚得多。从这些方面看起来，显然进化和分化，是在花冠和体态的好几方面进行着，所以不但不应該仅仅作为四川馬先蒿的一个种下阶层中的成員，而且为了表示确实的进化步驟，必須和其它有稜角和有齿的类型組合起来，另成一个新系，放在輪叶系后面，以表明两者之間的关系；正象假多色馬先蒿（P. pseudoversicolor）与哈巴山馬先蒿（P. habachanensis Bonati）共同組成假欧氏系（ser. Pseudo-oederianae），以与包括欧氏馬先蒿（P. oederi）的火焰系（ser. Flammeae）相区别一样。在麦氏的图 125 中，这一种为中間仅画有盔部上端的两个小图中的左手一个所代表。

153. 草莓状馬先蒿 图版 XLIII, 1—4

Pedicularis fragarioides Tsoong, sp. nov. in Addenda 409.

多年生草本，干时多少变黑，草質，多毛。地下部分包括伸长而蔓延的根茎，黑色光滑，向各方发出不育的成丛基叶和着花的茎，其节上有对生的披針形膜質鱗片，并发出許多細长而柔軟的須状根，长达 7 厘米，略粗而微带肉質，其上更生細須根，根頸上也有膜質鱗片，并生有成丛的須状根。茎高不及10厘米，常傾臥或斜升，节間短，多少四稜形而生有稠密的淡褐色毛，常在中下部分枝。叶基出者紫黑色，具长柄，柄黑色如鉄絲，扁平有沟，长达 3 厘米，长于叶片 3—4 倍，后者寬卵状心脏形至椭圓状心脏形，鈍头，緣有3—6对寬卵形裂片，裂片有小裂或重鋸齿；茎生叶柄較短，但最下一輪柄亦可长达 10—25 毫米，常对生，其余者均为对生或偶有 4 枚輪生，其叶片較狹长，基部为广楔形至亚圓形，上面均散布压平捲曲之毛，背面脉上有长而伸直的刺状长白毛。花序有时在第二輪叶子的腋中开始，几乎連續，长者达 5 厘米，在分枝上者短而头状，均密生褐色毛；苞片三角状亚心脏形至菱状寬卵形，仅具浅圓齿，甚短于花，

图版 XLIII 1—4. 草莓状馬先蒿 *Pedicularis fragarioides* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×4; 4. 下唇×4。5—8. 小唇馬先蒿 *P. microchila* Franch., 5. 植株×1; 6. 花×2; 7. 花萼×4; 8. 下唇×2。（繪图人刘春荣）

常为美丽的暗紫紅色，其毛有清晰的暗紫色細胞間隔障；萼亦生有与苞片相同的毛，多少管状，长达 6 毫米，管部后方高前方低，几不开裂，长 2.5—3 毫米，膜質，常有紅暈，具脉10条，中部以上有极疏的网紋，齿长 1.7—2 毫米，基部三角形，后方 1 枚仅在端部略略膨大，其余 4 枚上部膨大而綠色，全緣或有 1—2 枚大缺刻及小齿，常反捲，緣有稠密的具紫色隔障的长毛；花冠长約 15—16 毫米，为鮮丽的紫紅色，管在离基 4 毫米处向前上方膝屈，下段約寬 1.8 毫米，上段长 7 毫米，下綫中部多少向下膨脹，粗壮，近基处即粗 2.6 毫米，喉部亦仅寬 4 毫米，下唇极丰滿，寬 11 毫米，长仅 6 毫米，緣有明显的深囓痕状齿，裂片 3 枚均为圓卵形，几乎等大，盔短，长約 4.5 毫米左右，前緣中部稍稍圓凸而有內向皺褶，寬 2.5 毫米，上部仅寬 1.5 毫米，后頂圓形，向前緣稍稍昂起，而后突然向前下方以一截形的斜綫成一方角；花絲两对均无毛；花柱从方角中伸出。 花期 8 月。

为我国特有种，仅見四川西北部，生于海拔 4,700 米的碎石坡上。

这是輪叶系和其它相近的系中的唯一生有根茎的种类，分明是高山碎石山坡所促成的一个特殊的由四川馬先蒿或稜盔馬先蒿轉变而来的生态型。不計其它的特征，只就具有紫色細胞間隔障的长毛一点上来說，也是在靠近的种类中所不見的。

154. 后生四川馬先蒿 图版 XLII, 4—6

Pedicularis metaszetschuanica Tsoong, sp. nov., in Addenda 410.——*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *typica* var. *dentigera* Tsoong, in MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophul. (1950) ined.?——*P. szetschuanica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125, pro parte, quoad florem sinistrum, et in Mél. Biol. XII (1888) 892, pro parte, f. 125, pro parte, quoad florem sinistrum.

一年生草本，高达 25 厘米，干时多少变黑。根多少圓錐状，不分枝或分枝，有极少須状側根，长可达 5 厘米，木質化。茎单一或 2—7 条自根頸发出，外围者基部多少偃臥而后上升，多白色伸张之长毛，节上尤多，成为毛茸状。基叶多少宿存，有細柄长达 1—1.5 厘米，多少有白毛；叶片小，多少长圓形至披針形，长达 1 厘米，寬 2.5—4 毫米，羽状浅裂，裂片 4—6 对，茎叶柄較短，叶片稍較大，柄上密生白色长毛，上面有压平的捲曲白毛，背面脉上有长白毛。花序頂生，下方一枚花輪有时相距甚远，其余多少連續成短穗状，下方者不計长达 4 厘米；苞片下部叶状，中上部者菱状寬卵形，基部广楔形膜質，生有密长毛；萼长 4—6 毫米，膜質，后方高前方低，不开裂，脉 10 条，暗綠而明显，近齿处与齿內略有网紋，齿三角形而短，5 枚，多少不等，后側方者最大，端不膨大或仅稍稍膨大而为暗綠色；花冠长 15 毫米，紅紫色，管在基部上 2.5—3 毫米处向

前上方膝屈,但因萼的外傾而使花冠向前,上段长約7毫米,喉部扩大,寬4.5毫米,下唇长6毫米,寬7—9毫米,側裂倒卵形,中裂寬卵形,略小于側裂,边緣多少盖迭,盔长5.5—6.5毫米,几与花冠下方一段同其指向,前緣下部稍圓凸,頂圓形,前額斜下与突然向前轉折之前緣頂端組成寬闊的方形喙状凸出,再从其下緣伸出指向前方的細須状齿1对;雄蕊花絲均无毛;花柱伸出。

为我国特有种,产四川北部松潘、黃胜关一带,生于海拔3,200—3,400米的开曠草地中。

这一种为麦克齐莫維奇氏籠統地归在四川馬先蒿內。在他的图125中是为左手方一图所代表。它与四川馬先蒿,除花盔有齿外,并无其他重要区别,但在这里齿显然表示明确的进化步驟,而且还有其他相近种类,有此表現,所以不能仅作为四川馬先蒿的一个变种。

155. 小唇馬先蒿 图版 XLIII, 5—8

Pedicularis microchila Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 595, f. 113, et in Mél. Biol. XII (1888) 884, f. 113; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 207; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 309, f. 39.

一年生草本,干时不变黑色,高可达40厘米。根不分枝,細而直,有时弯曲,长达4厘米,須状側根少。茎单一或在強大植株中多至5条,从根頸发出,直立或外方者基部稍稍弯曲上升,草質而弱,有縱条紋,下部均无毛,中部以上亦光滑或在沟紋中有毛,节上尤然。叶稀少,基生者早枯,茎生者最下方一节上者常对生,自此以上均为4枚輪生,最下部者具长达2厘米而几为膜質的叶柄,第二輪之柄一般較短,长仅1厘米左右,再向上者即无柄;叶片长圓形至椭圓形或卵形,最下部者最小,长不达1厘米,中部者最大,一般长20毫米,最大者达35毫米,寬13毫米,两端都鈍头,基部有时略作心脏形抱茎,具缺刻状浅裂或重鋸齿6—10对,小裂片亦有重齿,两面均无毛,背面細网脉明显。花序由1—8个花輪組成,每輪含花2或4朵,各各疏距,仅极頂数輪在开花时視如相連;苞片叶状至卵状团扇形,有短柄;萼卵状鉗形,指向前上方,长約4.5毫米,具脉10条,5主5次,齿5枚相等,三角状卵形,有不显著之齿,脉与齿上均有毛;花冠之管与下唇浅紅色,盔紫色而較深,全长达20毫米,管基部一段与萼管同一指向而与之等长,至萼喉稍稍膝曲而轉指前方,长約3.5—4毫米,然后其上綫(背綫)突然以近乎或过于直角的角度轉折向上而成为盔,其下綫(腹綫)則継續向前并稍扩大成寬2/5毫米的喉部而連于下唇,下唇长約7毫米,側裂椭圓形較大,中裂有

柄，椭圓形而較小，伸出于前方，盔长而狹，背綫长达 9—10 毫米，腹綫仅长 7 毫米左右，寬仅 2 毫米左右，与管之上段多少成直角，略作鐮状弓曲，額部圓鈍或斜向下緣而多少尖头，下緣端无稜角或有一方形轉角，或在大半的情况下，生有細齿一对；花絲两对均无毛；柱头伸出或不伸出。蒴果三角状狹卵形，长达 14 毫米，約一半为宿萼所包，其基綫向前伸出为小凸尖，长 1 毫米。 花期 6—8 月。

为我国特有种，产云南西北部与四川西南部。生于海拔 2,750—4,000 米的高山草原或溪旁灌丛下。

这一种中的具有双齿型盔部的事实，似乎一直都被以往的工作者所忽視了，所以至今为止并无人提及此点。其实从标本的数目上来看，有齿的还比无齿的为多。

156. 凌氏馬先蒿

Pedicularis lingelsheimiana Limpr. in Repert. Sp. Nov. XVIII (1922) 244, et XX (1924) 205; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 328.——*P. cyathophylla* auct. non Franch.: Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485.

草本有粘毛，高不达 30 厘米。茎上部分枝，有疏毛。叶最下者 3 枚輪生，其余者对生或輪生，披針形或椭圓形，有长柄，羽状全裂，裂片卵形，羽状分裂，小裂片有缺刻状齿，齿有刺尖。花在各枝上輪生，苞片羽状全裂；萼鈡形，有 5 齿，齿不等，其中两枚較大，圓形，有缺刻状鋸齿，反捲；花冠玫瑰色，在萼內向前膝屈，长于萼 3 倍，盔略作鐮状弓曲，端圓头，下緣尖角伸长为明显之針状齿，下唇稍长于盔，裂片扁圓，中裂明显，稍向前凸出，花絲上部有毛。

为我国特有种，产四川西部。生于海拔 3,850 米的山上。

亚羣 11 假之形花亚羣——Subgrex NOTHOSIGMANTHA Tsoong, subgrex nov.

系 56 碎米蕨叶系——Ser. Cheilanthifoliae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 581, et in Mél. Biol. XII (1888) 863, pro parte; Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 93, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 269, pro parte.——Ser. *Ophiocephalae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 93, pro parte.——Ser. *Curvitubae* Li, l. c. 332, pro parte.

分 种 检 索 表

1(6) 盔端与喙均指向前方或略偏下方，額无明显之具齿的鸡冠状凸起，多少平而方形。

2(5) 喙如明显存在时显由含有雄蕊的部分突然狹縮而成，后者多少膨大，而前者則寬在 1 毫米以下，偶然在个别花中达 1.5 毫米，故两者界划分明；盔的直立部分远长于其地平的部分。

3(4) 喙不明显，或明显而短圆錐形，长不达1毫米……157.**碎米蕨叶馬先蒿 P. cheilanthifolia** Schrenk

4(3) 喙細而明显，长1.5—2毫米……160.**鴨首馬先蒿 P. anas** Maxim.

5(2) 喙不明显，由含有雄蕊的部分沿下，后者几不膨大，最寬处仅2.5毫米，而后者則极寬而闊截形，寬者可达2毫米，故两者界划不分明；盔的直立部分略与地平部分相等或甚至稍短……158.**寬喙馬先蒿 P. latirostris** Tsoong

6(1) 盔端常指向前下方而其喙則反翘向前上方，額圓凸，有常常具齿或偶然无齿的鸡冠状凸起……159.**球花馬先蒿 P. globifera** Hk. f.

157. 碎米蕨叶馬先蒿

Pedicularis cheilanthifolia Schrenk, in Bull. Phys.-Math. Acad. St. Pétersb. I (1842) 79, et in Fisch. et Mey. Enum. Alt. Pl. Nov. Schrenk II (1842) 19; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 562; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 58, et XXXII (1888) 584, et in Mél. Biol. X (1877) 89, et XII (1888) 868; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 211; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 210; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 713.

碎米蕨叶馬先蒿碎米蕨叶亚种 图版 XLIV, 1—5

Pedicularis cheilanthifolia Schrenk subsp. **cheilanthifolia**——*P. cheilanthifolia* Schrenk var. *typica* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 171; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924), 211; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 271, f. 7.

低矮或相当高升，高5—30厘米，干时略略变黑。根茎很粗，被有少数鳞片；根多少变粗而肉质，略为紡錘形，在較小的植株中有时較細，长可达10厘米以上，粗可达10毫米；茎单出直立，或成丛而多达十余条，不分枝，暗綠色，有4条深沟紋，沟中有成行之毛，节2—4枚，节間最长者可达8厘米。叶基出者宿存，有长柄，丛生，柄长达3—4厘米，茎叶4枚輪生，中部一輪最大，柄仅长5—20毫米；叶片綫状披針形，羽状全裂，长0.75—4厘米，寬2.5—8毫米，裂片8—12对，卵状披針形至綫状披針形，长3—4毫米，寬1—2毫米，羽状浅裂，小裂片2—3对，有重齿，或仅有銳鋸齿，齿常有胼胝。花序一般亚头状，在一年生植株中有时花仅一輪，但大多多少伸长，长者达10厘米，下部花輪有时疏远；苞片叶状，下部者与花等长；花梗仅偶在下部花中存在；萼

图版 XLIV 1—5. 碎米蕨叶馬先蒿碎米蕨叶亚种 *Pedicularis cheilanthifolia* Schrenk subsp. *cheilanthifolia*, 1—2.植株×1; 3.花×3; 4.花萼×3; 5.下唇×3。6—10. 球花馬先蒿 *P. globifera* Hk. f., 6.植株×1; 7.花×3; 8.花萼(內面)×3; 9.下唇×3; 10.盔部×3。(繪图人刘春荣)

长圓状鈡形,脉上有密毛,前方开裂至 1/3 处,长 8—9 毫米,寬 3.5 毫米,齿 5 枚,后方 1 枚三角形全緣,較膨大有鋸齿的后側方两枚狹 1 倍,而与有齿的前側方 2 枚等寬;花冠自紫紅色一直退至純白色(作者由活植物中观察),管在花初放时几伸直,后約在基部以上 4 毫米处几以直角向前膝屈,上段向前方扩大,长达 11—14 毫米,下唇稍寬过于长,长 8 毫米,寬 10 毫米,裂片圓形而等寬,盔长 10 毫米,花盛开时作鐮状弓曲,稍自管的上段仰起,但不久即在中部向前作膝状屈曲,端几无喙或有极短的圓錐形喙;雄蕊花絲着生于管內約等于子房中部的地方,仅基部有微毛,上部无毛;花柱伸出。蒴果披針状三角形,銳尖而长,长达 16 毫米,寬 5.5 毫米,下部为宿萼所包;种子卵圓形,基部显有种阜,色浅而有明显之网紋,长 2 毫米。 花期 6—8,果期 7—9 月。

产于我国甘肃西部、青海、新疆,西藏北部或許也有,亦見中亚的其他地方。生于海拔 2,150—4,900 米的河滩、水沟等水分充足之处;亦見于阴坡樺木林、草坡中。

碎米蕨叶馬先蒿碎米蕨叶亚种等唇变种

Pedicularis cheilanthifolia Schrenk subsp. **cheilanthifolia** var. **isochila** Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 585, et in Mél. Biol. XII (1888) 869; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 211; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 272.

这一变种的不同,在其花为黃色;下唇长約10毫米,寬12毫米,因此約与盔等长。

产我国甘肃东部及西南部,青海东北部。生境与上面一变种同。

碎米蕨叶馬先蒿斯文氏亚种

Pedicularis cheilanthifolia Schrenk subsp. **svenhedinii** (Pauls.) Tsoong, comb. nov.——*P. svenhedinii* Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, iii (1921) 44, f. 2, et t. 7; Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. no. V (1943) 123.

这一亚种的不同,在于其盔常有紫斑,但也有时会全部紫色而与前一亚种相同,下唇有紫斑或紫綫条;叶的裂片較寬,并有較多的胼胝;萼齿稍較长。

分布西喜馬拉雅中部,我国西藏西部有之。

158. 寬喙馬先蒿 图版 XLV, 1—5

Pedicularis latirostris Tsoong, sp. nov., in Addenda 411.

多年生草本,高 12—24 厘米。根有分枝,略作紡錘形而細,径达 2.5 毫米,长达 8 厘米,根頸有卵形至綫状披針形的鱗片数对。茎多单条,偶自根頸发出少数(8 个植株中仅 1 个有 1 側茎),多少带方形而有 4 条毛綫,花序除外一般仅有 2—3 个节,中部一个节間最长,达 8 厘米左右。下部之叶有长柄,柄长 2.5 厘米左右,絲状而細,有疏

毛或光滑,叶片狹长圓形至綫状长圓形,长 10—15 毫米,羽状全裂,裂片 6—8 对,卵形至披針形,但常因边緣反捲而視如綫形,长达 2.5 毫米,寬 1.5 毫米,羽状开裂至有缺刻状齿,中部之叶柄較短,长仅 2.5—13 毫米,叶片較长很多,裂片可多达 13 对,但一般較少。花序亚头状至短穗状,一般連續,长 2—5 厘米,偶有下方 1 花輪間距者;苞片下部者叶状,上部者基部变寬而膜質,上半部綠色而有 2—3 裂片;萼管状,中部稍膨大,前方开裂至一半至 2/3,长約 8 毫米,脉 8 条,粗細不等,伸入后側方萼齿中者最粗,齿 5 枚,后方一枚基部三角形而寬,上部小,暗綠色,后側方两枚最大,稍較前者为大,长达 1.8 毫米,寬亦如之,端暗綠色而寬,前側方 2 枚最小,几无三角的基部,长不及 1 毫米,狹长圓形,暗綠色而延下于萼的缺口两边;花冠黃色,自管基至盔頂約长 20 毫米(不計盔的地平部分),管长約 10 毫米,約在 5 毫米处也即是中部微微向前弓曲,上段約以 35° 角斜指上方,下唇长 6 毫米,寬达12毫米,側裂斜方卵形,寬 5 毫米,中裂較小,寬甚过于长,长約 3 毫米,寬达 5.5 毫米,卵状三角形,基部狹縮与側裂組成极浅的小缺,盔的直立部分稍稍后仰,前緣約长 4.5 毫米,中部多少向前圓臌,端以直角或稍稍过于直角轉折向前方或以过于直角的角度向前下方轉折,其背縫綫則以強烈的鐮形作圓形的轉向,其地平的部分自背綫至喙端約长 10 毫米,前方漸狹而成寬喙,或在有些花中喙寬达 1.8 毫米而仅略狹于含有雄蕊的部分,端截形而略圓;雄蕊花絲仅一对在近端处有极疏而少数的毛,葯室有小尖;柱头伸出达 1—2 毫米。

为我国特有种,仅見于甘肃夏河县拉卜楞寺附近,生于海拔3,800米的湿草地中。

这一种无疑是由碎米蕨叶馬先蒿直接演化而来,不过它的盔在中部強烈轉折而不如那一种中之为鐮状弓曲,而其含有雄蕊的部分漸狹为极寬的喙,給人以一种十分奇特的影象,是容易与任何种类分别的。

159. 球花馬先蒿 图版 XLIV, 6—10

Pedicularis globifera Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1848) 308; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 585, f. 95, et in Mél. Biol. XII (1888) 869, f. 95; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 170, t. 32, D, f. 7—12; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 210.

多年生草本,一般多低矮,高 10 厘米左右,但有时升高至 25 厘米。根偶尔較細,一般常多少肉質变粗,径可达1 厘米,常分枝。茎几乎都从生有鱗片的根茎上成丛发

图版 XLV 1—5. 寬喙馬先蒿 *Pedicularis latirostris* Tsoong, 1—2. 植株×1; 3. 花×3; 4. 花萼×3; 5. 下唇×3。6—9. 鴨首馬先蒿鴨首变种 *P. anas* Maxim. var. *anas*, 6. 植株×1; 7. 花×3; 8. 花萼(內面)×3; 9. 下唇×3。(繪图人刘春荣)

出，多者达10余条，除中央者多少直立外，其余均強烈傾臥而后上升，其节間最长者可达 9 厘米，一般較短，有縱条紋及成行之毛 4 条。叶基出者有长柄，稠密成丛，柄长 2—5 厘米，茎生叶柄較短，4 枚輪生，每茎仅 1—3 輪，叶片均羽状全裂，在基出叶中长达 4 厘米，在茎叶中达 3 厘米，寬可达 1 厘米，但一般較小很多，裂片在較大的叶中疏远，在較小的叶中較密，約 10—18 对，披針形至綫形，长 2—3 毫米，寬 1 毫米，有具胼胝的鋸齿或小裂。花序常密穗状，亚球形至圓形，长达 6 厘米，偶有下方一花輪間断者；萼长圓状鈡形，脉有密毛，前方开裂至 1/3 处，长 8—9 毫米，齿 5 枚，不等，后方一枚三角形全緣，較具齿的后側方两枚狹一半，前側方两枚亦有齿，約与后方一枚等寬；花冠有不同程度紅色至白色(作者在野外观察)，其管长 12 毫米，在基部上以銳角指向前上方，下唇构造与皺折系种类完全一样，长 7 毫米，寬 12 毫米，基部心脏形而伸向后方，側裂縱置腎脏形，寬 7 毫米，长 3.5 毫米，中裂有柄，为横置的橢圓形，片长 2.5 毫米，寬 4.5—5 毫米，盔約与管的下段同一指向，多少鐮状弓曲或几伸直，长 8—9 毫米，額圓凸，有全緣或具波状齿的鷄冠状凸起，其端指向下前方，但其短喙則反翘向前上方，喙端平截；花絲无毛；花柱伸出。蒴果长 14 毫米，寬 5 毫米，卵状披針形，銳头；种子卵圓形，基部有附属物，色浅而有明显之网紋。 花期 7—8 月。

分布于喜馬拉雅东部及中部，自我国帕里沿藏布江河谷向西至拉孜；錫金亦产之。多生于海拔 3,600—4,100 米的河谷水湿地及河滩莎草羣落中。

160. 鴨首馬先蒿

Pedicularis anas Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 578, f. 87, et in Mél. Biol. XII (1888) 860, f. 87; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 205; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243.

鴨首馬先蒿鴨首变种 图版 XLV, 6—9

Pedicularis anas Maxim. var. **anas**——*P. anas* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 333, f. 56.

多年生草本，干时略变黑，少毛。根常有分枝，在大植株中強烈分枝。茎单条或自根頸上发出多条，高矮极不相同，低者連花仅高 4.5 厘米，高者可达 30 厘米以上，紫黑色，有沟 4 条，沟中各有毛綫 1 条，节在低植株中仅 1 枚，在高植株中 3—4 枚，节間长者达 7.5 厘米，一般不分枝，但偶在上部分枝。叶基出者多少宿存，有柄长 1.5—2.5 厘米，完全无毛，茎叶之柄短或无，长仅 2.7—7 毫米；叶片长圓状卵形至綫状披針形，羽状全裂，裂片 7—11 对，羽状浅裂至半裂，小裂片約 3 对，有具刺尖的鋸齿，两面均无毛。花序头状至穗状，无疏远的花輪或有一二輪；苞片下部者叶状，向上漸狹，基

部变寬而膜質,上半披針形有鋸齿而綠色;萼为膨脹的卵圓形,常有美丽的紫斑或紫暈,脉10条粗壯,无毛或有疏密不等的长毛,齿5枚,不等,后方1枚較小,端有3齿,其余三角状卵形而以后側方者为最大,均有鋸齿,外面无毛,或有长白毛,內方沿緣密生浅褐色茸毛;花冠紫色,或下唇浅黃色而盔暗紫紅色,管长約7毫米,在基部以上約以45°角向前上方膝屈,径1.8毫米,至花将敗时則几以直角膝曲,自萼的缺口伸出,上方一段向喉扩大,喉寬約4毫米,下唇长約7.5毫米,寬約10毫米,側裂寬腎脏形,基部向后作心脏形,稍大于相当圓的中裂,盔鐮状弓曲,直立部分前緣高約6毫米,含有雄蕊的部分略膨大,額多少凸起,背綫向前急斜而下与几伸直的下緣組成一細而直的喙,长約1毫米,寬0.6—1毫米;花絲均无毛;花柱完全不伸出,或在同一植株中有伸出与不伸出,有时伸出达3.5毫米。蒴果长达18毫米,三角状披針形,銳尖头,約2/5为宿萼所包;种子长圓形,基部有种阜,种皮灰白色,有縱条紋,长約2毫米。

为我国特有种,产四川北部与西部,与甘肃南部。生于海拔3,000—4,300米的高山草地中。 花期7—9月;果期8—10月。

鴨首馬先蒿西藏变种

Pedicularis anas Maxim. var. **tibetica** Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 544; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 333.

这一变种的不同,在其下唇較小,而喙則較长。

产我国四川西部。

鴨首馬先蒿黃花变种

Pedicularis anas Maxim. var. **xanthantha** (Li) Tsoong, comb. nov.——*P. xanthantha* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 332, f. 55.

这一变种的不同,在于其花为黃色,其喙較长,长約达2毫米。

产我国甘肃西南部岷山山脉中,生于海拔3,350—3,650米的高山草地中。

在前一系和这一系中,花色都是极多变化的,碎米蕨叶馬先蒿自紅色变至純白色;也有黃色的等唇变种;在本种中,第一个亚种花可以是完全紅色,也可下唇黃色而盔紫紅色,所以这里的黃花实在也是在意料中所应該有的一种变异,还可能是这一种中的最原始类型,正象等唇变种可能为碎米蕨叶馬先蒿的原始型一样。至于喙的稍稍变长,也只能作为一种变种的价值而已。所以我們在这里把李氏的黃花馬先蒿(*P. xanthantha*)归并了。

羣9 直管羣——Grex ORTHOSIPHONIA Tsoong, stat. nov.——Sect.

ORTHOSIPHONIA Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 263, pro parte.

系 57 高加索系——Ser. Caucasicae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 65, et XXXII (1888) 602, et in Mél. Biol. X (1877) 99, et XII (1888) 213, pro parte.——Ser. *Verticillatae* Maxim. l. c. XXXII (1888) 590, et l. c. XII (1888) 876, pro parte, quoad *P. ponticam* Boiss.

161. 賽氏馬先蒿

Pedicularis semenovii Regel, in Bull. Soc. Nat. Mosc. XLI, i (1868) 108; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 602, in tabula, f. 129, et in Mél. Biol. XII (1888) 894, in tabula, f. 129; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 725.——*P. pycnantha* Boiss. var. *semenovii* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 180, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 213, pro parte, quoad pl. As. Med.

多年生草本，一般高 2—5 厘米，也可达 10 厘米。根粗壮而短，肉质，具有紡錘形变粗的側根。茎单条至少数，不分枝，常柔弱，疏被长捲毛，在花序上多茸毛。基叶无，茎生叶在茎的下部也減少，在茎的中部者为对生，上部者輪生，疏被长捲毛，除最上部之叶几无柄外均有柄，有时柄长甚至超过叶片；叶片綫状披針形，羽状深裂，近叶基处的裂片稍疏距，向端者較接近，长圓形鈍头，羽状深裂，基部不下延，端短而具有胼胝，小裂片具有細齿，頂端有胼胝。花序头状，有时花数不多，最下部的花輪有間断；花梗长 15 毫米；苞片下部者叶状，中部者綫形或綫状披針形，常被有稠密的长而捲曲的柔毛，端有具胼胝的細鋸齿，短于花；萼长 10—17 毫米，鈡状，結果时增大而多少肿胀，膜质，沿粗而草质的 10 条主次脉生有长毛，齿 5 枚，基部三角形，披針状綫形，緣有細鋸齿，約为萼管的半长；花冠紫玫瑰色，或二色而为白色与玫瑰色，长 22—30 毫米，管在中上部、也約在萼齿以上向前上方膝屈，盔与管的上段同一指向，前緣稍稍作浅 S 形弯曲，額圓形，前緣无齿，下唇約与盔等长或略长，长 7—10 毫米，側裂披針状卵形，較圓形之中裂稍大；雄蕊花絲一对有疏毛。蒴果长 12—15 毫米，斜卵圓形，有直尖，大部包于宿萼之內。 花期 5—6，果期 6—7 月。

产苏联中亚准格尔阿拉套、中天山、帕米尔阿拉套及西喜馬拉雅自阿富汗至拉合尔。我国新疆及西藏应該有分布。

系 58 柔毛系——Ser. Molles Tsoong, ser. nov.——Ser. *Caucasicae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 602, et in Mél. Biol. XII (1888) 895, pro parte.——Ser. *Denudatae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 96, pro parte.

162. 柔毛馬先蒿 图版 XLVI, 1—3

Pedicularis mollis Wall. Numer. List. Ind. Mus. (1829) ined., ex Benth. Scrophul. Ind. (1835) 53; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 602, f. 126, et in Mél. Biol. XII (1888) 895, f. 126; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 176, t. 29, A, f. 1—8; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 210; Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 126.

相当高升，高达 30—80 厘米，或在高山上者仅达 15 厘米或更低，有长柔毛，干时不变黑。根茎多少伸长达 8 厘米，粗而木质化，疏生须状侧根。茎直立，分枝或不分枝，圆柱形，多叶。叶以 3—5 枚輪生，下部者有短柄；叶片长 3—5 厘米，寬 7.5 毫米至 1 厘米，羽状全裂，裂片 10—15 对，披針形，长 7 毫米，寬 2.5 毫米，自身亦为羽状开裂，小裂片卵形銳头，有齿。花序长穗状，下部常节节間断，近端处連續；花有短梗，有叶状苞片；萼长 6 毫米，为寬而短的鈡形，多毛，裂为 5 齿，齿披針形，亚銳头，緣有鋸齿；花管长 5 毫米，略短于萼，近端处向前弓曲，內面有毛，下唇有 2 折襞，前方 3 裂，寬 5.5 毫米，裂片圓形相等，緣有毛，盔伸直，較管寬一半，喉部边緣有毛，端由下緣向上而上緣(背綫)向下以成为一个三角形，而結合的縫綫卽自此三角形的尖端开始，不如一般的靠近下緣；花絲着生点約在子房中部，花絲均无毛；花柱不伸出。蒴果卵状披針形，偏斜，銳尖头，伸出萼外一倍，长 12 毫米，寬 5.5 毫米；种子褐色，有明显的网脉。 花期 7—9 月。

分布于喜馬拉雅，东起錫金，西达克什米尔，我国沿藏布江河谷及喜馬拉雅山麓均有之。生于河谷沙滩与多沙的小柳林下，人造林的林蔭下；亦見于帕里的多石砾的草原上，自成純羣落，因多风而很低矮。

系 59 禿裸系——Ser. Denudatae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 96, pro minore parte, emend. Tsoong.——Ser. *Verticillatae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 590, et in Mél. Biol. XII (1888) 876, pro parte. ——Ser. *Cheilanthifoliae* Maxim. l. c. 581, et l. c. 863 pro parte.——Ser. *Abrotanifoliae* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209, pro parte.

163. 远志状馬先蒿 图版 XLVI, 4—6

Pedicularis polygaloides Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 317; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 593, f. 110, et in Mél. Biol. XII (1888)

图版 XLVI 1—3. 柔毛馬先蒿 *Pedicularis mollis* Wall., 1. 植株×1; 2. 花×3; 3. 下唇×3。4—6. 远志状馬先蒿 *P. polygaloides* Hk. f., 4. 植株×1; 5. 花×3; 6. 下唇×3。(繪图人馮晉庸)

881, f. 110; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 175, t. 29, C; f. 17—23; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209.

低矮而鋪散或多枝,干时不很变黑。根茎細,长 1.5—6 厘米,多少木質化,生有須状側根,长 3—6 厘米。茎高 2—8 厘米,細而弯曲,有成行之毛两条。叶基出者丛生,不久即枯死,柄較长,达 0.5—1 厘米,茎生者对生或偶有 3—4 枚輪生者,有短柄,柄长仅 2.5—5 毫米,有时无柄,叶片卵形至卵状长圓形,鈍头,长 7.5—10 毫米,寬 2.5 毫米,羽状浅裂至有缺刻状齿,裂片长 1—2 毫米,寬 1 毫米。花腋生,成輪,花輪下疏而上密;花有梗,梗下部者长达 8 毫米;苞片上部者羽状浅裂;萼多毛,长圓状鈡形,齿 5 枚,后方 1 枚极小而全緣,其余 4 枚較大,后側方两枚卵形較寬,前側方者略小而多少披針形;花冠之管較萼长半倍,端扩大,在下唇的水平上向前弓曲,使花前俯,下唇寬过于长,基部中央略有斑点,側裂卵形,較椭圓形的中裂寬一倍,盔伸直,但由于管端的向前弓曲而前俯,比管寬半倍,前端在圓形的額下短短伸出作喙状,端 2 裂;雄蕊着生于近管端处,花絲无毛;柱头不伸出。蒴果狹卵形,銳头而歪斜,超出萼外約 1/3;种子寬卵圓形,种皮疏松,灰色而有显明之网紋。

产东喜馬拉雅的錫金,东至不丹,我国西藏南部亚东春丕谷有之,生于海拔 4,000 米左右。生境不明。

泊兰氏在他的上述著作中清楚地指出了本种与禿裸馬先蒿(P. denudata Hk. f.)之間的切近的亲緣关系,但是当他把那一种的种称选出来作为一个系的名称的时候,却奇怪地并不把它与本种联系在一起,而是把蒿叶馬先蒿(P. abrotanifolia M. B.)等等許多比較疏远的种类放到那个系里去,而本种呢又与一个不很相似的、花冠样子不同的 P. gibbera Prain 并合起来組成了 Gibberae 系。最后提到的一种不但花冠与体态不同,而且子房中每一胎座只有两枚胚珠,因此每室只有 4 枚,是很不与禿裸馬先蒿相似的,所以在我們的馬先蒿新系統中,把 Gibberae 作为一个单模式的系,而把本种与禿裸馬先蒿放在一起成为禿裸系,这样一来,一切似乎都比較妥善了。

系 60 蒿叶系——Ser. Abrotanifoliae Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209, pro parte, emend. Tsoong.——Ser. *Cheilanthifoliae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 581, pro parte, et in Mél. Biol. XII (1888) 865, pro parte. ——Ser. *Verticillatae* Maxim. l. c. 590, pro parte, et l. c. 876, pro parte.

分 种 检 索 表

1(8) 花管均在其自身的近端处,并且显然在萼齿以上向前作膝屈。

2(5) 花管較盔长很多;下唇无緣毛。

3(4) 花管仅略长于萼;花絲着生于花管的近基处,两对均无毛;盔的前端略略伸出作短喙状方角……164.**蒿叶馬先蒿 P. abrotanifolia** M. B.

4(3) 花管长于萼两倍以上;花絲着生在花管的近端处,一对有毛;盔的前端伸长为圓錐形的短喙……168.**小根馬先蒿 P. leptorhiza** Rupr.

5(2) 花管与盔等长或仅稍长。

6(7) 花絲一对有毛;下唇有緣毛……165.**密穗馬先蒿 P. densispica** Franch.

7(6) 花絲两对均无毛;下唇无緣毛……166.**暗昧馬先蒿 P. obscura** Bonati

8(1) 花管在其自身的中部稍上处,并在萼的喉部(萼齿以下)向前膝屈……167.**短唇馬先蒿 P. brevilabris** Franch.

164. 蒿叶馬先蒿

Pedicularis abrotanifolia M. Bieb. ex Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. VI (1823) 22, t. 5, f. 1.

蒿叶馬先蒿蒿叶变种

Pedicularis abrotanifolia M. Bieb. var. **abrotanifolia**——*P. abrotanifolia* M. Bieb. var. *altaica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 592, f. 104, pro parte, et in Mél. Biol. XII (1888) 879, f. 104, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 266.

多年生草本,草質,老时仅基部稍稍木質化,干时不变黑色。根多分枝,老时木質化。茎多在基部多条并出,高可达 40 厘米,上部决不分枝,下部圓筒形,上部多少方形,中空,有 4 条成行的毛。叶基出者早枯,柄长达 15 毫米,茎生者有短柄,叶片狹长圓形至长圓状披針形,长达 5 厘米,寬达 18 毫米,羽状全裂,軸有狹翅,羽片約 7—12 对,长者达 10 毫米,寬 2 毫米,中后部者最长,漸向叶端則漸短,自身亦为羽状半裂,或有缺刻状鋸齿。花序穗状,花輪常疏远,尤以下方者为然,下部苞片叶状,羽状全裂,但瞬即变为狹卵形而全緣,緣有白色长毛;花有短梗,梗有从萼上延下的膜質之翅;萼大,长达 10 毫米,主脉 5 条次脉 5 条均綠色而明显,其余部分膜質,前方不裂,齿 5 枚,长仅 2 毫米,后方 1 枚較短很多,三角形全緣,其余 4 枚約略相等,有不显著之齿,边緣与管部均有白色长毛;花冠黃色,管部很长,达 12—14 毫米,在近端处強烈向前弓曲,下唇約与盔等长而显短于管,裂片側方者大于中間者,多少椭圓形,中裂圓形,两側迭置于側片之下,其間的缺刻不能看到,盔以管的弓曲而指向前上方,伸直,

图版 XLVII 1—3. 短唇馬先蒿 *Pedicularis brevilabris* Franch., 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×3。4—5. 密穗馬先蒿密穗亚种 *P. densispica* Franch. subsp. *densispica*, 4. 花×3; 5. 下唇×3。(繪图人馮晉庸)

額圓而端尖,略作小喙状;雄蕊花絲着生于管的近基处,两对均无毛;花柱稍稍伸出于盔端。

分布自苏联烏拉尔山經西伯利亚至阿尔泰山,阿拉套,我国新疆有之。

麦克齐莫維奇把这一种分为两个变种,一种他称为 α altaica, 是同 Bieberstein 的原指的植物一样的, 现在称为 Subsp. abrotanifolia, 我国新疆有之。不过我們从南疆吐魯番得来的标本,其盔部虽与麦氏图中的左上方的一花(即他的 α altaica)相同,而其下唇却很短而似他的图中的右下方一花, 可見这一种花部也是有变化的。他的图中右下方一花,即他所称为 β mongolica 的,为蒙古人民共和国所产,我国未見記載。

165. 密穗馬先蒿

Pedicularis densispica Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 594, f. 111, et in Mél. Biol. XII (1888) 882, f. 111; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 208; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 850.——*P. Magnini* Bonati, in Notes Bot Gard. Edinb. XV (1926) 149; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 334.

密穗馬先蒿密穗亚种 图版 XLVII, 4—5

Pedicularis densispica Franch. subsp. **densispica**——*P. densispica* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 267, f. 6.

一年生草本, 直立, 高 15—40 厘米, 干时不变黑色。根短, 垂直向下, 长 3—6 厘米,木質化,生有細长而地平伸展的側根。茎簡单,或在基部分为多枝,上部之枝对生或輪生,均多少具有 4 稜,有短毛,并有成行之毛 4 条,多少木質化。叶不密茂,下部者对生,上部者 3—4 枚輪生,叶輪約 2—4, 无柄或偶有长达 5 毫米的短柄,柄有狹翅,有长柔毛;叶片长卵形至卵状长圓形,长 20—50 毫米,寬 7—15 毫米,两面均被毛,疏密变化极多,为羽状深裂至全裂,裂片約 6—10 对,綫形至綫状长圓形,緣有三角形而具尖头之齿,且有胼胝而时常反捲。花序穗状頂生,很稠密,长可达 6.5 厘米,有时下部有間断;苞片下方者叶状,上方者长卵形,略带菱形,中部以后全緣而質薄,中部以前有深重鋸齿,較花为短,长約 8 毫米;萼管状长圓形,长約 5—8 毫米,薄膜質,脉 10 条,5 主 5 次均明显,无网脉,沿脉密被短柔毛,齿 5 枚,被密毛,后方 1 枚較小,三角形全緣,后側方 1 对最大,基部全緣而狹縮,端卵形膨大而有重銳齿,前側方两枚較狹而相似;花冠长 13—16 毫米,玫瑰色至浅紫色,管长約 6—8 毫米,下部直,上部近喉处稍稍向前弓曲,不扩大,盔与管約等粗,略前俯,額圓鈍,下緣前端有极小的凸尖,长約 8—9 毫米,下唇长 6—10 毫米,以直角开展,有緣毛,中裂較小,卵形,端

鈍或微尖，基部多少迭置于較大的側裂之下；雄蕊花絲着生于花管中部或稍下处，前方1对有密毛，后方1对仅頂部有疏毛；花柱稍伸出于盔端。蒴果卵形，多少扁平，长約8—12毫米，两室不等而稍歪斜，端有凸尖。 花期4—9月；果8—10月。

为我国特有种，产四川南部及西部、云南西北部、可能也产西藏昌都专区。生于海拔1,880—4,400米的阴坡、林下及湿潤草地中。

密穗馬先蒿許氏亚种

Pedicularis densispica Franch. subsp. **schneideri** (Bonati) Tsoong, comb. nov. ——*P. densispica* Franch. var. *schneideri* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 133, et XV (1926) 150; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 210; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 850; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 268.

这一亚种与前一亚种之别，在于其植株較高，达60厘米，苞片伸展或反曲，长于花2—3倍；花冠下唇略长于盔。

产我国四川西部与云南西北部，經西藏昌都专区而达拉薩附近。生于海拔2,750—4,270米的高山草原中。

密穗馬先蒿綠盔亚种

Pedicularis densispica Franch. subsp. **viridescens** Tsoong in Acta Phytotax. Sin. III (1954), 297, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i. (1955) 21.

与前二亚种之别为全体大部光滑无毛；花冠較大，长16毫米，盔干时变黃綠色。

产我国西藏昌都专区西部。

166. 暗昧馬先蒿

Pedicularis obscura Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 149; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 334; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 267, f. 5.

多年生草本，多茎而鋪散，多毛。茎直立，或斜升或匍匐生根，极多枝，枝鋪散，有稜角，主要在沟紋中极多长毛，长8—14毫米。叶基出者早枯，茎生下部者对生，上部者4枚輪生，多少有长柄，外形广椭圓状长圓形，銳头，羽状全裂，裂片广椭圓状长圓形，銳头，羽状浅裂，小裂片广椭圓形鈍头，叶柄长5—20毫米，上部者有翅，叶片长20—30毫米，寬5—8毫米，裂片长3—5毫米，寬1毫米。苞片叶状，超出于花很多，长15—25毫米，基部膨大很多，綫形，肉質多长毛，其片綫状，羽状全裂，裂片长3—6毫米，寬1毫米，羽状浅裂，小裂片广椭圓形鈍头。花无柄，集成极密的頂生穗状花

序，为苞片所蔽掩；萼多毛，长 7—8 毫米，有角，齿 5 枚，其中后方一枚披針形銳头，全緣，側方者基部膜質而狹縮，端肉質而膨大，有深刻的缺刻状裂及鋸齿，其裂片均密被具有隔障的毛。花冠带紅色，管与萼等长，在萼口以直角向前膝屈，盔伸直，端截形，无喙，光滑，下唇稍长于盔，緣完全光滑而全緣，中裂基部狹縮，圓形，側裂較短，寬卵形；雄蕊花絲均无毛，葯室有尖头；花柱不伸出，柱头球形，几不明显。蒴果与种子不明。 花期 6 月。

为我国特有种，仅見云南西北部丽江，生于海拔 3,800—4,100 米左右的高山上。

本种我們未曾見过，上面描述，主要依照原記載。在講到茎的长度时其尺寸为 8—14 毫米，想系厘米之誤。

本种的花部构造，按照李惠林氏的图看来，似乎不象是蒿叶系的种类，因所示花管并不以直角向前屈曲，而且喉部扩大；相反，这到很象輪叶系或碎米蕨叶系的种类。

167. 短唇馬先蒿 图版 XLVII, 1—3

Pedicularis brevilabris Franch. in Bull. Soc. Bot. France LVII (1900) 33; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 208; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 272, f. 8.

一年生草本，高 25—45 厘米，干时不变黑色，近基处老时稍稍木質化，主要为草質。根垂直向下，圓筒形，不变粗，根頸丛生須状側根。茎单条，或自基部成束发出，多至 4—5 条，直立或在多条的情况下外方者弯曲上升，簡单或在下部第一节上分枝，枝对生，主茎下部圓形，中空，被有疏毛，上部有浅縱沟，沟中有成行之白毛。叶下部者对生，柄細长，达 2.5—3 厘米，上部之叶 4 枚輪生，具短柄或几无柄，叶片长卵形至椭圓状长圓形，长 1.5—3 厘米，寬 1.4—2 厘米，羽状深裂，裂片 4—8 对，长者达 7 毫米，卵状长圓形，基部扩大而与邻接之裂片相連，緣有不規則銳鋸齿。花序穗状，长者达 8 厘米，下部的花輪远距，在花序短縮时則多少头状；苞片叶状，下方者长于花而上方者相等或較短；萼鈡形，管长 7—8 毫米，脉紋 5 主 5 次明显，上被白色长柔毛，前方不开裂，齿 5 枚，后方 1 枚較短，三角形，膜質而全緣，其余 4 枚长 2—4 毫米，質較厚而为草質綠色，基部以上长而全緣如柄，端卵形膨大，常为不規則 3 裂或有重銳齿；花冠浅緋色，长 1.5—2 厘米，花管长 6—8 毫米，在中部以上而約在萼喉的水平上向前弓曲，端稍扩大，盔长 9—12 毫米，显比管部为长，基部指向前上方，全长多少鐮形弓曲，額圓形，先端略略凸出作截形的小喙状，无齿，下唇亦显短于盔，近于卵形，长 6—8 毫米，寬 6—9 毫米，有細緣毛，中裂較小，椭圓状卵形，向前伸出一半，后方側面与側裂相迭，并有細褶襞两条通向花喉；雄蕊着生于管的中部以下，两对花絲均无毛；花柱不

伸出。 花期7月。

为我国特有种，产甘肃西南部、四川西部与西北部。生于海拔2,700—3,500米的高山草原或灌丛中。

168. 小根馬先蒿

Pedicularis leptorhiza Rupr. in Mém. Acad. St. Pétersb. VII, xiv (1869) 62, sine descript., et ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 581, f. 92, et in Mél. Biol. XII (1888) 864, f. 92; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 211; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 273.

一年生草本，直立，高达12厘米。根細而紡錘形，直入土中，长4厘米。茎单条或自根顎发出多条(达6条)，有綫紋，有从叶柄延下的毛綫，不分枝，无退化为鱗片之叶。叶均自基部开始生长，下方两輪极靠近，其上两輪疏远，其余均生花，每輪2—4枚，在单茎的个体中有时5枚輪生，較大之叶长15—22毫米，寬3—5毫米，柄长3—8毫米，羽状全裂，裂片6—7对，疏远，长2—3毫米，寬約1毫米，羽状浅裂，裂片有不規則之齿及胼胝质凸尖。花序穗状，长18—30毫米，在所有茎頂均同时开放，始稠密，后来基部間断；苞片下部者叶状，基部几不膨大，上部者与萼等长，鞘状，狹卵形而膜质，尖端叶状而短，有細齿；萼开花时长7.5毫米，花后不膨大，亚无柄，作膨臌的鈡形，有5主5次之脉，脉上有粗毛，管膜质，齿5枚，后方一枚三角形全緣，其余三角形，基部全緣，中部两边有1—2凸齿；花冠长20毫米，紫色(？)，管下部伸直，超过于萼两倍以上，上部向前膝屈，在喉的前方膨大，其直的部分比前俯的部分加上盔部还长1½倍以上，盔的亚卵形含有雄蕊的部分連其寬圓錐形截头的喙約与其基部一段等长，背綫有狹条鸡冠状凸起，至盔額前方突然中止，下唇略短于盔，伸张，寬过于长，緣有不規則之細齿，3裂，裂片圓形，中裂稍小，有短柄，向前凸出；花絲着生于管端之下，較长的一对有毛；葯长圓形，室銳头，灰褐色；子房卵圓形，花柱伸出。

自我国新疆天山至苏联的土耳其斯坦。

系61 矽鎂系 ——Ser. Simae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 97. ——Ser. *myriophyllae* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVI (1881) 514, et in Mél. Biol. XI (1881) 284, pro parte.——Ser. *Verticillatae* Maxim. l. c. 590, et l. c. 879.

169. 矽鎂馬先蒿

Pedicularis sima Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 514, et XXXII (1888) 592, f. 107, et in Mél. Biol. XI (1881) 284, et XII (1888) 880,

f. 107; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 223; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 285.

一年生草本。根細。茎基部有枝或簡单，高达 30 厘米，有四条毛綫。叶两面有密捲毛，下部者对生，其余者 3 枚輪生，具柄，长达 15 毫米；叶片长圓形，长 15—25 毫米，寬 1 厘米，多少长圓形，羽状深裂，裂片 5—7 对，卵形至长圓状卵形，长达 5 毫米，寬 2.5—4 毫米，有鋸齿。花序穗状，花輪含 3 花，下部者疏距，多长毛；下部的苞片叶状，上部者菱形，基部楔形全緣而膜質，上部有缺刻状的鳥足状分裂；萼短圓筒形，有不整齐的 5 齿，外面脉上有长密毛，齿后方一枚三角形全緣而較小，其余者膨大而有鋸齿，常反捲；花冠玫瑰色，管几伸直，較萼管为短，亦短于盔，下唇有緣毛，短于盔，中裂圓形，甚小于椭圓形之側裂，盔稍稍鐮状弓曲，額圓形，前方突然狹成短而明显之喙；花絲无毛；子房卵圓形向上漸狹。

为我国特有种，产甘肃东部与西部、四川北部。生于高山草地中。

系 62 万叶系——Ser. Myriophyllae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 58, et XXXII (1888) 576, et in Mél. Biol. X (1877) 89, et XII (1888) 857, pro parte.——Ser. *Semitortae* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 71, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 289, pro parte.——Ser. *Pectinatae* sensu Li, l. c. 285, pro parte, non Prain. ——Ser. *Curvitubae* Li, l. c. 332, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 喙短而寬圓錐形，长不达 1 毫米；花小，长仅 14 毫米，紅色；萼齿三角形，几全緣……170. **万叶馬先蒿 P. myriophylla** Pall.

2(1) 喙較长，长 2—3 毫米，如偶然較短时則花較大，长 15—25 毫米，而萼齿亦长而有鋸齿。

3(12) 花管多少向前作膝屈，显长于盔的直立部分至頂部的长度；盔无明显之鷄冠状凸起。

4(11) 喙显較含有雄蕊的部分为短。

5(10) 花黃色；喙几伸直或微微弓曲，指向前方或最多略偏下方。

6(7) 苞片极明显，长于花至等长；雄蕊花絲 1 对有毛；茎基部极多分枝，然上部决不分枝……171. **阿拉善馬先蒿 P. alaschanica** Maxim.

7(6) 苞片不明显，短于花；雄蕊花絲两对均有毛。

8(9) 基叶成密丛而宿存；茎草質，上部决不分枝，側出者多弯曲或傾臥上升，节連疏远的花輪合計在內亦不超过 4 枚；萼开裂至少至一半，浅齿的內緣及缺口的內緣生有褐色密茸毛一环；花管約适在中部向前膝屈……172. **假弯管馬先蒿 P. pseudocurvituba** Tsoong

9(8) 基叶不宿存；茎多少木質化，全部任意发出短枝，茎枝多坚挺，节連疏距花輪合計多至 11 枚；萼开裂不到 1/3，內面无毛，或略有緣毛；花管在离基部 3/5 处向前膝曲……

……173. **弯管馬先蒿 P. curvituba** Maxim.

10(5) 花紅色;喙强烈弯曲指向下方或最多稍偏前方…174. **塔氏馬先蒿 P. tatarinowii** Maxim.

11(4) 喙显与含有雄蕊的部分等长,各长达3毫米……175. **鹬形馬先蒿 P. scolopax** Maxim.

12(3) 花管完全伸直而不膝屈,显較盔的直立部分至頂的长度为短;盔額有明显高凸的鸡冠状凸起……176. **具冠馬先蒿 P. cristatella** Penn. et Li

170. 万叶馬先蒿

Pedicularis myriophylla Pall. Reise, III (1776) 737, pl. S, f. 1A; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 61, et XXXII (1888) f. 91, et in Mél. Biol. X (1877) 93, et XII (1888) f. 91; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 213; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242.

万叶馬先蒿万叶变种

Pedicularis myriophylla Pall. var. **myriophylla**——*P. myriophylla* Pall. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 282, f. 16.

一年生草本,干时不变黑色。根圓錐状而細,近端处有分枝,长仅2厘米。茎常单一,高达40厘米,自基部分枝,亦常在上部分枝,枝短于茎甚多,均圓形,有細条紋,及細毛綫4条,节不計花序亦多至7枚,节間长2厘米左右。叶基出者早枯,茎叶4枚輪生,間有在下部与上部3枚輪生或对生者,有短柄,柄长达1厘米左右,在上叶中較短;叶片披針状长圓形,羽状全裂,长約3厘米,寬1厘米,裂片綫状披針形,10—13对,自身亦作羽状深裂,小裂片約5对,有少数鋸齿,两面均无毛。花序頂生于茎枝,穗状,下部花輪有时有間断;苞片下部者叶状,中部者基部寬卵形膨大,无色而有长緣毛,上半部綠色而草质,羽状全裂,近花序頂部者基部愈大而頂片愈小;花梗在果中伸长达2.5毫米,有自萼上延下的翅,翅上寬而下漸狹;萼长达7毫米,外面完全光滑,脉10条,5主5次,前者較粗,前方开裂至1/3,齿三角形,几全緣,略不等,內面沿緣有毛,但不甚密;花冠玫瑰色,管在萼內完全伸直,在萼上而本身近端处向前上方膝屈,下段长約7毫米,上段长略多于2毫米,向喉部扩大,下唇长約5毫米,寬約相等,基部楔形,3裂,中裂小于側裂,圓形,盔与管的上段同其指向,甚寬于管,长至額頂約7毫米,寬2—2.5毫米,背綫至近頂处以鈍圓徐轉为額,再向前下方而与同样轉向前上方之前緣組成三角形的短喙,自背綫至喙端約4.5毫米;雄蕊着生花管中部,花絲前方一对有长柔毛,后方一对几无毛;花柱不伸出。蒴果披針状卵形,基部寬7毫米,前部漸狹而弯指前方,有凸尖,全长达15毫米;种子长2毫米,寬0.75毫米,略作三稜状,有清晰的网紋,浅褐色。

自苏联西伯利亚至我国新疆及蒙古人民共和国。

万叶馬先蒿紫色变种

Pedicularis myriophylla Pall. var. **purpurea** Bunge, in Walp. Repert. III (1844—45) 410; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 61, et in Mél. Biol. X (1877) 93; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 282.

这一变种的区别,在花管稍稍較长,而花为紫色。

产蒙古人民共和国及我国河北省小五台山。

171. 阿拉善馬先蒿

Pedicularis alaschanica Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 59, et XXXII (1888) 578; f. 86, pro parte, et in Mél. Biol. X (1877) 91, et XII (1888) 860; f. 86, pro parte; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 204; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 164, t. 25, A; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 208.

阿拉善馬先蒿阿拉善亚种 图版 XLVIII, 6—9

Pedicularis alaschanica Maxim. subsp. **alaschanica**——*P. alaschanica* Maxim. var. *typica* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 164; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 283.

多年生草本,高可达 35 厘米,但有时低矮,多茎,多少直立或更多側茎鋪散上升,干时易于稍变黑色。根粗壮而短,粗者径可达 8 毫米,一般較細,长可达 10 余厘米,向端漸細,有須状側根或分枝;根頸有多对复瓦状膜质卵形之鱗片。茎从根頸頂端发出,常多数,并在基部分枝,但上部决不分枝,中空,微有 4 稜,密被短而銹色的絨毛。叶基出者早敗,茎生者茂密,下部者对生,上部者 3—4 枚輪生,花苞不計外,各茎仅 2—3 輪;叶柄下部者长达 3 厘米,几与叶片等长,扁平,沿中肋有寬翅,被短絨毛,翅緣被有捲曲长柔毛;叶片披針状长圓形至卵状长圓形,两面均近于光滑,长 2.5—3 厘米,寬約 1—1.5 厘米,羽状全裂,裂片每边 7—9,綫形而疏距,不相对,长达 6 毫米,寬 1 毫米,边有細鋸齿,齿常有白色胼胝,不时反捲。花序穗状,生于茎枝之端,长短不一,长者可达 20 厘米以上,花輪可达 10 枚,下部花輪多間断;苞片叶状,甚长于花,柄多少膜质膨大变寬,中上部者漸漸变短,略长至略短于花,基部卵形而寬,前部綫形而仅具銳齿或浅裂,很象五角馬先蒿的苞片;萼膜质,长圓形,长达 13 毫米,前方开裂,脉 5 主 5 次,明显高凸,沿脉被长柔毛,无网脉,齿 5 枚,后方 1 枚三角形全緣,其余三

角状披針形而长，有反捲而具胼胝的鋸齿；花冠黃色，长 20—25 毫米，花管約与萼等长，在中上部稍稍向前膝屈，下唇与盔等长或稍长，浅裂，側裂斜椭圓形而略带方形，甚大于亚菱形而显著的中裂，盔直立部分內緣約高（长）6 毫米，背綫向前上方轉折形成多少膨大的含有雄蕊部分，而后再轉向前下方成为傾斜之額，頂端漸細成为稍稍下弯的短喙，喙长短和粗細很不一律，长 2—3 毫米；雄蕊花絲着生于管的基部，前方一对端有长柔毛。

为我国特有，分布于青海、甘肃、內蒙古，也可能見于宁夏回族自治区。生于河谷多石砾与沙的向阳山坡及湖边平川地。

麦克齐莫維奇氏的图 86 中，仅把这一亚种的萼加以展示，而其余一个萼和花的图則属于下一亚种，因为这是由普采瓦尔斯基由西藏北部"Tibet boreali orientali: valle fl. Assakgol cum P. curvituba"（不是 cum specie praecedente 如李氏所引）采得的标本上画下来的，它具有較直的花管与較短的喙，以及全緣的萼齿；麦氏在图下的名字中，也写作"P. alaschanica···m.···var."。李惠林氏未曾分清，把这一个图全部都作为属于这一亚种（var. typica Prain），是錯誤的，这一点在他前面的泊兰氏却分得很清楚。

阿拉善馬先蒿西藏亚种

Pedicularis alaschanica Maxim. subsp. **tibetica** (Maxim.) Tsoong, comb. nov.——*P. alaschanica* Maxim. var. *tibetica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 578; f. 86, pro parte; et in Mél. Biol. XII (1888) 860; f. 86, pro parte; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 164, t. 25, B; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 283.

这亚种的不同，在于其叶常对生，少有 3 枚輪生者；萼有密毛，其齿均全緣而为卵状披針形，喙显然較短。

产东喜馬拉雅，我国西藏亚东春丕谷及帕里有之。也見于藏布江中流地区。

这一亚种几乎无疑地是大部属于西喜馬拉雅和一小部属于东喜馬拉雅的篦齿系中种类的祖先，所以在分布上說来是十分重要的。

172. 假弯管馬先蒿 图版 XLIX, 5—8

Pedicularis pseudocurvituba Tsoong, sp. nov., in Addenda 412.——*P. curvituba* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 578, et in Mél. Biol. XII (1888)

图版 XLVIII 1—5. 塔氏馬先蒿 *Pedicularis tatarinowii* Maxim., 1. 植株×1; 2. 花×3; 3. 花萼×3; 4. 下唇×3; 5. 果实×2。6—9. 阿拉善馬先蒿阿拉善亚种 *P. alaschanica* Maxim. subsp. *alaschanica*, 6. 植株×1; 7. 花×2; 8. 花萼×2; 9. 下唇×2。（繪图人刘春荣）

859, pro parte, quoad pl. Tibet bor., non Maxim. (1877); Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 332.

多年生草本,常稠密,高一般在15厘米以下,偶有发达之植株高达30厘米,干时不变黑色。主根強大,垂直向下,近端处有細側根或分枝,长者达9厘米,根茎常存在,在主根与根茎相接处常有小鱗片若干輪,根茎有縱条紋,亦为垂直生长,多单条而比主根为粗,或有时分为两条而发出根叶两丛,粗者径达7毫米,长达4厘米,仅在极偶然的情况下主根在根頸下即分多枝而无根茎存在。茎一般多条自根頸发出,与多数宿存之基叶成为密丛,在有分枝根茎的植株中則有与根茎分枝相等的丛数,但在地面上看时不易分辨,各丛中有一条主茎几直立,最早开花,其余者多傾臥上升,决不在中上部分枝,节仅1—2枚,連疏远的花輪合計也不超过4枚,节間长可达5.5厘米,在大植株中可达12厘米,有縱条紋及四条毛綫。叶基生者柄长达2厘米,有膜質狹翅,茎生下部者柄亦长,中下部或上部的一輪則柄仅5毫米左右;叶片羽状全裂,大者长达4厘米,寬1.2厘米,一般較小,裂片5—9对,疏距,綫形至披針形,羽状浅裂至半裂,小裂片銳头,有少数鋸齿,多胼胝。花序有时下方一至二輪略有間断,一般穗状而密;苞片下部者叶状,向上很快变为卵状膨大而膜質,端有不規則亚掌状开裂而为綠色,甚短于花,上部者完全膜質而寬卵形,除小形綠色頂尖外均全緣;萼大,长达10毫米,前方开裂至一半或更多,脉10条,清晰,齿5枚,后方一枚較小,基部三角形全緣,端綠色而狹短,有不清晰之齿,后側方两枚最大,較前者大1/3,寬則加倍,端有鋸齿,前側方两枚很斜,連于后側方的一側短,而另一側則緣斜下以組成萼的深裂口,外方与管部均无毛,內方沿各齿之緣及缺口均有茸密之长毛;花冠黃色,长約17毫米,管极粗,約在中部向前膝屈,下方一段长5毫米,寬3.3毫米,上方一段向端扩大,自萼的缺口伸出,喉达5毫米,下唇长于盔,側裂斜倒卵形,較横广椭圓而具有小尖的中裂大得很多,盔自管的上段仰起,其直立部分前緣上部有小缺状皺折,含有雄蕊的部分很膨脹,背几圓形而徐徐轉向前方,額不明显,前方由前緣与背綫作近乎相等的漸狹而成为长約3毫米之喙,喙多少下弯,端多少膨大而薄;花絲全部有毛;柱头不伸出。蒴果长于萼1/3,斜卵形,銳头,下綫伸直,上綫弯曲,扁平,长18毫米,寬8毫米;种子扁平,椭圓形,种皮有細网紋,褐色,长3—3.5毫米。 花期6月。

麦克齐莫維奇氏于1877年发表了 P. curvituba, 那是普采瓦尔斯基由甘肃采得的标本。到了1888年,他又在已有甘肃的記录上加上青海的記录(Tibet boreali),而沒有註明采集人姓名号数。其后1890年,佛朗歇氏又把河北的一个植物定名为普洛氏馬先蒿(P. provotii)。最近发現佛氏的种也見于山西北部,而它的花部与弯管馬

先蒿十分相象，經过仔細比对，才知道佛氏的种是与麦氏的种在花部构造上几乎完全相同，而麦氏 1888 的植物，却与 1877 者有异，因此 P. provoti 以其微少的变异，只能作为 P. curvituba 的亚种，而麦氏 1888 的記录則为一新种，它与前者的不同，在于基叶丛密而宿存，茎决不上部分枝，萼开裂較深，而在內緣沿齿及缺口有长密毛一环，其花管約在中部膝屈。这些特征使它成为一个很好的种，而它的体态則正如麦氏所說，是近乎阿拉善馬先蒿的，而弯管馬先蒿的上部多枝的体态，則更近万叶馬先蒿。

产我国青海昆仑山，鄂陵湖以北，柴达木盆地东南。生在海拔 4,300 米河谷沙地。

173. 弯管馬先蒿

Pedicularis curvituba Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 60, et in Mél. Biol. X (1877) 92; et l. c. XXXII (1888) 578, pro parte, quoad specc. Kansuenses, f. 85, et l. c. XII (1888) 859, pro parte, quoad specc. Kansuenses, f. 85; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 332.

弯管馬先蒿弯管亚种 图版 XLIX, 1—4

Pedicularis curvituba Maxim. subsp. **curvituba**

一年生草本，常中等高低，高可达 50 厘米，一般約 30 厘米左右，干时不变黑。根多少木質化，有分枝，长达 8 厘米。茎多条自根頸发出，开花时基部多少木質化，上部草質，有毛綫 4 条，节不計間断的花輪約 4—5 枚，如合計則多达 10 枚，中上部几每一叶輪的腋間发出短枝两条或偶有 3 条。叶无基出之丛，茎叶下部者柄較长，达 15 毫米，上部者长仅 1.5—4 毫米；叶片綫状披針形、长圓状披針形至卵状长圓形，长达 20—45 毫米，寬 9—17 毫米，羽状全裂，裂片疏远，每边 6—10 枚，卵状披針形至綫状披針形，长 2—8 毫米，疏羽状开裂至具大鋸齿，齿常有胼胝，两面均几无毛。花序以多数間断的花輪組成（10 枚以上），在主茎上者长达 20 厘米；苞片下部者叶状，短于花，向上很快变短而甚短于花，基部膜質卵形膨大，上半部亚掌状羽状开裂，最高者仅具綠色有齿的小尖；萼花后迅速膨大，长約 11 毫米，下有具翅的短花梗，前方开裂不到 1/3，齿 5 枚，不等，有羽状浅裂至具深齿，齿常反捲而有胼胝；花冠长 20 毫米，管約在离基 7 毫米处向前作膝屈，径 2.5 毫米，上段自轉折处至花喉約长 5 毫米，喉扩大至 5.5 毫米，下唇长約 8 毫米，寬約 12.5 毫米，側裂大，斜椭圓形，中裂較小，横广椭

图版 XLIX 1—4. 弯管馬先蒿弯管亚种 *Pedicularis curvituba* Maxim. subsp. *curvituba*, 1—2. 植株×1; 3. 花×2; 4. 花萼×2。5—8. 假弯管馬先蒿 *P. pseudocurvituba* Tsoong, 5. 植株×1; 6. 花×2; 7. 下唇×2; 8. 花萼(內面)×2。(繪图人刘春荣)

圓形，有小尖而略略作囊状，盔指向前上方，直立部分前緣高約 5 毫米，近端处有三角形小凸齿一对，含有雄蕊的部分向端漸狹縮成长 2.5—3 毫米稍稍下弯的喙，盔的頂部自背綫漸漸圓轉至前額，后者几不凸起；花絲两对均有毛，一对密一对疏。蒴果未見。 花期 7 月。

为我国特有种，产甘肃北部及西南部。

这一种除了检索表中所示的不同外，其盔的直立部分前緣的一对小齿，也較为清晰可見，这在上面一种中仅系一种皺折而已。

弯管馬先蒿普洛氏亚种

Pedicularis curvituba Maxim. subsp. **provoti** (Franch.) Tsoong, comb. nov. ——*P. provoti* Franch. in Morot, Journ. Bot. IV (1890) 318; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 284.——*P. borodowskii* Palib. in Act. Hort. Petrop. XIV (1895) 134; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242.

这一亚种的不同，仅在于其茎更为木質化，分枝有时十分繁多，但是也偶然有单茎而少分枝的情形，茎枝均坚挺，有时側枝发达而超出主茎，主茎至端分为数枝而消失；叶有时变为細裂有如細裂叶馬先蒿 (P. tenuisecta Franch.) 中一般；花一般較大，长达 20 毫米，惟构造則与甘肃植物完全相同。

产我国甘肃东南部(环县)、山西北部、河北省北部与內蒙古东部，可能陝北亦有之。生于海拔 1,600 米左右的黃土阳坡上。

174. 塔氏馬先蒿 图版 XLVIII, 1—5

Pedicularis tatarinowii Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 60, et XXXII (1888) 577, f. 83, et in Mél. Biol. X (1877) 92, et XII (1888) 858, f. 83; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 217; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 241; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 221; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 284, f. 18.——*P. myriophylla* Pall. var. *tatarinowii* (Maxim.) Hurus. in Journ. Jap. Bot. XXIII (1949) 106.

一年生草本，高可达 50 厘米，干时不变黑色，常多少木質化。根多分枝，木質化，长达 10 厘米。茎单条或自根茎发出多条，直立或側茎多少弯曲或傾臥上升，中上部多分枝，枝 2—4 枚輪生，茎枝均圓形，有 4 条毛綫，常紅紫色，坚挺。叶下部者早枯，中上部者有短柄，叶片一般长 2—3.5 厘米，寬 8—15 毫米，特大者长 7 厘米，寬 3 厘米，羽状全裂，裂片 5—10 对，最多者达 15 对，披針形，羽状浅裂或深裂，最长者达 17

毫米。花序生于茎枝之端,下部花輪有間断;苞片与弯管馬先蒿中相同;萼膜质而膨大,长达8毫米,前方略开裂,脉10条,外面多毛,齿5枚,基部三角形,上方披針形至卵形,有鋸齿,有时有小裂;花冠堇紫色,管在頂部向前膝曲,略长于萼齿,下唇长于盔,側裂大,中裂較小,卵状圓形,盔直立部分上端有时有齿状凸出物,頂圓形弓曲,前端再轉向前下方或下方而成清晰的喙,长达2毫米;雄蕊花絲两对均有毛,或后方一对几光滑;柱头不伸出。蒴果长达16毫米,寬达7.5毫米,頂端仅稍稍伸出于膨大宿萼之外,歪卵形,下綫稍弯,上綫強烈弓弯,至近端处多少突然斜下,端有小尖;种子长3毫米,寬1毫米強,种皮灰白色疏松,有清晰的网紋。 花期7—8月。

为我国特有种,产河北北部、山西北部及內蒙古南部。生于海拔2,000—2,300米的高山上。

175. 鷸形馬先蒿

Pedicularis scolopax Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 513, et XXXII (1888) 547, f. 30, et in Mél. Biol. XI (1881) 282, et XII (1888) 814, f. 30; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 262; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 287, f. 19.

多年生草本,高可达20厘米以上,干后不变黑色。根茎細长,下有粗肥紡錘状根。根頸端有膜质鱗片2—3輪,发出枝多条。茎自基部分枝,中間者多少直立,側生者傾臥上升,中空,密被白色短柔毛。叶基生者少数,早枯,有时留存膜质叶柄;茎生者茂密,下部者对生或3枚輪生,其余4枚成輪,每条茎枝上多仅2輪或3輪,其余成为苞片,具长柄,柄长达20毫米,扁平,沿中肋有寬翅,被有长柔毛,尤以边緣为密,叶片几无毛,质薄,綫状长圓形至长圓状披針形,长15—30毫米,寬6—10毫米,羽状全裂,沿中肋有翅,裂片綫形,不相对,疏远,每边約6—8枚,緣有羽状浅裂,小裂片斜三角形,有細鋸齿,多反捲而有白色胼胝。花序穗状,生于茎枝之端,长者达11厘米,花4—6枚輪生,下部有时有3—4花輪間断;苞片下部者长于花,上部者等长或較短,其基部向茎上部漸漸扩大为广卵形,緣有长絨毛,而綠色有小裂或齿的部分則漸短;萼瓶状膨大,口收縮,长9—10毫米,膜质,脉10条明显,高凸,无网脉,沿脉被短柔毛,前方稍开裂,齿5枚,基部均为三角形全緣,膜质,后方1枚較小,端仅有极小的綠色部分,后側方两枚最大,披針形而长,达3毫米余,有清晰的鋸齿,前側方两枚几較小一半,上半綠色而有不明显之鋸齿或几全緣;花冠黃色,长約15毫米,花管細长,达10毫米,在近端約1/4处稍向前弯曲,盔的直立部分很短,前緣仅高1.5—2毫米,其含有雄蕊的部分显著膨大,长約3毫米,額不凸,前方漸漸斜下,与漸漸向上的含有雄蕊部分的

下緣汇合以成一細长而指向前下方的喙，长达 3 毫米，下唇长約 4 毫米，寬約 6.5 毫米，斜展，中裂較小，卵状长圓形，向前凸出，不与側裂迭置，后者斜椭圓形；雄蕊花絲两对均无毛；柱头不伸出。 花期 6 月。

为我国特有种，产甘肃北部与青海东北部，可能亦产南部玉树地区。生于海拔 3,500—4,100 米的高山疏稀灌丛中，喜質松干燥的土壤。

176. 具冠馬先蒿 图版 L, 1—3

Pedicularis cristatella Pennell et Li, ex Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 291, f. 22.——*P. cristata* auct. non Vitm.: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 547, f. 31, et in Mél. Biol. XII (1888) 814, f. 31; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 262, et autor.

一年生草本，干时不变黑，高可达 50 厘米，下部木質化，上部草質。主根垂直向下，长达 7 厘米，或瞬即分枝，木質化。茎单条，或自根頸发出 2—6 条，多少方形有沟紋，有成行之黃色长毛 4 条，在幼嫩部节上更密，直立或側出者弯曲上升，簡单或在中上部腋中有分枝。叶基出者有时宿存，但大半早枯，茎生者对生至 5 枚輪生，叶柄长达 1 厘米，密生黃色之长毛，与叶軸均有翅，叶片羽状全裂，长圓状披針形至狹披針形，长 2—3 厘米，寬 7—15 毫米，裂片 6—12 对，披針形，大者长达 8 毫米，寬 2.5 毫米，一般較小，羽状浅裂，小裂片 3—6 对，卵形，两側全緣，端有鋸齿数枚，常具胼胝，面有密疏不等之短刺状毛，背面主脉及小脉上均有較长之毛。花序长穗状，长可达 20 厘米，花輪含花 3—4 枚，大部有間断，共 3—7 輪；苞片下部者叶状，仅柄稍稍变寬，向上很快变为下部寬菱状卵形、膜質、而具有綫形而仅有齿的綠色长尖头；萼薄膜質，白色，具 10 条綠色高凸之脉，前方稍稍开裂，在齿的下面附近处及主脉旁有密网結，齿 5 枚，約略相等，均为狹三角状披針形而长，全緣，內有密网結；花冠紅紫色，盔色較深，管长 8—9 毫米，在子房周围膨大，上部細，直而不弯，下唇大，长 11 毫米，寬达13毫米，側裂倒三角状卵形，端指向前方，約大于中裂半倍有余，中裂广卵形而短，长 4.5 毫米，寬 6 毫米，不与側裂片盖迭，端有小尖，盔自直立部分基部至頂长 10 毫米，完全直立而不弯，前緣高 5 毫米，背綫至近頂处漸漸圓轉至頂后突然垂直轉向下方約 0.3 毫米，成为明显之鸡冠状凸起，然后再漸漸斜向前下方，而与稍上偏的下緣組成端稍下弯的喙，喙长自鸡冠状凸起計长达 6.5 毫米；花絲前方一对有密柔毛；花柱微微伸出。蒴果扁卵圓形，略略歪斜，仅稍斜指外方，长約 14 毫米，寬达 6 毫米，端稍稍向前弯曲，有刺尖；种子黑色，长 2 毫米，寬 1 毫米，基部有附屬物，端短銳尖头，多少卵形，略有顆粒状凸起而无明显之花紋。 花期 7 月。

为我国特有种，产甘肃西南部与四川北部，生于海拔 1,900—2,950 米的谷中草地上及岩壁上，亦生河岸柳梢林中。

系 63 半扭捲系——Ser. Semitortae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 70.——Ser. *Gyrorhynchae* Prain l. c. 71.——Ser. *Tenuirostres* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 544, et in Mél. Biol. XII (1888) 810, pro parte.

分 种 检 索 表

1(4) 盔不在含有雄蕊的部分基部强烈扭折，故其頂不折向下而其喙亦不反指向上。

2(3) 萼前方深裂至一半以上，其齿偏聚于后方；花冠喙部不强烈捲成一个圓环，指向前方而仅略作 S 形，但却多少在其自身的軸上扭轉……177. **劳氏馬先蒿 P. roborowskii** Maxim.

3(2) 萼前方不裂，其齿多少平均着生于萼管之口；花冠喙部不在其自身的軸上扭捲，而在縱的方向捲成一个圓环，其端指向花喉……178. **旋喙馬先蒿 P. gyrorhyncha** Franch.

4(1) 盔在含有雄蕊的部分基部作强烈的扭折，故其頂折向下方而使其喙反指向上。

5(8) 花黃色。

6(7) 萼前方不裂，齿多少平均地分布于萼管之口，緣有清晰的鋸齿；下唇有緣毛；中裂甚小于側裂……179. **杜氏馬先蒿 P. duclouxii** Bonati

7(6) 萼前方深开裂至一半以上，其齿偏聚于后方，无鋸齿；下唇无緣毛，中裂与側裂等大或竟較大……180. **半扭捲馬先蒿 P. semitorta** Maxim.

8(5) 花紅色。

9(10) 喙的基部与盔額有清晰的鸡冠状凸起，盔的下緣有須毛而背綫則无毛；花冠下唇深裂至一半以上，中裂与側裂等大；花管伸出于萼上很长；萼被白色长密毛，开裂几至一半……181. **費氏馬先蒿 P. fetissowii** Rgl.

10(9) 喙与盔額无鸡冠状凸起，盔下緣有須毛而背部亦有长毛；下唇浅裂，中裂甚小于側裂；萼光滑，不开裂……182. **奥氏馬先蒿 P. oliveriana** Prain

177. 劳氏馬先蒿 图版 LI, 4—5

Pedicularis roborowskii Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 512, et XXXII (1888) 546, f. 29, et in Mél. Biol. XI (1881) 281, et XII (1888) 814, f. 29; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 262; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 291.

一年生草本，中等高低，干时略变黑色。根茎圓錐状而細长，有略作紡錘形的分枝，长达 8 厘米，端有地平伸展的側根一輪，根頸无鱗片。茎数条自根頸发出，基部多

图版 L 1—3. 具冠馬先蒿 *Pedicularis cristatella* Pennell et Li, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2。4—7. 旋喙馬先蒿 *P. gyrorhyncha* Franch. ex Maxim., 4. 植株×1; 5. 花×2; 6. 花萼×2; 7. 下唇×2。(繪图人刘春荣)

少木質化，上部草質，高达 50 厘米，有条紋，具 4 条毛綫，节不計花序約 3—4 枚。叶下部者对生，有长柄，柄长达 20 毫米，上部者 4 枚輪生，其柄較短，仅 3—5 毫米，叶片寬长圓形至卵状长圓形，长达 4 厘米，寬达 2 厘米，羽状全裂，裂片延下于叶軸成为鋸齿，每边約 5—7 枚，披針形至綫形，长达 12 毫米，寬約 2 毫米，羽状半裂，小裂片有齿及胼胝。花序偶头状而密，一般多少伸长，长者达 18 厘米，由 7—9 枚花輪組成；苞片最下一輪叶状，长于花，但第二輪立即縮短，基部卵形膨大，上半部由羽状全裂变为多少亚掌状开裂，几完全无毛；萼有短梗，梗在果中显著伸长达 5 毫米，有倒三角形上寬下狹之翅，管部卵状圓筒形，前方深开裂达一半以上，脉 10 条，5 粗 5 細，极明显，长約 7 毫米，齿多少不等，均細狹，长 1—1.5 毫米，因萼的強烈开裂而偏聚于后方；花冠黃色，长仅 13 毫米左右(不計盔的水平部分)，管大部伸直，在近喉处而在萼齿以上稍稍前俯，但因萼齿斜聚后方而仍从缺口伸出，长达 8 毫米左右，喉仅略略扩大，下唇几为圓形，长約 8 毫米，寬約 9 毫米，开裂到 1/3，側裂端指向前，斜卵形，中裂几圓形，基部与側裂組成明显之弯缺而不蓋迭，向前凸出，盔的直立部分短，至頂約 4 毫米，其前緣約 1.8 毫米，近端处有一褶痕与小齿状凸出，以直角或稍过的角度向前下方轉折，額不凸，含有雄蕊部分前方的下緣略有凸出，向前漸狹成一长喙，喙与含有雄蕊部分約略等长，均为 5 毫米左右，前者明显捲扭，而后者不扭或稍稍有向右扭的趋势；花絲两对均无毛；花柱在喙端伸出。蒴果大部包于宿萼之內，后者极膨大，长达 11 毫米，果本身长 18 毫米左右，长三角状卵形，端稍稍向前弯曲；种子长 1.5 毫米，寬仅 0.7 毫米，有清晰的网紋，暗棕色。

为我国特有种，产甘肃西部、四川北部与青海东部。生于云杉樺木林灌丛中。

178. 旋喙馬先蒿 图版 L, 4—7

Pedicularis gyrorhyncha Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 545, f. 24, et in Mél. Biol. XII (1888) 812, f. 24; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 292; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 292, f. 23.

一年生草本，干时不变黑，草質或老时下部木質化。根单条而有側生須状根或有分枝，长者达 8 厘米，一般較短。茎高低及大小极多变化，粗者径达 5 毫米以上，細者仅 1.2 毫米，高自 23 厘米以迄 1 米有余，圓形，在近节处有沟紋，中空，无毛或节上及附近有短白毛，常在上部多細长的分枝，枝 1 条或 3—4 条輪生。叶无基生者，下部者对生，易枯，其余者 3—4 枚輪生，柄下部較长，最长达 3 厘米；叶片卵状长圓形至披針状长圓形，羽状深裂至半裂，长 2—6 厘米，寬 8—25 毫米，裂片 4—10 对，有时在大植株上寬闊而为卵形，一般多为綫状长圓形，微銳头，緣有浅裂至缺刻状鋸齿，长者达

14毫米，上面有疏細毛，背面有疏长毛或几无毛，网脉明显。花序生茎枝之端，在枝端者有时花仅1輪，在主茎上者可多至9輪，均各各有間距；苞片下部者叶状，上部者漸狹而为披針状綫形，仅有鋸齿而不开裂，常长于花，基部卵形膨大，膜质而多长白毛；萼鉢形，长約8毫米，脉10条，5主5次，均不粗壮，近齿处及齿內有网脉，脉上有疏毛，齿5枚，后方1枚三角形全緣，不及其他4枚的半长，透明有网脉，其余长达3毫米左右，多少不等，基部三角形透明，中部狹縮，上部膨大綠色，有时极大，卵形，有明显之深銳齿；花冠长約9毫米，浅黃色，管长8毫米，伸直，下唇大，长7毫米，寬达13毫米余，緣有毛，基部丰滿，心脏形而伸向管后，前方3裂，中裂亚圓形，端囊状兜裹，甚小于側裂，盔直立部分自基至頂約长6毫米，含有雄蕊部分多少膨大，額仅稍稍凸起，与多少膨臌的下緣相对急狹为細长之喙，喙长达8—9毫米，不扭旋，但捲成半环状，其端反指后上方而对其喉部。雄蕊花絲两对均有毛；柱头不伸出。蒴果包于膨大的宿萼中，萼齿变为极大而反捲，花梗亦偶然可伸长至6毫米，果本身长达20毫米，多少歪斜，有短刺尖；种子斜卵形，基部有种阜，端尖头，有清晰的网紋，长1.7毫米，寬0.8毫米，深褐色。 花期7—8月。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔2,750—4,000米的湿草地与杂林中隙地上。

179. 杜氏馬先蒿

Pedicularis duclouxii Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 245, et Mém. 17; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 263; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 293, f. 25.——*P. wangii* Li, l. c.——?*P. muliensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 869, t. 16, f. 11.

一年生草本，干时不变黑，基部略木质化，上部草质。根細而圓錐状，长可达6厘米，接近地面处常有成丛的須状根。茎单出，簡单或有时上部下部均能随意分枝，最高者可达60余厘米，圓筒形中空，有毛綫4条。叶基出者早敗，下部者至花期有时也枯敗，有較长之柄，柄最长可达20毫米，上面有沟，具微毛；叶片大小多变，中上部者最大，长1.3—8厘米，寬0.5—3厘米，羽状深裂至全裂，在后一种情况中軸常有齿，裂片每边5—11枚，常不对称，长圓状披針形，更多披針状綫形，少有三角状卵形，最长者达16毫米，在較大的叶中相距很远，面有疏短毛或几无毛，背面脉上有毛，緣有重鋸齿或半羽裂。花序生于茎枝之頂，花輪在枝端者少，有时仅1枚，在主茎上者可多达7枚；苞片下部者叶状羽裂，向上变狹不裂而基部則变寬，卵形而背弓作瓢状；花梗短，在果中伸长至5毫米，有从萼基下延之狹翅；萼膜质，卵状鉢形，脉10条，5粗5

細,近萼齿处有疏网脉,齿 5 枚,后方一枚最小,三角形銳尖头而全緣,其余 4 枚均为披針状綫形,略有鋸齿,以后側方两枚最大,长达 2.3 毫米,在果中均增大,緣有毛;花冠黃色,管长达 6—8 毫米,近端处稍前傾,下唇大,有密长緣毛,长 7.5 毫米,寬 11 毫米,側裂广橢圓形,圓头,中裂寬卵形,作囊状兜裹,几不凸出,盔直立部分至頂高 7 毫米,几以直角轉折向前,但花开不久即在含有雄蕊部分向右扭折,前方漸狹为細长而捲为半环的喙部,其端原来指向花喉,但因含有雄蕊部分的扭折而反指向上;雄蕊花絲 1 对有毛,但另 1 对有时亦多少有毛;柱头不伸出。蒴果扁卵圓形而歪斜,下綫几伸直,而上綫很弓曲,端弯指前下方,长 15 毫米,寬 8 毫米;种子长 3.4 毫米,寬 1.2 毫米,黑色,有細致的縱条紋。

为我国特有种,产四川西南部与云南西北部,生于海拔 3,400—4,300 米的禾草坡和林下。

按照李惠林氏的图(24),他的启无馬先蒿 (P. wangii Li) 的喙是几乎直指下方而含有雄蕊部分的基部也不扭折,但是不但王启无 68960(P. wangii 的正模式)有着与他所画的杜氏馬先蒿(图 25)相同的盔部,即由于含有雄蕊的部分的扭折而使其喙反指向上,而且王启无 69899 (也从德欽采得)与俞德浚 9534 (由中甸采来)也具有同样的花;在花絲的毛方面,有的后方一对无毛,有的有一些毛,所以我們認为分别是不足的。韓馬迪氏的木里馬先蒿,花較杜氏馬先蒿大,喙也长得很多,未必是一种,但材料不足,未能确定。韓氏說花紅色,恐有誤。

180. 半扭捲馬先蒿 图版 LI, 1—3

Pedicularis semitorta Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 546, f. 28, et in Mél. Biol. XII (1888) 813, f. 28; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 262; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 290, f. 21.

一年生草本,干时多少变黑,高可达 60 厘米。根圓錐形而細,簡单或分枝,长达 5 厘米,近端处生有丛須状側根。茎单条或有时从根茎发出 3—5 条,圓形中空,粗者径达 7 毫米,多条紋,不分枝或常在上部多分枝,枝甚弱于主茎,在碩大的植株中有 5 条輪生者,少者 1 条单出。叶基出者仅在早期存在,花盛开时多已枯敗,有长柄,柄长达 30 毫米,茎叶 3—5 枚成輪,最下部之叶柄几与基叶者等长,稍上的一輪柄即縮短,长最多 1 厘米;叶片卵状长圓形至綫状长圓形,大小相去很远,在碩大的植株中长达 10 厘米以外,寬达 5 厘米余,一般者約 3.5 厘米,寬 1.5 毫米,羽状全裂,軸有狹翅及齿,裂片每边 8—15,最大者长达 2.5 厘米,寬 7 毫米,羽状深裂,裂片不規則,有鋸齿,小者仅长 7 毫米,寬 1.5 毫米,上面几无毛,背面有极疏之毛或几光滑,緣边鋸齿

有白色胼胝。花序穗状，长可达20厘米以上，下部少数花輪远距，上部連續；苞片几均短于花，下部者叶状，迅即变小而为亚掌状3裂，基部膨大卵形膜质，1/3以上亚掌状开裂，裂片3枚，側裂披針形全緣而短，中裂伸长，羽状全裂，再上面者中裂亦全緣；萼长9—10毫米，开裂至一半以上，狹卵状圓筒形，脉5粗5細，均无毛，齿5枚，綫形而偏聚于后方；花冠黃色，管伸直，仅略长于萼，长約10—11毫米，喉稍扩大而向前俯，盔的直立部分始直立，前緣約高3毫米，中上部略向前隆起如齿，至开花后期強烈向右扭折，其含有雄蕊部分狹于直立部分，前方漸細成为較其自身长2倍的捲成半环的喙，由于直立部分頂端的扭折，其頂折向右下方而其喙反指向上方，其喙的本身亦多少自行扭轉，下唇形状多变，常寬过于长，长約11毫米，寬14—17毫米，裂片卵形而常多少有稜角，互不蓋迭，中裂有时可較側裂略大；雄蕊着生花管中上部，花絲一对中部有长柔毛；花柱在喙端伸出。蒴果尖卵形，扁平，长17毫米，寬6毫米，約3/4为宿萼所包，多少偏斜，有凸尖；种子长3毫米，寬0.8毫米，有黑色种阜，两端尖，有縱条紋。

为我国特有种，产甘肃中部与西南部，青海东部和四川北部。生于海拔2,500—3,900米的高山草地中。

181. 費氏馬先蒿 图版 LI, 8—9

Pedicularis fetissowii Regel in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 349; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVII (1881) 512, et in Mél. Biol. XI (1881) 281; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 291.

多年生草本，干时不变黑色，高14—40厘米。根极多，成密丛，多少肉质，粗达2毫米，长达8厘米；根頸有宿存的小鱗片，端有去年茎叶的殘余。茎紫黑色，圓筒形，幼时有毛，节上較密，老时几无毛，节不計花序3—5枚，距离远达8厘米。叶基出者早枯，下部者对生，上部者4枚輪生，下部之柄长达3.5厘米，上部者較短，最上一輪长仅2—3毫米；叶片羽状全裂，軸有狹翅及齿，外形为长圓状披針形至綫状披針形，大者长45毫米，寬28毫米，中大者长18毫米，寬4毫米，最上一輪变为极小，仅长8毫米，寬2毫米，裂片約11对，自身亦羽状深裂，小裂片約3对，有少数鋸齿及胼胝，

图版 LI 1—3. 半扭捲馬先蒿 *Pedicularis semitorta* Maxim., 1. 植株×1; 2. 花×1½; 3. 下唇×1½。4—5. 劳氏馬先蒿 *P. roborowskii* Maxim., 4. 花×2; 5. 下唇×2。6—7. 奥氏馬先蒿 *P. oliveriana* Prain., 6. 花×2; 7. 下唇×2。8—9. 費氏馬先蒿 *P. fetissowii* Regel, 8. 花×2; 9. 下唇×2。(繪图人馮晉庸)

常反捲，最上一輪常沿中肋向背面对折，緣亦反捲，上面无毛，背面有疏散白毛或几无毛。花序短，一般头状至短穗状，最长者达 12 厘米，而下部有数花輪疏离；苞片因两面边緣紧密反捲而視如全緣，綫状披針形，上部向外反曲，均較花为短；萼长 6—7 毫米，膜質，脉粗者 5 条，細者 6—8 条，外面密被长白毛，前方开裂約至一半，齿 5 枚，后面一枚三角形全緣，全部膜質，其余 4 枚中两枚略大，端均暗綠色有不清晰之齿；花冠紫紅色，管长 8—12 毫米，近端处稍扩大，外有細毛，伸出萼外很长，下唇有明显之短柄，长 7—9.5 毫米，寬 7—12 毫米，开裂約至一半成为 3 裂，裂片几相等，均为广卵圓形，側裂稍斜而斜指外方，中脉均很显著；盔直立部分极短而細，含有雄蕊部分則很膨大，其下緣有須緣毛，前方漸細成为 S 形的长喙，由于适在含有雄蕊部分的基部向右扭折而喙乃指向上方而盔頂則向下，喙长达 8 毫米，其近端处一直到盔的額部均有一条鸡冠状凸起；雄蕊着生于花管近基处，两对花絲均无毛；柱头仅仅在喙端外露。蒴果未見。 花期 6 月。

为我国特有种，产新疆天山东部，生于海拔 2,000 米的山坡低下处。

182. 奥氏馬先蒿 图版 LI, 6—7

Pedicularis oliveriana Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 257, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 133, t. 22, A, f. 1—7; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 261.——*P. oliveriana* Prain subsp. *lasiantha* Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 300, 327, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 22.

多年生草本，干时多少变黑，高可达 50 厘米，一般較矮。根丛生，肉質，黑色，粗者达 5 毫米，长达 10 厘米以上，根頸粗，自其上发出根茎多条，长达 3 厘米，每条又分发茎 2—4 条，故植物有时极为茂密。茎黑色，仅有极微的毛綫 4 条，几光滑，节极近，最长之节間仅 4 厘米，一般較短，不計花序多至 4—8 枚。叶基出者早枯，茎叶柄在 1 厘米以內，上部者几无柄，叶片长圓状披針形，大者长达 4.5 厘米，寬 15 毫米，一般較小，羽状深裂至全裂，軸有狹翅，裂片約 5—8 对，卵形至披針形，羽状半裂，小裂片卵状三角形，約 2—3 对，具少数有刺尖的鋸齿。花序长者达 20 厘米，所有花輪最終均有間断，多至 15 枚；苞片叶状而小，約与花等长，为綫状披針形而有鋸齿；花連喙长約 14—16 毫米，暗紅紫色；萼长約 5—6 毫米，前方几不裂，脉 10 条，外面无毛，齿 5 枚，后方 1 枚三角状全緣，其余 4 枚約相等，端多少膨大綠色，有不清晰或有时极显著的鋸齿，齿內方沿緣有毛綫 1 条，有时毛变为极密；花管长約 6—7 毫米，多少伸出萼上，不弯曲；下唇楔形而前方寬，长 8.5—9.5 毫米，有緣毛，側裂端圓形，大于中裂甚多，后

者寬卵形,不很凸出,不相盖迭,盔在含有雄蕊部分的下面向右扭折,而其細长半环状之喙亦因此而指向上方,更因其自身的扭旋而变为S形,含有雄蕊部分的下緣有須緣毛,而盔的背綫多少有丛毛,有时极密;花絲着生于花管頂端,2对均密被长柔毛;花柱不伸出。蒴果除頂尖向外鈎曲外几不歪斜,长卵圓形而扁平,长11毫米,寬3毫米余(不甚成熟),黑色光亮;种子长約2毫米,寬約1毫米,狹卵形而尖,有排列整齐之网紋,褐色。 花期6月底到8月;果期7月至9月。

产东喜馬拉雅,自我国西藏昌都专区南部西至西藏南部(帕里、江孜等处),亦見于拉薩北山。生于海拔3,400—4,000米的林下湿潤处,及河岸柳林下,喜沙性土壤。

泊兰氏原記載中未談及盔背縫綫的毛茸,事实上所有标本都多少具有这种毛茸,鉴于本系內种类在花部大小和构造方面的变化范围均很广,因此把我們的亚种加以合并。

系64 篦齿系——Ser. Pectinatae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 71 (non emend. Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 285).

183. 喙毛馬先蒿

Pedicularis rhynchotricha Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 299, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 21.

升高,干时多少变黑。根亚紡錘形,多数,肉質。茎多数或单条,不分枝,深色,高达60厘米,下部圓筒形,无毛,上部有沟紋,有毛綫4—5条。叶基出者早枯,茎生者下部4枚輪生,中部5枚輪生,叶輪約7—9枚;叶柄无毛,下部者长达15毫米,上部者較短或几无有;叶片上面沿中肋有毛,其他处无毛,有网脉,軸有翅,下部者較小,长仅16毫米,中部及上部者較大,长达7厘米,寬3厘米,輪廓为披針状长圓形,銳尖头,羽状分裂,裂片6—10对,綫形,长4—17毫米,寬达4毫米,本身亦有銳齿。花序伸长,向心,排列为8—12枚不連續的花輪;苞片綫形,下部者有銳鋸齿,上部者几全緣,均較花为长;萼圓筒形,长9毫米,寬2.5毫米,齿5枚,后方一枚細而較小,其余披針形,靠近頂端处稍膨大,几无鋸齿,长3毫米;花冠之管长9毫米,无毛;下唇椭圓形,緣有毛,基部圓滿而非楔形,端圓形而3浅裂,中裂較小,盔直立部分长4毫米,前緣有緣毛,含有雄蕊的部分长4毫米,寬2毫米,漸細为較其本身为长而长达10毫米的喙,喙S形弯曲,中部密生棕色厚毛,端全緣;雄蕊着生于管上部1/3处,着生处有密毛,而花絲則几光滑;花柱稍稍伸出。

产东喜馬拉雅山,我国西藏昌都专区西部的宫布地区。

羣10 无枝羣——Grex APOCLADUS Tsoong, stat. nov.——Sect. *APO-*

CLADUS Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 10, pro. parte, excl. ser. *Striatae*.——Sect. *BOTRYANTHA* Li, l. c. 115, pro parte, quoad ser. *Oliganthae, Rhinanthoides* et *Amplitubae*.——Sect. *MACROSTACHYS* Li, l. c. 133, pro parte, quoad ser. *Oxycarpae*.

亚羣 12 假无枝亚羣——Subgrex PSEUDO-APOCLADUS Tsoong, subgrex nov.

系 65 苏台德系——Ser. Sudeticae Maxim., in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1878) 75, et in Mél. Biol. X (1878) 114.

分 种 检 索 表

1(2) 植株高 30—60 厘米；叶片大者可长达 12 厘米以上；花序长穗状，长可达 20 厘米；萼小，长仅 5—6 毫米，齿三角形全緣，除极粗的主脉外，沿边无任何細脉；花冠浅玫瑰色，盔甚长于下唇；花絲前方 1 对全部有毛，后方 1 对基部有长柔毛……184. **高升馬先蒿 P. elata** Willd.

2(1) 植株仅高 10—25 厘米；叶片最大 6 厘米；花序短穗状，长不超过 10 厘米；萼大，长达 14 毫米，綫状披針形；花冠黄白色，盔仅稍长于下唇；花絲两对均无毛……185. **准噶尔馬先蒿 P. songarica** Schrenk

184. 高升馬先蒿 图版 LII, 1—3

Pedicularis elata Willd., Sp. Pl. III (1800) 210; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 76, et XXXII (1888) f. 141, et in Mél. Biol. X (1877) 115, et XII (1888) f. 141; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 217; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 41, et in l. c. C (1948) f. 90; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 744.

多年生草本，干时不变黑色，草質，除苞片与萼有綿毛外几全部无毛。茎基部有去年老茎的殘余及披針形至綫状披針形的棕色膜質鱗片，长者达 3.5 厘米，茎高 30—60 厘米，圓筒形中空，粗达 5 毫米以上，多少尤其上部有紫紅色暈，有細条紋。叶密生，基出者早枯，有长柄，柄长达 5 厘米，基部变寬而略作鞘状，上部之叶柄較短，长 2.5 厘米至几乎无柄，其膨大的基部常有多少綿毛；叶片在下部叶中者最大，长达 12 厘米，寬 5.5 厘米，卵状长圓形，在接近花序的叶中則长仅 25 毫米，寬 20 毫米，羽状全裂，裂片篦齿状而整齐，中后部者最长，达 35 毫米，寬达 4 毫米，在向基的一方稍縮短，而向端的一方則愈来愈短，使叶片形成一短銳尖头，在接近花序的几个叶子中，近基处有3—5枚亚掌状排列的綫形长裂片，长达 1 厘米余，寬 1 毫米余，在此数枚裂片之上复有 3—4 对較短的綫形裂片，长仅 2.5 毫米，再向前即成为尾状长尖头，长达 18

毫米,寬 2.5 毫米,鋸齿后深前浅,至端几为全緣,其短柄及中肋后部均有薄綿毛。花序伸长,可达 20 厘米;苞片亚掌状 5 裂至 3 裂,下部者在細长的中裂基部两側亦有小裂片各 1 枚,基部卵形变寬,常有紅暈,有相当密的白綿毛,裂片中間 1 枚甚长于側方者;萼膜質,长 5—6 毫米,前方稍开裂,主脉 5 条,特别显著而高凸,两側常有斜上的支脉,次脉极細,在管的中下部成細疏网紋,齿后方 1 枚三角形較小,其各边的前側方 1 枚与后側方 1 枚互相結合成一大齿,端 2 裂,各齿的边緣均为膜質而全无网紋,而其粗壮的主脉則伸出为凸尖,外面脉上有微綿毛;花冠浅玫瑰色,其整体自管基至盔頂成为鐮状弓曲,管长約 10 毫米,径 3 毫米,下唇几平展,长約 5.5—6 毫米,側裂較大,斜方状卵形,端有微凹,中裂倒卵形,端亦微凹,緣均有不規則囓痕状細齿及疏緣毛,盔长約为下唇的两倍,略較管为寬,前緣多少浅 S 形,背鐮状弓曲,額圓凸,至近下緣处突然向前凸出少許与下緣共同組成方形的短喙,其下端各有极短的細齿 1 枚;花絲前方一对全被长柔毛,后方一对仅基部有毛;花柱不伸出或伸出。

分布苏联西伯利亚,我国新疆有之。

185. 准噶尔馬先蒿 图版 LII, 4—5

Pedicularis songarica Schrenk, in Bull. Phys.-Math. Acad. St. Pétersb. I (1842) 79, et in Fisch. et Mey. Enum. Alt. Pl. Nov. Schrenk, II (1842) 25; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 571; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 217; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 14, in nota.

多年生草本,干时略变黑色,几光滑。根丛生,长者达15厘米,两端細,中間粗,多少紡錘形而肉質;根頸粗,生有多数棕褐色膜質鱗片,长者达 3 厘米而为披針形。茎多单条,低矮,低者仅 10 厘米。叶多基生,有长柄达 4 厘米左右,多少寬扁如有翅,膜質而黄褐色,叶片多少披針形,长达 5 厘米,寬达 13 毫米,羽状全裂,裂片极多,15—30 对,卵状披針形至綫状披針形,长达 6 毫米,寬达 2.5 毫米,紧密排列成篦齿状,緣有羽状浅裂或重銳齿,齿具胼胝質刺尖,上下面均无毛,茎叶少数,似基叶而較小,柄亦較短。花序頂生茎頂,常稠密,长者达 6 厘米;苞片发达,下部者长于花,狹披針形至綫状披針形,有齿至几全緣;萼狹长,管状,长达 14 毫米左右,主脉 5 条,細脉很多,成疏网結,齿 5 枚,均为三角状狹披針形,基部仅寬 0.8 毫米左右,后方 1 枚最短,长仅 2 毫米余,其余 4 枚較长,达 2.8—4 毫米,緣有細齿,銳尖头,外面脉上及齿緣有毛;花冠黄色,管长約 16 毫米,径約 2.5 毫米,无毛;下唇甚短于盔,长仅 5.5 毫米左右,基

图版 LII 1—3. 高升馬先蒿 *Pedicularis elata* Willd., 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—5. 准噶尔馬先蒿 *P. songarica* Schrenk, 4. 花×2; 5. 下唇×2。(繪图人馮晋庸)

部有明显之柄长达 1.3 毫米，前方两側突然作耳形膨大而成側裂，后者扁圓，寬 2.5 毫米，中裂仅略小于側裂，多少卵形，其基部有褶襞两条，通向喉部，盔长約 9 毫米，微微作鐮状弓曲，頂圓凸，其前緣之端与弓曲向下的背綫之端共同組成一基部寬闊而前方驟細、指向下后方的齿一对；花絲着生花管基部，两对均无毛；花柱略略伸出。蒴果披針状长圓形，长 15—16 毫米，一面开裂。

我国新疆有之，亦产苏联中亚。

亚羣 13 无枝亚羣——Subgrex APOCLADUS

系 66 多毛系——Ser. Comosae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 85, et in Mél. Biol. X (1877) 129.

分 种 检 索 表

1(2) 花冠粗短，全长不过 14 毫米……186. **短花馬先蒿 P. breviflora** Regel

2(1) 花冠較細长，其长至少 18 毫米以上。

3(6) 盔端强烈鈎状弓曲，因此其下角之齿指向后下方而多少与盔軸成为并行。

4(5) 根强壮，具有粗而等径的长支根；花为鮮艳的玫瑰色，有时退为白色；萼齿全緣或仅有一、二鈍齿……187. **毛穗馬先蒿 P. dasystachys** Schrenk

5(4) 根短，具有紡錘形变粗的支根；花黃色；萼齿緣有銳鋸齿……188. **膨萼馬先蒿 P. physocalyx** Bunge

6(3) 盔端不作强烈的鈎状弓曲，指向前方或稍偏下方，故其齿的指向，与盔軸組成明显的角度。

7(14) 萼齿狹长，长甚过于寬，为狹三角形至披針形。

8(11) 萼齿約以相等的間距着生，其各边的前側方一枚与后側方一枚不相互靠近而两两成对；叶仅一回羽状全裂。

9(10) 花紅色；萼有密网脉；花管与盔均狹細……189. **水泽馬先蒿 P. uliginosa** Bunge

10(9) 花黃色；萼无网脉；花管与盔粗壮……190. **黃花馬先蒿 P. flava** Pall.

11(8) 萼齿每边的前側方和后側方两枚互相靠近，两两成对；叶二至三回羽状全裂。

12(13) 花玫瑰色，其下唇約与盔等长……191. **紅色馬先蒿 P. rubens** Steph.

13(12) 花黃色，其下唇甚短于盔……192. **蓍草叶馬先蒿 P. achilleifolia** Steph.

14(7) 萼齿多少三角形而短，长不过于寬。

15(16) 萼齿約以相等的間距着生，不两两成对；下唇无緣毛……193. **秀丽馬先蒿 P. venusta** Schang.

16(15) 萼齿每边的前側方者与后側方者互相靠近，两两成对。

17(20) 盔端斜截形而寬，不漸狹而成相当明显之喙。

18(19) 下唇无緣毛；蒴果近于相称，长圓形，长約 10 毫米…194. **阿尔泰馬先蒿 P. altaica** Steph.

19(18) 下唇有緣毛；蒴果强烈地不相称，斜长圓形，长 13—15 毫米……195. **瑪丽馬先蒿 P. mariae** Regel

20(17) 盔端漸狹而成相当明显之喙，长过于寬……196. **长根馬先蒿 P. dolichorrhiza** Schrenk

186. 短花馬先蒿

Pedicularis breviflora Regel, in Acta Hort. Petrop. VI (1879) 352; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 612, f. 158, et in Mél. Biol. XII (1888) 909, f. 158; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 221; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 18.

茎高約 30 厘米，不分枝，有叶，直立，有細毛。叶互生，上面有疏生細毛，背面毛較密，羽状全裂，裂片狹披針形，羽状全裂，小裂片有具軟骨質凸头之齿，基出者有长柄，茎生者向上漸小。穗状花序密生灰色柔毛；苞片长过于萼，下部者披針形，篦齿状羽状浅裂，中部者基部 3 分，裂片綫形，中裂伸长有細鋸齿，側裂較短而全緣，上部者自膨大而微有 2 齿的基部伸长为綫形全緣的頂片；萼鈡形管状，长 10 毫米，长过于花管，齿 5 枚，短而不等，銳头，較萼管短 3—4 倍，无鋸齿；花冠短，长約 14 毫米，无毛，比萼仅长 1/3 或不到，显系紫色，盔作兜状向前弯曲，前方成为短而截头之喙，基部两側各有 1 短齿，下唇三裂，几与盔等长，側裂圓形，較中裂为寬；花絲置于盔中，下方两枚有长毛。

萼长 11 毫米，有短毛，有短齿 5 枚，管具 5 条粗主脉，主脉有短支脉，在主脉間的次脉作不規則的双条，齿銳尖状三角形，有些有疏齿；花冠尙未张开，长 14 毫米，其瓣片长过于管，管寬，喉部強烈扩大，盔鐮形，端前俯，在此时仅长过于寬 1 倍，近于无喙，喙截形，有极細的齿 2 枚，齿向前伸，下唇自較狹的基部突然扩大为寬过于长而有細齿的瓣片，其側裂亚腎脏形，几将較小 1 倍而不很前凸的中裂包裹；花絲較长的两枚上部有毛，葯卵状长圓形，室銳头；子房卵形，花柱稍长于雄蕊，柱头几不作头状。

产我国新疆(伊宁的沙雷布拉克山)，生于海拔 1,300—1,800 米的地方。

本种仅被采到过一次，而且花尙未完全成熟开放，所以是不可靠的种类，苏联植物志把它有疑問地作为长根馬先蒿的同名，因此其确实的分类位置，还待以后的材料加以解决。上面的两段描述，一段是 Regel 的原始記載，一段是麦克齐莫維奇氏的补充。

附带在此說明的就是在本系中，由于我們的材料特别缺少，有些种类以前虽曾見过，但未曾写有种的描述，而且許多种类又在苏联植物志中有所改动，所以更加为难，这里的描述，有很多是取材于那一部植物志的，更精确的研究，也須留待以后。

187. 毛穗馬先蒿

Pedicularis dasystachys Schrenk, in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. Pétersb. II

(1844) 195; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 749.——*P. laeta* Stev. ex Claus. in Goebel, Reise II (1838) 296, nom. nud., et in Bunge, Fl. Ross. III (1847—49) 289; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 610, f. 150, et in Mél. Biol. XII (1888) 906, f. 150; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 220; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 19, f. 95.

多年生草本。根短縮,具有粗壮而等径的纖維根。茎单条至数条,不分枝,直立,略有光泽,无毛或有疏毛,在花序上多少有长柔毛,基部有膜质鱗片,高达10—30厘米。叶基出者无毛,上部之叶有短毛,叶柄短于叶片,后者为椭圓状披針形,仅軸上被毛,羽状深裂,裂片羽状半裂,鈍头,卵形或披針形,小裂片边緣有胼胝,鈍头,有浅鋸齿,茎生叶卵状椭圓形,柄較短,上部者无柄,具有較銳的鋸齿。花序极密,几成头状,至果中可伸长达15厘米而較疏,被白色茸毛,基部被叶所包围;苞片綫形,长过于萼,上部者无毛,具胼胝质长尖,全緣,中上部者有銳而具胼胝的鋸齿;萼长5—6毫米,寬11—13毫米,寬鈡形,微膨臌,草质,有时有顏色,齿5枚,不等,披針形,基部三角形,全緣,漸尖,边緣具胼胝,前端无毛,基部边緣有长柔毛,短于管2倍有余;花冠为鮮艳的玫瑰色或白色,长22—25毫米,无毛,管伸直,盔稍向后仰,稍长于下唇,上部弓曲,具1对很短的齿,下唇寬椭圓形,緣有細齿,寬7—8毫米,中裂圓形,具长2.5毫米寬3毫米的柄;雄蕊花絲无毛。蒴果卵形,长8—10毫米,具短凸尖。 花期5月,果期6月。

产我国新疆准噶尔盆地(?),生于盐碱性或浸水的草地上,亦分布于苏联欧洲頓河流域及黑海附近,西部西伯利亚及中亚,亦見蒙古人民共和国。

188. 膨萼馬先蒿

Pedicularis physocalyx Bunge, in Bull. Acad. St. Pétersb. VIII (1841) 252, et in Bull. Phys.-Math. Acad. St. Pétersb. I (1843) 382, et in Ledeb. Fl. Ross. III (1847—49) 295; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) f. 155, et in Mél. Biol. XII (1888) f. 155, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 222; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 750.——*P. flava* auct. non Pall.: Bunge, in Ledeb. Fl. Alt. II (1830) 433.——*P. flava* var. *altaica* et var. *conica* Bunge, in Mém. Acad. St. Pétersb. div. sav. II (1835) 570.——*P. fedtchenkoi* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIX (1914) 233, t. 4.

多年生草本,相当低矮或稍升高,高仅16—20厘米,干时不变黑色。根茎短,发出許多細而肉质的須状根。茎簡单或具少数分枝,多少弯曲上升,較少直立,密被褐

色类似蛛絲的柔毛。叶多数,基出与茎生,基出者有长柄,柄长約为叶片的1/2,亦被褐色之毛,叶片近于无毛或光滑,披針形,羽状深裂,裂片长圓形,緣羽状开裂,小裂片有鋸齿,茎生之叶柄較短至无柄,羽裂亦較浅。花序长圓形,被柔毛,至結果时常伸长;花具短梗,稠密,在下方者常对生;苞片最下方者叶状,中部者三裂,其中裂显然較大,具缺刻状齿;萼闊鈡形,在果中微膨大,近于草質,多网紋,长16—20毫米,薄被柔毛,齿5枚,三角形,边有細鋸齿或近于全緣,較管部长度短一倍有半至两倍;花冠黄色,长26—35毫米,外面无毛,或在管的喉部有毛綫,內方喉部多少被毛,管伸直,略与盔部等长,先端鈎状弯曲,下緣斜截形作喙状,下角伸长为1对明显之齿,齿指向下方或稍偏后方,約与盔軸并行,下唇3裂,具有长柄,无緣毛,稍短于盔,側裂大于中裂,后者稍稍向前伸出,寬过于长而端平鈍;雄蕊花絲两对均无毛。

产新疆伊宁地区,亦分布于苏联欧洲頓河流域,西部西伯利亚南部及中亚。

189. 水泽馬先蒿

Pedicularis uliginosa Bunge, Ind. Sem. Hort. Dorpat. (1839) 8, et in Bull. Acad. St. Pétersb. VIII (1841) 251; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 570; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 78, et XXXII (1888) 610, f. 151, et in Mél. Biol. X (1877) 118, et XII (1888) 906, f. 151; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 220; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 19, f. 96; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 742.

多年生草本,根短,具有多少变粗的纤維状根。茎单条,坚硬,无毛或花序及其軸上薄被捲曲长柔毛,直立或微弯,基部具膜質鱗片,略长于基叶或較长2倍,高5—35厘米。叶基出者有柄,柄較叶片稍短或短2倍,軸上有狹翅,叶片光滑或在下部沿脉有捲毛,羽状全裂,裂片披針形,有胼胝質的短尖,羽状开裂,小裂片有胼胝質短尖及鋸齿,茎生叶柄較短,向上漸小,形状相同。花序紧密,在果时伸长达17厘米而变疏;苞片疏被捲曲长毛,下部者与上叶同形,中部者綫状披針形,羽状全裂,裂片有胼胝質短尖或具鋸齿,上部者綫形;花梗在下部的花中长10毫米;萼长10—14毫米,管状鈡形,脉10条,有长毛,其間有网脉,齿5枚,不等,三角状披針形,緣有重鋸齿或鋸齿,短于管3倍;花冠紫色,长20—25毫米,管长于盔1.5倍,盔多少鐮状,前端下緣有短而鈎状的齿1对,下唇較短于盔;雄蕊花絲1对被毛或全部光滑。蒴果长圓状披針形,长10—20毫米。 花期7—8月,果期8—9月。

我国新疆阿尔泰山有之,生于山地上部草地上及小溪边。亦产苏联东部及西部西伯利亚、中亚及蒙古人民共和国。

190. 黃花馬先蒿 图版 LIII, 1—2

Pedicularis flava Pall. Reise III (1776) 736, pl. R, f. lA; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 81, et XXXII (1888) 611, f. 153, et in Mél. Biol. X (1877) 122, et XII (1888) 611, f. 153; Komar. in Acta Hort. Petrop. XXV (1907) 457; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 221; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 20, f. 98; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 760.

多年生草本，低矮或稍稍升高，高 8—25 厘米，干时不变黑色。根茎粗壮，常多头，下方連接主根，后者粗达 5 毫米，长达 8 厘米，老时多少木質。茎在当年的植株中仅 1 条，在多年生的植株中常自每 1 根茎分枝上发出 1 条而成多条，基部有多数宿存鱗片，全长有明显之沟稜，被有柔毛。叶基出与茎生，茂密成丛，有长柄，柄长者达 4.5 厘米，基部稍稍膨大，很粗壮，有毛，叶片披針状长圓形至綫状长圓形，长可达 9 厘米，寬达 3 厘米，羽状全裂，軸有狹翅，裂片 6—12 对，近基的数枚常极小而三角形，向上迅速变大而为狹卵形至披針形，羽状深裂，近端的数对亦迅速变小，小裂片亦有重銳鋸齿，齿老时变为胼胝質而为白色，背面主脉上有白色柔毛，面幼时有薄綿毛。花序穗状而密，常伸长，有时占茎长度的大部，长 4—15 厘米，寬达 4 厘米，密生白色长毛；苞片仅下部者叶状，向上即基部迅速变寬而多少膜質，上部 3 裂，中裂很长，再作 3 裂或有缺刻状齿，多少生有白毛；萼长达 14 毫米，卵圓状圓筒形，主脉 5 条，很粗凸，次脉 7—8 条，較細很多，无网紋，外面密被白色长柔毛，齿 5 枚不等，基部均三角形，后方 1 枚仅其余的半大，全緣或有 1—2 枚齿，錐形，其余 4 枚披針状綫形，多少有銳齿；花冠大，黃色，管粗，长約 14—18 毫米，盔鐮状弓曲，与管等粗亦約等长，額部向前下方作斜截形而后再向下斜成一截形之短喙，其下角有細长之齿 1 对，下唇約与盔等长，有明显的寬柄，长約 12—15 毫米，寬約相等，中裂圓形，基部有 2 条明显之褶襞通向喉部，側裂較寬而为斜椭圓状长圓形；雄蕊花絲前方 1 对上部有密毛，后方 1 对毛較疏。蒴果长卵圓形而多少扁平，几直立或多少前俯，长 15 毫米，寬 7 毫米，前背縫綫近端处強烈向前弓曲，后背縫綫自中部即強烈向前弓曲，两綫向端汇合以成一枚指向前方的长刺尖头。 花期 6 月。

产我国內蒙古北部（海拉尔），生于海拔約 1,500 米的寬谷中。亦分布于蒙古人民共和国及苏联西伯利亚。

191. 紅色馬先蒿 图版 LIII, 3—4

Pedicularis rubens Steph. ex Willd. Sp. Pl. III (1800) 219; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 79, et XXXII (1888) 610, f. 152, et in Mél. Biol.

X (1877) 119, et XII (1888) 907, f. 152; Komar. in Acta Hort. Petrop. XXV (1907) 458; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 220, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 20, pro parte, f. 97.——*P. venusta* auct. non Schang.: Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 218, pro parte, quoad pl. Chin.; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 19, pro parte, quoad pl. Chin.

多年生草本，干时不变黑或稍稍变黑，高可达30余厘米，但有时10余厘米亦能开花。根束生，粗細不等，粗綫形而不膨大，长达8厘米，疏生絲状細須根。茎单条，略有沟紋，生有白色短細毛所合成的毛綫，基部多少有宿存的鱗片或其殘余。叶大部基生，有长柄，柄长达7厘米，上面有狹仄的平面，下面圓形，亦被白色短毛；叶片狹长圓形至长圓状披針形，长可达10厘米以上，寬达3厘米余，2—3回全裂，第二級裂片綫形而有胼胝質銳齿或再度开裂而裂片很細。花序总状，可长达10厘米以上；苞片叶状，开裂較簡单，多为一回羽状，在花序中部以上者在中肋两边有寬翅而成为披針形至卵形，而裂片則成为亚掌状，均密生长白毛；萼长达13毫米，外面密生长白毛，全面有密网脉，主脉5条，不很粗壮，齿5枚，后方1枚較短小，其余4枚两两相結，象一个端二裂的大齿，齿均細而全緣；花冠紅色，长約27毫米，管长約14毫米，外面无毛，盔約与管等长，下部伸直，中部以上多少鐮形弓曲，額圓形，端斜截头，下角有細长的齿1对，指向前下方，其上更有小齿数枚，下唇略短于盔，裂片多少皺縮而作波状，中裂几不小于側裂，寬过于长，不很向前凸出；花絲着生处有微毛，1对上部亦有疏毛。

产我国内蒙古东北部(滿洲里)、东北北部(大兴安岭)与河北北部，生于山地草原中。分布自苏联西伯利亚經蒙古人民共和国至我国。

192. 蕾草叶馬先蒿 图版 LIV, 3—4

Pedicularis achilleifolia Steph. ex Willd. Sp. Pl. III (1800) 219; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 571; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 79, et XXXII (1888) 611, f. 157, et in Mél. Biol. X (1877) 120, et XII (1888) 908, f. 157; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 222; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 21, f. 100; Vved. in Fl. URSS, XXII (1955) 761.

多年生草本，干时不变黑，或略略变黑，高10—40厘米；根多条成束，粗者径达2.5毫米，长达8厘米，自粗壮的根茎发出。茎常单条，基部常有宿存鱗片及老叶柄，

图版 LIII 1—2. 黄花馬先蒿 *Pedicularis flava* Pall., 1. 植株×1; 2. 花×2。3—4. 紅色馬先蒿 *P. rubens* Steph. ex Willd., 3. 叶×1; 4. 花×2。(繪图人鞠維江)

圓柱形而略有条紋，被有白色薄綿毛。叶多基生，成丛，柄长达 5 厘米，亦有白色薄綿毛，叶片披針状长圓形，长达 6 厘米，寬达 15 毫米，2 回羽状全裂，較紅色馬先蒿中之叶裂片为粗，第二回裂片有鋸齿，齿有胼胝，两面有毛，上面較疏，緣常反捲，茎叶与基叶相似而較小。花序长达 25 厘米，一般較短，花密生，軸有白色薄綿毛；苞片狹长有齿，短于花；萼长約 10 毫米，外面主脉及齿上有白毛，管部膜質，主脉粗壮，次脉細，仅有极短而疏的支脉，其中仅少数互相連接，大部均中断而不連，齿后方 1 枚較小，均基部三角形前端伸长錐形，全緣或偶然有少数鋸齿，各边前側与后側方者互相靠近状如 1 大齿；花冠长达 23 毫米，管长約 13 毫米，外面无毛，盔几伸直，仅近端处稍稍变粗而向前弓曲，稍短于管，額圓形，端向前方伸出成 1 斜截形的短喙，下角有明显的細长齿 1 对，下唇甚短于盔，有明显之柄，无緣毛，中裂較小，圓卵形，向前凸出；雄蕊花絲 1 对有毛。

我国新疆东北部有之(?)，苏联东部及西部西伯利亚的南部及蒙古人民共和国亦有之。

193. 秀丽馬先蒿

Pedicularis venusta Schangan ex Bunge, in Bull. Acad. St. Pétersb. VIII (1841) 252, nomen, et in Bull. Phys.-Math. Acad. St. Pétersb. I(1843) 380; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 80, et XXXII (1888) 610, excl. var. et f. 148, et in Mél. Biol. X (1877) 121, et XII (1888) 906, excl. var. et f. 148; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 218, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 19, pro parte; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 769.

多年生草本，根短縮，具有等径的长纖維根。茎通常单条，直立，不分枝，常紆細，被有細长的捲毛，高可达 10—40 厘米。叶基生者具有被細长毛的叶柄，柄短于叶片长度 2 倍多至几相等，上面无毛，下面沿脉有长捲毛，叶片披針形，羽状全裂，裂片疏距，长圓形，漸尖，羽状深裂，小裂片具細而胼胝質的細尖，緣有具胼胝的牙齿，茎生叶向上漸小，下部者有短柄，与基生者相似，上部者則极小。花序长圓形而稠密或伸长，常被粗糙的长捲毛；苞片約与萼等长，下部者与上叶相似，中部者羽状 3—5 浅裂，而在中間的裂片較大，上部者很小，有胼胝質鋸齿或全緣；花梗几不存在；萼鈡形，长 8—10 毫米，近于革質，脉有叉分的短細支脉，齿 5 枚，寬三角形，短于萼管 1 倍有余；花冠黃色，长 20—25 毫米，管伸直，略短于盔，稍向前傾斜，上部鐮状弓曲，盔短，端具 2 齿，下唇比盔稍短，3 裂，緣无毛；雄蕊花絲 1 对有毛。蒴果为偏斜的长圓形，长 10—12 毫米，頂端具凸尖。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

我国新疆阿尔泰山及东北黑龙江流域有之(?)，生于山坡禾草丛中，亦分布于苏联西伯利亚和蒙古人民共和国。

林泊利許和李惠林氏所提的中国北部的分布，是根据 Putjata 氏 (China borealis, Chihli, inter Tung kia ying tze et Wi lien Kou in declivibus septentr. 12 Junii 1891) 所采的标本的；不过我們所看到的从列宁格勒借来的这一号标本，隸屬于 P. rubens Steph.，所以中国北部的記录是不可靠的。

194. 阿尔泰馬先蒿

Pedicularis altaica Steph. ex Stev., in Mém. Soc. Nat. Mosc. VI (1823) 48, t. 14a; Steph. ex Spreng. Syst. Veg. ed. 16, II (1825) 779; Benth. in DC Prodr. X (1846) 570; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) f. 147, et in Mél. Biol. XII (1888) f. 147; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 218; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 18; Vved. in Fl. URSS, XXII (1955) 771.

多年生草本。根短縮，有粗壮时而分枝的纖維根。茎多单条，細而常弯曲，疏被长捲毛，常有色泽，高 20—40 厘米。叶基出者少数，具短于叶片 2 倍而光滑的柄，叶片綫状披針形，軸有狹翅，羽状全裂，裂片长圓状披針形或披針形，端有胼胝質短尖，其小裂片鈍头而具胼胝質粗尖，茎生叶上部者变小，柄較短或无，叶片后部羽状深裂，前部裂片篦齿状，常在基部有加大的裂片。花序长，花有短梗，下部者疏生；苞片 3 裂，側裂短，其在花序中部者几成齿状，中裂长，处于花序下部者有时較萼长，中部者較短；萼狹鈡形，长 10—12 毫米，近于革質，主脉明显，有短而斜出的支脉，无毛，带有紫色斑点，或有时有灰色細毛，齿 5 枚，三角形而短，短于萼管数倍；花冠黄色，长 25—27 毫米，在喉部以下膝屈，盔部与管等长，上部鐮状弓曲，端有短喙而下緣有 2 齿，下唇 3 裂，与盔等长，具长柄，沿緣多少有緣毛；雄蕊花絲 1 对有毛。蒴果几不偏斜，长圓形，具短喙，长 10 毫米。 花期 6—7 月；果期 7—8 月。

产我国新疆阿尔泰山，生于草地或灌丛中。亦分布于苏联的中亚和蒙古人民共和国。

195. 瑪丽馬先蒿

Pedicularis mariae Regel in Acta Hort. Petrop. VI (1880) 351; Vved. in Fl.

图版 LIV 1—2. 长根馬先蒿 *Pedicularis dolichorrhiza* Schrenk, 1. 植株×1; 2. 花×2。3—4. 蓍草叶馬先蒿 *P. achilleifolia* Steph. ex Willd., 3. 叶×1; 4. 花×2。(繪图人鞠維江)

URSS XXII (1955) 772.——*P. altaica* auct. non Steph.: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888), f. 147, et in Mél. iol. XII (1888), f. 147; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 218, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 18, pro parte.

茎不分枝,直立,高約20厘米,有疏毛或近頂处毛較长。叶互生,长圓形,无毛,基生者与下部茎生者有柄,羽状全裂达有翅的中肋,裂片卵形或长圓形,有胼胝質之齿或微微羽状浅裂,上部茎叶无柄,有篦状之齿或篦状浅裂,齿或小裂片有时全緣,有时有胼胝状小齿。花序总状,始稠密,后伸长而基部有間断;苞片有长毛,下部者卵形,基部楔形,3—5浅裂,前方漸狹为长圓状有齿或全緣,上部者倒卵状楔形或长圓状楔形,3裂,裂片全緣,有时裂片亚相等或中裂較狹长;萼有长毛,管五角形,齿5枚,不等,披針形,較管短2倍有余,长过于寬,漸漸銳尖而全緣或端稍膨大而有細齿;花冠黃色,較萼几长2倍,盔亚直立,无喙,端圓形,下方有2齿;下唇約与盔等长,裂片大;花絲无毛。

产我国新疆伊犂(庫車)。亦产苏联中亚伊犂河流域及天山。

196. 长根馬先蒿 图版 LIV, 1—2

Pedicularis dolichorrhiza Schrenk, in Bull. Phys.-Math. Acad. St. Pétersb. I (1842) 80, et in Fisch. et Mey. Enum. Alt. Pl. Schrenk, II (1842) 23; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 570; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 609, f. 146, et in Mél. Biol. XII (1888) 905, f. 146; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 223; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 18, f. 92; Vved. in Fl. URSS, XXII (1955) 757.

多年生草本,高升,高者可达1米左右,低者則仅20厘米,干时不变黑,稍有毛。根頸粗短,生有膜質鱗片,向下发出成丛的长根,多者达10余条,粗細不等,多少肉質而紡錘形,长者可达15厘米,粗者径达5毫米,細者几为絲状。茎单条或二三条,圓筒形而中空,粗者径达6毫米,略有条紋,直立,不分枝,有成行的白色短毛,在花序中較密。叶互生,基生者成丛,至果期中多枯死,极大,其大者連柄长达45厘米,一般仅10余厘米,柄长者达27厘米,一般較短,叶片狹披針形,羽状全裂,长者达25厘米,寬达6厘米,一般較小很多,裂片多者达25对,披針形,羽状深裂,长可达3厘米,寬达15毫米,有胼胝質凸头的鋸齿,茎叶向上漸小而柄漸短,成为苞片。花序长穗状而疏,长亦可达20厘米以上;苞片下部者叶状,上部者三裂,中裂披針形有鋸齿,側裂很小而齿状;萼有疏长毛,鈡形,前方稍稍开裂,膜質,长达13毫米,主脉5条,其

伸入左右两側方的2个萼齿中者互相靠近，沿主脉两旁有斜伸的极短支脉，但主脉間則膜质而无网結，齿5枚，极短，其左右两方的齿两两相并成1大齿状，齿端錐形，有緣毛；花冠黃色，管长13—16毫米，盔直立部分长6毫米，向上較粗并向前鐮状弓曲成为含有雄蕊的部分，长达8毫米，寬4—5毫米，端漸尖，作斜截形而成长3毫米明显的短喙，端2裂，裂片作齿状；下唇約与盔等长，无緣毛，有褶襞两条，通向花喉，內面基部有毛，前方3裂，裂片多少倒卵形，側裂偏斜，大于中裂1倍，緣均有囓痕状齿；花絲着生处有疏毛，前方1对有毛。蒴果长10—11毫米，大者长达15毫米，熟时黑色，前端漸狹而多少偏弯向前，具有凸尖；种子长卵形，有种阜，外面有明显的网紋。

产我国新疆西北部，亦产克什米尔及苏联天山，帕米尔阿拉套等处。

系67 球状系——Ser. Strobilaceae Tsoong, ser. nov.——Ser. *Oliganthae* sensu Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 115, pro parte.

分 种 检 索 表

1(6) 下唇中裂长寬約相等，不超过5毫米，不特殊地伸出于側裂之前；盔虽有鸡冠状凸起，但不显著地突然隆起。

2(3) 苞片不作褶扇形，全部深羽状开裂，基部非长楔形……197.**細瘦馬先蒿 P. gracilicaulis** Li

3(2) 苞片多少褶扇形，仅前端有齿，基部长楔形全緣。

4(5) 萼較大，长9毫米，几全部有明显的网脉；花絲两对均有毛……198.**重头馬先蒿 P. dichrocephala** H.-M.

5(4) 萼較小，长仅6.5毫米，无网脉或仅在靠近萼齿处略有极疏的网脉；花絲仅1对有毛……199.**球状馬先蒿 P. strobilacea** Franch.

6(1) 下唇中裂狹长，长达7毫米，显著地伸出于側裂的前方；盔額有突然隆起的鸡冠状凸起……200.**假头花馬先蒿 P. pseudocephalantha** Bonati

197. 細瘦馬先蒿 图版 LV, 3

Pedicularis gracilicaulis Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 32, f. 108.

一年生草本，高20—40厘米。主根細而圓柱形，长达6厘米，端有須状側根。茎自根頸发出多条，細弱而常弯曲上升，在中下部常有分枝，被有疏毛或几无毛。叶互

图LV 1—2. 球状馬先蒿 *Pedicularis strobilacea* Franch., 1. 植株×1; 2. 花×2。3. 細瘦馬先蒿 *P. gracilicaulis* Li, 3. 花×2。4. 假头花馬先蒿 *P. pseudocephalantha* Bonati, 4. 花×2。5. 重头馬先蒿 *P. dichrocephala* Hand.-Mazz., 5. 花×2。(繪图人张荣厚)

生，有时生近茎基者假对生，具有纤长的叶柄，柄长达 3.5 厘米；叶片长圆形，长 3 厘米，寬 1 厘米，羽状深裂，膜质，两面均被长柔毛，裂片 5—6 个，卵形或卵状长圓形，边緣有小羽裂或鋸齿。花序生于茎枝之頂，花密聚为亚头状，少数，在花序下的 1—2 个叶腋中常有单生之花；苞片叶状，有柄，长 1—2 厘米，亚掌状羽状深裂，下方的裂片常再次分裂；萼长圓状卵圓形，膜质，被毛，长 5—6 毫米，主脉 5 条，有显明的网脉相串連，前方略膨臌，开裂至近中部，齿 5 枚，不相等，多少扇形而掌状 3 裂，裂片有少数缺刻状齿；花冠长 1.7 厘米，紫色，花管伸直或稍弯曲，长約 15 毫米，圓筒形，甚长于萼；盔的直立部分前緣約高 3 毫米，其地平部分先以約 45° 角轉向前上方，而后全部作鐮状弓曲，其中含有雄蕊的部分約长 4 毫米，前方額部微有鸡冠状凸起，先端漸細为喙，喙长 5 毫米，頂端指向前下方，微 2 裂；下唇深 3 裂，边緣不具緣毛，側裂斜椭圓形，中裂略小，倒卵形，端微凹，基部楔形有柄，稍稍凸出于側裂之前；雄蕊着生于花管中部，花絲两对上部均被长柔毛；雌蕊花柱不伸出。蒴果卵形，扁平，先端急尖，长 1.2 厘米，下部寬 6 毫米，部分地为宿萼所包裹。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔 3,000—3,300 米的高山草地中。

这一种的記載，因王启无 64788 尙在昆明，故主要由俞德浚 19701 取得。这一号的花部构造，与李惠林氏的图 108 相較，其差别在下唇深裂几至基部，故中裂很大，仅略小于側裂，而李图所示，則开裂不到 1/3，而中裂很小；另外，盔額的鸡冠状凸起也不如图中的清楚，这些差异，还是由于李图的不正确，抑或是两人所采的标本的确不同，还待以后查对訂正。

本种被李氏安放在馬先蒿羣中的糠粃系 (Ser. Furfuraceae) 中，但按照其花部特征与体态来看，則其亲緣关系，显然地是与球花系的种类切近，因此把它移放到这里来。

198. 重头馬先蒿 图版 LV, 5

Pedicularis dichrocephala Hand.-Mazz., Symb. Sin. VII (1936) 863; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 31, f. 107.

一年生草本，主根与茎近于等粗，近端处分成少数分枝，近地表处有須状根一輪，根茎生有数枚半膜质而长三角形鱗片；茎基部不分枝，高 20—60 厘米，近四稜形，被有 2—4 条白色毛綫，向上漸密，至植株頂部变为稠密的白色长柔毛。叶互生，长 2—6 厘米，叶柄长 0.5—3 厘米，疏被白色长毛，叶片长 1.5—3 厘米，多少披針状长圓形，羽状深裂，两面均被白色柔毛及糠粃状物，先端漸尖，基部闊楔形或近于心形，裂片 6—9 对，长圓形，边緣具不規則的重鋸齿，鋸齿先端常具短刺尖。花序总状，生于植

株頂部，花密集呈头状，苞片叶状，生于花序下部者具柄，約与花等长，生于花序上部者近于无柄，甚短于花，均被有白色糠粃状物及疏柔毛；花具短梗，梗长仅 1 毫米；萼筒状，紙质，长 0.9—1 厘米，外面疏生白毛，具脉 10 条，5 粗 5 細，全部为网脉所串連，前方深裂近 1/2，齿 5 枚，不相等，通常不超过 1 毫米，近于圓形，多少叶状而具有重齿；花冠紫紅色，长 2—2.2 厘米，花管仲直，长于萼管，約长 1.5 厘米，疏被长柔毛及黃色小腺点，盔的直立部分略向后仰，頂端約以直角向前轉折成为含有雄蕊的部分，沿其背綫有长柔毛，先端漸細成为长約 3 毫米而鐮状弓曲之喙，其端指向下方，下唇比盔为短，长 8 毫米，色較盔浅，为黃白色，深裂至一半以上，疏被緣毛，側裂較大，中裂倒卵形，伸出于側裂之前，先端平；雄蕊花絲两对均有长柔毛，着生于花管的上部；雌蕊柱头通常不自喙端伸出。 花期 8 月。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔 3,350—3,450 米的高山草地中。

韓馬迪氏（Handel-Mazzetti）在发表本种时原把它放在尖果系（Ser. Oxycarpae）中，其后李惠林氏以其花序近于头状及萼齿 5 枚的性状而将它改置于糠粃系（Ser. Furfuraceae）中，但是它在花部特征上的表現，对于尖果系与少花系（Ser. Oliganthae）的关系，显然要比糠粃系密切得多。由于球花系中的种类已被从少花系分析开来作为独立的系，因此这一个种因为花部构造的更为切近而被移置于此了。

199. 球状馬先蒿 图版 LV, 1—2

Pedicularis strobilacea Franch. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 216; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 118, f. 170.

一年生草本，根細而圓錐形，上部近地表处生有須状側根，下部側根少。茎直立，高可达 33 厘米，基部常分枝，有时中上部亦有分枝，枝有时假对生，約以 45° 角斜展，具縱条紋，被有白色柔毛。叶疏远，互生，罕假对生，基生者早枯，均有长柄，下部者柄长达 3 厘米余，向上漸短，上面具有被毛的浅槽；叶片长圓形至卵状长圓形，通常长于叶柄，有时則短于柄，大者长达 4 厘米，寬达 22 毫米，前方羽状深裂，基部少数裂片全裂，裂片 5—9 对，长圓形、三角状卵圓形乃至斜三角状卵圓形，先端鈍，居于叶片中部者最大，边緣具有三角状鋸齿，面疏被短白毛，背脉上有极疏之毛，全面疏被白色肤屑状物。花在茎枝之端成短縮的亚头状总状花序，在花序下面一二枚叶腋中常有单生之花；苞片下方者叶状，具短柄，在花序中間者为倒卵状长漸狹，端圓而有不整齐的鋸齿而为綠色，下部 2/3 膜质，有疏网紋；花长約 18 毫米，有长 3—4 毫米的梗，梗上有毛；萼漏斗状鈡形而歪斜，外面被白色长柔毛，筒长 5—6 毫米，向前方膨脹，約开

裂至2/3，仅有极疏的网脉，齿5枚，深綠色叶状，里面被有白色短柔毛；花冠二色，花管比萼长，伸直，盔紫色，被白色长柔毛，其直立部分約长5毫米，約以直角向前轉折为鐮形弯曲的地平部分，其中含有雄蕊的部分长約5毫米，前端略有鸡冠状凸起，再向前即漸細为綫形而与其等长的喙，喙端浅2裂，下唇边緣有緣毛，色浅黄白色，长8毫米，寬达12毫米，側裂近于圓形，中裂倒卵状圓形，伸出于側裂之前；雄蕊花絲仅前方一对中部疏被长柔毛；雌蕊柱头头状，自喙端伸出。蒴果斜卵形，仅微伸出于萼管之外(未全熟)，先端有小凸尖指向下前方。

产我国云南西北部，緬甸东北部亦有分布，生于海拔3,500米左右的高山草地中。

200. 假头花馬先蒿 图版 LV, 4

Pedicularis pseudocephalantha Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève, sér. 2, V (1914) 314; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 118, f. 171.——*P. strobilacea* Franch. var. *riparia* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 117; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249.

一年生草本，根圓錐形，少分枝，近地表处常有丛生須状側根。茎直立，高25—40厘米，常多分枝，尤以下部为多，枝約以30°—45°角斜展，茎枝均有条紋，微有柔毛。叶互生，具有长柄，常不短过于叶片的1/3，有时最下之柄长于叶片，最长者达50毫米以上，但一般較短，面有浅槽，疏被柔毛；叶片长圓状或卵状长圓形，大小相去很远，最大者长达6厘米，寬2.7厘米，頂端鈍，上面疏被白色短毛，下面密生白色糠粃状物，羽状深裂，裂片6—9对，斜三角形或长圓形，长0.5—1厘米，边緣具有重鋸齿。花聚生茎枝之頂，少数至相近10朵成亚头状，常在下面少数叶腋中有单生之花；苞片在花序外围者叶状，在中間者为褶扇形，寬过于长；花梗长2—3毫米，在果中常多少伸长；萼斜鈡状，长8毫米，前方強烈膨脹，約开裂至1/3，外面密被白色长毛，具明显而相当密的网脉，齿5枚，不相等，近于圓形，边緣有小齿，长仅1—1.5毫米；花冠二色，长2.2厘米，花管长約12毫米，伸直，疏被长柔毛及腺点，盔紫紅色，其直立部分与管同一指向，或稍向后仰，其前緣約高4毫米，約以直角向前轉折，其含有雄蕊的部分約长5毫米，在花将开毕时常有在基部突然向右扭折的趋势，額部生有显明的突然隆起的鸡冠状凸起，被密生的白色长柔毛及黄色小腺点，先端成綫状的弓曲长喙，喙端折向前下方，长5毫米，頂端2裂，下唇黄白色，3裂，側裂斜椭圓形，中裂狹长，长达7毫米，伸出于側裂前方很长，边緣被长緣毛；雄蕊花絲前方1对被密毛，后方1

对稍被白色柔毛;雌蕊柱头自喙端伸出。蒴果寬卵形,长 1.3—1.5 厘米,大部被包于宿存的萼中。 花期 7—8 月,果期 9 月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔 3,000—3,800 米的高山草地中。

系 68 少花系——Ser. Oliganthae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 75.

分 种 检 索 表

1(12) 茎叶不发达,或如发达則其生于中上部者长决不超过 4 厘米,寬不超过 1.5 厘米;雄蕊花絲至少 1 对有毛;花冠多少紅紫色。

2(11) 基生叶不发达或早落,如存在时則較寬短,其长不超过 6 厘米,其裂片不超过每边 15 枚;盔直立部分的前緣无小耳状凸起。

3(6) 植物較粗壮;叶的裂片每边 10—15 枚;萼齿 5 枚(或在头花馬先蒿的变种中仅 2—3 枚)。

4(5) 植株較低矮,高 12—20 厘米,茎仅基部分枝;叶多基生,其主茎上叶不超过 3 枚;盔含有雄蕊的部分有腺毛,雄蕊仅前方 1 对有毛……201. **头花馬先蒿 P. cephalantha** Franch.

5(4) 植株較高大,約 25—50 厘米,茎基部与上部均有分枝;叶生于茎上者达 7—16 枚之多;盔含有雄蕊的部分无腺毛;雄蕊两对均有毛,前密后疏……202. **长柄馬先蒿 P. longipetiolata** Franch.

6(3) 植物較細弱;叶每边仅有裂片 5—7 枚;萼齿 3 枚。

7(8) 花冠下唇有明显的緣毛;喙端深 2 裂……203. **大海馬先蒿 P. tahaiensis** Bonati

8(7) 花冠下唇无明显的緣毛,完全光滑或仅有极疏的短毛;喙端仅微微开裂。

9(10) 茎仅在基部分枝;叶基生者发达,其近基的两对裂片十分疏距,其間距离达 7—20 毫米;盔有明显的鸡冠状凸起……204. **細裂叶馬先蒿 P. dissectifolia** Li

10(9) 茎基部与上部均有分枝;叶多茎生,其近基的裂片不作特殊的疏远;盔无明显的鸡冠状凸起……205. **国楣馬先蒿 P. fengii** Li

11(2) 基生叶发达成疏丛,极为狹长,为綫状披針形,长 5—9 厘米,寬仅 1—1.3 厘米,每边裂片多至 15—24 枚;盔直立部分的前緣有小耳状凸起 1 对……207. **大山馬先蒿 P. tachanensis** Bonati

12(1) 茎叶极发达,即使在中上部者叶片亦可长达 7 厘米,寬 3 厘米;雄蕊花絲 2 对均无毛;花冠黄色……206. **少花馬先蒿 P. oligantha** Franch.

201. 头花馬先蒿

Pedicularis cephalantha Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 540, f. 20, et in Mél. Biol. XII (1888) 805, f. 20; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 206; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 80, et VII (1912) 141, et VIII (1913) 38, et XV (1926) 162; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929)

211; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 862; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 121.

头花馬先蒿头花变种

Pedicularis cephalantha Franch. var. **cephalantha**——*P. cephalantha* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 121, f. 175.

多年生草本，高 12—20 厘米，干时多少变黑；根茎短或伸长，节上常有宿存的膜质鳞片，下端多发出 2—5 条多少紡錘形变粗而肉质的側根，无主根，須状根散生。茎单条，或自根頸发出多条，有达 6 条者，常多少弯曲上升，外围者常基部傾臥，色暗而光滑，有时有毛綫，一般仅下部分枝，但亦偶在中下部分枝。叶多基生，有时成密丛，茎生者常仅1—2枚，基叶有长柄，柄长 2—4 厘米，近基处多少膜质变寬，略略抱茎，几光滑，茎叶柄相似而短，基叶的叶片椭圓状长圓形至披針状长圓形，长 6—8 厘米，寬約 1.7—2 厘米，羽状全裂，裂片不很緊密，約 7—11 对，卵形至卵状披針形，基部狹縮而稍稍延下，銳头，长約 8—12 毫米，寬 3—7 毫米，羽状半裂，小裂片多少狹三角形，有具刺尖的鋸齿，上面无毛，背面网紋清晰，沿主脉疏生长白毛，有时有白色肤屑状物，茎生叶的叶片相似而較小，裂片仅 5 对左右。花序亚头状，含少数花；苞片叶状，柄及片的后部变为很寬而膜质，前部羽状全裂；花梗长約 4 毫米；萼膜质，长約 8—10 毫米，圓筒形，前方深裂至 2/3 处，外面被有疏毛，主脉 5 条，明显而不粗凸，次脉不明显，在管的上半部主脉两側有极短的支脉叉分，但不成网結，萼齿 5 枚，草质，极小，其中两枚較大，倒披針形，微有鋸齿至羽状开裂，其余較小，針形全緣；花冠深紅色，管伸直，約比萼长半倍，約为 14 毫米，外面无毛，內面喉部以下有长毛，盔直立部分約长 6—8 毫米，以直角轉折成地平部分，其中含有雄蕊的部分略膨大，生有短腺毛，长約 5 毫米，其下緣的中部常有 1 对向后的細长倒齿，有时仅单側有之，前方突然細縮成为多少下弯的細喙，在細縮处形成高凸的額部，但无鸡冠状凸起，其喙长 5—6 毫米，下唇寬过于长，长約 12 毫米，寬約 15—18 毫米，基部心脏形，无緣毛，前方 3 裂，中裂仅側裂长度的 1/2，向前凸出，前部圓，径約 5 毫米，基部狹縮成柄，側裂极寬，为椭圓形；雄蕊花絲前方 1 对有毛；柱头由喙端伸出。蒴果长卵形，漸尖，上部偏斜。 花期 7 月；果期 8 月。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔 4,000—4,850 米的高山草地中，亦見于云杉林中。

头花馬先蒿四川变种 图版 LVI, 1—2

Pedicularis cephalantha Franch. var. **szetchuanica** Bonati, in Notes Bot.

Gard. Edinb. XIII (1921) 118; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 240; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 862; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 122.

这一变种与前一变种的区别,在于其萼齿仅两枚,披針形銳头,有齿或羽状开裂。

202. 长柄馬先蒿

Pedicularis longipetiolata Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 541, f. 22, et in Mél. Biol. XII (1888) 806, f. 22; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 211; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 80, et VIII (1913) 38, et XV (1926) 163; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 123, f. 176.

多年生草本(?),高达 40—70 厘米,干时多少变黑。根茎短,节上丛生須根,根多少肉质,略作紡錘形,少数成束,长者达 6 厘米。茎单条,或数条,下部或偶有中下部分枝,上部不分枝,直立或側出者多少弯曲上升,圓筒形,有細縱紋,无毛。叶互生,基出者多早枯,有极长之柄达 10 厘米,茎生者极多,在高大多叶的植株中可多至 16 枚,下部者有长柄,达 3 厘米,向上柄漸短,基部較寬,多少膜质,几无毛,叶片披針状长圓形,无毛,长 3—10 厘米,寬 2—2.5 厘米,羽状全裂,裂片每边約 7—14 枚,长 4—13 毫米,寬 1—6 毫米,卵状披針形,羽状浅裂至半裂,小裂片有具有刺尖的鋸齿,齿常变为胼胝质。花序頂生,短而头状;苞片叶状而后方部分与柄多少变寬而膜质;萼下有 1—2 毫米的短梗,其管部膜质,圓筒形,长約 7.5—10 毫米,前方稍开裂,主脉 5 条,細而明显,不高凸,次脉几不存在,中部以上有支脉形成疏网紋,齿 5 枚,草质,不等,后方 1 枚基部綫形,上部多少膨大作狹卵形而有一二鋸齿,或几不膨大,后側方两枚最大,自較狹的基部变寬成为卵形而有重鋸齿或缺刻状开裂,前側方两枚亦多少叶状,但較小,有时甚至比后方 1 枚更小;花冠紫色,管比萼长不到 1 倍或約 1 倍,盔直立部分前緣約高 5 毫米,較花管直径寬,頂端約以直角轉向前方成为地平部分,其中含有雄蕊的部分約长 5 毫米,其下緣生有 1 对或有时 1 枚长达 2 毫米而指向后方的披針形倒齿,前方多少突然变細成为长 6 毫米而略向下弓曲的喙,其額由于突然变細而凸起,但并无鸡冠状凸起,下唇长于盔,寬甚过于长,长約 11—14 毫米,寬約 20 毫米,疏生緣毛,前方开裂极浅,中裂甚小于側裂,圓形,約凸出一半,側裂斜三角状卵形,基部

图版 LVI 1—2. 头花馬先蒿四川变种 *Pedicularis cephalantha* Franch. var. *szetchuanica* Bonati, 1.植株×1; 2.花×2。3—4.国桐馬先蒿 *P. fengii* Li, 3.植株×1; 4.花×2。5.大山馬先蒿 *P. tachanensis* Bonati, 5.花×2。6. 大海馬先蒿 *P. tahaiensis* Bonati, 6. 花×2。(繪图人王凤祥、刘春荣)

作寬浅的耳形;雄蕊着生于花管的中部,前方1对花絲密被长柔毛,后方1对亦偶有疏毛;柱头不伸出。蒴果长卵形,下部約1/2为宿萼所斜包,下縫綫几仲直,上縫綫強烈向下弓曲,长約11毫米,寬約4.5毫米,端有凸尖偏指下方。 花期6—9月。

为我国特有种,产云南西北部与四川西南部,生于海拔2,900—3,600米的沼泽性草甸中。

前一种据麦克齐莫維奇氏記載說是盔有鸡冠状凸起,而这一种是沒有的;据彭納蒂氏在爱堡植物园的刊物(XIII, pp. 119—120)中則說两种都沒有鸡冠状凸起,但是最后据李惠林氏的說法,則是两种都有之。在我們的研究中,我們証实了彭氏的話是正确的,而麦氏与李氏則都不对。这两种的盔部,都由于含有雄蕊部分多少突然細縮成为喙部,因此額部都略略高凸,似乎有鸡冠状凸起,但是显然并非眞眞的鸡冠状凸起,因为如果眞系此种凸起,則在把花的解剖向光一照的时候,其質地明显地較盔的其他部分为薄而透明,这在其他的系,例如后面一系尖果系中的种类中表現得十分清楚,而单单額部的凸起是不应作为鸡冠状凸起的。

203. 大海馬先蒿 图版 LVI, 6

Pedicularis tahaiensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 114; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 117, f. 172.

一年生草本(?),中下高低,約达30厘米,干时多少变黑。茎細弱,中空,基部圓形,近于无毛,中下部以上具浅沟紋,沟中漸生白色細毛,至上部則毛很密,不分枝或中部以下有短枝。叶基出者未見,茎生者少而疏,常作假对生,几无毛,下部者柄长达8—25毫米,向上漸短,上部者近于无柄,叶片卵形,长15—20毫米,寬8—11毫米,羽状深裂而近于全裂,裂片每边5—7枚,卵形至多少长圓形,但因边緣的反捲而显得狹长,緣有羽状浅裂或深鋸齿,齿有急尖,上面无毛,背面碎冰紋网脉明显,有白色肤屑状物。花序短总状,下部少数花生于疏距的苞腋中;萼圓筒形,很小,长4.5—5毫米,前方稍开裂,外面密被白色长毛,主脉3条,次脉多条,无网脉串連,均細而不高凸,齿3枚,后方1枚长不达1毫米,針形全緣,余两枚长約2—2.5毫米,基部有細柄,上面膨大为卵形,草質綠色而厚,有具刺尖的銳鋸齿;花冠玫瑰色,长約17—20毫米,管伸直,长約11—15毫米,外被长柔毛,盔无毛,直立部分前緣約高3—4毫米,約以直角向前轉折为含有雄蕊的部分,长約4—5毫米,其下緣有1对或偶有1枚指向后方的倒齿,前方漸細为喙,但因在額部有鸡冠状凸起,故頗似突然狹縮而額也显得很高凸,喙細长,約4—4.5毫米,指向前下方,端深2裂,下唇寬过于长,长約7毫米,

寬約 9 毫米，疏生緣毛或有时无毛，中裂远小于側裂，寬闊而有柄，有明显的凹头，多少向前凸出，长仅 2 毫米，側裂为縱置的腎脏形；雄蕊花絲前方 1 对有长毛。蒴果未見。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产云南东北部，生于海拔 3,200 米的高山草地中。

204. 細裂叶馬先蒿

Pedicularis dissectifolia Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 119, f. 173.

多年生草本，高 20—25 厘米，干时相当变黑。根茎短，节紧密，有时有卵形鱗片宿存，下方发出 2—6 条圓柱形或多少紡錘形的肉質側根。茎自根茎頂端发出多条，近基部再行分枝，茎枝均細弱草質，直立或常弯曲上升，无毛或被疏毛。叶互生或下部者亦常假对生，基生者大，具长柄，柄可达 5—9 厘米，被疏长毛，叶片长圓状披針形至卵状长圓形，长 3—7 厘米，寬 1—1.8 厘米，两面均无毛，有极疏的白色肤屑状物，羽状全裂，裂片基部楔形而为小叶状，5—7 对，近基的两对极其疏远，其間距达 7—20 毫米，近端处較靠近，本身亦为羽状深裂，小裂片 2—4 对，斜狹卵形，緣有具刺尖的鋸齿，茎生叶在茎枝上部者极少，其最上者有时距花序远达 10 厘米以上，較小而柄亦較短。花序亚头状，花仅 3—5 枚，或稍稍伸长，下方有 1 花疏距；苞片叶状而柄变寬膜質；花梗长不及 1 毫米；萼膜質，被疏毛，长約达 7 毫米，多少卵圓形，前方开裂至一半，主脉 5 条，多少明显但不很粗凸，次脉很少，支脉亦少，不成网紋，齿 3 枚或 2 枚，后方 1 枚小而尖或缺失，側齿基部細，上部膨大卵形，有 2—3 小鋸齿；花冠紫紅色，管比萼长 1 倍以上，約 15—17 毫米，外面无毛，盔直立部分前緣約高 4 毫米，約以 40° 角轉折向前成为含有雄蕊的部分，后者长仅 3.5 毫米，前方漸細成为比其自身为长而长約 5.5 毫米的喙，其額部因有明显而有时为三角形的鸡冠状凸起而显得高凸，其下緣常仅 1 側有向后鈎曲之齿，喙細而指向前下方，近端处更弓曲向下，下唇稍长于盔，长約 12 毫米，寬 14 毫米，緣无明显的长毛，但疏生短毛，中裂极小，狹而近于长圓形，长約 2.5 毫米，寬約 2 毫米，側裂椭圓形而斜，为縱置的腎脏形，基部耳形；雄蕊着生于花管中部，前方 1 对花絲有毛；花柱不伸出。

为我国特有种，产云南西北部。

本种除检索表中的区别外，还可由其基叶中的近基的两对羽片特别疏距来区分。

205. 国楣馬先蒿 图版 LVI, 3—4

Pedicularis fengii Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 120, f. 174.

中下高低，高 20—30 厘米。茎无毛，常自基部分枝，直立或向上斜升，上部不

分枝或有疏分枝。叶互生，有时下部之叶或甚至上部者亦假对生，具长柄，柄长达3.5厘米，細长，有狹翅，叶片卵形或长圓状卵形，膜质，长約4—5.5厘米，寬約1.5—3.2厘米，羽状深裂，裂片疏距，呈卵形，先端鈍，边緣深羽裂，小裂片长圓形，銳头，有圓齿。花序頂生，为短而密的总状；苞片叶状而大，长达2.5厘米，其柄強烈变寬有翅，緣有毛，羽状全裂或深羽状开裂，无毛；花梗长达5毫米；萼卵圓形，膜质，无毛，长約6毫米，約具3脉，无网紋或边緣有之，前方开裂达一半，端具3齿，后方1枚披針形銳头而亚全緣，側齿褶扇形，基部狹縮，上方有缺刻状开裂，裂片有圓齿；花冠玫瑰色，长17毫米，管直立，长过于萼，圓筒形，上方几不膨大；盔鐮状弓曲，下緣仅一側具有一枚或两側各具一枚反指的极清晰的齿，額几无鸡冠状凸起，端漸漸向前为喙，后者細，长約6毫米，歪斜，多少弯曲，端不作2裂，下唇約与上唇等长，緣无毛，3裂，裂片圓形，中裂小或亚向前凸出；雄蕊着生于管的中部，較长的1对花絲近頂处稍有长毛，葯长圓状卵圓形；花柱不伸出。蒴果长圓状卵圓形，很扁平，約长1.2厘米，寬6毫米，銳头，几不从宿萼中伸出。

为我国特有种，产云南西北部，生于空曠的高山山坡上。

本种我們暫时尙未看到标本，这里的描述系李惠林氏所作原始記載。

206. 少花馬先蒿

Pedicularis oligantha Franch. ex Maxim., in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 542, f. 21, et in Mél. Biol. XII (1888) 808, f. 21; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 213; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 123.

植株草质而弱，相当高升，高40—50厘米，光滑无毛。茎少数，自根頸发出，直立或側出者弯曲上升，上下部均有分枝。叶互生，基出者早枯，茎生者极发达，多可达8—10枚，而生于中上部者亦很大，下叶之柄較长，可达3.5厘米，扁平有翅，无毛，上叶之柄較短，叶片质薄，亚膜质，下部者长达10厘米，寬达3.5厘米，卵状长圓形至长圓状披針形，羽状全裂，近端处羽状深裂，叶軸有狹翅，裂片可多达每边14枚，长11—16毫米，寬6—8毫米，卵状披針形至多少长圓形，基部狹縮，成为小叶状，但仍多少延下，緣羽状浅裂至半裂，或有深重鋸齿，小裂片三角状卵形，有細銳重鋸齿，齿有細刺尖，但几无胼胝质，两面均无毛，下面碎冰紋的网脉明显，疏被白色肤屑状物。花序生于茎枝之頂，短总状；苞片叶状；萼膜质，长約8毫米，管部狹卵状圓筒形，长約6毫米，前方开裂至一半，上部具3齿，聚生于后方，其中后方的1枚較小，鉆形全緣，側方两枚基部狹，上方寬卵形扩大，綠色而厚，緣有少数大重齿或裂片；花冠黃色，管伸直，

稍由萼管伸出但短于萼齿，盔直立部分与管同一指向与寬度，約以近乎直角的角度轉向前方成为几不膨大的含有雄蕊的部分，后者下緣在靠近轉角处有1对三角形倒齿，前方漸細成为約与其自身等长而端向下弯的細喙，喙端2裂，下唇圓形，长約6毫米，寬7毫米，有緣毛，前方3裂，中裂很小，不凸出，自其基部有两条清楚的褶襞通向花喉；雄蕊着生于花喉之下，花絲两对均无毛；子房狹卵圓形，花柱由喙端伸出。 花期約7月。

为我国特有种，产云南西北部。

本种以其茎叶多而极大易于与他种相区别。在巴黎博物館标本室中所藏的Delavay 2378模式号有四张标本，它們的叶子都很发达，但却只在一个小封袋里有一朵未发达的花，因此这里关于花的記載，系由麦氏的記載与图中取材。

207. 大山馬先蒿 图版 LVI, 5

Pedicularis tachanensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 116; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 245; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 124.

多年生草本，干时多少变黑，高20—32厘米。根束生，多少紡錘形，肉質变粗。茎多单条，直立，不分枝，中空，向基光滑，向上漸生暗棕色柔毛。叶基生与茎生，基生者成丛，具长柄，柄长可达3—7厘米，面上沟中有短密毛，叶片綫状披針形，长5—9厘米，寬1—1.3厘米，羽状全裂或后半部羽状全裂，前半部羽状深裂，裂片极多，約15—24对，多少卵形，基部几不下延，长5—7毫米，寬3—4毫米，边緣有缺刻状重鋸齿，茎生叶不发达，約可达9枚，一般仅3—5枚，下部者稍大，上部者很小，而使茎显得裸露，裂片数目很少。花序頂生而短，亚头状；苞片下部者叶状有短柄，上部者几无柄；花梗长2—3毫米；萼膜質，长約6毫米，管略作圓筒形，前方稍开裂，齿3枚，后方1枚針形，側方两枚基部狹縮，上部多少膨大，卵形有鋸齿；花冠玫瑰色，长約20毫米，管伸直，圓筒形，为萼管长度的两倍，长約12—14毫米，外面有长毛，盔直立部分前緣高約3毫米，在中部以上有1对小耳状凸起，約以直角向前轉折成为地平部分，其中含有雄蕊的部分长3.5—4毫米，稍稍膨大，其下緣均加厚而向內捲曲，在轉角处以前有两枚或有时1枚綫形的长倒齿，因下緣捲曲而不露于外，前方漸漸狹細成喙，在其額部以前的喙的縫綫上有多少突然隆起而为扁三角形的鸡冠状凸起，喙伸直，长达6毫米余，基部多少作鐮状弓曲，但因鸡冠状凸起而显似膝状屈曲，指向前下方，下唇較盔为短，长約9毫米，寬約10毫米，无緣毛，中裂寬卵形至几圓形，长4—5毫米，基部多少狹縮成短柄，大半伸出于側裂之前，側裂斜橢圓形，长4毫米，寬6—7毫米；雄蕊

着生于花冠管的上部 1/3 处，花絲两对均有毛，后方 1 对毛較少或几光滑。蒴果长圓形，长約 10—15 毫米，端漸尖；种子卵形，具尖头，长約 2 毫米，寬約 1 毫米。 花期 8 月。

为我国特有种，产云南东部，生于海拔 2,200 米的沼泽地中。

在彭納蒂氏的新种描述中，这一种的雄蕊花絲是說成两对都沒有毛的；但在爱堡刊物 13 卷中的他的检索表中則又放在"花絲两对都有毛"的項下。在我們检閱模式标本时，发現花絲可以两对均有毛，而后面一对毛极疏，有时甚至可以光滑。关于下唇，他說是有緣毛的，但我們所看到的却沒有。另外，盔直立部分前緣的一对小耳状凸起，他也沒有提到。这一种的特征，主要在其叶多基生成丛，极长而狹，裂片很多，所以不易与本系中其他种类相混淆。按照体态及叶子，也許在其他系中可以找到更合适的位置，不过盔部下緣的綫形的长倒齿却使它适合于本系。它的亲緣关系，似乎最近长柄馬先蒿，它的盔的样子，却很象尖果馬先蒿。

系 69 尖果系——Ser. Oxycarpae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 74.

分 种 检 索 表

1(6) 盔部之喙不捲为半环或"S"形，亦不因其含有雄蕊部分的扭折而反指向上，多少指向前方。

2(5) 下唇中裂甚小于側裂；植物自基部分成多茎；叶小，长决不超过 7 厘米，其裂片寬不超过 5 毫米。

3(4) 盔在額部仅略有鸡冠状凸起，故其喙仍多少为鐮状弓曲；叶的裂片不超过 6 对，寬而短……208. **瘠瘦馬先蒿 P. macilenta** Franch.

4(3) 盔在額部之前有隆起頗高的鸡冠状凸起，其隆起最高处靠近喙的上部 1/3 处，故其喙虽仍为鐮状弓曲，但看来頗似膝状屈曲；叶的裂片多达 15 对，狹細……209. **尖果馬先蒿 P. oxycarpa** Franch.

5(2) 下唇中裂很大，几与側裂等大或仅稍小；植物茎单一，亦不分枝；叶极大，长可达 20 厘米，其裂片寬达 15 毫米……210. **蘼氏馬先蒿 P. monbeigiana** Bonati

6(1) 盔部之喙为半环形或"S"形，而其端因种种扭旋与扭折而常常反指上方。

7(8) 茎中上部极多分枝，枝常假对生，再次分枝；叶的裂片 5—7 对；喙較粗短，端几不漸細……211. **斯氏馬先蒿 P. stewardii** Li

8(7) 茎单一，或自根頸发出多条，或在基部分枝，但决不在中上部分枝；叶的裂片 9—16 对。喙較細。

9(10) 花管及下唇黃色而盔則紫色；盔在从直立部分的頂端至含有雄蕊部分的中間的一段中作一半周扭旋，恰好使其轉向后方，而其"S"形的长喙則先向上，再向后，最后再指向上……212. **扭旋馬先蒿 P. torta** Maxim.

10(9) 花全部紫色或紅色。

11(14) 盔在含有雄蕊部分的基部扭折，因而盔頂向下，而喙則上举。

12(13) 植物有圓錐状主根；花管約与萼等长而不伸出……213.**西藏馬先蒿** **P. tibetica** Franch.

13(12) 植物无主根，側根多数，綫形者与紡錘形者混生；花管长于萼半倍至一倍……214.**針齿馬先蒿** **P. subulatidens** Tsoong

14(11) 盔的直立部分在自身的軸上扭旋两整轉后，又在含有雄蕊部分的基部强烈扭折，使其細长之喙指向上方……215.**大卫氏馬先蒿** **P. davidii** Franch.

208. 瘠瘦馬先蒿 图版 LVII, 6

Pedicularis macilenta Franch. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 212; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 124, f. 184.

一年生或二年生草本，干时几不变黑色，高約 20—30 厘米，近于无毛，主根細，长約 6 厘米，直径約 2 毫米，有的略肉質增粗，須根数多，纖維状。茎 6—12 条自根頸发出，常瘦弱而弯曲上升，上部多有短分枝，中空，基部不木質化，略具稜角，沿稜有由疏短毛組成的毛綫，它处近于无毛。叶互生或假对生，較茂密，基生叶少而早落，茎生者具短柄，或上部者近于无柄，柄长可达 10 毫米，扁平，沿中肋有狹翅，近于无毛；叶片厚膜質，卵状椭圓形至狹长圓形，生于中部者最大，长約 3—5 厘米，寬約 10—15 毫米，上叶的叶片較小，两面均无毛，下面略被白色肤屑状物，羽状全裂，裂片每边 5—7 枚，疏稀，卵形至披針状长圓形，长达 7 毫米，寬达 4.5 毫米，自身再作缺刻状羽裂，裂片約两对，緣有鋸齿，或裂片不再分裂而有重齿，齿具胼胝而尖銳。总状花序生于茎枝頂端，伸长，长可达 10 厘米，頂端花較密，下部之花疏稀有間距；苞片叶状而裂片向上漸少，下部的比花长，上部的与萼等长或較长；花具长約 2 毫米的細短梗，萼膜質，狹卵圓形，长約 6—7 毫米，直径不达 2 毫米，无毛，前方开裂至 1/3 处，主脉 5 条，細而清晰，无网紋，萼齿 3 枚，不等，后方的一枚較小，膜質而鉆状，全緣，其余 2 枚基部細而全緣，上方膨大寬倒卵形，反捲而有疏鋸齿；花冠白色而喙微紅，长約 11—13 毫米，管伸直，与萼近于等长，外部疏被毛，盔直立部分长約 3 毫米，端約以 45° 角向前上方膝屈成为含有雄蕊的部分，后者略略膨大，額部有虽低而清晰的鸡冠状凸起，基部下緣常有倒齿一或两枚，有时缺少，前方再略略向下轉折，并多少突然地由鸡冠状凸起狹細成一圓柱形的喙，长約 4 毫米，直指向前，端 2 浅裂；下唇与盔近于等长，3

图版 LVII 1—2. 大卫氏馬先蒿大卫氏变种 *Pedicularis davidii* Franch. var. *davidii*, 1. 植株×1; 2. 花×3。3. 扭旋馬先蒿 *P. torta* Maxim., 3. 花×3。4—5. 尖果馬先蒿 *P. oxycarpa* Franch. ex Maxim., 4. 花×3; 5. 果实×2。6. 瘠瘦馬先蒿 *P. macilenta* Franch. ex Forbes et Hemsl., 6. 花×3。(繪图人馮晉庸)

裂，有緣毛，中裂甚小于側裂，寬三角状卵形，稍凸出，前端略作兜状，自狹縮之基部有两条褶襞通向花喉；雄蕊着生于花管的中部，2 对花絲均无毛；子房长卵圓形，长約 2 毫米，柱头常伸出于盔外。蒴果卵形，扁平，稍偏斜，自萼的裂口中斜伸而出，长約 10 毫米，寬約 5—6 毫米，端具短突尖；种子狹卵圓形，长几达 2 毫米，有縱条紋。 花期 6—7 月。

为我国特有种，分布于云南西北部及四川大香岭，生于海拔 2,900 米的草丛中。

209. 尖果馬先蒿 图版 LVII, 4—5

Pedicularis oxycarpa Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 540, f. 19, et in Mél. Biol. XII (1888) 804, f. 19; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 213; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 80, et VII (1912) 132, et VIII (1913) 38, et XV (1926) 163; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 215; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 862; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 135, f. 182.

多年生草本，干时稍变黑色，高約 20—40 厘米，直立，疏被短柔毛；根垂直向下，多中等粗細，或偶然粗壮，长可达 8 厘米以上，直径可达 6 毫米，肉質，多不分枝或有时分枝，根頸生有成束纖維状須根，它处須根較少。茎单出，或多从根頸頂端发出 5—10 条，簡单或下部有分枝，上部則不分枝，細瘦中空，基部稍木質化，具明显的稜角，沿稜被由疏毛組成的毛綫，除枝上部外，它处近于无毛。叶稠密，互生，基生者早落，茎生者下部者早枯或更多长存，叶柄在下叶中者长可达 20 毫米，漸上漸短，至上部叶中近于消失，扁平，沿中肋稍具狹翅，边緣疏被长纖毛；叶片厚膜質，綫状长圓形或披針状长圓形，长約 4—7 厘米，最大者可达 10 厘米，寬約 8—20 毫米，漸上迅速变小，上部的变为苞片，上面疏被压平之毛或近于无毛，下面无毛，常滿布白色肤屑状物，羽状全裂，裂片每边 7—15 枚，相当紧密或相隔稀疏，綫状披針形，狹細，寬約 0.5—4 毫米，边緣有羽状重鋸齿，齿約 2—6 对，齿端多少具浅色胼胝質反捲的短刺尖。总状花序生于茎枝頂端，伸长，长可达 13.5 厘米，疏稀，頂端較紧密，苞片叶状而裂片較小，上部的較萼短，仅作 3 裂；花梗纖細，下部的长可达 6 毫米，上部的較短；萼膜質，长卵圓形，长約 4—5 毫米，寬約 1.5—2 毫米，果时不很增大，近于无毛，前方深裂約至一半，主脉 5 条，仅較次脉略粗，次脉数目不定，几可达10条，与主脉均明显凸起，无网紋；萼齿 3 枚，相等，鉆状全緣；花冠白色，有紫色的喙，长約 14—18 毫米，花管仲直，或在頂端稍前俯，約为萼长的 2 倍，外疏被短毛，盔的直立部分稍寬于管，前緣

高約 3 毫米，端以近似直角的角度轉折向前方而多少稍偏上方，其含雄蕊部分很短，长仅 2.5—3 毫米，前方卽为漸細而作鐮状弓曲的細长之喙，喙长达 7 毫米左右，其近基的 2/3 有鸡冠状凸起，而隆起最高的部分則处于 1/3 的地方，因此喙虽仍为鐮状弓曲，但看来則頗似膝状屈曲，頂端微缺，下唇大多以鈍角开展，寬过于长，3 裂，被长緣毛，中裂甚小于側裂，稍凸出，近圓形，基部稍狹縮，不选置于側裂之下，側裂大，半圓形；雄蕊着生于花管的上部，2 对花絲均被毛；子房披針状长卵圓形，长約 4 毫米，柱头稍伸出于盔外。蒴果基部为宿萼所斜包，长約 13 毫米，寬約 5 毫米，披針状长卵圓形，稍偏斜，端漸尖而略具小凸尖；种子肥大，长 2.7 毫米，寬 1.4 毫米，种皮灰褐色，有縱行的細波紋。 花期 5—8 月；果期 8—10 月。

分布于我国云南西北部及四川西南部，海拔 2,800—4,360 米的高山草地。

210. 蒙氏馬先蒿

Pedicularis monbeigiana Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève sér. 2, V (1913) 112, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XVII (1929) 86; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 862; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 136, f. 183.

多年生草本，干时多少变为黑色，直立，高大，高 50—70 厘米或更多，被毛，主根粗壮，短縮，块状，长約 4 厘米，直径可达 2 厘米，亚肉質，側根多数，綫状，长可达 10 厘米，直径約 2—3.5 毫米，近肉質，須根少。茎单一，不分枝，圓筒形或具多条沟稜，粗壮，直径約 4—8 毫米，中空，基部稍木質化，上有多枚膜質鱗片，基部近于无毛。基生叶之柄长約 5 厘米，最长者可达 10 厘米，扁平，膜質，沿中肋成寬翅，寬可达 5 毫米，基部边緣被长紆毛或无毛；叶片厚膜質，长圓状披針形至綫状披針形，长約 8—14 厘米，长者可达 20 厘米，寬約 2—4 厘米，上面沿脉被疏毛，下面仅脉上有极疏散生之毛，网脉成碎冰紋而明显，緣边羽状浅裂至深裂，裂片每边 14—18 枚，疏稀，三角状卵形至披針形，最大者长达 35 毫米，寬达 15 毫米，基部下延沿中肋构成寬翅，边緣有三角状卵形的小裂或粗鋸齿，齿端圓形或略尖，上有重鋸齿，小齿端具胼胝質小刺尖，茎生叶互生，成有間距的 4—6 枚，与基生叶相似，但較小，漸上漸小，上部的变为苞片，柄亦較短。总状花序頂生，多花，伸长，长可达 35 厘米，上部的花較密集，下部者疏稀；苞片叶状，下部的比花长，上部的比萼短；花梗长約 1 厘米，下部的可达 2 厘米，在果中可伸长达 3.5 厘米以上，紆細，密被短柔毛；萼圓筒形或前方稍膨大而略带卵圓形，长約 6—8 毫米，膜質，疏被长捲毛，前方开裂达管的中部，主脉 5 条，仅略粗于多数的次脉，不高凸，中部以上有清楚的疏网紋，下部无网紋，萼齿 3 枚，草質，厚而綠色，极

小，长約为萼筒的 1/4，不等，后方的一枚甚小，鉆状，全緣，側齿較长一倍多，寬大，卵形，有短柄，上部常反捲，边有細鋸齿；花冠色多变，白色至紫紅色，长約 18—22 毫米，花管伸直，长約 12—14 毫米，約比萼长半倍，管外微被毛，盔直立部分短，端約以直角轉折成为稍稍膨大而很短的含雄蕊部分，两者共同向左扭旋一整周，后者向前漸狹，以成一长喙，长約为其自身的两倍，前端常扭旋而指向前下方，頂端浅 2 裂，喙的上半部自盔額起，有一条明显的鸡冠状凸起，至喙的中部成一斜面突然停止，下唇寬大，多以鈍角开展，基部亚心脏形，3 裂，被长緣毛，中裂很大，几与側裂等大或稍小，多少倒卵形，基部稍狹縮成短柄，頂端微凹，側裂为縱置的寬腎脏形，前后均耳形；雄蕊着生于花管的下中部，两对花絲均被毛；子房卵形，长約 3 毫米，柱头伸出于喙端外。蒴果斜卵形，长約 8—10 毫米，端有細突尖。 花期 6—8 月；果期 8—9 月。

为我国特有种，产云南西北部及四川西南部，生于海拔 2,500—4,200 米的高山草地中。

211. 斯氏馬先蒿

Pedicularis stewardii Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 139, f. 188.

植株中大，干时变为黑色，上升，高約 30 厘米或更高；茎单出，坚挺，中空，基部稍木質化，略具稜角，无毛綫，上部被短柔毛，其余近于无毛，基部以上有多数分枝，常假对生，細而柔，常平展，或以鈍角开展，枝又具第二級分枝，故植株显得十分丛杂。叶基出者早落，茎出者互生，具短柄，长約 1.5 厘米或較短，纖細，微被短柔毛；叶片膜質，卵形或卵状长圓形，上面疏被毛或无毛，下面无毛，网紋明显，长約 2.5 厘米，寬約 1.3 厘米，羽状全裂，裂片每边 5—7 枚，稀疏，綫状长圓形或披針形，边緣羽状浅裂，小裂片約 3 对，有鋸齿，或在較小的叶中，仅具鋸齿而不裂。总状花序生于枝或分枝的頂端，长約 2—3 厘米，有时伸长可达 5 厘米，花稀疏，約 6—7 朵，多者可达 10 朵；苞片寬，长达 6—7 毫米，寬 5—6 毫米，常深 3 裂；花梗短，长約 1—2 毫米，纖細，微被短柔毛；萼卵圓形，膜質，边被纖毛，其余无毛，长約 4—5 毫米，寬約 2 毫米，主脉与多条縱行的次脉相混而不易辨認，无网紋，前方开裂至中部，萼齿 3 枚，質地較厚，长約为萼筒的 1/2 或稍短，不等，后方的一枚較小一倍，鉆状，全緣，側齿基部狹而全緣，上部膨大深 3 裂，裂片全緣或頂端有細鋸齿；花冠小，玫瑰色，长約 10 毫米，管伸直，长約为萼的 2 倍，外部微被短柔毛，上部稍扩大，盔的直立部分短，几以直角轉向前方以成含有雄蕊的部分，后者稍膨大，并不直立，但在其基部也即在直立部分的頂端向下扭折，其前端漸狹，成一較粗短的喙，喙长約 4—5 毫米，常弯成半环形，其端本指向下

方，但因盔合有雄蕊部分的扭旋而使其反指上方，頂端微缺，下唇3裂，裂片圓形，被长緣毛，中裂較小，稍凸出；雄蕊着生于花管的中部，2对花絲上部皆被毛；子房长圓形，柱头不伸出；蒴果长圓形，长約10毫米，寬約5毫米，端漸尖，几不偏斜，基部为宿萼所斜包。 花期7月；果期8—10月。

为我国特有种，产貴州梵淨山，生于海拔2,200—2,850米的岩石縫中。

212. 扭旋馬先蒿 图版 LVII, 3

Pedicularis torta Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 538, f. 17, et in Mél. Biol. XII (1888) 801, f. 17; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 218; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34, pro parte; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 222; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 862; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 139, f. 187.

多年生草本，干后不变黑色，直立，高約20—40厘米，高者可达70厘米，疏被短柔毛或近于无毛；根垂直向下，长約6厘米，直径約2—2.5毫米，近肉質，无側根，須根紆維状多数，散生。茎单出或自根頸发出3—4側枝，多者可达7枝，中上部无分枝，中空，基部不木質化，稍具稜角，幼时疏被短柔毛，无毛綫，老枝除上部外近于无毛，常稍有光泽。叶互生或假对生，茂密，基生叶多数，常早脫落，茎生下部者叶柄长可达5厘米，漸上漸短，上部的約5毫米或更短，沿中肋具狹翅，基部及边緣疏被短紆毛，其余无毛；叶片膜質，长圓状披針形至綫状长圓形，漸上漸小，差别很大，下部的长可达9.5厘米，寬約2.5厘米，上部有的短至2厘米，寬約7毫米，两面无毛，下面疏被白色肤屑状物或几光滑，网紋作碎冰紋而明显，緣边几为羽状全裂，裂片每边9—16枚，疏稀，披針形至綫状长圓形，基部下延沿中肋成狹翅，边有鋸齿，齿端具胼胝質刺尖。总状花序頂生，伸长，长可达18厘米，多花，頂端稠密，下中部疏稀或有間隔；苞片叶状，具短柄，下部的比萼长，上部的短于萼，裂片数目亦漸減少；花具短梗，长約1—2.5毫米，紆細，被短柔毛；萼卵状圓筒形，长約6—7毫米，管膜質，前方开裂至管的中部，3条主脉与次脉約7—8条，不很凸起，仅靠近萼齿处略有网紋，萼齿3枚，草質，长約为萼管的1/2—1/3，不等，后方的一枚較小，綫形，全緣或上部扩大，倒披針形，有少数之齿，其余的两枚寬卵形，基部細縮，全緣，上部不整齐，掌状分裂，裂片有重鋸齿；花冠具黃色的花管及下唇，紫色或紫紅色的盔，长約16—20毫米，花管伸直，約比萼长1倍，外被短毛，盔不但在直立部分頂端几以直角向前轉折，并在这一部分

与含有雄蕊部分两者之間的一段中作一半周的向右扭旋，恰好使后者之頂轉向前方，而 S 形的长喙則又因其在自身的軸上扭轉而先向上，再向后，最后再轉指向上方，喙頂端微缺，沿其近基的 2/3 的縫綫上有透明的狹鸡冠状凸起 1 条，下唇大，寬过于长，长約 10 毫米，寬約 13 毫米，以直角开展，3 裂，被长緣毛，中裂較小，稍凸出，倒卵形，頂端截头或微凹，基部狹縮成柄，不迭置于側裂之下，側裂腎脏形，寬过于长，寬約 9 毫米，长約 5 毫米，雄蕊着生花管頂部，2 对花絲均被毛；子房狹卵圓形，长約 2.5 毫米，柱头伸出于盔外。蒴果卵形，扁平，两室很不相等，但輪廓則不很偏斜，长約 12—16 毫米，寬約 4—6 毫米，頂端漸尖，基部被宿萼所斜包。 花期 6—8 月；果期 8—9 月。

为我国特有种，分布于甘肃南部，四川北部与东部，亦見于湖北西部，生于海拔 2,500—4,000 米的草坡上。

扭旋馬先蒿不但在亲緣上与大卫氏馬先蒿最相近，并且分布的区域也都主要在甘肃南部与四川北部。由于分布区域的相同，以及生境的类似，所以在标本采集时容易混杂在一起。在我們标本室里由苏联贈給与借来的扭旋馬先蒿的一部分，其产地虽亦系麦氏所提的四川城口（Farges 无号），但其植物則显系大卫氏馬先蒿，除在标本上訂正外，也值得在此一提。

213. 西藏馬先蒿

Pedicularis tibetica Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 24; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 483, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 222; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 137, f. 185.——*P. dielsiana* Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 483, non Bonati 1907.——*P. limprichtiana* Fedde, in Repert. Sp. Nov. XVIII (1922) 122. ——*P. ludovici* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247.

多年生草本，干时稍变为黑色，高約 15—25 厘米；主根垂直向下，圓錐状而細长，略肉質，长約 6 厘米，直径約 3 毫米，支根少数，須根纖維状而多，散生。茎少单出，多自根頸頂端发出 4—10 条或更多，不甚細瘦，但草質柔弱，中心的直立，外围的多傾斜状上升，圓柱形，有明显的縱沟紋，密被灰白色短絨毛，无明显的毛綫，中空，基部老时稍木質化。叶不茂密，基生叶少或早落，具长柄，长可达 4 厘米，扁平，沿中肋被狹翅，疏被短毛，边緣被长纖毛；叶片长圓状倒披針形至綫状长圓形，长約 3—5 厘米，寬約 7—12 毫米，边緣被短纖毛，上面疏生压平的长毛，下面沿脉被或疏或密的长毛，并間

肤屑状物，网脉作碎冰紋而明显，緣前半部羽状深裂，后半部羽状全裂，裂片每边 9—13枚，上部的較紧密，向基部間距逐漸加寬，卵形，或长卵形，叶前部者基部下延，互相連接，在中肋两旁成狹翅，叶后部者不下延，边緣均有深鋸齿，齿有反捲的細鋸齿，茎生叶中下部者常假对生，上部者互生，每茎約 2—4 枚，形状与基生叶相似，但較小，柄亦較短，其最上一枚常与花序相距极远。总状花序頂生，亚头状而短，或多少伸长，长約 2—4 厘米，可达 10 厘米，花疏稀，上部的較紧密；苞片叶状，甚小，下部的短于花梗；花梗紆細，长可达 10 毫米，密被短毛；萼膜質，长卵圓形，长約 6—7 毫米，寬約 2 毫米，密被短毛，前方开裂至管的中部，3 条主脉仅稍稍較粗，不很凸起，次脉不定数，多条，在萼筒上部与主脉同为密网脉所串連，下部无网脉；萼齿 3 枚，长約为萼管的 1/3，多少草質，不等，后方的一枚小，鉆状全緣与側齿几等长，側齿有短柄，基部稍上处即 3 深裂，形如雞爪，裂片全緣或近端处有一对小裂片；花冠浅紅色，下唇或具白色斑紋，长約 10 毫米，花管伸直約与萼等长而不伸出，管外微被毛，盔直立部分甚短，以直角向前膝屈，成为稍稍膨大的含雄蕊的部分，后者复在其基部向右扭折，故其頂向下，前方多少突然狹縮为一半环状捲曲的长喙，长約 5—6 毫米，頂端浅 2 裂，由于含有雄蕊部分的扭折而全喙成为上举，下唇寬大，多以直角开展，3 裂，无緣毛，中裂甚小于側裂，突出，倒卵形，基部漸狹为寬而短的柄，頂端常微凹，两側不迭置于側裂之下，側裂斜椭圓形；雄蕊花絲两对均有毛；子房卵圓形，长約 2 毫米，柱头稍凸出于喙端。蒴果为稍稍偏斜的闊卵圓形，扁平，两室极不等，外面有清晰的网紋，大部为膨大之宿萼所包，长約 8 毫米，寬約 5 毫米，頂端有弯指向下的小凸尖；种子极大，长 3.6 毫米，寬 1.8 毫米，腎脏形，仅有极細的縱列网紋。 花期 6—7 月；果期 8 月。

为我国特有种，产四川西部，或許西藏昌都专区亦有之，生于海拔 4,600 米的高山草地上。

214. 針齿馬先蒿

Pedicularis subulatidens Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 296, in nota, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 20.

低矮，高不达 7 厘米。根多数，綫状者和紡錘状者混生，长达 6 厘米。茎单出，密生腺毛，无叶或仅一叶，基部有少数披針形的鱗片。叶基出者有长柄，柄达 2 厘米，有疏毛；叶片长圓状披針形，长17毫米，寬 7 毫米，作 7—8 对羽状全裂，裂片卵状长圓形至卵形，长約 3 毫米，有缺刻状鋸齿，上面无毛，下面有白色軟骨状污屑。花序亚头状，花約 5—8 枚密生，下面者梗长达 7 毫米，上面者无梗；萼前面开裂至一半，筒长不达 4 毫米，端具 3 齿，后面一齿針形，长 2 毫米，其余的稍长，端稍稍膨大有鋸齿；花冠

之管长 11—14 毫米,径不达 1 毫米,外面有毛,盔在含有雄蕊部分的基部作強烈的捲旋,很象在西藏馬先蒿中一般,喙长 6 毫米,下唇心脏形,长 11 毫米,寬 13 毫米,深 3 裂,中裂几乎比側裂小一半;雄蕊着生在管的上部 1/3 处,花絲全部均无毛,葯室有尖头。

产于我国西藏昌都专区察隅的阿他康拉山。

215. 大卫氏馬先蒿

Pedicularis davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II, x (1888) 67; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 539, f. 18, et in Mél. Biol. XII (1888) 803, f. 18; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2,VII (1907) 544, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 185; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 484, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 247, pro parte; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 211; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 862; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 138, f. 186.

大卫氏馬先蒿大卫氏变种 图版 LVII, 1—2

Pedicularis davidii Franch. var. **davidii** ——*P. oxycarpa* auct. non Franch.: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping III (1934) 215, pro part. quoad T. H. Tu 4913.

多年生草本,干后稍变黑色,直立,高約 15—30 厘米,高者可达 50 厘米,密被短毛,根粗大,多自根頸下端发出 2—4 条側根,粗綫形或略作紡錘形,肉質,长約 7 厘米,直径可达 6 毫米,須根多,束生于根頸的四周,它处很少。茎单出或自根頸上端发出多条,常 3—4 数,或在基部有少数分枝,仅极偶然在碩大的植株中,如史氏馬先蒿一样地在中上部极多分枝,中空,基部稍木質化,具明显的稜角,密被銹色短毛,但无毛綫。叶茂密,基生者常早脫落,下部的多假对生,上部的互生,基生者及茎下部的具长柄,柄长可达 5 厘米,扁平,沿中肋具狹翅,基部两側疏被短纤毛或无毛;叶片膜質,卵状长圓形至披針状长圓形,一般长約 7 厘米,寬約 2 厘米,下部的較大,长可达 13 厘米,寬約 3.5 厘米,向上迅速变小,上部的变为苞片,上面无毛或沿主脉及側脉有短毛,下面被白色肤屑状物,其网紋作碎冰紋而明显,网眼中的叶面常褐色而凸起,羽状全裂,裂片每边 9—14 枚,疏稀,綫状长圓形或卵状长圓形,基部下延連中肋成狹翅,边羽状浅裂或半裂,二次裂片卵形,边有重鋸齿,齿端有胼胝質小刺尖。总状花序頂生,伸长,长約 13 厘米,长者可达 18 厘米或更长,疏稀,果时更为疏稀;苞片叶状,上部的比萼短,3 深裂;花梗短,长約 1.5—3 毫米,纤細,密被短毛;萼膜質,卵状圓

筒形而偏斜，前方开裂至管的中部，或更深，长約5—6毫米，近于无毛，主脉5条，稍凸起，明显，次脉多条，稍較細，无网紋，萼齿3枚，草質而厚，不等，后方的一枚較小2—3倍，鉆状，其余的长約为萼管的1/2—1/3，綫形，均全緣；花冠全部为紫色或紅色，长約12—16毫米，花管伸直，长約为萼的两倍，管外疏被短毛，盔的直立部分在自身的軸上扭旋两整轉，复在含有雄蕊部分的基部強烈扭折，使其細长的喙指向后方，喙常捲成半环形，或近端处略作S形，頂端2浅裂，下唇大，长約8—11毫米，寬約11—13毫米，常与管軸成直角开展，3裂，有緣毛，中裂較小，大部向前凸出，寬倒卵形，基部有短柄，不迭置于側裂之下，側裂为縱置的寬腎脏形，寬过于长，长約3.5毫米，寬約8毫米；雄蕊着生于花管的上部，2对花絲均被毛；子房卵状披針形，长約3毫米，柱头伸出于喙端。蒴果狹卵形至卵状披針形，长約10毫米，寬約4—5毫米，两室极不等，但輪廓則几不偏斜，基部約1/3为膨大的宿萼所包，面略有細网紋，端有突尖。 花期6—8月；果期8—9月。

为我国特有种，分布于甘肃西南部，陕西南部及四川，生于海拔1,750—3,500米的沟边，路旁及草坡上。

麦克齐莫維奇氏一向极其正确的观察，在这一种中却未曾貫彻；他把这一种与扭旋馬先蒿相比，以为后者之盔（麦氏的"盔"字，仅指含有雄蕊的部分与喙）在基部（按即在直立部分之頂）扭轉，而本种則在喙的基部扭轉，这种分明的錯誤，又为李恵林氏所因袭。其实这一种的差别，主要是在盔的直立部分作了两次完整的扭旋，而其喙則几不扭轉。由于他們两位观察的錯誤，所以所繪的图也都是不正确的。

大卫氏馬先蒿五齿变种

Pedicularis davidii Franch. var. **pentodon** Tsoong, var. nov., in Addenda 413.

与前一变种之别，在其萼齿5枚，大小不等。

产于我国四川西北部海拔3,200—4,350米的高山草地中。

大卫氏馬先蒿寬齿变种

Pedicularis davidii Franch. var. **platyodon** Tsoong, var. nov., in Addenda 413.

与前一变种之别，在其側萼齿闊大，寬过于长，有明显之鋸齿，質較厚。

产于我国四川巫溪海拔1,400—2,300米的路旁。

系70 細裂系——Ser. Dissectae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 129.

分 种 检 索 表

1(2) 萼齿5枚；花冠下唇的中裂很小，长約2毫米，寬1.5毫米，呈椭圓状长方形，頂部不突出

于側裂之前，基部不縮小……216. **苏氏馬先蒿 P. souliei** Fr.

2(1) 萼齿 3 枚；花冠下唇的中裂伸出于側裂之前，长約 5 毫米，寬 4 毫米，前部呈横的椭圓形，基部縮小而呈明显的柄。

3(6) 花盔的喙部較短，仅作簡单的半环状弓曲。

4(5) 盔在其直立部分轉折为含有雄蕊部分的轉角处，生有小耳状凸起一对，其喙甚粗壮，近端处寬达 0.6 毫米，有极寬而长的鸡冠状凸起；萼齿 3 枚均作亚掌状深裂；根粗壮，径达 5 毫米以上……217. **河南馬先蒿 P. honanensis** Tsoong

5(4) 盔在轉折处的前緣无耳状凸起，其喙狹而漸細，近端处寬約仅 0.3 毫米，鸡冠状凸起較狹而短；萼齿 1 枚为針形不裂；根細弱；径不达 1.5 毫米……218. **全裂馬先蒿 P. dissecta** (Bonati) Pennell et Li

6(3) 花盔的喙部較长，作 S 形弯曲……219. **伯氏馬先蒿 P. petitmenginii** Bonati

216. 苏氏馬先蒿

Pedicularis souliéi Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 23; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 542, f. 9—13; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 141, f. 189.

一年生或二年生草本，干时稍变黑色，高約 20—30 厘米；根纤細。茎常自基部发出多条，多 6—10 数，上部无分枝，枝柔弱多傾斜上升，中空，不木質化，稍具稜角，疏被毛，有毛綫。叶基生者早脫落，茎生者下部的假对生，上部的互生，有长柄，柄长約 1.5—2.5 厘米，漸上漸短，扁平，狹窄，沿中肋有狹翅，基部及边緣有短纤毛；叶片披針状长圓形或卵状长圓形，薄膜質，长約 3—4 厘米，寬約 1—1.5 厘米，上面疏被压平之毛，下面沿主脉疏被毛或无毛，微被白色肤屑状物，羽状全裂，裂片每边 9—11 枚，疏稀，长卵形或卵状披針形，长达 7 毫米，寬約 2—4 毫米，基部常狹縮，但多少下延联中肋成狹翅，边緣有羽状浅裂至深裂，二次裂片近端处具有少数鋸齿，齿端急尖，有胼胝質小刺尖。总状花序頂生，伸长，长約为枝的 1/2 或 1/3，极稀疏；苞片叶状；花梗很长，长約 10—20 毫米，細弱，密被短毛；萼狹卵圓形，长約 3—5 毫米，脉上密被灰色短毛，前方开裂至管的中部，多少向前嚙出，主脉 5 条，次脉 7—8 条，細而清楚，无网紋，萼齿 5 枚，除膜質基部外，草質而較厚，长約为管的 1/2 或 1/3，不相等，后方的一枚較小，鉆状全緣，其余 4 枚近于相等，倒披針形，基部楔形，全緣，上部稍变寬，生有二三尖銳的大齿；花冠微紅或白色，长約 10 毫米，花管伸直，約为萼长的 1 倍半，外微被短毛，盔直立部分极短，約以直角作膝屈向前成为膨大的含有雄蕊部分，并在其基部強烈扭折，使額部向下，前方多少突然狹縮成細长而以 S 形向上弯曲的喙，长約 7 毫米，頂端微缺，下唇寬大，平坦无褶襞，多以直角开展，3 裂，被緣毛，中裂甚小于側裂，长約 2 毫米，寬約 1.5 毫米，成倒卵状长方形，頂端平鈍，不凸出于側裂之前，基部略

縮小,側裂斜椭圓形;雄蕊着生于花管的中部,2对花絲上部均被毛;子房卵圓形,长約2毫米,柱头稍伸出于盔外。蒴果为歪斜的圓卵形,扁平,长約5毫米,端有鈎状小凸尖。

为我国特有种,产于四川西部。

217. 河南馬先蒿 图版 LVIII, 4—6

Pedicularis honanensis Tsoong, sp. nov., in Addenda 413.

多年生草本,干时多少变为黑色,高約20—26厘米,近于无毛;主根圓錐形,垂直向下,粗壮,肉質,长約7厘米,直径約5—6毫米,近下端有分枝,須根少,多束生于根頸,根頸有少数寬三角形厚膜質鱗片。茎单出,或自根頸部发出3—4条,中空,基部不木質化,圓柱形,上部稍具稜角,被短毛,无毛綫,下部近于无毛;茎上下部均有分枝,下部的分枝較长,上部者短,有时枝上再次分枝,第二級分枝則仅长3厘米,纖細,柔弱,被短毛。叶基生者常早落,具长柄,柄长約2厘米,扁平,沿中肋有狹翅,基部及边緣有短纖毛,茎生者互生,柄似基生叶者而較短,长約6—10毫米;叶片长卵形或卵状长圓形,长約3—5厘米,寬約15—17毫米,膜質,两面皆无毛,下面有极疏的白色肤屑状物,碎冰紋的网脉清晰,在网眼中的叶面凸起,緣羽状全裂,裂片每边7—9片,疏稀,披針状长圓形,至綫状披針形,寬約2—3毫米,边有羽状疏鋸齿,齿端漸尖,有胼胝質小刺尖。总状花序生于枝或分枝的頂端,伸长,約占枝或分枝的1/3以上,极疏稀,頂端稍較紧密;苞片叶状而裂片較少;花梗长可达14毫米;萼管卵圓形,膜質,长約4—5毫米,外面密被短絨毛,前方开裂至管的1/2处,3条主脉較明显,側脉約7条,清楚,在靠近萼管上端处有疏网紋串連;萼齿3枚,草質而較厚,几与萼管等长,后方的一枚稍短,均呈叶状,亚掌状3深裂,裂片上有疏而端尖的大鋸齿;花冠紫紅色,长約10毫米,花管长約4—5毫米,与萼管等长,盔的直立部分短而寬,长約5毫米,頂端約以60°角轉折为含有雄蕊部分,在轉角处的前緣生有小耳状凸起一对,含雄蕊的部分稍膨大,前方漸狹成为短而粗的喙部,后者作簡单的半环状弓曲,长約5—6毫米,近端处寬达0.6毫米,頂端微缺,自其近基部开始直达尖端,沿上縫綫生有一条极寬的鸡冠状凸起,下唇长約7毫米,寬約9毫米,3裂,有緣毛,中裂較小,一半凸出于側裂之前,前部为横的椭圓状长方形,长約2毫米,寬約3毫米,基部狹縮为长約1毫米的短柄,側裂为縱置的腎脏形,大于中裂約3—4倍;雄蕊花絲全部被长柔毛。蒴果

图版 LVIII 1—3. 伯氏馬先蒿 *Pedicularis petitmenginii* Bonati, 1. 植株×1; 2. 花×3; 3. 花萼×3。4—6. 河南馬先蒿 *P. honanensis* Tsoong, 4. 植株×1; 5. 花×3; 6. 花萼×3。7—8. 全裂馬先蒿 *P. dissecta* (Bonati) Pennell et Li, 7. 花×3; 8. 花萼×3。(繪图人吳彰樺)

未成熟,斜卵圓形,長約 5 毫米,寬約 3.5 毫米,端有小凸尖。 花期 7—8 月;果期 8 月。

为我国特有种,仅見于河南卢氏县,生于海拔 1,420 米的灌木林緣。

218. 全裂馬先蒿 图版 LVIII, 7—8

Pedicularis dissecta (Bonati) Pennell et Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 142, f. 191.——*P. petitmenginii* Bonati var. *dissecta* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 245; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246.——*P. davidii* Franch. var. *flaccida* Diels ex Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 245, nom. nud., in syn.

多年生草本,干时变为黑色,高約 20—35 厘米,被短毛或无毛;根圓錐形,垂直向下,長約 5—6 厘米,老时肉質增粗,直径可达 5—7 毫米,无側根,根頸稍有須根,其端生有少数卵形膜質鱗片。茎常自基部发出多条,多 4—10 数,有时亦有单条而在基部分枝者,上部有时也有分枝,茎枝側出者常弯曲上升,中央者直立,都多少纤細,但老时較坚挺,中空,基部不木質化,稍具稜角,被短毛,有不清楚的毛綫。叶互生,基出者早落,其膜質叶柄常宿存,柄長約 3—3.5 厘米,扁平,纤細,沿中肋有狹翅,基部及边沿被長纤毛,茎生叶之柄較短,長約 1.5—2 厘米;叶片卵状長圓形,膜質,長約 3—3.5 厘米,寬約 1.2—1.6 厘米,两面无毛,下面有清晰的碎冰紋网脉,网眼中的叶面凸起,边緣羽状全裂,裂片每边 6—9 枚,疏距,卵形至綫状披針形,寬約 1—2 毫米,基部下延沿中肋成狹翅,边緣羽状浅裂或有缺刻状重鋸齿,齿端有胼胝質小刺尖。总状花序頂生,伸长,长可达枝的 1/2,花疏稀;苞片叶状,有柄;花具长梗,长可达 2.5 厘米,纤細,开花时向上伸直,花后伸长而作种种弯曲,密被短毛;萼为不整齐的卵圓形,長約 4—6 毫米,膜質,被短毛或近于无毛,前方开裂至管的中部,裂口多少向前膨脹,主脉 3 条稍凸出,明显,側脉多条不整齐,近管部頂端有疏稀网紋,萼齿 3 枚,长約与萼管相等或稍短,草質,綠色而較厚,不等,后方的一枚較小,綫形或大針形,端急尖,全緣,或上部有一对鋸齿,側齿寬大,在基部上作掌状 3 深裂,裂片上有 1—2 对疏齿,基部狹成短柄;花冠黃色,長約 10—12 毫米,花管伸直,比萼稍长,外微被短毛,盔直立部分短,頂端前緣无耳状凸起,以直角轉折成为稍稍膨大的含雄蕊部分,并向右扭折,因此使盔頂向下,含有雄蕊部分的前端逐漸变狹,为長約 6 毫米的喙,端微缺,近端处寬約 0.3 毫米,亦反指向上并作半环状捲曲,自盔額向前至近喙端处有很狹的鸡冠状凸起一条;下唇寬大,基部心脏形,3 裂,有緣毛,中裂較小,約凸出一半,前方圓形,基部狹縮成明显的柄,側裂甚大,斜椭圓形;雄蕊着生于花管的近基处,2 对花絲全被長柔

毛;子房卵圓形,柱头稍伸出盔外。蒴果斜圓卵形,长約 4—5 毫米,端有短凸尖。花期 6—8 月;果期 8 月。

为我国特有种,产陕西南部秦岭中,生于海拔 3,000 米的岩壁上。

219. 伯氏馬先蒿 图版 LVIII, 1—3

Pedicularis petitmenginii Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 542, f. 1—8, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 184; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 246; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 141, f. 190.

多年生草本,干时变为黑色,高約 15—40 厘米或更高,被短毛或近于无毛;根垂直向下,长約 8—10 厘米,直径約 2.5 毫米,圓錐形,側根綫状,仅 1—2 条或无,須根多集中于上部,在根与根茎相接处常有少数三角形厚膜質鱗片,根茎一般很短,但偶然亦有伸长达 5 厘米者,上生多数須状根。茎少单出,多 4—6 条,基部与上部均有分枝,中空,基部不木質化,稍具稜角,被短毛或近于无毛,无毛綫。叶基出者早落,茎生者下部的假对生,上部的互生,具长柄,柄长 1.5—2.5 厘米,扁平,沿中肋具狹翅,被短毛,边緣疏被毛;叶片卵状长圓形至綫状长圓形,膜質,长約 3—5.5 厘米,寬約 1—1.7 厘米,上面疏被短毛或近于无毛,下面沿脉被长毛,并杂有白色肤屑状物,緣羽状全裂,裂片每边 8—12 枚,綫状披針形至狹长圓形,长达 1 厘米,寬达 5 毫米,基部下延沿中肋构成狹翅,边緣有羽状浅裂,裂片有鋸齿,齿端急尖,上有胼胝質小刺尖。总状花序頂生,伸长,长可达茎枝本身的 1/2 或 1/3;苞片叶状而小,裂片亦少;花梗甚长,达 2—3 厘米,纤細,密被短毛;萼管卵形而斜,长約 4—5 毫米,外被白色长柔毛,前方开裂至管的中部,主脉 3 条,仅略粗于多数的次脉,在萼管上部均为側脉串連成网紋,下部无,萼齿 3 枚,綠色而質較厚,約与管等长或稍短,齿不等,后方的一枚仅側齿的半长,鉆形全緣或上部略作叶状,側齿較大,团扇状或叶状卵形而有柄,上部有缺刻状大銳齿,齿端有胼胝質小刺尖;花冠长約 11—15 毫米,管及下唇为白色或淡黃色,盔部色較深,紫色或紫紅色,花管伸直,长約 6—7 毫米,比萼管长,外微被短毛,盔直立部分短,上端以直角向前轉折成为含雄蕊部分,后者稍膨大,強烈向右扭折,使其頂朝下,前方漸細成一綫形的喙,长約 5—6 毫米,作 S 形向上弯曲,由于含有雄蕊部分的扭折而反指向上,自盔額起直至喙的 2/3 处生有狹鸡冠状凸起一条,其最寬处在額前 1.5 毫米处,喙端微凹,下唇寬大,多以直角开展,3 裂,有緣毛,中裂甚小于側裂,大部向前凸出,上部約为横的椭圓形,基部楔形漸狹为明显的柄,长約 2 毫米,側裂椭圓形,基部耳形;雄蕊着生于花管的中部,两对花絲全被长柔毛;子房卵圓形,长

約2.5毫米,柱头伸出于喙外。蒴果斜圓卵形,长約10毫米,寬約8毫米,基部約一半为膨大的宿萼所包,端有鈎状小凸尖。 花期5—8月;果期7—9月。

为我国特有种,产四川西部及西北部,生于海拔3,100—3,850米的林下,林緣及草地上。

系71 丰管系——Ser. Amplitubae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 129.

220. 丰管馬先蒿

Pedicularis amplituba Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 129, f. 179.

多年生草本,高达20厘米。根多,絲状而长。茎单条,簡单,生有少数之叶,有长毛,坚挺,弯曲上升。叶基生与茎生,基生者多数,长达13厘米,有长柄,柄长达6厘米,細而有毛;叶片綫状长圓形,鈍头或銳头,长达7厘米,寬1.7厘米,亚紙質,上面至后无毛,背面主肋上有长毛,边緣羽状全裂,裂片每边12—16枚,鈍头,基部寬而延下,向叶端与向叶基者均稍較小,中部者較大,寬4—5毫米,有小波状浅裂,小裂片有細齿,茎生叶常2枚或4枚,亚对生或互生,与基生者相似,但較小而柄亦較短。花序頂生,短总状,长达6厘米,下部之花疏而上部者密;苞片叶状有柄,羽状浅裂,长于萼;花梗长达1厘米,直立,多长毛;萼圓筒形,长約1.2厘米,外面有細毛,上部有疏网紋,前方开裂,齿5枚,不等,后方1枚較小,卵形銳尖头,有牙齿,側齿寬掌状,基部很細縮,上方有深缺刻状牙齿,齿有細牙齿,后側方两枚常略較大;花冠紫玫瑰色,长35毫米,管长而直立,长約28毫米,寬2.5毫米,超过萼約2倍有半,外面有疏細毛,盔約以直角向前轉折,在含有雄蕊部分的下緣有极明显反向的齿,其前方多少突然伸出为喙,喙亚絲状,伸直,稍稍偏指下方,长約4毫米,端略作2裂,下唇稍长于盔,緣有毛,3裂,裂片圓形,亚相等,中裂稍伸出;雄蕊着生于管的頂部,两对花絲上部均有毛,前密后疏;花柱亚伸出。蒴果未見。 花期7月。

为我国特有种,产云南西北部,生于海拔3,460米的多岩山坡上。

在李氏的原始記載中,关于萼齿的描述部分有"dentibus late palmatis, basi……, ……,……, dentibus posterioribus saepe paulo minoribus";几句話,这里面最后的一个字"minoribus"分明是錯誤的,因为一般都是后側方两枚最大,而他自己所画的图中也是如此,这里已把它改为"較大",以符事实。

系72 拟鼻花系——Ser. Rhinanthoides Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 67.

分 种 检 索 表

1(2) 盔自直立部分向前轉折为地平部分时多少作膝状屈曲而成方形；萼前方深裂，其齿5枚，后方1枚全緣，其余仅有鋸齿而不开裂……221. **拟鼻花馬先蒿 P. rhinanthoides** Schrenk

2(1) 盔几无明显的直立部分，自基部漸漸圓轉向前，全无稜角，与长喙合成一圓环；萼前方仅浅裂，其5齿均有鋸齿，其后側方2枚常更有深裂…222. **环喙馬先蒿 P. cyclorhyncha** Li

221. 拟鼻花馬先蒿

Pedicularis rhinanthoides Schrenk ex Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. Schrenk I (1841) 22; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 565; Bunge, in Ledeb. Fl. Ross. III (1847—49) 276; Vved. in Fl. URSS XXII (1955) 700.

拟鼻花馬先蒿拟鼻花亚种

Pedicularis rhinanthoides Schrenk subsp. **rhinanthoides**——*P. rhinanthoides* Schrenk var. *typica* Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 272, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 110, t. 1, f. A–B; Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 151; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 126.

多年生草本，高矮多变，低者仅高4厘米即开花，高者可达30厘米以上，干时略轉黑色。根茎很短，根成丛，多少紡錘形或胡蘿卜状，肉質，长可达7厘米。茎直立，或更常弯曲上升，单出或自根頸发出多条，不分枝，几无毛而多少黑色有光泽。叶基生者常成密丛，有长柄，柄长2—5厘米，叶片綫状长圓形，羽状全裂，裂片9—12对，卵形，长約5毫米，有具胼胝質凸尖的牙齿，面几光滑或中肋沟中有短細毛，背面碎冰紋网脉清楚，在网眼中叶面凸起，茎叶少数，柄較短。花成頂生的亚头状总状花序或多少伸长，可达8厘米，在后一种情况中則下方之花远距而生于上叶的腋中；苞片叶状；花梗短，但有时可伸长至1厘米以上，无毛；萼卵形而长，长12—15毫米，管前方开裂至一半，上半部有密网紋，无毛或有微毛，常有美丽的色斑，齿5枚，后方1枚披針形全緣，其余4枚較大，自狹縮的基部膨大为卵形，緣有少数鋸齿，齿端常有白色胼胝；花冠玫瑰色，管几长于萼1倍，外面有毛，大部伸直，在近端处稍稍变粗而微向前弯，盔直立部分較管为粗，継管端而与其同指向前上方，长約4毫米，上端多少作膝状屈曲向前成为含有雄蕊的部分，长約5毫米，前方很快就狹細成为半环状捲曲之喙，极少有喙端再轉向前而略作S形捲曲者，长約可达7毫米，端全緣而不裂，下唇寬14—

图版 LIX 1—4. 拟鼻花馬先蒿大唇亚种 *Pedicularis rhinanthoides* Schrenk subsp. *labellata* (Jacq.) Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×1; 3. 叶×1; 4. 果×1。5. 环喙馬先蒿 *P. cyclorhyncha* Li, 5. 花×1。(繪图人馮晉庸)

17 毫米，基部寬心脏形，伸至管的后方，裂片圓形，側裂大于中裂 1 倍，后者几不凸出，緣无毛；雄蕊着生于管端，前方 1 对花絲有毛。蒴果长于萼半倍，披針状卵形，长 19 毫米，寬 6 毫米，端多少斜截形，有小凸尖；种子卵圓形，浅褐色，有明显的网紋，长 2 毫米。 花期 7—8 月。

产我国新疆，生于海拔 3,000—5,000 米的多水或潮湿草甸中，分布自准噶尔經土耳其斯坦至西喜馬拉雅。

拟鼻花馬先蒿大唇亚种 图版 LIX, 1—4

Pedicularis rhinanthoides Schrenk subsp. **labellata** (Jacq.) Tsoong, comb. nov.——*P. labellata* Jacq. Voy. dans l' Inde, Bot. (1844) 118, t. 123; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 54, et XXXII (1888) 532, et in Mél. Biol. X (1877) 83, et XII (1888) 792; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 210; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 79, et VII (1912) 81; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 483; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 213; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 863.——*P. rhinanthoides* Schrenk var. *labellata* Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 272, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 110, t. 1, D; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 542, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XVII (1929) 71; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 248; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 126, f. 177.——*P. biondiana* Diels, in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1900) 571, et in Beibl. LXXXII (1905) 96.——*P. rhinanthoides* auct. non Schrenk: Bonati, in Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 542; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 218; Walker, in Contr. U. S. Nat. Herb. XVIII (1941) 659.

这一亚种与前一亚种的区别，在于体一般較高大，上叶之柄和苞片无毛或仅有疏长毛，盔部的喙很长，达 8—10 毫米，常向下以后又在近端处轉向前方作 S 形捲曲，下唇寬 25—28 毫米。在含有雄蕊部分的前部和大部分的喙的长度的下緣常生有細緣毛。在盔的直立部分前緣轉角处偶然有一对小齿，而在額部則仅极偶然有小鸡冠状凸起。

产我国河北、山西、陝西、甘肃、青海、四川、云南、西藏及昌都专区。生于海拔 3,000—4,500 米的山谷潮湿处和高山草甸中。亦分布至西喜馬拉雅。

拟鼻花馬先蒿西藏亚种

Pedicularis rhinanthoides Schrenk subsp. **tibetica** (Bonati) Tsoong, comb.

nov.——*P. rhinanthoides* Schrenk var. *tibetica* Bonati, in Bull. Soc. Bot. Génève, sér. 2, V(1913)113; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 127.

这一亚种与前一亚种相近似,但其上叶之柄与苞片多长毛,下唇有明显的緣毛。

产我国云南西北部与四川西南部,生于海拔 3,000—4,000 米的高山草地中。 花期 6 月至 9 月。

在結果的情况下,这一种的几个亚种有时很容易和别系的貌似种类相混淆,但是它們的很大而常有斑点的宿萼很足以把它們区别开来。

222. 环喙馬先蒿 图版 LIX, 5

Pedicularis cyclorhyncha Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 128, f. 178.

相当升高,可达 40 厘米,干时变为黑色,除花序外几无毛。茎直或略略弯曲上升,基部細而中部最粗,径可达 4 毫米以上,单出,簡单或自基部分枝,其余部分不分枝。叶互生,下部者有长柄,柄长达 7 厘米,細长,微有翅,上部者柄短或无,叶片綫状披針形,长 2—6 厘米,寬 7—9 毫米,銳头或鈍头,羽状全裂,裂片每边 10—14,卵形銳头,大者长寬均約 5 毫米,向基漸小,其近基的 1 对或 2 对变得极小,自身亦有羽状浅裂和具有刺尖的細重齿,基部变寬多少延下为軸的狹翅。花序頂生,总状,长达 10 厘米,上密下疏;苞片叶状,亚无柄,长圓形,羽状深裂至全裂,比萼为长;花梗长达 5 毫米,直立;萼卵圓状圓筒形,长达 12 毫米,有疏毛,主脉 5—6 条,多少粗凸,次脉不明显,为支脉串連成疏网紋,尤以萼管上部为然,前方几不开裂,齿 5 枚,或有时多至 6 枚,不相等,后方 1 枚較小,有細长的柄,端稍稍卵形膨大,有 3 数枚小鋸齿,后側方两枚最大,常在基部生有 1 鋸齿,向上稍狹細但很快就再度膨大为卵形,生有重鋸齿或缺刻状开裂,前側方 2 枚較小,但較后方 1 枚則大很多,有时在一面增加 1 枚使全数成为 6 枚,柄狹縮而上部膨大卵形,有时柄旁亦有附加的小齿;花冠紅紫色,长約 25—28 毫米,花管伸直,长过于萼管約 1 倍,外面有疏毛,向端稍稍扩大而俯弯向前上方,盔的直立部分不清楚,由俯弯的管端順其趋向漸漸轉向前方,前端更漸細为一半环状捲曲的喙,使全盔捲成一不整的环,喙长約 8 毫米,綫形,端全緣,下唇寬甚过于长,基部深心脏形,长約 1 厘米,寬約 2 厘米,緣微微有毛,中裂很小,圓鈍,长近 4 毫米,寬約 5.5 毫米,側裂圓卵形,长寬均約 1 厘米,端微有鈍凸尖,約以 45° 角斜指外方;雄蕊着生于管端,花絲前方 1 对端有毛;花柱稍伸出。蒴果未見。 花期 6 月。

为我国特有种,产云南西北部(丽江)。生于潮湿草甸中。

羣 11 短叶羣——Grex BRACHYPHYLLUM Tsoong, stat. nov.——Sect. *BRACHYPHYLLUM* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 352.

亚羣 14 拟短叶亚羣——Subgrex BRACHYPHYLLIASTRUM Tsoong, subgrex nov.

系 73 双生系——Ser. Binariae Tsoong, ser. nov.——Ser. *Pseudorostratae* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243, pro parte.

223. 双生馬先蒿 图版 LX, 1—3

Pedicularis binaria Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 579, et in Mél. Biol. XII (1888) 861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 205; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 374.

一年生草本,干时不变黑色,高約达 15 厘米。主根单出,多少木质化而細,生有少数綫状側根。茎单出或自根頸发出三数条,直立或側出者弯曲上升,略木质化,圓柱形,中空,被白色柔毛,不分枝。叶无基出者,茎生者对生,各茎 1—3 对,上方者相距达 4—5 厘米,下部者有长柄,柄长达 15 毫米,生有白色长毛,基部略略膨大,茎中上部之叶柄較短,长仅 5 毫米,常較寬;叶片多少长圓状披針形,长 10—18 毫米,寬 5—8 毫米,羽状深裂,裂片 5—8 对,长 2—5 毫米,狹长圓形亚銳头,緣有銳齿,齿均为胼胝质而反捲。花序頂生短穗状,花 3—6 朵密集;苞片叶状而短,菱状卵形,中后部大大变寬而多少膜质,全緣,仅前部羽状开裂;花梗短,长約 2 毫米;萼管卵状圓筒形,长約 5—8 毫米,管膜质而薄,具 10 条清晰的脉,脉上被白色长柔毛,无网脉,仅沿緣及萼齿的边緣有横支脉 1 条串連,萼齿 5 枚,后方 1 枚較小,披針形全緣,余 4 枚較大,均自基部作狹长的三角形漸狹,仅頂端略略膨大变厚而綠色,緣有毛;花冠二色,喉部和盔的直立部分多少黃色,其余紫紅色而盔色較深,管伸直,长約 14 毫米,长等萼管两倍以上,外面有細毛,盔几与管等长,直立部分很长,达 8—9 毫米,頂端約以 45° 角轉向前上方成为很膨大的含有雄蕊部分,长約 6 毫米,最寬处达 3.8 毫米,額略高凸,前方驟細成为短直的喙,喙长約 3.5 毫米,多少圓錐形,自額部轉指前方而略偏下方,端截头,下唇有緣毛,很寬大,扁圓形,长約 11 毫米,寬約 18 毫米,側裂斜橢圓形,中裂寬卵形,頂端伸出作兜状包裹;雄蕊着生于花管基部,花絲前方 1 对有长柔毛;花柱不伸出或略略伸出。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川北部,生于海拔 4,000 米的高山草原中。

系 74 拟篦齿系——Ser. Pectinatiformes, Tsoong, ser. nov.

224. 拟篦齿馬先蒿 图版 LX, 6—7

Pedicularis pectinatiformis Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 372; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX(1924) 263; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 294, f. 26.

多年生草本,高达 40 厘米,干时几不变黑。根茎粗短,根細长,不作紡錘形。茎单条或自根頸发出数条,各茎簡单或在中下部或基部分枝,直立但多少弯曲或有时斜升,除花序外仅具节 1—2 枚,上部有稜角,有成条之毛,枝輪生,細而短。叶基出者早枯,茎生者 4 枚輪生,下部者有长柄,柄长达 4 厘米,上部者較短,有翅,生有粗毛,叶片卵状披針形至綫状长圓形,长 5 厘米,羽状全裂,裂片約 6—8 对,深羽裂,小裂片銳头,两面几无毛。花序总状,花輪疏远;苞片无柄,基部膨大,下部者叶状而羽状全裂,上部者寬卵形,多少环抱,仅中部以前有綫形之片,緣有齿;花有梗,长仅 1—2 毫米,单側有自萼上延下的寬翅;萼多少单面膨大,卵圓状圓筒形,长达 10 毫米,膜质,脉 10 条,5 主 5 次,均凸出而尤以主脉为粗壮,除沿緣有一条横脉串連外无网脉,齿 5 枚,不等,綫状銳头,全緣或几全緣,外方与管部脉上有白色长密毛;花冠玫瑰紫紅色,盔的地平部分色較深,其直立部分与花喉及管的上部多少呈黃色,管很短,长約 1 厘米,伸直,外面有微毛,盔的直立部分很长,长达 9 毫米,与管等粗,在中部以上的前緣有 1 对凸起,頂端以直角或稍过的角度轉折成为含有雄蕊的部分,后者长約 4 毫米,前方漸細成为細长之喙,沿喙的基部有极狹的鸡冠状凸起 1 条,不很显著,喙长达 10 毫米,在含有雄蕊部分之前不远(約 2 毫米)即急轉向下,再轉向后方,有时甚至与盔的直立部分的前緣相接触,在近端处又轉向前方,全部成一 S 形,端二裂,裂片三角形,下唇有明显的緣毛,为横的椭圓形,寬达 14 毫米,长仅 11 毫米,三裂,側裂几为圓整的腎脏形,由其脉紋看来显然指向前方,两端均为耳形,中裂极小,长仅 2.5 毫米,卵形,前方半长作強烈的兜状而兜很深,达 1.5 毫米;花絲无毛,着生于管的上半部;花柱不伸出。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川西部。

系 75 坛萼系——Ser. Urceolatae Tsoong, ser. nov.

225. 坛萼馬先蒿 图版 LX, 4—5

Pedicularis urceolata Tsoong, sp. nov., in MS. H. Smith: Plantae Sinenses,

图版 LX 1—3. 双生馬先蒿 *Pedicularis binaria* Maxim., 1. 植株×1; 2. 花×1½; 3. 下唇×1½。4—5. 坛萼馬先蒿 *P. urceolata* Tsoong, 4. 花×1½; 5. 下唇×1½。6—7. 拟篦齿馬先蒿 *P. pectinatiformis* Bonati, 6. 花×1½; 7. 下唇×1½。(繪图人馮晉庸)

Scrophular. (1950), ined. ? et in Addenda 414.

多少低矮,一年生,草质,下部老时多少木质化,干时不变黑。根未見。茎多自根茎发出多条,丛生,中央者較粗壮,径达 1.4 毫米,直立,外围者斜升或弯曲而后上升,不分枝,有毛綫两条。叶基出者少数,早枯,有长柄,柄长达 25 毫米,茎生者仅 1 对或无,叶柄长或短,基部常膜质膨大,长 6—15 毫米,略有疏毛或几光滑;叶片椭圓状长圓形至披針状长圓形,羽状深裂,大者长达 18 毫米,寬 8 毫米,小者长仅 7 毫米,寬 2 毫米,裂片約 5 对,卵形,有缺刻状齿,緣常反捲,面深綠,几光滑或在中肋沟中下半部有細毛,背面无毛,网紋明显,略有白色肤屑状物。花序多少伸长,常多花,长者連花长达 9 厘米,含花达 6 对之多,在側茎上者有时仅有花 1—2 对,其节間突然縮短,远短于生叶的节間;苞片叶状,柄較短而更为膜质变寬;花梗长,在花中达 6 毫米,在果中伸长达 11 毫米,自萼的基部有膜质之翅单側下延于梗端,几无毛;萼膜质,为坛状卵圓形,口部縮小,长 10 毫米,寬 3.5—4 毫米,脉 10 条,5 主 5 次,均細弱,前者略較粗,脉上有疏白毛,近管端处有 1—2 条横脉串連成网,萼齿 5 枚,約等于管部的半长,后方 1 枚針形,长仅 0.6—1 毫米,其余 4 枚有細长之柄,端膨大深紫色,显作 3 裂,裂片有鋸齿,常反捲,尤以后側方 1 对較大,长 4 毫米,寬 3 毫米;花冠玫瑰紅色,管端、盔直立部分的下部与喉部显作黃色,管长达 27—30 毫米,外方有毛綫,盔直立部分长 5 毫米,寬 1.7 毫米,端以直角轉折向前成为膨大的含有雄蕊部分,长約 5.5 毫米,寬約 3 毫米,前方很快就細縮成一鐮状弓曲而端指向下方的喙,长达 5—6 毫米,端全緣,下唇寬大,长 8—9 毫米,寬达 14 毫米,有緣毛,3 裂,中裂甚小于側裂,不凸出,寬卵形,端微微作兜状,側裂斜椭圓形,基部作強烈的耳形而伸出于盔的后方;雄蕊着生于花管頂部,花絲均无毛。蒴果包于宿萼之內,后者很膨大,长达 13 毫米,寬 6.5 毫米,未成熟的蒴果仅微微伸出,长 14 毫米,寬 5 毫米,室不等,多少向前弓曲,端有刺尖。花期 7 月。

为我国特有种,产四川西部(康定附近),生于海拔 3,800 米的高山草地中。

亚羣 15 短叶亚羣——Subgrex BRACHYPHYLLUM

系 76 琴盔系——Ser. Lyratae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 603, et in Mél. Biol. XII (1888) 869.

分 种 检 索 表

1(12) 盔前端下緣仅具主齿 1 对,或有时尙有附加的小齿,但极微而不伸长;下唇緣边全緣或略有囓痕状而不很明显的細齿。

2(5) 花冠有明显的深色斑点，其下唇全緣而无囓痕状細齿，其裂片异形，中裂多少圓形，側裂为縱置的腎脏形，寬过于长将近两倍（按照脉紋，长度大的一面是寬，而长度小的一面是长），其盔前緣有明显的凹缺。

3(4) 叶3—4枚輪生；植株高大，高一般20—25厘米，最高者可达50厘米，极少有仅高10厘米者；根多少变粗，少数而为紡錘形肉质……226. **狭盔馬先蒿 P. stenocorys** Franch.

4(3) 叶对生；植株矮小，高不超过7厘米；根多数，細长如須，被有灰色短毛……227. **长舌馬先蒿 P. dolichoglossa** Li

5(2) 花冠无斑点，其下唇边緣多少有囓痕状齿，其裂片几同形，多少卵形或圓形，盔的前緣无凹缺。

6(11) 盔下緣的主齿生得远距盔端，盔端尖而无高凸之額，或仅有稍稍圓凸之額，其全部而寬度約略相等；茎在开花时不强烈木质化；叶柄很长，常长过于叶片。

7(10) 盔端尖削；植株无毛。

8(9) 下唇3个裂片約略相等；植株之茎多而多少伸长，长4—13厘米，常强烈鋪散地面……228. **舟形馬先蒿 P. cymbalaria** Bonati

9(8) 下唇中裂大于側裂两倍；植株极低矮，茎很短，不計花仅高2厘米……229. **不等裂馬先蒿 P. inaequilobata** Tsoong

10(7) 盔端圓形，植株多絨毛……230. **絨毛馬先蒿 P. tomentosa** Li

11(6) 盔下緣的主齿生得极其靠近高凸的前額基部，其下半部前緣多少向前膨皺，故显然較上半部为寬；茎开花时即强烈木质化；叶长三角状卵形，仅具短柄……231. **三角叶馬先蒿 P. deltoidea** Franch.

12(1) 盔端下緣除1对主齿外，尙有清晰而多少伸长的附加小齿多枚；下唇沿緣有清晰而具有刺尖的細齿。

13(16) 盔端尖削，无高凸之額；萼齿除后方1枚为大針形外，均短而寬，其上部叶状膨大的部分与下部膜质的部分相等或更长，有明显的鋸齿。

14(15) 花序緊密，花多向上生长；茎常丛生，上部多有分枝；花黃色；萼前方不裂……232. **浅黃馬先蒿 P. lutescens** Franch.

15(14) 花序較疏松或很疏松，至少下部的花多平展；茎单条而不分枝；花紅色(?)；萼前方略开裂……233. **疏穗馬先蒿 P. laxispica** Li

16(13) 盔端鈍，其額圓；萼齿除后方1枚外均狭长，其端仅略略膨大而为綠色，其膨大部分远短于其膜质部分，緣齿不明显。

17(18) 植株高約10—20厘米；花序伸长，长可达9.5厘米；花較大，长約2.2—2.5厘米，盔端寬約3—4毫米；叶片基部較寬，成三角形……234. **多齿馬先蒿 P. polyodonta** Li

18(17) 植株高約2—6厘米；花序近于头状，长約2—2.5厘米；花較狭小，长約1.9—2厘米，盔端寬約2毫米；叶片基部不寬，多为长椭圓形……235. **琴盔馬先蒿 P. lyrata** Prain

分类位置不明确……**狭花馬先蒿 P. stenantha** Franch.

226. 狭盔馬先蒿

Pedicularis stenocorys Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 32;

Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 227; Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 186; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 310.——*P. pseudostenocorys* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII, Mém. xiii, 29, nom., et Sess. Extraord. page lix (1910); Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 362.——*P. porphyrantha* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 355, f. 72 (e typo!).——*P. stenocorys* Franch. var. *pseudostenocorys* (Bonati) Tsoong, in MS. Harry Smith: Plantae Sinenses, Scrophul.(1950), ined. (?)

狭盔馬先蒿狭盔亚种狭盔变种 图版 LXI, 1—3

Pedicularis stenocorys Franch. subsp. **stenocorys** var. **stenocorys**

多年生草本,干时不变黑色,直立,高度多变,高者可达40余厘米,一般20—30厘米,偶有仅高10厘米者。根无主根,仅側根2—3条自根頸发出,稍稍紡錘形变粗而为肉質,但仍細长,长可达5—6厘米。茎单出或数条自根頸上发出,簡单或在基部分枝,中空,直立或基部略弯曲上升,圓筒形或有时稍有稜角,略被疏短毛,有毛綫4条,上部毛較密。叶基生者早枯,茎生者4枚或偶有3枚成輪,約3—4輪,具紆細之长柄,柄长达2—2.8厘米,漸上漸短,扁平,两側有狹翅,被有疏毛;叶片薄紙質,长圓状披針形至卵状长圓形,中部者最大,长可达6厘米,一般3—4厘米,寬1.4—2厘米,上面近于无毛,下面有白色肤屑状物,羽状深裂至全裂,裂片10—14对,卵形至长圓状卵形,基部下延于中肋而連成狹翅,緣有少数不整齐的缺刻状齿,齿端有胼胝質小凸尖。花序穗状而密,有时基部花輪有間距,长4—10厘米;苞片叶状而較小,基部多少变寬而膜質,生有白色长緣毛;萼近于无梗,长約10毫米,倒卵形,前方不开裂,被白色长柔毛,脉10条,5主5次,不很粗凸,有細网脉;萼齿5枚,长約为萼管的一半,后方1枚較小,长三角形,全緣,完全膜質,其余4枚較大,近于相等,以后側方两枚为最大,端稍膨大叶状而卵形,綠色,緣有細齿;花冠长20—25毫米,长者可达30毫米,粉紅色至玫瑰色,上有深色斑点,极偶然无斑,花管稍伸出于萼管之外,伸直,上部稍扩大,喉部有捲曲之毛,长不达1厘米,盔狹而长,长可达14—17毫米,寬3毫米左右,約在中部作明显之膝屈,在弯曲处前緣有凹缺,缺旁有时有小齿状凸起,在近端处下緣有主齿1对,有时偶然缺失,有时則有附加的細鋸齿状而不伸长的小齿,額頂圓形,下唇略短于盔,3裂,边全緣,密被长緣毛,基部有明显之寬柄,长4毫米左右,寬达8毫米,在新鮮时对褶,中裂較小,多少圓形,基部縊縮与側裂組成弯缺,前方多少伸出于側裂之前一半,后者較大很多,为縱置的腎脏形,寬过于长将近两倍,基部显作耳形,从其与中裂所組成的两个弯缺后方,各有1条高凸的褶襞伸向喉部,前方高

凸而后面較低；雄蕊着生于花管的基部，花絲两对均无毛，或前方1对有微毛，在着生处則有短毛；子房长卵形，长約4—5毫米，后方基部有作为花盘的卵形附属物，并不与其貼生。蒴果斜披針状卵形，指向前上方，下縫綫几伸直，上縫綫弓曲，端有小凸尖，伸出于宿萼約1/3—1/4，仅上縫綫开裂；种子約长1.5毫米，狹椭圓状卵形，灰褐色，有細而縱列的网紋。

为我国特有种，产四川西部，生于海拔3,300—4,350米的高山草地中。

这一种是四川西部自康定至馬尔康十分普遍分布的种类，但是关于它的学名，却发生过許多混乱，須要詳細說明。

在1891年佛朗歇氏把一个有輪生叶的植物（Soulié 无号，康定）叫做"狹花馬先蒿"（P. stenantha Fr., 1891），这一种植物按照它簡单的說明看来，似乎大有可能或者甚至可以說很少疑問就是我們現在所描述的植物。到了1901年，佛氏莫明其妙地把同一个性質名称"stenantha"給与另一个生有互生叶的植物（Prince Henri d'Orleans 无号，康定；P. stenantha Fr. in Bull. Soc. Bot. France XLVII, Mém. xiii, 29），因此造成了第一个混乱。后来的著者就发生了誤会，例如彭納蒂氏在他的1910年的检索表中就把这一名称放在火焰系中，那分明是指的那一个有互生叶的种类；同样地，林泊利許氏在1922年記录了两个标本在这一名字之下，显然他也是指的互生叶的种类。不过后一著者在1924年发現了自己未曾看出佛氏重用了同一名称的錯誤，所以正确地重新給予互生叶的一种以"angustiflora"的性質名称来代替1901的"stenantha"，至此，这一混乱才告矫正。但是根据彭氏在1910年把它当作互生叶的种类，而在以后的检索表中，則完全不再提起这一輪生叶的种来，而林氏也同样地沒有談到这一种的事实看来，显得他們两人也未見得看到过它的模式标本，在我去巴黎博物館的时候，也沒有能够找到这样一张标本；这些情形再与佛氏的把这一性質名称重新給予互生叶种类的事連想起来，就很有可能是佛氏記錯了，第一次虽用了这一名称，却根本沒有模式，自己以为还沒有用过，而再用第二次，如果这样，那么这一名称将永久成为一个"疑問名字"（nomen ambiguum）了。因为无法断定，在本书中把这一种放在本系的末尾，作为存疑的种类。

在1900年，佛氏又发表了一种輪生叶的植物（Mussot 304），給予了 P. stenocorys

图版 LXI 1—3. 狹盔馬先蒿狹盔亚种狹盔变种 *Pedicularis stenocorys* Franch. subsp. *stenocorys* var. *stenocorys*, 1. 植株 × 1; 2. 花 × 2; 3. 下唇×2。4—5. 不等裂馬先蒿 *P. inaequilobata* Tsoong, 4. 花×2; 5. 下唇×2。6—7. 三角叶馬先蒿 *P. deltoidea* Franch. ex Maxim., 6. 花×2; 7. 下唇×2。（繪图人王金凤）

的名字。在这一种的記載中，他并未說到盔部有齿，正象他在 P. bietii Fr. 和 P. microchila 中把齿完全漠視了一样，但是我們在巴黎的模式中看到了盔上的齿。由于齿的遺漏，彭納蒂氏又把同一种植物(Wilson 无号)定为新种，称为"pseudostenocorys"。他說得很明白，就因为盔端有齿而定为新种。在本种中，有时盔部正处于由无齿型轉变到有齿型的阶段，例如彭氏自己定名而存在邱园的两张标本就是这种情形，所以彭氏的种是佛氏的种的同名是毫无疑問的。

李惠林氏由于沒有看到 P. stenocorys Fr. 的模式标本，跟从了林泊利許的錯誤的認識，把 P. stenocorys Fr. 放在輪叶系中，把 P. pseudostenocorys Bonati 放在本系中，而后者的模式，他也未得見，因此又定了一个 P. porphyrantha Li，所以这一名称也是应該归并的。

在我未到巴黎去以前，我也認为 P. stenocorys Fr. 是无齿的，所以在哈雷史密斯的中国植物的草稿中，作了 P. stenocorys var. pseudostenocorys m. 的新合并，在看了模式标本之后，自然这就变为多余的了。

狭盔馬先蒿狭盔亚种极狭变种

Pedicularis stenocorys Franch. subsp. **stenocorys** var. **angustissima** Tsoong, var. nov., in Addenda 415.

与前一变种之别，在于其盔特长而狭，长达 19 毫米，而寬則仅 1.8 毫米左右。

产我国四川黑水，生于海拔 3,750 米的山坡上。

狭盔馬先蒿黑毛亚种

Pedicularis stenocorys subsp. **melanotricha** subsp. nov., in Addenda 415.

与前一亚种之别，在其植株仅高 10 厘米左右，茎上被有黑銹色多細胞长毛；叶片較小，其最小者卵形，长仅 5 毫米，最大者亦仅 16 毫米，裂片較少，仅 4—8 对。

产四川西部(康定附近)，生于 3,900 米的高山草原中。

227. 长舌馬先蒿

Pedicularis dolichoglossa Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 356, f. 72.

植株低矮，多年生，有时有去年生宿存的枯茎，干时略变黑，高达 7 厘米。根茎短而多节，节上生有宿存的披針形鱗片，自下方的节上发出多数須状支根，柔軟纖細，密被灰色短毛。茎单条，黑色，約有节 2—4 枚，被有深棕色多細胞的长毛，向上近花序处尤密而长。叶少数，均对生，基生者几变为膜質，柄寬而薄，长达15毫米，基部变寬，端仅具极小的叶片，长不达 4 毫米，具有裂片 2—3 对，茎生叶具較长之柄，柄长达 25

毫米以上，扁平而薄，被有暗銹色毛；叶片椭圓状卵形，长达 15 毫米，寬达 8 毫米，羽状深裂，軸有翅，裂片卵状披針形，約 7 对，长約 3 毫米，羽状深裂，小裂片 3—4 对，具少数缺刻状齿，齿有刺尖，常捲向反面，上面无毛，背面生有白色肤屑状物。花序頂生，多花而密，成亚头状，长达 4 厘米；苞片下方 1 至 2 对常較叶为大，但柄則較短，变寬而膜質，其片可长达 13 毫米，羽状深裂如叶；萼卵状圓筒形，长約 1 厘米，寬約 4 毫米，膜質，脉細而不凸，上部近萼齿处及齿內有极疏网脉，齿 5 枚，后方 1 枚三角形有細尖，全緣，其余 4 枚近于相等，自三角形膜質之基部漸狹至中部，复膨大为叶状而綠色，长圓状卵形而有缺刻状小裂及粗鋸齿；花冠黃色，具深色斑点，长 2.3—2.5 厘米，管伸直，伸出萼外，喉部有短柔毛，盔下部与管同一指向，上部鐮状弓曲或稍作膝状屈曲，长达 2 厘米，中上部前緣有凹缺 1 对，下唇有长緣毛，有明显之柄，长达 4.5 毫米，寬 8 毫米，在自然情况下对褶，中裂較小，約凸出一半，近于圓形，基部亚心脏形有柄，与側裂組成弯缺，后者为縱置的腎脏形，寬过于长約 2 倍，基部耳形；雄蕊生于花管基部附近，花絲除着生处有毛外均无毛；花柱伸出盔外达 2.5 毫米。

为我国特有种，产云南西北部。

228. 舟形馬先蒿

Pedicularis cymbalaria Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 136; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 355, f. 70.

一年生或二年生草本，干时略变黑色。根长 2.5—7 厘米，老时多少木質化，在頂端有丛生須状支根，下部則有較粗的分枝。茎紆細而不柔弱，长达 15 厘米，老时多少木質化，从根茎頂端发出多条，基部多分枝，均鋪散地面而傾臥上升，上部亦有分枝，枝均对生，茎枝均无毛或有毛綫两条。叶基出者早枯，茎生者成对，叶柄长 4—6 毫米，最长者达 20 毫米，扁平，两側有狹翅，基部略膨大，生于茎上部者有疏长毛，下部者变为光禿，叶片腎脏形至心脏状卵形，有时几圓形，大者长达 12 毫米，寬 10 毫米，一般較小，上面密被短而細的腺毛，背面在碎冰紋的网脉之間有銹色凸起，并另有白色肤屑状物，緣为羽状至掌状半裂至深裂，裂片卵状长圓形，約 6—10 枚，緣有圓齿。花成对散生于茎枝端之叶腋中，疏散；苞片叶状；花梗紆細，长 5—10 毫米，最长者可达 20 毫米，略有毛；萼管状，长 9—12 毫米，密被短柔毛，前方稍开裂，主脉 5 条，仅略粗于遍布上半部的网脉，萼齿 5 枚，不等，后方 1 枚較小，狹三角形銳尖头，全緣膜質，后側方 1 对最大，基部寬三角形全緣，上半部作寬卵形膨大而綠色，掌状开裂，前側方 1 对較小很多，下半部很狹細，上部膨大 3 裂；花冠黃白色到玫瑰色，无斑点，长 20—

25 毫米，管伸直，长达 12 毫米，管喉密被短柔毛，盔下部与管同一指向，上半部則向前作鐮状弓曲，盔之极端虽鈍头，然外形多少尖削而作舟形，額不高凸或稍稍圓凸，前緣无凹缺，在距頂端 3 毫米处生有主齿 1 对，在主齿以上更有附加的小齿两三对，极不明显，下唇較盔为短，无緣毛，略有囓痕状細齿，基部具有短而寬的柄，长仅 1—1.5 毫米，寬达 7.5 毫米，裂片約略相等而同形，均为菱状寬卵形，基部略作心脏形，中裂有柄长 1.5 毫米，与側裂組成深弯缺而伸出于其前大半，其柄的后方有褶襞两条通向喉部；雄蕊着生于花管中部以下，花絲上部均无毛，基部及着生点均有毛；子房后方生有代表花盘的披針形附属物 1 枚，长約 1 毫米，下部紧貼于子房，柱头伸出于盔外。蒴果斜披針状长圓形，长 12—13 毫米，約伸出于宿萼 1/3，下縫綫几伸直，上縫綫向下弓曲，端有小凸尖。 花期 8 月，果期 9 月。

为我国特有种，产云南西北部和四川西南部，生于海拔 3,400—4,000 米的高山草原上。

229. 不等裂馬先蒿 图版 LXI, 4—5

Pedicularis inaequilobata Tsoong, sp. nov., in Addenda 415.

一年生草本，低矮，高仅 3.5—4.5 厘米，鋪散地面，干时不变黑色。主根垂直向下，长达 3.5 厘米，径約 2 毫米，略略肉質化，下部发出須状支根，根頸生有膜質鱗片 2—3 对，寬三角形。茎很短，不計花仅高 2 厘米，纖細，稍木質化，多分枝，枝对生，与茎均有毛綫两条，不連花序仅有节 1—2 枚。叶基生者早敗，茎生者稀疏而对生，每枝上多仅 1 对，具长柄，柄长 4—9 毫米，扁平，基部多少膨大，具狹翅，有疏长毛或几无毛；叶片厚紙質，卵形至长圓状卵形，基部心脏形，长 2—6 毫米，寬 1.5—4 毫米，側脉不著，上面密被細而短的腺毛，背面疏生白色肤屑状物，羽状深裂，裂片 3—4 对，寬卵形，有缺刻状大齿及反捲的小齿。花每枝端有 1—2 对，花梗长达 6 毫米，纖細，有疏毛；萼膜質，粗管状，长約 8 毫米，前方不裂，主脉細而不很显著，为疏网脉所串連，疏被白色多細胞长毛，以主脉上尤密；萼齿 5 枚，后方 1 枚較小，基部寬三角形而低，再上即为大針形而全緣，其余 4 枚下半膜質有网脉，上半綠色叶状，后側方两枚最大，下部寬达 1.5 毫米，上半掌状 3—4 裂，前側方两枚較小一半，緣有反捲的大圓齿而不裂；花冠长約 24 毫米，黃色，管伸直，长約 9—10 毫米，喉部被短毛，盔长約 14 毫米，中上部作鐮形弓曲，含有雄蕊的部分稍扩大，端尖削，前緣无凹缺，約在距离 3 毫米处有短齿 1 对，长不及 0.5 毫米；下唇短于盔，具长 1.5 毫米的寬柄，无緣毛，略有囓痕状細齿，裂片多少圓形，中裂比側裂大一倍，有明显之柄，长 1.5 毫米，其片长 4.5—5 毫米，大部向前凸出，側裂亦有短柄；雄蕊着生于管的基部稍上处，花絲仅着生处有短

毛;子房狭卵圆形,长約 3 毫米,一側生有代表花盘的长 1 毫米的附属物,基部寬而环抱子房,上部圓錐形,下部 1/3 与子房貼着,柱头約伸出于盗外 1.5—2 毫米。

为我国特有种,产云南西北部。

这一种最与前一种相近,但以其特小的体态,与特大而等于側裂两倍的中裂而极易区别。在下唇的特征上,則很象絨毛馬先蒿,但在毛被与叶形上,相去很远。

230. 絨毛馬先蒿

Pedicularis tomentosa Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 357, f. 74.

一年生草本,干后不变黑色,高达 12 厘米,全体密被短絨毛;主根細长,多少木質化,生有少数須状側根,长达 3—7 厘米。茎极少单条,多由根頸之端发出 2—6 条,上部有时有短枝,纤細而圓,上部稍有稜角。叶稀疏,对生或 4 枚輪生,无柄,在茎枝之上成有間距的 3—4 輪,叶片长圓状卵形至三角状卵形,长 10—13 毫米,寬 5—7 毫米,两面密被短絨毛,下面間有白色肤屑状物,頂端鈍,基部截形至亚心脏形,緣有圓形大齿或小形裂片,約 5—9 对。花序短总状或花少数,长可达 4 厘米;苞片叶状而寬,为圓卵形,每边齿多达 10 枚以上,齿反捲;花几无梗;萼管寬圓筒形,膜質,长約 6 毫米,寬約 3 毫米,密被短絨毛,主脉不显著,有疏网脉串連,萼齿 5 枚,下半均膜質透明,多少三角形,上部均多少膨大而綠色,后方 1 枚綫状长圓形,近于全緣,其余較大,略不等,边緣具圓齿;花冠黄色,长約 22—25 毫米,管伸直,仅略长于萼,喉部被短毛,盗下部与管同一指向,长 12—13 毫米,上部鐮状弓曲,額圓形,前緣离端 1.5 毫米处有齿 1 对,下唇与盗等长或稍短,基部有明显之寬柄,长 1.6 毫米左右,前方 3 裂,裂片圓形,近于相等或中裂稍較大,后者前端微凹,基部有明显之柄,与側裂构成弯缺,基部后方有明显之褶襞;雄蕊着生于管的基部,花絲无毛;子房 1 側有細形附属物,仅基部与子房貼合,花柱伸出盗外。

为我国特有种,产云南西北部。

231. 三角叶馬先蒿 图版 LXI, 6—7

Pedicularis deltoidea Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 604, f. 133, et in Mél. Biol. XII (1888) 169, f. 133; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 208; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 89, et VII (1912) 241; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 855; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 357, f. 73.

一年生或二年生草本，干时稍变黑色，高約 8—20 厘米，全体密被灰白色短柔毛。根长約 5 厘米，有时主根不发达，纤細，自根頸发出 2—3 側根，側根短胡蘿卜状，肉质增粗，支根纤維状。茎单出，或自基部有多数分枝，有时上部也有分枝，纤細，坚挺而中空，在单茎的植株中直立，在多茎植株中則多傾臥或斜出而后上升，基部在开花时卽強烈木质化。叶对生或三出，有时 4 枚輪生，在茎上成 3—7 輪，基生者柄較长，約 5 毫米，茎生者有短柄或近于无柄，柄扁平，被长柔毛；叶片草质，三角形或长三角状卵形，长 8—12 毫米，寬 6—8 毫米，上面近于无毛，下面被銹色糠粃状及灰白色肤屑状物，基部截形，頂端鈍，羽状浅裂，裂片圓形，約 4—5 对，边緣有不整齐的重齿，齿为胼胝质，強烈反捲。花序总状，生于茎枝的頂端，伸长，长可达 9 厘米，多花而稠密，或基部疏松而有間距；苞片叶状与萼近于等长；花梗长約 3—4 毫米，纤細，被长柔毛；萼膜质，圓筒形，长約 8—10 毫米，前方不开裂，被短柔毛，5 条主脉細而不凸，为中等密度的网紋所串連，萼齿 5 枚，約为萼筒的半长或 2/3，后方的一枚較小，鉆状，全緣，其余 4 枚以后側方两枚为大，下部全緣，膜质，上部膨大，草质綠色，边有 3—4 枚圓齿，齿为胼胝质，反捲；花冠玫瑰色，长約 17—22 毫米，有时长可达 24 毫米，花管伸直，与萼等长或稍长，喉部被短柔毛，盔的下半部前緣多少向前膨臌，比上半部显然較寬，上部鐮形弯曲，額圓凸，端稍稍向前作小喙形，其下緣主齿生得极靠近前額基部，无附加的小齿，下唇比盔短，有短柄，长仅 0.5 毫米，3 裂，无緣毛，边緣略有嚙痕状細齿，尤以側裂边緣为清晰，中裂較大，稍突出，圓形，基部狹縮成柄，从其后半部起有十分高凸的褶襞两条通向花喉，側裂多少菱状卵形，略小于中裂；雄蕊的花絲着生于花管的近基处，花絲基部与着生处均被有疏毛，上部无毛；子房长圓状披針形，长約 3 毫米，一側有代表花盘的圓柱形附属物，极小，与子房貼生；花柱伸出于盔外約 1 毫米，蒴果斜披針形而弓曲向下，长約 12 毫米，端有小刺尖。 花期 8—9 月；果期 9—10 月。

为我国特有种，产云南西北部及四川西南部，生于海拔2,600—3,300米的草坡中。

232. 浅黃馬先蒿

Pedicularis lutescens Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 605, f. 134, et in Mél. Biol. XII(1888) 898, f. 134; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 227; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 359.

浅黃馬先蒿浅黃亚种

Pedicularis lutescens Franch. subsp. **lutescens**——*P. lutescens* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 360.——*P. truchetii* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 155; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XIII (1927) 155.

多年生草本，干时稍变黑色，直立，高約20—40厘米，被短柔毛，主根仅偶然存在，多少紡錘形，长达6厘米，在根頸复发出較細的而略作紡錘形的支根多条，或主根不存在，而由根頸直接发出紡錘形或蘿卜状肉质支根3—6条，长約2—4厘米，直径3—7毫米；須根纖維状，数少。茎单条或更多丛生，3—10条，上部簡单或分枝，中空，基部稍木质化，略具稜角，有4条毛綫。叶基生者常早枯，較小，柄較叶片长或等长，长約1.2—1.5厘米，其它与茎生者相同，茎生者多为4枚輪生，2—3輪，柄长約1—2.2厘米，扁平，沿中肋具窄翅，密被长柔毛，叶片长卵形或卵状长圓形，长2—5厘米，寬1.1—2.2厘米，以中部者为較大，紙质，上面疏被短柔毛，下面在碎冰紋的网脉間有糠粃状物凸起，更有白色肤屑状物，脉上有疏长毛，頂端鈍，基部截形，羽状浅裂或半裂，裂片三角状卵形至长卵形，边緣有鋸齿，端有刺尖。花序总状，生于茎枝頂端，长約3—6厘米，紧密，花多向上生长；苞片下部者叶状，比萼长，基部膨大变寬而膜质，上部者菱状卵形而有尾状长尖，后部全緣膜质，尖头之緣有圓齿；花梗短，长約1毫米；萼圓卵状圓筒形，长約8—10毫米，寬約3—4毫米，膜质，前方不开裂，被长柔毛，脉10条，細而不很显著，有疏网紋串連，萼齿5枚，不等，后方的一枚較小，长三角形，完全膜质，全緣，其余的4枚下部三角形全緣，上部多少扩大，叶状而綠色，椭圓形，有浅鋸齿，有时反捲，以后側两枚为較大。花冠淡黃色，下唇上常有紫色斑点，长約21—25毫米，花管伸直，与萼等长或稍短，喉部被短柔毛，盔中部略細縮，寬約3—4毫米，全部稍作鐮形弓曲，盔端尖削，无高凸之額，盔下緣之主齿生得远距盔端，相去約3—4毫米，除一对主齿外，尙有清晰的附加小齿4—6枚，极偶然在前緣中部在主齿之下2.5毫米处，尙有1—2对細齿，下唇比盔短近1/2，緣无毛，但有清晰而具刺尖的細齿，中裂較大，稍突出，近于圓形，基部狹縮成寬柄，頂端微凹，側裂較小，寬菱状卵形；雄蕊着生于花管下部1/4处，花絲基部稍扩大，在着生处生有短柔毛，上部无毛；子房狹卵圓形，长約4—5毫米，后方有代表花盘的一个綫状长卵圓形附属物，长約1毫米，頂端漸尖，向子房面內捲，不与子房貼生；花柱伸出于盔外。蒴果斜披針形，指向前方，下縫綫伸直，上縫綫稍向前垂，近端处突然急弯以成頂端的小凸尖，长达14毫米，寬可达4毫米。花期6—8月。

为我国特有种，产于云南西北部，海拔3,200—4,000米的灌丛或高山草地上。

浅黃馬先蒿东川亚种

Pedicularis lutescens Franch. subsp. **tongtchuanensis** (Bonati) Tsoong, stat. nov.——*P. lutescens* Franch. var. *tongtchuanensis* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 135; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 227; Li, in Proc. Acad.

Nat. Sci. Philad. C(1948) 360.

与第一亚种很近,不同之点为叶近于无柄或柄很短,长 2—3 毫米;盔下緣齿的数目較多,常有 8—10 对。

产云南东部。

浅黃馬先蒿短叶亚种

Pedicularis lutescens Franch. subsp. **brevifolia** (Bonati) Tsoong, stat. nov. ——*P. lutescens* Franch. var. *brevifolia* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 135; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 227; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 855; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 361.

与第一亚种的区分为植株較低矮,叶較小,近于无柄,长約 1—2 厘米,茎基部不分枝或少分枝。

产云南西北部。

浅黃馬先蒿多枝亚种

Pedicularis lutescens Franch. subsp. **ramosa** (Bonati) Tsoong, stat. nov.—— *P. lutescens* Franch. var. *ramosa* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 135, et XV (1926) 155; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 227, et XXIII (1927) 335; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 855; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 361.

与前一亚种很近似,不同之处为植株从基部分枝很多;叶柄較长,长約 5 毫米,有时可达 1 厘米。

产云南西北部与四川西南部。

浅黃馬先蒿长柄亚种

Pedicularis lutescens Franch. subsp. **longipetiolata** (Li) Tsoong, stat. nov. ——*P. lutescens* Franch. var. *longipetiolata* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 361.

与第一亚种的区别为植株矮小,高約 10 厘米,枝条纤細較柔弱;叶柄較长,茎下部的长达 2—2.5 厘米。

产四川西部。

233. 疏穗馬先蒿

Pedicularis laxispica Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 362, f. 77.

一年生草本(?),干时稍变黑色,直立,高約 7—15 厘米,被短捲毛;根长約 3 厘

米，細瘦或略肉质增粗，側根多数，纤維状。茎单出，不分枝，纤細，中空，稍具稜角，沿稜有4条毛綫。叶稀疏，基生者常早落，叶柄长达1厘米，茎生者1—2輪，每輪4枚，有时为对生，叶柄长达5毫米，扁平，具狹翅，被长柔毛；叶片卵形或卵状长圓形，长8—11毫米，寬4—6毫米，两面皆被短柔毛，下面間有白色肤屑状物，頂端鈍，基部寬而截形，羽状半裂，裂片6—7对，相靠近，长圓形，鈍头，长約2毫米，寬約1.5毫米，近于全緣。花序穗状，頂生，长3—6厘米，花对生，5—11朵，疏松有間距，下部之花多横展，上部者斜展；苞片叶状，比萼稍长，有短柄或近于无柄，羽状半裂；花梗长約2毫米；萼寬圓筒形，长8—10毫米，寬約3—4毫米，膜质，前方稍开裂，主脉5条，纤細而不显著，为不固定之次脉与疏网紋所串連，萼齿5枚，不等，后方的一枚較小，基部三角形，上部鉆形而长，頂漸尖，全緣，全部膜质，其余的齿寬卵形，两大两小，基部稍狹縮，上部膨大，叶状而綠色，比下部膜质全緣的部分稍长，有粗齿；花冠紫紅色(?)，长約2.5厘米，管伸直，稍伸出于萼外，頂端略膨大，管喉被短絨毛，盔与管等长，基部直立，上部稍較寬，鐮形弯曲，沿背縫綫近頂处与稍稍圓形的額部有狹鸡冠状凸起一条，前緣1对主齿长約1.5毫米，綫形，稍向上方尙有清晰的附加小齿3—4对，下唇比盔短，长約1厘米，有寬闊的短柄，边緣无毛而有具刺尖的細齿，中裂向前凸出，寬卵形，頂端微缺，有明显之柄，側裂多少斜卵形；雄蕊着生于花管的近基处，2对花絲均无毛；子房长卵形，长約3毫米，有代表花盘的腎脏形弓曲的附属物，极小，向上，与子房貼生。花柱約伸出盔外1.5毫米。

原产于我国云南西北部。

234. 多齿馬先蒿 图版 LXII, 4—5

Pedicularis polyodonta Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 358, f. 75.——*P. lyrata* auct. non Prain: Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 33; Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 186, et in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 545; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226, pro parte.——*P. lyrata* Prain var. *cordifolia* Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 33; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226.

一年生草本(?)，干后不变黑色，高約10—20厘米，但有时不达6厘米亦开花，直

图版 LXII 1—2. 全叶馬先蒿全叶亚种 *Pedicularis integrifolia* Hk. f. subsp. *integrifolia*, 1.植株×1; 2. 花×1½。3. 全叶馬先蒿全緣亚种 *P. integrifolia* Hk. f. subsp. *integerrima* (Pennell et Li) Tsoong, 3. 叶×1。4—5. 多齿馬先蒿 *P. polyodonta* Li, 4. 植株×1; 5.花×1½。(繪图人馮晉庸)

立，全部密被短柔毛；根垂直向下或平展，长可达 9 厘米，纤細，不分枝，木质，或从根頸分3—4条，略肉质变粗，胡蘿卜状。茎单出，或常从基部分枝，3—7 条，极偶然在中下部分枝，中空，基部多少木质化，下部圓柱形，上部略具稜角，暗棕色。叶对生，或在花序下面一节偶有 3 枚輪生者，稀疏，茎生者 2—4 对，基生的具有长柄，柄长可达 1.7 厘米，扁平，具有狹翅，密被白色长柔毛，茎生者近于无柄或有短柄，柄长可达 5 毫米，叶片卵形至卵状披針形，或有时为三角状长卵形，长約 1—3 厘米，寬約 5—11 毫米，基部較寬，截形至亚心脏形，頂端鈍，羽状浅裂，裂片短卵形或圓形，边緣有細圓齿，两面均被短柔毛，下面間有灰白色肤屑状物。花序穗状，生于枝端，短而头状或多少伸长，长者可达 9.5 厘米，花多数，略密集，基部的花輪稍有間距；苞片叶状，多成寬三角状卵形，基部很寬而鞘裹；萼管状，长約 1.2—1.5 厘米，密被短柔毛，前方不开裂，5 条主脉虽細而显著，次脉不定数，可多达 7 条，与主脉同为密网紋所串連，萼齿 5 枚不等，长約为萼管的 1/2，后方的一枚較小，狹三角形，全緣，膜质，其余 4 枚基部三角形，中部狹縮，均膜质，上部 1/3 草质綠色，略膨大，緣有齿而反捲；花冠黃色，长約 2.2—2.5厘米，花管直伸，长約 1—1.2 厘米，喉部被短柔毛，盔下部与管同一指向，上部強烈鐮形弓曲，額部略作方形而端圓，有时有狹鸡冠状凸起一条，其上有时具波状小齿一二枚，額頂下截形向下，下緣除一对主齿外，尙有明显的小齿 3—5 对，下唇比盔短，有极短却很明显的闊柄，三裂，边緣无緣毛，但有具刺尖的細齿，中裂稍較大，圓形，大部向前凸出，基部狹縮成短柄，自其柄部起有两条高凸的褶襞通向花喉，側裂腎脏状半圓形，寬过于长；雄蕊着生在花管的近基部，2 对花絲的基部与花管貼生处被短柔毛，上部无毛；子房卵状长圓形，长約 4—5 毫米，后方有代表花盘的一个长圓形附属物，长約 1 毫米，紧貼于子房，柱头伸出于盔外达 2 毫米。蒴果长达 14 毫米，三角状狹卵形，斜指向上，下縫綫伸直，上縫綫弓曲向下，頂端有小凸尖，但不显著，几成漸尖；种子小，长仅 0.7 毫米，黑色，有网紋。 花期 6—8 月。

为我国特有种，产于四川西部与西北部，生于海拔 2,750—4,150 米高山草原或疏林中。

235. 琴盔馬先蒿

Pedicularis lyrata Prain, in litt. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 606, f. 135, et in Mél. Biol. XII (1888) 900, f. 135; Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 265, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 165, t. 31, B; f. 7—13.

一年生草本，干时稍变黑色，植株低矮，高約 2—6 厘米，直立，密被短柔毛。根細

长，垂直伸入地下，不分枝或有少数分枝，长約 3 厘米，偶有多少肉质增粗者，側根纤維状，根頸有 1—2 輪长三角形小鱗片。茎单出，不分枝，密被灰色短柔毛，略具稜角。叶对生，基生者具长柄，柄长約 0.7—1.5 厘米，扁平，具狹翅，被疏毛，茎生者叶柄較短，长 2—3 毫米，或近于无柄，叶片多少长圓状披針形或卵状长圓形，基部不增寬，亚心脏形，頂端鈍，长約 0.5—1.5 厘米，寬約 0.2—6 毫米，两面均被短柔毛，下面毛較疏，在碎冰紋网脉間有块状凸起，間有白色肤屑状物，边緣有大圓齿，齿上有时有重齿。总状花序頂生，近于头状，长約 2—2.5 厘米，花少，花梗短，长約 1—2 毫米；苞片叶状，基部較寬，成三角形，近于无柄；萼管状，长 7—10 毫米，前方不开裂，密被长而多細胞的柔毛，5 条主脉較显著，但不高凸，次脉不清晰，为稠密的网脉所串連，萼齿 5 枚，长約为萼筒的 1/2 或稍短，不等，后方的一枚較小，大針状，全緣，后側方两枚較大于前側方者，基部多少三角形而較寬，中上部稍变狹，均全緣而膜质，頂端稍膨大，草质綠色，边緣有細圓齿，反捲。花冠黃色，較窄而小，长約 19—20 毫米，花管直伸，与萼近于等长，喉部被短柔毛，盔长約 11 毫米，中部略鐮形弯曲，端略膨大，寬約 2 毫米，額圓凸，有时略有鸡冠状凸起，前方垂直向下，下緣前端除 1 对主齿外，尙有清晰的附加小齿 3—4 枚，下唇比盔約短 1/2，几无柄，3 裂，裂片圓形，緣无毛，而具有刺尖的細齿，中裂向前凸出一半，基部狹縮成长約 1 毫米的寬柄，自柄基向后有两条細褶襞通向喉部，側裂較小；雄蕊着生在花管的基部，2 对花絲均无毛；子房狹卵圓形，长約 2.5 毫米，后方有代表花盘的一个卵形附属物，极小，向上，与子房貼生；柱头伸出于盔外。蒴果斜披針状卵形，端有細凸尖；种子椭圓形，长約 1.4 毫米，寬約 0.7 毫米，有极清晰的蜂窝状网紋，暗棕色。 花期 7—8 月；果期 9 月。

自我国青海祁連，經四川西部与西藏至东喜馬拉雅，生于海拔 3,650—4,200 米的高山草地上。

系 77 爬行系——Ser. Reptantes Tsoong, ser. nov.

236. 爬行馬先蒿

Pedicularis reptans Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 290 et 323, t. 39, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 15.

一年生草本(?)，体态細长柔弱，貼地爬行。根单出稍稍变粗，长达 3 厘米，有須根。茎多数細弱，直径不达 1/3 毫米，伸长，长过 20 厘米或常較短，有密粗毛，节相距 2.5 厘米，下部者常有須根发出。叶在茎上相对，有明显的柄，柄长 1.5 至 10 毫米，有与茎上相同的毛；叶片圓形、椭圓形或椭圓状长圓形，基部截形或稍作心脏形，端很鈍，长达 8 毫米，几等寬，两面均开裂至一半或 2/3，裂片 3 或 4 对，有不規則重鋸齿，

上下面都有微凸的网脉。花在茎的中部叶腋中着生，单出，花梗长达 5 毫米；萼圓筒形，有极密的毛，长达 5.5 毫米，寬 2 毫米，前面几不开裂，齿 5 枚，均有柄，后面一枚常較小而頂端不很膨大，少鋸齿，其余的較大，寬卵形，有少数深缺刻状的齿，齿端极尖；花冠之管伸长，长 16 毫米，盔的直立部分长約 5 毫米，几以直角向前轉折，成为含有雄蕊的部分，后者向前平伸，約长 5 毫米，寬 2 毫米，前方狹縮成为伸直而端作截形且微 2 裂的短喙；下唇长 6.5 毫米，寬 7.5 毫米，3 裂，中裂比側裂小一倍，緣边无毛。

为我国特有种，产西藏昌都专区东部(波密地区)。

系 78 短叶系——Ser. Brevifoliae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 72.——Ser. *Alopecuroides* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 297.

分 种 检 索 表

1(4) 下唇有緣毛。

2(3) 多年生草本；萼前方不裂；下唇中裂頂端不为兜状；叶的裂片每边 5—6 枚…… 237. **馬鞭草叶馬先蒿 P. verbenaefolia** Franch.

3(2) 一年生草本；萼前方稍开裂；下唇中裂頂端多少兜状；叶片每边 6—8 枚…… 239. **蔡氏馬先蒿 P. tsaii** Li

4(1) 下唇无緣毛。

5(6) 叶有柄，卵状长圓形至披針状长圓形，少有卵形，叶片較大，长可达12厘米，寬达 3 厘米或更多，裂片少，每边仅 6—10 枚…… 238. **史氏馬先蒿 P. smithiana** Bonati

6(5) 叶无柄，綫状披針形至披針形，叶片較狹小，长达 5.5 厘米，寬仅达 1.4 厘米，裂片每边 12—14 枚…… 240. **狐尾馬先蒿 P. alopecuros** Franch.

237. 馬鞭草叶馬先蒿 图版 LXIII, 1—4

Pedicularis verbenaefolia Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 549, f. 34, et in Mél. Biol. XII (1888) 818, f. 34; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 261; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 367, f. 80, text.-fig. 3C.

多年生草本，干时变为黑色，有时有宿存的去年枯茎，直立，高 20—50 厘米，无毛或被疏毛，根多从膨大而块状的根頸部发出多数側枝，常 4—8 数，粗絲状，长約 5 厘米，直径約 1.5—2 毫米，有的略膨大，肉質，須根纖維状，多生于根茎上，其它处較少。茎单出或自根茎頂端发出多条，多者达 7 条，极偶然在中下部分枝，一般簡单，中空，基部稍木質化，稍有光泽，略具稜角，生有 4 条毛綫，除花序外，其它处近于无毛。叶基生者常早脫落，具长柄，长可达 4 厘米，茎生者多为对生，上部者多为 3 枚輪生，4 枚成輪者較少，每茎 2—3 輪，叶柄长約 5—15 毫米，长者可达 3 厘米，扁平，沿中肋

具狹翅，緣被疏紆毛，叶片卵形或卵状长圓形，少有狹长圓形，长約 2—4 厘米，大者可达 6 厘米，寬約 1—1.5 厘米，上面沿主脉稍被短柔毛，下面网脉作碎冰紋而明显，略被白色肤屑状物，其余均无毛，羽状浅裂至半裂，裂片每边 5—6 枚，卵状长圓形至三角状卵形，基部全緣，上部具圓齿或鋸齿，頂端多少圓形。穗状花序頂生，伸长或短而亚头状，长 3—9 厘米，最长者可达 17 厘米，上部花輪較密，下部者时有間距；苞片下部者叶状，上部者多少披針形；萼卵圓形，基部多少膨大，膜質，长約 5—8 毫米，前方不开裂，10 条脉紋虽細而显著，仅在萼齿附近及齿內有极疏的网脉，沿脉被长而多細胞的柔毛，萼齿 5 枚，不等，后方的一枚較小，綫状披針形，端漸尖，膜質全緣，其余的較寬，基部三角形全緣，膜質，上部多少膨大，草質綠色，有少数掌状浅裂，或有鋸齿；花冠紫色，长 16—20 毫米，花管伸直，长約为萼的 2 倍，无毛，盔直立部分长約 3—4 毫米，頂端以直角轉折成为地平部分，其中含雄蕊的部分长約 3—4 毫米，向前平展，前端突然狹縮成一长約 5—6 毫米的細喙，頂端浅 2 裂，下唇与盔等长或稍长，3 裂，边緣被清晰的长緣毛，中裂較小，多少菱状卵形，稍向前凸出，頂端不为兜状，側裂較大，椭圓形；雄蕊着生在花管的中部，2 对花絲均无毛；子房卵圓形，长約 4—5 毫米，柱头稍伸出于盔外。蒴果狹卵圓形，稍偏斜，扁平，长約 1.4—1.8 厘米，寬約 5—7 毫米，平展或稍向上，端銳尖而有小凸尖；种子卵形，长約 2 毫米，种皮灰褐色，有明显之网紋。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

分布于云南西北部及四川南部，海拔 3,100—4,000 米的岩縫、草地及灌丛中。

238. 史氏馬先蒿 图版 LXIII, 9—10

Pedicularis smithiana Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 83, t. 72, et VII (1912) 153, et VIII (1913) 39, et XV (1926) 167; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 298, f. 30. ——*P. praealta* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 13; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264.

多年生草本，干时稍变黑色，直立，高約 25—50 厘米，植株大者可达 1 米，近于无毛。根頸极粗壮而短，粗可达 14 毫米，主根不发达，多从根頸上发出 5—15 条粗紆維状側根，伸长，长可达14厘米，直径 1—3 毫米，两端稍較細，中間略膨大，肉質化；須根

图版 LXIII 1—4. 馬鞭草叶馬先蒿 *Pedicularis verbenaefolia* Franch. ex Maxim., 1—2. 植株×1; 3. 花×2; 4. 下唇×2。 5—6. 狐尾馬先蒿狐尾变种 *P. alopecuros* Franch. var. *alopecuros*, 5. 花×2; 6. 下唇×2。7—8. 蔡氏馬先蒿 *P. tsaii* Li, 7. 花×2; 8. 下唇×2。 9—10. 史氏馬先蒿 *P. smithiana* Bonati, 9. 花×2; 10. 下唇×2。(繪图人张荣厚)

极少。茎单出,或自根茎发出 2—4 条,上部不分枝,中空,粗壮而草质,有光泽,粗者直径可达 1 厘米,略具稜角,有由疏毛組成的毛綫,其余无毛,老时下部毛綫亦不明显。叶基生者早脱落,茎生者 3—4 枚輪生,成有間距的 2—3 輪,叶柄长約 1.5—3 厘米,上部者較短,扁平,沿中肋具狹翅,基部及中肋疏被短毛;叶片紙质,卵状长圓形至披針状长圓形,少有卵形,长可达 12 厘米,寬可达 3 厘米以上,叶片以中上部者最大,上面疏被短毛,沿凹陷的中肋有密細毛,下面网脉明显,其間的叶面多少隆起成碎冰紋,有时疏被白色肤屑状物,边緣羽状半裂至深裂,裂片每边 6—10 枚,三角状卵形至披針状长圓形,基部常較寬,在較大的叶中緣有波状粗齿,齿更有重齿,在較小的叶中仅具重鋸齿,齿具胼胝质短尖头。穗状花序頂生,伸长,长約 4—13 厘米;苞片下部者叶状,无柄,比花长,上部者膜质,与萼等长或較长,卵状披針形,基部稍扩大,无柄而全緣,仅近端处具細鋸齿,边緣具长緣毛;花 4 枚輪生,紧密,或基部的花輪偶有間距;花萼卵圓形,基部多少膨大,长 6—9 毫米,膜质,被长柔毛,前方稍开裂,5 条主脉稍明显,次脉数目不定,仅近萼齿处稍有网紋,萼齿 5 枚,不等,后方一枚最短,三角形膜质全緣,后側方的两枚最大,較前側方两枚大两倍多,狹长,綫状长圓形,基部膜质,中間稍狹縮,全緣,上半部草质綠色,常反捲,边有鋸齿,齿有細刺尖。花冠淡黃色,具紫色的盔和喙,长約 18—21 毫米,花管直伸,比萼稍长,长約 8—10 毫米,上部稍扩大,盔直立部分长約 4—5 毫米,下部較細,上部稍扩大,約以直角轉折成为地平部分,在轉角处有小凸起,含有雄蕊部分向前平伸,长約 3 毫米,前方突然狹縮成一圓而纤細的长喙,长約 4 毫米,稍向下弓曲,頂端浅 2 裂,下唇与盔等长或稍长,3裂,无緣毛,中裂較小,大部向前凸出,菱状卵形,基部稍狹縮成明显的柄,而与側裂組成明显的弯缺,在其基部有略高凸的褶襞 2 条,通向花喉,側裂斜卵形或几圓形;雄蕊着生于花管的上部,2 对花絲均无毛;子房卵圓形,长約 2.5 毫米,柱头稍伸出于盔外。蒴果长約 13 毫米,斜长圓形,几全包于增大的萼內,端有短突尖。 花期 5—8 月;果期 7—8月。

为我国特有种,分布于云南北部及四川西南部,生于海拔 3,000—4,000 米的高山草地及灌丛中。

239. 蔡氏馬先蒿 图版 LXIII, 7—8

Pedicularis tsaii Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 299, f. 31.

一年生草本,干时除茎外稍变黑色,直立,高 55—70 厘米,近于无毛,粗壮,木质化,有束生支根,亚增粗。茎单出或从根頸发出少数,粗壮,中空,仅基部略木质化,直径約 5—6 毫米,下部圓柱形,无毛,上部略具稜角及条紋,沿稜有短毛組成的毛綫。叶基生者早落,茎生者 4 枚成輪,約 3—4 輪,有間距,具短柄,柄长約 4—10 毫米,細

而无毛，沿中肋有狹翅；叶片两面皆无毛，下面在碎冰紋的网眼之中成块状凸起，并疏被白色肤屑状物，輪廓为卵状长圓形，长約 4.5 厘米，寬約 3 厘米，頂端鈍，边緣羽状半裂至深裂，裂片每边 6—8 枚，卵形或长圓形，长約 6—10 毫米，寬約 4—8 毫米，边有深鋸齿，齿常反捲。穗状花序頂生，长 6—8 厘米，紧密或下部有間距；苞片下部的叶状，上部的卵形，与萼等长或最上者較短，柄短而寬，基部以上作亚掌状深裂，裂片有不等的深鋸齿；萼卵圓形膜質，长約 1 厘米，前方稍开裂，脉 10 条，細而显著，沿脉被多細胞长毛，近萼齿处稍有网紋，萼齿 5 枚，不等，后方的一枚較小，三角形全緣膜質，其余的基部三角形全緣，上部膨大，具明显的牙齿，齿有时反捲；花冠玫瑰色或紫色，长約 20 毫米，管直立，約比萼长半倍；盔直立的部分短而狹，約以直角向前轉折为地平部分，其中含雄蕊的部分膨大，前方突然狹縮成一纤細而略向下弓曲的长喙，长約 6 毫米，端 2 浅裂，下唇长 6—7 毫米，有短而明显的寬柄，3 裂，边緣具清晰的长緣毛，中裂較小，几全部凸出，卵形，頂端尖而作兜状，側裂斜椭圓形而較大；雄蕊着生于花管的中部，花絲全部无毛；子房卵圓形，长約 4 毫米，柱头伸出于盔外。蒴果偏卵圓形，扁平，端急尖，长 1.2—1.4 厘米，寬 5—6 毫米；种子大，长 1.5—1.8 毫米，寬約 0.8 毫米，种皮浅灰色，有明显的网紋。 花期 8 月。

为我国特有种，产于云南西北部，生于海拔 4,000—4,250 米的高山草地上。

240. 狐尾馬先蒿

Pedicularis alopecuros Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 548, f. 33, et in Mél. Biol. XII (1888) 818, f. 33; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 205; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 83, et VII (1912) 150, 178, et VIII (1913) 39, et XV (1926) 167; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 870; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 297, f. 29.

狐尾馬先蒿狐尾变种 图版 LXIII, 5—6

Pedicularis alopecuros Franch. var. **alopecuros**

一年生草本，干时不变黑色，高約 50—80 厘米，直立，粗壮，全体被短柔毛，主根长可达 8 厘米，胡蘿卜状，直径約 2—5 毫米，有时略肉質增粗，支根多数，束生，纤維状。茎几常单出或有时从根頸发出少数，上部偶然簡单，更常有分枝，枝对生，常短于主茎，纤細，主茎中空，基部木質化，显作四角形，被銹色或浅黄色短毛，但无清晰之毛綫。叶对生或 4 枚輪生，多远距，基生及下部者均早脫落，茎生者无柄，披針形至綫状披針形，长可达 5.5 厘米，寬約 1—1.4 厘米，厚紙質，基部多少抱茎，端銳尖，上面被短

捲毛,下面疏被短捲毛,并有灰白色肤屑状物,有时密生使叶背变为白色,羽状半裂至深裂,裂片每边約 12—14 枚,三角状至綫状长圓形,互相靠近,边緣有反捲的細圓齿。穗状花序生于茎枝頂端,伸长,长者可达 25 厘米,紧密,或基部多少有間距;苞片比萼长,具短柄,下部者卵状披針形,基部寬,頂端漸尖,上部者寬三角状卵形而具长尖,边緣具圓齿,毛被如叶;萼具短柄,斜坛状卵形,长約 8—10 毫米,寬約 3—5 毫米,在果中稍增大,密被长柔毛,膜質,前方开裂,基部稍肿胀,5 条主脉細弱而不很凸起,其次脉不清楚而为疏网紋所串連,萼齿 5 枚,不等,后方的一枚很小,約为其他的 1/3,三角状全緣而膜質,其余四枚中下部多少三角形膜質,上部稍膨大卵形,边具反捲的細圓齿,齿时具胼胝;花冠两色,管唇黃色,盔則紫紅,长約 18—20 毫米,管伸直,比萼稍短,細瘦,直径約 1—1.5 毫米,盔纤細,与管直径同大,直立部分短,約为盔全长的 1/3,頂端以直角向前作膝状屈曲,而成为稍稍膨大的含有雄蕊的部分,前方逐漸狹細,水平伸长成一細长之喙,喙端浅 2 裂,下唇比盔短,3 裂,全緣,无緣毛,裂片近于相等,中裂寬卵形稍伸出,頂部微尖而略作兜状,側裂斜卵形,稍較大;雄蕊着生在花管的中上部,2 对花絲均无毛;子房卵状长圓形,长約 4 毫米,柱头不伸出于盔外。蒴果斜长卵圓形,扁平,长約 1 厘米,几全被宿萼所包裹,下縫綫近端处向下弓曲,上縫綫全部向下作緩慢的弓曲,至近端处突然向下以連于下縫綫而組成寬斜之端,无伸长之凸尖;种子长約 1 毫米,暗色,有明显的网紋。 花期 5—8 月,果期 8—9 月。

为我国特有种,分布于云南北部及四川西南部,生于海拔 2,300—4,000 米的高山草原上。

狐尾馬先蒿毛葯变种

Pedicularis alopecuros Franch. var. **lasiandra** Tsoong, var. nov., in Addenda 416.

与前一变种的区别在其 2 对花絲的上部均被短毛,花葯上亦被疏长毛。

产我国四川。

系 79 弱小系——Ser. Debiles Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 72. ——Ser. *Parvifoliae* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 254.

分 种 检 索 表

1(2) 叶狹长,两端漸尖,披針形至綫状披針形,裂片較多,每边 8—10 枚……245. **費尔氏馬先蒿 P. pheulpinii** Bonati

2(1) 叶較寬,稍卵形至长圓形,裂片較少,每边不超过 8 枚,如为 8—10 枚,則为亚掌状开裂。

3(8) 叶全为茎生,无柄至亚无柄。

4(5) 节不計花序多至5枚，其节間仅长3厘米以下；叶多少狭长圆形，长过于寬2倍以上；下唇有长緣毛，其中裂端作兜状……246. **馬克逊馬先蒿 P. maxonii** Bonati

5(4) 节不計花序仅2—3枚，节間长，有时可达8厘米；叶較寬，长过于寬不及两倍或寬过于长；下唇无緣毛，其中裂不作兜状。

6(7) 下唇开裂很深，达全长的2/3；叶稍长过于寬，裂片每边3—4枚……247. **元宝草馬先蒿 P. lamioides** H.-M.

7(6) 下唇开裂較浅，約1/2；叶寬过于长或最多相等，沿緣作亚掌状8—10裂……248. **圓叶馬先蒿 P. rotundifolia** C. E. C. Fisch.

8(3) 叶兼有基生者与茎生者，至少前者有长柄，后者有时可以近于无柄。

9(16) 花管短，其长不及萼的两倍。

10(11) 盔的直立部分的前緣上部有高凸的圓形耳状凸起1对……242. **团花馬先蒿 P. sphaerantha** Tsoong

11(10) 盔的直立部分的前緣无耳状凸起。

12(13) 下唇无緣毛，其中裂不作兜状……244. **纤莖馬先蒿 P. tenuicaulis** Prain

13(12) 下唇有緣毛，其中裂端常显作兜状。

14(15) 叶較小，基生者連柄很少超过3厘米；側方萼齿、尤其后側方的1对显作3裂；下唇全緣，仅有細微的緣毛或无緣毛……243. **聚花馬先蒿 P. confertiflora** Prain

15(14) 叶較大，基生者連柄可达6厘米以上；側方萼齿端仅稍稍膨大，几全緣或仅有1—3枚鋸齿；下唇有不規則的稜角及明显而常具尖头的囓痕状齿，并有长緣毛……241. **弱小馬先蒿 P. debilis** Franch.

16(9) 花管很长，約等于萼的3倍……249. **春丕馬先蒿 P. chumbica** Prain

241. 弱小馬先蒿

Pedicularis debilis Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 549, et in Mél. Biol. XII (1888) 817; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 207; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 84, et VII (1912) 241; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 261; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 370, f. 82, text-fig. 3 E.

弱小馬先蒿弱小亚种 图版 LXIV, 3

Pedicularis debilis Franch. subsp. **debilis**

一年生草本(?)，干时变黑，低矮或略略升高，可达20厘米，仅有微毛。根茎黑色，

图版 LXIV 1—2. 聚花馬先蒿聚花亚种 *Pedicularis confertiflora* Prain subsp. *confertiflora*, 1. 植株×1; 2. 花×2。3. 弱小馬先蒿弱小亚种 *P. debilis* Franch. subsp. *debilis*, 3. 花×2。4. 团花馬先蒿 *P. sphaerantha* Tsoong, 4. 花×2。5. 元宝草馬先蒿 *P. lamioides* Hand.-Mazz. 5. 花×2。(繪图人馮晉庸)

略伸长而弯曲，节明显，上有宿存的卵形膜质苞片数对，并发出絲状成丛的須根，长达5厘米。茎单出，不分枝，基部有卵形至披針形的鱗片数对，节很少，除花序外仅1—2枚，节間远距，达8厘米以上，有极微的毛綫2条，在花序中毛較明显。叶基出者未見，下部的1—2对有长柄，柄长可达2—4.5厘米，細弱，两边有狹翅，基部稍稍膨大膜质；叶片小，卵形至长圓形，长14—18毫米，寬8—13毫米，裂片每边3—7枚，长达4—8毫米，寬1.5—4毫米，寬卵形至披針状卵形，自身亦作羽状浅裂或有缺刻状重鋸齿，基部狹于其片而作柄状，因相距很近故其两个裂片的小裂片或鋸齿常互相接触，而使其在狹縮的基部之間組成圓形的孔隙，緣平坦而几不反捲，上面几光滑，背面无毛而碎冰紋的网脉明显，中部或中上部1对叶子最大，卵形至长卵形，长达22毫米，寬15毫米，裂片每边可有7枚，柄亦較短而寬，长仅1—1.7厘米，其余相似。花序頂生，亚头状，或有时在相距达5.5厘米的苞片（上叶）腋中尙有花1对；苞片下方者叶状，上方者变粗而为三角状卵形或菱状卵形，基部寬楔形；花梗在上叶腋中者极长，可达8毫米，在花序中者較短；萼多少卵状圓筒形，长5.5—7毫米，外面有极疏的毛或几光滑，膜质，常有紫紅色之暈，网脉无或极微，主脉5条，次脉3—5，均粗凸而后者較細，沿萼齿的三角形基部有横行之脉1条将其串連，萼齿5枚，多少綠色，但亦透明，內有疏网脉，后方1枚大針形而細，短于其他4枚，后者中以后側方1对为最大，自三角形基部狹細而作綫状披針形而端仅略略变粗，全緣，或在某些植株中为披針形而寬，达0.8毫米而端有1—2鋸齿，前側方1对則稍較小而同形；花冠紅色而盔則深紫紅色，管长約8.5毫米，端不扩大，下唇长寬均約1厘米而为三角状卵形，或寬过于长而达13.5毫米，多少具不整齐的囓痕状齿，有时极分明而尤以各裂片的主脉伸出而成之齿可高出边緣0.2毫米，使裂片成为具有稜角，并有极长的緣毛，中裂較側裂小一半至2/3，大部凸出于前方，寬卵形而端多少兜状，但不甚強烈，盔的直立部分前緣高約3—3.5毫米，面有明显的腺点，端約以直角但多少緩緩地轉向前方成为地平的部分，其中含有雄蕊的部分长約4—4.5毫米，前方漸細为喙，額部仅稍稍凸起或几不凸，喙細长，达5.5—6.5毫米，指向前方而稍偏下方或中部以上多少上翘，极偶然有向下弓曲者；雄蕊着生于子房頂稍上处的管部內壁上，2对花絲均无毛；花柱略伸出。蒴果未見。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔4,000米的林緣。

上面的記載，系由 Delavay 226 模式和俞德浚 8928 两号参酌写成，后者系由李惠林氏定名为本种。它与 Delavay 标本的不同在其下唇較寬很多，而囓痕状齿与緣毛也較強烈，萼片較寬大，这在 Delavay 的标本中是极細长的，同样也与麦氏的原記載

說有 3 齿不相符合。在叶子方面，俞的标本裂片也較多，常多至 6—7 枚，而在 Delavay 的标本中則仅 3—4 对。不过我們認为这些只是一种变化，而李氏的定名是正确的，虽然他并未見过模式标本。

弱小馬先蒿极弱亚种

Pedicularis debilis Franch. subsp. **debilior** Tsoong, subsp. nov. in Addenda 416.——*P. liana* Pennell ex Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 370, text-fig. 3 F, ex Yu 12446, nom., non *P. nudicaulis* Bonati (1908).

这一亚种与前一亚种之别，在其体高仅 5—8 厘米，其叶較圓，开裂較浅，約裂至 1/3—1/2 或更深；花冠下唇緣边之嚙痕状齿較不分明，但仍存在，各裂片中脉亦伸出成三角形之齿。

产我国云南西北部。

这一亚种被潘納尔氏認为系彭納蒂氏的 P. nudicaulis Bonati，又因"nudicaulis"这个性质名称已被 Koch 氏在 1843 年占用，所以重新名之为 P. liana Pennell。其实 P. nudicaulis Bonati 經証实至少部分地为 P. remotiloba Hand.-Mazz. 的异名，而潘氏所据以定名的 Yu 12446 則与弱小馬先蒿在花部构造上很少区别，所以把它作为一个亚种，实与彭氏的种无关。請参閱 245. 費尔氏馬先蒿后面的論据。

242. 团花馬先蒿 图版 LXIV, 4

Pedicularis sphaerantha Tsoong, in Acta Phytotaxon. Sin. III (1954) 291, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 17.

低矮或稍稍升高，密生长毛。根茎短，生有須状根。茎单出或数条，中間者直立，側方者常弯曲上升。叶基生和茎生，基生和茎下部者具較长的叶柄，长达 1 厘米，有疏毛，叶片椭圓形至长圓形，长 1—2 厘米，寬 5—8 毫米，羽状全裂，裂片 5—7 对，长圓形，自身亦为羽状分裂，裂片有齿，茎生叶 3—4 枚輪生，叶輪 2—3 枚，互相疏距，叶柄較短而多少膨大，叶片如基生叶。花序密集成团，苞片基部強烈膨大而透明，前方掌状多裂，裂片有不整齐齿；萼有毛，长約 6 毫米，管部透明膜质，脉 10 条，5 主 5 次，多少明显而稍凸，而以前者为較粗，齿 5 枚，基部寬三角形，沿緣有脉 1 条串連主次脉，向上多变狹，其中后方 1 枚狹三角状披針形而全緣，其余者上部膨大叶状，綠色肥厚，明显 3 裂，尤以后側方 1 对为大；花冠紅色而盔色較深，管长仅 7.5 毫米，伸直，端不扩大，无毛，盔直立部分前緣高約 4 毫米，近端处有一对高凸的圓耳状物长至 0.7 毫米，端几以直角轉折向前成为地平部分，其中含有雄蕊的部分仅长 3.5 毫米，前方漸細成为长約 8 毫米的长喙，喙多少指向前下方，下唇三角状卵形，緣有长毛，中裂較

小两倍以上，亦为三角状卵形，前端作強烈兜裹而成一小而深的囊；雄蕊着生于管的中部，花絲前方 1 对有疏毛。

为我国特有种，产西藏昌都专区东部。

243. 聚花馬先蒿

Pedicularis confertiflora Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 258, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 142, t. 27 A–D, f. 1–8; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 261.——*P. brevifolia* auct. non Don: Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 307; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 549, et in Mél. Biol. XII (1888) 817; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 205; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 40; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 261.——*P. villosula* Franch. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 220; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 260; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 868; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 368.——*P. handel-mazzettii* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 124; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 261; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 868.

聚花馬先蒿聚花亚种 图版 LXIV, 1—2

Pedicularis confertiflora Prain subsp. **confertiflora**——*P. villosula* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 368, f. 81, text-fig. 3D.

一年生低矮草本，或偶有稍稍升高，可达 25 厘米，一般仅 5—18 厘米，不变黑，毛疏密不等。根茎短，有时稍稍伸长，間有 1 对披針形鱗片；根略木質化，稍稍变粗，短而常有分枝。茎单出或自基部成丛发出，有的在基部分枝，多者可达 10 余条，圓筒形，多少紫黑色，有毛，中央者直立，旁出者傾臥或弯曲上升，节少数，除花序外仅 1—3 枚，最上 1 枚节間很长，可达 10 厘米以上。叶基生者有柄，丛生，很快即枯死，柄較长，可达 3 厘米，茎生者无，或 1—4 对，最常为 1—2 对，对生，亚无柄，叶片均为卵状长圓形，羽状全裂，裂片 5—7 对，卵形，有缺刻状鋸齿，緣常反捲。花有短梗，对生或上部 4 枚輪生而較密，下部 1 輪有时疏远；苞片多少叶状，三角形，3—7 裂，裂片亚綫形，基部全緣，端有齿，綠色肥厚；萼膜質，长可达 6 毫米，常有紅暈，有粗毛，鈡形，脉 10 条，5 主 5 次均清晰，无网紋，齿 5 枚，后方 1 枚三角状針形，全緣，較小，其余 4 枚 2 大 2 小，均自三角形膜質基部向上漸狹，至中部以上突然膨大，寬三角状卵形而明显三裂，綠色而厚；花冠之管約长于萼两倍，下唇寬大，約与盔等长，三角状心脏形，无

緣毛或有时有极細的緣毛,前方 3 裂至 1/3 处,中裂較小,仅側裂的 1/3,三角状卵形,基部有柄,端作明显的兜状,但其兜不深,側裂斜卵形,基部圓大,盔直立部分高 3 毫米余,上端約以直角轉折向前,含有雄蕊的部分膨大而斜指前上方,长約 4 毫米,頂端成为稍稍指向前下方而伸直的細喙,喙长 7 毫米,端全緣;雄蕊着生于管的中部,花絲无毛或前方 1 对微微有毛,但在极少数的情况下,前方 1 对花絲有密毛,后方 1 对有疏毛或沒有;花柱不伸出或略略伸出。蒴果斜卵形,有凸尖,伸出于宿萼 1 倍;种子卵圓形,褐色,有明显的网脉。 花期 7—9 月。

本种自我国云南、四川西南部延伸至东喜馬拉雅向西至尼泊尔东部,在西边我国西藏亚东有之。生于海拔 2,700—4,420 米的空曠多石的草地中。

聚花馬先蒿小叶亚种

Pedicularis confertiflora Prain subsp. **parvifolia** (Hand.-Mazz.) Tsoong, comb. nov.——*P. parvifolia* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, LVII (1920) 88; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 254.——*P. subacaulis* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 165, pro parte; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 339, pro parte.——*P. villosula* Franch. var. *parvifolia* Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 868; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 369.

本亚种与前一亚种之别,在于其体常較低矮,全体几无毛,高仅 1—3、有时可达 5—6 厘米,茎常单条;叶片小,长仅 5—6 毫米。

产我国云南西北部,生于海拔 3,850—4,850 米处。

244. 紆茎馬先蒿

Pedicularis tenuicaulis Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 259, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 144, t. 18, C–E; f. 9—16; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 258.

低矮或略升高,5—30 厘米,无毛。根茎短,长仅 1—2 厘米,根須状,亦杂有变粗的块茎,或有时全部紡錘形而肉質,长 3—5 厘米。茎丛生,不分枝,細而弯曲。叶有柄,基生者成丛,茎生者成对,柄在前者中长达 8 厘米,在后者中 2—4 厘米,叶片卵状长圓形,羽状全裂,长 2—3 厘米,寬 1 厘米,裂片每边 6—8 枚,卵状披針形,长 3—5 毫米,寬 2—3 毫米,自身亦为羽状浅裂,小裂片有近鋸齿状牙齿。花腋生,有梗,梗长 4—6 毫米,下方者疏距,上方者密聚;苞片有柄而叶状;萼鈡形,无毛,前方开裂至 1/3,长 7.5 毫米,寬 3 毫米,齿 5 枚,均全緣,后方 1 枚針形,其余者披針形或卵形;花冠之管仅略长于萼,长 8—9 毫米,下唇 3 裂,寬 11 毫米,裂片圓形,側裂大于中裂 1

倍，盔直立部分长 4 毫米，与管等粗，几以直角轉折成为地平部分，其中含有雄蕊部分稍稍膨大，长約 5 毫米，前方成为細长伸直、多少朝向前下方的长喙，长达 5 毫米，端尖头而全緣；雄蕊着生于管的中部，前方 1 对花絲有长毛；子房卵状披針形，柱头伸出。蒴果伸直，披針形，銳尖头，比萼长 1 倍，长約 10—13 毫米，寬 4 毫米；种子卵圓形，种皮黑色有細网紋，长 1.5 毫米，寬 0.75 毫米。

产东喜馬拉雅，我国西藏亚东春丕谷有之。

这一种我們这里缺少标本，描述主要从泊兰氏轉譯。

245. 費尔氏馬先蒿

Pedicularis pheulpini Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 247, pro parte, emend Tsoong, excl. saltem diagn. "fauce bidentata ut in P. oligantha"; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 260; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 371, pro parte.

費尔氏馬先蒿費尔氏亚种

Pedicularis pheulpini Bonati subsp. **pheulpini**

根一年生。花茎单条，圓筒形，多长毛，直立，高 10—20 厘米。下部之叶有柄，多数，10—20 枚，輪生，叶片长約 2 厘米，羽状开裂，裂片 16—20 枚，无毛，圓形，全緣；叶柄有緣毛，长 1 厘米，茎叶对生，叶柄有綿毛，上部者无柄，基部亚心脏形，披針形銳头，羽状全裂，裂片鈍头而全緣，无毛或几无毛(叶片长 1—2 厘米，裂片 16—20 枚，长 1—3 毫米)。花序穗状少花，基部有間歇，端反曲。苞片掌状开裂，基部楔形，上部者 3 浅裂，基部与緣均有緣毛。下部之花有梗（梗长 2 毫米），上部之花无梗；萼长約 7 毫米，卵圓状圓筒形，主脉 5 条，其中 4 条粗凸，伸入后方萼齿的 1 条与 5 条次脉同等粗細，沿通入后側方两枚萼齿的粗主脉略有斜出短支脉，齿 5 枚，后方 1 枚很細小，針形，其余 4 枚两大两小，后側方两枚几大一倍，多少狹卵形，有反捲之齿，沿边有极长的白毛；花冠紅紫色，盔色較深，管約与萼等长，下唇稍短于盔，寬約 4 毫米，长約 5 毫米，側裂斜橢圓形，寬 3 毫米，长仅 2 毫米，中裂完全伸出于前方，寬三角状卵形，端稍作兜状而尖(如攤平舒展則破裂成一缺口)，寬 2.8 毫米，长 2.3 毫米，基部寬楔形，从其两旁有两条很高的摺襞通向花喉，盔直立部分前緣約高 2 毫米，无耳状凸起，从背縫綫的基部至頂高約 4 毫米，約以直角向前轉折为长 3.6 毫米的含有雄蕊的部分，前額很高凸，前方突然細縮成为指向前下方的伸直的喙，长約 5 毫米；雄蕊花絲无毛；柱头伸出。

为我国特有种，产四川西部(巴塘)。

在本种和另一种的命名上，由于彭納蒂的工作不够經心，已經发生了很大的混乱了。在 1908 年彭氏在同一本杂志中发表了許多我国馬先蒿的新种，其中的 P. pheulpini 是在四月里发表的，它的模式是 Soulié 3351，而在五月里，他又发表了 P. nudicaulis，它的模式是一张杂有 P. likiangensis 的苏氏 1169。在巴黎博物館里的时候，我們看到了前一种的模式，它上面所附的花的解剖，是与标本上的植物符合的，在盔的前緣肯定沒有任何齿的痕迹。但是当我們仔細地核对原种記載的时候，虽然其他方面沒有很与模式标本不合的地方，但是有关盔的描述中却有"fauce bidentata ut in P. oligantha"这样一句与模式完全不符的話。至于后一种呢，我們很可惜地沒有能看到苏氏的 1169，而只看到了一张苏氏 1066 (Kiala)。在那一张标本上，上方貼着 5 个多少破碎而不完整的植物，而在左下角上則有由彭氏貼上去的一张紙片，在那上面有許多苞片和一朵花的解剖；这些苞片和花一看就知道是与上方所貼的这些植物相合的。紙片上彭氏手书了 P. nudicaulis m. 的定名。这一个花的解剖和上面植株上未取下来的花，其盔的前緣則明显地生有一对齿。当我們核对这一种的原記載时，則同样发現其中大部的描述尙与植物相符，但是并沒有提到盔的前緣有齿的这一重要特証。这里似乎显然地表明出来，关于盔齿的这一特証，在这两个种中发生了相互錯置的情形了，也就是把沒有齿的說成有齿而把有的說成了沒有！

推想这种錯置之所以发生的緣故，似乎是系于另外一张标本之上。那一张是苏氏 5191。这是一号被混乱了的标本，在它的下方，原来只装訂了 6 个植株，这些植株，据我們看来，应該属于 P. confertiflora Prain (*P. villosa* Fr.)（为了方便我們在巴黎的标本上标上了 5191B)。在这一张标本的原有的、貼在下方的标签上并无任何定名。另一方面，在上方空白的地方，則还有一张貼上去的紙片，在那上面，有两条沒有基叶但頂端有花的茎，还有一丛基叶、一个花的解剖、以及彭氏手书的定名(这我們标明为 5191 A)。这里有两点值得提出来引起注意的是：第一，这一紙片上的植株和花，显然并不属于这一号标本，而是后来由彭氏从别的标本上搬来貼上去的；第二，照彭氏这样地加上解剖的作法，显然与苏氏 3351 和 1066 一样，虽然未正式作模式，但清楚地不算作一张普通定名的标本看待。这一紙片上的植株与花的解剖，与訂在下方的 6 个植株完全不同，而倒过来与 1066 同属一种；至于定名呢，却又不是与 1066 相同的 P. nudicaulis，而是与 3351 相同的 P. pheulpini！这种情况很好地說明了混乱之所发生的根源。

到了这里，解决的办法似乎只要把"fauce bidentata···"这一句話从 P. pheulpini 提出来加到 P. nudicaulis 的記載中去就行了，因为这样处理对于前一种来說是不成

問題的，因为我們見过模式(3351)。至于后一种，虽然似乎有些問題，由于我們沒有看到 1169，然而我們部分地可以拿 1066 为根据，同时原种記載除了盔的前緣有齿外，都与 1066 相吻合这一点，也給予这种处理以支持，看来 1169 系另外一种完全不同的植物的机会是不多的。

現在只留下有关 P. nudicaulis 本身的一些問題了。"nudicaulis" 这一名称，已經在 1843 年被 Koch 占用过了，所以不能再用。不过这一点并不难解决，在我們的研究中发現苏氏 1066 和 5191A 完全与韓馬迪的 P. remotiloba H.-M. 相同，"nudicaulis" 既不能用，那么韓氏的种名就是次老的了，所以只要把 P. nudicaulis Bonati 作为 P. remotiloba H.-M. 的异名就可以了。至于李惠林氏沒有知道 "nudicaulis" 的已被占用，所以更由 Pennell 提議 P. liana 这一新名来代替，在这种情况下已完全变为多余的了，何况李氏所定的 "nudicaulis 系根据俞德浚 12446 与原記載相核对而来，他們两人都沒有見过彭氏定名的标本，而俞 12446 照我們的見地，只是 P. debilis Fr. 的一个較低矮的类型，而与 P. nudicaulis Bonati 无涉。

費尔氏馬先蒿祁連亚种(新亚种)

Pedicularis pheulpini Bonati subsp. **chilienensis** Tsoong, subsp. nov., in Addenda, 416.——*P. heydei* auct. non Prain: Maxim. in Herb. Liningrad.

这一亚种高 5—15 厘米，叶的外形与前一亚种相同，但裂片数目較少，仅 7—14 枚，下唇較大，寬达 10 毫米，长約 7 毫米。 花期 7—8 月。

产我国青海东北部(祁連县)，生于云杉林中水湿处，亦生高山草甸多水处及山谷溪旁湿潤处。

这一亚种无疑就是麦克齐莫維奇氏所称为 P. heydei Prain 的青海植物了。产西喜馬拉雅的那一种，在外形上是极其与这一种相近的，但是下唇的形状似乎有所不同。不过据我們在邱园所作的解剖，那一种的下唇形状也有相当大的变异，到底这种变异的范围如何，是否能把 P. pheulpini 包括进去，則因所見材料不足，难于确定，所以現在暫时作如上的安排，以留待以后作最后的裁决；再这两种的分布連續与否，也将在这一問題上起重要的作用。

246. 馬克逊馬先蒿

Pedicularis maxonii Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 166; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 339; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 366, f. 78, et text.-fig. 3 A.——*P. sabaensis* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 166; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 339.——*P.*

trigonophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 867, t. XV, f. 8.——*P. pheulpinii* Bonati, sensu 1926, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV, 165, non 1908; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 339.

可能一年生,除花序外无毛。根伸直,略有分枝。茎基部无毛,端有毛,直立,多分枝,枝直立,高 12—16 厘米。叶对生,无毛,亚抱茎,綠色,上面无毛,下面带白色,长 6—8 毫米,寬 5—6 毫米,羽状浅裂,裂片綫形,鈍头,有銳齿,长 2 毫米,寬 1 毫米。苞片三角形或扇形,掌状开裂,裂片有深刻的小裂;花成頂生穗状花序,多少多花而稠密;萼有毛,长 5—6 毫米,具 5 齿,后方 1 齿較短,披針形銳头,側齿有深裂,裂片鈍头;花冠紫色,管圓筒形,无毛或有微毛,长約 10 毫米,盔直立部分长 4—6 毫米,背圓形而以直角向前轉折,前方突然細縮成綫形、长 8—10 毫米而端不膨大的喙,下唇約与盔等长,略 3 裂,緣有长而多节之毛,中裂卵圓形鈍头,伸出于側裂之前很长,端作兜状,側裂卵圓状亚圓形;雄蕊着生于花管之喉,花絲均无毛;花柱絲状,伸出花冠之外,柱头清晰作头状。蒴果与种子未見。

为我国特有种,产云南西北部(丽江),生于海拔 3,000 米的高山草地中。

本种我們沒有見过标本,記載由彭氏的原文譯来,而异名則按照李惠林氏看法。虽然如此,其中似尙有問題,还待以后重行考訂。

247. 元宝草馬先蒿 图版 LXIV, 5

Pedicularis lamioides Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 869, f. 25, no. 4; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 366, f. 79, text-fig. 3B.

自一年生的小根上发出单一或多茎,直立或側茎弯曲上升,茎高 7—15 厘米,有毛綫两条,中間的茎多少粗壮。叶基生者少数,細小,茎生者仅 1 对,上方均变为膨大的苞片,为寬卵形或三角状卵形,长 7—30 毫米,寬略少于长,亚无柄或柄长 2—5 毫米,鈍头,基部截形,波状开裂至叶片的半部或更少,裂片圓形,有細圓齿,具緣毛,在叶柄上有白色长毛,背面有肤屑状物,干时浅綠色,面有紫暈,尤以苞片为然。总状花序各茎均有,短而密,或下方較疏,花多至 10 枚;花梗长 2—5 毫米;萼作单面膨脹的鈡形,长約 8 毫米,脉上有长毛,齿 5 枚,短,后方 1 枚銳头,其余圓而寬,有波齿;花冠深玫瑰色,长 18—22 毫米,管細,約較萼长 1 倍,盔直立部分长 3 毫米,与管等寬,后頂圓形,几以直角向前轉折,含有雄蕊部分长 3 毫米余,有細而密的腺点,前方多少突然細縮为长 5—7 毫米的喙,后者稍稍下弯,亚全緣,下唇无柄,与盔等长,3 裂至 2/3,裂片圓形,径約 5 毫米,无毛;雄蕊着生于管的中部或稍高,花絲无毛;花柱无毛,不伸出。蒴果寬,有尖头,略略伸出于宿萼之外。 花期 8—9 月。

为我国特有种，产云南西北部，生于海拔 3,400—4,150 米的高山草地、林中与杜鵑丛中。

248. 圓叶馬先蒿

Pedicularis rotundifolia C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 1940, p. 190.

低矮一年生草本，干时不变黑色。根不粗壮，有分枝，略作紡錘形，长达 3 厘米。茎数条，木质化，細而圓筒形，近端处略有沟紋，高 10—15 厘米，基部常多少弯曲而后上升，中部无毛，上部及下部均有細毛綫两条，节間很长，可达 8 厘米以上，不計花序节仅 1—2 枚。叶基生者未見，茎生者仅两对，圓形或寬稍过于长，径約 4—7 毫米，上方者較大，浅 8—10 裂，裂片长圓形或扇形，有 3 枚鈍头小裂片，各小裂片常二裂，第二級小裂片銳头或鈍头，脉不清晰，两面均有肤屑状毛，叶柄甚短或无。花序頂生，成稠密或稍稍疏散的头状；苞片与叶同；花梗很短；萼管状，不裂，长 4—5 毫米，外面有长毛，齿 5 枚，后方 1 枚剑状，銳头，长 1.5 毫米，其余圓形，亚相等，有粗齿，径 2 毫米，两面均有毛；花冠大紅色，管細，长 1.07—1.3 厘米，外面有疏毛，下唇寬卵形，长 7.5 毫米，寬 6.7 毫米，3 裂，中裂长圓形，长 3.5 毫米，側裂半圓形，径 3—5 毫米，盔无毛，直立部分长 3.5—4.5 毫米，約以直角轉折，轉折处稍膨大而为含有雄蕊的部分，长仅 2 毫米，前方額凸起，突然細縮为喙，喙稍稍下弯或伸直，长 6.2—7.2 毫米，端截头而全緣；雄蕊着生于管的中部以上，花絲无毛，葯椭圓状綫形；柱头头状。果未見。花期 7 月。

产我国西藏昌都专区与緬甸交界处，生于海拔 3,280 米左右的牧場及草地中。

249. 春丕馬先蒿

Pedicularis chumbica Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 259, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 144, t. 22, B; f. 8–15; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 258.

低矮草本，丛生，无毛。根茎有节；根丛生，长 4—5 厘米，紡錘形，亦有須状。茎高 4—6 厘米，多数，細弱。叶基出者成密丛，有长柄，柄长达 1.5 厘米，茎生叶仅 1 对或竟无，上面变为苞片，柄均长达 0.5 厘米，叶片长 1 厘米，寬 0.35 厘米，羽状全裂，裂片 8—10 对，长 2—3 毫米，寬 1 毫米，卵形，并生，有鋸齿。花少数，有花梗，梗长 4—6 毫米，集生或下部者稍稍疏远；萼长 6 毫米，寬 3 毫米，圓筒状鈡形，无毛，前方开裂至 1/3，齿 5 枚，后方 1 枚綫形全緣，其余者披針形，端膨大有齿；花冠約为萼长 3 倍，长約 14—18 毫米，下唇前方 3 裂，寬 14 毫米，裂片圓形，側裂稍大于中裂，盔亚膨大，弯曲向前，直立部分长寬均 2.5 毫米，稍較管为寬，含有雄蕊部分作鐮状弓曲，长 4 毫

米，前方成为細而下弯的喙，后者长 6.5 毫米，端銳头而全緣；雄蕊前方 1 对几着生于管的中部，后方 1 对着生于子房近端处的管壁上，花絲均无毛；子房披針形；柱头伸出。蒴果伸直，披針形，銳头，約为萼长的两倍；种子少数，卵形，种皮暗色，有細网紋。

为我国西藏南部产，生于亚东春丕谷中。

系 80 全叶系——Ser. Integrifoliae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 70.

250. 全叶馬先蒿

Pedicularis integrifolia Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 308; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888), f. 23, et in Mél. Biol. XII (1888), f. 23; Prain, in Bot. Gard. Calc. III (1890) 128, t. 5, D; f. 22—27; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264.

全叶馬先蒿全叶亚种 图版 LXII, 1—2

Pedicularis integrifolia Hk. f. subsp. **integrifolia**

低矮多年生草本，高 4—7 厘米，干时变黑。根茎变粗，长 2—3 厘米，径可达 1.5 厘米，发出紡錘形肉质的根，长达 3—4 厘米。茎单条或多条，自根頸发出，弯曲上升。叶狹长圓状披針形，基生者成丛，有长柄达 3—5 厘米，其叶片长 3—5 厘米，寬 0.5 厘米，茎生者 2—4 对，无柄，叶片狹长圓形，长 1.3—1.5 厘米，寬 0.75—1 厘米，均有波状圓齿。花无梗，花輪聚生茎端，有时下方有疏距者；苞片叶状，长于萼或相等；萼圓筒状鈡形，有腺毛，前方开裂 1/3，长 12 厘米，有疏网紋，齿 5 枚，后方 1 枚較小，其余 4 枚长圓形，緣有波齿而常反捲；花冠深紫色，管长 20 毫米，伸直，下唇 3 裂，寬 18 毫米，側裂椭圓形，大于中裂 1 倍，后者几为圓形，两側不迭置于側裂之下，盔直立部分高 4 毫米，端以直角轉折为含有雄蕊的部分，长达 6.5 毫米，前方多少驟狹为 S 形弯曲的长喙，喙长 15 毫米，端鈍而全緣；雄蕊着生于管的頂端，花絲两对均有毛；柱头不伸出。蒴果卵圓形而扁平，包于宿萼之內，长約 15 毫米，寬 7 毫米。 花期 6—7 月。

自我国青海經西藏昌都专区西部与以西地区至东喜馬拉雅，生于海拔 4,000 米上下的高山石砾草原中。

全叶馬先蒿全緣亚种 图版 LXII, 3

Pedicularis integrifolia Hk. f. subsp. **integerrima** (Pennell et Li) Tsoong, comb. nov.——*P. integerrima* Pennell et Li, ex Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 351, f. 69.——*P. integrifolia* auct. non Hk. f.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 210; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 544, et in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 168; Limpr. in Repert. Sp. Nov.

XX (1924) 264, pro parte, et XXIII (1927) 339; Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 212; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 213; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 871.

这一亚种与前一亚种之别,在于植株稍較大,其叶較狹长,緣边仅有极細之齿,有时几全緣。

产我国四川西部与西南部、云南西北部,生于海拔 2,700—4,000 米的針叶林中及石灰性草地中。

羣 12 长叶羣——Grex DOLICHOPHYLLUM Tsoong, stat. nov.——Sect. *DOLICHOPHYLLUM* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 371, pro maxima parte.——Sect. *BRACHYPHYLLUM* Li, l. c. 353, pro parte.

亚羣 16 长穗亚羣——Subgrex DOLICHOSTACHYS Tsoong, Subgrex nov.——Sect. *ORTHOSIPHONIA* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 263, pro parte.——Sect. *BRACHYPHYLLUM* Li, l. c. 371, pro parte.

系 81 綿穗系——Ser. Pilostachyae Tsoong, ser. nov.——Ser. *Abrotanifoliae* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 植株較低矮,高 12—20 厘米;叶的裂片排列較紧密,边緣多捲向背面;穗状花序排列紧密,仅下方一个花輪間或稍疏距;萼上密被灰白色綿毛……251. **綿穗馬先蒿 P. pilostachya** Maxim.

2(1) 植株較高,常在 30—50 厘米;叶的裂片排列較疏,通常平坦而不捲;花輪均疏距;萼上被白色短柔毛,但不如前一种厚密……252. **三叶馬先蒿 P. ternata** Maxim.

251. 綿穗馬先蒿 图版 LXV, 4—5

Pedicularis pilostachya Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 64, et XXXII (1888) 593, f. 109, et in Mél. Biol. X (1877) 99, et XII (1888) 881, f. 109; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 213; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 266, f. 3.

多年生草本,丛生,全体除密被白色綿毛的花序外常均呈紫色之量。根茎肉質有分枝。茎低矮,不超过 15 厘米,有蛛絲状毛。叶基生者成丛,有长柄,柄长 1—4 厘米,叶片披針状长圓形,羽状深裂,裂片多者达 15 对,长圓形,羽状浅裂,背面有絨毛,小裂片有疏細齿,茎叶仅 2 輪,下方 1 輪具 2 叶,上方 1 輪具三叶,均亚无柄,叶片較

小。花序穗状而密，长圓形至狹长圓形，約含花 15 枚；苞片基部变寬，卵形或为披針形，不开裂，仅有齿，背面有密綿毛，端草質而綫形伸长，近茎端者极小，几乎消失；萼亚无梗，或有长达 2 毫米的花梗，长圓形，很大，长 11—17 毫米，具脉 12 条左右，其中 4 条較粗，外面被有极密的白色长綿毛，齿 5 枚，后方 1 枚几不存在或极低，短三角形，其余前側方与后側方者甚相靠近，几成 1 大齿，为三角状披針形；花冠仅稍长于萼，在萼口突然以直角向前膝屈，使盔指向前上方，后者之端稍稍变寬，圓鈍，下唇几向下方伸展，与盔等长，裂片椭圓状卵形，中裂稍較小；花絲无毛；花柱不伸出。蒴果未見。花期 6—7 月。

为我国特有种，产甘肃西部与青海东部，生于海拔 4,720—5,070 米。

252. 三叶馬先蒿

Pedicularis ternata Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 64, et XXXII (1888) 592, f. 108, et in Mél. Biol. X (1877) 98, et XII (1888) 881, f. 108; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 218; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 209; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 266, f. 3.

多年生草本，高可达 50 厘米，干时不很变黑，除花序外少毛。根茎粗壮，大者径达 18 厘米，有分枝，干时黃色或黑色，长可达 20 厘米，肉質，根頸上端常有隔年枯茎基部宿存而成大丛。茎常多条，基部常有多数鱗片脫落的疤痕，有时亦有少数披針形鱗片，直立，常多少弯曲，粗者径达 3.5 毫米，节間以中部者最长，达 18 厘米，全部光滑或近上部有毛綫两条。叶基生者多宿存而成丛，有时很密，叶柄极长，达 7 厘米，一般較短，无毛，叶片多少披針形，长达 9 厘米，羽状深裂至全裂，軸有翅，裂片多达 14 对，其間距几为其自身寬度的两倍，近基数对很狹小，中部以前較大，长可达 7 毫米，寬达 2.5 毫米，緣有銳鋸齿，基部多少延下或否，緣有时反捲，两面无毛，茎叶 2—3 輪，每輪 3 或 4 枚，大者可达 8 厘米，寬达 2.5 厘米，裂片长可达 14 毫米，但一般較小，其柄亦較基生叶者为短，长仅 16 毫米或更短。花成极疏之輪，每輪 2—4 枚，各茎仅 1—3 輪，相距极远，其間距可达 11 厘米；苞片下部者叶状，长于花，上部者約与花等长，基部变寬，但不为膜質，自中后部起向前有少数大齿，被有疏白毛；萼长圓状圓筒形，有灰色蛛絲状毛，具脉 13 条，几无网脉，齿 5 枚，后方 1 枚狹三角形全緣，其他 4 枚基部狹三角形，上方綫形銳头而长，几較大 1 倍，端常反曲；花冠小，深堇色，在果中常长期宿存，管略长于萼，伸直，但在萼管口部以上突然向前作膝屈，几使盔成为平置而指向前方，后者稍寬于管而与下唇等长，額圓鈍，下緣之端略尖凸，下唇側裂斜卵

形，中裂卵形有短柄，略小于側裂；花絲在花管頂部着生，但不等高，无毛；花柱端 2 小裂，端亚棍棒状。蒴果极大，长达 20 毫米，寬 10 毫米，扁平卵形，仅稍自膨大的宿萼伸出，不很偏斜，端有歪指的小刺尖；种子大，菱状卵圓形(?)，种皮白色疏松，有极明显而整齐的网紋，长达 3.5 毫米，寬 1.4 毫米。

为我国特有种，自内蒙古阿拉善旗經甘肃西部至青海柴达木盆地，生于海拔 3,200—4,550 米的灌木丛中。

系 82 顫喙系——Ser. Tantalorhynchae, Tsoong, ser. nov.

253. 顫喙馬先蒿

Pedicularis tantalorhyncha Franch. ex Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVI (1909) 466; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 84, et VII (1912) 242; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 262; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 288, f. 20.

根垂直向下，木質，径达 1 厘米，伸长，有疏分枝。茎多数，高 4—15 厘米，直立或弯曲上升，不分枝，有稜角，沟中有毛，毛灰色，羊毛状。叶基出者有长柄，柄长达 2—5 厘米，扁平有粗毛，叶片肉質，披針形銳头，长 3—5 厘米，寬 10—14 毫米，羽状全裂，裂片 15—20 对，卵形，銳头，自身亦羽裂，小裂片有鋸齿，茎生叶与基生者同而小，3 枚輪生，仅 1—2 輪。花序穗状，下方花輪疏距，上方者密聚；苞片較萼为长，下部者叶状，无柄，基部膨大极寬，中上部者 3 裂，裂片膜質，綫形，基部全緣，端膨大，叶状而羽裂；花紫色无柄，3 枚輪生；萼卵状圓形，有毛，长 1 厘米，管与齿約等长，齿 5 枚，极不相等，基部狹綫形，上部披針形銳头，頂端羽状开裂；花管圓筒形，与萼等长或略伸出，长約 1 厘米，无毛，直立部分与管同一指向，长 5 毫米，約以直角轉折成为含有雄蕊的部分，略有鸡冠状凸起，长 5—6 毫米，前方突縮为长 4—6 毫米的喙，后者綫形，伸直或微微下弯，端 2 裂，下唇有細微的緣毛，长 7—8 毫米，开裂至一半以上成为 3 枚亚相等的裂片，中裂不凸出；花絲着生于管的中部，两对均无毛。蒴果圓筒形，长 1 厘米。

为我国特有种，产云南西北部(大理点蒼山)，生于海拔 3,050—4,000 米的阴湿山谷中。

系 83 翘喙系——Ser. Meteororhynchae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 375.

254. 翘喙馬先蒿 图版 LXV, 1—3

Pedicularis meteororhyncha Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 376, f. 88.

多年生草本，干时多少变黑，高可达 40 厘米。根垂直，膨大而极粗，肉质。茎单条或多条，直立，有疏毛，不分枝。叶基生者多数，有长柄，柄細，微有翅，长 7—9 厘米，无毛或有微毛，叶片綫状长圓形至綫状披針形，长 8—12 厘米，寬 15—22 毫米，深羽裂或几羽状全裂，质薄，上面有疏毛，下面脉上有疏毛，网脉明显，裂片每边 18—22 枚，相距很近，卵状长圓形至卵状披針形，长达 1 厘米，寬 4 毫米，圓头至銳头，緣有羽状浅裂，小裂片多者达 7 对，有重鋸齿，齿常反捲，茎生叶少数，对生或 4 枚輪生，柄較基生叶短，叶片亦較小。花序长穗状，长达 15—20 厘米，花輪多至 8—10 枚，层层間歇；花无梗，4 枚成輪；苞片长 1—1.5 厘米，寬 6 毫米，外面有疏毛，中部 3 裂，裂片长圓状卵形，有明显缺刻状齿，緣常反捲；萼圓筒形，长約 1.2 厘米，膜质，亚无毛或脉上有毛，具脉 10—12 条，无网脉，仅在頂端边緣处有少数支脉，前方开裂至 1/3，齿 5 枚，不相等，长圓状卵形，有明显的鋸齿；花冠紫紅色，几全部有点状腺毛，管圓筒形，长約 18 毫米，在萼內稍稍向前弓曲，在萼上突然以直角向前膝屈，而上段成为地平放置，多少扩大，盔強烈向下扭折，基部一段长約 3 毫米，向前漸漸变寬，至靠近含有雄蕊的部分时反向基部折迭，在含有雄蕊部分的基部形成折痕 1 条，并在其前方形成 1 耳，但因盔的扭折向下而此折痕及耳反在含有雄蕊部分的上方，后者极短，长仅 3 毫米，頂向下，前方細縮成 1 长喙，喙細而多少象鼻状，略作 S 形，长达 15 毫米，在花初开时包于下唇中裂之下而指向下方，花开后方反指上方，下唇长甚过于寬，外形为卵形，基部寬楔形，側裂为不整的三角状卵形，指向前方，长 8—9 毫米，銳头，其內側与中裂組成一极小的缺，中裂极大，几与側裂等大，长 7—7.5 毫米，倒卵形，端寬圓，几全部伸出于側裂之前，始多少兜状，后摊平但两边常有反折；花絲着生于花管中部，花絲两对均有毛；花柱略略伸出。蒴果未見。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产云南西北部（丽江、鶴庆間），生于海拔 4,150 米的高山草地中。

亚羣 17 拟长叶亚羣——Subgrex DOLICHOPHYLLIASTRUM Tsoong, subgrex nov.

系 84 深綠系——Ser. Atrovirides Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(2) 花冠管外面几无毛；叶較大，基生者叶柄长达 4 厘米，叶片长达 3 厘米，寬达 16 毫米；盔額圓鈍……255. **休氏馬先蒿 P. sherriffii** Tsoong

图版 LXV 1—3. 翹喙馬先蒿 *Pedicularis meteororhyncha* Li, 1. 植株×1; 2.花萼×2; 3.花冠×2。4—5.綿穗馬先蒿 *P. pilostachya* Maxim., 4.花萼×2; 5.花冠×2。（繪图人张荣厚）

2(1) 花冠管外面有相当密的长白毛；叶較大，基生者叶柄长仅 23 毫米，叶片长仅 12 毫米，寬 8 毫米；盔額高凸……256. **深綠馬先蒿 P. atroviridis** Tsoong

255. 休氏馬先蒿 图版 LXVI, 1—3

Pedicularis sherriffii Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 286, 322, pl. 37, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 12.

多年生草本，低矮，高仅达 9 厘米，干时变黑。根茎粗短，下方发出多条圓柱形而伸长的支根，端有宿存的老叶柄。茎多条或少数，常弯曲上升，下部有較疏而上部有較密的毛。叶基生和茎生，基生者有长柄，柄长达 4 厘米，无毛，仅近基处有疏毛，叶片长圓状椭圓形至椭圓形，长 3 厘米，寬 16 毫米，羽状全裂，裂片 4—5 对，卵状椭圓形，基部楔形，緣有缺刻状小裂片，裂片亦有少数圓齿，茎生者柄較短，对生，叶片与基生者同，但裂片較少。花序短或多少伸长，下部的花常疏距，上部者較密集，数目不多；萼长 9—11 毫米，有长而疏的毛，管几与齿等长，齿 5 枚，后方 1 枚較小，都有柄，长圓形，端有时強烈膨大，叶状多裂；花紫紅色，盔部色較深而喉色浅，管长 16 毫米，寬 3 毫米，外面稍有毛，約在中部稍上处向前作鐮状弓曲，并向喉部漸漸扩大，盔約与管的上部等粗，长 9 毫米，近基处稍稍較寬，仅作极微的弓曲或几乎伸直，額圓鈍，在下緣近端处有明显的小齿 1 对，下唇稍长于盔，长 11 毫米，寬約相等，裂片均为长圓形，中裂略較小；雄蕊花絲前方 1 对有毛，后方 1 对光滑。

为我国特有种，产西藏昌都专区西南部秋蓬布拉，生于海拔 4,100—4,300 米南向空曠的山坡上。

256. 深綠馬先蒿

Pedicularis atroviridis Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 287, 323, pl. 38, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 13.

多年生低矮草本，高不达 7 厘米，干时变为黑色。根伸长，圓柱形或稍稍中部变粗，长者达 8 厘米。茎丛生，細弱，常傾臥鋪散或弯曲上升，基部常有卵形膜质鱗片，有縱条紋，密生褐色长毛。叶基生与茎生，基生者有长柄，柄长达 23 毫米，无毛；叶片卵形至卵状椭圓形，长 12 毫米，寬 8 毫米，羽状全裂，裂片卵形，約 4 对，不規則羽状开裂，小裂片仅 2 对左右，有少数尖銳鋸齿，但齿常反捲，茎叶对生或有时亚对生，仅 1—2 对，卵形或圓形，5 裂或 3 裂，柄亦較短，长仅 6 毫米，两面均无毛，下面网脉明显。花少数，2—6 枚，下方 1 对有时疏距；萼无毛，管长 4.5 毫米，脉 10 条，5 粗 5 細，无网脉，齿 5 枚，后方 1 枚三角形有凸尖，长仅及其余的 1/2，其余的二大二小，由三角形基部向中部狹縮，上部膨大有齿，多少反曲，长 1.5 毫米；花冠鮮紫紅色，喉部色

浅，管长約 12 毫米，外面有相当密的长白毛，下部伸直，上部向喉漸漸扩大，并在中上部向前膝屈，盔长 6.5 毫米，几伸直，前額突然斜下使額部高凸，前緣之端具有小齿 1 对，下唇甚长于盔，长寬均約 1 厘米，緣有微細囓痕状齿，无緣毛，裂片几相等，側裂斜椭圓状卵形，中裂长圓状卵形，长达 6 毫米，很向前凸出；雄蕊着生于花管基部，花絲仅前方 1 对有毛；花柱不伸出或仅略伸出。 花期 7 月。

为我国特有种，产西藏昌都专区中南部，生于海拔 4,100 米的被有苔藓的空曠山坡上。

系 85 疏裂系——Ser. Remotilobae Tsoong, ser. nov.

257. 疏裂馬先蒿 图版 LXVI, 4—6

Pedicularis remotiloba Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 868, t. 15, f. 7; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 371, f. 84, text.-fig. 3G.——*P. pheulpinii* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 247, pro parte, quoad diagn. "fauce bidentata ut in P. oligantha".——*P. nudicaulis* Bonati l. c. 310, pro parte, emend. Tsoong, ad diagn.

低矮草本，高仅 6—7 厘米，干时变黑。根茎短或稍稍伸长，可达 15 毫米，节上有时有宿存鱗片，下部发出多条略作紡錘形的支根，或几无根茎，而根为主根状而有須根。茎一般多条，弯曲上升或基部強烈傾臥，細弱，有細毛或几光滑，无叶或仅有叶 1 对，在极小的植株中茎长仅 5 毫米而連花仅高 15 毫米。叶多基生成丛，有长柄，柄长达 2 厘米，一般較短，扁平，无毛；叶片卵状椭圓形至卵状长圓形，长 1—3 厘米，寬达 8 毫米，羽状全裂，裂片常不相对，每边 2—5 枚，卵形至圓形，本身亦有小裂及缺刻状重鋸齿，近基 1 对較疏远，基部楔形有小柄，两面无毛，茎叶較小而柄亦較短。花序短总状而成头状，苞片对生，叶状有柄，亚圓形，径 4—6 毫米，下部者羽裂，上部者 3 裂；萼圓筒形，长 3—4 毫米，基部稍有毛，膜質，脉几乎不見，齿 5 枚，三角状而狹，端作綫形，几相等；花冠玫瑰色，管約比萼长 1 倍，伸直，盔直立部分前緣約高 4 毫米，下方与管等粗，向上多少扩大，上端約以 45° 角膝屈向前上方成为含有雄蕊的部分，寬达 2 毫米，长 4.5—5 毫米，在前緣轉角处有明显的三角状齿 1 对，含有雄蕊部分的前方突然細縮成喙，額高凸，喙长約 3—3.5 毫米，向前平伸，下唇寬过于长，无緣毛，寬約 9 毫米，长約 6 毫米，側裂斜倒卵形，中裂約开裂至下唇的一半，圓倒卵形，約与側裂等大；雄蕊着生于花管的中部，花絲 2 对均无毛；花柱稍稍伸出于喙端。蒴果未見。花期 8 月。

图版 LXVI 1—3. 休氏馬先蒿 *Pedicularis sherriffii* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—6. 疏裂馬先蒿 *P. remotiloba* Hand.-Mazz., 4. 植株×1; 5. 花×3; 6. 下唇×3。(繪图人馮晉庸)

为我国特有种，产云南西北部，澜滄江与怒江分水岭，生于海拔 3,700—4,200 米的高山草坡上。

系 86 錫金系——Ser. Sikkimenses Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(2) 花冠管較短，长約 7 毫米；下唇有緣毛，中裂端兜状；雄蕊花絲无毛……258. **阿墩子馬先蒿 P. atuntsiensis** Bonati

2(1) 花冠管較长，达 20 毫米；下唇无緣毛，中裂圓形，平坦而不作兜状……259. **爱氏馬先蒿 P. elliotii** Tsoong

258. 阿墩子馬先蒿

Pedicularis atuntsiensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 135; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 288, text-fig. 1.

多年生草本，干时变黑，高 10—20 厘米。根絲状，成疏丛。茎弯曲上升，常数条，有极微的毛綫或几光滑。叶基生者宿存，有长柄，柄长 40—45 毫米，基部膨大；叶片卵状长圓形，长約 15—25 毫米，羽状全裂，裂片小叶状，每边 9—13 枚，有短柄，卵形，鈍头，自身亦羽状开裂，小裂片有具刺尖的鋸齿，茎生叶下部者輪生或有时对生，叶柄长达 25 毫米，叶片长 20 毫米，卵形，上部者 4 枚輪生，几无柄。花 4 枚輪生；苞片下部者叶状，上部者常膨大膜質；花梗长約 2 毫米；萼管膜質透明，管长約 3.5 毫米，脉 10 条(原記載作 15 条)，5主 5 次，有极疏的細脉几不成网，沿萼齿有横脉 1 条，齿 5 枚，基部均三角形而寬，透明，后方 1 枚端漸尖，全緣，較小，其余 4 枚略相等，上部变厚綠色，膨大而有齿；花冠紫色，管长約 7—8 毫米，盔直立部分前緣高約 3 毫米，約以 45° 角轉向前上方成为长約 4.5 毫米的含有雄蕊的部分，前端很快地狹縮成为指向前方的細喙，后者长約 5 毫米，略轉指前下方，下唇无柄，基部截形，为横的近于方形的长圓形，有緣毛，长約 7 毫米，寬約 9 毫米，側裂斜椭圓状卵形，甚大于中裂，中裂稍稍向前凸出，寬卵形，端多少兜状，长仅 3 毫米；雄蕊着生于管的中部，花絲两对均无毛。蒴果未見。 花期 7 月。

为我国特有种，产云南西北部(中甸)，生于海拔 4,500 米左右的地方。

259. 爱氏馬先蒿

Pedicularis elliotii Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 287, 323, excl. pl. 38, f. infer., et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) II, i (1955) 13.

多年生草本，干时变黑，高不达 15 厘米。根丛生，少数，圓筒状紡錘形，多少肉

质，长可达 8 厘米。茎自短根颈发出多条，多分枝，匍匐上升，铺散成密丛。叶基出者早敗，叶柄綫形亚透明，茎生者成对，下部者有长柄，柄长 4.5 厘米，叶片长达 50 毫米以上，寬可达 20 毫米，綫状长圓形至椭圓状长圓形，近基的半部两回羽状全裂，裂片长达 10 毫米，寬 6 毫米，有小柄长达 2.5 毫米，自身亦为羽状全裂，小裂片 2—4 对，有齿，近端的半部簡单而不規則地羽状全裂，裂片基部多少延下于軸，茎叶上部者較小，柄稍短于叶片，叶片椭圓状长圓形，羽状全裂。花全部腋生，有明显之梗长 8 毫米，略有长毛；萼长 1 厘米，前方不裂，脉 10 条，明显，无网脉，齿 5 枚，后方 1 枚較小很多，綫形全緣，其余均自三角形基部向上漸狹为长柄，頂部膨大卵形有缺刻状裂片；花冠之管細而无毛，长达 25 毫米，盔的直立部分高約 2 毫米，几以直角轉折向前成为多少膨大的含有雄蕊部分，长約 5 毫米，寬 2.5 毫米，頂端相当突然地向前伸出为长 3.5 毫米的直喙，喙端截形；雄蕊着生于管口稍下处，前面 1 对花絲稍有毛，后方 1 对无毛。蒴果未見。

为我国特有种，产西藏昌都专区东部（菩提索貝拉山），生于海拔約 4,000 米的溪流旁潮湿处。

亚羣 18 短穗亚羣——Subgrex BRACHYSTACHYS Tsoong, Subgrex nov.

系 87 鋪地系——Ser. Collatae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 97.

260. 皮氏馬先蒿 图版 LXVII, 1—2

Pedicularis bietii Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 34; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 199; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 92.

低矮草本，柔弱，連花高不达 4 厘米，干时不变黑色。根茎短，发出丛生粗須根，須根长达 4 厘米。茎极短，长仅 2 厘米，无毛。叶基生者有长柄，柄长达 2 厘米余，叶片卵状椭圓形，长不达 1 厘米，羽状深裂，裂片每边 3—5 枚，有鈍鋸齿，有疏毛，茎叶常仅 1 对，柄較短。花少数，腋生；梗长达 6 毫米，无毛；萼长約 8 毫米，管鈡形，膜质，无网紋，主脉上有疏毛，齿 5 枚，不等，多少叶状，披針形或卵形，有波状齿；花冠长 25—30 毫米，无毛，玫瑰色，管在萼外向前膝屈，向喉漸扩大，长約 15 毫米，盔自管端稍稍昂起而指向前上方，长約 11 毫米，稍作鐮状弓曲，端有寬斜之截头，其前緣下角有小

图版 LXVII 1—2. 皮氏馬先蒿 *Pedicularis bietii* Franch., 1. 植株×1; 2. 喙端×2。 3—5. 裂喙馬先蒿 *P. schizorhyncha* Prain, 3. 植株×1; 4. 花萼×3; 5. 喙×3。（繪图人张荣厚、馮晉庸）

齿 1 对,下唇很大,稍长于盔,寬大,側裂斜长圓形,稍大于中裂,后者倒卵状圓形,約向前凸出一半;雄蕊花絲无毛。

为我国特有种,产四川西部(康定附近)。

本种原記載中未提到花盔前端有齿这一点,由模式标本的观察,决定系佛氏未曾注意及此而遺漏了。

系 88 假鉄角蕨叶系——Ser. Pseudo-asplenifoliae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 84.——ser. *Pseudorostratae* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 243.

261. 裂喙馬先蒿 图版 LXVII, 3—5

Pedicularis schizorhyncha Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 260, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 163, t. 25, C; f. 13—19; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244.

多年生草本,干时不变黑色或略变黑,低矮,无毛,高 3—5 厘米。根茎有节,根成丛,紡錘形者与須状者均有,长可达 4—5 厘米。茎多数,細而短,孱弱。叶基生者成密丛,茎生者仅 1 对或无,均有长柄,柄长达 2 厘米,叶片披針形,羽状全裂,长 9 毫米,寬 3—4 毫米,裂片 6—8 对,卵形,微微疏距,有鋸齿,长 1—2 毫米,寬 1 毫米。花序总状,常含 3 花,少有 4 花;花有短梗长 2—3 毫米;苞片叶状;萼长圓形,长 9 毫米,脉上有毛,前方几不裂,齿 5 枚,后方 1 枚披針形,其余均为长圓形,端均有齿;花冠之管长 16—18 毫米,盔膨大,向前弓曲,直立部分长 5 毫米,含有雄蕊的部分长 7 毫米,寬 4.5 毫米,作鐮状,下緣有耳两枚,此耳有时伸长为針形的齿,前方多少急狹为喙,喙长 3 毫米,伸直而稍稍指向前下方,粗壮,端截头,有細裂齿;雄蕊着生于子房之頂与管端之間,花絲前方 1 对有长毛;子房卵圓形,柱头伸出。蒴果卵形,长 11 毫米,寬 6 毫米,有小凸尖,微微自萼中伸出;种子亚三稜形,黑色,有极細的网紋。 花期 8—9 月。

产东喜馬拉雅,我国西藏亚东沟中有之,亦見于錫金。生于海拔 3,800 米左右的湿潤处。

以上記載因无标本,故主要参考泊兰氏的描述。我們在亚东沟所采标本,茎多毛,高达 15 厘米,叶有毛,背面有白色肤屑状物,齿有胼胝,花数也較多,惟花的特征并无不同,是否系同一种的变异,須待更充分的材料来作决定。图取材于我們的材料。

亚羣 19 长叶亚羣——Subgrex. DOLICHOPHYLLUM

系 89 俯垂系——Ser. Cernuae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948)

372.

262. 俯垂馬先蒿

Pedicularis cernua Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 373; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 226; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 855.

俯垂馬先蒿俯垂亚种 图版 LXVIII, 1—2

Pedicularis cernua Bonati subsp. **cernua**——*P. cernua* Bonati var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 372, f. 85.

多年生草本，低矮或多少升高，高 4.5—22 厘米，无毛，干时变黑。根茎多少粗壮，在強大的植株中頂端径可达 2 厘米以上，长可达 10 厘米，单条或上方分为数枝，老时常木質化，頂部常有宿存鱗片。叶多基出，成丛，叶柄細长，长 3—12 厘米，无毛，叶片羽状全裂至深裂，卵状长圓形，长 4—5.5 厘米，寬 2—4.5 厘米，裂片在較大的叶中 6—7 对，綫状披針形至长圓状披針形，最大者长达 20 毫米以上，寬达 12 毫米，一般較小，羽状浅裂至半裂，裂片 3—5 对，緣有細鋸齿，茎生叶对生，柄較短，卵状长圓形，羽状浅裂。花序短总状，含花很多，有时几接触地面而似无茎，多少头状，长 4—7 厘米，开花次序多少显示离心現象，处于花序近頂处之花稍稍先开；苞片叶状而小，短于花；萼圓筒形，长 1 厘米左右，管厚膜質，前方稍稍开裂，脉 10 条，5 粗 5 細，明显，无网紋，仅沿萼齿边緣有横脉 1 条串連，齿 5 枚，后方 1 枚較短，綫形全緣，其余基部三角形，中部細縮如柄，上部多少膨大有齿；花冠紅色，管略比萼长，約 13 毫米，盔下部直立，向上作強烈的鐮状弓曲，长达 20 毫米左右，前緣中部有凸起 1 对，而下部常較上部为狹，額圓鈍，下端常有小凸尖，在下緣近端处常有清晰的小齿 1 对，下唇有緣毛，长达 14 毫米，有短寬之柄，側裂长圓形，长达 1 厘米，中裂較小很多，长仅 4 毫米，卵圓形，大部向前凸出，緣均有細波状齿；花絲两对均被长柔毛。蒴果长卵形銳头，长 12—15 毫米，寬 5—7 毫米，稍稍偏斜，有小凸尖。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产云南西北部与四川西南部，生于海拔 3,800—4,000 米的高山草地中。

俯垂馬先蒿寬叶亚种

Pedicularis cernua Bonati subsp. **latifolia** (Li) Tsoong, stat. nov.——*P. cernua* Bonati var. *latifolia* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 373.

图版 LXVIII 1—2. 俯垂馬先蒿俯垂亚种 *Pedicularis cernua* Bonati subsp. *cernua*, 1. 植株×1; 2. 花×2。3—4. 鵝首馬先蒿 *P. chenocephala* Diels, 3. 植株×1; 4. 花×2。5. 打箭馬先蒿 *P. tatsienensis* Bur. et Franch., 5. 花×2。(繪图人刘春荣)

与前一亚种之别，在于其叶較寬，为寬卵形，长約 3—4 厘米，寬 2.5—3.5 毫米，羽状浅裂，裂片仅 3—5 对，卵形而具波状齿；盔前緣之齿不明显。

产我国云南俅江河谷上游，生于海拔 4,200 米的高山禾草草地中。

系 90 打箭系——Ser. Tatsienenses Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(2) 花較粗大，长达 28 毫米，盔含有雄蕊部分寬达 3.5 毫米，前方驟狹为粗短之喙，长仅 1 毫米左右……263. **鵝首馬先蒿 P. chenocephala** Diels

2(1) 花較細小，长約 25 毫米，盔含有雄蕊的部分寬仅 2.5 毫米；前方狹細成为长 2.5 毫米的喙……264. **打箭馬先蒿 P. tatsienensis** Bur. et Franch.

263. 鵝首馬先蒿 图版 LXVIII, 3—4

Pedicularis chenocephala Diels, in Notizbl. Bot. Gart. Berl. X (1930) 892; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 33; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 375, f. 87.

多年生草本，干时不变黑色，高 7—13 厘米。根成疏丛，約 3—4 条，多少变粗肉質，径約可达 3 毫米，长达 7 厘米，向端漸細，有須根。根茎短，节上有綫状披針形鱗片数对。茎粗可达2.5毫米，有毛或几光滑，草質，单出或2—3 条。叶基生者未見，茎生下部者有长柄，柄长达 5 厘米，无毛，叶片綫状长圓形，长达 3 厘米，寬达 8 毫米，羽状全裂，最近基的两枚裂片常极小，其余者較大，共 5—10 对，卵状长圓形，羽状浅裂，小裂片 2—3 对，在較小的植株中下部茎叶常具膜質之柄，而叶片极退化，仅具裂片 2—3 对，上部茎生叶对生或輪生，卵状长圓形，裂片仅 4—5 对，其叶柄常变寬而多少膜質。花序头状，长 3—4 厘米，外面密被总苞状苞片，苞片叶状，但其柄大大变寬，寬达 6 毫米，有长緣毛及疏毛，上半部綠色，羽状开裂；萼长达 9 毫米，薄膜質，脉 10 条，均細弱，5 条主脉稍明显，无网脉，萼齿 5 枚，基部三角形，中部狹細如柄，上部稍膨大有少数鋸齿；花冠玫瑰色，含有雄蕊部分色較深紫，管长約 1 厘米，几伸直或近端处稍稍向前 屈，盔直立部分很长，其前緣高达 8—9 毫米，微微向前弓曲，端約以 45° 角轉向前上方成为多少膨大的含有雄蕊部分，长約 7 毫米，前端有轉指前方的短喙，喙圓錐形，斜截头，长仅 1 毫米余，下唇基部楔形，側裂斜倒卵形，斜指向外，中裂較小，寬卵形，长約 5 毫米，約向前伸出一半，各裂之端均有小凸尖，沿边有囓痕状齿及緣毛；雄蕊花絲前方 1 对有疏毛。

为我国特有种，产甘肃西南部，青海东北部与四川北部，生于海拔 3,660—4,300 米的沼泽性草地中。

264. 打箭馬先蒿 图版 LXVIII, 5

Pedicularis tatsienensis Bur. et Franch. in Morot, Journ. de Bot. V (1891) 108; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 544; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 484, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 244; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 375, f. 86.

多年生草本,干时不变黑,高可达27厘米,一般較低,几无毛。根茎短細,向下发出細长的支根,长达10厘米,其中少数者在中間略略膨大作紡錘形,径亦仅1.8毫米或更細,两端絲状。茎单出或2—3条,紫黑色有光泽,直立惟多少柔而弯曲,有节1—3枚,节間长达11厘米,近节处有毛。叶基生者成丛,有长柄,柄长25—70毫米,細弱扁平,叶片卵状长圓形至綫状长圓形,长可达3厘米,寬达14毫米,羽状全裂,裂片两端者較小,中間者大,长可达5毫米,卵形至长圓形,羽状深裂,小裂片2—4对,有重鋸齿,茎生叶柄較短,长5—40毫米,不膨大膜质,近基处有毛,叶片稍較短。花序头状,长2—3.5厘米,含多花;苞片基部卵形变寬,近于膜质,其緣互相迭复,前半部叶状綠色,羽状开裂;萼管长6—7毫米,脉10条,纤細而清晰,主脉5条稍較粗,齿5枚,后方1枚自寬三角形基部狹細为錐形,全緣,其余4枚中部狹細成柄状,端三角状卵形膨大,有齿;花冠紫紅色,盔上部近于黑紫色,管长約12毫米,径仅1.5毫米,盔的直立部分前緣高約8毫米,端作鐮形弓曲而为指向前方而略偏上方的含有雄蕊部分,长約6毫米,寬約2.5毫米,前方急速狹細为轉指前下方的喙,喙长約2.5毫米,細而直,下唇倒卵形,基部广楔形,側裂狹长,长1厘米,寬約3.5毫米,前端內側耳形,与中裂組成弯缺,中裂約等寬,倒卵形有明显之柄,长約5毫米;雄蕊花絲前方1对有疏长毛;花柱微微伸出于喙端。 花期5—6月。

为我国特有种,产云南西北部(白馬山西)与四川西部(康定及附近地区),生于海拔4,100—4,400米的高山草地中。

羣13 根叶羣 ——Grex RHIZOPHYLLUM Tsoong, stat. nov.——Sect. *RHIZOPHYLLUM* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 84.——Sect. *PHANERANTHA* Li, l. c. 143.——Sect. *DOLICHOMISCUS* Li, l. c. 157, pro parte, quoad ser. *Corydaloides*.——Sect. *SCHIZOCALYX* Li, l. c. 177.

亚羣20 拟根叶亚羣——Subgrex RHIZOPHYLLIASTRUM Tsoong, Subgrex nov. ——Sect. *RHIZOPHYLLUM* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 84, pro parte.——Sect. *PHANERANTHA* Li, l. c. 143, pro parte.——Sect. *SCHIZOCALYX* Li, l. c., 177, pro parte.

系 91 玫瑰系——Ser. Roseae Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 617, et in Mél. Biol. XII (1888) 129.

265. 蘚状馬先蒿

Pedicularis muscoides Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 91.

蘚状馬先蒿蘚状变种 图版 LXIX, 1—4

Pedicularis muscoides Li var. **muscoides**——*P. muscoides* Li var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 91, f. 151.

极低矮的草本，連花高不及 4 厘米，干时变黑。根成束，很变粗，肉质。茎花葶状，长几不达 1 厘米。叶基生者有长柄，柄細长，1—1.5 厘米，有毛，叶片长圓状披針形，长約 1 厘米，寬 2—3 毫米，无毛或有微毛，端鈍，边緣羽状全裂或近端的一方为深羽状开裂，裂片每边 8—10 枚，卵形，有鋸齿。花少数，每茎仅两三枚；苞片叶状，长圓状披針形，长約 1 厘米，寬 2—3 毫米，前方羽状开裂；花梗长 2—3 毫米；萼长圓状卵圓形，长約 8 毫米，寬 3—4 毫米，有毛，脉 5 条，上部微有网紋，齿 5 枚，不相等，狹三角形，长 2—2.5 毫米，微有波齿而近于全緣；花冠浅色，长約 2.3 厘米，管长約 11 毫米，端稍稍向前弯曲并略扩大，盔多少前俯，长約 1.2 厘米，寬 3—4 毫米，額圓形，下緣前端尖，无齿；下唇长約 9 毫米，裂片圓形，全緣，中裂圓形，約为斜倒卵形側裂的半大，向前伸出一半；花絲着生管基，前方 1 对近端处有毛，葯长圓形，葯室基部微尖；花柱伸出。蒴果长圓状卵圓形，多少扁平而偏斜，长約 11 毫米，寬 4 毫米，銳头。 花期 6 月。

为我国特有种，产四川西部(貢嘎山)，西藏昌都专区(念青唐拉)和拉薩附近的山上，生于海拔 3,950—5,335 米的地方。

蘚状馬先蒿玫瑰色变种

Pedicularis muscoides Li var. **rosea** Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 92.

与前一变种的不同，在于花冠較短，长約 1.2 毫米，花色为鮮艷的玫瑰色。

产我国云南西北部(白馬山)，生于海拔 4,270—4,575 米的沼泽草甸中。

系 92 迈氏系——Ser. Merrillianae Tsoong, ser. nov.

266. 迈氏馬先蒿 图版 LXIX, 5—8

Pedicularis merrilliana Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 96, f. 155.

多年生草本，干时变为黑色，植株低矮，一般高約 4 厘米，可达 8 厘米。根有分枝，

常两三条，多少肉质而胡萝卜状，长可达 7.5 厘米，直径 2—3 毫米，根颈常有须根，端有宿存的去年枯叶柄与枯茎。茎 1—5 条，不分枝，黑色有光泽，微有稜角，沿稜有毛綫，并有銹色长疏毛或几光滑，草质，基部常有多层膜质鳞片。叶多基生，成密丛，有长柄，柄长 1.5—3 厘米，纤細扁平，沿中肋有狹翅，近于无毛；叶片长圓形，鈍头，长約 1—1.7 厘米，寬 3—5 毫米，草质，上面无毛，下面有銹色之毛，沿主肋两側有不規則翅状凸起各 1 条，边緣羽状全裂，裂片每边約 8—12 枚，长圓形至卵状长圓形，鈍头，寬約 1 毫米，緣有反捲的牙齿。花序生于茎頂，花約 3 朵；苞片披針形，叶状，常比萼长，約 8—15 毫米；花梗长約 2—4 毫米，最长的可达 7 毫米，纤細，疏被长柔毛；萼长圓状鈡形，长約 1 厘米，寬約 2.5—3 毫米，厚膜质，前方不开裂，被短毛，主脉 5 条，粗壮，次脉 8—10 条，較細弱，但亦清晰，沿萼齿有横脉 1 条串連，齿 5 枚，长約为管部的 1/4，不等，后方 1 枚較小，狹三角形，全緣，膜质，其余亦为狹三角形，端稍稍膨大，草质而厚，有少数圓齿；花冠紫紅色，长約 23 毫米，管长約 10—12 毫米，几伸直，盔約与管等长，略鐮状弓曲，前緣中部以下向前膨臌，内向皺折而厚，盔端圓形，前緣斜截形而有細齿，下角有主齿 1 对，长达 0.5 毫米，下唇长約 7 毫米，花盛开时以直角伸展，无緣毛，側裂斜倒卵形，約比倒卵形圓头約向前凸出一半的中裂大 1 倍；雄蕊着生于花管近基处，花絲两对均无毛；子房长卵圓形，长約 3.5 毫米，柱头伸出。蒴果长圓状卵形，稍偏斜，长約 11—13 毫米，寬約 4 毫米，端有小凸尖。 花期 6—7 月。

产我国四川西北部（康定以南）与甘肃西南部（岷山），生于海拔 3,250—4,900 米的高山草甸中。亦見于不丹。

系 93 鉄角蕨叶系——Ser. Asplenifoliae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 79, pro parte.

分 种 检 索 表

1(4) 植株多茎，因基部有宿存的干叶或叶柄，与当年的多数基生叶相杂而成为极其稠密的丛，寬而膜质的鳞片少或无；基叶裂片每边 5—12 对。

2(3) 去年之叶仅叶柄宿存而叶片則脫落；基生叶的裂片每边 6—12 枚，狹而稍疏距；下唇有明显的囓痕状齿而无緣毛；体少毛……267. **迈亚馬先蒿 P. mayana** H.-M.

3(2) 去年之叶常連叶片一起宿存；基生叶的裂片每边 5—6 枚，寬而互相接近；下唇无囓痕状

图版 LXIX 1—4. 藓状馬先蒿藓状变种 *Pedicularis muscoides* Li var. *muscoides*, 1. 植株 ×1; 2. 花×2; 3. 花萼×3; 4. 下唇×3。5—8. 迈氏馬先蒿 *P. merrilliana* Li, 5. 植株×1; 6. 花×2; 7. 花萼×2; 8. 下唇×2。9—12. 迈亚馬先蒿 *P. mayana* Hand.-Mazz., 9. 植株×1; 10. 花×3; 11. 花萼(內面)×3; 12. 有鸡冠状凸起的盔上部×3。(繪图人刘春荣)

齿而有长緣毛;体多毛…… 268.**宿叶馬先蒿 P. tenacifolia** Tsoong

4(1) 植株茎常单条,虽有宿存的叶柄,但不成密丛,且除宿存叶柄外,更有膜质披針形的鳞片多枚;基生叶的裂片每边4—5枚……269.**季川馬先蒿 P. yui** Li

267.迈亚馬先蒿 图版 LXIX, 9—12

Pedicularis mayana Hand.-Mazz. Symb. Sin VII (1936) 858, t. 15, f. 10; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 101, f. 159.

多年生低矮草本,干时变黑,高4—9厘米。根茎粗壮,径达4毫米,上部常分枝,密被褐色絲状的宿存去年叶柄,有时更有去年殘茎,使植物成密丛。茎常3—7条,直立,或偶弯曲上升,纤細而中空,草质,稍有稜角,沿稜有銹色毛綫,基部被有卵形至披針形鳞片数层。叶互生,几全部为基出,柄长約4—5厘米,纤細扁平,沿中肋有狹翅,中肋及边緣疏被长柔毛,叶片卵状披針形至卵状长圓形,草质,长約8—15毫米,寬4—5毫米,上面无毛,下面疏被短毛和糠粃状物,边羽状全裂,裂片每边6—12枚,显有間距,披針形,基部稍下延,連于中肋两側构成狹翅,緣有反捲的圓齿。花序頂生,亚头状,花約4—8朵,少有单朵,密集,在果中稍稍伸长;苞片叶状,有时掌状三裂,具短柄,长4—7毫米;萼长圓筒状鈡形,长約7—9毫米,厚膜质几不透明,前方不开裂,被銹色长柔毛,主脉5条,4粗1細,次脉数多,約7—8条,結成极疏的网紋,齿5枚,质地較厚,长約为管长的1/3,不等,后方1枚較狹細,自三角形基部向上成綫状披針形,全緣,其余4枚較寬,长圓形而端不膨大或偶有上方稍稍膨大者,上部多有反捲之齿;花冠紫色,长15—18毫米,管伸直,略长于萼,长9—12毫米,外面无毛,上部稍扩大,盔直立部分前緣約高2.5毫米,寬約2毫米,含有雄蕊的部分很膨大,寬达3.5毫米,約以75°角轉向前方而稍偏上方,額沒有或有时稍有鸡冠状凸起,急速向前傾斜,狹成細长之喙,喙长約3—4毫米,稍稍向下弓曲,端浅2裂,下唇长6—9毫米,无緣毛而有明显的囓痕状齿,中裂圓形,稍凸出,側裂斜椭圓形,約大于中裂1倍;雄蕊着生于花管基部,花絲两对均无毛;柱头伸出。蒴果披針状长圓形,长約13—14毫米,寬約5毫米,扁平,稍偏斜,端有短凸尖。 花期5—8月。

为我国特有种,产于云南西北部(怒江瀾滄江分水岭),生于海拔3,660—4,575米的高山草原上。

268.宿叶馬先蒿 图版 LXX, 5—7

Pedicularis tenacifolia Tsoong, sp. nov., in Addenda, 416.——*P. umbelliformis* auct. non Li: Tsoong in Phytotax. Sinic. III (1955) 321, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II (1955) 34.

多年生草本，干时变黑，高 5—7 厘米，多毛。側根多条，綫形而細或稍稍增粗，长約 4 厘米，径 1—2 毫米，頂端宿存去年枯叶，其枯叶多連叶片宿存，亦常有去年枯茎宿存，再加当年生多数基叶乃成为极密之丛。茎 3—5 条，不分枝，相当粗壮，具稜沟，沿稜有銹色多細胞毛組成的密毛綫，他处亦生疏毛，基部被有长 4—5 毫米的寬卵形膜质鳞片。叶全部基生，柄长 2—3 厘米，膜质，扁平，沿中肋有寬翅，寬約 2 毫米，沿緣密被长毛，他处几无毛，叶片长 1—1.5 厘米，寬 5—6 毫米，卵状长圓形或长卵形，草质，两面均有銹色疏毛，下面杂有糠粃状及白色肤屑状物，羽状全裂，裂片每边 5—6 枚，寬卵形，互相接近，边緣有反捲的細圓齿。花序頂生，亚头状，花 3—5 朵，密聚；苞片約与萼等长，柄短而变寬，上部深 3 裂，裂片有少数羽裂；花梗短，长約 2—3 毫米，被毛；萼圓筒状鉀形，厚膜质，长約 7 毫米，前方不开裂，被长毛，脉不規則，主脉約 5 条，由許多細脉組成，寬而不很凸起，次脉 6—7 条，較細，更有多数縱行的細网脉，齿 5 枚，长約为管的一半弱，不等，下部三角形，中部稍狹細成柄状，端綠色而厚，多 3 裂，齿常反捲；花冠紫紅色，盔的地平部分色較深，长 12—15 毫米，花管伸直，稍过于萼，端略扩大，盔直立部分前緣約高 4 毫米，几以直角向前轉折成为含有雄蕊的部分，惟轉角处多少鐮状，后者长約 5 毫米，前方多少急狹为 1 圓柱形的喙，額部多少凸起，喙长約 5 毫米，伸直而稍稍偏指下方，端斜截形，微有齿，下唇长約 10 毫米，有长緣毛，側裂斜椭圓形，中裂仅側裂的半大，寬卵形，大部向前凸出，基部迭置于側裂之下；雄蕊着生于花管中部，前方 1 对花絲有疏毛；子房长卵形，长約 4 毫米，柱头伸出于喙端。

为我国特有种，产西藏昌都专区西南部。

269. 季川馬先蒿

Pedicularis yui Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 102, f. 167.

季川馬先蒿季川变种 图版 LXX, 1—4

Pedicularis yui Li var. **yui**

二年生?，干时变为黑色，低矮，高約 6—7 厘米，近于无毛。根茎紆細，斜入地中或多少水平伸展，多节，节上常有膜质三角形鳞片，不定根少，或 3—5 条，长达 3 厘米，絲状或稍稍肉质增粗。茎常单条，有时仅长 1.5 厘米，直立不分枝，紆細，几无毛，基部有多数膜质披針形鳞片，亦有去年的枯叶柄宿存，但不成大丛。叶互生，全部基出，柄长 1.5—3 厘米，扁平，沿中肋有狹翅，边緣有疏长毛，叶片长卵形至卵状长圓形，厚

图版 LXX 1—4. 季川馬先蒿季川变种 *Pedicularis yui* Li var. *yui*, 1. 植株 ×1; 2. 花 × 3; 3. 花萼 ×3; 4. 下唇 ×3。5—7. 宿叶馬先蒿 *P. tenacifolia* Tsoong, 5. 植株 ×1; 6. 花 ×3; 7. 花萼 ×3。(繪图人刘春荣)

膜质，长 5—10 毫米，寬 3—5 毫米，上面无毛，下面沿主脉被有白色柔毛或无毛，間有白色肤屑状物，碎冰紋的网脉清楚，网眼中叶面凸起，边緣羽状全裂，裂片每边 4—5 枚，稍有間距，短卵形，鈍头，边緣有反捲細齿。花序頂生，总状或作亚头状，花約 4—6 朵；苞片叶状，有短柄，稍变寬；花梗絲状而細，长 3—6 毫米，下部者有时可长达 11 毫米，有疏毛或无；萼圓筒形，厚膜质，长 8—10 毫米，有疏长毛或无，前方不裂，主脉 5 条，寬而不很高凸，次脉 5—7 条，上半部有极疏网紋，齿 5 枚，后方 1 枚較小，約等筒部的半长有余，基部向中部狹細成柄状，上部多少膨大，有少数裂片，反捲；花冠紫色，长 18—20 毫米，管比萼长約 1 倍，伸直，細而向端稍扩大，盔直立部分短，前緣仅高 3 毫米卽以直角轉向前方成为粗壮的含有雄蕊部分，后者长 4—5 毫米，前額斜下以漸成向前直伸或稍稍下弯的喙，喙长約 4—5 毫米，端 2 浅裂，下唇长約 11 毫米，无緣毛而有細波齿，側裂斜椭圓形，中裂仅等側裂的 1/3 或稍大，圓形，半凸出；雄蕊着生于花管中部，花絲两对均无毛；子房长卵圓形，长約 3 毫米；柱头伸出。 花期 6 月。

为我国特有种，仅产云南西北部，生于海拔 4,100 米的高山沼泽中。

季川馬先蒿緣毛变种

Pedicularis yui Li var. **ciliata** Tsoong, var. nov., in Addenda, 417.

与前一变种的不同在于花冠下唇有緣毛，雄蕊前方一对花絲有毛。

产地与上同。

系 94 具齿系——Ser. Odontophorae Tsoong, ser. nov.

270. 具齿馬先蒿

Pedicularis odontophora Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 275, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 155; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 235.

低矮草本，具爬行的根茎长达 5—7 厘米，其节間长 1—2.5 厘米，节上有鱗片，有須根，根頸有密鱗片。茎极短，有細毛，长 2.5—6 厘米。叶有长柄，基生者少数，很快卽枯死，柄长达 2.5—3 厘米，茎生者柄較短，长 0.5—1 厘米，互生，叶片卵形，长 2—3 厘米，寬 2—2.5 厘米，羽状全裂，裂片 3—5 对，羽状浅裂，长 6—12 毫米，有牙齿。花少数腋生，稍稍挤聚，有梗长 2—4 毫米；萼圓筒形鈡状，前方稍稍开裂，长 7 毫米，齿 5 枚，全緣，后方一枚与前側方两枚三角形，后側方两枚針形；花冠管长 13 毫米，向端漸漸扩大，直径达 3 毫米，盔向前弯曲，微微膨大，直立部分与管等寬，前緣在轉折处有三角状齿 1 对，含有雄蕊的部分鐮状弓曲，长 6 毫米，寬 2.5 毫米，前方多少急細为向前直伸的喙，喙长 3.5 毫米，全长粗細相等，端截头而微凹，下唇寬 11 毫米，

裂片卵形,側裂大于中裂1倍;雄蕊着生于管的中部,前方1对花絲全部有密毛,后方1对上部无毛,下部有疏毛;子房卵圓形,柱头伸出。

产我国西藏南部帕里,亦产錫金。

系95 少叶系——Ser. Paucifoliatae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 80.

分 种 检 索 表

1(8) 叶片羽状深裂至全裂;叶柄显著长于叶片;茎多无叶或仅生1叶。

2(3) 花序因下部之花常向前方平展或多少低垂,故显似繖形,其寬常过于长;叶的裂片因相距很近而边緣常多少互相盖迭……271.**繖花馬先蒿 P. umbelliformis** Li

3(2) 花序不显似繖形;叶的裂片相距較远,各自分离而不盖迭。

4(7) 根显作紡錘形;萼前方开裂至一半。

5(6) 植物干时不很变黑,常作暗褐色;茎上生有由較长而捲曲的毛所組成的毛綫,在毛綫間茎面完全光滑……272.**云南馬先蒿 P. yunnanensis** Franch.

6(5) 植物干时变为深黑色;茎上遍布腺点状短毛,无完全光滑的部分,毛亦不成綫……273.**悬岩馬先蒿 P. praeruptorum** Bonati

7(4) 根綫形而細;萼前方不开裂……274.**察郎馬先蒿 P. tsarungensis** Li

8(1) 叶片羽状浅裂至深裂,但决不全裂;叶柄短于叶片或至少部分叶子中如此,或两者約略相等。

9(10) 下唇中裂与側裂几等大,其自身长寬約相等,向前凸出,端不作兜状;根多条,綫形而稍稍变粗,不分枝;茎单条,堅挺……275.**小花馬先蒿 P. micrantha** Li

10(9) 下唇中裂为横置的腎脏形,寬过于长两倍以上,端作兜状;根仅1条,但有分枝,不变粗;茎1—3条,常柔弱弯曲……276.**福氏馬先蒿 P. forrestiana** Bonati

271. 繖花馬先蒿 图版 LXXI, 1—3

Pedicularis umbelliformis Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 100, f. 157.

多年生草本,干时多少变黑,高6—13厘米。根茎短,生有多数須根,向下发出多条綫形长支根,长3—7厘米,根頸有宿存的去年枯叶柄及卵状披針形至綫状披針形的膜质鱗片,长者达17毫米,内方者頂端多少草质綠色。茎2—3条或更多单条,长者达9厘米,完全裸露而无叶,极少有生1叶者,有相当多的細毛。叶均基生,很少超过8枚,一般仅5—6枚,柄长达2.5厘米,細弱,有毛,叶片卵状椭圓形至长圓状披針

图版 LXXI 1—3. 繖花馬先蒿 *Pedicularis umbelliformis* Li, 1.植株×1; 2.花×2; 3.花萼×2。4—6. 云南馬先蒿 *P. yunnanensis* Franch. ex Maxim., 4.植株×1; 5.花×2; 6.花萼×2。7—9. 悬岩馬先蒿 *P. praeruptorum* Bonati, 7.植株×1; 8.花×2; 9.花萼×2。(繪图人刘春荣)

形，长 1.5—2.2 厘米，寬 7—8 毫米，面无毛，背有疏毛及肤屑状物，緣羽状全裂或羽状深裂，裂片每边 5—7 枚，卵形，很靠近，边緣略互相盖迭，羽状浅裂而有齿。花序頂生，短总状，因花多少放射状生长而頗似繖形，含花約 5—10 枚；苞片叶状有短柄，約与萼等长，柄有长毛；花梗短而清晰，长 2—3 毫米；萼圓筒形，长約 6 毫米，有疏毛，主脉 5 条，細而清晰，次脉多条，較主脉为細，在主脉两側及近萼齿处有极少的支脉相串連，齿 5 枚，亚相等，由三角形基部向上狹細为柄状，膜質，端仅略略膨大而綠色，有极微的鋸齿；花冠紅紫色，管长約 8 毫米，仅稍长于萼，盔的直立部分前緣高約 3 毫米，几以直角轉折向前成为含有雄蕊部分，后者长約 4 毫米，前端多少急狹为长約 5 毫米的喙，喙細，一般多略向上仰，但有时直指前方而稍偏下或多少弓曲，下唇約与盔等长，长約 1 厘米，寬 8 毫米，緣有疏毛，更有不規則浅波状疏齿，基部有寬柄，长約 1.3—1.6 毫米，寬約 3—4 毫米，側裂长約 5 毫米（自柄前方算計），外側两端均多少耳形，中裂很小，长仅 2.2 毫米，寬卵形，几完全向前凸出；雄蕊花絲前方 1 对有毛。

为我国特有种，仅見于云南西北部（中甸），生于海拔 3,440 米的草坡中。

272. 云南馬先蒿 图版 LXXI, 4—6

Pedicularis yunnanensis Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 572, f. 70, et in Mél. Biol. XII (1888) 851, f. 70; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 220; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V(1911) 86, et VII (1912) 242; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 236; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 107, f. 165.

多年生草本，稍稍升高，可达 25 厘米，干时不变黑。根束生，常多数，多的达 10 余条，两端很細，中部膨大很多作紡錘形，长达 6 厘米，粗达 4 毫米。茎决不变黑，常为褐色，基部常有少数膜質鱗片，有条紋，有由捲曲短毛組成的毛綫，在毛綫之間完全光滑，无叶或仅具 1 叶。叶多基生，有长柄，柄显然长于叶片，长 4—7 厘米，向基常多少变寬而膜質，无毛；叶片卵状长圓形至长圓状披針形，在生于外方的基叶中常不发达而很小，內方者較大，长 2—4.5 厘米，羽状深裂至距中脉 2/3 处，裂片每边 5—12 枚，长 1.5—9 毫米，三角状卵形至卵状长圓形，緣有羽状小裂片或缺刻状大齿，裂片或齿有細齿，上面无毛，下面有网脉，脉上有疏毛，面上有时有白色肤屑状物。花序短总状；苞片叶状，下方者长于花，上部者略长于萼，为綫状披針形；萼管状或多少卵圓形，长达 7—8 毫米，管长約 5 毫米，前方开裂約 1/3，厚膜質，主脉 5 条，細而清晰，次脉約 7—8 条，細而不相网結，外方脉上有多細胞长毛，齿 5 枚，后方 1 枚針形，全緣而較小，其他 4 枚自三角形基部狹細成柄状，端多少膨大而有齿；花梗长 5 毫米，在果中可

达 10 毫米，有毛綫；花冠紅色，管稍长于萼，盔直立部分前緣約高 3.5—4 毫米，約以直角轉折成为多少鐮形弓曲的含有雄蕊部分与喙，前者几为平展，惟端多少向前下方，长約 4.5 毫米，自頂部起至額部前有狹鸡冠状凸起 1 条，在額部前最寬，后者自前者引伸而継續指向前下方，长达 6 毫米，下唇长过于盔，基部心脏形，寬过于长，长約 9 毫米，寬約 14 毫米，裂片亚相等，圓形，均有緣毛，中裂向前凸出一半；花絲着生于花管中部，两对均有疏毛；花柱略伸出于喙端。蒴果卵状披針形，长 12 毫米，寬 5 毫米，有向前弯曲的凸尖。 花期 6—9 月。

为我国特有种，产云南大理点蒼山，生于海拔 3,050—4,000 米的高山草地中。

273. 悬岩馬先蒿 图版 LXXI, 7—9

Pedicularis praeruptorum Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 126; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 236.——*P. aphyllocaulis* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl., LXII (1925) 239, et Symb. Sin. VII (1936) 858, pl. XV, f. 6; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 336; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 107, f. 166.

多年生草本，一般高 10 厘米，但有时极低矮，仅高 4 厘米，而高大者可达 19 厘米，干时变为深黑色。根茎短，向下发出支根一丛，有时多达 6 枚，一般多为強烈的紡錘形，长仅 2—4 厘米，但在大植株中有时伸长达 12 厘米，中部仅微微較粗，在此情况下其自身常又发出較小的紡錘形支根。茎草質，直立，有条紋，全面密被腺質細毛，一般全部裸露，仅极偶然生有 1 叶，基部常有少数膜質鱗片。叶大小多变，有长柄，柄一般显著长于叶片，长 1—6.5 厘米，基部多少膜質变寬，两側常多少有翅，叶片披針形至綫状披針形，长 1—6 厘米，羽状深裂至羽状全裂，近端一方有时羽状浅裂，軸寬闊有翅，裂片 7—14 枚，近基的一端常漸漸变为极小，中部者最大，长 2—5 毫米，卵形至披針形，緣有小羽裂或重鋸齿約 3—5 对，齿多反捲而略有胼胝，面深黑无毛，背脉上有疏散白毛，有时毛很密，并有褐色肤屑状物。花序短总状或在果中稍稍伸长；苞片完全叶状而較小；花梗长 2—6 毫米，密被短毛；萼多少卵圓形，长达 8 毫米，管前方开裂至 1/3—1/2，薄膜質，主脉 5 条外面有长毛，細而分明，次脉极少，支脉在近萼齿处及齿內形成細而疏的网紋，齿 5 枚，后方 1 枚較小，端略膨大綠色，其余者均較大而以后側方者为更大，基部作短柄状而膜質，上方叶状而羽状开裂，裂片 5 枚，強烈反捲；花冠长 16 毫米，管长 9 毫米，无毛，盔直立部分前緣約高 4 毫米，約以直角向前轉折成为地平部分，其中含有雄蕊部分約长 4 毫米，密被細毛，前方多少急細成直指向前或稍稍弓向下方的喙，长达 4—5 毫米，端微微 2 裂，下唇很大，长 8—10 毫米，寬 12—

15 毫米,有緣毛,裂片圓形,中裂略較小,大半向前伸出;雄蕊花絲两对皆有密毛,以前方 1 对尤多。 花期 6—8 月。

为我国特有种,产云南西北部(大理、德欽等处),生于海拔 3,600—4,200 米的岩壁上及高山草地中。

我們曾經看到了彭納蒂的模式标本 (Ward 812),这是完全与韓馬迪的植物相同的,所以我們把这两种合并在一起了。李惠林氏另把俞德浚 19863 定为 P. praeruptorum Bonati,我們因为暫时沒有看到这一号标本,現在只好权且存疑。

274. 察郎馬先蒿

Pedicularis tsarungensis Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI. (1949) 100, f. 158.

植株高 9—22 厘米。根束生,絲状而細。茎单条或多数,无叶或几裸露,有疏生羊毛状毛,基部有披針形膜質鱗片。叶基生者卵状长圓形,有长柄,柄长 2—5 厘米,紆細,有疏毛,叶片长約 2—3 厘米,寬 1—1.2 厘米,两面均有长毛,羽状全裂或深裂,裂片每边 6—7 枚,疏远,长圓状卵形或长圓形,鈍头,羽状浅裂或有牙齿,茎生叶无或仅 1 枚,叶柄較短。花序长 2—3 厘米,含花 6—8 枚,上部之花多少挤聚;苞片叶状,有短柄,深羽裂,两面均有长毛;萼圓筒形,有疏毛,无网脉,齿 5 枚,亚相等,下部有柄,上部寬大叶状,有缺刻,生有长毛;花冠紅紫色,約长 1.8 厘米,管圓筒形,伸直,端稍稍扩大,长过于萼,約长 1.2 厘米,盔約以直角轉折,直立部分約稍长于管的一半,地平部分长3—4毫米,无鸡冠状凸起,前方迅速但非突然地狹縮为长 4—5 毫米、伸直或稍稍下弯的喙,下唇与盔等长,緣有疏毛,浅 3 裂,裂片圓形亚相等;雄蕊着生于花管中部,花絲两对均无毛;蒴果未見。 花期 5—6 月。

为我国特有种,产西藏昌都地区东南部(察郎),生于海拔 4,000 米的高山草地中。

本种我們未見标本,描述系由李惠林氏原記載轉譯,对于盔的"in parte verticali erecta tubum ½ longiore"和喙的"in rostrum···cito lente attenuata"两点,則参照李氏的图而略有改动。

275. 小花馬先蒿

Pedicularis micrantha Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 106, f. 164.

多年生草本,高約 20 厘米,除花序外无毛。根多数,絲状,微微变粗。茎单条,不分枝,直立坚挺,生有少数之叶。叶基出者多数,有长柄,长达 15 厘米,叶柄紆細,长达 7 厘米,无毛,叶片膜質,两面无毛,长圓状卵形,銳头,长 6—7.5 厘米,寬 2—2.7 厘

米，羽状浅裂，裂片每边 6—8 枚，前方的与后方的小得很多，中間的較大，卵形鈍头，基部很扩大，緣有波状浅裂，有牙齿，茎叶 1—2 枚，互生，疏距，与基生者相似而較小。花序頂生，短总状，长不达 3 厘米，有絨毛，多花，上部稠密，下部疏散；苞片叶状，有柄，卵形，羽状浅裂，短于花；花梗长 3 毫米，直立，有絨毛；萼圓筒形，长約 7 毫米，有疏毛，上部有疏网紋，前方稍稍开裂，齿 5 枚，不等，后方 1 枚較小，三角形銳头，其余寬卵形，基部微細縮，上部多少具 3 齿，后方之齿常較小；花冠玫瑰色，长不及 1.2 厘米，管伸直，稍长过于萼，上方扩大，盔鐮状弓曲，伸长为长喙，喙纤細，綫形，长达 5 毫米，平伸而略弯向下方，下唇約与盔相等，緣有毛，3 裂，裂片圓形亚相等，中裂稍向前伸出；雄蕊着生于花管中部，前方 1 对花絲端有长毛；花柱伸出；蒴果未見。 花期 7 月。

为我国特有种，产云南怒江俅江分水岭，生于海拔 3,100 米的灌木林緣。

这一种我們也尙未見标本，文中所說的"后方之齿較小"中的齿字，系用多数，想系指后側方的两齿，此两齿較小，不但与規律不合，而且也与李氏自己的图矛盾，故"較小"（minoribus）想系"較大"（maioribus）之誤。

276. 福氏馬先蒿

Pedicularis forrestiana Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 86, pl. 73, et VII (1912) 155, et XV (1926) 159; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 236, et XXIII (1927) 336; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 107, f. 167.

福氏馬先蒿福氏亚种

Pedicularis forrestiana Bonati subsp. **forrestiana**

多年生草本，干时变黑，高 15—20 厘米。根肉质，有伸长綫形的支根。茎多数，弯曲上升或直立，基部圓柱形，上部有稜角，不分枝，有細毛。基生叶多数，有长柄，柄长 5—6 厘米，有翅，緣有带紅色或白色之毛，叶片长 3—5 厘米，寬 1—2 厘米，延下于叶柄，为綫状长圓形，羽状浅裂至半裂，裂片 8—10 对，长 4—6 毫米，寬 2—4 毫米，鈍头，多少有缺刻状齿，齿銳或鈍，茎生叶和苞片与基生叶相似，但柄較短而較小。花腋生，疏距；花梗細而直立，无毛，长 5—8 毫米；萼管圓筒形，无毛，长 7—8 毫米，齿 5 枚，无柄，扇形而有銳齿，长 1—2 毫米；花冠玫瑰色，长于萼 1 倍，端扩大，盔直立部分前緣高約 4 毫米，几以直角向前轉折成为地平部分，其中膨大的部分約长 5—6 毫米，常有細毛，緣光滑，喙鐮状弓曲，漸漸狹細，端全緣，长 5 毫米，下唇約与盔等长，长 7—10 毫米，寬 10—14 毫米，浅 3 裂，中裂极短而寬，长 0.8—2 毫米，寬 2—4.5 毫米，端凹头而微作兜状，側裂极大，基部广楔形，端耳形，与中裂組成明显之缺；花絲两对均

有毛。 花期 7—8 月。

为我国特有种，产云南西北部(丽江、中甸等处)，生于海拔 3,350—4,000 米的高山草地中及空旷环境中。

彭氏的原始記載中关于花冠有如下描述 "galea···, dorso cristata···, margine glabra ac latere dentata, dentibus porrectis ac ad faucem reflexis."。这种样子的鸡冠状凸起和反向的逆齿在我們所見的福氏馬先蒿 (Forrest 10597; Schneider 2004) 中并不存在;在李惠林氏的书中和图中也沒有表示出来，想来是彭氏的錯誤，这里沒有加入，特在此附带說明。

福氏馬先蒿扇苞亚种

Pedicularis forrestiana Bonati subsp. **flabellifera** Tsoong, subsp. nov., in Addenda, 417.

与前一亚种的分別在其植株高大，其总状花序伸长达 20 厘米，花疏散，苞片有长柄而团扇状。

产我国云南西北部(瀾滄江与金沙江分水岭的卡里岭)，生于稠密的灌木草丛中。

系 96 菌生系——Ser. Mychophilae Tsoong, ser. nov.

277. 菌生馬先蒿 图版 LXXII, 4—6

Pedicularis mychophila Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 212; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 99.

多年生草本，干时多少变黑，低矮，高 5—9 厘米，密被灰色短絨毛。根茎短，仅数毫米，或有时稍稍伸长达 1.5 厘米，节間短，节上有膜質鱗片，由根茎节上及下端发出側根 1 至 5 条，圓筒状紡錘形，肉質，細弱或有时变粗，径达 3 毫米，长 2—4 厘米，长者可达 9 厘米，須根不多。茎少单条，多从根頸发出 2—4 条，基部常有少数卵形至披針形膜質鱗片，纖細柔弱，均弯曲上升，常下細上粗，无叶，被有褐色腺毛。叶全部基出，少数成疏丛，有时較密，叶柄长 2—5.5 厘米，厚膜質，扁平，沿中肋有狹翅，密被銹色短毛，叶片大小多变，长 7—35 毫米，寬 3—13 毫米，卵状长圓形至披針状长圓形，两面密被短柔毛，下面間有白色肤屑状物，边緣羽状全裂，裂片每边 5—13 枚，基部三角形，前方卵形至长圓形，一般稍有間距，但有时极相靠近而几无間距，或相隔达 2 毫米，緣有缺刻状圓齿或小裂片，常反捲。花均腋生，假对生或有时单生，每一茎上 1—3 对，苞片下方 1 对很大，有长柄达 1 厘米，完全叶状，第二对与第三对花下者瞬即变小，均密被短絨毛；花梗明显，常柔軟弯曲，长可达 13 毫米，密被短絨毛；萼为多少偏斜的管状鈡形，厚膜質，长約 10 毫米，寬約 3—4 毫米，在果中常增大，前方稍开裂，密

被短絨毛，主脉 5 条，常由 2—3 条細脉組成，不粗壮，次脉多数，6—8 条，上半部略有疏网紋，沿萼齿边緣有横脉 1 条串連，齿 5 枚，后方 1 枚三角形有凸头，很小，其余 4 枚两大两小，端变厚而綠色，有反捲的圓齿；花冠深血紅色，长約 25 毫米，管伸直，长約 11—13 毫米，寬 1.5—2 毫米，无毛，盔直立部分內緣高約 5—6 毫米，其端向前以直角轉折而成为多少变粗的含有雄蕊部分，长約 6 毫米，寬 2.4—3 毫米，向前平伸，前方急細成一长約 5 毫米的喙，喙向前下方直伸或多少弯指下方，頂端截形，下唇大，长約1.5厘米，寬約 2 厘米，无緣毛而有明显的嚙痕状齿，中裂寬三角状卵形，始多少兜状，花盛开后几平舒，約半长向前凸出，側裂大于中裂 1 倍，为斜椭圓形；雄蕊着生于管基，前方 1 对有微毛；子房卵圓形，长約 3 毫米；柱头伸出。蒴果卵圓形，漸尖，有短凸尖，长約 1 厘米，寬 4—5 毫米，黑色。 花期 6—7 月。

为我国特有种，产西藏昌都专区东南部(波密地区南)，生于海拔 4,200—4,500 米的生有苔藓的片麻岩壁上。

系 97 佛氏系——Ser. Franchetianae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890)70.

分 种 检 索 表

1(2) 茎有分枝；萼齿两枚，3 裂而有缺刻状齿；喙向下直垂而与萼并行，仅頂端內向捲曲……278. **佛氏馬先蒿 P. franchetiana** Maxim.

2(1) 茎不分枝；萼齿多 3 枚，后方 1 枚很小，全緣或微有齿，側方者有缺刻状齿，有时齿 5 枚；喙几捲成环状……279. **謬氏馬先蒿 P. mussotii** Franch.

278. 佛氏馬先蒿

Pedicularis franchetiana Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 553, f. 40, et in Mél. Biol. XII (1888) 823, f. 40; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 209; Diels, in Bot. Jahrb. XX (1900) 571; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 264; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 178.

极多交杂分枝，低矮。茎圓柱形，有疏长毛。叶对生，具长达 25 毫米的柄，叶片长 20 毫米，寬 5 毫米，羽状深裂，裂片卵形有齿。花均腋生，有极长之梗，梗长达 4 厘米，长超于叶，萼长 6 毫米，有疏粗毛，短管状，管膜質，有主脉两条，次脉約 8 条，近頂

图版 LXXII 1—3. 新粗管馬先蒿 *Pedicularis neolatituba* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2。4—6. 菌生馬先蒿 *P. mychophila* Marq. et Shaw, 4. 植株×1; 5. 花×2; 6. 花萼×2。7—9. 謬氏馬先蒿刺冠变种 *Pedicularis mussoti* Franch. var. *lophocentra* (H.-M.) Li, 7. 植株×1; 8. 花×2; 9. 花萼×2。(繪图人刘春荣)

处有网紋，前方开裂，后方亚开裂，裂片两枚，自狹而全緣的基部膨大为三角形，3 裂而有缺刻状齿；花冠紫色，长 10 毫米，管不超出于萼外，較瓣片为短，外面有毛，盔亚无柄，直立而向前弯，很快地狹縮为細而全緣、向下悬垂而端內捲的喙，下唇心脏形，寬过于长，长 12 毫米，寬 16 毫米，有长緣毛，3 裂，中裂亚圓形，几不伸出，与側裂約相等；雄蕊花葯长圓形，室尖头，花絲着生管端，較长的 1 对有长毛；子房卵形，柱头扁平，倒梨形。

为我国特有种，产四川西部。

本种模式标本为"David! in hb. Paris, P. siphonanthae admixta"，我們在巴黎博物館中也未見此号标本。以上描述系由原記載轉譯。不过我們另外見有 David 无号(四川穆坪)，它的花則与下面一种完全一样，而且有伸长的角状鸡冠状凸起，所不同的只是花比較小，所以我們以为有极大可能这一种是与下一种相同的，而角状鸡冠状凸起則为佛氏所忽視，是否如此，还待以后再加証实。这一种的說明中虽只說前方 1 对花絲有毛，但照麦氏图 40 中所示，則似乎后方 1 对也有疏毛，附記于此。

279. 謬氏馬先蒿

Pedicularis mussotii Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 24; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, V(1907) 42, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 183; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 254, pro parte.

謬氏馬先蒿謬氏变种

Pedicularis mussoti Franch. var. **mussoti**——*P. mussoti* Franch. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 179, f. 214.

多年生草本，干时不很变黑，低矮，高可达 15 厘米，体态极象菌生馬先蒿。根茎短，节上发出支根多条，細长，圓柱形而略作紡錘形，多少肉質，长可达 8 厘米。茎成丛，由根頸頂端发出，常 4—5 条，草質柔軟，常傾臥或弯曲上升，常因多数基叶与长花梗交錯而成极密的大丛，有沟紋密生細短毛。叶基生者多数，大小极多变化，柄长 2.5—10 厘米，扁平，两側有狹翅，生有疏毛，叶片多变，小者长仅 20 毫米，寬 5 毫米，大者 10.5 厘米，寬 25 毫米，上面无毛或有疏毛，中肋沟中有短細毛，背面网脉細而清晰，网眼中叶面常凸起，脉上有疏毛，有时有白色肤屑状物，緣羽状深裂或几全裂，裂片 6—13 对，三角状卵形至卵形，偶有披針形，最后 1 对极小，三角形，向前漸大，緣有重銳鋸齿或具齿的小裂片 3—4 对，齿有刺尖，常为胼胝質。茎生叶几常为对生，仅在茎端花序中显出互生現象，亦有长柄，柄亦可达 1—3 厘米，基部常多少膜質膨大，有长緣毛，叶片較小，最上者仅具裂片 2—3 对。花全部腋生，有长梗，梗短者亦达 3—4 厘

米，长者可达 11.5 厘米，常柔軟弯曲，被有短細毛。萼有細毛，前方深裂至一半以上，裂口向前圓臀，管长約 5.5—10 毫米，主脉 3 条，相当清晰但不高凸，次脉多近 10 条，无定数，在管的上部成相当密的网紋，齿 2—3 枚，后方 1 枚不存在或以小刺尖的形式存在，側方两枚有短柄，上方膨大，寬三角形，3—5 裂，裂片有齿；花冠紅色，大小也相去很远，管长 7—10 毫米，外面有毛，盔直立部分 2—4 毫米，几以直角轉折向前成为膨大的含有雄蕊部分，长 5—6 毫米，下緣有耳状凸起 1 对，前方漸細为捲成半环状的长喙，喙长 7—11 毫米，下唇寬甚过于长，基部深心脏形，有长緣毛，长 8—15 毫米，寬 16—26 毫米，中裂小，仅及側裂的半大，为寬倒卵形，长 4—6 毫米，寬 6.5—9 毫米，端明显凹入，側裂为不整的縱置腎脏形，边緣多少有大波状弯曲；花絲两对均有毛，前方者較密；花柱不伸出。蒴果半圓形，前背縫綫仅略略弓曲，几伸直，后背縫綫則作半圓形弓曲，长 12 毫米，寬 6.5 毫米，几有一半为宿萼所斜包，端有指向前上方的小刺尖。

为我国特有种，产云南西北部与四川西部。

在巴黎博物館所見的属于这一种的标本，几乎沒有一张沒有鸡冠状凸起的，連許多佛氏的模式也不例外，所以应属于下一变种，而沒有凸起的植株則似乎极其稀少。

謬氏馬先蒿刺冠变种 图版 LXXII, 7—9

Pedicularis mussoti Franch. var. **lophocentra** (Hand.-Mazz.) Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 180.——*P. lophocentra* Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien LIX (1922) 251, et Symb. Sin. VII (1936) 866; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 251.——*P. franchetiana* auct. non Maxim.: Franchet (?) in herb. Paris, Saltem David s. n.

这一变种的不同在于其盔自額部起向前至喙的近基的 1/3 处有狭鸡冠状凸起 1 条，至行将終了的地方，突然伸长成为 1 条基部三角形而上方細长为刺状的附属物，长达 2 毫米余，此附属物在花蕾中显著地由包裹于外方的萼的裂口上部伸出于外。

产我国四川西部与西南部，云南西北部，生于海拔3,660—4,900米的高山草地中。

謬氏馬先蒿变形变种

Pedicularis mussoti Franch. var. **mutata** Bonati, in Bull. Soc. Bot. France, LI (1907) 375; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 180; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 180.

这一变种的不同，在于其萼具有 5 齿，后方 1 枚較小，而其余 4 枚則叶状而有深齿。

产我国四川西部与云南西北部。

系 98 假大花系——Ser. Pseudomacranthae Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(2) 花冠下唇有长緣毛，其中裂为横置的肾脏形，基部心脏形……280. **哀氏馬先蒿 P. elwesii** Hk. f.

2(1) 花冠下唇无緣毛，其中裂为纵置的长圓形，基部非心脏形。

3(4) 喙的頂端尖而不裂……281. **全喙馬先蒿 P. aschistorhyncha** Marq. et Shaw

4(3) 喙的頂端深 2 裂……282. **阜莱氏馬先蒿 P. fletcherii** Tsoong

280. 哀氏馬先蒿

Pedicularis elwesii Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 312; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 532, f. 8, et in Mél. Biol. XII (1888) 793, f. 8; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 208; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 37, et XV (1926) 164, et XVII (1929) 66; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 256; Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 212; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 864; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 144.

哀氏馬先蒿哀氏亚种 图版 LXXIII, 1—3

Pedicularis elwesii Hk. f. subsp. **elwesii**——*P. elwesii* Hk. f. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 144, f. 192.

多年生草本，干时近乎黑色，高 8—20 厘米，密被短毛。根茎粗短，垂直向下，頂端常有去年的已断枯茎及若干膜质鳞片，下部发出側枝 2—3 条或不分枝，多少紡錘形，肉质，长可达 25 厘米，直径一般 5—7 毫米，最粗的可达 15 毫米，須根很少。茎单条或 2—4，不分枝，草质，圓柱形，密被短毛，中空。叶基出者成疏丛，柄长 20—30 毫米，最长者达 50 毫米，扁平，近于肉质，沿中肋具狹翅，密被短絨毛，叶片卵状长圓形至披針状长圓形，长 3.5—9.5 厘米，最大者达 18 厘米而超出于茎，寬 10—25 毫米，上面沿中肋沟中有細絨毛，其余无毛，背面密被短絨毛，老时更多白色肤屑状物，边緣羽状深裂，裂片每边約 10—20 枚，多者可达 30 枚，近端的半面裂片多紧靠，近基的半面較疏距，向两端均漸小而使叶片成为端銳头而基楔形，外形为卵形至卵状长圓形，緣边羽状浅裂至半裂，小裂片 2—5 对，有重鋸齿，齿常反捲，茎出叶少数，有时亚对生，較小而柄亦較短。花作短而头状的总状花序，常成密球，长約 5—8 厘米；苞片叶状，与萼等长或較长；花梗长 7—15 毫米，被短毛；萼管长圓状鈡形，长 10—12 毫米，被短毛或近于无毛，前方深裂至一半，裂口向前膨臌，主脉 3 条，仅略粗于次脉，次脉多达 10—20 条，纤細，上部多少网結；齿 3 枚，綠色肥厚，后方 1 枚很小，长仅 1 毫米，

三角形全緣，或有时頂端有 1—2 对小齿，側齿长 5—6 毫米，中部狹細作柄状，上部膨大有深鋸齿；花冠紫色到浅紫紅色，长約 26—30 毫米，花管伸直，长約 8—10 毫米，不超出萼外，在子房上稍狹縮，向上則扩大，盔常全部向右偏扭，其直立部分常多少后仰，前緣高仅 3 毫米，即約以 45° 角轉向前上方而成为粗壮的含有雄蕊部分，后者长达 7—8 毫米，最寬处达 3.5 毫米，沿縫綫似略有狹鸡冠状凸起 1 条，額高凸，喙自額部几以直角轉折而指向前下方，然后再度向下鈎曲，多少圓錐形，长約 5—6 毫米，端深 2 裂，下唇寬大，长約 17—20 毫米，寬 20—23 毫米，常不平展，包裹盔部，緣有长毛，中裂約与側裂等寬而較短約一倍半，为横置的腎脏形，长約 7 毫米，寬約 9 毫米，稍稍向前凸出，頂端微凹，两边基部深耳形，两側則迭置于側裂之下，側裂前端內緣亦为深耳形，基部寬楔形或在近基处略作耳形；雄蕊着生于花管中部，两对花絲均被长毛，前密后疏；子房长卵圓形，长 3—4 毫米，上部被短絨毛，柱头稍伸出。蒴果长圓状披針形，长 17—20 毫米，寬 5—6 毫米，約半长有余为宿萼所斜包，下背縫綫几伸直，上背縫綫至近端处常突然向下弯曲，使其端成为斜截头，并有三角形的下向凸尖，頂端更有刺尖；种子卵圓形，稍扁平，尖头，基部圓，腹面有凹沟 1 条，背面圓凸，有波状細縱紋，褐色，长 3 毫米，寬 1.5 毫米。 花期 7—8 月。

自我国云南西北部至东喜馬拉雅，西藏南部（亚东）与昌都专区南部均有之，生于海拔 3,200—4,300 米的高山草地中。

哀氏馬先蒿矮小亚种

Pedicularis elwesii Hk. f. subsp. **minor** Tsoong, stat. nov.——*P. elwesii* Hk. f. var. *minor* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 145.

与前一亚种之别为植株較低矮，萼齿 5 枚。

产我国西藏昌都专区东部怒江上游，生于海拔 3,800 米的高山草地中。

哀氏馬先蒿高大亚种

Pedicularis elwesii Hk. f. subsp. **major** Tsoong. stat. nov.——*P. elwesii* Hk. f. var. *major* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 145.

与第一亚种之别在于植株較大，茎直立，高达 32 厘米，叶基生者較长，达 25 厘米，叶柄长达 12 厘米，叶片长达 13 厘米，寬 4.3 厘米；花序长达 15 厘米，多花，下部之花疏距。

图版 LXXIII 1—3. 哀氏馬先蒿 哀氏亚种 *Pedicularis elwesii* Hk. f. subsp. *elwesii*, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 果实× 2。4—7. 阜萊氏馬先蒿 *P. fletcherii* Tsoong, 4.植株×1; 5.花×2; 6.果实×2; 7.喙端×2。（繪图人刘春荣）

产我国云南西北部与西藏昌都专区东南部。

281. 全喙馬先蒿

Pedicularis aschistorhyncha Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 210; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 146.

茎直立,无毛,高 17 厘米。基出叶少数,两回羽状浅裂,长达 12 厘米,有长柄,叶片上面无毛,下面有微細的网脉和疏粗毛,小羽片的边緣有缺刻状齿,銳头;叶柄基部鞘状,鞘作为狹翅而伸向主脉,茎生叶少数,互生,与基叶相似而小。花序頂生,短总状,着花 10—12 枚;苞片叶状;梗无毛,长达 1 厘米;萼有疏粗毛,管圓筒形,基部截形,前方微微开裂,齿 2 枚,基部細縮,上部卵形叶状,两回羽状开裂,长 6—8 毫米。花冠很大,管細,长达 2 厘米,包于萼內,盔亚鐮状弓曲,紫色,寬 3—4 毫米,端有短喙,喙向下弯曲,全緣,鈍头或略作截形;花絲在管的中部或稍下处着生,两枚有毛,两枚无毛。蒴果未見。

为我国特有种,产西藏昌都专区西部(德穆宗北东坝子),生于海拔 3,400—3,600 米的沼泽草甸中。

本种因标本不在手头,故描述系由原記載轉譯。

282. 阜萊氏馬先蒿 图版 LXXIII, 4—7

Pedicularis fletcherii Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 294, 324, pl. XLI, f. infer., et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 19 (ut *fletcheriana*).

一年生草本,干时不变黑色。根茎粗短,直立,长仅 10 毫米余,有宿存鱗片着生痕迹和碎片,頂端有膜質的叶柄殘余,向下发出圓錐形主根,长达 8 厘米,亚肉質而老时多少木質化,有細支根。茎单条或丛生,可多至 10 条,直立,側出者常傾臥上升,多少草質,略有条紋而无毛,高达 40 厘米。叶均有柄,基出者少数,常早枯,茎叶最下部者亦常早枯,互生或有时假对生,仅少数,1—2 枚,其余因腋中生花而变为苞片,柄长达 2.5 厘米,基部多少变寬而鞘状,緣有长腺毛;叶片长圓状披針形,长达 5 厘米,寬 2 厘米,羽状全裂,裂片約 7 对,裂片尤以近基者很疏距,卵状长圓形,长約 1 厘米,寬約 7 毫米,自身也有不整齐的銳齿,齿微有胼胝,具刺尖,上面色較暗而无毛,背面色浅而有清晰的碎冰紋网脉,网眼中叶面凸起。花序总状,长达 15 厘米,下部之花远距,相隔可达 4 厘米;苞片下部者有时較茎叶为大,柄可长达 5 厘米,其片长达 8.5 厘米,寬达 3 厘米,3—4 枚以上很快变小,仅略长于花,最上者約与花等长;花梗明显,长者可达 15 毫米,近萼基处稍膨大,有长毛,其余无毛;萼圓筒形,长 23 毫米,外

面有长毛,前方开裂至1/4,厚膜质不甚透明,主脉4条,次脉7—9条,細于主脉,近端处仅有极疏的网脉或几无有,齿常結合,2—4枚,叶状而大,尤以后側方者为大,长5—6毫米,寬几相等,卵状三角形,羽状深裂为2—4对有銳齿的裂片;花冠白色,下唇中央有紅晕,管长22毫米,无毛,盔直立部分长約6毫米,略作鐮状弓曲,寬达2.5毫米,稍稍偏扭向右,額圓形,突然折向前下方成为短喙,喙长約3毫米,圓錐形,完全2裂至額部,裂片三角状披針形,中部寬达1.4毫米,下唇大,稍长于盔而将其包裹,不舒展,长約16毫米,寬20毫米,側裂椭圓形,約大于中裂1倍,端微凹,中裂长倒卵形,凹头,大部向前凸出,长8毫米,寬5.5毫米,各裂緣均有細緣毛,在側裂基部有极长之緣毛;雄蕊着生于管的中部,前方1对花絲有微毛。蒴果很大,长达15毫米,寬9毫米,斜指前上方,上背縫綫至近端处突然弯轉向下使果成斜截头,端更有指向前方的小凸尖;种子黑色,有短种阜,卵状椭圓形圓头,长2.3毫米,寬1.2毫米,有极細的縱波紋。

广布我国西藏东南部昌都专区西南部和稍稍向西的地区,生于海拔4,000—4,200米的高山草地中。亦見于不丹。

系99 白花系——Ser. Albiflorae Tsoong, ser. nov.

分 种 检 索 表

1(2 花管較短,約等萼的两倍或稍短;下唇三角形;植物有横行的长根茎……283.**根莖馬先蒿 P. rhizomatosa** Tsoong

2(1) 花管較长,长常过于萼的两倍。

3(4) 盔直立部分前緣的頂端无耳状凸起;喙端明显2裂;植物干时变为深黑色……284.**泰氏馬先蒿 P. tayloriana** Tsoong

4(3) 盔直立部分前緣的頂端有明显耳形凸起1对;喙端斜截形,有不整齐齿;植物干时不变黑色……285.**大砲馬先蒿 P. tapaoensis** Tsoong

283. 根茎馬先蒿 图版 LXXIV, 1—3

Pedicularis rhizomatosa Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 281, 321, pl. XXXIV, f. infer., et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i(1955) 9.

多年生草本,低矮,高不达7厘米,干时不变黑色。根茎伸长,节間长可达2厘米,径仅0.7毫米,节上密被卵形至披針形膜质鱗片,根頸亦密被鱗片与多条去年枯叶的叶柄,惟不成密丛。茎单条或3—4条丛生,有疏毛,近端处較密。叶全部基出,

图版 LXXIV 1—3. 根茎馬先蒿 *Pedicularis rhizomatosa* Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2。4—6. 大砲馬先蒿 *P. tapaoensis* Tsoong, 4. 植株×1; 5. 花×2; 6. 花萼×2。7. 魏氏馬先蒿 *P. wilsonii* Bonati, 7. 花×2。(繪图人刘春荣)

有长柄，柄較叶片长 2—3 倍，长达 3 厘米，基部变寬膜質，基部以上紆細而有膜質之翅，完全光滑；叶片卵状长圓形，长 6—11 毫米，寬 3—5 毫米，羽状深裂至全裂，軸有翅，裂片仅 3—4 对，卵形，草質，上面暗綠，背面浅綠而有明显网紋，边緣羽状开裂或有大齿，常反捲。花聚生茎頂，作亚繖形的头状；苞片 3 裂，掌状，柄膜質变寬，寬达 2 毫米，裂片有小柄，中裂之小柄寬 1 毫米余，側小柄較狹，亦均为膜質，裂片前端膨大，完全叶状，有小裂与大齿，疏被长白毛；萼小，管长 4 毫米，厚膜質，主脉 5 条，相当粗壮，次脉与支脉少数成疏网結，齿 5 枚，不等，后方 1 枚与前側方 2 枚相等而較小，由三角形基部向上漸細，端仅略略膨大綠色，几无齿，后側方 2 枚較大，端較膨大有明显之齿；花冠之管长 10 毫米，无毛，盔直立部分前緣高約 3 毫米，端向前作鐮状弓曲而成含有雄蕊部分，后者多少膨脹，长 4 毫米，寬 2 毫米，額部凸起，前方多少突然細狹为指向前方或稍稍偏下的直喙，喙长 5—6 毫米，下唇有腺緣毛，并略有不規則波动，輪廓为三角形，基部近乎截形，有短柄，长約 8 毫米，寬約 7 毫米，中裂寬卵形，寬約 3.5—4 毫米，长約 2.5 毫米，两側迭置于側裂之下，前端多少兜状包裹，側裂亚三角形，前方不凸出于中裂外側；花絲前面 1 对有微毛。 花期 6 月。

为我国特有种，产西藏昌都专区南部(摊年拉山)，生于海拔 3,900 米左右的雪崩山坡上。

284. 泰氏馬先蒿

Pedicularis tayloriana Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 283, 322, pl. XXXVI, f. super., et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 10 (ut *P. taylorii*).

多年生草本，干时变为深黑色而有光泽，几全体无毛，高連花合計不及 7 厘米。根茎短縮，生有成丛須根，根則未見。茎基有少数宿存叶柄，不成大丛，常 2—4 条。叶几均为基生，柄长 10—15 毫米，有膜質之翅，叶片羽状深裂至全裂，长 5—10 毫米，寬2.5—4.5 毫米，裂片 5—6 对，卵形，长 1.5 毫米，寬 1 毫米，有少数具刺尖的銳齿，因齿的反捲而視为鈍圓。花少数，每茎 1—4 枚，苞片单生或更多两两成假对生，叶状而較小，柄亦較短；花梗长达 4—10 毫米，有毛綫两条；萼圓筒形，长 7 毫米，下部常有腺毛，上部多变光滑，开裂至中部以下，脉多条，主次几不分别，仅近萼齿处有极疏的网結，齿多变化，作种种結合，3 枚或不完全 5 枚，后方 1 枚綫形，較小很多，端不很膨大，其余較寬大，端膨大而有裂片，裂片有刺尖；花冠酒紅色，喉部有白斑，其管长 22 毫米，外面有毛，盔直立部分前緣高不及 4 毫米，約以直角轉折向前成为长 3.5—4.5 毫米寬 2.5 毫米、向前平展的含有雄蕊部分，額不很高凸，与喙的上半部均有腺点状

短毛，再向前即漸細为长 5—5.5 毫米稍稍向下弓曲的喙，喙端显作 2 裂，下唇长 9 毫米，寬 14 毫米，基部心脏形，有緣毛，中裂为横置的腎脏形，寬达 7.5 毫米，基部两側耳形而后漸狹为寬柄，柄长 2 毫米，側裂稍較大，为不整齐的縱置腎脏形；雄蕊花絲有毛，前密后少。 花期 6 月。

为我国特有种，产西藏昌都专区西南部（塔布地区，兰貢），生于空曠的湿草坡中。

285. 大砲馬先蒿 图版 LXXIV, 4—6

Pedicularis tapaoensis Tsoong, in MS. Harry Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950), ined. ?, et in Addenda, 417.

多年生草本，高达 6 厘米，干时不变黑色。根茎短，下方发出丛根，圓柱形而細，长达 5 厘米，根頸被有枯死的老茎与叶柄，及若干卵形至披針形膜質鱗片。茎丛生，极短，长几不及 1 厘米或几无有。叶基生与茎生集成密丛，叶柄长 8—22 毫米，薄而扁平，两側有寬翅，无毛；叶片椭圓状卵形至长圓形，两面无毛，下面网脉清晰，长約 1 厘米左右，寬 4.5—7 毫米，羽状全裂，軸有狹翅，裂片 4—6 对，卵形，基部狹，自身亦为羽状开裂或有粗鋸齿，齿有长刺尖。花有梗，梗有时直接从基叶腋中发出，有时則从短茎的叶腋中发出，在后一情况中有时与茎叶均亚对生，长达 1 厘米，黑色有微毛；萼圓筒状鈡形，几无毛，边有緣毛，管长 5 毫米，前方开裂至 1/3 以上，薄膜質透明，主脉 5 条，細而清晰，次脉数不定，約 6—7 条，在近萼齿处有极疏网脉，齿 5 枚，后方 1 枚中大，前側两枚最小，后側两枚最大，均自三角形膜質基部向上漸細，除后側两枚叶状膨大有粗鋸齿外其余几不膨大，仅略有細齿；花冠紫紅色，管长 25 毫米，外面有疏毛，盔直立部分前緣約高 5 毫米，在近端处两边各有耳状凸起 1 枚，端約以 45° 角轉向前上方成为很粗壮的含有雄蕊部分，长达 5 毫米，寬达 3.5 毫米，額斜下而稍稍凸起，前方多少驟細成为轉指向前方或稍偏下方的直喙，喙长約 4 毫米，端斜截形，微微开裂；雄蕊花絲两对均有毛，前方 1 对較密。

为我国特有种，产四川西部（康定大砲山），生于海拔 4,700 米的空曠高山草地中。

系 100 魏氏系——Ser. Wilsoniae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 181.

分 种 检 索 表

1(2) 叶深羽裂；萼具 3 齿；花冠全部带紅色；喙长約 2 毫米…… 286. **魏氏馬先蒿 P. wilsonii** Bonati

2(1) 叶有波状浅裂；萼具 2 齿；花冠盔部紫色，下唇黃色，喙长 4—5 毫米，S 形…… 287. **二色馬先蒿 P. bicolor** Diels

286. 魏氏馬先蒿 图版 LXXIV, 7

Pedicularis wilsonii Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 184, 376, et Genus *Pedicularis* (1918) pl. (front.); Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 254; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 182.

多年生草本,干时多少变黑,高达 9 厘米。根茎短,下方发出根数条,紡錘形多少肉质者与須状者相杂,长达 4.5 厘米。茎几不发达,自根頸发出 2—3 条,长仅 2—3 厘米,草质,微有褐色的毛。叶基出者少数,与茎生者集成疏丛,有长柄,柄长 1.5—2 厘米,叶片长达 9 厘米,上面无毛,背面网脉明显,网眼中叶面作碎冰紋凸起,并有白色肤屑状物,深羽状开裂,裂片卵状长圓形,长 4—10 毫米,基部相連成为軸的狹翅,多者每边达 13 枚,茎叶較小,常假对生。花单生叶腋,有梗长 1—2.5 厘米,几无毛;萼管鉀形,长 1—1.5 厘米,有短細毛,厚膜质几不透明,細脉很多而不清晰,主脉几与次脉不分,前方深裂至 2/3,端具 3 齿,后方 1 齿綫状全緣,或略略膨大有齿,側方两齿中部狹縮成柄状,长 4—6 毫米,端膨大有深裂,裂片鈍头而有刺尖,常反捲,且常不对称;花冠紅色而大,管长 3—4 厘米,纤細,径仅 1—1.5 毫米,有縱条紋,离頂端約 1 厘米处漸漸膨大,径达 3 毫米,約以 45° 角向前膝屈,盔与管的上段同一指向与寬度,稍稍向右偏扭,直立部分斜指向上,前緣高約 6 毫米,端作鐮状弓曲而成为含有雄蕊部分长約 6.5 毫米,寬达 4 毫米,端突然細縮并再度轉折向下后方而成为长約 4 毫米的圓錐状喙,下唇很大,基部浅心脏形,长 15—20 毫米,寬达 25—30 毫米,裂片 3 枚均为折扇状或銀杏叶状,側片約大于中裂 1 倍,內緣与中裂相迭,緣均有疏毛;雄蕊着生于花管中部,花絲两对均有毛,前密后疏。

为我国特有种,产西部(可能在康定附近,原种模式上未标明)。

上面的記載中花絲两对均有毛这一点,系根据原模式 (Wilson 4238) 的解剖而来,是与彭納蒂氏的原記載不相符的。

287. 二色馬先蒿

Pedicularis bicolor Diels, in Bot. Jahrb. XXIX (1900) 75; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 250, et XXIII (1927) 338; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 182, f. 215.

低矮草本,高 5—6 厘米,丛生,有細毛,丛茎*短縮,几不存。叶几全为基出,有长

* Caudiculus 这一术語,尙未經轉譯,由于它代表自基部发出多茎而成丛生的体态,所以譯作"丛茎",以与一般的茎 (Caulis) 相区别。

柄，柄长 1—1.5 厘米，叶片椭圓形，长 1—1.5 厘米，寬 5—6 毫米，微有波状浅裂，裂片圓鈍或亚截头，多少有細圓齿或亚全緣。花腋生于丛茎上，有花梗，梗长 1—1.5 厘米；萼长圓筒形，管长 1.2 厘米，寬 4 毫米，前方开裂，齿 2 枚，长 5 毫米，叶状；花冠伸出的部分約与萼等长，长 1.2—1.5 厘米，有疏毛，盔紫色，直立部分长 8 毫米，向下弯曲之喙作 S 形，較直立部分为短，长 4—5 毫米，下唇黄色，很大，无毛，寬 15 毫米，側裂寬 1.2 厘米，較短而凹头的中裂大得很多，后者长 5—6 毫米，寬 5 毫米；花絲有毛。花期 7 月。

为我国特有种，产陕西秦岭中。

本种我們尙未采得标本，記載主要依据第尔斯氏的原文，其中花絲有毛一点，依李惠林氏指出，模式标本的解剖，只看到前面 1 对有毛而后方 1 对无毛。

系 101 新粗管系——Ser. Neolatitubae Tsoong, ser. nov.

288. 新粗管馬先蒿 图版 LXXII, 1—3

Pedicularis neolatituba Tsoong, in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950) ined. ?; et in Addenda 418.

多年生草本，低矮，高很少超过 10 厘米，干时多少变黑，体态极似菌生馬先蒿，根茎短，发出多少肉質的支根。茎常几不存在，或有时多少伸长达 2—4 厘米，軟弱弯曲，黑色无毛或几光滑。叶多基生，有长柄，柄长达 23 毫米，与叶片的中脉都被有长而伸展的多細胞毛，至后脫落；叶片披針状长圓形至狹披針形，长 10—20 毫米，寬 3.5—7 毫米，羽状全裂，裂片每边 6—8 枚，卵形至长圓形，其間距小于裂片自身，緣有重鋸齿，齿常反捲，茎叶常假对生，稍較小，柄基常稍膜質膨大，长达 15 毫米，有毛。花单生叶腋，而形成假对，或以长梗直接自基叶腋中发出，梗长者可达 4 厘米，色暗黑，有腺毛；萼长 7—9 毫米，管前方开裂至 3/4，裂口強烈膨大，主脉 3 条，不发达，次脉多条，在上部形成网紋，齿 3 枚，后方 1 枚小而針形，其余很发达，中部狹縮成柄状，上部三角形，几为相等的三裂，裂片有裂片状齿，緣強烈反捲；花冠紅紫色，管伸长达 5 厘米，径达 0.7 毫米，外面被有浅紫色的伸展短毛；盔直立部分很短，在 2 毫米处作強烈拳状扭捲，使其上部轉向后方，前緣有耳状凸起，含有雄蕊部分长約 4 毫米，寬 2.5 毫米，喙长达 6—7 毫米，端微微 2 裂，作半环形捲曲；下唇很大，寬过于长，緣微有波状齿，长 20 毫米，寬 24 毫米，裂片几相等，中裂稍較小，两边基部多少耳形突出，而后斜漸狹而为极寬之柄，側裂为縱置的腎脏形，两端均为耳形，前方的耳与中裂基部之耳組成小孔；雄蕊花絲前方 1 对有密毛，后方 1 对有疏毛。

为我国特有种，产四川北部，生于海拔 4,700 米的高山草地中。

亚羣 21 根叶亚羣——Subgrex RHIZOPHYLLUM——Sect. *PHANERANTHA*, Li, l. c. 143.——Sect. *DOLICHOMISCUS* Li, l. c. 157, pro parte.——Sect. *SCHIZOCALYX* Li, l. c. 177, pro parte.

系 102 火焰系——Ser. Flammeae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 100.

分 种 检 索 表

1(2) 苞片綫状披針形至綫形,端有时叶状;萼齿披針形至綫形,极少狭长三角形……289.**欧氏馬先蒿 P. oederi** Vahl

2(1) 苞片菱状卵形,上部具鈍齿而下部楔形全緣;萼齿三角形……290.**直盔馬先蒿 P. orthocoryne** Li

289. 欧氏馬先蒿

Pedicularis oederi Vahl, in Hornem. Dansk. Plantel. ed. 2 (1806) 380; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 181; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 202; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 86.——*P. versicolor* Wahlenb. Veg. Helvet. (1813) 118; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 88, et XXXII (1888) 618, et in Mél. Biol. X (1877) 133, et XII (1888) 918.

欧氏馬先蒿欧氏亚种欧氏变种欧氏变型

Pedicularis oederi Vahl subsp. **oederi** var. **oederi** forma **oederi**——*P. versicolor* Wahlenb. var. *europaea* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) f. 177a, et in Mél. Biol. XII (1888) f. 177a.——*P. oederi* Vahl var. *typica* Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII (1889) 276, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 181, t. 34 A; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 202; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 87.

多年生草本,体低矮,高 5—10 厘米,极少有达 15 厘米以上者,干时变为黑色。根多数,多少紡錘形,粗者径可达 1 厘米左右,肉质;根頸粗,頂端常生有少数卵形至披針状长圓形的宿存膜质鱗片。茎草质多汁,常为花葶状,其大部长度均为花序所占,多少有綿毛,有时几变光滑,有时很密。叶多基生,宿存成丛,有长柄,柄长者达 5 厘米,一般較短,毛被亦多变,叶片长 1.5—7 厘米,綫状披針形至綫形,羽状全裂,在芽中为拳捲,而其羽片則垂直相迭而作魚鰓状排列,此种特征有时在叶子舒放后很久尙留存,裂片多数,常紧密排列,其間的距离一般小于羽片本身,其数每边 10—20,多

少卵形至长圓形，长达 5 毫米，一般較短，銳头至鈍头，緣有鋸齿，齿常有胼胝而多反捲，面常无毛，背面有时脉上有毛，茎叶常极少，仅 1—2 枚，与基叶同而較小。花序頂生，变化极多，常占茎的大部长度，仅在茎相当高升的情况中較短，长者可达 10 厘米以上，一般仅 5 厘米左右，其花开次序显然离心；苞片多少披針形至綫状披針形，短于花或等长，几全緣或上部有齿，常被綿毛，有时頗密；萼狹而圓筒形，长 9—12 毫米，主脉 5 条，次脉很多，多縱行而少网結，齿 5 枚，寬披針形，銳头，几相等；花冠多二色，盔端紫黑色，其余黃白色，有时下唇及盔的下部亦有紫斑，管长 12—16 毫米，在近端处多少向前膝屈使花前俯，盔与管的上段同其指向，几伸直，长約 9 毫米，寬 3.5 毫米，額圓形，前緣之端稍稍作三角形凸出，下唇大小很多变化，寬甚过于长，长 5—7 毫米，寬 7—14 毫米，側裂斜椭圓形，甚大于多少圓形的中裂，后者几完全不向前方伸出；雄蕊花絲前方 1 对被毛，后方 1 对光滑；花柱不伸出于盔端。蒴果因花序离心，故在頂上者生长常最良好，而下部之花往往不实，长达 18 毫米，寬可达 7 毫米，一般較小，长卵形至卵状披針形，两室強烈不等，但輪廓則不甚偏斜，端銳头而有細凸尖；种子灰色，狹卵形銳头，有細网紋，长 1.8 毫米，寬 0.7 毫米。 花期 6 月底至 9 月初。

这是一种分布最广的种，我国見于新疆和西藏西部，多生于海拔 2,600—4,000 米以上的高山沼泽草甸和阴湿的林下；此外在欧、亚、美的北极地区，在欧洲南下至阿尔卑斯山，在亚洲則南下至喜馬拉雅，在北极地区，生长于海拔极低的冻原湿处及小山上。

在泊兰氏的文中，除描述外，还曾多次把这一种与其他的种比較，都說雄蕊花絲前方 1 对有毛，但是李惠林氏的检索表中却說这一种的花絲无毛；可是在他的图中(图 148)又表示着 1 对有毛。

欧氏馬先蒿欧氏亚种欧氏变种紅色变型

Pedicularis oederi Vahl subsp. **oederi** var. **oederi** forma **rubra** (Maxim.) Tsoong, comb. nov.——*P. versicolor* Wahlenb. var. *rubra* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 619, et in Mél. Biol. XII (1888) 918.——*P. oederi* Vahl var. *rubra* (Maxim.) Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 202; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 89.

这一变型的不同，在于其花为紅色。

产我国新疆天山。

欧氏馬先蒿欧氏亚种异盔变种

Pedicularis oederi Vahl subsp. **oederi** var. **heteroglossa** Prain, in Journ.

As. Soc. Beng. LVIII (1889) 276, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 182, excl. distr. China bor. et Tibet bor., t. 34, B–C; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 203, pro parte, excl. pl. sinenses.——*P. oederi* auct. non Vahl: Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 213.

这一变种的不同,在于其萼齿多为匙形而有缺刻状齿,其盔約与管等长,长 11—14 毫米,寬 3 毫米;下唇中裂明显凸出。

产中部和东部喜馬拉雅,此外在我国与尼泊尔交界的珠穆朗瑪峯附近可能有之,我国西藏南部及昌都专区西南部亦有之。

泊兰氏在把异盔变种分开来时說明它的盔极长而几与管等长,达 11—14 毫米,这在喜馬拉雅的标本中的确是如此,但是在我国本部各省的标本中却看不到一个有这样长盔的。他在說到他所检看的异盔变种时,只說到 32 个庫毛恩的和 12 个尼泊尔的标本,但是沒有說到他曾看过一张中国标本。虽然如此,他却把中国北部也包括在这一变种的分布区內。我們检閱麦克齐莫維奇的图 177b (var. sinensis)所示的,其盔显然只有他的"var. europaea"差不多长,而萼与花管則大大伸长,显然是与喜馬拉雅的异盔变种不同的。所以我們跟从了古泽洁夫氏看法,把麦氏的变种恢复起来以代表我国本部所产的类型。

欧氏馬先蒿欧氏亚种中国变种 图版 LXXV, 1—5

Pedicularis oederi Vahl subsp. **oederi** var. **sinensis** (Maxim.) Hurus. in Journ. Jap. Bot. XXII (1948) 73.——*P. versicolor* Wahlenb. var. *sinensis* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) f. 177b, et in Mél. Biol. XII (1888) f. 177b.——*P. oederi* Vahl var. *heteroglossa* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 182, pro parte, quoad pl. sinenses et Tibet borealis; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 203, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 88, pro parte, f. 148.——*P. versicolor* auct. non Wahlenb.: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 88, pro parte, et in Mél. Biol. X (1877) 133, pro parte; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 219; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 223.

这一变种的不同在于其盔短,約与欧氏变种相同,但其萼和花管則很細长,萼齿頂端膨大有鋸齿,如在异盔变种中所見;下唇中裂凸出。

为我国特有类型，自河北經山西、陝西、甘肃至青海向南，再經四川至云南。

欧氏馬先蒿欧氏亚种狭花变种

Pedicularis oederi Vahl subsp. **oederi** var. **angustiflora** (Limpr.) Tsoong, comb. nov.——*P. angustiflora* Limpr. in Repert. Sp. Nov. XVIII (1922) 18, et XX (1924) 203; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949), 90, f. 150.——*P. stenantha* Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1901) 36, non 1891.

这一变种的不同，仅在其花較狹，盔寬仅 2 毫米左右，其管約与萼等长或稍稍超过。

产我国四川西部(康定附近至折多山一带)。

李惠林氏的图 150 所示花管，与折多山 Soulié 768 相比，长得太多，在这一号标本中，管約与萼等长。

欧氏馬先蒿多羽片亚种

Pedicularis oederi Vahl subsp. **multipinna** (Li) Tsoong, comb. nov.——*P. oederi* Vahl var. *multipinna* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 89.

这一亚种与欧氏亚种的不同，在于其叶长 4.5 厘米，寬 8 毫米，羽片多达 25—30 对，下唇稍短于盔，中裂向前凸出。

产我国四川西部(康定南部)，生于海拔 4,150 米的草坡中。

欧氏馬先蒿鰓叶亚种

Pedicularis oederi Vahl subsp. **branchyophylla** (Pennell) Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 274, 316, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 4.——*P. branchyophylla* Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 142, pl. 25, A.

这一亚种的不同，在于其叶的羽片竪直而接近，排列成魚鰓状。花与欧氏亚种中的中国变种相近似。

产东喜馬拉雅，我国西藏东部(拉薩附近)与昌都专区西南部有之；亦見不丹。

290. 直盔馬先蒿 图版 LXXVI, 5

Pedicularis orthocoryne Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 89,

---

图版 LXXV 1—5. 欧氏馬先蒿欧氏亚种中国变种 *Pedicularis oederi* Vahl subsp. *oederi* var. *sinensis* (Maxim.) Hurus., 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2; 4. 下唇×2; 5. 果×2。(繪图人刘春荣)

f. 149.——*P. oederi* Vahl var. *bracteosa* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 42; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 203; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 849.——*P. angustiflora* auct. non Limpr. (1922): Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 147; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 333.

低矮草本,多年生,干时多少变黑,高不达4厘米。根茎短,发出成束变粗而肉质的根多条。叶基出者有长柄,柄纤细有毛,长1—1.5厘米;叶片长圓状披針形,长約2.2厘米,寬約8毫米,无毛或微有毛,鈍头,羽状全裂或近頂处羽状深裂,裂片每边8—10枚,有鋸齿。花序短,着少数花;苞片菱状卵形,基部长漸狹,除上部沿緣有大齿而緣色外均为膜质,有脉3条,齿除外均有美丽的网紋;花梗长2—3毫米;萼长圓状卵圓形,长約8毫米,寬3—4毫米,膜质而薄,主脉5条,明显而不粗壮高凸,次脉极少而細,主脉两側有极少的斜出支脉,仅在萼齿下結成疏网紋,齿5枚,后方1枚較小,三角形全緣,完全膜质,其余4枚两大两小,三角状卵形,大部膜质有网脉,仅沿緣綠色草质而有大齿;花冠浅黃白色,长約2.3厘米;管长約1.1厘米,微向前弓曲,盔伸直,长1.2厘米,寬約3毫米,額圓形,前方尖而有时略有轉角,无齿,下唇长約9毫米,裂片边緣有嚙痕状細齿,側裂略作有稜角的倒卵形,約較中裂寬1倍,中裂圓形,基部有寬三角形的柄,約伸出于側裂前一半;花絲着生管基,前方1对近端处有长毛;花柱伸出。蒴果长圓状卵圓形,稍扁平,长約11毫米,寬4毫米,具多少歪斜的尖头。花期6月。

为我国特有种,仅产四川西部(貢嘎山),生于海拔3,960—5,335米的地方。

系103 拟紫堇系——Ser. Corydaloides Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 159.——Ser. *Hirsutae* sensu Li, l. c. 85, pro parte, quoad. *P. cryptantham*.

分 种 检 索 表

1(2) 盔伸直,长仅6毫米,前緣几不向后凹弓,端无凸尖或凸尖极不明显,很象阿洛系种类的盔;叶的裂片一般較少,4—5对,少超过7对…291. **拟紫堇馬先蒿 P. corydaloides** H.-M.

2(1) 盔显作鐮状弓曲,长7—9毫米,前緣之端显然三角形向前凸出,很象密穗馬先蒿的盔;叶的裂片一般較多,可达6—12对……292. **隐花馬先蒿 P. cryptantha** Marq. et Shaw

291. 拟紫堇馬先蒿 图版 LXXVI, 1—2

Pedicularis corydaloides Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 851, pl. XV, f. 4; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 160, f. 201.

多年生草本,細弱,常強烈鋪散地面。根茎細长(长度不知),有明显之节,节上生

有微小的卵状膜质鳞片，长仅 1 毫米余。茎短縮，发出长枝多条，常丛密，中央者可达 16 厘米，有毛，直立，基部生花，側枝伸展，匍匐或上升，有时再分枝，枝及小枝端生总状花序。叶基出多数，互生有长柄，柄可达 4 厘米，細弱，有細毛，叶片卵状椭圓形至卵状长圓形，长 1—4 厘米，寬达 18 毫米，羽状全裂，軸有狹翅，裂片 4—6 对，少有更多，卵形至长圓形，基部寬或有时楔形狹縮，緣羽状半裂或有缺刻，小裂片与缺刻有鋸齿，齿有凸尖，面光滑，背有白色肤屑状物，茎枝上叶常假对生，柄較短，叶片亦較小，裂片仅 2—3 对。花在基叶腋中单生而聚集茎基，亦在茎枝之端成短总状花序，花序常偏向一側，开花次序显然离心；梗长达 1 厘米余，上部者仅长 2 毫米；萼长 5—6 毫米，有具节之毛，膜质，主脉 5 条，次脉 5—6 条，不整齐，均纤細，无网脉，但在萼齿沿边有清晰的横脉 1 条，齿 5 枚，后方 1 枚极短，披針形全緣，或具 1 齿，其余 4 枚自三角形基部狹成柄状，上部卵状膨大有小裂或鋸齿，后側方两枚最大；花冠浅硫磺色，管圓筒形，稍稍超过于萼至几长 1 倍，在萼上微作漏斗状扩大，且稍稍向前弯曲，盔伸直，长 6 毫米，寬 2 毫米，基部稍膨大上部綫形，頂圓形，前額有时有极小的凸尖，背有疏腺与細毛，下唇伸张，約与盔等长，有細緣毛，裂片 3 枚几相等，圓形；雄蕊着生于管的中部以下，有毛，葯鈍头，径約 1 毫米；花柱无毛，不伸出。蒴果扁平，极偏斜，前背縫綫仅稍稍圓弓，后背縫綫則圓拱至半环以上，长約 5 毫米，寬約 4—4.5 毫米，端有小凸尖。

为我国特有种，产云南西北部(怒江与藏布江間)与西藏昌都专区东南部(察瓦隆)。

292. 隐花馬先蒿

Pedicularis cryptantha Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 211; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 89.

隐花馬先蒿隐花亚种 图版 LXXVI, 3—4

Pedicularis cryptantha Marq. et Shaw subsp. **cryptantha**

低矮草本，高不超过 12 厘米，干时多少变黑。根茎短或伸长，1—6 厘米，节上有明显的卵状膜质鳞片，下端連接于多少肉质而紡錘形膨大的根，长达 4.5 厘米，径达 3.5 毫米。茎短縮，分枝复杂成密丛，多弯曲上升，近基处有长毛。叶下部者有长柄，柄长达 5 厘米余，有疏毛，上面沟中有密短毛；叶片 3.5—7 厘米，寬达 18 毫米，近基处羽状全裂，近端处羽状浅裂，或几全部全裂，裂片羽状浅裂至半裂，每边 8—12 对，小裂片 2—5 对，有重鋸齿，齿有刺尖，上面无毛或有极疏的毛，下面网脉清楚，网眼中叶面

图版 LXXVI 1—2. 拟紫堇馬先蒿 *Pedicularis corydaloides* Hand.-Mazz., 1. 植株×1; 2. 花×2。3—4. 隐花馬先蒿隐花亚种 *P. cryptantha* Marq. et Shaw subsp. *cryptantha*, 3. 植株×1; 4. 花×2。(繪图人王凤祥)

凸起。花腋生于基部，10—20 枚，有时在枝端亦有总状花序，其开花次序显然离心；苞片叶状；花梗纤細，长者达 2 厘米以上；萼管圓筒形，长約 4 毫米，有疏毛或毛很密，主脉 5 条，不很粗壮，次脉 6—7 条較細，无网脉但在萼齿沿边有横脉 1 条串連，齿 5 枚，后方 1 枚稍較小，全緣，其他 4 枚披針形，端略略膨大，有不明显之齿；花冠长 16—20 毫米，硫磺色无斑点，管下部直立，寬 1.5—2 毫米，端強烈扩大并向前膝屈，盔与管的上段同一指向，而朝向前上方，約与管等长，全部多少鐮状弓曲，寬 2—2.5 毫米，基部 1/3 向前膨脹，上部 2/3 向后方凹弓，額稍稍圓凸，轉向下前方与向前凸出的前緣頂端組成一三角形的凸尖，下唇中裂圓形，基部有柄，径 2—3 毫米，側裂为縱置的腎脏形，长約 4—5 毫米；花絲无毛(?)。 花期 5—6 月。

为我国特有种，产西藏昌都专区西南部(則拉宗，宿瓦卡)，生于海拔 2,900—3,400 米的河岸湿处及阴湿林下。

在原記載中，花絲被描述为无毛，但在我們由上面所記的后两个地点采来的标本中，发現前方 1 对有毛，稍有不符。

隐花馬先蒿直立亚种

Pedicularis cryptantha Marq. et Shaw subsp. **erecta** Tsoong, in Acta Phytotax. Sinic. III (1954) 275, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) II, i (1955) 4.

与前一亚种之别在于其体态直立而不鋪散，高約 7 厘米，叶較小，連柄长仅 4.5 厘米；萼被毛較厚。

产西藏昌都专区南部定埧南面的第阳拉山，生于松林中。

系 104 假欧氏系——Ser. Pseudo-oederianae Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 217, pro parte.

分 种 检 索 表

1(2) 雄蕊花絲仅 1 对有毛；花冠仅盔部紫紅色，其余部分黃色……293. **假多色馬先蒿 P. pseudoversicolor** H.-M.

2(1) 雄蕊花絲两对均有毛；花冠全部紅色……294. **哈巴山馬先蒿 P. habachanensis** Bonati

293. 假多色馬先蒿 图版 LXXVII, 1—3

Pedicularis pseudoversicolor Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. LVII (1920) 104, et Symb. Sin. VII (1936) 852, pl. XV, f. 1—2; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 217; ? Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 95, pro parte, f. 153.

多年生草本，低矮，高仅 10 厘米左右，高者可达 15 厘米，干时变为黑色。根茎粗短，长不过 2 厘米，在其上发出多条紡錘形或蘿卜形的根，长者达 14 厘米，有时分枝，亦偶然仅有根 1 条而长达 20 厘米，根頸常有披針形膜质鱗片。茎多单条，少有多条，粗壮，完全裸露或具 1—3 叶，有毛。叶多基生，叶柄很长，达 5.5 厘米，多汁，似有狹翅，叶片无毛或有疏緣毛，披針形，长 2—6 厘米，寬达12毫米，鈍头，向基长漸狹，羽状全裂，軸有翅，裂片 11—18 对，长圓形或倒卵形，基部寬，端鈍头，緣互相盖迭，前半部有波状缺齿，齿常重出而有凸尖，背面有白色肤屑状物，脉有紫暈，茎叶較小而柄亦較短。穗状花序极密，长 3—10 厘米，有时下部之花多少疏远，开花次序显然离心；苞片下部者叶状，或下部几对羽片很疏远，向上則柄膨大而片作不等的 3 裂，与萼等长，有具节之毛；花梗几不存在至长达 4 毫米，粗壮；萼长 10—12 毫米，微微膨大，除主脉外厚膜质，齿 5 枚，长仅管的 1/4，等长，后方 1 枚針形，其余者有柄而作匙形，端有齿状裂片；花冠黃色而盔紅色，长 23—28 毫米，管圓筒形，稍长于萼，端稍稍前俯，寬約 2.5 毫米，向端稍扩大，外面上半部腹面有毛綫两条，盔长 10—14 毫米，几不比管为寬，背直，前緣中部以下向前膨嚩，緣較厚而反捲，有腺点，頂圓形，前緣上部向前弓弯，两者汇合而向前凸出作喙状，有寬 1 毫米的斜截头，端微凹或有短鈍齿 1 对，下唇甚短于盔，寬約 10 毫米，深 3 裂，开展，中裂 5—7 毫米，有柄，圓形，側裂圓形，径約 5 毫米，端均凹头，緣有疏毛；雄蕊着生于花管中部以上，前方 1 对花絲上部有毛。花柱不伸出或稍稍伸出。 花期 8 月。

为我国特有种，产云南西北部(中甸)，生于海拔 4,300—4,500 米的高山草坡上。

本种未見模式标本，据韓馬迪氏图及說明，李惠林氏所定的一些标本，在盔部鐮状弓曲比較強烈，花的大小以及下唇无緣毛等点都有些不合，恐尙有問題。

294. 哈巴山馬先蒿

Pedicularis habachanensis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XV (1926) 151; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XXIII (1927) 334; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 94, f. 152.

哈巴山馬先蒿哈巴山亚种 图版 LXXVII, 6

Pedicularis habachanensis Bonati subsp. **habachanensis**

图版 LXXVII 1—3. 假多色馬先蒿 *Pedicularis pseudoversicolor* Hand.-Mazz., 1. 植株×1; 2. 根 × 1; 3. 花 × 2。4—5. 哈巴山馬先蒿多羽片亚种 *P. habachanensis* Bonati subsp. *multipinnata* Tsoong, 4. 植株×1; 5. 花×2。 6. 哈巴山馬先蒿哈巴山亚种 *P. habachanensis* Bonati subsp. *habachanensis*, 6. 叶子×1。(繪图人王凤祥)

多年生草本，多低矮，干时变黑。根茎粗短，长可达 3 厘米，有时分枝，下部发出 1—数条肉质紡錘形的根，长 7—13 厘米，有时分枝。茎单条或数条，直立，不分枝，常有成綫的毛，高 3.5—15 厘米，有疏叶。叶多基生，有长柄，柄长 25—40 毫米，肉质，无毛；叶片长 30—40 毫米，寬約 10 毫米，綫状至椭圓状长圓形，羽状全裂，裂片 8—10 对，最近基的一二对很小，三角形，向上漸大，长达 5 毫米，寬 3—4 毫米，多少卵状长圓形，基部很寬，緣羽状浅裂，小裂片卵形鈍头，有銳齿，茎生叶互生，少数，与基生叶相似而柄較短。花序頂生而极密；苞片下部者綫状，基部膨大，上部者 3 裂而短于花；花梗极短或无；萼长 10—12 毫米，主脉 5 条，相当粗壮凸起，次脉 6—7 条，較細，上部有极少的支脉串連，但不成网，齿 5 枚，約长 3 毫米，后方 1 枚針形，其余 4 枚稍較长，端膨大有缺刻状齿，緣有长毛；花冠紅色，管长約 12 毫米，端稍稍扩大，寬达 3.5 毫米，盔长約相等，自管基至盔的后頂全部微作鐮状弓曲，其最向后凸出处則在两者相接处，而两者自身几不很显弓曲，盔的前緣中部以下向前膨臌，寬达 4.5 毫米，上部較狹，頂圓形，前緣至近頂向前凸出而后再形成截形而凸出的喙状尖端，在其下角有小齿 1 对或有时缺失，下唇很短，常因花的俯垂而向前下方开展，中裂很小，长寬均約 2 毫米，側裂大很多，圓卵形，端平而微凹，长达 6 毫米；雄蕊着生于花管下部 1/3 处，前方 1 对花絲有密毛；花柱絲状，常伸出。 花期 7 月。

为我国特有种，产云南西北部（丽江雪山北面的哈巴山），生于海拔 4,600 米的地方。

哈巴山馬先蒿多羽片亚种（新亚种） 图版 LXXVII, 4—5

Pedicularis habachanensis Bonati subsp. **multipinnata** Tsoong, subsp. nov., in Addenda, 419.

这一亚种的不同在于体較高大，其叶的羽片很多，約 13—23 枚，近基的一端有时长漸狹，最后的 4—5 对裂片变得极小。

亦产我国云南西北部（确址不明）。

系 105 喙齿系——Ser. Rhynchodontae Prain, in Hk. f. Icon. Plant. XXIII (1894), pl. 2290.

295. 喙齿馬先蒿 图版 LXXVIII, 1—2

Pedicularis rhynchodonta Bur. et Franch. in Journ. de Bot. V (1891) 108; Prain, in Hk. f. Icon. Plant. XXIII (1894) pl. 2209; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 545; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 485, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 217; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 853; Li, in

Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 95.——*P. rhynchodonta* Bur. et Franch. forma *typica* Li, l. c.——*P. rhynchodonta* Bur. et Franch. forma *maxima* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 313; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 217.

多年生草本，高 10—20 厘米，偶在极大的植株中高达 30 厘米，干时变黑。根茎短，向下发出束生的紡錘形根，多达 8 条，长 2—3 厘米，但有时单条，簡单或分枝，长可达 8 厘米，根頸上常生有膜质鱗片。茎紫黑色有光泽，有毛，老时几变光滑，有 1—少数叶子。叶主要基出，成丛，长 5—9 厘米，偶在大植株中达 18 厘米，有长柄，柄长达 2—4 厘米，偶可达 7 厘米，两側有狹翅，下面无毛，近基处有疏长毛，上面沟中連中肋都密生細毛，叶片綫状倒披針形至披針状长圓形，羽状全裂，端鈍或銳头，基部常长漸狹，羽片每边 12—26 枚，近基的 2—6 枚裂片常三角形而小，較疏远，其余为卵形至长圓状卵形，羽状开裂至有深齿，小裂片与齿有鈍齿，齿常反捲，面无毛，背面脉上有疏长毛，面上有白色肤屑状物，网脉明显，茎叶較小，柄較短而常膨大，最上 1—2 枚常 3 裂而作苞片状。花序短或伸长，长 3—7 厘米或更多，花开次序显为离心；苞片約与萼等长，柄多少膨大膜质，常 3 裂，中裂又常再作 3 裂；花梗短，有疏毛；萼管状，长約 11 毫米，膜质，主脉仅略粗于次脉，次脉 6—7 条，仅在近管口处有极稀的网結，前方微微开裂，齿 5 枚，由三角形之基部狹細成柄状，端多少膨大有齿；花冠紫紅色，长 20—22 毫米，管仅略伸出于萼外，无毛，端多少扩大，約在与盔相接处向前弓曲，使花前俯，盔长 10—12 毫米，前緣下半部向前膨臌，緣內摺变厚而有腺点，上部向后弯曲然后再弯向前，全部略成 S 形，背部近頂处漸向前弓而后再轉前下方与前緣之端組成一截头之寬喙，喙的下角有清晰的主齿 1 对，而截形的緣上更有小齿若干，下唇略短于盔，裂片緣有嚙痕状細齿及緣毛，中裂仅及側裂的半大，圓形而有短柄；雄蕊花絲前方 1 对有毛；柱头伸出。蒴果披針状卵形，长約 14 毫米，扁平，花序頂端者常成熟較良，前背縫綫不很弓曲，后背縫綫漸漸圓拱至近端处突然前弯成一斜截头，端有小刺尖。

为我国特有种，产四川西部(康定)及西南部(木里附近)，生于海拔 3,660—4,700 米的高山草地及草坡中。

系 106 拟蕨系——Ser. Filiculae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. Cl (1949) 102.

图版 LXXVIII 1—2. 喙齿馬先蒿 *Pedicularis rhynchodonta* Bur. et Franch., 1. 植株×1; 2. 花×2。3—4. 勒公氏馬先蒿 *P. lecomtei* Bonati, 3. 植株×1; 4. 花×2。5. 瓦氏馬先蒿 *P. wallichii* Bunge, 5. 花×2。(繪图人馮晋庸、刘春荣)

分 种 检 索 表

1(6) 盔部的喙較短,显然短于含有雄蕊部分,其长不超过3毫米。

2(5) 盔的直立部分很长,长在8毫米左右;花管显然較萼为长。

3(4) 花絲仅1对有毛;下唇几全緣或仅略有波状微缺…296. **勒公氏馬先蒿 P. lecomtei** Bonati

4(3) 花絲两对均有毛;下唇边緣有显著的不整齐缺刻及少数尖齿……297. **瓦氏馬先蒿 P. wallichii** Bge.

5(2) 盔的直立部分很短,其长仅4—5毫米;花管較萼为短或最多約略相等……298. **拟蕨馬先蒿 P. filicula** Franch.

6(1) 盔部之喙較长,长于含有雄蕊部分或最多略略較短,其长至少4毫米以上。

7(10) 花較大,但其花管則較短,仅略长于萼或最多为萼长的1½倍。

8(9) 叶的裂片仅3—5对;雄蕊花絲两对均有毛;花冠黃白色;萼齿短,几无柄……299. **波氏馬先蒿 P. potaninii** Maxim.

9(8) 叶的裂片較多,6—10对;雄蕊花絲仅1对有毛;花冠紅色;萼齿較长,具有极长之柄……300. **蒼山馬先蒿 P. tsangchanensis** Franch.

10(7) 花較小,但其花管則較长,其长至少为萼的两倍。

11(12) 茎基无宿存的叶柄,仅有少数鱗片;花数較多,約近10枚;花管长約14毫米……301. **假拟蕨馬先蒿 P. filiculiformis** Tsoong

12(11) 茎基有稠密的宿存細叶柄,无鱗片;花較少,仅5—6枚;花管长約16—17毫米……302. **塔布馬先蒿 P. takpoensis** Tsoong

296. 勒公氏馬先蒿 图版 LXXVIII, 3—4

Pedicularis lecomtei Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 543; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 235; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 104, f. 162.

低矮多年生草本,高約5—12厘米,干时变黑。根束生,紡錘形,长6—8厘米;根頸有許多鱗片脫落痕迹。茎单条或多条,不分枝,草質,基部有1—2层卵形或卵状披針形的膜質鱗片,有縱紋,被有銹色长柔毛,但不成毛綫。叶几全部为基出,具长柄,柄长約3—4厘米,扁平,沿中肋两側具狹翅,翅常皺縮反捲,除边緣被有銹色长毛外无毛或有疏毛,叶片长圓状披針形至綫状披針形,长約3—5.5厘米,寬6—11毫米,上面几无毛,下面有相当密的白色肤屑状物,有时更有疏密不等的銹色糠粃状物,緣羽状全裂,裂片每边約10—20枚,初时甚相靠近,其边緣互相盖迭,叶老时間距漸大,卵形至长卵形,边緣有羽状浅裂或缺刻状齿,小裂片或齿有鋸齿,齿常反捲。花序总状頂生,短而多少头状,长約4—5厘米;苞片下部者叶状,上部者柄变寬而多少匙形,被长柔毛,前端多少卵形,羽状浅裂至半裂;花梗长达10—15毫米,纤細,密被銹色长毛;萼圓筒形,长約10—15毫米,被长柔毛,前方稍开裂,厚膜質而不很透明,主脉5

条，粗壮，次脉 5—7 条，較細而清晰，齿 5 枚，不等，后方 1 枚較小，但形状相同，基部均三角形全緣，中部細縮成寬柄状，上部叶状膨大，卵形，三裂，裂片有鋸齿，齿常反捲；花冠黄色，喙則紫色，长 30—35 毫米，花管伸直，外面无毛，长 12—22 毫米，上部不扩大，盔直立部分很长，前緣約高 7 毫米，向上卽多少鐮状弓曲向前上方成为含有雄蕊的部分，长約 6—7 毫米，略略膨大，前方突然狹細成 1 指向前下方的短喙，长仅 2—2.5 毫米，頂端有不清晰細齿 1—2 枚，下唇与盔等长或稍长，約 11 毫米，寬达 16 毫米，无緣毛，开裂几至一半，中裂較小，圓形，仅稍稍凸出，长約 6 毫米，寬 5.5 毫米，基部狹縮为短柄，側裂多少菱状椭圓形而斜，外方寬楔形，长 9 毫米；雄蕊着生于花管近基处，前方一对花絲密生长毛；柱头微伸出。果实未見。 花期 6 月。

为我国特有种，产云南西北部(鶴庆)，生于海拔 3,500 米的多岩山坡上。

297. 瓦氏馬先蒿 图版 LXXVIII, 5

Pedicularis wallichii Bge., in Bull. Acad. St. Pétersb. VIII (1843) 251, nom., et in Walper Repert. III (1844) 415; Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 273, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 157, t. 17, A, B; f. 1—8.——*P. asplenifolia* auct. non Floerke: Wall. Numer. List. Ind. Mus. (1828) no. 416A, ex Benth. Scroph. Ind. (1835) 54; Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 315, excl. syn. et var. amb.

低矮多年生草本，干时变黑，高 3.5—12 厘米。根茎变粗，垂直入地，长可达 8 厘米，基部生有肉质紡錘形之側根，长亦可达 8 厘米，上方常分为数枝，根頸部生有披針形鱗片。茎单条，不分枝。叶基出者少数，仅 1—4 枚，有长柄，柄长达 2—6 厘米，茎叶 1—3 枚，均为綫状披針形，长 2—3 厘米，寬 2.5—5 毫米，羽状浅裂，裂片 12—25 对，卵状披針形，长 1—2 毫米，寬 1 毫米，有波状之齿。花少数，以 2—5 朵合成总状花序，有明显之梗，苞片叶状，长 16 毫米，寬 3 毫米，有短柄，具波齿；萼作多少膨臌的鈡形，革质，全无毛，长 13 毫米，前方略略开裂，具 5 齿，齿披針形，相等，后方 1 枚亚全緣，其余膨大有齿；花冠紫紅，管长 16—18 毫米，喉稍扩大，盔略膨大，向前弓曲，直立部分与管等粗，长約 6.5 毫米，含有雄蕊的部分鐮形，长約 6 毫米，寬 4 毫米，前方相当突然地狹縮成为几乎向前平伸的喙，喙长 3.5 毫米，端截头而有細裂，下唇寬 16 毫米，3 裂，裂片圓形，有波齿，側方者較中間者大一半；雄蕊着生于子房頂与管端的中間，花絲两对均頂端有毛；柱头伸出。蒴果披針形，歪斜，銳尖头，长 20 毫米，寬 7.5 毫米；种子少数，狹椭圓形，种皮近乎黑色，几无网脉，长 2.5 毫米，寬 0.75 毫米。花期 6—8 月。

分布于喜馬拉雅的中部和东部，在我国西藏与尼泊尔交界的珠穆朗瑪峯附近、西藏亚东(春丕谷)以及昌都专区南部有之。生于海拔 3,800—4,800 米的高山草甸中。

298. 拟蕨馬先蒿

Pedicularis filicula Franch. ex Maxim., in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 573, f. 74, et in Mél. Biol. XII (1888) 853, f. 74; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 209; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 86, et VII (1921) 129, et VIII (1913) 41, et XV (1926) 159; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 235, et XXIII (1927) 336; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 858.

拟蕨馬先蒿拟蕨变种 图版 LXXIX, 1—3

Pedicularis filicula Franch. var. **filicula**

多年生草本，中下高低或低矮，高 5—18 厘米，干时变为浓黑。根茎粗短，密布鱗片脱落痕迹，下方发出成丛之根，后者強烈紡錘形，肉質，粗者径达 8 毫米，长可达 18 厘米，常更有小分枝，上方有时变为多头，每头发出一茎。茎有沟紋，沟中密生銹色短毛或多細胞长毛，不分枝。叶多基生，常成密丛，有长柄，柄长 2—4 厘米，近基处常光滑，上半部常有疏长毛；叶片羽状全裂，綫状披針形，长 2—6 厘米，寬 5—13 毫米，裂片极多，每边 10—25 枚，披針状卵形，基部狹而似小叶，緣有重鋸齿，常強烈反捲，有时亦作魚鰓状排列，上面无毛，背面棕色，有网紋，网眼中叶面凸起，并被有白色肤屑状物，茎上之叶多退化而小，稍上者卽掌状 3 裂而为苞片，裂片細小。花序长短多变，在矮小的植株中长仅 2—3 厘米，在高大植株中可长达 10 厘米，常密生銹色长毛，开花次序显然离心；花梗短，仅 1—3 毫米；萼管状鈡形，长 11—13 毫米，管厚膜質，主脉 5 条，不等，次脉 6—7 条，几无网脉，齿 5 枚，自三角形基部狹成細柄而頂部多少膨大叶状，后方 1 枚极細，其余 4 枚較大；花冠紫紅色，管約与萼齿等长，外面无毛，近端处稍稍扩大，多少向前弓曲，使盔与唇前俯，盔直立部分前緣約高 4 毫米，寬 2—2.7 毫米，前方以近乎直角的角度轉折成为多少膨大的含有雄蕊部分，长 6—7 毫米，寬 2.8—3.5 毫米，前方急細为指向前下方的圓錐形短喙，长約 3—4 毫米，端截头而有細齿，下唇緣有嚙痕状細齿，并有緣毛，寬約 10 毫米，长略少于寬，中裂較側裂为小，多少圓卵形，側裂斜椭圓形；雄蕊花絲前方 1 对有疏毛。蒴果指向前上方，长圓形，銳尖头，长約 12 毫米，寬 5 毫米，稍稍扁平，下部 1/3 为宿萼所包。 花期 5—7 月。

为我国特有种，产云南西北部(丽江)，生于海拔 2,800—4,880 米的高山草地中。

拟蕨馬先蒿木里变种

Pedicularis filicula Franch. var. **saganaica** Hand.-Mazz., Symb. Sin. VII (1936) 858; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 103.

这一变种的不同,在其喙略較短;下唇中裂大于側裂;所有花絲均无毛。

产我国四川西南部(木里)。

299. 波氏馬先蒿

Pedicularis potaninii Maxim. in Bull. St. Pétersb. XXXII (1888) 570, f. 68, et in Mél. Biol. XII (1888) 848, f. 68; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 214; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 236; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 99.

高約一掌的寬度,除叶鞘与萼有緣毛外其余无毛,叶基出,并不短于裸露得很长的茎,叶柄比卵形的叶片长几倍,叶的裂片每边 3—5 枚,倒卵形,有缺刻状牙齿,頂裂較大而圓形,茎生者变为花叶,对生,有柄,与上方之苞片基部均鞘状膨大,叶片卵形或三角形,羽状开裂,裂片圓形,前方有缺刻状齿。花均腋生,有短梗,下方者疏远,上方者挤聚;萼长圓形而薄,有 5 主脉,几无細脉,具 5 短齿,齿不等,圓形,有具凸头的缺刻状齿;花冠白色(?)而娇嫩,管稍粗而伸直,长过于萼与花冠的瓣片一半,上唇的下部自管継續,較管为寬,其长几为盔的两倍,盔以直角向前弯曲,較狹,前方漸細成較其自身为短而圓錐形的喙,下唇約等长,圓形,寬过于长,前方浅 3 裂,中裂不很凸出,横圓卵形而小;花絲有毛,較长的 1 对毛較密;子房卵状长圓形。

为我国特有种,产甘肃南部,生于林中。

300. 蒼山馬先蒿 图版 LXXIX, 4—6

Pedicularis tsangchanensis Franch. ex Maxim., in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 571, f. 69, et in Mél. Biol. XII (1888) 850, f. 69; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 218; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 86, et VII (1921) 242; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 236; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 105, f. 163.

多年生草本,干时变黑,高 8—15 厘米。根茎短,向下发出多条側根,綫形,长者可达 10 厘米,径約达 3 毫米,有时微肉质增粗,纖維状須根多数。茎常 2—3 条,多傾

图版 LXXIX 1—3. 拟蕨馬先蒿拟蕨变种 *Pedicularis filicula* Franch. var. *filicula*, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 下唇×2。4—6. 蒼山馬先蒿 *P. tsangchanensis* Franch. ex, Maxim., 4. 叶×1; 5. 花×2; 6. 下唇×2。7—8. 假拟蕨馬先蒿 *P. filiculiformis* Tsoong, 7. 花×2; 8. 下唇×2。(繪图人馮晉庸、刘春荣)

斜上升,不分枝,中空,草質,稍有稜角,多少有毛并有毛綫,基部有披針形膜質鱗片。叶基出者具长柄,柄长約 3 厘米,扁平,沿中肋有狹翅,中肋被短柔毛,緣有多細胞长毛,叶片卵状长圓形至披針状长圓形,长約 40 毫米,寬約 13 毫米,上面疏被长短不等之毛,背面沿中肋密被长毛,碎冰紋网脉清晰,网眼中的叶面凸起,羽状浅裂至深裂,裂片每边約 6—11 枚,尖头或鈍头,緣有浅圓齿,齿常反捲,茎生叶互生,有时假对生,較短而寬,长約 35 毫米,寬約 15 毫米,柄亦較短。总状花序頂生,伸长,上部之花較密,下部者較疏,但亦不远距,开花順序显然离心;苞片下部者与叶相似,上部者約与萼等长,綫形,有鋸齿;花梗纤細,下部者长 10 毫米,被短柔毛,向上漸短;萼圓筒状鈡形,长約 10—11 毫米,膜質,前方略开裂,密被浅色多細胞短毛,主脉 5 条,次脉 5—7 条,稍較細,均不高凸,无网脉,齿 5 枚,質較厚,約等萼筒的半长或稍多,后方 1 枚較小,其余 4 枚相等,5 枚均有长柄而頂部膨大有齿,齿常反捲;花冠紅色,长約 25 毫米,管伸直,长約 16 毫米,外面有疏短毛,上部稍膨大,盔直立部分长約 5 毫米,頂端約以60°角向前上方轉折成为含有雄蕊部分,长約 7 毫米,并不膨大,前方急細成直指向前的圓錐状喙,长約 5 毫米,端 2 浅裂,下唇长約 13 毫米,寬約 12 毫米,基部寬楔形狹縮为闊柄状,前端浅 3 裂,緣无毛而有嚙痕状細齿,中裂寬卵形,微凸出,长約 6 毫米,寬約相等,基部亚心脏形而无柄,側裂斜倒卵形,脉紋仅稍稍指向外方,长 9 毫米,寬 6 毫米;雄蕊着生于花管中部,前方 1 对花絲有毛;柱头稍伸出于喙端。蒴果未見。

为我国特有种,产云南西北部(大理点蒼山),生于海拔 4,000 米的地方。

301. 假拟蕨馬先蒿 图版 LXXIX, 7—8

Pedicularis filiculiformis Tsoong, in Phytotaxon. Sin. III (1954) 275, 317, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i(1955) 5.

多年生草本,干时变黑,高 12 厘米,无毛。根多数,亚圓筒形,肉質粗肥。茎单出或数条,基部密被披針形膜質鱗片,常有隔年枯茎宿存。叶多基生,有长柄,柄长达 4 厘米,完全光滑;叶片长圓形,长 15—30 毫米,寬 5—11 毫米,羽状全裂,裂片 6—13 对,长圓形,緣有小裂或牙齿,小裂片或齿有鋸齿,齿常反捲,上面无毛,背面有白色肤屑状物,网脉明显,网眼中叶面凸起,茎叶 3—4 枚,較小而柄亦較短。花序短总状,常占茎长的大半,长达 6 厘米以上,花开次序显然离心;苞片叶状而細;萼长 7 毫米,厚膜質,主脉 5 条,強壮,次脉 5—6 条,較細,除萼齿沿边有横脉 1 条外无网脉,齿 5 枚,后方 1 枚較短,端几不膨大,其余 4 枚自三角形基部狹細作柄状,端卵状膨大,厚而草質,強烈反捲,緣有齿;花冠为紅色,盔色較深,管喉多少黃白色,长共 20—22 毫米,管长 14—15 毫米,伸直,盔直立部分前緣高 4 毫米,端約以直角向前轉折成为长約 4 毫

米的含有雄蕊部分，后者寬仅 2.5 毫米，不很膨大，前方漸狹成一完全指向前方的伸直的喙，长約 4 毫米，端微微 2 裂，下唇长約 9 毫米，寬約相等，中裂圓形，緣边后部与側裂相蓋迭，仅略略較小，側裂圓卵形，端似微凹；雄蕊花絲前方 1 对有毛。蒴果未見。

为我国特有种，产西藏昌都专区西南部（察里）。

302. 塔布馬先蒿 图版 LXXX, 3—4

Pedicularis takpoensis Tsoong, in Phytotaxon. Sin. III (1954) 276, 317, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 5.

多年生草本，低矮，高仅达 9 厘米，干时变黑。根伸长，肉質；根茎短，頂端常有宿存的枯茎及纤細丛密的老叶柄。茎常多条，常为大紅色，干时黑色光亮，被有綫状疏毛。叶基生者有长柄，无毛，叶片披針状长圓形，长 7—15 毫米，寬 3—5 毫米，羽状深裂，裂片 7—8 对，緣有波状圓齿而強烈反捲，上面无毛，背面有白色肤屑状物，茎生者較小，裂片仅 3—5 对。花序显作离心，花約 7—8 枚，总状排列；萼前方微微开裂，管长 5 毫米，厚膜質，外面有毛，脉較多，可达 15 条，主脉仅略粗于次脉，不高凸，有疏网結，沿萼齿有横脉 1 条串連，齿 5 枚，不等，后方 1 枚較小，其余 4 枚中部狹細如柄，端膨大叶状，有大齿，齿強烈反捲；花冠紅色，盔上部較深，管喉白色，后者长約 15 毫米，无毛，盔直立部分前緣高 3—4 毫米，端約以 45° 角轉向前上方成为长 3—4 毫米、寬 2—2.5 毫米的含有雄蕊部分，前端多少急細成为指向前下方的細喙，长 5—5.5 毫米，端几不裂，下唇长 9—10 毫米，寬 12 毫米，开裂約至 1/2，裂片亚相等，中裂圓形，端微凹，側裂斜椭圓形；花絲前方 1 对有微毛。

为我国特有种，产西藏东南部（塔布地区，兰貢），生于海拔 4,500 米的多岩空曠山坡中。

系 107 长喙系——Ser. Macrorhynchae Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 108.

303. 长喙馬先蒿 图版 LXXX, 1—2

Pedicularis macrorhyncha Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 108, f. 168.

多年生草本，干时变黑，高 15—25 厘米。根茎多粗壮，一般短，仅 1—2 厘米，偶亦伸长，可达 7 厘米；根肉質，粗壮，径达 8 毫米，常有分枝，分枝亦肉質而多少紡錘形，

图版 LXXX 1—2. 长喙馬先蒿 *Pedicularis macrorhyncha* Li, 1. 植株×1；2. 花×2。3—4. 塔布馬先蒿 *P. takpoensis* Tsoong, 3. 植株×1；4. 花×2。（繪图人馮晉庸）

长达 9 厘米，有时更有更小的紡錘形分枝。茎多单出，有时偶有两条，細者仅粗 1.5 毫米，但粗壮者径可达 8 毫米，密生細短毛，上部无正常之叶，仅在花序下有少数退化的叶子或不孕之苞片，下部有少数叶子，有时假对生，在两者之間常无过渡状态与大小的叶子，基部常有若干宿存膜质而多少披針形的鱗片。叶基生者亦少数，常与下部茎叶合成疏丛，叶柄长 10—20 毫米，上面沟中有毛，叶片披針状綫形至披針状长圓形，长 25—90 毫米，寬 4—20 毫米，面密被短細毛，背面主脉很寬，中間凸起，两側各有細沟 1 条，沟外又有凸起的狹翅各 1 条，沿翅的外方有毛，边羽状全裂，裂片 10—18 对，卵状披針形至披針形，但因前端之齿反捲常多少显示三角形，长达 8 毫米，緣有重齿，齿常反捲。花序穗状，长短相去很远，7—18 厘米，花开次序显为离心，有时下方之花不再发育；苞片叶状，但基部多 3 裂，側裂很短而中裂伸长作叶状，柄多少膨大；萼直接自花序軸上生出，或有时有明显的花梗，长达 2—3 毫米，其前方有自萼上延下的单側之翅；萼管状，长 11 毫米，管厚膜质，前方約开裂至 1/4，外面有毛，主脉 5 条，不高凸，由数条細脉組成，次脉多数，多少成网，齿 5 枚，多变，相等或稍不等，后方 1 枚較小，有时全緣，有时与其他 4 枚均端膨大而有不規則之齿；花管长达 18 毫米，粗 1.5 毫米，近端处以直角或稍較銳的角度向前弯曲，因花原已傾斜故其上段常指向前方而稍稍偏下，并很快向喉扩大，径达 4 毫米，盔无直立部分，其含有雄蕊的部分长約 5 毫米，額部多少凸起，由額部再轉向前下方而成为漸細而 S 形的长喙，长达 16—18 毫米，端浅 2 裂，裂片三角形，下唇极小，其中裂向下伸展，側裂則貼于含有雄蕊部分的两側，前者长过于寬，长約 2.5 毫米，寬 1—2 毫米，完全伸出于前方，有时舌状而前端楔形漸狹而截头，有时前方稍稍膨大較寬而为微凹头，側裂較寬 1 倍，斜椭圓形；雄蕊花絲着生于管上部 2/3 处，花絲两对均有毛；花柱最終在喙端伸出。蒴果处于花序中上部者常成熟最好，未全成熟者长約 15 毫米，狹三角状卵形，几不偏斜，有伸直的小尖头。 花期 7—9 月，果期 8 月以后。

为我国特有种，产云南西北部（丽江、中甸等处），生于海拔 3,660 米的空曠山坡与高山草地中。

系 108 壮健系——Ser. Robustae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 69.

分 种 检 索 表

1(2) 盔的含有雄蕊部分与喙均向前直伸；下唇有明显的囓痕状齿；管长于萼半倍……304. **道氏馬先蒿 P. daltoni** Prain

2(1) 盔較粗壮，自直立部分至喙常作两回轉折，或其喙为多少拳状捲曲。

3(4) 喙短而指向下方,不捲曲;花管約与萼等长;下唇中裂圓形;雄蕊花絲两对均有相等密度的毛……305.**壮健馬先蒿 P. robusta** Hk. f.

4(3) 喙多少拳捲;花管比萼长半倍多;下唇中裂基部楔形,伸出向前;雄蕊花絲后方一对毛較疏……306.**戛克氏馬先蒿 P. garckeana** Prain

304. 道氏馬先蒿

Pedicularis daltonii Prain, in Journ. As. Soc. Beng. LVIII, ii (1889) 270, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 121, pl. 6, A, B; f. 1—6; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 255.

多年生低矮草本,高 2—6 厘米,干时多少变黑,有密毛。根茎横行,长 4—10 厘米,粗达 1—2 厘米,根頸很粗,多头;根很长,达 15 厘米。茎不分枝,有时极多,2—20 条,直立。叶有柄,柄长 2—4 厘米,基部常鞘状膨大,叶片綫形,羽状浅裂,长 2.5 厘米,寬 5 毫米,裂片每边 12—20 枚,相并而生,卵形,长不及 2 毫米,有具刺尖的齿。花腋生,有长达 25—60 毫米的长梗,合成密花的总状花序;萼圓筒状鈡形,有密毛,前方开裂至 1/3,长 10—12 毫米,寬 5 毫米,齿 5 枚,椭圓形有鋸齿,后方 1 枚較前側方者小一半,較后側方者小 1 倍;花管外面有微毛,較萼长半倍,約 16 毫米,向端漸扩大,下唇三裂,寬 18—20 毫米,裂片圓形,緣有囓痕状細齿,裂片圓形,側裂較中裂寬一半,盔直立部分长 5 毫米,寬 2 毫米,稍稍后仰,突然向前轉折成为长 6.5 毫米、寬 3.5 毫米的含有雄蕊的部分,前方急速狹細为平伸而稍稍偏指下方的喙,长約 5 毫米,端 2 裂,裂片銳头;雄蕊着生于子房頂与管口之間,花絲均有毛;子房披針形,柱头不伸出。蒴果斜长圓形,长 20 毫米,寬 6 毫米,有短刺尖,几长过于萼 1 倍;种子卵圓形,浅色,有明显的网紋。 花期 7—8 月。

产我国西藏南部(帕里、亚东春丕谷),与东南部(馬果,在不丹以东)生于海拔 4,500—5,500 米左右的地方。亦見附近的錫金。

本种和一些本系和相近系中的喜馬拉雅种类,因材料不足或完全缺乏,描述均取材于泊兰氏的专著。

305. 壮健馬先蒿

Pedicularis robusta Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 919; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 123, pl. 6, C, D; f. 7—13; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 256.

低矮多年生草本,有密毛,干时变黑,高 2—6 厘米。根茎横行,长約 2—4 厘米,粗 0.5—1 厘米;根較长,达 4—7 厘米。茎短,弯曲上升。叶有柄,长 1—2 厘米;叶片

狹长圓形，鈍头，长 2—3 厘米，寬 5 毫米，羽状开裂，裂片每边 8—10 枚，并生，卵形，鈍头，长不达 2 毫米，緣有小波状齿。花腋生，集成密花的总状花序；花梗长 4—9 毫米；萼圓筒状鈡形，有毛，长 10 毫米，寬 4.5 毫米，前方开裂至 1/3，齿 5 枚，相等，长圓形，鈍头，有鋸齿；花管外面无毛，不超出于萼，下唇 3 裂，寬 15—16 毫米，裂片圓形，亚相等，中裂稍向前伸出；盔很膨大，直立部分长 4 毫米，寬 2.5 毫米，以鈍角向前轉折成多少鐮状弓曲的含有雄蕊部分，长 8 毫米，寬 4 毫米，其前端轉折伸长为短喙，长仅 4 毫米，指向下方，端 2 裂，裂片銳头；雄蕊着生于花管中部，花絲均有长毛；子房披針形，柱头不伸出。蒴果斜长圓形，有短刺尖，几长于萼 1 倍，长 18 毫米，寬 5 毫米；种子卵圓形，浅色，未成熟者有明显之网紋（按虎克氏記載，成熟的种子微有条紋而无小点）。 花期 9 月。

产我国西藏南部（帕里），生于海拔 5,300 米左右的地方。亦产錫金。

306. 戛克氏馬先蒿

Pedicularis garckeana Prain, ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 529, et in Mél. Biol. XII (1888) 788, et in Journ. As. Soc. Beng. LVIII (1889) 267, et in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 122, pl. 5, A; f. 1—7; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 255.

低矮或略略升高，达 6—16 厘米，干时变黑。根茎短，长 1—2 厘米，粗 0.5 厘米；根肉質，紡錘形，长 5—6 厘米。茎細而直立，多叶。叶有柄，柄长 2—3 厘米，基部鞘状膨大；叶片綫形，长 3.5—6 厘米，寬 5 毫米，羽状浅裂，裂片 12—20 对，互相靠近，卵形，长 2 毫米，生有具尖之齿。花序总状，花密生，开花次序显为离心；花有长梗达 8—18 毫米；萼圓筒状鈡形，有粗毛，前方开裂至 1/3，管长 14—16 毫米，齿 5 枚，椭圓形，有齿，后方 1 枚較其余者狹一半；花冠色多变，紫紅、玫瑰色或浅緋色，其管长 22—30 毫米，外面有微毛，为萼长的一倍半多，下唇 3 浅裂，寬 18—20 毫米，側裂卵形，較中裂寬半倍，后者长圓形，截头，稍稍向前伸出，盔膨大，作拳捲，直立部分长 4 毫米，寬 2 毫米，与管等寬，含有雄蕊部分鐮状弓曲，前方漸漸伸长为形成环状的細喙，长 7.5 毫米，端二裂，裂片銳头；雄蕊着生于子房頂部与管端之間，花絲前方 1 对有密毛，后方 I 对毛較疏；子房披針形，柱头不伸出。蒴果斜长圓形，有短凸尖，超过萼約半倍，长約 22 毫米。 花期 7 月。

产我国西藏南部（亚东春丕谷）。

系 109 大花系——Ser. Macranthae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 69, pro parte.

307. 显著馬先蒿 图版 LXXXI, 1—2

Pedicularis insignis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 109; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 256; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 865; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 146, f. 193.

多年生草本，高可 18 厘米，干时变黑，全体密被灰白色短絨毛。根茎粗壮，粗者径达十余毫米，多少木质化，或細长肉质，間有分枝，长可达 10 厘米以上；根頸之端有殘余鱗片。茎单一或数条丛生，不分枝，生有少数之叶。叶基出者成疏丛，有长柄，柄长 15—50 毫米；叶片披針状长圓形至綫状披針形，少有卵状长圓形，长 5—7 厘米，寬 7—20 毫米，羽状浅裂至半裂，面密生短細毛，中肋寬而明显，背面密生褐色之毛，毛較长，沿脉排列整齐，横展，裂片 9—19 对，近基的裂片在較寬短的叶中 2—3 对，在长而狹的叶中 4—5 对均較其他者小得很多，多鈍头，卵状三角形至三角形，长达 6 毫米，緣有浅圓齿，茎生叶相似而較小，柄亦較短，常假对生。花序总状，长 4—11 厘米；花互生，但亦常形成假花輪，多少有間歇；苞片均短于花，下部者叶状，柄多少膨大，上部者卵形至披針形，全緣或三浅裂，中裂匙形，側裂很短，基部狹縮；花梗細而直立，有密长毛，长 10—15 毫米；萼圓筒形，有密长毛，长 8—12 毫米，厚膜质，主脉 5 条，寬闊而不高凸，由数条脉合成，細脉极多，縱行，有少数斜出支脉在上部形成疏网通入齿中，齿 5 枚，后方 1 枚較小，綫状披針形，端几不膨大，其余 4 枚披針形，端很膨大，厚草质几为肉质，強烈反捲，有缺刻状圓齿；花冠紫紅色，管长約 14 毫米，近端处略略变粗，且向前弓曲，使花前俯，外面有毛，盔与管端等粗，并就其弯曲之势継續弯弓，故其极短的直立部分乃成为地平安置，其前方即为較粗的含有雄蕊部分，两者几不分界，合計共长約 4 毫米，寬亦达 3—3.5 毫米，后者前方急速狹細，轉向下方成为半环状拳捲的喙，长达 10 毫米，在其横置的直立部分下緣有小齿 1 对或有时仅单面具齿，自含有雄蕊部分的前部起經盔額至喙的近基的 1/4 处有薄而为魚的背鰭状的鸡冠状凸起 1 条，长約 5.5 毫米，寬約 0.8 毫米，下唇寬过于长很多，长仅約 9 毫米，寬达 17 毫米，3 浅裂，裂片圓形，中裂較小，长 3 毫米，寬 6 毫米；雄蕊着生于花管中上部，两对花絲皆有毛，但后方 1 对之毛仅在上部有之。蒴果无毛，卵状圓形，端

图版 LXXXI 1—2. 显著馬先蒿 *Pedicularis insignis* Bonati, 1. 植株×1; 2. 花萼×2。3—4. 普氏馬先蒿普氏亚种 *P. przewalskii* Maxim. subsp. *przewalskii*, 3.植株×1; 4. 花萼×2。5—6. 美丽馬先蒿美丽亚种 *P. bella* Hk. f. subsp. *bella*, 5. 植株×1; 6.花萼×2。7—8. 美丽馬先蒿全叶亚种 冠額变种 *P. bella* Hk. f. subsp. *holophylla* Tsoong var. *crestifrons* Tsoong, 7. 花×1; 8.花萼×2。(繪图人吳彰樺)

狭細成斜的刺尖长达 2 毫米，稍稍超过宿萼。

为我国特有种，产云南西北部(怒江瀾滄江分水岭德欽)与西藏昌都专区东南部，生于海拔 4,200—4,700 米的高山草地中。

上面記載中有数点如花管、花絲等均与原記載不符，系根据实物描写。

系 110 低矮系——Ser. Pumilliones Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 69.

分 种 检 索 表

1(2) 下唇中裂圓腎脏形或圓形，基部狭縮成短柄；喙向前下方直伸……308. **普氏馬先蒿 P. przewalskii** Maxim.

2(1) 下唇中裂长圓状卵形，不狭縮成柄；喙多少搀曲……309. **美丽馬先蒿 P. bella** Hk. f.

308. 普氏馬先蒿

Pedicularis przewalskii Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 55, et XXXII (1888) 528, f. 2, et in Mél. Biol. X (1877) 84, et XII (1888) 787, f. 2; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 214; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 254, pro parte; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 34.

普氏馬先蒿普氏亚种 图版 LXXXI, 3—4

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **przewalskii**——*P. przewalskii* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 112, f. 169.

多年生低矮草本，高連花仅 6—12 厘米，干时不变黑或仅稍稍变黑。根多数，成束，多少紡錘形而細长，长达 6 厘米，有須状細根发出；根茎粗短，稍有鱗片殘余。茎多单条，或 2 至 3 条自根頸发出，有时极粗壮，径可达 8 毫米，有时几不見，但在高大的植株中則仅近基的 1—2 厘米处无花，其余全部成为花序，生叶极密。叶基出与茎出，下部者有长柄，柄长 1—25 毫米，多少膜質变寬，完全光滑，上部者柄較短；叶片披針状綫形，长 1.5—4 厘米，寬 1.5—6 毫米，質极厚，中脉极寬而明显，干时色浅，边緣羽状浅裂成圓齿，多达 9—30 对，齿有胼胝，緣常強烈反捲，每一齿的前方的一大半反捲向后成为新月形，后方一小部分則另外反捲，因此在叶的正面看来，其緣如有倒齿，状如蒲公英叶，上面的叶較小而相似，柄較短；花序在小植株中仅含 3—4 花，在大植株中可达 20 以上，开花次序显系离心；萼瓶状卵圓形，管口縮小，长約 11 毫米，前方开裂至 2/5，裂口向前膨脹，緣有长緣毛，膜質，全部有相当密的网脉，齿挤聚后方，5

枚，3 小 2 大，有短柄，上部寬卵形膨大，有小裂片及齿；花冠紫紅色，喉部常为黄白色，管长 30—35 毫米，端不膨大，外面有长毛，盔強壮，直立部分长 5—6 毫米，向上漸寬，几以直角轉折成为膨大的含有雄蕊部分，长約 5 毫米，寬約 4.5 毫米，額高凸，前方急細为指向前下方的細喙，长 5—6 毫米，喙端深 2 裂，裂片綫形，长达 3 毫米，下唇深 3 裂，裂片几相等，中裂圓形有凹头，基部耳形狹細为短柄，側裂卵形；雄蕊着生于管端，花絲两对均有毛；花柱不伸出。蒴果斜长圓形，有短尖头，約长于萼 1 倍。 花期 6—7 月。

为我国特有种，这一亚种自甘肃南部、青海东部(大通)南至西藏南部（帕里），生于海拔約 4,000 米的高山湿草地中。

普氏馬先蒿普氏亚种普氏变种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **przewalskii** var. **przewalskii**

形态特征与亚种同。

普氏馬先蒿普氏亚种有冠变种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **przewalskii** var. **cristata** (Li) Tsoong, comb. nov.——*P. przewalskii* Maxim. var. *cristata* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 114.

这一变种在体态上与普氏变种同，但其盔額常有鸡冠状凸起，惟有时亦有无冠者，其顏色則为紫白二色。

产我国四川西部(貢嘎山)，生于海拔 4,700—4,830 米的高山草地中。

普氏馬先蒿南方亚种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **australis** (Li) Tsoong, stat. nov. ——*P. przewalskii* Maxim. var. *australis* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 113.

这一亚种与前一亚种之别，在于其叶两面均生密毛，緣有长毛，长仅 1.5 毫米，寬仅 5 毫米；花冠紫紅色。

产我国云南西北部(阿墩子)，西藏昌都专区西南部(怒江瀾滄江分水岭)，生于海拔 4,300—4,400 米的高山草地中。

普氏馬先蒿粗毛亚种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **hirsuta** (Li) Tsoong, stat. nov.——*P. przewalskii* Maxim. var. *hirsuta* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 113.

这一亚种与前一亚种之别，在于其叶稍較大，长 22 毫米，寬 8 毫米，毛与前一亚种同；花冠紫紅色，干时除喙外顏色退得很浅。

产我国云南西北部(永宁)，生于海拔 4,100 米的高山草地中。

普氏馬先蒿矮小亚种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **microphyton** (Bur. et Franch.) Tsoong, comb. nov.——*P. microphyton* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. V (1891) 107; Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 184; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 484, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 255; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 865.——*P. przewalskii* Maxim. var. *microphyton* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 114.

普氏馬先蒿矮小亚种矮小变种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **microphyton** (Bur. et Franch.) Tsoong var. **microphyton**

这一亚种的这一变种，其区别在于叶較寬而裂片很浅，亦有密毛，其毛有腺端；花色則盔色紫紅而下唇白色至浅黃色；萼齿有时退化賸 2—3 枚。

产我国四川西部(康定、理塘一带)，生于海拔 4,600—4,830 米的高山草地中。

普氏馬先蒿矮小亚种紫色变种

Pedicularis przewalskii Maxim. subsp. **microphyton** (Bur. et Franch.) Tsoong var. **purpurea** (Bonati) Tsoong, comb. nov.——*P. microphyton* Bur. et Franch. var. *purpurea* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 244. ——*P. coppeyi* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LVII (1910), Mem. xviii, 14; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 255.——*P. przewalskii* Maxim. var. *purpurea* (Bonati) Li in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI(1949) 114.

这一变种的不同在于萼齿常退化为 2—3 枚；下唇有緣毛；花全部紫色。

产于我国四川西部(雅江)。

309. 美丽馬先蒿

Pedicularis bella Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 313; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 528, f. 3, et in Mél. Biol. XII (1888) 787, f. 3; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 120, pl. 5, B; f. 8—15; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 254.

美丽馬先蒿美丽亚种 图版 LXXXI, 5—6

Pedicularis bella Hk. f. subsp. **bella**——*P. bella* Hk. f. var. *typica* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 110.

一年生低矮草本，丛生，連花仅高 8 厘米，干时不变黑。根多少木质化，长圓錐形，有分枝，长 3—5 厘米，粗約 2—3 毫米，干时褐棕色。茎高仅 0.1—3 厘米，被有白毛。叶因茎短而似全部集生基部，有膜质的薄柄，长 0.5—2 厘米，基部鞘状膨大，干时黃色，有疏毛；叶片卵状披針形，长 1—1.5 厘米，鈍头，羽状浅裂，裂片相并，圓形鈍头，3—9 对，有浅圓齿，长不达 1 毫米，面密生短毛，背面毛較长而色較白，并有白色肤屑状物，上部之叶基部寬而长楔形，多少菱状卵形。花均腋生，約 1—14 枚，有梗，长 3—7 毫米，密生长白毛；萼圓筒状鉢形，长 12—15 毫米，寬 5 毫米，密生短白毛，前方开裂至 1/3，主脉 5 条，寬而不高凸，次脉 6—7 条，較細，上部稍稍由支脉串連成疏网，齿 5 枚，后方 1 枚較小一半，披針形，其余 4 枚基部狹細成短而寬的柄，上方膨大寬卵形或圓形，微有波齿；花冠为美丽的深玫瑰紫色，管色較浅，长 28—34 毫米，外面有毛，近端处稍稍扩大以連于下唇与盔，后者几不膨大，其直立部分自管端約以 45° 仰向后方，长仅 2—3 毫米，然后几以直角作膝状弯曲而轉向前上方成为含有雄蕊的部分，长約 7—10 毫米，多少鐮状弓曲，前方又向前下方漸細成一多少捲曲的长喙，长 8 毫米，端凹头，下唇很大，寬 20—24 毫米，在自然情况中不摊平而两側多少捲包盔部，中裂长圓形至长卵形，长約 4 毫米，寬約 3 毫米，側裂斜椭圓形，寬約为中裂的 4 倍；雄蕊着生于花管之端，花絲两对均有毛；柱头稍稍伸出。蒴果斜长圓形，有短凸尖，伸出于萼 1 倍；种子灰白色，有明显的网紋。 花期 6—7 月。

产我国西藏南部（亚东春丕谷与帕里西南）以西地区，生于海拔 4,200—4,880 米的潮湿草地中，亦見于錫金。

按照我們所采的标本看来，麦克齐莫維奇的图在盔部上是不正确的，其含有雄蕊的部分直接从很短的完全直立而不后仰的直立部分以直角轉折向前。其实这一种的盔也与前两系的一些种类一样是經过两次轉折的。

美丽馬先蒿全叶亚种

Pedicularis bella Hk. f. subsp. **holophylla** (Marq. et Shaw) Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 277, 318, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) II, i (1955) 6.——*P. bella* Hk. f. var. *holophylla* Marq. et Shaw, in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 211; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 111.

这一亚种与美丽亚种的不同，在于其叶几全緣，仅有极不明显之齿。这一亚种又分为两个变种和两个变型如下：

美丽馬先蒿全叶亚种全叶变种全叶变型

Pedicularis bella Hk. f. subsp. **holophylla** Tsoong var. **holophylla** forma **holophylla**

这一变型的花的构造和顏色都与美丽亚种相同，惟叶則几全緣。

产我国西藏昌都专区中部（藏布江轉角处，唐拉山[1]），生于海拔 3,600—3,900 米的杜鵑林上带中的空曠草坡上。

美丽馬先蒿全叶亚种全叶变种緋色变型

Pedicularis bella Hk. f. subsp. **holophylla** var. **holophylla** forma **rosea** (Marq. et Shaw) Tsoong, comb. nov.——*P. bella* Hk. f. var. *holophylla* forma *rosea* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 211.

这一变型与前一变型的不同在其花色为淡紅色。

产我国西藏昌都专区南部（定坝东面的南姆拉山），生于海拔 4,200 米的高山草地中。

美丽馬先蒿全叶亚种冠額变种 图版 LXXXI, 7—8

Pedicularis bella Hk. f. subsp. **holophylla** Tsoong var. **cristifrons** Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 278, 318, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 6.

这一变种不同，在于其花管仅长 20 毫米左右，其喙稍稍較短，自含有雄蕊部分突然轉折向下然后作一半环状再向上举起，而其截形的額部更略有鸡冠状凸起，故十分醒目；花色則管浅黃色，下唇純白，而盔則紫色。

产我国西藏昌都专区中南部（宮布地区的陀熊拉山），生于海拔 4,400 米左右的岩壁面上。

系 111 长花系——Ser. Longiflorae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 67.

分 种 检 索 表

1(18) 盔多少拳捲，但不扭旋，故其喙端多指向花喉，或捲成大半环而其末端向上，与直立部分

1) 这一变型的原产地是"Tang La"，照李惠林氏的分布图这一山（唐拉）处于藏布江的轉角內，但照泰勒氏的 Plant Collecting in South-eastern Tibet (Journ. Roy. Hort. Soc. LXXII, 1947) 中的地图，Tang La 处于帕里的北面，因此不属于昌都专区，而与普氏亚种（即李氏的 var. typica）的分布地点（在李氏分布图中标有×者）几乎相同；另一方面泰勒氏地图中在藏布江轉角內又找不到有 Tang La 的山名，故此变型的分布确址尙待考訂。

的前緣并行,或微作 S 形,但决不高举而超越盔頂之上。

2(15) 花冠黃色,或至少一部分黃色(仅在中国馬先蒿中有一紅花变型)。

3(8) 盔額有鸡冠状凸起;萼齿常 3 枚,至少側方者大而叶状,羽状全裂;花管的长度不及萼长的 3 倍。

4(7) 子房上半部无毛。

5(6) 花管长仅 2.5—3 厘米;下唇側裂多少凹头……310. **克洛氏馬先蒿 P. croizatiana** L.

6(5) 花管长在 4 厘米以上;下唇側裂圓头……311. **凸額馬先蒿 P. cranolopha** Maxim.

7(4) 子房上半部显明有硬毛;下唇側裂圓头或微凹头;花色多变,多少带紅……312. **三色馬先蒿 P. tricolor** H.-M.

8(3) 盔无鸡冠状凸起;萼齿常 2 枚,通常較短,有缺刻状齿至 3 裂,但决不羽状全裂而大;花管較萼长 4—10 倍。

9(10) 下唇寬过于长几及两倍,其中裂前緣与側裂相并齐,完全不向前凸出;花管較短,长多在 5 厘米以下……313. **中国馬先蒿 P. chinensis** Maxim.

10(9) 下唇长寬約略相等,或最多寬过于长半倍,其中裂显著向前凸出。

11(12) 下唇 3 枚裂片均有明显的凹头;植株近于光滑…314. **长花馬先蒿 P. longiflora** Rudolph

12(11) 下唇裂片截头至圓头,决不凹陷;植株有毛。

13(14) 盔細弱,全部作环状捲曲;下唇中裂圓形;叶与萼齿上的鋸齿无刺尖……315. **二齿馬先蒿 P. bidentata** Maxim.

14(13) 盔較粗壮,其直立部分的頂端約以直角轉折向前成为較寬的含有雄蕊部分,前端再漸細为捲曲成环状的长喙,下唇中裂多少方形;叶与萼齿上之齿具有刺尖……316. **刺齿馬先蒿 P. armata** Maxim.

15(2) 花冠紅色或白色,不为黃色。

16(17) 花較小,管长 4—5 厘米,下唇寬不达 20 毫米;盔直立部分向后仰,其端向前上方轉折成为含有雄蕊部分;喙短,长仅 4.5 毫米,端指向花喉,額部略有鸡冠状凸起……317. **粗管馬先蒿 P. latituba** Bonati

17(16) 花較大,管长达 12 厘米,下唇寬达 27 毫米;盔直立部分稍稍前俯,其含有雄蕊的部分很膨大,前端成为捲曲成大半环的长喙,长达 13 毫米,端反指向上而与直立部分并行,在喙的上半部突然膨大为极高的鸡冠状凸起,很象 1 个第二个含有雄蕊的部分……318. **极丽馬先蒿 P. decorissima** Diels

18(1) 盔常因扭旋而在直立部分向下轉折,使其含有雄蕊部分之背縫綫向下而下緣向上,其喙亦因此高高反举向上,远远超过盔頂。

19(30) 下唇中裂全緣,不凹亦更不作 2 裂,截头或圓头;雄蕊花絲仅前方 1 对有疏毛。

20(25) 下唇中裂很小,寬仅側裂的 1/2—1/3 或更少。

21(24) 花单色,紫紅;下唇較小,寬不超过 15 毫米,其中裂多少較大,約在側裂 1/2—1/3 之間,前部寬而后部狹縮成柄状。

22(23) 花很小,其下唇仅寬 12 毫米左右;萼小,长仅 1 厘米左右,齿 3 枚……321. **帚状馬先蒿 P. fastigiata** Franch.

23(22) 花較大,其下唇寬約 15 毫米左右;萼很大,长达 20 毫米左右,齿 2 枚……

……324. **修花馬先蒿 P. dolichantha** Bonati

24(21) 花二色，其盔紫色而管与下唇白色；下唇很大，寬 18—19 毫米，其中裂很小，小于側裂的 1/3；萼齿 3 枚……320. **变色馬先蒿 P. variegata** Li

25(20) 下唇中裂約与側裂等大。

26(29) 花冠白色；下唇中裂多少圓形。

27(28) 萼齿 3—5 枚；花管长于萼 5—6 倍……322. **纤管馬先蒿 P. leptosiphon** Li

28(27) 萼齿 2 枚；花管长于萼 8—9 倍……323. **派氏馬先蒿 P. paxiana** Limpr.

29(26) 花冠紫色；下唇中裂截形；花管长 8—11 厘米；萼齿 3 枚……325. **狭管馬先蒿 P. tenuituba** Li

30(19) 下唇中裂明显凹头，常作或浅或深的 2 裂；雄蕊至少前方 1 对有密毛。

31(32) 花管长仅 10—25 毫米；萼仅长 5—6 毫米……319. **矮馬先蒿 P. humilis** Bonati

32(31) 花管长均超过 30 毫米；萼长多在 1 厘米以上。

33(34) 花管仅长 35 毫米左右；喙极长，达 15 毫米左右，显作 S 形……326. **之形喙馬先蒿 P. sigmoidea** Franch.

34(33) 花管較长，长常在 5 厘米以上；喙較短，約长 8 毫米，作簡单的半环形弯曲……327. **管花馬先蒿 P. siphonantha** Don

310. 克洛氏馬先蒿 图版 LXXXII, 1—3

Pedicularis croizatiana Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 187. ——*P. garnieri* auct. non Bonati: Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 278, 318, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) II, i (1955) 32.

多年生低矮草本，有时稍稍升高，5—21 厘米，常成大丛，干时略变黑。根单条，伸长而垂直入地，不分枝，直径达 4 毫米，其粗仅 1.3 毫米者长亦达 7 厘米，发出少数須状支根。茎常多数，不分枝，有稜角及条紋，长 12 厘米至 20 厘米，弯曲上升或更多強烈傾臥而后上升，有密毛。叶基生与茎生，相似，有叶柄，茎生者有时亚对生；叶柄长 1—2.5 厘米，微有翅，有毛；叶片膜质，无毛，中脉沟中有短毛，綫状披針形至多少卵状长圓形，长約 2—4.5 厘米，寬 5—10 毫米，羽状全裂，裂片卵状三角形至长圓状披針形，每边 9—12，愈向基愈疏远，长 3—5 毫米，鈍头至銳头，有重鋸齿，齿有刺尖，稍具胼胝。花均腋生，在升高的植株中在茎端密聚，下方之花則很疏远；苞片叶状，羽状半裂至全裂，柄略膨大，有密毛；花梗长 1—1.8 毫米，有长毛；萼圓筒形，长 10—13 毫米，外面有长毛，无网脉或近管端处微有之，齿 3 枚，不等，后方 1 枚較小，或有时仅 2 枚，基部有柄，上部膨大叶状，銳头，羽状全裂至深裂，裂片有齿；花冠黄色，长約 3.3—4 厘米，管长 2.5—3 厘米，外面有疏毛，粗 2 毫米，盔直立部分稍稍前俯，前緣高約 2.5—3 毫米，頂端卽漸漸向前上方作鐮状弓曲而成为含有雄蕊的部分，长

約 4—6 毫米，前端轉向前下方成为多少拳捲或前端又反指前方的长喙，长約 5 毫米，端全緣，在額部至喙的近基一段沿縫綫有清晰的鸡冠状凸起 1 条，下唇大小相差很大，寬 15—21 毫米，长 9—15 毫米，有緣毛，中裂仅略小于側裂，寬过于长約 1 倍，为横置的腎脏形，端浅凹头，側裂腎脏状椭圓形，基部深耳形，緣中部有浅凹缺；雄蕊着生于花管之端，花絲上端均有密毛。

为我国特有种，产四川西南部（木里）向西直至西藏（拉薩北山），生于海拔 3,700—4,200 米的松林和高山草地中。

311. 凸額馬先蒿

Pedicularis cranolopha Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 55, et XXXII (1888) 533, f. 10, et in Mél. Biol. X (1877) 85, et XII (1888) 795, f. 10; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 207; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 210, pro parte.

凸額馬先蒿凸額变种 图版 LXXXII, 4

Pedicularis cranolopha Maxim. var. **cranolopha**——*P. cranolopha* Maxim. var. *typica* Prain in Hk. Icon. Plant. XXIII (1894) pl. 2208 A.

多年生草本，干时不变黑，低矮或稍稍升高，5—23 厘米，多少有毛。根常分枝，不很粗壮，长达 10 厘米，径达 3 毫米。茎常丛生，一般很短，有时伸长，多鋪散成丛，在大植株中弯曲上升，不分枝，有清晰的沟紋，沿沟有成綫的毛。叶基出与茎生，基出者有时早枯，有长柄，柄长达 3 厘米，有明显之翅，叶片长圓状披針形至披針状綫形，羽状深裂，长达 6 厘米，寬达 15 毫米，裂片卵形至披針状长圓形，銳头，羽状浅裂至具重鋸齿，每边达 15 枚，疏远，其間距有时寬于裂片本身，茎生叶有时下部者假对生，上部者互生。花序总状頂生，花数不多；苞片叶状；萼膜質，很大，长 12—20 毫米，前方开裂至 2/5—1/2，外面光滑或有微毛，主脉 5 条，其中两条較粗，次脉 5—6 条，纤細，管上部多少有网脉，齿 3 枚，后方 1 枚多退化而很小，常全緣或略有鋸齿，側方两枚极大，基部有柄，上方卵状膨大，叶状而羽状全裂，裂片 3—4 对，有具刺尖的鋸齿；花冠长 4—5 厘米，外面有毛，盔直立部分略前俯，长約 4 毫米，上端卽鐮状弓曲向前上方

图版 LXXXII 1—3. 克洛氏馬先蒿 *Pedicularis croizatiana* Li, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2。4. 凸額馬先蒿凸額变种 *P. cranolopha* Maxim. var. *cranolopha*, 4. 花×1。5—7. 三色馬先蒿三色变种 *P. tricolor* Hand.-Mazz. var. *tricolor*, 5. 花萼×1; 6. 花冠×1; 7. 子房×4。8. 三色馬先蒿等凹变种 *P. tricolor* Hand.-Mazz. var. *aequiretusa* Tsoong, 8. 植株×1。（繪图人刘春荣）

成为含有雄蕊的部分，长約 6 毫米，其前端急細为略作半环状弓曲而端指向喉部的喙，长約 7—8 毫米，端深 2 裂，在額部与喙的基部相接处有相当高凸而常为三角形的鸡冠状凸起，下唇寬过于长，寬約 20 毫米，长約 13 毫米，有密緣毛，側裂多少摺扇形，端圓而不凹，寬 13 毫米，长約 8 毫米，中裂亦寬过于长，寬 10—12 毫米，长仅約 6—7 毫米，多少腎脏形，前方有明显的凹头；花絲两对均有密毛。 花期 6—7 月。

为我国特有种，产青海东北部、甘肃西南部与四川北部，生于海拔 3,800 米的高山草原中。

凸額馬先蒿长角变种

Pedicularis cranolopha Maxim. var. **longicornuta** Prain, in Hk. Icon. Plant. XXIII (1894) pl. 2208 B; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 33; Li in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 186.——*P. birostris* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. V (1891) 107; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 541, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 183; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1902) 483; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 209.

这一变种的不同，在其鸡冠状凸起伸长作細而尖的角状体；其后方一个萼片也常較为发达；萼筒几无网脉。

自我国青海东北部与甘肃西南部，經四川至云南西北部，生于海拔 2,600—4,150 米的高山草地中。

凸額馬先蒿格氏变种

Pedicularis cranolopha Maxim. var. **garnieri** (Bonati) Tsoong, comb. nov. ——*P. garnieri* Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 243 (e typo!), non *P. cranolopha* Maxim. var. *garnieri* (Bonati) Bonati (1921).

这一变种的萼齿与萼管均与长角变种相似，其后方 1 枚萼齿有时相当发达，但其盔上的鸡冠状凸起則还不如凸額变种明显。

仅見于我国四川西部(雅江)。

彭納蒂氏于 1908 年在 Bull. Soc. Bot. France LV, 243 中根据 Soulié 在雅江采的标本 (no. 3763) 发表了 P. garnieri, 他說这一种下唇中裂不凹头。其后 1921 年，他在 Notes Bot. Gard. Edinb. XIII, 108 所发表的一个长花系的检索表中，虽然仍把 P. garnieri 当作一个种，但是他并沒有再提到中裂圓而不凹的这个特征，以此来与中裂凹头的凸額馬先蒿 P. cranolopha 相区别，而仅以一种多变而不可靠的后方 1 枚萼

齿同样有缺刻状鋸齿，来与那一种的后方 1 枚几乎全緣相比。在我們所看到的巴黎博物館的 Soulié 3763 中，下唇側裂圓形，但其中裂則明显凹头，这样的构造可以說已完全与凸額馬先蒿的下唇相同，这一点，正象在別的許多种类中一样，又是彭氏弄錯了。不但如此，他更把較狹的叶子，用"卵形"这样的字眼来形容，使人对他所描述的植物的概念，十分不正确。事实上，他的植物与凸額馬先蒿凸額变种的不同，只在后方 1 枚萼齿較大，且亦有羽状开裂，其萼管上部几无网脉；但是这种差异，却又为凸額馬先蒿的长角变种所共有。在另一方面，它的盔部的鸡冠状凸起，則甚至还不如凸額变种来得高。按照以上的比較，很显然，对他的植物的最妥善的处置是把它当成凸額馬先蒿的另一个变种，因此我們在上面做了 P. cranolopha var. garnieri (Bonati) Tsoong 这样的一个新合并，而这一合并，不用說系根据 Soulié 3763 而作的了。

同在 1921 年，而且在同一本书的 144 頁中，彭氏在 Forrest 氏标本定名单中，又自相矛盾地做了一个事实上是新的合并，把他自己的 P. garnieri 改为凸額馬先蒿的一个变种。虽然因为在定名单中为位置所限，并未明确地标明系新合并，而仅仅只是 P. cranolopha var. garnieri 这样一个名字，然而这个名字，如果在正式的状态中，却应該是 P. cranolopha var. garnieri (Bonati) Bonati。由于这一名字系为 Forrest 13187 定名而提出来的，所以就当然不再与 Soulié 3763 有任何关涉，因此也不应与我們根据 Soulié 标本所做的新合并 P. cranolopha var. garnieri (Bonati) Tsoong 相混淆。

李惠林氏在中国种类的复习中，并无机会看到 Soulié 的模式，但是他跟从了彭氏的把 Forrest 13187 当作与 Soulié 3763 相同的錯誤看法与随后的合并，而把 P. garnieri 的分布范围，向南推至云南西北部。此外，他也把韓馬迪的以其自己的 7526 为模式的三色馬先蒿 (P. tricolor Hand.-Mazz.) 作为异名，另外还增加了俞德浚 13678, 12769, 12947, 馮国楣 1952，以及 Forrest 28882, 30812 等标本。据他說 P. garnieri 的区别，在于其下唇 3 裂片均为圓头(参閱 P. cranolopha 下面的比較与图 217)。

关于下唇中裂形状的問題，显然已經十分混乱了。上面已經說过，我們看到 Soulié 3763 的中裂是凹头的；韓馬迪 7526 我們虽因所見材料不足，并未能断定中裂的形状，然而根据原記載，也說是"微凹头的"。除了这以外，我們这里有 Forrest 13187 的花部解剖，同时也做了俞 13678, 12947 和另一个李氏所未提到的 12541，以及馮 1952 等标本的解剖。奇怪的是正与李氏所說的相反，不但在所有这些标本中，中裂是多少凹头的，而且除了 Forrest 13187 外，連側裂都是多少明显地凹头的。这一事实表明并无什么 3 个裂片都是圓头的标本存在，李氏不知何所見而云然，而他的图不知又是根据那一个标本而画的？

在中裂凹头的情况下，这些标本除了有些連側裂都凹头的以外，其花冠构造，已不再有什么可以据以与凸額馬先蒿相区别的特征了。不过在解剖的过程中，我們却发現在所有的云南标本中，其子房近頂处都被有硬毛，这連我們所有的花冠很不好的韓氏 7526 号的花的解剖和所有側裂也是凹头的标本在內。在本属中子房很少提供可以区别种的特征，尤其很少生毛。为了这，我們又把甘肃和川西的凸額馬先蒿的凸額变种和长角变种的标本加以核对，結果証实了这一特征在那些标本中的确不存在。我們以为这一特征不但与分布有联系性，而且它也同样地見于只有中裂凹头的和 3 个裂片都凹头的标本中，这就明显地表明这一特征，不但是重要的，而且还因为要比下唇裂片的形状稳定些，因而更重要些；我們認为应該把它作为区别种的征候。在这一种观点下，所有云南的标本可認为同属一种，而又有不同的变种和变型存在其中。

至于这一个种应該用什么名字的問題，可以这样解决。既然 P. garnieri 因子房无毛而作为凸額馬先蒿的一个变种，則我們所能用的次老名字，就只有 P. tricolor Hand.-Mazz. 了，虽然在原記載中有一些点不合，我們是可以解說得通的。第一，雄蕊是被說成无毛的，不过按李惠林說这一点是韓氏弄錯了，是两对都有毛的，我們也認为在附近的一些种中沒有一个曾有过完全光滑的雄蕊，李氏的話大概可靠；第二，子房有毛的問題，我們可以認为由于子房在本属中向来沒有見过生毛，它也很少有其他区别种的特征，所以为韓氏所漏看了。至于下唇中裂，原来就說是"微凹头的"，所以不成問題。根据以上所說，我們也打算在这几点上把韓氏的記載加以改正。

312. 三色馬先蒿

Pedicularis tricolor Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. LIX (1922) 250, et Symb. Sin. VII (1936) 864, emend. Tsoong.——? *P. cranolopha* Maxim. var. *garnieri* Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 144; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 250, non *P. garnieri* Bonati (1908).——? *P. garnieri* auct. non Bonati: Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 187, excl. f. 217.

三色馬先蒿三色变种 图版 LXXXII, 5—7

Pedicularis tricolor Hand.-Mazz. var. **tricolor**

根仅結一次果即枯死，小而垂直向下，不分枝，不或几不增粗，有少数細須根。茎单出或多条，簡单，中央者短，高不达 5 厘米，自基部即生花，側生者粗而弱，鋪散为 25 厘米寬的疏密不同的丛，仅上部 1/3 生花，无毛。叶基生者多数，茎生者中有一对及下部的苞片为对生，叶柄有狹翅，不长，最多与叶片亚相等，叶片披針形，微銳，长

2.5—4.5 厘米，寬 7—12 毫米，无毛，背面散布白色肤屑状物，主脉很寬，背面明显，羽状深裂，裂片 11—14 对，直达具有或寬或狹之翅的軸，寬或狹披針形，伸张，边緣均有小裂，小裂片卵形，具有少数之齿及凸尖，裂片間之缺与片等寬或在叶的前方者很狹，后方的角尖銳。花多达 15 枚，下方者常疏距，上方者成穗状；苞片的柄具膜质之翅，其翅向下漸寬，緣有长毛，其他与叶无异；花梗长 2—8 毫米，粗而无毛；萼管卵形，长 8—12 毫米，几开裂至基部，具脉 15 条，有相当密的长白毛，齿 3 枚，叶状，直立，側方者与管等长，中間者稍較小，有短柄，作叶状 5—7 对羽片的深裂；花冠管粗圓筒形，外面主要下方有柔毛，等粗，长 3.5—5 厘米，寬 2 毫米，內面无毛，盔紅色，寬 2.5—3 毫米，直立部分稍前俯，长达 5 毫米，漸細成为等寬的含有雄蕊的部分，被有无柄的腺，前方具有比其自身为长的喙，共长 15—17 毫米，弯捲成环，喙端深 2 裂成为寬舌状、細而席捲的裂片，其基部的上方有狹而全緣的鸡冠状凸起，下唇长 17 毫米，寬达 3 厘米，基部为寬而深的心脏形，緣波动，无毛，黄色，近緣处带白色，分裂至 2/3 成为 3 裂，中裂稍狹于側裂，稍稍凹头，中裂之緣与圓形的側裂在圓形的弯缺上互相邻接；雄蕊着生于管口，亚等长，两对均有毛，前方 1 对較密，葯长过 2 毫米，分至中部成两枚尖銳的耳；子房近端处有长硬毛，花柱伸出于喙外。（蒴果不知）

为我国特有种，产云南西北部（模式产地中甸），生于海拔 3,600 米的高山草地。

三色馬先蒿等凹变种 图版 LXXXII, 8

Pedicularis tricolor Hand.-Mazz. var. **aequiretusa** Tsoong, var. nov., in Addenda, 419.

这一变种的不同，在其側裂亦有清楚的凹头。

产我国云南西北部。

313. 中国馬先蒿

Pedicularis chinensis Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 57, et XXXII (1888) 534, pro parte, et in Mél. Biol. X (1877) 87, et XII (1888) 796, pro parte; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 206; Diels ex Futterer, Durch Asien III (1901) 20; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 483, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 250, pro parte.——*P. longiflora* auct. non Rudolph: Hance, in Journ. Bot. ser. 2, VII (1878) 13.——*P. armata* auct.

图版 LXXXIII 1—3. 长花馬先蒿管状变种 *Pedicularis longiflora* Rudolph var. *tubiformis* (Klotz.) Tsoong, 1. 植株×1; 2. 花萼×2; 3. 下唇×2。4—6. 中国馬先蒿中国变型 *P. chinensis* Maxim. forma *chinensis*, 4. 植株×1; 5. 花萼×2; 6. 下唇×2。（繪图人鞠維江）

non Maxim.: Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 32; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 209; Walker, in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVIII (1941) 695.

中国馬先蒿中国变型 图版 LXXXIII, 4—6

Pedicularis chinensis Maxim. forma **chinensis**

一年生,低矮或多少升高,可达 30 厘米,干时不变黑。主根圓錐形,有少数支根,长达 8 厘米。茎单出或多条,直立或外方者弯曲上升或甚至傾臥,有深沟紋,有成行的毛或几光滑,有时上部偶有分枝。叶基出与茎生,均有柄,基叶之柄长达 4 厘米,近基的大半部有长毛,上部之柄較短;叶片披針状长圓形至綫状长圓形,长达 7 厘米,寬达 18 毫米,羽状浅裂至半裂,裂片近端者靠近,向后較疏远,7—13 对,卵形,有时带方形,鈍头,基部常多少全緣而連于軸翅,前半有重鋸齿,齿常有胼胝,两面无毛,下面碎冰紋网脉明显。花序常占植株的大部分,有时近基处叶腋中亦有花;苞片叶状而較小,柄近基处膨大,常有长而密的緣毛;花梗短,长者可达 10 毫米,被短細毛;萼管状,长 15—18 毫米,生有白色长毛,下部較密,或有时无长毛而仅被密短毛,亦有具紫斑者,前方約开裂至 2/5,脉很多,达 20 条,其中仅 2 条較粗,通入齿中,齿仅 2 枚,基部有极短之柄,以上卽膨大叶状,綠色,卵形至圓形,緣有缺刻状重鋸齿;花冠黃色,管长 4.5—5 厘米,外面有毛,端不扩大,盔直立部分稍向后仰,前緣高約 3—4 毫米,上端漸漸轉向前上方成为含有雄蕊的部分,长約 4 毫米,前端又漸細为端指向喉部的半环状长喙,长达 9—10 毫米,下唇寬过于长,寬約 20 毫米,长自盔的基部計仅 9—10 毫米,有短而密的緣毛,側裂強烈指向前外方(按其脉理而言),鈍头,为不等的心脏形,其外側的基部耳形很深,两边合成下唇的深心脏形基部,中裂寬过于长,寬約 6 毫米,长仅 3—3.5 毫米,截头至微圓头,完全不伸出于側裂之前;雄蕊花絲两对均被密毛。蒴果长圓状披針形,长 19 毫米,寬 7 毫米,不很偏斜,上背縫綫較急剧地弯向下方,在近端处成一斜截头,端更有指向前下方的小凸尖。

为我国特有种,产青海东北部、甘肃南部和中部、山西与河北北部,生于海拔 1,700—2,900 米的高山草地中。

中国馬先蒿浅紅变型

Pedicularis chinensis Maxim. forma **erubescens** Tsoong, forma nova., in Addenda, 419.

这一变型之别,在于其花为浅紫紅色。

产我国河北省小五台山一带,不見他处。

314. 长花馬先蒿

Pedicularis longiflora Rudolph, in Mém. Acad. St. Pétersb. IV (1811) 345, pl. 3; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 56, et XXXII (1888) 317, et in Mél. Biol. X (1877) 86, et XII (1888) 796; Franch. in Journ. de Bot. IV (1890) 317; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 250, pro parte; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 33; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 214.——*P. chinensis* sensu Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 534, pro parte, et in Mél. Biol. XII (1888) 796, pro parte.——*P. chinensis* auct. non Maxim.: Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 33.

长花馬先蒿长花变种

Pedicularis longiflora Rudolph var. **longiflora**

低矮草本,仅偶然升高,全身少毛。根束生,几不增粗,长者可达 15 厘米,下端漸細成須状。茎多短,很少伸长。叶基出与茎出,常成密丛,有长柄,柄在基叶中較长,1—2 厘米,在茎叶中較短,下半部常多少膜質膨大,时有疏长緣毛,叶片羽状浅裂至深裂,有时最下方之叶几为全緣,披針形至狹长圓形,两面无毛,背面网脉显明而細,常有疏散的白色肤屑状物,裂片 5—9 对,有重鋸齿,齿常有胼胝而反捲。花均腋生,有短梗;萼管状,长 11—15 毫米,前方开裂約至 2/5,裂口多少膨臌,无毛,仅有极微的緣毛,脉約 15 条,其中仅 2 条較粗,然亦細弱,仅近管端处略有网結,齿 2 枚,有短柄,多少掌状开裂,裂片有少数之鋸齿;花均腋生,花冠黃色,长达 5—8 厘米,管外面有毛,盔直立部分稍向后仰,前緣高仅 2—3 毫米,上端轉向前上方成为多少膨大的含有雄蕊部分,长約 4—5 毫米,寬达 3 毫米,其前端很快狹細为一半环状捲曲的細喙,长約 6 毫米,其端指向花喉,下唇有长緣毛,寬过于长,寬达 20 毫米,长仅 11—12 毫米,中裂較小,近于倒心脏形,約向前凸出一半,长約 5—6 毫米,寬約相等,端明显凹入,側裂为斜寬卵形,凹头,外側明显耳形,約为中裂的两倍;花絲两对均有密毛,着生于花管之端;花柱明显伸出于喙端。蒴果披針形,长达 22 毫米,寬达 6 毫米,約自萼中伸出 3/5,基部有伸长的梗,长可达 2 厘米;种子狹卵圓形,有明显的黑色种阜,具縱条紋,长約 2 毫米。 花期 7—9 月。

产我国青海、甘肃与河北等省。由我国分布至蒙古人民共和国及苏联的达烏里与貝加尔湖附近,生于海拔 3,350—3,500 米的高山湿草地中及溪流旁。

长花馬先蒿管状变种 图版 LXXXIII, 1—3

Pedicularis longiflora Rudolph var. **tubiformis** (Klotz.) Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 278, 318, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 7.——*P. tubiformis* Klotzsch, in Klotzsch et Garcke, Bot. Ergebn. Reise Prinz Waldemar (1862) 106, t. 57.——*P. longiflora* Rudolph subsp. *tubiformis* (Klotz.) Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 150.——*P. longiflora* auct. non Rudolph: Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 541, et in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 79, et VII (1912) 81, et XV (1926) 163; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 250, pro parte; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 212; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 864.——*P. chinensis* auct. non Maxim.: Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 183; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 250, pro parte.

这一变种的区别在于其花一般較小,并在下唇近喉处有棕紅色的斑点两个。花期 5—10 月。

自我国云南西北部与四川西部經东喜馬拉雅至西喜馬拉雅,我国西藏昌都专区以西地区亦均有之,生于海拔 2,700—5,300 米的高山草甸及溪流两旁等处。

315. 二齿馬先蒿

Pedicularis bidentata Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 533, f. 11, et in Mél. Biol. XII (1888) 795, f. 11; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 205; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 190.

高約一指的长度,全身有短灰毛。根細而紡錘形,茎几不存在,成丛。叶均基生,有相当长的柄,柄长者 20—35 毫米,叶片綫状长圓形,基部漸狹,长 5 厘米,寬 1 厘米,緣有波状浅裂,裂片亚圓形,有浅波齿,齿有反捲之緣。花腋生,每条丛茎 2—4 枚,有短梗;萼很大,圓筒形而粗,长 15 毫米,背有 2 主脉,在两萼齿之間与两个腹面均有細脉 4 条,几一直到底均有网脉,齿两枚,长 5 毫米,基部狹縮,其片椭圓形,鈍头,有多数缺刻状齿;花冠黃色,管长 75 毫米,細而有毛,寬仅 1.5 毫米,超过于萼 4 倍,盔很低,如馬蹄鉄状弯弓,高不及 7 毫米,与漸細的粗喙約等长,为闊大之下唇所包裹,后者寬 25 毫米,长 17 毫米,其側裂很大,而盔約安置于側裂基部的中心,中裂长約 6 毫米,寬約 8 毫米;花絲着生于管端,有紅毛;子房卵形,花柱伸出。

为我国特有种,仅見于四川貢嘎山。

316. 刺齿馬先蒿 图版 LXXXIV, 1—2

Pedicularis armata Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIV (1877) 56, et XXXII (1888) 533, f. 9, et in Mél. Biol. X (1877) 86, et XII (1888) 794, f. 9; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 205; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 32, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 188, f. 219.——*P. cranolopha* auct. non Maxim.: Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 210, pro parte.

低矮或稍升高,連花高 8—16 厘米,干时不变黑。主根細长,圓錐状圓筒形,垂直向下,分枝或不分枝,长 4—5 厘米,粗仅 1—2 毫米,上端連接于根茎,后者长 1—2 厘米,有多节,节上有宿存的鳞片和断殘叶柄。茎常成丛,寬达 20 厘米以上,中央者短而直立,外側者常弯曲上升或更多強烈傾臥,有沟紋,密被短細毛。叶基出与茎生,均有长柄,基出者柄长达 4 厘米,茎叶柄較短,仅 1—2 厘米,有狹翅,被短細毛,并有伸张的白色长緣毛,叶片多少綫状长圓形,羽状深裂,长 2—4 厘米,寬 4—10 毫米,裂片 4—9 对,三角状卵形至圓卵形,基部相連成軸翅,鈍头至圓头,有重鋸齿,齿均有刺尖,面仅中肋沟中有短密毛,背面无毛而散布污色肤屑状小点。花均腋生,在主茎上常直达基部而稠密,在側茎上則仅上半部有花;花梗短,长者約达 1 厘米,被短密毛;萼长 16—20 毫米,管圓筒形,前方开裂約 1/3,裂口稍膨脹,外面密被灰白色短毛,脉約 20 条左右,主次几不分,在上部 1/3 有支脉結成网紋,齿 2 枚,有短柄,上方多少膨大为三角状卵形,亚掌状 3—5 裂,裂片有缺刻和齿,齿均有刺尖;花冠黃色,外面有毛,长 5—9 厘米,盔直立部分完全正直或稍向前俯,基部很細,几与管等粗,約略多于 1 毫米,向上迅速变寬达 3.5 毫米,前緣高約 3.5—4 毫米,端几以直角向前方成为含有雄蕊的部分,后者寬約 3 毫米,前方作狹三角形而漸細为捲成一大半环之长喙,喙长約 15 毫米,端常反指后上方,2 浅裂,下唇很大,有长緣毛,长寬約相等,中裂倒卵形,有时多少带方形,平圓头至截头,极偶然略有凹头的趋势,寬过于长或約略相等,側裂較中裂大二至二倍半,为縱置的腎脏形,基部深耳形,两方組合成下唇的深心脏形基部,伸至盔的后方;雄蕊花絲两对均有密毛;柱头稍伸出。 花期 8—9 月。

为我国特有种,产甘肃西南部与四川北部。生于海拔 3,660—4,600 米的空曠高山草地中。

317. 粗管馬先蒿 图版 LXXXIV, 3—5

图版 LXXXIV 1—2. 刺齿馬先蒿 *Pedicularis armata* Maxim, 1. 植株×1; 2. 下唇×1。3—5. 粗管馬先蒿 *P. latituba* Bonati, 3. 植株×1; 4. 花萼×2; 5. 下唇×1½。(繪图人馮晋庸、刘春荣)

Pedicularis latituba Bonati, in Bull. Soc. Bot. France LV (1908) 243; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 251; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 196; Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 278, 319, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i(1955) 32.

低矮草本，干时不变黑或略变黑褐色，高連花仅 10 厘米。根茎长 1—2 厘米，有少数节，节上有宿存的鳞片；根圓錐形或多少圓筒形，长仅 2—3 厘米，不分枝，生有少数須根。茎很短，单条或多条，仅 1—2 厘米，有时伸长达 4—5 厘米，有稜沟，沿沟有由伸张之毛排成的毛綫。叶基生与茎生，常成密丛，有柄，柄有翅，上面沟中有密細毛，长 1—2 厘米，叶片披針状长圓形，几无毛，下面网脉細而清晰，稍有白色肤屑状物，边羽状深裂至几乎全裂，裂片 5—11 对，三角状卵形至卵形，长 2—4 毫米，茎叶互生，有时在側茎上者假对生，亦有长柄，柄近基处多少膨大。花腋生，在主茎上者互生而密集，在側茎上者仅生頂端而有时假对生，有长梗，梗长达 1—2 厘米，有两行密毛；萼多少管状，前方开裂至 1/3—1/2，裂口多少膨臌，管长 8—10 毫米，脉多条，主次几不分，无网脉，齿 3 枚或偶有 2 枚，后方 1 枚不存在，或更多存在而全緣或亦有两对裂片，側齿較大一倍，羽状开裂，有短柄，裂片 2—4 对，有粗鋸齿，齿有刺尖；花冠紫紅色，管长 3—4.5 厘米，寬 2 毫米，有紫色之毛，盔直立部分后仰，其前緣高約 3 毫米，中部較寬而向前圓凸，端即轉向前上方成为长約 7 毫米、寬达 3 毫米的含有雄蕊的部分，額部多少有鸡冠状凸起而高凸，前端突然細縮并轉向前下方成为多少半环状的喙，长約 5 毫米，端 2 浅裂，下唇寬甚过于长，寬 18—20 毫米，长仅 8—10 毫米，有短緣毛，开裂至一半，裂片不等，中間者約等側裂的 2/3，有短柄，片为横置的长圓形，端凹头，側裂亦有凹头；雄蕊着生于管的頂部，花絲两对均有毛。

为我国特有种，产四川西部（雅江）及西藏昌都专区西部（太昭宗东北的派宋拉山）。

318. 极丽馬先蒿 图版 LXXXV, 1—2

Pedicularis decorissima Diels, in Notizbl. Bot. Gart. Berlin, X (1930) 891; Mus. Bot. Berol. ex Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. XIV (1933) 33; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 211; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 192, f. 222.

多年生草本，干时变为暗棕色，常成密丛，径达 30 厘米，高达 15 厘米。根茎短，长仅 1—2 厘米，节少数，生有宿存的卵形至披針形鳞片，下端为圓錐状主根，径达 4—5 毫米，一般較細，常有分枝，长 6—7 厘米。茎常多条，中央者短，外方者常傾臥而端略

上升，长达 10 厘米，多少扁平，有沟紋，两側有翅状凸起，光滑或有毛。叶基出与茎生，均有长柄，柄长者达 6 厘米，一般 1—3 厘米，除上面沟中有短細毛外，全部多少有长毛，有时很密，两側有翅，叶片长 2—7 厘米，寬达 18 毫米，仅上面中肋沟中有細短毛，边羽状深裂，偶有羽状浅裂者，裂片大而少，多者达 9 对，前方者开裂較浅，三角形至三角状卵形，长 5—6 毫米，寬約相等，有重鋸齿，幼时仅齿尖为胼胝質，老时胼胝加多加厚，緣強烈反捲，茎生者有时假对生。花均腋生，在主茎上者几直达基部，在側茎上者生近枝端；苞片叶状；花梗短；萼多密被多細胞长毛，很大，长达 20 毫米以上，管多少卵圓状，前方开裂約达一半，脉多条，仅 2 条稍較粗，但亦細弱，无网脉，齿两枚，长大，具細柄，长达 3 毫米，上方叶状膨大，卵形，长約与柄等，緣羽状开裂，裂片約 3 对，有具刺尖的銳齿；花冠浅紅色，管极长，达 12 厘米，外面有疏毛，盔直立部分的基部很狹，仅与花管等粗，向上迅速变寬，前緣高約 5 毫米，向上即轉向前上方，与多少直上而后几以直角轉向前方的背縫綫組成強大的近乎三角形的含有雄蕊部分，寬达 5 毫米，在額部下方两側密生短絨毛，前方細縮成为捲成大半环而端反指向前上方的喙，在額部前方与喙的近基的 1/3，生有凸起极高的鸡冠状凸起，高达 3.5 毫米，长达 5 毫米，很象 1 个第二枚含有雄蕊的部分，喙端二裂，裂片一长一短，长者达 3 毫米，較狹細，短者为寬卵形，花柱即在較短的裂片中伸出，下唇很大，寬达 28 毫米，长自側裂基部至中裂前緣約 20—23 毫米，有长緣毛，中裂較小，倒卵形而略带方形，截头至圓头，向前凸出一半或更多，側裂寬腎脏形，寬达 16—18 毫米，长約 11—12 毫米，基部深耳形；花絲两对均有密毛。

为我国特有种，产青海东部、甘肃西南部与四川西部，生于海拔 2,900—3,500 米的高山草地中。

319. 矮馬先蒿 图版 LXXXVI, 4—5

Pedicularis humilis Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 106; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 193, f. 223.

多年生草本(?)。根多数，紡錘形。茎多条，展开而匍匐，至后无毛，簡单或稍稍分枝，长 5—15 厘米。叶基出者有长柄，无毛，柄有狹翅，基部膨大，长約 2 毫米，叶片长約 15 毫米，寬 7—10 毫米，羽状全裂，裂片 5—6 对，卵形銳头，羽状浅裂，小裂片銳头，有銳齿，茎生者互生，偶有亚对生，与基叶相似，但較小而柄亦較短，其裂片綫形而

图版 LXXXV 1—2. 极丽馬先蒿 *Pedicularis decorissima* Diels, 1. 植株×1; 2. 下唇×1。3—5. 帶状馬先蒿 *P. fastigiata* Franch., 3. 叶×1; 4. 花×2; 5. 下唇×2。(繪图人馮晉庸、刘春荣)

基部弯弓。苞片叶状;花腋生,少数,有梗而直立,梗长 3—10 毫米,无毛;萼膜质,久后无毛,緣有毛,长 5—6 毫米,前方深裂,多少佛焰苞状,齿两枚,长 1—2 毫米,基部狹縮有柄,上方掌状开裂,裂片綫形有銳齿,主脉 3 条,清晰,次脉很細,近管端略有网結;花冠玫瑰色,管圓筒形,有毛,长 10—25 毫米,盔基部扭旋,有短腺毛,略有鸡冠状凸起,下部长約 3 毫米,地平部分鎌形,漸狹为 S 形长 7—8 毫米的綫形的喙,端浅 2 裂,下唇伸张,小而圓,长 9—10 毫米,寬約 15 毫米,浅 3 裂,中裂深 2 裂,較側裂为小,側裂凹头,均有密緣毛;雄蕊着生于管端,花絲两枚有毛,葯卵圓形,端圓形,室鈍头。蒴果与种子未見。 花期 7 月。

为我国特有种,产云南西北部(瑞丽怒江分水岭),生于海拔 3,050 米的多石的高山草地中。

本种与西藏馬先蒿 (P. tibetica) 和針齿馬先蒿 (P. subulatidens) 的关系似乎十分切近,其分类位置恐尙有問題。由于沒有标本,說明均轉譯彭納蒂氏原种描述,其中叶柄"长約 2 毫米"一句,恐系"2 厘米"之誤。

320. 变色馬先蒿

Pedicularis variegata Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 193, f. 224.

多年生草本,丛生,高不达 15 厘米。根单条,伸长,稍稍变粗,不分枝。茎多数,鋪散或直立,不分枝,有毛。叶茎生与基生,相似,互生,有长柄,长达 6.5 厘米,其中柄长达 2.5 厘米,微有翅,有細毛;叶片长圓状卵形或长圓形,长达 4 厘米,寬 1.4 厘米,两面均有粗毛,羽状全裂,裂片每边 9—12 枚,卵形,长达 4 毫米,鈍头,有鋸齿,基部寬而延下。花几无梗,下部者腋生,疏散,上部者多数密生;苞片叶状有柄,羽状全裂;萼鈡形,长 7—9 毫米,上方极寬,寬达 6 毫米,膜质,有疏长毛,无网脉,前方开裂,齿 2 枚,不相等,后方 1 枚較小,卵形,全緣或几全緣,側齿有短柄,卵形,有深缺刻状鋸齿;花冠除紫色之盔外均带白色,管圓筒形,长 3.5—4.5 厘米,寬約 1 毫米,直立,亚无毛或有疏毛,不扩大,盔強烈扭旋,有腺毛,有长而不显著的鸡冠状凸起,伸出为同色的喙,后者长 9—10 毫米,显然作 S 形,端全緣,下唇寬約 18—19 毫米,长 8—9 毫米,緣有細毛,深 3 裂,裂片极不相等,中裂較小很多,截头或圓头,側裂圓形,全緣,偶然 2 裂;雄蕊着生于管端,前方 1 对花絲端有疏毛,下方无毛,葯卵圓形;花柱略伸出。蒴果未見。 花期 8 月。

为我国特有种,产四川西南部(木里),生于海拔 4,150 米的沼泽草甸中。

本种我們亦未見标本,說明系由李惠林氏描述轉譯,其中萼齿"2 枚"显系"3 枚"

之誤,附志于此。

321. 帚状馬先蒿 图版 LXXXV, 3—5

Pedicularis fastigiata Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 25; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 255; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 199.

植物下部未見,上部长达 1 英尺,直立,不分枝,几乎无毛,有条紋,直至頂部均有叶。叶下部者互生,上部者亚对生,稍稍变小,均有长柄,柄无毛,叶片下面散布脆骨質毛(白色肤屑状物),輪廓綫形,寬 1 厘米,羽状全裂,裂片披針形,鈍头,有細齿,自寬闊的基部作狹仄的延下。花均腋生,下部疏远,上部稠密而作帚状,无梗;萼长 1 厘米,卵状长圓形,前方开裂,具 5 齿,齿均叶状,頂端膨大;花冠玫瑰色,管細,有細毛,长 4 厘米,下唇寬約 1 厘米,圓形,3 裂,側裂亚圓形,中間者較小一倍;盔深紅色,背有狹翅(鸡冠状凸起),向后反捲,成为半环形的喙,喙端截形而开裂;雄蕊花絲无毛。

为我国特有种,产云南西北部(瀾滄江附近),仅采得一次。

本种我們仅有模式种的照片和花的解剖,以上記載系佛氏的原描述。根据花的解剖,我們发現有些点与佛氏的記載不同。第一,在我們的解剖中,萼齿仅 3 枚而不是 5 枚,后方 1 枚較小;第二,花管有的仅长 3.5 厘米;第三,下唇側裂为褶扇形而有深心脏形基部,并非亚圓形,特附志于此。这一种以其狹长的帚状花序与很小的花,很易于区别。

322. 紆管馬先蒿

Pedicularis leptosiphon Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 194, f. 225.

多年生草本,高达 20 厘米。茎多条,直立或亚鋪散,有长毛或久后无毛。叶茎生者与基出者相似,互生,有长柄,长达 7.5 厘米,叶柄长达 4 厘米,微有翅,被长毛,叶片几变为无毛或有疏毛,长圓形或綫状长圓形,长达 3.5 厘米,寬达 11 毫米,羽状全裂,裂片每边 8—11 枚,疏远,卵形,寬达 3 毫米,鈍头有鋸齿。花几无柄,下部者腋生而疏,上部者多数而密;苞片叶状,有柄,羽状全裂;萼圓筒形,长約 1 厘米,寬 3 毫米,膜質,有疏长毛,几无网紋,前方开裂,齿 3—5 枚,不等,后方 1 枚較小,卵形,有鋸齿,后側方 2 齿較大,卵形而羽状全裂,裂片有鋸齿,前側方 2 齿較小而有鋸齿,有时缺失;花冠带白色,管圓筒形,长 6.5—7.5 厘米,寬 1 毫米,伸直,至后无毛,不膨大,盔強烈扭旋,有腺毛,长 9—10 毫米,S 字形,端亚开裂,下唇寬約 17 毫米,长約 8 毫米,緣有細微之毛,深 3 裂,裂片不等,中裂寬而截头,側裂亚圓形;雄蕊着生于管端,花絲前

方 1 对端有疏毛，下部无毛，药卵圓形；花柱不伸出。蒴果不知。 花期 7 月。

为我国特有种，产四川西南部(木里)，生于海拔 4,000 米的高山草地中。

本种未見标本，說明由李惠林氏原記載轉譯，但在"盔…有腺毛"与"长 9—10 毫米"两句之間，有"inconspicue sublevata"两字，因不解其命意而未譯；sublevata 可能是 subelevata 之誤，但以 inconspicue 来形容，反而費解。

323. 派氏馬先蒿

Pedicularis paxiana Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 483, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 194.

几无茎。根茎粗，頂端有数条肉質須根束生。叶均基生，几成蓮座状，无毛，叶柄扁平，有翅，叶片长約 10 厘米，寬 1 厘米，有开裂状圓齿，齿半圓形，有小圓齿，端反捲。萼鈡形，具二齿，生有白色长綿毛。花单个，白色，管极长，較萼长 8—9 倍；盔环状，为寬大的下唇所包裹，下唇裂片圓形，側方者很大；花絲有毛，着生于管端；花柱与头状的柱头伸出很长。

为我国特有种，产四川西部(道孚)，生于海拔 4,300 米的地方(仅采到一次)。

本种未見标本，記載由林泊利許氏原描述轉譯。

324. 修花馬先蒿 图版 LXXXVI, 1—3

Pedicularis dolichantha Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. XIII (1921) 107; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 195, f. 226.

多年生草本，干时略变黑，高 15—30 厘米。根茎斜而伸长，生有綫形鈍头的短鱗片；根肉質伸长。茎单条，直立，不分枝，中空，有稜角，有疏长毛。叶基生者早落，茎生者多数，互生，被毛，具柄，柄长 15—40 毫米，有狹翅，边緣有毛；叶片肉質，綫形至长圓形，长 25—60 毫米，寬达 10 毫米，羽状全裂或深裂，裂片 10—18 对，长 3—5 毫米，基部多少延下，卵形或三角形，有銳齿。苞片叶状，有柄，多长毛。花均腋生，有梗，下方者很疏；梗直立而細，黑色，久后无毛，长約 5 毫米。萼极长，圓筒形，有粗毛，前方深裂，长达 12—18 毫米，厚膜質而下部更厚，几不透明，主脉 2 条，次脉多条，較細，齿常 2 枚，基部狹縮作柄状，上方卵形膨大，羽状或亚掌状开裂，裂片少数，多少有齿，长 3—5.5 毫米，偶有 3 枚而后方一枚較小很多；花冠玫瑰色，管长 30—50 毫米，外面有毛，圓筒形，盔无毛，直立部分很短，作強烈的扭旋使含有雄蕊部分頂向下而下緣向上，后者长約 4 毫米，多少膨大，前方漸細为长約达 10 毫米而显作 S 形的长喙，

由于直立部分的扭旋而使其端反指向上，其端不作 2 裂，由額的前方至喙的基部有狹长的鸡冠状凸起一条，下唇有緣毛，3 深裂几至基部，中裂倒卵形，有长柄，长連柄約 5 毫米，寬約相等，端圓而不凹，側裂寬約 11 毫米，长仅 8 毫米，多少为縱置的腎脏形；雄蕊着生于花喉，花絲两条有毛。蒴果未見。 花期 8 月。

为我国特有种，产云南东部(野馬川，大海)，生于海拔 3,200 米的草地与池塘边緣。

325. 狹管馬先蒿

Pedicularis tenuituba Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 195, f. 227.

多年生草本，高达 30 厘米。根单条，伸长，稍稍粗壮，不分枝。茎多数，高約 20 厘米，不分枝，无毛或有疏长毛。叶基出与茎生，前者长达 13 厘米，叶柄长达 4 厘米，有狹翅，具长毛，叶片长圓形或綫形，长达 9 厘米，寬 1.6 厘米，几无毛或有疏毛，羽状全裂，裂片每边 10—15 枚，卵形，寬达 5 毫米，鈍头，有鋸齿，基部作很寬的延下，茎叶互生，少有亚对生，与基出叶相似或稍小。花腋生，下部者疏而上部者多数而密，亚无梗或有短梗；苞片叶状，有柄，柄有长毛，片羽状全裂；梗长达 3 毫米；萼圓筒形，长 7—8 毫米，膜質，几无网脉，前方开裂，具 3 齿，不等，后方 1 枚較小，披針形，上方有鋸齿，側方者卵形，有柄，羽状浅裂或有鋸齿；花冠紫色，管圓筒形，长 8—11 厘米，寬不及 1 毫米，直立，无毛或有疏毛，不扩大，盔显著扭旋，有腺毛，額有不明显的长鸡冠状凸起，前方伸长为长喙，后者多少翘举，长約 8—10 毫米，显作 S 形，端微 2 裂，下唇寬 1.4—1.6 厘米，长 8—9 毫米，緣有毛，深 3 裂，裂片亚相等，中裂截形，側裂圓形；雄蕊着生于管端，前方 1 对花絲端有毛，后方 1 对无毛，葯卵圓形；花柱不伸出或微微伸出。蒴果长圓形，銳尖头，偏斜，长約 1.7 厘米，寬約 6 毫米，微扁平，一半为萼所包裹。

为我国特有种，产四川西南部(木里及其附近)，生于海拔 3,080米的高山草地中。

326. 之形喙馬先蒿 图版 LXXXVII, 1—3

Pedicularis sigmoidea Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 535, f. 12, et in Mél. Biol. XII (1888) 776, f. 12; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 216; Bonati, in Notes Bot. Gard. Edinb. VIII (1913) 37, et XV (1926) 164; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 251, et XXIII (1927) 338; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 196, f. 228.

多年生草本，干时略变黑色，常很強壮，高达 30 厘米。根茎粗壮，在大植株中径

图版 LXXXVI 1—3. 修花馬先蒿 *Pedicularis dolichantha* Bonati, 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2。4—5. 矮馬先蒿 *P. humilis* Bonati, 4. 花萼×2; 5. 花冠×2。(繪图人刘春荣)

达 8 厘米，长 1—3 厘米，节上发出多数須根，下方发出圓錐状主根，后者下端常有分枝，多少木質化。茎多条，中央的一条直立，側出者常弯曲或匍匐上升，常較中央者为长，下部亦常生入地下而有多数須根，有沟紋，多少有毛。叶多茎生，下部者柄較长，达 25 毫米，有明显之狹翅，有毛，常假对生或甚至假輪生，向上柄漸短，多即变为苞片，叶片卵状披針形至綫状披針形，长达 5 厘米，寬达 16 毫米，面有短毛，背面沿脉有疏长毛，全面密布污色的肤屑状物，边緣羽状全裂，裂片 5—11 对，近基 1—2 对常很小，中部者最大，卵形至披針形，长达 8 毫米，羽状浅裂而小裂片有鋸齿或有缺刻状重鋸齿，齿有短刺尖。花均腋生而合成长而密的花序，寬达 8 厘米，生于中央茎上者几直达基部，生于側枝上者則下方露出茎一长段，并且向下漸疏；苞片叶状而小，长于萼而短于花；萼长 16 毫米左右，厚膜質而上部較薄，前方开裂至一半或更多，裂口強烈向前膨脹，外面脉上有长毛，主脉 5 条，很寬而其中另有細脉 1 条，次脉很多，不清晰，与支脉結成网紋，齿 3 枚，后方 1 枚較小很多，均有柄而上部卵形至寬三角形膨大，羽状至亚掌状开裂，裂片有鋸齿；花冠紫紅色，一般很大，管长 32—55 毫米，粗仅 1.2 毫米，外面有密毛，端不扩大，盔直立部分短，长約 3 毫米，端強烈扭旋，使含有雄蕊部分頂向下而下緣向上，后者长約 4—5 毫米，几不膨大，前方伸长为 S 形而向上翘举的长喙，长达 10—15 毫米，端全緣，下唇寬大，寬 18—24 毫米，基部深心脏形，沿边密被短毛，中裂有明显之柄，寬 6—9 毫米，长不連柄仅 4—6 毫米，基部寬楔形至亚心脏形，前端明显凹入，側裂寬 11—13 毫米，长 8—11 毫米，基部心脏形，端寬圓形；雄蕊花絲两对均被密毛；柱头伸出于喙端。

为我国特有种，产云南西北部（丽江、鶴庆、中甸等处），生于海拔 3,000—3,600 米的空曠多石的草地中。

327. 管花馬先蒿

Pedicularis siphonantha Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825) 95; Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1844) 313, excl. syn. *P. labellata* et *P. hoffmeisteri*; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 113, pl. 2, A-B.

管花馬先蒿管花变种 图版 LXXXVII, 4—6

Pedicularis siphonantha Don var. **siphonantha**——*P. siphonantha* Don var. *typica* Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 114.

多年生草本，低矮或略升高，干时不变黑或多少变黑，大小很不相等。根为圓錐状主根，多少圓筒形而不膨大，或有时略作紡錘形，长达 7 厘米，有时分枝，很少有作強烈的紡錘形者；根茎短，常有少数宿存鱗片。茎单出而亚直立，或有时多条而側出

者傾臥鋪散，使植物成一大丛，下部成为圓柱形，稍上卽有深沟紋，几无毛。叶基出与茎生，均有长柄，柄长达 3.5 厘米，两側有明显的膜質之翅，无毛或有疏长毛；叶片披針状长圓形至綫状长圓形，极少为卵状椭圓形，长 1—6 厘米，寬 7—16 毫米，羽状全裂，裂片 6—15 对，多狹而多少披針形，多少靠近，但有时亦可为寬卵形至三角形而尤其近基者相当疏远，长达 7 毫米，寬者亦达 7 毫米，緣有羽状小裂或重鋸齿，面有散布的短毛，背面碎冰紋网紋常清晰，网眼中叶面常凸起，沿主脉有伸张的疏长毛。花全部腋生，在主茎上常直达基部而很密，在側茎上則下部之花很疏远而使茎裸露；苞片完全叶状，向上漸小，几光滑或有长緣毛；萼多少圓筒形，有毛，有时很密，管长达 12 毫米，前方开裂至 1/3 左右，脉多而細，主脉两条稍稍較粗，沒有网紋或近頂处稍有之，齿两枚，有柄，上方膨大有裂片或深齿，长仅 2—3 毫米，有时后方一枚亦以极小的短尖存在；花冠玫瑰紅色，管长多变，約自 40 至 70 毫米，有細毛，盔的直立部分前緣有清晰的耳状凸起，端強烈扭折，使含有雄蕊部分頂向下而緣向上，后者略略膨大，前方漸細为捲成半环状的喙，长达 11 毫米，有时稍作 S 形扭旋，端浅 2 裂，下唇寬过于长，寬約 15—18 毫米，长約 11—15 毫米，基部深心脏形，裂片均凹头或浅 2 裂，中裂稍較小，裂片两側边緣均互相盖迭；雄蕊着生于管端，前方 1 对花絲有毛；柱头在喙端伸出。蒴果卵状长圓形，端几伸直而銳头。

分布于东喜馬拉雅，西起尼泊尔中部，东面的分布不詳，我国西藏南部与尼泊尔交界区的珠穆朗瑪峯向东至昌都专区南部均有之，生于海拔 3,500—4,500 米的高山湿草地中。

管花馬先蒿台氏变种

Pedicularis siphonantha Don var. **delavayi** (Franch.) Tsoong, comb. nov. ——*P. delavayi* Franch. ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 531, f. 7, et in Mél. Biol. XII (1888) 791, f. 7; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 208; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 541, et in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 80, et VII (1912) 149, et VIII (1913) 37, et XV (1926) 163; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 483, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 249, et XXIII (1927) 338; Gilmour, in Curtis' Bot. Mag. CLVII (1934) pl. 9367; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. CI (1949) 197, f.

图版 LXXXVII, 1—3. 之形喙馬先蒿 *Pedicularis sigmoidea* Franch. ex Maxim., 1. 植株×1; 2. 花×2; 3. 花萼×2。4—6. 管花馬先蒿管花亚种 *P. siphonantha* Don var. *siphonantha*, 4. 植株×1; 5. 花×2; 6. 花萼×2。(繪图人刘春荣)

229.——*P. siphonantha* auct. non Don: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2, X (1888) 184; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 534, et in Mél. Biol. XII (1888) 796; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 216; Bonati, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2, VII (1907) 541, et in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907) 183, et in Notes Bot. Gard. Edinb. V (1911) 79, et VII (1912) 81, et VIII (1913) 37; Limpr. in Repert. Sp. Nov. Beih. XII (1922) 484, et in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 251, et XXIII (1927) 338; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. XLVIII (1929) 214; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 219; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 865.

这一变种的不同,在于其盔的直立部分頂端前緣之耳不很明显或几不存在;萼齿有时不減退而仍为 5 枚;根更常作強烈的紡錘形。

产于我国云南西北部和四川西部,生于海拔 3,000—4,600 米的高山湿草地和草甸中。

系 112 碩花系——Ser. Megalanthae Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 68.

分 种 检 索 表

1(2) 植物較低矮,高不超过 15 厘米,多年生,几常有宿存的去年枯茎;根丛生,多少紡錘形;花管长 15—28 毫米;萼开裂至管部的 2/3 相近。……328.**大唇馬先蒿 P. megalochila** Li

2(1) 植物較高升,高大者可达 50 厘米以上,一年生;根圓錐形,分枝或否,不为紡錘形;花管长 40—60 毫米;萼开裂不及管部的 1/3……329.**碩花馬先蒿 P. megalantha** Don

328. 大唇馬先蒿

Pedicularis megalochila Li, in Taiwania I (1948) 91, pl. I, f. 7; Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 279, 320, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 7.

大唇馬先蒿大唇变种大唇变型 图版 LXXXVIII, 1—3

Pedicularis megalochila Li var. **megalochila** forma **megalochila**

多年生草本,干时不变黑色,高不超过 15 厘米。根成丛,多至 6—7 条,細长,但中部多少紡錘形变粗,长达 15 厘米,近端处漸細,有时有分枝,径达 3 毫米,根頸部有須状支根。茎单条或成丛,草質,有貼伏的长白毛,不分枝。叶多基生,茎生者多有花腋生而变为苞片,柄长达 2 厘米,膜質而寬,基部鞘状膨大,緣有狹翅,叶片长 2—5.5 厘米,寬 8—13 毫米,羽状浅裂或有时深裂,裂片 6—14 对,三角状卵形至卵状长圓

形，緣有重圓齿，近基数对較小很多，上面沿中肋有短細毛，中脉两旁几无毛，漸近裂片前部处毛逐漸增加，背面有清晰的細碎冰紋网脉，几无毛，茎叶較小，裂片仅5—6对。花序显著离心，常占茎长的大部，花每茎約5—6枚，最下之花常不发达(?)；苞片叶状，远短于花，下方者披針形，上方者圓卵形，柄均較苞片本身为长；花梗发达，长达1厘米，上部与萼的下半部均有密长毛；萼管长达8—9毫米，常有深紫色斑点，膜质，前方深裂至2/3，缺口沿边有长白毛，主脉5条，寬闊，脉中另有細而清晰之脉1条，次脉多数，多达8—10条，有疏网結，齿5枚，后方1枚很小，中間狹細，端亦作寬卵形膨大而有齿，长仅2毫米，其余4枚2大2小，均有柄，上面卵形至扇形膨大而有缺刻状重齿，內面有毛，外面有碎冰紋网脉；花冠黃色，仅喙部紅色，管长約15毫米，几伸直，外面有毛，盔直立部分显著仰向后方，长約仅3毫米，上方即为鐮状弓曲而多少膨大的含有雄蕊部分，长約5毫米，寬3—3.5毫米，端多少急細为半环状捲曲的长喙，长达10毫米，下唇极大，背面有密細毛，寬25毫米，长20毫米，基部深心脏形，緣有毛，中裂倒心脏形，寬达9毫米，明显凹头，基部楔形如柄，完全不向前凸出，側裂多少腎脏形，两端均耳形；雄蕊着生于花管中部，花絲两对均被毛，前方1对毛极密，后方1对較疏；花柱不伸出。

这一变型分布在我国西藏昌都专区西南部，向西亦有好几处山上都有它，約生于海拔4,200米左右的草坡及矮杜鵑丛林中。亦見于緬甸。

大唇馬先蒿是一种变化极大的植物，在勒得洛、休雷甫两氏的标本中有不下20个是属于这一种的。它不但在花的形态上多变，而且花冠的顏色也变化多端，而这些变化，都是在两极端的相去很远，而中間則又互相联接，不易分割，所以我們只定了一个变种和一个变型。由于这种緣故，代表李惠林氏模式的大唇变种大唇变型——也就是具有黃色的花、較短的花管和較大的下唇的一个型式——在花部构造上的大小和形状的范围是比較寬的。但是由于我們現在只有英国博物館贈送的勒·休与泰5187号一张标本，来做我們描述的根据，无疑在变化的范围上是不够全面的，还待以后再加补充。

大唇馬先蒿大唇变种紅花变型

Pedicularis megalochila Li var. **megalochila** forma **rhodantha** Tsoong, in

图版 LXXXVIII 1—3.大唇馬先蒿大唇变种大唇变型 *Pedicularis megalochila* Li var. *megalochila* forma *megalochila*, 1. 植株×1; 2.花萼×2; 3.花冠×2。4.大唇馬先蒿舌状变种 *P. megalochila* Li var. *ligulata* Tsoong, 4. 花×2。5—6. 碩花馬先蒿 *P. megalantha* Don, 5. 植株×1; 6.花×1。(繪图人刘春荣)

Acta Phytotax. Sin. III (1954) 279, 320, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II (1955) 8.

与前一变型之别，在于其花作种种不同的紅色，自浅紅而有白色边緣，一直到全部紅紫色，由于变化太多，无法一一区别，故总起来以一变型来代表它們。

亦产我国西藏昌都专区西南部、及稍向西的地区，亦見于不丹。

大唇馬先蒿舌状变种 图版 LXXXVIII, 4

Pedicularis megalochila Li var. **ligulata** Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 279, 320, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II, i (1955) 8.

这一变种的花冠黃色，其管色較浅，盔部則深棕紅色，管长达 38 毫米，有成行的白毛，端稍稍扩大，盔直立部分仅高 2.5 毫米，稍稍后仰，端以近乎直角的角度轉折向前成为指向前上方的含有雄蕊部分，长約 5 毫米，寬約 2.2 毫米，其端則自額斜下成为向下而半环状的細喙，长約 4.5 毫米，端有不显著的細齿，下唇不摊平，常包裹盔部，寬 14 毫米，长約相等，全面有細毛，緣有較长的緣毛，基部作浅心脏形，中裂舌状，向前伸出一半以上，端凹头，长約 6 毫米，寬約 4 毫米，側裂仅略比中裂寬，为縱置的狹腎脏形；花絲着生于花管近端处，前方 1 对密生长毛；花柱略伸出于喙端。蒴果斜卵状长圓形，指向前上方，前背縫綫几伸直，后背縫綫弓曲，长約 15 毫米，寬約 4.5 毫米。

产我国西藏昌都专区西南部（牟洛、兰貢），生于海拔 4,200—4,300 米的陡草坡的灌丛中。

这一变种是大唇馬先蒿变态中的一个最极端的型式，其花部构造与前面的大唇变种相比，花管长得很多，花冠瓣片則小得很多，而且下唇中裂狹而作舌状，如不是有許多中間的型式，作为一个种是毫不过分的。因为大唇变种的記載不够全面，所以把这一变种的花部詳加記載，以便得到一个完整的比較。这里也加上了蒴果的形状，以补那一变种的不足。

329. 碩花馬先蒿 图版 LXXXVIII, 5—6

Pedicularis megalantha Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825) 94; Hk. f. Fl. Brit. Ind. IV (1884) 312, pro parte; Pennell, in Monogr. Acad. Nat. Sci. Philad. V (1943) 149.——*P. megalantha* Don var. *typica* Prain, in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1890) 118, pro parte, t. 4. A.

一年生草本，干时不变黑，直立，多中等高低，高可达 45 厘米，偶尔低矮，仅高 6 厘米，草質。主根不分枝或分枝，粗达 4—5 毫米，长 3—7 厘米，根頸有須状根。茎常成丛或单条，径达 7 毫米，几无毛。叶基出者常早枯，茎叶少数，上方者多变为苞片，

无毛或背面脉上有毛，叶柄长 4—6 厘米，叶片长 5—7 厘米，寬 2—3.5 厘米，綫状长圓形，羽状深裂，裂片 7—12 对，长圓状卵形至三角状披針形，长可达 9 毫米，緣有波状齿，面疏布細毛，背有細网脉，并疏生白色肤屑状物。花序显著离心，常占体高的大部分，可达 30 厘米以上；苞片叶状而短，上方者常三角状卵形，仅有少数圓裂；花梗长 5—12 毫米；萼长圓形，有毛，前方开裂不到 1/3，主脉 5 条，明显但不很粗壮，次脉 7—8 条，較細，中部以上成中等密度的网紋，齿 5 枚，后方 1 枚較小或缺失，其余 4 枚有时互相結合，卵形至寬卵形，有不整齐之缺刻状齿；花冠多为玫瑰紅色，但多变，或深或浅，管长 30—60 毫米，长于萼 2—4 倍，盔直立部分很短，长仅 2 毫米，向后偃仰，上端約以直角轉折成为指向前上方的含有雄蕊部分，长 4 毫米，寬 3 毫米，前端漸細为起始向前，后来漸漸捲曲成环状的长喙，长达 12—14 毫米，端 2 裂，裂片极短，鈍头，下唇很大，常向后反捲而使背面向上，并包裹盔部，其寬甚过于长，基部心脏形，緣有毛，寬 25—35 毫米，側裂为不整齐的椭圓形，中裂几完全向前凸出，甚小于側裂，舌状或多少菱状卵形；雄蕊着生于花管的頂部，花絲前方 1 对有毛；花柱不伸出。蒴果几长于宿萼 1 倍，卵状披針形，长 30 毫米，寬 9 毫米，基部圓形，端銳头；种子卵圓形，灰色，有明显的网脉。 花期 7—9 月。

分布于喜馬拉雅，东起不丹以东，西至克什米尔，我国西藏南部及昌都专区西南部均有之。生于海拔 2,300—4,200 米的溪流旁湿潤处与林中。

54. 翅茎草属——Pterygiella Oliv.

Oliv. in Hk. Ic. Pl. V (1896), t. 2463.

一年生直立草本，主根多短縮或不发达，有时具細长根茎，具多数散生側根。茎实心，基部木質化，沿全长具四稜角，沿稜有 4 条狹翅，或圓筒形无翅，有少数对生分枝或不分枝。叶交互对生，全部茎出，茂密，下部者常早枯，叶片无柄，多少披針形而全緣，或寬卵形而有鋸齿。花序总状生于茎枝頂端，花对生，疏稀；苞片叶状；花梗短，頂端具 1 对小苞片；萼筒寬鈡形，具脉 10 条，等粗，多少凸起，其中 5 条通至萼齿間缺口的底部常形成小凸点，全面有細网紋，齿 5 枚，略为二唇形，后方两枚較短，多少三角形全緣；花冠二唇形，稍超出萼外，花管漏斗状，上部膨大，上唇 2 浅裂，拱曲，裂片外側边緣向后反捲，下唇約与上唇等长，3 裂，裂片近于相等，小而分离，下唇瓣上有隆起极高的褶襞两条，上被灰白色长捲毛；雄蕊 2 強，花絲无毛或被毛，着生于花管的中下部，花葯 2 室，背着，卵形，葯室并行，縱裂，下端有一短刺尖，密被白色长毛；子房卵形，密被长硬毛，2 室，具中軸胎座，胚珠多数，花柱多毛，柱头稍增大，2 裂，裂片卵

形，等或不等。蒴果黑褐色，卵圓形或短卵圓形，被包于宿萼內，花柱常宿存，果皮被短毛；种子多数，极小，长圓形或腎脏形，种皮上有細密的蜂窝状縱横紋，在縱横紋交叉处，各生鈎状毛一条，或每个种子外有一层具有网眼的罩状附属物。

为我国特有属，共 4 种，产我国西南部与中部。

分 种 检 索 表

1(6) 叶多少狹而披針形，全緣；种子較小，无罩状附属物。

2(5) 茎方形，沿稜角有 4 条狹翅；叶仅具主脉 1 条。

3(4) 全体密被棕褐色具腺短毛及柔毛，干时仅略变黑色，或几不变黑；叶常較寬短，鈍头或微銳，基部不狹，明显抱茎……1. **翅莖草 P. nigrescens** Oliv.

4(3) 全体近于无毛或疏被短毛，干时变为較深的黑色；叶常多少綫形，基部楔形而狹，端多細长而为銳尖头……2. **杜氏翅莖草 P. duclouxii** Franch.

5(2) 茎圓柱形，不具稜角及翅；叶显具 3 大脉……3. **圓莖翅莖草 P. cylindrica** Tsoong

6(1) 叶多少寬卵形，有鋸齿；种子較大，外面被一具整齐网眼而甚大于其本身的罩所包围……4. **齿叶翅莖草 P. bartschioides** Hand.-Mazz.

1. 翅茎草　图版 LXXXIX, 1—5

Pterygiella nigrescens Oliv. in Hk. Ic. Pl. V (1896), t. 2463; Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 22.

一年生草本，干时稍变为黑色或几不变黑，直立，高約 25—35 厘米，有时可达 50 厘米，全体密被褐色具腺短柔毛。主根不发达，短縮，发出多数側根，长約 3—5 厘米，直径不到 1 毫米，常水平开展，纖維状須根多数，散生。茎单条，实心，坚挺，直径可达 3.5 毫米，基部圓柱形，木質化，稍向上即变为四方形，沿四角有翅，翅在每一节間上寬下狹，与茎几同色，全面密被褐色短腺毛，不分枝或有 1—4 对分枝，分枝对生，多以 45° 角叉分，向上多內向弓曲。叶全部茎出，交互对生，基部者較小，常早枯脫，上部的稠密，間距約 8—12 毫米，无柄，叶片为披針形至狹披針形，以中部者为最大，长約 15—30 毫米，寬約 3.5—5 毫米，厚草質，端鈍或微圓，基部寬楔形，多少抱茎而延下为翅，两面密被褐色短腺毛，边全緣。花序总状，生于茎枝頂端，約占茎长的 1/3—1/2；花对生，疏稀；苞片叶状，比花长，密被褐色短腺毛；花梗长約 1—1.5 毫米，纖細，密被腺毛，具一对綫状披針形、长約 4 毫米而密被腺毛的小苞片；萼鈡形，略为二唇形，厚膜質，长約 12—15 毫米，寬約 7—9 毫米，外面密被腺毛，內面密被短毛，全面有細网脉，5 条主脉清楚，次脉 5 条，略似主脉，通至萼齿裂口的底部皺折成一不明显的小突起，有时缺失，后从此叉分，沿萼齿之緣走向齿端，使其边緣加厚；萼齿 5 枚，頂端长度相等，实际长度則因前方两枚开裂較深而較长，长約为筒部的 1/2 以上，后方 3 枚則

仅 1/3，均为卵状三角形，端漸尖或长漸尖，全緣；花冠黃色，长約 16—18 毫米，被萼疏松包裹，超出于萼外，两面皆被短毛；管长約 10—12 毫米，中下部較狹，向上漸膨大，上唇略作盔状，长約 6—7 毫米，頂端微缺，边緣稍反捲；下唇約与上唇等长，頂端 3 裂，裂片长近于相等，側裂斜长圓形，中裂广橢圓状卵形，略寬过于长，向前凸出，自其基部后有褶襞两条通至花管喉部，隆起很高，密被灰白色长紆毛；雄蕊 2 強，內藏，着生于花管的中下部，前方的一对較长，着生的部位也較低，花絲全部无毛，或前方的一对基部疏被毛，花葯 2 室，背着，葯室平行，縱长卵形，长約 1.5 毫米，密被白色长紆毛，下端有一短刺尖；子房卵圓形，长約 3 毫米，密被长硬毛，柱头稍增大，浅 2 裂，裂片等或不等，其一常內捲。蒴果黑褐色，短卵圓形，长約 8—10 毫米，被包于宿萼之內，花柱常宿存，密被短硬毛；种子多数，黑色，腎形，长不及 0.5 毫米，上有微凸的縱横密脉紋，将种皮表面分成蜂窩状横格，每一十字交叉点上有一相当长的鈎状毛。花期 7—10 月；果期 9—10 月。

模式标本产于我国云南蒙自，为云南特有种，分布于蒙自，洱源，宾川，生于海拔 1,750—2,600 米的灌丛中。

2. 杜氏翅茎草 图版 LXXXIX, 6

Pterygiella duclouxii Franch. in Bull. Soc. Bot. France XLVII (1900) 22 Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 871.

一年生草本，干时变为黑色，直立或弯曲上升，高約 20—35 厘米，有时可达 55 厘米，全体近于无毛或疏被毛，毛多无腺体。主根不发达，短縮，下方发出粗細不等的側根 10—20 条，紆細弯曲，长約 4—5 厘米，直径最粗者可达 1.5 毫米，多数在 1 毫米以內，常水平开展，紆維状須根多数，散生。茎多单条或 2—7 条丛生，实心，基部木质化，直径可达 3 毫米，四角形，沿角有 4 条狹翅，茎常褐色而浅，而翅則黑色，明显，无毛或疏被短毛，不成毛綫，老时变为光禿，多不分枝或有 1—3 对分枝，枝較細瘦而柔弱。叶全部为茎出，交互对生，基部者早枯，間距約 8—20 毫米，中上部者最疏，无柄，叶片綫形，少有綫状披針形，草质，两面近于无毛，或被疏短毛，并附糠粃状物，长約 15—45 毫米，寬約 2—3 毫米，少数可达 6 毫米，以茎中部的为大，基部漸狹，端多少漸尖，主脉 1 条，在背面凸出，边全緣，老时常反捲。总状花序生于茎枝頂端，占茎长 1/4—1/2；花对生，常 4—6 对，疏稀；苞片叶状比花长或等长，近于无毛；花梗长約 2

图版 LXXXIX 1—5. 翅茎草 *Pterygiella nigrescens* Oliv., 1. 植株×1; 2. 花 × 2; 3. 花萼×2; 4. 花冠剖面×2; 5. 子房 × 2。6. 杜氏翅茎草 *P. duclouxii* Franch., 6. 植株 × 1。7. 圓茎翅茎草 *P. cylindrica* Tsoong, 7. 植株×1。(繪图人刘春荣)

—3 毫米，纤細，无毛，具綫形而长約 3.5 毫米的小苞片一对，常早脫，无毛；花萼鈡状，略为二唇形，长約 12—15 毫米，寬約 6—9 毫米，两面微被短毛，全面有細网脉，5 条主脉微凸而清晰，5 条次脉約等粗，通至萼片裂口的底部处成一不十分明显的小突点状皱褶，有时缺如，复自此处叉分为 2，沿萼齿走向齿端，使后者的边緣加厚，萼齿 5 枚，卵状三角形，前方两枚裂得較深，长約萼管的 2/5，其他約为管的 1/2 強，端漸尖，边全緣；花冠黄色，长約 14—16 毫米，仅稍超出于萼外而为其所疏裹，外面疏被短毛，花管长約 8—10 毫米，上部漸膨大，上唇略作盔状，长約 5—6 毫米，頂端微缺，两裂片边緣稍向外側反捲，下唇約与上唇等长，頂端 3 裂，裂片近于相等，圓形而略带方，中裂凸出，2 褶襞起自裂口而終于花管喉部，高凸，密被灰白色长毛；雄蕊 2 強，內藏，着生于花管的中下部，前方的一对較长，着生的部位稍低，花絲着生处疏被毛，前方一对花絲的中部疏被短毛，花葯 2 室，背着，葯室平行，长卵形，长約 1.5 毫米，密被白色长纤毛，下端有一短刺尖；子房卵圓形，长約 3 毫米，密被长硬毛，柱头稍增大，浅 2 裂，裂片等或不等，其一常內捲。蒴果黑褐色，短卵圓形，长約 8—10 毫米，被包于宿存的萼內，花柱常宿存，密被短硬毛；种子多数，黑色，腎形，长不及 0.5 毫米，上有縱横微凸的密脉紋，使种皮表面成蜂窝状，在縱横紋的每一交叉点上有相当长的鈎状毛 1 条。 花期 7—9 月；果期 9—10 月。

广布于云南（蒙自、昆明、丽江、大理、凉山、中甸、鶴庆），广西（百色、凌乐县），貴州（册亨、凱里县）及四川（木里、美姑县），生长在海拔 1,000—2,800 米的林緣，草坡及路旁。

3. 圓莖翅茎草 图版 LXXXIX, 7

Pterygiella cylindrica Tsoong, sp. nov., in Addenda, 419.

一年生草本，干时稍变黑色，直立，高約 25—60 厘米，多毛。茎常单条，实心，基部木質化，全长圓柱形，无稜角及翅，直径約 2—2.5 毫米，細而坚挺，密被灰黄褐色伸张之毛，上部常分枝，下部仅偶尔分枝，枝对生，細短，上部者多不很正常发育，仅具两枚小形叶片。叶对生，全部茎出，稠密，基部的常早落，間距約为 7—12 毫米，近于无柄，披針状綫形至綫形，近于草質，长約 2.5—3.5 厘米，寬約 4 毫米，两面皆密被灰褐色压平細毛，表面叶脉凹入，背面脉凸出，主脉三条，中間一条每边有側脉 2—3 条，組成极少的疏网孔，清晰可見，边反捲，全緣，或稍作波状。花序总状生于茎枝頂端，长可达 12 厘米，稠密；苞片叶状，較花长或等长，两面皆被銹色微毛；花梗短，长約 3 毫米，纤細，密被銹色短毛，具一对針状小苞片；萼鈡状，草質，果时質增厚而較坚，略为二唇形，长約 13—16 毫米，直径約 8 毫米，內外皆密被短毛，外面更杂有短腺毛，全面

有細网紋，次脉約 5 条，微凸而清晰，次脉通至萼齿裂口底部时，有皱褶形成一突起，上有密毛，然后叉分，沿緣而走向萼齿之端，使后者边緣加厚，萼齿 5 枚，近于相等，长約为萼管的 1/3—1/2，前方的两齿常超过萼管的 1/2，三角状卵形，漸尖头，全緣；花冠黄色，长約 12—15 毫米，被萼松裹，不伸出，二唇形，花管略比唇长，长約 7—8 毫米，鈡状，上部稍膨大，內外两面皆被疏短毛，有通向下唇的脉紋 8 条，清晰可見，沿脉被浅色短毛，花絲着生处毛較密，上唇长約 4—5 毫米，略弯曲，頂端微凹，下唇与上唇等长或稍短，3 裂，裂片小，卵状长圓形，长約 1.5 毫米，近于相等，中裂微凸出，基部狹縮，有褶襞两条，自裂口底部起終止于花管喉部，隆起很高，使裂片轉向前方，互相疏距，上密被銹色长毛；雄蕊 2 強，內藏，着生于花管的中下部，2 对花絲中部以下均疏被短紆毛，花葯 2 室，背着，寬卵形，长約 2 毫米，密被白色长毛，葯室平行，基部漸尖，端有一小刺尖，长約为葯的 1/5；子房卵圓形，长約 3 毫米，密被銹黄色有光泽的长硬毛，花柱长約 8 毫米，被毛，柱头卵形，二裂，裂片相等或稍不等，常反捲，无毛。蒴果卵圓形，长約 8 毫米，全包于宿萼內，黑褐毛，被毛，稍偏斜，頂端漸尖，柱头常宿存；种子极多数，黑褐色，腎脏状狹卵形而具三角，背多少圓弓，长不及 0.5 毫米，种皮上有細密而微凸的蜂窝状孔紋，在每格的縱横綫交叉处各有一条短而鈎状的毛。花期 9—11 月；果期 10—11 月。

产于我国云南（蒙自、祿劝、宾川）及四川（木里）海拔 1,800—2,100 米的草坡上。

4. 齿叶翅茎草 图版 XC

Pterygiella bartschioides Hand.-Mazz. in Sitz. Akad. Wiss. Wien LX (1923) 186, et Symb. Sin. VII (1936) 871, Abb. 25, Nr. 2 auf S. 876, et text-fig. 25, 2.

一年生或二年生草本，干时变为黑色，高約 14—50 厘米，被毛，老后近于无毛。根茎地平伸展或多少斜伸入地，单条，但常有分枝，紆細，多少木質化，节明显，紧密，常有宿存的鱗片和其殘余物，节上发出少数側根，长約 4 厘米，紆細，从根茎上再发出紆維状須根，但多集中在根頸之上。茎单条，更多成疏丛，基部常弯曲或傾臥，瞬即直立，被少数寬卵形的膜質小形鱗片，向上漸大而成为叶，不分枝或上部有 1—2 对短分枝，坚硬，四稜形，沿稜有四条狹翅，下部近于无毛，上部直到花序疏被具腺短柔毛。叶交互对生，其間距很短，长仅达 20 毫米，在茎下部者更短，仅 4 毫米，叶片近于无柄，向上漸大，至中部以上又漸小，亚草質，基部者最小，圓卵形，銳头，近于全緣，或前

图版 XC 1—6. 齿叶翅茎草 *Pterygiella bartschioides* Hand.-Mazz., 1. 植株×1; 2. 叶柄与茎相連处×2; 3. 花×2; 4. 花萼×2; 5. 花冠剖面×2; 6. 种子×15。（繪图人吳彰樺）

部有細鋸齿，齿緣反捲变厚，中上部的为寬卵形至寬菱状卵形，长約 10—20 毫米，可达 25 毫米，寬約 7—12 毫米，端鈍头至微銳，常寬楔形，除基部外，边緣有卵形而不整齐的銳鋸齿，齿端及边緣常为胼胝質而反捲，上面疏被毛，下面无毛，脉掌状 5—7 条，背面高凸，因有強大之支脉而作之字形弯曲，支脉則組成疏网，細脉不凸起，但显成网紋。总状花序頂生，伸长，可达 12 厘米，但有时仅着少数之花；花腋生于叶腋而成对，斜展，在花序近端处仅一側叶腋中者发育，花梗纤細，长約 3 毫米，密被腺毛；小苞片 2 枚，鉆状，长約 2 毫米，貼于萼；萼鉢形，长約 8—14 毫米，密被短腺毛，紙質，果时坚紙質，約开裂至 1/3，在腹面中部則达 1/2 以上成为 5 齿，脉 10 条，微凸出，网紋清晰，齿稍为 2 唇形排列，卵状披針形，銳头。花冠深棕色，二唇形，长約 16—18 毫米，稍伸出于萼外，外面密被短腺毛，花管粗短，长約 12 毫米，直径为 3 毫米，上部稍膨大，上唇长約 2—3 毫米，短而寬，頂端微缺，在芽中微微包裹下唇之端，下唇与上唇等长，深 3 裂，几到基部，裂片长圓形，相等，有稍隆起的二褶襞，其上密被短硬毛，雄蕊 4 枚，2 強，不伸出，着生于花管的中下部，前方的一对較长，着生的部分較低，2 对花絲均被短而具腺的硬毛，花葯 2 室，长卵形，被白色长毛，基部有短凸尖；子房卵圓形，长約 2 毫米，被长硬毛，花柱被毛，柱头稍增大，头状，微凹，花柱稍外伸。蒴果黑褐色，短卵圓形，长約 10 毫米，果皮密被短硬毛，約与宿存的萼等长，花柱常宿存，种子多数，各被一层甚大于其本身的长方状椭圓形的罩状附属物所包围，罩长約 2.2 毫米，直径約 1 毫米，薄而透明，上有精巧整齐的蜂窝状网紋，仅种阜沿全长与其相接，此外完全游离，种子黑褐色，长卵形，长約 1—1.2 毫米，頂端有短尖头，基部有短而纤細、长約 0.3 毫米的种阜，种皮及种阜外均被綿質纤維状的附属物。 花期 8—9 月；果期 9—10 月。

为我国特有种，产于云南西北部，瀾滄江与怒江分水岭間貢山一带，生于海拔 2,700—3,450 米的云母片岩上的灌木草丛中較湿潤的地方。

本种不但在外形上与前面 3 种相差很远，而且根据韓馬迪的描述，上唇稍稍包裹下唇，而依照为他所未見的种子的形态，也相差很多，很可能是一个新的单种属的模式，現在由于我們所有的多为結实的标本，所以花蕾的情形难于决定，拟待材料充分后再加研究，以便决定它的正确位置。

55. 阴行草属——Siphonostegia Benth.

Benth. in Hk. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1835) 203.

一年生高大草本，密被短毛或腺毛，直立；主根多短縮，或不发达，具多数散生側

根。茎中空,基部多少木质化,上部常多分枝,分枝对生,細长。叶对生,或上部的为假对生,全部为茎出,茂密,下部者常早枯,无柄或有短柄;叶片輪廓为长卵形而亚掌状羽状3深裂,側裂仅外緣有小裂或缺刻状齿,或为广卵形而二回羽状全裂,裂片細长,全緣。总状花序生于茎枝頂端,有时极长;花对生,疏稀,苞片不裂或叶状而具深裂;花梗短,頂端具一对綫状披針形小苞片;萼管筒状鉢形而长,长过于寬4—8倍,前方不开裂,具10条脉,主脉間的筒部膜质,在开花时多少在脉間褶迭,无网紋,齿5枚,近于相等,多少披針形而全緣,草质而厚;花冠二唇形,花管細而直,上部稍膨大,与萼管等长或稍超出,盔(上唇)略作鎌状弓曲,額部圓,頂端向前下方成斜截形,在截头的上角或下角有短齿一对,下唇約与上唇等长,三裂,裂片近于相等,卵形或寬三角形,有急尖头,褶襞显著或隆起成瓣状,多少被毛;雄蕊二強,前方的一对花絲較短,着生的部位較高,花絲全被毛或仅基部被毛,花葯二室,背着,葯室狹长圓形,縱裂,开裂后常成新月状弯曲;子房2室,具中軸胎座,胚珠多数,柱头头状,頂端不凹或微凹,花柱同雄蕊稍外伸。蒴果黑色,卵状长椭圓形,被包于宿存的萼管内;种子多数,长卵圓形,种皮沿一側具一条多少龙骨状而肉质透明的厚翅,其翅的頂端常向后捲曲,此外尙有縱行的凸脉5条,及若干横行凸脉形成网眼状表面。

本属共4种,1种产小亚細亚,3种分布于中亚与东亚,我国有2种。

分 种 检 索 表

1(2) 全体密被无腺短毛;叶片广卵形,二回羽状全裂,裂片极少;萼管的主脉很粗凸,使其間的膜质部分褶迭而凹陷成沟;萼齿长約为萼筒的1/4—1/3,下唇褶襞高隆成瓣状,不被长捲长;盔背部被特长的纤毛;花絲仅基部被毛,上部无毛……1. **阴行草 S. chinensis** Benth.

2(1) 全体密被腺毛;叶片长卵形,亚掌状三深裂;萼管的主脉較細,仅微凸,脉間的膜质部分不褶迭凹陷成沟,萼齿长約为萼管的1/2—2/3;花冠下唇褶襞不高凸成瓣状,密被多細胞长捲毛;盔背部无特长的毛;花絲全部被毛……2. **腺毛阴行草 S. laeta** S. Moore

1. 阴行草 图版 XCI, 1—2

Siphonostegia chinensis Benth. in Hk. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1835) 203, t. 44, et in DC. Prodr. X (1846) 538; Hance, in Journ. Linn. Soc. Bot. XIII (1873) 115, et in Journ. Bot. 1874, p. 261.

一年生草本,直立,高約30—60厘米,有时可达80厘米,干时变为黑色,密被銹色短毛。主根不发达或稍稍伸长,木质,直径約2毫米,有的增粗,直径可达4毫米,

图版 XCI 1—2.阴行草 *Siphonostegia chinensis* Benth., 1.植株×1; 2.花×2。3—4.腺毛阴行草 *S. laeta* S. Moore, 3.植株×1; 4.花×2。(繪图人馮晉庸)

很快即分为多数粗細不等的側根而消失，側根长 3—7 厘米，紆維状，常水平开展，須根多数，散生。茎多单条，中空，基部常有少数宿存膜质鱗片，下部常不分枝，而上部多分枝；枝对生，1—6 对，細长，坚挺，多少以 45° 角叉分，稍具稜角，密被无腺短毛。叶对生，全部为茎出，下部者常早枯，上部者茂密，相距很近，仅 1—2 厘米，无柄或有短柄，柄长可达 1 厘米，叶片基部下延，扁平，密被短毛；叶片厚紙质，广卵形，长約 8—55 毫米，寬約 4—60 毫米，两面皆密被短毛，中肋在上面微凹入，背面明显凸出，緣作疏远的二回羽状全裂，裂片仅約 3 对，仅下方两枚羽状开裂，小裂片 1—3 枚，外側者較长，內側裂片較短或无，綫形或綫状披針形，寬約 1—2 毫米，銳尖头，全緣。花对生于茎枝上部，或有时假对生，构成疏稀的总状花序；苞片叶状，較萼短，羽状深裂或全裂，密被短毛；花梗短，长約 1—2 毫米，紆細，密被短毛，有一对小苞片，綫形，长約10毫米；花萼管部很长，頂端稍縮紧，长約 10—15 毫米，厚膜质，密被短毛，10 条主脉质地厚而粗壮，显著凸出，使处于其間的膜质部分凹下成沟，无网紋，齿 5 枚，綠色，质地較厚，密被短毛，长約为萼管的 1/4—1/3，綫状披針形或卵状长圓形，近于相等，全緣，或偶有 1—2 鋸齿；花冠上唇紅紫色，下唇黃色，长約 22—25 毫米，外面密被长紆毛，內面被短毛，花管伸直，紆細，长約 12—14 毫米，頂端略膨大，稍伸出于萼管外，上唇鐮状弓曲，頂端截形，額稍圓，前方突然向下前方作斜截形，有时略作囓痕状，其上角有一对短齿，背部密被特长的紆毛，毛长約 1—2 毫米；下唇約与上唇等长或稍长，頂端 3 裂，裂片卵形，端均具小凸尖，中裂与側裂等寬而較短，向前凸出，褶襞的前部高凸并作袋状伸长，向前伸出与側裂等长，向后方漸低而終止于管喉，不被长紆毛，沿褶縫边緣质地較薄，并有囓痕状齿；雄蕊二強，着生于花管的中上部，前方一对花絲較短，着生的部位較高，2 对花絲下部被短紆毛，花葯 2 室，长椭圓形，背着，縱裂，开裂后常成新月形弯曲；子房长卵形，长約 4 毫米，柱头头状，常伸出于盔外。蒴果被包于宿存的萼內，約与萼管等长，披針状长圓形，长約 15 毫米，直径約 2.5 毫米，頂端稍偏斜，有短尖头，黑褐色，稍具光泽，并有 10 条不十分明显的縱沟紋；种子多数，黑色，长卵圓形，长約 0.8 毫米，具微高的縱横凸起，横的約 8—12 条，縱的約 8 条，将种皮隔成許多横长的网眼，縱凸中有 5 条凸起較高成窄翅，一面有 1 条龙骨状寬厚而肉质半透明之翅，其頂端稍外捲。 花期 6—8 月。

本种模式标本采自澳門，在我国分布甚广，东北，內蒙古，华北，华中，华南，西南等省区都有，并东至日本、朝鮮，苏联也有分布；生于海拔 800—3,400 米的干山坡与草地中。

2. 腺毛阴行草 图版 XCI, 3—4

Siphonostegia laeta S. Moore, in Journ. Bot. XVIII (1880) 5; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 203; Hand.-Mazz. Symb. Sin. VII (1936) 871.

一年生草本，直立，高約 30—60 厘米，可达 70 厘米，干时稍变为黑色，全体密被腺毛。根系浅，主根常短縮或不发达，由根頸部及主根上发出多数側根，纖細，木質，长約 5 厘米，直径約 1—1.5 毫米，有的偶达 3 毫米，散生多数須根。茎常单条，基部木質化，不分枝，常在中部以上分枝，枝对生，3—5 对，較細长柔弱，約以 45° 角叉分，端常向一側偏弯，均为圓筒形，中空，上部具明显的稜角，密被褐色細腺毛，节間短，长約 1.5—2 厘米。叶对生，基出者与下部者多早枯，中下部以上稠密，膜質，具短柄，长約 6—10 毫米，扁平，密被腺毛，叶片下延成翅；叶片三角状长卵形，长約 15—25 毫米，寬約 8—15 毫米，两面密被細腺毛，中肋在背面微凸，不十分明显，緣亚掌状 3 深裂，裂片不等，中裂片較大，菱状长卵形，羽状半裂至羽状浅裂，裂片向前漸浅，每边 3—6 枚，小裂片卵形，頂端微鈍，无鋸齿，側裂斜三角状卵形，仅外側羽状半裂，裂片 2—3 枚，卵形，无鋸齿。花序总状，生于茎枝頂端，但有时伸展到植物的中部以下，較稀疏；花成对，苞片叶状，与萼等长或較短，菱状长卵形至卵状披針形，端漸尖，稍稍羽裂或近于全緣，密被細腺毛；花无梗或具仅长 2—3 毫米的梗；小苞一对，长卵形，长約 3—5 毫米；萼管状鈡形，管长約 10—15 毫米，10 条主脉細，仅微微凸起，远較处于其間的萼管不褶迭的膜質部分为狹，沿脉密被腺毛，萼齿 5 枚，綠色草質，长約 6—10 毫米，約为萼管长的 1/2—2/3，披針形，全緣；花冠黃色，有时盔背部微带紫色，长約 23—27 毫米，外面密被混杂的长腺及长毛，內面被短毛，花管长約 15—17 毫米，伸直，細长，上部略膨大，稍伸出于萼管外，盔略作鐮状弯曲，前緣下部稍膨臌，額部圓形，前方斜下成一截形之端，其下角有一对小齿微微伸出，背部无长毛，下唇約与盔等长，頂端 3 裂，裂片近于相等，寬三角状卵形，端急尖，具多細胞长緣毛，中裂稍凸出，褶襞稍隆起，但絕不成囊状，密被多細胞长柔毛；雄蕊 2 強，着生于花管的中上部，前方的一对較短，着生的部位也較高，两对花絲皆密被短柔毛，花葯 2 室，长椭圓形，背着，葯室縱裂，开裂后常弯成新月形；子房长卵圓形，长約 2—3 毫米，柱头头状，頂端微凹，稍伸出于盔外。蒴果黑褐色，包于宿萼內，卵状长椭圓形，长約 12—13 毫米，直径約 3.5 毫米，端稍有一短突尖；种子多数，长約 1—1.5 毫米，黃褐色，长卵圓形，种皮疏松透明，其一側有龙骨状狹翅一条，頂端向外捲曲，此外尙有較短而細的 5 条，其上均有細密的网紋，在各翅之間更有横紋約 10—20 条构成网眼。 花期 7—9 月；果期 9—10 月。

模式标本采自我国江西九江，分布于湖南、安徽、广东（阴那山），福建（崇安）等处，生于海拔 220—500 米的草丛或灌木林中較阴湿的地方。

56. 鹿茸草属——Monochasma Maxim.

Maxim. ex Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. II (1876) 458.

多年生或一年生(?)草本。茎多数，丛生，多基部傾臥而弯曲上升，柔弱纤細，草質或稍木質化，节間短，向上逐漸加长，在花序中伸长很多，被綿毛、腺毛或柔毛。叶对生，无柄，披針形至綫形，全緣，下部者鱗片状，向上逐漸增大。花具梗，腋生成总状花序或仅一枚而单生茎頂；小苞片二枚，綫状披針形，紧貼于萼管基部；萼筒状，主肋 9 条，隆起，齿 4—5 枚，綫形，先端尖；花冠白色或粉紅色，二唇形，上唇多少反捲或略作盔状，下唇三裂，常有緣毛，中裂通常較側裂为长；雄蕊 4 枚，二強，前方一对較长，露于花冠口部或內藏，花絲着生于花管上，葯背着，二室，长卵圓形，分离，下端細长，有一小尖，縱裂；子房不完全二室，每一个心皮的隔障生有两个肥厚的胎座，而两个心皮的胎座不在子房中央結合，胚珠倒生，花柱綫形，頂部弯向前方。蒴果卵形，具 4 沟，常为膨大的宿萼所包裹，下縫綫稍增粗而不裂，沿上縫綫全长室背开裂，裂爿反捲，各爿中部带有两个互相分离的胎座与一个不完全的隔障。种子多数，小而卵形，种皮上常有微刺毛，种皮与丰富胚乳紧貼，胚小，居于中央。

本属共有 3 种，产华中、华东及华南諸省，日本亦有分布。

本属与 Bungea 属很相近，但彼属蒴果沿上下两背縫綫均开裂，种子大而少，胚大而胚乳少，极易区别。我国仅产本属，过去所有 Bungea 属的記录，均系本属之誤。

分 种 检 索 表

1(2) 萼齿 5 枚；花仅一枚，頂生或假頂生；节間自茎基至頂均极短，故叶亦自下至上均密生……1. **单花鹿茸草 M. monantha** Hemsl.

2(1) 萼齿 4 枚；花数枚，腋生；至少茎端的数枚节間伸长，因而上部的叶較疏远。

3(4) 萼短于花冠，老时萼管通常不膨大；植物体較坚强，至少茎基部多少木質化，上部近花处除綿毛外尙有显明的腺毛，全体因被綿毛而呈銀白色；全部之叶均以直角或鈍角叉分，决不作复瓦状……2. **沙氏鹿茸草 M. savatieri** Franch.

4(3) 萼长于花冠，老时萼管膨大，萼齿增长；植物体柔弱草質，仅中部以下被薄綿毛，上部仅有疏短毛，无腺毛，全体不因被毛而呈銀白色，多少綠色；下部之叶貼茎而生，互相盖迭而显作复瓦状……3. **鹿茸草 M. sheareri** Maxim.

1. 单花鹿茸草

Monochasma monantha Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1889)

203

半灌木或草本，初生茎傾臥，纤細而木質化，次生茎极多，直立或弯曲上升，与亚頂生的花共长 14 厘米。叶极密，紧密盖迭，无柄，密被絨毛，綫状披針形，长 6—13 毫米，亚銳头。花仅一朵，頂生或假頂生，长 13—19 毫米，直立，有极短的花梗，萼比花冠短一半，齿 5 枚，短而近于相等，亚直立，花管向上漸漸扩大；花冠裂片有脉，近于相等，长圓状圓形，且具尖头，开展，雄蕊短，微微外露。蒴果未見。

模式标本产广东北江，这一种我們尙未見到标本，以上描述系由原記載轉譯。

2. 沙氏鹿茸草 图版 XCII, 5—8

Monochasma savatieri Franch. ex Maxim. in Mém Acad. St. Pétersb. sér. 7, XXIX (1881) 58, t. 2, f. 19—29, et in Bull Soc. Nat. Mosc. 1879, p. 39; Hance, in Journ. Bot. 1887, p. 12; Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. XXVI (1889) 203.— —*Siphonostegia* sp nondescripta, S. Moore, in Journ Bot. 1878, p. 138.

多年生草本，高 15—23 厘米，常有殘留的隔年枯茎，全体因密被綿毛而呈灰白色，上部近花处除被綿毛外，还具腺毛。主根粗短，下部发出許多弯曲支根，成密丛。茎多数，丛生，基部多傾臥或弯曲，老时木質化，通常不分枝。叶交互对生，下部者間距极短，仅 4 毫米，密集，向上逐漸疏离，相隔可达 10 毫米，至花序附近間距最大，可达 16 毫米，叶片大小，亦作相同的变异，下方者最小，鱗片状，向上則逐漸增大，成长圓状披針形至綫状披針形，通常长 12—20 毫米，寬 2—3 毫米，最长可达 25 毫米，先端銳尖，或銳头而有小凸尖，基部漸狹，多少下延于茎成狹稜，中脉面凹背凸，两面均密被灰白色綿毛，老时上面的毛多少脫落。总状花序頂生，花少数，单生于叶腋，具长 2—7 毫米之短梗，叶状小苞片二枚，长 9—15 毫米，寬 1—2 毫米，生于萼管基部，萼筒状，膜質，被腺毛，或綿毛与腺毛相杂，管长 5—7 毫米，上有 9 条凸起的粗肋，其中 4 条分别通入萼齿，萼齿 4 枚，草質，綫形或綫状披針形而先端漸尖，与萼管等长或稍长，长 5—6 毫米，寬 1—2 毫米，有时长达 10 毫米，寬 3 毫米，花冠淡紫色或几白色，长約为萼的两倍，长 15—18 毫米，被少量柔毛，花管細长，近喉处扩大，瓣片二唇形，上唇略作盔状，2 裂，下唇 3 裂，中裂稍大，均为倒卵形，端圓鈍，多少开展；雄蕊 4 枚，二強，着生于花管上，前方一对較长，达 7 毫米左右，后方一对长約 6 毫米，花葯背着，微露于花冠喉部，葯 2 室，并行，相等，长 2.5—2.8 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，彼此分离，长卵形，下部漸細，有一小凸尖，縱裂；子房长卵形，花柱細长，先端弯向前方，柱头长圓形。蒴果长圓形，长約 9 毫米，寬 3 毫米，厚 2 毫米，先端漸細而成一稍弯的尖嘴。 花期 3—4 月。

产我国浙江(宁波、杭州),福建(莆田、閩侯、永泰、永安、崇安),江西(萍乡、丰城、庐山)等省,生于山坡向阳处杂草中,亦見于馬尾松林下。

3. 鹿茸草 图版 XCII, 1—4

Monochasma sheareri Maxim. ex Franch. et Savat Enum. Pl. Jap. II (1876) 458, et in Bull. Soc. Nat. Mosc 1879, p. 39, et in Mém. Acad. St. Pétersb. sér. 7, XXIX (1881) 56, t. 2, f. 1—18; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. XXIV, 209; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 203; Sun, in Contr Biol. Lab., Sci. Soc. China X (1935) 64; Hand.-Mazz. Symb Sin. VII (1936) 872.——*Bungea sheareri* S. Moore, in Journ. Bot. 1875, p. 229, et 1878, p. 138.

一年生(?)草本,下部被少量綿毛,上部仅有短毛或几无毛,全体多少呈綠色,主根短而木質化,长 10—15 毫米,常分为支根多条,細长而作之字形弯曲,长达 6 厘米。茎多数,成密丛,中央者直立,側出者弯曲上升,細而柔弱,沿全长有明显的沟紋,多节,下部节間极短,显短于叶,其长不及 2 毫米,向上漸漸伸长,花序上部的二三节間則突然变长,可达 20—35 毫米,較叶为长。叶无柄,交互对生,綫形或綫状披針形,全緣,端銳头,具短刺尖,基部不下延于茎以成稜,茎下部的叶鱗片状,长仅 2 毫米,寬 1 毫米,貼茎而生,因节很短而互相盖迭作复瓦状,向上則逐漸变为以銳角至直角伸张,其长度亦增加,达 20—30 毫米,寬 2—3 毫米,上部且有近于互生者。花序总状而花稀疏,花单生苞腋,具长 2—5 毫米的梗,梗老时可伸长达 9 毫米;小苞片 2 枚,草質,长 6—11 毫米,寬 1—2 毫米,全緣,貼生于萼管基部;萼筒状,仅具 4 齿,管长 4—5 毫米,膜質,具肋 9 条,凸起,其中主肋 4 条,分别伸入萼齿內成为它的主脉,其余与主肋互生,但在缺失的第 5 枚萼齿的位置上,則有两条,各脉均通至萼齿裂口底部后分为两支。通入其左右两面的萼齿中成为它的側脉,萼齿綫状披針形,近于相等,长 8—10 毫米,約为管长的两倍,寬 1—1.5 毫米,具脉 3 条,花开之后,萼管迅速膨大,长达 6—10 毫米,其肋变成狹翅状,萼齿亦增长,长达 14—20 毫米,寬 3 毫米,此时超过花冠約 1 倍左右;花冠淡紫色,外面脉上疏被白色短柔毛,管长約 5 毫米,瓣片二唇形,上唇浅 2 裂,仲直而与管同一指向,裂片长不达 1 毫米,鈍头有小凸尖,外側反捲,外面中央有白色长毛,下唇伸张,略具緣毛,3 深裂几至基部,裂片狹长,披針状长圓形,銳头,中裂稍长,雄蕊內藏或微露于花管喉部,前方一对較长,葯室基部有一小凸尖,子房长卵形,花柱頂端弯向前方,其不弯曲部分与較长的一对雄蕊等长,柱头头状,指向下方。蒴果为宿萼所包,长 6—8 毫米,寬 3—5 毫米,厚約 2—3 毫米,具 4 縱沟,先端漸細,沿上縫綫全长室背开裂,裂片草質,反捲。种子椭圓形,扁平,多数,长 1.5 毫米,寬 1

毫米，被短毛，种皮与胚乳紧貼；胚小，居于丰富胚乳的中央。

产我国山东（烟台），江苏（宜兴、吳县、南京），安徽（九华山），浙江（宁波），江西（九江、丰城），湖北（宜昌）等处，生于海拔 100 米以上低山的多沙山坡及草丛中。

57. 芯芭属——Cymbaria Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 2(1742) 282.

多年生草本，低矮或稍稍升高，多少被有柔毛或白色絹毛，基部常有宿存之隔年枯茎。根茎直入地下或横行，伸长多节，上有极多交互对生的鱗片，外面常有片状剝落，常多头。茎多数，丛生，大多自根茎頂部发出，也偶有自横行根茎的节上发出，基部多少密被鱗片，常弯曲上升或直立。叶无柄，对生，长圓状披針形至綫形，先端有一小尖头。花序总状，頂生；花大，每茎約 1—4 枚；具梗；小苞片 2 枚，綫状披針形，草質，全緣或有时具 1—2 小齿，紧貼于萼管基部或着生在花梗上，而与萼管之間稍有間距；萼管筒状，被毛，齿 5 枚，錐形至綫状披針形，近于等长，长約为管部的 2—3 倍，各齿之間常有 1—3 枚小齿，有时很小或缺失；花冠大，黄色，喉部扩大，外面多少被毛，二唇形，上唇直立而端前俯，二裂，下唇三裂，裂片倒卵形；雄蕊 4 枚，二強，花絲着生于花管的近基处，位于前方的一对較长；花葯背着，常在喉部露出，葯室长卵形，下端漸細，具小尖头；花柱綫状，先端弯向前方而伸出于上唇之下。蒴果革質，长卵圓形，有喙或否。种子扁平或略带三稜形，周围有一圈狹翅。

我国有 2 种产东北、华北以至西北諸省。

分 种 检 索 表

1(2) 植体密被白色絹状长柔毛，呈銀白色；花葯长 4—4.5 毫米，頂部具长柔毛……1. **达烏里芯芭 C. dahurica** Linn.

2(1) 植体带綠色，仅具柔毛而无白色絹毛；花葯长 3—3.6 毫米，頂部通常无毛，或偶有少量长柔毛……2. **蒙古芯芭 C. mongolica** Maxim.

1. 达烏里芯芭 图版 XCIII, 5—9

Cymbaria dahurica Linn. Sp. Pl. ed. 1 (1753) 618; Benth. in DC. Prodr. X (1846) 556; Maxim. in Mém. Acad. St. Pétersb. sér. 7, XXIX (1881) 64, t. 4, f. 1—10; Komar. in Acta Hort. Petrop. XXV (1907) 437; Forbes et Hemsl. in Journ.

图版 XCII 1—4. 鹿茸草 *Monochasma sheareri* Maxim. ex Franch. et Savat., 1. 植株×1; 2. 花×3; 3. 叶×3; 4. 蒴果开裂时的横切面。5—8. 沙氏鹿茸草 *M. savatieri* Franch. ex Maxim., 5. 植株×1; 6. 花萼（內面）×2; 7. 花×2; 8. 叶×2。（繪图人鞠維江）

Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 203; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping III (1934) 225; Golubk. in Fl. URSS, XXII (1955) 799.

多年生草本,高 6—23 厘米,密被白色絹毛,使植体成为銀灰白色。根茎垂直或傾臥向下,少有地平伸展者,多少弯曲,表面片状脫落,向上常变多头而有宿存之隔年枯茎。茎多条自根茎分枝頂部发出,也偶自横行根茎的节上发出,成丛,基部为紧密的鱗片所复盖,弯曲上升或直立,老时基部木質化。叶对生,无柄,綫形至綫状披針形,全緣或偶有稍稍分裂,具 2—3 枚裂片,通常长 10—20 毫米,寬 2—3 毫米,位于茎基部者較短,向上較細长,可达 23 毫米,先端漸尖,末端有一小刺状尖头,两面均被白色絲状柔毛,尤以下面为多。总状花序頂生,花少数,每茎約 1—4 枚,单生于苞腋,直立或斜伸,具长 2—5 毫米之短梗;梗与萼管基部連接处有 2 枚小苞片;小苞片长 11—20 毫米,寬 2—4 毫米,綫形或披針形,全緣,或有时較寬,开裂而具 1—2 小齿,被毛,通常与萼管基部紧貼,有时多少分离,而在其間有长 0.5—1 毫米之节間;萼下部筒状,外部密被絲状柔毛,内面有短柔毛,通常有脉 11 条,管长 5—10 毫米,上部具 5 枚綫形或錐形萼齿,先端漸尖,有一小尖头,各齿近于相等,长 9—20 毫米,两面均被紧密柔毛,萼齿間常有 1—2 枚附加小齿;花冠黄色,长 30—45 毫米,二唇形,外被白色柔毛,内面有腺点,下唇三裂,在其两裂口后面有褶襞两条,通至管的中部,喉部有长柔毛一撮,裂片长椭圓形,先端鈍或略尖,中裂較两側裂略长,通常长 10—16 毫米,寬 7—13 毫米,上唇先端 2 裂,略弯向前方;雄蕊 4 枚,二強,微露于花冠喉部,前方一对較长,均着生于花管的靠近子房上部处的内面,着生处凸起,質地坚韌,密生长柔毛,花絲基部被毛,花葯背着,葯室 2 枚,縱裂,长倒卵形,长 4—4.5 毫米,寬 1 毫米,先端漸細,成一小尖头,有时可长达 1 毫米,頂部鈍圓,多少分离,被长柔毛;子房长圓形,花柱細长,自上唇先端伸出,弯向前方,柱头头状。蒴果革質,长卵圓形,长 10—13 毫米,寬 8—9 毫米,先端有嘴;种子卵形,长 3—4 毫米,寬 2—2.5 毫米,一面較扁平,一面微圓凸,而略带三稜形,周围有狹翅一环。 花期 6—8 月;果期 7—9 月。

产我国黑龙江(龙江、安达),内蒙古(滿洲里、海拉尔、官村、九峯山、东科后旗、包头),河北(小五台山、北京)等省区,生于海拔 620—1,100 米之間的干山坡与砂砾草原上。苏联东西伯利亚及蒙古人民共和国亦有分布。

Franchet 在 Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2, VI (1883) 105 中发表了一个变种 var. aspera, 其差别仅在植物体上的毛很短而多少粗糙,我們未見标本。

2. 蒙古芯芭 图版 XCIII, 1—4

Cymbaria mongolica Maxim. in Mém. Acad. St. Pétersb. sér. 7, XXIX (1881)

66, t. 4, f. 11—20; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI (1890) 203; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping III (1934) 226.——*C. linearifolia* Hao, in Repert. Sp. Nov. XXXVI (1934) 224.

多年生草本,丛生,常有宿存的隔年枯茎,高 5—20 厘米。根茎垂直向下或常作不規則之字形弯曲,节間很短,节上对生膜质鳞片,有片状剝落,頂端常多头。茎数条,大都自根茎頂部发出,基部为鳞片所复盖,常弯曲而后上升,老时木质化,密被細短毛,或有时毛稍长,但不为綿毛。叶无柄,对生,或在茎上部近于互生,被短柔毛,先端有一小凸尖,位于茎基者长圓状披針形,通常长 12 毫米,寬 3—4 毫米,向上逐漸增长,成綫状披針形,长 23—25 毫米,寬 3—4 毫米,偶有长达 42 毫米,寬 6 毫米者。花少数,腋生于叶腋中,每茎 1—4 枚,具长 3—10 毫米的弯曲或伸直的短梗;小苞片 2 枚,草质,长 8—15 毫米,全緣或有 1—2 枚小齿,通常与萼管基部之間有一段长 0.5—2 毫米的节間,有时則紧貼于萼管基部;萼长 15—30 毫米,被柔毛,管內的毛較短,萼齿 5 枚有时 6 枚,基部狹三角形,向上漸細成綫形,約略等长,其长等于管的 2—3 倍,各齿之間具 1—2 枚偶有 3 枚长短不等的綫状小齿,有时甚小或缺失;花冠黃色,长 25—35 毫米,外面被短細毛,二唇形,上唇略作盔状,裂片向前而外側反捲,內面口盖上有长柔毛,下唇三裂,开展,裂片近于相等,倒卵形;雄蕊 4 枚,二強,花絲着生于管的近基处,位于前方的长 19—23 毫米,后方的长 15—17 毫米,着生处有一粗短凸起,其上及花絲基部均被柔毛,花絲上部通常无毛,或被微毛,花葯外露,背着,通常頂部无毛或偶有少量长柔毛,倒卵形,葯室上部联合,下部分离,端有刺尖,长 3—3.6 毫米,寬 1 毫米,縱裂;子房长圓形;花柱細长,与上唇近于等长,先端弯向前方。蒴果革质,长卵圓形,长 10—11 毫米,寬 5 毫米,厚 2—3 毫米,室背开裂;种子长卵形,扁平,有时略带三稜形,长 4—4.5 毫米,寬 2 毫米,密布小网眼,周围有一圈狹翅。 花期 4—8 月。

产內蒙古(九峯山),河北(小五台山),山西(蒲州、中阳、离山、太原、兴县),陝西(武功、蒲城、潼关、吳堡、綏德、黃龙山),甘肃(兰州),青海(享堂、西宁)等省,于山坡地带。

郝景盛在发表他的 C. linearifolia 的时候,有与 C. mongolica Maxim. 相比較的如下一段話:"Diese Art hat in den äusseren Formen einige Ähnlichkeit mit der *C.*

图版 XCIII 1—4. 蒙古芯芭 *Cymbaria mongolica* Maxim., 1. 植株×1; 2. 花萼×1; 3. 花冠×1; 4. 雌蕊×1。5—9. 达烏里芯芭 *C. dahurica* Linn., 5. 植株×1; 6. 花萼×1; 7. 花冠×1; 8. 雌蕊×1; 9. 蒴果×1。(鍾图人鞠維江)

mongolica Maximowicz, aber unterscheidet sich dadurch, dass die ganze Pflanze mehr oder weniger kahl ist. Die Blätter sind viel länger und schmaler, die Zähne der Kelche niemals behaart, sind ungefähr drei Viertel so lang wie die Krone. Die zwei gegentändigen Fruchtblätter stehen nicht am Grunde der Blüte, sondern es gibt immer zwischen den Kelchen nnd Fruchtblättern einen Internodus in einer Länge bis zu 5 mm. Die Blütenkrone ist etwa 4 cm. lang." 这里面最主要的区别說"萼齿长于 Krone 3—4 倍,其两枚对生的 Fruchtblättern 不生在花的基部,而在萼与 Fruchtblättern 之間有长达 5 毫米的节間。依据他的模式(郝 714)来看,不但所說的特征不可靠,而且代表重要器官的术語,也有問題。首先他所說的"副花冠"(Krone)必然是萼管(Kelchrohr)之誤,因为萼齿不可能比花冠长 3—4 倍,而他所說的"心皮"(Fruchtblätter)也显系小苞片(Vorblättchen)之誤。在 C. mongolica 的許多标本中,小苞片与萼之間的間距也常存在,而在他的模式标本中也找不到一朵花具有长达 5 毫米的节間的。萼齿与其管的比例为 3—4 倍,此在 C. mongolica 中还能見到多至 5 倍的,因此我們認为沒有必要把它分开来。

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

（本卷新种拉丁文記載）

1963

Pedicularis L.

7. **Pedicularis shansiensis** Tsoong, sp. nov. in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950)[1]. (Ser. Tristes)[2].

Species *P. tristi* Linn. propinquat, sed bracteis flores valde superantibus, et ambitu lobi medii labii inferioris transversaliter elliptico, marginibus loborum igitur sese tegentibus recedit.

Elata, ad 50 cm. alta, undique pubescens, siccitate nigrescens. Caulis singulus, striatus. Folia omnia caulinaria, ambitu lanceolata, apice acuta, basi cuneata usque subamplexicaulia, 5—12 cm. longa, 0.8—4.5 cm. lata, pinnatipartita, lobis 9—15-jugatis ovatis oblongo-ovatisve, 12 mm. longis, 8 mm. latis, iterum pinnatilobatis, lobulis argute cartilagineo-serratis, supra glabra, subtus parce pilosa, costa media elevata prominentissima, folia superiora satis magna, vix in bracteas decrescentia. Inflorescentia e floribus circiter 7—8 breve racemosa. Flores magni; calyx circiter 14 mm. longus, antice non fissus, 5 dentatus, dente postico minore, deltoideo, vix 2 mm. longo, reliquis triangulari-lanceolatis, circ. 4 mm. longis, argute serratis; corolla undique densissime pilis glandulosis obtecta, tubo 25 mm. longo, ad basin contracto, supra basin subito ampliato, 6.5 mm. diametro, galea erecta, versus apicem leviter arcuata fronte verticali rotundata haud apiculata, margine antice 1/3 infra apicem leviter emarginata, haud trichomata, labium inferum ellipticum, 16 mm. longum, 10 mm. latum, antice 1/3 trilobum, lobo medio late cordato, latissimo, 4.5 mm. tantum longo, 9 mm. lato, lobis lateralibus illum superpositis, ovato-cordatis, circ. 3 mm. longis ac latis, ad basin interiorem manifeste auriculatis; staminium filamentis omnibus glabris; stylus diu persistens. Capsula oblongo-ovata 2 cm. longa, 9 mm. lata, basi rotundata, apice acuminata, vix asymmetrica; semina trigona, utrinque acuta, 4 mm. longa, 2 mm. lata, crebre foveolata.

Shansi: "Chieh-hsiu Distr., Ch'o-mei-shan, in prato herboso-fruticoso, ca. 1800 m. (H. Smith 5899), VI, 19, 1924", (Typus). "Chiao-ch'eng Distr., Yu-ting-shan, in prato frutico-herboso, ca. 1900 m. (H. Smith 7005), VIII, 19, 1924"; "Yuan-chü Distr., Shui-wang-ping, in silva frondosa, ca. 2000 m. (H. Smith 6656), VII, 27, 1924".

35. **Pedicularis streptorhyncha** Tsoong, sp. nov. in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950). (Ser. Kialenses).

Species distinctissima. Structura floris *P. kialensi* Fr. haud dissimilis sed mar-

1) The Ms. for Dr. Harry Smith's Plantae Sinenses was submitted in 1950, but so far as is known, it has as yet not been published.

2) Diagnoses of all new taxa above specific rank will be published later on in the systematic treatise entitled "A New System for the Genus Pedicularis," of which further instalments are awaiting publication.

gine inferiore galeae numquam trichomato. Habitu ob folia plerumque basalia, laminas magis angustiores lanceolatas pinnatipartitas valde differt.

Perennis, ad 15—30 cm. alta, siccitate nigrescens. Rhizoma usque ad 30 cm. elongatum, 5 mm. diam., subcarnosum, cylindricum, apice saepe ramosum, squamis petiolisque vetustioribus dense vestitum. Caules caespitosi vel singuli, eramosi, striati, sparse pubescentes. Folia plerumque radicalia, longe petiolata, petiolis ad 5.5 cm. longis, complanatis, basi membranaceis leviter dilatatis vaginatisque, ciliatis, lamina petiolo longior, 2.5—18 cm. longa, 3—20 mm. lata, lineari-lanceolata, pinnatilobata, lobis 9—28 paribus, deltoideo-ovatis, duplicato-serratis serratulis cuspidatis, majoribus ad 6 mm. longis, 5 mm. latis, supra secus costam sulcato-immersam pilis brevibus crassis praedita, cetera glabra, subtus costa elevata, folia caulinaria pauca vel nulla. Inflorescentia laxe racemosa, ad 20 cm. longa; bracteae foliaceae breve stipitatae, stipitibus valde dilatata; flores vix ultra 12; calyx cylindricus, 11 mm. longus, laxe pubescens vel fere laevis, antice ultra medium fissus, tridentatus, dente postico subulato integro, vix 1.5 mm. longo, dentibus lateralibus bilobatis, lobis substipitatis, apice serratis, 3—4 mm. longis; corollae tubus 13—15 mm. longus, externe leviter pubescens vel fere laevis, labium inferum magnum, 18 mm. longum, 23 mm. latum, lobis 3 fere aequalibus, medioobovato, apice truncato, leviter retuso, 10 mm. longo, 13 mm. lato, lobis lateralibus angustioribus, margine irregulariter repando-denticulatis; galea parte erecta 5—6 mm. alta, parte antherigera subito torta, antice deinde in rostrum longum sigmoideo-tortuosum ad 17 mm. longum sensim attenuata; staminum filamenta basi valde dilatata, in lineas elevatas intra tubum corollae decurrentia, insertione pilosa, filamentis anticis apice dense pilosis. Capsula ex fissura calicis persistentis oblique exserta, deltoideo-lanceolata, acuminata et apiculata, basi rotundata, plus minusve complanata, 20 mm. longa, 7 mm. lata, atropurpurea, lucidula; semina pauca, circ. 6, subreniformi-oblonga, 3 mm. longa, 1.4 mm. lata.

Szechuan: "Tsi-pu La, in Rhododendretis muscosis, ca. 4000 m. (H. Smith 2040), VIII, 5, 1922", (typus). Ta-king Distr., Ka-tse, Pam-pien Shan, alt. 4200 m. (H. Li 77856), VI, 23, 1958; same distr., Kung-ka Hsian, alt. 4350 m. (Eighth Forest Survey no. 4942); same distr., Yang-kia Kou, alt. 3950 m. (Eighth Forest Survey no. 3752). Mou Hsian (or Li Hsien), (T. Ho & T. L. Chow s.n.), 1952.

41. **Pedicularis kangtingensis** Tsoong, sp. nov. (Ser. Recurvae)

Certe inter *P. recurvam* Maxim. et *P. angustilabres* Li intercedens, ab hac foliis subtus pilis brevibus flavescentibus dense vestitis, calyce majore fere tubo corollae aequilongo manifeste reticulato abhorret, ab illa, cuius foliis eodemmodo vestitis, recedit lobis labii inferioris omnibus obtusissimis, nec acutis.

Perennis, siccitate non nigrescens. Rhizoma horizontale; collo radices crasse fibrosas emittente. Caules 1—3, erecti, 19—39 cm. alti, exsiccando straminei maculis atropurpureis elongatis instructi, inferne glabri superne minute pubescentes. Folia inferiora longe petiolata, petiolis usque 8 cm. longis, superiora brevius petiolata, lamina lanceolato-oblonga, 2—7 cm. longa, 3 cm. usque lata, dimidio distale pinnatipartita proximaleque pinnatisecta, segmentis sursum gradatim in longitudine decres-

centibus, iis longioribus usque 15 mm. longis, 5.5 mm. latis, iterum pinnatipartitis vel profunde inciso-dentatis, lobulis et dentibus serratis, margine saepe revolutis quasi integris, supra intense viridia saepeque purpureo-suffusa, subtus dilute viridia, pilis brevibus luteis densissime obtecta. Inflorescentia racemosa, 5.5—11 cm. longa, floribus laxe dispositis; bracteis inferioribus longis linearibus, superioribus anguste ovatis vix acuminatis, margine albo-lanatis; calyx 3 mm. longus, 1.4—2 mm. latus, herbaceus, vix hyalinus ut corolla pulchre rubropurpureus, prominenter reticulatus, dentibus triangularibus integris, lanato-ciliatis; corollae tubus 3 mm. longus, calicem aequans vel paulo illum excedens, galea ut in *P. recurva* Maxim., sed 2.5—3 mm. tantum lata, labium inferum trilobum, lobis rotundato-obtusis, quorum medio neque manifeste stipitato, neque valde producto ut in *P. recurva*; stylus paulo exsertus.

Szechuan: "Kangting, Yu-ling-kong, Gomba La, in prato alpino, ca. 3600 m. (H. Smith 10664), VII, 22, 1934", (Typus); same distr., vicinity of San-tao-chiao (W. K. Hu & T. Ho 10560), VII, 27, 1951.

72. **Pedicularis nanchuanensis** Tsoong, sp. nov. (Ser. Muscicolae).

Habitu foliorumque forma arcte *P. membranaceae* Li (ser. Longipedes) et *P. macrosiphoni* Franch. accedit, sed a utraque imprimis tubo corollae extus pubescente, hoc ut videtur multo breviore in prima, magisque longiore in secunda, differt.

Perennis, exsiccando non nigrescens, 15—25 cm. alta. Radices plus minus incrassatae, usque ad 3 mm. diam., ramosae; rhizomate crasso, squamis nonnulis ovatis crassis praedito. Caulis squamis lineari-oblongis membranaceis basi ornatus, saepe male evolutus, 4—7 cm. tantum altus, erectus, profuse ramosus, rami cum saepe excedentes, alternati, elongati, suberecti vel basi plus minusve procumbenti superne arcuato-ascendenti, pilis longis albidis dense obtecti. Folia alterna, illa ramorum alterna vel subopposita, crasse membranacea vel tenuiter chartacea, petiolata, petiolis caulinaribus usque 5 cm. longis, iis ramorum 1.5—2 cm. longis, pilis longis laxe vestitis, laminae oblongo-lanceolatae usque ovato-oblongae, 6—11 cm. longae, 2.5—5 cm. latae, illae foliorum ramulorum minores, 2.5—4 cm. tantum longae, 1—2 cm. latae, utraque pagina laxe pubescentes, basi e segmentis decurrentibus subcordatae, apice obtusae vel leviter acutae, margine pinnatisectae, segmentis utrinsecus 7—12, valde variabilibus, e rhomboideo-ovatis basique longe attenuatis usque lineari-lanceolatis, basi plus minus in alas decurrentibus, apice obtusis, iterum pinnatifidis vel pinnatipartitis vel minoribus tantum duplicato-inciso-serratis, segmentis 3—6, oblique deltoideo-ovatis usque oblongo-ovatis, majoribus usque ad 5 mm. longis, acute serratis, serris margine saepe revolutis atque albo-cartilagineis. Flores axillares laxi, rubri, pedicellis gracilibus usque 35 mm. longis, iis florum superiorum et ramorum brevioribus, omnibus pilis longis obtectis; calyx cylindricus, circ. 10 mm. longus, antice vix fissus, extus secus costas 5 densissime pilosus, nervis intercostalibus 5—7, haud reticulatis, dentibus 5, subaequalibus, 1/2 longitudinem tubi aequantibus vel paulo ultra, basi deltoideis, sursum angustatis sed supra medium leviter expansis serrulatisque, lanceolatis usque ovatis, puberulis. Corolla circ. 3 cm. longa, tubus 2.5 cm. longus, rectus, pilis brevibus tectus, galea glabra, parte verticali brevis,

dorso circ. 6 mm. alta, fere angulo recto in partem antherigeram circ. 4.5 mm. longam inflexa, antice etiam in rostrum rectum circ. 3—4 mm. longum attenuata, labium inferum quam galea longiore, circ. 12 mm. longum 15 mm. latum, angulo acuto patentum, lobis 3, medio minore, latiore quam longiore, rhomboideo-ovato, 4 mm. longo 5 mm. lato, obtuso, lateralibus majoribus oblique ellipticis; stamina medio tubi inserta, filamentis anticis superne leviter pilosis; ovarium ovoideum, 2—3 mm. longum, stylo incluso.

Szechuan: Nanchuan Distr., King-fu-szu, alt. 2260 m., side of small temple before the monastery, side of path (T. H. Tu 3141), V. 25, ? (type).

73. **Pedicularis sorbifolia** Tsoong, sp. nov. in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950). (Ser. praeced.)

P. nanchuanensi m. proxima videtur, sed jam corollae tubo multo longiore usque 6.5 cm. longo, calycique antice ad medium fisso facile distinguenda. Quoque accedit *P. macrosiphoni* Franch., cuius tubo corollae extus glabro est, vix congruens.

Herba perennis, parce pubescens. Caules graciles flexuosi, ad 20 cm. longi. Folia radicalia et caulinaria, radicalia magna, petiolis ad 4.5 cm. longis, lamina ambitu lanceolato-obovata, pinnatisecta, segmentis 6—13—jugatis, ovatis usque oblongis, ad 18 mm. longis 8 mm. latis, basi rhachide adnatis, apice acutis, folia caulinaria radicalia similia sed minora. Flores axillares, breviter pedicellati, pedicellis 3—8 mm. longi; calyx vix 1 cm. longus, antice ad medium fissus, dentibus 2—4, stipitatis, apice ovato-dilatatis pauciserratis; corollae tubus longissimus, ad 9.5 mm. longus, externe pilosus; galea et labium ut in *P. macrosiphoni*; filamenta staminum glabra.

Szechuan: "Karlong, in silva abietina primava, muscosa, 3300 m.s.m. (H. Smith 3024), VIII, 4, 1922", (typus).

75. **Pedicularis geosiphon** H. Smith et Tsoong, in MS. H. Smith: Pl. Sinenses, Scrophular. (1950). (Ser. praeced.)

Arcte affinis *P. gracilitubae* Li, cuius specimina mihi non visa, e descriptione abhorret exsiccando vix nigrescente, caulibus paucioribus distantioribusque, calycis tubo usque ad medium fisso et precipue lobo medio labii inferioris oblongo nec rotundato. Species habitu gracillimo laxissimo inter affines excellens.

Perennis, siccitate nonquam nigrescens, fere glabra. Rhizoma valde elongatum filiforme nigrum, ad 10 cm. longum, saepe dichotome ramosum, internodiis longissimis, ad 25 mm. longis, nodis saepe squamis membranaceis purpureo-coloratis lanceolato-oblongis ad 4 mm. longis praeditum, vetustiore saepe ad nodos squamis ovatis incrassatis vel residuis earum praeditum, e nodis ramorum nunnumquam radices fusiformes emittente, sed interdum crassum et ramosum, ad 4 mm. diam., napiforme. Caules 2—4, per rhizoma elongata saepe distantes, brevissimi, parte erecta 1—2 cm. tantum alta, nigri, glabri, folia 5—6 floresque 1—3 gerentes. Folia longe petiolata, petiolis ad 3 cm. longis, complanatis striatisque, fere glabris, lamina lineari-oblonga, majora ultra 4 cm. longa, 15 mm. lata, pinnatisecta, segmentis oblique ovatis, utrinsecus circ. 4—5, manifeste petiolulatis, in planta validiore remotioribus, ad 14 mm. distantibus, saepe manifeste alternis, margine argute duplicato-

serratis, supra pilis brevibus conspersa, subtus glabra distincte reticulata, leviter albo-furfuracea. Flores axillares, pedicellis brevissimis usque 15 mm. longis, nigris glabris; calyx cylindricus, tubo circ. 7 mm. longo, sparse pilis longis vestito, antice ad medium fisso, costis distinctis, calicis dentibus 5, fere aequilongis, 2.5 mm. longis, postico lineari, apice vix dilatato, reliquis omnino apice leviter dilatatis pauciserratis; corollae tubus 4.5—6.5 cm. longus, externe pubescens, galea parte verticali 6 mm. alta, margine antice 4 mm. alta, apicem versus utrinsecus dente parvo munita, fere angulo recto in partem horizontalem 8.5 mm. longam, inflexa, cuius parte antherigera antice in rostrum porrectum apice bilobum abiens, labium inferum magnum, 20 mm. longum fere ac latum, lobo medio elliptico-oblongo, porrecto, lobis lateralibus oblique ovatis; stamina ad apicem tubi affixa, filamentis omnibus glabris.

Szechuan: "Dongrergo, in silva muscosa coniferarum, ca. 3900 m.s.m. (H. Smith 2834), VIII, 23, 1922", (typus). Kansu: Si-ku, vicinity of Hai-yu-kou, alt. 2500 m. (T. P. Wang 14336), VII, 14, 1951.

92. **Pedicularis kiangsiensis** Tsoong, et Cheng f., sp. nov. (Ser. Palustres).

Species etsi habitu foliorumque forma *P. resupinatae* Linn. persimilis, galea imo apice bidentata nec rostrata inter *Racemosas* haud collocanda. Inter *Palustres* foliis ambitu latioribus margineque multo minus lobatis excellens.

Perennis, rhizomatosa; collo radices crassas dense emittente. Caulis erectus, 70—80 cm. altus, subtiliter bisulcatus, sulcis pubescentibus, superne prominenter angulatus, simplex vel ramosus. Folia quasi opposita, sed suprema saepe manifeste alterna, ovato- usque lanceolato-oblonga, longe petiolata, petiolis 1—1.5 cm. longis, longitudinaliter striatis, sparse pubescentibus, lamina pinnatilobata usque pinnatipartita, supra sparse, praesertim apicem versus densius hispidulo-pubescens, intense viridis, subtus pallidiora, dense et prominenter reticulata, fere glabra, lobis utrinsecus 4—9, oblongis usque oblique triangulari-ovatis, majoribus usque 20 mm. longis, 9 mm. latis, iterum inciso-lobatis vel duplicato-serratis, lobulis dentibusque setoso-cuspidatis. Inflorescentiae breviter racemosae, ad apices caulis ramorumque sitae; bracteae foliaceae petiolatae, ovato-flabelliformes, flore breviores; calyx anguste ovoideus, 7 mm. longus, glanduloso-pubescens, binervatus atque sparse reticulatus, antice fissus, dentibus 2, late triangularibus, apice cuspidatis; corollae tubus intra calycem paulo geniculatus, e fissura eius oblique exsertus, 12 mm. longus, ore leviter dilatatus, galea paulo falcata, dorso tenuiter pubescens, 8—9 mm. longa, fronte rotundata, apice oblique truncato-angulata, sub angulum inferum dentibus 2 tenuibus elongatis filiformibus munita, labium inferum vix patente, 8 mm. longum, 7 mm. latum, lobis lateralibus reniformi-ellipticis, latere interiore manifeste auriculatis, quam lobo medio deltoideo-ovato plus minusve porrecto multo majoribus, cum eo sinus angustissimos ac profundos formantibus; staminum filamentis omnino glabris; stylus exsertus.

Kiangsi: Wu-kung Shan, Pei-hao-feng, alt. 1500—1700 m., upon rock on sunny slope (Kiangsi Expedition no. 1121), IX, 7, 1954 (type); same loc., among bushes on summit of mountain (Kiangsi Exp. no. 1036).

93. **Pedicularis resupinata** Linn. subsp. **lasiophylla** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *resupinata* differt planta undique pubescens, folia supra e pilis hispidulis asperulla, lamina margine revoluta, dentibus manifeste cartilagincis; galeae rostro longius conico.

Shensi: Taipaishan (Herb. Univ. North-West. China II, 0338), (type subsp.)

123. **Pedicularis longistipitata** Tsoong, sp. nov. (Ser. Plicatae)

Ex affinitate *P. plicatae* Maxim. et *P. giraldianae* Diels, a quibus lobo medio labii inferioris longius stipitato, segmentis foliorum longioribus (1.5 mm., nec 0.5 mm.), basi angustatis (nec decurrentibus), margine numquam revolutis bene distincta.

Perennis, usque 20 cm. alta, siccitate paulo nigrescens. Radix cylindrica, simplex, plus minus carnosa, usque 12 cm. longa, collo squammis ovatis oppositis munita. Caules caespitosi, centrali erecti, laterales adscendentes, 4-fariam pubescentes. Folia basalia persistentia, dense caespitosa, petiolata, petiolis ad 3 cm. longis, gracilibus, sparse et patenter pubescentibus; lamina lineari-oblonga, usque ad 3.5 cm. longa, 6—12 mm. lata, pinnatisecta, rhachide 0.5 mm. tantum lata, membranaceo-alata, laciniis utrinsecus 9—12, ovatis, 5.5 mm. longis, 3—4 mm. latis, iterum pauci-inciso-dentatis vel lobulatis, dentibus cartilagineis et setoso-cuspidatis, supra glabra, subtus pubescentia et furfuracea; folia caulina 4-verticillata, ea basalia simillima sed minora breviusque petiolata. Inflorescentia spicata, sub fructu 9 cm. longa; bracteae inferiores foliiformes, mediae lineari-lanceolatae supra medium serratae, superiores lanceolatae, apicem versus tantum serratae, flore breviores; pedicelli ad 4 mm. longi; calyx parvus, 6 mm. tantum longus, antice ad medium fissus, 10-nervatus, nervis albo-villosis, dentibus 5, triangularibus, apice leviter denticulatis; corolla 13—14 mm. longa, tubus 4 mm. longus supra basin geniculatus, parte superiore igitur e fissura calycis oblique exsertus, sursum valde dilatata, labium inferum circ. 10 mm. longum, 10.5 mm. latum, lobo medio 4.5 mm. longo, 3.5 mm. lato, e basi triangulariter angustato quasi stipitato, deinde in limbum ovatum obtusum basi subcordatum 2.5 mm. longum expanso, lobis lateralibus parvis, longitudinaliter reniformis, 4.5 mm. longis, 2.5 mm. latis, galea parte media leviter falcata, basi 3.8 mm. lata, sursum cito ad 2.5 mm. angustata, fronte rotundata, anguste crispato-cristata, margine inferiore leviter apiculata; antherae apice apiculatae, filamentis glabris; stylus paulo exsertus. Capsula equaliter triangulari-lanceolata, circ. 20 mm. longa, basi 4—5 mm. lata, sed loculis inaequalibus, apice apiculata; semen 2.5 mm. longum, 1 mm. latum, oblique et anguste ovoideum, regulariter reticulatum.

Chamdo Region: Tou-pa to Erh-ya (Y. W. Tsui 5430), VIII, 22, 1951, (type).

125. **Pedicularis roylei** Maxim. subsp. **megalantha** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. ceteris recedit inflorescentiae rhachide, bracteis calycibusque pilis longis multicellulatis inter cellulos purpureo-septatis dense vestita, floribus multo majoribus, ad 25 mm. longis, galea ad 8 mm. longa, lobo medio labii inferioris magis quam lobis lateralibus minore.

Chamdo Region: Kia-pi La, alt. 4820 m., in alpine meadow (P. C. Tsoong 5182), VIII, 11, 1952 (type subsp.).

126. **Pedicularis likiangensis** Franch. subsp. **pulchra** Tsoong, subsp. nov.

Valde humilis, minora cum floribus tantum 3 cm. alta, caule 1.5 cm. alto, majora vix 6 cm. alta; folia subtus prominenter albo-furfuracea; floribus magnis, usque 25 mm. longis, parte inferiore tubi corollae 5 mm. longa, parte superiore 9 mm. longa, labio infero 10 mm. longo, 13.5 mm. lato, galea 5.5 mm. longa.

Yunnan: Do-ka-er-la, Salween-Mekong Divide, Teh-Ching District, 3800—4100 m. (K. M. Feng 6125), VIII, 1, 1940 (subsp. type).

132. **Pedicularis kansuensis** Maxim. subsp. **kokonorica** Tsoong, subsp. nov. —*P. violascens* auct. non Schrenk: Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 594, et in Mél. Biol. XII (1888) 883, pro parte, quoad plant. Przewalskii e Tibet bor.

Differt a subsp. *kansuense* planta habitu humilior, vix 20 cm. alta, foliis basalibus densioribus, inflorescentia densiore et saepe continua, geniculo tubi corollae altiore, lobis labii inferioris prominentius incisis.

Chinghai "(Tibet bor.): ad fl. Ladronum, 13500 p.s.m. (Przewalskii s. n.), VI, 14—16, 1884" (subsp. type).

135. **Pedicularis minima** Tsoong, et Cheng, f., sp. nov. (Ser. Verticillatae)

Habitu humillimo *P. pygmaeae* Maxim. aemulans, sed radice elongatissima, partem aeream saepe plus quam duplo superante, calyceque antice vix fisso etc. jam primo aspectu distinguenda. Vero affinis *P. daucifoliae* Bonati eacumque foliorum forma dentibusque calycis etc. congruit, quae autem habitu multo elatiore radiceque magis breviore distat.

Annua, humillima, floribus inclusa vix 2.6 cm. alta. Radix simplex, elongata, ad 5 cm. longa. Caules 2—3, vel saepe singuli, basi squamis sursum elongatis ovatis usque lanceolatis 3—4 paribus muniti. Folia basalia valde reducta; petioli ad 3 mm. longi, 0.5 mm. lati, apice laminas eo paulo latiores, rotundatas, margine utrinsecus irregulariter 2—3 dentatas gerenti, folia caulinaria in verticillastres 2—3 illa basalia valde approximatos disposita, petiolis ad 6 mm. longis, anguste alatis, laminae ovatae usque ovato-oblongae, pinnatipartitae usque pinnatisectae, laciniis circ. 5 paribus, ovatis, incisis, margine saepe revolutis, supra glabrae, subtus albo-furfuraceae, folia media saepe in bracteas transformantia. Inflorescentia longiora ad 2 cm. longa; calyx breve campanulatus, antice paulo fissus, membranaceus, circ. 3 mm. longus, dentibus 5, postico plus minus subulato, reliquis circ. 0.5 mm. stipitatis, apice dilatatis trilobatis, iis antero-lateralibus maioribus, ad 1.5 mm. longis; corolla 11 mm. longa, tubus circ. 6 mm. longus, sursum sensim dilatatus, supra basin sub angulo 45° geniculatus, galea leviter falcata, parte inferiora latiora, ad 2 mm. lata, medium versus gradatim angustiora, fronte rotundata, marginem secus angustissime cristata, labium inferum 3.5 mm. longum, 5 mm. latum, lobis lateralibus oblique obovatis, quam lobo medio rotundato leviter stipitato paulo latioribus; staminum filamentis omnibus glabris.

Szechuan: Ma-erh-kang, Tse-ku Shan (C. L. Wu 32982), (type) .

137. **Pedicularis altifrontalis** Tsoong, sp. nov. (Ser. praeced.)—*Pedicularis dif-*

fusa auct. non Prain: Tsoong in Acta Phytotax. Sin. III (1955) 332, pro parte.

Inter *Verticillatas* fronte galeae valde elevata excellens.

Perennis, ad 20 cm. altus, siccitate plus minus nigrescens, herbacea. Radix brevis, crassa, simplex vel deorsum ramosa, plus minus carnosa. Caules saepe plures, medius ad 2.5 mm. diam., laterales saepe adscendentes, profunde sulcati sulcis pubescentibus. Folia basalia sub anthesi persistentia, petiolata, petiolis membranaceis ad 25 mm. longis, margine sparse longeque albo-pilosis, lamina petiolum aequans, pinnatipartita, lobis ovato-oblongis, circ. 5-jugatis, inciso-serratis lobulatisve, utrinque glabra, subtus manifeste denseque reticulata, folia caulinaria brevius petiolata, petiolis vix 1 cm. longis, 4-verticillata, verticillastri vulgo singulo, lamina breviora, plus minus ovata, circ. 4-jugatim lobata, lobis 5 mm. longis, petiolis ut nodis caulium pilis longis purpureis densissime vestitis, supra glabra, subtus albo-furfuracea. Inflorescentia capitata vel e verticillastri inferiori 1 cm. distanti paulo elongata, 2.5—3.5 cm. longa; bracteae foliaceae sed breviores, pinnatipartitae; calyx 4 mm. longus, membranaceus, tubo 3 mm. longo, nervis 10, omnibus elevatis, antice non fissus, dentibus vix 0.5 mm. longis, apice saepe revolutis, paulo inaequalibus; corolla ore albida, alibi dilute rosea, 13 mm. longa, tubus parte inferiore circ. 5 mm. longus, fere angulo recto geniculatus, parte superiore 6 mm. longus, vix dilatatus, labium inferum 5 mm. longum, 6.5 mm. latum, lobis lateralibus oblique ovatis, basi apiceque rotundatis, lobo medio porrecto, late ovato, 2 mm. lato, basi manifeste in stipitem angustato, galea 4 mm. longa, basi 1.5 mm. lata, fronte valde elevata, summo subacute obtusa, circ. 1/3 totam longitudinem galeae aequante; filamentis omnibus glabris; stylus haud exsertus.

Tibet: Chamdo Region, "Langong Chu Valley, lat. N. 28 45′, Long. E. 94 0′, alt. 11,500 ft. (Ludlow, Sherriff & Taylor 3863), V, 26, 1938" (type); "Galea arcuate. Perianth lightly purplish-pink, white at the throat. Common on open, damp grassy meadow."

140. **Pedicularis confluens** Tsoong, sp. nov. (Ser. praeced.).

Ex affinitate *P. refracta* Maxim., *P. transmorrisonense* Hayata et *P. ganpinense* Vnt. ex Bonati, a quibus differt structura floris multo validiore, eius tubo multo magis infracto. Ut videtur etiam affinis *P. holocalici* H.-M., quae imprimis galea magis breviore quam labio infero distat.

Perennis, herbacea, siccitate non nigrescens, radices fibrosas, caespitosas, 1.5—5 cm. longas emittens; collo squamis ovatis praedito. Caules 1—4, ad 22—50 cm. alti, 4 mm. diam., nodis remotis usque 12 cm. distantibus muniti, striati, 4-fariam pubescentes, ad propeque nodos patenter albo-pilosi, superne saepe breviter ramosi. Folia basalia petiolo usque 5 cm. longo suffulta, superiora saepe fere sessilia, petiolis longe patenteque albo-pilosis; laminae 2—5 cm. longae, 1—1.5 cm. latae, illae foliorum basalium et inferiorum minorae, pinnatisectae, laciniis utrinsecus 4—7, ovatis usque oblongo-lanceolatis, basi attenuatis, apice acutis vel obtusis, margine subtiliter lobatis vel inciso-serratis, lobulis vel dentibus 4—6-jugatis, 3—6 mm. longis, illae foliorum mediorum pinnatipartitae, rhachide alatae, laciniis angustioribus, lineari-oblongis vel

ovato-oblongis, ad 9 mm. longis, illae foliorum superiorum saepe deltoideo-lanceolatae, basi ad 17 mm. latae, supra sparse adpresseque pubescentes, subtus dense reticulatae, saepe albo-furfuraceae, secus costam nervosque pilis longis albidis sparse obsitae. Inflorescentiae breviter spicatae, ad 6 cm. longae; bracteae foliaceae, pinnatifidae, lanceolatae, inferiores flore longiores; calyx membranaceus, basi subinflatus apice plus minus contractus, antice ad 2/5 fissus, 5.5 mm. longus, 2/3 superne reticulatus, dentibus 3, postico deltoideo, acutiusculo, 1.5 mm. longo, lateralibus multo majoribus, apice breviter bifidis; corolla rubra, tubus validus, basi 2 mm. diam., supra basin valde geniculatus, parte superiore 6 mm. longus, sursum valde dilatatus, ore ad 4—4.5 mm. diam., labium inferum amplum, 7—8 mm. longum, 10—11 mm. latum, lobis lateralibus elliptico-ovatis, circ. 5.4 mm. longis, 4 mm. latis, obtusis, lobo medio breviter stipitato, circ. 3 mm. longo ac lato, galea circ. 2/3 longitudinem labii inferii aequans, 5 mm. longa, basi 2.6—3 mm. lata, sursum gradatim angustata, parte media 1.8 mm. tantum lata, fronte vix convexa, fere truncata; staminum filamentis omnibus glabris; stylus paulo exsertus.

Szechuan: Nanchüan District, King-fu Shan under bamboo groves, alt. 1730 m. (Hsung Tsi-hua & Chow Tze-lin 90822), V, 17, 1957, (type).

142. **Pedicularis spicata** Pall. subsp. **bracteata** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *spicata* recedit bracteis post anthesin valde auctis flabelliformibus, ad 10 mm. longis, 8 mm. latis; filamentis staminii minus pilosis.

Hopei: Hsiaowutai Shan, north peak (Y. Yabe s.n.), VI, 28, 1960 (subsp. type).

Pedicularis spicata Pall. subsp. **stenocarpa** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *spicata* differt capsulis angustioribus et longioribus, ad 8—10 mm. longis, lanceolato-ovatis, parte superiore valde curvatis longeque apiculatis.

Hopei: Tung-lin Shan (C. K. Yang 1480), IX, 6, 1953 (subsp. type).

143. **Pedicularis szetschuanica** Maxim. subsp. **latifolia** Tsoong, subsp. nov.—*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *ovatifolia* Tsoong, MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophular. (1950), non *P. szetschuanica* var. *ovatifolia* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 317.

Haec subspecies a subsp. *szetschuanica* abhorret fere glabra, foliis oblongis usque ovatis, basi rotundatis usque subcordatis, ad 27 mm. longis, 13 mm. latis, petiolis foliorum basalium ad 67 mm. longis, iis foliorum mediorum ad 4—13 mm. longis, floribus saepe multo majoribus.

Szechuan: reg. bor., Dongrego, in prato herboso-fruticoso, c. 4000 m.s.m. (H. Smith 3868) VII, 22, 1922 (subsp. type).

Pedicularis szetschuanica Maxim. subsp. **anastomosans** Tsoong, subsp. nov. —*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *angustifolia* var. *normalis* Tsoong, in Acta Phytotax. Sin. III (1954) 311.

Haec subspecies, huius caulibus saepe plus minus lignosis, tantum ad 10 cm. altis, calicibus omnino anastomosantibus, labio infero corollae irregulariter eroso etc., ab omnibus subsp. huius speciei facile distinguenda.

Tibet: Chamdo Region, "Kongbo, Besang Landup, Lechen Chu, 14500′ (Lud-

low, Sherriff et Elliot 15655) VIII, 28, 1947" (subsp. type).

144. **Pedicularis triangularidens** Tsoong, sp. nov. (Ser. praced.)—*P. szetschuanica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125, quoad florem et calycem dextros, et in Mél. Biol. XII (1888) 892, pro parte, f. 125, quoad florem et calycem dextros; Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 205, pro parte; Pai, in Contr. Inst. Bot., Nat. Acad. Peiping II (1934) 221, pro parte.—*P. szetschuanica* Maxim. var. *ovatifolia* Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C (1948) 317.

Species bona ob characteres satis consistentes e *P. szetschuanica* Maxim. separatur, a qua calycis dentibus triangularibus integerrimis subhyalinis, labioque inferiore margine ciliato, basi late cuneato (nec rotundato nec cordato), eius lobis multo angustioribus sinus latos igitur formantibus bene differt.

Pedicularis triangularidens Tsoong, subsp. **triangularidens** var. **triangularidens.**

Annua, siccitate nunquam nigrescens, ad 40 cm. sed in planta humili 6—7 cm. tantum alta. Radices plus minus lignosae, 2.5 cm. circ. longae, fibrillas elongatas ad 8 cm. longas saepe gerentes; collo nonnumquam squamis perpaucis ornato. Caules herbacei, fere glabri vel pilis interdum moderate densis pubescentes, striati, singuli vel e basi ramoso caespitosi, numerosiores ultra 10, superne nunc eramosi nunc ramos breves ex exillis foliorum superiorum emittentes. Folia basalia interdum persistentia, longe petiolata, petiolis ad 2.5 cm. longis, basi plus minus membranaceo-dilatatis, sparse pilosis, iis foliorum mediorum brevioribus, 5—15 mm. tantum longis; lamina variabilis, ovato-oblonga, oblonga, lineari-oblongave, sed in planta humilis et e ramis superioribus vulgo ovata etiam ovato-subcordata, maxima usque ad 35 mm. longa 18 mm. lata, minima 20 mm. longa 7 mm. lata, in illa latiore latitudine saepe sua aequilonga, basi late cuneata usque subcordata, apice obtusa vel vix acuta, margine ad 1/3—1/2 pinnatilobata, lobis utrinsecus 3—9, rotundatis vel paulo quadriangularibus, utraque margine integris, apice latis atque duplicatoserrulatis, supra appresse pubescens subtus secus costam mediam sparse pilosa vel fere glabra. Inflorescentiae variabiles, plerumque capitatae vel paulo elongatae spiciformes, 2—8 cm. longae, sed interdum deorsum ad nodum infimum caulis extensae ad 20 cm. longae, verticillastribus 2 inferioribus usque 14 cm. distantibus, vel in planta humiliore verticillastro singula tantum praeditae; bracteae inferiores foliaceae, superiores rhombeo-lanceolatae basique membranaceo-dilatatae plus minusve albo-pilosae, apice herbaceae reflexae, margine dentatae; calyx totus membranaceus, plerumque ecoloratus, rarissime roseo-suffusus, non fissus, 4—5.5 mm. longus, late campanulatus, nervis 10, 5 primariis crassioribus, in parte inferiore tubi vix, superiore ut in dentes calycis, anastomosans, dentibus 5, postico deltoideo-acuto, postico-lateralibus maximis, late deltoideo-ovatis obtusis, antero-lateralibus lanceolato-ovatis, latitudinem illorum dimidio tantum aequantibus, margine uti nervis tubi plus minus pilosis; corolla dilute purpurea, 13—17 mm. longa, tubus 2—2.5 mm. supra basin fere angulo recto geniculatus, parte superiore 6—7 mm. longus, basi circ. parte inferiore aequilatus, 1.4 mm. latus, faucem versus gradatim dilatatus, 4—5 mm. latus, labium inferum 6—9 mm.

longum, 7.5—10.5 mm. latum, basi late cuneatum usque subtruncatum, margine pilis brevissimis ciliatum, lobo medio minore, anguste obovato, porrecto, basi attenuato breve stipitato, lobis lateralibus plus minus oblique rhomboideo-ovatis vel leviter obovatis, margines eius haud superpositis, galea fere recta, oblique directa, margine antico 3.5—5.5 mm. alta, fronte truncata, apice apiculata; filamentis staminum glabris; stylus nunc exsertus nunc inclusus. Capsula deltoideo-lanceolata, loculis leviter inaequalibus, sed ambitu vix obliqua, 10—15 mm. longa, apice acuta vel angustata acuminata; semina brunnea, circ. 1 mm. longa, immatura.

Szechuan: Pao-shin Distr., Teng-tzu-kou, alt. 3300 m., in forest (T. H. Tu 4345), (type); same distr., Shiao-chi, Ma-hwang-kou, alt. 2300 m., in forest (H. S. Chang & Y. S. Jen 5729), VI, 30, 1958. Ta-king Distr., Ka-sha Hsian, Kong-ka Shan, Chi-tien-tzu, alt. 3400 m., grassy slope (H. Li 77541), V, 30, 1958. Siao-king Distr., Si-ho-kou, Ta-shui-kou, alt. 3600 m., (H. S. Chang & Y. S. Jen 6179), VII, 24, 1958. Ma-erh-kang Distr., Pai-tsian-ma Ho, alt. 3100 m., riverside (H. Li 71653), VI, 22, 1957. "Dongrergo, Kuan-yin-miao, in silva muscosa, alt. 3700 m. (H. Smith 3488), VIII, 8, 1922."

Pedicularis triangularidens Tsoong, subsp. **triangularidens**, var. **angustiloba**, var. nov.

A var. *triangularidente* differt lobis labii inferioris angustioribus, iis lateralibus tantum 2.5 mm. latis, lobo medio ultra medium labii inciso, 3.5 mm. longo, 2 mm. lato, liguliforme, basi vix angustato, sinubus labii triangularibus omnibus partibus floris etiam gracilioribus.

Szechuan: Ta-king Distr., Pa-cha-kou, alt. 2750 m., side of river (Eighth Forest Survey no. 4152), VII, 9, 1958, (subsp. type).

Pedicularis triangularidens Tsoong, subsp. **chrysosplenioides**, Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *triangularidente* recedit planta 10 cm. circ. alta, foliis infimis subreniformi-cordatis usque rotundato-ovatis, eisque mediis iam floriferis, eorum laminae rotundato-ovatae, basi subcordatae, 18 mm. longae, utrinsecus lobis 3—4 tantum praeditae, petiolis lamina aequilongis, eis supremis solum rhomboideo-ovatis basi cuneatis, brevius petiolatis; floribus minoribus, calyce 3.5 mm. tantum longo, intra propeque dentes laxe reticulato, corolla 9 mm. tantum longa.

Szechuan: "Tsi-pu La, in silva coniferum, ca. 3600 m.s.m. (H. Smith 4161)", VIII, 2, 1922, (subsp. type).

149. **Pedicularis minutilabris** Tsoong, sp. nov. (Ser. praeced.)

Structura floris cum galea elongata labium inferiorem magis superante *P. microchila* Franch. admonet, sed multo debiliore, floribus minoribus et imprimis lobis labii inferioris angustioribus liberis diversissima. Quo charactere quodemmodo *P. triangularidente* m. appropinquatur, quae imo longitudine labii inferioris fere galeae, magnitudine floris quoque majore distat.

Annua, ad 25—30 cm., sed nonnumquam tantum 6 cm. alta, siccitate viridis, undique glabrescens. Radix conica, inferne fibroso-ramosa, 3—5 cm. longa; collo

squamis ovatis vel lanceolatis praedito. Caules 1—8, erecti vel leviter adscendentes, longitudinaliter striati, usque 8-nodosi, nodis remotis, iis mediis usque 9 cm. distantibus. Folia verticillata, inferiora nunnumquam opposita, petiolis usque 20 mm. longis suffulta, superiora brevius petiolata; laminae ovatae usque elliptico-ovatae, ad 1.5 mm. longae, 1 cm. latae, supra intense virides, subtus dilute virides et prominente reticulatae, margine pinnatipartitae, lobis utrinsecus 3—4, obovatis, oblongis vel plus minus rectangularibus, inciso-duplicato-serratis, dentibus aristato-cuspidatis. Inflorescentiae e verticillastribus remotis, eisque saepe secus totam longitudinem caulis distributis; bracteae superiores saepe graciliter longeque petiolatae, lamina triloba, multo quam petiolo breviora. Flores parvi, 9—10 mm. tantum longi, pedicellis 1 mm. longis suffulti; calyx parvus, 3 mm. longus, ovoideo-campanulatus, antice ad 2/5 fissus, costis 8—10 intense coloratis exceptis membranaceus et enervatus, dentibus 5, postico minimo, 0.7 mm. tantum longo, reliquis majoribus, 1 mm. longis, omnibus e basi deltoidea angustatis quasi stipitatis, superne dilatatis, atroviridibus, fere integris; corolla circ. 5 mm. longa, tubus 2 mm. supra basin sub angulo 45° geniculatus, labium inferum minutum, quam galea manifeste breviore, 2.5—3 mm. tantum longum, lobo medio obovato, basi contracto, porrecto, apice leviter retuso, lobis lateralibus obovatis, apice fere rectangularibus et truncatis, margine antice medio prominenter retusis, basin versus attenuatis, vix plus quam 1 mm. latis, galea multo longior quam latior, 4 mm. longa, tota longitudine fere aequilata, apice truncata et fronte vix convexa; staminum filamentis totis glabris. Capsula brevis, 8—9 mm. tantum longa, deltoideo-ovoidea, complanata, manifeste reticulata, apice mucronulata; semina brunnea, oblonga, 3 mm. longa.

Szechuan: Ma-erh-Kang, Wang-kia-tsai-kou, alt. 3600 m. (H. Li 7193), VI. 26, 1957, (type).

152. **Pedicularis angularis** Tsoong, sp. nov. (Ser. Metaverticillatae). — *P. szetschuanica* Maxim. subsp. *typica* var. *angulata* Tsoong, in MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophular. (1950).—*P. szetschuanica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125, pro parte, quoad galeam sinistram, et in Mél. Biol. XII (1888), 892, pro parte, f. 125 pro parte, quoad galeam sinistram.—*P. szetschuanica* Maxim. var. *typica* Li, in Proc. Acad., Nat. Sci. Philad. C(1948) 317, quoad Rock 12620 saltem.

Nostra cum galea apice angulata ac *P. pseudoversicolor* H.-M. certe in evolutione structurae floris media inter *P. szetschunicam* Maxim., cuius galea ut in *P. oederi* Vahl anodonta est, et *P. Metaszetscuanicam* m., quae ac *P. habachanensis* Bonati galeam bidentatam habet. Praeteria a utraque differt longitudine galeae labio inferiore breviore indumentoque denso fere villoso.

Annua, circ. 15 cm. alta, sed nonnumquam ad 40 cm. attingens, siccitate non nigrescens. Radix parva, simplex vel ramosa, plus minus lignosa, 2 cm. longa. Caules erecti, vel lateralibus plus minus adscendentes, longitudinaliter striati, pilis longis, patentibus, albidis vel fuscis, dense sed superne et ad nodos densius vestiti. Folia basalia evanida vel nonnumquam persistentia, petiolata, petiolis 7—20 mm. longis,

dense pilosis, laminae ovatae vel ovato-oblongae, 7—15 mm. longae, 4—8 mm. latae, supra appresse hispidulae, subtus ad costam dense et patenter pilosae, margine repandulo-lobulatae, lobis utrinsecus 3—6, duplicato-dentatis, folia caulinaria brevius petiolata, verticillastribus sub quoque caule 2 vel rarius 3, infimis usque ad 12 cm. distantibus, laminae saepe ea foliorum basalium longiores, anguste oblongae, lobis numerosioribus, usque 10-jugatis. Inflorescentiae saepius spicatae, verticillastribus inferioribus haud raro interruptae; bracteae inferiores foliiformes, mediae superioresque rhomboideo-ovatae, basin versus solum integrae, flore breviores, ut rhachide densissime pilosae; calyx anguste campanulatus, 4—5 mm. circ. longus, tubo plus minus reticulato, costis densissime longeque pilosus, dentibus 5, postico minore, deltoideo, acuto, ceteris subaequalibus, basi triangularibus membranaceis, superne leviter ovato-expansis, herbaceis et viridibus, fere integris vel indistincte crenatis, 1.5 mm. longis; corolla dilute rubra, 15 mm. longa, tubus 3.5 mm. supra basin sub angulo 60—90° geniculatus, parte inferiore 1.5 mm. latus, superiore 6 mm. longus, sursum dilatatus, ore 4 mm. latus, labium 6 mm. longum, 8.5 mm. latum, lobis omnibus plus minus obovatis, margine sese tegentibus, leviter retusis, lobo medio lateralibus tantum paulo minore, galea brevis, margine antice 3.5—4 mm. alta, parte inferiore convexa, 2—2.5 mm. lata, plicata, parte superiore 1.7 mm. tantum lata, apice rotundata, angustissime cristata, antice subito cum marginibus anticis angulos obliquos edentatos formans; staminum filamentis omnibus glabris; stylus leviter exsertus.

Szechuan: Hai-shui Distr., Ke-szu-pa-kou, alt. 3750 m. (H. Li 73242), VII, 21, 1958, (Type). Ma-erh-Kang, Tze-ku Shan, alt. 3750 m. (H. Li 71602). Li Hsien, alt. 4000 m. (F. T. Wang 21543), VI, 24, 1930. "Dongrergo, supra Huang-lung-ssu, in silvis nivalibus, ca. 4300 m.s.m. (H. Smith 3868), VII, 20, 1922". "Hsio-eh-shan, in prato alpino, ca. 4300 m.s.m. (H. Smith 3898), VII, 19, 1922". Kansu: "Tao River basin, highest alpine meadow on Mt. Lissedzadza, alt. 12750 ft. (J. F. Rock 12620), VII, 7, 1925."

153. **Pedicularis fragarioides** Tsoong, sp. nov. (Ser. praeced.)

Planta in saxosis delabentibus peculiaris, stolonifera, habitu fere *Fragariae,* inter *Metaverticillatas* excellens.

Perennis, siccitate plus minus nigrescens, pilosa, herbacea. Rhizoma elongatum, nigrum, sursum folia caespitosa sterilia caulesque scapiformes floriferos, deorsum radices graciles fibrosas plus minusve carnosas ad 7 cm. longas emittens, nodosque squamis membranaceis lanceolatis oppositis obtectos munitum; collo eodemmodo squamifero caespitosoque radiculoso. Caules vix 10 cm. alti, plerumque decumbentes vel nonnumquam adscendentes, internodiis brevibus praediti, plus minus 4-angulati, pilis fuscis dense obtecti, infra medium saepe ramosi. Folia basalia atropurpurea, longe petiolata, petiolis nigrescentibus, complanatis et canaculatis, ad 3 cm. longis, quam lamina 3—4 plo longioribus, illa late ovato-cordata usque elliptico-cordata, obtusa, margine utrinsecus 3—6-lobata, lobis iterum lobulatis vel duplicato-serratis; folia caulinaria brevius petiolata, sed illa verticillastris inferioris usque ad 10—25 mm. longe petiolata, saepissime opposita vel raro verticillata, lamina angustiora,

basi late cuneata usque subrotundata, supra pilis sparsis appressis subtus ad costas pilis longis setiformibus vestita. Inflorescentiae fere continuae, longiores ad 5 cm. longae, illae ramorum lateralium saepe breviores et capitatae, omnino densissime fusco-pilosae; bracteae deltoideo-cordatae usque late rhomboideo-ovatae, crenato-dentatae, flore multo breviores, saepe pulchre atropurpureae, pilis manifeste purpureo-septatis vestitae; calyx eodemmodo pilosus, plus minus tubulatus, ad 6 mm. longus, tubo membranaceo, 2.5—3 mm. longo, saepe colorato, 10-costato, supra medium laxissime reticulato, dentibus 1.7—2 mm. longis, basi deltoideis, postico apice tantum leviter dilatato, reliquis validiore expansis, viridibus, integris vel 1—2 incisis et dentatis, parte superiore saepe reflexis, margine pilis longis colorato-septatis densissime ciliatis; corolla circ. 15—16 mm. longa, pulchre purpurea, tubus ca. 4 mm. supra basin genicultus, parte inferiora 1.8 mm. lata, superiora 7 mm. longa, plus minus curvata, basi 2.6 mm., oreque ad 4 mm. lata, labium inferum amplum, 6 mm. tantum longum, 11 mm. latum, margine manifeste erosum, lobis omnibus ovatis, fere aequalibus, galea brevis, circ. 4.5 mm. longa, margine antice medio plus minus convexa et introrse plicata, 2.5 mm. lata, superne 1.5 mm. tantum lata, apice dorso rotundata, antice leviter elevata, deinde subito angulam oblique truncatam formata; staminum filamentis omnibus glabris; stylus ex angulo galeae exsertus.

Szechuan: "reg. bor., Dongrergo, in declivitate microlapidosa, c. 4700 m.s.m. (H. Smith 3147), IX, 8, 1922". (typus).

154. **Pedicularis metaszetschuanica** Tsoong, sp. nov.—*P. szetschuanica* Maxim. subsp. *typica* var. *dentigera* Tsoong, in MS. H. Smith, Plantae Sinenses, Scrophul. (1950).—*P. szetschuanica* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 601, pro parte, f. 125, pro parte, quoad florem sinistram, et in Mél. Biol. XII (1888) 892, pro parte, f. 125, pro parte, quoad florem sinistram.

Per omnia cum *P. szetschuanica* Maxim. congruens, sed galea apice manifeste bidentata diversa.

Annua, ad 25 cm. alta, siccitate plus minus nigrescens. Radix leviter conica, nonnumquam ramosa, radiculis fibrosis paucis munita, ad 5 cm. longa, lignosa. Caules singulus vel 2—7, laterales leviter adscendentes, undique sed ad nodos densius pilis albidis patentibus obtecti. Folia basalia saepe persistentia, petiolis gracilibus 1—1.5 cm. longis, plus minusve albo-pilosis, lamina parva, oblonga usque lanceolata, ad 1 cm. longa, 2.5—4 mm. lata, pinnato-lobata, lobis utrinsecus 4—6, folia caulinaria brevius petiolata, lamina paulo majora, supra appresse albo-crispato-pilosa, subtus secus costam longe pilosa. Inflorescentia terminalis, verticillaster infimus florum saepe longe distantus, reliqui continui et in spicam breves ad 4 cm. longam aggregati; bracteae inferiores foliiformes, mediae et superiores late rhomboideo-ovatae, basi late cuneatae et membranaceae, pilis longis dense obtectae; calyx 4—6 mm. longus, membranaceus, non fissus, costis 10, atroviridibus, prominentibus, prope dentes leviter reticulatus, dentibus 5, breve deltoideis, plus minus inaequalibus, postero-lateralibus maximis, apice vix vel leviter dilatatis, atroviridibus; corolla 15 mm. longa, purpureo-rubra, tubus 2.5—3 mm. supra basin geniculatus, parte superiore circ. 7 mm. longus,

ore inflatus, 4.5 mm. latus, labium inferum 6 mm. longum, 7—9 mm. latum, lobis margine plus minus sese tegentibus, lateralibus obovatis, medio late ovato, paulo quam lateralibus minore, galea 5.5—6.5 mm. longa, apice rotundata, antice subito cum marginibus anticis rostrum brevissimum oblique truncatum ad angulos inferos dentibus 2 filiformibus ornatos formata; staminum filamentis omnibus glabris.

Szechuan: "Sungpan, mont. orient., in prato aprico, 3200—3400 m.s.m. (H. Smith 2521), 1913, VII, 22", (typus).

158. **Pedicularis latirostris** Tsoong, sp. nov. (Ser. Cheilanthifoliae)

Proxima *P. cheilanthifoliae* Schrenk videtur, galea autem medio valde incurvata vix falcata parteque antherigera in rostrum latissimum oblique truncatum abeunte distinctissima.

Perennis, ad 12—24 cm. alta. Radix ramosa, gracilis, leviter fusiformis, 2.5 mm. diam., ad 8 cm. longa; collo squamis membranaceis ovatis usque lineari-lanceolatis ornato. Caules saepissime singuli, rarius 2, plus minusve quadriangulares et 4-fariam pubescentes, inflorescentia excepta plerumque 2—3 nodosi, internodio medio longissimo, ad 8 cm. longo. Folia inferiora longe petiolata, petiolis 2.5 cm. circ. longis, filiformibus, sparse pubescentibus vel laevibus; lamina anguste oblonga usque lineari-oblonga, 10—15 mm. longa, pinnatisecta, segmentis utrinsecus 6—8, ovatis usque lanceolatis, sed saepe e marginibus revolutis quasi linearibus, ad 2.5 mm. longis, 1.5 mm. latis, pinnatilobatis vel inciso-serratis, folia media brevius petiolata, petiolis 2.5—13 mm. longis, lobis laminae numerosioribus, usque 13-paribus. Inflorescentia subcapitata vel breve spicata, saepe continua, 2—5 cm. longa, sed verticillastri infimo nonnumquam reliquis longe distante; bracteae inferiores foliiformes, superiores basi dilatatae et membranaceae, superne virides et 2—3-lobatae; calyx tubulosus, medio leviter inflatus, antice 1/2 usque 2/3 fissus, circ. 8 mm. longus, costis 8, inaequalibus, iis in dentes calicis postico-laterales extensis validissimis, dentibus 5, postico basi late triangulare, superne parvo, atroviride, postico-lateralibus maximis, 1.8 mm. longis ac latis, apice atroviridibus et latis, manifeste trilobatis, antero-lateralibus minimis, basi vix deltoideo-dilatatis, vix 1 mm. longis, anguste oblongis, atroviridibus, secus margines fissurae tubi decurrentibus; corolla alba, paulo purpureo-maculata absque parte horizontale galeae 20 mm. longa, tubus circ. 10 mm. longus, ad medium circ. angulo 35° geniculatus, labium inferum 6 mm. longum, 12 mm. latum, lobis lateralibus rhomboideo-ovatis, 5 mm. latis, lobo medio minore, multo latiore quam longiore, ad 3 mm. longo, 5.5 mm. lato, ovato-deltoideo, basi utrinque angustato, galea parte verticali leviter reflexa, margine antice circ. 4.5 mm. alta, medio plus minus inflata, apice sub angulo recto vel paulo ultra geniculata, dorso rotundato-falcata, parte horizontale circ. 10 mm. longa, antice gradatim in rostrum latum tantum paulo quam parte antherigera angustius attenuata, apice truncata vel paulo rotundata; filamentis staminum anteriorum solum apicem versus sparsissime pilosis, loculis antherarum apiculatis; stylus 1—2 mm. exsertus.

Kansu: Labrang, alt. 3800 m. (T. P. Wang 7292), VII, 19, 1937 (type).

172. **Pedicularis pseudocurvituba** Tsoong, sp. nov. (Ser. Myriophyllae). — *P.*

curvituba Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXXII (1888) 578, et in Mél. Biol. XII (1888) 859, pro parte, quoad pl. Tibet bor., non Maxim. (1878); Limpr. in Repert. Sp. Nov. XX (1924) 242, pro parte; Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 332, pro parte.

Species certe *P. curvitubae* Maxim. arctissime affinis, quacum ab auctore anno 1888 confundit, sed foliis basalibus densis persistentibus, caulibus sursum nihil ramosis, calice profundeus fisso secusque faucem annulo densissime piloso ornato, et tubo corollae ad medium infracto etc. dissimillima est, quin conjungatur.

Perennis, 15 rarius 30 cm. alta, in sicco nunquam nigrescens. Radix valida, perpendicularis, apicem versus radiculis gracilibus praedita vel paulo ramosa, ad 9 cm. longa, saepe rhizomatosa, ad apicem rhizomatis saepe squamata, rhizomatibus longitudinaliter striatis, sive singulo atque radice crassiore sive binis et gracilioribus, crassiore ad 7 mm. diam. et 4 cm. longo. Caules plures, centralis validior, erectus, laterale plus minus adscendentes, supra medium non ramosi, inflorescentia excepta tantum 1—2-nodosi, internodiis ad 5.5 cm. longis, longissimis ad 12 cm. longis, longitudinaliter striati et 4-fariam pubescentes. Folia petiolata, petiolis foliorum basalium et caulinarium inferiorum ad 2 cm. longis, anguste membranaceo-alatis, iis foliorum mediorum et superiorum multo brevioribus, 5 mm. tantum longis; lamina pinnatisecta, majora ad 4 cm. longa, 1.2 cm. lata, segmentis utrinsecus 5—9, distantibus, linearibus usque lanceolatis, pinnatifidis vel pinnatilobatis, lobulis acutis, pauciserratis, cartilagineis. Inflorescentia saepe densiflora et spicata, nonnumquam verticillastribus 1—2 interrupta; bracteae inferiores foliiformes, sursum cito breviores, ovato-dilatatae, membranaceae, apice irregulariter subdigitato-lobatae, virides, multo quam flore breviores, superiores omnino membranaceae, apice viride parva excepta integrae; calyx magnus, ad 10 mm. longus, antice ad vel ultra medium fissus, costis 10, prominentibus, dentibus 5, postico minore, basi deltoideo integro, apice viride et breve, indistincte dentato, postico-lateralibus maximis, illo 1/3 majoribus et 2 plo latioribus, apice serratis, antero-lateralibus valde obliquis, extus omnino glaber, intus secus margines dentium fissuraeque densissime villosus; corolla lutea, circ. 17 mm. longa, tubo crassissima, prope medium geniculata, parte inferiore 5 mm. longo, 3.3 mm. lato, parte superiore sursum dilatato, e fissura calicis exserto, ore ad 5 mm. lato, labium inferum galea longiore, lobis lateralibus oblique obovatis, quam lobo medio horizontaliter elliptico apiculato multo majoribus, galea e parte superiore tubi erecta, margine antice partis verticalis apicem versus retuso-plicata, parte antherigera valde dilatata, dorso rotundata, fronte vix prominente, antice gradatim in rostrum circ. 3 mm. longum attenuata, rostro plus minus deflexo, apice leviter dilatato; filamentis omnibus pilosis; stylus non exsertus. Capsula 1/3 calicem persistentem superans, oblique ovata, acuta, sutura inferiore stricta, superiore curvata, compressa, 18 mm. longa 8 mm. lata; semina complanato-elliptica, crebre reticulata, brunnea, 3—3.5 mm. longa.

Chinghai (Kokonor): "Burhan Budda (Ladegin 153), VI, 15, 1901." (type, in Herb. Liningr.).

215. **Pedicularis davidii** Maxim. var. **pentodon** Tsoong, var. nov.

A var. *davidii* differt calycis dentibus 5, inaequalibus.

Szechuan: Ma-erh-kang, alt. 3280 m. (H. Li 71604), VI, 20, 1957 (subsp. type).

Pedicularis davidii Maxim. var. **platyodon** Tsoong, var. nov.

A var. praecedente differt calycis dentibus lateralibus majoribus, latioribus quam longioribus, distincte serratis, textura crasioribus.

Szechuan: Wu-hsieh, Shan-keng-shu, alt. 2300 m. (K. L. Chu 2061), VIII, 27, 1935 (subsp. type).

217. **Pedicularis honanensis** Tsoong, sp. nov. (Ser. Dissectae)

P. dissecta (Bonati) Pennell et Li nostrae proxima, recedit galea apice partis verticalis utrinque non auriculata, rostro multo minus validiore, apicem versus 0.3 mm. tantum lato (nec 0.6), brevius angustiusque cristato, dente postico calycis subulato (nec dentibus omnibus subpalmate divisis), radiceque validiore, ultra 5 mm. diam. etc.

Perennis, siccitate plus minus nigrescens, 20—26 cm. alta, fere glabra. Radix perpendicularis, valida, carnosa, conica, circ. 7 cm. longa, 5—6 mm. diam., inferne ramosa, radiculas fibrosas paucas gerens; collo squamis paucis late deltoideis membranaceis ornato. Caules singuli, vel 3—4, fistulosi, basi haud lignosi, cylindrici, superne plus minus angulati, breve pilosi, inferne fere laeves, undique ramosi, ramis inferioribus longioribus, eisque haud raro iterum ramosis, ramulis tantum 3 cm. longis, gracilibus, breve pubescentibus. Folia basalia evanida, longe petiolata, petiolis ad 2 cm. longis, complanatis, secus costam anguste alatis, margine breve ciliatis; folia caulinaria alterna, brevius petiolata; lamina anguste ovata vel ovato-oblonga, 3—5 cm. longa, 15—17 mm. lata, membranacea, utrinque glabra, subtus sparsissime albo-furfuracea, distincte reticulata, areolis convexis, margine pinnatisecta, segmentis utrinsecus 7—9, remotis, lanceolato-oblongis usque lineari-lanceolatis, circ. 2—3 mm. latis, margine remote serratis, dentibus acuminatis, cartilagineo-cuspidatis. Inflorescentia racemosa, elongata, laxissima, apicem versus solum densior; bracteae foliiformes sed segmentis paucioribus; pedicellis ad 14 mm. longis; calyx ovoideus, membranaceus, circ. 4—5 mm. longus, externe pilis brevibus subtomentellis obtectus, antice ad 1/2 fissus, costis 3 prominentioribus, nervis 7, distinctis, apicem tubi versus laxe reticulatus, dentibus 3, herbaceis, tubo semiaequilongis, postico breviore, omnibus foliiformibus, subpalmato 3-lobatis, lobis laxe apiculato-serratis; corolla purpureo-rubra, circ. 10 mm. longa, tubus 4—5 mm. longus, galea parte verticali brevis, circ. 5 mm. longa, apice sub angulo 60° inflecta, margine antice leviter auriculata, parte antherigera leviter inflata, antice sensim in rostrum breve, latum, semicirculariter curvatum, circ. 5—6 mm. longum, apice ad 0.6 mm. latum, leviter emarginatum, e basi ad apicem secus suturam dorsalem late cristatum attenuata, labium inferum 7 mm. longum, 9 mm. latum, trilobum, ciliatum, lobo medio minore, valde porrecto, antice horizontaliter elliptico-rectangulare, 2 mm. longo, 3 mm. lato, basi subito in stipitem 1 mm. longum contracto, lobis lateralibus reniformibus, 3—4 plo longioribus quam lobo medio; filamentis staminum omnibus longe barbatis. Capsula vix matura

oblique ovoidea, circ. 15 mm. longa, 3.5 mm. lata, apiculata.

Honan: Lu-shih Hsien, Lao-chün Shan, alt. 1420 m. (K. M. Liou 5094), VIII, 12, 1935, (type).

225. **Pedicularis urceolata** Tsoong, sp nov. in H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950). (Ser. Urceolatae).

Species ob habitum, folia stricte opposita, corollae colorem (fauce, parte juxta eam labii inferioris, parteque verticali galeae flavescentem, parte reliqua rubram), partem verticalem galeae elongatam affinitatem *P. komarowii* Bonati et *P. binariae* Maxim. proponere videtur, imprimis tubo corollae multo magis elongato eiscumque vix congruit. Quo charactere, ut videtur, inter species cum foliis oppositis verticillatisque, praeter *P. cyathophyllam* Franch. fere solum praedito, haec species imo basibus foliorum bractearumque in cyathos connatis foliis verticillatis valde distincta.

Annua, plus minus nana, herbacea sed basi demum plus minusve lignescens, in sicco nunquam nigrescens. Radix ignota. Caules saepe e rhizomate plures, caespitosi, centralis validior, ad 1.4 mm. diam., erectus, exteriores oblique ascendentes, eramosi, befariam pubescentes. Folia basalia pauca, saepe evanida, longe petiolata, petiolis ad 25 mm. longis, caulinaria uniparia vel nulla, longius vel brevius petiolata, basi saepe membranaceo-dilatatis, 6—15 mm. longis; lamina elliptico-oblonga usque lanceolato-oblonga, pinnatipartita, majora ad 18 mm. longa 8 mm. lata, minora 7 mm. longa 2 mm. lata, lobis circ. 5 paribus, ovatis, incisodentatis, marginibus saepe revolutis, supra atroviridia, fere glabra vel in sulco costae mediae pubescentia, subtus glabra, manifeste reticulata, breviter albo-furfuracea. Inflorescentia plus minus elongata pluriflora, longiora floribus inclusis 9 cm. longa, flores 12 circ. ferens, ea rami lateralium saepe pauciflora; bracteae foliaceae, petiolis etiam brevioribus et membranaceodilatatis; pedicelli longi, sub flore 6 mm. longi, sub fructu ad 11 mm. elongati, e basi calycis ala membranacea unilaterale decurrenti, fere glabri; calyx membranaceus, urceolato-ovoideus, ore constrictus, 10 mm. longus, 3.5—4 mm. diam., nervis 10, 5 primariis 5 intercostalibusque, omnibus gracilibus, sparse albopilosis, apicem tubi versus venis transversalibus 1—2 laxissime anastosantibus, calycis dentes 5, circ. dimidium tubi aequantes, postico subulato, 0.6—1 mm. longo, reliquis graciliter stipitatis, apice dilatatis atropurpureis, manifeste trilobatis, lobis serratis saepe reflexis, quorum postico-lateralibus majoribus, 4 mm. longis, 3 mm. latis; corolla rosea, sed apice tubi, parte verticali fauceque manifeste dilute-lutea, tubus 27—30 mm. longus, extus lineatim pubescens, galea parte verticali 5 mm. longa, 1.7 mm. lata, apice sub angulo recto in partem antherigeram dilatatam 5.5 mm. longam 3 mm. latam inflexa, antice in rostrum falcato-curvatum 5—6 mm. longum, apice integrum cito attenuata, labium inferum amplum, 8—9 mm. longum, 14 mm. latum, ciliatum, trilobum, lobo medio quam lateralibus oblique ellipticis basi valde auriculatis ultra suturam dorsalem galeae extensis multo minore, vix porrecto, late ovato, apice leviter cuculato; stamina ad apicem tubi affixa, filamentis omnibus glabris. Capsula calyce persistente accreto ad 13 mm. longo 6.5 mm. lato inclusa, vix matura tantum leviter exserta, 14 mm. longa, 5 mm. lata, loculis inaequalibus, plus minus

curvata, apice apiculata.

Szechuan: "Kangting distr.: Yu-ling-kong, Gomba La, in prato alpino, ca. 3800 m.s.m. (H. Smith 10699, typus), VII, 22, 1934", (typus).

226. **Pedicularis stenocorys** French. subsp. **stenocorys**, var. **angustissima** Tsoong, var. nov.

A var. *stenocorys* recedit galea valde elongata, angustissima, ad 19 mm. longa, 1.8 mm. tantum lata.

Szechuan: Hai-shui, Valley Kerh-szu-pa, on slope, alt. 3750 m. (H. Li 73241) VII, 21, 1957, (var. type).

Pedicularis stenocorys Franch. subsp. **melanotricha** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *stenocorys* recedit planta tantum 10 cm. circ. alta, caule pilis multicellulatis atro-ferrugineis obtecto, laminis foliorum minoribus, minima tantum 5 mm. longa, ovata, maxima vix 16 mm. longa, lobis paucioribus, tantum 4—8-jugis.

Szechuan: "Kangting, Yülingkong, Gomba La, in prato alpino, ca. 3900 m.s.m. (H. Smith 10672), 1934, VII, 22." (typus subsp.).

229. **Pedicularis inaequilobata** Tsoong, sp. nov. (Ser. Lyratae)

P. stenocorydi Franch. affinis, sed habitu minimo, lobo medio labii inferioris maximo, fere lateralibus plus duplo maiore diversa. *P. tomentosa* Li, quamvis eodem labio instructa est, pilositate foliorumque forma longe distat.

Annua, nana, 3.5—4.5 cm. tantum alta, diffusa, siccitate nunquam nigrescens. Radix perpendicularis, ad 3.5 cm. longa, 2 mm. diam., leviter carnosa, inferne radiculis fibrosis praedita; collo squamis membranaceis 2—3 paribus late ovatis ornato. Caulis brevis, floribus exclusis 2 cm. tantum altus, gracilis, leviter lignosus, profuse ramosus, ramis oppositis, ut caulis bifariam pubescentibus, infra inflorescentiam tantum 1—2 nodosis. Folia basalia evanida, caulinaria opposita, sparsa, longe petiolata, petiolis 4—9 mm. longis, complanatis, basi plus minus dilatatis, anguste alatis, sparse pilosis vel fere glabris; lamina crasse chartacea, ovata usque oblongo-ovata, basi subcordata, 2—6 mm. longa, 1.5—4 mm. lata, nervis lateralibus indistinctis, supra pilis brevibus glandulosis dense vestita, subtus sparse albo-furfuracea, margine pinnatipartita, segmentis utrinsecus 3—4, late ovatis, inciso-serratis et crenatis dentibusque revolutis. Flores 2—4 ad apices ramuli siti; pedicellis ad 6 mm. longis; gracilibus, sparse pilosis; calyx membranaceus, crasse tubulosus, circ. 8 mm. longus, antice non fissus, nervis tenuibus indistinctis sparse reticulatus, pilis multicellulatis laxe obtectus, dentibus 5, postico minore, basi late triangulari sursum subulato, integro, reliquis infra medium membranaceis reticulatis, superne viridibus foliaceis, iis postico-lateralibus maximis, inferne ad 1.5 mm. latis, superne palmate 3—4-lobatis, antereo-lateralibus dimidio minoribus, grosse dentatis vix lobulatis; corolla circ. 24 mm. longa, lutea, tubo recto, circ. 9—10 mm. longo, fauce pilis brevibus vestito, galea circ. 14 mm. longa, superne falcato-curvata, parte antherigera leviter dilatata, apice acuta, margine antice non emarginata, circ. 3 mm. infra apicem dentibus duobus vix 0.5 mm. longis ornata, labium inferum quam galea breviore, stipite 1.5 mm. lato suffultum, eciliato, leviter eroso-denticulato, lobis plus minus rotunda-

tis, lobo medio lateralibus duplo majore, basi stipite usque 1.5 mm. longo prominente suffulto, limba 4.5—5 mm. longa, manifeste porrecta, lobis lateralibus quoque breviter stipitatis; stamina paulo supra basin tubi inserta, ad insertiones pubescentia; ovarium anguste ovoideum, circ. 3 mm. longum, appendice circ. 1 mm. longa, inferne basin ovarii amplectante, superne conica, longitudine sua circ. 1/3 ovario adnata, praedito, stylus 1.5—2 mm. ex apice galeae exsertus.

Yunnan: without exact loc. (T. T. Yu 12689), (type).

240. **Pedicularis alopeculos** Franch. var. **lasiandra** Tsoong, var. nov.

A var. *alopeculos* differt filamentis superne breviter pilosis antherisque longe sparseque pilosis.

Szechuan: without exact loc. (T. T. Yu 3355), (var. type).

241. **Pedicularis debilis** Franch. subsp. **debilior** Tsoong, subsp. nov.—*P. liana* Pennell ex Li, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. C(1948) 370, text-fig. 3 F, ex Yu 12446, nom, non *P. nudicaulis* Bonati.

A subsp. *debile* differt planta 5—8 cm. tantum alta, foliis plus orbiculatis margineque minus profunde lobatis, circ. ad 1/3—1/2 vel ultra lobatis, labio infero corollae minus eroso-denticulato, nervis loborum in dentes parvos triangulares excurrentibus.

Yunnan: without exact loc. (T. T. Yu 12446), (subsp. type).

245. **Pedicularis pheulpinii** Bonati subsp. **chilienensis** Tsoong, subsp. nov.—*P. heydei* auct. non Prain: Maxim. in herb.

Usque ad 5—15 cm. alta; ambitu folii ei subspeciei *pheulpini* simile, sed lobis paucioribus (7—14); labio infero majore, ad 10 mm. lato, 7 mm. longo.

Chinghai: Chieh-lien Hsian, Tza-ma-szu, in wet stony places in Picea forest (P. C. Tsoong 8639), VII, 30, 1958 (subsp. type).

268. **Pedicularis tenacifolia** Tsoong, sp. nov. (Ser. Asplenifoliae).

P. umbelliformis auct. non Li: Tsoong in Phytotax. Sinic. III, (1955) 321, et in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. II (1955) 34.

Nostra *P. meyanae* H.-M. arcte propinquat, sed laminis siccis foliorum anni praecedentis tenacissime persistentibus (nec petiolis solum praeditis), lobis foliorum basalium paucioribus latioribusque, labio infero haud eroso sed manifeste ciliato satis distare videtur.

Perennis, siccitate nigrescens, 5—7 cm. alta, dense pilosa. Radices fibrosae vel paulo incrassatae subcarnosae, ad 4 cm. longae, 1—2 mm. diam.; collo apice petiolis siccis anni praecedentis saepe cum laminis omnino persistentibus caulibusque vetustis nonnulis interdum intermixtis densissime coronato. Caules 3—5, simplices validiusculi, sulcati, secus sulcos pilis multicellularibus ferrugineis dense praediti ceterum sparse pubescentes, basi squamis late ovatis membranaceis 4—5 mm. longis ornati. Folia omnia basalia, petiolis 2—3 cm. longis, membranaceis, complanatis, secus costam mediam late alatis, circ. 2 mm. latis, margine densissime pilosis, ceterum fere glabris; lamina 1—1.5 cm. longa, 5—6 mm. lata, ovato-oblonga vel anguste ovata, herbacea, utraque pagina pilis ferrugineis sparse, subtus etiam furfuribus albidis in-

termixtis vestita, pinnatisecta, segmentis utrinsecus 5—6, late ovatis, contiguis, margine minute dentatis dentibus reflexis. Inflorescentia terminalis, subcapitata; floribus 3—5, dense congestis; bracteae circiter dentibus calycis aequilongae, petiolis brevibus dilatatis suffultae, sursum alte trilobatae, lobis plus minus pinnatifidis; pedicellis brevibus, circ. 2—3 mm. longis, pilosis; calyx cylindrico-campanulatus, crasse membranaceus, circ. 7 mm. longus, antice non fissus, longe pilosus, nervis irregularibus circiter 5, sat latis sed vix elevatis, nervis secundariis 6—7, paulo tenuioribus, venis laxe reticulatis, calicis dentibus 5, inaequalibus, longitudine circ. dimidium tubi aequantibus, inferne triangularibus, medio angustatis stipiformibus, apice herbaceo-incrassatis viridibus saepe trilobatis, denticulatis, dentibus reflexis; corolla purpureo-rubra, galea intensius colorata, 12—15 mm. longa, tubus rectus, calycem paulo excedens, apice leviter dilatatus, galea margine antica circ. 4 mm. alta, apice fere angulo recto in partem antherigeram circ. 5 mm. longam subfalcato-geniculata, antice in rostrum cylindricum fere 5 mm. longum rectum apice oblique truncatum leviter denticulatum subito producta, fronte plus minus elevata, labium inferum circ. 10 mm. longum, longe ciliatum, lobis lateralibus oblique ellipticis, lobo medio eis dimidio minore, late ovato, valde producto; stamina ad medium tubi inserta, filamentis anticis sparse pilosis; ovarium anguste ovoideum, circ. 4 mm. longum, stylo ex apice rostri exserto.

Tibet: Chamdo Region, "Chianang, Langong, 14,500′ (Ludlow, Sherriff et Taylor 3959), June 4, 1938", (type).

269. **Pedicularis yui** Li var. **ciliata** Tsoong, var. nov.

A var. *yui* recedit labio infero ciliato, filamentis anticis pilosis.

Yunnan: Upper Kiukiang Valley, Clulung, S. of Lungtsahmuru, alt. 4,000 m., alpine grassland (T. T. Yu 19863), Aug. 10 1938 (var. type).

276. **Pedicularis forrestiana** Bonati subsp. **flabellifera** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *forrestiana* differt multo elatior, racemis usque ad 20 cm. elongatis, floribus sparsis, bracteis longe petiolatis flabelliformibus.

Yunnan: "Kari Pass, Mekong-Yangtze Divide, open situation amongst heavy grass and scrub (G. Forrest 13130)." (subsp. type).

285. **Pedicularis tapaoensis** Tsoong, in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950). (Ser. Albiflorae)

Evidenter *P. taylorianae* m. valde accedens, galea imo apicem partis verticalis versus biauriculata, rostroque apice oblique truncato quasi eroso-denticulato differt.

Perennis, ad 6 cm. alta, siccitate nunquam nigrescens. Rhizoma breve, radices cylindricas graciles 5 cm. longas emittens, collo caulibus petiolisque vetustioribus et squamis ovatis usque lanceolatis membranaceis nonnulis praedito. Caules caespitosi, brevissimi, 1 cm. alti vel vix evoluti. Folia basalia et caulinaria dense caespitosa, petiolis 8—22 mm. longis, tenuibus et complanatis, utrinsecus late membranaceo-alatis, glabris; lamina elliptico-ovata usque oblonga, circ. 1 cm. longa, 4.5—7 mm. lata, pinnatisecta, rhachide anguste alata, lobis 4—6-jugatis, ovatis, basi angustatis, iterum pinnatilobatis vel grosse serratis, serratulis longe cuspidatis, utrinque glabra,

subtus manifeste reticulata. Flores pedicellati, pedicellis haud raro basalibus, vel ex axillis foliorum caulinarium, ubi ut illa saepe dissite oppositis, ad 1 cm. longis, nigrescentibus et leviter pubescentibus; calyx cylindrico-campanulatus, fere glaber, margine ciliatus, tubo 5 mm. longo, antice ultra 1/3 fisso, tenuiter membranaceo hyalino, nervis primariis 5, gracilibus sed distinctis, nervis intercostalibus 6—7, prope dentes calycis laxissime reticulatus, dentibus 5, postico-lateralibus maximis, antereo-lateralibus minimis, omnibus e basi deltoidea membranacea sursum attenuatis, postico-lateralibus apice foliaceo-expansis exceptis non dilatatis, serratulis minutis tantum praeditis; corolla purpureo-rubra, tubus 25 mm. longus, extus laxe pubescens, galea margine antica circ. 5 mm. alta, prope apicem utrinsecus auriculis parvis munita, apice circ. angulo 45° in partem antherigeram validam 5 mm. longam 3.5 mm. latam inflexa, fronte oblique attenuata sed leviter elevata, antice plus minus subito in rostrum rectum 4 mm. ca. longum apice truncatum leviter lobatum angustata; staminum filamentis omnibus, anterioribus densius, barbatis.

Szechuan (Sikang): "Kangting Distr., Ta-pao-shan in prato alpino aperto, ca. 4700 m.s.m. (H. Smith 11460), VIII, 22, 1934", (typus).

288. **Pedicularis neolatituba** Tsoong, sp. nov. in MS. H. Smith: Plantae Sinenses, Scrophular. (1950). (Ser. Neolatitubae)

Species habitu proprio *P. mychophilae* Marq. et Shaw aemulens, sed calyce antice profunde fisso valdeque ventricoso *P. franchetianae* Maxim. et *P. mussoti* Franch. simillimo, a utraque tubo corollae multo magis elongato galeaque ad apicem partis verticalis valde contorto excellens. Ab omnibus speciebus longitubis et imprimis contortigaleatis habitu peculiare petiolis elongatissimis primo aspectu distinguenda.

Perennis, humilis, vix ultra 10 cm. alta, siccitate plus minus nigrescens, habitu illo *P. mycophilae* simillima. Rhizoma breve, radiculas paulo carnosas emittens. Caules saepe vix evoluti vel plus minus elongati ad 2—4 cm. longi, debiles, flexuosi, glabri vel fere laeves. Folia plerumque basalia, longe petiolata, petiolis ad 23 mm. longis, ut costa laminae pilis patentibus longis multicellularibus demum deciduis vestitis; lamina lanceolato-oblonga usque anguste lanceolata, 10—20 mm. longa, 3.5—7 mm. lata, pinnatisecta, segmentis utrinsecus 6—8, ovatis usque oblongis, margine duplicato-serrata, serratulis saepe reflexis, folia caulinaria saepe quasi opposita, paulo minora, petiolis basi saepe membranaceo-dilatatis, ad 15 mm. longis, pilosis. Flores singulus axillares vel nonnulli quasi oppositi, vel etiam ob pedicellos elongatos ad 4 cm. longos intense coloratos glandulosos ex axillis foliorum basalium; calyx 7—9 mm. longus, tubus antice ad 3/4 fissus, fissura valde dilatata, nervis primariis 3, vix bene evolutis, iis secundariis multis, superne anastomosantibus, calycis dentes 3, postico minore subulato, reliquis medio stipitato-angustatis, superne deltoideis, fere aequaliter trilobatis, lobis lobulato-dentatis, margine valde reflexis; corolla purpureo-rubra, tubus elongatus, 5 cm. longus, 0.7 mm. diam., extus pilis brevibus dilute purpureis patentibus praeditus, galea parte verticali brevis, 2 mm. supra basin circinnate incurva margine antica auriculata, parte antherigera circ. 4 mm. longa, 2.5 mm. lata, antice in rostrum tenue 6—7 mm. longum apice leviter bilobum sensim

abeuntia, labium inferius magnum, latius quam longius, margine minute undulato-denticulatum, 20 mm. longum, 24 mm. latum, lobis 3, fere aequalibus, lobo medio paulo minore, basi utrinque plus minusve auriculato, deinde in stipitem latum oblique angustato, lobis lateralibus longitudinaliter reniformibus, utrinque auriculatis; staminum filamentis anticis dense pilosis, posticis sparsius barbatis.

Szechuan: Dongrergo, in prato alpino, terroso, ca. 4700 m.s.m. (H. Smith 3162), VIII, 9, 1922, (typus).

294. **Pedicularis habachanensis** Bonati subsp. **multipinnata** Tsoong, subsp. nov.

A subsp. *habachanensis* differt habitu elatiore, pinnis foliorum multijugatis, utrinsecus circ. 13—23, iisque prope basin folii saepe multo minoribus fere minutis.

Yunnan: without exact loc. (T. T. Yu 11632), (subsp. type).

312. **Pedicularis tricolor** Hand.-Mazz. var. **aequiretusa** Tsoong, var. nov.

Haec subsp. differt lobis lateralibus ut in lobo medio apice retusis.

Yunnan: "Taucheng Distr., Woyung, alt. 3400 m., margin of thickets (T. T. Yu 12947), VIII, 28, 1937; fl. deep lemon yellow, light on margin, common." (var. type).

313. **Pedicularis chinensis** Maxim. forma **erubescens** Tsoong, f. nov.

A forma *chinense* differt floribus nec flavis, sed dilute purpureo-rubris.

Hopei: Hsiaowutai Shan, Nan-tai (Y. W. Tsui 2833), VIII, 28, 1950 (f. type). Shan-ying, Tsao-tu Shan (Y. W. Tsui 2359), VIII, 11, 1950.

50. Pterygiella Oliver

3. **Pterygiella cylindrica** Tsoong, sp. nov.

Species *P. nigrescenti* Oliver et *P. duclouxii* Franch. affinis, sed caule ramulisque cylindricis nec alatis, foliis trinervatis facile distinguenda.

Annua, siccitate leviter nigrescens, erecta, circ. 25—60 cm. alta, dense pubescens. Caulis saepe simplex, solidus, basi plus minus lignescens, tota longitudine cylindricus, nec sulcatus nec alatus, diam. 2—2.5 mm., gracilis et strictus, pilis griseo-brunneis patentibus dense vestitus, superne saepius inferne raro ramosus, ramis oppositis, gracilibus, brevibus, superioribus saepe male evolutis folia parva dua tantum gerentibus. Folia opposita, omnia caulinaria, inferiora saepe evanida, reliqua approximata inter se separata, fere sessilia, lanceolato-linearia usque linearia, tenuiter coriacea, circ. 2.5—3.5 cm. longa, 4 mm. lata, utraque pagina pilis griseo-brunneis appressis densissime obtecta, nervis 3, medio venis lateralibus 2—3 laxe sed distincte reticulatis instructo, superne immersis subtus elevatis, margine revoluta, integra vel leviter undulata. Inflorescentia terminalis racemosa, usque ad 12 cm. longa, densiflora; bracteis foliaceis, flores superantibus vel aequantibus, utrinque leviter ferrugineo-pubescentibus; pedicellis brevibus gracilibusque circ. 3 mm. longis, densissime pilis brevibus ferrugineis vestitis, bracteolas 2 subulatas gerentibus; calyx campanulatus, herbaceus, fructifer textura durior, leviter bilabiatus, circ. 13—16 mm. longus, 8 mm. diam., utraque pagina pilis densis extus glandulisque brevibus intermixtis indutus,

totus subtiliter reticulatus, tubo juxta sinus punctis 5 rotundato-elevatis dense pilosis instructus, nervis 10, quorum 5 primariis prominentibus, 5 intercostalibus paulo minus distinctis praeditus, dentibus 5, fere aequalibus, circ. 1/3—1/2 longitudinem tubi aequantibus, 2 anticis paulo longioribus, deltoideo-ovatis, acuminatis, integris; corolla lutea, circ. 12—15 mm. longa, e calyce laxe clausa non exserta, bilabiata, tubus labio longior, circ. 7—8 mm. longus, campanulatus, apicem versus leviter dilatatus, utraque pagina breviter pubescens, nervis 8 prominentibus, extus secus nervos pilis pallide coloratis praeditus, intus ad insertionem filamentorum densius pilosus, labium superum circ. 4—5 mm. longum, leviter curvatum, apice breviter emarginatum, labium inferum superum fere ac longum vel id paulo brevius, trilobum, lobis parvis, ovato-oblongis, circ. 1.5 mm. longis, lobo medio paulo porrecto, basi constricto, e basi lobi usque ad faucem plicis 2 alte elevatis pilis longis ferrugineis indutis instructo; stamina didynama, inclusa, paulo infra medium tubi affixa, filamentis omnibus infra medium sparse breviterque pilosis, anthera 2-locurare, dorsifixa, late ovata circ. 2 mm. longa, pilis longis albidis dense vestita, loculis parallelis apice attenuatis setoso-apiculatis; ovarium ovoideum, circ. 3 mm. longum, pilis luteo-ferrugineis sericeis duris densissime indutum; stylus 8 mm. circ. longus, pilosus, stigmate bilobo, lobis aequalibus, saepe reflexis, glabris. Capsula ovoidea, circ. 8 mm. longa, intense brunnea, pubescens, leviter obliqua, apice attenuata, stylo persistente saepe coronata; semina numerosissima, intense brunnea, reniformi-ovoidea, triquetra, dorso plus minusve curvata, vix 0.5 mm. longa, testa dense foveolato-reticulata, in quoque transitu retis pilo durissimo uncinato ornata.

Yunnan: Pin-chuan Hsien, Hsia-chan to Wa-hsi (T. N. Liou 21509), X, 14, 1946, (type). Lo-chuan Hsi-en, Mo-kou-tsun, alt. 1800 m., dry grassy slope (P. Y. Mao 01868), XI, 22, 1952.

紫葳科——BIGNONIACEAE

乔木、灌木或木质藤本，稀为草本；常具有各式卷须及气生根。叶对生、互生或轮生，单叶或羽叶复叶，稀掌状复叶；顶生小叶或叶轴有时呈卷须状，卷须顶端有时变为钩状或为吸盘而攀援它物；无托叶或具叶状假托叶；叶柄基部或脉腋处常有腺体。花两性，左右对称，通常大而美丽，组成顶生、腋生的聚伞花序、圆锥花序或总状花序或总状式簇生，稀老茎生花（Mayodendrom）；苞片及小苞片存在或早落。花萼钟状、筒状，平截，或具 2—5 齿，或具钻状腺齿。花冠合瓣，钟状或漏斗状，常二唇形，5 裂，裂片覆瓦状或镊合状排列。能育雄蕊通常 4 枚，具 1 枚后方退化雄蕊，有时能育雄蕊 2 枚，具或不具 3 枚退化雄蕊，稀 5 枚雄蕊均能育，着生于花冠筒上。花盘存在，环状，肉质。子房上位，2 室稀 1 室，或因隔膜发达而成 4 室；中轴胎座或侧膜胎座；胚珠多数，叠生；花柱丝状，柱头 2 唇形。蒴果，室间或室背开裂，形状各异，光滑或具刺，通常下垂，稀为肉质不开裂；隔膜各式，圆柱状、板状增厚，稀为十字形（横切面），与果瓣平行或垂直。种子通常具翅或两端有束毛，薄膜质，极多数，无胚乳。

约 120 属，650 种，广布于热带、亚热带，少数种类延伸到温带，但欧洲、新西兰不产。我国有 12 属，约 35 种，南北均产，但大部分种类集中于南方各省区；引进栽培的有 16 属，19 种。中南半岛及我国云南、四川、广西、广东、海南、台湾集中了绝大部分热带种属，而梓属 Catalpa Scop. 却分布于东亚及北美，另外，中亚至东亚的特有属角蒿属 Incarvillea Juss. 在我国亚热带高山十分发育，占有 12 种之多。紫葳科的所有成员从热带马来西亚，通过中南半岛及印度次大陆来到我国亚热带高山，在体态上出现了特化现象——草本体态。

本科绝大多数种属都具有鲜艳夺目大而美丽的花朵，以及各式各样奇特的果实形状，在世界各国植物园栽培，为观赏、风景及行道树种，并且为热带理想的遮荫藤架植物。木蝴蝶 Oroxylum indicum 的茎、叶、花、种子入药，可治心绞痛。灰楸 Catalpa fargesii 为国产优良木材，同时也是理想的造林树种。

分 属 检 索 表

1. 子房 2 室；蒴果开裂；种子具翅。
  2. 蒴果室间开裂（族1. **紫葳族** Trib. **Bignonieae** Benth. et Hook. f.）。
    3. 1 回羽状复叶；藤本或藤状灌木；蒴果线形、椭圆形，扁平；隔膜薄。
      4. 小叶 2—5 枚；粗大木质藤本。
        5. 顶生小叶变成 3 裂卷须；花红色；蒴果线形…… 1. **炮仗藤属 Pyrostegia** Presl

5.顶生小叶正常,小叶 3—5 枚,无卷须;花白色;蒴果长圆形,扁平 …… 2.**照夜白属** **Nyctocalos** Teijsm. et Binn.

4.小叶 2 枚,稀单生;纤细藤本…… 3.**猫爪藤属** **Macfadyena** A. DC.

3.2—3 回羽状复叶;乔木。

6.顶生聚伞状大圆锥花序;花小,白色;花冠筒细而长;蒴果线形…… 4.**老鸦烟筒花属** **Millingtonia** L. f.

6.顶生总状花序;花大,紫红色;蒴果大型,长圆状披针形,长达 1 米 …… 5.**木蝴蝶属** **Oroxylum** Vent.

2.蒴果室背开裂(族2.**硬骨凌霄族** Trib. **Tecomeae** Endl.)。

7.单叶;能育雄蕊 2 枚;种子两端有束毛。…… 6.**梓属** **Catalpa** Scop.

7.羽状复叶或掌状复叶;能育雄蕊 4;种子具有膜质透明翅。

8.花萼钟状。

9.乔木或灌木; 1—3 回羽状复叶。

10.种子无翅,扁圆球形;叶为 2—3 回羽状复叶,叶轴具翅;蒴果隔膜膜质 ……7.**翅叶木属** **Pauldopia** van Steenis

10.种子具翅;叶轴通常无翅。

11.蒴果狭长,圆柱形、线形或狭长圆形; 叶为 1 回羽状复叶(菜豆树属有的种具 2 回羽状复叶),叶轴无翅。

12.花大型,花冠直径 1.5—4 厘米;花萼亦大,宽 1—2 厘米。

13.花白色;果粗圆柱形,隔膜增厚,木栓质, 厚而扁平。……8.**厚膜树属** **Fernandoa** Welw. ex Seem.

13.花鲜红色;果细长圆形、扁平,隔膜木质非木栓质增厚…… 9.**火焰树属** **Spathodea** Beauv.

12.花小型,花冠喉部直径不足 1 厘米;花萼小,直径不足 1 厘米。

14.隔膜圆柱形;种子完全镶入下陷的凹穴之中…… 10.**羽叶楸属** **Stereospermum** Cham.

14.隔膜压扁成扁柱形;种子稍微凹陷入隔膜之中…… 11.**菜豆树属** **Radermachera** Zoll. et Mor.

11.蒴果不狭长, 呈扁卵圆球形;叶为奇数 2 回羽状复叶, 小叶多数,小,长 6—12 毫米;花冠蓝色…… 16.**蓝花楹属** **Jacaranda** Juss.

9.藤本或草本。

15.藤本,以气生根攀援;奇数羽状复叶;花橙红色;蒴果长圆形 …… 12.**凌霄属** **Campsis** Lour.

15.一年生至多年生草本,具茎或无茎;蒴果长角形 …… 13.**角蒿属** **Incarvillea** Juss.

8.花萼佛焰苞状。

16. 1 回羽状复叶;顶生总状花序;蒴果长圆柱形,外密被褐色长棉毛,猫尾状 …… 14.**猫尾木属** **Dolichandrone** (Fenzl) Seem.

16. 2 回羽状复叶;缩短的总状花序生于老茎上;蒴果线形,无毛…… 15.**火烧花属** **Mayodendron** Kurz

1.子房 1 室,具侧膜胎座; 果实不开裂; 种子无翅; 乔木或灌木 (族 3.**葫芦树族** Trib. **Crescentieae** Benth. et Hook. f.)。

17.叶具指状3小叶或为单叶;花簇生;果实生于老茎上,木瓜状 …… 17.葫芦树属 Crescentia L.
17.叶为奇数1回羽状复叶;花组成顶生、下垂的圆锥花序;果实悬挂在树梢顶端下垂的果序轴上,肥硕,粗棒状 …… 18.吊灯树属 Kigelia DC.

族1. 紫葳族——Trib. Bignonieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1027. 1876; Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 209. 1894.

蒴果沿隔膜开裂,隔膜与果瓣平行。多数为藤本,具卷须。

1. 炮仗藤属——Pyrostegia Presl

Presl in Abh. Boehm. Ges. **5**: 523. 1845; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 223. 1894; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 60. 1985.

攀援木质藤本。叶对生;小叶 2—3 枚,顶生小叶常变3叉的丝状卷须。顶生圆锥花序。花橙红色,密集成簇。花萼钟状,平截或具5齿。花冠筒状,略弯曲,裂片5,镊合状排列,花期反折。雄蕊4枚,2强,药室平行。花盘环状。子房上位,线形,有胚珠多颗,排成2列或 1—3 列。蒴果线形,室间开裂,隔膜与果瓣平行,果瓣扁平、薄或稍厚,革质,平滑并有纵肋。种子在隔膜边缘 1—3 列成覆瓦状排列,具翅。

约5种,产南美洲。我国南方引入栽培一种。

1. **炮仗花**(广州植物志)　黄鳝藤(云南新平、玉溪)　图版 3: 4—5

Pyrostegia venusta (Ker-Gawl.) Miers in Proc. Roy. Hort. Soc. **3**: 188. 1863; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 563, 1965; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 184. 1977; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**: 138. 1982; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 62. 1985——*Bignonia venusta* Ker-Gawl Bot.Reg. tab. 249. 1818.——*Pyrostegia ignea* (Vell.) Presl, Bot. Bemerk. 93. 1845; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 223. 1894; 广州植物志 606,图 322. 1956;海南植物志 **3**:530,图 906. 1974.

藤本,具有3叉丝状卷须。叶对生;小叶 2—3 枚,卵形,顶端渐尖,基部近圆形,长4—10厘米,宽3—5厘米,上下两面无毛,下面具有极细小分散的腺穴,全缘;叶轴长约2厘米;小叶柄长5—20毫米。圆锥花序着生于侧枝的顶端,长约10—12厘米。花萼钟状,有5小齿。花冠筒状,内面中部有一毛环,基部收缩,橙红色,裂片5,长椭圆形,花蕾时镊合状排列,花开放后反折,边缘被白色短柔毛。雄蕊着生于花冠筒中部,花丝丝状,花药叉

开。子房圆柱形，密被细柔毛，花柱细，柱头舌状扁平，花柱与花丝均伸出花冠筒外。果瓣革质，舟状，内有种子多列，种子具翅，薄膜质。花期长，在云南西双版纳热带植物园可长达半年，通常在 1—6 月。

原产南美洲巴西，在热带亚洲已广泛作为庭园观赏藤架植物栽培。我国广东(广州)、海南、广西、福建、台湾、云南(昆明、西双版纳)等地均有栽培。多植于庭园建筑物的四周，攀援于凉棚上，初夏红橙色的花朵累累成串，状如鞭炮，故有炮仗花之称。

2. 照夜白属——Nyctocalos Teijsm. et Binn.

Teijsm. et Binn. in Journ. Bot. Neerl. **1**: 366. 1862; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 219. 1894; Santisuk in Kew Bull. **28**: 182. 1973.

藤本，无卷须。叶对生，为 1—2 回羽状复叶，小叶 3—5(—7) 枚，全缘。总状花序顶生。花萼钟状，顶端近平截，具有 5 枚短而尖的小齿。花冠白色，花冠筒极长，细圆筒状，檐部微呈二唇形，裂片 5，卵圆形，近等大，开展。雄蕊 4—5，微 2 强，着生于花冠管近顶端，花药叉开，椭圆形，纵裂，顶端有 1 尾状附属体。花盘垫状。子房短圆柱形，有多列胚珠，花柱丝状，柱头舌状扁平。蒴果长椭圆形，扁平，有宿存的花萼。种子多数，2 至多列，扁圆形，具有白色透明的周翅。

约 5 种，分布于印度东北部、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚(爪哇)、菲律宾及我国云南。我国云南产 2 种。

分种检索表

1. 叶 1—2 回羽状复叶，小叶 5—7 枚；花冠长 9.5—14 厘米；雄蕊 4 枚 …… 1. **羽叶照夜白** **N. pinnata** van Steenis
1. 叶具 3 小叶；小叶 1—3 枚；花冠长 5—7 厘米；雄蕊 5 枚 …… 2. **照夜白** **N. brunfelsiiflora** Teijsm. et Binn.

1. **羽叶照夜白** 图版 1: 4—6

Nyctocalos pinnata van Steenis in Acta Bot. Néerl. **2**: 306. 1953; Santisuk in Kew Bull. **28**(2): 183. 1973; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 125, fig. 3. 1977; 云南植物志 **2**: 693. 1979.

缠绕木质藤本，长达 20 米。叶为 1 回羽状复叶；小叶 3—5 枚，长椭圆形，长 7—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖，基部圆形至微心形，薄革质，上面亮绿色，下面淡绿色，侧脉 6—8 对，近边缘处内弯而互相网结，侧生小叶柄长约 1 厘米，顶生小叶柄长约 3 厘米。顶

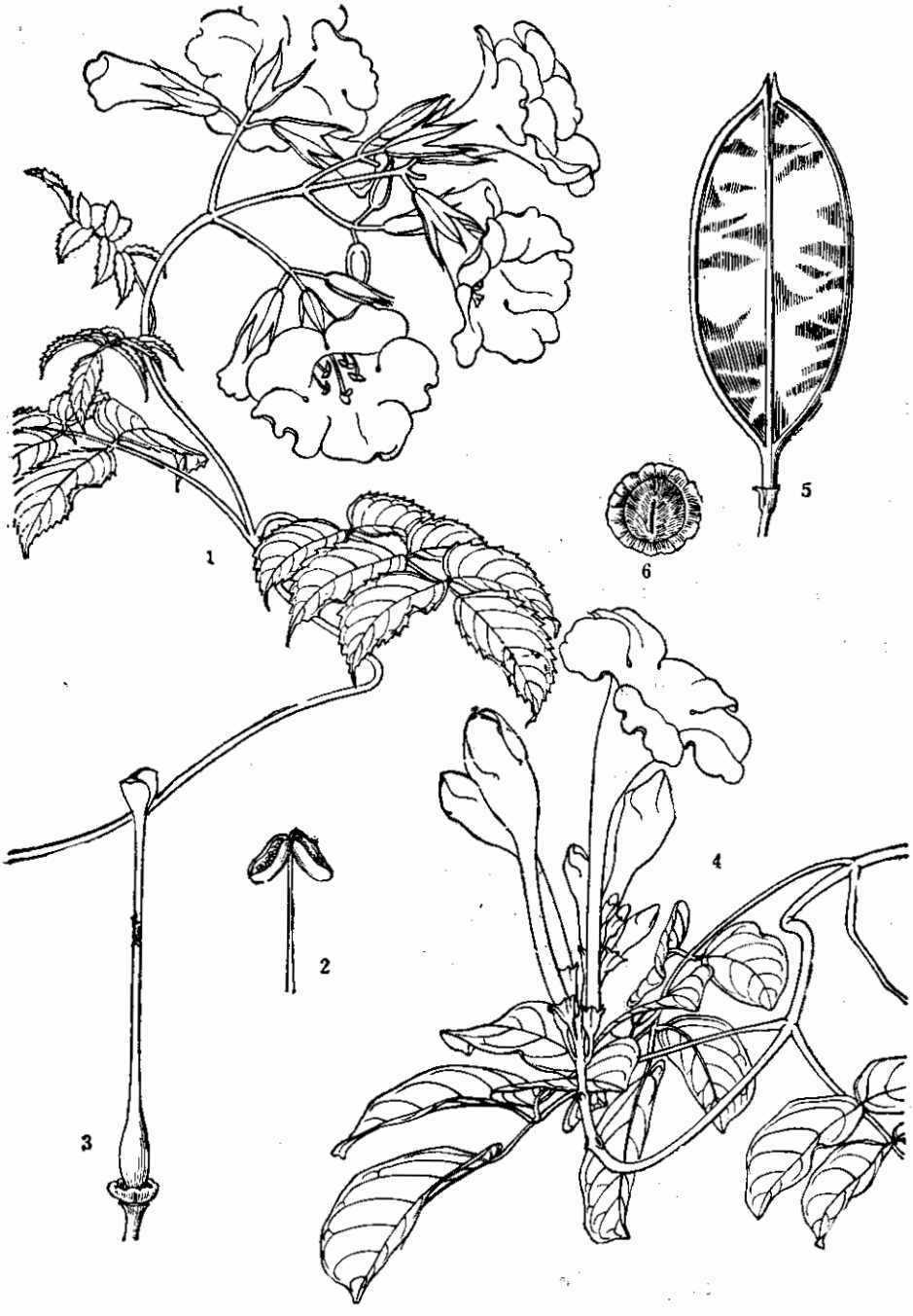

1—3.凌霄 **Campsis grandiflora** (Thunb.) Schum.: 1.花枝，2.雄蕊，3.花盘和雌蕊。4—6.羽叶黑夜白 **Nyctocalos pinnata** van Steenis: 4.花枝，5.果实，6.种子。(吴锡麟绘)

生花序有花 2—10 朵。花萼杯状，长约 5 毫米。花冠漏斗状，向下逐渐收缩，长 9.5—14 厘米，口部直径约 2 厘米，基部直径约 7 毫米，花冠裂片 5，卵圆形，长约 2 厘米，覆瓦状排列，花蕾时卷叠。雄蕊 4，2 强，着生于花冠筒中部，花丝短，无毛，花药长约 6 毫米。子房长圆柱形，花柱丝状，细而长，柱头 2 裂。蒴果长椭圆形，扁平，长 12—14 厘米，宽 4—5 厘米，顶端短尖，基部收缩呈一细柄，果皮淡绿色，厚革质，2 瓣开裂，果柄长约 2 厘米。种子多数，扁圆形，具透明膜质的周翅，直径约 3 厘米。 花期 7—8 月，果期 10—11 月。

我国特有种，产云南南部及东南部(河口、元江)。生于海拔 160—670(—1 500) 米的河谷密林中，湿润地区。模式标本采自云南南部。

2. **照夜白**

Nyctocalos brunfelsüflora Teijsm. et Binn. in Journ. Bot. Neerl. **1:** 367. 1862; van Steenis in Bull. Jard. Bot. Buit. **3**(10): 179. 1928; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2:** 536. 1965; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 125. 1977.——*N. shanica* MacGregor et W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. India **4:** 280. 1911; Chatterjee in Bull. Bot. Soc. Beng. **2**(1): 64. 1948; Santisuk in Kew Bull. **28:** 182. 1973; 云南植物志 **2**:695. 1979.

藤本。叶具三小叶；小叶椭圆状披针形至椭圆形或倒卵形，长 7—14 厘米，宽 2—6 厘米，顶端尾状长渐尖，基部楔形，两面无毛，全缘，叶缘向背面略内卷，侧脉 6—8 对，在近边缘处内弯而互相网结，侧脉及网脉在两面凸起，侧生小叶柄长 1—2 厘米，顶生小叶柄长达 4.5 厘米。顶生总状花序长 40 厘米，花多达 17 朵。花萼长约 1 厘米，口部直径约 7 毫米，顶端近平截，并具有 5 枚钻状小尖齿，长约 3 毫米。花冠筒状，白色，长 4—5 厘米，基部收缩，顶端裂片 5 枚，近相等。雄蕊 5，着生于花冠筒近中部，花丝长约 15 毫米。花柱细长，丝状，无毛，长达 7 厘米以上，柱头 2 裂，子房圆柱形、无毛，胚珠多列。蒴果长椭圆形，扁平，长 18—20 厘米，宽 5—6 厘米，厚 4—5 毫米，顶端短渐尖，基部收缩成一短柄（柄长 2—3 厘米），2 瓣开裂，果瓣厚革质，内有多列种子。种子近圆形，具有膜质周翅，直径 4—5 厘米。 花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产云南南部(勐腊、金屏、沧源)。生于海拔 300—550 米的低山丛林中。分布于缅甸、泰国北部和东北部、马来西亚及印度尼西亚(爪哇西南部)。

3. 猫爪藤属——Macfadyena A. DC.

A. DC. Prodr. **9:** 179. 1845; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 1034. 1876.

常绿藤本；卷须与叶对生，顶端 2 裂。叶对生；小叶 2 枚或 3—1 枚，具短柄，叶轴顶端有 3 枚锋利的爪状钩。花单生或组成短的圆锥花序。花萼钟状，近平截。花冠漏斗状，淡

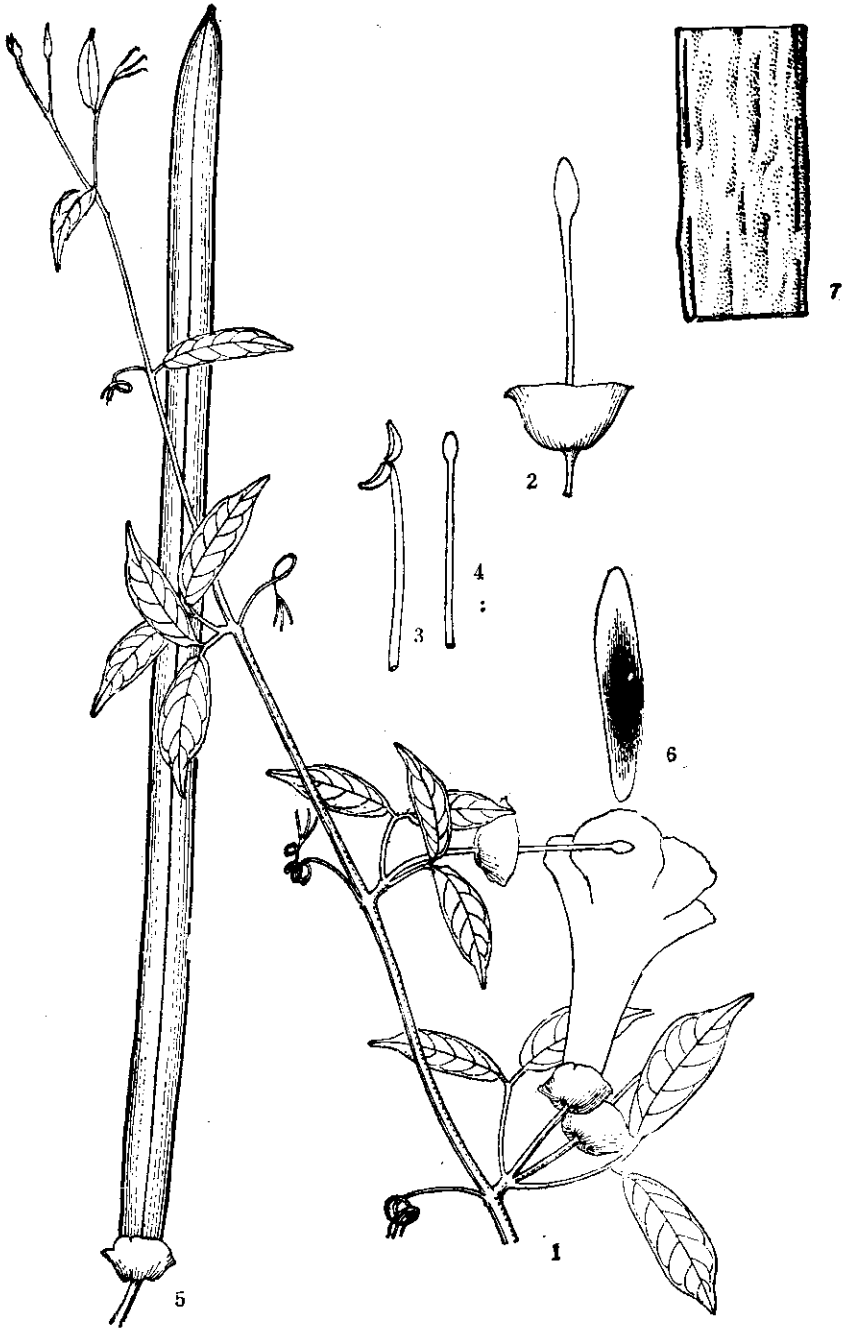

猫爪藤 Macfadyena unguis-cati (L.) A. Gentry: 1.花枝，2.花萼和雌蕊，3.雄蕊，4.花柱和柱头，5.果实，6.种子，7.隔膜。(杨建昆绘)

黄色，檐部裂片5枚，不等大，近圆形。雄蕊2，内藏，花药极叉开，丁字形着生，黑色。花柱外露，柱头扁平，2裂，子房4稜形，2室，胚珠多数。蒴果，线形，果瓣2，革质。种子多数，椭圆形，极薄，有膜质翅。

约21种，产热带美洲。我国广州、福建仅栽培下述1种，有时逸出野生。

1. **猫爪藤**(广州、福建) 图版2

Macfadyena unguis-cati (L.) A. Gentry in Brittonia **25**: 236. 1973; Ann. Miss. Bot. Gard. **60**: 874. 1973; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 183. 1977; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**:137 1982.——*Bignonia unguis-cati* L. Sp. Pl. 623. 1753.——*Macfadyena dentata* Bur. et Schum. Fl. Bras. **8**(2): 291. 1897; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 538. 1965.

攀援藤本，常绿。茎纤细、平滑；卷须与叶对生，长约1.5—2.5厘米，顶端分裂成3枚钩状卷须。叶对生，小叶2枚，稀1枚，长圆形，长3.5—4.5厘米，宽1.2—2厘米，顶端渐尖，基部钝。花单生或组成圆锥花序，花序轴长约6.5厘米，有花2—5朵，被疏柔毛；花梗长1.5—3厘米。花萼钟状，近于平截，长1.2—1.5厘米，直径约2厘米，薄膜质。花冠钟状至漏斗状，黄色，长5—7厘米，宽2.5—4厘米，檐部裂片5，近圆形，不等大。雄蕊4，两两成对，内藏。子房4稜形，2室，每室具多数胚珠。蒴果长线形，扁平，长28厘米，宽8—10毫米；隔膜薄，海棉质。花期4月，果期6月。

原产西印度群岛及墨西哥、巴西、阿根廷。我国广东、福建均有栽培，供观赏，据介绍，该种在福建逸出野生。

4. 老鸦烟筒花属——Millingtonia L. f.

L. f. Suppl. 45: 291. 1781; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1041. 1876; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 226. fig. 68. 1894; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 12. 1985

直立乔木。叶对生，为2—3回羽状复叶；小叶卵形，全缘。顶生聚伞状大圆锥花序。花萼很小，杯状，顶端近平截，具极短小的5齿。花冠呈二唇形，花冠筒细长，檐部上唇裂片2，下唇裂片3，镊合状排列，卵状披针形，内面沿边缘密被极细柔毛。雄蕊4，2强，着生于花冠筒近顶端，花药1室为椭圆形，另一室似一尾状附属体。花盘环状杯形。子房无柄，卵形，花柱细长，柱头舌状，扁平，2裂，与雄蕊微伸出花冠管外。蒴果细长，线形，压扁。种子多列，极细小，扁平具翅。

单种属，分布于我国云南，以及越南、老挝、泰国、缅甸、印度、马来西亚、印度尼西亚。各地多栽培供庭园观赏。

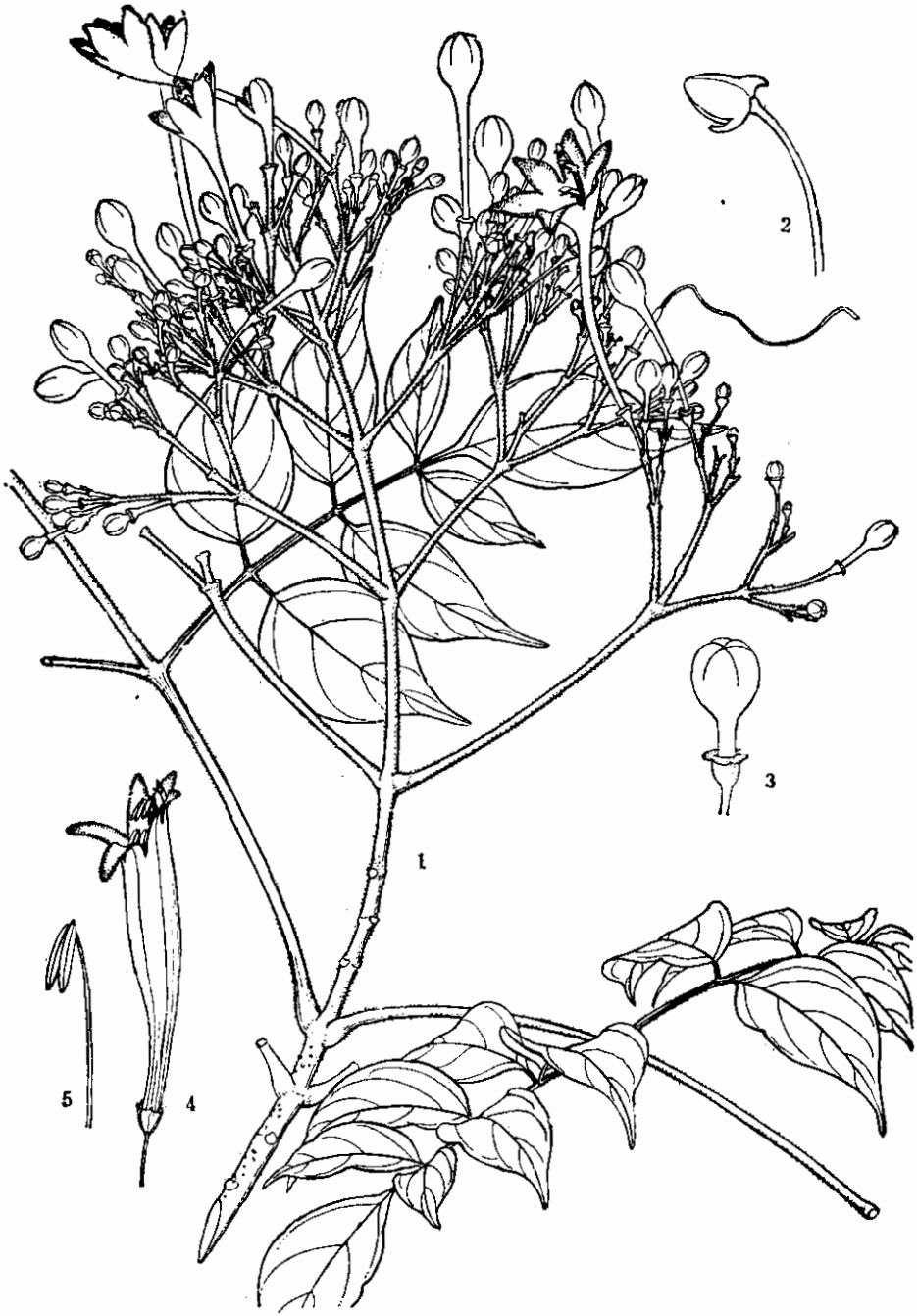

1—3.老鸦烟筒花 **Millingtonia hortensis** L. f.: 1.花枝，2.雄蕊，3.花蕾。4—5.**炮仗花 Pyrostegia venusta** (Ker-Gawl.) Miers: 4.花，5.雄蕊。(李锡畴绘)

1. **老鸦烟筒花** （云南澜沧） 烟筒花(中国高等植物图鉴),姊妹树(云南思茅),铜罗汉(云南临沧),"戛刹拢"(傣语) 图版 3: 1—3

Millingtonia hortensis L. f. Suppl. 291. 1781; A. DC. Prodr. **9:** 182. 1845; Bur. Monog. 45, fig. 8. 1864; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2:** 238. 1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 377. 1884; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 226. 1895; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 572, fig. 61. 1931; Corner, Tree Mal. 165. 1940; Li in Journ. Arn. Arb. **25:** 316. 1944; Bach. et Bakh. f. Fl. Java **2:** 234. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:105, 图 5623. 1974; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 133, Fig. 8. 1977; 云南植物志 **2**:696. 1979; Santisuk et Vidal. in Fl. Camb. Laos et Viet. **22:** 12, pl. 1, fig. 8—13. 1985.

乔木,高 8—25 米,树皮粗糙。2—3 回羽状复叶长 40—100 厘米; 小叶椭圆形、卵形或卵状长圆形,长 (2)5—7 厘米,宽 1.5—4 厘米,顶端渐尖,基部圆形、偏斜,全缘,两面无毛,侧脉 4—5 对,小叶柄长达 1 厘米,侧生小叶有时近无柄。聚伞圆锥花序顶生,直径 25 厘米;花序轴和花梗被淡黄色柔毛;苞片和小苞片早落; 花梗细,长约 1 厘米。花萼微小,杯状,长宽 2—4 毫米,浅波状 5 裂,裂片微反折。花冠白色,花冠筒细长,长 3—7 厘米,基部直径 2—3 毫米,花冠裂片 5, 芽时呈圆球形,裂片卵状披针形,长 1—2 厘米,内面沿边缘密被细柔毛。雄蕊 4, 2 强,内藏或略外露,花药 2, 仅 1 枚发育,另 1 枚退化。花盘环状。花柱细长,柱头外露,子房长圆柱状,无毛,胚珠多数, 4 列。蒴果线形,长 30—35 厘米,宽 1—1.5 厘米,压扁。种子盘状,微小,连翅长 1.5—3.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,长圆形,具有膜质周翅。 花期 9—12 月。

产云南南部(景洪、勐腊、思茅、澜沧、双江、临沧)。生于海拔 500—1 200 米的低丘密林中。分布于越南、泰国、老挝、缅甸、柬埔寨、印度、马来西亚、印度尼西亚。

树皮入药,煎服治皮炎,亦可驱虫解毒。

5. 木蝴蝶属——Oroxylum Vent.

Vent. Dec. Gen. Nov. 8. 1808; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 1040. 1876; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 225. 1894.

小乔木,很少分枝。叶对生, 为 2—3 回 3 数羽状复叶,大型,着生于茎的近顶端,小叶卵形, 全缘。顶生总状花序,直立,延长。花萼大,紫色,肉质,阔钟状,顶端近平截。花冠大,紫红色,钟状,檐部微二唇形,裂片 5,开展,圆形,边缘波状。雄蕊 4,微 2 强,退化雄蕊较短,插生于花冠管中部, 花丝细长, 扁平,花药椭圆形、2 室。花柱丝状,柱头舌状扁平。蒴果长披针形, 巨大,木质,扁平,长达 1 米, 2 瓣裂开,隔膜木质扁平。种子多列,极

薄，扁圆形，周围具白色透明的膜质翅。

约 2 种，分布于越南、老挝、泰国、缅甸、印度、马来西亚、斯里兰卡。我国产 1 种，分布于四川、贵州、云南、广西、广东、福建、台湾。

1. **木蝴蝶**(本草纲目拾遗)　千张纸(植物名实图考)，破故纸、毛鸦船(四川)，王蝴蝶(贵州)，千层纸、土黄柏(广西)，兜铃(滇南本草)，海船(四川，思茅，西双版纳)，朝筒(思茅)，"棵黄价"(广西壮族语)，牛脚筒(海南)　图版 4：1—3

Oroxylum indicum (L.) Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 237. 1877; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 378. 1884; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 570, fig. 61. 1930; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 166. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 888. 1936; Corner, Ways. Trees Mal. tab. 29. 1940; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**:234. 1965; 广州植物志 610. 1956; 海南植物志 **3**:533, 图 911. 1974; 云南植物志 **2**:696. 1979; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 128, fig. 5. 1977; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**: 137. 1982; Santsuk et Vidal in Fl. Camb. Laos. et Viet. **22**: 9. 1985.——*Bignonia indica* L. Sp. Pl. 625. 1753.——*B. pentandra* Lour. Fl. Cochinch. 379. 1790.——*Calosanthes indica* (L.) Bl. Bijdr 760. 1826; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**: tab. 1337. 1848.

直立小乔木，高 6—10 米，胸径 15—20 厘米，树皮灰褐色。大型奇数 2—3(—4) 回羽状复叶，着生于茎干近顶端，长 60—130 厘米；小叶三角状卵形，长 5—13 厘米，宽 3—10 厘米，顶端短渐尖，基部近圆形或心形，偏斜，两面无毛，全缘，叶片干后发蓝色，侧脉 5—6 对 网脉在叶下面明显。总状聚伞花序顶生，粗壮，长 40—150 厘米；花梗长 3—7 厘米；花大、紫红色。花萼钟状，紫色，膜质，果期近木质，长 2.2—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，光滑，顶端平截，具小苞片。花冠肉质，长 3—9 厘米，基部粗 1—1.5 厘米，口部直径 5.5—8 厘米；檐部下唇 3 裂，上唇 2 裂，裂片微反折，花冠在傍晚开放，有恶臭气味。雄蕊插生于花冠筒中部，花丝长 4 厘米，微伸出花冠外，花丝基部被绵毛，花药椭圆形，长 8—10 毫米，略叉开。花盘大，肉质，5 浅裂，厚 4—5 毫米，直径约 1.5 厘米。花柱长 5—7 厘米，柱头 2 片开裂，长约 7 毫米，宽约 5 毫米。蒴果木质，常悬垂于树梢，长 40—120 厘米，宽 5—9 厘米，厚约 1 厘米，2 瓣开裂，果瓣具有中肋，边缘肋状凸起。种子多数，圆形，连翅长 6—7 厘米，宽 3.5—4 厘米，周翅薄如纸，故有千张纸之称。

产福建、台湾、广东、广西、四川、贵州及云南。生于海拔 500—900 米热带及亚热带低丘河谷密林，以及公路边丛林中，常单株生长。在越南、老挝、泰国、柬埔寨、缅甸、印度、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚(爪哇)也有分布。

种子、树皮入药，可消炎镇痛，治心气痛，肝气痛，支气管炎及胃、十二指肠溃疡。木材色浅，黄白色，心材和边材明显，径面略具光泽，材质轻软，易割削，木纹直，结构略粗，管孔线在肉眼下明晰，甚不耐腐，木材无特殊工业价值。

1—3.木蝴蝶 **Oroxylum indicum** (L.) Kurz: 1.叶，2.果实，3.种子。4—6.翅叶木 **Pauldopia ghorta**(Buch.-Ham. ex G. Don) van Steenis: 4.叶，5.果实，6.种子。(杨建昆绘)

族 2. 硬骨凌霄族——Trib. Tecomeae Endl.

Endl. Gen. Pl. 1839; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1029. 1876; Schum. in Engler et Plantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 209. 1894.——Subtrib. *Catalpeae* DC. Rev. Bign., Bibl. Univ. Genève 123. 1838; Prodr. **9**: 203 1845.

子房 2 室。蒴果室间开裂;果瓣2,隔膜与果瓣平行并卷曲凋落。

6. 梓属——Catalpa Scop.

Scopoli, Introd. Hist. Natur. 170. 1777.

落叶乔木。单叶对生,稀 3 叶轮生,揉之有臭气味,叶下面脉腋间通常具紫色腺点。花两性,组成顶生圆锥花序、伞房花序或总状花序。花萼 2 唇形或不规则开裂,花蕾期花萼封闭成球状体。花冠钟状,二唇形,上唇 2 裂,下唇 3 裂。能育雄蕊 2 枚,内藏,着生于花冠基部,退化雄蕊存在。花盘明显。子房 2 室,有胚珠多颗。果为长柱形蒴果,2 瓣开裂,果瓣薄而脆;隔膜纤细,圆柱形。种子多列,圆形,薄膜状,两端具束毛。

约 13 种,分布于美洲和东亚。我国连引入种共 5 种及 1 变型,除南部外,各地均有。

本属植物生长迅速,除供庭园观赏外,木材材质优良,心材色深,灰褐色至姜黄色,重量中等,纹理通直,胀缩性小,抗腐性强,为优良家具及装饰用材。国产种可作理想的造林树种和行道树。树皮药用,可为利尿、杀虫剂。

分 种 检 索 表

1.聚伞圆锥花序或圆锥花序;花淡黄色或洁白色。
　2.花黄白色;蒴果果爿宽 4—5 毫米;种子小。
　　3.花冠喉部内面具 2 黄色条纹及紫色细斑点;叶阔卵形,上半部常具 3 平齿,上下两面均粗糙……1.**梓** **C. ovata** G. Don
　　3.花冠喉部内面具淡紫色细斑点;叶大,卵圆形,下面密被短柔毛 ……2.**藏楸** **C. tibetica** Forrest
　2.花纯白色;果爿宽 10 毫米;种子大,宽 6 毫米……3.**黄金树** **C. speciosa**(Warder ex Barney)Engelmann
1.伞房花序或总状花序;花淡红色至淡紫色,
　4.叶三角状卵心形;花序少花,第二次分枝简单;分布较北……4.**楸** **C. bungei** C. A. Mey.
　4.叶卵形;花序多花,第二次分枝复杂;分布较南。
　　5.幼枝、花序、叶柄均被分枝毛……5a. **灰楸** **C. fargesii** Bur f. **fargesii**
　　5.幼枝、花序、叶柄均无毛……5b. **滇楸** **C. fargesii** Bur. f. **duclouxii** (Dode) Gilmour

1. **梓**(植物名实图考引本草经)　楸(长编),花楸、水桐、河楸(河南经济植物志),臭梧

桐(东北植物检索表),黄花楸(云南造林树),水桐楸(湖南衡山),木角豆(杭州药用植物志) 图版5: 1—3

Catalpa ovata G. Don, Gen. Syst. Gard. Bot. **4:** 230. 1837; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 303. 1912; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14:** 79. 1923; Chow, Fam. Trees Hopei 36. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 888. 1936; 陈嵘,中国树木分类学 1111. 1937; J. Paclt in Gandollea **13:** 252. 1952;中国高等植物图鉴 **4:** 102,图 5617. 1975; 云南植物志 **2:** 703,图版 196,图 1—3. 1979;内蒙古植物志,**5:** 305。1980——*Bignonia catalpa* Thunb. Fl. Jap. 231. 1784, non L.——*Catalpa kaempferi* Sieb. et Zucc. in Abh. Physiomath. Cl. Akad. Münch. IV. **3:** 142. 1846; Miq. in Ann. Mus. Bot. Ludg.-Bat. **3:** 122. 1867; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **108:** tab. 6611. 1882.——*C. henryi* Dode in Bull. Soc. Denr. France **1907:** 199. 1907.

乔木,高达 15 米;树冠伞形,主干通直,嫩枝具稀疏柔毛。叶对生或近于对生,有时轮生,阔卵形,长宽近相等,长约 25 厘米,顶端渐尖,基部心形,全缘或浅波状,常 3 浅裂,叶片上面及下面均粗糙,微被柔毛或近于无毛,侧脉 4—6 对,基部掌状脉 5—7 条;叶柄长 6—18 厘米。顶生圆锥花序;花序梗微被疏毛,长 12—28 厘米。花萼蕾时圆球形,2 唇开裂,长 6—8 毫米。花冠钟状,淡黄色,内面具 2 黄色条纹及紫色斑点,长约 2.5 厘米,直径约 2 厘米。能育雄蕊 2,花丝插生于花冠筒上,花药叉开;退化雄蕊 3。子房上位,棒状。花柱丝形,柱头 2 裂。蒴果线形,下垂,长 20—30 厘米,粗 5—7 毫米。种子长椭圆形,长 6—8 毫米,宽约 3 毫米,两端具有平展的长毛。

产长江流域及以北地区;日本也有。多栽培于村庄附近及公路两旁,野生者已不可见,海拔 (500)1 900—2 500 米。

"在适地生长颇速,春日满树白花,秋冬荚垂如豆;木材白色稍软,可做家具。制琴底,所谓'桐天梓地'者是也。古来以为木莫良于梓,书以'梓材'名篇,礼以'梓人'名匠,宅旁喜植桑与梓,以为养生送死之具,故迄今又以桑梓名故乡也。帷古所谓梓者,往往兼楸而言也。"(中国树木分类学)。嫩叶可食;叶或树皮可作农药,可杀稻螟、稻飞虱;果实(梓实)入药(含枸橼酸及对羟基苯甲酸 0.1—0.4%;种子含脂肪油 10%;叶含对羟基苯甲酸 2%),有显著利尿作用,可作利尿剂,治肾脏病,肾气膀胱炎、肝硬化,腹水。根皮(梓白皮)亦可入药,消肿毒,外用煎洗治疥疮。本草纲目曰:梓白皮,苦寒无毒……。

本种花黄白色,花冠喉部内面具 2 条黄色级及紫色细斑点;叶阔卵形,顶端常 3 裂,上下两面均粗糙,近无毛,易于区别。

2. **藏楸**(云南植物志) 图版 5: 8—10

Catalpa tibetica Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13:** 155. 1921; J. Paclt. in Candollea **13:** 251. 1952; 云南植物志 **2:** 704,图版 196,图 7—9。1979; 西藏植物志 **4:** 379. 1985.

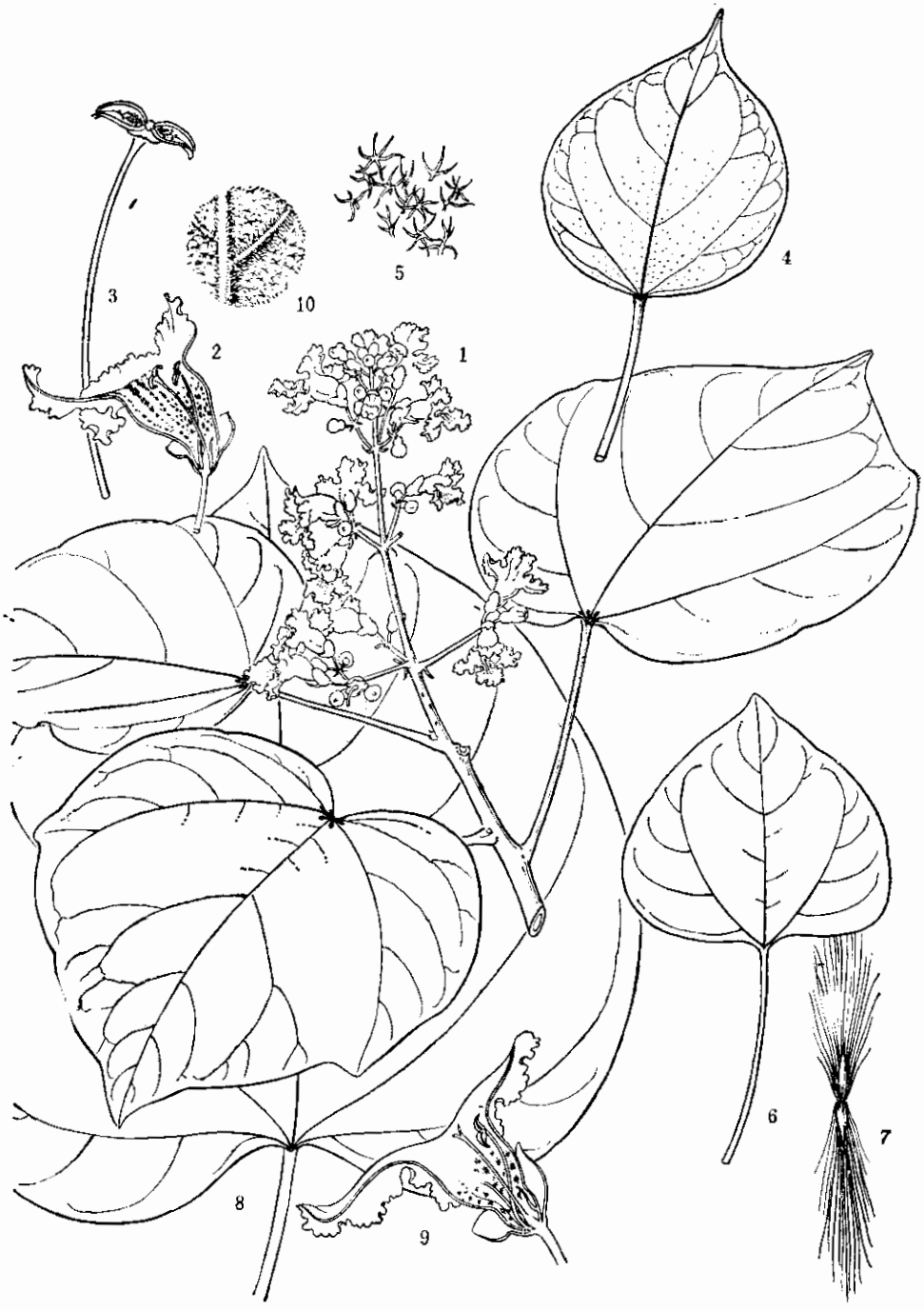

1—3. **梓 Catalpa ovata** G. Don: 1. 花枝，2. 花纵剖面，3. 雄蕊。4—5. **灰楸 C. fargesii** Bur. f. **fargesii:** 4. 叶，5. 叶下面的毛。6—7. **滇楸 C. fargesii** f. **duclouxii** (Dode) Gilmour: 6. 叶，7. 种子。 8—10. **藏楸 C. tibetica** Forrest: 8. 叶，9. 花纵剖面，10. 叶下面一部分放大。(李锡畴绘)

灌木或小乔木，高约 5 米。叶片阔卵形，薄革质，长达 23 厘米，宽达 22 厘米，顶端渐尖或钝，基部浅心形或截形，边缘全缘，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，密被短柔毛；基出 5 脉。伞房状圆锥花序顶生，长 16—25 厘米，无毛。花萼 2 裂至基部，裂片 2，舟状。花冠黄白色，长约 4.5 厘米，口部直径 2.5—4 厘米，喉部内面有细小淡紫色斑点，筒的基部以下膨大，檐部近二唇形，裂片圆形，无毛。雄蕊 2，着生于花冠筒基部；退化雄蕊 3 枚，极小。雌蕊棒状，子房无毛，柱头 2 裂。蒴果圆柱形、有细棱纹，长达 30 厘米，宽约 1 厘米。种子椭圆形，薄膜质，细小，两端具有丝状毛。

产西藏东南部和云南西北部（怒江与独龙江分水岭）。生于山地混交林中，海拔 2 400—2 700 米。模式标本采自西藏察隅。

3. **黄金树**（中国树木分类学） 白花梓树（广西）

Catalpa speciosa (Warder ex Barney) Engelmann in Bot. Gaz. **5:** 1. 1880; Rehd. Man. Cult. Trees Shrubs 791. 1927; J. Paclt in Candollea **13:** 252. 1952; 陈嵘、中国树木分类学; 1113. 1937; 中国高等植物图鉴 **4:** 103，图 5620. 1975. ——*C. bignonioides* var. *speciosa* Warder ex Barney in Gard. Monthly **20:** 312. 1878.

乔木，高 6—10 米；树冠伞状。叶卵心形至卵状长圆形，长 15—30 厘米，顶端长渐尖，基部截形至浅心形，上面亮绿色，无毛，下面密被短柔毛；叶柄长 10—15 厘米。圆锥花序顶生，有少数花，长约 15 厘米；苞片 2，线形，长 3—4 毫米。花萼 2 裂，裂片 2，舟状，无毛。花冠白色，喉部有 2 黄色条纹及紫色细斑点，长 4—5 厘米，口部直径 4—6 厘米，裂片开展。蒴果圆柱形，黑色，长 30—55 厘米，宽 10—20 毫米，2 瓣开裂。种子椭圆形，长 25—35毫米，宽 6—10 毫米，两端有极细的白色丝状毛。 花期 5—6 月，果期 8—9 月。

原产美国中部至东部。我国台湾、福建、广东、广西、江苏、浙江、河北、河南、山东、山西、陕西、新疆、云南等地均有栽培。

"本种仅能在深肥平原土壤生长迅速，而我国造林区域多系荒芜山地，故适地不广，倘若平地栽植为风景树种，不如选择国产楸树，盖其树姿雄伟，发育健全，实驾黄金树而上之也"（中国树木分类学）。本种花洁白，易于区别。

4. **楸**（庄子） 楸树（中国树木分类学），木王（埤雅）

Catalpa bungei C. A. Mey. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **2:** 49. 1837; A. DC. Prodr. **9:** 226. 1845; Bur. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 3, **6:** 197. 1894; Rehd. Man. Cult. Tree Shrubs 792. 1927; Chow, Fam. Trees Hopei 368. 1934; Teng in Bot. Bull. Acad. Sin. **1:** 191, 241. 1947; 陈嵘，中国树木分类学 1112. 1937; J. Paclt in Candollea **13:** 254. 1952 中国高等植物图鉴 **4:** 102，图 5618. 1975. ——*C. syringifolia* Bunge in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2:** 119. 1835.

小乔木，高 8—12 米。叶三角状卵形或卵状长圆形，长 6—15 厘米，宽达 8 厘米，顶端长渐尖，基部截形，阔楔形或心形，有时基部具有 1—2 牙齿，叶面深绿色，叶背无毛；叶柄

长 2—8 厘米。顶生伞房状总状花序，有花 2—12 朵。花萼蕾时圆球形，2 唇开裂，顶端有 2 尖齿。花冠淡红色，内面具有 2 黄色条纹及暗紫色斑点，长 3—3.5 厘米。蒴果线形，长 25—45 厘米，宽约 6 毫米。种子狭长椭圆形，长约 1 厘米，宽约 2 厘米，两端生长毛。花期 5—6 月，果期 6—10 月。

产河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、江苏、浙江、湖南。在广西、贵州、云南栽培。模式标本采自北京。

本种花序无毛，叶背无毛，与灰楸不同(但与滇楸相同)，此外与灰楸不同在于叶三角形，基部间或有 1—2 牙齿，花序少花，第 2 回枝多简单，分布较北。

木种性喜肥土，生长迅速，树干通直，木材坚硬，为良好的建筑用材，可栽培作观赏树、行道树，用根蘖繁殖。花可炒食，叶可喂猪。茎皮、叶、种子入药，"木白皮，气味苦，小寒无毒，主治吐逆，夺三虫及皮肤虫，煎膏粘敷恶疮疽瘘，痈肿疳痔；除脓血、生肌肤，长筋骨、消食，涩肠下气，治上气咳嗽，口吻生疮贴之，颇易取效"(本草纲目)；果实味苦性凉，清热利尿，主治尿路结石、尿路感染、热毒疮瘤，孕妇忌用。

5. **灰楸**(河南；中国树木分类学)　川楸(云南植物志)

Catalpa fargesii Bur. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 3, **6:** 195. 1894; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 305. 1912; Chun in Sunyatsenia **1:** 303. 1934; 陈嵘，中国树木分类学 1112. 1937; J. Paclt in Candollea **13:** 255. 1952; 中国高等植物图鉴 **4:** 103，图 5619. 1975；云南植物志 **2:** 704—706，图版 196，图 4—5. 1979——*C. vestita* Diels in Bot. Jahrb. **29:** 577. 1901; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 305. 1912.

5a. **灰楸**(原变型)　图版 5: 4—5

C. fargesii Bur. f. **fargesii**

乔木，高达 25 米；幼枝、花序、叶柄均有分枝毛。叶厚纸质，卵形或三角状心形，长 13—20 厘米，宽 10—13 厘米，顶端渐尖，基部截形或微心形，侧脉 4—5 对，基部有 3 出脉，叶幼时表面微有分枝毛，背面较密，以后变无毛；叶柄长 3—10 厘米。顶生伞房状总状花序，有花 7—15 朵。花萼 2 裂近基部，裂片卵圆形。花冠淡红色至淡紫色，内面具紫色斑点，钟状，长约 3.2 厘米。雄蕊 2，内藏，退化雄蕊 3 枚，花丝着生于花冠基部，花药广歧，长 3—4 毫米。花柱丝形，细长，长约 2.5 厘米，柱头 2 裂；子房 2 室，胚珠多数。蒴果细圆柱形，下垂，长 55—80 厘米，果爿革质，2 裂。种子椭圆状线形，薄膜质，两端具丝状种毛，连毛长约 5—6 厘米。花期 3—5 月，果期 6—11 月。

产陕西、甘肃、河北、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于村庄边、山谷中，海拔 700—1 300(1 450—2 500) 米。模式标本采自四川城口。

常栽培作庭园观赏树、行道树；木材细致，为优良的建筑、家具用材树种；嫩叶、花供蔬食，叶可喂猪；果入药，利尿；根皮治皮肤病；皮、叶浸液作农药，可治稻螟、飞虱。

5b. **滇楸**(中国树木分类学)(变型)　紫楸(云南的造林树)，楸木(丽江)，紫花楸(云

南热带材及亚热带材),光灰楸(中国高等植物图鉴) 图版5: 6—7

C. fargesii Bur. f. **duclouxii** (Dode) Gilmour in Curtis's Bot. Mag. **159:** tab. 9458. 1936; Rehd. Cult. Trees Shrubs, ed. **2:** 823. 1940; J. Paclt in Candollea **13:** 256. 1952; 中国高等植物图鉴 **4:** 130. 1975;云南植物志 **2:** 704,图版 196,图 6. 1979. ——*Catalpa duclouxii* Dode in Bull. Soc. Dendr. France **1907:** 201. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 304. 1912, 3: 433. 1917; Hand. -Hazz. Symb. Sin. **7:** 889. 1934. ——*C.sutchuenensis* Dode in Bull. Soc. Dendr. France 204. 1907. ——*C. fargesii* Wils. Arn. Arbor. Exped. China 1901-11, fig. 192. 1912.

与原变型的区别: 叶片、花序均无毛。

产湖北、湖南、四川、贵州、云南等地。生于村庄、公路附近。模式标本采自云南洱源。

本种木材可防虫蚁,在云南为珍贵的商用硬材,用作高级家具及装饰用材; 根、叶、花均可入药,治耳底痛、胃痛、咳嗽、风湿痛。

7. 翅叶木属—— Pauldopia van Steenis

van Steenis in Acta Bot. Neerl. **18:** 425. fig. 1969.

灌木或小乔木。叶对生, 为 2—3 回羽状复叶,叶轴具有狭翅;小叶近无柄,上面有细小白色鳞片状毛及突起,下面密生小凹槽, 疏生菌状腺体。圆锥花序多花。花萼钟状, 5 浅裂。花冠筒筒状,裂片 5, 半圆形。雄蕊 4, 2 强。蒴果长圆柱形,果皮薄革质,隔膜膜质。种子扁圆球形,厚,几无翅。

单种属,分布于我国云南,以及越南、老挝、柬埔寨、缅甸、斯里兰卡、印度。

本属与菜豆树属 Radermachera 及羽叶楸属 Stereospermum 相似。其叶表面具细白鳞片状毛及突起,背面密生小凹槽,并且极疏生盘菌状腺体,叶 2—3 回奇数羽状复叶,叶轴有翅,易于区别。

1. **翅叶木**(云南植物志) 细口袋花(西双版纳),紫豇豆(景洪),金丝岩柘(耿马) 图版 4: 4—6

Pauldopia ghorta (Buch. -Ham. ex G. Don) van Steenis in Acta Bot. Neerl. **18:** 425. 1969; 云南植物志 **2:** 707,图版 194,图 4—6. 1979; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3:** 137 1982; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22:** 14. 1985. ——*Bignonia ghorta* Buch. -Ham. [ex G. Don in Wall. Cat. 221, n. 6510. 1832. nom. nud.] ex G. Don, Gen. Syst. **4:** 222. 1838; A. DC. Prodr. **9:** 169. 1845. ——*Stereospermum ghorta* (Buch. -Ham. ex G. Don) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 384. 1884. ——*Tecoma bipinnata* Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28:** 102. 1890. ——*Radermachera bipinnata* (Coll. et Hemsl.) van Steenis ex Chatterjee

in Bull. Bot. Soc. Beng. **2:** 74. 1948; van Steenis in Acta Bot. Neerl. **2:** 307. 1953. ——*Radermachera alata* Dop in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **28:** 184. 1926; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 584. 1930.

灌木，高 1.5—2.5(—6) 米；小枝皮孔明显。叶对生，为 2—3 回羽状复叶，叶轴具狭翅，被短柔毛，长达 38 厘米；小叶卵状披针形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，全缘，具缘毛，两面均被疏柔毛，在叶脉上更明显。顶生聚伞状圆锥花序，下垂，有时密集于花序梗顶端，直径达 8—12 厘米；花序梗长 15—20 厘米；花梗长 1—2 厘米，被疏柔毛。花萼钟状，长约 1.5 厘米，直径 1 厘米以下，顶端近平截，5 浅裂。花冠筒暗黄色，长约 3—6 厘米，微弯，花冠檐部裂片半圆形，平展，长约 1.5 厘米，红褐色。雄蕊 4，花丝丝形，长 2—2.5 厘米，无毛，花药个字形着生，药室 2，水平叉开，药隔延伸，钻状弯曲。花盘杯状。花柱长约 3 厘米，光滑，柱头舌状，子房圆锥状，2 室，胚珠沿隔膜两面着生。蒴果长细圆柱形，长达 23 厘米，粗约 1 厘米，两端长渐尖，微卷曲，果爿 2，薄革质；隔膜膜质，极薄。种子近圆形，增厚，不平展，无翅，直径约 6 毫米。花期 5—6 月，果期 11—12 月。

产云南南部(思茅、勐海、耿马、沧源、蒙自、金平、元阳)。生于常绿阔叶林中及路边坡地，海拔(600—)1 300—1 750 米。在越南、老挝、泰国、缅甸、斯里兰卡、印度也有分布。

8. 厚膜树属——Fernandoa Welw. ex Seem.

Welw. ex Seem. in Journ. Bot. **3:** 330, tab. 37 et 38. 1865, sphalma. Ferdinandia, **8:** 280. 1870, sphalma. Ferdinandoa: Milne-Redh. in Kew Bull. **3:** 171. 1948; Heine in Adansonia, n. s., **4:** 467. 1964; van Steenis in Blumea **23:** 133. 1976; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22:** 38. 1985; Tao in Acta Phytotax. Sinica **24**(2): 147. 1986. ——*Fernandia* Baill. Hist. Pl. **10:** 47. 1891; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b): 243. 1894.——*Haplophragma* Dop in Bull. Soc. Bot. France **72:** 889. 1925; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4:** 591. 1931; Santisuk, Thai For. Bull. Bot. **8:** 32. 1974.

乔木。一回奇数羽状复叶；小叶 2—5(—6) 对，自顶端向基部逐渐变小，有时具叶状假托叶，全缘，下面无毛或被星状柔毛并散生扁平点状腺毛，脉腋内有小的巢状毛穴。聚伞花序顶生或腋生，密被或疏生柔毛；花白天或夜间开放。花萼筒状或钟状，通常 2—5 裂，近于对称或否，多少被腺点，宿存。花冠漏斗状或钟状，裂片 5，近圆形，波状或具圆齿。雄蕊4，2 强，花药 2 室，略叉开，内藏；退化雄蕊小。花盘环状，偶有缺裂。子房伸长，

广西厚膜树 Fernandoa guangxiensis D. D. Tao: 1.花枝，2.小叶，3.花，4.花冠筒剖开，示雄蕊着生情况，5.花盘和雌蕊，6.子房横断面，示胎座，7.果实(下部及上部)，8.果横断面，示陷膜，9.种子。(曾孝濂绘)

圆柱形，无毛或被柔毛；近于侧膜胎座胎珠多数，2 列。蒴果，长圆柱形，具有细的棱肋或四棱柱状，室背开裂，果瓣 2，薄革质或皮质；隔膜厚而扁平，木栓质增厚，光滑，与果瓣垂直。种子 2 列，极多，近长方形，薄片状，两端具狭长的膜质翅。

约 14 种，热带非洲有 4 种，马达加斯加有 3 种，印度、中南半岛、马来西亚、苏门答腊共有 6 种。我国(广西、云南)有 1 种。

本属特征近于越南产的异膜属 Heterophragma，然而厚膜树属的花萼、花冠均辐射对称，隔膜厚而扁平，木栓质，胎座不突出，非十字形，果实近于直立，粗圆柱形，伸长，而与之区别。

1. **广西厚膜树**　牛尾树(广西)　图版 6

Fernandoa guangxiensis D. D. Tao in Acta Phytotax. Sin. **24** (2): 149, fig. 1: 1—8. 1986.

乔木，高 12—15 米，胸径 20 厘米；当年生枝淡褐色，皮孔明显，无毛。叶对生，为一回奇数羽状复叶，长 30—42 厘米；小叶 4—5 对，长圆形至卵状长圆形，长 7—13 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，顶状短渐尖，基部截形或近圆形，偏斜，全缘，干后苍青色，薄纸质，无毛，仅在叶背的脉腋间有微小的巢状毛穴。聚伞圆锥花序密集，顶生，花序轴长 5—7 厘米，粗 3—4 厘米。花萼钟状，宽约 1.5 厘米，裂片5，长约 5 毫米。花冠辐射对称，漏斗状，白色，筒长 5.5 厘米，基部粗 1.5 厘米，檐部裂片 5，宽椭圆形，长 2.2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端圆形。雄蕊 4，2 强，内藏，花丝着生于离花冠筒基部 1.7 厘米处，长 1.7—1.8 厘米，花药 2 室，药室纵裂，丁字形着生；退化雄蕊存在。子房 2 室，棒状，长 1.2 厘米，被微柔毛，无柄，花柱长 1.7 厘米，略外露，柱头扁平，2 片裂。蒴果长圆柱形，长 45—70 厘米，粗 2.5—3 厘米，顶端渐尖，具有 8—12 条微凸的纵脉纹，2 瓣开裂，果瓣薄壳质，淡黑褐色；隔膜厚而扁平，厚 8—10 毫米，木栓质，光滑，与果瓣垂直。种子多列着生，薄膜质，两端具有半透明的不整齐的翅，连翅长 3.5 厘米，宽 1.5 厘米。　花、果期 8—12 月。

产广西龙州和云南勐腊(勐崙)。生于混交林中，海拔 640 米。模式标本采自广西龙州。

9. 火焰树属——Spathodea Beauv.

Beauv. Fl. Oware Benin Afr. **1**: 46, tab. 27. 1805; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1045. 1876; Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 240. 1897.

常绿乔木。奇数羽状复叶大型，对生。伞房状总状花序顶生，密集。花萼大，佛焰苞状。花冠阔钟状，桔红色，基部急骤收缩为细筒状，裂片 5，不等大，阔卵形，具纵皱褶。雄蕊 4，2 强，着生于花冠筒上，花丝无毛光滑，花药大，个字形着生。子房狭卵球形，2 室，柱头 2 片开裂，扁平。蒴果，细长圆形，扁平，室背开裂；果瓣与隔膜垂直，近木质。种子多

火焰树 Spathodea campanulata Beauv.: 1.花枝，2.花(花冠剖开)，3.雄蕊，4.花盘和雌蕊，5.子房横切面。(杨建昆绘)

数，具膜质翅。

约 20 种，大部分产热带非洲、巴西，在印度、澳大利亚也有少量分布。我国栽培 1 种。

1. **火焰树**　喷泉树(香港)，火烧花(中国种子植物科属辞典)　图版 7

Spathodea campanulata Beauv. Fl. Oware Benin Afr. **1:** 47, tab. 27. 1805; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **85:** tab. 5091. 1895; Merr. in Fl. Manila 429. 1912; van Steenis in Bull. Jard. Bot. Buit. **3**(10): 232. 1928; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2:** 540. 1965; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 185. 1977; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22:** 62. 1985.

乔木，高 10 米，树皮平滑，灰褐色。奇数羽状复叶，对生，连叶柄长达 45 厘米；小叶(9—)13—17 枚，叶片椭圆形至倒卵形，长 5—9.5 厘米，宽 3.5—5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，全缘，背面脉上被柔毛，基部具 2—3 枚脉体；叶柄短，被微柔毛。伞房状总状花序，顶生，密集；花序轴长约 12 厘米，被褐色微柔毛，具有明显的皮孔；花梗长 2—4 厘米；苞片披针形，长 2 厘米；小苞片 2 枚，长 2—10 毫米。花萼佛焰苞状，外面被短绒毛，顶端外弯并开裂，基部全缘，长 5—6 厘米，宽 2—2.5 厘米。花冠一侧膨大，基部紧缩成细筒状，檐部近钟状，直径约 5—6 厘米，长 5—10 厘米，桔红色，具紫红色斑点，内面有突起条纹，裂片 5，阔卵形，不等大，具纵褶纹，长 3 厘米，宽 3—4 厘米，外面桔红色，内面桔黄色。雄蕊 4，花丝长 5—7 厘米，花药长约 8 毫米，个字形着生。花柱长 6 厘米，柱头卵圆状披针形，2 裂。花盘环状，高 4 毫米。蒴果黑褐色，长 15—25 厘米，宽 3.5 厘米。种子具周翅，近圆形，长和宽均为 1.7—2.4 厘米。花期 4—5 月。

原产非洲，现广泛栽培于印度、斯里兰卡。我国广东、福建、台湾、云南(西双版纳)均有栽培。花美丽，树形优美，是风景观赏树种。

10. 羽叶楸属——Stereospermum Cham.

Cham. in Linnaea **7:** 720. 1832; A. DC. Prodr. **9:** 210. 1845; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 104. 1875, pro sect. *Eustereospermum*; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 382. 1884; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 242. 1895.

直立落叶乔木。叶为 1—2 回羽状复叶，对生，小叶全缘，椭圆形或椭圆状披针形。顶生聚伞状圆锥花序。花萼钟状，5 齿，有时不等大。花冠筒短小，一侧肿胀，黄色或淡红色，裂片 5，近等大，圆形，皱缩状或撕裂状。雄蕊 4，2 强，内藏，花药个字形着生。花盘垫状。子房无柄，胚珠多数，1 至多列。蒴果圆柱形，细长，具明显或不明显的 4 棱或稍压扁，室背开裂；隔膜圆柱形，木栓质。种子完全镶入隔膜中，脱离后有下陷的穴，两端有白色透明的膜质翅。

约 12 种，分布于热带亚洲[中国、越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚(爪哇)、斯里兰卡]及热带非洲。我国产 3 种及 1 变种，分布于广西、贵州、云南东南部。

少数种类产良好的硬材。

本属近菜豆树属，但隔膜圆柱形，木栓质，种子完全陷入隔膜中，种子脱离后留有下陷穴，易于区别。

分种检索表

1.小叶两面近光滑，无毛。
  2.花黄白色。
    3.叶柄、叶腺、花序、花萼均无毛；花萼钟状，长宽均 5 毫米；蒴果长柱形，有明显 4 棱 …… 1a. **羽叶楸 S. colais** (Buch.-Ham. ex Dillwyn) Mabberley var. **colais**
    3.叶柄，叶脉，花序，花萼被毛；花白色…1b. **广西羽叶楸** S. **colais** var. **puberula** (Dop) D. D. Tao
  2.花红褐色；花萼较大，长约 1 厘米，直径约 5 毫米，密被短伏毛，萼齿卵状三角形；花冠辐状，较短…… **2.伏毛萼羽叶楸 S. strigillosum** C. Y. Wu et W. C. Yin
1.小叶上面粗糙，密被极短柔毛，下面密被细柔毛，3—7 枚，阔椭圆形，长 8—12 厘米，宽 4.5—7.5 厘米 …… **3.毛叶羽叶楸 S. neuranthum** Kurz

1. **羽叶楸**(中国高等植物图鉴) 四角羽叶楸(云南热带及亚热带木材)，咸沙木（广西)，钝刀木(云南西双版纳)，四角夹子树(云南河口)

Stereospermum colais (Buch.-Ham. ex Dillwyn) Mabberley in Taxon **27**: 553. 1978; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 31. 1985, p.p. excl. syn. ——*Bignonia colais* Buch.-Ham. ex Dillwyn, Rev. Hort. Mal. **6**(26): 28. 1839.——*Dipterosperma personatum* Hassk, Flora **25**:28. 1842.——*Stereospermum personatum* (Hassk.) Chatterjee in Bull. Bot. Soc. Beng. **2**: 70. 1948; Santisuk in Kew Bull. **28**: 178. 1973; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 148, fig. 17. 1977.——*S. tetragonum* DC. Prodr. **9**: 210. 1845; Hand.-Mazz. Symb.-Sin. **7**: 889. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 106,图 5626. 1975;云南植物志 **2**: 708. 1979. ——*S. chelonoides* auct. non L.: DC. Bibioth. Universelle Génève, n.s., **17**: 125. 1838. p. p.; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 230. 1877; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:382. 1884; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indochine **4**: 579, fig. 62. 1930。

1a. **羽叶楸**(原变种) 图版 8: 7—9

S. colais var. **colais**

落叶乔木，高 15—20(—35) 米，胸径 15—25(—80) 厘米。1 回羽状复叶，长 25—50 厘米；小叶 3—6 对，长椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端长渐尖至尾状渐尖，基部阔楔形至圆形，全缘，无毛，小叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序顶生，长 20—40 厘米；花

序轴、花梗均被微柔毛;苞片及小苞片早落; 花梗长 3—4 毫米。花多数,微芳香,昼开夜闭。花萼钟状,紫色,无毛,长和宽均为 4—5 毫米, 3—5 裂。花冠淡黄色,微弯,长约 2 厘米,基部圆筒状,檐部微二唇形,上唇 2 裂,下唇 3 裂,靠近喉部被髯毛。花丝长约 1 厘米,无毛。柱头 2 裂,内藏。蒴果细长,四棱柱形,微弯曲,长 30—70 厘米,粗约 1 厘米,果皮厚,近木质,隔膜粗 4—7 毫米。种子卵圆形,两端具有白色膜质翅,连翅长 28 毫米,宽约 5 毫米。 花期 5—7 月,果期 9—11 月。

产广西、贵州、云南(西双版纳、双江、耿马、镇康、瑞丽、金平、屏边、河口、富宁)。生于海拔 (15—)1 100—1 800 米的热带丘陵、沟谷密林中。也分布于越南、柬埔寨、老挝、泰国、马来西亚、缅甸、印度、斯里兰卡、印度尼西亚(爪哇、苏门答腊)。

木材为良好的硬材,材黄褐色至灰褐色,似楸木,边材和心材无区别,由于浅色的带状木薄壁组织及射线,与褐色的木材相间,径面具悦目的花纹,材质硬重, 木工性质优良,抗腐性强,为建筑、家具及室内装饰用材。

1b. **广西羽叶楸**(变种)

S. colais var. **puberula** (Dop) D. D. Tao, comb. nov.—— *S. personatum* var. *puberula* Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 579. 1930。

本变种与原变种极相似,但小枝、叶轴、叶柄、叶脉、花序、花萼均被微柔毛, 并且花淡白色,小苞片存在,易于区分。

产广西(龙州、上金、田林、凌云、百色、隆林)及海南。生于石灰岩密林或散生, 海拔 400 米左右。在越南也有分布。

2. **伏毛萼羽叶楸**(云南植物志)

Stereospermum strigillosum C. Y. Wu et W. C. Yin,云南植物志**2**: 710. 1979.

小乔木,高 5 米。一回羽状复叶,小叶 7—9 枚,长椭圆形,长 10—19 厘米, 宽 4—6.5 厘米,顶端渐尖,基部阔楔形,全缘, 侧脉 11—12 对, 网脉在下面明显凸起, 小叶柄长约 5—7 毫米, 叶轴长 13.5—15.5 厘米。顶生圆锥花序,长约 20 厘米,直径约 5 毫米。花萼较大,长约 1 厘米,直径约 5 毫米,密生微伏毛,萼齿卵状三角形。花冠辐状,较短,花冠筒短,红色。蒴果细长,圆柱形,弯曲,长 15—40 厘米,微 4 棱形,果皮薄皮质。种子卵圆形,长 2.5 厘米。 花期 7 月。

产云南南部。生于山谷疏林中润湿地区,海拔 110 米。模式标本采自云南屏边。

本种与羽叶楸相近,但花萼较大,密生微伏毛,萼齿卵状三角形,花冠辐状,筒部较短。

3. **毛叶羽叶楸**(云南植物志)

Stereospermum neuranthum Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **42**(2): 91. 1873; For. Fl. Brit. Burm. **2**: 230. 1877; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 382. 1884; Brandis, Ind. Trees 495. 1906; Craib in Kew Bull. **1911**: 433. 1911; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 582. 1930; Chatterjee in Bull. Bot. Soc. Beng. **2**(1): 70.

1948; Santisuk in Kew. Bull. **28**(2): 175. 1973; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**:29. 1985。

落叶小乔木,高达 12 米; 幼枝被毛。叶近于对生,1 回奇数羽状复叶;叶轴被毛,长 14—24 厘米;小叶 3—7(—9) 枚,阔椭圆形,长 8—14 厘米,宽 4.5—9.5 厘米,顶端急尖至圆形,基部阔楔形,偏斜,全缘,上面粗糙,密被极短柔毛,下面密被细柔毛,侧脉 7—8 对,小叶柄长达 1 厘米。聚伞花序顶生,长 4—12 厘米,被粘毛。花冠长 2.5 厘米,淡紫色,具有深紫色脉纹。蒴果细长,圆柱形,弯曲,长 20—47 厘米,粗约 8 毫米,微 4 棱,果皮薄革质,黑色。种子卵圆形,长不足 3 厘米,微具膜质翅。 果期 2—3 月。

产云南西南部(临沧、镇康、耿马)。生于山坡疏林中,海拔 540—1 600 米。在越南、老挝、泰国、缅甸、印度也有分布。

11. 菜豆树属——Radermachera Zoll. et Mor.

Zoll. et Mor. in Zoll. Syst. Verz. **3**: 53. 1855; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 583. 1930; Chatterjee in Bull. Bot. Soc. Beng. **2**: 71. 1948; van Steenis in Blumea **23**: 121. 1976; Fl. Males., Ser. 1, **8**(2): 149. 1977. —— *Stereospermum* sect. 3. *Radermachera* Benth. in Benth et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1047. 1876; ——*Radermachera* sect. *Alatae* van Steenis in Acta Bot. Neerl. **2**: 307. 1953。

直立乔木,当年生嫩枝具粘液。叶对生,为 1—3 回羽状复叶;小叶全缘,具柄。聚伞圆锥花序顶生或侧生,但决不生于下部老茎上,具线状或叶状苞片及小苞片。花萼在芽时封闭,钟状,顶端 5 裂或平截。花冠漏斗状钟形或高脚碟状,花冠筒短或长,檐部微呈二唇形,裂片 5,圆形,平展。雄蕊 4,2 强,花柱内藏,退化雄蕊常存在,稀 5 枚均能育。花盘环状,稍肉质。子房圆柱形,胚珠多数,花柱细长,柱头舌状,扁平,2 裂。蒴果细长,圆柱形,有时旋扭状,有 2 棱;隔膜扁圆柱形,木栓质,每室有 2 列种子。种子微凹入隔膜中,扁平,两端具白色透明的膜质翅。

约 16 种,产亚洲热带地区,印度至我国、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚。我国有 7 种,产广东、广西、云南、台湾。

分 种 检 索 表

1. 1 回羽状复叶。
  2. 花萼小,钟状,长和宽均为 3—5 毫米; 花冠小,淡黄色,长约 3 厘米;小叶卵状长椭圆形至卵形,长 11—26 厘米,宽 4—6 厘米……1. **小萼菜豆树 R. microcalyx** C. Y. Wu et W. C. Yin

2.花萼大,钟状,长约 8 毫米;花冠白色,较大,长约 3.7 厘米; 小叶卵状长椭圆形,长 17—21 厘米,宽 7—9 厘米…… 2.**广西菜豆树** **R. glandulosa** (Bl.) Miq.

1.2—3 回羽状复叶。

3.能育雄蕊 5 枚;花冠大,橙黄色; 2 回羽状复叶,小叶多达 23 枚, 椭圆状披针形至卵状披针形, 长 10—20 厘米,宽 3—7 厘米…… 3.**江豆树** **R. pentandra** Hemsl.

3.能育雄蕊 4 枚。

4.蒴果木质,密被白色细小皮孔; 2—3 回羽状复叶,小叶卵形,长 4—9 厘米, 宽 2—5 厘米,上面密生小白色腺点,下面密被极小凹穴,小叶基部常在一侧散生少数圆形腺点…… 4.**滇菜豆树** **R. yunnanensis** C. Y. Wu et W. C. Yin

4.蒴果厚革质,无皮孔。

5.叶柄、叶轴和花序均无毛。

6.花冠较大,白色至淡黄色,长 6—8 厘米; 蒴果大,长达 85 厘米,粗约 1 厘米; 2 回羽状复叶,小叶卵形至卵状披针形,长 4—7 厘米, 宽 2—3.5 厘米 …… 5.**菜豆树** **R. sinica** (Hance) Hemsl.

6.花冠较小,淡黄色,钟状,长 3.5—5 厘米,直径约 15 毫米,最细部分直径 5 毫米;蒴果长 40 厘米, 粗约 5 毫米, 1—2 回羽状复叶……6.**海南菜豆树** **R. hainanensis** Merr.

5.叶柄、叶轴和花序多少被粉状短柔毛; 2 回羽状复叶;花冠白色,细筒状,长 3.5—4 厘米,直径 2—2.5 毫米;内外均无毛;蒴果较小,长 20—40 厘米,粗 5—6 毫米 ……7.**美叶菜豆树** **R. frondosa** Chun et How

1.小萼菜豆树(云南植物志) 图版 8: 1—4

Radermachera microcalyx C. Y. Wu et W. C. Yin,云南植物志 **2**: 711, 图版 197,图 1—4. 1979.

小乔木,高达 20 米。 1 回羽状复叶,长 40—56 厘米; 小叶 5—7 枚,卵状长椭圆形至卵形,长 11—26 厘米,宽 4—6 厘米,顶端短尖,基部阔楔形至近圆形,偏斜,全缘,两面均无毛,上面有小凹槽,下面近基部脉腋中散生少数黑色穴状腺体,侧脉 7—10 对,网脉在叶背明显; 侧生小叶柄长 1—2 厘米,顶生小叶柄长 2—5.5 厘米。聚伞状圆锥花序顶生。花萼小,钟状,长和宽均为 3—5 毫米,宿存,萼齿 5, 细小, 顶端近平截。花冠筒长约 2.5 厘米,直径约 5 毫米,淡黄色,花冠裂片 5, 卵圆形, 长约 1 厘米。花柱细长,丝状,长约 2 厘米,无毛。蒴果细长,长圆柱形,绿色,下垂,长 20—28 厘米,粗约 6 毫米,果皮薄革质, 2 瓣裂开,隔膜细圆柱形,粗约 2—3 毫米,种子着生处微凹。种子细小,极多,长椭圆形,连翅长约 1 厘米。 花期 1—3 月,果期 4—12 月。

产云南南部(思茅、西双版纳、金平)、广西(田阳、武鸣、那坡)。模式标本采自云南南部(西双版纳)。

本种近广西菜豆树, 与印度、缅甸、越南、泰国等地的许多具有 1 回羽状复叶的种不同,在于萼很小,长 3—5 毫米,长与宽相等;本种与本属其它种相似,叶面有小凹槽,背面近底脉的脉腋内散生腺体。

2.广西菜豆树

1—4.**小萼菜豆树 Radermachera microcalyx** C. Y. Wu et W. C. Yin: 1.花，2.果序，3.果隔膜，4.种子。5.**滇菜豆树 R. yunnanensis** C. Y. Wu et W. C. Yin 花。6.**豇豆树 R. pentandra** Hemsl. 花冠剖开。7—9.**羽叶楸 Stereospermum colais** (Buch.-Ham. ex Dillwyn) Mabberley var. **colais**: 7.果枝，8.果隔膜，9 种子。(肖溶绘)

Radermachera glandulosa (Bl.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **3:** 250 1867; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b):243. 1895; van. Steenis in Acta Bot. Neerl. **2**(3): 307. 1953; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2:** 541. 1965; van Steenis in Blumea **23**(1): 126. 1976; Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 152, 1977.——*Spathodea glandulosa* Bl. Bijdr. 762. 1826; A. DC. Prodr. **9:** 207. 1845.——*Bignonia porteriana* Wall. ex A. DC. Prodr. **9:**165. 1845.——*Stereospermum glandulosum* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. **240:** 565. 1860; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4:** 383. 1884.

小乔木,除幼枝被毛外,其余无毛。1回羽状复叶;小叶 3—7 枚,较大,长椭圆形,长17.5—21 厘米,宽 7.5—9 厘米,顶端急尖或渐尖,基部楔形,全缘,小叶柄长约 6 毫米。总状圆锥花序,长达 25 厘米,分枝短,有 1—2 花。花萼钟状,顶端微截形,长约 5—8 毫米,果时常壶形,无毛。花冠白色,细而长,长 3.7 厘米,花冠筒细,稍弯,上半部增粗至 3—4 厘米,基部细圆筒状,外面淡紫红色,内面白色,筒内面基部具腺体,裂片,圆形,长约 8 毫米,近全缘,不呈皱波状。蒴果线形,细长,长 22—30 厘米,粗 7—8 毫米,光滑,果皮薄,坚硬;隔膜粗约 3—4 毫米。种子扁圆形,连翅长 2 厘米,宽约 2—3 毫米。花期 4 月,果期 7 月。

产广东、广西(龙州)。生于次生或原始林内或灌丛中,海拔 870 米。在印度、缅甸、泰国、老挝、马来西亚、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)也有分布。

3. **豇豆树**(云南西畴)　图版8: 6

Radermachera pentandra Hemsl. in Hook. f. Icon. Pl. **28:** pl. 2728. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 890. 1936; van Steenis in Blumea **23**(1): 129. 1976; 云南植物志 **2**: 712,图版 197,图 6. 1979.

乔木,高达 20 米; 小枝皮孔明显,被有糠粃状鳞片。2回羽状复叶,叶轴长 45 厘米;小叶多达 23 枚,叶片椭圆状披针形至卵状披针形,长 10—20 厘米,宽 3—7 厘米,顶端长渐尖,基部楔形或近于圆形,全缘,两面无毛,上面微具光泽,密生小凹槽穴,下面苍白色,近基部密生穴状黑色腺点,侧脉 8—9 对,近边缘处内弯而网结;侧生小叶柄长 0—1 厘米,顶生小叶柄长 3—6 厘米。顶生疏散圆锥花序,花序梗短。花萼钟状,长 2.5—2.8 厘米,直径约 2 厘米,萼齿 5,卵圆形,微呈二唇形,长约 1 厘米。花冠阔钟状,橙黄色,花冠筒长约 5 厘米,直径 2.5 厘米; 花冠裂片 5,卵圆形,近等大,向内反折。雄蕊 5,着生于花冠管中部,花丝短,近等长,长约 1 厘米,花药个字形着生,长椭圆形,顶端有一对尾状附属物,花丝下有 1 毛环。花盘厚,肉质,杯状,花后增厚。子房光滑,圆柱状,细长,约 2 厘米; 胚珠多数,在每室多列。蒴果细长,下垂,圆柱形,长达 1 米,粗 8 毫米,具 2 棱;果皮薄革质,墨绿色;隔膜细圆柱形,微扁,粗 3 毫米,种子着生处微凹。种子卵圆形,薄膜质,连翅长约 12 毫米,宽约 3 毫米。花期冬季至春季,果期 10—12 月。

产云南(蒙自、屏边、西畴、麻栗坡)。生于山谷林下沟边,海拔 1 000—1 650 米。模式

标本采自云南蒙自(蛮耗)。

云南西畴地区采其树皮供药用。

本种与其它具2回羽状复叶的种类,不同在于能育雄蕊5枚,花较大,橙黄色,阔钟状。

4. **滇菜豆树**(云南植物志) 蛇尾树(景东), 豇豆树(麻栗坡), 土厚朴(云南) 图版 8: 5

Radermachera yunnanensis C. Y. Wu et W. C. Yin,云南植物志 **2**: 712,图版 197, 图 5. 1979;西藏植物志 **4**: 380, 1985. ——*R. sinica* auct. non (Hance) Hemsl.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 890. 1936。

小乔木,高达 16 米,树皮灰黑色。2—3 回羽状复叶,长达 70 厘米;小叶卵形,长 4—9 厘米,宽 2—5 厘米,顶端尾状长渐尖,基部楔形,微偏斜,全缘,上面密生小白腺点,下面密被极小凹穴,小叶基部常在一侧散生少数圆形腺点,侧脉 5—7 对,在背面突起,脉上有纤毛;侧生小叶柄长 0—5 毫米,顶生小叶柄长 1—2.5 厘米。顶生聚伞状圆锥花序。花萼筒长 3 厘米,直径不足 1 厘米,萼齿 5,长三角形,长 12 毫米。花冠白色至淡黄色,长 7.5—9 厘米。雄蕊 4,着生于花冠筒近基部。蒴果长圆柱形,绿色,近木质,成熟时灰黑色,长 50 厘米左右,粗约 10—12 毫米,密被白色细小皮孔,粗糙。种子椭圆形,连翅长 14—17 毫米,宽 3—5 毫米。 花期 4—5 月,果期 8—11 月。

产云南(泸水、景东、临沧、凤庆、屏边、西畴、麻栗坡、富宁)。生于海拔 750—1 100 米的箐沟、山坡密林处。模式标本采自云南景东。

本种近菜豆树 R. sinica (Hance) Hemsl., 不同点在于叶表面密生小白色腺点,背面被极小的凹穴,小叶基部常在一侧散生腺点;果粗 10—12 毫米,密生白色细小皮孔。

根、树皮均可入药,治头痛、胃痛;叶捣烂可外敷治毒蛇咬伤、骨折。

5. **菜豆树**(中国树木分类学) 山菜豆、苦苓舅(台湾),豇豆树(云南富宁),辣椒树(云南河口), 接骨凉伞、森木凉伞、朝阳花、牛尾木(广西实用中草药), 豆角木、牛尾豆、蛇仔豆、鸡豆木、大朝阳(广西中兽医药用植物),跌死猫树(海南)

Radermachera sinica (Hance) Hemsl. in Hook. f. Icon. Pl. **28**: sub pl. 2728. 1902; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 286. 1928; Kanehira, Form. Trees, rev. ed., 659, fig. 613. 1936; T. S. Liu, Ill. Lign. Pl. Taiwan **2**:1192, fig. 1002. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan tab. 338. 1963; van. Steenis in Blumea **23**(1): 130. 1976; 中国高等植物图鉴**4**: 106,图 5625. 1974;云南植物志 **2**: 713. 1979; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 26. 1985——*Stereospermum sinicum* Hance in Journ. Bot. **20**: 16. 1882.——*Radermachera tonkinensis* Dop in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **32**: 233. 1926。

小乔木,高达 10 米;叶柄、叶轴、花序均无毛。2 回羽状复叶,稀为 3 回羽状复叶,叶轴长约 30 厘米左右;小叶卵形至卵状披针形,长 4—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端尾状渐尖,

基部阔楔形，全缘，侧脉 5—6 对，向上斜伸，两面均无毛，侧生小叶片在近基部的一侧疏生少数盘菌状腺体；侧生小叶柄长在 5 毫米以下，顶生小叶柄长 1—2 厘米。顶生圆锥花序，直立，长 25—35 厘米，宽 30 厘米；苞片线状披针形，长可达 10 厘米，早落，苞片线形，长 4—6 厘米。花萼蕾时封闭，锥形，内包有白色乳汁，萼齿 5，卵状披针形，中肋明显，长约 12 毫米。花冠钟状漏斗形，白色至淡黄色，长约 6—8 厘米左右，裂片 5，圆形，具皱纹，长约 2.5 厘米。雄蕊 4，2 强，光滑，退化雄蕊存在，丝状。子房光滑，2 室，胚珠每室二列，花柱外露，柱头 2 裂。蒴果细长，下垂，圆柱形，稍弯曲，多沟纹，渐尖，长达 85 厘米，径约 1 厘米，果皮薄革质，小皮孔极不明显；隔膜细圆柱形，微扁。种子椭圆形，连翅长约 2 厘米，宽约 5 毫米。 花期 5—9 月，果期 10—12 月。

产台湾、广东、广西、贵州、云南(富宁、河口、金平、盐丰)。生于山谷或平地疏林中，海拔 340—750 米。亦见于不丹。模式标本采自广东。

根、叶、果入药，可凉血消肿，治高热、跌打损伤、毒蛇咬伤。木材黄褐色，质略粗重，年轮明显，可供建筑用材。枝、叶及根又治牛炭疽病。

本种近美叶菜豆树 R. frondosa Chun et How，但叶柄、叶轴、花序均无毛；花较大，长 6—8 厘米左右。

6. **海南菜豆树**(海南植物志)　大叶牛尾连、牛尾林、大叶牛尾林(海南)

Radermachera hainanensis Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**(4): 353. 1922; Groff et al. in Lingnaam Agr. Rev. **3**:19. 1925; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 167. 1927; 海南植物志 **3**: 532，图 909. 1974; van Steenis in Blumea **23**(1): 126. 1976; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 21, pl. 3, fig. 9. 1985。

乔木，高 6—13(—20) 米，除花冠筒内面被柔毛外，全株无毛；小枝和老枝灰色，无毛，有皱纹。叶为 1 至 2 回羽状复叶，有时仅有小叶 5 片；小叶纸质，长圆状卵形或卵形，长 4—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，两面无毛，有时上面有极多数细小的斑点，侧脉每边 5—6 条，纤细，支脉稀疏，呈网状。花序腋生或侧生，少花，为总状花序或少分枝的圆锥花序，比叶短。花萼淡红色，筒状，不整齐，长约 1.8 厘米，3—5 浅裂。花冠淡黄色，钟状，长 3.5—5 厘米，直径约 15 毫米，最细部分直径达 5 毫米，内面被柔毛，裂片阔肾状三角形，宽 10 毫米。蒴果长达 40 厘米，粗约 5 毫米；隔膜扁圆形。种子卵圆形，连翅长 12 毫米，薄膜质。 花期 4 月。

产广东(阳江)、海南、云南(景洪)。生于低山坡林中，少见，海拔 300—550 米。模式标本采自海南岛。

本种树干木材纹理通直，结构细致而均匀，加工容易，暗红棕色，材质硬而稍重，耐腐，干燥后稍开裂，但不变形，纵切面平滑而有明亮的光泽，色调鲜明，生长轮略现花纹，颇美观，适作农具、车辆、建筑材料，尤为优良的家具和美工材，当地多作楼板、家具；可作低海拔地区绿化树种；根、叶、花果均可入药。

7. **美叶菜豆树**(植物分类学报,海南植物志) 牛尾连、红花树(海南)

Radermachera frondosa Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**: 75, fig. 23. 1958; 海南植物志 **3**: 532. 1974; van Steenis in Blumea **23**(1): 125. 1976. —— *R. sinica* auct. non (Hance) Hemsl: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 286. 1928。

乔木,高 7—20 米; 小枝被微柔毛或渐无毛具皮孔。2 回羽状复叶, 长 30 厘米; 叶柄、叶轴有槽纹,被粉状微毛;小叶 5—7,纸质,阔或狭椭圆形或卵形,侧生小叶长 4—6 厘米,宽 1.5—3 厘米,顶生小叶较大,顶端尾状渐尖,基部阔楔形,干时黑褐色,背面苍白色,除中脉背面被微柔毛外,其余全部无毛,被有很密的小斑点,叶基部有少数腺体,最后成凹陷成小穴,小叶柄纤细,顶生小叶柄长约 15 毫米,侧生小叶柄长 5—6 毫米。花序顶生,尖塔形,直立,长 30 厘米,3 歧分叉, 分枝易脱落;花白色,芽时褐红色; 花梗长 3—5 毫米,被柔毛。花萼圆锥状,具胶粘质,在花蕾时封闭,长 10—12 毫米,在开花时期长 15—18 毫米, 直径 6—7 毫米, 3—4 裂, 裂片卵状三角形, 长 2—3 毫米, 短尖。花冠细筒状, 长 3.5—4 厘米,直径 2—2.5 毫米,内外均无毛,裂片圆形, 长约 1.2 厘米。花盘杯状,高约 1 毫米。雄蕊 4, 着生于花冠筒中部,花药黄色,线形,长 7 毫米。子房圆柱状,柱头 2 裂,胚珠多数,多列。蒴果下垂,近圆柱状,长 20—40 厘米,粗 5—6 毫米。种子连翅长 7—12 毫米。 花期几乎全年。

产广东(徐闻、增城)、海南、广西。生于低海拔至中海拔的疏林中。模式标本采自海南陵水。

叶供绿肥用;木材质轻,耐水湿,适作建筑材料、木桶、木盆、水车等。

由于它有长尾尖的叶、较纤细而极小的花和纤细的蒴果,易于区别。

12. 凌霄属——Campsis Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 377. 1790。

攀援木质藤本,以气生根攀援,落叶。叶对生,为奇数 1 回羽状复叶, 小叶有粗锯齿。花大,红色或橙红色,组成顶生花束或短圆锥花序。花萼钟状,近革质,不等的 5 裂。花冠钟状漏斗形,檐部微呈二唇形,裂片 5, 大而开展, 半圆形。雄蕊 4, 2 强,弯曲,内藏。子房 2 室,基部围以一大花盘。蒴果,室背开裂,由膈膜上分裂为 2 果瓣。种子多数, 扁平,有半透明的膜质翅。

2 种, 1 种产北美洲,另 1 种产我国和日本。

花大而美丽,常栽培作庭园观赏植物;花为妇科药。

本属系气生根攀援的藤本植物,无卷须;叶为奇数 1 回羽状复叶,易于区别。

分种检索表

1.小叶 7—9 枚,叶下面无毛;花萼 5 裂至 1/2 处,裂片大,披针形 ……1.**凌霄** **C. grandiflora** (Thunb.) Schum.

1.小叶 9—11 枚,叶下面被毛,至少沿中脉及侧脉及叶轴被短柔毛;花萼 5 裂至 1/3 处,裂片短,卵状三角形……2.**厚萼凌霄** **C. radicans** (L.) Seem.

1.**凌霄**(图经本草)　紫葳(植物名实图考),苕华(神农本草经),堕胎花(云南),白狗肠(广西),搜骨风(四川),藤五加(贵州),过路蜈蚣(湖南),接骨丹(湖北),九龙下海(江西),五爪龙(江苏),上树龙(安徽)　图版 1: 1—3

Campsis grandiflora (Thunb.) Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 230. 1894; 陈嵘,中国树木分类学 1115,图 1005. 1937; Nasir, Fl. West Pakistan 668. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 104, 图 5621. 1974;云南植物志 **2**: 714. 1974; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 61. 1985. ——*Bignonia grandiflora* Thunb. Fl. Jap. 253. 1784. —— *B. chinensis* Lam. Encycl. **1**: 423. 1785; A. DC. Prodr. **9**: 172. 1845. ——*Campsis adrepens* Lour. Fl. Cochinch. 378. 1790; Franch. Pl. David. **1**: 228. 1883. —— *Tecoma grandiflora* Loisel. Herb. Gen. Amat. **5**: 286. 1821. —— *T. chinensis* K. Koch, Dendr. **2**: 307. 1872. —— *Campsis chinensis* (Lam.) Voss. in Vilm. Blumengart. ed. 3, 801. 1895; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 303. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 166. 1927。

攀援藤本;茎木质,表皮脱落,枯褐色,以气生根攀附于它物之上。叶对生,为奇数羽状复叶;小叶 7—9 枚,卵形至卵状披针形,顶端尾状渐尖,基部阔楔形,两侧不等大,长 3—6(—9) 厘米,宽 1.5—3(—5) 厘米,侧脉 6—7 对,两面无毛,边缘有粗锯齿;叶轴长 4—13 厘米;小叶柄长 5(—10)毫米。顶生疏散的短圆锥花序,花序轴长 15—20 厘米。花萼钟状,长 3 厘米,分裂至中部,裂片披针形,长约 1.5 厘米。花冠内面鲜红色,外面橙黄色,长约 5 厘米,裂片半圆形。雄蕊着生于花冠筒近基部,花丝线形,细长,长 2—2.5 厘米,花药黄色,个字形着生。花柱线形,长约 3 厘米,柱头扁平,2 裂。蒴果顶端钝。花期 5—8 月。

产长江流域各地,以及河北、山东、河南、福建、广东、广西、陕西,在台湾有栽培;日本也有分布,越南、印度、西巴基斯坦均有栽培。

可供观赏及药用,花为通经利尿药,可根治跌打损伤等症。据李时珍云"附木而上,高达数丈,故曰凌霄"。

本种喜温湿环境,用压条、扦插及分根繁殖。

2.**厚萼凌霄**(广西)　美国凌霄(中国树木分类学),杜凌霄(江苏、湖南)

Campsis radicans (L.) Seem. in Journ. Bot. **5**: 372. 1867; 陈嵘,中国树木分类学 1115. 1937; Nasir, Fl. West Pakistan 668. 1972; 海南植物志 **3**: 259. 1974; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 61. 1985. —— *Bignonia radicans* L. Sp. Pl. 624. 1753. —— *Tecoma radicans* Juss. ex Spreng. Veg. Syst. **2**: 834. 1823。

藤本,具气生根,长达 10 米。小叶 9—11 枚,椭圆形至卵状椭圆形,长 3.5—6.5 厘米,宽 2—4 厘米,顶端尾状渐尖,基部楔形,边缘具齿,上面深绿色,下面淡绿色,被毛,至少沿中肋被短柔毛。花萼钟状,长约 2 厘米,口部直径约 1 厘米,5 浅裂至萼筒的 1/3 处,裂片齿卵状三角形,外向微卷,无凸起的纵肋。花冠筒细长,漏斗状,橙红色至鲜红色,筒部为花萼长的 3 倍,约 6—9 厘米,直径约 4 厘米。蒴果长圆柱形,长 8—12 厘米,顶端具喙尖,沿缝线具龙骨状突起,粗约 2 毫米,具柄,硬壳质。

原产美洲。在广西、江苏、浙江、湖南栽培作庭园观赏植物;在越南、印度、巴基斯坦也有栽培。

花可代凌霄花入药,功效与凌霄花类同。叶含咖啡酸,对香豆酸及阿魏酸。

13. 角蒿属——Incarvillea Juss.

Juss. Gen. 138. 1789; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1049. 1876; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 303. 1961.——*Amphicome* Royle, Ill. Bot. Himal. tab. 72, fig. 1. 1835. —— *Neidzwedzkia* B. Fedtsch. in Bull. Jard. Bot. Pierre Grand **15**: 399. 1915.

一年生或多年生直立或匍匐草本,植株具茎或无茎。叶基生或互生,单叶或 1—3 回羽状分裂。总状花序顶生。花萼钟状,萼齿 5,三角形渐尖或圆形突尖,稀基部膨大成腺体。花冠红色或黄色,漏斗状,多少二唇形,裂片 5,圆形,开展。雄蕊 4,2 强,内藏,花药无毛,丁字形着生,基部具矩。花盘环状。子房无柄,2 室,胚珠多数,在每一胎座上 1—2 列,花柱线形,柱头扁平,扇状,2裂。蒴果长圆柱形,直或弯曲,渐尖,有时有 4—6 棱。种子较多,细小,扁平,两端或四周有白色透明膜质翅或丝状毛。

约 15 种,分布自中亚,经喜马拉雅山区至东亚。我国产 11 种,3 变种。

本属多数种类花大而颜色鲜艳,可引种栽培,供庭园观赏,少数种类的根或全草可入药。

分 种 检 索 表

1. 萼齿钻状,基部膨大成腺体;叶 2—3 回羽状细裂(亚属1.**角蒿亚属** Subgen. **Incarvillea**)。
  2. 叶不聚生于茎基部,互生。
    3. 花红色;叶形态及大小多变;种翅卵圆形,透明,膜质,顶端具缺刻;分布广……

…… 1a. **角蒿 Incarvillea sinensis** Lam. var. **sinensis**

3.花黄色;叶形及毛被形态多变;分布窄……

…… 1b. **黄花角蒿 I. sinensis** Lam. var. **przewalskii** (Batalin) C. Y. Wu et W. C. Yin

2.叶聚生于茎基部,1—2 回羽状分裂……2.**聚叶角蒿 I. potaninii** Batalin

1.萼齿三角状披针形,或半圆形,稀钻状,基部不膨大成腺体;叶 1 回羽状分裂。

4.萼齿钻状;朔果革质,线状圆柱形,呈开裂菁葵状;多年生草本,茎分枝,高达 1.5 米;叶互生,不聚生于茎基部;花药裂片被毛;种子两端具丝状毛(亚属2.**两头毛亚属**Subgen. **Amphicome**(Royle)R. Br.)。

5.花序多花,有 6—20 朵花;花梗长 0.8—2.5 厘米;小苞片着生于花梗基部……

…… 3a.**两头毛 I. arguta** (Royle) Royle var. **arguta**

5.花序少花,4—10 朵;花梗长 2—4 厘米;小苞片远离花梗基部而至花梗中部……

…… 3b.**长梗两头毛 I. arguta** (Royle) Royle var. **longipedicellata** Q. S. Zhao

4.萼齿三角状披针形或半圆形,常宽;蒴果亚木质,多少具四棱;花药裂片无毛;种翅卵圆形,厚而不透明,顶端无缺刻 (3.**波罗花亚属** Subgen. **Pteroscleris** Baill.)。

6.萼齿半圆形或截形。

7.叶不分裂,单叶,卵状长椭圆形,边缘具圆钝齿;顶生总状花序,有花 6—12 朵……

…… 4.**单叶波罗花 I. forrestii** Fletcher

7.叶羽状分裂,小叶边缘具粗钝齿;顶生长总状花序,有 10—30 花,花淡红色或玫瑰红色;侧生小叶 2—3 对,顶生小叶卵圆形,较侧生小叶大 1 倍……5.**高波罗花 I. altissima** Forrest

6.萼齿三角状披针形。

8.小叶边缘具粗锯齿或圆钝齿。

9.植株具茎。

10.花红色,总状花序极长,有 10—30 花;全植株无毛;侧生小叶 3—6 对,顶生小叶及侧生小叶均为椭圆状披针形…… 6.**四川波罗花 I. beresowskii** Batalin

10.花黄色;全植株被淡褐色极细绒毛;侧生小叶6—9对,小叶椭圆状披针形……

…… 7.**黄波罗花 I. lutea** Bur. et Franch.

9.植株不具茎。

11.花冠钟状漏斗形;植株高在 20 厘米以上;小叶平滑,不粗糙。

12.侧生小叶 4—11 对,长椭圆状披针形,顶生小叶宽 9—25 毫米,与最顶上的 1 对侧生小叶汇合,具第 2 次主脉,与中脉平行;萼齿宽三角形,基部宽大于长;花较小,红色,长约 6.5 厘米,直径约 3.5 厘米……8.**红波罗花 I. delavayi** Bur. et Franch.

12.侧生小叶 2—4(—8) 对,卵形,顶生小叶较侧生小叶大 2—3 倍,宽 (1.2)2.5—5(—13)厘米;萼齿长大于宽;花较大,红色或紫红色,长 7—10 厘米,直径 5—7 厘米。

13.花序梗比花梗长很多。

14.侧生小叶 2—4(—7) 对…9a. **鸡肉参 I. mairei** (Lévl.) Grierson var. **mairei**

14.侧生小叶 4—8 对,卵状披针形,有时顶端的 1—3 对小叶基部下延,与叶轴连合形成狭翅…… 9b. **多小叶鸡肉参 I. mairei** var. **multifoliolata**(C. Y. Wu et W. C. Yin)C. Y. Wu et W. C. Yin

13.花序梗与花梗近等长;多单花,花柄粗壮;侧生小叶 0—2(—4) 对……

…… 9c.**大花鸡肉参 I. mairei** var. **grandiflora** (Wehrhahn) Grier.

11.花冠狭漏斗状钟形,花冠筒细长圆柱形;植株矮小,高 10 厘米以下;小叶粗糙,具泡状隆起;蒴果极弯曲,微 4 棱;生长于海拔 4000—5000(5840) 米高山草地……

…… 10.**藏波罗花 I. younghusbandii** Sprague

8.小叶全缘;叶聚生于茎基部;总状花序极短,近伞状,具短梗,由叶丛中抽出 ……
……11.**密生波罗花 I. compacta** Maxim.

亚属1. 角蒿亚属——Subgen. Incarvillea——Subgen. *Euincarvillea* Baill. Hist. Pl. **10:** 52.1888; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b): 232. 1897.

萼齿钻状,基部膨大成囊状腺体或退化成圆点。蒴果圆柱形,沿腹缝开裂。种子卵圆形,具有透明的膜质翅。

3 种,我国约有 2 种。

1. **角蒿**(唐本草) 莪蒿、萝蒿、蘼蒿 (救荒本草), 冰耘草(四川大金), 大一枝蒿(陕西),羊角蒿(辽宁),羊角透骨草(山东),羊角草(河北)

Incarvillea sinensis Lam. Encycl. **3:** 243. 1789; Ill. Gen. ii: t. 527. 1794; Bunge, Enum. Chin. Pl. 45. 1834; Franch. Pl. David. 229. 1884; Forb. et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **26:** 236. 1890; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25:** 46. 1907; 中国高等植物图鉴 **4:** 99,图 5612. 1975;内蒙古植物志 **5:** 306. 1980. ——*I. variabilis* Batalin in Acta Hort. Petrop. **7:** 177. 1892, et **14:** 180. 1895, cum var. *latifolia* Batalin et var. *fumariaefolia* Batalin.——*I. sinensis* Lam. subsp. *variabilis* (Batalin) Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 324. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**:100,图 5613. 1975;西藏植物志 **4:** 381. 1985 —— *I. sinensis* subsp. *variabilis* f. *variabilis*, Grierson, l. c. 325.

1a. **角蒿**(原变种) 图版 9: 4—6

I. sinensis var. **sinensis**

一年生至多年生草本,具分枝的茎,高达 80 厘米;根近木质而分枝。叶互生,不聚生于茎的基部, 2—3 回羽状细裂,形态多变异,长 4—6 厘米,小叶不规则细裂,末回裂片线状披针形,具细齿或全缘。顶生总状花序,疏散,长达 20 厘米;花梗长 1—5 毫米;小苞片绿色,线形,长 3—5 毫米。花萼钟状,绿色带紫红色,长和宽均约 5 毫米,萼齿钻状,萼齿间皱褶 2 浅裂。花冠淡玫瑰色或粉红色,有时带紫色,钟状漏斗形, 基部收缩成细筒, 长约 4 厘米,直径粗 2.5 厘米,花冠裂片圆形。雄蕊 4, 2 强,着生于花冠筒近基部,花药成对靠合。花柱淡黄色。蒴果淡绿色,细圆柱形,顶端尾状渐尖,长 3.5—5.5(—10) 厘米, 粗约 5 毫米。种子扁圆形,细小,直径约 2 毫米, 四周具透明的膜质翅,顶端具缺刻。 花期 5—9 月,果期 10—11 月。

产东北、河北、河南、山东、山西、陕西、宁夏、青海、内蒙古、甘肃西部、四川北部、云南西北部、西藏东南部。生于山坡、田野,海拔 500—2 500(—3 850) 米。模式标本采自北京。

1b. **黄花角蒿**(兰州植物通志)(变种)

I. sinensis var. **przewalskii** (Batalin) C. Y. Wu et W. C. Yin, comb. nov.——

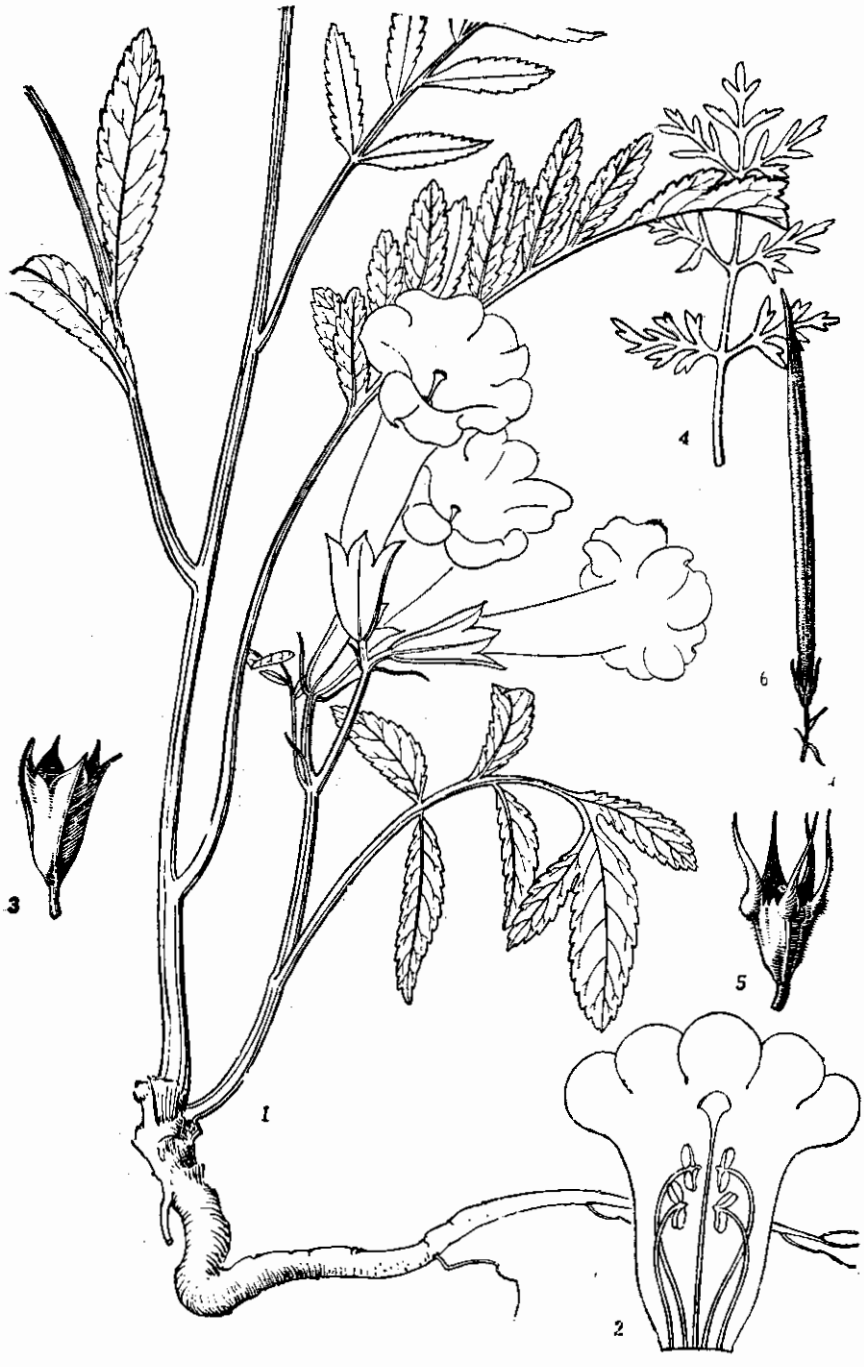

1—3.**黄波罗花 Incarvillea lutea** Bur. et Franch.: 1.开花植株，2.花冠剖开，示雄蕊、花柱及柱头，3.花萼。4—6.**角蒿 L. sinensis** Lam. var. **sinensis**: 4.叶，5.花萼，6.果实。(张宝福绘)

I. variabilis var. *przewalskii* Batalin in Acta Hort. Petrop. **7**: 177 1892——*I. sinensis* subsp. *variabilis* f. *przewalskii* Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 325. 1961.

本变种与角蒿极近似,但花淡黄色,叶及毛被形态多变异而不同。 花期 7—9 月。

产甘肃、陕西、青海、四川西北部。生于山坡,海拔 2 000—2 600 米。模式标本采自四川西北部接近甘肃的地区。

2. **聚叶角蒿**

Incarvillea potaninii Batalin in Acta Hort. Petrop. **11**: 492. 1892 et **14**: 179. 1895.

多年生小草本,高约 20 厘米至 25 厘米,具茎。叶互生,多聚生于茎基部,1 回羽状分裂,叶轴长约 6 厘米;小羽片卵形,3—7 枚,大小不等,长达 2 厘米,宽 5—10 毫米,边缘呈极不规则的浅裂或深裂。顶生总状花序;花序梗长 8—15 厘米;花梗长 2—5 毫米。花萼钟状,长和宽均为 4—5 毫米,萼齿钻状,基部膨大呈腺体,长约 4 毫米。花冠红色,漏斗状,长 4—4.5 厘米,基部收缩呈细筒,基部直径 3 毫米,中部和喉部直径均 10 毫米,花冠裂片圆形,开展,长约 1.2 厘米,宽 1.5 厘米,边缘具睫毛。退化雄蕊长 1 厘米,顶端膨大。蒴果长圆柱形,顶端渐尖,长 5—6 厘米,粗约 5 毫米。种子卵形至近圆形,长 4.5 毫米,宽 2.5 毫米,翅薄膜质、透明,宽 1.5—2 毫米。

可能产内蒙古。生于石山半坡上。在蒙古也有分布。本种近角蒿,但叶为 1 回羽状分裂,多聚生于茎基部。

亚属2. 两头毛亚属——Subgen. Amphicome (Royle) R. Br. apud Royle, Ill. Bot. Himal. 296. 1836; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 313. 1961. ——*Amphicome* Royle, Ill. Bot. Himal. tab. 72, fig. l. 1835.; A. DC. Prodr. **9**: 237. 1845; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1048. 1876; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 385. 1885; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 232. 1894.

花冠筒基部内面被长柄状腺毛。花药裂片被疏柔毛。蒴果细长,线状圆柱形;隔膜顶端 2 裂。种子狭卵形,两端有长的簇毛。

2 种,我国有 1 种。

3. **两头毛**(云南植物志) 毛子草(中国高等植物图鉴),千把刀、破碗花、大花药(云南丽江),麻叶子、大九加、岩喇叭花、鼓手花、羊胡子草、城墙花(云南曲靖),金鸡豇豆、唢呐花、羊奶子、燕山红(云南昭通),黄鸡尾、马桶花、蜜糖花(四川),炮仗花(贵州威宁)

Incarvillea arguta (Royle) Royle, Ill. Bot. Himal. 296. 1836; Burtt et Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 155. 1953; Grierson, l. c. **23** (3): 314. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 99, 图 5611. 1975; 云南植物志 **2**:716, 图版 199, 图 3—6. 1979; Hara

et al. Enum. Flow. Pl Nepal **3**: 137. 1982; 西藏植物志 **4**: 381. 1985. ——*I. emodi* Wall. Cat. 487. 1829, nom. nud. —— *Amphicome arguta* Royle, Ill. Bot. Himal. tab. 72, fig. 1. 1835; G. Don, Gen. Syst. **4**: 665. 1837; Lindl. Bot. Reg. **24**: tab. 19. 1838; A. DC. Prodr. **9**: 237. 1845; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 385. 1884; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **10**: 63 1887; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 577. 1901; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 19. 1915. —— *I. diffusa* Royle, Ill. Bot. Him. tab. 72, fig. 1. 1835; Chatterjee in Kew Bull. **1948**: 185. 1948; et in Bull. Bot. Soc. Bengal 2: 63. 1948. ——*I. arguta* (Royle) Royle var. *daochengensis* Q. S. Zhao in Journ. Sichuan Univ. Nat. Soc. ed. 4: 94. 1983, syn. nov.

3a. **两头毛**(原变种)　图版 10: 1—3

I. arguta var. **arguta**

多年生具茎草本，分枝，高达 1.5 米。叶互生，为 1 回羽状复叶，不聚生于茎基部，长约 15 厘米；小叶 5—11 枚，卵状披针形长 3—5 厘米，宽 15—20 毫米，顶端长渐尖，基部阔楔形，两侧不等大，边缘具锯齿，上面深绿色，疏被微硬毛，下面淡绿色，无毛。顶生总状花序，有花 6—20 朵；苞片钻形，长 3 毫米，小苞片 2，长不足 1.5 毫米；花梗长 0.8—2.5 厘米。花萼钟状，长 5—8 毫米，萼齿 5，钻形，长 1—4 毫米，基部近三角形。花冠淡红色、紫红色或粉红色，钟状长漏斗形，长约 4 厘米，直径约 2 厘米；花冠筒基部紧缩成细筒，裂片半圆形，长约 1 厘米，宽约 1.4 厘米。雄蕊 4，2 强，着生于花冠筒近基部，长 1.8—2.2 厘米，不外伸；花药成对连着，丁字形着生。花柱细长，柱头舌状，极薄，2片裂，子房细圆柱形。蒴果线状圆柱形，革质，长约 20 厘米。种子细小，多数，长椭圆形，两端尖，被丝状种毛。花期 3—7 月，果期 9—12 月。

产甘肃、四川东南部、贵州西部及西北部、云南东北部及西北部、西藏。生于海拔 1 400—2 700(—3 400) 米的干热河谷、山坡灌丛中。在印度、尼泊尔、不丹也有分布。

全草入药，治跌打损伤、风湿骨痛、月经不调、痈肿、胸肋疼痛；根治腹泻。云南富民县兽医用全草治牛马锅底癀。

3b. **长梗两头毛**(变种)

I. arguta var. **longipedicellata** Q. S. Zhao in Journ. Sichuan Univ. Nat. Soc. ed. **4**: 94. 1983.

本变种与原变种的区别在于顶生花序仅有 4—10 朵花，花梗长 3—4 厘米，两个小苞片不着生于花梗基部，而互生在花梗中部，萼齿边缘不具睫毛，极易区别。

产四川(巴塘、理塘、德喜、德格、乡城、得荣)、西藏(昌都)、云南(丽江、维西)。模式标本采自云南维西。

亚属3. 波罗花亚属——Subgen. Pteroscleris Baill. Hist. Pl. **10**: 52. 1888; Engler u.

Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b): 232. 1897; Grierson in Not. Bot. Gard. Edind **23** (3): 328. 1961.

具块根。花药裂片光滑。蒴果木质至革质,伸长,直或弯勾,常为四棱形,在上部沿腹缝线开裂;隔膜顶端全缘。种子卵形,平凸,具狭翅,翅全缘或有缺刻。

8 种,在我国均产。

4. **单叶波罗花**(云南植物志) 图版 10: 4—5

Incarvillea forrestii Fletcher in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 310. 1935; Grierson, l. c. **23**(3): 338. 1961; 云南植物志 **2**: 717. 1979.

多年生草本,具茎,高 15—30(—60) 厘米,全植株近无毛。单叶互生,不分裂,纸质,卵状长椭圆形,长 6—8(—20) 厘米,宽 3.5—5.5(—15) 厘米,两端近圆形,边缘具圆钝齿,上面深绿色,下面淡绿色,侧脉 7—9 对;叶柄粗壮,长 2—5(—15) 厘米。总状花序顶生,有 6—12 朵花,密集在植株顶端;花序梗长约 2—4 厘米;苞片长 5—12 毫米;花梗长 5—10 毫米。花萼钟状,长 1.4—2 厘米,萼齿顶端细尖或突尖,宽 (5—)7—10 毫米,长 2—4 (—5) 毫米。花冠红色,长约 5.5 厘米,直径约 3 厘米;花冠筒内面有紫红色条纹及斑点,长 4.5—5 厘米;裂片圆形,长 1.4—1.8 厘米,宽 1.8—2.2 厘米,被短柄腺体。蒴果披针形,扁而具 4 棱,长 4—6(—9) 厘米,粗 5—7 毫米,顶端渐尖。种子卵形,长 5.5—6 毫米,宽 3.3—4 毫米,具翅,翅宽 1 毫米。 花期 5—7 月,果期 8—11 月。

产四川西南部(木里、布拖、盐边、金阳、德昌、普格)、云南西北部(中甸、维西、德钦)。生于多石高山草地及灌丛中,海拔 3 040—3 500 米。模式标本采自云南中甸。

本种近鸡肉参 I. mairei (Lévl.) Grierson,但植株具茎,单叶互生,卵状长椭圆形,边缘具圆钝齿,花粉红色,萼齿圆形,易于区别。本种与黄波罗花 I. lutea Bur. et Franch., 无疑也是近缘的,主要表现在叶及花序着生的位置上,不同点在黄波罗花的叶分裂,花萼及花冠的颜色。单叶波罗花是角蒿属中唯一叶片不分裂的种。

5. **高波罗花**(云南植物志)

Incarvillea altissima Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 164. 1921; Grierson, l. c. **23**(3): 337. 1961; 云南植物志 **2**: 718. 1979; 西藏植物志 **4**: 383. 1985.

多年生草本,高达 2 米,全株无毛。叶为 1 回羽状分裂,长 7—9 厘米;侧生小叶椭圆形,长 5—7 厘米,宽 3—4 厘米,边缘具有粗锯齿。总状花序顶生,长达 65 厘米以上,花疏散,10—30 朵;花梗长 5—10 毫米;苞片线形,长 1.2—2.5 厘米,小苞片 2,线形。花萼钟状,长 15—17 毫米,萼齿圆形至平截,顶端具短尖头,长 2—2.5 毫米,宽 5—6 毫米。花冠淡红色,长 5—5.5 厘米;檐部裂片 5,圆形或微缺,长 1.6—1.8 厘米,宽 2.5—2.8 厘米,被腺毛。退化雄蕊长 1.5 毫米。子房无毛。蒴果长角状,长 6 厘米,具有四棱,顶端渐尖。种子阔卵形,长 4.5—5 毫米,宽 3.5—4 毫米,亮褐色,具有膜质周翅,翅宽约 1—2 毫米。 花期 6—8 月。

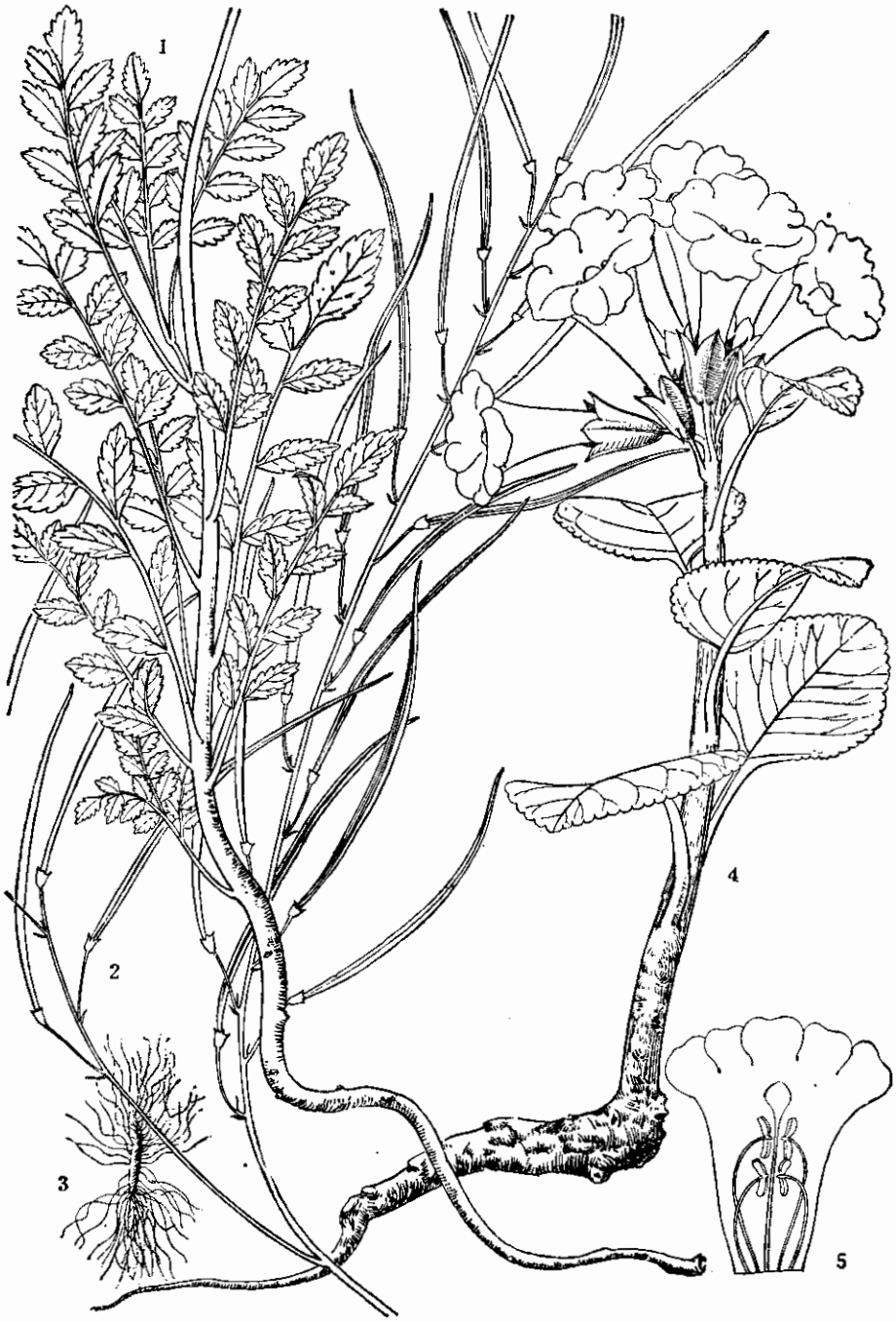

1—3.**两头毛 Incarvillea arguta** (Royle) Royle var. **arguta**: 1.植株下部，2.果序，3.种子。 4—5.**单叶波罗花 I. forrestii** Fletcher: 4.带花的植株，5.花冠纵剖，示雄蕊与花柱。(张宝福绘)

产四川西南部、云南西北部(丽江、永平、永胜)、西藏南部(拉萨)。生于海拔 2 100—2 743(—3 000) 米的灌丛林缘及空旷干燥的石堆上。模式标本采自云南丽江。

6. **四川波罗花** 图版 11

Incarvillea beresowskii Batalin in Acta Hort. Petrop. **14**: 181. 1895; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(3): 336. 1961; 西藏植物志 **4**: 383. 1985. —— *I. longiracemosa* Sprague in Kew Bull. **1907**: 320. 1907, syn. nov. ——*I. wilsonii* Sprague, l. c. **1912**: 43. 1912. —— *I. lutea* Bur. et Franch. subsp. *longiracemosa* (Sprague) Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(3): 335. 1961.

多年生草本,具茎,植株无毛,高达 1 米。叶为 1 回羽状复叶;侧生小叶 3—6 对,长椭圆形,长 6—7 厘米以上,宽 2 厘米以上,基部偏斜,顶端的 1—2 对小叶基部下延,近无柄,顶生小叶椭圆形,较侧生小叶微大,长 2—7 厘米,宽 1—3.2 厘米,全缘或有时具粗钝齿。总状花序顶生,具 17 朵花以上,疏散,长达 53 厘米;花梗长 0.5—1 厘米;苞片长 0.5—1.5 厘米,披针形;小苞片 2,线形。花萼钟形,嫩黄绿色,长 15(—30) 毫米,宽 8—15 毫米,萼齿宽三角形,顶端锐尖,长约 4 毫米,宽 4—7 毫米。花冠玫瑰色或洋红色,花冠筒长约 3.5—5 厘米,基部逐渐收缩,顶端微弯,裂片卵形,长约 2 厘米,宽约 1.5—2.4 厘米,开展。雄蕊两两成对,花丝黄绿色,花药黄色。子房圆柱形,嫩绿色,花柱细长,淡黄色,柱头扁平,2 裂。蒴果 4 棱形,长 8—10 厘米,粗 1—1.3 厘米,顶端尖,2 瓣开裂,果瓣革质。种子淡褐色,贝壳状,薄壳质,长 4.5 毫米,宽 3 毫米,具有宽 1 毫米的周翅,两面被鳞片及微柔毛。 花期 5—7 月,果期 7—10 月。

产四川西北部(松潘、甘孜、马尔康、金川、大金、小金、德格)、西藏(拉萨、江达、加查、错拉、巴青、墨脱)。生于海拔 (2 100—2 700)3 000—4 200 米一带高山。模式标本采自四川松潘。

本种花序与高波罗花 I. altissima Forrest 相似,但侧生小叶 3—6 对,顶生小叶椭圆形,萼齿宽三角形而不同。

7. **黄波罗花**(云南植物志) 黄花角蒿(中国高等植物图鉴), 圆麻参(丽江), 土生地(云南) 图版9: 1—3.

Incarvillea lutea Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 137. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 888. 1936; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 330. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 101,图 5616. 1975;云南植物志 **2**: 718. 1979;西藏植物志 **4**: 383. 1985. ——*I. principis* Bur. et Franch. in l. c. 136. 1891.

多年生草本,具茎,高达 1 米,全株被淡褐色细柔毛;根肉质,粗 1—2 厘米。叶 1 回羽状分裂,多数着生于茎的下部,长 12—27 厘米;侧生小叶 6—9 对,下面的几对较长大,椭圆状披针形,长 5—9 厘米,宽 1.5—3 厘米,两端钝,边缘具粗锯齿,在脉上被毛,尤其在叶片下面更明显,无柄;顶生小叶与最上部的一对侧生小叶汇合。顶生总状花序有花 5--12

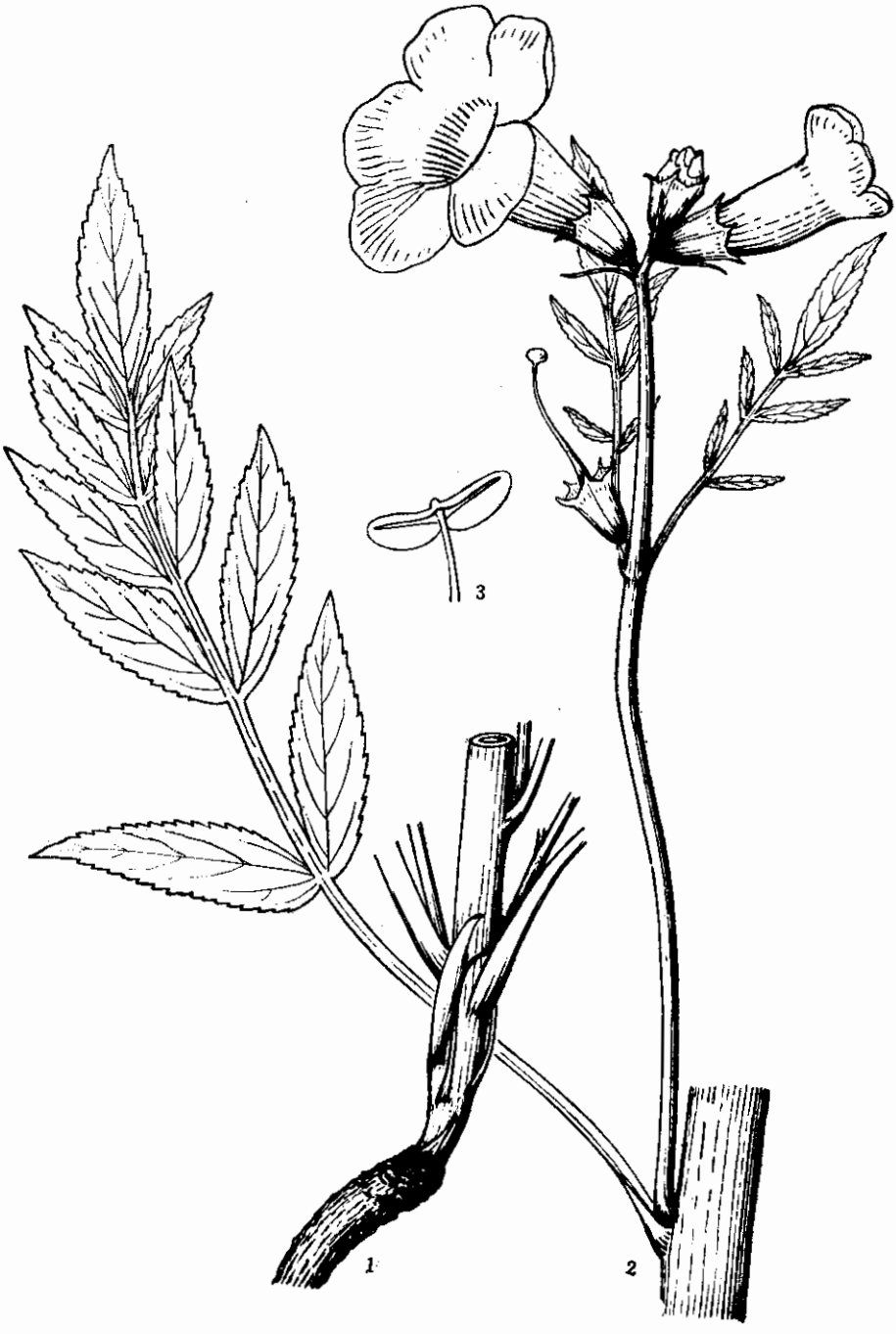

四川波罗花 Incarvillea beresowskii Batalin: 1.植株下部，2.茎中部叶及腋生花序，3.花药。(吴彰桦绘)

朵，着生于茎的近顶端；小苞片 2，线形，长 10—15 毫米；花梗长 5—10 毫米。花萼钟状，绿色，具紫色斑点，脉深紫色，长 1.5—3 厘米，萼齿宽三角形，顶端尖，长 5—10 毫米。花冠黄色，基部深黄色至淡黄色，具紫色斑点及褐色条纹，长 5—6(—8) 厘米，口部直径约 3 厘米，花冠筒长约 4 厘米，裂片圆形，长 1.5—2 厘米，宽 2—2.5 厘米，被有具短柄的腺体。退化雄蕊极短，长 1 毫米，花丝、花药淡黄色。蒴果木质，披针形，淡褐色，长约 10 厘米，粗 1.3—1.5 厘米，具明显的 6 棱，顶端渐尖。种子卵形或圆形，平凸，长 4—4.5 毫米，宽 3—4.5 毫米，顶端圆形或微缺，淡黄褐色，常在上面被密的灰色柔毛，翅宽约 1 毫米。花期 5—8 月，果期 9—11 月。

产云南西北部、四川西部(理塘、巴塘、道孚、木里、雅江)、西藏(朗县、加查、贡噶)。生于高山草坡或混交林下，海拔 2 000—3 350 米。模式标本采自云南洱源。

根入药，有滋补作用。

本种植株全被淡褐色极细绒毛，侧生小叶 6—9 对，着生于叶轴的上半部，花淡黄色，萼齿披针状三角形，易于区别。

8. **红波罗花**(云南植物志) 鸡肉参、土地黄、波罗花、红花角蒿(丽江)

Incarvillea delavayi Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 138. 1891; Rev. Hort. 544. 1893; Wittmark in Gartenflora **42**: 577, fig. 119. 1893 et **43**: 2, fig. 1398. 1894; Watson in Garden **54**: pl. 1198. 1898; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **122**: tab. 7462. 1896.; Hindmarsh in Gard. Chron. **III** (26): 123, fig. 46. 1899; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 315. 1935; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 348. 1961; 云南植物志 **2**: 718，图版 199，图 9-10. 1979. ——*Tecoma mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 20. 1916, non Lévl. 1915.

多年生草本，无茎，高达 30 厘米，全株无毛。叶基生，1 回羽状分裂，长 8—25 厘米，叶轴长约 20 厘米；侧生小叶 4—11 对，小叶长椭圆状披针形，长 4—7 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖，基部钝至近圆形，两侧不相等，边缘具粗锯齿或钝齿；顶生小叶长 1.5—3.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，与顶部的一对侧生小叶汇合，小叶柄极短至无柄。总状花序有 2—6 花，着生于花葶顶端，花葶长达 30 厘米，从植株根部抽出；花梗长 5—15 毫米；苞片长 1 厘米，小苞片 2，长 5 毫米。花萼钟状，长 13—20 毫米，萼齿长宽约 5—7 毫米，顶端呈尾状尖，萼齿基部宽大于长。花冠钟状，红色，长约 6.5 厘米，直径 3.5 厘米，花冠筒长约 5 厘米，裂片 5，半圆形，开展。雄蕊 4，2 强，花丝长约 2.5 厘米；花药卵圆形，丁字形着生。花柱长约 3 厘米，柱头扁平，扇形。蒴果木质，4 棱形，灰褐色，长 5—7.5 厘米。种子阔卵形，上面无毛，下面被毛，长 5 毫米，宽 3—3.7 毫米，翅宽 1 毫米。花期 7 月。

产四川(盐源、道孚)、云南西北部(大理、丽江、维西、中甸、德钦)。生于高山草坡，海拔 2 400—3 500(—3 900) 米。模式标本采自云南洱源(黑山门)。

根入药，治产后少乳、体虚、久病虚弱、头晕、贫血，有滋补强壮作用。

本种近鸡肉参 I. mairei (Lévl.) Grierson，但侧生小叶 4—11 对，顶生小叶与侧生小叶同形，近等大，花较小，红色，长约 6.5 厘米，直径约 3.5 厘米，萼齿长约 6 毫米，顶端具尾状尖，萼齿宽 6 毫米以上，易于区别。

9. **鸡肉参**(丽江)　土地黄、波罗花、红花角蒿(丽江)，土生地、山羊参(丽江中草药)，滇川角蒿(中国高等植物图鉴)，多花角蒿(西藏)，鸡蛋参、短柄波罗花(云南药用植物名录)

Incarvillea mairei (Lévl.) Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 341. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 101, 图 5615。1975; 云南植物志 **2**: 719. 1979; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**: 137. 1982; 西藏植物志 **4**: 383. 1985.——*Tecoma mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 20. 1915.——*Incarvillea grandiflora* Bur. et Franch. var. *brevipes* Sprague in Kew Bull. **1909**: 263. 1909; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 20. 1915; Bailey, Man. Cult. Pl. 905. 1949.——*I. compacta* Maxim. var. *brevipes* (Sprague) Wehrhahn. in Gartenstanden **2**: 947. 1931. —— *I. racemosa* Q. S. Zhao in Journ. Sichuan Univ. Nat. Soc. ed. **4**: 92, fig. 1. 1983, syn. nov.

9a. **鸡肉参**(原变种)　图版 12: 1—3

I. mairei var. **mairei**

多年生草本，无茎，高 30—40 厘米。叶基生，为 1 回羽状复叶；侧生小叶 2—3 对，卵形，顶生小叶较侧生小叶大 2—3 倍，阔卵圆形，顶端钝，基部微心形，长达 11 厘米，宽达 9 厘米，边缘具钝齿，侧生小叶近无柄。总状花序有 2—4 朵花，着生花序近顶端；花葶长达 22 厘米；花梗长 1—3 厘米；小苞片 2，线形，长约 1 厘米。花萼钟状，长约 2.5 厘米，萼齿三角形，顶端渐尖。花冠紫红色或粉红色，长 7—10 厘米，直径 5—7 厘米，花冠筒长 5—6 厘米，下部带黄色，花冠裂片圆形。雄蕊 4，2 强，每对雄蕊的花药靠合并抱着花柱，花药极叉开。子房 2 室，胚珠在每一胎座上 1—2 列；花柱长 5.5—6.5 厘米，柱头扇形，薄膜质，2 片裂。蒴果圆锥状，长 6—8 厘米，粗约 1 厘米，具不明显的棱纹。种子多数，阔倒卵形，长 4 毫米，宽 6 毫米，膜质、不增厚，淡褐色，边缘具薄膜质的翅，腹面具微小的鳞片。花期 5—7 月，果期 9—11 月。

产四川西部(理县、木里、宁蒗、道孚、乾宁)、云南西北部(丽江、中甸、永胜、鹤庆、洱源、罗平、盐丰)、西藏东部(加查、左贡、芒康、比如、朗县、江达)。生于高山石砾堆、山坡路旁向阳处，海拔 2 400—4 500 米。模式标本采自云南白龙箐。

根入药、生用凉血生津；干用调血，熟用补血、调经，也治骨折肿痛、产后少乳、体虚、久病虚弱、头晕，贫血、消化不良，并可健胃。

9b. **多小叶鸡肉参**(云南植物志)(变种)　图版 12: 4—6

I. mairei var. **multifoliolata** (C. Y. Wu et W. C. Yin) C. Y. Wu et W. C. Yin, stat. nov.——*I. mairei* (Lévl.) Grierson var. *mairei* f. *multifoliolata* C. Y. Wu et W. C. Yin, 云南植物志 **2**: 721. 1979——*I. mairei* (Lévl.) Grierson in Not. Bot.

Gard. Edinb. **23**(3): 341. 1961, p. p. quoad T. T. Yu 11914.

本变种与原变种的区别：叶较小，长约 15(—20) 厘米，侧生小叶 4—8 对，卵状披针形，较小，长 1—2.5(—5) 厘米，宽 5—14(—30) 毫米，顶端渐尖，基部微心形至阔楔形，边缘具细锯齿至近全缘，有时顶端的 1—3 对小叶基部下延，与叶轴连合形成狭翅；顶生的一枚小叶较大，卵圆形至阔卵圆形，两端钝至近圆形，长宽约 2—3 厘米。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南(中甸、丽江、罗平)、四川(马耳康、刷金寺)。生于海拔 3 200—4 200 米石山草坡或云杉林边。模式标本采自云南中甸。

9c. **大花鸡肉参**(云南植物志)(变种)

I. mairei var. **grandiflora** (Wehrhahn) Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 344. 1961; 云南植物志 **2**: 721. 1979. Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**: 138 1982. ——*I. grandiflora* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 138. 1891, non Poir. (1821), nec Spreng. (1827).——*I. compacta* Maxim. var. *grandiflora* Wehrhahn, Garten-Stauden **ii**: 947. 1931.

本变种与原变种的区别在于花梗与花序梗近等长，种子阔卵圆形、不增厚，淡褐色，小叶对数少。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产云南(中甸、丽江)、四川、青海。生于高山草坡，海拔 2 500—3 650 米地带。模式标本采自四川巴塘。

根、叶治产后乳少，久病虚弱，头晕、贫血。

10. **藏波罗花** 乌确码子布(藏语)，角蒿(西藏) 图版 13: 1—3

Incarvillea younghusbandii Sprague in Kew Bull. **1907**: 320. 1907; Ostenfeld et Paulson, List Fl. Pl. Inner Asia 42, t. 3. 1922; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(3): 347. 1961; Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**: 137. 1982; 西藏植物志 **4**: 385. 1985.

矮小宿根草本，高 10—20 厘米，无茎。根肉质，粗壮；粗 6—11 毫米。叶基生，平铺于地上，为 1 回羽状复叶；叶轴长约 3—4 厘米；顶端小叶卵圆形至圆形，较大，长及宽为 3—5(—7) 厘米，顶端圆或钝，基部心形，侧生小叶 2—5 对，卵状椭圆形，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米，粗糙，具泡状隆起，有钝齿，近无柄。花单生或 3—6 朵着生于叶腋中抽出缩短的总梗上；花梗长 6—9 毫米。花萼钟状，无毛，长 8—12 毫米，口部直径约 4 毫米，萼齿 5，不等大，平滑，长约 5—7 毫米。花冠细长，漏斗状，长 4—5(—7) 厘米，基部直径 3 毫米，中部直径 8 毫米，花冠筒桔黄色，花冠裂片开展，圆形。雄蕊 4，着生于花冠筒基部，2 强，花药丁字形着生，在药隔的基部有一针状距，长约 1 毫米，膜质，药室纵向开裂。雌蕊的花柱由花药抱合，并远伸出于花冠之外，长约 4 厘米，柱头扇形，薄膜状，2 片开裂，子房 2 室，棒状，胚珠在每一胎座上 1—2 列。蒴果近于木质，弯曲或新月形，长 3—4.5 厘米，具

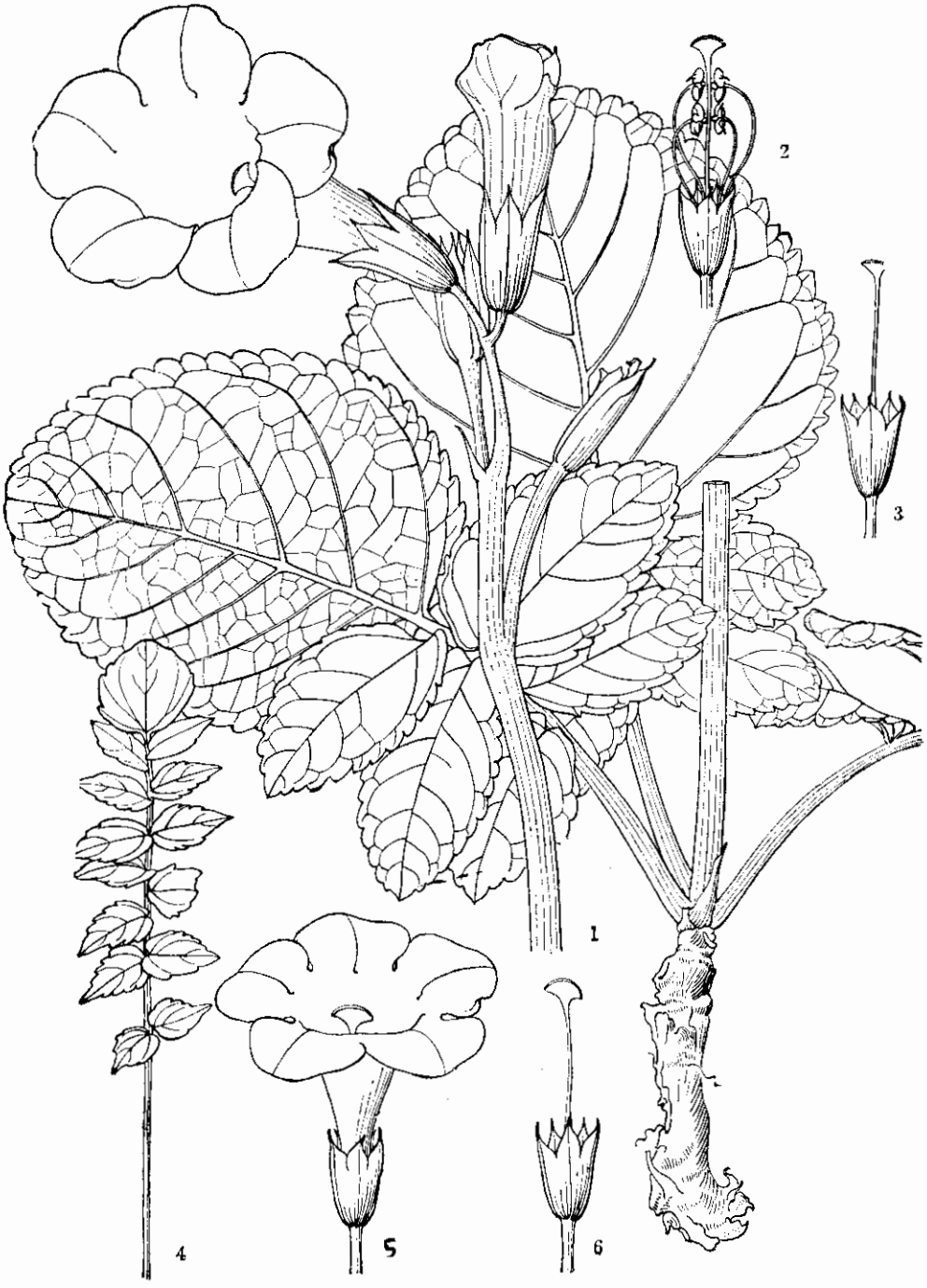

1—3 **鸡肉参 Incarvillea mairei** (Lévl.) Grierson var. **mairei**: 1.开花植株，2.花萼，雄蕊，雌蕊，3.花萼及雌蕊。4—6.**多小叶鸡肉参 I. mairei** var. **multifoliolata** C. Y. Wu et W. C. Yin: 4.叶，5.花，6.花萼及雌蕊。(吴锡麟绘)

1—3.**藏波罗花 Incarvillea younghusbandii** Sprague: 1.开花植株，2.果实，3.种子。
4—5.**密生波罗花 I. compacta** Maxim: 4.果实，5.种子。(李锡畴绘)

四棱，顶端锐尖，淡褐色，2瓣开裂。种子2列，椭圆形，长5毫米，宽2.5毫米，下面凸起，上面凹入，近黑色，具不明显细齿状周翅及鳞片。花期5—8月，果期8—10月。

产青海、西藏(拉萨、那曲、班戈、索县、比如、仲巴、加里、错那、普兰、定结、聂拉木、定日、改则)。生于高山沙质草甸及山坡砾石垫状灌丛中，海拔(3 600—)4 000—5 000(—5 840)米。在尼泊尔也有分布。

根入药，性味温甘淡，滋补强壮，可治产后少乳、久病虚弱、头晕、贫血。

本种极近鸡肉参，但植株矮小，小叶粗糙，具泡状隆起，1—3(—6)枚贴生于地面上，花梗长1—3厘米，花冠管细长，蒴果极弯曲，易于区别。

11. **密生波罗花**(云南植物志)　全缘角蒿(中国高等植物图鉴)，密生角蒿(青藏高原药物图鉴)，欧切(藏语)，野萝卜(青海互助)　图版 13: 4—5

Incarvillea compacta Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27:** 521. 1881;et in Mél. Biol. **9:** 294. 1881; Batalin in Acta Hort. Petrop. **14:** 181. 1895; Bailey, Man. Cult. Pl. 905. 1949; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(3): 339. 1961; 中国高等植物图鉴 **4:** 100, fig. 5614. 1975; 云南植物志 **2:** 717. 1979; 西藏植物志 **4:** 385. 1985. ——*I. bonvaloti* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5:** 141. 1891.

多年生草本，花期高达20厘米，果期高30厘米。根肉质，圆锥状，长15—23厘米。叶为1回羽状复叶、聚生于茎基部，长约8—15厘米；侧生小叶2—6对，卵形，长2—3.5厘米，宽1—2厘米，顶端渐尖，基部圆形，顶端小叶近卵圆形，比侧生小叶较大，全缘。总状花序密集，聚生于茎顶端，1至多花丛叶腋中抽出；苞片长1.8—3厘米；小苞片2；花梗长1—4厘米，线形。花萼钟状，绿色或紫红色，具深紫色斑点，长12—18毫米，萼齿三角形，长6—12毫米，宽5—7毫米。花冠红色或紫红色，长3.5—4厘米，直径约2厘米，花冠筒外面紫色，具黑色斑点，内面具少数紫色条纹，裂片圆形，长1.7—2.8厘米，宽2—3.9厘米，顶端微凹，具腺体。雄蕊4，2强，着生于花冠筒基部，花药两两靠合；退化雄蕊小，弯曲。子房长圆形，2室，每室胚珠2列，花柱长达4厘米，柱头扇形。蒴果长披针形，两端尖，木质，具明显的4棱，长约11厘米左右，宽及厚约1厘米。花期5—7月，果期8—12月。

产甘肃南部、青海(互助、海南、海北、海西、玉树)、四川西部(巴塘、理塘、木里)、云南西北部(德钦、维西、丽江、中甸)、西藏(拉萨、安多、巴青、加查、墨脱、昌都、江达、芒康、左贡)。生于空旷石砾山坡及草灌丛中。海拔2 600—4 100米。模式标本采自青海东南部。

在青海、西藏等地，花、种子、根均入药，治胃病、黄疸、消化不良、耳炎、耳聋、月经不调、高血压、肺出血。

本种小叶全缘，总状花序密集，1至多花从叶腋中抽出，花梗长1—4厘米，易于区别。

14. 猫尾木属——**Dolichandrone** (Fenzl) Seem.

Seem. in Ann. Mag. Nat. Hist. ser 3, **4:** 31. 1862, nom. cons.;

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **4**: 1046. 1876.——*Markhamia* Seem. in Journ. Bot. **1**: 226. 1863, nom. nud.; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 242. 1894.

乔木。叶对生,为奇数1回羽状复叶。花大,黄色或黄白色,由数花排成顶生总状聚伞花序。花萼芽时封闭,开花时一边开裂至基部而成佛焰苞状,外面密被灰褐色棉毛。花冠筒短,钟状,裂片5,近相等,圆形,厚而具皱纹。雄蕊4,2强,两两成对。蒴果长柱形,扁,外面被灰黄褐绒毛,似猫尾状,隔膜木质,扁,中间有1中肋凸起。种子长椭圆形,每室2列,薄膜质,两端具白色透明膜质阔翅。

约12种,分布于非洲和热带亚洲。我国产2种及2变种。

本属为乔木,奇数1回羽状复叶,花萼佛焰苞状,顶生总状花,蒴果长柱形,扁,密被灰褐色绒毛,似猫尾状,易于区别。

分种检索表

1.花大,黄色,直径10—15厘米,花冠筒基部直径1.5—2厘米;果粗而长,长50厘米,粗4厘米;种子连翅长5.5—6.5厘米…… **1.猫尾木 D. cauda-felina** (Hance) Benth. et Hook. f.

1.花较小,黄白色或微紫色,花冠筒红褐色,直径约10厘米,基部直径1—1.5厘米;果稍短小,长36厘米,粗2—4厘米;种子连翅长3.5—5厘米。

2.小叶全缘。

3.小叶两面近无毛……2a. **西南猫尾木 D. stipulata** (Wall.) Benth. et Hook. f. var. **stipulata**

3.小叶背面或有时两面被黄锈毛,毛不脱落或脱落甚少 ……2b. **毛叶猫尾木 D. stipulata** var. **kerri** (Sprague) C. Y. Wu et W. C. Yin

2.小叶边缘具细锯齿…… 2c. **齿叶猫尾木 D. stipulata** var. **velutina** (Kurz) Clarke

1. **猫尾木**(中国树木分类学) 猫尾(海南) 图版 14:3—4

Dolichandrone cauda-felina (Hance) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1046. 1876; Benth. et Hook. f. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 235. 1890; 陈嵘,中国树木分类学 1113,图 1003. 1937;海南植物志 **3**: 534,图 912. 1974;云南植物志 **2**: 722,图版 200,图 2-3. 1979. —— *Spathodea cauda-felina* Hance in Journ. Bot. **10**: 257. 1872.——*Markhamia cauda-felina* (Hance) Craib in Kew Bull. **1911**: 433. 1911, in obs.; Sprague, l. c. **1919**: 310. 1919; 广州植物志 610,图 324. 1956;中国高等植物图鉴 **4**: 104,图 5622。1975。

乔木,高达10米以上。叶近于对生,奇数羽状复叶,长30—50厘米,幼嫩时叶轴及小叶两面密被平伏细柔毛,老时近无毛;小叶6—7对,无柄,长椭圆形或卵形,长16—21厘米,宽6—8厘米,顶端长渐尖,基部阔楔形至近圆形,有时偏斜,全缘纸质,两面均无毛或于幼时沿背面脉上被毛,侧脉8—9对,在叶面微凹,顶生小叶柄长达5厘米;托叶缺,但常有退化的单叶生于叶柄基部而极似托叶。花大,直径10—14厘米,组成顶生、具数花的总

状花序。花萼长约 5 厘米，与花序轴均密被褐色绒毛，顶端有黑色小瘤体数个，内面无毛。花冠黄色，长约 10 厘米，口部直径 10—15 厘米，花冠筒基部直径 1.5—2 厘米，漏斗形，下部紫色，无毛，花冠外面具多数微凸起的纵肋，花冠裂片椭圆形，长约 4.5 厘米，开展。雄蕊及花柱内藏。蒴果极长，达 30—60 厘米，宽达 4 厘米，厚约 1 厘米，悬垂，密被褐黄色绒毛。种子长椭圆形，极薄，具膜质翅，连翅长约 5.5—6.5 厘米，宽约 1.2 厘米。花期 10—11 月，果期 4—6 月。

产广东(茂名)、海南、广西(那坡、临桂、宁明)、云南(河口、金平、墨江、勐腊)。福建有栽培。生于疏林边、阳坡，海拔 200—300 米。在泰国老挝，越南北部至中部也有分布。

本种可作庭园观赏的绿化树种；木材纹理通直，结构细致，材质稍硬而轻，加工容易，干燥后少开裂且不变形，略能耐腐，剖面平滑而具光泽，材色浅淡而略鲜明，适于作梁、柱、门、窗、家具等用材；海南多用作一般家具、床板、房板等。

2. **西南猫尾木**(云南热带林及亚热带材)

Dolichandrone stipulata (Wall.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1046. 1876, comb. nud.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 379. 1884; Brandis, Ind. Trees, 493. 1911; 云南植物志 **2**: 722，图版 200，图 1. 1975.——*Spathodea stipulata* Wall. Pl. As. Rar. **3**: 20. 1832.——*Bignonia stipulata* Roxb. Hort. Beng. 14. 1814, nom.; et Fl. Ind. **3**: 20, fig. 238. 1832.——*Markhamia stipulata* (Wall.) Seem. in Journ. Bot. **1**: 226. 1863; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 603. 1930; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**: 788. 1936.

2a. **西南猫尾木**(原变种)　图版 14: 1

D. stipulata var. **stipulata**

乔木，高 10—15 米；嫩枝、嫩叶及花序轴密被黄褐色短柔毛。奇数羽状复叶长达 30 厘米；小叶 7—11 枚，长椭圆形至椭圆状卵形，长 12—19 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短渐尖或钝，基部阔楔形至近圆形，偏斜，侧脉 8—10 对，两面近无毛，有时两面被稀疏黑色腺点，全缘，侧生小叶近无柄，顶生小叶柄长 1—2 厘米。花序为顶生总状聚伞花序，被锈黄色柔毛，有花 4—10 朵；花梗长 2.5—5.5 厘米。花萼佛焰苞状，长约 5.5 厘米，直径约 4 厘米，密被锈黄色绒毛。花冠黄白色，长约 10 厘米，筒红褐色，花冠直径达 10 厘米，筒基部直径达 1—1.5 厘米，裂片边缘具不规则的齿刻，具皱纹。雄蕊 4，2 强，花丝紫色，着生于花冠筒上，花药丁字形着生，药室大，椭圆形。花盘环状。子房被毛，花柱纤细，柱头 2 裂，扁平。蒴果披针形，长达 36 厘米，粗 2—4 厘米，厚约 1 厘米。种子长椭圆形，连翅长 3.5—5 厘米，宽 1—1.3 厘米。花期 9—12 月，果期 2—3 月。

产云南南部(西双版纳、澜沧、思茅、临沧、耿马、金平、红河、蒙自、马关、麻栗坡、元江)、海南(保亭)、广西(那坡)。生于密林或疏林中，海拔 348—1 700 米。在越南、泰国、老挝、柬埔寨、缅甸也有分布。

材浅黄褐色，心材边材无明显区别，耐腐，对白蚁略具抗力，但易遭虫害；纹理直，重量中等，结构均匀致密，具光泽，可做装饰材。

2b. **毛叶猫尾木**(云南植物志)(变种) 图版 14: 2

D. stipulata var. **kerrii** (Sprague) C. Y. Wu et W. C. Yin, 云南植物志 **2**: 724. 1975.——*Markhamia stipulata* (Roxb.) Seem. var. *kerrii* Sprague in Kew Bull. **1919**: 310. 1919.

与原变种区别在于小叶片较小，顶端常钝或短渐尖，背面或有时两面被黄锈毛，毛不脱落或脱落甚少。 花期 9—12 月，果期 1—3 月。

产云南南部(新平、元江、思茅、西双版纳、勐腊、澜沧、金平、麻栗坡)、广西(龙州)。生于海拔 900—1200 米疏林中润湿地。在泰国也有分布。

2c. **齿叶猫尾木**(云南植物志)(变种)

D. stipulata var. **velutina** (Kurz) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 379. 1884; 云南植物志 **2**: 724. 1979.——*Spathodea velutina* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **42**(2): 90. 1873.——*Markhamia stipulata* var. *velutina* (Kurz) Sprague in Kew Bull. **1919**: 310. 1919.

与原变种区别在于小叶片叶缘具有极密的细锯齿，花萼被有黄褐茸毛。 花期 10—12 月，果期 1—4 月。

产广东，广西(那坡)，云南南部。生于疏林中、润湿地。在缅甸也有分布。

15. 火烧花属——Mayodendron Kurz

Kurz, Prel. Rep. For. Veget. Pegu, App. **D**: tab. 1 et 2. 1875;
For. Fl. Brit. Burma **2**: 232. 1877.

乔木。叶对生，3 数 2 回羽状复叶，小叶全缘。短总状花序着生于老茎上或短的侧枝上。花萼佛焰苞状，一边开裂，外面密被细柔毛。花冠筒状，橙黄色，基部收缩，檐部裂片 5，圆形，近相等，反折。雄蕊 4，两两成对，近等长，着生于花冠筒近基部，花药个字形着生。花盘环状。子房 2 室，长圆柱形，柱头外露，舌状扁平，2 裂。蒴果线形，细长，室间开裂，果爿 2，薄革质。种子在胎座每边 2 列，多数，薄膜质，两侧具白色透明的膜质翅。

1 种，分布于我国南部，以及越南、老挝、缅甸、印度。

1. **火烧花**(中国高等植物图鉴) 缅木(中国种子植物科属辞典) 图版 15: 7—10

Mayodendron igneum (Kurz) Kurz in Prel. Pegu For. Rep. App. **D**: 1. 1875; For. Fl. Brit. Burma **2**: 233. 1877; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 381. 1884; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b): 244. 1895; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 597. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 890. 1936; 云南植物志

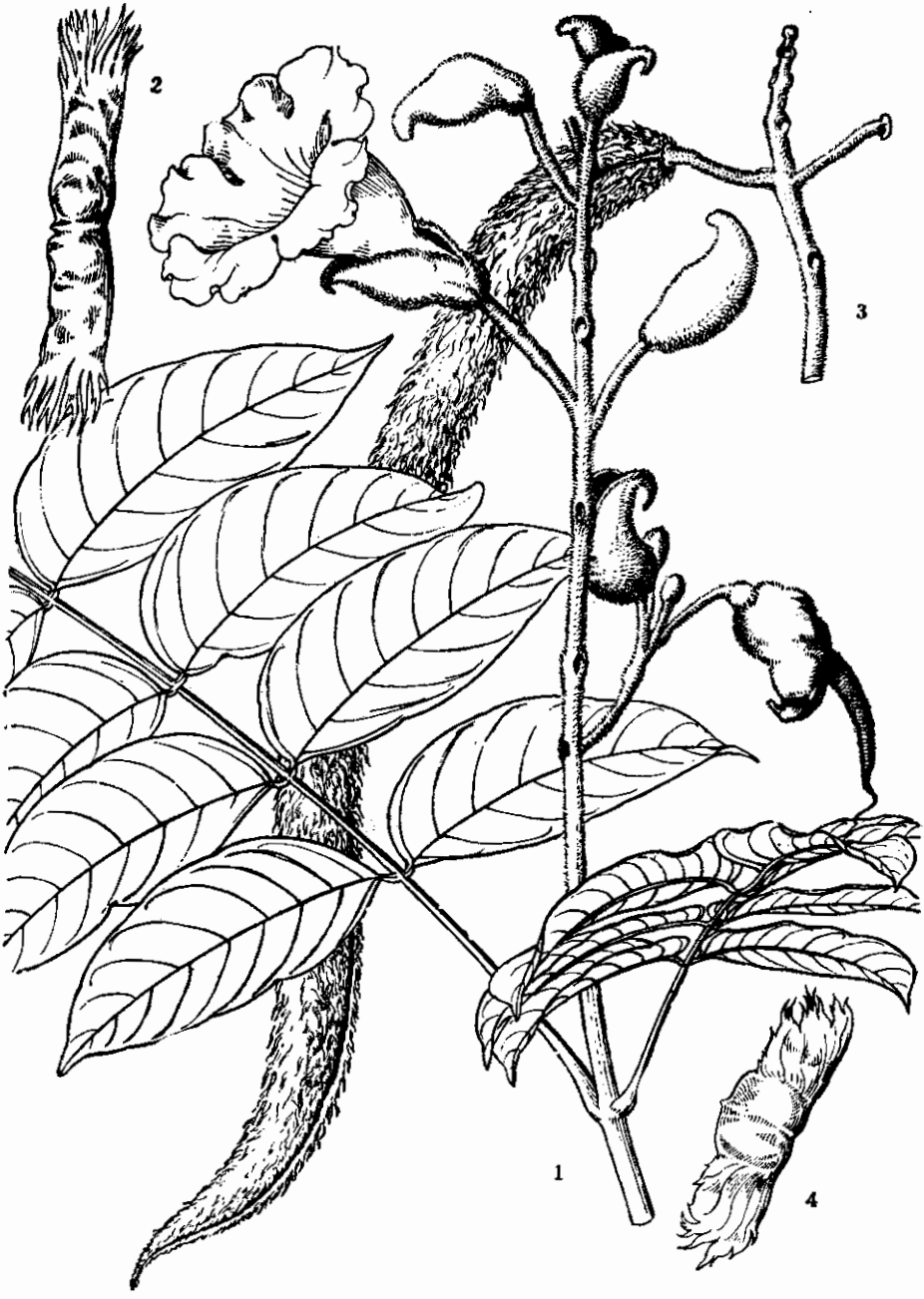

1.西南猫尾木 **Dolichandrone stipulata** (Wall.) Benth. et Hook. f. 花枝。 2.毛叶猫尾木 **D. stipulata** var **kerrii** (Sprague) C. Y. Wu et W. C. Yin 种子。3—4.猫尾木 **D. cauda-felina** (Hance) Benth. et Hook. f.: 3.果序，4.种子。(李锡畴绘)

2: 726,图版 198,图 4-7. 1979.——*Spathodea igneum* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **40**(2): 77. 1871.——*Radermachera ignea* (Kurz) van Steenis in Blumea **23** (1): 127. 1976; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 24. 1985.

常绿乔木,高可达 15 米,胸径 15—20 厘米;树皮光滑,嫩枝具长椭圆形白色皮孔。大型奇数 2 回羽状复叶,长达 60 厘米,中轴圆柱形,有沟纹;小叶卵形至卵状披针形,长 8—12 厘米,宽 2.5—4 厘米,顶端长渐尖,基部阔楔形,偏斜,全缘,两面无毛,侧脉 5—6 对;侧生小叶柄长 5 毫米,顶生小叶柄长达 3 厘米。花序有花 5—13 朵,组成短总状花序,着生于老茎或侧枝上,花序梗长约 2.5—3.5 厘米;花梗长 5—10 毫米。花萼长约 10 毫米,直径约 7 毫米,佛焰苞状,外面密被微柔毛。花冠橙黄色至金黄色,筒状,基部微收缩,长 6—7 厘米,直径 1.5—1.8 厘米,檐部裂片 5,半圆形,长约 5 毫米,反折。花丝长约 4.5 厘米,基部被细柔毛,花药个字形着生,药 2 室,药隔顶端延伸成芒尖,花药及柱头微露出花冠管外。子房长圆柱形,花柱长约 6 厘米,柱头 2 裂,胚珠多数。蒴果长线形,下垂,长达 45 厘米,粗约 7 毫米,果爿 2,薄革质,隔膜细圆柱形,木栓质。种子卵圆形,薄膜质,丰富,具白色透明的膜质翅,连翅长约 13—16 毫米。 花期 2—5 月,果期 5—9 月。

产台湾、广东、广西、云南南部。常生于干热河谷、低山丛林,海拔 150—1 900 米。在华南植物园、西双版纳植物园有栽培。在越南、老挝、缅甸、印度也有分布。

花可作蔬食;木材褐色带灰,和边材的差别不明晰,结构较楸木细,材质也较重、较硬;可栽培作庭园观赏树及行道树。

16. 蓝花楹属——Jacaranda Juss.

Juss. Gen. 138. 1789; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1030 1876; A. DC. Prodr. **9**: 228 1845; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 233. 1894.

乔木或灌木。叶互生或对生,2 回羽状复叶,稀为 1 回羽状复叶;小叶多数,小。花蓝色或青紫色,组成顶生或腋生的圆锥花序。花萼小,截平形或 5 齿裂,萼齿三角形。花冠漏斗状,檐部略呈 2 唇形,裂片 5,外面密被细柔毛。雄蕊 4,2 强,退化雄蕊棒状。花盘厚,垫状。子房 2 室,上位,柱头棒状;胚珠多数,每室 1—2 列。蒴果木质,扁卵圆球形,迟裂;种子扁平,周围具透明的翅。

约 50 种,分布于热带美洲。我国引入栽培 2 种。为美丽的庭园观赏树。

分 种 检 索 表

1.叶被微柔毛,有小羽片 16 对以上,每 1 小羽片有小叶 10 对以上;花长 15—18 厘米……

1—3.硬骨凌霄 **Tecomaria capensis** (Thunb.) Spach: 1.花枝，2.雄蕊，3.雌蕊。4—6.黄钟花 **Stenolobium stans** (L.) Seem.: 4.花枝，5.雄蕊，6.雌蕊。 7—10.火烧花 **Mayodendron igneum**(Kurz)Kurz: 7.花枝，8.花萼，9.雄蕊，10.柱头。(肖溶绘)

…… 1.蓝花楹 J. mimosifolia D. Don

1.叶无毛,有小羽片 8—15 对,每 1 小羽片有小叶 8 对以下;花长不超过 5 厘米 ……

…… 2.尖叶蓝花楹 J. cuspidifolia Mart.

1. 蓝花楹(广州植物志)

Jacaranda mimosifolia D. Don, Bot. Reg. **8**: tab. 631. 1822; G. Don, Gen. Syst. **4**:215. 1834; van Steenis, Fl. Males., Ser.1, **8**(2). 183. 1977; Hara et al. Enum Flow. Pl. Nepal **3**: 138. 1982.——*J. ovalifolia* R. Br. in Curtis's Bot. Mag. **49**:tab. 2327. 1822.——*J. acutifolia* auct. non Humb. et Bonpl.: van Steenis in Bull. Jard. Bot. Btzg. **3**:10. 1928; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**:239. 1965; 广州植物志 609. 1956; 海南植物志 **3**:533,图 910. 1974.

落叶乔木,高达 15 米。叶对生,为 2 回羽状复叶,羽片通常在 16 对以上,每 1 羽片有小叶 16—24 对;小叶椭圆状披针形至椭圆状菱形,长 6—12 毫米,宽 2—7 毫米,顶端急尖,基部楔形,全缘。花蓝色,花序长达 30 厘米,直径约 18 厘米。花萼筒状,长宽约 5 毫米,萼齿 5。花冠筒细长,蓝色,下部微弯,上部膨大,长约 18 厘米,花冠裂片圆形。雄蕊 4,2 强,花丝着生于花冠筒中部。子房圆柱形,无毛。朔果木质,扁卵圆形,长宽均约 5 厘米,中部较厚,四周逐渐变薄,不平展。 花期 5—6 月。

原产南美洲巴西、玻利维亚、阿根廷。我国广东(广州)、海南、广西、福建、云南南部(西双版纳)栽培供庭园观赏。木材黄白色至灰色,质软而轻,纹理通直,加工容易,可作家具用材。

2. 尖叶蓝花楹

Jacarranda cuspidifolia Mart. in Flora **24**: 2, Beibl. 51, 1841; A. DC. Prodr. **9**:228 1845; 广州植物志 609. 1956.

落叶大乔木,高 12—20 米,胸径达 80 厘米,枝下高 10 米左右。2 回羽状复叶对生或互生,叶轴褐色,长 28—32 厘米,腹面具不明显浅沟;小叶 8—15 对,互生,长圆形,长 7—8 毫米,宽 4—4.5 毫米,顶端具有芒状细尖,基部斜楔形,叶脉在叶背凸起,网脉在背面清晰。花蓝紫色,组成大圆锥花序,长达 25 厘米,无毛。花萼细小,长宽不足 4 毫米,萼齿 5,芒尖状。花冠长 4—5 厘米,钟状,基部收缩成细筒状。雄蕊 4 枚,2 强,花丝无毛,插生于花冠管基部,与花药着生处具有芒状关节;花药基着;退化雄蕊存在,甚长。花盘不存在。子房长圆形,上半部被疏微柔毛,柱头不显,略扁平,近三角形。果扁平,圆形至长圆形,长 5 厘米,宽约 4 厘米,边缘极薄,而中心增厚,坚硬,迟不开裂,淡褐色并具有细的点纹。 花期 9—10 月。

原产南美洲巴西及阿根廷。我国广东、福建、云南(昆明及勐腊)常见栽培,作园林观赏树木。

族3. 葫芦树族——Trib. Crescentieae Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:2027. 1876; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b):109, 1894.

子房一室(或基部成2室)，侧膜胎座，胚珠多数。果实不开裂。种子无翅，胚座内具纤维状肉质体及空穴。乔木或靠气生根攀援的灌木。

17. 葫芦树属*——Crescentia L.

L. Syst. ed 1.1753; A. DC. Prodr. **9**:246. 1845; Benth. et Hook.f. Gen. Pl. **2**:1053, 1876; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 248, fig. 93-E. 1894

乔木或灌木，无卷须。掌状复叶或单叶，对生或互生。花簇生于叶丛中或老茎上。花萼在花期2—5深裂。花冠左右对称，筒状，喉部膨大，前端有深横皱，檐部裂片5，边缘具齿。雄蕊4，2强，内藏或略外露；花药叉开。花盘浅，环状。子房1室，侧膜胎座，胚珠多数。果实近球形，葫芦状，不开裂，果皮坚硬，内有纤维状组织。种子多数，不具长毛，无翅。

5种，产美洲热带。现已在热带广为栽培。我国广东、台湾、云南南部栽培2种。

分种检索表

1.叶为单叶，匙状倒披针形；花生于叶丛中，不早落…… 1.**葫芦树** **C. cujete** L.
1.叶具指状3小叶，叶柄具翅，条形；花单生或簇生于老茎上，早落…… 2.**十字架树** **C. alata** H. B. K.

1. **葫芦树**　炮弹果(中国种子植物科属辞典)，瓠瓜木(台湾)，红椤(海南岛)，葫芦树(广州)

Crescentia cujete L. Sp. Pl. 626. 1753; A. DC. Prodr. **9**:246. 1845; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1053. 1876; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b):248 1894; van Steenis, Fl. Malas., ser. 1, **8**(2): 181. 1977; 中国种子植物科属辞典，修订版，133. 1982; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**: 61. 1985.

乔木，高5—18米，主干通直，胸径28厘米；枝条开展，分枝少。叶丛生，2—5枚，大小不等，阔倒披针形，长10—16厘米，宽4.5—6厘米，顶端微尖，基部狭楔形，具羽状脉，

* 炮弹果属(中国种子植物科属辞典修订版)。

中脉被棉毛。花单生于小枝上，下垂。花萼2深裂，裂片圆形。花冠钟状，微弯，一侧膨胀，一侧收缩，淡绿黄色，具有褐色脉纹，长5厘米，直径2.5—3厘米，裂片5，不等大，花冠夜间开放，发出一种恶臭气味，蝙蝠传粉。果卵圆球形，浆果，长18—20厘米，粗913厘米、无毛，黄色至黑色，果壳坚硬，可作盛水的葫芦瓢。

原产热带美洲。我国广东(广州)、福建、台湾(竹头角)等地有栽培。

2. **十字架树** 叉叶树(台湾、广州、福建)，三叉木(湛江) 图版 16

Crescentia alata H. B. K. in Nov. Gen. Pl. **3**:158. 1819: A. DC. Prodr. **9**: 247. 1845; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 248. 1894; Merr. Fl. Manila 430. 1912; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**:542. 1965; Santisuk et Vidal in Fl. Camb. Laos et Viet. **22**:61. 1985.——*C. trifolia* Blanco, Fl. Filip. 489. 1837; DC. Prodr. **9**:247. 1845.——*Parmentiera alata* Mires in Trans. Linn. Soc. Bot. **26**: 166. 1870; van Steenis, Fl. Malas., ser. 1, **8**(2):182. 1977.

小灌木，高3—6米，胸径15—25厘米。叶簇生于小枝上；小叶3枚，长倒披针形至倒匙形，几无柄，侧生小叶2枚，长1.5—6厘米，宽1.5—2厘米，顶生小叶长5—8厘米，宽1.5—2厘米；叶柄长4—10厘米，具阔翅。花1—2朵生于小枝或老茎上；花梗长约1厘米。花萼2裂达基部，淡紫色。花冠褐色，具有紫褐色脉纹，近钟状，具褶皱，喉部常膨胀成淡囊状，长5—7厘米，檐部成五角形。雄蕊4，插生于花冠筒下部，花药个字形着生，外露。花盘环状，淡黄色。花柱长6厘米，柱头薄片状，2裂；子房淡黄色。果近球形，直径5—7厘米，光滑，不开裂，淡绿色。

原产墨西哥至哥斯达黎加。现已在菲律宾、爪哇、印度尼西亚、大洋洲广泛栽培。我国广东(广州、湛江、香港)、福建(厦门)、云南(景洪)有栽培，供观赏及药用(果壳入药)。

18. 吊灯树属——**Kigelia** DC.

DC. Prodr. **9**:247. 1845; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1053. 1876; Schum. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b):248, fig. 95. 1894.

乔木。叶对生，奇数1回羽状复叶。圆锥花序，疏散，下垂，具长柄。花萼钟状，微2唇形，肉质，萼齿5，不等大。花冠钟状漏斗形，巨大，花冠裂片5，开展，二唇形。雄蕊4，2强。花盘环状。子房1室，胚珠多数。果长圆柱形，腊肠状，肿胀，坚硬，不开裂，悬挂于小枝之顶，具长柄。种子无翅，坚陷入木质果肉之中。

约3—10种，产非洲；现广泛在热带，作为观赏树种栽培。我国广东、云南南部栽培1种。

本属子房1室，奇数1回羽状复叶，花血红色，组成顶生疏散、具长柄的圆锥花序，果

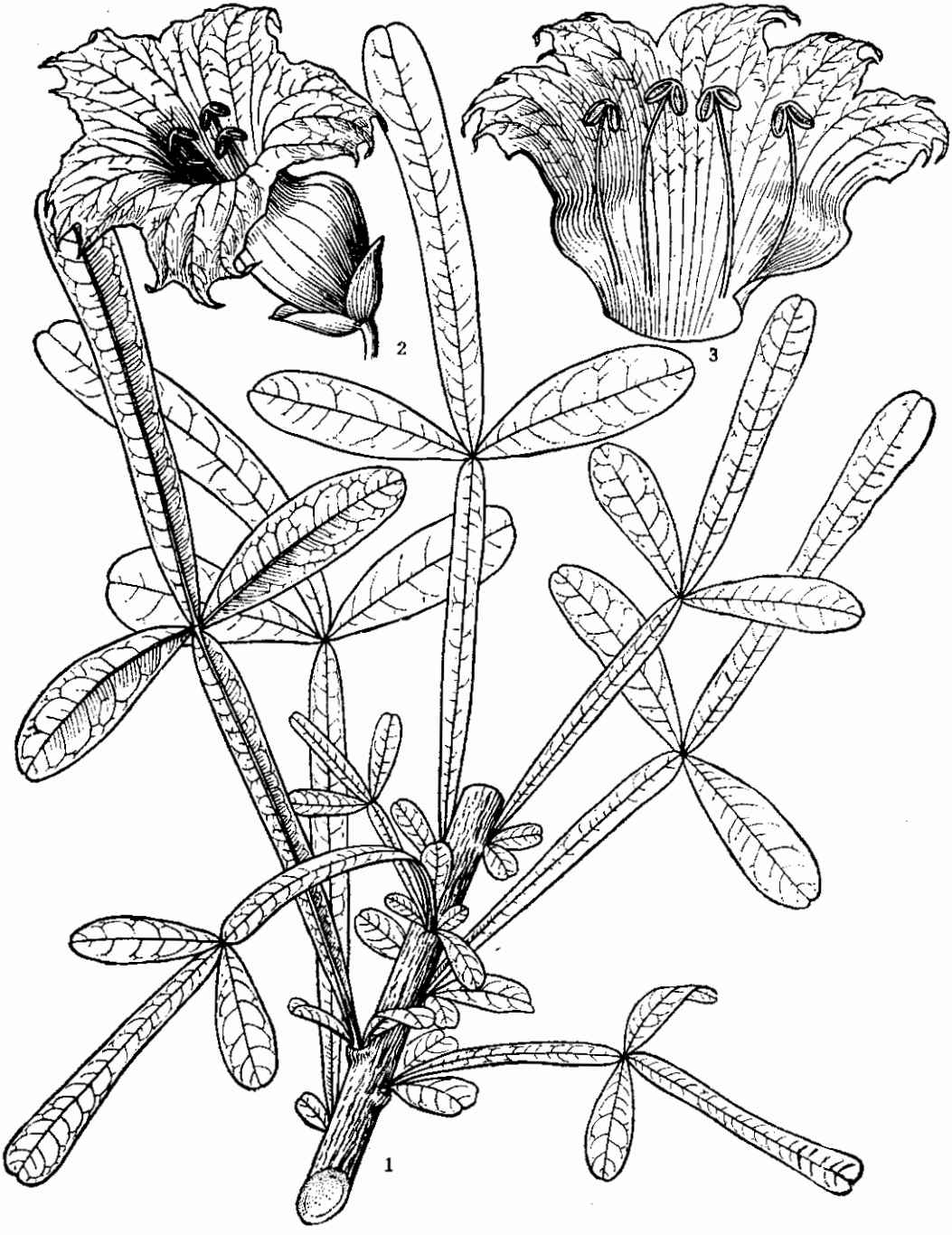

十字架树 Crescentia alata H. B. K.: 1.枝条，2.花，3.花冠展开示雄蕊。
(何顺清绘)

长圆柱形，腊肠状，不开裂，易于区别。

1. **吊灯树**(广州，云南) 腊肠树(台湾木本植物志) 图版 17

Kigelia africana (Lam.) Benth. in Hook. Niger Fl. 463. 1849; Sprague, Fl. Trop. Afr. **4**(2): 536; Merr. Fl. Manila 430. 1912; Nasir in Fl. West Pakistan 688. 1972; Merxm. et Schreib Prod. Fl. SW. Afr. Fam. **3**:128. 1976.——*Bignonia africana* Lam. in Encycl. **1**: 424. 1785.——*Kegilia pinnata* DC. Prodr. **9**:247. 1845; Dop, in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:568. 1930. ——*K. aethiopica* (Fenzl) Decne. in Deless. Ic. Sel. Pl. **5**:39, fig. 93. 1845; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 542. 1965.

乔木，高 13—20 米，枝下高约 2 米，胸径约 1 米。奇数羽状复叶交互对生或轮生，叶轴长 7.5—15 厘米；小叶 7—9 枚，长圆形或倒卵形，顶端急尖，基部楔形，全缘，叶面光滑，亮绿色，背面淡绿色，被微柔毛，近革质，羽状脉明显。圆锥花序生于小枝顶端，花序轴下垂，长 50—100 厘米；花稀疏，6—10 朵。花萼钟状，革质，长 4.5—5 厘米，直径约 2 厘米，3—5 裂齿不等大，顶端渐尖。花冠桔黄色或褐红色，裂片卵圆形，上唇 2 片较小，下唇 3 片较大，开展，花冠筒外面具凸起纵肋。雄蕊 4，2 强，外露，花药个字形着生，药室 2，纵裂。花盘环状。柱头 2 裂，子房 1 室，胚珠多数。果下垂，圆柱形，长 38 厘米左右，直径 12—15 厘米，坚硬，肥硕，不开裂，果柄长 8 厘米。种子多数，无翅，镶于木质的果肉内。

原产热带非洲、马达加斯加。我国广东(广州)、海南、福建(厦门)、台湾、云南(西双版纳)均有栽培。

为优美园林树种，供观赏；果肉可食；树皮入药可治皮肤病。

附录：中国紫葳科栽培植物检索表*

1. 子房完全 2 室。
  2. 藤本，具卷须或缺。
    3. 植株具卷须；小叶 2—3 枚。
      4. 小叶 2—3 枚；卷须顶端分叉。
        5. 顶生小叶变态成为 3 裂的丝形卷须；花橙红色，花冠裂片开放时反折……1. **炮仗花 Pyrostegia venusta** (Ker-Gawl.) Miers
        5. 顶生小叶也变态，但成为猫爪状钩；花淡黄色，花冠裂片开放时不反卷……2. **猫爪藤 Macfadyena unguis-cati** (L.) A. Gentry
      4. 小叶 2 枚，有时单生；卷须单一。
        6. 花淡丝色至红色；蒴果长圆形，有钻状利刺……3. **连理藤 Clytostoma callistegioides** (Cham.) Bur. et Schum.
        6. 花紫色；蒴果带状，长而压扁，光滑无刺……

* 共 14 属 18 种(紫葳属 Campsis Lour. 除外)。

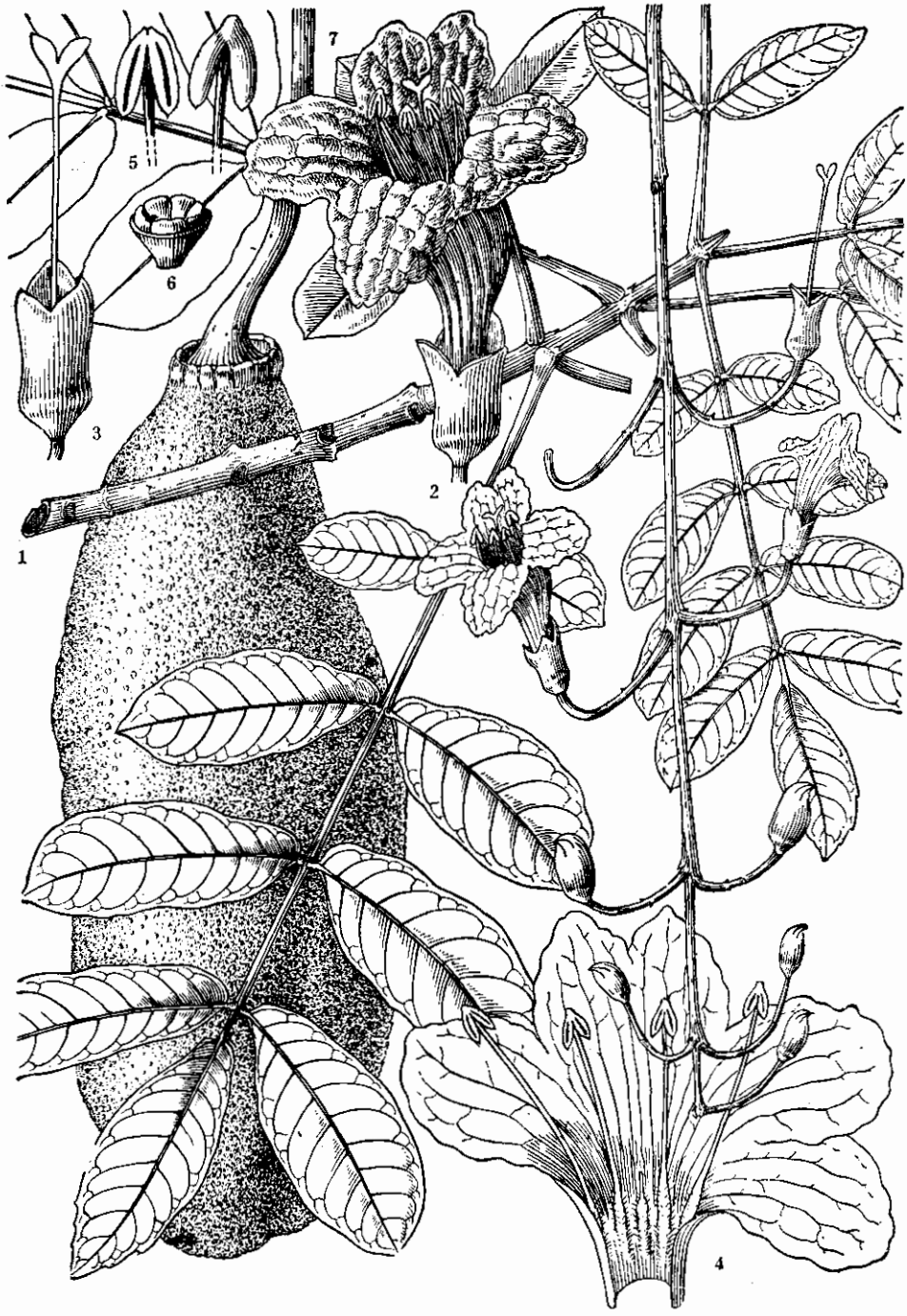

吊灯树 Kigelia africana (Lam.) Benth.: 1. 花枝，2. 花，3. 去掉花冠示雌蕊，4. 花冠展开，5. 花药正面观与背面观，6. 花盘，7. 果实。(余汉平绘)

…… 4.**美丽二叶藤** **Arrabidaea magnifica** Sprague ex van Steenis

3.植株无卷须;小叶 5—11 枚。

7.以气生根攀援,花大而鲜艳。

8.花萼薄,萼齿披针形,裂至萼筒的 1/2 处 ……

…… 5.**凌霄** **Campsis grandiflora** (Thunb.)Schum.*

8.花萼厚,萼齿短,卵状三角形萼齿裂至萼筒的 1/3 处 ……

……6.**厚萼凌霄** **C. radicans** (L.) Seem.

7.无气生根;花小,白色或粉红色。

9.花萼不膨大;花白色;奇数羽状复叶,小叶 5—9 枚,全缘;蒴果长椭圆形……

……7.**粉花凌霄** **Pandorea jasminoides** (L.) Schum.

9.花萼膨大;花红色;小叶 7—11 枚,叶缘有锯齿;蒴果线形……

…… 8.**非洲凌霄** **Podranea ricasoliana** (Tanf.) Sprague

2.小灌木;奇数羽状复叶。

10.花黄色;雄蕊、花柱内藏(图版 15:4—6)…… 9.**黄钟花** **Stenolobium stans** (L.) Seem.

10.花橙红色至金黄色;雄蕊及花柱明显伸出花冠外(图版 15:1—3)……

…… 10.**硬骨凌霄** **Tecomaria capensis** (Thunb.) Spach

1.子房 1—2 室。

11.奇数 2 回羽状复叶;花小,蓝色,组成尖塔形圆锥花序;蒴果木质,卵圆形,扁平。

12.叶被微柔毛,有小羽片 16 对以上,每一小羽片有小叶 10 对以上;花冠长约 5 厘米……

……11.**蓝花楹** **Jacaranda mimosifolia** D. Don

12.叶无毛,有小羽片 8—15 对,每对小羽片有小叶 8 对(不超过 8 对);花冠长不超过 5 厘米……

…… 12.**尖叶蓝花楹** **J. cuspidifolia** Mart.

11.奇数 1 回羽状复叶;花大,红紫色;圆锥花序非尖塔形。

13.羽状复叶;小叶 2—5 对。

14.乔木;总状式圆锥花序,下垂……13.**吊灯树** **Kigelia africana** (Lam.) Benth.

14.灌木或小乔木;花序不为下垂的总状式圆锥花序。

15.老茎生花;花萼整齐;花黄色。

16.叶为单叶,匙状倒披针形; 花簇生于叶丛中,不早落 ……

…… 14.**葫芦树** **Crescentia cujete** L.

16.叶为指状 3 小叶,条形;花单生或 2—3 朵簇生于老茎上,早落 ……

…… 15.**十字架树** **C. alata** H. B. K.

15.顶生直立总状花序;花萼佛焰苞状;花红色… 16.**火焰树** **Spathodea campanulata** Beauv.

13.掌状复叶;小叶 3—5 枚。

17.花白色,簇生于老茎上;果蜡烛状 ……17.**蜡烛果** **Parmentiera cerifera** Seem.

17.花红色,顶生圆锥花序;果长圆柱形 …… 18.**掌叶木** **Tabebuia rosea** (Bertol.) DC.

17.花黄色;果短圆柱形 …… 19.**黄钟木** **T. chrysantha** (Jacq.) Nichols.

---

* 凌霄为国产种,原产我国中部及东部。

胡麻科——PEDALIACEAE

一年生或多年生草本，稀为灌木。叶对生或生于上部的互生，全缘、有齿缺或分裂。花左右对称，单生、腋生或组成顶生的总状花序，稀簇生；花梗短，苞片缺或极小。花萼4—5深裂。花冠筒状，一边肿胀，呈不明显二唇形，檐部裂片5，蕾时覆瓦状排列。雄蕊4枚，2强，常有1退化雄蕊。花药2室，内向，纵裂。花盘肉质。子房上位或很少下位，2—4室，很少为假一室，中轴胎座，花柱丝形，柱头2浅裂，胚珠多数，倒生。蒴果不开裂，常覆以硬钩刺或翅。种子多数，具薄肉质胚乳及小型劲直的胚。

14属，约50种，分布于旧大陆热带与亚热带的沿海地区及沙漠地带，一些种类已在新大陆热带驯化。我国有胡麻属 Sesamum L. 和茶菱属 Trapella Oliv.，前者为栽培油料作物，后者为一野生种类。

分属检索表

1. 具4枚能育雄蕊；子房上位；蒴果2—4瓣开裂；陆生植物…… 1. **胡麻属 Sesamum** L.
1. 具2枚能育雄蕊；子房下位；果实不开裂；水生植物…… 2. **茶菱属 Trapella** Oliv.

1. 胡麻属——Sesamum L.

L. Coroll. Gen. 11. 1753; A. DC. Prodr. **9**:249. 1845; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1057. 1876; Stapf in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 262. 1894.

直立或匍匐草本。叶生于下部的对生，其它的互生或近对生，全缘、有齿缺或分裂。花腋生、单生或数朵丛生，具短柄，白色或淡紫色。花萼小，5深裂。花冠筒状，基部稍肿胀，檐部裂片5，圆形，近轴的2片较短。雄蕊4，2强，着生于花冠筒近基部，花药箭头形，药室2。花盘微凸。子房2室，每室再由一假隔膜分为2室，每室具有多数叠生的胚珠。蒴果矩圆形，室背开裂为2果瓣。种子多数。

约30种，分布于热带非洲和亚洲。我国南北各地栽培1种。

1. **芝麻**（通称） 胡麻（名医别录），脂麻（本草衍义），油麻（食疗本草） 图版18：6—7

Sesamum indicum L. Sp. Pl. 634. 1753; Wight in Curtis's Bot. Mag. **41**: tab. 1688. 1814; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:387. 1884; Abedin in Fl. West Pa-

kistan **33**: 3, fig. 1, A—D. 1973; 中国高等植物图鉴 **4**:107, 图 5628. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 473. 1980.—— *S. orientale* L. Sp. Pl. 634. 1753; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **3**:100. 1832; van Steenis, Fl. Males., ser. 1, **7**: 829. 1976; Sutton in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**:138. 1982.——*Strobilanthes gentiliana* Lévl. in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts Sarthe **44**:479. 1914; Fl. Kouy-Tchéou 22. 1914.

一年生直立草本。高 60—150 厘米,分枝或不分枝,中空或具有白色髓部,微有毛。叶矩圆形或卵形,长 3—10 厘米,宽 2.5—4 厘米,下部叶常掌状 3 裂,中部叶有齿缺,上部叶近全缘;叶柄长 1—5 厘米。花单生或 2—3 朵同生于叶腋内。花萼裂片披针形,长 5—8 毫米,宽 1.6—3.5 毫米,被柔毛。花冠长 2.5—3 厘米,筒状,直径约 1—1.5 厘米,长 2—3.5 厘米,白色而常有紫红色或黄色的彩晕。雄蕊 4,内藏。子房上位,4 室(云南西双版纳栽培植物可至 8 室),被柔毛。蒴果矩圆形,长 2—3 厘米,直径 6—12 毫米,有纵棱,直立,被毛,分裂至中部或至基部。种子有黑白之分。 花期夏末秋初。

芝麻原产印度,我国汉时引入,古称胡麻(今日本仍称之),但现在通称脂麻,即芝麻。本植物在我国栽培极广历史悠久。

芝麻种子含油分 55%,除供食用外,又可榨油,油供食用及妇女涂头发之用,亦供药用,作为软膏基础剂、粘滑剂、解毒剂。种子有黑白二种之分,黑者称黑脂麻,白者称为白脂麻;黑脂麻为含有脂肪油类之缓和性滋养强壮剂,有滋润营养之功,对于高血压也有治疗的功效。

2. 茶菱属——Trapella Oliv.

Oliv. in Hook. Icon. Pl. **14**: pl. 1595. 1887; Stapf in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 265. 1894.

浮水草本。叶对生,浮水叶三角状圆形至心形,沉水叶披针形。花单生于叶腋,果期花梗下弯。萼齿 5,萼筒与子房合生。花冠漏斗状,檐部广展,二唇形。雄蕊 2,内藏。子房下位,2 室,上室退化,下室有胚珠 2 枚。果实狭长,不开裂,有种子 1 颗;果顶端具锐尖的 3 长 2 短的钩状附属物。

2 种,分布于亚洲东部。我国产 1 种,分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、安徽、江苏、浙江、福建、湖南、湖北、广西。

1. **茶菱**(江苏植物名录) 荠米(植物名实图考),铁菱角(江西石城) 图版 18:8

Trapella sinensis Oliv. in Hook. Icon. Pl. **14**: pl. 1595. 1887; Stapf in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 265. 1894; 华东水生维管束植物,51,图 63. 1952; 中国高等植物图鉴 **4**:108,图 5629. 1975.

1—4. **角胡麻 Martynia annua** L.: 1.花、果枝，2.花冠剖开，3.雌蕊，4.果实。5.**长角胡麻 Proboscidea louisiana** Wooton et Standley 果实。6—7. **芝麻 Sesamum indicum.** L.: 6.果实，7.果横切面。8.**茶菱 Trapella sinensis** Oliv. 果实。(李锡畴绘)

多年生水生草本。根状茎横走。茎绿色，长达 60 厘米。叶对生，表面无毛，背面淡紫红色；沉水叶三角状圆形至心形，长 1.5—3 厘米，宽 2.2—3.5 厘米，顶端钝尖，基部呈浅心形；叶柄长 1.5 厘米。花单生于叶腋内，在茎上部叶腋多为闭锁花；花梗长 1—3 厘米，花后增长。萼齿 5，长约 2 毫米，宿存。花冠漏斗状，淡红色，长 2—3 厘米，直径 2—3.5 厘米，裂片 5，圆形，薄膜质，具细脉纹。雄蕊 2，内藏，花丝长约 1 厘米，药室 2，极叉开，纵裂。子房下位，2 室，上室退化，下室有胚珠 2 颗。蒴果狭长，不开裂，有种子一颗，顶端有锐尖、3 长 2 短的钩状附属物，其中 3 枚长的附属物可达 7 厘米，顶端卷曲成钩状，2 根短的长 0.5—2 厘米。花期 6 月。

分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、安徽、江苏、浙江、福建、湖南、湖北、江西、广西。群生于池塘或湖泊中，海拔 300 米左右。在朝鲜、日本、苏联远东地区也有分布。

角胡麻科——MARTYNIACEAE

一年生或多年生草本，植株常被粘毛，具块根。叶互生或对生，单叶，无托叶。总状花序顶生，苞片早落。花两性，左右对称。萼片5，分离或部分合生，有时为佛焰苞状。花冠筒近筒状、钟状或漏斗状，一边肿胀，檐部二唇形，裂片5，覆瓦状排列。雄蕊2枚或4枚，着生于花冠基部，花药连合或成对靠合，药室个字形着生。花盘存在，环状。子房上位，凹入，1室，侧膜胎座，假隔膜常存在，胚珠少数至多数。蒴果，具喙，外果皮肉质，内果皮木质，沿缝线上常具鳍状刺。种子黑色，具雕纹，内胚乳薄或缺，胚直，子叶大，肉质。

5属，约16种，产美洲热带及亚热带地区。有1属，1种在我国云南南部逸生。此外，在我国北京、西安、兰州等城市栽培有原产墨西哥的长角胡麻 Probosidea louisiana Wooton et Standley（图版18:5）。长角胡麻属 Proboscidea Moenck 的特征为：雄蕊4枚，果实顶端有2枚长钩状突起，在缝线上有2列鳍状刺。

1. 角胡麻属——Martynia L.

L. Sp. Pl. 618. 1753; A. DC. Prodr. **9**:253. 1854; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1055. 1876; Stapf in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 269. 1895.

一年生或多年生草本，直立，全株被粘质柔毛。叶对生，阔卵形，具掌状脉。总状花序顶生或近于顶生，苞片早落，花萼基部具膜质小苞片2枚。萼片5，不等大。花冠钟状，基部紧缩，檐部裂片5，不等大，圆形。雄蕊2，退化雄蕊存在，花药极叉开，丁字形着生。子房1室，在下部成假四室融合。蒴果，外果皮薄，易脱落，内果皮木质，具纵棱纹，沿缝线开裂，顶端具2枚短钩状突起。

1种，产墨西哥及中美洲。在亚洲热带地区已成为归化种；我国云南南部首次记录。

1. **角胡麻** 图版18:1—4

Martynia annua L. Sp. Pl. 618. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1056. 1876; Stapf in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b): 269. 1895; Bernardi in Candollea **18**: 269. 1963; Hevly in Taxon **18**: 527—534. 1969; Theobald et Donald in Fl. Ceylon **1**: 107. 1973; Sutton in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **3**:138. 1982; D. D. Tao in Acta Bot. Yunnan. **7**(3): 292. 1985.——*Martynia diandra* Gloxin, Obs. 14, tab. I. 1785; A. DC. Prodr. **9**: 253. 1854.

直立草本。茎圆柱形，高30厘米至1米，基部常木质化，直径可达2厘米。叶对生，

阔卵形至三角状卵形，长 9—22 厘米，宽 9—20 厘米，顶端急尖，基部心形，边缘有浅波状齿；叶柄长 6—18 厘米。短总状花序顶生，有花 10—20 朵；花序轴长 4—10 厘米；苞片淡红色，膜质，长 1.2—2.5 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，阔卵形；小苞片 2，卵状长圆形，长 0.6—1.5 厘米，宽 0.4—1 厘米。萼片 5，淡黄绿色，上面 3 枚卵状长圆形，长 9—13 毫米，宽 4—7 毫米，下面 2 枚阔卵形，长 10—13 毫米，宽 4—7 毫米。花冠深红色，长 3—4 厘米，内面白色至粉红色，并有淡紫红斑点，檐部裂片 5 枚，不等大，半圆形，外面有紫色条纹，内面有黄色斑及紫色斑。花丝白色，无毛，长 10—15 毫米。果卵球形，背腹压扁，长 3.5—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，厚约 0.5—1.5 厘米，顶端有 2 枚长约 5 毫米的钩状突起，外果皮绿色，密生腺毛，沿缝线有短毛刺，内果皮骨质，坚硬，具雕纹。花期长，在热带几全年可开花。

产我国云南南部（孟连、盈江、梁河、勐腊）。生于荒坡丛林边、路旁地角，海拔 500—7 500 米。原产墨西哥及中美洲。在斯里兰卡、巴基斯坦、印度、尼泊尔、缅甸、越南、老挝、柬埔寨均有逸生。

列当科——OROBANCHACEAE

多年生、二年生或一年生寄生草本。不含或几乎不含叶绿素。茎常不分枝或少数种有分枝。叶鳞片状，螺旋状排列，或在茎的基部排列密集成近覆瓦状。花多数，沿茎上部排列成总状或穗状花序，或簇生于茎端成近头状花序，极少花单生茎端；苞片 1 枚，常与叶同形，在苞片上方有 2 枚小苞片或无小苞片，小苞片贴生于花萼基部或生于花梗上；花近无梗或有长或短梗。花两性，雌蕊先熟，常昆虫传粉。花萼筒状、杯状或钟状，顶端 4—5 浅裂或深裂，偶见 6 齿裂，或花萼 2 深裂至基部或近基部，而萼裂片全缘或顶端又 2 齿裂，或花萼佛焰苞状而一侧裂至近基部，或萼片离生，3 枚，或花萼不存在。花冠左右对称，常弯曲，二唇形，上唇龙骨状、全缘或拱形，顶端微凹或 2 浅裂，下唇顶端 3 裂，或花冠筒状钟形或漏斗状，顶端 5 裂而裂片近等大。雄蕊4，2 强，着生于花冠筒中部或中部以下，与花冠裂片互生，花丝纤细，花药通常 2 室，发育，平行，纵向开裂，常靠合，或花药 1 室发育，而另 1 室不存在或退化成距或距状物。雌蕊由 2 或 3 合生心皮组成，子房上位，侧膜胎座常 2、3、4 或 6，极稀为 10，横切面成丁字形或各式分枝，偶尔在子房下部因胎座联合而成中轴胎座，子房不完全 2 室，胚珠 2—4 一多数，倒生，花柱细长，柱头膨大，盾状、圆盘状或 2—4 浅裂。果实为蒴果，室背开裂，常 2 瓣裂，稀 3 瓣裂，外果皮稍硬。种子细小，种皮具凹点或网状纹饰，极少具沟状纹饰，胚乳肉质。

本科有 15 属，约 150 多种，主要分布于北温带，少数种分布到非洲、大洋洲、亚洲和美洲。我国产 9 属，40 种和 3 变种，主要分布于西部，少数种分布到东北部、北部、中部、西南部和南部。

本科各成员以根寄生于其它植物的根部。其中一些种是专性寄生植物，有固定的寄主，例如列当属的 Orobanche hederae Duby（中国无分布）寄生于欧洲常春藤 Hedera helix L. 上；而有些种的寄主则较为广泛，寄生于某个属内或科内的各种植物上，例如肉苁蓉属的肉苁蓉 Cistanche deserticola Ma 寄生于梭梭属 Haloxylon Bunge 植物根部；有的种则偏向寄生于栽培作物上；例如分枝列当 Orobanche aegyptiaca Pers. 常寄生于香瓜 Cucumis melo L. 和黄瓜 Cucumis sativa L. 等植物根部，对农作物危害极大。

分 属 检 索 表

1. 心皮 3 个，如心皮为 2 个，则花冠筒部膨大成囊状。
  2. 侧膜胎座 2—3 个；花序总状或穗状；花萼杯状，顶端不规则地 2—5 齿裂，花冠筒部膨大成囊状；雄蕊伸出花冠之外；心皮 2 或 3 个……1. **草苁蓉属 Boschniakia** C. A. Mey. ex Bongard
  2. 侧膜胎座多为 6 个(稀 4、5 或 10 个)；花多数，簇生于茎端成近头状花序；无花萼或有 3 枚离生

萼片;花冠筒部不膨大;雄蕊内藏;心皮 3 个……2. **黄筒花属 Phacellanthus** Sieb. et Zucc.

1. 心皮 2 个。

3. 花药 1 室发育,另 1 室不存在或退化成距或距状物。

4. 花萼佛焰苞状,边缘常全缘,顶端急尖或钝圆,一侧斜裂至近基部…3. **野菰属 Aeginetia** L.

4. 花萼筒状,顶端 4—5 浅裂…… 4. **假野菰属 Christisonia** Gardn.

3. 花药 2 室全部发育。

5. 花冠筒状钟形或漏斗状,顶端 5 裂而裂片几等大;侧膜胎座常 4 个,极少 2 或 6 个……5. **肉苁蓉属 Cistanche** Hoffmg. et Link

5. 花冠二唇形,裂片不等大。

6. 侧膜胎座 2 个。

7. 花有 2 枚小苞片,生于花梗上;花萼筒状或筒状钟形,顶端 5 裂,裂片近等大;雄蕊内藏……6. **蘑寄生属 Gleadovia** Gamble et Prain

7. 花无小苞片;花萼钟状,但顶端 4 裂,裂片稍不等大;雄蕊伸出花冠之外……7. **齿鳞草属 Lathraea** L.

6. 侧膜胎座 4 个。

8. 花多数,簇生于茎端成近头状花序,花冠筒部明显比唇部长;雄蕊着生于花冠筒中下部……8. **豆列当属 Mannagettaea** H. Smith

8. 花沿茎上部排列成总状或穗状花序,极少单生于茎端……9. **列当属 Orobanche** L.

1. 草苁蓉属*—— Boschniakia C. A. Mey. ex Bongard

C. A. Mey. ex Bongard in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. Ser. 6, **2**:159. 1833; G. Beck in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 132. 1895; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 326. 1930; Z. Y. Zhang in Acta. Bot. Yunnan. **9**(3): 292. 1987.——*Xylanche* G. Beck, Monogr. Orob. 58. 1890; et in l. c. 132, fig. 56(H et E). 1895; et in l. c. 329. 1930.

寄生肉质草本。根状茎球形、近球形或横走,圆柱形,常有1—3条直立茎。茎不分枝,圆柱状,肉质。叶鳞片状,螺旋状排列于茎上,三角形、宽卵状三角形、三角状卵形或卵形。花序总状或穗状,密生多数花;苞片 1 枚,小苞片无或有 2 枚,早落或宿存;花几无梗或具短梗。花萼杯状或浅杯状,顶端不规则地 2 至 5 齿裂;裂片三角形、狭三角形或披针形,花后宿存或部分或全部脱落,仅筒部宿存而使花萼边缘近截平。花冠二唇形,筒部直立,稍膨大或膨大成囊状;上唇直立,盔状,全缘或顶端微凹,下唇远短于上唇,3 裂,裂片等大或不等大。雄蕊4,2 强,着生于筒的近基部,伸出于花冠之外,花药 2 室,药室平行,分离或稍合生。子房 1 室,侧膜胎座 2 或 3,花柱稍弯曲,柱头盘状,2—3 浅裂。蒴果卵状长圆形、长圆形或近球形,2 或 3 瓣开裂,常具宿存的花柱基部而使顶端呈喙状。种子多数,椭

* 植物分类学报。

圆状长圆形或不规则球形，种皮具网状或蜂窝状纹饰，网眼多边形，漏斗状或不呈漏斗状。

本属共 2 种，分布于印度北部、锡金、朝鲜、日本和苏联西伯利亚地区。我国 2 种均有，分布于西南、西北及东北等地区。

分种检索表

1. 根状茎横走，长圆柱形，通常有 2—3 条直立的茎；花序穗状，花梗极短(果时长 5—8 毫米)或近无梗；花冠长 1—1.2 厘米，筒部膨大成囊状；种子椭圆球形……1. **草苁蓉 B. rossica** (Cham. et Schlecht. Fedtsch.)
1. 根状茎球形或近球形，通常仅有 1 条直立的茎；花序总状，花梗长 0.6—1 厘米(果时长 0.8—1.7 厘米)；花冠长 1.5—2.5 厘米，筒部稍膨大；种子不规则近球形……2. **丁座草 B. himalaica** Hook. f. et Thoms.

1. **草苁蓉**(中国高等植物图鉴)　图版 19：1—7

Boschniakia rossica (Cham. et Schlecht.) Fedtsch. in Fedtsch. et Flerov. Fl. Europ. Ross. 896, fig. 875. 1910; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 114, tab. 6, fig. 3. 1958; Ohwi, Fl. Jap. 811. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:112, 图 5638. 1975; 内蒙古植物志 **5**:312, 图版 127. 1980; Z. Y. Zhang in Acta Bot. Yunnan. 9(3): 292, fig. 1(1—7), pl. 1(3—4). 1987. ——*Orobanche rossica* Cham. et Schlecht. in Linnaea **3**: 32. 1828.——*Boschniakia glabra* C. A. Mey. ex Bongard in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. Ser. 6, **2**: 159. 1833; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 327, fig. 23(A—G). 1930.——*Orobanche glabra* Hook. Fl. Bor. Amer. **2**: 91, tab. 167. 1840.

植株高 15—35 厘米，全体近无毛。根状茎横走，圆柱状，通常有 2—3 条直立的茎，茎不分枝，粗壮，中部直径 1.5—2 厘米，基部增粗。叶密集生于茎近基部，向上渐变稀疏，三角形或宽卵状三角形，长、宽约为 6—8(—10) 毫米。花序穗状，圆柱形，长 7—22 厘米，直径 1.5—2.5 厘米；苞片 1 枚，宽卵形或近圆形，长 5—8 毫米，宽 5—10 毫米，外面无毛，边缘被短柔毛；小苞片无；花梗长 1—2 毫米，或几无梗，果期可伸长到 5—8 毫米。花萼杯状，长 5—7 毫米，顶端不整齐地 3—5 齿裂；裂片狭三角形或披针形，不等长，后面 2 枚常较小或近无，前面 3 枚长 2.5—3.5 毫米，边缘被短柔毛。花冠宽钟状，暗紫色或暗紫红色，筒膨大成囊状；上唇直立，近盔状，长 5—7 毫米，边缘被短柔毛，下唇极短，3 裂，裂片三角形或三角状披针形，长 2—2.5 毫米，常向外反折。雄蕊 4 枚，花丝着生于距筒基部 2.5—3.5 毫米处，梢伸出花冠之外，长 5.5—6.5 毫米，基部疏被柔毛，向上渐变无毛，花药卵形，长约 1.2 毫米，无毛，药隔较宽。雌蕊由 2 合生心皮组成，子房近球形，直径 3—4 毫米，胎座 2，横切面 T 形，花柱长 5—7 毫米，无毛，柱头 2 浅裂。蒴果近球形，长 8—10 毫米，直径 6—8

毫米，2 瓣开裂，顶端常具宿存的花柱基部，斜喙状。种子椭圆球形，长约 0.4—0.5 毫米，直径约 0.2 毫米，种皮具网状纹饰，网眼多边形，不呈漏斗状，网眼内具规则的细网状纹饰。花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林和内蒙古。生于山坡、林下低湿处及河边，海拔 1 500—1 800 米；常寄生于桤木属 Alnus Mill. 植物根上。朝鲜、日本和苏联的西伯利亚地区也有分布。

全草入药，为中药肉苁蓉的代用品，有补肾壮阳、润肠通便之效，主治肾虚阳萎、腰关节冷痛、便秘等。

2. **丁座草**（中国高等植物图鉴） 千斤坠(云南)，枇杷芋(陕西)，半夏(西藏) 图版 19:8—15

Boschniakia himalaica Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:327. 1884; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 875. 1936; T. Tuyama in Hara, Fl. E. Himal. 296. 1966; Z. Y. Zhang in Acta Bot. Yunnan. 9(3): 293, fig. 1(8—15), pl. 1(1—2). 1987. —— Xylanche himalaica (Hook. f. et Thoms.) G. Beck, Monogr. Orob. 58. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 330, fig. 24(H—L). 1930; 中国高等植物图鉴 **4**: 114, 图 5642. 1975. ——*B. handelii* G. Beck, l. c. 328, fig. 23(H—O). 1930.——*B. handelii* G. Beck f. *minor* G. Beck, l. c. 329. 1930. ——*B. kawakamii* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**:19. 1914; 台湾植物志 **4**: 690, pl. 1160. 1978.——*Xylanche kawakamii* (Hayata) G. Beck, l. c. 330. 1930.

植株高 15—45 厘米，近无毛。根状茎球形或近球形，直径 2—5 厘米，常仅有 1 条直立的茎；茎不分枝，肉质。叶宽三角形、三角状卵形至卵形，长 1—2 厘米，宽 0.6—1.2 厘米。花序总状，长 8—20 厘米，具密集的多数花；苞片 1 枚，着生于花梗基部，三角状卵形，长 1—1.5 厘米，宽 5—8 毫米，生于花序上部的渐变狭，连同小苞片和花萼裂片边缘时被长柔毛，后渐变无毛；小苞片无或有 2 枚，早落或宿存，着生于花梗上部与花萼基部之间，线状披针形，比花萼稍短；花梗长 6—10 毫米，花序上部的渐变短。花萼浅杯状，长 4—5 毫米，宽5—8毫米，顶端 5 裂；裂片不等长，线状披针形或狭三角形，长 2—5 毫米，花后常部分或全部脱落，仅筒部宿存，而使花萼边缘全缘。花冠长 1.5—2.5 厘米，黄褐色或淡紫色，筒部稍膨大；上唇盔状，近全缘或顶端稍微凹，长 7—9 毫米，下唇远短于上唇，长 2—3 毫米，3 浅裂，裂片三角形或狭长圆形，常反折，中间 1 枚稍短，边缘常被短柔毛。雄蕊 4 枚，花丝着生于距筒基部约 4—6 毫米处，常伸出于花冠之外，长 1.2—1.4 厘米，中部以下被柔毛，向上渐变无毛，花药卵状长圆形，常无毛，稀被长柔毛。雌蕊由 2 (稀 3) 合生心皮组成，子房长圆形，胎座 3，少有 2，花柱长约 1 厘米，无毛，柱头盘状，常 3 浅裂。果梗粗壮，长 0.8—1.7 厘米，自下向上渐变短。蒴果近圆球形或卵状长圆形，长 1.5—2.2 厘米，直径 1—1.5 厘米，常 3 瓣开裂，少有 2 瓣开裂。种子不规则球形，直径 0.8—1.2 毫米，亮浅黄色或浅褐色，种皮具蜂窝状纹饰，网眼多边形，漏斗状，并从中央向四面逐渐变大，

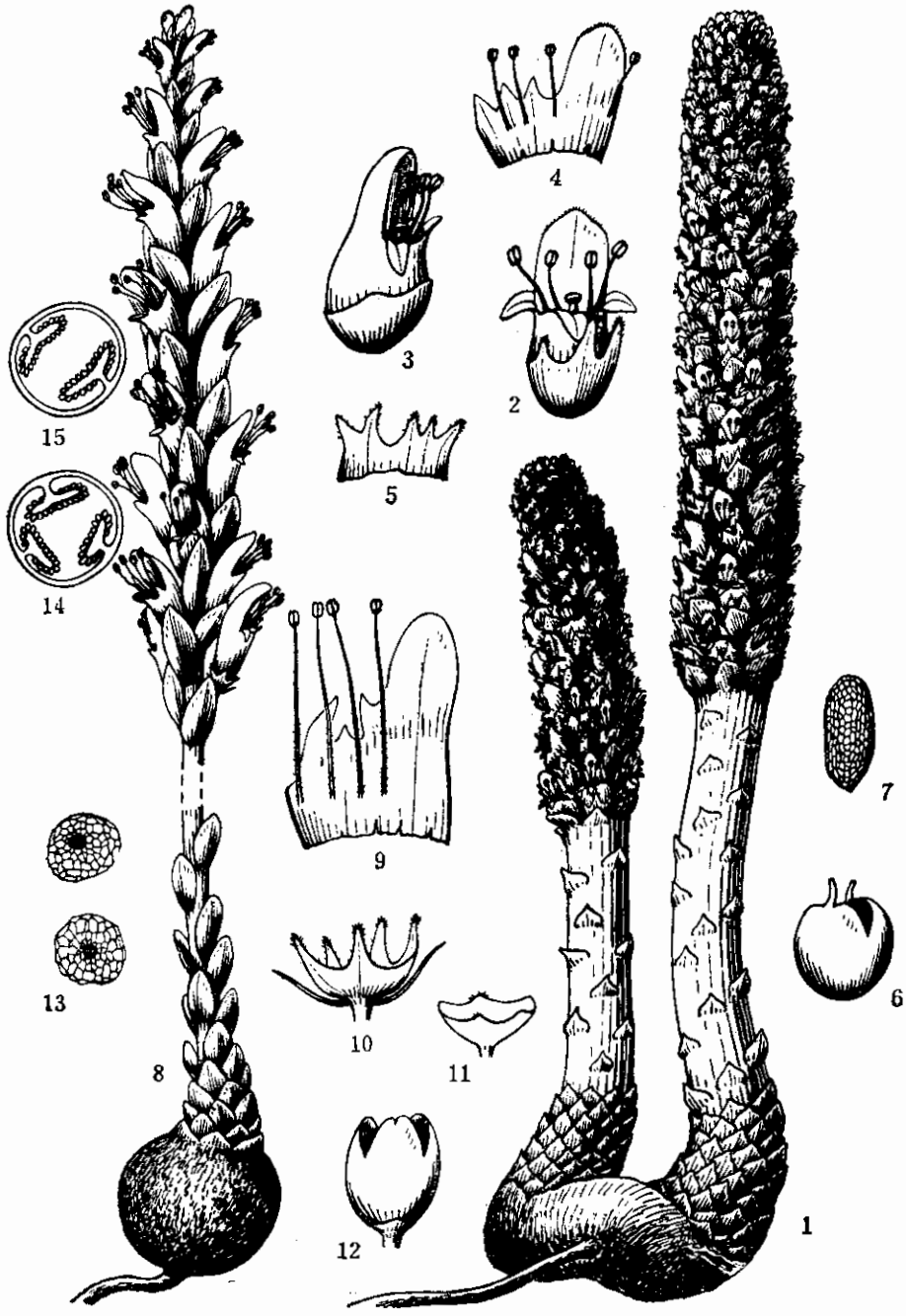

1—7. **草苁蓉 Boschniakia rossica** (Cham. et Schlecht.) Fedtsch: 1.植株，2.花正面观， 3.花侧面观， 4.花冠展开， 5.花萼展开， 6.果实， 7.种子。 8—15. **丁座草 B. himalaica** Hook. f. et Thoms: 8. 植株， 9.花冠展开， 10.小苞片和花萼， 11.萼齿脱落后的萼筒， 12.果实， 13.种子，14—15. 子房横切面(示胎座数目有 2—3 数的变化)。(吴彰桦绘)

网眼壁具规则的细网状纹饰。 花期4—6月,果期6—9月。

产青海、甘肃、陕西、湖北、四川、云南和西藏。生于高山林下或灌丛中,海拔2 500—4 400米;常寄生于杜鹃花属 Rhododendron L. 植物根上。锡金和印度北部也有分布。

全草入药,味涩,微苦性温,有理气止痛、止咳祛痰和消胀健胃之功效。

2. 黄筒花属*—— Phacellanthus Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München **4**(3): 141. 1846; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 332. 1930. ——*Tienmuia* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. **9**(1): 5. 1939.

肉质寄生小草本。茎短,圆柱状,基部不增粗。叶螺旋状排列于茎上。花常数至十几朵簇生于茎端成近头状花序;苞片1枚,舟状卵形,长约为花冠的二分之一;无小苞片;无花萼,或有3枚离生萼片,萼片线形,侧面2枚较长,比苞片长,中间1枚极短或无。花冠筒状二唇形,白色,筒部近直立,不膨大,上唇顶端微凹或2浅裂,下唇3裂,裂片近圆形或长圆形。雄蕊常4枚,极少3枚或5枚,内藏,花药2室,发育,药隔稍伸长。雌蕊由3合生心皮组成,子房1室,侧膜胎座常6,稀4、5或10,花柱伸长,柱头稍2浅裂。蒴果卵形。种子多数,极小,种皮网状。

本属仅1种,分布于我国、朝鲜、日本和苏联的远东地区。

1. **黄筒花**(中国高等植物图鉴) 图版20

Phacellanthus tubiflorus Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München **4**(3): 141. 1846; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 332. fig. 24(A—E). 1930; Tuyama in Journ. Jap. Bot. **21** (7—12): 131. 1947; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 116. 1958; Ohwi, Fl. Jap. 812. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 114, 图5641. 1975. ——*P. continentalis* Kom. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb 273, fig. 1—4. 1930. ——*Tienmuia triandra* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **9**(1): 6, pl. 2, fig. 1—8. 1939.

高5—11厘米,全株几无毛。茎直立,单生或簇生,不分枝。叶较稀疏地螺旋状排列于茎上,卵状三角形或狭卵状三角形,长5—8(—10)毫米,宽3—4毫米,边缘稍膜质,先端尖。花常4至十几朵簇生于茎端成近头状花序;苞片1枚,宽卵形至长椭圆形,长1.5—2.3厘米,宽0.5—0.8厘米,先端渐尖或稍钝,具脉纹;花几无梗;无花萼。花冠筒状二唇形,白色,后渐变浅黄色,长2.5—3.5厘米,筒部长2.5—3厘米,上唇顶端微凹或2浅裂,下唇3裂,明显短于上唇,裂片近等大,长圆形,长3毫米,宽约2毫米,裂片之间具褶。雄

* 植物分类学报。

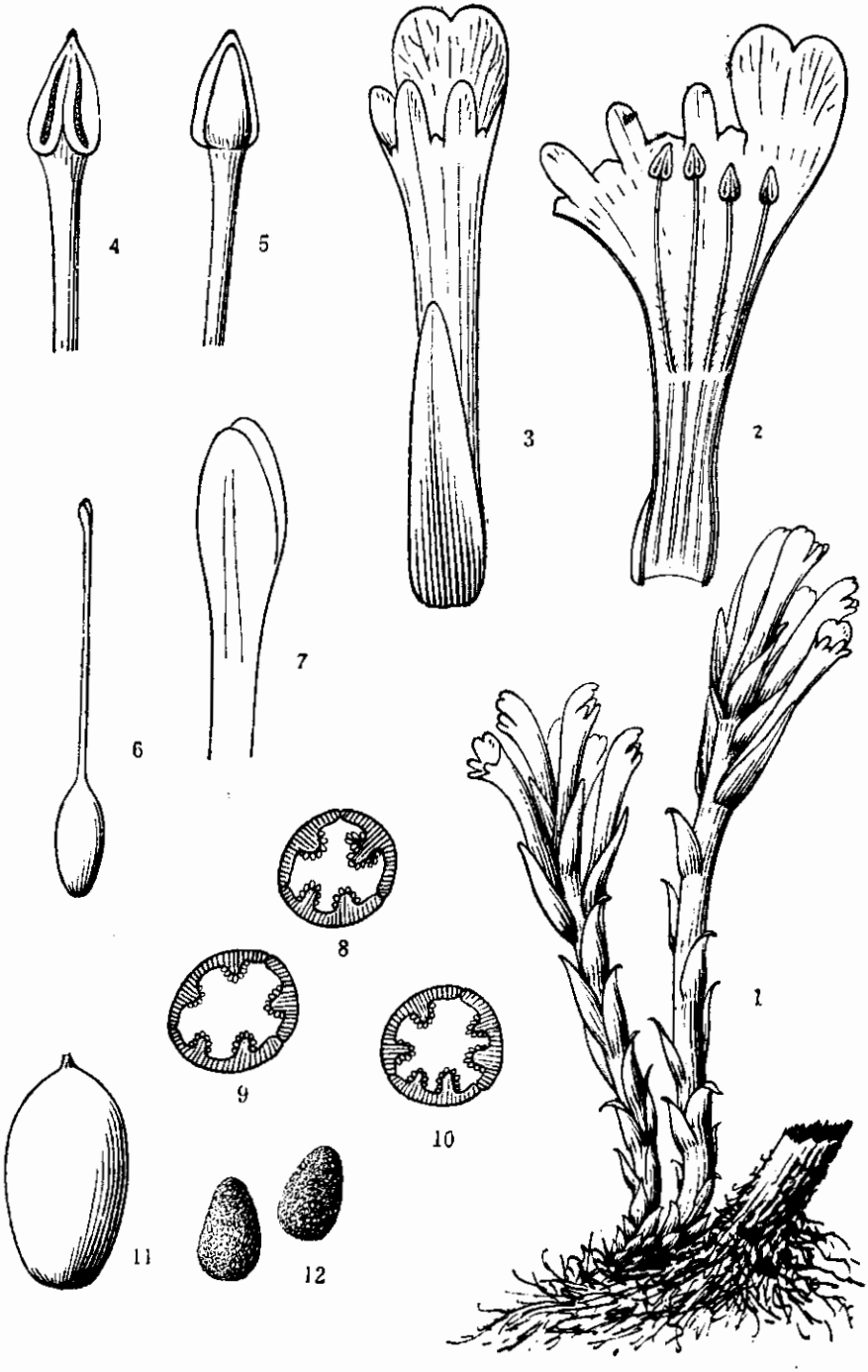

黄筒花 Phacellanthus tubiflorus Sieb. et Zucc.: 1.植株，2.花冠展开，3.花正面观，4—5.雄蕊，6.雌蕊，7.柱头放大，8—10.子房横切面(示侧膜胎座数目有变化)，11.果实，12.种子。(吴彰桦绘)

蕊4枚，花丝纤细，着生于距筒基部1—1.2厘米处，长1—1.2厘米，下部疏被柔毛，花药2室，全部发育，卵形，长约1.8毫米，基部稍钝，药隔稍伸长。子房椭圆球形，侧膜胎座4—6个，常子房基部为6个，中部以上4个或5个，花柱伸长，长1.3—1.6厘米，无毛，柱头棍棒状，近2浅裂。蒴果长圆形，长约1—1.4厘米，直径5—8毫米。种子多数，卵形，长约0.3—0.4毫米，直径0.2—0.25毫米，种皮网状。 花期5—7月，果期7—8月。

产吉林、陕西、甘肃、浙江、湖北和湖南。生于山坡林下，海拔800—1 400米。朝鲜、日本和苏联远东地区也有分布。

日本学者 Takasi Tuyama [Journ. Jap. Bot. 21(7—12): 131—137. 1947] 把胡先骕先生根据采自浙江天目山的标本而发表的 Tienmuia triandra Hu 及 Komarov 根据苏联标本建立的 P. continentalis Kom. 这两个名称都作为本种的异名处理。作者检查了 T. triandra Hu 的模式标本，发现它所显示出的性状均与 P. tubiflorus Sieb. et Zucc 的原记载相符合。只是胡先骕先生将苞片作为萼片而误定新种。因此，作者完全同意 Takasi Tutama 的处理意见。

本种在花萼退化程度、雄蕊及胎座数目上均有变化。花萼存在或完全消失，雄蕊通常4枚，但也少有3或5枚，子房基部胎座为6(—10)，但上部胎座则常为4—5。上述变化并不稳定，与地理分布亦无相关的联系。

3. 野菰属*——Aeginetia L.

L. Sp. Pl. 632. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:982. 1876; G. Beck in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 129. 1895; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):16. 1930.

寄生草本。茎极短，分枝或不分枝。叶退化成鳞片状，生于茎的近基部。花大，单生茎端或数朵簇生于茎端成缩短的总状花序；无小苞片；花梗很长，直立。花萼佛焰苞状，一侧开裂至近基部，顶端急尖或钝圆。花冠筒状或钟状，稍弯曲，不明显地二唇形，上唇2裂，下唇3裂，全部裂片近圆形。雄蕊4枚，2强，内藏，花丝着生于花冠筒的近基部，花药成对粘合，仅1室发育，下方一对雄蕊的药隔基部延长成距或距状物。雌蕊由2合生心皮组成，子房通常1室，偶见在子房下部因胎座联合而形成中轴胎座，而子房不完全2室，侧膜胎座2或4，横切面有极多分枝，花柱稍粗壮，上部稍弯曲，柱头肉质，盾状。蒴果2瓣开裂。种子多数，甚小，种皮网状。

本属共4种，分布于亚洲南部和东南部。我国产3种，分布于华东、西南及华南地区。

---

* 植物分类学报。

分种检索表

1. 花有极长的花葶状长梗，花梗长 7—49 厘米，具条纹；子房 1 室，侧膜胎座 4.(组 1. **野菰组** Sect. **Aeginetia**)。
   2. 花芽顶端渐尖；花萼顶端急尖或渐尖；花冠筒状钟形，长 2—4.5 厘米，裂片近全缘……1. **野菰 A. indica** L.
   2. 花芽和花萼顶端钝圆；花冠膨大钟状，长 4—6 厘米，裂片边缘具齿状小圆齿……2. **中国野菰 A. sinensis** G. Beck
1. 花有短梗，花梗长 2—6(—10) 厘米；子房 1 室，侧膜胎座 2，或在子房下部因胎座联合而形成中轴胎座，子房不完全 2 室(组 2. **短梗野菰组** Sect. **Pseudoaeginetia** G. Beck) 花常 3 至数朵簇生于茎端；花萼基部渐狭；花冠筒基部稍收缩；花丝无毛……3. **短梗野菰 A. acaulis (Roxb.)** Walp.

组 1. 野菰组——Sect. Aeginetia——*Aeginetia* Sect. *Euaeginetia* G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):17. 1930.

花有花葶状长梗，花梗长 7—49 厘米；子房 1 室，侧膜胎座 4，胎座有极多细小分枝。

本组共 2 种，分布于东南亚地区和日本。中国均产，分布于华东、华南和西南等地区。

1. **野菰**（海南植物志） 土灵芝草(南京)，马口含珠、鸭脚板、烟斗花(广西) 图版 21: 1—8

Aeginetia indica L. Sp. Pl. 632. 1753; Roxb. Pl. Coromand. **1**:63, tab. 91. 1795; Hook.f. Fl. Brit. Ind. **4**:320. 1884; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):17, fig.3(A—D). 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:874. 1936; 海南植物志 **3**: 516, 图 894. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 109, 图 5631. 1975; 台湾植物志 **4**: 689, pl. 1159. 1978. ——*Orobanche aeginetia* L. Sp. Pl. ed. **2**. 883. 1763. ——*Aeginetia japonica* Sieb. et Zucc. Fl. Japon. sect. 1,17. 1826—35.——*Phelipaea indica* Spreng. ex Steud. Nomencl. ed. **2**. 318. 1842.

一年生寄生草本，高 15—40 (—50)厘米。根稍肉质，具树状细小分枝。茎黄褐色或紫红色，不分枝或自近基部处有分枝，偶尔自中部以上分枝。叶肉红色，卵状披针形或披针形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，两面光滑无毛。花常单生茎端，稍俯垂。花梗粗壮，常直立，长 10—30(—40) 厘米，直径约 3 毫米，无毛，常具紫红色的条纹。花萼一侧裂开至近基部，长 2.5—4.5(—6.5) 厘米，紫红色、黄色或黄白色，具紫红色条纹，先端急尖或渐尖，两面无毛。花冠带粘液，常与花萼同色，或有时下部白色，上部带紫色，凋谢后变绿黑色，干时变黑色，长 4—6 厘米，不明显的二唇形，筒部宽，稍弯曲，在花丝着生处变窄，顶端 5 浅裂，上唇裂片和下唇的侧裂片较短，近圆形，全缘，下唇中间裂片稍大。雄蕊 4 枚，内藏，花丝着生于距筒基部 1.4—1.5 厘米处，长 7—9 毫米，紫色，无毛，花药黄色，有粘液，

成对粘合，仅 1 室发育，下方一对雄蕊的药隔基部延长成距。子房 1 室，侧膜胎座 4 个，横切面有极多分枝，花柱无毛，长 1—1.5 厘米，柱头膨大，肉质，淡黄色，盾状。蒴果圆锥状或长卵球形，长约 2—3 厘米，2 瓣开裂。种子多数，细小，椭圆形，黄色，长约 0.04 毫米，种皮网状。花期 4—8 月，果期 8—10 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南。喜生于土层深厚、湿润及枯叶多的地方，海拔 200—1 800 米；常寄生于芒属 Miscanthus Anderss. 和甘蔗属 Saccharum L. 等禾草类植物根上。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、菲律宾、马来西亚及日本也有分布。

根和花可供药用，清热解毒，消肿，可治疗瘘、骨髓炎和喉痛；全株可用于妇科调经。

2. **中国野菰**（中国高等植物图鉴） 横杯草（安徽） 图版 21: 12

Aeginetia sinensis G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 19. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 875. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 811. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 108, 图 5630. 1975.

高 15—30 厘米，全株无毛。茎长 6—7 厘米，直径 4—5 毫米，基部稍增粗，紫褐色或淡紫色，常自下部分枝。叶疏生于茎的近基部，卵状披针形或披针形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米。花单生茎端，花梗紫红色，直立，长 15—20(—25) 厘米，具明显的条纹。花萼佛焰苞状，船形，长 4.5—5 厘米，一侧裂开至距基部 1.5—2 厘米处，先端钝圆。花冠近唇形，红紫色，或有时下部白色，上部红紫色，长 5.5—6 厘米，顶端 5 浅裂，裂片近圆形或近扇形，长 8 毫米，宽约 1—1.2 厘米，边缘具小齿。雄蕊 4 枚，花丝纤细，着生于筒的近基部，长 1.3—1.5 厘米，花药仅一室发育，下方一对雄蕊的药隔基部延长成距状物。子房 1 室，侧膜胎座 4 个，横切面有极多的分枝，花柱粗壮，无毛，长 2—2.5 厘米，柱头肉质，盾状，直径 8—9 毫米。蒴果长圆锥形或圆锥形，长 2—2.5 厘米，直径约 1.5 厘米，成熟后 2 瓣开裂。种子甚多，微小，近圆形，直径约 0.04 毫米，种皮网状。花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产安徽、浙江、江西和福建。常寄生于禾草类植物的根上，海拔 800—920 米。日本也有分布。

组 2. 短梗野菰组——Sect. Pseudoaeginetia G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 20. 1930.

花有短梗，花梗长 2—6(—10) 厘米；子房 1 室，侧膜胎座 2，或在子房下部因胎座联合而形成中轴胎座，子房不完全 2 室。

本组共 2 种，分布于亚洲东部和南部。我国产 1 种。

3. **短梗野菰**（新拟） 图版 21: 9—11

Aeginetia acaulis (Roxb.) Walp. Repert. Bot. Syst. **3**: 481. 1844-1845 ——

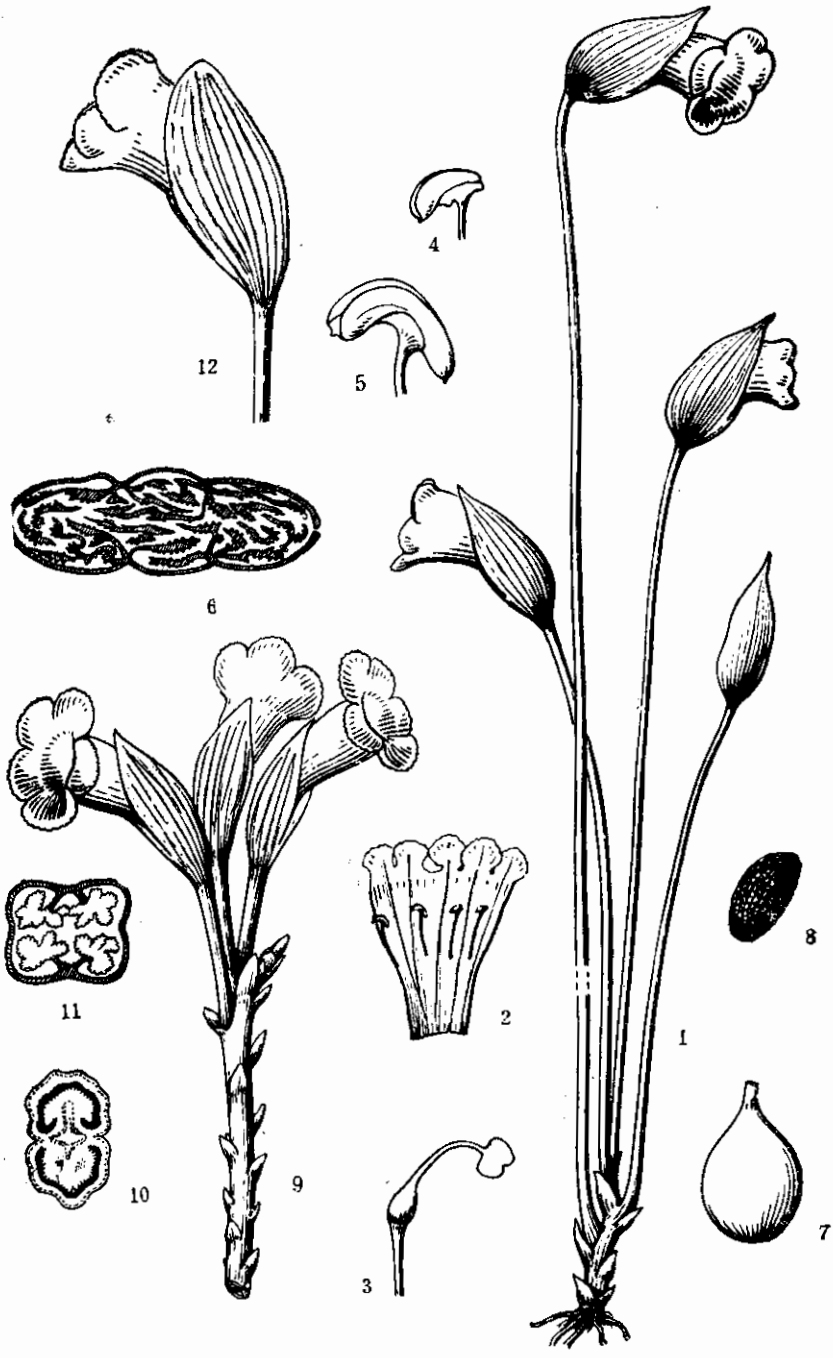

1—8. **野菰** **Aeginetia indica** L.: 1. 植株，2.花冠展开，3.雌蕊，4—5.雄蕊，6.子房横切面，7.果实，8.种子。9—11. **短梗野菰** **A. acaulis** (Roxb.) Walp.: 9.植株，10. 子房下部横切面（示因胎座联合而子房不完全2室），11. 子房中部横切面. 12. **中国野菰** **A. sinensis** G. Beck 花侧面观。（吴彰桦绘）

Orobanche acaulis Roxb. Pl. Coromand. **3**:89, pl. 292. 1819.——*O. pedunculata* Roxb. Hort. Beng. 45. 1814, nom. nud.; et Fl. Ind. **3**:29. 1832.——*Aeginetia pedunculata* (Roxb.) Wall. Pl. As. Rar. **10**:13, tab. 219. 1831; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**:tab. 1421. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:320. 1884, excl. syn. part.; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):20, fig. 3(E). 1930; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**:2, fig. 1(A). 1976.

寄生草本,高 6—14 厘米。茎短,圆柱状,不分枝,长 2—6 厘米,无毛。叶鳞片状,极稀疏地生于茎的近基部,卵状三角形,长约 1 厘米,宽 0.5 厘米,先端急尖或稍钝圆,两面光滑无毛。花 3 至数朵簇生于茎端成缩短的总状花序;花梗粗壮,圆柱形,稍不等长,长 2—4 厘米。花萼佛焰苞状,红色或黄色,与花近等长或稍短,一侧裂开至近基部,先端尖,基部渐狭。花冠筒状,长 4—5 厘米,不明显的二唇形,筒部黄白色,基部缢缩,顶端 5 浅裂,裂片蓝色或蓝紫色,近等大,圆形或近肾形,长、宽约为 0.8—1 厘米,边缘具齿状小圆齿。雄蕊 4 枚,内藏,花丝着生于距筒基部 6—8 毫米处,无毛,上部稍弯曲,花药仅 1 室发育,下方的 1 对雄蕊的药隔基部延长成距状物。子房 1 室,侧膜胎座 2,或在子房下部因胎座联合而形成中轴胎座,子房不完全 2 室,花柱长 2 厘米,柱头膨大,圆盘状,直径 3—4 毫米。果实卵状近圆形,顶端具宿存的花柱基部。种子极小,多数,褐色。 花期 4—6 月,果期 6—8 月。

产广西西部(河池、隆林)和贵州西南部(安龙)。生于海拔 900—1 200 米的山坡阴处及林下。喜马拉雅、印度、缅甸、柬埔寨、印度尼西亚及菲律宾也有分布。

4. 假野菰属*—— Christisonia Gardn.

Gardn. in Calcutta Journ. Nat. Hist. **8**:153. 1847; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):308, fig. 20. 1930; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **24**(4):301. 1986.

低矮寄生草本,常数株簇生在一起。茎短,不分枝。叶鳞片状,螺旋排列于茎基部。花簇生茎端或排列成总状或穗状花序;有小苞片或无。花萼筒状,顶端 4—5 浅裂,裂片常不等大。花冠筒状钟形或漏斗状,白色、黄色、紫红色或玫瑰红色,顶端 5 裂,裂片近等大。雄蕊 4 枚,内藏或稍伸出,花丝纤细,着生于筒的基部,花药 1 室发育,另 1 室不存在或退化成距或距状物,极少两室全部发育。子房 1 室,侧膜胎座 2,偶尔在子房下部因胎座联合而形成中轴胎座,子房不完全 2 室,横切面 T 形,有片状分枝,花柱无毛或被腺毛,柱头盘状,常 2 浅裂。蒴果卵形或近球形,室背开裂。种子多数,或部分退化,极小,种皮网状。

* 中国高等植物图鉴。

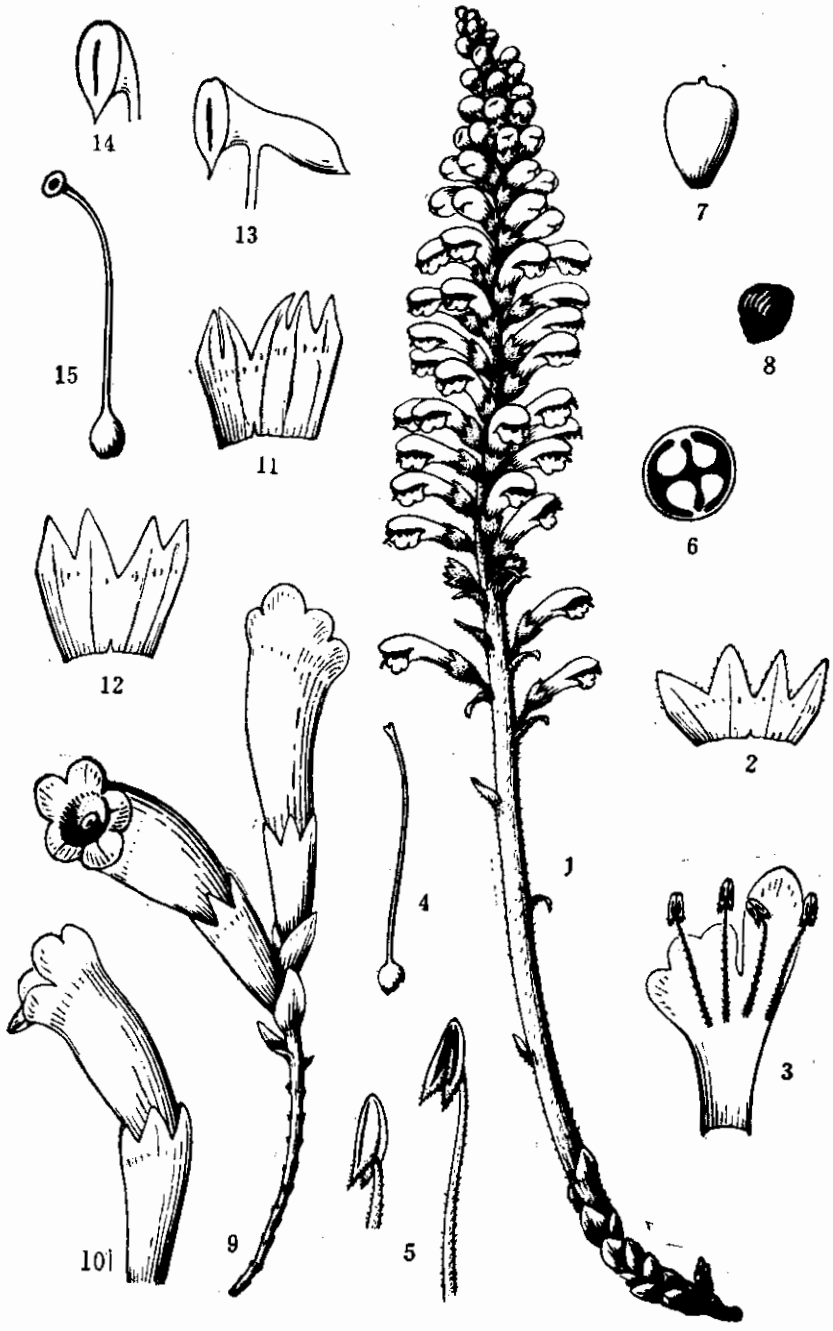

1—8. **齿鳞草 Lathraea japonica** Miq.: 1. 植株，2.花萼展开，3. 花冠展开，4.雌蕊，5.雄蕊，6.子房横切面，7. 果实，8.种子。 9—15. **假野菰 Christisonia hookeri** Clarke: 9.植株，10.花侧面观，11—12. 花萼展开，13—14.雄蕊，15.雌蕊。(吴彰桦绘)

本属共约16种，分布于亚洲热带地区。我国产1种，分布于南部和西南部。

1. **假野菰**(中国高等植物图鉴) 竹花、竹子花(四川)，花菰(海南) 图版22: 9—15.

Christisonia hookeri Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 321. 1884; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 314, fig. 20(E-F). 1930; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **24**(4): 301, fig. 1(9—15). 1986.——*C. sinensis* G. Beck, l.c. 314, fig. 20(G-J). 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 875. 1936; 海南植物志 **3**: 515. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 109, 图5632. 1975. —— *Gleadovia lepoense* Hu in Sunyatsenia **4**(1—2): 6, pl. 3. 1939.——*G. kwangtungense* Hu, l.c.7, pl. 1. 1939.

植株大小有变化，高3—8(—12)厘米，常数株簇生，近无毛。茎极短，不分枝，长1—2厘米。叶少数，卵形。花常2至数朵簇生于茎的顶端。苞片长圆形或卵形，长约0.8—1厘米，宽5—6毫米，近无梗或具极短的梗。花萼筒状，长度有变异，干后近膜质或近革质，长1.5—3厘米，顶端常不整齐5浅裂，极稀4浅裂，裂片三角形或披针形，不等大，其中2枚较大，长0.5—1厘米，其余的较小，长4—8毫米，顶端急尖稀钝。花冠筒状，长2—7厘米，常白色，稀浅紫色，顶端5裂，裂片近圆形，全缘。雄蕊4枚，内藏，花丝着生于筒的近基部，长0.8—1厘米，无毛或基部疏被腺毛，花药粘合，上方的两枚雄蕊1室，发育，卵球形或椭圆体形，3—4毫米长，下方的两枚雄蕊1室发育，另一室退化成棍棒状附属物，附属物长4—6毫米，基部具小尖头。子房1室，胎座2，卵形，花柱长2.5—4厘米，无毛，稀上部被稀疏的腺毛，柱头大，盘状，直径4—6毫米。果实卵形。种子小，多数。 花期5—8月，果期8—9月。

产广东北部和南部(仁化、信宜)、海南(崖县、乐东、琼中)、广西西南部(龙州)、四川(峨边、雷波、南川金佛山)、贵州东部(榕江)和云南东南部(屏边)。常生于竹子林下或潮湿处，海拔1 500—2 000米。斯里兰卡也有分布。

本种是一个多型性的种，它的体态及大小、花萼形状、质地、长度及分裂度等，都有很大变异，甚至同一产地的标本也有变异。前人都将我国产的假野菰属植物定名为 G. sinensis G. Beck。但实际上 C. sinensis G. Beck 与 C. hookeri Clarke 应是同一种植物，因此应采用较早的名称。

5. 肉苁蓉属*——Cistanche Hoffmg. et Link

Hoffmg. et Link, Fl. Port. **1**: 319, tab. 63. 1809; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 983. 1876; G. Beck, Monogr. Orob. 58. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 26. 1930; Z. Y. Zhang

* 内蒙古大学学报。

in Bull. Bot. Res. **4**(4):111. 1984.—— *Phelipaea* Desfont. Sect. *Cistanche* Walp. Repert. Bot. Syst. **3**:461. 1844—1845.

多年生寄生草本。茎肉质，圆柱状，常不分枝，少有自基部分 2—3 枝。叶鳞片状，在茎上螺旋状排列。穗状花序顶生茎端，具多数花；苞片 1 枚；小苞片 2 枚，稀无。花萼筒状或钟状，顶端 5 浅裂，少有 4 深裂或 5 深裂，裂片常等大，稀不等大。花冠筒状钟形或漏斗状，顶端 5 裂，裂片几等大。雄蕊 4 枚，2 强，着生于花冠筒上，花药 2 室，均发育，等大，常被柔毛。子房上位，1 室，侧膜胎座 4（稀 6 或 2），花柱细长，柱头近球形，稀稍 2 浅裂。蒴果卵球形或近球形，2 瓣裂，少有 3 瓣裂，常具宿存柱头。种子多数，极细小，近球形，表面网状。

本属约有 20 种，分布于欧、亚洲温暖的干燥地区，自欧洲的伊比利亚半岛，经非洲北部、亚洲的阿拉伯半岛、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、印度北部，到我国西北部、苏联中亚地区和蒙古。我国有 5 种，分布于内蒙古、宁夏、甘肃、青海以及新疆等地。

肉苁蓉 C. deserticola Ma 是重要的补益中药，特产我国西北沙漠地区，有“沙漠人参”之称。

分种检索表

1. 花萼钟状，4—5 深裂，裂片线形或长圆状披针形，先端渐尖；花冠筒近基部雄蕊着生处有一圈长柔毛（组 1. **中国肉苁蓉组** Sect. **Subcistanche** G. Beck）。
   2. 花萼 4 深裂，裂片近等大；花冠裂片干后常变墨蓝色…… 1. **沙苁蓉 C. sinensis** G. Beck
   2. 花萼 5 深裂，裂片不等大，后面的中间 1 枚裂片最小，两侧的裂片最大，裂片上部有时又再 2 齿裂或 2 浅裂；花冠裂片干后常变浅褐黄色……2. **兰州肉苁蓉 C. lanzhouensis** Z. Y. Zhang
1. 花萼筒状或钟状，顶端 5 浅裂，裂片卵形、半圆形或近圆形，顶端钝，极稀渐尖；花冠筒内近基部无一圈长柔毛，仅花丝基部被长柔毛（组 2. **肉苁蓉组** Sect. **Cistanche**）。
   3. 药室基部钝圆，不具小尖头，花药卵形或长圆形，长 4—5 毫米；花冠筒部常黄白色，裂片带紫色；常寄生于柽柳属 Tamarix L. 植物根上…… 3. **管花肉苁蓉 C. tubulosa** (Schenk) Wight
   3. 药室基部具小尖头。
      4. 花序下半部或全部苞片较长，线状披针形或披针形，与花等长或稍长；花萼长度约为花的二分之一；花冠筒淡黄白色，裂片颜色有变异，淡黄白色，淡紫色或边缘紫色，干后常变棕褐色；常寄生在梭梭属 Haloxylon Bunge 植物根部……4. **肉苁蓉 C. deserticola** Ma
      4. 花序全部苞片较短，卵状披针形，长度约等于花的二分之一；花萼长度约为花的三分之一；花冠筒淡黄白色，裂片紫色或淡紫色，干后常保持原色不变；寄主有盐爪爪属 Kalidium Moq. 植物等……5. **盐生肉苁蓉 C. salsa** (C. A. Mey.) G. Beck

组 1. 中国肉苁蓉组——Sect. Subcistanche G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):38. 1930; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4):113. 1984.

花萼钟状，4—5 深裂，裂片等大或不等大，线形或长圆状披针形，先端渐尖；花冠筒近基部雄蕊着生处有一圈长柔毛。

2 种，我国特有，分布于西北地区及内蒙古。

1. **沙苁蓉**（内蒙古大学学报） 图版 23: 6

Cistanche sinensis G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 38. 1930; 马毓泉，内蒙古大学学报（自然科学）**1960**(1): 62, 图 2(11). 1960 和 **1977**(1): 71, 图 3. 1977; 内蒙古植物志 **5**: 318, 图版 128, 图 7—9. 1980; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 114, fig. 7. 1984.——*C. feddeana* auct. non Hao: Grubov, Key Vas. Pl. Mongol. 228, tab. 121, fig. 548. 1982.

植株高 15—70 厘米。茎鲜黄色，不分枝或自基部分 2—4(—6) 枝，直径 1.5—2.2 厘米，基部稍增粗，生于茎下部的叶紧密，卵状三角形，长 0.6—1 厘米，宽 4—8 毫米，两面近无毛，上部的较稀疏，卵状披针形，长 0.5—2 厘米，宽 5—6 毫米。穗状花序顶生，长 5—15 厘米，直径 4—6 厘米；苞片卵状披针形或线状披针形，长 1.6—2 厘米，宽 3—7 毫米，连同小苞片和花萼裂片外面及边缘被白色或黄白色的蛛丝状长柔毛，边缘甚密，外面毛常脱落；小苞片 2 枚，比花萼稍短，线形或狭长圆状披针形，基部渐狭；花近无梗。花萼近钟状，长 1.2—2.2 厘米，顶端 4 裂至中部或中部以下；裂片线形或长圆状披针形，长 1—1.2 厘米，基部宽 0.2—0.3 厘米，常具 3 脉。花冠筒状钟形，淡黄色，极稀裂片带淡红色，干后常变墨蓝色，极稀不变色，长 2.2—3 厘米，在花丝着生处密生一圈长柔毛，顶端 5 裂，裂片近圆形或半圆形，长 6—8 毫米，宽 0.6—1.2 厘米，全缘，外面及边缘无毛，内面被稀疏柔毛。雄蕊 4 枚，花丝着生于距筒基部 4—7 毫米处，长 1.4—1.6 厘米，基部密被一小簇黄白色长柔毛，向上渐变无毛，花药长卵形，密被皱曲长柔毛，长 3—4 毫米，基部具小尖头。子房卵形，长 6—7 毫米，宽 3 毫米，侧膜胎座 2，花柱比花丝稍长，近无毛，柱头近球形。蒴果长卵状球形或长圆形，长 1—1.5 厘米，直径约 1 厘米，具宿存的花柱基部。种子多数，长圆状球形，长约 0.4 毫米，干后褐色，外面网状。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产内蒙古、甘肃和宁夏。常生于荒漠草原带及荒漠区的沙质地、砾石地或丘陵坡地，海拔 1 000—2 240 米。根寄生植物，主要寄主有：红砂 Reaumuria soongarica (Pall.) Maxim.，珍珠柴 Salsola passerina Bunge，沙冬青 Ammopiptanthus mongolicus (Maxim.) Cheng f.，藏锦鸡儿 Caragana tibetica Kom.，霸王 Zygophyllum xanthoxylum (Bunge) Maxim.，四合木 Tetraena mongolica Maxim.，绵刺 Potaninia mongolica Maxim. 等。模式标本采自甘肃北部。

本种花冠裂片新鲜时常为淡黄色或黄色，极稀带淡红色，干后常变墨蓝色，但也有个别植株干后花冠裂片为黄色或棕褐色，苞片也为棕褐色。

2. **兰州肉苁蓉**（植物研究） 图版 23: 8—9

Cistanche lanzhouensis Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 114, fig. 1—6.

1984.

植株高 50 厘米。茎常自基部分 2—3 枝，长 34 厘米，径 1.2—2 厘米，全部地下生。叶常为淡黄色，干后变褐色，卵形，长 0.5—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，生于茎下部的较短，顶端钝，上部的渐变狭长，顶端稍尖，边缘稍膜质，两面无毛。穗状花序长 16 厘米，宽 4—6.5 厘米，向上渐变狭；苞片长卵形或卵状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 4—8 毫米，生于花序上部的稍长，下部的比花冠短 2 倍，连同小苞片外面及边缘密被白色长柔毛；小苞片 2，线形或线状披针形，基部渐狭，长 1.5—2 厘米；花近无梗。花萼钟状，长 1.8—2.5 厘米，不整齐 5 深裂至近基部，裂片不等大，线形或线状披针形，后面 1 枚最小，长 0.7—1 厘米，顶端长渐尖，侧面的最大，长 1.6—1.8 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，有时裂片顶端再 2 浅裂或 2 齿裂，远轴面的 2 枚稍小，长 1.2—1.4 厘米，宽 0.2—0.25 厘米。花冠筒状钟形，近直立，长 3.2—3.8 厘米，黄色，干后变浅褐黄色，顶端 5 裂，裂片干后有时具墨蓝色的斑点，半圆形或近圆形，长 6—7 毫米，宽 1.1—1.2 厘米。雄蕊 4 枚，花丝着生于距筒基部 4—5 毫米处，长 1.5—2 厘米，基部连同着生处密被一圈黄色长柔毛，向上渐变无毛，花药卵形，长 3—3.5 毫米，外面被长柔毛，基部具小尖头。子房近球形，直径 6—8 毫米，花柱长 1.5—2 厘米，柱头球形，2 浅裂。果实和种子未见。　花期 5—6 月。

产甘肃兰州。生于山坡。

本种接近沙苁蓉 C. sinensis G. Beck，但花萼不整齐 5 深裂至近基部，裂片不等大，线形或线状披针形；花冠浅黄色，干后变浅棕色而易于区别。

组 2. 肉苁蓉组—— Sect. Cistanche——*Cistanche* Sect. *Eucistanche* G. Beck, Monogr. Orob. 57. 1890; et in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b):129. 1895; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):27. 1930.

花萼顶端 5 浅裂，裂片卵形、半圆形或近圆形，顶端钝，极稀渐尖；花冠筒内近基部无一圈长柔毛，仅花丝基部被长柔毛。

约 16 种，主要分布于欧、亚洲温暖的干燥地区，非洲北部等地。我国有 3 种，主要分布于西北地区。

3. **管花肉苁蓉**（植物研究）　图版 23: 10

Cistanche tubulosa (Schenk) Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4**:tab. 1420. et 1420bis. 1850; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:324. 1884; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):32, fig. 6(F-K). 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS 23:23, tab. 3, fig. 2. 1958; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**:5, fig. 1(F-1). 1976; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4):116, fig. 11—12. 1984.——*Phelipaea tubulosa* Schenk, Pl. Sp. Aegypt. Arab. 23. 1840.——*C. tubulosa* (Schenk) Wight var. *tomentosa* Hook. f. l.c. 324. 1884.——*C. lutea* auct. non Hoofmg. et Link: Wight, Ill.

Ind. Bot. **2**:180, tab. 158b, fig. 4. 1831.

植株高 60—100 厘米,地上部分高 30—35 厘米。茎不分枝,基部直径 3—4 厘米。叶乳白色,干后变褐色,三角形,长 2—3 厘米,宽约 5 毫米,生于茎上部的渐狭为三角状披针形或披针形。穗状花序,长 12—18 厘米,直径 5—6 厘米;苞片长圆状披针形或卵状披针形,长 2—2.7 厘米,宽 5—6.5 毫米,边缘被柔毛,两面无毛;小苞片 2 枚,线状披针形或匙形,长 1.5—1.7 厘米,宽 2.5 毫米,近无毛。花萼筒状,长 1.5—1.8 厘米,顶端 5 裂至近中部,裂片与花冠筒部一样,乳白色,干后变黄白色,近等大,长卵状三角形或披针形,长 0.6—1 厘米,宽 2.5—3 毫米。花冠筒状漏斗形,长 4 厘米,顶端 5 裂,裂片在花蕾时带紫色,干后变棕褐色,近等大,近圆形,长 8 毫米,宽 1 厘米,两面无毛。雄蕊 4 枚,花丝着生于距筒基部 7—8 毫米处,长 1.5—1.7 厘米,基部膨大并密被黄白色长柔毛,花药卵形,长 4—6 毫米,密被黄白色长柔毛,基部钝圆,不具小尖头。子房长卵形,花柱长 2.2—2.5 厘米,柱头扁圆球形,2 浅裂。蒴果长圆形,长 1—1.2 厘米,直径 7 毫米。种子多数,近圆形,干后变黑褐色,外面网状。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产新疆南部(民丰)。生于水分较充足的柽柳丛中及沙丘地,海拔 1 200 米;常寄生于柽柳属 Tamarix L. 植物根上。广泛分布于非洲北部、阿拉伯半岛、巴基斯坦、印度一直到苏联的中亚地区。

本种药室基部钝圆,不具小尖头,与本属其它种易区别。

4. **肉苁蓉** (图经衍义本草) 苁蓉、大芸(内蒙古) 图版 23: 1—5

Cistanche deserticola Ma, 内蒙古大学学报 (自然科学) **1960** (1): 63, 图 1. 1960; l. c. **1977** (1): 70, 图 1, 1977. emend.; 内蒙古植物志 **5**: 315, 图版 128, 图 10—12. 1980; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 116, fig. 9—10. 1984. —— *C. ambigua* auct. non G. Beck: Y. C. Ma, l. c. 64. 1960.

高大草本,高 40—160 厘米,大部分地下生。茎不分枝或自基部分 2—4 枝,下部直径可达 5—10(—15) 厘米,向上渐变细,直径 2—5 厘米。叶宽卵形或三角状卵形,长 0.5—1.5 厘米,宽 1—2 厘米,生于茎下部的较密,上部的较稀疏并变狭,披针形或狭披针形,长 2—4 厘米,宽 0.5—1 厘米,两面无毛。花序穗状,长 15—50 厘米,直径 4—7 厘米;花序下半部或全部苞片较长,与花冠等长或稍长,卵状披针形、披针形或线状披针形,连同小苞片和花冠裂片外面及边缘疏被柔毛或近无毛;小苞片 2 枚,卵状披针形或披针形,与花萼等长或稍长。花萼钟状,长 1—1.5 厘米,顶端 5 浅裂,裂片近圆形,长 2.5—4 毫米,宽 3—5 毫米。花冠筒状钟形,长 3—4 厘米,顶端 5 裂,裂片近半圆形,长 4—6 毫米,宽 0.6—1 厘米,边缘常稍外卷,颜色有变异,淡黄白色或淡紫色,干后常变棕褐色。雄蕊 4 枚,花丝着生于距筒基部 5—6 毫米处,长 1.5—2.5 厘米,基部被皱曲长柔毛,花药长卵形,长 3.5—4.5 毫米,密被长柔毛,基部有骤尖头。子房椭圆形,长约 1 厘米,基部有蜜腺,花柱比雄蕊稍长,无毛,柱头近球形。蒴果卵球形,长 1.5—2.7 厘米,直径 1.3—1.4 厘米,顶端常具宿存

的花柱，2 瓣开裂。种子椭圆形或近卵形，长约0.6—1毫米，外面网状，有光泽。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产内蒙古、宁夏(阿佐旗)、甘肃(昌马)及新疆。 生于梭梭荒漠的沙丘，海拔 225—1 150 米；主要寄主有梭梭 Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge 及白梭梭 H. persicum Bunge ex Boiss.。模式标本采自内蒙古巴彦淖尔盟阿拉善旗。

茎入药(中药名：肉苁蓉)，采后凉干后为生大芸，盐渍为盐大芸，在西北地区有"沙漠人参"之称，有补精血、益肾壮阳、润肠通便之功效。

5. **盐生肉苁蓉** (内蒙古大学学报) 图版 23：7

Cistanche salsa (C. A. Mey.) G. Beck in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 129. 1895; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 36. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 24. 1958; Schi.-Czeika in Rech. f. Fl. Iran. **5**: 21. 1964; 马毓泉，内蒙古大学学报(自然科学) **1960** (1): 65，图 2. 1960 和 **1977**(1): 71，图 3. 1977；中国高等植物图鉴 **4**: 110，图 5633. 1975；内蒙古植物志 **5**: 317，图版 128，图 1-6. 1980; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 117, fig. 8. 1984.——*Phelipaea salsa* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 461. 1830.——*P. ambigua* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **7**: 429. 1851.——*Cistanche ambigua* (Bunge) G. Beck, l.c. 40. 1930; Novopokr. et Tzvel, l.c. 25, tab. 3, fig. 1. 1958.

植株高 10—45 厘米，偶见具少数绳束状须根。茎不分枝或稀自基部分 2—3 枝，基部直径 3 厘米，向上渐变窄。叶卵状长圆形，长约 3—6 毫米，宽 4—5 毫米，两面无毛，生于茎上部的渐狭，卵形或卵状披针形，长 1.4—1.6 厘米，宽 6—8 毫米。穗状花序长 8—20 厘米，直径 5—7 厘米；苞片卵形或长圆状披针形，长 1—1.5(—2) 厘米，约为花冠的二分之一，宽 6—8 毫米，外面疏被柔毛，边缘密被黄白色长柔毛，稀近无毛；小苞片 2 枚长圆状披针形，与花萼等长或稍长，外面及边缘被稀疏柔毛。花萼钟状，淡黄色或白色，长度为花冠的三分之一，顶端 5 浅裂，裂片卵形或近圆形，近等大，长 2.5—3 毫米，宽 3—3.5 毫米；花冠筒状钟形，长 2.5—4 厘米，筒近白色或淡黄白色，顶端 5 裂，裂片淡紫色或紫色，干后常保持原色不变，近圆形，长、宽均为 5—7 毫米。雄蕊 4，花丝着生于距筒基部 3—4 毫米处，长 1.2—1.4 厘米，花药长卵形，长约 2.5 毫米，基部具小尖头，连同花丝基部密被白色皱曲长柔毛。子房卵形，花柱长 1.6—2 厘米，无毛，柱头近球形。蒴果卵形或椭圆形，具宿存的花柱基部，长 1—1.4 厘米，直径 8—9 毫米。种子近球形，直径 0.4—0.5 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、甘肃和新疆。生于荒漠草原带，荒漠区的湖盆低地及盐碱较重的地方，海拔 700—2 650 米。常见的寄主有盐爪爪 Kalidium foliatum (Pall.) Moq.，细枝盐爪爪 K. gracile Fenzel，凸尖盐爪爪 K. cuspidatum (Ung.-Sterb.) Grub.，红沙 Reaumuria

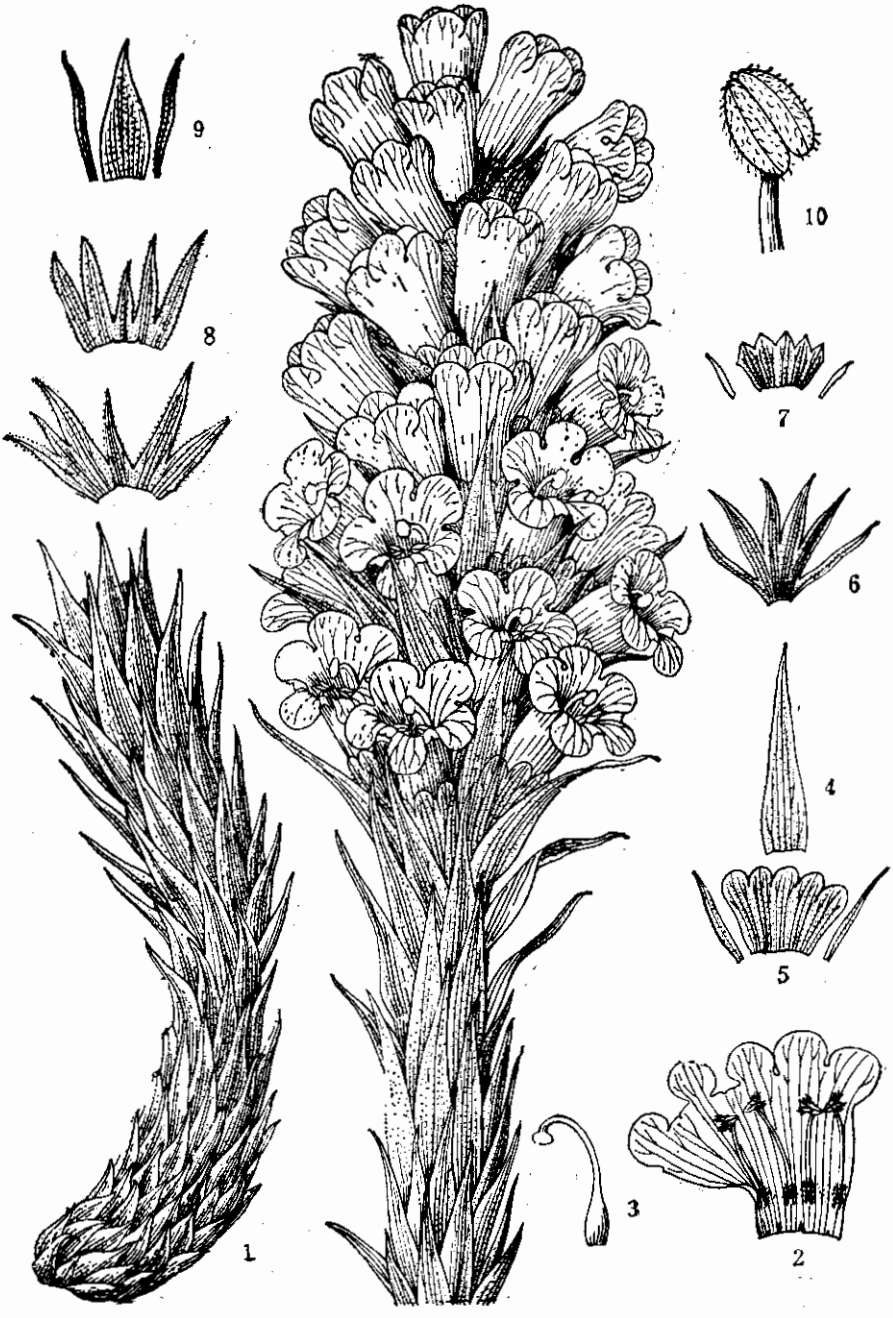

1—5. **肉苁蓉 Cistanche deserticola** Ma: 1. 1.植株，2.花冠展开，3.雌蕊，4.苞片，5.花萼展开及小苞片。6. **沙苁蓉 C. sinensis** G, Beck: 花萼展开及小苞片。7. **盐生肉苁蓉 C. salsa** (C. A. Mey) G. Beck: 花萼展开及小苞片。8—9. **兰州肉苁蓉 C. lanzhouensis** Z. Y. Zhang: 8. 花萼展开，9. 苞片及小苞片。10. **管花肉苁蓉 C. tubulosa** (Schenk) Wight: 雄蕊。(王金凤绘)

soongarica (Pall.) Maxim., 珍珠柴 Salsola passerina Bunge 白刺 Nitraria sibirica Pall. 和芨芨草 Achnatherum splendens (Trin.) Nevski 等。伊朗和苏联高加索及中亚地区也有分布。

存　疑　种

Cistanche mongolica G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 34 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 24. 1958; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **4**(4): 118. 1984.

寄生草本，高 70 厘米。叶鳞片状，卵状长圆形，顶端渐尖。穗状花序顶生，长 25—30 厘米，宽 7 厘米，顶端圆，具多数花；苞片卵形，与花萼近等长；小苞片 2 枚，长圆形，比花萼稍短，下部和边缘疏被缘毛；花近无梗，或下部的花少有短梗。花萼钟状，近 5 深裂，裂片长圆形或卵圆形，顶端钝，边缘多少膜质，干后透明。花冠宽筒状钟形，长 3.5—4.5 厘米，稍前倾地弯曲，玫瑰红带白色，口部直径 2.8—3 厘米，顶端 5 裂，裂片几等大，卵状圆形，近全缘，裂片间具褶。雄蕊 4 枚，花丝基部被柔毛，花药椭圆形，长约 6 毫米，被绵毛，基部钝圆，无小尖头。花柱无毛，柱头近头状，有瘤状凸起。

本种主要特征是花萼 5 深裂，裂片长圆形或卵圆形，花药椭圆形，长 6 毫米，基部无小尖头。分布于蒙古西部，苏联帕米尔—阿赖山(?)及我国新疆。苏联 I. V. Novopokrovsky 曾指出：G. Beck 发表该种时引证的同举模式标本 (Paratypus) (苏联，塔吉克，Roshewitz 229,) 与管花肉苁蓉并无区别。V. I. Grubov 在他的《Key to Vascular Plants of Mongolia》一书中，也未记录蒙古有该种分布。采自我国新疆的管花肉苁蓉标本，外部形态特征，尤其是花药的大小，很接近 C. mongolica 的原始描述，因此，G. Beck 记载的该种，很有可能仍属于管花肉苁蓉的变异范围。鉴于未看到模式标本，故仅列出原描述，以供进一步研究参考。

6. 藨寄生属*——Gleadovia Gamble et Prain

Gamble et Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **69** (2): 488. 1900; et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **9**: 53, tab. 67. 1901; Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 317, fig. 48. 1895; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 306. 1930; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **6**(1): 87. 1986.

---

* 植物分类学报。

肉质寄生草本。茎圆柱状，不分枝。叶多数，在茎上螺旋状排列。花常3至数朵簇生于茎端成近头状花序，或排列成近伞房花序；苞片1枚，小苞片2枚，长圆形，匙形，线形或线状披针形，生于花梗上；花近无梗，或具短或长的梗。花萼筒状或筒状钟形，向上稍稍膨大或漏斗状膨大，顶端5浅裂，裂片近等大，长圆形或三角形。花冠二唇形，蔷薇红色或紫色，少为白色，上唇龙骨状，近全缘，或顶端微凹或稍2浅裂，下唇小，3裂。雄蕊4枚，内藏，花丝着生于花冠筒中部以下近基部处，基部常被短柔毛，向上渐变无毛，花药2室，等大，发育，卵形或卵球形，基部具小尖头，药隔宽，顶端伸长成圆锥状。子房1室，侧膜胎座2，横切面成T形，花柱伸长，柱头膨大，2浅裂。蒴果近卵球形。种子多数，种皮网状。

本属共2种，产我国西南部和喜马拉雅的西北部。其中1种为我国特有。

分种检索表

1. 花3至数朵密集地簇生于茎的顶端，几无梗或具近等长的短梗，花梗长1—2(—2.5)厘米；小苞片长圆形或匙形，长1—2厘米，宽0.4—0.8(—1)厘米，着生于花梗的近基部或中部以下；花萼筒状钟形，向上漏斗状、扩大，口部直径可达1.5—1.8厘米 …… 1. **藨寄生 G. ruborum** Gamble et Prani
1. 花常3至数朵生于茎的上部，成近伞房花序，常具不等长的花梗，稀具近等长的花梗，花梗长(2—)4—9厘米；小苞片线形或线状披针形，长2—3厘米，宽2.5—3.5毫米，着生于花梗的近中部或中部以上；花萼筒状，向上仅稍稍扩大，口部直径1—1.2厘米 …… 2. **宝兴藨寄生 G. mupinense** Hu

1. **藨寄生**(植物研究) 石腊竹(广西临桂) 图版24: 1—7

Gleadovia ruborum Gamble et Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal **69**(2): 489. 1900; et in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta **9**: 53, tab. 67. 1901; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 307, fig. 19. 1930; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **6**(1): 88, fig. 1(1—7). 1986.——*G. yunnanense* Hu in Sunyatsenia **4**(1—2): 4, pl. 2. 1939.

植株高8—18厘米。茎粗壮，长4—10厘米，直径1—1.5厘米，全部地上生。生于茎基部的叶近圆形，上部的渐变狭，宽卵形或长圆形，顶端稍尖，和苞片和小苞片一起，两面无毛。花常3至数朵簇生于茎的顶端，几无梗或具近等长的短梗；花梗长1—2(—2.5)厘米；苞片1枚，生于花梗的基部，长卵形或长圆形，长1.4—2厘米，宽6—8毫米，顶端稍尖；小苞片2枚，生于花梗的近基部或中部以下，长圆形或匙形，长1.5—2厘米，宽0.4—0.8(—1)厘米，顶端钝或具小齿；花萼筒状钟形，向上漏斗状扩大，长2—3(—3.5)厘米，口部直径1.5—1.8厘米，顶端整齐地5浅裂；裂片长圆形或三角形，近等大，顶端稍尖或又再2齿裂或具小齿。花冠常红色、蔷薇红色，稀白色，常有香气，长5—7厘米，筒部稍收缩，向上明显扩大，呈张开的二唇形，上唇大，顶端微凹或2浅裂，裂片半圆形，近全缘或有

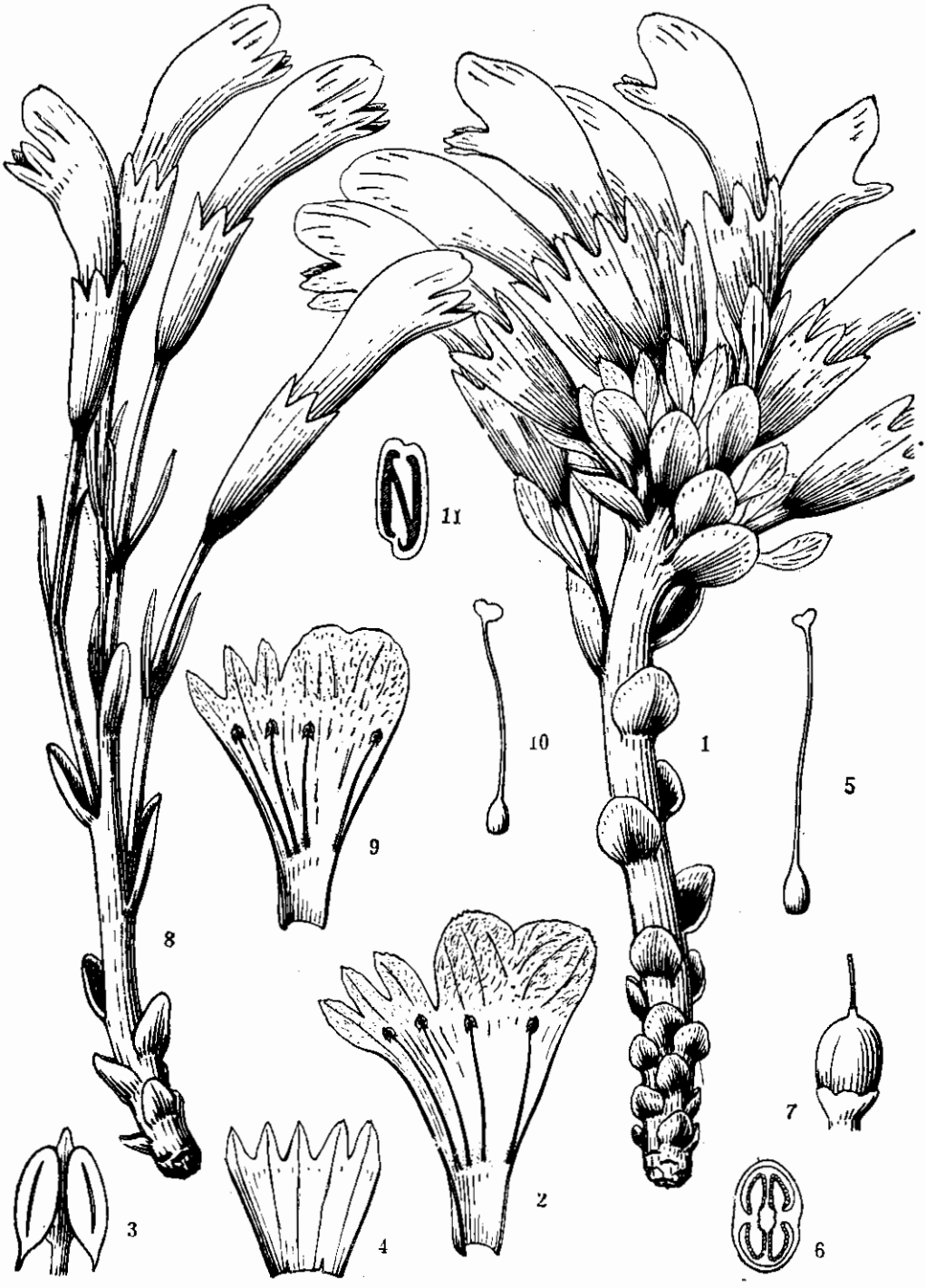

1—7. **藨寄生 Gleadovia ruborum** Gamble et Prain: 1. 植株，2. 花冠展开，3. 雄蕊，4. 花萼展开，5. 雌蕊，6. 子房中部横切面，7. 果实(未成熟)。8—11. **宝兴藨寄生 G. mupinense** Hu: 8. 植株，9. 花冠展开，10. 雌蕊，11. 子房下部横切面。(吴彰桦绘)

小齿，下唇远小于上唇，3 裂，裂片长圆状披针形，全部裂片外面无毛，里面被长柔毛。雄蕊 4，花丝着生于距筒基部 1—1.5 厘米处，长 2—3 厘米，基部密被长柔毛，向上渐变无毛，花药卵形，长 3—4 毫米，药隔较宽，顶端伸长成约 1 毫米长的圆锥状小尖头。子房卵球形，花柱长 3—5 厘米，柱头盘状或 2 浅裂，胎座 2。果实近卵球形。种子椭圆形。 花期 4—8 月，果期 8—10 月。

产云南西南部、四川、广西北部(临桂)及湖南西部(雪峰山)。生于林下湿处或灌丛中，海拔 900—3 500 米；喜寄生于悬钩子属 Rubus L. 植物根上。喜马拉雅西北部的 Bodyar Jaunsar 也有分布。

2. **宝兴藨寄生**(新拟) 图版 24: 8—11

Gleadovia mupinense Hu in Sunyatsenia **4**(1—2): 2, pl. 1. 1939; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **6**(1): 89, fig. 1(8—11). 1986.

较高大的肉质草本，高 10—20(—30) 厘米。茎粗壮，高 5—12(—20) 厘米。叶长圆状披针形或披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，生于茎上部的渐变狭，连同苞片和小苞片一起，两面无毛。花常 3 至数朵生于茎的上部，排列成近伞房花序；花梗粗壮，不等长，长 (—2)4—9 厘米；苞片 1 枚，着生于花梗的基部，长圆形或长卵形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米；小苞片 2 枚，着生于花梗的近中部或中部以上，线形或线状披针形，长 2—3 厘米，宽 2.5—3.5 毫米。花萼筒状，向上仅稍稍扩大，长 2.5—3 厘米，口部直径 1—1.2 厘米，顶端 5 浅裂，裂片稍不等大，长圆状三角形，长 4—7 毫米，宽 3—5 毫米。花冠淡紫色或淡紫红色，稀白色，长 4—7.5 厘米，筒部窄，与花萼近等长，向上稍扩大；上唇 2 浅裂，裂片卵形，长 1.5 厘米，宽 6—8 毫米，下唇短于上唇，3 裂，裂片狭长圆形，长 7—9 毫米，宽 2—4 毫米，裂片两面均被黄褐色长柔毛，里面更密。雄蕊 4，花丝着生于距筒基部 1.5—2 厘米处，长 2.5—3.5 厘米，基部密生长柔毛，向上渐变无毛，花药卵形，长约 3—3.5 毫米，药隔稍伸长。子房卵球形，花柱伸长，长 4—5.5 厘米，顶端稍弯曲，柱头不整齐地 2 浅裂。果实未见。 花期 4—7 月。

我国特有，产四川(宝兴、汶川、天全、峨眉山、雷波)。生于林下、路旁及潮湿处，海拔 3 000—3 500 米。模式标本采自宝兴。

7. 齿鳞草属*——Lathraea L.

L. Sp. Pl. 605. 1753; et Gen. Pl. ed. **5**. n. 661. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 985. 1876; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 317. 1930; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin.

* 中国种子植物科属辞典。

24(4): 297. 1986.

寄生肉质草本。茎直立,不分枝或自基部有分枝。叶鳞片状,螺旋状排列。总状或穗状花序,具多数或少数花;苞片1枚;无小苞片,花有短梗或几无梗。花萼钟状,顶端4裂,裂片稍不等大,近轴面2枚较宽,远轴面2枚较窄。花冠二唇形,筒部近直立,上唇盔状,全缘或顶端微凹;下唇短于上唇,截形或3裂。雄蕊4枚,2强,稍伸出于花冠之外,花丝着生于花冠筒近中部,花药2室,发育,常被柔毛。子房1室,胎座2,基部常具蜜腺,胚珠多数或少数,花柱伸长,柱头盘状。蒴果2瓣开裂。种子球形或近球形,2枚、4枚或多数,外面网状或沟状。

本属共5种,分布于欧洲西部、苏联高加索地区、喜马拉雅和日本。我国仅产1种,分布于西南和西北等地区。

1. **齿鳞草**(植物研究)　图版22: 1—8.

Lathraea japonica Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 205. 1867; Franch. et Sav., Enum. Pl. Japon. **2**: 462. 1879; G. Beck in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 323. 1930. ut *L. japonica* Franch. et Sav.; Ohwi, Fl. Jap. 811. 1965; Makino, New Ill. Fl. Jap. 569, tab. 2275. 1979; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **24**(4): 297, fig. 1(1—8). 1986. ——*Clandestina japonica* Miq. in Versl. en Med. Kon. Akad. Wetensch ser. **2**. (2): 85. 1868.——*L. miqueliana* Franch. et Sav. l.c. 461. 1879; G. Beck l.c. 323. 1930. ——*L. nakaharai* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 156. 1914; G. Beck, l.c. 324. 1930. ——*L. chinfushanica* Hu et Tang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 315. 1934; et in Icon. Pl. Sin. **5**: 49, pl. 249. 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 113, 图5639. 1975. ——*L. japonica* Miq. var. *miqueliana* (Franch. et Sav.) Ohwi, l.c. 811. 1965.

植株高20—30(—35)厘米,全株密被黄褐色的腺毛。茎高10—20厘米,常从基部分枝,下部近无毛,上部渐被黄褐色腺毛。叶白色,生于茎基部,菱形、宽卵形或半圆形,长0.5—0.8毫米,宽0.7—0.9毫米,上部的渐变狭披针形,宽1—2毫米,两面近无毛。花序总状,狭圆柱形,长10—20(—25)厘米,直径1.5—2.5厘米;苞片1枚,着生于花梗基部,卵状披针形或披针形,长0.6—0.9厘米;连同花梗、花萼及花冠密被腺毛;花序下部的花梗长0.5—0.6(—1)厘米,上部的渐变短,长2—3毫米。花萼钟状,长7—9毫米,顶端不整齐地4裂,裂片三角形,长4—5毫米,后面2枚较宽,宽3—4毫米,前面2枚较窄,宽约2毫米。花冠紫色或蓝紫色,长1.5—1.7厘米,筒部白色,明显比花萼长,上唇盔状全缘或顶端微凹,长5—6毫米,下唇短于上唇,3裂,长3—4毫米,裂片半圆形,全缘,波状,稀有齿。雄蕊4枚,花丝着生于距筒基部6—7毫米处,长5—7毫米,被柔毛,花药长卵形,长1.8—2毫米,密被白色长柔毛,基部具小尖头,略叉开。子房近倒卵形,长1.5—2.5毫米,花柱长1.2—1.4厘米,柱头2浅裂。蒴果倒卵形,长5—7毫米,直径3—4毫米,顶端具短

喙。种子 4 枚，干后浅黄色，不规则球形，直径 1.8—2 毫米，种皮具沟状纹饰。花期 3—5 月，果期 5—7 月。

产陕西南部(宁陕、略阳)、甘肃南部(天水)、广东北部(乳源)、四川东南部(南川金佛山)及贵州北部(遵义)。生于路旁及林下阴湿处，海拔 1 500—2 200 米。日本也有分布。

8. 豆列当属*——Mannagettaea H. Smith

H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 136. 1933; Novopokr. et Tzvel. in Schischk Fl. URSS **23**: 115. 1958; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **6**(1): 90. 1986.

矮小寄生草本。茎粗短。叶少数，鳞片状。花多数，常数朵至十几朵簇生于茎的顶端，呈近头状或伞房状花序；苞片 1 枚，长卵形或卵状披针形；小苞片 2 枚，线形或线状披针形。花萼筒状，顶端 5 裂，裂片近等大或后面的 1—2 枚裂片极小，其余裂片近等大。花冠黄色或紫色，二唇形，筒部明显比唇部长，上唇全缘或顶端 5 浅裂，大于下唇，下唇 3 裂，裂片近等大，线形，全缘，常具 1 脉，裂片之间无褶。雄蕊 4 枚，内藏，花丝着生于筒的中下部，花药 2 室，等大，近平行，药隔不伸长。雌蕊由 2 合生心皮组成，子房 1 室，胎座 4，两两靠合，花柱伸长，柱头近球形。果实长圆形或卵状球形。种子多数，微小，种皮网状。

本属共 2 种，产苏联的东西伯利亚地区(萨彦岭)及我国的西北和西南地区。我国分布于甘肃西南部、青海东南部及四川西北部。

分 种 检 索 表

1. 植株高 10—11 厘米；小苞片线状披针形，长 2—2.2 厘米；花萼顶端 5 裂，后面 1 枚裂片极小，其余 4 枚近等大；花冠大，长 5—6 厘米，上唇全缘…… 1. **豆列当 M. labiata** H. Smith
1. 植株高 3—5(—8) 厘米；小苞片线形，长约 1.5 厘米；花萼顶端 5 裂，分裂式样有变异，或裂片近等大，或后面 1—2 枚裂片较小，有时裂片顶端又 2 浅裂，或后面的 2 枚裂片之间深裂至基部；花冠较小，长 2.2—2.5(—3) 厘米，上唇全缘或顶端 2 浅裂 ……2. **矮生豆列当 M. hummelii** H. Smith

1. **豆列当**（中国高等植物图鉴） 图版 25: 1—5

Mannagettaea labiata H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 137, fig. 3. 1933; 中国高等植物图鉴 **4**: 113, 图 5640. 1975; Z. Y. Zhang in Bull. Bot Res. **6**(1): 93, fig. 2 (1—5). 1986.

寄生草本，高 10—11 厘米，地上部分仅高 3—3.5 厘米。茎粗壮，极短。叶少数，鳞片状，卵状披针形，长 1.5 厘米，宽 6—9 毫米。花多数，常 8—10 朵密集簇生于茎的顶端呈

* 中国高等植物图鉴。

近头状花序；苞片卵状披针形，长 1.8—2.2 厘米，宽 4—5 毫米，顶端渐尖，两面近无毛，连同小苞片和花冠裂片边缘密被淡黄白色多细胞长绵毛；花梗长约 0.5 厘米或几无梗；小苞片 2 枚，线状披针形，长 2—2.2 厘米。花萼筒状，长 2.5—3 厘米，顶端 5 裂，近轴面 1 枚裂片极小狭三角形，长、宽均为 2—2.5 毫米，或几乎缺无，其余 4 枚裂片近等大，狭三角形，长 6—9 毫米，基部宽 3—4.5 毫米，顶端近急尖。花冠二唇形，干后黄色，直立，长 5—6 厘米，筒部明显长于唇部，近圆筒形，向上渐膨大，上唇长于下唇，长 1.8—2 厘米，稍弯曲，全缘，顶端钝圆，下唇 3 裂，裂片近等大，狭披针形，长 1—1.2 厘米，基部宽 3—4 毫米，先端渐尖，外面近无毛，内面及边缘密被长绵毛，常具 1—3 脉。雄蕊 4 枚，着生于距筒基部 1—1.2 厘米处，花丝稍粗壮，长 3—3.5 厘米，中部以下密被长绵毛，向上渐变无毛，花药长卵形，长 3—3.5 毫米，密被黄白色长绵毛，基部具小尖头。子房卵球形，长 7—7.5 毫米，宽 5—6 毫米侧膜胎座 4，两两靠合，花柱长 4—4.5 厘米，被稀疏的柔毛，柱头膨大，近球形。果实未见。 花期 6—7 月。

我国特有，产四川西北部(松潘)。寄生于锦鸡儿属 Caragana Fabr. 植物的根部，海拔 3 600 米。

2. **矮生豆列当**（中国高等植物图鉴） 图版 25：6—15

Mannagettaea hummelii H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 138, fig. 4, pl. 3(a). 1933; 中国高等植物图鉴 **4**: 113. 1975; Z. Y. Zhang in Bull. Bot. Res. **6**(1): 91, fig. 2(6—15). 1986.——*Gleadovia kokonorica* Keng f. in Sunyatsenia **7**(1): 3, pl. 1. 1948. ——*M. ircutensis* M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 10, tab. 2. 1954; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 115. 1958.

植株矮小，高 3—5 厘米。茎极短，长 1—1.5 厘米。叶极少数，鳞片状，宽卵状三角形，长、宽均约为 6—7 毫米，两面近无毛，先端稍钝。花常数朵至十几朵簇生于茎的顶端，成伞房花序；苞片长卵形，长 1.8—2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，顶端渐尖，边缘密被长绵毛；花梗极短，长约 0.2 厘米。小苞片 2，线形，贴生于花梗上部或花萼筒的基部，长 1.5—1.6 厘米，宽 0.1—0.15 厘米，常具 1 脉，下部无毛，上部被长绵毛。花萼筒状，长 1.5—1.7 厘米，顶端 5 浅裂，裂片三角形，近等大，长 3—5 毫米，宽约 2.5—3.5 毫米，或有的裂片顶端又再 2 齿裂，或有时后面 1—2 枚裂片较小，长 0.2 厘米，或后面的 2 枚裂片之间深裂至基部。花冠紫色，稍弯曲，长 2.2—2.5(—3) 厘米，筒部远比唇部长，顶端及内面密被长绵毛，上唇全缘或顶端 2 浅裂，长 5—8 毫米，下唇 3 裂，裂片线形，长 4—5 毫米，基部宽 0.1—0.15 厘米，裂片之间不具褶。雄蕊 4 枚，花丝着生于距筒基部 1 厘米处，长 1—1.5 厘米，下部密被长绵毛，上部渐变光滑，花药长卵形，长 1.6—1.8 毫米，外面被白色长柔毛，稀变无毛，基部具小尖头。子房长卵形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，胎座 4，两两靠合，花柱长 0.8—1 厘米，近无毛，柱头近球形。蒴果长圆形或卵状球形，长 0.8—1 厘米，直径 6 毫米。

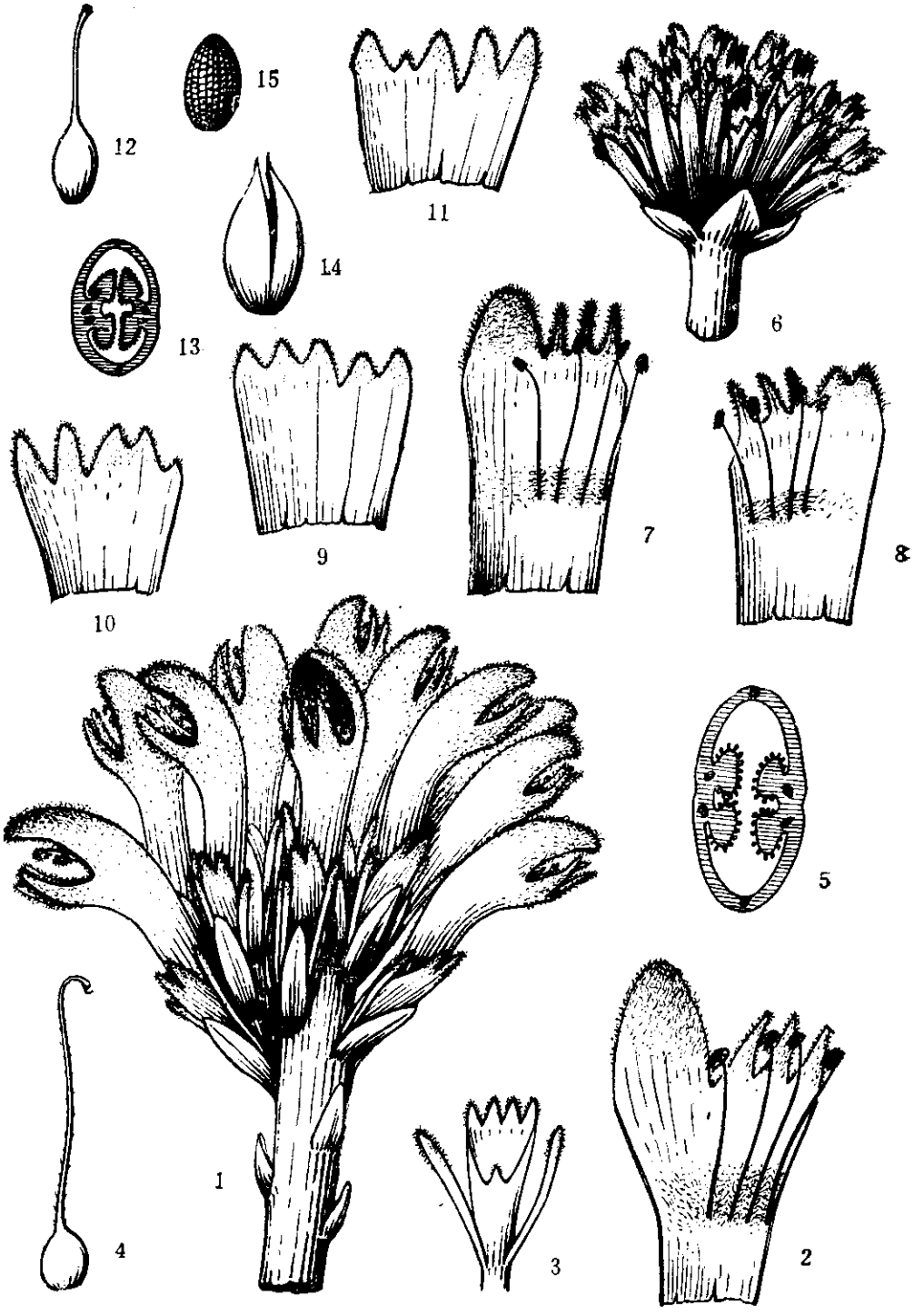

1—5. **豆列当 Mannagettaea labiata** H. Smith: 1. 植株，2.花冠展开，3.花萼和小苞片，4.雌蕊，5.子房上部横切面。6—15.**矮生豆列当 M. hummelii** H. Smith: 6. 植株，7—8. 花冠展开，9—11. 花萼展开，12.雌蕊，13.子房近中部横切面，14.果实，15.种子。(吴彰桦绘)

种子多数，甚小，长圆形，长约 0.15 毫米，外面网状。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产甘肃西南部及青海东南部。生于山坡灌丛中及林下，海拔 3 200—3 700 米；常寄生于锦鸡儿属 Caragana Fabr. 柳属 Salix L. 或其它植物的根上。苏联的萨彦岭地区也有分布。

9. 列当属*——Orobanche L.

L. Sp. Pl. 632.1753, p. p. et Gen. Pl. ed. **5**:281. 1754; G. Beck, Monogr. Orob. 73.1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 44. 1930; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **26**(2):100. 1988.——*Phelipaea* Desf. in Ann. Mus. Par. **10**:298. 1807.

多年生、二年生或一年生肉质寄生草本，植株常被蛛丝状长绵毛、长柔毛或腺毛，极少近无毛。茎常不分枝或有分枝，圆柱状，常在基部稍增粗。叶鳞片状，螺旋状排列，或生于茎基部的叶通常紧密排列成覆瓦状，卵形、卵状披针形或披针形。花多数，排列成穗状或总状花序，极少单生于茎端；苞片 1 枚，常与叶同形，苞片上方有 2 枚小苞片或无，小苞片常贴生于花萼基部，极少生于花梗上，无梗、几无梗或具极短的梗。花萼杯状或钟状，顶端 4 浅裂或近 4—5 深裂，偶见 5—6 齿裂，或花萼 2 深裂至基部或近基部，而萼裂片全缘或顶端又 2 齿裂。花冠弯曲，二唇形，上唇龙骨状、全缘，或成穹形而顶端微凹或 2 浅裂，下唇顶端 3 裂，短于、近等于或长于上唇。雄蕊 4 枚，2 强，内藏，花丝纤细，着生于花冠筒的中部以下，基部常增粗并被柔毛或腺毛，稀近无毛，花药 2 室，平行，能育，卵形或长卵形，无毛或被短柔毛或被长柔毛。雌蕊由 2 合生心皮组成，子房上位，1 室，侧膜胎座 4，具多数倒生胚珠，花柱伸长，常宿存，柱头膨大，盾状或 2—4 浅裂。蒴果卵球形或椭圆形，2 瓣开裂。种子小，多数，长圆形或近球形，种皮表面具网状纹饰，网眼底部具细网状纹饰或具蜂巢状小穴。

本属约有 100 多种，主要分布于北温带，少数种分布到中美洲南部和非洲东部及北部。我国产 23 种，3 变种，1 变型，大多数分布于西北部，少数分布到北部、中部及西南部等地。

分 种 检 索 表

1. 花有 2 枚小苞片(组 1. **小苞组** Sect. **Trionychon** Wallr.)。
  2. 花药无毛。
    3. 植株密被白色蛛丝状长柔毛，并混生短腺毛；茎不分枝；花萼长 1—1.4 厘米；花冠长 2—2.5

* 植物分类学报。

厘米……1. **毛列当** O. caesia Reichenb.

3. 植株仅密被短腺毛;茎自基部多少分枝;花萼长约 8 毫米; 花冠长 1.8—2 厘米……2. **光药列当** O. brassicae Novopokr.

2. 花药有毛。

4. 花冠下唇长于上唇。

5. 花萼裂片长约为花萼的三分之二,狭披针形,顶端钻状;花药被稀少的绵毛状柔毛……3. **长齿列当** O. coelestis Boiss. et Reut.

5. 花萼裂片长约为花萼的二分之一。

6. 茎不分枝;花萼 4 裂,外面被柔毛并混生短腺毛;花冠上唇 2 浅裂,裂片近三角形……4. **中华列当** O. mongolica G. Beck

6. 茎自基部或中部以上分枝;花萼 4—5 裂,外面仅被腺毛;花冠长 2—3.5 厘米,筒部长约 1.5—2 厘米; 花药密被绵毛状长柔毛……5. **分枝列当** O. aegyptiaca Pers.

4. 花冠下唇短于上唇。

7. 花萼 4—5 裂达近中部, 或偶见某个裂片具单齿而呈不规则 6 齿裂,裂片披针形;花柱疏被短柔毛……6. **多齿列当** O. uralensis G. Beck

7. 花萼 4 裂,长 0.8—1.1 厘米,裂片三角形或三角状披针形,长约为花萼的四分之一;花柱无毛……7. **短齿列当** O. kelleri Novopokr.

1. 花无小苞片(组 2. **列当组** Sect. **Orobanche**)。

8. 花药无毛。

9. 花冠上唇顶端微凹; 苞片长于花;植株被白色长柔毛并混生短腺毛……8. **长苞列当** O. solmsii Clarke

9. 花冠上唇顶端 2 浅裂;苞片短于花。

10. 花丝有毛;花冠常深蓝色或蓝紫色 [*O. coerulescens* Steph. f. *korshinskyi* (Novopokr.) Ma 花冠为亮黄色];植株密被白色蛛丝状长绵毛 ……9. **列当** O. coerulescens Steph.

10. 花丝无毛。

11. 花冠膝状弯曲,在花丝着生处膨大,下唇裂片近圆形; 花萼裂片顶端常 2 浅裂……10. **弯管列当** O. cernua Loefling

11. 花冠近直立或斜生,在花丝着生处不膨大,下唇裂片长圆状三角形;花萼裂片常全缘,极少 2 浅裂……11. **西藏列当** O. clarkei Hook. f.

8. 花药有毛。

12. 花萼杯状, 4 深裂。

13. 花冠下唇短于上唇,上唇顶端伸长为 1—2 毫米长的小尖头;花丝仅基部被长柔毛; 植株被腺毛……12. **宝兴列当** O. mupinensis Hu

13. 花冠下唇近等于或稍长于上唇,上唇龙骨状;花丝基部连同着生处密被白色长柔毛;植株密被腺毛并混生长柔毛……13. **四川列当** O. sinensis H. Smith

12. 花萼 2 裂达基部或近基部,裂片全缘或 2 浅裂。

14. 花冠上唇顶端 2 浅裂 (O. pycnostachya Hance 中偶见有顶端微凹)。

15. 花冠下唇长于上唇。

16. 花丝基部疏被短腺毛; 花冠常黄色 [O. pycnostachya Hance var. amurensis G. Beck 花冠蓝紫色]; 植株密被短腺毛 ……14. **黄花列当** O. pycnostachya Hance

16. 花丝基部密被白色长柔毛;花冠蓝紫色; 植株近无毛或被稀少的短腺毛……

……15. **美丽列当 O. amoena** C. A. Mey.

15. 花冠下唇短于或稍长于上唇，若稍长于上唇，则植株密被蛛丝状长绵毛。

17. 花冠蓝紫色或深蓝色，下唇稍长于上唇；植株密被白色蛛丝状长绵毛……
……16. **毛药列当 O. ombrochares** Hance

17. 花冠淡黄色，下唇短于上唇；植株疏被短腺毛……
……17. **淡黄列当 O. sordida** C. A. Mey.

14. 花冠上唇全缘或微凹。

18. 植株密被白色蛛丝状长绵毛；花冠弓状弯曲，筒中部缢缩……
……18. **缢筒列当 O. kotschyi** Reut.

18. 植株被短腺毛；花冠筒中部不缢缩。

19. 花冠裂片边缘无毛。

20. 花药有短柔毛；花冠钟状，上唇全缘或微凹，下唇裂片边缘具小牙齿状小圆齿；花丝基部疏被短柔毛……19. **短唇列当 O. major** L.

20. 花药有长柔毛；花冠筒状漏斗形，上唇全缘，下唇裂片边缘浅波状；花丝基部密被一小簇长柔毛……20. **大花列当 O. megalantha** H. Smith

19. 花冠裂片边缘被短腺毛。

21. 花冠常肉红色，长1.5—1.8厘米，下唇长为上唇的二分之一；植株较矮小，高15—25厘米……
……21. **滇列当 O. yunnanensis** (G. Beck) Hand.-Mazz.

21. 花冠常黄褐色、淡黄色或白色，长2—3.5厘米。

22. 植株被短腺毛；花丝基部疏被短柔毛；苞片披针形，先端长渐尖或尾状渐尖……22. **白花列当 O. alba** Steph.

22. 植株被短腺毛并混生长柔毛；花丝基部密被长柔毛；苞片卵状披针形，先端渐尖……23. **丝毛列当 O. caryophyllacea** Smith

组 1. 小苞组——Sect. Trionychon Wallr. Schedulae Crit. **1**: 314. 1822; et Orob. Diask. 23,28.1825; G. Beck, Monogr. Orob. 86.1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261**(Heft 96):61. 1930.

花有2枚小苞片，常贴生于花萼基部，稀贴生于花梗上，具极短梗或无梗；花萼杯状，顶端4裂。

本组约有30多种。我国产7种，主要分布于西北部。

1. **毛列当**(新拟)　图版 26: 1—6

Orobanche caesia Reichenb. Pat. Icon. **7**:48, fig. 936.1829; G. Beck, Monogr. Orob. 120, tab. 2, fig. 27. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96) : 98. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**:46. 1958; Schi-Czeika in Rech. f. Fl. Iran. **5**:11.1964; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**:12, fig. 2(M—O). 1976.

多年生或二年生寄生草本，植株高15—30厘米。茎坚挺，直径3—5毫米，下部近无

毛，上部密被蛛丝状长柔毛并混生短腺毛，基部不增粗或稍增粗。叶多数，常宽披针形，长1—1.7厘米，宽3—4毫米。花序穗状，卵形或短圆柱形，长5—10(—13)厘米，宽3—3.5厘米，顶端钝圆，具较密的花；苞片卵状披针形，与花萼近等长，长1.2—1.5厘米，连同叶、小苞片和花萼裂片外面及边缘密被白色蛛丝状绵毛状柔毛，并混生短腺毛；小苞片2枚，披针形或线状披针形，比花萼短，长0.8—1厘米；无梗或下部的花具1—2毫米长的短梗。花萼钟状筒形，长1—1.4厘米，后面2裂至离基部3—4毫米处，前面2裂至离筒基部5—6毫米处，裂片顶端2浅裂；小裂片披针形，稍不等长，长4—6毫米，具1凸起的主脉。花冠紫色或淡蓝紫色，长2—2.5厘米，在花丝着生处缢缩，向上渐膨大并弓状弯曲，上唇2裂，裂片近三角形或半圆形，长2—3毫米，宽3—4毫米，顶端常尖，下唇伸长，稍长于上唇，3裂，裂片椭圆形或长圆形，长4—5毫米，宽3—4毫米，全部裂片外面及边缘密被长柔毛并混生腺毛。花丝着生于距筒基部6—8毫米处，长约8毫米，无毛，花药长卵形，长约1.8—2毫米，无毛，基部具短的小尖头。雌蕊长约1.2—1.6厘米，子房椭圆球形，花柱无毛或疏被短腺毛，柱头2浅裂。蒴果长椭圆球形，长约1厘米，直径5毫米。种子长椭圆形，长约0.45毫米，直径0.12毫米，具网状纹饰，网眼底部有网状纹饰。花期3—6月，果期6—9月。

产新疆东北部及西藏西部(札达)。生于山坡及灌丛中，海拔800—2 900米；常寄生于蒿属 Artemisia L. 植物及小蘖属 Berberis L. 植物根上。欧洲中部及南部、伊朗、阿富汗、克什米尔地区、巴基斯坦及苏联中亚地区也有分布。

本种全株密被白色蛛丝状长柔毛并混生短腺毛，具2枚小苞片，花冠下唇稍长于上唇，花丝及花药无毛，易区别于本组的其它种。

2. **光药列当**（新拟） 图版26: 7—12

Orobanche brassicae Novopokr. in Bull. Don Inst. Agric. **9**:47, 54, 58. 1929; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**:62. 1958.——*O. mutelii* F. Schultz ssp. *brassicae* Novopokr. l. c. **8**:52, tab. 1.1928.

一年生寄生草本，高10—30厘米，全株密被短腺毛。茎纤细，基部多少分枝，直径6—8毫米，近基部可达1厘米。叶稀疏，卵形，长约0.8—1厘米，连同苞片、小苞片、花萼及花冠外面和边缘密被短腺毛。花序穗状，短圆柱形，长7—10厘米，宽2.5—3厘米，顶端近尖或稍钝；苞片卵状披针形，与花萼近等长或稍短，长约8毫米，宽约3.5毫米，先端急尖；小苞片2枚，线形，长约6—7毫米，先端钻状。花萼长约8毫米，顶端4裂，裂片近等大，披针形，长4—5毫米，顶端急尖。花冠淡蓝紫色，近直立，长1.8—2厘米，在花丝着生处明显缢缩，向上渐膨大；上唇2浅裂，裂片近三角形，长2.5毫米，宽3.5毫米，顶端尖，下唇3裂，裂片半圆形或近圆形，直径约3—3.5毫米，全部裂片内面及边缘密被白色长柔毛，边缘具小圆齿状小牙齿，裂片之间不具褶。花丝着生于距筒基部4—5毫米处，长约8毫米，基部及下部疏被短柔毛，向上渐变无毛，花药长卵形，长约1.5毫米，无毛，基部具短小尖头。雌蕊长约1.5厘米，子房椭圆球形，花柱长约1厘米，上部疏被短腺毛，柱头明显

或不明显地 2 浅裂。蒴果椭圆球形。种子近圆形，直径 0.4 毫米，具网状纹饰，网眼底部具网状纹饰。　花期 3—5 月，果期 5—8 月。

产福建厦门鼓浪屿。寄生于圆白菜 Brassica oleracea L. var. capitata L. 的根上。原产罗马尼亚、保加利亚及苏联的欧洲部分。

据原记载，本种好像接近于 O. mutelii F. Schultz，不同之处在于前者似乎植株较高大(高 30 厘米)，花较大(长 2—2.2 厘米)，花萼裂片长而窄，花药无毛，花丝基部多少被短柔毛。近年，在福建厦门鼓浪屿采到的 1 号标本(叶国栋 224，1977 年 3 月 15 日)，如仅从它的花和花萼裂片的大小来看，似乎与 O. mutelii F. Schultz 的原记载相符，但从它的花药无毛，花丝有毛及寄主植物等方面分析，却更接近于 O. brassicae Novopokr.。上述记载是根据叶国栋采的花期初放的 224 号标本，并参照 O. brassicae Novopokr. 的原记述整理而成的。

O. brassicae Novopokr. 原产罗马尼亚、保加利亚及苏联的欧洲部分，显然，我国的这种植物是从欧洲传入的。

3. **长齿列当**（新拟）

Orobanche coelestis Boiss. et Reut. in Pinard, Pl. Exs. 1843; G. Beck, Monogr. Orob. 114, tab. 2, fig. 21(1—2).1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):93. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**:54, tab.4, fig. 2.1958; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**:12, fig. 2(L). 1975.——*Phelipaea coelestis* (Boiss. et Reut.) Reut. in DC. Prodr. **11**:5. 1847.——*P. heldreichii* Reut. l. c. **11**:8.1847.——*O. coelestis* Boiss. et Reut. f. *persia* G. Beck, l. c. 115, tab. 2, fig. 21(2).1890.——*O. heldreichii* (Reut.) G. Beck, l.c. 116, tab.2, fig. 22. 1890.

二年生草本，高 15—40 厘米。茎淡黄色，中部宽 2—7 毫米，基部稍增粗，不分枝，被白色腺毛，下部变无毛。叶少数，卵状披针形或披针形，长 1—1.5 厘米。花序穗状，卵形或圆柱形，顶端圆或短渐尖，长 6—18 厘米，具多而密的花；苞片卵状披针形，长 0.8—1.8 厘米，连同小苞片、花萼和花冠被短腺毛；小苞片狭披针形或线形，具脉，干时外卷，比花萼短；下部的花具稍长的花梗，向上渐变无梗。花萼短钟状，亮褐色，长 1—1.5 厘米，顶端 4 裂，裂片狭披针形，长为花萼的三分之二，顶端钻状。花冠筒状，蓝色，基部微白色，内面被柔毛，长 1.8—2.6 厘米，在花丝着生处收缩，向上稍膨大，近直立；上唇 2 裂，裂片椭圆形，顶端常渐尖，下唇稍长于上唇，3 裂，裂片椭圆形或圆形，边缘不规则地浅波状，偶具小牙齿。花丝着生于筒部缢缩处，基部疏被柔毛并略增粗，上部被稀少腺毛，极少全体无毛，花药被稀少的绵毛状柔毛，基部具小尖头。子房椭圆球形，花柱短，被短腺毛，柱头 2 裂。蒴果与子房同形，长约 0.9—1.1 厘米。种子椭圆球形或球形，长 0.4—0.6 毫米，种皮网状。花期 5—6 月。

产新疆南部。常寄生于矢车菊属 Centaurea L.，菊蒿属 Tanacetum L.，刺芹属

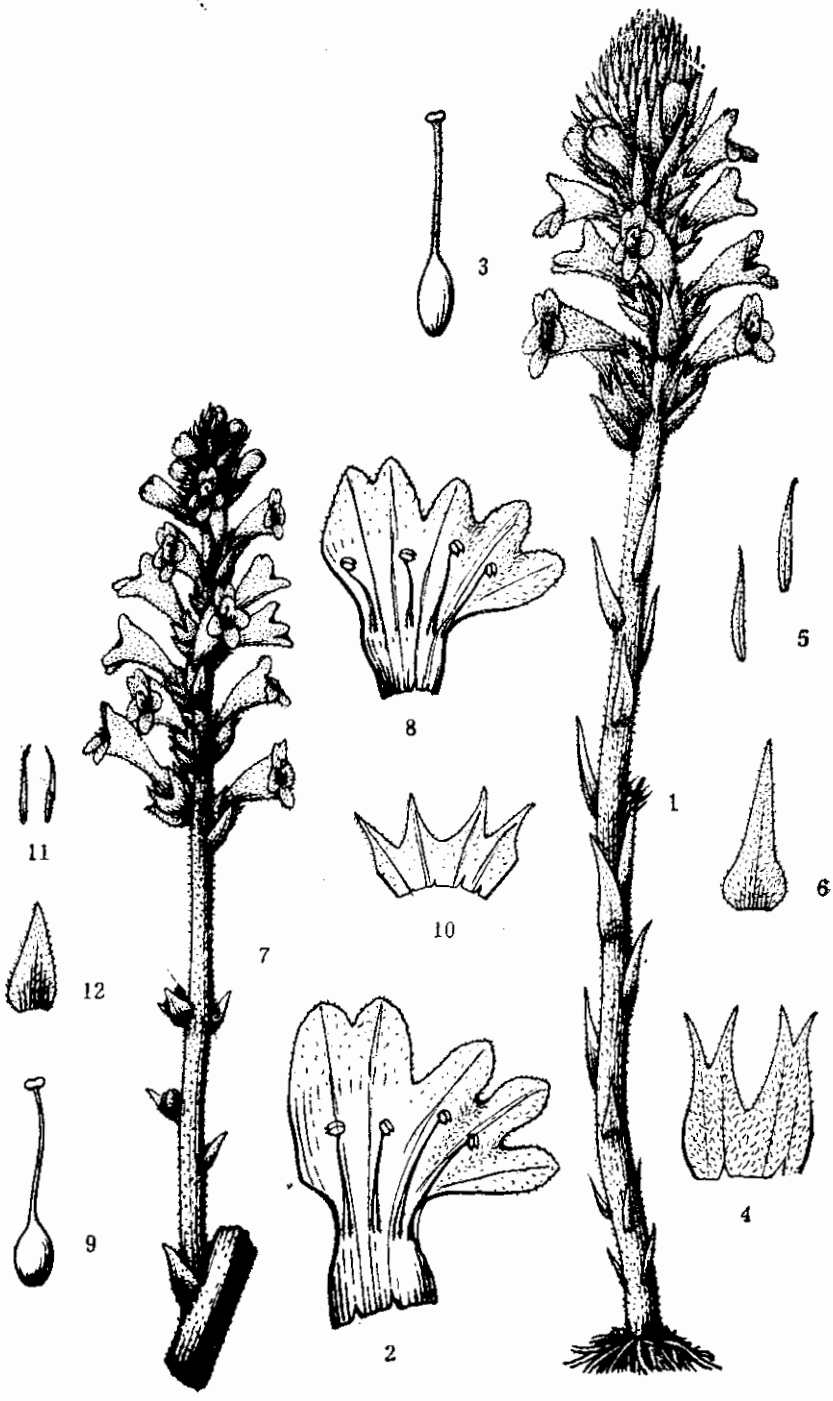

1—6.毛列当 **Orobanche caesia** Reichenb.: 1. 植株，2.花冠展开，3.雌蕊，4.花萼展开，5.小苞片，6.苞片。7—12.光药列当 **O. brassicae** Novopokr.: 7. 植株一部分，8.花冠展开，9.雌蕊，10.花萼展开，11.小苞片，12.苞片。(吴彰桦绘)

Eryngium L.，姜味草属 Micromeria Benth.，糙苏属 Phlomis L. 及百里香属 Thymus L. 等植物根上。地中海区东部、土耳其、伊朗、巴基斯坦及帕米尔也有分布。

目前在我国尚未采到本种标本。上面的描述、分布及寄主植物是根据 G. Beck 的列当科专著(1930)《苏联植物志》(**23**: 54. 1958)及《西巴基斯坦植物志》(**98**: 12. 1976)的记载整理而成。

4. **中华列当**（新拟） 图版 27: 9—15

Orobanche mongolica G. Beck, Monogr. Orob. 117, tab. 2, fig. 23. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):95. 1930.

寄生草本，植株高 15—30 厘米。茎细弱，被黄褐色短腺毛，基部不增粗或稍增粗。叶多数，下部的卵形，长 3—6 毫米，宽 3—4 毫米，上部的渐变长，披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，外面被短腺毛。花序近穗状，短圆柱状，长 7—13 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端圆，具多数花；苞片披针形，比花萼稍短，长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米，连同小苞片和花萼外面及边缘密被黄褐色短腺毛；小苞片 2 枚，狭线形，长 0.7—0.9 厘米，具 1 脉，顶端钻状；近无梗。花萼斜钟状，长 1.2—1.6 厘米，外面混生柔毛，4 深裂，裂片狭披针形，近等长，长 6—9 毫米，顶端长渐尖或钻状。花冠淡紫色，长 1.8—2.5 厘米，在花丝着生处稍缢缩，向上渐漏斗状膨大，筒部外面密被黄褐色短腺毛；上唇 2 浅裂，裂片近三角形，长 2—2.5 毫米，宽 3.5—4.5 毫米，下唇前伸，明显长于上唇，3 裂，裂片长圆形，中间 1 枚稍大，长 3.5—5.5 毫米，宽 3—4 毫米，边缘浅波状或具小圆齿，全部裂片外面、内面及边缘密被白色长柔毛。花丝着生于距筒基部 4—6 毫米处，长约 1 厘米，近无毛或仅在基部被短柔毛，花药长卵形，长 1.5—1.8 毫米，沿缝线密被明显的白色绵毛状长柔毛。子房椭圆球状，上部连同花柱被短腺毛，花柱长约 1.2—1.5 厘米，柱头 2 浅裂。果实长椭圆球形，长约 1 厘米，直径 4—5 毫米。种子近长圆球形，长约 0.4 毫米，直径 0.3 毫米，种皮表面具网状纹饰，网眼底部又具网状纹饰。　花期 4—6 月，果期 6—8 月。

产辽宁南部(千山)、陕西西南部(凤县)和山东东部(艾山)。生于河谷沙滩上，海拔 1 300—1 500 米。模式标本产地不明。

本种接近于分枝列当 O. aegyptica Pers.，区别在于本种茎不分枝，花较小，长 1.8—2.5 厘米。

5. **分枝列当**（中国高等植物图鉴） 瓜列当(新疆) 图版 27: 1—8

Orobanche aegyptiaca Pers. Syn. Pl. **2**:181. 1807; G. Beck, Monogr. Orob. 100.1890; et in Engler, Pflanzenr. IV.**261** (Heft 96):81, fig. 12(N). 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**:60, tab.4, fig. 5.1958; Schi-Czeika in Rech. f. Fl. Iran. **5**:7. 1964; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**:8, fig. 2(A—D). 1976; 中国高等植物图鉴**4**: 110，图 5634. 1975. ——*O. indica* Buch. -Ham. ex Roxb. Fl. Ind. **3**:27. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:326. 1884.——*Phelipaea indica*

(Buch.-Ham.) G. Don, Gen. Syst. **4**:632.1838.——*P. aegyptiaca* (Pers.) Walp. Repert. Bot. Syst. **3**:463. 1844—1845.——*O. ramosa* auct. non L.: Hook. f.l.c. 326.1884.

一年生寄生草本,高 15—50 厘米,全株被腺毛。茎坚挺,具条纹,自基部或中部以上分枝。叶卵状披针形,长 0.8—1 厘米,宽 2—4 毫米,连同苞片、小苞片、花萼和花冠外面密被腺毛。花序穗状,圆柱形,长 8—15 厘米,具较稀疏排列的多数花;苞片贴生于花梗的基部,卵状披针形或披针形,长 0.6—1 厘米,宽 3—4 毫米;小苞片 2 枚,线形,与苞片近等长或稍长;下部花具 1—2 毫米长的短梗,向上渐无梗;花萼短钟状,长 1—1.4 厘米,4—5 裂达近中部,裂片线状披针形,顶端线状钻形,近等大,长 4—7 毫米。花冠蓝紫色,长 2—3.5 厘米,近直立,筒部长约 2 厘米,在花丝着生处缢缩,向上渐漏斗状膨大;上唇 2 浅裂,裂片长圆形,长 6—7 毫米,宽约 5 毫米,下唇伸长,长于上唇,3 裂,裂片近圆形或卵形,直径约 5 毫米,所有裂片全缘或边缘浅波状,被长柔毛。雄蕊 4,花丝着生于距筒基部 6—8 毫米处,长 1—1.2 厘米,基部增粗,疏被柔毛,向上渐被短腺毛或变无毛,花药卵形,长 1.8—2 厘米,沿缝线密被开展的白色绵毛状长柔毛。雌蕊长 2.2—2.6 厘米,子房椭圆形,花柱长 1.8—2 厘米,被短腺毛,柱头 2 浅裂,裂片半圆形。蒴果长圆形,长 0.8—1.2 厘米,直径 0.6 毫米。种子长卵形,长约 0.4—0.6 毫米,直径 0.25 毫米,种皮具网状纹饰,网眼底部具网状纹饰。 花期 4—6 月,果期 6—8 月。

产新疆。生于田间或庭园里,海拔 140—1 400 米;常寄生于瓜类植物根上;常见的寄主有:西瓜 Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai、香瓜 Cucumis melo L.、黄瓜 Cucumis sativa L.、向日葵 Helianthus annuus L. 及番茄 Lycopersicon esculentum Mill. 等。为田间杂草,对农作物生长有危害。地中海区东部,阿拉伯半岛,非洲北部,伊朗,巴基斯坦,喜马拉雅及苏联克里米亚、高加索和中亚等地区也有分布。

6. **多齿列当** (新拟) 图版 27: 16—18

Orobanche uralensis G. Beck, Monogr. Orob. 132.1890; et in Engler, Pflanzenr. IV.**261** (Heft 96):112.1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**:46. 1958.——*Phelipaea pallens* Bunge ex Ledeb. in Ledeb. Fl. Ross. **3**:312. 1847, non *Orobanche pallens* F. Schultz, 1840.

多年生寄生草本,高 15—20 厘米。茎较细弱,不分枝,密被黄白色短腺毛。叶卵状披针形,长约 1 厘米,宽约 0.4 厘米,连同苞片、小苞片、花萼及花冠外面和边缘被黄白色—白色短腺毛。花序穗状,短圆柱状,具稀疏的少数花;苞片卵状披针形,比花萼短,长 5—7 毫米;小苞片线状披针形,贴生于花萼基部,长约 0.8 厘米,先端渐尖。花萼钟状,长 0.9—1.1 厘米,常 4—5 裂达近中部,有时偶见某个裂片具单齿,裂片披针形,稍不等大,长 3—6 毫米,宽 1—3 毫米。花冠蓝紫色,长约 2—2.2 厘米,不明显的二唇形;上唇 2 裂,下唇 3 裂,与上唇近等长,全部裂片近圆形,直径 3.5—4.5 毫米,边缘被短腺毛,具不整齐的小圆齿。花丝着生于距筒基部 2—3 毫米处,长 7—9 毫米,近无毛,花药长卵形或椭圆球形,长

1.8--2 毫米，沿缝线及顶端密被白色绵毛状长柔毛，基部具小尖头。雌蕊长约 1.5—1.6 厘米，子房长椭球形，花柱长约 1 厘米，疏被短柔毛，柱头 2 浅裂。果实未见。　花期 7—9 月。

产新疆尉犁。东欧、苏联的西西伯利亚及中亚地区也有分布。

G. Beck 在他的列当科专著 [IV. **261** (Heft 96):112. 1930] 中，将本种列为存疑种，并指出它与 P. purpurea Jacq. 接近，区别仅在于本种花萼 6 裂。I. Novopokrovsky 在苏联植物志 (**23**:46. 1958) 列当属植物中，对这个种进行了讨论，认为它可能是介于 O. purpurea Jacq. 与 O. caesia Reichenb. 两者之间的一个过渡种。但对它的花萼裂片数目并没有给予任何说明。看来，这个种的花萼分裂程度并不像 G. Beck 所肯定的那样，即花萼固定为 6 裂。实际上，萼裂是有变化的。从采自新疆的一张标本(尉犁，新疆大学无采集号，1965 年)，就发现 O. uralensis G. Beck 这个种的花并非全部花萼为 6 裂，6 裂的情况是较少发生的，花萼通常 4—5 裂。本种的模式标本采自苏联欧洲部分里海附近的因德尔湖地区，但是随着调查的深入，已知这个种的分布远远超过它的模式产区，在东欧，苏联的西西伯利亚和中亚地区以及我国新疆都有分布。显然，本种原作者所记载的花萼裂度有变异，即第 6 个花萼裂片可能与其它裂片等大或不等大，这就是说，第 6 个裂片可能只是另一个花萼裂片上的一个锯齿而已。在我国的标本上，个别花萼 6 裂就属于后一种类型。

7. **短齿列当** (新拟)

Orobanche kelleri Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **13**: 308. 1950; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**:56, tab.4, fig. 3.1958.

二年生草本，植株高 25 厘米。茎淡黄褐色，基部稍膨大，中部直径 6—7 毫米，向上渐变细，直径约 4 毫米，被短腺毛。叶少数，三角状卵形或宽披针形，长约 0.8—1 厘米。花序穗状，短圆柱形，稀圆柱形或卵圆形，长约 14 厘米，顶端稍尖，具多而稍密的花；苞片短卵形，长 6—9 毫米，连同小苞片和花萼外面被短腺毛；小苞片线状钻形，比苞片稍短。花萼宽钟状，长 0.8—1.1 厘米，果期稍伸长，淡褐色，具稍明显的脉，顶端 4 裂，裂片三角形或三角状披针形，长约为萼筒的一半。花冠淡黄色，筒部略为白色，裂片檐部边缘有时淡紫色，干后变淡黄色，长 1.8—2.2 厘米，筒的下部稍膨大，上部缢缩，再向上几乎不膨大，外面被短腺毛；上唇近直立，卵形，稍尖或钝，下唇稍展开，3 裂。花丝着生于距筒基部 5—7 毫米处，无毛或基部多少被短柔毛，花药干后白色，从基部到缝线被一小簇柔毛。花柱无毛，柱头黄色。　花期 6—7 月。

产新疆南部。寄生于木地肤 Kochia prostrata (L.) Schrad. 植物根上。苏联的西西伯利亚、亚美尼亚、哈萨克东部及阿尔泰南部等地区也有分布。

据原记载，本种不同于多齿列当 O. uralensis G. Beck 在于花冠和柱头黄色，花萼裂片较宽而短，花丝着生部位较高，连同花柱无毛。它也不同于中华列当 O. mongolica

1—8 **分枝列当 Orobanche aegyptiaca** Pers.: 1—2. 植株，3.花冠展开，4.雄蕊，5.雌蕊，6. 花萼展开，7.小苞片，8.苞片。 9—15. **中华列当 O. mongolica** G. Beck: 9—10. 植株，11.花冠展开，12.雌蕊，13. 花萼展开，14.小苞片，15.苞片。16—18.**多齿列当 O. uralensis G. Beck:** 16—17. 花萼展开， 18. 小苞片。(吴彰桦绘)

G. Beck，在于花序较长，顶端稍尖，花冠较长。本种模式标本采自苏联斋桑湖。

我国尚未发现本种的标本，上述描述、寄主植物及分布是根据原记载并结合《苏联植物志》(**23**:56. 1958) 整理而成的。

组 2. 列当组—— Sect. Orobanche——*Orobanche* Sect. *Osproleon* Wallr. in Schedulae Crit. **1**:307. 1822; G. Beck, Monogr. Orob. 133.1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):113. 1930.

花仅有苞片，无小苞片，无梗或几无梗；花萼杯状，4 深裂或 2 裂达基部、近基部，萼裂片全缘或 2 浅裂。

约 60 多种，是本属种类最多的一个组，主要分布于欧洲温暖地区、亚洲西部和中部等。我国有 18 种，3 变种，1 变型，大多数分布于西北部，少数分布于北部、中部及西南部。

8. **长苞列当**(新拟)

Orobanche solmsii Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 325. 1884; G. Beck, Monogr. Orob. 147. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 129. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 81. 1958; Schi. -Czeika in Rech. f. Fl. Iran. **5**: 12. 1964; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 15, fig. 3(C—E). 1976.——*O. sinensis* auct. non H. Smith: 西藏植物志 **4**: 389. 1985, p. p.

二年生或多年生寄生草本，高 15—20 厘米，全株密被白色长柔毛，并混生短腺毛，根较粗壮，圆柱状。茎长 10—15 厘米，直径 1—1.3 厘米，基部明显增粗。叶披针形或长披针形，长 2—2.5 厘米，宽 3—4 毫米，连同苞片和花萼外面及边缘密被白色长柔毛并混生短腺毛，顶端长渐尖。花序穗状，短圆柱状，长 5—10 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端稍钝；苞片披针形或狭披针形，常比花长，长 1.2—1.6 厘米，基部宽 2—3 毫米，先端近钻状线形。花萼长约 9 毫米，2 深裂达基部，每裂片顶端 2 齿裂；小裂片线形，先端钻状，后面 2 枚较长，长约 5 毫米，前面 2 枚长 2.5—3 毫米。花冠深黄色，长 1.3—2 厘米，稍前倾弯曲，外面密被短腺毛；上唇微凹，下唇稍短于上唇，3 裂，裂片近圆形，全部裂片边缘具不大明显的小圆齿。花丝着生于距筒基部 2—3 毫米处，长约 8 毫米，基部疏被柔毛，向上渐无毛，花药长圆形，长 1.4—1.8 毫米，无毛。雌蕊长 1—1.2 厘米，子房长圆形，花柱长约 6 毫米，疏被短柔毛，柱头 2 浅裂。果实长圆形，长约 1 厘米，直径 3—5 毫米。种子长圆形，长约 0.4 毫米，直径 0.2 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。　花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产我国西藏西部(吉隆)和东南部(米林)。生于林下荒地，海拔 2 700 米；寄生于独活属 Heracleum L. 植物根上。巴基斯坦、克什米尔地区和喜马拉雅也有分布。

本种苞片比花长，花冠较小，长 1.3—2 厘米，下唇稍短于上唇，花丝基部疏被短柔毛，

向上渐无毛,花药无毛，这些特征显然与四川列当 O. sinensis H. Smith 有别。西藏植物志(**4**: 389. 1985.)将本种标本定为四川列当是错误鉴定。

9. **列当**(图经衍义本草) 兔子拐棍、独根草(内蒙古)

Orobanche coerulescens Steph. in Willd. Sp. Pl. **3**: 349. 1800, G. Beck, Monogr. Orob. 137. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 118, fig. 13 (A). 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 875. 1936; Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 638. 1937; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 71. 1958; Ohwi, Fl. Jap. 811. 1965; 台湾植物志 **4**: 691. 1978; 中国高等植物图鉴 **4**: 111, 图 5635. 1975; 内蒙古植物志 **5**: 309, 图版 125, 图 10—13. 1980; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **26** (5): 395. 1988.——*O. ammophila* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 454. 1830. ——*O. canescens* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 50, n. 282. 1831.——*O. coerulescens* Steph. f. *pekinensis* G. Beck, l. c. 138. 1890.——*O. coerulescens* Steph. f. *typica* G. Beck, l. c. 139. 1890; et l. c. 121. 1930. ——*O. bodinieri* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 451. 1911; G. Beck, l. c. 301. 1930.——*O. mairei* Lévl. l. c. **12**: 285. 1913; G. Beck, l. c. 303. 1930. ——*O. nipponica* Makino in Journ. Jap. Bot. **5**: 40. 1928.——*O. japonensis* Makino, l. c. **6**: 9. 1929; G. Beck, l. c. 122. 1930.——*O. pycnostachya* Hance var. *yunnanensis* G. Beck, l. c. 118. 1930; H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 127. 1933.

9a. **列当**(原变型) 图版 28: 1—5

O. coerulescens f. **coerulescens**

二年生或多年生寄生草本，株高(—10)15—40(—50)厘米，全株密被蛛丝状长绵毛。茎直立,不分枝,具明显的条纹，基部常稍膨大。叶干后黄褐色，生于茎下部的较密集,上部的渐变稀疏,卵状披针形,长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，连同苞片和花萼外面及边缘密被蛛丝状长绵毛。花多数,排列成穗状花序,长 10—20 厘米，顶端钝圆或呈锥状;苞片与叶同形并近等大,先端尾状渐尖。花萼长 1.2—1.5 厘米，2 深裂达近基部，每裂片中部以上再 2 浅裂,小裂片狭披针形,长 3—5 毫米，先端长尾状渐尖。花冠深蓝色、蓝紫色或淡紫色,长 2—2.5 厘米,筒部在花丝着生处稍上方缢缩,口部稍扩大;上唇 2 浅裂,极少顶端微凹,下唇 3 裂,裂片近圆形或长圆形,中间的较大,顶端钝圆，边缘具不规则小圆齿。雄蕊 4 枚,花丝着生于筒中部,长约 1—1.2 厘米，基部略增粗，常被长柔毛，花药卵形,长约 2 毫米,无毛。雌蕊长 1.5—1.7 厘米，子房椭圆体状或圆柱状，花柱与花丝近等长,常无毛,柱头常 2 浅裂。蒴果卵状长圆形或圆柱形,干后深褐色,长约 1 厘米,直径 0.4 厘米。种子多数,干后黑褐色,不规则椭圆形或长卵形,长约 0.3 毫米，直径 0.15 毫米,表面具网状纹饰,网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 4—7 月,果期 7—9 月。

广泛分布于东北、华北、西北地区以及山东、湖北、四川、云南和西藏。常寄生于蒿属

Artemisia L. 植物的根上;生于砂丘、山坡及沟边草地上,海拔 850—4 000 米。朝鲜、日本和苏联的高加索、西伯利亚、远东及中亚地区也有分布。

全草药用,有补肾壮阳、强筋骨、润肠之效,主治阳痿、腰酸腿软、神经官能症及小儿腹泻等。外用可消肿。

本种毛被疏密程度有变化,山西和甘肃的标本,植株密被一层白色蛛丝状长绵毛,其余地区的标本,植株毛被则较稀疏。

9b. **北亚列当** (内蒙古植物志)(变型)

O. coerulescens f. **korshinskyi** (Novopokr.) Ma, 内蒙古植物志 **5**: 309. 1980. ——*O. korshinskyi* Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **13**: 311. 1950; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 72. 1958.

与原变型的区别在于花冠亮黄色。

产内蒙古、河北(蔚县、青龙和武安)及甘肃(武都)。生于山坡林下,海拔 500—2 400 米。苏联欧洲部分和西伯利亚地区以及蒙古也有分布。

10. **弯管列当**(新拟)　二色列当(西藏植物志),欧亚列当(内蒙古植物志)

Orobanche cernua Loefling, Iter. Hisp. 152. 1758; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 325. 1884; G. Beck, Monogr. Orob. 141. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 122. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 79. 1958 Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 15, fig. 3 (F—I). 1976.——*O. cumana*; Wallr. in Orob. Gen. Disak. 58. 1825; Novopokr. et Tzvel. l. c. 79, tab. 5, fig. 3. 1958; 内蒙古植物志 **5**: 312, 图版 126. 1980; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **26** (5): 395. 1988. ——*O. bicolor* C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 458. 1830. ——*O. camptolepis* Boiss. et Reut. in Boiss. Fl. Or. **4**: 515. 1879; Novopokr. et Tzvel. l. c. 83, tab. 5, fig. 4. 1958.——*O. cernua Loefling* var. *cumana*(Wallr.)G. Beck, l. c. 143, tab. 2, fig. 33(3). 1890; et l. c. 128, fig. 13(c). 1930.——*O. cernua* Loefling var. *latebracteata* G. Beck f. *camptolepis*(Boiss. et Reut.)G. Beck, l, c. 126. 1930.——*Cistanche feddeana* Hao in Repert. Sp. Nov. **34**: 222. 1934; et in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 1. 1935.

10a. **弯管列当** (原变种)　图版 28: 6—11

O. cernua var. **cernua**

一年生、二年生或多年生寄生草本,高 15—35(—40) 厘米,全株密被腺毛,常具多分枝的肉质根。茎黄褐色,圆柱状,不分枝,直径 0.6—1.5 厘米。叶三角状卵形或卵状披针形,长 1—1.5 厘米,宽 5—7 毫米,连同苞片、花萼和花冠外面密被腺毛,内面近无毛。花序穗状,长 5—20(—30) 厘米,具多数花;苞片卵形或卵状披针形,长 1—1.5 厘米,宽 5—6 毫米。花萼钟状,长 1—1.2 厘米,2 深裂至基部,或前面分裂至基部,而后面仅分裂至中

部以下或近基部，裂片顶端常 2 浅裂，极少全缘，小裂片线形，常是后面 2 枚较长，前面 2 枚较短，先端尾尖。花冠长 1—2.2 厘米，在花丝着生处(特别是在花期后)明显膨大，向上缢缩，口部稍膨大，筒部淡黄色，在缢缩处稍扭转地向下膝状弯曲；上唇 2 浅裂，下唇稍短于上唇，3 裂，裂片淡紫色或淡蓝色，近圆形，边缘不规则地浅波状或具小圆齿。雄蕊 4 枚，花丝着生于距筒基部 5—7 毫米处，长 6—8 毫米，无毛，基部稍增粗，花药卵形，长 1—1.2 毫米，常无毛。子房卵状长圆形，花柱稍粗壮，长 6—8 毫米，无毛，柱头 2 浅裂。蒴果长圆形或长圆状椭圆形，长 1—1.2 厘米，直径 5—7 毫米，干后深褐色。种子长椭圆形，长约 0.4—0.5 毫米，直径 0.18 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产吉林西部(长岭)、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海和新疆。生于针茅草原、山坡、林下、路边及沙丘上，海拔 500—3 000 米；常寄生于蒿属 Artemisia L. 植物或谷类植物根上，为田间杂草。中欧，地中海区，苏联欧洲部分、高加索、西伯利亚及中亚等地区，亚洲西部和蒙古也有分布。

本种在植株大小、花序长度、花萼裂片分裂度及花的颜色和大小等方面有变化。在《苏联植物志》(**23**: 79. 1958) 和《内蒙古植物志》(**5**: 312. 1980) 中，将本种鉴定为 O. cumana Wallr.。实际上，O. cumana Wallr. 只是 O. cernua Loefling 这个种在上述特征方面多变链条中的一环而已。在《西巴基斯坦植物志》(**98**: 15. 1976) 中已经将 O. cumana Wallr. 及 O. cernua Loefling var. cumana (Wallr.) G. Beck 作为 O. cernua Loefling 的异名，这种处理是正确的。

10b. **直管列当**(新拟)(变种)

O. cernua var. **hansii** (A. Kerner) G. Beck, Monogr. Orob. 144, tab. 2, fig. 33(4). 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 128. 1930.——*O. hansii* A. Kerner in Nov. Pl. Sp. Decas. **2**: 15. 1870; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 325. 1884; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 76. 1958; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 19, fig. 3(L—M). 1976.

与原变种的区别在于花冠深蓝紫色，筒部近直立或稍弯曲，裂片较宽，花丝基部被柔毛。

产新疆南部及西藏西部。寄生于蒿属 Artemisia L. 植物根上。伊朗、阿富汗、巴基斯坦及苏联中亚地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅的 Bhaga 山谷，本变种标本目前尚未采到。上述区别特征、寄主植物和分布是根据原记载及《印度植物志》(**4**: 325. 1884.)，苏联植物志(**23**: 76. 1958.)和《西巴基斯坦植物志》(**98**: 19. 1976.)整理而成。

11. **西藏列当** (新拟)

Orobanche clarkei Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 326. 1884; G. Beck, Monogr. Orob. 150. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 134. 1930; Jafri in

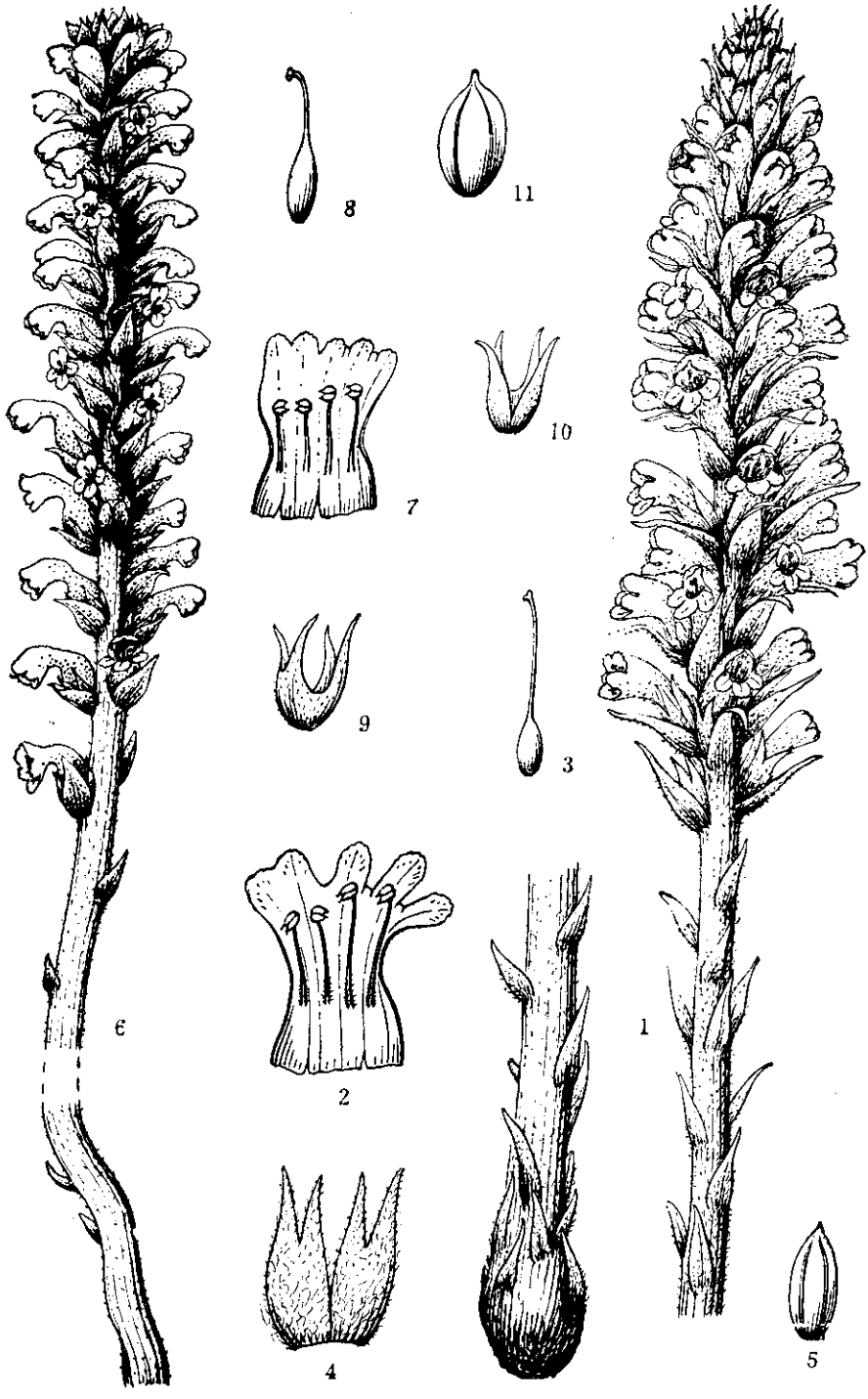

1—5. 列当 **Orobanche coerulescens** Steph. f. **coerulescens:** 1.植株,2. 花冠展开,3. 雌蕊,4. 花萼展开,5. 果实。6—11. 弯管列当 **O. cernua** Loefling var. **cernua:** 6.植株一部份,7.花冠展开,8.雌蕊,9—10.花萼,11.果实。(吴彰桦绘)

Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 22. 1976.——*O. cernua* auct. non Loefling: 西藏植物志 **4**: 389. 1985, p. p.

二年生或多年生低矮寄生草本,高 5—15 厘米, 全株密被短腺毛。茎直立,基部不增粗或稍增粗。叶螺旋状排列,卵状披针形,长 5—8 毫米,宽 2.5—3.5 毫米,连同苞片、花萼和花冠外面密被短腺毛。花序穗状,短圆柱状,长 2—5 厘米,直径 1.5—2 厘米,具较稀疏的花;苞片卵状披针形,长度约为花冠的一半。花萼比苞片稍长, 长 6—8 毫米, 2 深裂至基部,裂片卵形、卵状披针形或披针形,常全缘或有时顶端 2 浅裂。花冠蓝紫色, 长 1.3—1.7 厘米,筒部近直立,花丝着生处不膨大;上唇 2 浅裂,下唇稍短于上唇, 3 裂, 裂片长圆状三角形,边缘具小圆齿。雄蕊 4, 花丝着生于距筒基部 2—3 毫米处, 长 5—6 毫米, 无毛,花药长卵形,长 1—1.2 毫米, 常无毛,基部具小尖头。子房长椭圆形, 花柱纤细,被短腺毛,柱头 2 浅裂。果实长圆形,长 7—8 毫米,直径 3—4 毫米。种子卵状长圆形,干后黑褐色,种皮网状。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产我国西藏西部(札达)。生于砂砾半灌木丛中,海拔 2 900—3 400 米。巴基斯坦和克什米尔也有分布。

《西藏植物志》(**4**: 389. 1985.)将本种标本鉴定为 *O. cernua* Loefling。但经仔细检查,这些标本的花冠筒近直立而不膝状弯曲, 在花丝着生处不膨大而和 *O. cernua* Loefling 完全不同。

在本种的原记载中,并没有详细描述花萼及其裂片的分裂状况。但 G. Beck 在列当科专著 [Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 134. 1930] 中, 指出本种的花萼 2 深裂至基部,裂片全缘而不同于本属的其它种。作者发现,本种花萼裂片全缘这一性状是不稳定的。实际上,只有大多数萼裂片是全缘,而少数萼裂片顶端 2 浅裂, 甚至同一植株中也是这样。

12. **宝兴列当** (新拟) 图版 29: 7—8

Orobanche mupinensis Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **9**(4): 202. pl. 26. 1939.

植株高 15—20 厘米,全株密被腺毛。茎近直立,具条纹,基部稍增粗。叶卵状披针形或披针形,长 0.8—1.2 厘米,宽 3—5 毫米, 连同苞片和花萼外面密被腺毛。花序穗状,长约 4 厘米,具 3—5 朵花;苞片卵状披针形,与叶近等大;近无梗。花萼钟状, 长约 1 厘米,不等长地 2 深裂,后面分裂至距筒基部约 4 毫米处, 前面分裂至距筒基部约 2 毫米处,裂片顶端 2 浅裂,小裂片三角状披针形,长 5—7 毫米, 顶端长渐尖。花冠淡黄色, 长 2.5—2.8 厘米,筒状漏斗形,上唇全缘,龙骨状,顶端伸长成 1—2 毫米长的小尖头,内面近无毛,下唇短于上唇, 3 裂,裂片近圆形,直径约 3 毫米,内面被稀少的长柔毛, 全部裂片外面被稀少的短腺毛,花丝着生于距筒基部约 4—5 毫米处,长 1.6—1.8 厘米, 基部密被长柔毛,向上渐无毛,花药卵形,长约 3 毫米,沿缝线密被白色柔毛。雌蕊长约 2 厘米,子房狭椭圆

形，花柱长约 1.6 厘米，上部下弯并疏被短柔毛，柱头 2 浅裂。果实未见。 花期 5—7 月。

产四川宝兴。生于路旁，海拔 2 100 米。

本种接近于四川列当 O. sinensis H. Smith，不同之处在于植株较矮小，花序仅具花 3—5 朵，花冠上唇顶端伸长成 1—2 毫米长的小尖头。

13. **四川列当**（中国高等植物图鉴）

Orobanche sinensis H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 128, fig. 1(a—b), pl. 1(a). 1933; 中国高等植物图鉴 **4**: 112，图 5637. 1975; 西藏植物志 **4**: 389. 1985, p. p.

13a. **四川列当**（原变种） 图版 29: 1—6

O. sinensis var. **sinensis**

植株高 20—40 厘米，全株密被腺毛，并混生多细胞绵毛状长柔毛。茎较粗壮，直径 0.5—1 厘米。叶卵状披针形，长 1.2—2 厘米，宽 4—6 毫米，连同苞片和花萼裂片外面及边缘密被黄褐色腺毛，同时混生白色长柔毛。花序穗状，圆柱状，长 10—20(—30) 厘米，具多数花；苞片卵状披针形，长 1.4—1.6 厘米，宽约 5 毫米，内面无毛；几无梗。花萼杯状，长 1—1.4 厘米，不等长地 2 深裂，前面裂至距筒基部 4—6 毫米处，后面裂至距筒基部 3—5 毫米处，裂片顶端 2 浅裂，小裂片线形或线状披针形，常后面 2 枚较长，先端渐尖或尾状渐尖，具凸起的 2—3 条脉。花冠淡灰蓝色、蓝色或蓝紫色，很少黄色，长 2.5—3.5 厘米，筒部近直立，在花丝着生处不缢缩，向上稍下弯并漏斗状扩大，外面密生腺毛，内面被长柔毛；上唇全缘，近龙骨状，下唇与上唇近等长或稍长，3 裂，裂片半圆形或近圆形，上、下唇之间呈锐角张开，裂片间具宽约 3 毫米的褶。花丝着生于距筒基部 5—6 毫米处，长 1.5—1.8 厘米，基部增粗，连同着生处密被一小簇白色长柔毛，向上疏被短腺毛，花药长卵形，长 2.5—3 毫米，沿缝线密被长柔毛。雌蕊长 1.5—2.5 厘米，子房长椭圆形，连同花柱被腺毛，花柱长约 1.5—2 厘米，柱头 2 裂。蒴果长圆形，长 1—1.2 厘米，直径 4 毫米，种子长圆形，长 0.35—0.4 毫米，直径 0.25 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产青海南部(囊谦)、四川西北部和西藏东南部。生于山坡、路边，林下及灌丛中，海拔 1 600—3 500 米；寄生于蒿属 Artemisia L. 植物根上。模式标本采自四川松潘。

13b. **蓝花列当**（新拟)(变种）

Orobanche sinensis var. **cyanescens** (H. Smith) Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **26**(5): 395. 1988.——*O. cyanescens* H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 130, fig. 1(k—n), pl. 1(b). 1933.

与原变种区别在于：植株较矮小，高约 20 厘米；花冠筒在花丝着生处稍缢缩，向上不明显地稍膨大，上唇全缘或 2 浅裂，裂片边缘具不规则小圆齿。

产四川西北部。生于山坡，海拔 1 800—2 000 米。模式标本采自四川金川。

14. **黄花列当**（中国高等植物图鉴） 独根草(内蒙古)

Orobanche pycnostachya Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 84. 1873; G. Beck, Monogr. Orob. 140. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 116. fig. 13(E). 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 73. 1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 111, 图 5636. 1975; 内蒙古植物志 **5**: 311, 图版 125(1—9). 1980; Z. Y, Zhang in Acta Phytotax. Sin. **26**(5): 395. 1988. ——*O. pycnostachya* Hance var. *genuina* G. Beck, l. c. 118. 1930.

14a. **黄花列当**(原变种) 图版 29: 9—10

O. pycnostachya var. **pycnostachya**

二年生或多年生草本,株高 10—40(—50) 厘米, 全株密被腺毛。茎不分枝,直立,基部稍膨大。叶卵状披针形或披针形,干后黄褐色,长 1—2.5 厘米, 宽 4—8 毫米, 连同苞片、花萼裂片和花冠裂片外面及边缘密被腺毛。花序穗状,圆柱形,长 8—20 厘米,顶端锥状,具多数花;苞片卵状披针形,长 1.6—1.8(—2) 厘米,宽 4—6 毫米, 先端尾状渐尖或长尾状渐尖。花萼长 1.2—1.5 厘米, 2 深裂至基部,每裂片又再 2 裂, 小裂片狭披针形或近线形,不等长,长 4—6 毫米。花冠黄色,长 2—3 厘米,筒中部稍弯曲, 在花丝着生处稍上方缢缩,向上稍增大;上唇 2 浅裂,偶见顶端微凹,下唇长于上唇, 3 裂, 中裂片常较大,全部裂片近圆形, 边缘波状或具不规则的小圆齿状牙齿。雄蕊 4 枚, 花丝着生于距筒基部 5—7 毫米处, 长 1.2—1.4 厘米,基部稍膨大并疏被腺毛, 向上渐变无毛, 花药长卵形, 缝线被长柔毛。子房长圆状椭圆形,花柱稍粗壮,长约 1.5 厘米, 疏被腺毛,柱头 2 浅裂。蒴果长圆形,干后深褐色,长约 1 厘米,直径 3—4 毫米。种子多数,干后黑褐色、长圆形、长约 0.35—0.38 毫米, 直径 0.27 毫米, 表面具网状纹饰, 网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 4—6 月,果期 6—8 月。

产东北、华北及陕西、河南、山东和安徽。寄生于蒿属 Artemisia L. 植物根上; 生于沙丘、山坡及草原上, 海拔 250—2 500 米。朝鲜和苏联的东西伯利亚及远东地区也有分布。模式标本采自北京。

14b. **黑水列当** (内蒙古植物志)(变种)

O. pycnostachya var. **amurensis** G. Beck, Monogr. Orob. 141. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 118. 1930; 内蒙古植物志 **5**: 312. 1980. ——*O. amurensis* (G. Beck) G. Beck ex Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**: 469. 1907; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 74, tab. 5, fig. I. 1958.

本变种与原变种的区别在于花冠蓝色或紫色。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北和山西。寄生于蒿属 Artemisia L. 植物根上;生于山坡、路旁及草地, 海拔 250—1 440 米。朝鲜和苏联的远东地区也有分布。模式标本采自黑龙江流域。

15. **美丽列当**(新拟) 图版 30: 1—5

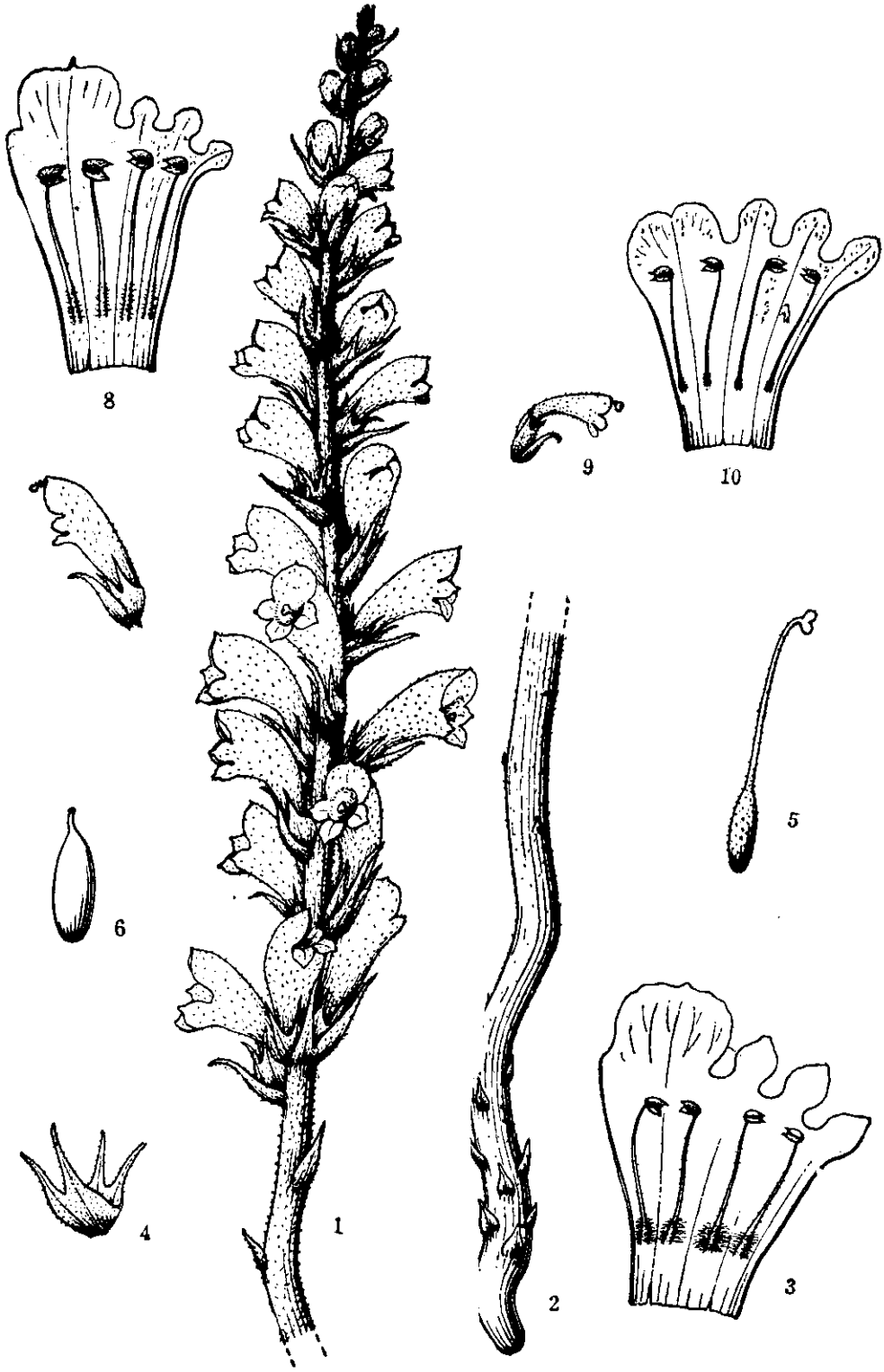

1—6. **四川列当 Orobanche sinensis** H. Smith var. **sinensis:** 1—2. 植株，3.花冠展开，4.花萼，5.雄蕊，6.果实。7—8. **宝兴列当 O. mupinensis** Hu: 7. 花侧面观，8.

Orobanche amoena C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **2**: 457. 1830; G. Beck, Monogr. Orob. 148, tab. 2, fig. 37. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 131, fig. 13(F-D). 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS 23: 74, tab. 5, fig. 2. 1958; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 19, fig. 4 (G-H). 1976.

二年生或多年生草本，植株高 15—30 厘米。茎直立，近无毛或疏被极短的腺毛，基部稍增粗。叶卵状披针形，长 1—1.5 厘米，宽约 0.5 厘米，连同苞片、花萼及花冠外面疏被短腺毛，内面无毛。花序穗状，短圆柱形，长 6—12 厘米，宽 3.5—5 厘米；苞片与叶同形，长 1—1.2 厘米，宽 3.5—4.5 毫米。花萼长 1—1.4 厘米，常在后面裂达基部，在前面裂至距基部2—2.5 毫米处，裂片顶端又再 2 裂，小裂片披针形，稍不等长，长 5—7 毫米，先端长渐尖或尾状渐尖。花冠近直立或斜生，长 2.5—3.5 厘米，在花丝着生处变狭，向上稍缢缩，然后渐漏斗状扩大，裂片常为蓝紫色，筒部淡黄白色，上唇 2 裂，裂片半圆形或近圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 3.5—5 毫米，下唇长于上唇，3 裂，裂片近圆形，直径 0.4—0.6 厘米，裂片间具宽约 3—4 毫米的褶，全部裂片边缘具不规则的小圆齿。花丝着生于距筒基部 6—8 毫米处，近白色，长 1.4—1.6 厘米，上部被短腺毛，基部稍膨大，密被白色长柔毛，花药卵形，顶端及缝线密被绵毛状长柔毛。雌蕊长 2—2.2 厘米，子房椭圆形，花柱长 1.2—1.5 厘米，中部以下近无毛，上部疏被短腺毛，柱头 2 裂，裂片近圆形，直径 1—1.5 毫米。果实椭圆状长圆形，长 1—1.2 厘米，直径 3—4 毫米。种子长圆形，长约 0.45 毫米，直径 0.25 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产新疆东北部。生于荒漠沙质山坡，海拔 700—2 800 米；常寄生于蒿属 Artemisia L. 植物根上。伊朗、阿富汗、巴基斯坦、喜马拉雅西北部及苏联的中亚地区也有分布。

16. **毛药列当**（内蒙古植物志）

Orobanche ombrochares Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 84. 1873; Forbes et Hemsl. in l. c. **26**: 222. 1890.——*O. coerulescens* Steph. f. *ombrochares* (Hance) G. Beck, Monogr. Orob. 138. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 121. 1930; 内蒙古植物志 **5**: 309. 1980.

植株高 15—30 厘米，全株密被白色蛛丝状长绵毛。茎直立，不分枝，基部稍膨大。叶狭卵状披针形或披针形，长 1.5—2.2 厘米，基部宽 4—5 毫米，连同苞片和花萼外面及边缘密被白色蛛丝状长绵毛。穗状花序顶生，卵形或圆柱形，长 8—15 厘米，顶端圆，具多数花；苞片与叶同形，比苞片稍短。花萼长 1—1.2 厘米，2 裂达近基部，每裂片又 2 齿裂，小裂片披针形，稍不等大，长约 3—4 毫米。花冠深蓝色或蓝紫色，长 2—2.5 厘米，斜生，筒部在花丝着生处上方缢缩，口部稍扩大，上唇 2 浅裂，下唇稍长于上唇，3 裂，裂片长圆形，边缘具不规则小圆齿。雄蕊 4 枚，花丝着生于筒中部，长约 1 厘米，下部和基部被短柔毛，花药卵形，长 1.8—2 厘米，沿缝线密被白色绵毛状长柔毛，上部尤为密。雌蕊比花稍短，花柱上部被稀疏短柔毛，下部渐变无毛，顶端常下弯，柱头 2(—4) 裂。蒴果长圆形，长约 1 厘

米。种子近圆形或长圆形，长 0.3 毫米，直径 0.23 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。　花期 4—7 月，果期 7—10 月。

产辽宁(彰武)、内蒙古、河北、山西(垣曲)及陕西。生于山坡砂质地，海拔 620—1 500 米。模式标本采自北京。

本种与列当 O. coerulescens Steph. 十分接近，不同之处在于本种花药密被白色绵毛状长柔毛。过去，G. Beck(1930) 曾将本种改变为列当的一个变型，经作者研究了国产列当属的大量标本后，发现在该属中花药是否有毛是一个较为稳定的鉴别特征，可以作为本属内区分种的重要特征之一，因此，仍将本种作为一个独立的种。

17. **淡黄列当**（新拟）

Orobanche sordida C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. **2:** 455. 1830; et in Ledeb. Icon. Fl. Ross. **4:** 23, tab. 386. 1833; G. Beck, Monogr. Orob. 167, tab. 3, fig. 44. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 242. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23:** 85, tab. 5, fig. 5. 1958.

植株高 25—30 厘米。茎圆柱状，高 15—20 厘米，被极短的腺毛，基部稍增粗。叶卵状长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 4 毫米，外面近无毛。花序穗状，短圆柱形，长 8—12 厘米，宽 2.5—3 厘米；苞片长圆状披针形，长约 1 厘米，宽 4—5 毫米，连同花萼和花冠外面疏被短腺毛，内面变无毛。花萼 2 裂达基部，与苞片近等长或稍短，裂片披针形，2 裂达近中部，稀全缘；小裂片狭披针形，稍不等长，长 4—6 毫米，先端渐尖。花冠淡黄色，稍下弯，长 2—2.2 厘米，在花丝着生处稍缢缩，口部稍扩大；上唇 2 浅裂，裂片半圆形，长约 2—2.5 毫米，宽 4 毫米，下唇 3 裂，裂片长圆形，长3—4毫米，宽 3—3.5 毫米，中间的稍长，全部裂片全缘或具不明显的小齿。花丝着生于距筒基部 4—6 毫米处，长 0.8—1 厘米，基部稍膨大，疏被柔毛，向上渐变无毛，花药椭圆形，长约 1.8 毫米，疏被短柔毛。雌蕊长约 1.5 厘米，子房长圆形，花柱长 1 厘米，疏被短腺毛，顶端稍下弯，柱头 2 深裂，裂片近圆形。蒴果倒卵状长圆形，长 0.8—1 厘米，直径 5 毫米。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产新疆塔城。苏联西西伯利亚南部和中亚的东部地区也有分布。

18. **缙筒列当**（新拟）　图版 30: 6—8

Orobanche kotschyi Reut. in DC. Prodr. **11:** 33. 1847; G. Beck, Monogr. Orob. 146, tab. 2, fig. 35(1—2). 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96):129, fig. 13(D). 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23:** 83. 1958;Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98:** 18, fig. 4(E—F). 1976.——*O. kotschyi* Reut. var. *gigantea* G. Beck, l. c.147, tab. 2, fig. 35(2). 1890; et l.c.131. 1930.——*O. gigantea*(G. Beck) Gontsch in Изв. Талж. Базы АН СССР I. **1:** 55. 1933;Novopokr. et Tzvel. l. c. 83. 1958.

二年生或多年生草本，植株高 30—50 厘米，全株密被白色蛛丝状长绵毛。茎直立，具条纹，基部呈棍棒状增粗。叶披针形，长 1—1.5 厘米，宽约 5 毫米，生于茎下部的外面无

毛，上部的渐密被白色蛛丝状长绵毛。花序穗状，圆柱形，长 10—20 厘米，宽 3—4 厘米，顶端稍钝；苞片披针形，比叶稍长，长 1.5—2 厘米，顶端长渐尖，连同花萼外面密被白色蛛丝状长绵毛。花萼长 1—1.2 厘米，2 深裂达基部，每裂片在中部以下 2 裂，小裂片线状披针形，长5—7毫米。花冠蓝紫色，长 2—2.5 厘米，在花丝着生处稍膨大，中部明显缢缩，向上渐扩大并强烈弓状弯曲，外面疏被柔毛，内面变无毛；上唇全缘或微凹，下唇 3 裂，裂片椭圆形，近等大或中间的稍大，边缘波状或有小圆齿，裂片间具褶。花丝着生于距筒基部 6—8 毫米处，长 0.8—1 厘米，基部被柔毛，向上渐变无毛，花药长圆形，长 1.8—2 毫米，沿缝线密被白色长柔毛。子房长圆状椭圆形，花柱长 1.2—1.4 厘米，疏被柔毛或无毛，柱头 2 浅裂。蒴果长圆形，长 1—1.4 厘米。种子卵状椭圆形，长 0.3—0.5 毫米，种皮网状。

花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产新疆北部。生于山坡，海拔 600 米，寄生于刺芹属 Eryngium L. 植物根上。伊朗、阿富汗、巴基斯坦和苏联中亚地区也有分布。

19. **短唇列当**（新拟） 图版 31: 1—4

Orobanche major L. Sp. Pl. 632. 1753; G. Beck, Monogr. Orob. 169, tab. 3, fig. 45. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261**(Heft 96): 246. 1930; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 107. 1958.——*O. krylowi* G. Beck in Krylow, Mater. Fl. Permer. Gouv. (rossice) **2**: 202. 1881, sine descr.; et in Öesterr. Bot. Zeitschr. 309. 1881; Novopokr. et Tzvel. l. c. 109. 1958.——*O. major* L. f. *krylowi* (G. Beck) G. Beck, l. c. 171, tab. 3, fig. 45(3). 1890; et l. c. 251. 1930.

植株高 25—45 厘米。茎直立，密被短腺毛并混生白色长柔毛，基部稍增粗。叶稀少，卵状披针形或披针形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 4 毫米，连同苞片和花萼外面及边缘密被腺毛。花序穗状，长 6—15 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，具多数花；苞片与叶同形并近等大；几无梗。花萼长 1—1.3 厘米，口部宽 3.5—4.5 毫米，不整齐 2 深裂，后面裂达基部，前面裂至距基部 4—5 毫米处，稀亦裂达基部，裂片卵状披针形，常不整齐 2 浅裂，极少全缘。花冠钟状，黄色或黄褐色，长 2—2.5 厘米，弧状弯曲，在花丝着生处上方渐膨大，口部极扩大；上唇全缘或顶端微凹，长 7—9 毫米，下唇短于上唇，3 裂，裂片近长圆形，常中间裂片稍大，全部裂片外面被腺毛，边缘具不规则的小牙齿状小圆齿，无毛。花丝着生于距筒基部 4—5 毫米处，长约 0.8—1 厘米，基部疏被短柔毛，中部以上渐被腺毛，老后渐变无毛，花药长卵形，长 1.5—1.8 毫米，沿缝线被短柔毛。雌蕊长 1.6—1.8 厘米，子房椭圆形，上部连同花柱疏被腺毛，花柱长约 1 厘米，柱头 2 浅裂。蒴果长圆形，长 1—1.2 厘米，直径 3—4 毫米。种子长圆形，长 0.4 毫米，直径 0.26 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产新疆北部、甘肃南部及湖北西部。生于山坡、林下及砂砾地，海拔 850—3 450 米。欧洲中部和南部、地中海区西部、巴尔干半岛、伊朗、印度、喜马拉雅及苏联的中亚地区也有

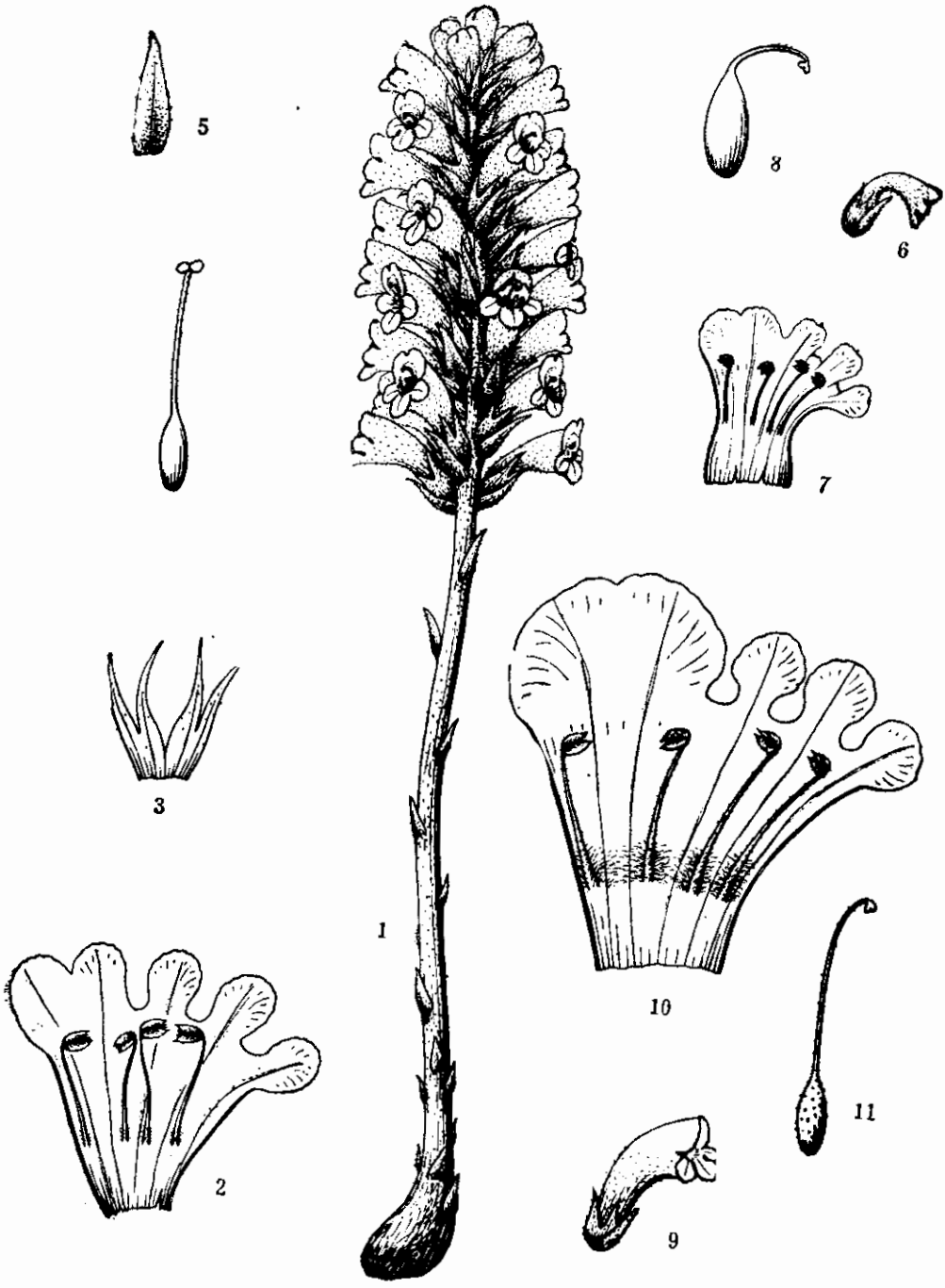

1—5. **美丽列当 Orobanche amoena** C. A. Mey.: 1. 植株，2.花冠展开，3.花萼展开，4.雌蕊，5.苞片。 6—8. **缬简列当 O. kotschyi** Reut.: 6. 花侧面观，7.花冠展开，8.近成熟的果实。 9—11. **大花列当 O. megalantha** H. Smith 9. 花侧面观，10.花冠展开，11.雌蕊。(吴彰桦绘)

分布。

20. **大花列当**（新拟） 图版 30: 9—11

Orobanche megalantha H. Smith in Acta Hort. Gothob. **8**: 131, fig. 2(a—c), pl. 2(a). 1933; Z. Y. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **26**(5): 395. 1988.——*O. eximia* H. Smith, l. c. 132, fig. 2(f—m), pl. 2(b). 1933.

植株高 16—18 厘米。茎直立，被黄褐色腺毛，基部稍增粗。叶三角形或三角状披针形，长 0.8—1.2 厘米，宽 3—5 毫米，连同苞片、花萼和花冠外面密被腺毛。花序穗状，长 5—7 厘米；苞片卵状披针形，长 1.2—1.4 厘米，宽 6—7 毫米。花萼长约 1.3 厘米，不整齐 2 深裂，前面裂至基部，后面裂至距筒基部 1—2 毫米处，裂片顶端 2 浅裂，小裂片披针形，长 5—6 毫米，具 1 脉，前面 2 枚较短或不存在，长约 2 毫米，先端近截平，与后面 2 枚边缘彼此稍重迭，全部裂片内面疏被短柔毛。花冠黄色或蓝色，筒状漏斗形，长约 3.5(—4) 厘米，在花丝着生处不缢缩；上唇全缘，下唇稍短于上唇，3 裂，裂片近圆形，直径 5—6 毫米，边缘浅波状，裂片间具褶。花丝着生于距筒基部 7—9 毫米处，长 1.8—2 厘米，基部密被一小簇长柔毛，向上疏被短腺毛，花药卵形，长 2.5—3 毫米，沿缝线被长柔毛，雌蕊长约 2.5 厘米，花柱长约 2 厘米，连同子房被短腺毛，柱头 2 裂。果实和种子未见。 花期 5—6 月。

产四川北部(汶川附近)。寄生于木蓝属 Indigofera L. 和茉莉属 Jasminum L. 等植物根上。模式标本采自四川汶川附近。

据原记载，O. eximia H. Smith 与本种的区别仅在于花蓝色，前面 2 枚裂片短或几乎不存在。作者检查了这两个种副模式标本，发现花萼分裂式样有变化，O. eximia H. Smith 所显示的特征仍属于 O. megalantha H. Smith 的变异范围内，故将前者归并入本种是比较合适的。

21. **滇列当**（新拟） 图版 31: 6—8

Orobanche yunnanensis (G. Beck) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 875. 1936 sphalm. *O. yuennanensis*.——*O. alsatica* Kirschl. var. *yunnanensis* G. Beck in, Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 259. 1930.——*O. sinensis* auct. non H. Smith: 西藏植物志 **4**: 389. 1985, p. p.

二年生或多年生矮小寄生草本，高 15—25 厘米，全株密被腺毛。茎直立，不分枝，基部常膨大。叶卵状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，生于茎下部的较密，向上渐稀疏，连同苞片、花萼及花冠裂片外面和边缘密被腺毛。花序穗状，短圆柱状，长 6—10(—12) 厘米，宽 2.5—3 厘米，先端稍钝；苞片卵状披针形或披针形，与花近等长或稍短，长 1—1.5(—1.8) 厘米，宽 4—6 毫米，先端长渐尖或尾状渐尖；几无梗。花萼长 1—1.2(—1.5) 厘米，不整齐的 2 深裂达基部，极少后面裂至基部，而前面裂至距筒基部 6—7 毫米处，裂片长卵形或卵状披针形，分裂度有变化，2—3 浅裂或全缘。花冠常肉红色，极少黄褐色而

干后变红褐色或褐色，长 1.5—1.8(—2) 厘米，弧状弯曲，筒部膨大，前面在花丝着生处明显地膨大；上唇前伸，长 5—6 毫米，顶端微凹，下唇短于上唇，长约为上唇的二分之一，3 裂，裂片常外折，半圆形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，全部裂片边缘具腺毛和不明显的小齿。花丝着生于距筒基部约 2—3 毫米处，长 8—9 毫米，基部稍膨大并疏被柔毛，向上渐疏被腺毛，花药长圆形，长约 1—1.2 毫米，疏被短柔毛，后渐脱落。雌蕊长约 1.7 厘米，子房椭圆形，连同花柱被腺毛，花柱长约 1 厘米，柱头 2 裂。蒴果椭圆形，长约 8 毫米，直径 3—4 毫米。种子长椭圆形，长约 0.3 毫米，直径 0.2 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川西南部（木里）、贵州西部（威宁）及云南北部。生于山坡及石砾处，海拔 2 200—3 400 米。模式标本采自云南丽江。

本种主要特征是：植株较矮小，花冠常肉红色，筒部膨大，前面在花丝着生处膨大，下唇短于上唇，长约为上唇的二分之一；花丝着生于筒的近基部。这些特征与四川列当 O. sinensis H. Smith 显然有别，西藏植物志(**4**: 389. 1985.)中，将本种标本鉴定为四川列当是不妥的。

22. **白花列当**（新拟）　图版 31: 5

Orobanche alba Steph. in Willd. Sp. Pl. **3**: 350. 1800; G. Beck, Monogr. Orob. 208, tab. 4, fig. 64. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 145, fig. 14(A—D). 1930; Schi.-Czeika in Rech. f. Fl. Iran. **5**: 18. 1964; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 23, fig. 5 (M—R). 1976. —— *O. glabrata* C. A. Mey. in Eichwald, Pl. Nov. Itin. Casp.-Caucas. **1**: 16, tab. 17. 1831.——*O. wiedemanni*. Boiss. Fl. Or. **4**: 510. 1879.——*O. alba* Steph. var. *glabrata* (C. A. Mey.) G. Beck, l. c. 212. 1890, pro forma.——*O. alba* Steph. var. *wiedemanni* (Boiss.) G. Beck, l. c. 212. 1890.

植株高 35—65 厘米，全株被短腺毛。茎直立，较粗壮，基部棍棒状增粗。叶干后黄褐色，卵状披针形或披针形，长 2—3 厘米，宽 6—8 毫米，连同苞片、花萼及花冠裂片外面和边缘密被腺毛。花序穗状，长 10—22 厘米，宽 2.5—4 厘米，具多数花；苞片披针形，长 2—2.5 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖。花萼常 2 深裂至基部，少有前面裂至距筒基部约 2—3 毫米处，裂片卵形、长圆形或披针形，长 1—1.5 厘米，全缘或不规则 2 浅裂，小裂片披针形，不等长，常后面 2 枚较长，先端渐尖或钻状，前面 2 枚较短，先端渐尖或近截平。花冠钟状，稍前倾弯曲，淡黄色、黄色或黄褐色，少有白色，长 2—2.5 厘米，筒部膨大，前面在花丝着生处的上部也膨大；上唇全缘或稍微凹，下唇稍短于上唇，3 裂，裂片近圆形，直径约 3 毫米，全部裂片边缘具小圆齿或小牙齿。雄蕊 4，花丝着生于筒的近基部，即着生于距筒基部约 3—4 毫米处，长约 0.8—1 厘米，基部疏被短柔毛，上部渐被短腺毛，花药长圆形，长约 1.5 毫米，沿缝线被短柔毛，后常脱落。雌蕊长 1.6—1.8 厘米，子房圆柱状长圆

形，连同花柱密被腺毛，花柱长约 1 厘米，柱头常红色，2 浅裂，裂片半圆形。蒴果长圆形，长 1—1.2 厘米，直径 3 毫米。种子长圆形，长 0.35 毫米，直径 0.23 毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。 花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产四川西北部和西藏东南部。生于山坡及路旁，海拔 2 500—3 700 米；寄生于亚菊属 Arania Poljark. 植物根上。欧洲温带地区、亚洲中部和北部、伊朗、阿富汗、巴基斯坦和克什米尔地区也有分布。

与 O. alba Steph. 比较接近的还有一种——O. grigorjevii Novopokr. (Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **13**: 326. 1950)，模式标本采自苏联塔吉克东部。据苏联植物志(**23**: 96.1958)记载，该种在帕米尔地区，伊朗东部及我国新疆南部也有分布。目前在我国尚未发现本种的标本。仅据原描述记述如下：

"植株高 15—33 厘米，茎如鳞片一样，干时橙黄一暗棕色，被稍密的淡红色短毛。叶稍稀疏，披针形，长 1.2—1.5 厘米。花序比茎稍短，长 5—15 厘米，圆柱状或椭圆形，顶端近圆，具稍密的花，下部花较稀疏。苞片卵状披针形或披针形，与花近等长或比花稍长，特别是比上部未开放的花长。花萼全缘，与花冠筒近等长，自基部卵状披针形，顶端长渐尖，外面被腺毛，基部具 3(5) 脉，上部具 1 脉。花冠筒状钟形，前倾地弯曲，长(16)17—20(21) 厘米，干时变淡黄色或暗棕色，檐部淡紫色，基部渐变淡白色(淡赭黄色)，外面被极短的腺毛，基部毛被稍不明显，背线均匀地弯曲；上唇直立，与下唇近等长，顶端微凹，裂片极宽，半圆形，下唇稍展开，中裂片椭圆形，比卵形的侧裂片长 1 倍，全部裂片顶端近圆，边缘具不规则深波状牙齿，无毛。雄蕊着生于距筒基部 0.4—0.5 厘米处，花丝无毛，仅顶端有不明显的腺毛，花药暗棕色，无毛。子房上部被稀少腺毛，花柱近无毛或被长毛，毛有稀少的短腺体。 花期 9 月。

生于河谷。寄生于牛至 Origanum vulgare L. 植物根上。

23. **丝毛列当**（新拟） 图版 31: 9—10

Orobanche caryophyllacea Smith in Trans. Linn. Soc. **4**: 169. 1797; Willd. Sp. Pl. **3**: 353. 1800; G. Beck, Monogr. Orob. 155, tab. 2, fig. 42. 1890; et in Engler, Pflanzenr. IV. **261** (Heft 96): 226, fig. 16 (F-H). 1930.——*O. vulgaris* Poiret in Lam. Encyclop. **4**: 621. 1798; Novopokr. et Tzvel. in Schischk. Fl. URSS **23**: 91. 1958; Jafri in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan **98**: 20, fig. 5(H—L). 1976.——*O. galii* Duby, Bot. Gall. **1**: 349. 1828.——*O. quadrifida* C. Koch in Linnaea **22**: 665. 1849.——*O. buhsei* Reut. ex Boiss. et Buhse in Mém. Soc. Nat. Mosc. **18**: 169. 1860.

较高大寄生草本，高 35—50 厘米。茎坚挺，高 15—30 厘米，直径 1—1.5 厘米，基部棍棒状增粗下部近无毛，上部疏被腺毛并混生少数长柔毛。叶卵状披针形或披针形，长 2—2.5 厘米，宽 4—6 毫米，内面无毛，外面及边缘疏被腺毛。花序穗状，圆柱状，长 10—

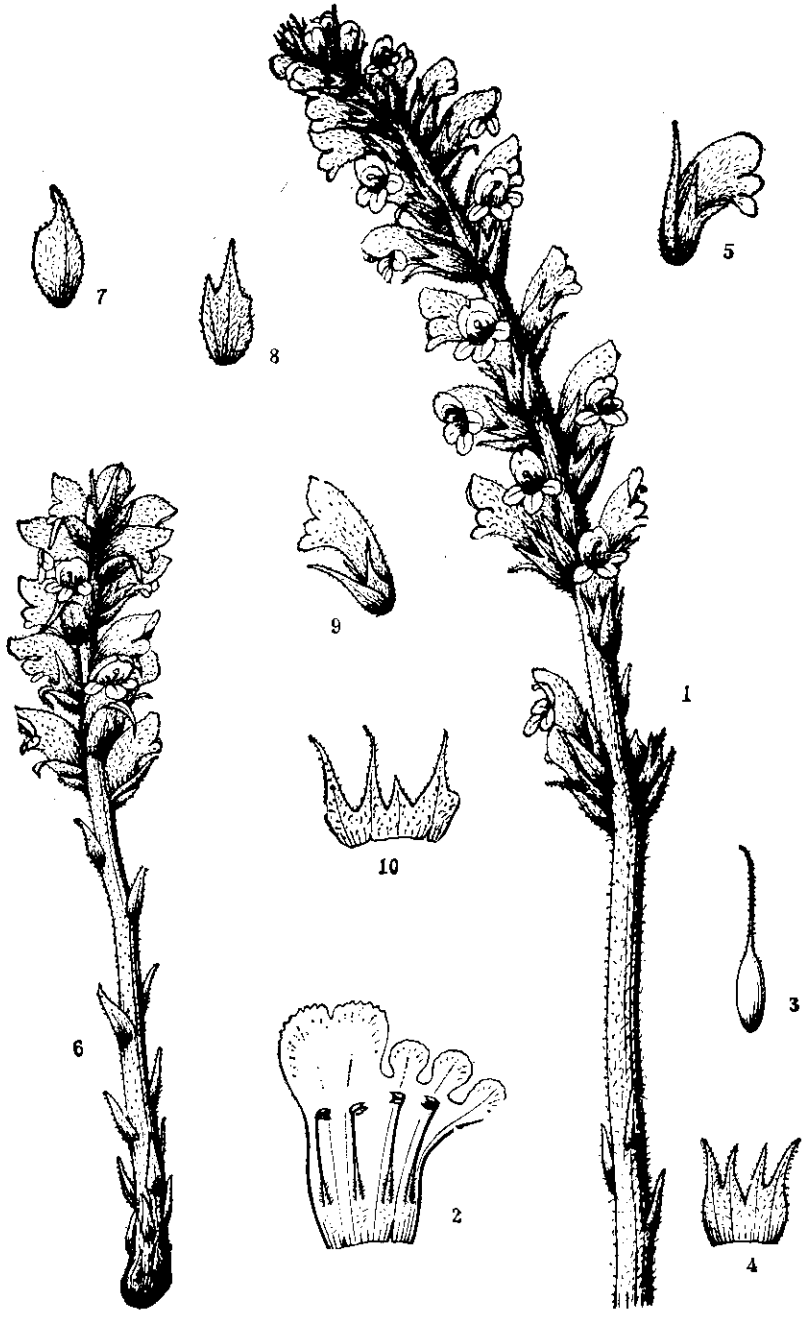

1—4. **短唇列当 Orobanche major** L.: 1. 植株一部分，2. 花冠展开，3.雌蕊，4. 花萼展开。 5.**白花列当 O. alba** Steph.: 花侧面观。 6—8. **滇列当 O. yunnanensis** (G. Beck) Hand.-Mazz.: 6. 植株， 7—8. 花萼裂片。 9—10. **丝毛列当 O. caryophyllacea** Smith: 9. 花侧面观，10. 花萼展开。(吴彰桦绘)

20 厘米，宽 2.5—3 厘米；苞片卵状披针形，与花近等长或稍短，长 2—3 厘米，宽 4—5 毫米，连同花萼外面及边缘密被腺毛，并混生少数长柔毛。花萼长 1—1.2 厘米，分裂度有变化，常 2 裂达近基部，或在前面短合生，在后面裂达近基部，裂片披针形，全缘或 2 深裂；小裂片线状披针形，不等大，长 4—8 毫米，常具 3 脉，先端长渐尖。花冠黄色，长 2—3.5 厘米，直立地展开，在花丝着生处上部不缢缩并多少膨大，向上渐明显膨大；上唇龙骨状，顶端突起成小尖头或稍微凹，下唇 3 裂，裂片近圆形，近等大或中间 1 枚稍大，直径 4—5 毫米，全部裂片两面和边缘被短腺毛，边缘具不规则圆齿状小牙齿或波状。花丝着生于距筒基部 3—4 毫米处，长 1—1.2 厘米，基部和下部密被白色长柔毛，向上毛渐变少，花药长圆形，长 1.8—2 毫米，沿缝线被白色短柔毛。雌蕊长约 1.6 厘米，子房狭椭圆体状，花柱长约 1 厘米，被短腺毛，柱头 2 裂，裂片圆球形，直径 1 毫米。果实长圆形，长 1—1.2 厘米。种子长圆形，长约 0.4—0.5 毫米，直径 0.25 毫米，种皮网状。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产新疆东部及北部阿尔泰山区。常寄生于拉拉藤属 Galium L. 植物的根部。中欧、苏联西伯利亚地区及伊朗也有分布。

苦苣苔科——GESNERIACEAE

多年生草本，常具根状茎、块茎或匍匐茎，或为灌木，稀为乔木、一年生草本或藤本，陆生或附生，地上茎存在或不存在。叶为单叶，不分裂，稀羽状分裂或为羽状复叶(复叶唇柱苣苔 Chirita pinnata)，对生或轮生，或基生成簇，稀互生，通常草质或纸质，稀革质，无托叶。花序通常为双花聚伞花序(有 2 朵顶生花)，或为单歧聚伞花序，稀为总状花序；苞片 2，稀 1，3 或更多，分生，稀合生。花两性，明显，通常左右对称，较少辐射对称(辐花苣苔属 Thamnocharis，四数苣苔数 Bournea)。花萼(4—)5 全裂或深裂，辐射对称，稀左右对称，2 唇形(扁蒴苣苔属 Cathayanthe，唇萼苣苔属 Trisepalum)，裂片镊合状排列，稀覆瓦状排列。花冠紫色、白色或黄色，辐状或钟状，檐部(4—)5 裂(辐花苣苔属，四数苣苔属)，通常筒状，檐部多少二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，偶尔上唇 4 裂(朱红苣苔属 Calcareoboea，异唇苣苔属 Allocheilos)，或上唇不分裂(圆唇苣苔属 Gyrocheilos)，裂片覆瓦状排列。雄蕊 4—5，与花冠筒多少愈合，通常有 1 或 3 枚退化，较少全部能育(辐花苣苔属，四数苣苔属)，花丝通常狭线形，有时中部变宽(唇柱苣苔属 Chirita)，或膝状弯曲并上部变粗(蛛毛苣苔属 Paraboea 一些种)或上部分枝(喜鹊苣苔属 Ornithoboea 一些种)；花药分生(辐花苣苔属，马铃苣苔属 Oreocharis)，通常成对以顶端或整个腹面连着，偶尔合生，围绕花柱成筒(苦苣苔属 Conandron)，2 室，药室平行、略叉开或极叉开，顶端不汇合或汇合，纵裂或偶尔孔裂(细蒴苣苔属 Leptoboea，短筒苣苔属 Boeica)。花盘位于花冠及雌蕊之间，环状或杯状，或由 1—5 个腺体组成，偶尔不存在(石蝴蝶属 Petrocosmea)。雌蕊由 2 枚心皮构成，子房上位，半下位或完全下位，长圆形，线形，卵球形或球形，一室，侧膜胎座 2，稀 1(单座苣苔属 Metabriggsia，唇柱苣苔属少数种)，偶尔 2 侧膜胎座在子房室中央相遇并合生而形成中轴胎座，并使子房形成 2 室(独叶苣苔属 Monophyllaea，异叶苣苔属 Whytockia)，或下面一室的胎座退化(筒花苣苔属 Briggsiopsis，半蒴苣苔属 Hemiboea，唇柱苣苔属少数种)，胚珠多数，倒生；花柱 1 条；柱头 2 或 1 枚，呈片状、头状、扁球状或盘状。果实线形、长圆形、椭圆球形或近球形，通常为蒴果，室背开裂或室间开裂，稀为盖裂(盾座苣苔属 Epithema)，或为不开裂的浆果(浆果苣苔属 Cyrtandra，菱子苣苔属 Besleria)。种子多数，小，通常椭圆形或纺锤形，偶尔在两端具突出的附属物(芒毛苣苔族 Trichosporeae)，有或无胚乳，胚直，2 枚子叶等大或不等大，有时较大的子叶发育成个体的唯一营养叶(好望角苣苔属 Streptocarpus 一些种，独叶苣苔属)。

约 140 属，2 000 余种，分布于亚洲东部和南部、非洲、欧洲南部、大洋洲、南美洲及墨西哥的热带至温带地区。本科有 2 亚科，其中，苦苣苔亚科 Cyrtandroideae (子房上位；种

子有少量或无胚乳,子叶2枚不等大)主要分布于亚洲及非洲热带地区,少数分布于欧洲南部和大洋洲,只有2种分布于北美洲南部和南美洲北部;另一亚科,大岩桐亚科 Gesnerioideae 主要分布于美洲热带地区,少数分布于大洋洲。我国有56属(其中28属特产我国),约413种,均属于苦苣苔亚科(只台闽苣苔族 Titanotricheae 的系统位置尚未明确),自西藏南部、云南、华南至河北及辽宁西南部广布,多数属、种分布于云南、广西和广东等省区的热带及亚热带丘陵地带,多生于石灰岩山的陡崖上,向北则属、种的数目逐渐减少,有少数属(短檐苣苔属 Tremacron,金盏苣苔属 Isometrum,珊瑚苣苔属 Corallodiscus 分布于西南一带高山地区,只有2种越过秦岭分布到我国北部,其中,珊瑚苣苔 Corallodiscus cordatulus 自云南北部、贵州、四川向北经秦岭到达太行山北部山地,另一种,旋蒴苣苔 Boea hygrometrica 自云南、华南北部山地向北分布到河北北部和辽宁西南部,这里成了苦苣苔科分布区在亚洲的北界。

本科多数植物有美丽的花,可供观赏,著名的有苦苣苔亚科的非洲堇属 Saintpaulia,好望角苣苔属 Streptocarpus,芒毛苣苔属 Aeschynanthus,欧洲苣苔属 Ramonda 等,大岩桐亚科的大岩桐属 Sinningia。在我国,本科植物引种的不多,只有唇柱苣苔属 Chirita、半蒴苣苔属 Hemiboea、芒毛苣苔属 Aeschynanthus 等属的少数种在广州、南宁、杭州等城市引种作观赏用。本科的一些植物可供药用,如吊石苣苔 Lysionotus pauciflorus,旋蒴苣苔 Boea hygrometrica,蚂蝗七 Chirita fimbrisepala,牛耳朵 C. eburnea,降龙草 Hemiboea subcapitata,石花 Corallodiscus flabellatus 等。

苦苣苔亚科约有84属,可分为6族,这6族在我国均有分布,各族特征见下。

苦苣苔亚科 Subfam. Cyrtandroideae 分类系统总览

族1.**苦苣苔族** Trib. **Ramondieae** 叶基生。花序聚伞状。花辐射对称。花冠钟状或辐状。雄蕊全部能育。果实为蒴果。种子无附属物。属1—4

族2.**长蒴苣苔族** Trib. **Didymocarpeae** 叶基生或茎生,茎生时对生,稀互生。花序聚伞状。花左右对称。花冠多少2唇形。雄蕊1—3枚退化。子房通常线形,稀卵球形,顶端渐变细成花柱。果实为蒴果。种子无附属物。属5—44

族3.**芒毛苣苔族** Trib. **Trichosporeae** 叶对生或轮生。花序聚伞状。花左右对称。花冠2唇形。雄蕊1—3枚退化。子房线形或长圆形。果实为蒴果。种子两端有钻状或毛状附属物。属45—48

族4.**浆果苣苔族** Trib. **Cyrtandreae** 叶对生,稀互生。花序聚伞状。花左右对称。花冠多少2唇形。雄蕊1—3枚退化。子房线形或卵球形。果实不开裂,常肉质。种子无附属物。属49—50

族5.**尖舌苣苔族** Trib. **Klugieae** 叶对生,同一对叶常极不等大,或互生,基部常极偏斜。花序聚伞状,或为单歧聚伞花序或假总状花序。花左右对称。花冠2唇形。雄蕊1—3枚退化。子房球形或卵球形,顶端突然形成花柱。果实为蒴果。种子无附属物。属51—55

族6.**台闽苣苔族** Trib. **Titanotricheae** 叶对生或互生。花序总状,从苞片腋部生出花。花左右对称。花冠二唇形。雄蕊1枚退化。子房卵球形。果实为蒴果。种子两端有鳞状附属物。属56

分属检索表

1.花辐射对称;雄蕊全部能育;聚伞花序;种子无附属物(族1.**苦苣苔族** Trib. **Ramondieae** Fritsch)。
2.雄蕊分生,药隔无突起;花盘存在。
3.花序苞片2,对生;雄蕊着生于花冠筒近基部处,花药基着;柱头1。
4.花四或五基数;花冠辐状,筒比檐部短;花药长圆形,顶端无小尖头,药室顶端不汇合……1.**辐花苣苔属** **Thamnocharis** W. T. Wang
4.花五基数;花冠壶状,筒比檐部长;花药近肾形,顶端有小尖头,药室顶端汇合……2.**世纬苣苔属** **Tengia** Chun
3.花序苞片6—9,近轮生;雄蕊着生于花冠筒口部,花药背着,药室不汇合;柱头2;花四或五基数;花冠钟状……3.**四数苣苔属** **Bournea** Oliv.
2.雄蕊花药合生成筒,药隔有长突起;花盘不存在;花五基数;花冠辐状;柱头1……4.**苦苣苔属** **Conandron** Sieb. et Zucc.
1.花左右对称;雄蕊1—3枚退化。
5.花序聚伞状或为单歧聚伞花序,有时似总状花序,此时花与苞片近交互对生,不生于苞片腋部。
6.子房长圆形,稀卵球形,顶端渐变细成花柱;花序聚伞状;叶全部基生,在地上茎存在时对生或轮生,稀互生。
7.果实为开裂的蒴果。
8.种子无附属物(族2.**长蒴苣苔族** Trib. **Didymocarpeae** Endl.)。
9.能育雄蕊4。
10.雄蕊分生。
11.花药长圆形,药室平行,顶端不汇合,偶尔马蹄形,2室极叉开,顶端汇合……5.**马铃苣苔属** **Oreocharis** Benth.
11.花药卵圆形,药室基部略叉开。
12.花冠上唇极短,几与花冠筒口截平;雄蕊伸出,花药纵裂,药室顶端汇合……6.**短檐苣苔属** **Tremacron** Craib
12.花冠上唇明显,比下唇稍短;雄蕊内藏;子房卵球形。
13.花药纵裂,药室顶端汇合;子房狭卵球形;柱头2;无茎多年生草本……7.**金盏苣苔属** **Isometrum** Craib.
13.花药孔裂或横裂;子房卵球形;柱头1;小灌木或亚灌木,稀为草本,地上茎存在,稀不存在(紫花短筒苣苔 Boeica guileana)。
14.小灌木,有地上茎;叶对生;花冠檐部略短于筒部;花药孔裂,药室顶端不汇合……16.**细蒴苣苔属** **Leptoboea** Benth.
14.亚灌木或多年生草本,有或无地上茎,在有地上茎时,叶互生;花冠檐部略长于筒部;花药孔裂或横裂,药室顶端汇合……17.**短筒苣苔属** **Boeica** Clarke
10.花药成对或全部连着。
15.4枚雄蕊的花药成对连着。
16.花萼不呈二唇形,5裂片近等大;柱头2或1,在1枚时呈扁球形;蒴果较长,长圆形、倒披针形或线形,若蒴果较短,则偏斜,开裂不达基部(筒花苣苔属 Briggsiopsis)。

17.较高大草本或小灌木，叶数枚或更多，全部基生或茎生。

18.花冠筒状、钟状或高脚碟状，长2厘米以下，直径在1厘米以下（龙胜金盏苣苔 Isometrum lungshengense 和融安直瓣苣苔 Ancylostemon ronganensis 例外，花冠较大，长达3.5—3.75厘米）。

19.花冠下唇内面无毛或散生短柔毛。

20.花冠紫色或紫红色，上唇等长于或稍长于下唇……7.**金盏苣苔属 Isometrum** Craib

20.花冠橙黄色、黄色、白色，稀粉红色，上唇通常明显短于下唇，稀近等长 …… 8.**直瓣苣苔属 Ancylostemon** Craib

19.花冠下唇内面密被髯毛 …… 12.**珊瑚苣苔属 Corallodiscus** Batal.

18.花冠粗筒状，下侧膨大，或为筒状漏斗形，长3—7厘米，较粗，直径1—2.2(—2.6)厘米（无毛漏斗苣苔 Didissandra sinica 的花冠较小，长1.2厘米）。

21.花冠粗筒状，下侧膨大。

22.子房1室，有2侧膜胎座；蒴果线形，直，长3—7厘米，纵裂达基部 …… 9.**粗筒苣苔属 Briggsia** Craib

22.子房2室，有中轴胎座，1室的胎座退化；蒴果斜长圆形，长约1.2厘米，纵裂不达基部…… 10.**筒花苣苔属 Briggsiopsis** K. Y. Pan

21.花冠筒状漏斗形，下侧不膨大…… 11.**漏斗苣苔属 Didissandra** Clarke

17.低矮草本，只在茎顶端有1(—2)叶 …… 13.**蓝叶苣苔属 Platystemma** Wall.

16.花萼二唇形，上唇全缘，下唇4裂；柱头1，大，片状；蒴果短，狭椭圆球形…… 14.**扁蒴苣苔属 Cathayanthe** Chun

15.4枚雄蕊的花药共同连着，药室顶端汇合；多年生无茎小草本 …… 15.**横蒴苣苔属 Beccarinda** Kuntze

9.能育雄蕊2。

23.上(后)方2雄蕊能育；花冠上唇2裂，下唇3裂；雄蕊内藏，花药2室平行，顶端汇合。

24.花冠漏斗状筒形、筒状或近高脚碟状，裂片边缘不分裂，全缘 …… 18.**后蕊苣苔属 Opithandra** Burtt

24.花冠细筒状，裂片边缘分裂 …… 19.**裂檐苣苔属 Schistolobos** W. T. Wang

23.下(前)方2雄蕊能育。

25.花药2室平行，顶端不汇合(石蝴蝶属 Petrocosmea 一些种例外)。

26.花序苞片大，合生成球形总苞；花冠内面基部之上有1毛环（毛果半蒴苣苔 Hemiboea flaccida 例外），筒部比檐部长；子房有中轴胎座，2室，下室的胎座退化；地上茎存在，叶对生…… 25.**半蒴苣苔属 Hemiboea** Clarke

26.花序苞片2，小，分生；花冠内面无毛环；子房通常有侧膜胎座，1室，如具中轴胎座和2室时，则2室的胎座均发育。

27.花冠筒与檐部近等长或比檐部稍短；雄蕊着生于花冠筒近基部处；地上茎不存在。

28.雄蕊伸出，分生，花药背着；花盘存在；子房及蒴果均为线形，侧膜胎座不分裂，柱头2 …… 20.**瑶山苣苔属 Dayaoshania** W. T. Wang

28.雄蕊内藏，花药顶端连着，底着；花盘不存在；子房卵球形，蒴果卵球形或长椭圆球形，侧膜胎座2裂，柱头1…… 27.**石蝴蝶属 Petrocosmea** Oliv.

27.花冠筒比檐部长2倍或更多；雄蕊着生于花冠筒中部，花药连着。

29.柱头2；地上茎存在；叶对生。

30.花萼5裂达基部，无萼筒；花丝上部波状弯曲，全长等宽；2枚柱头等大，子房有

2 侧膜胎座……21.**双片苣苔属 Didymostigma** W. T. Wang

30.花萼 5 裂不达基部,有萼筒;花丝直;2 枚柱头不等大。

31.花萼 5 浅裂;花丝全长等宽;子房有 2 侧膜胎座,1 室……22.**异裂苣苔属 Pseudochirita** W. T. Wang

31.花萼 5 深裂;花丝中部最宽,向上、下两端渐变狭;子房有中轴胎座,2 室……23.**异片苣苔属 Allostigma** W. T. Wang

29.柱头 1。

32.地上茎存在,叶在茎上对生;花冠上唇 2 裂;侧膜胎座 1……24.**单座苣苔属 Metabriggsia** W. T. Wang

32.地上茎不存在,叶丛生于根状茎顶端;花冠上唇不分裂;侧膜胎座 2……29.**全唇苣苔属 Deinocheilos** W. T. Wang

25.花药 2 室极叉开,顶端汇合(只盾叶苣苔属 Metapetrocosmea 例外)。

33.蒴果直。

34.叶盾形,均基生;花盘不存在;花药 2 室不汇合;蒴果近球形;柱头 1……28.**盾叶苣苔属 Metapetrocosmea** W. T. Wang

34.叶不为盾形;花盘存在;花药 2 室在顶端汇合;蒴果线形,长圆形或椭圆球形。

35.柱头 2。

36.地上茎存在,叶对生;花序密集,2 苞片船状卵圆形,互相邻接,形成球形总苞;花冠筒状,裂片顶端圆形;花丝在中部最宽,向上、下两端渐变狭,花药有附属物;子房有中轴胎座,2 室,2 枚柱头不等大……26.**密序苣苔属 Hemiboeopsis** W. T. Wang

36.地上茎不存在,叶均基生;花序稀疏,苞片小,狭长,不形成球形总苞;花冠筒细筒状,裂片顶端渐狭;花丝等宽,花药无附属物;子房有 2 侧膜胎座,1 室,2 枚柱头等大……30.**细筒苣苔属 Lagarosolen** W. T. Wang

35.柱头 1。

37.柱头片状,位于下(前)方。

38.花冠高脚碟状,檐部近水平开展;花盘由 2 裂片形成;花丝等宽……31.**报春苣苔属 Primulina** Hance

38.花冠漏斗状筒形或筒状钟形,檐部斜上展;花盘环状。

39.子房及蒴果均为线形,蒴果通常比宿存花萼长多倍;花丝通常中部最宽,向顶端或两端渐变狭,并稍膝状弯曲……32.**唇柱苣苔属 Chirita** D. Don

39.子房卵球形,蒴果长椭圆球形,与宿存花萼近等长;花丝全长等宽,不膝状弯曲……33.**小花苣苔属 Chiritopsis** W. T. Wang

37.柱头扁球形或盘形。

40.花冠上唇 4 裂,下唇不分裂。

41.花序苞片 6 或更多,密集,形成一总苞;花冠筒状,筒比檐部长 3 倍以上;雄蕊着生于花冠筒中部之上;雌蕊稍伸出……38.**朱红苣苔属 Calcareoboea** C. Y. Wu ex H. W. Li

41.花序苞片 2,对生;花冠狭钟状,筒比檐部短;雄蕊着生于花冠筒近基部处;雌蕊长伸出……39.**异唇苣苔属 Allocheilos** W. T. Wang

40.花冠上唇 2 裂或不分裂,下唇 3 裂。

42.花冠近坛状,檐部不明显二唇形,上唇 2 裂……34.**石山苣苔属 Petrocodon** Hance

42.花冠筒状、钟状或近高脚碟状，檐部明显二唇形。

43.花冠筒状或钟状，檐部斜上展，比筒短；蒴果线形、长圆形或披针形，比宿存花萼长2倍以上。

44.花冠上唇2裂。

45.叶下面无蛛丝状毡毛；花冠筒状 …… 35.**长蒴苣苔属** **Didymocarpus** Wall.

45.叶下面密被蛛丝状毡毛；花冠钟状 …… 40.**蛛毛苣苔属** **Paraboea** (Clarke) Ridley

44.花冠上唇不分裂 …… 36.**圆唇苣苔属** **Gyrocheilos** W. T. Wang

43.花冠近高脚碟状，檐部近水平开展，与筒近等长；蒴果长椭圆球形，与宿存花萼近等长 …… 37.**长檐苣苔属** **Dolicholoma** D. Fang et W. T. Wang

33.蒴果螺旋状扭曲。

46.花数朵或多朵组成简单或复杂的聚伞花序；花冠钟状；花药无髯毛；柱头1。

47.花萼不呈二唇形，5裂片近相等。

48.花冠上唇比下唇稍短，下唇内面不被髯毛。

49.叶下面密被锈色或褐色蛛丝状毡毛 …… 40.**蛛毛苣苔属** **Paraboea** (Clarke) Ridley

49.叶被不交织的柔毛 …… 41.**旋蒴苣苔属** **Boea** Com. ex Lam.

48.花冠上唇极短，几与花冠筒口截平，下唇内面被髯毛 …… 42.**喜鹊苣苔属** **Ornithoboea** Clarke

47.花萼二唇形，上唇3浅裂，下唇2裂至基部 …… 43.**唇萼苣苔属** **Trisepalum** Clarke

46.花单生茎生叶腋部；花冠筒状；花药有髯毛；柱头2 …… 44.**长冠苣苔属** **Rhabdothamnopsis** Hemsl.

8.种子两端有钻状或毛状附属物（族3.**芒毛苣苔族** Trib. **Trichosporeae** Fritsch）。

50.能育雄蕊4。

51.雄蕊内藏；花冠紫色、黄色或白色。

52.花序苞片大，成球形总苞；花冠筒内面下方有2条弧形突起；花药成对连着，2对彼此分开；花柱比子房短；柱头1 …… 45.**大苞苣苔属** **Anna** Pellegr.

52.花序苞片小，不形成球形总苞；花冠内面下方无突起。

53.叶的侧脉明显；花冠紫色；花药成对连着，2对雄蕊的花药相靠合；花柱比子房长，柱头2 …… 46.**紫花苣苔属** **Loxostigma** Clarke

53.叶的侧脉不明显；花冠黄色或白色；4枚雄蕊的花药以顶端共同连着；花柱比子房短，柱头1 …… 47.**芒毛苣苔属** **Aeschynanthus** Jack

51.雄蕊伸出，花药成对连着；花冠通常橙红色 …… 47.**芒毛苣苔属** **Aeschynanthus** Jack

50.能育雄蕊2，内藏，花药成对连着 …… 48.**吊石苣苔属** **Lysionotus** D. Don

7.果实不开裂，常肉质（族4.**浆果苣苔族** Trib. **Cyrtandreae** Bl.）。

54.花萼5裂达基部，无萼筒；花冠钟状筒形；能育雄蕊4 …… 49.**线柱苣苔属** **Rhynchotechum** Bl.

54.花萼有萼筒；花冠漏斗状筒形；能育雄蕊2 …… 50.**浆果苣苔属** **Cyrtandra** Forst.

6.子房球形或卵球形，顶端突然形成花柱；花序聚伞状，或为单歧聚伞花序，有时似总状花序，此时花不生于苞片腋部；叶对生，同一对叶常极不等大，或互生，基部常极偏斜（族5.**尖舌苣苔族** Trib. **Klugieae** Fritsch）。

55.花萼5浅裂或5裂至中部，在裂片之间有纵褶；能育雄蕊4。

56.叶对生,同一对叶近等大;花冠上唇比下唇短约2倍;雄蕊分生,花药2室顶端不汇合……51.**圆果苣苔属 Gyrogyne** W. T. Wang

56.叶对生,同一对叶极不等大;花冠上唇与下唇近等长;4枚雄蕊的花药共同连着,花药2室顶端汇合……52.**十字苣苔属 Stauranthera** Benth.

55.花萼裂片之间无纵褶,5裂至基部或5浅裂。

57.叶对生,同一对叶中有一个极小;聚伞花序无苞片;花萼5裂达基部,有多条分泌沟;能育雄蕊4,花药共同连着;子房有中轴胎座,2室……53.**异叶苣苔属 Whytockia** W. W. Smith

57.叶互生或对生,对生时,同一对叶梢不等大;花萼5浅裂或裂至中部,无分泌沟;花药成对连着;子房有2侧膜胎座,1室。

58.叶互生,基部极斜;花序多少狭长,似总状花序,有苞片和稀疏的花;能育雄蕊4或2……54.**尖舌苣苔属 Rhynchoglossum** Bl.

58.茎下部叶互生,上部叶对生,基部不极斜;花序为具密集花的蝎尾状聚伞花序,无苞片;能育雄蕊2……55.**盾座苣苔属 Epithema** Bl.

5.花序总状,花生于苞片腋部;花冠筒状;能育雄蕊4;种子两端有鳞状附属物(族6.**台闽苣苔族** Trib. **Titanotricheae** Yamazaki)……56.**台闽苣苔属 Titanotrichum** Soler.

族1. 苦苣苔族——Trib. Ramondieae Fritsch

Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 143. 1895, p. p., emend.

叶基生。聚伞花序。花辐射对称。花冠辐状或钟状。雄蕊全部能育,与花冠裂片同数。蒴果。种子无附属物。

5属,1属分布于欧洲南部,4属分布于亚洲东部,其中3属特产我国贵州、广东和福建,另1属分布于我国东部和日本。

1. 辐花苣苔属*——Thamnocharis W. T. Wang

W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **19**(4): 485. 1981.

多年生小草本,具短根状茎。叶多数,均基生,椭圆形,具羽状脉。聚伞花序腋生,2回分枝,有少数花;苞片2,对生,小;花小,近辐射对称。花萼钟状,4—5裂近基部;裂片三角形。花冠辐状,4—5深裂,比花萼长约2.5倍,筒短,裂片长圆形,比筒长约3倍。雄蕊与花萼或花冠裂片同数,与花冠裂片互生,着生于花冠基部,分生,伸出,不等长,花丝狭线形,花药底着,椭圆形,2药室平行,纵裂,顶端不汇合。花盘低环状。雌蕊伸出;子房狭卵球形,1室,2枚侧膜胎座稍伸出后继极叉开,生有多数胚珠,花柱细,比子房稍长,柱头小,近截形。蒴果线状披针形,室背分裂成2瓣。

1种,特产我国贵州西南部。

1. **辐花苣苔**(植物分类学报) 图版32

* 植物分类学报。

Thamnocharis esquirolii (Lévl.) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **19**(4): 486, fig. 1. 1981.——*Oreocharis esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 329. 1911, non Lévl. in l. c. **9**: 447. 1911.; et Fl. Kouy-Tcheou 184. 1914; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 469. 1980.

多年生小草本。根状茎短。叶 14—18，均基生，具柄；叶片纸质，多椭圆形，稀狭倒卵形，长 1.2—5 厘米，宽 0.7—2.8 厘米，顶端微尖或钝，基部楔形或宽楔形，边缘有小钝齿，两面密被贴伏的白色短柔毛，侧脉每侧 3—4 条，叶柄长 0.6—4 厘米。聚伞花序约 3 条，每花序有 5—9 花；花序梗长 3—5 厘米，与花梗均密被短柔毛；苞片对生，极小，钻形，长 1.5—2 毫米，被短柔毛；花梗长 0.6—4 毫米。花萼钟状，长 2.2—3 毫米，4—5 裂近基部，裂片稍不等大，三角形，宽 0.7—1.1 毫米，外面被短柔毛，内面无毛。花冠紫色或蓝色，辐状，4—5 深裂，直径约 12 毫米；筒长约 2 毫米，无毛；裂片披针状长圆形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端微钝，外面上部被短柔毛，内面无毛。雄蕊 4—5，不等长，花丝长 2.5—7 毫米，宽 0.2—0.3 毫米，疏被短柔毛，花药宽椭圆形，长 1.3—1.8 毫米，无毛。花盘小，高 0.2 毫米。雌蕊长约 5 毫米，子房卵球形，长 2 毫米，被短柔毛，花柱长 3 毫米，无毛，柱头近截形。蒴果线状披针形，长约 11 毫米，宽 2.8 毫米，疏被糙伏毛。 花期 8 月。

特产贵州兴仁及贞丰一带。生于山地灌丛中或林下，海拔 1 500—1 600 米。

2. 四数苣苔属*——Bournea Oliv.

Oliv. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **3**: sub pl. 2254. 1894.

多年生草本，具短根状茎。叶基生，具柄，长圆形或卵形，有羽状脉。聚伞花序腋生，似伞形花序，有由簇生苞片形成的总苞及多数花；花小，辐射对称。花萼钟状，4—5 深裂，有短筒，裂片线状披针形。花冠钟状，4—5 裂至中部或稍超过中部。雄蕊 4—5，与花冠裂片互生，着生于花冠筒中部或中部之上，伸出，花丝狭线形，花药背着，2 室平行，顶端不汇合。花盘环状。雌蕊内藏，子房线形，1 室，2 侧膜胎座内伸，2 裂，有多数胚珠，花柱极短，柱头 2。蒴果长圆状线形，室背开裂为 2 瓣。种子小，纺锤形，光滑。

2 种，产我国广东和福建。

分 种 检 索 表

1. 叶片长达 8 厘米，边缘有齿，无毛，叶柄密被开展的柔毛；花五数……1. **五数苣苔 B. leiophylla** (W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

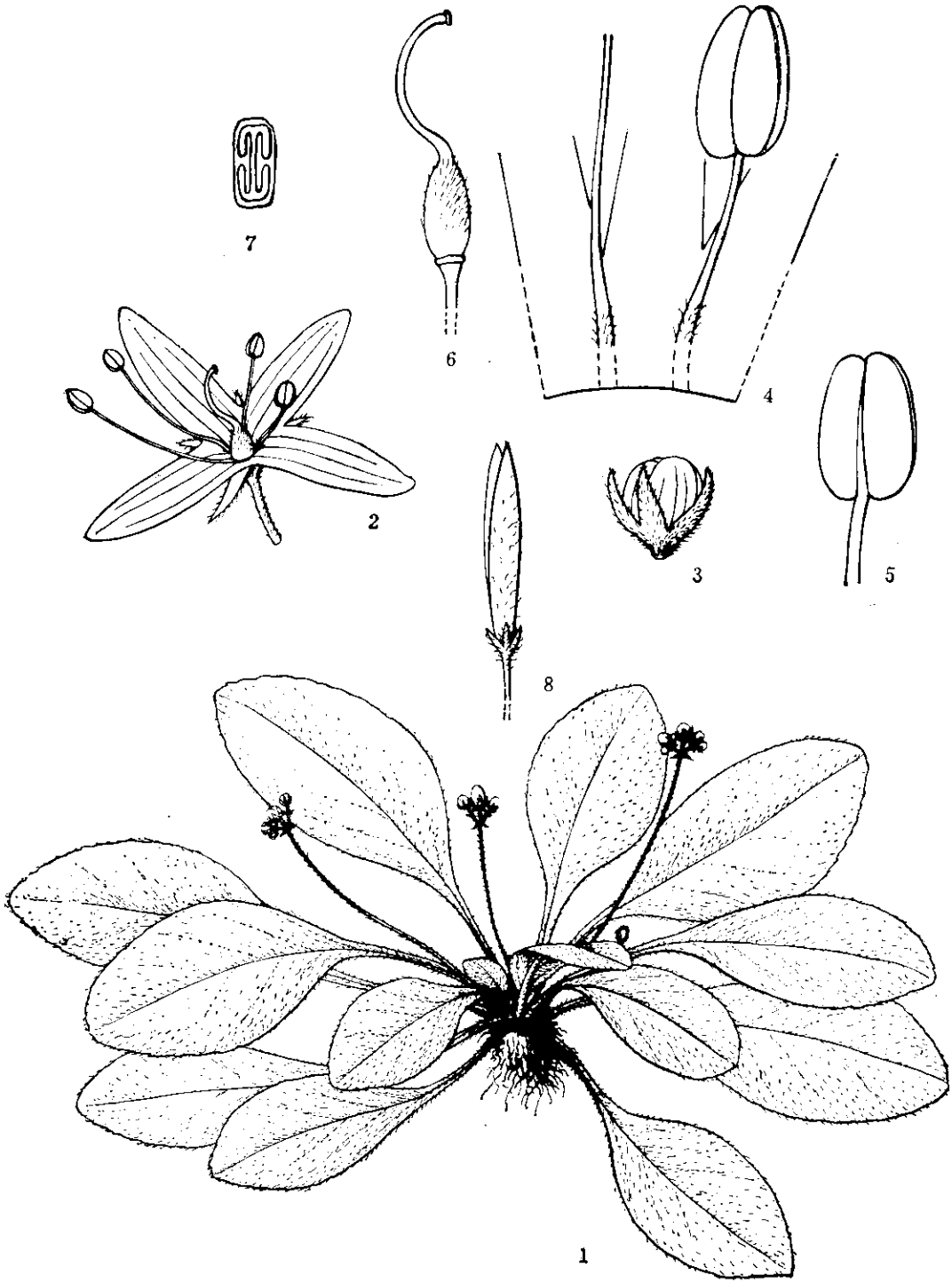

福花苣苔 Thamnocharis esquirolii (Lévl.) W. T. Wang: 1.开花植株，2.花，3.花萼，4.花冠内面下部一部分及2雄蕊，5.花药背面，6.花盘及雌蕊，7.子房横切面，8.蒴果。（刘春荣绘）

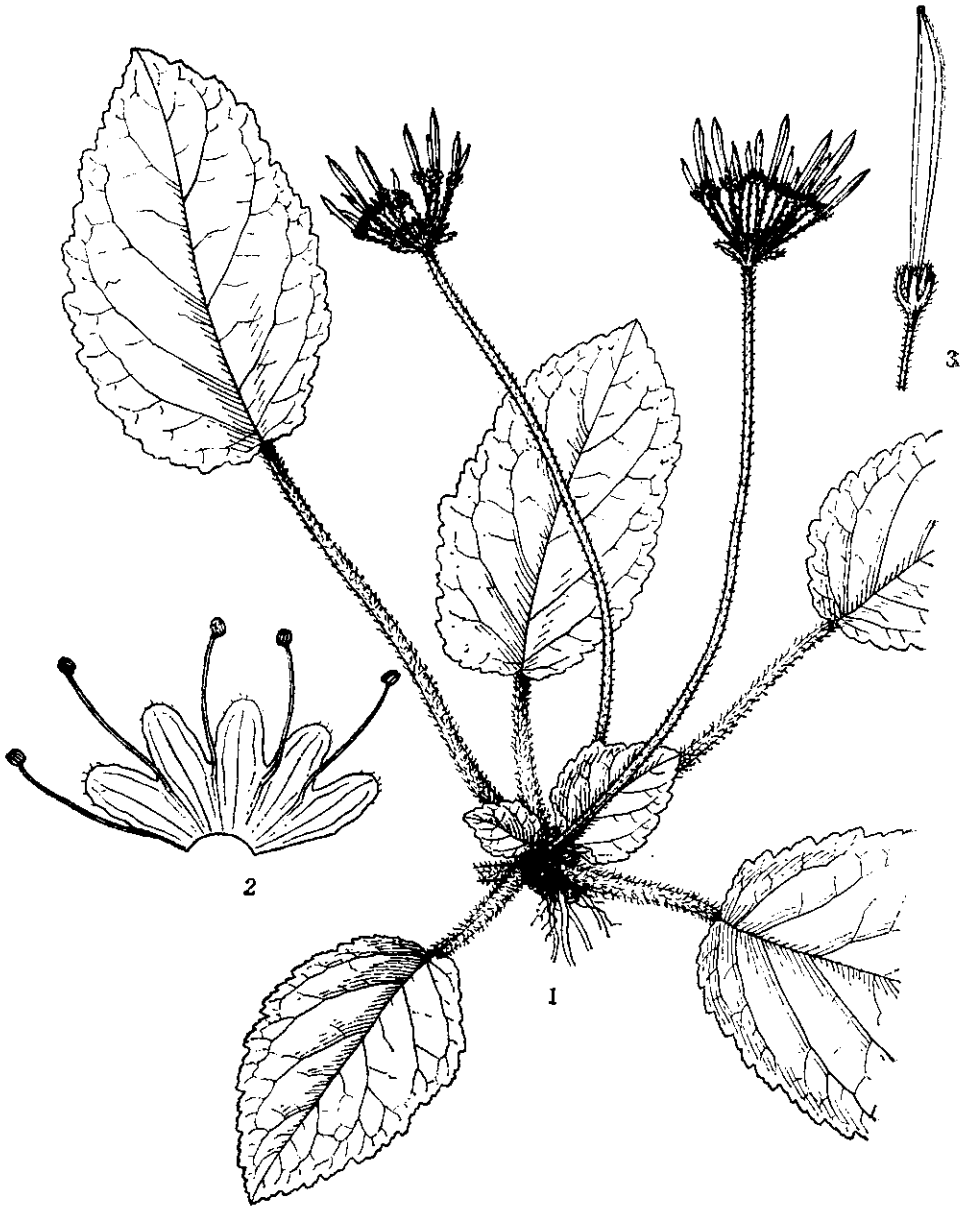

五数苣苔 Bournea leiophylla (W. T. Wang)W. T. Wang et K. Y. Pan: 1.结果植株，2.花冠打开，3.蒴果。(冯晋庸绘)

1.叶片长达18厘米,边缘全缘,两面有毛,叶柄被贴伏柔毛;花四数……2.**四数苣苔** **B. sinensis** Oliv.

1. **五数苣苔**　光叶石上莲(植物分类学报)　图版33

Bournea leiophylla (W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan, comb. nov. ——*Oreocharis leiophylla* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3):99. 1975.

多年生草本。叶约6;叶片椭圆状卵形或卵形,长5—8厘米,宽3.6—5.5厘米,顶端急尖,基部浅心形或近截形,边缘有浅齿,两面无毛,侧脉每侧5—6条,下面稍隆起;叶柄长3—7.5厘米,密被开展的淡褐色柔毛。伞形花序约2条,每花序有11—13花;花序梗长约11厘米,被淡褐色长柔毛;苞片6—9,近轮生,线状披针形,长约6毫米,被疏柔毛;花梗细,果期长约12毫米,被褐色柔毛。花萼长约2.8毫米,5裂超过中部,裂片线状披针形,长约2毫米,疏被长缘毛。花冠钟状,长约4.4毫米,无毛,5裂近中部,筒长约2.2毫米,裂片长圆形,长约2.2毫米,顶端圆形或圆截形。雄蕊5,伸出花冠之外,无毛,花丝长约5毫米,着生于花冠筒中部之上距花冠基部1.5—2毫米处,花药长圆形,长约0.5毫米,2药室顶端不汇合。花盘环状,高约0.5毫米。雌蕊无毛。蒴果线形,长约1.6厘米。花期10月。

产福建西南部(连城)。

2. **四数苣苔**(中国种子植物科属辞典)　图版34

Bournea sinensis Oliv. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **3**: pl. 2254. 1893; 中国高等植物图鉴**4**: 123,图5659. 1975.

多年生草本。叶约8;叶片纸质,长圆形、卵状长圆形或狭卵形,长4—18厘米,宽2.5—8厘米,顶端短渐尖、急尖或微钝,基部稍斜,宽楔形、近圆形或心形,边缘全缘或浅波状,上面疏被短伏毛,下面只沿脉疏被短伏毛,侧脉每侧5—6条,不明显;叶柄扁,长1—11厘米,密被褐色短伏毛。聚伞花序1—3条,似伞形花序,每花序有10—20朵近簇生的花;花序梗长14—26厘米,被褐色柔毛;总苞苞片约8枚,披针状狭线形,长6—12毫米,外面疏被短毛。花萼长4—5毫米;筒长1.1—1.5毫米,裂片4,线状披针形,长2.8—3.5毫米,宽1—1.2毫米,边缘每侧有1—2个小钝齿,外面疏被柔毛,内面无毛。花冠白色,无毛,在雌雄同时成熟的花,长约8毫米,筒长约3毫米,裂片4,长圆形或卵状长圆形,长5毫米,宽2—2.5毫米;在雄蕊先熟的花,长约5毫米,筒长约2.5毫米,裂片长方状卵形,与筒近等长。雄蕊4,无毛;在雌雄同时成熟的花,稍伸出花冠之外,花丝着生于距花冠基部1.5毫米处,长约7毫米,花药宽卵形或宽椭圆形,长1.5—1.8毫米;在雄蕊先熟的花,高伸出花冠之上,花丝着生于距花冠基部1.7毫米处,长7.5—9.2毫米,花药宽卵形,长约1.2毫米。花盘环状,高0.7—1毫米。雌蕊长约5毫米,无毛,子房长约4毫米,柱头长约1毫米。蒴果长2.1—3.3厘米,宽3—3.5毫米,无毛。种子纺锤形,长0.6—0.7毫米。　花期9—10月。

产广东(信宜、博罗、新丰、英德)。生于山谷溪边石上或林中,海拔650—1 000米。模式标本采自罗浮山。

3. 世纬苣苔属*——Tengia Chun

Chun in Sunyatsenia **6**(3—4): 279. 1946.

多年生草本,具短根状茎。叶基生,具柄,椭圆形,叶脉羽状。聚伞花序腋生,有少数花;花小,辐射对称。花萼钟状,5裂达基部,裂片披针状条形。花冠近壶状,筒比檐部长;檐部5裂,裂片狭三角形,近直展。雄蕊5,与花冠裂片互生,着生于花冠近基部处,内藏,花丝狭线形,直,花药底着,近肾形,顶端有小尖头,2室近个字形,顶端汇合。花盘环状,全缘。雌蕊稍伸出花冠之外,子房细圆锥状筒形,1室,2侧膜胎座内伸,2裂,裂片有多数胚珠,花柱比子房长,柱头小,点状。蒴果线形,直,最后裂成4瓣,种子小。

1种,产贵州。

1. **世纬苣苔** (中国种子植物科属辞典) 黔苣苔(中国高等植物图鉴) 图版35

Tengia scopulorum Chun in Sunyatsenia **6**(3—4):281, pl. 46. 1946; 中国高等植物图鉴 **4**:122, 图5657. 1975.

多年生小草本。叶具长柄;叶片纸质,两侧不相等,椭圆形、椭圆状长圆形或狭倒卵形,长3—6厘米,宽1.5—2.5厘米,顶端急尖,偶尔钝,基部楔形或宽楔形,边缘在基部之上有不规则浅齿,上面疏被短伏毛,下面沿中脉及侧脉疏被短曲毛,中脉下面稍隆起,侧脉每侧4—5条,与中脉成锐角展开;叶柄长1.5—6厘米,被白色伏毛及灰鳞片。聚伞花序有8—10花;花序梗长4—5厘米,密被褐色柔毛;花梗丝形,长4—5毫米,和花萼有与花萼相同的毛被。花萼5全裂,裂片披针状线形,长2.5—3毫米,顶端微钝。花冠白色带粉红色,长5—7毫米,粗3—4毫米,外面被疏柔毛,内面无毛,在中部之上稍变细,5裂,裂片狭三角形,长约3毫米,宽1毫米,顶端尖,有3条脉。雄蕊5,着生于花冠近基部处,花丝长约2.5毫米,花药长约1毫米,顶端有小尖头。雌蕊长5.5—7毫米,子房长2.5—3毫米,粗1毫米,与花柱均密被短伏毛;花柱长3—4毫米。蒴果线状披针形,长约1.5厘米,褐色,变无毛。花期8月。

产贵州平伐(位于贵阳东南)。生于山地石崖阴处。

4. 苦苣苔属——Conandron Sieb. et Zucc.

Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **3**: 729. 1843.

多年生草本,具短根状茎。叶基生,椭圆状卵形,具羽状脉。聚伞花序腋生,2—3回分

* 植物分类学报,2卷4期。

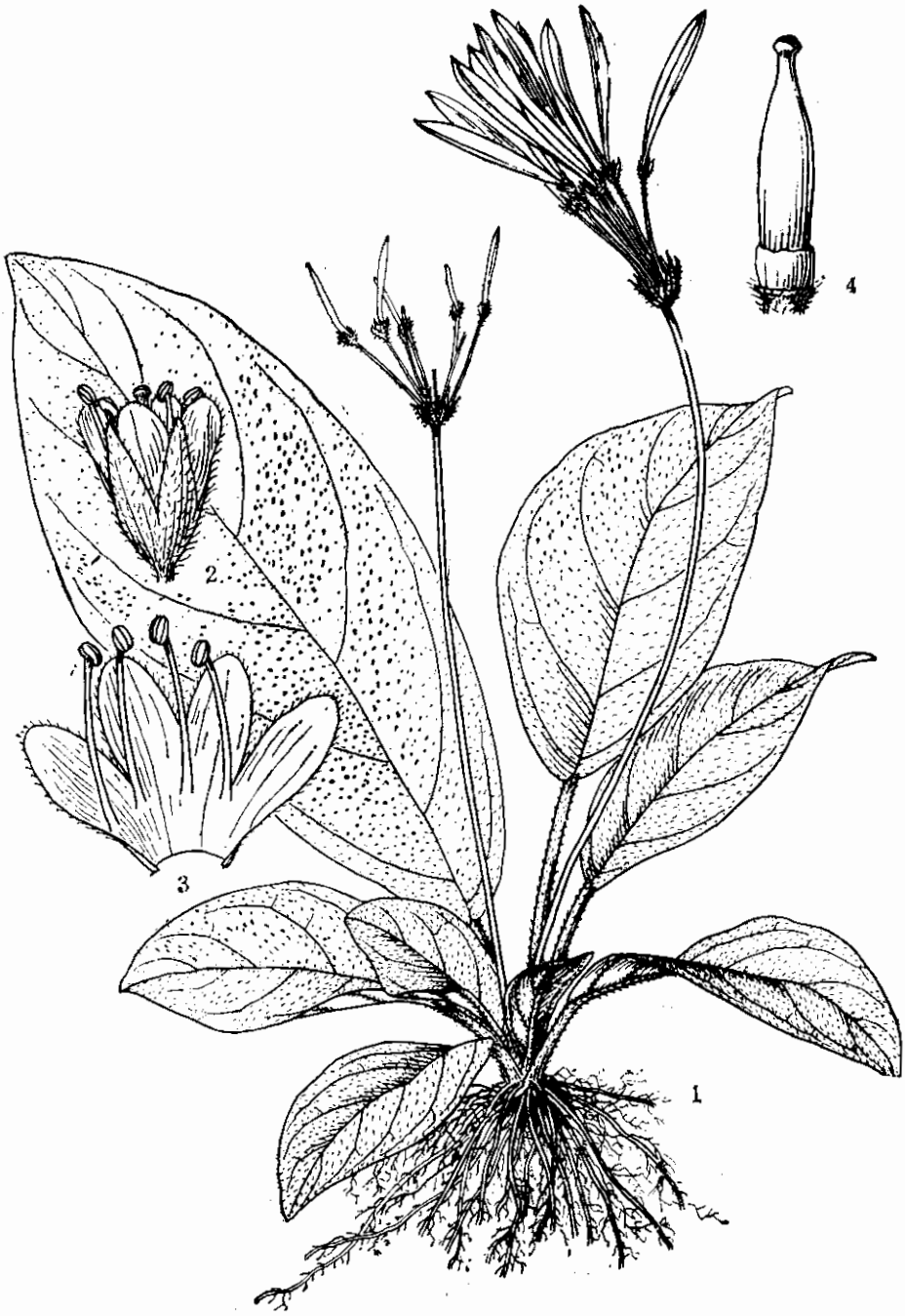

四数苣苔 Bournea sinensis Oliv.：1.结果植株，2.花，3.花冠打开，4.花盘及雌蕊。(冯晋庸绘)

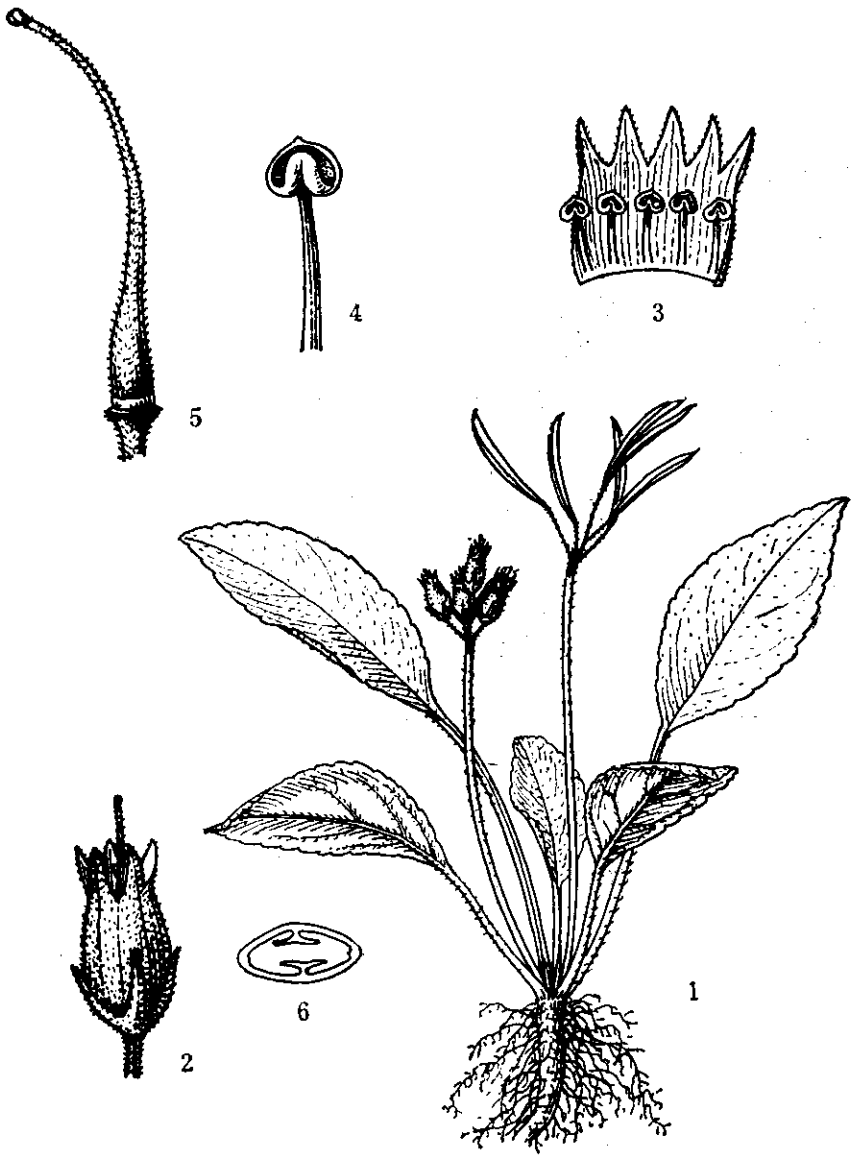

世纬苣苔 Tengia scopulorum Chun: 1. 植株全形，2. 花，3. 花冠打开，4. 雄蕊，5. 花盘及雌蕊，6. 子房横切面。(冯晋庸绘)

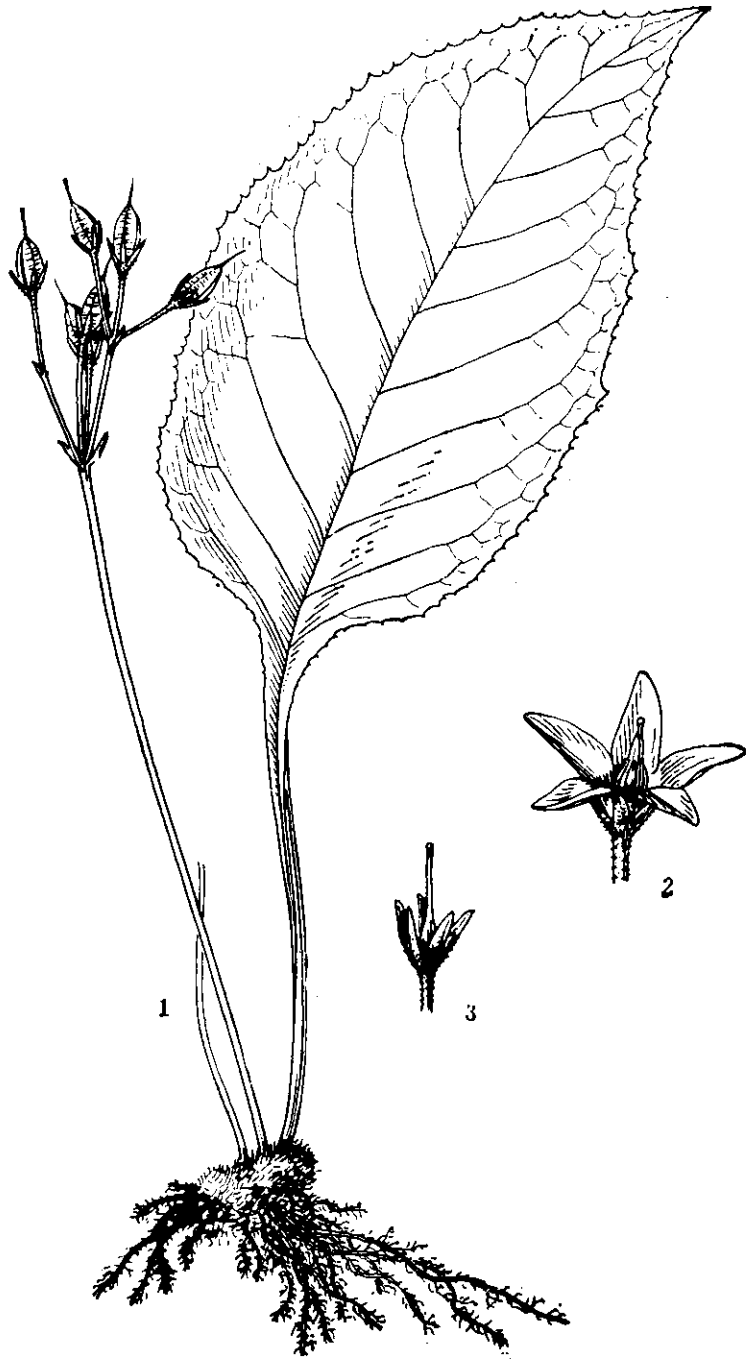

苦苣苔 **Conandron ramondioides** Sieb. et Zucc.: 1.结果植株，2.花，3.花萼及雌蕊。(冯晋庸绘)

枝，有少数或多数花和2苞片。花辐射对称。花萼宽钟状，5裂达基部，裂片狭披针形，宿存。花冠紫色，辐状，筒短，檐部5深裂，裂片狭卵形。雄蕊5，与花冠裂片互生，着生于花冠近基部处，花丝短，分生，花药底着，围绕雌蕊合生成筒，长圆形，2室平行，不汇合，药隔突起的筒与花药近等长或稍短，顶端5浅裂。花盘不存在。雌蕊稍伸出花药筒之外，子房狭卵球形，1室，侧膜胎座2，内伸，2裂，裂片稍反曲，有多数胚珠，花柱细长，宿存，柱头扁球形。蒴果长椭圆球形，室背开裂成2瓣。种子小，纺锤形，表面光滑。

1种，产我国东部及日本。

1. **苦苣苔** 图版36

Conandron ramondioides Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **3:** 730, tab. 3, fig. e, 1—7. 1843; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **106:** tab. 6484. 1880; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5:** 61. 1883; Ohwi, Fl. Japan, 813. 1965; 中国高等植物图鉴 **4:** 122, 图5658. 1975; 台湾植物志 **4:** 670, 图版1151. 1978. ——*C. ramondioides* var. *taiwanensis* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **29:** 64. 1939.

多年生草本。根状茎长1.4—3厘米，粗1—1.5厘米，芽密被黄褐色长柔毛。叶1—2(—3)，有长或短柄；叶片草质或薄纸质，椭圆形或椭圆状卵形，长18—24厘米，宽4.5—14.5厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有小牙齿、浅钝齿、缺刻状重牙齿，或有时浅波状不明显浅裂，两面无毛，偶尔下面沿脉有疏柔毛，侧脉每侧8—11条；叶柄长4—19厘米，扁，包括翅宽0.4—2厘米，无毛，除下部外两侧有翅，翅边缘有小齿。聚伞花序1条，长3—8厘米，2—3回分枝，有6—23花，分枝及花梗被疏柔毛或近无毛；花序梗长(3—)9—12厘米，被疏柔毛或近无毛，有时有2条狭纵翅；苞片对生，线形，长4—8毫米。花萼5全裂，裂片狭披针形或披针状线形，长3—7毫米，宽0.8—1.8毫米，顶端微钝，外面被疏柔毛，内面无毛。花冠紫色，直径1—1.8厘米，无毛，筒长3.5毫米，裂片5，三角状狭卵形，长6—8毫米，宽3—5毫米，顶端钝。雄蕊5，无毛，花丝着生于距花冠基部0.8—1毫米处，长约0.8毫米，花药包括药隔突起，长4.2—6毫米，本身长2.2—3.2毫米，药隔突起膜质，长1.9—2.1毫米。雌蕊长7.5—9毫米，子房长约2毫米，与花柱散生小腺体，花柱长5—6.5毫米，柱头小。蒴果狭卵球形或长椭圆球形，长7—9毫米，宿存花柱长5—7毫米。种子淡褐色，纺锤形，长0.5—0.6毫米。花期6月。

产安徽南部、江西东北部、浙江、福建北部及台湾。生于山谷溪边石上，山坡林中石壁上阴湿处，海拔580—1 000米。在日本也有分布。

全草药用，与秋海棠、夏枯草等合用外敷，治毒蛇咬伤。

族2. 长蒴苣苔族——Trib. Didymocarpeae Endl.

Endl. Gen. pl. 716. 1839; DC. Prodr. **9**: 259. 1845; Fritsch. in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 142. 1895; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 210. 1962.

叶基生,或茎生时,通常对生,稀互生。聚伞花序。花左右对称。花冠多少唇形。雄蕊有1枚或3枚退化。子房通常线形,稀卵形或圆锥形,顶端渐变细成花柱。蒴果。种子无附属物。

约有57属,主要分布于亚洲热带和亚热带地区,少数分布于非洲、欧洲南部和大洋洲。我国有39属(包括23特有属),自西南、华南至河北、辽宁西南部广布,多数集中于华南和西南。

5. 马铃苣苔属*——Oreocharis Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1021. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 62. 1883; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 268. 1987.——*Perantha* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 212. 1918.——*Dasydesmus* Craib, l. c. **11**: 253. 1919.

多年生草本。根状茎短而粗。叶全部基生,具柄,稀近无柄。聚伞花序腋生,1至数条,有1至数花;苞片2,对生,有时无苞片。花萼钟状,5裂至近基部。花冠钟状,钟状筒形,钟状细筒形,稀粗筒状或细筒状,筒部与檐部等长或为檐部的1.5—4倍,不膨大或仅基部膨大成囊状,喉部不缢缩或缢缩;檐部稍二唇形或二唇形,上唇2裂,下唇3裂,裂片近圆形、长圆形至长圆状披针形。雄蕊4,分生,通常内藏,稀伸出花冠外,花丝着生于花冠基部至中部,花药宽长圆形,药室2,平行,顶端不汇合,稀呈马蹄形,药室1,横裂;退化雄蕊1枚,位于上(后)方中央。花盘环状,全缘或5裂。雌蕊无毛,稀被腺状柔毛,子房长圆形,花柱比子房短,柱头2或1,有时微凹。蒴果倒披针状长圆形或长圆形。种子卵圆形,两端无附属物。

本属约27种,西自西藏门工,向东分布至福建南平,北自甘肃南部,向南分布至越南,泰国。我国约有26种,5变种,分布于西藏、四川、云南、贵州、广西、广东、海南、福建、江西、湖南、湖北及甘肃南部。

分种检索表

1. 花药宽长圆形,2室,平行,纵裂;聚伞花序1—3次分枝。

* 植物分类学报,2卷4期。

2.花冠筒细筒状,喉部缢缩,基部稍膨大,筒部与檐部等长或稍长,檐部二唇形,5裂,裂片长圆形或长圆状披针形;种皮具网状纹饰,网脊平滑;花粉粒外壁细网纹,网脊平滑,网眼不等大,稀具小瘤状突起(组1.**马铃苣苔组** Sect. **Stomaetin** (Clarke) Fritsch.)。

3.叶上面被柔毛(除 O. sericea 和 O. minor 外),下面(至少在脉上)被绢状绵毛;花冠黄色或紫色,上唇与下唇近等长;花丝无毛。

4.花序梗及花梗被绢状绵毛。

5.植株较高大;花序梗长6—18厘米;叶片长于叶柄。

6.叶上面被短柔毛,下面脉上密被淡褐色绢状绵毛。

7.叶片长圆形,长3—12厘米,宽1—3.5厘米,边缘具不规则细圆齿……1.**马铃苣苔** **O. amabilis** Dunn

7.叶片长圆状椭圆形,长2—8.5厘米,宽1—5厘米,边缘具钝齿或近全缘……2.**长瓣马铃苣苔** **O. auricula** (S. Moore) Clarke

6.叶两面均被淡褐色绢状长柔毛……3.**绢毛马铃苣苔** **O. sericea** (Lévl.) Lévl.

5.矮小草本;花序梗长6—10厘米;叶片短于叶柄……4.**湖南马铃苣苔** **O. nemoralis** Chun

4.花序梗及花梗被腺状柔毛。

8.叶较大,叶片长椭圆形,长4—15厘米,宽3—7厘米,下面仅脉上密被绢状绵毛;花冠淡紫色……5.**大齿马铃苣苔** **O. magnidens** Chun ex K. Y. Pan

8.叶较小,叶片狭卵形,长圆形或长圆状披针形,长1.6—5.2(—15)厘米,宽0.6—2.5厘米,下面密被锈色绢状绵毛,花冠黄色或橙黄色。

9.植株较高大;花序梗长10—16厘米;叶片上面被柔毛。

10.雌蕊无毛。

11.苞片2,线形,长1.5—2毫米;花序梗及花萼外面被淡褐色腺状柔毛;花冠小,长1—1.5厘米……6.**肉色马铃苣苔** **O. cinnamomea** Anthony

11.无苞片;花序梗及花萼外面被紫红色腺状柔毛;花冠较大,长1.7—2.1厘米……7.**橙黄马铃苣苔** **O. aurantiaca** Franch.

10.雌蕊被淡褐色腺状柔毛……8.**心叶马铃苣苔** **O. cordatula** (Craib) Pellegr.

9.小草本;花序梗长6—8厘米;叶片上面无毛……9.**小马铃苣苔** **O. minor** (Craib) Pellegr.

3.叶两面均被柔毛;花冠黄色,上唇短于下唇,花丝被短柔毛(剑川马铃苣苔 O. georgei 花丝近无毛)。

12.叶片披针形,长2—7厘米,宽1—2厘米,基部楔形,两面被黄褐色长柔毛;花丝近无毛……10.**剑川马铃苣苔** **O. georgei** Anthony

12.叶椭圆状卵形,心状卵形或近圆形,基部心形或宽楔形,略偏斜,上面被短柔毛和长柔毛,下面叶片被短柔毛;花丝被短柔毛。

13.叶较小,叶片近圆形,长1.2—2.4厘米,宽1.4—2.2厘米,顶端圆形;花柱被短柔毛……11.**圆叶马铃苣苔** **O. rotundifolia** K. Y. Pan

13.叶较大,长5—15厘米,宽3.4—8厘米,顶端锐尖;柱头无毛。

14.叶片心状卵形,长5—13厘米,宽4—8厘米,边缘具圆齿;花萼裂片全缘……12.**卵心叶马铃苣苔** **O. cordato-ovata** C. Y. Wu ex H. W. Li

14.叶片椭圆状卵形,长8—15厘米,宽3.4—7厘米,边缘具重锯齿;花萼裂片上部具2—3小齿……13.**黄马铃苣苔** **O. aurea** Dunn

2.花冠钟状、钟状筒形、细筒状、稀粗筒状,喉部不缢缩,筒部为檐部的1—5倍;檐部二唇形或稍2唇

形，裂片短，近圆形，稀长圆形，基部不膨大或渐狭窄。

15.花冠钟状筒形，稀钟状，筒部为檐部的1.5—2倍；种皮具网状纹饰，网脊平滑，稀具刺状突起；花粉粒外壁细网状，网脊平滑，稀具小瘤状突起(组2.**川滇马铃苣苔组** Sect. **Orthoanthera** K. Y. Pan)。

16.花冠明显二唇形；花丝无毛，若花丝基部被短柔毛，则柱头2，花柱被短柔毛。

17.叶卵状长圆形，披针状狭卵形。长2—11厘米，宽1.5—6.7厘米，边缘具重锯齿或三角状锯齿；花序梗和花梗被腺状柔毛；花丝无毛；柱头1。

18.叶片披针状狭卵形，边缘具波状锯齿或三角状锯齿，上面被短柔毛，下面密被褐色毡毛；花序梗、花梗及花萼外面被深紫色腺状柔毛…… 14.**川滇马铃苣苔** **O. henryana** Oliv.

18.叶卵状长圆形，边缘具重锯齿，两面被锈色长柔毛；花序梗、花梗及花萼外面被锈色长柔毛和腺状短柔毛…… 15.**丽江马铃苣苔** **O. forrestii** (Diels) Skan

17.叶片近圆形，长2—3.2厘米，宽1.8—2.5厘米，边缘具浅圆齿；花序梗和花梗被锈色长柔毛；花丝基部被短柔毛；柱头2 ……16.**贵州马铃苣苔** **O. cavaleriei** Lévl.

16.花冠稍二唇形；花丝被短柔毛或腺状短柔毛。

19.花冠黄色；雄蕊伸出花冠外，花丝被腺状短柔毛；柱头1，盘状；种皮具网状纹饰…… 17.**椭圆马铃苣苔** **O. elliptica** Anthony

19.花冠黄红色；雄蕊内藏，花丝被短柔毛；柱头2，近圆形；种皮具刺状突起…… 18.**毛花马铃苣苔** **O. dasyantha** Chun

15.花冠细筒状，稀粗筒状，筒部为檐部的3—5倍；种皮多具刺状突起，稀为小瘤状突起；花粉粒外壁小块状，其上具刺状突起，块间具穿孔，稀细网状(组3.**大叶石上莲组** Sect. **Oreocharis**)。

20.花冠紫色，筒部比檐部稍狭窄；花盘全缘。

21.叶片两面被贴伏长柔毛，近全缘；花序梗，花梗及花萼外面均被长柔毛…… 19.**紫花马铃苣苔** **O. argyreia** Chun ex K. Y. Pan

21.叶上面被短柔毛，下面(至少在脉上)被锈色绢状绵毛。

22.叶下面仅在脉上被锈色绢状绵毛，其余部分被短柔毛；雄蕊内藏。

23.花序梗、花梗及花萼外面密被绢状绵毛…… 20.**湘桂马铃苣苔** **O. xiangguiensis** W. T. Wang et K. Y. Pan

23.花序梗、花梗被腺状短柔毛；花萼外面被短柔毛 ……21.**筒花马铃苣苔** **O. tubiflora** K. Y. Pan

22.叶下面密被锈色绢状绵毛。

24.花冠较大，长2—2.5厘米，直径8—9毫米，花冠裂片顶端锐尖；雄蕊内藏 …… 22.**大花石上莲** **O. maximowiczii** Clarke

24.花冠较小，长7—11毫米，直径4—6毫米，花冠裂片顶端圆形；雄蕊伸出花冠外…… 23.**大叶石上莲** **O. benthamii** Clarke

20.花冠黄色，筒部与檐部近等粗；花丝被短柔毛；花盘微裂至深裂。

25.聚伞花序2次分枝；雄蕊伸出花冠外或与花冠等长，药隔背面具硬毛 …… 24.**毛药马铃苣苔** **O. bodinieri** Lévl.

25.聚伞花序不分枝；雄蕊内藏，药隔背面无毛…… 25.**管花马铃苣苔** **O. tubicella** Franch.

1.花药马蹄形，1室，横裂；聚伞花序近伞状(组4.**黄花马铃苣苔组** Sect. **Platyanthera** K. Y. Pan)…… 26.**黄花马铃苣苔** **O. flavida** Merr.

组1. 马铃苣苔组——Sect. Stomactin (Clarke) Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 145. 1895; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 272. 1987.

——*Oreocharis* Subgen. *Stomactin* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 65. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 206. 1954; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 10. 1983.

聚伞花序 2 次分枝或不分枝。花冠筒细筒状，筒部与檐部等长或稍长于檐部，檐部二唇形，5 裂，裂片伸长，多为长圆形或披针形，喉部缢缩，基部稍膨大。花药宽长圆形，2 室，平行，纵向开裂。种子表面具网状纹饰，平行，纵裂，顶端不汇合。种皮网状，网脊平滑，稀具小瘤状突起。花粉粒外壁具细网状纹饰，网脊平滑，网眼大小不等。

约 13 种，1 变种。产广西、广东、福建、安徽、江西、湖南、贵州、云南及四川，仅 1 种分布至越南北部。

1. **马铃苣苔**(植物研究)

Oreocharis amabilis Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 362. 1908, p. p. quoad. specim. Yunnan; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 11. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 275. 1987.

多年生无茎草本。叶全部基生，具柄；叶片长圆形，长 3—12 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端钝，基部圆形，边缘具不规则圆齿，两面均被贴伏短柔毛，侧脉每边 6—7 条，下面明显，密被淡褐色绢状绵毛；叶柄长 3—7 厘米，与花序梗、花梗、苞片、小苞片均被锈色绢状绵毛。聚伞花序 2 次分枝，2—7 条，每花序具 3—8 花；花序梗长 7—18 厘米，近无毛；苞片和小苞片均披针形，长 7—10 毫米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，近全缘。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线形，长达 5.5 毫米，宽 1—2 毫米，渐尖，外面被锈色绢状绵毛。花冠筒细筒状，长 2—2.2 厘米，裂片直立，披针状长圆形，长 6—7 毫米，顶端锐尖，无毛。雄蕊着生于花冠近基部，稍长于花冠筒。花柱稍扁，柱头 2。

产云南弥勒。生于阴湿岩石上，海拔约 2 500 米。

本种是 Dunn (1908)根据福建福州 (Carles 587)、邵武 (Shao Wu, 3363)和云南弥勒 (Mi-leh, Henry 13758) 三号标本建立的，未指出模式。我们研究了 Carles 587 和 Henry 13758 的照片以及 3363 号的同号标本，认为产福建的 Carles 587; 3363, 其花冠钟状粗筒形，檐部短，裂片近圆形，喉部不缢缩，筒部狭长，体态方面也与大花石上莲 O. maximowiczii Clarke 相似，应是后者；而云南弥勒的 Henry 13758 花冠坛状筒形，喉部缢缩等与产福建的完全属于两个不同的种，因此我们把产云南弥勒的 Henry 13758 指定为 O. amabilis Dunn 的后选模式(lectotypus)。马铃苣苔 O. amabilis Dunn 则与长瓣马铃苣苔 O. auricula (S. Moore) Clarke 相近似，不同点在于前者叶长圆形，长 3—12 厘米，宽 1—3.5 厘米，边缘具不规则细圆齿。

2. **长瓣马铃苣苔**(中国高等植物图鉴)

Oreocharis auricula (S. Moore) Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 64, tab. 6. 1883; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 124, 图 5661. 1975; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 275. 1987. —— *Didymocarpus au-*

ricula S. Moore in Journ. Bot. **13**: 229. 1875.

2a. **长瓣马铃苣苔**(原变种) 图版 37:8—10

O. auricula var. **auricula**

多年生草本。叶全部基生,具柄;叶片长圆状椭圆形,长 2—8.5 厘米,宽 1—5 厘米,顶端微尖或钝,基部圆形或稍心形,或近楔形,边缘具钝齿至近全缘,上面被贴伏短柔毛,下面被淡褐色绢状绵毛至近无毛,侧脉每边 7—9 条,在下面隆起,密被褐色绢状绵毛;叶柄长 2—4 厘米,密被褐色绢状绵毛。聚伞花序 2 次分枝,2—5 条,每花序具 4—11 花;花序梗长 6—12 厘米,疏被绢状绵毛;苞片 2,长圆状披针形,长约 6 毫米,宽 1.2 毫米,密被褐色绢状绵毛;花梗长约 1 厘米,微被绢状绵毛。花萼 5 裂至近基部,裂片相等,长圆状披针形,长 3 毫米,宽 1 毫米,顶端渐尖,全缘,外面被绢状绵毛,内面近无毛。花冠细筒状,蓝紫色,长 2—2.5 厘米,外面被短柔毛;筒长 1.2—1.5 厘米,与檐部等长或稍长,直径 4—6 毫米,喉部缢缩,近基部稍膨大;檐部二唇形,上唇 2 裂,下唇 3 裂,5 裂片近相等,近狭长圆形,长 7—10 毫米,宽约 3 毫米。雄蕊分生,上雄蕊长约 10 毫米,着生于距花冠基部约 4 毫米处,下雄蕊长 7 毫米,着生于距花冠基部 6 毫米处,花丝无毛,花药宽长圆形,长约 0.8 毫米;退化雄蕊长 3.5 毫米,着生于距花冠基部 2.5 毫米处。花盘环状,高 1.6—2 毫米,近全缘。雌蕊无毛,子房线状长圆形,长 7—10 毫米,花柱短于子房,长 2—3 毫米,柱头 1,盘状。蒴果长约 4.5 厘米。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产广东、广西西北部、江西、湖南、贵州(梵净山)及四川(秀山)。生于山谷、沟边及林下潮湿岩石上,海拔 400—1 600 米。模式标本采自江西庐山。

本种与绢毛马铃苣苔 O. sericea (Lévl.) Lévl. 相近缘,但叶上面密被贴伏短柔毛,花冠上下唇裂片近等长或上唇裂片至少裂至中部之下,而不同于后者。

本种除花萼外面、苞片、叶柄及叶下面脉上的绢状绵毛比较稳定外,花序梗、花梗及叶片上面的毛都逐渐脱落至近无毛;叶边缘多具不整齐钝齿至全缘。

全草民间供药用,治跌打损伤等症。

2b. **细齿马铃苣苔**(变种)

O. auricula var. **denticulata** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 276. 1987.

与原变种的主要区别: 叶边缘具规则的细牙齿,苞片小,线形,长 3 毫米,外面被短柔毛,萼片长圆形,长 2.5 毫米,顶端钝,外面微被柔毛。

产福建永安。生于山腰溪旁石上。

它可能是与长瓣马铃苣苔 O. auricula (Moore) Clarke 相近缘的一个种,但我们仅见一张标本,暂作变种处理。

3. **绢毛马铃苣苔**(植物分类学报) 阔骨草(植物名实图考) 图版 37:5—7

Oreocharis sericea (Lévl.) Lévl. in Repert.Sp. Nov. **9**: 329. 1911. et Fl. Ko-

uy-Tchèou 185. 1914: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 470. 1980; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 276. 1987.——*Didymocarpus sericeus* Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 427. 1906.——*Chirita sericea* (Lévl.) Lévl. et Van. in l. c. 428.

多年生无茎草本。根状茎短而粗，直径约 1.5 厘米。叶全部基生，具柄；叶片长圆状椭圆形，椭圆形或宽椭圆形，长 2—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端锐尖，基部近圆形，边缘具浅齿至近全缘，两面被淡褐色绢状柔毛，有时脱落至近无毛，侧脉每边 7—10 条，下面隆起，密被淡褐色绢状柔毛；叶柄长 1—7 厘米，密被绢状绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—6 条，每花序具 4—6 花；花序梗长 8—16 厘米，疏被绢状柔毛；苞片 2，长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.2 毫米，密被淡褐色绢状柔毛；花梗长 1—1.5 厘米，疏被绢状柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线状披针形，长 4 毫米，宽不及 1 毫米，外面密被淡褐色绢状柔毛，内面无毛。花冠细筒状，紫色、紫红色，长 1.6—2 厘米，外面被短柔毛；筒长 1—1.2 厘米，为檐部的 1.2—1.5 倍，直径 4—5 毫米，喉部缢缩，近基部稍膨大；檐部 2 唇形，上唇 2 裂至中部，稀裂至中部之下，裂片卵形，长 4(—6)毫米，宽约 2 毫米，下唇 3 裂，裂片长圆状披针形，长 6—8 毫米，宽 1.6 毫米。雄蕊分生，内藏，上雄蕊长达 8 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，下雄蕊长 10 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处；花丝无毛，花药宽长圆形，长约 1 毫米；退化雄蕊长达 3 毫米，或不明显，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘环状，高约 2 毫米。雌蕊无毛，长 8—14 毫米，子房线状长圆形，长 6—10 毫米，花柱长 3—5 毫米，柱头 1，盘状，微凹。蒴果线状长圆形，长 3.5—4 厘米，无毛。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产广东西北部、广西东北部、福建、江西、安徽、湖北、湖南及贵州。生于山坡、山谷、林下阴湿岩石上，海拔 300—1 800 米。模式标本采自贵州独山。

4. **湖南马铃苣苔**(植物分类学报)

Oreocharis nemoralis Chun in Sunyatsenia **6**: 288. 1946; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 276. 1987.

多年生小草本。叶全部基生，具长柄；叶片椭圆形，卵状椭圆形，稀长圆形，卵状长圆形或椭圆状长圆形，长 1.5—3.5(—4) 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端圆形或钝，基部稍偏斜，圆形或稍心形，边缘具不整齐细锯齿，两面均被短柔毛，侧脉每边 5—6 条，上面不明显，下面隆起，密被锈色绢状绵毛；叶柄长 2—4 厘米，密被锈色绵毛。聚伞花序 1—2 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 6—10 厘米，被绢状绵毛至近无毛；苞片 2，线形，长 4 毫米，宽 1 毫米，被绢状长柔毛；花梗长 5—10 毫米，近无毛。花萼 5 裂达基部，裂片狭线形，长 4—5 毫米，外面疏被黄褐色长柔毛。花冠细筒状，紫色，长约 1.4 厘米；筒长 1 厘米，直径约 2.5 毫米，喉部缢缩，近基部稍膨大；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片椭圆状长圆形，长约 4 毫米，宽 1.6 毫米，下唇长约 5 毫米，3 裂，裂片狭长圆形，长 2.5—3 毫米。雄蕊分生，长约 8 毫米，上雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 4 毫米处，下雄蕊长 4.5 毫米，着生于距花冠基部 5

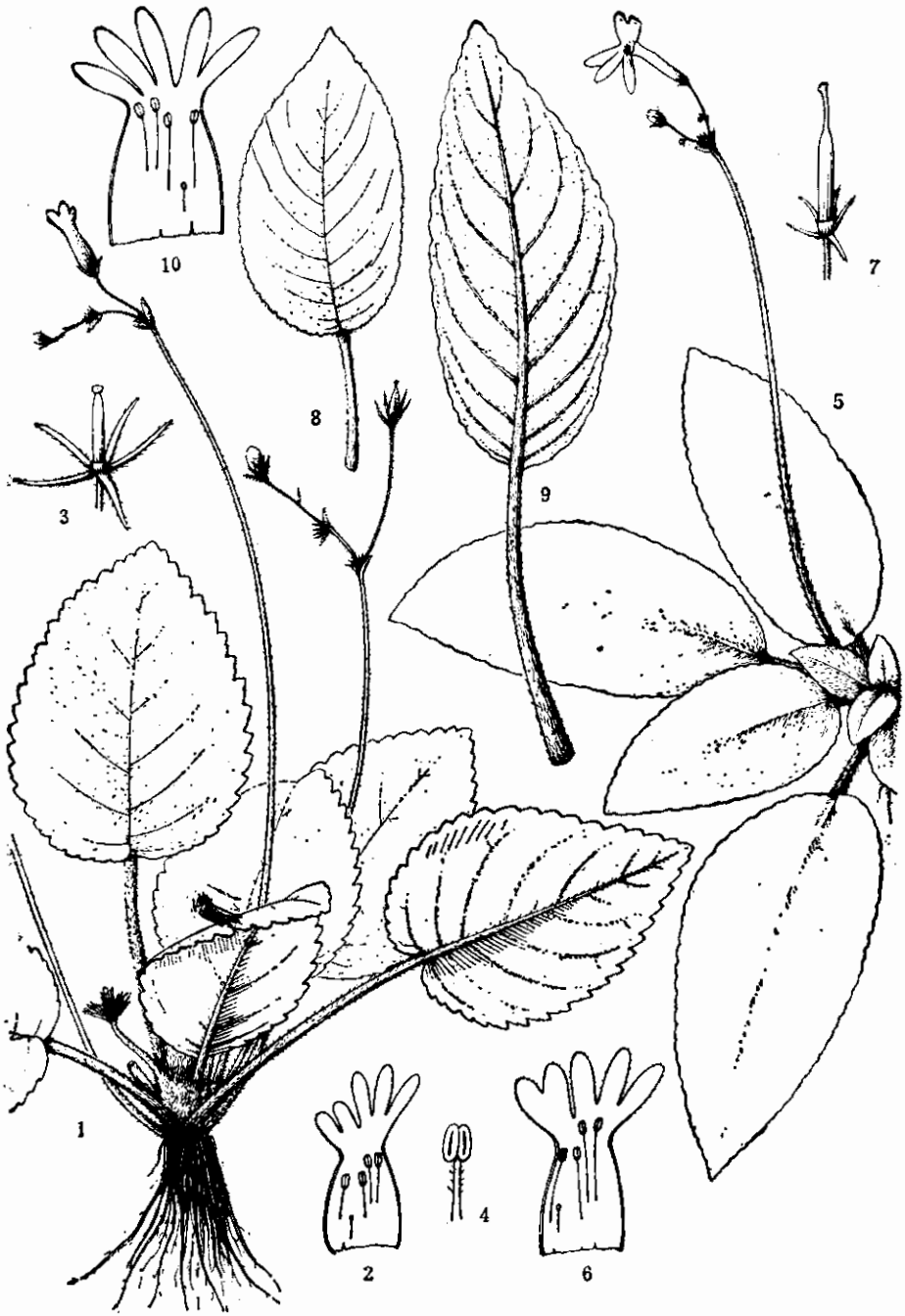

1—4.**卵心叶马铃苣苔 Oreocharis cordato-ovata** C. Y. Wu ex H. W. Li: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。5—7.**绢毛马铃苣苔 O. sericea** (lévl.) Lévl.: 5.部分植株，6.花冠打开，7.花萼及雌蕊。8—10.**长瓣马铃苣苔 O. auricula** (Moore) Clarke var. **auricula**: 8.叶片上面，9.叶片下面，10.花冠打开。(吴彰桦绘)

毫米处，花丝无毛，花药长 1 毫米；退化雄蕊长 1.2 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高 1.5 毫米，全缘。雌蕊无毛；子房长圆形，长 5 毫米，花柱长约 3 毫米，柱头 1，盘状。蒴果倒披针形，长 2—2.6 厘米，直径约 4 毫米。

产湖南衡阳一带。

5. **大齿马铃苣苔**(植物分类学报) 图版 38: 4—6

Oreocharis magnidens Chun ex K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4):276. 1987.

多年生草本。叶全部基生，莲座状，具柄；叶片长椭圆形，长 4—15 厘米，宽 3—7 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具整齐的牙齿，上面被长柔毛，下面除叶脉密被锈色绢状绵毛外，通常无毛，侧脉每边 8—9 条，下面稍隆起；叶柄长 2—9 厘米，扁平，宽 4—6 毫米，密被锈色绢状绵毛。聚伞花序 2 次分枝，1—2 条，每花序具(2—)8—12 花；花序梗长 12—20 厘米，与花梗被较密的腺状柔毛；苞片 2，脱落，卵形，长 5—6 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，顶端钝，全缘，被绢状绵毛；花梗长 4—10 毫米。花萼 5 裂至基部，裂片卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端锐尖，全缘，外面被疏柔毛，内面无毛，具 3 脉。花冠细筒状，白色或淡紫色，外面被短柔毛；筒长 10—12 毫米，直径 2—3.5 毫米，喉部缢缩，基部稍膨大；檐部二唇形，上唇 2 裂至近基部，裂片长圆状披针形，长 5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，下唇 3 裂至基部，裂片长圆状披针形，长 5—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖。雄蕊分生，内藏，上雄蕊长 6.5 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长 6 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，花丝无毛，花药宽长圆形，长约 1 毫米；退化雄蕊长 1.2 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高约 1.5 毫米，边缘微波状。雌蕊无毛，长约 8 毫米，子房长圆形，长约 6 毫米，直径约 1 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头 1，盘状。蒴果长圆状倒披针形，长 3—3.5 厘米，淡褐色，无毛。花期 7 月，果期 10 月。

产广西东北部。生于山谷潮湿石壁上，海拔 1 100—1 600 米。模式标本采自象县。

本种与长瓣马铃苣苔 O. auricula (S. Moore) Clarke 相近缘，但叶较大，长椭圆形，长 4—15 厘米，宽 3—7 厘米，边缘具整齐牙齿，花序梗及花梗被较密的腺状柔毛。

6. **肉色马铃苣苔**(植物研究) 图版39: 4—6

Oreocharis cinnamomea Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 200. 1934; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 10. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 277. 1987.

多年生草本。根状茎短而粗，直径约 2 厘米。叶全部基生，具柄；叶片长圆状披针形，长 3—15 厘米，宽 1.2—4 厘米，顶端锐尖或钝，基部楔形，边缘具不规则锯齿，上面疏被粗硬毛，有时具少量褐色长柔毛，下面被极密的锈色绢状绵毛，脉在两面均不明显；叶柄长 2—10 厘米，被极密的锈色绢状绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—5 条，每花序具 2—4 花，花序梗长 10—13 厘米，与花梗疏被淡褐色线状柔毛；苞片 2，线形，长 1.5—2 毫米，宽不及

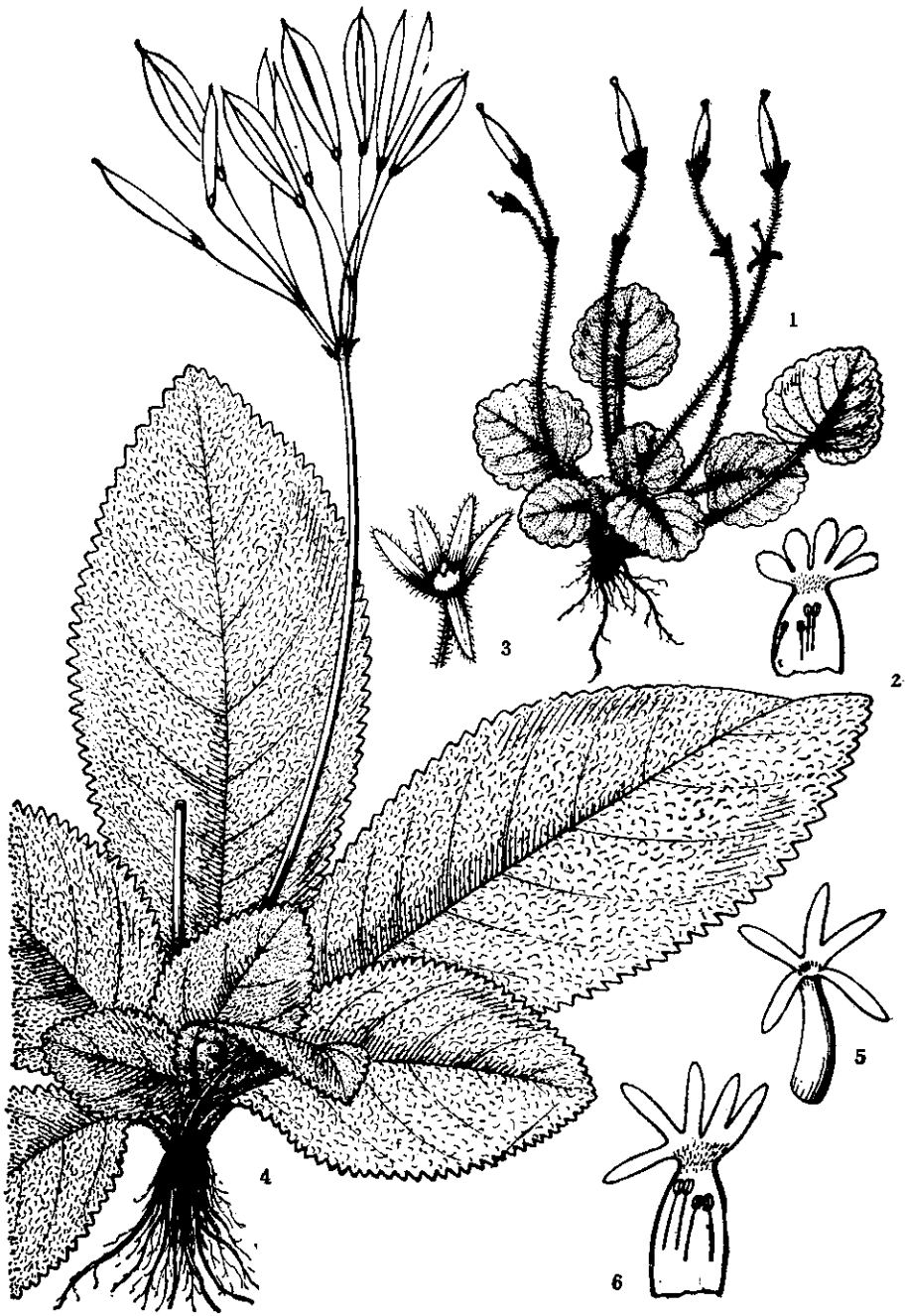

1—3.**圆叶马铃苣苔 Oreocharis rotundifolia** K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。4—6.**大齿马铃苣苔 O. magnidens** Chun ex K. Y. Pan: 4.植株全形，5.花冠外形；6.花冠打开。(吴彰桦绘)

1 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片线状长圆形，长 3—3.2 毫米，宽约 1 毫米，外面疏被腺状柔毛。花冠细筒状，黄色，长 1—1.5 厘米，外面被柔毛；筒长约 7 毫米，直径 3.2—5 毫米，喉部缢缩；檐部二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，全部裂片长圆形，长约 4.5 毫米。雄蕊分生，上雄蕊长 3.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，下雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 0.5 毫米处，花丝扁平，无毛，花药卵圆形，长约 1 毫米；退化雄蕊长约 1.2 毫米，着生于距花冠基部 0.6 毫米处。花盘环状，高 1.2 毫米。雌蕊无毛，长 5—6 毫米，子房长圆形，长 3.9—4.5 毫米，直径 1.1—1.3 毫米，花柱短，长达 1 毫米，柱头 1，盘状。蒴果披针形，长约 1.9 厘米，直径约 5 毫米，无毛。 花期 7 月。

产云南西北部及四川西南部(木里)。生于岩石上。模式标本采自云南中甸。

本种与橙黄马铃苣苔 O. aurantiaca Franch. 很相似，但花萼和花序梗被淡褐色腺毛，叶片上面疏生粗硬毛，有时还被少量褐色长柔毛，具线形苞片，花较小，长 1—1.5 厘米，雄蕊着生于花冠筒近基部，雌蕊短，长 3.9—4.5 毫米；在橙黄马铃苣苔：花较大，长 1.7—2.1 厘米，雄蕊着生于花冠筒中部之上，伸长至花冠喉部，花序梗及花梗被紫红色腺状柔毛，苞片无或早落。

7. **橙黄马铃苣苔**(中国高等植物图鉴)

Oreocharis aurantiaca Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 716. 1888; Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France, **72**: 873. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936; 中国高等植物图鉴**4**: 123，图 5660. 1975；H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 10. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 279. 1987. ——*Perantha forrestii* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 213. 1916 et **17**: 125. 1929.

多年生无茎草本。根状茎直立，短而粗，直径 1—1.5 厘米。叶全部基生，具柄；叶片菱状狭卵形，狭椭圆形，长 2—5.2 厘米，宽 1—2.5 厘米，上面密被贴伏短柔毛，下面密被淡褐色绢状绵毛，顶端钝，稍尖锐，基部楔形，边缘具钝齿，脉在两面均不明显；叶柄长 0.5—2.5 厘米，密被淡褐色绢状绵毛。聚伞花序 2 次分枝，1—3 条，每花序具 2—5 花；花序梗长 10—16 厘米，与花梗被紫红色腺状柔毛，果期近无毛；无苞片；花梗长约 1.5 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形，长约 2 毫米，顶端钝，全缘，外面疏被腺状柔毛至近无毛。花冠细筒状，橙黄色，长 1.7—2.1 厘米，外面被疏柔毛；筒长约 1.7 厘米，直径 5.5 毫米，喉部缢缩；檐部二唇形，上唇 2 裂至中部或稍上，裂片卵圆形，长 2.5—4 毫米，宽 2—2.2 毫米，下唇 3 裂，裂片长圆形，长 7—8 毫米，宽 1—1.5 毫米。雄蕊分生，上雄蕊长约 8 毫米，着生于距花冠基部 8 毫米处，下雄蕊长 6—8 毫米，着生于距花冠基部 10 毫米处，花药宽长圆形，长 1.3 毫米；退化雄蕊长 3 毫米，着生于距花冠基部3.5毫米处。花盘环状，高约 2 毫米，边缘微波状。雌蕊无毛，长 1.2—1.7 厘米，子房线状长圆形，长 9—1.3 厘米，直径 1.2—1.5 毫米，花柱长 3—4 毫米，柱头盘状，微凹。蒴果长 3.5 厘米，无毛。 花期 8—9 月。

产云南西北部。生于山坡灌丛中岩石上，海拔 1 700—2 400 米。模式标本采自鹤庆。

8. **心叶马铃苣苔**(植物研究) 图版 39: 1—3

Oreocharis cordatula (Craib) Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France, **72**: 873.1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 10. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 279. 1987.——*Perantha cordatula* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 214. 1918.

多年生无茎草本。根状茎粗而短,直径约 1.5 厘米。叶全部基生,具柄;叶片长圆状披针形或长圆状卵形,长 3—5 厘米,宽 1.2—2 厘米,顶端钝,基部圆形,近楔形或浅心形,边缘具不规则圆齿,上面密被贴伏柔毛,下面密被淡褐色绢状绵毛,脉在两面不明显;叶柄长达 13 厘米,密被淡褐色绢状绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝,2—4 条,每花序具 4—10 花;花序梗长达 12 厘米,与花梗、花萼被淡褐色腺状柔毛;苞片无;花梗长 0.9—2 毫米。花萼 5 裂至近基部,裂片披针形,长 2—2.5 毫米,顶端微尖。花冠细筒状,黄色,长 1.9—2.2 厘米,外面被腺状柔毛;筒长 1.4 厘米,为檐部的 2 倍,直径约 6 毫米,喉部缢缩;檐部二唇形,上唇 2 裂至中部,裂片卵形,长 4 毫米,宽 5 毫米,下唇 3 裂至中部之下,裂片长圆形,长 6 毫米。雄蕊分生,上雄蕊长 9 毫米,着生于距花冠基部 3 毫米处,下雄蕊长 11 毫米,着生于距花冠基部 3.5 毫米处,花丝无毛,花药宽长圆形,长约 1 毫米;退化雄蕊长 0.5 毫米,着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘高 2.5 毫米。雌蕊被淡褐色腺状柔毛,长 1.2 厘米,子房长圆形,长 9 毫米,花柱长约 3 毫米,柱头1,盘状。蒴果披针形,长 2—2.2 厘米。

花期 6—7 月。

产云南(中甸)、四川(九龙、木里、盐源)。生于山顶、沟谷石灰岩上,海拔 2 100—2 700 米。模式标本采自云南中甸。

本种与橙黄马铃苣苔 O. aurantiaca Franch. 相近似,不同在于花序梗、花梗及花萼被淡褐色腺状柔毛,花萼裂片披针形,顶端微尖,雌蕊被淡褐色腺状柔毛。与肉色马铃苣苔 O. cinnamonea Anthony 的区别:叶上面被贴伏柔毛,无苞片,花较大,长 1.9—2.2 厘米,雌蕊被淡褐色腺状柔毛。

9. **小马铃苣苔**(植物研究) 图版 39: 7—9

Oreocharis minor (Craib) Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **72**: 873. 1925; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 10. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 279. 1987.——*Perantha minor* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 213. 1918.

多年生小草本。根状茎短,粗约 5 毫米。叶全部基生,革质,具长柄;叶片卵形或长圆形,长 1.6—2.8 厘米,宽 6—19 毫米,顶端钝,基部楔形或浅心形,边缘不规则波状,向上反卷,上面无毛,下面密被淡褐色绵毛,脉在两面均不明显;叶柄长 1—3 厘米,密被淡褐色绵毛。聚伞花序 2—4 条,每花序具 2—6 花;花序梗长 6—8 厘米,与花梗被紫褐色腺状柔毛;苞片小或无,长1—1.5 毫米;花梗长 6—10 毫米。花萼 5 裂至近基部,裂片近相等,长圆形,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米,外面被紫褐色腺状短柔毛,内面无毛,顶端圆形。花冠细

1—3.心叶马铃苣苔 **Oreocharis cordatula** (Craib) Pellegr.: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。 4—6.肉色马铃苣苔 **O. cinnamomea** Anthony: 4.植株全形，5.花冠打开，6.花萼及雌蕊。 7—9.小马铃苣苔 **O. minor** (Craib) Pellegr.: 7.植株全形，8.花冠打开，9.花萼及雌蕊。(吴彰桦绘)

筒状，黄色，长 1.4—1.6 厘米，直径约 5 毫米，外面疏被腺状短柔毛至近无毛；筒长约 1.3 厘米，喉部缢缩，近基部稍膨大；檐部二唇形，上唇长约 5 毫米，2 裂，裂片长约 2 毫米，顶端圆形，下唇 3 裂至基部，裂片披针状长圆形，长约 4.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端圆形。雄蕊分生，无毛，上雄蕊长约 3.5 毫米，着生于距花冠基部 1.8 毫米处，下雄蕊长约 6 毫米，着生于距花冠基部 4 毫米处，花药长圆形，长约 1 毫米，药室 2，平行，顶端不汇合；退化雄蕊长约 1.5 毫米，着生于距花冠基部 1.6 毫米处。花盘环状，高约 2 毫米，顶端具浅齿。雌蕊无毛，长 8—12 毫米，子房长圆形，长 6—9 毫米，花柱长约 3 毫米，柱头 1，盘状，微凹。蒴果长圆状披针形，长 2.5—2.6 厘米，直径约 4 毫米，淡褐色，无毛。

产云南丽江附近。

10. **剑川马铃苣苔**(植物研究) 图版 40: 4—7

Oreocharis georgei Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 202. 1934; H. W. Li in Bull. Bot.Res. **3**(2): 11. 1983; K. K. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 279. 1987.

多年生草本。根状茎短而粗，长 1 厘米，直径 6 毫米。叶全部基生，具叶柄；叶片长圆形，长 2—7 厘米，宽 1—2 厘米，顶端微尖或钝，基部楔形，边缘具细牙齿，上面脉被黄褐色长柔毛，下面被较密的黄褐色长柔毛，侧脉每边 4—5 条，下面隆起；叶柄长 1.5—5 厘米，与花序梗、苞片及花萼均被黄褐色长柔毛。聚伞花序 1—4 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 5—13 厘米；苞片线形，长 2 毫米；花梗长 0.8—1.7 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形，长 4 毫米，宽 1.6 毫米，顶端钝，全缘。花冠细筒状，黄色，长 1.6 厘米，外面被短柔毛；筒长约 1 厘米，直径约 5 毫米，喉部缢缩，近基部稍膨大；檐部二唇形，上唇长约 3 毫米，裂片近圆形，长约 2 毫米，下唇长约 7 毫米，3 裂，裂片倒卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，顶端圆形。雄蕊分生，上雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，下雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，花丝近无毛，花药宽长圆形，长 1.2 毫米，药室顶端不汇合；退化雄蕊长 1 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘环状，高 2 毫米，5 浅裂。雌蕊无毛，长 5 毫米，子房卵形，长约 4 毫米，直径约 2 毫米，花柱短，长约 1 毫米。蒴果披针形，长 2—3厘米，直径 6 毫米，无毛。 花期 6 月。

产云南西北部和四川西南部。生于林缘及林中岩石上，海拔 3 000—3 354 米。模式标本采自云南剑川。

本种在外部形态、毛被方面都与丽江马铃苣苔 O. forrestii (Diels) Skan 相近似，但花冠喉部缢缩，近基部膨大，花萼、花序梗及花梗被黄褐色长柔毛，叶片披针形，长 2—7 厘米，宽 1—2 厘米，边缘具细圆齿，不同于后者。

11. **圆叶马铃苣苔**(植物分类学报) 图版 38: 1—3

Oreocharis rotundifolia K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 280. 1987.

多年生小草本。叶全部基生，具长柄；叶片近圆形，长 1.2—2.4 厘米，宽 1.4—2.2 厘

米，顶端圆形，基部心形，边缘具圆齿，上面被贴伏短柔毛，下面疏被短柔毛，侧脉每边 4—5 条，下面稍隆起，被较密的锈色长柔毛和短柔毛；叶柄长 2—4 厘米，连同花序梗、花梗被锈色长柔毛。聚伞花序约 5 条，每花序具 1—3 花；花序梗长约 7.5 厘米；苞片 2，长圆形，长约 2.5 毫米，顶端圆形，被锈色长柔毛；花梗长约 2 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形，长 5 毫米，宽 1.2 毫米，顶端钝，全缘，外面被锈色长柔毛，内面近无毛。花冠细筒状，黄色，长1.6厘米，两面被短柔毛；筒长 9 毫米，直径约 4 毫米，喉部缢缩；檐部二唇形，上唇长约 4 毫米，2 裂，裂片相等，倒卵形，长约 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，边缘波状，下唇长 7 毫米，3 裂至近基部，裂片近相等，狭长圆形，长 4.5—5.5 毫米，宽约 3 毫米，边缘波状。雄蕊分生，上雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 1.2 毫米处，下雄蕊长 5.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花丝被短柔毛，花药宽长圆形，长 1.3 毫米，药室 2，平行，不汇合；退化雄蕊长 1 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高 1—1.5 毫米，5 裂至近中部，裂片顶端圆形。雌蕊短于花萼，长 2—5 毫米，子房长圆形，长 1.5—3 毫米，花柱短，长 0.5—1.5 毫米，被短柔毛，柱头 1，盘状。蒴果长圆形，长 1.5 厘米，直径 4 毫米，外面无毛。种子小，多数，外面具网状纹饰。 果期 10 月。

产云南屏边。生于林下岩石上，海拔 2 100 米。

本种与黄马铃苣苔 O. aurea Dunn 相近似，但叶片小，心状圆形，长 1.2—2.4 厘米，宽 1.4—2.2 厘米，顶端圆形，苞片及萼片均为长圆形，顶端圆形，全缘，雌蕊短于花萼，花柱被短柔毛，花盘 5 裂至近中部，与后者有明显区别。

12. **卵心叶马铃苣苔**(植物研究) 图版 37: 1—4

Oreocharis cordato-ovata C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 7, photo. 4. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 281. 1987.

多年生草本。根状茎短而粗，直径 1—2.5 厘米。叶全部基生，具叶柄；叶片心状卵形，长 5—13 厘米，宽 4—8 厘米，顶端锐尖，基部心形，边缘具整齐的圆齿，稀具重锯齿，上面被贴伏短柔毛和长柔毛，下面近无毛，侧脉每边 7—9 条，下面隆起，密被锈色长柔毛；叶柄长 3—9 毫米，扁平，密被锈色长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—4 条，每花序具 5—7 花，花序梗长 12—27 厘米，与花梗被锈色长柔毛；苞片和小苞片线状披针形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，密被锈色长柔毛；花梗长 0.5—2 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片近相等，线状披针形，长约 8 毫米，宽约 1 毫米，外面密被锈色长柔毛，内面无毛，顶端渐尖，全缘。花冠细筒状，黄色，长 1.5—1.7 厘米，外面密被锈色腺状柔毛，内面无毛；筒长 1 厘米，直径达 6 毫米，喉部缢缩，下部稍膨大；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片相等，长圆形，长约 3.5 毫米，宽 2.5 毫米，下唇 3 裂，裂片长圆形，长达 4.5 毫米，宽 2.5 毫米，顶端圆形。雄蕊分生，上雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长 4.5 毫米，着生于距花冠基部 5 毫米处，花药宽长圆形，长约 1 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 2 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高 1 毫米，微裂。雌蕊无毛，子房长圆形，长 7 毫米，直径

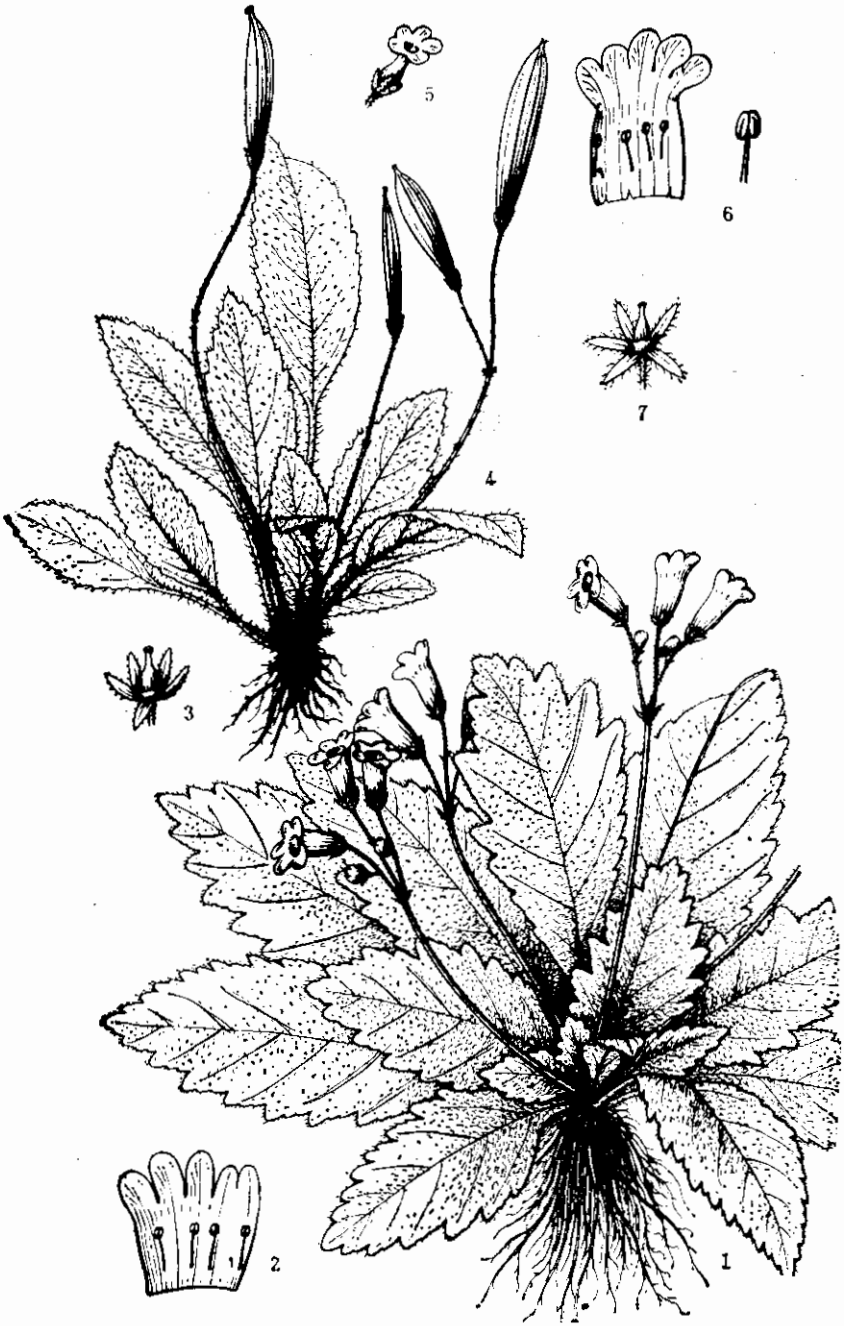

1—3.丽江马铃苣苔 Oreocharis forrestii (Diels) Skan: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。 **4—7.剑川马铃苣苔 O. georgei** Anthony: 4.植株全形，5.花冠外形，6.花冠打开，7.花萼及雌蕊。(吴彰桦绘)

1.2 毫米，花柱长约 2 毫米，柱头 1，盘状。蒴果未见。 花期 8 月。

产云南西畴。生于沟边岩石上，海拔 1 400—1 500 米。

本种与黄马铃苣苔 O. aurea Dunn 很近似，不同在于本种叶心状卵形，边缘具圆齿，稀重圆齿，基部心形，花萼裂片全缘。

13. **黄马铃苣苔**(中国高等植物图鉴)

Oreocharis aurea Dunn in Kew Bull. **1908:** 19. 1908; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **4:** 513. 1930;中国高等植物图鉴**4:** 124，图 5662. 1975; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 281. 1987.

多年生草本。根状茎短而粗，直径 0.8—2.5 厘米。叶全部基生，具柄；叶片狭椭圆形或椭圆状卵形，长 8—15 厘米，宽 3.4—7 厘米，顶端锐尖，基部宽楔形，略偏斜或稍心形，边缘具重锯齿，上面被较密的短柔毛，下面被稀疏的短柔毛，侧脉每边 8—9 条，被锈色长柔毛；叶柄长 3—10 厘米，与花序梗、花梗密被锈色长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—5 条，每花序具 5 至 10 余花；花序梗长 25—40 厘米；苞片及小苞片披针形，长 9—12 毫米，被锈色柔毛，顶端渐尖，边缘具 2—3 小齿或近全缘；花梗长 2—3.5 厘米。花萼 5 裂至基部，裂片线形，长 8—10 毫米，外面密被长柔毛，顶端渐尖，边缘具 2—3 小齿，稀近全缘。花冠细筒状，黄色，长约 1.6 厘米，外面被淡褐色长柔毛，内面无毛；筒长 1 厘米，直径约 5.5 毫米，喉部缢缩，近基部稍膨大；檐部二唇形，长 7 毫米，上唇 2 裂，短于下唇，裂片卵形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，下唇 3 裂，裂片倒卵形，长 5 毫米，宽 3.5 毫米。雄蕊分生，内藏，上雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 4 毫米处，花丝上部被柔毛，花药宽长圆形，长 1.3 毫米，药室 2，平行，不汇合；退化雄蕊长 0.5 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米。花盘环状，高 2 毫米，5 浅裂。雌蕊无毛，长 1 厘米，子房长圆形，长 8 毫米，直径 1.8 毫米，花柱短，长 2 毫米，柱头 1，盘状。蒴果长圆形，长 3.5 厘米，直径约 5 毫米，无毛。 花期 9 月。

产云南东南部。生于林下潮湿岩石上或附生树上，海拔 1 850—2 400 米。越南北部也有分布。模式标本采自蒙自与屏边之间。

组 2. 川滇马铃苣苔组 —— Sect. Orthoanthera K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 281. 1987.

聚伞花序不分枝或 2 次分枝；花冠钟状或钟状筒形，喉部不缢缩，筒部为檐部的 1.5—2 倍，檐部二唇形或稍二唇形，5 裂，裂片近圆形，稀长圆形；花药宽长圆形，药室 2，平行，纵裂，不汇合。种皮网状，网脊平滑，稀具刺状突起。花粉粒外壁细网状，网脊平滑，稀具小瘤状突起，网眼稍不等大。

约 5 种，2 变种。分布于我国西南部、甘肃南部，间断分布到广东、海南。

14. **川滇马铃苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 41: 4—7

Oreocharis henryana Oliv. in Hook. Icon. Pl. **20**: pl. 1944. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 125, 图 5664. 1975; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**:(3): 469. 1980; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **2**(3): 11. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 281. 1987. ——*O. squamigera* Lèvl. in Bull. Acad. Gèog. Bot. **25**: 24. 1915 et Cat. Pl. Yunnan124. 1916.

多年生草本。根状茎短而粗，直径约 1.5 厘米。叶全部基生，具长柄；叶片披针状狭卵形，长 2—6.7 厘米，宽 1.2—3.5 厘米，顶端钝，基部浅心形或楔形，边缘波状或具三角状锯齿，上面被短柔毛，下面密被褐色毡毛，脉在两面都不明显；叶柄长 1.5—7 厘米，密被褐色毡毛。聚伞花序 2 次分枝，2—4 条，每花序具 6—8 花；花序梗长 10—18 厘米，与花梗被深紫色腺状柔毛；苞片小，钻形，脱落；花梗长 5—10 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片线状披针形，长约 4 毫米，宽不及 1 毫米，外面被柔毛和腺状柔毛，内面近无毛。花冠钟状，深紫色，长约 1 厘米，外面近无毛；筒长约 5 毫米，直径约 4 毫米，喉部不缢缩；檐部稍 2 唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，全部裂片长圆形，长约 3 毫米。雄蕊分生，无毛，上雄蕊长约 4 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处，下雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花药宽长圆形，长 1.3 毫米，药室 2，顶端不汇合；退化雄蕊长 1 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高约 2 毫米，全缘。雌蕊无毛，子房长圆形，长 4.5 毫米；花柱长约 1.5 毫米；柱头 1，盘状。蒴果倒披针形，长 2.5—3.3 厘米，无毛。 花期 7—8 月，果期 10 月。

产云南北部、四川及甘肃南部。生于山地潮湿岩石上，海拔 650—2 600 米。模式标本采自四川东部。

15. **丽江马铃苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 40: 1—3

Oreocharis forrestii (Diels) Skan in Curtis's Bot. Mag. **143**: tab. 8719. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936;中国高等植物图鉴 **4**: 125,图 5663. 1975, p. p; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 282. 1987.——*Roettlera forrestii* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 224. 1912.

多年生草本。根状茎长 2—4 厘米，直径 8—18 毫米。叶全部基生，具短柄；叶片卵状长圆形或狭卵形，长 3—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端钝，基部楔形或宽楔形，边缘具重锯齿，两面均被锈色长柔毛和白色短柔毛，侧脉每边 7—11 条；叶柄长达 3 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，2—10 条，每花序具 2—10 花；花序梗长 7.5—14 厘米，被锈色长柔毛和腺状短柔毛；苞片 2，线状披针形，长 4—8 毫米，宽约 1 厘米，疏被锈色长柔毛；花梗长约 1 厘米，被长柔毛和腺状短柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片近相等，狭披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5 毫米，外面疏被柔毛和腺状短柔毛，内面无毛。花冠细筒状，长约 1.5 厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，黄色；筒长约 9 毫米，直径约 5 毫米，喉部不缢缩；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片半圆形，长约 1 毫米，下唇 3 裂，比上唇长，裂片卵圆形，长 4—5 毫米，宽约 4 毫米。雄蕊分生，无毛，上雄蕊花丝长约 3 毫米，着生于距花冠基部 2

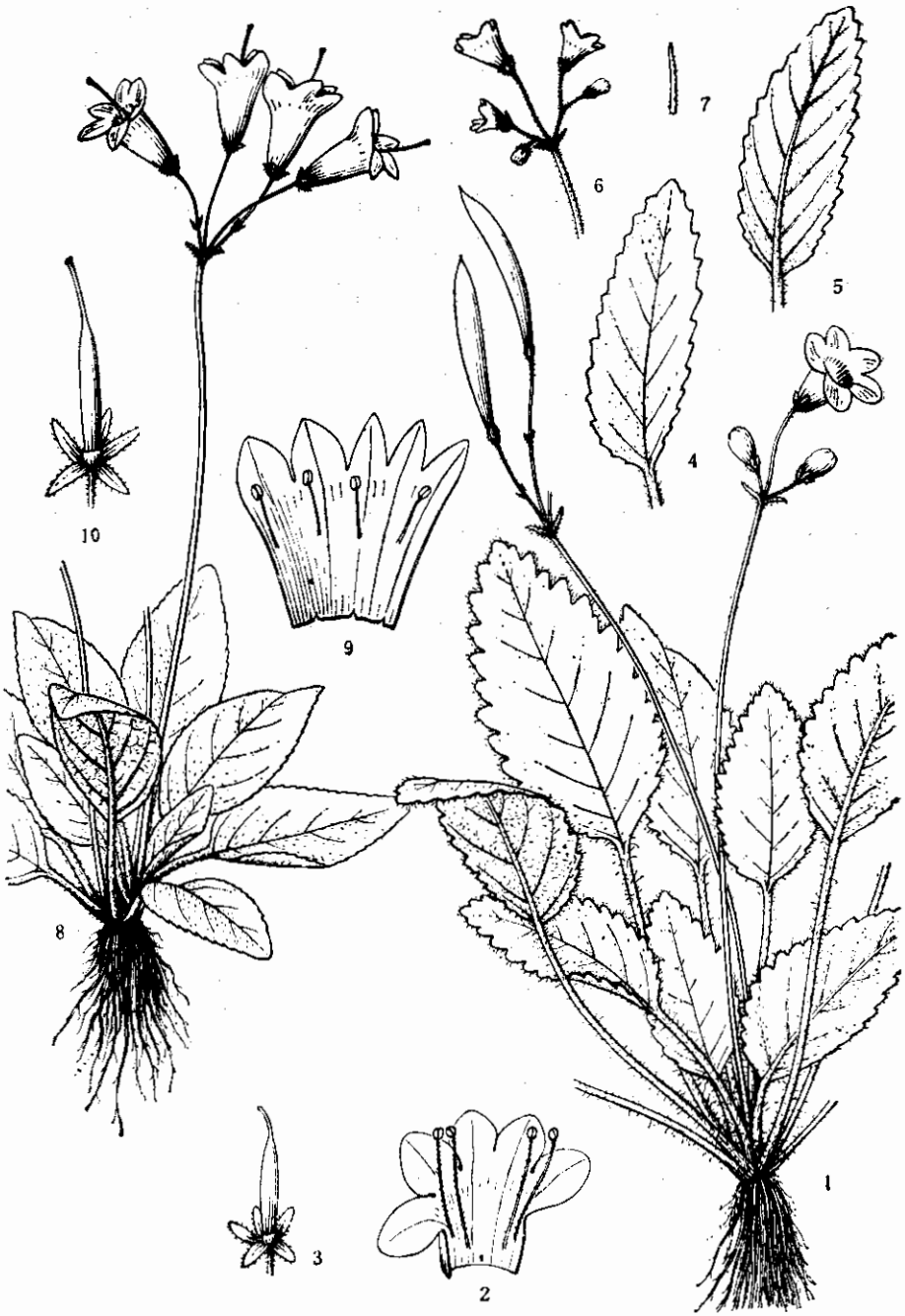

1—3.**椭圆马铃苣苔 Oreocharis elliptica** Anthony var. **elliptica**: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。 4—7.**川滇马铃苣苔 O. henryana** Oliv.: 4.叶片上面，5.叶片下面，6.花序部分，7.萼片。8—10.**大花石上莲 O. maximowiczii** Clarke: 8.植株全形，9.花冠打开，10.花萼及雌蕊。(吴彰桦绘)

毫米处，下雄蕊花丝长约 4 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花药宽长圆形，长约 1.2 毫米，药室 2，平行，顶端汇合。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊无毛，子房长圆形，长约 3 毫米，直径约 1.2 毫米，花柱长 1.2 毫米，柱头 1，盘状。蒴果长圆状披针形，长 1.7—2.5 厘米，直径 4—5 毫米，外面无毛，黄褐色。 花期 7—8 月，果期 10 月。

产云南丽江及四川盐源。生于山坡林下岩石上，海拔 2 300—3 350 米。模式标本采自云南丽江。

本种与剑川马铃苣苔 O. georgei Anthony 相近似，但叶缘具重锯齿；花梗具锈色长柔毛和腺状短柔毛，花冠喉部不缢缩，具 2—10 花。

16. **贵州马铃苣苔**

Oreocharis cavaleriei Lévl. in Repert. Sp. Nov. **7**: 258. 1909 et Fl. Kouy-Tchèou 184. 1914; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 469. 1980; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 282. 1987.

多年生草本。根状茎长约 2 厘米，直径约 4 毫米。叶全部基生，具长柄；叶片近圆形，长 2—3.2 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，顶端圆形，基部圆形或宽楔形，边缘具浅圆齿，两面被淡黄色柔毛，侧脉每边 4 条，上面不明显，下面稍隆起，被锈色长柔毛；叶柄长 2.7—5.5 厘米，比叶片长 2—3 倍，密被锈色长柔毛。聚伞花序 7—8 条，每花序多具 2 花；花序梗长达 22 厘米，与花梗被锈色长柔毛，果期渐脱落；苞片 2，披针形，长 3—4 毫米，被锈色长柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片线形，长约 8 毫米，宽约 1 毫米，外面被锈色长柔毛，内面无毛。花冠钟状筒形，长约 3.7 厘米，外面无毛；筒长约 2.3 厘米，直径约 1 厘米，喉部不缢缩；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片相等，长圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，下唇 3 裂，裂片近相等，长圆形，长约 7 毫米，宽约 4.5 毫米。雄蕊分生，花丝下部被短柔毛，上雄蕊花丝长约 1.8 厘米，着生于距花冠基部 1 毫米处，下雄蕊花丝长约 1.6 厘米，着生于距花冠基部 3 毫米处，花药宽长圆形，长约 1.8 毫米，药室 2，平行，顶端汇合。花盘环状，高 0.6 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米，子房线状倒披针形，长约 1.6 厘米，直径约 1.2 毫米，花柱约 6 毫米，被褐色短柔毛，柱头 2，长约 1 毫米。蒴果倒披针形，长约 4 厘米，宽约 6.5 毫米。

产贵州龙里。

17. **椭圆马铃苣苔**（中国高等植物图鉴）

Oreocharis elliptica Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 200. 1934；中国高等植物图鉴 **4**: 123. 1975; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 282. 1987.

17a. **椭圆马铃苣苔**（原变种） 图版 41: 1—3

O. elliptica var. **elliptica**

多年生草本。根状茎长达 3 厘米，直径 6—12 毫米。叶全部基生，具长柄；叶片椭圆形，长 2.4—6 厘米，宽 1.3—3.5 厘米，顶端钝，基部圆形，边缘具粗圆齿，上面被灰白色柔毛和稀疏的锈色长柔毛，下面除被短柔毛外，还有较密的锈色长柔毛，侧脉每边 4—5 条，

下面稍隆起;叶柄长 2—6.5 厘米,被较密的锈色长柔毛。聚伞花序 3—10 条,每花序有 1—3(—4)花;花序梗长 8—13 厘米,被锈色长柔毛;苞片 2,线状长圆形,长 3—4 毫米,宽不及 1 毫米,外面被锈色长柔毛;花梗长 7—15 毫米,被锈色长柔毛。花萼 5 裂至近基部,裂片相等,线状披针形,长约 4.5 毫米,宽约 1.5 毫米,顶端锐尖,全缘,外面被长柔毛,内面无毛,具 3 脉。花冠钟状,黄色,长 1.5—1.8 厘米,直径 1.1—1.6 厘米,外面近无毛;筒长 6—10 毫米,直径 5—6 毫米,喉部不缢缩;檐部稍二唇形,上唇 2 裂,裂片相等,近圆形,长 6—7 毫米,下唇 3 裂,裂片圆形,长 6—7 毫米。雄蕊分生,略伸出花冠外,上雄蕊长 1.4 厘米,着生于距花冠基部 1 毫米处,下雄蕊长 1.2 厘米,着生于距花冠基部 2—3 毫米处,花丝被腺状短柔毛,花药宽长圆形,长 0.8 毫米,药室 2,平行,顶端不汇合;退化雄蕊长约 1 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状,高 1.2—1.5 毫米。雌蕊无毛,子房长圆形,长约 1 厘米,直径 1.5—2 毫米,花柱长约 3.5 毫米,上部弯曲,柱头 1,盘状。蒴果倒披针形,长约 3.5 厘米,直径约 7 毫米,无毛。 花期 7 月,果期 9 月。

产云南西北部、四川西南部及西藏东部。生于山坡阴湿岩石上,海拔 2 700—3 200 米。模式标本采自云南德钦。

17b. **小叶马铃苣苔**(变种)

O. elliptica var. **parvifolia** W. T. Wang et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 282. 1987.

与原变种的主要区别:植株矮小,叶小,椭圆形,长 1.4—1.8 厘米,宽 6—9 毫米,聚伞花序 1—3 条,每花序多具 1(—3)花,花序梗长达 8 厘米;蒴果短,长 1.8 厘米。

产云南贡山。生于悬崖阴湿地,海拔 2 450 米。

18. **毛花马铃苣苔**

Oreocharis dasyantha Chun in Sunyatsenia **6**: 287. 1946; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 283. 1987.

18a. **毛花马铃苣苔**(原变种)

O. dasyantha var. **dasyantha**

多年生草本。根状茎短而粗,长 2.5 厘米,直径 1.2 厘米。叶全部基生,具长柄;叶片卵状椭圆形,宽卵形,长 6—12 厘米,宽 4.5—6.5 厘米,顶端钝,基部偏斜,近圆形,边缘具细锯齿,两面密被灰白色短柔毛,侧脉每边 6—7 条,上面凹陷,下面明显隆起,被黄褐色长绒毛;叶柄长 4.5—14.5 厘米,密被黄褐色长绒毛。聚伞花序 1—2 条,每花序具 3 花;花序梗长约 16 厘米;苞片不明显;花梗长 1—1.8 厘米,被疏绒毛。花萼 5 裂至近基部,裂片相等,狭披针形,长约 6 毫米,宽约 1 毫米,顶端渐尖,外面被长柔毛,内面无毛。花冠钟状筒形,长 1.7—2 厘米,外面被短柔毛,黄红色;筒长 2 厘米,直径约 7 毫米,喉部不缢缩;檐部二唇形,上唇 2 裂,裂片不等大,宽卵形,长 5—7 毫米,宽 4—8 毫米,下唇 3 裂,裂片近相等,倒卵形,长 7—8 毫米,宽约 5 毫米。雄蕊分生,着生于距花冠基部 4—6 毫米处,花

丝长约 1 厘米，被短柔毛，花药宽长圆形，长 1.2 毫米，药室 2，平行，不汇合；无退化雄蕊。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊无毛，子房线状长圆形，长 1.2 厘米，直径约 1 毫米，花柱长约 6 毫米，柱头 2，相等，卵圆形，长约 1 毫米。蒴果未见。　花期 2 月。

产海南白沙。

18b. **锈毛马铃苣苔**(变种)

O. dasyantha var. **ferruginosa** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 283. 1987.

与原变种的主要区别：叶上面除被短柔毛外，还被有淡褐色长柔毛，基部楔形；叶柄较短，长达 6 厘米。聚伞花序伞状，具 3—7 花，花较小，花冠长 1.6 厘米，筒长约 9 毫米。

产海南。生于林中岩石上。模式标本采自海南定安。

组 3. 大叶石上莲组——Sect. Oreocharis, K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25** (4): 283. 1987.——*Oreocharis* subgen. *Euoreocharis* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 63. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 206. 1954; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 11. 1983.——*Oreocharis* sect. *Euoreocharis* (Clarke) Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 145. 1895.——*Dasydesmus* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 253. 1919.

聚伞花序不分枝或 2—3 次分枝；花冠细筒形，稀粗筒状，喉部不缢缩，向基部渐狭窄，筒部为檐部的(2.5—)3—5(—7)倍，檐部二唇形或稍二唇形，5 裂，裂片近圆形，稀长圆形；花药宽长圆形，2 室，平行，纵裂，顶端不汇合。种皮具刺状突起，极少具小瘤状突起。花粉粒外壁小块状，具刺状突起，块间具穿孔。

约 7 种，2 变种。产四川西南部、云南、广西、广东、福建、江西、湖南。

19. **紫花马铃苣苔**(植物分类学报)

Oreocharis argyreia Chun ex K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 283. 1987.

19a. **紫花马铃苣苔**(原变种)　图版 42: 6—8

O. argyreia var. **argyreia**

多年生无茎草本。叶全部基生，具柄；叶片狭椭圆形，长 5.5—13 厘米，宽 2.7—6.5 厘米，顶端锐尖，基部窄楔形，近全缘，两面均被贴伏长柔毛，侧脉每边 5—7 条，下面微凹陷；叶柄长 2—7 毫米，密被贴伏长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—6 条，每花序具 5—12 花；花序梗长 10—20 厘米，被长柔毛；苞片 2，长圆形，长约 8 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，全缘，被长柔毛；花梗长 1.5—2 厘米，被长柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线形，长 6—8 毫米，外面被长柔毛，内面无毛，全缘。花冠钟状细筒形，长 2—2.3 厘米，直径约 7 毫米，外面被长柔毛至近无毛，蓝紫色；筒长 1.5—2 厘米；为檐部的 5—7 倍；檐部短，

长约 3 毫米，稍二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，全部裂片近圆形，长 2—3 毫米。雄蕊分生，无毛，花丝扁平，长约 1.1 厘米，着生于花冠筒中部；退化雄蕊长 1.2 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘环状，高 1.2 毫米，5 浅裂。雌蕊无毛，长 1.4 厘米，子房线状长圆形，长约 1 厘米，花柱短，长约 4 毫米，柱头 1，盘状。蒴果长圆形，长 3—4.5 厘米，无毛。花期 8 月。

产广东、广西。生于山坡林下岩石上，海拔 580—1 100 米。模式标本采自广西靖西。

本种与大花石上莲 O. maximowiczii Clarke 相近似，但叶两面被贴伏长柔毛，全缘，花序梗和花梗均被长柔毛，花萼裂片较长，线形，长 6—8 毫米，花盘 5 浅裂；在大花石上莲，叶上面被贴伏短柔毛，下面密被绢状绵毛，边缘具不规则细锯齿，花梗和花序梗均被腺状柔毛，花萼裂片短，长圆形，长约 4 毫米，花盘全缘。

19b. **窄叶马铃苣苔**(变种)

O. argyreia var. **angustifolia** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 285 1987.

与原变种的主要区别：叶狭窄，线状披针形，长为宽的 3—5 倍，长 3.7—9.5 厘米，宽 0.8—2.4 厘米；子房被柔毛。

产广西上思。生于岩石上，海拔约 500 米。

20. **湘桂马铃苣苔**(植物分类学报) 图版 42: 1—5

Oreocharis xiangguiensis W. T. Wang et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin **25**(4): 285. 1987.

多年生草本。根状茎长 2—2.5 厘米，直径 3—5 厘米。叶基生，具柄；叶片长圆状椭圆形，长 5—11 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端钝，基部圆形，边缘具细圆齿，两面被短柔毛，侧脉每边 7—10 条，上面不明显，下面隆起，密被褐色绢状绵毛；叶柄长 2.5—5 厘米，被褐色绢状绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—4 条，每花序具(3—)5—15 花；花序梗长 10—20 厘米，与花梗及花萼密被褐色绢状绵毛；苞片 2，长圆状披针形，长约 8 毫米，宽约 1.3 毫米，密被褐色绢状绵毛；花梗长 5—7 毫米。花萼钟状，5 裂至基部，裂片相等，线状披针形，长 3—3.5 毫米，宽约 0.8 毫米。花冠筒状，长 1.3—1.4 厘米，紫红色，向上稍扩大，外面被短柔毛；筒长约 9 毫米，直径 4.2 毫米，为檐部长的 3 倍，檐部短，稍二唇形，上唇长约 3 毫米，2 裂，裂片长约 2.5 毫米，下唇长 4 毫米，3 裂，中央裂片长 2.3 毫米，侧裂片长约 2.2 毫米。雄蕊 4，分生，上雄蕊长约 5.5 毫米，着生于距花冠基部 5 毫米处，下雄蕊长 7.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花丝近无毛，花药长 1.6 毫米，药室顶端不汇合；退化雄蕊长 0.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘环状，高 1.2 毫米，全缘。雌蕊无毛，子房长圆形，长约 7 毫米，花柱长约 3 毫米，柱头微凹。蒴果线状长圆形，长约 3.5 厘米，直径 2.5 毫米，无毛。 花期 9 月，果期 10 月。

产湖南南部及广西东北部。生于山坡、山谷、路旁岩石上，海拔 800—1 400 米。模式

标本采自湖南东安。

本种与大叶石上莲 O. benthamii Clarke 相近似,但叶下面被短柔毛,脉上密被褐色绢状绵毛,不明显网结;花冠较大,长 1.3—1.4 厘米,不同于后者。

21. **筒花马铃苣苔**(植物分类学报) 图版 43: 4—6

Oreocharis tubiflora K. Y. Pan in **25**(4): 283. 1987. Acta Phytotax. Sin. 25 (4):287.1987.

多年生草本。根状茎粗而短。叶全部基生,具柄;叶片椭圆形或狭椭圆形,长 3.5—7厘米,宽 1.9—3 厘米,顶端钝,基部楔形,略偏斜,边缘具细锯齿,除下面叶脉外,密被灰白色短柔毛,侧脉每边 6—7 条,网状,上面不明显,下面明显隆起,密被褐色绢状绵毛;叶柄长 1.5—2 厘米,密被褐色绢状绵毛。聚伞花序 2 次分枝,2—4 条,每花序具 3—6 花;花序梗长 12—16 厘米,与花梗被腺状短柔毛;苞片 2,线形,长约 1.5 毫米,被短柔毛;花梗长 1.5—3.5 厘米。花萼钟状,5 裂至近基部,裂片相等,长圆状披针形,长 2.5—3 毫米,宽 0.7—1 毫米,外面被短柔毛,内面无毛,具 3 脉。花冠筒状,向上逐渐扩大,长 2—2.2 厘米,直径 4—5 毫米,外面无毛,紫色;筒狭长,长约1.9厘米,为檐部的 4—5 倍,直径约 6 毫米,喉部不缢缩;檐部短,稍二唇形,上唇长 2 毫米,2 裂,裂片近圆形,长约 1.2 毫米,下唇长 5 毫米,3 裂,裂片长圆形,长2—3 毫米。雄蕊分生,不伸出花冠外,上雄蕊长约 1.4 厘米,着生于距花冠基部 6 毫米处,下雄蕊长约 1.1 厘米,着生于距花冠基部 5 毫米处,花丝细,无毛,花药宽长圆形,长约 1.5 毫米,2 室,平行,顶端不汇合;退化雄蕊长 0.4 毫米,着生于距花冠基部 3.5 毫米处。花盘环状,高 1—1.3 毫米,近全缘。雌蕊无毛,子房线状长圆形,长 1—1.5 厘米,直径 1—2 毫米,花柱长 6 毫米,柱头 1,盘状。幼果长约 3.5 厘米。 花期 8—9 月。

产福建。附生于岩石上,海拔 600—730 米。模式标本采自南平。

本种与大叶石上莲 O. benthamii Clarke 相近似,但苞片小,线形,长约 1.5 毫米,花序梗和花梗被腺状柔毛,花萼外面被短柔毛,花冠檐部极短,长约 4 毫米,筒长为檐部的 4—5 倍,与后者有明显的区别。

22. **大花石上莲**(中国高等植物图鉴) 图版 41: 8—10

Oreocharis maximowiczii Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 63. 1883; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 288. 1987.——*O. fokienensis* Franch. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **5**: 249. 1899, syn. nov.; Hand.-Mazz.Symb. Sin. **7**: 877. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 126. 1975. ——*O. amabilis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 362. 1908, p. p. quoad. specim. Fokien. ——*Didymocarpus lanuginosus* auct. non. Wall: Maxim. in Mel Biol. **9**: 368. 1874。

多年生无茎草本。根状茎短而粗,直径 1—1.5 厘米。叶全部基生,有柄;叶片狭椭圆形,长 3—7.4 厘米,宽 1.7—3 厘米,顶端钝,基部楔形,边缘具不规则的细锯齿,上面密被贴伏短柔毛,下面密被褐色绢状绵毛,侧脉每边 6—7 条,下面稍隆起;叶柄长 2—3.5 厘

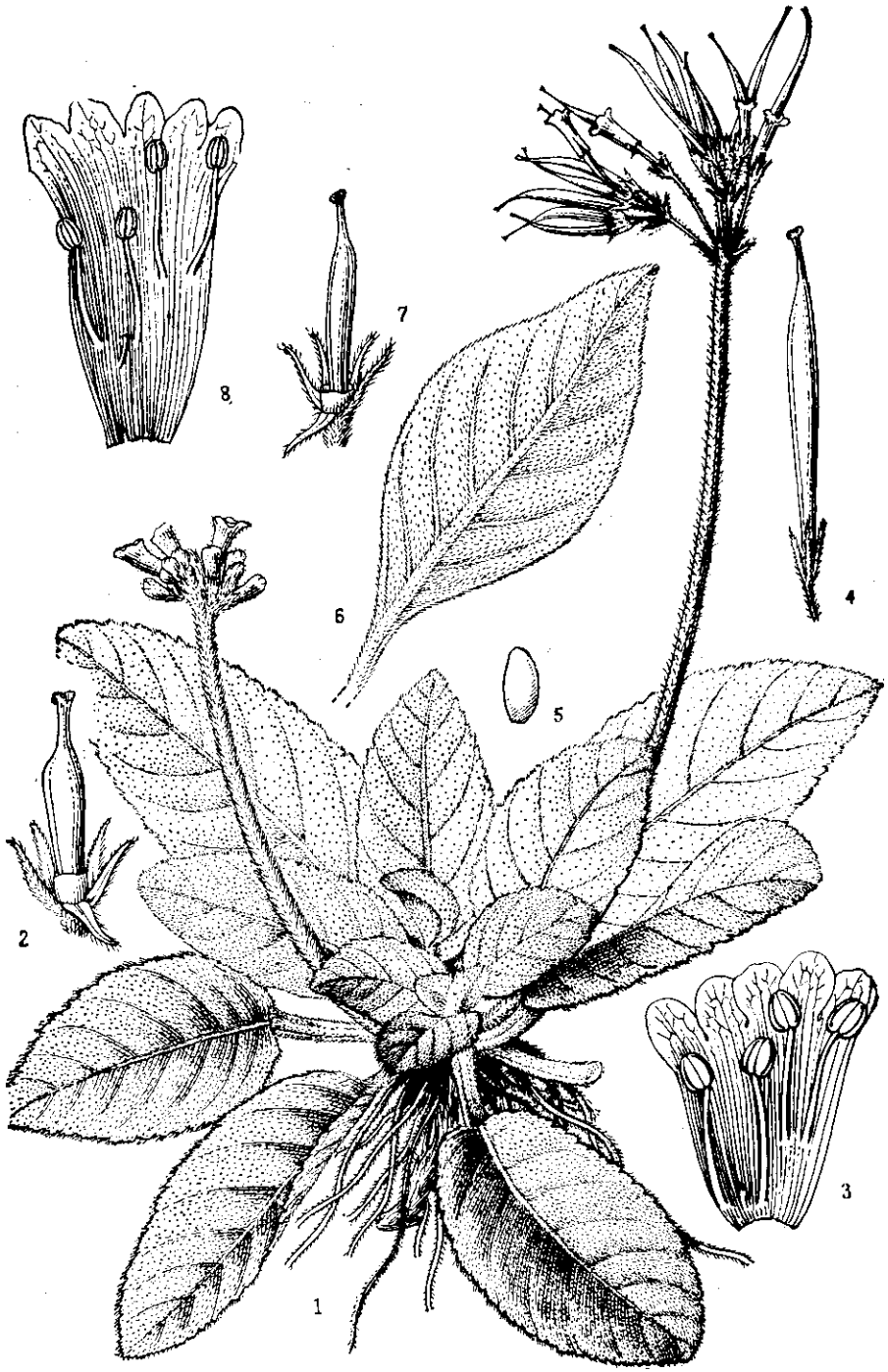

1—5.湘桂马铃苣苔 **Oreocharis xiangguiensis** W. T. Wang et K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开，4.蒴果，5.种子。6—8.紫花马铃苣苔 **O. argyreia** Chun ex K.Y. Pan var. **argyreia:** 6.叶片，7.萼花及雌蕊，8.花冠打开。(冀朝祯绘)

米，密被褐色绢状绵毛。聚伞花序 2 次分枝，2—6 条，每花序具(1—)5 至 10 余花；花序梗长 10—20 厘米，与花梗被绢状绵毛和腺状短柔毛；苞片 2，长圆形，长约 4 毫米，密被褐色绢状绵毛；花梗长 6—15 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形，长约 4 毫米，外面被绢状绵毛。花冠钟状粗筒形，长 2—2.5 厘米，粉红色、淡紫色，外面近无毛；筒长 1.7 厘米，为檐部的 3 倍，直径 8—9 毫米，喉部不缢缩；檐部稍二唇形，长约 6 毫米，上唇 2 裂，下唇 3 裂，全部裂片卵状长圆形，长约 5 毫米。雄蕊分生，无毛，上雄蕊长 8 毫米，着生于距花冠基部约 10 毫米处，下雄蕊长约 10 毫米，着生于距花冠基部约 8 毫米处，花药宽长圆形，长约 2 毫米，药室 2，平行，顶端不汇合；退化雄蕊长 0.5 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘环状，高约 1.2 毫米，全缘。雌蕊无毛，略伸出花冠外，子房线形，长约 1.5 厘米，直径约 1 毫米，花柱长约 8 毫米，柱头1，盘状。蒴果倒披针形，长约 5 厘米，无毛。 花期 4 月。

产福建、江西。生于山坡路旁及林下岩石上，海拔 210—800 米。模式标本可能采自福建。

本种与筒花马铃苣苔 *O. tubiflora* K. Y. Pan 相近似，但叶下面被绢状绵毛，苞片较大，长圆形，长约 4 毫米，与花萼裂片均被绢状绵毛，可以区别。

23. **大叶石上莲**(中国高等植物图鉴)

Oreocharis benthamii Clarke in A. DC. Monogr.Phan. **5**: 64, tab. 5. 1883; 中国高等植物图鉴**4**: 126，图 5665. 1975; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 288. 1987.——*Didymocarpus oreocharis* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, **5**: 230. 1866.

23a. **大叶石上莲**(原变种)

O. benthamii var. **benthamii**

多年生草本。根状茎长 2—7 厘米，直径 5—13 毫米。叶丛生，具长柄；叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 3—8 厘米，顶端钝或圆形，基部浅心形，偏斜或楔形，边缘具小锯齿或全缘，上面密被短柔毛，下面密被褐色绵毛，侧脉每边 6—8 条，不明显成网状；叶柄长 2—8 厘米，密被褐色绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—4 条，每花序具 8—11 花；花序梗长 10—22 厘米，与花梗密被褐色绵毛；苞片 2，线状钻形，长 6—8 毫米，密被淡褐色绢状绵毛；花梗长9— 15 毫米。花萼 5 裂至基部，裂片相等，线状披针形，长 3—4 毫米，外面被绢状绵毛。花冠细筒状，长 8—10 毫米，直径约 5 毫米，淡紫色，外面被短柔毛；筒长 5.5—6 毫米，直径约 3 毫米，喉部不缢缩；檐部稍二唇形，长 1.5—2.5 毫米，上唇 2 裂，裂片近圆形，长 1.5—2 毫米，下唇 3 裂，裂片圆形，长 1—2 毫米。雄蕊分生，与花冠等长或其中 2 枚伸出花冠外，花丝长 6—7 毫米，花药宽长圆形，长约 2.3 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长0.2毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高 0.8 毫米，全缘。雌蕊无毛，子房线状长圆形，长约 5 毫米，直径 0.6 毫米，花柱长约 1.7 毫米，柱头 1，盘状。蒴果线形或线状长圆形，长 2.2—3.5 厘米，顶端具短尖，外面无毛。 花期 8 月，果期 10 月。

产广东、广西、江西东南部及湖南西南部。生于岩石上，海拔 200—400 米。模式标本

采自广东鼎湖山。

全草供药用，治跌打损伤等症。

23b. **石上莲**(变种)(中国高等植物图鉴)

O. benthamii var. **reticulata** Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **38**: 362. 1908; 中国高等植物图鉴 **4**: 126. 1975; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 289. 1987.

本变种与原变种的主要区别：叶脉在下面明显隆起，并结成网状，叶片下面被短柔毛。

产广东、广西。生于山地岩石上，海拔 340—1 000 米。模式标本采自广州市。

全草供药用，治刀伤出血。

24. **毛药马铃苣苔** 图版 43: 7—9

Oreocharis bodinieri Lévl. in Bull. Géogr. Bot. **25**:40. 1915; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 289. 1987. —— *Dasydesmus bodinieri* (Lévl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 254. 1919.

多年生无茎草本。叶全部基生，似莲座状，具叶柄；叶片膜质，宽卵形或卵形，长 6—9 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，顶端微尖，基部心形，边缘具重牙齿，齿上有小齿，两面被贴伏柔毛，叶脉每边 5—6 条，下面稍隆起；叶柄稍短于叶片或与叶片等长，被较密的锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，4—6 条，每花序具 3—5 花；花序梗长 10—14 厘米，与花梗被锈色长柔毛；苞片 2，线状披针形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，顶端长渐尖，被柔毛；花梗长 5—12 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线状披针形，长 6—7 毫米，宽约 1.7 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被淡黄色柔毛，内面无毛，具 3 脉。花冠细筒状，长 2—2.2 厘米，直径 6.5—8 毫米，外面被淡黄色柔毛，内面无毛；筒长 1.8—2 厘米，向基部稍膨大；檐部短，稍二唇形，长 2—3 毫米，与筒部等宽，上唇 2 裂，裂片相等，圆形，长 1.5 毫米，下唇 3 裂，裂片相等，长 2—3 毫米，宽 2.5 毫米。雄蕊分生，略伸出花冠外，上雄蕊长 1.8 厘米，着生于距花冠基部 5 毫米处，下雄蕊长 1.8 厘米，着生于距花冠基部 5.5 毫米处，花丝被疏柔毛，近基部较密集，花药宽长圆形，长约 3 毫米，药隔背面具硬毛，药室不汇合；退化雄蕊长 1 厘米，着生于距花冠基部 4.5 毫米处，被疏柔毛。花盘环状，高约 4 毫米，5 裂至中部，裂片相等，线状披针形，长 2—2.2 毫米。雌蕊无毛，长约 1.6 厘米，子房线状长圆形，长约 1.3 厘米，直径约 2 毫米，花柱长约 2.5 毫米，柱头 1，盘状。蒴果未见。 花期 8—9 月。

产云南东北部、四川南部。生于阴湿岩石上，海拔 1 400—1 600 米。模式标本采自云南巧家附近。

25. **管花马铃苣苔** 图版 43: 1—3

Oreocharis tubicella Franch. in Bull. Mus. Nat. Hist, Paris **5**: 249. 1899; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 289. 1987.

多年生无茎草本。叶全部基生，具柄；叶片卵形，长 3.5—6 厘米，宽 2—5 厘米，顶端微尖，基部浅心形或圆形，边缘具钝齿，两面被贴伏柔毛，侧脉每边 4—5 条，上面不明显，

下面稍隆起，密被褐色长柔毛；叶柄长 1.5—5 厘米，密被褐色长柔毛。聚伞花序 1—3 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 7—10 厘米，与花梗被淡褐色长柔毛；苞片 2，线形，长约 5 毫米；花梗长 1—1.5 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片线状披针形，长约 7 毫米，宽约 1.2 毫米，全缘，外面被褐色长柔毛，内面无毛。花冠细筒状，黄色，长 2—2.5 厘米，外面被淡褐色柔毛；筒长约 2 毫米，直径 5—7 毫米，向基部稍膨大；檐部与筒近等宽，二唇形，上唇裂片极短，长约 1 毫米，下唇 3 裂，裂片长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米。雄蕊分生，花丝扁平，长约 1.1 厘米，着生于距花冠基部 4—5 毫米处，被长柔毛，花药宽长圆形，长 2 毫米，药室不汇合，药隔无毛；退化雄蕊长约 7 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，被长柔毛。花盘环状，高 2—3 毫米，5 裂至近中部，裂片三角形，长约 1 毫米。雌蕊无毛；子房线状长圆形，长 1.5—1.7 厘米，直径约 2 毫米，花柱长 2—3 毫米，柱头 1，盘状。蒴果长 2.6—3 厘米。 花期 8—9 月。

产云南(盐津)及四川西南部。生于路旁阴处岩石上，海拔约 1 300 米。模式标本采自云南盐津。

本种与毛药马铃苣苔 O. bodinieri Lévl. 在体态上很相似，但花冠二唇形，上唇 2 裂，裂片极短，长约 1 毫米，下唇明显长于上唇，裂片长约 5 毫米，药隔背面无毛，叶片较小，长 3.5—6 厘米，宽 2—5 厘米，基部浅心形或近圆形，区别于后者。

组4. 黄花马铃苣苔组——Sect. Platyanthera K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 289. 1987.

聚伞花序伞状；花冠钟状，喉部不缢缩，基部不膨大，檐部短，裂片近圆形；花药马蹄形，1 室，横裂。种皮具刺状突起。花粉粒细网状，网脊平滑，网眼小，近等大。

1 种，产海南。

26. **黄花马铃苣苔**(海南植物志) 图版 44: 1—5

Oreocharis flavida Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 354. 1922; 海南植物志 **3**: 521，图 898. 1974; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 290. 1987.

多年生草本。根状茎粗而短。叶全部基生，具长柄；叶片卵形至宽卵形，稀宽椭圆形至倒卵形，长 4—10 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端圆形，基部近心形或圆形，边缘近全缘或有浅钝齿，上面密被柔毛，下面密被黄褐色绢状绵毛，侧脉每边，5—7 条，在下面明显；叶柄长 2.5—10 厘米，密被黄褐色绢状绵毛。聚伞花序伞状，2—3 条，每花序具 3—4 花；花序梗长 6—16 厘米，疏被淡褐色绢状绵毛；苞片 2—3，狭长圆形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，被绵毛；花梗长 10—18 毫米，被微柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片近相等，披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，外面被柔毛。花冠斜钟状，淡黄色，长约 1.5 厘米，直径约 1.1 厘米，外面被疏柔毛，内面被短柔毛；筒长约 1.2 厘米，直径约 8 毫米；檐部稍二唇形，5 裂，裂片圆形，长 3—4 毫米。雄蕊 4，分生，内藏，无毛，上雄蕊长 5.5 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处，下

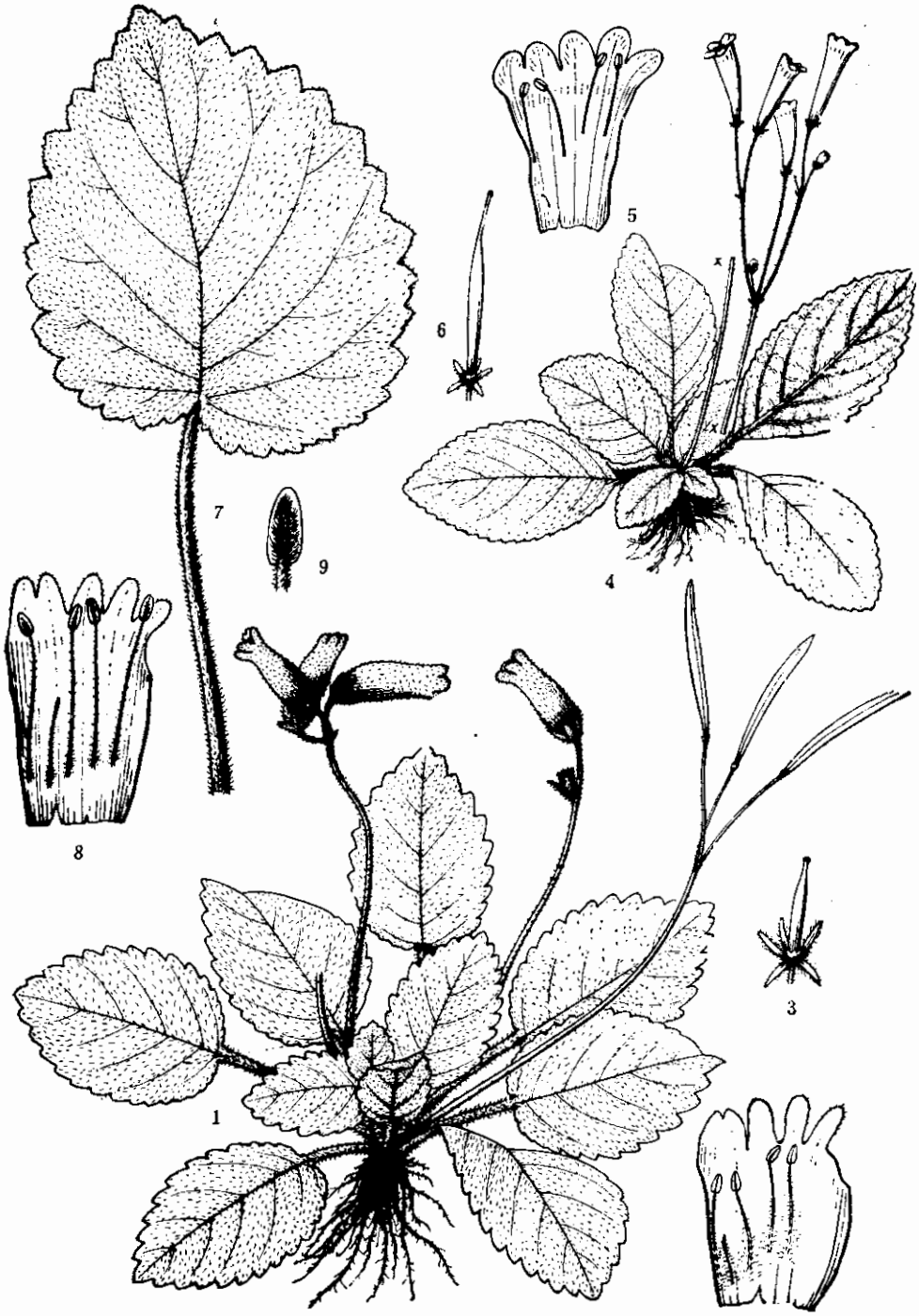

1—3.筒花马铃苣苔 **Oreocharis tubicella** Franch.: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。4—6.筒花马铃苣苔 **O. tubiflora** K. Y. Pan:4.植株全形，5.花冠打开，6.花萼及雌蕊。7—9.毛药马铃苣苔 **O. bodinieri** Lévl.: 7.叶片，8.花冠打开。9.雄蕊。(吴彰桦绘)

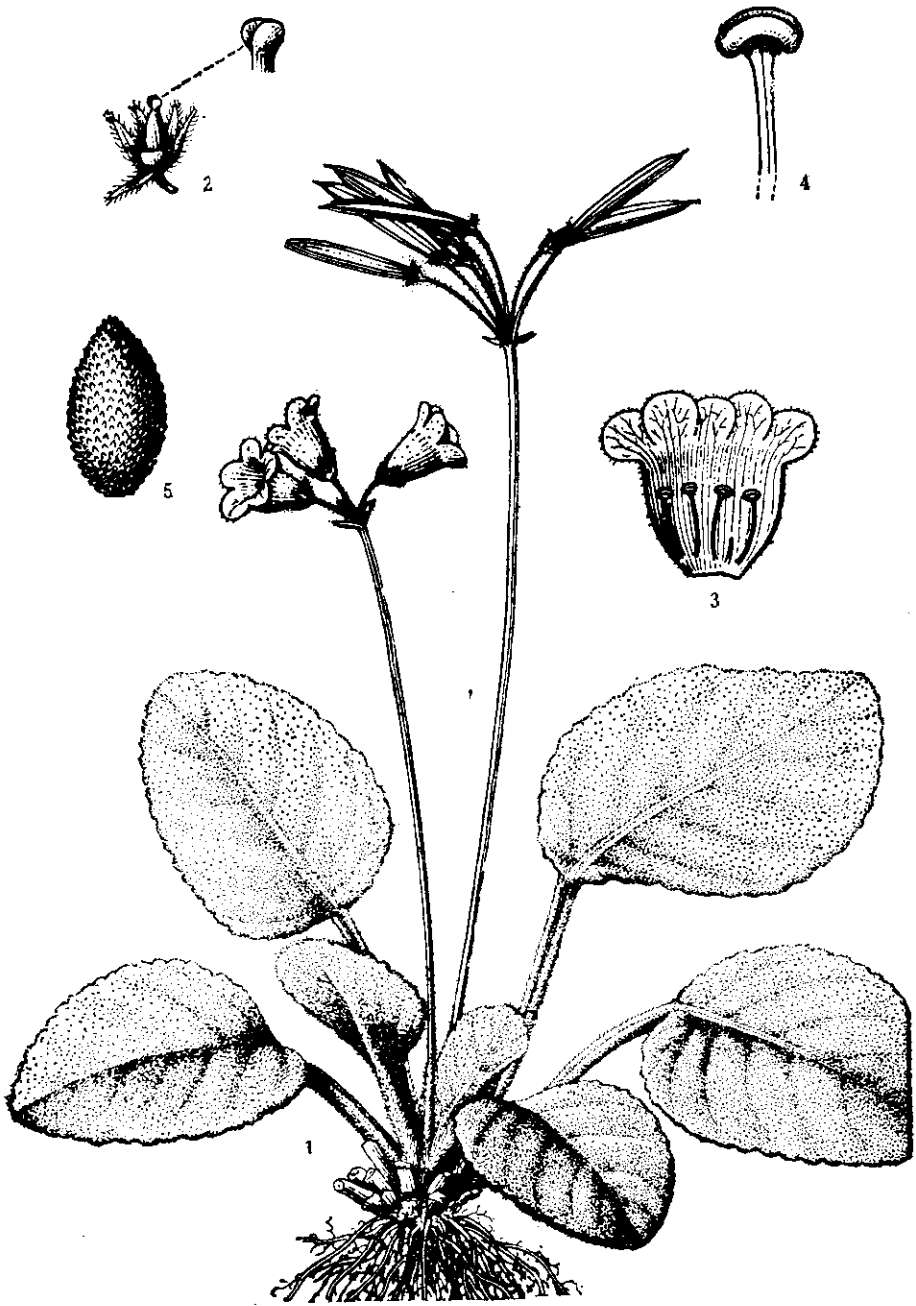

1—5.**黄花马铃苣苔 Oreocharis flavida** Merr.: 1.植株全形，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开，4.雄蕊放大，5.种子放大。（冀朝祯绘）

雄蕊长4.5毫米，着生于距花冠基部1.5毫米处，花丝扁平，近基部稍宽，花药马蹄形，宽约1.2毫米，1室，横裂；退化雄蕊长约3.2毫米，着生于距花冠基部1.2毫米处。花盘环状，高约2毫米，近全缘。雌蕊无毛，子房长圆形，长约5毫米；花柱长约1.5毫米，柱头2，近圆形。蒴果长圆形，长2.5—4厘米，无毛。种子多数，卵圆形，表面具刺状小突起。 花期约10月，果期11月。

产海南。生于山坡林下，海拔1 600—1 800米。

存 疑 种

网叶马铃苣苔(植物研究)

Oreocharis rhytidophylla C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 9, photo. 5. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 290. 1987.

多年生草本。根状茎短而粗，直立，基部具多数纤维状须根。叶全部基生，具柄；叶片椭圆形或卵状椭圆形，长3.5—8厘米，宽2—5厘米，顶端圆形，基部圆形至微心形，除下面脉上密被褐色绵毛外，其余部分近无毛，侧脉每边6—9条，网状，上面不明显，下面隆起；叶柄长1.5—11.5厘米，扁平，密被褐色绵毛。聚伞花序近伞状，花未见；苞片和小苞片线状披针形，长约7毫米，宽约2毫米，顶端钝，被褐色绵毛。蒴果披针形，长3.5—5厘米，宽2.5—3毫米，无毛，基部具宿存的花萼，宿存花萼长达10毫米，外面密被褐色绵毛，内面无毛，5裂达基部，裂片线状披针形，宽约1.5毫米，顶端渐尖。宿存花盘环状，高2.5毫米，5裂，无毛，花柱长5毫米；柱头1，盘状。

产云南景东无量山。生于潮湿岩石上，海拔2 200米。

本种外形与石上莲 O. benthamii Clarke var. reticulata Dunn 相近似，但叶上面无毛，边缘具锯齿状圆齿而不同。由于仅具一号无花标本，在系统排列上难于处理，故在未见到花前，暂时在此存疑。

斜叶马铃苣苔

Oreocharis obliqua C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. 3(2): 6, photo. 3. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 290. 1987.

多年生草本。根状茎短而粗。叶全部基生，具长柄；叶片斜卵形，卵状椭圆形至椭圆形，长(3.5)5.5—14厘米，宽2—5.5厘米，顶端锐尖，基部楔形，不等，边缘具锯齿，上面无毛，下面仅脉上密被长达3毫米的紫色长柔毛，侧脉每边9—11条，在下面隆起；叶柄长达7厘米，密被紫色长柔毛。聚伞花序伞状，2—4条，每花序具5—7花，花序梗长8—10厘米，被长柔毛；苞片和小苞片线形，长5—7毫米，宽1—1.5毫米，顶端锐尖，被紫色长柔毛。花未见。蒴果线形，长2.5—3厘米，宽3—4毫米，基部具宿存的花萼，宿存花萼5裂至近基部，裂片线形，长约8毫米，外面被紫色长柔毛，内面无毛，顶端锐尖，全缘。

产云南马关。生于混交林阴湿处，海拔 1 400—2 250 米。

本种外形与黄马铃苣苔 O. aurea Dunn 相近似，但叶常偏斜，除下面主脉和侧脉密被紫色长柔毛外，其余部分均无毛，花萼裂片线形，长达 8 毫米，全缘，有别于后者。由于二号标本都无花，在检索表中难于排列，暂作存疑。

洱源马铃苣苔(植物研究)

Oreocharis delavayi Franch. in Bull. Mem. Soc. Linn. Paris, 1: 715. 1888; H. W. Li in Bull. Bot. Res. 3(2): 6. 1983; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 290. 1987.

根状茎短。无地上茎。叶片宽卵圆形，长 2—4 厘米，基部渐狭或近圆形，边缘具不整齐锯齿，下面被红色绵毛；叶柄稍长于叶。聚伞花序，2—5 花，花序梗长为叶的 3 倍，细而直，被腺状柔毛；苞片 2，线形；花梗不等长，被腺状柔毛。花萼 5 裂，裂片线形，外面被腺状柔毛。花冠高脚蝶状，干时深黄色，比花萼长 5 倍，外面被疏柔毛；筒部稍宽，基部膨大；檐部稍二唇形，与筒等长，裂片开展，圆形。能育雄蕊 4，分生，直立，稍伸出花冠筒外，花丝除基部无毛外，其余部分被柔毛，花药宽卵形，药室顶端不汇合；退化雄蕊短，具残存的花药。花盘环状。子房卵状长圆形，无毛；花柱短，与雄蕊近等长，柱头明显 2 裂。

本种模式标本采自云南洱源 (Lankong, Delavay 127) (洱源至鹤庆之间)。我们没有看到模式标本及本种其它标本，上列描述是译自原始拉丁描述。根据文献分析，我们认为本种既近于川滇马铃苣苔 O. henryana Oliv. 又不同于它：花冠檐部钟形，与筒部等长，叶片下面被绵毛，花序梗、花梗及花萼被腺状柔毛，与川滇马铃苣苔相同；但花冠高脚碟状，深黄色，花丝上部被柔毛，柱头 2 裂，又不同于川滇马铃苣苔。

绒毛马铃苣苔

Oreocharis leveilleana Fedde in Repert. Sp. Nov. **10**: 64. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 185. 1914; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 470. 1980; K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **25**(4): 290. 1987. ——*O. esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 447. 1911, non Lévl. in l. c. **9**: 329. 1911.

多年生无茎草本。叶全部基生，具柄；叶片长椭圆形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具稀疏的细锯齿，被暗棕色绒毛，侧脉平行；叶柄长 3—6 厘米，被暗棕色绒毛。蒴果长达 5 厘米，褐色，无毛，果梗无毛。

本种模式标本 Esquirol 2051 采自贵州大坪(属罗甸县)，海拔 1 200 米的岩石上。我们未见到此号及类似的标本，以上简要记载是根据有果无花的模式照片和简单的原始拉丁描述。从模式照片看，本植物无毛，本种是否属 Oreocharis 属？有待采到完整标本时加以确定。

6. 短檐苣苔属*——Tremacron Craib

Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 217. 1916.

多年生无茎草本。根状茎短而粗。叶全部基生，最外层叶具柄，最内层叶近无柄；叶片被长柔毛和短柔毛，边缘具圆齿或分裂状粗齿，基部楔形或心形。聚伞花序不分枝或2—3次分枝，腋生，花序梗和花梗均被柔毛和腺状柔毛或仅具柔毛；苞片2，被短柔毛或长柔毛。花萼钟形，5裂至近基部。花冠筒状，稀细筒状，黄色、白色或红色，檐部二唇形，极短，上唇几乎与口部平截或微凹，下唇3裂，裂片半圆形，中央裂片稍长于两侧裂片。能育雄蕊4，分生，全部或仅下(前)雄蕊伸出花冠外，着生于花冠近基部，花丝扁平，被细柔毛，花药卵圆形，基部略叉开，2室，平行，汇合；退化雄蕊1，位于上(后)方中央近基部。花盘环状，边缘5浅裂。雌蕊无毛或被细柔毛，或腺状柔毛，花柱短，为子房的1/2，柱头2，极短。蒴果长圆状披针形，顶端具短尖头。种子小，多数，两端无附属物。

共7种，特产我国云南西北至东部以及四川西南部。主要分布于海拔1 500至2 800米的阴湿岩石上，最低可达海拔100米左右。

分种检索表

1. 花冠黄色，橙黄色、白色(干时淡黄色)；雌蕊无毛，稀被细柔毛；叶片长不及宽的2倍。
  2. 聚伞花序2至3回分枝，具6至10余花，花序梗及花梗被长柔毛和腺状短柔毛：花冠筒状。
    3. 叶片较大，狭椭圆形或狭菱状椭圆形，长3—7厘米，宽2—4.5厘米，边缘具重牙齿，上面除被白色贴伏短柔毛外，还疏生锈色长柔毛……1. **短檐苣苔 T. forrestii** Craib
    3. 叶片较小，卵形、宽卵形或狭卵形，长2—6厘米，宽1.5—3.5厘米，边缘具简单的齿，上面密被白色长柔毛或短柔毛，决不被锈色长柔毛。
      4. 花冠筒较粗，直径6—7毫米；花萼裂片长圆形，长约2.5毫米，宽1.1毫米，外面被短柔毛；叶片宽卵形，上面密被白色长柔毛…… 2. **木里短檐苣苔 T. urceolatum** K. Y. Pan
      4. 花冠筒较细，直径3—5毫米；花萼裂片线状披针形，外面被较长的柔毛。
        5. 叶片卵形，两面密被贴伏长柔毛，上面脉不明显，叶柄较短，长1—2.5厘米；花冠白色；雌蕊被柔毛至近无毛…… 3. **东川短檐苣苔 T. mairei** Craib
        5. 叶片狭卵形，两面被白色贴伏短柔毛，上面脉明显，叶柄较长，长1—4厘米；花冠黄色，雌蕊无毛……4. **狭叶短檐苣苔 T. obliquifolium** K. Y. Pan
  2. 聚伞花序，不分枝，具1—3花，花序梗和花梗被短柔毛，决不被腺毛；花冠筒状或细筒状。
    6. 花冠筒状，白色，下唇带紫色；叶片心状宽卵形或心状圆形，长1.3—3.5厘米，宽1—3厘米，上面被白色短柔毛 …… 5. **景东短檐苣苔 T. begoniifolium** H. W. Li
    6. 花冠细筒状，橙黄色；叶片卵圆形，长3—4厘米，宽2—3厘米，上面被白色长柔毛 …… 6. **橙黄短檐苣苔 T. aurantiacum** K. Y. Pan

---

* 中国高等植物图鉴。

1.花冠红色;雌蕊被腺状柔毛;叶片长为宽的3—5倍……5.**红短檐苣苔** T. rubrum Hand.-Mazz.

1. **短檐苣苔**(中国高等植物图鉴)　图版45: 9—12

Tremacron forrestii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 217. 1916 et **17**:229. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877. 1936;中国高等植物图鉴**4**: 126,图5666,1975.

多年生草本。根状茎短而粗,长约2.5厘米,直径1—1.8厘米。叶全部基生,具柄;叶片狭椭圆形或狭菱状椭圆形,长3—7(—14)厘米,宽2—4.5(—6)厘米,顶端钝,基部楔形,边缘具重牙齿,上面被较密的白色贴伏短柔毛和稀疏锈色长柔毛,下面被短柔毛,侧脉每边5—7条,被锈色长柔毛;叶柄长1—3(—5)厘米,密被锈色长柔毛。聚伞花序,腋生,2次分枝,3条,每花序具10余花;花序梗长10—20厘米,与花梗均被锈色长柔毛和腺状短柔毛;苞片2,长圆形,或线状披针形,长5—6毫米,宽1.2—1.7毫米,顶端钝或渐尖,被柔毛;花梗长1—1.2厘米。花萼5裂至近基部,裂片相等,卵状披针形或线状披针形,长3—4毫米,宽1—1.2毫米,顶端锐尖,外面被柔毛,内面无毛,具3脉。花冠筒状,长0.5—1.2厘米,黄色,外面近无毛;筒长7—9毫米,直径4—6毫米;上唇与口部近平截,长约1毫米,微凹,下唇3裂,裂片半圆形,中央裂片长约2毫米,侧裂片长约1.2毫米。能育雄蕊4,分生,成熟时全部伸出花冠外,上雄蕊长约4毫米,着生于距花冠基部1毫米处,下雄蕊长达2厘米,着生于距花冠基部1.5毫米处,花丝扁平,两侧具柔毛,花药卵圆形,长约1毫米,药室平行,汇合;退化雄蕊1枚,长约2毫米,着生于距花冠基部1.5毫米处。花盘高约1毫米。雌蕊无毛,与花冠近等长,子房线状长圆形,长约3.5毫米,直径0.6毫米,花柱短,长约1.5毫米,柱头2。蒴果长约3.5厘米,无毛。　花期8月。

产云南中部及西北部、四川西南部。生于林下岩石上,海拔2 500米。模式标本采自云南永胜一带。

2. **木里短檐苣苔**(植物分类学报)

Tremacron urceolatum K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 429. 1988.

多年生无茎草本。叶全部基生,具短柄;叶片宽卵形,长3—5厘米,宽2.5—4厘米,顶端圆形,基部宽楔形,边缘具整齐的圆齿,上面密被白色长柔毛,下面疏被短柔毛,侧脉每边5—6条,密被淡褐色长柔毛,上面不明显,下面隆起;叶柄长1—2厘米,密被淡褐色长柔毛。聚伞花序2次分枝,约6条,腋生,每花序约7花;花序梗长8—11厘米,与花梗被淡褐色长柔毛和腺状短柔毛;苞片2或脱落,线形,长2—3毫米,宽0.3毫米,被淡褐色短柔毛;花梗长1.5—3厘米。花萼5裂至近基部,裂片相等,长圆状披针形,长约2.5毫米,宽1.1毫米,顶端钝,外面被短柔毛,内面无毛。花冠筒状,黄色,长约1厘米,外面被细柔毛;筒长约8毫米,上下等宽,直径6—7毫米;檐部极短,上唇与口部近平截,微凹,下唇3裂,裂片圆形,中央裂片长2毫米,侧裂片长约1毫米。雄蕊4,疏被短柔毛,熟时全部伸出花冠外,上雄蕊长7毫米,着生于距花冠基部1.3毫米处,下雄蕊长10毫米,着生于距花冠基部2毫米处,花丝扁平,花药宽卵圆形,长1.1毫米,2室,药室平行,顶端汇

合;退化雄蕊长 0.8 毫米,着生于距花冠基部 0.2 毫米处。花盘高 1.2 毫米, 5 裂至中部。雌蕊无毛,长约 7 毫米,子房长圆形,长 5.5 毫米,花柱极短,长 1.5 毫米,柱头 2,极短。蒴果未见。 花期 7 月。

产四川木里。生于云南松林下,海拔约 2 600 米。

本种与短檐苣苔 T. forrestii Craib 相近似,但叶宽卵形,上面密被白色长柔毛,无锈色长柔毛,边缘具整齐圆齿,上面脉不明显;花萼外面被短柔毛; 苞片短,长 2—3 毫米,区别于后者。

3. **东川短檐苣苔** 图版 45: 1—4

Tremacron mairei Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 218. 1916.

多年生草本,无茎。叶全部基生,具柄;叶片卵状狭椭圆形,长 2—4.5 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端圆形,基部楔形,边缘具圆齿或牙齿,两面密被贴伏长柔毛,侧脉每边 4—6 条,上面不明显,下面稍隆起;叶柄长 1—2.5 厘米,密被淡褐色长柔毛。聚伞花序 2—4 次分枝,腋生,1—4 条,每花序具 10 余花;花序梗长 8—18 厘米,与花梗被长柔毛和腺状短柔毛;苞片 2,线形,长 2.5—3 毫米,密被淡褐色长柔毛。花萼裂片线状披针形,相等,长 2.5—3 毫米,宽 0.4—0.6 毫米,顶端钝,外面被淡褐色长柔毛,内面无毛。花冠筒状,长 1.1—1.2 厘米,直径 4.5—5 毫米,外面被疏细柔毛,内面近无毛,白色(干时淡黄色);筒长 8—9 毫米,直径 4—5.5 毫米; 上唇几乎与口部截平,长 0.4 毫米,微凹,下唇长约 2.5 毫米,3 裂,裂片半圆形,中央裂片长约 1.1 毫米,侧裂片长约 0.4 毫米。雄蕊 4,分生,上雄蕊长 7 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处,下雄蕊伸出花冠外,长达 1.3 厘米,着生于距花冠基部 1 毫米处,有时全部雄蕊等长而伸出花冠外,花丝微被细柔毛,花药卵圆形,长 0.5 毫米,药室汇合;退化雄蕊长约 1 毫米,着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘高约 0.6 毫米。雌蕊微被柔毛至近无毛,子房线状长圆形,长约 4 毫米,直径约 0.6 毫米,花柱长约 2 毫米,柱头 2。蒴果未见。 花期 8 月。

产云南东川。生于岩石上,海拔 2 550 米。

4. **狭叶短檐苣苔**(植物分类学报) 图版 45: 5—8

Tremacron obliquifolium K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 429. 1988.

多年生草本。根状茎短,多须根。叶全部基生,具柄; 叶片卵形或狭卵形,长 2—6 厘米,宽 1.5—3.5 厘米,顶端钝,基部偏斜,宽楔形或楔形,边缘具圆齿,稀牙齿状,两面被灰白色贴伏短柔毛,侧脉每边 5—6 条,下面明显,被较长的淡褐色柔毛,近叶缘处分叉而不连接;叶柄长 1—4 厘米,被淡褐色长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝,腋生,1—5 条,每花序具 6—9 花; 花序梗长 13—20 厘米,与花梗均被淡褐色长柔毛和腺状短柔毛; 苞片 2, 线形,长 2—5 毫米,宽约 1 毫米,被长柔毛;花梗长 1—1.5 厘米。花萼裂片线形,长 2.5—3 毫米,宽不及 1 毫米,外面被柔毛,内面无毛。花冠筒状,长 8—9 毫米, 外面被微柔毛,内面无毛,黄色;筒长 6—8 毫米,直径 3—5 毫米;上唇几乎与口部截平,微凹,下唇 3 裂, 裂片

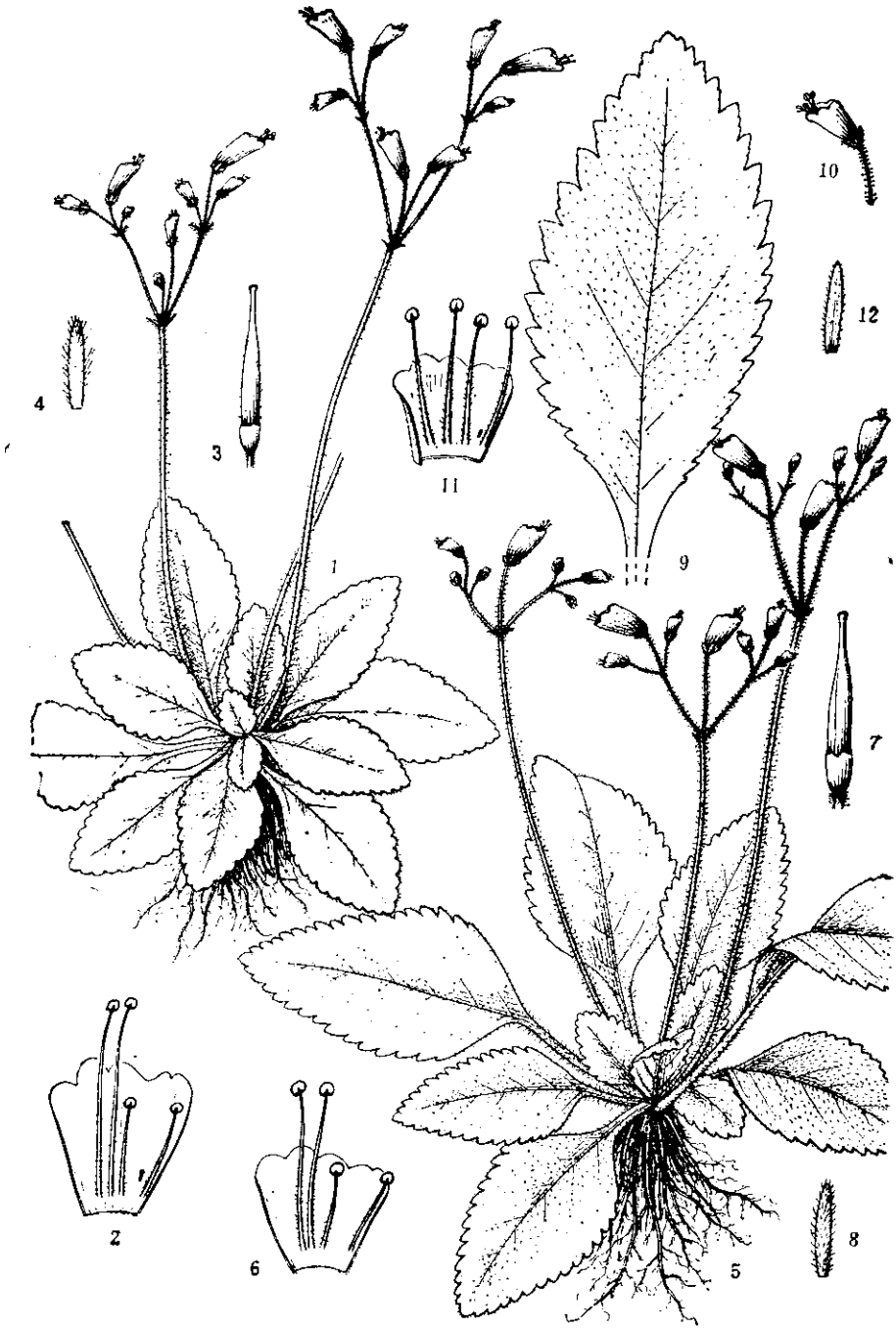

1—4.**东川短檐苣苔 Tremacron mairei** Craib: 1.植株全形，2.花冠打开，3.雌蕊，4.花萼裂片。5—8.**狭叶短檐苣苔 T. obliquifolium** K. Y. Pan: 5.植株全形，6.花冠打开，7.雌蕊，8.花萼裂片。 9—12.**短檐苣苔 T. forrestii** Craib: 9.叶片，10.花冠外形，11.花冠打开，12.花萼裂片。(吴彰桦绘)

半圆形，长达 1 毫米。雄蕊 4，分生，上雄蕊长约 6 毫米，与花冠等长或稍伸出花冠外，着生于距花冠基部 1 毫米，下雄蕊伸出花冠外，长约 1.1 厘米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花丝被细柔毛，花药卵圆形，长约 1 毫米，药室汇合；无退化雄蕊。花盘高 1 毫米。雌蕊无毛，长约 6 毫米，子房线状长圆形，长约 4 毫米，直径约 1 毫米，柱头 2，长约 2 毫米。蒴果长圆状披针形，长 2—2.5 厘米。 花期 7—8 月。

产四川西南部(米易、盐源)。生于岩石上，海拔 1 500—1 800 米。模式标本采自米易。

5. **景东短檐苣苔**(植物研究)

Tremacron begoniifolium H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 12, photo. 6. 1983.

多年生草本，具纤维状须根。叶全部基生；叶片纸质，心状宽卵形或心状圆形，长 1.3—3.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端圆形，基部心形，边缘具粗大圆齿，上面深绿色，下面淡绿色，两面密被白色短柔毛，侧脉每边约 4 条；叶柄长 0.5—7 厘米，密被白色短柔毛。聚伞花序腋生，1—2 条，每花序具 1—3 花，花序梗长 3—8.5 厘米，与花梗密被白色短柔毛；苞片及小苞片线形或卵形，长 2—4 毫米，顶端钝，被白色疏柔毛，边缘具少数浅齿；花梗长约 1 厘米。花萼裂片卵状长圆形，长达 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，具 2—3 浅齿，外面被白色疏柔毛，内面无毛。花冠筒状，白色，长 6—8 毫米，直径约 4 毫米，外面被微柔毛，内面无毛；筒长约 5 毫米；上唇长约 1 毫米，微凹，下唇长约 2 毫米，3 裂，裂片卵状椭圆形。雄蕊 4，被长柔毛，伸出花冠外，花丝扁平，长达 7 毫米，着生于花冠基部稍上处，花药三角状长圆形，长 1.2 毫米，药室汇合；退化雄蕊长 1 毫米，着生于距花冠基部 0.5 毫米处。花盘高 1.5 毫米。雌蕊短，无毛，长 5.5 毫米；子房长圆形，长达 4 毫米，直径 1 毫米，花柱长仅 1.5 毫米，柱头 2，近圆形。蒴果线形，长 2.5 厘米，直径约 2.5 毫米，淡褐色，无毛。种子细小，卵球形，长 0.25 毫米，淡棕褐色。 花期 9 月，果期 11 月。

产云南景东。生于常绿阔叶林下岩石上，海拔 2 100—2 800 米。

6. **橙黄短檐苣苔**(植物分类学报)

Tremacron aurantiacum K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. 26(6): 431. 1988.

多年生无茎草本。叶全部基生，具柄；叶片卵圆形，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘具浅圆齿，上面被白色长柔毛，下面密被短柔毛，侧脉每边约 4 条，密被淡褐色长柔毛；叶柄长达 2 厘米，被锈色长柔毛。聚伞花序腋生，1—4 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 3—5 厘米，与花梗被白色短柔毛和疏锈色长柔毛；苞片极小或无苞片，线形，长 1.5 毫米，被锈色长柔毛；花梗长 2—2.5 厘米。花萼钟形，5 裂至近基部，裂片长圆形，长 2 毫米，顶端圆形，外面疏被长柔毛，内面近无毛。花冠漏斗状筒形，橙黄色，长约 1.2 厘米，向基部逐渐狭窄，外面被小柔毛；筒长 9 毫米，直径约 4 毫米；上唇极短，宽卵形，长约 1 毫米，不裂或微凹，下唇长约 3 毫米，3 裂，裂片圆形，中央裂片稍长于侧裂片。雄蕊 4，分生，伸出花冠外，被小柔毛，上雄蕊长 1.6 厘米，着生于距花冠基部 1 毫米处，下雄蕊

长 1.3 厘米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，花丝线形，花药宽卵形，长 0.7 毫米，2 室，药室平行，顶端汇合。雌蕊无毛，伸出花冠外，子房长圆形，长 8.5—10 毫米，花柱长约 5 毫米，柱头 2。蒴果未见。　花期 8 月。

产四川南部(马边、屏山)。生于山坡岩石上，海拔 1 000 米。模式标本采自马边。

本种与东川短檐苣苔 T. mairei Craib 相近似，但花冠细筒形，向基部渐狭，橙黄色，萼片长圆形，顶端圆形，花序梗和花梗被白色短柔毛和稀疏的锈色长柔毛，无腺状柔毛，与后者明显不同。

7. **红短檐苣苔**

Tremacron rubrum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 877, pl. 25. 1936.

无茎草本，莲座状。叶全部基生；叶片卵形，椭圆状披针形，长 3—15 厘米，狭窄，长为宽的 3—4 倍，顶端钝，基部渐狭下延成柄，边缘具浅圆齿，上面深绿色，下面黄绿色，两面被绢状糙毛，下面脉上被黄褐色长柔毛，侧脉每边 5—9 条，在近边缘分叉而不连接；叶柄被黄褐色长柔毛。花序细，多数，高 4.5—15 厘米，被黄褐色长柔毛，聚伞花序多分枝，具柔毛和腺状柔毛，有 10 余花；苞片卵状三角形，长约 5 毫米，顶端钝；花梗长达 3 厘米。花萼 5 裂至基部，裂片披针形，长 3—4 毫米，顶端稍锐尖，被较密的柔毛，具 3 脉。花冠筒状，红色，长 7—10 毫米，直径 4 毫米，被细柔毛；檐部长 1 毫米，上唇半圆形，微凹，下唇 3 裂，中央裂片卵状三角形，侧裂片半圆形，裂片边缘被细柔毛或细睫毛。雄蕊 4，花丝着生于花冠筒近基部，花药圆形，药室叉开；退化雄蕊小，钻形。花盘环状。雌蕊内藏，子房圆柱形，疏被腺状柔毛，柱头 2，极短，盘状。幼果连同柱头长 3.2 厘米，变无毛。

产云南大姚县(白盐井)。

本种叶片狭窄而薄，边缘具浅圆齿，两面具短糙毛，花冠红色，区别于其它种。我们未见标本，上述是根据原始拉丁描述译出。

7. 金盏苣苔属*——Isometrum Craib

Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 250. 1919; Burtt in l. c. **23**: 91. 1960; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 24. 1986.

多年生草本。根状茎短而粗。叶基生，似莲座状，具柄；叶片不裂或羽状浅裂。聚伞花序腋生，不分枝或 2—3 次分枝；苞片 2(—3)。花萼钟状，5 裂至基部，裂片相等，长于或短于雌蕊。花冠钟状、细筒状，稀高脚碟状，淡紫色、紫红色、蓝紫色，筒与檐部等长或为檐部的 2—4 倍，檐部稍二唇形，上唇 2 裂至近中部，稀裂至中部之下，长于或近等于下唇，下唇 3 裂。能育雄蕊 4，内藏，着生于花冠筒基部之上至近中部，上(后)雄蕊位于花冠筒上

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

方两侧，下(前)雄蕊位于花冠筒下方，花丝近平行，顶端与花药稍成直角弯曲，花药卵圆形，顶端成对连着，稀分生，药室不汇合，稀汇合，基部略叉开；退化雄蕊1枚，位于上(后)方中央。花盘环状，边缘不整齐5浅裂，稀近全缘。雌蕊多无毛，稀被短柔毛或腺状短柔毛，子房狭长圆形，花柱比子房短或近等长，柱头2，扁球形。蒴果线状长圆形或倒披针形。种子多数，卵形，两端无附属物。

我国特有属，约13种，2变种，分布于四川西北部至东部、秦岭、大巴山及鄂西山地。多生于海拔800—1 300米的山坡岩石上，最高可达海拔3 900米。

分种检索表

1.花冠高脚碟状，干时紫黑色；雄蕊4，分生，药室汇合(组1.**多裂金盏苣苔组** Sect. **Chorianthera** W. T. Wang et K. Y. Pan)……1.**多裂金盏苣苔 I. eximium** Chun ex W. T. Wang et K. Y. Pan

1.花冠钟状或细筒状，稀高脚碟状或筒状，紫色、紫红色，稀白色；雄蕊4，成对连着，药室不汇合。

2.花冠钟状，筒部短而粗，长6—12毫米，直径5—9毫米，长为宽的1.2—1.5倍，外面被柔毛或近无毛(组2.**短檐金盏苣苔组** Sect. **Pachysiphon** K. Y. Pan)。

3.叶片披针状卵形，长1.5—3.5厘米，宽1.1—1.5厘米，边缘具圆齿，上面成泡状隆起，近无毛，下面成蜂窝状；花冠紫红色，外面被短柔毛…… 2.**短檐金盏苣苔 I. glandulosum** (Batalin) Craib

3.叶片狭长圆形，长2—2.7厘米，宽1.3—3厘米，边缘上部具锯齿，下面平展，被锈色长柔毛和短柔毛；花冠紫色，外面近无毛…… 3.**城口金盏苣苔 I. fargesii** (Franch.) Burtt

2.花冠细筒状，稀筒状或高脚碟状，长8—14(—37)毫米，直径2.7—3.6(—11)毫米，长为宽的3—5倍，外面被腺状短柔毛；如被短柔毛，则叶片边缘羽状浅裂(组3.**金盏苣苔组** Sect. **Isometrum**)。

4.叶不分裂。

5.花较小，细筒状，长8—14毫米，筒部直径2.7—3.6毫米，紫色、淡紫色、紫红色或白色；花丝无毛。

6.花冠白色，较大，长23毫米，直径8毫米，外面被疏柔毛…… 4.**白花金盏苣苔 I. leucanthum** (Diels) Burtt

6.花冠紫红色、紫色或白色，较小，长11—13(—20)毫米，直径3—4毫米，外面被短腺毛，稀被疏柔毛或近无毛。

7.叶边缘具粗圆齿或细圆齿；花盘边缘不整齐5裂。

8.花冠檐部较短，为筒长的1/5—1/4，裂片近圆形；子房无毛…… 5.**金盏苣苔 I. farreri** Craib

8.花冠檐部较长，为筒长的1/2，裂片长圆形或倒卵形；子房被小鳞片或柔毛。

9.叶片较大，长圆状卵形，长3—5.5厘米，宽2—3厘米；花冠外面被短腺毛，喉部不缢缩；雌蕊短于花萼，子房被褐色或灰色小鳞片……6.**毛蕊金盏苣苔 I. giraldii** (Diels) Burtt

9.叶片较小，狭椭圆形，长2—3厘米，宽1—1.6厘米；花冠外面被柔毛，喉部缢缩；雌蕊长于花萼，子房被柔毛……7.**圆齿金盏苣苔 I. crenatum** K. Y. Pan

7.叶近全缘或具不整齐小锯齿；花盘边缘5浅裂或微波状。

10.花梗被锈色长柔毛和短腺毛；花冠外面被短腺毛；叶柄较长，长1.5—7厘米，叶片上面被柔毛至近无毛……8.**紫花金盏苣苔 I. lancifolium** (Franch.) K. Y. Pan

10.花梗仅被锈色长柔毛,决不被腺毛;花冠外面近无毛;叶无柄,叶片倒卵状长圆形,上面被褐色长柔毛至近无毛……9.**柔毛金盏苣苔 I. villosum** K. Y. Pan

5.花较大,细筒状,长 2.5—3.7 厘米,筒部直径约 11 毫米,粉红色;花丝上部被腺状柔毛 ……10.**龙胜金盏苣苔 I. lungshengense** (W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan

4.叶羽状浅裂。

11.叶片菱状狭椭圆形,长 5—9.5 厘米,宽 2.7—5.5 厘米,上面具泡状隆起;花冠上唇与下唇近等长;雌蕊与花萼等长或稍短于花萼,花柱极短,长约 0.7 毫米 ……11.**羽裂金盏苣苔 I. primuliflorum** (Batalin) Burtt

11.叶片长圆形或披针形,上面平展;花冠上唇比下唇长;雌蕊长于花萼,花柱较长,长 1.5—2.5 毫米。

12.叶片较大,长圆形,长 2.7—10 厘米,宽 2.3—4.5 厘米;花冠外面被腺状短柔毛 ……12.**四川金盏苣苔 I. sichuanicum** K. Y. Pan

12.叶片较小,披针形,长 1.5—5 厘米,宽 0.8—1.5 厘米;花冠外面被疏柔毛……13.**裂叶金盏苣苔 I. pinnatilobatum** K. Y. Pan

组 1.多裂金盏苣苔组——Sect. Chorianthera W. T. Wang et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 432. 1988.

花冠高脚碟状,干时紫黑色;雄蕊分生,药室汇合。

1 种,产四川西南部。

1.**多裂金盏苣苔**(植物分类学报)　图版 46: 1—5

Isometrum eximium Chun ex W. T. Wang et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 432. 1988.

多年生无茎草本。叶均基生;叶片长圆形或长圆状披针形,长 5—12 厘米,宽 3—5.2 厘米,基部宽楔形,边缘缺刻状羽状浅裂,裂片三角形,顶端微钝,有小牙齿,两面被锈色长柔毛,侧脉每边 7—11 条,下面稍隆起;叶柄长 2—4 厘米,密被锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝,4—9 条,每花序约 5 花;花序梗长约 12 厘米,密被锈色长柔毛;苞片狭线形,长约 7 毫米;花梗细弱,丝形,长达 3 厘米。花萼钟状,长约 4 毫米,外面被长柔毛,5 裂达基部,裂片线状长圆形,顶端钝。花冠高脚碟状,干时紫黑色;筒管形,长约 12 毫米,直径约 3 毫米,近喉部变狭,外面无毛,内面疏被短柔毛;檐部直径约 11 毫米,5 裂近相等,裂片倒卵形,长 5—7 毫米,宽 3—4 毫米,顶端圆形,内面疏被短柔毛。雄蕊 4,分生,无毛,上雄蕊长约 6 毫米,着生于距花冠基部 0.5 毫米处,下雄蕊长 5.5 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处,花药近肾形,直径约 1 毫米,药室汇合;退化雄蕊长约 2 毫米,有不发育的花药。花盘环状,无毛,边缘有钝齿。雌蕊长约 6 毫米,无毛,花柱长约 1 毫米,柱头 2,近球形。蒴果狭纺锤形,长约 2.7 厘米,无毛。　花期 7 月。

产四川西南部。生于山坡林中岩石上,海拔 2 800—3 000 米。模式标本采自九龙。

组 2. 短檐金盏苣苔组——Sect. Pachysiphon K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 26. 1986.

花冠钟状，外面被柔毛或近无毛，筒部短而粗，长为粗的 1.2—1.5 倍。

2 种，分布于四川西北部至东部，甘肃南部。

2. **短檐金盏苣苔**(云南植物研究) 图版 46: 9—10

Isometrum glandulosum (Batalin) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 267. 1919; Burtt in l. c. **23**: 92. 1960; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 26. 1986. ——*Didissandra glandulosa* Batalin in Acta Hort. Petrop. **12**: 175. 1892.

多年生草本。叶莲座状，外层叶具短柄，内层叶近无柄；叶片披针状卵形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.1—1.5 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具圆齿，上面成泡状隆起，近无毛，下面成蜂窝状，沿叶脉密被褐色长柔毛，侧脉每边 5—6 条，上面下陷，下面隆起；叶柄长 1—1.5 厘米，具沟槽，被褐色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，腋生，3—5 条，每花序具 3—6 花；花序梗长 6—9 厘米，被较密的褐色长柔毛和腺状短柔毛；苞片线状披针形，长 5 毫米，被锈色长柔毛；花梗长 4—14 毫米，被较密的褐色长柔毛和腺状短柔毛。花萼裂片披针形，长约 3.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，全缘，外面被褐色长柔毛，内面无毛。花冠钟状，紫红色，淡紫色，长 10—15 毫米，直径约 9 毫米，外面微被短柔毛，内面无毛；筒长 8—10 毫米；檐部短，为筒长度的 1/3，上唇长约 4 毫米，微凹，下唇长约 2.5 毫米，裂片宽卵形，长约 2 毫米，宽 10—11 毫米，边缘具波状细圆齿。雄蕊无毛，上雄蕊长 7 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，下雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，花丝扁平，花药长 1 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 0.5 毫米，着生于距花冠基部 0.5 毫米处。花盘高 1.7 毫米。雌蕊无毛，短于花萼，子房长约 3—7 毫米，直径约 1.3 毫米，花柱略短于子房，长约 3 毫米，柱头小，微凹，长约 0.3 毫米。蒴果线状长圆形，长 2.5—3 厘米，直径约 3 毫米，无毛。种子长约 0.6—0.7 毫米。 花期 7—8 月。

产甘肃南部、四川西北部。生于山坡路旁，海拔 800—1 100 米。模式标本采自四川松潘至甘肃文县一带。

3. **城口金盏苣苔**(云南植物研究) 图版 47: 5—8

Isometrum fargesii (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 92. 1960; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 27, pl. 2, fig. 5—8. 1986. ——*Didissandra fargesii* Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **15**: 123. 1899.

多年生草本。根状茎长约 1 厘米，直径约 7 毫米，被锈色长柔毛。叶基生，1—4 枚，具柄；叶片倒卵形或狭长圆形，长 2—7.2 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘上部具锯齿，下部近全缘，上面被灰白色贴伏短柔毛，下面被锈色长柔毛和短柔毛，侧脉每边 4—5 条，上面不明显，下面隆起，密被锈色长柔毛；叶柄长 5—15 毫米，被锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，1—3 条，每花序具 2—3 花；花序梗长 8—10 厘米，被锈色长柔毛，后

变近无毛;苞片线形,长 2—4 毫米,宽不及 1 毫米,被锈色长柔毛;花梗长 2.5—3 厘米,疏被腺状柔毛。花萼裂片近相等,线形,长 2.5—3 毫米,宽约 1 毫米,顶端渐尖,外面被疏柔毛。花冠钟状,紫色,长 6—8 毫米,直径 5—6.6 毫米,外面近无毛;筒长 5—7 毫米;檐短,为筒长的 1/4,上唇略长于下唇,裂片近圆形,长约 1 毫米,下唇裂片宽卵形,长约 1.5 毫米。雄蕊无毛,上雄蕊长 4.5 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处,下雄蕊长 5 毫米,着生于距花冠基部 1.3 毫米处,花药长 1 毫米;退化雄蕊长约 1 毫米,着生于距花冠基部 1.1 毫米处。花盘高 2.2 毫米。雌蕊无毛,比花萼长,长约 7 毫米,子房长约 4 毫米,直径约 1.2 毫米,花柱稍短于子房,长约 3 毫米,柱头微凹。蒴果倒披针形,长 1.8—2.3 厘米,直径 2.5—4 毫米,无毛。

产四川城口。生于阴湿岩石上,海拔 600—1 000 米。

组 3. 金盏苣苔组——Sect. Isometrum

花冠细筒状,稀筒状或高脚碟状,外面被腺状短柔毛,或近无毛,如被短柔毛,则叶片边缘羽状浅裂;筒部筒状或细筒状,长为宽的 3—5 倍。

共 9 种,分布于四川西北部至东部、甘肃南部、陕西南部及湖北西部。

4. **白花金盏苣苔**(云南植物研究)

Isometrum leucanthum (Diels) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23:** 92. 1960; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 27. 1986. ——*Didissandra leucantha* Diels in Repert. Sp. Nov. **12:** 487. 1922.

多年生草本。叶近莲座状,成熟叶具长柄;叶片近卵形,长 3—4.5 厘米,宽 2—3.2 厘米,边缘具粗圆齿,两面被贴伏柔毛,下面脉上被褐色长柔毛;叶柄长 4—8 厘米,被褐色长柔毛和白色短柔毛。花序 1—2 条,花序梗长 14—18 厘米,为叶的 2 倍,被褐色长柔毛和短腺毛;具 2 枚小苞片;花梗细,长 2—4 厘米。花萼 5 深裂,裂片长圆形,长约 4 毫米,宽 1.5 毫米,被柔毛。花冠白色,外面被疏柔毛,筒部较宽,长约 15 毫米,直径 8 毫米,喉部缢缩,直径 6 毫米,裂片三角状卵形,长 5—6 毫米。雄蕊成对连着,花丝无毛,长 4 或 6 毫米,子房长 6—7 毫米,柱头 2,近相等。

据记载,本种模式标本采自我国四川西部白玉至巴塘。生于海拔 3 900 米左右的山地。它与短檐金盏苣苔 I. glandulosum (Batalin) Craib 较近缘,但叶柄较长,被较密的柔毛,花较大而少,子房较狭窄,可以区别。

Burtt (1960) 认为,本种更接近于金盏苣苔 I. farreri Craib, 不同点在于花较大,白色,叶柄较长。

5. **金盏苣苔**(中国高等植物图鉴)

Isometrum farreri Craib in Not. Bot. Grad. Edinb. **11:** 250. 267. 1919; Anthony in Curtis's Bot. Mag. **147:** t. 8917. 1938; Burtt in Not. Bot. Grad. Edinb. **23:**

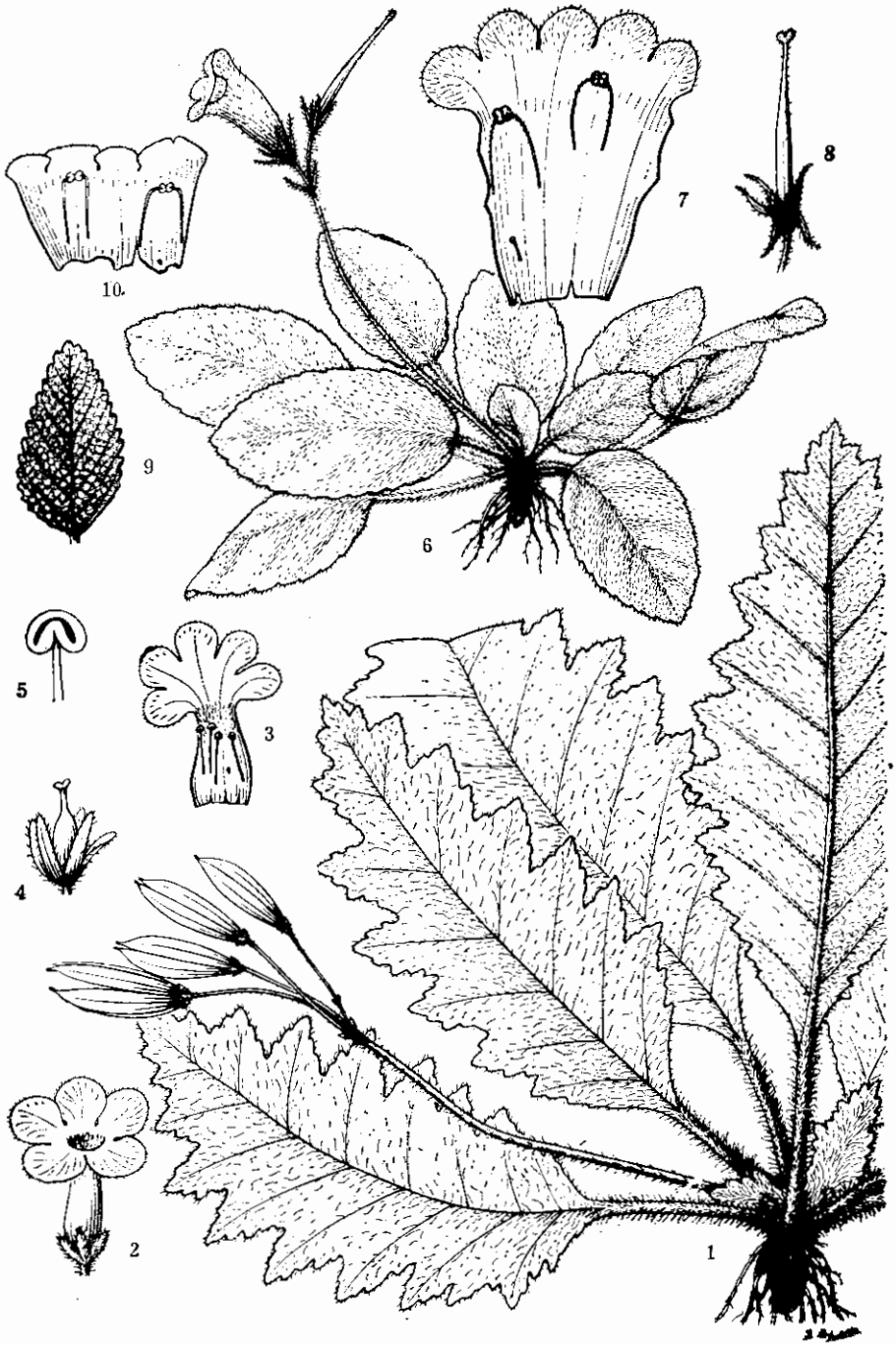

1—5.**多裂金盏苣苔 Isometrum eximium** Chun ex W. T. Wang et K. Y. Pan: 1.植株部分，2.花冠，3.花冠打开，4.花萼及雌蕊，5.雄蕊放大。 6—8.**龙胜金盏苣苔 I. lungshengense** (W.T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan: 6.植株全形，7.花冠打开，8.花萼及雌蕊。9—10.**短腺金盏苣苔 I. glandulosum** (Batalin) Craib: 9.叶片上面，10.花冠打开。(吴彰桦绘)

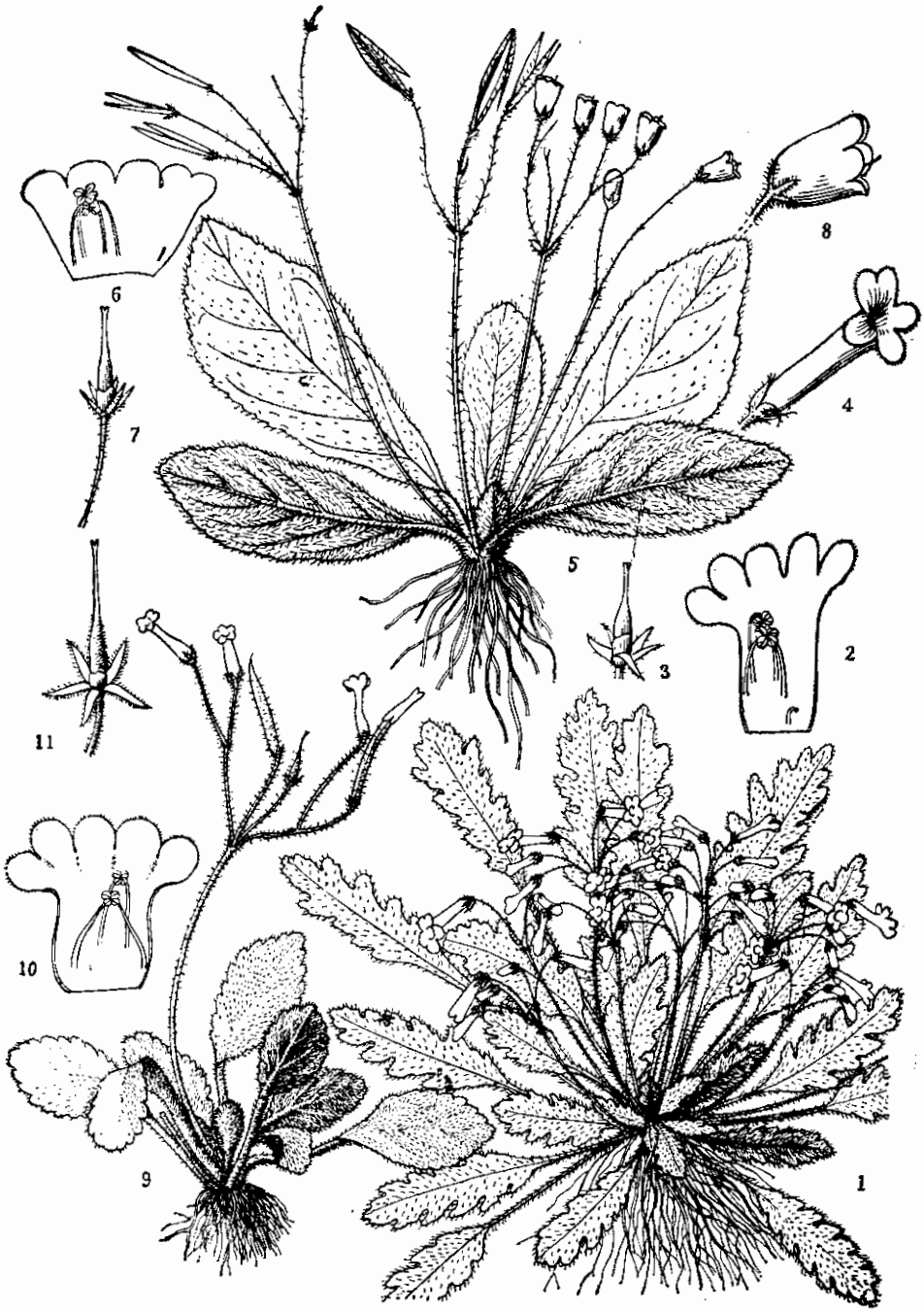

1—4.**裂叶金盏苣苔 Isometrum pinnatilobatum** K. Y. Pan:1.植株全形,2.花冠打开,3.花萼及雌蕊,4.花冠外形。 5—8.**城口金盏苣苔 I. fargesii** (Franch.) Burtt: 5.植株全形,6.花冠打开,7.花萼及雌蕊,8.花冠外形。9—11.**圆齿金盏苣苔 I. crenatum** K. Y. Pan: 9.植株全形,10.花冠打开,11.花萼及雌蕊。(刘春荣绘)

92. 1960; 中国高等植物图鉴 **4**: 130. 图 5674. 1975; 秦岭植物志 **1**(4): 378. 图 319. 1983; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 27. 1986. —— *Oreocharis henryana* auct. non. Oliv.: Farrer in Journ. Roy. Hort. Soc. London, 42: 87. 1916.

根状茎直径 0.7—1 厘米。叶片菱状卵形,倒卵形至椭圆形,长 1.5—3 厘米,宽 1—1.3 厘米,顶端圆形,基部楔形,边缘具细圆齿,除下面脉上被锈色长柔毛外,两面均被灰白色短柔毛,侧脉每边 4—5,上面下陷,下面隆起;叶柄长约 1 厘米,被锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝,2—4 条,每花序具 5—7 花;花序梗长 8—17 厘米,与花梗均被锈色长柔毛;苞片长圆形,长约 5 毫米,宽 1 毫米,顶端钝,全缘,被锈色长柔毛,具长约 2 毫米的小苞片;花梗长 1—2.5 厘米。花萼裂片长圆形,长 2.5—3.5 毫米,宽约 0.5 毫米,顶端渐尖,外面被锈色长柔毛,内面无毛。花冠细筒状,紫色,紫红色,长约 1.2 厘米,外面疏生腺毛,内面疏生短柔毛至近无毛,筒长约 9 毫米,直径 3—4 毫米,为檐部的 3—4 倍;上唇长 3 毫米,裂片长 0.6 毫米,下唇长 1 毫米,裂片长 1 毫米。雄蕊无毛,上雄蕊长 8 毫米,着生于距花冠基部 1.5 毫米处,下雄蕊长 8.5 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处,花丝纤细,花药长 0.7 毫米;退化雄蕊 1 枚,长 0.5 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘高约 1 毫米。雌蕊无毛,子房长 4 毫米,直径 1—1.2 毫米,花柱略短于子房,长 3.5 毫米,柱头 2,圆形,长 0.2 毫米。蒴果披针形,长 2—2.5 厘米,直径 3.5—4 毫米,无毛。 花期 8 月。

产四川北部(南坪)、甘肃南部及陕西南部(沔县)。生于山地岩石上,海拔约 800 米。模式标本采自甘肃南部。

6. **毛蕊金盏苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 48: 5—9

Isometrum giraldii (Diels) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 92. 1960; 中国高等植物图鉴 **4**: 130. 1975; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. 8(1): 29. 1986. —— *Didissandra giraldii* Diels in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 98. 1905.

多年生草本,根状茎粗,直径约 1.5—2 厘米。叶莲座状,具柄;叶片长圆状卵形,长 3—5.5 厘米,宽 2—3 厘米,顶端圆形,基部狭楔形,边缘具粗锯齿,齿端钝,上面密被灰白色贴伏毛和锈色长柔毛,下面被锈色长柔毛,侧脉每边 4—5,下面稍隆起;叶柄长 1—1.5 厘米,被较密的锈色长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝,2—3 条,每花序具 8—10 花;花序梗长 8—15 厘米,与花梗均被腺状短柔毛和锈色长柔毛;苞片长圆形,长 4—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,被锈色长柔毛。花萼长 4—5 毫米,外面被锈色长柔毛,内面无毛,裂片线状披针形,宽约 0.5 毫米,顶端渐尖,边缘全缘。花冠高脚碟状,紫红色,外面被腺状短柔毛,内面散生短硬毛;筒长约 7 毫米,直径约 4 毫米,为檐部的 2 倍;上唇长约 4 毫米,下唇长约 4.2 毫米,全部裂片长圆形。雄蕊无毛,上雄蕊长约 3 毫米,着生于距花冠基部 0.5 毫米处,下雄蕊长约 4 毫米,着生于距花冠基部 1 毫米处,花药长约 1 毫米;退化雄蕊长 0.4 毫米,着生于距花冠基部 0.5 毫米处。花盘环状,高约 1.2 毫米。雌蕊短于花萼,子房长约 2 毫米,直径 0.8—1 毫米,被褐色或灰色小鳞片,花柱极短,连同柱头长约 0.5 毫米。蒴果线形,长

1.5—2.5 厘米，直径 2—4 毫米，淡褐色，无毛。 花期 7 月。

产陕西南部。生于路旁岩石上，海拔 1100 米。模式标本采自太白山。

7. **圆齿金盏苣苔**(云南植物研究) 图版 47: 9—11

Isometrum crenatum K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 27, pl. 2, fig. 9—11. 1986.

多年生草本。叶片椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.6 厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘具细圆齿，上面被较密的灰白色贴伏柔毛，下面被棕色长柔毛，叶脉不清晰；叶柄长 1—2 厘米，密被棕色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，1—4条，每花序具 2—5 花；花序梗长 5.5—10 厘米，与花梗被褐色长柔毛和腺状短柔毛；苞片长圆形，长约 2.5 毫米，被锈色长柔毛；花梗长约 1.5 厘米。花萼裂片披针形，长 3 毫米，宽 0.6 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被长柔毛，内面无毛。花冠细筒状，淡紫红色，长约 14 毫米，外面疏被短柔毛，内面仅檐部被微柔毛；筒长约 9 毫米，为檐部的 2 倍，直径 3—3.6 毫米，喉部缢缩；上唇长约 5 毫米，2 深裂，下唇长 3 毫米，全部裂片倒卵形，顶端圆形。雄蕊无毛，上雄蕊长 4.5 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，下雄蕊长 3.5 毫米，着生于距花冠基部 5 毫米处，花药长 0.8 毫米；退化雄蕊长约 0.3 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘高 0.9 毫米。雌蕊长约 10 毫米，子房长约 5 毫米，被较密的柔毛，花柱与子房等长，近无毛，柱头 2，长 0.6 毫米。蒴果未见。

产湖北竹溪。生于岩石上，海拔 1 300 米。

本种外形与金盏苣苔 I. farreri Craib 很相似，但花冠檐部较长，上唇长 5 毫米，下唇长 3 毫米，深裂至基部，全部裂片倒卵形，筒长为檐部的 2 倍，喉部缢缩，雄蕊着生于花冠筒中部，子房被柔毛，叶上面平展，脉不下陷，在金盏苣苔，花冠檐部极短，上唇长 3 毫米，下唇长 1 毫米，全部裂片半圆形，筒长为檐部的 3—4 倍，雄蕊着生于花冠近基部，子房无毛，叶上面稍呈泡状，脉明显下陷。

8. **紫花金盏苣苔**(云南植物研究)

Isometrum lancifolium (Franch.) K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 30. 1986.——*Didissandra lancifolius* Franch. in Noun. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **10**: 63. 1887—1888. ——*Ancylostemon purpureus* Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 216. 1954. ——*A. lancifolius* (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 305. 1958; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 100. 1975, et in Phytologia **45**(5): 367. 1980.

8a. **紫花金盏苣苔**(原变种)

I. lancifolium var. **lancifolium**

多年生草本。叶片长圆形、长圆状披针形或卵状椭圆形，长 3.5—14 厘米，宽 2—3.7 厘米，顶端锐尖，基部渐狭成楔形或截形，边缘浅波状或具不整齐细齿或为大牙齿，上面

被淡褐色长柔毛，渐变近无毛，下面被锈色长柔毛，尤以脉上密集，侧脉每边 6—8 条，在下面隆起；叶柄长达 6 厘米，密被褐色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，2—4 条，具 3 至多数花，花序梗长 9—20 厘米，密被锈色长柔毛，果期脱落至近无毛；苞片(2—)3，轮生，披针形，长 4—12 毫米，宽 1.5—4 毫米，顶端锐尖至渐尖，密被锈色长柔毛，具 2 枚小苞片；花梗长 1—1.8 厘米，被腺状短柔毛和锈色长柔毛。花萼长 2.5—4.5 厘米，裂片披针形，长 2—4 毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端锐尖，外面被柔毛至近无毛。花冠细筒状，长 8—12 毫米，直径约 3 毫米，外面被腺毛或近基部被腺毛；筒长 6—8 毫米，为檐部的 2 倍，上唇淡紫色，长约 3.5 毫米，裂片长圆形，长约 1.2 毫米，宽约 1 毫米，下唇紫色，长 2—2.3 毫米，裂片近圆形，长 1.7—2 毫米，宽约 1 毫米。雄蕊无毛，上雄蕊长 4.5 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，下雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 4 毫米处，花丝细，扁平，花药长 1 毫米；退化雄蕊长约 1 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘高 1.8—2.5 毫米，全缘或 5 浅裂。雌蕊无毛，子房卵圆形，长 3—4 毫米，直径约 1 毫米，花柱长 1—1.2 毫米，为子房的 1/4—1/3，柱头微凹。蒴果倒披针形，长 2—3 厘米，直径 2—5 毫米，淡褐色，无毛。 花期 7—9 月。

产四川西部。生于林中阴湿岩石上，海拔 1 100—1 300 米。模式标本采自康定。

本种花冠细筒形，中等大小，紫色，筒向基部稍膨大，上唇明显长于下唇；药室顶端不汇合，花序梗和花梗被锈色长柔毛和腺状短柔毛，与金盏苣苔属 Isometrum Craib 的性状相符合。

8b. **汶川金盏苣苔**(云南植物研究)(变种)

I. lancifolium var. **mucronatum** K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 30. 1986.

与原变种的区别：植株矮小，花序梗长约 7 厘米，叶较小，长圆形，长 2—4 厘米，宽 9—11 毫米，边缘具波状浅齿，基部窄楔形，上面被极疏的褐色长柔毛，或近无毛，下面被较密的棕色长柔毛，叶脉不明显；叶柄长约 1.5 厘米。

产四川汶川、卧龙。生于阴湿岩壁上，海拔 2 200—2 750 米。

8c. **狭叶金盏苣苔**(云南植物研究)(变种) 图版 48: 10—14

I. lancifolium var. **tsingchengshanicum** W. T. Wang et K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 30. 1986.

与原变种的区别：叶片狭长圆形，长 4—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘近全缘，上面被较短的柔毛，叶柄长 1.5—7 厘米；花序梗和花梗被较密的腺状短柔毛和长柔毛，花较大，长 1.6—2 厘米。

产四川灌县青城山。生于悬崖峭壁上，海拔 1 200 米。

9. **柔毛金盏苣苔**(云南植物研究)

Isometrum villosum K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 31, pl. 3, fig. 1—4. 1986.

多年生无茎草本。叶无柄，倒卵状长圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端圆形，基部窄楔形，边缘在中部之上具不整齐锯齿，上面疏被褐色长柔毛至近无毛，下面被锈色长柔毛，侧脉每边 4—5，上面不明显，下面隆起，密被褐色长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝，2—3 条，腋生，每花序具 8—10 花；花序梗长 5—8 厘米，被褐色长柔毛；苞片 2，稀 3 枚轮生，与小苞片被褐色长柔毛；花梗长 5—8 毫米，被锈色长柔毛。花萼裂片披针形，长 3 毫米，外面被褐色长柔毛，内面无毛。花冠细筒状，白色或紫色，长 13(—20)毫米，外面近无毛；筒长约 8(—14)毫米，为檐部长的 2 倍，直径约 3 毫米；上唇长 4(—6)毫米，裂片圆形，长 1.7(—2.5)毫米，下唇 3.2(—4)毫米，3 裂至中部之下，裂片长圆形，长 2.5(—3)毫米。雄蕊无毛，上雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长 6 毫米，着生于距花冠基部 4 毫米处，花丝扁平，花药长 1 毫米；退化雄蕊长 0.8 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处。花盘高 1 毫米，边缘微波状。雌蕊无毛，长于花萼，子房长 3 毫米，花柱短于子房，长 1 毫米，柱头微凹。蒴果倒披针形，长约 3.5 厘米。 花期 4—5 月。

产四川石柱。生于岩石上，海拔 600—1 600 米。

10. **龙胜金盏苣苔** 图版 46：6—8

Isometrum lungshengense(W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan, comb. nov.——*Opithandra lungshengensis* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 102, pl. 15, fig. 8. 1975.

多年生草本，无茎。叶全部基生，具柄；叶片椭圆状卵形或卵形，长(2—)4.2—8.7 厘米，宽(1.2—)3—5.7 厘米，顶端微尖或钝，基部浅心形，边缘具浅钝齿，上面稍密被白色贴伏长柔毛，毛长 1.5—3.2 毫米，下面被柔毛，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 1—8 厘米，密被白色柔毛。聚伞花序 1—2 次分枝，1—4 条，每花序具 2—4 花；花序梗长 4—9 厘米，被伸展的长柔毛；苞片披针状线形，密被白色长柔毛；花梗长 7—11 毫米，被伸展的柔毛。花萼钟状，长约 7 毫米，外面密被白色长柔毛，5 裂达基部，裂片披针状线形。花冠筒状，粉红色或紫红色，长 2.7—3.7 厘米，外面疏生腺状短柔毛；筒长 2.3—3 厘米，直径 7—11 毫米，长为宽的 3 倍；檐部稍二唇形，内面疏被短柔毛，上唇长 4—7 毫米，2 浅裂，下唇长 7—11 毫米，3 裂，全部裂片圆卵形。雄蕊4，上雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部 1.4 厘米处，下雄蕊长 0.7 厘米，着生于距花冠基部约 2 厘米处，花丝上部被腺状柔毛，花药卵圆形，长 1.8—2 毫米，顶端连着，药室 2，不汇合；退化雄蕊长 0.4—0.7 毫米，着生于距花冠基部 7—8 毫米处。花盘环状，高约 1.2 毫米，无毛。雌蕊长 2.5—3.5 厘米，子房线形，长 1.3—2.5 厘米，上部及花柱疏被柔毛，花柱长 7—10 毫米，柱头 2，相等，宽卵形，长约 0.8 毫米。蒴果线形，长 2.8—4.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，无毛或近无毛。种子暗紫色，长圆形，长约 0.6 毫米。 花期 10 月。

产广西(龙胜、临桂)。生于路边林下岩石上，海拔 700—1 430 米。模式标本采自龙胜。

11. **羽裂金盏苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 48：1—4

Isometrum primuliflorum (Batalin) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(2): 93. 1960; 中国高等植物图鉴 **4**: 130, 图 5673. 1975; K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 33. 1986.——*Didissandra primuliflora* Batalin in Acta Hort. Petrop. **14**:176. 1895.

多年生草本。根状茎粗，直径 0.6—2 厘米，具柄；叶片菱状狭椭圆形，长 5—9.5 厘米，宽 2.7—5.5 厘米，顶端锐尖，基部楔形，边缘羽状浅裂，裂片短，长 4—8 毫米，宽 3—8 毫米上面泡状，被灰白色短柔毛和长柔毛，下面蜂窝状，除主脉和侧脉密被锈色长绒毛外，其余部分被灰白色短柔毛，侧脉每边 5—6 条，下面稍隆起；叶柄 2—3 厘米，被锈色长绒毛。聚伞花序伞状，有时成 2 次分枝，1—5 条，每花序具 3—10 花；花序梗长 8—20 厘米，与花梗和花萼被较密的腺状柔毛和锈色长柔毛；苞片 2，长圆形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，被长柔毛。花萼裂片长圆状披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖。花冠高脚碟状，淡紫色，外面被腺状短柔毛，内面疏被短柔毛；筒长 8—9 毫米，为花冠檐部的 2 倍，直径约 2.7 毫米；上唇长 5 毫米，2 裂至中部之下，裂片长椭圆形，长约 3 毫米，下唇长 5.5 毫米，3 深裂，裂片倒卵状匙形，长约 5 毫米，宽 1.5—2 毫米。雄蕊无毛，上雄蕊长 3.5 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，下雄蕊长约 4 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处；退化雄蕊长 1.1 毫米，着生于距花冠基部 1.6 毫米处。花盘高约 1.5 毫米，近全缘。雌蕊无毛，与花萼等长或稍短于花萼，子房狭长圆形，长 3.5 毫米，直径约 1.3 毫米，花柱比子房短，长约 0.7 毫米，柱头盘状，微凹。蒴果长圆状披针形，长 1.5—2.2 厘米，宽 3—4 毫米，褐色，无毛。 花期 7 月。

产四川西北部。生于阴湿岩石上，海拔 2 000—2 800 米。模式标本采自小金一带。

12. **四川金盏苣苔**(云南植物研究)

Isometrum sichuanicum K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1): 33, pl, 3, fig. 5—7. 1986.

多年生无茎草本。根状茎短而粗，长约 2.5 厘米，直径约 1 厘米。叶具柄；叶片长圆形，长 2.7—10 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，顶端锐尖，基部楔形，边缘羽状浅裂，裂片长 9—17 毫米，边缘具 2—3 圆齿，两面平展，除下面被锈色长柔毛外，均被贴伏柔毛，侧脉每边 5—8，下面稍隆起；叶柄长 1—4 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序 3 次分枝，2—4 条，每花序具 3—12 花；花序梗长 11—14 厘米，同花梗被锈色长柔毛和腺状短柔毛；苞片 2，线形，长 3.5—4 毫米，被长柔毛；花梗长 1.2—2.5 厘米。花萼裂片线状披针形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，外面被锈色长柔毛，内面无毛。花冠细筒状，紫色，长约 1.3 厘米，外面被腺状短柔毛，内面上部被短柔毛；筒长 1 厘米，直径 3—3.5 毫米，长为檐部 2—3 倍；上唇长 3.5 毫米，下唇长 3 毫米，全部裂片近圆形，长 2—2.5 毫米。雄蕊无毛，上雄蕊长 6 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，下雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，花丝扁平，花药长 1.5 毫米；退化雄蕊长 1 毫米，着生于距花冠基部 0.8 毫米处。花盘高 1.7—2 毫米。雌蕊被短腺毛，比花萼长，长 5.5—7 毫米，子房长 3.5—5.5 毫米，花柱比子房短，长 1.5—2.5 毫

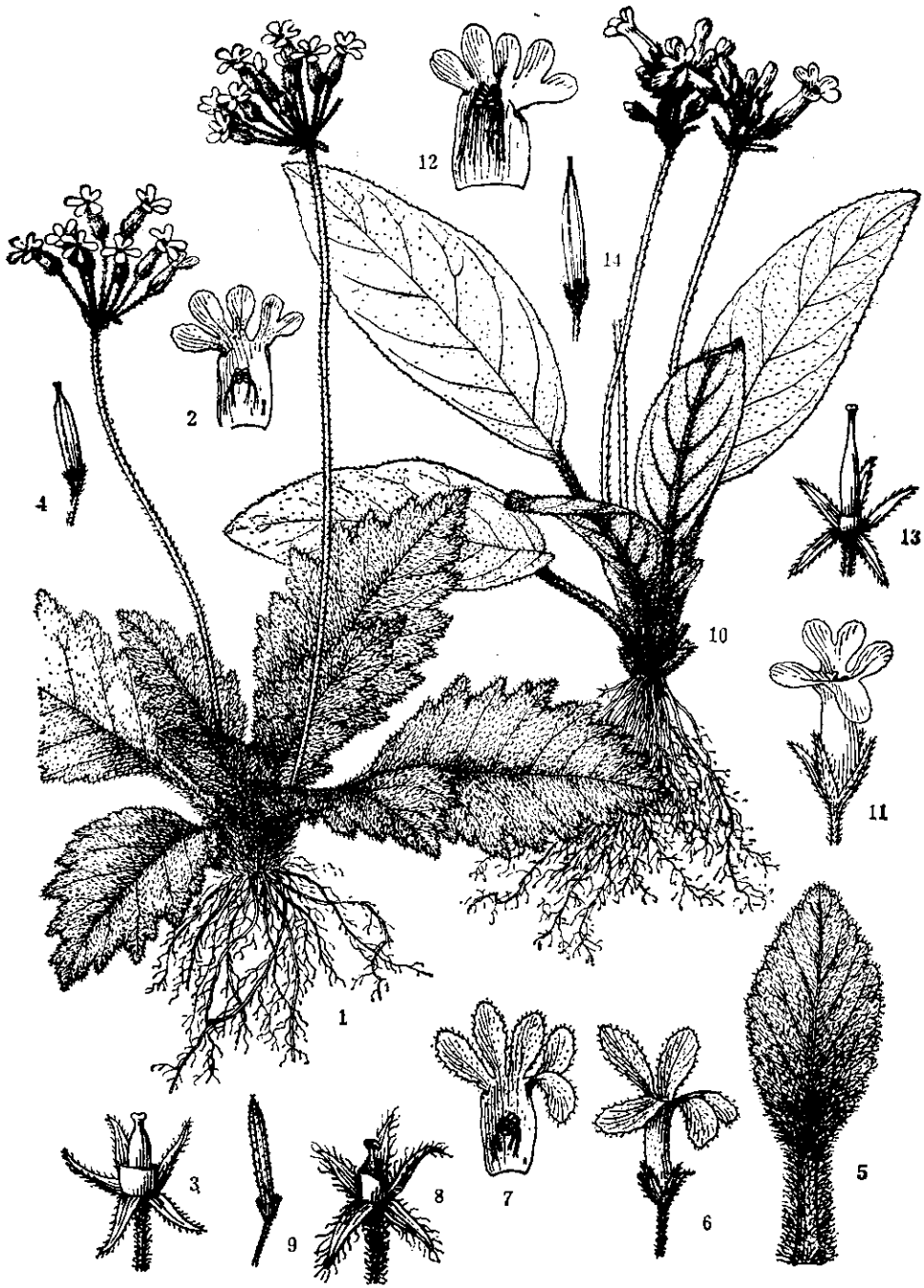

1—4.**羽裂金盏苣苔 Isometrum primuliflorum** (Batalin) Burtt: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.蒴果。 5—9.**毛蕊金盏苣苔 I. giraldii** (Diels) Burtt: 5.叶片，6.花冠外形，7.花冠打开，8.花萼及雌蕊，9.蒴果。 10—14.**狭叶金盏苣苔 I. lancifolius** (Franch.): K. Y. Pan var. **tsingcheng-shanicum** W. T. Wang et K. Y. Pan: 10.植株全形，11.花冠外形，12.花冠打开，13.花萼及雌蕊，14.蒴果。(冯晋庸绘)

米，柱头微凹。蒴果披针形，长约 2.5 厘米，被短柔毛或近无毛。 花期 6 月。

产四川茂汶、黑水。生于阴湿沟边岩石上，海拔 2 200—2 500 米。模式标本采自茂汶。

本种与羽裂金盏苣苔 I. primuliflorum (Batalin) Burtt 相近缘，但叶长圆形，长 2.7—10 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，两面平展，裂片较长，9—17 毫米；花冠全部裂片近圆形，花盘不整齐 5 裂，雌蕊被短腺毛，比花萼长；蒴果被疏柔毛或近无毛，区别于后者。

13. **裂叶金盏苣苔**(云南植物研究) 图版 47: 1—4

Isometrum pinnatilobatum K. Y. Pan in Acta Bot. Yunnan. **8**(1):34, pl. 2, fig. 1—4. 1986.

多年生草本。叶全部基生，具长柄；叶片轮廓长圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，顶端钝，基部渐狭成楔形，边缘羽状浅裂，裂片长 5—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，全缘，上面被灰白色柔毛，下面被淡褐色柔毛，侧脉每边 3—5，下面隆起；叶柄长 1.5—3.5 厘米，被淡褐色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，4—8 条，每花序具 4—6 花；花序梗长 4—6 厘米，短于叶，与花梗被褐色长柔毛和腺状短柔毛；苞片线形，长 1.8—2 毫米，被褐色长柔毛，具小苞片；花梗长 8—12 毫米。花萼裂片相等，披针形，长 2.5—3 毫米，宽 1 毫米，顶端渐尖，边缘全缘，外面被短柔毛，内面无毛。花冠细筒状，蓝紫色，长 1.2—1.4 厘米，外面疏生短柔毛，内面无毛；筒长约 8 毫米，约为檐部的 2 倍，直径 3—4 毫米；上唇长 5 毫米，裂片圆形，长约 2.5 毫米，下唇长 4 毫米，侧裂片长 3 毫米，中央裂片长 3.5 毫米。雄蕊无毛，上雄蕊长约 3 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，下雄蕊长 2.5 毫米，着生于距花冠基部 4 毫米处，花丝扁平，花药长 0.6 毫米；退化雄蕊长 0.8—1.2 毫米，着生于距花冠基部 3—3.5 毫米处。花盘高约 1 毫米。雌蕊无毛，子房狭长圆形，长约 3 毫米，直径约 1.2 毫米，花柱略短于子房，长约 2.5 毫米，柱头 2。蒴果未见。 花期 5 月。

产四川东南部至湖北西南部。生于山坡路旁岩壁上，海拔 500—1 200 米。模式标本采自湖北咸丰。

本种与羽裂金盏苣苔 I. primuliflorum (Batalin) Burtt 相近似，但花冠外面被短柔毛，不被腺毛，上唇长于下唇，花萼短于雌蕊，花柱较长，长约 2.5 毫米，叶片较小，轮廓披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，上面不成泡状，裂片边缘全缘，有别于后者。

8. 直瓣苣苔属*——Ancylostemon Craib

Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 233. 266. 1919; Burtt et Davidson l.c. **21**(4): 215—216. 1954.

多年生草本，无地上茎。根状茎短而粗。叶均基生，有柄或近无柄。聚伞花序 1—2

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

次分枝，腋生；苞片 2，对生。花萼钟状，5 裂达近基部至中部之上，裂片相等，近全缘或具 2—4 小齿。花冠筒状，橙黄色或黄白色，稀粉红色，多数中等大小，稀较小；筒向下渐狭窄，下方稍膨大；檐部二唇形或稍二唇形，上唇短于下唇，2 浅裂，微凹，稀不裂，下唇 3 深裂，裂片等长或中裂片远长于两侧裂片，稀 5 裂近相等。能育雄蕊 4，着生于花冠筒中部至中部之上，稀中部之下着生，花丝多数无毛，稀下部具柔毛，顶端与花药略成直角弯曲，弯曲处稍膨大，花药卵圆形，顶端成对连着，药室 2，基部略叉开，不汇合；退化雄蕊位于上(后)方中央基部之上。花盘环状，不裂或 5 浅裂。雌蕊多无毛，稀被短柔毛，子房线状长圆形，比花柱长，柱头 2，稍膨大。蒴果长圆状披针形或倒披针形，顶端具小尖头。种子多数，细小，两端无附属物。

我国特有属，约 12 种，2 变种，分布于湖北西部、四川西南部至东南部、云南西北部至东北部、贵州(青岩)及广西(融安)。

分种检索表

1. 花冠明显二唇形，上唇短于下唇，上唇微裂或不裂，下唇 3 深裂，外面被短柔毛。
  2. 花较小，黄白色，长 11—15 毫米；下雄蕊伸出花冠外；植株矮小…… 1. **矮直瓣苣苔 A. humilis** W. T. Wang
  2. 花较大，橙黄色、粉红色，长 2.8—3.5 厘米；全部雄蕊内藏；植株较高大。
    3. 花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形，近全缘；花冠上唇微 2 裂或深 2 裂。
      4. 叶下面、叶柄及花序梗密被黄褐色毡毛，叶片长圆形，长 3—12 厘米，宽 1—3.2 厘米，叶柄较长，长 2.7—8 厘米…… 2. **贵州直瓣苣苔 A. notochlaenus** (Lévl. et Van.) Craib
      4. 叶下面、叶柄及花序梗被柔毛。
        5. 花冠黄色；叶片较小，卵形或菱状卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.7—1.9 厘米，下面脉上密被褐色长柔毛……3. **滇北直瓣苣苔 A. mairei** (Lévl.) Craib
        5. 花冠粉红色；叶片较大，狭椭圆形或椭圆形，长 2.5—7.5 厘米，宽 1.8—4.2 厘米，下面脉上被淡褐色长柔毛……4. **融安直瓣苣苔 A. rongangensis** K. Y. Pan
    3. 花萼 5 裂至萼长的 2/3 或 1/2 之下，裂片卵形或卵状三角形，边缘具 2—4 小齿；花冠上唇不裂或微 2 裂。
      6. 雌蕊无毛；花冠下唇 3 裂片近等长。
        7. 叶较大，多为卵状长圆形，稀宽卵形或倒卵形，长 3.5—14 厘米，宽 2—7.5 厘米，基部圆形，浅心形或宽楔形；花冠上唇不裂或微凹。
          8. 花萼 5 裂至中部之下(距基部 1/3 处)，裂片卵状披针形，长约 4 毫米；花冠上唇不裂，卵圆形，长约 4.5 毫米，下唇 3 裂片相等，卵形，长约 1 厘米；花丝下部被疏柔毛 …… 5. **凸瓣苣苔 A. convexus** Craib
          8. 花萼 5 裂至中部或中部之上(距基部 1/2 或 1/2 之上)，裂片三角状披针形，长 2—2.5 毫米；花冠上唇极短，长 1.2—2 毫米，下唇中央裂片长椭圆形，长约 6 毫米，侧裂片狭长圆形，长约 5 毫米；花丝无毛 ……6. **凹瓣苣苔 A. aureus** (Franch.) Burtt
        7. 叶片较小，卵形，长 2.2—4 厘米，宽 2—3 厘米，基部楔形；花冠上唇 2 浅裂，裂片近圆形，长 1—2 毫米……7. **黄花直瓣苣苔 A. gamosepalus** K. Y. Pan

6.雌蕊密被短柔毛；花冠下唇3裂片不相等中央裂片远长于两侧裂片……8.**直瓣苣苔** **A. saxatilis** (Hemsl.) Craib

1.花冠不明显二唇形，上唇与下唇近相等，上唇2裂，下唇3深裂，外面被刚毛状褐色长柔毛或褐色长柔毛。

9.叶片较小，菱形或菱状卵形，长1.5—3厘米，宽1.2—1.8厘米；花冠长为花萼的4—5倍；花萼裂片卵状披针形，全缘……9.**菱叶直瓣苣苔** **A. rhombifolius** K.Y. Pan

9.叶片较大，卵形或宽卵形，长3.5—5.5厘米，宽2—4厘米；花冠长为花萼的2—3倍；花萼裂片三角形，有时边缘具细齿。

10.花冠长为花萼的2倍，筒部下方上部不膨大……10.**狐毛直瓣苣苔** **A. vulpinus** Burtt et Davidson

10.花冠长为花萼的3倍，筒部下方上部稍膨大……11.**毛花直瓣苣苔** **A. trichanthus** Burtt et Davidson

1.**矮直瓣苣苔**(植物分类学报) 图版50：1—4

Ancylostemon humilis W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 100. 1975 et in Phytologia **45**(5): 366, 368. 1980. ——*Didissandra saxatilis* Hemsl. var. *microcalyx* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 227. 1890. ——*A. saxatilis* (Hemsl.) Craib var. *microcalyx* Hemsl. ex Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 266. 1919.

多年生小草本。叶全部基生，具柄；叶片椭圆状卵形或椭圆形，长1.1—2.5厘米，宽0.7—1.5厘米，顶端微钝，基部圆形或微心形，边缘具圆齿，上面被锈色长柔毛至近无毛，略成泡状，下面近无毛，侧脉每边3—5条，上面凹陷，下面隆起，密被锈色长柔毛；叶柄长1.8—5厘米，被锈色长柔毛。聚伞花序1—2次分枝，腋生，1—4条，每花序具1—4花；花序梗长3—6厘米，与花梗被锈色长柔毛；苞片2，线形，长2—4毫米，宽不及1毫米，被锈色长柔毛；花梗长1—2厘米。花萼5裂至基部，裂片长圆形，长约2毫米，外面被疏柔毛，全缘。花冠筒状，淡黄白色，长11—15毫米，外面被极短的柔毛，内面无毛；筒长1—1.2厘米，直径约6毫米；檐部二唇形，上唇长约2毫米，2裂或微3裂，裂片顶端胼胝状加厚，下唇3裂，中央裂片远长于两侧裂片，近卵形，长3.5毫米，侧裂片狭卵形，长约1.8毫米。雄蕊4，上雄蕊长9毫米，着生于距花冠基部3毫米处，内藏，下雄蕊长9毫米，着生于距花冠基部8毫米处，伸出花冠外，花丝细，无毛，花药卵圆形，长1.2毫米，2室，不汇合；退化雄蕊长3.5毫米，着生于距花冠基部1.8毫米处。花盘环状，高约1.3毫米，近全缘。雌蕊无毛，子房线状长圆形，长6—8毫米，花柱长2—2.5毫米，柱头2，极短，不膨大。蒴果线状倒披针形，长约2—3.5厘米，无毛。 花期7月。

产湖北西部及四川东南部。生于林中石上及潮湿的石灰岩上，海拔约2 100米。模式标本采自四川巫山。

本种在体态上与产湖北的小粗筒苣苔 Briggsia humilis K. Y. Pan 很相似，在有花的情况下区别显著，在无花情况下，后者叶上面平，无锈色长柔毛，边缘具不整齐锯齿，叶柄较短或近无柄。

2. **贵州直瓣苣苔**(植物分类学报) 图版 49: 1—4

Ancylostemon notochlaenus (Lévl. et Van.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 266. 1919; Burtt et Davidson, l. c. **21**(4): 216. 1954; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 100. 1975. et in Phytologia **45**(5): 368. 1980; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 463. 1980. ——*Didissandra notochlaena* Lévl. et Van. in Compt. Rend. Assoc. France. **34**: 425. 1906. ——*Didymocarpus notochlaena* (Lévl. et Van.) Lévl. l.c. 428.——*Oreocharis notochlaena* (Lévl. et Van.) Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 330.1911, et Fl. Kouy-Tcheou 185. 1914.

多年生草本。叶全部基生,似莲座状,外层叶具长柄;叶片披针状长圆形,长 3—12 厘米,宽 1—3.2 厘米,顶端钝,基部近圆形或浅心形,边缘具细圆齿,上面被白色短柔毛,下面密被淡褐色毡毛,侧脉每边 7—8 条,不明显;叶柄扁,长 2.7—8 厘米,密被淡褐色毡毛。聚伞花序 2 次分枝,1—3 条,每花序具 3—6 花;花序梗长 12—27 厘米,被淡褐色毡毛;苞片和小苞片披针状长圆形,长 6—15 毫米,宽 1—2 毫米,顶端渐尖,全缘,被淡褐色毡毛;花梗长约 1.5—2.5 厘米,被短柔毛。花萼钟状,5 裂至近基部,裂片相等,线状披针形,长约 4 毫米,宽 0.7 毫米。花冠筒状,长约 2 厘米,直径约 4 毫米,橙黄色,外面被短柔毛;筒长约 1.5 厘米,直径 4—6 毫米;檐部二唇形,上唇极短,微凹,长约 0.5 毫米,下唇 3 裂,中央裂片远长于两侧裂片,长圆形,长 5 毫米,侧裂片近圆形,长约 2 毫米。雄蕊 4,上雄蕊长约 6 毫米,着生于距花冠基部 5 毫米处,下雄蕊长约 7 毫米,着生于距花冠基部 7 毫米处,花丝扁平,无毛,花药长 0.6 毫米,药室不汇合;退化雄蕊长约 2 毫米,着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘高 1.7 毫米,直径 1.1 毫米,边缘 5 浅裂。雌蕊无毛,子房长圆形,长约 5.8 毫米,花柱短,长约 1.2 毫米,柱头 2,膨大。蒴果未见。 花期 9—10 月。

产贵州青岩(赵司)。生于林下阴湿悬岩上。

3. **滇北直瓣苣苔**(植物分类学报)

Ancylostemon mairei (Lévl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 267. 1919; Burtt et Davidson l.c. **21**(4): 92. 1954; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 13(3): 101. 1975 et in Phytologia **45**(5): 368. 1980; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 463. 1980. ——*Didymocarpus mairei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **11**: 301. 1912 et Pl. Yunnan 123. 1916.

3a. **滇北直瓣苣苔**(原变种)

A. mairei var. **mairei**

多年生草本,根状茎短而粗,长达 2.5 厘米,直径约 7 毫米。叶全部基生,具短柄至近无柄;叶片卵形或菱状卵形,长 1.5—2.5 厘米,宽 0.7—1.9 厘米,顶端钝,基部楔形,边缘具浅圆齿,上面密被较长的灰白色柔毛和少量褐色长柔毛,下面被较长的白色柔毛,侧脉每边 4—5,上面不明显,下面稍隆起,密被褐色长柔毛;叶柄长达 1.5 厘米,密被褐色长柔

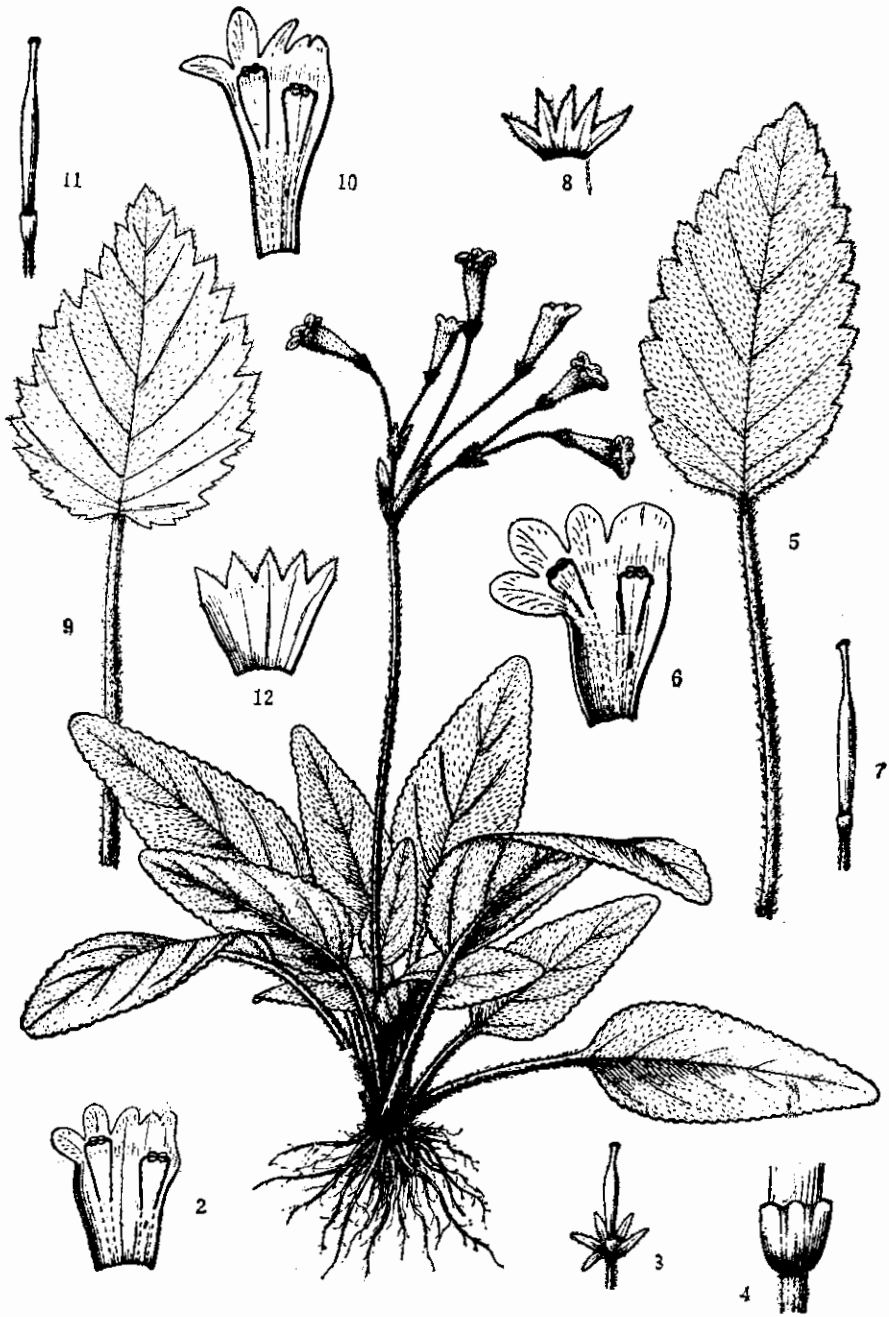

1—4.贵州直瓣苣苔 **Ancylostemon notochlaenus** (Lévl. et Van.) Craib: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.花盘放大。5—8.凸瓣苣苔 **A. convexus** Craib: 5.叶片，6.花冠打开，7.雌蕊及花盘，8.花萼打开。9—12.凹瓣苣苔 **A. aureus** (Franch.) Burtt var. **aureus**: 9.叶片，10.花冠打开，11.雌蕊及花盘，12.花萼打开。(吴彰桦绘)

毛。聚伞花序 4—10 条，每花序具 1—4 花；花序梗长 4.5—7.5 厘米，与花梗被褐色长柔毛；苞片狭线形，长 3—5 毫米，被褐色长柔毛；花梗长 1.5—2 厘米。花萼 5 裂至近基部或中部之下，裂片相等，长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，全缘，外面被褐色长柔毛，内面近无毛。花冠筒状，橙黄色，长 2.2—2.5 厘米，外面被短柔毛；筒长 1.5—1.7 厘米，直径约 6 毫米；上唇长 4—6 毫米，2 浅裂，裂片近圆形，长 1.5—2 毫米，下唇长 6—7 毫米，3 深裂，裂片近相等，倒卵形，长 5—6 毫米，宽 3—3.5 毫米。雄蕊 4，内藏，着生于花冠筒中部之上，上雄蕊长 0.8—1 厘米，着生于距花冠基部 4—5 毫米处，下雄蕊长 5—7 毫米，着生于距花冠基部 1 厘米处，花丝扁平，无毛，花药长 0.7 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长约 3 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘环状，高约 2.5 毫米，近全缘。雌蕊无毛，长 1.2—1.4 厘米，子房狭线形，长约 1 厘米，花柱长约 2.5 毫米，柱头 2，长约 1 毫米。蒴果未见。花期 7 月。

产云南。生于林下岩石上，海拔约 3 000 米。模式标本可能采自云南东北部。

本种与凸瓣苣苔 A. convexus Craib 中叶较小的个体相近似，但叶上面密被较长的灰白色柔毛，花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形，全缘，花冠上唇 2 浅裂，有别于后者。

3b. **峨眉直瓣苣苔**(变种)

A. mairei var. **emeiensis** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 434. 1988.

与原变种的主要区别：叶椭圆形或长圆形，长 2—8 厘米，宽 1.1—3 厘米，边缘具圆齿，两面毛疏而短，叶柄较长，长 1.1—6 厘米。

产四川峨眉山。生于阴湿岩石上，海拔 1 500—2 100 米。

4. **融安直瓣苣苔**(植物分类学报)　图版 50：5—7

Ancylostemon ronganensis K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):436.1988.

多年生草本，无茎。根状茎粗而短，长约 2 厘米，直径 1.8—2 厘米。叶全部基生，具柄；叶片狭椭圆形，椭圆形，长 2.5—7.5 厘米，宽 1.8—4.2 厘米，顶端钝，基部楔形，稍偏斜，边缘具钝齿，两面均被贴伏长柔毛和短柔毛，侧脉每边 5—7 条，上面不明显，下面稍隆起；叶柄长 1—2.8 厘米，密被长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，2 条，每花序具 4—10 花；花序梗长 10—11 厘米，疏被短柔毛；无苞片；花梗长 1.5—1.8 厘米，被腺状柔毛。花萼钟状，长约 2.5 毫米，外面被柔毛，5 裂达基部，裂片长圆状披针形。花冠筒状，粉红色，长 2.8—3 厘米，外面疏被柔毛；筒部长约 2 厘米，直径 7—9 毫米，向下渐狭窄；檐部二唇形，上唇长 6—7 毫米，2 深裂，裂片长圆形，下唇长 1—1.2 厘米，3 裂至中部之下，裂片长圆形，长 5—7 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长 5—8 毫米，着生于距花冠基部 8—10 毫米处，下雄蕊长 8.5—9 毫米，着生于距花冠基部 1—1.2 厘米处，花丝线形，无毛，花药卵圆形，长约 1.2 毫米，顶端成对连着，药室 2，不汇合；退化雄蕊长约 1 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘环状，高 1 毫米，全缘。雌蕊无毛，长 1.5—2.3 厘米，子房线形，长 9—15 毫米，花柱长 4—8 毫米，柱头 2，长圆形。蒴果未见。　花期 7 月。

产广西融安。生于山谷岩石上。

本种花粉红色，花冠上唇深2裂，裂片长圆形，长约5毫米，不同于该属其它种；叶片较大，狭椭圆形，椭圆形，长2.5—7.5厘米，宽1.8—4.2厘米，下面脉上被淡褐色长柔毛，也有别于近似种滇北直瓣苣苔 A. mairei (Lévl.) Craib

5. **凸瓣苣苔**(植物分类学报) 图版49：5—8

Ancylostemon convexus Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 235. 267. 1919; Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4):217. 1954; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 101. 1975 et in Phytologia **45**(5): 368. 1980.

多年生草本。根状茎短，直径6—12毫米。叶全部基生，外层叶具柄；叶片卵状长圆形，宽卵形或倒卵形，膜质，长4—11厘米，宽2—5.5厘米，顶端钝，基部圆形或浅心形，边缘具粗牙齿，上面被白色短柔毛和锈色长柔毛，下面被白色短柔毛，侧脉每边4—5，被锈色长柔毛；叶柄长4—8厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序2次分枝，2—6条，每花序具1—4花；花序梗长8—11厘米，与花梗被锈色长柔毛和白色短柔毛；苞片线形，长4—5毫米，宽不及1毫米，被锈色长柔毛；花梗长1.5—3厘米。花萼钟状，长5—6毫米，直径4—4.5毫米，5裂至中部之下，裂片卵状披针形，长约4毫米，宽约1.5毫米，顶端锐尖，边缘具2齿，外面被白色短柔毛和疏被褐色长柔毛，内面无毛，具3脉。花冠筒状，橙黄色，长2—2.5厘米，外面被白色短柔毛，内面筒部疏被白色短柔毛；筒长1.2—1.3厘米，直径3—5毫米，向基部渐狭窄；上唇不裂，短于下唇，卵圆形，长约4.5毫米，宽约4毫米，下唇长约1厘米，3裂，裂片近相等，倒卵形，中央裂片长约6毫米，侧裂片长4.5毫米。雄蕊4，着生于花冠筒中部之上，上雄蕊长6—8毫米，着生于距花冠基部之上1厘米处，下雄蕊长7毫米，着生于距花冠基部之上1.1厘米处，花丝扁平，下部被疏柔毛，花药卵形，长0.8毫米，药室不汇合；退化雄蕊长2.5毫米，着生于距花冠基部7毫米处。花盘高约1毫米，全缘。雌蕊长9—18毫米，无毛，子房长7—13毫米，直径约1.1毫米，花柱长2.5—5毫米，柱头2。蒴果倒披针形，长3.5—5厘米，直径3—5毫米，褐色，无毛。 花期5—6月。

产云南大理。生于潮湿峭壁及岩石上，海拔约2 500米。

6. **凹瓣苣苔**(植物分类学报)

Ancylostemon aureus (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 305.1958; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 101. 1975; et Phytologia **45**(5); 368. 1980.——*Roettlera aurea* Franch. in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **5**: 250. 1899. ——*Didymocarpus aureus* (Franch.) Diels ex Lévl. Cat. Pl. Yunnan123. 1916.——*Ancylostemon concavum* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 234. 266. 1919; Burtt et Davidson l.c. **21**(4): 217. 1954.

6a. **凹瓣苣苔**(原变种) 图版49：9—12

A. aureus var. **aureus**

1—4.矮直鳞苣苔 **Ancylostemon humilis** W. T. Wang: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.花药放大。5—7.融安直鳞苣苔 **A. ronganensis** K. Y. Pan: 5.植株部分，6.花冠打开，7.花萼及雌蕊。(吴彰桦绘)

多年生草本，根状茎短而粗，直径约 1 厘米。叶全部基生，具长柄；叶片宽卵形或长圆状卵形，长 3.5—14 厘米，宽 2.5—7.5 厘米，顶端钝，基部浅心形或宽楔形，边缘具粗重牙齿，上面密被白色短柔毛和褐色疏长柔毛，下面密被白色短柔毛，侧脉每边 4—6 条，上面不明显，下面稍隆起，疏被褐色长柔毛；叶柄长 2—14 厘米，被较密的褐色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，2—5 条，有时可多达 10 条，每花序具 1—4 花；花序梗长 10—15 厘米，稀 22 厘米，与花梗被较密的淡褐色短柔毛和褐色疏长柔毛；苞片线状长圆形，长 4—6 毫米，宽不及 1 毫米，顶端锐尖，被褐色糙毛。花萼钟状，长 8—10 毫米，直径 4—6 毫米，外面被较密的白色短柔毛和褐色疏长柔毛，5 裂至中部或中部之上，裂片近相等，三角状披针形，长 2—2.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端短渐尖，边缘具 2—4 小齿，具 3 脉。花冠筒状，橙黄色，长 2.4—2.8 厘米，直径 6—7 毫米，外面被短柔毛和较长的柔毛，内面被疏柔毛；筒长 1.9—2.2 厘米，直径 4—5 毫米；檐部二唇形，上唇极短，长 1.5—2 毫米，微凹或不裂，卵状三角形，宽 1—2 毫米，下唇长约 7 毫米，3 深裂，中央裂片长椭圆形，长约 6 毫米，侧裂片狭长圆形，长约 5 毫米。雄蕊4，花冠筒中部之上着生，上雄蕊长 6 毫米，着生于距花冠基部 1.1 厘米处，下雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 1.2 厘米处，花丝扁平，无毛，花药长 1 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 3 毫米，着生于距花冠基部 5 毫米处。花盘高约 5 毫米，5 浅裂。雌蕊长 1.5—2.1 厘米，无毛，子房长 1—1.4 厘米，直径 1—1.5 毫米，花柱长 5—7 毫米，柱头 2。蒴果倒披针形，淡褐色，长 3.9—5 厘米，直径 4—7 毫米，无毛。 花期 5—7 月，果期 8 月。

产云南西北部。生于林下石上，海拔 2 800—3 600 米。模式标本采自鹤庆。

本种以花萼 5 裂至 1/3 或 1/2 之上，裂片顶端渐尖，花冠上唇卵状三角形，狭窄，宽 1—2 毫米，花丝无毛，叶下面脉上被较疏的褐色长柔毛而不同于凸瓣苣苔 A. convexus Craib

6b. **窄叶直瓣苣苔**(变种)

A. aureus var. **angustifolius** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 434. 1988.

与原变种的区别：叶狭长圆形，长 4—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，雌蕊被柔毛。

产云南镇康。生于林下岩石上，海拔 2 800 米。

7. 黄花直瓣苣苔(植物分类学报) 图版 51: 1—5

Ancylostemon gamosepalus K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 434. 1988.

多年生草本。根状茎短而粗，长约 2.5 厘米，直径约 1.2 厘米。叶具柄；叶片卵形，长 2.2—4 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘具圆齿或小牙齿，上面被短柔毛和白色或淡褐色极长的柔毛，下面被短柔毛，侧脉每边 4—5 条，被褐色长柔毛；叶柄长 2—4 厘米，密被褐色长柔毛。聚伞花序 5—8 条，每花序具 1—4 花；花序梗长 4—7 厘米，与花梗

被褐色长柔毛;苞片线形,长约 3 毫米,被褐色长柔毛;花梗长 1.5—2.5 厘米。花萼长 5—6 毫米,外面被褐色长柔毛,内面近无毛,5 裂至中部或中部之上,裂片近相等,卵状三角形,长 2—2.5 毫米,宽 1.5—2 毫米,顶端锐尖,边缘具 2—3 齿。花冠筒状,橙黄色,长 2.5—3.5 厘米,外面被疏柔毛;筒长 1.8—2.6 厘米,直径 5—6 毫米,下方一侧稍膨大,向基部渐狭;檐部二唇形,上唇长约 5 毫米,2 浅裂,裂片相等,近圆形,长 1—2 毫米,下唇长 6—9 毫米,3 深裂,裂片倒卵形,长 5—8 毫米,宽 5—6.5 毫米。雄蕊 4,无毛,着生于花冠筒中部之上,上雄蕊长约 7 毫米,着生于距花冠基部 1—1.6 厘米处,下雄蕊长 6 毫米,着生于距花冠基部 1.1—1.8 厘米处,花药长 1.2 毫米,药室 2,不汇合;退化雄蕊长约 1.5 毫米,着生于距花冠基部 6—12 毫米处。花盘高 1.5 毫米,近全缘。雌蕊无毛,长 1.5—2.5 厘米,花柱长 4—6 毫米,柱头 2,近圆形,长 1 毫米。蒴果倒披针形,长约 3.2 厘米。花期 6 月。

产四川中南部。生于阴湿岩石上,海拔 1 700—2 500 米。模式标本采自汉源。

本种与直瓣苣苔 A. saxatilis (Hemsl.) Craib 的区别在于本种下唇 3 裂片近相等,倒卵形,上唇 2 浅裂,雌蕊无毛。

8. **直瓣苣苔**(中国高等植物图鉴)

Ancylostemon saxatilis (Hemsl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 266. 1919; Burtt et Davidson, l.c. **21**(4): 216. 1954; 中国高等植物图鉴 **4**: 129, 图 5672. 1975; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3):100. 1975 et in Phytologia **45**(5): 368. 1980; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 463. 1980; 秦岭植物志 **1**(4): 377,图 318, 1983. —— *Didissandra saxatilis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 227. 1890——*Didymocarpus saxatilis* (Hemsl.) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 427. 1906.

多年生草本。根状茎直立,粗而短,长 2—3 厘米,直径 0.8—1.4 厘米。叶全部基生,具长柄;叶片卵形或宽卵形,长 2.5—9 厘米,宽 1.5—5.5 厘米,顶端圆形,基部偏斜,浅心形或截形,边缘具圆齿,稀为牙齿,上面被较密的白色短柔毛和锈色疏长柔毛,下面除被白色短柔毛外,沿主脉和侧脉被锈色长柔毛,侧脉每边 5—7 条,上面不明显,下面稍隆起;叶柄长达 7 厘米,被较密的锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝,1—5 条,每花序具 1—4 花;花序梗长 7—11 厘米,与花梗被褐色长柔毛和淡褐色短柔毛;苞片长圆形或卵圆形,长 3—6 毫米,宽 2—3 毫米,顶端钝,疏被短柔毛,边缘具长柔毛;花梗长 1.5—2 厘米。花萼长 4—6 毫米,5 裂至 1/2 到 1/3,稀裂至基部之上,裂片卵形,近相等,长 2—3 毫米,顶端渐尖,边缘具 2 至 3 齿,稀近全缘,外面疏被短柔毛和锈色长柔毛,渐变近无毛,内面无毛。花冠筒状,黄色,长 2.7—3.5 厘米,直径 6—10 毫米,向基部渐狭窄,外面被短柔毛;筒长 2.3—2.9 厘米,直径 6.7 毫米;檐部二唇形,上唇极短,长约 1 毫米,微凹,下唇 3 深裂,裂片不等长,中央裂片远长于两侧裂片,卵圆形,长 4.5—8 毫米,宽 3—6.5 毫米,侧裂片宽三角形,长 4—6 毫米,宽约 3 毫米。雄蕊 4,无毛,着生于花冠筒中部之上,上雄蕊长约 8 毫米,着生于

距花冠基部 1 厘米处，下雄蕊长 7 毫米，着生于距花冠基部 1.3 厘米处，花丝扁平，花药长 1.5 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 4 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处。花盘高约 1 毫米，边缘 5 浅裂。雌蕊密被白色短柔毛，子房长 1.8 厘米，花柱长 5 毫米，柱头 2，膨大，近圆形，长约 1.2 毫米。蒴果倒披针形，长 2—7 厘米，直径 2.5—7 毫米，被疏柔毛至近无毛。

花期 6—7 月。

产湖北西部、甘肃南部及四川东南部。生于阴湿岩石上及林下石上，海拔1 650—2 109 米。模式标本采自湖北巴东。

与滇北直瓣苣苔 A. mairei (Lévl.) Craib 的区别在于本种花冠上唇微凹，下唇 3 深裂，中央裂片远长于两侧裂片，子房密被白色短柔毛。该种在同一聚伞花序中，我们发现仅顶生花发育良好，侧花雌蕊明显退化，子房疏被短柔毛(如四川金佛山，植物地理组 298)；有的植株(如四川金佛山，李国凤 64604，湖北房县，程传联 282)，花萼 5 裂至基部之上，裂片顶端小齿不明显。

9. **菱叶直瓣苣苔**(植物分类学报) 图版 51：6—8

Ancylostemon rhombifolius K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):435.1988.

多年生草本。叶全部基生，具短柄；叶片菱形或菱状卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶端急尖，基部宽楔形，边缘具浅圆齿或钝锯齿，上面密被灰色柔毛，下面被短柔毛，侧脉每边 2—3 条，上面不明显，下面稍隆起，被锈色长柔毛；叶柄长 0.8—1 厘米，被锈色长柔毛。聚伞花序具 1—2 花；花序梗长 3.5—4 厘米，被锈色长柔毛和短柔毛；苞片长圆状披针形，长 3—3.5 毫米，宽 1 毫米，被锈色长柔毛；花梗长约 1.5 厘米，被锈色长柔毛和短柔毛。花萼长约 4 毫米，5 裂至基部的 1/3，裂片卵状披针形，长约 2.2 毫米，外面被锈色长柔毛，内面无毛。花冠筒状，黄色，长约 2.1 厘米，直径约 7 毫米，外面被锈色长柔毛；筒长 1.7 厘米，直径 4 毫米；檐部不明显二唇形，5 裂片近相等，长圆形，长 4 毫米，宽 2.8 毫米。雄蕊4，无毛，着生于花冠筒中部之上，上雄蕊长 5 毫米，着生于距花冠基部 7 毫米处，下雄蕊长 3.5 毫米，着生于距花冠基部 10 毫米处，花药长 0.8 毫米，基部叉开，药室不汇合。花盘高 1.5 毫米，5 浅裂。雌蕊无毛，长 1.3 厘米，子房长 8 毫米，花柱长 3.5 毫米，柱头 2，膨大，近圆形。蒴果线状长圆形，长约 2.5 厘米，无毛。 花期 7 月。

产四川美姑。生于路旁岩石上，海拔 2 700 米。

10. **狐毛直瓣苣苔**(植物分类学报)

Ancylostemon vulpinus Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 217. 1954; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 101. 1975. et in Phytologia **45**(5): 369. 1980.

多年生草本。叶全部基生，具叶柄；叶片近卵形，长 3.5 厘米，宽 2 厘米，顶端钝，基部近圆形，边缘具不整齐的裂片，裂片复有小裂片，上面被密而整齐的白色短柔毛和白色长柔毛，下面被白色短柔毛，叶脉在上面不明显，疏被褐色长柔毛，下面稍隆起，密被褐色长

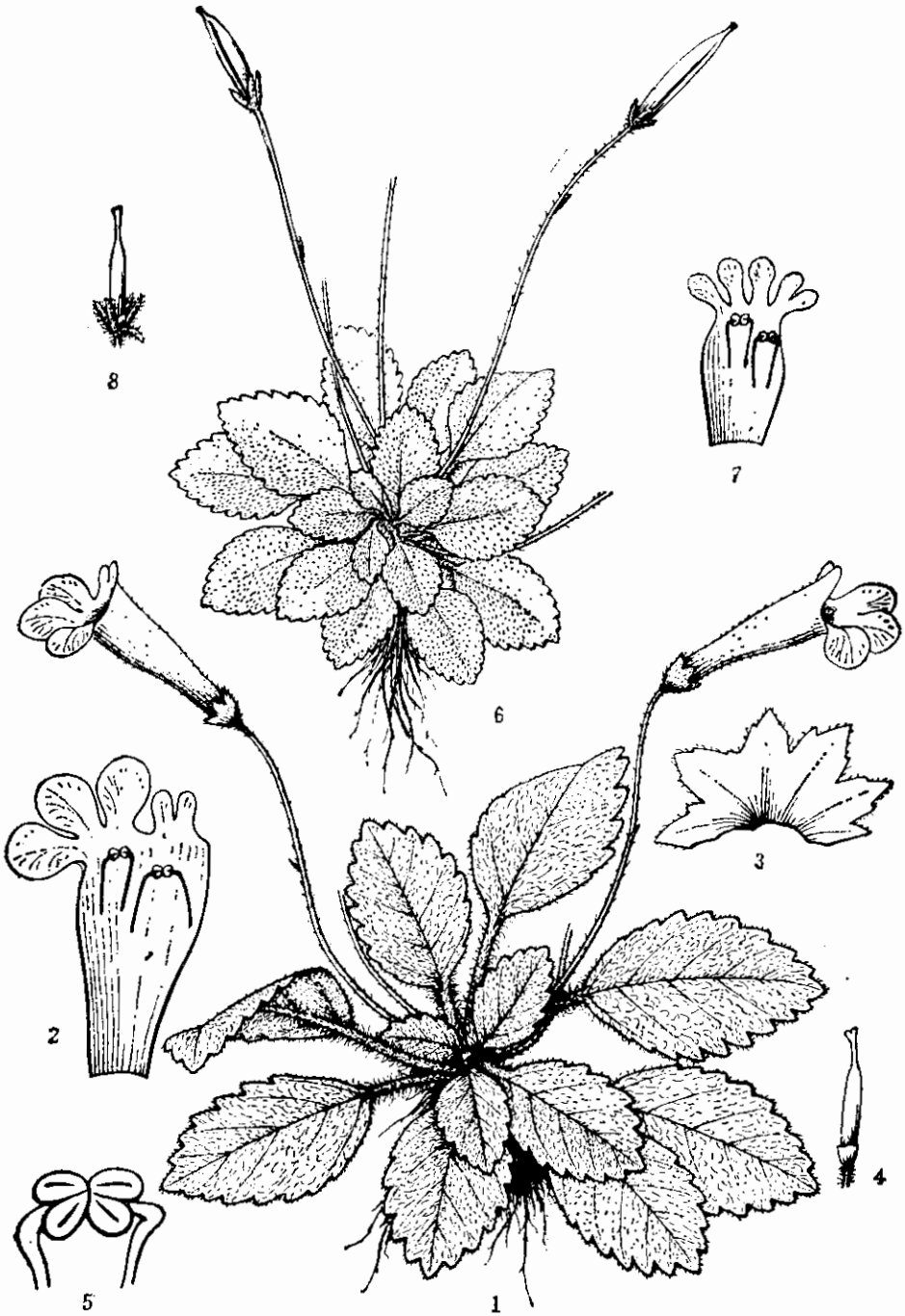

1—5.黄花直鳞苣苔 **Ancylostemon gamosepalus** K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼打开，4.雌蕊及花盘，5.雄蕊放大。 6—8.菱叶直鳞苣苔 **A. rhombifolius** K. Y. Pan: 6.植株全形，7.花冠打开，8.雌蕊及花萼。(吴彰桦绘)

柔毛;叶柄长 2 厘米,密被刚毛状长柔毛。花序具 3—5 花;花序梗长 5—7 厘米,密被褐色刚毛状长柔毛;苞片披针形或卵状披针形,长 5—8 毫米,干时紫色,被褐色长柔毛;花梗长达 1.5 厘米。花萼稍膨大,长 10 毫米,宽 6 毫米,5 裂至中部,裂片三角形,渐尖,有时边缘具疏齿,干时紫色,疏被褐色刚毛状长柔毛。花冠漏斗状细筒形,长 1.7 厘米,直径约 5 毫米,外面被褐色刚毛状长柔毛,内面疏被短柔毛,5 裂,近相等,裂片长约 4 毫米,宽 3 毫米,顶端钝。雄蕊 4,上雄蕊花丝长 4 毫米,着生于距花冠基部 9 毫米处,下雄蕊花丝长 4 毫米,着生于距花冠基部 11 毫米处,顶端突然弯曲且稍膨大,花药成对连着,长 1 毫米,宽 0.75 毫米,药室基部叉开。花盘杯状,高 2.75 毫米,下方边缘具 2 小齿。雌蕊长 1.5 厘米,子房长 10 毫米,花柱长 5 毫米,柱头头状,膨大,微凹。蒴果长 12 毫米,直径 3 毫米。

产云南大姚县(白盐井)。

未见标本,以上描述根据原始文献记载。作者在研究过程中,从英国爱丁堡植物园借来的解剖草图,从图上看,本种与该属其它种的主要区别:花萼较长,为花冠长度的 1/2,5 裂至 2/3 之上,裂片三角状渐尖,花冠外面被较长的长柔毛,5 裂片近相等,筒部下方不明显膨大。

11. **毛花直瓣苣苔**(植物分类学报)

Ancylostemon trichanthus Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 218. 1954: W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 101. 1975 et in Phytologia **45**(5): 369. 1980.

多年生草本。叶全部基生,具叶柄;叶片宽卵形,长 5.5 厘米,宽 4.75 厘米,顶端钝,基部圆形,边缘裂片稍钝,其上具细圆齿,上面被白色短柔毛和被疏褐色刚毛状长柔毛,下面被白色短柔毛,脉在上面不明显,下面稍隆起,被褐色刚毛状长柔毛和白色短柔毛;叶柄长达 7.5 厘米,被褐色刚毛状长柔毛和白色疏短柔毛。花序具 1—4 花;花序梗长 5—7 厘米,疏被褐色刚毛状长柔毛;苞片披针形至卵状披针形,长 2—6 毫米,被褐色刚毛状长柔毛和短柔毛;花梗长达 2.5 厘米,被褐色刚毛状长柔毛和白色短柔毛。花萼稍膨大,长 5—8 毫米,宽 3—6 毫米,5 裂至中部,裂片三角形,有时边缘具细齿,干时绿色或紫色,被刚毛状疏柔毛。花冠筒长而细,下方中部之上稍膨大,长 1.7—2 厘米,两面均被褐色柔毛,裂片 5,近相等,长约 4 毫米,宽约 3 毫米。雄蕊 4,上雄蕊长 3 毫米,着生于距花冠基部 13 毫米处,下雄蕊长 3 毫米,着生于距花冠基部 14 毫米处,花丝顶端突然弯曲,花药长 0.75 毫米,宽 1 毫米。花盘杯状,高 2.25 毫米,边缘具 2 细齿。雌蕊长 11 毫米,子房长 7 毫米,花柱长 4 毫米,柱头头状,2,极短。蒴果长 2 厘米,直径 2 毫米。

产云南大姚县(白盐井)。

我们尚未见到标本,根据文献和 B. L. Burtt 的解剖草图,我们认为该种与狐毛直瓣苣苔 A. vulpinus Burtt et Davidson 的主要区别:花萼长为花冠的 1/3,花冠稍长,花冠筒下方一侧上部稍膨大,毛较短。

12. **扇叶直瓣苣苔**(植物研究)

Ancylostemon flabellatus C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 16, photo. 8. 1983.

多年生草本,无茎。叶数枚,全部基生,莲座状,具柄;叶片菱状卵形至近菱形,长2.5—6.5厘米,宽3—4厘米,顶端钝或近圆形,基部近截形,或稍心形,边缘不整齐浅裂,裂片具细齿,上面被白色短柔毛和疏被褐色长柔毛,下面主脉和侧脉被褐色长柔毛,脉间密被白色短柔毛,侧脉每边4—5条,上面稍明显,下面隆起。花未见。花序腋生,长达9.5厘米,果1—4,花序梗密被褐色长柔毛;苞片钻形,长2毫米,宽1毫米,顶端钝,被褐色长柔毛。果时花萼裂片宽钟形,外面被褐色长柔毛,内面无毛,长4.5毫米,直径达5毫米,5裂至基部1/3,裂片匙形。蒴果长达3.5厘米,直径3毫米。

产云南景东。生于岩石上,海拔2 200米。

本种以叶菱状倒卵形至近菱形,花萼裂片匙形而不同于其它种。

我们见到等模式标本,其花冠筒基部之上突然变细,外面密被褐色柔毛,花萼5裂至中部稍上,与毛花直瓣苣苔 A.trichanthus Burtt et Davidson 相近似,但叶基部楔形,又不同于毛花直瓣苣苔。遗憾的是,原始记载说花未见,而这张等模式标本的残存花冠檐部亦不完整,又未见到毛花直瓣苣苔的标本,两者的关系有待进一步研究?由于该种花冠檐部不完整,不能判断上唇与下唇近等长或上唇短于下唇,所以未列入检索表中。

9. 粗筒苣苔属*——**Briggsia** Craib

Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 236, 257. 1919; Burtt l. c. **21**: 195. 1954.

多年生草本。有茎或无茎;根状茎短而粗。叶对生或全部基生,似莲座状,有柄或无柄。聚伞花序1—2次分枝,腋生;苞片2,有时具小苞片;花梗具柔毛或腺状柔毛。花中等大。花萼钟状,5裂至近基部,稀裂至中部,裂片近相等。花冠粗筒状,下方肿胀,蓝紫色、淡紫色、黄色或白色,无斑纹或有紫色或紫红色斑纹;筒长为檐部的2—3倍;檐部二唇形,上唇2裂,下唇3裂,裂片近相等。能育雄蕊4,2强,内藏,花丝扁平,多着生于花冠筒基部,稀近中部着生,花药卵圆形或肾形,顶端成对连着,药室2,基部略叉开,顶端不汇合或汇合;退化雄蕊1或偶尔不存在,位于上(后)方中央。花盘环状,全缘或5裂。雌蕊有毛或无毛,子房长圆形,线形,比花柱长或近等长,柱头2,相等。蒴果披针状长圆形或倒披针形,褐黄色。种子小,多数,两端无附属物。

约22种,3变种,其中1种分布于锡金,另有3种为我国分别与缅甸、不丹、印度、越南所共有,其余18种为我国特有种。我国的21种、3变种,分布于西南、华南、湖南、湖

* 中国高等植物图鉴。

北、安徽、浙江等省区。

本属有地上茎的一类植物，在体态上与紫花苣苔属 Loxostigma Clarke 相近似，区别在于：能育雄蕊 4,2 强，花药成对连着，种子两端无附属物。

分种检索表

1.有茎草本；叶对生或仅数片叶聚集在近顶端。
  2.叶聚集在近茎顶端，倒卵形至狭卵形，长 4—14 厘米，边缘在 1/2 之上具牙齿或锯齿；雌蕊被柔毛……1.**粗筒苣苔 B. amabilis** (Diels) Craib
  2.叶对生，椭圆形至卵状椭圆形，长 4—16 厘米，边缘具细锯齿，雌蕊无毛或仅花柱被短腺毛。
    3.花冠白色，具紫色斑点；花柱无毛；叶卵状椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2.4—6 厘米，基部楔形……2.**长茎粗筒苣苔 B. longicaulis** W. T. Wang et K. Y. Pan
    3.花冠黄色，无斑点；花柱被短腺毛；叶狭椭圆形，长 4.5—16 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，基部偏斜……3.**东兴粗筒苣苔 B. dongxingensis** Chun ex K. Y. Pan
1.无茎草本；叶全部基生，似莲座状。
  4.叶两面均无毛。
    5.叶片椭圆形，披针状椭圆形或近圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7.2 厘米，全缘；花冠内面无斑纹……4.**盾叶粗筒苣苔 B. longipes** (Hemsl. ex Oliv.) Craib
    5.叶片狭倒卵形，倒卵形或椭圆形，长 2—10 厘米，宽 1—6 厘米，边缘波状牙齿或小牙齿；花冠内面具紫褐色斑纹……5.**革叶粗筒苣苔 B. mihieri** (Franch.) Crai
  4.叶两面被柔毛或绵毛。
    6.雌蕊无毛 (B. chienii 花柱被疏柔毛)；花冠内面无斑点。
      7.花冠黄色或橙黄色。
        8.叶片短，宽卵形，长 2—8 厘米，边缘具圆齿，两面密被锈色绵毛和贴伏长柔毛……6.**黄花粗筒苣苔 B. aurantiaca** Burtt
        8.叶片长，披针形至长圆形，长 5—16 厘米，边缘具牙齿或锯齿，两面被白色或褐色柔毛，决不被绵毛。
          9.花冠内面无条纹，裂片圆形；叶片两面被白色和淡褐色柔毛，下面脉上决不被锈色长柔毛……7.**长叶粗筒苣苔 B. longifolia** Craib
          9.花冠内面具紫色条纹，裂片长圆形；叶片两面除被白色短柔毛外，下面沿叶脉生锈色长柔毛……8.**蕈丛粗筒苣苔 B. muscicola** (Diels) Craib
      7.花冠淡紫色、紫色或紫红色。
        10.叶片两面密被贴伏柔毛，下面脉上及叶柄被较密的锈色长柔毛，侧脉彼此平行，与小脉不明显呈网状。
          11.花序无苞片；花丝无毛；叶无柄……9.**广西粗筒苣苔 B. stewardii** Chun
          11.花序具 2 枚苞片；花丝被毛；叶具柄，柄长 1.5—9 厘米。
            12.花冠较大，长 3—4.2 厘米，直径 1—1.4 厘米，外面被腺状柔毛；花丝下部被长柔毛；叶片较大，卵形至长圆状卵形，长 4—14 厘米，宽 3.8—4.2厘米……10.**东川粗筒苣苔 B. mairei** Craib
            12.花冠小，长约 1.8 厘米，直径约 7 毫米，外面被疏柔毛；花丝被短腺毛；叶片小，卵状

椭圆形，长 1.5—2.2 厘米，宽 8—12 毫米…… 11.**小粗筒苣苔** **B. humilis** K. Y. Pan

10.叶片两面被贴伏短柔毛和长柔毛，下面脉上及叶柄密被锈色绵毛，侧脉与小脉明显结成网状。

13.花萼裂片宽卵圆形，长约 8 毫米，宽 4—5 毫米，顶端尾尖，外面沿中脉被锈色绵毛，全缘；花丝及花柱无毛…… 12.**宽萼粗筒苣苔** **B. latisepala** Chun ex K. Y. Pan

13.花萼裂片卵状长圆形，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，具 3—4 齿或近全缘，外面密被锈色绵毛；花丝及花柱被微柔毛……13.**浙皖粗筒苣苔** **B. chienii** Chun

6.雌蕊被腺毛；花冠内面具斑点或斑纹(除 B. agnesiae 和 B. forrestii)。

14.花冠内面无斑点或斑纹。

15.花冠裂片卵圆形，顶端圆形；叶较大，长 5—10 厘米，宽 2.5—6 厘米，上面被极疏的锈色长柔毛至近无毛；药室汇合…… 14.**云南粗筒苣苔** **B. forrestii** Craib

15.花冠裂片狭三角形，顶端渐狭；叶较小，长 1.5—6 厘米，宽 0.8—2.2 厘米，两面被较密的柔毛或短柔毛；药室不汇合。

16.聚伞花序，具 1 花；叶片菱状卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，边缘具浅锯齿，上面被灰白色贴伏柔毛…… 15.**灰毛粗筒苣苔** **B. agnesiae** (Forrest) Craib

16.聚伞花序伞状，具 4 花；叶片长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2.2 厘米，边缘具圆锯齿，上面被短柔毛和稀疏的锈色长柔毛，下面仅脉上被锈色长柔毛，其余部分疏被短柔毛 ……16.**尖瓣粗筒苣苔** **B. acutiloba** K. Y. Pan

14.花冠内面具斑点或斑纹。

17.花冠较大，长 3—5.3 厘米，直径 1.6—1.8 厘米，全部裂片近圆形或卵圆形，顶端圆形或具小尖齿，下唇裂片长 4—8 毫米；叶较大，长 2—13 厘米，宽 0.8—7 厘米。

18.叶片长圆形或椭圆状狭长圆形，长 3—8 厘米，宽 0.8—3.2 厘米，边缘具牙齿…… 17.**鄂西粗筒苣苔** **B. speciosa** (Hemsl.) Craib

18.叶片卵形至宽椭圆形，长 2—13 厘米，宽 1.2—7 厘米，边缘具圆齿。

19.叶上面具白色短柔毛，脉上无毛或近无毛，下面除被短柔毛外，沿叶脉具锈色长柔毛；上唇 2 浅裂，裂片比下唇裂片窄，宽 1—1.2 毫米 ……18.**川鄂粗筒苣苔** **B. rosthornii** (Diels) Burtt

19.叶两面密被长柔毛或短柔毛，下面脉上决不被锈色长柔毛；上唇 2 裂至中部，其裂片与下唇裂片等宽。

20.叶两面密被淡褐色长柔毛，毛有光泽；苞片较长，约 1 厘米；花冠下唇裂片边缘全缘 …… 19.**紫花粗筒苣苔** **B elegantissima** (Lévl. et Van.) Craib

20.叶两面被灰色贴伏短柔毛，毛无光泽；苞片短，长 4—6 毫米；花冠下唇裂片边缘具细尖齿，……20.**平伐粗筒苣苔** **B. pinfaënsis** (Lèvl.) Craib

17.花冠小，长 2—2.6 厘米，直径 0.7—1 厘米，檐部短，上唇长 1.5 厘米，微凹，裂片长 1 毫米，下唇长约 5 毫米，裂片长约 3 毫米；叶片较小，长 1—2 厘米，宽 0.7—1.2 厘米……21.**小叶粗筒苣苔** **B. parvifolia** K. Y. Pan

1.粗筒苣苔(中国高等植物图鉴)　图版 52：1—4

Briggsia amabilis (Diels) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 263. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **153**: tab. 9181. 1927; 中国高等植物图鉴 **4**: 127, 图 5668, 1975. ——*Didissandra amabilis* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 224. 1912. ——*Briggsia amabilis* var. *taliensis* Craib, l. c. **11**: 263. 1919. ——*Loxostigma kurzii*

(Clarke) Burtt, l. c. **34**(1): 104. 1975, p. p..

多年生草本。根状茎横走,深褐色,多须根。茎高 12—20 厘米,有时可达 40 厘米,淡褐色,具纵棱,疏生白色短柔毛。叶对生,集聚茎顶端,多为 4 枚;叶片倒卵形或狭卵形,长 4—14 厘米,宽 2—6 厘米,顶端尖或短渐尖,基部狭楔形、楔形至宽楔形,边缘或 1/2 以上有牙齿或锯齿,上面疏生白色贴伏柔毛,下面沿脉疏生柔毛,侧脉每边 6—7 条;叶柄长可达 3 厘米,疏生白色短柔毛。聚伞花序生茎顶端叶腋,花序梗和花梗均被白色柔毛,具 1—2 花;苞片 2(—3),狭线形,长 2—4 毫米,宽约 1 毫米,顶端钝或稍渐尖;花梗长 1—1.3 厘米。花萼 5 裂至近基部,裂片线状披针形,长 1—1.8 厘米,宽 2—3 毫米,顶端长渐尖,外面疏生白色贴伏柔毛,内面无毛,多全缘,稀上部具 2—3 小齿。花冠粗筒状,下方肿胀,长 3.8—4.2 厘米,黄色,稀白色,外面近无毛;筒长 2.8—3 厘米,直径 1.5—1.8 厘米;上唇 2 裂,裂片近圆形,相等,长约 5 毫米,下唇 3 裂,内面具紫色斑点,中央裂片较大,长 9—10 毫米,侧裂片较小,长 2.8—3 毫米。上雄蕊长 2.5 厘米,着生于距花冠基部 4 毫米处,下雄蕊长 3 厘米,着生于距花冠基部 5 毫米处,花丝无毛,花药卵圆形,长 1.5—2 毫米,药室顶端不汇合;退化雄蕊长约 2 毫米,着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘环状,高 1.5—2 毫米,近全缘。子房狭长圆形,长约 1 厘米,直径约 3 毫米,密被柔毛,花柱长 1.2 厘米,被短柔毛,柱头 2。蒴果长线形,长 3.5—4 厘米,直径 2.5—3 毫米,被淡黄色疏柔毛。 花期 7—8 月。

产云南西北部、四川西南部(峨眉山以南)。生于山地林中草坡、石上或附生树上,海拔 1 800—3 500 米。模式标本采自云南丽江。

1975 年 Burtt (见上引文献)把本种并入模式标本产于锡金 "Kursiong" 的 Briggsia kurzii (Clarke) W. E. Evans 中,并根据都有明显的地上茎这一特征,将它们移入紫花苣苔属 Loxostigma Clarke 重新组合为 L. kurzii (Clarke) Burtt。而粗筒苣苔属 Briggsia Craib 与紫花苣苔属 Loxostigma Clarke 的显著区别在于前者种子两端无附属物,花药成对连着,后者种子两端有毛状突起或一端具毛状附属物,另一端具种柄,我们的标本种子无附属物,花药成对连着,显然属于前者。Briggsia amabilis 与 B. kurzii 的主要区别:从后者模式图上看,叶较大,在茎上成对散生,椭圆形,长 13—26 厘米,宽 4.2—10 厘米,花序具多数花(9—12 朵),子房和蒴果均被较密的毛,有别于本种。

2. **长茎粗筒苣苔**(植物分类学报) 图版 52: 5—7

Briggsia longicaulis W. T. Wang et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 450. 1988.

多年生草本。茎高 60 厘米,近无毛;节间长 5.5—10 厘米。叶对生,稀互生,具长柄,每对叶不等大;叶片卵状椭圆形,长 4-10 厘米,宽 2.4—6 厘米,顶端渐尖,基部窄楔形,边缘具不规则细牙齿,上面被贴伏柔毛,下面无毛,侧脉每边 7—10 条,疏被贴伏柔毛;叶柄长 2—12 厘米,疏被贴伏长柔毛。聚伞花序腋生,具 1—3 花;花序梗和花梗均被腺状柔

毛;苞片 2,对生,长圆形,长 5—7 毫米,宽 1—2 毫米,全缘,被长柔毛;花梗长约 2.5 厘米。花萼 5 裂至基部,裂片相等,长圆状披针形,长 7—10 毫米,宽 1—2 毫米,顶端渐尖,全缘,被长柔毛。花冠粗筒状,白色,长 3—4.5 厘米,直径 1—1.2 厘米,外面被柔毛,内面具紫色斑点;筒长约 3.4 厘米;檐部长约 8 毫米,上唇 2 裂,裂片相等,近圆形,长约 4 毫米,下唇 3 裂,裂片近圆形,长 4 毫米。上雄蕊长约 1.5 厘米,着生于距花冠基部 1 厘米处,下雄蕊长约 1.5 厘米,着生于距花冠基部 1.2 厘米处,花丝纤细,无毛,花药 2 室,顶端不汇合。花盘环状,高约 2 毫米,全缘。雌蕊被疏柔毛,长约 2.8 厘米,子房长圆形,长 1.4 厘米,直径 1.7 毫米,花柱与子房近等长,柱头 2,相等,长 1 毫米。蒴果未见。　花期 8 月。

产四川布拖。生于山坡林下阴湿处,海拔 2 500 米。

本种与粗筒苣苔 B. amabilis (Diels) Craib 相近缘,但植株较高大,节间长 5.5—10 厘米,叶稀疏,卵状椭圆形,长 4—10 厘米,叶柄长 2—12 厘米;花序梗和花梗被腺状柔毛,子房被疏柔毛,不同于粗筒苣苔。

3. **东兴粗筒苣苔**(植物分类学报)

Briggaia dongxingensis Chun ex K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 451. 1988.

多年生草本。茎高 20—60 厘米,密被柔毛。根状茎横走,长 3—5 厘米,直径约 2 毫米,密被褐色柔毛。叶对生,具柄;叶片狭椭圆形,长 4.5—16 厘米,宽 2.5—6.5 厘米,顶端渐尖或骤尖,基部偏斜,边缘具细牙齿,上面被短柔毛,下面被较长的柔毛,侧脉每边 6—10 条,上面微凹,下面稍隆起;叶柄长 1—2 厘米,密被褐色长柔毛。聚伞花序近茎顶腋生,具 1—4 花;花序梗长 7—10 厘米,被褐色短柔毛;苞片 2,线状长圆形,长 3—4 毫米,宽 1—1.2 毫米,顶端钝,全缘,被褐色短柔毛;花梗长 5—7 毫米,被褐色短柔毛。花萼 5 裂至近基部,裂片相等,线状披针形,长 5—9 毫米,宽约 1.5 毫米,顶端渐尖,全缘,外面被锈色长柔毛,内面无毛。花冠黄色,粗筒状,下方肿胀,近基部之上突然收缩呈细筒状;筒长 3.7—4.2 厘米,直径 1.5—1.7 厘米,外面被短柔毛,内面仅在裂片上被疏短柔毛;檐部长约 1.1 厘米,上唇 2 裂,裂片相等,近圆形,长约 6 毫米,下唇 3 裂,裂片近圆形,长 4—7 毫米。雄蕊4,上雄蕊长约 1.2 厘米,着生于距花冠基部 1.5—2 厘米处,下雄蕊长 1.8 厘米,着生于距花冠基部 1.5—1.8 厘米,花丝近顶端疏生腺状柔毛,花药成对连着,长约 1.2 毫米,药室不汇合;退化雄蕊长 1.5 毫米,着生于距花冠基部 1.8 厘米处。花盘环状,高 1—2 毫米。雌蕊长 2.7—3 厘米,子房线状长圆形,长约 2 厘米,直径 1—2 毫米,无毛,花柱长 7—11 毫米,被腺状短柔毛,柱头 2。蒴果未见。　花期 10 月。

产广西东兴。越南北部也有分布。

本种与粗筒苣苔 B. amabilis (Diels) Craib 相近似,但节间明显、花冠近基部之上突然收缩呈细筒状,无斑点,花丝近顶端疏生腺状柔毛,子房无毛,仅花柱被短腺状柔毛,有别于后者。

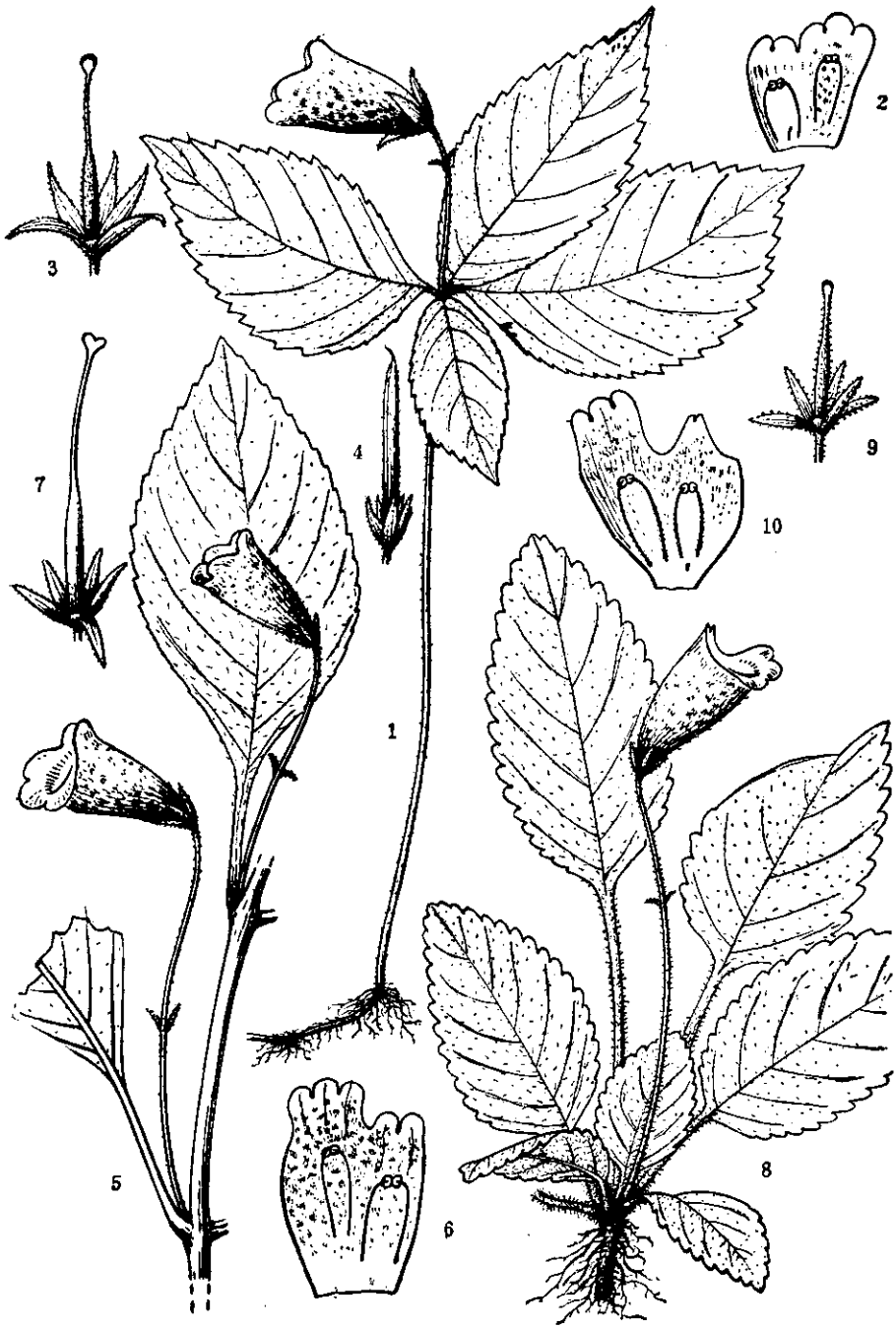

1—4.**粗筒苣苔 Briggsia amabilis** (Diels) Craib: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.蒴果。5—7.**长茎粗筒苣苔 B. longcaulis** W. T. Wang et K. Y. Pan: 5.植株部分，6.花冠打开，7.雌蕊及花萼。8—10.**川鄂粗筒苣苔 B. rosthornii** (Diels) Burtt var. **rosthornii**: 8.植株全形，9.花萼及雌蕊，10.花冠打开。(吴彰桦绘)

4. **盾叶粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 53: 1—3

Briggsia longipes (Hemsl. ex Oliv.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 262. 1919; 中国高等植物图鉴 **4**: 127. 1975. ——*Didissandra longipes* Hemsl. ex Oliv. in Hook. Icon. Pl. **4**: pl. 2379. 1895; Hemsl. in Kew Bull. **1895**: 114. 1895; Lévl. Cat. Fl. Yunan 123. 1916.

多年生草本。根状茎直立或横走,长约 1.2—2.5 厘米,直径 2—4 毫米,稀10毫米。叶全部基生,无毛;叶片椭圆形,披针状椭圆形或近圆形,长 5—12 厘米,宽 3—7.2 厘米,顶端钝尖,基部圆形,近全缘,脉在下面稍隆起;叶柄盾状着生,长 3.2—9 厘米。聚伞花序 2 次分枝,1—2(—5)条,每花序有 1—5 花;花序梗长 14—15 厘米,疏被淡褐色长柔毛,稀近无毛;苞片极小或早落;花梗长 2—3 厘米,疏被腺状短柔毛。花萼 5 裂至近基部,裂片长圆状披针形或卵圆形,长 9—10 毫米,宽 2 毫米,顶端渐尖,外面疏被灰白色长柔毛,内面无毛,具 3—5 脉。花冠粗筒状,下方肿胀,长 3.3—4 厘米,淡紫色,外面被微柔毛,无斑点;筒长 2.2—3.2 厘米,直径 9—11 毫米;上唇长 5 毫米,2 深裂,裂片半圆形,长 3—4 毫米,下唇长 1 厘米,3 裂至中部,裂片长圆形,长 6 毫米,宽 4 毫米。上雄蕊长约 8 毫米,着生于距花冠基部 9 毫米处,下雄蕊长约 12 毫米,着生于距花冠基部 8 毫米处,花丝无毛,花药卵圆形,长约 2 毫米,药室不汇合;退化雄蕊长 0.8 毫米,着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘环状,高约 1 毫米,边缘微波状。雌蕊被柔毛,子房狭长圆形,长 1.1—2 厘米,直径 2—2.5 毫米,花柱细,长 0.7—2 厘米,柱头 2,相等,近圆形,长 2.5 毫米。蒴果倒披针状长圆形,长 4—5.5 厘米,直径 3—5 毫米,变无毛,顶端具短尖头。 花期 9—11 月,果期12 月。

产云南东南部、广西隆林。生于林间石缝中及阴湿岩石上,海拔 1 000—1 800 米。模式标本采自云南蒙自。

本种与革叶粗筒苣苔 B. mihieri (Franch.) Craib 相近似,但叶全缘,叶柄盾状着生,花冠内面无斑纹,有别于后者。

5. **革叶粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴)岩莴苣、锈草 图版 53: 4—6

Briggsia mihieri (Franch.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 262. 1919; 中国高等植物图鉴 **4**: 127,图 5667. 1975; Lauener et Burtt, l. c. 38(3): 464. 1980.——*Didissandra mihieri* Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**:450. 1885; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 182. 1914. p. p. ——*Didymocarpus mihieri* Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 427. 1906. ——*Didissandra fritschii* Lévl. et Van. l. c. 425. ——*Didymocarpus fritschii* Lévl. l. c. 428. ——*Briggsia fritschii* (Lévl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 262. 1919, syn. nov.; Lauener et Burtt, l. c. **38**(3): 464. 1980.——*Chirita fauriei* acut. non Franch: Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 181. 1914, p. p. quoad Esquirol 583.

多年生草本。根状茎长 0.8—3 厘米,直径约 3 毫米。叶片革质,狭倒卵形,倒卵形或

1—3.盾叶粗筒苣苔 **Briggsia longipes** (Hemsl. ex Oliv.) Craib: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。4—6.革叶粗筒苣苔 **B. mihieri** (Franch.) Craib: 4.植株全形，5.花冠打开，6.花萼及雌蕊。(裴朝祯绘)

椭圆形，长 1—10 厘米，宽 1—6 厘米，顶端圆钝，基部楔形，边缘具波状牙齿或小牙齿，两面无毛，叶脉不明显；叶柄盾状着生，长 2—9 厘米，无毛，干时暗红色。聚伞花序 2 次分枝，腋生，1—6 条，每花序具 1—4 花；花序梗长 8—17 厘米，无毛或被疏柔毛；苞片 2，长 1—2 毫米，近无毛；花梗细，长 2—3 厘米，疏被短腺毛或脱落至近无毛。花萼 5 裂至近基部，裂片长圆状狭披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端短渐尖，全缘，疏被短柔毛或近无毛，具 3 脉。花冠粗筒状，下方肿胀，蓝紫色或淡紫色，长 3.2—5 厘米，直径 1.5—2.6 厘米，外面近无毛，内面具淡褐色斑纹，筒长 2.1—4 厘米；上唇长 8 毫米，裂片半圆形，长 5 毫米，下唇长 1.4 厘米，3 浅裂，裂片近圆形，长 6—7 毫米。上雄蕊长约 1.6 厘米，着生于距花冠基部 8 毫米处，下雄蕊长约 1.7 厘米，着生于距花冠基部 1.2 厘米处，花丝疏被腺状短柔毛，花药卵圆形，长约 1.5 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 1 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘环状，高约 1.2 毫米，边缘波状。雌蕊被短柔毛，子房狭长圆形，长 1.2—1.4 厘米，直径 1.1—1.3 毫米，花柱长 1.5—2 毫米，柱头 2，长圆形，长约 2 毫米。蒴果倒披针形，长 3.4—7 厘米，直径 3.5—4 毫米，近无毛。 花期 10 月，果期 11 月。

产四川南部、贵州、广西隆林。生于阴湿岩石上，海拔 650—1 710 米。模式标本采自贵州平坝。

据文献 B. mihieri (Frahch.) Craib 和 B. fritschii (Lévl.) Craib 的主要区别在于前者叶边缘具不整齐圆齿或稍钝的锯齿，后者叶边缘具波状齿，我们研究了这一类群的标本，认为叶缘锯齿存在作明显的过渡现象，不足以作为分种的依据，因此我们把他们并为一种。

全草入药，治跌打损伤。

6. **黄花粗筒苣苔** 图版 54：4—7

Briggsia aurantiaca Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 237. 1955.；西藏植物志 **4**: 398. 1985.

多年生无茎草本，植株被锈色绵毛和长柔毛。叶全部基生；叶片宽椭圆形，有时近菱形，长 2—8 厘米，宽 1.3—3.7 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具圆齿；叶柄长 1.5—3 厘米。聚伞花序 1—4 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 6—12 厘米；苞片 2，线形，长 3—5 毫米；花梗长 5—12 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，长圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端钝，全缘。花冠粗筒状，下方肿胀，橙黄色，长 1.8—2.1 厘米，直径 9—11 毫米，外面疏被锈色柔毛；筒长约 1.2 厘米；上唇 4 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，长约 2 毫米，下唇长 7 毫米，3 裂至中部，裂片近圆形，长 4 毫米，内面疏被紫红色斑点。上雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部 4 毫米处；下雄蕊长约 1.3 厘米，着生于距花冠基部 2 毫米处；花丝无毛，花药长 1.7 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 0.4 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘环状，高约 1.5 毫米，全缘，雌蕊无毛，子房长约 9 毫米，直径约 1.5 毫米，花柱长 2—4.5 毫米，柱头 2，近圆形。蒴果倒披针形，长 3—3.5 厘米，无毛。 花期 7 月。

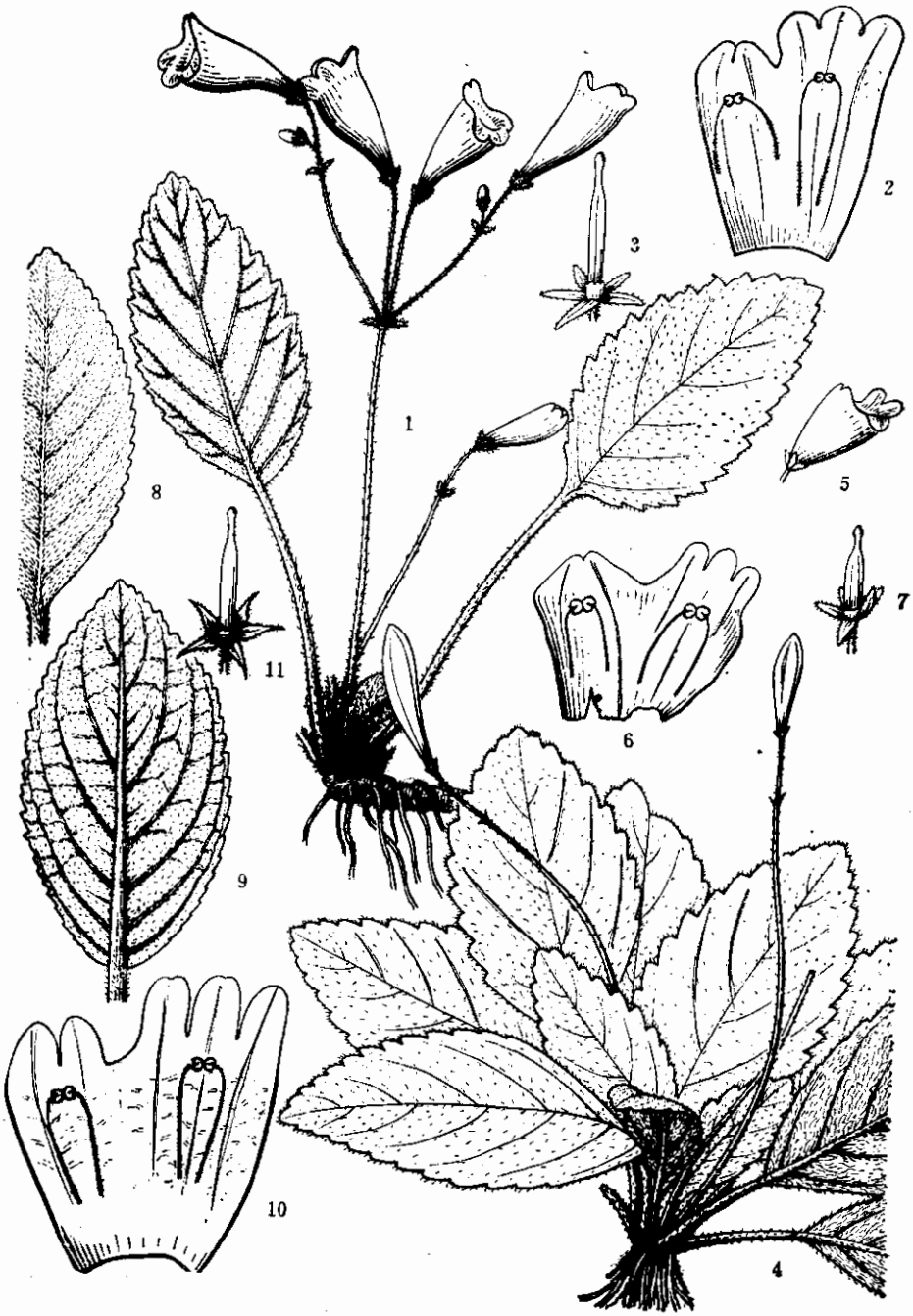

1—3.东川粗筒苣苔 **Briggaia mairei** Craib: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。4—7.黄花粗筒苣苔 **B. aurantiaca** Burtt: 4.植株部分，5.花冠外形 6.花冠打开，7.花萼及雌蕊。8—11.浙皖粗筒苣苔 **B. chienii** Chun: 8.叶片上面，9.叶片下面，10.花冠打开，11.花萼及雌蕊。(吴彰桦绘)

产西藏东南部。生于岩石缝中，海拔 3 500—3 700 米。模式标本采自米林附近的里龙。

7. **长叶粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴)

Briggsia longifolia Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 238. 1919; 中国高等植物图鉴 **4**: 128. 1975.

7a. **长叶粗筒苣苔**(原变种) 图版 55: 6—7

B. longifolia var. **longifolia**

多年生无茎草本。叶全部基生；叶片披针形至长圆形，长 5—14 厘米，顶端渐尖，向基部渐狭成柄，边缘具小牙齿，除两面疏被淡褐色贴伏短柔毛外，下面沿叶脉被淡褐色长柔毛，侧脉每边 6—7 条，下面稍隆起；叶柄长 2—5 厘米，被较密的短柔毛。聚伞花序伞状，2—4 条，每花序具 2—5 花；花序梗长 12—14 厘米，疏生淡褐色短柔毛；苞片 2，线形，长 8—10 毫米，宽 1—2 毫米，两面被淡褐色短柔毛，顶端钝，全缘；花梗长 1.8—2 厘米，被长柔毛和腺状柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片相等，长圆形，长 5—6 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被长柔毛，内面无毛，花冠粗筒状，下方肿胀，长约 2.2—3.5 厘米，直径 8—15 毫米，黄色，外面被柔毛，无斑点；筒长 1—2.2 厘米；檐部二唇形，上唇长 5 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，长约 4 毫米，下唇长 1.2 厘米，3 裂至中部，裂片近圆形，长约 7 毫米。上雄蕊长约 1.2 厘米，着生于距花冠基部2.5毫米处，下雄蕊长约 1.5 厘米，着生于距花冠基部 3 毫米处；花丝无毛，花药肾形，长 1.8 毫米，药室汇合；退化雄蕊长约 1 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高 1 毫米，边缘微波状。雌蕊无毛，长约 1.7 厘米，子房长圆形，长 1.1 厘米，直径约 1.5 毫米，花柱长约 5 毫米，柱头 2，长 1 毫米，倒卵形。蒴果长圆状披针形，长达 6 厘米，淡褐色，无毛。 花期 8 月，果期 10 月。

产云南西部。生于常绿阔叶林中树干上，海拔 2 400 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自瑞丽附近。

本种体态、叶形及花冠外形都与藓丛粗筒苣苔 B. muscicola (Diels) Craib 相似，但叶下面仅被淡褐色贴伏短柔毛，决不被锈色长柔毛，花冠下唇内面无斑点，有别于后者。

7b. **多花粗筒苣苔**(变种)

B. longifolia var. **multiflora** S.Y.Chen ex K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):453. 1988.

与原变种的主要区别：聚伞花序具较多的花(约 10 朵以上)，花梗仅具锈色长柔毛，决不被腺状柔毛，花萼紫蓝色。

产四川北部及甘肃南部。生于山坡林下草丛中，海拔 1 000—1 820 米。模式标本采自四川青川。

8. **藓丛粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 55: 1—5

Briggsia muscicola (Diels) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 264. 1919; Burtt, l.c. **21**:235. 1955; 中国高等植物图鉴, **4**: 128, 图 5669. 1975; 西藏植物志 **4**:

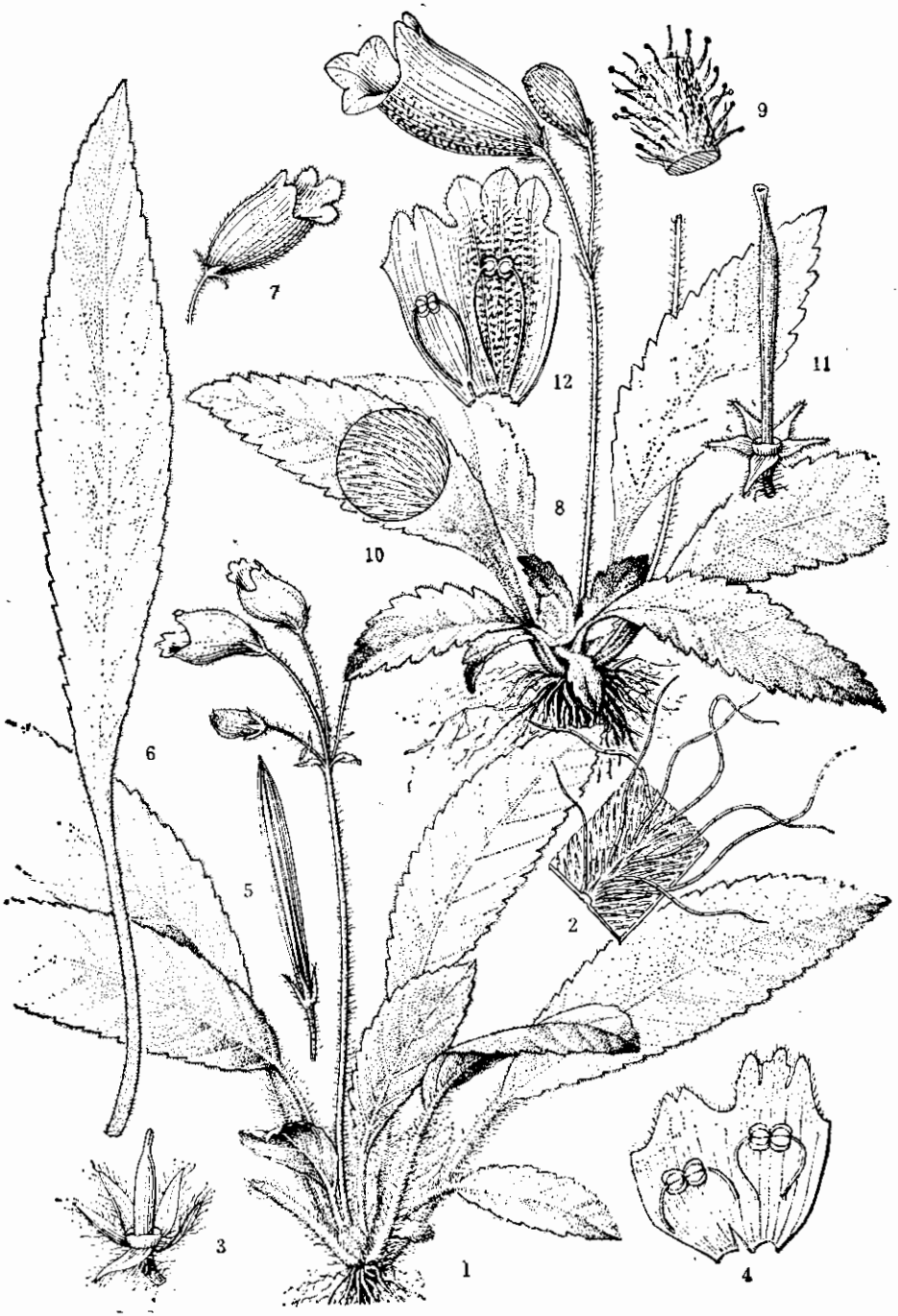

1—5.**藓丛粗筒苣苔 Briggsia muscicola** (Diels) Craib: 1.植株全形，2.叶片下面，3.花萼及雌蕊，4.花冠打开，5.蒴果。 6—7.**长叶粗筒苣苔 B. longifolia** Craib: 6.叶片，7.花冠外形。8—12.**鄂西粗筒苣苔 B. speciosa** (Hemsl.)Craib: 8.植株全形，9.花梗放大，10.叶片上面部分放大，11.花萼及雌蕊，12.花冠打开。(龚朝祯绘)

398. 1985. ——*Didissandra muscicola* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:225. 1912. ——*Briggsia penlopi* C.E.C. Fischer in Kew Bull. **1939**:666. 1939.

多年生无茎草本。叶全部基生,有叶柄;叶片长圆形或长圆状狭披针形,长6—16厘米,宽1.3—3.2厘米,顶端钝,基部楔形,边缘具锯齿,两面密被白色贴伏短柔毛,下面沿叶脉被伸展的锈色长柔毛;叶柄长1.5—5.5厘米,密被锈色长柔毛。聚伞花序2次分枝,1—4条,每花序具(2—)3—4(—7)花;花序梗长8—21厘米,被锈色长柔毛和腺状柔毛;苞片2,长圆状披针形,长0.5—10毫米,宽1—1.5毫米,外面生锈色长柔毛,内面无毛。花萼钟状,长5—8毫米,5裂至近基部,裂片长圆形,长4—5毫米,外面疏生白色短柔毛和锈色长柔毛,内面无毛。花冠粗筒状,下方肿胀,橙黄色,长1.7—3厘米,直径0.9—1.2厘米,外面被短柔毛,内面无毛,具紫红色斑纹;筒长1.4—1.8厘米;檐部二唇形,上唇长4毫米,2浅裂,裂片半圆形,长1.5毫米,下唇长7毫米,3裂,裂片长圆形,长3—4毫米。上雄蕊长1厘米,着生于距花冠基部3.5毫米处,下雄蕊长1.2厘米,着生于距花冠基部5毫米处,花药肾形,长1.5毫米,顶端汇合;退化雄蕊长1毫米,着生于距花冠基部3毫米处。花盘环状,高1.5毫米。雌蕊无毛,子房长圆形,长7毫米,直径1.5毫米,花柱短,长约2毫米,柱头2,长圆形,长1.2毫米。蒴果倒披针形,长4—6.5厘米,直径3—5毫米。　花期7月,果期9月。

产西藏东南部、云南西北部。生于林中岩石上或树干上,海拔2 400—3 500米。缅甸、不丹、印度北部也有分布。模式标本采自云南贡山东南部山地。

9. **广西粗筒苣苔**

Briggsia stewardii Chun in Sunyatsenia **6**:303. 1946.

多年生草本。根状茎短而粗,长2厘米,直径1.5厘米。叶莲座状,无柄,倒卵状长圆形,长5—15厘米,宽2.5—5厘米,顶端钝,基部渐狭,边缘具粗钝齿,两面均被淡黄色贴伏短柔毛和长柔毛,下面主脉和侧脉被黄褐色长柔毛,近基部更密集,侧脉每边5—9条。聚伞花序2次分枝,2—4条,每花序具3—6花,花序梗长11—13厘米,被疏柔毛至近无毛;苞片无;花梗长1.5—2厘米,被短柔毛和腺状柔毛。花萼长4—5毫米,5裂至近基部,裂片椭圆形,长约3.5毫米,宽1.2毫米,顶端锐尖,全缘,外面被疏柔毛,具3脉。花冠粗筒状,长3—4厘米,直径约1.3厘米,淡紫色,外面近无毛,内面无斑点;筒长2—2.2厘米;上唇长约6毫米,深2裂,裂片长圆形,长4毫米,宽2.5毫米,顶端圆形,下唇长1.2厘米,3裂至中部之下,裂片长圆形,长6毫米。上雄蕊长2厘米,着生于距花冠基部3毫米处,下雄蕊长2.3厘米,着生于距花冠基部2毫米处,花药肾形,长约2毫米,药室顶端汇合;退化雄蕊长0.5毫米,着生于距花冠基部2毫米处。雌蕊无毛,子房长圆形,长9—14毫米,花柱长5—8毫米,柱头2,相等,长圆形,长1—1.5毫米。蒴果未见。　花期9月。

产广西北部三江。生于林下阴湿处。

本种与藓丛粗筒苣苔 B. muscicola (Diels) Craib,长叶粗筒苣苔 B. longifolia Cra-

ib 和鄂西粗筒苣苔 B. speciosa (Hemsl.) Craib 相近缘，但叶倒卵状长圆形，长 5—15 厘米，宽 2.5—5 厘米，无柄，苞片小，有别于前两种；与最后一种的不同，除上述特征外，还在于雌蕊无毛。

10. **东川粗筒苣苔** 图版 54：1—3

Briggsia mairei Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:239. 1919.

多年生草本。根状茎粗，直径 0.6—1 厘米。叶全部基生，密被淡褐色长柔毛，成熟叶具长柄；叶片卵形，长圆状卵形或长圆形，长 4—14 厘米，宽 3.8—4.2 厘米，顶端锐尖，基部截形或楔形，边缘具牙齿，上面被淡黄色贴伏短柔毛，下面除脉上密被棕色长柔毛外，其余部分被疏短柔毛，脉在下面稍隆起，侧脉每边 6—8 条；叶柄长 3.5—9 厘米，密被淡褐色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，2—4 条，每花序具 1—5 花；花序梗长 17—21 厘米，被淡褐色长柔毛至近无毛，近基部较密集；苞片 2，长圆形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，被淡褐色长柔毛，全缘；花梗长 1—2 厘米，被长柔毛和腺状柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，长圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端锐尖，全缘，外面被淡褐色长柔毛，内面无毛。花冠粗筒状，下方肿胀，长 3—4.2 厘米，紫色，外面被腺状柔毛，近基部密集，内面被腺状柔毛，尤以上唇裂片密集，无斑点；筒长 2—2.5 厘米，直径 1—1.4 厘米；上唇长 3—4 毫米，顶端微凹，下唇长 1—1.2 厘米，3 裂至中部，裂片近圆形，长 4—5.5 毫米，宽 4—6 毫米。上雄蕊长约 8 毫米，着生于距花冠基部 1 厘米处，下雄蕊长约 1.5 厘米，着生于距花冠基部 5 毫米处，花丝下半部具淡黄色长柔毛，上半部近无毛，花药肾形，长约 1.5 毫米，顶端汇合；无退化雄蕊。花盘环状，高约 1.5 毫米，5 浅裂。雌蕊无毛，子房长圆形，长约 1.2 厘米，直径约 2 毫米，花柱及柱头长为子房的 1/2，柱头 2，相等，长圆形，长约 1.4 毫米。蒴果未见。 花期 7—9 月。

产云南东川。生于山坡，海拔 2 700—3 000 米。

本种以叶边缘具粗锯齿，花冠无斑点，花丝下部具柔毛，花盘 5 浅裂，与邻近种相区别。

11. **小粗筒苣苔**(植物分类学报) 图版 56：9—11

Briggsia humilis K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):453. 1988.

多年生草本。根状茎长 2—3 厘米，直径 5—10 毫米。叶全部基生，具柄；叶片卵状椭圆形，长 1.5—2.2 厘米，宽 8—12 毫米，顶端钝，基部浅心形，边缘具细圆齿，上面密被淡黄色贴伏长柔毛，下面密被锈色长柔毛，侧脉每边 5—6 条，上面微凹陷，下面隆起，使叶片成蜂窝状；叶柄长 1.5—3 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序，2—3 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 7—9 厘米，疏被锈色长柔毛；苞片 2，长圆形，长 3—4 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，被较密的锈色长柔毛。花萼钟状，5 裂至基部，裂片相等，披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，顶端锐尖，全缘，外面被锈色长柔毛，内面无毛。花冠粗筒状，长约 1.8 厘米，直径约 7 毫米，外面被疏柔毛，内面被腺状短柔毛，淡紫色；筒长约 1.2 厘米；上唇长 3.5 毫米，2 裂至中部，裂片相等，近圆形，长约 1.6 毫米，宽 1.5 毫米，下唇长约 7 毫米，3 裂，裂片近相

等，卵圆形，长约 4 毫米，宽约 3.3 毫米，内面黄色。上雄蕊长4.5毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，下雄蕊长约 6.5 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，花丝被腺状短柔毛，花药肾形，长 1.6 毫米，顶端汇合；退化雄蕊长约 1 毫米，着生于距花冠基部 0.5 毫米处。花盘环状，高 1.5 毫米，边缘不规则波状。雌蕊近无毛，长约 8 毫米，子房线状长圆形，长约 6 毫米，直径约 1.5 毫米，花柱长约 1.5 毫米，柱头 2。蒴果倒披针形，长 6—8.5 厘米，直径 4—6 毫米，无毛。 花期 8 月。

产湖北西部。生于林下及沟边岩石上，海拔 1 300 米。模式标本采自湖北利川。

本种以植株较低矮，叶片较小，蒴果较大，花较小，长约 1.8 厘米，直径约 7 毫米，花丝被腺状短柔毛，有别于该属其它种。

12. **宽萼粗筒苣苔**(植物分类学报)

Briggsia latisepala Chun ex K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):454.1988.

多年生草本。叶全部基生，似莲座状，具柄；叶片椭圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端圆形，基部宽楔形，边缘具锐齿，上面密被灰白色贴伏柔毛，下面沿叶脉密被锈色绵毛，其余部分被短柔毛，脉在下面隆起，结成网状；叶柄长 1—2.5 厘米，密被锈色绵毛。聚伞花序 1—2 条，每花序具 2 花；花序梗长 11—18 厘米，被锈色绵毛；苞片 2，膜质，长圆形，长 7 毫米，宽 2 毫米，顶端锐尖，全缘，被锈色绵毛；花梗长 1—2 厘米，被锈色绵毛。花萼长约 1 厘米，5 裂至近基部，裂片相等，宽卵圆形，长 8 毫米，宽 4—5 毫米，顶端尾尖，全缘，被睫毛，外面沿中脉被锈色绵毛，其余部分近无毛，内面无毛，具 5—7 脉。花冠粗筒状，下方肿胀，长约 4 厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛，紫色；筒长 3 厘米，直径 1.5 厘米；上唇 2 深裂，裂片圆形，长 6 毫米，宽 5 毫米，下唇 3 裂，裂片卵圆形，长 8 毫米，宽 6 毫米。上雄蕊长 1.4 厘米，着生于距花冠基部 8 毫米处，下雄蕊长 2 厘米，着生于距花冠基部 5 毫米处，花丝无毛，花药肾形，长 1.2 毫米，2 室，不汇合；退化雄蕊长 0.9 毫米，着生于距花冠基部 6 毫米处。花盘环状，高 2 毫米。雌蕊无毛，长约 2 厘米；子房线形，长约 1.5 厘米，花柱长 3.5 毫米，柱头 2，相等，卵形，长 1.5 毫米。蒴果未见。 花期 9 月。

产浙江云和。生于山坡阴处。

与浙皖粗筒苣苔 B. chienii Chun 相近似，但花萼裂片宽卵圆形，长约 8 毫米，宽 4—5 毫米，顶端尾尖，全缘，被睫毛，外面沿中脉被锈色绵毛，其余部分近无毛，具 5—7 脉，花丝和花柱无毛，有别于后者。

13. **浙皖粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴) 岩青菜 图版 54：8—11

Briggsia chienii Chun in Sunyatsenia **6**:300. 1946; 中国高等植物图鉴 4：129，图 5671. 1975.

多年生草本。叶全部基生，有柄；叶片椭圆状长圆形或狭椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—5.2 厘米，顶端钝，基部宽楔形，稍不对称，边缘有锯齿，上面密被灰白色贴伏短柔毛，下面沿叶脉密被锈色绵毛，其余部分疏生灰白色贴伏短柔毛，侧脉在下面隆起；叶柄长 1.2—

4 厘米，被锈色绵毛。聚伞花序 2 次分枝，1—2(—3)条，每花序具 1—5 花；花序梗长 11—17 厘米，疏生锈色绵毛；苞片 2，狭倒卵形至线状披针形，长 8—10 毫米，宽 3—5 毫米，顶端锐尖，近顶具 2—3 齿或近全缘，外面上部疏生柔毛，下面密被锈色绵毛。萼长 8—10 毫米，5 裂至基部，有时裂至中部，裂片卵状长圆形，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，具 3—4 齿或近全缘，外面密被锈色绵毛，内面近无毛。花冠紫红色，长 3.5—4.2 厘米，外面疏生短柔毛，内面具紫色斑点，下方肿胀；筒长 2.8—3 厘米，直径 1.7—1.9 厘米；上唇 2 深裂，裂片圆形，长约 5 毫米，宽 4 毫米，顶端圆形，下唇 3 裂至中部，裂片长圆形，长 7 毫米，宽 5 毫米，顶端圆形。上雄蕊长约 1.6 厘米，着生于距花冠基部 4 毫米处，下雄蕊长 1.2 厘米，着生于距花冠基部 6 毫米处，花丝线形，被微柔毛至近无毛，花药肾形，长 1.2 毫米，顶端不汇合；退化雄蕊长 3 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘环状，高约 3 毫米，直径约 3—4 毫米。雌蕊长 1.4 厘米，子房狭线形，长约 9 毫米，无毛，花柱短，长约 2 毫米，被微柔毛，柱头 2。蒴果倒披针形，长 5.5—6 厘米，直径 4—7 毫米，无毛，顶端具短尖头。 花期 9 月，果期 10 月。

产浙江西南部、安徽南部及江西东部。生于潮湿岩石上及草丛中，海拔 500—1 000 米。模式标本采自浙江龙泉。

14. **云南粗筒苣苔** 图版 56: 1—4

Briggsia forrestii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 237. 1919.

多年生草本。根状茎短。叶全部基生，似莲座状，具短柄；叶片卵状长圆形，长圆形或披针状长圆形，长 5—10 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端圆形，基部宽楔形，偏斜，边缘具小牙齿，上面被极疏的锈色长柔毛至近无毛，下面仅脉上被较密的锈色长柔毛，其余部分被极短的柔毛，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 2—4 厘米，被锈色长柔毛。聚伞花序，1—2 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 12—16 厘米，被锈色长柔毛；苞片 2，线形，长 3—4 毫米，被锈色长柔毛；花梗长约 2 厘米，被锈色腺状柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片披针状长圆形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，外面被锈色长柔毛，内面近无毛。花冠紫红色，粗筒状，下方肿胀，长约 4.5 厘米，直径 1.2—1.5 厘米，外面疏被腺状短柔毛；筒长约 3 厘米；上唇短，长约 5 毫米，2 裂至中部之上，裂片圆形，长约 2 毫米，宽约 3 毫米，下唇长 1.5 厘米，3 裂，裂片卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米。上雄蕊长 1.8 厘米，着生于距花冠基部 4 毫米处，下雄蕊长 2.2 厘米，着生于距花冠基部 3 毫米处，花丝线形，被腺状短柔毛，花药肾形，长 1.6 毫米，顶端汇合；退化雄蕊长 2.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘环状，高 1.2 毫米，全缘。雌蕊被较密的腺状短柔毛，长约 1.6 厘米，子房狭长圆形，长 1.1 厘米，花柱长 4 毫米，柱头 2，长圆形，长 1.5 毫米。蒴果未见。 花期 6 月。

产云南瑞丽。生于阴湿岩石上，海拔 1 600—3 000 米。

15. **灰毛粗筒苣苔** 图版 57: 7—9

Briggsia agnesiae (Forrest) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:263.1919.——

Didissandra agnesiae Forrest, l. c. **8**: 334. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 123. 1916.

多年生无茎草本。根状茎粗 3—7 毫米。叶全部基生，具柄；叶片菱状卵形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端钝，基部窄楔形，边缘具浅锯齿，上面密被灰白色贴伏柔毛，下面密被锈色贴伏柔毛，或仅脉上为锈色柔毛，其余部分被灰白色贴伏柔毛；叶柄长 1—2.5 厘米，密被锈色柔毛。聚伞花序 1—3 条，每花序有 1 花；花序梗长 6—15 厘米，疏被锈色腺状柔毛；苞片 2，线形，长 5—6 毫米，顶端钝，全缘，外面密被灰白色柔毛，内面无毛。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片相等，卵状披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被锈色腺状柔毛，内面无毛。花冠粗筒状，紫红色，下方肿胀，长 3.5—4.5 厘米，直径 1.2—2 厘米，外面被腺状短柔毛，内面无毛，无斑点；上唇长约 9 毫米，2 浅裂，裂片相等，狭三角形，长约 3 毫米，顶端渐狭，全缘，下唇长约 1.3 厘米，3 裂至中部，裂片长三角形，长约 1 厘米，顶端渐狭，全缘。上雄蕊长 1.3—1.8 厘米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长 1.9 厘米，着生于距花冠基部 3 毫米处，花丝被短柔毛，花药肾形，长 1.8 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长约 3.5 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘环状，高约 1 毫米，全缘或微裂。雌蕊长 1—1.6 厘米，密被腺状短柔毛，子房长圆状线形，长 8—12 毫米，直径约 1.5 毫米，花柱短，长 1—2 毫米，柱头 2，近圆形。蒴果未见。

产四川木里、云南永胜。生于灌木林下岩石上，海拔约 2 500 米。模式标本采自云南西北部永胜。

本种以叶上面密被灰白色贴伏柔毛，花序梗、花萼、雄蕊均被腺状短柔毛，花冠裂片渐狭，有别于该属其它种。

16. **尖瓣粗筒苣苔**(植物分类学报) 图版 57: 1—3

Briggsia acutiloba K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):455. 1988.

多年生草本。叶全部基生，具柄；叶片长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2.2 厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘具圆齿，上面被短柔毛，稀疏的锈色长柔毛，下面疏被短柔毛，侧脉每边 5—7 条，上面明显，无毛，下面隆起，被锈色长柔毛；叶柄长 2—5 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序 2 次分枝，腋生，4—5 条，每花序具 4 花；花序梗长 5—13 厘米，疏被锈色长柔毛和腺状短柔毛；苞片 2，披针形，长约 6 毫米，被锈色长柔毛；花梗长 1.8—2.5 厘米，疏生腺状长柔毛。花萼钟状，5 裂至基部，裂片披针形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，外面疏被锈色长柔毛，内面无毛，具 3 脉。花冠粗筒状，下方肿胀，长约 3 厘米，直径 1.3 厘米，外面近无毛；筒长约 2 厘米；上唇长 6 毫米，2 浅裂，裂片相等，三角形，长 2.5 毫米，顶端渐狭，下唇长 1 厘米，3 裂至中部，裂片三角形，长约 5 毫米，顶端渐狭。上雄蕊长 1 厘米，着生于距花冠基部 6 毫米处，下雄蕊长 1.5 厘米，着生于距花冠基部 5 毫米处，花丝线形，被疏柔毛，花药肾形，长 2 毫米，顶端连着，药室不汇合；退化雄蕊长 1.5 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处。花盘环状，高 2 毫米，近全缘。雌蕊长 9 毫米，被腺状柔毛；子房长圆形，长 6

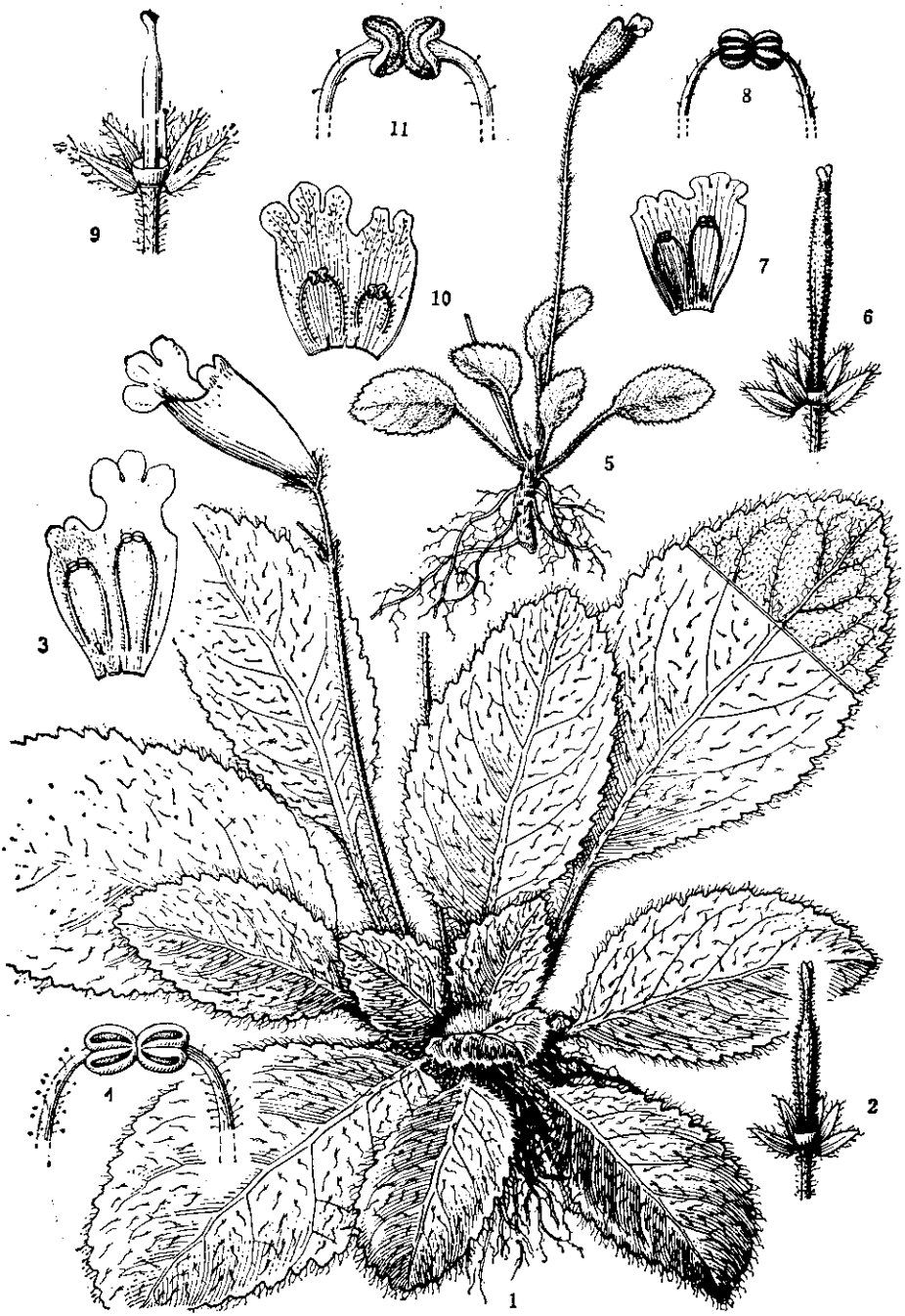

1—4.云南粗筒苣苔 **Briggsia forrestii** Craib: 1.植株全形,2.花萼及雌蕊,3.花冠打开,4.雄蕊放大。5—8.小叶粗筒苣苔 **B. parvifolia** K.Y. Pan: 5.植株全形,6.花萼及雌蕊,7.花冠打开 8.雄蕊放大。9—11.小粗筒苣苔 **B. humilis** K.Y. Pan; 9.花萼及雌蕊,10.花冠打开,11.雄蕊放大。(龚朝祯绘)

1—3.**尖瓣粗筒苣苔 Briggsia acutiloba** K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。4—6.**紫花粗筒苣苔 B. elegantissima**(Lévl. Van.) Craib: 4. 植株部分，5.花冠打开，6.花萼及雌蕊。7—9.**灰毛粗筒苣苔 B. agnesiae** (Forrest) Craib: 7.植株全形，8.花冠打开，9.花萼及雌蕊。(吴彰桦绘)

毫米，花柱短，长 2 毫米，柱头 2，长圆形，长 1 毫米。蒴果未见。 花期 9 月。

产云南玉溪。生于阴湿岩石上，海拔 2 250 米。

本种花冠裂片锐尖，雌蕊密被腺状柔毛，花丝被短柔毛等与灰毛粗筒苣苔 B. agnesiae (Forrest) Craib 相近似，但叶片长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2.2 厘米，边缘具圆齿，上面被短柔毛和稀疏的锈色长柔毛，侧脉每边 5—7 条，上面明显，无毛，下面被锈色长柔毛，其余部分疏被短柔毛，聚伞花序伞状具 4 花，又有别于灰毛粗筒苣苔。

17. **鄂西粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 55: 8—12

Briggsia speciosa (Hemsl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:264. 1919; 中国高等植物图鉴 **4**: 128. 1975; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 465. 1980. ——*Didissandra speciosa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 228. 1890.——*Didymocarpus speciosa* (Hemsl.) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 428. 1906.

多年生无茎草本。叶全部基生，具叶柄；叶片长圆形或椭圆状狭长圆形，长 3—8 厘米，宽 0.8—3.2 厘米，顶端钝，向基部渐窄而偏斜，边缘具锯齿和钝齿，两面被白色贴伏柔毛，侧脉每边 4—5 条，下面微凹陷；叶柄长 4.5—12 厘米，密被白色柔毛。聚伞花序，1—6 条，每花序具 1—2 花；花序梗长 9—16 厘米，被褐色长柔毛；苞片 2，长圆形至卵状披针形，长 3—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，被白色短柔毛，顶端钝，全缘。花萼 5 裂至近基部，裂片卵形至卵状长圆形，长 4—6 毫米，宽 1—3 毫米，外面被褐色柔毛，内面无毛。花冠粗筒状，紫红色，下方肿胀，长 3.8—5.3 厘米，外面疏生短柔毛，内面下唇一侧具两条黄褐色斑纹，有时有紫色斑点；筒长 3.6 厘米；上唇长 9 毫米，2 裂至中部，裂片宽三角形，长 5 毫米，宽 4—5 毫米，顶端钝，下唇长 1.2—1.7 厘米，3 裂至中部，裂片长圆形，长 7—10 毫米，宽 5—6 毫米，顶端圆形。上雄蕊长约 2.4 厘米，着生于距花冠基部 0.5 毫米处，下雄蕊长约 3 厘米，着生于距花冠基部 1 毫米处，花丝疏被腺状柔毛，花药肾形，长约 1.2 毫米，药室顶端不汇合；退化雄蕊长约 4 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米。花盘环状，高 1.5 毫米，雌蕊疏被腺状短柔毛，子房线状长圆形，长约 2 厘米，直径约 1.8 毫米，花柱短，长约 3 毫米，柱头 2，近圆形，长 0.4 毫米。蒴果线状披针形，长 6—6.8 厘米，直径 2—2.2 毫米。 花期 6—7 月。

产四川东部、湖北西部及湖南西南部。生于山坡阴湿岩石上，海拔 300—1 600 米。模式标本采自湖北巴东。

18. **川鄂粗筒苣苔**(中国高等植物图鉴)

Briggsia rosthornii (Diels) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**:306. 1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 128, 图 5670. 1975. —— *Didissandra rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. **29**:574. 1901.——*Briggsia hians* Chun in Sunyatsenia **6**:302. 1946, syn. nov.

18a. **川鄂粗筒苣苔**(原变种) 图版 52: 8—10

B. rosthornii var. **rosthornii**

多年生草本。叶全部基生，最外层叶有长柄；叶片卵圆形至椭圆形，长 2—13 厘米，宽 1.2—7 厘米，顶端钝，基部浅心形至宽楔形，边缘具粗圆齿，上面除叶脉外，被白色短柔毛，稀脉上被疏短柔毛，下面除叶片被短柔毛外，沿叶脉有锈色长柔毛；叶柄长达 8 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序，1—5 条，每花序具 1—4 花；花序梗长 10—20 厘米，被锈色长柔毛；苞片 2，线状披针形至长圆形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，外面被锈色长柔毛；花梗长 1.5—3.5 厘米，被锈色长柔毛和腺状柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片披针状长圆形至倒卵形，长 3—7 毫米，宽 1.2—2 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被锈色长柔毛，内面无毛，具 3—5 脉。花冠淡紫色或淡紫红色，下方肿胀，长 3.2—5 厘米，外面被短柔毛，有深红色或紫红色斑纹；筒长 3 厘米，直径 1.5 厘米；上唇长 6 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，长约 2 毫米，宽 1—1.2 毫米，下唇长 1.1—1.3 毫米，3 裂至中部之下，裂片长圆形，长 7—9 毫米。上雄蕊长 1—1.5 厘米，着生于距花冠基部 4 毫米处，下雄蕊长 1.4—2 厘米，着生于距花冠基部 4—5 毫米处，花丝被短柔毛，花药肾形，长约 2 毫米，顶端汇合；退化雄蕊长 1—1.2 毫米，着生于距花冠基部 2—4 毫米处。花盘环状，高 1.2—2 毫米。雌蕊被腺状柔毛，子房狭长圆形，长 9—12 毫米，直径约 1.5 毫米，花柱长 2—4 毫米，柱头 2，近圆形，长约 1 毫米。蒴果线状长圆形，长 5—6.5 厘米，直径 4—6 毫米，被疏柔毛至近无毛。 花期 8—9 月，果期 10 月。

产四川、湖北、贵州。生于林下潮湿岩石上，海拔 1 000—2 000 米。模式标本采自四川南川。

川鄂粗筒苣苔的主要特征是：花冠具紫红色斑纹，上唇 2 浅裂或微裂，裂片比下唇裂片小得多；叶上面脉上无毛，稀被脱落的疏柔毛。花萼裂片有一定的变化，多为长圆形，也有披针形、倒披针形；尤其是叶片，四川、湖北、贵州三省的标本，都有较大的变异幅度，卵圆形，长圆形至椭圆形，从 2 厘米长 1.4 厘米宽到 13 厘米长 7 厘米宽之间的变化，边缘具粗圆齿，齿端多为圆形，也有钝或略尖的，基部浅心形、心形、偏斜，也有楔形，宽楔形的。陈焕镛教授根据邓世伟 (S. W. Teng) 在贵州清镇采的 1379 号标本，定名为 B. hians，我们见到有果无花的 1379 号标本和原始描述后，认为这张标本应属于 B. rosthornii 中叶较大的个体，所以我们将它并入此种。

18b. **贞丰粗筒苣苔**(变种)

B. rosthornii var. **crenulata** (Hand.-Mazz.) K. Y. Pan, stat. nov.——*B. crenulata* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**:20. 1934.

与原变种的区别：植株更矮小，花序 1 条，具 1 花，叶柄比叶片短或近等长，叶边缘具细圆齿。

产贵州贞丰。

仅见模式标本蒋英 4636 (采自贵州贞丰)。该标本在主要性状方面如花冠的形态、斑

纹有无，雌蕊和花丝被毛否、苞片有无、花序结构等方面与川鄂粗筒苣苔 B. rosthornii 无明显差别，因此我们将 B. crenulata Hand.-Mazz. 作变种处理。

18c. **文山粗筒苣苔**(变种)

B. rosthornii var. **wenshanensis** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. 26(6): 456. 1988.

与原变种的主要区别：花冠上唇裂片与下唇裂片等宽，2 深裂，裂片近圆形，长 5—6 毫米，宽约 6 毫米，花冠筒白色，有红色斑点(据采集记录)。

产云南文山。生于竹丛岩石上，海拔 2 300 米。

18d. **锈毛粗筒苣苔**(变种)

B. rosthornii var. **xingrenensis** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 456. 1988.

与原变种的主要区别：叶狭卵形，长 3.2—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，边缘具细圆齿；花冠较细，长约 3.2 厘米，直径约 1 厘米，裂片顶端锐尖。

产贵州兴仁、龙头山。

19. **紫花粗筒苣苔** 图版 57: 4—6

Briggsia elegantissima (Lévl. et Van.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 265. 1919; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 464. 1980. ——*Didissandra elegantissima* Lévl. et Van. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 425. 1906 p. p.; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 182. 1914, excl. syn. *D. pinfaensis* Lévl.——*Didymocarpus elegantissima* (Lévl. et Van.) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 428. 1906.

多年生无茎草本。根状茎短而粗，直径 1.5 厘米，具多数须根。叶上升，具长柄；叶片椭圆形或宽椭圆形，长 6—8 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具圆齿，两面密被淡褐色贴伏柔毛，毛有光泽，中脉和侧脉在上面微隆起，下面微凹陷，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 2.5—7.5 厘米，密被棕色长柔毛。聚伞花序，1—4 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 16—20 厘米，被较密的棕色长柔毛；苞片 2，线形，长 8—10 毫米，宽达 1 毫米，顶端钝，全缘，外面密被长柔毛，内面无毛，花梗长 1.5—2 厘米，被疏棕色长柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片线状披针形，长 7—8 毫米，宽 1.3—2 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被淡褐色长柔毛，内面无毛。花冠粗筒状，紫色，下方肿胀，长 3.8—4.6 厘米，直径 1.6—1.8 厘米，外面被短柔毛，内面下唇一侧具紫斑；筒长 3 厘米，直径 1.5 厘米；上唇长约 5 毫米，2 裂，裂片相等，圆形，长约 4 毫米，顶端圆形，下唇长约 14 毫米，3 裂，裂片相等，长圆形，长约 5 毫米，顶端圆形。上雄蕊长 1.7 厘米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长 2.3 厘米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花丝扁平，长 1.7—2 厘米，被短柔毛，花药肾形，长约 2 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长 0.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘环状，高 1.5—2 毫米。雌

蕊被腺状短柔毛，长约 2 厘米，子房长圆状线形，长约 1.4 厘米，花柱长约 5 毫米，柱头 2，倒卵形，长约 1.5 毫米。蒴果未见。　花期 8 月。

产贵州(平伐、独山)。生于潮湿悬崖上，海拔约 600 米。模式标本采自平伐。

本种与平伐粗筒苣苔 B. pinfaensis (Lèvl.) Craib 相近缘，但叶片两面密被淡褐色贴伏柔毛，毛有光泽；花冠下唇裂片顶端圆形，苞片较长，约 1 厘米，有别于后者。与川鄂粗筒苣苔 B. rosthornii (Diels) Burtt 的主要区别：叶两面密被淡褐色贴伏柔毛，毛有光泽，下面脉上决不被锈色长柔毛，花萼外面被锈色长柔毛，决不被腺状柔毛，花冠上唇 2 裂至中部，裂片与下唇裂片近等宽。

20. **平伐粗筒苣苔**

Briggsia pinfaensis (Lévl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 264. 1919; Lauener et Burtt, l. c. **38**(3):464. 1980.——*Didissandra pinfaensis* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**:328. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 182. 1914.——*D. elegantissima* Lévl. et Van. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 425. 1906, p. p.

多年生无茎草本。根状茎短而粗，直径 0.7—2 厘米。叶莲座状，有柄；叶片椭圆状卵形，长 3.2—7.2 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具钝锯齿，两面均被灰色贴伏短柔毛，中脉和侧脉在上面稍隆起，在下面微凹陷，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 1.5—5 厘米，密被淡褐色长柔毛。聚伞花序 4—6 条，每花序具 1—4 花；花序梗长 12—25 厘米，与花梗被淡褐色长柔毛；苞片 2，线形，长 4—6 毫米，宽 0.6—1 毫米，顶端钝，近全缘，被柔毛；花梗长 1—2 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线状披针形，长 6—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被柔毛，内面无毛。花冠粗筒状，紫蓝色，下方肿胀，长 3—4 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长约 2.5 厘米，直径约 1.6 厘米；上唇长约 5 毫米，2 裂至中部，裂片近圆形，下唇长约 1.2 厘米，具紫色斑点，3 裂，裂片长圆形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，上部边缘具细尖齿。上雄蕊长 1.5 厘米，着生于距花冠基部 6 毫米处，下雄蕊长 1.8 毫米，着生于距花冠基部 5 毫米处，花丝疏被短柔毛，花药肾形，长约 2 毫米，药室不汇合；退化雄蕊长约 0.5 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘环状，高约 1 毫米，5 浅裂，裂片顶端圆形。雌蕊被腺状短柔毛，子房线状长圆形，长约 1.1 厘米，花柱长约 4 毫米，柱头 2，线形，长约 1.5 毫米。幼果镰刀形，长约 5 厘米，外面被腺状短柔毛。　花期 8 月。

产贵州平伐。

仅见等模式标本 J. Cavalerie 3315，聚伞花序，多具 1—4 花，但仅一朵发育良好。与川鄂粗筒苣苔 B. rosthornii (Deils) Burtt 的主要区别在于：叶上面密被白色短柔毛，下面被较密的短柔毛，边缘钝齿较小，花冠下唇裂片具细尖齿。

21. **小叶粗筒苣苔**(植物分类学报)　图版 56：5—8

Briggsia parvifolia K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):457. 1988.

多年生草本。叶全部基生，具长柄；叶片椭圆形，长 1—2 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，顶端

圆形，基部楔形，边缘具锯齿，两面密被淡褐色贴伏柔毛，下面脉微凹陷，侧脉每边4—5条；叶柄长0.7—2.4厘米，被淡褐色长柔毛。聚伞花序，2条，仅1花发育；花序梗长5—6.5厘米，被开展的锈色长柔毛；苞片2，线形，长1—1.3毫米，疏被锈色柔毛；花梗长0.7—2厘米，被锈色长柔毛。花萼5裂至基部，裂片长圆形，长2.5—3毫米，宽0.8毫米，顶端钝，全缘，被锈色长柔毛。花冠粗筒状，下方肿胀，长2—2.6厘米，直径0.7—1厘米，外面被腺状柔毛，内面下唇一侧具两条斑纹；筒长约2.1厘米；上唇长1.5毫米，微2裂，裂片长约1毫米，下唇长约5毫米，3裂至中部，裂片近圆形，长约3毫米。上雄蕊长1.4厘米，着生于距花冠基部1毫米处，下雄蕊长1.7厘米，着生于距花冠基部0.4毫米处，花丝被腺状短柔毛；退化雄蕊长1毫米，着生于花冠基部。花盘环状，高约0.5毫米。雌蕊被腺状短柔毛，长1.1厘米，子房线状长圆形，长0.9厘米，花柱长1.5毫米，柱头2，长0.5毫米。蒴果未见。

产贵州。模式标本可能采自平伐。

本种与紫花粗筒苣苔 B. elegantissima (Lévl. et Van.) Craib 相近缘，但植株低矮，花小，长2—2.6厘米，直径0.7—1厘米，檐部短，上唇长1.5毫米，微2裂，下唇长约5毫米，叶较小，长1—2厘米，宽0.7—1.2厘米，叶柄稍长于叶片，易与后者区别。

10. 筒花苣苔属*——Briggsiopsis K. Y. Pan

K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23** (3): 216. 1985.

多年生草本。根状茎粗壮。叶集生近顶，具柄；叶片卵形或近圆形；叶脉羽状。聚伞花序腋生，苞片2，对生。花萼钟状，5裂至近基部，裂片披针状线形。花较大，筒状漏斗形，白色，内面具紫色条纹，下方稍膨大；檐部二唇形，比筒短，上唇2裂至中部之下，下唇3裂至中部之下。能育雄蕊4，着生于花冠筒中部之下；花丝线形，花药基着，肾形，成对在复面顶端连着，略叉开，药室近平行，顶端不汇合；退化雄蕊1，着生于花冠上(后)方中央近基部。花盘环状，5深裂。雌蕊内藏，子房长圆形，2室，中轴胎座，上(后)方1室发育，裂片反曲，具多数胚珠，下(前)方1室退化成空腔或完全退化，花柱细，比子房长，柱头2，倒卵形。蒴果长圆形，偏斜，室背开裂不达基部；果皮薄。

1种，分布于四川中南部、云南东北部。

1. **筒花苣苔**(植物分类学报) 图版58: 1—5

Briggsiopsis delavayi (Franch.) K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **23** (3):217, fig. 1. 1985.——*Didissandra delavayi* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**:250. 1899.——*D. beauverdiana* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 328. 1911.——*Briggsia bea-*

* 植物分类学报，23卷，3期。

uverdiana (Lévl.) Craib in Not. Bat. Grad. Edinb. **11**: 264. 1919. ——*B. delavayi* (Franch.) Chun in Sunyatsenia **6**: 304. 1946.

多年生草本。无茎或具短茎，茎高 2—4 厘米；根状茎长 2—10 厘米，直径 5—15 毫米。叶集生近顶端，具长柄；叶片卵形，近圆形，长 4—12 厘米，宽 3.2—7.5 厘米，顶端圆形，基部浅心形，略偏斜，全缘或微波状，两面具灰白色贴伏长柔毛，下面沿脉较密集，侧脉每边 4—5 条；叶柄长 2.5—14 厘米，密被灰白色长柔毛。聚伞花序，1—3 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 6—12 厘米，被白色长柔毛；苞片 2，线形，长 4—6 毫米，顶端钝，全缘，被灰白色长柔毛；花梗红色，长 1—1.2 厘米，被灰白色长柔毛。花萼钟状，5 裂至基部，裂片近相等，线状披针形，长约 1.3 厘米，宽 1.2 毫米，顶端钝，全缘，外面被灰白色长柔毛，具 3 脉。花冠筒状漏斗形，下方稍膨大，白色，长 4—4.5 厘米，外面被白色长柔毛，内面无毛，具紫色条纹；筒较粗，长 2.5—3 厘米，直径 1.2—1.5 厘米；檐部二唇形，上唇长约 7 毫米，2 裂至中部，裂片圆卵形，长约 5 毫米，下唇长 1.1 厘米，3 裂至中部之下，裂片长约 4 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部 9 毫米处，下雄蕊长约 1.3 厘米，着生于距花冠基部 9 毫米处，花丝无毛，花药肾形，长 1 毫米，顶端连着，药室 2，不汇合；退化雄蕊长 1.8 毫米，着生于距花冠基部 6 毫米处。花盘环状，高约 2 毫米，5 深裂。雌蕊无毛，长约 2.3 厘米，子房狭长圆形，长约 7 毫米，直径约 1.2 毫米，花柱长 1.5 厘米，为子房的 2—3 倍，柱头 2，倒卵形，长约 4 毫米，宽 2.5 毫米。蒴果长圆形，偏斜，长约 1.2 厘米，无毛，开裂至基部之上，果皮薄。花期 8 月。

产四川中南部及云南(盐津)。生于山地山坡阴湿岩石上，海拔 250—1 500 米。模式标本采自云南盐津。

11. 漏斗苣苔属*——Didissandra Clarke

Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 65. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 196—198. 1954:——*Raphiocarpus* Chun in Sunyatsenia **6**: 273. 1946.

多年生草本，稀为灌木。具匍匐茎，茎分枝或不分枝。叶 1—4 对，密集于茎顶端，或数对散生，每对不等大，基部偏斜，具柄或近无柄。聚伞花序不分枝，稀 2—3 次分枝，腋生，具 1—10 花；苞片 2 或不存在。花萼钟状，5 裂至近基部，稀2/3以下合生。花冠较大，筒状漏斗形，白色、紫色、紫蓝色、橙红色，外面被腺状短柔毛或短柔毛，筒向下逐渐变细，长为檐部的 4—5 倍，檐部二唇形，上唇 2 裂，短于下唇，下唇 3 裂。雄蕊 2 对，有时各对不等大，内藏，无毛或被腺毛，着生于花冠中部之上，花丝细，直立，花药狭长圆形，中部缢缩或椭圆形，顶端成对连着或腹面连着，药室不汇合或汇合；退化雄蕊小或不存在。花盘环

* 中国高等植物图鉴。

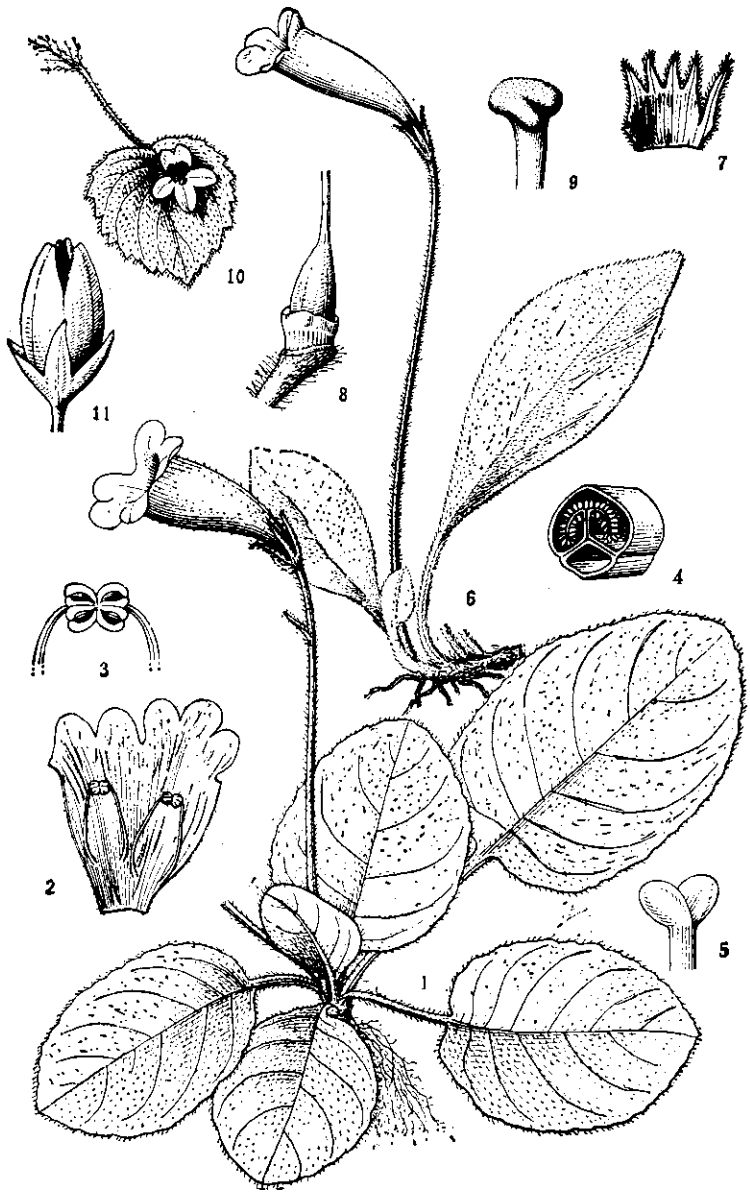

1—5. **筒花苣苔 Briggsiopsis delavari** (Franch.) K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花冠打开，3.雄蕊放大，4.子房横切，5.柱头放大。 6—9.**扁蒴苣苔 Cathayanthe biflora** Chun: 6.植株全形 7.花萼打开，8.子房及花盘，9.柱头放大。10—11.**堇叶苣苔 Platystemma violoides** Wall. 10.植株全形，11.蒴果。（冀朝祯绘）

状，全缘或5浅裂。雌蕊无毛，或具腺状柔毛或被微柔毛，子房线形，比花柱长或与花柱等长，柱头2，相等，不裂，或柱头2，不等，上方1枚不裂，下方1枚微2裂。

约31种，分布于我国南部及西南部，印度至马来西亚。我国约5种，分布于广东、广西、贵州、云南和四川西南部。

分种检索表

1.灌木，无毛或变无毛；花较小，长1—4厘米，白色或黄色。
  2.花冠较小，白色，长约1.2厘米，外面无毛；茎和叶片均无毛……1.**无毛漏斗苣苔** **D. sinica** (Chun) W. T. Wang
  2.花冠较大，黄色，长3.5—4厘米，外面疏被腺状长柔毛；茎幼时被长柔毛，变无毛；叶片上面被贴伏糙毛，下面沿脉被长柔毛……2.**长梗漏斗苣苔** **D. longipedunculata** C. Y. Wu ex H. W. Li
1.多年生草本；被长柔毛；花较大，长3—7厘米，紫色、紫蓝色或橙红色，外面被柔毛或腺状短柔毛。
  3.叶2—4对，每对稍不等大；花萼5裂至近基部；柱头2，相等。
    4.花1—3朵，橙红色，外面被疏柔毛；雌蕊无毛……3.**长筒漏斗苣苔** **D. macrosiphon** (Hance) W. T. Wang
    4.花3—10朵，淡紫色，外面被腺状柔毛；雌蕊被柔毛和腺状短柔毛……4.**大苞漏斗苣苔** **D. begoniifolia** Lévl.
  3.叶仅一对，极不等大；花萼2/3以下合生；柱头2，不等大，上方1枚较小，不裂，下方1枚倒卵形，2裂……5.**大叶锣** **D. sesquifolia** Clarke

1. **无毛漏斗苣苔**(植物分类学报)

Didissandra sinica (Chun) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13** (3): 87. 1975 et in Phytologia **45** (5): 362. 1980. ——*Raphiocarpus sinicus* Chun in Sunyatsenia **6**: 275, fig. 32, pl. 44. 1946.

灌木。茎高1—1.5米，近无毛，分枝圆柱形，直径2—3毫米，淡灰色。叶具短柄；叶片膜质，椭圆形或椭圆状长圆形，长5—17厘米，宽1.4—5.5厘米，顶端短尾状或尾状渐尖，基部楔形，略偏斜，边缘具不明显小齿，两面无毛，侧脉每边6—8条，上面中脉稍隆起，侧脉不明显，下面脉隆起；叶柄长3—5毫米，被疏柔毛。花1—5朵聚集在分枝近顶端；花序梗短，纤细，长4—6毫米，疏被短柔毛；苞片2，线状披针形，长6—7毫米；花梗纤细，长约6—8毫米，微被短柔毛。花萼5裂至近基部，裂片相等，披针形，长约2.5毫米，外面近无毛。花冠白色，长约1.2厘米，外面微被腺状柔毛；筒长约8毫米，筒状，基部稍膨大；檐部二唇形，上唇长约3毫米，2裂，裂片钝，下唇长6毫米，3裂，裂片近圆形。雄蕊4，花丝具腺状短柔毛，长3—4毫米，着生于距花冠基部约5毫米处，花药椭圆形，长1—1.5毫米，顶端成对连着，上方一对较下方一对大，药室2，不汇合。花盘高约1毫米，5浅裂。雌蕊长8毫米，子房线形，长约6毫米，直径1.5毫米，向上变细成花柱，花柱长约2毫米，被腺状疏柔毛，柱头2。蒴果直立或稍弯曲，线形，长2—5厘米，褐色，无毛。种子椭圆形，

长 0.3—0.4 毫米，淡褐色，无毛。 花期 7 月。

产广西南部。生于林下湿润肥沃的土壤中，海拔 400—1 300 (—2 400)米。模式标本采自十万大山。

2. **长梗漏斗苣苔**(植物研究)

Didissandra longipedunculata C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3** (2): 17, 50, photo. 9. 1983.

亚灌木，高达 1 米。茎具棱，麦杆色，幼时被长柔毛，后变无毛。叶对生，具柄；叶片坚纸质，长圆状披针形，常呈镰状，长 7—17 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端长渐尖，基部偏斜，全缘或有时疏生小齿，上面绿色疏生贴伏糙毛，下面淡绿色或有时带紫红色，沿叶脉疏生长柔毛，其余部分无毛，侧脉每边 7—9 条，在下面隆起；叶柄长 0.5—2.5 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序腋生，有 3—7 花；花序梗长 3.5—5.5 厘米，具腺状柔毛；苞片卵状披针形，长约 3 毫米，基部宽达 2 毫米，顶端锐尖，疏生长柔毛；花梗长约 1 厘米，密被腺状柔毛。花萼钟状，长约 6 毫米，外面被腺状柔毛，裂片线状长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖，具 3—5 脉。花冠黄色，长 3.5—4 厘米，外面疏被腺状长柔毛，1/3 之下成细筒状；筒细漏斗状，长约 3 厘米；檐部二唇形，上唇长 7 毫米，2 裂，下唇长 3 毫米，3 裂，全部裂片近圆形，宽 5—6 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长 1.3 厘米，着生于距花冠基部 1 厘米处，下雄蕊长 1.1 厘米，着生于距花冠基部 1.5 厘米处，花丝扁平，无毛，花药狭长圆形，长 2 毫米，成对连着，基部略叉开，药室汇合；退化雄蕊不存在。花盘高 1.8 毫米。雌蕊被腺状柔毛，子房狭线形，长 1.2 厘米，花柱细，与子房等长，柱头 2，长圆形，长约 2 毫米。蒴果线状长圆形，长达 4.5 厘米，宽 2.5 毫米。 花期 9 月。

产云南屏边。生于林下潮湿处或溪边，海拔 1 400—1 700 米。

3. **长筒漏斗苣苔**(植物分类学报) 图版 59: 1—4

Didissandra macrosiphon (Hance) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13** (3): 98. 1975 et in Phytologia **45** (5): 374. 1980. ——*Chirita? macrosiphon* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, **5**: 231. 1866; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 131. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 231. 1890.

多年生草本，具匍匐茎。茎高 8—13 厘米，不分枝，密被褐色长柔毛。叶多集生于茎顶端，通常 4 枚；叶片卵状椭圆形，大小不等，通常长 5—12 厘米，宽 3—8 厘米，顶端急尖，基部偏斜或近圆形，边缘具小齿或近全缘，两面被深褐色或淡褐色长柔毛，沿叶脉较密集，侧脉每边 6—10 对，在下面稍隆起；叶柄长 1—6 厘米，密被褐色长柔毛。聚伞花序腋生，具 1—3 花；苞片长圆形，长约 2.5 毫米；花梗长 1—3 厘米，被疏柔毛。花萼长 7—10 毫米，外面疏被长柔毛，5 裂至近基部，裂片近相等，线形，长 6—8 毫米，宽不及 1 毫米，顶端锐尖，全缘。花冠橙红色，长 6—7 厘米，中部之下突然变细成细筒状，外面被疏柔毛；筒长约 4.5 厘米；上唇长 1 厘米，2 裂，下唇长 3.2 厘米，3 裂，全部裂片圆卵形，宽 8—10 毫米。

雄蕊 4，上雄蕊长 1.4 厘米，着生于距花冠基部 3 厘米处，下雄蕊长 1.4 厘米，着生于距花冠基部 3.3 厘米处，花药狭长圆形，中部缢缩，每对不等大，顶端连着，2 室，药室汇合；退化雄蕊不存在。花盘高约 1.5 毫米，边缘不整齐。雌蕊无毛，长约 5 厘米，子房与花柱等长，柱头 2，长圆形，长约 1.5 毫米。蒴果未见。　花期 7—8 月。

产广东西南部及广西东南部。生于路旁及林下潮湿的岩石上，海拔 200—800 米。模式标本采自广东肇庆鼎湖山。

全草入药，有清热消肿之效。

4. **大苞漏斗苣苔**　图版 59：5—9

Didissandra begoniifolia Lévl. in Repert. Sp. Nov. **11**: 495. 1913; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 100. 1960; Lauener et Burtt in l. c. **38** (3): 467. 1980. —— *Chirita chlamydata* W. W. Smith in l. c. **10**: 170. 1918. —— *Loxostigma begoniifolium* (Lévl.) Anthony in l. c. **18**: 199. 1934.

多年生草本。匍匐茎长 7—12 厘米，直径 8—10 毫米。茎高 14—28 厘米，不分枝，密被淡褐色长柔毛和短柔毛。叶具柄，2—4 对，每对稍不等；叶片卵形，长 7.5—13 厘米，宽 4—7 厘米，顶端锐尖，有时尾尖，偏斜，边缘具小齿，下部近全缘，两面被较密的白色短柔毛，侧脉每边 5—9 条，上面不明显，下面稍隆起；叶柄长 0.8—4.5 厘米，被淡褐色长柔毛。聚伞花序 2—3 次分枝，近枝顶腋生，具 3—10 花；花序梗长 3—10 厘米，被淡褐色长柔毛，在花尚未充分发育时由扁球状的苞片所包着，苞片长约 2 厘米，直径约 2.5 厘米，上部分裂，裂片具不整齐锯齿，密被淡褐色长柔毛；花梗短，长 4—15 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片近相等，线形，长 8—12 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，全缘，外面被腺状柔毛，变近无毛。花冠淡紫色或紫色，长 3—5 厘米，外面被腺状柔毛；筒长 2.5—4 厘米，直径约 6 毫米，下部狭窄；檐部二唇形，上唇长 5 毫米，2 裂，裂片圆卵形，长 4 毫米，下唇长 9 毫米，3 裂，裂片圆形，长 7 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部约 2.1 厘米处，下雄蕊长约 1.5 厘米，着生于距花冠基部 2 厘米处，花丝扁平，两边具膜质鳞片，花药顶端成对连着。花盘高约 2 毫米，边缘不整齐。雌蕊长约 3.6 厘米，被疏柔毛和腺状短柔毛，花柱长 1 厘米，柱头 2，长 4 毫米，顶端凹陷。蒴果线形，长 6.5—7 厘米，直径 1.5—2 毫米，褐色，无毛。　花期 9 月。

产广西西部、云南东南部、贵州及湖北西部。生于山坡丛林下石缝中，海拔 1 200—2 100 米。模式标本采自贵州南部一带。

5. **大叶锣**(中国高等植物图鉴)大一面锣、白毛草

Didissandra sesquifolia Clarke in Hook. Icon. Pl. **18**: pl. 1797. 1888; 中国高等植物图鉴 **4**: 134，图 5681. 1975; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 467. 1980. ——*Didymocarpus sesquifolia* (Clarke) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 428. 1906.

1—4.**长筒蒲斗苣苔 Didissandra macrosiphon** (Hance) W. T. Wang: 1.植株部分，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.雄蕊放大。5—9.**大苞蒲斗苣苔 D. begoniifolia** Lévl.: 5.植株部分，6.花冠打开，7.花萼及雌蕊，8.雄蕊放大，9.柱头放大。(吴彰桦绘)

多年生草本。匍匐茎长 2—5 厘米，直径约 6 毫米，具多数须根。茎高 12—38 厘米，不分枝，被淡褐色长柔毛。叶 2 枚，近顶生，极不等大，近无柄；叶片卵形，长 12—29 厘米，宽 12—21 厘米，另 1 枚极小，长 3—5.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端锐尖，基部不等，近心形，边缘具牙齿，两面被白色长柔毛，下面沿叶脉较密集，侧脉每边 7—9 条，下面稍隆起。聚伞花序，近茎顶腋生，具 1—2 花；花序梗长 1—1.5 厘米，与花梗密被淡褐色长柔毛，无苞片，花梗长约 1 厘米。花萼长 1—1.5 厘米，直径 7—13 毫米，5 浅裂，稍不等，基部 2/3 以上合生，裂片披针形，长 3—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端锐尖，全缘，外面密被淡褐色柔毛，内面无毛。花冠紫蓝色，长约 7 厘米，直径 1.8—2.2 厘米，外面被白色短柔毛；筒长约 5.7 厘米；檐部二唇形，上唇长 9 毫米，2 裂，裂片近圆形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米，下唇长 1.2 厘米，3 裂，裂片近圆形，长 9 毫米，宽 8 毫米。雄蕊4，无毛，上雄蕊长约 9 毫米，着生于距花冠基部 2.4 厘米处，下雄蕊长 12 毫米，着生于距花冠基部 2.5 厘米处，花丝扁平，花药狭长圆形，长约 2 毫米，成对在腹面连着，药室汇合；退化雄蕊 1 枚，长 0.6 毫米，着生于距花冠基部 1.7 厘米处。花盘高 1.4 毫米，5 浅裂。雌蕊长约 3.4 厘米，子房线形，长 2.8 厘米，被微柔毛，花柱短，长约 7 毫米，柱头2，不等大，上方 1 枚长圆形，长 2 毫米，顶端平截，下方 1 枚倒卵形，长 3 毫米，顶端微凹。蒴果线形，长约 7 厘米，深褐色，近无毛。花期 8 月。

产四川西南部。生于山坡林下、路旁及峭壁上，海拔 900—1 600 米。模式标本采自峨眉山。

全草药用，治神经衰弱等症。

12. 珊瑚苣苔属*——Corallodiscus Batalin

Batalin in Acta Hort. Petrop. **12**: 176. 1892; Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212. 1947. —— *Didissandra* auct. non Clarke: Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 240—249, 255, 261.1919.

多年生草本。叶全部基生，莲座状，外层叶具柄，内层叶无柄；叶片多为革质，上面密被长柔毛至无毛，下面密被淡褐色或锈色绵毛至无毛，侧脉每边 3—5 条，近叶缘呈叉状分枝，密被锈色绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，稀不分枝或多次分枝；苞片不存在。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片相等。花冠筒状，淡紫色、紫蓝色，外面无毛，稀被疏柔毛，内面下唇一侧具髯毛和两条带状斑纹，稀斑纹不明显，筒部远长于檐部，檐部二唇形，上唇 2 浅裂，下唇 3 裂至中部，稀 3 深裂。雄蕊4，2 强，花丝无毛，线形，弧状，有时螺旋状卷曲，花药长圆形，小，不及 1 毫米，成对连着，药室 2，汇合，基部极叉开；退化雄蕊 1，位于花冠上(后)方中央。花盘环状。雌蕊无毛，子房长圆形，长于或短于花萼，柱头长于或短于子房，

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

头状，微凹。蒴果长圆形，顶端具尖头，基部花萼宿存。种子小，两端无附属物。

约 11 种，分布于我国及锡金、不丹，尼泊尔和印度北部。我国约有 9 种，5 变种，分布于西南、广西、青海、甘肃、陕西、山西、河南及河北等省区。

分种检索表

1. 植株较高大，高 7—18 厘米；聚伞花序 2—多次分枝，2—6 条，具 3—多花，如为 1 花，叶下面仅脉上密被锈色绵毛。
  2. 叶片革质，形状多样，上面被柔毛至近无毛或无毛，下面密被（至少在脉上）绵毛，边缘具细圆齿或小牙齿。
    3. 叶片上面密被长柔毛，稀被长柔毛至近无毛，下面密被锈色或灰白色绵毛；花序梗、花梗及花萼外面密被锈色绵毛，稀被疏柔毛；花萼稍长于子房。
      4. 叶片菱状狭卵形、卵状披针形，稀卵圆形，长 2—9 厘米，宽 1.4—3 厘米，上面无毛；花序梗、花梗及花萼外面密被锈色绵毛…… 1. **卷丝苣苔** C. kingianus (Craib) Burtt
      4. 叶片宽倒卵形、扇形、倒披针形或卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米，上面密被长柔毛至疏柔毛；花序梗、花梗及花萼外面幼时密被或疏被淡褐色绵毛，老时脱落至近无毛。
        5. 叶片宽倒卵形、扇形，稀近卵形，长 1—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，边缘具细圆齿；花萼裂片具 3(—4)脉；花冠下唇中央裂片与侧裂片近等长，长 2—2.2 厘米……2. **石花** C. flabellatus (Craib) Burtt
        5. 叶片倒披针形或卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘具小牙齿或圆状锯齿；花萼裂片具 5 脉；花冠下唇中央裂片远长于两侧裂片，长约 6 毫米…… 3. **泡状珊瑚苣苔** C. bullatus (Craib) Burtt
    3. 叶上面无毛至近无毛，下面仅脉上密被绵毛（如叶片被毛，则叶扇状皱褶，脉在上面明显下凹，下面强烈隆起）；花序梗、花梗及花萼外面多无毛，稀疏被柔毛；花萼稍短于子房。
      6. 聚伞花序多次分枝，具 10—30 花；叶片较大，卵状披针形或椭圆形，长约 8 厘米，宽约 3.7 厘米……4. **多花珊瑚苣苔** C. patens (Craib) Burtt
      6. 聚伞花序 2—3 次分枝，稀不分枝，具 (1—)3—10 花；叶片较小，长 1.2—4 厘米，宽 0.5—2.2 厘米。
        7. 叶片上面平展或稍成泡状，下面脉隆起，密被锈色绵毛。
          8. 花序梗及花梗长 3.5—5.5 厘米；叶较小，长圆状匙形或椭圆状匙形，长 0.9—2.6 厘米，宽 0.5—1.5 厘米 …… 5. **大理珊瑚苣苔** C. taliensis (Craib) Burtt
          8. 花序梗及花梗长 5.5—15 厘米，叶片较大，卵形或长圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2.2 厘米……6. **珊瑚苣苔** C. cordatulus (Craib) Burtt
        7. 叶片呈扇状皱褶，菱状卵形或菱状长圆形，长 1.2—1.9(—3.5) 厘米，宽 8—10(—16)毫米，上面无毛，下面疏被短柔毛，下面脉强烈隆起 …… 7. **长柄珊瑚苣苔** C. plicatus (Franch.) Burtt
  2. 叶片近纸质，卵圆形或倒卵圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2.8—3.5 厘米，上面疏被白色长柔毛，下面被锈色长柔毛，仅脉上较密集，近全缘或微波状……8. **西藏珊瑚苣苔** C. lanuginosa (Wall. ex DC.) Burtt
1. 植株较矮小，花序梗及花梗长约 3 厘米；聚伞花序不分枝，仅具 1(—2) 花…… 9. **小石花** C. conchaefolius Batalin

1. **卷丝苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 60: 1—3

Corallodiscus kingianus (Craib) Burtt in Gard. Chron. III, **122** (3180): 212. 1947; 中国高等植物图鉴 **4**: 131, 图 5675. 1975. ——*Didissandra kingiana* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 257. 259. 1919.——*D. rufa* King ex Hook. f. in Hook. Icon. Pl. **5**:30, pl. 1437. 1883; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 355. 1885, non Clarke in A. DC. Monog. Phan. **5**: 70. 1883.——*Didissandra grandis* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 244. 257. 259. 1919. ——*Corallodiscus grandis* (Craib) Burtt in Gard. Chron. III, **122** (3180): 212. 1947; 中国高等植物图鉴 **4**: 131. 1975. syn. nov.

多年生草本。根状茎短而粗。叶全部基生,莲座状,具柄;叶片革质,菱状狭卵形或卵状披针形,稀卵圆形,长 2—9 厘米,宽 1.4—3 厘米,顶端锐尖,稀钝,基部楔形,边缘向上面稍卷曲,具不整齐细锯齿或近全缘,上面无毛,平展,稀稍具皱褶,下面密被锈色毡状绵毛,侧脉每边 4—5 条,上面微凹,下面隆起;叶柄宽,扁平,长 0—4.5 厘米,宽 2—6 毫米,被锈色绵毛。聚伞花序(2)—3 次分枝,2—6 条,每花序具(5—) 7—20 花;花序梗长 6.5—17 厘米,与花梗及花萼密被锈色绵毛,果时部分脱落;苞片不存在;花梗长 6—10 毫米。花萼钟状,5 裂达近基部至中部,裂片长圆形,长 2—3 毫米,宽约 0.6 毫米,内面无毛,具 5 脉。花冠筒状,淡紫色,紫蓝色,长 (13—)15—16(—18) 毫米,外面无毛,内面下唇一侧具淡褐色髯毛和两条深褐色斑纹;筒长 8—12 毫米,直径 3—4 毫米;上唇 2 裂,裂片半圆形,长约 1 毫米,顶端圆形,有时微凹,下唇 3 裂,裂片卵圆形或近圆形,长 4—5 毫米,宽约 4 毫米。雄蕊 4,上雄蕊长约 3 毫米,着生于距花冠基部 3.1 毫米处,下雄蕊长约 6 毫米,着生于距花冠基部 3.5 毫米处,花丝无毛,有时卷曲,花药长圆形,长约 0.5 毫米,药室汇合,基部极叉开;退化雄蕊长约 1.5 毫米,着生于距花冠基部 1.2 毫米处。花盘高 0.7 毫米。雌蕊无毛,子房长圆形,长约 3 毫米,花柱比子房长,约 6 毫米,柱头头状,微凹。蒴果长圆形,长约 2 厘米。 花期 6—8 月。

产西藏、青海(囊谦)、四川西南部及云南西北部。生于山坡、林下岩石上,海拔 2 800—4 600 米。锡金至不丹也有分布。

Craib 的检索表中(1919,见上引文献),认为 C. kingianus 与 C. grandis 的主要区别在于前者花冠长 13 毫米,后者花冠长 18 毫米。我们研究了我国上述地区的大量标本,认为花冠的长度变化是连续的,长度在 13 毫米和 18 毫米的个体是少数,随着海拔高度的上升,花冠长度有向短的方向变化的趋势,花梗也有缩短、花数目减少、花萼外面的毛被更密集,致使花序密集似头状,有时随植株逐渐成熟,花梗和花序梗上的毛被也有变疏的现象。因此,我们认为花冠的长度不能为区别该两种的性状,在此予以归并。

全草药用,解野菜等中毒、治热性腹泻等。

2. **石花**(中国高等植物图鉴) 石胆草、石莲花

Corallodiscus flabellatus (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212. 1947; 中国高等植物图鉴 **4**: 132, 图 5678. 1975. ——*Didissandra flabellata* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 243, 258, 261. 1919. ——*Didissandra mengtzeana* Craib in l. c. 247. 258. 261, syn. nov.——*Corallodiscus mengtzeanus* (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122**(3180): 212. 1947, syn. nov.

2a. **石花**(原变种) 图版 60: 4—6

C. flabellatus var. **flabellatus**

多年生草本。叶全部基生,莲座状,外层叶具长柄,内层叶无柄;叶片革质,宽倒卵形、扇形,稀近卵形,长 1—2.5 厘米,宽 1—2 厘米,顶端圆形,基部楔形,边缘具细圆齿,上面密被白色稀淡褐色长柔毛,下面密被灰白色或淡褐色绵毛,侧脉每边 3—4 条,上面下凹,下面隆起;叶柄扁平,长 1—2 厘米,上面被长柔毛,下面密被灰白色或淡褐色绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝,2—5 条,每花序具 5—12 花;花序梗长 8—17 厘米,幼时密被淡褐色绵毛,老时逐渐稀疏至近无毛;苞片不存在;花梗长 5—10 毫米,被淡褐色长柔毛至近无毛。花萼钟状,5 裂至近基部,裂片长圆形至长圆状披针形,长 1.6—3 毫米,宽 0.7—1 毫米,顶端钝,外面被淡褐色长柔毛,内面无毛,具 3(—4)脉。花冠筒状,蓝色、紫蓝色,长 6.5—11 毫米,外面无毛,内面下唇一侧具髯毛和斑纹;筒部长 5.5—8 毫米,直径 3.2—5 毫米;上唇 2 裂,裂片长约 0.6 毫米,下唇 3 裂,裂片圆倒卵形,长 2—2.2 毫米。雄蕊 4,上雄蕊长 2—3.5 毫米,着生于距花冠基部 1.5—2.5 毫米处,下雄蕊长 2—5 毫米,着生于距花冠基部 2—2.5 毫米处,花丝无毛,呈弧状,有时卷曲,花药长圆形,长 0.7 毫米,药室汇合,基部极叉开;退化雄蕊长约 0.7 毫米,着生于距花冠基部 0.4 毫米处。花盘高约 0.4 毫米。雌蕊无毛,子房长圆形,长约 2.3 毫米,花柱与子房等长或稍长于子房,柱头头状,微凹。蒴果长圆形,长 1—2 厘米,直径 2—3 毫米。 花期 6—7 月,果期 8 月。

产云南、四川及西藏东南部。生于山坡林缘岩石上及石缝中,海拔 1 400—3 600 米。模式标本采自云南大理。

全草药用,治湿热疥症、疮毒等。

2b. **绢毛石花**(变种)(中国高等植物图鉴)

C. flabellatus var. **sericeus** (Craib) K. Y. Pan, stat. nov. ——*Didissandra sericea* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 248. 258. 261. 1919.——*C. sericeus* (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122**(3180): 212. 1947; 中国高等植物图鉴 4: 132. 1975.

与原变种的主要区别: 叶椭圆状倒卵形或菱状倒卵形,长(1.5—)3—4.6 厘米,宽(0.9—)2—3 厘米,上面密被淡褐色长柔毛,边缘具浅圆齿或齿不明显;花冠较大而粗,长(10—)15—19 毫米,筒部直径约 6.5(—4) 毫米。

产云南(丽江)和四川(木里)。生于岩石上或林缘岩石上,海拔 2 200—3 000 米。模式

标本采自云南丽江。

2c. **光萼石花**(变种)(植物分类学报)

C. flabellatus var. **leiocalyx** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13** (3): 99. 1975 et in Phytologia **45** (5): 365. 1980.

与原变种的主要区别：花梗无毛或变无毛，花萼无毛；花柱明显短于子房；花白色或紫色。

产我国西藏东南部。生于砾石山坡及山坡岩石上，海拔 2 200—3 700 米。模式标本采自西藏波密。

2d. **锈毛石花**(变种) 图版 60: 7

C. flabellatus var. **puberulus** K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26** (6): 437. 1988.

本变种与绢毛石花 C. flabellatus var. sericeus (Craib) K. Y. Pan 和珊瑚苣苔 C. cordatulus (Craib) Burtt 都有较密切的关系，可能属同一复合种 (complex)。但本变种叶菱状卵形或菱状宽卵形，长 1.7—4 厘米，宽 0.8—2.6 厘米，上面疏被淡褐色长柔毛至近无毛，边缘具细锯齿而不同于绢毛石花；叶下面密被锈色绵毛又有别于珊瑚苣苔。

产云南西北部、四川西南部、陕西、山西、河南、河北。生于山坡岩石上，海拔 800—3 800 米。模式标本采自云南德钦。

2e. **黄花石花**(变种) 图版 61: 8—10

C. flabellatus var. **luteus** (Craib) K. Y. Pan, stat. nov.——*Didissandra lutea* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 246.258. 260. 1919.——*C. luteus* (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122**(3180): 212. 1947.

与原变种的主要区别：叶上面几乎无毛，仅叶柄及稍上处疏被淡褐色长柔毛，花冠黄色。

产云南德钦。生于石壁及岩石上，海拔 3 400—3 700 米。

3. **泡状珊瑚苣苔**

Corallodiscus bullatus (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212. 1947.——*Didissandra bullata* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 240. 258. 260. 1919.

多年生草本。根状茎粗约 1.5 厘米。叶全部基生，莲座状，最外层叶具柄；叶片革质，倒披针形或卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘具小牙齿或圆状锯齿，上面明显泡状，疏被锈色长柔毛至近无毛，下面密被锈色绵毛；侧脉每边 4—5 条，上面明显下凹，下面强烈隆起，密被锈色绵毛；叶柄扁平，长 0—2 厘米，上面近无毛，下面密被锈色绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，3—5 条，每花序具 8—20 花；花序梗长 5—9 厘米，与花梗及花萼疏被锈色绵毛，果期近无毛；苞片不存在；花梗长 5—9 毫米。花萼钟

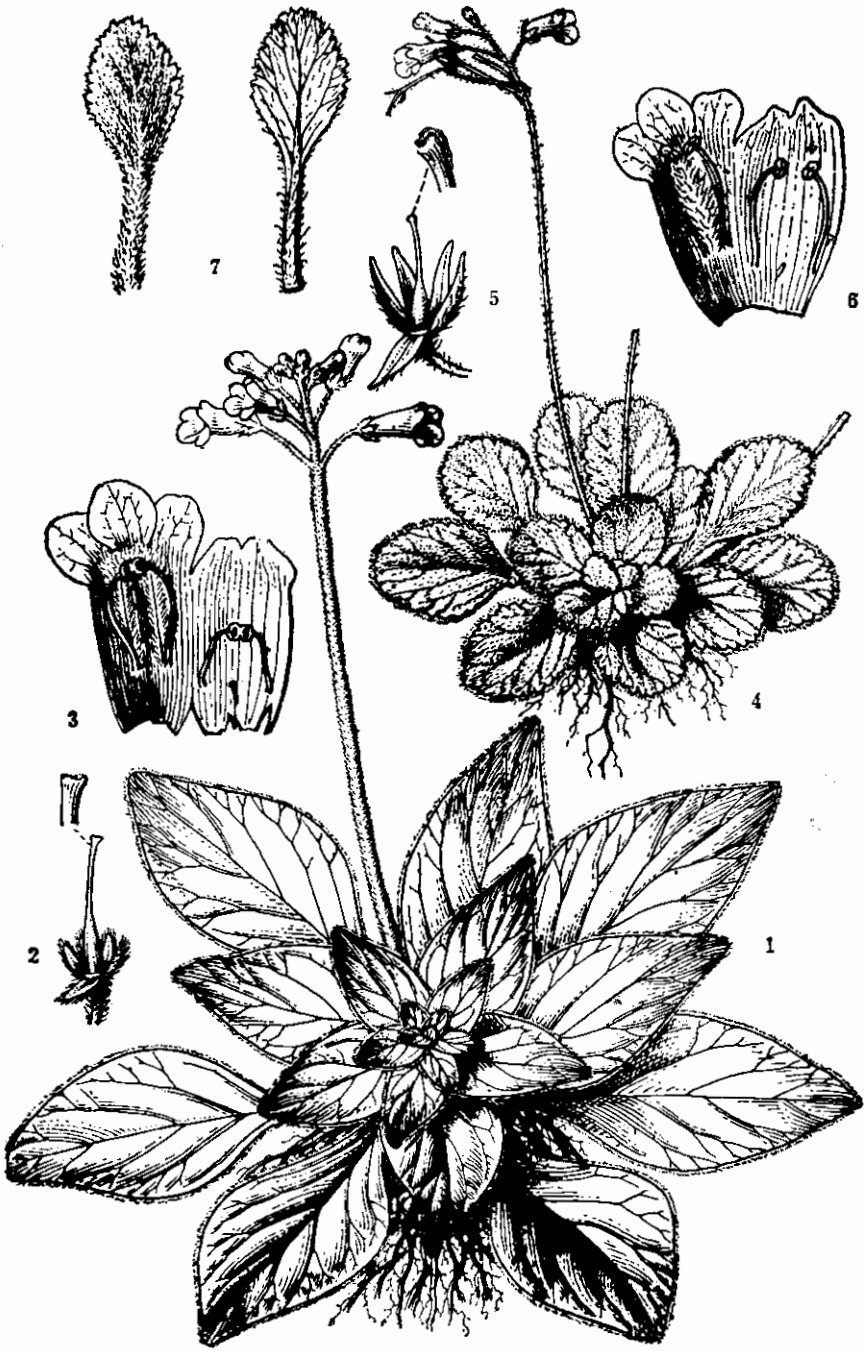

1—3 卷丝苣苔 **Corallodiscus kingianus** (Craib) Burtt: 1. 植株全形，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开。 4—6.石花 **C. flabellatus** (Craib) Burtt var. **flabellatus**: 4. 植株全形，5.花萼及雌蕊，6.花冠打开。7. 绒毛石花 **C. flabellatus** var. **puberulus** K. Y. Pan: 叶片正反面。(龚朝祯绘)

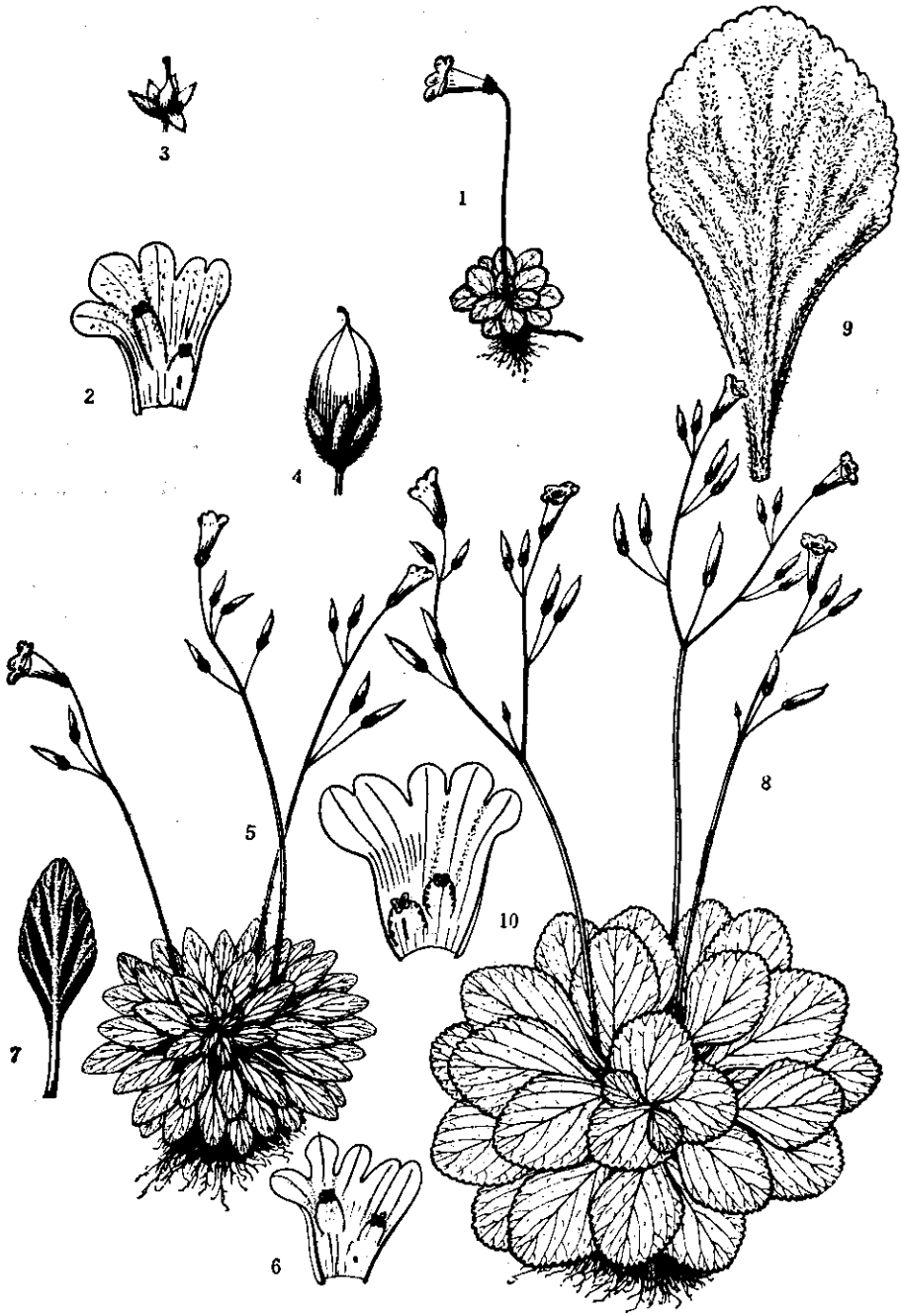

1—4，**小石花 Coralliodiscus conchaefolius** Batalin：1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.蒴果。 5—7.**短柄珊瑚苣苔 C. plicatus** var. **lineatus** (Craib) K. Y. Pan：5. 植株全形，6.花冠打开， 7.叶片下面。 8—10. **黄花石花 C. flabellatus** var. **luteus** (Craib) K. Y. Pan：8. 植株全形，9.叶片下面，10.花冠打开。(吴彰桦绘)

状，5 裂至近基部，裂片长圆形或长圆状披针形，长 2.8—3 毫米，宽约 1.5 毫米，内面无毛，具 5 脉。花冠筒状，紫蓝色，长约 16 毫米，外面近无毛，内面下唇一侧具髯毛，无斑纹；筒部长约 9 毫米，直径约 5 毫米；上唇 2 裂，裂片半圆形，长约 1.2 毫米，下唇 3 深裂，裂片长圆形，中央裂片远长于两侧裂片，长约 6 毫米，侧裂片长约 2 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 5.5 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处，下雄蕊长约 6.5 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，花丝无毛，弧状，花药长圆形，长约 0.7 毫米，药室汇合，基部极叉开；退化雄蕊长约 2.2 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘高 0.6 毫米。雌蕊无毛，子房长圆形，稍长于花萼，长 3 毫米，花柱稍短于子房，长约 2 毫米，柱头头状，微凹。蒴果长约 1.6 厘米。 花期 6—7 月。

产云南(东川)、四川(九龙、越西)。生于山坡、山谷岩石上，海拔 2 000—2 700 米。模式标本采自云南东川。

4. **多花珊瑚苣苔** 图版 62: 9

Corallodiscus patens (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212. 1947.——*Didissandra patens* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 247. 257. 259. 1919.

多年生草本。根状茎短而粗。叶全部基生，莲座状，外层叶具长柄；叶片革质，卵状披针形，椭圆形，长约 8 厘米，宽约 3.7 厘米，顶端钝或圆形，基部楔形或宽楔形，边缘具细圆齿，上面平展或有皱褶，两面无毛，有时下面疏生短柔毛，侧脉每边 5—6 条，上面稍下凹，下面隆起，密被锈色绵毛；外层叶柄长约 5.5 厘米，上面被淡褐色长柔毛，下面密被锈色绵毛。聚伞花序具多次分枝，有 10—30 花；花序梗长 10—14 厘米，被淡褐色长柔毛，后变无毛；苞片不存在；花梗长 8—17 毫米，幼时被柔毛，后脱落至无毛。花萼钟状，5 裂至基部，裂片长圆形或长圆状椭圆形，长约 3.5 毫米，宽约 1.3 毫米，外面疏被长柔毛，内面无毛，具 5 脉。花冠筒状，淡蓝色，长约 11.5 毫米，外面无毛，内面下唇一侧具髯毛和不明显斑纹；筒部长约 7 毫米，直径约 4.5 毫米；上唇 2 裂，裂片半圆形，长约 1 毫米，下唇 3 裂，裂片倒卵形或长圆状倒卵形，长约 2.5 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 2 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处，下雄蕊长 3.5 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，花丝无毛，弧状，有时卷曲，花药长圆形，长 0.7 毫米，药室汇合，基部极叉开；退化雄蕊长约 1.2 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘高约 0.5 毫米。雌蕊无毛，子房长圆形，长 4.5 毫米，花柱与子房近等长，柱头头状，微凹。蒴果长约 1.6 厘米。

产云南中甸附近。生于悬岩及岩石上，海拔 3 000—3 350 米。

仅见模式标本，以上描述根据模式标本和原始文献。

本种与珊瑚苣苔 C. cordatulus (Craib) Burtt 相似，但叶较大，长约 8 厘米，宽约 3.7 厘米，聚伞花序多次分枝，花较多，10—30 花，花萼裂片具 5 脉，可与后者区别。

5. **大理珊瑚苣苔** 图版 62: 1—5

Corallodiscus taliensis (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212.

1947. —— *Didissandra taliensis* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 249. 259. 1919.——*D. taliensis* f. *robusta* Craib, l. c. 250.

多年生草本。根状茎短而粗，直径 1—1.5 厘米。叶全部基生；叶片长圆状匙形或椭圆状匙形，稀菱状匙形，长 0.9—2.6 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端圆形或钝，基部楔形，边缘上部具细圆齿，上面平展，不皱褶，被极疏的长柔毛至近无毛，下面沿叶脉密被锈色绵毛，其余部分无毛，侧脉每边约 3 条，下面明显隆起，近叶缘呈二叉状；叶柄长 0—3 厘米，被锈色绵毛。聚伞花序不分枝或 2 次分枝，1—5 条，每花序具 1—5 花；花序梗长 2.5—4(—7) 厘米，与花梗被锈色长柔毛；苞片不存在；花梗长 1—1.5 厘米。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片长圆形，长 3—3.5 毫米，宽 0.5—1.2 毫米，顶端钝，全缘，外面疏被锈色柔毛，内面无毛，具 3—5 脉，顶端汇合。花冠筒状，蓝紫色，长 1.2—1.3(—1.6)厘米，外面无毛，内面下唇一侧具两条紫红色斑纹和髯毛；筒部长 9—10 毫米，直径 2.5—5 毫米；上唇 2 裂，裂片半圆形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端圆形，下唇 3 裂，裂片卵圆形，长 2.5—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端圆形。雄蕊 4，上雄蕊长约 5 毫米，着生于距花冠基部约 3 毫米处，下雄蕊长 6.5 毫米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，花药长圆形，长约 0.5 毫米，药室汇合，极叉开；退化雄蕊长约 1.5 毫米，着生于距花冠基部 0.5 毫米处。花盘环状，高约 0.5 毫米，全缘。雌蕊长 10—13 毫米，无毛，子房长圆形，长 4—5 毫米，直径 0.8—1.2 毫米，稍长于花萼，花柱长 6—8 毫米，柱头头状，微凹。蒴果线形，有时镰刀状，长约 2.5 厘米。 花期 8 月。

产云南大理。生于林下岩石及峭壁上，海拔 2 450—3 400 米。

6. **珊瑚苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 62: 6—8

Corallodiscus cordatulus (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212. 1947; 中国高等植物图鉴 **4**: 131, 图 5676. 1975. ——*Didissandra cordatula* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 242, 258, 260. 1919.——*D. labordei* Craib in l. c. 245, 259. 261, syn. nov. ——*Corallodiscus labordei* (Craib) Burtt in Gard. Chron III, **122**(3180): 212. 1947, syn. nov.

多年生草本。叶全部基生，莲座状，外层叶具柄；叶片革质，卵形，长圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2.2 厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘具细圆齿，上面平展，有时具不明显的皱褶，稀呈泡状，疏被淡褐色长柔毛至近无毛，下面多为紫红色，近无毛，侧脉每边约 4 条，上面明显，下面隆起，密被锈色绵毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，上面疏被淡褐色长柔毛，下面密被锈色绵毛。聚伞花序 2—3 次分枝，1—5 条，每花序具 3—10 花；花序梗长 5—14 厘米，与花梗疏生淡褐色长柔毛至无毛；苞片不存在；花梗长 4—10 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片长圆形至长圆状披针形，长 2—2.2 毫米，宽约 1 毫米，外面疏被柔毛至无毛，内面无毛，具 3 脉。花冠筒状，淡紫色、紫蓝色，长 11—14 毫米，外面无毛，内面下唇一侧具髯毛和斑纹；筒部长约 7 毫米，直径约 3.5—5.5 毫米；上唇 2 裂，裂片半圆形，长 1.2—1.4 毫米，宽

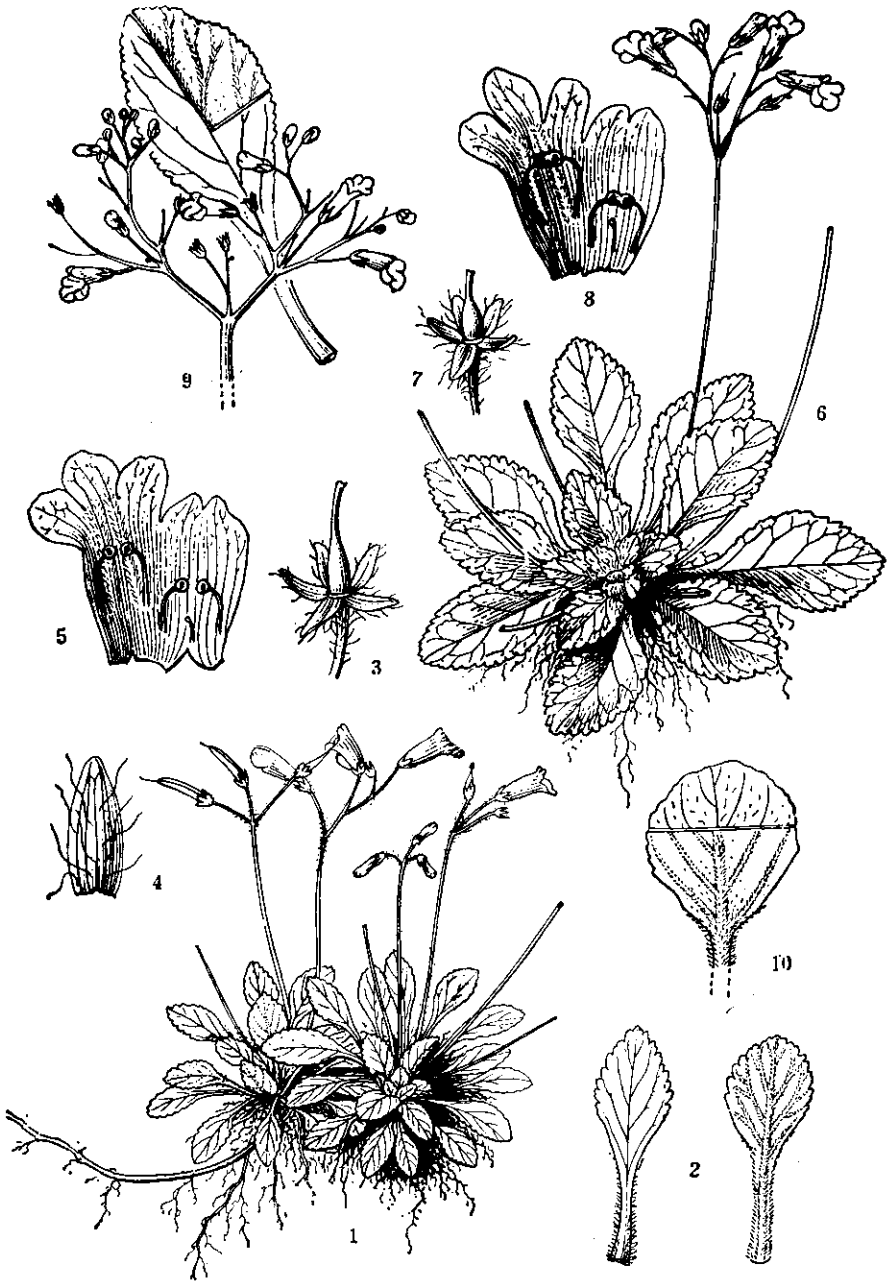

1—5.**大理珊瑚苣苔 Corallodiscus taliensis** (Craib) Burtt: 1. 植株全形，2.叶片正反面，3.花萼及雌蕊，4.萼片外面，5.花冠打开。 6—8.**珊瑚苣苔 C. cordatulus** (Craib) Burtt: 6.植株全形， 7.花萼及雌蕊， 8.花冠打开。 9.多花珊瑚苣苔 **C. patens** (Craib) Burtt: 叶片及花序。10.西藏珊瑚苣苔 **C. lanuginosa** (Wall. ex DC.) Burtt: 叶片。（冀朝祯绘）

1.5—2.5 毫米，下唇 3 裂，裂片宽卵形至卵形，长 2.5—4 毫米，宽 2.5—3 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长 3—4 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，下雄蕊长 3.5—5 毫米，着生于距花冠基部约 3.5 毫米处，花丝线形，无毛，花药长圆形，长约 0.6 毫米，药室汇合，基部极叉开；退化雄蕊长约 1 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。花盘高约 0.5 毫米。雌蕊无毛，子房长圆形，长约 2 毫米，花柱与子房等长或稍短于子房，柱头头状，微凹。蒴果线形，长约 2 厘米。

花期 6 月，果期 8 月。

产云南、贵州、四川、陕西、湖北、湖南、广西、广东、山西、河南及河北等省区。生于山坡岩石上，海拔 1 000—2 300 米。模式标本采自湖北西部。

全草药用，治跌打损伤。

7. 长柄珊瑚苣苔

Corallodiscus plicatus (Franch.) Burtt in Gard. Chron III, **122**(3180): 212. 1947.——*Didissandra plicata* Franch. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris, **1**: 123. 1899; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:258. 260. 1919.

7a. **长柄珊瑚苣苔**(原变种)

C. plicatus var. **plicatus**

多年生草本。根状茎短而粗，长约 1 厘米，直径约 6 毫米。叶全部基生，莲座状，外层叶具较长的柄；叶片革质，菱状卵形或菱状长圆形，长 1.2—1.9(—3.5) 厘米，宽 8—10(—16)毫米，顶端钝或微尖，基部楔形，边缘具细圆齿，上面无毛，呈扇状皱褶，下面疏被短柔毛至近无毛，侧脉每边 4 条，上面下凹，下面强烈隆起，被毡毛状绵毛；叶柄长达 2 厘米，稀 1.5 厘米之下。聚伞花序 2—3 次分枝，2—3 条，每花序具 6—8 花；花序梗长 5—6 厘米，与花梗、花萼均无毛；苞片不存在；花梗长 5—10 毫米。花萼钟状，5 裂至近基部，长圆状披针形，长约 2.5 毫米，宽约 0.7 毫米，具 3 脉。花冠筒状，淡紫色，长 9.5—12 毫米，外面无毛，内面下唇一侧具两条斑纹和淡黄色髯毛，筒部长约 7 毫米，直径 3.5—4 毫米；上唇 2 裂，裂片略为三角形，长 1.5 毫米，宽不及 1 毫米，下唇 3 裂，裂片卵圆形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 3.5 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处，下雄蕊长约 3 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，花丝线形，有时卷曲；花药长圆形，长 0.6 毫米，药室汇合，基部极叉开；退化雄蕊长约 0.7 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。花盘高 0.3 毫米。雌蕊无毛，子房长圆形，长约 3 毫米，花柱与子房近等长，柱头头状，微凹。蒴果线形，长约 1.5—1.8 厘米，直径约 2.5 毫米。 花期 6—7 月。

产云南西北部、四川西南部及贵州(威宁)。生于山坡阴湿石灰岩上，海拔1 900—2 200 米。模式标本采自云南鹤庆。

7b. **短柄珊瑚苣苔**(变种) 图版 61: 5—7

C. plicatus var. **lineatus** (Craib) K. Y. Pan, stat. nov.——*Didissandra lineata* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 245. 258. 260. 1919.——*C. lineatus* (Craib)

Burtt in Gard. Chron III, **122**(3180): 212. 1947.

与原变种在体态及毛被方面极为相似，但叶柄较短，长多为1厘米，稀达1.5厘米，花萼裂片较宽，约0.9—1.2毫米，具5脉，花冠较大，长(10—)12.5—13毫米，筒部直径(3.5—)4.5—5.5毫米，与原变种可以区别。

产云南西北部。生于山谷、路旁岩石隙中，海拔2 600—3 100米。模式标本采自云南中甸。

8. **西藏珊瑚苣苔** 图版62: 10

Corallodiscus lanuginosa (Wall. ex A. DC.) Burtt in Gard. Chron III, **122** (3180): 212. 1947. ——*Didymocarpus lanuginosa* Wall ex A. DC. Prodr. **9**: 268. 1845; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 97, pl. 67. 1874. ——*Didissandra lanuginosa* (Wall. ex A. DC.) Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 66. 1883 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 355. 1885; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 260. 1919.

多年生草本。叶全部基生，莲座状，外层叶具长柄，内层叶无柄；叶片近纸质，卵圆形或倒卵圆形，长3—3.5厘米，宽2.8—3.5厘米，顶端圆形，基部楔形，边缘全缘或微波状，上面疏被白色长柔毛，下面疏被淡褐色柔毛，侧脉每边3—4条，上面不下陷，下面密被黄褐色绵毛，近叶缘呈叉状分枝；叶柄扁平，长3—3.5厘米，宽约2毫米，被黄褐色绵毛。聚伞花序不分枝，稀为2次分枝，5—7条，每花序具2—4花；花序梗长4—10厘米，与花梗疏被淡褐色柔毛至近无毛；苞片不存在；花梗长0.6—2厘米。花萼钟状，5裂至基部，裂片长圆形，长约3毫米，宽约1毫米，顶端钝，全缘，无毛。花冠筒状，淡紫色，长约1.2厘米，直径约5毫米，外面无毛，内面下唇一侧被淡褐色髯毛，无斑纹；筒部长约9毫米，直径2—3毫米；上唇2裂至中部，裂片相等，近圆形，长约1毫米，宽约1.2毫米，顶端钝，下唇3深裂，裂片长圆形，长约3毫米，顶端圆形。雄蕊4，上雄蕊长约3毫米，着生于距花冠基部约3毫米处，下雄蕊长3毫米，着生于距花冠基部约4毫米处，花丝线形，弧状，无毛，花药长圆形，长约0.5毫米，药室汇合，极叉开；退化雄蕊长约0.2毫米，着生于距花冠基部1毫米处。花盘环状，高约0.7毫米。雌蕊无毛，子房长圆形，长约2.5毫米，花柱略短于子房，长约2毫米，柱头头状，微凹。蒴果线形，长1.3—1.7厘米。花期6月，果期7月。

产我国西藏南部(聂拉木、吉隆)。生于河谷林缘岩石及石壁上，海拔2 100—3 200米。锡金、不丹、尼泊尔及印度北部也有分布。

9. **小石花** 图版61: 1—4

Corallodiscus conchaefolius Batalin in Acta Hort. Petrop. **12**: 176. 1892. ——*Didissandra forrestii* Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 195. 1934. —— *C. forrestii* (Anthony) Burtt in Gard. Chron. III, **122**(3180): 212. 1947. syn. nov.

多年生矮小草本，有匍匐茎；根状茎粗约3毫米。叶全部基生，莲座状；叶片卵形或近圆形，长6—8毫米，宽4—6毫米，顶端圆形，基部楔形，边缘上部或全部密被柔毛状睫毛，

上面近无毛，下面密被灰白色绵毛，侧脉每边约 2 条，与主脉成锐角，上面凹陷；叶柄近不存在或长约 3 毫米。聚伞花序 1(—2) 条，仅具 1 花；花序梗长 1.5—3 厘米，密被灰白色长柔毛至近无毛；苞片不存在。花萼钟状，长 4—5 毫米，5 裂至近基部，裂片近相等，披针形，长2—3毫米，宽约 0.4 毫米，外面被灰白色柔毛，内面无毛。花冠筒状，紫蓝色，长 9—12 毫米，外面被疏柔毛，内面下唇一侧具两条髯毛，无斑纹；筒部长 7—9 毫米，直径 2.5—3.2 毫米；上唇 2 裂，裂片半圆形，长约 1 毫米，下唇 3 裂，裂片近圆形，长约 2.5 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 2 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，下雄蕊长约 5 毫米，着生于距花冠基部约 5 毫米处，花丝线形，无毛，弧状，稀螺旋状卷曲，花药长圆形，长约 0.4 毫米，药室汇合，基部极叉开；退化雄蕊长约 0.4 毫米，着生于距花冠基部 1 毫米处。花盘高 0.4 毫米。雌蕊无毛，长 6 毫米，子房长圆形，长约 3 毫米，花柱与子房近等长，柱头头状，微凹。蒴果短，卵球形，长 6—7 毫米，无毛。花期 6 月，果期 7 月。

产我国西藏东南部(门工)、云南西北部、四川西北部及甘肃南部。生于山地路旁及石缝中，海拔 2 150—3 200 米。模式标本采自甘肃舟曲附近。

13. 堇叶苣苔属*——Platystemma Wall.

Wall. Pl. Asia. Rar. **2**: 42. 1831; A. DC. Prodr. **9**: 279.1845;
Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 132. 1883.

小草本，植株低矮。1(—2)叶生于茎顶端。叶无柄，心形，边缘具粗牙齿。聚伞花序从叶腋抽出；无苞片。花萼钟状，5 深裂。花冠斜钟形，筒极短，檐部大，二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。雄蕊 4，花药 2 室，极叉开，药室汇合，退化雄蕊 1 枚。花盘环状。子房卵球形，2 侧膜胎座，具多数胚珠；花柱细，长于子房，柱头 1，头状。蒴果卵状长圆形。

仅 1 种，分布于我国西藏南部。尼泊尔、不丹至印度北部山地也有分布。

1. **堇叶苣苔**(植物研究)　图版 58: 10—11

Platystemma violoides Wall. Pl. Asia. Rar. **2**: 42, tab. 151. 1831; Royle, Ill. Bot. Himal. 294, tab. 71, fig. 1. 1839; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 132. 1883 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 361. 1884; Hara, Fl. East. Himal. 2nd rep.: 122. 1971 et 3rd rep.: 106, pl. 6c. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 37. 1982; 西藏植物志 **4**: 401.1985.

矮小草本。茎高约 5 厘米，被白色柔毛。叶片 1(—2)，生于茎顶，无柄；叶片心形，长 1.5—3.1 厘米，宽 2—5 厘米，顶端锐尖，基部心形，边缘具粗牙齿，上面被白色贴伏柔毛，下面疏被柔毛，叶脉近掌状，6—10 条，上面不明显，下面稍隆起。聚伞花序，从叶腋抽出，

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

具 1—3 花;花序梗长 1.9—2.5 厘米,与花梗疏被白色柔毛;无苞片; 花梗长 2—2.5 厘米。花萼钟状,5 裂至近基部,裂片相等,长圆形,长 2.5—3 毫米,宽约 1 毫米,被微柔毛,顶端锐尖。花冠斜钟形,淡紫红色,长约 1.3 厘米;筒极短;上唇 2 裂,相等,下唇 3 裂,裂片相等,远长于上唇。雄蕊 4,2 枚位于上方,2 枚位于下方,花丝较短,稍长于花冠筒,花药卵圆形,药室 2,极叉开,横裂,汇合;退化雄蕊 1,位于上方中央。花盘环状。子房卵球形,花柱细,丝形,比子房长,柱头 1,头状。蒴果卵状长圆形,长 5—7 毫米。

产我国西藏(聂拉木)。生于沟谷阴湿岩石上,海拔约 2 300 米。印度北部、尼泊尔至不丹也有分布。

我们仅见到二张标本,一张采自西藏的只有很小的花蕾,另一张是印度标本,具不成熟蒴果。上面描述,主要根据这二张标本和 Hara 1975 年图版 6c 及上列有关文献。

14. 扁蒴苣苔属*——Cathayanthe Chun

Chun in Sunyatsenia **6**: 283. 1946;海南植物志, **3**: 523. 1974.

多年生草本,具根状茎。植株被柔毛。叶全部基生,具柄,全缘。花序具 1—2 花。花萼左右对称,萼筒短,上唇 1 裂,下唇 4 浅裂。花冠筒状,下方稍膨大,近基部收缩成细筒;檐部短,二唇形,上唇 2 裂,下唇 3 裂,裂片椭圆形,近等大。能育雄蕊 4,2 强,内藏;花丝着生于花冠筒近中部,纤细,弯曲,上部被腺状柔毛;花药狭长圆形,基部极叉开,两端钝,成对连着;退化雄蕊不存在。花盘筒状。子房狭椭圆形,花柱细长,被腺状短柔毛,柱头 1,仅下方一侧发育,较大,半圆形,侧膜胎座向内伸入,2 裂,裂片平,胚珠多数。蒴果狭椭圆形,扁平,稍长于花萼,室背开裂而不分裂成 2 分离的果瓣,顶端具宿存花柱。种子深褐色,椭圆状纺锤形,平滑,顶端无附属物。

仅 1 种,特产海南。

1. **扁蒴苣苔**(海南植物志) 图版 58: 6—9

Cathayanthe biflora Chun in Sunyatsenia **6**: 283. 1946; 海南植物志 **3**: 523, 图 900. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 133, 图 5679,1975。

多年生草本。根状茎长 4—14 厘米,近顶端生数个密集的叶。叶具长柄;叶片草质,椭圆状倒卵形至倒披针形,长 4.5—12 厘米,宽 2—6.2 厘米,顶端微钝,基部楔形,对称或稍不对称,全缘,上面被淡褐色绢状长柔毛,下面被贴伏柔毛,毛在脉上较密集,侧脉每边 4—5 条;叶柄长 4.5—14 厘米,密被淡褐色柔毛。聚伞花序,1—2 条,每花序具 1—2 花;花序梗长 7—12 厘米,被褐色柔毛。花萼左右对称,长约 1.2 厘米,外面被长柔毛,萼筒短,长约 4 毫米,上唇 1,线形,长约 8 毫米,下唇 4 裂至中部或中部之上,裂片线状长圆

* 植物分类学报,2 卷 4 期。

形，长 3.5—5 毫米。花冠筒状，淡紫色，长约 5 厘米，外面被疏长柔毛；筒长 12 毫米，基部之上缢缩成细筒形；上唇 2 裂，裂片长约 4 毫米，下唇 3 裂，裂片长约 6 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 1.3 厘米，着生于距花冠基部 1.1 厘米处，下雄蕊长 1.4 厘米，着生于距花冠基部 1.2 厘米处，花丝被腺状柔毛，花药长约 2.2 毫米。子房长约 6 毫米，花柱长约 3 厘米，柱头长 1 毫米。蒴果狭椭圆形，长约 1.6 厘米，直径约 6 毫米。 花期 7—8 月。

产海南。生于山谷溪流两岸潮湿的岩石上，海拔 2 400 米。模式标本采自陵水县。

15. 横蒴苣苔属*——Beccarinda Kuntze

Kuntze, Rev. Gen. **2**: 470. 1891; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 62. 1955. ——*Slackia* Griff. Notulae Pl. As. **4**: 158. 1854, nom. illeg.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1017. 1873; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 188. 1883; Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam **4**(3b): 160. 1895.——*Petrodoxa* Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 203. 1934.

多年生草本，稀小灌木，具根状茎。茎不分枝。叶具柄，全部基生或茎生，被柔毛。聚伞花序伞状或聚伞花序，花 1—5 朵，花梗近等长；苞片 2，对生，近圆形或卵圆形。花萼钟状，5 裂至基部，裂片近相等。花冠近斜钟状，长 0.8—1.8 厘米，筒较短，短于或近等于檐部，檐部二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，裂片近等长或不等长。雄蕊 4，无毛，内藏，花丝较短，着生于花冠筒近基部或基部稍上，花药宽卵形，全部连着，药室近平行，基部略叉开，顶端汇合，横裂；退化雄蕊小或不存在。花盘环状，全缘或不明显。雌蕊无毛，稀被疏柔毛，子房卵球形，比花柱短，花柱上部稍弯曲，柱头 1，头状。蒴果狭长圆形，无毛，偏斜，顶端具较长的尖头。种子多数，小，无附属物。

约 7 种，分布于我国西南至华南、缅甸及越南北部。我国有 5 种，分布于广东西部、广西、贵州(望谟)、云南东南部及四川南部。

分 种 检 索 表

1. 植株较高大，各部具较粗的长柔毛；叶较大，长 2.5—8.4 厘米，宽 1.5—6.5 厘米；花序梗长 7—15 厘米；雌蕊无毛。
   2. 叶卵形或卵圆形，基部心形。
      3. 叶片较大，长 3.5—7 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，两面被较密的淡褐色至灰白色长柔毛…… 1. **横蒴苣苔 B. tonkinensis** (Pellegr.) Burtt
      3. 叶片较小，长 2.5—4 厘米，宽 3—3.5 厘米，上面被极疏的粗长柔毛至近无毛，下面仅脉上被柔毛…… 2. **少毛横蒴苣苔 B. paucisetulosa** C. Y. Wu ex H. W. Li

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

2.叶椭圆形，基部圆形或宽楔形。

4.叶顶端钝，边缘具浅圆齿；植株各部具白色，淡黄色长柔毛……3.饰岩横蒴苣苔 B. argentea (Anthony) Burtt

4.叶顶端短尖，边缘上部具小牙齿；植株被紫红色长柔毛……4.红毛横蒴苣苔 B. erythrotricha W. T. Wang

1.植株矮小，各部具长柔毛，叶较小，椭圆形或卵形，长1—3.5厘米，宽0.6—2厘米；花序梗长2—4厘米；雌蕊被疏柔毛……5.小横蒴苣苔 B. minima K. Y. Pan

1. **横蒴苣苔**(中国高等植物图鉴)

Beccarinda tonkinensis (Pellegr.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**:64.1955; 海南植物志 **3**: 522, 图 899. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 132, 图 5678. 1975; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 16. 1983. ——*Slackia tonkinensis* Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **73**: 428. 1926 et in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **4**: 518, fig. 59.1930; Chun in Sunyatsenia **6**: 287. 1946. ——*Slackia sinensis* Chun in l. c. 285. ——*Beccarinda sinensis* (Chun) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 63. 1955, syn. nov.; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 16. 1983.——*B. sp. nov.* Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**:64. 1955.

多年生无茎草本。根状茎长达6厘米，直径5—10毫米。叶全部基生，具柄；叶片圆形或卵圆形，长3.5—7厘米，宽2.5—6.5厘米，顶端圆形，基部心形，边缘具粗圆齿，两面被淡褐色或灰白色长柔毛，沿下面脉上较密集；叶柄长4—13厘米，被较密的长柔毛。聚伞花序伞状，1—5条，腋生，每花序具1—5花；花序梗长10—15厘米，疏被长柔毛；苞片2，近圆形，长4—5毫米，宽3.6—4毫米，被长柔毛；花梗长1—1.3厘米，被长柔毛。花萼钟状，5裂达基部，裂片近相等，卵圆形或长圆形，长3—4.5毫米，宽1.5—2.5毫米，具3脉。花冠近斜钟状，蓝紫色，外面疏被短柔毛，长(7—)10(—16)毫米；筒长约5毫米，直径约3毫米；上唇2裂，裂片相等，卵圆形，长约3毫米，宽约4毫米，下唇3裂，裂片圆形，长约5毫米，宽约4毫米。雄蕊4，着生于花冠近基部，花丝无毛，长3毫米，花药宽卵形，长约1.5毫米，药室2，顶端汇合，横缝开裂。花盘高0.4毫米，全缘。雌蕊无毛，子房卵球形，长约2毫米，直径约1毫米，花柱长约6毫米，上部稍弯曲，柱头头状。蒴果狭长圆形，偏斜，长约2厘米，直径约2毫米，无毛，顶端具长约4毫米的短尖。 花期4—5月。

产广西、贵州、云南东南部及四川南部。生于山坡林下岩石上，海拔700—2 400米。越南北部也有分布。模式标本采自越南北部。

陈焕镛(1946)认为 B. sinensis 与 B. tonkinensis 的区别是前者花大，长16—18毫米，花冠无毛，叶干时毛被白色；后者花较小，长宽约7毫米(原始记载为10毫米)，花冠裂片边缘微被柔毛，子房顶端散生长柔毛，蒴果宽卵圆形而具突尖。我们观察和解剖了 B. sinensis 的模式标本、原产地模式标本及上述地区的部分标本后，发现这一类群植物花冠外面上部都具疏短柔毛，长多为10毫米左右，稀达16毫米，子房无毛 (Pellegrin 记载上

部被髯毛是错误的)，蒴果在成熟时狭长圆形，顶端都具有较长的尖头，毛被颜色随植株发育而变化：幼时灰白色，逐渐向淡黄色、黄褐色过渡。因此，我们认为应把 B. sinensis 并入 B. tonkinensis 中。

2. **少毛横蒴苣苔**(植物研究)

Beccarinda paucisetulosa C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):14, photo. 7. 1983.

多年生草本。根状茎短而粗，长约 1.5 厘米，直径约 1 厘米。叶全部基生，具柄；叶片卵形，长 2.5—4 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端近圆形，基部心形，边缘具浅圆齿，上面疏被粗长柔毛至近无毛，下面被鳞片状小凸起，脉上被柔毛，侧脉每边 5 条；叶柄长 2.5—4.5 厘米，密被黄褐色长柔毛。聚伞花序伞状，4 条，每花序具 3—5 花；花序梗长 8—12 厘米，与花梗疏被黄褐色长柔毛；苞片宽卵形，长 4 毫米，宽 5 毫米，疏被长柔毛；花梗长 3—17(12) 毫米。花萼长 5 毫米，5 裂达基部，裂片狭卵形，长约 5 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端胼胝状渐尖，具 5 脉，外面疏被长柔毛。花冠近斜钟状，紫色，长 9 毫米，直径 7 毫米；筒长 4 毫米；上唇 2 裂，裂片圆形，长约 2.5 毫米，下唇 3 裂，裂片圆形，长约 5 毫米。雄蕊 4，花丝无毛，长 3 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，花药宽卵形，长 2.5 毫米，药室 2，顶端汇合。花盘不明显。子房卵球形，长 2 毫米，花柱长 4 毫米，柱头头状。蒴果未见。花期 5 月。

产云南金平(独家)。生于林缘路旁，海拔 2 100 米。

3. **饰岩横蒴苣苔**(植物研究) 图版 63: 1—4

Beccarinda argentea (Anthony) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 63. 1955; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 16. 1983. ——*Petrodoxa argentea* Anthony in Not. Bot Gard. Edinb. **18**: 203. 1934.

多年生草本。根状茎长 3—7 厘米，直径 5—7 毫米。叶全部基生，具长柄；叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 3.5—7.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端圆形，基部圆形或宽楔形，边缘具浅圆齿，两面被白色贴伏长柔毛，下面脉上更为密集；叶柄长 2—6 厘米，密被淡黄色长柔毛。聚伞花序，1—3 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 8—10 厘米，疏生淡黄色长柔毛；苞片卵形或宽卵形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，被白色或黄褐色长柔毛；花梗长约 1 厘米。花萼 5 裂至基部，裂片近相等，卵形长 3—4 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，外面被白色长柔毛，内面近无毛。花冠近斜钟状，长 1.2—1.8 厘米，直径 8—10 毫米，紫色、紫红色，外面被疏柔毛；筒长约 6 毫米；上唇长 5 毫米，2 深裂，裂片相等，近圆形，长约 3.5 毫米，宽约 3 毫米，下唇长约 11 毫米，3 裂至近中部，裂片圆形；中央裂片长约 6 毫米，侧裂片长约 3 毫米。雄蕊 4，近无毛，着生于花冠近基部，花丝弯曲，长约 3 毫米，花药卵圆形，全部连着，长约 1.4 毫米，2 室，顶端汇合，横缝开裂。花盘高 0.4 毫米。雌蕊无毛，子房卵球形，长约 2 毫米，直径约 1.2 毫米，花柱长约 6 毫米，柱头头状。蒴果长圆形，长 2.5—3 厘米，直径 2—3 毫米。花期 3 月。

产云南东南部。生于山谷、路旁及林下岩石上，海拔 1 200—1 600 米。模式标本采自蒙自。

本种与横蒴苣苔 B. tonkinensis (Pellegr.) Burtt 的主要区别在于叶片椭圆形，或卵状椭圆形；基部圆形或宽楔形；花冠下唇远长于上唇，约为上唇的 1.5 倍，下唇中央裂片远长于两侧裂片，约为它们的 2 倍。

4. **红毛横蒴苣苔**(植物研究) 图版 63: 13—14

Beccarinda erythrotricha W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 121, photo 1. 1982; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 16. 1983. —— *B. sp. nov.* Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 63. 1955.

小灌木。茎高 12—20 厘米，不分枝，具紫红色长柔毛。叶密集于茎上部，互生，具长柄；叶片椭圆形或长椭圆形，长 6.4—8.4 厘米，宽 3—4.8 厘米，顶端急尖，基部圆形，略偏斜，边缘上部具小牙齿，两面疏被长柔毛，下面沿主脉和侧脉密被紫红色柔毛，侧脉每边 5—6 条；叶柄长 1.6—6 厘米，被紫色长柔毛。聚伞花序伞状，具 3—4 花；花序梗长 7—10 厘米，与花梗被长柔毛；苞片卵形，长 2—5 毫米，被柔毛，花梗长 2—6 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片狭卵形，长约 3.2 毫米，宽 1.8 毫米，外面疏被长柔毛，内面无毛。花冠近斜钟状，淡紫色，长约 1.7 厘米，外面疏被长柔毛，内面无毛；筒长约 5 毫米；上唇 2 裂，裂片长 2 毫米，下唇长约 11 毫米，3 裂至中部，中央裂片长约 7 毫米，侧裂片长约 3 毫米。雄蕊 4，无毛，花丝长 2.2 毫米，着生于距花冠基部 0.8 毫米处，花药长 1.6 毫米，全部连着，药室顶端汇合；退化雄蕊长 0.6 毫米。花盘高 0.5 毫米。雌蕊无毛，长 7 毫米，子房长 2.5 毫米，直径 1.4 毫米，花柱长 4.5 毫米，柱头头状。蒴果狭长圆形，长 2.5 毫米，无毛。花期 6 月。

产云南屏边。生于密林中，海拔 1 450—1 700 米。

本种与饰岩横蒴苣苔 B. argentea (Anthony) Burtt 相近缘，但茎较长，叶顶端急尖，边缘有小牙齿，下面沿叶脉被紫红色长柔毛。

5. **小横蒴苣苔**(植物分类学报) 图版 63: 5—12

Beccarinda minima K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 437. 1988.

多年生草本。根状茎长 1.5 厘米，直径 0.4 厘米。叶全部基生，具柄；叶片小，椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，基部圆形或稍心形，边缘具浅圆齿或近全缘，两面被较密的长柔毛，侧脉每边 3—4 条，上面不明显，下面稍隆起；叶柄长 1—2 厘米，被长柔毛。聚伞花序，3—8 条，每花序具 1—3 花；花序梗长 2—4 厘米，疏被细长柔毛；苞片卵形，长约 1 毫米，被细柔毛；花梗长约 7 毫米，被细柔毛。花萼 5 裂至基部，裂片近相等，披针形，长约 1.5 毫米，宽不及 1 毫米，外面疏被细柔毛。花冠近斜钟状，淡紫蓝色，长约 8 毫米，直径 4.5 毫米，无毛；筒长 4 毫米，直径 3.5 毫米；上唇长 2 毫米，2 深裂，裂片近圆形，长 1.8 毫米，下唇长 4 毫米，3 裂至中部之下，裂片相等，长圆形，长约 3 毫米，宽 1.4 毫米。雄蕊

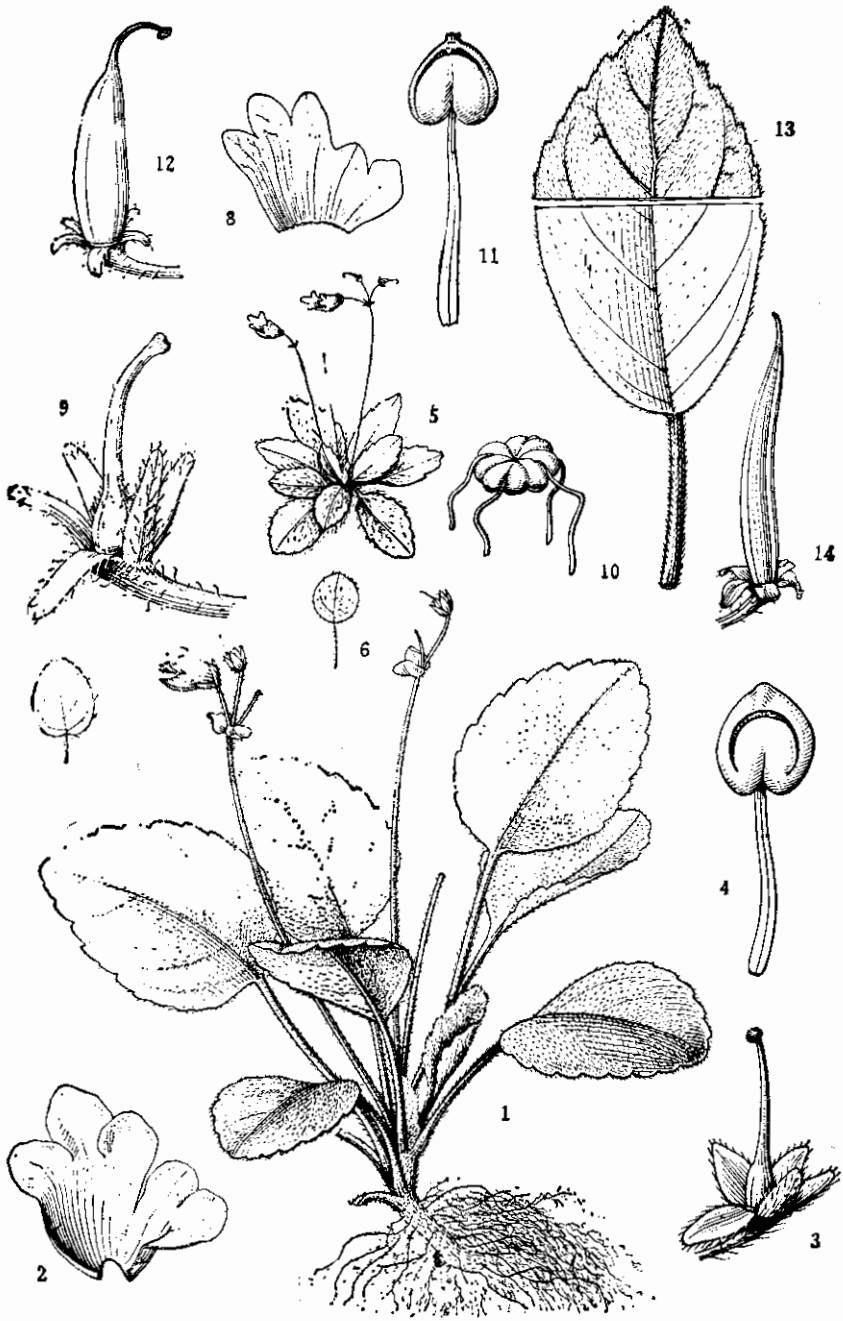

1—4.**饰岩横蒴苣苔 Beccarinda argentea** (Anthony) Burtt: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雄蕊，4.1枚雄蕊放大。5—12.**小横蒴苣苔 B. minima** K. Y. Pan: 5.植株全形，6.叶片，7.叶片，8.花冠打开(已折去雄蕊)，9.花萼及雄蕊，10.雄蕊，11.1枚雄蕊放大，12.蒴果。13—14.**红毛横蒴苣苔 B. erythrotricha** W. T. Wang: 13.叶片，14.蒴果。(龚朝祯绘)

4，无毛，花丝细，长 2.5—3 毫米，着生于花冠近基部，花药长 0.5 毫米，顶端全部连着，药室 2，顶端汇合；退化雄蕊长 0.5 毫米，着生于具花冠基部 1 毫米处。花盘高 0.3 毫米。雌蕊被疏柔毛，子房卵球形，长 1 毫米，直径 0.8 毫米，花柱细，长 3 毫米，柱头头状。蒴果狭长圆形，长 8—10 毫米，直径约 2 毫米。种子小，长 0.3 毫米，黑褐色，表面具网状纹饰。花期 5 月。

产广西东部。生于阴湿的石灰岩石壁上，海拔 400—1 180 米。模式标本采自金秀。

本种与横蒴苣苔 B. tonkinensis (Pellegr.) Burtt 区别在于叶片小，椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，边缘具浅圆齿，花序梗较短，长 2—4 厘米，雌蕊被疏柔毛。

16. 细蒴苣苔属*——Leptoboea Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1025. 1876, ut Leptobaea; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 164. 1883; W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 123. 1982. ——*Championia* Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 98. 1874, non Gard. 1846.

亚灌木。茎分枝和叶均对生；叶具短柄，常密集于当年生短枝上。聚伞花序伞状，花序梗和花梗均细如丝状；苞片 2。花萼钟状，5 裂至近基部。花冠小，钟状，檐部不明显二唇形，5 裂片近相等，筒稍长于檐部。能育雄蕊 4，内藏，分生，药室 2，略叉开，顶端药隔不融合；退化雄蕊 1。无花盘。子房椭圆形，稍长于花柱，柱头 1，不裂。蒴果室间开裂。种子多数，细小，无毛。

本属约 3 种，分布于我国云南，以及缅甸、印度东北部、不丹、锡金及加里曼丹。我国有 1 种，分布于云南南部及西南部。

本属与短筒苣苔属 Boeica Clarke 相近缘，但后者叶互生，花冠筒部比檐部短，药室顶端汇合，蒴果室背开裂，有别于细蒴苣苔属。

1. **细蒴苣苔**(植物研究) 图版 64: 6—10

Leptoboea multiflora (Clarke) Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 165.1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 368. 1884; W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 124. 1982.——*Championia multiflora* Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 98, tab. 68. 1872.

亚灌木。茎高 1—2 米，无毛，分枝对生，当年生分枝常缩短，具柔毛。叶对生，具短

* 植物研究，2 卷 2 期。

柄，常密集于当年生枝的近顶端；叶片长圆形或长圆状卵形，长 3—1.1 厘米，宽 1.3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘有小齿，两面被灰白色贴伏柔毛，侧脉每边 9—10 条，上面明显，下面稍隆起；叶柄长 5—12 毫米，密被淡褐色长柔毛。聚伞花序伞状，成对腋生，具 3—5 花；花序梗长约 4 厘米，丝状，被微柔毛；苞片 2，披针形，长 1.2—2 毫米，宽0.2毫米，被柔毛；花梗纤细，丝状，长约 1.8 厘米，被微柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片狭线形，长约 2 毫米，宽 0.3 毫米，无毛，全缘。花冠小，淡黄色，不明显二唇形，长约 9 毫米，直径约 7 毫米，筒稍长于檐部，长 4 毫米，裂片 5，近圆形，长 2.5 毫米。雄蕊 4，花丝短，长约 1 毫米，无毛，着生于花冠基部，花药宽卵圆形，长约 1.5 毫米，2 室，孔裂，顶端药隔不融合；退化雄蕊长 0.5 毫米，无花盘。子房椭圆形，长 1.8 毫米，直径 1 毫米，被疏短柔毛，花柱比子房短，长约 0.7 毫米，柱头 1，细小。蒴果线形，长约 2 毫米，淡褐色，无毛。花期 7 月，果期 8 月。

产云南西南部（勐海、盈江）。生于陡坡密林中，海拔 1 250 米。印度东北部、不丹、锡金也有分布。

17. 短筒苣苔属*——Boeica Clarke

Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 118. 1874; et in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 134. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 362.1884; W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 122. 1982.
——*Boeicopsis* H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 245. 1982.

亚灌木或多年生草本，具直立的地上茎，有时具匍匐茎，稀无茎似莲座状。叶互生，具柄。聚伞花序多次分枝似圆锥状或不分枝；苞片小，2 枚。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片近相等。花冠钟状，筒部稍短于檐部；檐部稍二唇形，5 裂，裂片相等或稍不等。能育雄蕊 4，内藏，分生，近等长，着生花冠筒基部，花丝极短，花药大，宽卵圆形，2 室，基部略叉开，纵裂、孔裂或横裂，顶端汇合；退化雄蕊 1。花盘环状或不明显。子房卵球形，被毛或近无毛，花柱上部弯曲或直立，无附属物或具宽大而扁平的附属物，与子房等长或长于子房，柱头小，头状。蒴果线形，顶端具尖头。种子多数，极小，长圆形或卵圆形，无毛。

本属约有 12 种，分布于我国，以及缅甸、不丹、印度北部和越南北部。我国约有 7 种，分布于西藏东南部、云南、广西、香港。

从 Boeicopsis H. W. Li 的标本和插图上看，除花柱具宽大而扁平的附属物而不同于短筒苣苔属 Boeica Clarke 外，另无其它主要区别，故作降级处理。

---

* 植物研究，2 卷 2 期。

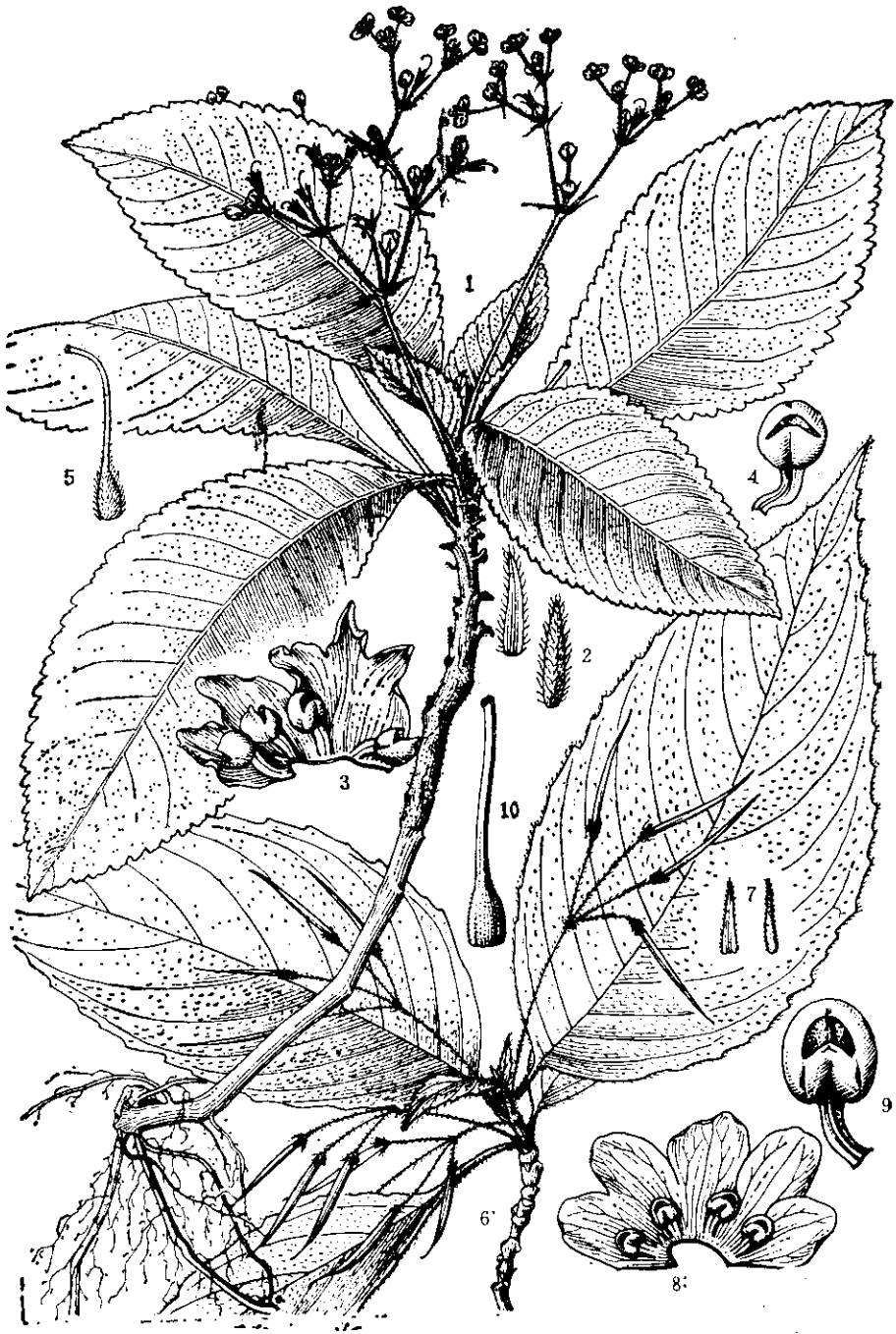

1—5.**多脉短筒苣苔 Boeica multinervia** K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花萼裂片放大，3.花冠打开，4.花药放大，5.雌蕊。 6—10.**细蒴苣苔 Leptoboea multiflora** (Clarke) Benth.: 6.植株部分，7.花萼裂片放大，8.花冠打开，9.花药放大，10.雌蕊。(龚朝祯绘)

分种检索表

1.花柱细,圆柱形,无附属物(组 1.**短筒苣苔组** Sect. **Boeica**)。
  2.植株各部被长柔毛;花药纵裂或孔裂。
    3.有茎草本或亚灌木;叶互生,集生于近顶端;花小,长 3—5 毫米,直径 4—5 毫米,白色、淡粉红色或淡紫色,花冠与花萼近等长或稍短;花药孔裂。
      4.无匍匐茎,茎较高,高 10—20 厘米;叶长圆形,长 4.5—15 厘米,宽 3.5—5.5 厘米……1.**孔药短筒苣苔** **B. porosa** Clarke
      4.具匍匐茎,长 10—30 厘米,茎极矮,高 0.5—2 厘米;叶宽椭圆形,长 4.5—10 厘米,宽 2.8—5.5 厘米…… 2.**匍茎短筒苣苔** **B. stolonifera** K. Y. Pan
    3.多年生无茎草本;叶莲座状;花较大,通常 1 花,长 1—1.3 厘米,直径约 1 厘米,蓝紫色,花冠比花萼长 1—2 倍;花药纵裂 …… 3.**紫花短筒苣苔** **B. guileana** Burtt
  2.植株各部被黄褐色绵毛或仅茎和叶下面被黄褐色绵毛,其余部分被短柔毛;花药横裂。
    5.叶卵状椭圆形、狭椭圆形,近顶端密集,长 7—20 厘米,宽 3—11 厘米,边缘具粗锯齿或细圆齿,上面被柔毛。
      6.叶卵状椭圆形,长 10—20 厘米,宽 3—11 厘米,边缘具粗圆齿,上面疏被粗短柔毛,侧脉每边 10—13 条;花序梗、苞片及花萼被长柔毛,花梗被柔毛…… 4.**锈毛短筒苣苔** **B. ferruginea** Drake
      6.叶狭椭圆形,长 5.5—11 厘米,宽 2.8—5.2 厘米,边缘具细钝齿,上面被较密的短柔毛,侧脉每边 18—20 条;花序梗、苞片及花萼被柔毛,花梗被柔毛和腺状短柔毛…… 5.**多脉短筒苣苔** **B. multinervia** K. Y. Pan
    5.叶披针状椭圆形,稀疏排列,长 10—15 厘米,宽 4.5—6.5 厘米,边缘具不整齐小齿,上面幼时被淡黄色绵毛,老时近无毛……6.**短筒苣苔** **B. fulva** Clarke
1.花柱具宽大而扁平的附属物[组 2.**翼柱短筒苣苔组** Sect. **Boeicopsis** (H. W. Li) K. Y. Pan] ……7.**翼柱短筒苣苔** **B. yunnanensis** (H. W. Li) K. Y. Pan

组 1. 短筒苣苔组——Sect. Boeica

花柱细,圆柱形,无附属物。

约 11 种,分布于我国,以及缅甸、不丹、印度北部和越南北部。我国约有 6 种,分布于香港、广西东南部、云南东南部及西藏东南部。

1. **孔药短筒苣苔**(新拟) 图版 65: 5—9

Boeica porosa Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 136. 1883; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 515. 1930; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3):247. 1982. ——*B. tonkinensis* (Kranenzl.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**:373. 1977; W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 123. 1982, p. p. quoad specim. Yunnan. ——*Oreocharis tonkinensis* Kranenzl. in Repert. Sp. Nov. **24**: 216. 1928. ——*Didymocarpus tonkinensis* (Kranenzl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 883. 1936.

亚灌木，茎不分枝，高 10—20 厘米，直径 6—8 毫米，密被淡黄色长柔毛。叶具柄，聚集在茎上部或近顶端；叶片长圆形，长 4.5—15 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具细锯齿，上面疏被长柔毛(毛长 2.5—3 毫米)，下面疏生极短的柔毛，侧脉每边 8—9 条，被较密的淡黄色柔毛；叶柄长 0.5—1.5 厘米，密被淡黄色长柔毛。聚伞花序近伞状，近茎顶腋生，具 3—5 花；花序梗长 3.5—5 厘米，密被淡黄色长柔毛；苞片 2，有时几枚轮生，长圆形，长 1.5—3 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，被长柔毛；花梗长约 8 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线状披针形或长圆形，长 4.5—5 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端急尖，近全缘，外面被长柔毛，内面无毛。花冠稍二唇形，白色、淡粉红色，稍短于花萼，长约 3 毫米，直径约 4 毫米；筒长 1—1.5 毫米；裂片近圆形，长约 2 毫米。雄蕊 4，分生，无毛，花丝长 0.6 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，花药长 1.2 毫米，药室汇合，孔裂；退化雄蕊长约 0.3 毫米。花盘环状，高 0.3—0.5 毫米，近全缘。子房长 1.2—1.5 毫米，直径 0.8—1 毫米，密被短柔毛，花柱长于子房，长 1.4—3 毫米，无毛，柱头头状。蒴果线形，长 2—2.8 厘米，直径 1—1.2 毫米，淡褐色，被微柔毛。种子长圆形，长 0.3—0.4 毫米。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产云南东南部。生于山坡路旁林中石上，海拔 850—1 200 米。缅甸及越南北部也有分布。

2. **匍茎短筒苣苔**(植物分类学报) 图版 65：1—4

Boeica stolonifera K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 439. 1988.——*B. tonkinensis* auct. non (Kranenzl.) Burtt: W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 123. 1982, p. p. quoad. specim. Guangsi.

多年生草本。茎极短，长 0.5—2 厘米；具匍匐茎，长达 10—30 厘米。叶在茎顶端聚生，具柄；叶片宽椭圆形，长 4.5—10 厘米，宽 2.8—5.5 厘米，顶端锐尖，基部楔形，边缘具细钝齿，上面具较密的褐色长柔毛，毛长 1.2—1.5 毫米，下面被长柔毛和短柔毛，侧脉每边 7—9 条，被较密的褐色长柔毛；叶柄长 1—4.5 厘米，密被褐色长柔毛。聚伞花序伞状，腋生，具 5—7 花；花序梗长 3.5—7.5 厘米，密被锈色或紫色长柔毛；苞片2，倒卵状长圆形，长 4—6 毫米，宽 1—1.2 毫米，密被长柔毛；花梗长 1—1.4 厘米，密被褐色或紫色长柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片线形，长 5—6 毫米，宽约 1 毫米，外面被褐色长柔毛，内面无毛。花冠钟状，淡蓝色，长约 4.5 毫米，直径约 5 毫米；筒极短，长 1—1.5 毫米；檐部稍二唇形，5 深裂，裂片卵圆形，长约 3.2 毫米。雄蕊 4，分生，无毛，着生于花冠基部，花丝长 1 毫米，宽 0.5 毫米，花药宽卵圆形，长 1.4 毫米，药室 2，近平行，顶端汇合，孔裂；退化雄蕊长约 0.5 毫米。花盘环状，高 0.6 毫米。子房近球形，长 2—2.3 毫米，直径 1—1.5 毫米，被疏短柔毛至近无毛，花柱细，长 2.2—4.2 毫米，无毛，柱头头状。蒴果线形，长约 2 厘米。种子小，卵形，长 0.4 毫米，外面具网状纹饰。 花期 5 月，果期 7 月。

产广西东南部。生于阴湿林下，海拔 200—900 米。模式标本采自防城。

3. **紫花短筒苣苔**(新拟)

Boeica guileana Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **35**: 371. 1977.

多年生草本。叶全部基生,似莲座状。叶片椭圆形,长 2—3 厘米,宽 1.1—1.9 厘米,顶端圆形,基部楔形,边缘具细圆齿,两面被白色长柔毛和短柔毛,脉在上面不明显,在下面隆起;最外层叶柄长约 3 厘米,密被长柔毛,内层叶近无柄。聚伞花序具 1 花;花序梗长 5.5 厘米,被紫褐色长柔毛;苞片 2,线形,长 2.5—3 毫米,两面被紫褐色长柔毛,全缘;花梗长 1.2—1.3 厘米,被紫褐色长柔毛。花萼 5 裂至近基部,两面均被长柔毛,上唇裂片 2,略短于下唇,长约 3 毫米,下唇裂片 3,长 4—5 毫米。花冠蓝紫色,长 1—1.2 厘米,直径约 1 厘米,外面被白色短柔毛,内面近无毛;筒长约 1.5 毫米;檐部二唇形,上唇 2 裂至中部,裂片相等,倒卵形,长约 6 毫米,宽约 5 毫米,顶端钝,下唇 3 裂,裂片近相等,卵形,长约 9 毫米,宽约 6 毫米。雄蕊 4,分生,花丝扁平,近等长,长约 3.5 毫米,被疏柔毛,着生于花冠近基部,花药宽卵圆形,长 2 毫米,宽约 1.6 毫米,2 室,顶端汇合,纵裂。花盘高 0.3 毫米。雌蕊长约 1 厘米,密被长柔毛,子房圆锥形,长约 3.5 毫米,直径约 1.5 毫米,花柱长约 7 毫米,柱头头状。蒴果长圆形,长约 1.4 厘米,直径约 2.5 毫米,被较密的柔毛。种子椭圆形,长约 0.5 毫米。

产香港。生于山地林下潮湿的岩石上,海拔 690 米。

我们未见到完整标本,以上描述是根据英国爱丁堡植物园的栽培标本(部分)和原始文献。

4. **锈毛短筒苣苔**(云南植物研究)

Boeica ferruginea Drake in Bull. Soc. Philom. Paris, Ser. 8,**2**: 129. 1890; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:515. 1930; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 246. 1982.

多年生草本。茎高约 4 厘米,幼时被黄褐色绵毛,老时脱落至近无毛,根状茎匍匐,长 5—10 厘米,粗 2—3 毫米。叶多聚集在茎顶端,具柄;叶片卵状椭圆形,长 10—20 厘米,宽 3—11 厘米,顶端短尖,向基部渐狭呈翅状柄,边缘具粗圆齿,上面被贴伏粗短柔毛,下面仅脉上被黄褐色绵毛,其余部分被疏绵毛至近无毛,侧脉每边 10—13 条。聚伞花序,腋生,似圆锥状,二至四回分枝,具多数花;花序梗长 5—8 厘米,与花梗具黄褐色长柔毛;苞片 2,长圆形,长 6—7 毫米,宽 1—1.5 毫米,顶端锐尖,密被黄褐色柔毛,具小苞片;花梗长 2 毫米。花萼 5 裂至近基部,裂片相等,线状披针形,长约 4 毫米,宽 0.7 毫米,外面被长柔毛,内面近无毛。花冠小,钟状,长 5—6 毫米,直径约 4 毫米,外面被疏柔毛,内面无毛;筒长 2 毫米;檐部二唇形,上唇 2 裂,略短于下唇,裂片近相等,长约 2 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,下唇 3 裂,裂片长约 2 毫米,宽 1—1.5 毫米,全部裂片狭卵形,顶端微尖。雄蕊 4,分生,花丝长约 1.5 毫米,无毛,着生于花冠近基部,花药大,宽卵圆形,长约 1.3 毫米,2 室,顶端汇合,横裂;退化雄蕊长 0.2 毫米,着生于花冠上方一侧近基部。花盘高约 0.2 毫米。子房卵球形,长 1.5—2 毫米,直径约 1 毫米,被疏柔毛,花柱长 7 毫米,近无毛,柱头 1,头状。

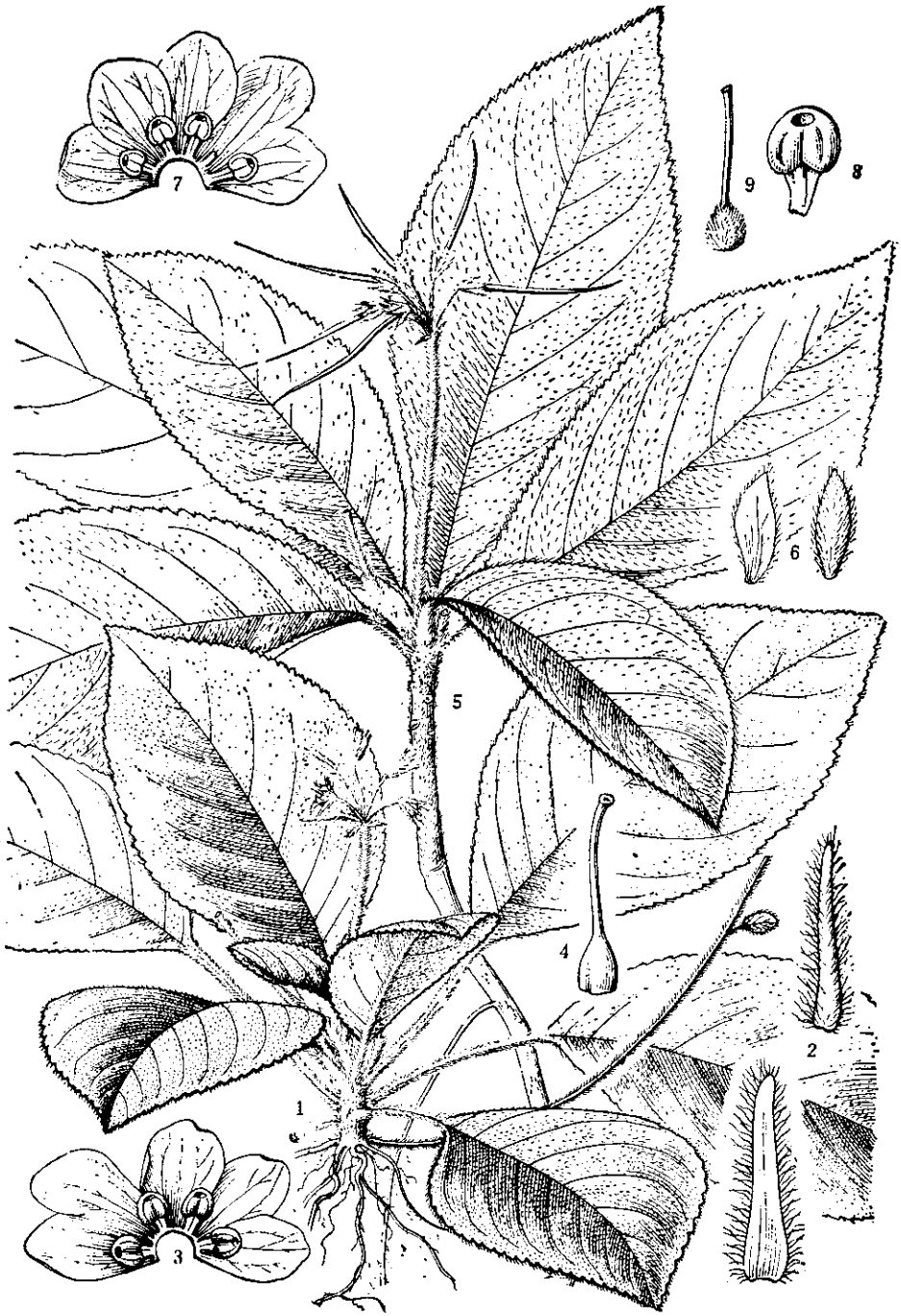

1—4.匍茎短筒苣苔 **Boeica stolonifera** K. Y. Pan: 1.植株全形，2.花萼裂片放大，3.花冠打开，4.雌蕊。5—9.孔药短筒苣苔 **B. porosa** Clarke: 5.植株全形，6.花萼裂片放大，7.花冠打开，8.花药放大，9.雌蕊。（冀朝祯绘）

蒴果未见。

产云南(金平)。生于密林下阴湿处,海拔 850—1200 米。越南北部也有分布。

5. **多脉短筒苣苔**(植物分类学报) 图版 64: 1—5

Boeica multinervia K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6): 439. 1988.

多年生草本。茎高 6—14 厘米,被黄褐色绵毛。叶互生,密集于近茎顶端,具柄;叶片狭椭圆形,长 5.5—11 厘米,宽 2.8—5.2 厘米,顶端锐尖,基部窄楔形,边缘具细钝齿,上面被较密的短柔毛,下面被黄褐色绵毛,侧脉每边 14—16 条,上面不明显,下面隆起,密被黄褐色绵毛;叶柄长 1.5—2.5 厘米,被黄褐色绵毛。聚伞花序腋生,似圆锥状,二至三回分枝,具 10—20 花,排列稀疏;花序梗长 6—10 厘米,被柔毛;苞片 2,倒卵状长圆形,长 3—4 毫米,宽约 0.5 毫米,被柔毛,具小苞片;花梗短,长约 0.2 毫米,被腺状短柔毛和柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片相等,长圆状披针形,长 3 毫米,宽约 0.4 毫米,外面被细柔毛,内面无毛。花冠钟状,长 6 毫米,直径约 4 毫米,近无毛;筒长 2.2 毫米;檐部稍二唇形,上唇 2 裂至中部,裂片长 1.6 毫米,下唇 3 裂至近中部,裂片长约 2 毫米,全部裂片宽卵形,稍不等。雄蕊 4,分生,花丝短,长 1 毫米,无毛,着生于花冠基部,花药宽卵圆形,长 1.2 毫米,2 室,顶端汇合,横裂;退化雄蕊长 0.2 毫米,着生于花冠上方近基部。花盘不明显。子房卵球形,长 1.5 毫米,被疏微柔毛,花柱长约 8 毫米,无毛,上部弯曲,柱头 1,头状。蒴果未见。

产云南盈江。海拔 430 米。

本种与锈毛短筒苣苔 B. ferruginea Drake 相近缘,但叶狭椭圆形,长 5.5—11 厘米,宽 2.8—5.2 厘米,边缘具细钝齿,上面被较密的短细柔毛,基部窄楔形,侧脉每边 14—16 条,花序梗、苞片和花萼被细柔毛,花梗被柔毛和腺状短柔毛,与后者易于区别。

6. **短筒苣苔**

Boeica fulva Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 85. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 135. 1883 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 362. 1885; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 247. 1982.

多年生草本,幼茎被黄褐色绵毛,老时部分脱落。叶互生,具柄,多集生于茎上部;叶片披针状椭圆形,长 10—15 厘米,宽 4.5—6.5 厘米,顶端锐尖,基部楔形,或窄楔形,边缘具不规则小齿,上面幼时被淡黄色绵毛,老时近无毛,下面密被黄褐色绵毛,侧脉每边 11—13 条,在下面隆起;叶柄长 1.5—6.5 厘米,被黄褐色绵毛。花未见。果序腋生,似圆锥状,三至四回分枝;果序梗长 10—11 厘米,被黄褐色绵毛;苞片 2,线形,长约 5 毫米,宽约 1 毫米,全缘,密被黄褐色绵毛,果梗长 4—10 毫米。宿存花萼钟状,长 2—2.5 毫米,外面密被黄褐色绵毛,或脱落至近无毛,5 裂至近基部,裂片相等,线状披针形。蒴果线形,连同喙长约 1 厘米,直径 1.5—2 毫米,外面近无毛。种子小,长约 0.3 毫米。

产我国西藏察隅。生于海拔 1 350 米左右山地。不丹及印度东北部也有分布。

组 2. 翼柱短筒苣苔组——Sect. Boeicopsis (H. W. Li) K. Y. Pan, stat. nov.——*Boeicopsis* H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3): 245. 1982.

花柱具宽大而扁平的翅状附属物。

1 种，产云南东南部。

7. **翼柱短筒苣苔**(新拟) 翼柱苣苔(云南植物研究)

Boeica yunnanensis (H. W. Li) K. Y. Pan, comb. nov.——*Boeicopsis yunnanensis* H. W. Li in Acta Bot. Yunnan **4**(3): 245, fig. 2. 1982.

木质草本或近灌木，高 12 厘米。茎圆柱形，直径 2.5 毫米，密被长柔毛。叶互生，集生于近顶端，具叶柄；叶片卵圆形或卵状长圆形，长 6.5—7.5 厘米，宽 4—5 厘米，顶端锐尖，基部宽楔形，上面被糙毛，侧脉约 6 对，在下面隆起，密被糙毛；叶柄长 1—2 厘米，扁平，密被糙毛。聚伞花序密集，似头状，腋生，约具 9 花；花序梗长 5.5—6.5 厘米，紫色，密被长柔毛；苞片及小苞片紫色，线状披针形，长达 5 毫米，宽 1 毫米，具缘毛；花梗纤细，长约 5 毫米，被长柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片线状披针形，长约 5 毫米，宽约 1 毫米，顶端渐尖，具 3 脉，外面被长柔毛，内面无毛。花冠钟状，长约 6.5 毫米，无毛；筒长约 3 毫米，基部宽囊状；檐部稍 2 唇形，5 裂，裂片近相等，圆形，长约 2 毫米。雄蕊 4，着生于花冠近基部，花丝扁平，无毛，长约 1.5 毫米，花药宽卵圆形，2 室，平行，顶端孔裂；退化雄蕊长 1 毫米，位于上方。花盘不明显或近无。子房卵球形或近球形，长约 1.2 毫米，无毛、花柱长约 2.5 毫米，两侧有宽大扁平的翅状附属物，柱头1，头状，微小。蒴果未见。 花期 6 月。

产云南东南部(马关)。生于山坡林下草丛中，海拔 1 300 米。

18. 后蕊苣苔属*——Opithandra Burtt

Burtt in Baileya **4**(4): 162. 1956; in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(4): 302. 1958; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 1. 1987.

多年生草本，具根状茎。叶均基生，具柄，叶脉羽状。花序腋生，聚伞状，有 1 至多数花；苞片小，2，对生。花萼 5 裂达或近基部，裂片披针状线形。花冠漏斗状筒形，偶尔近高脚碟状，檐部比筒部短，二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。上(后)方侧生 2 雄蕊能育，内藏，花丝狭线形，直或稍弧状弯曲，花药分生或顶端连着，长圆形、圆卵形或圆肾形，2 药室平行，顶端不汇合；退化雄蕊 3—1，偶尔不存在，3 枚时，上(后)方中央 1 枚，下(前)方 2 枚，2 枚时均生于下(前)方，1 枚时生于上(后)方中央。花盘环状或杯状。雌蕊内藏，稀伸出花冠之外；子房线形，1 室，有 2 侧膜胎座和多数胚珠，顶端渐变细成花柱；柱头 2 或合生成 1

* 中国高等植物图鉴。

枚。蒴果线形，室背开裂为 2 瓣。种子小，椭圆形。

9 种，分布于我国东南部及日本。我国有 8 种，分布于广西、广东、福建南部、江西南部、湖南、贵州东部及四川东部。

分种检索表

1.花药长圆形，裂缝直。
　2.花冠漏斗状筒形；退化雄蕊存在；叶片上面平。
　　3.叶柄及叶片下面被绵毛；花冠上唇比下唇稍短；雄蕊分生；雌蕊内藏，柱头 2(组 1.**后蕊苣苔组** Sect. **Opithandra**)。
　　4.叶片下面全部密被绵毛……1.**毡毛后蕊苣苔** **O. sinohenryi** (Chun) Burtt
　　4.叶片下面只沿脉被绵毛，其他部分被贴伏短柔毛……2.**龙南后蕊苣苔** **O. sp.**
　　3.叶柄及叶片被短柔毛；花冠上唇比下唇短约 3 倍；花药在顶端连着；雌蕊伸出，柱头 1(组 2.**小花后蕊苣苔组** Sect. **Microstigma** W. T. Wang)…… 3.**小花后蕊苣苔** **O. acaulis** (Merr.) Burtt
　2.花冠近高脚碟状，筒细筒形；退化雄蕊不存在；叶片上面强烈皱褶；柱头 1(组 3.**皱叶后蕊苣苔组** Sect. **Stenosiphon** W. T. Wang)…… 4.**皱叶后蕊苣苔** **O. fargesii** (Franch.) Burtt
1.花药圆卵形，顶端连着，裂缝弧状弯曲(组 4.**汕头后蕊苣苔组** Sect. **Briggsioides** W. T. Wang).
　5.叶边缘有小齿。
　　6.叶柄的毛长达 5 毫米，开展，褐色；叶片长 11—19 厘米；雄蕊着生于花冠筒近基部处；子房被短腺毛；花冠长 3.2—3.6 厘米 ……5.**汕头后蕊苣苔** **O. dalzielii** (W. W. Smith,) Burtt
　　6.叶柄的毛不超过 2 毫米；叶片长达 9.5 厘米；雄蕊着生于花冠筒中部附近；雌蕊无毛。
　　7.叶柄的毛开展，褐色；叶片长 4—9.5 厘米；花冠长约 3.2 厘米；退化雄蕊 3 ……7.**钝齿后蕊苣苔** **O. obtusidentata** W. T. Wang
　　7.叶柄的毛贴伏，灰色；叶片长 1.5—3.5 厘米；花冠长 1—2 厘米；退化雄蕊 2……8.**灰叶后蕊苣苔** **O. cinerea** W. T. Wang
　5.叶边缘全缘；雄蕊着生于花冠筒中部之下；子房被短柔毛……6.**鼎湖后蕊苣苔** **O. dinghushanensis** W. T. Wang

组 1. 后蕊苣苔组——Sect. Opithandra

花冠漏斗状筒形。花药分生，长圆形；退化雄蕊存在。雌蕊内藏；柱头 2。

3 种，2 种产我国南部，1 种产日本南部。

1. **毡毛后蕊苣苔**(植物分类学报)　图版 66

Opithandra sinohenryi (Chun) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(4): 303. 1958; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 8. 1987. —— *Didymocarpus sinohenryi* Chun in Sunyatsenia **6**: 290. 1946.

多年生草本，有短而粗的根状茎。叶 5—7，均基生；叶片纸质，长圆形或狭倒卵形，长 7.5—13 厘米，宽 2.2—7.2 厘米，顶端微钝或圆形，基部宽楔形、钝，或一侧耳形，另一侧楔形，边缘有不明显小齿，上面密被短柔毛或短绒毛，下面被褐色绵毛，侧脉每侧 8—13 条，

不明显;叶柄粗壮,长 2.5—4.5 厘米,被绵毛。花序 1—3 条,2—3 回分枝,每花序约有 10 花;花序梗长 8.5—13 厘米,初被绵毛,后变无毛;苞片对生,线形,长 10—17 毫米,被绵毛,边缘有小齿;花梗长 0.8—2 厘米,被柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片狭披针形,长 4—5 毫米,宽约 0.8 毫米,外面密被柔毛。花冠粉红色,长约 2 厘米,外面被短柔毛,内面疏被短柔毛;筒细筒状,长约 12 毫米,口部直径约 3.5 毫米;上唇长约 6 毫米,2 裂近基部,裂片宽披针形,下唇长约 9 毫米,3 深裂,裂片线状披针形。雄蕊 2,无毛,花丝着生于距花冠基部 7.5 毫米处,直,狭线形,长 3.5 毫米,花药长圆形,长约 1.5 毫米;退化雄蕊 1,位于后方中央,着生于距花冠基部 3 毫米处,长约 0.4 毫米。雌蕊长约 11 毫米,无毛,子房线形,长 9 毫米,花柱长 2.5 毫米,柱头 2,近圆形,长约 1.5 毫米。蒴果倒披针状线形,长约 2.5 厘米,宽 2.5 毫米,无毛,2 裂。花期 7 — 8 月。

特产广西南部十万大山。生于山谷溪旁林中石上,海拔约 500 米。

2. **龙南后蕊苣苔** 图版 67: 1

Opitandra sp. Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(4): 303. 1958.

多年生无茎草本。根状茎圆柱形,长约 2 厘米。叶约 10 枚,均基生,内层的无柄,外层的具短或长柄;叶片纸质,椭圆形或长圆形,长 2.5—8 厘米,宽 1.7—4 厘米,顶端钝或圆形,基部不明显浅心形,边缘有小钝齿或小圆齿,上面密被白色短柔毛,下面被贴伏短柔毛,在脉网上被褐色绢状绵毛,侧脉每侧 6—8 条;叶柄粗壮,长 0.5—5.4 厘米,密被褐色绢状绵毛。花蕾小;花药分生,长圆形。 花期 11 月。

产江西南部龙南。生于山地陡坡林中多石处。

B. L. Burtt 将采自龙南乌枝山的刘心祈 4622 号具花蕾的标本鉴定为后蕊苣苔属的种,我们看到这号标本,其 2 枚能育雄蕊位于上(后)方,说明 Burtt 的鉴定是正确的。由于花蕾小,不少特征尚不清楚,所以,在今后得到开花和果实的标本时,还须作深入的研究。

组 2. 小花后蕊苣苔组——Sect. Microstigma W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2) 9. 1987.

花冠漏斗状筒形。花药顶端连着,长圆形;退化雄蕊存在。雌蕊伸出;柱头 1。

1 种,产我国广东。

3. **小花后蕊苣苔**(植物分类学报) 图版 67: 2—4

Opithandra acaulis (Merr.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(4): 302. 1958; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 9. 1985.——*Chirita acaulis* Merr. in Linguan Sci. Journ. **13**: 47. 1934.

多年生草本。叶约 6,均基生;叶片纸质,卵形或狭卵形,长 1.7—7 厘米,宽 1.1—3 厘米,顶端急尖或微钝,基部宽楔形或圆形,边缘有小牙齿,上面密被淡褐色短毛,下面有较

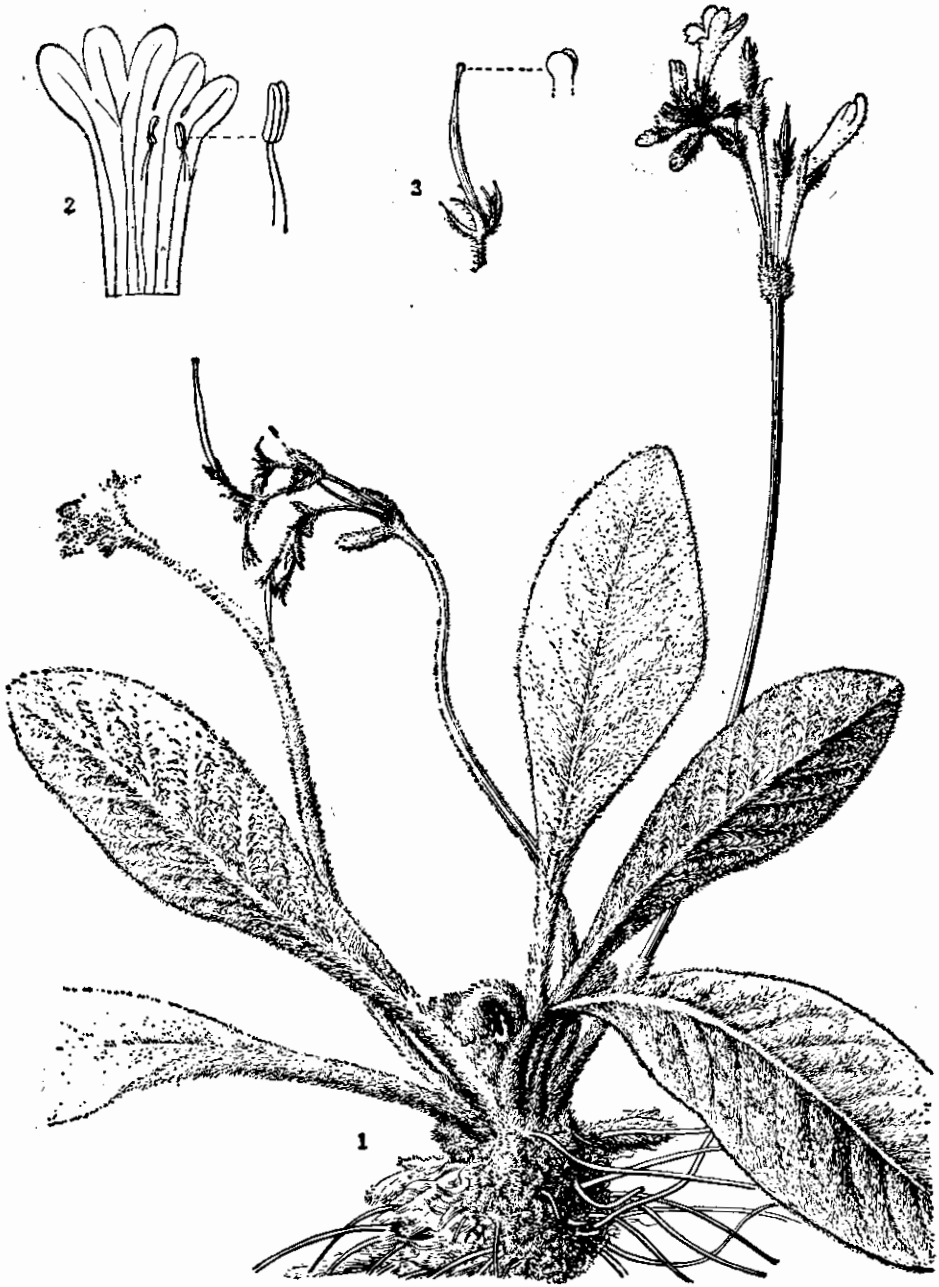

毡毛后蕊苣苔 Opithandra sinohenryi (Chun) Burtt: 1.开花植株全形，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。(刘春荣绘)

疏的短柔毛，沿中脉及侧脉密被较长的柔毛，侧脉每侧 4—5 条；叶柄长 1—3 厘米，密被淡褐色长柔毛。花序 1—3 条，每花序有 3—7 花；花序梗长约 9 厘米，被淡褐色开展柔毛；苞片对生，钻形，长约 1.5 毫米，被疏柔毛；花梗长 2—7 毫米，密被开展短柔毛。花萼 5 裂至基部，裂片狭三角形，长约 2 毫米，宽 0.9 毫米，顶端微钝。花冠粉红色，长约 10 毫米，外面被短疏柔毛，内面无毛；筒近筒状，长约 6.8 毫米，口部直径约 2.8 毫米；上唇长约 1 毫米，2 深裂，裂片斜卵形，顶端圆形，下唇长约 2.8 毫米，3 裂达中部，裂片宽卵形，顶端圆形。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 2 毫米处，线形，长约 2.5 毫米，被短疏柔毛，花药狭卵形，长 2.2 毫米，顶端有少数短毛；退化雄蕊 3，无毛，上方中央 1 枚着生于距花冠基部 1.1 毫米处，长 2 毫米，下方 2 枚着生于距花冠基部 2 毫米处，花丝长约 0.5 毫米，空花药狭卵形，长 0.6—0.8 毫米。花盘杯状，高约 1 毫米。雌蕊长 14 毫米，子房近线形，长约 7 毫米，有短柔毛，花柱与子房等长，无毛，柱头小，点状。 花期 4 月。

特产广东增城。生于山地阴处。

组 3. 皱叶后蕊苣苔组——Sect. Stenosiphon W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 9. 1987.

花冠近高脚碟状。花药分生，长圆形；退化雄蕊不存在。雌蕊内藏；柱头 1。

1 种，产我国四川。

4. **皱叶后蕊苣苔**(植物分类学报) 图版 67: 5—9

Opithandra fargesii (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(4):303.1958; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2):9. 1987.——*Roettlera fargesii* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 251. 1899.

多年生草本。叶约 20，均基生，外方的较大，具柄，内方的小，具短柄或无柄；叶片长圆形或倒卵状长圆形，稀椭圆形或卵形，长 2—6.5 厘米，宽 1.2—2.5 厘米，顶端钝或圆形，基部钝或楔形，边缘有小齿，上面强烈皱褶，下面被褐色长柔毛，侧脉每侧 5—7 条，与细脉在上面均强烈下陷，下面隆起；叶柄长达 2.5 厘米，密被褐色柔毛。花序 2—3 条，1 回分枝，每花序约有 4 花；花序梗长约 4.5 厘米，被褐色柔毛，上部有短腺毛；苞片对生，线形，长 1.5—4 毫米；花梗长 1—1.8 厘米，有短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片狭三角形，长 4—5 毫米，外面疏被短柔毛，内面无毛。花冠淡紫色，长约 2.8 厘米，除内面口部疏被短柔毛外，其他部分无毛；筒细筒状，长约 1.5 厘米，口部直径约 3.5 毫米；上唇长约 10 毫米，宽 8 毫米，2 裂至中部，裂片近长圆形，边缘有少数浅波状小齿，下唇长约 13 毫米，宽 20 毫米，3 深裂，裂片长圆形或倒卵状长圆形，边缘有小齿。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部约 9 毫米处，线形，长约 1.8 毫米，花药长圆形，长约 1.2 毫米；退化雄蕊不存在。花盘环状，高约 0.8 毫米，边缘有少数牙齿。雌蕊长约 5.5 毫米，无毛，子房宽线形，花柱短，柱头扁球形，2 裂。蒴果线形，长约 2.3 厘米，宽 3.5 毫米。 花期 8 月。

产四川东部。

组 4. 汕头后蕊苣苔组——Sect. Briggsioides W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 10. 1987.

花冠漏斗状筒形。花药顶端连着,圆卵形;退化雄蕊存在。雌蕊内藏;柱头 2。

4 种,分布于我国南部。

5. **汕头后蕊苣苔**(植物分类学报) 图版 68: 1—2

Opithandra dalzielii (W. W. Smith) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**(4): 303. 1958; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 10. 1987. ——*Chirita dalzielii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 171. 1913.

多年生草本。根状茎长约 3 厘米,粗 1.2 厘米。叶 5—12,均基生,具长或短柄;叶片草质或纸质,长圆形或卵状长圆形,长 11—19 厘米,宽 5—9 厘米,顶端微钝,基部斜圆形、宽楔形或钝,边缘有小钝齿或重钝齿,上面被稍密的白色短毛和稀疏褐色长毛,下面密被贴伏短柔毛,侧脉每侧 7—9 条;叶柄长 1—9 厘米,密被开展褐色长柔毛,毛长达 5 毫米。花序 4—6 条,(1—)2 回分枝,每花序有 1—7 花;花序梗长约 7 厘米,被开展褐色长柔毛;苞片对生,线形,长约 6 毫米,被长柔毛;花梗长 0.8—1.5 厘米。花萼 5 裂达基部,裂片狭三角形或线形,长 4—7(—10)毫米,宽 0.8—1.1 毫米,外面被褐色柔毛,内面顶部被短柔毛。花冠粉红色,长 3.2—3.6 厘米,外面上部疏被短柔毛,内面无毛;筒长 2.3—2.6 厘米,口部直径 1.5—1.7 厘米,下方稍膨胀;上唇长 5—7 毫米,不明显 2 浅裂,下唇长约 9 毫米,3 浅裂,裂片扁圆形,有短睫毛。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 2 毫米处,狭线形,长约 1.7 厘米,花药扁圆卵形,宽 2.5—3 毫米;退化雄蕊 3,无毛,着生于距花冠基部 0.6 毫米处,上方中央的狭线形,长 3 毫米,下方 2 枚长 1—1.5 毫米,顶端具小花药。花盘环状,高约 0.7 毫米。雌蕊长约 1.7 厘米,子房狭线形,长约 11 毫米,宽 1 毫米,密被短腺毛,花柱疏被短腺毛,柱头 2,长 1 毫米。蒴果线形,长 4.2 厘米,宽约 1.5 毫米,被短腺毛。种子狭椭圆形,长约 0.4 毫米。 花期 9—10 月。

产广东(汕头、新丰)和福建南部(南靖)。生于山谷林下,海拔约 650 米。模式标本采自广东汕头西部山地。

6. **鼎湖后蕊苣苔**(植物研究) 图版 69: 1—5

Opithandra dinghushanensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **7**(2): 10, pl. 4, fig. 1—5. 1987.

多年生草本。根状茎近块状,长约 1.2 厘米,粗约 1 厘米。叶约 5,具柄;叶片草质,狭椭圆形或椭圆状卵形,长 3.5—8 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端急尖,基部宽楔形,稍斜,边缘近全缘或不明显浅波状,两面稍密被短伏毛,侧脉每侧约 6 条,与中脉成锐角展出;叶柄长 0.7—2.7 厘米,密被淡灰色短糙伏毛。花序约有 2 花;花序梗长约 5 厘米,被短糙伏毛;苞

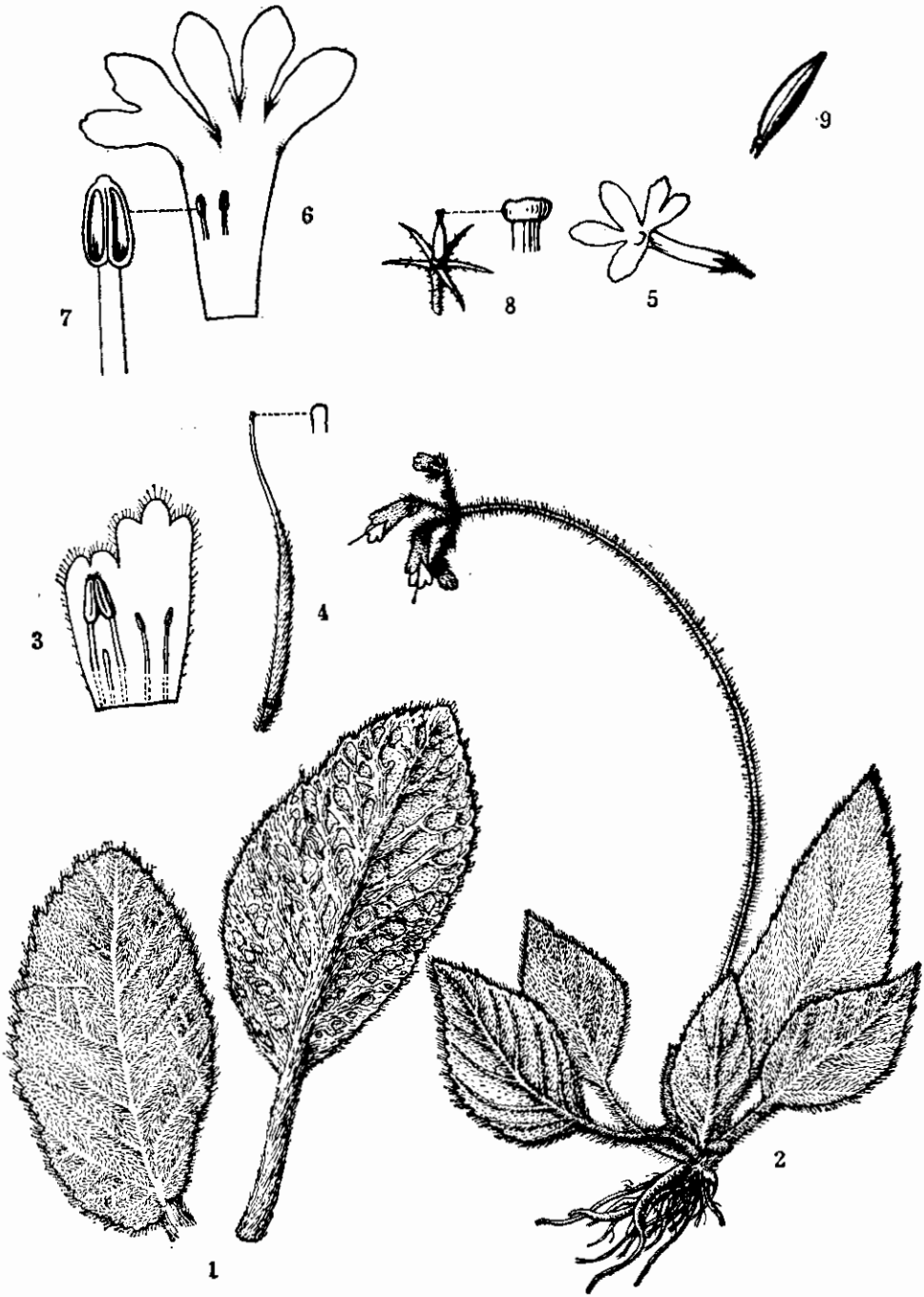

1.龙南后蕊苣苔 **Opithandra** sp.: 叶。2—4.小花后蕊苣苔 **O. acaulis** (Merr.) Burtt: 2.开花植株，3.花冠打开，4.花盘和雌蕊。5—9.皱叶后蕊苣苔 **O. fargesii** (Franch.) Burtt: 5.花，6.花冠打开，7.雄蕊，8.花萼、花盘和雌蕊，9.蒴果。(刘春荣绘)

1—2.汕头后蕊苣苔 **Opithandra dalzielii** (W. W. Smith) Burtt: 1.开花植株，2.花冠(打开)、雄蕊、退化雄蕊、花盘及雌蕊。3—4.灰叶后蕊苣苔 **O. cinerea** W. T. Wang: 3.开花植株，4.花冠(打开)、雄蕊、退化雄蕊、花盘及雌蕊。(刘春荣绘)

片对生，线形，长约 4 毫米，宽 0.6 毫米，被短糙伏毛；花梗长约 8 毫米，被短伏毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针形，长 3.5—4 毫米，宽约 0.8 毫米，顶端尾状渐尖，外面被糙毛，内面无毛。花冠白紫色，长约 2.8 厘米，两面无毛，边缘疏被睫毛；筒狭漏斗状，长约 2 厘米，口部直径约 1.1 厘米，基部之上直径 3 毫米；上唇长约 5 毫米，2 裂近基部，下唇长约 8.5 毫米，3 浅裂，裂片宽倒卵形，顶端边缘有 1—2 小钝齿。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 10 毫米处，狭线形，长约 11 毫米，疏被短柔毛，花药圆卵形，宽 2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，位于下方，着生于距花冠基部 6.5 毫米处，长约 1.5 毫米，花药椭圆形，长约 0.4 毫米，顶端突出。花盘环状，高约 0.6 毫米，边缘波状。雌蕊长约 1.5 厘米，子房线形，长 9.5 毫米，宽 1 毫米，被短柔毛，花柱被短腺毛，柱头 2，长 1 毫米。 花期 10 月。

产广东肇庆鼎湖山。生于山谷林下石上。

7. **钝齿后蕊苣苔**(植物研究) 图版 69: 6—10

Opithandra obtusidentata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 38, photo. 1. 1982 et **7**(2): 12. 1987.

多年生草本。根状茎伸长，粗约 5 毫米，在节上生根，密被锈色贴伏长柔毛，顶部生出稍密集的 9 枚叶和 4 条花序。叶彼此间稍分开，具柄；叶片纸质或草质，狭椭圆形或菱状椭圆形，长 4—9.5 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝或微钝，基部楔形或宽楔形，边缘有单或重钝牙齿，两面稍密被贴伏短柔毛，下面沿脉还被锈色长柔毛，侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 1.3—7.5 厘米，密被白色或淡褐色长 0.5—1 毫米的短伏毛和褐色长 2.5—4 毫米的开展长柔毛。花序似伞形花序，有 1—5 花；花序梗长 6.5—14 厘米，被开展褐色柔毛；苞片对生，披针状线形，长 4—5 毫米，宽 1.2 毫米，外面被短伏毛，内面无毛；花梗长 1—2.8 厘米，被短疏柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端微钝，外面被贴伏短柔毛，内面无毛。花冠红紫色，长约 3.2 厘米，外面被疏柔毛，内面在下唇之下散生小腺点；筒漏斗状筒形，长约 2.3 厘米，口部直径约 9 毫米；上唇长 5 毫米，2 裂至基部，下唇长约 9 毫米，3 裂至基部，裂片近圆形，边缘互相稍覆压。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 7 毫米处，狭线形，长约 6.5 毫米，被疏柔毛，花药长约 1 毫米，宽约 2 毫米，背面有少数短伏毛；退化雄蕊 3，无毛，下方 2 枚着生于距花冠基部 7 毫米处，长约 2 毫米，上方中央 1 枚着生于距花冠基部 4.5 毫米处，长约 1.2 毫米。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 2.1 厘米，无毛，子房线形，长 14 毫米，宽 1.1 毫米，花柱长 6.5 毫米，柱头 2，长约 1 毫米。 花期 5 月。

产湖南黔阳。生于山谷水边。

8. **灰叶后蕊苣苔**(植物研究) 图版 68: 3—4

Opithandra cinerea W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 39. photo. 2. 1982 et **7**(2): 12. 1987.

多年生草本。根状茎长约 2 厘米，粗约 4 毫米。叶约 9，均基生，具柄或近无柄；叶片

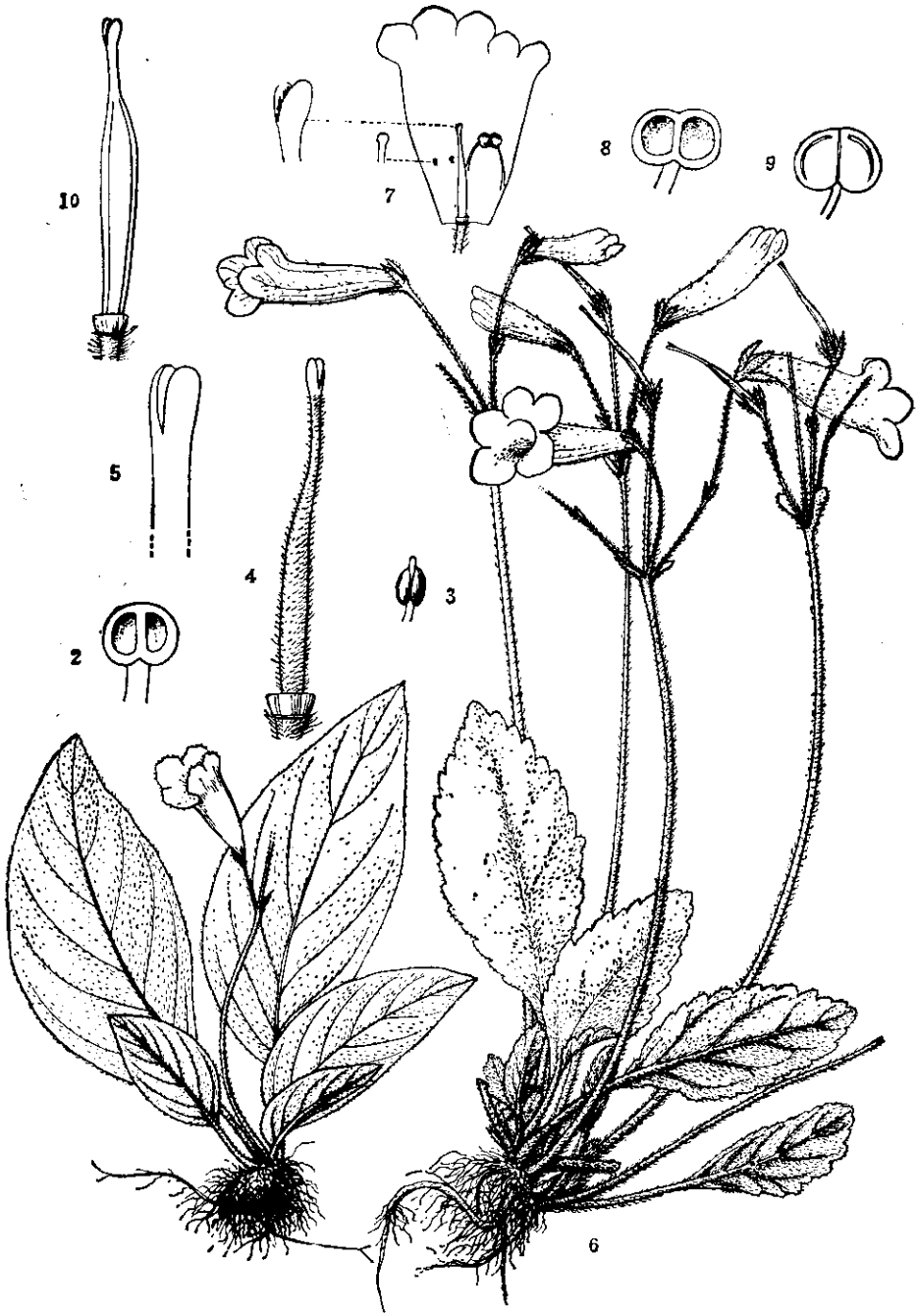

1—5.**鼎湖后蕊苣苔** **Opithandra dinghushanensis** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花药，3.退化雌蕊，4.花盘及雌蕊，5.柱头。6—10.**钝齿后蕊苣苔** **O. obtusidentata** W. T. Wang: 6.开花植株 7.花冠(打开)、花盘及雌蕊，8、9.花药，10.花盘及雌蕊。(刘春荣绘)

坚纸质，长椭圆形或椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，顶端急尖，基部楔形，边缘自基部之上有小牙齿，两面密被灰色短糙伏毛，侧脉每侧 4 条；叶柄长 0.3—1.7 厘米，密被糙伏毛。花序约 4 条，似伞形花序，每花序约有 3 花；花序梗长 5.5—11 厘米，被开展的褐色短糙毛；苞片对生，披针状线形，长约 3 毫米，被糙伏毛；花梗长 6—12 毫米，被短糙伏毛。花萼钟状，长约 3.5 毫米，外面被糙伏毛，内面无毛，5 深裂至距基部 0.8 毫米处，裂片三角形，顶端微钝，宽约 1 毫米。花冠长 1.5—2 厘米，外面被糙伏毛，内面在上唇之下被短腺毛；筒长 12—15 毫米，口部直径 5—6 毫米；上唇长 2.8—3.2 毫米，2 深裂至基部，下唇长约 4.5 毫米，3 深裂超过中部，裂片宽卵形，顶端圆形。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 4.5—6 毫米处，线形，长 3.5—6 毫米，有稀疏短毛，花药肾状卵形，宽约 2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，位于下方，着生于距花冠基部 3.5—5 毫米处，狭线形，长 2—2.5 毫米，无毛。花盘环状，高 0.8 毫米。雌蕊无毛，内藏，子房线形，柱头 2，圆卵形。 花期 5 月。

产贵州剑河。

19. 裂檐苣苔属*——Schistolobos W. T. Wang

W. T. Wang in Bot. Res. no. **1**: 15. 1983.

多年生无茎小草本，具圆柱形根状茎。叶全部基生，具柄，椭圆形或卵形，边缘具小齿，叶脉羽状。聚伞花序有少数花及 2 苞片；花小。花萼钟状，5 裂达基部；裂片线形，边缘有少数小齿。花冠淡紫色，筒近筒状，上部稍变粗，檐部二唇形，比筒短，上唇 2 深裂，下唇比上唇稍长，3 深裂，所有裂片边缘分裂。上(后)方 2 雄蕊能育，内藏，直；花丝着生于花冠筒中部之下，狭线形，花药底着，近肾形，顶端连着，2 药室平行，纵缝稍弧状弯曲，顶端不汇合；退化雄蕊 2，位于花冠下(前)方，狭线形。花盘环状。雌蕊内藏，子房线形，2 枚侧膜胎座稍内伸，继极叉开，生有胚珠，花柱细，比子房短，柱头 1，点状。果未详。

1 种，特产广西西南部。

1. **裂檐苣苔**(植物学集刊) 图版 70

Schistolobos pumilus W. T. Wang in Bot. Res. no. **1**: 17, fig. 2. 1983.

多年生小草本。叶 6—11，均基生，具柄；叶片纸质，椭圆状卵形或椭圆形，长 1.8—4 厘米，宽 1.1—2.2 厘米，顶端微尖，基部宽楔形或圆形，边缘有重或单的小牙齿或小钝齿，上面被稍密的短伏毛(毛长 0.3—0.6 毫米)和稀疏的长柔毛(毛长 1.2—4.5 毫米)，下面稍密被长 0.2—0.6 毫米和长 0.8—1.6 毫米的两种伏柔毛，侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 0.8—2.5 厘米，被开展的长柔毛。聚伞花序伞状，约有 3 花；花序梗长约 4 厘米，被开展的锈色长柔毛；苞片对生，线形，长约 3 毫米，边缘被长睫毛，上部有 1—2 小齿，背面被短柔毛，腹

* 植物学集刊，第一集。

面无毛;花梗长 1.5—4 毫米,被柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片线形,长约 2.5 毫米,宽 0.8—1 毫米,顶端微钝,边缘上部有 1—2 小齿,外面被柔毛,内面无毛。花冠淡紫色,长约 15 毫米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒近筒状,长约 12 毫米,中部之上稍变粗,口部直径约 3 毫米;上唇长约 2.5 毫米,2 深裂,裂片狭三角形,顶端渐尖,每侧有 1 三角形小裂片,下唇长约 3 毫米,3 深裂,裂片卵形,每侧各有 3—4 狭三角形小裂片。雄蕊 2,无毛,花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部 4 毫米处,狭线形,长约 3.8 毫米,花药近肾形,长约 0.8 毫米;退化雄蕊 2,狭线形,长约 3 毫米,无毛。花盘环状,高约 0.4 毫米。雌蕊长约 10 毫米,无毛,子房线形,长 6 毫米,粗约 0.6 毫米,花柱细,长 4 毫米,顶端增粗而形成点状柱头。花期 4—5 月。

特产广西大新。生于山谷林中石上,海拔 740—910 米。

20. 瑶山苣苔属*——Dayaoshania W. T. Wang

W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):319. 1983.

多年生小草本;根状茎近圆柱形。叶均基生,具长或短柄,近圆形或卵形,具羽状脉。聚伞花序腋生,有 2 苞片及 1—2 花;花中等大。花萼钟状,5 裂达基部,裂片狭三角形。花冠淡紫色或白色,近钟状,筒与檐部近等长,檐部二唇形,上唇 2 裂,下唇与上唇近等长,(2—)3 裂。下(前)方(1—)2 枚雄蕊能育,稍伸出,分生,花丝着生于花冠近基部处,狭线形,有 1 脉,花药背着,长圆形,药室平行,纵裂,顶端不汇合;退化雄蕊 2 或不存在,位于上(后)方,狭线形,小。花盘环状。雌蕊稍伸出,子房线形,2 侧膜胎座稍向子房室内伸,不分裂,生有胚珠,花柱纤细,柱头 2,小。蒴果线形。种子不详。

1 种,产广西。

1. **瑶山苣苔**(植物分类学报) 图版 71: 1—6

Dayaoshania cotinifolia W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21**(3): 320, fig. 1: 1—6. 1983.

多年生草本。根状茎近圆柱形,顶端粗约 7 毫米。叶 9—17 枚,均基生;叶片纸质,宽椭圆形、圆卵形或近圆形,长 2.5—5.5 厘米,宽 2.3—4.8 厘米,顶端微尖、钝或圆形,基部稍斜,圆形或宽楔形,偶尔浅心形,边缘近全缘或有不明显小浅钝齿,两面稍密被白色短柔毛,侧脉每侧 4—7 条,下面稍隆起;叶柄长 0.8—6 厘米,密被贴伏短柔毛。聚伞花序 2—4 条,每花序有 1—2 花;花序梗长 5.5—8.5 厘米,与花梗均密被短柔毛;苞片对生,线状披针形,长 5.5—9 毫米,宽 1.2—2.2 毫米,密被短柔毛;花梗长 4—12 毫米。花萼 5 全裂,裂片狭三角形或披针状线形,长 5—8 毫米,宽 1.2—2 毫米,边缘近全缘或有少数小齿,有 3 条

* 植物分类学报,21卷 3 期。

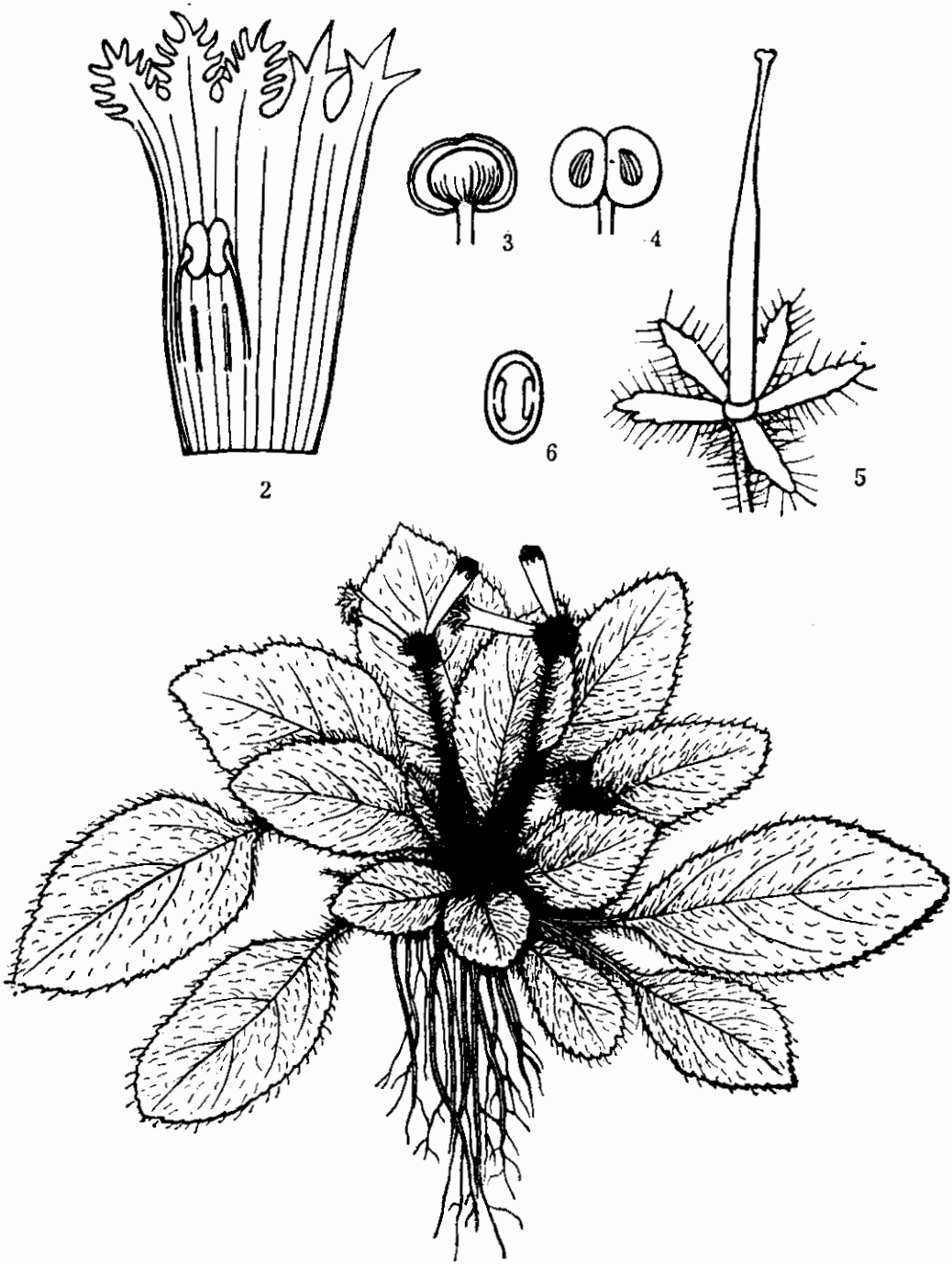

裂檐苣苔 Schistolobos pumilus W. T. Wang: 1. 开花植株，2.花冠打开，3，4.花药，5.花萼、花盘及雌蕊，6.子房横切面。(刘春荣绘)

脉，外面稍密被短柔毛，内面只在上部疏被短柔毛。花冠淡紫色或白色，长 1.3—1.9 厘米，外面疏被短柔毛；筒长 7—9 毫米，口部直径 5—9 毫米，内面疏被短柔毛；檐部直径 1—2 厘米，上唇长 7—10 毫米，2 裂，裂片宽卵形或圆卵形，宽 6—10 毫米，下唇长 7—12 毫米，(2—)3 裂近中部，裂片三角形，宽 2—6 毫米，边缘有短柔毛。雄蕊(1—)2；花丝着生于距花冠基部 1.8—2 毫米处，狭线形，长 7.5—14 毫米，疏被短柔毛，花药暗紫色，长圆形，长 2—3 毫米，无毛；退化雄蕊 2 或不存在，狭线形，长约 4 毫米，被短柔毛。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长 1—1.6 厘米，子房线形，长 4.5—9 毫米，密被短柔毛，花柱疏被短柔毛，柱头半圆形或宽卵形，宽约 0.6 毫米。幼果线形，长约 2.5 厘米，被短柔毛。　花期 9 月。

产广西金秀大瑶山。生于于山地林中或路边林下，海拔 860—1 200 米。

21. 双片苣苔属*——Didymostigma W. T. Wang

W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **22**(3): 188. 1984.

一年生草本，具茎。叶对生，具柄，卵形，叶脉羽状。聚伞花序腋生，具梗；苞片对生，小；花中等大。花萼狭钟状，5 裂达基部，裂片狭披针状条形。花冠淡紫色，筒细漏斗状，檐部二唇形，比筒短，上唇 2 浅裂，下唇 3 浅裂。下(前)方 2 雄蕊能育，着生于花冠筒中部之上，花丝近直，狭线形，全长近等宽，具 1 脉，花药椭圆球形，基着，顶端连着，药室平行，顶端不汇合；退化雄蕊 2，小，狭线形，顶端稍变粗。花盘环状。雌蕊内藏，子房线形，侧膜胎座 2，稍向内伸即极叉开，生有胚珠，花柱细，柱头 2，等大。蒴果线形，室背纵裂。种子椭圆形，多少光滑。

1 种，分布于我国广东和福建南部。

1. **双片苣苔**(植物分类学报)　唇柱苣苔(中国高等植物图鉴)　图版 72

Didymostigma obtusum (Clarke) W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **22**(3): 189. fig. 2. 1984.——*Chirita obtusa* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 114. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 232. 1890; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 160. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**:136, 图 5685. 1975. ——*Roettlera obtusa*(Clarke) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 476. 1891. —— *Didymocarpus clarkei* Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 427. 1906.

茎渐升或近直立，长 12—20 厘米，有 3—5 节，不分枝或分枝，多少密被柔毛。叶对生；叶片草质，卵形，长 2—10 厘米，宽 1.4—7 厘米，顶端微尖或微钝，基部稍斜，宽楔形或斜圆形，边缘具钝锯齿，两面被柔毛，下面毛稀疏，并常带紫红色，侧脉每侧 5—8 条；叶柄长 0.8—3.8 厘米，被柔毛。花序腋生，不分枝或 2—4 回分枝，有 2—10 花；花序梗长 1.5—

* 植物分类学报，22 卷 3 期。

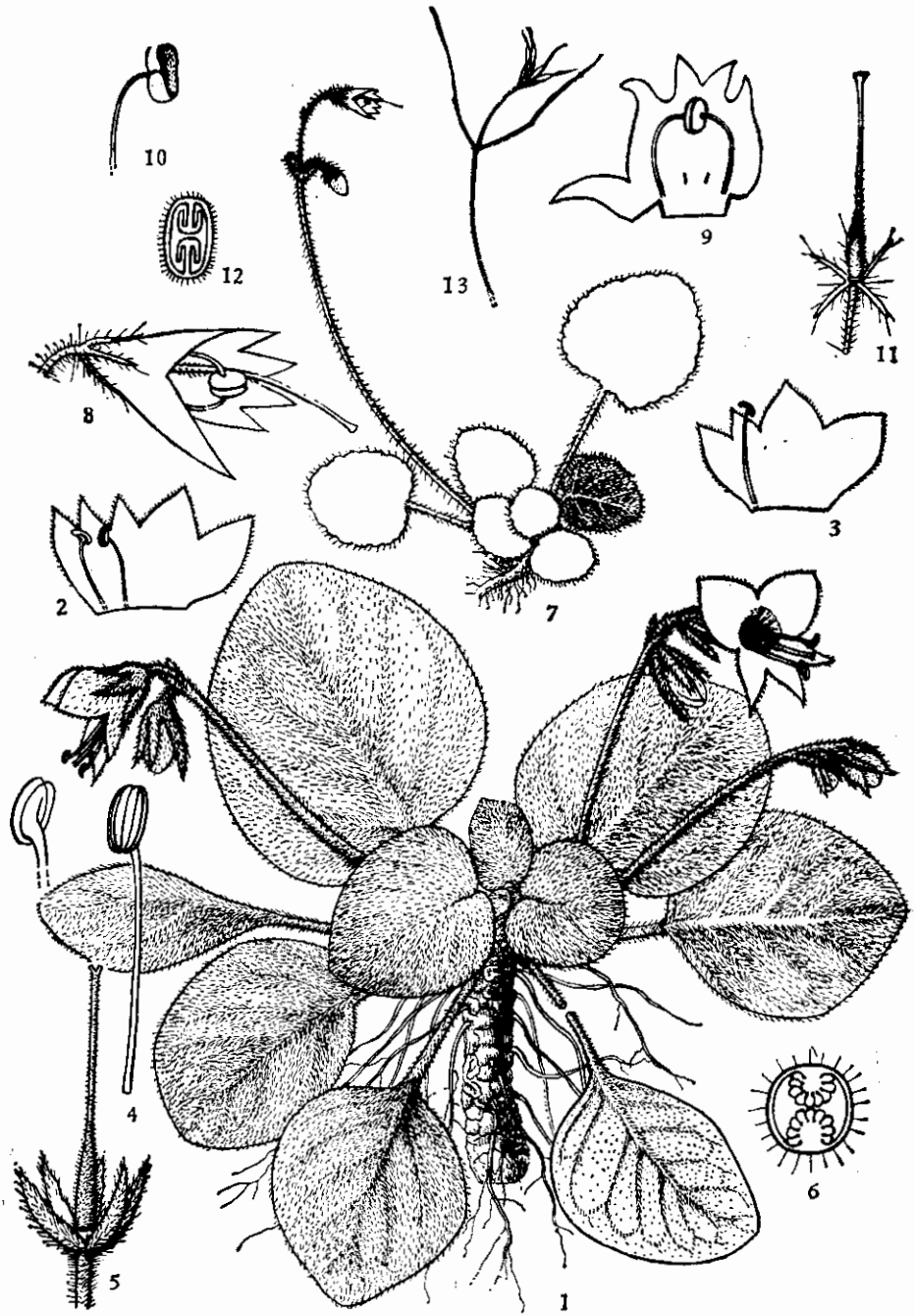

1—6.瑶山苣苔 **Dayaoshania cotinifolia** W. T. Wang: 1.开花植株，2，3.花冠打开，4.雄蕊，5.花萼及雌蕊，6.子房横切面。7—13.异唇苣苔 **Allocheilos cortusiflorum** W. T. Wang: 7.开花植株，8.花，9.花冠打开，10.雄蕊，11.花萼、花盘及雌蕊，12.子房横切面，13.果序。（刘春荣绘）

4 厘米，被柔毛；苞片披针状线形，长 3—6 毫米，宽 0.5—1 毫米，被柔毛。花萼长 7.5—10 毫米，5 裂至基部，裂片披针状狭线形，宽约 1 毫米，被柔毛。花冠淡紫色或白色，长 3.6—5.2 厘米，外面有稀疏极短的柔毛；筒细漏斗形，长 3—3.5 厘米，口部粗 0.7—1.2 厘米，中部以下粗 2—4 毫米；上唇长 5—7 毫米，下唇长 9—12 毫米。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 2.5—3.6 毫米处，长约 10 毫米，稍扭曲，花药长约 2 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 2.3—3.5 厘米处，长约 5 毫米。花盘环状，高约 0.5 毫米，全缘。雌蕊长 2.2—3.4 厘米，子房和花柱被疏柔毛，柱头长约 1 毫米。蒴果长 4—8 厘米。种子椭圆形，长约 0.4 毫米。 花期 6—10 月。

产广东和福建南部。生于山谷林中或溪边阴处，海拔约 650 米。模式标本采自福建南部。

22. 异裂苣苔属*——Pseudochirita W. T. Wang

W. T. Wang in Bot. Res. no. **1**: 21. 1983.

多年生草本。茎粗状，与叶密被柔毛。叶对生，具柄，椭圆形，边缘具齿，叶脉羽状。聚伞花序具梗，腋生；花中等大。花萼钟状，5 浅裂，裂片扁三角形。花冠白色，筒漏斗状筒形，檐部二唇形，比筒短，上唇较短，2 裂，下唇较长，3 浅裂。下(前)方 2 雄蕊能育，内藏，着生于花冠筒近中部处，花丝狭线形，稍弧状弯曲，花药基着，长圆形，顶端连着，2 药室平行，顶端不汇合，药隔背面隆起；退化雄蕊 3，位于上(后)方，侧生的狭线形，中央的极小。花盘杯状。雌蕊内藏，子房线形，具柄，2 侧膜胎座稍内伸后极叉开，花柱细，柱头 2，不等大。蒴果线形，室背开裂为 2 瓣。种子小，纺锤形，两端有小尖头。

1 种，产广西。

1. **异裂苣苔**(植物学集刊) 广西唇柱苣苔(云南植物研究) 图版 73

Pseudochirita guangxiensis (S. Z. Huang) W. T. Wang in Bot. Res. no. **1**: 22, fig. 3. 1983. ——*Chirita guangxiensis* S. Z. Huang in Acta Bot. Yunnan. **2**(1): 102, tab. 1. 1980.

多年生草本。茎高 0.5—1 米，密被短绒毛。叶对生，同一对叶不等大；叶片草质，两侧常不相等，椭圆形或椭圆状卵形，长 11—27(—30)厘米，宽 6—16(—19)厘米，顶端急尖或短渐尖，基部宽楔形，稍斜，上面密被贴伏柔毛，下面被短绒毛，边缘有小牙齿，侧脉每侧 8—11 条；叶柄长 1—6 厘米，被短绒毛。聚伞花序生茎顶叶腋，具梗，长达 16 厘米，两叉状分枝，约有 10 花；花序梗长 6—9 厘米，被短柔毛；苞片对生，速落，宽卵形，长达 1.5 厘米，密被短柔毛；花梗长 3—8 毫米。花萼钟状，长 9—11 毫米，直径约 6 毫米，外面密被短

* 植物学集刊，第一集。

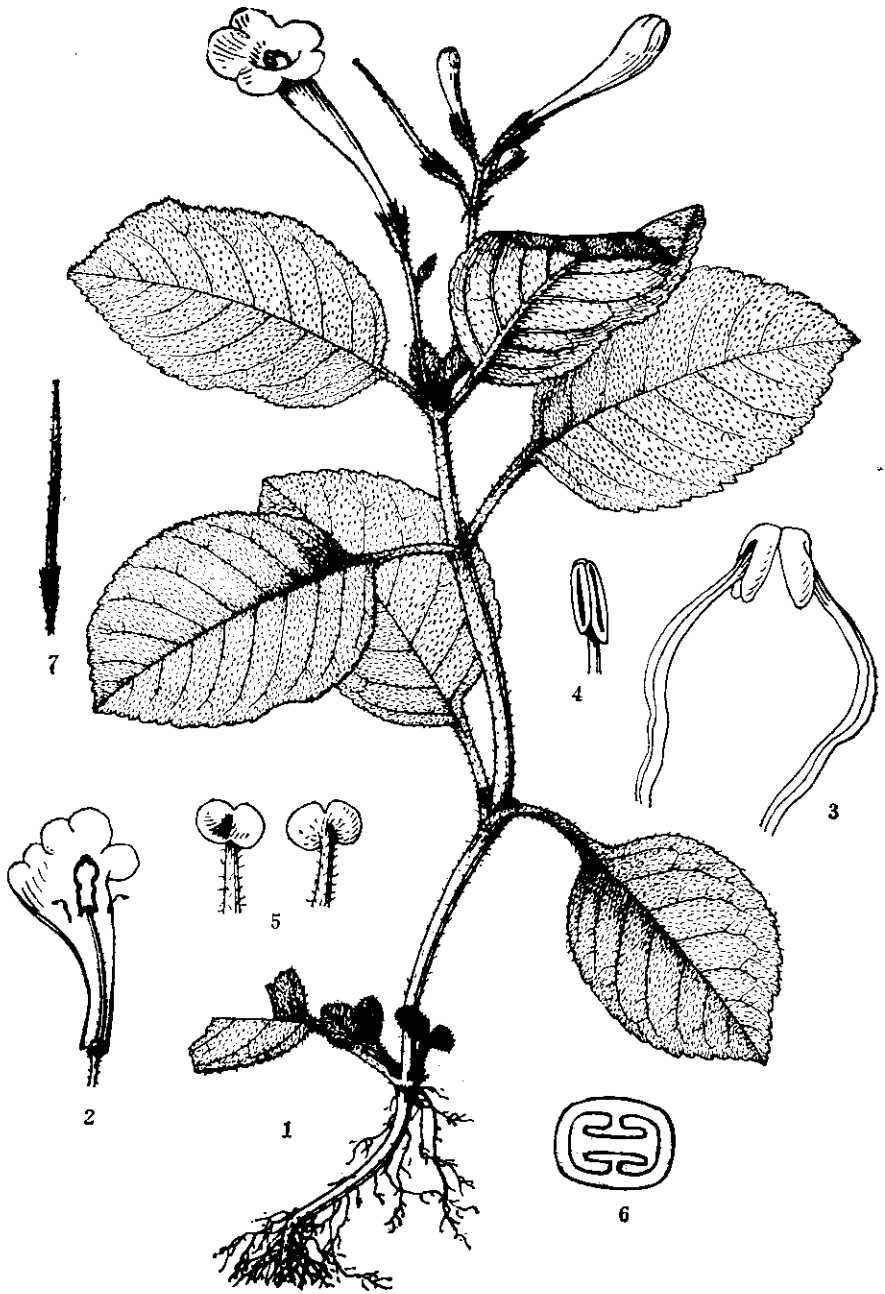

双片苣苔 Didymostigma obtusum (Clarke) W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠(打开)、花盘及雌蕊，3.雄蕊，4.花药，5.柱头，6.子房横切面，7.蒴果。(冯晋庸绘)

腺毛,内面无毛,5浅裂。花冠白色,长3.2—4.3厘米,外面上部被疏柔毛或无毛,内面无毛,筒长2.5—3厘米,口部直径约9毫米,上唇长约4毫米,2裂,下唇长9—12毫米,3浅裂。雄蕊花丝着生于花冠筒中部,长约7毫米,有小腺体,花药长圆形,长约3毫米,无毛;退化雄蕊3,侧生2枚狭线形,长4.5—5毫米,中央的长约0.2毫米。花盘杯状,高约0.8毫米。雌蕊长2.4—2.9厘米,子房柄长5—8毫米,无毛,子房长1—1.3厘米,与花柱均有极短的腺毛,柱头2,小的狭卵形,长1毫米,大的倒梯形,长约2.5毫米。蒴果线形,长3—4.5厘米,近无毛。种子狭椭圆形或纺锤形,长约0.5毫米。

产广西(龙州、靖西、上林、来宾、融水)。生于石山林下阴处。模式标本系采自从融水引种的栽培植株。

23. 异片苣苔属*——Allostigma W. T. Wang

W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **22**(3): 185. 1984.

多年生草本,具茎。叶对生,具柄,卵形或椭圆形,具羽状脉。聚伞花序腋生,具梗;苞片对生,小。花中等大。花萼钟状,5深裂,筒短,裂片狭披针状线形。花冠筒漏斗状筒形,檐部二唇形,比筒短,上唇2深裂,下唇3浅裂。下(前)方2雄蕊能育,着生于花冠筒中部,花丝稍弧状弯曲,近线形,在中部最宽,向两端渐变狭,具1脉,花药椭圆球形,基着,顶端连着,药室平行,顶端不汇合,药隔背面隆起;退化雄蕊3,位于上(后)方,小。花盘环状。雌蕊近内藏,子房线形,基部具柄,具中轴胎座,2室,花柱细,柱头2,不等大,上方的小,三角形,下方的大,近长方形,顶端近截形。蒴果长,线形。种子小,椭圆形,光滑。

1种,产广西西南部。

1. **异片苣苔**(植物分类学报) 图版74

Allostigma guangxiense W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **22**(3): 187, fig. 1. 1984.

多年生草本。茎高约42厘米,约有9节,不分枝,密被灰白色或淡褐色的长毛和短毛。同一对叶稍不等大,下部叶在开花时枯萎;叶片草质,两侧不对称,卵形或椭圆形,长6.5—15厘米,宽5—8厘米,顶端渐尖,基部斜,宽侧耳形或心形,狭侧宽楔形,边缘有小钝齿,上面被短柔毛,整个下面密被黄色小腺体和短毛,沿脉被疏柔毛,侧脉每侧6—10条;叶柄长1—4.5厘米,有与茎相同的毛被。聚伞花序腋生,直径2.5—10厘米,1—2回稀疏分枝,有3—5花;花序梗长4.5—10厘米,被长柔毛;苞片对生,线形,长3—5.5毫米,被柔毛;花梗长4—7毫米,被柔毛。花萼长约11毫米,5深裂,筒长2毫米,裂片披针状狭线形,长8—9.5毫米,顶端常钻状,外面被短柔毛。花冠长约3.8厘米,外面被疏柔毛,内面

* 植物分类学报,22卷3期。

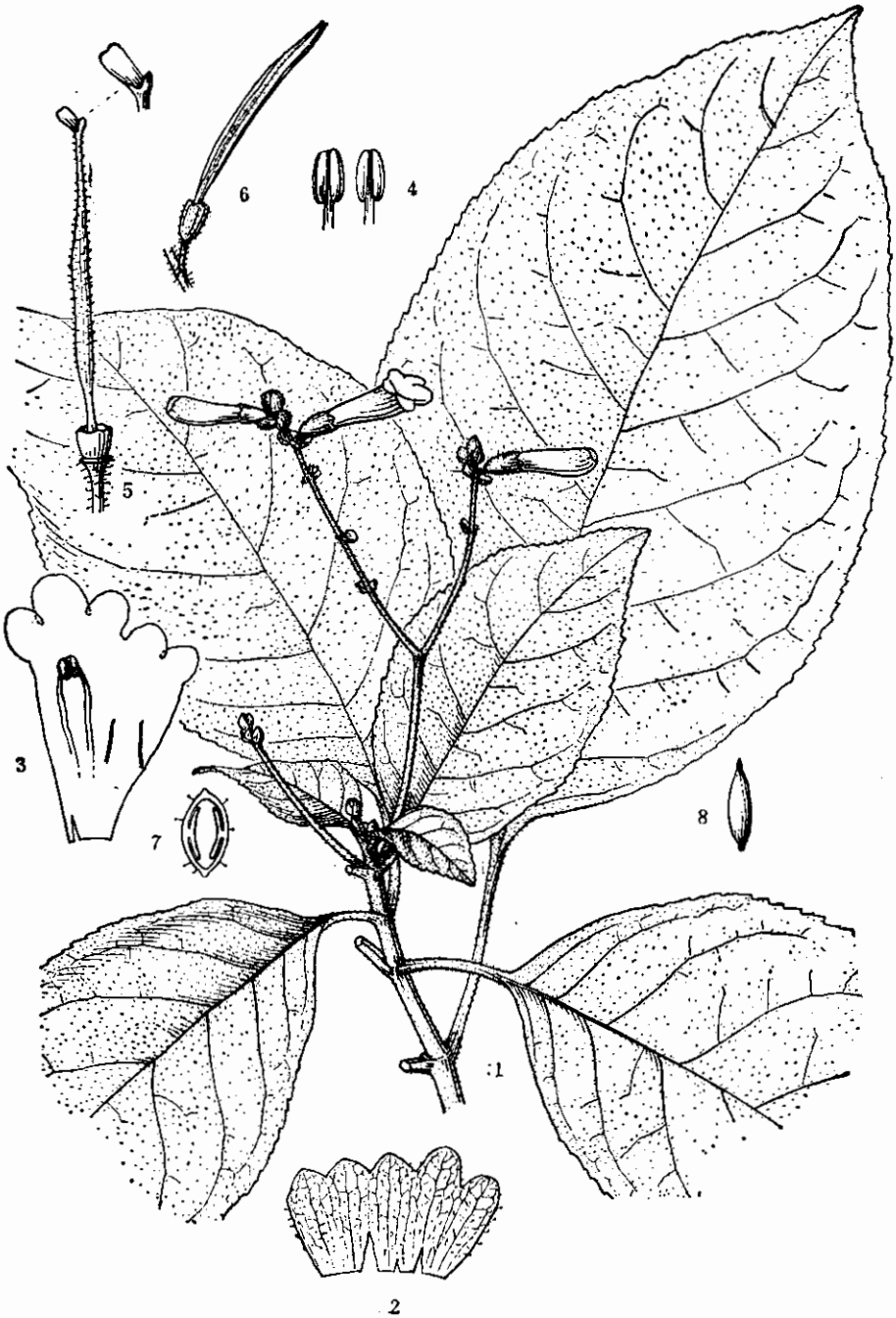

异裂苣苔 Pseudochirita guangxiensis (S. Z. Huang) W. T. Wang: 1. 具花植株上部，2. 花萼打开，3. 花冠打开，4. 花药，5. 花盘及雌蕊，6. 宿存花萼及蒴果，7. 子房横切面，8. 种子。(冯晋庸绘)

无毛;筒长约 2.7 厘米,口部直径 8—10 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂近基部,裂片扇状倒卵形,下唇长约 1.1 厘米,3 裂稍超过中部,裂片近圆形或圆卵形。雄蕊无毛,花丝与 2 侧生退化雄蕊着生于距花冠基部约 1.4 厘米处,长约 8 毫米,中部宽 0.8—1.1 毫米,向两端变狭,花药长约 2 毫米;退化雄蕊无毛,侧生 2 枚近丝形,长 3.5—4.5 毫米,顶端膨大,中央 1 枚长 0.5 毫米。花盘高约 1 毫米,全缘。雌蕊长约 2.8 厘米,子房长 1.2 厘米,被短柔毛,上柱头长 1 毫米,下柱头长 4 毫米。蒴果长约 4 厘米,宽 1.6 毫米,被短柔毛。 花期 9 月。

产广西大新。生于石灰岩山上。

24. 单座苣苔属*——Metabriggsia W. T. Wang

W. T. Wang in Guihaia **3**(1): 1. 1983.

多年生草本,具茎,被褐色多节的毛。茎直立。叶对生,同一对叶不等大,具柄,卵形或椭圆形,叶脉羽状。聚伞花序腋生,具梗,有近球形总苞;花少数或多数,大。花萼钟状,5 裂至基部,裂片披针状线形。花冠白色,筒漏斗状,下(前)面多少膨胀,檐部二唇形,比筒短,上唇 2 深裂或 2 全裂,下唇 3 浅裂。下(前)方 2 雄蕊能育,花丝着生于花冠筒中部附近,狭线形,直,花药基着,腹面顶端连着,药室平行,顶端不汇通;退化雄蕊 2—3,位于上(后)方,小,近丝形。花盘环状。雌蕊内藏,子房线形,侧膜胎座 1 个,伸入子房室中,不分裂,呈薄片状,生有胚珠,花柱细,比子房长,顶端变粗成扁球形的小柱头。蒴果线形,宿存胎座近圆筒状。种子多数,小,宽椭圆形,两端尖,光滑。

2 种,产广西西部。

分种检索表

1. 叶卵形,中部之下最宽,基部斜圆形,下面不呈紫色,侧脉与中脉成钝角或直角展出;退化雄蕊 3 ……1. **单座苣苔 M. ovalifolia** W. T. Wang
1. 叶椭圆形或长圆形,在中部最宽,基部宽楔形或楔形,下面呈紫色,侧脉与中脉成 45° 角展出;退化雄蕊 2 ……2. **紫叶单座苣苔 M. purpureotincta** W. T. Wang

1. **单座苣苔**(广西植物) 图版 75

Metabriggsia ovalifolia W. T. Wang in Guihaia **3**(1): 2, cum photo. et fig. fl. 1983.

多年生草本。茎高 20—40 厘米,被褐色长柔毛。叶具短或长柄;叶片草质,两侧稍不对称,卵形,长 5—25.5 厘米,宽 2.5—17 厘米,顶端渐尖,基部斜圆形,边缘有浅波状小钝

* 广西植物,3 卷 1 期。

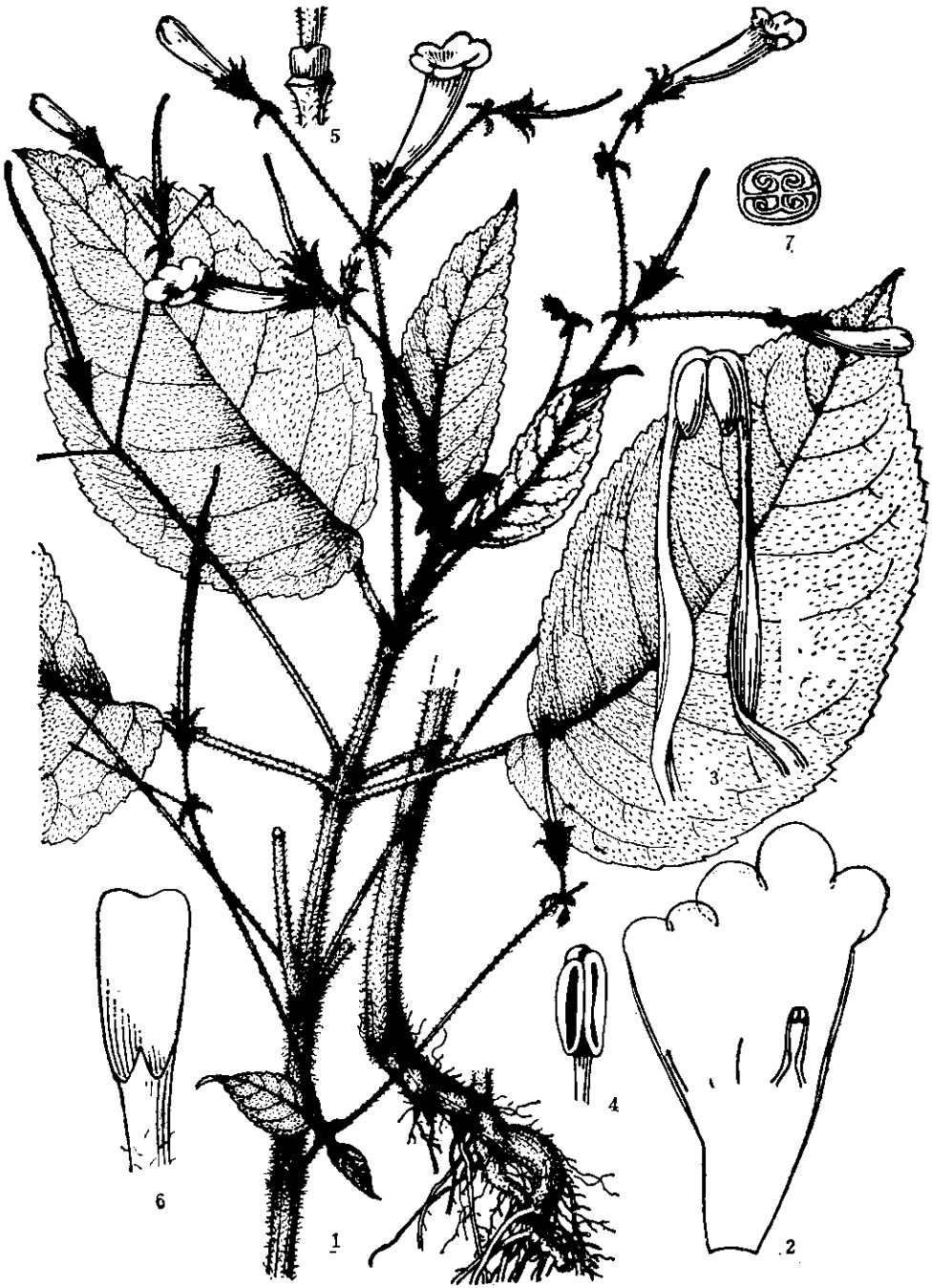

异片苣苔 Allostigma guangxiense W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3 雄蕊，4.花药，5.花盘及子房下部，6.柱头，7.子房横切面。(冯晋庸绘)

齿，两面被贴伏短柔毛，下面脉上及边缘有密的柔毛，侧脉每侧 5—10 条，与中脉成钝角或直角展出，在近边缘时向上弯曲；叶柄长 0.3—7 厘米，被与茎相同的毛。聚伞花序生于茎上部叶腋，有长梗，有 5—12 花，2—3 回分枝，节膨大；花序梗长 7.5—12.5 厘米，被褐色腺毛；花梗长 5—6 毫米，被短柔毛。花萼裂片长 9—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端微钝，外面被短柔毛，内面无毛，有 3—5 条脉。花冠白色，带黄绿色，长约 3.6 厘米，外面被疏柔毛，内面无毛；筒长约 2.7 厘米，口部直径 1.5 厘米，基部直径 5 毫米，下面稍膨胀；上唇长 2.8 毫米，宽 2.9 厘米，2 裂，裂片斜正三角形，顶端圆形，下唇长 10 毫米，宽 12 毫米，3 浅裂，中裂片宽卵形，侧裂片斜三角形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 1.4 厘米处，长 1.4 厘米，花药长 3.5 毫米；退化雄蕊 3，无毛，侧生 2 枚着生于距花冠基部 6 毫米处，长 9—10 毫米，顶端稍变宽，中央 1 枚小，着生于距花冠基部 7 毫米处，长 1.5 毫米。花盘高约 1 毫米，边缘波状。雌蕊长约 2.5 厘米，子房长约 8 毫米，宽 1 毫米，疏被短柔毛，花柱长 16 毫米，下部疏被短柔毛，柱头小。蒴果线形，长约 1.5 厘米，粗 3 毫米，被短柔毛。种子长约 0.4 毫米。 花期 10 月。

产广西那坡。生于石灰山山坡林下，海拔 1 100 米。

2. **紫叶单座苣苔**（广西植物）

Metabriggsia purpureotincta W. T. Wang in Guihaia **3**(1): 3, cum photo. et fig. fl. 1983.

多年生草本。茎高 13—32 厘米，下部粗 4—6 毫米，不分枝，与叶柄及花序梗均被褐色长柔毛，中部之上有 3 节。叶具短或长柄；叶片草质，椭圆形或长圆形，长 8—23.5 厘米，宽 3.8—11.5 厘米，顶端渐尖，基部常稍斜，宽楔形或楔形，边缘浅波状或在中部之上有小牙齿，上面稍密被短柔毛，绿色，下面疏被短柔毛，沿中脉及侧脉淡绿色，其他部分紫色，侧脉每侧 7—9 条，与中脉约成 45°角展出；叶柄长 0.5—7 厘米。聚伞花序生茎顶部叶腋，约有 4 花；花序梗长 9—10 厘米；总苞近球形，顶端短骤尖，直径约 1.2 厘米，密被褐色长柔毛，早落。花近无梗。花萼裂片长 8—9 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，顶端微钝，外面被褐色短柔毛，内面无毛。花冠白色，长约 2.9 厘米，外面上部有稍密的、下部有稀疏的褐色短柔毛，内面无毛；筒长约 2.1 厘米，口部直径 1 厘米，前面稍膨胀；上唇长约 3.2 毫米，宽 1.3 厘米，2 裂达基部，裂片斜正三角形，顶端钝，下唇长和宽均约 8 毫米，3 浅裂至中部，侧裂片卵形，顶端圆形，中裂片长圆状倒卵形，顶端近截形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 10—11 毫米处，长约 11 毫米，花药宽卵球形，长 3.5 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 7 毫米处，长约 4 毫米，顶端稍变粗，无毛。花盘高约 1 毫米，边缘波状。雌蕊长约 1.6 厘米，子房长约 7 毫米，宽 1.6 毫米，与花柱均疏被短柔毛，柱头直径约 1 毫米。 花期 9 月。

产广西南丹。

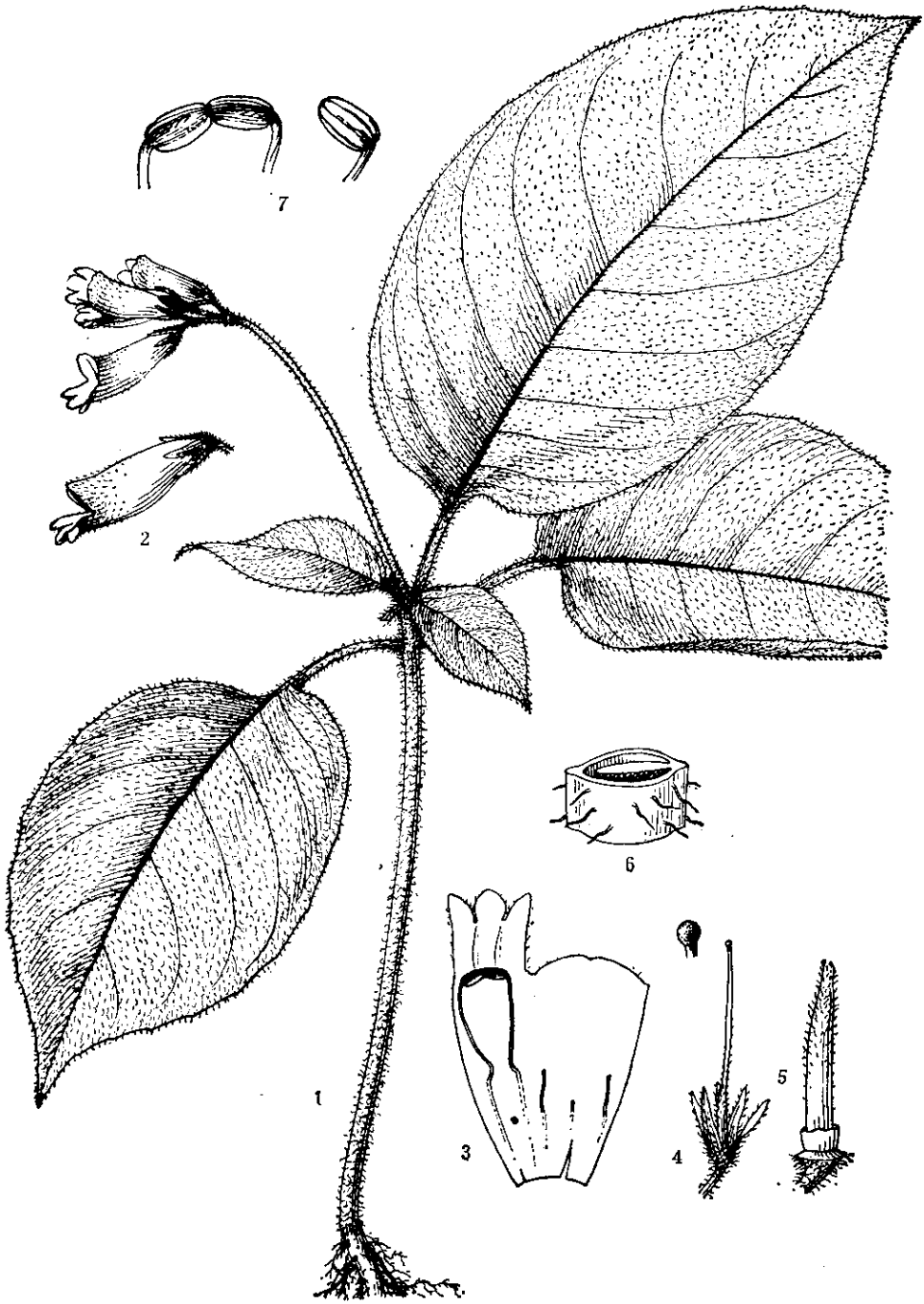

单座苣苔 **Metabriggsia ovalifolia** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花，3.花冠打开，4.花萼及雌蕊，5.花盘及子房，6.子房横切面，7.花药。(冯晋庸绘)

25. 半蒴苣苔属*——Hemiboea Clarke

Clarke in Hook. Icon. Pl. **18**: sub Pl. 1798. 1888; Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3): 156. 1895; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 205. 1954.

多年生草本。茎上升,基部具匍匐枝,上部直立。叶对生,具柄。花序假顶生或腋生,二歧聚伞状或合轴式单歧聚伞状,有时简化成单花;总苞球形,顶端具小尖头,开放后呈船形、碗形或坛状。花萼5裂,裂片具3脉。花冠漏斗状筒形,白色、淡黄色或粉红色,内面常具紫斑,檐部二唇形,比筒短,上唇2裂,下唇3裂,筒内具一毛环(仅毛果半蒴苣苔例外)。能育雄蕊2,着生于花冠筒的下(前)方,药室平行,顶端不汇合,一对花药以顶端或腹面连着,花丝狭线形或丝状,基部稍弯曲;退化雄蕊3或2,生花冠筒上(后)方。花盘环状。子房上位,线形,2室,1室发育,另1室退化成小的空腔,2室平行并于子房上端汇合成1室;柱头截形或头状。蒴果长椭圆状披针形至线形,室背开裂。种子细小多数,长椭圆形或狭卵形,具6条纵棱及多数网状突起,无毛。

共21种,我国均产,分布于陕西南部、甘肃南部、江苏南部、安徽南部、浙江、江西、福建、台湾、河南(信阳)、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南东南部,其中3种亦见于越南北部和日本的琉球群岛。

大部分种类为民间草药和青饲料,半蒴苣苔的叶可作蔬菜,花和总苞美丽,供观赏。

分种检索表

1.萼片分生或仅上(后)方萼片合生(组1.**半蒴苣苔组** Sect. **Subcapitatae** Clarke)。
  2.萼片无毛。
    3.总苞外面无毛。
      4.花冠外面(至少筒部外面)无毛。
        5.叶全缘,干时坚纸质,无毛,无石细胞;萼片长7—8毫米,宽2毫米……1.**全叶半蒴苣苔 H. integra** C. Y. Wu ex H. W. Li
        5.叶缘具波状浅钝齿,干时纸质或草质,叶面疏生短柔毛,叶维管束周围嵌生蠕虫状石细胞。
          6.萼片长19—20毫米,宽2.5毫米;茎近圆柱形,无紫褐色斑点……2.**长萼半蒴苣苔 H. longisepala** Z. Y. Li
          6.萼片长8—9毫米,宽3—4毫米;茎具4钝棱,散生紫褐色斑点……3.**台湾半蒴苣苔 H. bicornuta** (Hayata) Ohwi
      4.花冠外面散生腺状短柔毛。
        7.叶常具蠕虫状石细胞;叶及总苞草质;花粉粒20—32×16.4—24.7微米。

---

* 植物分类学报,2卷4期。

8.蠕虫状石细胞伴生于叶维管束周围，干时仅在叶脉上隐约可见疣状突起。

9.萼片长4.5—8(—12)毫米；花药长1.1—3.2毫米；花粉粒表面雕纹穴状。

10.茎具4—15节；侧脉每侧6—14条；花序梗长0.5—6.5厘米；聚伞花序具(1—)3—12花；花药长(2.5—)3—3.2毫米；退化雄蕊3或2 …… 4.**贵州半蒴苣苔** **H. cavaleriei** Lévl.

10.茎具3—5节；侧脉每侧4—6条；花序梗长0.2—1.2厘米；聚伞花序具1—3花；花药长1.1—2.5毫米；退化雄蕊2 …… 5.**纤细半蒴苣苔** **H. gracilis** Franch.

9.萼片长15—18毫米；花药长3.5—4毫米；花粉粒表面雕纹细网状…… 6.**峨眉半蒴苣苔** **H. omeiensis** W. T. Wang

8.蠕虫状石细胞散生于叶肉中，干时在叶表面可见大量分散的杆状突起。

11.萼片分生；花盘高1—1.2毫米。

12.一对叶柄的基部不合生；萼片长5—9毫米…… 7.**降龙草** **H. subcapitata** Clarke

12.一对叶柄的基部合生成船形；萼片长10—12毫米…… 8.**半蒴苣苔** **H. henryi** Clarke

11.上(后)方萼片合生；花盘高1.8毫米…… 9.**宽萼半蒴苣苔** **H. latisepala** H. W. Li

7.叶散生星状石细胞；叶及总苞厚肉质；花粉粒35.3—38.8×23.5—28微米 …… 10.**龙州半蒴苣苔** **H. lungzhouensis** W. T. Wang ex Z. Y. Li

3.总苞外面被柔毛。

13.茎无毛；叶柄纤细。

14.茎多达12节，多分枝，节膨大；叶面密生柔毛，叶柄无毛，侧脉每侧7—11条；花梗具柔毛…… 11.**屏边半蒴苣苔** **H. pingbianensis** Z. Y. Li

14.茎具3—5节，不分枝，节不膨大；叶面及叶柄疏生短柔毛，侧脉每侧4—6条；花梗无毛 …… 5.**纤细半蒴苣苔** **H. gracilis** Franch.

13.茎具柔毛；叶柄宽扁。

15.一对叶柄的基部不合生；匍匐枝通常多数，粗0.5—1.8毫米 …… 12.**短茎半蒴苣苔** **H. subacaulis** Hand.-Mazz.

15.一对叶柄的基部合生；匍匐枝通常少数(1—3条)，粗2.5—3.5毫米。

16.花小，长约2.2厘米；叶无散生的蠕虫状石细胞 …… 13.**小花半蒴苣苔** **H. parviflora** Z. Y. Li

16.花大，长3.5—4厘米；叶具散生的蠕虫状石细胞…… 8.**半蒴苣苔** **H. henryi** Clarke

2.萼片外面及边缘被腺毛。

17.子房及蒴果无毛。

18.叶柄无翅，分生；萼片长11—15毫米，宽2.5—5毫米。

19.叶面疏生短柔毛，叶背无毛或近无毛，叶柄无毛。

20.叶全缘；花盘高0.8毫米…… 14.**腺萼半蒴苣苔** **H. glandulosa** Z. Y. Li

20.叶缘具粗牙齿或浅钝齿；花盘高1.4毫米 …… 15.**齿叶半蒴苣苔** **H. fangii** Chun ex Z. Y. Li

19.叶两面密被柔毛，边缘浅波状或仅上部有浅波状钝齿，叶柄具开展的柔毛；花盘高1.2毫米 …… 16.**柔毛半蒴苣苔** **H. mollifolia** W. T. Wang

18.叶柄具翅，茎上部数对叶柄的基部合生成船形；萼片长7—9毫米，宽1.2—2.2毫米 …… 17.**腺毛半蒴苣苔** **H. strigosa** Chun ex W. T. Wang

17.子房及蒴果散生腺状短柔毛。

21.茎具3—6节，密被短柔毛和柔毛；侧脉每侧5—8条；花冠筒内无毛；花药狭长圆形，以顶端连

着……18.**毛果半蒴苣苔 H. flaccida** Chun ex Z. Y. Li

21.茎具10—15节,上部疏生开展的腺状短柔毛;侧脉每侧8—12条;花冠筒内面具1毛环;花药近圆形,以腹面连着……19.**嵊岗半蒴苣苔 H. longgangensis** Z. Y. Li

1.萼片合生(组2.**华南半蒴苣苔组** Sect. **Hemiboea**)。

22.萼片中部以下合生;花冠长3.8—4厘米,粉红色,伸出总苞外;花柱长于子房;蒴果线状披针形,长1.8—2.4厘米……20.**合萼半蒴苣苔 H. gamosepala** Z. Y. Li

22.萼片合生至中部以上;花冠长1.5—1.8厘米,绿白色,隐蔽于总苞内;花柱短于子房;蒴果长椭圆状披针形,长1(—1.5)厘米……21.**华南半蒴苣苔 H. follicularis** Clarke

组1. 半蒴苣苔组—— Sect. Subcapitatae Clarke in Hook. Icon. Pl. 18: sub pl. 1798. 1888; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. 21(4): 205. 1954.—— Sect. *Leucoboea* Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3): 156. 1895.

萼片分生或仅上(后)方萼片合生;花冠伸出总苞外;花粉粒近球形或长球形;种皮的网脊无明显的突起,网格之间平滑或疏生小疣状突起;植株干后淡绿色、黄绿色或深绿色。

本组共有19种,全产于我国秦岭以南,其中2种亦见于越南北部。台湾半蒴苣苔亦见于日本的琉球群岛。

1. **全叶半蒴苣苔**(植物研究)

Hemiboea integra C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 27, photo. 13. 1983.

多年生草本。茎上升,长30—80厘米,四棱形,上部肉质,无毛,茎节多数(达15节)。叶对生;叶片肉质,干时厚纸质,卵形、卵状长圆形或倒卵形,顶端短渐尖,基部楔形或宽楔形,全缘,长4—14厘米,宽1.8—6.5厘米,上面深绿色,下面淡黄绿色,但常带紫红色,两面无毛;无石细胞;侧脉5—6对;叶柄长0.5—2厘米,粗约2毫米,无毛。聚伞花序假顶生,通常具6花;花序梗长3.5—7厘米,无毛;总苞球形,顶端具短尖头,无毛,直径约1.3厘米,开放时呈船形;花梗长1.5毫米,无毛。萼片5,披针形,长7—8毫米,宽2毫米,顶端渐尖,无毛,干时膜质。花冠粉红色,内面具紫斑,长3.2—3.5厘米,檐部外面疏被腺状短柔毛,筒部外面无毛;筒长2.1—2.3厘米,内面基部上方6—8毫米处具一毛环,口部直径达1.2厘米,基部上方直径4毫米;上唇长5—7毫米,2深裂,裂片近圆形,下唇长1.1—1.2厘米,3深裂,裂片卵圆形。雄蕊:花丝着生于花冠基部上方1.3厘米处,狭线形,长1.3厘米,无毛,花药卵状长圆形,长3.5毫米,顶端连着;退化雄蕊3,侧面2个着生于离花冠基部1.3厘米处,狭线形,长5毫米,顶端小头状,中央的1个长约5毫米,顶端钝。花盘环状,高约1.5毫米。雌蕊长3.2厘米,无毛,子房线形,向上渐狭成花柱,柱头近截形。蒴果线状披针形,长2—2.5厘米,基部宽4毫米,无毛。花期10—12月,果期12月至次年1月。

产云南(东南部)。生于海拔120—400米的林缘沟旁或岩石上。模式标本采自河口。

2. **长萼半蒴苣苔**(植物分类学报) 图版 76: 4—7

Hemiboea longisepala Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 204, pl. 1, fig. 4—7. 1983.

多年生草本。茎高达 1 米,近圆柱形,具多数节,无毛,干时稻草色,坚硬。叶对生;叶片干时纸质,卵状披针形至椭圆状披针形,长 9.5—12.5 厘米,宽 4.4—5.6 厘米,先端渐尖,基部宽楔形,边缘具浅钝齿,叶面绿色,散生短柔毛,背面淡绿色,无毛;蠕虫状石细胞嵌生于维管束周围的基本组织中;侧脉每侧 10—12 条;叶柄长 1—5.5 厘米,无毛,肉质。聚伞花序假顶生,具 6—9 花;花序梗长 3—3.6 厘米,无毛;总苞球形,直径约 1.7 厘米,顶端具短尖头,无毛,开放后呈船形;花梗长 3—6 毫米,无毛。萼片 5,线状披针形,长 19—20 毫米,无毛,宽 2.5 毫米,干时膜质,淡白色。花冠白色,长约 3.4 厘米,外面无毛;筒长 2.6 厘米,内面基部上方 4 毫米处有一毛环,口部直径10毫米,基部上方直径 4 毫米;上唇长 6 毫米,2 浅裂,裂片半圆形,下唇长 8 毫米,3 深裂,裂片卵圆形。雄蕊:花丝着生于花冠基部上方 14 毫米处,丝状,长 10 毫米;花药近圆形,长约 2 毫米,腹面完全连着;退化雄蕊3,侧面 2 个长约 5.5 毫米,丝状,着生于花冠基部上方 1.5 厘米处,顶端小头状,中央 1 个长约 1.5 毫米,狭线形。花盘环状,高约 0.7 毫米。雌蕊长 2.2 厘米,无毛,子房线形,柱头近头状。蒴果未见。 花期 9—10 月。

产广西东兴。生山谷林下阴处。

3. **台湾半蒴苣苔**(植物研究) 角桐草(台湾植物志)、玲珑草(台湾)

Hemiboea bicornuta (Hayata) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 662. 1936; 台湾植物志 **4**: 674. 1978; Yamazaki in Satake et al., Wild Flow. Japan **3**: 131. 1981. ——*Chirita bicornuta* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 154. 1913. ——*Hemiboea merrillii* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan **8**: 73. 1936. —— *Didymocarpus bicornutus* (Hayata) S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **61** (1): 88. 1980.

多年生草本,高 20—100 厘米或更高。茎上升,上部肉质,具 4 钝棱,无毛,散生紫褐色斑点。叶对生;叶片稍肉质,干后草质,狭长圆状披针形、倒披针形或披针形,有时略呈镰形,长 7—20 厘米,宽 2.5—5 厘米,边缘具浅钝齿或近全缘,顶端渐尖,基部楔形或狭楔形,相等或不相等,叶面疏生短柔毛或无毛,绿色,背面无毛或沿脉疏生短柔毛,淡绿色;蠕虫状石细胞嵌生于维管束周围的基本组织中;侧脉每侧 6—10 条;叶柄长 2—6 厘米,无毛或疏被短柔毛。聚伞花序假顶生或腋生,具 3—数朵花;总苞球形或卵球形,直径 2—2.5 厘米,顶端具突尖,无毛,开放后呈船形;花梗长 2—5 毫米,无毛。萼片 5,披针形或椭圆状披针形,长 8—10 毫米,宽 3—4 毫米,无毛,干时膜质。花冠白色,具紫斑,长 37—45 毫米,外面无毛;筒长 3—3.8 厘米,内面基部上方 5—6 毫米处有一毛环,口部直径 14 毫米,基部上方直径 6 毫米;上唇长约 5 毫米,2 裂,裂片半圆形,下唇长约 7 毫米,3 裂,裂片半圆形。雄蕊:花丝着生于花冠基部上方 14 毫米处,狭线形,长 11—12 毫米,花药圆形,长 3

1—3.**疏脉半蒴苣苔** **Hemiboea cavalerici** Lévl. var. **paucinervis** W. T. Wang et Z. Y. Li: 1.叶片，2.花药，3.花纵剖。4—7.**长萼半蒴苣苔** **H. longisepala** Z. Y. Li; 4.植株，5.花纵剖；6.雄蕊；7.萼片。8—11.**齿叶半蒴苣苔** **H. fangii** Chun ex Z. Y. Li: 8.植株，9.花纵剖，10.子房横断面，11.花药。(刘春荣绘)

毫米，顶端连着，基部心形；退化雄蕊3，中央1个小，狭线形，长3毫米，侧面2个长5—8毫米，顶端小头状，顶端连着。花盘环状，高1毫米。雌蕊长1.5—2厘米，无毛，子房线形，柱头近截形。蒴果线状披针形，长2.2—2.5厘米，基部宽3—4毫米，无毛。 花期9—10月，果期11—12月。

产我国台湾。生于海拔300—1 700米山谷林下或沟边阴处。日本琉球群岛南部也有。模式标本采自台湾的能高山。

4. **贵州半蒴苣苔**(中国高等植物图鉴) 野蓝(江西)，软黄花金魁(福建)，翠子菜、山金花菜、石上凤仙(广西)，铁杆水草(四川)

Hemiboea cavaleriei Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 328. 1911 et Fl. Kouy-Tcheou 183. 1914；中国高等植物图鉴 **4**: 135. 1975.

4a. **贵州半蒴苣苔**(原变种) 图版77: 1—4

H. cavaleriei var. **cavaleriei**

多年生草本。茎上升，高20—150厘米，无毛，不分枝或分枝，具4至15节，散生紫斑。叶对生；叶片稍肉质，干后草质，长圆状披针形，卵状披针形或椭圆形，顶端渐尖或急尖，基部楔形或狭楔形，常不相等，边缘具多数锯齿或浅钝齿，稀近全缘，长5—20厘米，宽2—8厘米，叶面绿色，疏生短柔毛，背面淡绿色或带紫色，散生短柔毛或仅脉上疏生短柔毛；蠕虫状石细胞嵌生于维管束周围的基本组织中；侧脉每侧6—14条；叶柄长0.5—6.5厘米，聚伞花序假顶生，具3—12花；花序梗长0.5—6.5厘米，无毛；总苞球形，直径1—2.5厘米，顶端具尖头，无毛，开放后呈船形；花梗长2—5毫米，无毛。萼片5，卵状三角形、椭圆状披针形至线状披针形，长5—7毫米，宽2—4毫米，无毛。花冠白色、淡黄色、或粉红色，散生紫斑，长3—4.8厘米，外面疏生腺状短柔毛；筒长2.3—3.3厘米，内面基部上方4—6毫米处有一毛环，口部直径13—18毫米，基部上方直径6—8毫米；上唇长6—10毫米，2浅裂，裂片半圆形，下唇长7—15毫米，3浅裂，裂片宽卵圆形。雄蕊：花丝着生于距花冠基部10—15毫米处，狭线形，长10—13毫米，花药椭圆形，长3—3.2毫米，以顶端或腹面上方连着；退化雄蕊3，中间1个小，长2毫米，顶端截形，侧面2个长5—7毫米，顶端头状。花盘环状，高1—1.2毫米。雌蕊长1.7—2.5厘米，子房线形，无毛，柱头钝形。蒴果线状披针形，长1.5—2.5厘米，多少弯曲，基部宽3—4毫米，无毛。 花期8—10月，果期10—12月。

产江西南部、福建、湖南(道县)、广东、广西、四川(叙永)和贵州南部。生于海拔250—1 500米山谷林下石上。模式标本采自贵州平伐。

全草入药治疗痈和烫伤，可作猪饲料。

4b. **疏脉半蒴苣苔**(植物分类学报) 水泡菜(云南)，岩莴苣、尿猴草(广西) 图版76: 1—3

H. cavaleriei var. **paucinervis** W. T. Wang et Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin.

21 (2): 203, pl. 1, fig. 1—3. 1983. ——*H. flava* C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3** (2): 29, photo. 15. 1983.

本变种与原变种不同在于：叶干时纸质或厚纸质，边缘全缘或具少数锯齿，两面通常无毛，稀于叶面疏生短柔毛，侧脉较稀疏，每侧 4—8(—9)条；花药近圆形，腹面完全连着或上方连着；退化雄蕊 2，稀为 3。

产广西、贵州南部和云南东南部。生于海拔 260—1 600 米山谷林下石上。亦见于越南北部。模式标本采自广西那坡。

5. **纤细半蒴苣苔**(植物分类学报) 秤杆草(湖南)，地罗草、小花降龙草、(四川)

Hemiboea gracilis Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1899**: 124. 1899.

5a. **纤细半蒴苣苔**(原变种) 图版 77: 5—8

H. gracilis var. **gracilis**

多年生草本。茎上升，细弱，通常不分枝，具 3—5 节，肉质，无毛，散生紫褐色斑点。叶对生，叶片稍肉质，干时草质，倒卵状披针形，卵状披针形或椭圆状披针形，多少偏斜，长 3—15 厘米，宽 1.2—5 厘米，全缘或具疏的波状浅钝齿，基部楔形或狭楔形，通常不对称，上面深绿色，疏生短柔毛，背面绿白色或带紫色，无毛；蠕虫状石细胞少量嵌生于维管束附近的基本组织中；侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 2—4 厘米，纤细，无毛。聚伞花序假顶生或腋生，具 1—3 花；花序梗长 0.2—1.2 厘米，无毛，总苞球形，直径 1—1.4(—2)厘米，顶端具细长尖头，无毛，开放后呈船形；花梗长 2—5 毫米，无毛；萼片 5，线状披针形至长椭圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，无毛。花冠粉红色，具紫色斑点，长 3—3.8 厘米；筒长 2.2—2.8 厘米，外面疏生腺状短柔毛，内面基部上方 4—5 毫米处有一毛环，口部直径 15—17 毫米，基部上方直径 8 毫米；上唇长 5—8 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长 8—10 毫米，3 浅裂，裂片半圆形。雄蕊：花丝着生于花冠基部 8—11 毫米处，狭线形，长 11—12 毫米，花药长圆形，长(1.1—)1.7—2.5 毫米，顶端连着；退化雄蕊 2，长 4—5 毫米，顶端小头状，分离。花盘环状，高 1 毫米。雌蕊长 2—2.5 厘米，无毛，子房线形，柱头头状。蒴果线状披针形，长 1.7—2.5 厘米，宽 2.2—3 毫米，无毛。 花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产江西西部、湖北西部、湖南、四川和贵州。生于海拔 300—1 300 米山谷阴处石上。模式标本采自四川城口。

5b. **毛苞半蒴苣苔**(植物分类学报) 图版 77: 9

H. gracilis var. **pilobracteata** Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21** (2): 207. 1983.

本变种与原变种不同在于总苞外面和叶柄具白色柔毛。

产湖北(咸丰)、湖南(保靖)和贵州。生于海拔 540—1 000 米林缘沟旁和山谷阴处。模式标本采自贵州雷公山。

6. **峨眉半蒴苣苔**(植物研究) 金沸草(四川)

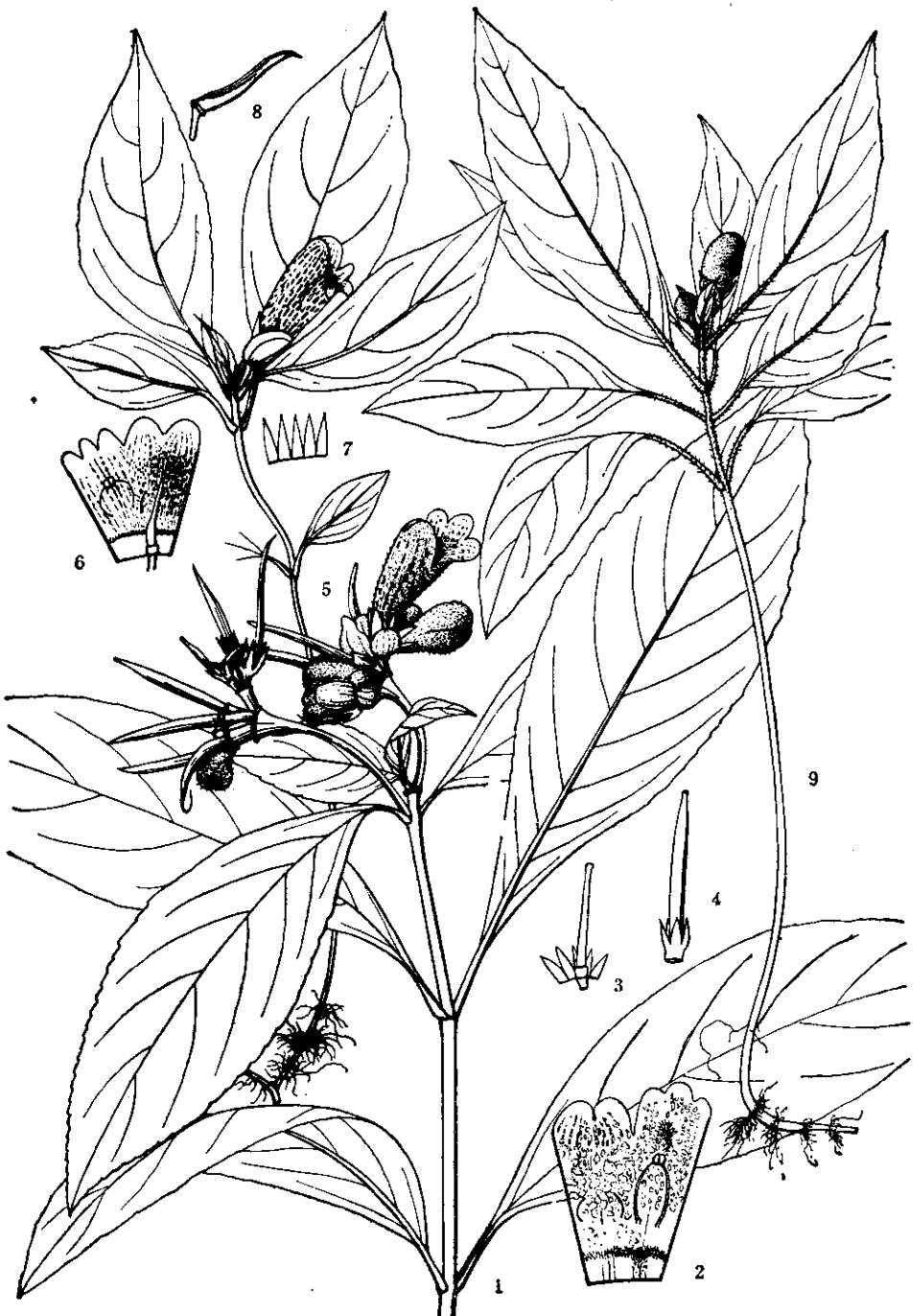

1—4.**贵州半蒴苣苔 Hemiboea cavaleriei** Lévl. var. **cavaleriei**: 1.植株上部，2、3.花解剖，4.蒴果。5—8.**纤细半蒴苣苔 H. gracilis** Franch. var. **gracilis**: 5.植株，6.花解剖，7.花萼，8.蒴果。9.**毛苞半蒴苣苔 H. gracilis** Franch. var. **pilobracteata** Z. Y. Li: 植株。（刘春荣绘）

Hemiboea omeiensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2** (2): 127.1982.

多年生草本。茎上升,高 30—45 厘米,无毛,不分枝,具 3—4 节。叶对生;叶片稍肉质,干时草质,长圆形或椭圆形,长 8—19 厘米,宽 4—8.8 厘米,顶端渐尖,基部斜宽楔形至楔形,或一侧楔形,另一侧圆形,近全缘或中部以上浅波状或有浅钝齿,上面深绿色,疏被贴伏的短柔毛,下面淡绿色,无毛;蠕虫状石细胞嵌生于维管束周围的基本组织中;侧脉每侧 8—10 条,与中脉成直角或钝角;叶柄长 0.3—3.5 厘米,无毛。聚伞花序假顶生;花序梗长 2—3 厘米,无毛,具 3—6 花;总苞球形,直径 1.5—2.5 厘米,无毛,开放后呈船形;花梗长 1—4 毫米,无毛。萼片 5,线状披针形,长 1.5—1.8 厘米,宽 2.5—3.5(—4)毫米,顶端微钝,白色。花冠白色,具紫斑,长 3—4 厘米,外面疏被腺状短柔毛,内面在距基部 4—5 毫米处有一毛环;筒长 2.3—3.2 厘米,口部直径 1.2—1.4 厘米,基部上方直径 5—6 毫米;上唇长 8—10 毫米,2 浅裂,裂片卵圆形,下唇长 10—13 毫米,3 深裂,裂片长圆形。雄蕊:花丝着生于距花冠基部 8—10 毫米处,狭线形,长 13—14 毫米,花药长圆形,长 3.5—4 毫米,顶端连着;退化雄蕊 3,侧面 2 个长 5—7 毫米,顶端小头状,中央 1 个长 4 毫米。花盘环状,高 1—1.2 厘米。雌蕊长 2—2.5 厘米,子房线形,无毛,花柱被短腺毛,柱头近截形。蒴果线状披针形,长 3—3.3 厘米,宽 2.5 毫米,无毛。 花期 8—10 月,果期 11—12 月。

产四川西部的峨眉和天全。生于海拔 850—1 900 米的林缘沟旁。模式标本采自峨眉山。

全草药用,治疗痈。

7. **降龙草**(中国高等植物图鉴) 马拐、牛耳朵(广西),水泡菜(云南),散血毒莲、虎山叶、雪汀菜(贵州),白雌雄草、山兰(浙江),秤杆蛇药(湖南),降蛇草(湖北)

Hemiboea subcapitata Clarke in Hook. Icon. Pl. **18**: sub pl. 1798. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 887. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 135, 图 5683. 1975. ——*H. marmorata* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 454. 1911.

7a. **降龙草**(原变种) 图版 78: 6—8

H. subcapitata var. **subcapitata**

多年生草本。茎高 10—40 厘米,肉质,无毛或疏生白色短柔毛,散生紫褐色斑点,不分枝,具 4—7 节。叶对生;叶片稍肉质,干时草质,椭圆形、卵状披针形或倒卵状披针形,长 3—22 厘米,宽 1.4—8 厘米,全缘或中部以上具浅钝齿,顶端急尖或渐尖,基部楔形或下延,常不相等,上面散生短柔毛或近无毛,深绿色,背面无毛或沿脉疏生短柔毛,淡绿色或紫红色;皮下散生蠕虫状石细胞;侧脉每侧 5—6 条;叶柄长 0.5—5.5 厘米。聚伞花序腋生或假顶生,具(1—)3—10 余花;花序梗长 2—4(—13)厘米,无毛;总苞球形,直径 1.5—2.2 厘米,顶端具突尖,无毛,开裂后呈船形;花梗粗壮,长 2—5 毫米,无毛。萼片5,长椭圆形,长 6—9 毫米,宽 3—4 毫米,无毛,干时膜质。花冠白色,具紫斑,长 3.5—4.2 厘米;花冠筒长 2.8—3.5 厘米,外面疏生腺状短柔毛,内面基部上方 5—6 毫米处有一毛环。口部直径 13

—15 毫米，基部上方直径 5—6 毫米；上唇长 5—6 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长 6—8 毫米，3 浅裂，裂片半圆形。雄蕊：花丝着生于距花冠基部 14—15 毫米处，长 8—13 毫米，狭线形，无毛，花药椭圆形，长 3—4 毫米，顶端连着；退化雄蕊 3，中央 1 个小，长 2 毫米；侧面 2 个长 5—8 毫米，顶端小头状，分离。花盘环状，高 1—1.2 毫米。雌蕊长 3.2—3.5 厘米，子房线形，无毛，柱头钝，略宽于花柱。蒴果线状披针形，多少弯曲，长 1.5—2.2 厘米，基部宽 3—4 毫米，无毛。 花期 9—10 月，果期 10—12 月。

产陕西南部、甘肃南部、浙江南部、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州及云南东南部。生于海拔 100—2 100 米的山谷林下石上或沟边阴湿处。模式标本采自湖北宜昌。

全草药用，治疔疮肿毒、蛇咬伤和烧烫伤。可作猪饲料。

7b. **密齿降龙草**(植物分类学报) 白四门(广西)

H. subcapitata var. **denticulata** W. T. Wang ex Z. Y. Li in Acta. Phytotax. Sin. **21** (2): 208. 1983.

本变种与原变种区别在于叶缘密生小牙齿，雄蕊内藏于花冠筒的中部下方。

特产广西西部(凌云)。广西医药研究所引种栽培。模式标本系采自栽培植株。

药用，有凉血止咳的功效。

7c. **污毛降龙草**(植物分类学报)

H. subcapitata var. **sordidopuberula** Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **25**(3): 224. 1987. ——*H. sordidopuberula* Z. Y. Li ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 31. 1983, in clavi, nom. seminud.

本变种与原变种主要区别在于叶两面密被污褐色柔毛，花盘较高。

特产云南东南部。生于海拔 1 000 米的密林下。模式标本采自砚山。

8. **半蒴苣苔**(中国高等植物图鉴) 石花(安徽)，牛蹄草、牛舌头、白观音扇、石塔青、山白菜、石苋菜(浙江)，石杓麦(江西)，乌梗子(福建)，岩茄子、岩苋菜、降蛇草(湖北)，牛耳朵菜(湖南)，蚂拐菜、大蚂拐菜(广西)，麻脚杆、岩莴苣、石莴苣、降龙草(四川)

Hemiboea henryi Clarke in Hook. Icon. Pl. **18**: sub pl. 1798. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 886. 1936；中国高等植物图鉴 **4**: 134，图 5682. 1975. ——*H. henryi* Clarke var. *major* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 576. 1900. ——*Didymocarpus hwaianus* S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **61** (1): 88. 1980. ——*Hemiboea subcapitata acut.* non Clarke：江苏南部种子植物手册 697，图 1126. 1959.

8a. **半蒴苣苔**(原变种) 图版 78: 1—5

H. henryi var. **henryi**

多年生草本。茎上升，高 10—40 厘米，具 4—8 节，不分枝，肉质，散生紫斑，无毛或上部疏生短柔毛。叶对生；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，顶端急尖或渐尖，基部下延，长 4—22 厘米，宽 2—11.5 厘米，全缘或有波状浅钝齿，稍肉质，干时草质，无毛或被白色短柔毛，

上面深绿色，背面淡绿色或带紫色；皮下散生蠕虫状石细胞；侧脉每侧 5—7 条；叶柄长 1—7(—9)厘米，具翅，翅合生成船形。聚伞花序假顶生或腋生，具 3—10 余花；花序梗长 1—7 厘米；总苞球形，直径 1—2.5 厘米，顶端具尖头，淡绿色，无毛，开放后呈船形；花梗粗，长 2—5 毫米，无毛。萼片 5，长圆状披针形，长(0.9—)1—1.2 厘米，宽 3—4.5 毫米，无毛，干时膜质。花冠白色，具紫色斑点，长约 3.5—4 厘米，外面疏被腺状短柔毛；筒长 3—3.4 厘米，内面基部上方 6—7 毫米处具一毛环，口部直径 10—15 毫米；上唇长 5—7 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长 7—9 毫米，3 深裂，裂片卵圆形。雄蕊：花丝狭线形，生于距花冠基部 15—20 毫米处，长 8—12 毫米，花药长椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，顶端连着；退化雄蕊 3，中间 1 个长 2—6 毫米，侧面 2 个长 4—7 毫米，顶端小头状，连着或分离。花盘环状，高 1—1.2 毫米。雌蕊长 3—4 厘米，无毛，柱头钝，略宽于花柱。蒴果线状披针形，多少弯曲，长 1.5—2.5 厘米，基部宽 3—4 毫米，无毛。 花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产陕西南部、甘肃南部、江苏南部、安徽南部、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东北部、广西、四川、贵州。生于海拔 350—2 100 米的山谷林下或沟边阴湿处。模式标本采自湖北宜昌。

全草入药治喉痛、麻疹和烧烫伤，作猪饲料；叶作蔬菜。

8b. **广东半蒴苣苔**(植物分类学报)

H. henryi var. **guandongensis** Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **25** (3): 225. 1987.

本变种与原变种不同在于总苞外面被疏柔毛。

产广东北部。模式标本系采自广州华南植物园的栽培植株。

该变种的外形接近腺毛半蒴苣苔 H. strigosa Chun ex W. T. Wang，但叶片散生石细胞，总苞外面疏生柔毛而花梗无毛，萼片狭长圆状披针形，长 9 毫米，宽 3 毫米，无毛。在腺毛半蒴苣苔，叶片仅在维管束周围具石细胞，总苞、花梗及花萼外面疏生腺状短柔毛，萼片线状披针形或线形，长 7—9 毫米，宽 1.2—2.2 毫米，显然不同。

9. **宽萼半蒴苣苔**(植物研究)

Hemiboea latisepala H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3** (2):28. photo. 14. 1983.

多年生草本。茎上升，长达 55 厘米，下部匍匐生根，上部疏被短柔毛，四棱形，具多数节。叶对生，干时纸质；叶片长圆状卵形至长圆形，顶端短渐尖，基部楔状下延，全缘或近全缘，长 4.5—1.7 厘米，宽 1.5—5.5(—6.5)厘米，上面绿色，全面散生但沿脉密布具节短柔毛，下面淡绿色，无毛，皮下散生蠕虫状石细胞；侧脉每侧 7—9 条；叶柄长 0.5—2.5 厘米，粗 2 毫米，无毛。聚伞花序假顶生，具 2—6 花；花序梗长(2.5—)3—4 厘米，无毛；总苞近球形，顶端具细尖头，直径 1.3—2 厘米，无毛，开裂时呈碗状；花梗长 2—3 毫米，无毛。花萼长 1—1.3 厘米，下方的萼片分生，宽 4—5 毫米，上方的萼片合生至中部，宽达 6 毫米，裂片顶端钝至近圆形。花冠淡紫色，长达 3.2 厘米，外面疏被腺状短柔毛，内面基部上方 6—8 毫米处有一毛环，口部直径 1.3 厘米，基部上方粗 5 毫米；上唇长 5 毫米，2 深裂，裂

1—5.**半蒴苣苔 Hemiboea henryi** Clarke var. **henryi**: 1.植株上部，2.萼片，3.花冠，4.雌蕊，5.蒴果。 6—8.**降龙草 H. subcapitata** Clarke var. **subcapitata**: 6.植株上部，7.花萼和雌蕊，8.花冠剖开。9—11.**华南半蒴苣苔 H. follicularis** Clarke: 9.植株上部，10.花萼和雌蕊，11.花冠剖开。(刘春荣绘)

片半圆形，下唇长约 6 毫米，3 深裂，裂片卵圆形。雄蕊：花丝着生于花冠基部上方 1 厘米处，长 1.3 厘米，狭线形，花药卵状长圆形，长 3.5 毫米，顶端连着；退化雄蕊 3，着生于离花冠基部约 1 厘米处，狭线形，侧生的 2 个长约 6 毫米，顶端小头状，中央 1 个长 3 毫米。花盘环状，高达 1.6 毫米。雌蕊长 2.7 厘米，无毛，子房线形，柱头近截形。蒴果未见。

特产云南东南部。生于石灰岩山地荫湿处。海拔 1 550 米。模式标本采自西畴。

10. **龙州半蒴苣苔**(植物分类学报)

Hemiboea lungzhouensis W. T. Wang ex Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21** (2): 207, 1983.

多年生草本。茎粗壮，高 20—40 厘米或更高，不分枝或分枝，肉质，无毛。叶对生；叶片肉质，干时厚纸质，长椭圆形至椭圆形，长 7—17 厘米，宽 3—9.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，有时急尖，基部楔形或宽楔形，两侧不相等，全缘或中部以上具浅钝齿，上面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，散生星状石细胞；侧脉每侧 5—6 条；叶柄圆柱形，肉质，长 1—4 厘米，粗 2—3 毫米。聚伞花序假顶生，通常具 6 花；花序梗长 7—10 厘米；总苞球形，直径约 2 厘米，开放后呈船形，无毛；花梗长 2—3 毫米，无毛。萼片 5，线状披针形，长 7 毫米，宽 1.5—2 毫米。花冠白色，具紫斑，长 3.7—4.4 厘米，外面疏被腺状短柔毛，内面在下唇中裂片下有一纵列粗柔毛，在花冠基部上方 5—7 毫米处有一毛环；筒长 2.9—3 厘米，口部直径 1.1—1.4 厘米，基部上方直径 5—6 毫米；上唇长 5—9 毫米，2 裂，裂片卵圆形；下唇长 8—14 毫米，3 裂，裂片长圆形。雄蕊：花丝着生于距花冠基部 15 毫米处，狭线形，长 12 毫米，花药长圆形，长 3 毫米，顶端连着。退化雄蕊 3；侧面 2 个着生于距花冠基部 15—16 毫米处，狭线形，长 5—9 毫米，顶端小头状，中间 1 个线形，长约 1 毫米，顶端截形。花盘环状，高 1.5 毫米。雌蕊长 2.2 厘米，无毛，子房线形，柱头近截形。蒴果线状披针形，长 2—2.5 厘米，基部宽 3—4 毫米。　花期 11—12 月，果期次年春。

特产广西龙州。生于山谷林下。

11. **屏边半蒴苣苔**(云南植物研究)

Hemiboea pingbianensis Z. Y. Li in Acta Bot. Yunnan. **5** (4): 383, fig. 1. 1983.

多年生草本。茎上升，长约 25 厘米，基部上方直径 5.5 毫米，肉质，无毛，中部常分枝，多达 12 节，节膨大。叶对生；叶片干时草质，长圆形或倒卵状长圆形，顶端急尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，全缘，长 5—8.5 厘米，宽 2.3—4.2 厘米，上面绿色，密被具(4—)5—7(—8)细胞的柔毛，下面淡绿色，近无毛；蠕虫状石细胞嵌生于维管束附近的基本组织中；侧脉每侧 7—11 条；叶柄长 1—5 厘米，无毛。聚伞花序假顶生，通常具 1—2 花；总苞近球形，外面疏生白柔毛，开放时呈碗状；花序梗散生柔毛，果实长 2.2 厘米，直径约 1 毫米；果梗长 7—9 毫米，疏生柔毛。萼片长椭圆形，长 8 毫米，宽 2.3—2.5 毫米，绿白色，干时膜质，无毛。花未见。宿存花盘环状，高 0.8 毫米。蒴果线状披针形，稍弯曲，长约 2 厘米，顶端长渐尖，基部宽 3.5 毫米，无毛。　果期 12 月。

特产云南东南部。生于海拔 1600 米林下石上。模式标本采自屏边。

12. **短茎半蒴苣苔**(植物分类学报)

Hemiboea subacaulis Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. **62**: 66. 1925; Symb. Sin. **7**: 887. 1936. ——*Chirita subacaulis* (Hand.-Mazz.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 99. 1960.

12a. **短茎半蒴苣苔**(原变种)

H. subacaulis var. **subacaulis**

多年生草本。茎上升,高 5—22.5 厘米,通常不分枝,肉质,上部被疏或密的柔毛,下部变无毛,具 2—5 节。匍匐枝细长,长达 35 厘米以上,粗 0.5—1.8 毫米。叶对生;叶片稍肉质,干后草质,卵形或椭圆形,顶端钝圆或急尖,基部圆形至宽楔形,全缘,长 5—12 厘米,宽(3—)5—8.8 厘米,上面绿色,下面淡绿色或淡紫色,两面密生或疏生柔毛;无石细胞;侧脉每侧 4—5 条;叶柄长(0.5—)1—3.6 厘米,疏生或密生柔毛。聚伞花序假顶生,具 1—3 花;花序梗长 1.5—5 厘米,被疏或密的柔毛;总苞球形,直径 1—1.5 厘米,顶端具短尖头,外面被疏柔毛,开放后呈船形;花梗长 2—3 毫米,无毛。花萼长 8—9 毫米,上方的萼片分生或基部三分之一合生,下方的萼片分生,近线形至长椭圆形,宽 1.8—3 毫米,无毛,干时膜质。花冠粉红色,具紫斑,长 2.1—4.1 厘米,外面疏被腺状短柔毛,内面基部上方 2—5 毫米处有一毛环;筒长 1.5—3.4 厘米,口部直径 12—14 毫米,基部上方直径 5—6 毫米;上唇长 4—6 毫米,2 浅裂,裂片半圆形,下唇长 5—7 毫米,3 深裂,裂片宽卵圆形。雄蕊:花丝着生于花冠基部上方 8—15 毫米处,狭线形,长 10—14 毫米,花药卵状椭圆形,长 3—3.5 毫米,顶端连着;退化雄蕊 2,狭线形,长 3.5—6 毫米,顶端小头状,分离。花盘环状,高 1 毫米。雌蕊长 2.1—2.5厘米,子房线形,无毛,柱头钝形。蒴果线状披针形,长 2.5 厘米,基部宽 3 毫米,顶端渐尖。 花期 9—10 月,果期 10—12 月。

产湖南、广西北部和贵州东部。生于海拔 80—600 米山谷石上。 模式标本采自湖南长沙岳麓山。

全草煎水服治过敏性皮炎。

12b. **江西半蒴苣苔**(植物分类学报)(变种)

H. subacaulis var. **jiangxiensis** Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21** (2): 208. 1983.

本变种与原变种不同在于:叶片疏被柔毛,顶端急尖或渐尖,基部下延;萼片长 10—11 毫米,宽 3.2—4.5 毫米。 花期 8—9 月。

产江西井冈山地区。生于海拔 750—900 米山谷阴湿石面。

13. **小花半蒴苣苔**(植物分类学报) 图版 79: 3—4

Hemiboea parviflora Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 210, pl. 3, fig. 4—5. 1983.

多年生草本。茎上升，高约40厘米，上部肉质，基部稍木质化，不分枝，约有10节，密被短柔毛。叶对生；叶片稍肉质，干后草质，椭圆形，长14—20厘米，宽7—10.5厘米，顶端急尖，基部楔形，全缘，叶面深绿，背面淡绿，两面密被短柔毛；蠕虫状石细胞嵌生于维管束周围的基本组织中；侧脉每侧5—9条；叶柄扁，长3—6厘米，具狭翅，密被短柔毛，一对叶柄的基部合生。花序腋生，具密集的花；花序梗长2.5—5厘米，密被短柔毛；总苞近球形，直径约1.5厘米，顶端具尖头，外面密被短柔毛，开放后呈船形；花梗长1—2.5毫米，无毛。萼片5，卵状长圆形，长9—10毫米，宽3—4毫米，无毛。花冠白色，长约2.2厘米，具紫色斑点，外面疏生腺状短柔毛，内面在下唇中裂片下有一列柔毛，在花冠基部上方4毫米处有一毛环；筒长17毫米，口部直径1厘米，基部上方直径约4毫米；上唇长3.5毫米，2裂，裂片卵圆形，下唇长5毫米，3裂，裂片长圆形。雄蕊：花丝着生于花冠基部上方8毫米处，狭线形，长5毫米；花药顶端连着，卵状长圆形，长4毫米；退化雄蕊3，着生于距花冠基部6.5—6毫米处，侧面2个长3.5毫米，顶端小头状；中央1个小，长约0.6毫米，顶端截形。花盘环状，高约1毫米。雌蕊长14毫米，无毛，柱头钝，与花柱近等宽。蒴果未见。　花期9—10月。

产广西西南部(龙州)。生于海拔560米山谷林下。

14. **腺萼半蒴苣苔**(植物分类学报)　图版79：5—7

Hemiboea glandulosa Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 208, pl. 3, fig. 1—3. 1983.

多年生草本。茎上升，具多数节，肉质，散生紫色斑点，无毛。叶对生或近对生；叶片椭圆形，干时草质，长9.5—12.5厘米，宽4.4—5.1厘米，全缘，顶端急尖，基部圆形，不相等，上面绿色，散生白色柔毛，背面淡绿色，无毛；蠕虫状石细胞嵌生于维管束附近的基本组织中；侧脉每侧8—11条；叶柄长1.4—4.5厘米，无毛，基部多少合生。聚伞花序假顶生，具6花；花序梗长2.1厘米，无毛；花梗长5.5—6.5毫米，具腺状短柔毛。萼片5，线状披针形，长13—14毫米，宽2.5毫米，外面和边缘具腺毛，内面无毛，淡白色，干时膜质。花冠白色，具紫色斑点，长2.1厘米，外面疏生腺状短柔毛，内面距基部5毫米处有一毛环；筒长1.5厘米，口部直径10毫米，基部上方直径5毫米；上唇长5毫米，2浅裂，裂片半圆形，下唇长6毫米，3中裂，裂片卵圆形。雄蕊：花丝着生于距花冠基部12毫米处，丝状，长11.5毫米，花药卵圆形，长2.5毫米，以顶端连着；退化雄蕊2，生于花冠基部上方9毫米处，丝状，长6毫米，顶端小头状，分离。花盘环状，高0.8毫米。雌蕊长2厘米，子房线形，无毛，柱头截形。蒴果线状披针形，长1.9厘米，稍弯曲，基部宽3毫米，无毛。　花期9—10月，果期10—11月。

产云南屏边。生于海拔1 600米林中石上。

15. **齿叶半蒴苣苔**(植物分类学报)　红水草(四川)　图版76：8—11

Hemiboea fangii Chun ex Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 206. pl. 1,

1—2.毛果半蒴苣苔 **Hemiboea flaccida** Chun ex Z. Y. Li: 1.叶;2.蒴果。3—4.小花半蒴苣苔 **H. parviflora** Z. Y. Li: 3.植株上部，4.花冠剖开。5—7.腺萼半蒴苣苔 **H. glandulosa** Z. Y. Li: 5.植株上部，6.蒴果，7.萼片。(刘春荣绘)

fig. 8—11. 1983.

多年生草本。茎上升，高 15—38 厘米，不分枝，无毛，具 4—10 节，上部具 2—4 对叶。叶对生；叶片稍肉质，干时草质，斜椭圆状披针形或卵状披针形，长 4.5—12 厘米，宽 2.5—6 厘米，具牙齿或浅钝齿，顶端渐尖或急尖，基部楔形或圆形，不相等，叶面深绿色，散生白色短柔毛，背面淡绿色或紫色，无毛或疏生短柔毛；蠕虫状石细胞嵌生于维管束周围的基本组织中；侧脉每侧 5—10 条；叶柄长 0.4—3.8 厘米，无毛。聚伞花序假顶生，具 1—5 花；花序梗长 0.5—1.2 厘米，无毛；总苞近球形，直径 0.5—1 厘米，无毛，开放后呈船形；花梗长 5—17 毫米，无毛。萼片 5，长椭圆形，长 11—14 毫米，宽 4—5 毫米，淡白色，外面疏生腺状短柔毛。花冠白色，散生紫斑，长 3.7—4.4 厘米，外面疏生腺状短柔毛；筒长 2.5—3 厘米，内面基部上方 4—5 毫米处有一毛环，口部直径 14 毫米，基部上方直径 4 毫米；上唇长 9—10 毫米，2 浅裂，裂片圆形，下唇长 12—14 毫米，3 深裂，裂片卵圆形。雄蕊：花丝着生于花冠基部上方 14—17 毫米处，狭线形，长 7—10 毫米，花药近圆形，长约 2 毫米，腹面完全连着；退化雄蕊 2，长约 7 毫米，顶端钝。花盘环状，高 1.4 毫米。雌蕊长约 2 厘米，子房线形，无毛，花柱疏生腺状短柔毛，柱头近截形。蒴果线形，长 3.5 厘米，宽 2 毫米，无毛。　花期 9—10 月，果期 11—12 月。

产四川西部的峨眉及乐山。生于海拔 900—1 700 米的阴湿岩石上。模式标本采自峨眉山。

16. **柔毛半蒴苣苔**(植物研究)

Hemiboea mollifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 129. 1982.

多年生草本。茎上升，高 16—40 厘米，粗 2—3 毫米，具 3—5 节，遍被开展的柔毛。叶对生，同一对叶不等大；叶片干时草质，椭圆状卵形或长圆形，两侧常不相等，长 3—15 厘米，宽 1.1—6.4 厘米，顶端渐尖，基部斜宽楔形或一侧楔形，另一侧圆形，边缘浅波状或上部有浅波状小齿，两面遍被柔毛，下面沿脉密生柔毛；侧脉每侧 6—11 条；石细胞嵌生于维管束附近的基本组织中；叶柄长 0.6—6 厘米，被开展的柔毛。聚伞花序假顶生或腋生，常具 3 花；花序梗长 1—1.5 厘米，被开展的柔毛；总苞近球形，直径 1—2 厘米，外面被柔毛，内面无毛，开放时呈碗状；花梗长 5—14 毫米，疏生柔毛。萼片 5，线状倒披针形，长 1.4—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，顶端圆形，外面疏被短柔毛，边缘具腺状短柔毛。花冠长 3.7—4.2 厘米，粉红色，外面疏生腺状短柔毛；筒长 3—3.4 厘米，内面于基部上方 5—6 毫米处具一毛环，口部直径约 12 毫米，基部上方直径 5 毫米；上唇长 5—6 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长 6—7 毫米，3 浅裂，裂片半圆形。雄蕊：花丝着生于距花冠基部 16 毫米处，狭线形，长 14 毫米，花药宽椭圆形，长 2—3 毫米，腹面完全连着；退化雄蕊 2，狭线形，长 4—5.5 毫米，顶端小头状。花盘环状，高 1.2 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米，无毛，柱头截形。蒴果线状披针形，长 2.2—2.4 厘米，基部宽 3 毫米，无毛。　花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产湖北西南部、湖南西部及贵州东部。生于海拔 620—900 米山谷石上。模式标本采

自湖北来凤。

17. **腺毛半蒴苣苔**(植物研究)

Hemiboea strigosa Chun ex W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 124. 1982.

多年生草本。茎高 12—45 厘米,不分枝或分枝,肉质,被柔毛,具 4—7 节。叶对生,具柄或无柄,常合生成船形;叶片稍肉质,干时草质或纸质,椭圆形或椭圆状卵形,长 6—17 厘米,宽 3—9 厘米,顶端急尖或渐尖,基部楔形或宽楔形,全缘,两面伏生短柔毛;蠕虫状石细胞嵌生于维管束附近的基本组织中;侧脉每侧 5—6 条;叶柄扁,长达 3.5 厘米,具翅。聚伞花序假顶生或腋生,具 3 至多数花;花序梗长 6—10 厘米,疏生腺状短柔毛;总苞球形或卵球形,顶端具小尖头,外面疏被腺状短柔毛,开放后呈船形;花梗长 1—5 毫米,疏生腺状短柔毛。萼片 5,线状披针形或线形,长 7—9 毫米,宽 1.2—2.2 毫米,顶端微钝,外面疏被腺状短柔毛。花冠白色,长 3.2 厘米,外面疏生腺状短柔毛,内面基部上方 5 毫米处有一毛环;筒长 2.6 厘米,口部直径 10 毫米,基部上方直径 4 毫米;上唇长 3.5 毫米,2 深裂,裂片半圆形,下唇长 6 毫米,3 浅裂,裂片卵圆形。雄蕊:花丝着生于距花冠基部 13 毫米处,狭线形,长 9 毫米,花药以顶端连着,卵状长圆形,长 3.8 毫米;退化雄蕊 3,中央 1 个长 0.6 毫米,侧面 2 个长 2.8 毫米,着生于距花冠基部 11 毫米处。花盘环状,高 0.8 毫米。雌蕊长 2.8 厘米,子房线形,无毛,花柱疏生腺状短柔毛,柱头头状。蒴果线状披针形,多少弯曲,长 1.6—2.1 厘米,顶端长渐尖,基部宽 3—4 毫米,无毛。 花期 8—9 月,果期 9—12 月。

产江西南部、湖南南部和西部、广东北部。生于海拔 360—900 米的山谷林下。模式标本采自广东乳源。

18. **毛果半蒴苣苔**(植物分类学报) 图版 79: 1—2

Hemiboea flaccida Chun ex Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 210, pl. 3, fig. 6—7. 1983.

多年生草本。茎上升,不分枝,高 12—40 厘米,具 3—6 节,密被褐色短柔毛或柔毛。匍匐枝粗 3—6 毫米。叶对生;叶片稍肉质,干时草质或纸质,椭圆形,长 7—21 厘米,宽 4—14 厘米,顶端急尖或短渐尖,基部楔形至狭楔形,不相等,边缘全缘或上部具少数波状浅钝齿,上面深绿色,背面淡绿色或淡紫色,两面密被短柔毛;无石细胞;侧脉每侧 5—8 条;叶柄长 2—11 厘米,密生短柔毛或柔毛。聚伞花序腋生,具 2—7(—21)花;花序梗长 0.4—1.9 厘米,散生腺状短柔毛。萼片 5,线形,长 5—9 毫米,宽 2.5—3 毫米,顶端微钝,外面散生腺状短柔毛,内面无毛。花冠白色,内面上方散生紫斑,外面疏生腺状短柔毛,内面无毛,长 3—3.4 厘米;筒长 2.3—2.5 厘米,口部直径 1.2 厘米,基部上方粗 6 毫米;上唇长 4—5 毫米,2 深裂,裂片半圆形,下唇长 7—9 毫米,3 浅裂,裂片卵圆形。雄蕊:花丝着生于距花冠基部 11—13 毫米处,狭线形,长 13 毫米,花药狭长圆形,长 3.2 毫米,以顶端连着;退化雄蕊 2,生于花冠基部上方 7—8 毫米处,狭线形,长 6—8 毫米,顶端小头状,分

离。花盘环状，高 1—1.3 毫米。子房线形，向上渐狭成花柱，外被腺状短柔毛，花柱长于子房，柱头近头状。蒴果镰状，长 1.6—2.2 厘米，顶端长渐尖，基部宽 3—4 毫米，外面疏被腺状短柔毛。　花期 8—10 月，果期 9—11 月。

产广西西部和贵州南部。生于石灰岩山地密林下石上。海拔 700—1 420 米。模式标本采自广西那坡。

19. **岩岗半蒴苣苔**(植物分类学报)

Hemiboea longgangensis Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 211. 1983.

多年生草本。茎高 20—50 厘米，不分枝或具少数分枝，肉质，散生紫色斑点，上部疏生开展的腺状短柔毛，下部变无毛，节 10—15，具 2—4 对叶。叶对生；叶片新鲜时稍肉质，干时草质，长椭圆状或椭圆状披针形，长 6—13.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部不相等，全缘，两面散生白色短柔毛；无石细胞；侧脉每侧 8—12 条；叶柄长 1.1—5.5 厘米，具腺状短柔毛。聚伞花序近顶生或腋生，具 2—3 花；花序梗纤细，长 1—2 厘米，被腺状短柔毛；总苞近球形，顶端具尖头，直径约 1 厘米，开放时呈船形，外面疏被腺状短柔毛；花梗长 3—4 毫米，疏被腺状短柔毛。萼片 5，绿白色，线状披针形，中部以上渐狭，长 1 厘米，宽 3 毫米，干时膜质，外面被腺状短柔毛。花冠淡黄色(据采集记录)，具紫斑，长约 3 厘米，外面疏生腺状短柔毛，内面基部上方 3.5 毫米处有一毛环；筒长约 2.4 厘米，基部上方直径 4 毫米，口部直径 10 毫米；上唇长 3.5 毫米，2 深裂，裂片卵圆形，下唇长 6 毫米，3 浅裂，裂片宽卵形。雄蕊：花丝着生于花冠基部上方 9 毫米处，狭线形，长 11—12 毫米，无毛，花药近圆形，腹面完全连着，长 2.5 毫米；退化雄蕊 3，无毛，侧面 2 个着生于花冠基部上方 12 毫米处，狭线形，长约 7 毫米，中央 1 个线形，长约 1.2 毫米。花盘环状，高约 0.9 毫米。雌蕊长约 18 毫米，被腺状短柔毛，子房线形，长 6 毫米，花柱长 12 毫米，柱头略膨大，截形。蒴果线状披针形，长 1.7—2 厘米，稍弯曲，基部宽 3 毫米，外面疏生腺状短柔毛。　花期 9—10 月，果期 11 月。

产广西西南部。生于海拔 130 米山谷。模式标本采自龙州。

组 2. 华南半蒴苣苔组——Sect. Hemiboea——Sect. *Sympodiales* Clarke in Hook. Icon. Pl. **18**: sub pl. 1798. 1888; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 205. 1954. ——Sect. *Chromoboea* Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3): 156 1895.

萼片合生；花冠伸出总苞或隐蔽于总苞内；花粉粒长球形；种皮的网脊具疣状或翅状突起，网格之间密生小疣状突起；植株干后通常变黑绿色。

本组共有 2 种，产我国南部。

20. **合萼半蒴苣苔**(植物分类学报)

Hemiboea gamosepala Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **21**(2): 211. 1983.

多年生草本。茎上升，高 16—60 厘米，具 7—15 节，不分枝或分枝，肉质，无毛。叶对生，无毛；叶片干时草质，椭圆状披针形或卵状披针形，顶端渐尖，基部不等楔形，边缘具波状浅钝齿或近全缘，长 5—12(—14)厘米，宽 2—4.7 厘米，上面深绿色，下面淡绿色或淡紫色；蠕虫状石细胞嵌生于维管束附近的基本组织中；侧脉每侧 4—10 条；叶柄长 0.4—3.5 厘米。聚伞花序假顶生，具 7—2 花；花序梗长 1—2 厘米，无毛；总苞球形，直径 1.8—2.3 厘米，膜质，无毛，开放时呈碗状；花梗长 2—4 毫米，无毛。萼片 5，绿白色，干时膜质，长约 15 毫米，下部三分之一至一半合生，无毛。花冠粉红色，外面散生腺状短柔毛，内面基部上方 6 毫米处有一毛环；筒部长 3—3.1 厘米，基部上方直径 5 毫米，口部直径 14 毫米；上唇长 7—8 毫米，2 深裂，裂片卵圆形，下唇长 8—9 毫米，3 深裂，裂片卵形。雄蕊：花丝着生于花冠基部上方 12—15 毫米处，狭线形，长 12—13 毫米，无毛，花药近圆形，腹面连着，长 3 毫米；退化雄蕊 2，无毛，生于花冠基部上方 15—19 毫米处，长 4—5 毫米，顶端小头状。花盘环状，高 1.2 毫米。雌蕊长约 1.5 厘米，无毛，子房线形，比花柱短，柱头近截形。蒴果线状披针形，长 18—24 毫米，基部宽约 4 毫米，无毛。 花期 9—10 月。

产贵州西南部。生于海拔 500—800 米山谷阴湿处。模式标本采自贞丰。

21. **华南半蒴苣苔**(中国高等植物图鉴) 水桐、大降龙草、山竭(广西) 图版78：9—11

Hemiboea follicularis Clarke in Hook. Icon. Pl. **18**: sub pl. 1798. 1888; 中国高等植物图鉴 **4**: 135. 1975. ——*H. esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**:329. 1911.

多年生草本。茎上升，高 7—60 厘米，不分枝，稍肉质，无毛，具 4—8 节，散生紫色小斑点。叶对生；叶片稍肉质，干时草质，卵状披针形、卵形或椭圆形，顶端渐尖或尾尖，基部楔形或圆形，多少不相等，两面无毛，长 3—18 厘米，宽 1.8—8 厘米，边缘具多数细锯齿或波状浅钝齿，有时近全缘，上面绿色，背面淡绿色；无石细胞；侧脉每侧 5—9 条；叶柄长1—10.5 厘米，无毛。聚伞花序假顶生，具 7—20 余花；总苞球形，直径约 2 厘米，无毛，开放时呈坛状；花梗长 1—5 毫米，无毛。萼片 5，白色，长 1—1.1 厘米，合生至中部以上，无毛。花冠隐藏于总苞中，白色，长 1.5—1.8 厘米；筒钟形，长 1.1—1.2 厘米，外面无毛，内面基部上方 3—6 毫米处有一毛环，口部直径 7 毫米，基部上方直径 3 毫米；上唇长 4—4.5 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长 5.5—6 毫米，3 浅裂，裂片半圆形。雄蕊：花丝着生于花冠基部上方 5—6 毫米处，狭线形，长 1—3.5 毫米，花药圆形，长 1—2 毫米，腹面完全连着；退化雄蕊 2，长 1—2.5 毫米，顶端小头状，分离。花盘环状，高 1 毫米。雌蕊长 0.9 厘米，无毛，花柱短于子房，柱头头状。蒴果长椭圆状披针形，长 1(—1.5)厘米，稍弯曲，宽 3—4 毫米，无毛。 花期 6—8 月，果期 9—11 月。

产广东北部、广西和贵州。生于海拔 240—1 500 米林下阴湿石上或沟边石缝中。模式采自广东北部。

全草药用，治咳嗽、肺炎、跌打损伤和骨折等。

26. 密序苣苔属*——Hemiboeopsis W. T. Wang

W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(4): 397. 1984.

小亚灌木。叶对生，具柄，长圆形，具羽状脉。聚伞花序腋生，具短梗，有少数密集的花；苞片2，对生，大，近圆形，船形，互相邻接而形成一近球形的总苞；花具短梗。花萼5裂达基部，裂片长，匙状线形。花冠漏斗状筒形，筒比檐部长，檐部二唇形，上唇2裂，下唇3裂。下(前)方2雄蕊能育，内藏，着生于花冠筒中部之下，花丝在中部最宽，向两端渐变狭，花药背着，腹面连着，药室极叉开，汇合，药隔有1附属物；退化雄蕊2。花盘环状。雌蕊内藏，子房线形，2室，具中轴胎座，花柱与子房近等长，柱头2，不等大。蒴果狭线形。种子小，椭圆形，光滑。

1种，产云南东南部。

1. **密序苣苔**(云南植物研究) 图版80

Hemiboeopsis longisepala (H. W. Li) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(4): 399, fig. 1. 1984. ——*Lysionotus longisepala* H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 1, photo. 1. 1983.——*Hemiboea axillariflora* C. Y. Wu, Ind. Fl. Yunnan. **2**: 1650. 1984, nom. nud.

亚灌木。茎高25—80厘米，粗4—6毫米，有不明显4条纵稜，上部密被贴伏淡褐色柔毛，其他部分变无毛。叶对生，具柄；叶片纸质，长圆形或长圆状披针形，长9—24厘米，宽3—6.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭或宽楔形，边缘在基部之上有浅波状小钝齿或近全缘，上面无毛或近无毛，下面沿脉疏被柔毛，侧脉每侧8—12条，两面均稍微隆起；叶柄长1.5—5.5厘米，被疏柔毛。聚伞花序腋生，有密集的3—7花；花序梗长1.5—2厘米，被柔毛；苞片近圆形或卵圆形，长约2厘米，宽2.5厘米，无毛；花梗长3—5毫米，无毛。花萼裂片匙状线形，长约2厘米，宽2.5—3毫米，顶端微钝，无毛。花冠淡紫色或白色，长3.5—4.5厘米，无毛；筒口部直径约1.3厘米；上唇长约5毫米，下唇长约10毫米，裂片圆卵形。雄蕊花丝着生于距花冠基部7—12毫米处，长约12毫米，中部宽1—1.5毫米，近两端宽约0.4毫米，无毛或顶部被短柔毛，花药椭圆球形，长2.8—3.2毫米，背面被白色短柔毛，药隔小，附属物三角形，长0.5—1.5毫米，密被短柔毛；退化雄蕊狭线形，长约10毫米，被疏柔毛。花盘环状，高约1毫米。雌蕊长2.1—2.6厘米，子房长9—11毫米，宽1.6—2毫米，无毛，花柱下部散生小腺体，上部被稀疏短腺毛，上柱头半圆形，长0.5—0.6毫米，宽1.1—1.2毫米，下柱头近扇形或倒梯形，长1.5—2.5毫米，宽2.5—5.5毫米，顶端截形，有时微凹，腹面密被短柔毛。蒴果长约8厘米，宽2毫米，有小瘤状突起。种子椭圆形，长约

* 云南植物研究，6卷4期。

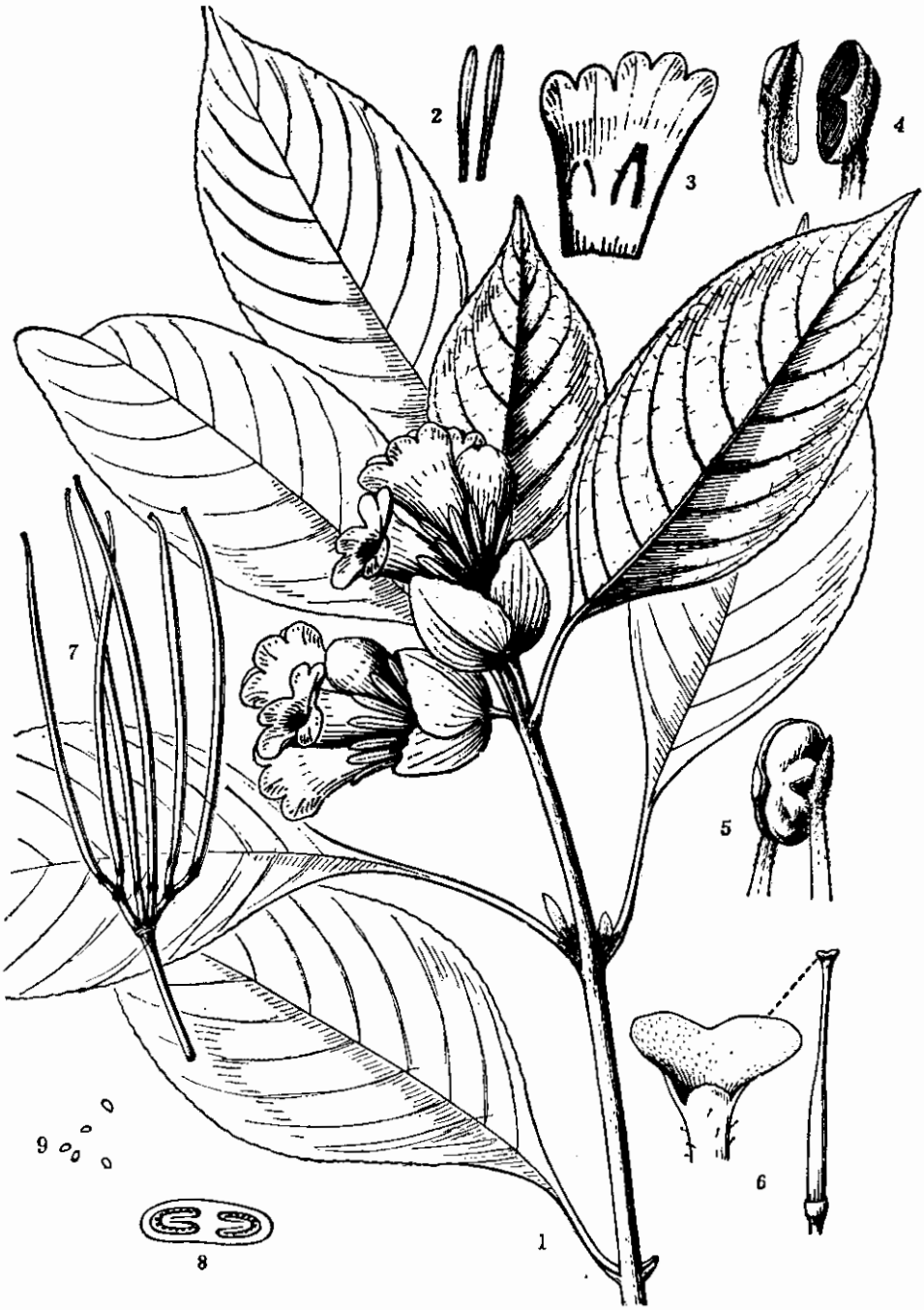

密序苣苔 Hemiboeopsis longisepala (H. W. Li) W. T. Wang: 1.植株上部，2.花萼裂片，3.花冠打开，4,5.花药，6.花盘及雌蕊，7.果序，8.幼果横切面，9.种子。(吴彰桦绘)

0.25 毫米。　花期 4 月。

产云南东南部(河口、金屏)。生于山谷灌丛中、芭蕉林下或沟边阴处，海拔 250—800 米。模式标本采自河口。

27. 石蝴蝶属*——Petrocosmea Oliv.

Oliv. in Hook. Icon. Pl. **18**: sub pl. 1716. 1887; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:269.1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 49. 1985. ——*Vaniotia* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 166. 1903.

多年生草本，通常低矮，具短而粗的根状茎。叶均基生，具柄，叶片卵形或椭圆形，具羽状脉。聚伞花序腋生，1 至数条，有 2 苞片，1—2 回分枝或不分枝，有少数或 1 朵花。花萼通常辐射对称，5 裂达基部(裂片线状披针形，稀卵形)，稀左右对称，3 裂达或近基部。花冠蓝紫色或白色，筒粗筒状，檐部比筒长，二唇形，上唇 2 裂，与下唇近等长或比下唇短约 2 倍，下唇 3 裂。下(前)方 2 雄蕊能育，着生于花冠近基部处，花丝通常比花药短，稀较长，花药底着，通常椭圆形，稀圆卵形，有时在顶部之下缢缩，2 药室平行，顶端不汇合或汇合；退化雄蕊 3 或 2，位于上(后)方，小，稀不存在。花盘不存在。雌蕊稍伸出花冠筒之上，子房卵球形，1 室，有 2 侧膜胎座和多数胚珠，花柱细长，柱头小，近球形。蒴果长椭圆球形，室背开裂为 2 瓣。种子小，椭圆形，光滑。

本属有 27 种，西自印度阿萨姆向东分布至我国湖北西部，北自秦岭南坡向南分布至越南和缅甸的南部，多数种分布于云南高原及其相邻地区。我国有 24 种，分布于云南、四川、陕西南部、湖北西部、贵州和广西西南部。

分种检索表

1. 花药不缢缩；花萼辐射对称，5 裂达基部。
  2. 花冠上唇与下唇近等长(组 1. **中华石蝴蝶组** Sect. **Petrocosmea**)。
    3. 雄蕊无毛。
      4. 花萼外面无毛或近无毛…… 2. **扁圆石蝴蝶 P. oblata** Craib
      4. 花萼外面被短柔毛。
        5. 叶脉下面明显……1. **显脉石蝴蝶 P. nervosa** Craib
        5. 叶脉下面不明显。

* 种子植物名称。

6.叶较大,叶片长达 4 厘米,宽 5 厘米,多为扁圆形……3.萎软石蝴蝶 **P. flaccida** Craib

6.叶较小,长达 3 厘米,宽 1.8—2.8 厘米,多为圆卵形。

7.花冠内面无毛;花柱在基部被短伏毛……4.中华石蝴蝶 **P. sinensis** Oliv.

7.花冠内面在上唇和下唇之下被短柔毛;花柱有开展的长柔毛……5.秦岭石蝴蝶 **P. qinlingensis** W. T. Wang

3.花丝和药隔有短毛……6.大花石蝴蝶 **P. grandiflora** Hemsl.

2.花冠上唇比下唇约短 2 倍(组 2.石蝴蝶组 Sect. **Anisochilus** Hemsl.)。

8.花冠上唇 2 裂至近基部或至中部(系 1.石蝴蝶系 Ser. **Barbatae** W.T. Wang)。

9.叶基部不呈盾形。

10.花丝无毛。

11.花冠内面无毛。

12.叶较大,叶片长达 4 厘米,宽 3 厘米,每侧有 4 条侧脉;花萼长 5 毫米……10.莲座石蝴蝶 **P. rosettifolia** C. Y. Wu ex H. W. Li

12.叶较小,叶片长达 0.6 厘米,宽 0.9 厘米,每侧有 2 条侧脉;花萼长达 2.9 毫米……16.汇药石蝴蝶 **P. confluens** W. T. Wang

11.花冠内面被短柔毛。

13.花柱下部被长约 0.2 毫米的短毛;叶片长达 2.8 厘米,基部宽楔形……9.大理石蝴蝶 **P. forrestii** Craib

13.花柱下部被长约 1 毫米的开展长毛。

14.叶边缘有小钝齿,叶柄长达 3.7—6 厘米。

15.叶片长达 2.8(—5)厘米;花药长 1—1.5 毫米,长度大于宽度……11.髯毛石蝴蝶 **P. barbata** Craib

15.叶片长达 1.5 厘米;花药长达 0.6 毫米,宽度大于长度……13.贵州石蝴蝶 **P. cavaleriei** Lévl.

14.叶边缘浅波状,叶柄长达 2 厘米;花药长 0.6 毫米,长度大于宽度……12.长梗石蝴蝶 **P. longipedicellata** W. T. Wang

10.花丝被短毛。

16.花冠内面被短柔毛……8.东川石蝴蝶 **P. mairei** Lévl. var. **mairei**

16.花冠内面无毛。

17.花冠上唇 2 裂近基部;花药长 3.2 毫米,比花丝长 2 倍以上;叶片长达 2 厘米……7.石蝴蝶 **P. duclouxii** Craib

17.花冠上唇 2 裂近中部;花药长达 2.5 毫米。

18.叶片边缘有小齿,长达 1.5 厘米;花药长 0.8 毫米,等于花丝长度的 2/3……8b. 会东石蝴蝶 **P. mairei** var. **intraglabra** W. T. Wang

18.叶片近全缘或在边缘上部有小齿;花药比花丝稍短或较长。

19.叶较大,叶片长达 4 厘米,宽 3 厘米,边缘上部有少数小齿;花萼长 3—5 毫米;花冠长 1.3—1.5 厘米;花药长 2.5 毫米,比花丝稍短;退化雄蕊存在……14.秋海棠叶石蝴蝶 **P. begoniifolia** C. Y. Wu ex H. W. Li

19.叶较小,叶片长达 1.7 厘米,宽 1.2 厘米,边缘全缘;花萼长 2 毫米;花冠长 9 毫米;花药长 1.8 毫米,比花丝长;退化雄蕊不存在……15.四川石蝴蝶 **P. sichuanensis** Chun ex W. T. Wang

9.叶基部呈盾形……17.蓝石蝴蝶 **P. coerulea** C. Y. Wu ex W. T. Wang

8.花冠上唇不明显2浅裂，微凹或近不分裂(系 2.**蒙自石蝴蝶系** Ser. **Iodioides** W. T. Wang)。
20.叶片基部心形或圆形，边缘有小齿或浅钝齿；花冠上唇裂片长0.4—0.6毫米。
21.叶较大，叶片长达3.6—4.8厘米，宽3—4.5厘米；花萼长5—6毫米……18.**蒙自石蝴蝶** **P. iodioides** Hemsl.
21.叶较小，叶片长达2厘米，宽1.5厘米；花萼长2.5—4毫米……19.**滇黔石蝴蝶** **P. martinii** Lévl.
20.叶片基部楔形或宽楔形，边缘全缘或有不明显波状小齿。
22.花序梗、叶柄和叶片下面被淡黄色贴伏短绒毛；花冠上唇裂片长约0.5毫米……20.**丝毛石蝴蝶** **P. sericea** C. Y. Wu ex H. W. Li
22.花序梗、叶柄和叶片边缘被长柔毛；花冠上唇裂片长达0.2毫米……21.**小石蝴蝶** **P. minor** Hemsl.
1.花药顶端之下缢缩，形成一短而粗的喙(组 3.**滇泰石蝴蝶组** Sect. **Deinanthera** W. T. Wang)。
23.花萼辐射对称，5裂达基部，边缘通常全缘；花冠上唇与下唇近等长(亚组 1.**孟连石蝴蝶亚组** Subsect. **Menglienenses** W. T. Wang)。
24.叶片长达8.5厘米，边缘有小齿；苞片较小，钻形或卵状披针形，长3—4毫米；花冠喉部黑色，基部不呈紫色，外面有短柔毛，内面有小糠粃……22.**孟连石蝴蝶** **P. menglienensis** H. W. Li
24.叶片长达17.5厘米，边缘有牙齿；苞片较大，卵形、狭卵形或披针形，长5—12毫米；花冠无黑色，后方基部暗紫色，外面无毛，内面在下唇之下密被小腺体和疏柔毛……23.**大叶石蝴蝶** **P. grandifolia** W. T. Wang
23.花萼左右对称，3裂达或近基部，后方裂片较大，3裂，边缘常有小齿；花冠上唇比下唇稍短(亚组 2.**滇泰石蝴蝶亚组** Subsect. **Kerrianae** W. T. Wang)……24.**滇泰石蝴蝶** **P. kerrii** Craib

组1.中华石蝴蝶组——Sect. Petrocosmea ——Sect. *Eupetrocosmea* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11:** 269. 1919.

花药不缢缩。花冠上唇与下唇近等长。花萼辐射对称，5裂至基部。

7种，分布于我国和越南南部。我国有6种，分布于云南、四川、湖北西部和陕西南部。

1.**显脉石蝴蝶**(中国高等植物图鉴)　图版81：1—3

Petrocosmea nervosa Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11:** 272. 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 876. 1936; Burtt in Curtis's Bot. Mag. **163:** tab. 9610. 1940; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 54. 1985.

多年生草本。叶10—20枚，具长或短柄；叶片草质或薄纸质，宽卵形、菱状宽卵形、宽倒卵形或近圆形，长1—4.8厘米，宽1.2—4.8厘米，顶端钝或圆形，基部宽楔形、近截形或心形，边缘全缘或有波状浅钝齿，上面被贴伏的短和长柔毛，下面沿脉被短柔毛，侧脉每侧3—4条，在下面明显；叶柄长0.2—5厘米，扁，被短柔毛。花序3—14条，每花序有1—4花；花序梗长6—11厘米，被短柔毛；苞片线形，长0.8—4毫米；花梗长0.6—3.2厘米，被

短柔毛。花萼5裂达基部;裂片披针状狭线形,长3—4.5毫米,宽0.75—1毫米,外面被短柔毛。花冠蓝紫色,外面被贴伏短柔毛,内面无毛;筒长约3毫米;上唇长约5毫米,2深裂超过中部,下唇与上唇近等长,3裂近基部,所有裂片长圆形,顶端圆形。雄蕊2,无毛,花丝着生于花冠基部,长约1毫米,花药卵形,长2.8毫米;退化雄蕊2—3,着生于距花冠基部约0.5毫米处,长约0.4毫米,无毛。雌蕊长约7.5毫米,子房被疏柔毛,花柱长6毫米,下部有短疏柔毛。蒴果长约5毫米。 花期9月。

产云南西北部(邓川、永胜)和四川西南部(会理)。生于山地林中石上或阴湿处,海拔1 900—2 500米。模式标本采自云南永胜。

2. **扁圆石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea oblata Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 270. 1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 55. 1985.

2a. **扁圆石蝴蝶**(原变种) 图版81: 7

P. oblata var. **oblata**

多年生小草本。根状茎长7—10毫米,粗6—11毫米。叶6—12枚,具长柄;叶片扁圆形、圆卵形或近圆形、长0.8—2.3厘米,宽0.9—3.2厘米,顶端圆形或截形,基部浅心形、截状心形或宽楔形,边缘不明显浅波状,被短睫毛,两面有稀疏的贴伏短柔毛或变无毛,侧脉每侧约2条,不明显;叶柄长0.7—4厘米,被短柔毛或变无毛。花序3—8条;花序梗长3.5—8.5厘米,被短柔毛,常带紫色,在中部或中部之上有2苞片;苞片小,互生,线形,长约1.5毫米。花萼钟状,5裂达基部,裂片狭披针形或线状披针形,长约3毫米,宽约1毫米,顶端微钝,边缘有短睫毛,其他部分无毛。花冠蓝色,无毛,裂片边缘疏被短睫毛;筒长约2.5毫米;上唇长约6毫米,宽8毫米,2浅裂,裂片近半圆形,下唇长6—7毫米,3裂近中部,裂片长圆形,顶端圆形。雄蕊无毛,花丝长约1.5毫米,花药卵形,长1.5—2.5毫米,顶端钝;退化雄蕊小。雌蕊长约7毫米,子房卵形,长约1.5毫米,密被白色贴伏短柔毛,花柱长约6毫米,下部有短毛,柱头小。 花期9月。

产四川木里。生于山地,海拔约3 300米。

2b. **宽萼石蝴蝶**(变种)(植物研究) 图版82: 5—7

P. oblata var. **latisepala**(W. T. Wang)W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 55. 1985. ——*P. latisepala* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 37. 1981.——*P. oblata* auct. non Craib: H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 19. 1983.

与扁圆石蝴蝶的区别: 花萼裂片三角状卵形。

产云南会泽。生于山地石灰岩上,海拔约2 200米。

3. **萎软石蝴蝶**(植物研究) 图版81: 4—6

Petrocosmea flaccida Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 272. 1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 55, fig. 5: 1—2. 1985.

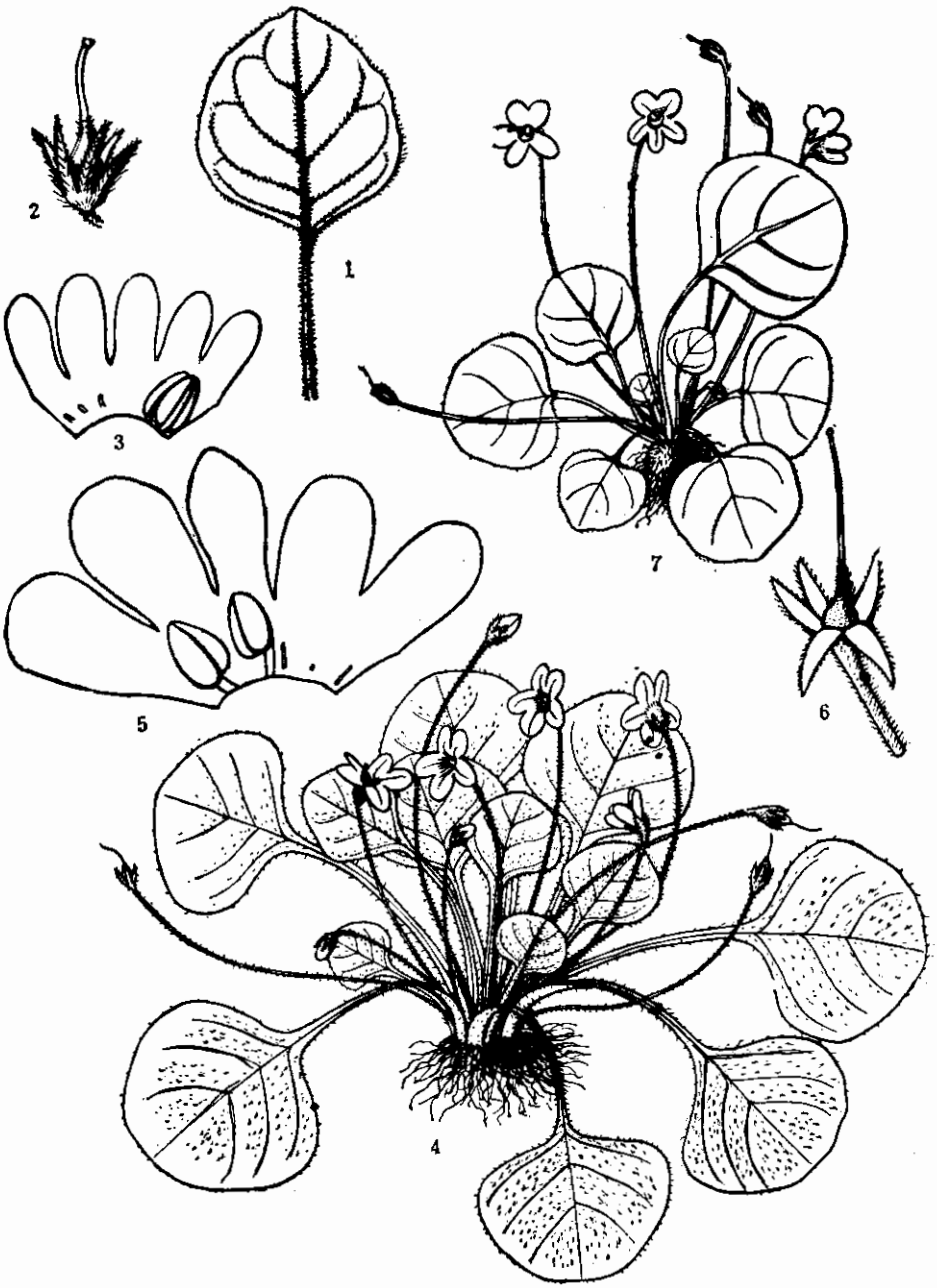

1—3.显脉石蝴蝶 **Petrocosmea nervosa** Craib:1.叶，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开。4—6.萎软石蝴蝶 **P. flaccida** Craib: 4.开花植株，5.花冠打开，6.花萼及雌蕊。7.扁圆石蝴蝶 **P. oblata** Craib var. **oblata** 开花植株。(刘春荣绘)

多年生草本。叶 6—12 枚,具长柄;叶片草质,扁圆形、圆菱形或近圆形,长 1.2—3.4 厘米,宽 1.2—4.2 厘米,顶端圆形,基部宽楔形,边缘全缘或浅波状,两面疏被短柔毛,侧脉每侧约 3 条;叶柄扁,长 3—9 厘米,疏被开展的短柔毛。花序 5—12 条;花序梗长 4.5—7.5 厘米,被开展的白色短柔毛,在中部附近有 2 苞片,顶端生 1 花;苞片小,狭线形,长 1—1.5 毫米。花萼钟状,5 裂达基部;裂片狭三角形或披针形,长 3.2—4.2 毫米,宽约 1 毫米,顶端微钝,外面被开展的白色柔毛,在中部之下毛较密。花冠蓝紫色,长约 9.5 毫米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒长约 2.5 毫米;上唇长约 6 毫米,2 裂稍超过中部,裂片长圆形,下唇长约 7 毫米,3 裂近基部,裂片长圆状倒卵形,顶端圆形。雄蕊 2,长约 3 毫米,无毛,花丝着生于花冠基部,线形,长约 1.3 毫米,花药三角形,长 2 毫米;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 0.5 毫米处,中央退化雄蕊长 0.3 毫米,侧生的长 0.6 毫米。雌蕊长约 8.5 毫米,子房被短柔毛,花柱长约 7 毫米,下部被短柔毛。 花期 9 月。

产云南西北部(永宁)和四川西南部(木里)。生于高山石崖上,海拔约 3 000 米。模式标本采自四川木里。

本种极近扁圆石蝴蝶 P. oblata Craib,但叶两面被较长柔毛,花萼外面被短柔毛而不同。

4. **中华石蝴蝶**(中国高等植物图鉴)

Petrocosmea sinensis Oliv. in Hook. Icon. Pl. **18:** pl. 1716. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:229. 1890; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11:** 272.1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:876. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 143, 图5699, 1975; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):56. 1985.

多年生草本。叶 12—15 枚,常具长柄;叶片草质,宽菱形、宽菱状倒卵形或近圆形,长 0.9—2.5 厘米,宽 0.7—1.8 厘米,顶端圆形或钝,基部宽楔形或圆形,边缘全缘或在中部之上有不明显波状浅齿,两面被短柔毛,侧脉每侧 2—3 条,不明显;叶柄长 0.5—3.5 厘米,被短柔毛。花序 4—10 条;花序梗长 4.5—7.5 厘米,被开展的短柔毛,顶端有 1 花;苞片生花葶中部稍上处,狭线形,长约 2.5 毫米。花萼 5 裂达基部;裂片狭三角状线形,长约 4.2 毫米,宽 1 毫米,外面疏被短柔毛,内面无毛。花冠蓝色或紫色,外面被短柔毛,内面无毛;筒长 3—3.5 毫米;上唇长 6.5—7 毫米,2 裂超过中部,下唇长约 6.5 毫米,3 深裂,所有裂片均长圆形,顶端圆形。雄蕊 2,无毛,花丝着生于花冠基部,长 1—1.2 毫米,花药长圆形,长约 3 毫米;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 0.3 毫米处,长约 0.4 毫米,无毛。雌蕊长约 9 毫米,子房和花柱基部被贴伏短柔毛,花柱长 6.5 毫米,除基部外无毛。蒴果椭圆球形,长约 4 毫米,被短柔毛。种子褐色,狭椭圆形,长约 0.4 毫米。

产云南北部、四川和湖北西部。生于低山阴处石上,海拔 400—500 米。模式标本采自湖北宜昌。

5. **秦岭石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea qinlingensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):36. 1981; in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):56. 1985.—— *P. sinensis* auct. non Oliv.: 秦岭植物志 **1**(4): 383, 图 322. 1983.

多年生草本。叶 7—12 枚,具长或短柄;叶片草质,宽卵形、菱状卵形或近圆形,长 0.7—3 厘米,宽 0.7—2.8 厘米,顶端圆形或钝,基部宽楔形,边缘浅波状或有不明显圆齿,两面疏被贴伏短柔毛,侧脉每侧约 3 条,不明显;叶柄长 0.5—2.5 厘米,与花序梗疏被开展的白色柔毛。花序 2—6 条;花序梗长 3—5 厘米,中部之上有 2 苞片,顶端生 1 花;苞片线状披针形,长 1.6—2 毫米,被疏柔毛。花萼 5 裂达基部;裂片狭三角形,长约 3.8 毫米,宽约 1 毫米,外面疏被短柔毛,内面无毛。花冠淡紫色,外面疏被贴伏短柔毛,内面在上唇稍密被白色柔毛;筒长约 2.8 毫米;上唇长约 4.8 毫米,2 深裂近基部,下唇与上唇近等长,3 深裂,所有裂片近长圆形,顶端圆形。雄蕊无毛,花丝着生于近花冠基部处,长 1.1—1.3 毫米,花药近梯形,长约 1.2 毫米,无毛;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 0.15 毫米处,狭线形,长约 0.6 毫米处,无毛。雌蕊长 5.2 毫米,子房与花柱被开展的白色柔毛(毛长达 0.5—0.7 毫米),花柱长 4.2 毫米,柱头小,球形。 花期 8—9 月。

产陕西沔阳。生于山地岩石上,海拔 650 米。

6. **大花石蝴蝶**(中国高等植物图鉴)

Petrocosmea grandiflora Hemsl. in Kew Bull. **1895**:115.1895; in Hook. Icon. Pl. **25**:pl. 2410.1895; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:270. 1919; 中国高等植物图鉴 **4**: 142, 图 5697. 1975; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):56. 1985.

多年生小草本。叶多数,均基生,外部叶长达 14.5 厘米,具长柄,内部叶小,具短柄或近无柄;叶片干时纸质,狭椭圆形,披针形,卵形或宽卵形,长 1.2—6 厘米,宽 0.8—2.2 厘米,顶端急尖,基部楔形或钝,边缘全缘,两面被绢状柔毛,侧脉每侧 5—6 条;外部叶的叶柄长达 9 厘米,被柔毛。花序 4—10 条,每花序有 1—3 花;花序梗长 2.5—5 厘米;苞片 2,小,线形。花萼长约 7 毫米,5 裂达基部,裂片稍不等大,披针状线形,有短柔毛。花冠蓝色,长约 2 厘米,上唇比下唇稍短,2 浅裂,下唇 3 深裂,裂片狭卵形。雄蕊内藏,花丝着生于近花冠基部处,有短柔毛,花药比花丝短,近椭圆形,2 药室顶端不汇合;退化雄蕊 3,小。雌蕊稍伸出花冠筒之外,子房和花柱均被短柔毛。

产云南蒙自。生于山地石灰岩上,海拔约 2 100 米。

组 2. 石蝴蝶组——Sect. Anisochilus Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **26**: sub pl. 2599. 1899; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:270. 1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):56.1985.

花药不缢缩。花冠上唇比下唇短约 2 倍。花萼辐射对称,5 裂至基部。

16 种,分布于我国云贵高原一带、缅甸北部,印度东北部。我国有 15 种,分布于云

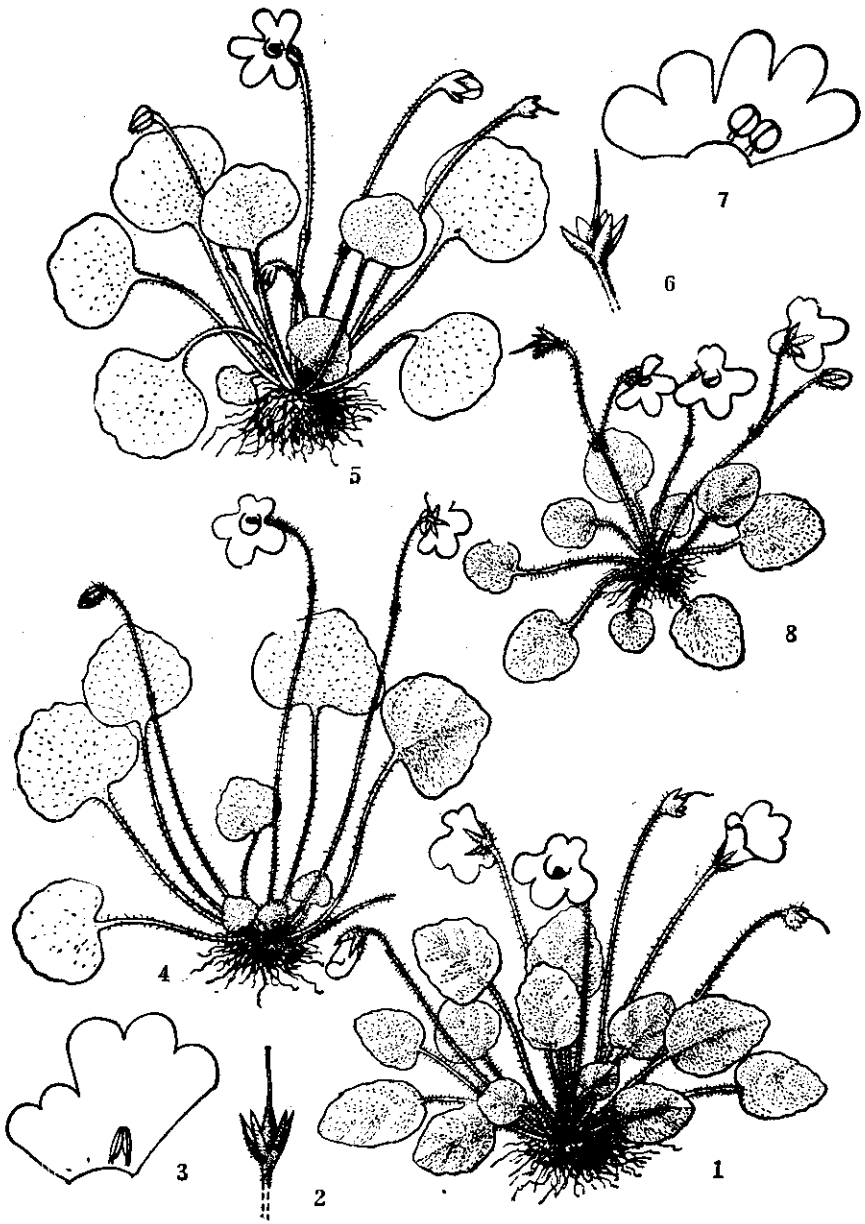

1—3.**石蝴蝶 Petrocosmea duclouxii** Craib: 1.开花植株，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开。4.**贵州石蝴蝶 P. cavaleriei** Lévl.开花植株。5—7.**宽萼石蝴蝶P. oblata** var. **latisepala** (W. T. Wang) W.T. Wang: 5.开花植株，6.花萼及雌蕊，7.花冠打开。8.**滇黔石蝴蝶 P. martinii** Lévl. var. **martinii** 开花植株。(刘春荣绘)

南、四川西南部、贵州、广西西部。

系 1. 石蝴蝶系——Ser. Barbatae W.T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):56.1985.

花冠上唇 2 裂近基部或达中部。

7. **石蝴蝶**(植物名实图考) 图版 82: 1—3

Petrocosmea duclouxii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:274. 1919; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 26, in clavi. 1983; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):57. 1985.

多年生小草本。叶 5—25,有长柄;叶片纸质,宽卵形、心形或近圆形,长 0.5—2 厘米,宽 0.4—2.2 厘米,顶端圆形或钝,基部浅心形、心形或近截形,边缘有波状浅圆齿,上面被贴伏白色短柔毛,下面密被近开展的白色短柔毛,沿脉被淡褐色柔毛,侧脉每侧 3—5 条;叶柄长 1.5—7.8 厘米,与花序梗均被开展的柔毛。花序 1—7 条;花序梗长 4.5—10 厘米,被白色柔毛,顶端生 1 花,上部有苞片;苞片狭卵形,长约 1 毫米,常不明显。花萼 5 裂达基部;裂片披针状狭线形,长约 4 毫米,宽 1 毫米,外面疏被短柔毛,内面无毛。花冠蓝紫色,外面疏被极短柔毛;筒长约 5.2 毫米;上唇长 2.2—3 毫米,宽 7 毫米,2 裂近基部,裂片半圆形,下唇长约 8 毫米,宽 13 毫米,3 浅裂,裂片卵状圆形。雄蕊 2,长约 4 毫米,花丝着生于距花冠基部 0.3 毫米处,长约 0.7 毫米,有锈色小毛,花药大,狭长圆形,长约 3.2 毫米,无毛;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 0.3 毫米处,长约 0.3 毫米,无毛。雌蕊长约 9 毫米,子房密被贴伏短柔毛,花柱长 6 毫米,下部疏被短伏毛。 花期 5—6 月。

产云南(昆明一带)。生于山地阴处石上,海拔约 2 000 米。

8. **东川石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea mairei Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **12**:166. 1903; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb.**11**:274.1919; W.T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):57.1985.

8a. **东川石蝴蝶**(原变种)

P. mairei var. **mairei**

多年生草本。叶 7—20 枚,具长和短柄;叶片纸质,卵形、椭圆形,少数宽卵形或近圆形,长 0.6—2.1 厘米,宽 0.6—1.4 厘米,顶端急尖,稀微钝或圆形,基部稍斜,浅心形或圆形,边缘下部全缘,其他部分有浅牙齿,上面有稍长的白色柔毛,下面密被白色短柔毛,侧脉每侧 2—3 条;叶柄长 0.3—3 厘米,与花序梗均稍密被开展的柔毛。花序 1—5 条;花序梗长 2.6—4 厘米,在中部有苞片;苞片小,线形,长约 0.8 毫米。花萼 5 裂达基部,裂片披针状线形,长约 3.2 毫米,宽约 0.8 毫米,外面被短柔毛。花冠蓝色,外面被短柔毛,裂片内面被短柔毛;筒长 3—4 毫米;上唇长约 3 毫米,2 裂近基部,裂片狭卵形,下唇长约 6 毫米,3 深裂,裂片倒卵形,顶端圆形。雄蕊 2,长约 2 毫米,花丝着生于花冠近基部处,长 1.2—2 毫米,有极短的锈色小毛,花药近圆形,长约 1 毫米,顶端钝,2 药室顶端不汇通。雌蕊

长约 5.2 毫米，子房宽卵形，长约 1.2 毫米，被短柔毛，花柱长约4毫米，疏被短柔毛。花期 8 月。

产云南东北部(东川一带)和四川西南部(峨边)。生于海拔约 2 600 米山地。模式标本采自云南东川。

8b. **会东石蝴蝶**(变种)(云南植物研究)

P. mairei var. **intraglabra** W.T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):57. 1985.

与东川石蝴蝶的区别：花冠内面无毛。

产四川会东。生于山地岩边阴湿处，海拔约 2 000 米。

9. **大理石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea forrestii Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:273. 1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):57. 1985.

多年生草本。叶 15—60 枚，外部的具长柄，内部的具短柄或近无柄；叶片草质，菱状椭圆形、菱状宽椭圆形或近圆形，长 0.5—2.8 厘米，宽 0.4—2.6 厘米，顶端微钝、钝或圆形，基部宽楔形，边缘有不明显浅波状小齿或全缘，两面密或疏被绢状柔毛，侧脉每侧约 3 条，不明显；外部叶的叶柄长达 1.5—4 厘米，被开展的白色柔毛。花序 6—18 条；花序梗长 4—7 厘米，疏被开展的白色短柔毛，在中部之上有 2 苞片，顶端有 1 花；苞片狭线形，长约 2 毫米，被短柔毛。花萼钟状，5 裂达基部，裂片披针状狭线形，长 3.2—3.5 毫米，宽 0.7—0.8 毫米，外面被短柔毛。花冠蓝紫色，外面疏被短柔毛，内面在上唇中部密被白色柔毛；筒长约 3.5 毫米；上唇长约 5 毫米，2 裂超过中部，下唇长约 9 毫米，3 裂近中部，裂片宽卵形，顶端圆形。雄蕊(1—)2，长约 3.3 毫米，无毛，花丝着生于距花冠基部 0.3 毫米处，长 1.5 毫米，花药长圆形，长 1 毫米；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部 0.5 毫米处，长 0.2—0.5 毫米，无毛。雌蕊长 7 毫米，子房上部密被白色短柔毛，花柱长 7 毫米，疏被短柔毛。蒴果椭圆球形，长约 5 毫米，变无毛。 花期 7 月。

产云南北部(大理、漾濞、巧家)和四川西南部。生于地阴处石上，海拔 1 560—2 000 米。模式标本采自云南大理。

在体态方面近似中华石蝴蝶 P. sinensis Oliv.，但花冠上唇比下唇短一倍，内面被短柔毛，可以区别。

10. **莲座石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea rosettifolia C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):19, photo. 12. 1983; W.T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):57. 1985.

多年生草本。根状茎短。叶约 40，均基生，莲座丛直径达 12.5 厘米，外方叶具长柄；叶片草质，宽卵形、卵状圆形或椭圆形，长 0.5—4 厘米，宽 0.4—3 厘米，顶端钝或微尖，基部宽楔形至近圆形，边缘全缘或上部有少数浅圆齿，有睫毛，两面被疏柔毛，侧脉每侧 4 条；叶柄长达4厘米，被短柔毛。花序 5—8 条；花序梗长达 6 厘米，中部之上有 2 苞片，顶

端有 1 花;苞片钻形至线状披针形,长 1—3 毫米,钝,被疏柔毛。花萼 5 裂至基部,裂片线状披针形,长约 5 毫米,宽 1 毫米,锐尖,外面密被短柔毛,有 3 条脉。花冠长 1.2 厘米,外面被疏柔毛,筒长约 4.5 毫米,上唇长约 5 毫米,2 裂近中部,下唇长约 7 毫米,3 裂,裂片卵形,顶端圆形。雄蕊无毛,花丝着生于花冠基部之上,直,长 1 毫米,花药卵状长圆形,长约 2 毫米;退化雄蕊 3,长不到 1 毫米。雌蕊长约 1.2 厘米,子房长约 5 毫米,被短柔毛,花柱下部被疏柔毛,柱头小。蒴果长圆形,长 1—1.2 厘米,宽 3 毫米。 花期 10 月。

产云南景东。生于山地石上,海拔 1 430 米。

11. **髯毛石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea barbata Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:273. 1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):58.1985.

多年生草本。叶约 10 枚,具长柄;叶片草质,卵形、宽卵形或近圆形,长 0.6—2.8 厘米,宽 0.5—2.9 厘米,顶端钝或圆形,基部浅心形、近截形或宽楔形,边缘有浅圆齿,上面疏被贴伏短柔毛,下面被稍密白色短柔毛,侧脉每侧约 3 条,不明显;叶柄长 1.4—6 厘米,被开展的白色柔毛,下部毛稀疏。花序 2—4 条,每花序有 2—4 花;花序梗长 6—9 厘米,疏被短柔毛;苞片狭条形,长约 2 毫米,被柔毛;花梗长 2—3 厘米,被短柔毛。花萼钟状,5 裂达基部,裂片披针状线形或狭披针形,长 3—3.5 毫米,宽约 0.9 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠淡紫色,外面被白色极短柔毛,内面在上唇中部和筒上部密被白色短柔毛;筒长约 2.8 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂至近中部,裂片圆卵形,下唇长约 8 毫米,3 裂至近中部,中裂片近菱形,侧裂片宽卵形,顶端圆形。雄蕊2,长约 2.7 毫米,无毛,花丝着生于距花冠基部 0.3 毫米处,长 1.5 毫米,花药圆卵形,长 1.2 毫米,宽 0.8 毫米;退化雄蕊 2,长约 0.2 毫米,无毛。雌蕊长约 5.5 毫米,子房密被长柔毛,花柱长约 4.5 毫米,下部被长柔毛(毛长约 1.2 毫米)。

产云南(昆明、嵩明)。生于山地阴处石上,海拔约 2 100 米。模式标本采自昆明。

12. **长梗石蝴蝶**(云南植物研究)

Petrocosmea longipedicellata W.T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):58.1985.

多年生小草本。叶 10—15,均基生,外方叶具较长柄,长 2.5—3.2 厘米;叶片草质,圆卵形、正三角状卵形或正三角形,长 0.6—1.2 厘米,宽 0.6—1.4 厘米,顶端圆形,基部心状截形或截形,边缘浅波状,两面稍密被贴伏短柔毛,侧脉每侧 2—3 条,不明显;叶柄长达 1.4—2 厘米,疏被短柔毛。花序 2—4 条,每花序有 1—3 花;花序梗长达 7—8 厘米,被白色开展的短柔毛;苞片线形,长 1.5—2 毫米,被短柔毛;花梗长 2—3.5 厘米,被短柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片三角状线形,长约 2.2 毫米,宽 0.8 毫米,急尖,外面被短柔毛,内面无毛。花冠白色,外面疏被短柔毛,内面在上面有短柔毛,在下唇有稀疏短柔毛,筒长 2 毫米,上唇长约 2.8 毫米,2 裂超过中部,裂片卵形,顶端圆形,下唇长约 6.8 毫米,3 裂近中部,中裂片倒卵状长圆形,侧裂片卵形,顶端圆形。雄蕊无毛,花丝着生于花冠基部之上,

长约 1 毫米，花药椭圆球形，长约 0.6 毫米，顶端不汇合；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 0.3—0.4 毫米处，长约 0.2 毫米，无毛。雌蕊长约4毫米，子房卵球形，长 1 毫米，上部被开展柔毛(毛长 1 毫米)，花柱除顶部外被开展白色柔毛。蒴果椭圆球形，长 5 毫米，被疏柔毛。种子暗紫色，狭椭圆形，长约 0.3 毫米。 花期 10 月。

产云南绥江。生于山地林下，海拔约 1 100 米。

13. **贵州石蝴蝶**(云南植物研究) 图版 82: 4

Petrocosmea cavaleriei Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**:329. 1911; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:273. 1919; W.T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):59. 1985.

多年生小草本。叶约 10，具细长柄；叶片草质，正三角状卵形、圆卵形或宽卵形，长 0.6—1.5 厘米，宽 0.7—2.2 厘米，顶端钝或圆形，基部浅心形或心状截形，边缘有波状浅钝齿，上面被贴伏短柔毛，下面有较密的毛，侧脉每侧约 3 条，不明显；叶柄细，长 1—3.7 厘米，与花序梗均被白色短柔毛。花序 3—4 条，每花序有 1 花；花序梗长 3.5—6.5 厘米，在中部之上有 2 苞片；苞片线形，长约 2 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片线形，长 1.8—3 毫米，宽 0.3—0.6 毫米，外面被短柔毛。花冠淡紫色，外面下部和内面上唇疏被短柔毛；筒长 2—3 毫米；上唇长 2—4 毫米，2 浅裂，下唇比上唇长约 1 倍，长 5—8 毫米，3 深裂，裂片长圆形，顶端圆形。雄蕊 2，无毛，花丝着生于花冠近基部处，长约 0.6 毫米，花药长约 0.6 毫米，宽约 1 毫米。雌蕊长约 4 毫米，子房被柔毛，花柱长约 3 毫米，中部之下被开展的白色长柔毛(毛长约 1 毫米)。 花期 10 月。

产贵州(平坝、惠水)。模式标本采自平坝。

14. **秋海棠叶石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea begoniifolia C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):22, photo. 12. 1983; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):59. 1985.

多年生小草本。根状茎短。叶约 10，均基生，外方的具长柄，长达 8.5 厘米；叶片纸质或草质，斜卵形或近圆形，长0.5—4 厘米，宽 0.6—3 厘米，顶端急尖，基部浅心形，边缘下半部或下部 1/3 部分全缘，其余部分有少数小牙齿，两面被短柔毛，侧脉每侧 3—5 条，上面不明显；叶柄扁平，长 1.2—5.5 厘米。花序 3—4 条，每花序有1(—2)花；花序梗长 2.5—6.5 厘米，与花梗均被白色短柔毛；苞片线形，长 1.1—4 毫米，宽不到 1 毫米，钝，被短柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片线状披针形，长 3—5 毫米，宽约 0.8 毫米，顶端尖，外面被短柔毛，内面无毛，有 3 条脉。花冠白色，外面疏被短柔毛，内面无毛，筒长约 7 毫米，上唇长 3.5—5毫米，2 裂近中部，下唇长 6.5—8 毫米，3 深裂，裂片圆卵形。雄蕊的花丝线形，长约 3 毫米，边缘密被柔毛，花药近圆形，长约 2.5 毫米，宽 3 毫米，无毛，顶端不汇合；退化雄蕊 2，三角形，长约 1 毫米，无毛。雌蕊长约 8 毫米，子房狭圆锥状，长约 3.5 毫米，被疏柔毛，花柱无毛。蒴果长圆形，长 1.3 厘米，变无毛。 花期 5 月。

产云南景东。生于山谷陡崖上或岩石上，海拔 1 600—2 200 米。

15. **四川石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea sichuanensis Chun ex W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1):10. 1984.

多年生小草本。根状茎粗壮,长约 5 毫米,直径 6 毫米。叶约 15,均基生,具长或短柄;叶片草质,卵形或宽卵形,稀心形或椭圆形,长 0.4—1.7 厘米,宽 0.4—1.2 厘米,顶端微钝,基部浅心形或圆形,边缘浅波状或近全缘,两面稍密被柔毛,侧脉不明显;叶柄长 0.3—2 厘米,被短柔毛。花序约 2 条,每花序有 1 花;花序梗长 2.2—4 厘米,被短柔毛,无苞片。花萼 5 裂达基部,裂片狭三角形,长约 2 毫米,宽 0.8 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠紫蓝色,长约 9 毫米,外面上部疏被短柔毛,内面无毛,筒长约 4 毫米,上唇长约 2.2 毫米,2 裂近中部,下唇长约 5 毫米,3 浅裂,裂片扁圆形。雄蕊的花丝长约 1.2 毫米,上部密被极短的淡褐色毛,花药近长圆形,长约 1.8 毫米,顶端钝,退化雄蕊不存在。雌蕊长约 5 毫米,子房宽卵球形,长约 1 毫米,中部以上被短柔毛,花柱无毛。 花期 6 月。

产四川越西。生于山谷石上,海拔 2 200 米。

16. **汇药石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea confluens W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1):9, pl. 2:9—11. 1984.

多年生小草本。叶 8—20,均基生,长 0.7—2.3 厘米;叶片心形、宽卵形或近圆形,长 4—6 毫米,宽 4—9 毫米,顶端圆形或钝,基部浅心形,边缘有浅钝齿,两面密被短柔毛,侧脉每侧约 2 条,不明显;叶柄长 1—17 毫米,被开展的短柔毛。花序 1—3 条,每花序有 1 花;花序梗长 1.5—2.4 厘米,被开展的短柔毛;苞片线形,长 1 毫米,被短柔毛;花梗长 2—7 毫米。花萼 5 裂达基部,裂片条状披针形,长 1.8—2.9 毫米,宽 0.6—0.8 毫米,外面密被短柔毛,内面无毛。花冠蓝色,长 4.5—5.8 毫米,外面被短柔毛,内面无毛,筒长 2.2—3 毫米,上唇长 0.8—1.5 毫米,2 裂近中部或至 1/3 处,下唇长 2—2.8 毫米,3 浅裂,裂片卵形或宽卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部0.4毫米处,长 1—1.2 毫米,花药三角形,长约 1 毫米,顶端具突出的短钝头,2 药室在顶端汇合;退化雄蕊 1,线形,长约 0.5 毫米,无毛,有时不存在。雌蕊长约 4.5 毫米,子房卵球形,长约 1.3 毫米,密被短柔毛,花柱无毛。花期 4 月。

产贵州望谟。生于山谷山坡岩石下,海拔 1 340 米。

17. **蓝石蝴蝶**(植物研究) 图版 83: 8

Petrocosmea coerulea C. Y. Wu ex W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 60, fig. 6:9.1985.——*P. parryorum* auct. non C. E. C. Fisch.: H.W.Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):20. 1983.

多年生草本。根状茎短而粗。叶约 10,均基生,外方的长达 5—9.5 厘米,具稍长柄,内方叶具短柄或近无柄;叶片草质,两侧稍不对称,长圆形、椭圆形或椭圆状卵形,长 1—

6.6 厘米，宽 0.7—2.2 厘米，顶端微钝，基部盾形，边缘近全缘或有少数不明显波状浅齿，两面密被贴伏短柔毛，侧脉每侧 4—6 条，下面稍下陷；叶柄长达 1.5—2.7 厘米，密被贴伏短柔毛。花序 1—3 条，每花序有 1 花；花序梗长 1.5—2.2 厘米，被开展短柔毛；苞片线形，长 1—1.2 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片披针状线形，长 3—3.2 毫米，宽约 1 毫米，顶端微尖，外面被短柔毛，内面无毛，有 3 条脉。花冠蓝色，长约 10 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长约 4.5 毫米，上唇长约 3.5 毫米，2 深裂，下唇长约 6 毫米，3 裂，裂片长圆状卵形。雄蕊的花丝长约 1.2 毫米，上部被短柔毛，花药心状卵形，长约 2.2 毫米，宽 2.5 毫米，顶端膨大，无毛；退化雄蕊 2，线形，长约 0.6 毫米，无毛。雌蕊长约 8 毫米，子房近卵球形，长约 2.5 毫米，被短柔毛，花柱无毛。 花期 4 月。

产云南东南部(金平)。生于山谷石上。在印度东北部也有分布。

系 2. 蒙自石蝴蝶系 —— Ser. Iodioides W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 61.1985.

花冠上唇不明显 2 浅裂，微凹或近不分裂。

18. **蒙自石蝴蝶**(中国高等植物图鉴)

Petrocosmea iodioides Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **6**: pl. 2599. 1899; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:275.1919;中国高等植物图鉴**4**: 142,图 5698.1975; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):61.1985.

多年生小草本。叶 5—18 枚，具长柄；叶片草质，卵形、宽卵形、圆卵形或宽椭圆形，长 1.5—4.5 厘米，宽 1—4.3 厘米，顶端微尖，基部心形，边缘自基部至顶部密生多数小牙齿或小浅钝齿，两面密被白色短柔毛，侧脉每侧约 5 条；叶柄长 2—6.5 厘米，密被柔毛。花序 2—8 条，每花序有(1—)2—4 花；花序梗长 4—7.5 厘米，与花梗均被开展的长柔毛；苞片线形，长 2.5—3 毫米，被柔毛；花梗长 0.8—1.6 厘米。花萼 5 裂达基部，裂片稍不等长，披针状狭线形，长 5—6 毫米，宽 1—1.2 毫米，外面密被长柔毛。花冠蓝紫色，长 1.2—1.5 毫米，外面疏被短柔毛，内面无毛；筒长约 6.5 毫米；上唇长约 3 毫米，扁宽卵形，不明显 2 浅裂，下唇长约 12 毫米，宽约 15 毫米，3 浅裂，裂片近圆形，互相覆压。雄蕊长约 4.5 毫米，花丝着生于近花冠基部处，狭线形，长 2.2—2.5 毫米，被极短的小毛，花药椭圆形，长 3 毫米，无毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 0.7 毫米处，丝形，长约 0.9 毫米，无毛。雌蕊长约 9 毫米，子房长约 2.5 毫米，密被短柔毛，花柱长约 6.5 毫米，无毛。蒴果椭圆形，长约 7 毫米。 花期 5 月。

产云南东南部和广西西南部(那坡)。生于山地林中或阴处石崖上，海拔 1 100—2 300 米。模式标本采自云南蒙自。

19. **滇黔石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea martinii (Lévl.) Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**:329. 1911; Craib

in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:275. 1919; Lauener et Burtt in l. c. **38**(3):427. 1980; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):20.1983; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 61.1985.——*Vaniotia martinii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**:166.1903. ——*P. cavaleriei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**:329. 1911, p. p. quoad Cavalerie 837.

19a. **滇黔石蝴蝶**(原变种) 图版 82: 8

P. martinii var. **martinii**

多年生小草本。叶 8—10 枚,具长柄;叶片纸质,圆卵形或卵形,长 0.7—2 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,顶端圆形或钝,基部浅心形或圆形,边缘有浅圆齿,上面被稍密短柔毛,下面密被白色短毛,侧脉每侧 3—4 条,不明显;叶柄长 0.5—3.5 厘米,与花序梗及花梗被开展短柔毛。花序 1—5 条,每花序有 1—2 花;花序梗长 3—5 厘米;苞片线形,长约 1.2 毫米,被锈色柔毛;花梗长 1.4—2 厘米。花萼 5 裂达基部,裂片狭三角形,长约 2.5 毫米,宽 0.8 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠蓝紫色,外面被短柔毛,内面无毛;筒长约 3 毫米;上唇长约 3 毫米,2 浅裂,下唇长 8.5 毫米,3 浅裂,裂片宽卵形。雄蕊长约 4.2 毫米,花丝着生于近花冠基部处,长约 2.2 毫米,被锈色短柔毛,花药宽长圆形,长约 2 毫米,无毛;退化雄蕊约 2,着生于距花冠基部 0.8 毫米处,狭线形,长约 0.8 毫米,无毛。雌蕊长约 6.2 毫米,子房被短柔毛,花柱长 5 毫米,无毛。 花期 6 月。

产贵州(平坝、清镇)和云南东南部。生于山地石壁上,海拔约 1 000 米。模式标本采自贵州平坝。

19b. **光蕊滇黔石蝴蝶**(变种)(植物研究)

P. martinii var. **leiandra** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1):11. 1984.

与滇黔石蝴蝶的区别: 花较小,花冠长约 7.5 毫米; 雄蕊无毛。

产贵州清镇。生于陡崖阴湿处。

20. **丝毛石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea sericea C.Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):21, photo. 11. 1983; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):62.1985.

多年生草本。根状茎短而粗。叶 10—15,均基生,外方叶具长柄,长达 6—9.5 厘米;叶片纸质或草质,狭椭圆形或狭卵形,长 1.5—6.5 厘米,宽 0.8—3.5(—4.5)厘米,顶端急尖,基部楔形或宽楔形,稍斜,边缘近全缘或有不明显浅波状小齿,两面被绢状短绒毛,侧脉每侧 4—7 条;叶柄扁平,长 1—4 厘米,极密被淡褐色贴伏短柔毛。花序 1—3 条,每花序有 1—3 花;花序梗长 5.5—7 厘米,与花梗密被贴伏短柔毛;苞片线形,长 3—6 毫米,宽不及 1 毫米,密被短柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片线形,长 5.5—6 毫米,宽约 1 毫米,锐尖,外面密被短柔毛,内面无毛。花冠紫蓝色,长约 1.2 厘米,外面疏被短柔毛,内面无毛,筒长约 5 毫米,上唇长约 5 毫米,不明显 2 浅裂(裂片长约 0.5 毫米),下唇长约 8 毫米,3 深裂,裂片卵状长圆形。雄蕊的花丝扁平,长约 3 毫米,被短硬毛,花药长约 1 毫米,无毛。

雌蕊长约 10 毫米，子房狭卵球形，长约 3 毫米，被短伏毛，花柱基部被稀疏短柔毛。蒴果长圆形，长 9—11 毫米，被短柔毛。种子椭圆形，长约 0.5 毫米。花期 10 月。

产云南东南部(屏边、麻栗坡)。生于山谷林下石上，海拔 1 000—1 700 米。模式标本采自屏边。

21. **小石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea minor Hemsl. in Hook. Icon. Pl. ser. 4, **6**: pl. 2600. 1899; Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 274. 1919; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 62. 1985.——*P. henryi* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 216. 1917—1918, 11: 272. 1919.

多年生草本。叶 15—40，均基生，内方的具短柄或无柄，密集，外方的具长柄；叶片干时纸质，椭圆状菱形、椭圆形或近圆形，长(0.5—)1—2.8(—5)厘米，宽 0.5—1.8(—2.3)厘米，顶端微尖，基部宽楔形或楔形，稀圆形，上面密被两种柔毛(有 6—11 细胞的长 5—6.5 毫米，有 3—5 细胞的长 0.8—1.5 毫米)，下面密被短柔毛，侧脉每侧 3—5 条；叶柄长达 7 厘米，密被柔毛。花序 1—5 条，每花序有 1(—2)花；花序梗长 3.5—7.5 厘米，被开展短柔毛；苞片狭线形，长 2—3 毫米，密被柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片线状三角形，长 3—3.2 毫米，宽 0.8 毫米，顶端尖，外面被柔毛，内面无毛。花冠紫色，外面被短柔毛，内面无毛；筒长 2.5—3.5 毫米；上唇长约 2.5—4 毫米，正三角形，顶端不明显 2 浅裂(裂片长约 0.2 毫米)或近全缘，下唇长约 8 毫米，3 裂稍超过中部，中裂片长圆形，侧裂片卵形，顶端圆形。雄蕊长约 6 毫米，花丝宽线形，长 2.2 毫米，密被褐色极短的毛，花药狭卵形，长约 3.8 毫米，基部箭形；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 0.2—0.4 毫米处，长 0.1—0.4 毫米，无毛。雌蕊长 9.5 毫米，子房密被贴伏短柔毛，花柱长约 7.5 毫米，通常基部被短伏毛，其他部分无毛或偶尔被毛。蒴果长椭圆形，长 5—8(—10)毫米，被短柔毛。 花期 10 月。

产云南东南部(蒙自、广南、砚山、麻栗坡)。生于林边或林中石上，海拔 1 200—1 700 米。模式标本采自蒙自。

组 3. 滇泰石蝴蝶组——Sect. Deinanthera W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7** (1): 62. 1985.

花药在顶端之下缢缩，形成一短而粗的喙。

4种，分布于我国云南西南部，以及泰国和缅甸。我国有 3 种。

亚组 1. 孟连石蝴蝶亚组 —— Subsect. Menglienenses W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 63. 1985.

花萼辐射对称，5 裂至基部，裂片常全缘。花冠上唇与下唇近等长。

22. **孟连石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea menglianensis H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 23. 1983; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 63. 1985.

多年生草本。根状茎短,密生须根。叶数个,外方的长达 17.5 厘米,具长柄;叶片近纸质,斜椭圆形或椭圆状卵形,长 7.5—8.5 厘米,宽 5—6 厘米,顶端急尖,基部斜圆形或一侧楔形,另一侧圆形,边缘有不规则小牙齿,上面被锈色柔毛,下面只沿中脉及侧脉被锈色柔毛,侧脉约 6 对;叶柄扁平,长 1.4—10 厘米,被锈色长柔毛。花序约 2 条,每花序有 3 花;花序梗长约 8 厘米,与花梗均被锈色柔毛;苞片对生,钻形或披针形,长 3—4 毫米,被疏柔毛。花萼长 5—6 毫米,外面被锈色柔毛,5 裂达基部,裂片线状披针形,宽达 1.5 毫米,有 3 条脉。花冠白色,长达 7 毫米,外面疏被白色短柔毛,内面有小糠粃;筒长约 3 毫米;上唇长约 3.5 毫米,宽 5 毫米,2 深裂,下唇长约 4 毫米,宽 7 毫米,3 裂至中部,裂片圆卵形。雄蕊的花丝着生于花冠基部,长约 1 毫米,有极短的毛,花药宽椭圆形,长约 3 毫米,宽 2 毫米,顶端之下缢缩(缢缩部分长 0.5 毫米);退化雄蕊3,线形,长不到 1 毫米。雌蕊长约 5.5 毫米,子房狭圆锥状,长约 2.5 毫米,花柱无毛。 花期 8 月。

产云南孟连。生于石灰岩山林下阴湿石上。

23. **大叶石蝴蝶**(云南植物研究) 图版 83: 1—3

Petrocosmea grandifolia W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 63, fig. 6: 1—4. 1985.

多年生草本。根状茎块状,粗约 3 厘米。叶约 15,外方叶 1—3 枚最大,具长柄,叶片纸质,两侧不对称,卵形或宽卵形,长 8—17.5 厘米,宽 5.2—13.5 厘米,顶端急尖,基部极斜,一侧宽楔形,另一侧近心形或耳状盾形,边缘有不整齐牙齿,上面被长 0.5—1.5 毫米和 2—3.5 毫米的两种毛,下面稀被短柔毛,侧脉每侧 6—10 条;叶柄粗壮,扁,长 5—15 厘米,宽 3.5—7 毫米,密被淡褐色柔毛;内方叶较小,密集,近无柄,卵形,长 3—5 厘米,边缘有小齿。花序 6—8 条,常 2 回分枝,有 3—7 花;花序梗长 6—10 厘米,被柔毛;苞片 2—5,不等大,卵形或披针形,长0.5—1.2 厘米,边缘有小牙齿或锯齿或全缘;花梗长 0.5—2.2 厘米,密被短柔毛。花萼 5 裂至基部,裂片稍不等大,披针状线形或狭三角形,长 6.5—8 毫米,宽 1.5—2.5毫米,顶端微尖,边缘全缘或在上部有少数小钝齿,外面被短柔毛,内面无毛,有 3 条脉。花冠白色,上方基部暗紫色,外面无毛,内面在下唇之下密被黄色小腺体和稀疏短柔毛;筒长约 4 毫米;上唇长约 7 毫米,2 裂超过中部,下唇长约 6 毫米,3 深裂,所有裂片三角形,顶端圆钝。雄蕊的花丝宽线形,长 0.8—1 毫米,被极短柔毛,花药狭卵状三角形,长 2.8—3 毫米,顶端之下稍缢缩,无毛,药室顶端汇通;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 0.4 毫米处,狭线形,无毛,中央的长 0.5 毫米,侧生的长 1.2—1.5 毫米。雌蕊长约 10 毫米,子房细圆锥状,长约 3.5 毫米,被短柔毛,花柱无毛。蒴果长椭圆球形,长约 6 毫米,粗 2 毫米。花期 9 月。

产云南镇康。生于林下石隙中,海拔 950 米。

1—3.**大叶石蝴蝶 Petrocosmea grandifolia** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.雄蕊。4—6.**滇泰石蝴蝶 P. kerrii** Craib var. **kerrii**: 4.开花植株，5.花萼，6.雄蕊。7.**绵毛石蝴蝶 P. kerrii** var. **crinita** W. T. Wang 花萼。8.**蓝石蝴蝴 P. coerulea C. Y.** Wu ex W. T. Wang 开花植株。(刘春荣绘)

亚组 2. 滇泰石蝴蝶亚组——Subsect. Kerrianae W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 65. 1985.

花萼左右对称，3 裂达或近基部，上裂片较大，又 3 裂，下 2 裂片较小，边缘常有小齿。

24. **滇泰石蝴蝶**(植物研究)

Petrocosmea kerrii Craib in Kew Bull. **1918**: 265. 1918; in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 274. 1919; Burtt, l. c. **22**: 312. 1958, p. p. excl. Henry 13120; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1):65. 1985.——*P. wardii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 175. 1921; Chatterjee in Kew Bull. **1946**: 50. 1947.——*Damrongia kerrii* (Craib) Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 556. 1930.

24a. **滇泰石蝴蝶**(原变种) 图版 83: 4—6

P. kerrii var. **kerrii**

多年生草本。叶 5—10，具长柄；叶片薄纸质，两侧稍不对称，椭圆形或菱状椭圆形，长 1.8—11.5 厘米，宽 1.2—5.8 厘米，顶端微尖或微钝，基部斜，一侧圆形，另一侧宽楔形，边缘有稍不等的小齿，两面密被短柔毛，侧脉每侧 5—6 条；叶柄长 0.5—7 厘米，被柔毛。花序 1—7 条，每花序有 1—3 花；花序梗长 2—4 厘米，被贴伏短柔毛；苞片不存在；花梗长约 10 毫米。花萼长 4—4.5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，前面 2 裂片线状三角形，宽约 1 毫米，后面裂片 3 裂，裂片狭三角形，所有裂片边缘常有狭三角形小齿。花冠白色，长约 1.2 厘米，外面下部疏被短伏毛，内面无毛；筒长约 4 毫米；上唇长约 6 毫米，2 深裂，裂片长圆形，顶端圆形，下唇长约 8 毫米，3 裂至中部，中央裂片较大，宽倒卵形，顶端圆形，侧裂片较小，菱形，顶端钝。雄蕊的花丝着生于花冠基部，宽线形，长 1.2 毫米，有极短的小毛，花药椭圆形，长 3 毫米，无毛，顶端缢缩部分长 0.5 毫米。雌蕊长约 8.5 毫米，子房和花柱下部疏被短柔毛，花柱长 6.5 毫米。蒴果椭圆球形，长 5—6.5 毫米，无毛。 花期 6 月。

产云南西南部。生于林下石上，海拔约 1 900 米。在缅甸东北部和泰国北部也有分布。

24b. **绵毛石蝴蝶**(云南植物研究) 图版 83: 7

P. kerrii var. **crinita** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **7**(1): 66. 1985.

与滇泰石蝴蝶的区别：花萼外面密被绵毛，边缘有正三角形齿。

产云南思茅一带。

28. 盾叶苣苔属*——Metapetrocosmea W. T. Wang

W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 38. 1981.

---

* 植物研究，1 卷 4 期。

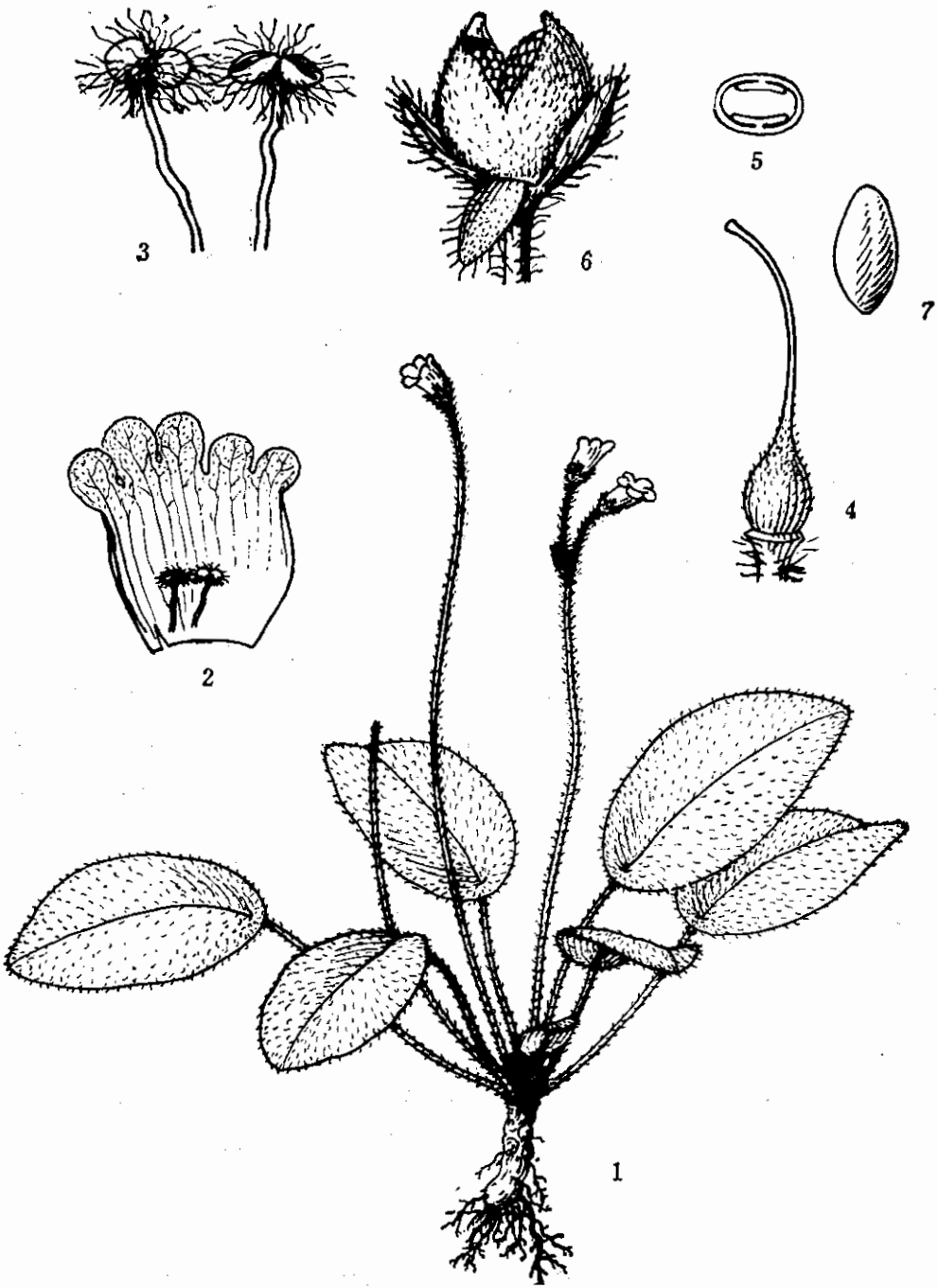

盾叶查苔 **Metapetrocosmea peltata** (Merr. et Chun) W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.雄蕊，4.雌蕊，5.子房横切面，6.宿存花萼及蒴果，7.种子。(冯晋庸绘)

多年生小草本；根状茎多少呈圆柱形或多少伸长。叶均基生，具长柄，椭圆形，基部盾形，边缘浅波状或全缘，具羽状脉。聚伞花序腋生，似伞形花序，有1—3朵花和2枚苞片；花小。花萼钟状，5裂达基部；裂片狭三角形。花冠白色，筒为筒状，檐部二唇形，比筒短，上唇2深裂，下唇比上唇稍长，3深裂。下(前)方2枚雄蕊能育，内藏，花丝着生于花冠基部之上，近丝形，向顶端稍变粗，花药近背着，有白色长柔毛，2室极叉开，纵裂，顶端不汇合；退化雄蕊2，位于上(后)侧方，极小。花盘不存在。雌蕊内藏，子房宽卵球形，2枚侧膜胎座稍内伸继极叉开，生有胚珠，花柱长，纤细，柱头小，头状。蒴果近球形，胞背开裂成2瓣。种子极小，椭圆球形，光滑。

1种，特产我国海南岛。

1. **盾叶苣苔**(植物研究)　盾叶悬崖苣苔(海南植物志)、盾叶石蝴蝶(中国高等植物图鉴)　图版84

Metapetrocosmea peltata (Merr. et Chun) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 39. 1981.——*Petrocosmea peltata* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**(3—4): 320. pl.70.1935;海南植物志 **3**: 524,图 901. 1974;中国高等植物图鉴 **4**: 143, 图 5700. 1975.

多年生小草本。根状茎直或稍弯曲，长0.7—2厘米，粗2—4毫米。叶8—15，均基生，具长柄；叶片草质，椭圆形、狭椭圆形、椭圆状卵形，少数小形叶宽卵形或近圆形，长1.2—4.5厘米，宽0.5—2.5厘米，顶端钝或圆形，基部盾状，边缘浅波状或全缘，两面疏被短柔毛，侧脉每侧3—4条，纤细，不明显；叶柄扁，长0.6—5厘米，与花葶和花梗均被短柔毛。花序2—6条，每花序有1—7花；花序梗纤细，长4—8厘米；苞片2，小，狭三角形或线形，长0.7—1毫米；花梗纤细，长0.3—2.4厘米。花萼5裂达基部，裂片狭三角形或狭披针形，长1.5—2.5毫米，宽0.7—0.9毫米，顶端尖，外面被白色柔毛，内面无毛。花冠白色，长约8毫米，外面被贴伏短柔毛，内面无毛；筒为筒状，长约4.5毫米，口部直径3.5毫米；上唇长约2.2毫米，2裂达基部，下唇长约3.5毫米，3深裂，所有裂片圆倒卵形。雄蕊2，花丝着生于距花冠基部0.4—0.6毫米处，近丝形，长约1.8毫米，顶端稍变粗，无毛，花药长约1毫米，被白色长柔毛；退化雄蕊2，着生于距花冠基部0.3—0.4毫米处，线形，长约0.25毫米，无毛。雌蕊长5.5毫米，子房卵球形，长1毫米，密被贴伏白色短柔毛，花柱细，长4.5毫米，无毛，柱头小。蒴果近球形，直径3毫米，被短柔毛。种子暗紫色，椭圆球形，长约0.3毫米，光滑。花期12—翌年2月。

产海南岛。生于山地林中溪边石上，海拔约700米。

29 全唇苣苔属*——Deinocheilos W. T. Wang

W. T. Wang in Guihaia **6**(1—2): 1. 1986.

---

* 广西植物，6卷1—2期。

多年生无茎草本，具短根状茎。叶均基生，具短或长柄，狭卵形或椭圆形，边缘有齿，具羽状脉。聚伞花序腋生，有 2 苞片和少数花，花序梗与叶近等长。花萼钟状，5 裂达基部，裂片线形。花冠白色或淡紫色(?)，筒近筒状或漏斗状筒形，檐部二唇形，比筒短，上唇正三角形或半圆形，不分裂，下唇 3 浅裂。能育雄蕊2，位于下(前)侧方，伸出，花丝着生于近花冠筒中部或中部稍上处，狭线形，直，有 1 条脉，花药底着，宽卵形或长圆形，在腹面顶端连着或分生，药室平行，顶端不汇合；退化雄蕊 3，位于上(后)方，小，狭线形，或不存在。花盘杯状。雌蕊内藏，子房线形，2 侧膜胎座不内伸，2 裂，裂片极叉开，具多数胚珠，花柱比子房短，柱头小，扁头形，与花柱等粗或稍粗。蒴果线形，室背开裂。种子小，纺锤形，光滑。

2 种，1 种产四川东部，另 1 种产江西南部。

分种检索表

1. 叶片较小，长达 4 厘米，革质，边缘有单牙齿，侧脉每侧 4 条；花萼裂片全缘；花冠上唇啮蚀状；花药顶端连着；退化雄蕊3…… 1. **全唇苣苔 D. sichuanense** W. T. Wang
1. 叶片长达 8 厘米，草质或薄纸质，边缘有重牙齿，侧脉每侧 6—8 条；花萼裂片边缘有小齿；花冠上唇全缘；花药分生；退化雄蕊不存在……2. **江西全唇苣苔 D. jiangxiense** W. T. Wang

1. **全唇苣苔**(广西植物) 图版 85

Deinocheilos sichuanense W. T. Wang in Guihaia **6**(1—2): 2, pl. 1. 1986.

多年生草本。叶约 25，均基生；叶片革质，狭卵形或长圆状卵形，长 2.2—4 厘米，宽 1.4—2 厘米，顶端微钝，基部宽楔形或近圆形，边缘自基部之上有钝牙齿，上面散生少数柔毛，下面疏被锈色柔毛，侧脉每侧约 4 条，不明显；叶柄长 0.2—6 厘米，被长柔毛。花序约 5 条，2 回分枝，每花序有 5—8 花；花序梗长 5—6.2 厘米，被开展褐黄色柔毛；苞片线形，长约 3 毫米，被疏柔毛；花梗长 0.9—2.5 厘米，疏被褐黄色长柔毛及短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片线形或狭三角形，长 1.9—2.4 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端钝，外面被疏柔毛，内面无毛。花冠白色(?)，长 1.3—1.45 厘米，外面被极短的柔毛，内面无毛；筒近筒状，长约 1.1 厘米，近顶端稍变粗，口部直径约 4 毫米；上唇正三角形，长约 1.8 毫米，宽 3 毫米，顶端圆形，啮蚀状，下唇长 3.2—3.8 毫米，宽 7.5 毫米，3 浅裂，中裂片宽卵形，长 1.8—2 毫米，侧裂片近半椭圆形，长约 0.8 毫米。雄蕊伸出，无毛，花丝着生于距花冠基部 6.5—7.5 毫米处，狭线形，长 9—10 毫米，花药圆卵形，长约 1.1 毫米，顶端连着；退化雄蕊 3，狭线形，长 2.5—3.8 毫米，无毛。花盘近杯状，高及直径均约 0.9 毫米，边缘波状。雌蕊长 1.1 厘米，无毛，子房长 8.5 毫米，宽 1.1 毫米，柱头小，点状，宽约 0.4 毫米。蒴果长约 3.8 厘米，宽 3 毫米，无毛。种子褐色，长约 0.8 毫米。 花期 8 月。

产四川巫溪。生于山地石崖上。

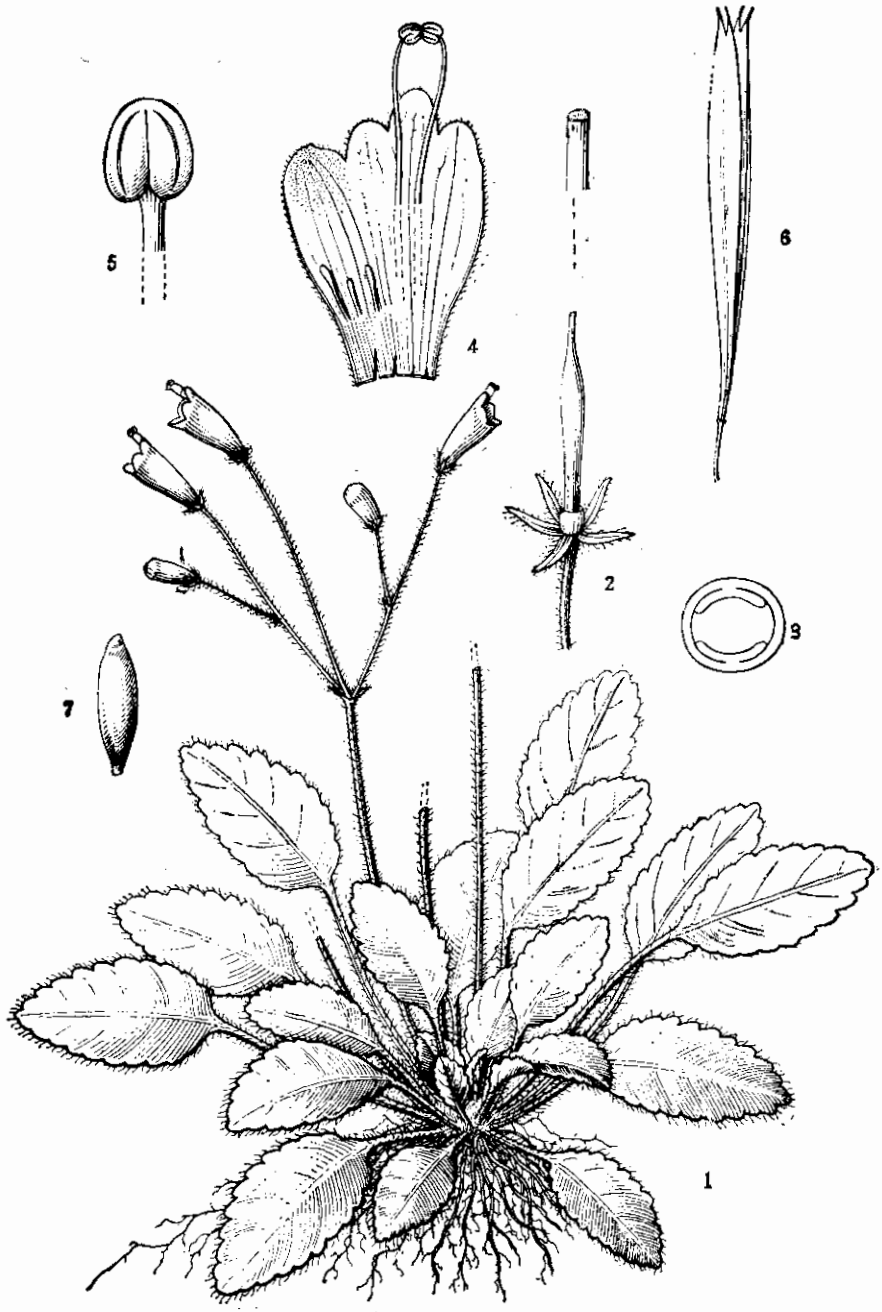

全唇苣苔 Deinocheilos sichuanense W. T. Wang: 1.开花植株，2.花萼、花盘及雌蕊，3.子房横切面，4.花冠打开，5.花药，6.蒴果，7.种子。（冀朝祯绘）

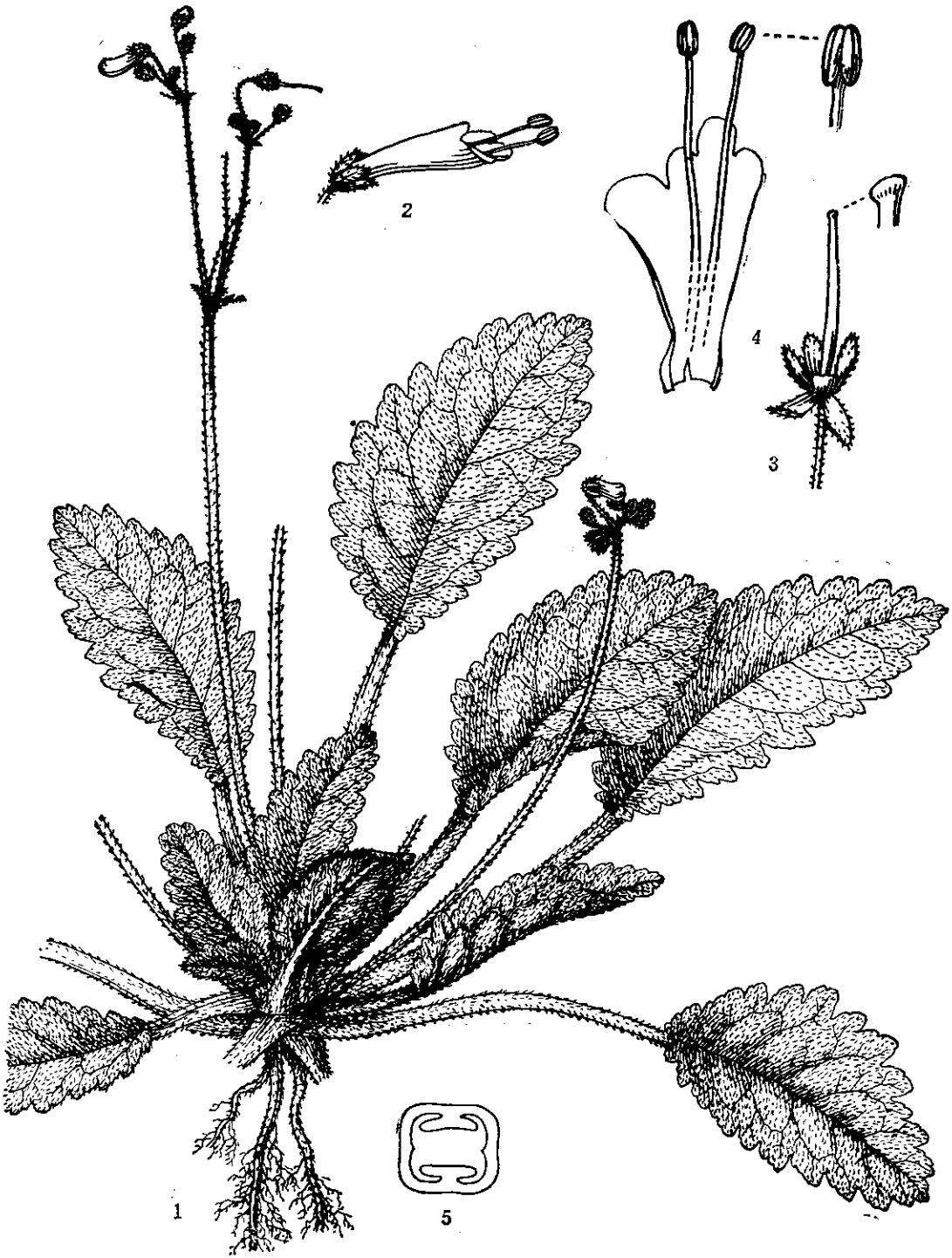

江西全唇苣苔 Deinocheilos jiangxiense W. T. Wang: 1.开花植株，2.花，3.花萼、花盘及雌蕊，4.花冠打开，5.子房横切面。(冯晋庸绘)

2. 江西全唇苣苔(广西植物) 图版 86

Deinocheilos jiangxiense W. T. Wang in Guihaia **6**(1—2): 4, pl. 2. 1986.

多年生草本。根状茎短。叶约 12,具柄;叶片草质或薄纸质,椭圆形,两侧稍不相等,长 2.5—8 厘米、宽 1.3—4.8 厘米,顶端钝,基部稍斜,宽楔形或近圆形,边缘有重牙齿,上面被白色贴伏短柔毛,下面疏被短柔毛,在中脉和侧脉上初被褐色绵毛,后毛稍变疏,侧脉每侧 6—8 条,上面平,下面稍隆起;叶柄长 0.5—7 厘米,被褐色绵毛或密柔毛。聚伞花序 2—4 条,长 1.6—5 厘米,1—2 回分枝,有 2—8 花;花序梗长 6—12 厘米,与花梗均被开展白色短柔毛和短腺毛;苞片线形,长 2—4 毫米;花梗长 0.8—2 厘米。花萼 5 裂片稍不等大,线形或匙状线形,长 2.5—3.5 毫米,宽 0.6—1.2 毫米,顶端微尖,边缘上部每侧有 1—2 小齿,外面被短柔毛,内面无毛。花冠淡紫色(?),长约 1.5 厘米,外面上部被短柔毛,内面无毛;筒漏斗状筒形,长约 1.1 厘米,口部直径约 4 毫米,基部之上直径 1.1 毫米;上唇近半圆形,长约 1 毫米,宽 4 毫米,顶部近截形,下唇长约 4 毫米,宽 5.5 毫米,3 浅裂,中裂片方卵形,长 2 毫米,侧裂片扁正三角形,长约 0.6 毫米。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 6 毫米处,长约 1.3 厘米,花药分生,长圆形,长 1.5 毫米;退化雄蕊不存在。花盘杯状,高约 0.8 毫米,边缘浅波状。雌蕊长约 9.5 毫米,无毛,子房线形,长 6.2 毫米,顶端渐狭成花柱,柱头小,扁头形。 花期 7 月。

产江西寻乌。生于山地,海拔约 1 200 米。

30. 细筒苣苔属*——Lagarosolen W. T. Wang

W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 11. 1984.

多年生草本,无茎。根状茎圆柱形。叶基生,具柄,叶脉羽状。花序聚伞状,有 2 苞片;花中等大。花萼钟状,5 裂达基部,裂片披针状线形。花冠紫色,筒细筒形,两端稍变粗,檐部二唇形,比筒短,上唇 2 裂,下唇 3 裂,裂片狭三角形,顶端长渐狭。下(前)侧方 2 雄蕊能育,内藏,着生于接近花冠筒中部或中部之上,直,线形,花药长圆形,腹面连着,2 药室极叉开,顶端汇合·退化雄蕊 3,位于上(后)方,极小。花盘杯状。雌蕊内藏,子房线形,2 侧膜胎座稍内伸后 2 裂,花柱细长,柱头 2,小。

1 种,产云南东南部。

1. 细筒苣苔(云南植物研究) 图版 87

Lagarosolen hispidus W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1):12, fig. 1. 1984.

多年生草本。根状茎长约 4 厘米,粗约 1 厘米。叶约 6,具长或短柄;叶片坚纸质,两侧稍不对称,宽卵形、圆卵形或宽椭圆形,长 4.5—11 厘米,宽 4—13 厘米,顶端圆形,基部

* 云南植物研究,6 卷 1 期。

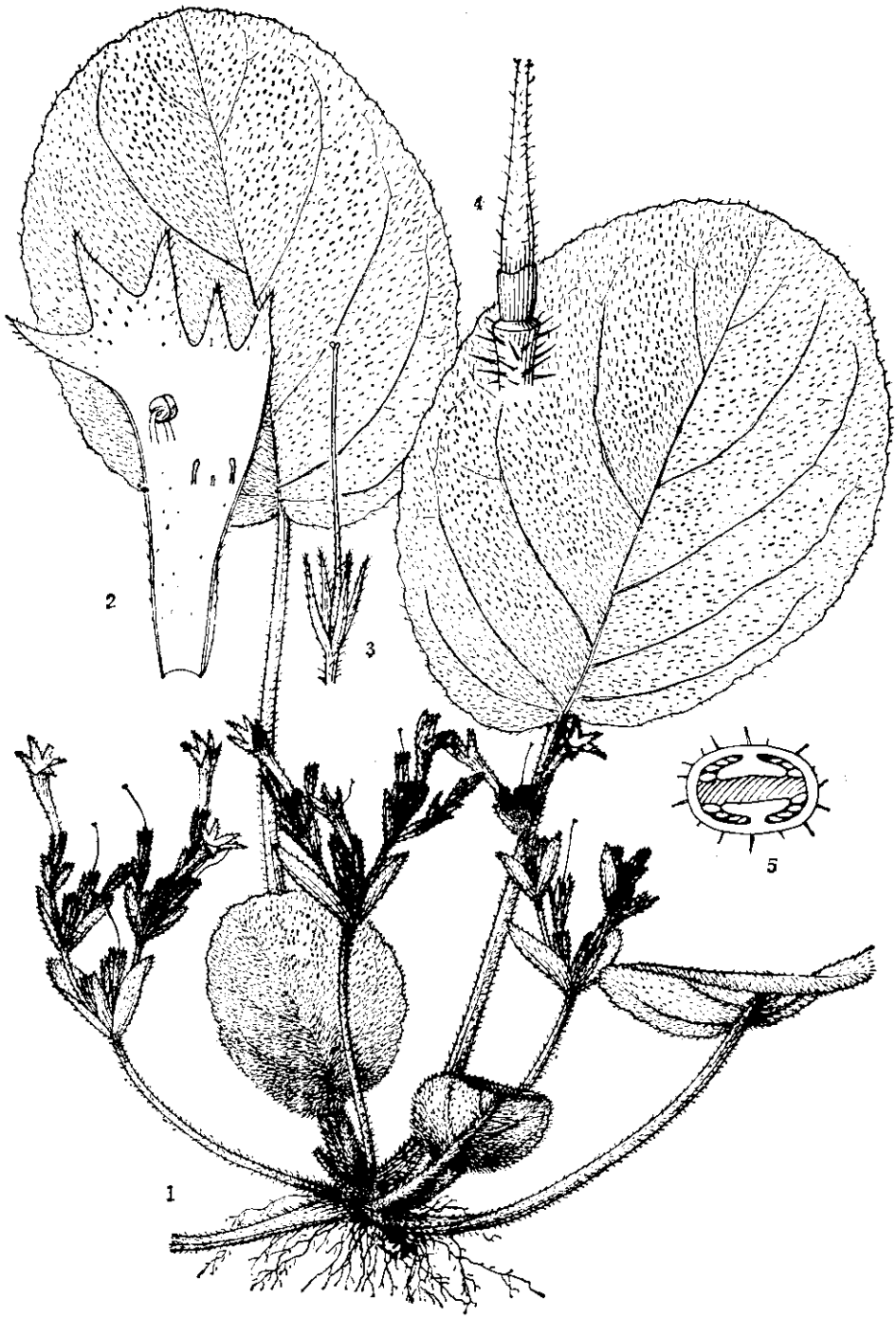

细筒苣苔 Lagarosolen hispidus W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.花盘及子房，5.子房横切面。(冯晋庸绘)

斜心形或斜浅心形，边缘有波状浅锯齿，两面被贴伏白色短硬毛，侧脉每侧约 5 条；叶柄长 2—14.2 厘米，被开展短硬毛。聚伞花序约 4 条，长 2.8—5 厘米，2—3 回分枝，每花序有 5—10 花；花序梗长 3.5—5 厘米，被硬毛；苞片对生，椭圆形或长圆形，长 1.4—2.5 厘米，顶端急尖，近全缘，疏被短硬毛；小苞片对生，长圆状披针形，长 0.9—1.7 厘米；花梗长 2—6 毫米，被短硬毛和短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针状狭条形，长 7—8 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，外面疏被硬毛，内面上部被糙伏毛。花冠紫色，长 2.5—3 毫米，内面上部和外面均被短柔毛；筒细筒状，长约 2.2 厘米，口部直径约 4 毫米，中部之下最细，直径约 1 毫米；上唇长 4—5 毫米，2 裂达基部，下唇长 7—9 毫米，3 裂近或稍超过中部，裂片狭三角形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 11—14 毫米处，长约 2.5 毫米，花药长约 1.2 毫米；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部 10—11.5 毫米处，无毛，近线形，侧生的长 0.8—1.5 毫米，中央的长 0.4—0.8 毫米。花盘近杯状，高约 1.5 毫米，边缘有小齿。雌蕊长 1.2—1.8 厘米，子房线形，长 3.5—4 毫米，宽 0.9 毫米，与花柱被短柔毛和少数腺毛，柱头 2，卵形，长约 0.4 毫米。 花期 8 月。

产云南西畴。生于山坡常绿阔叶林下，海拔约 1 500 米。

31. 报春苣苔属*——Primulina Hance

Hance in Journ. Bot. **21**: 169. 1883.

多年生草本。叶均基生，叶片羽状浅裂，叶柄宽，边缘有波状翅。聚伞花序似伞形花序，二回分枝；苞片对生，狭长圆形。花萼 5 深裂，裂片狭披针形，边缘有小齿。花冠紫色，近高脚碟状；筒细筒状，直，檐部平展，不明显二唇形，上唇比下唇稍短，2 深裂，下唇 3 深裂。下(前)方 2 雄蕊能育，内藏，着生于花冠近基部处，花丝近丝形，直，比花药短；花药连着，长圆形，2 室极叉开，顶端汇合；退化雄蕊 3，小。花盘由 2 腺体组成。雌蕊内藏，子房狭卵形，花柱短，柱头 1，近倒梯形，顶端 2 浅裂。蒴果长椭圆球形，室背开裂，最后裂成 4 瓣。种子小，狭椭圆球形，表面有小瘤状突起。

1 种，特产我国广东北部。

1. **报春苣苔**(中国种子植物科属辞典) 图版 88

Primulina tabacum Hance in Journ. Bot. **21**: 169. 1883; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 288. 1883; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **116**: tab. 7117. 1890; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 228. 1890; 中国高等植物图鉴 **4**: 141, 图 5695. 1975.

多年生草本，有菸草气味。叶均基生，具长或短柄；叶片圆卵形或正三角形，长 5—10

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

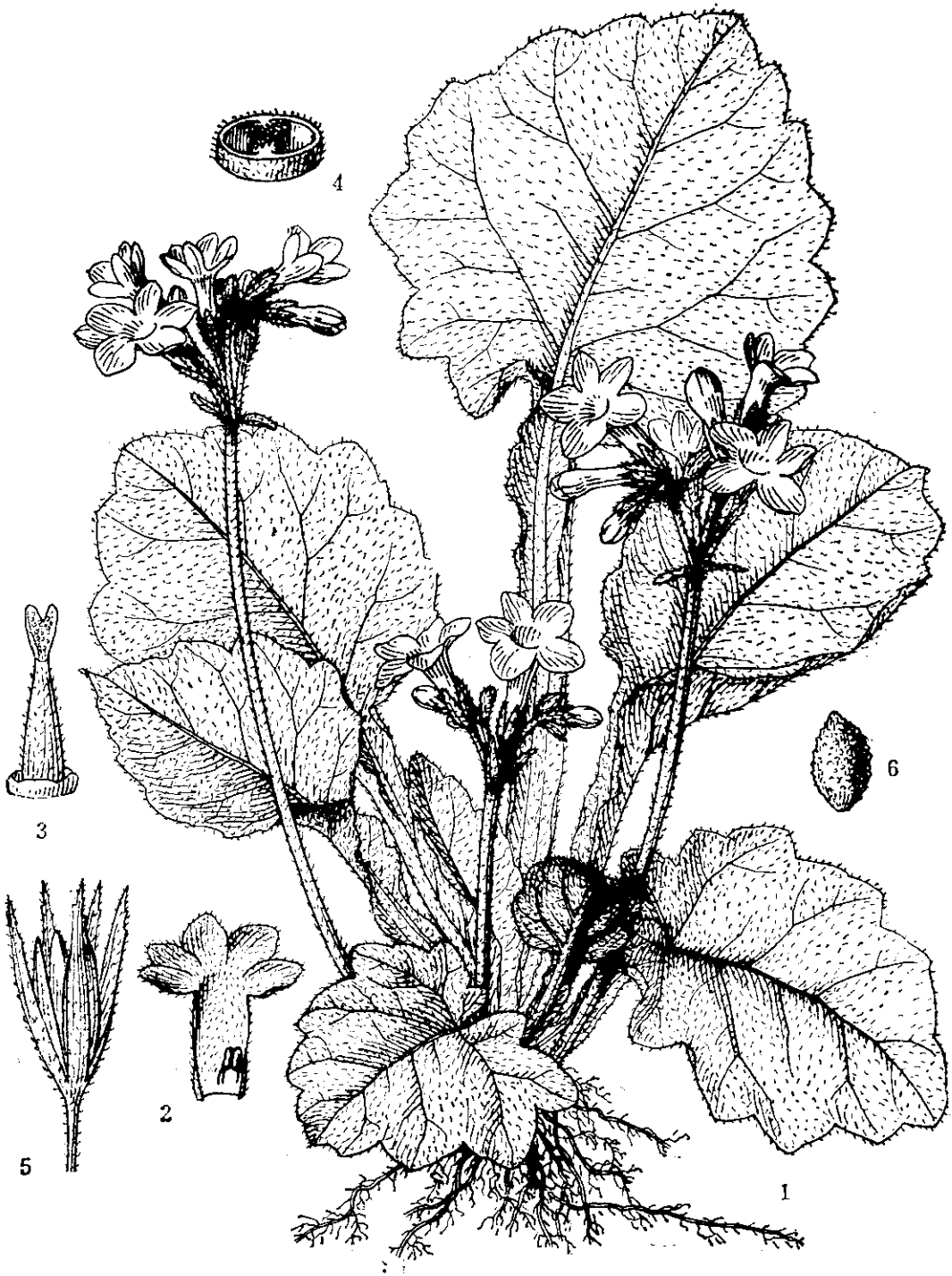

报春苣苔 **Primulina tabacum** Hance: 1.植株全形，2.花冠打开，3.花盘和雌蕊，4.子房横切面，5.宿存花萼和蒴果，6.种子。(冯晋庸绘)

厘米，顶端微尖，基部浅心形，边缘浅波状或羽状浅裂，裂片扁正三角形，两面均被短柔毛，下面还有腺毛，侧脉每侧约 3 条，上面平，下面稍隆起；叶柄长 2.5—14 厘米，扁平，边缘有波状翅。聚伞花序伞状，1—2 回分枝，有 3—9 花；花序梗与叶等长或比叶短，被短柔毛和短腺毛；苞片对生，狭长圆形或线状披针形，长 1.5 厘米，有腺毛。花萼长约 6.5 毫米，5 深裂，两面被短柔毛，筒长约 1 毫米；裂片狭披针形或条状披针形，长约 5.5 毫米，宽 0.8—1.1 毫米，顶端有腺体，边缘上部每侧有 1—2 个三角形小齿，齿顶端有腺体。花冠紫色，外面和内面均被短柔毛；筒细筒状，长约 9 毫米，口部直径 3 毫米；檐部平展，直径约 1.6 厘米，不明显二唇形，上唇长约 7 毫米，2 深裂，裂片狭倒卵形，长约 5 毫米，宽 3.2 毫米，顶端钝，下唇长约 9 毫米，3 深裂，裂片也为狭倒卵形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，顶端圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部约 1 毫米处，近丝形，长约 0.8 毫米，花药长圆形，长约 1.5 毫米，连着；退化雄蕊 3，长 0.2—0.3 毫米。花盘高约 0.5 毫米，由 2 近方形腺体组成。雌蕊长约 2.6 毫米，子房狭卵形，长约 1.5 毫米，与花柱被短柔毛，花柱粗，长约 0.5 毫米，柱头长约 0.6 毫米，2 浅裂。蒴果长椭圆球形，长 3.2—6 毫米。种子暗紫色，狭椭圆球形，长约 0.4 毫米，有密集小乳头状突起。 花期 8—10 月。

产广东北部连县、阳山一带。

32. 唇柱苣苔属*——Chirita Buch.-Ham. ex D. Don

Buch.-Ham. ex D. Don in Edinb. Phil. Journ. **7**: 83. 1822; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 109. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 129. 1974. ——*Roettlera* subgen. *Chirita* (D. Don) Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(38): 148. 1895.——*Didymocarpus* subgen. *Chirita* (D. Don) Chun in Sunyatsenia **6**: 290. 1946.——*Ceratoscyphus* Chun, l. c. 276. ——*Deltocheilos* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 39. 1981, syn. nov.

多年生或一年生草本植物，无或具地上茎。叶为单叶，稀为羽状复叶，不分裂，稀羽状分裂，对生或簇生，稀互生，具羽状脉。聚伞花序腋生，有时多少与叶柄愈合，有少数或多数花，或简化到只具 1 朵花；苞片 2，对生，稀为 1 或 3 枚，分生，稀合生。花萼 5 裂达基部，或 5 深裂至(3—)5 浅裂。花冠紫色、蓝色或白色，筒部筒状漏斗形、筒状或细筒状，檐部二唇形，比筒短，上唇 2 裂，下唇 3 裂。能育雄蕊 2，位于下(前)方，花丝着生于花冠筒中部或上部，狭线形，常中部宽，向两端变狭，并常膝状弯曲，花药以整个腹面连着或只在顶端连着，常被髯毛，2 药室极叉开，在顶端汇合；退化雄蕊 2 或 3，位于上(后)方，小。花盘环状。雌蕊通常无柄；子房线形，一室，具 2(—1)侧膜胎座，稀二室，具中轴胎座，下

* 中国高等植物图鉴。

(前)室不育;柱头1,位于下方,不分裂或2裂。蒴果线形,室背开裂。种子小,椭圆形、光滑,常有纵纹。

约130种,分布于尼泊尔、不丹、印度、缅甸、我国南部、中南半岛、马来半岛及印度尼西亚。我国约有81种,自西南、华南向东达浙江、福建、台湾,向北达四川、湖北。

本属植物多有美丽的花,可供观赏;蚂蝗七等植物可供药用。

分种检索表

1.花序梗不与叶柄贴生;花药以整个腹面连着;多年生草本,具根状茎,稀为一年生草本。
  2.花萼5裂至基部,无萼筒。
    3.叶分裂或为复叶,均基生;多年生草本,无地上茎。
      4.叶为单叶,羽状浅裂。
        5.叶下部边缘浅裂;花萼裂片长8—13毫米,全缘;子房长4—8毫米,1室,有2能育侧膜胎座;蒴果长1—1.3厘米……38.**大齿唇柱苣苔** **C. juliae** Hance
        5.叶整个边缘浅裂;花萼裂片长4—7毫米,边缘有小齿;子房长约11毫米,2室,远轴室不育;蒴果长3—4厘米……52.**羽裂唇柱苣苔** **C. pinnatifida** (Hand.-Mazz.) Burtt
      4.叶为羽状复叶;子房有2室,远轴室不育……53.**复叶唇柱苣苔** **C. pinnata** W.T.Wang
    3.叶为单叶,不分裂。
      6.叶无毛,边缘有刺状小齿,革质,线形,宽达8—12毫米,通常簇生根状茎顶端。
        7.花序苞片狭三角形,长2—2.5毫米;花梗长1.5—6毫米;花萼裂片三角形,长1.5毫米;花冠长1.3厘米;子房无毛……60.**刺齿唇柱苣苔** **C. spinulosa** D.Fang et W.T.Wang
        7.花序苞片狭线形,长9—13毫米;花梗长2—2.5厘米;花萼裂片线形,长4—5毫米;花冠长约2厘米;子房有短腺毛……61.**条叶唇柱苣苔** **C. ophiopogoides** D. Fang et W.T.Wang
      6.叶多少被柔毛,边缘无刺状小齿,草质或纸质,稀革质,卵形、椭圆形或长圆形,稀线形。
        8.无地上茎,叶簇生根状茎顶端。
          9.花萼裂片边缘有小齿。
            10.叶革质,边缘波状或全缘。
              11.叶片长达10厘米,上面的毛长达2毫米,脉上面白色;花序2回分枝,有7—11花;苞片长1.3—2厘米;花冠长约2.7厘米……42.**荔波唇柱苣苔** **C. liboensis** W.T.Wang et D.Y. Chen
              11.叶片长达7厘米,上面的毛长达0.7毫米,脉绿色;花序1回分枝,有1—3花;苞片长达6毫米;花冠长4.5—5厘米……44.**菱叶唇柱苣苔** **C. subrhomboidea** W. T. Wang
            10.叶草质或纸质,边缘有齿。
              12.花冠筒漏斗状筒形,口部直径8—14毫米;花丝长11—14毫米,膝状弯曲;叶片长达8—15厘米。
                13.花萼长4—5毫米;花冠长3.6厘米以下。
                14.叶片长6.5—13厘米;花序2回分枝,有6—12花;苞片宽卵形或近圆形,长9—11毫米;退化雄蕊顶端有空花药……20.**钝齿唇柱苣苔** **C. obtusidentata** W. T. Wang

14.叶片长 2.7—4 厘米;花序 1 回分枝,有 1—3 花;苞片狭卵形或长圆形,长 4—6 毫米; 退化雄蕊顶端无空花药……21.**来凤唇柱苣苔** **C. laifengensis** W. T. Wang

13.花萼长 7—17 毫米;花冠长 (3.5—)4.2—8 厘米。

15.花梗长 0.5—3.8 厘米,花稀疏; 花萼裂片披针状线形、线形或长圆形,长 7—11 毫米,顶端不渐狭……26.**蚂蟥七** **C. fimbrisepala** Hand-Mazz.

15.花梗长达 0.5 厘米,花密集; 花萼裂片线状披针形,长 12—17 毫米,顶端渐狭 ……27.**齿萼唇柱苣苔** **C. verecunda** (Chun) W. T. Wang

12.花冠筒筒状或细筒状,口部直径 2—5 毫米;花丝长 1.6—5.5 毫米,不膝状弯曲;叶片长达2.2—5.4厘米。

16.花序苞片 1;花冠长约 1.2 厘米;柱头不分裂……58.**小唇柱苣苔** **C. speluncae**(Hand.-Mazz.)Wood

16.花序苞片2;花冠长 2.2—3.4 厘米;柱头明显 2 裂。

17.花冠长达 3.4 厘米, 内面无毛;花丝被短腺毛……55.**细筒唇柱苣苔** **C. vestita** Wood

17.花冠长约 2.2 厘米,内面上部被短柔毛; 雄蕊无毛……56.**清镇唇柱苣苔** **C. secundiflora** (Chun) W.T. Wang

9.花萼裂片全缘。

18.叶狭长,狭长圆形或线形,稀长圆形(少毛唇柱苣苔)。

19.叶上面只在近边缘处被短柔毛,其他部分无毛或近无毛,叶片纸质,狭长圆形或长圆形,叶柄长达 5 厘米……43.**少毛唇柱苣苔** **C. glabrescens** W.T. Wang et D.Y. Chen

19.叶上面全部密被柔长。

20.叶有柄,狭长圆形,宽达 3 厘米; 花序有 2 花;花丝弧状弯曲……48.**二色唇柱苣苔** **C. bicolor** W. T Wang

20.叶无柄,线形或长圆状线形;花序有 4—12 花;花丝膝状弯曲。

21.根状茎顶部节间长 0.4—2 厘米;叶长圆状线形,宽 1.5—2.9 厘米;苞片较大, 长 1.2—2 厘米,宽 3—6 毫米;花萼裂片狭线形,长约 8 毫米;花冠长约 3.4 厘米, 外面无毛; 退化雄蕊 3, 无毛 …… 49.**寨岗唇柱苣苔** **C. longgangensis** W. T. Wang

21.根状茎顶部节间极短,密集;叶线形,宽 4—8 毫米;苞片较小,长 4—6 毫米,宽 1.6—2.1 毫米;花萼裂片狭披针形,长 3.2—4 毫米;花冠长 2.4 厘米,外面有毛;退化雄蕊2,有毛……50.**线叶唇柱苣苔** **C. linearifolia** W.T. Wang

18.叶卵形、椭圆形或长圆形,稀狭卵形。

22.苞片 3 枚轮生…… 25.**三苞唇柱苣苔** **C. tribracteata** W.T. Wang

22.苞片 2 或 1 枚。

23.苞片 1 枚

24.叶片薄草质;苞片钻形, 长 1.2 毫米;柱头不分裂…… 6.**薄叶唇柱苣苔** **C. tenuifolia** W. T. Wang

24.叶片纸质;苞片狭卵形,长 15—20 毫米, 基部抱茎;柱头 2 裂……31.**焰苞唇柱苣苔** **C. spadiciformis** W. T. Wang

23.苞片 2 枚,对生。

25.叶片革质。

26.叶边缘有浅钝齿…… 40.**硬叶唇柱苣苔** **C. sclerophylla** W. T. Wang

26.叶边缘全缘。

27.叶片小,长达 2—3 厘米,宽椭圆形或近圆形,顶端和基部均为圆形; 花序有 1—2

花；柱头2裂……46.**小叶唇柱苣苔** **C. parvifolia** W. T. Wang

27.叶片较大，长达4—13厘米，卵形或长圆形，顶端钝或微米，基部楔形；花序有2—5花。

28.叶片长达4厘米；苞片宽1.6—2毫米；柱头不分裂。

29.花序梗及苞片被暗紫色毛；花萼裂片披针形，长5毫米，宽1.5—2毫米；柱头舌状线形，长6毫米……4.**紫萼唇柱苣苔** **C. atropurpurea** W. T. Wang

29.花序梗及苞片被紫色毛；花萼裂片披针状狭线形，长6.5—7毫米，宽1—1.2毫米；柱头圆卵形，长约0.5毫米……3.**短头唇柱苣苔** **C. brachystigma** W. T. Wang

28.叶片长达11—13厘米；苞片宽5—12毫米；柱头2裂。

30.叶无斑点；花萼裂片长11毫米，顶端钻状渐尖……18.**紫纹唇柱苣苔** **C. pseudoeburnea** W. T. Wang

30.叶下面有密集的紫色小斑点，花萼裂片长5.5毫米，顶端渐狭……19.**微斑唇柱苣苔** **C. minutimaculata** W. T. Wang

25.叶片草质或纸质。

31.植株具根出条；花序梗比叶柄短；子房具中轴胎座……24.**短序唇柱苣苔** **C. depressa** Hook. f.

31.植株无根出条；花序梗比叶柄短；子房具侧膜胎座。

32.花序苞片卵形、椭圆形、长椭圆形或近圆形，常较大(宽达1.6—2.8厘米)。

33.花萼裂片卵形，长4—5毫米，顶端钝或圆形；子房2室，远轴室不育……51.**唇柱苣苔** **C. sinensis** Lindl.

33.花萼裂片狭披针形、狭三角形或三角形，顶端尖；子房1室。

34.叶边缘全缘。

35.叶狭卵形或长圆形，顶端微尖……14.**牛耳朵** **C. eburnea** Hance

35.叶宽卵形或近圆形，顶端钝或圆形……22.**多葶唇柱苣苔** **C. polycephala** (Chun) W. T. Wang

34.叶边缘有齿。

36.柱头舌状，不分裂……2.**钻萼唇柱苣苔** **C. subulatisepala** W. T. Wang

36.柱头2浅裂。

37.叶片长达2.5厘米；苞片宽达5毫米，全缘；花冠长2.7厘米……15.**连县唇柱苣苔** **C. lienxienensis** W. T. Wang

37.叶片长达10—18厘米。

38.花丝线形，全长近等宽，稍弧状弯曲。

39.叶边缘有多数小牙齿，侧脉每侧5—6条；花序有2—8花；苞片长约0.5厘米，宽0.3厘米；花冠长2.2—2.7厘米；花药无毛……12.**直蕊唇柱苣苔** **C. orthandra** W. T. Wang

39.叶边缘有少数浅钝齿，侧脉每侧3—4条；花序有1—4花；苞片长0.9—2.1厘米，宽0.5—1.2厘米；花冠长4厘米；花药有毛……13.**四川唇柱苣苔** **C. sichuanensis** W. T. Wang

38.花丝中部之下或基部最宽，向两端或向顶端渐变狭，膝状弯曲。

40.苞片小，长椭圆形，长0.8—0.9厘米，宽0.3厘米，全缘……23.**光叶唇柱苣苔** **C. leiophylla** W. T. Wang

40.苞片较大，卵形或宽椭圆形，长1—3.8厘米，宽0.9—2.8厘米，边缘有小齿。

41.叶边缘有牙齿；花冠长4.8厘米；退化雄蕊3……

……17.**龙州唇柱苣苔** **C. lungzhouensis** W. T. Wang

41.叶边缘有波状浅锯齿;花冠长 3—3.8 厘米; 退化雄蕊 2 ……16.**隆林唇柱苣苔** **C. lunglinensis** W. T. Wang

32.花序苞片线形、狭披针形或狭三角形,宽在 6 毫米以下。

42.叶基部心形。

43.叶片圆卵形或圆肾形,顶端圆形,边缘全缘, 长达 5 厘米;花冠长达 2.6 厘米……45.**卵圆唇柱苣苔** **C. rotundifolla** (Hemsl.) Wood

43.叶心形或宽椭圆形,顶端尖,边缘有齿。

44.叶片大,宽椭圆形,长达 15.5 厘米,宽达 14 厘米;花冠长达 2.8 厘米;花盘无毛;柱头不分裂……5.**芥状唇柱苣苔** **C. brassicoides** W. T. Wang

44.叶片较小,心形,长和宽均达 6.8 厘米;花冠长 4—4.5 厘米;花盘被毛;柱头 2 裂……47.**心叶唇柱苣苔** **C. cordifolia** W. T. Wang

42.叶基部楔形或宽楔形,少有圆形,但不呈心形。

45.叶片长在4.7厘米以下。

46.叶上面的毛长达 6—8 毫米;花冠长 3 厘米,筒漏斗状筒形;花丝膝状弯曲, 花药有毛……29.**长毛唇柱苣苔** **C. villosissima** W. T. Wang

46.叶上面的毛长 0.6—3.5 毫米;花冠长达 2.8 厘米,筒部筒状或细筒状。

47.叶柄长 1.2—3.8 厘米;花序梗长 3—5 厘米;花丝长 13 毫米, 稍膝状弯曲;花药有毛;柱头微凹……54.**方氏唇柱苣苔** **C. fangii** W. T. Wang

47.叶柄长 0.3—0.9 厘米;花序梗长 0.6—1.4 厘米;花丝长约 5.5 毫米,不膝状弯曲; 花药无毛;柱头 2 深裂……57.**神农架唇柱苣苔** **C. tenuituba** (W.T.Wang) W.T.Wang

45.叶片长在 5 厘米以上;花冠多为漏斗状筒形,少有筒状或近钟状。

48.叶约 4 对,叶柄宽而短,长在 1 厘米以下……39.**十字唇柱苣苔** **C. cruciformis** (Chun) W. T. Wang

48.叶有明显的叶柄,柄长达(2—)2.5—10 厘米。

49.根状茎顶端的节间长 1—2.2 厘米,顶部叶密集,其下有 3—7 对叶互相分开。

50.花冠蓝紫色,上唇之下有 1 黄斑块;柱头不分裂……9.**黄斑唇柱苣苔** **C. flavimaculata** W. T. Wang

50.花冠淡紫色或白色,上唇之下有 1 紫斑块;柱头 2 浅裂……32.**烟叶唇柱苣苔** **C. heterotricha** Merr.

49.根状茎顶部的节密集,节间不明显,所有叶均簇生于根状茎顶端。

51.花冠长达 2.1—2.2 厘米。

52.花丝狭线形,全长等宽,不膝状弯曲;叶全缘; 柱头 2 裂……11.**药用唇柱苣苔** **C. medica** D. Fang ex W. T. Wang

52.花丝中部之下最宽,向两端渐变狭, 多少膝状弯曲;叶边缘有齿;柱头不分裂。

53.叶边缘有密的浅圆齿; 柱头倒梯形……10.**多花唇柱苣苔** **C. floribunda** W. T. Wang

53.叶边缘有稀疏牙齿;柱头线形或长圆形。

54.叶片长 9—20 厘米,基部一侧宽楔形,另一侧楔形;花冠内面上唇之下有柔毛;柱头舌状线形, 长约 2.2 毫米……7.**舌状唇柱苣苔** **C. liguliformis** W. T. Wang

54.叶片长达 6—9.6 厘米,基部斜宽楔形; 花冠内面无毛; 柱头长圆形,长

1.5 毫米……8.**疏花唇柱苣苔** **C. laxiflora** W. T. Wang

51.花冠较长，长达(3.3—)3.5—6 厘米；花丝膝状弯曲。

55.花冠筒近钟状；柱头不分裂……1.**钟冠唇柱苣苔** **C. swinglei** (Merr.) W. T. Wang

55.花冠筒漏斗状筒形或近筒状；柱头 2 裂。

56.蒴果线形，长 1—1.3 厘米，与果萼近等长或比果萼稍长；花冠筒近筒状……38.**大齿唇柱苣苔** **C. juliae** Hance

56.蒴果狭线形，长 1.8 厘米以上，比果萼长 2 倍以上。

57.叶上面被一种毛。

58.叶边缘全缘；花序 2—3 回分枝，约有 10 花……35.**肉叶唇柱苣苔** **C. carnosifolia** C. Y. Wu ex H. W. Li

58.叶边缘有浅齿或牙齿；花序有 1—6 花。

59.叶上面的毛稀疏；苞片长 10—13 毫米；花冠白色或带粉红色。

60.叶片长达 12.5 厘米，宽达 8 厘米，上面的毛长 0.5—1 毫米，侧脉每侧 3—4 条；花萼长 4—6 毫米；花冠无紫斑……36.**粉花唇柱苣苔** **C. roseoalba** W. T. Wang

60.叶片长达 24 厘米，宽达 16 厘米，上面的毛长1—2.2 毫米，侧脉每侧 6 条；花萼长 10—12 毫米；花冠在上唇之下有紫斑……37.**翅柄唇柱苣苔** **C. pteropoda** W. T. Wang

59.叶上面的毛极密，几乎完全遮盖上表面，长 0.2—0.5 毫米；苞片长 2—4 毫米；花冠紫色……30.**桂林唇柱苣苔** **C. gueilinensis** W. T. Wang

57.叶上面波长、短两种毛。

61.叶上面的毛稀疏，较短的毛长 0.15—0.25 毫米，较长的毛长 0.8—1 毫米，叶片宽卵形；花冠长 3.2 厘米……41.**短毛唇柱苣苔** **C. brachytricha** W.T. Wang et D. Y. Chen

61.叶上面的毛密，较短的毛长达 0.8—0.9 毫米，较长的毛长达 2.5—4 毫米。

62.叶边缘有波状浅齿；花萼长 3.5—5 毫米；花冠长 2.3—3.3 厘米；花药无毛……33.**桂粤唇柱苣苔** **C.fordii** (Hemsl.) Wood

62.叶边缘有明显牙齿或小牙齿；花萼长 7—9 毫米；花冠长 3.5—5 厘米；花药有毛。

63.叶近圆形，顶端圆形，边缘有牙齿；花冠筒漏斗状筒形，口部直径 1.4—1.8 厘米……28.**零陵唇柱苣苔** **C. linglingensis** W. T. Wang

63.叶椭圆形，顶端急尖或渐尖，边缘有少数小牙齿；花冠筒细筒状，口部直径约 0.8 厘米……34.**长柱唇柱苣苔** **C. longistyla** W. T. Wang

8.地上茎存在，叶对生或互生。

64.叶对生。

65.多年生草本；叶边缘全缘或浅波状；花冠白色；花丝被毛……62.**康定唇柱苣苔** **C. tibetica** (Franch.) Burtt

65.一年生草本；叶边缘有牙齿；花冠紫色或淡紫色；雄蕊无毛……63.**滇川唇柱苣苔** **C. forrestii** Anthony

64.叶互生；根状茎细长，有多数螺旋状排列的疤痕……64.**多痕唇柱苣苔** **C. minutihamata** Wood

2.花萼 5 裂不达基部，有萼筒。

66.叶簇生根状茎顶端，无地上茎。

67.叶长圆状披针形;花萼长约1.5毫米;花冠长1.2—1.4厘米;柱头宽约1毫米……59.**肥牛草** C. hedyotidea (Chun) W.T. Wang

67.叶卵形、椭圆形或近圆形;花萼长10—28毫米;花冠长4—6厘米;柱头宽4—6毫米。

68.叶的侧脉每侧4—5条,叶片基部常为心形。

69.叶上面的毛长达1.2毫米;子房有短腺毛……66.**单花唇柱苣苔** C. monantha W.T. Wang

69.叶上面的毛长达3—6.5毫米。

70.叶上面的毛长1—3毫米;花萼长2.3厘米;雄蕊被毛;花柱有腺毛……65.**鹤峰唇柱苣苔** C. briggsioides W. T. Wang

70.叶上面侧脉之间密被长柔毛,毛长达3—6.5毫米;花萼长1—1.7厘米;雄蕊及雌蕊均无毛……67.**圆叶唇柱苣苔** C. dielsii (Borza) Burtt

68.叶的侧脉每侧6—11条。

71.叶基部一侧楔形,另一侧宽楔形或圆形,侧脉每侧7—11条;花萼裂片上部中空呈角状……69.**角萼唇柱苣苔** C. ceratoscyphus Burtt

71.叶基部斜心形,侧脉每侧6—9条;花萼裂片上部呈钻形,不中空。

72.叶心形,下面及叶柄被淡黄色毛,侧脉每侧约9条;花萼5裂超过中部;花丝被疏柔毛,花药无毛……68.**灌丛唇柱苣苔** C. fruticola H. W. Li

72.叶卵形,下面及叶柄被锈色毛,侧脉每侧6—7条;花萼分裂至中部;花丝无毛,花药密被短柔毛……72.**美丽唇柱苣苔** C. speciosa Kurz

66.地上茎存在,叶对生或互生,稀基生。

73.叶3—4对聚生茎顶端;花2—10朵簇生茎顶端叶腋;柱头不分裂;花萼5浅裂……79.**簇花唇柱苣苔** C. fasciculiflora W. T. Wang

73.叶多少稀疏排列;花组成具花序梗和苞片的聚伞花序;柱头2裂,稀近不分裂。

74.花序苞片大,合生成漏斗状总苞;花丝中部膝状弯曲处膨大;叶对生;花萼5裂至中部……78.**合苞唇柱苣苔** C. infundibuliformis W. T. Wang

74.花序苞片较小,分生;花丝中部不膨大。

75.叶互生。

76.茎细长,铺地;花序苞片长2—4毫米;花萼5深裂近基部;花冠白色或带粉红色,长约3厘米;花丝有柔毛,花药无毛……70.**卧茎唇柱苣苔** C. lachenensis Clarke

76.茎很短,长约2厘米,不铺地;花序苞片长6—11毫米;花萼5裂至中部;花冠蓝紫色,长4.8—6厘米;花丝无毛,花药密被褐色柔毛……72.**美丽唇柱苣苔** C. speciosa Kurz

75.叶对生。

77.基生叶2,大,具长柄,茎生叶小;花冠白色……73.**大叶唇柱苣苔** C. macrophylla Wall.

77.叶均茎生,基生叶不存在。

78.叶下面有橙黄色小腺点;花萼5浅裂;花丝不膝状弯曲……71.**长圆叶唇柱苣苔** C. oblongifolia (Roxb.) Sinclair

78.叶无腺点;花萼5裂至中部或下部;花丝膝状弯曲。

79.多年生草本;花萼长约3厘米,5深裂……74.**麻叶唇柱苣苔** C. urticifolia D. Don

79.一年生草本;花萼长达1.8厘米,5裂至中部附近。

80.叶无紫斑;花萼外面无毛或近无毛,顶端不呈角状,不向外弯曲。

81.叶上面脉上无毛;花冠淡紫色或白色……75.**光萼唇柱苣苔** **C. anachoreta** Hance

81.叶上面脉上有毛;花冠蓝紫色……76.**墨脱唇柱苣苔** **C. dimidiata** Wall. ex Clarke

80.叶有紫斑;花萼外面被柔毛,裂片顶端角状,向外开展……77.**斑叶唇柱苣苔** **C. pumila** D. Don

1.花序梗与叶柄愈合;花药以药隔顶端突起相连着;一年生草本…80.**钩序唇柱苣苔** **C. hamosa** R. Br.

组 1. 唇柱苣苔组——Sect. Gibbosaccus Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:130. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1):130. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):37. 1985. ——*Roettlera* sect. *Gibbosaccus* (Clarke) Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3B):148. 1895. ——*Deltocheilos* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3):39. 1981, syn. nov.

多年生草本,具根状茎,稀为一年生草本。花序不与叶柄合生。花萼 5 裂达基部,稀 5 深裂。花药以整个腹面连着。柱头小。

70 余种,分布于我国和越南。我国约有 64 种,分布于云南、广西、贵州、四川、湖南、湖北、江西及浙江。

亚组 1. 唇柱苣苔亚组——Subsect. Sinenses W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 41. 1981 et **5**(3):37. 1985.

多年生草本,无地上茎,具粗壮根状茎。叶通常簇生于根状茎顶端,卵形,椭圆形,长圆形,稀线形,多少被柔毛。柱头不裂或 2 裂。

系 1. 钟冠唇柱苣苔系—— Ser. Swinglianae W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 62. 1981 et **5**(3):38. 1985.

叶卵形或椭圆形,不分裂。花萼 5 裂达基部。花冠大或小,筒漏斗状筒形,稀钟状。花丝中部之下最宽,向两端变狭,膝状弯曲。柱头不分裂。子房 1 室。

1. **钟冠唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 1,图版 91: 3—5

Chirita swinglei (Merr.) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):62. 1981 et **5**(3): 38. 1985. ——*Didymocarpus swinglei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. **13**: 156. 1918. ——*D. balansae* Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **73**:415. 1926; in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:520. 1930. ——*Chirita pellegriniana* Burtt in Not Bot. Gard. Edinb. **23**:98. 1960; Wood, l.c. **33**(1):142. 1974.

多年生草本,具短而粗的根状茎。叶均基生,具短或长柄;叶片草质,椭圆形或椭圆状卵形,有时近圆形,长 6—13(—17)厘米,宽 4—9(—17)厘米,顶端急尖或微尖,基部常斜,宽楔形或近圆形,边缘有不整齐波状小齿,有时具牙齿,两面与叶柄均被稍密或稀疏的短伏毛,侧脉每侧 3—7 条;叶柄扁,长 0.8—5 厘米,宽 2—11 毫米。花序有(1—)3—6 花;花

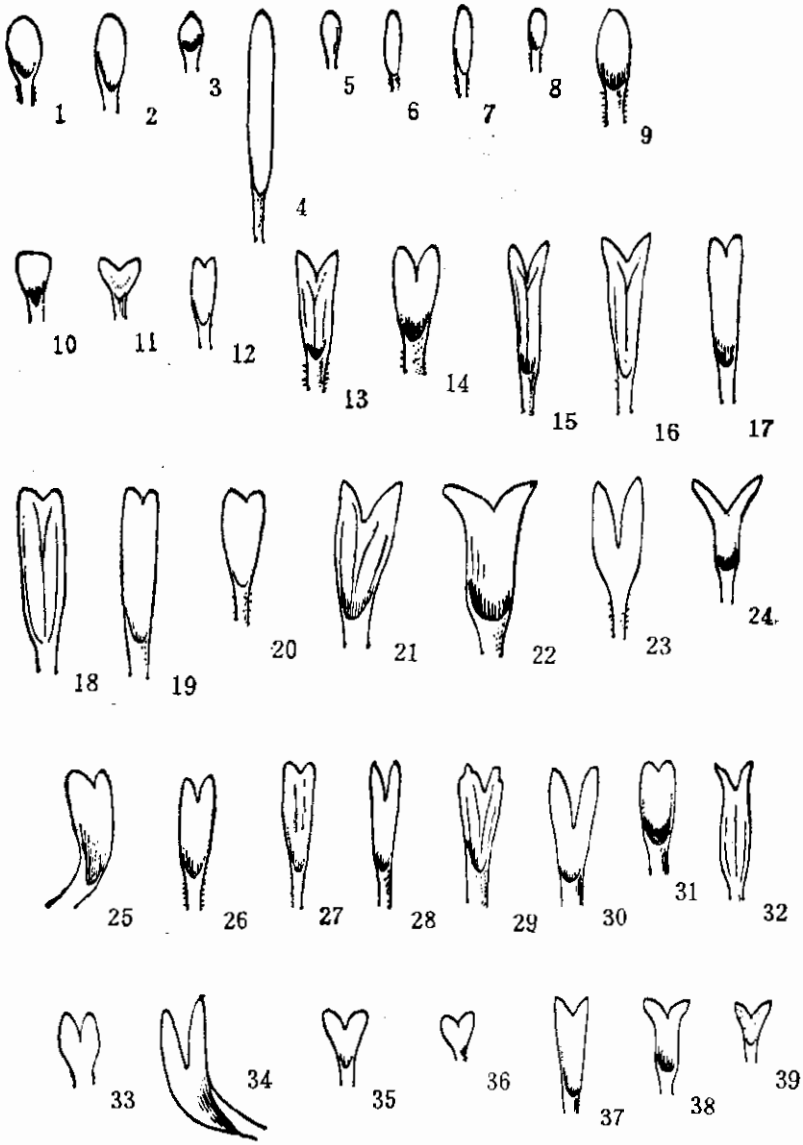

柱头 1.钟冠唇柱苣苔 **Chirita swinglei** (Merr.) W. T. Wang。 2.钻萼唇柱苣苔 **C. subulatisepala** W. T. Wang。3.短头唇柱苣苔 **C. brachystigma** W. T. Wang。 4.紫萼唇柱苣苔 **C. atropurpurea** W. T. Wang。 5.芥状唇柱苣苔 **C. brassicoides** W. T. Wang。 6.薄叶唇柱苣苔 **C. tenuifolia** W. T. Wang。7.舌状唇柱苣苔 **C. liguliformis** W. T. Wang。8.疏花唇柱苣苔 **C. laxiflora** W.T.Wang。9.黄斑唇柱苣苔 **C. flavimaculata** W. T. Wang。 10.多花唇柱苣苔 **C. floribunda** W. T. Wang。11.药用唇柱苣苔 **C. medica** D. Fang ex W. T. Wang。 12.直蕊唇柱苣苔 **C. orthandra** W. T. Wang。13.四川唇柱苣苔 **C. sichuanensis** W. T. Wang。14.牛耳朵 **C. eburnea** Hance。15.连县唇柱苣苔 **C. lienxienensis** W. T. Wang。 16.隆林唇柱苣苔 **C. lunglinensis** W. T. Wang。 17.龙州唇柱苣苔 **C. lungzhouensis** W. T. Wang。18.钝齿唇柱苣苔 **C. obtusidentata** W. T. Wang。 19.来凤唇柱苣苔 **C. laifengensis** W. T. Wang。 20.多萼唇柱苣苔 **C. polycephala** (Chun)W. T. Wang。21.三苞唇柱苣苔 **C. tribracteata** W. T. Wang。22.蚂蟥七 **C. fimbrisepala** Hand.-Mazz.。23.零陵唇柱苣苔 **C. linglingensis** W.T. Wang。24.桂林唇柱苣苔 **C. gueilinensis** W.T.Wang。25.烟叶唇柱苣苔 **C. heterotricha** Merr.。26.桂粤唇柱苣苔 **C. fordii**(Hemsl.)Wood。27.长柱唇柱苣苔 **C. longistyla** W. T. Wang。28.肉叶唇柱苣苔 **C. carnosifolia** C. Y. Wu ex H. W. Li。29.粉花唇柱苣苔 **C. roseoalba** W. T. Wang。30.齿萼唇柱苣苔 **C. verecunda**(Chun)W. T. Wang。31.翅柄唇柱苣苔 **C. pteropoda** W. T. Wang。32.大齿唇柱苣苔 **C. juliae** Hance。33.硬叶唇柱苣苔 **C. sclerophylla** W. T. Wang。34.菱叶唇柱苣苔 **C. subrhomboidea** W. T. Wang。35.卵圆唇柱苣苔 **C. rotundifolia** (Hemsl.) Wood。 36.小叶唇柱苣苔 **C. parvifolia** W. T. Wang。 37.二色唇柱苣苔 **C. bicolor** W. T. Wang。38.红药 **C. longgangensis var. hongyao** S. Z. Huang。39.线叶唇柱苣苔 **C. linearifolia** W. T. Wang。（王文采绘）

序梗长2.8—17厘米，被短柔毛；苞片对生，线形或线状披针形，长2—6毫米，宽0.8—1毫米，被短毛；花梗长2—4(—8)厘米，被开展的短柔毛。花萼长6—10毫米，五裂至基部，裂片披针状线形，宽1—1.5毫米，外面密被短柔毛，内面上部有疏伏毛。花冠淡蓝色或紫色，长2.8—4.2厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛或在上唇有短腺毛；筒钟状或漏斗状，长1.2—2.2厘米，口部粗7—12毫米；上唇长0.7—1.1厘米，下唇长1—2.2厘米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部5毫米处，长约9毫米，在基部之上稍膝状弯曲，疏被短毛，花药长约2.5毫米，无毛；退化雄蕊长1.2—2毫米，疏被短毛。花盘环状，高约0.4毫米。雌蕊长1.5—1.7厘米，子房密被、花柱疏被短柔毛，柱头匙形或狭卵形，长1—2毫米，不分裂。蒴果长2—3厘米，粗约1.5毫米，被短柔毛。 花期5—8月。

产广西南部和广东(罗浮山)。生于山谷林中或陡崖上。在越南北部也有分布。模式标本采自广东罗浮山。

2. **钻萼唇柱苣苔**(植物研究) 图版89: 2

Chirita subulatisepala W.T.Wang in Bull. Bot. Res.**4**(1):18, pl. 2, fig. 1—3. 1984 et **5(3)**:39. 1985.

多年生草本。根状茎长约1.2厘米，顶部粗7毫米。叶约5，均基生，具长或短柄；叶片纸质，斜卵形，长2.2—6.5厘米，宽1.4—5厘米，顶端微钝，基部斜宽楔形或截形，边缘有钝牙齿，两面被贴伏短柔毛，侧脉每侧约3条，不明显；叶柄长0.2—2.8厘米，扁平，密被贴伏短柔毛。聚伞花序1—2回分枝，有(1—)4—6花；花序梗长3—9厘米，疏被短柔毛；苞片对生，椭圆形或椭圆状卵形，长1.7—2.3厘米，宽0.8—1.1厘米，顶端微尖，边缘上部有少数小齿，两面被短伏毛；花梗密被短柔毛及短腺毛。花萼5裂达基部，裂片披针状狭线形，稍不等长，长9—15毫米，宽1.1—1.8毫米，顶端常钻状渐尖，外面密被短柔毛，内面上部有短柔毛。花冠紫色，长约4厘米，外面被短柔毛，内面在雄蕊之下有疏柔毛；筒漏斗状筒形，长约2.7厘米，口部直径1厘米；上唇长约1.1厘米，2深裂，下唇长约1.3厘米，3裂近中部，裂片卵形。雄蕊的花丝及退化雄蕊均着生于距花冠基部约1.5厘米处，长约1.2厘米，下部宽1.2毫米，有疏柔毛，上部宽0.5毫米，有少数小腺毛，中部膝状弯曲，花药长约3.2毫米，无毛；退化雄蕊2，狭线形，长约5毫米，被疏柔毛，顶端膨大。花盘环状，高约0.5毫米。雌蕊长约3厘米，子房线形，长约10毫米，宽1毫米，密被短柔毛，花柱被疏柔毛，柱头舌形，长约2毫米，顶端近截形，不分裂。 花期6月。

产四川西南部(黔江)、湖北西南部(咸丰)。生于山地岩壁阴湿处，海拔约700米。模式标本采自湖北咸丰。

3. **短头唇柱苣苔**(植物研究) 图版89: 2

Chirita brachystigma W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1):22. 1984 et **5**(3): 39. 1985.

多年生草本。根状茎长约2厘米，粗约8毫米。叶约4，均基生，具短柄或近无柄；叶

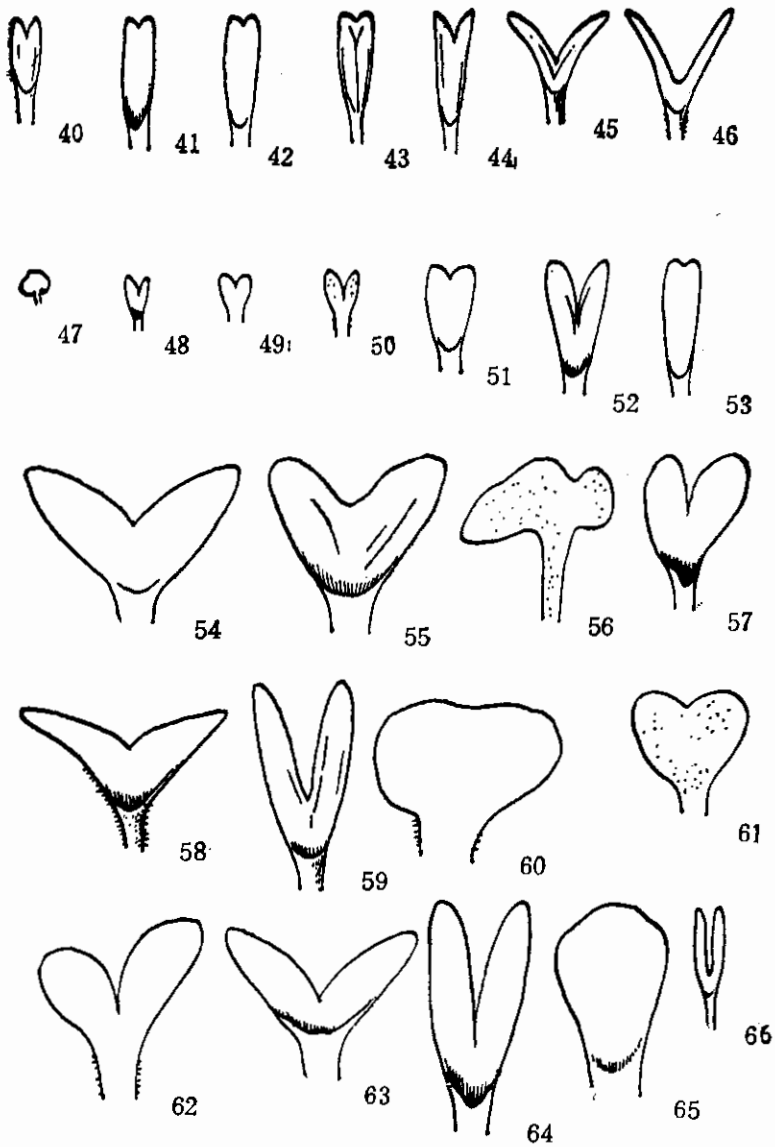

柱头 40.唇柱苣苔 **Chirita sinensis** Lindl.。 41.羽裂唇柱苣苔 **C. pinnatifida** (Hand.-Mazz.) Burtt。 42.复叶唇柱苣苔 **C. pinnata** W. T. Wang。 43.方氏唇柱苣苔 **C.fangii** W. T. Wang。 44.简冠唇柱苣苔 **C. vestita** Wood。 45.清镇唇柱苣苔 **C. secundiflora** (Chun) W. T. Wang。 46.神农架唇柱苣苔 **C. tenuituba** (W. T. Wang) W. T. Wang。 47.小唇柱苣苔 **C. speluncae** (Hand.-Mazz.)Wood。 48.肥牛草 **C. hedyotidea** (Chun) W. T. Wang。 49.刺齿唇柱苣苔 **C. spinulosa** D. Fang et W. T. Wang。 50.条叶唇柱苣苔 **C. ophiopogoides** D. Fang et W. T. Wang。 51.康定唇柱苣苔 **C. tibetica** (Franch.) Burtt。 52.滇川唇柱苣苔 **C. forrestii** Anthony。 53.多痕唇柱苣苔 **C. minutihamata** Wood。 54.单花唇柱苣苔 **C. monantha** W. T. Wang。 55.圆叶唇柱苣苔 **C. dielsii** (Borza) Burtt。 56.灌丛唇柱苣苔 **C. fruticola** H. W. Li。 57.光萼唇柱苣苔 **C. anachoreta** Hance。 58.角萼唇柱苣苔 **C. ceratoscyphus** Burtt。 59.麻叶唇柱苣苔 **C. urticifolia** D.Don。 60.卧茎唇柱苣苔 **C. lachenensis** Clarke。 61.长圆叶唇柱苣苔 **C. oblongifolia**(Roxb.)Sinclair。 62.大叶唇柱苣苔 **C. macrophylla** Wall.。 63.斑叶唇柱苣苔 **C. pumila** D. Don。 64.合萼唇柱苣苔 **C. infundibuliformis** W. T. Wang。 65.簇花唇柱苣苔 **C. fasciculiflora** W. T. Wang。 66.钩序唇柱苣苔 **C. hamosa** R. Br。(王文采绘)

片干时革质，两侧不相等，圆卵形或卵形，长 1.2—3 厘米，宽 0.9—1.8 厘米，顶端圆形或钝，基部宽楔形，边缘全缘，两面被白色短伏毛，侧脉每侧 3—4 条，上面不明显；叶柄扁，长 1—5 毫米，宽 2.5—4 毫米。花序有 1—2 花；花序梗渐升，长 9—11.5 厘米，被紫色开展短柔毛；苞片对生，披针形，长约 5 毫米，宽 1.6 毫米，顶端钝。花萼 5 裂达基部，裂片披针状狭线形，长 6.5—7 毫米，宽 1—1.2(—1.5)毫米，顶端微钝，外面被紫色短柔毛，内面无毛。花冠长约 3.4 厘米，外面疏被短柔毛，内面在上唇密被短柔毛；筒细漏斗状，长约 2.2 厘米，口部直径约 0.8 厘米，上唇长约 6 毫米，2 浅裂，下唇长 12 毫米，3 浅裂，裂片宽卵形。雄蕊的花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部 11 毫米处，长约 8 毫米，下部宽 1.1 毫米，上部宽 0.3 毫米，在中部之下强烈膝状弯曲，上部疏被短腺毛，花药长 3 毫米，背面被柔毛；退化雄蕊 2，狭线形，长 4.5 毫米，疏被短柔毛，顶端稍变粗。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊子房线形，密被短柔毛，柱头小，圆卵形，长约 0.8 毫米，不分裂。 花期 4—5 月。

产广西河池。生于山谷阴处。

4. **紫萼唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 4，图版 92: 6—7

Chirita atropurpurea W.T.Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):60, fig. 12—13. 1981 et **5**(3):39. 1985.

多年生小草本。根状茎长约 3 厘米，粗约 1.2 厘米。叶均基生；叶片干时革质，狭卵形或卵形，长 2.2—4 厘米，宽 1.3—2 厘米，顶端微钝，基部宽楔形，边缘全缘，上面疏被、下面稍密被短伏毛，脉不明显；叶柄长 6—14 毫米，与花序梗均被暗紫色柔毛。花序有 2 花；花序梗长 9.5—12.5 厘米；苞片暗紫色，狭卵形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，外面密被紫色长柔毛，内面无毛；花梗长 7—15 毫米，密被短柔毛。花萼暗紫色，长约 5 毫米，五裂至基部；裂片披针形，宽 1.5—2 毫米，外面密被紫色短柔毛，内面无毛。花冠紫色，长约 4 厘米，外面及内面下部被短柔毛；筒近筒状，长约 3 厘米，口部粗约 1.2 厘米；上唇长 6 毫米，下唇长 10 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 12 毫米处，长 14 毫米，基部宽 2 毫米，向上变狭，上部宽 0.3 毫米，在基部之上 3 毫米处膝状弯曲，无毛，花药长 4.5 毫米，背面被长柔毛；退化雄蕊 3，侧生 2 枚着生于距花冠基部 6 毫米处，长 1 毫米，有少数短毛，中央 1 枚着生于距花冠基部 4 毫米处，长 0.5 毫米，无毛。花盘环状，高约 1.5 毫米。 雌蕊长约 3.2 厘米，子房长约 1.6 厘米，宽 1.7 毫米，被短柔毛，花柱被疏柔毛，柱头舌状条形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米，不分裂。 花期 2 月。

产广西桂林。生于石灰山上。

5. **芥状唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 5

Chirita brassicoides W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):63, photo. 11. 1981 et **5**(3): 39. 1985.

多年生草本。具短而粗的根状茎。叶均基生；叶片草质，宽椭圆形或椭圆状卵形，长 7—15.5 厘米，宽 5—14 厘米，顶端微尖，基部浅心形，或一侧宽楔形，另一侧浅心形，边缘

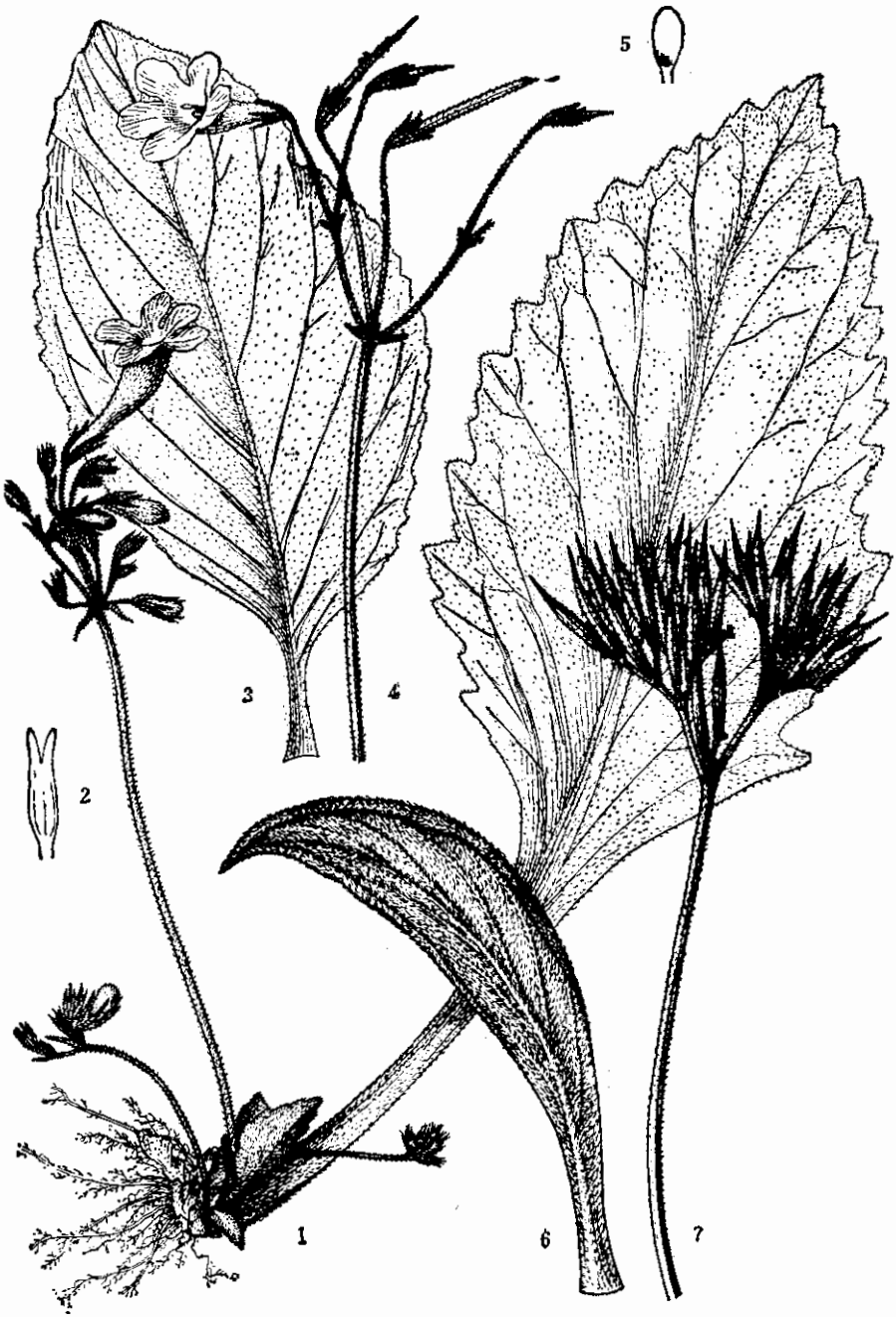

1—2.**大齿唇柱苣苔 Chirita juliae** Hance: 1.开花植株，2.柱头。 3—5.**钟冠唇柱苣苔 C. swinglei** (Merr.) W. T. Wang: 3.叶，4.花序，5.柱头。6—7.**肥牛草 C. hedyotidea** (Chun) W. T. Wang: 6.叶，7.果序。(冯晋庸绘)

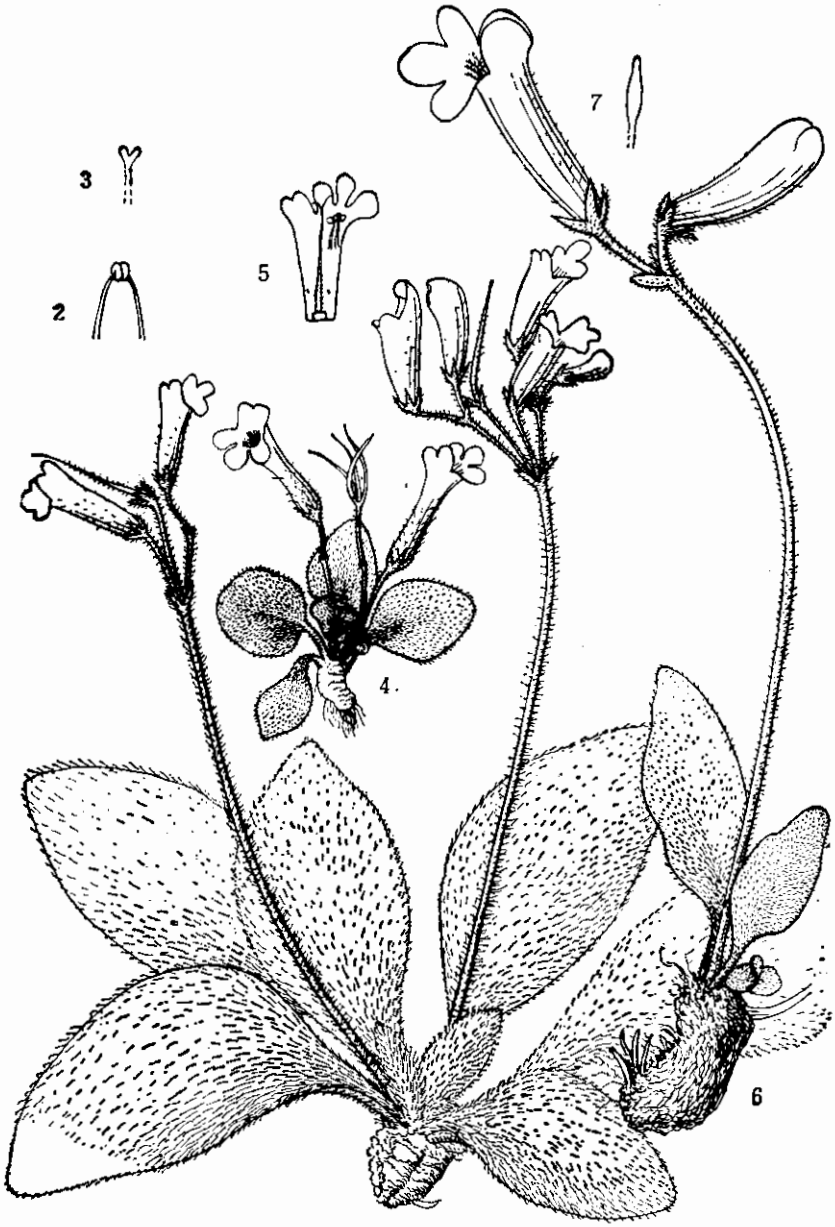

1—3.**药用唇柱苣苔 Chirita medica** D. Fang ex W. T. Wang: 1.植株全形，2.雄蕊，3.柱头。4—5 **神农架唇柱苣苔 C. tenuituba** (W.T. Wang) W. T. Wang: 4.植株全形，5.花冠打开。6—7.**紫萼唇柱苣苔 C. atropurpurea** W. T. Wang: 6.植株全形，7.柱头。(刘春荣绘)

有不等的波状牙齿，两面均密被贴伏短柔毛，侧脉每侧 6—7 条；叶柄长 1.5—6 厘米，扁，宽 3—5 毫米，密被短柔毛。花序约 7 条，3 回分枝；花序梗长约 17 厘米，密被短柔毛；苞片对生，线形或披针状线形，长 1—1.5 厘米，宽约 2 毫米，被短柔毛；花梗长达 3 厘米，密被开展的短柔毛。花萼长约 10 毫米，五裂至基部，裂片条状披针形，宽约 1.2 毫米，两面密被短柔毛。花冠淡紫色，长约 2.8 厘米，外面被短柔毛，内面在雄蕊之下有疏柔毛；筒长约 1.7 厘米，口部粗 8 毫米；上唇长约 5 毫米，下唇长约 10 毫米。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 3.5 毫米处，长约 9 毫米，在中部稍膝状弯曲，向上稍变狭，花药长约 2.8 毫米；退化雄蕊着生于距花冠基部 4 毫米处，狭线形，长约 2.6 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.5 毫米，近全缘。雌蕊长约 14 毫米，子房长约 7 毫米，宽约 1 毫米，密被短柔毛，花柱长约 6 毫米，被疏柔毛，柱头舌形，长约 1.5 毫米，顶端钝，不分裂。　花期 6 月。

产广西龙州。生于石灰岩山石上。

6. **薄叶唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89：6，图版 93：1—2

Chirita tenuifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):61, fig. 1—2. 1981 et **5**(3): 39. 1985.

多年生小草本，具短根状茎。叶均基生；叶片膜质，斜椭圆形，长 2.2—5 厘米，宽 1.1—3 厘米，顶端钝或微钝，基部斜宽楔形，边缘有少数小齿或波状浅钝齿，两面均疏被贴伏短柔毛，侧脉每侧约 4 条；叶柄长 0.3—2 厘米，扁，宽 0.6—1 毫米，密被短伏毛。花序 1 条，有 1 花；花序梗长约 5 厘米，疏被短柔毛；苞片 1，钻形，长约 1.2 毫米，被短柔毛；花梗长约 3.3 厘米，被短柔毛。花萼长约 4.8 毫米，5 裂至基部；裂片线状披针形，宽约 0.8 毫米，外面密被短柔毛，内面上部有疏柔毛。花冠淡紫色，长约 2.8 厘米，外面有疏柔毛，内面无毛；筒细漏斗状，长约 1.5 厘米；上唇长约 6 毫米，下唇长约 8 毫米。雄蕊花丝着生于距花冠基部 5 毫米处，长约 9 毫米，有疏柔毛，中部稍弯曲，花药长约 2.2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，长约 1.2 毫米。花盘环状，高约 0.7 毫米。雌蕊长约 1.8 厘米，子房长约 10 毫米，宽 1.1 毫米，密被短柔毛，花柱有疏柔毛，柱头舌形，长 1.8 毫米，不分裂。　花期 8 月。

产广西东兰。生于石灰山上。

7. **舌柱唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89：7，图版 94：4—5

Chirita liguliformis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 20, pl. 3:3—4. 1984 et **5**(3): 40. 1985.

多年生草本。根状茎粗壮，长约 5.5 厘米，顶部粗约 1.2 厘米。叶约 5，基生；叶片干时纸质，椭圆形，长 9—20 厘米，宽 5—10 厘米，基部斜，一侧宽楔形，另一侧楔形，边缘有波状浅钝齿，两面被短柔毛，中脉宽 2—3 毫米，侧脉每侧约 4 条；叶柄扁，长 2—11 厘米，宽 4—9 毫米，被短柔毛。花序约 2 条，2—3 回分枝，每花序约有 7 花；花序梗长 20 厘米，被开展短柔毛；苞片狭三角形，长约 3.5 毫米，宽 1.1 毫米，被短柔毛；花梗长 2.5—4 厘米，被短柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针状线形，长 3—3.5 毫米，宽 1 毫米，外面被短柔毛，

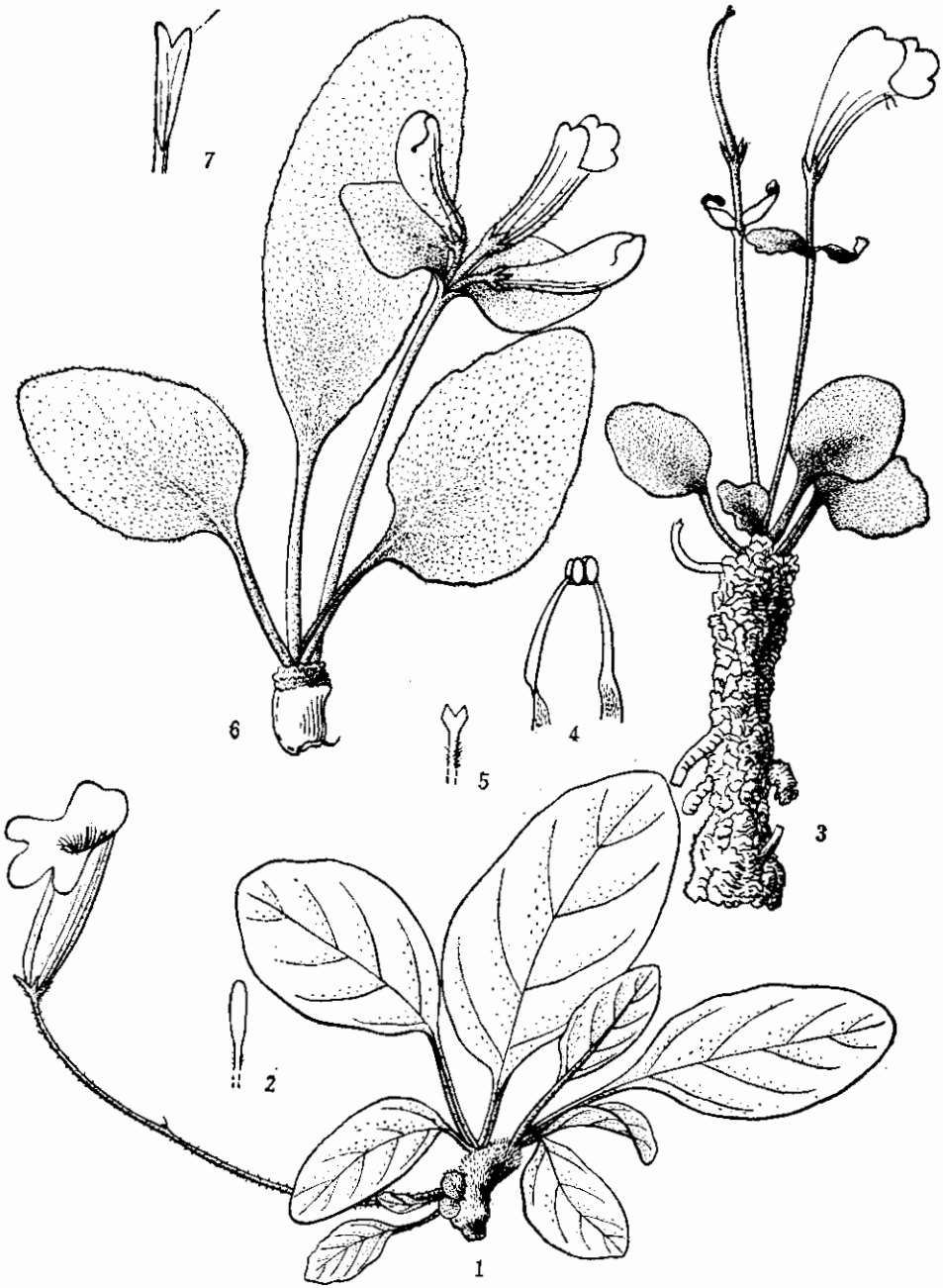

1—2.**薄叶唇柱苣苔 Chirita tenuifolia** W. T. Wang: 1.植株全形，2.柱头。3—5.**小叶唇柱苣苔 C. parvifolia** W. T. Wang: 3.植株全形，4.雄蕊，5.柱头。6—7.**隆林唇柱苣苔 C. lunglinensis** W. T. Wang: 6.植株全形，7.柱头。(刘春荣绘)

内面无毛。花冠淡紫色，长约 2.2 厘米，外面疏被短柔毛，内面在上唇之下被短柔毛；筒长约 1.5 厘米，口部直径约 6 毫米；上唇长约 3 毫米，2 裂近基部，裂片近圆形，下唇长约 7 毫米，3 裂超过中部，侧裂片近圆形，中裂片卵形，比侧裂片长 2 倍。雄蕊花丝着生于距花冠基部 5 毫米处，条形，长约 10 毫米，基部宽约 1.2 毫米，中部宽 0.8 毫米，稍膝状弯曲，下部被疏柔毛，顶部有黑色小腺点，花药长约 3 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.6 毫米。雌蕊长约 11 毫米，子房线形，长约 7 毫米，与花柱均被短柔毛，柱头舌形，长约 2 毫米，不分裂。蒴果线形，长约 3 厘米，宽 2 毫米，被短柔毛。种子椭圆形，长约 0.25 毫米。　花期 7 月。

产贵州西南部(安龙、册享)。生于山谷林下阴湿处，海拔约 800 米。模式标本采自安龙。

8. **疏花唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89：8，图版 94：1—3

Chirita laxiflora W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 21, pl. 3: 1—2. 1984 et **5**(3): 40. 1985.

多年生小草本，具根状茎。叶约 4，均基生；叶片草质，两侧稍不对称，斜椭圆形，长 6—9.6 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端微尖，基部斜楔形，或宽侧近圆形，狭侧楔形，边缘有小钝齿，与叶柄均两面密被短柔毛，侧脉每侧 5—7 条；叶柄扁平，长 2—5 厘米，宽 3.5—7.5 厘米。花序 2—3 条，直径 4—9 厘米，2—3 回分枝，稀疏，每花序有 7—10 花；花序梗长 8.5—15 厘米，与花序分枝及花梗均被短柔毛；苞片对生，狭披针形，长 3—4 毫米，被柔毛；一回分枝长 2—4 厘米；花梗长 0.3—3 厘米。花萼钟状，5 裂达基部，裂片披针状线形，长约 4.5 毫米，宽 1 毫米，外面被短柔毛，内面上部有疏柔毛。花冠紫色，长约 1.7 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长约 1.2 厘米，口部直径 6 毫米；上唇长约 3 毫米，2 浅裂，下唇长约 6 毫米，3 裂近中部，裂片互相覆压，顶端截状圆形。雄蕊的花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部约 3.5 毫米处，长约 8.5 毫米，有疏柔毛，下部宽 1 毫米，上部宽 0.4 毫米，近中部膝状弯曲，花药长 3 毫米，无毛；退化雄蕊 2，狭线形，长约 1.5 毫米。花盘环状，高约 0.6 毫米。雌蕊长约 9.5 毫米，子房线形，长 5.5 毫米，与花柱均密被贴伏短柔毛，柱头舌状长圆形，长 1.5 毫米，不分裂。蒴果线形，长约 2.8 厘米。　花期 6 月。

产广西凌云。生于石灰岩山石上。

9. **黄斑唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89：9，图版 95：1—5

Chirita flavimaculata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 40, pl. 1, fig. 2—3. 1985.

多年生草本。根状茎长，分枝，圆柱形，粗达 2.2 厘米。叶约 7 对生根状茎顶端；叶片纸质，长圆状卵形、狭卵形、卵形或狭椭圆形，长 8—26 厘米，宽 4.5—14 厘米，顶端微尖，基部宽楔形，稍下延成叶柄的翅，边缘有不明浅齿或近全缘，两面被短柔毛，侧脉每侧 4—6 条，下面隆起；叶柄扁，长 2.5—9 厘米，宽 0.9—3 厘米。花序腋生，直径 7—12 厘米，2—4 回分枝，有 7—28 花；花序梗长 20—30 厘米，被短柔毛；苞片对生，船状狭三角形，长 10—

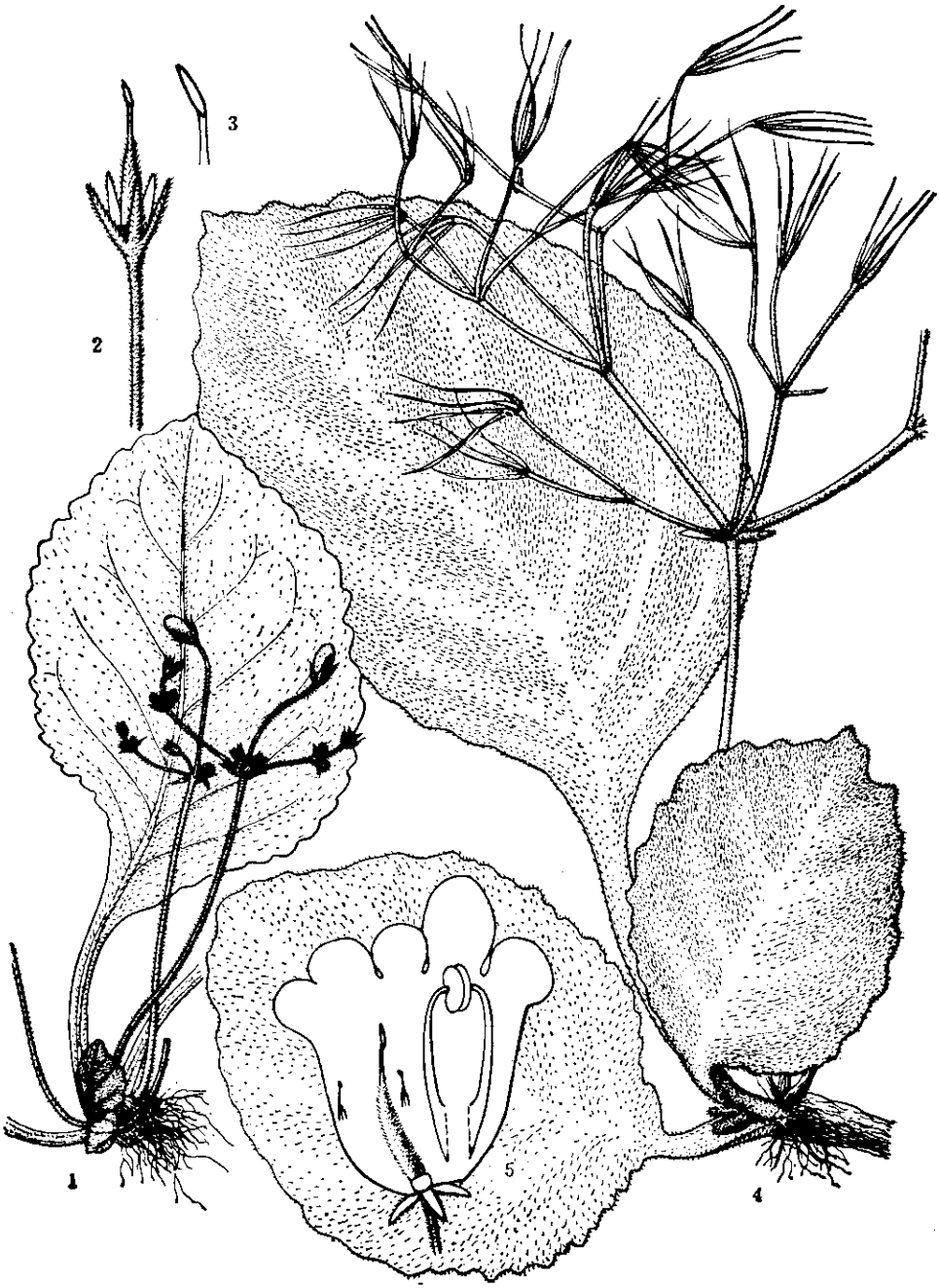

1—3.疏花唇柱苣苔 **Chirita laxiflora** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花萼及雌蕊，3.柱头。4—5.舌柱唇柱苣苔 **C. liguliformis** W. T. Wang: 4.结果植株，5.花萼、花冠(打开)、花盘及雌蕊。(刘春荣绘)

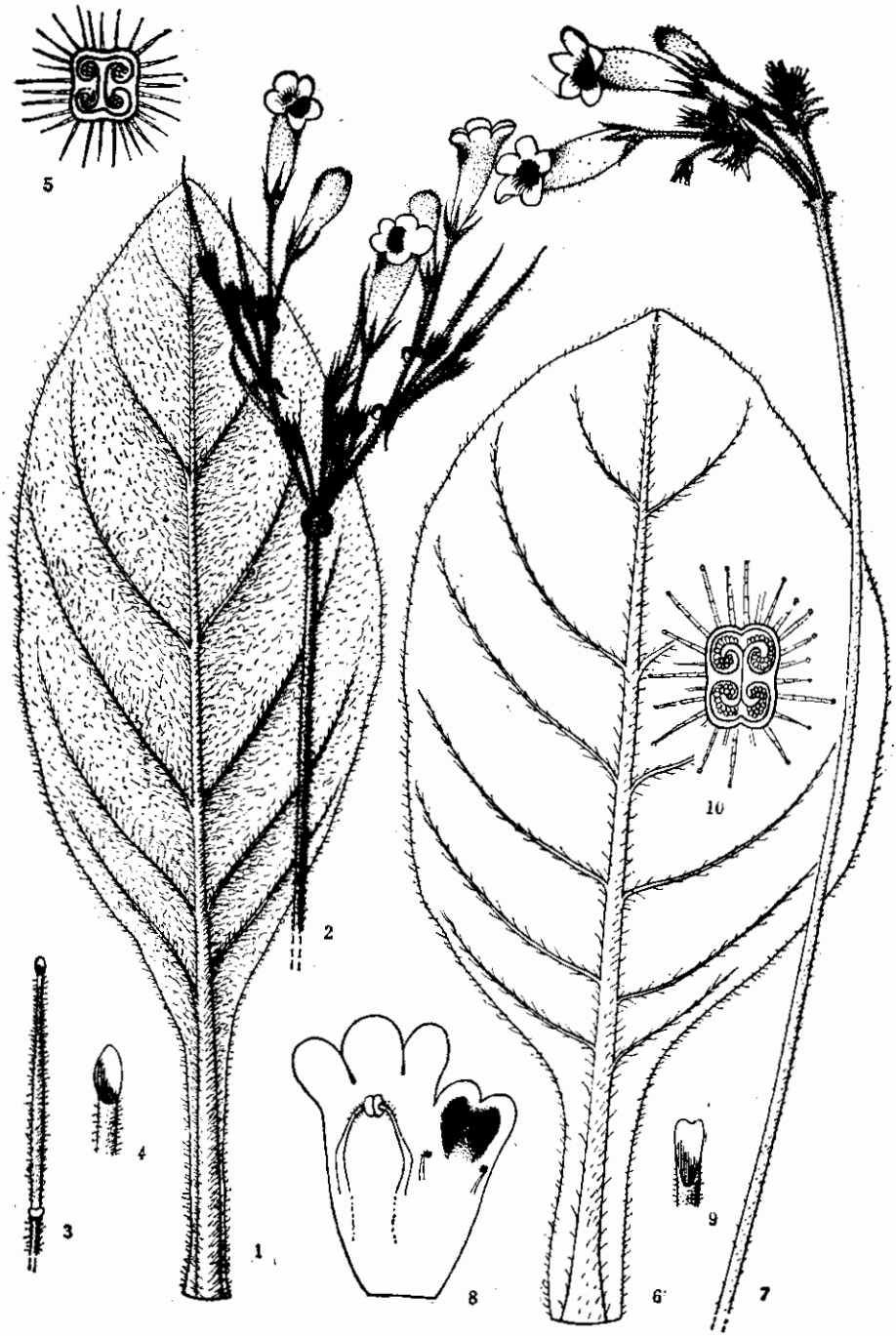

1—5.**黄斑唇柱苣苔 Chirita flavimaculata** W. T. Wang: 1.叶，2.花序，3.花盘及雌蕊，4.柱头，5.子房横切面。 6—10.**翅柄唇柱苣苔 C. pteropoda** W. T. Wang: 6.叶，7.花序，8.花冠打开，9.柱头，10.子房横切面。(刘春荣绘)

14 毫米，宽 3—4 毫米，被柔毛；花梗长 1.2—3 厘米，被腺毛。花萼红紫色，长约 1.2 厘米，5 裂达或近基部，裂片披针状线形，宽约 2 毫米。花冠蓝紫色，在上唇之下有 1 椭圆形黄斑，外面被短腺毛，内面在黄斑上密被短腺毛；筒长约 2.4 厘米，口部直径约 1 厘米；上唇长 3.5—4 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长 8—10 毫米，3 裂近中部，裂片卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.4 厘米处，长 10 毫米，稍膝状弯曲，顶部有短柔毛，花药长 2.2 毫米，无毛；退化雄蕊 3，侧生的长 5—6 毫米，中央的长 0.8 毫米。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长 2.9—3.2 厘米，密被短腺毛，子房长 2—2.3 厘米，柱头狭椭圆形，长 2.2—3 毫米，不分裂。 花期 11 月。

在广州市华南植物研究所植物园栽培，可能引种自广西。

10. **多花唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 10

Chirita floribunda W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 23. 1984 et **5**(3): 41. 1985.

多年生草本。根状茎粗约 2.4 厘米。叶约7，均基生；叶片纸质，两侧稍不对称，狭椭圆形或长圆形，长 8.5—14 厘米，宽 3.8—7 厘米，顶端微钝，基部楔形，边缘有圆钝齿，两面稍密被贴伏短柔毛，侧脉每侧 6—7 条；叶柄扁，长 1.2—5.2 厘米，宽 5—10 毫米。花序约 5 条，长 3—8.5 厘米，2—3 回分枝，每花序有 8—15 花；花序梗长 10—12 厘米，密被开展短腺毛；苞片对生，披针状线形，长 6—8 毫米，被短柔毛；花梗长 1.5—20 毫米，密被短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针状狭线形，长约 4.8 毫米，宽 0.6—0.9 毫米，外面被短柔毛内，面上部被疏柔毛，有不清楚 3 条脉。花冠紫色，长约 2.1 厘米，外面有疏柔毛，内面在上唇之下有短柔毛；筒漏斗状筒形，长 1.2 厘米，口部直径 4—6 毫米，上唇长约 2.5 毫米，2 裂至基部，下唇长约 8.5 毫米，3 裂近中部，裂片宽卵形，顶端圆形。雄蕊的花丝与退化雄蕊均着生于距花冠基部 7.5 毫米处，长 7 毫米，在中部之下强烈弯曲，有稀疏小腺点，花药长 2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，近丝形，长 3 毫米，顶端稍膨大。花盘环状，高约 1.1 毫米。雌蕊长约 1.25 厘米，子房线形，长约 7.5 毫米，宽 0.6 毫米，与花柱密被短柔毛和腺毛，柱头匙状倒梯形，长约 1.5 毫米，顶端圆截形，不分裂。 花期 6 月。

在广西南宁药用植物园栽培，可能引种自金秀县。

系 2. 药用唇柱苣苔系——Ser. Medicae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):64. 1981 et **5**(3): 41. 1985.

与钟冠唇柱苣苔系接近，但花丝全长等宽，不膝状弯曲，柱头 2 裂，而不同。

11. **药用唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 11，图版 92: 1—3

Chirita medica D. Fang ex W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 64, fig. 3—5. 1981 et **5**(3): 42.1985.

多年生草本，具根状茎。叶均基生；叶片近纸质或草质，狭卵形或椭圆形，两侧不相

等，长 3.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端微尖，基部斜楔形，边缘全缘或浅波状，上面密被白色短和长柔毛，下面被短绒毛，侧脉每侧约 5 条；叶柄扁，长 0.5—2.5 厘米，宽 5—8 毫米，密被柔毛。花序 3—4 条，二回分枝，每花序有 3—7 花；花序梗长 8.5—11 厘米，被白色长柔毛和短腺毛；苞片对生，披针状线形，长 4—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，被长柔毛；花梗长 0.3—1.5 厘米，密被长柔毛及短腺毛。花萼长 3.5—4 毫米，5裂至基部；裂片披针状线形，宽 0.8—1 毫米，外面被短柔毛。花冠白色带粉红色，长 1.7—2.1 厘米，外面疏被短柔毛；筒近筒状，长 1.3—1.5 厘米，口部粗 5—6 毫米；上唇长约 3 毫米，下唇长约 6 毫米，3 裂至中部。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 5—7 毫米处，线形长约 9 毫米，不膝状弯曲，无毛，花药长约 2.2 毫米，背面被柔毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 5—6.5 毫米处，长 1.5—2.5 毫米。花盘环状，高约 0.6 毫米。雌蕊长 1.3—1.8 厘米，子房及花柱均密被短柔毛，柱头长约 1 毫米，2 浅裂。　花期 4 月。

产广西平乐。生于石灰岩山石缝中。

根状茎民间供药用。

12. **直蕊唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89: 12，图版 101: 1—2(见 379 页)

Chirita orthandra W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 42, pl. 2, fig. 2—3. 1985.

多年生草本。根状茎粗壮，长 1.2—3.4 厘米，粗 1—1.4 厘米。叶约 6，基生，具柄；叶片草质，两侧不对称，狭卵形或狭椭圆形，长 7—11 厘米，宽 3—4.2 厘米，顶端微尖，基部斜楔形，边缘有多数小钝齿，两面密被白色短柔毛，侧脉每侧 5—6 条；叶柄扁，长 1—3.5 厘米，宽 3—6 毫米。花序 1—2 条，1—2 回分枝，每花序有 2—8 花；花序梗长 7—8 厘米，被开展短柔毛；苞片对生，卵形，长约 5 毫米，宽 3 毫米，微尖，边缘有少数浅齿，被短柔毛；花梗长 0.4—1.3 厘米，被柔毛及短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片狭三角形，长 3—3.5 毫米，宽 1.2 毫米，顶端微尖，外面被短柔毛，内面无毛，有 4—5 条脉。花冠紫蓝色，长 2.2—2.7 厘米，无毛；筒近筒状，长约 1.7 厘米，口部直径约 7 毫米；上唇长约 3.5 毫米，2 裂，下唇长约 5 毫米，3 裂，裂片宽卵形。雄蕊花丝着生于距花冠基部约 1.1 厘米处，披针状条形，直，长约 9 毫米，上部有少数短毛和小腺体，花药狭椭圆形，长约 2.5 毫米，无毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 5 毫米处，线形，长约 1.5 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 2.1 厘米，子房线形，长约 10 毫米，稍密被短柔毛，花柱被短柔毛，柱头线形，长约 2 毫米，顶端 2 浅裂。　花期 5 月。

产广东连南。生于山地石上。

13. **四川唇柱苣苔**　(植物研究)　图版 89: 13

Chirita sichuanensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 16, pl. 1: 7—9. 1984 et **5**(3): 43. 1985.

多年生草本。叶约 5，均基生，具柄；叶片纸质，两侧不对称，斜椭圆形或椭圆状卵形，长 2.9—11.5 厘米，宽 1.5—6.5 厘米，顶端急尖或微钝，基部常一侧楔形，另一侧宽楔形，边

缘有浅波状钝齿或小牙齿，两面被短柔毛，侧脉每侧3—4条，不明显；叶柄扁，长0.5—5厘米。花序约3条，每花序有1—4花；花序梗长4—8厘米，与花梗均被开展短柔毛；苞片对生，卵形或近椭圆形，长0.9—2.1厘米，宽0.5—1.2厘米，边缘有少数不明显浅齿或全缘，被短柔毛；花梗长0.6—1.2厘米。花萼长7—10毫米，5裂达基部，裂片披针状线形，宽1.5—2毫米，外面被短柔毛，内面无毛。花冠紫色，长约4厘米，外面及内面上唇下部被短柔毛；筒长约2.8厘米，漏斗状筒形，口部直径约9毫米；上唇长6.5毫米，2深裂，裂片卵形，顶端圆形，下唇长约11毫米，3裂稍超过中部，裂片三角形，顶端钝。雄蕊的花丝着生于距花冠基部2厘米处，线形，长约9毫米，上部有短腺毛，基部之上稍弯曲，花药长约3毫米，顶部有少数短毛；退化雄蕊2，着生于距花冠基部1厘米处，近条形，长约0.8毫米，无毛。花盘环状，高约0.8毫米。雌蕊长约2.6厘米，子房线形，长1.1厘米，宽1毫米，密被短柔毛，花柱被短腺毛，柱头长3毫米，2裂近中部，裂片狭三角形。花期5—6月。

产四川东南部(秀山、彭水)。生于山地潮湿处或林中，海拔700—1 200米。模式标本采自秀山。

系3. 蚂蝗七系——Ser. Fimbrisepalae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 41. 1981 et **5**(3): 43. 1985.—— Ser. *Heterotrichae* W. T. Wang, l. c. 59.

叶卵形、椭圆形、长圆形、稀线形，不分裂，稀在中部之下羽状浅裂。花萼5裂达基部。花冠大或中等大，筒漏斗状筒形。花丝在中部之下最宽，向两端或向顶端渐变狭，膝状弯曲。柱头2裂。子房1室。

14. **牛耳朵**(广西) 爬面虎、山金兜菜(湖南)、岩青菜(湖北西部) 图版89: 14，图版96: 1—2

Chirita eburnea Hance in Journ. Bot. **21**: 168. 1883; Clarke in A. DC. Monogr. Than. **5**: 288. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 231. 1890; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 138. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 136, 图5688, 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 44. 1985. ——*C. fauriei* Franch. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris **1**: 450. 1885.——*Roettlera eburnea* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 476. 1891.——*Didymocarpus eburneus* (Hance) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 427. 1906.——*D. fauriei* (Franch.) Lévl. l. c.

多年生草本，具粗根状茎。叶均基生，肉质；叶片卵形或狭卵形，长3.5—17厘米，宽2—9.5厘米，顶端微尖或钝，基部渐狭或宽楔形，边缘全缘，两面均被贴伏的短柔毛，有时上面毛稀疏，侧脉约4对；叶柄扁，长1—8厘米，宽达1厘米，密被短柔毛。聚伞花序2—6条，不分枝或一回分枝，每花序有(1—)2—13(—17)花；花序梗长6—30厘米，被短柔毛；苞片2，对生，卵形、宽卵形或圆卵形，长1—4.5厘米，宽0.8—2.8厘米，密被短柔毛；花梗长达2.3厘米，密被短柔毛及短腺毛。花萼长0.9—1厘米，5裂达基部，裂片狭披针形，宽

2—2.5 毫米，外面被短柔毛及腺毛，内面被疏柔毛。花冠紫色或淡紫色，有时白色，喉部黄色，长 3—4.5 厘米，两面疏被短柔毛，与上唇 2 裂片相对有 2 纵条毛；筒长 2—3 厘米，口部直径 1—1.4 厘米；上唇长 5—9 毫米，2 浅裂，下唇长 1.2—1.8 厘米，3 裂。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.2—1.6 厘米处，长 9—10 毫米，下部宽，被疏柔毛，向上变狭，并膝状弯曲，花药长约 5 毫米；退化雄蕊 2，着生于距基部 1.1—1.5 毫米处，长 4—6 毫米，有疏柔毛。花盘斜，高约 2 毫米，边缘有波状齿。雌蕊长 2.2—3 厘米，子房及花柱下部密被短柔毛，柱头二裂。蒴果长 4—6 厘米，粗约 2 毫米，被短柔毛。 花期 4—7 月。

产广东北部、广西北部、贵州、湖南东南部、四川南部及东部、湖北西部。生于石灰山林中石上或沟边林下，海拔 100—1 500 米。模式标本采自广东连县一带。

民间全草供药用，有清肺止咳等效。

15. **连县唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 15

Chirita lienxienensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 48, photo. 5. 1982 et **5**(3): 44. 1985.

多年生小草本。叶约 5，均基生；叶片纸质，宽卵形或卵形、稀近圆形，长 0.8—2.5 厘米，宽 0.8—2.4 厘米，顶端钝或圆形，基部斜、宽楔形或近截形，突缩成叶柄，边缘有极不明显波状小齿，两面被短柔毛，侧脉每侧约 3 条，不明显；叶柄长 0.2—3.5 厘米，宽 1.5—3 毫米，疏被短柔毛。聚伞花序 1—2 条，每花序有1—2 花；花序梗长 1.5—6 厘米，与花梗均被开展的短柔毛；苞片对生，卵形、狭卵形或倒披针状线形，长 5—12 毫米，宽 2.2—5 毫米，被短柔毛；花梗长 4—13 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片披针状狭线形，长约 5 毫米，宽 0.8—1 毫米，两面被短柔毛。花冠紫色，长约 2.7 厘米，外面疏被短柔毛，内面在上唇中部及雄蕊之下有短柔毛；筒细漏斗状，长约 1.8 厘米，口部直径 9 毫米；上唇长约 4 毫米，2 裂近基部，裂片宽卵形，下唇长约 8 毫米，3 裂至中部，裂片狭卵形，顶端圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 9 毫米处，长 10 毫米，下部条形，在中部之下膝状弯曲，中部之上变狭，呈细钻形，疏被小腺体，花药椭圆形，长约 3.2 毫米，背面疏被短柔毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 11 毫米处，披针状狭线形，长约 4.5 毫米，顶端头状，被短疏柔毛或近无毛。花盘环状，高约 0.3 毫米。雌蕊长约 2.1 厘米，子房长 9 毫米，花柱长 10 毫米，均被短柔毛，柱头 2 裂近中部，裂片披针形。蒴果狭线形，长2.2—3.2 厘米，宽 1.2 毫米，疏被短柔毛。 花期 10 月。

产广东连县。生于山地灌丛中石上。

16. **隆林唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita lunglinensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 53. fig. 9. 1981 et **5**(3): 45. 1985.

16a. **隆林唇柱苣苔**(原变种) 图版 89: 16，图版 93: 6—7

1—2.牛耳朵 **Chirita eburnea** Hance: 1.开花植株，2.柱头。 3—5.钝齿唇柱苣苔 **C. obtusidentata** W. T. Wang: 3.叶，4.花序，5.柱头。 6—7.微斑唇柱苣苔 **C. minutimaculata** D. Fang et W. T. Wang: 6.叶，7.果序。(冯晋庸绘)

C. lunlinensis var. **lunglinensis**

多年生草本。根状茎长 1.6—4.5 厘米，粗 8—10 毫米。叶 3—5，均基生；叶片纸质，椭圆状卵形、椭圆形或卵形，稀宽卵形，长 2.6—10(—12)厘米，宽 1.6—5.7(—11.5)厘米，顶端钝或微钝，基部斜宽楔形，或一侧楔形，另一侧圆形或浅心形，边缘有浅钝齿或小牙齿，两面被贴伏短柔毛，侧脉每侧 3—4 条；叶柄长 0.6—8 厘米，扁，宽 1.5—5 毫米。花序 1—4 条，有 2—8 花；花序梗长 5—20 厘米，疏被短柔毛；苞片对生，宽椭圆形或宽卵形，长 1—3.8 厘米，宽 0.9—2.7 厘米，边缘有少数小齿，被短柔毛；花梗长 6—10 毫米，被短腺毛。花萼长 3—9 毫米，5 裂达基部；裂片狭披针形或狭三角形，宽 1.1—1.9 毫米，外面被短柔毛。花冠白色，长 3—3.8 厘米，外面被短柔毛，内面在上唇紫斑上有短腺毛，在下唇及雄蕊之下有短柔毛；筒狭漏斗状，长约 2.8 厘米，口部直径 1—1.2 厘米；上唇长约 6 毫米，2 浅裂，下唇长约 11 毫米，3 裂至中部。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 11 毫米处，长约 13 毫米，在中部之下膝状弯曲，疏被短腺毛，花药长 4.5 毫米，背部被髯毛；退化雄蕊 2，狭线状披针形，长 6—7 毫米，顶端头状。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长 2.7 厘米，子房及花柱密被短柔毛，柱头长约 3 毫米，2 浅裂。 花期 6 月。

产广西西北部(隆林)、贵州南部(罗甸)。生于石山谷中或山坡林边石上，海拔 330—520 米。模式标本采自广西隆林。

16b. **钝萼唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita lunglinensis var. **amblyosepala** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 48. 1982 et **5**(3): 45. 1985.

与隆林唇柱苣苔的区别：苞片较小，长 6—9 毫米，宽 4—4.5 毫米，边缘全缘；花萼裂片顶端微钝。

产广西罗城。生于山谷溪边陡崖上，海拔约 800 米。

17. **龙州唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 17，图版 97: 3—6

Chirita lungzhouensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 56, photo. 9. 1981 et **5**(3): 45. 1985.

多年生草本。根状茎长 2.5—4 厘米，粗 1—2 厘米。叶约 5 枚，均基生；叶片草质，椭圆形、宽椭圆形或椭圆状卵形，两侧稍不相等，长 8—18 厘米，宽 4.5—10 厘米，顶端微尖，基部斜宽楔形或斜圆形，边缘具牙齿或浅牙齿，两面疏被短伏毛，侧脉每侧 4—5 条；叶柄长 4—6 厘米，扁，宽 5—8 毫米。花序 1—2 条，1 回分枝，每花序有 5—7 花；花序梗长高 14—19 厘米，被短柔毛；苞片 2，对生，大，三角状卵形，长 2.5—3.8 厘米，宽 2.2—2.8 厘米，顶端急尖，基部近截形，边缘有小牙齿，两面被短柔毛；花梗长 6—11 毫米，密被短腺毛。花萼长 7—8.5 毫米，5 裂达基部；裂片披针形，宽 1.2—2 毫米，外面密被短柔毛及短腺毛，内面上部被短柔毛。花冠长约 4.8 厘米，外面被短柔毛及短腺毛，内面上唇及雄蕊之下有短柔毛；筒细漏斗状，长约 3 厘米，口部粗约 1.4 厘米；上唇长约 7 毫米，下唇长约 16 毫米。

雄蕊花丝与侧退化雄蕊均着生于距花冠基部 13 毫米处，长 11 毫米，在基部之上膝状弯曲，疏被短腺毛，花药长约 4.5 毫米，被短柔毛；退化雄蕊 3，侧面 2 枚钻状狭线形，长 4—9 毫米，顶端头状，中央 1 枚着生于距花冠基部 7 毫米处，长约 1 毫米。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 3 厘米，子房密被贴伏短柔毛，花柱被短柔毛和短腺毛，柱头长约 3.5 毫米，2 浅裂。 花期 4 — 5 月。

产广西龙州。生于山谷林下石上。

18. **紫纹唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita pseudoeburnea D. Fang et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 54, photo. 7. 1981 et **5**(3): 45. 1985.

多年生草本。根状茎长约 5.5 厘米，粗约 8 毫米。叶约 7，均基生；叶片干时革质，长椭圆形或狭椭圆状卵形，长 2.5—11 厘米，宽 1.2—4.4 厘米，顶端微钝，基部楔形，边缘全缘，两面被贴伏短柔毛，侧脉每侧约 3 条，不明显；叶柄长 1.5—4.5 厘米，扁，宽 3—7 毫米。花序约有 5 花；花序梗长高 10—19 厘米，密被贴伏柔毛；苞片 2，对生，革质，狭披针形，长 1.5—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，顶端渐尖，全缘，两面被短伏毛；花梗长 1—5 毫米，密被淡褐色腺毛。花萼长约 11 毫米，5 裂至基部；裂片线状披针形，宽约 1.2 毫米，顶端钻状长渐尖，外面密被褐色腺毛。花冠紫色，长约 3 厘米，外面被疏柔毛，内面在雄蕊及退化雄蕊之下有 1 条毛带。雄蕊及退化雄蕊着生于花冠中部，花丝长约 6 毫米，在中部之下膝状弯曲并被柔毛，花药长约 1.5 毫米，无毛；退化雄蕊 2，狭线形，长约 3 毫米，被疏柔毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.5 毫米，全缘。子房及花柱密被短腺毛。 花期 5—6 月。

产广西田东。生于石灰岩山上。

19. **微斑唇柱苣苔**(植物研究) 图版 96: 6—7

Chirita minutimaculata D. Fang et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 55, photo. 8. 1981 et **5**(3): 45. 1985.

多年生草本。根状茎长 4—7 厘米，粗 1—1.5 厘米。叶约 10，均基生或近基生；叶片革质，长椭圆形或狭长圆形，长 6—13 厘米，宽 2—5.4 厘米，顶端微钝、钝或微尖，基部楔形，边缘全缘，两面疏被短伏毛，下面干时有密集的紫色小斑点，侧脉每侧约 4 条，不明显；叶柄长 1.5—5 厘米，扁，宽 3—6 毫米。花序 1—3 条，每花序约有 5 花；花序梗在果期长 15—28 厘米，被糙伏毛；苞片对生，卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，两面被短伏毛；花梗长约 2.2 厘米，被开展的腺毛。宿存花萼长约 5.5 毫米，5 裂达基部；裂片条状披针形，宽约 0.8 毫米，顶端渐狭，外面密被短腺毛，内面无毛。蒴果长 4—6 厘米，粗约 1.8 毫米，被短柔毛。

产广西西南部(龙州、天等)。生于石灰山林中石上。模式标本采自天等。

20. **钝齿唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 18，图版 96: 3—5

Chirita obtusidentata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 57. 1981 et **5**(3):

46. 1985.

多年生草本。根状茎短，长约 1 厘米，粗 8 毫米。叶约 6，均基生；叶片纸质，卵形或椭圆状卵形，长 6.5—13 厘米，宽 3.8—7 厘米，顶端钝，基部宽楔形，边缘有钝牙齿或浅牙齿，两面被疏柔毛，侧脉每侧 4—5 条；叶柄长 2.8—8 厘米，扁，宽 2.5—6 毫米，被疏柔毛。花序 3—4 条，2 回分枝，每花序有 6—12 花；花序梗长 10—13 厘米，被开展短柔毛；苞片对生，宽卵形或近圆形，长 9—11 毫米，宽 7 毫米，边缘有浅齿，疏被短柔毛；花梗长 3—7 毫米，密被短腺毛。花萼长 4—5 毫米，5 裂达基部；裂片线形，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，边缘中部之上每侧有 1—2 小齿，外面密被短腺毛，内面上部被疏柔毛。花冠蓝色，长约 3.5 厘米，外面被短腺毛，内面下部被疏柔毛；筒近筒状，长 2.7 厘米，口部直径 8 毫米；上唇长 7 毫米，2 浅裂，下唇长 11 毫米，3 裂至中部。雄蕊的花丝着生于距花冠基部14毫米处，长 11 毫米，被疏短腺毛，在基部之上膝状弯曲，花药长 4 毫米，边缘有短柔毛；退化雄蕊 2，披针状狭线形，长 4—7 毫米，被疏柔毛，顶端有小的空花药。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 2.9 厘米，子房长 1.5 厘米，宽 1.5 毫米，与花柱均密被短柔毛及短腺毛，柱头线形，长 3 毫米，顶端微凹。花期 6 月。

产贵州梵净山。生于山谷沟边林下，海拔 1 000 米。

21. **来凤唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89：19

Chirita laifengensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 17, pl. 2: 6—8. 1984 et **5**(3): 46. 1985.

多年生草本。根状茎长约 1.9 厘米，顶部粗约 7 毫米。叶约 5，均基生，具长或短柄；叶片纸质，卵形、宽卵形或椭圆形，长 2.7—4.2 厘米，宽 1.9—3.3 厘米，顶端微钝或钝，基部宽楔形或近截形，常稍斜，边缘有浅钝齿或小牙齿，两面被柔毛，侧脉每侧约 3 条；叶柄长 0.8—2.4 厘米，扁平，被柔毛。花序约 4 条，一回分枝，每花序有 1—3 花；花序梗长 4—8.5 厘米，被短和长柔毛；苞片对生，狭卵形、长圆形或倒卵形，长 4—6 毫米，宽 2.7—4 毫米，顶端钝，全缘或有小齿，被短柔毛；花梗长 0.7—1.1 厘米，密被短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片线形，长约 4 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，边缘上部有 1—2 小齿，外面被短柔毛。花冠紫色，长约 3.6 厘米，外面被短柔毛，内面近无毛；筒漏斗状筒形，长约 2.5 厘米，口部直径 9 毫米；上唇长约 6 毫米，2 深裂，下唇长约 12 毫米，3 裂，裂片顶端圆截形。雄蕊的花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部 1.3 厘米处，长约 1.4 厘米，下部宽 0.8 毫米，上部宽 0.3 毫米，在中部膝状弯曲，顶部有黑色小腺体，花药长约 2.5 毫米，两端被疏柔毛；退化雄蕊 2，披针状钻形，长约 3.5 毫米，顶端头状。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 2.8 厘米，子房线形，长 11 毫米，宽 1.2 毫米，被稍密的短柔毛，花柱被疏柔毛，柱头长约 2 毫米，宽 1 毫米，顶端 2 浅裂。　花期 6 月。

产湖北来凤。生于山地岩石上，海拔 900 米。

22. **多萼唇柱苣苔**(植物研究)　图版 89：20，图版 97：1—2

1—2.多萼唇柱苣苔 **Chitita polycephala** (Chun) W. T. Wang: 1.开花植株，2.柱头。3—6.龙州唇柱苣苔 **C. lungzhouensis** W. T. Wang: 3.叶，4.花序，5.雄蕊，6.柱头。7—8.三苞唇柱苣苔 **C. tribracteata** W. T. Wang: 7.叶，8.花序。(冯晋庸绘)

Chirita polycephala (Chun) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 58. 1981 et **5**(3): 46. 1985.——*Didymocarpus polycephalus* Chun in Sunyatsenia **6**: 299.1946.

多年生草本，具根状茎。叶均基生；叶片薄纸质，宽卵形、近圆形或卵形，稀椭圆形，长3—12厘米，宽2.8—11厘米，顶端钝或圆形，基部宽楔形、截形或浅心形，边缘全缘或浅波状，两面疏被短伏毛，有时上面近无毛，侧脉每侧3—4条；叶柄扁，长0.7—10厘米，宽3—7毫米，被疏柔毛。花序1—3(—6)条，每花序有2—7(—15)花；花序梗长4—10厘米，被长柔毛；苞片对生，卵形、狭卵形或椭圆形，长2—3.2厘米，宽(0.5—)1—1.8厘米，顶端急尖，全缘，被柔毛；花梗长0.5—2厘米，密被短柔毛和长腺毛。花萼长1—1.5厘米，5裂至基部；裂片狭披针形或线状披针形，宽1—2毫米，外面密被短柔毛及长腺毛。花冠淡紫色，长3—4.5厘米，外面疏被短柔毛，上部有少数长腺毛，内面在檐部及筒下部被短柔毛；筒近筒状，长2—2.5厘米，口部粗9—12毫米，上唇长约7毫米，下唇长约11毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部约1.5厘米处，长8—10毫米，在中部之下稍膝状弯曲，有疏柔毛及短腺体，花药长约3.5毫米，背面被长柔毛；退化雄蕊长3.5—6毫米。花盘环状，高约1毫米。雌蕊长约3厘米，子房及花柱密被短柔毛，柱头长2—4毫米，二浅裂。蒴果长4—5厘米，宽约2毫米，稍镰状弯曲，被短柔毛。种子暗紫色，狭椭圆形，长约0.4毫米。花期6月。

产广东(乳源、阳山)。生于山谷林中石上，海拔约640米。模式标本采自乳源。

23. **光叶唇柱苣苔**(广西植物) 图版99: 4—7

Chirita leiophylla W. T. Wang in Guihaia **6**(3): 159, fig. 1(4—7). 1986.

多年生草本，无茎。根状茎块状，直径1.5厘米。基生叶少数，具短柄或无柄；叶片薄纸质，椭圆形或长圆形，两侧不相等，长约12厘米，宽4.7—7.2厘米，顶端微尖，基部斜，狭侧楔形或宽楔形，宽侧宽楔形或圆形，边缘有不明显小齿或狭侧近全缘，两面疏被短柔毛(上面的毛有2种，分别长0.15—0.25毫米和长0.5—1毫米)，侧脉每侧约6条，平；叶柄扁平，长1—2.5厘米，宽约6毫米，近无毛。花序1条，2回分枝，约有2花；花序梗长约7.2厘米，被短柔毛；苞片2，椭圆形，长8—9毫米，宽3毫米，全缘；花梗长0.5—1.2厘米。花萼5裂近基部，裂片披针状线形，长约6毫米，宽1—1.2毫米，有3条脉，外面被淡紫色短柔毛。花冠紫白色，长约3.5厘米，外面被短柔毛，内面只在上唇疏被短柔毛；筒长约2.4厘米，口部直径1.3厘米；上唇长约3毫米，2裂达基部，裂片斜宽卵形，下唇长11毫米，3浅裂，裂片卵形，顶端圆形。雄蕊花丝及侧生退化雄蕊着生于距花冠基部12毫米处，长约8.5毫米，中部之下膝状弯曲，上部被短腺毛，花药长约2.1毫米，两端被髯毛；退化雄蕊3，侧生退化雄蕊长6毫米，被短柔毛，顶端变宽，中央退化雄蕊长约0.8毫米，无毛。花盘环状，高约0.8毫米。雌蕊长2.5厘米，子房线形，长1.7厘米，密被短柔毛和淡紫色腺毛，柱头长2毫米，2裂近中部。 花期6月。

产广西龙州。生于石灰岩山杂木林中。

24. **短序唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita depressa Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **118**: tab. 7213. 1892; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 465. 1904; Chun in Sunyatsenia **4**: 267. 1940, p. p.——*Didymocarpus depressus* (Hook. f.) Chun in Sunyatsenia **6**: 298. 1946.

低矮多年生草本。根状茎短而粗,生出绿色根出条。叶丛生,具短而宽的叶柄;叶片宽卵形或椭圆形,长约 10 厘米,顶端钝,基部宽楔形,边缘有浅钝齿,两面被白色短柔毛,侧脉每侧约 4 条,与中脉成锐角展出。花序腋生,具短梗和 2 苞片,有少数花。花萼 5 裂达基部,裂片狭线形,稍不等长,外面被短柔毛和短腺毛。花冠紫色,长约 4 厘米,外面被短腺毛,内面在雄蕊之下被短腺毛;筒漏斗状筒形,比裂片长 3 倍;上唇 2 裂,下唇 3 裂,裂片圆卵形或近圆形。雄蕊花丝着生于花冠筒中部,膝状弯曲,无毛,花药长圆形,无毛;退化雄蕊 3,2 侧生者近丝形,向内弯曲,被短腺毛,顶端膨大,中央的小,钻形。花盘环状,边缘波状。雌蕊与花冠筒近等长,子房与花柱均被短柔毛和少数腺毛,具中轴胎座,柱头 2 裂。

产广东北部。

我们未见到此种的标本,上述描述系根据原始描述和图版以及模式标本照片做出。

25. **三苞唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 21,图版 97: 7—8

Chirita tribracteata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):58, photo. 10. 1981 et **5**(3): 46. 1985.

多年生草本,具短根状茎。叶约 7,均基生;叶片纸质,椭圆形或倒卵形,两侧不相等,长(1.8—)8—10 厘米,宽(1.4—)5—7.4 厘米,顶端钝或圆形,基部斜宽楔形,或一侧楔形,另一侧截形,边缘具浅钝齿或浅波状,上面近边缘处疏被短毛,下面被疏毛,沿脉毛较密,侧脉每侧 4—5 条;叶柄长 2—4.5 厘米,扁,宽 3—5 毫米。花序约 3 条,2—3 回分枝,约有 7 花;花序梗长 8.5—9.8 厘米,被开展的长柔毛及短腺毛;苞片 3,轮生,椭圆形或长椭圆形,长 0.9—1.3 厘米,宽 3—7.5 毫米,全缘,有长睫毛,两面无毛;花梗长 0.8—1.6 厘米,被短腺毛。花萼长 7—10 毫米,5 裂至基部;裂片线状披针形,宽 1—1.5 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠蓝色,长 3.6—4 厘米,外面疏被短柔毛,内面上唇被短柔毛;筒细漏斗状,长约 2.5 厘米,口部粗 9—11 毫米;上唇长约 7 毫米,下唇长约 14 毫米。雄蕊的花丝及侧退化雄蕊均着生于距花冠基部 12 毫米处,长 13 毫米,在中部之下膝状弯曲,上部被短腺毛;退化雄蕊 3,无毛,侧面 2 枚狭线形,长约 3.2 毫米,顶端头状,中央 1 枚着生于距花冠基部 9 毫米处,长约 0.5 毫米。花盘斜,高约 0.9 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米,子房及花柱密被短柔毛,柱头长约 2 毫米,2 裂近中部。 花期 6 月。

产广西凤山。生于石灰岩山岩洞中稍阴处。

26. **蚂蝗七**(江西) 红蚂蝗七、石螃蟹(广西)、岩蚂蝗(湖南)

Chirita fimbrisepala Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. **62**: 65. 1925: Chun in Sunyatsenia **1**: 304. 1934; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb.

33(1): 144. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 137, 图 5687. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 47. 1985.——*Didymocarpus fimbrisepalus* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 882. 1936.

26a. **蚂蝗七**(原变种) 图版 89: 22,图版 98: 1—3

C. fimbrisepala var. **fimbrisepala**

多年生草本,具粗根状茎。叶均基生;叶片草质,两侧不对称,卵形、宽卵形或近圆形,长 4—10 厘米,宽 3.5—11 厘米,顶端急尖或微钝,基部斜宽楔形或截形,或一侧钝或宽楔形,另一侧心形,边缘有小或粗牙齿,上面密被短柔毛并散生长糙毛,下面疏被短柔毛,侧脉在狭侧 3—4 条;叶柄长 2—8.5 厘米,有疏柔毛。聚伞花序 1—4(—7)条,有(1—)2—5 花;花序梗长 6—28 厘米,被柔毛;苞片狭卵形至狭三角形,长 5—11 毫米,宽 1—7 毫米,被柔毛;花梗长 0.5—3.8 厘米,被柔毛。花萼长 7—11 毫米,5 裂至基部,裂片披针状线形,宽 1.5—3 毫米,边缘上部有小齿,被柔毛。花冠淡紫色或紫色,长(3.5—)4.2—6.4 厘米,下部被少数柔毛,在内面上唇紫斑处有 2 纵条毛;筒细漏斗状,长 2.5—3.8 厘米,口部粗 0.8—1.4 厘米;上唇长 0.7—1.2 厘米,下唇长 1.5—2.4 厘米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.3—1.6 厘米处,长约 1.3 厘米,在基部之上稍膝状弯曲,上部疏被极短的毛,花药长约 4 毫米,基部被疏柔毛;退化雄蕊长约 4 毫米,无毛。花盘环状,高约 1 毫米。雌蕊长 2.7—3 厘米,子房及花柱密被短柔毛,柱头长约 2 毫米,2 裂。蒴果长 6—8 厘米,粗约 2.5 毫米,被短柔毛。种子纺锤形,长 6—8 毫米。 花期 3—4 月。

产广西、广东、贵州南部、湖南、江西和福建。生于山地林中石上或石崖上,或山谷溪边,海拔 400—1 000 米。模式标本采自湖南武岗。

根状茎治小儿疳积、胃痛、跌打损伤。

26b. **密毛蚂蝗七**(植物研究)(变种)

Chirita fimbrisepala var. **mollis** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 50. 1982 et **5**(3): 47. 1985.

与蚂蝗七的区别: 叶下面被短绒毛,毛被遮盖叶的整个下面。

产广西南部(上思、防城)。生于山谷林中石上,海拔 760—950 米。模式标本采自上思。

27. **齿萼唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita verecunda (Chun) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 50. 1981 et **5**(3): 48. 1985.——*Didymocarpus verecundus* Chun in Sunyatsenia **6**: 297. 1946.

多年生草本。根状茎长 3.5—4.5 厘米,粗 1—2 厘米。叶均基生;叶片纸质,斜菱状椭圆形,长 8—15 厘米,宽 5—11 厘米,顶端急尖,基部斜,一侧楔形,另一侧浅心形或圆形,边缘有不整齐牙齿或小牙齿,两面疏被短伏毛,侧脉每侧 4—5 条;叶柄长 1—10 厘米,扁,宽 4—10 毫米。花序 3—5 条,密集;花序梗长达 10 厘米,被长柔毛;苞片狭卵形或长圆形,长 1—1.2 厘米,宽 3—6 毫米,顶端急尖,边缘有浅钝齿,疏被短伏毛;花梗长达 5 毫

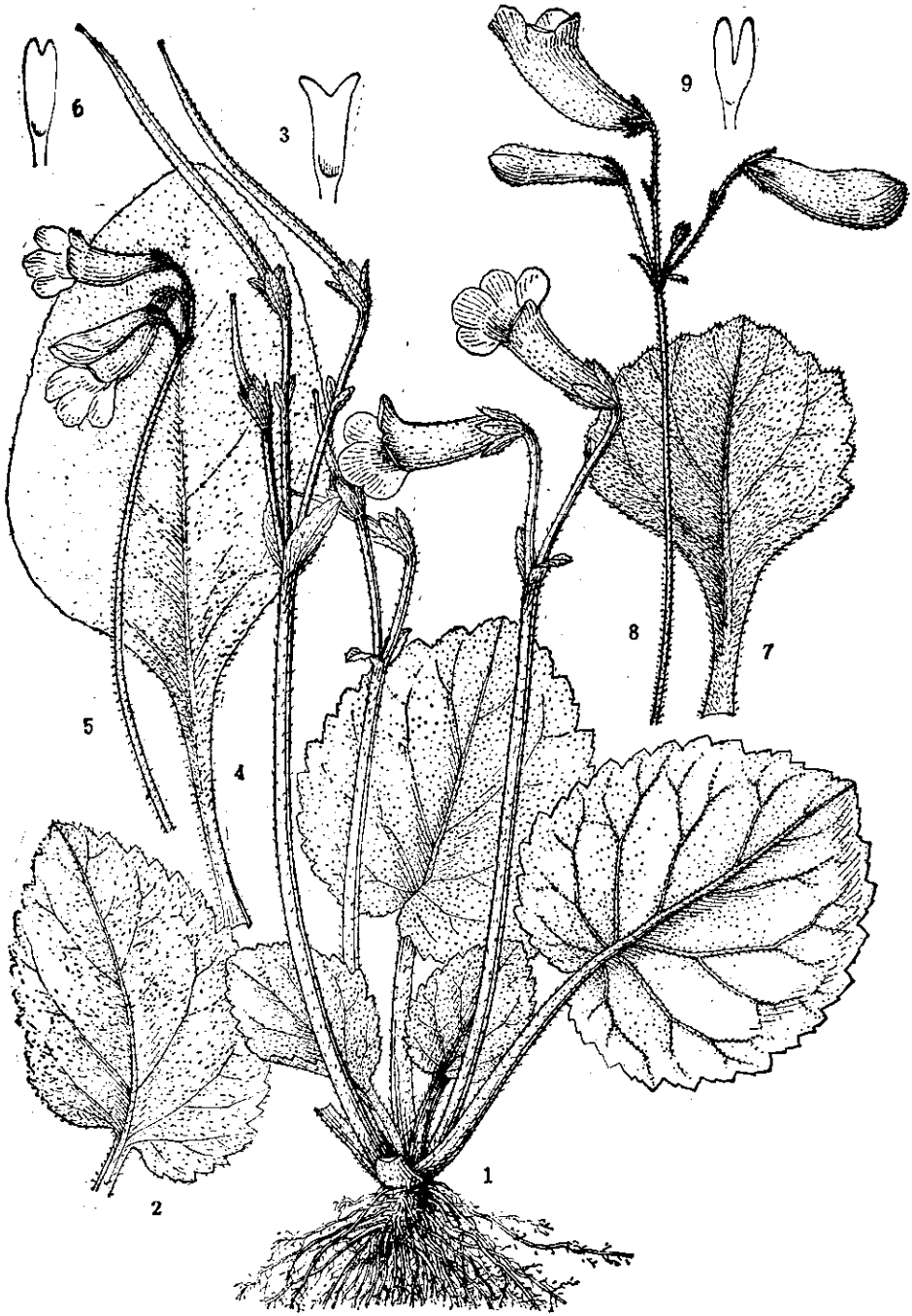

1—3.**蚂蟥七 Chirita fimbrisepala** Hand.-Mazz. var. **fimbrisepala:** 1.开花并结果植株，2.叶，3.柱头。4—6.**桂粤唇柱苣苔 C. fordii** (Hemsl.) Wood: 4.叶，5.花序，6.柱头。7—9.**零陵唇柱苣苔 C. linglingensis** W. T. Wang: 7.叶，8.花序，9.柱头。(冯晋庸绘)

米。花萼长 12—17 毫米,5 裂达基部,裂片稍不等大,线状披针形,宽 2—4 毫米,边缘有小齿,外面被柔毛,内面被短伏毛。花冠长 4—8 厘米,外面疏被短柔毛,内面基部及上唇紫斑有疏柔毛;筒长约 3 厘米;上唇长 8 毫米,下唇长 18 毫米。雄蕊花丝着生于距花冠基部 14 毫米处,长约 12 毫米,在中部之下膝状弯曲,向上渐变狭,密被短柔毛,花药长约 6 毫米,背部被柔毛;退化雄蕊丝形,长约 3 毫米。花盘杯状,高 2 毫米,边缘不规则浅裂。雌蕊长约 3 厘米,子房长约 2 厘米,密被柔毛和少数腺毛,花柱长约 5 毫米,一侧有毛,柱头长约 5 毫米,2 裂。蒴果线形,长约 5 厘米,宽 3 毫米,被短柔毛。种子暗紫色,纺锤形,长约 0.6 毫米。 花期 12 月。

产广西蒙山、修仁一带。生于山谷林下或溪边石上,海拔约 1 000 米。模式标本采自修仁。

28. **零陵唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 23,图版 98: 7—9

Chirita linglingensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 42, photo. 1. 1981 et **5**(3): 48. 1985.

多年生草本。根状茎长约 1.5 厘米,粗约 1 厘米。叶均基生;叶片纸质,近圆形,两侧不相等,长 2.5—6 厘米,宽 2.5—6.4 厘米,顶端圆形,基部斜宽楔形或斜圆形,边缘有牙齿或钝牙齿,上面密被长和短柔毛(毛分别长 2—2.5 毫米和 0.3—0.8 毫米),下面被短柔毛,侧脉每侧 4 条;叶柄长 0.5—2 厘米,扁,宽 4—12 毫米。花序 3—5 条,每花序有 1—4 花;花序梗长 3—5 厘米,被长柔毛;苞片对生,披针状线形,长约 7 毫米,宽 1—1.2 毫米,被长柔毛;花梗长 1.2—2.2 厘米,被柔毛及短腺毛。花萼长 7—9 毫米,5 裂至基部;裂片线状披针形,宽 1.2—2 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠紫红色,长 3.5—5 厘米,外面疏被短柔毛,内面上部被短柔毛;筒漏斗状或筒状漏斗形,长 2.3—3 厘米,口部粗 1.4—1.8 厘米;上唇长约 8 毫米,下唇长约 16 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 14 毫米处,长约 11 毫米,在基部之上膝状弯曲,上部有少数小毛,花药长约 3.2 毫米,背面被短柔毛;退化雄蕊狭线形,长约 5 毫米,有疏柔毛。花盘环状,高约 0.5 毫米。雌蕊长约 3 厘米,子房及花柱密被短柔毛,柱头长约 3 毫米,2 深裂,裂片三角形。 花期 4 月。

产湖南零陵。生于山谷阴处石上,海拔 300 米。

29. **长毛唇柱苣苔**(广西植物) 图版 99: 1—3

Chirita villosissima W. T. Wang in Guihaia **6**(3): 161, fig. 1(1—3). 1986.

多年生草本。根状茎圆柱形,长约 2.4 厘米,粗 8 毫米。叶 9—12,均基生,具柄或无柄;叶片纸质,椭圆形、狭椭圆形或椭圆状卵形,长 1.5—3.6(—4.7)厘米,宽 1—1.9(—2.4)厘米,顶端钝或圆形,基部楔形或宽楔形,边缘不明显浅波状或全缘,两面密被柔毛,上面的毛有 2 种,一种丝形,长 3—8.2 毫米,有 9—26 细胞,另一种钻形,长 0.3—1.1 毫米,有 1—4 细胞,侧脉每侧约 3 条;叶柄扁,长 0.4—2.2 厘米,宽 3 毫米,被开展长柔毛。花序约 3 条,每花序有 1—2 花;花序梗长约 7 厘米,与花梗被开展柔毛;苞片对生,三角形或狭三

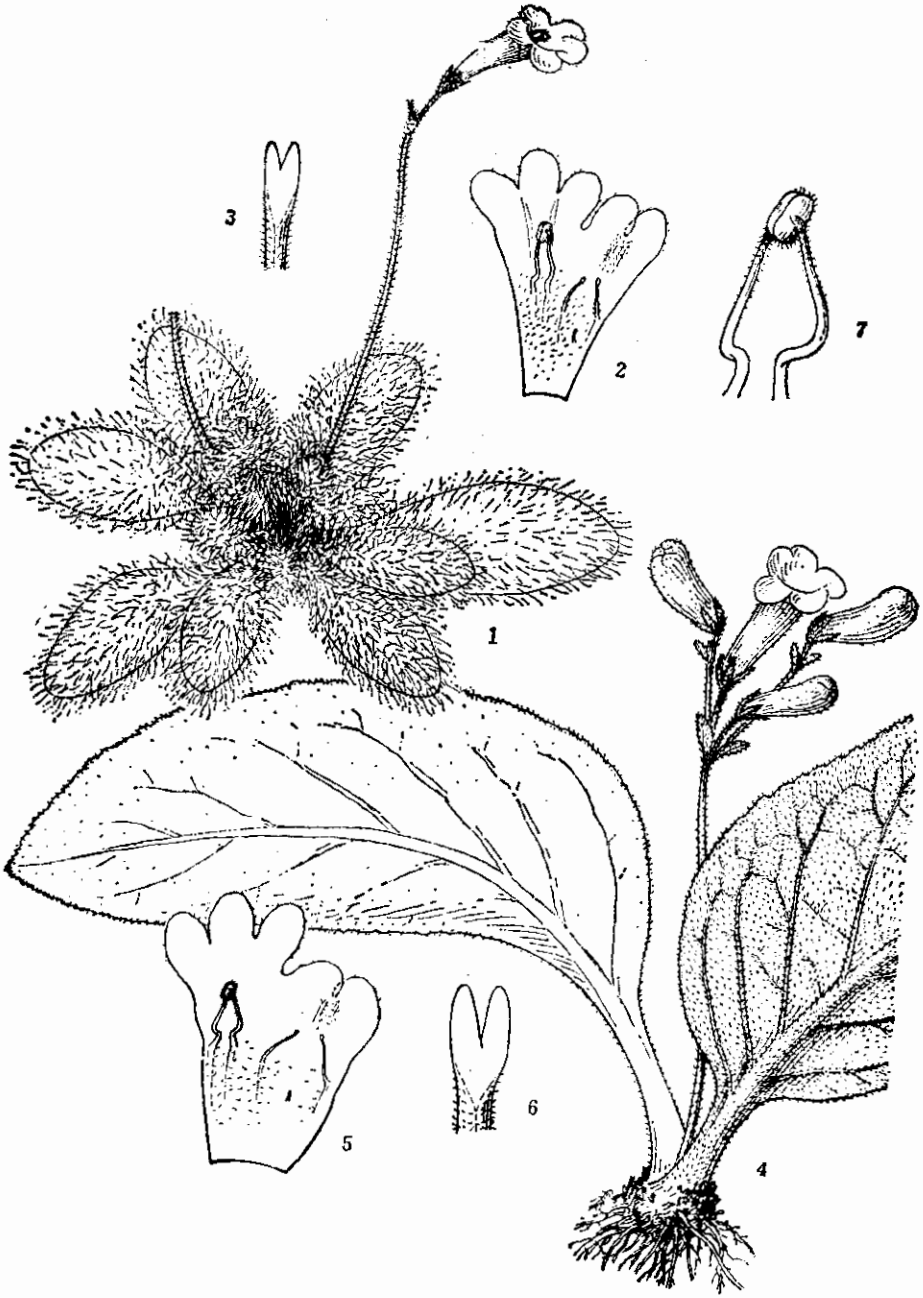

1—3.长毛唇柱苣苔 **Chirita villosissima** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.柱头。 4—7.光叶唇柱苣苔 **C. leiophylla** W. T. Wang: 4.开花植株，5.花冠打开，6.柱头，7.雄蕊。(冯晋庸绘)

角形，长 1.2—2.2 毫米，宽 0.6—1.2 毫米，顶端微钝，被柔毛；花梗长 0.9—1.4 厘米。花萼 5 裂近基部，裂片线状三角形，长约 4 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，顶端钝，外面被短柔毛。花冠紫白色，长约 3 厘米，外面及内面下部被短柔毛；筒长约 2 厘米，口部直径约 10 毫米，基部直径 3.5 毫米；上唇长约 6 毫米，2 裂近中部，下唇长 10 毫米，3 裂至中部，裂片宽卵形。雄蕊花丝及 2 侧生退化雄蕊着生于距花冠基部 10 毫米处，披针状线形，长 10 毫米，在基部之上膝状弯曲，无毛，花药椭圆形，长 3.5 毫米，背面被长柔毛；退化雄蕊 3，线形，疏被短柔毛，侧生退化雄蕊长 5 毫米，顶端膨大，中央退化雄蕊长 2 毫米。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 1.8 厘米，子房线形，长 11 毫米，与花柱均被短柔毛，柱头长约 2 毫米，2 裂。花期 5 月。

产广东肇庆玉屏峰。。生于石灰岩山疏林中，海拔约 90 米。

30. **桂林唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita gueilinensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 43, photo. 2. 1981 et **5**(3): 48. 1985.

30a. **桂林唇柱苣苔**(原变种) 图版 89: 24，图版 100: 6—8

C. gueilinensis var. **gueilinensis**

多年生小草本。根状茎长 2—6 厘米，粗 0.8—1.6 厘米。叶约 6，均基生；叶片狭椭圆形或菱状椭圆形，两侧稍不对称，长 2.5—7.5 厘米，宽 1.4—4 厘米，顶端微钝或钝，基部斜楔形，边缘具浅钝齿，两面密被短柔毛，侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 0.5—4 厘米，扁，宽(2—)4—8 毫米。花序 1—4 条，每花序有 1—5 花；花序梗长 1.5—6 厘米，与花梗均密被开展短柔毛；苞片对生，线形或长椭圆形，长 2—4 毫米，宽 0.3—1.5 毫米，被短柔毛；花梗长 2.5—10 毫米。花萼长 5—7 毫米，5 裂至基部；裂片狭披针形，宽 1.2—2 毫米，外面被短柔毛。花冠紫色，长 4—6 厘米，外面被短柔毛，内面只在上唇被短柔毛；筒近筒状或细漏斗状，长 2.5—3.8 厘米，口部粗 1.2—2 厘米；上唇长 9—12 毫米，下唇长 11—15 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 15—18 毫米处，长 11—12 毫米，在中部稍膝状弯曲，花药长 4.5—5 毫米，被柔毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 12—15 毫米处，狭线形，长 5.5—7 毫米，疏被短腺毛，顶端头状。花盘环状，高 0.6—1 毫米。雌蕊长 2—3 厘米，子房长 1.5—2.6 厘米，与花柱密被柔毛，柱头长 2.5—4 毫米，2 深裂，裂片三角形。 花期 3—4 月。

产广西东北部及东部(桂平)、广东西部(云浮)。生于石灰山林下或阴处，海拔高度达 800 米。模式标本采自广西桂林。

根状茎在民间供药用，治咳嗽，跌打损伤。

30b. **宁化唇柱苣苔**(植物研究)(变种)

C. gueilinensis var. **brachycarpa** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 15. 1984 et **5**(3): 49. 1985.

与桂林唇柱苣苔的区别：苞片较大，长 10—13 毫米；子房较短，长 4 毫米。

产福建西部(宁化)。生于低山石崖上。

30c. **鼎湖唇柱苣苔**(植物研究)(变种)

C. gueilinensis var. **dolichotricha** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 50. 1982 et **5**(3): 48. 1985.

与桂林唇柱苣苔的区别: 叶上面的毛稀疏,有二类,一类较短,长 0.8—1.5 毫米,另一类较长,长 4—5 毫米。在桂林唇柱苣苔,叶上面的毛极密,把上表皮完全遮盖,只有一类,较短,长 0.2—0.5 毫米。

产广东肇庆鼎湖山。生于山谷石上或林中溪边。

31. **焰苞唇柱苣苔**(植物研究) 图版 108: 1 (见 406 页)

Chirita spadiciformis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 49, pl. 4, fig. 1. 1985.

多年生草本。根状茎圆柱形,粗约 2 厘米。叶约 7, 基生;叶片干时纸质,两侧稍不对称,椭圆形,长 1.5—8.2 厘米,宽 1—4.4 厘米,顶端钝,基部斜楔形或一侧楔形, 另一侧圆形,边缘有浅波状钝齿,两面均密被短柔毛,侧脉每侧约 4 条; 叶柄扁, 长 1—9 厘米, 宽 1.5—3.5毫米,密被短柔毛。花序约 3 条,每花序有 2 花,具 1 苞片;花序梗长 6—7 厘米,密被开展短柔毛;苞片佛焰苞状,船状狭卵形,长 1.5—2 厘米,顶端长渐尖, 基部抱茎, 密被短柔毛;花梗长 0.1—1.6 厘米。花萼 5 裂达基部,裂片线状披针形,长约 5 毫米,宽 1—1.2 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠淡蓝色,在上唇之下有 1 黄色斑块,长约 3 厘米, 外面有极疏的短柔毛,内面在黄斑上有短腺毛,在雄蕊之下被短柔毛;筒近钟状, 长约 2.1 厘米,口部直径 1.5 厘米;上唇长 6 毫米,2 深裂,下唇长 9 毫米, 3 深裂。雄蕊花丝着生于距花冠基部 6.5 毫米处,长约 10 毫米,在中部膝状弯曲,近顶部疏被短柔毛,花药长圆形,长约 2.5 毫米,顶端微凹,无毛;退化雄蕊 2,披针状线形,长约 4 毫米,被疏柔毛。花盘环状,高 0.6 毫米。雌蕊长约 2.2 厘米,子房线形,长 11 毫米,宽 0.8 毫米,密被短柔毛, 花柱被疏柔毛,柱头长 1.5 毫米,宽 0.6 毫米, 2 浅裂。 花期 8 月。

在广西南宁药用植物园栽培,可能引种自广西武鸣大明山。

32. **烟叶唇柱苣苔** 烟叶长蒴苣苔(海南植物志) 图版 25: 25

Chirita heterotricha Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 71. 1934; 海南植物志 **3**: 524, 图 902. 1974; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 137. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 50. 1985.

多年生草本。根状茎粗约 1.5 厘米, 顶部节间长 1—2.2 厘米, 被柔毛。叶对生或簇生;叶片草质,椭圆形、长椭圆形或长圆状倒卵形,长 3—23 厘米,宽 1.5—12 厘米, 顶端微尖,基部渐狭,下延成柄,边缘全缘或有不明显小齿,两面被疏柔毛,中脉宽达 3 毫米,侧脉每侧 5—7 条;叶柄长 0.5—10 厘米,扁,被柔毛。花序腋生,不分枝或 2—3 回分枝,有 2—15 花;花序梗长 4.4—17 厘米,被柔毛和腺毛;苞片对生,狭三角形至宽披针形, 长 0.3—2

厘米，宽 0.5—6 毫米，被柔毛；花梗长 1.5—2 厘米。花萼长 8—12 毫米，5 裂至基部，裂片线状披针形，宽 0.5—1.2 毫米，外面疏被短柔毛和短腺毛。花冠淡紫色或白色，长 3—4 厘米，外面疏被短柔毛，内面在上唇之下有腺体；筒细漏斗状，长约 2.4 厘米，口部直径 0.8—1.2 厘米；上唇长 3—5 毫米，下唇长 7—12 毫米。雄蕊花丝着生于距花冠基部约 15 毫米，长约 10 毫米，下部最宽，宽 1.2 毫米，向上变狭，在中部膝状弯曲，疏被柔毛，花药长约 2.2 毫米，无毛；退化雄蕊长 3—4 毫米，无毛。花盘杯状，高 1—1.5 毫米。雌蕊长 2.2—2.6 厘米，子房和花柱被短柔毛，柱头长 2—4 毫米，2 浅裂。蒴果线形，长 4.5—8 厘米，宽 2 毫米，近无毛。种子褐色，纺锤形，长约 0.5 毫米。　花期 5—9 月。

产海南（保亭、崖县、白沙）。生于山谷林中或溪边石上，海拔约 430 米。模式标本采自海南岛红毛山。

33. **桂粤唇柱苣苔**（植物研究）　图版 89：26，图版 98：4—6

Chirita fordii (Hemsl.)Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **31**:371,1972 et **33**(1): 142. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 48. 1981 et **5**(3): 50. 1985. —— *Didymocarpus fordii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 229. 1890.

多年生草本，具根状茎。叶均基生；叶片草质，卵形，长 7—11 厘米，宽 5—7 厘米，顶端钝或微尖，基部稍斜，宽楔形或近圆形，稀楔形，边缘有不明显钝齿，上面密被白色短和长柔毛（毛分别长 0.3—0.9 毫米和 2—4 毫米），下面被短柔毛，混生少数长柔毛，侧脉每侧 4 条；叶柄扁，长 2.5—5 厘米，与花序梗均被开展的柔毛。花序 3—4 条，每花序有 3—4 花；花序梗长 5—13 厘米；苞片对生，线形或狭三角形，长 3—5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，被柔毛；花梗长 0.3—1.6 厘米，有柔毛。花萼长 3.5—5 毫米，5 裂至基部；裂片披针状线形，宽 0.8—1 厘米，外面被柔毛。花冠粉红色，长 2.3—3.3 厘米，下唇之内有 2 条黄色纵褶，上唇有紫色斑，外面疏被短柔毛，内面只在紫色斑处有疏柔毛；筒长达 2 厘米，口部粗 8 毫米；上唇长约 9 毫米，下唇长约 14 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 10 毫米处，长约 11 毫米，下部宽 1 毫米，有疏柔毛，基部之上膝状弯曲，并渐变狭，无毛，花药长约 3 毫米，无毛；退化雄蕊着生于距花冠基部 9 毫米处，长约 5.5 毫米，有疏柔毛。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 2 厘米，子房宽约 1.2 毫米，与花柱密被短柔毛，柱头长约 1 毫米，2 裂。花期 7 月。

产广西东部（苍梧）及广东北部。生于山谷水边石上，海拔约 400 米。模式标本采自广东北部。

34. **长柱唇柱苣苔**（植物研究）　图版 89：27

Chirita longistyla W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 48. 1981, 4(1): 17. 1984 et **5** (3): 50. 1985.

多年生草本。根状茎长约 1.8 厘米，粗 8 毫米。叶约 4，均基生；叶片草质，椭圆形，长 5.5—11 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘有小牙齿，上

面被短和长柔毛(毛分别长 0.2—0.8 和 1.5—3.8 毫米)，下面密被短柔毛，侧脉每侧约 4 条;叶柄长 0.5—4 厘米,扁,宽 2.5—3 厘米。花序 2—4 条,长 1.5—3 厘米,2 回分枝,每花序有 4—8 花;花序梗长 5—10.5 厘米,被开展的短柔毛;苞片对生，线状披针形或狭线形，长 5—9 毫米,宽 0.5—2 毫米，外面被开展短柔毛。花萼长 7—9 毫米，裂片狭线状披针形,外面有毛。花冠长约 3.5 厘米,外面被短柔毛,内面在檐部有疏柔毛;筒细筒状，长约 2.6 厘米,口部直径约 8 毫米;上唇长约 5.5 毫米，2 裂达基部，上唇长约 9 毫米，3 深裂，裂片卵状长圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 16 毫米处,长 10 毫米，上部有疏柔毛，在基部之上 3 毫米处强烈膝状弯曲,花药长约 3.5 毫米,边缘被髯毛;退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 14 毫米处,近丝形,长 5.5 毫米,无毛,顶端头状。花盘环状,高约 0.6 毫米。雌蕊长约 3.7 厘米,子房长约 6.5 毫米,宽 1.2 毫米,密被短柔毛,花柱长 2.7 厘米,被短柔毛,柱头线形,长 3.5 毫米,顶端微凹。 花期 8 月。

产贵州东北部(沿河)、湖南西北部(沅陵)及四川东南部(武隆)和东部(奉节)。生于山谷阴处石上,海拔 650—1 100 米。模式标本采自贵州沿河。

35. **肉叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 28

Chirita carnosifolia C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):36, photo. 17. 1983; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 51. 1985.

多年生草本。根状茎短,长 1.6—2 厘米,粗达 1.5 厘米,具纤维状须根。叶约 5，均基生;叶片纸质,椭圆形或长椭圆形,长 9—12 厘米,宽 3—6 厘米,顶端钝,基部渐狭，边缘全缘或具浅波状浅齿,两面密被白色贴伏短柔毛(毛长 0.15—0.25 毫米),侧脉每侧 4—7 条，上面不明显,下面明显;叶柄长 1—3 厘米,扁平,宽 4—5 毫米，被短柔毛。聚伞花序 4—7 条，2—3 回分枝,每花序约有 10 花; 花序梗长 4.5—11 厘米，与花梗均被开展柔毛;苞片 2,对生,线状披针形,长 4—9 毫米,两面被柔毛;小苞片近线形,长 3—4 毫米;花梗果期长达 1 厘米。花萼在果期长 5—8 毫米,5 裂至基部，裂片线形,宽约 1 毫米，外面密被短柔毛,内面在先端被柔毛。蒴果线形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1.5 毫米，被短柔毛，宿存花柱长达 1.5 厘米,被短柔毛,柱头长 3 毫米,宽 1 毫米,2 裂。种子椭圆形，长约 0.5 毫米。 果期 6 月。

产云南麻栗坡。生于山谷雨林中石上,海拔 300—400 米。

36. **粉花唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 29

Chirita roseo-alba W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 44, photo. 3. 1981 et **5**(3): 51. 1985.

多年生草本。根状茎长约 1.7 厘米,粗约 1.1 厘米。叶均基生;叶片草质,卵形，两侧稍不对称,长 6.8—12.5 厘米,宽 4—8 厘米,顶端钝,基部斜宽楔形，边缘有小浅钝齿或疏牙齿,两面疏被短糙伏毛,侧脉每侧 3—4 条;叶柄长 2.5—5 厘米，扁，宽 7—15 毫米。花序约 3 条,每花序有 3—6 花;花序梗长 9—13 厘米,被短柔毛;苞片对生,线状披针形，长

11—13 毫米，宽 2.2—3 毫米，两面被短糙伏毛；花梗长 1—2.5 厘米，被短柔毛及短腺毛。花萼长 4—6 毫米，5 裂至基部；裂片线状披针形，宽 0.8—1 毫米，外面被短柔毛及短腺毛，内面无毛。花冠白色带粉红色，长约 4 厘米，外面及内面上唇有少数短柔毛；筒漏斗状筒形，长约 2.4 厘米，口部粗约 1.2 厘米；上唇长约 7 毫米，2 浅裂，下唇长约 15 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 16 毫米处，长约 11 毫米，在基部之上膝状弯曲，下部有疏柔毛，上部有少数腺毛，花药长约 3 毫米，被疏柔毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 14 毫米处，狭线形，长约 6 毫米，弧状弯曲，有极疏腺毛。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 2.8 厘米，子房粗约 1 毫米，密被短柔毛，花柱被短腺毛，柱头长约 2 毫米，2 裂。 花期 7 月。

产湖南大庸。生于山谷溪边灌丛中。

37. **翅柄唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89：31，图版 95：6—10

Chirita pteropoda W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):51, pl. 1, fig. 6—10. 1985.

多年生草本。根状茎圆柱形，分枝，粗达 2.5 厘米。叶约 5 对密集于根状茎顶端；叶片纸质，椭圆状卵形或椭圆形，长 6—24 厘米，宽 4.4—16 厘米，顶端钝或微尖，基部宽楔形，下延成叶柄的宽翅，边缘有浅波状小齿，两面被疏柔毛，侧脉每侧约 6 条，下面隆起；叶柄扁，长 1.4—8 厘米，宽 0.8—3 厘米。花序腋生，2—3 回分枝，有 5—19 花；花序梗长 15—30 厘米，被短腺毛及疏柔毛；苞片对生，披针形或狭披针形，长 10—11 毫米，宽 2.5—4 毫米；花梗长 1—3.8 厘米，有腺毛。花萼红紫色，长 1—1.2 厘米，5 裂达或近基部，裂片披针状线形，宽 2 毫米，外面被柔毛和短腺毛。花冠白色带淡紫色，在上唇之下有 1 紫斑，长 3.6—4 厘米，外面及内面紫斑上被短腺毛；筒长 2.5—2.8 厘米，口部直径 1 厘米；上唇长 4.5—6 毫米，2 裂至中部，下唇长 1.1—1.2 厘米，3 浅裂。雄蕊花丝着生于距花冠基部 1.4 厘米处，长约 1.2 厘米，膝状弯曲，被短腺毛，花药长约 2 毫米，无毛；退化雄蕊 3，侧生的长 4.5—5 毫米，中央的长 0.5 毫米。花盘环状，高 1 毫米。雌蕊长 2.2—2.5 厘米，密被短腺毛，子房长 1.3—1.6 厘米，柱头狭匙形，长 2 毫米，顶端微 2 裂。 花期 11 月。

在广州中国科学院华南植物研究所植物园栽培，可能引种自广西。

38. **大齿唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89：32，图版 91：1—2(见 345 页)

Chirita juliae Hance in Journ. Bot. **21**: 168. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 143. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):52. 1985.——*Roettlera juliae* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 476. 1891.——*Didymocarpus juliae*(Hance) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**:427. 1906.——*Chirita mangshanensis* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 49. 1981.——*C. mangshanensis* var. *lasiandra* W. T. Wang, l. c. **4**(1): 15. 1984.

多年生草本。根状茎长 2—3 厘米，粗约 1 厘米。叶基生，具长或短柄；叶片草质或薄草质，卵形、椭圆状卵形或椭圆形，长 6—15 厘米，宽 4.4—9 厘米，顶端微尖或钝，基部楔

形或宽楔形，边缘有牙齿，或中部之下羽状浅裂，或边缘近波状，两面被贴伏短柔毛，侧脉每侧4—5条；叶柄扁，长3—17厘米，宽4—13毫米。聚伞花序2—3条，1—2回分枝，每花序有2—12花；花序梗长4—11厘米，与花梗均被开展的短柔毛；苞片对生，狭披针状线形，长6—13毫米，被短柔毛；花梗长1—3毫米。花萼长8—13毫米，5裂达基部，裂片披针状线形，宽0.8—1.5毫米，外面被短柔毛。花冠蓝色或浅蓝色，长3.5—4.5厘米，外面疏被短柔毛，内面近无毛；筒近筒状或漏斗状筒形，长2.2—3.3厘米，口部直径8—15毫米，上唇长7—8毫米，下唇长10—12毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部11—20毫米处，长10—13毫米，在基部之上膝状弯曲，上部有短腺毛或无毛，花药长3.2—3.5毫米；退化雄蕊2，狭线形，长4—5.5毫米，有疏柔毛。花盘环状，高0.5—0.8毫米。雌蕊长3—3.2厘米，子房线形，长4—8毫米，密被短柔毛，花柱长2.5—2.7厘米，被短柔毛，柱头长2—4毫米，2裂。蒴果披针状线形，长0.9—1.3厘米，宽约2毫米，密被短柔毛。 花期7—10月。

产广东北部、湖南东南部(宜章、郴县)和江西东北部(广丰)。生于低山山谷溪边石上阴处，海拔约550米。模式标本采自广东连县一带。

39. **十字唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita cruciformis (Chun) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):45. 1981 et **5** (3):53. 1985.——*Didymocarpus cruciformis* Chun in Sunyatsenia **6**:296. 1946.

多年生草本，具短根状茎。叶均基生；叶片纸质，卵形或圆卵形，长5—8厘米，宽4—7厘米，顶端钝或圆形，基部宽楔形，边缘波状或有浅波状齿，两面密被短伏毛，侧脉每侧约4条；叶柄扁，长5—10毫米，宽4—10毫米，被柔毛。花序约2条，有2花；花序梗长4—6厘米，被开展的柔毛；苞片对生，偶尔3枚，线状披针形，长4—9毫米，宽1—1.7毫米，密被短柔毛；花梗长1—2.3厘米，密被短腺毛。花萼长约7毫米，5裂至基部；裂片线状披针形，宽0.8—1毫米，顶端钻状渐尖(尖头长2—2.5毫米)，外面被柔毛。花冠长3.5—4厘米，外面无毛，内面在2条纵褶处有疏柔毛；筒细漏斗状，长约2.2厘米，口部粗约1厘米；上唇2浅裂，下唇3裂，长约8毫米。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部约1.4厘米处，长约8毫米，下部宽约2毫米，向上渐变狭，在中部膝状弯曲；退化雄蕊长约4毫米，有疏柔毛。花盘环状，高约0.3毫米。雌蕊长约2.5厘米，子房长约2厘米，密被柔毛，花柱长5毫米，无毛，柱头小。

产湖南衡阳。

40. **硬叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版89：33，图版100：1—2

Chirita sclerophylla W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 46, photo. 4. 1981 et **5**(3): 53. 1985.

多年生草本，具短根状茎。叶均基生；叶片干时革质或纸质，椭圆形或卵形，两侧稍不相等，长7.5—10厘米，宽4.2—5.2厘米，顶端钝，基部楔形或圆形，边缘有浅钝齿，上面密

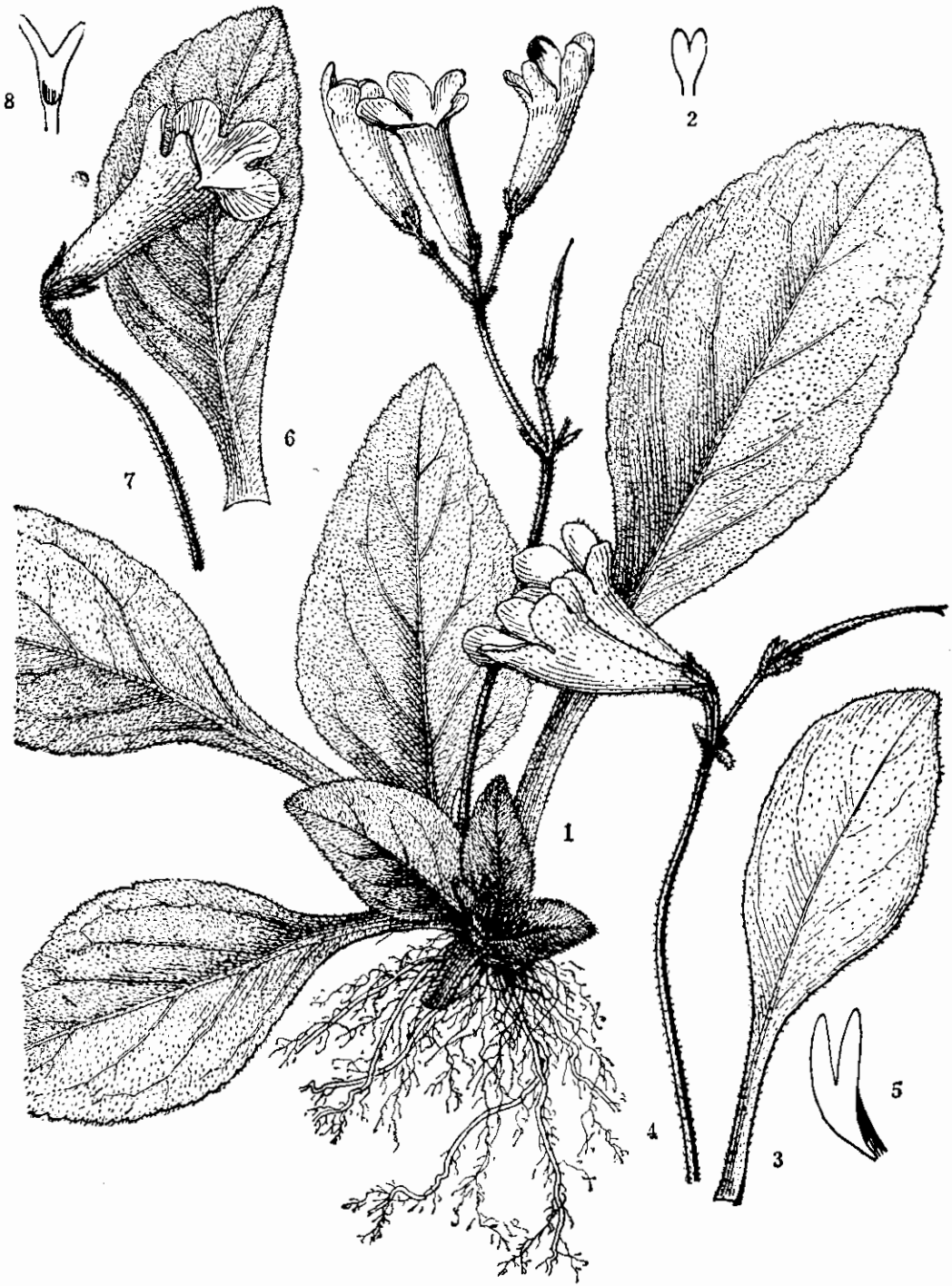

1—2.**硬叶唇柱苣苔 Chirita sclerophylla** W. T. Wang: 1.开花植株,2.柱头。3—5.**菱叶唇柱苣苔 C. subrhomboidea** W. T. Wang: 3.叶，4.花序，5.柱头。 6—8.**桂林唇柱苣苔 C. guelinensis** W. T. Wang: 6.叶，7.花序，8.柱头。(冯晋庸绘)

被短糙伏毛(较短的毛长 0.15—0.4 毫米,较长的毛长 0.8—1.2 毫米),下面疏被短柔毛,侧脉每侧 4—5 条;叶柄扁,长 1.2—5.5 厘米,宽 5—8 毫米,边缘有长睫毛。花序 2—5 条,2 回分枝,每花序约有 5 花;花序梗长 8—26 厘米,被长柔毛;苞片线状披针形,长约 14 毫米,宽约 1 毫米,顶端有钻状尖头,被短柔毛;花梗长 0.7—2 厘米,被短柔毛及短腺毛。花萼长 4—6.5 毫米,5 裂至基部,裂片披针形,宽 1—1.2 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠粉红色或淡紫色,长 3.7—4.6 厘米,外面疏被短柔毛及短腺毛,内面在紫色斑及下部有疏柔毛;筒近筒状,长 2.2—2.5 厘米,口部粗 9—13 毫米,上唇长 8—10 毫米,下唇长 12—20 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 11 毫米处,长约 13 毫米,在基部之上膝状弯曲,向上渐变狭,有极短腺毛,花药长 3.8 毫米,被柔毛;退化雄蕊着生于距花冠基部 10 毫米处,狭线形,长约 4 毫米,有疏柔毛。花盘环状,高约 0.6 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米,子房及花柱密被短柔毛及短腺毛,柱头长约 1.2 毫米,2 裂近中部。花期 4 月。

产广西(都安、宜山)。生于石灰山阴处石崖上,海拔约 230 米。模式标本采于广西都安。

41. **短毛唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita brachytricha W. T. Wang et D. Y. Chen in Bull. Bot. Res. **5**(3):54, pl. 3, fig. 4—6. 1985.

41a. **短毛唇柱苣苔**(原变种)

C. brachytricha var. **brachytricha**

多年生草本,具根状茎。叶约 3 对,无柄或具短柄;叶片纸质,两侧稍不相等,宽卵形或卵形,长 2—8.5 厘米,宽 2—6.6 厘米,顶端圆形,基部斜圆形、截状圆形或宽楔形,边缘有浅钝齿或浅波状,两面疏被短柔毛(上面的毛长 0.15—0.25 毫米及 0.8—1 毫米,下面的毛长 0.1—0.5 毫米),侧脉每侧约 4 条,平;叶柄长达 2.5 厘米,扁平,宽 0.9—1.3 厘米。花序约 4 条,长 1.5—2.5 厘米,2 回分枝,每花序有 3—6 花;花序梗长 7—9 厘米,密被紫色短柔毛;苞片对生,线形或线状卵形,长 5—8 毫米,宽 2.8—3.5 毫米,被睫毛;花梗长 3.5—12 毫米,被紫色柔毛和短腺毛。花萼 5 裂达基部,裂片三角状线形,长约 7 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,外面被紫色短柔毛。花冠紫色,长约 3.2 厘米,外面被短柔毛,内面檐部有短柔毛;筒漏斗状筒形,长 2 厘米,口部直径 1 厘米;上唇长 7 毫米,2 裂近基部,上唇长约 1.1 厘米,3 裂近中部,裂片狭卵形。雄蕊花丝着生于距花冠基部 10 毫米处,长 12 毫米,在中部之下稍膝状弯曲,上部有短腺毛,花药长 3.5 毫米,背面有少数髯毛;退化雄蕊 2,狭线形,长 6 毫米。花盘环状,高 1 毫米。雌蕊长约 2.6 厘米,子房线形,长 1.6 厘米,宽 1.2 毫米,与花柱被开展柔毛,柱头长 3 毫米,宽 1.1 毫米,2 浅裂,裂片卵形。花期 5 月。

产贵州荔波。生于低山林下潮湿岩缝中,海拔 400 米。

41b. **大苞短毛唇柱苣苔**(变种)

C. brachytricha var. **magnibracteata** W. T. Wang et D. Y. Chen in Bull. Bot. Res. **5**(3): 55. 1985.

本变种的叶较大,长达 15 厘米,宽达 12 厘米,顶端钝,花序苞片较大,长达 1.8 厘米,宽 6 毫米,萼裂片较狭,外面被白色柔毛,而与原变种不同。

产贵州荔波。生于山谷林下石上,海拔 740 米。

42. **荔波唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita liboensis W. T. Wang et D. Y. Chen in Bull. Bot. Res. **5**(3): 56, pl. 3, fig. 1—3. 1985.

多年生草本。根状茎短。叶约 7,基生,具短或长柄;叶片干时革质或薄革质,两侧多少不相等,椭圆形,长 4—10 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端微尖,基部斜楔形或宽楔形,边缘全缘或浅波状,两面疏被短柔毛(上面的毛长 0.1—0.4 毫米和 0.8—2 毫米,下面的毛长 0.1—0.5 毫米),侧脉每侧 3—4 条,上面白色,两面平;叶柄长 1—4.5 厘米,扁,宽 1.5—5 毫米,被短伏毛。花序约 2 条,长 3.5—4.5 厘米,2 回分枝,每花序有 7—11 花;花序梗长 12 厘米,被紫色短柔毛;苞片对生,线状卵形,长 1.3—2 厘米,宽 3.5—5 毫米,被短柔毛;花梗长 0.15—1.5 厘米,被紫色短柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片披针状线形,长 7 毫米,宽 1.2—1.5 毫米,上部边缘有不明显小齿,外面被淡紫色短柔毛。花冠蓝紫色,长约 2.7 厘米,外面上部及内面檐部被短柔毛;筒漏斗状筒形,长约 1.7 厘米,口部直径 8 毫米;上唇长 4 毫米,2 深裂,裂片宽卵形,下唇长 10 毫米,3 裂至中部,侧裂片卵形,中裂片长圆形。雄蕊花丝着生于距花冠基部 9 毫米处,长 10 毫米,中部之下稍膝状弯曲,上部被短腺毛,花药长 3.8 毫米,背面疏被髯毛;退化雄蕊 2,条形,长 3 毫米,疏被短柔毛,顶端变粗。花盘环状,高 1 毫米。雌蕊长 1.9 厘米,子房线形,长 1.3 厘米,宽 1.2 毫米,被短柔毛,花柱被短腺毛,柱头长约 1.5 毫米,宽 1 毫米,2 浅裂,裂片三角形。 花期 5 月。

产贵州荔波。生于低山林下阴处石上,海拔 400 米

43. **少毛唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita glabrescens W. T. Wang et D. Y. Chen in Bull. Bot. Res. **5**(3):57. 1985.

多年生草本。根状茎圆柱形,长约 3.5 厘米,粗 7 毫米。叶约 5,均基生,具短或长柄;叶片纸质,两侧不相等,长圆形或狭长圆形,长 4—12 厘米,宽 1.9—3.5 厘米,顶端微钝,基部斜楔形,边缘浅波状或全缘,上面近无毛,只近缘处被长 0.2—0.4 毫米的短柔毛,下面疏被长 0.1—0.3 毫米的贴伏短柔毛,侧脉每侧 3—5 条,不明显;叶柄长 0.5—5 厘米,扁,宽 3.5—4.5 毫米,疏被短柔毛。花序约 3 条,长 1.7—5 厘米,1 至 3 回分枝,每花序有 3—11 花;花序梗长 9—13 厘米,疏被紫色短柔毛;苞片对生,卵形,长 9—18 毫米,宽 4—9 毫米,被短柔毛;花梗长 0.15—12 毫米,被开展紫色短柔毛。花萼 5 裂达基部,裂片披针状线

形，长约 6 毫米，宽 0.8 毫米，外面被短柔毛。花冠紫色，长约 2.8 厘米，外面疏被短柔毛，内面上部及下部疏被短柔毛；筒漏斗状筒形，长约 1.9 厘米，口部直径 7 毫米；上唇长 4 毫米，2 裂近中部，裂片圆卵形，下唇长 8 毫米，3 裂至中部，侧裂片圆卵形，中裂片长圆形。雄蕊花丝着生于距花冠基部10毫米处，长 11 毫米，中部之下膝状弯曲，向上渐变狭，边缘疏被短腺毛，花药长圆形，长 2.8 毫米，背面有髯毛；退化雄蕊 2，狭线形，长约 6 毫米，近无毛。花盘环状，高 1.2 毫米。雌蕊长约 2.3 厘米，子房线形，长 1.5 厘米，宽 1.2 毫米，密被短柔毛，柱头长 3 厘米，宽 1.2 毫米，2 浅裂，裂片长圆状卵形。 花期 5 月。

产贵州荔波。生于山谷林下阴处石上，海拔 850 米。

44. **菱叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 34，图版 100: 3—5

Chirita subrhomboidea W. T. Wang in Bull. Bot. Res. I(4):47, photo. 5. 1981 et **5**(3):58. 1985.

多年生草本。根状茎长约 3.5 厘米，粗约 1.8 厘米。叶均基生；叶片革质，菱状卵形、椭圆形、宽椭圆形或匙形，两侧稍不对称，长 3—7 厘米，宽 1.5—3.7 厘米，顶端圆形或钝，基部楔形或宽楔形，边缘浅波状或近全缘，密被睫毛，上面疏被短糙伏毛，下面被疏柔毛，侧脉每侧约 3 条，不明显；叶柄长达 2.5 厘米，被长柔毛。花序有 1—3 花；花序梗长 5.5—8 厘米，密被紫色短柔毛；苞片对生，紫色，狭卵形或三角形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，两面被短柔毛；花梗长 8—14 毫米，密被柔毛。花萼紫色，长 6—7 毫米，5 裂至基部；裂片狭披针形，宽 1.2—2 毫米，边缘近顶部有 1—2 小齿，外面被短柔毛，内面近无毛。花冠紫色，长约 4.5 厘米，外面被极短柔毛，内面下部及上唇之下有短柔毛；筒细漏斗状，长约 3 厘米，口部粗 1.4 厘米；上唇长约 9 毫米，下唇长约 15 毫米。雄蕊的花丝与退化雄蕊均着生于距花冠基部 10 毫米处，长约 12 毫米，中部之下膝状弯曲，上部有少数极短柔毛，花药长约 3.5 毫米，背面被长柔毛；退化雄蕊 2，狭线形，长约 7 毫米，密被短柔毛。花盘环状，高约 0.5 毫米，边缘有浅齿。雌蕊长约 3.3 厘米，子房及花柱密被短柔毛，柱头长约 4 毫米，二深裂，裂片狭三角形。

产广西桂林。

45. **卵圆唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89: 35

Chirita rotundifolia (Hemsl.) Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **31**: 371. 1972 et 33(1): 138. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):58. 1985. ——*Didymocarpus rotundifolius* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:230. 1890.

多年生草本。根状茎粗约 0.8 毫米。叶均基生；叶片草质，圆卵形或圆肾形，长 1.6—4.9 厘米，宽 1.6—5.3 厘米，顶端圆形，基部浅心形，边缘全缘，两面均被柔毛，侧脉每侧 3—4 条；叶柄扁，长达 4.5 厘米，被柔毛。花序 1—6 条，每花序有 2—7 花；花序梗长 4.5—13 厘米，被柔毛；苞片对生，狭三角形，长 4—5 毫米，宽 0.8—1 毫米，外面被短柔毛，内面近无毛；花梗长 1.7—7 厘米，被腺毛及柔毛。花萼长 4—5 毫米，5 裂至基部，裂片披针状

线形，宽约 1 毫米，被柔毛。花冠紫色，长 2.3—2.6 厘米，外面疏被短柔毛，内面在上部有柔毛；筒长约 1.2 厘米，口部粗 0.8 厘米；上唇长约 5 毫米，下唇长约 7 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 7 毫米处，长约 7 毫米，在基部之上膝状弯曲，上部有腺体，花药长约 2 毫米，无毛；退化雄蕊着生于距花冠基部 6 毫米处，长约 3 毫米，无毛。花盘杯状，高约 0.4 毫米，不明显浅裂。雌蕊长 1.2—1.6 厘米，密被短腺毛，柱头长约 1 毫米，二浅裂。蒴果长约 3.5 厘米，宽约 2 毫米，被柔毛。

产广东北部。

46. **小叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 89：36，图版 93：3—5(见 348 页)

Chirita parvifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):50, fig. 6—8.1981 et **5**(3):59. 1985.

多年生小草本。根状茎长 5 厘米以上，粗约 1 厘米。叶均基生；叶片干时革质，宽椭圆形，两侧稍不等，长 1.7—3 厘米，宽 1.3—1.9 厘米，两端圆形，边缘全缘，两面密被淡褐色贴伏短柔毛(毛长 0.2—0.8 毫米)，脉不明显；叶柄长 1—1.4 厘米，扁，宽约 1.2 毫米，有极密短柔毛。花序 2 条，每花序具 1 花；花序梗长 5.3—5.6 厘米，密被短伏毛；苞片对生，倒卵形或椭圆形，长 8—11 毫米，宽约 4 毫米，边缘全缘，上面无毛，下面被贴伏短柔毛；花梗长约 8 毫米，密被开展的腺毛。花萼长 5—6 毫米，5 裂达基部；裂片线状披针形或披针形，宽 0.8—2.2 毫米，外面被短柔毛。花冠紫红色，长约 2.7 厘米，外面下部疏被短柔毛；筒细漏斗状，长约 1.7 厘米，口部粗 1.1 厘米；上唇长约 6 毫米，下唇长 9 毫米。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 7 毫米处，长约 11 毫米，下部宽 1.2 毫米，被柔毛，上部宽 0.6 毫米，有稀疏短腺毛，在基部之上突膝状弯曲，花药长约 2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，钩状，长约 5 毫米，顶端头状。花盘环状，高约 1 毫米，边缘有浅齿。雌蕊长约 2.4 厘米，子房长约 1.5 厘米，宽约 1.1 毫米，密被白色短柔毛，花柱被疏柔毛，柱头长约 1.5 毫米，2 浅裂。 花期 10 月。

产广西贵县。生于石灰岩山上。

根状茎可治小儿疳积。

46′. **永福唇柱苣苔**

Chirita yungfuensis W. T. Wang in Guihaia 7(2):125, cum fig. 1987.

多年生草本。基生叶约 8，有柄；叶片干时革质，椭圆形、椭圆状卵形或卵形，长(1.4—)2.3—3.2 厘米，宽(1.1—)1.7—2.4 厘米，顶端钝或微钝，基部宽楔形，边缘有浅钝齿或浅波状，上面被 0.3—4 毫米的紫色毛，下面紫色，被长 0.5—2 毫米的紫色毛，侧脉每侧 3 条，不明显；叶柄长(0.5—)1—3 厘米，扁平，有紫色长柔毛。聚伞花序约 6 条，似伞形花序，每花序有 2—4 花；花序梗长 4.5—9 厘米，有紫色长柔毛；苞片对生，卵形、狭卵形或椭圆形，长 0.7—1.2 厘米，宽 5—7 毫米，顶端微钝，背面被紫色毛；花梗长 1—1.8 厘米，密被短柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针状线形或狭长圆形，长 5.5—7 毫米，宽 1.2—2.2 毫

米，两面被短毛。花冠淡紫色，长 3.8—4.6 厘米，外面被短柔毛，内面下部被极短柔毛；筒筒状，长 2.5—3 厘米，口部直径 1—1.3 厘米，上唇长 7 毫米，2 裂近中部，裂片卵形，下唇长 1.2—1.7 厘米，3 裂近中部，裂片长圆形。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 1.3 厘米处，长约 1.1 厘米，中部之下膝状弯曲，无毛，花药长圆形，长 4—5 毫米，背面密被髯毛；退化雄蕊 2，线状钻形，长约 7.5 毫米，顶端变宽。花盘环状，高约 0.5 毫米，全缘。雌蕊长约 3.2 厘米，子房长 1.4 厘米，宽 1 毫米，与花柱均密被短柔毛，柱头线形，长 3 毫米，顶端 2 浅裂。 花期 3 月。

产广西永福。生于石灰岩山阴处。

本种接近小叶唇柱苣苔 C. parvifolia W. T. Wang，但叶边缘有浅钝齿，毛紫色，较长，柱头线形，较长而不同。本种外形与紫萼唇柱苣苔 C. atropurpurea W. T. Wang 很相似，但后者的叶两面被长 0.25—0.6 毫米的白色短毛，苞片较小，长 4—5 毫米，柱头不分裂，易于区别。

47. **心叶唇柱苣苔**（植物研究）

Chirita cordifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 51, photo. 6. 1981 et **5** (3):59. 1985.

多年生草本。根状茎长 3.5—4 厘米，粗 6—10 毫米。叶约 5，均基生，具长柄；叶片草质，心形或心状卵形，两侧稍不对称，长和宽均 2—6.8 厘米，顶端急尖，基部心形或浅心形，边缘有波状浅齿，两面被短柔毛，侧脉每侧约 3 条；叶柄长 3—17.5 厘米，被短柔毛。花序有 1 花；花序梗长约 3.5 厘米，与花梗被白色长柔毛；苞片对生，线状披针形，长 6—9 毫米，宽 1—1.2 毫米，外面被短柔毛及腺毛；花梗长约 10 毫米。花萼长约 13 毫米，5 裂至基部，裂片线状披针形，宽 1.2—1.5 毫米，外面被短柔毛及腺毛，内面被短伏毛。花冠粉红色，长 4—4.5 厘米，外面被短柔毛，内面在下部及檐部被短柔毛；筒细漏斗状，长约 2.8 厘米，口部粗约 1.1 厘米；上唇长约 7 毫米，下唇长约 14 毫米，3 裂至中部。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 12 毫米处，长约 15 毫米，在基部之上 4 毫米处稍膝状弯曲，花药长约 5 毫米，被长柔毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 9 毫米处，近丝形，长约 8.5 毫米，被疏柔毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.5 毫米，边缘波状，被疏柔毛。雌蕊长约 2.7 厘米，子房密被短柔毛，花柱有疏柔毛，柱头长约 2 毫米，2 裂。 花期 7 月。

产广西阳朔。生于岩石下阴湿处，海拔 200 米。

48. **二色唇柱苣苔**（植物研究） 图版 89：37，图版 101：3

Chirita bicolor W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 59, pl. 2, fig. 1. 1985.

多年生草本。根状茎圆柱形，长约 4.2 厘米，直径 1 厘米。叶约 10，均基生；叶片纸质，狭长圆形，长 4—13 厘米，宽 1.3—3 厘米，顶端钝或微钝，基部渐狭成叶柄，边缘全缘，上面密被贴伏短柔毛，下面被白色短绒毛，侧脉每侧 5—6 条，不明显；叶柄扁，长 1.5—4 厘米，宽 3—5 毫米。花序有 2 花；花序梗长约 10 厘米，密被短柔毛；苞片对生，线形，长 5

1—2.直蕊唇柱苣苔 **Chirita orthandra** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开。 3.二色唇柱苣苔 **C. bicolor** W. T. Wang 开花植株。(冯晋庸绘)

—12 毫米，密被白色短柔毛，花梗长 6—12 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片披针状线形，长 6.5—7 厘米，宽 1.2—1.8 毫米，顶端钝，外面密被柔毛，内面上部被极短的毛。花冠淡紫色，长约 3.6 厘米，外面疏被短柔毛，内面在雄蕊之下有短柔毛；筒漏斗状，长约 2.2 厘米，口部直径约 2.2 厘米；上唇长约 6 毫米，2 裂，下唇长约 1.3 厘米，3 裂，裂片圆形。雄蕊花丝着生于距花冠基部 9 毫米处，披针状线形，长约 10 毫米，弧状弯曲，无毛，有 1 条脉，花药椭圆形，长约 5 毫米，背面密被褐色长髯毛。花盘环状，高约 5 毫米，边缘波状，被睫毛。雌蕊长约 2.5 厘米，子房线形，密被柔毛，花柱被短柔毛，柱头长约 3 毫米，2 浅裂。 花期 4 月。

产广东云浮。生于山地石上。

49. **岩岗唇柱苣苔**(广西植物)

Chirita longgangensis W. T. Wang in Guihaia **2**(4): 171. 1982; et in Bull. Bot. Res. **5**(3): 60. 1985.

49a. **岩岗唇柱苣苔**(原变种) 图版 102: 4—6

C. longgangensis var. **longgangensis**

多年生草本。根状茎长，圆柱形，粗 4—7 毫米；分枝长 8—15 厘米，顶端被贴伏短柔毛，节间长 0.4—2 厘米。叶密集于根状茎顶端，3—4 个轮生，无柄，干时坚纸质或革质，长圆状线形，长 9—16 厘米，宽 1.5—2.9 厘米，顶端微钝，基部渐狭，边缘全缘，两面密被贴伏短柔毛，侧脉每侧 3—6 条，上面平，下面隆起。聚伞花序腋生，直径 3—7 厘米，2—3 回分枝；花序梗长 3—7.5 厘米，被开展短柔毛；苞片对生，披针形，长 1.2—2 厘米，宽 3—6 毫米，密被贴伏短柔毛；花梗长 0.7—3 厘米，密被短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片狭披针状线形或钻形，长 8 毫米，宽 0.9 毫米，外面被短柔毛并疏被短腺毛。花冠白色，有紫纹，长约 3.4 厘米，外面无毛，内面在雄蕊之下被短柔毛；筒长约 2 厘米，口部直径 1 厘米；上唇长约 8 毫米，2 裂，下唇长约 12 毫米，3 裂至中部，裂片圆卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部11毫米处，长约 14 毫米，下部宽 2 毫米，被短柔毛，上部变狭，宽 0.7 毫米，无毛，在近中部膝状弯曲，花药长约 3 毫米，两端被白色髯毛；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部 10 毫米处，无毛，侧生的细钻形，长 5—7 毫米，顶端头状，中央的长约 0.5 毫米。花盘环形，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 2.8 厘米，子房线形，长 17 毫米，宽 1 毫米，密被白色短腺毛，花柱被短柔毛，柱头长 2 毫米，2 裂至中部，裂片狭卵形。 花期 10 月。

产广西龙州岩岗。生于石灰岩山林边石上，海拔 250—320 米。

根状茎在民间供药用，治跌打损伤。

49b. **红药**(广西天等)(变种) 图版 658: 38

C. longgangensis var. **hongyao** S. Z. Huang in Guihaia **2**(4):173, cum fig. 1982; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):60. 1985.

与岩岗唇柱苣苔的区别：聚伞花序的苞片条形，长 4—15 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，花

1—3.线叶唇柱苣苔 **Chirita linearifolia** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊。 4—6.**巉岗唇柱苣苔 C. longgangensis** W. T. Wang var. **longgangensis**: 4.开花植株，5.花冠打开，6.花萼雌蕊。(刘春荣绘)

冠淡紫红色,外面被短柔毛,内面无毛。 花期 11—12 月开花。

产广西天等县。生于石灰岩山阴处石缝中。

全株供药用,有温补养血的功效,是广西天等县生产的成药"桂花膏"的原料之一。

50. **线叶唇柱苣苔**(广西植物) 图版 89: 39,图版 102: 1—3

Chirita linearifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2):136, photo. 3. 1983 et **5**(3):60. 1985.

多年生草本。根状茎圆柱形,长,粗 4—10 毫米,上部常分枝。叶 5—6 对密集于根状茎顶端,无柄,革质,线形,常稍镰状,长 3—8.3 厘米,宽 4—8 毫米,两端渐狭,边缘全缘,干时反卷,两面密被贴伏柔毛,中脉上面稍下陷,侧脉不明显。花序 3—5 条,似伞形花序,2 回分枝,每花序有 4—7 花;花序梗长 5.5—13 厘米,密被短腺毛和稀疏长柔毛;苞片对生,狭卵形或披针形,长 4—6 毫米,宽 1.6—2.1 毫米,背面密被短柔毛;花梗长 5—12 毫米,密被短腺毛。花萼 5 裂达基部,裂片披针形或线状披针形,长 3.2—4 毫米,宽 0.6—1.1 毫米,外面被短柔毛。花冠白色,长约 2.4 厘米,外面被短柔毛,内面下方被疏柔毛;筒细漏斗状,长 1.4 厘米,口部直径 6.5 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂达基部,下唇长约 9 毫米,3 裂至中部,裂片宽卵形,顶端圆形。雄蕊的花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部 4 毫米处,披针状线形,长约 10 毫米,基部宽 1.2 毫米,顶端宽 0.2 毫米,下部被短柔毛,中部之上膝状弯曲,花药长约 2.5 毫米,两端被髯毛;退化雄蕊 2,披针状线形,长 7—8 毫米,下部被疏柔毛,空花药椭圆形,长 0.6—0.8 毫米。花盘环形,高 0.5 毫米。雌蕊长约 1.6 厘米,子房线形,长约 10 毫米,与花柱密被短腺毛,柱头小,长 0.5 毫米,2 深裂。蒴果线形,长 2.2—3.6 厘米,宽 2—2.5 毫米,被短腺毛。种子椭圆形,长约 0.5 毫米,光滑。 花期 4 月。

产广西南部(南宁、隆安)。生于石灰岩山石上。模式标本采自南宁。

根状茎民间药用,有清热解毒之效。

系 4. 唇柱苣苔系——Ser. Sinenses W. T. Wang in Bull. Bot. Res.**1**(4):52. 1981, p.p. et **5**(3):61. 1985.

极近上系,蚂蝗七系,但子房有中轴胎座,2 室,下(前)室不育而不同。

51. **唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 40

Chirita sinensis Lindl. in Edwards's Bot. Reg. **30**: tab. 59. 1844; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 73: tab. 4284. 1847; Benth. Fl. Hongkong. 259. 1861; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 130. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 232. 1890; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 135. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 61. 1985.——*Rottlera sinensis* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. **2**: 477. 1891.——*Didymocarpus sinensis* (Lindl.) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**:427. 1906.——*Chirita sinensis* var. *angustifolia* Dunn in Journ. Bot. **45**:403.

1907.——*C. sinensis* var. *bodinieri* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 328. 1911. ——*C. dryas* Dunn in Kew Bull. add.ser. **10**: 105. 1912.

多年生草本,具粗根状茎。叶均基生;叶片草质或纸质,椭圆状卵形或近椭圆形,长5—10厘米,宽3.5—4.8厘米,顶端钝、圆形或急尖,基部稍斜,宽楔形、近圆形或楔形,边缘波状或有浅钝齿,两面被伏柔毛,下面沿脉毛较密,侧脉约4对;叶柄扁,长4—8厘米,宽3—5毫米,与花序梗均被柔毛。花序1—2条,每花序有1—3花;花序梗长约14厘米;苞片对生,卵形或狭卵形,长1—3厘米,宽0.4—1.6厘米,顶端钝,全缘,外面被长柔毛,内面近无毛;花梗长1—1.5厘米,被密柔毛及腺毛。花萼长4—5毫米,5裂达基部;裂片狭卵形,稀圆卵形,宽1.5—2(—3)毫米,顶端钝或圆形,外面疏被短柔毛,内面无毛。花冠白色或带淡紫色,下唇内有2黄色纵条,上唇带暗紫色,长3.5—4厘米,外面有疏柔毛,内面只在上唇紫色斑处被短毛;筒长1.8—2.5厘米,口部粗1.1—1.3厘米。雄蕊的花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部10毫米处,长约14毫米,下部宽1.2—2毫米,上部宽0.8毫米,在中部之下膝状弯曲,被短柔毛,花药长约3毫米,无毛;退化雄蕊长约6毫米,被短柔毛。花盘环状,高约1毫米,全缘。雌蕊长2.2—2.5厘米,子房和花柱密被短柔毛,柱头长1.2—2毫米,2浅裂。蒴果长约4厘米,被柔毛。

产广东西部和西北部、香港。模式标本可能采自香港。

系5.羽裂唇柱苣苔系——Ser. Pinnatifidae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 64. 1981 et **5**(3):62. 1985.

与上系,唇柱苣苔系,接近,但叶羽状浅裂而不同。

52. **羽裂唇柱苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版90: 41,图版103

Chirita pinnatifida (Hand.-Mazz.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 99. 1960; W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **13** (3):103. 1975;中国高等植物图鉴 **4**: 137,图5688. 1975;W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):62. 1985.—— *Didymocarpus pinnatifidus* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**:8. 1934. —— *Chirita quercifolia* Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **31**(3): 369, 1972 et **33**(1):144. 1974.

多年生草本。叶均基生;叶片草质,长圆形、披针形或狭卵形,长3—18厘米,宽1.5—7.8厘米,顶端急尖或微钝,基部楔形或宽楔形,边缘不规则羽状浅裂,或有牙齿或呈波状,两面疏被短伏毛,侧脉每侧3—5条;叶柄扁,长2—10厘米,宽1—4毫米,被柔毛。花序有1—4花;花序梗长4.5—20厘米,被柔毛;苞片对生,长圆形、卵形或倒卵形,长5—14(—23)毫米,宽1.5—8(—10)毫米,被柔毛;花梗长5—10毫米,密被柔毛及腺毛。花萼长4—7毫米,5裂至基部;裂片线状披针形,宽1.2—1.8毫米,边缘每侧有1—2(—3)小齿,被短柔毛。花冠紫色或淡紫色,长3.2—4.5厘米,外面被短柔毛,内面只在上唇之下被柔毛;筒长2—2.8厘米,口部直径0.9—1.3厘米;上唇长6—10毫米,下唇长12—15毫米。

雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.4—1.6 厘米处，长 10—11 毫米，在基部之上膝状弯曲，向上渐变狭，有少数腺毛，花药长约 3.8 毫米，下面有疏柔毛或无毛；退化雄蕊着生于距花冠基部 1.2—1.5 厘米处，长 2—4 毫米，有疏柔毛。花盘环状，高 0.4—0.6 毫米。雌蕊长 2.4—3 厘米，子房及花柱密被短柔毛，柱头长 3—4 毫米，顶端不明显 2 浅裂。蒴果长 3—4 厘米，粗 2—3 毫米，被短柔毛。种子褐色或暗紫色，狭椭圆球形，长约 0.6 毫米。 花期 6—9 月。

产广西、广东北部、贵州东南部、湖南南部、江西、福建西部、浙江南部和西部。生于山谷林中石上或溪边，海拔 600—1 500 米。模式标本采自广西凌云。

全草在民间供药用，治跌打损伤等症。

系 6. 复叶唇柱苣苔系——Ser. Pinnatae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 63. 1985.

与唇柱苣苔系及羽裂唇柱苔系接近，但叶为羽状复叶而不同。

53. **复叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 42，图版 104

Chirita pinnata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 25, pl. 1, fig. 10—13. 1984 et **5**(3): 63. 1985.

多年生草本。叶约 20，均基生，为奇数羽状复叶，长 6—10.5 厘米，具柄；叶片纸质，长 4.2—11 厘米，宽 2—5 厘米，顶生小叶长圆状狭菱形，长 1.6—3.5 厘米，宽 0.7—1.1 厘米，顶端微钝，基部楔形，边缘有少数牙齿或羽状浅裂，侧生小叶 3—5 对，具短柄或近无柄，对生或互生，长圆形或长圆状披针形，长 0.4—2 厘米，顶端钝，边缘有小钝齿或全缘，上面被贴伏短柔毛，下面被疏柔毛或近无毛，脉不明显；叶柄长 1.5—5 厘米，与叶轴被短柔毛。花序约 4 条，有 1 花；花序梗长 4—5 厘米，被开展的柔毛；苞片对生，狭长圆形，长 5—7 毫米，宽 1.8—2 毫米，被疏柔毛；花梗长 4—6 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片梯状线形，长约 5 毫米，宽 2.5 毫米，顶端圆形，有不明显小齿，外面被短柔毛，内面上部被极短的毛，有 5 条脉。花冠长约 4.2 厘米，外面及内面下部被短柔毛；筒细漏斗状，长约 2.7 厘米，口部直径 1.2 厘米；上唇长约 7 毫米，2 裂至基部，裂片近半圆形，下唇长 1.5 厘米，3 裂近中部，裂片近方形，顶端圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.5 厘米处，钻状线形，长 1 厘米，下部宽 0.8 毫米，上部宽 0.4 毫米，基部之上膝状弯曲，疏被小腺体，花药长圆形，长 3.8 毫米，无毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 1.1 厘米处，线形，长约 2 毫米，无毛。花盘环形，高约 1 毫米。雌蕊长约 3 厘米，子房线形，长 9 毫米，宽 1 毫米，密被短柔毛，柱头线形，长 3 毫米，顶端微凹。蒴果线形，长约 3 厘米，宽 3 毫米，变无毛。 果期 5 月。

产广西融水九万山。生于山地阴处石上，海拔约 1 000 米。

系 7. 神农架唇柱苣苔系——Ser. Shennungjiaenses W. T. Wang in Bull. Bot. Res.

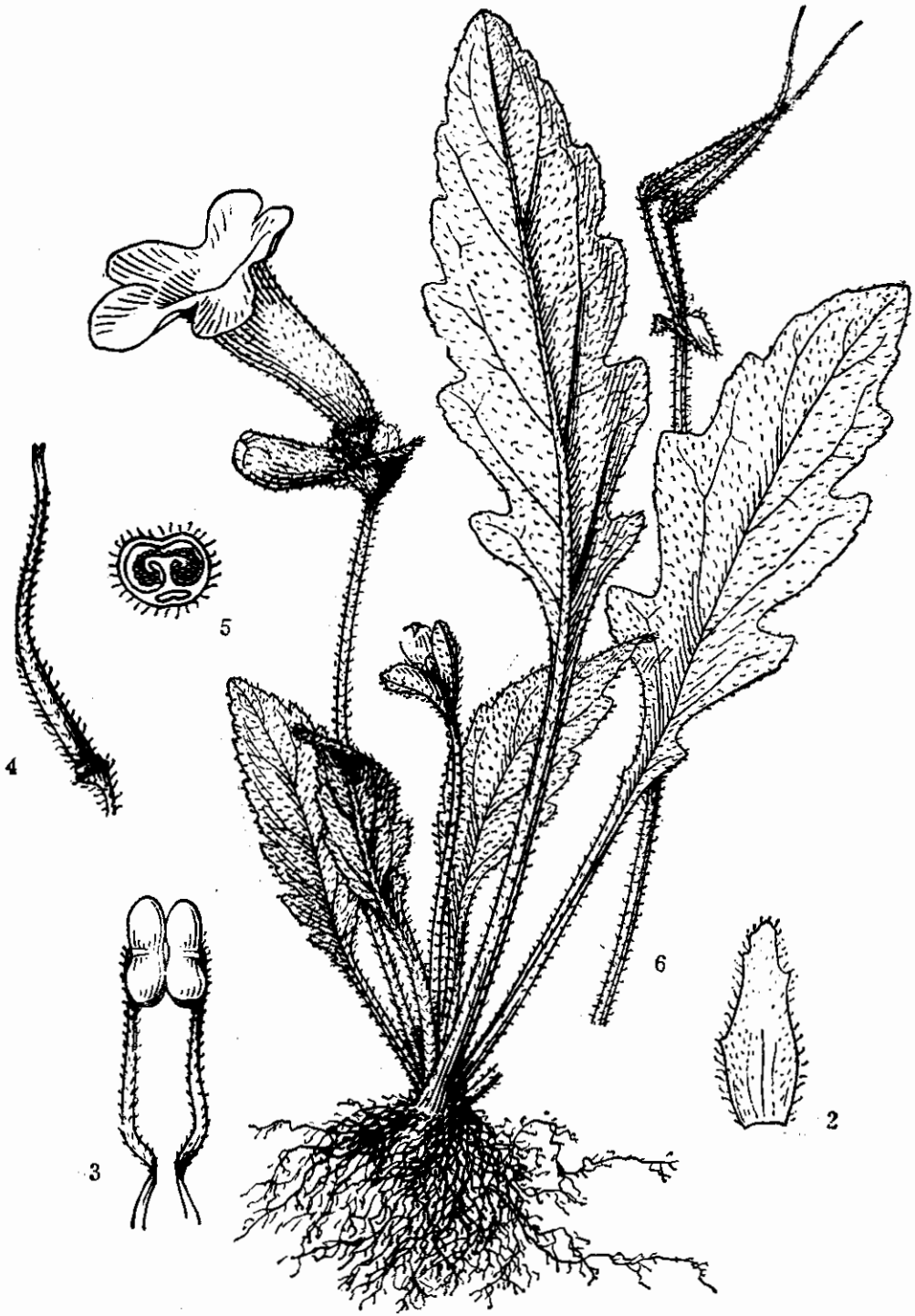

羽裂唇柱苣苔 Chirita pinnatifida (Hand.-Mazz.) Burtt: 1.开花植株，2.花萼裂片，3.雄蕊，4.花盘及雌蕊，5.子房横切面，6.果序。(冯晋庸绘)

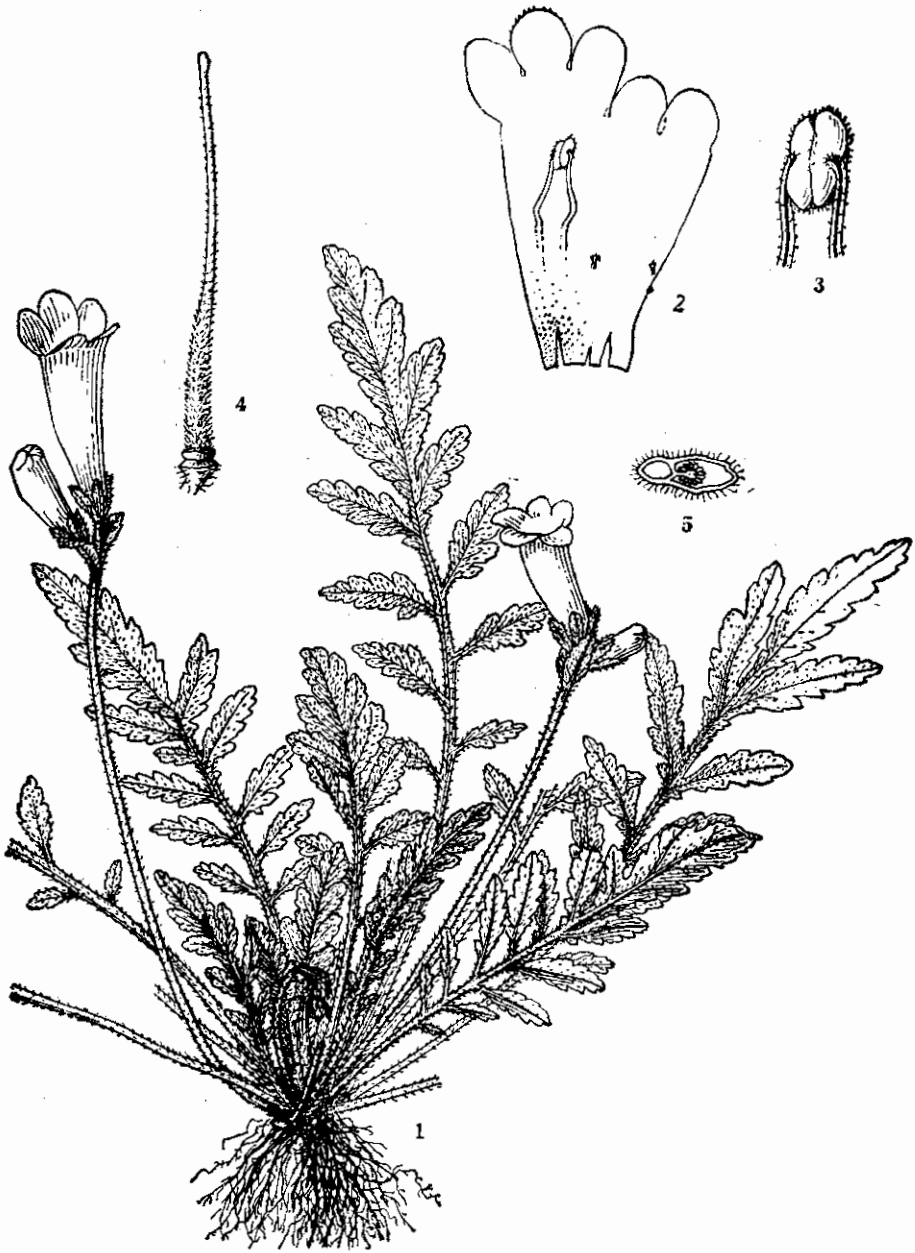

复叶唇柱苣苔 Chirita pinnata W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花药，4.花盘及雌蕊，5.子房横切面。(冯晋庸绘)

1(4):65. 1981 et **5**(3): 63. 1985.

与蚂蝗七系相近,但花丝不或稍微膝状弯曲,花冠筒细筒状或筒状。多年生小草本。叶卵形或椭圆形,不分裂。花冠中等大或小。

54. **方氏唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 43

Chirita fangii W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4):51. 1982 et **5**(3): 63. 1985. ——*Didymocarpus fangii* Chun ex W. T. Wang, l.c., pro syn.

多年生小草本。叶约 5,均基生;叶片干时薄纸质,椭圆形或卵形,长 2.8—4 厘米,宽 1.6—2.4 厘米,基部楔形或圆形,边缘有小齿,两面均稍密被短柔毛,侧脉每侧约 3 条;叶柄扁,长 1.2—3.8 厘米,宽 1.6—2 毫米。聚伞花序 2—3 条,每花序有 1—2 花;花序梗长 3—5 厘米,被短柔毛;苞片对生,线形,长 2—5 毫米,宽 0.5—1 毫米,被短柔毛;花梗长 4—9 毫米,被短柔毛。花萼钟状,长 6—7 毫米,5 裂达基部;裂片披针状线形,宽约 1.4 毫米,外面被短柔毛。花冠紫色,长约 2.8 厘米,外被短柔毛,内面在檐部及花丝之下被短柔毛;筒细筒状,长约 2.3 厘米,口部直径 7 毫米;上唇长约 3.5 毫米,2 深裂,裂片宽卵形,下唇长约 7 毫米,3 裂稍超过中部,裂片长圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 11 毫米处,披针状狭线形,长约 13 毫米,在中部之下稍膝状弯曲,无毛,花药椭圆形,长约 3 毫米,背部被白色短柔毛;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 3 毫米处,侧生 2 枚长 0.3—0.4 毫米,无毛,中央 1 枚长 0.2 毫米,顶端有 1 根长毛。花盘环状,高约 0.3 毫米。雌蕊长约 2 厘米,子房线形,长 7 毫米,宽 1.7 毫米,密被短柔毛,花柱被短柔毛,柱头近线形,长 2.5 毫米,宽 0.8 毫米,顶端不明显 2 浅裂或微凹。 花期 6 月。

产四川开县。生于山地岩石上。

55. **细筒唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 44

Chirita vestita Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **31**: 369. 1972 et **33**:141. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):64.1985.——*Didymocarpus tengii* Chun ex W. T. Wang, l.c.,pro syn.

多年生小草本。叶数枚,均基生,具柄或近无柄;叶片薄纸质,狭椭圆形或椭圆状匙形,长 1.4—5.4 厘米,宽 0.6—2.4 厘米,顶端微尖,基部楔形,边缘有不明显浅波状小齿,两面均稍密被柔毛,侧脉每侧 3 条;叶柄扁,长 0.2—3 厘米。花序有 1 花;花序梗长约 1.2 厘米,被短柔毛;苞片对生,狭线形,长 2.5—3 毫米,宽 0.3 毫米,被短柔毛;花梗长 3—5 毫米。花萼狭钟状,长 4—6 毫米,5 裂达基部;裂片披针状狭线形,宽 0.5—0.9 毫米,边缘每侧上部有 2—4 疏离小齿,外面被短柔毛,内面无毛。花冠紫色,长 2.5—3.4 厘米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒细筒状,长约 2.1 厘米,口部直径 3.5—5 毫米;上唇长约 6 毫米,2 深裂,下唇长达 1.3 厘米,3 裂稍超过中部,裂片椭圆状倒卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 15 毫米处,狭线形,近等宽,长约 5.5 毫米,在基部之上稍弯曲,疏被短腺毛,花药椭圆形,长 3 毫米,无毛;退化雄蕊3,着生于距花冠基部 5 毫米处,无毛,线形,侧生 2 枚

长 0.6—1 毫米，中央 1 枚长 0.4 毫米。花盘环状，高 0.4 毫米。雌蕊长 2.2 厘米，子房线状披针形，长约 3.5 毫米，密被短柔毛，花柱长 14 毫米，下部有疏柔毛，柱头二裂，裂片狭三角形。 花期 6 月。

产贵州清镇一带。生于阴处岩石上。

56. **清镇唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 45

Chirita secundiflora (Chun) W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 52. 1982 et **5**(3): 64. 1985.——*Didymocarpus secundiflorus* Chun in Sunyatsenia 6(3—4): 293. 1946.

多年生小草本。根状茎短而粗，直径 6—9 毫米。叶约 7，均基生；叶片干时纸质，宽卵形、狭卵形或长椭圆形，长 2.2—4 厘米，宽 1.1—3 厘米，顶端微钝或微尖，基部楔形、宽楔形或近截形，有时极斜，一侧楔形，另一侧圆形，边缘浅波状或有不明显小齿，上面稍密被白色贴伏长和短柔毛，下面被短柔毛，侧脉每侧约 3 条，不明显；叶柄扁，长 1.2—3.4 厘米，宽 1.2—4 毫米，被长和短柔毛。花序约 5 条，1—2 回分枝，每花序有 1—6 花；花序梗长 2.4—4.5 厘米，被开展的柔毛；苞片对生，线形，长 2.5—6.5 毫米，被柔毛；花梗长 3—7 毫米，密被短柔毛。花萼钟状，长约 4 毫米，5 裂达基部，裂片狭三角形或线状披针形，宽 0.8—1 毫米，边缘上部每侧有 1—2 小齿，外面密被长柔毛，内面被短柔毛。花冠淡紫色，长约 2.2 厘米，外面中部以上及内面檐部被短柔毛；筒细筒状，长约 9 毫米，口部直径 3.5 毫米；上唇长 3 毫米，2 深裂，裂片椭圆状卵形，下唇长约 7 毫米，3 裂稍超过中部，裂片长圆形。雄蕊无毛；花丝着生于距花冠基部 5 毫米处，近丝形，长约 3 毫米，在基部之上稍波状弯曲，花药椭圆形，长约 1.6 毫米；退化雄蕊 3，无毛，侧生 2 枚着生于距花冠基部 2.5 毫米处，镰刀形，长 0.6—0.8 毫米，中央 1 枚着生于距花冠基部 1.3 毫米处，狭倒卵形，长约 0.3 毫米。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长 10 毫米，子房披针形，长 3 毫米，密被短柔毛，花柱长 5 毫米，被短柔毛，柱头二裂近基部，裂片狭披针形。蒴果线形，长 7—9 毫米，宽约 0.7 毫米。 花期 5 月。

产贵州清镇。生于阴处岩石上。

57. **神农架唇柱苣苔**(植物研究) 舌唇苣苔(植物研究) 图版 90: 46，图版 92: 4—5

Chirita tenuituba (W. T. Wang) W. T. Wang, comb. nov. —— *Deltocheilos tenuitubum* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 40, pl. 7, fig. 8—12. 1981. —— *Chirita shennungjiaensis* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 66, fig. 10—11. 1981 et **5**(3): 64. 1985.

多年生小草本。根状茎长 5—8 毫米，粗 3—5 毫米。叶约 5，均基生，具短柄；叶片纸质，卵形、圆卵形或近圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，顶端钝，基部宽楔形，边缘全缘或有少数浅波状钝齿，两面被贴伏柔毛，侧脉每侧约 3 条；叶柄长 3—9 毫米，扁，长 1—8毫米。花序 2—4 条，每花序有 1—3 花；花序梗长 0.6—1.4 厘米，与花梗均密被开展短柔

毛;苞片对生,三角形,长 0.8—3 毫米;花梗长 2—5.5 毫米。花萼长 4.5—5.5 毫米,5 裂达基部,裂片线形或狭三角形,宽 0.8—1.2 毫米,外面被短柔毛,内面无毛。花冠紫色,长 2—2.5 厘米,外面疏被短柔毛,内面在下唇之下被短柔毛;筒细筒状,长 1.3—1.8 厘米,口部直径 2—3.5 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂至中部,偶尔不裂,裂片卵形,下唇长 5—7.5 毫米,3 裂至中部之下,裂片长圆形或狭倒卵形。雄蕊无毛;花丝着生于距花冠基部 10—13 毫米处,狭线形,长 4.5—5.5 毫米,不膝状弯曲,花药长约 2 毫米;退化雄蕊 2,线形,长 0.5—0.8 毫米。花盘环状,高 0.3—0.8 毫米。雌蕊长 1.9—2.2 厘米,子房长 3.2—6 毫米,宽 0.8—1.6 毫米,与花柱均密被短柔毛,柱头长 1.5—3.5 毫米,2 深裂,裂片线形或狭三角形。蒴果线形,长 2—2.8 厘米,被短柔毛。 花期 3—5 月。

产贵州东北部(梵净山)、湖南西北部(花垣)、四川东南部(秀山)、湖北西部(来凤、秭归、神农架)。生于山地岩石缝中、陡崖上或林下,海拔 370—1 000 米。模式标本采自湖南花垣。

58. **小唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 47

Chirita speluncae (Hand.-Mazz.) Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **31**: 370. 1972 et **33**: 141. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):64. 1985.——*Didymocarpus minutus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:880. 1936,non Kraenzl. 1927.——*D. speluncae* Hand.-Mazz. l. c. 1377. 1936.

多年生小草本。根状茎短。叶数枚,均基生;叶片干时纸质,长椭圆形或椭圆形,长 1—2.2 厘米,宽 5—9 毫米,顶端微钝,基部楔形,两面密被柔毛,侧脉每侧 2—3 条,不明显;叶柄扁,长 0.2—1 厘米。花序 2—6 条,有 1 花,有 1 苞片;花序梗长 1.1—2.2 厘米,密被开展的长柔毛;苞片狭线形,长约 1 毫米,被柔毛。花萼长约 2 毫米,果期长 3 毫米,5 裂达基部;裂片披针状线形,宽 0.5—0.6 毫米,边缘上部每侧常有 1 小齿,外面密被长柔毛,内面顶部有短柔毛。花冠长约 12 毫米,外面疏被柔毛,内面近无毛;筒细筒状,长约 6 毫米,口部直径为 2 毫米;上唇长约 4 毫米,2 深裂,下唇长约 6 毫米,所有裂片均宽倒卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 2.8 毫米处,丝形,长约 1.6 毫米,稍弯曲,花药近方形,长约 1.2 毫米;退化雄蕊 1,无毛,着生于距花冠基部 1.8 毫米处,长约 0.3 毫米,顶端头状。花盘环状,高约 0.3 毫米。雌蕊长约 3.8 毫米,子房披针状线形,长约 1.7 毫米,被短柔毛,花柱长约 1.8 毫米,被疏柔毛,柱头扁圆形,长约 0.4 毫米。蒴果线形,长约 7 毫米。花期 4 月。

产云南东北部。

系 8. 肥牛草系——Ser. Hedyotideae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):65. 1981 et **5**(3):64. 1985.

与蚂蝗七系相近,但花萼 5 深裂而不同。叶狭长圆形,不分裂。花冠小。

59. **肥牛草**(广西植物名录) 图版 90: 48,图版 91: 6—7(见 345 页)

Chirita hedyotidea (Chun) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 65. 1981, p. p. et **5**(3):65. 1985.——*Didymocarpus hedyotideus* Chun in Sunyatsenia **6**: 290. 1946.

多年生草本,具长根状茎。叶均基生,具柄或近无柄;叶片干时革质,长圆状披针形,长 6.5—10 厘米,宽 0.9—2.4 厘米,常镰状弯曲,两端渐狭,边缘全缘,两面密被短伏毛,中脉宽,侧脉每侧 3—4 条;叶柄扁,长达 2 厘米,宽 3—6 毫米。花序 2—3 条,3—4 回分枝,每花序有多数花;花序梗长 13—18 厘米;苞片对生,狭椭圆形,长 3—4 毫米,被柔毛。花萼宽钟状,长约 1.5 毫米,外面被极短柔毛,5 裂至中部;裂片正三角形,宽约 1 毫米,顶端尖锐。花冠紫色,近高脚碟状,长 12—14 毫米,外面被短柔毛;筒细筒状,长约 7 毫米,上部稍变粗,口部粗约 4 毫米;上唇长约 2.5 毫米,下唇长约 6 毫米。雄蕊稍伸出花冠,分生,花丝着生于花冠筒中部,狭披针状线形,长约 6 毫米,在基部之上稍膝状弯曲,基部有疏柔毛,花药长约 2 毫米,无毛;退化雄蕊 2,丝形,长约 4 毫米。花盘杯状,高约0.5毫米。雌蕊长约 10 毫米,子房长约 6 毫米,密被短柔毛,花柱长约 3 毫米,被短柔毛,柱头二裂。蒴果长 2—3 厘米,宽 2 毫米,密被短柔毛。 花期 9—10 月。

产广西西南部龙州及宁明下石一带。生于石灰岩山阴处石上或陡崖上,海拔约 160 米。

亚组 2. 刺齿唇柱苣苔亚组——Subsect. Spinulosae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4):67. 1981 et **5**(3):65. 1985.

多年生草本,无地上茎。根状茎极粗壮,木质。叶簇生根状茎顶端或 2 对近轮生,革质,线形,无毛,边缘有稀疏刺状小齿。柱头 2 裂。

60. **刺齿唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 49, 图版 105: 1

Chirita spinulosa D. Fang et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 67, photo. 12. 1981 et **5**(3):65. 1985.

多年生草本,具根状茎。叶均基生,无柄;叶片干时革质,线状披针形,长 6—11 厘米,宽 8—12 毫米,顶端微钝,边缘干时稍反卷,有带刺的小齿(齿连刺长0.8—1毫米),两面无毛,光滑,稍有光泽,侧脉不明显。花序 2 回分枝,约有 9 花;花序梗长 20 厘米,粗 1 毫米,紫色,光滑,有极疏的小毛(毛长约 0.1 毫米);苞片对生,狭三角形,长 2—2.5 毫米,宽 0.8 毫米,暗紫色,疏被短毛;花梗长 1.5—6 毫米,疏被短毛。花萼长约 1.5 毫米,5 裂达基部,裂片三角形,宽 0.8—1 毫米,外面疏被短毛。花冠蓝紫色,长约 1.3 厘米,外面上部被极短的柔毛,内面无毛;筒近筒状,长约 1 厘米,口部粗约 2 毫米;上唇长约 2.5 毫米,下唇长约 3.5 毫米,3 裂近中部。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 5 毫米处,长约 6.5 毫米,在基部之上稍膝状弯曲,无毛,花药长约 2 毫米,下部有疏柔毛;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 6

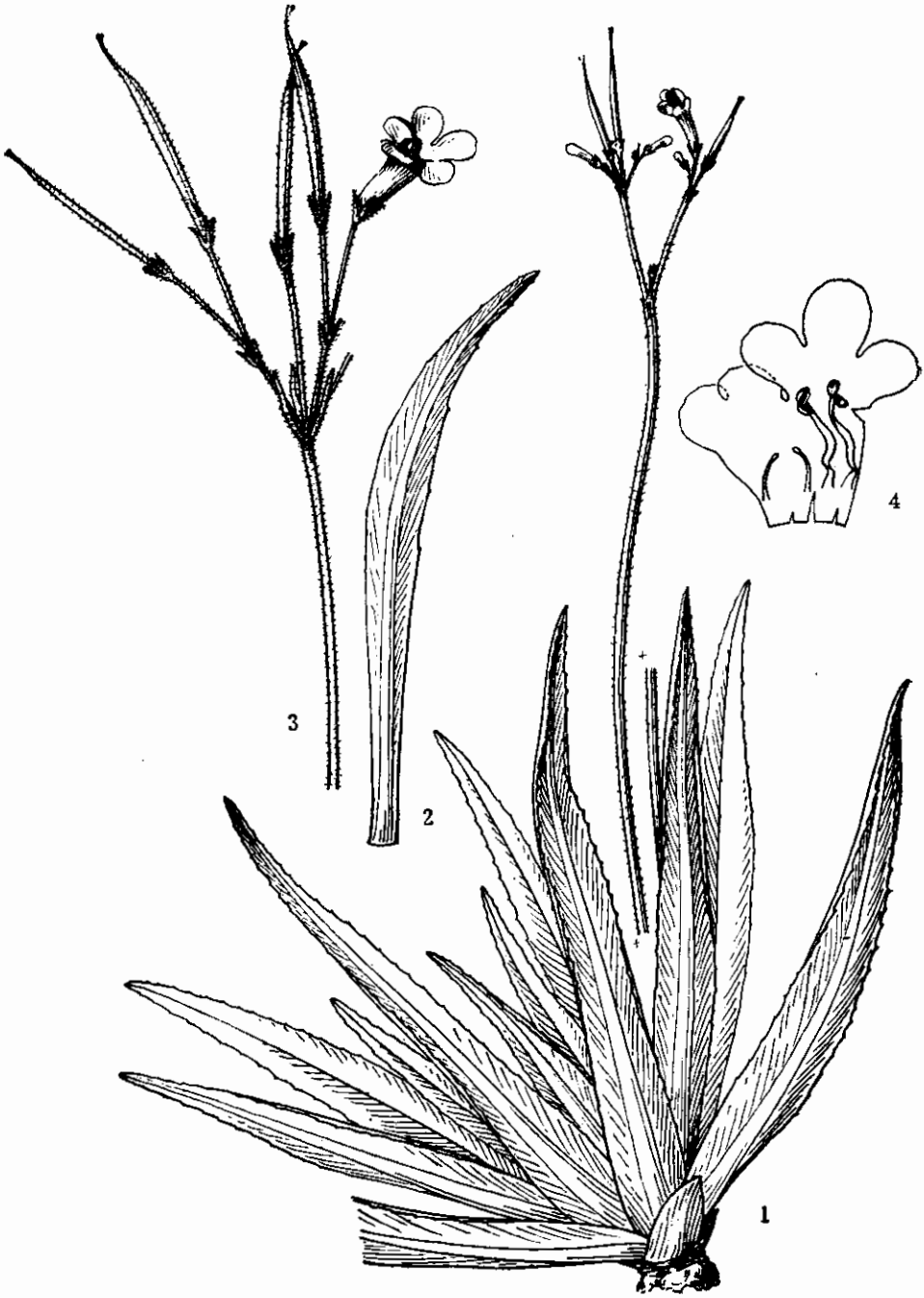

1.刺齿唇柱苣苔 **Chirita spinulosa** D. Fang et W. T. Wang: 开花植株。2—4.条叶唇柱苣苔 **C. ophiopogoides** D. Fang et W. T. Wang: 2.叶，3.花序，4.花冠打开。(冯晋庸绘)

毫米处，狭线形，长约 1.5 毫米，无毛，顶端头状。花盘杯状，高约 1 毫米。雌蕊稍伸出，长约 1.4 厘米，子房长约 7 毫米，宽 1 毫米，无毛，花柱和柱头疏被短柔毛，柱头长约 0.8 毫米，2 深裂。 花期 11 月。

产广西扶绥。生于石灰岩山阴处，海拔 100 米。

根状茎可治风湿骨痛等症。

61. **条叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 50，图版 105: 2—4

Chirita ophiopogoides D. Fang et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 68, photo. 13. 1981 et **5**(3):66. 1985.

多年生草本。根状茎粗壮，圆柱状，木质，长 30 厘米以上，粗达 2.5 厘米，上部分枝；枝长 2—20 厘米，粗 0.5—1.5 厘米，下部节间长 2—6 厘米，疏被短毛，上部节间强烈缩短，疏被短腺毛。叶多数簇生根状茎分枝顶端或约 2 对近轮生，无柄，肉质，干时革质，披针状线形，有时稍镰状弯曲，长 4.5—11 厘米，宽 4—8 毫米，顶端微尖或微钝，边缘有稀疏刺状小齿，两面无毛，幼时有粉状小颗粒，脉不明显。花序腋生，二回分枝，有 5—7 花；花序梗长约 6 厘米，被短柔毛和短腺毛；苞片对生，狭线形或披针状线形，长 9—13 毫米，宽 0.6—1.5 毫米，被短柔毛；花梗长 2—2.5 厘米，密被短腺毛。花萼 5 裂达基部，裂片披针状线形，长 4—5 毫米，宽约 0.8 毫米，外面被短腺毛，内面无毛。花冠淡紫色，长约 2 厘米，外面被极短的柔毛，内面无毛；筒细漏斗状，长约 1 厘米，口部粗约 6 毫米；上唇长约 5.5 毫米，裂片近半圆形，下唇长 10 毫米，裂片卵状长圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 3.2 毫米处，长约 9 毫米，稍膝状弯曲，顶端有少数短腺毛，花药长 2.5 毫米，基部有少数短腺毛；退化雄蕊 2，狭线形，长约 3 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 1 厘米，子房及花柱均被短腺毛，柱头长约约 1 毫米，2 裂近中部。蒴果线形，长约 3 厘米，宽约 2 毫米，被短腺毛。 花期 4 月。

产广西扶绥和龙州。生于石灰岩山林中陡崖上，海拔160—600米。模式标本采自扶绥。

根状茎可治风湿骨痛等症。

亚组 3. 多痕唇柱苣苔亚组——Subsect. Cicatricosae W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 69. 1981. et **5**(3): 66. 1985.

多年生或一年生草本，具地上茎。叶对生或互生，卵形或椭圆形，被柔毛。柱头 2 裂。

62. **康定唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90:51

Chirita tibetica (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**:99. 1960; Wood, l.c. **33**(1): 159. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):66. 1985. ——*Roettlera tibetica* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**:251. 1899.——*Didymocarpus tibeticus* (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:881. 1936.

多年生草本。茎高 3.5—14 厘米，不分枝。疏被白色短柔毛，有 2—3 对叶。叶对生，顶部 2 对常密集；叶片薄纸质，椭圆形、狭卵形或卵形，长 2.2—6.2 厘米，宽 1.3—3.5 厘米，

顶端微尖、钝或近圆形，基部稍斜、宽楔形或圆形，边缘全缘或浅波状，两面疏被短柔毛，侧脉每侧 5—6 条，不明显；叶柄长 2—13 毫米。聚伞花序生茎顶叶腋，有 1—3 花；花序梗长 2.4—5.5厘米，疏被短柔毛；苞片对生，长椭圆形，长 3—7 毫米，被疏睫毛；花梗长 7—15 毫米。花萼长 6—9 毫米，5 裂达基部；裂片线状三角形，宽 1.2—1.5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛。花冠白色，长约 3.4 厘米，外面疏被短柔毛，内面无毛；筒漏斗形，长约 2.5 厘米，口部直径约 1 厘米；上唇长约 5 毫米，2 裂，下唇长约 10 毫米，3 裂。雄蕊的花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部 10 毫米处，线形，长约 9 毫米，中部最宽，向两端渐变狭，被疏柔毛，上部有短腺毛，花药长约 2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，狭线形，长约 4 毫米，被疏柔毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.4 毫米。雌蕊长约 2 厘米，狭线形，子房及花柱被短柔毛，柱头长约 2 毫米，短倒梯形，顶端不明显 2 浅裂。　花期 7—8 月。

产云南东北部，四川西部（米易、布拖至康定）。生于山地林中、陡崖或石上，海拔 1 400—2 400 米。模式标本采自四川康定。

63. **滇川唇柱苣苔**（中国高等植物图鉴）　图版 90：52

Chirita forrestii Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**:192. 1934; Wood, l. c. **33**(1):163. 1974; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3):103. 1975.——*Didymocarpus forrestii* (Anthony) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:882. 1936. ——*D. forrestii* var. *acutidentata* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 103. 1975.

一年生草本。茎高 1.2—7.5(—14)厘米，被柔毛，不分枝，有 2—3 节。叶对生；叶片膜质，椭圆形或椭圆状卵形，长 1—11 厘米，宽 0.7—6.5 厘米，顶端钝或微尖，基部稍不对称，圆形或浅心形，边缘有牙齿，两面被疏柔毛，侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 0.3—1.8 厘米，被柔毛。花序生茎顶叶腋，有 1—3 花；花序梗长 1.7—4.5 厘米，与花梗被柔毛或被腺毛；苞片对生，披针状线形，长 2.6—7 毫米，宽 0.8—1 毫米，被柔毛；花梗长 0.7—1.6 厘米。花萼长7—11 毫米，5 裂至基部；裂片狭披针形，宽 1.1—1.5 毫米，顶端有长 2—3.5 毫米的钻形尖头，外面被柔毛，内面近无毛。花冠淡紫色，长约 4 厘米，外面下部疏被短柔毛；筒细漏斗状，长约 2.5 厘米，口部粗约 1.2 厘米，上唇长约 1.1 厘米，下唇长约 1.6 厘米。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 11 毫米处，长约 11 毫米，中部最宽处宽 1.1 毫米，向两端渐变狭，不膝状弯曲，花药长约 1.5 毫米；退化雄蕊着生于距花冠基部 10 毫米处，长约 2 毫米。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 2 厘米，子房长约 14 毫米，宽约 1.2 毫米，被短柔毛，柱头宽约 3 毫米，2 深裂。蒴果长 7—9 厘米，宽 1.5 毫米，被柔毛。种子褐色，狭椭圆形，长约 0.5 毫米。　花期 7—9 月。

产云南西北部（中甸一带）及四川西南部（木里）。生于山地溪边石上或林下石上，海拔约 2600 米。模式标本采自云南中甸。

64. **多痕唇柱苣苔**（植物研究）　图版 90：53

Chirita minutihamata Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **31**:370. 1972 et **33**(1):

149. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 67. 1985. ——*C. cicatricosa* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(4): 69, Photo. 14. 1981.

多年生草本。根状茎细长,长超过 20 厘米,粗约 5 毫米,木质,顶部被柔毛,有密集的螺旋状排列的疤痕。当年生枝短,密被开展淡褐色腺毛和长柔毛。叶互生,具柄;叶片草质,狭卵形,椭圆形或三角状卵形,两侧稍不相等,长 1.5—8.5 厘米,宽 1.4—4.2 厘米,顶端急尖或微钝,基部钝、圆形或近心形,边缘有小牙齿或浅钝齿,两面疏被短柔毛,侧脉每侧 5—6 条;叶柄长 0.5—5.5 厘米,被开展疏柔毛。花序生于当年生枝上部叶腋,有 1 花;花序梗长 1.5—4.8 厘米;苞片对生,宽披针形,长约 5 毫米,被柔毛;花梗长 6—8 毫米。花萼长约 8 毫米,5 裂至基部,裂片线状披针形,宽 1.8—2 毫米,被疏柔毛。花冠紫蓝色,长约 3.5 厘米,外面被疏柔毛;筒细漏斗状,长约 2.5 厘米;上唇 2 裂,下唇 3 裂。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.2 厘米处,披针状线形,长 10 毫米,不膝状弯曲,近顶部被柔毛;退化雄蕊近丝形,长 7 毫米,顶端头状,被柔毛。花盘环状,高约 0.8 毫米,边缘有齿。雌蕊长约 2.5 厘米,子房及花柱被短腺毛,柱头舌形,长 2.5 毫米,顶端截形,微凹。蒴果线形,长 3—3.6 厘米,宽 3 毫米,近无毛。花期 10 月。

产广西南部(东兴、防城)。生于山地疏林中。在越南也有分布。

组 2. 麻叶唇柱苣苔组——Sect. Chirita, Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 131. 1974.——*Chirita* sect. *Euchirita* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:111. 1883. ——*Roettlera* sect. *Euchirita* (Clarke) Fritsch in Engler u Prantl,Nat. Pflanzenfam. **4**(3B): 148. 1895. ——*Didymocarpus* sect. *Petrocosmeopsis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:880. 1936.——*Didymocarpus* sect. *Euchirita* (Clarke) Chun in Sunyatsenia **6**:294. 1946.——*Ceratoscyphus* Chun, l.c. 276.

多年生草本,具根状茎,稀为一年生草本。花序与叶柄分生。花萼 5 深裂或 5 浅裂。花药以整个腹面连着。柱头大。

约 37 种,分布于斯里兰卡、印度、尼泊尔、不丹、缅甸、中南半岛及我国南部。我国有 15 种,分布于西藏、云南、贵州、湖北、湖南、广西、广东及台湾。

亚组 1. 鹤峰唇柱苣苔亚组——Subsect. Briggsioides W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 68. 1985.

多年生草本,无地上茎。叶簇生于根状茎顶端。花形成具梗的聚伞花序。柱头 2 裂。

65. **鹤峰唇柱苣苔**(植物研究)

Chirita briggsioides W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 138, Photo. 4. 1982 et **5**(3):68. 1985.

多年生草本,具短根状茎。叶 6—10,均基生;叶片草质,宽卵形或卵形,长 2.8—8 厘

米，宽 2.2—7.4 厘米，顶端微钝，基部心形，边缘具小钝牙齿，两面被短柔毛，下面沿脉被淡褐色长柔毛，侧脉每侧 4—5 条；叶柄长 1.5—4.5 厘米，被疏柔毛；花序约 3 条，有 1 花；花序梗长约 4 厘米，与花梗被疏柔毛；苞片近对生，线形，长约 9 毫米，宽约 2.2 毫米，被短柔毛；花梗长约 2 厘米。花萼钟状，长约 2.3 厘米，外面被短柔毛，5 裂近中部，裂片三角形，长 5—10 毫米，宽约 4.5 毫米，顶端渐尖或角状渐尖。花冠粉红色，长约 4.7 厘米，外面无毛，内面在筒中部有短腺毛；筒漏斗状，长约 3.6 厘米，口部直径 1.4 厘米；上唇长约 7 毫米，2 深裂，裂片近半圆形，下唇长约 9 毫米，3 裂近中部，裂片圆卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 14 毫米处，长 12 毫米，在中部膝状弯曲，宽约 2.5 毫米，向两端渐变狭，近顶端密被短腺毛，花药长 4.5 毫米，背面有短毛；退化雄蕊 2，线形，长 6—8 毫米，宽 1.1 毫米，被疏柔毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长 3.5 厘米，子房长 1.7 厘米，宽 1.5 毫米，无毛，花柱有稀疏短腺毛，柱头大，近扇形，宽约 7 毫米，2 裂，裂片长约 3.5 毫米。花期 5 月。

产湖北鹤峰。生于山地石崖阴处。

66. **单花唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 54

Chirita monantha W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 53, photo. 6. 1982 et **5**(3):68. 1985.

多年生草本。叶约 4 枚，均基生；叶片草质，两侧不相等，椭圆形或椭圆状卵形，长 4.5—7 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，顶端钝，基部斜，圆形或浅心形，边缘自基部之上有牙齿，两面疏被短柔毛(毛长达 1.2 毫米)，侧脉每侧 5 条；叶柄长 2—3.5 厘米，被开展的褐色柔毛。花序 1 条，高 2—2.6 厘米，疏被柔毛，无苞片，顶端生 1 花。花萼钟状，长约 1.9 厘米，5 深裂，外面疏被短柔毛，内面无毛，筒长约 5 毫米，裂片三角状披针形，顶端长渐尖。花冠淡紫色，长约 4.5 厘米，无毛；筒细漏斗状，长约 3 厘米，口部直径约 1 厘米；上唇长约 1 厘米，2 裂，下唇长约 1.6 厘米，3 裂。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 16 毫米处，线形，长约 9 毫米，在基部之最宽，并稍膝状弯曲，顶部有短腺毛，花药椭圆形，长约 3 毫米，无毛；退化雄蕊2，着生于距花冠基部 12 毫米处，宽线形，长约 6 毫米，宽 1.2 毫米，顶部弯曲，无毛。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 3.1 厘米，线形，子房及花柱疏被短腺毛，柱头轮廓扇形，宽约 6 毫米，2 裂

产湖南桑植。生于山谷林中或溪边，海拔 730—1 630 米。

67. **圆叶唇柱苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 90: 55

Chirita dielsii (Borza) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 97. 1960; Wood, l.c. **33**(1):154. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):69. 1985. ——*Roettlera uniflora* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**:251. 1899, non *Chirita uniflora* Ridl., 1910. ——*Didymocarpus dielsii* Borza in Repert. Sp. Nov. **13**: 390. 1914; Limpricht, l.c. Beih. **12**: 487. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 882. 1936. ——*D.*

uniflorus (Franch.) Borza, l. c. ——*Chirita orbicularis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:94. 1916.

多年生草本。叶均基生;叶片草质,圆卵形或近圆形,有时椭圆形,长 2—7(—10.5)厘米,宽 2—6 厘米,顶端钝或圆形,基部圆形、浅心形或钝,边缘有牙齿,上面在侧之间密被白色长柔毛(毛长达 3—6.5 毫米),下面被较疏的短柔毛,沿脉有淡褐色柔毛,侧脉每侧 4—5 条;叶柄长 1—8 厘米,密被淡褐色长柔毛。花序高 4—11.8 厘米,被柔毛,有 1(—2)花;苞片不存在,或 2 枚,近对生,披针形或倒披针形,长 0.8—1.2 厘米,边缘全缘或有少数小齿,被柔毛。花萼长 10—17 毫米,5 裂近中部,裂片三角形,外面沿裂片中脉疏被长柔毛,内面无毛。花冠淡紫色或紫蓝色,长 4—5.5 厘米,无毛;筒长 2.8—4 厘米,口部粗 1.2—1.5 厘米;上唇长 10—12 毫米,2 裂,下唇长 12—15 毫米,3 裂。雄蕊无毛;花丝着生于距花冠基部 17 毫米处,长约 10 毫米,在中部突变宽,并稍膝状弯曲,花药长约 3 毫米;退化雄蕊 2,生于距花冠基部 12 毫米处,披针状狭线形,长约 5.5 毫米,宽 0.7 毫米,被柔毛,顶端头状。花盘环状,高约 0.7 毫米。雌蕊长约 3 厘米,无毛,柱头长约 5 毫米,2 裂近中部。 花期 6—9 月。

产云南(凤庆、禄丰、永胜)。生于山地石上阴处,海拔 1 900—3 000 米。模式标本采自禄丰。

68. **灌丛唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 56

Chirita fruticola H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 37, photo. 18. 1983;W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 69. 1985.

多年生草本。根状茎横走,长约 6 厘米,粗达 6 毫米,密被褐色柔毛。叶约 3,基生,具长柄;叶片纸质,两侧稍不对称,心形,长及宽均达 8.3 厘米,顶端微尖,基部斜心形,边缘在基部之上具小牙齿,上面密被淡褐色柔毛,下面沿脉网被柔毛,侧脉每侧约 9 条,与中脉在上面不明显,下面稍隆起;叶柄长 12.5—21 厘米,被贴伏淡褐色柔毛。聚伞花序具 1 花;花序梗长达 10 厘米,被贴伏淡褐色柔毛;苞片 2,宽卵状三角形,长 5 毫米,宽 3 毫米,顶端钝,疏被淡褐色柔毛; 花梗长达 2.3 厘米。花萼长约 1.5 厘米,不等 5 深裂至距基部 1—4.5 毫米处,外面疏被白色柔毛,内面无毛,裂片线状三角形,宽 1.5—3 毫米,长渐尖。花冠长约 1.7 厘米,外面被短柔毛,内面于上唇之下有 2 条褐色短柔毛,筒部下面中部被疏柔毛;筒长约 1 厘米,漏斗状筒形,稍膨胀;上唇 2 裂,下唇 3 裂,裂片近圆形,宽达 4 毫米。雄蕊花丝着生于距花冠基部 2.5 毫米处,长 5 毫米,上部被短腺毛和短柔毛,中部之下膝状弯曲,花药宽达 4 毫米,无毛;退化雄蕊 3,侧生 2 枚长 3 毫米,下部被疏柔毛,中央 1 枚长 0.8 毫米。花盘环状,高 1.5 毫米,边缘有波状齿。雌蕊长 1.3 厘米,子房长约 6 毫米,宽 2 毫米,与花柱被短腺毛,柱头长 2 毫米,宽 4 毫米,2 浅裂。 花期 5 月。

产云南金平。生于山地灌丛中,海拔约 1 300 米。

69. **角萼唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 58

Chirita ceratoscyphus Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4):212. 1954; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 69. 1985. ——*Ceratoscyphus caeruleus* Chun in Sunyatsenia **6**:278, fig. 33, pl. 45. 1946, non *Chirita caerulea* R. Br., 1840.

多年生草本。根状茎短而粗。叶约 10，均基生，具柄；叶片草质或纸质，两侧稍不对称，狭椭圆形，长 3—18 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，顶端急尖，基部一侧楔形，另一侧宽楔形或圆形，边缘在基部之上有多数小锯齿或小牙齿，上面稍密被短柔毛，下面沿脉密被柔毛，其他部分被短疏柔毛，侧脉每侧 7—11 条；叶柄长达 4—5 厘米。花序 3—5 条，有 1—3 花；花序梗长 3—5 厘米，密被白色短柔毛；苞片对生，狭卵形或长圆形，长 0.8—3.5 厘米，宽 3—16 毫米，边缘有不明显小齿或近全缘，被短柔毛；花梗长 1.2—2 厘米。花萼长 1.1—1.5 厘米，5 裂超过中部，外面被短柔毛，内面无毛，筒长约 4 毫米，裂片披针状狭线形，上面 2/3 部分或上半部中空呈角状。花冠紫色或蓝色，长约 4.5 厘米，外面疏被短柔毛；筒漏斗状，长约 3.2 厘米，口部直径约 1.4 厘米，近基部直径约 6 毫米；上唇长约 8 毫米，2 深裂，下唇长约 12 毫米，3 深裂，裂片近半圆形。雄蕊的花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部 10 毫米处，长约 11 毫米，在基部之上膝状弯曲，上部有短腺毛；花药近椭圆形，长约 4 毫米，背面被短柔毛；退化雄蕊 3，中央退化雄蕊极小，长约 1.5 毫米，侧生的狭条形，长约 6 毫米，顶端向下弯曲。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 2.8 厘米，子房狭线形，与花柱均被短柔毛，柱头长约 6 毫米，2 裂。花期 4—6 月。

产广西南部（上思、宁明）。生于山谷溪边阴处，海拔约 600 米。模式标本采自上思。

亚组 2. 麻叶唇柱苣苔亚组——Subsect. Chirita —— Subsect. *urticifoliae* W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):69. 1985.

多年生，稀一年草本，有地上茎。叶对生，稀互生。花形成具梗的聚伞花序。柱头 2 裂，稀近不分裂。

系 1. 麻叶唇柱苣苔系 ——Ser. Chirita —— Ser. *urticifoliae* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 70. 1985.

苞片小，分生。花丝不膨大。

70. **卧茎唇柱苣苔**（植物研究） 图版 90: 60

Chirita lachenensis Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:118. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 155. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):70. 1985.——*C. clarkei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:359. 1884.

多年生草本。茎铺地，被短柔毛，在节上生根。叶互生，具长柄；叶片草质，两侧稍不对称，卵形或狭卵形，长 5—11 厘米，宽 3.4—9 厘米，顶端短渐尖，基部圆形或浅心形，边缘有浅牙齿，两面被短柔毛，侧脉每侧 6—7 条；叶柄长 5.5—18 厘米，疏被短柔毛。花序有 1—2 花；花序梗长 4.5—7 厘米，疏被短柔毛；苞片 2，狭卵形，长 2—4 毫米，被短柔毛；

花梗长 2—4 厘米。花萼钟状，长 1—1.2 厘米，5 深裂近基部，外面被短柔毛，内面无毛，筒长约 1.6 毫米，裂片披针状线形，长 8—10 毫米，宽 1.5—1.9 毫米，上部变狭呈钻形。花冠白色或带粉红色，长约 3 厘米，外面及内面裂片和花冠筒上部被短柔毛；筒漏斗状筒形或漏斗状，长约 2 厘米，口部直径 1—1.3 厘米；上唇长约 6 毫米，2 深裂，下唇长约 12 毫米，3 裂近中部，裂片圆卵形，顶端圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 4 毫米处，线形，长约 2 毫米，无毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 3 毫米处，线形，长约 2 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 1.6 厘米，狭线形，子房和花柱被短柔毛，柱头全缘或 2 浅裂。 花期 8 月。

产我国西藏东南部(墨脱)。生于山地阔叶林中，海拔约 2 300 米。在缅甸北部、印度东北部、不丹及锡金也有分布。

71. **长圆叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 61

Chirita oblongifolia (Roxb.) Sinclair in Bull. Bot. Soc. Beng. **9**:102. 1957; Burtt in Not Bot. Gard. Edinb. **22**(4): 307. 1958; Wood, l.c. **33**(1): 174. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 70. 1985. ——*Incarvillea oblongifolia* Roxb. Fl. Ind. (ed. 2) **3**:113. 1832. ——*Chirita acuminata* Wall. ex R. Br. in Bennett et Br. Pl. Jav. Rar. 117.1840; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 81. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 119. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 359. 1884.

多年生草本。茎高 45—90 厘米，上部被锈色短柔毛。叶对生，同一对叶稍不等大；叶片卵形或椭圆状卵形，两侧不对称，长 8—18 厘米，宽 5—10.8 厘米，顶端渐尖，基部斜宽楔形，或一侧楔形，另一侧圆形，边缘自基部之上有多数小钝齿，两面稍密被短柔毛，下面还密生橙黄色小腺点，侧脉每侧 8—13 条；叶柄长 1.6—4.5 厘米，密被贴伏短柔毛。聚伞花序生茎上部叶腋，1—2 回分枝，有 5—7 花，密被锈色短柔毛；花序梗长 1.8—3.2 厘米；苞片狭卵形，或线状披针形，长约 6 毫米。花萼筒状钟形，长约 1.1 厘米，外面密被短柔毛和小腺点，5 浅裂；裂片稍不等大，三角形、长约 4 毫米。花冠白色，长约 4 厘米，无毛；筒漏斗状，长约 2.7 厘米，口部直径约 1.2 厘米，基部直径 4 毫米；上唇长约 8 毫米，2 裂，下唇长约 17 毫米，3 裂。雄蕊无毛，花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部 12 毫米处，披针状狭线形，长约 13 毫米，中部最宽，向两端稍变狭，不弯曲，花药宽卵形，长约 1.5 毫米；退化雄蕊 3，中央的小，长约 0.6 毫米，侧生的狭线形，长 6 毫米，无毛。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米，子房线形，长约 2 厘米，密被短柔毛，柱头匙状线形，长约 5 毫米，顶端近截形，微凹。蒴果长约 5.6 厘米。 花期 8—9 月。

产西藏东南部(墨脱)和云南西北部(贡山)。生于山地常绿阔叶林中或林边，海拔 750—1 200 米。在缅甸北部及印度东北部也有分布。

72. **美丽唇柱苣苔**(植物研究) 图版 107: 4—6

Chirita speciosa Kurz in Journ. Bot. **11**:195. 1873; Clarke in A. DC. Monogr.

Phan. **5**:120. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1):180. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):71. 1985.——*C. brevipes* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 120. 1883; Pellegrin in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **4**:536. 1930. ——*Roettlera speciosa* (Kurz) Kuntze, Rev. Gen. **2**:477. 1891. —— *R. brevipes* (Clarke) Kuntze, l.c. 476. ——*Chirita trailliana* Forrest et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**:95. 1916; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **143**: tab. 8706. 1917.——*Didymocarpus speciosus* (Kurz) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:883. 1936. ——*D. traillianus* (Forrest et W. W. Smith)Hand.-Mazz. l.c.

多年生草本。根状茎长达 13 厘米,之字形,弯曲,被锈色长柔毛; 地上茎近不存在或很短。叶约 2 对簇生茎顶端,具柄;叶片草质,两侧不对称,卵形, 长 5—17 厘米,宽 3.7—13.5 厘米,顶端急尖,稀钝,基部斜心形,边缘有多数小牙齿,两面均被白色短伏毛,下面沿脉被锈色柔毛,侧脉 6—7 对;叶柄长 1.8—17 厘米,被锈色柔毛。花序单生叶腋, 有 1—6 花;花序梗长 3.5—16.5 厘米,与花梗被锈色柔毛;苞片 1—2, 狭卵形或长圆形, 长 6—11 毫米,宽 2—4 毫米, 边缘有小齿, 密被锈色毛; 花梗长 1.5—2 厘米。花萼长 1.1—2.4 厘米, 5 裂至中部附近,外面被锈色柔毛,内面无毛;裂片狭三角形,中部以上变狭,多少呈钻形。花冠蓝紫色, 长 4.8—6 厘米,外面被短疏柔毛, 内面在筒上部及雄蕊之下被短柔毛;筒细漏斗状,长 3.5—4.2 厘米,口部直径 1.3—1.8 厘米;上唇长约 1 厘米, 2 浅裂, 下唇长约 1.6 厘米, 3 裂近中部,裂片近圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 15 毫米处,长约 11 毫米,在中部变粗并膝状弯曲,无毛,花药椭圆形,长 6.5 毫米,密被短伏毛。花盘环状, 高 0.7 毫米。雌蕊长约 3.4 厘米,狭条形,子房及花柱密被锈色短柔毛, 柱头长约 4 毫米, 2 深裂。 花期 4—5 月。

产云南南部及西部。生于山谷石上,海拔 700—1 500 米。在越南北部、泰国、缅甸及印度东北部也有分布。模式标本采自云南西部。

73. **大叶唇柱苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 90: 62

Chirita macrophylla Wall. Pl. As. Rar. **1**:56, tab. 72. 1830; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 71. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 116. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:358. 1884; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 167. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 71. 1985.

多年生草本。茎高 2—37 厘米,疏被短伏毛,有 1—3 节,不分枝或有 1 条短分枝。基生叶 2,具长梗;叶片草质,卵形或椭圆形,长 9.5—17 厘米,宽 6—13 厘米,顶端短渐尖,基部斜心形,或一侧圆形,另一侧宽楔形,边缘有小牙齿,上面被贴伏的短柔毛, 下面沿脉有稀疏锈色柔毛,侧脉每侧 6—8 条;叶柄长 13—30 厘米,有疏柔毛。同一对茎生叶极不等大,大的似基生叶,但较小,小的长仅 0.8—1.5 厘米。花序腋生或顶生,不分枝或 1 回分枝,具(1—)2—4 花;花序梗长 6.5—15 厘米,被疏柔毛;苞片卵形或狭卵形, 长 0.4—2 厘米, 宽

2—13 毫米，边缘有波状小齿，只上面沿边缘被短伏毛，其他部分无毛；花梗长 0.7—2.3 厘米，被疏柔毛或近无毛。花萼钟状，长约 1.5 厘米，不等 5 裂，无毛，裂片三角形，长 5—8 毫米。花冠白色，长约 4.4 厘米，无毛；筒近筒状，长约 3 厘米，口部直径约 1 厘米；上唇长约 9毫米，2 裂近基部，下唇长约 11 毫米，3 浅裂，裂片近圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 12 毫米处，长约 10 毫米，在中部最宽，并膝状弯曲，花药椭圆形，长约 3 毫米；退化雄蕊 3，无毛，着生于距花冠基部 4 毫米处，线形，中央的长 2 毫米，侧生的长 3.5—5.5 毫米。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 2.3 厘米，狭线形，子房及花柱被短柔毛，花柱无毛，长 3 毫米，二深裂。蒴果线形，长 8—9 厘米，宽 3 毫米，无毛。种子暗紫色，长椭圆形，长约 0.8 毫米，约有 6 条纵棱和不明显的横皱。 花期 7—9 月。

产云南南部、贵州西南部(贞丰)。生于山地林下石上，海拔 1 800—2 800 米。 在泰国、缅甸北部、印度东北部、不丹、锡金及尼泊尔也有分布。

74. **麻叶唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 59

Chirita urticifolia Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 90. 1825; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 69. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**:117. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:358. 1884; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 177. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):72. 1985.——*Didymocarpus urticifolius* (D. Don)Wonisch in Sitzunsber. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **118**: 454. 1909.

多年生草本。茎高 30—80 厘米，疏被短柔毛。叶对生，具柄，同一对叶不等大；叶片薄纸质，两侧稍不对称，椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2.2—6 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部斜宽楔形或斜圆形，边缘自基部之上有小牙齿，上面疏被短柔毛，下面沿脉被短柔毛，侧脉每侧 5—8 条；叶柄长 0.7—6.5 厘米，被疏柔毛。花序单生茎上部叶腋，有 1—2 花；花序梗长 3.2—4 厘米，被短柔毛；苞片对生，披针形或狭卵形，长约 1.1 厘米，宽约 3 毫米；花梗长达 8 毫米。花萼狭钟状，长约 3 厘米，外面疏被短柔毛，5 深裂，筒长约 1 厘米，裂片狭三角形，中部之上钻状渐尖。花冠紫色，长约 5.5 厘米，外面疏被短柔毛；筒细漏斗状，长约 5 厘米，口部直径约 1.3 厘米；上唇长约 1.5 厘米，2 裂，下唇长约 2.2 厘米，3 裂，裂片卵形。雄蕊无毛；花丝着生于距花冠基部 21 毫米处，线形，长约 1.5 厘米，在基部之上最宽，并膝状弯曲，向上渐变狭，花药椭圆形，长 3 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 12 毫米处，披针状线形，长 6—7 毫米，顶端具退化的小花药。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 3.6 厘米，狭线形，子房及花柱疏被极短的小毛，柱头长约 7 毫米，2 深裂，裂片线形，长约 4.5 毫米，顶端钝。 花期 7—9 月。

产云南东南部(屏边、禄春)。生于山谷林中或沟边，海拔 1 320—1 700 米。在缅甸北部、印度东北部、不丹、锡金、尼泊尔也有分布。

75. **光萼唇柱苣苔**(植物研究) 图版 90: 57，图版 106: 3—5

Chirita anachoreta Hance in Ann. Sci. Nat., ser. 5, **5**:231. 1866; Clarke in

A. DC. Monogr. Phan. **5**: 115. 1883; Pellegr. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 538. 1930; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1):164. 1974; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3):72. 1985.——*Roettlera anachoreta* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. **2**:476. 1891.——*Didymocarpus anachoreta* (Hance) Lévl. in Compt. Rend. Ass. France **34**: 427. 1906.——*Chirita minutiserrulata* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**:133, tab. 12. 1915; 台湾植物志 **4**: 667, pl. 1150. 1978.——*Didymocarpus minutiserrulata* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**:72. 1936. ——*Chirita dimidiata* auct. non R. Br.: 中国高等植物图鉴 **4**: 135. 1975。

一年生草本。茎高 6—35(—55)厘米,有 2—6 节,基部常弯曲,不分枝或分枝,无毛或有少数柔毛。叶对生;叶片薄草质,狭卵形或椭圆形,长 3—13 厘米,宽 1.5—7.5 厘米,顶端急尖,基部斜,圆形、浅心形或宽楔形,边缘有小牙齿,上面在侧脉间疏被短柔毛或近无毛,下面沿脉有疏柔毛,侧脉每侧 6—10 条;叶柄长 0.2—4 厘米,无毛或有疏柔毛。花序腋生,有(1—)2—3 花;苞片对生,宽卵形至狭卵形,长 5—8 毫米,有疏睫毛;花序梗长 2.5—4.5 厘米,与花梗均无毛或有时被疏柔毛;花梗长 0.5—1.8 厘米。花萼长(0.6—)1.2—1.5(—1.7)厘米,外面无毛,5 裂近中部,裂片狭三角形,顶端钻状渐尖,边缘有短睫毛。花冠白色或淡紫色,长 (2.3—)3.4—4.6(—5.8) 厘米,无毛或有少数柔毛;筒长 2.5—3.2(—3.6)厘米,口部直径 1—1.3 厘米;上唇长 7—10 毫米,下唇长 12—15 毫米。雄蕊花丝着生于距花冠基部 10—16(—22)毫米处,长 10—12 毫米,中部变宽并稍膝状弯曲,无毛或有少数柔毛,花药长约 2 毫米,无毛;退化雄蕊 3 或2,侧生者长 3—5 毫米,无毛。花盘环状,高约 0.5 毫米。雌蕊长 2.4—3.8 厘米,子房上部和花柱疏被短柔毛或无毛,柱头长约 3.5 毫米,2 裂。蒴果长 7.5—12 厘米,粗 1—1.5 毫米,无毛。种子褐色,纺锤形,长 0.3—0.5 毫米。 花期 7—9 月。

产云南南部、广西、湖南南部(江永)、广东和台湾。生于山谷林中石上和溪边石上,在云南分布于海拔 320—1 900 米间,在广西分布于 220—1 000 米间。在缅甸北部、泰国北部、老挝和越南北部也有分布。模式标本采自广东清远。

76. **叠脱唇柱苣苔**(西藏植物志)

Chirita dimidiata Wall. ex Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 115. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:357. 1884; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1):166. 1974; 西藏植物志: **4**:403. 1985——*C. polyneura* Miq. var. *amabilis* Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 76. 1874.

一年生草本。茎高 16—32 厘米,不分枝,下部无毛,上部疏被柔毛。叶对生;叶片薄草质,狭椭圆形,稍不对称,长 5—11 厘米,宽 2.4—4.8 厘米,顶端急尖,基部斜,一侧楔形,另一侧近圆形,边缘有小牙齿,上面脉上及脉间疏被短柔毛,侧脉每侧约 7 条;叶柄长 0.5—1.7 厘米。聚伞花序腋生,约有 3 花;花序梗长达 6.5 厘米,被疏柔毛;苞片卵形、长约

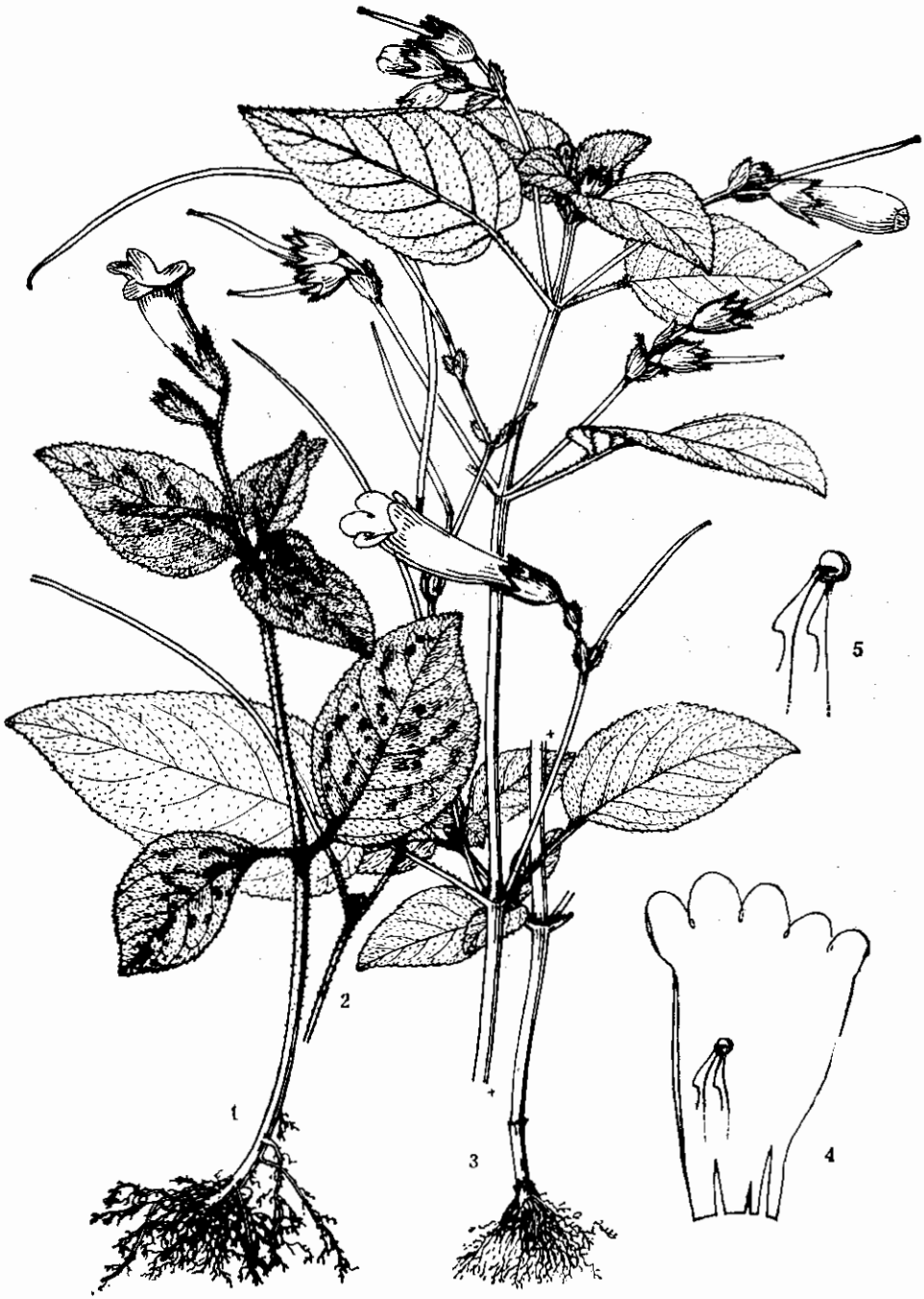

1—2 **斑叶唇柱苣苔 Chirita pumila** D. Don: 1.开花植株，2.果序。3—5.**墨脱唇柱苣苔 C. anachoreta** Hance: 3.植株全形，4.花冠打开，5.雄蕊。(冯晋庸绘)

1.3厘米。花萼长约 1.6 厘米,外面被疏柔毛,5 裂近中部,裂片三角形,顶端尾状渐尖。花冠蓝紫色,长约 5.5 厘米,外面疏被短柔毛,口部直径约 1.6 厘米。雄蕊花丝着生于距花冠基部 1.2 厘米处,中部膝状弯曲,花药长约 3 毫米,下部被毛;退化雄蕊长约 0.2 毫米。花盘环状,高约 0.6 毫米。雌蕊长约 3 厘米,被柔毛。蒴果狭线形,长约 11 厘米,宽 1.6 毫米,近无毛。花期 7—8 月。

产我国西藏墨脱。生于山地阔叶林中石上,海拔 1 200 米。在锡金及印度东北部也有分布。

77.**斑叶唇柱苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 90: 63,图版 106: 1—2

Chirita pumila D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 90. 1825; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. t. 74. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 114. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 357. 1884; Pellegrin in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **4**: 537. 1930; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 161. 1974;中国高等植物图鉴 **4**: 135,图5684. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 73. 1985. ——*C. sphagnicola* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 550. 1906. ——*Didymocarpus anthonyanus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 881. 1936.

一年生草本。茎高 6—46 厘米,有 1—6 节,不分枝或有短分枝,被柔毛。叶对生,同一对叶稍不等大;叶片草质,有紫色斑,狭卵形、斜椭圆形或卵形,长 2—12(—15)厘米,宽 1.2—5.5(—8)厘米,顶端急尖或渐尖,基部斜圆形或斜宽楔形,或一侧宽楔形或楔形,另一侧浅心形或近耳形,边缘有小牙齿,两面均被短柔毛,在上面毛较密,侧脉每侧 6—9 条;叶柄长 0.4—2.8 厘米,被柔毛。花序腋生,有长梗,1—4 回分枝,稀不分枝,有(1—)2—7 花;花序梗长 2.8—10 厘米,被短柔毛,有时变无毛;苞片卵形、宽卵形或披针形,长 0.5—1.8 厘米,宽 1.5—9 毫米,被短柔毛;花梗长 0.2—2 厘米,被柔毛或腺毛,或无毛。花萼长 1.2—1.8 厘米,被稍密的长柔毛,5 裂超过中部或至中部,裂片狭三角形或三角形,长 7—10 毫米,顶端突钻状渐尖,尖头长 2—5 毫米,常向外弯曲。花冠淡紫色,长 3.2—5.7 厘米,外面被短柔毛,内面无毛或上部有疏柔毛;筒细漏斗状,长 2.5—4.5 厘米,口部粗 0.9—1.5 厘米;上唇长 4—10 毫米,2 裂,下唇长 6—15 毫米,3 裂。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.3—2.7 厘米处,长 8—13 毫米,在中部最宽并稍膝状弯曲,被短毛或无毛,花药长 3—4 毫米,无毛;退化雄蕊着生于距花冠基部 1.1—2.6 厘米处,长 2.5—4(—10)毫米。花盘环状,高 0.6—1 毫米。雌蕊长 2.5—3.8 厘米,无毛或被短柔毛,柱头裂片长 3—3.5 毫米。蒴果长 6—12 厘米,宽约 1.5 毫米。种子椭圆形,长约 0.25 毫米。花期 7—9 月。

产西藏东南部、云南西北部及南部、广西西北部、贵州西南部。生于山地林中、溪边、石上或陡崖上、或土山草丛中,海拔 800—2 380 米。在越南北部、泰国、缅甸北部、不丹、锡金、尼泊尔及印度北部也有分布。

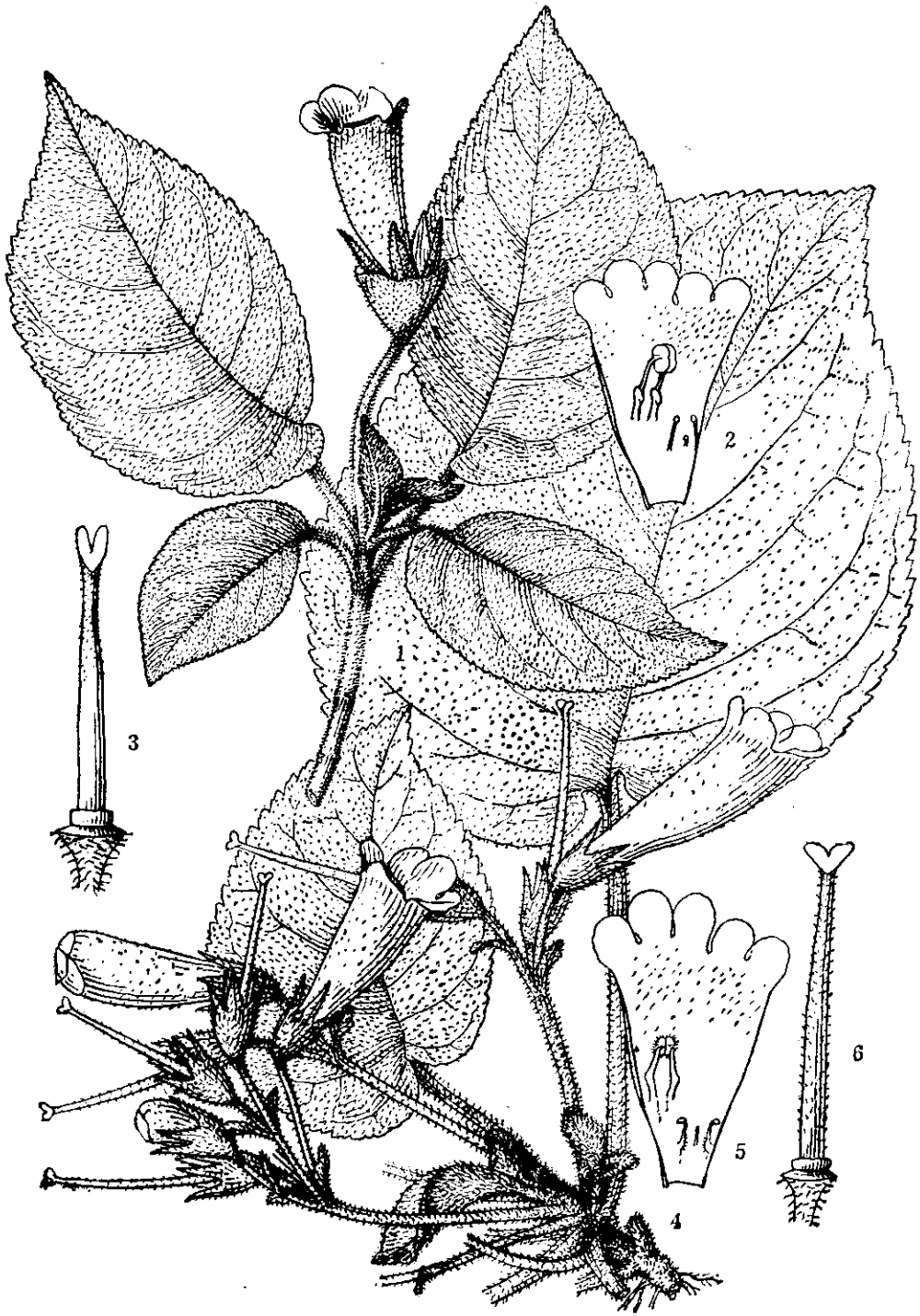

1—3 **合苞唇柱苣苔 Chirita infundibuliformis** W. T. Wang: 1.植株上部，2.花冠打开，3.花盘及雌蕊。4—6 **美丽唇柱苣苔 C. speciosa** Kurz: 4.植株全形，5.花冠打开，6.花盘及雌蕊。(冯晋庸绘)

系 2. 合苞唇柱苣苔系—— Ser. Infundibuliformes W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 74. 1985.

苞片大,合生成宽漏斗状的总苞。花丝在中部膨大。

78. **合苞唇柱苣苔**(植物分类学报)　图版 90: 64,图版 107: 1—3

Chirita infundibuliformis W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **17**(1): 111, fig. 1(1). 1979; et in Bull. Bot. Res. **5**(3): 74. 1985.

多年生草本。茎高约 12 厘米,和叶柄、花序梗均密被褐色柔毛。叶对生,两对生茎顶部;叶片斜椭圆形或斜卵形,长 3.5—8.5 厘米,宽 2—5 厘米,顶端渐尖,基部斜,一侧宽楔形,另一侧耳形,边缘有不等小牙齿,表面密被短柔毛,背面沿脉网被柔毛,侧脉每侧约 7 条;叶柄长 1—2.2 厘米。花序有 1—2 花;花序梗长约 3.4 厘米;总苞粗漏斗状,紫色,长约 1.6 厘米,直径 2.2 厘米,外面被短柔毛。花萼钟状,长约 2.5 厘米,5 裂至中部,外面密被短柔毛,裂片三角形。花冠紫红色,长约 4.8 厘米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒长约 4 厘米;上唇长约 6 毫米,2 浅裂,下唇长约 8 毫米,3 深裂。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 14 毫米处,长约 11 毫米,在中部膨大,中部之下突变宽,稍膝状弯曲,上部有小腺体,花药椭圆形,长约 6 毫米,无毛;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 10 毫米处,狭线形,长约 6 毫米,无毛,顶端膨大。花盘环状,高约 2 毫米。雌蕊长约 2.8 厘米,子房线形,长约 11 毫米,无毛,花柱长约 10 毫米,有稀疏短柔毛和小腺体,柱头长约 6 毫米,二裂近中部。　花期 8 月。

产我国西藏东南部墨脱。生于山地阔叶林边或河边,海拔 850—1 700 米。

亚组 3. 簇花唇柱苣苔亚组——Subsect. Fasciculiflorae W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 74. 1985.

多年生草本,具地上茎。叶 3—4 对聚生茎顶端。花簇生叶腋。柱头不分裂。

79. **簇花唇柱苣苔**(植物研究)　图版 90: 65,图版 108: 2—4

Chirita fasciculiflora W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 139. 1982 et **5**(3): 74. 1985.

多年生草本。根状茎横走,长约 3 厘米,粗约 5 毫米。茎高 5.5—20 厘米,基部粗 2—5 毫米,不分枝,被白色长柔毛。叶约 3 对,聚生茎顶端,不等大,具短柄或近无柄;叶片草质,椭圆形、倒卵形或卵形,两侧不相等,长 2.5—17.5 厘米,宽 2—9.5 厘米,顶端急尖,基部楔形、宽楔形或斜圆形,边缘有小牙齿,两面被短柔毛,侧脉每侧 5—6 条;叶柄长达 1.2 厘米。花 2—10 朵簇生茎顶端叶腋;花梗长达 2.5 厘米;苞片数个,匙形或狭线形,长约 1.5 厘米,密被柔毛。花萼筒状,长约 1.4 厘米,5 浅裂,外面在裂片之间有 5 纵列柔毛,内面无毛,裂片狭三角形,长 3—4 毫米。花冠蓝色,长约 6.5 厘米,外面有疏柔毛,内面无毛;筒细漏斗状,长约 5.5 厘米,口部粗 13 毫米,下部粗 2.5 毫米;上唇长约 7 毫米,2 裂,

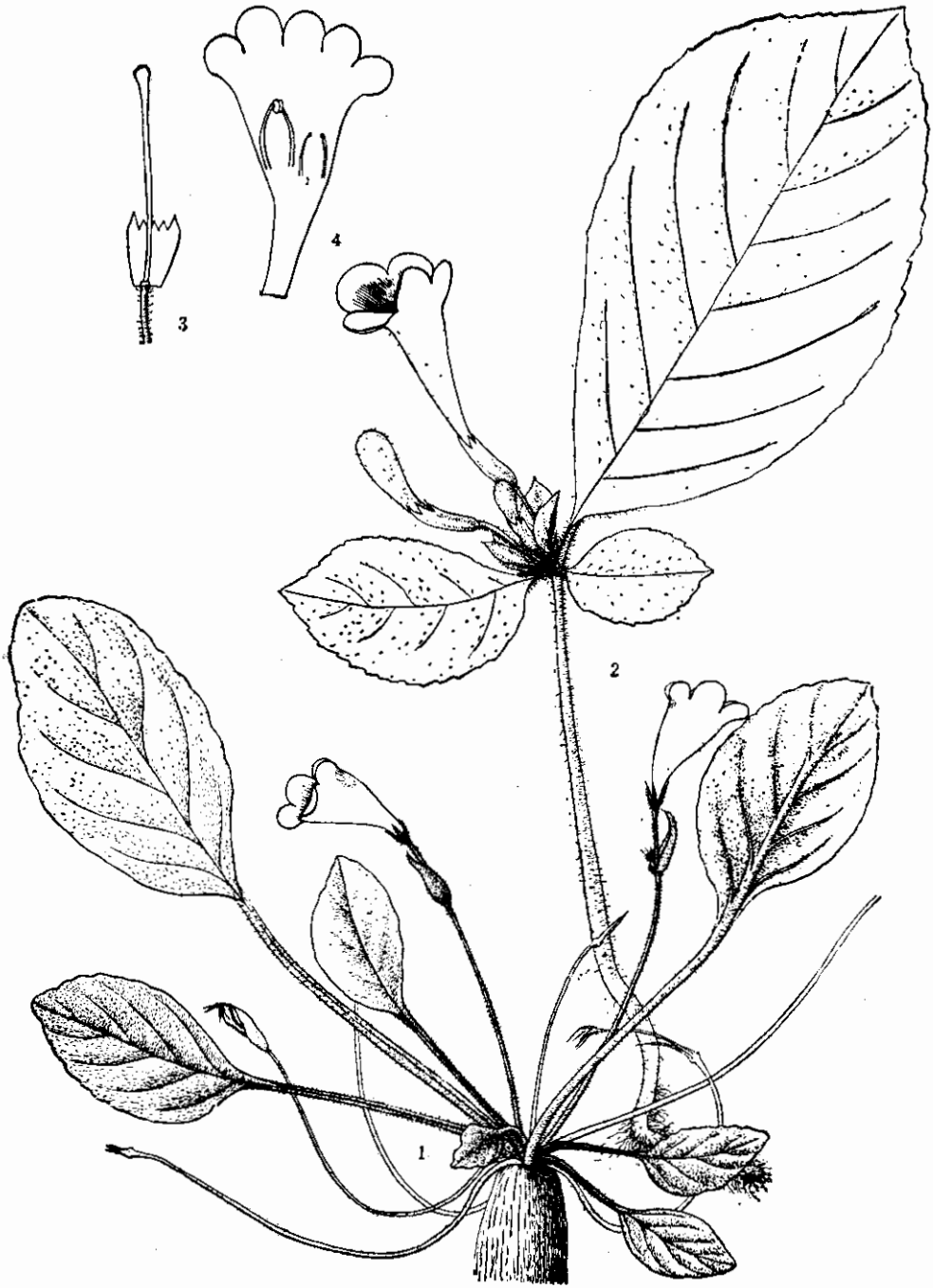

1.焰苞唇柱苣苔 **Chirita spadiciformis** W. T. Wang: 植株全形。 2—4.簇花唇柱苣苔 **C. fasciculiflora** W. T. Wang: 2.植株全形，3.花萼、花盘及雌蕊，4.花冠打开。(刘春荣绘)

下唇长约 12 毫米，3 裂，裂片近圆形。雄蕊无毛，花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部 3 厘米处，长约 12 毫米，在中部之下稍膝状弯曲，花药长 2 毫米；退化雄蕊 2，狭线形，长 9 毫米，无毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊长约 5.2 厘米，子房宽约 1 毫米，与花柱有极稀疏的短毛，柱头近舌状匙形，长约 5 毫米，宽 3.5 毫米，顶端近截形。　花期 6 月。

产云南南部(勐遮)。生于山谷林中，海拔 1 450 米。

组 3. 钩序唇柱苣苔组——Sect. Microchirita Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 127. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 134. 1974. ——*Roettlera* sect. *Microchirita* (Clarke) Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3B): 148. 1895.——*Didymocarpus* sect. *Microchirita*(Clarke) Chun in Sunyatsenia **6**: 290. 1946.

一年生草本。花序梗与叶柄多少愈合。花萼 5 裂达基部。花药在顶端连着。

约 18 种，分布于泰国、越南、马来半岛、爪哇、加里曼丹及我国南部。我国有 1 种，分布于云南东南部和广西。

80. **钩序唇柱苣苔**(植物研究)　图版 90: 66，图版 109

Chirita hamosa R. Br. in Benn. et Br. Pl. Jav. Rar. 117. 1840; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. t. 78.1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 128. 1883;et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 360. 1884; Pellegrin in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **4**: 527. 1930; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 191. 1974;W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **5**(3): 75. 1985.

一年生草本。茎高 5—36 厘米，疏被短柔毛或近无毛，通常不分枝，有 1—3 叶，有时生 7 叶。最下部叶单生，上部叶对生；叶片薄草质，卵形、宽卵形、狭卵形，有时椭圆状卵形，长 1.5—13 厘米，宽 1—11 厘米，顶端微尖或钝，基部圆形或浅心形，边缘全缘，两面有疏或密的短柔毛，侧脉每侧 6—16 条；叶柄近不存在至长达 7 厘米。花序腋生，花序梗与叶柄合生，有 1—5(—10)朵花，无苞片；花梗簇生，下部的钩状弯曲，长 3—14 毫米，有疏柔毛。花萼 5 裂达基部，裂片线形或狭线形，长 4.5—7 毫米，宽 0.8—15 毫米，外面被柔毛。花冠白色，喉部黄色，长 12—19 毫米，外面上部被疏柔毛，内面无毛；筒近筒状，长 10—15 毫米；上唇长 1.5—2 毫米，2 裂，下唇长 2—3 毫米，3 裂，裂片圆卵形。雄蕊的花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部 6—8 毫米处，狭线形，长 2—4 毫米，无毛，花药长 1—1.8 毫米，下端被长髯毛；退化雄蕊 2，狭线形，长 0.8—1.5 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.2 毫米。雌蕊长 11—14 毫米，子房长 3—6 毫米，上部被疏柔毛，花柱近无毛或有疏柔毛，柱头 2 深裂。蒴果长 1.4—3.3 厘米，宽 1—2 毫米，被疏柔毛。　花期 7—10 月。

产云南南部和东南部、广西西部和南部。生于石山阴处石上，林中石上，沟边或陡崖上，海拔 330—1 450 米。在越南北部、老挝、马来半岛、泰国、缅甸、印度也有分布。

全草民间可供药用。

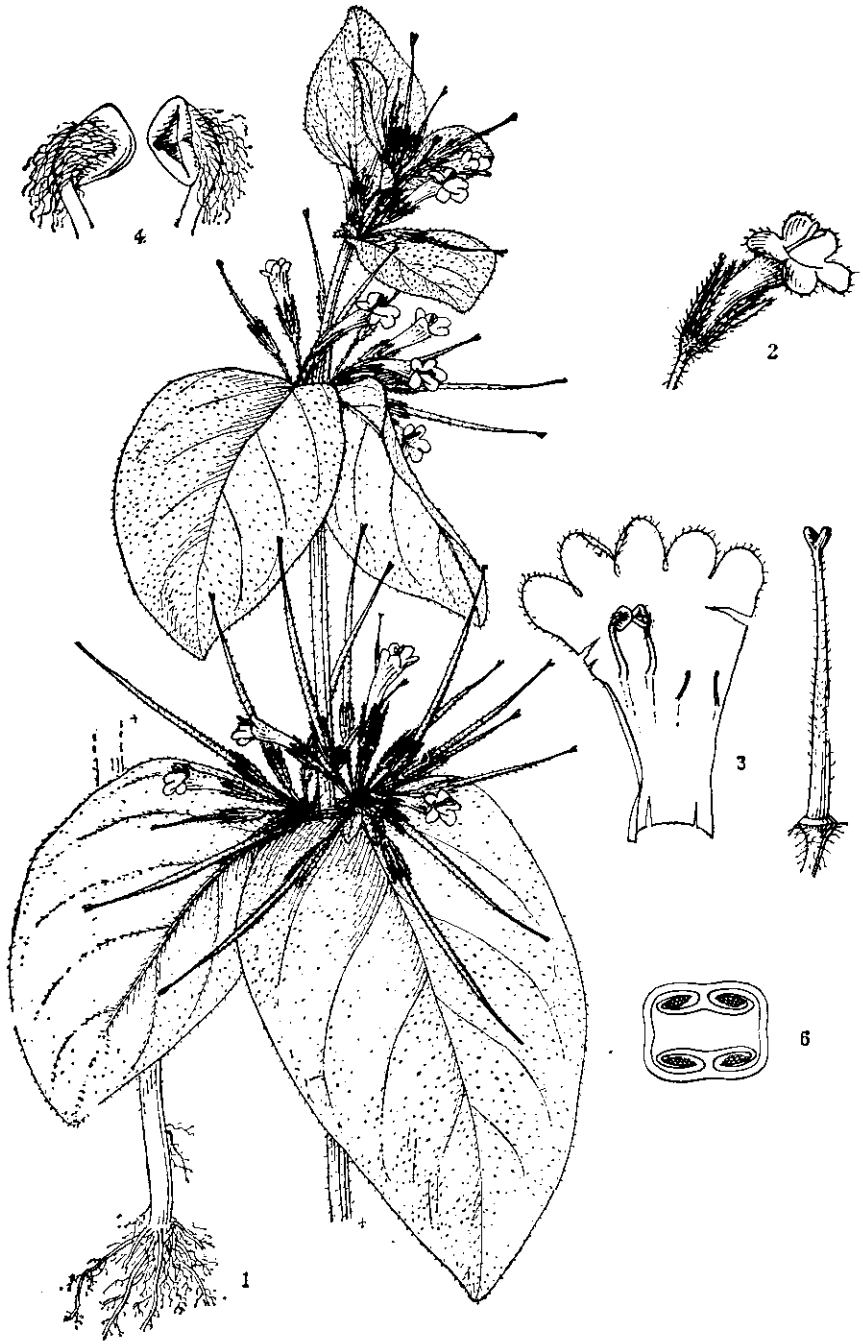

钩序唇柱苣苔 Chirita hamosa R. Br.: 1.开花并结果植株，2.花，3.花冠打开，4.雄蕊，5.雌蕊，6.子房横切面。(冯晋庸绘)

存 疑 种

喜荫唇柱苣苔

Chirita umbrophila C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 38, photo. 19. 1983.

多年生具茎草本。根状茎水平生长，粗达 4 毫米，密生须根。茎渐升，高约 34 厘米，被长柔毛，有 3—4 节，下部节间长 11—18 厘米，上部节间长 1.5—2.5 厘米。叶对生或近对生，同一对叶稍不等大，基生叶在果期不存在，茎生叶聚集于茎顶端；叶片草质，狭卵形、长圆状卵形或卵形，长 6—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端急尖，基部斜，楔形，边缘有小锯齿，上面有绿色斑，疏被长柔毛，下面颜色淡，沿中脉和侧脉疏被长柔毛，侧脉每侧 6—12 条，弧状渐升，近叶缘处网结，与中脉均下面较明显；叶柄长 0.5—2 厘米，疏被长柔毛。花情况不明。聚伞花序腋生，有 1—3 花，具梗，花序梗长 2—5 厘米，疏被长柔毛；苞片狭卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，小苞片较小；花梗果期长 0.7—1 厘米，有疏柔毛。花萼钟状，长 0.7—1 厘米，外面被长柔毛，内面无毛，5 裂达基部，裂片披针状三角形，宽 1.5 毫米，顶端渐尖。蒴果长圆状线形，长 5.5 厘米，宽 3.5 毫米，稍被柔毛。果期 10 月。

产云南镇雄。生于林中潮湿地上，海拔 1 650 米。

模式标本（禹平华 1189）为具果实的标本，其蒴果顶端的柱头已不存在，因此，暂时不能确定这种是否为属于唇柱苣苔属的植物。

33. 小花苣苔属*——Chiritopsis W. T. Wang

W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 21. 1981.

多年生草本植物，无地上茎，具粗壮根状茎。叶均基生，具长柄，叶脉羽状。花序聚伞状，腋生，2 或 3 回分枝，具 2 苞片；花小。花萼钟状，5 裂达基部；裂片狭披针形。花冠白色淡黄色，或淡紫色，筒粗筒状或筒状，檐部二唇形，上唇 2 浅裂，下唇 3 深裂。下（前）方 2 雄蕊能育，花丝披针状线形，稍膝状弯曲，花药狭椭圆球形，腹面连着，2 药室极叉开，顶端汇合；上（后）侧方退化雄蕊 2，小，上（后）中方退化雄蕊多不存在，稀存在。花盘环状或间断。雄蕊稍伸出；子房卵球形，比花柱短 1.5—2.5 倍，2 枚侧膜胎座内伸，然后反曲极叉开，具胚珠，花柱细，柱头 1，片状，2 浅裂或不分裂。蒴果长卵球形，与宿存花萼等长或较短，室背二瓣裂。种子小，椭圆球形。

7 种，分布于广西和广东西部。

---

* 植物研究，1 卷 3 期。

分种检索表

1.叶不分裂;退化雄蕊 2。

2.叶近圆形,两面密被短柔毛,毛遮盖整个叶片表面;花冠淡紫色,长 7.5—9 毫米;雄蕊着生于花冠近基部处;柱头条形,长 1—1.5 毫米,不分裂……1.**密毛小花苣苔** **C. mollifolia** D. Fang et W. T. Wang

2.叶椭圆形、卵形或心形,被稍密或不密的短柔毛,毛不遮著整个表面;花冠淡黄色或白色;雄蕊着生于花冠筒中部之下或近基部(C. subulata);柱头扇形或倒梯形,长 0.3—0.6 毫米,2 裂。

3.叶基部宽楔形,叶柄长 2.5—11 厘米;花冠长 7.5—9 毫米。

4.花密集,花梗长 0.5—2 毫米;花冠明显二唇形,上唇比下唇短 2.5 倍;花盘环状……2.**密小花苣苔** **C. confertiflora** W. T. Wang

4.花稀疏,花梗长 2—8 毫米;花冠不明显二唇形,上唇与下唇近等长;花盘间断……4.**小花苣苔** **C. repanda** W. T. Wang

3.叶基部心形。

5.叶片较大,长 4—8.5 厘米,边缘有钝牙齿,叶柄长 5.5—16.5 厘米;花冠较大,长 1.4 厘米;雄蕊花丝着生于花冠筒长度下部 1/3 处,狭线形,全长近等宽;退化雄蕊2……3.**心叶小花苣苔** **C. cordifolia** D. Fang et W. T. Wang

5.叶片长 3—4 厘米,边缘有小齿或近全缘,叶柄长 3—7 厘米;花冠长 1 厘米;雄蕊花丝着生于近花冠筒基部处,披针状钻形;退化雄蕊不存在……5.**钻丝小花苣苔** **C. subulata** W. T. Wang

1.叶羽状分裂;退化雄蕊 1 或 3;花冠白色;雄蕊着生于花冠筒中部稍下处;柱头 2 裂。

6.叶心状圆形,基部心形,羽状浅裂;退化雄蕊 1……6.**浅裂小花苣苔** **C. lobulata** W. T. Wang

6.叶卵形或菱形,基部宽楔形,羽状深裂;退化雄蕊 3……7.**羽裂小花苣苔** **C. bipinnatifida** W. T. Wang

1.密毛小花苣苔(广西植物) 图版 110

Chiritopsis mollifolia D. Fang et W. T. Wang in Guihaia **6**(1—2): 6, pl. 3, fig. 1—4. 1986.

多年生草本。根状茎圆柱形,粗约 8 毫米。叶 7—12,均基生,具长柄;叶片纸质,圆卵形或近圆形,长 2—4.8 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端钝或圆形,基部圆形或心形,边缘有钝牙齿或小钝齿,两面均被极密的短柔毛,侧脉每侧 3 条;叶柄长 2.6—13.5 厘米,密被开展短柔毛。聚伞花序 4—10 条,2—3 回分枝,直径 1.5—6.5 厘米,每花序有 7—20 花;花序梗长 4—8 厘米,与花梗均被开展短柔毛;苞片对生,线形,长 3—5 毫米,宽 0.5—1 毫米,被短柔毛;花梗长 1.5—8 毫米。花萼裂片狭披针状线形,长约 3.5 毫米,宽 0.7 毫米,果期长 4—5 毫米,外面被短柔毛,内面上部有稀疏短柔毛。花冠淡紫色,长 7.5—9 毫米,外面上部被短柔毛,内面无毛;筒粗筒状,长 5—6 毫米,口部直径 4 毫米;上唇长 2.2 毫米,下唇长 3 毫米,裂片圆倒卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 0.4—0.6 毫米处,狭线形,长

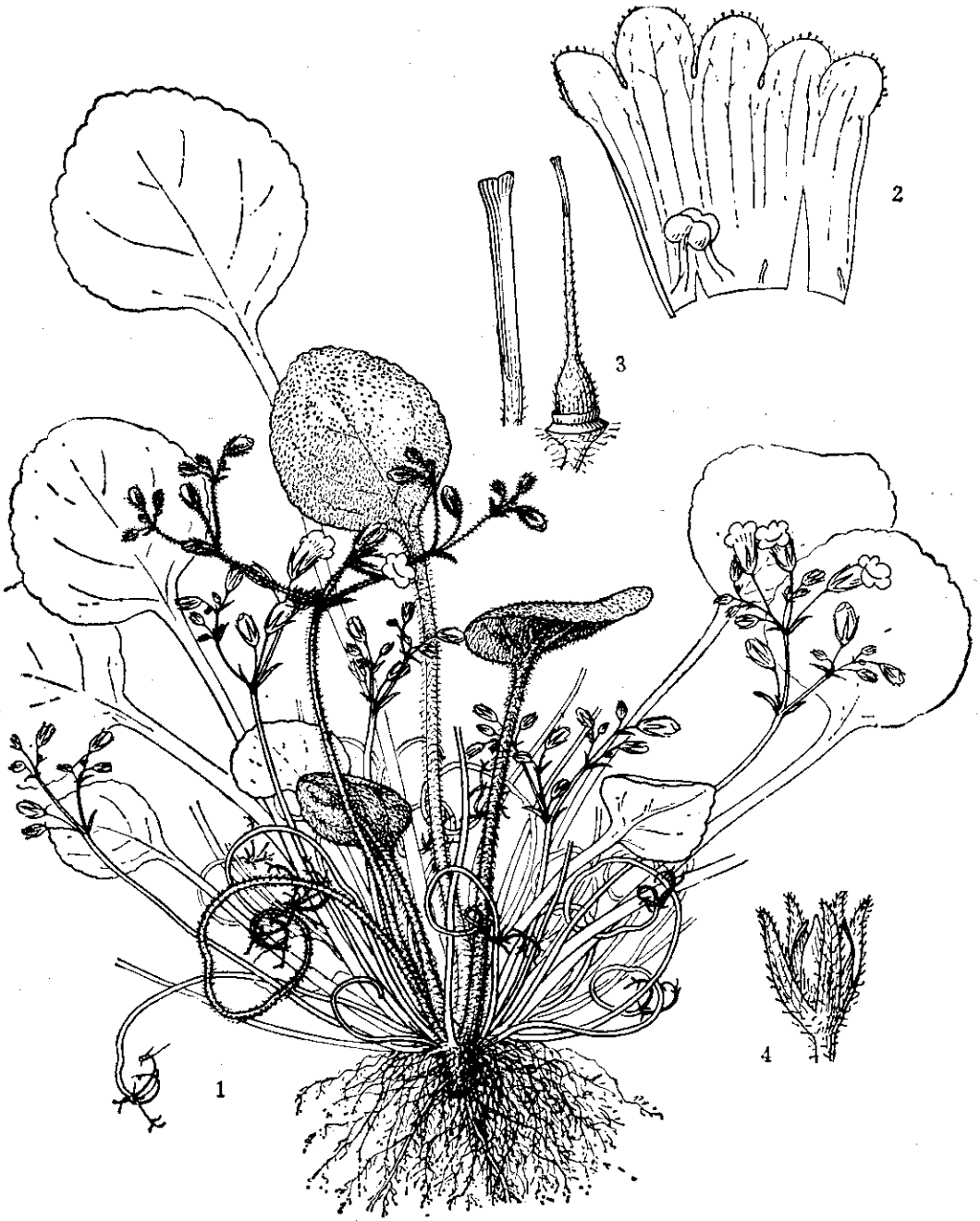

密毛小花苣苔 Chiritopsis mollifolia D. Fang et W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花盘及雌蕊，4.宿存花萼及蒴果。(冯晋庸绘)

2—2.3 毫米，花药椭圆形，长 1.4—1.8 毫米；退化雄蕊2，无毛，狭线形，长 0.5—1 毫米。花盘环状，高约 0.3 毫米。雌蕊长 7—8.5 毫米，子房卵球形，长 1.5—2 毫米，宽 1.1 毫米，被短柔毛，花柱长 5—6.5 毫米，被疏柔毛，柱头线形，长 1.1—1.5 毫米，顶端稍变宽，宽 0.4 毫米，截形，不分裂。蒴果长椭圆球形，长约 4 毫米，与宿存花萼近等长，宽1.6毫米，变无毛。种子褐色，椭圆形或长圆形，长约 0.3 毫米。

产广西宜山。生于石灰岩山阴处石壁上，海拔约 260 米。

2. **密小花苣苔**(植物研究)

Chiritopsis confertiflora W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 25, pl. 1, fig. 6—8, pl. 3, fig. 2. 1981.

多年生小草本。根状茎粗壮，长约 3 厘米，粗2.3厘米。叶约 8 枚，均基生，具柄；叶片草质，菱状卵形或近椭圆形，两侧稍不相等，长 7.5—11 厘米，宽 4.5—7 厘米，顶端微钝，基部宽楔形，边缘有牙齿或浅钝齿，两面被稍密的短柔毛，侧脉每侧 3 条；叶柄长 2.5—5 厘米，扁，宽 4—8 毫米。聚伞花序约 4 条，长 2—4 厘米，2—3 回分枝，在分枝顶端密生具短梗的花；花序梗长 8—13 厘米，被开展的短柔毛；苞片对生，狭披针形，长 5—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，被短柔毛；小苞片似苞片，较小；花梗长 0.5—2 毫米，密被开展短柔毛。花萼长约 4.5 毫米，5 裂达基部，裂片狭条状披针形，宽 0.7—0.8 毫米，尖，外面被短柔毛，内面有疏柔毛。花冠淡黄色，长约 7.2 毫米，外面上部有短疏柔毛，内面在下唇之下有短疏柔毛；筒近筒状，长约 5 毫米，口部直径 3 毫米；上唇长 0.8 毫米，2 浅裂，下唇长 2.2 毫米，3 裂近中部，裂片圆卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 2 毫米处，狭线形，近中部处稍膝状弯曲，花药长 1 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，狭线形，长约 1 毫米，无毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 5 毫米，子房卵球形，长 1.8 毫米，直径 0.9 毫米，被短柔毛，花柱长 2.8 毫米，下部被短疏柔毛，柱头长 0.3 毫米。花期 6 月。

特产广东阳山。生于山地河边石上。

3. **心叶小花苣苔**(植物研究) 图版 111: 1—2

Chiritopsis cordifolia D. Fang et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 54. 1982.

多年生小草本。根状茎近垂直，圆柱形，长约 5 厘米，粗约 1.4 厘米。叶约 7，均基生，具长柄；叶片草质，心状卵形或心形，长 4—8.5 厘米，宽 3—9 厘米，顶端微尖、微钝或圆形，基部心形，边缘有波状浅钝齿或钝牙齿，两面稍密被短柔毛，基出脉 5—7 条，侧脉每侧 2—3 条，向上斜展；叶柄扁，长 5.5—16.5 厘米，宽 3—6 毫米，密被短柔毛。聚伞花序约 4 条，高约 5 厘米，直径 3.5—6 厘米，2—3 回分枝，每花序有 8—18 花；花序梗长约 5 厘米，与花序分枝和花梗均稍密被白色短柔毛；苞片对生，线形，长 2—3 毫米，被短柔毛；花梗纤细，长 0.4—1.8 厘米。花萼钟状，长 3.5—4 毫米，5 裂达或近基部，裂片三角形，宽 0.8—1 毫米，外面被白色短柔毛，内面无毛。花冠白色，长约 1.4 厘米，外面及内面下部疏被短柔

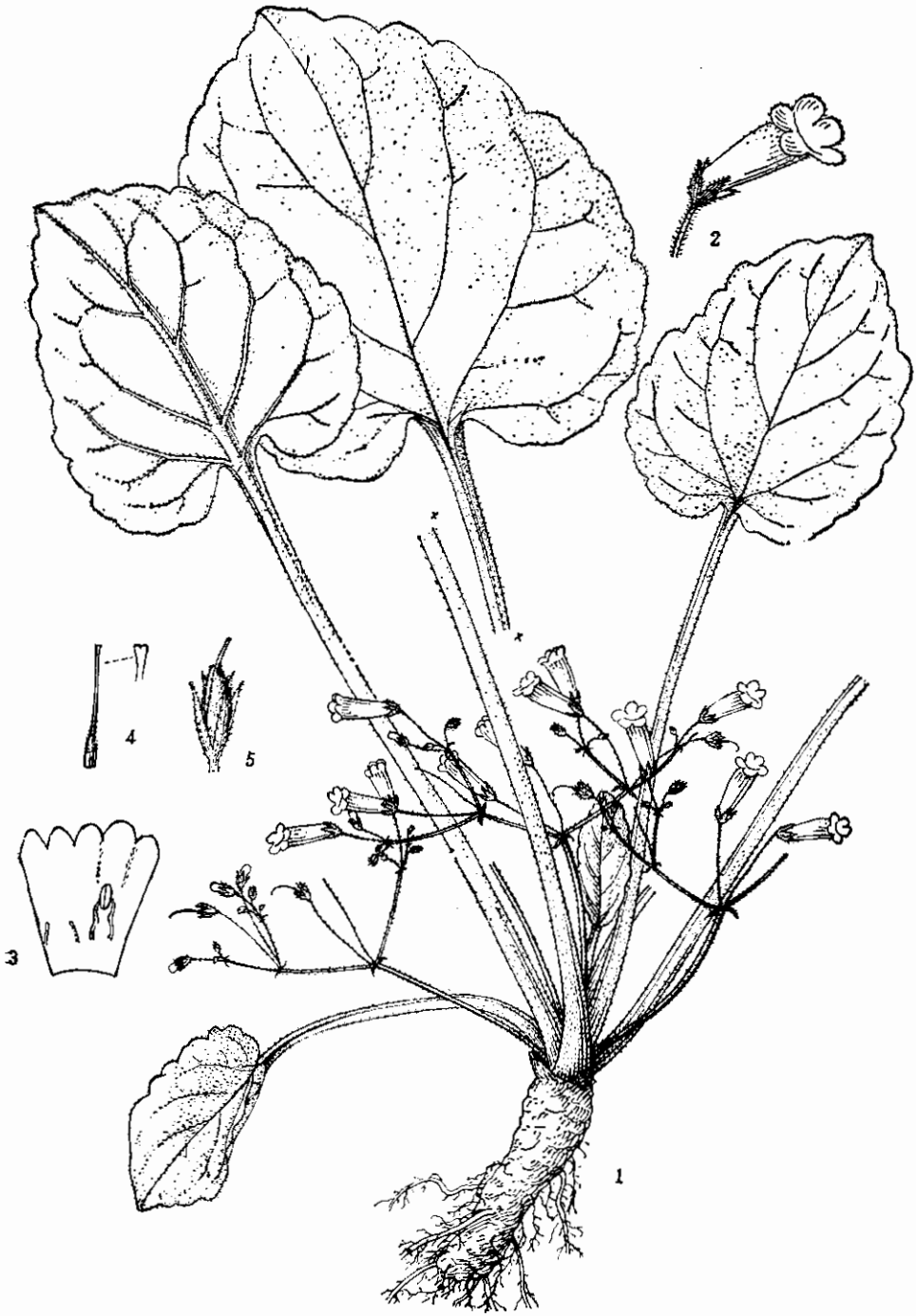

1—2.心叶小花苣苔 **Chiritopsis cordifolia** D. Fanget W. T. Wang: 1.开花植株，2.花。3—5.小花苣苔 **C. repanda** W. T. Wang:3.花冠打开，4.花盘及雌蕊，5.宿存花萼及蒴果。(冯晋庸绘)

毛，内面在雄蕊之上有 2 纵条被短毛；筒近筒状，长约 1.1 厘米，口部直径约 5 毫米，基部直径约 4 毫米；上唇长约 3 毫米，2 裂达基部，下唇长约 3.5 毫米，3 裂近中部，裂片圆倒卵形，顶部圆截形。花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部约 3 毫米处，狭线形，长约 3.5 毫米，疏被短柔毛，在中部稍膝状弯曲，花药长圆形，长约 2 毫米，背面疏被短柔毛；退化雄蕊 2，近丝形，长 2.8—3 毫米，有疏柔毛，顶端头状。花盘环状，高约 0.8 毫米，边缘有小齿。雌蕊长约 10 毫米，子房狭卵球形，长约 2.5 毫米，密被淡褐色柔毛，花柱长 6.5 毫米，基部有短毛，柱头扇形或倒梯形，长约 0.6 毫米，顶端 2 裂。 花期 4 月。

特产广西柳江。生于石灰岩山陡崖上。

全草在民间供药用，可治烫伤等症。

4. **小花苣苔**(植物研究) 阴山泽(桂林)、水滴(上林) 图版 111: 3—5

Chiritopsis repanda W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 23, pl. 1, fig. 1—5, 12—13, pl. 3, fig. 1. 1981.

多年生小草本。根状茎长达 5 厘米，顶端粗 1 厘米。叶约 6，均基生，具长柄；叶片草质，椭圆形或宽卵形，长 3.5—9.5 厘米，宽 2.5—4.2 厘米，顶端急尖或微钝，基部楔形或宽楔形，边缘浅波状，有少数浅波状钝齿，或有牙齿，两面被短柔毛，侧脉每侧 3 条；叶柄长 3.5—11.5 厘米，扁，宽 4—10 毫米。聚伞花序 3—4 条，长 2.5—4.5 厘米，2—3 回分枝；花序梗长 3—14 厘米，被淡褐色柔毛；苞片对生，披针状线形，长约 4 毫米，宽 1 毫米；小苞片钻形，长 2—3 毫米；花梗长 3—8 毫米，密被短柔毛。花萼长 3.5 毫米，果期宿存，长达 6—7 毫米，5 裂达基部，裂片狭三角形，宽 1 毫米，顶端尖，外面被短柔毛，内面无毛。花冠白色，长约 8 毫米，外面被疏柔毛，内面无毛；筒长 6 毫米，口部直径 3 毫米；上唇长 2 毫米，2 深裂，下唇也长 2 毫米，3 深裂，裂片圆卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 2 毫米处，钻形，长 3 毫米，基部宽 0.3 毫米，上部宽 0.1 毫米，在基部之上稍膝状弯曲，花药长 1.1 毫米；退化雄蕊 2，丝形，长 1 毫米，顶端头状，无毛。花盘间断，高约 1 毫米。雌蕊稍伸出，长约 7.5 毫米；子房卵球形，长 1.8 毫米，直径 0.8 毫米，密被短柔毛；花柱长 5 毫米，无毛，柱头 2 浅裂。蒴果长卵球形，长约 4.5 毫米，宽约 1.5 毫米，被疏柔毛。种子深紫色，椭圆球形，长约 0.3 毫米。 花期 7—9 月。

产广西天峨、桂林及上林一带。生于石灰岩山岩石上。模式标本采自天峨。

5. **钻丝小花苣苔**(广西植物) 图版 112

Chiritopsis subulata W. T. Wang in Guihaia **6**(1—2): 8, pl. 4. 1986.

多年生草本。根状茎粗壮，圆柱形，粗约 1.6 厘米。叶约 7，基生，具长柄；叶片薄纸质，有时两侧稍不相等，心状卵形或心形，长 3—4 厘米，宽 2.2—3.6 厘米，顶端微尖，基部心形或浅心形，边缘有少数浅波状小齿或全缘，两面被白色短柔毛，侧脉每侧 2—4 条，不明显；叶柄长 3—7 厘米，扁，与花序梗均被开展的柔毛。聚伞花序约 2 条，稍密，2 回分枝，每花序约有 9 花；苞片对生，线形，长 5.5—7 毫米，宽 1.8—2 毫米，被短柔毛；花梗长

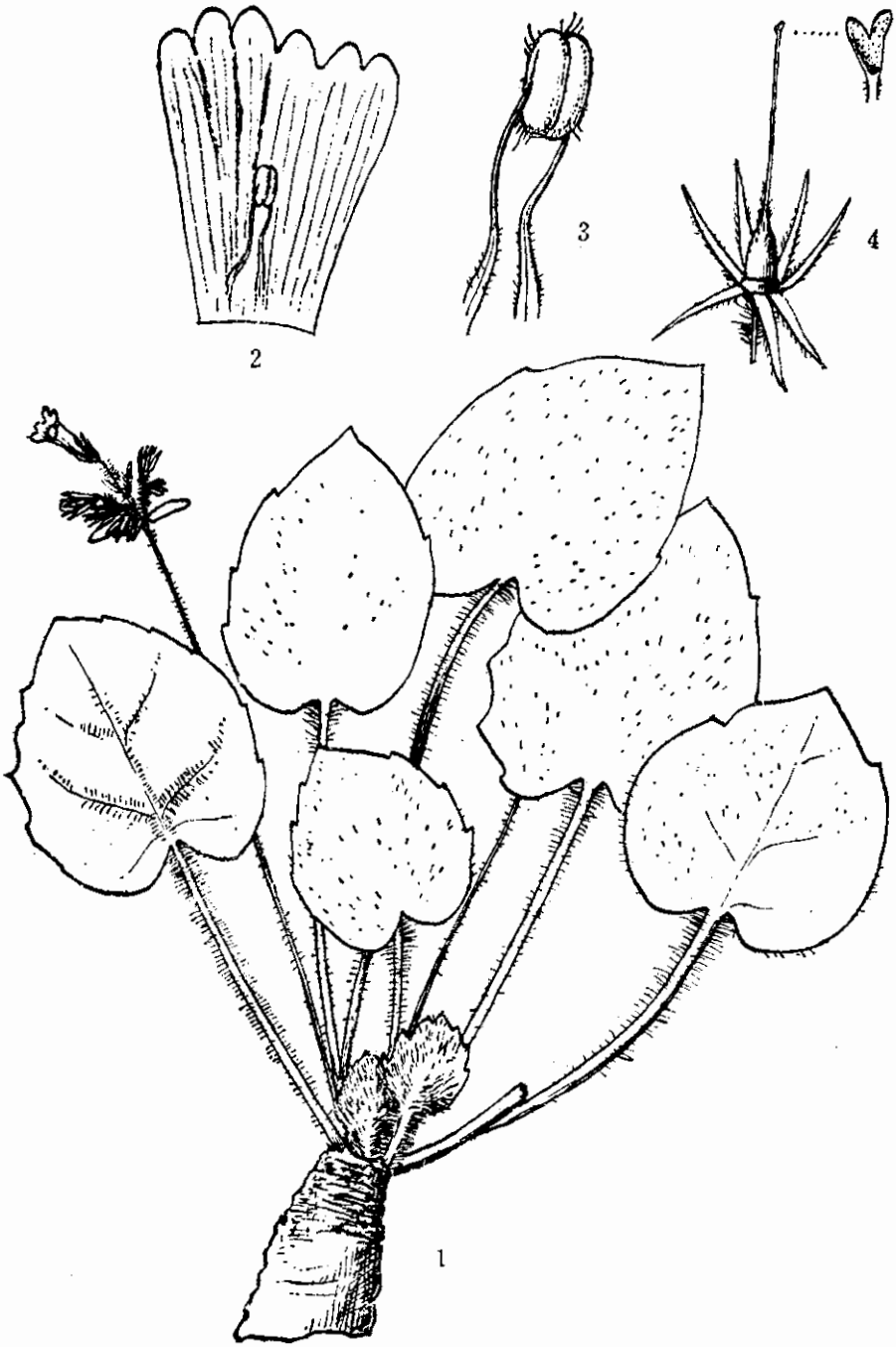

钻丝小花宦苔 Chiritopsis subulata W. T. Wang: 1.植株全形，2.花冠打开，3.雄蕊，4.花萼、花盘和雌蕊。（王文采绘）

1.5—3.5 毫米，被淡褐色长柔毛。花萼钟状，5—7 裂达基部，裂片披针状线形，长 4.5—5 毫米，宽 0.6—1 毫米，外面被柔毛。花冠白色，长约 1 厘米，外面被短柔毛，内面只在纵突起上被柔毛；筒钟状筒形，长约 8 毫米，口部直径约 4 毫米，基部之上直径约 2.3 毫米，下面中部之上有 3 纵条隆起；上唇长 1.2 毫米，2 裂达基部，下唇长 2 毫米，4 裂近基部，裂片卵形或宽卵形，顶端圆形。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 1—1.5 毫米处，披针状钻形，长 3.5—4 毫米，下部宽 0.4 毫米，被短柔毛，自中部向上渐变狭，无毛，近顶部宽 0.15 毫米，稍弧状弯曲，花药近长圆形，长约 1.5 毫米，被疏柔毛；退化雄蕊不存在。花盘环状，高约 0.6 毫米。雌蕊长 8.5 毫米，子房卵球形，长 2.8 毫米，与花柱均被短柔毛，柱头长约 0.9 毫米，2 裂近中部，裂片狭卵形。 花期 6 月。

产广东肇庆七星岩。生于石灰岩山岩洞壁上，海拔约 100 米。

6. **浅裂小花苣苔**(植物研究) 图版 113: 7

Chiritopsis lobulata W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 55, photo. 7. 1982.

多年生小草本。根状茎长约 8 毫米，顶端直径约 4 毫米。叶 8—11 枚，均基生，具长柄；叶片薄草质，心状圆形或心形，长 2—3 厘米，宽 2.5—3.8 厘米，顶端钝，基部心形，边缘浅裂（裂片在每侧 4—6 个，宽卵形，顶端圆形或钝），上面被贴伏的短柔毛，下面沿脉被短柔毛，侧脉每侧 3—4 条；叶柄扁，长 2.2—8 厘米，宽约 1.2 毫米，被短柔毛。花序 1—4 条，长 1.8—2.8 厘米，2 回分枝，每花序约有 7 花；花序梗长 6—10 厘米，纤细，疏被短柔毛；苞片 2，对生，倒披针形或线形，长 4—6 毫米，宽 0.8—3 毫米，全缘或有少数小齿，被短柔毛；花梗长 4—6 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片线状披针形，长 3—3.2 毫米，果期长达 5.5 毫米，宽 0.5—0.6 毫米，顶端尖锐，被疏柔毛。花冠白色，长约 7.8 毫米，外面疏被短柔毛，内面无毛；筒长约 5 毫米；上唇长约 1.4 毫米，2 浅裂，下唇长约 2.5 毫米，3 裂近中部，裂片卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 2 毫米处，狭线形，长约 3 毫米，花药长约 1 毫米；退化雄蕊 1，位于后(上)方中央，着生于距花冠基部 0.5 毫米处，长约 0.2 毫米，无毛。花盘环状，在后面中断，高 0.9 毫米。雌蕊长约 4.2 毫米，子房卵球形，长约 1.2 毫米，被疏柔毛，花柱长约 3 毫米，下部疏被短柔毛，柱头小，2 浅裂。蒴果包于宿存花萼中，椭圆球形，长约 2.5 毫米，粗约 1.2 毫米，疏被短柔毛。种子椭圆形，长约 0.3 毫米。 花期 6 月。

特产广东阳山。生于石灰岩山阴处岩石上。

7. **羽裂小花苣苔**(植物研究) 图版 113: 1—6

Chiritopsis bipinnatifida W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 26, pl. 1, fig. 9—11, pl. 4, fig. 1. 1981.

多年生小草本。叶约 10 枚，均基生，具长柄；叶片草质，轮廓卵形或菱形，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，顶端微钝，基部宽楔形，两面被疏柔毛，羽状深裂；裂片每侧 3—4 枚，狭卵形或三角形，顶端钝或圆形，边缘常有 1 个小裂片或不分裂；叶柄长 2—6.5 厘米，扁，宽 2 毫米。聚伞花序约 4 条，2 回分枝，每花序有 5—7 花；花序梗长 7—8 厘米，被白色疏柔

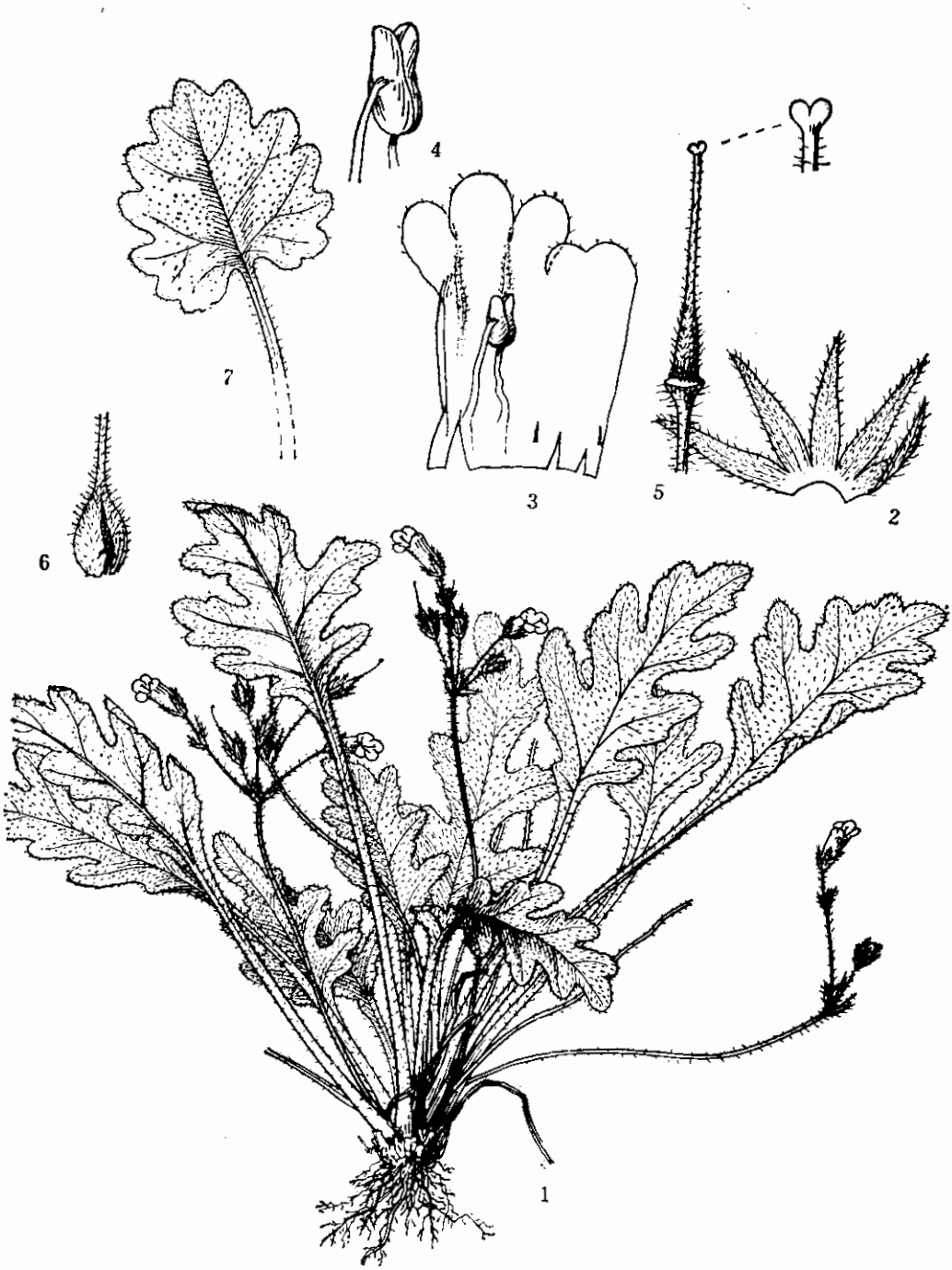

1—6.**羽裂小花苣苔 Chiritopsis bipinnatifida** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花萼，3.花冠打开，4.花药，5.花盘及雌蕊，6.子房。7.**浅裂小花苣苔 C. lobulata** W. T. Wang 叶。(冯晋庸绘)

毛;苞片对生,披针形,长约 4.5 毫米,宽 1.5 毫米,被疏柔毛;小苞片与苞片相似,较小;花梗长 4—10 毫米,被白色柔毛。花萼长约 5 毫米,5 裂达基部,裂片狭三角形,宽 1.1 毫米,顶端尖,外面被疏柔毛。花冠白色,长约 10.5 毫米,外面被短疏柔毛,内面在下唇之下有短疏柔毛;筒粗筒状,长约 7 毫米,口部直径 3.5 毫米;上唇长约 1.2 毫米,2 浅裂,下唇长 3.5 毫米,3 裂至中部,裂片圆卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 2 毫米处,披针状线形,长 4 毫米,花药长约 2 毫米;退化雄蕊 3,无毛,侧生退化雄蕊着生于距花冠基部 1 毫米处,长约 0.8 毫米,中央退化雄蕊着生于距花冠基部 0.5 毫米处,长 0.6 毫米。花盘环状,高 0.3 毫米。雌蕊长约 8 毫米,子房卵球形,长 2.5 毫米,直径 1.2 毫米,有稍密的短柔毛,花柱长 5 毫米,疏被短柔毛,柱头长 0.5 毫米,2 浅裂。 花期 6 月。

特产广西临桂。

全草民间供药用。

34. 石山苣苔属*——Petrocodon Hance

Hance in Journ. Bot. **21**: 167. 1883.

多年生草本,具根状茎。叶均基生,具柄,长圆形,具羽状脉。聚伞花序有 2 苞片;花小。花萼钟状,5 裂达基部,裂片线形。花冠白色,坛状粗筒形;筒比檐部稍长;檐部不明显二唇形,上唇比下唇稍短,2 深裂,下唇 3 深裂。下(前)方 2 雄蕊能育,内藏,着生于花冠筒中部之下,花丝狭线形或线形,直,花药连着,2 室近极叉开,顶端汇合;退化雄蕊 2—3,小,着生于花冠上(后)方。花盘环形。雌蕊常伸出,子房线形,有 2 侧膜胎座及多数胚珠,柱头小,近球形。蒴果线形,室背开裂成 2 瓣。种子纺锤形,长约 0.6 毫米,种皮近平滑。

1 种,特产我国南部至中部。

1. **石山苣苔**(中国高等植物图鉴)

Petrocodon dealbatus Hance in Journ. Bot. **21**: 167. 1883; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 288. 1883;Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 229. 1980; 中国高等植物图鉴 **4**: 141,图5696. 1975. ——*P. longistylus* Kraenzl in Repert. Sp. Nov. **24**: 216. 1928.

1a. **石山苣苔**(原变种) 图版 114

P. dealbatus Hance var. **dealbatus**

多年生草本。根状茎直,长 2.5—6 厘米,粗 2—10 毫米。叶 5—15,长 2.2—28 厘米,具柄;叶片纸质或薄革质,椭圆状倒卵形、椭圆形或长圆形,长 1.5—16 厘米,宽 0.8—6.8 厘米,顶端微尖或渐尖,基部宽楔形或楔形,边缘在中部之上有小浅齿,或呈波状近全缘,或有时有小牙齿,上面疏被短伏毛,下面沿脉密被短伏毛,侧脉每侧 4—5 条;叶柄长 0.5—11

* 植物分类学报,2 卷 4 期。

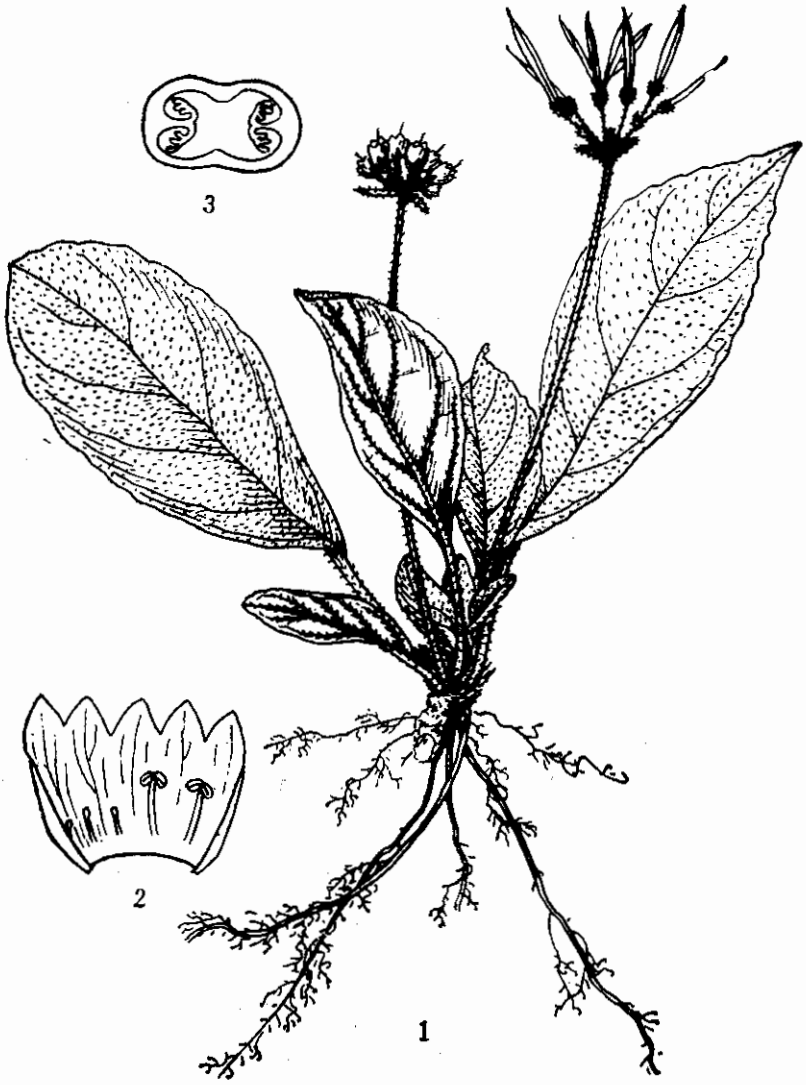

石山苣苔 Petrocodon dealbatus Hance var. **dealbatus:** 1.植株全形，2.花冠打开，3.子房横切面。（冯晋庸绘）

厘米，被短伏毛。聚伞花序 1—3 条，近伞状，每花序有 4—11 花；花序梗长 7.5—11 厘米，被近贴伏的短毛；苞片线形，长 3—7 毫米，疏被短伏毛；花梗细，长 3—6 毫米，密被短糙伏毛。花萼长 2—5 毫米，5 裂至基部，裂片披针状狭线形，宽 0.2—0.3 毫米，两面疏被短糙毛。花冠白色，坛状粗筒形，长 5.5—8 毫米，外面上部被短柔毛，内面无毛；筒长 4—5 毫米，口部直径约 2.5 毫米；上唇长 0.8—2 毫米，2 裂近基部，裂片正三角形，下唇长 1.8—3 毫米，3 裂至或稍超过中部，裂片正三角形或卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 1.5—2 毫米处，狭线形，长 2 毫米，花药椭圆形，长 1.8—2.2 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 0.3—1 毫米处，线形，长 0.3 毫米，无毛。花盘高 0.4—0.6 毫米。雌蕊长 6.5—8.5 毫米，无毛；子房长 2.8—3.5 毫米，有短柄，花柱长 3.8—4.8 毫米，柱头小。蒴果长 1.2—2.2 厘米，宽约 1.5 毫米，无毛。 花期 6—9 月。

产广东北部、广西北部(桂林、罗城、天峨)、贵州(独山、黄平)、湖南(新宁、大庸)、湖北西南部。生于山谷阴处石上或石山林中，海拔 500—1 050 米。模式标本采自广东北部。

本种在湖北咸丰一带供药用，全草可治咳嗽等症。

1b. **齿缘石山苣苔**(变种)

P. dealbatus Hance var. **denticulatus** (W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov. ——*P. denticulatus* W.T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3):101, pl. 15(7). 1975.

与石山苣苔的区别：叶缘有明显的牙齿；花冠较薄；花丝长 4 毫米。

产湖南西部(黔阳)、贵州东南部(黎平)。模式标本采自湖南黔阳。

35. 长蒴苣苔属*——Didymocarpus Wall.

Wall. in Edinb. Phil. Journ. **1**: 378. 1819; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 70. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 198. 1954.

多年生草本，稀为灌木或亚灌木，有或无地上茎。叶对生、轮生、互生或簇生。聚伞花序腋生，有少数或多数花；苞片对生，通常小。花萼小，或辐射对称，5 裂达基部，或 5 深裂至 5 浅裂，有一明显的萼筒，或左右对称，檐部呈二唇形，上唇 3 裂，下唇 2 裂。花冠紫色或红紫色，稀白色或黄色，筒细筒状或漏斗状筒形，稀基部囊状，檐部二唇形，比筒短，上唇 2 裂，下唇 3 裂。能育雄蕊 2，位于花下(前)方，着生于花冠筒中部或上部，花丝狭线形，花药腹面连着，2 药室极叉开，顶部汇合；退化雄蕊 2—3，位于花上(后)方，小，或不存在。花盘环状或杯状。雌蕊有柄或无柄，子房线形，稀披针状线形，一室，2侧膜胎座内伸，极叉开，花柱长或短，柱头 1，盘状，扁球形或截形。蒴果线形或披针状线形，室背开裂为 2 瓣。种子小，椭圆形或纺锤形，光滑。

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

约 180 种，多数分布于亚洲热带地区，少数分布于非洲和澳大利亚。我国约有 31 种，由西藏南部、云南、华南向北分布达四川、贵州、湖南和安徽南部。

分种检索表

1.地上茎存在。
　2.花萼分裂达基部。
　　3.花萼 5 裂达基部。
　　4.茎长 7—15 厘米；叶椭圆形或椭圆状卵形。
　　5.花序无毛；花冠长 2.5—3 厘米……1.**墨脱长蒴苣苔 D. medogensis** W. T. Wang
　　5.花序有腺毛；花冠长 1.6—2.2 厘米……2.**腺毛长蒴苣苔 D. glandulosus** (W. W. Smith)W. T. Wang
　　4.茎长达 2 厘米；叶近圆形、心形或圆菱形，长达 6 厘米……3.**短茎长蒴苣苔 D. magaritae** W. W. Smith
　　3.花萼 3 裂达基部。
　　6.花萼上裂片 3 裂至或稍超过本身中部；雄蕊无毛，退化雄蕊不存在……4.**镇康长蒴苣苔 D. zhenkangensis** W. T. Wang
　　6.花萼上裂片 3 浅裂至本身长度约 1/4 处。
　　7.叶斜椭圆形或菱状椭圆形，宽达 9 厘米，侧脉每侧 6—8 条；花萼上裂片宽 3 毫米，小裂片正三角形，2 下裂片长圆形，宽 1.5 毫米；花药有毛；退化雄蕊 2 ……5.**凤庆长蒴苣苔 D. pseudomengtze** W. T. Wang
　　7.叶多长圆形，宽达 4.3 厘米，侧脉每侧 6—10 条；花萼上裂片宽 1.5 毫米，其小裂片披针状线形，2 下裂片狭披针形，宽 0.8—0.9 毫米；雄蕊无毛；退化雄蕊不存在 ……6.**细果长蒴苣苔 D. stenocarpus** W. T. Wang
2.花萼分裂不达基部。
　8.花萼长 2 毫米，辐射对称，5 裂近中部，裂片近等大；退化雄蕊不存在；子房被毛……8.**林生长蒴苣苔 D. silvarum** W. W. Smith
　8.花萼长在 3 毫米以上，多少二唇形；退化雄蕊 1—3；子房无毛(但 D. adenocalyx 的子房被短腺毛为例外)。
　9.花冠长(2.5—)3—4.5 厘米。
　10.花萼长 10—12 毫米。
　11.花序被短腺毛；花冠长 3 厘米，无毛；花药无毛；子房有腺体……20.**片马长蒴苣苔 D. praetericus** Burtt et Davidson
　11.花序无毛；花冠长 3.2—4.5 厘米，无毛；花药有毛；子房无腺体……21.**紫苞长蒴苣苔 D. purpureobracteatus** W. W. Smith
　10.花萼长 6 毫米以下；花药有毛。
　12.花冠外面有毛……19.**云南长蒴苣苔 D. yunnanensis** (Franch.) W. W. Smith
　12.花冠外面无毛。
　13.茎生叶 2 轮，每轮 3 叶，基部浅心形，侧脉每侧 5—6 条；花萼长 4.5 毫米……12.**美丽长蒴苣苔 D. pulcher** Clarke
　13.茎生叶对生，基部斜楔形，侧脉每侧 6—11 条；花萼长 5—6 毫米……

…… 17.**雷波长蒴苣苔** **D. leiboensis** Z. P. Soong et W. T. Wang

9.花冠长 2.4 厘米以下,无毛。

14.茎被开展的毛。

15.茎被白色长柔毛; 花序无毛…… 11.**长毛长蒴苣苔** **D. villosus** D. Don

15.茎被淡褐色短柔毛;花序被短腺毛。

16.叶较大,圆卵形,长达 10.5 厘米,宽达 15 厘米, 边缘有粗牙齿……14.**大齿长蒴苣苔** **D. grandidentatus** (W. T. Wang) W.T. Wang

16.叶较小,卵形,长达 4.5 厘米, 宽达 3 厘米,边缘有小牙齿……15.**矮生长蒴苣苔** **D. nanophyton** C. Y. Wu ex H. W. Li

14.茎被短伏毛。

17.花药有毛…… 16.**狭冠长蒴苣苔** **D. stenanthos** Clarke

17.花药无毛。

18.花序苞片基部合生;花萼内面下半部密被小腺体; 子房密被短腺毛……18.**腺萼长蒴苣苔** **D. adenocalyx** W. T. Wang

18.花序苞片分生;花萼无腺体;雌蕊无毛。

19.花萼 2 裂至中部之下,白色,檐部明显二唇形……7.**蒙自长蒴苣苔** **D. mengtze** W. W. Smith

19.花萼 2 裂至多达中部,绿色或紫色。

20.花萼 2 裂至中部,檐部明显二唇形,上唇 3 浅裂, 下唇 2 裂至基部;茎最下部 2 叶互生…… 9.**珠峰长蒴苣苔** **D. zhufengensis** W. T. Wang

20.花萼 2 裂至本身 1/3—1/4 处。

21.花萼不明显二唇形, 5 裂片近等大;茎最下部 2 叶互生…… 10.**互叶长蒴苣苔** **D. aromaticus** Wall. ex D. Don

21.花萼明显二唇形,上唇 3 浅裂,下唇 2 深裂;叶 3—4 在茎顶端近轮生……13.**藏南长蒴苣苔** **D. primulifolius** D. Don

1.地上茎不存在,叶全部基生。

22.叶长圆形、椭圆形或狭卵形,基部不呈心形,不分裂;花萼 5 裂达基部。

23.叶被短伏毛,毛稀疏或密集,但密集时不遮著叶的表面。

24.叶较大,宽达 10.5 厘米,长达 20 厘米,两面密被短柔毛;花萼内面、雄蕊花丝及雌蕊均被短柔毛…… 22.**柔毛长蒴苣苔** **D. mollifolius** W. T. Wang

24.叶较小,宽达 3.6 厘米,长达 10 厘米,两面疏被短伏毛;花萼内面、雄蕊及雌蕊均无毛…… 23.**东南长蒴苣苔** **D. hancei** Hemsl.

23.叶被绒毛或绵毛,至少下面完全被毛所遮盖。

25.叶长椭圆形,基部渐狭,下面密被贴伏短绒毛……24.**绒毛长蒴苣苔** **D. demissus** Hance

25.叶狭卵形,基部宽楔形或近圆形, 两面被白色绵毛……25.**绵毛长蒴苣苔** **D. niveolanosus** D. Fang et W. T. Wang

22.叶近圆形、圆卵形或正三角形,基部多呈心形,边缘常浅裂。

26.花萼 5 裂达或近基部;花药被毛。

27.花萼裂片披针状或倒披针状线形,顶端微尖, 边缘有小齿…… 26.**闽赣长蒴苣苔** **D. heucherifolius** Hand.-Mazz.

27.花萼裂片匙状线形,顶端圆形, 边缘全缘…… 27.**报春长蒴苣苔** **D. sinoprimulinus** W. T. Wang

26.花萼5浅裂,至多达中部。

28.花萼长13毫米,5裂至中部;花药无毛…28.**沅陵长蒴苣苔** **D. yuenlingensis** W.T. Wang

28.花萼长7—9毫米,5浅裂至花萼长度1/5—1/3处;花药被毛。

29.花萼裂片卵状三角形,边缘有小齿……29.**温州长蒴苣苔** **D. cortusifolius** (Hance) Lévl.

29.花萼裂片全缘。

30.花萼裂片正三角形,互相分开;花药疏被短柔毛……30.**肾叶长蒴苣苔** **D. reniformis** W. T. Wang

30.花萼裂片扁四边形,边缘互相覆压;花药密被绵毛……31.**迭裂长蒴苣苔** **D. salviiflorus** Chun

组1.狭冠长蒴苣苔组——Sect. Didymocarpus——Sect. *Eudidymocarpus* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 1022, 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5:** 71. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 199. 1954.

地上茎存在。叶对生。花序苞片常明显,基部常合生。花冠筒细筒状或筒状。

40余种,分布于尼泊尔、印度北部、缅甸、我国西南部、泰国、马来半岛。我国有21种,分布于西藏、云南、四川、贵州、广西西部。

1.**墨脱长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus medogensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 41, photo. 3. 1982.

多年生草本。茎高11—13厘米,与叶柄均密被反曲淡褐色柔毛,不分枝,有3—4对叶。叶具柄;叶片纸质,两侧稍不等,卵形、狭卵形或椭圆状卵形,长2.5—4.8厘米,宽1.5—2.2厘米,顶端急尖,基部稍斜,圆形或钝,边缘有小牙齿或小锯齿,上面稍密被贴伏短柔毛,下面沿脉被短柔毛,两面均散生橙黄色小腺点,侧脉每侧6—7条;叶柄长0.2—1.8厘米。聚伞花序生茎顶叶腋,具长梗,1—2回分枝,有1—8花,无毛;花序梗纤细,长4.5—7厘米;苞片对生,圆卵形,长约2.5毫米;花梗长0.9—2厘米。花萼长约3毫米,无毛,5裂达基部,裂片薄革质,狭倒披针形或线形,宽1—1.2毫米。花冠紫色,长2.5—3厘米,无毛;筒细漏斗状,长1.7—2厘米,口部直径4—5毫米;上唇长约4毫米,2裂,下唇长约10毫米,3裂至中部,裂片宽卵形。雄蕊2,无毛,花丝着生于距花冠基部11毫米处,狭线形,长7毫米,花药长椭圆形,长2.5毫米;退化雄蕊2,着生于距花冠基部9.5毫米处,狭线形,长3.2毫米,无毛。花盘杯状,高1毫米。雌蕊长约2厘米,无毛,子房线形,长1.8厘米,花柱长约1.8毫米,柱头扁球形。 花期6月。

产我国西藏墨脱。生于山地路边,海拔1 600米。

2.**腺毛长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus glandulosus(W. W. Smith)W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 14, fig. 2. 1984.——*D. silvarum* W. W. Smith var. *glandulosa* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 151. 1912.

2a. **腺毛长蒴苣苔**(原变种) 图版 115: 1—2

D. glandulosus var. **glandulosus**

多年生草本。根状茎水平生长,长约 3.5 厘米,粗约 1 厘米。茎高 10—27 厘米,粗 2—3.5 毫米,被贴伏短柔毛(毛长 0.3—1 毫米),不分枝,有 3—5 节。叶对生,同一对叶不等大;叶片草质,两侧稍不对称,椭圆形、菱状卵形或狭卵形,长 4—14.5 厘米,宽 2.5—7.6 厘米,顶端微尖,基部斜宽楔形,边缘基部以上有多数小牙齿,有时上部有粗牙齿,上面被短柔毛,下面沿脉密被短柔毛,侧脉每侧 8—11 条;叶柄长 0.2—5 厘米。聚伞花序生茎顶叶腋,3—4 回分枝,有 5—12 花;花序梗纤细,长 3.2—4 厘米,与花梗均疏被短腺毛;苞片对生,宽卵形,长约 3 毫米,无毛;花梗长 3—10 毫米。花萼无毛,5 裂达基部,裂片披针形,长约 2.6 毫米,宽 1 毫米,顶端钝,有不明显 3 脉。花冠紫红色,长约 2 厘米,无毛;筒近筒状,长约 1.2 厘米,口部直径约 3 毫米;上唇长 2.5 毫米,宽约 3 毫米,2 深裂,下唇长约 7 毫米,3 浅裂,裂片近圆形或圆卵形。雄蕊 2,无毛,花丝着生于距花冠基部 8 毫米处,长约 3.5 毫米,花药长圆形,长 1.8 毫米;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 4.5 毫米处,线形,长 1.5 毫米。花盘环状,高 1 毫米。雌蕊长约 11 毫米,无毛,子房线形,长约 9 毫米,宽 1 毫米,柱头截形。蒴果线形,长 1.6—2.6 厘米,宽约 1.2 毫米,无毛。种子狭椭圆形,长约 0.4 毫米。花期 8 月。

产云南东南部(文山、砚山、屏边)和四川西南部(马边)。生于山谷溪边林中,海拔 1 000—1 500 米。模式标本采自云南屏边。

2b. **毛药长蒴苣苔**(植物研究)(变种)

D. glandulosus var. **lasiantherus** (W. T. Wang) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 16. 1984.——*D. silvarum* W. W. Smith var. *lasiantherus* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4):41. 1982.

与腺毛长蒴苣苔的区别:花药被短柔毛。与短萼长蒴苣苔的区别:茎上的毛长 0.5—1 毫米;花冠较大,长约 2.2 厘米。

产四川南部(雷波、叙永、合江、綦江)、西部(青神)及北部(平武)。生于山谷溪边石上或林边,海拔 450—1 300 米。模式标本采自四川叙永。

2c. **短萼长蒴苣苔**(植物研究)(变种) 图版 115: 3—4

D. glandulosus var. **minor** (W. T. Wang) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 17. 1984.——*D. silvarum* W. W. Smith var. *minor* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(3): 130. 1982.

与腺毛长蒴苣苔的区别:茎上的毛较短,长 0.1—0.2 毫米;花药被短柔毛;花冠较小,长约 1.6 厘米。

产广西西北部(凌云)及北部(融水)。生于山谷林中石上,海拔 800—1 000 米。模式标本采自广西融水。

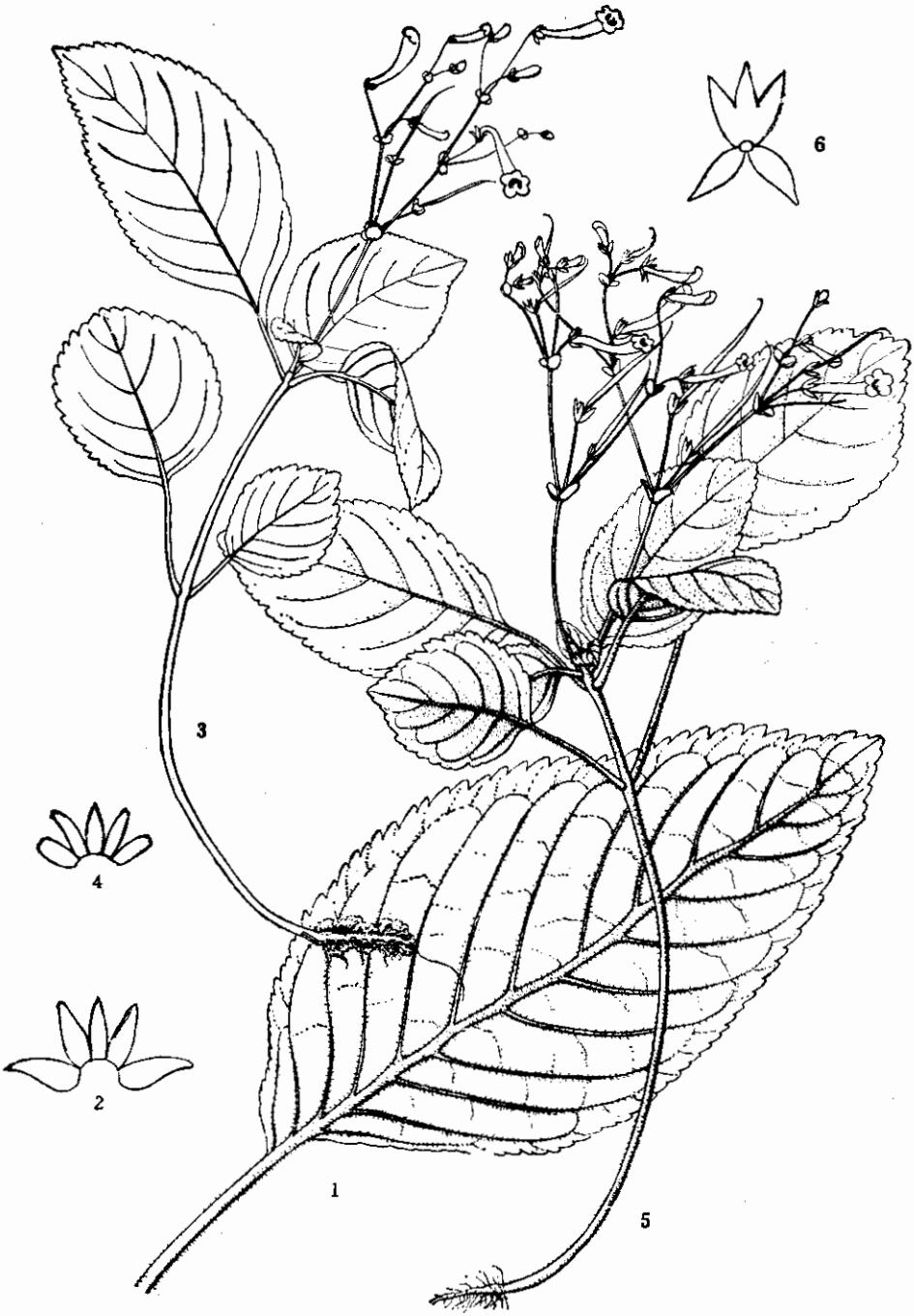

1—2.腺毛长蒴苣苔 **Didymocarpus glandulosus** (W. W. Smith) W. T. Wang **var. glanduolosus:** 1.叶，2.花萼。 3—4.短萼长蒴苣苔 **D. glandulosus** var. **minor** (W. T. Wang) W. T. Wang: 3.开花植株，4.花萼。 5—6.镇康长蒴苣苔 **D. zhenkangensis** W .T. Wang: 5.开花植株，6.花萼。(刘春荣绘)

3. **短茎长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus margaritae W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**:151. 1912.

多年生草本。茎高 7—20 毫米。叶 2—3 对,具长柄;叶片草质,近圆形、心形、宽卵形或圆菱形,长 3—6 厘米,宽 3—5.5 厘米,顶端微尖,基部心形或心状截形,边缘有小牙齿或浅钝齿,上面稍密被短伏毛,下面只沿脉疏被短伏毛,基出脉 5(—6) 条,侧脉每侧 2(—3)条;叶柄长 3—10 厘米,纤细,被疏柔毛。聚伞花序生茎顶叶腋,具长梗,2 回分枝,有 4—20 花;花序梗长 10—15 厘米,无毛;苞片对生,卵形或椭圆形,长 2—3 毫米,疏被短柔毛;花梗长 2—4 毫米,疏被腺毛。花萼 5 裂达基部,裂片不等大,狭披针形或狭线形,长 3—5 毫米,宽 0.6—1 毫米,顶端钝,无毛。花冠长约 2 厘米,无毛;筒细筒状,长 13 毫米,口部直径约 3.5 毫米;上唇长约 3 毫米,2 裂达基部,下唇长约 7 毫米,3 裂近中部,裂片圆形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 8 毫米处,狭线形,长约 2.8 毫米,花药椭圆形,长 1.8 毫米。花盘环状,高约 0.8 毫米。雌蕊长约 1.2 厘米,无毛,子房长 9 毫米,宽 1 毫米,花柱长 2 毫米,柱头直径 1 毫米。蒴果长 1.9—2.2 厘米,宽 2 毫米,稍镰刀状弯曲。种子狭椭圆形,长约 0.4 毫米。

产云南思茅。生于山地陡崖上,海拔约 1 600 米。

4. **镇康长蒴苣苔**(植物研究)图版 115: 5—6

Didymocarpus zhenkangensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 131. 1982. ——*D. mengtze* W. W. Smith var. *zhenkangensis* (W. T. Wang) H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **3**(2): 33. 1983.

多年生草本。茎高 5—22 厘米,有 3—4 节,密被反曲黄褐色短柔毛。叶对生,无柄或具柄,同一对叶不等大;叶片草质,椭圆形、椭圆状卵形或宽卵形,两侧不相等,长 1.3—7 厘米,宽 0.9—3.5 厘米,顶端微尖、钝或圆形,基部斜楔形,或一侧楔形,另一侧圆形,边缘有不规则小钝齿,两面被短柔毛,侧脉每侧 4—6 条;叶柄长 0.1—3.8 厘米,密被短柔毛。聚伞花序生茎顶叶腋,长 2.5—8 厘米,1—3 回分枝,稀不分枝,有(1—)4—多数花;花序梗长 1.5—3.5 厘米,与花梗疏被短腺毛;苞片对生,紫色,宽卵形或圆卵形,长 2.5—5 毫米,近无毛,分生;花梗长 3—11 毫米。花萼长约 3 毫米,无毛,3 裂至基部,2 枚裂片较小,长椭圆形,宽 1—1.2 毫米,微钝,1 裂片较大,宽楔形,宽约 3 毫米,3 裂至或稍超过中部,小裂片狭三角形。花冠紫色,长 1.8—2.4 厘米,无毛;筒近筒状,长 1.3—1.6 厘米,口部粗约 3 毫米;上唇长 3—4 毫米,下唇长 5—7.5 毫米,裂片圆形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 10—12 毫米处,狭线形,长约 3.5 毫米,花药长 1.5 毫米;退化雄蕊不存在。花盘杯状,高 2 毫米。雌蕊长约 15 毫米,无毛,子房线形,长 12 毫米,宽 1.1 毫米,柱头盘状,直径 1 毫米。花期 7—8 月。

产云南西南部(镇康、缅宁、凤庆)。生于山谷林中石上,海拔 1 200—2 700 米。模式标

本采自镇康。

5. **凤庆长蒴苣苔**(云南植物研究) 图版 116

Didymocarpus pseudomengtze W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 19. 1984. ——*D. mengtze* auct. non W. W. Smith: 中国高等植物图鉴 **4**: 140, 图 5694, 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4):46, in clavi. 1982.

多年生草本。茎高 8—18 厘米,粗 1.5—3.5 毫米,密被贴伏褐黄色柔毛,不分枝,顶部有 2—3 个密集的节。叶对生,具柄或近无柄,密集,同一对叶不等大;叶片草质,两侧不相等,斜椭圆形或菱状椭圆形,长 3.5—16 厘米,宽 2—9 厘米,顶端急尖或钝,基部斜楔形,或一侧楔形,另一侧圆形,边缘有重牙齿,两面多少密被短柔毛,侧脉每侧 5—8 条;叶柄长达 2.8 厘米。聚伞花序腋生,长 8—18 厘米,2—4 回分枝,有少或多数花;花序梗长 4—8 厘米,与花梗有稀疏短腺毛;苞片对生,紫色,圆卵形,长约 3 毫米;花梗长 3—10 毫米。花萼钟状,长约 4.5 毫米,无毛,3 裂达基部,前 2 裂片长圆形,宽约 1.5 毫米,顶端钝,后裂片较大,楔形,宽 3 毫米,3 浅裂,小裂片近正三角形,长 0.5—1 毫米。花冠紫色,长约 2.5 厘米,无毛;筒长约 1.8 厘米,口部直径 3 毫米;上唇长 3 毫米,2 深裂,下唇长约 7 毫米,3 浅裂,裂片近圆形。雄蕊花丝着生于距花冠基部 13 毫米处,长约 3.5 毫米,无毛,花药长 1.5 毫米,被短柔毛;退化雄蕊 2,狭线形,长 0.8—1 毫米,无毛,顶端头状。花盘杯状,高约 1.5 毫米。雌蕊长约 1.6 厘米,无毛,子房线形,长 11 毫米,宽 1 毫米,柱头盘状,直径 1 毫米。蒴果长 1.8—2.8 厘米,宽 1.6 毫米,无毛。种子纺锤形,长约 0.3 毫米。 花期 7 月。

产云南西南部(临沧、凤庆、景东)。生于山地林中或岩石上,海拔 2 100—2 700 米。模式标本采自云南凤庆。

6. **细果长蒴苣苔**(云南植物研究) 图版 117

Didymocarpus stenocarpus W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 17, fig. 3. 1984.

多年生草本。茎高 8.5—12 厘米,不分枝,密被淡褐色柔毛,有 3—5 对叶。叶对生,同一对叶不等大,下部 1—3 对叶有长柄,上部 2 对叶在茎顶密集,似轮生,具短柄或近无柄;叶片草质,常两侧不对称,长圆形或椭圆形,长 2.4—10.5 厘米,宽 1.5—4.3 厘米,顶端急尖或短渐尖,基部斜楔形,或一侧楔形,另一侧宽楔形,边缘自基部之上有小牙齿,上面被短柔毛,下面沿脉有短柔毛,其他部分无毛,侧脉每侧 6—10 条;叶柄长 0.2—3 厘米,被柔毛。聚伞花序 2—4 条生茎顶叶腋,有 1—3 花;花序梗纤细,长 1.8—3.5 厘米,与花梗被短腺毛;苞片早落;花梗长 5—10 毫米,被疏柔毛。花萼长约 4 毫米,外面被短伏毛,内面无毛,3 裂达基部,上方 1 裂片较大,狭楔形,宽约 1.5 毫米,3 浅裂,下侧方 2 裂片狭披针形,宽 0.8—0.9 毫米。花冠蓝色,长约 1.8 厘米,无毛;筒细筒状,长约 1.4 厘米,口部直径约 2 毫米;上唇长约 1.8 毫米,2 裂近中部,裂片宽卵形,下唇长约 4 毫米,3 浅裂,裂片近圆形,互相覆压。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 10 毫米处,线形,长 3 毫米,花药长

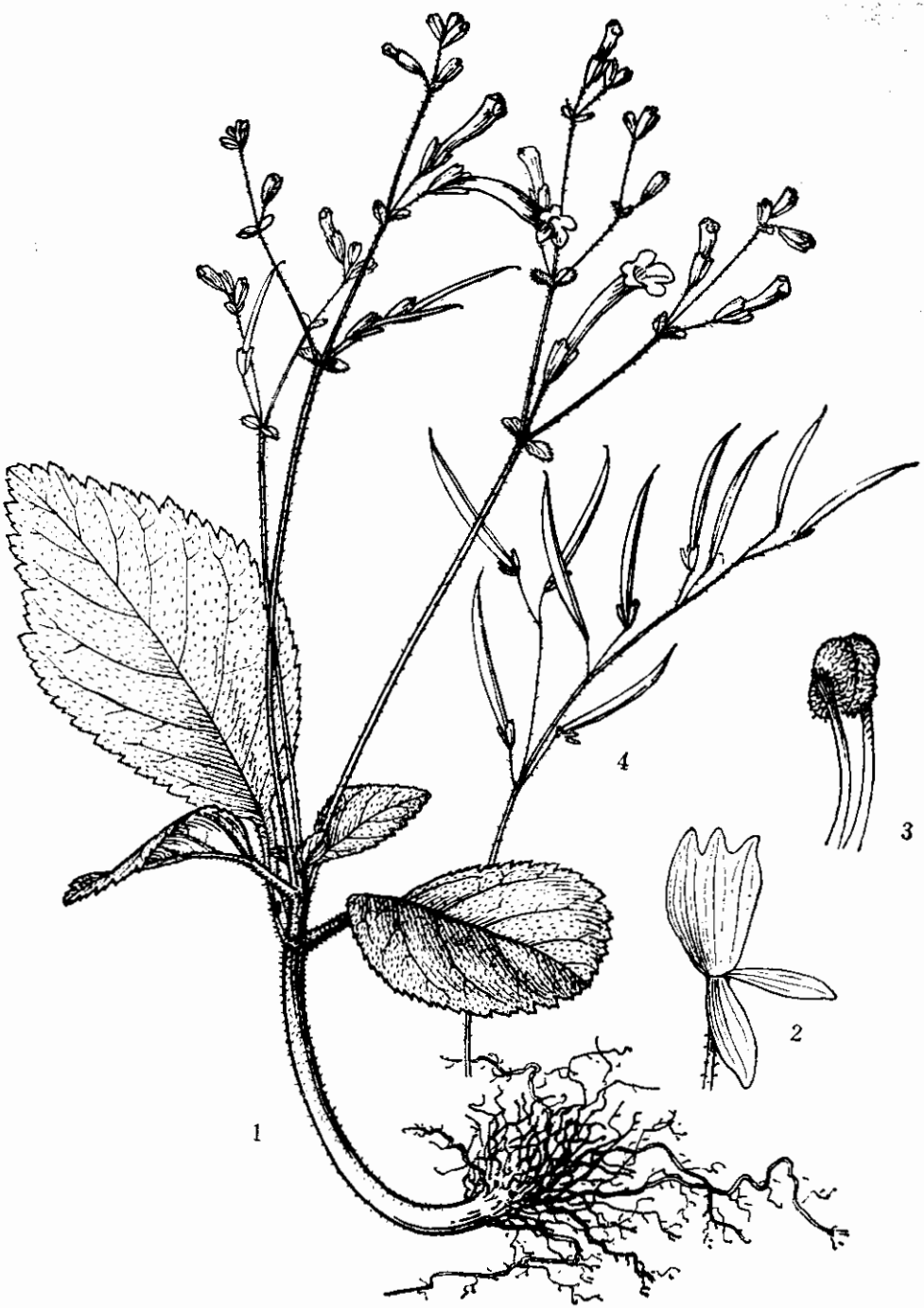

凤庆长蒴苣苔 Didymocarpus pseudomengtze W. T. Wang: 1.开花植株，2.花瓣，3.雄蕊，4.果序。(冯晋庸绘)

1 毫米;退化雄蕊不存在。花盘细筒状,高约 1.8 毫米,边缘有小齿。雌蕊长约 13.5 毫米,无毛,子房线形,长约 11 毫米,柱头盘形,直径约 0.9 毫米。蒴果线形,长 2.2—2.8 厘米,宽 1 毫米,无毛。种子椭圆形,长约 0.3 毫米。 花期 8 月。

产云南盈江。生于山地密林中,海拔 1 140 米。

7. **蒙自长蒴苣苔**(云南植物研究) 图版 118: 5—6

Didymocarpus mengtze W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 152, pl. 106. 1912; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 21, fig. 4: 8—9. 1984.

多年生草本。根状茎横行,直径约3.5毫米,有密集的根。茎高 15—17 厘米,粗约 2.5 毫米,不分枝,疏被贴伏短柔毛(毛长约 0.3 毫米),顶部有 2—3 节。叶对生,在茎顶密集,同一对叶不等大;叶片薄纸质,椭圆形或近卵形,长 5.7—11.5 厘米,宽 4—6.6 厘米,顶端急尖,基部稍斜,宽楔形或有时圆形,边缘有牙齿或重牙齿,上面被贴伏短柔毛,下面的毛较稀疏,并散生少数黄色小腺体,侧脉每侧 5—6 条;叶柄长 0.2—2.5 厘米。聚伞花序 1—2 条腋生,2—4 回分枝,每花序有 5—11 花;花序梗细,长 4—7.2 厘米,与花梗均被短腺毛;苞片对生,宽椭圆形,长约 4 毫米,外面被短柔毛;花梗长 2—8 毫米。花萼白色,钟状,长 5—6 毫米,无毛,筒长 1.5—2 毫米,檐部二唇形,上唇倒梯形,长 3—4 毫米,3浅裂,小裂片正三角形,顶端钝,下唇长约 4.5 毫米,2 深裂,裂片狭长圆形或披针形,宽 1.8—2 毫米,顶端钝。花冠紫色,长约 2 厘米,无毛;筒细筒状,长约 1.6 厘米,口部直径 3 毫米,上唇长约 3 毫米,2 裂,下唇长约 6 毫米,3 浅裂,裂片近圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 13 毫米处,长 3 毫米,无毛,花药长约 1.6 毫米,近无毛;退化雄蕊狭线形,长约 1.2 毫米,无毛。花盘环状,高约 1 毫米。雌蕊长约 1.7 厘米,无毛,子房线形,长 12 毫米,宽 1.2 毫米,柱头盘形,直径约 1 毫米。蒴果线形,长约 2.5 厘米,宽 2 毫米,无毛。

产云南蒙自。生于海拔约 1 200 米山地。

8. **林生长蒴苣苔**(植物研究) 图版 118:7

Didymocarpus silvarum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 150, pl. 104. 1912; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 16, 21. fig. 4: 7. 1984.

多年生草本。茎渐升或近直立,高 7—15 厘米,密被黄褐色柔毛,有 2 节。叶 2 对,远离;下部 1 对叶较大,具长柄,叶片狭椭圆形、长圆形或椭圆状长圆形,两侧稍不对称,长 9—18 厘米,宽 4—9 厘米,顶端钝,基部斜圆形或斜浅心形,边缘上部具钝牙齿或牙齿,下部有小牙齿,上面被短柔毛,下面沿脉有稍密的淡褐色短柔毛,侧脉每侧 8—10 条;叶柄长 4—6.5 厘米,密被贴伏短柔毛;茎顶 1 对叶较小,无柄,圆卵形,长 1.5—2.5 厘米。聚伞花序生茎顶叶腋,长约 15 厘米,3—4 回分枝,有多数花;花序梗纤细,长 5—7 厘米,无毛;苞片对生,圆卵形,长约 2 毫米,无毛;花梗长 5—12 毫米,无毛。花萼宽钟状,长约 2 毫米,直径 3.8 毫米,无毛,5 裂近中部,裂片宽卵形,宽约 1 毫米,顶端钝或圆形。花冠紫色,长约 1.8 厘米,无毛;筒细筒状,长 14 毫米,粗约 2.5 毫米;上唇小,长 3 毫米,下唇长 6 毫米,

细果长蒴苣苔 Didymocarpus stenocarpus W. T. Wang: 1.结果植株全形，2.花冠打开，3.花萼，花盘及雌蕊。(冯晋庸绘)

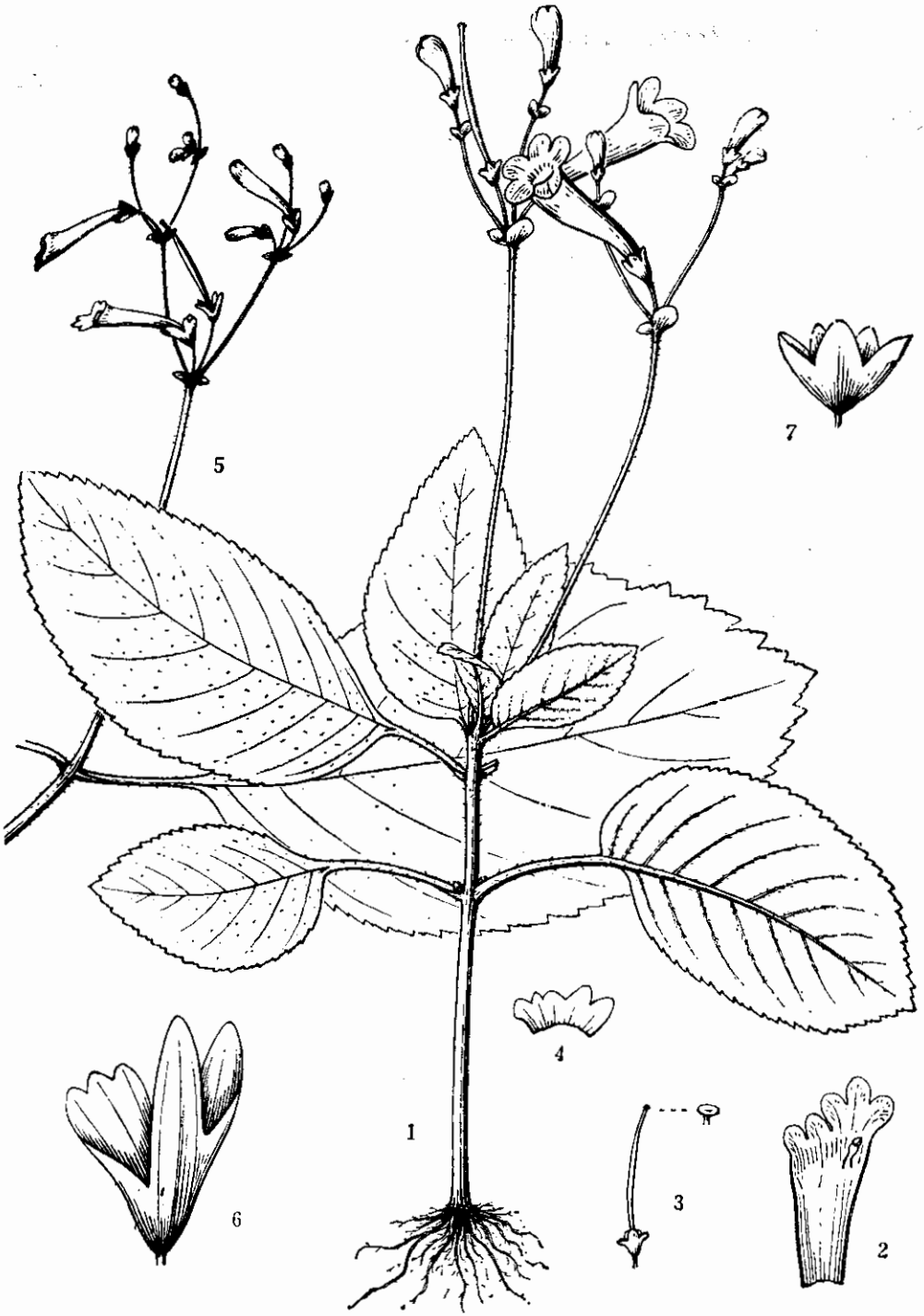

1—4.**雷波长蒴苣苔 Didymocarpus leiboensis** Z. P. Soong et W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.花萼打开。5—6.**蒙自长蒴苣苔 D. mengtze** W. W. Smith: 5.开花植株上部，6.花萼。7.**林生长蒴苣苔 D. silvarum** W. W. Smith: 花萼。（吴彰桦绘）

裂片近圆形。雄蕊无毛,花丝着生于花冠筒中部之上,长约 3.5 毫米、花药长 1.5 毫米;退化雄蕊不存在。花盘环状,高约 1 毫米。雌蕊长约 12 毫米,子房长约 9 毫米,宽 1 毫米,被贴伏短柔毛,柱头平截。

产云南思茅。生于山地林中,海拔约 1 300 米。

9. **珠峰长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus zhufengensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 13, pl. 1, fig. 5—6. 1984.

多年生草本。茎高约 29 厘米,不分枝,被贴伏白色短柔毛,上部有 4 对叶。最下部 2 茎生叶互生,有柄,其余的对生,最上部 4 叶密集,近轮生,无柄;叶片草质,宽卵形或椭圆形,长 4.5—8.5 厘米,宽 3.4—5.5 厘米,顶端微钝,基部心状耳形,边缘有不整齐小重牙齿,上面被白色贴伏短柔毛,下面只沿中脉和侧脉疏被短柔毛,其它部分无毛;叶柄长达 3 厘米。聚伞花序生茎顶部叶腋,具长梗,2 回分枝,有 4—6 花;花序梗长约 5 厘米,与花梗均被短腺毛;苞片 2,对生,圆菱形,长约 4 毫米,宽 4.5 毫米,边缘有小齿,被短缘毛。花萼二唇形,长 5—5.5 毫米,两面无毛或近无毛,筒长 2—2.5 毫米,上唇长约 3 毫米,3 浅裂,下唇与上唇近等长,2 裂稍超过基部,裂片三角形,疏被短缘毛。花冠紫色,长约 2 厘米,外面被短柔毛,内面无毛;筒漏斗状,长 1.4 厘米,口部直径约 6 毫米;上唇长约 3.5 毫米,2 裂至中部,裂片宽卵形,下唇长 7 毫米,3 浅裂,裂片近圆形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 8 毫米处,线形,长约 6 毫米,花药长约 1.5 毫米;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 9 毫米处,无毛,线形,侧生的长 1.5 毫米,中央的长 0.8 毫米。花盘细筒状,长约 2.2 毫米,边缘有小齿。雌蕊长约 1.5 厘米,无毛,子房线形,长 1.2 厘米,宽 1.1 毫米,柱头小,扁球形。 花期 6 月。

产我国西藏珠穆朗玛峰北坡。生于山地阴湿石壁上,海拔 2 850 米。

10. **互叶长蒴苣苔**(植物研究) 图版 119:7—9

Didymocarpus aromaticus Wall. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 123. 1825; A. DC. Prodr. **9**: 267. 1845, p. p.; Hara in Journ. Jap. Bot. **47**: 273. 1972; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4):43. 1982.——*D. subalternans* Wall. Cat. n. 782.1829; R. Br. in Bennett, Pl. Jav. Rar. 118. 1840; et in Ann. Sci Nat. ser. 2, **13**:164.1840; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 77. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 347. 1884.

多年生草本。茎高 7—12 厘米,通常不分枝,被贴伏短柔毛。叶 2—3 对,最下一对具长柄,常互生,顶部的具短柄或近无柄,对生;叶片薄纸质,狭卵形或椭圆形,长 2—6.8 厘米,宽 1.3—4.2 厘米,顶端钝,基部宽楔形、圆形或浅心形,常稍斜,边缘有钝牙齿或浅齿,上面被贴伏短柔毛,下面只沿脉被短柔毛,两面有黄色小腺点,侧脉每侧 4—5 条;叶柄长 0.1—3 厘米。聚伞花序具细长梗,生茎顶叶腋,有 2—3 花;花序梗长 2.8—3.5 厘米,与苞

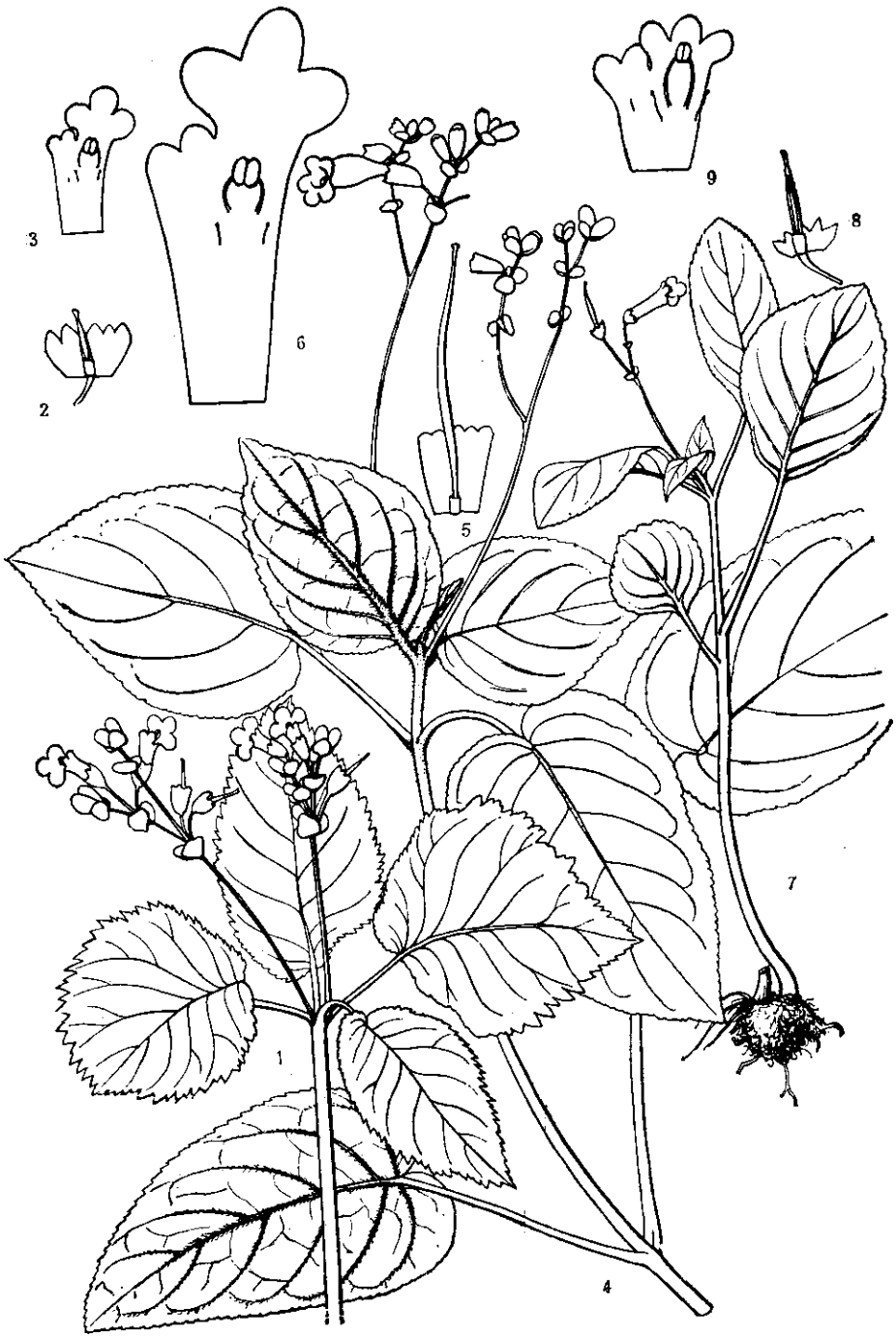

1—3.**藏南长蒴苣苔 Didymocarpus primulifolius** D. Don: 1.开花植株上部，2.花萼、花盘及雌蕊，3.花冠打开。4—6.**紫苞长蒴苣苔 D. purpureobracteatus** W. W. Smith: 4.开花植株，5.花萼、花盘及雌蕊，6.花冠打开。7—9.**互叶长蒴苣苔 D. aromaticus** Wall. ex D. Don: 7.开花植株，8.花萼、花盘及雌蕊，9.花冠打开。(刘春荣绘)

片及花梗均疏被短腺毛;苞片对生,红紫色,卵形或圆卵形,长 2—2.5 毫米,全缘或有齿;花梗长 5—14 毫米。花萼钟状,红紫色,长 3—4 毫米,5 裂近中部,外面散生少数腺毛,内面无毛,裂片近等大,正三角形。花冠紫红色,长约 1.6 厘米,无毛;筒近筒状,长约 1.2 厘米,口部直径约 4 毫米;上唇长约 2.2 毫米,2 浅裂,裂片扁圆形,下唇长约 5.5 毫米,3 浅裂。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 9 毫米处,狭线形,长约 4 毫米,直,花药椭圆形,长约 2 毫米;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部约 8 毫米处,狭线形,侧面的长 4 毫米,中央的长 2.5 毫米。花盘杯状,高约 2 毫米。雌蕊长约 1.3 厘米,无毛,花柱长约 1.5 毫米,柱头扁头形,直径 1 毫米。蒴果线形,稍镰刀状弯曲,长约 2.6 厘米。 花期 8 月。

产我国西藏南部(聂拉木)。生于山地草坡或石上,海拔 2 500—2 800 米。在尼泊尔及印度北部也有分布。

11. **长毛长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus villosus D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 123. 1825; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 75. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 347. 1884; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 43. 1982.

多年生草本。茎高约 9 厘米,不分枝,与叶柄均密被白色长柔毛。叶 3—4 枚聚生茎顶端,有柄;叶片草质,椭圆形、菱形或卵形,长 2.5—7.2 厘米,宽 2—5 厘米,顶端钝,基部斜、宽楔形或浅心形,边缘有不整齐重钝牙齿,表面稍密被贴伏短柔毛,下面疏被短柔毛,沿脉有较密柔毛,两面散生黄色小腺点,侧脉每侧 3—4 条;叶柄长 0.1—1.6 厘米。聚伞花序生茎顶叶腋,花序梗长约 4 厘米,无毛;苞片宽卵形,长约 2 毫米,基部合生,无毛;花梗无毛,长约 1 厘米。花萼钟状,淡红色,长约 4 毫米,口部直径约 4 毫米,无毛,不明显二唇形,5 浅裂,裂片扁三角形或正三角形,长 0.6—1.8 毫米,顶端钝。花冠深紫色,长约 2.2 厘米,无毛;筒细筒状,长约 1.5 厘米,口部直径约 4 毫米;上唇长约 3 毫米,2 深裂,裂片近圆形,互相覆压,下唇长约 7 毫米,3 浅裂,侧裂片近圆形,中裂片扇状倒卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 12 毫米处,长 2 毫米,花药近圆形,直径约 1.1 毫米;退化雄蕊 1,着生于距花冠基部 9 毫米处,狭线形,长 0.6 毫米,无毛。花盘杯状,高约 1.8 毫米。雌蕊长约 1.3 厘米,无毛,子房线形,长 1 厘米,柱头盘状。蒴果线形,长约 2 厘米,宽 2 毫米,无毛。 花期 6—7 月。

产我国西藏南部(樟木)。生于山谷石壁上,海拔 2 100—2 700 米。在尼泊尔也有分布。

12. **美丽长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus pulcher Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:79.1883; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:348. 1884; Hara in Fl. East. Himal. 3rd. rep. 105. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4):43. 1982.——*D. subalternans* auct. non Wall.: Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 85, tab. 55. 1874.

多年生草本。茎高 17—26 厘米,不分枝,与叶柄均密被贴伏灰白色短柔毛。叶 2 轮

生茎上部及顶部，每轮 3 枚，下部的具长柄，顶部的近无柄；叶片草质或薄纸质，卵形或宽卵形，长 2—10 厘米，宽 2.4—6.2 厘米，顶端微尖，基部稍斜，浅心形，边缘有密浅钝齿，上面稍密被短伏毛，下面只沿脉疏被短伏毛，两面散生黄色小腺点，侧脉每侧 5—6 条；下部叶的柄长 2.5—7 厘米。聚伞花序生茎顶叶腋，3 回分枝，约有 7 花；花序梗长 3.5—4 厘米，与花序分枝及花梗均疏被短腺毛；苞片对生，紫红色，宽卵形，长约 3 毫米，近无毛；花梗长 2—5 毫米。花萼细钟状，紫红色，长约 4.5 毫米，无毛，5 浅裂，裂片三角形，长约 1.5 毫米。花冠紫色，长约 2.8 厘米，无毛；筒长约 2.2 厘米，口部直径约 7 毫米；上唇长约 4 毫米，2 深裂，裂片卵形，下唇长约 6.5 毫米，3 浅裂，裂片圆卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.4 厘米处，长 7 毫米，无毛，花药长圆形，长约 2.5 毫米，被短柔毛；退化雄蕊 3，狭线形，无毛，侧生 2 枚长 3—3.6 毫米，顶端稍变宽，中央的长 1.8 毫米。花盘杯状，高约 1.5 毫米。雌蕊长约 2.2 厘米，无毛，柱头扁球形。蒴果线形，长 2.5—4 厘米，宽 2 毫米，无毛。

产我国西藏东南部(错那)。生于山坡路边林下，海拔 2 600 米。在尼泊尔、锡金、不丹也有分布。

13. **藏南长蒴苣苔**(植物研究)　图版 119:1—3

Didymocarpus primulifolius D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 123. 1825; Hara in Journ. Jap. Bot. **47**: 273. 1972; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 43. 1982.——*D. aromatica* Wall. Cat. n. 785. 1829; Pl. As. Rar. **2**: 34, tab. 141. 1831, excl. figs. 4—7: R. Br. in Bennett, Pl. Jav. Rav. 118. 1840; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 87, tab. 57. 1874, excl. fig. pl. fr.; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 76. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 347. 1884.

多年生草本。茎高 4—16 厘米，不分枝，疏被贴伏短柔毛。叶 3—4 枚生茎顶端，具柄；叶片薄纸质，卵形或宽卵形，长 3—8 厘米，宽 1.8—6.5 厘米，顶端急尖，基部常稍斜，宽楔形、截形或浅心形，边缘有稍不整齐牙齿，上面密被、下面疏被贴伏短柔毛，两面散生黄色小腺点，侧脉每侧 6—8 条；叶柄长 0.6—2 厘米。聚伞花序生茎顶叶腋，2—3 回分枝，有 6—15 花；花序梗长 2.5—5 厘米，有小腺体及疏柔毛；苞片对生，红紫色，圆卵形，长约 4 毫米，宽约 7 毫米，基部稍合生，近无毛；花梗长 4—7 毫米，无毛。花萼钟状，淡红色，长 5—6 毫米，二唇形，上唇长约 1.8 毫米，3 浅裂，裂片宽卵形，长约 0.6 毫米，下唇长约 2 毫米，2 裂近基部，裂片卵形或三角形，顶端圆形。花冠深紫色，长约 1.9 厘米，无毛；筒细筒状，长约 1.1 厘米，口部直径约 3 毫米；上唇长约 1.6 毫米，2 浅裂，裂片卵形，下唇长 8 毫米，3 裂近中部，裂片圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 9 毫米处，狭线形，长约 2.2 毫米，花药椭圆形，长约 1.4 毫米；退化雄蕊 1，着生于距花冠基部 6.5 毫米处，长约 0.6 毫米。花盘杯状，高约 2 毫米，边缘有小齿。雌蕊长约 1.1 厘米，无毛，花柱长约 2.5 厘米，柱头近盘状，直径约 1 毫米。花期 6 月。

产我国西藏南部(聂拉木)。生于山坡林下石上或陡崖上，海拔 2 100—2 700 米。在

尼泊尔也有分布。

14. **大齿长蒴苣苔**(云南植物研究)

Didymocarpus grandidentatus (W. T. Wang) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 23. 1984.——*Chirita grandidentata* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 104, pl. 16, fig. 11. 1975; in Phytologia **45**(5): 376, pl. 16, fig. 11. 1980, transl. by Wetzel and Skog.

多年生草本。茎高 10—25 厘米,不分枝,与叶柄多少密被开展褐色柔毛,有 2—3 节。叶对生;叶片草质,卵形,圆卵形或肾形,长 4.5—10 厘米,宽 4—15 厘米,顶端圆形,基部浅心形,边缘有粗齿(牙齿斜卵形,有小齿),上面密被褐色短柔毛,下面散生红色小腺点,并沿脉密被褐色短柔毛,侧脉每侧 4—6 条;叶柄长 0.5—10 厘米。聚伞花序生茎上部叶腋,具长梗,3 回分枝,约有 8 花;花序梗长 4.5—7 厘米,与花序分枝有开展短腺毛;苞片对生,紫色,卵形或圆卵形,长 5—8 毫米,只在边缘有疏睫毛;花梗长 2 毫米,无毛。花萼钟状,长约 5.5 毫米,5 浅裂,只边缘疏被短腺毛,上 3 裂片较小,下 2 裂片较大,扁正三角形,长约 0.8 毫米,顶端圆形。花冠紫红色,无毛;筒细筒状,长 1.8 厘米,口部直径约 4 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂,下唇长约 6 毫米,3 裂,裂片圆卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 14 毫米处,长约 3.5 毫米,花药椭圆形,长约 1.8 毫米;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 10 毫米处,狭线形,长 3 毫米,无毛。花盘杯状,高约 1.6 毫米。雌蕊长约 17 毫米,无毛,子房线形,具长约 2.5 毫米的柄,花柱长约 2 毫米,柱头盘状,直径 1 毫米。 花期 6 月。

产云南勐遮。生于山谷林中,海拔 1 250 米。

15. **矮生长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus nanophyton C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 32. 1983.

多年生草本。茎高 2.5—7 厘米,密被黄褐色柔毛。基生叶不存在,茎生叶对生,1—2 对;叶片草质,斜卵形至斜长圆形,长 2.5—4.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,顶端微尖或钝,基部圆形或宽楔形,不相等,边缘有小齿或小重齿,上面被短柔毛,下面沿中脉及侧脉被短柔毛,其它部分无毛或有疏柔毛,侧脉每侧 7—8 条,两面明显;叶柄长 0.2—3 厘米,被与茎相同的毛。聚伞花序果期长达 8 厘米,生茎上部叶腋,具梗;花序梗长 4—5 厘米,与花梗均被短腺毛;苞片及小苞片均对生,圆卵形,长约 2.5 毫米,脱落;花梗长 4—6 毫米。花萼在果期宿存,宽约 4 毫米,外面有小瘤状突起,二唇形,分裂至中部,上唇 3 浅裂,裂片卵状三角形,下唇 2 浅裂,裂片长卵形。蒴果线形,长约 3 厘米,宽 1.5 毫米,稍镰状弯曲,疏被短柔毛。

产云南元江。生于山谷潮湿石上,海拔 1 800 米。

16. **狭冠长蒴苣苔**(中国高等植物图鉴)

Didymocarpus stenanthos Clarke in Hook. Icon. Pl. **8**: pl. 1799. 1887—1888;

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 880. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**:140,图 5693。1975; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3):468. 1980.——*Oreocharis micrantha* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**: 24. 1915.

16a. **狭冠长蒴苣苔**(原变种)　图版 120:3—7

D. stenanthos var. **stenanthos**

多年生草本。茎高 3—22 厘米,密被短柔毛,有 3—4 对叶。茎顶 2 对叶常密集,长 2—13 厘米;叶片卵形,椭圆形或狭倒卵形,两侧稍不对称,长 2—11.5 厘米,宽 1.8—6.5 厘米,顶端急尖,稀钝,基部斜楔形或一侧楔形,另一侧宽楔形或圆形,边缘有钝或尖的小重牙齿或小牙齿,表面和下面脉上密被短柔毛,两面常有橙黄色小腺点,侧脉每侧 6—8 条;叶柄长 0.3—3.3 厘米,密被短柔毛。花序生茎顶叶腋,2—4 回分枝,有 6 至多数花,分枝疏被短腺毛;花序梗长 2.5—4.6 厘米,有短腺毛或近无毛;苞片对生,紫色,宽卵形,长约 4 毫米,疏被腺毛,基部常合生;小苞片基部合生;花梗长 2—6 毫米,无毛。花萼紫色,钟状,长 4.2—5 毫米,无毛,檐部近二唇形,上唇长约 1.2 毫米,3 裂至或稍超过中部,下唇长约 1.5 毫米,2 深裂,裂片三角形,微钝。花冠紫色,长 2—2.4 厘米,无毛;筒近筒状,长 1.5—1.8 厘米,口部粗约 3.5 毫米;上唇长约 3.5 毫米,2深裂,下唇长约 4.5 毫米,3 裂近中部。雄蕊花丝着生于距花冠基部 14 毫米处,狭线形,长约 3.5 毫米,花药长约 1.5 毫米,被短柔毛;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 11 毫米处,狭线形,无毛,顶端头形,侧面的长 0.8 毫米,中央的长 0.3 毫米。花盘杯状,高约 1.5 毫米。雌蕊长约 1.9 厘米,无毛,子房线形,长约 1.5 厘米,宽 1 毫米,柱头盘状,直径 1 毫米。蒴果长 3—4 厘米,宽 1.5 毫米,无毛。种子褐色,纺锤形,长约 0.5 毫米。　花期 6—9 月。

产四川西部、云南东部。生于山谷或山坡石上,海拔 1 300—2 000 米。模式标本采自峨眉山。

16b. **疏毛长蒴苣苔**(植物研究)(变种)

D. stenanthos var. **pilosellus** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2):132. 1982.

与狭冠长蒴苣苔的区别:茎、叶柄及叶片疏被短柔毛;苞片及小苞片分生;花萼上唇 3 浅裂。

产贵州(贞丰、黄平、凯里、梵净山)。生于山谷林下石上或陡崖上,海拔 1 100—1 900 米。模式标本采自黄平。

17. **雷波长蒴苣苔**(植物研究)　图版 118:1—4

Didymocarpus leiboensis Z. P. Soong et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 12, pl. 1, fig. 1—4. 1984.

多年生草本。根状茎近圆柱形,长约 2 厘米,粗 5—8 毫米。茎高 4—17.5 厘米,不分枝,被贴伏短柔毛(毛长 0.1—0.2 毫米)和散生较长柔毛(毛长 1—1.5 毫米),有 3—4 节。叶 3—4 对,3 对在茎顶密集;叶片纸质,两侧不对称,斜椭圆形或椭圆状卵形,长 2.5—8

1—2.**云南长蒴苣苔Didymocarpus yunnanensis**(Franch.)W. W. Smith: 1.开花植株，2.花萼。3—7.**狭冠长蒴苣苔 D. stenanthos** Clarke var. **stenanthos**:3.开花植株，4.花萼，5.花冠打开，6.花盘及雌蕊，7.果序。(刘春荣绘)

(—11)厘米,宽 1.2—4(—5.5)厘米,顶端急尖或钝,基部斜宽楔形,或一侧楔形,另一侧圆形,边缘有不等小牙齿或重牙齿,上面被短柔毛和橙黄色小腺体,下面被短疏柔毛,侧脉每侧 6—9 条;叶柄长 0.2—2.5 厘米。聚伞花序 2—4 条生茎顶叶腋,1—2 回分枝,每花序有(1—)2—6 花;花序梗长 5.5—9 厘米,与花梗均疏被短腺毛;苞片紫红色,对生,圆卵形,宽 4—6 毫米,基部合生,外面疏被短柔毛或近无毛;花梗长 4—8 毫米。花萼宽钟形,长 5—6 毫米,直径 5—6.5 毫米,无毛,筒长约 3.6 毫米,檐部二唇形,上唇长 1 毫米,3 浅裂,下唇长 2 毫米,2 裂至中部,裂片卵形,顶端微圆。花冠紫色,长约 3.6 厘米,无毛;筒近筒状,长 2.8 厘米,口部直径约 8 毫米;上唇长 4 毫米,2 裂达基部,下唇长 8 毫米,3 裂近中部,裂片近圆形或圆卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 1.9 厘米处,长约 8 毫米,无毛,花药长约 2.6 毫米,侧面密被白色短柔毛;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 1.3 厘米处,狭线形,长约 6 毫米。花盘近环状,高 1 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米,无毛,雌蕊柄长约 6 毫米,子房狭线形,长 1.5 厘米,宽 1 毫米,柱头扁球形,直径 1.5 毫米。 花期 6 月。

产四川雷波。生于山谷石上,海拔 700—1 200 米。

18. **腺萼长蒴苣苔**(广西植物)

Didymocarpus adenocalyx W. T. Wang in Guihaia **6**(1—2): 11, pl. 3, fig. 5—7. 1986.

多年生草本。茎高约 20 厘米,基部粗约 3 毫米,不分枝,与叶柄密被褐色短柔毛,约有 5 节。叶对生,具柄;叶片纸质,椭圆形或宽椭圆形,长 1.8—4.2 厘米,宽 1.5—2.4 厘米,顶端急尖,基部宽楔形或近圆形,边缘有小牙齿,上面密被短柔毛,下面沿脉密被褐色短柔毛,表面散生暗紫色小腺点,侧脉每侧 6—9 条,下部侧脉与中脉成钝角展出;叶柄长 0.4—1.1 厘米。聚伞花序生茎顶叶腋,长约 5 厘米,1—2 回分枝;花序梗长 1.7—3.2 厘米,近无毛;苞片对生,无柄,基部合生,圆卵形,长约 3 毫米,宽 5 毫米,无毛,腹面有小腺点;花梗长约 4 毫米,无毛。花萼碗状,长 5—6 毫米,直径 4—5 毫米,无毛,内面中部之下密被暗紫色小腺点,2 裂近中部,上唇 3 浅裂,下唇稍短,2 浅裂。花冠红紫色,长约 2.2 厘米,无毛;筒细筒状,长 1.4 厘米,口部直径 3 毫米;上唇长 4 毫米,2 深裂,下唇长 8 毫米,3 裂,裂片近圆形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 10 毫米处,长 4 毫米,花药椭圆形,长 1.4 毫米;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 8 毫米处,近丝形,长 1.2—1.5 毫米,无毛。花盘杯状,高 1.7 毫米。雌蕊长 1.4 厘米,雌蕊柄长 6 毫米,子房线形,与雌蕊柄近等长,密被短腺毛,花柱短,无毛,柱头盘状,直径 1.1 毫米。 花期 7 月。

产云南碧江高黎贡山。生于山地路边石上,海拔 2 300 米。

19. **云南长蒴苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 120:1—2

Didymocarpus yunnanensis (Franch.) W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **14**: 337. 1924; Burtt, l. c. **23**(2): 101. 1960. ——*Roettlera yunnanensis* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 250. 1899; Diels in Not. Bot, Gard. Edinb. **6**(31):

232. 1912.——*R. yunnanensis* Franch. forma *cleistogama* Diels, l. c.——*Didymocarpus yunnanensis* (Franch.) C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1940**: 40. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**:139,图 5692. 1975。

多年生草本。茎高 3—26 厘米,密被极短的柔毛,偶而分枝,有 3—4 节,下面二节或上面二节常密集。叶对生,中部叶具长柄,上部叶无柄;叶片草质,长椭圆状卵形或卵形,两侧不相等,长 1—14 厘米,宽 1—10 厘米,顶端微尖或微钝,基部斜浅心形,边缘有浅钝齿,表面密被贴伏短柔毛,下面只沿脉被短柔毛,侧脉每侧 5—6 对;叶柄长达 8.5 厘米。基生叶偶而存在,似茎中部叶,具长柄。花序生茎顶或茎中部叶腋,长 1.5—6 厘米,1—2 回分枝,稀不分枝,有 1—数花;花序梗长 1—2.8 厘米,与花梗有疏腺毛;苞片对生,常紫色,圆卵形,长 2—3 毫米;花梗长 4—10 毫米。花萼钟状,长 5—6 毫米,外面有疏柔毛,内面无毛,5 浅裂,裂片三角形,稍不等大,长 1—1.5 毫米。花冠紫色,长 2.5—3.5 厘米,外面有疏柔毛,内面无毛;筒近筒状,上部稍变粗,长 2—2.8 厘米,口部粗 4—6 毫米;上唇长约 3.5 毫米,下唇长约 7 毫米,裂片卵形。雄蕊花丝着生于距花冠基部 15—22 毫米处,狭线形,长约 7 毫米,直或有时在中部膝状弯曲,无毛,花药长约 2 毫米,有疏柔毛;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 13—20 毫米处,狭线形,侧面的长 4—5 毫米,顶端头状,中央的长 1.2—2 毫米。花盘环状,高约 2 毫米。雌蕊长 2.3—3.2 厘米、无毛,子房宽约 1.1 毫米,柱头头状。蒴果长 3—4.2 厘米,宽 1—1.2 毫米,无毛。种子淡褐色,椭圆形,长约 0.3 毫米。花期 8—10 月。

产云南(漾濞、邓川、大理、宾川、景东)和四川西南部。生于山谷石上或石崖上,海拔 1 500—2 600 米。在印度东北部也有分布。模式标本采自云南鹤庆。

20. **片马长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus praeteritus Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 213. 1954; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 35. 1983, in clavi.

多年生草本。茎高 11—15(—30)厘米,约有 4 节,不分枝,密被淡褐黄色柔毛。叶对生,同一对叶不等大;叶片纸质,两侧稍不对称,椭圆状卵形、狭卵形或椭圆形,长 4.5—10.5 厘米,宽 2—5.5 厘米,顶端微尖,基部宽楔形,或斜,一侧圆形,另一侧楔形,边缘有小而密的牙齿,上面稍密被贴伏短柔毛,下面沿脉密被短柔毛,侧脉每侧 6—9 条;叶柄长 0.2—2.5(—5)厘米,密被短柔毛。聚伞花序生茎顶叶腋,具长梗,有 2(—8)花;花序梗长 4.5—7 厘米,被短腺毛;苞片对生,圆卵形,长及宽均 6—7 毫米。花萼近筒状,长约 10 毫米,外面无毛;筒长约 8 毫米;上唇长约 1.5 毫米,3 浅裂,下唇长 2 毫米,2 裂达基部,裂片卵形,顶端圆形。花冠紫色,长约 3 厘米,无毛;筒长约 2 厘米,上部稍变粗,口部直径约 3.5 毫米;上唇 2 裂片宽卵形,长及宽均 4 毫米,下唇长约 10 毫米,3 裂近中部,裂片近圆形或圆卵形。雄蕊无毛;花丝着生于距花冠基部 14—16 毫米处,长约 5 毫米,花药长约 2 毫米;退化雄蕊 3,着生于距花冠基部 13 毫米处,丝形,长约 2.2 毫米。花盘杯状,高 1.8 毫

米。雌蕊长约 2 厘米，子房线形，长 1.8 毫米，宽 1 毫米，上部及花柱密被小腺体，柱头盘状，直径 1 毫米。蒴果线形，长约 4 厘米，宽 2 毫米。 花期 7 月。

产云南西部(片马一带)。生于山坡杂林下，海拔约 1 800 米。在缅甸东北部也有分布。

21. **紫苞长蒴苣苔**(植物研究) 图版 119:4—6

Didymocarpus purpureobracteatus W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 153, pl. 107. 1912.——*D. veitchiana* W. W. Smith, l. c. 154.——*D. purpureobracteata* var. *veitchiana* (W. W. Smith) H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 32. 1983.

多年生草本。茎高 11—37 厘米，上部被褐色短柔毛，下部有疏柔毛或变无毛，不分枝或有短分枝。叶对生，3—6 对，具柄；叶片草质，卵形、狭卵形或椭圆形，长 3—17 厘米，宽 1.6—10.5 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部圆形、宽楔形或心形，边缘有单或重锯齿，上面疏被贴伏短柔毛，下面沿脉疏被短柔毛或近无毛，侧脉每侧 5—9 条；叶柄长 0.3—9 厘米，疏被短柔毛。聚伞花序在茎顶腋生，2—3 回分枝，有 5—12 花，无毛；花序梗长 4—10 厘米；苞片对生，紫色，卵形或椭圆状卵形，长 3—8 毫米，基部常合生；花梗长 1—5 毫米。花萼紫色，筒状钟形，长 1—1.2 厘米，无毛，5 浅裂，浅裂片稍不等大，正三角形，长约 1.2 毫米，顶端微钝。花冠紫色，长 3.2—4.5 厘米，无毛；筒漏斗状，长 2.9—3.3 厘米，口部直径 9—10 毫米，基部直径 3—4 毫米；上唇长约 3.5—4 毫米，2 浅裂，下唇长 9—12 毫米，3 浅裂，裂片宽卵形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 15—20 毫米处，狭线形，长约 10 毫米，无毛，稍弧状弯曲，花药长 3 毫米，边缘有短柔毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 12—17 毫米处，狭线形，长 1.5—3 毫米，无毛，顶端稍变粗。花盘杯状，高约 1.6 毫米。雌蕊长 2.2—2.4 厘米，子房狭线形，宽 0.9 毫米，无毛，花柱长约 5 毫米，无毛或被疏柔毛，柱头近盘状，直径达 1.4 毫米。蒴果长约 5.5 厘米，宽 2 毫米，无毛。种子狭椭圆形或狭倒卵形，长约 0.4 毫米。 花期 8—9 月。

产云南东南部(屏边、金平、文山、西畴)。生于山地林中，海拔 1 400—2 000 米。模式标本采自屏边以北山地。

组 2. 闽赣长蒴苣苔组——Sect. Heteroboea Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1022. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:92. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**(4): 199. 1954.

地上茎不存在，叶均茎生(中国种)，或地上茎存在。花序苞片小，分生。花冠筒漏斗状筒形，上部变粗。

30 余种，分布于缅甸、马来西亚及印度尼西亚。我国有 10 种，分布于云南、华南、湖南、江西、福建及浙江。

22. **柔毛长蒴苣苔**(云南植物研究) 图版 121:1—3

Didymocarpus mollifolius W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 21, fig. 4: 1—3. 1984.

多年生无茎草本。根状茎圆柱形,长约 2 厘米,粗 7 毫米。叶约 6,均基生,有柄;叶片草质,卵形、狭卵形或卵状长圆形,长 5.5—20 厘米,宽 3.3—10.5 厘米,顶端钝,基部稍斜,宽楔形,边缘有浅钝齿或小牙齿,两面均密被贴伏白色短柔毛,侧脉每侧 5—7 条;叶柄扁,长 2.2—5 厘米,宽 3—5 毫米。聚伞花序约 4 条,长 2—5.5 厘米,3 回分枝,每花序有 7—17 花;花序梗长 6.5—10.5 厘米,被开展长柔毛;苞片对生,线形,长 1.1—2 厘米,宽 1—2 毫米,密被短柔毛;花梗长 0.5—1.5 厘米。花萼长约 5 毫米,5 裂达基部,裂片披针状线形,宽 1 毫米,外面密被柔毛,内面被短柔毛。花冠黄色,长约 2.2 厘米,外面被短柔毛,内面无毛;筒近筒状,长约 12 毫米,口部直径约 4 毫米;上唇长 4 毫米,2 浅裂,下唇长 10 毫米,3 浅裂,所有裂片卵形,顶端圆形。雄蕊花丝着生于距花冠基部 8 毫米处,线形,长 6.5 毫米,疏被短柔毛和小腺体,花药长约 1.5 毫米,无毛;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 3 毫米处,线形,长约 0.5 毫米,无毛。花盘环状,高约 0.8 毫米。雌蕊长约 1.65 厘米;子房线形,长 8 毫米,宽 1.5 毫米,与花柱密被淡褐色短柔毛,柱头小,扁球形。 花期 9 月。

产云南镇康。生于河边悬崖上阴湿处,海拔 950 米。

23. **东南长蒴苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 122

Didymocarpus hancei Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:229. 1890; 中国高等植物图鉴 **4**: 139,图 5691. 1975.

多年生草本。根状茎圆柱形,长约 4 厘米。叶 4—16,均基生,有柄;叶片纸质,长圆形或长圆状椭圆形,长 2.2—10 厘米,宽 1—3.6 厘米,顶端急尖或微尖,基部楔形或宽楔形,边缘有密小牙齿,两面均被短伏毛,在下面沿脉毛较密,侧脉每侧 5—7 条;叶柄长 1.8—8 厘米,粗壮,有短糙毛。聚伞花序伞状,2—4 条,2—3 回分枝,每花序有 4 至多数花;花序梗长 7—18 厘米,疏被短柔毛;苞片对生,线形,长 5—14 毫米,宽 1—1.5 毫米,被短伏毛;花梗长 5—12 毫米,被短柔毛。花萼长 4.5—7 毫米,5 裂达基部,裂片狭线形,宽 0.5—1.2 毫米,外面疏被短伏毛,内面无毛。花冠长 1.5—2 厘米,外面疏被短柔毛,内面近无毛;筒狭钟状,长 1.1—1.3 厘米,口部直径 4—6 毫米;上唇长 3—5 毫米,2 裂至中部,裂片斜扁三角形,下唇长 4—8.5 毫米,3 裂至中部,裂片卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 6—7 毫米处,狭线形,长 6—7 毫米,花药椭圆形,长 1.5—3 毫米;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 3—3.5 毫米处,长约 0.5 毫米。花盘环状,高约 0.6 毫米。雌蕊长约 1.6 厘米,疏被小腺体,子房长约 5.5 厘米,无柄,花柱长约 10 毫米,柱头扁球形。蒴果线形,长 2—3.4 厘米,无毛。种子狭椭圆形或纺锤形,长 0.4—0.5 毫米。 花期 4 月左右。

产广东、湖南南部、江西、福建。生于山谷林下或山坡石上或石崖上,海拔 380—980

1—3.柔毛长蒴苣苔 **Didymocarpus mollifolius** W. T. Wang: 1. 开花植株，2. 花冠打开，3.花盘及雌蕊。4—6.**迭裂长蒴苣苔** **D. salviiflorus** Chun: 4. 开花植株，5. 花萼，6. 花药。（吴彰桦绘）

东南长蒴苣苔 Didymocarpus hancei Hemsl.：开花植株，2. 花冠打开，3. 花药，4. 果序。（冯晋庸绘）

米。模式标本采自广东北部。

24. **绒毛长蒴苣苔**

Didymocarpus demissus Hance in Journ. Bot. **21**:166. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 229. 1890.

多年生草本,具块状根状茎。叶约 8 枚,基生;叶片纸质,长椭圆形,长 3.2—7 厘米,宽 1—2 厘米,顶端微尖,基部渐狭,边缘近全缘,上面密被短柔毛并散生少数长柔毛,下面被灰白色短绒毛,侧脉每侧约 3 条,不明显;叶柄长 2—3 厘米。花序一回分枝,有 1—3 花;花序梗长约达 10 厘米,密被短柔毛;苞片对生,线形,长 4—10 毫米,密被短柔毛;花梗长约 1 厘米。花萼长约 4 毫米,5 裂达基部,裂片披针状线形,外面密被柔毛。花冠白色,长约 2.2 厘米,外面密被短柔毛;筒长约 1.3 厘米,口部直径约 4 毫米;上唇长约 4 毫米,下唇长约 9 毫米,裂片长圆形或长圆状倒卵形,顶端圆形。雄蕊 2。雌蕊子房线形,与花柱均密被短柔毛。蒴果线形,直,长约 5 厘米,密被褐色短柔毛。 花期 10 月。

产广东北部和西部(云浮)。生于低山阴处石上。模式标本采自广东北部连江流域。

我们只见到有叶的标本,上面花的描述系译自原始拉丁描述,并参考了模式标本照片。

25. **绵毛长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus niveolanosus D. Fang et W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 133. 1982.

多年生草本,具短根状茎。叶均基生,近无柄或具柄;叶片纸质,狭卵形,长 3.4—4.6 厘米,宽 1.7—2 厘米,顶端微钝,基部宽楔形或近圆形,边缘有不明显波状浅锯齿,两面被白色绵毛,侧脉每侧约 5 条;叶柄长达 1 厘米,粗约 2 毫米,被白绵毛。花序约 5 条,2—3 回分枝;花序梗长 4.5—6 厘米,被绵毛;苞片对生,狭三角形或线形,长 3—3.5 毫米,宽 0.6—1 毫米,密被长柔毛;花梗长 3—13 毫米,被白色长柔毛和褐色短柔毛。花萼长 2—2.5 毫米,5 裂至基部,裂片线状披针形,宽 0.5—0.7 毫米,被长柔毛。花冠粉红色,长约 1.8 厘米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒近筒状,长约 1.1 厘米,口部粗约 3 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂至中部,下唇长约 7 毫米,3 深裂,裂片披针形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 7.5 毫米处,长约 7 毫米,宽约 0.3 毫米,花药长约 1.5 毫米;退化雄蕊 3,近丝形,无毛,侧面 2 枚着生于距花冠基部 6 毫米处,长 6 毫米,顶端头状,中央 1 枚,着生于距花冠基部 3.5 毫米处,长 1 毫米。花盘环状,高约 0.5 毫米。雌蕊长约 9 毫米,子房长约 5.5 毫米,宽 1 毫米,与花柱被疏柔毛,柱头头状。 花期 7 月。

产广西隆林。生于山谷阴处石上。

26. **闽赣长蒴苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 123

Didymocarpus heucherifolius Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 861. 1936;中国高等植物图鉴 **4**: 138, 图 5689. 1975. ——*Chirita heucherifolia* (Hand. -Mazz.) Wood in

Not. Bot. Gard. Edinb. **31**(3): 371. 1972 et **33**(1):145. 1974.

多年生草本，具粗根状茎。叶 5—6，均基生；叶片纸质，心状圆卵形或心状三角形，长 3—9 厘米，宽 3.5—11 厘米，顶端微尖，基部心形，边缘浅裂（裂片多达 21 个，正三角形，边缘有不正齐牙齿），两面被柔毛或下面只沿脉被短柔毛，基出脉 4—5 条；叶柄长 2—9.5 厘米，与花序梗密被开展的锈色长柔毛。花序 1—2 回分枝，有 3—8 花；花序梗长（6—）10—18 厘米；苞片椭圆形或狭椭圆形，长 5—10 毫米，边缘有 1—2 齿，被长睫毛；花梗长 4—10 毫米，被短腺毛。花萼长 6—7 毫米，5 裂达基部；裂片宽披针形或倒披针状狭线形，宽 1—2 毫米，微尖，边缘每侧有 1—3 个小齿，外面被短柔毛，内面无毛。花冠粉红色，长 2.5—3.2 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长 1.8—2.2 厘米；上唇长 6.5 毫米，2 深裂，裂片卵形，下唇长约 10 毫米，3 深裂，裂片长圆形，顶端圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 10—12 毫米处，狭线形，长 8—10 毫米，直或弧状弯曲，有小腺体，花药椭圆形，长 1.8—2.5 毫米，被短柔毛；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部 6—8 毫米处，长 0.3—6 毫米。花盘环状，高 0.5—1.3 毫米。雌蕊长 1.8—2.9 厘米，子房被短柔毛，柄长约 8 毫米，花柱长约 3 毫米，柱头扁头形。蒴果线形或线状棒形，长 5.5—7 厘米，被短柔毛。种子狭椭圆形，长约 0.5 毫米。 花期 5 月。

产广东东北部、江西、福建西部、浙江西部、安徽南部。生于山谷路边、溪边石上或林下，海拔 460—1 000 米。模式标本采自江西东南的石城与福建西部的宁化之间山地。

27. **报春长蒴苣苔**（植物分类学报）

Didymocarpus sinoprimulinus W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **19**(1): 142. 1981.——*D. primulinus* W. T. Wang, l. c. 13(3): 105, tab. 16, fig. 2. 1975, non Ridley, 1922.

多年生草本。叶 6—7，均基生；叶片正三角形或圆卵形，长 1.8—4.6 厘米，宽 1.6—4 厘米，顶端微尖，基部浅心形或截形，边缘不明显浅裂（裂片牙齿状，三角形，顶端急尖，有 1—2 小齿）或只有钝牙齿，上面有白色长柔毛，下面被疏柔毛，沿脉密被锈色长柔毛；叶柄长 1—4.5 厘米，密被锈色长柔毛。聚伞花序 2—4 条，每花序有 1—3 花；花序梗长 7—12 厘米，被与叶柄相同的毛；苞片狭卵形或线形，长 3.5—7 毫米；花梗长 0.9—2.4 厘米，密被开展的柔毛。花萼斜钟状，长约 7 毫米，外面疏被短柔毛，5 裂近基部，裂片稍不等大，后面 1 个最大，狭倒卵形，长约 8 毫米，其它 4 个匙状线形，长 6—7 毫米。花冠粉红色，外面无毛，内面在雄蕊着生处之上有 2 短条柔毛；筒漏斗状，长 9—12 毫米；上唇长 5—9 毫米，2 浅裂，裂片斜宽卵形，下唇长 8—10 毫米，3 深裂，裂片长圆形，钝。雄蕊的花丝着生于花冠筒口部之下，狭线形，长约 8 毫米，上部疏被短毛，花药长约 2.5 毫米，密被白色绵毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，宽线形，长 0.5—1 毫米。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 1.5 厘米，子房线形，密被白色短柔毛，花柱短，长约 3.5 毫米，无毛，柱头扁头形。蒴果细棒状，长 6—8 厘米，稍镰状弯曲，变无毛。 花期 4—5 月。

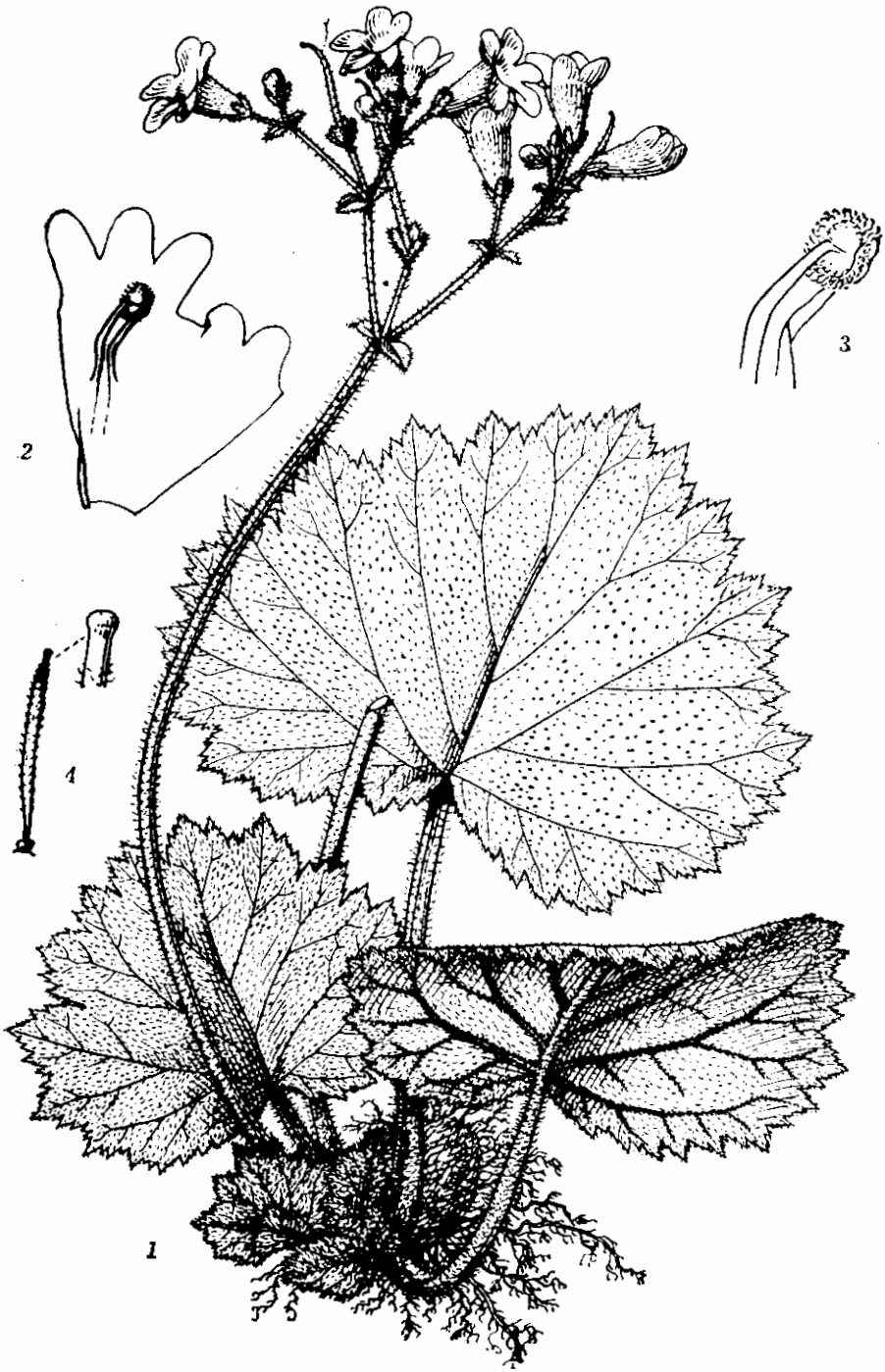

闽赣长蒴苣苔 Didymocarpus heucherifolius Hand.-Mazz. 1.开花植株，2.花冠打开，3.雄蕊，4.花盘及雌蕊。(冯晋庸绘)

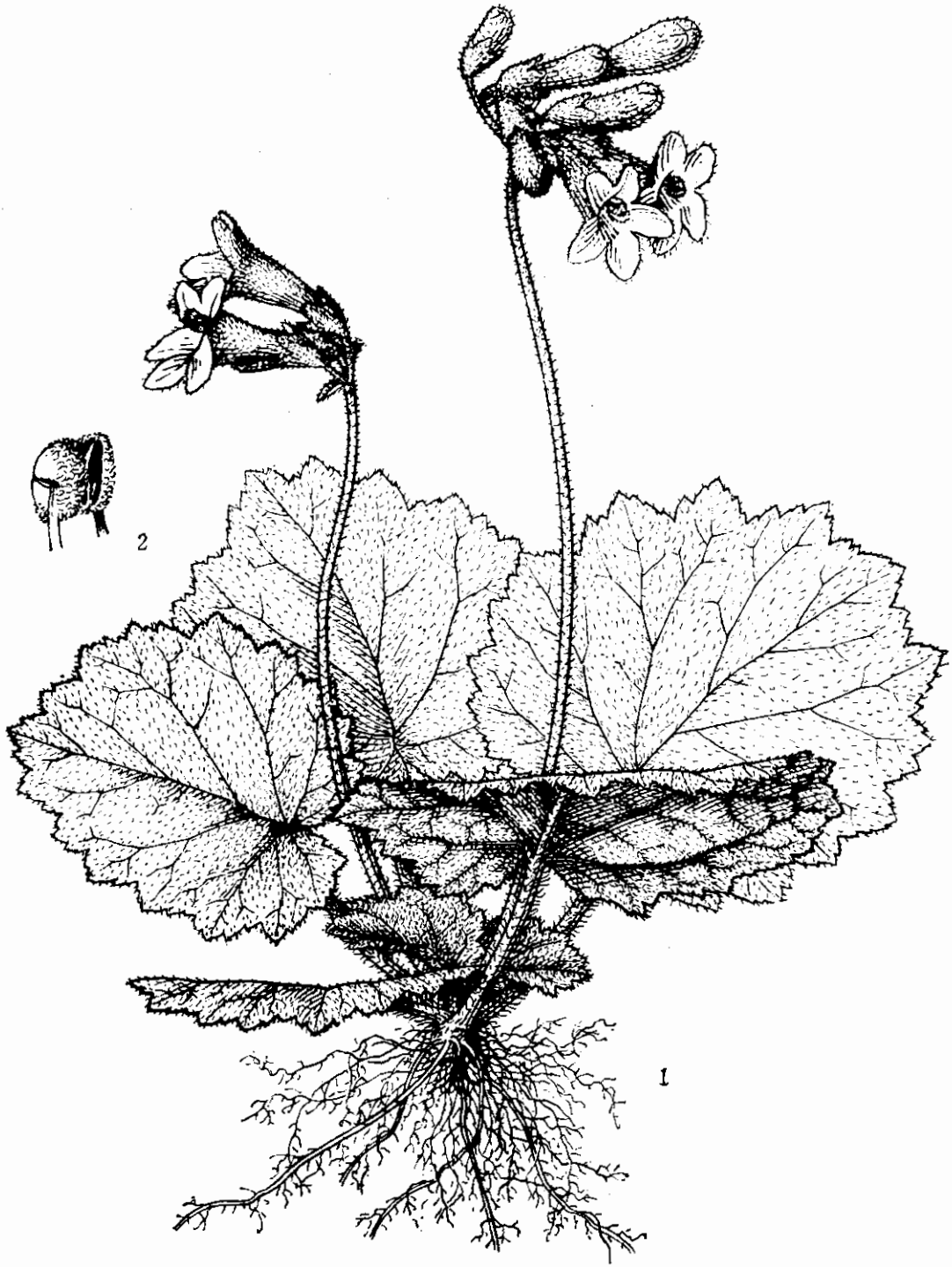

温州长蒴苣苔 Didymocarpus cortusifolius (Hance) Lévl.: 1.开花植株，2.花药。
（冯晋庸绘）

产湖南黔阳雪峰山一带。生于山地阴湿石崖上。

28. **沅陵长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus yuenlingensis W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 44, photo. 4. 1982.

多年生草本。叶约 6，均基生，具柄；叶片革质，心状卵形或心状圆形，长 3—5 厘米，宽 4.2—5.5 厘米，顶端微尖，基部心形，近羽状浅裂，浅裂片正三角形，边缘有小牙齿，表面被贴伏的短柔毛，下面沿脉被白色短柔毛和少数锈色长柔毛，基出脉 5 条，侧脉每侧 2—3 条；叶柄长 2.5—4.5 厘米，密被开展锈色长柔毛和白色短柔毛。花序约 4 条，似伞形花序或 2 回分枝，有 4—8 花；花序梗长 7—11 厘米，有与叶柄相同的毛；苞片对生，近菱形或圆卵形，长 6—10 毫米，宽 4—8.5 毫米，边缘有小钝齿，被短柔毛；花梗长 9—15 毫米，被白色短柔毛及少数锈色长柔毛。花萼斜钟状，长约 13 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，不等 5 裂近中部，前(下)裂片最大，长圆形，长约 7 毫米，顶端微凹，其它 4 裂片长 2.5—3.5 毫米，顶端圆截形，筒长约 5 毫米。花冠长约 2.1 厘米，外面无毛，内面疏被短柔毛；筒长约 1.1 厘米；上唇长约 5 毫米，2 浅裂，裂片扁圆卵形，下唇长约 10 毫米，3 裂超过中部，裂片长圆形。雄蕊无毛，花丝着生于花冠筒口部，线形，长约 7.5 毫米，花药长椭圆形，长约 3 毫米；退化雄蕊 2，无毛，着生于距花冠基部 4—6.5 毫米处，长 0.2—0.6 毫米，顶端头状。花盘杯状，高 1.5 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米，子房长 2.1 厘米，密被短柔毛，柄长约 6 毫米，花柱长 3 毫米，柱头稍增粗。花期 5 月。

产湖南沅陵。

29. **温州长蒴苣苔**(中国高等植物图鉴)　图版 124

Didymocarpus cortusifolius (Hance) Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 427. 1906; 中国高等植物图鉴 **4**: 138，图 5690. 1975. ——*Chirita cortusifolia* Hance in Journ. Bot. **21**:324. 1883; Wood in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(1): 146. 1974.

多年生草本，具粗根状茎。叶 4—6，均基生；叶片纸质，圆卵形或近圆形，长 4.6—10 厘米，宽 3.2—9 厘米，基部心形，边缘浅裂(浅裂片多达 19 个，正三角形，有不整齐小牙齿)，上面有密柔毛，下面疏被短柔毛，沿脉还有锈色长柔毛，基出脉 3 条，侧脉每侧 2 条；叶柄长 1.4—4.6 厘米，密被开展的锈色长柔毛。花序 1—2 回分枝，有 2—10 花；花序梗长约 10 厘米，与花梗被锈色长柔毛和短腺毛；苞片对生，卵形或椭圆形，长 5—7 毫米，被柔毛；花梗长 4—10 毫米。花萼钟状，长 7—9 毫米，外面被短柔毛及短腺毛，内面疏被短伏毛，5 浅裂，裂片卵状三角形，长 1—3 毫米，边缘有小牙齿。花冠白色，长 2.4—3 厘米，外面被短柔毛，内面近无毛或散生短柔毛；筒长 1.8—2.3 厘米，上唇长 5—6 毫米，2 裂近中部，裂片卵形，下唇长 7—9 毫米，3 裂稍超过中部，裂片狭三角形，钝。雄蕊的花丝着生于距花冠基部 10—14 毫米处，线状披针形，长约 10 毫米，近无毛，在基部之上稍膝状弯曲，花药长约 3 毫米，密被白色绵毛；退化雄蕊 3，侧面 2 枚着生于距花冠基部 4 毫米处，长 0.7 毫

米，中央 1 枚着生于距花冠基部 5 毫米处，长约 0.5 毫米。花盘环状，高约 1.2 毫米。雌蕊长 1.9—2.2 厘米，子房密被短柔毛，花柱短，长 2—2.5 毫米，被短柔毛，柱头截形。花期 5—6 月。

产浙江东南部(温州至北雁荡山一带)。生于山地石壁上。模式标本采自温州。

30. **肾叶长蒴苣苔**(植物研究)

Didymocarpus reniformis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 134. 1982.

多年生草本。叶约 7，均基生；叶片纸质，肾形或圆肾形，长 2—4.5 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，顶端圆形，基部心形，边缘有牙齿(牙齿扁正三角形，有 1—2 小齿或全缘)，上面被贴伏白色短柔毛，下面沿脉被疏柔毛，基出脉 5 条，侧脉每侧约 2 条；叶柄长 1—5.5 厘米，密被长柔毛。聚伞花序约有 4 花；花序梗长约 10 厘米，与花梗均被开展的柔毛；苞片对生，狭长圆形，长约 5 毫米，边缘有少数浅钝齿；花梗长 1.1—1.8 厘米。花萼钟状，红紫色，长约 7 毫米，5 浅裂，外面被短柔毛，裂片正三角形，长 1.5—2 毫米，顶端微钝，边缘全缘。花冠粉红色，长约 3 厘米，外面无毛，内面疏被短柔毛；筒漏斗状，长约 1.8 厘米，口部直径 9 毫米；上唇长约 10 毫米，2 浅裂，裂片卵形，下唇长约 16 毫米，3 深裂，裂片长圆形。雄蕊的花丝着生于距花冠基部之上 15 毫米处，狭线形，长 8 毫米，有小腺体，花药长 2.5 毫米，有短柔毛；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部之上约 9 毫米处，狭线形，长 0.6—0.8 毫米，侧生的顶端膨大。花盘环状，高约 1.2 毫米。雌蕊长约 2.3 厘米，子房宽 0.9 毫米，密被短柔毛，柄长 4 毫米，花柱长约 2.5 毫米，被疏柔毛，柱头近截形。蒴果长 6.8—8.4 厘米，宽约 2 毫米，有疏柔毛。花期 6 月。

产湖南东南部(永兴、郴县)。模式标本采自永兴。

31. **迭裂长蒴苣苔**(植物研究) 图版 121: 4—6

Didymocarpus salviiflorus Chun in Sunyatsenia **6**:294. 1946.

多年生草本。根状茎近圆柱形，长约 3.5 厘米，粗约 6 毫米。叶少数，基生；叶片纸质，心状卵形、三角状卵形或心状扁圆形，长 4.5—7 厘米，宽约 6.5 厘米，顶端微尖，基部心形或截状心形，边缘浅裂(浅裂片 13—19 个，正三角形，有不整齐小牙齿)，表面稍密被短和长柔毛，下面被短柔毛，沿脉毛较密，基出脉 4—5 条，侧脉每侧 2 条；叶柄长 2.5—5.5 厘米，粗壮，与花序梗密被开展的锈色长柔毛和白色短柔毛。聚伞花序约有 3 花；花序梗长约 12 厘米；苞片对生，近半圆形，宽约 10 毫米，边缘有少数浅牙齿，上面被疏伏毛，下面被短柔毛；花梗长 2—6 毫米，密被短腺毛及少数柔毛。花萼钟状，长 8—9 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，5 浅裂，裂片扁，长 2—2.2 毫米，宽 4—4.5 毫米，顶端近截形，两侧边缘互相覆压。花冠长约 3 厘米，外面和内面均疏被短柔毛；筒漏斗状，长约 1.9 厘米，口部直径约 1 厘米；上唇长约 5 毫米，2 裂近基部，下唇长约 7 毫米，3 深裂，裂片三角形或狭卵形，顶端微钝。雄蕊花丝着生于距花冠基部 11 毫米处，狭线形，长约 15 毫米，疏被短柔毛，稍弧状弯曲，花药椭圆形，长约 5 毫米，被白色绵毛；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部 10 毫米

处，长 2—3 毫米，顶端近头状。花盘杯状，高约 2 毫米。雌蕊长 1.3—1.7 厘米，子房密被短腺毛，宽 1.5 毫米，花柱长约 1 毫米，无毛，柱头点状。

产浙江丽水。

36. 圆唇苣苔属——Gyrocheilos W. T. Wang

W. T. Wang in Bull. Bot. Res. 1(3): 28. 1981.

多年生草本植物，具粗壮根状茎。叶均基生，具长柄，肾形或心形，边缘有重牙齿，有掌状脉。花序聚伞状，腋生，3—4 回分枝，有多数花和 2 苞片；花小。花萼宽钟状，5 裂至基部或 5 至 2 深裂，裂片线形或长圆形。花冠紫色或淡红色，筒粗筒状，与檐部近等长，檐部二唇形，上唇半圆形，不分裂，下唇 3 深裂。下(前)方 2 雄蕊能育，花丝披针状线形，不膝状弯曲，花药宽椭圆球形，连着，2 药室极叉开，顶端汇合；退化雄蕊 2，位于上(后)方，小，狭线形或棒状。花盘环状。雌蕊自花冠口伸出甚高，子房线形，顶端渐变狭成与其近等长的花柱，2 侧膜胎座稍内伸即极叉开，具胚珠，柱头小，头状。蒴果构造与长蒴苣苔属的相似。种子小，扁，纺锤形。

4 种，分布于广西和广东西部。

分种检索表

1. 花萼外面自基部至顶端被柔毛；叶多宽卵形，上面被短和长的两种毛 …… 2. **毛萼圆唇苣苔** **G. lasiocalyx** W. T. Wang
1. 花萼外面无毛或顶端有疏柔毛。
  2. 叶多为肾形，顶端圆形，上面被短和长的两种毛；退化雄蕊着生于距花冠基部 2.5 毫米处；花序梗被开展的柔毛。
    3. 花萼 5 裂达基部 …… 1. **圆唇苣苔** **G. chorisepalum** W. T. Wang var. **chorisepalum**
    3. 花萼 4 裂至距基部 1—1.5 毫米处 …… 1b. **北流圆唇苣苔** **G. chorisepalum** var. **synsepalum** W. T. Wang
  2. 叶心形或心状卵形，顶端急尖，上面被近等长的一种毛；退化雄蕊着生于距花冠基部 3—5 毫米处。
    4. 叶上面被长 0.1—0.2 毫米的短毛，下面沿脉被短伏毛，其它部分近无毛；叶柄及花序梗的毛长 0.2—0.6 毫米，向前贴伏；花萼 5 裂达或近基部 …… 3. **微毛圆唇苣苔** **G. microtrichum** W. T. Wang
    4. 叶两面均稍密被长 0.6—1.6 毫米的毛；叶柄和花序梗的毛长 0.8—2 毫米，平展和向后方开展；花萼深裂至距基部 1.5—2 毫米处。
      5. 花萼 5 深裂；退化雄蕊棒状 …… 4. **折毛圆唇苣苔** **G. retrotrichum** W. T. Wang var. **retrotrichum**
      5. 花萼 4—2 深裂；退化雄蕊狭线形 …… 4b. **稀裂圆唇苣苔** **G. retrotrichum** var. **oligolobum** W. T. Wang

1. **圆唇苣苔**(植物研究)

Gyrocheilos chorisepalum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 31, pl. 2, fig. 1—5, pl. 4, fig. 2. 1981.——*Didymocarpus floribundus* Chun ex W. T. Wang, l. c., pro syn., non (Henderson) Burtt, 1971.

1a. **圆唇苣苔**(原变种) 图版 125: 1—4

G. chorisepalum var. **chorisepalum**

多年生草本。根状茎长 2.5—4.5 厘米,粗 5—7 毫米。叶约 5,具长柄;叶片革质或纸质,近圆形或肾形,长 3—6 厘米,宽 3—8 厘米,顶端圆形,基部心形,边缘有重牙齿,上面被 0.2—0.3 毫米和长 0.8—2.5 毫米两种白色柔毛,下面被疏柔毛,掌状脉 5—7 条;叶柄长 3—8 厘米,有开展的柔毛。聚伞花序 2—3 条,长 3—9 厘米,2—3 回分枝,每花序有 5 至多数花;花序梗长 10—23 厘米,被柔毛;苞片对生,卵形,长 4—6 毫米,宽 3—4 毫米,被短柔毛;小苞片长圆形或卵形,长 2.8—4 毫米,近顶部被疏柔毛;花梗长 6—15 毫米,无毛。花萼长 3—4 毫米,5 裂达基部,裂片狭长圆形、披针状线形或倒卵状长圆形,宽 1—1.5 毫米,微钝,外面近顶端处被疏柔毛,内面无毛。花冠淡红色,长约 12 毫米,无毛;筒长 6 毫米,口部直径 3.5—4 毫米;上唇长 2.8 毫米,下唇长 6 毫米,3 裂至中部,裂片圆卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 2 毫米处,线形,长 3 毫米,花药长 2.5 毫米;退化雄蕊 2,着生于距花冠基部 2.5 毫米处,狭线形,长 0.8—0.9 毫米,顶端头状。花盘环状,高约 0.3 毫米。雌蕊长约 11 毫米,无毛,子房长 5 毫米,直径 0.8 毫米,柱头头状。蒴果线形,长 2—3 厘米,宽 1.2—2 毫米,无毛。种子褐色,纺锤形,长约 0.5 毫米。花期 4—5 月。

特产广西上林及武鸣一带山地。生于山谷溪边石上或陡崖阴湿处。模式标本采自武鸣大明山。

1b. **北流圆唇苣苔**(变种)(植物研究)

G. chorisepalum var. **synsepalum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 135. 1982.——*Didymocarpus* sp. nov. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:231. 1890.——*D. hemsleyanus* Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 426. 1906, nom. nud.; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 468. 1980.

与圆唇苣苔的区别: 花萼 4 深裂至距基部 1—1.5 毫米处,较大的裂片顶端 2 浅裂。

产广西东部(北流)和广东西部。生于山地石上。模式标本采自广西北流。

2. **毛萼圆唇苣苔**(植物研究)

Gyrocheilos lasiocalyx W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2):135. 1982.

多年生草本。根状茎长达 5.5 厘米,粗约 5 毫米。叶约 4,均基生;叶片草质,卵形或宽卵形,有时近圆形,长 3—6.7 厘米,宽 2.5—7.5 厘米,顶端急尖,稀近圆形,基部心形,边缘具重牙齿,上面被长 1.2—3 毫米及长 0.2—0.4 毫米的两种伏毛,下面沿脉被短柔毛,侧脉每侧约 5 条;叶柄长 1.5—8.5 厘米,与花序梗被开展的长柔毛(毛长 1—3.2 毫米)。花

序 2—4 条，长 2.5—3.5 厘米，2—3 回分枝，有少数或多数花；花序梗长 4—6.5 厘米；苞片对生，椭圆形，长 4—5 毫米，边缘有小齿，被短柔毛；花梗长 5—9 毫米，被开展的柔毛。花萼长约 4 毫米，5 裂达或近基部，裂片线状披针形或狭三角形，宽 0.9—1.2 毫米，顶端微钝，边缘有不明显浅波状小齿或近全缘，外面被柔毛，内面无毛。花冠红色，长约 10 毫米，无毛；筒长约 5 毫米，口部直径 3.5 毫米；上唇正三角形，长约 2.8 毫米，顶端圆形，下唇长约 5 毫米，3 深裂。雄蕊 2，无毛，花丝着生于距花冠基部 2.1 毫米处，长约 1.5 毫米，花药长约 2.3 毫米；退化雄蕊 2，无毛，着生于距花冠基部 1.5 毫米处，棒状，长 1 毫米。花盘高 0.2 毫米。雌蕊长约 9.5 毫米，子房长约 2.8 毫米，与花柱下部均被少数腺体，柱头小，直径 0.3 毫米。蒴果线形，长 1.5—1.8 厘米，宽 1.8—2.2 毫米，无毛。 花期 4—5 月。

产广西桂平及象县。生于山地阴处石上，海拔约 1 300 米。模式标本采自桂平。

3. **微毛圆唇苣苔**(植物研究)

Gyrocheilos microtrichum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 32, pl. 2, fig. 6—7, pl. 5, fig. 1, 1981.——*Didymocarpus floribundus* Chun var. *glabrescens* Chun ex W. T. Wang, l. c., pro syn.

多年生草本。根状茎长达 7 厘米，粗 1.4 厘米。叶均基，具长柄；叶片纸质，心形，长(3—)7.5—11.8 厘米，宽(4.4—)8—11.5 厘米，顶端急尖，基部心形，边缘有重牙齿，上面疏被长 0.1—0.2 毫米的短伏毛，下面沿脉被短伏毛，其它部分近无毛，基出脉 7 条；叶柄长(6—)9—24 厘米，与花序梗均被长 0.2—0.6 毫米向上贴伏的短毛。聚伞花序 2 条，长 4—8 厘米，3 回分枝，每花序有多数花；花序梗长 8—23 厘米；苞片对生，卵形，长 5—7.5 毫米，边缘有浅钝齿或全缘，有疏睫毛；小苞片狭卵形或狭披针形，近无毛；花梗长 5—15 毫米，无毛。花萼宽钟状，长约 5 毫米，无毛或有些裂片的顶部有 1—3 条短毛，5 裂达基部或至距基部 0.5 毫米处，裂片披针状线形或狭披针形，宽 1—1.2 毫米，顶端微钝。花冠紫色，长约 11 毫米，无毛；筒长 6.5 毫米，口部直径 4 毫米；上唇长 2 毫米，下唇长 5 毫米，3 深裂近基部，裂片宽长圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 2.5 毫米处，披针状线形，长 2.5 毫米，花药长 2 毫米；退化雄蕊着生于距花冠基部 3—3.5 毫米处，棒状，长 1 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 10.5 毫米，无毛，子房长 5.5 毫米。 花期 4 月。

特产广东信宜。生于山谷溪边石上。海拔约 1 600 米。

4. **折毛圆唇苣苔**(植物研究)

Gyrocheilos retrotrichum W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 34, pl. 2, fig. 8—10, pl. 5, fig. 2. 1981. ——*Didymocarpus floribundus* Chun var. *retrotrichus* Chun ex W. T. Wang, l. c., pro syn.

4a. **折毛圆唇苣苔**(原变种)

G. retrotrichum var. **retrotrichum**

多年生草本。根状茎粗壮，顶端粗 1.8 厘米。叶均基生，具长柄；叶片纸质，心形，长

10.5—14 厘米，宽 14 厘米，顶端微尖，基部心形，边缘有重牙齿，两面被长 0.6—1.6 毫米的短伏毛，掌状脉 7 条；叶柄长达 15 厘米，密被开展或向下斜展的毛(毛长 0.8—2 毫米)。聚伞花序约 3 条，长 7—11 厘米，4 回分枝，具多数花；花序梗长 24—34 厘米，被开展的柔毛；苞片对生，卵形，长 6—8 毫米，边缘有浅钝齿，被短柔毛；小苞片卵形或披针形，长 2.5—5 毫米，被疏柔毛或无毛；花梗长 5—10 毫米，无毛。花萼钟状，长约 4 毫米，无毛或在一些裂片顶端有 1—3 条小毛，5 裂至距基部 1.5—2 毫米处；裂片线状披针形，宽 1.2 毫米，微钝。花冠紫色，长约 13 毫米，无毛；筒长 7.5 毫米，口部粗 4 毫米；上唇长 3 毫米，下唇长 5.5 毫米，3 裂至中部之下，裂片长圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 4 毫米处，披针状线形，长 3 毫米，花药长 2.5 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 5 毫米处，棒状，长约 1.5 毫米，无毛。花盘高 0.5 毫米。雌蕊长约 14 毫米，无毛，子房长 6 毫米，直径 0.6 毫米。花期 3 月。

特产广东信宜和云浮。生于山谷林中。模式标本采自信宜。

4b. **稀裂圆唇苣苔**(变种)(植物研究) 图版 125: 5

G. retrotrichum W. T. Wang var. **oligolobum** W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 35, pl. 2, fig. 11. 1981.

与折毛圆唇苣苔的区别：花萼 4—2 裂；退化雄蕊狭线形，长 0.5 毫米，顶端头状。

产广西(罗城、融水)、广东(茂名)、贵州(从江)。生于山谷林中或阴处石上，海拔 480—1 500 米。模式标本采自广西融水。

37. 长檐苣苔属*——Dolicholoma D. Fang et W.T. Wang

D. Fang et W. T. Wang in Bot. Res. no. **1**:18. 1983.

多年生无茎小草本，具圆柱状根状茎。叶均基生，具柄，椭圆形，边缘的小齿退化成腺体，叶脉羽状。聚伞花序腋生，有少数花，有 1—2 苞片；花小。花萼钟状，5 裂达基部，裂片狭线形。花冠淡红色，筒细筒状，檐部大，比筒稍长，二唇形，上唇 2 裂几达基部，下唇 3 深裂，所有裂片狭三角形。下(前)方 2 雄蕊能育，内藏，花丝着生于花冠筒口部之下，狭线形，直，花药近背着，连着，2 室极叉开，顶端汇合；退化雄蕊 2，位于花冠上(后)方，小，狭线形。花盘环状。雌蕊内藏，子房狭卵球形，比花柱稍短，花柱细，柱头盘状。蒴果长椭圆球形，稍比花萼长，纵裂成 4 瓣。种子小，长椭圆形，两端尖，光滑。

1 种，特产我国广西西南部。

1. **长檐苣苔**(植物学集刊) 图版 126

Dolicholoma jasminiflorum D. Fang et W. T. Wang in Bot. Res. no. **1**:19,

---

* 植物学集刊，第一集。

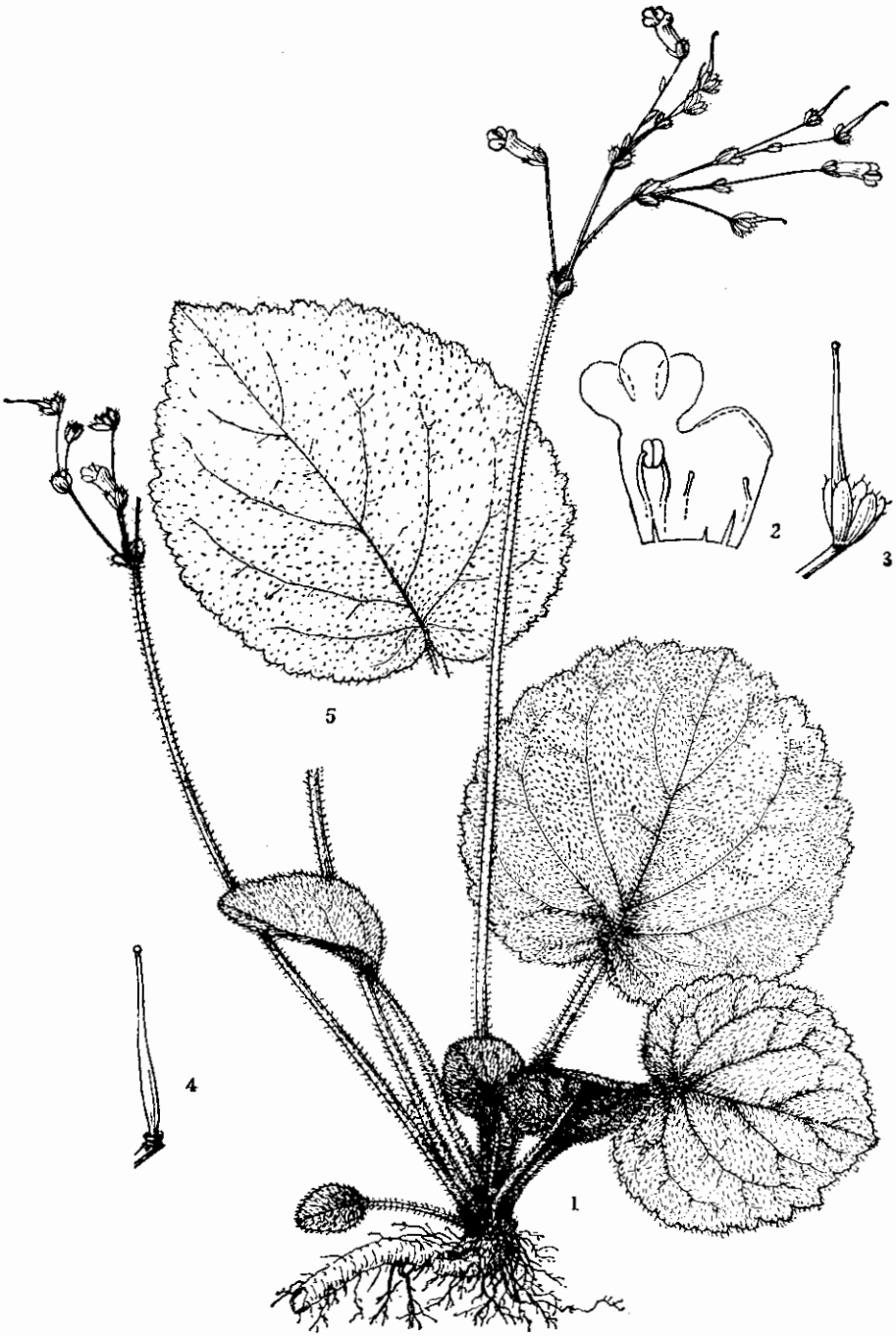

1—4.**圆唇苣苔 Gyrocheilos chorisepalum** W. T. Wang var. **chorisepalum**: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.花盘及雌蕊。 5.**稀裂圆唇苣苔 G. retrotrichum** var. **oligolohum** W. T. Wang: 叶。(冯晋庸绘)

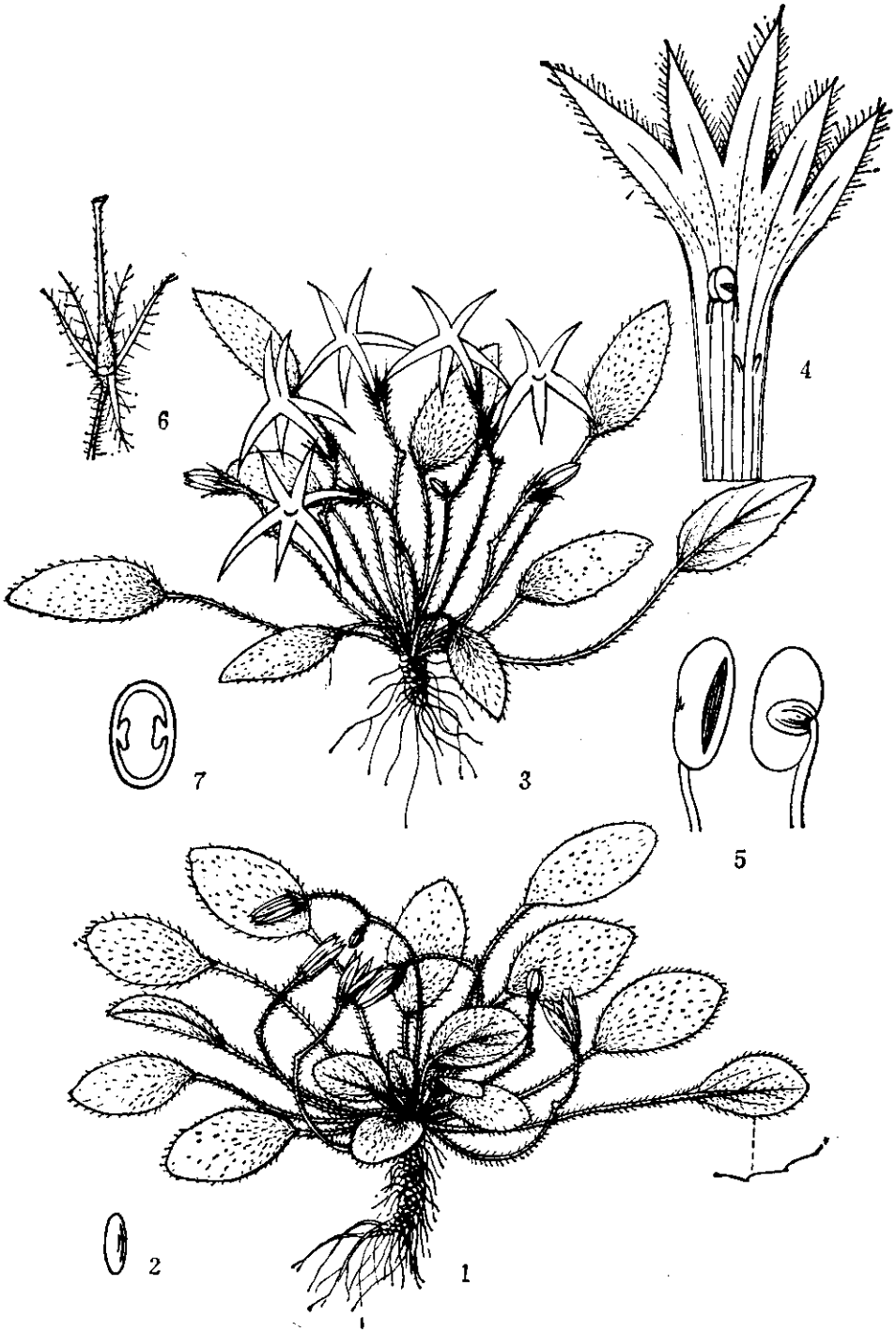

长檐苣苔 Dolicholoma jasminiflorum D. Fang et W. T. Wang: 1.结果植株，2.种子，3.开花植株，4.花冠打开，5.雄蕊，6.花萼、花盘及雌蕊，7.子房横切面。(刘春荣绘)

fig. 2. 1983。

多年生小草本。根状茎圆柱形，长 1—2 厘米，粗约 3 毫米。叶 6—16 枚，均基生，具柄；叶片草质或纸质，狭卵形或椭圆形，长 1.1—2.3 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，顶端微尖，基部宽截形或近圆形，边缘有小腺体并被疏睫毛及短腺毛，两面疏被白色柔毛，下面常紫色，侧脉每侧 3—4 条，不明显；叶柄长 1—4 厘米，与花序梗和花梗均被开展的白色柔毛和短腺毛。聚伞花序 2—6 条，1—2 回分枝，每花序有 1—4 花；花序梗长 1.5—3 厘米；苞片 1—2，线形，长 1.5—2 毫米，被疏柔毛；花梗长 1.5—6 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片狭线形，长 3.8—4.1 毫米，宽 0.4—0.5 毫米，外面被疏柔毛，内面无毛。花冠红色，长 1.5—1.7 厘米，外面被柔毛，内面上部被稀疏短柔毛；筒细筒状，长 7—8.5 毫米，口部直径约 1.2 毫米；上唇长 5.5—6 毫米，2 裂近基部，下唇长 7—9 毫米，3 深裂超过中部，裂片狭三角形，顶端渐狭成小角状尖头。雄蕊 2，无毛，花丝着生于花冠筒口部之下，狭线形，长约 1 毫米，花药椭圆形，长约 1 毫米；退化雄蕊 2，小，着生于距花冠基部约 4 毫米处，狭线形，长约 0.6 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.5 毫米。雌蕊长约 6.5 毫米，子房狭卵球形，长约 1.5 毫米，粗 0.7 毫米，被贴伏短柔毛，花柱长约 4.8 毫米，疏被短柔毛，柱头盘状，直径约 0.5 毫米。蒴果长椭圆球形，长 5.5—6 毫米，近无毛或上部被疏柔毛，裂为 4 瓣，每瓣披针状线形，宽约 1 毫米。种子长椭圆形，长约 0.4 毫米。 花期 4 月。

特产广西那坡。生于石灰岩山陡崖阴处。

38. 朱红苣苔属*——Calcareoboea C. Y. Wu ex H. W. Li

C.Y. Wu ex H.W. Li in Acta Bot. Yunnan. **4**(3):241. 1982。

多年生无茎草本。根状茎圆柱形，长。叶全部基生，具柄，长圆形，有小齿，叶脉羽状。花序似伞形花序，腋生，具总苞。花萼 5 裂达基部，裂片线状披针形。花冠朱红色，细漏斗状筒形，筒比檐部长 4—5 倍，檐部二唇形，上唇大，4浅裂，下唇小，不分裂。下(前)方 2 雄蕊能育，着生于花冠筒中部之上，花丝狭线形，花药连着，2 药室极叉开，顶端汇合；退化雄蕊 2，位于上(后)方，极小。花盘环状。雌蕊稍伸出，子房线形，具短柄，有 2 侧膜胎座，花柱细，柱头扁球形。蒴果线形，2 瓣裂。

1 种，分布于云南东南部和广西西部。

1. **朱红苣苔**(云南植物研究) 图版 127

Calcareoboea coccinea C.Y. Wu ex H.W. Li in Acta Bot. Yunnan, **4**(3):243, fig. 1. 1982; W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1):14. 1984。

多年生草本。根状茎粗达 1 厘米。叶 10—20，均基生；叶片革质或坚纸质，椭圆状狭

* 云南植物研究，4 卷 3 期。

卵形或长圆形，两侧稍不相等，长 4.5—9.5 厘米，宽 2—4.2 厘米，顶端微尖，基部钝、圆形或宽楔形，边缘有小齿，两面稍密被短柔毛，或下面被疏柔毛，侧脉每侧 5—8 条；叶柄长 3—14.5 厘米，与花序梗密被贴伏柔毛。花序有 9—11 花；花序梗长 9—20 厘米；苞片约 6，密集，狭卵形或披针形，长 1—1.7 厘米，宽 2—10 毫米，被短伏毛；花梗长 2—4 毫米，被淡黄色柔毛。花萼长 3—7 毫米，裂片狭线状披针形，宽 0.3—0.75 毫米，外面被短柔毛。花冠朱红色，长 1.9—2.5 厘米，外面密被，内面疏被短毛；筒长 1.5—2.1 厘米，口部粗约 5 毫米，基部粗 3 毫米；上唇长 4 毫米，下唇狭三角形，长 2—3 毫米。雄蕊花丝着生于距花冠基部 9 毫米处，长 4—6 毫米，有少数腺体，花药长约 1.8 毫米，无毛；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 7 毫米处，长约 0.5 毫米。花盘高 0.7—1 毫米，边缘波状。雌蕊长约 2.3 厘米，子房长 1.1—1.5 厘米，宽约 0.8 毫米，无毛，花柱有少数小腺毛。蒴果线形，长约 6 厘米。

花期 4—6 月。

产云南东南部（麻栗坡、西畴、富宁）和广西西部（那坡、乐业）。生于石灰岩山林中石上，海拔 1 000—1 460 米。模式标本采自云南西畴。

39. 异唇苣苔属*——Allocheilos W.T. Wang

W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):321. 1983。

多年生小草本，无茎；根状茎圆柱形，细。叶均基生，具柄，近圆形，具羽状脉。聚伞花序腋生，有 2 苞片和少数花；花小。花萼钟状，5 裂达基部，裂片披针状线形。花冠斜钟状；筒比檐部短；檐部二唇形，上唇 4 裂，裂片三角形，下唇与上唇近等长，不分裂，三角形。下（前）方 2 雄蕊能育，着生于花冠基部稍上处；花丝狭线形，弧状弯曲；花药狭椭圆球形，连着，2 室极叉开，顶端汇合。退化雄蕊 2，位于上（后）侧方，小。花盘环状。雌蕊长伸出；子房近长圆形，1 室，2 侧膜胎座内伸，2 裂，裂片向后弯曲，有多数胚珠，花柱比子房长 2.5 倍，柱头小，扁球形。蒴果近线形，最后裂成 4 瓣。

1 种，特产贵州西南部。

1. **异唇苣苔**（植物分类学报） 图版 71：7—13（见 274 页）

Allocheilos corrusiflorum W.T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **21**(3):323, fig. 1:7—13. 1983; et in Guihaia **6**(1—2):6. 1986。

多年生小草本。根状茎圆柱形，细，粗约 3 毫米。叶约 6，均基生，长 1.4—5.5 厘米，具短或长柄；叶片干时革质，圆卵形或近圆形，长 0.9—2.2 厘米，宽 1—2.4 厘米，顶端圆形，基部浅心形，边缘有小圆齿或浅钝齿，上面被贴伏疏柔毛，下面密被淡褐色柔毛，侧脉每侧约 4 条，不明显；叶柄长 0.3—4 厘米，扁，宽约 1 毫米，被开展长柔毛。聚伞花序

* 植物分类学报，21 卷 3 期。

朱红苣苔 Calcareoboea coccinea C. Y. Wu ex H. W. Li: 1.开花植株，2.花，3.花冠打开，4.花药，5.花盘及雌蕊，6.蒴果。(冯晋庸绘)

1—3 条，1—2 回分枝，每花序有 2—5 花；花序梗长 6—10 厘米，疏被长柔毛，有时还被短腺毛；苞片对生，条形，长 2—2.5 毫米，被短柔毛；花梗长 3.5—9 毫米，被短腺毛。花萼长 2.5—2.9 毫米，5 全裂，裂片稍不等大，披针状线形，长 2.5—2.9 毫米，宽 0.3—0.6 毫米，外面疏被褐色柔毛。花冠紫色(?)，长 8.5—9.5 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长 3—3.5 毫米，口部直径 3.5 毫米，下部直径 1.3 毫米；上唇长 5.5—7 毫米，宽 5.5 毫米，4 浅裂，裂片三角形，长 1.5—2 毫米，下唇三角形，长 3.5—5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖。雄蕊 2，花丝着生于距花冠基部 2.2 毫米处，狭线形，长约 4 毫米，顶端被短柔毛；花药长约 1.7 毫米，无毛。退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 1.8 毫米处，长 0.4—0.5 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.3 毫米。雌蕊长约 10 毫米，子房近长圆形，长约 3 毫米，宽 0.8 毫米，密被褐色柔毛，花柱长 7 毫米，被疏柔毛，柱头小。

特产贵州兴义。

40. 蛛毛苣苔属——**Paraboea** (Clarke) Ridley

Ridley in Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. **44**: 63. 1905 et Fl. Malay Penins. **2**: 527. 1923; Burtt in Kew Bull. **1948**: 55. 1948; et in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 206. 1954 et **41**(3): 422. 1984——*Didymocarpus* sect. *Paraboea* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 105. 1883. ——*Roettlera* sect. *Paraboea* (Clarke) Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 148. 1894.——*Boea* sect. *Caulescentes* Fritsch in l. c. 150.——*Paraboea* sect. *Breviflores* Ridley in Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. **44**:64. 1905. ——*Paraboea* sect. *Eu-Paraboea* Ridley, Fl. Malay Penins. **2**: 528. 1923.——*Chlamydoboea* Stapf in Kew Bull. **1913**: 354. 1913. ——*Buxiphyllum* W. T. Tang et C. Z. Gao in Bull. Bot. Res. **1**: 36. 1981。

多年生草本，根状茎木质化，稀为亚灌木，幼时被蛛丝状绵毛。叶对生，有时螺旋状排列，上面被蛛丝状绵毛，后变近无毛，下面通常密被彼此交织的毡毛，毛簇生、星状或成树枝状分枝。聚伞花序腋生或组成顶生圆锥状聚伞花序；苞片 1—2 枚。花萼钟状，5 裂达基部，裂片近相等。花冠斜钟状，白色、蓝色或紫色，稍二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。雄蕊 2，位于下(前)方，着生于花冠近基部，花丝通常淡黄色，花药狭长圆形，稀椭圆形，两端钝或尖，顶端连着，药室 2，汇合，极叉开；退化雄蕊 1—3，稀不存在。无明显花盘。子房卵圆形或长圆形，向上渐细成花柱，柱头小，头状，稀近于舌状。蒴果通常筒形，稍扁，不卷曲或稍螺旋状卷曲。种子小，多数，无附属物。

约 70 种，分布于我国及不丹至印度尼西亚和菲律宾。我国有 12 种，分布于台湾、广东、海南、广西、云南、贵州、四川及湖北。

分种检索表

1. 蒴果直，不螺旋状卷曲。
  2. 小灌木，有地上茎；叶较小，密集，螺旋状排列，叶片倒披针形，长 0.9—2.3 厘米，宽 4—10 毫米…… 1. **密叶蛛毛苣苔 P. velutina** (W. T. Wang et C. Z. Gao) Burtt
  2. 多年生草本，无地上茎；叶较大，全部基生，倒卵形或倒卵状长圆形，长 2—5 厘米，宽 0.7—2.2 厘米…… 2. **丝梗蛛毛苣苔 P. filipes** (Hance) Burtt
1. 蒴果螺旋状扭曲。
  3. 小灌木或亚灌木；茎高 30—60 厘米；叶对生。
    4. 聚伞花序伞状，顶生和成对腋生，组成圆锥花序；花冠小，长 4—6 毫米，白色；花萼裂片小，长圆形，长约 1.2 毫米，绿色…… 3. **锥序蛛毛苣苔 P. swinhoii** (Hance) Burtt
    4. 聚伞花序顶生和近顶腋生，呈伞状；花冠较大，长 1.5—2 厘米，紫蓝色；花萼裂片大，倒披针状匙形，长 8—13 毫米，带紫红色…… 4. **蛛毛苣苔 P. sinensis** (Oliv.) Burtt
  3. 多年生草本，无地上茎或有地上茎；根状茎木质化；叶密集于根状茎顶端。
    5. 叶上面被短糙伏毛；花丝上部膨大，下部渐狭窄…… 5. **锈色蛛毛苣苔 P. rufescens** (Franch.) Burtt
    5. 叶上面被灰白色绵毛或近无毛；花丝膨大或不膨大。
      6. 有茎草本；叶对生。
        7. 植株较高大，茎高约 40 厘米；茎生叶发育正常；花冠白色；花丝中部膨大，下部变细，与膨大部分成钩状…… 6. **白花蛛毛苣苔 P. martinii** (Lévl.) Burtt
        7. 植株较矮小，茎高约 10 厘米；茎生叶极端退化，正常叶集生于根状茎近顶端；花冠淡紫色；花丝膝状弯曲，上部稍膨大，下部渐狭窄，关节处具一撮桔红色髯毛…… 7. **髯丝蛛毛苣苔 P. barbatipes** K. Y. Pan
      6. 无茎草本，具粗壮的根状茎；叶全部基生。
        8. 花丝不膨大，稀稍膨大；叶具长柄，叶片上面(除厚叶蛛毛苣苔 P. crassifolia Hemsl. 外)被灰白色蛛丝状绵毛，稀脱落至近无毛。
          9. 花冠小，白色，长 4—5 毫米，直径 3—4 毫米；子房具蜡粉；叶片边缘不反卷…… 8. **小花蛛毛苣苔 P. thirionii** (Lévl.) Burtt
          9. 花冠较大，紫蓝色，长 1 厘米以上，直径 8—12 毫米；子房无毛；叶片边缘向上反卷。
            10. 花序梗短于叶；叶片基部不下延，具长 1—4.5 厘米的叶柄…… 9. **云南蛛毛苣苔 P. neurophylla** (Coll. et Hemsl.) Burtt
            10. 花序梗长于叶；叶片基部下延成柄或近无柄。
              11. 叶片长圆形或狭长圆形，长 7—14 厘米，宽 1.2—4.5 厘米，顶端尖，基部渐狭下延成柄…… 10. **网脉蛛毛苣苔 P. dictyoneura** (Hance) Burtt
              11. 叶片狭倒卵形、倒卵状匙形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端圆形或钝，近无柄 …… 11. **厚叶蛛毛苣苔 P. crassifolia** (Hemsl.) Burtt
        8. 花丝上部膨大，下部成圆柱形；叶近无柄，叶片椭圆状倒卵形或狭倒卵形，长 5—18 厘米，宽 1.2—6 厘米…… 12 **海南蛛毛苣苔 P. hainanensis** (Chun) Burtt

1. **密叶蛛毛苣苔** 图版 128: 1—6

Paraboea velutina (W. T. Wang et C. Z. Gao) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 440. 1984. ——*Buxiphyllum velutinum* W. T. Wang et C. Z. Gao in Bull. Bot. Res. **1**(3):37, fig. 6, 1981。

矮小亚灌木。茎高约 7 厘米,从基部分枝,枝条长 3.5—6 厘米,被褐色或灰白色短绒毛。叶螺旋状排列,密集,具短柄;叶片纸质,倒披针形,稀匙形,长 0.9—2.3 厘米,宽 4—10 毫米,顶端钝或圆形,基部渐狭,边缘有不明显浅波状钝齿,上面初被蛛丝状柔毛,后变无毛,下面被灰白色短绒毛,侧脉每边 4—7 条,上面下陷,下面隆起,细脉明显网结;叶柄长 1—2(—4)毫米。聚伞花序成对腋生,具 2—4 花;花序梗纤细,丝形,长 2.2—2.7 厘米,与花梗及花萼均被极短的小腺状柔毛;苞片 1—2,钻形,长约 0.3 毫米;花梗细,长 3—4 毫米。花萼钟状,5 裂至基部,裂片披针状线形,长 1—1.2 毫米,宽 0.3 毫米,顶端微钝。花冠白色,长约 5 毫米,外面被稀疏小腺状柔毛,内面无毛;筒长 3 毫米,口斜,直径 2.5 毫米;上唇长约 2 毫米,2 裂至中部,裂片宽卵形,下唇长约 1.8 毫米,3 裂几达基部,裂片近圆形。雄蕊 2,无毛,花丝及上方退化雄蕊着生于距花冠基部 0.25 毫米处,狭线形,长 1.4 毫米,不膨大,花药狭长圆形,长 1.1 毫米,顶端连着,药室汇合;退化雄蕊 3,小,狭线形,位于上方。雌蕊长约 4 毫米,被稀疏小腺状柔毛,子房狭卵球形,长 1.2 毫米,直径 0.6 毫米,花柱长约 2.8 毫米,柱头 1,头状。蒴果狭披针形,长 7 毫米,直径 1.1 毫米,近无毛。花期 6 月。

产广西凤山。生于阴湿岩石上。

2. **丝梗蛛毛苣苔** 图版 128: 7—10

Paraboea filipes (Hance) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 424. 1984. ——*Oreocharis* ? *filipes* Hance in Journ. Bot. **21**: 166. 1883。

多年生草本。根状茎细而木质化,长 2.5 厘米,直径约 3 毫米。叶全部基生,具短柄;叶片倒卵形或倒卵状长圆形,长 2—5 厘米,宽 0.7—2.2 厘米,上面近无毛或疏被灰白色绢状绵毛,下面密被绢状毡毛,顶端圆形,基部楔形,边缘稍内卷,具浅圆齿或近全缘,侧脉每边 4—6 条,上面不明显,下面稍隆起;叶柄长 4—9 毫米,密被绢状毡毛。聚伞花序 1—3 条,每花序具 1—3(—4)花;花序梗长 3—7 厘米,与花梗及花萼近无毛;无苞片;花梗长 2—3.5 厘米。花萼钟状,5 裂至基部,裂片相等,披针形,长 3—3.5 毫米,全缘。花冠斜钟形,淡紫色,长约 1 厘米,直径约 8 毫米;筒长约 5 毫米,直径 5 毫米;上唇 2 裂,裂片相等,近圆形,长 3.5 毫米,宽约 2.5 毫米,下唇 3 裂,裂片近圆形,长 2.5—3.5 毫米,宽约 4 毫米。雄蕊 2,花丝长约 2.5 毫米,着生于距花冠基部 0.4 毫米处,平行,无毛,不膨大,花药大,狭长圆形,长约 1.9 毫米,宽约 0.8 毫米,腹面连着,药室汇合;退化雄蕊 1,极不明显。无花盘。雌蕊无毛,子房卵球形,长约 1.5 毫米,宽约 1 毫米,花柱纤细,长 4.5 毫米,柱头 1,头状。蒴果长圆形,短而粗,长约 1.1 厘米,直径约 2.5 毫米,不卷曲,开裂后成 4 瓣。

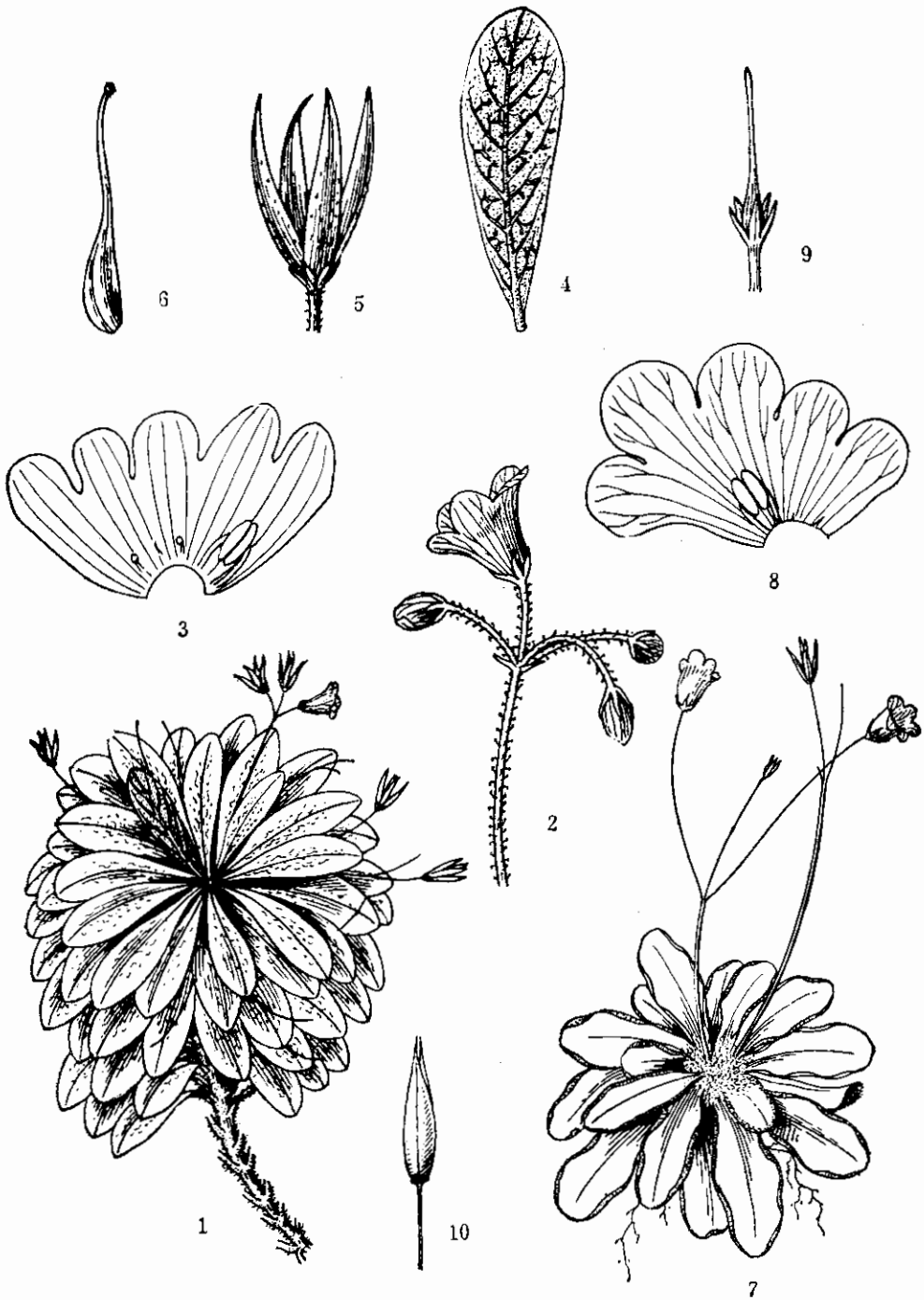

1—6.**密叶蛛毛苣苔 Paraboea velutina** (W. T. Wang et C. Z. Gao) Burtt:. 1.植株部分，2.花序，3.花冠打开，4.叶片，5.花萼，6.雌蕊。 7—10.**丝梗蛛毛苣苔 P. filipes** (Hance) Burtt: 7.植株全形，8.花冠打开，9.花萼及雌蕊，10.蒴果。(王金凤绘)

花期9—10月,果期10月。

产广东连县。生于石灰岩壁上,海拔100米。

3. **锥序蛛毛苣苔** 图版129: 1—3

Paraboea swinhoii (Hance) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 439.1984. ——*Boea swinhoii* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. **5**(6):231. 1866; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 142. 1883; Kao et DeVol in Taiwania **17**(2): 145. 1972;中国高等植物图鉴 **4**: 145.1975;台湾植物志 **4**: 667, pl. 1149. 1978。

小灌木,高30—60厘米。茎圆柱形,不分枝,密被淡褐色毡毛。叶对生,具较长的柄;叶片长圆状披针形或披针形,长4—14厘米,宽2—4厘米,顶端渐尖,基部楔形或偏斜,近全缘或具疏锯齿,上面被灰白色绵毛,下面密被淡褐色毡毛,侧脉每边7—11条,下面稍隆起;叶柄长1—5厘米。聚伞花序伞状,组成圆锥状,顶生或成对腋生,具10—20花; 花序梗被淡褐色绵毛;苞片2,卵形,长约5毫米,顶端圆形,被淡褐色毡毛;花梗细,长5—7毫米,被淡褐色绵毛,后变近无毛。花萼长2—2.5毫米,5裂至近基部,裂片相等,长圆形,长约1.2毫米,顶端钝,外面被疏柔毛。花冠白色,长4—6毫米, 外面无毛; 筒长约3毫米; 上唇2裂,半圆形,长约1.5毫米,下唇3裂,比上唇稍长,裂片相等, 卵圆形, 长约2.3毫米。雄蕊2,无毛,花丝短,长约2毫米,不膨大,着生于距花冠基部1毫米处, 花药狭长圆形,长约2毫米,顶端连着;退化雄蕊2,长1.5毫米,着生于距花冠基部1.2毫米处。无花盘。雌蕊无毛,子房狭卵形,长约2.5毫米,直径约1毫米,花柱长约3毫米,柱头1,头状。蒴果线形,长2—2.5厘米,直径约1.2毫米,顶端具短尖,螺旋状卷曲,褐色,无毛。 花期6月,果期8月。

产贵州、广西、台湾。生于山坡林下阴湿岩石上,海拔300—750米。泰国、越南至菲律宾也有分布。模式标本采自我国台湾西南部。

4. **蛛毛苣苔** 图版129: 7—9

Paraboea sinensis (Oliv.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 471. 1980 et **41**(3): 438. 1984. —— *Phylloboea sinensis* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **8**: pl. 1721. 1887.——*Boea macrophylla* Drake in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, **2**:130. 1890; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 544. 1930. ——*Chlamydoboea sinensis* (Oliv.) Stapf in Kew. Bull. **1913**: 355. 1913; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb.**17**: 324, 338. 1930;Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 4: 552. 1930; 中国高等植物图鉴 **4**: 145, 图 5703, 1975. ——*Chlamydoboea sinensis* (Oliv.) Stapf forma *macrophylla* Stapf in Kew Bull. **1913**: 355. 1913. ——*C. sinensis* (Oliv.) Stapf forma *macra* Stapf in l. c.——*B. chaffanjoni* Lévl. in Repert. Sp. Nov.**9**: 330. 1919.

小灌木。茎常弯曲,高达30厘米,幼枝具褐色毡毛,节间短。叶对生,具叶柄;叶片长圆形,长圆状倒披针形或披针形,长5.5—25厘米,宽2.4—9厘米,顶端短尖, 基部楔形或

宽楔形，边缘生小钝齿或近全缘，幼时上面被灰白色或淡褐色绵毛，后变近无毛，下面密被淡褐色毡毛，侧脉每边 10—13 条，下面隆起；叶柄长 3—6 厘米，被褐色毡毛。聚伞花序伞状，成对腋生，具 10 余花；花序梗长 2.5—5.5 厘米，密被褐色毡毛；苞片 2，圆卵形，长 1—1.5 厘米，宽 8—12 毫米，顶端钝，基部合生，全缘；花梗长 8—10毫米，具短绵毛。花萼绿白色，常带紫色，5 裂至近基部，裂片相等，倒披针状匙形，长 8—13 毫米，宽 4—6 毫米，顶端圆形，全缘，两面近无毛。花冠紫蓝色，长 1.5—2 厘米，直径约 1.5 厘米，外面无毛；筒长 1—1.3 厘米；檐部广展，稍二唇形，上唇比下唇略短，2 裂，裂片相等，近圆形，长约 7 毫米，宽约 5 毫米，下唇 3 裂，裂片相等，近圆形，长约 5 毫米，宽约 5.5 毫米。雄蕊 2，着生于花冠下方一侧近基部，花丝上部膨大似囊状，下部弯曲变细而扁平，长约 9 毫米，无毛，花药大，狭长圆形，两端尖，长约 4 毫米，宽约 2 毫米，顶端连着；退化雄蕊 1 或 3 枚，长 2—3 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。无花盘。雌蕊无毛，内藏，长 6.5—10 毫米；子房长圆形，长约 5 毫米，直径约 1.2 毫米；花柱圆柱形，长约 5 毫米，柱头 1，头状。蒴果线形，长 3.5—4.5 厘米，直径 2—3 毫米，无毛，螺旋状卷曲。种子狭长圆形，长 0.7 毫米。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产广西西南部、云南西南部及东南部、贵州、四川东南部及湖北西部。生于山坡林下石缝中或陡崖上。缅甸、泰国及越南也有分布。模式标本采自湖北利川。

本种以花大，紫蓝色；萼片大，膜质、紫红色，倒卵状匙形，干时与花冠同色，顶端圆形，有别于本属其它国产种。本种在叶片形状、大小，花序上花的数目、疏密程度及花梗长短等性状都有较大的变异幅度；在该种的分布范围内，从西南向东北至川东、鄂西一带，叶逐渐由大变小，形状由椭圆形、长圆状椭圆形至线状长圆形，花序上花的数目由多变少，由疏到密；叶上面的绵毛，随着植物体不断成长，逐渐脱落至近无毛。

5. **锈色蛛毛苣苔**

Paraboea rufescens (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 471. 1980 et **41**(3): 436. 1984. —— *Boea rufescens* Franch. in Bull. Soc. Linn. Paris **1**: 449. 1885; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 883. 1936;中国高等植物图鉴 **4**: 145,图 5704. 1975. ——*Phyloboea henryi* Duthie ex Beddome in Journ. Roy. Hort. Soc. **33**: 96. 1908. ——*Dorcoceras rufescens* (Franch.) Schlechter in Bot. Jahrb. **58**: 259. 1923. ——*Paraboea tomentosa* Barnett in Dansk Bot. Arkiv **20**: 202. 1962。

5a. **锈色蛛毛苣苔**(原变种)　图版 129: 4—6

P. rufescens var. **rufescens**

多年生草本。根状茎木质化，粗壮，长 4.5—12 厘米，直径 4—10 毫米；茎极短，长 2—10 厘米，密被锈色毡毛。叶对生，密集于茎近顶端，具叶柄；叶片长圆形或狭椭圆形，长 3—12 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端钝，基部圆形，边缘密生小钝齿，上面密被短糙伏毛，下面和叶柄密被锈色或灰色毡毛，侧脉每边 5—6 对，上面不明显，下面隆起；叶柄长 1.5—7 厘

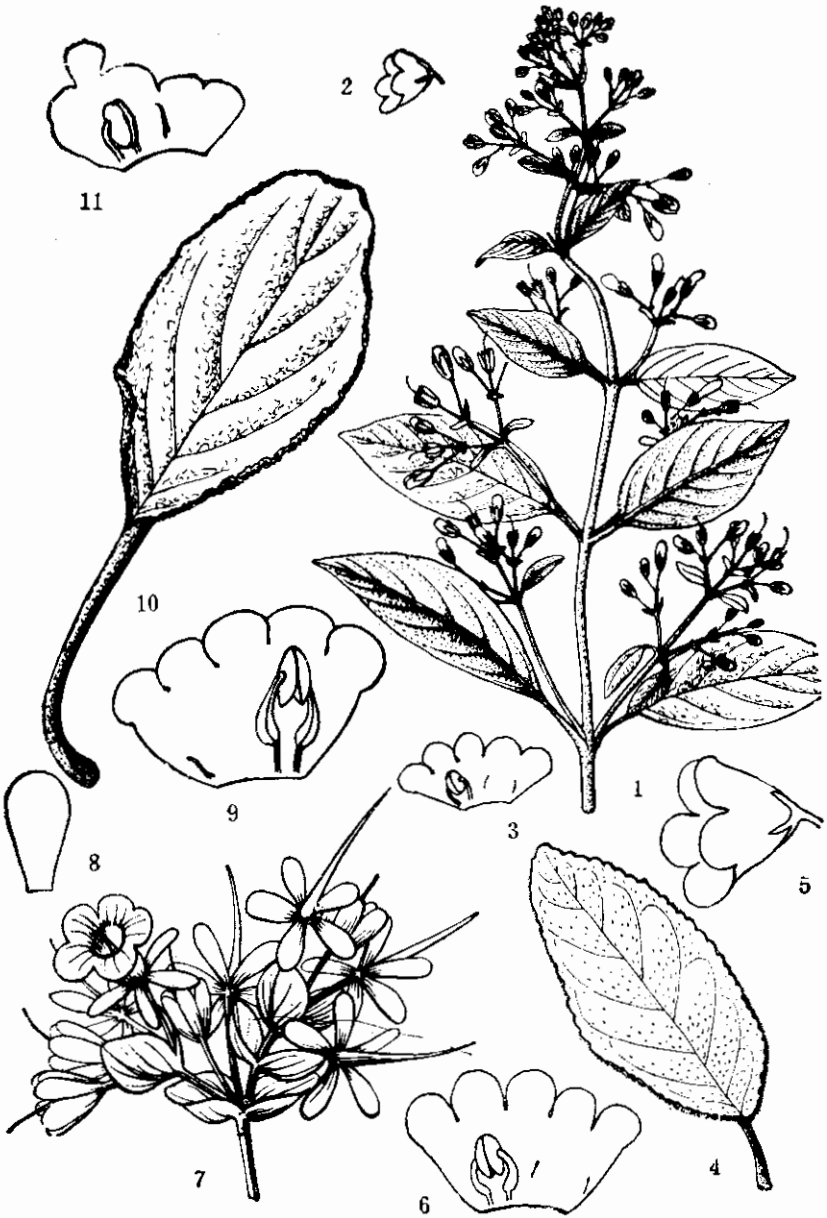

1—3.**锥序蛛毛苣苔 Paraboea swinhoii** (Hance) Burtt: 1.植株部分，2.花冠外形，3.花冠打开。 4—6.**锈色蛛毛苣苔 P. rufescens** (Franch.) Burtt var. **rufescens:** 4.叶片上面， 5.花冠外形， 6.花冠打开。 7—9.**蛛毛苣苔 P. sinensis** (Oliv.) Burtt; 7.花序部分，8.花萼裂片放大，9.花冠打开。 10—11.**云南蛛毛苣苔 P. neurophylla** (Coll. et Hemsl.) Burtt: 10.叶片上面，11.花冠打开。(刘春荣绘)

米。聚伞花序伞状，成对腋生，通常具5—10花；花序梗长4—8.5厘米，被锈色毡毛，果期逐渐脱落至近无毛；苞片2，卵形，长7—9毫米，宽4—6毫米，被锈色或灰色短毡毛；花梗细，长5—7毫米，被疏柔毛或近无毛。花萼5裂至近基部，裂片相等，线形，长约4毫米，近无毛。花冠狭钟形，淡紫色，稀紫红色，长约1.3厘米，直径约9毫米，外面无毛；筒短而宽，长约7毫米，直径约6毫米；檐部二唇形，上唇比下唇短，长6.5毫米，2裂，下唇长3.5毫米，3裂，裂片近相等，全部裂片近圆形，长3—4.5毫米，宽约4毫米，顶端圆形。雄蕊2，着生于花冠近基部，花丝上部膨大似囊状，具腺状短柔毛，下部弯曲变细而扁平，长4—5毫米，花药大，狭长圆形，两端尖，长3毫米，宽约1.5毫米，顶端连着；退化雄蕊2，长1.2—1.5毫米，着生于距花冠基部2毫米处。无花盘。雌蕊无毛，长约1厘米，子房狭长圆形，长约6毫米，直径约1.2毫米，花柱长4毫米，柱头1，头状。蒴果线形，长3.5—4.5厘米，直径1.2—2.3毫米，褐色，无毛，螺旋状卷曲。　花期6月，果期8月。

产广西西南部、贵州南部及云南。生于山坡石山岩石隙间，海拔700—1 500米。泰国北部及越南也有分布。模式标本采自贵州。

全草药用，治咳嗽、劳伤、痈疮红肿等症。

在本属的国产种中，唯本种叶上面密被短糙伏毛，其它种类叶上面均疏被蛛丝状绵毛或近无毛。

5b. **伞花蛛毛苣苔**(变种)

P. rufescens var. **umbellata** (Drake) K. Y. Pan, stat. nov.——*Boea umbellata* Drake in Bull. Soc. Philom. Paris. ser. 8, **2**: 129. 1890. ——*Paraboea umbellata* (Drake) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 440. 1984。

与原变种的主要区别：植株较高大，茎高20—30厘米，节间长，叶疏离。

产广西西南部。生于山谷、路旁及密林中岩石上，海拔210—1 150米。越南也有分布。模式标本采自越南北部。

本种所包含的2个变种，在分布上存在着明显的地理替代，大约以北回归线为界。这种来自广西的大量标本，充分显示这种替代现象，在来宾、上林一线出现过渡类型，南部植株较高大，地上茎明显，节间长，叶片较大，这显然是伞花蛛毛苣苔(变种)。往北植株较低矮，地上茎极端缩短，叶密集，叶片较小而根状茎相对增长。

6. **白花蛛毛苣苔**

Paraboea martinii (Lévl.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 470. 1980 et **41**(3):432. 1984.——*Didymocarpus martinii* Lévl. in Compt. Rend. Assoc. France **34**:426. 1906.——*Boea martinii* (Lévl.) Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 180. 1914.——*B. glutinosa* Hand.-Mazz. in Sinensia **7**: 620. 1936。

多年生草本；根状茎长4.5—6厘米。茎圆柱形，高达40厘米，被灰褐色蛛丝状绵毛。叶对生，具叶柄；叶片狭长圆形，长5.5—14厘米，宽1.7—4.5厘米，顶端钝，基部逐渐下延

成柄，近全缘，上面被灰白色蛛丝状绵毛，下面密被淡褐色毡毛，侧脉每边 11—14 条，在下面明显隆起；叶柄长 3—5 厘米，密被淡褐色毡毛。二歧聚伞花序成伞房状，顶生和成对腋生；花序梗及花梗均被蛛丝状绵毛，果期变近无毛；苞片 2，狭长圆形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，下面密被淡褐色毡毛；花梗细长，长 1—2 厘米，被柔毛至近无毛。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，长圆形，长 1.8—2 毫米，宽 0.5—0.7 毫米，顶端钝，全缘，无毛。花冠白色，长 1.1—1.3 厘米；筒长 5—6 毫米；檐部二唇形，上唇比下唇短，2 裂，裂片相等，半圆形，长 2—3 毫米，下唇 3 裂，裂片近相等，长圆形或近圆形，长 2.5—4.5 毫米，有时中央裂片稍长。雄蕊 2，长 8—10 毫米，花丝着生于花冠近基部，无毛，长 7—9 毫米，中部膨大，下部细瘦，与膨大部分成钩状，花药大，狭长圆形，两端尖，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，顶端连着，药室汇合；退化雄蕊 2，长 1.2—2 毫米，着生于距花冠基部 1.5—2 毫米处。雌蕊无毛，长 7—8 毫米，子房狭长圆形，长 4—5 毫米，直径不及 1 毫米，花柱细，上部略弯曲，长 3—4 毫米，柱头 1，头状。蒴果未见。 花期 6—7 月。

产贵州(罗甸)、广西西北部。生于山坡路旁岩石上，海拔 400—900 米。模式标本采自贵州罗甸县。

本种为多年生草本，有明显的地上茎，花序大型，排列稀疏，花白色；叶上面被灰白色蛛丝状绵毛，不同于该属其它种。

7. **髯丝蛛毛苣苔**(植物分类学报)滇桂蛛毛苣苔 图版 130:1—3

Paraboea barbatipes K.Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **26**(6):441. 1988.

多年生草本。根状茎长 1.5—7 厘米，直径 5—10 毫米；茎高约 10 厘米，茎生叶小，苞片状，长 0.8—1.5 厘米，宽 4—6 毫米。正常叶集生于根状茎近顶端，具长柄；叶片 3—4 枚，卵状椭圆形，长 6—14 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，略偏斜，边缘具疏锯齿，上面无毛，下面密被灰褐色毡毛，侧脉每边 7—8 条，上面不明显，下面隆起；叶柄长 2—5.5 厘米，被灰褐色毡毛。聚伞花序近伞状，顶生和近顶腋生，具 15—20 余花；苞片 2，卵形，长 7—10 毫米，小苞片与苞片同形，长 4—5 毫米，均密被灰褐色毡毛；花梗长约 1 厘米，被疏柔毛。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片稍不等，其中 2 枚稍大，长圆形，长 2.7—3 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，外面被疏短柔毛。花冠淡紫色，长 1.8—2.5 厘米，直径 1.5—2 厘米，外面无毛；筒短而粗，长 9—10 毫米，直径 1.3—1.4 厘米；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片相等，长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，下唇 3 裂，裂片不等，中央裂片长圆形，长约 6 毫米，宽约 4 毫米，侧裂片宽卵形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米。雄蕊 2，内藏，花丝着生于花冠近基部，扁平，长约 1 厘米，呈膝状弯曲，上部稍宽，下部渐狭窄，中间关节处具一撮桔红色髯毛，花药狭长圆形，两端尖，长约 4 毫米，顶端连着，药室汇合；退化雄蕊 2，长约 3 毫米，着生于花冠近基部。无花盘。雌蕊无毛，长约 1.2 厘米，子房狭长圆形，长 6 毫米，花柱与子房等长，柱头 1，头状。蒴果未成熟。 花期 5 月。

产广西(那坡)、贵州(荔波)及云南(西畴)。生于山坡林下石灰岩上，海拔 1 220—

1 260 米。模式标本采自广西那坡。

8. **小花蛛毛苣苔** 图版 130: 4—7

Paraboea thirionii (Lévl.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3):471. 1980 et **41**(3):439. 1984.—— *Boea thirioni* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **1**:301.1912 et Fl. Kouy-Tchéou 181. 1914.

多年生草本。根状茎直立或斜升,长 4—12 厘米,直径 4—7 毫米,具多数须根。茎极短,不分枝。叶具长柄;叶片卵形,卵状椭圆形,长 6—8.5 厘米,宽 2.2—5.5 厘米,顶端圆形,基部宽楔形,略偏斜,边缘具不整齐锯齿或微波状,上面被疏柔毛至近无毛,下面密被锈色毡毛,侧脉每边 6—8 条,上面不明显,下面隆起;叶柄长于或稍短于叶片,长5—12厘米,密被锈色毡毛。聚伞花序伞状或组成圆锥式花序,6—10 条,具多数花,花序梗长 6—26 厘米,密被锈色毡毛,渐变近无毛;苞片小,长约 1 毫米,被锈色绵毛;花梗纤细,长 5—10 毫米,被短柔毛。花萼钟状,长 1.5—2 毫米,5 裂至近基部,裂片相等,披针形,长 1.6—1.8 毫米,外面被短柔毛。花冠小,白色,长 5—5.2 毫米,外面疏被短柔毛;筒长 2—3 毫米,檐部二唇形,上唇 2 裂,裂片相等,卵形,长 1.2—2.2 毫米,下唇 3 裂,裂片相等,与上唇同形,长 2—2.8 毫米。雄蕊 2,无毛,花丝长 2—3 毫米,不膨大,着生于花冠近基部,花药大,狭长圆形,长 1.8—2 毫米,顶端连着,药室汇合。无花盘。雌蕊伸出花冠外,长 6—7 毫米,子房长圆形,长 2—2.2 毫米,直径 0.8—1 毫米,被灰白色蜡粉,花柱细长,长 3.6—5 毫米,无毛,柱头 1,头状。蒴果未见。 花期 7 月。

产贵州罗甸、广西天峨。生于阴湿岩石上,海拔 305 米左右。模式标本采自贵州罗甸附近。

本种茎极短,叶密集,花小,雌蕊伸出花冠外,子房被灰白色蜡粉,花柱细,远长于子房,有别于该属其它种。

9. **云南蛛毛苣苔** 图版 129:10—11

Paraboea neurophylla (Coll. et Hemsl.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3):434. 1984. ——*Didymocarpus neurophylla* Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**:102,1890.

多年生草本。根状茎短而粗,长约 5 毫米,直径约 1 厘米。叶全部基生,具柄;叶片长圆形,椭圆形或倒卵状披针形,顶端圆形,基部楔形或窄楔形,边缘波状,内卷,上面被淡褐色绵毛变近无毛,下面密被淡褐色毡毛,侧脉每边 5—6 条,上面不明显,下面稍隆起;叶柄扁平,长 1—4.5 厘米,密被锈色毡毛。聚伞花序伞状,2—6 条,每花序具 5—15 花;花序梗长 6.5—13 厘米,与花梗被锈色绵毛;苞片小,有时不明显,长约 1.5 毫米,被锈色绵毛。花萼 5 裂至近基部,裂片相等,线状披针形,长 2.2—5 毫米,宽约 0.6 毫米,外面被疏绵毛。花冠淡蓝色,长 1.1—1.2 厘米,直径 8—12 毫米,外面无毛;筒长 5—6 毫米,直径约 7 毫米;檐部二唇形,上唇短,几乎与筒截平,长 0.5—1 毫米,微 2 裂,裂片长不及 1 毫米、下唇 3

1—3.**鬚丝蛛毛苣苔 Paraboea barbatipes** K.Y.Pan:1.植株全形,2.花冠打开,3.花萼及雌蕊。4—7.**小花蛛毛苣苔 P. thirionii** (Lévl.) Burtt:4.花序部分，5.花冠外形,6.雄蕊放大，7.花萼及雌蕊。8—10.**海南蛛毛苣苔 P. hainanensis** (Chun) Burtt; 8.叶片上面，9.花冠打开,10.雄蕊放大。(刘春荣绘)

裂，裂片卵圆形，不等长，中央裂片远长于两侧裂片，长 3—4 毫米，侧裂片长 1—2 毫米。雄蕊 2，花丝长约 4 毫米，无毛，不膨大，着生于花冠近基部，花药狭长圆形，两端尖，长 3—3.5 毫米，顶端连着，药室汇合；退化雄蕊 1—2 枚，长约 2 毫米，着生于距花冠基部 2 毫米处。雌蕊无毛，子房狭长圆形，长 3.5—5 毫米，直径 1—1.2 毫米，花柱长 5—5.5 毫米，上部弯曲，柱头 1，头状。蒴果长圆形，长 1.6—2.1 厘米，直径 2—2.5 毫米，无毛，顶端具短尖头，螺旋状卷曲。种子狭长圆形，长 0.5—0.6 毫米，褐色。　花期 7 月，果期 8 月。

产云南中部。生于石灰岩上及路旁阴湿处，海拔 2 100 米左右。缅甸北部也有分布。

10. **网脉蛛毛苣苔**

Paraboea dictyoneura (Hance) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 427. 1984.——*Boea dictyoneura* Hance in Journ. Bot. **21**:169. 1883; 中国高等植物图鉴 **4**: 146. 1975. ——*B. hancei* Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:144. 1883.——*B. harroviana* Craib in Kew. Bull. **1926**:172, 1926; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:547.1930.

多年生无茎草本。根状茎粗壮，长 1.5—2.5 厘米，直径 7—8 毫米。叶全部基生；叶片长圆形，狭长圆形，长 7—14 厘米，宽 1.2—4.5 厘米，顶端尖，基部渐狭下延成柄，边缘具不整齐粗齿，向上反卷，被疏绵毛或近无毛，下面密被淡褐色毡毛，侧脉每边 5—6 条，上面不明显，下面隆起，细脉网结。聚伞花序伞状，3—5 条，顶生和腋生，每花序具多数花；花序梗长 14—17 厘米，无毛；苞片 2，长约 1 厘米，下面被灰白色绵毛。花萼 5 裂，裂片线状披针形，长约 3 毫米，外面被白色绵毛。花冠淡紫色，无毛，长 1.2—1.5 厘米，直径约 1 厘米；筒长约 7 毫米；檐部稍二唇形，上唇 2 裂，裂片卵圆形，长 5—6 毫米，宽 3.5—4 毫米，下唇 3 裂，裂片相等，卵圆形，长 3—4 毫米，宽约 4 毫米。雄蕊 2，无毛，花丝着生于花冠近基部，上部膨大，下部渐狭，长约 6 毫米，花药大，狭长圆形，长约 3.5 毫米，顶端连着，药室汇合；退化雄蕊 3，长 2—3 毫米，着生于花冠近基部。雌蕊无毛，子房狭长圆形，长约 6 毫米，直径约 1.3 毫米，花柱长约 4 毫米，上部弯曲，柱头 1，头状。蒴果线状长圆形，长 2—3 厘米，无毛。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产广东西北部及广西临桂。生于山地疏林岩石上，海拔 320—620 米。泰国、越南也有分布。模式标本采自广东连县一带。

全草药用，味微甘、辛，性温，活血、消肿止痛。

11. **厚叶蛛毛苣苔**

Paraboea crassifolia (Hemsl.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 427. 1984. ——*Boea crassifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 233. 1890; Hand.-Mazz.Symb. Sin. **7**:883.1936;中国高等植物图鉴 **4**:146, 图 5706,1975. ——*Dorcoceras crassifolium* (Hemsl.) Schlechter in Bot. Jahrb. **58**:259.1923.

多年生草本。根状茎圆柱形，长 0.5—1.5 厘米，直径 5—9 毫米，具多数须根。叶全部

基生，近无柄；叶片厚而肉质，狭倒卵形，倒卵状匙形，长 3.5—9 厘米，宽 1.5—3.2 厘米，顶端圆形或钝，基部渐狭，边缘向上反卷，具不整齐锯齿，上面被灰白色绵毛，渐变近无毛，下面被淡褐色蛛丝状绵毛，侧脉每边 4—6 条，下面隆起。聚伞花序伞状，2—4 条，每花序具 4—12花；花序梗长 8—12 厘米，被淡褐色蛛丝状绵毛，变近无毛；苞片 2，钻形，长 2—3 毫米，宽不及 1 毫米，被淡褐色蛛丝状绵毛。花萼长约 3 毫米，5 裂至近基部，裂片相等，狭线形，长约 2 毫米，宽不及 1 毫米，外面被淡褐色短绒毛。花冠紫色，无毛，长 1—1.4 厘米，直径约 9 毫米；筒短而宽，长6—7毫米，直径约 6 毫米；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片相等，长 3—4 毫米，下唇 3 裂，裂片近圆形，长3—4毫米。雄蕊 2，着生于花冠近基部，内藏，花丝狭线形，长 5.5—7 毫米，无毛，上部稍膨大，成直角弯曲，花药大，狭长圆形，两端尖，长 2.5—3毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端连着，药室汇合；退化雄蕊 2，长 2—2.5 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。无花盘。雌蕊无毛，长 8—10 毫米，子房长圆形，比花柱短，长 3—4 毫米，直径 0.8—1 毫米，花柱纤细，长 5.5—6 毫米，柱头 1，头状。蒴果未见。 花期 6—7 月。

产湖北西部、四川东南部及贵州。生于山地石崖上，海拔约 700 米左右。模式标本采自湖北利川。

本种为无茎草本；叶全部基生，质地厚，近无柄；聚伞花序具少数花，花丝稍膨大，花柱纤细，比子房长，可与近似种网脉旋蒴苣苔 P.dictyoneura (Hance) Burtt 相区别。

12. **海南蛛毛苣苔** 图版 130:8—10

Paraboea hainanensis(Chun)Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3):429. 1984.
——*Boea hainanensis* Chun in Fl. Hainan. (海南植物志) **3**:526, 588. 1974.

多年生草本。根状茎粗壮，长 4—8 厘米，直径 5—10 毫米，具多数细而长的分枝。叶全部基生，密集呈莲座状；无柄，叶片厚革质，椭圆状倒卵形，狭倒卵形，长 5—18 厘米，宽 1.2—6 厘米，顶端圆，下部渐狭，边缘具细圆齿，干后稍向上卷，上面深绿色，近无毛，下面密被黄褐色蛛丝状绵毛；侧脉每边 5—7 条，上面不明显，下面隆起。二歧聚伞花序，2—8 条，每花序具 5—12 花；花序梗长 15—30 厘米，被褐色绵毛；苞片 2(—3)线状披针形，长 7—10 毫米，密被褐色绵毛，花梗细，长 2—4 厘米，被腺状短柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片披针形，长约 2 毫米，宽不及 1 毫米，外面被腺状柔毛。花冠蓝色，长 8—9 毫米，直径 1 厘米；檐部稍二唇形，上唇略短于下唇，2 裂，裂片相等，卵形，长 5—6 毫米，宽 4—4.5 毫米，顶端圆形，下唇 3 裂，裂片与上唇同形，稍长于上唇。雄蕊 2，长 5—6 毫米，无毛，花丝稍弯曲，与花冠筒等长，上部膨大，下部近棒状，着生于花冠基部，花药大，椭圆形，长约 2.2 毫米，顶端连着，成个字着生，药室 2，顶端汇合；无退化雄蕊。雌蕊未见。蒴果线状长圆形，长 3—3.5 厘米，褐色，无毛。 花期 9 月。

产海南。生于阴湿混交林下岩石上，海拔 800 米左右。模式标本采自海南东方县。

41. 旋蒴苣苔属*——Boea Comm. ex Lam.

Comm. ex Lam. Encycl. Méth. **1**:401. 1785; Juss. Gen. Pl. 121. 1789; Schlechter in Bot. Jahrb. **58**: 259. 1923; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3):413. 1984. ——*Dorcoceras* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 54.1833.

无茎或有茎草本。根状茎木质化。叶对生,有时螺旋状,被单细胞长柔毛,稀被短柔毛或腺状柔毛。聚伞花序伞状,腋生,少数至多数花;苞片小,不明显。花萼钟状,5裂至基部。花冠白色、蓝色、紫色,狭钟形,5裂近相等或明显二唇形,上唇2裂,短于下唇,下唇3裂。雄蕊2,着生于花冠基部之上,位于下(前)方一侧,花丝不膨大,花药大、椭圆形,顶端连着,药室2,汇合,极叉开;退化雄蕊2—3枚。花盘不明显。子房长圆形,花柱细,与子房等长或短于子房,柱头1,头状。蒴果螺旋状卷曲。

约20种,分布于我国及印度东部、缅甸、中南半岛、马来西亚、澳大利亚至波利尼西亚。我国有3种,分布于中南、华东、河北、辽宁、山西、陕西、四川和贵州。

分种检索表

1.花冠较小,长0.7—1.3厘米,直径6—10毫米;花萼5裂至近基部;叶片近圆形,圆卵形,倒卵形,长椭圆状匙形,两面被长柔毛和短柔毛,干时上面淡绿色。
  2.叶片倒卵形或椭圆状匙形,长为宽的3倍,长3—8厘米,宽1—3厘米,下面被短绒毛,沿中脉和侧脉被长柔毛;花萼、花梗及子房被腺状柔毛……1.**地胆旋蒴苣苔 B. philippensis** Clarke
  2.叶片近圆形,圆卵形,长不及宽的2倍,长1.8—7厘米,宽1.2—5.5厘米,下面均被白色或淡褐色贴伏长绒毛;花萼、花梗及子房被短柔毛……2.**旋蒴苣苔 B. hygrometrica** (Bunge) R. Br.
1.花冠较大,长2—2.2厘米,直径1.2—1.8厘米,花萼5裂至中部;叶片宽卵形,长3.5—7厘米,宽2.2—4.5厘米,两面均被短柔毛,干时上面黑褐色……3.**大花旋蒴苣苔 B. clarkeana** Hemsl.

1. 地胆旋蒴苣苔 图版131:1—4

Boea philippensis Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:146. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3):418. 1984. ——*Dorcoceras philippense* (Clarke) Schlechter in Bot. Jahrb. **58**:259. 1923.——*Boea poilanei* Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **73**: 424. 1926; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:549. 1930. —— *B. elephantopoides* Chun in Fl. Hainan. (海南植物志)**3**: 588. 1974.

多年生无茎草本。叶全部基生,近无柄;叶片倒卵形或长椭圆状匙形,长3—8厘米,

* 植物分类学报,2卷4期。

宽 1—3 厘米，顶端钝，有时圆形，中部以下渐狭，上部具不整齐锯齿或近全缘，上面被灰白色长柔毛，下面密被短绒毛，侧脉每边 3—4 条，沿主脉和侧脉被长柔毛。二歧聚伞花序近伞状，1—9 条，每花序具 2—5 花；花序梗长 6—13 厘米，被疏柔毛；苞片 2，线形，长 1.5—2 毫米，宽不及 1 毫米；花梗纤细，长 5—10 毫米，与花萼均被腺状短柔毛。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片相等，狭披针形，长 1.5—2.5 毫米。花冠淡紫色，长 7—10 毫米，直径 6—9 毫米，外面被微柔毛；筒长约 5 毫米；檐部二唇形，上唇 2 裂，比下唇短，裂片相等，近圆形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，下唇 3 裂，裂片相等，与上唇同形，长 2.5—5 毫米，宽 1.5—4.5 毫米。雄蕊 2，花丝短，长 1—1.5 毫米，扁平，无毛，着生于花冠筒近中部，花药大，卵圆形，长约 2 毫米，顶端连着，药室 2，汇合；退化雄蕊 2，极小，着生于距花冠基部 0.7 毫米处。无花盘。子房狭长圆形，长 3—4 毫米，直径 1—1.2 毫米，被腺状短柔毛，花柱长 2.5—4 毫米，无毛，柱头1，头状，稍膨大。蒴果狭线形，长 2—3.5 厘米，直径 1.5—3 毫米，外面被短柔毛，螺旋状卷曲。种子多数，卵圆形，长约 0.5 毫米。花期 6 月，果期 7 月。

产广东、海南、广西、湖南及贵州。生于山坡、路旁、林下阴湿岩石上，海拔 700—800 米。越南至菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾索索贡省吕宋。

2.**旋蒴苣苔** 猫耳朵(中国高等植物图鉴)，牛耳草(植物名实图考)，八宝茶，石花子 图版 131:8—10

Boea hygrometrica (Bunge) R. Br. in Benn. Pl. Jav. Rar. 120.1840; A. DC. Prodr. **9**:271. 1845; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **105**: tab. 6468. 1879; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:145. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:234. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:883.1936; 中国高等植物图鉴**4**: 147, 图5707. 1975; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41**(3): 419. 1984. ——*Dorcoceras hygrometrica* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor.54.1833.

多年生草本。叶全部基生，莲座状，无柄，近圆形，圆卵形，卵形，长 1.8—7 厘米，宽 1.2—5.5 厘米，上面被白色贴伏长柔毛，下面被白色或淡褐色贴伏长绒毛，顶端圆形，边缘具牙齿或波状浅齿，叶脉不明显。聚伞花序伞状，2—5条，每花序具2—5 花；花序梗长 10—18 厘米，被淡褐色短柔毛和腺状柔毛；苞片 2，极小或不明显；花梗长 1—3 厘米，被短柔毛。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片稍不等，上唇 2 枚略小，线状披针形，长 2—3 毫米，宽约 0.8 毫米，外面被短柔毛，顶端钝，全缘。花冠淡蓝紫色，长 8—13 毫米，直径 6—10 毫米，外面近无毛；筒长约 5 毫米；檐部稍二唇形，上唇 2 裂，裂片相等，长圆形，长约 4 毫米，比下唇裂片短而窄，下唇 3 裂，裂片相等，宽卵形或卵形，长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米。雄蕊 2，花丝扁平，长约 1 毫米，无毛，着生于距花冠基部 3 毫米处，花药卵圆形，长约 2.5 毫米，顶端连着，药室 2，顶端汇合；退化雄蕊 3，极小。无花盘。雌蕊长约 8 毫米，不伸出花冠外，子房卵状长圆形，长约 4.5 毫米，直径约 1.2 毫米，被短柔毛，花柱长约 3.5 毫米，无毛，柱头 1，头状。蒴果长圆形，长 3—3.5 厘米，直径 1.5—2 毫米，外面被短柔毛，螺旋状卷曲。种子卵

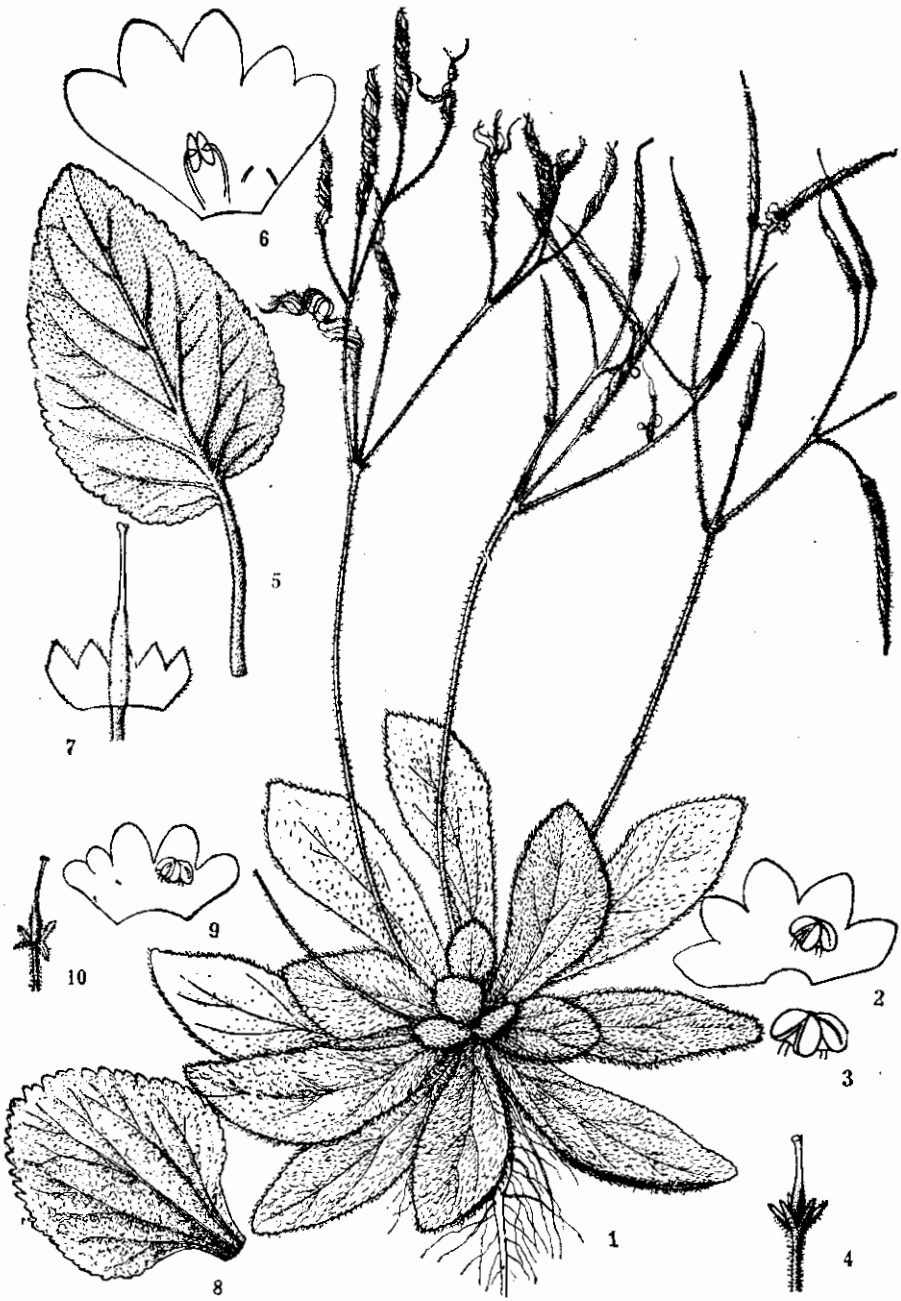

1—4.**地胆旋蒴苣苔 Boea philippensis** Clarke; 1.植株全形，2.花冠打开，3.雄蕊放大，4.花萼及雌蕊。5—7.**大花旋蒴苣苔 B. clarkeana Hemsl.**:5.叶片下面，6.花冠打开，7.花萼及雌蕊。8—10.**旋蒴苣苔 B. hygrometrica** (Bunge) R. Br.: 8.叶片上面，9.花冠打开，10.花萼及雌蕊。(刘春荣绘)

圆形，长约 0.6 毫米。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产浙江、福建、江西、广东、广西、湖南、湖北、河南、山东、河北、辽宁、山西、陕西、四川及云南。生于山坡路旁岩石上，海拔 200—1 320 米。模式标本采自北京附近。

全草药用，味甘，性温，治中耳炎、跌打损伤等。

3. **大花旋蒴苣苔** 图版 131:5—7

Boea clarkeana Hemsl. in Journ. Linn. Soc.Bot. **26**:232. 1890;中国高等植物图鉴 **4**:146. 图 5705, 1975. ——*B. mairei* Lévl. in Repert. Sp.Nov. **12**:286.1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 883. 1936.——*Streptocarpus clarkeanus* (Hemsl.) Hilliard et Burtt, African Plant Study 373. 1971; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3):472.1980.

多年生无茎草本。叶全部基生，具柄；叶片宽卵形，长 3.5—7 厘米，宽 2.2—4.5 厘米，顶端圆形，基部宽楔形或偏斜，边缘具细圆齿，两面被灰白色短柔毛，侧脉每边 5—6 条，上面不明显，下面稍隆起；叶柄长 1.5—6 厘米，被灰白色短柔毛。聚伞花序伞状，1—3 条，每花序具 1—5 花；花序梗长 7—13 厘米，被灰白色短柔毛；苞片 2，卵形或卵状披针形，长 5—7 毫米，外面被短柔毛；花梗长 5—10 毫米，被灰白色短柔毛。花萼钟状，长 6—8 毫米，5 裂至中部，裂片相等，长圆形或卵状长圆形，长 3.5—4 毫米，宽 1.2—3 毫米，顶端钝或短渐尖，全缘，外面被灰白色短柔毛。花较大，长 2—2.2 厘米，直径 1.2—1.8 厘米，淡紫色，筒长约 1.5 厘米，直径约 7 毫米；檐部稍二唇形，上唇 2 裂，比下唇短，裂片相等，卵圆形，长约 5 毫米，宽约 6 毫米，下唇 3 裂，裂片相等，与上唇同形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米。雄蕊 2，花丝长 7 毫米，扁平，无毛，着生于距花冠基部 3 毫米处，花药大，长圆形，长约 3.2 毫米，药室 2，汇合；退化雄蕊 2，长约 2.2 毫米，着生于距花冠基部 5 毫米处。无花盘。子房长圆形，长约 8 毫米，直径约 1.2 毫米，外面被淡褐色短柔毛，花柱细，与子房近等长，无毛，柱头 1，头状，膨大。蒴果长圆形，长 3.5—4.5 厘米，直径约 3 毫米，外面被短柔毛，螺旋状卷曲，干时变黑色。种子卵圆形，长 0.6—0.8 毫米。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产浙江、安徽、江西、湖南、湖北、陕西、四川及云南西北部。生于山坡岩石缝中，海拔 500—700 米。模式标本采自湖北宜昌附近。

全草药用，治外伤出血、跌打损伤等症。

42. 喜鹊苣苔属*——Ornithoboea Parish ex Clarke

Parish ex Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:147. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 365. 1884; Burtt in Not. Bot. Gard.

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

Edinb. **22**: 292. 1958. ——*Lepadanthus* Ridley in Journ. Proc. As. Soc. Bengal **74**: 782. 1909; et Fl. Malay Penins. **2**: 538. 1923.——*Brachiostemon* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 9. 1934. ——*Sinoboea* Chun in Sunyatsenia **6**:271. 1946.

多年生有茎草本，植株被蛛丝状绵毛或柔毛。叶对生，具柄；叶片膜质，偏斜，基部心形，全缘。聚伞花序1—2次分枝，顶生和腋生；苞片2或不明显。花萼钟状，5裂至近基部，裂片相等。花冠斜钟形，蓝紫色、淡紫色；筒短于檐部；檐部二唇形，上唇2裂，与下唇远离且短于下唇，裂片短或成边缘状，下唇3裂，裂片相等，内面具髯毛。能育雄蕊2，着生于花冠下(前)方一侧近基部或基部稍上处，花丝不叉分或近顶端关节处叉分成一不育枝和一能育枝，花药椭圆形，顶端连着，两端钝，2室，极叉开，顶端汇合；退化雄蕊2，稀为3枚，着生于花冠上(后)方一侧近基部。花盘不明显或环状。子房被毛，卵球形，比花柱短，稀等长，常为花柱的1/2—1/3，花柱纤细，上部弯曲，柱头1，头状。蒴果长椭圆形，外面被柔毛，基部花萼宿存，螺旋状卷曲。种子多数，卵形或卵状纺锤形，褐色，深褐色。

约11种，分布于我国南部、越南、泰国至缅甸东部，南至马来西亚。我国有5种，分布于广西西南部、贵州南部至云南西南部。

分种检索表

1. 茎、叶柄、叶片及花梗被蛛丝状绵毛；花丝不分叉……1. **蛛毛喜鹊苣苔 O. arachnoidea** (Diels) Craib
1. 茎、叶柄、叶片及花梗被柔毛；花丝不分叉或在上部叉分成一不育枝和一能育枝。
  2. 花丝不叉分；花萼裂片向外反折。
    3. 花丝直，不膨大；花冠全部裂片内面具髯毛……2. **贵州喜鹊苣苔 O. feddei** (Lévl.) Burtt
    3. 花丝成直角弯曲，弯曲处膨大；花冠仅下唇中央裂片内面具髯毛……3. **喜鹊苣苔 O. henryi** Craib
  2. 花丝叉分；花萼裂片直立。
    4. 茎下部有明显隆起的叶痕；花萼较大，长7—14毫米；花冠上唇近圆形，顶端微凹或具4小齿，下唇裂片长圆形，顶端近圆形……4. **滇桂喜鹊苣苔 O. wildeana** Craib
    4. 茎下部具木栓质状的叶痕；花萼较小，长仅6毫米；花冠上唇及下唇裂片均为三角形，顶端锐尖或有时上唇裂片顶端微凹……5. **灰岩喜鹊苣苔 O. calcicola** C. Y. Wu ex H. W. Li

1. **蛛毛喜鹊苣苔**(植物研究) 图版132:1—4

Ornithoboea arachnoidea (Diels) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 251. 1919; Burtt in l.c. **22**: 294.1958; H.W.Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):44. 1983.——*Boea arachnoidea* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb **5**:225.1912.——*Ornithoboea lanata* Craib in Kew Bull. **1914**: 130. 1914; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 551. 1930.——*O. forrestii* Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:252. 1919 et **17**:272, 345. 1930.

多年生草本。具粗壮的根状茎。茎高 15—45 厘米，与叶柄、花序梗和花梗均被暗褐色蛛丝状绵毛。叶对生，具长柄；叶片膜质，狭椭圆形，宽卵形，长圆形，长 3.5—15 厘米，宽 3.5—10 厘米，顶端钝，基部偏斜或心形，边缘具锯齿，上面被短柔毛，下面被锈色蛛丝状绵毛，侧脉每边 10—12 条，上面微凹，下面稍隆起；叶柄粗，长 4—10 厘米，粗 5—7 毫米。聚伞花序伞状，顶生和成对腋生，长约 10 厘米，具 10 余花；苞片不明显；花梗长约 1 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，长圆状狭卵形，长 8—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端锐尖至短渐尖，全缘，外面被锈色绵毛，内面近无毛，具 3 脉，全部向外反折。花冠蓝紫色，长约 1.5 厘米，直径约 1.1 厘米；筒短于檐部，长 4—5 毫米，直径 5—6 毫米，外面被微柔毛，内面无毛；上唇短，为下唇的一半，长约 4 毫米，2 裂至近中部，半圆形，长 1.2—1.4 毫米，宽 4—5 毫米，边缘密被淡紫色短缘毛，下唇远离上唇，长约 1.1 厘米，内面沿中央裂片向下至喉部具淡紫色髯毛，裂片卵形，长 4—5 毫米，宽 3.5—4 毫米，顶端圆形。雄蕊 2，长约 4 毫米，无毛，着生于距花冠基部 1 毫米处，花丝不膨大，不叉分，花药椭圆形，长约 1 毫米，2 室，退化雄蕊 3，长约 2 毫米，着生于花冠近基部。无花盘。雌蕊长 9—10 毫米，子房卵球形，长约 2.5 毫米，直径约 1.5 毫米，密被短柔毛，花柱长约 6 毫米，与子房等长或稍长，直立或上部弯曲，被疏短柔毛，柱头头状。蒴果长圆形，长 1.5—2 厘米，直径 2—3 毫米，螺旋状卷曲，外面被较密的短柔毛。种子卵状纺锤形，长 0.3—0.5 毫米，黑褐色。花期 7 月，果期 10 月。

产云南西部。生于山坡岩石上石缝中，海拔 1 800—2 800 米。泰国西北部也有分布。模式标本采自云南腾冲一带。

2. **贵州喜鹊苣苔**

Ornithoboea feddei (Lévl.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 290. 1958; Lauener et Burtt in l.c. **38**(3):470. 1980.——*Boea feddei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**:249.1911.——*B.darrisii* Lévl. in l.c. **11**:494.1913.——*Ornithoboea darrisii* (Lévl.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**:252. 1919. ——*Sinoboea microcarpa* Chun in Sunyatsenia **6**:271.1946.

多年生草本。茎弯曲，高 10—30 厘米，被短柔毛，近基部具隆起的落叶痕。叶对生，每对叶不等大，具长柄；叶片纸质，宽卵形，长 3—10 厘米，宽 2—5 厘米，顶端钝，基部心形，边缘具粗圆齿，两面均被白色短柔毛；叶柄细，长 1.5—7.5 厘米，直径约 1.2 毫米，被短柔毛。聚伞花序伞状，顶生和腋生，具 6—7 花；花序梗长 5—7 厘米，具短柔毛；苞片 2，线形，长 2—3 毫米，宽不及 1 毫米，外面被短柔毛；花梗长约 7 毫米，密被短柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片近相等，长圆状披针形，向外反折，长约 3.5 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被短柔毛，内面近无毛，具 3 脉。花冠长约 9 毫米，外面近无毛，内面及喉部边缘被髯毛；筒长约 4 毫米，直径约 2.2 毫米；檐部长约 5 毫米，上唇 2 裂，为下唇的 1/2，裂片相等，长约 1.2 毫米，顶端圆形，下唇 3 裂至近中部，裂片相等，长圆形，长约 2 毫米，顶端圆

形。雄蕊 2，长约 2.5 毫米，花丝直，不膨大，被微柔毛，着生于距花冠基部约 1.5 毫米处，花药椭圆形，长约 1.1 毫米，2 室，顶端汇合；退化雄蕊 2，长约 1.2 毫米，着生于距花冠基部 1.5 毫米处。雌蕊被短柔毛，子房卵状锥形，长约 1.2 毫米，直径约 1 毫米，花柱长约 2.5 毫米，上部弯曲，柱头1，头状。蒴果长圆形，长约 1 厘米，直径约 3 毫米，外面被短柔毛，螺旋状卷曲。种子小，多数，褐色。　花期 9 月。

产贵州西南部。模式标本采自贵州关岭县永宁镇。

3. **喜鹊苣苔**(植物研究)　图版 132:9—10

Ornithoboea henryi Craib in Kew Bull. **1913:** 115. 1913; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22:**297.1958; H.W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2):44.1983.

多年生草本。植株高 3.3—17.7 厘米，被短柔毛，近基部具明显隆起的落叶痕。叶对生，具长柄；叶片膜质，宽卵形或近椭圆形，长 4.5—11 厘米，宽 3.5—9 厘米，顶端微尖，基部偏斜，边缘具圆锯齿，两面被短柔毛，侧脉每边 7—9 条，上面稍隆起，下面微凹，被较长的柔毛；叶柄长 3—7.5 厘米，被短柔毛。聚伞花序 2 次分枝，顶生和成对腋生，具 7—9 花；苞片 2，线形，长 3—4 毫米，宽 0.3—0.4 毫米，被短柔毛；花梗长约 1 厘米，被短柔毛。花萼裂片宽，披针形或倒披针形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，顶端长渐尖，全缘，两面被短柔毛，向外反折。花冠紫蓝色、淡蓝紫色，长约 1 厘米，直径约 7 毫米，外面被微毛；筒长约 5 毫米，直径约 4 毫米，喉部边缘具髯毛；上唇长约 3 毫米，微 2 裂，裂片长约 1 毫米，内面无毛，下唇长 5—7 毫米，3 裂至中部，裂片相等，长圆形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，中央裂片内面具白色髯毛。雄蕊2，长约 5 毫米，无毛，花丝成直角弯曲，弯曲处膨大，着生于距花冠基部 1 毫米处，花药椭圆形，长约1.5 毫米，顶端连着，2 室，顶端汇合；退化雄蕊 2，长 1.2 毫米。花盘高不及 1 毫米。雌蕊被微柔毛，子房卵状锥形，长约 2 毫米，直径约 1.3 毫米，花柱弯曲，长约 3 毫米，柱头头状。蒴果长圆形，长 1.3—1.5 厘米，直径 2.5—3 毫米，外面被柔毛。种子卵圆形，长约 0.3毫米，黑褐色。　花期 8 月。

产云南南部。生于山地石缝中，海拔 720—1 350 米。模式标本采自云南普洱。

本种与贵州喜鹊苣苔 O. feddei (Lévl.) Burtt 相近缘，不同点在于：本种花丝成直角弯曲而膨大，花冠上唇微 2 裂，裂片内面无髯毛，下唇仅中央裂片内面具髯毛；花萼裂片顶端长渐尖；叶片较薄，膜质，边缘具较细的圆齿。

4. **滇桂喜鹊苣苔**　图版 132: 5—8

Ornithoboea wildeana Craib in Kew Bull. **1916:**268. 1916; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22:** 298. 1958; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3** (2): 45. 1983.——*Brachiostemon macrocalyx* Hand.-Mazz. in Sinensia **5:** 9. 1934.

多年生草本。茎高 20—40 厘米，与叶柄、花序梗及花梗均被淡褐色长柔毛，下部具稍隆起的落叶痕。叶对生；叶片膜质，宽卵形，长 5—11 厘米，宽 2.5—10 厘米，顶端短尖，基部偏斜，心形，边缘具整齐的粗圆齿，其上复有小齿，两面均被贴伏状柔毛，下面脉上较密

1—4.**蛛毛喜鹊苣苔 Ornithoboea arachnoides**(Diels) Craib: 1.植株全形，2.花冠外形，3.花冠打开，4.花萼及雌蕊。5—8.**滇桂喜鹊苣苔 O. wildeana** Craib: 5.植株部分，6.花冠外形，7.花冠打开，8.花药放大。9—10.**喜鹊苣苔 O. henryi** Craib; 9.植株，10.花萼及幼果。(刘春荣绘)

集，侧脉每边 7—9 条；叶柄长 6—11 厘米。聚伞花序 2 次分枝，顶生和成对腋生，具 5—10 花；苞片和小苞片线形，长 4—7 毫米，被柔毛；花梗长 1.2—2 厘米。花萼裂片线状披针形，长 1—1.3 厘米，宽 2—2.5 毫米，顶端长渐尖，全缘，不反折。花冠淡紫色，长约 1.5 厘米，直径 7 毫米，外面疏被短柔毛；筒长 7—9 毫米，直径 6—7 毫米，边缘具缘毛；上唇 2 裂，裂片长圆形，长 4—6 毫米，宽约 9 毫米，顶端具 4 个小圆齿，内面无毛，下唇长 4.5—7 毫米，3 裂，裂片近相等，卵圆形，长 2—3.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，内面具淡黄色髯毛。雄蕊 2，长约 3 毫米，无毛，着生于距花冠基部 3—3.5 毫米处，花丝在上部关节处叉分，上方一侧分叉不育，顶端具腺体，下方一侧分叉能育，花药椭圆形，长约 2 毫米，2 室，顶端汇合；退化雄蕊 2，长 2—2.5 毫米，着生于距花冠基部 3—4 毫米处。无花盘。子房卵球形，长约 3 毫米，直径约 1.5 毫米，被短柔毛，花柱长约 9 毫米，为子房的 3 倍，上部弯曲，被疏短柔毛，柱头头状。蒴果长圆形，长 1.5—1.8 厘米，直径 3—4 毫米，外面被柔毛，螺旋状卷曲。种子小，卵状纺锤形，长 0.3—0.4 毫米，深褐色。花果期 9 月。

产广西西南部、云南南部。生于山地林缘岩石上，海拔 320—730 米。泰国西北部也有分布。

全草民间供药用，可治骨髓炎。

5. **灰岩喜鹊苣苔**（植物研究）

Ornithoboea calcicola C. Y. Wu ex H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3** (2): 42, 55, photo. 20, 1983.

多年生草本。茎高达 60 厘米，近圆柱形，直径约 6 毫米，被褐色长柔毛，下部无叶，具木栓质状的叶痕。叶对生，具长柄；叶片膜质，狭宽卵形，长 3.5—10 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端短尖，基部偏斜，圆形或浅心形，边缘具细圆齿，上面疏被长柔毛，下面密被短柔毛，侧脉每边 8—10 条，下面隆起，被长柔毛；叶柄长 1—10.5 厘米，被黄色长柔毛。聚伞花序腋生，长 6.5 厘米，具 3—7 花；花序梗长 2.5 厘米，密被淡黄色柔毛，花梗细，长达 1.5 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片披针形或狭披针形，长约 8 毫米，顶端渐尖，基部宽达 3 毫米，外面密被柔毛，内面密被短柔毛，具 3 脉。花冠淡蓝紫色，长约 1.4 厘米，外面被短柔毛；筒长 8 毫米，向上膨大，内面无毛；上唇长 6 毫米，2 裂，裂片三角形，长约 1 毫米，顶端尖或微凹，下部边缘和内面中部具淡蓝色髯毛，下唇长约 6 毫米，3 裂，裂片三角形，长约 1.5 毫米，顶端尖，中央裂片内面密被淡蓝色髯毛。雄蕊 2，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，花丝长 2 毫米，顶端叉分，上方一侧分枝长约 1 毫米，顶端具腺体，下方一侧分枝长约 1 毫米，具能育花药，花药椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 2.5 毫米；退化雄蕊 3，着生于距花冠基部 2.5 毫米处。子房卵圆形，长约 3 毫米，密被锈色柔毛，花柱线形，长达 7 毫米，被柔毛，柱头 1，头状。蒴果长约 2 厘米，宽约 3 毫米，密被柔毛，螺旋状卷曲。花果期 9 月。

产云南易武。生于石灰岩上。

本种与滇桂喜鹊苣苔 O. wildeana Craib 相近缘，但茎下部近基部具木栓质的落叶

痕，花萼小，长约 6 毫米，花冠裂片三角形，顶端锐尖，可与后者区别。

43. 唇萼苣苔属*——Trisepalum Clarke

Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 138. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 363. 1884; Fritsch in Engler u. Pranl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b): 150. 1894; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. 41 (3): 441. 1984. ——*Dichiloboea* Stapf in Kew Bull. **1913**: 356. 1913; Ridley, Fl. Malay Penins. 2: 537. 1923; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 196. 1954.

多年生草本，稀一年生草本。有茎或无茎，茎下部常木质化，有时具分枝，幼时密被绵毛。叶对生或莲座状，密被有分枝的蛛丝状绵毛。聚伞花序呈二歧式、单歧式或组成圆锥花序，腋生；花梗成对，常不等长；苞片不明显，或具较大的苞片。花萼二唇形，上唇上部 3 裂，下唇 2 裂至基部。花冠狭钟状，白色、淡紫色、粉红色；檐部稍二唇形，上唇 3 裂，下唇 2 裂。雄蕊 2，位于花冠下(前)方近基部，花丝较短，内藏，花药椭圆形，药室 2，顶端连着，叉开；退化雄蕊 1，位于花冠上(后)方中央近基部。花盘环状。子房椭圆形，花柱与子房等长，柱头 2，舌状。蒴果螺旋状卷曲。

约 13 种，分布于我国西南部，以及缅甸、泰国及马来亚。我国有 1 种，产云南、四川。

1. **唇萼苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 133: 1—3

Trisepalum birmanicum (Craib) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **41** (3):446. 1984.——*Boea birmanica* Craib in Kew Bull. **1913**: 114. 1913. ——*Dichiloboea birmanica* (Craib) Stapf in Kew Bull. **1913**: 357. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 883. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 144，图 5702. 1975.

多年生草本。根状茎长 3—8 厘米，直径 4—7 毫米；茎高 15—30 厘米，密被灰白色蛛丝状绵毛。叶对生，具柄；叶片长圆形，椭圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端钝或微尖，基部浅心形或楔形，边缘具细锯齿，上面密被柔毛，偶见灰白色绵毛，下面密被淡褐色或灰白色绵毛，侧脉每边 5—7 条，上面不明显，下面隆起，近叶缘小脉彼此连结；叶柄长 0.6—3 厘米，密被绵毛。聚伞花序，组成总状圆锥花序，顶生和腋生；花序梗长 3—6 厘米，与花梗被蛛丝状绵毛；苞片 2，倒卵形，或倒卵状匙形，长 7—9 毫米，宽 2—3 毫米，全缘，被绵毛；花梗长短不等，长 6—12 毫米。花萼长约 7 毫米，外面被绵毛，内面无毛，上唇宽，约 3 毫米，顶端具 3 齿，齿长 0.7—1 毫米，下唇 2 裂至近基部，裂片相等，线形，长约 6 毫米，宽约 1.2 毫米。花冠粉红色，稀白色，长约 7 毫米，直径约 5 毫米，外面无毛；筒长 4 毫米，直径约 3.5 毫米；上唇 3 裂，下唇 2 裂，裂片近相等，全部裂片卵圆形，长 2—2.5 毫米，

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

宽约 5 毫米，边缘波状。雄蕊 2，无毛，着生于近花冠基部处，花丝长 1.5—2 毫米，花药较大，椭圆形，长约 2 毫米，药室略叉开；退化雄蕊 1 枚，长 0.3—0.4 毫米。花盘高不及 1 毫米。雌蕊无毛，长约 11 毫米，子房椭圆形，长 2.5—3 毫米，直径约 1.5 毫米，花柱长 8 毫米，上部弯曲，柱头 2，舌状。蒴果椭圆形，短而粗，长 1.3—1.7 厘米，直径 2—3 毫米，无毛，基部花萼宿存，螺旋状卷曲。种子卵形，长 0.4—0.5 毫米，表面具瘤状突起。 花期 9 月，果期 10 月。

产云南南部、四川西南部(盐源)。 生于山地岩石上及灌丛下石缝中，海拔 1 000—1 700 米。缅甸也有分布。

44. 长冠苣苔属*——Rhabdothamnopsis Hemsl.

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 517. 1903.

小灌木。茎从基部分枝或不分枝。叶对生或密集于节上。花 1 朵生于叶腋；苞片 2，位于花萼之下。花萼钟状，5 裂至基部。花冠钟状筒形，中等大，檐部二唇形，比筒短，上唇 2 裂，下唇 3 裂，裂片近相等。能育雄蕊 2，着生于花冠下(前)方一侧中部之下，花药中等大，被髯毛，顶端连着，药室 2，汇合；退化雄蕊 2，位于花冠上(后)方。花盘环状，不裂。雌蕊被短柔毛，花柱比子房长 2 倍，柱头 2，不等，近半圆形或舌状，或盘状微凹。蒴果长圆形，螺旋状卷曲。种子小，多数。

我国特有属，仅 1 种，分布于云南、四川、贵州。

1. **长冠苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 133: 4—10

Rhabdothamnopsis sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 513. 1903; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 472. 1980. ——*Streptocarpus chinensis* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 252. 1899. ——*Boea cavaleriei* Lévl. et Van. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 429. 1906; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 180. 1914. ——*B. rubicunda* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**: 24. 1915. et Cat. Pl. Yunnan 123.1916.——*Rhabdothamnopsis sinensis* Hemsl. var. *ochroleuca* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **14**: 234. 1924. ——*R. chinensis* (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 884. 1936;中国高等植物图鉴 4: 144. 图 5701, 1975. ——*R. chinensis* (Franch.) Hand.-Mazz. var. *ochroleuca* (W. W. Sm.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 884. 1936.

小灌木。茎高 15—50 厘米，直径约 3 毫米，自下部分枝，幼枝被短柔毛，老时近无毛。叶对生，有时节上密集，具柄；叶片形状变异较大，狭椭圆形，椭圆状卵形，或倒卵形，长 1.5

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

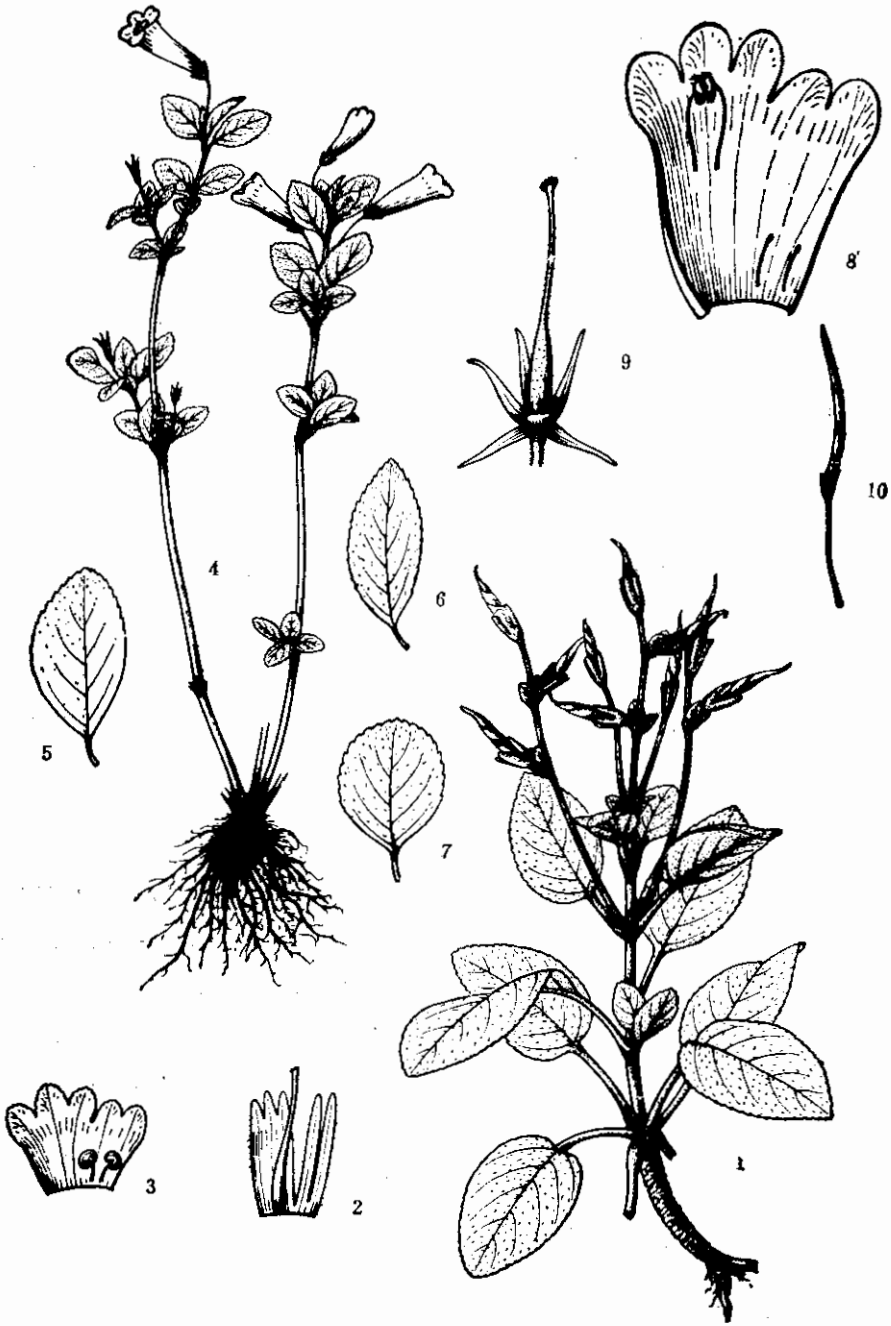

1—3.**唇萼苣苔 Trisepalum birmanicum** (Craib) Burtt: 1.植株全形，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开。 4—10.**长冠苣苔 Rhabdothamnopsis sinensis** Hemsl.: 4.植株全形，5—7.叶片，8.花冠打开，9.花萼及雌蕊，10.蒴果。(吴彰桦绘)

—3.5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，顶端微尖，钝或圆形，基部宽楔形或楔形，边缘在中部以上有细牙齿或浅钝齿，两面疏被短柔毛，侧脉每边 3—5 条，上面不明显，下面稍隆起；叶柄长 3—9 毫米，被较密的短柔毛。单花，腋生；苞片 1—2，位于花萼之下，披针形，长 3—4 毫米，宽 1 毫米，被短柔毛；花梗细，长 0.8—2 厘米，被短柔毛。花萼 5 裂至近基部，裂片线状披针形，长 5—7 毫米，宽 0.6—1 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被短柔毛。花冠长 3 厘米，直径 1 厘米，外面被短柔毛；筒长 2—2.5 厘米，直径 5—7 毫米；上唇 2 裂，近圆形，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，下唇 3 裂，裂片长圆形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米。雄蕊 2，花丝纤细，长约 7 毫米，无毛，着生于花冠筒基部 7—12 毫米处，花药狭长圆形，长约 2 毫米，顶端连着，具髯毛，药室 2，汇合，基部极叉开；退化雄蕊 2，长约 2.5 毫米，着生于距花冠基部 6 毫米处。花盘高 1 毫米。雌蕊长 2.5 厘米，被短柔毛，子房狭长圆形，长 9 毫米，直径约 2 毫米，花柱长为子房的 2 倍，柱头 2，不等长，舌状，半圆形或盘状微凹。蒴果长圆形，长约 2.5 厘米，直径约 3 毫米，螺旋状卷曲。种子多数，卵形或倒卵形，长约 0.4 毫米，褐色。花期 6 月—7 月，果期 8 月。

特产我国云南、贵州及四川西南部。生于山地林中石灰岩上，海拔 1 600—2 200 米。模式标本采自四川康定。

本种变异幅度较大，四川居群的叶多集生于节上，花梗较短，柱头 2，舌状，具 1—2 枚苞片，但也有无苞片，柱头盘状微凹的；云南地区的标本，叶多较疏散，稀集生于节，柱头盘状，花梗稍长。以上性状有交叉，无明显的相关性。

族 3. 芒毛苣苔族——Trib. Trichosporeae Fritsch

Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3b):142. 1895; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 208. 1962. ——Subtrib. *Trichosporeae* G. Don, Gen. Syst. **4**: 64. 1838; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 18. 1883. ——Subtrib. *Aeschynantheae* A. DC. Prodr. **9**: 260. 1845.——Subtrib. *Lysionoteae* A. DC. l. c. 263.

近长蒴苣苔族，但种子两端均有钻状或毛状附属物而不同。

8 属，分布于亚洲热带及亚热带地区。我国有 4 属，自西南、华南至秦岭广布。

45. 大苞苣苔属*——Anna Pellegr.

Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **77**: 45. 1930; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 506. 1930; Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 232. 1955. ——*Tumidinodus* H. W. Li in

* 植物研究，2 卷 4 期。

Acta Bot. Yunnan **5** (2): 171. 1982, syn. nov.

亚灌木。小枝有棱，幼时密被短柔毛，老时脱落至近无毛。叶对生，每对叶稍不等大；具柄，叶片椭圆状披针形，披针状长圆形，近全缘或具不明显小齿。聚伞花序伞状，腋生，苞片扁球形，幼时包着花序，开花时早落。花萼钟状，5裂至近基部，裂片近相等，干时与花冠同色。花冠漏斗状筒形，白色、淡黄色；筒粗筒状，比檐部长，上部下方一侧肿胀，喉部无毛，无斑纹；檐部二唇形，上唇2裂，较下唇短，下唇3裂，内面具两个弧形囊状突起。能育雄蕊4，2强，不伸出花冠外，着生于花冠筒近中部，花丝弯曲，花药成对连着，药室2，汇合；退化雄蕊1枚。花盘环状，全缘。雌蕊线形，无毛，花柱比子房短，为子房的1/3—1/5；柱头1，盘状。蒴果线形。种子多数，纺锤形，两端各具1条钻形附属物。

本属有3种，我国全产，分布于广西西南部、云南东南部及四川。越南北部产1种。

本属植物与具4枚能育雄蕊，花药成对连着的漏斗苣苔属 Didissandra Clarke、粗筒苣苔属 Briggsia Craib 的灌木类群及紫花苣苔属 Loxostigma Clarke 相近似，除花冠下唇内面具两个弧形突起和柱头1，盘状，有别于以上三属外，种子两端具钻形附属物，也不同于漏斗苣苔属和粗筒苣苔属；花药虽然成对连着，但每对彼此不靠合，花柱短，为子房的1/6—1/3，花蕾被球形的大苞片包着，也有别于紫花苣苔属。

李锡文(1983)根据采自云南东南部(麻栗坡、河口)的两号标本，发表了单种新属 Tumidinodus H. W. Li。我们观察了该属模式种的模式标本(王守正，879)，发现它的花是开始发育的幼花，外部形态及花的构造与广西那坡方鼎等25405和越南沙坝 Anna submontana Pellegr. 的原产地模式标本是一致的，遂确认上述模式标本实际上就是 Anna 属的模式种 A. submontana Pellegr.。

另外，F. Pellegrin (1930) 发表 Anna 属时，指出该属柱头2，我们观察了产越南沙坝的具有宿存柱头的果实标本后，发现柱头1，盘状，看来 Pellegr. 当时对柱头的观察可能有误。

分 种 检 索 表

1. 叶较大，椭圆状披针形，长椭圆形或长圆形，长7—20厘米，宽3.2—9厘米，近全缘，顶端渐尖，下面淡褐色，侧脉每边10—17条。
   2. 叶片两面近无毛；花较小，长约3厘米，花丝弯曲，花柱较短，长2—3毫米，被腺状短柔毛；花序梗较长，8—10厘米……1. **大苞苣苔 A. submontana** Pellegr.
   2. 叶两面均被较密的短柔毛，花较大，长4.5—5.8厘米，花丝中部扭曲，花柱较长，长约7毫米，近无毛；花序梗较短，长1.2—2厘米……2. **软叶大苞苣苔 A. mollifolia** (W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan
1. 叶披针形，披针状长圆形，顶端尾状渐尖，边缘具不明显小齿，下面紫红色，侧脉每边6—8条……3. **白花大苞苣苔 A. ophiorrhizoides** (Hemsl.) Burtt et Davidson

1. **大苞苣苔**(植物研究)　图版 134: 1—4

Anna submontana Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **77**: 46. 1930; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 506, fig. 58. 1930; W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 145. 1982. ——*Tumidinodus purpureoruber* H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5** (2): 172. 1982, syn. nov.

小灌木。高 0.5—1 米,小枝具棱,幼时被褐色短柔毛,老时近无毛。叶对生,具柄;叶片椭圆状披针形,一侧偏斜,长 11—18 厘米,宽 5—8 厘米,顶端短渐尖,基部渐狭呈截形,全缘,两面近无毛,侧脉每边 14—17 条,下面隆起,被褐色短柔毛;叶柄长 1—2.5 厘米,被褐色短柔毛。聚伞花序伞状,具 2—6 花;花序梗长 8—10 厘米,疏被短柔毛;苞片扁球形,无毛,直径 1.5—2 厘米;花梗细,长约 1 厘米,被褐色腺状短柔毛。花萼 5 裂至近基部,裂片长圆形,长约 1 厘米,宽 2—2.5 毫米,顶端圆形,全缘,外面被褐色腺状短柔毛,内面无毛。花冠白色,无毛,长约 3 厘米,直径约 1.5 厘米;上唇长约 6 毫米,2 裂,裂片半圆形,长 4—5 毫米,宽约 6 毫米,下唇长约 1 厘米,3 裂,裂片长约 5 毫米,宽约 7 毫米。雄蕊 4,上雄蕊长 8—10 毫米,着生于距花冠基部 10—14 毫米处,下雄蕊长 9—13 毫米,着生于距花冠基部 8 毫米处,花丝丝状,弯曲,无毛,花药肾形,长 1.5 毫米,基部叉开;退化雄蕊长 2 毫米,着生于距花冠基部 4—6 毫米处。花盘高约 1.2 毫米,近全缘。雌蕊长约 1.5 厘米,子房线形,长 8—10 毫米,花柱短,长 2—3 毫米,被腺状短柔毛;柱头盘状。蒴果线形,长 6—7 厘米,宽 1.5 毫米,褐色,无毛。种子淡褐色,长不及 1 毫米,两端各具 1 条长约 0.2 毫米的毛状附属物。　花期 6—10 月。

产云南东南部、广西西南部。生于山坡阴处密林中及石灰岩上,海拔 950—1 600 米。越南北部也有分布。模式标本采自越南北部沙坝。

2. **软叶大苞苣苔**　图版 135

Anna mollifolia (W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan, comb. nov. ——*Lysionotus mollifolius* W. T. Wang in Guihaia **3** (4): 262. 1983.

亚灌木。茎高约 60 厘米,粗达 5 毫米,上部密被贴伏短柔毛,节间长 1—3 厘米。叶对生;叶片纸质,两侧不对称,长椭圆形或长圆形,长 7—20 厘米,宽 3.2—9 厘米,顶端渐尖或长渐尖,基部斜楔形,或一侧楔形,另一侧圆形,近全缘,两面密被短柔毛;中脉下面隆起,侧脉每边 10—14 条,与中脉成钝角展出,下面稍隆起;叶柄长 0.7—4 厘米,密被短柔毛。聚伞花序伞状,成对腋生,具 2—8 花;花序梗长 1.5—2 厘米,密被灰白色柔毛;苞片早落;花梗长 7—8 毫米,近无毛。花萼钟状,白色,5 裂达基部,裂片近相等,长圆状倒卵形,长 1—1.2 厘米,宽 4.5—6 毫米,顶端圆形,全缘,近无毛。花冠粗筒状,白色,长 4.5—5.8 厘米,直径 1.5—1.7 厘米,近无毛;筒长约 3.5 厘米,直径约 1.5 厘米,近基部收缩成细筒状;上唇 2 裂,裂片相等,近圆形,长约 7 毫米,宽约 8 毫米,下唇 3 裂至中部,裂片近圆形,长约 7 毫米,宽约 6 毫米,内面具 2 条弧形突起。雄蕊 4,无毛,上雄蕊长约 1.5 厘米,

1—4.**大苞苣苔 Anna submontana** Pellegr.: 1.植株部分，2.花冠打开(幼花)，3.花萼及雌蕊，4.花冠打开(成熟花)。5—7.**白花大苞苣苔 A. ophiorrbizoides** (Hemsl.) Burtt et Davidson: 5.植株部分，6.花萼及雌蕊，7.花冠打开。(龚朝祯绘)

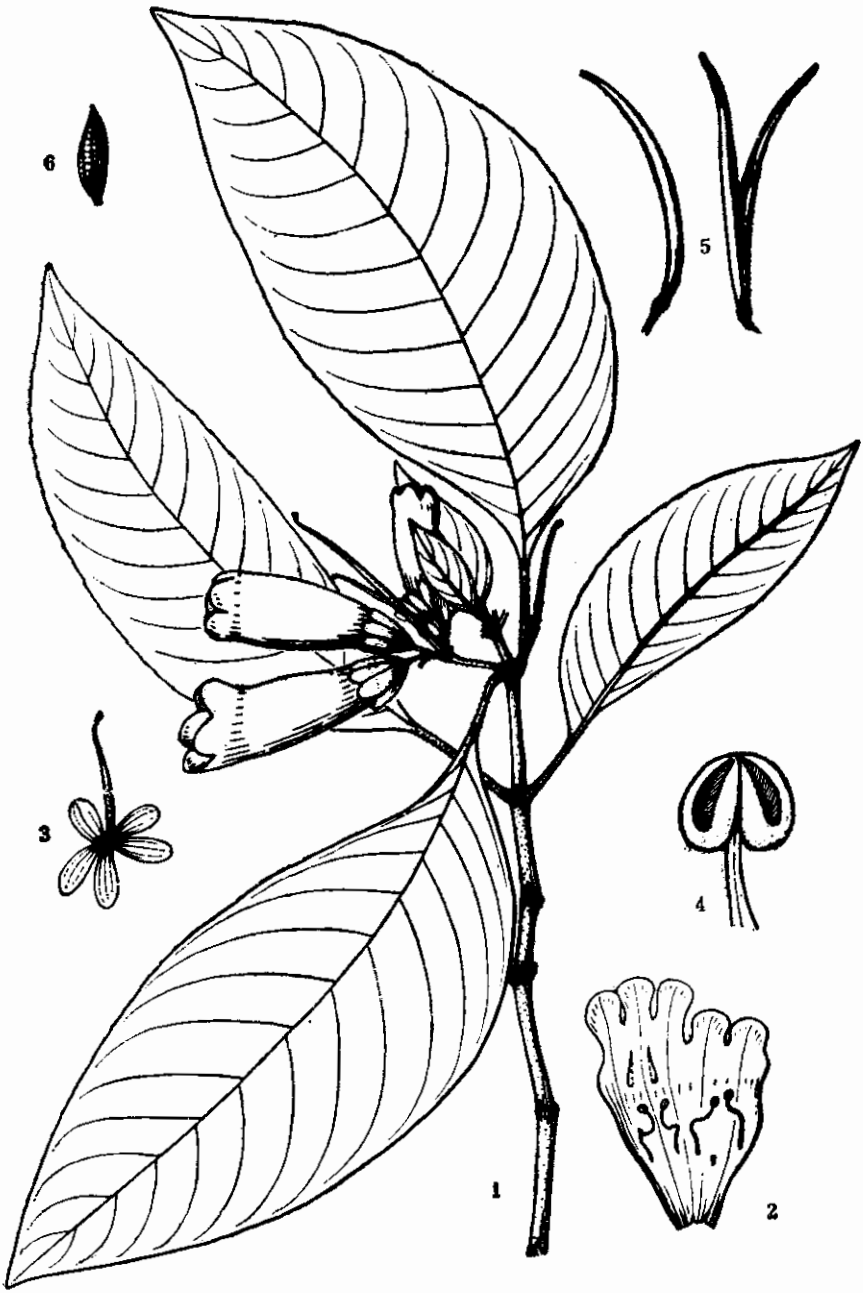

1—6.**软叶大苞苣苔 Anna mollifolia** (W. T. Wang) W. T. Wang et K. Y. Pan: 1.植株部分，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.雌蕊放大，5.蒴果，6.种子放大。(吴彰桦绘)

着生于距花冠基部8毫米处，下雄蕊长约1.8厘米，着生于距花冠基部1厘米处，花丝细，近中部扭曲，花药肾形，长约1.5毫米，药室2，汇合；退化雄蕊长约0.6毫米，着生于距花冠基部1.1厘米处。花盘环状，高1.4毫米，全缘。雌蕊近无毛，长约2.5厘米，子房狭线形，长约1.7厘米，直径1.6毫米，花柱长约7毫米，柱头1，头状。蒴果线形，长5.5—7厘米，宽1.5毫米，无毛。种子纺锤形，长约0.3毫米，两端各有长0.1毫米的附属物。花期8月，果期9月。

产云南东南部（西畴、麻栗坡）和广西西南部（那坡）。生于石灰山岩石缝中，海拔1 130—1 500米。模式标本采自云南西畴。

3. **白花大苞苣苔**（植物研究） 图版134：5—7

Anna ophiorrhizoides (Hemsl.) Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 233. 1955; W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 145. 1982.——*Lysionotus ophiorrhizoides* Hemsl. in Joun. Linn. Soc. Bot. **26**: 224. 1890, non *Didissandra ophiorrhizoides* Schum.——*Didymocarpus cavaleriei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 453. 1911, non *Didissandra cavaleriei* Lévl. et Van.——*Didissandra sinophiorrhizoides* W. T. Wang in Acta Phytota. Sin. **13**: 98. 1975; 中国高等植物图鉴 4: 133，图5680. 1975; W. T. Wang in Phytologia **45**(5): 363. 1980.

小灌木或亚灌木。茎高30—60厘米，上部分枝，有棱，疏被短柔毛，后变近无毛，干时带褐色。叶对生，具短柄；叶片披针形，披针状长圆形，长4—13厘米，宽1.1—4.5厘米，顶端尾状渐尖，基部截形，边缘具不明显小齿，上面疏被贴伏短柔毛，下面紫红色，沿叶脉被极短的柔毛，侧脉每边6—8条，下面稍隆起；叶柄长1—1.5厘米，被短柔毛。聚伞花序伞状，近顶腋生，具3—4花；花序梗长2.5—3厘米，无毛；苞片扁球形，直径约1厘米，早落；花梗长约6毫米，无毛。花萼5裂至基部，裂片倒卵状长圆形，长约9毫米，宽3—4毫米，顶端圆形，全缘，两面无毛，具3—5脉。花冠白色、淡黄色，无毛，长4.5—5厘米；筒长3厘米，直径约1.5厘米，上部下方一侧肿胀；上唇2裂，比下唇短，裂片圆形，长约5毫米，下唇3裂，中央裂片较大，长约1厘米。雄蕊4，上雄蕊长约1厘米，着生于距花冠基部2厘米处，下雄蕊长约1.4厘米，着生于距花冠基部1.8厘米处，花丝狭线形，弯曲，上部无毛，下部与花冠贴生部分具疏柔毛，花药肾形，长1.5毫米；退化雄蕊长约1.2毫米，着生于距花冠基部1厘米处。花盘高1.6毫米，全缘。雌蕊线形，长约2.2厘米，直径约1.2毫米，无毛，子房线形，长约1.5厘米，花柱短，长约3毫米，柱头盘状。蒴果细长，镰刀状弯曲，紫红色，无毛，长6—7厘米，直径约2毫米。种子细小，淡褐色，长圆形，长0.6—1毫米，两端具钻形附属物。花期8月。

产四川西部（峨眉山、青城山）和东南部及贵州（罗甸）。生于山坡草地及沟边林下石缝中，海拔900—1700米。模式标本采自四川峨眉山。

本种在无花、果的情况下，与无毛漏斗苣苔 Didissandra sinica (Chun) W. T. Wang

不易区别，后者叶两面均无毛或近无毛，干时叶片下面不呈紫红色，不同于前者。

46. 紫花苣苔属*——Loxostigma Clarke

Clarke in A.DC. Monogr. Phan. **5**:59. 1883; Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 154. 1894; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **34** (1): 101. 1975.

草本或亚灌木。根状茎匍匐或不存在；茎具棱，被柔毛。叶具柄，对生，每对不等大；叶片膜质或纸质，长圆状椭圆形，长圆形或卵形，顶端渐尖，基部偏斜，全缘或有细牙齿，被粗柔毛或短柔毛或近无毛，脉在下面隆起；叶柄具短柔毛。聚伞花序伞状，2 至 4 回二歧式分枝；苞片 2，披针形或宽卵形，全缘或具小齿。花萼钟状，5 裂至近基部，裂片近相等，全缘或具小齿。花冠粗筒状，较大，白色，淡黄色、紫色、红白色，有时具紫色斑点，外面被腺状短柔毛或短柔毛；筒长于檐部，上部下侧肿胀；檐部二唇形，上唇 2 裂，裂片相等，下唇 3 裂，裂片近相等。雄蕊 4，花丝无毛，着生于花冠基部之上，花药肾形，顶端成对连着，基部叉开，两对雄蕊又紧密靠合，药室 2，近平行，顶端汇合；退化雄蕊小或不存在。花盘环状。子房长圆形，密被短柔毛或近无毛，花柱被短柔毛，稀近无毛，比子房稍长或等长，柱头 2，长圆形或近圆形，相等。蒴果线状长圆形，无毛或被微柔毛，顶端具短尖，基部花萼宿存。种子小，多数，长圆形，无毛，淡褐色，两端具毛状附属物。

本属约 7 种，分布于我国、尼泊尔、锡金、不丹、印度、缅甸及越南北部，在我国全产，分布于广西、贵州、云南及四川，以云南东南部较密集，北至四川峨眉山。

分种检索表

1. 苞片及花萼裂片通常较狭，线形至披针形或卵状长圆形，全缘。
  2. 聚伞花序伞状；叶两面均被柔毛；花萼及花梗均被长柔毛和腺状短柔毛。
    3. 叶质地较薄，膜质，两面被疏柔毛；具匍匐茎。
      4. 花 2—4 朵，黄色或淡黄色；花梗较粗，长 10—15 毫米；子房无毛，花柱被短柔毛…… 1. **紫花苣苔 L. griffithii** (Wight) Clarke
      4. 花 1—4 朵，红白色；花梗细，长 8—17 毫米；雌蕊被较密的短柔毛…… 2. **滇黔紫花苣苔 L.cavaleriei** (Lévl. et Van.) Burtt
    3. 叶质地较厚，两面密被柔毛，无匍匐茎；花冠白带紫色；子房近无毛，花柱被柔毛…… 3. **澜沧紫花苣苔 L. mekongense** (Franch.) Burtt
  2. 聚伞花序二歧式分枝；叶片除下面脉上被短柔毛外，两面均无毛；花萼及花梗被短柔毛。
    5. 每对叶明显不等，叶柄较长，长 0.5—3 厘米；花冠外面白色，内面紫色……

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

…… 4.光叶紫花苣苔 L. glabrifolium D. Fang et K. Y. Pan

5.每对叶近相等,叶柄短,长0.5—1.5厘米;花冠紫色……

…… 5.短柄紫花苣苔 L. brevipetiolatum W. T. Wang et K. Y. Pan

1.苞片及花萼裂片通常较宽大,卵圆形或卵状披针形,边缘具小齿。

6.植株各部被疏柔毛或近无毛;聚伞花序具多数花,4回分枝,花序梗长达16厘米;叶较大,长4—20厘米,宽1.5—9厘米…… 6.齿萼紫花苣苔 L. fimbrisepalum K. Y. Pan

6.植株各部密被短柔毛;聚伞花序具2—3花,狭长,花序梗较短,长约4.5厘米;叶较小,长4.5—9厘米,宽1.5—4厘米…… 7.蕉林紫花苣苔 L. musetorum H. W. Li

1. **紫花苣苔**(中国高等植物图鉴)

Loxostigma griffithii (Wight) Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 60. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 344. 1884; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 501. 1930; Kanjilal et Das, Fl. Assam. **3**: 394. 1939; Hara, Fl. Fast. Himal. 299. 1966;中国高等植物图鉴 **4**: 119,图5652, 1975; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **34** (1): 105. 1975; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3** (2): 5. 1983. ——*Didymocapus griffithii* Wight, Ill. Ind. Bot. 2: 182, tab. 159. 1850; Walp. Ann. Bot. Syst. **3**: 97. 1852. ——*Dichrotrichum griffithii* (Wight) Clarke, Comm. et Cyrt. Beng 78—79, tab. 51. 1874.

半灌木;茎高20—100厘米。叶对生,同一对叶不等大,较大叶具长柄,较小叶具短柄;叶片膜质,长椭圆形或狭卵形,长4—19厘米,宽1.8—9厘米,顶端常镰状渐尖,基部楔形,偏斜,稀浅心形,边缘具细牙齿或仅上部具不明显疏齿,上面疏被贴伏粗柔毛,下面疏生短柔毛至近无毛,沿叶脉较密集,侧脉每边7—12条,在下面隆起;叶柄长0.5—5厘米,被短柔毛。聚伞花序二歧式,在茎上部腋生;花序梗长2—10厘米,与花梗被短柔毛,具2—10花;苞片小,线状披针形,长3—6毫米,宽1—1.2毫米,全缘,被短柔毛;花梗长1—1.5厘米。花萼5裂至近基部,裂片相等,线状披针形或披针形,长7—8毫米,宽1.5—3毫米,顶端渐尖,近全缘,被腺状短柔毛,具3—5脉。花黄色、淡黄色,长3—3.8厘米,直径1.6—2厘米,外面疏被腺状短柔毛,内面无毛,具紫色斑纹;筒长2.8—3厘米,直径约1.3厘米,上部下方肿胀;上唇2裂,裂片半圆形,长约5毫米,下唇3裂,裂片相等,长8—10毫米。雄蕊4,花丝线形,无毛,弯曲,上雄蕊长约1.4厘米,着生于距花冠基部6毫米处,下雄蕊长约1.8厘米,着生于距花冠基部7毫米处,花药长约3毫米,药室汇合;退化雄蕊长1.5毫米,着生于距花冠基部1厘米处。花盘高1.6毫米,全缘,稀浅5裂。雌蕊长约2—2.2厘米,子房线状长圆形,长1.1—1.4厘米,直径2—2.2毫米,无毛,花柱线形,向上渐膨大成柱头,连同柱头长9—14毫米,被短柔毛,柱头2,卵形,长2毫米。蒴果线形,有时近镰状弯曲,长6.5—10厘米,直径2.6—3毫米。种子多数,长约1毫米,两端各具一条长1.2—1.5毫米的附属物。花期10月,果期11月。

产云南西部、南部及东南部、四川西南部及贵州(习水)。生于潮湿的林中树上或山坡

岩石上，海拔 650—2 600 米。越南北部、缅甸、印度东北部、尼泊尔及不丹也有分布。模式标本采自印度阿萨姆。

2. **滇黔紫花苣苔**(植物研究)　图版 136: 4—7

Loxostigma cavaleriei (Lévl. et Van.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 310. 1958 et **34** (1): 104. 1975; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 3. 1983. ——*Didissandra cavaleriei* Lévl. et Van. in Compt. Rend. Assoc. France **34**: 425. 1906. ——*Didymocarpus cavaleriei* (Lévl. et Van.) Lévl. in l. c. 427, non *D. cavaleriei* Lévl. 1911.——*Briggsia cavaleriei* (Lévl. et Van.) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 263.1919.

亚灌木。具匍匐茎，节间长 5—20 厘米，直径 2—3 毫米。茎数条从根状茎节上生出，高 7—30 厘米，有棱，被短柔毛，多不分枝，极少分枝。叶对生，具柄；叶片膜质，狭椭圆形或长圆形，长 2—15 厘米，宽 1—6.5 厘米，顶端渐尖，基部偏斜，边缘具细圆齿，偶具小牙齿，上面被较短的贴伏柔毛，下面被短柔毛，侧脉每边 9—10 条，上面不明显，下面隆起，被较密的短柔毛；叶柄长 0.5—2 厘米，被较密的黄褐色短柔毛。聚伞花序腋生，有 1—4(—6)花；花序梗长 1.5—6 厘米，和花梗都较纤细，直径不及 1 毫米，均被腺状短柔毛，后逐渐脱落；无明显的苞片和小苞片；花梗长 8—17 毫米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，线状披针形，长 5—6 毫米，宽 1—1.2 毫米，渐尖，全缘，外面疏生腺状柔毛，内面无毛。花冠红白色，长 4 厘米，外面被粗柔毛，有时内面具红色或紫色斑纹；筒长 3.5—4.5 厘米，直径 1.3—1.9 厘米，上部下侧肿胀；上唇 2 裂，裂片相等，半圆形，长约 4.5 毫米，下唇 3 裂，裂片近相等，近倒卵形，长 1—1.1 厘米，宽 5—6 毫米。雄蕊 4，花丝线形，无毛，上雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部 1.2 厘米处，下雄蕊长约 1.5 厘米，着生于距花冠基部 1 厘米处，花药长 3 毫米，药室汇合；退化雄蕊长 3.5 毫米，着生于距花冠基部 7 毫米处。雌蕊长 1.2—2.5 厘米，密被短柔毛，子房长圆形，长约 7 毫米，直径约 2 毫米，花柱短于子房，长约 5 毫米，柱头 2，长圆形，长不及 1 毫米。蒴果线形，有时镰刀状，长 4.5—6 厘米，直径 3—4 毫米，黑褐色，外面被短柔毛。种子长圆形，长 0.5—0.6 毫米，两端各具 1 条长 0.4—0.8 毫米的毛状附属物。　花期 9 月，果期 10 月。

产贵州(平伐、独山)、广西(融水、那坡)、云南(西畴)。附生于林中树干上，海拔 680—1 550 米。模式标本采自贵州平伐。

3. **澜沧紫花苣苔**(植物研究)　图版 137: 1—4

Loxostigma mekongense (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 310 1958 et **34**: 105. 1975; H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 6. 1983. ——*Roettlera mekongensis* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 252. 1899. ——*Loxostigma forrestii* Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 199. 1934.

亚灌木。茎高达 60 厘米，有棱，密被淡褐色长柔毛。叶对生，具短柄；叶片薄革质，宽

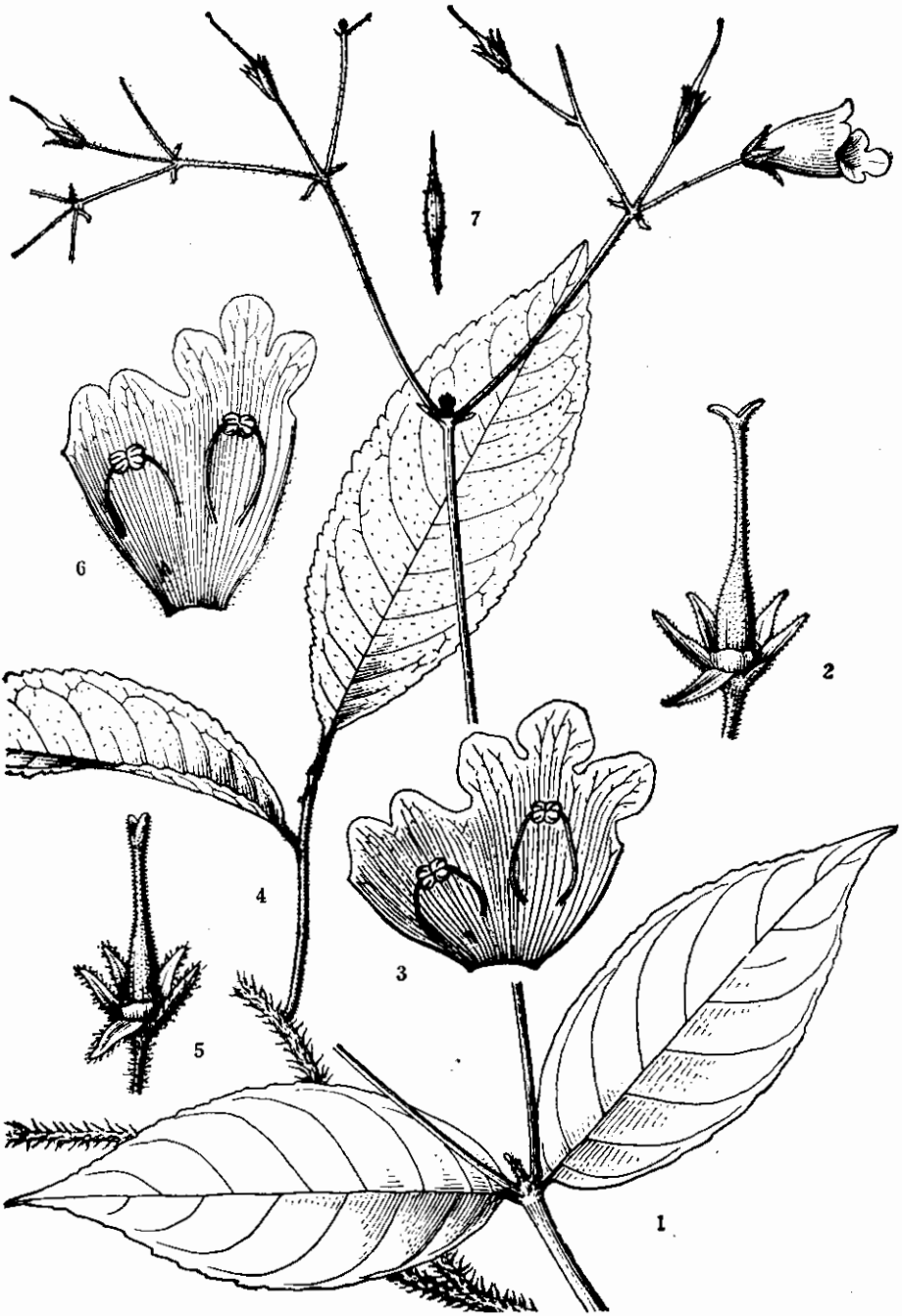

1—3.短柄紫花苣苔 **Loxostigma brevipetiolatum** W. T. Wang et K. Y. Pan: 1.植株部分，2.花萼及雌蕊，3.花冠打开。4—7.**滇黔紫花苣苔 L. cavaleriei** (Lévl. et Van.) Burtt: 4.植株部分，5.花萼及雌蕊，6.花冠打开，7.种子。(黄朝禎绘)

椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2—6 厘米，顶端短渐尖，基部偏斜，稍心形，边缘具锯齿，两面被较密的褐色粗短柔毛，侧脉每边 7—10 条，下面隆起；叶柄长 1—2.5 厘米，密被淡褐色长柔毛。聚伞花序伞状，腋生，具 7—12 花；花序梗长达 6 厘米，与花梗密被长柔毛和腺状柔毛；苞片2，狭长圆形，长 4—6 毫米，宽 1.3—2 毫米，被短柔毛；花梗长约 2 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，披针形，长 8—9 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，全缘，外面被柔毛，内面无毛。花冠白带紫色，粗筒状，长 3.5—4 厘米，直径 1.4—1.7 厘米，外面被腺状短柔毛；筒长约 1.8 厘米，上方肿胀；檐部短，上唇 2 裂，裂片相等，半圆形，长约 5 毫米，下唇 3 裂，裂片近相等，卵圆形，长约 4 毫米。雄蕊 4，无毛，上雄蕊长约 1.5 厘米，着生于距花冠基部 1 厘米处，下雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部 1 厘米处；花药卵圆形，长 2.5 毫米，药室顶端汇合。花盘高 1.5—2 毫米。雌蕊长约 3 厘米，子房线状长圆形，长约 1.5 厘米，直径约 2 毫米，近无毛，花柱与子房近等长，被较密的柔毛，柱头 2，相等，近圆形。蒴果幼时线形，近无毛。 花期 10 月。

产云南西北部。生于山谷岩石及陡壁上，海拔 2 100 米左右。模式标本采自云南大理附近。

4. **光叶紫花苣苔**(植物研究)

Loxostigma glabrifolium D. Fang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 140. 1982; H. W. Li in l. c. **3**(2): 5. 1983.

亚灌木。具匍匐茎，节间长 11—13 厘米，直径约 2 毫米。茎数条由匍匐茎节上生出，高 10—22 厘米，不分枝，有棱，疏被短柔毛。叶对生，每对不等大；叶片纸质，狭椭圆形，长椭圆形，长 7—23 厘米，宽 3—8.5 厘米，顶端渐尖，基部斜楔形，全缘或具不明显的小齿，除下面叶脉疏被短柔毛外，其余部分均无毛，侧脉每边 8—10 对，上面明显，下面隆起；叶柄长 0.5—3 厘米。二歧聚伞花序，近顶腋生，具 3—5 花；花序梗长 6—12 厘米，与花梗被淡褐色短柔毛；苞片小，长圆形，长 2—2.5 毫米，宽 0.6—0.8 毫米，花梗长 1.5—2.5 厘米。花萼 5 裂至基部，裂片相等，线状披针形，长 5—6 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端渐尖，全缘，外面疏被短柔毛，内面无毛，具 3 脉。花冠粗筒状，长约 4 厘米，直径 1.7 厘米，外面白色被灰白色短柔毛，内面紫色，无毛；筒长 3—3.5 厘米，直径 1.3—1.5 厘米，上部下方一侧肿胀；上唇长 5—6 毫米，2 裂至近基部，裂片近圆形，长 5—6 毫米，宽约 1 厘米，下唇长约 7 毫米，3 裂至中部，裂片近相等，半圆形，长约 5 毫米，宽约 7 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长 8 毫米，着生于距花冠基部约 8 毫米处，下雄蕊长 1 厘米，着生于距花冠基部约 9 毫米处，花丝线形，无毛，曲状弯曲，长约 3 厘米；花药成对连着；无退化雄蕊。花盘高 2—3 毫米，5 浅裂。雌蕊长 2—2.1 厘米，子房长圆形，长 7—8 毫米，直径 1.5—2 毫米，被黄褐色短柔毛，柱头 2，卵圆形。蒴果线形，长 7.5—8 厘米，直径 2—3.5 毫米，淡褐色，近无毛。种子小，长圆形，长约 0.5 毫米，褐色，两端具长 0.4—0.5 毫米的毛状附属物。 花期 10 月。

产广西西南部(那坡)、云南东南部(河口)及贵州(贞丰)。生于石灰岩石壁上或附生

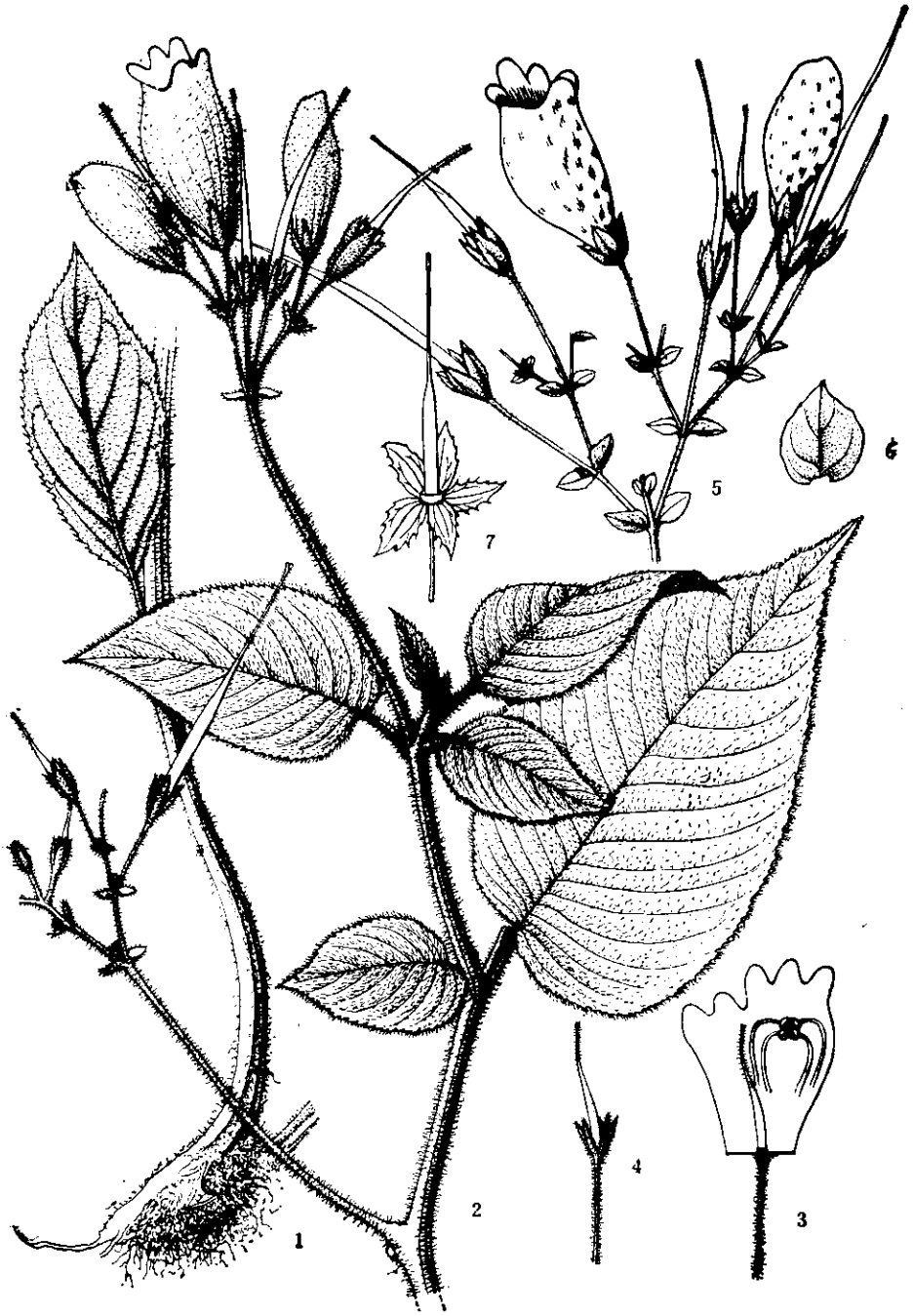

1—4.**澜沧紫花苣苔 Loxostigma mekongense** (Franch.) Burtt: 1.植株下部，2.植株上部，3.花冠打开，4.花萼及雌蕊。5—7.**齿萼紫花苣苔 L. fimbrisepalum** K. Y. Pan: 5.花序部分，6.苞片，7.花萼及雌蕊。(刘春荣绘)

树上，海拔约 1200 米。模式标本采自广西那坡。

5. **短柄紫花苣苔**(植物研究) 图版 136: 1—3

Loxostigma brevipetiolatum W. T. Wang et K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 142. 1982; H. W. Li in l. c. **3**(2):5. 1983.

亚灌木，有匍匐的根状茎。茎高约 45 厘米，四棱形，疏被短柔毛，变近无毛。叶对生，具短柄；叶片纸质，卵状长圆形，长 9—12 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，略偏斜，边缘微波状，除下面脉上疏被短柔毛外，两面均无毛，侧脉每边 9—10 条，下面隆起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，被短柔毛。二歧聚伞花序，具十余花；花序梗长 15—16 厘米，一级分枝长 5—6 厘米，二级分枝长 1.8—3 厘米，均疏被短柔毛；苞片小，卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，近全缘，被短柔毛；花梗长 1.6—2 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片相等，披针形，长 4.6—5 毫米，全缘，外面疏被短柔毛，内面无毛。花冠紫色，长约 3.3 厘米，直径约 1.7 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长 1.8—2 厘米，直径 1—1.4 厘米，上部下方一侧肿胀；上唇长 4—5 毫米，2 裂，裂片半圆形，长 4—5 毫米，宽约 5 毫米，下唇长约 1.5 厘米，3 裂至近中部，裂片不等，中央裂片宽卵形，长约 8 毫米，宽约 1 厘米，侧裂片卵形，长 6—7 毫米，宽 8 毫米。雄蕊 4，上雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部 5 毫米处，下雄蕊长 1.3 厘米，着生于距花冠基部 3.5 毫米处，花丝无毛，花药长 3 毫米，药室顶端汇合；退化雄蕊长约 2 毫米，着生于距花冠基部 3 毫米处。花盘高约 1.3 毫米，5 浅裂。子房长圆形，长约 7 毫米，直径约 2 毫米，密被褐色短柔毛，花柱长约 1 厘米，疏被短柔毛，柱头 2，稍不等，长圆形，长约 2 毫米。蒴果未见。 花期 10 月。

产云南东南部。生于杂木林中，海拔 1 200—1 500 米。模式标本采自云南麻栗坡。

6. **齿萼紫花苣苔**(植物研究) 图版 137: 5—7

Loxostigma fimbrisepalum K. Y. Pan in Bull. Bot. Res. **2**(2): 143. 1982; H. W. Li in l. c. **3**(2): 6. 1983.

亚灌木，无匍匐的根状茎。茎高 60—100 厘米，四棱形，不分枝，疏被短柔毛或近无毛。叶对生，每对叶不等，具柄；叶膜质，长椭圆形，长 8—17 厘米，宽 3.2—8 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，略偏斜，边缘微波状，侧脉每边 8—10 条，下面隆起；叶柄长 1.5—4 厘米，疏被短柔毛。聚伞花序，2—4 次分枝，具 5—10 花；花序梗长 5—18 厘米，近无毛，各级分枝均具一对苞片；苞片宽卵形，长 5—10 毫米，宽 1.6—8 毫米，顶端短尖或钝，边缘微波状或具小齿，被短柔毛；花梗长 1—2 厘米。花萼 5 裂至近基部，裂片近相等，卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，顶端微尖，边缘具细锯齿，外面被短柔毛，内面无毛。花冠白色，具紫色斑点，长约 4.7 厘米，直径约 2 厘米，外面疏被长柔毛，内面无毛；筒长 3—3.5 厘米，直径 1.5—1.8 厘米，上部下方一侧肿胀；上唇长约 6 毫米，2 裂，裂片近圆形，长 4—5 毫米，下唇长 1—1.2 厘米，3 裂，裂片近相等，卵形，长 4—5 毫米，宽 6—7 毫米。雄蕊 4，无毛，上雄蕊长 1.7 厘米，着生于距花冠基部 6 毫米处，下雄蕊长 2.5 厘米，着生于距花冠基部 8 毫

米处，花丝曲状弯曲，花药肾形，长约 3 毫米，药室汇合。花盘高 1—1.2 毫米，全缘。雌蕊无毛，长 2.2—2.5 厘米，子房线形，长 9—12 毫米，直径约 2 毫米，花柱稍长于子房，长 11—13 毫米，柱头 2，相等，长圆形，长约 1.2 毫米。蒴果线状长圆形，长 5—6 厘米，直径 4—5 毫米，黄褐色，无毛。种子小，长圆形，长 0.4 毫米，淡褐色，两端具长 1.1—1.2 毫米的毛状附属物。 花期 9—11 月。

产云南东南部。生于密林石缝中及石灰岩上，海拔 1 000—1 600 米。模式标本可能采自云南蒙自。

7. **蕉林紫花苣苔**(植物研究)

Loxostigma musetorum H. W. Li in Bull. Bot. Res. **3**(2): 3, photo. 2. 1983.

草本。茎高约 30 厘米，四棱形，不分枝，密被淡黄褐色短柔毛。叶对生，同一对叶近等大；叶片草质，卵形至卵状长圆形，长 4.5—9.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端短渐尖，基部偏斜，楔形至宽楔形，边缘具锯齿，上面绿色，被白色粗柔毛，下面淡绿色，除脉上被短柔毛外，其余部分近无毛，侧脉 7—9 对，近叶缘弧曲而网结，上面明显，下面稍隆起；叶柄长 0.5—2 厘米，密被淡黄褐色短柔毛。聚伞花序腋生，具 2—3 花；花序梗长达 4.5 厘米，密被淡褐色短柔毛；苞片及小苞片卵状披针形，长达 3 毫米，宽 1.5 毫米，顶端锐尖，边缘具小齿。花萼长达 7 毫米，5 裂至近基部，裂片卵状披针形，宽达 4 毫米，顶端尖锐，边缘具小齿，外面被短柔毛，具 3 脉。花冠白色，具紫斑，长约 3 厘米，外面密被腺状短柔毛，内面无毛；筒长约 2 厘米，直径 1.2 厘米；上唇 2 裂，下唇 3 裂。雄蕊 4，上雄蕊长约 9 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处，下雄蕊长约 1 厘米，着生于距花冠基部约 3 毫米处，花丝扁平，无毛，花药卵圆形，长 2.7 毫米，药室 2；退化雄蕊长约 3 毫米，着生于距花冠基部 2.5 毫米处。花盘高约 2 毫米。雌蕊长 1.5 厘米，子房长圆形，长约 9 毫米，直径 2.5 毫米，无毛，花柱短于子房，长约 6 毫米，被微柔毛，柱头 2，近相等，卵圆形，长 1.8 毫米。蒴果未见。 花期 10 月。

产云南马关。生于芭蕉林中，海拔 1 300 米。

47. 芒毛苣苔属*——Aeschynanthus Jack

Jack in Trans. Linn. Soc. **14**: 42. 1823; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:1013. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**:18.1883, nom. conserv.——*Trichosporum* D. Don in Edinb. Phil. Journ. **7**:84. 1822.

附生小灌木。叶对生，或 3—4 枚轮生，肉质，革质或纸质，全缘，脉不明显。花 1—2

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

朵腋生，或组成聚伞花序；苞片小或大，卵形，通常脱落。花萼钟状或筒状，5 裂达基部，或 5 深裂至 5 浅裂。花冠红色、橙色，稀呈绿色、黄色或白色，筒近筒状，比檐部长，上部常弯曲，有时内面基部之上有一毛环，檐部直立或开展，不明显二唇形或明显二唇形，上唇 2 裂，下唇与上唇近等长或较长，3 裂，裂片近等大或不等大。能育雄蕊 4，二强，着生于花冠筒中部左右或更高处，伸出花冠之上或与花冠筒等长，花药长圆形，通常成对在顶端连着，稀 4 枚花药一起在顶端连着，2 药室平行，顶端不汇合；退化雄蕊 1，位于后方中央，小，或不存在。花盘环状。雌蕊具柄，子房线形或长圆形，1 室，2 侧膜胎座内伸近子房室中央，花柱长或短，柱头扁球形。蒴果线形，室背纵裂成 2 瓣。种子多数，小，长圆形或纺锤形，具皱，在近种脐一端有 1，2 或多根毛状附属物，另一端有 1 根毛状附属物，少有在每端各有 1 条扁平的狭线形附属物。

约 140 种，自尼泊尔、印度东部向东至我国台湾，向东南至伊里安岛。我国有 34 种，分布于西藏南部和东南部、云南、四川南部、贵州南部、广西、广东和台湾。

本属植物的花美丽，可供观赏；少数种供药用。

分种检索表

1. 花冠内面基部之上有一毛环；种子一端有多条毛，另一端有 1 根毛。
  2. 花萼长 1.5 厘米以下；花冠长约 2 厘米。
    3. 花萼及花冠(黄色)外面无毛；种子一端约有 25 根毛……32. **长茎芒毛苣苔 A. longicaulis** Wall. ex R. Br.
    3. 花萼及花冠外面被毛；种子一端约有 50 根毛……33. **药用芒毛苣苔 A. poilanei** Pellegr.
  2. 花萼长 3—3.3 厘米；花冠长 2.4—2.8 厘米，红色……34. **长萼芒毛苣苔 A. sinolongicalyx** W. T. Wang
1. 花冠内面无毛环；种子一端有 1 或 2 根毛或线形附属物，另一端有 1 根毛或线形附属物。
  4. 花形成有花序梗的聚伞花序；花萼 5 裂达基部；叶及花冠外面无毛。
    5. 花萼裂片卵形或宽线形，顶端圆形，长在 7 毫米以下。
      6. 叶长 4.5—9 厘米；花序梗长 0.8—3 厘米；花冠长 1.5—2.2 厘米……1. **芒毛苣苔 A. acuminatus** Wall. ex A. DC.
      6. 叶长 7—12 厘米；花序梗长 3.5—11 厘米；花冠长约 3 厘米……2. **红花芒毛苣苔 A. moningeriae** (Merr.) Chun
    5. 花萼裂片长圆形、线形或披针形，顶端渐变狭。
      7. 花序苞片及花萼不呈红色，较小，花萼裂片线形。
        8. 叶长 2.2—4.6 厘米；花序梗长 2.2—5 厘米；苞片线形，长 2—6 毫米；花萼长 5—7 毫米；种子的毛长 0.8—1.2 毫米……3. **尾叶芒毛苣苔 A. stenosepalus** Anthony
        8. 叶长 5.5—9 厘米；花序梗长 0.25—1 厘米；苞片狭卵形，长 6—13 毫米；花萼长 7—12 毫米；种子的毛长 1.5—1.8 毫米……4. **狭花芒毛苣苔 A. wardii** Merr.
      7. 花序苞片发育，与花萼均呈红色。

9.叶长10—18厘米,长圆形;花序苞片长4—5厘米;花萼长2—3厘米;花冠长5.5—8.5厘米;茎无毛……6.**华丽芒毛苣苔** **A. superbus** Clarke

9.叶长达9—12厘米;花序苞片长3厘米以下;花萼长1.9厘米以下;花冠长4.2厘米以下。

10.茎无毛;叶不为线形。

11.叶卵形、狭卵形或宽披针形;花序苞片长2—3厘米……5.**显苞芒毛苣苔** **A. bracteatus** Wall. ex A. D C.

11.叶倒披针状线形或倒披针形……7.**条叶芒毛苣苔** **A. linearifolius** C. E. C. Fisch.

10 茎被毛;叶线形或狭线形…8.**狭叶芒毛苣苔** **A. angustissimus** (W. T. Wang) W. T. Wang

4.花1至数朵簇生叶腋或茎顶端。

12.茎和叶有毛;叶较小。

13.叶对生或3枚轮生,边缘有小齿;花冠黄色或白色,下唇3裂稍超过中部;4枚雄蕊的花药一起在顶端连着……22.**小齿芒毛苣苔** **A. denticuliger** W. T. Wang

13.叶边缘全缘;花冠黄色,下唇3裂近或达基部;4枚雄蕊的花药成对在顶端连着。

14.花萼5裂稍超过中部;花冠口部不斜,檐部直立,上唇与下唇近等长;茎顶部叶簇生……17.**矮芒毛苣苔** **A. humilis** Hemsl.

14.花萼5裂达基部;花冠口部极斜,下唇比上唇长,开展,各裂片不等大,中裂片常反曲。

15.叶4枚在茎顶端近轮生,狭倒卵形……18.**轮叶芒毛苣苔** **A. andersonii** Clarke

15.叶对生或3枚轮生。

16.叶对生,长圆形或椭圆形;种子的毛长1.5—2厘米……20.**细芒毛苣苔** **A. novogracilis** W. T. Wang

16.叶3枚轮生,卵形;种子的毛长0.65—1.2厘米……19.**勐腊芒毛苣苔** **A. mengxingensis** W. T. Wang

12.茎和叶无毛。

17.花萼5裂达基部,无萼筒。

18.花冠外面无毛。

19.叶较小,宽5—9毫米;花冠明显二唇形,口部斜,下唇比上唇长,开展,裂片不等大;种子每端有1条扁平的线形附属物……21.**黄杨叶芒毛苣苔** **A. buxifolius** Hemsl.

19.叶宽在10毫米以上;花冠不明显二唇形,口部不斜,上唇与下唇近等长,直立,裂片近等大;种子每端有1根毛状附属物,或有1端具2根毛状附属物。

20.叶薄革质或纸质,下面无小凹点。

21.叶较大,长5.8—7.4厘米,顶端长渐尖或尾状……9.**长尖芒毛苣苔** **A. acuminatissimus** W. T. Wang

21.叶较小,长达3—5厘米,顶端钝或微尖,稀短渐尖。

22.叶长达3厘米,宽达1.4厘米;花冠长约3.7厘米……11.**筒花芒毛苣苔** **A. tubulosus** Anthony

22.叶长达5厘米,宽达2.4厘米;花冠长2—2.3厘米……14b.**广西芒毛苣苔** **A. austroyunnanensis** var. **guangxiensis** (Chun ex W. T. Wang) W. T. Wang

20.叶厚革质或革质,下面有小凹点…12.**扁柄芒毛苣苔** **A. planipetiolata** H. W. Li

18.花冠外面有毛。

23.花萼外面无毛或近无毛。

24.叶狭长圆形,宽1—1.5厘米…13.**狭距芒毛苣苔** **A. angustioblongus** W. T. Wang

24.叶椭圆形或狭卵形，宽 2—4.2 厘米……23.**线条芒毛苣苔** **A. lineatus** Craib.

23.花萼外面被短柔毛……14.**滇南芒毛苣苔** **A. austroyunnanensis** W. T. Wang.

17.花萼 5 深裂或 5 浅裂，有明显萼筒。

25.花冠较小，长 2—3 厘米。

26.花萼外面无毛。

27.花单生叶腋；花萼长 7 毫米，5 深裂至距基部 2 毫米处……10.**披针芒毛苣苔** **A. lancilimbus** W. T. Wang

27.花簇生茎顶端；花萼长 1—1.8 厘米，5 浅裂，有时分裂达中部。

28.叶长椭圆形，顶端渐尖或长渐尖……29.**束花芒毛苣苔** **A. hookeri** Clarke

28.叶披针形，顶端尾状或长尾状……30.**具斑芒毛苣苔** **A. maculatus** Lindl.

26.花萼外面有毛。

29.叶线形或倒披针状线形；花萼长 0.5 厘米……31.**腾冲芒毛苣苔** **A. tengchungensis** W. T. Wang

29.叶卵形或长圆形。

30.叶卵形或狭卵形，长 3.7—6.5 厘米；花萼长 1—1.8 厘米，5 裂至中部之下……15.**毛花芒毛苣苔** **A. lasianthus** W. T. Wang

30.叶长圆形，长 11—13 厘米；花萼长 0.4 厘米，5 裂近中部……26.**曼脱芒毛苣苔** **A. medogensis** W. T. Wang

25.花冠长 5 厘米上下。

31.花萼外面有毛，长 7—8 毫米，5 裂近至稍超过中部……25.**毛萼芒毛苣苔** **A. lasiocalyx** W. T. Wang

31.花萼外面无毛。

32.花冠内面下部的毛钻形或丝形，粗 0.1 毫米；花萼长 1.2—1.5 厘米，裂片比筒短。

33.花萼裂片三角形，长 2—3 毫米；种子每端有 1 根毛……16.**伞花芒毛苣苔** **A. macranthus** (Merr.) Pellegr.

33.花萼裂片狭三角形，长 3—5 毫米；种子一端有 1 根毛，另一端有 2 根毛……27.**大花芒毛苣苔** **A. mimetes** Burtt

32.花冠内面下部的毛三角形，宽 0.5—0.6 毫米。

34.叶较短，长达 9.5 厘米，基部楔形或钝；花萼长约 1.2 厘米，裂片与筒等长或比筒长，顶端尖……24.**长花芒毛苣苔** **A. dolichanthus** W. T. Wang

34.叶长达 14.8 厘米，两端渐狭；花萼长 0.9—1 厘米，裂片比筒短，顶端钝……28.**粗毛芒毛苣苔** **A. pachytrichus** W. T. Wang.

组 1. 显苞芒毛苣苔组——Sect. Haplotrichum Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1014. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 25. 1883; Burtt et Woods in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(3): 476. 1975.

花冠红色或橙红色，无毛环；檐部不明显二唇形，少有明显二唇形。雄蕊伸出，2 对雄蕊的花药各在顶端连着。种子在两端各有 1 根毛状附属物。

数十种，自斯里兰卡、印度、缅甸向东分布到菲律宾和印度尼西亚。我国有 20 种，分布于南部。

系 1. 显苞芒毛苣苔系——Ser. Bracteati W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 26. 1984.

花冠筒口部不斜;檐部近直立,不明显二唇形,裂片近等大,同形。

1. **芒毛苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 138: 4—5

Aeschynanthus acuminatus Wall. [Cat. n. 6397. 1828, nom. nud.] ex A. DC. Prodr. **9**: 263. 1845; R. Br. in Benn. Pl. Jav. Rar. 116. 1867; Clarke, Comm. et Cyrt. tab. 45. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 30. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 341. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 224. 1890; Adamson in Journ. Bot. **51**: 131. 1913; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 495. 1930; 中国高等植物图鉴 **4**: 116, 图 5645. 1975; 台湾植物志 **4**: 665, 图版 1148. 1978; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 28. 1983. ——*A. chinensis* Gardn. et Champ. in Hook. Kew Journ. **1**: 328. 1849.——*A. acuminatus* var. *chinensis*. (Gardn. et Champ.) Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 31. 1883. ——*A. bracteatus* auct. non Wall.: Benth. Fl. Hongk. 258. 1861.

附生小灌木。茎长约 90 厘米,无毛,常多分枝; 枝条对生, 灰色或灰白色。叶对生, 无毛;叶片薄纸质, 长圆形、椭圆形或狭倒披针形, 长 4.5—9 厘米,宽 1.7—3 厘米,顶端渐尖或短渐尖, 基部楔形或宽楔形, 边缘全缘, 侧脉每侧约 5 条, 纤细,不太明显;叶柄长 2—6 毫米。花序生茎顶部叶腋,有 1—3 朵花;花序梗长 0.8—3 厘米, 无毛;苞片对生, 宽卵形,长 3—9 毫米,宽 4—10 毫米,顶端钝或圆形,无毛;花梗长约 10 毫米,无毛。花萼长 2.5—7 毫米,无毛, 5 裂至基部,裂片狭卵形至卵状长圆形, 宽 2—3 毫米, 顶端钝或圆形。花冠红色,长 1.5—2.2 厘米,外面无毛,内面在口部及下唇基部有短柔毛; 筒长 8—16 毫米,口部直径 5—6 毫米;上唇长 4—6 毫米, 2 裂,下唇稍长, 3 裂,裂片狭卵形。雄蕊伸出,花丝着生于花冠筒中部稍下处, 长 1.2—2.2 厘米,下部及顶部有稀疏短腺毛, 花药长 1.5—2 毫米,无毛;退化雄蕊丝形,长 1.2—2 毫米, 无毛。花盘环形, 高约 1.2 毫米。雌蕊线形,长 1.6—2 厘米,无毛。蒴果线形,长 6.5—9.8 厘米, 无毛。种子狭长圆形, 长约 0.6 毫米,每端各有 1 条长 1.5—4 毫米的毛。 花期 10—12 月。

产西藏东南部(墨脱)、云南南部及东南部、广西、广东、台湾、四川(峨眉山、富顺)。生于山谷林中树上或溪边石上,海拔 300—1 300 米。在锡金、不丹、印度东北部、泰国、老挝及越南北部也有分布。

全株供药用,治风湿骨痛等症。

2. **红花芒毛苣苔**(海南植物志) 图版 139

Aeschynanthus moningeriae (Merr.) Chun in Fl. Hainan. **3**: 519, 587, fig. 896. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 115,图 5644. 1975. ——*Trichosporum moningeriae* Merr. in Philip. Journ. Sci. **19**: 677. 1921; et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 168. 1927.

1—3.显苞芒毛苣苔 **Aechynanthus bracteatus** Wall. ex A. DC.: 1.开花枝条，2.花冠打开，3.宿存花萼及蒴果。4—5.芒毛苣苔 **A. acuminatus** Wall. ex A. DC.: 4.开花枝条，5.花冠打开。(路桂兰绘)

小灌木。茎长 1(—2) 米,无毛,分枝。叶对生,无毛;叶片纸质,狭椭圆形、椭圆形、稀长圆形或狭长圆形,长 7—12 厘米,宽(1.8—)2.4—5.2 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形或楔形,边缘全缘,侧脉每侧约 5 条,稍明显,与中脉成锐角展出;叶柄长 6—10 毫米。花序具长梗,有 5—7 花;花序梗长 3.5—11 厘米,无毛;苞片对生,宽卵形,长约 6 毫米,无毛;花梗长约 1 厘米,无毛。花萼长约 4 毫米,无毛,5 裂近基部,裂片长方状卵形,宽 2.5—3 毫米,顶端圆形。花冠红色,下唇有 3 条暗红色纵纹,长约 3.5 厘米,外面无毛,内面有稀疏短柔毛;筒长约 3.4 厘米,上部粗 6 毫米,下部粗 4 毫米;上唇长约 6 毫米,2 浅裂,下唇近等长,3 深裂,裂片狭卵形。雄蕊稍伸出花冠口部,花丝着生于花冠筒中部,长约 1.5 厘米,有稀疏短毛,花药长 3 毫米,无毛。花盘环状,高约 1.2 毫米,边缘有浅钝齿。雌蕊长约 2 厘米,子房无毛,花柱长约 3 毫米,有短毛。蒴果线形,长 12—28 厘米,无毛。种子纺锤形,长约 0.8 毫米,每端各有 1 根长 2.8—5 毫米的毛。 花期 9 一翌年 1 月。

产广东、海南。生于山谷林中或溪边石上,海拔 800—1 200 米。

3. **尾叶芒毛苣苔**(植物分类学报) 图版 140: 5

Aeschynanthus stenosepalus Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 191. 1934; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 26. 1984. ——*A. tenuis* Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**: 884. 1936; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 28. 1983.

附生小灌木。茎长 60—90 厘米,粗约 3 毫米,无毛,分枝,枝条粗 0.8—1.5 毫米。叶对生,无毛;叶片革质或纸质,狭椭圆形、椭圆状卵形,稀披针形或卵形,长 2.2—4.6 厘米,宽 1—2.3 厘米,顶端长渐尖或尾状,基部宽楔形或圆形,全缘,侧脉每侧 3—4 条,不太明显;叶柄细,长 2—4 毫米。花序具长梗,有 1—3 花,无毛;花序梗纤细,长 2.2—5 厘米;苞片对生,线形,长 2—6 毫米;花梗长 5—10 毫米。花萼带红色,长 5—7 毫米,无毛,5 裂至基部,裂片披针状线形,宽 0.6—0.8 毫米。花冠红色,长 2.5—3.2 厘米,外面无毛,内面上部被极短的腺毛;筒长 1.9—3.2 厘米,上部粗 7 毫米,下部粗 1.5 毫米;上唇长 3—4 毫米,2 浅裂,下唇近等长,3 裂,裂片宽卵形。雄蕊长达花冠口部,花丝着生于花冠筒中部,长约 1 厘米,有极少短腺毛,花药长约 1.2 毫米,无毛;退化雄蕊丝形,长约 1.6 毫米。花盘粗筒状,高约 1 毫米。雌蕊长约 1.6 厘米,子房无毛,花柱长约 2 毫米,被短柔毛。蒴果线形,长 5.4—8.4 厘米,无毛。种子纺锤形,长约 1 毫米,每端各有 1 条长 0.8—1.2 毫米的毛。 花期 7 一 9 月。

产西藏东南部(墨脱)和云南西北部(福贡至贡山一带)。生于山地林中或林边树上和石上,海拔 1 500—2 500 米。模式标本采自云南贡山。

4. **狭花芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus wardii Merr. in Brittonia **4**: 173. 1941; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 28, fig. 2. 1983.

附生小灌木。茎长约 1 米,无毛,分枝。叶对生,具稍长柄,无毛;叶片坚纸质,狭椭圆

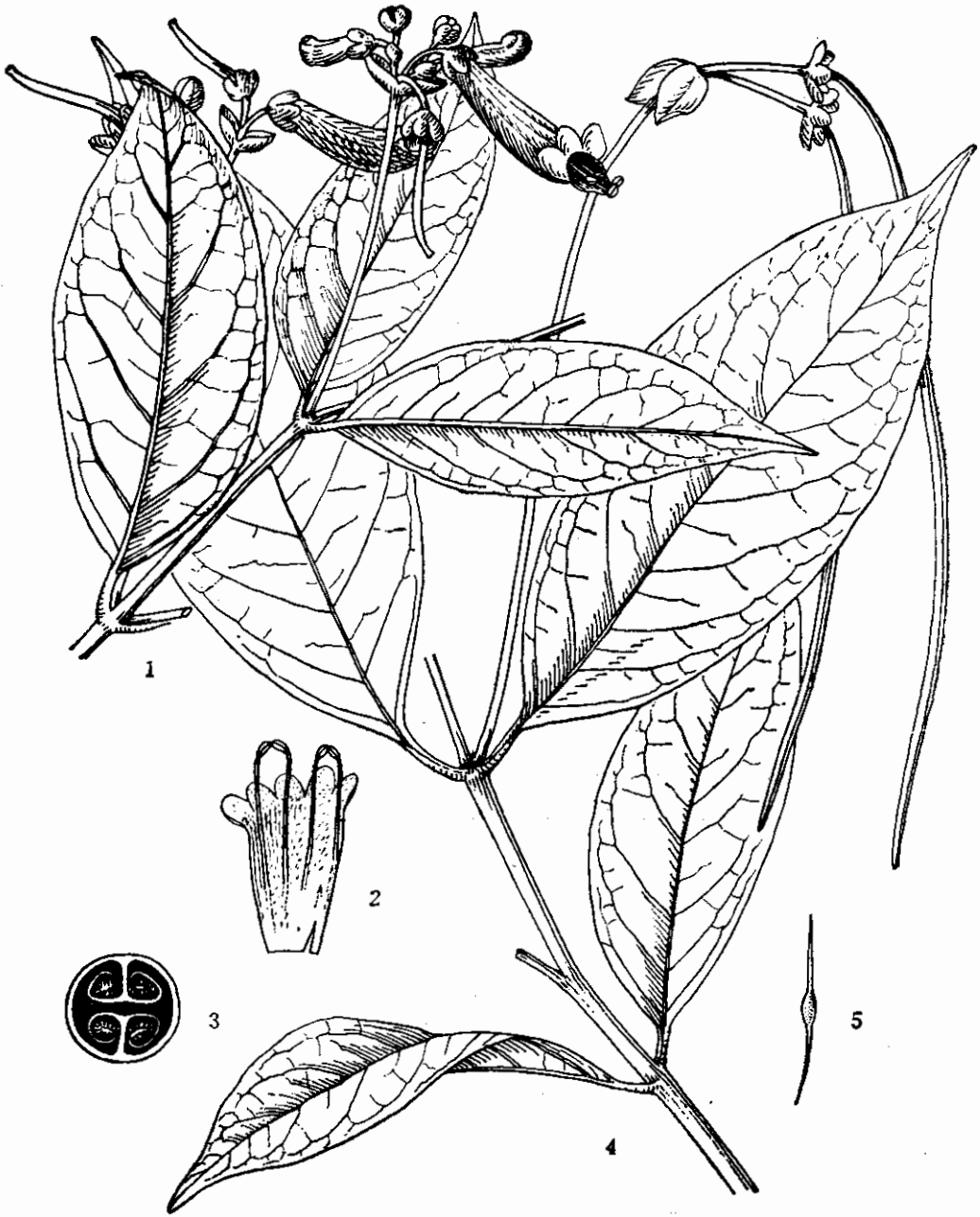

红花芒毛苣苔 Aeschnanthus moningeriae (Merr.) Chun: 1.花枝，2.花冠打开，3.子房横切面，4.果枝，5.种子。(冯晋庸绘，参考《海南植物志》)

形或长圆形，长 5.5—9 厘米，宽 1.6—3.5 厘米，顶端尾状或渐尖，基部宽楔形，全缘，侧脉每侧 4—5 条，稍明显；叶柄长 0.7—1.5 厘米。聚伞花序生茎顶或茎上部叶腋，有 3—4 花，具短花序梗，或单花腋生，无花序梗及苞片；花序梗粗壮，长 2.5—5(—10)毫米，无毛；苞片对生，披针形或狭卵形，长 6—13 毫米，宽 2—5 毫米，顶端钝，无毛；花梗长 4—10 毫米，无毛。花萼长 7—9 毫米，无毛，5 裂至基部，裂片披针状线形，宽 1.1—1.5 毫米。花冠红色，在下唇有深红色斑，长约 3.5 厘米，外面无毛，内面只在下唇有稀疏极短的腺毛；筒长约 2.9 厘米，上部粗 7 毫米，下部粗 3.5 毫米；上唇长 4.5 毫米，2 浅裂，下唇近等长，3 深裂，裂片卵形。雄蕊伸出，花丝着生于花冠筒中部之上，长 1.4—2 厘米，有疏柔毛；花药长约 1.5 毫米，无毛；退化雄蕊长约 0.6 毫米。花盘粗筒状，高约 1.5 毫米。雌蕊长约 3.5 厘米，疏被短腺毛。蒴果长约 9 厘米，有稀疏短腺毛。种子纺锤形，长约 0.8 毫米，每端各有 1 条长约 1.5 毫米的毛。 花期 9 — 10 月。

产云南西北部(福贡至贡山一带)。生于山地林中树上，海拔 1 150—2 000 米。在缅甸北部也有分布。

5. **显苞芒毛苣苔**(植物分类学报)

Aeschynanthus bracteatus Wall. ex A. DC. Prodr. **9**:261. 1845: Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 31. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 342. 1884; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 214. 1929; Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 229—230. 1955, p. p.; Hara, Fl. East. Himal. 2nd rep.: 121. 1971; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 29. 1983, p. p. ——*A. peelii* Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Ill. Himal. Pl. 17. 1855; Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 191. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 885. 1936.

5a. **显苞芒毛苣苔**(原变种) 图版 138: 1—3

A. bracteatus var. **bracteatus**

附生小灌木。茎长 60—120 厘米，分枝，无毛。叶对生，无毛；叶片革质，狭卵形、椭圆状卵形或宽披针形，长 4.4—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘全缘，上面干时多皱褶，侧脉每侧 5—6 条，弧状弯曲，中部以上向上方展出；叶柄长 5—15 毫米。花序生分枝上部叶腋，有 3—7 朵花，无毛；花序梗长 0.8—5.2 厘米，稀不存在；苞片对生，红色，膜质，宽披针形或卵形，长 2—3 厘米，宽 6—14 毫米；花梗长 8—12 毫米。花萼红色，膜质，长 1.2—1.9 厘米，无毛，5 裂至基部，裂片披针状线形，宽(1.2—)2—3.2 毫米，顶端钝或微尖。花冠红色，长 3.2—4.2 厘米，外面及内面均无毛，在边缘有稀疏短柔毛；筒长 2.6—3.3 厘米，上部粗 7—10 毫米，下部粗 2—3 毫米；上唇长 6—8 毫米，2 浅裂，下唇与上唇近等长，3 裂，裂片狭卵形。雄蕊伸出，花丝着生于花冠筒中部附近，长约 2.5 厘米，有稀疏短腺毛，花药长 1.8—2.5 毫米，无毛；退化雄蕊长约 0.5 毫米。花盘高约 1.2 毫米。雌蕊线形，长约 2.8 厘米，子房有稍密的短腺毛。蒴果线形，长 8—10 毫米，有稀疏短腺毛

或变无毛。种子纺锤形，长约 1 毫米，每端各有 1 根长 1.8—2 毫米的毛。 花期 7 —10 月。

产西藏东南部(墨脱、察隅)和云南西北部(碧江至贡山一带)。生于山谷林中树上，海拔 1300—3000 米。在锡金、不丹、印度东北部及缅甸北部也有分布。

5b. **黄棕芒毛苣苔**(变种)(植物研究)

A. bracteatus var. **orientalis** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 147.1982.

与显苞吊石苣苔的区别：叶片质地较薄，纸质或薄革质，干时上面不发皱，下面呈黄棕色，侧脉稍弧状弯曲，斜上展。

产云南东南部(屏边至富宁)和广西西北部(凌云)。 生于山谷林中树上或溪边悬崖上，海拔 1 000—1 700 米。模式标本采自云南屏边。

6. **华丽芒毛苣苔**(中国高等植物图鉴)

Aeschynanthus superbus Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 46. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 32. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 342. 1884; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 28. 1983.

附生小灌木。茎长 50—90 厘米，分枝，无毛。叶对生，无毛；叶片纸质或薄革质，长圆形或椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4.4—8.5 厘米，顶端短渐尖，常具钝头，基部楔形，宽楔形或近圆形，边缘全缘，侧脉每侧 5—8 条，稍明显；叶柄粗壮，长 5—12 毫米。聚伞花序生茎顶叶腋，无毛，花数朵，近伞状着生；花序梗粗，长达 1.5 厘米；苞片膜质，粉红色；长椭圆形或卵形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米；花梗长 1—1.2 厘米。花萼 5 裂达基部，橙红色，无毛，裂片近线形，长 2—3 厘米，宽 3.5—7 毫米，顶端圆钝。花冠橙红色，长 5.5—8 厘米，外面无毛，内面疏被短柔毛；筒长 4.8—6.2 厘米，上部粗 1.4 厘米；上唇长 1—1.6 厘米，2 浅裂，下唇与上唇近等长，3 裂，裂片宽卵形。雄蕊稍伸出花冠口部，花丝着生于花冠筒中部，长 3.2—3.5 厘米，有稀疏短柔毛，花药长圆形，长 4 毫米。花盘环状，高 1.2—2 毫米。雌蕊线形，长 4.2—7.6 厘米，子房有极稀疏的短柔毛，花柱长 6—8 毫米，有疏柔毛。蒴果线形，长约 38 厘米，无毛。种子纺锤形，长约 0.8 毫米，每端各有 1 根长 4—5 毫米的毛。

花期 8 — 9 月。

产西藏东南部(墨脱一带)和云南西部及东南部(屏边)。 生于山地林中树上，海拔 960—2 500 米。在印度东北部，缅甸北部也有分布。

7. **条叶芒毛苣苔**(植物分类学报)

Aeschynanthus linearifolius C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1928**: 321. 1928; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 62. 1975; H W Li in Acta Bot Yunnan. **5**(1): 30. 1983.

7a. **条叶芒毛苣苔**(原变种) 图版 140: 1—3

A. linearifolius var. **linearifolius**

小灌木。茎长约 50 厘米,无毛,分枝。叶对生,无毛;叶片革质,线状倒披针形或狭倒披针形,长 4.8—9 厘米,宽 0.6—1.5(—2)厘米,顶端渐尖,长渐尖或近骤尖,有钝头,基部钝,边缘全缘,干时反卷,表面多皱,下面散布小孔,侧脉不明显;叶柄粗,长 3—8 毫米,上面有 1 条纵沟。花序腋生,有 1—4 花,无毛;花序梗长 1.8—5 厘米;苞片红色,膜质,披针形、狭卵形或狭椭圆形,长 5—15 厘米,宽 1.5—6 毫米;花梗长约 3 毫米。花萼红色,膜质,长 1.1—1.3 厘米,无毛,5 裂达基部;裂片狭长圆形,宽 3—4 毫米。花冠红色,长 3—3.5 厘米,外面无毛,内面上部疏被短腺毛;筒长 2.5—3 厘米,上部粗约 8.5 毫米,下部粗 3.5 毫米;上唇长约 4 毫米,2 浅裂,下唇长约 5.5 毫米,3 深裂,裂片卵形。雄蕊稍伸出,花丝着生于花冠筒中部,长 1.4—2 厘米,疏被短腺毛,花药长圆形,长 2 毫米,无毛;退化雄蕊长约 1 毫米。花盘杯状,高约 2 毫米。雌蕊长约 2.1 厘米,子房无毛,有细柄,花柱长约 2.5 毫米,有短柔毛。蒴果线形,长 9—10 厘米,无毛。种子纺锤形,长 1—1.2 毫米,每端各有 1 条长 1.5 毫米的毛。花期 7 月。

产西藏东南部(察隅)和云南西北部(贡山一带)。生于山谷林中石上,海拔 2 000—2 800 米。在印度东北部也有分布。

7b. **倒披针芒毛苣苔**(植物分类学报)(变种)

A. linearifolius var. **oblanceolatus** (Anthony) W. T. Wang, comb. nov. ——*A. peelii* Hook. f. et Thoms. var. *oblanceolata* Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 190. 1934,p.p. ——*A. oblanceolatus* (Anthony) C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1940**: 40, cum descr. ampl. 1940; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 67, in clavi. 1975; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 30. 1983.

与条叶芒毛苣苔的区别:叶片宽倒披针形或椭圆状倒披针形,宽 1.5—3.3 厘米,长 4.2—8.2 厘米。

产云南西部(凤庆、牛马)和西北部(福贡、贡山)。生于山谷常绿阔叶林中树干上,海拔 2 400—2 700 米。在缅甸北部也有分布。

8. **狭叶芒毛苣苔**(植物研究)

Aeschynanthus angustissimus (W. T. Wang) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 56. 1982.——*A. linearifolius* var. *angustissimus* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 110, fig. 1(2). 1979.

小灌木。茎长约 40 厘米,粗达 2.5 毫米,分枝,被开展的锈色柔毛。叶对生,无毛;叶片革质,线形,长 6.5—12.2 厘米,宽 4—7 毫米,两端均渐狭,边缘全缘,上面干时多皱纹,下面散生小凹孔,侧脉不明显;叶柄长 2—3 毫米。花序具长梗,有 1—4 花;花序梗长 5.2—10 厘米,无毛或下部有疏柔毛;苞片红色,狭卵形,长 1.6—1.8 厘米,宽 5—8 毫米,顶端微钝,近无毛或被疏柔毛;花梗长 8—18 毫米,被开展淡褐色短柔毛或短腺毛。花萼红色,长 1.2—1.8 厘米,外面被短柔毛,5 裂达基部,裂片狭长圆形或披针状长圆形,宽 3.2—4.5

1—3 **条叶芒毛苣苔 Aeschynanthus linearifolius** C. E. C. Fisch. var. **linearifolius:** 1. 花枝，2. 宿存花萼及蒴果，3. 种子。 4. **狭矩芒毛苣苔 A. angustioblongus** W. T. Wang: 花枝。 5. **扁叶芒毛苣苔 A. stenosepalus** Anthony: 花枝。 6—8. **长尖芒毛苣苔 A. acuminatissimus** W. T. Wang: 6. 叶，7. 蒴果，8. 种子。(冯晋庸绘)

毫米,顶端钝。花冠红色,在下唇有深红斑,长约 3.2 厘米,外面无毛,内面上部疏被短腺毛;筒长约 2.7 厘米,上部粗 7 毫米,下部粗 3 毫米;上唇长 5 毫米,2 浅裂,下唇近等长,3 裂,裂片梯状卵形。雄蕊稍伸出花冠口;花丝着生于花冠筒中部,长 1.2—1.5 厘米,上部有稀疏短腺毛,花药长约 2 毫米,无毛;退化雄蕊长约 2 毫米,无毛。花盘环状,高约 2 毫米。雌蕊长约 2.4 厘米,子房线形,长 2.2 厘米,无毛,花柱有短腺毛。蒴果长约 4.8 厘米。花期 8 月。

产我国西藏墨脱。生于山地阔叶林中树上或石上,海拔 2 250 米。

9. **长尖芒毛苣苔**(植物分类学报) 图版 140: 6—8

Aeschynanthus acuminatissimus W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 64. 1975; in Phytologia **45**(4): 306. 1980, transl. by Wetzel and Skog; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 32. 1983.

附生攀援小灌木。茎分枝,无毛。叶对生,无毛;叶片薄革质,披针形或椭圆形,长 5.8—7.4 厘米,宽 1.4—2.5 厘米,顶端长渐尖或近尾状(尾状尖头有时镰状弯曲),基部钝或微圆,边缘全缘,侧脉不明显,下面密布淡褐色斑点;叶柄长 3—4 毫米。花单朵腋生;花梗长约 1 厘米,无毛。花萼钟状,长约 7.5(—10)毫米,无毛,5 裂至基部,裂片披针状钻形,宽约 0.8(—1.1)毫米,有 1 条纵脉。花冠红色,长约 2.8 厘米,外面无毛,内面有短柔毛;筒长约 2.2 厘米,口部直径约 6 毫米;上唇长约 5 毫米,2 深裂,下唇长约 7 毫米,3 深裂,裂片宽卵形。雄蕊长达花冠口部稍上处,花丝着生于花冠筒中部之上,距花冠基部 1.6—1.9 厘米处,长 9—11 毫米,疏被短柔毛,花药长约 2 毫米,无毛;退化雄蕊着生于距花冠基部约 1.2 厘米之处,长约 1 毫米,无毛。花盘环状,高约 1 毫米。雌蕊长约 2.9 厘米,无毛,子房线形,长约 1.9 厘米,柱头扁球形,直径 1.8 毫米。蒴果条形,长约 8 厘米,宽 3.5 毫米,稍镰状弯曲,无毛。种子狭线形,长约 1.1 毫米,每端各有 1 根毛,毛长 1.5—2 毫米。 花期 8 月。

产云南西畴。生于山谷密林中树上,海拔 1 200—1 500 米。

10. **披针芒毛苣苔**(植物分类学报) 图版 141: 4—5

Aeschynanthus lancilimbus W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 64. 1975; in Phytologia **45**(4): 307. 1980, transl. by Wetzel and Skog; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 34. 1983.

小灌木。茎无毛,有长分枝。叶对生,无毛;叶片革质或坚纸质,披针形,稀卵形,长 4—6.3 厘米,宽 1.4—2.5 厘米,顶端长渐尖或渐尖,基部钝或近圆形,边缘全缘,侧脉不明显;叶柄长 3—6 毫米。花腋生(?);花梗长约 1.3 厘米,无毛。花萼钟形,长约 7 毫米,无毛,5 裂至距基部约 2 毫米处,裂片线状披针形,宽 1—1.5 毫米。花冠红色,长约 2.7 厘米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒长约 2.6 厘米,口部直径约 6 毫米;上唇长约 2.5 毫米,2 深裂,下唇长 3 毫米,3 深裂,裂片卵形。雄蕊高伸出花冠之外,花丝着生于距花冠基部 1.0—1.1 厘米处,长 2.5—2.8 厘米,疏被短柔毛;花药长约 2.5 毫米,无毛;退化雄蕊着生于

距花冠基部 1.8 厘米处，线形，长约 2 毫米，无毛。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长约 4.2 厘米，子房线形，连柄长 2.2 厘米，有极短的小毛，花柱被短柔毛。花期 10 月。

产云南砚山。生于山谷密林中，海拔 1 200 米。

11. **筒花芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus tubulosus Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 192. 1934; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 30. 1983.

11a. **筒花芒毛苣苔**(原变种)

A. tubulosus var. **tubulosus**

附生小灌木。茎无毛，分枝。叶对生，无毛，具短柄；叶片革质，椭圆形或狭椭圆形，长 1.7—3 厘米，宽 1—1.4 厘米，顶端微钝或钝，基部宽楔形，边缘全缘，中脉上面稍凹陷，侧脉不明显；叶柄长 3.5—5 毫米。花单生叶腋。花萼 5 裂达基部，无毛，裂片稍不等大，披针状线形，长 5—6 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端微钝。花冠红色，长约 3.7 厘米，外面无毛，内面下部疏被短柔毛；筒长约 3.1 厘米，上部稍弯曲，口部直径约 8 毫米，下部直径约 3 毫米；上唇长约 5 毫米，2 裂近中部，下唇与上唇近等长，3 裂达基部，裂片梯状卵形，顶端近截形或圆形，有短睫毛。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部 1.7—2.1 厘米处，长 2.3—3.1 厘米，顶部疏被短柔毛，花药长圆形，长 2.6—3 毫米；退化雄蕊条形，长约 1 毫米。花盘环状，高 1.1 毫米。雌蕊长约 2.5 厘米，无毛，子房倒披针状线形，长约 1.6 厘米，宽 1.2 毫米，柱头小，近截形。花期 9 — 10 月。

产云南临沧。生于山地林中树上，海拔 2 200 米。在缅甸北部也有。

11b. **狭萼片芒毛苣苔**(云南植物研究)

A. tubulosus var. **angustilobus** Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 192. 1934.

与筒花芒毛苣苔的区别：叶狭卵形或长椭圆形；花萼裂片狭线形。

产云南腾冲西北部。生于林中石上或树上，海拔约 2 300 米。

12. **扁柄芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus planipetiolatus H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1):33, fig. 2. 1983.

附生小灌木。茎长，圆柱形，粗 4—5 毫米，黄褐色或灰褐色，无毛，分枝，下部节上生根。叶对生，无毛；叶片革质或厚革质，卵形、卵状披针形或近长圆形，长 4—6.5 厘米，宽 2—3.4 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形或圆形，边缘全缘，下面有凹点，中脉上面稍下陷，侧脉每侧约 4 条，稍明显；叶柄宽，扁，长 5—10 毫米，粗 4 毫米。花单生叶腋；花梗纤细，长约 8 毫米，无毛。花萼钟状，长约 5 毫米，无毛，5 裂近基部，裂片披针状线形，宽约 1 毫米，顶端微钝。花冠红色，长 2.3—2.7 厘米，无毛，内面下方喉部有小腺体；筒细漏斗状，上部稍弯曲，长约 2.3 厘米，口部粗 6 毫米；上唇长 3 毫米，2 浅裂，下唇与上唇近等长，3

裂近基部，裂片宽卵形，顶端圆形，有短睫毛。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部 1 厘米处，长 2—2.2 厘米，顶部被短腺毛，花药长圆形，长约 2 毫米；退化雄蕊线形，长 1.5 毫米。花盘环状。雌蕊伸出，长约 3.2 厘米，子房线形，长约 1.7 厘米，无柄，无毛，花柱被腺毛，柱头盘状，直径约 1.2 毫米。 花期 9 月。

产云南勐海。生于山坡草地路边树上，海拔 1 600 米。

13. **狭矩芒毛苣苔**(植物分类学报) 图版 140: 4

Aeschynanthus angustioblongus W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 64, (3): pl. 14, fig. 2. 1975; in Phytologia **45**(4): 305. 1980, transl. by Wetzel and Skog; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 30. 1983.

附生小灌木。茎长 12—30 厘米，无毛，常有长分枝。叶对生，无毛；叶片坚纸质，狭长圆形、长圆状披针形或狭椭圆形，长(1.8—)3—5.4 厘米，宽(0.8—)1—1.5 厘米，两端渐狭，顶端微钝，全缘，上面干时多皱纹，侧脉每侧 2—3 条，不明显；叶柄长 2—5 毫米。花单朵腋生；花梗长 1—2.2 厘米。花萼长 9—11 毫米，5 裂至基部，裂片披针状线形，宽 1.6—2.1 毫米，顶端微钝，并有稀疏短睫毛。花冠红色，长约 2.8 厘米，外面有短柔毛，内面无毛；筒长约 2.2 厘米，上部粗 7 毫米，下部粗 3 毫米；上唇长约 2.5 毫米，2 深裂，下唇近等长，3 深裂，裂片卵形，顶端圆形。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部 1.5—1.6 厘米处，长约 1.2 厘米，有疏柔毛；退化雄蕊长约 0.5 毫米。花盘近杯状，高约 1.2 毫米，边缘有小齿。雌蕊稍伸出，长约 3.2 厘米，子房线形，长约 1.6 厘米，无毛，花柱与子房近等长，有少数短柔毛，柱头盘状，直径 1 毫米。 花期 9 月。

产云南贡山独龙江流域。生于山谷林中树上，海拔 1 500 米。

14. **滇南芒毛苣苔**(植物分类学报)

Aeschynanthus austroyunnanensis W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 63. 1975; et in Phytologia **45**(4): 303. 1980, transl. by Wetzel and Skog; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 32. 1983.

14a. **滇南芒毛苣苔**(原变种) 图版 141: 1—3

A. austroyunnanensis var. **austroyunnanensis**

攀援小灌木。茎长约 1 米，无毛，不分枝或有少数短分枝。叶对生，无毛；叶片薄革质或坚纸质，椭圆形或狭椭圆形，长 4—7.2 厘米，宽 2.2—3.9 厘米，顶端急尖或微钝，基部宽楔形或楔状圆形，边缘全缘，侧脉每侧 4—5 条，稍明显；叶柄粗，长 3—6 毫米。花 1—2 朵簇生于腋生的短枝上；花梗长 4—8 毫米，疏被短柔毛。花萼长 4—5 毫米，5 裂近基部，裂片线状披针形，宽 1.1—1.2 毫米，顶端钝，外面被短柔毛，内面无毛。花冠红色，长 2.4—2.7 厘米，外面有短柔毛，内面无毛；筒细筒状，长约 2 厘米，口部直径 5 毫米；上唇长约 5 毫米，2 裂近基部，裂片狭卵形，下唇长约 7 毫米，3 深裂，裂片宽卵形，长约 2.5 毫米。雄蕊稍伸出，花丝着生于筒上部，距花冠基部 1.5—1.7 厘米处，上部被短柔毛，花药长圆形，

长 1.2—1.5 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.6 毫米，浅裂。雌蕊稍伸出，长 3.2 厘米，子房线形，长 2.2 厘米，无毛，花柱疏被短柔毛，柱头近球形。蒴果近线形，长 18.5—26 厘米，无毛。种子狭长圆形，长约 0.8 毫米，每端各有 1 根毛，毛长 12—15 毫米。　花期 10 月。

产云南南部(景洪、易武)和东南部(屏边)以及广西西南部(龙州)。生于河边石上或林中，海拔 500—1 500 米。模式标本采自云南景洪。

14b. **广西芒毛苣苔**(变种)

A. austroyunnanensis var. **guangxiensis** (Chun ex W. T. Wang) W. T. Wang, st. nov.——*A. guangxiensis* Chun ex W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 146 1982.

与滇南芒毛苣苔的区别在于花萼和花冠外面无毛或近无毛。此外，叶常较小，长 2.2—5 厘米，宽 1.4—2.4 厘米，花也较小，花冠长 2—2.3 厘米。

产广西西部和贵州西南部(贞丰)。生石灰岩山林中树上、石上或悬崖上，海拔 400—1000 米。模式标本采自广西东兰。

全株供药用，治关节炎等症。

15. **毛花芒毛苣苔**(植物分类学报)　图版 141: 6

Aeschynanthus lasianthus W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 63, (3): pl. 14, fig. 3. 1975; in Phytologia **45**(4): 304. 1980, transl. by Wetzel and Skog; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 32. 1983.

小灌木。茎长 40—120 厘米，分枝，无毛；当年生小枝被褐色绢状柔毛。叶对生，无毛；叶片薄革质，卵形、狭卵状披针形，长 3.7—6.5 厘米，，宽 1.5—2.9 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘全缘，侧脉不明显；叶柄长 3.5—7 毫米。花 1—2 朵簇生于腋生的极短枝上；花梗长 1—1.4 厘米，密被褐色绢状柔毛。花萼钟状，长 1—1.8 厘米，5 裂稍超过中部或近基部，外面密被绢状柔毛，裂片线状披针形，宽约 1.2 毫米。花冠红色，长 2.5—2.8 厘米，外面有绢状短柔毛，内面基部之上有稀疏短柔毛；筒长约 2.2 厘米，漏斗状筒形，口部直径 5—7 毫米；上唇长约 3 毫米，2 深裂，裂片正三角状卵形，下唇长约 2.5 毫米，3 裂稍超过中部，裂片圆卵形。雄蕊伸出，花丝着生于花冠筒中部，距花冠基部 1.1 厘米处，长 2.5—2.9 厘米，上部有疏柔毛，花药长圆形，长 1.8—2.2 毫米，无毛；退化雄蕊线形，长 4 毫米，无毛。花盘杯状，高约 1 毫米。雌蕊伸出，长 3.5—4.2 厘米；子房线形，长 1.5—1.8 厘米，无毛，花柱疏被短柔毛。蒴果线形，长约 20 厘米。　花期 8—9 月。

产云南贡山。生于山地林边树上或沟边石崖上，海拔 1 800—2 600 米。

16. **伞花芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus macranthus (Merr.) Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **73**: 413. 1926; et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:498. 1930; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 34. 1983. ——*Trichosporum macranthum* Merr. in Univ. Calif. Pub.

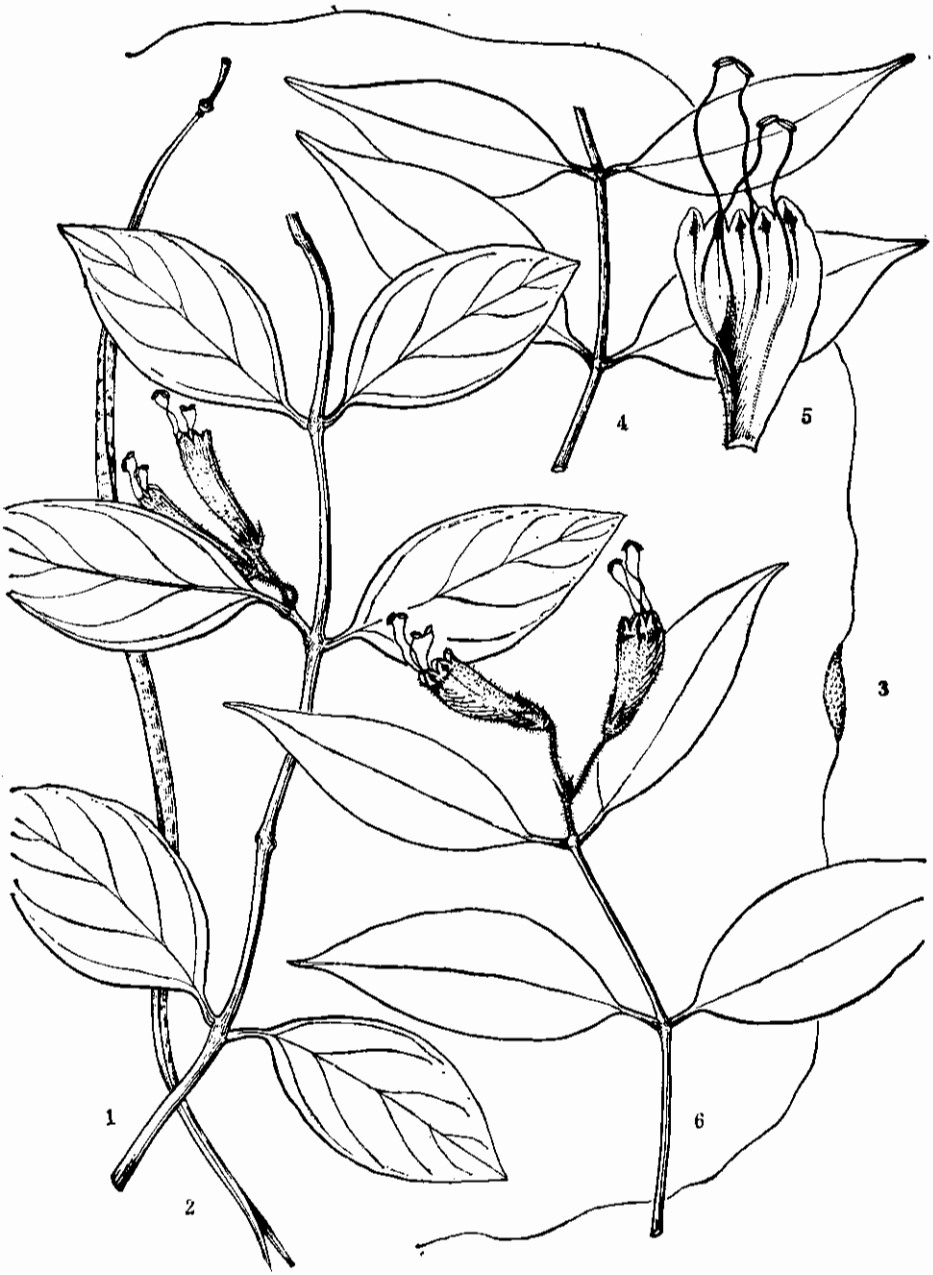

1—3.滇南芒毛苣苔 **Aeschynanthus austroyunnanensis** W. T. Wang: 1.花枝,2.蒴果,3.种子。4—5.披针芒毛苣苔 **A. lancilimbus** W. T. Wang: 4.枝条一段,5.花冠打开。6.毛花芒毛苣苔 **A. lasianthus** W. T. Wang: 花枝。(张春方绘)

Bot. **13**: 141. 1926.

附生小灌木。茎无毛。叶对生,具短柄;叶片革质,狭披针形或披针形,长 10—13 厘米,宽 2.4—2.8 厘米,顶端渐狭,基部楔形或宽楔形,边缘全缘或有不明显小齿,侧脉每侧约 6 条;叶柄粗壮,长约 7 毫米。花多数簇生茎顶端;花萼钟状筒形,长 1.2—1.5 厘米,口部直径 6.5—8 毫米,无毛,稍不等 5 浅裂,筒长约 1 厘米,裂片三角形,长 2—3 毫米。花冠橙红色,长约 5.2 厘米,外面上部疏被短柔毛,内面下部被疏柔毛;筒近筒状,长约 4.5 厘米,口部直径约 1.1 厘米;上唇长约 6 毫米,2 裂近中部,下唇稍短,3 深裂,裂片宽卵形,有短睫毛。雄蕊伸出,花丝着生于距花冠基部 2.7—3.5 厘米处,长 2.3—3.2 厘米,上部被短柔毛,花药长 1.2—2 毫米;退化雄蕊线形,长约 5 毫米。花盘环状,高 1 毫米,边缘全缘。雌蕊长约 3 厘米,子房线形,长约 2.2 厘米,无毛,花柱被短柔毛。蒴果线形,长 19—29 厘米,宽 3 毫米,无毛。 花期 6 月。

产云南马关。生于山谷林边树上,海拔约 800 米。在越南北部也有分布。

17. **矮芒毛苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 142: 7

Aeschynanthus humilis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:516. 1903;H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 31. 1983.

附生小灌木。茎高 5—20 厘米,粗达 3 毫米,常自基部多分枝,疏被短毛或变无毛;小枝被短柔毛。叶对生或 3 枚轮生;叶片革质,长圆状倒披针形、长圆形、匙形,有时茎下部叶宽倒卵形,长 0.7—2.2 厘米,宽 0.4—1.2 厘米,顶端圆形或钝,稀微尖,基部渐狭或宽楔形,全缘,上面干时多细皱纹,下面被短柔毛,并散生小凹点,侧脉不明显;叶柄长 1—2 毫米。花 1—3 朵簇生茎顶端叶腋;花梗长 4—10 毫米,无毛或被疏柔毛。花萼长 4—4.6 毫米,常带红紫色,外面及边缘有稀疏柔毛,5 裂稍超过中部,筒长 1.5—2.2 毫米,裂片三角形或披针状三角形。花冠红色,长 1.6—2.7 厘米,外面疏被短毛,内面在雄蕊花丝之下沿纵脉有短腺毛;筒长 1.2—2.1 厘米,上部粗 4—7 毫米,下部粗 2—4 毫米;上唇长2—2.5 毫米,2 浅裂,下唇长 2—4.5 毫米,3 裂,裂片狭卵形。雄蕊稍伸出,无毛,花丝着生于花冠筒中部,长 0.9—2 厘米,花药长约 1.2 毫米;退化雄蕊长约 1 毫米。花盘环状,高约 0.6 毫米。雌蕊长 1.5—3 厘米,子房无毛,花柱长 1.1—1.7 厘米,有疏毛。蒴果长 4.5—6 厘米,无毛。种子纺锤形,长约 1.6 毫米,每端各有 1 条长 6—10 毫米的毛。 花期 9—翌年 1 月。

产云南(景东、思茅、屏边)。生于山谷林中树上,海拔 1 250—2 100 米。模式标本采自思茅。

系 2. 细芒毛苣苔系——Ser. Novogracilis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 27. 1984.

花冠筒口部极斜;檐部明显二唇形,下唇比上唇长,裂片不等大,中裂片常反曲。

18. **轮叶芒毛苣苔**(植物分类学报)

Aeschynanthus andersonii Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 48, fig. super. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**:29. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:341, in nota. 1884.

小亚灌木。茎近直立,高 10—20 厘米,分枝,被短柔毛。叶 4 枚在枝条顶端近轮生,狭倒卵形或狭长圆形,长约 2.2 厘米,宽 7 毫米,顶端微尖或渐狭,基部渐狭,两面被短柔毛;叶柄长 1—3 毫米。花 3—5 朵在茎顶端簇生;花梗长 1—2 厘米,被短柔毛。花萼长 3—4 毫米,被短柔毛,5 裂达基部,裂片披针状线形。花冠红色,长约 1.7 厘米,外面被短柔毛;筒近筒状,长约 1.5 厘米,口部斜,直径约3.5毫米;上唇 2 裂,下唇比上唇长 2 倍多,3 裂,中裂片向后反曲。雄蕊伸出,花丝被短柔毛。蒴果线形,长约 6.8 厘米。种子大,每端有 1 根毛。

产云南西南部。在缅甸东北部也有分布。

目前我们尚未采到本种标本,以上描述系根据上列文献写出。

19. **勐醒芒毛苣苔**(植物研究) 图版 142: 8—9

Aeschynanthus mengxingensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 27, pl. 2, fig. 4—5. 1984.

附生小灌木。茎分枝,枝条与花梗密被开展的锈色硬毛。叶 3 枚轮生,具短柄;叶片革质,狭卵形或卵形,长 1.8—2.6 厘米,宽 9—11 毫米,顶端微钝,基部圆形,边缘全缘,上面无毛,干时稍皱,下面疏被贴伏白色短柔毛,侧脉不明显;叶柄长 1—1.5 厘米,被开展的柔毛。花腋生;花梗长约 8 毫米。花萼 5 裂达基部,裂片钻状狭披针形,长 3—6 毫米,宽 1 毫米,外面被疏柔毛,内面无毛。花冠红色,长约 2.9 厘米,外面被短柔毛,内面无毛;筒近筒状,长 2.3 厘米,口部极斜,直径 1.1 厘米;檐部有睫毛,上唇近方形,长 4 毫米,宽 5.5 毫米,2 浅裂,裂片卵圆形,下唇长 9 毫米,3 裂达基部,中裂片狭椭圆形,宽 5 毫米,有黄斑,侧裂片稍短,扁斜正三角形,宽 11 毫米。雄蕊花丝着生于花冠口部,长 1.5—1.9 厘米,上部疏被短柔毛,花药长圆形,长约 2 毫米;退化雄蕊线形,长 2 毫米。花盘偏斜,高约 2 毫米,2 浅裂,边缘有少数小齿。雌蕊长约 3.2 厘米,子房线形,包括柄长 1.5 厘米,有小腺体,花柱疏被短柔毛,柱头盘状,直径 1.6 毫米。蒴果线形,长约 12 厘米,宽 2.5 毫米,无毛。种子长圆形,长约 0.8 毫米,每端有 1 根毛,毛长 6.5—12 毫米。 花期 5 月。

产云南南部(沧源、勐醒)。生于山沟密林边或石灰岩山林中树干上,海拔 750—800 米。模式标本采自勐醒。

20. **细芒毛苣苔**(植物分类学报)

Aeschynanthus novogracilis W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 65. 1975;H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 31. 1983.——*A. gracilis* Parish ex Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 48, fig. infer. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**:

27. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 340. 1884; Hara, Fl. East Himal. 297. 1966, non Hort. ex Hanst. 1864.

附生小亚灌木。茎细长，分枝，被短柔毛。叶对生，具短柄；叶片革质，狭长圆形，少数狭倒卵形，长 0.8—2 厘米，宽 4—6 毫米，顶端微钝或钝，基部楔形，或两端渐狭，边缘全缘，上面疏被短柔毛，下面被短柔毛，侧脉不明显；叶柄长 1.5—2 毫米，被短柔毛。花单生叶腋。花萼 5 裂达基部，裂片线状三角形，长约 4 毫米，宽 1 毫米，外面被柔毛，内面无毛。花冠红色，长约 2.5 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；筒近筒状，长达 2 厘米，口部斜；上唇近方形，长约 4 毫米，宽 5.5 毫米，2 裂近中部，裂片卵圆形，下唇长约 8.5 毫米，3 裂近基部，中裂片狭卵形，宽 4.5 毫米，侧裂片扁正三角形，宽 8 毫米。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部 1—1.3 厘米处，长 1.4—1.8 厘米，上部疏被短柔毛，花药宽椭圆形，长约 2 毫米；退化雄蕊长约 6.5 毫米。花盘环状，高约 0.6 毫米。雌蕊长约 1.7 厘米，子房线形，长约 1.2 厘米，宽 1.1 毫米，无毛，花柱上部有短柔毛，柱头扁。蒴果线形，长约 10 厘米，宽 3 毫米，无毛。种子淡褐色，近线形，长 1—1.2 毫米，有密的小突起，每端各有 1 根毛，毛长 1.5—2 厘米。花期 11 月。

产云南南部。生于山谷林中树上，海拔 1 300—1 600 米。在锡金、不丹、印度东北部及缅甸北部也有分布。

组 2. 黄杨叶芒毛苣苔组——Sect. Microtrichium Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 51. 1883; Burtt et Woods in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(3): 477. 1975.

花冠红色或黄绿色，无毛环(中国种)或有毛环；檐部常明显二唇形。雄蕊伸出，上对和下对的花药各自在顶端连着。种子每端各有 1 条附属物，附属物不呈毛状，扁平，线形，基部与种子等宽，向上渐变狭。

分布于马来半岛至伊里安岛。我国南部有 1 种。

21. **黄杨叶芒毛苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 142: 4—6

Aeschynanthus buxifolius Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 515. 1903; 中国高等植物图鉴 **4**: 116, fig. 5646. 1975; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 31. 1983.

附生小灌木。茎长 20—40 厘米，无毛，通常分枝；小枝常有小鳞状突起。叶对生或 3 枚轮生，无毛；叶片革质，椭圆形、椭圆状卵形、卵形、宽椭圆形或长椭圆形，长 0.7—2 厘米，宽 5—10 毫米，顶端钝，圆形或微钝，基部宽楔形或圆形，全缘，上面干时多皱纹，侧脉不明显；叶柄长 2—3 毫米。花单生于枝上部叶腋；花梗细，长 4—10 毫米，无毛。花萼长 3.5—6 毫米，无毛，5 裂达基部，裂片线形至披针状线形，宽 0.8—1.1 毫米。花冠紫红色，下唇有深红色条纹，长约 2.8 厘米，外面无毛或近无毛，内面疏被短腺毛；筒后方长约 2.3 厘米，前方长 1.7 厘米，口部斜，直径约 8 毫米，下部直径约 4 毫米；上唇长约 4.5 毫米，宽6

1—3. **小齿芒毛苣苔 Aeschynanthus denticuliger** W. T. Wang: 1. 枝条，2. 花冠打开，3. 花药。4—6. **黄杨叶芒毛苣苔 A. buxifolius** Hemsl.: 4. 花枝，5. 宿存花萼及蒴果，6. 种子。7. **矮芒毛苣苔 A. humilis** Hemsl.: 花枝。8—9. **勐醒芒毛苣苔 A. mengxingensis** W. T. Wang: 8. 枝条，9. 花。（冯晋庸绘）

毫米，2 裂近中部，裂片宽卵形或近方形，下唇较大，3 裂近基部，中裂片长圆形，长约 8 毫米，宽 4.8 毫米，侧裂片斜正三角形，长和宽均约 6.5 毫米，顶端钝圆。雄蕊伸出，花丝着生于花冠筒中部，长 2—2.9 厘米，有稀疏短腺毛，花药长 1.6—2 毫米，无毛。花盘环状，高约 1.2 毫米。雌蕊长约 2.8 厘米，无毛。蒴果线形，长 6.2—9.5 厘米，无毛。种子纺锤形，长约 0.8 毫米，每端各有 1 条附属物，后者狭三角状线形，长 0.5—0.8 毫米。 花期 6—11 月。

产云南(景东、蒙自、金平、文山)、广西贵州(兴仁)。生于山地林中树上或石上，海拔 1 300—2 200 米。模式标本采自云南蒙自。

组 3. 小齿芒毛苣苔组——Sect. Xanthanthos W.T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 29. 1984.

花冠黄色或白色，无毛环；檐部明显二唇形，下唇 3 裂稍超过中部。雄蕊不伸出花冠之外，2 对雄蕊的花药在顶端一起连着。

1 种，产我国云南和越南北部。

22. **小齿芒毛苣苔**(植物分类学报) 图版 142: 1—3

Aeschynanthus denticuliger W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 65, (3): pl. 14, fig. 4. 1975; in Phytologia **45**(4): 309. 1980, transl. by Wetzel and Skog; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 31. 1983; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 29. 1984.

附生小攀援亚灌木。茎细，直径约 1 毫米，被稍密的开展锈色柔毛，在节上生根，有分枝。叶对生或3枚轮生；叶片干时坚纸质，倒卵状椭圆形、倒卵形或长椭圆形，稍不对称，长 1—1.9 厘米，宽 0.6—1 厘米，顶端急尖或微尖，基部宽楔形，边缘有 2—4 小齿(常在上部有 1—2 齿)，上面无毛或近无毛，有时多皱纹，下面被稍密的锈色柔毛；叶柄长 1.5 毫米，有柔毛。花腋生(?)。花萼钟状，长约 4 毫米，外面密被短柔毛，5 裂近基部，裂片三角状披针形。花冠黄色或白色，长约 3.4 厘米，外面被稍密的短柔毛，内面无毛；筒漏斗状，长约 2.8 厘米，上部粗约 12 毫米，下部粗 2.5 毫米；上唇长约 7 毫米，2 裂，下唇长约 9 毫米，3 深裂，裂片长圆状卵形。雄蕊长达花冠口部，花丝着生于距花冠基部 1.7—1.9 厘米处，长 8—12 毫米，花药顶端连着，狭长圆形，长 3 毫米；退化雄蕊狭线形，长约 5 毫米，无毛。花盘环状，高约 1.2 毫米。雌蕊长约 1.7 厘米，子房线形，长 1.4 厘米，下部被极短的柔毛，花柱长 3 毫米，无毛，柱头头状。 花期 2 月。

产云南东南部(西畴)。生于山地密林中树上，海拔 1 200 米。在越南北部也有分布。模式标本采自云南西畴。

组 4. 大花芒毛苣苔组——Sect. Diplotrichum Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1014. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 21. 1883; Burtt et Woods in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(3): 476. 1975.

花冠红色或橙红色，无毛环；檐部直立，不明显二唇形，裂片近等大，同形。雄蕊伸出，上对和下对的花药各自在顶端连着。种子在近种脐一端有 2 根毛状附属物，另一端有 1 根毛状附属物。

10 数种，分布于尼泊尔、印度、缅甸、泰国。我国有 9 种，分布于云南和西藏南部。

23. **线条芒毛苣苔**(云南植物研究) 图版 143: 4—7

Aeschynanthus lineatus Craib in Kew Bull. **1913**: 201. 1913; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 495. 1930; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 32. 1983.——*A. chorisepalus* Orr in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**. 223. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 884. 1936; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 35. 1983.

附生小灌木。茎长 60—75 厘米，无毛，分枝。叶对生，无毛；叶片革质或薄革质，狭椭圆形、椭圆形或披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4.2 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形或楔形，全缘，侧脉每侧约 4 条，不明显；叶柄粗壮，长 6—16 毫米。花 1—4 朵簇生茎上部叶腋；苞片披针形或长圆形，长约 6 毫米，顶端有短毛或无毛；花梗长 3—10 毫米，无毛或被锈色短柔毛。花萼长 4—7 毫米，通常两面无毛，或外面有锈色疏柔毛，5 裂达基部，裂片披针状线形或线状倒披针形，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，常有少数短睫毛。花冠红色，在裂片中央有一暗红色斑，长 2.3—3 厘米，上部稍弯曲，外面疏被短柔毛，内面无毛；筒上部粗 6—8 毫米，下部粗 3—5 毫米；上唇长 3.8—4 毫米，2 深裂，下唇与上唇近等长，3 深裂，裂片宽卵形，顶端圆或圆截形。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部 1.5—2.1 厘米处，长 1.8—2 厘米，上部疏被短柔毛，花药长圆形，长 1.8—2.2 毫米；退化雄蕊长 0.5—1 毫米，无毛。花盘环状，高 0.5—1.6 毫米。雌蕊长 2.4—3 厘米，子房柄长约 1 厘米，无毛，子房线形，长约 1 厘米，有小腺体，花柱上部被短柔毛。蒴果线形，长 15—25 厘米，宽 2.8—3 毫米，无毛。种子褐色，长圆形，长 0.8—1 毫米，有小瘤状突起，一端有 1 根毛(长 1.5—2 厘米)，另一端有 2 根毛(长 1—1.2 厘米)。 花期 8—10 月。

产云南南部和西部(龙陵、腾冲)。生于山谷林中树上，海拔 1 600—2 500 米。在泰国北部也有分布。

24. **长花芒毛苣苔**(植物研究) 图版 143: 1

Aeschynanthus dolichanthus W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 58. 1982, sphalm. *A. dolicanthus*.

小灌木。枝条无毛。叶对生，无毛；叶片草质，长圆形或狭椭圆形，长 5—9.5 厘米，宽 1.7—3.4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，侧脉每侧 6—7 条；叶柄粗壮，长 4—9 毫米。花药 6 朵簇生枝条顶端；花梗长 9—10 毫米，无毛。花萼近筒状、长约 12 毫米，无毛，5 裂近或稍超过中部，裂片稍不等大，狭线状披针形，长 5—9 毫米。花冠红色，长约 5 厘米，上部稍弯曲，外面被短柔毛，内面基部之上被三角形粗毛(毛长 0.5—1 毫米，宽 0.2—0.5 毫米)；筒长 4.5 厘米，口部直径 1 厘米；上唇长约 4 毫米，2 裂至基部，下唇长约 5.5 毫米、3

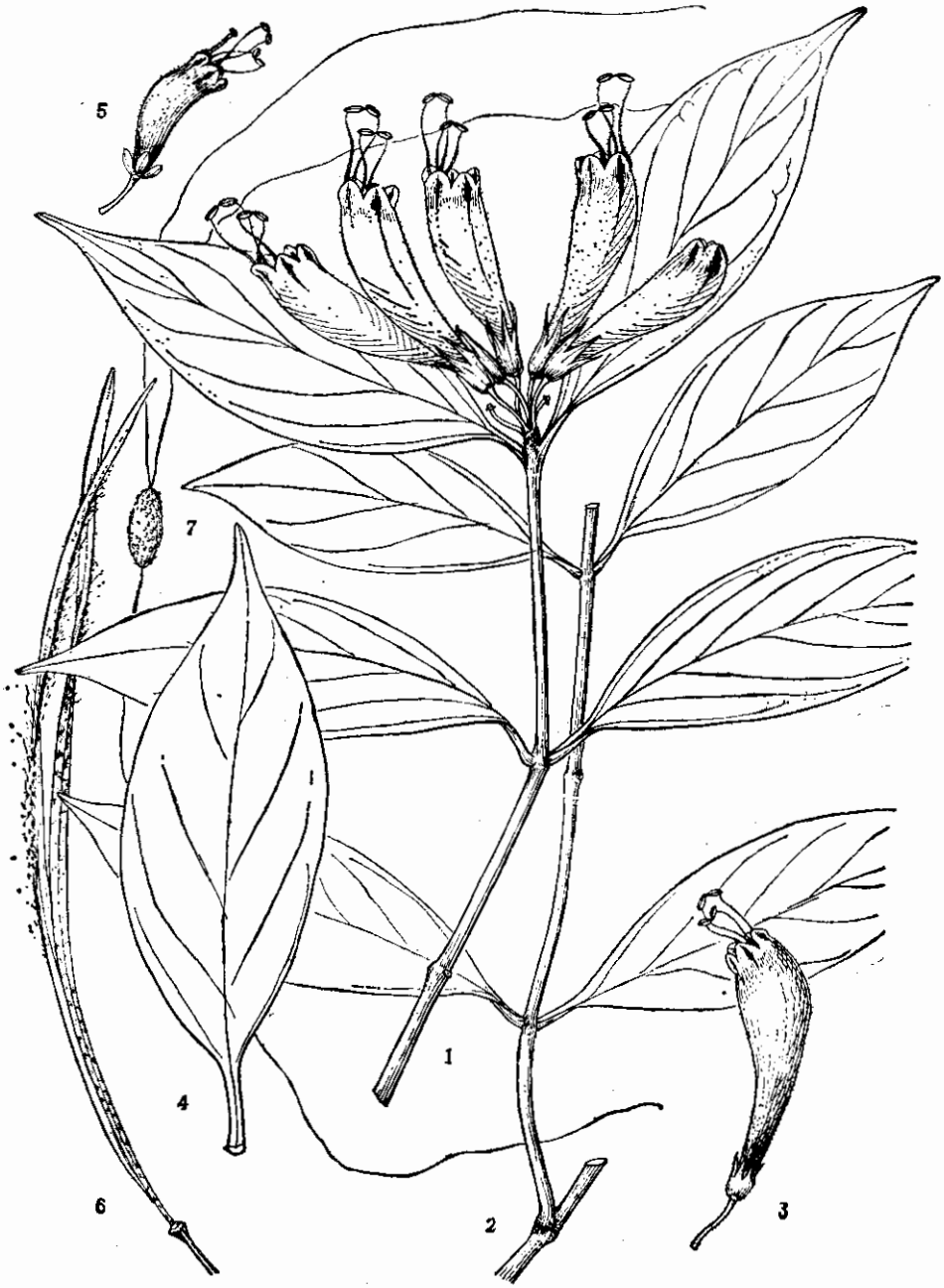

1.长花芒毛苣苔 **Aeschynanthus dolichanthus** W. T. Wang:花枝。2—3.毛萼芒毛苣苔 **A. lasiocalyx** W. T. Wang: 2.枝条，3.花。4—7.线条芒毛苣苔 **A. lineatus** Craib.: 4.叶，5.花，6.蒴果，7.种子。(张春方绘)

裂至基部，裂片圆卵形，边缘被短柔毛。雄蕊伸出，花丝着生于花冠筒中部之上，长 2.6—3.8 厘米，上部被短腺毛，花药长圆形，长 2.2—3 毫米，无毛；退化雄蕊线形，长 1.8 毫米，无毛。花盘环状，高 0.5 毫米，边缘有少数齿。雌蕊无毛。 花期 7 月。

产我国西藏墨脱。生于山谷河边石上，海拔 850 米。

25. **毛萼芒毛苣苔**(植物研究) 图版 143: 2—3

Aeschynanthus lasiocalyx W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 29. 1984.

附生小灌木。茎分枝，无毛。叶对生，具短柄，无毛；叶片坚纸质或薄革质，长椭圆形，长 7—9 厘米，宽 1.8—3.3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘全缘，侧脉每侧约 5 条，不明显；叶柄长 5—9 毫米。花簇生于茎或分枝顶端；花梗长约 1.2 厘米，疏被短柔毛。花萼筒状钟形，长 7—8 毫米，直径约 5 毫米，外面被短柔毛，5 裂近或稍超过中部，裂片稍不等大，狭三角形或三角状线形，长 3.2—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端微钝。花冠红色，长约 5.8 厘米，上部稍弯曲，外面被短柔毛，内面下方上部有小腺体，下部疏被三角形宽毛；筒漏斗状筒形，长约 5.3 厘米，口部直径约 1 厘米，下部直径 4 毫米；上唇长 5 毫米，2 深裂，下唇稍长，3 裂达基部，裂片卵形或宽卵形，顶端圆形，有短睫毛。雄蕊伸出，上花丝着生于距花冠基部 3.6 毫米处，长 2.8 厘米，下花丝着生于距花冠基部 3.2 毫米处，长 3.5 厘米，花药长圆形，长 2—2.5 毫米，无毛，退化雄蕊卵形，长 1 毫米。花盘近杯状，高约 1.1 毫米。雌蕊尚未完全发育，长约 8 毫米，子房无毛，花柱被短柔毛。 花期 7 月。

产我国西藏墨脱。生于江边林中石上，海拔 750 米。

26. **墨脱芒毛苣苔**(植物研究)

Aeschynanthus medogensis W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 59. 1982.

附生小灌木。枝条圆柱形，灰色，粗约 3 毫米，无毛；芽鳞狭三角形，长约 3 毫米，外面被短腺毛。叶对生，无毛；叶片厚革质，长圆形或倒披针状长圆形，长 11—13 厘米，宽 2.8—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，侧脉每侧约 5 条，不明显；叶柄粗壮，长 0.9—1.5 厘米。花少数生于枝条顶端；花梗长 4—5 毫米，疏被短腺毛。花萼杯状，长约 4 毫米，3—5 裂至中部附近，外面中部之上被短腺毛，内面无毛，裂片狭三角形。花冠红色，长约 3 厘米，上部稍弯曲，外面被短腺毛，内面在下唇裂片之下有腺体；筒长约 2.6 厘米，口部直径约 7 毫米；上唇长约 3 毫米，2 裂达基部，下唇长 3.5 毫米，3 裂达基部，裂片圆卵形，边缘有短柔毛。雄蕊伸出，花丝着生于花冠筒中部之上处，狭线形，长 1.4—1.8 厘米，上部疏被短腺毛，花药长圆形，长 1.2—1.8 毫米，无毛；退化雄蕊长 1.5 毫米。花盘环状，高约 1.5 毫米。雌蕊无毛。 花期 7 月。

产我国西藏墨脱。生于山地林中树上，海拔 1 900 米。

27. **大花芒毛苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 144: 1—4

Aeschynanthus mimetes Burtt in Curtis's Bot. Mag. **162**: tab. 9595. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 117, 图 5647. 1975; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 35.

1983.

附生小灌木。茎长 30—60(—100)厘米,圆柱形,粗约 4 毫米,无毛。叶对生,无毛;叶片革质,叶形变化大,长圆形、长圆状披针形、椭圆形,茎上部叶或茎下部叶有时卵形或倒卵形,长 5.5—14 厘米,宽 1.4—4.6 厘米,顶端渐尖、长渐尖,稀短渐尖,基部渐狭、宽楔形、稀圆形,全缘,侧脉每侧 4—5 条,纤细,稍明显或不明显;叶柄粗壮,长 3—9 毫米。花数朵簇生茎或短枝顶端;花梗长 8—12 毫米,无毛。花萼钟状筒形,长 1.2—1.5 厘米,无毛,5 浅裂;裂片三角形,长 3—5 毫米。花冠桔红色,裂片中央有暗紫色斑,长 4.8—5.5 厘米,外面上部背面有短柔毛,内面下部有短柔毛;筒长 4.4—4.8 厘米,上部粗 10—14 毫米,下部粗 4—5 毫米;上唇长 5—6 毫米,2 深裂,下唇近等长,3 深裂,裂片长方卵形。雄蕊伸出,花丝着生于花冠筒中部之上,长 2.6—3.5 厘米,疏被短腺毛或近无毛,花药长约 3 毫米,无毛;退化雄蕊狭线形,长约 6 毫米。花盘环状,高约 1.5 毫米。雌蕊长约 5.2 厘米,子房无毛,花柱长约 10 毫米,上部有短柔毛。蒴果线形,长 20—34 厘米,无毛。种子纺锤形,长约 1 毫米,一端有 1 根毛,另一端有 2 根毛,毛长约 10 毫米。花期 6—9 月。

产西藏东南部和云南西部及南部(景洪至麻栗坡)。生于山地林中树上,海拔 1 000—1 900 米。在印度东北部也有分布。

28. **粗毛芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus pachytrichus W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 24, fig. 4: 4—6. 1984.

附生小藤本。茎无毛。叶对生,具短柄,无毛;叶片坚纸质或薄革质,披针形或狭长圆形,长 8.5—14.8 厘米,宽 2—3.8 厘米,顶端长渐尖,基部渐狭,全缘,侧脉每侧 5—6 条,不明显;叶柄粗壮,长 4—8 毫米。花在茎顶簇生;花梗长 6—10 毫米,无毛。花萼钟状或筒状,长 9—10 毫米,口部稍斜,直径 5—8 毫米,无毛,稍不等 5 浅裂,裂片三角形,长 3—5 毫米,顶端钝。花冠红色,长 5—5.5 厘米,外面上部疏被短柔毛,内面下部被短粗毛(毛近钻形或三角形,长 0.6—1.2 毫米,宽 0.2—0.6 毫米);筒长约 4.5 厘米,口部直径 1.1 厘米,基部之上直径 4 毫米;上唇长约 5 毫米,2 深裂,下唇长约 10 毫米,3 深裂,裂片直展,卵形,顶端圆形。雄蕊伸出,上雄蕊着生于距花冠基部 3 厘米处,长约 3 厘米,有极少短腺毛,下雄蕊着生于距花冠基部 2.5 厘米处,长约 4 厘米,花药长圆形,长 3—3.5 毫米;退化雄蕊极小,近正三角形,长 0.5 毫米。花盘环状,高约 0.3 毫米。雌蕊伸出,长约 6.5 厘米,子房线形,长 2.4 厘米,子房柄长 8 毫米,无毛,花柱疏被短柔毛,柱头近盘形,直径约 4 毫米。花期 8 月。

产云南盈江。生于山地林中树上。

29. **束花芒毛苣苔**(植物分类学报) 图版 144: 5

Aeschynanthus hookeri Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 21. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:338. 1884; Hara, Fl. East. Himal. 297. 1966; W. T. Wa-

1—4.大花芒毛苣苔 **Aeschynanthus mimetes** Burtt: 1.结果植株，2.花，3.花冠打开，4.种子。 5.束花芒毛苣苔 **A. hookeri** Clarke: 花枝。(刘春荣绘)

ng in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 66. 1975; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 35. 1983.

附生小灌木。茎长约 40 厘米,圆柱形,粗约 6 毫米,无毛,分枝。叶对生,无毛;叶片厚革质,长椭圆形、长圆形或椭圆形,长 7—8.5 厘米,宽 2.3—4 厘米,顶端渐尖,基部宽楔形,全缘,侧脉不明显;叶柄粗壮,长 6—10 毫米。花约 10 朵簇生茎顶端;苞片披针形,长 5—7 毫米,无毛;花梗长 10—15 毫米,无毛。花萼肉质,红紫色,钟状,长 1—1.3 厘米,无毛,5 浅裂或有时 5 裂近中部,裂片狭卵形,长 3—5 毫米,顶端圆钝,筒长 6—8 毫米。花冠红色,裂片中央有暗红色纵条纹,长 2.5—3 厘米,外面上部被短柔毛,内面无毛;筒长 2.1—2.6 厘米,上部粗约 7 毫米,下部粗约 2.5 毫米;上唇长约 4.5 毫米,2 裂近中部,下唇近等长,3 深裂,裂片狭卵形。雄蕊伸出,花丝着生于花冠筒中部稍上处,长 2.6—3 厘米,有稀疏短腺毛或近无毛,花药长约 2.5 毫米,无毛;退化雄蕊长约 1 毫米。花盘环状,高约 1.1 毫米。雌蕊长约 3 厘米,子房无毛,花柱长约 1.2 厘米,有短柔毛。 花期 7 月。

产云南南部及西北部。生于山地林中树上,海拔 1300—2100 米。在锡金也有分布。

30. **具斑芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus maculatus Lindl. in Bot. Reg. **27**: tab. 28.1841; A. DC. Prodr. **9**: 261. 1845; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 24. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 339. 1884; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 35. 1983, p. p.

附生小灌木。茎长约 40 厘米,无毛,分枝。叶对生,无毛;叶片革质,披针形,长 5—12.5厘米,宽 1—2.5 厘米,顶端尾状或尾状渐尖,基部渐狭,侧脉不明显;叶柄粗,长 6—10 毫米。花簇生茎顶叶腋;苞片披针形,长约 3 毫米,无毛;花梗长 5—11 毫米,无毛。花萼近钟状,长约 1.4 厘米,无毛,5 浅裂,裂片狭三角形,长约 4 毫米,顶端钝。花冠红橙色,在裂片上有黑斑,长 2—2.5 厘米,上部稍弯曲,筒细,檐部直立,上唇与下唇近等长,裂片长圆形。雄蕊伸出花冠之外,花药长 2—3 毫米。雌蕊的子房线形,无毛,花柱被短腺毛。蒴果线形,长约 12 厘米,无毛。种子纺锤形,长约 1 毫米,种子一端有 2 根毛,另一端有 1 根毛,毛长达 1.5 厘米。

产我国西藏南部(聂拉木、定结)。生于山地林中树上,海拔 2 000—2 500 米。在尼泊尔、不丹也有分布。

31. **腾冲芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus tengchungensis W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 25, fig. 4: 10—11. 1984.——*A. maculatus* auct. non Lindl.: H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 35. 1983, p. p., quoad S. K. Wu 6743.

附生小灌木。茎圆柱形,粗约 3 毫米,无毛。叶对生,具短柄,无毛;叶片干时革质,线形,长 17—21 厘米,宽 1.5—2.1 厘米,两端渐狭,边缘全缘,侧脉不明显;叶柄粗壮,长 5—7 毫米。花约 14 朵在茎顶簇生;花梗长 3—6 毫米,被短柔毛。花萼钟状,长约 5 毫米,口

部稍斜，直径约 4.5 毫米，外面疏被短柔毛，内面无毛，不等 5 浅裂，筒长约 3 毫米，上 2 裂片较大，三角形，长约 2 毫米，顶端有短尖头，下 3 裂片正三角形，长 1 毫米，顶端有长的尖头。花冠红色，近筒状，长约 3.4 厘米，上部稍弯曲，外面被短柔毛，内面有极稀疏的短毛；筒长约 2.9 厘米，口部直径约 8 毫米，上唇长约 5 毫米，2 深裂，下唇与上唇近等长，3 裂达基部，裂片宽卵形，顶端圆形。雄蕊伸出，无毛，上雄蕊着生于距花冠基部 2.1 厘米处，长约 1.5 厘米，下雄蕊着生于距花冠基部 1.8 厘米处，长约 2 厘米，花药椭圆形，长 1—1.5 毫米；退化雄蕊线形，长 1.1 毫米。花盘环状，高约 1 毫米。雌蕊长 2.5 厘米，子房线形，长 1.2 厘米，无毛，子房柄长 5 毫米，花柱有短腺毛，柱头近盘状，直径约 4 毫米。花期 5 月。

产云南西部(腾冲)及西北部(贡山)。生于山地阔叶林中树上，海拔 1 700—2 000 米。模式标本采自腾冲。

组 5. 长茎芒毛苣苔组——Sect. Polytrichum Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1014. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 19. 1883; Burtt et Woods in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(3): 477. 1975.

花冠红色、橙黄色或有时带绿色，在基部之上有 1 毛环；檐部近直立，不明显二唇形，裂片近等大。雄蕊伸出，上对和下对的花药在顶端连着。种子在近种脐一端有多根毛状附属物，另一端有 1 根毛状附属物。

9 种，分布于缅甸、越南、马来半岛、印度尼西亚及伊里安岛。我国有 3 种，产云南南部。

32. **长茎芒毛苣苔**(云南植物研究)

Aeschynanthus longicaulis Wall. [Cat. 888. 1829, nom. nud.] ex R. Br. in Benn. Pl. Jav. Rav. 116. 1840; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 19. 1883; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 492. 1930; Burtt et Woods in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(3): 481. 1975; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 36. 1983.

附生灌木。茎无毛。叶对生，无毛，具极短柄或近无柄；叶片坚纸质，长圆状披针形、长圆状倒披针形或狭长圆形，长 6.5—12 厘米，宽 2.1—3.3 厘米，两端渐狭，全缘，侧脉不明显。花 1—3 朵腋生或顶生。花萼 5 裂达基部，无毛，裂片披针状线形，长约 1.5 厘米，宽 2 毫米。花冠黄色、长约 2 厘米，外面无毛，内面在花冠筒中部之下有一圈毛环；筒长约 1.4 厘米，口部直径约 5 毫米；上唇与下唇近等长，长约 4 毫米，裂片卵形，顶端圆形，被短睫毛。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部 10 毫米处，长约 1.6 厘米，疏被短柔毛，花药长圆形，长约 2.5 毫米，无毛。花盘环状，高约 0.8 毫米。雌蕊伸出，长约 3.4 厘米，子房线形，长约 1.4 厘米，无毛，花柱长约 2 厘米，疏被短柔毛，柱头盘形。蒴果线形，长 23—32 厘米，宽约 3.5 毫米。种子近纺锤形，长约 2 毫米，褐色，一端有 1 根毛，毛长达 1.8 厘米，另一端约有 25 根毛，毛长 1.5—2 毫米。花期 11 月。

产云南南部。生于林中树上，海拔 500—700 米。在越南、泰国、缅甸、马来西亚也有。

33. **药用芒毛苣苔**(云南植物研究)　图版 145: 4—6

Aeschynanthus poilanei Pellegr. in Bull. Soc. Bot. France **72**: 822. 1925; in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 292, fig. 55: 1—5. 1930; Burtt et Woods in Not. Bot. Gard. Edinb. **33**(3): 484. 1975; H. W. Li in Acta Bot. Yunnan. **5**(1): 36. 1983.

附生小灌木。茎圆柱形、粗约 3.5 毫米，无毛，分枝。叶对生或轮生，无毛，具短或稍长柄；叶片革质，狭长圆形，长 7—10 厘米，宽 1.6—3 厘米，两端渐狭，边缘有浅波状小钝齿，侧脉不明显；叶柄长 3—6 毫米。花单生叶腋；花梗长约 1 厘米，近无毛。花萼 5 裂达基部，裂片宽披针形，长约 5 毫米，宽 2 毫米。花冠长 1.8—2 厘米，外面被疏柔毛，内面只在基部之上有一毛环带，筒直径约 5 毫米，上 2 裂片近三角形，下 3 裂片近方形，长及宽均为 2 毫米。雄蕊伸出，花丝着生于花冠中部，疏被短腺毛。花盘高 1.2 毫米。雌蕊长约 8 毫米，子房披针形，长 3 毫米，有短柄，无毛，花柱疏被短腺毛，柱头头状。蒴果线形，长达 27 厘米，宽 3.5 毫米，无毛。种子褐色，近圆柱状，长约 2 毫米，密被小瘤状突起，一端有 1 根毛，毛长约 2 厘米，另一端有约 50 根毛，毛长约 1.3 厘米。

产云南金平。生于林中树干上，海拔 970—1 000 米。在越南也有分布。

34. **长萼芒毛苣苔**(云南植物研究)　图版 145: 1—3

Aeschynanthus sinolongicalyx W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **6**(1): 26. 1984. ——*A. longicalyx* H. W. Li in l.c. **5**(1): 36, fig. 3.1983, non Ridley, 1905.

附生灌木。茎圆柱形，长达 5 米，粗约 3 毫米，无毛，分枝。叶对生，无毛；叶片坚纸质或薄革质，长圆状披针形，长 6.5—13 厘米，宽 2—3.5(—4)厘米，顶端长渐尖或尾状，基部楔形，边缘有波状浅齿，中脉上面稍凹陷，侧脉每侧约 5 条，不明显；叶柄粗壮，长 3—10 毫米。花 1—3 朵生于腋生短枝顶端；花梗纤细，长 1—1.3 厘米，无毛。花萼 5 裂达基部，无毛，裂片披针状线形，长 3—3.3 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端长渐尖或钻形。花冠红色，长 2.4—2.8 厘米，近筒状，上部稍弯曲，外面被短柔毛，内面在基部之上 4 毫米处有一毛环带；筒长 1.5—2 厘米，口部直径 7—9 毫米；檐部长 3 毫米，裂片卵形，顶端圆钝，有睫毛。雄蕊伸出，花丝着生于距花冠基部约 10 毫米处，长约 2.2 厘米，中部以上疏被短柔毛，花药长圆形，长 2.5—2.8 毫米，无毛；退化雄蕊小，长约 0.5 毫米。花盘杯状，高 1.5 毫米。雌蕊长 2—3.3 厘米，无毛，子房线形，宽约 1.5 毫米，子房柄长 4—6 毫米，柱头小，球形。花期 9 月。

产云南屏边。生于山地林中，附生灌木上，海拔 800 米。

1—3.**长萼芒毛直苦 Aeschynanthus sinolongicalyx** W. T. Wang: 1.花枝，2.花萼、花盘和雌蕊，3.花冠打开。4—6.**药用芒毛直苦 A. poilanei** Pellegr.: 4.叶，5.蒴果，6.种子。（冯晋庸绘）

48. 吊石苣苔属*——Lysionotus D. Don

D. Don in Edinb. Phil. Journ. **7**: 85. 1822; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 57. 1883; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 249. 1983.

小灌木或亚灌木，通常附生，稀攀援并具木栓。叶对生或轮生，稀互生，近等大或不等大，通常有短柄。聚伞花序常具细花序梗，有多数或少数花；苞片对生，线形或卵形、常较小。花萼5裂达或接近基部，稀5浅裂。花冠白色、紫色或黄色，筒细漏斗状，稀筒状，檐部二唇形，比筒短，上唇2裂，下唇3裂。雄蕊下(前)方2枚能育，内藏，花丝着生于花冠筒近中部处或基部之上，线形，常扭曲，花药连着，二室近平行，药隔背部无或有附属物；退化雄蕊位于上(后)方，2—3，小。花盘环状或杯状。雌蕊内藏，常与雄蕊近等长，子房线形，侧膜胎座2，花柱常较短，柱头盘状或扁球形。蒴果线形，室背开裂成2瓣，以后每瓣又纵裂为2瓣。种子纺锤形，每端各有1枚附属物。

约30种，自印度北部、尼泊尔向东经我国、泰国及越南北部到日本南部。我国有28种，8变种，分布于秦岭以南各省区，多数分布于云南、广西、四川等省区。

吊石苣苔等可供药用。

分种检索表

1. 种子的附属物钻形，比种子短，长0.1—0.2毫米；亚灌木直立，常土生，茎高达80厘米，无木栓；叶对生，草质或薄纸质；花萼5裂达基部；花药无附属物(组1. **长梗吊石苣苔组** Sect. **Didymocarpoides** W. T. Wang)。
   2. 叶的侧脉平；花冠长约3厘米；雄蕊着生于花冠基部稍上处，花丝直(系1. **长梗吊石苣苔系** Ser. **Longipedunculati** W. T. Wang) ……1. **长梗吊石苣苔** **L. longipedunculatus** W. T. Wang
   2. 叶的侧脉下面隆起；花冠长1.7—2厘米；雄蕊着生于花冠筒中部，花丝膝状弯曲(系2. **长圆吊石苣苔系** Ser. **Oblongifolii** W. T. Wang)。
      3. 叶近全缘，边缘的小齿退化为腺体；花冠内面无毛……2. **长圆吊石苣苔** **L. oblongifolius** W. T. Wang
      3. 叶边缘有多数小牙齿；花冠内面被柔毛……3. **多齿吊石苣苔** **L. denticulosus** W. T. Wang
1. 种子的附属物常为毛状，与种子近等长或比种子长，长在0.3毫米以上；雄蕊着生于花冠筒中部一带，花丝弯曲。
   4. 小灌木或亚灌木，直立或渐升，常附生，茎长达1米，无木栓；叶常革质，或纸质，稀草质，侧脉不隆起，不明显或稍明显，细脉不得见(组2. **吊石苣苔组** Sect. **Lysionotus**)。
      5. 花萼5裂达或近基部；苞片不为心形。

---

* 植物分类学报，2卷4期。

6.花药无附属物(系 1.**异叶吊石苣苔系** Ser. **Heterophylli** W. T. Wang)。

7.叶小,长 3.5—11 毫米,宽 3—6 毫米。

8.叶无毛,边缘每侧有 1(—2)个小尖齿;花萼长约 1.5 毫米,裂片三角形……17.**小叶吊石苣苔** **L. microphyllus** W. T. Wang

8.叶上面在近边缘处被短柔毛,边缘每侧有 1—2 个浅钝齿;花萼长约 4 毫米,裂片线状三角形……18.**峨眉吊石苣苔** **L. omeiensis** W. T. Wang

7.叶长在15毫米以上。

9.叶片无毛。

10.茎无毛。

11.叶 4—8 枚密集于茎顶端。

12.叶长 1.5—8.2 厘米,宽 1—3.2 厘米,边缘有小齿或近全缘;苞片线形,长 1—1.5 毫米,宽 0.2 毫米。

13.花萼裂片线状三角形或三角状线形,长 4—8 毫米;花冠长 2.6—3.5 厘米……6.**异叶吊石苣苔** **L. heterophyllus** Franch. var. **heterophyllus**

13.花萼裂片线形或细钻形,长 12—15 毫米;花冠长约 6 厘米……7.**细萼吊石苣苔** **L. petelotii** Pellegr.

12.叶较小,长 1.5—1.8 厘米,宽 5—7 毫米,边缘每侧有 3—6 牙齿;苞片圆卵形或近圆形,长和宽均为 4 毫米;花冠长约 2 厘米……8.**圆苞吊石苣苔** **L. involucratus** Franch.

11.叶 3 枚轮生或对生。

14.叶近全缘,边缘的小齿退化为腺体。

15.茎直立;叶 3 枚轮生,坚纸质,顶端渐尖;花序有 3—8 花;花冠黄色,长约 1.7 厘米……4.**桂黔吊石苣苔** **L. aeschynanthoides** W. T. Wang

15.茎渐升;叶对生,革质,顶端钝;花序有 1—2 花;花冠白色,长 4—5.4 厘米……5.**川西吊石苣苔** **L. wilsonii** Rehd.

14.叶边缘有明显的齿。

16.叶柄长 1—4 毫米;苞片狭卵形;花冠紫色,筒较细,上部粗 5 毫米……9.**短柄吊石苣苔** **L. sessilifolius** Hand.-Mazz.

16.叶柄长 5—8 毫米;苞片线形;花冠深紫色,筒上部粗 8 毫米……10.**深紫吊石苣苔** **L. atropurpureus** Hara

10.茎被毛。

17.花冠有毛,不呈深紫色;叶长达 5 厘米,侧脉每侧 3—4 条。

18.叶长圆形或椭圆形,长达 5 厘米,宽 0.6—2 厘米,边缘有小齿或近全缘;花冠白色,外面被短柔毛,内面无毛……6c.**龙胜吊石苣苔** **L. heterophyllus** var. **lasianthus** W. T. Wang

18.叶椭圆状卵形或卵形,长 0.8—2.2 厘米,宽 0.4—0.9 厘米,边缘有少数小齿;花冠黄色,外面无毛,内面被毛……14.**黄花吊石苣苔** **L. sulphureus** Hand.-Mazz.

17.花冠无毛,深紫色,长 3 厘米;叶长圆形或狭椭圆形,长 8—14 厘米,边缘有密的小齿,侧脉每侧 5—8 条……10.**深紫吊石苣苔** **L. atropurpureus** Hara

9.叶片有毛;茎有毛。

19.叶椭圆形、狭卵形或长圆形,上面通常无毛,下面被疏柔毛或只在脉上被毛,仅毛枝吊石苣苔有时两面有稍密的短柔毛,但叶不为宽线形或披针形;花萼 5 裂达基部。

20.花萼裂片披针状线形，长7—13毫米;花冠外面无毛。

21.叶纸质或草质,长椭圆形、卵状长圆形或长圆形,侧脉每侧5—8条……11.**滇西吊石苣苔** **L. forrestii** W. W. Smith

21.叶革质,狭长圆形,侧脉每侧4—6条……12.**纤细吊石苣苔** **L. gracilis** W. W. Smith

20.花萼裂片狭椭圆形、狭倒卵形或卵形,长2.5—4.5毫米；花冠外面被短柔毛……13.**毛枝吊石苣苔** **L. wardii** W. W. Smith

19.叶宽线形或披针形,两面密被短柔毛,宽达7毫米。

22.叶披针形或线状披针形,长1.5—2.2厘米，宽达4毫米;花萼5裂达基部，长7.5—8.5毫米;花冠淡紫色；雌蕊无毛……15.**狭萼吊石苣苔** **L. angustisepalus** W. T. Wang

22.叶线形或宽线形,长2.4—3.5厘米,宽4—7毫米;花萼5深裂,长12—20毫米，萼筒长3—3.5毫米;花冠白色;雌蕊被柔毛……16.**墨脱吊石苣苔** **L. metuoensis** W. T. Wang

6.花药药隔背面有1突起的附属物(系2.**吊石苣苔系** Ser. **Lysionotus**)。

23.叶3—7枚近轮生,革质,无毛;花冠无毛……24.**高山吊石苣苔** **L. montanus** Kao et Devol

23.叶对生或3枚轮生。

24.叶片下面被毛……22b. **灰叶吊石苣苔** **L. pauciflorus** var. **indutus** Chun

24.叶片无毛。

25.花冠无毛;叶革质;茎无毛(在吊石苣苔有时被疏柔毛)。

26.花萼长9—12毫米;叶对生,长圆形,长5—10毫米,边缘有密的不明显小齿……19.**广西吊石苣苔** **L. kwangsiensis** W. T. Wang

26.花萼长达4(—5)毫米;叶3枚轮生或对生。

27.花盘环状,边缘有钝齿;叶3枚轮生。

28.茎无毛;叶长圆形,宽2.4—3.8厘米,长4.5—9厘米;花萼5深裂……20.**海南吊石苣苔** **L. hainanensis** Merr. et Chun

28.茎被贴伏短柔毛;叶线形,宽0.4—0.8厘米，长3.3—5.5厘米；花萼5裂达基部……22d. **条叶吊石苣苔** **L. pauciflorus** var. **linearis** Rehd.

27.花盘杯状,边缘有牙齿;叶3枚轮生或对生，边缘有少数小牙齿;花萼5深裂或5裂达基部。

29.叶卵形……21.**蕨自吊石苣苔** **L. carnosus** Hemsl.

29.叶不为卵形。

30.叶楔状线形、楔状长圆形或线形，边缘中部之上有少数牙齿或全缘……22a. **吊石苣苔** **L. pauciflorus** Maxim. var. **pauciflorus**

30.叶呈其他形状。

31.叶椭圆形、狭椭圆形或长圆形,边缘中部之上有少数牙齿……22c. **宽叶吊石苣苔** **L. pauciflorus** var. **latifolius** W. T. Wang

31.叶披针状长圆形或披针形，边缘自基部之上至顶端有疏离小牙齿……22e. **披针吊石苣苔** **L. pauciflorus** var. **lancifolius** W. T. Wang

25.花冠外面有毛;花盘环状。

32.茎顶端被贴伏短柔毛…22f. **毛花吊石苣苔** **L. pauciflorus** var. **lasianthus** W. T. Wang

32.茎无毛。

33.叶革质,顶端钝或微尖,侧脉不明显;苞片宽倒披针形,长约2毫米,宽1毫米,被短柔毛……23.**兰屿吊石苣苔** **L. ikedae** Hatusima

33.叶草质,顶端渐尖,侧脉稍明显;苞片卵形或椭圆形,长3—8毫米,宽8—16毫米,无毛。

34.茎不具棱或具不明显纵棱，沿棱无翅…25a. **齿叶吊石苣苔** **L. serratus** D. Don var. **serratus**

34.茎有纵棱，沿棱有狭翅…… 25b. **翅茎吊石苣苔** **L. serratus** var. **pterocaulis** C. Y. Wu

5.花萼5浅裂或5裂至中部，有明显萼筒；花药药隔背面有附属物；叶3枚轮生或对生(系3.**合萼吊石苣苔系** Ser. **Gamosepali** W. T. Wang)。

35.叶纸质，长椭圆形或椭圆状卵形，长5—13厘米，宽2.8—6厘米，侧脉明显，每侧4—6条；花2—11朵组成花序；药隔附属物长1.2—1.8毫米 …26.**合萼吊石苣苔** **L. gamosepalus** W. T. Wang

35.叶革质，倒披针形或狭长圆形，长0.9—3.1厘米，宽3—7毫米，侧脉不明显；花单生叶腋；药隔附属物长0.4毫米…… 27.**桑植吊石苣苔** **L. sangzhiensis** W. T. Wang

4.攀援小灌木；茎长达9米，具木栓；叶对生，纸质，侧脉明显，下面细脉形成脉网；花序有1花；苞片宽卵形；花萼5浅裂；药隔无附属物(组3.**攀援吊石苣苔组** Sect. **Cyathocalyx** W. T. Wang)…… …… 28.**攀援吊石苣苔** **L. chingii** Chun ex W. T. Wang

组1.长梗吊石苣苔组—— Sect. Didymocarpoides W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 260. 1983.

直立亚灌木；茎无木栓。叶对生，纸质。花小、稀中等大。花萼5裂达基部。药隔无附属物。种子的附属物小，长0.1—0.25毫米，钻形，比种子短。

3种，产云南东南部和广西西南部。

系1.长梗吊石苣苔系—— Ser. Longipedunculati W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 261. 1983.

叶的侧脉平。花中等大。雄蕊着生于花冠近基部处；花丝直。

1.**长梗吊石苣苔**(广西植物) 图版146: 6—11

Lycionotus longipedunculatus (W. T. Wang) W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 261, pl. 1, fig. 6—11. 1983. —— *Chirita longipedunculata* W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(3): 104, pl. 16, fig. 9. 1975.

半灌木。茎长35—40厘米，基部直径3—5毫米，不分枝，约有10节，仅在上部被短柔毛。叶对生；叶片长椭圆形或矩圆状披针形，两侧稍不对称，长4—17厘米，宽1.6—5.5厘米，顶端锐渐尖，基部楔形，边缘有小牙齿，两面被贴伏柔毛，侧脉7—9对，弧状上曲；叶柄长0.9—2.5厘米。聚伞花序具长梗，二回分枝，约有4花；花序梗长6—8厘米，稍密被开展短柔毛；苞片速落，线形，长约3毫米；花梗细，长1.8—2.9厘米，疏被短柔毛。花萼钟状，5裂至或近基部，裂片狭三角形或狭披针形，长5—6毫米，宽约1.8毫米，外面稍密被短柔毛，内面无毛。花冠黄色，檐部带紫色，长约3厘米，无毛；筒长约1.5厘米；上唇长约6毫米，2裂近中部，裂片扁圆卵形，下唇长约14毫米，3裂至中部，裂片圆卵形。雄蕊无毛，花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部1.8—2.5毫米处，长约1厘米，直，花药正三角形，长约1.5毫米，基部心形；退化雄蕊2，狭线形，长2.2—3.4毫米，无毛。花盘环状，高约1毫米，浅裂。雌蕊长约1.1厘米，无毛，子房线形，长8毫米，宽1.9毫米，花柱长约2毫米，

柱头漏斗状盘形，直径约 1.8 毫米。蒴果线形，长 2.8—3.2 厘米，宽 2—3 毫米，无毛。种子褐色，纺锤形，长 0.4—0.6 毫米，两端的突起钻形，长 0.1—0.5 毫米。花期 9 — 10 月。

产云南屏边。生于山谷溪边或林边石崖上，海拔 1 400—1 700 米。

系 2. 长圆吊石苣苔系——Ser. Oblongifolii W. T .Wang in Guihaia **3**(4): 262. 1983.

叶侧脉下面隆起。花小。雄蕊着生于花冠筒近中部处，花丝膝状弯曲或多少扭曲。

2. **长圆吊石苣苔**(广西植物) 图版 147: 1—9

Lysionotus oblongifolius W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 263, pl. 2, fig. 1—9. 1983.

亚灌木。茎高达 80 厘米，粗约 7 毫米，分枝；枝条长 15—28 厘米，上部与叶柄均密被贴伏锈色短柔毛，下部变无毛，节间长 0.5—9 厘米。叶对生；叶片纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长 9—20 厘米，宽 2.5—8 厘米，顶端渐尖，基楔形，边缘近全缘(齿退化为腺体)或有不明显的小齿，两面被贴伏短柔毛，有时变无毛，侧脉每侧 7—10 条；叶柄长 1—4 厘米，粗壮。聚伞花序 2 回二叉状分枝，有 4—7 花；花序梗长 2—10 毫米，与花序分枝均密被锈色长柔毛；苞片狭三角形或披针形，长 2—6 毫米，外面被长柔毛，内面无毛；花梗丝形，长 5—15 毫米，被锈色长柔毛。花萼长 6—7 毫米，5 裂达基部；裂片线状披针形，宽 1 毫米，外面被锈色绒毛，内面无毛，有 3 条脉。花冠紫红色，长 1.9 厘米，外面被短柔毛和短腺毛，内面无毛；筒长约13毫米，口部直径 4 毫米；上唇长 2.2 毫米，2 深裂，下唇长 5.5 毫米，3 裂稍超过中部。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 7 毫米处，长 4.5 毫米，在基部之上膝状弯曲，花药近圆形或卵形，长 1 毫米；退化雄蕊 3，无毛，侧生退化雄蕊丝形，长约 3 毫米，顶端头状，中央的长 1 毫米。花盘环状，高约 1.2 毫米，有钝齿。雌蕊长 10 毫米，子房线形，长 6 毫米，无毛，花柱疏被短腺毛。蒴果长 3—4 厘米，宽 1.5 毫米，无毛。种子纺锤形，长 0.4—0 5 毫米，每端各有 1 枚长 0.1—0.2 毫米的附属物。 花期 9 — 10 月。

产广西西南部(那坡、靖西、龙州)。生于石山林中。模式标本采自那坡。

3. **多齿吊石苣苔**(广西植物) 图版 147: 10

Lysionotus denticulosus W. T. Wang in Guihaia **3**(4):264, pl. 2, fig. 10. 1983.

亚灌木。茎高约 60 厘米，分枝，上部与叶密被锈色柔毛，下部变无毛。叶对生，同一对叶不等大，具柄；叶片纸质，长圆形或披针状长圆形，长 5.8—18 厘米，宽 2—5 厘米，两端均渐狭，边缘有多数小齿，两面均稍密被锈色短柔毛，侧脉每侧 7—9 条；叶柄长0.5—3.5 厘米。聚伞花序腋生，有 3—7 花；花序梗长 10—13 毫米，被锈色长柔毛；苞片 1 枚，三角形，长约 4 毫米，宽 1.2 毫米，外面密被长柔毛，内面无毛；花梗长 3—18 毫米，被短腺毛。花萼长约 4 毫米，5 裂达基部，裂片线状披针形，宽 0.8—1 毫米，外面密被柔毛，内面无毛。花冠紫红色，长约 1.7 厘米，外面被短疏柔毛，内面在下唇被短疏柔毛；筒近筒状，长 10 毫米，口部直径 3 毫米；上唇长 3 毫米，2 深裂，下唇长 5.5 毫米，3 裂至中部。雄蕊无

1—2.峨眉吊石苣苔 **Lysionotus omeiensis** W. T. Wang: 1.果枝，2.果萼。3—4.小叶吊石苣苔 **L. microphyllus** W. T. Wang: 3.果枝，4.果萼。5.圆苞吊石苣苔 **L. involucratus** Franch: 果枝。6—11.长梗吊石苣苔 **L. longipedunculatus** (W. T. Wang) W. T. Wang: 6.开花植株，7.花冠打开，8.花药，9.花萼及雌蕊，10.蒴果，11.种子。(刘春荣绘)

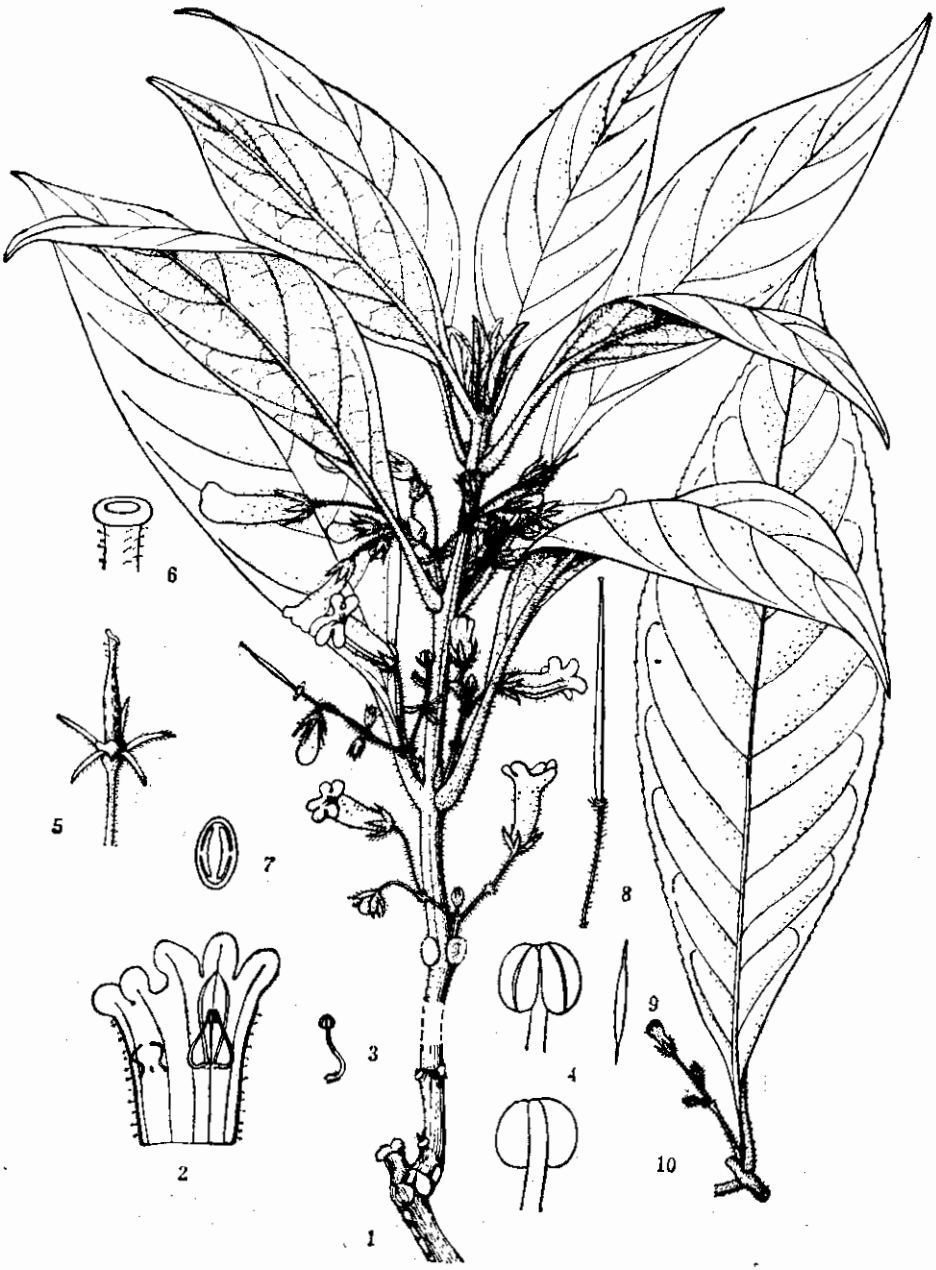

1—9.长圆吊石苣苔 **Lysionotus oblongifolius** W. T. Wang: 1.花枝，2.花冠打开，3.雄蕊，4.花药，5.花萼，花盘及雌蕊，6.柱头，7.子房横切面，8.蒴果，9.种子。10.多齿吊石苣苔 **L. denticulosus** W. T. Wang: 叶及腋生花序。(刘春荣绘)

毛，花丝着生于距花冠基部 6 毫米处，钻形，长 5 毫米，基部稍扭曲，花药长 1.2 毫米；退化雄蕊 3，无毛，侧生的长 1.8 毫米，顶端头状，中央的长 0.8 毫米。花盘环状，高约 1.8 毫米，边缘波状。雌蕊长 14 毫米，子房长 8 毫米，宽 1.1 毫米，无毛，花柱上部疏被短腺毛，柱头盘状。蒴果线形，长 3.7—4.5 厘米，宽 2 毫米，无毛。种子纺锤形，长约 0.4 毫米，每端各有 1 个长 0.1—0.2 毫米的附属物。花期 9 — 10 月。

产云南东南部(麻栗坡)和广西西部(那坡、南丹)。生于石山林中，海拔 1 000—1 500 米。模式标本采自广西那坡。

组 2. 吊石苣苔组——Sect. Lysionotus, W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 265. 1983.

小灌木、亚灌木或小亚灌木，直立或渐升；茎无木栓。叶 3 枚轮生或对生，稀少数互生，革质、纸质或草质；侧脉两面平，常不明显，细脉不得见。花通常大，有时中等大。花萼 5 裂达或近基部，稀 5 浅裂。雄蕊着生于花冠筒中部；花丝常膝状弯曲并扭曲；花药无或在背面有附属物。种子的附属物毛状，稀钻形，与种子等长或比种子长，稀稍短。

26 种，分布于我国秦岭以南地区、尼泊尔、印度东北部、缅甸北部、越南北部、日本南部。我国有 24 种。

系 1. 异叶吊石苣苔系——Ser. Heterophylli W.T. Wang in Guihaia **3**(4): 265. 1983.

花萼 5 裂达或近基部。药隔不具附属物。

4. 桂黔吊石苣苔(广西植物) 五加皮，山接风(广西) 图版 153: 7—9 (见 556 页)

Lysionotus aeschynanthoides W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 265, pl. 4, fig. 7—9. 1983.

小灌木或亚灌木。茎高达 1 米，无毛，分枝。叶 3 枚轮生，同一轮中不等大，无毛；叶片坚纸质，两侧不相等，椭圆形、长椭圆形或椭圆状卵形，长 4.5—13.5 厘米，宽 2.2—6 厘米，顶端渐尖，基部斜宽楔形，或一侧楔形另一侧圆形，边缘全缘或浅波状(齿退化为腺体)，侧脉每侧 4—7 条，不明显或稍明显；叶柄长 0.2—2 厘米。聚伞花序腋生，1—2 回分枝，有 3—8 花，无毛；花序梗长 1—2 厘米；苞片对生，椭圆形，长约 5 毫米，宽 3 毫米；花梗长 2.5—4.5 毫米。花萼长 8—9 毫米，无毛，5 裂达基部；裂片披针状线形，宽 1.1—2 毫米，顶端微钝，有 3 条脉。花冠黄色，长 1.7—2.1 厘米，外面无毛，内面下部被短腺毛；筒漏斗状筒形，长 10—12.5 毫米，口部直径 6.5—9 毫米，上唇长 4 毫米，2 浅裂，下唇长 7—8 毫米，3 裂近中部，裂片宽卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 4—5 毫米处，线形，长约 7 毫米，在中部之下或近中部处膝状弯曲，花药圆卵形，宽 2 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 3—4 毫米处，近丝形，长 2.2—3 毫米，被短腺毛。花盘环状，高 1.1 毫米，边缘有浅齿。雌蕊长 9—14 毫米，无毛，子房线形，长 7 毫米，宽 1—1.6 毫米，柱头扁头形，直径 1.5 毫米。蒴果线形，长 5.4—10 厘米，宽 2 毫米，无毛。种子纺锤形或狭线形，长 0.7 毫

1—5.**滇西吊石苣苔 Lysionotus forrestii** W. W. Smith: 1.幼果枝，2.花，3.花冠打开，4.雄蕊，5.花盘及雌蕊。 6.**异叶吊石苣苔 L. heterophyllus** Franch.: 花枝。7.**深紫吊石苣苔 L. atropurpureus** Hara: 花枝。(王金凤绘)

米，每端各有 1 根长 0.7—1.2 毫米的毛。 花期 6 月至 7 月。

产云南东南部(麻栗坡)、广西西部(靖西、上林、河池、田林)和贵州西南部(兴义)。生于山地林中或灌丛中石上，或溪边石上，海拔 900—1 200 米。模式标本采自广西上林。

根皮供药用，治风湿骨痛。

5. **川西吊石苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 149: 4—5

Lysionotus wilsonii Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 388. 1916; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 266. 1983.

常绿小灌木。茎常卧于石上，在节处生根，分枝，无毛，枝条有纵稜。叶对生，无毛；叶片革质，椭圆形、长圆形或狭倒卵形，长 4.2—12.5 厘米，宽(1.6—)2.2—4.6 厘米，顶端钝短渐尖或钝，基部楔形、宽楔形或近圆形，边缘全缘或有退化成腺体的不明显小齿，侧脉每侧 5—6 条，不明显；叶柄粗，长 0.4—2 厘米。花序具细梗，有 1—2 花；花序梗长 1.2—2.2(—4)厘米，无毛；苞片线形，长约 1.2 毫米，无毛；花梗长 5—7 毫米，无毛。花萼长 5—9 毫米，无毛，5 裂达基部，裂片披针状线形，宽达 1.8 毫米。花冠白色，长 4—5.4 厘米，下部疏被极短柔毛，其他部分无毛；筒长 3.7—4 厘米；上唇长 4—5 毫米，2 浅裂，下唇长 10—15 毫米，3 裂。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 12 毫米处，长约 14 毫米，上部膝状弯曲，花药直径 1.5 毫米，无突起；退化雄蕊 2，狭线形，长 4—7 毫米。花盘环状，高 2—3 毫米，有齿。雌蕊长 2.5—3.2 厘米，无毛。蒴果线形，长 13—21 厘米，稍镰刀状弯曲。种子狭长圆形，长 1—1.2 毫米，毛状突起长 2.8—3.2 毫米。 花期 7—8 月。

产四川西部(峨边、峨眉、天全、宝兴、灌县)。生于山谷林中石上，海拔 700—1 400 米。模式标本采自峨边瓦山。

6. **异叶吊石苣苔**(中国高等植物图鉴)

Lysionotus heterophyllus Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 249. 1899; W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 69. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 118, 图 5650. 1975; W T. Wang in Guihaia **3**(4): 267. 1983.——*L. brachycarpus* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**: 387. 1916.

6a. **异叶吊石苣苔**(原变种) 图版 148: 6

Lysionotus heterophyllus var. **heterophyllus**

亚灌木。茎长达 35 厘米，无毛，常分枝。叶 4—8 个聚生茎或分枝顶端，4—5 个在茎中部以上近轮生；叶片革质，长椭圆形、长圆形、椭圆形或长圆状卵形，长 1.2—8.2 厘米，宽 0.7—3.2厘米，顶端短渐尖、渐尖或微尖，基部楔形、宽楔形或圆形，边缘有小齿或齿退化成腺点而近全缘，无毛，侧脉 5—6 对，不明显，下面绿白色，有时呈紫色；叶柄粗，长 2—10(—20)毫米，腹面疏被短伏毛或无毛。花序有 1—4 花；花序梗细，长 1.5—4.4 厘米，无毛或被疏柔毛；苞片狭线形，长 1—1.5 毫米，无毛；花梗长 5—10 毫米。花萼长 4—8 毫米，5 裂达基部，被疏柔毛或无毛，裂片三角状线形或线状三角形，宽约 1 毫米。花冠白色，有紫

色条纹，长 2.6—3.5 厘米，外面疏被短柔毛或近无毛；筒长 1.9—2.4 厘米；上唇长 3—5 毫米，下唇长 9—11 毫米。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 8—11 毫米处，线形，长 8—12 毫米，花药直径 1.5 毫米，无突起；退化雄蕊 2，长 0.6—3 毫米，无毛。花盘环状，高约 1 毫米，边缘浅波状。雌蕊长 1.2—1.8 厘米，无毛。蒴果长 3.5—5.5 厘米，无毛。种子狭长圆形，长 1—1.2 毫米，毛长 0.5—0.8 毫米。 花期 7 — 8 月。

产云南东北部及四川西部。生于山谷林中树上，海拔 1 700—2 300 米。模式标本采自云南盐津。

6b. **毛叶吊石苣苔**(变种)(植物分类学报)

L. heterophyllus var. **mollis** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 69. 1975.

与异叶吊石苣苔的区别：小枝和叶片下面均被较密的短柔毛。

产四川峨眉山、洪雅。生于山地石上，海拔 1 700 米。模式标本采自峨眉山。

6c. **龙胜吊石苣苔**(变种)(广西植物)

L. heterophyllus var. **lasianthus** W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 267. 1983.

与异叶吊石苣苔的区别：花冠外面被短柔毛；退化雄蕊 3 枚。

产广西龙胜。生于山谷水边，海拔 1 070—1 650 米。

7. **细萼吊石苣苔**(广西植物)

Lysionotus petelotii Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 503. 1930; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 267. 1983.

小灌木。茎纤细，高 12—28 厘米，粗 1.5—2 毫米，无毛。叶 3 枚轮生或对生，约 3 对在茎顶部密集，无毛；叶片革质或坚纸质，披针形、披针状长圆形、长圆形，稀为倒披针形，长 1.5—9(—11)厘米，宽 1—2.5(—4)厘米，顶端渐尖，基部楔形、宽楔形或近圆形，边缘有浅波状小钝齿或近全缘，侧脉每侧 4—5 条，上面不明显，下面稍明显，平；叶柄长 2—1.7(—2)厘米。花序生茎顶叶腋，有 1 花，无毛；花序梗纤细，长 2.5—3 厘米；苞片披针形，长约 3 毫米，无毛；花梗长 1.3—1.7 厘米。花萼长 1.1—1.4 厘米，5 裂达基部，无毛，裂片线状钻形，宽约 1.2 毫米。花冠淡紫色，长约 6 厘米，无毛，上唇 2 裂片长约 6 毫米，下唇裂片长约 1 厘米。雄蕊无毛，花丝长约 1.2 厘米，花药长圆形，连着；退化雄蕊 2。雌蕊无毛，子房线形，长约 3 厘米，花柱短，柱头头状，不分裂。蒴果线形，长 6.5—9.7 厘米，宽 1.5—1.8 毫米，无毛。种子纺锤形，长 0.7—1 毫米，附属物细钻形，长 0.9—1 毫米。

产云南东南部(金平、屏边)。生于山谷林中，海拔 1 600—2 230 米。在越南北部也有分布。

8. **圆苞吊石苣苔**(广西植物) 图版 146: 5

Lysionotus involucratus Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **5**: 249. 1899; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 267, pl. 1, fig. 5. 1983.

小灌木。茎无毛，分枝，具多数节。叶数个在枝条顶部节上近轮生；叶片革质，楔状倒

披针形或狭长圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，顶端微钝或有时近截形，基部楔形，边缘有 3—4 个牙齿，两面无毛，中脉上面下陷，下面隆起，侧脉不明显；叶柄长 2—3.5 毫米，上面疏被短柔毛。花序生枝顶端叶腋，上面疏被短柔毛，有 1 花；花序梗丝形，长 2—6 厘米，无毛；苞片 2，圆卵形，长及宽均约 4 毫米，无毛。花萼钟状，5 裂达基部，无毛，裂片狭长圆形或线状披针形，长 8—9.5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖，有 3 条脉。花冠长约 2 厘米，无毛；筒细漏斗状，长约 13 毫米，口部直径 6 毫米；上唇长约 3.5 毫米，2 浅裂，裂片半圆形，下唇长约 7 毫米，3 裂至中部，裂片宽卵形。雄蕊无毛，花丝及退化雄蕊均着生于距花冠基部 6 毫米处，线形，长约 8 毫米，弧状弯曲，花药扁圆形，宽 1.5 毫米；退化雄蕊 2，狭线形，长约 2.5 毫米，无毛，顶端头状。花盘环状，高约 1.2 毫米，近全缘。雌蕊长约 9 毫米，子房具柄，长约 7 毫米，宽 0.8 毫米，疏被短粗毛，花柱长约 2 毫米，无毛，柱头小。蒴果线形，长 2—2.5 厘米。

产四川东北部（城口、开县）及湖南西北部（桑植）。生于山谷石上，海拔约 1 300 米。模式标本采自城口。

9. **短柄吊石苣苔**（植物分类学报） 图版 149：1—3

Lysionotus sessilifolius Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. **61**: 21. 1924; Symb. Sin. **7**: 885. 1936; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 268. 1983.

小灌木。茎长 25—45 厘米，不分枝或分枝，无毛。叶 3 枚轮生，或茎下部叶对生，无柄或有短柄，无毛；叶片薄革质或纸质，长圆形、长椭圆形或卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 2—5（—5.8）厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部浅心形或圆形，边缘有密牙齿（齿正三角形或三角形，有时稍向内弯曲），无毛，侧脉每侧 6—9 条；叶柄粗，长达 4—6 毫米。聚伞花序腋生，有 2—15 花；花序梗长 4.5—10 厘米，无毛或散生少数短毛；苞片披针形或狭卵形，长 3—8 毫米，边缘有短睫毛；花梗长 4—10 毫米，无毛。花萼长 4—6 毫米，5 裂达基部，裂片披针状线形，无毛或边缘有疏毛，宽 0.6—1.8 毫米。花冠紫色，长约 2.8 厘米，无毛；筒细漏斗状，长约 2 厘米，上部粗 5 毫米，下部粗 2 毫米；上唇长约 2.5 毫米，2 浅裂，下唇长约 9 毫米，3 裂。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部约1.4厘米处，长 2.5—5 毫米，弧状弯曲，在花药之下稍变粗，花药直径约 1 毫米，无突起；退化雄蕊 2，丝形，长约 1 毫米。花盘环状，高约 0.8 毫米，近全缘。雌蕊长约 14 毫米，无毛。蒴果线形，长 5—7.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，无毛。种子狭长圆形，长约 1 毫米，毛状突起长约 1.5 毫米。花期 8—10 月。

产云南西北部（福贡至贡山一带）。生于山谷林中石上或溪边石上，海拔 1 600—2 400 米。模式标本采自贡山附近。

10. **深紫吊石苣苔**（植物研究） 图版 148：7

Lysionotus atropurpureus Hara in Journ. Jap. Bot. 48: 359, fig. 4. 1973; Fl. East. Himal. 3rd rep.: 105, pl. 6, a. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 60 1982 et in Guihaia **3**(4): 268. 1983.

1—3.短柄吊石苣苔 **Lysionotus sessilifolius** Hand.-Mazz：1.果枝，2.花，3.雄蕊。
4—5.川西吊石苣苔 **L. wilsonii** Rehd.：4.花枝，5.蒴果。（王金凤绘）

附生亚灌木。茎长约 25 厘米,不分枝或分枝,无毛或顶部疏被贴伏短柔毛。叶对生或 3 个轮生;叶片薄纸质,长圆形或狭椭圆形,长 8—14 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖或长渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘有小牙齿或锯齿,两面无毛,侧脉每侧 5—8 条;叶柄长 4—10 毫米,粗,具纵沟,腹面沿边缘疏被短毛。花序有细长梗,具 2—4 花;花序梗丝形,长 5.5—7.5 厘米,无毛;苞片线形,长 2—4 毫米,宽 0.2—0.8 毫米,无毛或边缘有疏睫毛;花梗长达 10 毫米,无毛。花各部均无毛。花萼长 4—5 毫米,5 裂近基部,裂片线状三角形,宽 1—1.2 毫米,有 3 条纵脉。花冠紫色,长约 3 厘米;筒部筒状漏斗形,长约 2 厘米,上部粗约 8 毫米,下部粗约 4 毫米;上唇长约 6 毫米,2裂,下唇长约 10 毫米,3 裂。雄蕊的花丝着生于距花冠基部约 11 毫米处,长约 4 毫米,花药直径约 1.2 毫米;退化雄蕊 2,丝形,长约 2 毫米。花盘环状,高约 1 毫米,边缘浅波状。雌蕊长约 1.2 厘米。花期 8 月。

产我国西藏东南部(墨脱)。生于山地阔叶林中树上,海拔约 2 000 米。在锡金及尼泊尔也有分布。

11. **滇西吊石苣苔**(植物分类学报) 图版 148. 1—5

Lysionotus forrestii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 185. 1918; W.T. Wang in Guihaia **3**(4): 268. 1983.

小灌木。茎长 30—60 厘米,不分枝或有少数短分枝,上部及枝条被近贴伏的短柔毛,幼时毛较密,后变稀疏。叶 3 枚轮生或对生,具短梗;叶片纸质或草质,长椭圆形、长圆形、卵状长圆形或椭圆形,长 4—9.8 厘米,宽 1.2—3.2 厘米,顶端渐尖或短渐尖,基部楔形或宽楔形,边缘有小牙齿或小锯齿,上面无毛,下面只沿中脉疏被短柔毛,侧脉每侧 6—8 条;叶柄细,长 3—12 毫米,被短柔毛。花序腋生,具细长梗,有 1—4 花;花序梗丝形,长 3—6.4 厘米,下部有稀疏短柔毛或变无毛;苞片线形,长 2.2—4.5 毫米,无毛;花梗长 3—8 毫米,无毛。花萼长(6—)8—13 毫米,5 裂近基部,无毛,裂片披针状线形,宽约 1.5 毫米。花冠紫色,长 3.2—3.8 厘米,无毛;筒漏斗状筒形,长 1.9—3 毫米,上部粗 7 毫米,下部粗 4 毫米;上唇长约 6 毫米,2 浅裂,下唇长约 14 毫米,3 裂。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 11 毫米处,长约 3 毫米,近马蹄状弯曲,花药直径约 1 毫米,无突起;退化雄蕊 2,长约 1 毫米。花盘环状,高约 1 毫米,全缘。雌蕊长约 1.3 厘米,无毛。蒴果狭线形,长 3.8—6.6 厘米,宽 2—2.5 毫米。种子狭长圆形,长约 0.8 毫米,毛长约 2 毫米。花期 8 — 9 月。

产云南西部及西北部(贡山)。生于山谷林中树上,海拔 2 200—2 800 米。模式标本采自云南腾冲一带。

12. **纤细吊石苣苔**(广西植物)

Lysionotus gracilis W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 186. 1918; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 268. 1983.

附生小灌木。茎高 15—30 厘米,粗 3—4 毫米,不分枝或分枝,上部被贴伏短柔毛。叶 3 枚轮生,少数对生,具短柄;叶片革质,狭长圆形或披针形,长 2.2—5.7 厘米,宽 0.8—1.5

厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，边缘有浅波状小牙齿，两面无毛或下面中脉上有稀疏短柔毛，中脉上面下陷，下面隆起，侧脉每侧 4—6 条，稍明显；叶柄长 3—11 毫米，被贴伏短柔毛。聚伞花序腋生，有梗；花序梗纤细，长 3—4.5 厘米，被稀疏短柔毛或变无毛；苞片线状长圆形，长 2—3 毫米，无毛；花梗长约 5 毫米，无毛。花萼 5 裂达基部，无毛，裂片披针状线形，长约 7 毫米，宽 1.4 毫米，有 3 条脉。花冠白色，有淡紫色条纹，长约 3 厘米，外面无毛，内面下唇下部有短腺毛；筒近筒状，长 1.5 厘米，上部稍变粗，口部直径 6 毫米；上唇长 3 毫米，2 裂，下唇长 12 毫米，3 裂，裂片圆卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 1.2 厘米处，长约 2.5 毫米，呈 S 状弯曲，花药圆卵形，长 1 毫米，宽 1.5 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 9.5 毫米处，长约 0.6 毫米，弯曲。花盘环状，高 0.5 毫米。雌蕊长 1.1 厘米，无毛，子房线形，长 6.5 毫米，柱头扁球形。蒴果线形，长约 6 厘米，无毛。 花期 8 月。

产云南西部(泸水)。生于山地常绿阔叶林中树上，海拔 2 400 米。在缅甸东北部也有分布。

13. **毛枝吊石苣苔**(植物研究) 图版 150: 1—2

Lysionotus wardii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 186. 1918; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 886. 1936; W. T. Wang in Guihaia **3**(4):269. 1983.——*L. gracilipes* C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1940**: 41. 1940; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(4): 60. 1982; et in Guihaia **3**(4): 269. 1983.

附生小亚灌木。茎高 19—45 厘米，上部密被淡黄色短柔毛，不分枝或分枝。叶 3 枚轮生或对生；叶片纸质或草质，长圆形，椭圆状卵形或宽披针形，长 1—4.8 厘米，宽 0.5—1.9 厘米，顶端渐尖、短渐或急尖，基部宽楔形或近圆形，偶尔浅心形，边缘有稀疏波状小齿、小牙齿或近全缘，上面无毛或疏被短伏毛，下面沿脉中脉被短柔毛，其他部分被疏毛，侧脉每侧 3—5 条；叶柄长 1—6 毫米，被短毛。花序生茎顶部叶腋，有 1—3 花；花序梗丝形，长 3.2—6.5 厘米，无毛；苞片对生，宽倒卵形或正三角形，长 2.2—3 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝或圆形，变无毛；花梗长 4—6 毫米，无毛。花萼长 2.5—4.5 毫米，无毛或变无毛，5 裂达或近基部，裂片狭椭圆形、狭倒卵形、长圆状卵形或卵形，宽 1.2—2.5 毫米，顶端微钝，有 3—5 条脉。花冠白色或淡紫色，有紫色条纹，长 3.7—4.4 厘米，外面被短柔毛，内面无毛；筒漏斗状筒形，长 2.5—2.7 厘米，口部直径约 9 毫米，下部粗 3—4.8 毫米；上唇长 6—7 毫米，2 浅裂，下唇长 9—12 毫米，3 浅裂。雄蕊无毛，花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部约 15 毫米处，长 8—12 毫米，花药直径 1.2—2 毫米，无突起；退化雄蕊 2，狭线形，长 5—6 毫米，无毛。花盘环状，高 0.8—1.6 毫米，边缘波状。雌蕊长 2—2.5 厘米，无毛或子房被疏柔毛。蒴果长约 5.5 厘米，宽 1.2 毫米。 花期 8 — 9 月。

产西藏东南部(墨脱)、云南西北部(贡山)和东南部(绿春、河口)。生于山地林中树上，海拔 1 550—2 100 米。在缅甸北部和印度东北部也有分布。

14. **黄花吊石苣苔**(广西植物) 图版 150: 1—2

1—2.毛枝吊石苣苔 **Lysionotus wardii** W. W. Smith：1.花果枝，2.花药。3—4.齿叶吊石苣苔 **L. serratus** D. Don var. **serratus**：3.花枝，4.花药。5.黄花吊石苣苔 **L. sulphureus** Hand.-Mazz.：果枝。（刘春荣绘）

Lysionotus sulphureus Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. **61**: 20. 1925; Symb. Sin. **7**: 886. 1936; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 269. pl. 3, fig. 4. 1983.

小亚灌木。茎长 20—30 厘米，上部疏被短柔毛。叶对生;叶片纸质,椭圆状卵形、卵形或狭椭圆形,长 8—22 毫米,宽 4—9 毫米,顶端急尖,基部宽楔形，边缘有稀疏小牙齿，常稍反卷,两面无毛,侧脉不明显;叶柄细,长 1—5 毫米，被短柔毛或无毛。花序有 1 花;花序梗丝形,长 2.3—4 厘米,无毛或被疏柔毛;苞片2,狭线形,长 1—1.5 毫米，无毛;花梗长约 5 毫米。花萼长 4—7 毫米,无毛,5 裂达基部,裂片狭线形或线状披针形、宽约 1 毫米,有 3 条脉。花冠淡黄色,长约 3.8 厘米,外面无毛，内面在雄蕊着生处有疏柔毛;筒长 2.8 厘米,口部直径约 10 毫米;上唇长约 4 毫米,2 裂近基部,下唇长 11 毫米,3 浅裂,裂片圆卵形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 12 毫米处,线形,长约 11 毫米，稍弧状弯曲,花药宽卵形,宽约 2.5 毫米;退化雄蕊 2,狭线形，长约 5 毫米。花盘高约 0.8 毫米。雌蕊长约 1.6 厘米,无毛,子房线形,长 11 毫米,宽 1.6 毫米。蒴果线形，直或稍镰状弯曲，长 2.8—8 厘米,宽 2 毫米,无毛。种子纺锤形,长 0.6—1 毫米;附属物钻形，与种子近等长。

花期 8 — 9 月。

产云南西北部维西及贡山一带。 生于山谷林中树上或溪边石上，海拔 2 500—2 850 米。模式标本采自贡山附近。

15. **狭萼吊石苣苔**(广西植物)

Lysionotus angustisepalus W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 269, pl. 3, fig. 9—11. 1983.——*Aeschynanthus levipes* auct. non Clarke: W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2): 65. 1975.

附生小亚灌木。茎长约 40 厘米,粗约 1.1 毫米,分枝，上部密被开展的短柔毛。叶 3—4 枚轮生或对生,具短柄;叶片干时革质,披针形或狭披针形,长 1.2—2.2 厘米，宽 2.5—4 毫米,顶端渐狭,基部楔形或钝,边缘有疏离小齿或由于小齿退化成腺体而近全缘，两面密被短柔毛,侧脉不明显;叶柄长 0.5—1 毫米。花单生茎顶叶腋;花梗长约 6 毫米，被短柔毛。花萼长 7.5—8.5 毫米,5 裂达基部，裂片狭披针状线形，宽 0.5—0.7 毫米，顶端微钝,外面被短柔毛,内面无毛。花冠淡紫色,长约 5 厘米,外面疏被短柔毛,内面无毛;筒细漏斗状,长约 3.6 厘米,口部直径 11 毫米;上唇长约 3 毫米,宽 11 毫米,2 深裂，裂片半圆形,下唇长 14 毫米,宽 15 毫米,3 裂近中部,裂片卵形,顶端圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 13 毫米处,线形,长 12 毫米,扭曲,花药宽卵形,宽约 1.6 毫米;退化雄蕊 2,无毛,线形,长约 5 毫米,顶端头状。花盘杯状,高约 1.2 毫米,边缘有浅齿。雌蕊长约 3.2 厘米,无毛,子房线形,包括柄长 2.2 厘米,宽 2 毫米,柱头近盘状,不明显二浅裂。蒴果狭线形,长 5—8.5 厘米,宽 1.8—2.5 毫米,无毛。种子褐色,纺锤形,长 0.8—1 毫米，附属物毛状,长 1.2—1.8 毫米。 花期 9 月。

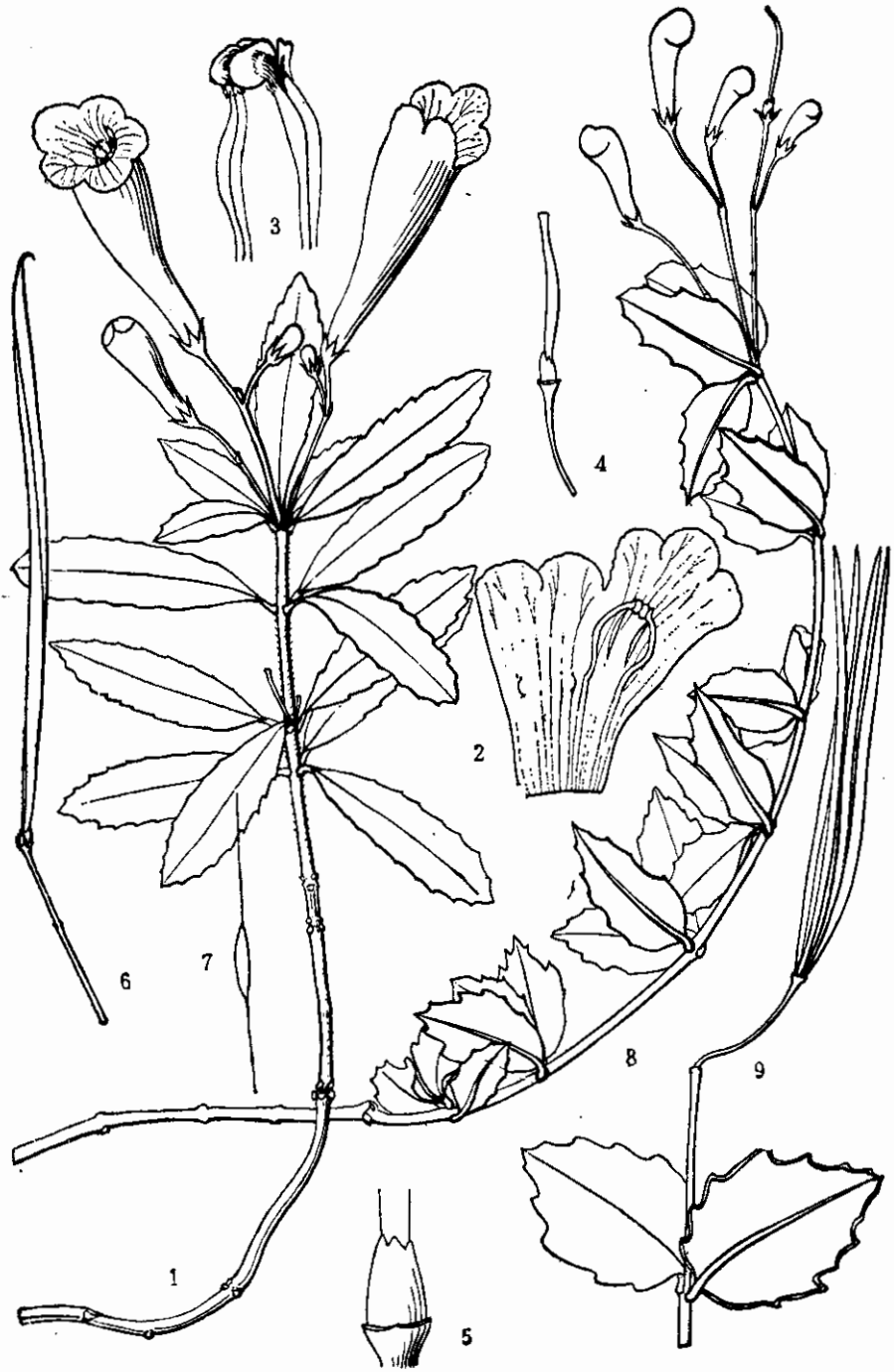

1—7.吊石苣苔 **Lysionotus pauciflorus** Maxim. var. **pauciflorus**: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花药，4.花盘及雌蕊，5.花盘，6.蒴果，7.种子。 8—9.蒙自吊石苣苔 **L. carnosus** Hemsl.: 8.花枝，9.果枝一段。（刘春荣绘）

产云南西北部(贡山)、西藏东南部(林芝)。生于山谷林中树上,海拔 1 200—2 400 米。模式标本采自云南贡山。

16. **墨脱吊石苣苔**(植物分类学报)

Lysionotus metuoensis W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **17**(1): 110, fig. 1, c. 1979;et in Guihaia **3**(4): 270. 1983.

附生亚灌木。茎长约 34 厘米,密被开展的柔毛,不分枝或分枝。叶 3 枚轮生或对生,具极短柄或近无柄,革质,线状长圆形或线形,长 2.4—3.5 厘米,宽 4—7 毫米,两端渐狭,边缘在中部以上有稀疏小齿或近全缘,两面密被短柔毛,侧脉不明显。花序有 1 花;花序梗长约 8 毫米,与花梗均密被柔毛;苞片对生,狭长椭圆形或狭卵形,长约 9 毫米,宽 2—3.2 毫米,密被短柔毛;花梗长约 10 毫米。花萼长 12—20 毫米,外面密被短柔毛,5 裂至距基部 3—3.5 毫米处;裂片狭披针形,长 10—16.5 毫米,宽 2.5—3 毫米,有 5 条纵脉。花冠白色,长 4.2—5 厘米,外面有疏柔毛,内面无毛;筒长 2.4—3.5 厘米;上唇长约 3 毫米,2 浅裂,下唇长 8—10 毫米,3 浅裂。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部约 16 毫米处,长 10—14 毫米,上部宽达 2 毫米,下部变狭并扭曲,花药直径 2 毫米,无突起;退化雄蕊 2,狭线形,长 4—7 毫米。花盘环状,高约 2.5 毫米,边缘有牙齿。雌蕊长 2—3 厘米,子房和花柱疏被短柔毛,柱头盘形,直径 1.8 毫米。蒴果狭线形,长 6.5—13 厘米,宽约 2 毫米。种子纺锤形,长约 0.8 毫米,每端各有一根长 1.5 毫米的毛。 花期 8 — 9 月。

产我国西藏墨脱。生于山地阔叶林中树上,海拔约 1 300 米。

17. **小叶吊石苣苔**(广西植物) 图版 146: 3—4(见 534 页),图版 152: 5—7

Lysionotus microphyllus W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 270, pl. 1, fig. 3—4. 1983 et **6**(3): 163, fig. 2(5—7). 1986.

亚灌木。茎长约 30 厘米,粗 1.5 毫米,上部有少数短枝条,被疏柔毛。叶小,3 枚轮生、对生或互生;叶片干时革质,倒卵形、狭倒卵形或近椭圆形,长 3.5—8.5 毫米,宽 3—5 毫米,顶端微钝或钝,基部楔形、宽楔形或近圆形,边缘中部之上有 1(—2)小齿,无毛,脉不明显;叶柄长 0.3—1.5 毫米,近无毛或疏被短柔毛。花序生茎顶端叶腋,有 1 花,长约 3 厘米。花萼 5 裂至基部,无毛,裂片三角形,长约 1.5 毫米,宽 0.75 毫米。花冠长约 1.3 厘米,外面无毛,内面下部被短柔毛;筒长约 9 毫米,口部直径约 4.5 毫米;上唇长约 2 毫米,2 深裂,裂片扁半圆形,下唇长约 4.5 毫米,3裂近中部,裂片宽卵形。雄蕊无毛,花丝与侧生退化雄蕊着生于距花冠基部 4 毫米处,线形,长 5 毫米,花药近圆形,长约 2 毫米;退化雄蕊 3,无毛,侧生退化雄蕊狭线形,长 1.5 毫米,顶端变宽,中央退化雄蕊极小,着生于距花冠基部 3 毫米处,三角状卵形,长 0.4 毫米。花盘环状,高约 1 毫米,边缘全缘。雌蕊长约 8 毫米,无毛,雌蕊柄长 1.5 毫米,子房线形,长 4 毫米,宽 1 毫米,花柱长 2 毫米,柱头截形。蒴果近线形,长约 6.5 厘米,宽 3.5 毫米,无毛。种子纺锤形,长 0.8—1.1 毫米,附属物钻形或近毛状,长 0.5—0.7 毫米。 花期 7 月。

产湖南西北部(桑植)和湖北西南部(咸丰)。生于山地岩石上。模式标本采自湖北咸丰。

18. **峨眉吊石苣苔**(广西植物) 图版 146: 1—2 (见 534 页)

Lysionotus omeiensis W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 271, pl. 1, fig. 1—2. 1983.

附生小亚灌木。茎肉质,长约 25 厘米,粗 1—2 毫米,分枝,被贴伏短柔毛。叶小,对生或近对生,少数互生;叶片肉质,干时革质,椭圆形、倒卵形或狭倒卵形,长 4—11 毫米,宽 3—6 毫米,顶端钝形或微钝,基部宽楔形或圆形,边缘中部之上有 1—2 浅钝齿或近全缘,上面近边缘处被短柔毛,下面无毛,叶脉不明显;叶柄长 0.8—1.5 毫米,被疏柔毛。聚伞花序生最上部叶腋,有 1 花,无毛;花序梗长约 1.8 厘米;苞片小,钻形,长约 0.8 毫米;花梗长约 1 厘米。花萼长约 4 毫米,无毛,5 裂达基部,裂片三角状线形,长 3—4 毫米,宽约 0.8 毫米。花盘环状,高 1 毫米。雌蕊长约 4 厘米,无毛,雌蕊柄长约 6 毫米,子房近线形,长约 2 厘米,宽 2 毫米,花柱长约 1.2 厘米。 果期始于 9 月。

产四川峨眉山。生山谷树上,海拔约 1 500 米。

系 2. 吊石苣苔系——Ser. Lysionotus——Ser. *Serrati* W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 272. 1983.

花萼 5 裂达或近基部。药隔背面具附属物。

19. **广西吊石苣苔**(植物分类学报)

Lysionotus kwangsiensis W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **13**(2):68. 1975; et in Guihaia **3**(4): 272. 1983.

小灌木。茎长约 30 厘米,近圆柱形,直径约 3 毫米,光滑,无毛,疏生椭圆形皮孔。叶对生,无毛;叶片革质,长圆形、狭椭圆形或狭长圆形,长 5—10 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,顶端多短渐尖,稀钝,基部稍斜,圆形或宽楔形,边缘在基部之上有较多不明显小牙齿,侧脉每侧 5—7 条,不明显;叶柄长 0.9—1.5 厘米。花序腋生,有 1—2 花,无毛;花序梗长 1.5—4 厘米,有 4 条纵棱,沿棱有极狭的翅;苞片对生,狭椭圆形或线形,长 4—5 毫米,宽 1.2—3 毫米,边缘有钝齿或全缘;花梗长 1.2—2 厘米。花各部均无毛。花萼长 9—12 毫米,5 裂达基部,裂片披针状线形,稍不等大,宽 1—2 毫米。花冠淡紫色,长约 4 厘米;筒细漏斗形,长约 3 厘米,口部直径约 1.2 厘米;上唇长约 5 毫米,2 浅裂,下唇长 10—13 毫米,3 浅裂,裂片宽卵形。雄蕊的花丝与退化雄蕊均着生于距花冠基部 12 毫米处,线形,长约 15 毫米,中部卷曲,花药近圆形,直径约 2 毫米,药隔背面突起卵状线形,长约 1.5 毫米;退化雄蕊 2,狭线形,长 8—10 毫米。花盘环状,高 1.2 毫米,边缘波状。雌蕊长约 2.3 厘米,宽 2 毫米。蒴果线形,长 5—6 厘米,宽 2.5 毫米,无毛。种子纺锤形,长约 0.8 毫米,毛长 0.9—1.2 毫米。 花期 7 月。

产广西融水。生于山地林中树上或石上，海拔 1360—1630 米。

20. **海南吊石苣苔**(海南植物志)

Lysionotus hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 321, fig. 45. 1935; 海南植物志 **3**: 520, 图 897. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 118, 图 5649. 1975; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 273. 1983.

小灌木。茎长 25—100 厘米，有不明显纵棱，不分枝或分枝，无毛。叶 3 枚轮生；叶片革质，长椭圆形或椭圆形，长 4.5—9 厘米，宽 2.4—3.8 厘米，顶端微尖或微钝，基部宽楔形或楔形，边缘基部之上或中部之上有少数小齿或浅波状齿，无毛，侧脉每侧 5—6 条，不明显；叶柄长 5—12 毫米，上面有疏柔毛，变无毛。花序生茎顶部叶腋，1—3 回分枝，有(3—)6—12 花，无毛；花序梗长 2.5—5 厘米；苞片早落；花梗细，长6—10 毫米。花萼长约 3 毫米，无毛，5 裂近基部，裂片狭三角形或三角形，长 2—2.5 毫米。花冠白色，长约 4 厘米，无毛；筒细漏斗状，长约 3 厘米，上部膨大，口部粗约 1.1 厘米，下部变细；上唇长约 5 毫米，2 浅裂，下唇长约 10 毫米，3 裂近中部，裂片宽卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 14 毫米处，长约 10 毫米，中部膝状弯曲，中部以下扭曲，花药圆卵形，宽约 1.8 毫米，药隔背面突起长约 1 毫米；退化雄蕊 3，无毛，侧生的丝形，长约 4 毫米，中央的长约 1 毫米。花盘环状，高约 1.2 毫米，边缘有少数波状浅齿。雌蕊长 2.2—2.4 厘米，无毛。蒴果长 10—12 厘米，宽约 2 毫米，无毛。种子纺锤形，长约 0.8 毫米，毛长 0.7—1 毫米。花期 10—12 月。

产海南。生于山谷林中或沟边石上或树上，海拔约 1 200 米。

21. **蒙自吊石苣苔**(植物分类学报) 图版 151: 8—9

Lysionotus carnosus Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **28**: 349. 1900; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 273. 1983.

小灌木。茎长约 40 厘米，分枝，无毛。叶 3 枚轮生或对生；叶片革质，卵形或椭圆状卵形，长 1.8—4 厘米，宽 1—2.4 厘米，顶端急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有少数牙齿，无毛，侧脉每侧 3—4 条，极不明显；叶柄粗，长 1—4 毫米，无毛或上面有疏柔毛。花序有 1—2 花；花序梗长 1.5—2.5 厘米，无毛；苞片卵形或线形，长 1—4 毫米，无毛或有短睫毛；花梗长 5—12 毫米，无毛。花萼长约 2.2 毫米，无毛，5 深裂接近基部；裂片三角形，宽约 1 毫米。花冠白色，长约 2.8 厘米，无毛；筒长约 2.1 厘米，口部直径约 7 毫米；上唇长约 3 毫米，2裂，下唇长 7 毫米，3 裂近中部，裂片卵形。雄蕊无毛，花丝和侧生退化雄蕊着生于距花冠基部约 12 毫米处，线形，长约 10 毫米，在中部之上稍膝状弯曲，花药直径约 1.6 毫米，药隔背面突起长约 1 毫米；退化雄蕊 3，无毛，中央退化雄蕊小，长约 0.6 毫米，侧生的丝形，长约 5 毫米。花盘杯状，高约 3 毫米，有三角形齿。雌蕊长约 2 厘米，无毛。蒴果线形，长约 6 厘米，宽 2 毫米，无毛。花期 8 月。

产云南东南部（金平、屏边至蒙自一带）。生于山地林中树上或石上，海拔 1200—

1500 米。模式标本系由蒙自一带采到的种子栽培的植物制成。

22. **吊石苣苔**(中国高等植物图鉴) 石吊兰(植物名实图考),千锤打、白棒头、接骨生、瓜子菜(广西),岩泽兰、岩罗汉(湖南),石豇豆(云南),竹勿刺、地枇杷(福建),石杨梅、岩头三七(浙江),石三七(陕西)

Lysionotus pauciflorus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **19**: 534. 1874; et in Mél. Biol. **9**: 366. 1874; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 594. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 224. 1890; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **3**:387. 1916; Stapf in Curtis's Bot. Mag. **149**: tab. 1006. 1923; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 505. 1930; Chun in Sunyatsenia **2**: 86. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 385. 1936; 海南植物志 **3**: 521. 1974;中国高等植物图鉴 **4**: 119,图 5651. 1975; 台湾植物志**4**: 679. 1978;浙江药用植物志,**下册**: 1183, 图 1198. 1980; 江苏植物志, **下册**: 769,图2018. 1982;秦岭植物志 **1**(4): 375, fig. 315. 1983;W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 274,pl. 3, fig.5—8. 1983. ——*Aeschynanthus apicidens* Hance in Journ. Bot **21**: 167.1883.——*Lysionotus warleyensis* Willmott in Gard. Chron. ser. 3, **54**:125. 1913.——*L. willmottiae* Hort. l. c. **56**: 17, 100. 1914, nom. nud.——*L. wilsonii* Kränzl. in Repert. Sp. Nov. **24**: 217, 222. 1928.

22a. **吊石苣苔**(原变种) 图版 151: 1—7

L. pauciflorus var. **pauciflorus**

小灌木。茎长 7—30 厘米,分枝或不分枝,无毛或上部疏被短毛。叶 3 枚轮生,有时对生或 4 枚轮生,具短柄或近无柄;叶片革质,形状变化大,线形、线状倒披针形、狭长圆形或倒卵状长圆形,少有为狭倒卵形或长椭圆形,长 1.5—5.8 厘米,宽 0.4—1.5(—2) 厘米,顶端急尖或钝,基部钝、宽楔形或近圆形,边缘在中部以上或上部有少数牙齿或小齿,有时近全缘,两面无毛,中脉上面下陷,侧脉每侧 3—5 条,不明显;叶柄长 1—4(—9) 毫米,上面常被短伏毛。花序有 1—2(—5) 花;花序梗纤细,长 0.4—2.6(—4) 厘米,无毛;苞片披针状线形,长 1—2 毫米,疏被短毛或近无毛;花梗长 3—10 毫米,无毛。花萼长 3—4(—5) 毫米,5裂达或近基部,无毛或疏被短伏毛;裂片狭三角形或线状三角形。花冠白色带淡紫色条纹或淡紫色,长 3.5—4.8 厘米,无毛;筒细漏斗状,长 2.5—3.5 厘米,口部直径 1.2—1.5 厘米;上唇长约 4 毫米,2浅裂,下唇长 10 毫米,3 裂。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 13—15 毫米处,狭线形,长约 12 毫米,花药直径约 1.2 毫米,药隔背面突起长约 0.8 毫米;退化雄蕊 3,无毛,中央的长约 1 毫米,侧生的狭线形,长约 5 毫米,弧状弯曲。花盘杯状,高 2.5—4 毫米,有尖齿。雌蕊长 2—3.4 厘米,无毛。蒴果线形,长 5.5—9 厘米,宽 2—3 毫米,无毛。种子纺锤形,长 0.6—1 毫米,毛长 1.2—1.5 毫米。 花期 7 — 10 月。

产云南东部、广西、广东、福建、台湾、浙江、江苏南部、安徽、江西、湖南、湖北、贵州、四川、陕西南部。生于丘陵或山地林中或阴处石崖上或树上,海拔 300—2 000 米。在越南

及日本也有分布。

全草可供药用,治跌打损伤等症。

22b. **灰叶吊石苣苔**(变种)(广西植物)

L. pauciflorus var. **indutus** Chun ex W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 275. 1983.

与吊石苣苔的区别: 枝条被开展的淡褐色短柔毛;叶两面被白色短柔毛。

产贵州威宁。生于开阔山地。

22c. **宽叶吊石苣苔** (变种) (广西植物)

L. pauciflorus var. **latifolius** W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 275. 1983.

与吊石苣苔的区别: 叶较大,椭圆形或长圆形,长 (2.5—)5—7.2 厘米,宽 1.8—3.8 厘米。

分布于云南东南部(麻栗坡、西畴)、广西西部和南部(钦州)及贵州南部 (兴仁、册亨、罗甸、贵阳)。生于山地林中或灌丛中,生树上或石上,或潮湿陡崖上,海拔 400—1400 米。模式标本采自广西那坡。

全株供药用,治骨折等症。

22d. **条叶吊石苣苔** (变种) (广西植物)

L. pauciflorus var. **linearis** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 246. 1937; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **38**(3): 469. 1980; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 276. 1983.——*L. cavaleriei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 328. 1911, non Lévl. 1909.

与吊石苣苔的区别: 叶线形或狭线形,长 3.3—5.5 厘米,宽 4—8 毫米;花盘环状。

分布于广西北部 (融水、龙胜) 和贵州南部 (贵定平伐)。生于山谷林中石上, 海拔 920—1 100 米。模式标本采自贵州平伐。

22e. **披针吊石苣苔** (变种) (广西植物)

L. pauciflorus var. **lancifolius** W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 276. 1983.

与吊石苣苔的区别: 叶较大,披针状长圆形或披针形,长 5—8.5 厘米,宽 1—2 厘米。

产广西东兴。生于低山石上,海拔 360—500 米。

22f. **毛花吊石苣苔** (变种) (广西植物)

L. pauciflorus var. **lasianthus** W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 276. 1983.

与吊石苣苔的区别: 花冠外面被短柔毛;花盘环状,边缘波状。

产广西猫儿山。生于山谷林中树上,海拔约 1 400 米。

23. **兰屿吊石苣苔** (广西植物)

Lysionotus ikedae Hatusima in Mem. Fac. Agr. Kagoshima Univ. **7**(2): 324. 1970; 台湾植物志 **4**: 677, pl. 1154. 1978.

附生小灌木,有长根状茎。茎直立,高 15—30 厘米,无毛, 有少数分枝。叶对生或 3

枚轮生，倒卵状椭圆形、宽椭圆形或长圆形，长 2—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端钝或微尖，基部宽楔形，边缘有小牙齿或浅齿，无毛，中脉明显，侧脉不明显；叶柄长 5—15 毫米。花序生茎顶部叶腋，有 1—3 花；花序梗长 2—4 厘米，无毛，苞片小，倒披针形，外面疏被短柔毛。花萼长 5—8 毫米，无毛，5 裂至基部，裂片线状狭披针形。花冠白色带淡紫色，长 3.5—4.5 厘米，外面下部被短柔毛，其他部分无毛；筒细漏斗状；上唇 2 深裂，下唇 3 深裂，裂片卵形。雄蕊花丝着生于花冠筒中部之下，长 15 毫米，无毛，花药卵形，长 2.2 毫米，药隔突起有小腺体；退化雄蕊 3，侧生的长约 3 毫米，中央的极小。花盘环状，边缘浅波状。雌蕊长 1.2—2.8 厘米，无毛。蒴果狭线形，长 5—8 厘米。种子纺锤形，小，每端各有一根细毛。

产我国台湾。

我们未见到本种标本，以上描述系根据《台湾植物志》写出。

24. **高山吊石苣苔**（广西植物）

Lysionotus montanus Kao et Devol in Taiwania **17**(2): 158. 1972; 台湾植物志 **4**: 677. 1978.

附生小灌木，具细长根状茎。茎直立，高达 30 厘米，粗约 3 毫米，有少数分枝。叶 3—7 枚轮生，具柄，革质，椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端急尖，基部尖或钝，中脉明显，上面凹陷，下面隆起，侧脉不明显；叶柄长 3—7 毫米，在上面纵沟中有短伏毛。花序有 1—3 花；花序梗长约 2 厘米；苞片对生，卵形，长 2 毫米，外面疏被短毛。花萼 5 裂，裂片线状披针形，长4—7毫米，疏被短毛。花冠无毛，长约 5 厘米。雄蕊花丝着生于花冠筒下部变细部分的顶端，丝形，长约16毫米，花药连着；退化雄蕊 2，连着，长约 8 毫米。子房圆筒形，长约 3 厘米，柱头头状。蒴果细长，长 8 厘米。种子线形，长约 2 毫米，每端各有 1 根细毛。

产我国台湾北部和东部。

我们未见到本种标本，以上描述系根据《台湾植物志》写出。

25. **齿叶吊石苣苔**（中国高等植物图鉴）

Lysionotus serratus D. Don in Edinb. Phil. Journ. **7**: 85. 1822; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **107**: tab. 6538. 1881; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 58. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 344. 1884; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 966. 1911; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 311. 1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 117, 图 5684. 1975; Lauener et Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. 38(3): 469. 1980; W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 277. 1983.——*L. ternifolia* Wall. Pl. As. Rar. 2: 20, tab. 118. 1831; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 52. 1874.——*Didymocarpus esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **9**: 328. 1911.

25a. **齿叶吊石苣苔**（原变种） 图版 150: 3—4

L. serratus var. **serratus**

亚灌木，常附生。茎高 10—100 厘米，基部粗达 1 厘米，分枝或不分枝，无毛。叶 3 枚轮生或对生，无毛；叶片草质，稀纸质，椭圆状卵形、椭圆形、长椭圆形或狭长圆形，长 4—14(—18)厘米，宽 2—4.8(—5.5) 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形或楔形，边缘有牙齿或波状小齿，侧脉每侧 5—8(—10) 条；叶柄长 0.6—1.6(—2.8) 厘米。花序生茎顶部叶腋，有细长梗，(1—)2—3(—4)回分枝，有 3—15 花；花序梗长 3.5—8.5 厘米，无毛；苞片宽卵形，宽正三角形或卵形，长 3—8 毫米，宽 3—16 毫米，顶端钝或圆形，基部近截形或宽截形，无毛；花梗长 3—8 毫米，无毛。花萼长 4—8 毫米，5 裂达基部，无毛，裂片狭长圆形或长椭圆形，宽 1.5—4 毫米，顶端尖，有 3 条明显的纵脉。花冠淡紫色或白色，长 2.5—4 厘米，外面有疏柔毛和短腺毛，内面下部有稀疏短腺毛；筒细漏斗状，长 2.2—2.5 厘米，上部粗约 1 厘米，下部粗 3 毫米；上唇长约 4 毫米，2 裂，下唇长约 8 毫米，3 裂。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部15—20毫米处，长 7—10 毫米，常扭曲，花药直径 1.2—1.5 毫米，药隔突起长约 1 毫米；退化雄蕊 3，无毛，中央退化雄蕊长 0.5—3 毫米，侧生 2 枚长 4—6 毫米，顶端连着，干时扭曲。花盘环状，高 0.8—2 毫米，边缘近全缘。雌蕊长约 2.2 厘米，无毛。蒴果线形，长 7—8 厘米，宽 2 毫米。种子纺锤形，长约 0.8 毫米，毛长 1—1.2 毫米。

产西藏东南部(墨脱)、云南西部和南部、广西西北部、贵州西南部。生于山地林中树上或石上、溪边或高山草地，海拔 900—2 200 米。在不丹、尼泊尔、印度北部、缅甸北部、泰国北部及越南北部也有分布。

25b. **翅茎吊石苣苔**(变种)(广西植物)

L. serratus var. **pterocaulis** C. Y. Wu ex W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 277. 1983.

与齿叶吊石苣苔的区别：茎有纵稜，沿稜有狭翅。

产云南屏边。生山谷石上，海拔 1200—1500 米。

系 3. 合萼吊石苣苔系——Ser. Gamosepali W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 278. 1983.

花萼 5 浅裂。药隔背面具附属物。

26. **合萼吊石苣苔**(广西植物) 图版 153: 10—15

Lysionotus gamosepalus W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 278, pl. 4, fig. 10—15. 1983.

亚灌木。茎高 18—50 厘米，无毛，通常不分枝。叶多 3 枚轮生或对生，无毛；叶片纸质，长椭圆形或椭圆状卵形，长 5—13 厘米，宽 2.8—6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘有牙齿或小牙齿，侧脉每侧 4—6 条；叶柄长 0.5—2 厘米。花序生茎顶部叶腋，1—3 回分枝，有 2—11 花，无毛；花序梗长 1.5—5 厘米；苞片对生，心形，长约 7 毫米，宽 11 毫米，顶端微钝，基部深心形；花梗长约 3 毫米。花萼宽钟状或钟状，长 9—12 毫米，直

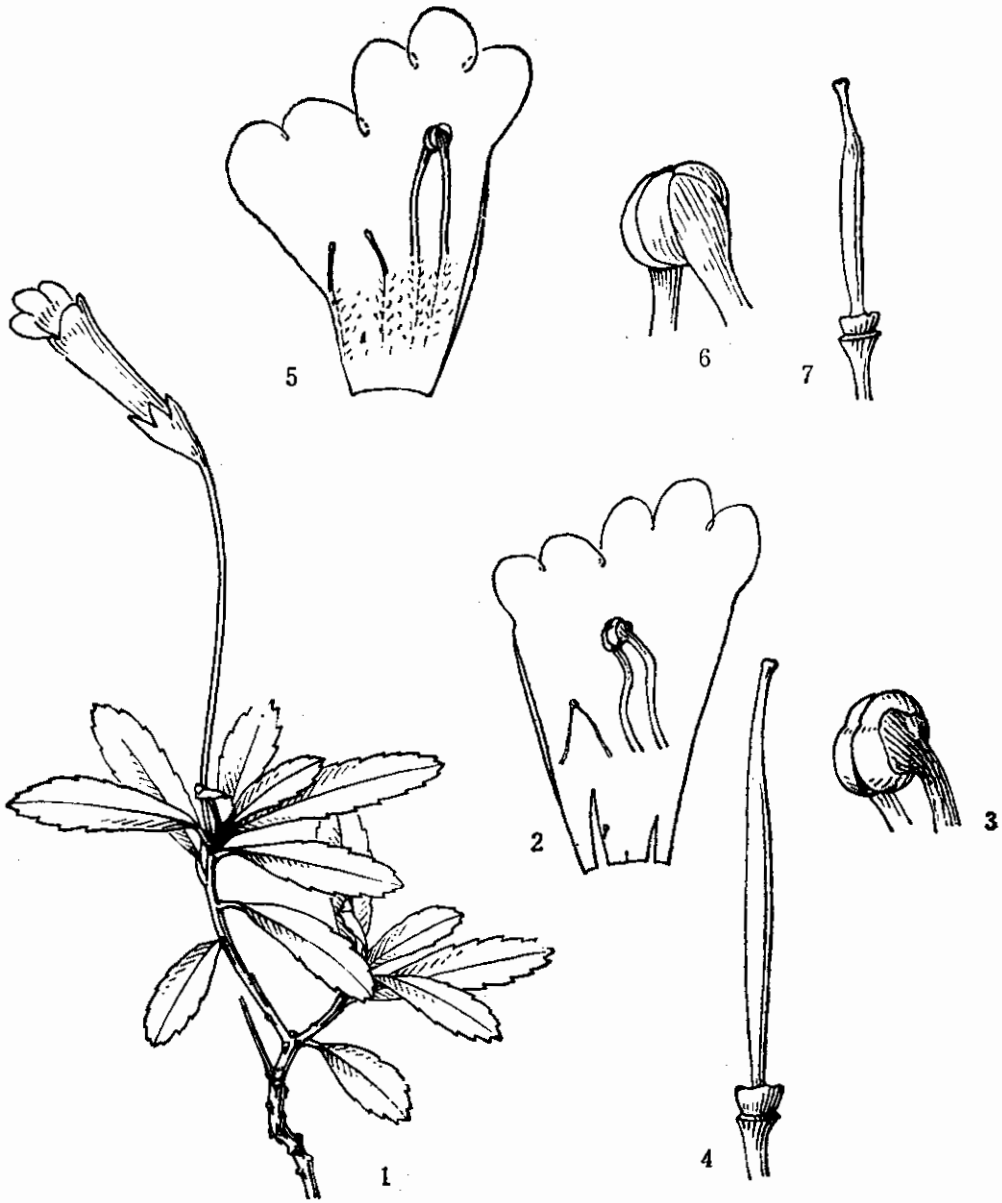

1—4.桑植吊石苣苔 **Lysionotus sangzhiensis** W. T. Wang: 1.开花植株,2.花冠打开,3.花药,4.花盘及雌蕊。5—7.小叶吊石苣苔 **L. microphyllus** W. T. Wang: 5. 花冠打开,6.花药,7.花盘及雌蕊。(冯晋庸绘)

径 8—10 毫米，无毛，5 裂至本身长度的 1/3 或 1/2，裂片三角形、卵形或正三角形，长 2—6 毫米，宽 3—5 毫米，顶端微钝。花冠白色或带淡紫色，长 3.6—4.2 厘米，无毛；筒长 2.6—3 厘米，口部直径 9—11 毫米；上唇长约 5.5 毫米，2 浅裂，下唇长 10—12 毫米，3 浅裂。雄蕊无毛，花丝及退化雄蕊着生于距花冠基部 14—16 毫米处，长 8—10 毫米，扭曲，在中部之上变宽并膝状弯曲，花药直径 2 毫米，药隔突起线形或近钻形，长 1.2—1.8 毫米；退化雄蕊3，无毛，中央的长 0.5—1 毫米，侧生的狭线形，长 5—6 毫米，连着，扭曲。花盘环状，高 0.8—1.2 毫米，边缘全缘。雌蕊长 2—2.2 厘米，无毛。蒴果线形，长 9—13 厘米，宽 1.5—2 毫米，无毛。种子纺锤形，长约 0.7 毫米，毛长 1.5—2 毫米。 花期 6—7 月。

产我国西藏东南部(墨脱、察隅)。生于山地常绿阔叶林中，或石崖上，或路边石上，海拔 780—1 600 米。模式标本采自墨脱。

27. **桑植吊石苣苔**(广西植物)　图版 152: 1—4

Lysionotus sangzhiensis W. T. Wang in Guihaia **6**(3): 164, fig. 2(1—4). 1986.

小灌木。茎平卧石上，长约 12 厘米，无毛或近无毛，分枝，枝长 1.6—3.5 厘米，被贴伏弯曲短柔毛。叶 3 枚轮生或对生，具短柄；叶片革质或薄革质，倒披针形、倒披针状楔形或狭长圆形，长0.9—3.1 厘米，宽 3—7 毫米，顶端微尖或截形，基部渐狭，边缘上部有小牙齿，无毛，侧脉不明显；叶柄长 1.2—4 毫米，边缘被短柔毛。花单生枝顶叶腋，花梗长 3—5.4 厘米，纤细，无毛。花萼钟状，长 7—10 毫米，无毛，5 浅裂，裂片三角形，长约 2 毫米。花冠粉红色，长约 3.7 厘米，无毛；筒长约 2.6 厘米，口部直径约 0.9 厘米；上唇长约 2 毫米，2 裂近基部，下唇长约 11 毫米，3 浅裂。雄蕊无毛，花丝与侧生退化雄蕊着生于距花冠基部 10 毫米处，长 12 毫米，上部变宽，具 1 条脉，花药腹面连着　，近圆形，直径约 2 毫米，药隔正三角形，背面附属物小，长约 0.4 毫米；退化雄蕊 3，无毛，2 侧生退化雄蕊狭线形，长 7 毫米，顶端有小的空花药，中央退化雄蕊长约 1 毫米。花盘环状，高约 1 毫米，边缘浅波状。雌蕊长约 1.25 厘米，无毛，雌蕊柄长 2 毫米，子房线形，长 8 毫米，宽 1 毫米，柱头小，截形。 花期 8 月。

产湖南桑植。生于山地林下石上，海拔约 1 380 米。

组 3. 攀援吊石苣苔组——Sect. Cyathocalyx W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 278. 1983.

攀援小灌木；茎长，具木栓。叶对生，纸质；侧脉下面隆起，细脉多少明显，形成脉网。花大。花萼钟状，5 浅裂。雄蕊着生于花冠筒中部；花丝膝状弯曲；药隔无附属物。种子的附属物毛状，与种子近等长。

1 种，分布于云南东南部、广西西部以及越南北部。

28. **攀援吊石苣苔**(广西植物)　图版 153: 1—6

1—6.**攀援吊石苣苔 Lysionotus chingii** Chun ex W. T. Wang: 1.具木栓的枝条,2.花枝, 3.花冠打开,4.花盘及雌蕊, 5.蒴果, 6.种子。7—9.**桂黔吊石苣苔 L. aeschynanthoides** W. T. Wang: 7.叶及腋生果序,8.花序打开,9.种子。 10—15.**合萼吊石苣苔 L. gamosepalus** W. T. Wang: 10.叶, 11.花序苞片, 12.花萼打开, 13.花药, 14.蒴果, 15.种子。(刘春荣绘)

Lysionotus chingii Chun ex W. T. Wang in Guihaia **3**(4): 279, pl. 4, fig. 1—6. 1983.

攀援小灌木。茎长达 9 米，粗达10毫米，有软而厚的木栓，分枝；小枝细，粗约 2 毫米，无毛。叶对生，同一对叶常不等大，无毛；叶片纸质，椭圆形、狭椭圆形或长圆形，长 4.5—13 厘米，宽 2.2—5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或楔形，边缘全缘或有极不明显的小齿（齿退化成腺体），侧脉每侧 4—6 条，上面平，下面多少隆起，三级脉和四级脉多少明显，形成脉网；叶柄长 0.6—2.3 厘米。花序腋生，具 1 花，无毛；花序梗丝形，长 1.4—2.8 厘米；苞片对生，圆卵形或卵形，长及宽均 4—7 毫米，顶端圆形；花梗长 2—7 毫米。花萼钟状，长 1.6—2.2 厘米，直径约 1.5 厘米，无毛，5 浅裂，裂片正三角形或圆卵形，长 4—5 毫米，顶端钝或圆形。花冠白色或带淡绿色，长约 4 厘米，外面无毛，内面下部被短柔毛，其他部分有小鳞片；筒细漏斗状，长约 3.3 厘米，口部直径 1—1.4 厘米；上唇长约 6 毫米，2 浅裂，下唇长约 7 毫米，3 浅裂。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 10 毫米处，线形，长约 11 毫米，在基部之上强烈膝状弯曲，花药圆卵形，宽约 2.2 毫米；退化雄蕊 2，着生于距花冠基部 9 毫米处，披针状线形，长约 2 毫米，弯曲，有少数睫毛。花盘环状，高约 1.8 毫米，全缘。雌蕊长约 2.9 厘米，无毛。蒴果线形，长 6.5—9 厘米，宽 2 毫米，无毛。种子纺锤形，长约 0.5 毫米，毛长 0.3—0.5 毫米。花期 7 — 9 月。

产云南东南部（金平、屏边）和广西西部（龙州、凌云、乐业、南丹）及南部（十万大山）。生于山谷林中树上或石上，海拔 1 000—1 500 米。在越南北部也有分布。模式标本采自广西凌云。

族4. 浆果苣苔族——Trib. Cyrtandreae Bl.

Bl. Bijdr. 759. 1826; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 207. 1962.

与第二族，长蒴苣苔族相近，但果皮肉质或壳质，不开裂，可以区别。

5 属，分布于亚洲及大洋洲热带地区。我国有 2 属，分布于西南，华南和台湾。

49. 线柱苣苔属*——Rhynchotechum Bl.

Bl. Bijd. 775. 1826; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 194. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**(1): 35. 1962. —— *Isanthera* Nees in Trans. Linn. Soc. London **17**: 82. 1834.——*Chilian-*

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

dra Griff. Notul. Pl. As. **4**: 150. 1854.

亚灌木，幼时常密被柔毛。叶对生，稀互生，具柄，长圆形或椭圆形，通常有较多近平行的侧脉。聚伞花序腋生，2—4 回分枝，常有多数花；苞片对生，小；花小。花萼钟状，5 裂达基部，宿存。花冠钟状粗筒形，筒粗，比檐部短，檐部不明显二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。能育雄蕊 4 枚，分生，着生于花冠筒基部，稀达中部，花丝短，线形，花药近球形，2 药室平行，顶端汇合，裂缝上部稍弯曲；退化雄蕊 1，位于上方中央，或不存在。花盘环状，或不存在。雌蕊与花冠近等长，子房卵球形，2 侧膜胎座内伸，常在子房室中央相连接，裂片反曲，生多数胚珠，花柱比子房长，钻形，柱头小，扁球形。浆果近球形，白色。种子小，椭圆形，光滑。

约 14 种，自印度向东经我国南部、中南半岛、印度尼西亚至伊里安岛。我国有 6 种，自西藏东南部，经云南、四川南部、贵州南部、广西、广东、福建南部至台湾。

分种检索表

1. 茎、叶柄及花序分枝被贴伏的褐色或锈色绵毛。
  2. 叶对生。
    3. 叶多为椭圆形，稀倒卵形。
      4. 叶的侧脉每侧 10—17 条；子房及浆果无毛 …… 1. **椭圆线柱苣苔 R. ellipticum** (Wall. ex D. F. N. Dietr.) A. DC.
      4. 叶的侧脉每侧 9—14 条；子房及浆果被短毛…… 2. **冠萼线柱苣苔 R. formosanum** Hatusima.
    3. 叶倒披针形或长椭圆形。
      5. 叶多为倒披针形，顶端短渐尖或渐尖，侧脉每侧 13—26 条；雄蕊着生于花冠基部，花药直径约 1.5 毫米；子房及浆果无毛……3. **线柱苣苔 R. obovatum** (Griff.) Burtt
      5. 叶多为长椭圆形，顶端渐狭，侧脉每侧 12—15 条；雄蕊着生于花冠筒中部，花药较小，直径 0.6—0.7 毫米；子房及浆果被短毛 …… 4. **长梗线柱苣苔 R. longipes** W. T. Wang
  2. 叶互生，或有时茎下部叶对生，侧脉每侧 7—12 条…… 5. **异色线柱苣苔 R. discolor** (Maxim.) Burtt
1. 茎、叶柄和花序分枝密被开展的淡黄色长柔毛；叶对生，长圆形或椭圆形，每侧有侧脉 13—18 条…… 6. **毛线柱苣苔 R. vestitum** Wall. ex Clarke

1. 椭圆线柱苣苔(广西植物)

Rhynchotechum ellipticum (Wall. ex D. F. N. Dietr.) A. DC. Prodr. **9**: 285. 1846; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. **96**: tab. 5832. 1870; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 94. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 196. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 373. 1884; W. T. Wang in Guihaia **4**(3): 185. 1984. ——*Corysanthera elliptica* Wall. [Cat. n. 6411. 1832, nom. nud.] ex D. F. N. Dietr. Syn. Pl. **3**: 582. 1843.

小灌木。茎高约 1 米，粗约 8 毫米，顶部与叶柄密被贴伏褐色绒毛，下部变无毛，不分枝或分枝。叶对生，具柄；叶片厚纸质，椭圆形或长椭圆形，长 9.5—20 厘米，宽 3—9.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部宽楔形，边缘有小牙齿，两面初密被绢状柔毛，以后上面变无毛，下面沿脉被柔毛，侧脉每侧 10—17 条，平行，中部以下的与中脉成钝角展出；叶柄粗壮，长 0.8—2 厘米。聚伞花序 2 个或较多簇生叶腋，长 2.5—4 厘米，具梗，约 3 回分枝，有 15 或更多花；苞片船状长圆形，长约 9 毫米；花序梗长 0.9—2.3 厘米，与花梗均被褐色贴伏柔毛；花梗长 2—7 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片披针状线形，长 4.5—5 毫米，宽 0.8 毫米，外面密被褐色柔毛，内面无毛，有 3 条脉。花冠无毛；筒长约 2 毫米；上唇长约 1.6 毫米，2 裂近基部，裂片卵形，下唇长约 4 毫米，3 深裂，中裂片近长圆形，长约 3 毫米，侧裂片稍短，卵形，顶端圆形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 0.2—0.5 毫米处，长 0.2—0.3 毫米，花药近球形，直径 0.8—1 毫米；退化雄蕊三角形，长约 0.25 毫米。花盘不明显，高约 0.1 毫米。雌蕊长约 6 毫米，无毛，子房卵球形，长约 1 毫米，花柱长 5 毫米。 花期 8 月。

产我国西藏墨脱。生于山地常绿阔叶林中，海拔 860 米。在印度东北部、不丹也有分布。

2. **冠萼线柱苣苔**（海南植物志）

Rhynchotechum formosanum Hatusima in Journ. Jap. Bot. **15**: 132, fig. 1. 1939; 台湾植物志 **4**: 684. 1978; W. T. Wang in Guihaia **4**(3): 185. 1984. ——*R. ellipticum* auct. non (Wall. ex D. F. N. Dietr.) A. DC.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 71. 1934; 海南植物志 **3**: 528, 图 905. 1974.

亚灌木。茎高 35—100 厘米，不分枝或分枝，顶部密被黄褐色柔毛。叶对生；叶片纸质，多为椭圆形，有时长圆形或狭倒卵形，长(6.5—)13—26 厘米，宽(2.5—)6.5—12 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部宽楔形或楔形，边缘有小齿，上面变无毛，下面被黄褐色柔毛，沿脉毛较密，侧脉每侧 9—14 条；叶柄长 0.5—2.5 厘米。聚伞花序常成对腋生，直径 2—3.5 厘米，2—3 回分枝；花序梗长 1.2—2.4 厘米，与花序分枝、苞片均密被褐色贴伏长柔毛；苞片近钻形，长 5—8 毫米。花萼裂片披针状线形，长 3—5 毫米，外面密被贴伏褐色柔毛，内面无毛。花冠无毛，长 4—5 毫米；筒长约 2 毫米；上唇长约 1 毫米，2 裂达基部，下唇长约 2 毫米，3 深裂，裂片圆卵形。雄蕊无毛，花丝着生于距花冠基部 0.5 毫米处，长 0.6—0.8 毫米，花药直径约 0.7 毫米，退化雄蕊长 0.2 毫米。花盘环状，高 0.2 毫米。雌蕊长约 4 毫米，子房卵球形，长 1 毫米，密被极短的毛，花柱基部有短毛，其他部分无毛。浆果白色，近球形，长 6—8 毫米。 花期 7 月。

产云南东南部（西畴）、广西西南部、海南、广东南部、台湾。生于山谷密林中或沟边阴湿处或石上，海拔 200—1 000 米。模式标本采自台湾北部。

3. **线柱苣苔**（中国高等植物图鉴） 图版 154

Rhynchotechum obovatum (Griff.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 38. 1962; 海南植物志 **3**: 528. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 115, 图 5643. 1975. ——*Chirita*-

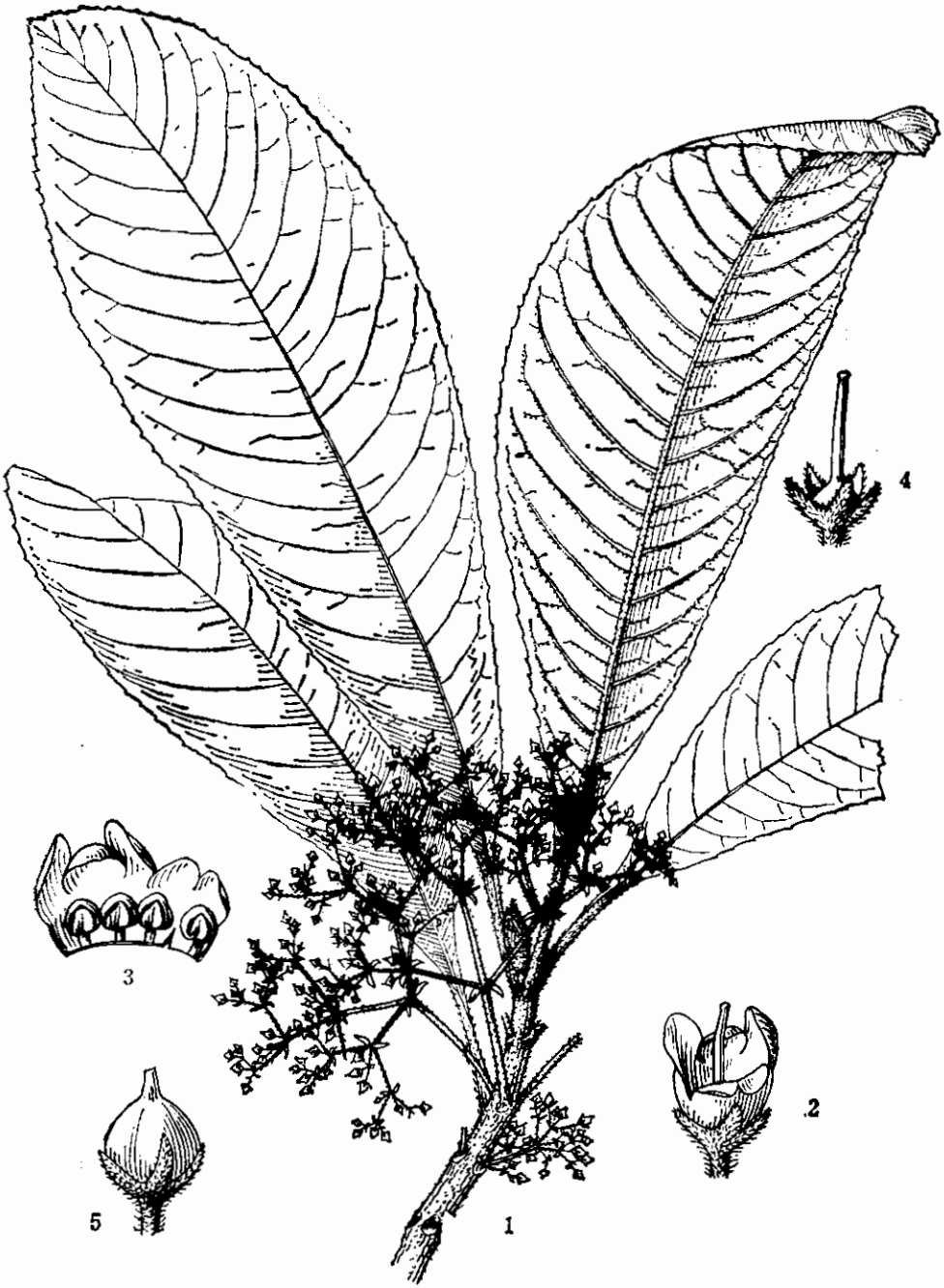

线柱苣苔 Rhynchotechum obovatum (Griff.) Burtt：1.结果植株上部，2.花，3.花冠打开，4.花萼及雌蕊，5.浆果。(冯晋庸绘)

ndra obovata Griff. Notul. Pl. As. **4**: 150. 1854; Ic. Pl. As. tab. 438. 1854. —— *Rhynchotechum latifolium* Hook. f. et Thoms. ex Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 94. 1874; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 374. 1884; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 168. 1927; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 564. 1930.

亚灌木。茎高 0.7—2 米，顶部密被紧贴的锈色柔毛，其他部分变无毛，不分枝。叶对生，具柄；叶片纸质，倒披针形或长椭圆形，长 15—32 厘米，宽 5—10 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部渐狭，边缘有小牙齿，两面幼时密被锈色柔毛，以后上面变无毛，下面脉上的毛宿存，侧脉每侧 13—26 条，近平行；叶柄长达 4 厘米，被锈色柔毛。聚伞花序 1—2 生叶腋，具梗，长 5—9 厘米，3—4 回分枝，有 20—70 或更多的花；花序梗长 2.4—3.5 厘米，与苞片、花序分枝及花梗密被近贴伏的锈色柔毛；苞片狭披针形，长 5—9 毫米；花梗长 5—9 毫米。花萼 5 裂达或近基部，裂片线状披针形，长 2.2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，外面密被淡褐色柔毛。花冠白色或带粉红色，无毛；筒长约 1.5 毫米；上唇长约 1.8 毫米，2 深裂，下唇长约 2.2 毫米，3 深裂，裂片卵形，顶端圆形。雄蕊 4，无毛，花丝着生于花冠基部，长约 0.3 毫米，花药近球形，直径约 1 毫米。雌蕊长约 5.5 毫米，无毛，子房近圆锥形，长约 1 毫米，花柱伸出。浆果白色，宽卵球形，长 5—6 毫米。 花期 6 — 10 月。

产云南西部、南部至东部、四川南部(叙永)、贵州西南部、广西、广东和福建南部。生于山谷林中或溪边阴湿处，在云南分布海拔高度 600—1 500 米，在四川南部 500 米，在广西及广东 350—900 米，在福建南部 140—460 米。在越南、老挝、泰国、缅甸及印度东北部也有分布。

4. **长梗线柱苣苔**(广西植物) 图版 155

Rhynchotechum longipes W. T. Wang in Guihaia **4**(3): 187, cum fig. 1984.

亚灌木。茎高约 35 厘米，粗 5 毫米，不分枝，近顶部处与叶柄均被褐色绵毛，其他部分变无毛。叶对生，具柄；叶片纸质或草质，狭长圆形、长圆形或倒披针形，长 10—19 厘米，宽 3.5—5.8 厘米，两端均渐狭，边缘有小齿，上面变无毛，下面初被褐色绵毛，后被褐色绢状柔毛，侧脉每侧 12—15 条，下部的与中脉成钝角展出；叶柄长 0.5—3 厘米。聚伞花序直径 7—10 厘米，4 回分枝，稀疏，有多数花；花序梗长 3.5—6.5 厘米，与花序分枝均密被褐色柔毛；苞片披针形，长 6—7 毫米；花梗长 5—16 毫米。花萼 5 裂达基部，裂片狭线形，长 4.5—5.2 毫米，宽 0.8 毫米，外面密被贴伏褐色长柔毛，内面无毛。花冠白色，无毛；筒长 1.3—1.8 毫米；上唇长 1.5—2 毫米，2 裂近基部，下唇长 2—3 毫米，3 裂，裂片宽卵形，顶端圆形。雄蕊无毛，着生于距花冠基部 0.8—1 毫米处，花丝长 0.6—0.8 毫米，花药直径 0.6—0.7 毫米；退化雄蕊长 0.3—0.5 毫米。雌蕊长 4—5.2 毫米，子房卵球形，长 1—1.2 毫米，有短毛，花柱除基部被短毛外其他部分无毛。幼果被短毛。 花期 7 月。

产广西南部(宁明、上林)。模式标本采自宁明。

5. **异色线柱苣苔**(海南植物志)

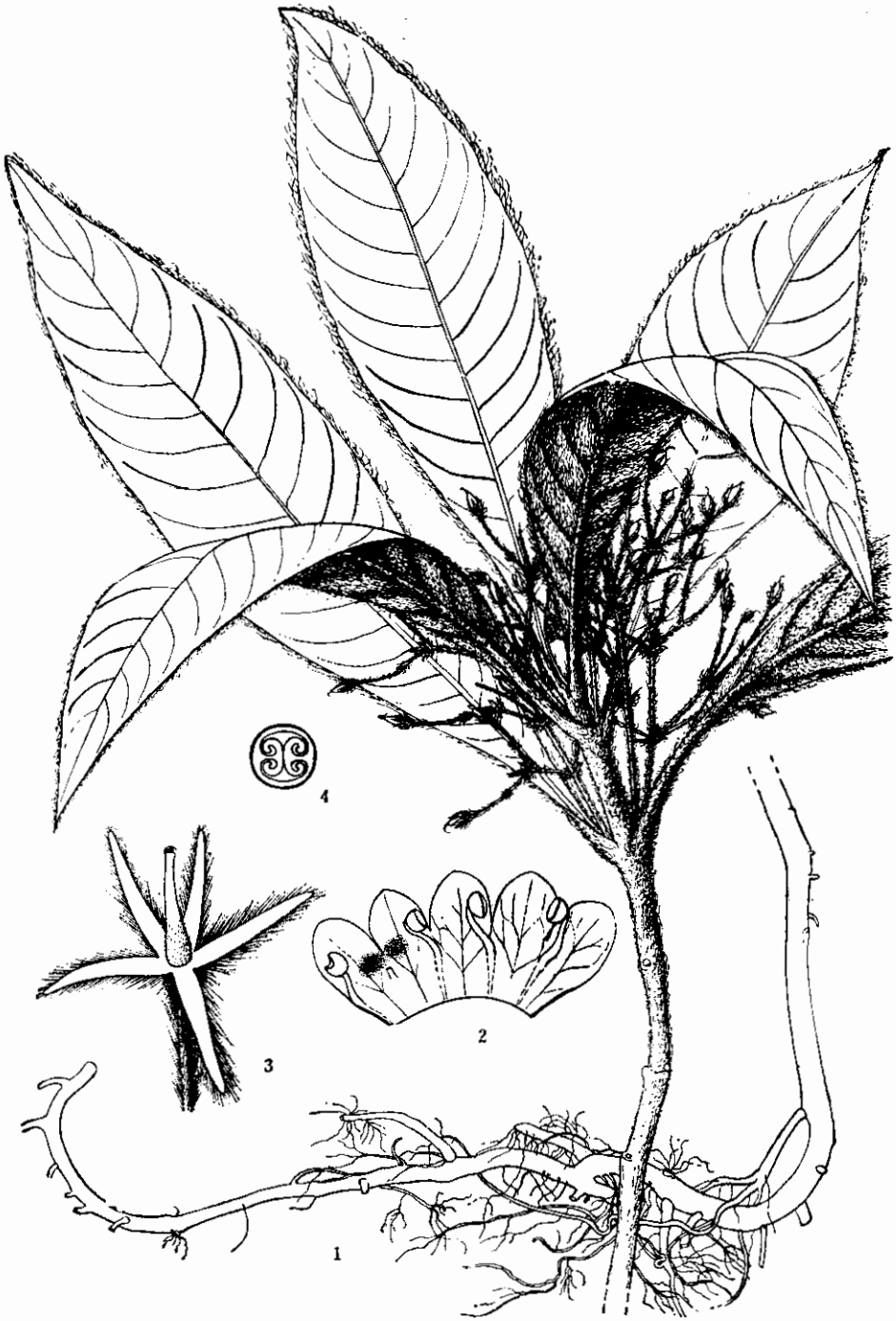

长梗线柱苣苔 Rhynchotechum longipes W. T. Wang：1.结果植株，2.花冠打开，3.花萼及雌蕊，4.子房横切面。（刘春荣绘）

Rhynchotechum discolor (Maxim.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 37. 1962; 海南植物志 **3**: 529. 1974;台湾植物志 **3**: 681,图版 1156. 1978; W. T. Wang in Guihaia **4**(3): 188. 1984.——*Isanthera discolor* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **19**: 538. 1874; et in Mél. Biol. **7**: 371. 1876; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 192. 1883; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **15**: 427. 1896.

小亚灌木。茎高 25—45 厘米,顶部密被淡黄色贴伏柔毛,下部变无毛。叶互生,或有时下部叶多少对生;叶片纸质或草质,长圆状倒披针形、长圆形或狭椭圆形,长 6.5—16 厘米,宽 2.5—5 厘米,顶端微尖,基部渐狭,边缘有不规则小牙齿,上面被贴伏柔毛,变无毛,下面被柔毛,沿脉毛较密,侧脉每侧 7—12 条,上部的与中脉成锐角向斜上方展出;叶柄长 0.7—2.5 厘米。聚伞花序单生叶腋,长 4—6 厘米,2—3 回分枝,有 10—25 花;花序梗长 1.8—3 厘米,与苞片及花梗等均密被淡黄色贴伏柔毛;苞片披针形,长 5—8 毫米;花梗长 1—4 毫米。花萼 5 裂达基部,裂片线形,长约 5 毫米,外面密被贴伏柔毛,内面无毛。花冠白色,无毛;筒长约 1 毫米,上唇长约 3 毫米,2 深裂,下唇与上唇近等长,3 深裂,裂片长圆形,顶端圆形。雄蕊无毛,花丝着生于花冠基部之上,比花药长,花药卵球形;退化雄蕊极小。雌蕊长约 3.5 毫米,子房卵球形,有极短的毛。浆果卵球形,长约 5 毫米,有短毛。 花期 6—8 月。

产海南、广东东部、福建南部和台湾。生于山谷林中阴湿处。在菲律宾和伊里安岛也有分布。模式标本采自台湾。

6. **毛线柱苣苔**(中国高等植物图鉴)

Rhynchotechum vestitum Wall. ex Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 92. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 197. 1883; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 373. 1884; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**:39. 1962; W. T. Wang in Guihaia **4**(3): 188. 1984.

亚灌木。茎高(0.2—)1—2 米,粗(0.4—)0.6—1.2 厘米,下部变无毛,上部被开展的淡黄色长毛。叶对生,具柄;叶片纸质,长圆形或椭圆形,长 13—28.5 厘米,宽 5.4—12 厘米,顶端渐尖或短渐尖,基部宽楔形或楔形,边缘有小牙齿或不明显波状小齿,两面被贴伏长毛,侧脉每侧 13—16 条;叶柄长 1.5—6.5 厘米,被开展长毛。聚伞花序(1—)2 个簇生叶腋,长及直径均为 2—4 厘米,2—3 回分枝,有(3—)5—15 花;花序梗长 0.8—2.4 厘米,与花梗均密被淡黄色长柔毛;苞片披针形,长约 7 毫米,被柔毛;花梗长 4—13 毫米。花萼 5 裂达或近基部,裂片线状披针形,长 4—4.8 毫米,宽 0.8—1.1 毫米,外面和内面顶部被开展黄白色长毛。花冠淡红色,长约 6 毫米,无毛;筒长 1.5—2 毫米;上唇长约 2.5 毫米,2 裂近基部,下唇长约 4 毫米,3 裂超过中部,裂片卵形,顶端圆形。雄蕊无毛,花丝着生于距花冠基部 0.2—0.3 毫米处,长 0.5—0.7 毫米,花药近球形,直径 1—1.2 毫米;退化雄蕊小,卵形,长约 0.3 毫米。花盘环状,高约 0.1 毫米。雌蕊长约 5.5 毫米,无毛,子房圆锥形,

长约 1.2 毫米。浆果白色，卵球形，长约 4 毫米。 花期 6—8 月。

产西藏东南部(墨脱)、云南南部和广西西部(百色)。生于山谷林中或溪边阴处，海拔 800—1 300 米，在云南景东可达 2 200 米。在印度东北部、不丹和锡金也有分布。

50. 浆果苣苔属——Cyrtandra J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gen. 5.1776; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 201. 1883.

灌木或亚灌木，稀小乔木。叶对生或互生，边缘全缘或有齿，有羽状脉。聚伞花序腋生，有梗，有多数或少数花；苞片大或小，有时合生。花萼 5 裂，有短或长的萼筒。花冠中等大或大，稀小，漏斗状筒形，檐部通常二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。能育雄蕊 2，位于下(前)方，着生于花冠筒上，通常内藏，花药连着或分生，2 药室近平行，顶端不汇合或汇合，退化雄蕊 2 或 3，位于上(后)方，小。花盘环状，或位于一侧。子房卵球形或长圆形，1 室，2 侧膜胎座几乎在子房室中央相遇，2 裂片反曲，有多数胚珠；花柱长或短；柱头近球形或 2 裂。浆果肉质或革质，卵球形或长圆形，不开裂，通常具宿存花柱。种子多数，小，椭圆球形，光滑。

约 350 种，分布于缅甸南部、马来西亚、印度尼西亚，菲律宾及大洋洲。我国有 1 种，产台湾南部。

1. 浆果苣苔

Cyrtandra umbellifera Merr. in Philip. Journ. Sci. **3**: 435. 1908; 台湾植物志 **4**: 672，图版 1152. 1978. ——*C. kotoensis* Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **25**: 412. 1935.

小灌木，高约 1.5 米；枝条圆柱形或具 5 纵棱，无毛，小枝被短柔毛。叶对生，具柄；叶片膜质，长圆状椭圆形，有时稍镰状弯曲，长 16—30 厘米，宽 5—9 厘米，顶端渐尖，基部楔形，常稍斜，边缘上部有小齿，下部全缘，无毛或两面疏被柔毛，侧脉每侧 6—8 条；叶柄长 1—4 厘米，被短柔毛。花序腋生，有 3—4 花；花序梗长 1.5—3 厘米，密被锈色短柔毛；苞片对生，披针形，长约 10 毫米，被短柔毛。花萼长约 5 毫米，外面被褐色短柔毛，5 裂稍超过中部，裂片三角形。花冠白色，长约10毫米，外面被短柔毛；筒长约 6 毫米；上唇比下唇稍长，2 浅裂，下唇 3 深裂，裂片近圆形。雄蕊无毛，花丝着生于花冠基部之上，丝形，花药椭圆形；退化雄蕊 2，着生于花冠筒上部。花盘环状。雌蕊伸出花冠筒口部之外，子房卵球形，无毛，花柱散生短腺毛，柱头近球形。浆果椭圆球形，长约 8 毫米，无毛。

产我国台湾南部兰屿岛。在菲律宾也有分布。

我们尚未见到本种标本，以上描述系根据《台湾植物志》写出。

族5. 尖舌苣苔族——Trib. Klugieae Fritsch

Fritsch in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 143. 1895.——Subtrib. *Loxotieae* G. Don, Gen. Syst. **4**: 664. 1838.——Subtrib. *Loxonieae* A. DC. Prodr. **9**: 274. 1845.——Subtrib. *Epithemeae* A. DC. l. c. 278.1845.——Trib. *Loxonieae* Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 210. 1962.

叶对生,同一对叶通常极不等大,或互生,基部常极斜。聚伞花序、蝎尾状聚伞花序或假总状花序(花与苞片近交互对生),或花序呈头状,或花序生叶上。花左右对称。花冠多少唇形。雄蕊1或3枚退化。子房球形或卵球形,顶端突然形成花柱。蒴果。

8属,主要分布于亚洲热带及亚热带地区,少数种分布于非洲及北美洲南部和南美洲中部。我国有5属(包括2特有属),分布于西南、华南和台湾。

51. 圆果苣苔属*——Gyrogyne W. T. Wang

W. T. Wang in Bull. Bot Res. **1**(3): 41. 1981.

多年生草本,具短根状茎。茎直立,有2—3节,近不分枝。叶对生,具柄,每1对叶稍不相等,卵形,具羽状脉。聚伞花序顶生,有少数花;花小。花萼斜宽钟状,5浅裂,在裂片之间有纵褶。花冠白色;筒短而粗,基部囊状,檐部二唇形,稍短于筒,上唇2深裂,下唇比上唇长约2倍,3深裂。雄蕊4,分生,内藏,花丝着生于花冠基部之上,钻形,花药基部稍叉开,2室近平行,顶端不汇合,药隔顶端突出成小尖头。退化雄蕊1,小。花盘环状,低。雌蕊与花冠筒近等长,子房扁球形,2枚圆形具胚珠的侧膜胎座自子房壁腹面中央伸向室中,花柱细,比子房长约4倍,柱头小,扁球形。果未详。

1种,特产我国广西西部。

1. **圆果苣苔**(植物研究) 图版156

Gyrogyne subaequifolia W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **1**(3): 43, pl. 7, fig. 1—7. 1981.

多年生草本。根状茎块状,长0.8—1.5厘米,粗7毫米。茎高9.5—15.5厘米,不分枝,有2—3节,被淡褐色短柔毛。叶对生,每对叶稍不等大,具柄;叶片草质,卵形,长4—8厘米,宽3.4—5.8厘米,顶端急尖或短渐尖,基部斜宽楔形或斜圆形,边缘有不等的牙齿,上面被疏柔毛,下面沿脉疏被短柔毛,侧脉每侧5—6条;叶柄长0.3—2.7厘米,被短柔

* 植物研究,1卷3期。

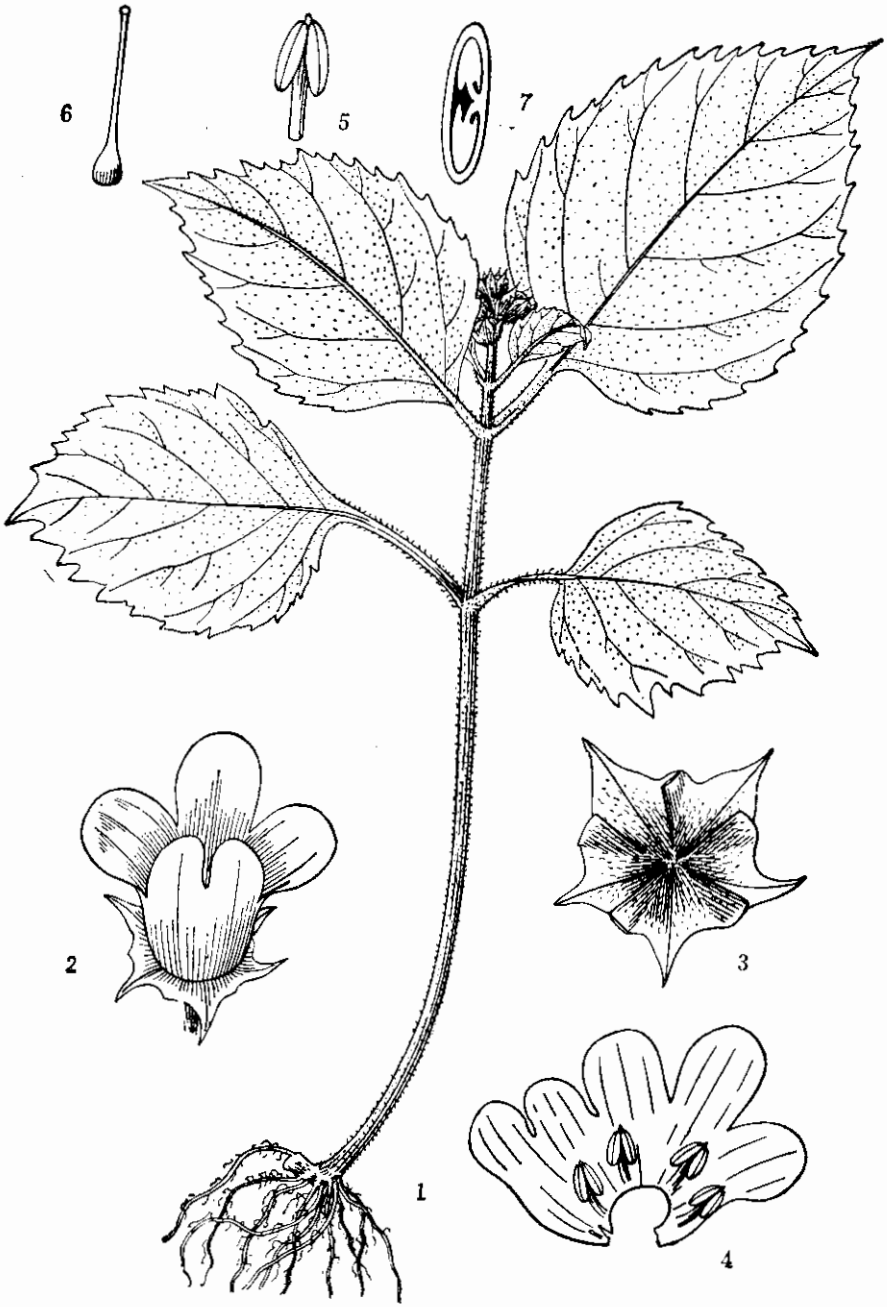

圆果苣苔 Gyrogyne subaequifolia W. T. Wang: 1.开花植株，2.花，3.花萼，4.花冠打开，5.雄蕊，6.雌蕊，7.子房横切面。(王金凤绘)

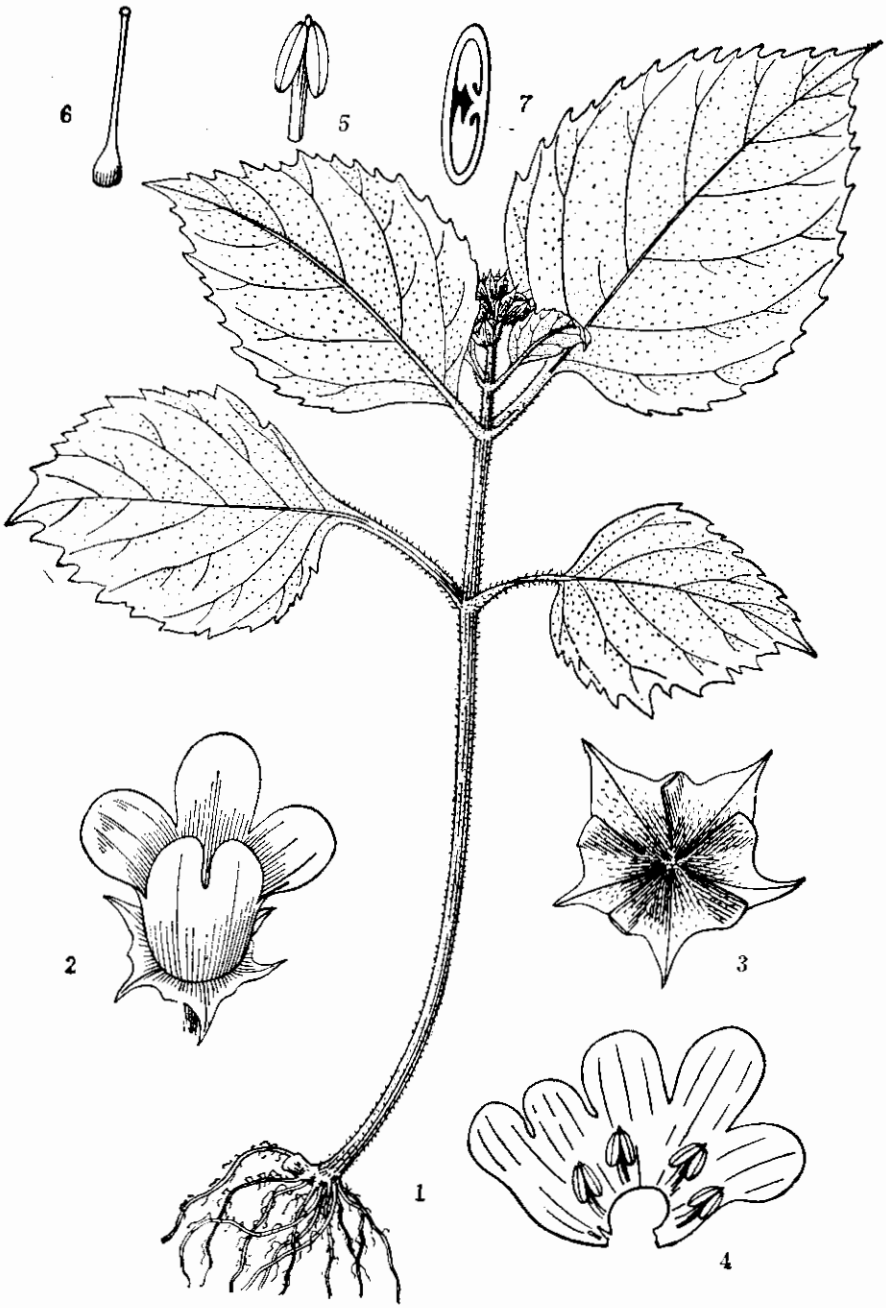

圆果苣苔 Gyrogyne subaequifolia W. T. Wang: 1.开花植株，2.花，3.花萼，4.花冠打开，5.雄蕊，6.雌蕊，7.子房横切面。(王金凤绘)

毛。聚伞花序长 2 厘米，约有 5 花；花序梗长 1 厘米，与花梗被柔毛；花梗长 1.5—4 毫米。花萼宽钟状，直径 7 毫米，长 5 毫米，5 裂达基部，外面疏被短柔毛，内面无毛，筒长 2.5 毫米，在裂片之间有纵褶，裂片三角形，长 2.5 毫米。花冠白色，长 10 毫米，外面被短柔毛，内面无毛；筒长 5 毫米，口部斜，直径 5 毫米，基部囊状；上唇长 2.5 毫米，2 裂达基部，裂片卵状三角形，宽 3 毫米，顶端钝；下唇长 4 毫米，3 深裂，裂片宽长圆形，顶端圆形。雄蕊 4，无毛，花丝着生于距花冠基部 0.5 毫米处，长 1.2 毫米，花药长 1.2 毫米，小尖头长 0.2 毫米；退化雄蕊长 0.8 毫米。花盘高 0.2 毫米。雌蕊长 5.5 毫米，无毛，子房直径 1 毫米，花柱细，长 3.8 毫米，柱头扁球形，直径 0.7 毫米。花期 6 月。

特产广西百色。生于低山路边阴处。

52. 十字苣苔属*——Stauranthera Benth.

Benth. Scroph. Ind. 57.1835; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 189. 1883.——*Cyananthus* Griff. Notul. Pl. As. **4**: 154. 1854.

低矮肉质草本，被柔毛。叶互生，或对生，此时同一对中的 1 枚极小，正常叶镰状椭圆形，两侧极不对称。聚伞花序具长梗，有稀疏的花；苞片小。花萼宽钟状，5 裂，裂片开展，在裂片之间有纵褶。花冠钟状，基部具距或囊状，檐部不明显 2 唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。能育雄蕊4，花丝短，花药以侧面合生成扁圆锥状，二药室基部稍叉开，以纵缝开裂，顶端最后汇合。花盘不存在。子房近球形，花柱短，柱头宽漏斗状，2 侧膜胎座内伸，二裂，密生胚珠。蒴果扁球形，果皮纸质，横裂或不规则开裂。种子小，倒卵球形，光滑。

约 10 种，分布于亚洲南部和东南部热带地区。我国有 1 种，分布于云南南部、广西西部和海南。

1. **十字苣苔**（海南植物志） 图版 157

Stauranthera umbrosa (Griff.) Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. t. 89. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 189. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 371. 1884; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 560. 1930; Merr. in Lingn an Sci. Journ. **6**: 286. 1930; 海南植物志 **3**: 527. 图 904. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 121. 图 5656. 1975.——*Cyananthus umbrosa* Griff. Notul. Pl. As. **4**: 154. 1854.

多年生草本。茎高 4—22 厘米，粗 3—5 毫米，分枝或不分枝，上部及叶柄均被锈色短柔毛。正常叶具短柄；叶片草质，两侧不对称，长圆形或椭圆状倒卵形，长 8—25 厘米，宽 3.5—10 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧楔形、在宽侧宽楔形或圆形，边缘在狭侧上部、在宽侧下部之上有波状浅齿，上面变无毛，下面沿脉疏被短柔毛，侧脉在狭侧 7—8 条，在宽侧约

* 植物分类学报，2 卷 4 期。

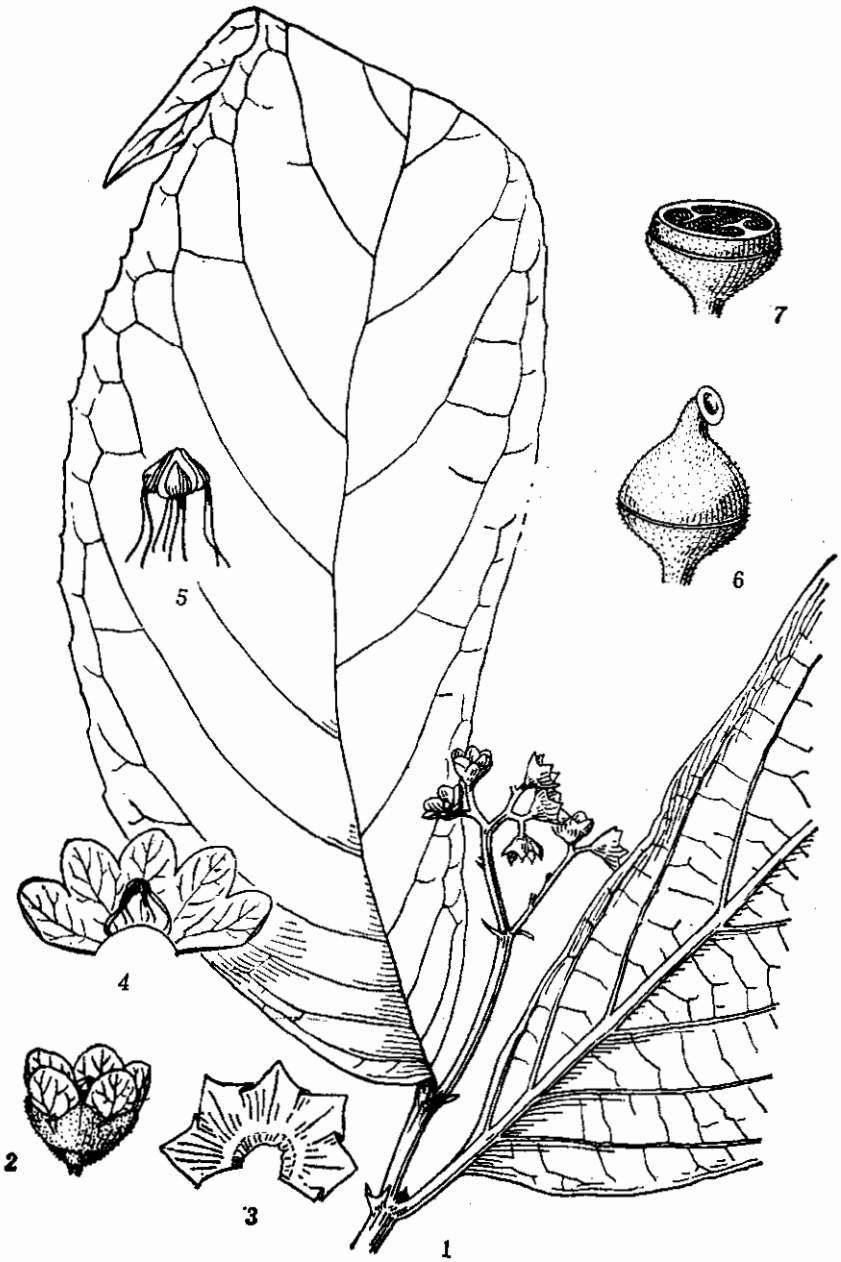

十字曲苔 Stauranthera umbrosa (Griff.) Clarke: 1.开花植株上部，2.花，3.花萼打开，4.花冠打开，5.雄蕊，6.雌蕊，7.子房横切面。(自《海南植物志》,冯晋庸抄)

1. 正常叶长 11 厘米；花冠长 1.8 厘米；柱头 2 枚多少合生呈盘状。
  2. 茎通常不分枝，有时中部之上有 1 分枝；茎下部叶有短柄；子房全部具 2 室；柱头椭圆盘状……2. **白花异叶苣苔 W. tsiangiana** (Hand.-Mazz.) A. Weber
  2. 茎基部卧地并分枝；全部叶无柄；子房顶部 1 室，其他部分 2 室；柱头圆盘状……3. **台湾异叶苣苔 W. sasakii** (Hayata) Burtt

1. **异叶苣苔**(中国高等植物图鉴)

Whytockia Chiritiflora (Oliv.) W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 338. 1919; 中国高等植物图鉴 **4**: 121. 图 5655. 1975; A. Weber in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(2): 364. 1982. ——*Stauranthera chiritaeflora* Oliv. in Hook. Icon. Pl. **25**: pl. 2454. 1896.

多年生草本。茎上部被短柔毛。正常叶膜质，长圆状卵形或长圆形，两侧极不相等，长达 15 厘米，宽达 6 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧圆形，边缘有小齿，两面疏被短柔毛，侧脉在狭侧约 6—7 条，在宽侧约 11 条。退化叶无柄，卵形，长达 2 厘米。花序长 6—12 厘米，有 5—10 花；花序梗长 3.5—6 厘米，与花梗均被短柔毛；花梗长 0.5—1.6 厘米。花萼长约 4.5 毫米，无毛，裂片卵形。花冠淡红色，长约 2.5 厘米，外面无毛，内面下唇之下疏被短柔毛；筒长约 1.5 厘米；上唇长约 4 毫米，2 裂近中部，裂片宽卵形，下唇长约 9 毫米，3 深裂，裂片卵形。雄蕊 4，着生于距花冠基部约 3 毫米处，后方 2 枚长约 8 毫米，前方 2 枚长约 10 毫米，花丝线形，上部被短柔毛，顶部变宽，花药与花丝等宽。花盘高约 0.5 毫米。雌蕊长约 1.4 厘米；子房近球形，长约 3.5 毫米；柱头 2，扁球形，小。

产云南蒙自。生于山谷阴处陡崖上。

我们未见到本种标本，以上描述系根据原始拉丁描述和图版，以及模式标本照片写出。

2. **白花异叶苣苔**

Whytockia tsiangiana (Hand.-Mazz.) A. Weber in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(2): 365. 1982. —— Stauranthera tsiangiana Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 19. 1934.

2a. **白花异叶苣苔**(原变种)

W. tsiangiana var. **tsiangiana**

多年生草本。茎高 14—30 厘米，有 6—7 节，不分枝或中部以上具短分枝，下部近无毛，上部被淡褐色短柔毛。正常叶具短柄或近无柄；叶片薄草质或膜质，斜长圆形或卵状长圆形，长 3.2—8.8 厘米，宽 1—3 厘米，顶端急尖或渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧近心形、圆形或宽楔形，边缘有不明显小齿(齿长 0.2—0.5 毫米，有时退化成小腺体)，上面散生短柔毛，下面沿脉疏被短柔毛，侧脉在狭侧 4—5 条，在宽侧 8—10 条；叶柄长达 5 毫米。退化叶无柄，宽卵形或圆卵形，长 0.4—1.4 厘米。花序长 4—7 厘米，有 2—5 花；花序梗长 3—4.5 厘米，与花梗均被短腺毛；花梗长 0.6—1.8 厘米。花萼长约 3.2 毫米，无毛，裂片卵

形，长约 3 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，顶端钝。花冠白色，长约 10 毫米，外面无毛，内面下部及下唇之下有疏柔毛；筒长约 8 毫米；上唇长约 2 毫米，2 裂近基部，裂片宽卵形，下唇长约 4 毫米，3深裂，裂片倒卵形。上方 2 雄蕊着生于距花冠基部 1.2—1.5 毫米处，花丝长约 2 毫米，上部有稍密的柔毛，花药宽约 0.5 毫米，下方 2 雄蕊着生于距花冠基部 1 毫米处，花丝长约 3.5 毫米，下部有疏柔毛，花药宽约 0.7 毫米；退化雄蕊线形，长约 0.8 毫米。花盘高约 0.2 毫米。雌蕊长约 3 毫米，无毛，子房卵圆球形，长约 1.5 毫米，花柱长约 1.5 毫米，柱头椭圆形，直径 0.8 毫米。花期 8 — 10 月。

产云南东南部(西畴)、广西北部(龙胜)、贵州(贞丰、兴仁、印江)、四川南部、湖南西部(保靖)、湖北西南部(咸丰)。生于山谷水边石上阴处或林下，海拔 550—1 300 米。模式标本采自贵州贞丰。

2b. **屏边异叶苣苔**(变种)

W. tsiangiana var. **minor** (W. W. Smith) A. Weber in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(2): 365. 1982. ——*W. chiritiflora* var. *minor* W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **27**: 338. 1919.

与白花异叶苣苔极为相近，只是花冠淡紫色或淡红色而不同。

特产云南屏边一带。生于山谷石上阴处或林中，海拔 1 300—1 500 米。模式标本采自屏边之西的逢春岭。

2c. **峨眉异叶苣苔**(变种) 图版 158

W. tsiangiana var. **wilsonii** A. Weber in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(2): 365. 1982.

与白花异叶苣苔的区别：叶边缘的齿较大，长约 2 毫米；花冠较大，长约 1.8 厘米；雄蕊较长，花丝长 4—5 毫米。花冠淡紫色或白色。

特产四川西部及南部(雷波、峨边、峨眉山)。生于山地阴处，海拔 700—1 200 米。模式标本可能采自峨眉山。

3. **台湾异叶苣苔**

Whytockia sasakii (Hayata) Burtt in Kew Bull. **1941**: 33. 1941; 台湾植物志 **4**: 684，图版 1158. 1978; A. Weber in Not. Bot. Gard. Edinb. **40**(2): 366. 1982.——*Rhynchoglossum sasakii* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 34. 1916; Sasaki, List Pl. Formos. 373. 1928.——*Oshimella formosana* Masamune et Suzuki in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 571. 1934.——*O. sasakii* (Hayata) Masamune et Suzuki, l. c.

多年生草本。茎渐升，长 18—30 厘米，下部卧地，在节上生根，常自基部分枝，下部无毛或变无毛，上部被淡褐色柔毛。正常叶具短柄或无柄；叶片薄草质，斜卵状长圆形，长 1.8—7.5 厘米，宽 0.6—3 厘米，顶端渐尖，基部在狭侧楔形，在宽侧圆形或浅心形或有时楔形，边缘有不明显小齿(齿长 0.2—0.6 毫米)，上面疏被短柔毛，下面只沿脉疏被短柔毛，侧

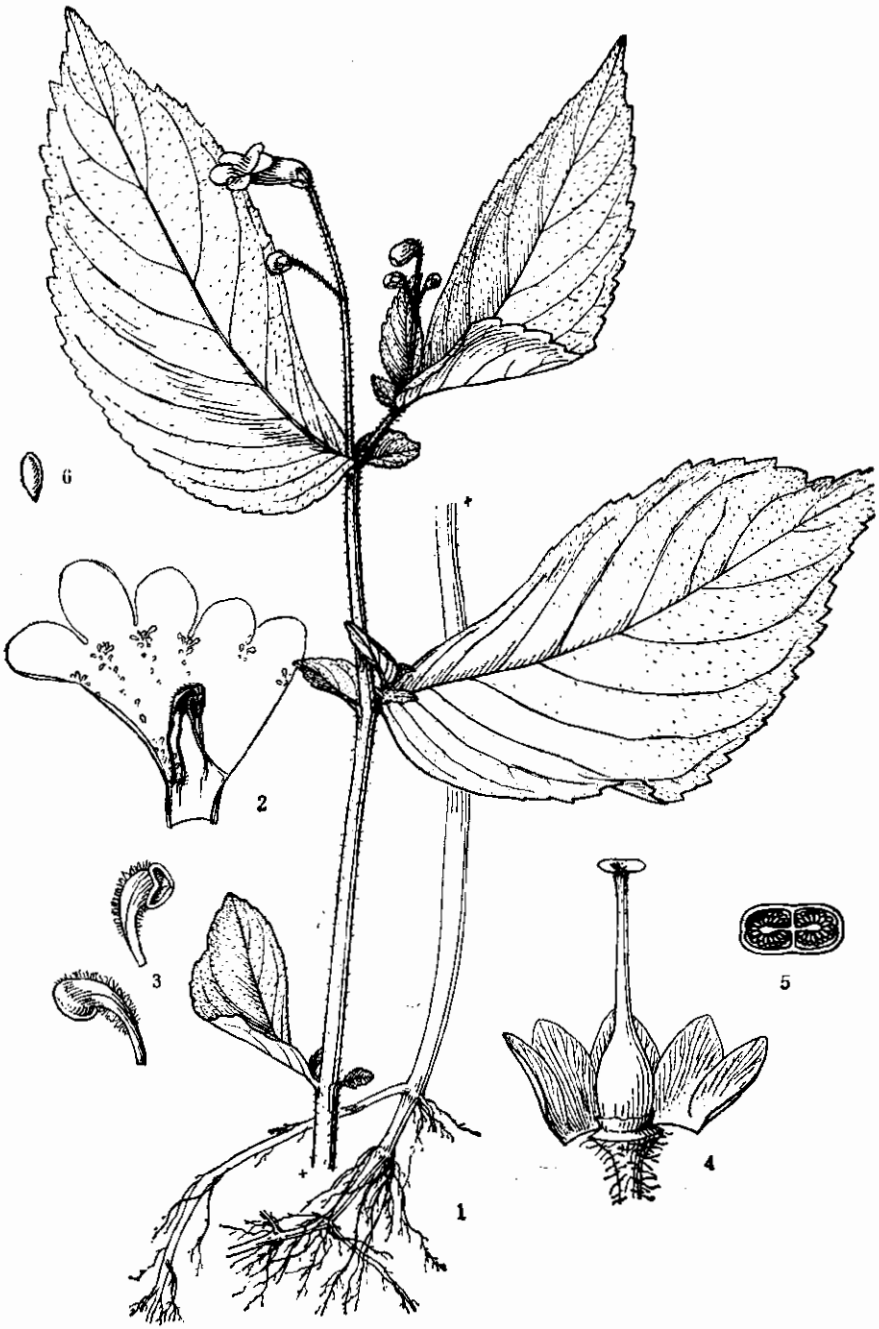

峨眉异叶苣苔 Whytockia taiangiana (Hand.-Mazz.) A. Weber var. **wilsonii** A. Weber: 1.开花植株，2.花冠打开，3.花药，4.花萼、花盘及雌蕊，5.子房横切面，6.种子。(冯晋庸绘)

脉在狭侧 4—6 条、在宽侧 5—10 条;叶柄长达 2 毫米。退化叶无柄,卵形或宽卵形,长 0.5—1.5 厘米。花序顶生或腋生,长 1.2—4.5 厘米,有 2—6 花;花序梗长 0.8—2.5 厘米,与花梗疏被短柔毛;花梗长 1.5—16 毫米。花萼长约 3 毫米,无毛;裂片卵形,长 2.8—3 毫米,宽 1.8—2 毫米,顶端钝。花冠白色,长约 9.5 毫米,外面无毛,内面在下唇之下疏被短柔毛;筒长约 5.5 毫米;上唇长约 1.8 毫米,2 裂近中部,裂片半圆形,下唇长约 4 毫米,3 裂稍超过中部,裂片倒卵形,顶端圆形或截形。雄蕊着生于距花冠基部约 1 毫米处,上方 2 雄蕊的花丝长约 2 毫米,下方 2 雄蕊的花丝长约 2.5 毫米,被短柔毛,花药宽约 0.6 毫米,比花丝稍宽;退化雄蕊卵形,长约 0.6 毫米,无毛。花盘高约 0.3 毫米。雌蕊长约 2.2 毫米,无毛,子房卵状圆球形,长约 1.2 毫米,花柱长约 0.8 毫米,柱头圆形,直径 1.2 毫米。花期 8 月。

特产我国台湾。

54. 尖舌苣苔属*——Rhynchoglossum Bl.

Bl. Bijdr. 741. 1826; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 161. 1883; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 168. 1962. ——*Klugia* Schlechtd. in Linnaea **8**: 248. 1833; Clarke, l. c. 158.

多年生或一年生草本。叶互生,椭圆形,两侧不对称,基部极斜,侧脉多数。花序总状;花偏向一侧,中等大或小。花萼近筒状,5 浅裂,有时具翅。花冠蓝色,筒细筒状,檐部二唇形,上唇短,2 裂,下唇较大,3 裂,偶尔不分裂。雄蕊内藏,4 枚,二强,或只下(前)方 2 枚能育,花丝狭线形,直,花药成对连着,2 室近平行或极叉开,顶端汇合;退化雄蕊 3、2 或不存在。花盘环状。雌蕊内藏,子房卵球形,2 侧膜胎座内伸,2 裂,裂片有多数胚珠,花柱细,柱头近球形。蒴果椭圆球形,室背开裂为 2 瓣。种子小,长椭圆形,光滑。

约 12 种,分布于印度至我国台湾及伊里安岛的热带地区,以及美洲的墨西哥和哥伦比亚。我国有 2 种,分布于四川、云南、广西、贵州及台湾。

分种检索表

1. 多年生草本,有根状茎;叶长达 22 厘米;花较大,花萼长 1.8—2 厘米,花冠长约 2.1 厘米,深紫色;能育雄蕊 4 枚,花药 2 室极叉开……1. **峨眉尖舌苣苔 R. omeiense** W. T. Wang
1. 一年生草本;叶长达 12 厘米;花较小,花萼长约 5.5 毫米,花冠长约 1 厘米,颜色较淡;能育雄蕊 2 枚,花药 2 室近平行……2. **尖舌苣苔 R. obliquum** Bl.

1. **峨眉尖舌苣苔**(植物研究) 图版 159: 1—2

* 植物分类学报,2 卷 4 期。

Rhynchoglossum omeiense W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **2**(2): 148. 1982.

多年生草本。根状茎横走,粗 1—1.5 厘米。茎高 40—90 厘米,分枝,无毛。叶互生;叶片薄草质,斜长圆形,长 6—22 厘米,宽 2—8 厘米,顶端长渐尖,基部一侧楔形,另一侧宽楔形、圆形或近截形,边缘有稀疏不明显小齿,上面散生短粗毛,下面无毛,侧脉每侧 8—15 条;叶柄长 0.2—4 厘米,无毛或腹面被短柔毛。花序顶生,长 2.5—6 厘米,有 2—12 花;花序梗长 3—5 毫米,无毛;轴及花梗被极短的毛;苞片线形,长 2—4 毫米,近无毛;花梗长 1—7 毫米。花萼近筒状,长 1.8—2 厘米,外面无毛,内面有极短的小毛,5 浅裂,裂片稍不等大,三角形,长 6—8 毫米。花冠深紫色,比花萼稍长,长约 2.1 厘米,无毛;筒长约 1.5 厘米,口部直径约 4 毫米;上唇长约 3.5 毫米,2 裂近基部,下唇长约 5 毫米,3 浅裂,裂片圆形。雄蕊 4,二强,无毛,上雄蕊的花丝着生于距花冠基部 8 毫米处,长 2 毫米,花药长 2.5 毫米,下雄蕊的花丝着生于距花冠基部 9.2 毫米处,长 3 毫米,花药长 1.8 毫米。花盘环状,高 1 毫米。雌蕊长约 6 毫米,无毛,子房扁球形,花柱长 1.5 毫米,柱头直径 1.8 毫米。蒴果椭圆球形,长约 9 毫米,直径 5 毫米。种子长椭圆形,长约 0.4 毫米。 花期 8—9 月。

产四川(峨眉山、美姑、雷波)。生于山谷沟边或山坡阴处,海拔 1 150—1 700 米。模式标本采自峨眉山。

2. **尖舌苣苔**(中国高等植物图鉴)

Rhynchoglossum obliquum Bl. Bijdr. 741. 1826; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 161. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:367. 1884; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 558. 1930; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **24**: 170. 1962; 中国高等植物图鉴 **4**: 120,图 5653. 1975; W. T. Wang in Bull. Bot. Res. **4**(1): 31. 1984.——*Wulfenia obliqua* Wall. Tent. Fl. Nep. 45, tab. 35. 1826.——*Rhynchoglossum obliquum* (Wall.) A. DC. Prodr. **9**: 275, 1845, non Bl.; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. 144, tab. 88. 1874. ——*R. zeylanicum* Hook. in Curtis's Bot. Mag. **71**: tab. 4198. 1845.——*R. obliquum* var. *parviflorum* Clarke, l. c. 162.

2a. **尖舌苣苔**(原变种) 图版 159: 3—4

R. obliquum var. **obliguum**

一年生草本。茎高 18—40 厘米,无毛或疏被短柔毛,分枝或不分枝。叶互生;叶片草质,狭卵形,长 4—12 厘米,宽 2—6 厘米,顶端渐尖,基部极斜,一侧近楔形,另一侧近耳形,边缘全缘,上面在边缘之内疏被短伏毛,下面无毛,侧脉在狭侧 5—8 条,在宽侧 8—13 条;叶柄长 0.5—1.5 厘米,无毛。花序长 3—12 厘米,顶生花序有多数花;花序轴上部以及花梗被极短的伏毛;苞片线形,长 2.5—3 毫米,无毛,常带蓝色;花梗长 1—3 毫米。花萼带蓝色,长约 5.5 毫米,5 浅裂,只裂片边缘被短柔毛,其他部分无毛,筒长 3.5 毫米,裂片三角形,长约 2 毫米。花冠蓝紫色,长约 10 毫米,只在内面口部突起处有短毛,其他部分

无毛;筒长约 5 毫米,口部直径 1.5—2 毫米;上唇长约 2 毫米,裂片宽卵形或半圆形,下唇长 5 毫米,椭圆形,3 浅裂。雄蕊 2,位于前方,无毛,花丝着生于距花冠基部3.5毫米处,线形,长约 2 毫米,花药长 1 毫米,2 室近平行;退化雄蕊 2,位于后方,着生于距花冠基部 3 毫米处,长约 0.8 毫米。雌蕊长约 6.5 毫米,无毛,子房卵球形,花柱长约 4 毫米,柱头球形。蒴果椭圆球形,长约 4 毫米。种子长椭圆球形,长约 0.3 毫米。 花期 7 — 10 月。

产云南(贡山、屏边)、贵州(册亨)。生于山地林中或陡崖阴处,海拔 1 500—2 200 米。在尼泊尔、印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚也有分布。

2b. **全唇尖舌苣苔**(植物研究)(变种) 大脖子药(贵州兴义)

Rhynchoglossum obliquum var. **hologlossum** (Hayata) W.T. Wang in Bull. Bot. Res. 4(1): 31. 1984. ——*R. hologlossum* Hayata, Ic. Pl. Forms. **5**: 131. 1915: Kao et DeVol in Taiwania **17**(2): 161. 1972; 台湾植物志 **4**: 679, pl. 1155. 1978. ——*R. obliquum* auct. non Bl.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**(19): 178. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 887. 1936.

与尖舌苣苔的区别: 花冠下唇不分裂。

产云南西部和南部、四川西南部(盐边)、贵州西南部(兴义)、广西西部及台湾。生于山地林边、林中、石山洞中、石崖阴处,在云南西南部海拔可达 2 300 米,在中部景东至蒙化一带 1 700—1 900 米,在西北部、南部、东南部为 1 350—1 600 米,在四川盐边为 2 000 米,在广西西部为 500—730 米。模式标本采自我国台湾。

根药用,治甲状腺肿大(贵州中草药)。

55. 盾座苣苔属*——Epithema Bl.

Bl. Bijdr. 737. 1826; Clarke in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 176. 1883.

肉质小草本。茎不分枝或有短分枝。叶 1 或少数,下部的互生,上部的常对生,具柄或无柄,卵形或心形。蝎尾状聚伞花序生茎上部叶腋,具花序梗,分生或与叶柄及叶片基部合生;苞片1,大,卵形或基部边缘合生而呈船形;花小,密集,具短梗。花萼钟状,5 裂,裂片三角形,在芽时镊合状排列。花冠蓝色或白色,有较长筒,檐部短,二唇形,上唇 2 裂,下唇 3 裂,裂片近等大。能育雄蕊 2,位于上(后)方,花药近球形,连着,二室极叉开,顶端汇合;退化雄蕊 2,小,位于下(前)方。花盘环状或位子房一侧。子房卵球形,花柱丝形;柱头近头状,胎座具柄,盾状,全部生胚珠。蒴果球形,果皮膜质,被宿存花萼包著,周裂。种子长圆形或椭圆球形,两端尖,光滑。

---

* 植物分类学报,2 卷 4 期。

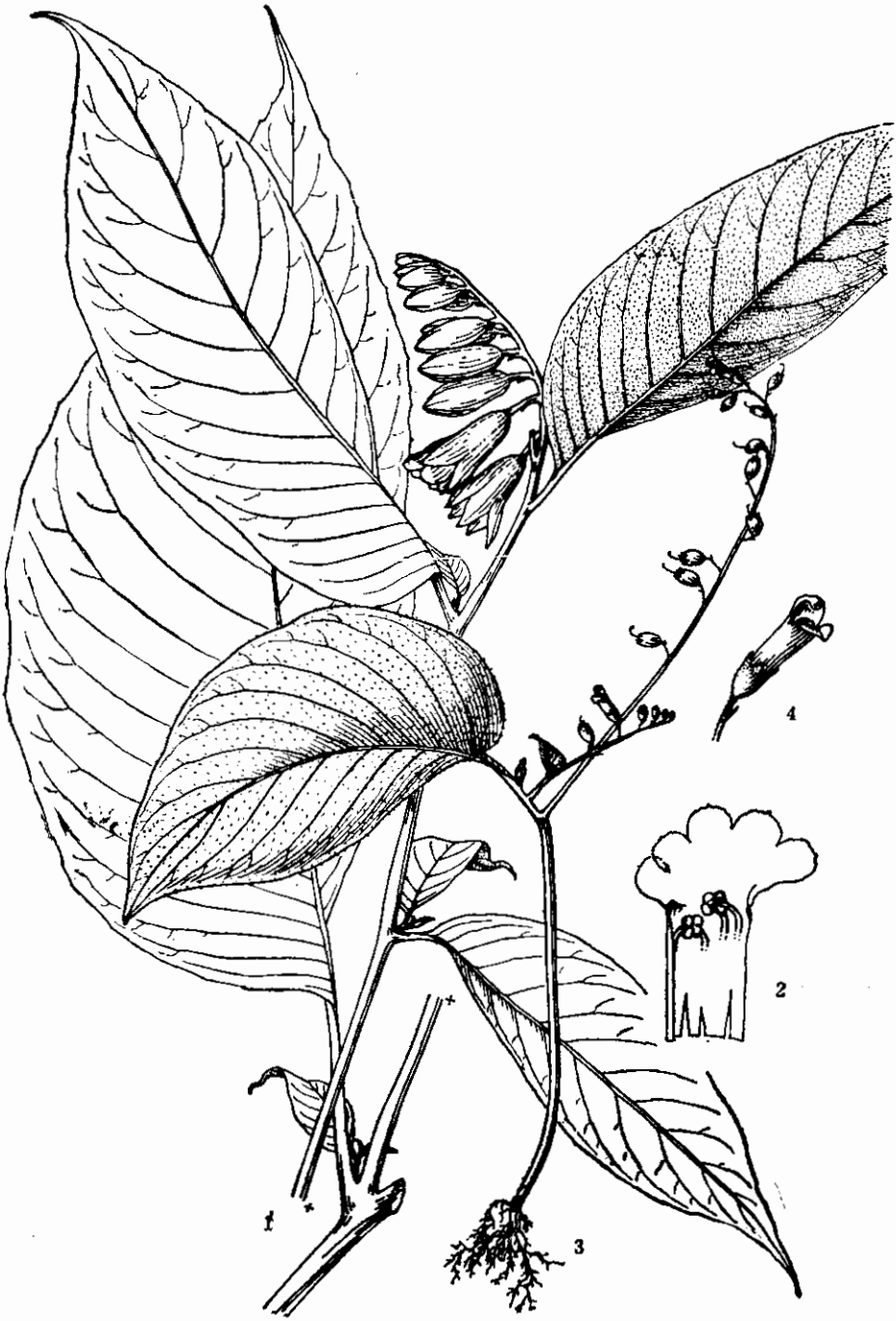

1—2.峨眉尖舌苣苔 **Rhynchoglossum omeiense** W. T. Wang: 1.开花植株，2.花冠打开。3—4.尖舌苣苔 **R. obliquum** Bl. var. **obliquum**: 3.开花植株，4.花。(冯晋庸绘)

约 10 种，分布于亚洲南部及东南部热带地区和非洲。我国有 1 种，分布于云南、贵州、广西和广东。

1. **盾座苣苔**(中国种子植物科属辞典)　图版 160

Epithema carnosum (G. Don) Benth. Scroph. Ind. 57. 1835; Clarke, Comm. et Cyrt. Beng. tab. 90. 1874; in A. DC. Monogr. Phan. **5**: 177. 1883; et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 369. 1885; 中国高等植物图鉴 **4**: 120. 图 5654. 1975. ——*Aikinia carnosa* G. Don, Gen. Syst. **4**: 665. 1837.

小草本。茎高 8—16 厘米，与叶柄被开展的短柔毛，通常不分枝。下部茎生叶 1，具稍长柄；叶片草质，椭圆状卵形、心状卵形或近心形，长 7.5—12 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，顶端钝，基部心形，边缘有波状小齿，两面被短柔毛，下面被疏柔毛，侧脉每侧约 5 条；叶柄长 1—5 厘米。茎上部叶通常 2 枚，对生，具短柄或近无柄，卵状椭圆形，长 3.5—7.5 厘米，顶端钝，基部浅心形。花序生上部叶腋，有多数密集的花，直径 1—1.5 厘米；花序梗长 2.5—5.5 厘米，被开展的短柔毛；苞片兜状，圆倒卵形，长约 4 毫米，宽约 6 毫米，上部边缘有小齿，外面被疏柔毛；花梗长 2—4 毫米，密被极短的小毛。花萼长 3.5—4 毫米，外面被短柔毛，5 裂近中部，裂片长 1.5—2 毫米，顶端稍钻状渐尖。花冠淡红色、淡紫色或白色，长约 6 毫米，外面无毛，内面中部被疏柔毛；筒长约 4.5 毫米；上唇 2 裂，下唇 3 裂，裂片卵形，顶端圆形。雄蕊 2，无毛，花丝与退化雄蕊着生于距花冠基部 3 毫米处，披针状线形，长约 1.6 毫米，花药长约 0.5 毫米；退化雄蕊 2，线形，长约 1 毫米，无毛。花盘高约 1 毫米。雌蕊长约 4.5 毫米，子房球形，直径约 1 毫米，顶部密被短柔毛，花柱长 3.6 毫米，无毛，柱头扁球形。蒴果球形，直径约 2 毫米，果皮薄膜质。种子纺锤形或长椭圆形，长约 0.5 毫米，有稍螺旋状纵纹。　花期 6—9 月。

产云南东南部、贵州西南部(兴义、册亨)、广西、广东(阳山)。生于山谷阴处石上或山洞中，海拔 700—1 400 米。在印度东北部、不丹、尼泊尔也有分布。

族 6. 台闽苣苔族——Trib. Titanotricheae Yamazaki

Yamazaki in Satake et al. Wild Flow. Japan **2**: 130. 1981;现代生物学大系 7(c): 152. 1982, nom. seminud.

Folia opposita vel alterna. Inflorescentia racemosa, in quaque axilla bracteae florem unum edens. Flores zygomorphi. Corolla bilabiata. Stamen unum reductum. Ovarium ovoideum. Fructus capsularis. Semina ad extremitates duas squamoso-appendiculata. Typus: *Titanotrichum* Soler.

叶对生或互生。花序总状；花生于苞片腋部。花左右对称。雄蕊 1 枚退化。子房卵球形。果为蒴果。种子两端有鳞片状突起。

1 属，分布于我国东南部和日本琉球群岛。

56. 台闽苣苔属*——Titanotrichum Soler.

Soler. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **27**: 400.1909; Kao et Devol, 台湾植物志 **4**: 683. 1978. —— *Matsumuria* Hemsl. in Kew Bull. **1909**: 360. 1909.

多年生草本。根状茎有肉质鳞片。茎有 4 条纵棱或圆柱形。叶对生，同一对叶常不等大，上部叶有时互生，具柄，叶脉羽状。花序总状，有苞片。两性花大。花萼 5 裂至基部，裂片披针形。花冠漏斗状筒形，檐部二唇形，比筒短，上唇 2 裂，下唇 3 裂。雄蕊 4，二强，着生于花冠基部，花丝狭线形，有 1 条脉，花药成对顶端连着，2 药室平行，顶端不汇合；退化雄蕊 1，小。花盘下位。雌蕊内藏，子房卵球形，有 2 侧膜胎座，花柱细长，柱头 2，上方的极小，下方的舌形，2 浅裂。不孕花有时存在，小，组成细长的穗状花序。蒴果卵球形，裂成 4 瓣。种子近杆状，两端有膜质鳞状翅。

1 种，分布于我国福建和台湾，以及日本琉球群岛。

1. **台闽苣苔**(中国高等植物图鉴) 图版 161

Titanotrichum oldhamii (Hemsl.) Soler. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **27**: 400. 1909; Stapf in Hook. Icon. Pl. **30**: pl. 2936. 1911; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 125, tab. 30. 1912; Sealy in Curtis's Bot. Mag. **166**: tab. 78. 1949; 中国高等植物图鉴 **4**: 147,图 5708. 1975; Kao et Devol于台湾植物志 **4**: 684. 图版1157. 1978. ——*Rehmannia oldhami* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 194. 1889; in Ann. Bot. **9**: 154.1895. ——*Matsumuria oldhami* (Hemsl.) Hemsl. in Kew Bull. **1909**: 361. 1909.

多年生草本。茎高 20—45 厘米，粗 2—5 毫米，有 4 条纵棱，下部疏被短柔毛，上部密被开展的褐色短柔毛。叶对生，同一对叶不等大，有时互生，具柄；叶片草质或纸质，长圆形、狭椭圆形、椭圆形或狭卵形，长 4.5—24 厘米，宽 2.8—10 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，边缘有牙齿和小牙齿，两面疏被短柔毛，侧脉每侧约 7 条；叶柄长 0.3—5.8 厘米，被短柔毛。能育花的花序总状，顶生，长 10—15 厘米，轴和花梗均被褐色开展短柔毛；苞片披针形，长 0.4—1 厘米；花梗长 2—10 毫米；小苞片生花梗基部，线形或狭披针形，长 2—4 毫米，被短柔毛；不育花的花序似穗状花序，长约 26 厘米。花萼 5 裂达基部，宿存，裂片披针形，长 7—9 毫米，宽 2 毫米，顶端渐狭，两面均被短柔毛，有 3 条脉。花冠黄色，裂片有紫斑，长约 3 厘米，无毛；筒部筒状漏斗形，长 2.6 厘米，口部直径约 9 毫米；上唇长约 4.5 毫米，2 深裂，下唇长约 6 毫米，3 裂，裂片近圆形。雄蕊无毛，花丝着生于

* 中国高等植物图鉴。

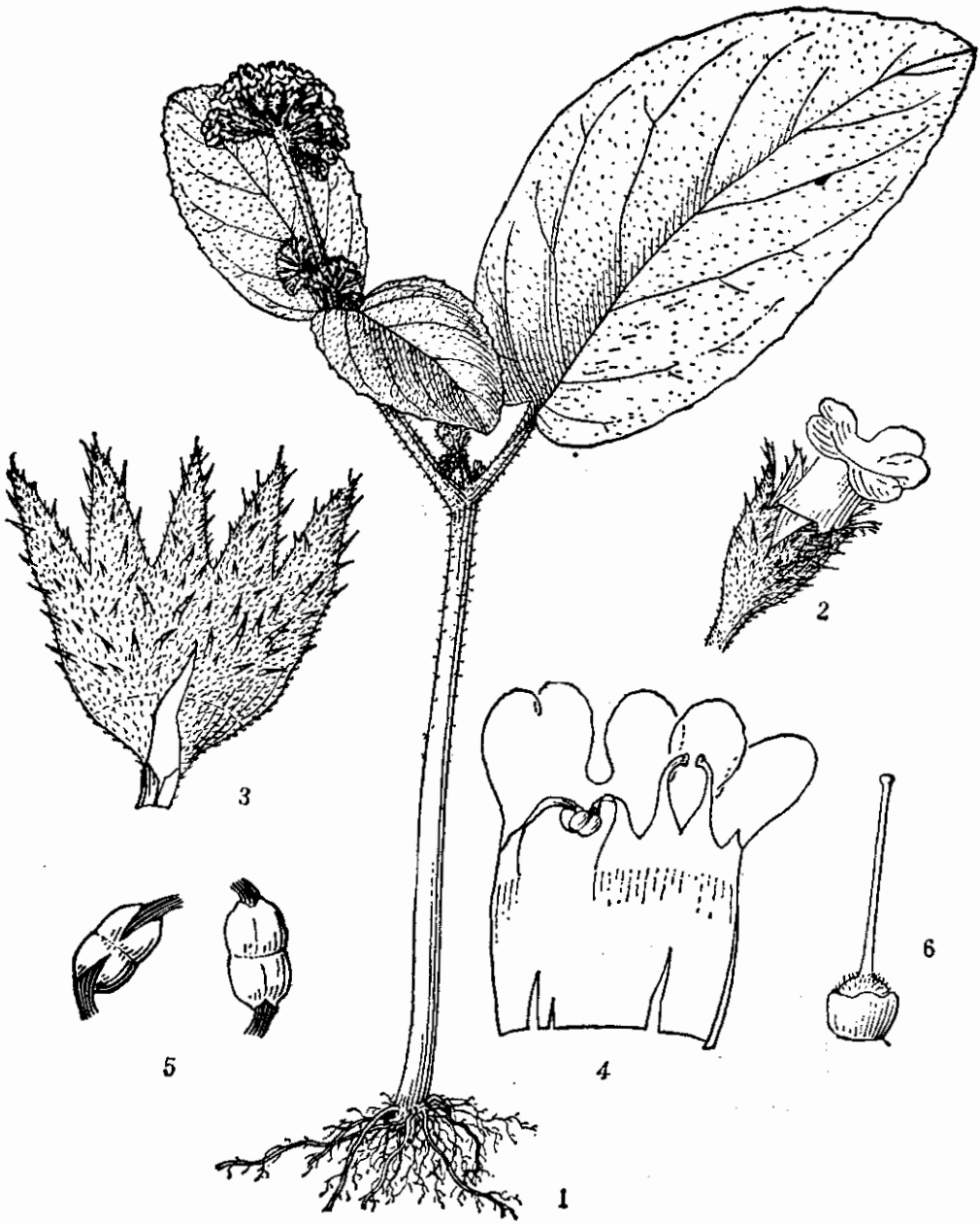

盾座苣苔 Epithema carnosum (G. Don) Benth.: 1.开花植株，2.花，3.花萼打开，4.花冠打开，5.花药，6.花盘和雌蕊。(冯晋庸绘)

台湾苣苔 Titanotrichum oldhamii (Hemsl.) Soler.: 1.植株上部，2.花冠打开，3.雌蕊，4.柱头，5.子房横切面，6.宿存花萼及蒴果，7.种子。(冯晋庸绘)

花冠基部，长 2.2—2.7 厘米，花药扁圆形，宽 1.1 毫米；退化雄蕊长约 0.5 毫米，无毛。雌蕊长约 2 厘米，子房卵球形，长约 3 毫米，密被贴伏短柔毛，花柱无毛，下柱头长约 1.2 毫米。蒴果褐色，卵球形，直径约 5.5 毫米，疏被短柔毛。种子褐色，长约 0.9 毫米。 花期 8 月。

产福建(南靖、德化、南平)和台湾。生于山谷阴处，海拔约 700 米。在日本琉球群岛也有分布。模式标本采自我国台湾淡水。

狸藻科——LENTIBULARIACEAE

一年生或多年生食虫草本，陆生、附生或水生。茎及分枝常变态成根状茎、匍匐枝、叶器（foliar organs）和假根（rhizoids）。仅捕虫堇属（Pinguicula）和旋刺草属（Genlisea）具叶，其余无真叶而具叶器。托叶不存在。除捕虫堇属外均有捕虫囊。花单生或排成总状花序；花序梗直立，稀缠绕。花两性，虫媒或闭花受精。花萼 2、4 或 5 裂，裂片镊合状或覆瓦状排列，宿存并常于花后增大。花冠合生，左右对称，檐部二唇形，上唇全缘或2(—3)裂，下唇全缘或 2—3(—6)裂，裂片覆瓦状排列，筒部粗短，基部下延成囊状、圆柱状、狭圆锥状或钻形的距。雄蕊 2，着生于花冠筒下(前)方的基部，与花冠的裂片互生；花丝线形，常弯曲；花药背着，2 药室极叉开，于顶端汇合或近分离。退化雄蕊和花盘均不存在。雌蕊 1，由 2 心皮构成；子房上位，1 室，特立中央胎座或基底胎座；胚珠 2 至多数，倒生，基部略嵌入胎座，具单珠被和一囊状于珠孔端开口的珠被绒毡层，薄珠心；花柱短或不存在；柱头不等 2 裂，上唇较小至消失。蒴果球形、卵球形或椭圆球形，室背开裂或兼室间开裂，有时周裂或不规则开裂，稀不裂。种子多数至少数，稀单生，细小，椭圆球形、卵球形、球形长球形、圆柱形、盘状或双凸镜状；无胚乳；种皮具网状突起、疣突、棘刺或倒刺毛，稀平滑或具扁平的糙毛。

有 3 亚科，4 属，约 230 余种，分布于全球大部分地区。我国有 2 亚科，2 属，19 种，广布南北各地。

黄花狸藻 Utricularia aurea、狸藻 U. vulgaris、南方狸藻 U. australis、细叶狸藻 U. minor 以及少花狸藻 U. exoleta 等水生种类可作鱼饲料。挖耳草 U. bifida、黄花狸藻 U. aurea 等种为地方民间草药。捕虫堇属 Pinguicula 植物的叶能粘捕小虫，其花美丽，可供观赏。

分 属 检 索 表

1. 具真正的根和叶，叶全缘，上面散生分泌粘液的腺毛；捕虫囊不存在；花单生，具长梗，无苞片、小苞片和鳞片；花萼不等 5 裂；花冠喉部开放……1. **捕虫堇属 Pinguicula L.**
1. 无真正的根和叶，具茎变态成的假根及叶器；叶器全缘或细裂成线形至毛发状，无腺毛；捕虫囊存在；总状花序具(1—)3 至多花，具苞片或兼有小苞片，花序梗具或不具鳞片；花萼 2 深裂；花冠具多少隆起的喉凸，喉部闭合……2. **狸藻属 Utricularia L.**

1. 捕虫堇亚科——Subfam. Pinguiculoideae Komiya

Komiya, Syst. Stud. Lentibulariaceae 17. 1972; et in Journ.

Jap. Bot. 48(5): 147. 1973. ——*Pinguiculaceae* Dumortier, Anal. Fam. 19 et 23. 1829.

多年生草本，陆生。根纤维状。根状茎粗短。叶基生，全缘，上面密生小腺毛。捕虫囊不存在。花单生，具长梗。花萼不等5裂，檐部二唇形。花冠5裂，多少二唇形，喉部开放。胚珠多数。蒴果室背开裂，种子多数。

仅1属，约30种。我国有2种。分布见捕虫堇属。

1. 捕虫堇属*——Pinguicula L.

L. Sp. Pl. 17. 1753; Gen. Pl. ed. 5,11. 1754; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 26. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 98. 1876; Kamienski in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 118. 1895; Casper in Fl. Europ. **3**: 294. 1972; Komiya, Syst. Stud. Lentibulariaceae 18. 1972.

多年生陆生草本。根纤维状。根状茎通常粗短。捕虫囊不存在。叶基生呈莲座状，无托叶；叶片椭圆形或长圆形，边缘全缘并多少内卷，绿色，脆嫩多汁，上面密被分泌粘液的腺毛，能粘捕小昆虫。花单生，花梗1—8条，长而直立。花萼二唇形，宿存并多少增大，上唇3裂，下唇2裂。花冠多少二唇形，紫色、蓝色、粉红色、白色或黄色；上唇2裂，常短于下唇，下唇3裂，喉部开放；距囊状、圆柱形、圆锥形或钻形。雄蕊2，生于花冠下方内面的基部；花丝线形或狭线形，稍内弯，基部多少合生；花药极叉开，2药室多少汇合。子房球形或卵球形，胚珠多数；花柱短；柱头二唇形，下唇较大，边缘具细齿或呈流苏状。蒴果卵球形或椭圆球形，室背开裂。种子多数，椭圆球形或长球形，细小，种皮具网状突起，有时两端成翅状。

约30种，以欧洲南部为中心，分布于北半球温带及中南美洲高山地区。我国产2种：1种产西南至秦岭高山地区，另一种见于大兴安岭。

分种检索表

1. 根较粗，粗0.4—1毫米；叶长1—4厘米；花梗和花萼无毛；花冠长9—20毫米，白色，距淡黄色……1. **高山捕虫堇** P. alpina L.

1. 根纤细，粗0.1—0.2毫米；叶长0.5—1厘米；花梗和花萼散生开展的腺状短柔毛；花冠长6—11毫米，淡紫色……2. **北捕虫堇** P. villosa L.

1. **高山捕虫堇**（云南种子植物名录）　捕虫堇（中国种子植物科属词典）　图版162：

* 种子植物分类学讲义，源于《植物学大辞典》"捕虫堇属"。

1—3

Pinguicula alpina L. Sp. Pl. 17. 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 31. 1844; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 872. 1936;中国高等植物图鉴 **4**: 148,图 5709. 1975; 秦岭植物志 **1**(4): 385,图 324. 1983;云南种子植物名录，下册: 1634. 1984. ——*P. vulgaris* auct. non L.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 573. 1900; 中国高等植物图鉴 **4**: 148. 1975.

多年生草本。根多数,粗 0.4—1 毫米。叶 3—13,基生呈莲座状，脆嫩多汁，干时膜质;叶片长椭圆形,长 1—4.5 厘米,宽 0.5—1.7 厘米，边缘全缘并内卷，顶端钝形或圆形，基部宽楔形,下延成短柄,上面密生多数分泌粘液的腺毛,背面无毛,两面淡绿色，侧脉每边 5—7 条。花单生。花梗 1—5 条,长 2.5—13 厘米，粗 0.4—1.2 毫米，上部于结果时增粗,无毛。花萼 2 深裂,无毛;上唇 3 浅裂,裂片卵圆形,花期长 2—3 毫米，果期长 2.5—4 毫米,下唇 2 浅裂,裂片卵形，花期长 1—1.5 毫米，果期长 1.5—2.5 毫米。花冠长 9—20 毫米,白色,距淡黄色;上唇 2 裂达中部,裂片宽卵形至近圆形，长 2—4.5 毫米，宽 2—4.5 毫米,下唇 3 深裂,中裂片较大,圆形或宽倒卵形,顶端圆形或截形,长 3—8 毫米，宽 4—8 毫米,侧裂片宽卵形,长 1.5—5 毫米,宽 2—6 毫米;筒漏斗状,长 3—7 毫米,口直径 5—10 毫米,外面无毛,内面具白色短柔毛;距圆柱状,长 3—6 毫米,中部粗 2—2.5 毫米，顶端圆形。雄蕊无毛;花丝线形,弯曲,长 1.4—1.6 毫米;药室顶端汇合。雌蕊无毛;子房球形,直径约 1.5 毫米;花柱极短;柱头下唇圆形,宽约 1.8—2 毫米,边缘流苏状,上唇微小,狭三角形。蒴果卵球形至椭圆球形,长 5—7 毫米,宽 2.5—5 毫米，无毛，室背开裂。种子多数，长椭圆形,长 0.6—0.8 毫米,种皮无毛,具网状突起，网格纵向延长。花期 5—7 月,果期 7—9 月。

产陕西(眉县)、四川、贵州(印江)、云南西北部和西藏东南部。生海拔 2 300—4 500 米的阴湿岩壁间或高山杜鹃灌丛下。分布于欧洲和亚洲的温带高山地区。

2. **北捕虫堇**(东北植物检索表)

Pinguicula villosa L. Sp. Pl. 17. 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 30. 1844; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**(2): 474. 1907; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **19**: 111. 1943; 东北植物检索表 346. 1959.

多年生草本。根多数,粗 0.1—0.2 毫米。叶 2—5,基生呈莲座状，脆嫩多汁，干时膜质;叶片卵圆形至椭圆形,长 0.5—1(—1.5)厘米,宽 0.4—0.8 厘米,边缘全缘并内卷，顶端圆形,基部宽楔形,下延成鞘状短柄,上面密生分泌粘液的腺毛,背面无毛,两面淡绿色;侧脉不明显,每边 4—5 条。花单生。花梗 1—2 条,直立，长 2.5—8 厘米，粗 0.4—1 毫米，顶端常弯曲,密被开展的腺状短柔毛。花萼 2 深裂,外面散生腺状短柔毛;上唇 3 浅裂,裂片卵形,长 1—2 毫米，下唇 2 浅裂，裂片卵状披针形，长 0.5—1 毫米。花冠长 6—11 毫米,淡紫色,喉部具黄色条纹;上唇 2 浅裂,裂片长圆形,顶端钝形,长 2—2.5 毫米,宽1.8—2.2 毫米,下唇不等 3 浅裂,中裂片较大,长圆形,顶端截形，长 2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫

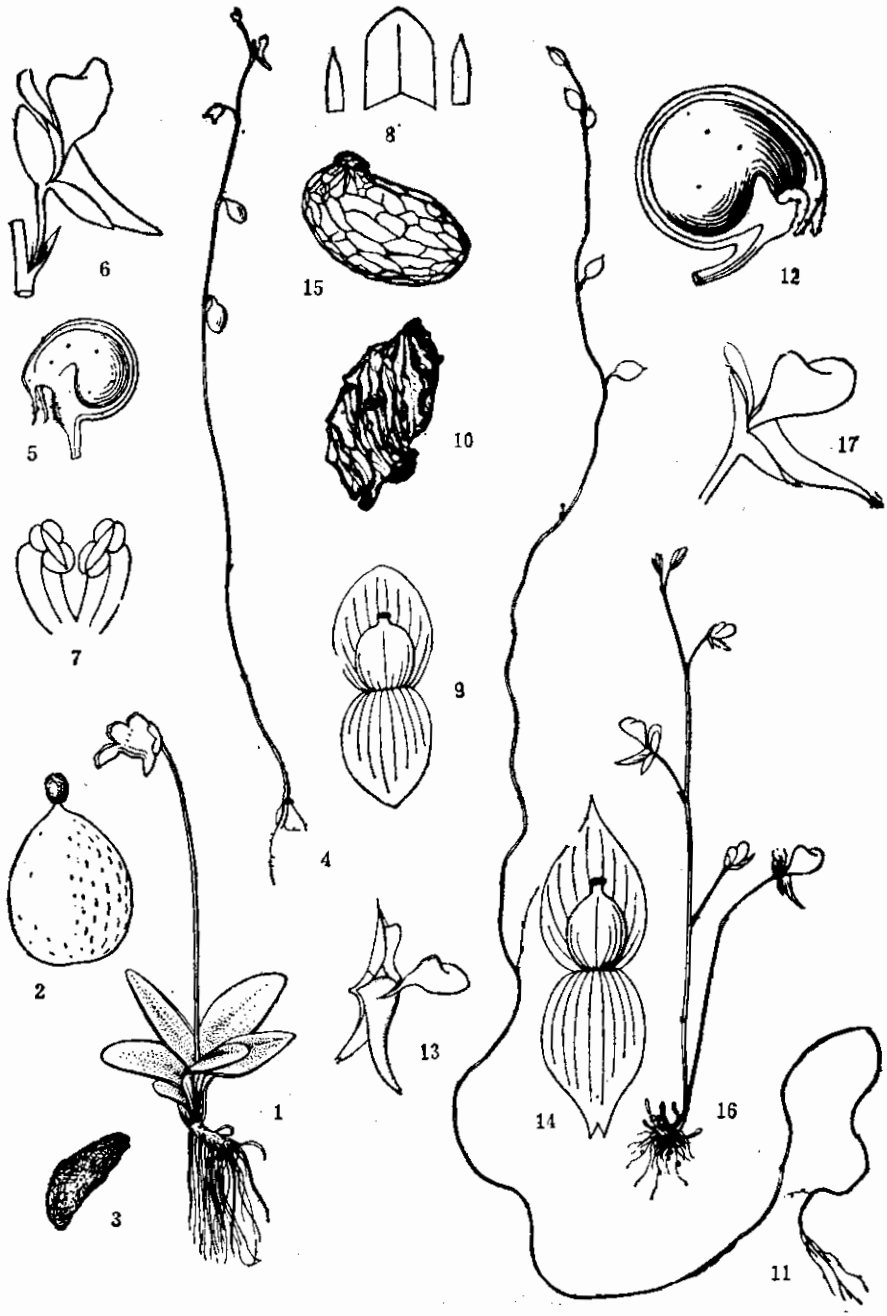

1—3.高山捕虫堇 **Pinguicula alpina** L.: 1.植株，2.蒴果，3.种子。4—10.**挖耳草 Utricularia bifida** L.: 4.植株，5.捕虫囊，6.花，7.雄蕊，8.苞片和小苞片，9.蒴果，10.种子。11—15.**攀绕挖耳草 U. scandens** Benj.: 11.植株，12.捕虫囊，13.花，14.蒴果，15.种子。16—17.**禾叶挖耳草 U. graminifolia** Vahl: 16.植株，17.花。(刘春荣绘)

米，侧裂片长圆形，长 2.4—2.8 毫米，宽 1.8—2.4 毫米；筒漏斗状，长 2.5—3 毫米，口直径 2—2.5 毫米，外面无毛，内面散生白色短柔毛；距狭圆柱状，长 2.5—3.5 毫米，中部粗 1.5—2 毫米，顶端圆钝，伸直。雄蕊无毛；花丝线形，长 1—1.2 毫米，弯曲；药室于顶端汇合。子房球形，直径 1.2—1.5 毫米；花柱极短；柱头下唇半圆形，长约 0.5 毫米，边缘具流苏，上唇极短，钝形。蒴果卵球形，长 5—6 毫米，室背开裂。种子多数，细小，长椭圆球形；种皮无毛，具网状突起，网格纵向延长。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产大兴安岭。生于泥炭沼泽中。分布于欧洲、亚洲及北美洲温带地区。

2. 狸藻亚科——Subfam. Utricularioideae Komiya

Komiya, Syst. Stud. Lentibulariaceae 20. 1972; et in Journ. Jap. Bot. 48(5): 148. 1973. —— *Utriculariaceae* Dumortier, Anal. Fam. 19 et 23. 1829. —— *Utricularieae* Kamienski in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 118. 1895, p. p. excl. *Genlisea* St. Hil.

一年生或多年生草本，陆生、附生或水生。无根和叶，茎枝变态成匍匐枝、假根和叶器。叶器互生或基生，全缘或羽状至二歧状分裂。捕虫囊存在。花序总状，有时简化成单花，具苞片或兼有鳞片和小苞片。花萼 2 或 4 裂，檐部二唇形。花冠二唇形，喉凸多少隆起使喉部闭合。胚珠多数至少数，稀 2。蒴果室背或兼室间开裂、周裂或不规则开裂，稀不开裂。种子多数至少数，稀单生。

有 2 属，180 余种，广布热带、亚热带和温带地区。我国有 1 属，17 种，分布南北各省区。

2. 狸藻属*——Utricularia L.

L. Sp. Pl. 18. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 11. 1754; A. DC. in DC. Prodr. **8**:3. 1844; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 98. 1876; Kamienski in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b):119. 1895; Komiya, Syst. Stud. Lentibulariaceae 21.1972; P. Taylor in Steenis, Fl. Males. Ser. 1, **8**(2): 276. 1977.——*Biovularia* Kamienski in Zap. Novoross. Obtsch. Est. **12**: 204. 1890; in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(3b): 122. 1895; Komiya, Syst. Stud. Lentibulariaceae

* 植物学大辞典。

29. 1972; in Journ. Jap. Bot. 48(5): 25.1973.

一年生或多年生草本。水生、沼生或附生。无真正的根和叶。茎枝变态成匍匐枝、假根和叶器。叶器基生呈莲座状或互生于匍匐枝上，全缘或一至多回深裂，末回裂片线形至毛发状。捕虫囊生于叶器，匍匐枝及假根上，卵球形或球形，多少侧扁。花序总状；有时简化为单花，具苞片，小苞片存在时成对着生于苞片内侧；花序梗直立或缠绕，具或不具鳞片。花萼2深裂，裂片相等或不相等，宿存并多少增大。花冠二唇形，黄色、紫色或白色，稀蓝色或红色；上唇全缘或2—3浅裂，下唇全缘或2—6浅裂，喉凸常隆起呈浅囊状，喉部多少闭合；距囊状、圆锥状、圆柱状或钻形。雄蕊2，生于花冠下方内面的基部；花丝短，线形或狭线形，常内弯，基部多少合生，上部常膨大；花药极叉开，2药室多少汇合。子房球形或卵球形，胚珠多数；花柱通常极短；柱头二唇形，下唇通常较大。蒴果球形、长球形或卵球形，仅前方室背开裂(1侧裂)或前方和后方室背开裂(2瓣裂)、室背连同室间开裂(4瓣裂)、周裂或不规则开裂。种子通常多数，稀少数或单生，球形、卵球形、椭圆球形、长球形、圆柱形、狭长圆形、盘状或双凸镜状，具网状、棘状或疣状突起，有时具翅，稀具倒钩毛或扁平糙毛。

约180种，主产于中、南美洲，非洲，亚洲和澳大利亚热带地区，少数种分布于北温带地区。我国有17种，主产于长江以南各省区，少数种分布于长江以北地区。怒江挖耳草 Utricularia salwinensis 为我国特有种。

分种检索表

1. 沼生或附生；叶器圆形、匙形或线形，全缘，无毛，于花期存在或不存在；除长梗挖耳草 U. limosa R. Br. 外均有小苞片。
  2. 苞片基部着生。
    3. 捕虫囊口基生，上唇具2条附属物；小苞片宽不及苞片的四分之一。
      4. 花冠黄色。
        5. 小苞片短于苞片；花萼两唇顶端钝形；果梗下弯……1. **挖耳草 U. bifida** L.
        5. 小苞片长于苞片；花萼上唇顶端渐尖，下唇顶端具2尖齿；果梗近直立……2. **缠绕挖耳草 U. scandens** Benj.
      4. 花冠淡蓝紫色。
        6. 花序梗直立；果梗直立或开展。
          7. 花萼两唇顶端短渐尖至渐尖，全缘，在果期长过于宽……3. **禾叶挖耳草 U. graminifolia** Vahl
          7. 花萼上唇顶端钝形或急尖，下唇顶端微凹，两唇边缘具细牙齿，在果期长宽近相等……4. **齿萼挖耳草 U. uliginosa** Vahl
        6. 花序梗缠绕；果梗下弯……5. **海南挖耳草 U. baouleensis** A. Chev.
    3. 捕虫囊口侧生，上唇具1条附属物；小苞片的宽为苞片的一半以上……6. **斜果挖耳草 U. minutissima** Vahl

2.苞片中部着生,多少呈盾状。

8.捕虫囊口的附属物具腺毛,捕虫囊柄短于捕虫囊;具小苞片;种皮具刺状突起、倒钩毛或扁平的糙毛。

9.叶器线形至狭倒卵形,于开花前凋萎或宿存;捕虫囊的上唇具1喙状附属物;花梗长0.2—1毫米;花萼上下唇近等大……7.**短梗挖耳草 U. caerulea** L.

9.叶器圆形、肾形至倒卵形,具细长的假叶柄,于花期宿存;捕虫囊上唇的附属物具分枝;花梗长2—10毫米;花萼上唇远较下唇大。

10.花冠下唇3裂,侧裂片微凹或2浅裂;柱头上唇正三角形;种子狭长圆形,长1—1.2毫米,散生但两端密生扁平的糙毛……8.**怒江挖耳草 U. salwinensis** Hand.-Mazz.

10.花冠下唇多少规则地5裂;柱头上唇截形;种子梨形,长0.25—0.4毫米,基部以上散生倒钩毛……9.**圆叶挖耳草 U. striatula** J. Smith

8.捕虫囊口的附属物无腺毛,捕虫囊柄长为捕虫囊的2—3倍;不具小苞片;种皮具网状突起……10.**长梗挖耳草 U. limosa** R. Br.

1.水生;叶器一至数回分裂,末回裂片狭线形至毛发状,顶端及边缘常具细刚毛,于花期宿存;无小苞片。

11.鳞片和苞片中部着生成盾状;花冠淡紫色……11.**盾鳞狸藻 U. punctata** Wall. ex A. DC.

11.鳞片(仅黄花狸藻无鳞片)和苞片基部着生;花冠黄色。

12.苞片基部非耳状;花冠长4—6(—8)毫米;蒴果室背开裂;种子双凸镜状,无角,环生宽翅……12.**少花狸藻 U. exoleta** R. Br.

12.苞片基部耳状(仅黄花狸藻例外);花冠长8—18毫米;蒴果周裂;种子压扁呈盘状,具(5—)6角,角上无翅或具极狭的棱翅。

13.叶器长2—10(—15)毫米,末回裂片狭线形至线形,扁平;花冠长8—13毫米。

14.叶器的末回裂片无刚毛或具1—3根小刚毛;捕虫囊生于绿色枝的叶器上;花冠长8—10毫米,距囊状,顶端钝形,宽过于长……13.**细叶狸藻 U. minor** L.

14.叶器的末回裂片具5--21根小刚毛;捕虫囊生于无色枝的退化叶器上;花冠长9—13毫米,距圆锥状,顶端钝形或近急尖,长过于宽……14.**异枝狸藻 U. intermedia** Hayne

13.叶器长15—60毫米,末回裂片毛发状;花冠长10—18毫米。

15.匍匐枝及其分枝的顶端于秋季产生冬芽;花序梗具1—4个鳞片;鳞片和苞片基部耳状;种皮表面具网状突起。

16.匍匐枝的节间长3—8(—12)毫米;花冠下唇边缘反曲,距仅在远轴的内面散生腺毛……15.**狸藻 U. vulgaris** L.

16.匍匐枝的节间长(8—)10—20毫米;花冠下唇多少扁平,边缘波状,距在远轴及近轴的内面均散生腺毛……16.**南方狸藻 U. australis** R. Br.

15.无冬芽;花序梗无鳞片;苞片基部非耳状;种皮表面具不明显的细网状突起……17.**黄花狸藻 U. aurea** Lour.

1.**挖耳草**(华东水生维管束植物) 耳挖草(植物学大辞典),金耳挖(广西、云南),割鸡芒(广东) 图版162: 4—10

Utricularia bifida L. Sp. Pl. 18. 1753; Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**:182. 1859; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 167. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 872. 1936; 广州植物志 604. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 150, 图 5713. 1975; P. Taylor in

Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 281, fig. 4. 1977;江苏植物志,下册: 771, 图 2020. 1982. ——*U. wallichiana* Benj. in Bot. Zeit. **3**: 213. 1845, non Wight, 1850. ——*Philydrum cavaleriei* Lévl. in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, **6**:506. 1906. ——*Utricularia biflora* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 210. 1911; Ic. Pl. Formos. **2**:125. 1913, non Lamk. 1804.

陆生小草本。假根少数,丝状,基部增厚,具多数长 0.5—1 毫米的乳头状分枝。匍匐枝少数,丝状,具分枝。叶器生于匍匐枝上,于开花前凋萎或于花期宿存,狭线形或线状倒披针形,顶端急尖或钝形,长 7—30 毫米,宽 1—4 毫米,膜质,无毛,具 1 脉。捕虫囊生于叶器及匍匐枝上,球形,侧扁,长 0.6—1 毫米,具柄;口基生,上唇具 2 条钻形附属物,下唇钝形,无附属物。花序直立,长 2—40 厘米,中部以上具 1—16 朵疏离的花;花序梗圆柱状,粗 0.3—1 毫米,上部光滑,下部具细小的腺体,具 1—5 鳞片;苞片与鳞片相似,基部着生,宽卵状长圆形,顶端钝,长约 1 毫米;小苞片线状披针形,长约 0.5 毫米;花梗长 2—5 毫米,丝状,具翅,于花期直立,花后伸长并下弯。花萼 2 裂达基部,上唇稍大,裂片宽卵形,顶端钝,基部下延,花期长 3—4 毫米,果期增大,长 5—6 毫米,无毛。花冠黄色,长 6—10 毫米,外面无毛;上唇狭长圆形或长卵形,顶端圆形,长 3—4.5 毫米,宽 2—3 毫米,下唇近圆形,长 4—4.5 毫米,宽 3.5—4 毫米,顶端圆形或具 2—3 浅圆齿,喉凸隆起呈浅囊状;距钻形,长 3—5 毫米,与下唇成锐角或钝角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,长约 1 毫米,近伸直,上部略膨大;药室于顶端汇合。雌蕊无毛;子房卵球形;花柱短而显著;柱头下唇近圆形,反曲,上唇较短,钝形。蒴果宽椭圆球形,背腹扁,果皮膜质,长 2.5—3 毫米,室背开裂。种子多数,卵球形或长球形,长 0.4—0.6 毫米;种皮无毛,具网状突起,网格纵向延长,多少扭曲。花期 6—12 月,果期 7 月—次年 1 月。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川和云南。生于沼泽地、稻田或沟边湿地,海拔 40—1 350 米。也分布于印度、孟加拉、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、日本和澳大利亚北部。

2. **缠绕挖耳草**(植物研究)　高山挖耳草(云南种子植物名录)

Utricularia scandens Benj. in Linnaea **20**: 309. 1847: P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 283, fig. 6. 1977; 云南种子植物名录,下册 1635. 1984. ——*U. wallichii* Wight in Journ. Bot. Kew Misc. **1**:372. 1849.——*U. wallichiana* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1572. 1850, non Benj. 1845; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 332. 1884; Pellegr. in Lecomete, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 484. 1930.

2a. **缠绕挖耳草**(原亚种)　图版 162: 11—15

U. scandens subsp. **scandens**

陆生小草本。假根多数,丝状,具长约 0.5 毫米的乳头状分枝。匍匐枝具少数丝状分枝。叶器生于匍匐枝上,线形,膜质,长 0.6—1 厘米,宽约 1 毫米,具 1 脉,顶端圆形或近

急尖,无毛,通常于开花前凋萎。捕虫囊生于匍匐枝和叶器上,球形,侧扁,长0.6—1毫米,具短梗;口基生,上唇具2条向下弯曲的钻形附属物,下唇具1顶端截形或2浅裂的短柄状附属物。花序缠绕,长15—35厘米,无毛,中部以上具3—8朵疏离的花;花序梗丝状,直径0.2—0.4毫米,具少数与苞片相似的鳞片;苞片基部着生,宽卵状三角形,顶端急尖或渐尖,长1—1.5毫米,无脉;小苞片线状披针形,约与苞片等长,无脉;花梗直立,丝状,具狭翅,约与花萼等长。花萼2裂达基部,裂片近相等,卵形或宽卵形,花期长2.5—3毫米,果期长达5毫米,无毛;上唇稍大,顶端短渐尖,下唇顶端具2尖齿。花冠黄色,长5—10毫米,无毛;上唇长圆形,常短于上方萼片,顶端圆形或微凸,下唇较大,近圆形,顶端圆形或具2—3圆齿,喉凸多少隆起呈浅囊状;距钻形,急尖,弯曲,较下唇长并与其成锐角、直角或钝角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,近伸直;2药室汇合。雌蕊无毛;子房卵球形;花柱短,不显著;柱头两唇均半圆形,上唇较小。蒴果长圆状卵球形,背腹扁,果皮膜质,长2—2.5毫米,室背开裂。种子多数,宽椭圆球形或卵球形,长0.2—0.3毫米;种皮无毛,具网状突起,网格纵向延长,种脐侧生,突出。 花期9—10月,果期10—11月。

产云南南部。生于海拔760米的沼泽地,缠绕于其它草本植物上。也分布于非洲、印度、孟加拉、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚北部。

2b. **尖萼挖耳草**(植物研究)(亚种) 直茎黄挖耳草(云南种子植物名录)

subsp. **firmula** (Oliv.) Z. Y. Li, in Bull. Bot. Res. 8(2):29. 1988.——*U. wallichiana* Wight var. *firmula* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**:182. 1859; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 332. 1884. ——*U. wallichiana* Wight var. in Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 301. 1930.——*U. scandens* Benj. var. *firmula* (Oliv.) Subramanyan et Banerjee in Rec. Bot. Surv. India **20**(2): 160. 1973. ——*U. scandens* Benj. var. *firmula* (Oliv.) C. Y. Wu,云南种子植物名录,下册: 1636. 1984, comb. illeg.

与原亚种不同在于: 花序较短,长1.5—19厘米,直立或半缠绕,上部具1—4花;萼片顶端较尖细;种子较大,卵球形,长0.4—0.45毫米。 花期7—9月,果期8—10月。

产广东、贵州和云南。生于水田、沼泽或沟边湿草地。海拔150—2 900米。也分布于印度北部、尼泊尔和锡金。

尖萼挖耳草近似挖耳草 *U. bifida* L., 但捕虫囊的下唇具1短柄状附属物,果梗直立或开展,决不反折,萼片顶端具细尖头而非钝形,种皮网格规则而不扭曲,显然不同。

subsp. firmula 分布于北回归线以北,与分布北回归线以南的 subsp. scandens 以及 subsp. schweinfurthii (Stapf) P. Taylor 形成替代分布。

3. **禾叶挖耳草**(植物研究) 图版162: 16—17

Utricularia graminifolia Vahl, Enum. **1**: 195. 1804; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 16. 1844; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 331. 1884, pro. syn. ——*U. pedice-*

llata Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1578. 1850. ——*U. uliginoides* Wight, l. c. tab. 1573.——*U. caerulea* auct. non L.: Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 331. 1884. ——*U. reticulata* auct.non J. Smith: Not. Bot. Gard. Edinb. **17**: 301. 1930; 云南种子植物名录,下册: 1635. 1984. —— *U. uliginosa* auct. non Vahl: 云南种子植物名录,下册: 1636. 1984.

陆生小草本。假根少数,丝状,具多数分枝。匍匐枝多数,丝状,多分枝,长2—8厘米。叶器生匍匐枝上,不存在或存在于花期,线形或线状倒披针形,顶端急尖或钝形,基部渐狭,全缘,长4—10毫米,宽0.8—1.5毫米,具3脉,膜质,无毛。捕虫囊散生于匍匐枝和侧生于叶器上,球形,侧扁,长0.5—1.3毫米,具柄;口基生,上唇具2条不分枝的钻形附属物。花序直立,长2.5—30厘米,无毛,中部以上具1—6朵疏离的花;花序梗圆柱形,粗0.4—1毫米,具1—3鳞片;苞片与鳞片同形,基部着生,卵形,顶端渐尖,长2—2.5毫米,具3(—5)脉;小苞片较苞片短,钻形,具1脉;花梗丝状,上部具翅,长2—13毫米,直立或开展。花萼2裂达基部,上唇略大于下唇,裂片卵形,顶端急尖至渐尖,全缘,花期长3.5—5毫米,果期长达6毫米。花冠淡蓝色至紫红色,长7—13毫米;上唇狭长圆形,略长于上方萼片,顶端圆或微凹,下唇较大,卵圆形,顶端圆形,全缘,长5—7毫米,喉凸隆起;距狭圆锥状钻形,顶端渐尖,较下唇长并与其成锐角或直角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,弯曲,上部膨大,长约1.5毫米;2药室汇合。雌蕊无毛;子房宽椭圆球形;花柱短而明显;柱头下唇半圆形,上唇消失呈截形。蒴果长球形,长2—3毫米。种子多数,椭圆球形,长0.3—0.4毫米,种皮无毛,具网状突起,网格纵向延长。　花期5—12月。

产福建、广东和云南。生于海拔100—2 100米潮湿石壁或沼泽地。也分布于印度南部、斯里兰卡和中南半岛。

4. **齿萼挖耳草**(植物研究)

Utricularia uliginosa Vahl, Enum. **1**: 203. 1804; P. Taylor in Steenis, Fl. Males. ser. 1, **8**(2): 282, fig. 5. 1977. ——*U. affinis* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1580. 1850; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:330. 1884; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo.-Chine **4**:479. 1930;广州植物志604. 1956;台湾植物志**4**: 694. 1978. ——*U. griffithii* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1576. 1850. ——*U. affinis* Wight var. *griffithii* (Wight) Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**: 179. 1859; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 331. 1884.——*U. macrophylla* Masamune et Syozi in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan. **34**: 303. 1944. ——*U. caerulea* auct. non L.: Benth. Fl. Hongk. 256. 1861.

陆生小草本。假根少数,丝状,具多数长约1毫米的乳头状分枝。匍匐枝少数至多数,丝状,具分枝,长2—7厘米。叶器生于匍匐枝上,倒卵形至狭线形,长2.5—4.5厘米,宽1.5—6毫米,膜质,具网状脉,顶端钝形至近急尖,常于开花前凋萎。捕虫囊生于匍匐

枝及叶器上，球形，侧扁，长1—2毫米，具短柄；口基生，上唇具2条不分枝的钻形附属物。花序直立，长5—30厘米，无毛，中部以上具2—10朵疏离的花；花序梗圆柱形，粗0.5—1毫米，具1—3鳞片；苞片与鳞片相似，基部着生，卵形，顶端渐尖，长1.8—3毫米，具3脉；小苞片长约为苞片的一半，钻形，具1脉；花梗丝状，具翅，长1.5—2毫米，直立，果梗长达3毫米，开展。花萼2裂达基部，无毛，裂片近相等，宽卵形至近圆形，花期长约2.5毫米，果期长达5毫米，表面具细小的乳突，边缘具多数细牙齿；上唇稍大，顶端钝或急尖，下唇顶端微凹。花冠蓝色、淡紫色或白色，长3—7毫米；上唇近圆形，略长于上方萼片，顶端圆形或微凹，下唇较大，近圆形，顶端圆形，全缘或具3个浅圆齿，喉凸隆起呈浅囊状；距狭圆锥状钻形，弯曲或伸直，顶端急尖，较下唇长并与其成锐角或直角叉开。雄蕊无毛；花丝线形，弯曲，长约1.5毫米；2药室近分离。雌蕊无毛；子房卵球形；花柱短而明显；柱头下唇四方形，上唇消失呈截形。蒴果宽椭圆球形，背腹扁，长2—4毫米，室背开裂。种子多数，近球形或宽椭圆球形，长0.3—0.4毫米，种皮薄，无毛，具明显的网状突起，网格呈近规则的六角形，种脐不突出。 花期7—10月，果期8—11月。

产广东南部、海南和台湾。生于沼泽地、溪边及潮湿的沙地上。也分布于印度、孟加拉、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、日本和澳大利亚。

5. **海南挖耳草**(植物研究)

Utricularia baouleensis A. Chev. in Bull. Soc. Bot. France Mém. 8. 1912 (ante Sept. 21); Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**: 518. 1965; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 284, fig. 8. 1977. ——*U. scandens* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**: 181. 1859, non Benj. 1847; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 332. 1884. ——*U. tenerrima* Merr. in Philip. Journ. Sci. **7**: 247. 1912 (Sept. 30); Enum. Philip. **3**: 467. 1913.

陆生小草本。假根少数，丝状，具多数长约0.5毫米的乳头状分枝。匍匐枝少数，长2—5厘米，具丝状分枝。叶器生于匍匐枝上，线形或狭线形，膜质，长1.5—3厘米，宽0.4—1毫米，顶端急尖或圆形，具1脉，通常于开花前凋萎。捕虫囊少数，生于匍匐枝和叶器上，球形，侧扁，长0.8—1.2毫米，具短梗；口基生，上唇突出并具2条疏生分枝的钻形附属物，下唇截平，无附属物。花序缠绕，长15—20厘米，中部以上具2—5朵疏离的花，无毛；花序梗丝状，粗0.2—0.3毫米，具少数与苞片相似的鳞片；苞片基部着生，卵形至卵状长圆形，长约1.2毫米，脉不明显，顶端钝形至短渐尖；小苞片线状披针形，顶端急尖，约为苞片的一半长，脉不明显；花梗于花期直立，于果期下弯，约与萼片等长，丝状，背腹扁，具狭翅。花萼2裂达基部，裂片近相等，卵形，顶端微钝或近急尖，花期长约2毫米，果期长约3.5—4毫米，无毛。花冠淡蓝色或淡紫色，无毛，长3—4毫米；上唇长圆形，稍长于上方萼片，顶端截形，下唇较大，近圆形，顶端具3浅圆齿，喉凸微隆起；距狭圆锥状，较下唇长并与其平行或成锐角叉开，顶端钝形。雄蕊无毛；花丝线形，近伸直；药室汇合。雌蕊无毛；子房

卵球形;花柱粗短;柱头下唇半圆形,上唇极短,钝形。蒴果宽卵球形,背腹扁,果皮膜质,室背开裂。种子多数,卵球形至椭圆球形,长约 0.3 毫米;种皮无毛,具网状突起,网格纵向延长。花期 10—11 月,果期 11—12 月。

产海南岛。生于湿草地及稻田中,缠绕于其它草本植物上。也分布于热带非洲及印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

6. **斜果挖耳草**(植物研究)

Utricularia minutissima Vahl, Enum. **1**:204. 1804; Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**: 190. 1859; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 283, fig. 10.1977. ——*U. nipponica* Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 95. 1906; Ohwi, Fl. Japan. 814. 1965.

陆生小草本。假根少数,丝状。匍匐枝丝状,具稀疏的分枝。叶器少数,基生呈莲座状及散生于匍匐枝上,线形或狭倒卵状匙形,长 0.3—2 厘米,宽 0.5—2 毫米,顶端钝形,具 1 脉,无毛,通常于开花前凋萎。捕虫囊多数,生于匍匐枝及叶器上,宽卵球形,长约 0.2 毫米,侧扁,具柄;口侧生,上唇具 1 条不分枝的钻形附属物,下唇具成排顶生偏斜腺头的齿状突起。花序直立,长 3—12 厘米,中部以上具 1—10 朵疏离的花,无毛;花序梗丝状,粗 0.2—0.4 毫米,具少数与苞片同形的鳞片;苞片基部着生,狭卵形,顶端急尖,长 0.8—1 毫米;小苞片与苞片相似;花梗直立,丝状,长约 1 毫米。花萼 2 裂达基部,裂片近相等,宽卵形,长 1—2 毫米,上唇顶端钝形,下唇顶端微凹,脉不明显,无毛。花冠淡紫色或白色,长 2.5—7 毫米,无毛,上唇狭长圆形,明显长于上方萼片,顶端微凹或圆形,下唇较大,近圆形,顶端具 3 浅圆齿,喉凸隆起;距钻形,伸直,顶端钝形,通常明显地长于下唇并与其成锐角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,稍弯曲,2 药室汇合。雌蕊无毛;子房卵球形;花柱粗短;柱头下唇半圆形,上唇微小,正三角形。蒴果斜长圆状卵球形,长 1.5—2 毫米,果皮膜质透明,室背开裂。种子少数,近球形,长 0.17—0.2 毫米;种皮无毛,具网状突起,网格多少等径。　花期 9—11 月,果期 11—12 月。

产江苏(海州)、江西、福建和广西。生于低海拔的湿砂地、潮湿石面或沼泽中。也分布于印度、孟加拉、斯里兰卡、中南半岛,马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本和澳大利亚。

7. **短梗挖耳草**(植物研究)　密花狸藻(广州植物志),长距挖耳草(台湾植物志),折苞挖耳草(云南种子植物名录)　图版 163: 8—11

Utricularia caerulea L. Sp. Pl. 18. 1753; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1583. 1850; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2):287, fig. 12. 1977.——*U. racemosa* Wall. [Cat. n. 1496.1829, nom. nud.] ex Walp. in Observ. Bot. Nov. Acta **19** (suppl.1): 401.1843; A. DC. in DC. Prodr. **8**:21. 1844; Benth. Fl. Hongk. 256.1869; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:873. 1936; 广州植物志 605. 1956;海南植物志 **3**: 517. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 149, 图 5712. 1975; 台湾植物志 **4**: 696. 1978. —— *U. filicaulis*

Wall. [Cat. n. 1501. 1829, nom. nud.] ex A. DC. in DC. Prodr. **8**:21. 1844.——*U. obtusiloba* Benj. in Linnaea **20**: 312.1847.——*U. racemosa* Wall. ex Walp. var. *filicaulis* (Wall. ex A.DC.)Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:333. 1884;华东水生维管束植物 54, 图 66. 1952;江苏植物志,下册: 770, 图 2019. 1982. ——*U. cavalerii* Stapf in Kew Bull. **1910**: 195. 1910; in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 503. 1911.

陆生小草本。假根少数至多数,丝状,不分枝或分枝。匍匐枝丝状,具稀疏的分枝。叶器于开花前凋萎或于花期宿存,基生呈莲座状和散生于匍匐枝上,狭倒卵状匙形,长 5—10 毫米,宽 1—1.5 毫米,顶端圆形,具 1 脉,无毛。捕虫囊少数散生于匍匐枝及侧生于叶器上,卵球形,长 0.7—1.5 毫米,侧扁,具柄;口顶生,边缘密生腺毛,上唇具 1 条龙骨状的喙,喙长 0.3—1.5 毫米,喙上面疏生而下面密生腺毛,下唇无附属物。花序直立,长 5—44 厘米,不分枝或具少数分枝,中部以上具 1—15 朵疏离或密集的花,无毛;花序梗丝状,粗 0.3—1.2 毫米,具 1—12 鳞片;苞片与鳞片同形,中部着生,狭长圆状披针形或倒披针形,顶端渐尖,基部渐尖,急尖或钝形,长 2—3 毫米;小苞片狭长圆状披针形或线状披针形,长 1—2 毫米;花梗于花期直立,于果期开展或反折,丝状,长 0.2—1 毫米。花萼 2 裂达基部,裂片不相等,密生细小的乳突,无毛;上唇卵状长圆形,长 2—3 毫米,顶端圆形,下唇较短,横椭圆形或圆形。花冠紫色、蓝色、粉红色或白色,喉部常有黄斑,长 4—10 毫米;上唇狭卵状长圆形,长于上方萼片,顶端圆形或截形,下唇较大,近圆形,顶端微凹,喉凸隆起;距狭圆锥状或近筒状,基部宽圆锥状,伸直或弯曲,通常长于下唇并与其平行或成钝角叉开。雄蕊无毛;花丝线状,近伸直,长约 1 毫米;药室汇合,具细小的乳突。雌蕊无毛;子房球形;花柱短;柱头下唇圆形,上唇极小,正三角形。蒴果球形或长球形,长 2—3 毫米,果皮坚硬且不透明,室背开裂。种子多数,长球形或长圆状椭圆球形,长 0.25—0.3 毫米,无毛,散生明显的乳头状突起和稍突起的网纹,网格纵向延长。花期 6 月—次年春,果期 7 月—次年春。

产山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、贵州和云南。生于沼泽地、水湿草地或滴水岩壁上,海拔 40—2 000 米。也分布于印度、孟加拉、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、朝鲜和澳大利亚。

8. **怒江挖耳草**(云南种子植物名录) 图版 163: 6—7

Utricularia salwinensis Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:873, abb. 24:11.1936; 云南种子植物名录,下册: 1635. 1984 ;Z. Y. Li in Bull. Bot. Res. **8**(2):33. 1988.

陆生小草本。假根少数,丝状,不分枝。匍匐枝丝状,长 2—6 厘米,具稀疏的分枝。叶器稀疏地排成莲座状和散生于匍匐枝上,扇形、扁圆形或倒卵状匙形,具 1 显著的假叶柄,连假叶柄长 0.3—2.5 厘米,宽 1.5—5 毫米,绿色或带淡紫色,无毛,于花期宿存。捕虫囊少数,散生于匍匐枝上,卵球形,长 0.8—1 毫米,具 0.3—1.1 毫米的柄;口侧生,上唇突出,具长 0.3—0.5 毫米的扇形附属物,附属物上部缘生数条多节的腺毛。花序直立,长 2.5—

10 厘米，上部具 1—3 朵多少疏离的花，无毛；花序梗丝状，粗 0.2—0.4 毫米，无鳞片或具 1 鳞片；苞片与鳞片同形，中部着生，狭卵形，膜质，疏生腺点，长 1—2 毫米，顶端急尖，基部截形，具细尖；小苞片与苞片相似，但基部斜截形；花梗直立，开展或多少反曲，长 2—10 毫米。花萼 2 裂至基部，裂片不相等，具乳头状突起；上唇近圆形，长 1.5—3.5 毫米，顶端微凹，下唇较小，卵状长圆形，长 1—3 毫米，顶端截形或微凹。花冠粉红色，长 6—11 毫米；上唇横长圆形，顶端微凹，明显短于上方萼片，下唇扇形，宽 5—12 毫米，3 浅裂，中裂片较大，四方形或近圆形，侧裂片较小，偏斜，微凹或 2 浅裂，喉突几乎不隆起，边缘流苏状；距细筒状，顶端钝，较下唇短并与其成直角或锐角叉开。雄蕊无毛；花丝狭线形，近伸直，长约 1 毫米；2 药室近分离。雌蕊无毛；子房球形，长约 0.6 毫米；花柱粗短；柱头下唇半圆形，上唇细小，正三角形。蒴果球形，背腹扁，长 2—2.5 毫米，室背开裂。种子少数，狭长圆形，长 1—1.2 毫米，散生但两端密生 0.4—1 毫米长的扁平糙毛。　花期 7 — 9 月，果期 8 — 10 月。

产四川(峨眉山)和云南西北部。生海拔 2 600—4 000 米的石面苔藓丛中。模式标本采自云南贡山。

P. Taylor 在《马来西亚植物志》中将采自苏门答腊北部的类似标本鉴定为本种，并作为云南和苏门答腊的间断分布例子。根据书中的描述及附图，苏门答腊的标本 (De Wilde 15258) 种子卵球形，长约 0.5 毫米，密生刺状突起，显然是另外一种植物。怒江挖耳草仍然是我国特有种。

9. **圆叶挖耳草**(台湾植物志)　圆叶狸藻(海南植物志)，条纹挖耳草(云南种子植物名录)　图版 163：1—5

Utricularia striatula J. Smith in Rees, Cycl. 37, n. 17. 1819; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 224. 1890; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 474. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 872. 1936; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 289, fig. 13.1977.——*U. orbiculata* Wall. [Cat. n. 1500. 1829, nom. nud.] ex A.DC. in DC. Prodr. **8**:18.1844; Benth. Fl. Hongk. 256. 1861; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:183.1940; 台湾植物志 **4**: 696. 1978. ——*U. glochidiata* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1581.1850.——*U. brachiata* Oliv. in Journ.Linn. Soc. Bot. **3**: 187. 1859; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:873. 1936; 云南种子植物名录，下册：1635. 1984. ——*U. multicaulis* Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**: 188. 1859; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:872.1936.——*U. harlandii* Oliv. ex Benth. Fl. Hongk. 257.1861; Forb. et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 223. 1890. ——*U. taikankoensis* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **3**: 241. 1931.

陆生小草本。假根少数，丝状，不分枝。匍匐枝丝状，具分枝。叶器多数，于花期宿存，簇生成莲座状和散生于匍匐枝上，倒卵形、圆形或肾形，具细长的假叶柄，膜质，无毛，

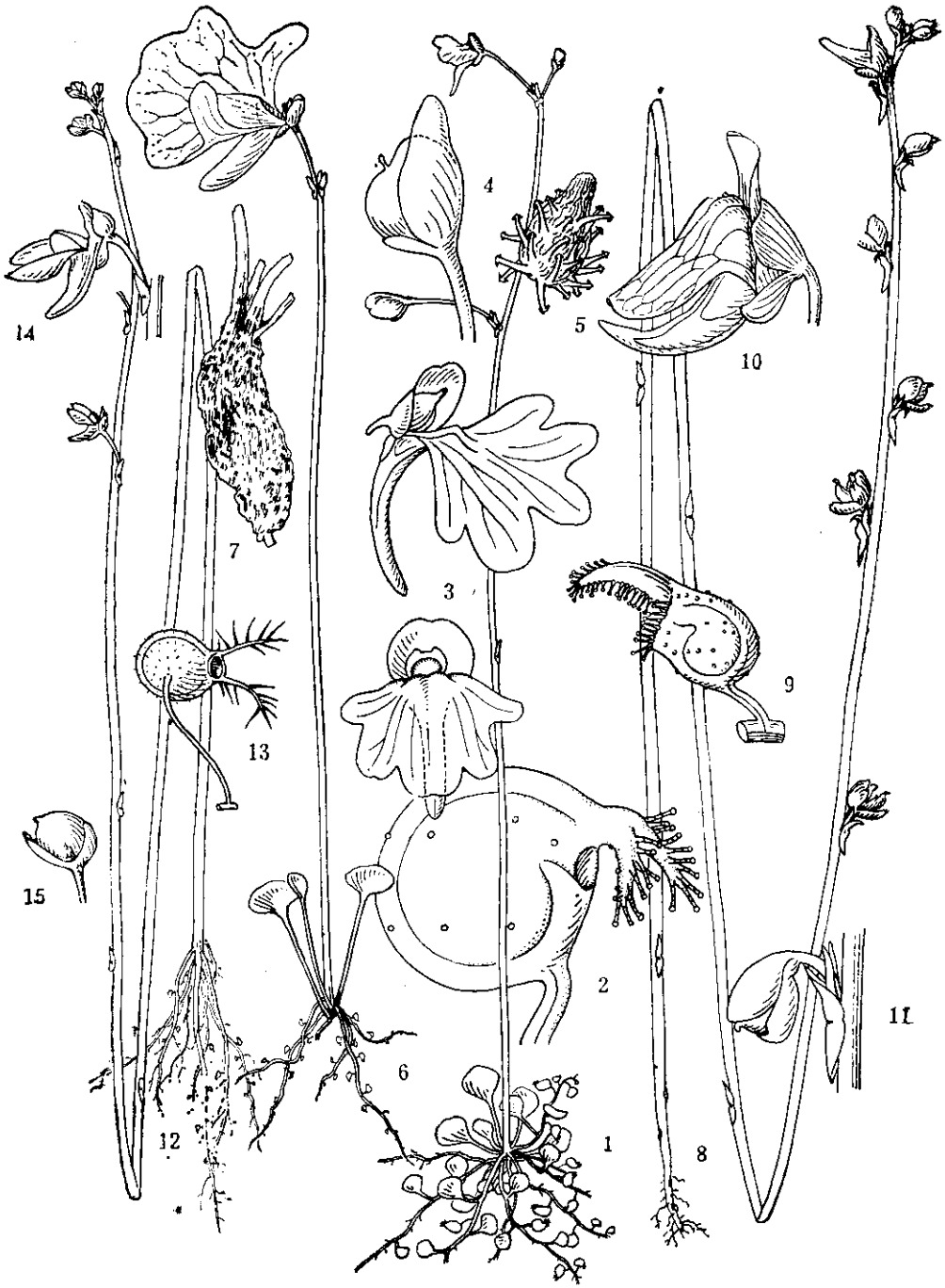

1—5.**圆叶挖耳草 Utricularia striatula** J. Smith: 1.植株外形，2.捕虫囊，3.花，4.蒴果，5.种子。6—7.怒江挖耳草 **U. salwinensis** Hand.-Mazz.: 6.植株外形，7.种子。8—11.**短梗挖耳草 U. caerulea** L.: 8.植株外形，9.捕虫囊，10.花，11.蒴果。 12—15.**长梗挖耳草 U. limosa** R.Br.: 12.植株外形，13.捕虫囊，14.花，15.蒴果。(冯晋庸绘)

长 3—10 毫米，宽 2—6 毫米，具二叉分枝的脉。捕虫囊多数，散生于匍匐枝上，斜卵球形，侧扁，长 0.6—0.8 毫米，具柄；口侧生，上唇具 2 叉分枝并疏生腺毛的附属物，下唇无附属物。花序直立，长 1—15 厘米，上部具 1—10 朵疏离的花，无毛；花序梗丝状，粗 0.2—0.4 毫米，具少数鳞片；苞片、小苞片与鳞片相似，中部着生，披针形，顶端钝或急尖，基部截形或急尖；花梗丝状，长 2—6 毫米，粗 0.12—0.2 毫米，于花期开展，花后多少反折。花萼 2 裂达基部，裂片极不相等，密生乳头状突起，无毛；上唇圆倒心形，长 1.5—2.5 毫米，顶端微凹，下唇卵状长圆形，长 1—1.8 毫米，顶端截形或微凹。花冠白色、粉红色或淡紫色，喉部具黄斑，长 3—10 毫米；上唇细小，半圆形，顶端具 2 牙齿，远较上方萼片短，下唇圆形或横椭圆形，宽 3—10 毫米，顶端多少 3—5 浅裂，喉凸稍隆起；距钻形或筒状，常弯曲，长 1—4 毫米，短于或等长于下唇并与其呈直角或锐角叉开。雄蕊无毛；花丝线形，上部膨大，长约 0.6 毫米；2 个药室近分离。雌蕊无毛；子房球形；花柱短而明显；柱头下唇半圆形，上唇消失呈截形。蒴果斜倒卵球形，背腹扁，果皮膜质，室背开裂。种子少数，梨形或倒卵球形，长 0.25—0.4 毫米，种脐突出，种皮具纵向延长的网褶和倒钩毛。花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产安徽南部、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南和西藏东南部。生于潮湿的岩石或树干上，常生于苔藓丛中，海拔 400—3 600 米。也分布于热带非洲及印度、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

10. **长梗挖耳草**(植物研究)　图版 163：12—15

Utricularia limosa R. Br. Prodr. Nov. Holl. 432. 1810; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 292, fig. 17. 1977.——*U. verticillata* Benj. in Linnaea **20**: 312. 1847; Clarke in Hook. f.Fl. Brit. Ind. **4**: 333. 1884; Pellegr. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**:482.1930.——*U. bifida* auct. non L.: Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1584.1850.

陆生小草本。假根少数，具多数长约 0.5 毫米的乳头状分枝。匍匐枝丝状，具分枝。叶器生于匍匐枝上，狭线形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 0.3 毫米，顶端急尖或微钝，具 1 脉，无毛，于开花前凋萎，稀于花期宿存。捕虫囊少数，生于匍匐枝及叶器上，斜卵球形，长 0.5—1 毫米，具长柄，柄长约为捕虫囊的 2—3 倍；口侧生，上唇具 2 条密生细刚毛的钻形附属物，下唇无附属物。花序直立，长 5—25 厘米，无毛，中部以上具 2—10 朵疏离的花；花序梗丝状，粗 0.5—0.8 毫米，具少数与苞片相似的鳞片；苞片中部着生，狭椭圆形，长 1.5—2 毫米，顶端急尖，基部急尖或斜截形；小苞片不存在；花梗丝状，稍背腹扁，长 2—6 毫米，曲折上升，表面具微小的乳突。花萼 2 裂达基部，裂片不相等，无毛；上唇横椭圆形，顶端圆形，长1.1—1.5毫米，下唇倒卵状长圆形，顶端圆形，长 1.3—2 毫米。花冠淡紫色，长4.5—6 毫米，无毛；上唇宽卵形，长约为上方萼片的 2 倍，顶端圆形，下唇较大，四方形，至中部 2 裂，裂片卵状长圆形，喉凸隆起，形成 2 个浅囊；距细筒状，基部圆锥形，顶端钝形，稍长于

下唇并与其成直角或锐角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,明显弯曲,上部扩大,长约 0.6 毫米;2 药室汇合。雌蕊无毛;子房球形;花柱粗短;柱头下唇半圆形,上唇消失。蒴果球形,长约 2 毫米,果皮膜质,室背开裂。种子多数,近球形,长 0.25—0.3 毫米,种皮薄,无毛,具网状突起,网格近等径。 花期 8 — 9 月,果期 9 — 10 月。

产广东和广西南部。生于水湿草地或稻田中。也分布于中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚。

本种无小苞片,花冠下唇 2 深裂,容易识别。

11. **盾鳞狸藻**(植物研究)

Utricularia punctata Wall. [Cat. n.1496.1829, nom. nud.] ex A. DC. in DC. Prodr. **8**:5.1844; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. tab. 1570.1850; Oliv. in Journ. Linn. Soc. Bot. **3**: 175. 1859; Merr. Enum. Born. 538. 1921; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1,**8**(2):293, fig. 19.1977.

水生草本。通常无假根。匍匐枝圆柱状,具稀疏的分枝,长 6—20 厘米,粗 0.5—2 毫米,无毛。叶器多数,互生,长 2—6 厘米,2 或 3 深裂几达基部,裂片先羽状深裂,后二至数回二歧状深裂;末回裂片毛发状,顶端及边缘具小刚毛,其余部分无毛。无冬芽。捕虫囊少数,侧生于叶器裂片上,斜卵球形,侧扁,长 1—2 毫米,具短柄;口侧生,边缘疏生小刚毛,上唇具 2 条分枝的刚毛状附属物,下唇无附属物。花序直立,长 6—20 厘米,中部以上具 5—8 朵多少疏离的花,无毛;花序梗圆柱状,粗 0.5—1 毫米,具 1—2 个与苞片同形的鳞片;苞片中部着生,呈盾状,卵形,顶端急尖,基部圆形,膜质,长 2—2.5 毫米;无小苞片;花梗丝状,直立或上升,花期长 3—5 毫米,果期长 4—10 毫米。花萼 2 裂达基部,无毛,裂片近相等,圆形,膜质,上唇长 1.8 毫米,下唇长 1.5 毫米。花冠淡紫色,喉突具黄斑,长 6—10 毫米,无毛;上唇近圆形,长为上方萼片的 2 倍半或 3 倍,下唇较大,横长圆状椭圆形,基部耳状,顶端圆形,两侧边缘内卷,喉凸隆起呈浅囊状;距圆锥状,稍弯曲,顶端钝形,略短于下唇并与其平行或成锐角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,弯曲,上方明显膨大,长约 1.5 毫米;药室汇合。雌蕊无毛;子房卵球形,表面具微小的疣状突起;花柱约与子房等长;柱头下唇圆形,上唇微小,正三角形,蒴果椭圆球形,长约 3 毫米,果皮膜质,无毛,室背开裂。种子少数,双凸镜状,宽 1.5— 2 毫米,边缘环生具不规则牙齿的翅。 花期 6—8 月,果期 7—9 月。

产福建南部。生于低海拔的稻田灌溉渠中。也分布于中南半岛、马来西亚和印度尼西亚的苏门答腊。

12. **少花狸藻**(海南植物志) 丝叶狸藻(台湾植物志) 图版 164: 8—10

Utricularia exoleta R.Br. Prodr. Nov. Holl. **1810**:430. 1810; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:223.1890; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**:183. 1940;海南植物志 **3**: 517. 1974; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2): 294, fig. 20.

1977; 台湾植物志**4**: 496. 1978.——*U. biflora* Roxb. Fl. Ind. **1**:144.1820, non Lamk. 1804.——*U. diantha* Roxb. ex Roem. et Schult. Mant. **1**: 169. 1822; Benth. Fl. Hongk. 256. 1861.——*U. gibba* L. ssp. *exoleta* (R. Br.)P. Taylor, Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen **4**:101. 1961; in Kew Bull. **18**: 204. 1964; Back. et Bakh. f. Fl. Java **2**:51.1965.——*U. gibba* auct. non L.: 暨南理医学报 **1982**(1): 10.1982.

半固着水生草本。假根少数,丝状,具短的总状分枝。匍匐枝丝状,长 2.5—20 厘米,粗 0.3—0.5 毫米,多分枝。叶器多数,互生于匍匐枝上,长 5—15 毫米,一至二回二歧状深裂,末回裂片毛发状,无毛或疏生细刚毛。捕虫囊多数,侧生于叶器裂片上,斜卵球形,侧扁,具柄,长 1—1.5 毫米;口侧生,边缘有时疏生小刚毛,上唇具 2 条细长多分枝的刚毛状附属物,下唇无附属物。花序直立,长 2—15 厘米,无毛,中部以上具 1—3 朵疏离的花;花序梗丝状,粗 0.3—0.5 毫米,具 1 与苞片相似的鳞片;苞片基部着生,横长圆形或半圆形,长约 1 毫米,顶端截形或具不明显的细圆齿;小苞片不存在;花梗丝状,近直立,长 1—2 毫米。花萼 2 裂达基部,裂片近相等,多少圆形,长 1.5—2 毫米,顶端圆形,无毛。花冠黄色,长4—8毫米;上唇圆形或宽卵形,长约为上方萼片的 2 倍,宽 3—4 毫米,顶端圆形或截形,下唇与上唇相似,喉凸隆起呈浅囊状;距细筒状,基部圆锥状,顶端钝形,伸直,略长于下唇并与其平行或成锐角叉开。雄蕊无毛;花丝线形,弯曲,上部较宽;药室汇合。雌蕊无毛;子房球形;花柱短而显著;柱头下唇半圆形,上唇极短,钝形。蒴果球形,直径约 3 毫米,无毛,室背开裂。种子少数,双凸镜状,环生宽翅,宽 0.9—1.6 毫米;翅边缘波状或具不规则的小牙齿;种皮密生细小的网状突起,种脐突出。花期 6—11 月,果期 7—12 月。

产江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川和云南。生于浅水湖泊、池塘、稻田及沼泽地中,海拔 100—135 米。也分布于葡萄牙、热带非洲、印度、孟加拉、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本以及澳大利亚北部。

本种接近产南、北美洲和非洲的环翅狸藻 U. gibba L., 但后者的花冠较大,长 8—20 毫米,上唇宽 5—10 毫米,距常弯曲,可以区别。

13. **细叶狸藻**(中国植物图鉴)　图版 164: 5—7

Utricularia minor L. Sp. Pl. 18. 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 7. 1844; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1,**8**(2):299, fig. 26.1977; 内蒙古植物志 **5**: 319,图版 129: 8—9. 1980.——*U. bremii* Heer in Koelliker, Verz. Phan. Gew. Zürich 142. 1839.——*U. minor* L. var. *multispinosa* Miki in Bot. Mag. Tokyo **48**:337.1934.——*U. multispinosa* (Miki) Miki, Water Phaner. Jap. 109, fig. 63.1937; Ohwi, Fl. Jap. 815.1965; 中国水生维管束植物图谱 620, 图 310. 1983.——*U. nepalensis* Kitamura in Acta. Phytotax.Geobot. **15**:133. 1954.

水生草本。无明显的假根。匍匐枝丝状,长达 20 厘米,粗 0.1—0.3 毫米,具稀疏的分枝,无毛,多少两型: 一种具发育的叶器,绿色,悬浮或飘浮;另一种无发育的叶器,无色透

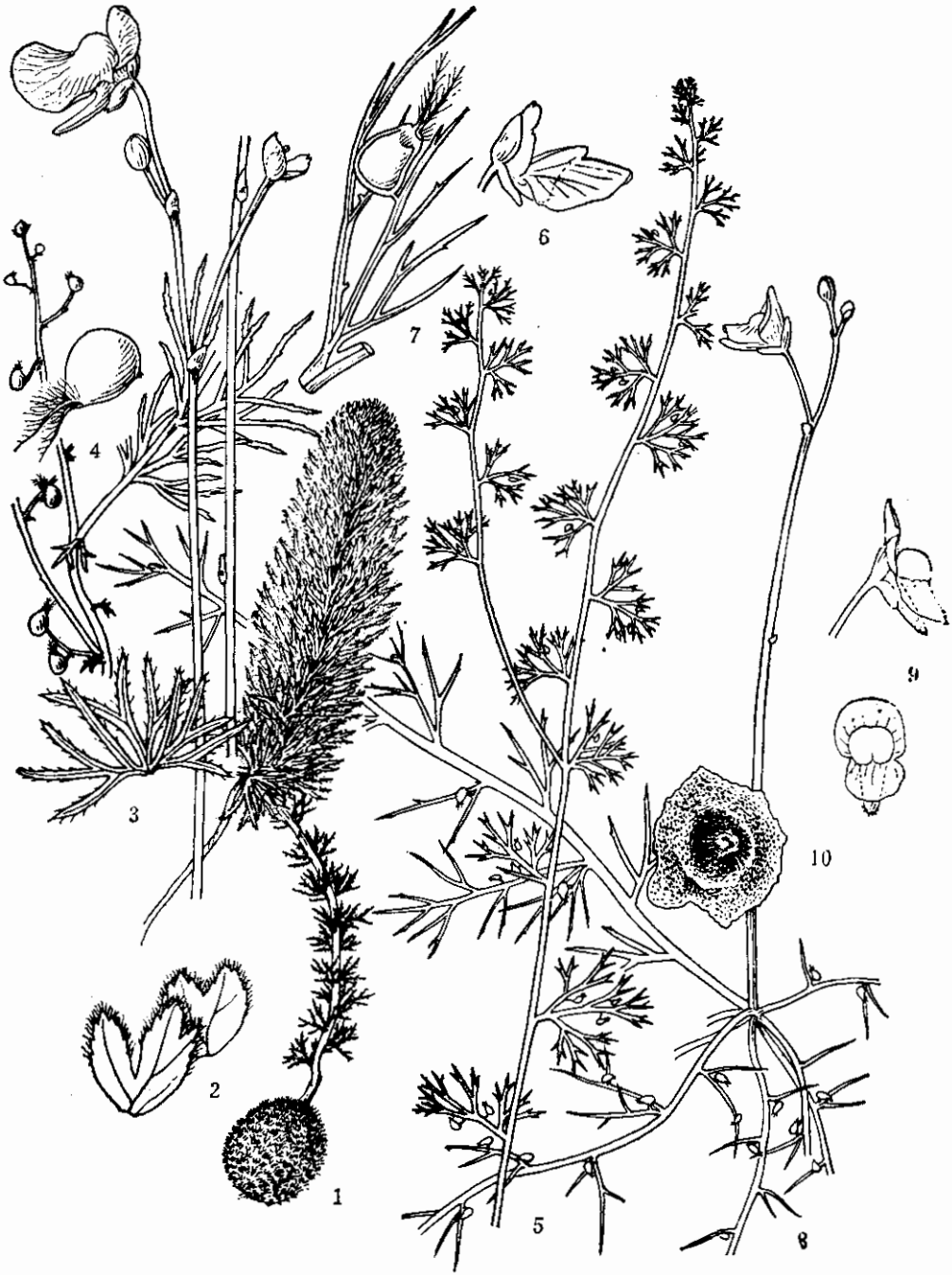

1—4.**异枝狸藻 Utricularia intermedia** Hayne: 1.植株外形，2.冬芽的叶器，3.叶器，4.捕虫囊。5—7.细叶狸藻 **U. minor** L.: 5.匍匐枝一部分，6.花，7.叶器和捕虫囊。8—10.少花狸藻 **U. exoleta** R. Br.: 8.植株外形，9.花，10.种子。(冯晋庸绘)

明，半固着于泥中。叶器多数，轮廓多少呈圆形，长 0.2—1.5 厘米，掌状（2—）3 深裂达基部或近基部，裂片一至四回二歧状深裂；末回裂片狭线形，稀为扁平毛发状，宽 0.1—0.5 毫米，顶端急尖，边缘全缘或具少数细牙齿，无毛或齿端有借助放大镜观察到的小刚毛。秋季于匍匐枝及其分枝顶端产生冬芽，冬芽球形，直径 1.5—4 毫米，无毛或疏生小刚毛。捕虫囊少数生于发育的叶器裂片上，而大多数生于埋于泥中的退化叶器裂片上，斜卵球形，侧扁，具短柄，长 0.8—2 毫米；口侧生，边缘疏生小刚毛，上唇具 2 条长而多分枝的刚毛状附属物。花序直立，长 5—20 厘米，中部以上具 2—8 朵多少疏离的花，无毛；花序梗圆柱形，直立，粗 0.3—1 毫米，具 2—4 鳞片；苞片与鳞片同形，基部着生，宽卵状三角形，长 1.5—2 毫米，具 1 脉，顶端钝，基部耳状；无小苞片；花梗丝状，长 4—7 毫米，于花期直立，于果期开展但先端反曲。花萼 2 裂达基部，裂片近相等，上唇稍大，宽卵形，长约 2 毫米，顶端钝，无毛。花冠黄色，长 8—10 毫米，外面无毛；上唇卵形，较上方萼片长，顶端钝形，下唇较上唇大，倒卵形，顶端微凹，喉凸隆起并延伸至下唇的中部；距囊状，长约 1.5 毫米，内面密生腺点。雄蕊无毛；花丝线形，弯曲，上部膨大；药室汇合。子房球形，无毛；花柱明显，无毛；柱头下唇圆形，反曲，上唇狭三角形，两唇边缘均流苏状。蒴果球形，长约 3 毫米，周裂。种子扁压，边缘具 6 角和极狭的棱翅，褐色，表面具细小的网状突起，无毛。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产黑龙江、内蒙古、山西、新疆、四川和西藏。生于池塘或沼泽中，海拔 3 100—3 650 米。广布北温带地区，南达喜马拉雅山脉、缅甸和印度尼西亚。

14. **异枝狸藻**（暨南理医学报）　小狸藻（植物学大辞典）　图版 164：1—4

Utricularia intermedia Hayne in Schrad. Journ. **1800**(1): 18. 1800; A.DC. in DC. Prodr. **8**:7.1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**:223. 1890; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**(2):472. 1907; 东北植物检索表 348，图版 118：3. 1958；内蒙古植物志 **5**：321，图版 129：4—6. 1980. ——*U. stellaris* auct. non L.：西藏植物志 **4**：407. 1985.

水生草本。无明显的假根。匍匐枝细长，圆柱形，长 6—60 厘米，粗 0.3—0.8 毫米，具分枝，节间长 0.5—6 毫米，无毛，多少两型：绿色枝具发育的叶器，悬浮或飘浮，通常无捕虫囊，无色枝的叶器退化，半固着于泥中，具捕虫囊。叶器多数，互生，轮廓呈圆形或椭圆形，长 3—15 毫米，宽 4—18 毫米，3 裂达基部，裂片一至三回二歧状深裂；末回裂片狭线形或线形，长 2.5—8 毫米，宽 0.2—0.7 毫米，顶端渐尖、急尖或微钝，每侧具 2—10 个顶生 1 条小刚毛的细牙齿。秋季于匍匐枝及其分枝的顶端产生冬芽，冬芽球形，直径 2—5 毫米，密生小刚毛。捕虫囊卵球形，侧扁；长 2—4 毫米；口侧生，边缘疏生小刚毛，上唇具 2 条细长多分枝的刚毛状附属物。花序直立，长 8—20 厘米，中部以上具 2—5 朵多少疏离的花，无毛；花序梗圆柱形，粗 0.4—1 毫米，具 1—2 鳞片；苞片与鳞片同形，基部着生，宽卵状三角形，长 2—4 毫米，具 1 脉，顶端急尖，基部耳状；无小苞片；花梗丝状，长 8—10 毫

米，于花期直立，于果期多少下弯。花萼2裂达基部，无毛，裂片近相等，卵圆形或卵状椭圆形，长3.5—5毫米，宽3—4毫米，顶端急尖或钝形。花冠黄色，长9—13毫米，外面无毛；上唇宽卵形或宽椭圆形，较上方萼片长，顶端钝形或3浅裂，下唇较大，圆形，顶端圆形或微凹，喉凸隆起并形成浅囊；距细圆锥状，长5—7毫米，顶端钝或近急尖，与下唇平行或与其成锐角叉开。雄蕊无毛；花丝线形，稍弯曲；药室汇合。子房球形，直径约2毫米，无毛；花柱短，无毛；柱头下唇圆形，反曲，上唇细小，正三角形，两唇边缘流苏状。 花期6—9月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、四川和西藏。生于沼泽地和池塘中，海拔300—4 000米。星散分布于北温带地区。

15. **狸藻** 闸草 （北京） 图版165：13—14

Utricularia vulgaris L. Sp. Pl. 18. 1753; A. DC. in DC. Prodr. **8**: 6. 1844; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**(2):471. 1907; P. Taylor in Fl. Europ. **3**: 297. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 149，图5711. 1975. ——*U. macrorrhiza* Le Conte in Ann. Lyc. N. Y. **1**: 73. 1824. ——*U. vulgaris* L. subsp. *macrorrhiza* (Le Conte) Clausen in Mem. Cornell Univ. Agr. Exp. Sta. **291**:9.1949.

水生草本。匍匐枝圆柱形，长15—80厘米，粗0.5—2毫米，多分枝，无毛，节间长3—12毫米。叶器多数，互生，2裂达基部，裂片轮廓呈卵形、椭圆形或长圆状披针形，长1.5—6厘米，宽1—2厘米，先羽状深裂，后二至四回二歧状深裂；末回裂片毛发状，顶端急尖或微钝，边缘具数个小齿，顶端及齿端各有一至数条小刚毛，其余部分无毛。秋季于匍匐枝及其分枝的顶端产生冬芽，冬芽球形或卵球形，长1—5厘米，密被小刚毛。捕虫囊通常多数，侧生于叶器裂片上，斜卵球状，侧扁，长1—3毫米，具短柄；口侧生，上唇具2条多少分枝的刚毛状附属物，下唇无附属物。花序直立，长10—30厘米，中部以上具3—10朵疏离的花，无毛；花序梗圆柱状，粗1—2.4毫米，具1—4个鳞片；苞片与鳞片同形，基部着生，宽卵形、圆形或长圆形，顶端急尖、圆形或2至3浅裂，基部耳状，膜质，长3—7毫米；无小苞片；花梗丝状，长6—15毫米，于花期直立，果期明显下弯。花萼2裂达基部，裂片近相等，卵形至卵状长圆形，长2.5—3.5毫米，上唇顶端微钝，下唇顶端截形或微凹。花冠黄色，长12—18毫米，无毛；上唇卵形至近圆形，长6—9毫米，下唇横椭圆形，长6—12毫米，宽9—16毫米，顶端圆形或微凹，喉凸隆起呈浅囊状；距筒状，基部宽圆锥状，顶端多少急尖，较下唇短并与其成锐角叉开，仅远轴的内面散生腺毛。雄蕊无毛；花丝线形，弯曲，长1.5—2毫米，药室汇合。子房球形，无毛；花柱稍短于子房，无毛；柱头下唇半圆形，边缘流苏状，上唇微小，正三角形。蒴果球形，长3—5毫米，周裂。种子扁压，具6角和细小的网状突起，直径0.5—0.7毫米，厚0.3—0.4毫米，褐色，无毛。 花期6—8月，果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、山东、河南和四川

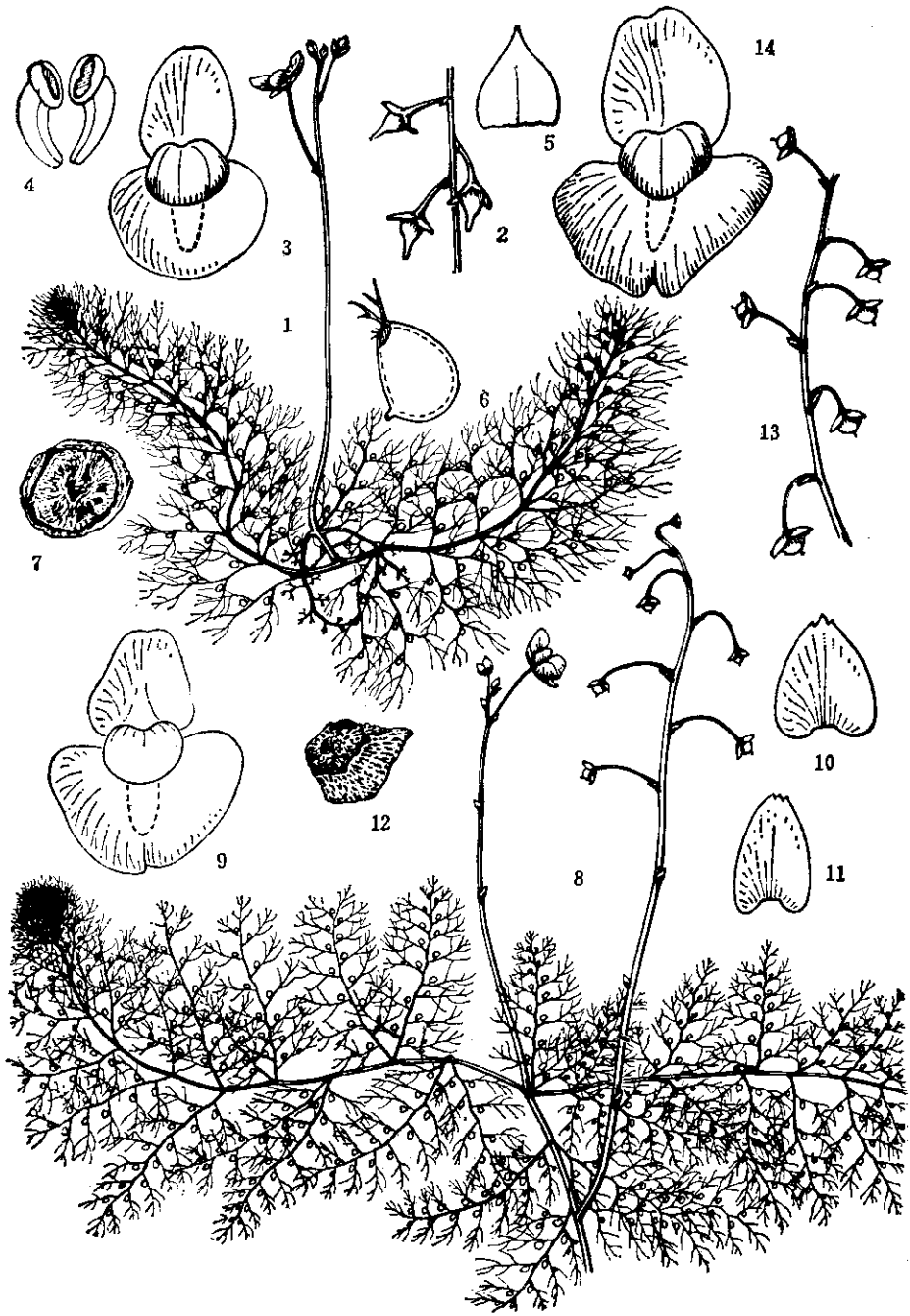

1—7.黄花狸藻 **Utricularia aurea** Lour.: 1.植株,2.蒴果,3.花,4.雄蕊,5.苞片,6.捕虫囊,7.种子。8—12.南方狸藻 **U. australis** R. Br.: 8.植株,9.花,10—11.鳞片和苞片,12.种子。13—14.狸藻 **U. vulgaris** L.: 13.果序,14.花。(吴彰桦绘)

西北部。生于湖泊、池塘、沼泽及水田中，海拔 50—3 500 米。广布于北半球温带地区。

16. **南方狸藻**(植物研究) 鱼刺草(安徽)，狗尾巴草(江西) 图版 165: 8—12

Utricularia australis R.Br. Prodr. Nov. Holl .430.1810; A.DC. in DC. Prodr. **8**:6.1844; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1, **8**(2):299, fig. 25.1977.——*U. neglecta* Lehm. Nov. Strip. Pug. Pl. **1**:38.1828; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 874. 1936. ——*U. flexuosa* Benth. Fl. Austr. **4**: 525. 1869, non Vahl, 1804; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**:329.1884, p.p.——*U. japonica* Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**:28, fig. 3.1914.——*U. tenuicaulis* Miki in Bot. Mag. Tokyo **49**:847. 1935.——*U. vulgaris* L.var. *tenuicaulis* (Miki) Kou in Biol. Bull. Taiwan Normal Univ. **3**:24, fig. 3. 1968; 台湾植物志 **4**: 698. 1978.——*U. vulgaris* L. var. *formosana* Kou in Biol. Bull. Taiwan Normal Univ. **3**:24, fig. 2. 1968; 台湾植物志 **4**: 698, pl. 1162. 1978.

水生草本。假根 2—4，生于花序梗基部上方，丝状，长 1—2 厘米，具短的总状分枝。匍匐枝圆柱形，长 15—60 厘米，粗 0.5—1.3 毫米，节间长 8—20 毫米，多分枝，无毛。叶器多数，互生，长 1.5—4 厘米，2 裂达基部，裂片先羽状深裂，后二至四回二歧状深裂；末回裂片毛发状，多少扁平，顶端及边缘具小刚毛，其余部分无毛。秋季于匍匐枝及其分枝的顶端产生冬芽，冬芽球形或卵球形，长 0.5—1.5 厘米，密生小刚毛。捕虫囊多数，侧生于叶器裂片上，斜卵球形，侧扁，长 1—2(—3) 毫米，具短柄；口侧生，边缘疏生小刚毛，上唇具 2 条不分枝或分枝的刚毛状附属物，下唇无附属物。花序直立，长 2—30 厘米，中部以上具 3—8 朵多少疏离的花，无毛；花序梗圆柱形，粗 1—2 毫米，具 1—3 个与苞片同形的鳞片；苞片基部着生，多少圆形，长 2—5 毫米，基部耳状，顶端圆形或 3 浅裂；无小苞片；花梗丝状，长 (10—)15—25 毫米，于花期直立，花后开展或下弯。花萼 2 裂达基部，无毛，裂片相等，卵状长圆形，长约 3 毫米，上唇顶端圆形，下唇顶端微凹。花冠黄色，长 12—15 毫米，无毛；上唇卵形至圆形，长为上方萼片的 2—3 倍，下唇远较上唇大，横椭圆形，顶端圆形或微凹，喉凸隆起呈浅囊状；距细圆锥状，顶端钝，略弯曲，短于或稍长于下唇并与其平行或成锐角叉开，在远轴和近轴的内面均散生腺毛。雄蕊无毛；花丝线形，弯曲；药室汇合。子房球形，无毛；花柱与子房近等长，无毛；柱头下唇半圆形，边缘流苏状，上唇微小，正三角形。蒴果球形，直径 3—4 毫米，顶端具长约 0.5 毫米的宿存花柱，周裂。种子扁压，边缘具 6 角和细小的网状突起，直径 0.6—0.7 毫米，厚 0.5—0.6 毫米，褐色，无毛。花期 6—11 月，果期 7—12 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州和云南。生于湖泊、池塘及稻田中，海拔 30—2 500 米。也分布于欧洲、非洲(热带及南部地区)及印度、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本和澳大利亚。

17. **黄花狸藻** (广州植物志) 狸藻 (华东水生维管束植物)，黄花挖耳草 (台湾植物志)，水上一枝黄花(广西)，金鱼茜(广东) 图版 165: 1—7

Utricularia aurea Lour. Fl. Cochinch. 26. 1790; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 874.1936; 广州植物志 604，图 321.1956;海南植物志 **3**: 517.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 148，图 5710.1975; P. Taylor in Steenis, Fl. Males., ser. 1,**8**(2): 296, fig. 21—23. 1977. ——*U. flexuosa* Vahl, Enum. **1**: 198. 1804; Benth. Fl. Hongk. 255. 1861; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 285. 1906; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 167.1927.——*U. vulgaris* L.var. *pilosa* Makino in Bot. Mag. Tokyo **9**:111. 1895.——*U. pilosa* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **11**:70.1897.

水生草本。假根通常不存在，存在时轮生于花序梗的基部或近基部，扁平并多少膨大，长 2—6 厘米，粗 1—3 毫米，具丝状分枝。匍匐枝圆柱形，长 15—50 厘米，粗 0.5—2 毫米，具分枝。叶器多数，互生，长 2—6 厘米，3—4 深裂达基部，裂片先羽状深裂，后一至四回二歧状深裂，末回裂片毛发状，具细刚毛。捕虫囊通常多数，侧生于叶器裂片上，斜卵球形，侧扁，具短梗，长 1—4 毫米；口侧生，上唇具 2 条常疏生分枝的刚毛状附属物，下唇无附属物。花序直立，长 5—25 厘米，中部以上具 3—8 朵多少疏离的花，无毛；花序梗圆柱形，粗 0.3—1.3 毫米，无鳞片；苞片基部着生，宽卵圆形，长 1.5—2 毫米，顶端圆形或急尖；无小苞片；花梗丝状，背腹扁，横断面呈椭圆形，长4—20毫米，于花期直立，花后下弯。花萼 2 裂达基部，裂片近相等，上唇稍长，卵形，花期长 3—4 毫米，稍肉质，顶端钝形，边缘内曲，果期明显增大，长 7—9 毫米，开展或反折。花冠黄色，喉部有时具橙红色条纹，外面无毛或疏生短柔毛，长 10—15 毫米；上唇宽卵形或近圆形，顶端圆形，长约为上方萼片的 2 倍，下唇较大，横椭圆形，顶端圆形或微凹，喉凸隆起呈浅囊状；距近筒状，基部圆锥状，顶端钝形，较下唇短并与其平行或成锐角叉开。雄蕊无毛；花丝线形，上部扩大，长约 2 毫米；药室汇合。子房球形，密生腺点，无毛；花柱长约为子房的一半，花后延长，无毛；柱头下唇半圆形，边缘具缘毛，上唇极短，钝形，无毛。蒴果球形，直径 4—5 毫米，顶端具喙状宿存花柱，周裂。种子多数，压扁，具 5—6 角和细小的网状突起，直径 0.8—2 毫米，角上具极狭的棱翅，淡褐色，无毛。 花期 6—11 月，果期 7—12 月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西和云南。生于湖泊、池塘和稻田中，海拔 50—2 680 米。也分布于印度、尼泊尔，孟加拉、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本和澳大利亚。

爵床科 ACANTHACEAE

草本、灌木或藤本，稀为小乔木。叶对生，稀互生，无托叶，极少数羽裂，叶片、小枝和花萼上常有条形或针形的钟乳体（cystoliths）。花两性，左右对称，无梗或有梗，通常组成总状花序，穗状花序，聚伞花序，伸长或头状，有时单生或簇生而不组成花序；苞片通常大，有时有鲜艳色彩（头状的花序的属常具总苞片，无小苞片），或小；小苞片2枚或有时退化；花萼通常5裂（包括3深裂，其中2裂至基部，另一裂再3浅裂；和2深裂，各裂片再作2，3裂）或4裂，稀多裂或环状而平截，裂片镊合状或覆瓦状排列；花冠合瓣，具长或短的冠管，直或不同程度扭弯（resupinatus），冠管逐渐扩大成喉部，或在不同高度骤然扩大，有高脚碟形，漏斗形，不同长度的多种钟形，冠檐通常5裂，整齐或2唇形，上唇2裂，有时全缘，稀退化成单唇，下唇3裂，稀全缘，冠檐裂片旋转状排列，双盖覆瓦状排列或覆瓦状排列；发育雄蕊4或2（稀5枚），通常为2强，后对雄蕊等长或不等长，前对雄蕊较短或消失，着生于冠管或喉部，花丝分离或基部成对联合，或联合成一体的开口雄蕊管，花药背着，稀基着，2室或退化为1室，若为2室，药室邻接或远离，等大或一大一小，平行排列或叠生，一上一下，有时基部有附属物（芒或距），纵向开裂；药隔多样（具短尖头，蝶形），花粉粒具多种类型，大小均有，有长圆球形、圆球形，萌发孔有螺旋孔、3孔、2孔、3孔沟、2孔沟、隐孔、具假沟等，外壁纹饰有光滑、刺状、不同程度和方式网状、不同形式和不同结构肋条状：具不育雄蕊1—3或无；子房上位，其下常有花盘，2室，中轴胎座，每室有2至多粒、倒生、成2行排列的胚珠，花柱单一，柱头通常2裂。蒴果室背开裂为2果爿，或中轴连同爿片基部一同弹起；每室有1—2至多粒胚珠，通常借助珠柄钩[(retinaculum)由珠柄生成的钩状物]将种子弹出，仅少数属不具珠柄钩（如山牵牛属 Thunbergia、叉柱花属 Staurogyne、蛇根叶属 Ophiorrhiziphyllon、瘤子草属 Nelsonia）*。种子扁或透镜形，光滑无毛或被毛，若被毛基部具圆形基区[(areola)，基区细胞不同于其他表皮细胞]。本科植物染色体基数有较宽的范围**，n =7，8，9，10，13—22，25，26，28，30，31，34，40和66。基数为（5），6，7，8，9，10和11。

科名模式：老鼠簕 Acanthus L.

---

* 有些分类学者如 P. van Tieghem (1908)，C. E. B. Bremekamp (1965)主张或赞同将 Thunbergia 等属划出，成立山牵牛科 Thunbergiaceae。有些分类学者如 G. Lindau (1895)，C. E. B. Bremekamp(1965) 曾主张将无珠柄钩的叉柱花属 Staurogyne、蛇根叶属 Ophiorrhiziphyllon、瘤子草属 Nelsonia 等几个属归入玄参科 Scrophulariaceae。

** Robert W. Long, Journal of Arnold Arboretum vol. 51(3): 257—309.1970.

全世界共约 250 属、3450 种*。分布广，有 4 个主要分布区：即印度-马来西亚、非洲、南美巴西和中美洲，此外，还分布至地中海、北美、大洋洲等。爵床科是一个主要分布于热带地区的大科，生境多样，除森林外，还包括乡野，荒漠，甚至为水生红树林的重要组成成分。生活型复杂，多为热带森林地被，常聚生，一次性结实。本科的重要特征为营养体上常有肉眼可见的点形或条形的钟乳体，繁殖器官和花序类型；合瓣花的花冠形状、是否扭弯、冠檐裂片排列方式；雄蕊数目、花丝分合和长短、花药和药隔的结构、有无附属物、花粉类型等均有极大的变异和多样性；具珠柄钩。

由于爵床科的属、种多，分布广，生活型独特，营养和繁殖器官差异大和具丰富的多样性，长期以来，被认为是研究较难的大科之一，迄今未见有近代世界性、全科的专著，同时，也由于本科植物在营养和生殖器官上有上述诸多变异，各学者所依据的形态特征不同，提出的分类系统，对分类群划分的大小或等极也各异，很难取得一致，特别是对最大的两个属：紫云菜属（广义马蓝属）Strobilanthes 和（洋）爵床属 Justicia，国内外均存在广义、狭义两种不同意见。我国有多少属、种也一直未有确切的数字。本卷是按狭义划分的，初步统计，有 68 属，311 种、亚种或变种（298 种，13 亚种或变种）。估计约占本科全部属数的三分之一弱，种数十分之一弱。多产长江以南各省区，以云南种类最多，四川、贵州、广东、广西、海南和台湾等地也很丰富，仅少数种类分布至长江流域，此外，还有一些种引种栽培。

本科植物有不少种类可药用，如板蓝、穿心莲（即一见喜）、尖药花、枪刀药、九头狮子草等。板蓝为民间靛蓝的天然染料。许多种为花卉观赏植物，如山牵牛、喜爱花、假杜鹃、珊瑚花、虾衣花、鸭嘴花等。常见引种温室观赏植物有金脉单药花 Aphelandra squarrosa cv. 'Dania'、十字爵床 Crossandra infundibuliformis、网纹草 Fittonia verchaffeltii (Lemaire) van Houtte、金苞花 Phachystachys lutea Nees、蓝花草 Ruellia brittoniana Leonard 等。

中国爵床科植物分类系统总览

亚科 1. 山牵牛亚科 Thunbergioideae Lindau

花萼环状或 10—15 齿。花冠整齐，花冠裂片旋转排列。雄蕊 4，无不育雄蕊，花药 2 室，药室基部钝或全具 1 芒，花粉具螺旋状萌发孔。花盘环形，子房具少数胚珠。蒴果具喙，珠柄角质，杯状，与种子贴生，不为珠柄钩。种子厚，少数。攀缘植物。(属 1)

* D. J. Mabberley, The Plant-Book (A portable dictionary of the vascular plants) 2nd edition. Cambridge University Press. 1997.

1. 山牵牛属 Thunbergia Retz.

攀缘植物。花萼小，环状或10—15齿。花冠整齐5裂，花冠裂片旋转排列。药室基部全具1芒。胚珠每室2粒。蒴果喙状，具少数种子，珠柄角质，杯状，与种子贴生。种子厚。分布于热带非洲和印度、巴基斯坦、孟加拉国。

亚科2. 瘤子草亚科 Nelsonioideae Lindau

花萼近5裂，花冠2唇形或近5裂，花冠裂片覆瓦状排列。雄蕊2或4，不育雄蕊2或0，花药2室，花粉粒具裂缝式纹饰（spaltenpollen）。胚珠多数，每室2列着生。蒴果具嘴或尖，珠柄成乳头状，不为硬珠柄钩。种子小。草本，无钟乳体。（属2—4）

2. 叉柱花属 Staurogyne Wall.

花萼5深裂，上裂片大，中裂片狭。花冠5浅裂，裂片近相等。药室下部叉开。分布于美洲、非洲和亚洲热带。

3. 蛇根叶属 Ophiorrhiziphyllon Kurz

花萼5裂，裂片近相等，几裂至基部，苞片、小苞片及花萼均被柔毛及腺毛。花冠2唇形，下唇3裂，上唇2裂，花冠管内具或不具一圈毛；能育雄蕊4或2，2药室上部叉开。蒴果2爿，每爿有2列种子，每列种子多数。产亚洲热带。

4. 瘤子草属 Nelsonia R. Br.

花萼4深裂，不等大，上裂片大，下裂片2浅裂，花冠裂片覆瓦状排列。雄蕊2。胚珠多数，每室叠生成2列。种子小，生于乳头状珠柄上，不为珠柄钩。分布于美洲南部、非洲和印度、巴基斯坦、孟加拉国热带和亚热带。

亚科3. 老鼠簕亚科 Acanthoideae Lindau

花萼4—5裂，花冠管极短几球形或很长狭圆柱形。上唇缺，下唇3—5裂。雄蕊4，花药1室，花粉粒具裂缝式纹饰（spaltenpollen）。胚珠每室2粒。蒴果具珠柄钩。（属5—6）

族1. 老鼠簕族 Acantbeae Nees

花萼4深裂，裂片不等，侧裂片狭，稀5深裂，侧裂片稍狭。花冠单唇，冠管基部软骨质。雄蕊4，2强。花药1室或2室，具纤毛和髯毛。蒴果自基部具4种子。（属5—6）

5. 老鼠簕属 Acanthus L.

花萼4深裂。穗状花序少花。花冠管短，常为软骨质，单唇形，上唇退化，下唇3裂，大而伸展。雄蕊4，花丝短，药室顶端具内弯的钩。分布于欧洲南部、非洲北部和中部、阿拉伯和印度、巴基斯坦、孟加拉国高地。

6. 百簕花属 Blepharis Juss.

花萼4深裂。花冠单唇形，花单生或穗状花序侧生，苞片多数，不孕，覆瓦状排列，常常缘有刚毛-纤毛。雄蕊4，花丝短，花药斜，2室，室之间的隔不易见，成1

室。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、阿拉伯、热带和南部非洲。

亚科 4. 爵床亚科 Ruellioideae Bremek.

花萼 5 裂，花冠 5 浅或深裂，或 2 唇形，冠管直立或扭转，雄蕊 4，2 强，花丝成对相连或联成一体，花药 2 室，平行，花粉多样性，为孔沟或明显具孔。子房 2 室，每室具 2 至多粒胚珠。蒴果具 2—4 至多粒种子。(属 7—68)

族 1. 芦莉花族 Ruellieae Nees

花萼 5 裂，花冠裂片旋转排列，5 浅或深裂，或 2 唇形，冠管直立或扭转，雄蕊 4，2 强，花丝成对相连，花药 2 室，药室平行，有些基部具距；柱头 2 裂，其中 1 枚常压抑，子房 2 室，每室具 2 至多粒胚珠。蒴果具 2—4 至多粒种子，少种子者，基部收缩而不育。种子圆形，大。花序多样，通常腋生，无梗或聚伞花序，或总状花序顶生，稀穗状花序和具大苞片，花大而美丽，蓝色稀红色或白色。(属 7—40)

亚族 1. 芦莉花亚族 Ruelliinae Bremek.

花萼 5 浅裂。花冠近整齐，辐射对称或左右对称，不为明显 2 唇形，筒状，漏斗状或近钟形，冠管多少伸长。雄蕊 4，2 强，长者不相异，稀 2 枚不育。花丝基部多少联合成对。花药 2 室，药室通常平行相等，有些一室稍高于另一室。花粉粒为圆球形，网状纹饰，通常赤道具 3 孔。蒴果具 2—4 至多粒种子。常常在基部不育和变狭。聚伞花序或总状花序腋生或顶生，通常具 2 小苞片。总状花序偏向一侧。分布于泛热带。(属 7—10)

7. 楠草属 Dipteracanthus Nees

花萼 5 深裂，裂片相等。花冠漏斗形。雄蕊与花冠等长，内藏。花药无芒，直立。蒴果自中部具 2—16 种子。花腋生，具 2 小苞片或无小苞片，总花梗上具少花的聚伞花序。分布于美洲北部和中部、非洲、马达加斯加、亚洲热带和温带。

8. 地皮消属 Pararuellia Bremek. & N. Bremek.

莲座状草本。花具极短花梗，头状复聚伞花序顶生或腋生，苞片叶形，小苞片线形；萼 5 裂，裂片等大；花冠管圆筒状，喉部渐扩大，冠檐 5 裂，裂片近等大，先端圆或微缺，旋转排列；雄蕊 4，2 长 2 短，着生于喉的近基部，花药着生于扇形药隔两端而呈蝶形，花粉粒球形，具 3 赤道萌发孔，表面蜂窝状；子房长椭圆形，无毛，每室有 4—8 胚珠，花柱及柱头被毛，柱头 2 裂，后裂片常短或退化。蒴果圆柱状，2 爿裂，每爿有种子 4—8 颗。种子透镜状，被毛。分布于亚洲南部。

9. 拟地皮消属 Leptosiphonium F. v. Muell.

草本。叶具柄。花无梗。苞片和小苞片狭，较萼短。花萼 5 深裂。花冠淡黄色，高脚碟形；冠管狭而极长；花冠裂片近相等。雄蕊 4，药室近直立，线状矩圆形，基部箭形。顶端钝，药室伸展。花粉粒圆球形，蜂窝状网纹，无退化雄蕊。子房圆柱形，通常每室有 10—20 粒胚珠。柱头后裂爿比前裂爿短一半；背腹两面扁平。蒴果圆柱形，自

基部生种子。分布于巴布亚新几内亚及邻近岛屿。

10. 喜花草属 Eranthemum L.

花萼5深裂，整齐。花冠高脚碟形或近漏斗形，冠管伸长，花冠裂片近规则5浅裂，或2唇形，上唇狭。发育雄蕊2枚，着生喉部，几外伸，稀4枚，2强，着生于冠管喉部。不育雄蕊2枚齿状。花药2室，药室平行，无距，稀一枚高于另一枚，花粉粒具网状或细网状纹饰，网内含点。蒴果明显具长柄，基部或中部收缩变狭或不育，中部有2—4种子。穗状花序（或密聚成头状），单生或2—3歧。苞片宽，与小苞片同形。花腋生，无梗。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、非洲热带、美洲热带和亚热带。

亚族2. 假杜鹃亚族 Barlerinae Bremek.

花萼不等，或为4深裂，其上方和下方一枚较大，中央的和两侧的较小，或为2—5深裂或2唇形。花冠左右对称，漏斗形或2唇形，冠管较檐裂片短；喉部多少膨大；花冠裂片稍不等，双盖覆瓦状卷迭式，或交互对生。雄蕊4，着生于冠管近基部，完全离生，2强，其中2枚极短小，不育。花药2室，药室狭，平行。花粉粒圆球形或长球形，极面观三角形，网状纹饰。蒴果自基部具4种子。花腋生聚伞花序，具苞片，偏向一侧。泛热带分布。（属11）

11. 假杜鹃属 Barleria L.

花萼4深裂，上方的和下方的较宽。花冠漏斗形，花冠裂片斜，不规则，不为明显2唇形。分布于亚洲、非洲和美洲温暖地区。

亚族3. 水蓑衣亚族 Hygrophilinae Bremek.

花萼5齿裂，花冠2唇形，张开。雄蕊4，2强，花丝下部连成一体，稀2枚退化成小附属物。花药2室，药室平行，基部叉开，花粉粒圆球形或近圆球形，通常具4相等或等距的带条，稀3孔沟。花柱不靠在花冠上2列或2束毛之间，柱头前裂片丝状。蒴果狭，自基部具多种子，仅一属在中部具少数种子，但基部不收缩。代表属泛热带分布，其他属离散生旧大陆。（属12—13）

12. 水蓑衣属 Hygrophila R. Br.

花萼5浅裂至中部，裂片狭长，相等。花冠2唇形，下唇3裂，花盘拱形。雄蕊4。蒴果圆柱形，自基部具多种子。分布于美洲、亚洲温暖地区。

13. 裸柱草属 Gymnostachyum Nees

花萼5深裂，裂片近相等。花冠2唇形。雄蕊2。药室平行，基部无芒。蒴果柱形，具4棱，自基部具多种子。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。

亚族4. 肾苞草亚族 Petalidinae Lindau

花萼不等4—5裂。花冠相等5裂，几左右对称，无两列支撑花柱的毛。雄蕊4，花丝成对连合，2枚发育不全或全育，无不育雄蕊，药室钝或尖。柱头前裂片背腹扁。种子每室2粒，稀多数。蒴果隔膜自爿片分开。草本或灌木，具大苞片或一枚萼较大成

苞片状。分布于印度、中美洲、哥伦比亚、热带和南部非洲、马达加斯加。(属 14—17)

14. 肾苞草属 Phaulopsis Willd.

花萼 5 深裂，上裂片较大，苞片状。花冠 2 唇形，上唇 2 浅裂，下唇 3 裂，稍伸展。雄蕊 4，2 强，内藏，成对相连；花药 2 室，药室平行。蒴果 2 室开，自基部具 4 种子，侧壁膜质，胎座自蒴底弹起。种子两侧压扁。穗状花序（或总状）腋生或顶生，有叶。总花梗极短，花生于交互对生叶状苞腋，具偏向一侧的花 2—5 朵。苞片通常宽。一般无小苞片。分布于非洲、马达加斯加。

15. 安龙花属 Dyschoriste Nees

花萼通常 5 裂至中部。花冠漏斗形，花药无芒或基部具双距。蒴果自基部具 4 种子，坚硬，俯垂。花单生枝顶或苞腋。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、非洲。

16. 赛山蓝属 Blechum P. Br.

花萼 5 裂。花冠漏斗形，规则。雄蕊 4。胚珠每室 3 至多数。蒴果隔壁自开片分开。分布于美洲热带和西印度群岛、马尼拉、马里亚纳群岛。(Lindau 将本属放在此，而 Nees 将本属放在 Dicliptereae)

17. 恋岩花属 Echinacanthus Nees

花萼 5 深裂，近相等，花冠漏斗形，花冠裂片相等，花药内藏，直立，基部有 1—2 距。蒴果自基部具多种子。聚伞花序腋生，花偏向一侧，组成一顶生圆锥花序。亚灌木，直立。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。(据 Nees 放在芦莉草族)

亚族 5. 马蓝亚族 Strobilanthinae Lindau

花萼 5 深裂，花冠 5 等裂或略 2 唇形，雄蕊 4 或 2，不育雄蕊 0 或 1—3。花丝与不育雄蕊下延或联合成一体。花药钝或尖，花粉纹饰肋条形（rippenpollen），稀针刺形（stachelpollen）。柱头不裂。种子每室 2—8 粒。蒴果具柄或 4 棱，具珠柄钩。热带草本或灌木。花期各异，苞片和小苞片通常宿存。(属 18—40)

属群 1. 同型叶（isophyllous 等大）；花序伸长或缩短；具宿存苞片；花有时单生于苞腋，组成偏向一侧的穗状花序，有时 2 或 3 叠生。花萼 5 数，近相等。花冠不扭转；雄蕊内藏或近内藏；花药钝，具短尖头或有芒；花粉粒为椭圆体或稀球形，花粉壁纹饰有条状，具点状，大理石条纹或种阜状；胚珠每室 3—8。种子具小基区（areolata）或无基区，周围棕色和时常具明显或不明显环状的黏毛；下表皮细胞直，时常部分增厚。分布于斯里兰卡和除本亚族分布区中的北方、亚热带以外的全部地区。(属 18—19)

18. 半插花属 Hemigraphis Nees

草本。花序伸长或短缩，花生于苞腋，有时单生，有时 2—3 枚叠生，花萼 5 深裂或稀 5 浅裂。花药无芒或不明显具短尖头。种子具明显的基区，毛环生，有时具黏液。除本亚族分布区外，还有斯里兰卡和亚热带北方地区，不包括高海拔的地区。

19. 尖蕊花属 Aechmanthera Nees

草本，基部木质化。花序伸长，成圆锥形。花单生于苞腋。花萼 5 深裂，裂片相等。花冠漏斗形，裂片相等。雄蕊内藏。药室直立，基部钝，顶端有芒。蒴果自基部有 8 粒种子。种子无基区。毛几不成环状着生。分布于印度北方山区和缅甸。

属群 2. 具同型叶植物；花序伸长或多少缩短；苞片小，宿存；花有时具短花梗。花冠不扭转。花粉粒圆球形，具刺，决不为条形。子房每室具 2 胚珠。蒴果纺锤形。种子基区小。分布于中国、日本、越南。(属 20—21)

20. 黄猄草属 Championella Bremek.

上升型草本。穗状花序多少短缩。苞片叶状，具羽脉；花萼近相等 5 深裂。花粉圆球形，纹饰种阜状。子房具簇毛和花柱具刚毛。种子具环状的毛，稀具乳头突起。分布于中国、日本、中南半岛。

21. 兰嵌马蓝属 Parachampionella Bremek.

上升型草本。花序穗状或总状，伸长；苞片有时叶状，有时鳞片状；花萼 3 深裂。子房与花柱光滑无毛。种子毛坚直，决不环状生。分布于中国台湾。

属群 3. 具同型叶植物；花序多少缩短；苞片小，宿存。花萼后 3 枚裂片中侧裂片与中裂片几连至中部，前裂片仅基部相连；花冠扭转（resupinata)；外方雄蕊近伸出，花药卵形或长圆形。内方的不育雄蕊退化成丝状或杆状。花粉粒圆球形，具刺，几不成条。胚珠每室通常 2—4。蒴果纺锤形。种子浅棕色，两面凸出，具小基区，基区周围毛环生，下表皮层细胞直，增厚。分布于中国南方和中南半岛。(属 22—23)

22. 山一笼鸡属 Gutzlaffia Hance

具同型叶植物；花序多少缩短；苞片小，宿存。花萼后 3 枚裂片中侧裂片与中裂片连至中部，几连成一体，前裂片仅基部相连；花冠扭转；外雄蕊近伸出，花药卵形或长圆形。内方的退化成丝状或杆状的不育雄蕊。花粉粒圆球形，具刺，几不成条。胚珠每室通常 2—4。蒴果纺锤形。种子浅棕色，两面凸出，具小基区，基区周围毛环生，下表皮层细胞直，增厚。分布于中国南方和中南半岛。

23. 南一笼鸡属 Paragutzlaffia H. P. Tsui

草本。叶对生，稍异型。假穗状花序顶生或腋生。花小，成对着生；花萼裂片 5，线状披针形，近等大；花冠筒漏斗状，扭转 180°，一面膨大，冠檐 2 唇形，上 2 裂片裂至基部，下 3 裂片裂至裂片的 1/2 处；能育雄蕊 2，着生于花冠筒下部，花药 2 室，药室卵状长圆形；不育雄蕊 2，细小；花粉圆球形，具刺状纹饰，3 孔，刺成纵行排列；子房狭长圆形，每室具 2 胚珠；花柱外露，弯曲。蒴果纺锤形，有种子 4 粒。种子两侧压扁，近圆形或宽卵圆形，基区微小。

属群 4. 具同型叶植物。花序伸长。苞片宿存，覆瓦状排列。花萼近相等，5 裂。花冠扭转。雄蕊全部伸出，近等长。花粉粒圆球形，几不明显网状或在网眼中环生刺状纹饰。胚珠每室通常 2 枚。蒴果纺锤形。种子棕色，两面凸出，具小基区，几全生环状

毛，在成熟前脱落。表皮下层细胞直，增厚。分布于印度阿萨姆。(属 24)

24. 肖笼鸡属 Tarphochlamys Bremek.

具同型叶植物。花序伸长。苞片宿存，覆瓦状排列。花萼近相等，5 裂。花冠扭转。雄蕊全部伸出，近等长。花粉粒圆球形，几不明显网状或在网眼中环生刺状纹饰。胚珠每室通常 2 枚。蒴果纺锤形。种子棕色，两面拱形，具小基区，几全生环状毛，在成熟前脱落。表皮下层细胞直，增厚。分布于印度阿萨姆。

属群 5. 具同型叶植物。叶粗糙或略粗糙，具顶端有钩的刚毛。花序缩短或伸长，苞片宿存，小。花萼 5 深裂，裂片近相等，里面有时贴生短柔毛，有时在基部着生密而长绢毛。花冠黄色，不扭转。雄蕊 2 强，外方的或全部近外伸。花粉粒椭圆形，纹饰点条状。胚珠每室 2—4。蒴果纺锤形。种子灰白色，具基区，基区有时扩至边缘，区内光滑，区周围黏毛环生；下表皮层细胞部分增厚。分布于中国南部、中南半岛、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、苏拉威西、小巽他群岛）。(属 25)

25. 黄球花属 Sericocalyx Bremek.

强壮草本。花序多少缩短。苞片卵形或披针形。花常单生于苞腋，有时着生 3 朵。花萼里面向基部着生密而长绢毛。子房具簇毛，花柱具刚毛。分布于中国南部、中南半岛、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、苏拉威西、小巽他群岛）。

属群 6. 具同型叶，为一次性结实植物。茎被长柔毛，叶两面被微柔毛。花序伸长，苞片叶状，宿存。花萼 5 深裂，裂片钝，两面被具头的刚毛，花冠不扭转。花粉粒椭圆形，纹饰为点状条形。胚珠通常每室 2 粒。蒴果被头状毛，具 4 种子。种子具基区，基区周围着生坚实环状毛。分布于喜马拉雅。(属 26)

26. 假尖蕊属 Pseudaechmanthera Bremek.

具同型叶，为一次性结实植物。茎被长柔毛，叶被微柔毛。花序伸长，具叶状宿存的苞片。花萼 5 深裂，裂片钝，被具头状细毛，花冠不扭转；花粉粒椭圆形。纹饰为点状条形，胚珠通常每室 2 粒。蒴果着生具头的毛 具 4 种子。种子具基区，围绕基区着生坚实环状毛。分布于喜马拉雅。

属群 7. 具同型叶，为一次性结实植物。花序伸长，苞片小，早落。花萼不等 5 深裂。中央裂片较其余的大。花冠不扭转；雄蕊花丝光滑，花药具短尖头。花粉粒椭圆形，纹饰为点状条形和在两条肋上具弯曲沟槽；子房顶端生头状毛。花柱光滑。胚珠每室 2 枚。蒴果纺锤形。种子具小基区，毛少几不明显。据称印度阿萨姆有野生，在中国南部和中南半岛部分栽培，也有野生。(属 27)

27. 板蓝属 Baphicacanthus Bremek.

具同形叶，为一次性结实植物。花序伸长，苞片小，早落。花萼不等 5 深裂。中央裂片较其余的大。花冠不扭转；雄蕊花丝光滑，花药具短尖头。花粉粒椭圆形，纹饰为点状条形和在两条中肋上具弯曲沟槽；子房顶端生头状毛。花柱光滑。胚珠每室 2 枚。

蒴果纺锤形。种子具小基区，毛少几不明显地。据称印度阿萨姆有野生，在中国南部和中南半岛部分栽培，也有野生。

属群 8. 叶通常异型（不等大），为一次性结实植物。花序伸长或短缩，苞片宿存或早落。花萼通常不等 5 深裂，有时近相等或不等浅裂。花冠短，扭转。雄蕊外伸，有时近外伸。花粉粒椭圆形，纹饰为节状（具隔）条形。胚珠每室 2 枚。蒴果纺锤形。种子黄棕色或棕色，具小基区或无基区，全部或几全部被坚硬或略坚硬毛，有时环生。分布自喜马拉雅山区至马来群岛。(属 28—33)

28. 耳叶马蓝属 Perilepta Bremek.

叶无柄，向基部渐狭，并在着生处多少耳形。花序伸长。苞片倒卵形或倒楔形，顶端具硬尖。基部具多脉，被腺毛，宿存。花萼 2 深裂，即后方的上唇 3 浅裂，前方的下唇 2 浅裂联合。雄蕊外伸，有时近外伸。花药有时具短尖头。种子具环生坚挺的毛。下表皮细胞具直的加厚。分布于印度中部和北部、中南半岛和中国南部。

29. 腺背蓝属 Adenacanthus Nees

叶具柄，下面或两面具无柄黄色或红棕色腺点。穗状花序短或伸长，花序疏松，花对生。苞片长圆形或狭倒卵形，具羽状脉，宿存，苞片和小苞片近同形，狭，草质。花萼 3 深裂，即后方上唇 3 浅裂联合，前方的几分离。花冠漏斗形，花冠裂片近相等。雄蕊内藏。药室卵形，直立。子房中部以上有 4 胚珠。种子具明显基区。环形着生坚挺的毛。下表皮细胞直的加厚。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国中南半岛、印度尼西亚(苏门答腊、爪哇)。

30. 马蓝属 Pteracanthus (Nees) Bremek.

叶无柄或几无柄，向基部紧缩成具翅的假柄，叶缘有锯齿。花序伸长，苞片比花萼短，早落。花萼近相等，5 深裂。分布于喜马拉雅。

31. 糯米香属 Semnostachya Bremek.

叶具柄，边缘通常具胼胝体齿牙。花序伸长，花在节上对生，有时具短花梗。苞片狭，通常具 3 脉，与萼等长或较萼稍短，宿存。花萼 5 深裂，花药有时具短尖头。种子无基区，具坚挺的毛。分布于印度尼西亚（苏门答腊、加里曼丹)。

32. 红毛蓝属 Pyrrothrix Bremek.

植株几全被锈红色刚毛，稍异叶性。花序伸长或多少短缩，苞片线状长圆形，或匙形，羽状脉，宿存；花萼几相等 5 深裂，裂片线形。种子无基区，几全被坚硬毛。分布于印度卡西山区、马来半岛、印度尼西亚苏门答腊。

33. 长苞蓝属 Tetraglochidium Bremek.

花序短缩，全部或几全部包于最下面的苞片内；苞片卵形，卵状长圆形或长圆形，具齿牙，自基部具多脉，宿存。花萼 5 深裂或 5 浅裂，裂片相等或不相等，至 2 唇形深裂。花药收缩成短尖头。种子具小基区，被坚挺的毛。分布于马来半岛、印度尼西亚。

属群 9. 叶同型（等大）或异型（不等大），通常为一次性结实植物。花序伸长或短；苞片宿存或早落，花有时有短梗。花萼近相等 5 深裂。花冠扭转或不扭转，冠管通常较喉部短；外方雄蕊不等长，直立，内方雄蕊等长，极短和极内弯，稀完全受压抑；花药水平着生，近圆球形或卵形。花粉椭圆形，纹饰具节（有隔）肋条状。胚珠每室 2。蒴果纺锤形。种子淡黄色-棕色，基区小或无基区，几全被多回纹毛。分布于印度北方至马来群岛。（属 34—35）

34. 金足草属 Goldfussia Nees

叶不等大。穗状花序腋生，常短缩成头状，具苞片，后疏松。苞片覆瓦状排列，基部 3 或 5 脉，通常宿存。花萼 5 深裂，近相等。花冠漏斗形。花冠扭转，裂片圆形。雄蕊内藏。药室短，卵形，药隔钩状斜。柱头敏感。蒴果 6 角形，具 4 种子。种子无基区。分布于印度北部、巴基斯坦、孟加拉国、中南半岛、印度尼西亚、菲律宾。

35. 叉花草属 Diflugossa Bremek.

叶不等大。花序伸长，通常排成圆锥花序。苞片具 1 脉，小，通常早落。花有时具短梗。花冠直立，不扭转，裂片圆或微凹。内方雄有时完全受压抑。种子无基区。分布于印度北部、中南半岛、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、苏拉威西）。

属群 10. 叶通常不等大，稀多少等大。为一次性结实植物。花序伸长或短宿，苞片宿存；萼 5 深裂，稀 3 或 2 深裂；花冠不扭转；雄蕊通常全外伸，稀内方雄蕊退化和内藏；药室有时具短尖头。花粉粒总是圆形，通常具节条状或节下陷而边缘凸起不甚能辨认的纹饰，稀刺状。胚珠每室 2，有时子房下部 1 枚退化，或 1 枚。种子具基区，基区外围毛环生或光滑。分布于喜马拉雅、印度阿萨姆、缅甸、泰国、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇、小巽他群岛、苏拉威西）。（属 36—37）

36. 合页草属 Sympagis Bremek.

几不分枝植物，叶多少等大。花序伸长，花单生节上，偏向一侧。苞片长圆形，具 3 或 5 条脉，钝。花萼裂片线形，近于钝。雄蕊间的雄蕊管形成下弯的小裂片。花粉粒条纹在边缘退化。蒴果纺锤形。种子微白色，基区外有环状长毛。分布于喜马拉雅和印度阿萨姆。

37. 紫云菜属 Strobilanthes Bl.

群生植物，一次性开花。花序短缩。通常俯垂，通常排成圆锥花序或总状花序，穗状花序，稀单生；苞片卵圆形或圆形，基部多脉，几全白色。花萼 5 深裂，近相等。裂片线形或狭 3 角形。花冠漏斗形。在喉部具两列支撑花柱的毛。雄蕊内藏，与喉部最高点等高，为单体雄蕊，雄蕊管上部被长硬毛，药室直，钝无芒，花粉粒纹饰为具节（有隔）条形。子房 2 室，每室具 2 胚珠，其下部退化。蒴果 4 角形，不具爪，具 4 种子。蒴果具 2 种子。轮廓椭圆形，爿片由腹面分开。种子浅棕色，基区外围被环状短柔毛或自环状的细胞具钝乳头突。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、印度尼西亚。

属群 11. 叶不等大，一次性结实植物。花序短缩，基部具 4 枚宽大苞片，总苞顶端有叶状附属物，全部苞片自基部多脉，宿存。花萼相等，5 深裂。花冠扭弯。花粉粒椭圆形，为族内最大（长 80—100 微米），具条形龙骨状隆起的脊。胚珠通常每室 2 枚。蒴果纺锤形。种子棕色，具小基区。基区外被环状坚挺而弯曲的毛。分布于缅甸、印度尼西亚苏门答腊。（属 38）

38. 四苞蓝属 Tetragoga Bremek.

叶不等大，一次性结实植物。花序短缩，基部具 4 枚宽大苞片，总苞顶端有叶状附属物，全部苞片自基部多脉，宿存。花萼相等 5 深裂。花冠扭弯。花粉粒椭圆体形，具条形龙骨状隆起的脊。胚珠通常每室 2 枚。蒴果纺锤形。种子棕色，具小基区。基区外被环状坚挺而弯曲的毛。分布于缅甸、印度尼西亚苏门答腊。

属群 12. 叶稍异型，一次性结实植物。叶两面具金黄色点。花序伸长，苞片长圆形，下延直达节上或极下延，羽状脉，开花后干膜质。花萼 5 浅裂，裂片近相等。花冠几不扭转，冠管颇短。外方雄蕊不等，近外伸；内方雄蕊退化成棒状；花药水平着生，近圆形，两侧极凹；花粉粒椭圆形，具隔条带纹饰。胚珠每室 2 粒。蒴果纺锤形。种子白色，光滑并光亮；基区通常向边缘扩展。分布于印度阿萨姆、马来半岛。（属 39）

39. 延苞蓝属 Hymenochlaena Bremek.

多年生一次性结实植物，稍异叶性，叶长长地收缩成柄，两面具金黄色点。花序穗状，具长总花梗，顶生或腋生；苞片长圆形，下延直达节上或极下延，羽状脉，比花萼长甚多，宿存，开花后干膜质；花单生于苞腋，小苞片小；花萼近相等，5 裂，裂片尖；花冠白色，不扭转，冠管颇短，喉部扩大成钟形；外方雄蕊几内藏，内方雄蕊退化成棒状，外方花丝稍不等；花药近圆形，两侧极凹，水平着生，不育雄蕊不等，几不明显；花粉粒椭圆形，具隔条带纹饰。子房被短头状簇毛，花柱被刚毛。蒴果纺锤形，稍被头状毛，具 4 种子。种子白色，光滑并光亮；基区通常向边缘扩展。分布于印度阿萨姆和马来半岛。

属群 13. 叶不等大，一次性结实。花序伸长。苞片小。早落或近宿存。花萼相等，5 深裂。花冠扭转。雄蕊管通常两侧具翅。花粉粒短椭圆形，具 5 孔，具条和刺。子房通常 2 室。蒴果不详。分布于中国南部、中南半岛、印度尼西亚苏门答腊。（属 40）

40. 假蓝属 Pteroptychia Bremek.

叶不等大，一次性结实。花序伸长。苞片小。早落或近宿存。花萼相等，5 深裂。花冠扭弯。雄蕊管通常两侧具翅。花粉粒短椭圆形，具 5 孔，外壁纹饰具条和刺。通常每室 2 枚胚珠。蒴果不详。分布于中国南部、中南半岛、印度尼西亚苏门答腊。

族 2. 鳞花草族 Lepidagathideae

花冠 2 唇形，上唇微凹，下唇 3 浅裂；雄蕊 4，花药 2 室，稀内方雄蕊 1 室。花粉粒细网状或平滑，具 3 孔沟，沟短而宽，通常多少圆；柱头小而 2 浅裂。（属 41—42）

亚族 1. 鳞花草亚族 Lepidagathineae Bremek.

花萼 4 或 5 深裂。花冠略 2 唇形至 2 唇形。雄蕊 4，花药 2 室，平形相等，胚珠每室 2 粒。（属 41）

41. 鳞花草属 Lepidagathis Willd.

花萼 5 深裂，上方裂片较大，下方 2 枚常几联至顶部，稀全部近相等。穗状花序两行，偏向一侧，背面的苞片不育。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、斯里兰卡、印度尼西亚爪哇、帝汶岛、菲律宾、马尼拉、埃塞俄比亚、塞内加尔、巴西。

亚族 2. 色萼花亚族 Chroesthidineae Bremek.

仅 1 属，花萼前裂片不联合，完全分离。蒴果压扁。种子被微毛。（属 42）

42. 色萼花属 Chroesthes R. Ben.

花序有间断，短分枝聚散圆锥花序。苞片和小苞片绿色，常带蓝色。花萼不等，基部联合，后方 1 枚最大，前方 2 枚通常较两侧狭的 2 枚大。花冠管圆柱形，冠檐斜漏斗形，花冠裂片覆瓦状排列，2 唇形，上唇较下唇浅裂。雄蕊 4，后方的较前方的稍短，彼此分离，着生于花冠管扩大处的基部。花药 2 室，药室平行，不等高，背部被微毛，基部均具长尖距。子房具 4 胚珠。花柱下部被微毛。蒴果盒形，子房室直达基部不收缩处。种子扁，全部被棕色微柔毛。分布于缅甸、中国西南部、中南半岛和马来半岛。

族 3. 穿心莲族 Andrographideae Bremek.

花萼相等 5 浅裂。花冠 2 唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，通常扭转。雄蕊 2，外露。花药或退化成 1 室，或其下方药室分隔成绵毛或长柔毛，或 2 室，其下方药室至少稍平，多少具髯毛或绵毛。花粉粒具 3 孔沟，沟为厚边所围。柱头小，近头状。蒴果线状矩圆形，完全扁，无柄，自基部具 6—8 种子。隔壁狭，下延。种子由短珠柄钩衬托，着生于基部以上。草本或灌木。花中等或小，花序通常具腺毛状硬毛。花腋生，单生或圆锥花序，多少偏向一侧。苞片小。小苞片通常缺。分布仅限于热带亚洲。（属 43—45）

43. 穿心莲属 Andrographis Wall. ex Nees

花冠 2 唇形，扭转。花药 2 室，药室平行，基部具髯毛。总状花序腋生，偏向一侧。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。

44. 火焰花属 Phlogacanthus Nees

花萼相等 5 深裂。花冠坚实，上唇长而宽 2 裂。雄蕊 2，花药室平行，基部叉开。顶生总状花序穗状，花近轮生，苞片和小苞片同形，狭长。蒴果自中部具 4 种子。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。

45. 鳔冠花属 Cystacanthus T. Anders.

苞片小，2 枚，对生，远离花萼及小苞片，花萼 5 深裂至基部，裂片细长，相等。花冠膨大，钟状漏斗形，稍弯，冠管短；冠檐顶部收缩，相等牙齿状 5 裂，裂片短圆或

急尖。雄蕊 2，内藏，退化雄蕊 2，花丝光滑，基部关节处有髯毛；花药 2 室，药室长圆形，相等，被长硬毛，基部无芒，药隔略具短尖头。子房卵形，被长硬毛，花柱圆柱形，柱头极短 2 裂。蒴果线形，具 12 粒种子，顶端钝，爿片在背面压扁，有深沟。种子卵形，压扁，被绒毛；珠柄钩内弯，几钻形，急尖。分布于亚洲东南部。

族 4. 爵床族 Justicieae

花萼 5 深裂，或中央 1 枚较长，花冠裂片覆瓦状排列，冠檐 5 等裂或不等裂或 2 唇形。能育雄蕊 4 或 2，不育雄蕊 0，1，2，或 3，花药 2 或 1 室，药室基部常具距，2 药室通常一上一下，花粉具 3 孔沟圆球形或长圆形，或双凸透镜状，每平面中央具 1 孔，或球形和背腹扁平。花柱常浅 2 裂，或全缘，子房 2 室，每室有胚珠 2 或 2 枚以上。蒴果多少具柄。（属 46—68）

亚族 1. 十万错亚族 Asystasinae (Lindau)

花萼小，近 5 等裂；花冠 5 裂，裂片近相等；雄蕊 4 或 2，药室 2，近相等，平行，具芒。子房 2 室，每室具 2 胚珠。（属 46—52）

46. 十万错属 Asystasia Bl.

花萼相等 5 深裂。花冠漏斗形，裂片近相等。雄蕊内藏。药室直立，基部有胼胝体。蒴果具爪，自中部有 4 粒种子。总状花序腋生和顶生，偏向一侧，苞片小。分布于亚洲热带（包括阿拉伯）、非洲南部、马达加斯加。

47. 白接骨属 Asystasiella Lindau

花萼 5 裂至基部，裂片等大；花冠管极狭长，喉部突然张开，一面鼓胀，冠檐 5 裂，裂片近相等，开展，芽时覆瓦状排列；雄蕊 4，着生于花冠喉部，2 强，内藏，花丝基部成对连合，花药矩圆形，药室等高或稍不等高、钝，花粉粒纹饰为棘刺具多孔；子房具 4 胚珠；花柱头状。蒴果棍棒状，基部收缩成实心柄状，具长爪；种子 4，圆形、扁、表面具瘤状凸起，多皱纹。分布于旧大陆热带。

48. 山壳骨属 Pseuderanthemum Radlk.

花冠管细长，圆柱状，喉部稍扩大，冠檐伸展，5 裂，前裂片稍大，有时有喉凸，裂片覆瓦状排列；发育雄蕊 2 枚，着生于喉部，内藏或稍伸出，花丝极短，花药 2 室，药室等大，平行，基部无附属物，不育雄蕊 2 枚或消失；子房每室有胚珠 2 粒，柱头钝或不明显的 2 裂。蒴果棒锤状，种子每室 2 粒，两侧呈压扁状，表面皱缩。分布于亚洲、非洲、美洲热带及大洋洲和太平洋岛屿等地。

49. 钟花草属 Codonacanthus Nees

花萼相等 5 深裂。花冠喉部钟形。雄蕊 2，药室近相等。花柱分离。总状花序偏向一侧。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。

50. 纤穗爵床属 Leptostachya Nees

花萼 5 深裂，裂片相等。雄蕊 2，药室叠生，邻接，上方 1 枚较大。花药基部有角

或有距。穗状花序顶生和腋生，单一或复合近伞形，纤细；花小，对生和轮生近于偏向一侧；苞片和小苞片小。蒴果自中部压扁，具4种子。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、非洲南部、美洲热带。

51. 银脉爵床属 Kudoacanthus Hosok.

花少，对生于顶生圆锥花序；苞片线形，小苞片2；花萼5深裂，裂片线形；花冠管短，上部稍稍扩大，冠檐4浅裂，上唇直立，凹形，顶端微凹，下唇3裂片几相等，开展；雄蕊2，着生于花冠喉部；花药2室，药室平行，不相等，基部无芒，不育雄蕊无；花盘不为环状；子房2室，2胚珠，花柱线状，柱头稍2裂。分布于中国台湾。

52. 叉序草属 Isoglossa Oersted.

圆锥花序或聚散花序，顶生或有时生于上部叶腋，花萼5裂，裂片等大，狭长，几裂至基部。花冠2唇形，下部圆柱形，上部扩大，无花柱槽，上唇短2裂，下唇3浅裂。雄蕊2，药室等大或不等高，下方1枚较小，平行或稍分离，基部无芒。花粉粒2孔或3孔沟，扣状或带状纹饰。花盘近扁平或杯状。子房具4胚珠。蒴果棍棒状，下部实心不育短柄。种子4粒，平扁，透镜形，表面有脊和疣。分布于锡金、印度东北部、中国、中南半岛、马来西亚西部至印度尼西亚塞兰岛，也广布非洲。

亚族2. 狗肝菜亚族 Diclipterinae Nees

苞片数枚（1—4），交互（2—4）对生，成总苞，小苞片生其内；花萼相等4—5深裂，裂片小。花冠2唇形，冠管近扭转，唇片近相等，上唇（由于扭转）宽，具3齿，下唇2齿；雄蕊内藏，通常为2，外伸，着生于多少伸长冠管顶端；花药2或1室，药室平行或一高一低，下方的或钝或有距。蒴果短，4棱，或压扁，具短而压扁的柄，少数伸长。种子4—8粒。通常成熟果实开裂时隔壁与部分蒴果爿片自背面弹起或不自背面弹起，具珠柄钩。（属53—58）

53. 狗肝菜属 Dicliptera Juss.

雄蕊2。花冠2唇形。花药2室，药室卵形，直立，不等高，钝无距。蒴果隔壁连同部分爿片背面弹起。总苞内小伞形花序和轮生聚伞花序扇状，头状。分布于亚洲、非洲、美洲、大洋洲暖热地带。

54. 观音草属 Peristrophe Nees

雄蕊2，外伸，花药扭转，药室2，一室高于另一室。总苞2片，小伞形花序或2—3圆锥花序扇状。蒴果隔壁不连同部分果爿片自背面分开，弓形弹升。分布于亚洲热带和非洲。

55. 枪刀药属 Hypoestes Soland. ex R. Br.

花头状，头内单花。总苞4片，十字形，叶状，多少联合和分离，一对较短。花药1室。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、小亚细亚、非洲热带和热带、马达加斯加。

56. 鳄嘴花属 Clinacanthus Nees

聚伞花序，苞片小。花冠扭转，2唇形，上唇3齿，下唇具狭纵槽，2齿。花药1室。蒴果在中部具4种子。分布于斯里兰卡。

57. 针子草属 Rhaphidospora Nees

雄蕊外露，花药2室，花药室一枚位于另一枚之上，上方一枚较大。花序头状。败育成单生，3歧圆锥花序。苞片与小苞片小。蒴果隔壁宿存。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国和埃塞俄比亚。

58. 孩儿草属 Rungia Nees

花冠2唇形。雄蕊2，药室一枚位于另一枚之上，下方一枚基部有附属物或距。蒴果隔壁可拆开，即隔壁连同部分蒴果自爿片背面裂开，弓形弹升。穗状花序花偏向一侧。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。

亚族3. 爵床亚族 Justiciinae Bremek.

花萼4或5浅裂。花冠2唇形，或张开。雄蕊少数4，两强，通常仅2枚，花药1室或2室，具4雄蕊者短的雄蕊1室。两药室不等高，或平行，或叉开，或斜生于药隔，基部具距。蒴果具4种子，稀少数种子，基部通常扁和压扁且无种子。花序或轮状腋生或顶生，聚伞圆锥花序或穗状花序，花对生或偏向一侧的2列。苞片各异，或与小苞片较花萼长，或较花萼宽，或较花萼短。(属59—68)

59. 灵枝草属 Rhinacanthus Nees

花冠2唇形。上唇直立。圆锥花序腋生，3歧，花在枝顶密聚成头状。具小型苞片。蒴果具4种子。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、马达加斯加。

60. 秋英爵床属 Cosmianthemum Bremek.

喉部极短，雄蕊群由2枚外露能育的和2枚很短退化的雄蕊组成，花粉粒球状，具3孔沟，花小，花冠2唇，上唇2浅裂或微凹，下唇3裂，种子近平滑无毛。分布于加里曼丹岛西部和马来半岛、泰国、越南。

61. 珊瑚花属 Cyrtanthera Nees

雄蕊2，顶端下弯，花药短而钝，向前倾，药隔稍宽。花萼5浅裂或深裂，裂片小而相等。花冠张开，上唇与下唇裂片狭镰刀状。蒴果具4种子。聚伞圆锥花序顶生或聚伞花序腋生，苞片和小苞片较花萼长而宽。分布于美洲热带。

62. 麒麟吐珠属 Calliaspidia Bremek.

花序顶生，紧集的侧枝组成开展的穗状花序；苞片卵状心形，覆瓦状排列，仅2列生花；小苞片较苞片稍小，比花萼长1倍；花萼深5裂，裂片狭窄，急尖；花单生于苞腋，花冠白色，有红色糠秕状斑点，冠管狭钟形，喉部短，冠檐2唇形，花冠裂片近相等；覆瓦排列；上唇直立，全缘或微缺，具柱槽，下唇3浅裂，具喉凸，不明显反折。雄蕊2枚，与上唇近等长，花药2室，药室一上一下，均具短尾；花粉粒桶形，3孔，孔的两侧各有1列稍大的盾状雕纹；花盘马蹄形。蒴果棒状；种子两侧呈压扁状，无

毛。原产墨西哥。全世界热带和亚热带地区都有栽培。

63. 黄脉爵床属 Sanchezia Ruiz et Pavon.

大型草本或灌木。叶大，具明显的羽状脉，全缘或多少具齿。花大而鲜艳，橙色，红色或紫色，具大型花萼状的苞片，生于顶生或腋生的穗状花序，有时也单生；花冠管长，下部圆柱形，上部扩大，5 裂片短而宽；发育雄蕊 2，着生于冠管中部以下，不育雄蕊 2，2 药室具短尖头；子房每室具 4 胚珠；花柱细长，顶端明显 2 裂；蒴果基部稍收缩，通常具 8 粒种子。分布于热带美洲，特别在南美。北美多温室栽培，用以观叶和赏花。

64. 鸭嘴花属 Adhatoda Mill.

雄蕊 2，花药室多少斜，花药基部有角状突起物或有距。花萼 5 深裂，裂片相等。花冠张开，颚或几平滑，或在中部肿胀，有皱纹和在脉上有蓖齿状的标志。蒴果扁，基部不育距离较短。花腋生，轮生或生于穗状花序上，苞片各异，通常宽，小苞片或宽或狭。分布于非洲和美洲温暖地区、阿拉伯、印度、巴基斯坦、孟加拉国。

65. 杜根藤属 Calophanoides Ridl.

分枝灌木状植物。叶短狭。花密集生于叶腋。苞片小或无。花萼 5 裂，裂片线形。花冠小，白色。雄蕊 2；花药 2 室，一室低于另一室，具距。蒴果线形，实心部分很短。种子 4，疣状凸起。分布于印度至马来西亚。

66. 野靛棵属 Mananthes Bremek.

草本，叶大，对生等大。花序顶生，穗状，通常甚延长和稍分枝，花腋生于苞片，或单生或密集成头状，苞片和小苞片小，短于花萼，急尖。小苞片着生于短花梗基部，花萼 5 裂；裂片近相等，狭，急尖；花冠微白色，冠管喉部狭漏斗状，与扩大部分等长，上唇微凹，具皱纹，下唇 3 浅裂，具喉凸。雄蕊 2，花丝无毛，花药 2 室，药隔斜蝶形，药室自身重叠一半，顶端具凸尖，两者基部短而钝，具距。花粉粒桶状，2 孔，稍扁，孔的两侧着生单列瘤状凸起，花盘坛状。子房每室 2 胚珠，花柱近无毛。柱头成双，几不加厚。蒴果具爪。种子扁，略有皱纹。分布于中国南部、中南半岛、马来群岛、澳大利亚至印度尼西亚爪哇。

67. 驳骨草属 Gendarussa Nees

雄蕊 2，药室一枚斜生于另一枚之上，药隔菱状披针形。下方药室基部有距。花萼 5 深裂，小。花冠张开，2 唇形，上唇拱形，有柱槽，下唇有喉凸。蒴果狭，压扁，具 4 种子。穗状花序顶生，苞片小，或宽则早落。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国。

68. 爵床属 Rostellularia Reichenb.

花萼 4—5 深裂，裂片不相等。雄蕊 2。花药基部有角状突起物或有距。蒴果矩圆形，自基部有种子。穗状花序，花对生，苞片和小苞片小，与花萼裂片近同形。分布于印度、巴基斯坦、孟加拉国、马达加斯加。

分属检索表

1. 蒴果的胎座上无珠柄钩。

（亚科 1. 山牵牛亚科 Thunbergioideae 和亚科 2. 瘤子草亚科 Nelsonioideae）

2. 藤本，稀直立；2 小苞片似佛焰苞状，花萼退化呈一环或小齿，花冠裂片旋转状排列，花粉粒圆球形，具螺旋状萌发孔；子房 2 室，每室有 2 粒种子；蒴果有喙（亚科 1. 山牵牛亚科. 族 1. 山牵牛族 Thunbergeae）…… 1. **山牵牛属 Thunbergia** Retz.

2. 直立或匍匐的草本或灌木，稀攀援状；花萼 4 或 5 裂；花冠覆瓦状排列；子房 2 室，每室有多粒种子；蒴果无喙；种子小，有胚乳。

（亚科 2. 瘤子草亚科. 族 1. 瘤子草族 Nelsonieae）

3. 苞片条形，覆瓦状排列；花萼裂片 4；蒴果有种子 8—16 粒 …… 4. **瘤子草属 Nelsonia** R. Br.

3. 苞片条形，疏离；花萼裂片 5；蒴果有种子极多。

4. 花冠整齐或略呈 2 唇形，里面无毛；雄蕊 4，不伸出花冠之外，2 药室平行 …… 2. **叉柱花属 Staurogyne** Wall.

4. 花冠 2 唇形，里面有一圈毛；雄蕊 2，伸出花冠之外，2 药室顶端叉开，基部合生 …… 3. **蛇根叶属 Ophiorrhiziphyllon** Kurz

1. 蒴果的胎座上具珠柄钩。

（亚科 3. 老鼠簕亚科 Acanthoideae & 亚科 4. 爵床亚科 Ruellioideae）

5. 花冠裂片为覆瓦状排列或双盖覆瓦状排列。

（亚科 3. 老鼠簕亚科. 族 1. 老鼠簕族 Acantheae；

亚科 4. 爵床亚科. 族 1. 芦莉花族 Ruellieae，亚族 1. 芦莉花亚族 Ruellinae；族 2. 鳞花草族 Lepidagathinae；族 3. 穿心莲族 Andrographeae；族 4. 爵床族 Justicieae）。

6. 花冠裂片为双盖覆瓦状排列，5 裂，高脚碟形或漏斗形。

（族 1. 芦莉花族. 亚族 2. 假杜鹃亚族 Barlerinae；族 2. 鳞花草族 Lepidagathideae）

7. 花萼裂片 4。（族 1. 芦莉花族，亚族 2.Barlerinae）

8. 花萼裂片两两相对，外面 2 片甚大，边有刺状小齿，里面 2 片甚小，花药 2 室 …… 11. **假杜鹃属 Barleria** L.

8. 花萼外裂片较大，花药 1 室（引种栽培） …… **十字爵床属 Crossandra** Salisb.

7. 花萼 5 裂。花萼裂片不相等，前方一对多少相连合；花冠 2 唇形；蒴果盒形，子房室直达不收缩的基部；种子被微毛。（族 2. 鳞花草族 Lepidagathideae）

9. 花药室无芒或距，蒴果小，种子被长柔毛 …… 41. **鳞花草属 Lepidagathis** Willd.

9. 花药室具距，蒴果大，种子被短柔毛 …… 42. **色萼花属 Chroesthes** R. Ben.

6. 花冠裂片为覆瓦状排列。

10. 花冠单唇形，上唇退化。（亚科 3. 老鼠簕亚科. 族 1. 老鼠簕族 Acantheae）

11. 花丝粗壮，顶端细而内弯；花冠管极短。花萼裂片退化为 4，多脉。蒴果裂爿纸质。叶柄两侧各具 1 刺，叶边缘有深波状带刺的齿 …… 5. **老鼠簕属 Acanthus** L.

11. 花丝顶端向上延伸成塔状的突起，花冠管短，上部花萼裂片全缘 3 脉，下部 2 脉；蒴果裂开膜质 …… 6. **百筋花属 Blepharis** Juss.

10. 花冠不为单唇形，冠檐 5 裂或 2 唇形。（亚科 4. 爵床亚科. 族 4. 爵床族 Justicieae）

12. 花冠 5 裂，裂片近相等；雄蕊 4 或 2，药室 2，近相等，平行，无芒；蒴果棒状，基部收缩成实心。

（亚科 4. 爵床亚科. 族 4. 爵床族. 亚族 1. 十万错亚族 Asystasinae）

13. 雄蕊 4。

14. 花冠筒短而膨大；花偏生于一侧 …… 46. **十万错属 Asystasia** Bl.

14. 花冠筒细长；花不偏生于一侧 …… 47. **白接骨属 Asystasiella** Lindau

13. 发育雄蕊 2。

15. 花冠钟状，长不超过 1 厘米，花冠管甚短。

16. 冠檐 5 裂

17. 药室 2 室，叠生，近相等 …… 49. **钟花草属 Codonacanthus** Nees

17. 药室 2 室，叠生，上方一枚较大 …… 50. **纤穗爵床属 Leptostachya** Nees

16. 冠檐 4 裂 …… 51. **银脉爵床属 Kudoacanthus** Hosok.

15. 花冠管细长，蒴果下部实心而似细柄状。

18. 苞片较小，若长达 1.5 厘米，亦非白色 …… 48. **山壳骨属 Pseuderanthemum** Radlk.

18. 苞片较大，绿白色，有绿色脉纹 …… 10. **喜花草属 Eranthemum** L.

12. 花冠显著为 2 唇形；花药通常 2—1 室，药室基部有距，通常一个在另一个之上；柱头 2 裂或仅全缘。

19. 子房每室有 3—10 粒胚珠。（即蒴果可有 6—20 粒种子）

（亚科 4. 爵床亚科. 族 3. 穿心莲族 Andrographideae）

20. 花药基部和花丝有柔毛，蒴果两侧扁（即与隔膜作 90 压扁）；种子卵形，极扁 …… 43. **穿心莲属 Andrographis** Wall. ex Nees

20. 花药基部和花丝无毛，或仅花丝基部有毛；蒴果圆柱形。种子扁。

21. 花萼密生腺毛；花冠筒一侧呈浅囊状 …… 45. **鳔冠花属 Cystacanthus** T. Anders.

21. 花萼生微毛，但不为腺毛；花冠圆柱形，略弯既不一面臌胀，也不为深裂的 2 唇形 …… 44. **火焰花属 Phlogacanthus** Nees

19. 子房每室有 2 粒胚珠。（族 4. 爵床族 Justicieae）

22. 聚伞花序下部苞片 2—4 枚总苞状，内有 1—4 花。

（族 4. 爵床族. 亚族 2. 狗肝菜亚族 Dicliptcrinae）

23. 花药 1 室；蒴果开裂时，胎座不从蒴底弹起 …… 55. **枪刀药属 Hypoestes** Soland. ex R. Br.

23. 花药 2 室。

24. 有退化雄蕊 2 枚 …… 60. **秋英爵床属 Cosmianthemum** Bremek.

24. 不具退化雄蕊。

25. 药室卵形；蒴果开裂时，胎座自蒴底弹起 …… 53. **狗肝菜属 Dicliptera** Juss.

25. 药室线形；蒴果开裂时，胎座不从蒴底弹起 …… 54. **观音草属 Peristrophe** Nees

22. 花序下部苞片不为总苞状。

（族 4. 爵床族. 亚族 3. 爵床亚族 Justiciinae）

26. 花药 1 室 …… 56. **鳄嘴花属 Clinacanthus** Nees

26. 花药 2 室，药室一高一低。

27. 苞片大而鲜艳、棕红色，长 1.5—2 厘米（引种栽培） …… 62. **麒麟吐珠属 Calliaspidia** Bremek.

…… 63. **黄脉爵床属 Sanchezia** Ruiz & Pavon.

27. 苞片较小，若宽大则不为棕红色。

28. 花冠筒较细长，超过 1 厘米。

29. 花大，长约 5 厘米，密集成顶生和短穗状花序（引种栽培） …… 61. **珊瑚花属 Cyrtanthera** Nees

29. 花长不超过 3 厘米。

30. 花序为顶生，开展的 2 歧聚伞花序，或退化而成总状；花冠的上唇卵形；雄蕊着生于花冠筒上部 …… 52. **叉序草属 Isoglossa** Oersted.

30. 花序为顶生或腋生的紧缩的聚伞花序；花冠的上唇披针形；雄蕊着生于花冠喉口 …… 59. **灵枝草属 Rhinacanthus** Nees

28. 花冠筒较短，通常长不超过 1 厘米。

31. 苞片有白色膜质边缘；蒴果开裂时，胎座自蒴底弹起 …… 58. **孩儿草属 Rungia** Nees

31. 苞片无膜质边缘；蒴果开裂时，胎座不从蒴底弹起。

32. 花萼裂片 4 …… 68. **爵床属 Rostellularia** Reichenb.

32. 花萼裂片 5。

33. 灌木。

34. 苞片宽大，长 1 厘米以上；花药基部有细尖的距；花冠在雄蕊着生处有 1 圈毛 …… 64. **鸭嘴花属 Adhatoda** Mill.

34. 苞片较小，长不及 5 毫米；花冠里面无 1 圈毛。

35. 花序顶生穗状 …… 67. **驳骨草属 Gendarussa** Nees

35. 花序腋生聚伞花序 …… 57. **针子草属 Rhaphidospora** Nees

33. 草木或茎基部稍木质化。

36. 花 1 至数朵簇生于上部叶腋 …… 65. **杜根藤属 Calophanoides** Ridl.

36. 花序穗状，分枝或否，顶生或腋生 …… 66. **野靛棵属 Mananthes** Bremek.

5. 花冠裂片为旋转排列，裂片相等或近相等。

（族 1. 芦莉花族 Ruellieae）（亚族 1. 芦莉花亚族 Ruelliinae，

亚族 2. 假杜鹃亚族 Barlerinae，

亚族 3. 水蓑衣亚族 Hygrophyllinae，亚族 4. 肾苞草亚族 Petalidinae，

亚族 5. 马蓝亚族 Strobilanthinae）

37. 子房每室具多粒种子。

38. 花冠 5 等裂。（族 1. 芦莉花族 亚族 1. 芦莉花亚族 Ruelliinae）

39. 发育雄蕊 4；子房每室有 4 至多数胚珠。

40. 疏松聚伞花序腋生，有时组成巨大的顶生圆锥花序，花粉粒具 3 孔，蒴果圆柱形 …… **芦莉花属 Ruellia** L. emend. Bremek.（我国未见野生种）

40. 不为疏松腋生聚伞花序，有时密伞花序组成穗状花序，花粉粒具 3 孔或少孔。

41. 花全为腋生 2 或 3 朵叠生或 3 出腋生，小苞片较花萼长 …… 7. **楠草属 Dipteracanthus** Nees

41. 花为穗状或总状花序，小苞片较花萼短。

42. 茎短缩；叶基生而呈莲座状；花序穗状或头状，花冠管短于钟形喉部，内方雄蕊比外方雄蕊长；花药乳头状，子房有 6—10 粒胚珠 …… 8. **地皮消属 Pararuellia** Bremek. et N. Bremek.

42. 茎伸长，节间发育，直立；叶散生于茎上；花单生于叶腋和 2—3 朵聚集于枝端，花冠管狭，远较稍宽的喉部长，内方雄蕊比外方雄蕊短；花药具狭药隔，子房每室有 10—20 粒胚珠 …… 9. **拟地皮消属 Leptosiphonium** F. v. Muell.

39. 发育雄蕊 2，不育雄蕊 2；子房每室有 2 胚珠 …… 10. **喜花草属 Eranthemum** L.

38. 花冠 2 唇形；蒴果具多种子，片片直或具槽。

（族 1. 芦莉花族 亚族 3. Hygrophillinae）

43. 雄蕊 4；花 1 至数朵簇生于上部叶腋 …… 12. **水蓑衣属 Hygrophila** R. Br.

43. 雄蕊 2；总状或穗状花序顶生 …… 13. **裸柱草属 Gymnostachyum** Nees

37. 子房每室具 2—4 粒种子。

44. 雄蕊花丝通常成对联合，花柱不依靠在花冠上两列毛之间，柱头的后裂片不宽平。花冠里面无毛，或有毛而不为 2 行；花丝基部无薄膜相连。

（族 1. 芦莉花族 亚族 4. 肾苞草亚属 Petalidinae）

45. 花药室基部无距。穗状花序顶生，偏向一侧。

46. 每苞 3 花；蒴果开裂时胎座自蒴底弹起 …… 14. **肾苞草属 Phaulopsis** Willd.

46. 苞与花对生；蒴果开裂时胎座不自蒴底弹起 …… 16. **赛山蓝属 Blechum** P. Br.

45. 花药室基部具距。

47. 药室基部有芒尖 …… 17. **恋岩花属 Echinacanthus** Nees

47. 药室基部有小尖头 …… 15. **安龙花属 Dyschoriste** Nees

44. 雄蕊花丝通常联合成一体，花柱依靠在花冠上两列毛之间，柱头的后裂片宽平。花冠里面有2短行的毛；花丝基部有薄膜相连；蒴果下部不为柄状。(族1. 芦莉花族 亚族5. 马蓝亚族 Strobilanthinae)

48. 叶同型（等大 isophyllous)。

49. 花冠直，不扭弯。

50. 苞片早落 …… 27. **板蓝属 Baphicacanthus** Bremek.

50. 苞片宿存。

51. 茎节增粗，被带有腺头状硬糙毛 …… 26. **假尖蕊属 Pseudaechmanthera** Bremek.

51. 茎非上述情况。

52. 子房每室具4—8胚珠。

53. 花冠里面光滑。

54. 花药无芒，或不明显具短尖头，花黄色 …… 18. **半插花属 Hemigraphis** Nees

54. 药有芒尖（花药药隔具小尖头)，花白色或紫色 …… 19. **尖蕊花属 Aechmanthera** Nees

53. 花冠里面被毛，基部密生绢毛，花黄色 …… 25. **黄球花属 Sericocalyx** Bremek.

52. 子房每室具2—4胚珠。

55. 花序短缩，苞片叶状；花萼5深裂 …… 20. **黄猄草属 Championella** Bremek.

55. 花序伸长。

56. 花萼3深裂，苞片叶状 …… 21. **兰嵌马蓝属 Parachampionella** Bremek.

56. 花萼深5裂。苞片宿存覆瓦状排列；花粉粒圆球形 …… 24. **肖笼鸡属 Tarphochlamys** Bremek.

49. 花冠扭弯（resupinate)。

57. 雄蕊2，花序短穗状，近头状；花粉粒圆球形，具均匀分布的刺状纹饰 …… 22. **山一笼鸡属 Gutzlaffia** Hance

57. 能育雄蕊2，不育雄蕊2，伸长的假穗状花序有间断，花粉粒圆球形，刺状纹饰成纵向排列 …… 23. **南一笼鸡属 Paragutzlaffia** H. P. Tsui

48. 叶异形（不等大 anisophyllous)。

58. 植株全体被红色刚毛 …… 32. **红毛蓝属 Pyrrothrix** Bremek.

58. 植株不全体被红色刚毛。

59. 苞片下延直达节上或极下延，宿存，干时膜质 …… 39. **延苞蓝属 Hymenochlaena** Bremek.

59. 苞片不下延至节上或非极下延。

60. 苞片宿存，紧缩穗状花序包于苞片内。

61. 花序为2对叶状总苞所包，成十字形 …… 38. **四苞蓝属 Tetragoga** Bremek.

61. 花序为大而边缘有齿牙的苞片所包 …… 33. **长苞蓝属 Tetraglochidium** Bremek.

60. 苞片早落或宿存，但不为叶状总苞所包。

62. 花萼 2 深裂即略 2 唇形。

63. 花萼上唇 3 裂联合至中部，下唇联合至中下部 …… 28. **耳叶马蓝属 Perilepta** Bremek.

63. 花萼上唇 3 裂联合至中部，下唇 2 裂片几裂至基部 …… 29. **腺背蓝属 Adenacanthus** Nees

62. 花萼整齐 5 裂。

64. 外方雄蕊不等长，内方雄蕊极内弯，花药室水平向着生。

65. 花冠几不弯，花序松散 …… 35. **叉花草属 Diflugossa** Bremek.

65. 花冠扭转，花序头状 …… 34. **金足草属 Goldfussia** Nees

64. 外方雄蕊等长，花药室直立平行；花序伸长。

66. 苞片早落，稀宿存。

67. 雄蕊管具翅，花粉粒圆球形，具 5 孔 … 40. **假蓝属 Pteroptychia** Bremek.

67. 雄蕊管不具翅，花粉粒椭圆形 … 30. **马蓝属 Pteracanthus** (Nees) Bremek.

66. 苞片宿存。

68. 药室先端钝。

69. 雄蕊管膜裂片内弯；花粉粒圆球形，脊条在边缘不明显；叶近相等 …… 36. **合页草属 Sympagis** Bremek.

69. 雄蕊管的顶端具髯毛；花粉粒圆球形 …… 37. **紫云菜属 Strobilanthes** Bl.

68. 药室先端具短尖头 …… 31. **糯米香属 Semnostachya** Bremek.

亚科 1. 山牵牛亚科 Thunbergioideae Lindau

花萼环状或 10—15 齿。花冠整齐，冠檐旋转排列。雄蕊 4，无不育雄蕊，花药 2 室，药室基部钝或全具 1 芒，花粉具螺旋状萌发孔。花盘环形，子房具少数胚珠。蒴果具喙，珠柄杯状，角质，与种子贴生，不为珠柄钩。种子厚，少数。攀缘植物。

1. 山牵牛属* Thunbergia Retz.

Retz. in Physiogr. Salsk. Handl. **1** (3): 163.1780.nom. cons.; Nees in DC. Prodr. **11**: 54.1847; Benth. & Hook. f., Gen. Pl. **2**:

---

* 山牵牛属 Thunbergia Retz. 的异名老鸦嘴属。

van Tieghem (1908)、C. E. B. Bremekamp (1943) 及 B. Raj (1961) 将本属作为独立的科山牵牛科 Thunbergiaceae。

1072.1876.

攀援草本或灌木，稀直立，有毛或无毛。单叶，具柄，对生，叶片卵形、披针形、心形或戟形，先端急尖或渐尖，有时圆，具羽状脉、掌状脉或3出脉。花单生或成总状花序，顶生或腋生；苞片2，叶状，卵形或披针形，小苞片2，常合生或佛焰苞状包被花萼，常宿存；花萼杯状，具10—16小齿或退化成环状边圈。花通常大而艳丽，花冠成漏斗状，花冠管短，内弯或偏斜，喉部扩大，冠檐伸展，5裂，裂片近等大，在芽时螺旋状排列；雄蕊4，2长2短，全部能育，着生于花冠管的基部，通常内藏，花药2室。药室长圆形或卵球形，平行排列，近相等，基部常具有芒刺状附属物，花粉粒圆球形，具螺旋状萌发孔；花盘成短环状或垫状；子房肉质，球形，具2室，每室着生2并生胚珠，花柱线形，柱头2裂，全缘或流苏状。蒴果通常球形或稍背腹压扁，顶端具长喙，每室具2种子，室背开裂；种子半球形到卵球形，无珠柄钩。

本属约90—100种，分布于中、南非洲及热带亚洲，澳大利亚也有。我国有9种2亚种，其中3种为栽培植物。分布于东南、南部及西南部地区。

属名模式：Thunbergia capensis Retz.

分种检索表

1. 叶具羽状脉。
  2. 直立灌木，叶较小，长2.5—7.5厘米，宽1—1.5厘米，小苞片长圆形 …… 1. **直立山牵牛 T. erecta** (Benth.) T. Anders.
  2. 藤本，叶较大，长10—14.5厘米，宽5—7.5厘米，小苞片椭圆形 …… 8. **羽脉山牵牛 T. lutea** T. Anders.
1. 叶具掌状脉或三出脉。
  3. 叶具掌状脉。
    4. 花萼成10—16小齿，花常1—2朵腋生。
      5. 叶柄具翼，叶常箭头形，果实被开展柔毛 …… 2. **翼叶山牵牛 T. alata** Bojer ex Sims
      5. 叶及叶柄无上述特征。
        6. 叶宽卵形、卵形、长圆至披针形，基部戟形、箭形或下部每边2—3浅裂 …… 9a. **碗花草 T. fragrans** Roxb. ssp. **fragrans**
        6. 叶长圆状卵形到长圆状披针形、披针形，边缘全缘或皱波、基部有时稍戟形。
          7. 叶披针形，偶为长卵形，全缘 …… 9b. **滇南山牵牛** ssp. **lanceolata** H. P. Tsui
          7. 叶长圆状卵形到长圆状披针形，边缘绉波状，基部有时稍戟形 …… 9c. **海南山牵牛** ssp. **hainanensis** (C. Y. Wu et H. S. Lo) H. P. Tsui
    4. 花萼成环状边圈，花序通常总状。
      8. 茎节下、花梗上部及小苞片下部通常具黑色巢状腺体。

9. 茎枝被长黄毛 …… 4. **长黄毛山牵牛 T. lacei** Gamble

9. 茎枝无长黄毛 …… 5. **山牵牛 T. grandiflora** (Rottl. ex Willd.) Roxb.

8. 茎节、花梗及小苞片无巢状腺体。

10. 花序直立，叶两面无毛，冠檐裂片呈红黄二色 …… 6. **二色山牵牛 T. eberhardtii** R. Ben.

10. 花序下垂，叶无毛 …… 3. **红花山牵牛 T. coccinea** Wall.

3. 叶具3出脉 …… 7. **桂叶山牵牛 T. laurifolia** Lindl.

1. **直立山牵牛**（新拟） 硬枝老鸦嘴（广州植物志）

Thunbergia erecta (Benth.) T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **7**: 18.1864; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 615.1935; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**50** (4): 37.1955; 广州植物志 619.1956; 海南植物志 **3**: 542.1974.—— *Meyenia erecta* Benth. in Hook. Fl. Nigrit. 475.1849.et in Bot. Mag. 83: t. 5013.1857.

直立灌木，高达2米，茎4棱形，多分枝，初被稀疏柔毛，不久脱落成无毛，仅节处叶腋的分枝基部被黄褐色柔毛。叶具2—5毫米的叶柄；叶片近革质，卵形至卵状披针形，有时菱形，长2—6厘米，宽0.7—3.5厘米，先端渐尖，基部楔形至圆形，边缘具波状齿或不明显3裂，两面近无毛或无毛，有时沿主肋及侧脉有稀疏短糙伏毛，羽状脉，侧脉2—3，两面凸起，背面略明显。花单生于叶腋，花梗长1—1.5厘米，无毛，花后延伸；小苞片白色，长圆形，长达2.3厘米，宽达1.4厘米，先端急尖，外面上部散布小圆透明凸起，内面被稀疏柔毛，边缘较密；花萼成12不等小齿；花冠管白色，喉黄色，冠檐紫堇色，内面散布有小圆透明凸起，花冠管长1.5厘米，喉长3厘米，冠檐裂片2厘米；花丝无毛，短的长7毫米，长的长10毫米，花药具短尖头，4.2毫米长，花粉粒长62微米，子房无毛，花柱向先端被几不明显的头状微硬毛，柱头内藏于喉的中部，裂片极不等，较上面的直立而略有角。蒴果无毛，果柄长达4厘米，带种子部分直径12毫米，高9毫米，喙长20毫米，基部直径10毫米。

原产热带西部非洲，各地栽培为观赏植物。

2. **翼叶山牵牛**（中国高等植物图鉴） 图版1: 13—14

Thunbergia alata Bojer ex Sims in Bot. Mag. t. 2591.1825; ex Hook., Exot. Bot. **2** (8): t. 172.1825; Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 78.1833; et in DC. Prodr. **11**: 58.1847; T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 449.1868; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 391.1889; Dunn et Fitch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 197.1912; Ridl., Fl. Mal. Pen. **2**: 557.1927; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 617.1935; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**50** (4): 41.1955; 广州植物志: 618.1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 153.1975.

缠绕草本。茎具2槽，被倒向柔毛。叶柄具翼，长1.5—3厘米，被疏柔毛；叶片卵状箭头形或卵状稍戟形，长2—7.5厘米，宽2—6厘米，先端锐尖，基部箭形或稍戟形，边缘具2—3短齿或全缘，两面被稀疏柔毛间糙硬毛，背面稍密；脉掌状5出，主肋具1—2侧脉。花单生叶腋，花梗长2.5—3厘米，疏被倒向柔毛；小苞片卵形，长1.5—1.8厘米，宽1—1.4厘米，先端急尖或渐尖，钝，具5—7脉，外面被近贴服柔毛；萼成10不等大小齿；花冠管长2—4毫米，喉长10—15毫米，冠檐直径约40毫米，冠檐裂片倒卵形，冠檐黄色，喉蓝紫色；花丝无毛，长约4毫米；花药具短尖头，长3.5毫米和4毫米，药室基部和缝部具髯毛；花粉直径45微米；子房及花柱无毛；花柱长8毫米；柱头约在喉中部，不外露，裂片长1.5和2.5毫米长，1.2和2.0毫米宽，两个对折，上方的直立，下方的开展。蒴果带有种子的部分直径约10毫米，高约7毫米，喙长1.4厘米，基部直径3毫米，整个果实被开展柔毛。

原产热带非洲，在热带亚热带地区栽培，我国广东、福建栽培作观赏植物。

3. **红花山牵牛**（中国高等植物图鉴）　图版1：4—7

Thunbergia coccinea Wall., Tent. Fl. Nep. **1**: 49 et 58.t. 37.1824; D. Don, Prodr. Fl. Nep. 129.1825; Hook. in Bot. Mag. t. 5124.1859; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 448.1866; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 393.1884; Lindau in Bot. Jahrb. 17.Beibl. **41**: 42.1893; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 618.1935; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**50** (4): 43.1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 152.t. 5718.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1687.1984; H. W. Li in C. Y. Wu Fl. Xizang **4**: 409, f. 177.1985.——*Hexacentris coccinea* (Wall.) Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 78.1832 et in DC. Prodr. **11**: 61.1847.

攀缘灌木，茎及枝条具明显或不太明显的9棱，初被短柔毛，后仅节处被毛，余无毛。叶具叶柄，叶柄有沟，长2—7厘米，花序下的叶无柄，被短柔毛或仅先端被短柔毛；叶片宽卵形、卵形至披针形，长8—15厘米，宽3.5—11厘米，先端渐尖，基部圆或心形，边缘波状或疏离的大齿，两面脉上被短柔毛，脉掌状5—7出。总状花序顶生或腋生，长可达35厘米，下垂，总花梗、花轴、花梗、小苞片被短柔毛；苞片叶状无柄，上面无毛，背面疏被短柔毛，每苞腋着生1—3朵花；花梗长3—4厘米；小苞片长圆形，长2.2—2.6厘米，宽1.1—1.5厘米，先端急尖；花冠红色，花冠管长5—6毫米，先端着生花药处被绒毛，喉长15—16毫米，花冠管和喉间缢缩，冠檐裂片近圆形，长7毫米。花丝长14.5和12.5毫米，无毛；花药不等大，稍外露，具短尖头，长4.5毫米和5.5毫米，每花药2药室不等大，基部具距，长花药的长室长5.5毫米，距长1毫米，短室长4.8毫米，距长2毫米，短花药的长室长4.5毫米，距长2毫米，短室长3.8毫米，距长3毫米；子房和花柱无毛，柱头露出，2裂，裂片相等。蒴果无毛，带种子部分直径15—20毫米，高10—12毫米，喙长15—23毫米，基部宽5—8毫米。

产云南中南部和西藏东南部。生于海拔 850—960 米山地林中。印度及中南半岛北部也有分布。

4. **长黄毛山牵牛**（植物分类学报） 巢腺山牵牛（中国高等植物图鉴）

Thunbergia lacei Gamble in Kew Bull. 1913: 116.1913.——*Thunbergia adenophora* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 74.1917; 中国高等植物图鉴 **4**: 153.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1687.1984.

攀缘草本，长可达 17 米，通常 7—8 米，茎粗壮，密被黄色多细胞长毛，老时仍残存可见，节下有巢状腺体。叶柄长 2—5 厘米，具沟，被黄色柔毛；叶片纸质，卵形，先端渐尖，基部心形，下部两侧各具 2—3 浅裂，偶近全缘或浅波状，两面被硬毛，背面较密；叶脉为 5—7 出掌状脉。总状花序顶生或腋生，下垂，长 5—15 厘米，有时花单生或双生叶腋，总梗、总轴、花梗及小苞片密被黄色硬毛及散布有黑色巢状腺体，尤以花梗顶部及小苞片为明显；苞片叶状，卵形，长 1—3 厘米，先端渐尖；小苞片 2，卵状长圆形，长 2.5—3 厘米，初时合生，后自一侧裂开成佛焰苞状；萼环状，全缘；花冠浅紫色或浅蓝色，花冠管长 3.5 毫米，喉部长 2 厘米，基部被稀疏硬毛，花冠裂片圆形，直径 2—3 厘米；雄蕊 4，花药椭圆形，长约 9 毫米，不外露，2 药室间有髯毛，药室下具弯曲长刺，长的长 3 毫米，短的长 2 毫米，花丝无毛，向基部增宽，长 8 及 10 毫米；子房及花柱无毛，柱头 2 裂。蒴果扁圆形，直径 1.8 厘米，高 1.2 厘米，喙长 2.5 厘米，被短柔毛，喙上有巢状腺体。

产云南南部。生于海拔 390—1500 米的灌丛或林下。缅甸也有分布。模式标本采自缅甸北部眉谬高原。

5. **山牵牛**（云南种子植物名录） 大花山牵牛（中国高等植物图鉴） 大花老鸦嘴（广州常见经济植物） 图版 1: 1—3

Thunbergia grandiflora (Rottl. ex Willd.) Roxb. in Lodd., Bot. Cab. t. 324.1819 et in Bot. Reg. t. 495.1820, et Fl. Ind. **3**: 34.1832; Sims in Bot. Mag. t. 2366.1822; Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 77.1832 et in DC. Prodr. **11**: 54.1847.p. p.; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 447.1866; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 240.1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 392.1884 (excl. cit, Syn. "T. cordifolia Nees"); Ridl. Fl. Mal. Pen. **2**: 357.1923; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**50** (4): 45.1955; 广州植物志 618.f. 329.1956; Yamazaki in H. Hara, Fl. E. Himalaya 305.1966; 海南植物志 **3**: 543.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 153.t. 5729.1975; H. Hara, Enum. Fl. Pl. Nep. **3**: 145.1982; 云南种子植物名录（下册）: 1688.1984.——*Flemingia grandiflora* Roxb. ex Rottl. in Nov. Act. Nat. Cur. **4**: 202.1803.——*Thunbergia chinensis* Merr. in Philp. Journ. Sci. **21**: 510.1922 et in Lingnan. Sci. Journ. **5**: 168.1927; 海南植物志 **3**: 542.1974.1974; H. S. Lo in Bull. Bot.

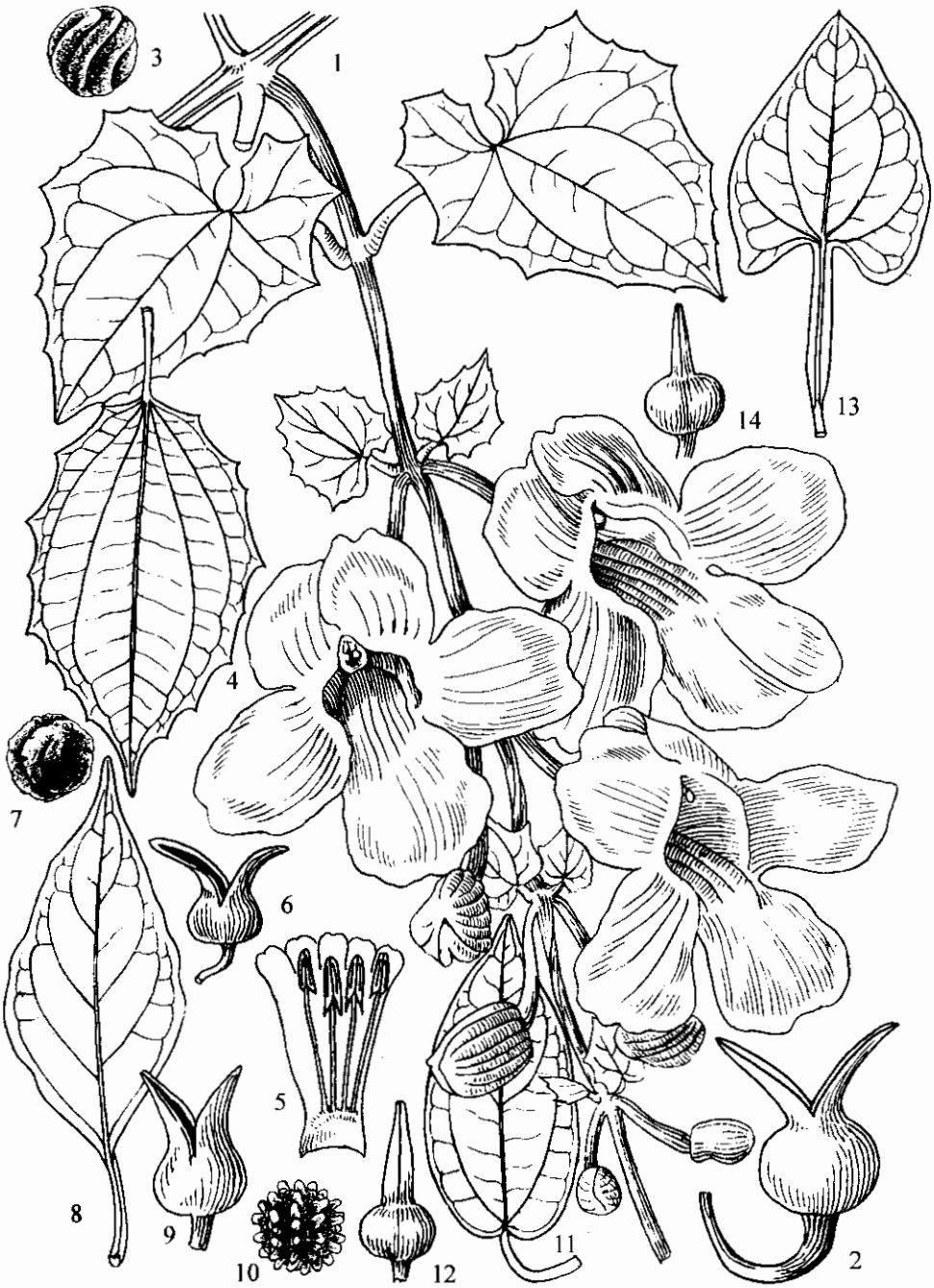

图版 1 1—3. **山牵牛 Thunbergia grandiflora** (Rottl. et Willd.) Roxb.: 1. 植株一部分, 2. 蒴果, 3. 花粉粒。4—7. **红花山牵牛 T. coccinea** Wall.: 4. 叶片, 5. 花剖面示花冠与雄蕊, 6. 蒴果, 7. 花粉粒。8—9. **羽脉山牵牛 T. lutea** T. And.: 8. 叶片, 9. 蒴果。10—12. **碗花草 T. fragrans** Roxb.: 10. 花粉粒, 11. 叶片, 12. 蒴果。13—14. **翼叶山牵牛 T. alata** Bojer ex Sims: 13. 叶片, 14. 蒴果。(余汉平、李爱莉绘)

Res. **1** (4): 101.1981.

攀缘灌木，分枝较多，可攀援很高，匍枝漫爬，小枝条稍4棱形，后逐渐复圆形，初密被柔毛，主节下有黑色巢状腺体及稀疏多细胞长毛。叶具柄，叶柄长达8厘米，被侧生柔毛；叶片卵形、宽卵形至心形，长4—9（15）厘米，宽3—7.5厘米，先端急尖至锐尖，有时有短尖头或钝，边缘有2（4）—6（8）宽三角形裂片，两面干时棕褐色，背面较浅，上面被柔毛，毛基部常膨大而使叶面呈粗糙状，背面密被柔毛。通常5—7脉。花在叶腋单生或成顶生总状花序，苞片小，卵形，先端具短尖头；花梗长2—4厘米，被短柔毛，花梗上部连同小苞片下部有巢状腺形；小苞片2，长圆卵形，长1.5—3厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，外面及内面先端被短柔毛，边缘甚密，内面无毛，远轴面粘合在一起；花冠管长5—7毫米，连同喉白色；喉22—25毫米，自花冠管以上膨大；冠檐蓝紫色，裂片圆形或宽卵形，长2.1—3毫米，先端常微缺；雄蕊4，花丝下面逐渐变宽，长8—10毫米，无毛，花药不外露，药隔突出成一锐尖头，药室不等大，不包括刺长7和9毫米，基部具弯曲长刺，长3和2.5毫米，另2花药仅1药室具刺，长2.5毫米，在缝处有髯毛；花粉粒直径86微米。子房近无毛，花柱无毛，长17—24毫米，柱头近相等，2裂，对折，下方的抱着上方的，不外露。蒴果被短柔毛，带种子部分直径13毫米，高18毫米，喙长20毫米，基部宽7毫米。

产广西、广东、海南、福建鼓浪屿。生于山地灌丛。印度及中南半岛也有分布。世界热带地区植物园栽培。

6. **二色山牵牛**（新拟） 二色老鸦嘴（海南植物志）

Thunbergia eberhardtii R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **27**: 543.1921 et in H. Lec, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 619.1935; 海南植物志 **3**: 543.1974.

缠绕藤本，枝4棱形，初被柔毛，后无毛，仅节上被一圈柔毛。叶具3—4厘米长的叶柄，叶片宽卵形至卵形，长可达10厘米，宽5厘米，先端渐尖或急尖，基部近心形，两面无毛，边缘具极稀疏粗齿，有时全缘；掌状脉5—7条。总状花序顶生或腋生，直立，总花梗及花轴被柔毛；苞片披针形，先端锐尖，边缘具齿，具3—5脉；小苞片卵状披针形，先端具短渐尖，长10—14毫米，被绒毛；花梗长6—10毫米，被柔毛；花萼环状，边缘全缘；花冠管上部稍扩大，管口斜截，黄棕色，冠檐5裂，近相等，长11毫米，宽椭圆形，前裂片红色，后裂片黄色；雌蕊4，花药先端急尖，前雄蕊的花药2室各具长距，后雄蕊的花药具平距；子房被长柔毛，花柱稍伸出，被散毛，柱头先端短2裂。蒴果带种子部分直径1—1.5厘米，喙长1.6厘米，被稀疏柔毛；种子半球形。

产海南琼海和保亭的密林中。越南北部也有分布。

7. **桂叶山牵牛**（新拟） 桂叶老鸦嘴（广州植物志）

Thunbergia laurifolia Lindl. in Gard. Chron. 260.1856; Hook. in Bot. Mag. t. 4985.1857; T. Ander. in Journ. Linn. Soc. **9**: 447.1866; C. B. Clarke in Hook. f.,

Fl. Brit. Ind. **4**: 392.1884; Lindau in Bot. Jahrb. 17.Beidl **40**: 43.1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. **2**: 556.fig. 126.1923; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**50** (4): 47.1955; 广州植物志 619.1956.—— *T. grandiflora* (Roxb. ex Rottl.) Roxb. var. *laurifolia* (Lindl.) R. Ben. in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 618.1935.——*T. harrisii* Hook. in Bot. Mag. t. 4998.1857.

高大藤本，枝叶无毛。茎枝近4棱形，具沟状凸起。叶具叶柄，长可达3厘米，上面的小叶近无柄，具沟状凸起；叶片长圆形至长圆状披针形，长7—18厘米，宽3—8厘米，先端渐尖，具较长的短尖头，基部圆或宽楔形，边缘全缘或具不规则波状齿，近革质，上面及背面的脉及小脉间具泡状凸起，3出脉，主肋上面有2—3支脉。总状花序顶生或腋生，花梗长达2厘米；小苞片长圆形，长2.5—3厘米，1.5—2厘米宽，先端渐尖，边缘向先端密被短柔毛，向轴面边缘粘连成佛焰苞状；花冠管和喉白色，冠檐淡蓝色，花冠管长7毫米，喉长25毫米，冠檐裂片圆形，径20毫米，花丝基部变厚，长8和10毫米，花药内藏于喉中部，先端尖，除去距长7毫米，缝处有弯曲髯毛，距长2.7和3.2毫米，另一花药距长1.0和2.5毫米。花粉粒直径54微米。子房和花柱无毛，花柱长26毫米，柱头内藏。蒴果带种子部分直径14毫米，高14毫米，喙长28毫米，基部宽6毫米。

广东、台湾栽培。分布于中南半岛和马来半岛。

8. **羽脉山牵牛**（中国高等植物图鉴）　图版1：8—9

Thunbergia lutea T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 448.1846; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 392.1884; Yamazaki in Hara, Fl. E. Himalaya 306.1966; H. Hara, Enum. Fl. Pl. Nep. 145.1982; 云南种子植物名录（下册）: 1688.1984.——*Thunbergia salwenensis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinh. **12**: 224.1920; 中国高等植物图鉴 **4**: 154, t. 5721.1975. 云南种子植物名录（下册）: 1688.1984.Syn. nov.

缠绕草本，具有直径达3厘米的纺锤形块根；茎具纵沟，除节处有一圈毛外无毛，长可达5米。叶对生，叶柄长2—3.5厘米，无毛；叶片卵形至长卵形，偶至卵状披针形，长4—13厘米，宽2—6厘米，先端渐尖，基部圆或近楔形，下延，边缘具几不明显小齿，有时成不规则浅齿，上面疏被短微柔毛间糙伏毛，背面几无毛。花单生叶腋，花梗长5—7.5厘米，无毛，花后不延长；小苞片椭圆形，长24—21毫米，宽17—15毫米，先端具短尖头，外面无毛，内面具细小头状或棒状腺体，7脉；花萼有不规则约10小齿；花冠管长7毫米，喉长3.5厘米，瓣片5，圆形，近相等，直径1.2厘米，粉红色或白色；花丝无毛，长约10毫米，长7毫米，花药具短尖头，其上被髯毛，每药室基部具距，距缘有锥状短硬毛；子房及花柱无毛，花柱长2.5厘米，柱头2裂，裂片近相等，直立。蒴果无毛，带种子部分18毫米，高10毫米，喙长18毫米，基部直径8毫米，种子肾形，长8毫米，宽5毫米，背面圆，腹面凹下。

产云南南部及西部至西藏东部。生于林下或灌丛，海拔 1000—2500 米处。喜马拉雅山东部的锡金等也有分布。

9. **碗花草**（植物名实图考） 铁贯藤（植物名实图考） 图版 1：10—12

Thunbergia fragrans Roxb., PL. Corom. **1**: 47.t. 67.1795 et Fl. Ind. ed. 2, **3**: 33.1832; Wall., Cat. 23.n. 767.1829; Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 77.1832; et in DC. Prodr. **11**: 57.1847; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 390.1884; T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 448.1866; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 240.1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 390.1884; R. Ben. in H. Lec, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 616.1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 890.1936; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **50**(4):50.1955; Yamazaki in Hara, Fl. E. Himalaya 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 153.t. 5719.1975; Shekya in Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nep. **3**: 145.1982. 云南种子植物名录（下册）: 1688.1984.——*Thunbergia bodinieri* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 21.1913.

9a. **碗花草**（原亚种）

subsp. **fragrans** Roxb.

多年生攀缘草本，茎细，被倒硬毛或无毛，有块根。叶柄纤细，长 0.8—4.5 厘米，被倒向柔毛；叶形变异很大，径宽卵形到披针形，长 4—14 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，基部圆，有时截形至近心形，两侧基部戟形、箭形或具 2—3 开展的裂片，两面初被柔毛或短柔毛，后渐稀疏，仅脉上被毛；脉 5 出。花通常单生叶腋，花梗长 1.5—8.5 厘米，被倒向柔毛；小苞片卵形，长 16—24 厘米，宽 8—13 厘米，急尖，被疏柔毛或短毛；萼具 13 不等大小齿，无毛；花冠管长 4—7 毫米，喉长 18—23 毫米，冠檐裂片倒卵形，先端平截，或多或少成山字形（具 3 齿的 tridentatus），长约 26 毫米，宽约 22 毫米，白色；花丝长 9—15 毫米和 4—11 毫米，无毛，花药披针形，先端药隔突出成小尖头，基部叉开，一侧较长，长 4—5 毫米；花粉粒圆柱形，散生 7 微米高的乳状凸起，直径 45 微米；子房无毛；柱头漏斗状，外露，花柱无毛，长 2.5—3 厘米；蒴果无毛，带有种子部分直径 10 毫米，高 7 毫米，喙长 15 毫米，基部宽 4.5 毫米。种子腹面平滑，种脐大。

产四川、云南、贵州、广东及广西等省区。生于海拔 1100—2300 米的山坡灌丛中。印度、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚、菲律宾等也有分布。

9b. **滇南山牵牛**（亚种）（新拟） 公鸡藤（思茅）

subsp. **lanceolata** H. P. Tsui

与原亚种的区别为叶为披针形，植株下部叶有时较宽成长卵形，全缘。

产云南南部。海拔 850—1800 米，生于灌丛或竹丛中。

9c. **海南山牵牛**（亚种）（新拟） 海南老鸦嘴（海南植物志）

subsp. **hainanensis** (C. Y. Wu et H. S. Lo) H. P. Tsui, comb. nov. ——*Thunbergia hainanensis* C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 591 (Addenda) et 544.1974.

与原亚种的区别为叶长圆状卵形至长圆状披针形，先端钝，有时圆，基部有时稍戟形，边缘常皱波状。

分布于海南及广东、广西南部沿海地区。

亚科 2. 瘤子草亚科 Nelsonioideae Lindau

花萼近 5 裂，花冠 2 唇形或近 5 裂，冠檐裂片覆瓦状排列。雄蕊 2 或 4，不育雄蕊 2 或 0，花药 2 室，花粉粒具裂缝式纹饰（spaltenpollen）。胚珠多数，每室 2 列着生。蒴果具嘴或尖，珠柄呈乳头状，不为硬珠柄钩。种子小。草本，无钟乳体。

2. 叉柱花属 **Staurogyne** Wall.

Wall., Pl. As. Rar. **2**: 80, t. 186.1831; Lindau in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4.3b: 288.1897.——*Ebermaiera* Nees in Wall., Pl. As. Rar. 3: 75.79.1832.

草本，通常单茎，从基部外倾，或匍匐生根上升，有时近直立或直立，向基部有时木质化。叶对生或有时上部的互生，通常具叶柄，叶片边缘通常全缘，具羽状脉。花序总状或穗状，基部有时具 1—2 分枝或花序轴有多数分枝而成或多或少的圆锥花序，稀近头状；顶生或腋生；总梗常有节间，与花序轴等长或较长，基部通常有一对缩小的叶，稀无，偶有正常大小的叶；下部苞片常对生，有时叶形，另一对交互对生，通常具 3 脉，稀 1 或 5 脉；小苞片通常似苞片或较狭，常 1 脉；花萼几裂到基部，裂片相等，或不等，偶有后一裂片较大而宽，外形和大小稀与苞片相同；花冠管短，喉部狭，近钟形，甚长于冠管，冠檐近相等，有时略 2 唇形；雄蕊 4，2 强，内藏，花丝被头状或无头状毛，整个或极少向先端被微硬毛，稀全部无毛，花药室球形或近球形，基部有时有附属物，药隔短而非常膨大，背部常被微硬毛，花粉粒小，3 孔沟，通常球形，不育雄蕊不等，通常丝状，有时有或无；花盘小，子房柱状，两侧室内有胚珠 12—60，成 2 列或稀 4 列；花柱无毛，柱头 2 裂，裂片相等或不等。蒴果延长，先端急尖或稍钝，裂片扁平，具种子 12—60。种子球形，种皮有小凹点。

约 80—140 种，分布于美洲、非洲和亚洲热带地区，尤以马来西亚为多。我国有 14 种，主要分布于云南、四川、广东、广西、福建、台湾等省区。

属名模式：Staurogyne argentea Wall.

分种检索表

1. 茎缩短，叶丛生成莲座状。
  2. 叶匙状长圆形或匙状倒披针形，萼侧裂片先端常为白（黄白或苍白）色，花冠红色 …… 10. **叉柱花 S. concinnula** (Hance) O. Kuntze
  2. 叶及萼裂片无上述特征。
    3. 叶基心形；萼片匙形，先端圆 …… 5. **弯花叉柱花 S. chapaensis** R. Ben.
    3. 叶基非心形，萼片线形或线状披针形，先端急尖或渐尖。
      4. 叶上面被疏柔毛 …… 6. **中华叉柱花 S. sinica** C. Y. Wu et H. S. Lo
      4. 叶上面被糙伏毛 …… 12. **琼海叉柱花 S. strigosa** C. Y. Wu et H. S. Lo
1. 茎节间明显较长，通常直立，有时外倾。
  5. 花近无梗，成穗状花序状。
    6. 茎直立，每一叶腋都有分枝；花序长约 1 厘米 …… 7. **保亭叉柱花 S. paotingensis** C. Y. Wu et H. S. Lo
    6. 茎外倾，枝下匍匐生根，无分枝或仅下面有分枝，花序长 5—10 厘米 …… 8. **瘦叉柱花 S. rivularis** Merr.
  5. 花明显有梗，成总状花序。
    7. 叶线形 …… 13. **狭叶叉柱花 S. stenophylla** Merr. et Chun
    7. 叶非线形。
      8. 叶为披针形或卵状披针形。
        9. 萼裂短小而极不等大，前侧裂片线形，长 2.5—3 毫米，后裂片钻状三角形，长约 1 毫米 …… 14. **云南叉柱花 S. yunnanensis** H. S. Lo
        9. 萼裂片近相等。
          10. 苞片线形，长 2.3 毫米，厚，近柱状，小苞片线形，长 2.1 毫米，宽 0.1 毫米 …… 9. **短穗叉柱花 S. brachystachya** R. Ben.
          10. 苞片及小苞片披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.2 毫米 …… 3. **金长莲 S. sichuanica** H. S. Lo
      8. 叶为长圆形至长圆状披针形或椭圆形至椭圆状披针形。
        11. 花萼裂片长达 2 厘米以上 …… 4. **大花柱花 S. sesamoides** (Hand.-Mazz.)B. L. Burtt
        11. 花萼裂片最长 1 厘米。
          12. 花序通常顶生或 3 出；叶侧脉最多 10 对。
            13. 茎外倾，几无毛，高达 1 米；叶较大，长达 15 厘米，通常在 10 厘米以上，先端渐尖 …… 1. **灰背叉柱花 S. hypoleuca** R. Ben.
            13. 茎直立，被柔毛，高达 30 厘米；叶较小，长达 10 厘米，通常约长 5 厘米，先端圆 …… 11. **海南叉柱花 S. hainanensis** C. Y. Wu et H. S. Lo

12. 花序几在每叶腋都有着生，且花较密集；茎粗壮，直径达5毫米；叶侧脉11—17对. …… 2. **楔叶叉柱花 S. longicuneata** H. S. Lo

1. **灰背叉柱花**　图版2：1—4

Staurogyne hypoleuca R. Ben. in H. Lec Notul. Syst. **2**: 338.1911.et in Bull. Soc Bot. France 4.ser. **13** (60): 269.1913; 中国高等植物图鉴 **4**: 151.t. 5715.1975.——*Ophiorrhiziphyllon hypoleuca* R. Ben. in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 637.1935.

草本，高1米；茎枝无毛，有纵棱，多皮孔。叶对生，叶柄长3—6厘米；叶片椭圆形、长椭圆形或披针形，长13—17厘米，宽4.5—7厘米，先端渐尖或有时急尖，基部楔形，稍下延，两面无毛，上面绿色，背面苍白色，侧脉8—11对，边全缘或浅波状。总状花序顶生或于上部腋生，长达15厘米，不分枝或有2分枝，花疏生，花单生，互生，花轴有腺毛；花梗长2—3.5毫米；苞片线形，先端渐尖，长4—4.5毫米，宽约0.8毫米；小苞片线形，长约2毫米；花萼长5毫米，外面有疏柔毛及腺毛，裂片5，长三角状，长4毫米，基部宽1毫米，两侧的略短小，边缘有缘毛及腺毛；花冠白色，漏斗状，长约7毫米，冠檐裂片5，略不等，近圆形，长1.5毫米，宽1.3毫米；能育雄蕊4，略2强，着生于喉基部，花丝无毛，长3毫米，另2稍短，花药2室，药室长圆形，长1毫米，花丝在花药顶部着生；子房椭圆形，长2毫米，宽1毫米，无毛，2室。每室有2列胚珠，每列12枚；花柱长3毫米，无毛；柱头2裂。蒴果圆桶状，长5—7毫米，成2爿裂开。

产云南南部。生于海拔260—1750米的湿润山谷或林下。越南也有分布。模式标本采自越南河内。

2. **楔叶叉柱花**（植物研究）

Staurogyne longicuneata H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **8** (1): 2.1988.

草本，茎四棱，粗壮，径5毫米，被棕色绒毛。叶对生，叶柄长2—5厘米，被棕色绒毛，后脱落；叶片椭圆形至椭圆状披针形，长10—20厘米，宽5—7厘米，先端急尖，通常钝，基部楔形，常下延，上面绿色，被棕色及白色糙伏毛，背面苍白色，被棕色及白色糙伏毛及极稀疏白色长柔毛；侧脉11—17对，边全缘。总状花序腋生，长达16厘米，基部有2对生小叶，长约3厘米，具短柄或无柄，小叶内有2苞片，线形，长9—10毫米，宽1.5毫米，先端圆，1脉，被棕色毛，总梗长1—2厘米，连同花轴，花梗被棕色毛，花轴有腺毛，花梗长2—5毫米；苞片线形，长3—5毫米，着生于花梗基部，小苞片线形，长3—4毫米，着生于花梗顶端之下；花萼长10毫米，5裂，裂片线形，近相等，长约9毫米，宽1毫米，先端渐尖，外面有棕色疏柔毛；花冠筒状，长约15毫米，外面被疏柔毛，冠檐裂片5，近相等，长圆形，长约2毫米，宽约1.5毫米；能育雄蕊4，2强，着生于花冠筒下部，花丝被疏短柔毛，基部有柔毛，花药2室，药室长圆形，长1毫米，2药室分开着生于短而宽的盘形药隔两边，药隔有2钩状黄色

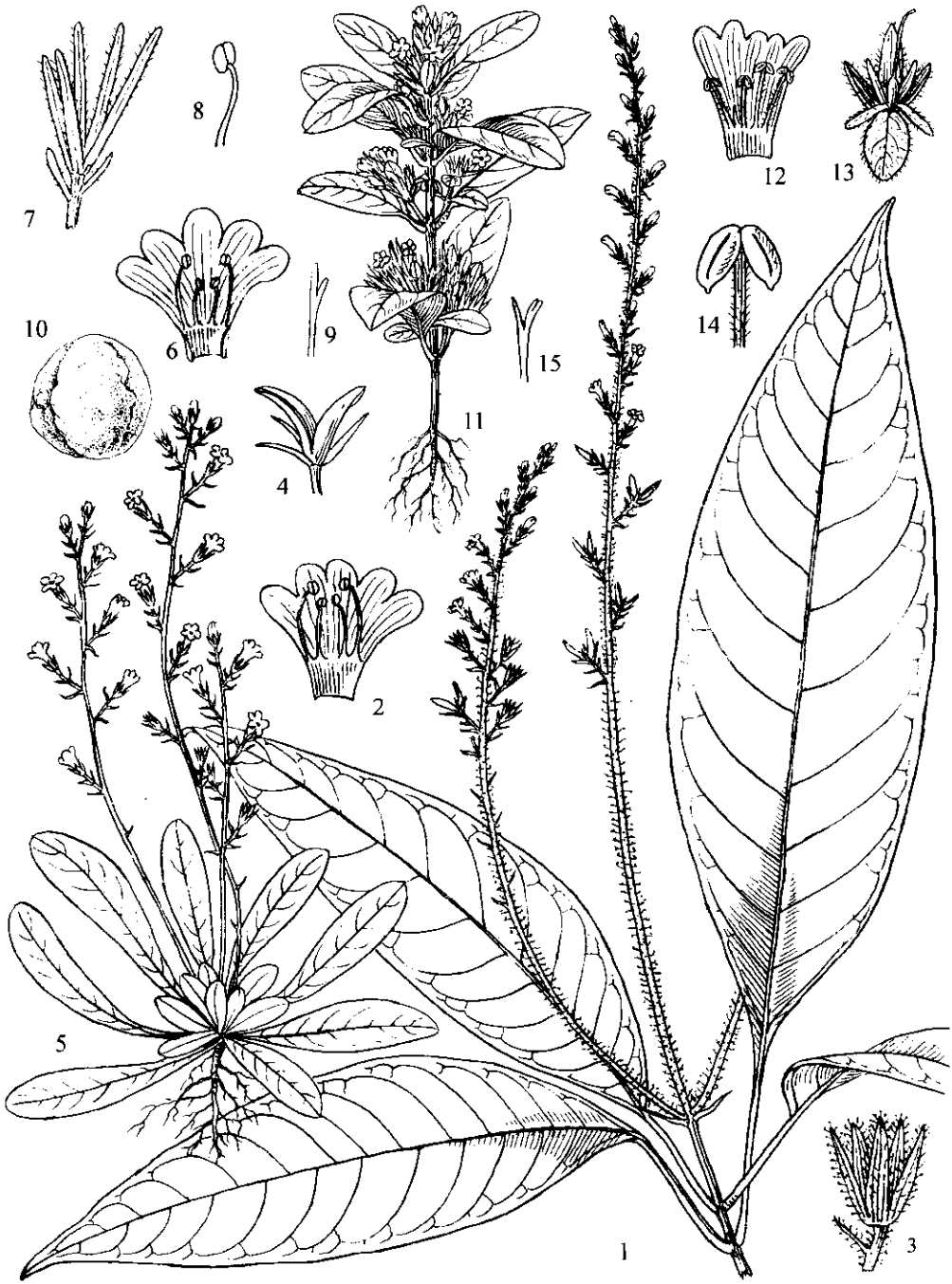

图版 2 1—4. **灰背叉柱花 Staurogyne hypoleuca** R. Ben. ：1. 植株一部分，2. 花冠及雄蕊，3. 花萼，4. 蒴果。5—10. **叉柱花 S. concinnula** (Hance) O. Kuntze：5. 植株一部分，6. 花冠及雄蕊，7. 花萼及苞片。8. 花药及花丝，9. 柱头，10. 花粉粒。11—15. **保亭叉柱花 S. paotingensis** C. Y. Wu et H. S. Lo：11. 全株，12. 花冠及雄蕊，13. 苞片、小苞片、花萼、柱头，14. 花药与花丝，15. 柱头。(余汉平、李爱莉绘)

附属物；花柱无毛；柱头3裂。蒴果圆桶状，长5—6毫米，稍弯曲，成2爿裂开，每爿有2列种子，每列14粒。种子椭圆形，黑色，被微柔毛。

产云南南部，模式标本采自河口。

3. **金长莲**（四川长宁）　秤砣草（四川合江）

Staurogyne sichuanica H. S. Lo in Bull. Bot Res. **8**（1）：2.1988.

草本，高10—25厘米；茎近圆柱形，有细纵条纹，紫黑色，被稀疏短柔毛。叶对生，叶柄紫色，长1—2厘米，被稀疏柔毛；叶片卵状披针形或椭圆状披针形，长4—9厘米，宽1.3—3厘米，先端渐尖，基部楔形至宽楔形，有时两边稍不等，两面被极稀疏糙硬毛和柔毛，侧脉6—11对，两面凸起，背面脉不明显。总状花序顶生于叶腋短枝，长3.5—6厘米，有疏松互生的花2—5朵，总花梗及花轴有微柔毛；花梗长4—7毫米；苞片生于花梗基部，小苞片生于花梗上部距花萼1.6毫米处，苞片与小苞片相等，线形，长约5.5毫米，宽0.5毫米，两面几无毛，有缘毛，1脉；花萼长约11毫米，5深裂几至基部，裂片线形，前、后裂片长9—11毫米，宽1.2毫米，两侧裂片长10毫米，宽0.6毫米，两面几无毛，边缘有缘毛，3脉；花冠未见。未成熟蒴果长5毫米。

产四川（长宁、合江）。生于海拔560米的竹林下。

本种与Staurogyne filipes E. Hossain（in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **31**：383.1972）非常相似，仅后者的萼裂片较狭，植株被长柔毛。

4. **大花叉柱花**

Staurogyne sesamoides（Hand.-Mazz.）B. L. Burtt in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **22**：310.1958；H. S. Lo in Acta Phytox. Sin. **17**（4）：84.1979.——*Loxostigma*（?）*sesamoides* Hand.-Mazz. in Oest. Bot. Zeitschr. **85**：217.1936.——*Staurogyne dolichocalyx* E. Hossain in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **31**：380.1972.

直立草本，高达35厘米；茎枝有绒毛，不久渐脱落，有纵棱，通常不分枝。叶对生，草质，叶柄长1.5—4厘米，被绒毛；叶片椭圆披针形，长5—13厘米，宽2—5.5厘米，先端渐尖或有时急尖，基部楔形，上面无毛，背面仅脉上被短柔毛，侧脉8—11对，全缘或有时成不规则浅波状。总状花序顶生或腋生，不分枝，稍下垂，花后延伸，花较密集，总梗及花轴有柔毛；花具短梗，花梗长0.8—1毫米，果时可达5毫米，被绒毛；苞片披针形，先端渐尖，长6—6.5毫米，宽约2—2.2毫米，3脉，被柔毛；小苞片披针形，长8—8.5毫米，宽2毫米，着生花梗先端，被柔毛；花萼裂片5，近相等，狭披针形，长渐尖，被柔毛，后裂片长1.8—2.2厘米，宽2—2.5毫米，侧裂片长1.6—2厘米，宽1.2毫米，前裂片长1.8—2.1厘米，宽1.8—2毫米；花长可达3—4厘米，花冠白色或淡红白色，冠檐裂片5，近圆形，近相等，径约1厘米；能育雄蕊4，2强，着生于喉基部，花丝被头状腺毛，上面密，向下渐稀疏，长花丝长17毫米，另2

长 13 毫米，花药室卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，药室开裂边缘有硬毛，具附属物。子房无毛，每室有 2 列胚珠，共约 60 枚；花柱长 2 厘米，被极稀疏柔毛；柱头三角形，有 2 裂片，后裂片椭圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，前裂片长与宽同 4 毫米，2 裂片边缘成流苏状。蒴果狭椭圆形，先端急尖。种子小，角球形，种皮蜂窝状。

产广东和广西。生于海拔 800 米以下的湿润山谷或林下。越南也有分布。模式标本采自广东。

5. **弯花叉柱花**（植物研究）

Staurogyne chapaensis R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Nat. **2** (5): 172.1933 et in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 631.f. 70 (7). 1935; H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **8** (1): 1.1988.

草本，茎缩短。叶对生丛生，成莲座状，叶柄连同叶脉棕红色（干时），疏被棕色长柔毛，长达 11 厘米，叶片卵形，长卵形，长圆形至狭长圆形，长 2.5—14.5 厘米，宽 2—6 厘米，先端通常圆钝，基部心形，上面绿色被稀疏多节长柔毛，背面苍白色，几无毛，羽状脉侧脉 7—9 对，上面几无毛，背面被极长多节柔毛，边缘全缘或不明显波状。总状花序顶生成腋生，总梗长约 4 厘米，连同花轴被长柔毛，花轴约与花梗等长，多花，苞片互生，倒卵形或线状匙形，长 5.5—3.5 厘米，内无毛，背面被柔毛；花梗长 3 毫米，被柔毛；小苞片着生于花梗上端，线状匙形，长 5.1 毫米，宽 1.6 毫米，先端钝圆，内面无毛，外面被疏柔毛，有缘毛；花萼不等 5 裂，裂片后方一枚线状匙形，长 8 毫米，（最）宽 2 毫米，先端钝圆，内面无毛，外面被疏柔毛，具缘毛，前 2 裂片与后 1 片同形，略短，两侧 2 片小，线形，长 5 毫米，宽 0.5 毫米，被毛同其他 3 片；花冠淡蓝紫毛，冠檐 5 裂，裂片圆形，近相等，能育雄蕊 4，2 上 2 下，上方的花丝长 2 毫米，下方的花丝 1.1 毫米，无毛。花药近等大，每药室基部具一长方形附属体，在药室背部药隔宽，椭圆形；子房长椭圆体形，长 2 毫米，径 1 毫米，无毛，花柱 5.5 毫米，无毛。果实未见。

产广东（阳山、从化、高要）、广西（三江、大苗山、大瑶山）及云南东南部（马关）。生于海拔 1000—1800 米的林下。越南北部有分布。

6. **中华叉柱花**（海南植物志）

Staurogyne sinica C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 538—539.f. 914.et 590 (Addenda). 1974.——*Staurogyne major* auct. non R. Ben., Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 185.1940.quoad. F. C. How 71822.

一年生草本，茎极缩短，密被长柔毛。叶基生成莲座状，纸质；叶柄长 0.5—3 厘米，被长柔毛；叶片卵状长圆形，长 4—9 厘米，宽 1—4.5 厘米，先端圆，基部圆或宽楔形，上面绿色，被柔毛，后脱落仅脉上被毛，背面苍白色，脉上被长柔毛，侧脉 5—7 对，边全缘。总状花序顶生或腋生，长 3—12 厘米，花疏生，总梗及花轴有或长或短

的糙硬毛；花梗长 4—5 毫米；苞片线状匙形，先端圆，长 3—4 毫米，两面被柔毛，3 脉，着生于花梗基部；小苞片同苞片，着生于花梗中上部；花萼外面有疏柔毛，萼裂片线状披针形状，渐尖，3 脉，前、后裂片长约 8 毫米，两侧的略短小，有缘毛；花冠白紫色，花冠管筒状，长约 2 毫米，喉部钟形，长约 8 毫米，冠檐裂片略不等，后中裂片长圆形，长 2.5 毫米，宽 1.8 毫米，余近圆形，径约 1.5 毫米；能育雄蕊 4，2 强，着生于喉基部，花丝无毛，长花丝长 7 毫米，短花丝长 6 毫米，药室卵形，长约 1.8 毫米，不育雄蕊长约 1 毫米；子房椭圆形，长约 1.8 毫米，无毛；花柱长约 8 毫米，无毛。蒴果卵状长圆桶形，长约 6 毫米，无毛。

产海南。生于海拔 500—1200 米的密林下。模式标本采自海南保亭。

7. **保亭叉柱花**（海南植物志）　图版 2：11—15

Staurogyne paotingensis C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 358 et 539.f. 914.et 589 (Addenda). 1974.

一年生草本，高 12—20 厘米；茎直立，被疏柔毛。叶对生，下部的叶柄长 4 厘米，上部的渐短至近无柄；叶片纸质，椭圆形至椭圆状披针形，有时近卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝圆，基部楔形，两面无毛，背面中脉上被稀疏柔毛，上面黄绿色，背面苍白色，侧脉 6—9 对，边全缘。穗状花序顶生或腋生于叶腋短枝，短枝的叶与长枝的同形，但小，最长的约 3 厘米，花序长约 1 厘米，花密集，总梗及花轴被柔毛；花梗极短或无；苞片椭圆形或匙状椭圆形，先端钝，长 6—7 毫米，宽约 3.5 毫米，背面及边缘被疏柔毛，羽状脉；小苞片线状长圆形，急尖，长约 6 毫米，1 脉，毛被同苞片；花萼外面被柔毛，边缘有缘毛，5 裂片不等，后面的线状长圆形，长约 9 毫米，前面的线形，长约 8 毫米，两侧的略短小，花冠紫色，长约 9 毫米，外面被微柔毛，内面雄蕊基部被疏柔毛，花冠管长约 2 毫米，喉部长约 5 毫米，冠檐裂片 5，略不等，近圆形，径约 1.7—2 毫米；能育雄蕊 4，2 强，着生于喉基部，花丝带状，被缘毛，长 5 毫米，另 2 稍短，药室卵形，长约 1 毫米，花丝在花药顶部着生，基部有附属物，不育雄蕊长约 1 毫米；子房长圆形，无毛，2 室。每室有 2 列胚珠，每列 12 枚；花柱长 3 毫米，无毛；柱头 2 裂。后裂片末端具 2 齿。蒴果卵状长圆形，长约 6 毫米。种子近圆形，直径约 0.2 毫米。

产海南（保亭）。生于水田中。

8. **瘦叉柱花**　（海南植物志）

Staurogyne rivularis Merr. in Phillip. Journ. Sci. Bot. **7**: 247.1912.et in Lingnan Sci. Journ. **6**: 331.1928 quoad W. T. Tsang I26 (16875)；海南植物志 **3**: 539.1974.

草本，高 1 米；茎枝无毛，有纵棱，多皮孔。叶对生，叶柄长 3—6 厘米；叶片椭圆形。长椭圆形或披针形，长 13—17 厘米，宽 4.5—7 厘米，先端渐尖或有时急尖，基部楔形，稍下延，两面无毛，上面绿色，背面苍白色，侧脉 8—I1 对，边全缘或浅波

状。总状花序顶生或于上部腋生，长达15厘米，不分枝或有2分枝，花疏生，花单生，互生，花轴有腺毛；花梗长2—3.5毫米；苞片线形，先端渐尖，长4—4.5毫米，宽约0.8毫米；小苞片线形，长约2毫米；花萼长5毫米，外面有疏柔毛及腺毛，裂片5，长三角状，长4毫米，基部宽1毫米，两侧的略短小，边缘有缘毛及腺毛；花冠白色，漏斗状，长约7毫米，冠檐裂片5，略不等，近圆形，长1.5毫米，宽1.3毫米，能育雄蕊4，略2强，着生于喉基部，花丝无毛，长3毫米，另2稍短，花药2室，药室长圆形，长1毫米，花丝在花药顶部着生；子房椭圆形，长2毫米，宽1毫米，无毛，2室。每室有2列胚珠，每列12枚；花柱长3毫米，无毛；柱头2裂。蒴果圆桶状，长5—7毫米，成2爿裂开。

产海南（保亭、儋州）和云南南部。生于海拔260—1750米的湿润山谷或林下。越南也有分布。模式标本采自越南河内。

9. **短穗叉柱花**（云南种子植物名称）

Staurogyne brachystachya R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 174.1933 et in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 629.1935; 云南种子植物名录（下册）: 1685.1984.

草本，茎直立，高80厘米，近圆柱形，具2对相对沟纹，被棕褐色毛，基部木质化。叶对生，叶柄纤细，长0.5—2厘米，被棕褐色毛；叶片披针形，有时长卵形或两端急尖，尖端钝，长3—8厘米，宽1—1.6厘米，上面绿色，无毛，背面灰白色，干时棕黄色，无毛，羽状脉有侧脉8—10对，上面不明显，背面深棕黄色，被疏柔毛，边缘不规则浅波状。花序总状，腋生或顶生3—5花，长2—4厘米，花序轴及花梗无毛；花长12—16毫米，苞片线形，甚厚而近柱状，长2.3—5毫米，1脉，无毛，着生于花梗基部；小苞片线形，长2.2—3毫米，1脉，无毛；花萼5裂，裂至近基部，裂片线形，先端尖，近相等，长7.8—9毫米，两面无毛，边缘具稀疏缘毛，间有小头状腺体；花冠白色，两面无毛，长9.8—14毫米，冠檐5裂，裂片圆形，径2毫米；雄蕊4，2强，花丝前方的长7—9毫米，后方的长6—8毫米，花丝先端被柔毛，向下渐疏至无毛，基部有毛，花药室卵形，每药室内侧有1长条形附属物，先端有少数硬毛；不育雄蕊细小，具1很小的不育花药；子房无毛，花柱长10毫米，无毛，先端2裂。果实未见。

产云南（屏边、河口及文山）。生于林中，海拔800—1200米。越南河内也有分布。

10. **叉柱花**（中国高等植物图鉴） 糙叶叉柱花（海南植物志） 图版2: 5—10

Staurogyne concinnula (Hance) O. Kuntze, Rev. Gen. 497.1891; Chun in Sunyatsenia **1**: 305.1934; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 142.1935; H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 540.1974; Hsieh & Huang in Taiwania **19** (1): 22.1974 et Fl. Taiwan. **4**: 663.pl. 1147.1978 et ed. 2.**4**: 686.pl. 315.photo 351.1998; 中国高等植物图鉴 **4**: 150.t. 5714.1975.——*Ebermaiera concinnula* Hance in Journ. Bot. **6**: 300.1868.

草本，茎极缩短，被长柔毛。叶对生丛生，成莲座状；叶柄长0.3—2.3厘米，被

柔毛；叶片匙形、匙状长圆形或匙状披针形，长 1.2—7 厘米，宽 0.4—1.8 厘米，先端圆钝，基部渐狭，近全缘或稍波状，上面具小凸点及被稀疏柔毛，背面苍白色，被稀疏柔毛，脉在上面不明显，在背面明显，被长柔毛。总状花序顶生或近顶腋生，疏花，长 4—15 厘米，总花梗及花轴纤细，被柔毛；苞片匙状线形，长 3—4 毫米，小苞片线形与苞片近等长，皆 1 脉和背面被柔毛，内面无毛，小苞着生于花梗先端稍下；花梗长约 毫米，被柔毛；花萼 5 深裂至基部，裂片线形，近等长，侧裂片稍短，并先端异色 白色），花冠红色，芳香，长约 10 毫米，5 裂，前裂片长圆形，其余裂片近圆形， 部 3 毫米宽；前雄蕊长约 7 毫米，略超出喉部，后雄蕊长约 5 毫米，前后 2 雄蕊花药 长 1 毫米，宽 1.3 毫米，花丝无毛，药室卵形；子房长圆形，无毛，花柱长 8 毫米，柱头长 2 毫米，不等 2 裂。蒴果未见。

产广东、海南、福建及台湾。生于低海拔林下。日本琉球也有分布。

11. **海南叉柱花**（海南植物志）

Staurogyne hainanensis C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 540 et 589 (Addenda). 1974.

多年生草本，茎直立，高达 30 厘米，圆柱状，被长柔毛。叶集生枝顶，叶柄长 1—3 厘米，密被长柔毛；叶片近革质，长圆形到长圆披针形，长 3—10 厘米，宽 1.3—3.5 厘米，先端通常圆，基部楔形或宽楔形，边缘近全缘至不规则浅波，上面除中脉被稀疏长柔毛外无毛，背面被脉上被贴伏长柔毛，侧脉 6—10 对。花序总状，顶生或腋生，疏花，长达 16 厘米，被柔毛；苞片互生，线状匙形或线形，长 2.5—5 毫米，1 脉，花梗长约 3 毫米，小苞片着生于花梗中部以上，与苞片近相等；萼裂片线形，先端渐尖，长 5—6 毫米，近无毛，3 脉，侧裂片稍短；花冠紫红色长约 8 毫米，冠檐裂片卵状长圆形，长 1.2—1.4 毫米，先端近圆形，花丝无毛，前雄蕊药室不等大一小，后雄蕊药室相等，不育雄蕊长约 0.7 毫米；子房卵形，长约 1 毫米，无毛，花柱长约 6 毫米。蒴果卵状长圆形，长约 5 毫米，无毛。

仅产海南西部和西南部。

12. **琼海叉柱花**（海南植物志）

Staurogyne strigosa C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 541 et 590 (Addenda). 1974.

一年生草本，茎极缩短，被长柔毛。叶基生成莲座状，纸质；叶柄长 0.5—2.2 毫米，被长柔毛；叶片椭圆形、长圆形、卵形或长圆状倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，先端圆或钝，基部宽楔形或圆形，上面被长而有节的糙伏毛，毛脱落后球状毛基宿存，背面被长柔毛，侧脉 5—7 对，边全缘。总状花序顶生或腋生，长达 6 厘米，不分枝或有少数分枝，花疏生，总梗及花轴被多节柔毛，花梗长 1—3 毫米；苞片匙状线形，先端圆或急尖，长 6 毫米，连同小苞片及萼外面被多节柔毛，着生花梗

基部；小苞片与苞片相似，着生花梗中部以上；花萼裂片线形，前裂片及后裂片长约 6 毫米，急尖，侧裂片长 5.5 毫米，渐尖，具 3 脉；花冠长约 5.5 毫米，冠檐裂片近圆形，径约 1 毫米；能育雄蕊 4，2 强，着生于喉基部，花丝无毛，前雄蕊的花药较大，长 0.7 毫米，后雄蕊的较小，长 0.2 毫米，不育雄蕊长约 1 毫米；子房无毛，柱头 2 裂。蒴果卵状长圆形，长约 6 毫米，无毛。

产海南（琼海）。生于海拔 70—100 米的林下。

13. **狭叶叉柱花**（中国高等植物图鉴） 叉柱花（海南植物志）

Staurogyne stenophylla Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 322.f. 46.1935；海南植物志 **3**: 540.1974；中国高等植物图鉴 **4**: 150.1975.

多年生草本，茎短，直立，密被长柔毛。叶对生，通常密集生于枝端，叶柄长约 10 毫米，被长柔毛；叶片纸质，线形或披针状线形，长 6—12 厘米，宽 5—9 毫米，先端钝，基部渐狭，上面深绿色，密被白色微小凸起，近无毛，仅中脉有极稀疏柔毛，背面苍白色，被疏长柔毛，脉上较密，侧脉 8—13 对，边全缘或浅波状。总状花序腋生，长 5—10 厘米，不分枝或基部有 1—2 分枝，花疏生，单朵互生，总梗及花轴有柔毛；花梗长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，花后可渐延长到 4 毫米；苞片线形，长 3.8—4.5 毫米，连同小苞片外面被稀疏柔毛，1 脉；小苞片线形，长 3.7 毫米；花萼常外面有极疏柔毛，裂片线状三角形，长 5.1 毫米，基部宽 0.6 毫米，两侧的略短小，长 4.5 毫米，边缘有缘毛；花冠粉红色，长约 8 毫米，花冠管长约 1.5 毫米，喉部渐扩大，一面稍凸起，冠檐裂片略不等，下方中裂片近圆形，长 2.5 毫米，宽 2 毫米，其余裂片圆形，直径 2 毫米；能育雄蕊 4，2 强，着生于喉基部，花丝无毛，长花丝长 4.5 毫米，另 2 长 3 毫米，不育雄蕊长 0.7 毫米；子房椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，无毛；花柱长 5 毫米，无毛，柱头不等 3 裂。蒴果卵状长圆形，长约 5 毫米。

产海南东部及南部。生于海拔 1700 米的密林下。模式标本采自海南三亚。

14. **云南叉柱花**（植物研究）

Staurogyne yunnanensis H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **8** (1): 8.1988.

草本，高约 0.7 米；茎枝密被柔毛。叶对生，叶柄长 1.5—2 厘米；叶片卵状披针形、椭圆状披针形或披针形，长 4.5—10.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端钝，基部楔形，上面无毛，背面脉上有长柔毛，侧脉 9—14 对，中脉及侧脉在上面不明显，在背面压扁，边缘浅波状或有不明显疏齿。总状果序顶生，长达 8—15 厘米，总梗及花轴纤细，密被短硬毛，果梗纤细，长 2—3 毫米；苞片线形，先端渐尖或急尖，长 2.5—3 毫米，宽约 0.5 毫米，被稀疏柔毛，1 脉；小苞片线形，长约 1.2 毫米，渐尖，无毛；花萼无毛，5 全裂，裂片极不等大，前裂片长三角形，先端长渐尖，长 2.5—3 毫米，基部宽约 0.5 毫米，后裂片和侧裂片长三角形，长约 1 毫米。蒴果近长圆形，长约 3.5—4 毫米。种子淡褐色。

产云南南部（河口）。生于林下。

3. 蛇根叶属 Ophiorrhiziphyllon Kurz

Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **40**: 476.1871; R. Ben. in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 636.1935.

草本，直立。叶对生，长椭圆形、长卵形或披针形，通常两端急尖，基部有时圆或下延，两面除背面脉上外无毛，全缘，上面绿色，背面白色，羽状脉。总状花序顶生，单一或下部有1—2对生分枝，花序基部有2小叶及2苞片，总梗及花序轴被毛及腺毛，每花花梗基部着生1钻形苞片，花梗上端着生线形小苞片，花萼5裂，裂片近相等，几裂至基部，苞片、小苞片及花萼均被柔毛及腺毛，花冠2唇形，下唇3裂，上唇2裂，花冠管内具或不具一圈毛；雄蕊着生此处，能雄蕊4或2，花丝长，花药椭圆形或长圆形，药室分开，直立，外露或否；子房卵球形，花柱长，柱头2唇形。蒴果2爿，每爿有2列种子，每列种子多数。

本属已知5种，分布于缅甸、中南半岛。我国1种，分布于云南南部。

属名模式：Ophiorrhiziphyllon macrobotryum Kurz

1. **蛇根叶**（中国高等植物图鉴）　图版3：1—4

Ophiorrhiziphyllon macrobotryum Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **40**: 76.1871; C. B. Clarke in Fl. Brit. India **4**: 403.1884; Benoist in Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 636.1935; Bremek. in Dansk Bot. Ark. Bind. 20.Nr. **1**: 1.1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 151.t. 5116.1975; 云南种子植物名录（下册）：1678.1984.

草本，直立，高达1米，茎圆柱形，上部4棱形，被棕色柔毛。叶对生，叶柄长3—8厘米，具沟，沟内被柔毛，余稀疏；叶片长卵形、长椭圆形或披针形，长（8）15—17厘米，宽（2）5—7厘米，先端急尖，基部急尖或近圆形，有时稍下延，全缘，上面绿色，背面苍白色，除背面脉上两面无毛，侧脉每边7—10。总状花序顶生，总梗基部有2小叶形苞片，常长卵形，先端急尖，基部近截形，基上有交互对生钻形苞片，有时花序分枝自苞腋生出，分枝通常在总梗下部，总梗、花序轴及小苞片被棕色柔毛及腺毛；花梗短，长1—2毫米，基部着生1苞片，狭三角形，长4毫米，顶端着生1线形小苞片，长1毫米，花萼长5.5毫米，5裂，裂片狭三角形，近等长，裂至花萼的3/5处，裂片被缘毛及腺毛，花萼外面被稀疏柔毛及腺毛；花冠黄白色，2唇形，长7毫米，下唇3裂，上唇2裂，裂片近圆形，下唇中间裂片稍大，花冠管2/5处有一圈白色毛，雄蕊花丝着生于此处，能育雄蕊2，花丝长约8毫米，无毛，花药2室，直立，外露，2室叉开，花丝在2药室基部着生，不育雄蕊常附在花冠裂片基部；子房长圆形，无毛，2室，每室有2列胚珠，花柱长8毫米，无毛，柱头2裂。蒴果长圆形，2

图版 3 1—4. 蛇根叶 **Ophiorrhiziphyllon macrobotryum** Kurz: 1. 植株一部分, 2. 花, 3. 花冠剖面及雌雄蕊, 4. 花药与花丝。5—9. 瘤子草 **Nelsonia canescens** (Lam.) Spreng.: 5. 植株一部分, 6. 花冠及雄蕊, 7. 花萼裂片及未开的花冠, 8. 苞片, 9. 蒴果裂片及种子。(余汉平 绘)

爿裂，每爿有2列种子。

产云南南部。生于海拔170—1250米的密林中、水沟边潮湿处。越南也有分布。

4. 瘤子草属 Nelsonia R. Br.

R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 480.1810; Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 75.et 97.1832; et in DC., Prodr. **11**: 65.1847; Hook. f. in Benth. & Hook. f., Gen. Pl. **2**: 1075.1876; Lindau in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4.**3b**: 289.1895; Bremek. in Reinwardtia **3** (2): 248.1955.

草本，外倾，多分枝，茎、叶、花序等密被长柔毛。叶对生，具短叶柄，羽状脉。花序近穗状，有分枝或短枝，腋生或顶生，基部有对生的缩小的叶；具苞片，无小苞片，具花梗，萼4裂，花冠两唇形，花冠管细，上部弯曲；发育雄蕊2，着生于花冠管收缩处，内藏，子房锥形，每室有8胚珠。蒴果锥形，两室有种子4—8。种子无珠柄钩。

单种属，广布于亚洲、非洲、大洋洲的热带地区。我国仅见于云南南部和广西南部。

1. 瘤子草　图版3: 5—9

Nelsonia canescens (Lam.) Spreng. Syst. Veg. **1**: 42.1825; Nees in DC. Prodr. **11**: 67.1847; Bremek. in Reinwardtia **3** : 248.1955. 中国高等植物图鉴 **4**: 152. 图5717.1975; 云南种子植物名录（下册）1678.1984.——*Justicia canescens* Lam. Tab. Encycl. Méth. Bot. **1**: 41.1791.——*Nelsonia campestris* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. **1**: 481.1810; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India **4**: 394.1884; R. Ben. in Not. Syst. **2**: 240.1912.——*N. brunelloides* (Lam.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 1; 493.1891 et Lindau in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4.**3b**: 289.fig. 114.1895 non Justicia brunelloides Lam.

草本，高10—15厘米。茎枝近圆柱形。叶柄长达4厘米，叶片椭圆形，长1—12厘米，宽0.4—5.5厘米，两端急尖，初密被长柔毛，以后稀疏，小叶侧脉3—4对，大叶可达7对。花序通常无总梗，长1.5—4厘米，圆柱状；苞片椭圆形，长6—7.5毫米，宽3—4毫米，有5—7脉；花梗短，不及1毫米；萼裂片4，后裂片约长3毫米，宽1毫米，先端急尖，前裂片长2毫米，宽0.5毫米，先端短2裂，侧裂片长2毫米，宽0.5毫米。花冠淡蓝紫色，外面无毛，内面喉部有髯毛，上唇长2毫米，2裂，下唇长2.3毫米，3裂，花冠管长1.5毫米，先端缢缩，喉与花冠管等长；雄蕊着生于花冠管缢缩处，药室基部具小尖头，花丝无毛，0.5毫米长，子房锥形，无毛。蒴果锥形，

长5毫米，径2毫米，2爿，每爿具4—8种子。种子宽椭圆形，有小突起。

产云南南部、广西南部（龙州）。生于海拔350—1500米的山谷疏林等湿润处。本种广布于旧大陆热带。

亚科3. 老鼠簕亚科 Acanthoideae Lindau emend. Bremek.

花萼4—5裂；冠管极短，几球形或很狭长圆柱形。上唇缺，下唇3—5裂；雄蕊4，花药1室，花粉粒具裂缝式纹饰（spaltenpollen）；胚珠每室2粒。蒴果具珠柄钩。

5. 老鼠簕属 Acanthus L.

L. Sp. Pl. 639.1753; Nees Pl. As. Rar. **3**: 76.1832.et in DC. Prodr. **11**: 269.1847.

灌木或草本，直立或攀缘，常稍肉质。叶对生，羽状分裂或浅裂，常有齿及刺，稀全缘。穗状花序，顶生，苞片大，边缘常具刺，小苞片较小或无，萼裂片4，前后两裂片较大，基部常软骨质，两侧的较小；花冠2唇，上唇极小而成单唇状，下唇大，伸展，3裂，花冠管短，常为软骨质；雄蕊4，近等长或2强，着生于喉部，花丝粗厚，后雄蕊花丝先端变细，有时成S状弯曲，花药长圆形，1室，具髯毛。花盘无，子房2室，每室2胚珠，花柱短，柱头2裂。蒴果椭圆形，两侧压扁，有光泽，栗棕色，含4种子。种子两侧压扁，近圆形或宽卵形，有珠柄钩。

有30余种，分布于亚洲、非洲和地中海等热带、亚热带地区。我国有4种，广东、福建各2种，云南1种。常见引种栽培虾蟆花（A. Mollis 模式种）。

属名模式：Acanthus mollis L.

分种检索表

1. 花有2枚小苞片，叶片先端急尖。
  2. 叶近革质，3—5浅裂的裂片三角形，脉自裂片顶端突出成一尖刺，主脉在叶背面明显凸出，无毛；苞片边缘无刺 …… 1. **老鼠簕 A. ilicifolius** L.
  2. 叶硬纸质，3—5浅裂的裂片圆形或三角形，脉不自裂片顶端突出，主脉在叶背面不明显凸起，被褐色柔毛；苞片边缘有刺 …… 2. **刺苞老鼠簕 A. leucostachyus** Wall. ex Nees
1. 花无小苞片。
  3. 叶先端平截，边缘羽状分裂，侧脉粗，直贯齿尖 …… 3. **小花老鼠簕 A. ebracteatus** Vahl
  3. 叶先端急尖，边缘浅波状，侧脉较细，不直贯齿尖 ……
    …… 3b. **厦门老鼠簕 A. ebracteatus var. xiamenensis** (R. T. Zhang) C. Y. Wu et C. C. Hu

1. **老鼠簕**（广州）　图版 4：1—7

Acanthus ilicifolius L. Sp. Pl. 639.1753；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**：242.1890；C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：481.1884；R. Ben. in Fl. Gen. Indo-Chine **4**：697.1935；海南植物志 **3**：553.1974；中国高等植物图鉴 **4**：166. 图 5745.1975.——*Dilivaria ilicifolia*（L.）Nees in Wall. Pl. As. Rar. 3：98.1832 et in DC. Prodr. **11**：268.1847.

直立灌木，高达 2 米。茎粗壮，径达 9 毫米，圆柱状，上部有分枝，无毛。托叶成刺状，叶柄长 3—6 毫米；叶片长圆形至长圆状披针形，长 6—14 厘米，宽 2—5 厘米，先端急尖，基部楔形，边缘 4—5 羽状浅裂，近革质，两面无毛，主脉在上面凹下，主、侧脉在背面明显凸起，侧脉每侧 4—5，自裂片顶端突出为尖锐硬刺。穗状花序顶生；苞片对生，宽卵形，长 7—8 毫米，无刺，早落；小苞片卵形，长约 5 毫米，革质；花萼裂片 4，外方的 1 对宽卵形，长 10—13 毫米，顶端微缺，边缘质薄，有时成皱波状，具缘毛，内方的 1 对卵形，长约 10 毫米，全缘。花冠白色，长 3—4 厘米，花冠管长约 6 毫米，上唇退化，下唇倒卵形，长约 3 厘米，薄革质，顶端 3 裂，外面被柔毛，内面上部两侧各有 1 条 3—4 毫米宽的被毛带；雄蕊 4，近等长，花药 1 室，纵裂，裂缝两侧各有 1 列髯毛，花丝粗厚，长 1.5 厘米，最宽处约 2 毫米，近软骨质；子房顶部软骨质，花柱有纵纹，长 2.2 厘米；柱头 2 裂。蒴果椭圆形，长 2.5—3 厘米，有种子 4 颗。种子扁平，圆肾形，淡黄色。

产海南、广东、福建。生于我国南部海岸及潮汐能至的滨海地带，为红树林重要组成之一。据标本记录，根可入药，有凉血清热、散痰积、解毒止痛功能。

2. **刺苞老鼠簕**（中国高等植物图鉴）　白穗虾蟆花（云南植物名录）　图版 4：10—11

Acanthus leucostachyus Wall. ex Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**：98.1832 et in DC. Prodr. **11**：270.1847；T. Anders. in Jour. Linn. Soc. Bot. **9**：501.1867.C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：480.1884；R. Ben. in H. Lec Fl. Gen. Indo-Chine **4**：696.1935；中国高等植物图鉴 **4**：166.1975；云南植物名录（下册）：1668.1984.

草本，直立，高达 1 米。茎粗壮，径约 6 毫米，被褐色绒毛，通常不分枝，叶无托叶，具叶柄，长 0.8—3 厘米，叶片椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形，两端急尖或圆钝，长 9—23 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，上面无毛，背面脉上被褐色毛，主脉上非常明显，边缘有 4—5 浅裂，有时不明显，偶有全缘，具刺。花排成穗状花序，成 4 列，长可达 16 厘米，基部有 2 对生缩小的叶；苞片卵形，长 15 毫米，宽 8 毫米，先端急尖，基部圆，边缘具刺，外面被柔毛，小苞片披针形，长 13 毫米，宽 2 毫米，被柔毛及缘毛；萼被柔毛，不等 5 裂，后面的长圆披针形，长 20 毫米，宽 5 毫米，两侧的披针形，长 15 毫米，宽 2.5 毫米，前面的 2 裂片合生几至先端，长 17 毫米，宽 4 毫米，5 裂片

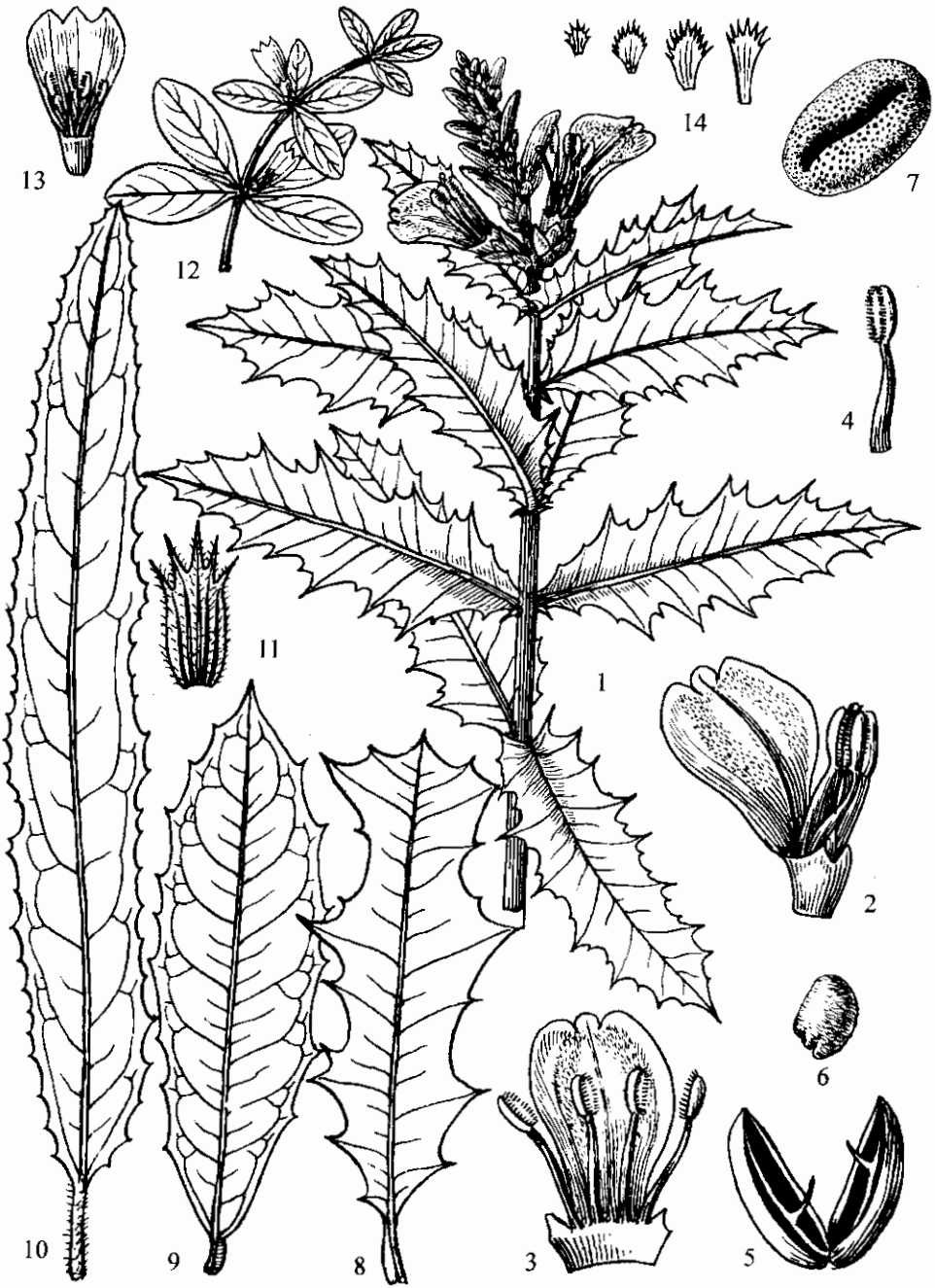

图版 4 1—7. **老鼠簕 Acanthus ilicifolius** L.：1. 植株一部分，2. 花冠及雄蕊，3. 花冠剖面及雄蕊，4. 花药与花丝，5. 开裂的蒴果，6. 种子，7. 花粉粒。8. **小花老鼠簕 A. ebracteatus** Vahl：叶片。9. **厦门老鼠簕 A. ebracteatus** var. **xiamenensis** (R. T. Zhang) C. Y. Wu et C. C. Hu：叶片。10—11. **刺苞老鼠簕 A. leucostachyus** Wall. ex Nees：10. 叶片，11. 花萼裂片。12—14. **百簕花 Blepharis maderaspatensis** (L.) Roth.：12. 植株一部分，13. 花，14. 苞片。（余汉平、李爱莉绘）

均被缘毛；花冠长21毫米，白色，两面被长柔毛，冠檐5裂，前2裂片极小，近圆形，长、宽2毫米，后裂片圆形，径5毫米，中裂片稍大，先端微缺；雄蕊4，花药椭圆形，长4.5毫米，花丝长8毫米，无毛，后2花丝先端成S形弯曲。子房长椭圆形，长3毫米，花柱长11毫米，柱头2裂。果未见。

产云南南部（西双版纳）。生于海拔550—1150米的密林中潮湿处。中南半岛及印度也有分布。

3. **小花老鼠簕**（海南植物志）　图版4：8

Acanthus ebracteatus Vahl, Symb. **2**: 75.t. 40.1791; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 501.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 481.1884; 海南植物志 **3**: 554.1974.

3a. **小花老鼠簕**（原变种）

var. **ebracteatus**

直立灌木，高达1.5米。茎粗壮，圆柱状，无毛。托叶刺状；叶柄长1—4厘米，叶片长圆形或倒卵状长圆形，长5—12厘米，宽3—5厘米，先端平截或稍圆凸，基部楔形，边缘3—4不规则羽状浅裂，近革质，两面无毛，主侧脉粗壮，主脉在上面平或稍凹下，背面明显凸起，侧脉每侧3—4，自裂片顶端突出为尖锐硬刺。穗状花序顶生；苞片宽卵形，长6—7毫米，宽4—5毫米；无小苞片；花萼裂片4，外方的1对宽卵形，长8—12毫米，宽5—9毫米，内方的1对椭圆形，长约10毫米。花冠白色，长约2.5厘米，花冠管长约2.5毫米，上唇退化，下唇长圆形，长约2.2厘米，顶端3裂，内方上部两侧各有1被毛带；雄蕊4，近等长，花药1室，长圆形，长约8毫米，纵裂，裂缝两侧各有1列髯毛，花丝粗，长约9毫米；子房椭圆形，花柱线形，柱头2裂。蒴果椭圆形，长约1.8厘米，有种子4颗。

产广东（阳江）及海南（陵水、三亚）。生于海边。印度、中南半岛及印度尼西亚也有分布。

3b. **厦门老鼠簕**（武夷科学）（变种）

var. **xiamenensis** (R. T. Zhang) C. Y. Wu et C. C. Hu comb. nov. ——*Acanthus xiamenensis* R. T. Zhang（张娆挺）in Wuyi Sci. Journ.（武夷科学）**5**: 237.f. 1—3.1985.

直立灌木，高1—2米。茎丛生，圆柱形，直径约1厘米，绿色，无毛。叶对生，叶柄粗短，长约5毫米，基部有1对短硬刺，叶片近革质，长椭圆形，长7—15.5厘米，宽2.5—5.5厘米，宽2.5—5.5厘米，先端急尖，基部楔形，叶上面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，侧脉每边5—9条，不直贯齿端，边缘有带刺短齿。穗状花序，顶生，长达14厘米，花密集；花长3.5—3.8厘米；苞片2枚，对生，阔卵形或近圆形，长7—9毫米；无小苞片；萼片4，外面的2片近圆形，长1.2—1.4厘米，先端2—3浅

裂，边缘薄，常成皱波状，具缘毛，在内的2片较小，狭卵形，先端钝；花冠淡蓝紫色，花冠管长约7毫米，上唇退化，下唇宽大，伸展，宽倒卵形，先端3浅裂，内面两侧各有1条宽约4毫米的被毛带；雄蕊4，近等长，花丝粗厚，近软骨质，在每一花丝基部着生处有白色毛，花药1室，长圆形，被髯毛；子房顶部顶软骨质，2室，每室有胚珠2。蒴果长圆形，长3厘米，径约1.5厘米，具珠柄钩，有种子4颗。种子肾形，两侧扁，长1.1厘米，灰白色，种皮有细密皱褶。 花期5—6，果期6—7月。

产福建和广东。散生于海滨红树林沼泽中。模式标本采自福建龙海。

6. 百簕花属* Blepharis Juss.

Juss. Gen. Pl. 103.1789; Nees in DC. Prodr. **11**: 265.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **7**: 34.1861 et 9: 499.1867: Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1089; 1873; Lindau in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 4.**3b**: 316.1895.

草本或亚灌木；叶对生或4片轮生，全缘或有齿，有时有刺；花两性，单生叶腋或数朵排成顶生稠密的穗状花序；苞片、小苞片顶端具刺毛；萼裂片4，外方1对较大，内方1对较小；花冠单唇形，上唇退化，下唇阔大，伸展，顶端3浅裂，花冠管卵球形，软骨质（cartilaginous）；雄蕊4，2长2短或有时近等长，着生喉部，花丝粗厚，前方1对雄蕊的花丝顶端向上延伸成塔状附属体，花药1室，背着，药室长圆形，纵裂，裂口边缘密被髯毛；花盘环状，子房无毛，2室，每室有胚珠2粒，花柱线形，柱头2浅裂，蒴果长圆形或椭圆形，有光泽。种子着生于粗壮的珠柄钩上，近圆形，两侧稍压扁，表面粗糙。

本属约80—100种，产地中海东部、热带非洲至南非、马达加斯加、阿拉伯、印度。我国1种。

1. **百簕花**（植物研究） 图版4：12—14

Blepharis maderaspatensis (L.) Roth. Nov. Pl. Sp. 320.1821; Santapau in Univ. Bombay Bot. Mem. **2**: 15.1951.——*Acanthus maderaspatensis* L., Sp. Pl. 892.1753. ——*Blepharis boerhaaviaefolia* Pers., Syn. Pl. **2**: 180.1806; Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 97.1832; et DC. Prodr. **11**: 266.1847; T. Anders. in Jour. Linn Soc. Bot. **9**: 500.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 478.1885; R. Ben. in H. Lec, Fl.-Gen. Indo-Chine 4: 695.f. 76. (1—3) 1935.

平卧草本，茎被短柔毛；叶4片轮生，近膜质，椭圆形、长圆形或倒卵状披针形，

* 本属与老鼠簕属最为接近，其主要区别在于本属前对雄蕊花丝顶端向上延伸一塔状附属体。

长约 2.5—5 厘米，宽约 1—2 厘米，顶端急尖，基部楔形，两面被微柔毛，叶缘具浅波状齿，侧脉每边 3—5 条，中脉和侧脉在背面稍凸起；叶柄长约 2 毫米，被微柔毛；花单生于叶腋或组成顶生少花的穗状花序；苞片及小苞片顶端均具坚硬的长刺毛，苞片 3 对，倒卵形，覆瓦状排列，由外向内依次增大；最小的长约 0.3 厘米，最大的长约 0.9 厘米；小苞片 2 片，匙形，约 0.9 厘米；萼裂片 4，被微柔毛，外方 1 对长圆形，长约 1.1—1.3 厘米，其中较小的 1 片顶端微凹，内方 1 对披针形，长约 0.7 厘米；花冠粉红色、紫色或近白色，长约 1.6—1.7 厘米，冠檐呈单唇状，上唇退化，下唇大，伸展，倒卵形，顶端 3 裂，被微柔毛，冠管卵球形，长约 0.4 毫米；雄蕊 4，花丝粗厚，稍曲，长约 0.5 厘米，前方 1 对雄蕊花丝顶端向上延伸成一塔状附属体，花药 1 室，药室长圆形，裂口边缘被白色髯毛；子房无毛，有胚珠 4 颗；花柱线形，柱头 2 浅裂；蒴果椭圆形，压扁，长约 0.8 厘米，无毛，栗褐色，具光泽；种子圆形，稍压扁，表面粗糙。

产海南。生于海拔 800 米的石灰岩上。分布于热带非洲，亚洲的印度、斯里兰卡和越南。

亚科 4. 爵床亚科 Ruellioideae Bremek.

花萼 5 裂，花冠 5 浅或深裂，或 2 唇形，冠管直立或扭弯，雄蕊 4，2 强，花丝成对相连或联成一体，花药 2 室，平行，花粉多样性，为孔沟或明显具孔。子房 2 室，每室具 2 至多粒胚珠。蒴果具 2—4 或多粒种子。

族 1. 芦莉花族 Ruellieae Nees

花萼 5 裂，花冠裂片旋转排列，5 浅或深裂，或 2 唇形，冠管直立或扭弯，雄蕊 4，2 强，花丝成对相连，花药 2 室，药室平行，有些基部具距；柱头 2 裂，其中 1 枚常压抑，子房 2 室，每室具 2 至多粒胚珠。蒴果具 2—4 或多粒种子，少种子者，基部收缩而不育。种子圆形，大。花序多样，通常腋生，无梗或聚伞花序，或总状花序顶生，稀穗状花序和具大苞片，花大而美丽，蓝色稀红色或白色。

亚族 1. 芦莉花亚族 Ruelliinae Bremek.

花萼 5 浅裂。花冠裂片近整齐，辐射对称或左右对称，不为明显 2 唇形，筒状，漏斗状或近钟形，冠管多少伸长。雄蕊 4，2 强，长者不相异，稀 2 枚不育。花丝基部多少联合成对。花药 2 室，药室通常平行相等，有些一室稍高于另一室。花粉粒为圆球

形，网状纹饰，通常赤道面具3孔。蒴果具2—4或多粒种子。常在基部不育和变狭。聚伞花序或总状花序腋生或顶生，通常具2小苞片。总状花序偏向一侧。泛热带分布。

7. 楠草属 Dipteracanthus Nees

Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 75 , 81.1832.id. in DC. Prodr. **11**: 100 et 115.1847.p. p. ——*Ruellia* L. p. p. T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **7**: 24 et 112, 1864; id. in op. cit. **9**: 460.1867; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1077.1876.emend Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**45** (1): 14.1948.——*Ruellia* L. sect. *Dipteracanthus* (Nees) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 411.1884.Lindau in Engl. u. Prantl, Nat. Pfl. 4, **3b**: 309.1895.

草本，基部匍匐生根或外倾。叶通常全缘。花无梗或具短梗，腋生，通常单生或有时3朵成束；小苞片叶状，萼深5裂，裂片等大；花冠管圆筒状，喉部扩大，比冠管长，冠檐5裂，裂片近等大，通常卵状近圆形，伸展，旋转状排列；雄蕊4枚，2长2短，前方雄蕊的花丝稍长，花药长圆形，基部稍叉开呈箭形；药隔顶端有时具方形附属物；花粉粒球形，具散生萌发孔，表面蜂窝状或有小瘤体；子房每室有胚珠3—8粒，花柱被短梗毛或上部渐无毛，柱头前裂片退化，后裂片背腹扁平。蒴果基部坚实，棒状；种子每室3—8粒，边缘增厚且被毛，其余部分无毛或被疏柔毛，珠柄钩弯钩状，顶端齿状2裂。

已知4种（或10—15种）（近代文献多归入芦莉草属，该属150种，泛热带分布），分布在亚洲东南部至澳大利亚和非洲东部。我国1种，产南部和西南部。

属名模式：Dipteracanthus prostratus (Poir.) Nees

1. **楠草**（澄迈）（海南植物志） 匍匐消（中国植物图鉴），芦利草（台湾植物志）图版5：1—5

Dipteracanthus repens (L.) Hassk. in Hoev. & DeVriese, Tijdschr. Nat. Gesch. **10**: 129.1843; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**45** (1): 18.1948; 海南植物志 **3**: 549.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 155.1975.——*Ruellia repens* L. Mant. 89.1767; Merr. Enum. Born. Pl.: 540.1921.University of California Publication in Botany **15**: 272.1922 et in Lingnan Sci. Journ. **6**: 286.1928, id. in Sunyatsenia **1**: 36, Pl. 13, f. 1.1930; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 412.1884; Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 460.1867; R. Ben. in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 649.1935; 广州植物志 : 621.1956.——*Dipteracanthus lanceolatus* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**:

图版 5 1—5. **楠草 Dipteracanthus repens**（L.）Hassk.：1. 植株一部分，2. 花萼，3. 雄蕊，4. 雌蕊，5. 蒴果。6—11. **地皮消 Pararuellia delavayana**（Baill.）E. Hossain：6. 植株一部分，7. 花冠剖面，8. 花药及花丝，9. 花粉粒，10. 花萼，11. 蒴果。12—17. **海南地皮消 P. hainanensis** C. Y. Wu et H. S. Lo：12. 全株，13. 花冠剖面及雄蕊，14. 花萼，15. 花药及花丝，16. 花粉粒，17. 蒴果。（余汉平、李爱莉绘）

82.1832, id. in DC. Prodr. **11**: 124.1847.p. p.

多年生披散草本，高 15—50 厘米，茎膝曲状，下部常斜倚地面，多分枝，无毛或嫩枝被微柔毛。叶薄纸质，卵形至披针形，长 1.5—4 厘米或过之，宽 8—20 毫米，顶端渐尖或短渐尖，有时钝头，基部阔楔尖或近圆，全缘，两面散生透明、干时白色的疏柔毛，缘毛短而密；中脉在背面凸起；侧脉纤细，每边 4—5 条；叶柄长 3—5 毫米。花单生于叶腋；花梗长约 1 毫米，小苞片叶状；萼裂片长约 5 毫米，近无毛；花冠紫色或后裂片深紫色，长约 2 厘米，被短柔毛，冠管短，喉部阔大，呈钟形，冠檐整齐；雄蕊内藏，后方雄蕊花药比前方雄蕊小。蒴果淡棕黄色，纺锤形，长 1.2 厘米；种子每室 6 粒，彼此重叠，近球形，直径约 3 毫米，有增厚的边缘，被紧贴柔毛。 花期：早春。

产台湾（屏东、台南）、香港、广东（广州、汕头、阳江）、广西（梧州白鹤山、合浦）、海南（万宁、三亚、昌江、坝王岭）、云南（景洪、勐腊）、重庆（奉节）。生于低海拔路边或旷野草地上，常见。印度、马来西亚至菲律宾也有分布。

8. 地皮消属* **Pararuellia** Bremek. et N. Bremek.

Bremek. & N. Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 25.1948.——Ruellia sect. Schizothecium Baill. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris, **107**: 852.1890.et Hist. Pl. **10**: 408.1891.——*Aporuellia* C. B. Clarke in Journ. As. Soc. Bengal **74** (2), Extra (649): 859.1907.p. p. excl. lect.

多年生草本，茎短。叶对生，莲座状，具叶柄，边缘啮蚀状、或具不规则的圆齿并或多或少皱波状，稀近全缘。花具极短花梗，单生于对生苞片叶腋或组成顶生或腋生头状复聚伞花序，而在花茎上形成 2 至数节对生花序，苞片叶形，小苞片线形；萼 5 裂，裂片等大；花冠白色、淡蓝色或淡粉红色，花冠管圆筒状，喉部渐扩大，冠檐 5 裂，裂片近等大，先端圆或微缺，旋转排列；雄蕊 4，2 长 2 短，着生于喉的近基部，花药着生于扇形药隔两端而呈蝶形，花粉粒球形，具 3 赤道萌发孔，表面蜂窝状；子房长椭圆形，无毛，每室有 4—8 胚珠，花柱及柱头被毛，柱头 2 裂，后裂片常短或退化。蒴果圆柱状，2 爿裂，每爿有种子 4—8 颗。种子透镜状，被毛。

约 5—6 种（记录 10 种），分布于亚洲南部、中南半岛至马来西亚，延至我国华中、华南、西南地区。我国 4 种分布于鄂、川、黔、滇、桂、琼。

---

* 地皮消属 Pararuellia Bremek. & N. Bremek. 又名莲楠草属（中国种子植物科属词典）。

据吴征镒关于植物的分类地理研究：我国的 4 种，可能只是一个多变种，待深入进行野外观察其变异（各检索表特征）的幅度，与马鲁古群岛的一种，为间断分布的相近类群。此属的分布规律可能和拟地皮消属 Leptosiphonium F. Muell 近似。中国种为古南大陆起源的孑遗种。

属名模式：Parauellia sumatrensis (C. B. Clarke) Bremek.

分种检索表

1. 花茎通常至少着生4节花序，并常有分枝，茎叶着生在中部以下。
  2. 花茎节处成之字形弯曲，节下明显具翅，花冠管先端缢缩。…… 1. **节翅地皮消 P. alata** H. P. Tsui
  2. 花茎节处不成之字形弯曲，节下不具翅，花冠管先端不缢缩。
    3. 花序苞片长圆形、椭圆形或卵形，内有花1朵以上。…… 2. **罗甸地皮消 P. cavaleriei** (Lévl.) E. Hossian
    3. 花序苞片心形或近圆形，内仅有花（3—5）1朵。…… 3. **海南地皮消 P. hainanensis** C. Y. Wu et H. S. Lo
1. 花茎有1—2节花序，即便极发达的植株也极少有分枝。…… 4. **地皮消 P. delavayana** (Baill.) E. Hossain

1. 节翅地皮消（新拟）

Pararuellia alata H. P. Tsui sp. nov. in Addenda: 346 ——*Pararuellia flagelliformis* auct. non (Roxb.) Bremek.，中国高等植物图鉴 **4**: 155.1975；云南种子植物名录（下册）：1678.1984.——*Ruellia flagellliformis* auct. non Roxb.，sensu C. B. Clarke, Faber et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 237.1890, quoad Faber from Unshan (Wushan?) Gorges. ——*Aporuellia flagellliformis* (Roxb.) C. B. Clarke quoad E. Faber 677 四川（模式照片集166号误为云南蒙自）。

多年生草本，高约27厘米，茎很短，被短硬毛。叶成莲座状着生，叶柄长2.5—3.5厘米；基生叶片长椭圆形，长8.5厘米，先端圆，基部宽楔形，茎上部叶倒披针形，先端急尖，基部渐狭，二者两面无毛，略粗糙，主脉及侧脉两面凸起，侧脉7—10对，边缘近全缘，稍有啮蚀状，钟乳体明显。花茎无毛，有分枝，具花序4—6节，节处常之字弯曲，节间茎轴具翅；花茎上苞片叶状，第1级分枝的具2厘米长柄，苞片卵形，长6厘米，宽3厘米，先端急尖，基部圆，余同叶片，第2、3级苞片渐小，且近无柄，椭圆形，长1.2及0.8厘米；花苞片无柄，椭圆形，长4.5毫米，宽2.5毫米，先端急尖，基部圆，具羽状脉，边缘具微小锯齿及内弯缘毛，小苞片无柄，披针形，长5毫米，宽2.5毫米，具羽状脉，边缘具内弯缘毛，苞片及小苞片两面无毛，花具极短梗，花萼5裂片近相等，线状三角形，长6毫米，宽1.5毫米，无毛；花冠淡红色，长9.5毫米，内外面无毛，花冠管圆筒状，长5毫米，径2毫米，先端缢缩，以上渐阔大成喉部，长2.5毫米，冠檐裂片5，近相等，近方形，长、宽2毫米，先端微下凹；雄蕊4，近相等，二上二下着生，花丝长1毫米，花药椭圆形，长约1毫米，具宽药隔，

花粉粒圆球形，3孔，具蜂窝状网纹；子房长圆形，长2毫米，无毛，花柱线形，长7毫米，疏被白色微柔毛，柱头不等2裂，长裂片下弯，蒴果圆柱状，两端急尖，长15毫米，径约2.7毫米，无毛，2爿裂。

产湖北（宜昌）、重庆（巫山）、云南（双江）。生于海拔750米的江边疏林下沙地。

作者（崔鸿宾）没看到 Pararuellia flagelliformis (Roxb.) Bremek. 的模式标本，但在读了 C. E. B. Bremekamp 根据模式产地马鲁古（Moluccas）的该种标本非常详细的描述之后，发现我国可能不产该种，而是 Pararuellia alata H. P. Tsui 和 Pararuellia cavaleriei (Lévl.) E. Hossain 的误定。

2. **罗甸地皮消**（中国种子植物·数据库光盘）

Pararuellia cavaleriei (Lévl.) E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (2): 409.1973.——*Ruellia cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 21.1913.——*Pararuellia delavayana* (Ball.) E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (3): 409.1973.p. p. quoad. specim. J. Esquirol 101.

多年草本，茎缩短，长约1.5厘米。叶对生，成莲座丛状，叶柄长0.7—2.7厘米，叶片倒披针形或匙形，长4—12厘米，宽1—3厘米，先端圆或急尖，基部渐狭，下延，边缘啮蚀状，两面被稀疏糙伏毛，脉上较密钟乳体明显，侧脉7—10对。花组成头状复聚伞花序，在花茎上着生1—2节花序，花茎被稀疏糙伏毛；花茎苞片叶状，有2厘米长的短柄，椭圆形，长3—4厘米，宽1，5厘米，先端急尖，基部阔楔形，侧脉4—6对；花苞片卵形，长约5毫米，宽2毫米，羽状脉，无毛，钟乳体明显；小苞片三角状披针形，长3.5毫米，宽1毫米；花萼长5毫米，除基部外疏被微小头状腺毛，裂片近相等，三角状披针形，长3毫米，宽0.7毫米；花冠紫色、淡蓝色、黄色及白色，外面被微柔毛，不久冠檐及喉部的毛脱落，花冠管管状，长10毫米，喉部长约4毫米，冠檐5裂片近方形，先端微凹；长、宽6毫米；雄蕊4，着生喉部下端，长花丝长3毫米，短花丝长1.5毫米，连同花药无毛；花粉粒圆球形，具蜂窝状纹饰；子房狭卵形，长3毫米，径1毫米，无毛，花柱长10毫米，花柱疏被白色短柔毛，柱头2裂。蒴果圆筒形，无毛，长15毫米，径3毫米，内有种子8—12颗。种子宽卵形，长1.4毫米，径1毫米，密被白色长毛。

产贵州、广西及云南。生于150—1400米的草坡或疏林下。模式标本采自贵州罗甸。

作者没有见到模式标本，从模式标本产地罗甸的标本参照 Leveille 的简短描述看，应当就是本种。E. Hossain 承认本种，而把 Pararuellia esquirolii Lévl. 转隶于 Pararuellia delavayana (Baill.) E. Hossain.，核对模式后，若此种是独立种，则此种名应另组合。

3. **海南地皮消**（新拟） 海南莲楠草（海南植物志） 图版5：12—17

Pararuellia hainanensis C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan. **3**: 593 (Addenda)

et 550.t. 923.1974.—*Ruellia drymophila* auct. non (Diels) Hand.-Mazz., Merr et Chun in Sunystsenia **5**: 185.1940.

多年生草本，茎极短。叶成莲座状着生，叶柄长 0.5—1.5 厘米；叶片倒卵形至倒卵状披针形，长 4.5—14 厘米，宽 2.5—4.3 厘米，先端圆或有时钝，稀急尖，基部楔形，边缘皱波状，被缘毛，上面被疏散长糙伏毛，背面被微柔毛，脉上被糙伏毛，侧脉 6 对。花葶 2—5 节花序，总苞片心状卵形或近圆形，长 0.5—3（6.5）厘米，宽 0.5—1.8（6.5）厘米，具羽状脉，外面被糙伏毛，内面无毛，小苞片披针形，长 2.5—3 毫米；宽 0.6 毫米；花萼长 5—6 毫米，裂片线状披针形，长 3 毫米，外面被稀疏糙伏毛；花冠白色或蓝色，长 12 毫米，外面被短柔毛，内面无毛，花冠管细长，圆筒状，长 7 毫米，径 1 毫米，喉部长 2.3 毫米，径 4 毫米，冠檐 2 唇形，裂片近相等，长 2.5 毫米，宽 2 毫米；能育雄蕊 4，花丝无毛，长花丝 1.8 毫米，着生喉的中下部，短花丝 1 毫米，着生于喉的基部；子房长约 3 毫米，无毛，花柱长 16 毫米，被白色微柔毛，柱头不等 2 裂，裂片下弯；蒴果圆柱状，长 14 毫米，无毛；种子倒卵形，两侧压扁，长约 1 毫米。

产海南。模式标本采自海南乐东（刘心祈 27415）。

本种与贵州惠水产的 Ruellia lyi Lévl.（in Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 21.1913.）是否为一种，因仅见模式照片，未见模式，而且本属中国标本分布分散，形态均相近，其各种特征的变异幅度尚难明，作者（崔鸿宾）拟将本种并入，并拟一新组合，暂志于此，以待后人研究确定。

4. **地皮消**（中国高等植物图鉴）　莲楠草（海南植物志）

Pararuellia delavayana（Baill.）E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**（3）: 409.1973; 中国高等植物图鉴 **4**: 155. 图 5724.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1678.1984.——*Ruellia delavayana* Baill., Hist. Pl. **10**: 408.1891.——*Hemigraphis drymophila* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 161.1912.——*Ruellia esquirolli* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 21.1913.——*Ruellia arcuta*（= creunata）Lingalsh. et Borza in Fedde, Repert. **13**: 390.1914; in Fedde Repert. Sp. nov. **12**: 488.1922.fide Hand.-Mazz. typo ——*Ruellia drymophila*（Diels）Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. 1924, **61**: 169.1925; Symb. Sin. **7**: 896.1936.p. p. ——*Pararuellia drymophila*（Diels）C. Y. Wu et H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 593.1974.

多年生草本，茎极缩短，长 1—2 厘米。叶对生，成莲座丛状，叶柄长 0.5—2 厘米，叶片通常为长圆形、长椭圆形，有时倒卵形、椭圆形或披针形，长 4—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖、圆钝或圆形，基部楔形或宽椭圆形，下延，边缘波状，具圆齿，上面被长糙伏毛或糙伏毛，背面稀疏，钟乳体明显，侧脉 8—9 对。头状复聚伞花序在花葶上 1—2（3）节，总苞片（相当于缩小的叶）椭圆形或卵形，长 2—4.7 厘米，

宽 1—2.5 厘米，先端急尖，钝，基部圆，上面及背面脉上被稀疏糙伏毛，有缘毛，无柄；花序苞片线形，长 11 毫米，宽 1.5 毫米，先端有缘毛，花苞片叶状，椭圆形或卵形，长 9 毫米，宽 4.5 毫米，有短柄，下延至柄两侧成为翅，特征如同花序苞片，小苞片线形，长 7 毫米，宽 1 毫米；花萼 5 裂，裂片三角状披针形，长 7 毫米，宽 1 毫米，先端被缘毛；花冠白色、淡蓝色或粉红色，花冠管长 4 毫米，喉部扩大，长 5 毫米，冠檐 5 裂，裂片近相等，圆形，直径 4 毫米，顶端微缺，2 长雄蕊花丝长 3.5 毫米，着生在喉中部，2 短雄蕊花丝长 1.5 毫米，着生喉基部，花丝无毛；花粉粒圆球形，具 3 孔（G. Forrest 2774. 云南丽江；钟观光 2421. 云南漾濞）；子房长椭圆形，无毛，花柱纤细，长约 14 毫米，连同柱头被白色柔毛，柱头 2 裂，裂片不等长。蒴果圆柱状，长达 2 厘米，径 2 毫米，2 爿裂，每爿有 2 列种子 8 颗。种子近圆形，两侧压扁，长 1.7 毫米，宽 1.5 毫米，黑色，被长柔毛，遇水毛伸展。

产四川南部、云南中北部及贵州。生于海拔 750—3000 米的山地草坡、疏林下。我国特有。模式标本采自云南宾川大坪子。

9. 拟地皮消属* **Leptosiphonium** F. v. Muell.

F. v. Muell. Descript. Notes Papuasia Pl. **7**: 32.1886.——*Ruellia* L. sect. *Leptosiphonium* (F. v. Muell.) Lindau in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4.**3b**: 309.1895.

草本。单株或稀分枝，茎合轴，直立。叶具柄，叶片顶端渐尖。花对生于枝顶两侧叶腋，呈总状花序或穗状花序状。苞片和小苞片狭，较萼短。花萼 5 深裂，几至基部，裂片长而狭，急尖，宿存。花冠通常淡黄色，黄色或橙黄色，稀白色或淡堇色，高脚碟形；冠管狭而极长，至喉部漏斗形，短而内弯扩大；冠檐裂片近相等，椭圆形或倒卵形，顶端圆。雄蕊基部着生于花冠中部下沿的褶处；外方的稍长，花药近直立，线状矩圆形，基部箭形。顶端钝，药室伸展。花粉粒圆球形，蜂窝状纹饰，退化雄蕊无。子房圆柱形，每室通常有 10—20 粒胚珠，柱头后裂爿比前裂爿短一半；背腹两面扁平。蒴果圆柱形，自基部生种子。

本属约 10 种，主要分布巴布亚新几内亚及邻近岛屿。我国产的这个种是亚洲大陆惟一的一个种，星散分布于江西、福建、广东北部和东北部、广西。根据这些情况判断，本种似是一个孑遗种。

属名模式：Leptosiphonium stricklandii F. v. Muell.

1. **拟地皮消**（中国高等植物图鉴） 飞来蓝（植物研究） 图版 6：1—5

* 拟地皮消属（中国种子植物科属词典）Leptosiphonium F. v. Muell.，又名飞来蓝属（植物研究）。

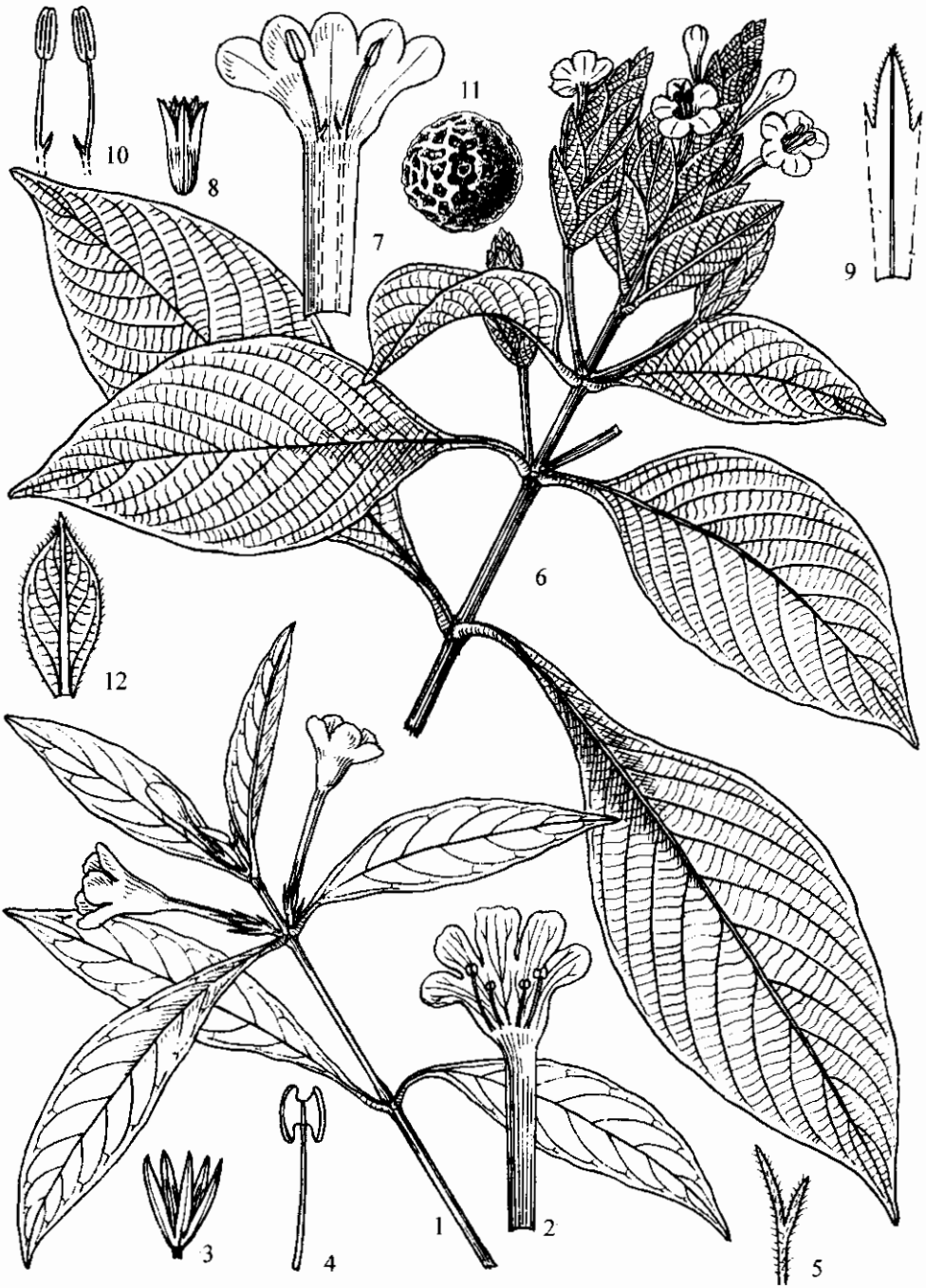

图版 6 1—5. **拟地皮消 Leptosiphonium venustum** (Hance) E. Hossain: 1. 植株一部分，2. 花冠及雄蕊，3. 花萼，4. 花药及花丝，5. 柱头。6—12. **喜花草 Eranthemum pulchellum** Andrews.: 6. 植株一部分，7. 花冠及雄蕊，8. 花萼，9. 花萼裂片，10. 雄蕊，11. 花粉粒，12. 苞片。(余汉平、李爱莉绘)

Leptosiphonium venustum (Hance) E. Hossain in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (3): 408.1973; 中国高等植物图鉴 **4**: 155.t. 5723.1975; H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **1** (4): 102.1981.——*Ruellia venusta* Hance in Journ. Bot. **6**: 92.1868; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 238.1891; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 197.1912.——*Ruellia seclusa* S. Moore in Journ. Bot. **14**: 208.1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 238.1891; 植物研究 **1** (4): 102.1981.、

草本，茎直立，不分枝或少分枝，高达 60 厘米。叶矩圆状披针形，披针形或倒披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端尖，基部楔形，下沿，具短柄，边略呈浅波状。花单生上部叶腋或数朵集生枝端；苞片披针形，长 5—7 毫米；花萼长 7—8 毫米，5 深裂至中部或中部以下，裂片狭披针形；花冠淡紫色，漏斗状，全长 4—5.5 厘米，冠管细长，长 2.2—3.5 厘米；冠檐 5 裂，裂片几相等，长 7—17 毫米，顶端浅波状；雄蕊 4，2 强，药室纵裂，药隔斧形；子房无毛，花柱疏生短柔毛，柱头 2 裂。

产广东（清远）、福建（南平、长汀、建阳）、江西（九江、安福、修水、萍乡、瑞金、龙南）。生林下或山坡草地。模式产广东清远飞来寺。

10. 喜花草属* Eranthemum L.

L. Sp. Pl. 9.1753; id. Gen. Pl. ed. 5.9.1754; Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 76 et 106.p. p.; id. in DC. Prdor. **11**: 445.1847.——*Daedalacanthus* T. Anders. in Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 229.1860; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 418.1885.

小灌木或多年生直立草本。叶具叶柄；叶片椭圆形、卵形至披针形，全缘、浅波状或具圆齿。穗状花序通常顶生；苞片大，长于花萼，具羽状脉，小苞片通常短于花萼；花萼 5 裂，通常狭三角形；花冠高脚碟状，花冠管细长；喉部短，冠檐 5 裂，裂片近相等，近圆形或倒卵形，伸展；雄蕊 4，外方 2 雄蕊发育，着生于喉下部，花丝褶（plica）几延至花冠管基部，不外露或外露，内方的不育雄蕊棍棒状或线状，花药长圆形；花粉粒圆球形，3 孔，具蜂窝状纹饰，纹孔中具小突起；子房每室有 2 胚珠，花柱无毛或有毛，柱头后裂片极短于前裂片，背腹扁。蒴果棒状，每室具 2 种子，具珠柄钩。种子两侧扁，被贴伏长毛，遇水伸展。

约 30 种，分布于亚洲热带至亚热带地区、印度、斯里兰卡，东至小巽他群岛。我国 4 种，分布于南部及西南部；常见栽培 1 种。

属名模式：Eranthemum capense L.

---

* 喜花草属 Eranthemum L. 又名可爱花属（广州植物志）。

分种检索表

1. 叶椭圆形或长卵形至披针形。
  2. 叶卵形。
    3. 苞片无缘毛，叶两面无毛，侧脉 10 对 …… 1. **喜花草 E. pulchellum** Andrews.
    3. 苞片有缘毛，叶背面脉上有毛，侧脉 5 对 …… 2. **华南可爱花 E. austrosinense** H. S. Lo
  2. 叶长卵形至披针形，苞片有头状腺毛 …… 3. **云南可爱花 E. splendens** (T. Anders.) Hort. ex Siebert et Voss
1. 叶椭圆形，稀卵形 …… 4. **毛冠可爱花 E. pubipetalum** S. Z. Huang

1. **喜花草**（中国高等植物图鉴）　可爱花（广州植物志），爱春花（种子植物名称），蓝花仔（香港）　图版 6：6—12

Eranthemum pulchellum Andrews. Bot. Repos. **2**: t. 88.1800; H. Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nep. **3**: 140.1982.——*Justicia nervosa* Vahl, Enum. Pl. **1**: 144.1804; Sims in Bot. Mag. **33**: t. 1358.1811.——*Eranthemum nervosum* (Vahl) R. Br. ex Roem. et Shult. Syst. Veg. **1**: 174.1817; Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 106.1832 et DC. Prodr. **11**: 445.1847; 广州植物志 617. 图. 327.1956; 海南植物志 **3**: 551.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 156.1975.——*Daedalacanthus nervosus* (Vahl) T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 487.1867.

灌木，高可达 2 米，枝 4 棱形，无毛或近无毛。叶对生，具叶柄，长 1—3 厘米；叶片通常卵形，有时椭圆形，长 9—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆或宽楔形并下延，两面无毛或近无毛，全缘或有不明显的钝齿，侧脉每边 8—10 条，连同中肋在叶两面凸起，背面明显。穗状花序顶生和腋生，长 3—10 厘米，具覆瓦状排列的苞片；苞片大，叶状，白绿色，倒卵形或椭圆形，长 1—25 厘米，顶端渐尖或短尾尖，具绿色羽状脉，无缘毛；小苞片线状披针形，短于花萼；花萼白色，长 6—8 毫米；花冠蓝色或白色，高脚碟状，花冠管长约 3 厘米，外被微柔毛，冠檐裂片 5，通常倒卵形，近相等，长约 7 毫米；雄蕊 2 枚，稍外露。蒴果长 1—1.6 厘米，有种子 4 粒。

分布于印度及热带喜马拉雅地区。在我国南部和西南部栽培于庭园供观赏。

2. **华南可爱花**（植物分类学报）

Eranthemum austrosinense H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **17** (4): 85.1979.——*Daedalacanthus nervosus* auct. non (Vahl) T. Anders. (1867); Hance in Journ. Bot. **16**: 13.1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 238.1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. **10**: 198.1912.

直立草本；茎、枝 4 棱形，被柔毛，节部肿胀。叶厚纸质，具长 0.7—2.5 厘米的

叶柄；叶片卵形或椭圆状卵形，长2—9厘米，宽1—4.5厘米，生于侧枝的叶小，叶片长2.5—4.5厘米，先端短渐尖至急尖，钝头，基部阔楔形至近圆形，常稍下延，上面无毛，钟乳体明显，钻形，背面中脉和侧脉被柔毛，侧脉4—5对。穗状花序顶生和腋生，长5—10厘米，总梗长1.5—2厘米；苞片交互对生，彼此重叠，卵形或椭圆状卵形，长1.2—2厘米，干时苍白色，但中脉、侧脉和横行小脉均为绿色，背面被短柔毛，缘毛长而伸展；小苞片三角状卵形，长约6毫米，渐尖，有短缘毛；萼长约6.5毫米，外面被短柔毛，5裂至中部，裂片渐尖；花冠紫红色，高脚碟状，无毛，花冠管细长，长约2.4—2.5厘米，喉部稍扩大，微弯折，冠檐伸展，5裂等大，裂片阔楔形，长约6毫米，宽约5毫米，先端不等2裂；发育雄蕊2，着生于喉部，花丝粗壮，长约3毫米，花药内曲，退化雄蕊2，很小，着生于发育雄蕊花丝的基部；子房和花柱被柔毛，柱头扁平，先端渐尖。蒴果无毛，长约1.5厘米，有种子4粒。种子宽卵形或近椭圆形，长4毫米，宽3毫米，黑色，被贴伏柔毛。

产广东（高要，模式产地）、广西（隆林、天峨）、贵州（安龙、罗甸）、云南（西双版纳、勐腊、勐仑、河口）。

3. **云南可爱花**（新拟）

Eranthemum splendens (T. Anders.) Hort. ex Siebert et Voss in Vilmorin, Blumengartn. ed. 3.**1**: 806.1894; Yamazaki in Fl. E. Himalaya **2**: 123.1971; H. Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 140.1982; J. R. I. Wood in Edinb. Jour. Bot. **51** (2): 177—178; 181—182.1994.——*Daedalacanthus splendens* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 486.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 418.1884.

直立草本，高40厘米。茎略4棱形，节部膨大，初棱部被柔毛，不久脱落变无毛。叶纸质，具叶柄，长0.3—3厘米，背面略粗糙；叶片长卵形至披针形，长5.5—13厘米，宽阔4.5厘米，先端渐尖，有时镰状弯曲，基部楔形或宽楔形，稍下延，两面无毛，侧脉5—6对，边全缘或有时稍波状。穗状花序顶生或腋生，分枝或不分枝，总梗粗壮，长3—5毫米，密被柔毛；苞片具短柄，倒卵形或椭圆形，先端通常圆，有时钝急尖，绿色或有时稍带白色，两面被白色柔毛，脉上有头状腺毛，边缘有短刺毛、开展的长白毛及头状腺毛；小苞片狭披针形，长9毫米，宽1.1毫米，先端渐尖，内面无毛，外面被微柔毛，中脉较密，边缘具短缘毛；萼长12.8毫米，5裂至2/3处，裂片披针形，前2裂片长9毫米，宽0.8毫米，侧裂片长9.3毫米，宽1毫米，后裂片长9.8厘米，宽1毫米，内面无毛，外面被极稀疏柔毛；花冠紫色，花冠管管柱状，长3厘米，径2毫米，无毛，喉部长5毫米，冠檐裂片5，近圆形，长8毫米，先端下凹，两面无毛；能育雄蕊2，着生于喉基部，花丝长2毫米，花药线形，长3.3毫米，宽1毫米，2不育雄蕊着生于能育雄蕊内侧，棒状，长0.5毫米，花丝褶延至花冠管基部，无毛；花粉粒圆球形，3孔，具蜂窝状纹饰，纹孔中有小突起；子房棒状，长3毫米，

径0.7毫米，具短柄，上部被曲绵毛，下部被贴伏柔毛；花柱长3.5厘米，柱头扁平，长2毫米，渐尖，连同花柱被微柔毛。蒴果圆柱状，长13毫米，径3毫米，基部具约4毫米的柄，先端具喙尖，外面被稀疏短头状腺毛，内有种子4颗。种子压缩扁，卵形，长3毫米，宽2毫米，被贴伏长毛，遇水展开，基区长0.7毫米。

产云南南部（勐仑）。生于海拔560—600米的林下或灌木丛中。热带喜马拉雅也有。

在T. Anderson的原始描述中，"foliis... ovatis acutis,... subtus hirsutis; bracteis pulcherrime venosis, magnis, late ovatis, breviter cuspidatis;.... corolla rosea...."与本种不同，他根据的标本是："tropicis Himalayae Sikkim, alt. 1000—2000 pad. Griffith! Hook. f. & Thoms.! T. Anderson"。

C. B. Clarke (Fl. Brit. Ind 4: 418.1884.) 的描述则除"Leaves 6 by 3 in.,... nerves 12 pair;..."外，余皆与本种同，他根据的标本是："Sikkim, alt. 1—3000 ft. Griffith (Kew Distrib. n. 6129)...."。

从以上情况看，T. Anderson与C. B. Clarke所根据的标本不完全相同，尽管二人所引的第一号标本（应即选模式）都是Griffith. 有可能存在不同二种的问题，须在对本属彻底清理确定。

4. **毛冠可爱花**（新拟）

Eranthemum pubipetalum S. Z. Huang, sp. nov. in Addenda: 347

多年生草本，高约0.7米。小枝4棱形，密被短柔毛，节膨大。叶具叶柄，长约1厘米，被短柔毛；叶片纸质，椭圆形，稀为卵形，长4.5—10厘米，宽2—3.5厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘全缘，上面无毛，背面被短柔毛，侧脉每边5—6条；穗状花序顶生或腋生，长3—11厘米，总梗4棱形，长约3厘米，密被短柔毛；苞片卵形或椭圆形，长1.5—2厘米，黄白色，先端带绿色，脉绿色，上面无毛，背面被短柔毛，边缘有缘毛，每苞片内通常有花1朵；小苞片长约5毫米，宽约1.5毫米；花萼长约5毫米，宽约1毫米，内面无毛，外面被短柔毛，5裂达中部，裂片披针形；花冠蓝紫色，常被短柔毛，花冠管长约3厘米，喉长约4毫米，冠檐5裂，裂片倒卵圆形，长、宽约8毫米，先端微下凹；能育雄蕊2，外露，花丝长约5.5毫米，着生于喉基部，花药线形，长3.5毫米，2不育雄蕊短小，棒状，先端膨大，长1.7毫米，着生于能育雄蕊内侧，花丝褶几延至花冠管基部。子房无毛，长约2.5毫米，径约1毫米，花柱中部以上被疏柔毛；柱头单一，披针形。蒴果无毛，长约1厘米，内有种子4粒。种子扁圆形，密被贴伏长毛。

产广西、贵州和云南。生于海拔150—700米的河边灌木丛中或山谷林中阴处。模式标本采自广西桂平。

亚族 2. 假杜鹃亚族 Barlerinae Bremek.

花萼不等，或为 4 深裂，其上方和下方 1 枚较大，中央的和两侧的较小，或为 2—5 深裂或 2 唇形。花冠左右对称，漏斗形或 2 唇形，冠管较冠檐裂片短；喉部多少膨大；裂片稍不等，双盖覆瓦状卷叠式，或交互对生。雄蕊 4，着生于冠管近基部，完全离生，2 强，其中 2 枚极短小，不育。花药 2 室，药室狭，平行。花粉粒圆球形或长球形，有时三角形，网状纹饰。蒴果自基部具 4 种子。花腋生聚伞花序，具苞片，偏向一侧。泛热带分布。

11. 假杜鹃属 Barleria L.

L., Sp. Pl. 636.1753; Nees in DC. Prodr. **11**: 223.1847; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 482.1884.

草本或亚灌木，有时具刺。叶对生，生于长枝的叶大，常早落，腋生短枝的叶小。花大，通常腋生于短枝叶腋，单生或穗状花序；花无梗或具短梗；苞片小或无，小苞片有时成为 2 叉开的硬刺；萼裂片 4，两两相对，外方 2 裂片较大，花冠管常筒状，喉扩大，直立或内弯，冠檐裂片 5，双盖覆瓦状排列，近等大，整齐或稍 2 唇形，能育雄蕊 4 或 2，不育雄蕊 1 或 3，内藏或稍外露，花药 2 室，常先端相连而背面稍分开，花粉粒圆球形，极面观常呈三角形，具网状纹饰，网室多角形，柱口与网室直径等长，柱有时连成一体而使网室成为多角杯状，网室底具或不具小柱；子房 2 室，每室具胚珠 2，花柱线状，柱头 2 裂或全缘。蒴果卵形或长圆形，有时先端具实心的喙，每室有种子 1 或 2。种子卵形或近圆形，两侧压扁，通常被贴伏波状长毛，并外被一层膜，遇水湿胀起。

本属约 230—250 种，主要分布于非洲、亚洲热带至亚热带地区，欧洲、美洲有少数种类。属中有许多旱生植物。我国有 4 种 1 变种，分布南部及西南部。

属名模式：Barleria cristata L.

分 种 检 索 表

1. 花萼有小齿和刺，花着生在叶腋短枝上。
  2. 花紫蓝色，果实先端无喙，小苞片不变成叉开的刺（禄劝假杜鹃除外）。
    3. 叶大，长 3—10 厘米，宽 1.3—4 厘米，花冠长，长 3.5—5 厘米，小苞片不成叉开的硬刺。
    …… 1. **假杜鹃 B. cristata** L.

3. 叶小，长 2—3 厘米，宽 1—1.7 厘米，花冠短，长 2.4 厘米，小苞片变成叉开的硬刺。……
…… 1b. **禄劝假杜鹃 B. cristata** var. **mairei** Lévl.

2. 花黄色，果实先端具实心的喙，2 小苞片变成叉开的硬刺。…… 4. **黄花假杜鹃 B. prionitis** L.

1. 花萼全缘，花在叶腋单生。

4. 花萼绿色，花冠管短于喉部，约为喉部之半，小苞等于或长于大萼片。……
…… 2. **全缘萼假杜鹃 B. integrisepala** H. P. Tsui

4. 花萼紫色，花冠管长于喉部，约为喉部的 3 倍，小苞片不及大萼片之半。……
…… 3. **紫萼假杜鹃 B. purpureosepala** H. P. Tsui

1. **假杜鹃**　图版 7：1—6

Barleria cristata L., Sp. Pl. 636.1753; Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 92.1832 et in DC., Prodr. **11**: 239.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 490.1867; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 488.1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 242.1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. **10**: 199.1912; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou.: 18.1913; ex Cat. Pl. Yunnan : 5.1915; Merr. in Lingnan. Soc. Journ. **5**: 169.1927; Hand.-Mazz., Sym. Sin. 7: 897.1936; in Beih. Bot. Centralbl. 560.3.1967; 广州植物志：616.f.326.1956; 海南植物志 **3**: 553.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 164.1975; E. Hossain in L. A. Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 474.1980; H. Hara, Enum. Fl. Pl. Nepal. **3**: 139.1982; 云南种子植物名录（下册）：1670.1984; 云南植物研究 **12** (3): 271—272.1990.——*Barleria dichotoma* Roxb., Fl. Ind. ed. 2.**3**: 39.1832; Nees in op. cit. **11**: 227.1847.——*Barleria ciliata* Roxb. op. cit. **3**: 38; Nees in op. cit. **11**: 228.——*Barleria napalensis* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 91.1832 et in DC. l. c. ——*Barleria lacinlata* Nees in l. c. et in DC. op. cit. **11**: 227; 云南植物研究 **12** (3): 272.1990.——*B. cavaleriei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 21.1913.

1a. **假杜鹃**（原变种）

var. **cristata**

小灌木，高达 2 米。茎圆柱状，被柔毛，有分枝。长枝叶柄长 3—6 毫米，叶片纸质，椭圆形、长椭圆形或卵形，长 3—10 厘米，宽 1.3—4 厘米，先端急尖，有时有渐尖头，基部楔形，下延，两面被长柔毛，脉上较密，全缘，侧脉 4—5（7）对，长枝叶常早落；腋生短枝的叶小，具短柄，叶片椭圆形或卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.3 厘米，叶腋内通常着生 2 朵花。短枝有分枝，花在短枝上密集。花的苞片叶形，无柄，小苞片披针形或线形，长 10—15 毫米，宽约 1.5 毫米，先端渐尖，具锐尖头，3—5—7 脉，主脉明显，边缘被贴伏或开展的糙伏毛，有时有小锯齿，齿端具尖刺。有时花退化而只有 2 枚不孕的小苞片；外 2 萼片卵形至披针形，长 1.2—2 厘米，前萼片较后萼片稍短，先端急尖具刺尖，基部圆，边缘有小点，齿端具刺尖，脉纹甚显著，内 2 萼片线

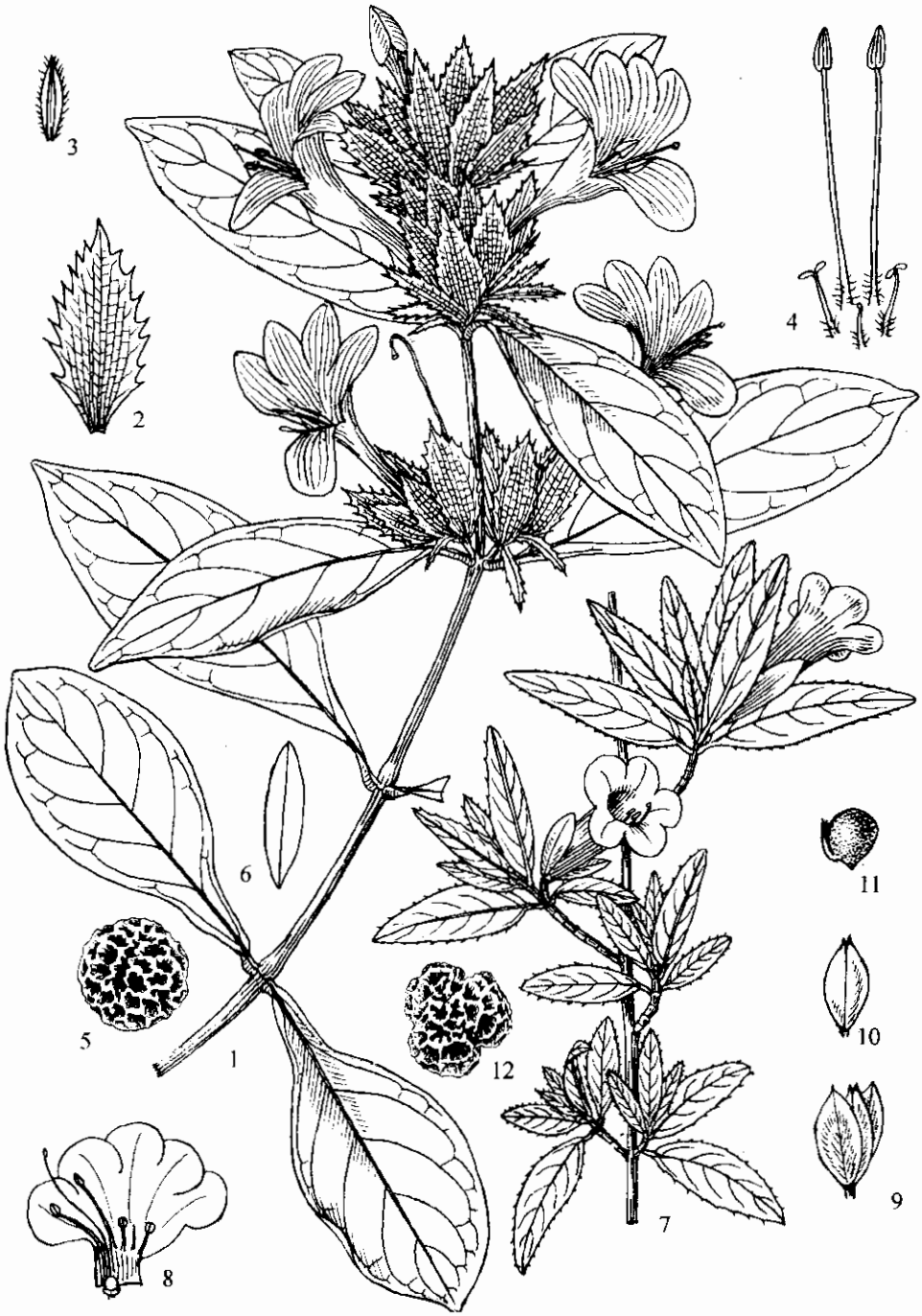

图版 7 1—6. **假杜鹃 Barleria cristata** L.：1. 植株一部分，2. 苞片，3. 小苞片，4. 雄蕊（2 长 2 短及 1 不育），5. 花粉粒，6. 蒴果。7—12. **全缘萼假杜鹃 Barleria integrisepala** H. P. Tsui：7. 植株一部分，8. 花冠及雌雄蕊，9. 苞片及幼果，10. 蒴果，11. 种子与珠柄粒，12. 花粉粒。（余汉平、李爱莉绘）

形或披针形，长 6—7 毫米，1 脉，有缘毛，花冠蓝紫色或白色，2 唇形，通常长 3.5—5 厘米，有时可长达 7.5 毫米，花冠管圆筒状，喉部渐大，冠檐 5 裂，裂片近相等，长圆形；能育雄蕊 4，2 长 2 短，着生于喉基部，长雄蕊花药 2 室并生，短雄蕊花药顶端相连，下面叉开，不育雄蕊 1，所有花丝均被疏柔毛，向下部较密；子房扁，长椭圆形，无毛，花盘杯状，包被子房下部，花柱线状无毛，柱头略膨大。蒴果长圆形，长 1.2—1.8 厘米，两端急尖，无毛。　花期 11—12 月。

产台湾、福建、广东、海南、广西、四川、贵州、云南和西藏等省区。生于海拔 700—1100 米的山坡、路旁或疏林下阴处，也可生于干燥草坡或岩石中。中南半岛、印度和印度洋一些岛屿也有分布。已在热带地区逸生，并栽培供观赏。

药用全草，通筋活络，解毒消肿。

1b. **禄劝假杜鹃**（新拟）（变种）

var. **mairei** Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 285.1913; Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**: 897.1936, e typo.

茎圆柱形，被微柔毛，多分枝。叶纸质，具短柄，叶片椭圆形，两端急尖，基部下延，全缘，长枝叶柄长 7—8 毫米，叶片长 2—3 厘米，宽 1—1.7 厘米，短枝叶长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，两面被柔毛，背面较密，侧脉 4 对。花苞片近圆形，叶状，长宽 1.5 毫米，短柄约 1 毫米，无脉；2 小苞片尖刺状，叉开，背面被柔毛，上面凹下，被短柔毛；前萼裂片椭圆形，长 13 毫米，宽 7 毫米，先端急尖，具刺尖，边缘有小齿，齿端具刺尖，后萼裂片长椭圆形，长 19 毫米，宽 7 毫米，先端渐尖，具刺尖，边缘全缘，具糙伏毛，2 大萼片外面被柔毛，内面无毛，两侧萼片线形，长 7 毫米，宽 2 毫米，先端钝，外面被柔毛，内面无毛；花冠紫色，长 2.4 厘米，花冠管短，长约 5 毫米，两面无毛，喉部扩大，长约 10 毫米，冠檐 2 唇形，下唇中裂稍宽，扁圆形，长 9 毫米，宽 10 毫米，余 4 裂片近相等，广椭圆形，上唇裂片稍狭，冠檐内面被稀疏柔毛，外面及喉外面被较密柔毛。能育雄蕊 4，2 大 2 小，2 大雄蕊花药并列，花丝长 16 毫米，基部被稀疏柔毛，着生于花冠管上部，2 小雄蕊花药顶端相连，下部叉开或成直线排列，花丝长 3.2 毫米，基部被稀疏柔毛，着生于喉基部，不育雄蕊长 1.5 毫米；子房长圆形，长 3.5 毫米，无毛，花盘杯状，包被子房下部，花柱线状，长 22 毫米，无毛，柱头扁圆形，宽约 0.5 毫米，稍不等 2 裂。果未见。

产云南东北部（东川、禄劝），海拔 400—1700 米；四川西南部（木里），海拔 2000—2400 米。模式标本采自云南东川（模式未见）。

本种被 E. Hossain 采用广义，作为 B. cristata L. 的异名，以致失落。Hand.-Mazz. 见到模式并指出：较 B. cristata L. 具更干生形态，叶和苞较小。如上文所描写的（作者崔鸿宾所观察的）小苞片刺状。

2. **全缘萼假杜鹃**（云南植物研究）　图版 7: 7—12

Barleria integrisepala H. P. Tsui in Acta Bot. Yun. **12** (3): 269—271.1990.

常绿灌木，高达1米。枝条被糙伏毛，不久脱落变无毛，较光滑，疏被皮孔。叶对生，丛生枝端，叶柄长3—5厘米，被毛；叶片纸质，卵形、狭卵形至近披针形，长(3) 3.5—4.5厘米，宽0.7—1.5 (1.8) 厘米，先端急尖，钝，具细尖，基部楔形，下延，被贴伏柔毛，上面绿色，在主脉上疏被糙伏毛，背面淡绿色，疏被糙伏毛，脉上较密，侧脉4—6对，上面不明显。花在一侧叶腋单生，具短花梗；小苞片线形，长14毫米，宽约1毫米，被稀疏柔毛；花萼4浅裂，大萼裂片椭圆形，长13毫米，宽7毫米，先端急尖，基部渐狭，外面被稀疏糙伏毛，内面被微柔毛，边缘被贴伏缘毛，脉近平行脉，小萼裂片披针形，长5毫米，宽1毫米，先端渐尖，被缘毛；花冠漏斗形，长3.5厘米，蓝紫色，脉色较深，花冠管短，长约7毫米，喉部长约15毫米，冠檐略成2唇，裂片近相等，近圆形，直径14毫米，上唇间裂较深；能育雄蕊4，2大2小，大雄蕊花药长5毫米，上部并列，基部叉开，花丝长1.3厘米，小雄蕊花药1.5毫米，花丝长3毫米，不育雄蕊长约2毫米，花丝均着生于喉基部，着生处被毛；子房椭圆形，长4毫米，直径2毫米，无毛，花柱线状，长约2.5厘米，无毛，柱头膨大，花盘杯状，包围子房一半，子房具胚珠2枚。蒴果扁椭圆形，长1.7厘米，厚约2毫米，黑色，先端骤尖成短喙，具种子2。种子扁圆形，直径5毫米，外被膜质层。

产四川（木里，模式标本产地）。生于海拔1900—2000米的江边草丛中。

3. **紫萼假杜鹃**（新拟）

Barleria purpureosepala H. P. Tsui, sp. nov. in Addenda: 347

小灌木，高30厘米，茎圆柱状，被倒生棕黄色柔毛。叶对生，纸质；叶柄长0.7—13(15)厘米，被棕黄色糙伏毛；叶片椭圆形或稀卵形，两端渐尖，长5.5—12(15)厘米，宽2.2—4.2(5.5)厘米，两面被极稀疏黄棕色糙伏毛，脉上较密，侧脉7对。花在叶腋单生，具短梗，长2毫米，被糙伏毛；小苞片长椭圆形，长12毫米，两端渐尖，1脉，被缘毛；大萼片卵形，紫色，长32毫米，宽18毫米，先端急尖，基部圆，边缘近全缘，具不明显小齿及小刺毛，小萼片披针形，长15毫米，宽2.3毫米，两端渐尖，大小萼片两面被极稀疏棕黄色糙伏毛；花冠紫红色，长5—6厘米，花冠管圆筒状，细长，长3.7厘米，径约3毫米，喉部短，约12毫米，冠檐2唇形，5裂片近相等；能育雄蕊4，2大2小，大雄蕊花药并列，花丝长17毫米，小雄蕊花药2室顶端相连，下部叉开，花丝长4毫米，不育雄蕊长1.7毫米，花丝基部被稀疏毛，均着生于花冠管下部1/2处。子房圆形，长3毫米，直径3毫米，花盘杯状，包被子房下部。果未见。

产云南（勐腊，模式标本产地）。生于海拔900米的密林中。

4. **黄花假杜鹃**（中国高等植物图鉴）

Barleria prionitis L., Sp. Pl. 636.1753; Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 93.1832 et

DC. Prodr. **11**: 237.1847; R. Ben. in H. Lec, Fl. Gén. Ind.-China **4**: 686 1935; 中国高等植物图鉴 **4**: 164.1975.

小灌木，高达 1.2 米，有分枝。枝条圆柱形，光滑，有皮孔，无毛。叶片纸质，椭圆形或有时卵形，两端急尖，基部下延，长枝叶叶柄长，叶片通常长 5 厘米，宽 2.6 厘米，最大可长 8.5 厘米，宽 5 厘米，短枝叶叶柄长 10—15 毫米，叶片长 1.2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，幼时两面被柔毛，后很快脱落，仅主脉上有稀疏糙伏毛，边缘有稀疏贴伏糙伏毛。花密集着生于短枝上的苞腋，花序穗状；长枝及短枝基部的苞片为缩小的叶状，腋内着生 1 朵花，小苞片变成叉开的硬刺，向上逐渐变狭，苞片线状，长约 10 毫米，不再成刺；在正常叶腋着生的花的小苞片也变为叉开的硬刺，花果脱落后仍宿存；大花萼裂片卵形，先端渐尖，具软骨质尖刺，长 14 毫米，内面的略短，长 13 毫米，小萼狭卵形，长 13 毫米，先端渐尖；花冠黄色，长约 2.4 厘米，花冠管略短于喉部，下唇中裂片略宽而短，长 8 毫米，宽 7 毫米，两侧裂片与上唇裂近相等，长 10 毫米，宽 6 毫米；大雄蕊花药长 3.2 毫米，花丝长 11 毫米，小雄蕊花药长约 1 毫米，花丝长 1.5 毫米，均着生于喉基部；子房卵形，花柱线状，柱头略膨大，稍 2 裂，外露。蒴果卵形，长 18 毫米，径 2.5 毫米，先端渐尖成一实心的喙，内有种子 2。种子近卵形，两端圆，两侧压扁，长 7 毫米，宽 5 毫米，被紧压贴伏弯曲长毛，外有一膜，遇水膨胀成一膜质边缘。

产云南南部（西双版纳）。生于海拔 600 米左右的路旁阳处灌丛中或常绿林下干燥处。印度、中南半岛也有分布。

花叶假杜鹃

Barleria lupulina Lindl. in Bot. Reg. 18 t. 1483; R. Ben. in H. Lec, Fl. Gén. Ind.-Chine **4**: 687.1935.

广东、广西栽培，药用全草。

亚族 3. 水蓑衣亚族 Hygrophilinae Bremek.

花萼 5 齿裂，花冠 2 唇形，张开。雄蕊 4，2 强，花丝下部连成一体，稀 2 枚退化成小附属物。花药 2 室，药室平行，基部叉开，花粉粒圆球形或近圆球形，通常具 4 相等或等距的带条，稀 3 孔沟。花柱不靠在花冠上 2 列或 2 束毛之间，柱头前裂片丝状。蒴果狭，自基部具多种子，仅 1 属在中部具少数种子，但基部不收缩。代表属泛热带分布，其他属离散生旧大陆。

12. 水蓑衣属 Hygrophila R. Br.

R. Br., Prodr. 479.1810; Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 80.1932; DC. Prodr. **11**: 85, 1847; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1075, 1876; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 406 1884.——*Hemiadelphis* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 75.1832.

灌木或草本，叶对生，全缘或具不明显小齿。花无梗，2至多朵簇生于叶腋，花萼圆筒状，萼管中部5深裂，裂片等大或近等大；冠管筒状，喉部常一侧膨大，冠檐2唇形，上唇直立，2浅裂，下唇近直立或略伸展，有喉凸，浅3裂，裂片旋转状排列；雄蕊4，2长2短，花丝基部常有下沿的膜相连，花药2室等大，平行，中下部常分开，基部无附属物或有时具不明显短尖；子房每室有4至多数胚珠，花柱线状，柱头2裂，后裂片常消失。蒴果圆筒状或长圆形，2室，每室有种子4至多粒。种子宽卵形或近圆形，两侧压扁，被紧贴长白毛，遇水胀起有弹性。

全属约25（—100）种，广布于热带和亚热带的水湿或沼泽地区。我国6种，分布于东部至西南部。

属名模式：Hygrophila ringens (L.) Steud.

分种检索表

1. 叶两面无毛或近无毛；后雄蕊的花药比前雄蕊的小一半，花冠长10—12毫米；蒴果比宿萼长1/3—1/4。
  2. 花半轮生于叶腋。
    3. 花小，常1.2厘米，2至多朵生于叶腋内。
      4. 苞片外面被柔毛。
        5. 苞片外面被柔毛 …… 1. **水蓑衣 H. salicifolia** (Vahl) Nees
        5. 宿存的小苞片和萼裂片外面被锈色长硬毛 …… 1a. **贵港水蓑衣 H. salicifolia** var. **longihirsuta** H. S. Lo et D. Fang
      4. 苞片有较多的髯毛 …… 5. **大安水蓑衣 H. pogonocalyx** Hayata
    3. 花大，长达2.5厘米，1—3朵生于叶腋内 …… 3. **大花水蓑衣 H. megalantha** Merr.
  2. 短穗状花序生于枝和小枝顶端 …… 6. **小狮子草 H. polysperma** T. Anders.
1. 叶两面被毛；后雄蕊的花药比前雄蕊的稍小；蒴果比宿存萼稍长。
  5. 花较大，花轮生于叶腋；萼长约1.1厘米；花冠长1.8—2.2厘米 …… 4. **毛水蓑衣 H. phlomiodes** Nees
  5. 花较小，萼长约0.7厘米；花冠长1.5厘米 ……

…… 2. **小叶水蓑衣 H. erecta** (Bremek.) Hochr.

1. **水蓑衣**（救荒本草）　墨莱（广东，广西），柳叶水蓑衣（台湾植物志）　图版 8：1—6

Hygrophila salicifolia (Vahl) Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 81.1832 et in DC., Prodr. **11**: 92.1847; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 407.1884. Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 37.1890; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 890.1936; 广州植物志 620.1956; 海南植物志 **3**: 545.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 154. 图 5722.1975; 台湾植物志 **4**: 640.1978; H. Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nep. **3**: 141.1982; 云南种子植物名录（下册）: 1677.1984; Fl. Taiwan ed. 2. **4**: 661.1998.——*Ruellia salicifolia* Vahl, Sym. 3: 84.1794; Roxb., Fl. Ind. ed. 2. **3**: 50.1832.——*Justicia lancea* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**: 338. May 1794.——*Hygrophila lancea* (Thunb.) Miq., in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 123.1865; Kawakami, List Pl. Form.: 82.1910; Hsieh & Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974; et Fl. Taiwan. **4**: 640.1978; ed 2. **4**: 660.1998.

1a. **水蓑衣**（原变种）

var. **salicifolia**

草本，高 80 厘米，茎 4 棱形，幼枝被白色长柔毛，不久脱落近无毛或无毛；叶近无柄，纸质，长椭圆形、披针形、线形，长 4—11.5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，两端渐尖，先端钝，两面被白色长硬毛，背面脉上较密，侧脉不明显。花簇生于叶腋，无梗，苞片披针形，长约 10 毫米，宽约 6.5 毫米，基部圆形，外面被柔毛，小苞片细小，线形，外面被柔毛，内面无毛；花萼圆筒状，约长 6—8 毫米，被短糙毛，5 深裂至中部，裂片稍不等大，渐尖，被通常绉曲的长柔毛；花冠淡紫色或粉红色，长 1—1.2 厘米，被柔毛，上唇卵状三角形，下唇长圆形，喉凸上有疏而长的柔毛，花冠管稍长于裂片；后雄蕊的花药比前雄蕊的小一半。蒴果比宿存萼长 1/3—1/4，干时淡褐色，无毛。　花期秋季。

产广东、广西、海南、台湾、香港、福建、江西、浙江、安徽、湖南、湖北、四川、云南等省区。生于溪沟边或洼地等潮湿处。亚洲东南部至东部（日本琉球）有分布。

据《海南植物志》载，全草入药，有健胃消食、清热消肿之效。

《台湾植物志》第 4 卷：660（1998. 第二版）中，以花萼颚上光滑无毛为 Hygrophila lancea (Thunb.) Miq. 自花萼颚上有髯毛的水蓑衣 Hygrophila salicifolia (Vahl) Nees 分出，而不予归并，仍为 Hygrophila lancea (Thunb.) Miq. 独立的种。这样处理可能是不对的，其实 H. Hara (1982) 已明确予以归并，而且日本学者（如 1989）改订增补《牧野新日本植物图鉴》：659 页，图 2777，仍用 H. salicifolia (Vahl) Nees 概括日本本州中部以南，四国、九州、琉球以及我国台湾的植物，未提颚上毛被的差别。

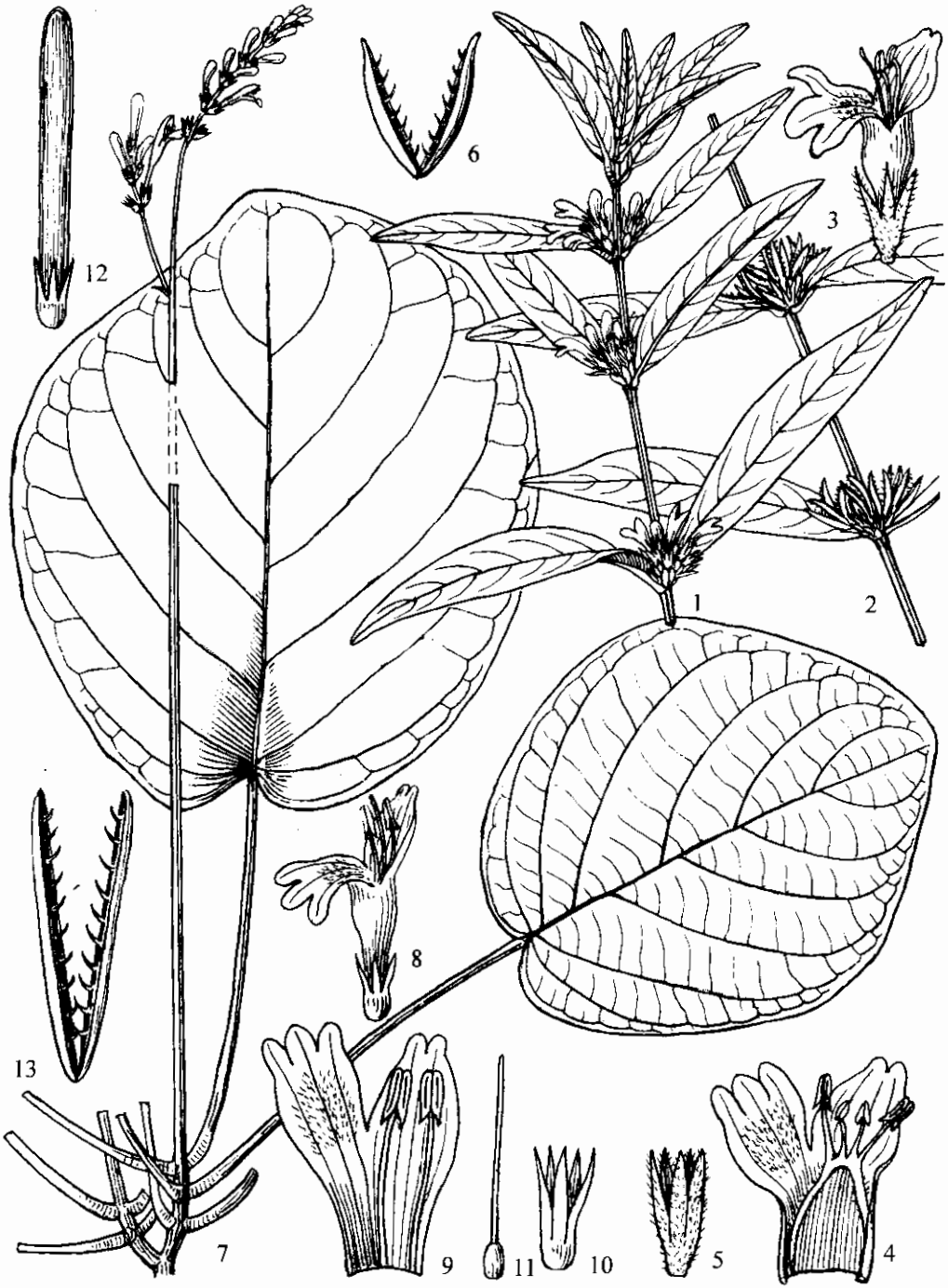

图版 8 1—6. **水蓑衣 Hygrophila salicifolia** (Vahl) Nees: 1. 花枝，2. 果枝，3. 花，4. 花冠剖面示雄蕊，5. 花萼，6. 蒴果。7—13. **矮裸柱草 Gymnostachyum subrosulatum** H. S. Lo: 7. 植株一部分. 8. 花，9. 花冠剖面示雄蕊，10. 花萼，11. 雌蕊，12. 蒴果，13. 开裂蒴果。(余汉平绘)

1b. **贵港水蓑衣**（广西植物）

var. **longihirsuta** H. S. Lo et D. Fang in Guihaia **17**（1）：41.1997.

本变种茎粗壮，蒴果长 1.5—1.7 厘米。而与大花水蓑衣近似，但与原变种和大花水蓑衣的区别在于：宿存的小苞片和花萼裂片外面被锈色长硬毛。

产广西贵县。生于溪边。

2. **小叶水蓑衣**

Hygrophila erecta（Burm. f.）Hochr. in Candollea **5**：230，1934；海南植物志 **3**：546.1974；H. S. Lo et D. Fang in Guihaia **17**(1):41.1997.——*Ruellia erecta* Burm. f. Fl. Ind. 135 t. 41.f. 3.1768.——*Hygrophila phlomoides* Nees var. *roxburghii* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：408.1884；Merr. et Chun in Sunnyatsenia **2**：324.1935 .

多年匍匐草本，有时基部稍木质；茎和分枝均被白色广展硬毛，上部很密。叶纸质，无柄或有短柄，叶片通常倒卵形，有时椭圆形或长椭圆形，长 1—5 厘米，顶端钝或圆，基部楔形，两面被白色紧贴硬毛，钟乳体明显；侧脉纤细。花无梗，数至多朵于小枝上部腋生；苞片长圆状披针形，长约 8 毫米，密被白色硬毛；萼长约 7 毫米，裂片线状披针形；花冠淡紫色，长约 1.5 厘米。蒴果与宿存萼近等长或者稍长。　花期春季。

产海南（定安）、广西（贺县）、云南（景洪、勐腊、普洱）。生于田野，常见。印度东南部和缅甸等地也有分布。

罗献瑞在《海南植物志》中，将中国科学院华南植物研究所存的刘心祈 23138 采自海南定安标本定为 Hygrophila phlomoides Nees，作者在哈佛大学阿诺德标本馆看到 B. Hansen 于 1982 年 12 月 8 日将同号标本定为本种。

3. **大花水蓑衣**（广州植物志）

Hygrophila megalantha Merr. in Phil. Jour. Sci. **12**：110.1917；广州植物志：621.1956.

草本。高 30—60 厘米，直立，分枝，无毛；茎 4 棱形。叶狭矩圆状倒卵形至倒披针形，长 4—8 厘米，宽 8—15 毫米，先端圆或钝，基部渐狭，边全缘，侧脉纤细，不明显。花少数，1—3 朵生于叶腋内；苞片矩圆状披针形，顶端钝，长约 1 厘米，小苞片狭矩圆形，长约 6 毫米；萼长 1.2—1.4 厘米，裂片狭线状披针形，尾状渐尖，约与萼管等长，有短睫毛；花冠紫蓝色，长可达 2.5 厘米，外被疏柔毛，冠管下部圆柱形，上部肿胀，上唇钝，下唇短 3 裂。蒴果长柱形，长 1—1.5 厘米。　花期冬季。

产广东（广州）、香港、福建（厦门）。生于江边的湿地上。模式标本采自广州河南珠江边。

本种与 H. salicilifolia Nees 相近，只是个体大，不少人认为应予归并。

4. **毛水蓑衣**

Hygrophila phlomiodes Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 80.1832; in DC. Prodr. **11**: 90 no. 17.1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 408.1884; Merr. et Chun in Sunyats. **2**: 324.1935; 海南植物志 **3**: 545.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 154.1975.

直立草本，高约 1 米；茎和分枝均 4 棱柱形，每边有沟 1 条，被扩展的具隔（或节）的长柔毛，干时褐色。叶纸质，椭圆形、倒卵形或长圆形，长 2—9 厘米，宽 1—3 厘米，顶端近三角形或急尖，有时钝头，基部常下延，边全缘或浅波状，两面被硬毛，钟乳体很多；侧脉多而密，约 8—15 对，通常 10 对左右，在背面稍凸起；叶柄短或近无柄。花数朵簇生于叶腋或在上部的成轮生状；苞片叶状，卵形、披针形或椭圆形，与萼近等长或较长，小苞片线状长圆形，长约为萼的 1/2，均被硬毛；萼长约 1.1 厘米，中部以下合生，萼齿线状披针形，被白色糙硬毛；花冠长 1.8—2.2 厘米，被短柔毛，上唇长三角形，下唇长圆形，喉凸隆起，被稀疏长毛；后雄蕊的花药稍小；子房无毛，花柱被短柔毛。蒴果未见，据记载比宿存萼稍长。 花期 10 月。

产海南（定安）、云南（景东、景洪）。生于村边的草地上，少见。印度尼西亚、菲律宾、中南半岛、印度及巴基斯坦也有分布。

5. **大安水蓑衣**（台湾植物志）

Hygrophila pogonocalyx Hayata Ic. Pl. Form. **9**: 21.1921; C. F. Hsieh & C. B. Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974.Fl. Taiwan. **4**: 640.1978; ed. 2.**4**: 660.1998.

一年生直立草本，节间近光滑，节上密被长硬毛。叶纸质，线形-披针形，长 9 厘米，宽 12 毫米，顶端钝，基部宽渐尖，无柄，边缘近全缘，两面粗糙，被短硬毛。花无柄，在节上生于多苞片中成头状，苞片卵形或披针形，长 1.5 厘米，宽 4—6 毫米。顶端心状渐尖，外面被糙伏毛，里面光滑。花萼近圆柱形，长 1.5 厘米，通常 5 深裂至中部，裂片近相等，线形，渐尖。花冠管扩大，长 2.5 厘米，宽 5 毫米，冠檐 2 唇形，上唇直立，长 1 厘米，顶端 2 裂，下唇多少开展，顶端 3 裂，裂片同形，中央长圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端钝；花冠内有髯毛。雄蕊 4，2 强，花药长圆形，3 毫米长，1.5 毫宽，顶端极钝，基部箭形，2 裂，光滑。花柱光滑。花盘垫状。子房圆锥状圆柱形 2.5 毫米长，1 毫米宽，光滑。

产台湾（台中大安，模式标本产地）。特有种。

据载本种与水蓑衣 Hygrophila salicifolia Nees 近似，所不同是其苞片有较多髯毛，和叶有非常粗糙的长硬毛。

6. **小狮子草**（中国种子植物科属辞典修订版）

Hygrophila polysperma T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 456.1868; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brist. Ind. **4**: 406.1884; Merr. in Phil. Jour. Sci. **12**: 109.1917.——*Justicia polysperma* Roxb., Fl. Ind. Or. ed. Car. et Wall. **1** : 120.1820; Fl. Ind. ed.

Carey **1**: 119.1832.——*Hemiadelphis polysperma* (Roxb.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 80.1832.et DC. Prodr. **11**: 80.1847. (excl. syn. Roth); Wight. Ill. t. 1644.f. 3, and Icon. t. 1492.1850; Griff. Notul. **v**: 135.1854; H. S. Lo et D. Fang in Guihaia **17** (1): 41.1997.

一年生草本，茎匍匐，高8厘米或稍长，通常被微毛-硬毛，不久光滑，节膝曲有纤毛，多分枝，伸展。茎叶矩圆状披针形，长过2.5厘米，不久枯萎，枝上部和下部的长2—2.2厘米，椭状长圆形，钝，全为线形，向柄渐狭，光滑，暗绿色，具不明显的圆齿。穗状花序短，生于枝和小枝顶端，无梗，约长1.3厘米；苞片覆瓦状排列，通常倒卵形和卵形，钝，草质，被微毛或硬毛。小苞片通常披针形，较萼稍长，有纤毛。花萼基部筒状，中部5浅裂，裂片不相等，线形渐尖，被微毛。花冠长4—4.5毫米，被微毛，紫色（?），上唇2齿，下唇3裂，裂片近相等，圆。雄蕊着生于冠管下部，花丝下部两侧互连成膜，花药矩圆形，近相等，邻接；柱头单一，尖。蒴果长8.5毫米，披针形，光滑，扁，具6沟，自基部生24—30种子。种子卵形，两面凸起。珠柄钩短，顶端具小钩。

产广东（梅州、鼎湖山）、广西（雁山）、云南（西双版纳）。印度东北部（模式标本产地）、马来西亚也有。

13. 裸柱草属* **Gymnostachyum** Nees, emend.

Benth. in Wallich, Pl. As. Rar. **3**: 76, 105.1832.et DC. Prodr. **11**: 93.1847.C. B. Clarke, Fl. Brit. Ind. **4**: 507—510.1884.

草本或矮小灌木。叶茎生或近基生。花序顶生。总状或穗状，由小聚伞花序组成；苞片和小苞片很小；花萼小，5深裂，裂片近等大，线状披针形；花冠2唇形。冠管通常圆筒形，上唇狭2齿裂，下唇3齿裂，冠檐裂片覆瓦状排列；雄蕊2，着生于冠管中下部，与花冠近等长，内藏；无退化雄蕊，花药2室，药室平行连接，1或2基部有短尖头，无短尖头的不久成1室；柱头2浅裂，裂片扁。子房2室，每室有3至多粒胚珠。蒴果线形，有种子多数；种子扁，卵圆形，遇水现极短的白毛。

约有30种，分布在亚洲热带地区，印度、斯里兰卡、中南半岛等地至马来西亚、印度尼西亚爪哇、菲律宾。我国3—4种，产广西。

属名模式：Gymnostachyum leptostachyum Nees

---

* 裸柱草属（植物分类学报）Gymnostachyum Nees, emend. Benth. 又名裸柱花属（中国种子植物科属词典修订版）。

分种检索表

1. 茎极短或莲座状植物。
  2. 花冠较长，冠管长为冠檐的3倍 …… 1. **矮裸柱草 G. subrosulatum** H. S. Lo
  2. 花冠较小，冠管长为冠檐的2倍，叶的顶端短尖 …… 2. **广西裸柱草 G. kwangsiense** H. S. Lo
1. 亚灌木状草本，高约1米 …… 3. **华裸柱草 G. sinense** (H. S. Lo) H. Chu

1. **矮裸柱草**（植物分类学报） 图版8：7—13

Gymnostachyum subrosulatum H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (4)：86.1979.

草本，具极短而多节结的茎和分枝，呈莲座状。叶密集，叶片纸质，近圆形或阔卵状圆形，长5—16厘米，宽3.5—11厘米，顶端圆，基部微心形或圆，边缘稍呈浅波状。干时黑色，上面稍粗糙，背面近无毛，或中脉和侧脉上被硬毛；中脉粗大，侧脉每边约7条，几达叶缘，均在背面明显突起；叶柄长2—9—（14）厘米。花序总状，由聚伞花序组成。具长而直立的总花梗，约长12—19厘米，不分枝，或有一对较短的分枝；苞片和小苞片均钻形，长2.5—4毫米，锐尖，通常每苞片中有3花，花萼长2.5—3毫米，5深裂，几至基部，裂片钻形；花冠管状，长1.5厘米，喉部扩大，下弯，冠檐3唇形，上唇直立，近三角形，长约5毫米，顶端短2裂，下唇伸展，3裂约至中部；雄蕊2，生花冠喉的近底部，花丝长8毫米，花药2室，药室线形，平行；子房2室，每室有胚珠4粒，花柱长1.9厘米。蒴果线形，长约1.3—1.6厘米，果爿外弯；种子8粒。

产广西（龙州）（模式标本产地）。

本种的花与花序均为对生，和越南、老挝等地的花生于花序的一边的种明显不同。与产于缅甸和印度卡西山等地的 Gymnostachyum venustum (Wall.) T. Anders. 同具有短的茎，密集呈莲座状的叶，对称的花序和管状花冠等性状，比较相似，但其叶为卵形，花序多分枝，花冠长2.5厘米，也有明显的区别。

2. **广西裸柱草**（植物分类学报）

Gymnostachyum kwangsiense H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (4)：86.1979.

莲座状草本；茎极短，不分枝，具节结和突起的叶痕。叶纸质，阔卵形，长8—16厘米，宽6—11厘米，顶端短尖，钝头，边全缘或不明显的浅波状，两面无毛或上面微粗糙，干时变黑色；中脉粗大，侧脉7—9，在背面凸起，稍宽而平扁，几达叶缘；叶柄粗壮，长3—11厘米。花序总状，顶生和近顶部腋生，总花梗很长，约8—15厘米，不分枝或有1对极短的分枝；苞片和小苞片均小，钻形，长约1毫米，被粉状柔毛；花萼长约3毫米，5深裂，裂片钻形，亦被粉状柔毛；花冠长1.3—1.5厘米，冠管长约9—10毫米，宽2毫米，喉部扩大，上唇直立，阔三角形，2齿裂，下唇伸展，深3裂，

裂片长约3毫米，钝圆；雄蕊2，生喉部的近底部，花丝长7—8毫米，花药2室，药室线形，平行；子房每室有4粒胚珠，花柱长10—11毫米，柱头小。果未见。

产广西（龙州，模式标本产地）。

据原文载："本种和Gymnostchyum subrosulatum H. S. Lo有很多相似之处，如都是莲座状草本，花序是对称的，叶片很大等等，区别在于本种的花冠较小，冠管较短（9—10毫米），长为冠檐的2倍，该种的冠管较长（1.5厘米），长为冠檐的3倍，叶的顶端短尖。"

3. **华裸柱草**（植物研究）

Gymnostachyum sinense（H. S. Lo）H. Chu in Bull. Bot. Res. **11**（1）：48.1991.——*Andrographis sinensis* H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **1**（4）：103.1981.

亚灌木状草本，高约1米；茎近圆柱状，紫黑色，无毛；小枝有4条直线棱，节明显突出，仅节上被短柔毛。叶片厚纸质，卵形或阔卵形，长1.5—4厘米，宽1—1.8厘米，顶端短尖或有时骤尖，常稍钝头，全缘或近全缘，两面无毛，稍有光泽，钟乳体极小，短针形，白色；侧脉约6对，两面近同等凸起，网状小脉不很明显；叶柄长2—4毫米，上面有沟槽。花成对生于枝顶，总花梗长1厘米左右，近无毛，通常有花2朵；苞片线形或线状披针形，长1.5—2毫米；小苞片与小苞片近同形，稍短，紧贴花萼；萼5深裂几达基部，裂片披针状线形，长约7毫米，渐尖，无毛；花冠白色，长约10毫米，冠檐2唇形，上唇近三角形，长约3.5毫米，顶端2裂，裂片长约0.5毫米，稍叉开，下唇3裂，有喉凸；雄蕊2，着生于距冠管基部约2.5毫米处，花丝长2.4毫米，无毛，花药线形，长约3毫米，药室基部有距状短尖头，无毛；子房线形，长3.2毫米，每室有胚珠5—6颗，花柱长约7毫米。果未见。

产广西（凌云，模式标本产地）。

本种的花序短，叶小，花丝无毛，也不扩大。花药无毛，基部有距，应属裸柱草属；花冠管狭，与疏花穿心莲Andrographis laxiflora（Bl.）Lindau有明显的区别。

4. **裸柱草**（云南种子植物名录）

Gymnostachyum sanguinolentum（Vahl）T. Anders. in Thwites Enum. Pl. Zeyl. p. 232.1864；in Journ. Linn. Soc. **9**：506.1867；C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：510.1994；C. Y. Wu，云南种子植物名录（下册）：1676.1984.——*Cryptophragmum sanguinolentum* Nees in DC. Prodr. **11**：96.1847；——*Justicia sanguinolenta* Vahl Symb. Bot. **2**：10.1791.1 p. 155 et herb.! Willd. sp. pl. ed Diertr. 1 p. 386.

多年生草本，植株常紫色，矮小。枝近光滑。叶长9厘米，宽4厘米，全缘，波状或不规则几齿形，上面有时具点或线，不明显粗糙，柄长0.8—1.2厘米。总花梗长3—12毫米，近光滑，聚散花序直径8—24毫米；苞片线形，长3—4毫米，花梗0—3毫米，花萼长4毫米，线形，被短柔毛，花冠管短，喉部反向扩大，被微柔毛。蒴果长

18 毫米。

产云南。

作者未见模式标本，早期的文献描述较简单，难以掌握主要特征，仅在《云南种子植物名录》(下册)：1676.1984. 读到其中所引的一份“乐开礼 82 河口，400 米”的标本，并提出“或系广西裸柱草 Gymnostachyum kwangsiense H. S. Lo”，遗憾的是作者连这张标本也未找到，暂且志此存疑。

亚族 4. 肾苞草亚族 Petalidinae Lindau

花萼不等 4—5 裂。花冠相等 5 裂，几左右对称，无两列支撑花柱的毛。雄蕊 4，花丝成对连合，2 枚发育不全或全育，无不育雄蕊，药室钝或尖。柱头前裂片背腹扁。种子每室 2 粒，稀多数。蒴果隔膜自爿片分开。草本或灌木，具大苞片或 1 枚萼较大成苞片状。分布于印度、西印度群岛、中美洲、哥伦比亚、热带和南部非洲、马达加斯加。

14. 肾苞草属 **Phaulopsis** Willd.

Willd., Sp. Pl. 3: 4, 342.1800 nom. cons. T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. 9: 443 et 461.1867.

匍匐性多年生草本。叶对生，具柄，叶片卵形，全缘或明显具圆齿。穗状花序顶生，或腋生，偏向一侧，苞片圆，密覆瓦状排列，每苞内生 3 花，无小苞片。花萼 5 裂，其中 1 片卵形，具脉，另 4 片线形。花冠小，冠管纤细，圆柱形，裂片 5，稍不等，近 2 唇形，上唇 2 浅裂，下唇 3 裂，冠檐裂片旋转排列。雄蕊 4，2 强，内藏，花药 2 室，药室几相等，平行，矩圆形，基部稍具短尖头。子房每室 2 胚珠，花柱被毛，柱头线形。蒴果棒状向隔膜压匾，具 4 种子；胎座自蒴底弹起弹出种子。种子盘形，被毛，遇水时白色毛弹起。

约 20 种，分布于热带非洲、马斯克林群岛、阿拉伯和印度、喜马拉雅、中南半岛等地。我国有 1 种。

属名模式：Phaulopsis parviflora Willd. nom, illeg. = Phaulopsis oppositifolia (J. C. Wendl.) Lindau

1. **肾苞草** 图版 9: 1—6

Phaulopsis oppositifolia (J. C. Wendl.) Lindau in Engl. & Pramtl. Pflanzfam. Nachtr. **1**: 305.1895.——*Micranthus oppositifolius* J. C. Wendl. Obs. (Bot. Beobacht.): 39.1788; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 417.1884.——*Ruel-*

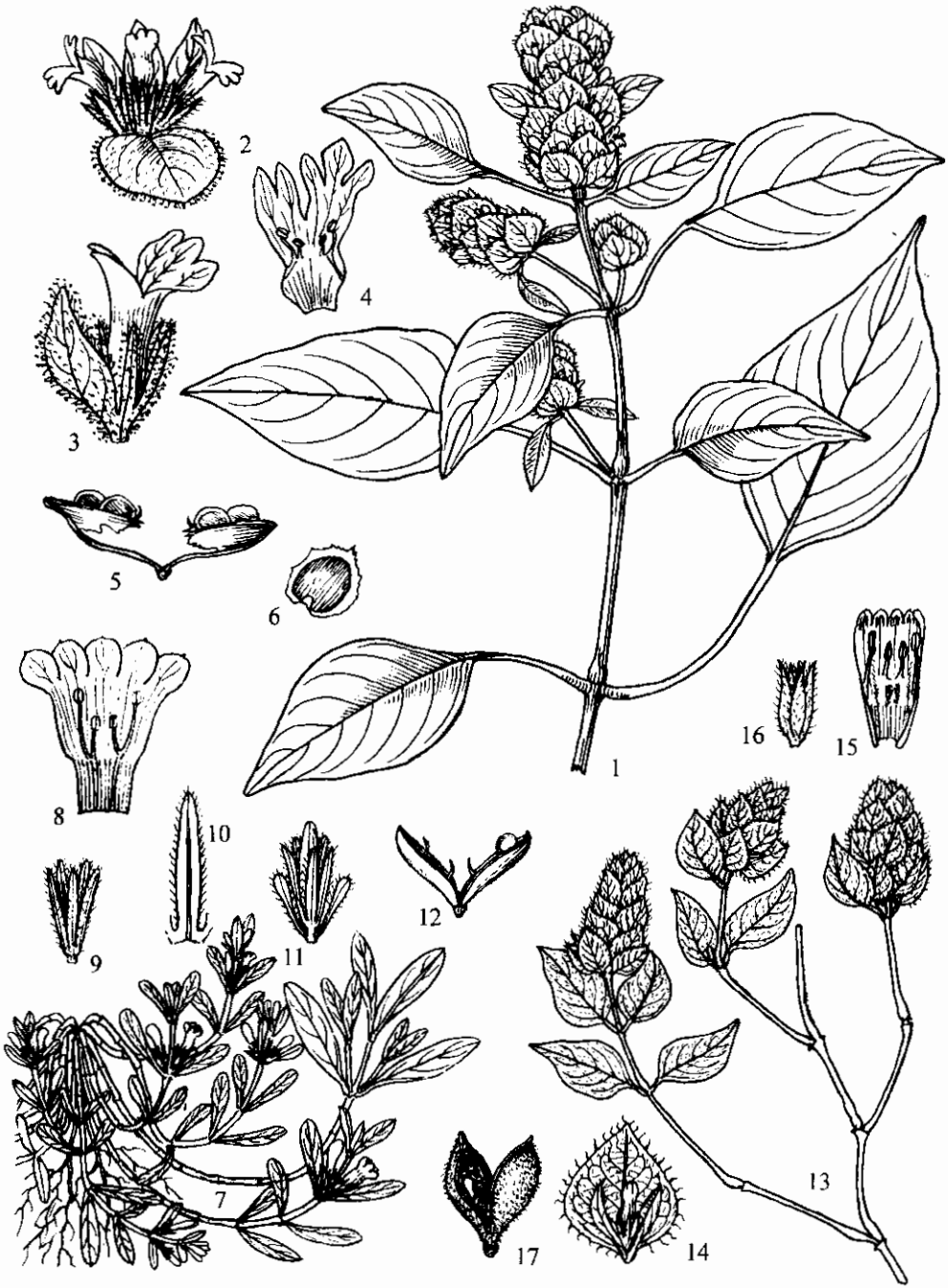

图版 9 1—6. **肾苞草 Phaulopsis oppositifolia** (J. C. Wendl.) Lindau: 1. 植株一部分，2. 花序与苞片，3. 花与苞片，4. 花冠剖面示雄蕊，5. 开裂蒴果，6. 种子。7—12. **安龙花 Dyschoriste sinica** H. S. Lo: 7. 植株一部分，8. 花冠剖面示雄蕊，9. 花萼，10. 萼裂片，11. 幼果及萼和苞片，12. 开裂蒴果示种子。13—17. **赛山蓝 Blechum pyramidatum** (Lam.) Urb. 13. 植株，14. 花及苞片，15. 花剖面示雄蕊，16. 花萼，17. 蒴果。(余汉平绘)

lia dorsiflora Retz. Obs. Bot. **vi**: 31.1791.——*Aetheilema reniforme* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 94 1832; and in DC. Prodr. 11: 261.1867; Wight Ic. t. 1533.1850.——*Phaulopsis parviflora* Willd. Sp. Pl. **3**: 342.1800; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 461.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 417.1884; R. Ben. in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 683.1935; Yamazaki in H. Hara, Fl. E. Him.: 303.1966, nom. illegit. ——*Phaulopsis dorsiflora* (Retz.) Santapau in Kew Bull. **3**: 276.1948; et in Bot. Memoirs (University of Bombay "The Acanthaceae of Bombay") no. 2: 30.1951; Bremek. in Dansk Bot. Arkiv. Bind **20**, Nr. 1: 67.1961; Srinivasan et Agarwal in Bull. Bot Surv. Ind. **5**: 84.1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 156.1975. ——*Phaulopsis imbricata** (Forssk.) Sweet. Hort. Brith. ed. **1**: 327.1827; Bull. Dept. Med. Pl. Nep. **7**: 145.1976; P. R. Shekya in H. Hara et al, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 143.1982; 云南种子植物名录（下册）: 1680.1984, nom. illegit.

草本，高30—50厘米，茎4棱形，棱上被黄褐色倒生毛，余疏生；叶略不等，具4—6厘米的柄，大叶片卵状椭圆形至椭圆形，长7.5—11厘米，宽3.5—5厘米，顶端长渐尖尾状，基部宽楔形，两侧不等，稍歪斜，纸质，上面疏被刚毛，背面仅脉上被毛，侧脉每侧6条。花序穗状，顶生，有时因小枝的叶退化而似为腋生；花数朵生于1宽卵形苞片内，偏生一侧；苞片长达1厘米，宽达1.4厘米，被白色多节毛和头状腺毛，小苞片无毛，花萼裂片5，其中4片条形，长约6毫米，1片卵状椭圆形，长达10毫米，被腺毛；花冠通常白色，长约6毫米，冠檐2唇形，上唇2裂片较狭；雄蕊2强，内藏，生于喉部；花粉粒近圆球形，较小，具3孔，孔生于12—21条脊之间（据Bremek. 1961: 67)。子房顶端被细腺毛，花柱被微柔毛，柱头2裂，裂片不等。蒴果长约6毫米，顶端有腺毛，开裂时胎座自蒴底弹起；种子4粒，淡黄色，椭圆状卵形，有微毛，遇水后伸长白色长的多节毛，基区明显。

产云南（西双版纳、盈江)。为路边杂草。中南半岛、印度、喜马拉雅、马斯克林群岛至热带非洲也有。昆明植物园曾引种栽培。

15. 安龙花属 Dyschoriste Nees

Nees in Wallich, Pl. As. Rar. **3**: 75, 81.1832.et DC. Prodr. **11**: 106.1847; Annals of the Botanical Garden **15**: 9 or **9**: 15.1928.

---

* 过去曾有文献应用 Phaulopsis imbricata (Forssk.) Sweet. (1827) [基名 Ruellia imbricata Forssk. (1795) 和 R. imbricata Vahl (1791)，但该名所指实物实为非洲东北至阿拉伯半岛的 Ph. longifolia，非本种，并不合法（据 Index Kewensis 光盘)。属名有 Phaulopsis 或 Phaylopsis 两种写法，应统一为 Phaulopsis。)]

草本或灌木。花腋生，单生、簇生或组成聚伞花序；花萼深5裂至中部；花冠管直或内弯，圆筒形，喉部扩大，冠檐伸展，近整齐或2唇形，裂片5，旋卷状排列，近等大或2个后裂片多少合生；雄蕊4，2强，花丝下部成对（一长一短）合生，且与管壁粘连，花药2室，药室平行，基部常有短尖头，稀无尖头；花粉粒长球形或近长球形，具3孔沟，子房每室有2粒（极少1粒）胚珠，柱头前裂片稍扁，后裂片很小或无。蒴果长圆形，裂为2果爿，每室有1或2粒种子；种子扁，圆形，遇水即现伸展的白色长毛，并有黏液。

约有65种，是一个泛热带（至亚热带）的属，主要分布在中、南美洲和非洲北部及马达加斯加、印度，亚洲种类很少，且呈星散分布。地理分布的特点说明安龙花属是一个相当古老的属。我国仅孤立地在贵州西部和南部、四川西部和湖南西北部发现，它与本属亚洲其他种在地理上彼此隔离，形态上差异明显，是我国的特有种，具有古老的、残余的性质。

属名模式：LT：D. depressa Nees

1. **安龙花**　图版9：7—12

Dyschoriste sinica H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **17** (4)：85.1979.

矮小多分枝草本，高约10厘米；茎斜倚地面，近基部常节上生根，小枝方柱形，无毛，节稍密，节间长通常不及1厘米。叶坚纸质，长圆状披针形，长0.7—3厘米，宽3—7毫米，顶端钝，基部楔尖，边全缘或上部有不很明显的小锯齿，干时变黑，两面无毛；侧脉稀疏，约3对；叶柄短。花单生于近枝顶的叶腋内；苞片与叶近同形而小；小苞片2，线状匙形，长4.5—5毫米，顶端钝圆；花萼长约5.5—6毫米，5深裂几及基部，裂片线状披针形，宽约0.6毫米，被稀疏缘毛；花冠淡紫色，长11毫米，冠管长约4毫米，喉部长约4.5毫米，冠檐裂片5，近等大，微呈倒心形，长2—2.5毫米；雄蕊4；花丝长的3.5毫米，短的1.2毫米，无毛，药室平行；子房无毛，每室有2粒胚珠，花柱长约8毫米，被疏毛，蒴果长6.5毫米；种子4粒。

产贵州（安龙）、湖南（保靖）。模式标本采自贵州安龙。

据罗献瑞文载："中南半岛，本属有2种，即Dyschoriste depressa（Wall.）Nees（模式种）（Dyschoriste erecta auct.）和Dyschoriste principis R. Ben.。由于这两种的花是簇生的，且前者的花冠与花萼近等长，后者的花比本种几乎大1倍，因此没有混淆的可能。"作者还看到3张罗献瑞未发表的新种Dyschoriste grandiflora H. S. Lo ined. 的标本，即（1）S. W. Teng 1698 贵州 Da-Wha-De，Ba-S-Dan，Kwanlin 关岭，30/1/1935；（2）彭定一45312 四川天全，3/7/1982；（3）彭定一45241 四川天全城市区，18/6/1982。因未解剖花，未仔细研究，暂志于此，待后人研究，再定。

16. 赛山蓝属 Blechum P. Br.

P. Br. Hist. Jamm. 261.1756; Nees in DC. Prodr. **11**: 465.1847; R. Long in Journ. Arn. Arb. **51**: 284.1970; C. F. Hsieh et T. C. Huang, Fl. Taiwan **4**: 623.1978. A. Smith, Fl. Vitiensis Nova vol. **5**: 121.1991.

多年生草，光滑或被毛，叶全缘或具波状锯齿。穗状花序顶生，稍粗或粗。苞片宽，草质，4列覆瓦状排列，缘通常有纤毛，花小，通常3或2出簇生于花束，与狭的苞片对生。2小苞片在花梗上自花基部两侧着生，小，与花萼裂片相似。腋生花束近无柄；花萼深5裂，裂片等大，线形-钻形，稀不等大。花冠漏斗形，5浅裂，冠管纤细，直或内弯，上部稍扩大，扭转，冠檐短，等大，圆形，开展。雄蕊4，内藏，2强，着生于冠管几中部，花药2室，卵形，药室平行，几相等，钝；花柱顶端近钻形，子房每室3至多粒种子。蒴果卵球形稍一面臌，两面凸起，2室，自基部生8至多粒种子。隔膜完全，自背片片最后连同珠柄钩成角状强壮地脱落，自蒴果近关节处分离，珠柄钩钩状。

通常分布于美洲热带、西印度群岛，有6（—10）种，有些种在印度、巴基斯坦、孟加拉国和马达加斯加也有。我国台湾产1种。有些种用于利尿剂。

属名模式：Blechum brownei Juss.

1. **赛山蓝**（台湾植物志） 图版 9：13—17

Blechum pyramidatum (Lam.) Urb. in Fedde, Repert. **15**: 323.1918; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 563.1934; Hsieh & Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974; Fl. Taiwan: 625.1978; Fl. Taiwan. ed. 2: 651.photo.297.1998.——*Ruellia blechum* L. Syst. 10.ed. 2.: 1120.1759.——*Barleria pyramidata* Lam. Enc. **1**: 380.1783; Nees in DC. Prodr. **11**: 243.1847; Flora Caerules Plum et Burm. 31.tab. 42.fig. 3.1756.——*Blechum brownei* Juss. in Ann. Mus. Par. **9**: 278.1807.——*Blechum blechum* Millsp. in Field Cal. Mus Bot. **2**: 100.1900.

直立草本，高达50厘米，茎圆柱形或略4棱，常匍匐，下部节上生根，疏被毛或近光滑。叶薄，卵形，长3—6厘米，宽2—4厘米，顶端尖，基部钝或圆，全缘或近全缘，稀具3—4圆锯齿，上面疏被糙伏毛，背面近光滑；叶柄长达2.5厘米。穗状花序顶生，无梗，长达6厘米；苞片卵形，叶状，约长1.5厘米，被贴生微毛，边缘明显有纤毛；小苞片2，线形；花萼5深裂，裂片线形，背面有疏柔毛；花冠白色，稍大于苞片，冠檐裂片无毛（?）；雄蕊着生于花冠中部；花柱约长2毫米，稍被刚毛。蒴果卵球形，约长5毫米，被微柔毛；种子圆形，直径约1.5毫米。

本种原产美洲，现在中国台湾、菲律宾群岛、马里安纳群岛（Marianne Islands）和加罗林群岛（Caroline Islands）等地归化。

产台湾（兰屿、屏东、嘉义、台南）。云系归化，并无实证，很可能是早期在太平洋两岸隔离分化所致。

17. 恋岩花属 **Echinacanthus** Nees

Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 75, 90.1832 et in DC. Prodr. **11**: 168.1847; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. 2 (1—2): 1064, 1080.1865; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 414.1884; Lindau in Engler, Pflanzenf. IV. **3b**: 301.1895; H. S. Lo et D. Fang, Acta Bot. Yunnanica **7** (2): 137—138.1985; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 185.1994.

稀疏草本或灌木，叶对生，近等大或不等大，多少具齿，聚伞花序或两花连同节间组成腋生或顶生的圆锥花序。苞片狭，小苞片无。花中等，被腺毛，花萼深5裂，裂片近相等，果时直立，花冠漏斗形，紫色，稀黄色，冠管圆筒形，喉部扩大呈钟形，冠檐近辐射对称，5裂，冠檐裂片近等大，旋转排列；雄蕊4，2强，内藏，花丝基部成对合生，花药背着，药隔被毛，花药2室，箭形，广椭圆形，矩圆形，被硬毛，药室平行，基部有芒刺状距或无距，花粉粒长球形，有多棱，3孔；子房2室，每室有4—8粒胚珠，花柱线状，柱头2裂，后裂片消失。蒴果圆柱形，自基部生多粒种子。隔壁完全，贴生。种子由珠柄钩支撑，心状近圆形，压扁。

约10种，其中6种分布于东喜马拉雅（尼泊尔、锡金）至印度，泰国、印度尼西亚爪哇也有。我国有3种。全分布广西，仅1种分布至贵州南部。

属名模式：Echinacanthus attenuatus Nees

分种检索表

1. 药室基部有2个芒刺状的距；花冠紫色，外面无毛或近无毛。
  2. 草本；网脉在背面明显凸起；叶通长圆形至披针形，上面糙伏毛，很少近无毛，背面只少在脉上被糙伏毛；叶柄通常长于叶片的1/2 …… 1. **长柄恋岩花 E. longipes** H. S. Lo et D. Fang
  2. 灌木；网脉两面均不明显；叶椭圆形或卵状椭圆形，两面无毛，叶柄短于叶片的1/2 …… 2. **龙州恋岩花 E. longzhouensis** H. S. Lo
1. 药室基部仅1个芒刺状距；花冠黄色，外面被柔毛；叶背面侧脉腋内簇生髯毛 …… 3. **黄花恋岩花 E. lofouensis** (Lévl.) J. R. I. Wood

1. **长柄恋岩花**（云南植物研究） 图版 10：5—7

Echinacanthus longipes H. S. Lo et D. Fang in Acta Bot. Yunn. 7 (2): 138—139.1985.

多年生草本，茎匍匐，近无或明显，高达 30 厘米。叶纸质，叶片长圆形至披针状长圆形，极少近卵形或倒披针形，长 3—7—（11）厘米，宽 1.5—3—（4）厘米，顶端短尖或钝圆，基部常偏斜，圆或阔楔形，全缘或不明显浅波状，干时暗灰褐色或上面褐色，上面被糙伏毛，稀近无毛，背面被糙硬毛，有时仅中脉和侧脉上被毛；中脉和 5—7—（9）对侧脉两面均隆起，网脉在背面明显凸起；叶柄粗壮，长 1.8—4.5—（5.5）厘米，密被糙硬毛。聚伞花序腋生，有花 2—4 朵，稀 1 或 5 朵，总花梗比叶柄长，有时比叶长，约 2—10 厘米，被糙硬毛，顶端有一对长约 0.8—1 厘米叶状苞片；花萼 5 裂几至基部，裂片狭线形，长 10—12 毫米，结果时长达 1.7 厘米，被白色长柔毛；花冠紫色，长约 4 厘米，外面近无毛，冠管圆筒形，长 1.3—1.5 厘米，径约 2.5 毫米，喉部扩大呈钟形，前方稍膨胀，冠檐裂片 5，近扁圆形，长约 8 毫米；雄蕊 4，2 强，着生于喉部的下方，花丝长 5—6 毫米，基部成对合生，花药背着，2 室，药室稍不等大，均卵形，长约 3 毫米，基部有 2 芒刺状的距，药隔狭长，被长缘毛，花粉粒近长球形，长约 43 微米，宽约 36 微米，有多棱，3 孔，孔径约 5.7 微米；子房被密柔毛，花柱长约 3.2 厘米，被疏柔毛，柱头 2 裂，前裂片长，后裂片几消失。蒴果圆柱形，长 11 毫米，被密柔毛，有种子 12—16 粒；种子阔卵状圆盘形，两侧强压扁，长约 1.5 毫米，边缘白色。

产广西（那坡，模式标本产地）。生于海拔约 1220 米山顶、林下、石灰岩上。

2. **龙州恋岩花**（云南植物研究）

Echinacanthus longzhouensis H. S. Lo, in Acta Bot. Yunn. **7** (2): 140—141.1985.

灌木，高约 3 米；枝木质，嫩枝有 4 棱，被柔毛，老枝近圆形，稍粗壮，散生凸起的皮孔，叶革质，椭圆形或卵状椭圆形，长 4.5—8.5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端常短尖，基部阔楔形，全缘，两面无毛，侧脉每边 6—7 条，纤细，在背面微凸起，网脉隐没不现；叶柄长 1—2 厘米，有时达 3.5 厘米，被短柔毛。聚伞花序腋生，总花梗劲直，被短柔毛，长 1.5—3 厘米，通常有 2 或 3 个分枝，每一分枝上有花 1—3 朵；苞片叶状，狭披针形，长 1—1.5 厘米，被短柔毛；萼裂片线形，长约 11 毫米，渐尖，外面被具腺硬毛，里面被短硬毛；花冠外面无毛，紫色，雄蕊 4，2 强，花丝被疏柔毛，基部成对合生，药室基部有 2 芒刺状的距，药隔被长缘毛；子房和花柱均被柔毛；胚珠每子房室 4（—5）粒。蒴果线状长圆形，长 1.3—1.4 厘米，被密柔毛，有种子 8 粒。

产广西（龙州，模式标本产地）。生于海拔 350 米石灰岩山毛竹林。

3. **黄花恋岩花**（云南植物研究） 图版 10：1—4

图版 10 1—4. **黄花恋岩花 Echinacanthus lofouensis** (Lévl.) J. R. I. Wood: 1. 植株一部分，2. 花冠剖面示雄蕊，3. 花药与花丝，4. 开裂蒴果示种子。5—7. **长柄恋岩花 E. longipes** H. S. Lo et D. Fang: 5. 全株，6. 花冠剖面示雄蕊，7. 开裂蒴果。8—10. **恒春半插花 Hemigraphis primulifolia** (Nees) F.-Vill.: 8. 全株，9. 花部分剖面示雄蕊，10. 开裂蒴果。11—12. **尖药花 Aechmanthera tomentosa** Nees: 11. 植株一部分，12. 部分花冠剖面示雄蕊，13. 花粉粒。(余汉平、李爱莉绘)

Echinacanthus lofouensis (Lévl.) J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (20): 186.1994; 1985.——*Strobilanthus lofouensis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 99.1913.——*Echinacanthus flaviflorus* H. S. Lo et D. Fang in Acta Bot. Yunn. **7** (2): 141—142.

灌木，高1—3米；枝有4棱，棱上密生1行小瘤状凸起，近无毛，嫩枝干时变黑色，老枝淡灰褐色。叶纸质，近卵形，披针形或狭披针形，长6—12厘米，宽1.5—3厘米，有时长仅1.5—5.5厘米，宽8—15毫米（南丹标本），顶端尾状渐尖，基部阔楔形或近钝圆，全缘，上面无毛，背面侧脉腋内有簇生髯毛，中脉上通常亦被髯毛，干时上面变黑色，背面茶褐色；侧脉每边5—6条，网脉纤细，均在背面凸起；叶柄长0.5—2厘米，被短硬毛；聚伞花序腋生，通常有花3朵，稀1朵，总花梗通常比叶柄稍长，很少短于叶柄，被短柔毛；苞片叶状，长1—1.5厘米，常早落；花萼长1.2—1.4厘米，结果时长达1.8厘米，裂片线形，渐尖，两面被密而贴伏的灰白色柔毛，花冠黄色，长约4厘米，外面被柔毛，冠管长约1厘米，径约3毫米，喉部扩大呈钟形，一侧膨胀，冠檐裂片半圆形，长约5毫米；雄蕊4，2强，生喉部下方，花丝长约10—13毫米，被甚密的髯毛状长柔毛，花药2室，药室卵形，长约3毫米，基部有1芒刺状距，药隔被甚密的髯毛状柔毛，顶端具凸尖；子房被密而贴伏的灰白色柔毛，花柱被疏柔毛。蒴果线状长圆形，长约1.5厘米，被密柔毛，有种子8—12粒。

产广西（都安、南丹）、贵州（独山、罗甸、荔波）。生于石山、林下。模式标本采自贵州罗甸。

亚族5. 马蓝亚族 Strobilanthinae Lindau

花萼5深裂。花冠5等裂或略2唇形。雄蕊4或2。不育雄蕊0或1—3。花丝下延2相联，或能育与不育雄蕊联合成一体。花药钝或尖，花粉外壁具肋条形（rippen-pollen）纹饰，稀针刺形（stachelpollen）纹饰。柱头裂片0。种子每室2—8粒。蒴果具柄或4棱，具珠柄钩。热带草本或灌木。花期各异，苞和小苞片通常宿存。

属群1.

18. 半插花属* Hemigraphis Nees

Nees in DC. Prodr. **11**: 722.25.Nov. 1847; Bremek. Verh. Ned.

---

* 半插花属（台湾植物志），Hemigraphis Nees 又名半柱花属（中国种子植物科属词典）。

Akad. Wetensch. Afd. Naturk. **41** (1): 74—147.1944; C. F. Hsieh et T. C. Huang, 台湾植物志 **4**: 637.1978; ed. 2.**4**: 656.1998.

草本，近莲座式，具不定根的上升的匍匐茎，部分外倾，稀上升或直立。叶同型。花序穗状，有时伸长，有时多少紧缩，顶生和上部有时腋生。苞片宿存，具1脉或羽脉，稀自基部3脉；通常无小苞片，虽有时发育，决不与花萼近等长。花单生于苞腋或2—3叠生。花萼5裂或5浅裂，裂片相等或近相等，稀盔状，2唇形，上唇3裂，下唇2浅裂；裂片三角形或几线形，通常具睫毛或小睫毛，花冠蓝色，堇色或白色，其盔有时具堇色直的线状斑点，不扭弯，花冠筒喉部钟形，与冠管几等长，支撑花柱的毛排列成两列，冠檐裂片相等，卵形，圆形或倒心形，开花时常弯曲。雄蕊4，内藏，外方雄蕊的花丝为内方的2倍长，常常具1列长毛，开花时毛较长且多密髯毛，其余至基部具微硬毛，或完全光滑无毛，短花丝光滑无毛或在基部稀被微硬毛，花药直立，钝或尖，两侧扁平，药室基部通常钝，有时三角形，基部急尖，退化雄蕊不相等，通常无，和内方雄蕊的膜状药隔通常微凹，而且总是凹至裂缝处；花粉粒椭圆形，很少圆形，具条纹，条纹有时光滑或具小点，有时单一或2列，种阜形。子房被头状毛或非头状簇毛，或上半部被微柔毛状短柔毛，两室各含3—8胚珠。花柱向基部或全部被硬毛。蒴果伸长，珠柄钩尖小。种子6—18，具小基区，基区大都为灰色，基区周围棕色和具环形毛，有时有黏液；表皮层部分细胞有增厚。

约90—100种。分布自印度半岛至马来西亚、澳大利亚热带和太平洋岛屿（美拉尼西亚、波利尼西亚、新喀里多尼亚，有2种）。有些种栽培作地被观赏。我国台湾有3种。

属名模式：Hemigraphis latebrosa (Heyne ex Roth) Nees

分种检索表

1. 莲座式植物 …… 2. **恒春半插花 H. primulifolia** (Nees) F.-Vill.
1. 非莲座式植物。
  2. 植株直立，叶矩圆形至披针形 …… 1. **直立半插花 H. cumingiana** (Nees) F.-Vill.
  2. 植株平卧，叶圆形或矩圆状至卵形 …… 3. **匍匐半插花 H. reptans** (Forst.) T. Anders. ex Hemsl.

1. 直立半插花（台湾植物志）

Hemigraphis cumingiana (Nees) F.-Vill. in Blanco, Fl. Philipp. ed. 3 in Novis App. 153.1880; Bremek., Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 110.1944; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974, et in Fl. Taiwan. **4**: 637.1978; ed. 2.**4**: 656.1998.——*Ruellia cumingiana* Nees in DC. Prodr. **11**:

148.1847.

直立草本，少分枝。茎和小枝4棱，被微柔毛至短柔毛，后光滑无毛。叶具长5—15毫米的细柄，叶柄被微柔毛至短柔毛，叶片披针形，长8.5—12厘米，宽3—4.2厘米，顶端钝尖或几收缩，顶端外突，基部收缩并下延，边缘具狭圆齿，二色，上面无毛，光亮。背面光滑无毛或仅中肋和侧脉被微毛，两面具多数钟乳体，上面明显，侧脉每边4—5条。穗状花序顶生和通常上部单花生叶腋。花序梗常3—20毫米，下部的较上部的长，全被微柔毛短柔毛。花序轴光滑无毛。最下的苞片卵状披针形，长15毫米，宽5.5毫米；余卵形，长10毫米，宽6毫米，近钝，边缘稍被纤毛。花萼长7毫米，果时几不增大，不等5浅裂，裂片龙骨状突起，狭，三角形，急尖，中肋和边缘被短毛，沿顶部混杂有少量长缘毛。花冠白色，长1.8厘米。雄蕊外伸，长花丝达2厘米，基部具长柔毛，短花丝光滑无毛，花药钝，药室基部略锐尖。花粉粒具18条纹饰，长45—48微米和直径30—32微米。子房2室，上面被微柔毛，通常每室具4胚珠。花柱有刚毛。蒴果几光滑无毛，有8种子。(未见标本)

产台湾（兰屿)。生于林下海拔50—300米处。菲律宾群岛、加里曼丹岛也有分布。

2. **恒春半插花**（台湾植物志） 报春半插花 图版10：8—10

Hemigraphis primulifolia（Nees）F.-Vill. in Novis App. 153.1880; Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**（1）: 117 & 140.1944; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19**（1）: 21.1974.et in Fl. Taiwan. **4**: 637.1978; ed. 2.**4**: 658, pl. 301.photo. 339.1998.——*Ruellia primulifola* Nees in DC. Prodr. **11**: 144.1847.

近莲座式草本，具匍匐茎。茎初密被多节柔毛，后光滑无毛。叶具长0.8—3厘米的柄，初时柄上有短柔毛；叶片矩圆形，长3.5—6厘米，宽2—3.5厘米，顶端钝圆，基部不等，平截近圆形，边几全缘，或浅波状圆齿，钟乳体长钻形，明显，上面被多节刚毛，背面中肋和侧脉毛较密，侧脉每边5条。穗状花序顶生，具总花梗，轴上被微毛或光滑无毛，长2.5—8厘米。苞片对生，初密集，不久疏离，倒披针形，通常约长8—12毫米，宽3—4毫米，顶端钝，基部在柄处收缩，具缘毛。花通常2—3朵叠生于苞腋，无小苞片。花萼长9毫米，外面稍被微毛，裂片狭披针形，边缘和中肋被短毛。花冠长1.3厘米。长雄蕊的花丝向基部被刚毛；花药室顶端钝，药室基部钝。花粉粒具21条纹饰，长37微米和直径31微米。子房顶端被微毛，每室具5胚珠。花柱基部被刚毛。蒴果浅棕色或褐色，顶端有毛，长8—9毫米，有10粒种子。

产台湾（屏东、台东)。菲律宾和印度尼西亚也有分布。

3. **匍匐半插花**（台湾植物志）

Hemigraphis reptans（Forst.）T. Anders. ex Hemsl. in Bot. Voy. Challenger

1 (3): 173.1884; Engl. in Bot. Jahrb. **7**: 474.1886; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 213.1911; Merr. in Sunyatsenia **1**: 204.1934; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 141.1935; Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2, **41** (1): 140.1944; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974.et Fl. Taiwan. **4**: 639.1978; ed. 2.**4**: 658.1998.——*Ruellia reptans* Forst., Fl., Ins. Austr. Prodr. 44.1786.

纤细多年生草本，被微柔毛，高达10厘米，平卧，节上生根；叶长圆状-卵形，或圆形，宽1—2厘米，顶端钝或圆，基部平截或稍心形，边缘具圆锯齿，上面有疏散长毛，背面中肋和脉上被长柔毛；叶柄长5—25毫米，被长柔毛。穗状花序顶生，总花梗纤细，长1—6厘米。花无梗，集生于总花梗近顶端；苞片匙形，长5—8毫米，有纤毛，花萼裂片线状-披针形，8—10毫米，疏被长柔毛；花冠长15毫米，外面稍被微毛，冠檐直径7毫米，5裂，裂片圆形；雄蕊外伸，长花丝约长2毫米，基部稍被长柔毛，短花丝光滑无毛，花药长约1毫米；花柱稍有长柔毛。蒴果长7—8毫米；种子扁圆，直径约1.5毫米，被短毛。

产台湾（台东）。香港曾有栽培。也分布于菲律宾群岛、日本琉球群岛。

19. 尖蕊花属* Aechmanthera Nees

Nees in Wallich, Pl. As. Rar. **3**: 75 et 87.15 Aug. 1832; id. in DC., Prodr. **11**: 100 et 170.1847; C. B. Clark in Hook. f. Fl. Brist. Ind. **4**: 428.1884; G. Lindau in Engl. et Prantl, IV **3b**: 303.1897; Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 148.1944.

草本或小灌木，茎分枝，基部木质化。叶同型，具柄，叶片宽椭圆形，顶端尖，具圆锯齿，背面和枝被短柔毛，常黏滞。花无梗，单生于苞腋，3出或簇生于枝上，花序穗状，形成相当疏松的偏向一侧圆锥状花序。苞片宿存，线形，与花萼等长；小苞片与苞片相似。花萼5深裂，裂片等大，线形稍尖；花冠淡堇色？或黄色，直立，不扭弯，冠管圆柱形，喉部钟形，与花冠管等长，支撑花柱的毛排列成两行，冠檐裂片相等，左向螺旋排列。雄蕊4，2强，全直立和内藏，外方雄蕊的花丝具1行硬毛，内方雄蕊的光滑无毛，花药直立，顶端具芒尖或有芒，药隔顶端塔状，药室基部无芒；花粉粒椭圆形，有18条点状饰纹，无退化雄蕊；子房顶端密被簇毛，两侧室各具3—4胚珠，花柱稍被硬毛. 蒴果狭纺锤形，珠柄钩强壮。种子6—8粒，盘状，无基区，具有不明显的

* 尖蕊花属（中国种子植物科属辞典），Aechmanthera Nees 又名尖药草属（中国高等植物图鉴）。

环形的毛，表皮层细胞壁增厚。

3种，分布于喜马拉雅温带（克什米尔、不丹）经孟加拉国的吉大港山区至我国云南高原、贵州、广西。我国有2种。

属名模式：Aechmanthera tomentosa Nees

1. **棉毛尖药花**（云南种子植物名录）

Aechmanthera gossypina (Wall.) Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 87.1832; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 891.1936; Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 149.1944; E. Hossain in Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. **38** (3): 474.1980; 云南种子植物名录（下册）: 1668—1669.1984. ——*Ruellia gossypina* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 38.t. 42.1830. ——*Aechmanthera wallichii β. gossypina* Nees l. c. et in DC. Prodr. **11**: 171.1847; T. Anders. in Journ. Lin. Soc. **9**: 485.1862. ——*A. tomentosa* var. *wallichii* (Nees) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 428.1884. ——*Strobilanthes cavaleriei* Lévl. in Feede, Repert. Sp. Nov. **12**: 18.1913.p. p. ——St. blinii Lévl in l. c. p. 19; E. Hossain in Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. **38** (3): 474.1980. ——*St. bodinieri* Lévl. in l. c.

草本或半灌木，高1.5米，幼茎和叶被雪白棉毛状绒毛，茎下部木质化，充满丰富的髓，直立，具4棱，沿关节不增粗，遍被糙白色极细棉状绒毛，叶同形，具1.5厘米长的柄，叶片长卵形，长5—8厘米，宽3—4厘米，顶端长渐尖，基部平截，稍不等，边缘具不规则圆齿，上面密被黄白色毡毛，背面脉上密被白色棉毛，侧脉每边9条，在背面凸起，通常由3花组成的聚伞花序在枝顶排列成顶生总状或圆锥花序，苞片条形，长1厘米，密被毛。花粉椭圆形，具肋条形纹饰。

产云南（双江、景东、龙陵、砚山、西畴）、贵州（罗甸、镇宁、兴仁、兴义）、广西（天峨）。生于石灰岩区，海拔1500米。喜马拉雅温带也有分布。模式标本采自贵州罗甸。

2. **尖药花**（中国高等植物图鉴） 十三年花（云南屏边） 图版10: 11—12

Aechmanthera tomentosa Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 87.1832; et in DC. Prodr. **11**: 171.1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 428.1884; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 891.1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 158.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984.

草本，茎稍木质化或小灌木，高达1米，全株各部分多少被灰白色绵毛，尤以花序和嫩枝，叶为显著。叶片椭圆形至椭圆状矩圆形，长4.5—13厘米，宽2.8—5.5厘米，顶端尖，基部近圆形至心形，边略具圆齿，有线状钟乳体，具1—3厘米长的柄，被黄色多节腺毛。花3—8朵成一簇，间断着生于圆锥花序的分枝上，圆锥花序长达30厘米；苞片条形，长约1.2厘米，外面杂有腺毛，小苞片狭舌状与和花萼裂片等长或为其

一半，长约5毫米；花萼5裂至基部；花冠淡紫色，长约2.5厘米，漏斗状钟形，外面无毛，里面近喉部有2列柔毛，冠檐裂片5，几相等，长约5毫米；雄蕊4，2强，花丝基部有膜相连，2短雄蕊之间有1退化雄蕊残迹，花药药隔顶端有小尖头。花粉椭圆形，具肋条纹饰。（据毛品一6047）。蒴果长约10毫米，有微毛，有种子2—4（?）—（6）粒。

产云南南部（蒙自、思茅、西畴、耿马、屏边、盈江、元江、潞西）、贵州（兴仁、兴义）、广西（隆林）。生山坡草地或疏林边。印度西北部、尼泊尔也有。

尖药花和棉毛尖药花两种在我国云南省地理分布极其相近，从营养枝的器管形态特征相似，很难区分，可能是一种，有待进一步专门研究。作者未见棉毛尖药花的花标本，云南有种植物“十三年花”，可见花标本不易得，从十三年花的果标本上，作者认为是本属。据J. D. Mabberley书载Strobilanthes属（本属由该属分出）植物有5—12年开花，源于印度Strobilanthes kunthiana（Nees）T. Anders，在印度西北的Mussoorie山区每12年才有一次开花，极盛。

属群2.

20. 黄猄草属* **Championella** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Natruk. Sect. 2.41 (1): 150.1944.

多年生草本或亚灌木，具同型叶。叶有柄或无柄。花无梗，单生于苞腋，组成顶生、紧密短缩的穗状花序；花序轴常于开花后伸长；苞片叶状，比萼长，具羽状脉，宿存；小苞片线形，与萼裂片近等长或较短，宿存；花萼5深裂，裂片近等大，线形，急尖；花冠堇色，浅瑰红色，淡白或白色，花冠管直，向上逐渐扩大，喉部钟形或漏斗形，内具两列支撑花柱的毛，冠檐5裂，冠檐裂片近等大，倒心形或近圆形，螺旋状排列；雄蕊4枚，2长2短，内藏，全直立，外方的雄蕊的花丝比内方的长两倍，被硬毛，花药直立，稍长，顶端钝，退化雄蕊几无；花粉粒球形，有小刺；子房被簇毛，每室有胚珠2粒，花柱密被短硬毛。蒴果纺锤状或线状长圆形，珠柄钩延伸成针刺；种子每室2粒，两侧呈压扁状。

约7—9种，全部见于我国，其中少数种类也分布至日本和越南。

属名模式：Championella tetrasperma（Champ. ex Benth.）Bremek.

---

* 黄猄草属（海南植物志），Championella Bremek. 又名梭果爵床属（云南种子植物名录）。

分种检索表

1. 嫩枝多少被贴伏的锈色短硬毛，萼片外面和边缘均被开展的具节锈色糙硬毛 …… 9. **锈毛黄猄草 C. fulvihispida** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu
1. 枝和花萼被非锈色糙硬毛。
  2. 叶两面无毛；花冠长不超过2厘米。
    3. 叶卵状椭圆形，披针形，2—5厘米×0.8—1.8厘米，较狭 …… 1. **日本黄猄草 C. japonica** (Thunb.) Bremek.
    3. 叶卵形或近椭圆形，2—7厘米×1.5厘米，稍宽 …… 7. **黄猄草 C. tetrasperma** (Champ. ex Benth.) Bremek.
    * …… 8. **台湾黄猄草 C. fauriei** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu
  2. 叶被毛；花冠长2厘米，达3—4.5厘米。
    4. 叶宽大，矩圆状卵形，3—13厘米×1.5—5.5厘米；苞片倒卵形，两面被金黄色多节毛，具羽状脉…… 4. **海南黄猄草 C. maclurei** (Merr.) C. Y. Wu et H. S. Lo
    4. 叶较狭长。
      5. 花数朵集生成头状的穗状花序。
        6. 花冠长4厘米 …… 5. **少花黄猄草 C. oligantha** (Miq.) Bremek.
        6. 花冠长5厘米，冠管伸长，基部长圆柱形，上部漏斗形 …… 3. **长花黄猄草 C. longiflora** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu
      5. 花序短穗状或半球形。
        6. 具根茎，侧根肉质增厚…… 6. **菜头肾 C. sarcorrhiza** C. Ling
        6. 植株平卧，根非上述情况 …… 2. **贵阳黄猄草 C. labordei** (Lévl.) E. Hossain

1. 日本黄猄草 日本马蓝（中国高等植物图鉴）

Championella japonica (Thunb.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 150.1944; A. B. M. Hossain in L. A. Lauener Not. Roy. Bot. Gard. **38** (3): 475.1980.——*Strobilanthes japonica* (Thunb.) Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bot. **2**: 124.1866; Franch. & Savat., Enum. Pl. Jap. **1**: 356.1875; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 241.1890. 中国高等植物图鉴 **4**: 163.1974.——*Ruellia japonica* Thunb. Fl. Jap.: 254.1784. et Ic. Pl. Jap. 5 tab. 9.1805; DC. Prodr. **11**: 153.1874.——*Strobilanthes bonatianus* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 20.1913. & Fl. Kouy-Tchéou: 21.1914; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 1944.——*Acanthopale japonica* (Thunb.) C. B. Clarke ex S. Moore in Journ, As. Soc. Beng. **74** (2): 659.1907.

直立草本，茎草质，多分枝，幼茎4棱，紫红色，后圆柱形，纤细，节膨大。叶对

生，具柄，柄长3—14毫米，叶片卵状椭圆形，披针形，长2—5厘米，宽8—18毫米，顶端长渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘具圆齿，脉明显，光滑无毛，开展，两面有粗大线状凸起的钟乳体，侧脉每边3—5条，叶柄，叶片被白色长毛，叶上面基部毛较多，背面脉基部毛较密。穗状花序顶生，多花交互对生于苞腋，光滑无毛。苞片矩圆形，钝，全缘，覆瓦状张开，与花冠管等长。花冠直，淡紫色，深黄色（?），白色（?），钟形，外面被微毛，长1.5厘米，外面被微毛，冠管圆柱形，长5—6毫米，冠檐裂片等大，矩圆形，长5—6毫米。

产四川（峨眉、峨山、屏山）、贵州（安龙、兴义，异名S. bonatianus，模式标本产地）。与日本间断分布。

2. **贵阳黄猄草**（中国种子植物·数据库光盘）　薄叶马蓝（广西植物）

Championella labordei（Lévl.）E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**（2）：405.1973；& A. B. M. Hossain in L. A. Lauener Not. Roy. Bot. Gard. **38**（3）：475.1980.——*Strobilanthes labordei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**：20.1913；Lévl. Fl. Kouy-Tcheou：22.1914；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Naturk. 2 sect. **41**（1）：278.1944；广西植物 **17**（1）：28 & 88.1997.——*Acanthopale labordei*（Lévl.）Hand.-Mazz. in Sinensia **5**：20.1934.

生根植物，铺散和平卧，被长柔毛，分枝；叶具柄，小卵形，长2—3厘米，宽15—20毫米。下面灰白色，渐尖具稀疏圆齿；不发达的头状花序；花萼明显与被白色硬毛；花蓝色或堇色；雄蕊4。

产贵州（贵阳、贵定）、广西（八角山）。模式标本采自贵州贵阳的青岩。

据E. Hossain文载：Léveille（1914）认为本种为Strobilanthes radicans（已归入Championella tetrasperma（Champ. ex Benth.）Bremek.）的异名，显然与黄猄草Championella tetrasperma（Champ. ex Benth.）Bremek. 相近似，区别点是本种铺散性较弱；花较少；具短柔毛。作者未见J. Laborde 2693号模式标本，仅在南京江苏省植物研究所看到蒋英6383采自贵州的标本，可能与黄猄草Championella tetrasperma（Champ. ex Benth.）Bremek. 或少花马蓝Championella oligantha（Miq.）Bremek. 为同种，由于未作比较研究，暂且存疑，留待今后深入研究。

3. **长花黄猄草**（新拟）　长花紫云菜（云南种子植物名录）

Championella longiflora（R. Ben.）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes longiflora* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**：94.1922；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41**（1）：279.1944；云南种子植物名录（下册）：1686.1984.

草本或亚灌木，高50厘米，幼枝具沟，光滑无毛。叶具柄，长达10厘米，宽5厘米，披针形或卵形，基部急尖，顶端渐尖，渐尖头略钝，边缘具小圆齿，叶片两面光滑

无毛。花序顶生，花在花序轴上对生，穗状花序短，具8—12朵花。苞片2与下部叶相似，其余的叶状，矩圆形，顶端多少扩大，长10毫米，下部边缘部分被纤毛；小苞片和萼片条形，被白色纤毛；花萼长8毫米，宽0.75毫米，花冠长5厘米，冠管伸长，基部长圆柱形，上部漏斗形；雄蕊4，花丝直立，花药长圆形，花粉粒球形，具有圆锥状小疣状突起脊状纹饰；子房光滑无毛，顶端被柔毛，花柱稀被白色柔毛，柱头线状，膜质。蒴果不详。

产云南（蒙自）。模式标本采自云南蒙自东山。

据R. Ben. 认为本种与Strobilanthes radicans T. Anders.［已归入黄猄草 Championella tetrasperma (Champ. et Benth.) Bremek.］, Strobilanthes japonicus Miq.［已移入 Championella japonica (Miq.) Bremek.］, Strobilanthes oliganthus Miq.［已移入 Championella oliganthus (Miq.) Bremek.］相近；其区别在于花冠大和圆柱形的冠管特别长。现根据R. Ben. 文献描述的花粉特征而归入本属。

4. **海南黄猄草**（海南植物志） 黄猄草（海南儋州） 图版11：12—16

Championella maclurei (Merr.) C. Y. Wu et H. S. Lo, in Fl. Hainan.（海南植物志）**3**: 547, 592 (Addenda). 1974.——*Strobilanthes maclurei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **21**: 354.1922.

多年生直立草本，高0.5—1米；茎粗壮，径2毫米，红色，常膝曲状弯拐，近直立或下部匍匐生根，仅嫩枝被疏硬毛。叶纸质，矩圆状卵形，长3—13厘米，宽1.5—5.5厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部急尖或近圆形，边缘具圆齿，两面被金黄色多节硬毛，上面钻状钟乳体明显；叶柄长1—2厘米。穗状花序初时极紧密，呈头状，花后稍伸长；苞片倒卵形，长约10毫米，两面被硬毛，具羽状脉；小苞片与萼近等长，中部以上和边缘均被硬毛；萼裂片长约6毫米，亦被硬毛，花冠淡蓝色或白色，长约3厘米，近无毛，冠檐裂片直径约4毫米。蒴果淡棕色，长约7毫米，顶部被柔毛。 花期10月。

产海南（琼中、儋州、东方、乐东、乐会和陵水）、广西（桂林、龙胜、兴安、金秀）、云南（洱源）、江西（庐山）。多生于中海拔林下或山溪石上。模式标本采自海南琼中五指山。

5. **少花黄猄草**（新拟） 少花马蓝（中国高等植物图鉴） 图版11：7—11

Championella oligantha (Miq.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 150.1944.——*Strobilanthes oliganthus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat.**2**: 124.1866; Franch et Sarat. Enum. Pl. Jap. **1**:. 356; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 241.1890; 中国高等植物图鉴 **4**: 162.1975.——*Acanthopale oligantha* (Miq.) C. B. Clarke ex S. Moore in Journ. As. Soc. Beng. **74** (2): 659.1907.

草本，高40—50厘米，茎基部节膨大膝曲，上面的4棱，具沟槽。疏被白色，有

时倒向毛。叶具柄，柄长 3.5—4 厘米，叶片宽卵形至椭圆形，长 4—7—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边具疏锯齿，侧脉每边 4—6 条，上面白色钟乳体密而明显。花数朵集生成头状的穗状花序；苞片叶状，外面的长约 1.5 厘米，里面的较小；小苞片条状匙形，长约 1 厘米，苞片与小苞片均被多节（间隔）的白色柔毛；花萼 5 裂，裂片条形，约与小苞片等长，花冠管圆柱形，稍弯曲，长 1.5 厘米，向上扩大成钟形，长 2.5 厘米，冠檐外面疏生短柔毛，里面有 2 列短柔毛，冠檐裂片 5，几相等，常约 5 毫米；雄蕊 4，2 强，花丝基部有膜相连，花药直立，花粉粒圆球形，具散生种阜状圆球形突起纹饰。蒴果长约 1 厘米，近顶端有短柔毛；种子 4 粒。有微毛。

产浙江（天目山、杭州、淳安、金华、丽水）、安徽（九华山）、江西（萍乡、瑞金、石城）、福建（南靖）、湖南（慈利）、湖北（通山）、四川（宝兴）。生林下或阴湿草地。日本也有。

6. **菜头肾**（植物分类学报）

Championella sarcorrhiza C. Ling, in Acta Phytotax. Sinica **13** (3): 93.1975.——*Strobilanthes sarcorrhizus* (C. Ling) C. Z. Zheng, in Fl. Zhejiang（浙江植物志）**6**: 87.f. 6-1, 2.colour f. 22.1993.comb. seminud.

多年生草本；具根茎，侧根肉质增厚。茎高 20—40 厘米，微粗糙，节稍膨大。叶对生，无柄或几无柄；叶片矩圆状披针形，长 4—18 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部狭楔形，侧脉 7—9 对，上面无毛，下面脉上被微毛，边缘具钝齿或微波状。花序短穗状或半球形，顶生，长 2—4（5）厘米；苞片倒卵状椭圆形，长约 1.5 厘米。宿存，小苞片条形，萼裂片 5，条状线形，不等长，苞片，小苞片和萼片均密生白色或淡褐色多节长柔毛；花冠淡紫色，漏斗形，长 3.5—4.5 厘米，花冠中部弯而下部极收缩，外面无毛，里面有 2 列微毛，裂片 5，几相等；雄蕊 4，2 强，花丝有短柔毛，花药条形，直立，花粉粒圆球形，表面散生乳头状突起；花柱有短柔毛。蒴果无毛，具种子 4 粒。

特产浙江（瑞安、乐清）。模式标本采自浙江瑞安。

温州民间著名的草药，治肾虚、腰痛等症。

据林泉文载："本种与少花马蓝［Championella oligantha (Miq.) Bremek.（即原 Strobilanthes oliganthus Miq.］接近，但侧根肉质增厚，叶无柄，矩圆状披针形或披针形，与后者有别。"作者曾对林泉 037 采自浙江瑞安和 73－1509 采自乐清两号标本的花粉进行扫描电镜观察，结果是花粉均为长球形，而且具肋条形纹饰，与本属花粉特征不符，但林泉原文描述花粉粒为圆球形，表面散生乳头状突起，与本属花粉特征相符。因此暂仍保留在本属，然而其具根茎，侧根肉质增厚，这在本亚族（Strobilanthinae）实不多见，或许为一新属，有待进一步深入研究。

7. **黄猄草**（海南植物志） 四子马蓝（中国高等植物图鉴） 图版 11：1—6

Championella tetrasperma（Champ. ex Benth.）Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41**（1）：150.1944.——*Ruellia tetrasperma* Champ. ex Benth. in Kew Journ. **5**：132.1853.——*Strobilanthes tetraspermus*（Champ. ex Benth.）Druce in Rep. Bot. Exch. Club Brit. Isles **1916**：649.1917；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. 2 sect. **41**（1）：286.1944；海南植物志 **3**：546.1974；中国高等植物图鉴 **4**：163.1975.——*Hemigraphis szechuanica* Batal. in Act. Hort. Petrop. **13**：384，1894.——*Acanthopale tetrasperma*（Champ ex Benth.）Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **LVI. B**：454.1937.——*Championella debilis*（Hemsl.）Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch.，Afd. Naturk. 2 sect. **41**（1）：150.1944.——*Strobilanthes debilis* Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **26**：239.1890；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**（1 & 2）：286.1923.——*Acanthopale debilis*（Hemsl.）C. B. Clarke ex S. Moore in Journ. Soc. Bot. Bengal. **74**（2）：659.1907；Journ. Bot. **63**：167.1925.——*Stobilanthes radicans* T. Anders ex Benth.，Fl. Hongk.：262.1861.——*Acanthopale radicans*（T. Anders. ex Benth.）C. B. Clarke ex R. Ben. in H. Lec.，Fl. Gén. de l'Indo-Chine **4**：673.1953.

直立或匍匐草本；茎细瘦，近无毛。叶纸质，卵形或近椭圆形，顶端钝，基部渐狭或稍收缩，边缘具圆齿，长 2—7 厘米，宽 1—2.5 厘米；侧脉每边 3—4 条；叶柄长 5—25 毫米。穗状花序短而紧密，通常仅有花数朵；苞片叶状，倒卵形或匙形，具羽状脉，长约 15 毫米，和 2 枚线形、长 5—6 毫米的小苞片及萼裂片均被扩展、流苏状缘毛；花萼 5 裂，裂片长 6—7 毫米，稍钝头；花冠淡红色或淡紫色，长约 2 厘米，外面被短柔毛，内有长柔毛，冠檐裂片几相等，直径约 3 毫米，被缘毛。雄蕊 4，2 强，花丝基部有膜相连，有 1 枚退化雄蕊残迹，花粉粒圆球形具种阜形纹饰。蒴果长约 10 毫米，顶部被柔毛。 花期：秋季。

产四川（万源、天全、雅安、峨眉山）、重庆（南川金佛山、巴县、奉节、巫溪）、贵州（黄平、瓮安）、湖北（宣恩、咸丰神农架）、湖南（永顺、保靖、黔阳、沅陵、江华、宜章）、江西（萍乡、庐山、龙南、铅山）、福建（南平、连城、武夷山、闽南）、广东（乳源、怀集、珠海、深圳）、香港、海南（保亭、儋州）、广西（百色）。生于密林中。越南北部也有分布。模式标本采自香港。

8. **台湾黄猄草**（新拟）

Championella fauriei（R. Ben.）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes fauriei* R. Ben. in Bull Mus. Hist. Naturk. Par. **28**：187.1922；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**（1）：275.1944.

草本，茎光滑无毛，近四棱。叶无柄，长 3.5 厘米，宽 1.8 厘米，卵形或披针形，

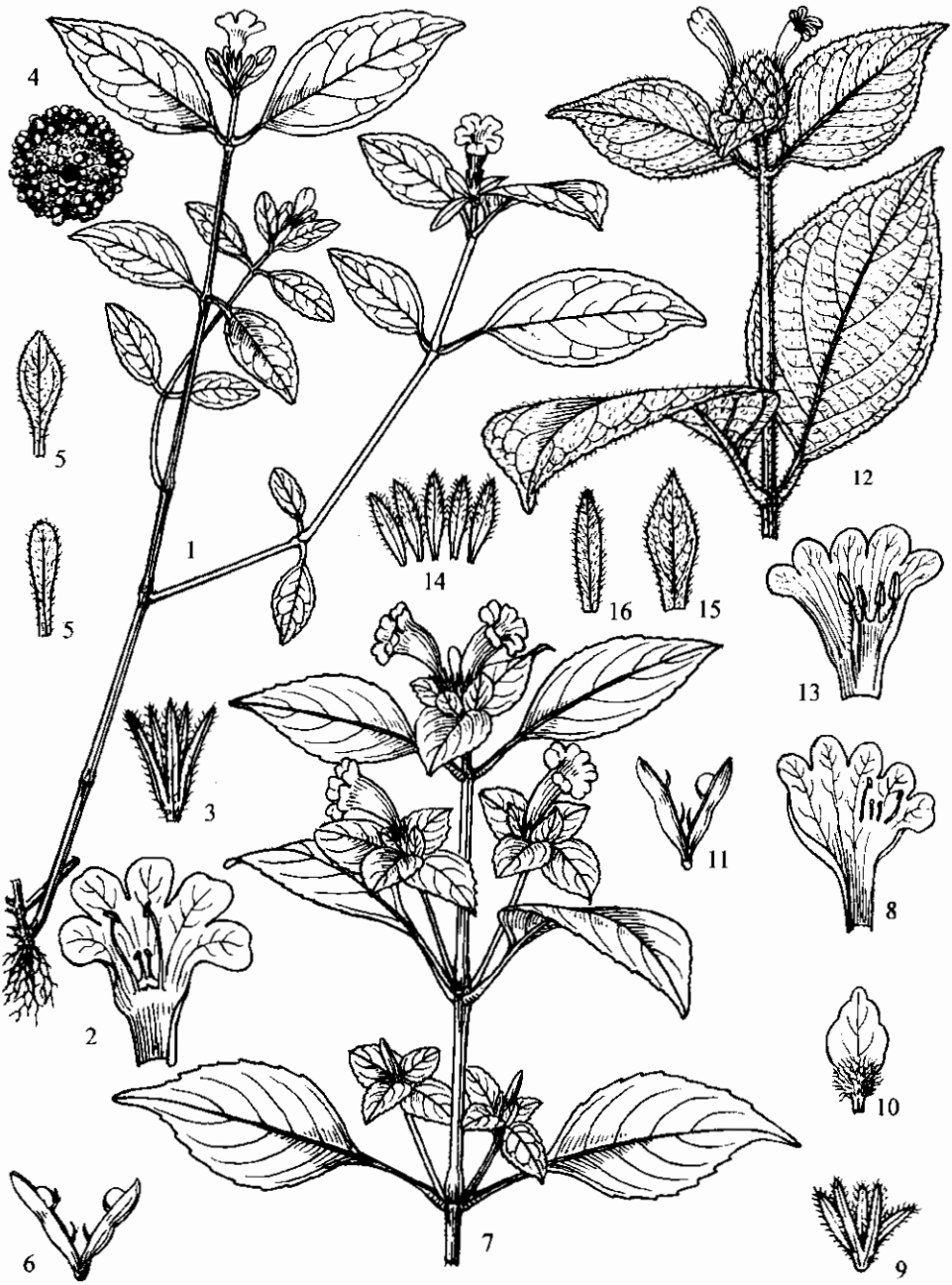

图版 11 1—6. **黄猄草 Championella tetrasperma** (Champ. et Benth.) Bremek.: 1. 植株, 2. 花冠剖面示雄蕊, 3. 花萼, 4. 花粉粒, 5. 苞片及小苞片, 6. 开裂蒴果与种子。7—11. **少花黄猄草 C. oligantha** (Miq.) Bremek.: 7. 植株一部分, 8. 花冠剖面示雄蕊, 9. 花萼, 10. 苞片, 11. 蒴果。12—16. **海南黄猄草 C. maclurei** (Merr.) C. Y. Wu et H. S. Lo: 12. 植株一部分, 13. 花冠剖面示雄蕊, 14. 花萼裂片, 15. 苞片(放大), 16. 小苞片(放大)。(余汉平、李爱莉绘)

基部钝，顶端短和钝渐尖，边缘具齿，两面光滑无毛，侧脉4条。花对生，无梗，穗状花序，腋生或顶生。苞片叶状，长5—15毫米，下部的卵形与叶相似，上部的长圆形，钝，光滑无毛；小苞片7毫米，和萼片同为线形，钝，光滑无毛，长9—11毫米，宽1毫米。花冠长4厘米，冠管基部圆柱形，上部扩大，漏斗形；雄蕊4，花丝直立，花药长圆形，花粉粒椭圆形，具脊；子房光滑无毛，花柱稀疏被长柔毛。蒴果伸长光滑无毛。

产台湾。模式标本采自台湾，仅见同号模式标本。

据R. Ben. 文载："本种在花形态和着生方式与 Strobilanthes japonicus Miq. ［= Ruellia japonica Thunb. 已归入 Championella japonica (Thunb.) Bremek.］近似，但极明显区别于后者叶形和花较大。"根据R. Ben. 的文献载与之相近的种均移黄猄草属，暂先归在本属。作者于美哈佛大学看到一同号模式，花序特征不明显短缩，界于黄猄草属 Championella 与蓝嵌马蓝属 Parachampionellia 之间，但查两版《台湾植物志》均未提及，而原文献载"花粉粒椭圆形，具脊"又与本属特征不符，待能看到足够标本，进一步研究后再定。

9. **锈毛黄猄草**（新拟） 锈毛马蓝（广西植物）

Championella fulvihispida (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes fulvihispida* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**（1）：37.1997.

亚灌木，高超过35厘米。嫩枝多少被贴伏的锈色短硬毛，叶卵形或阔卵形，长3—10厘米，宽2—5.7厘米，边缘有疏浅钝齿，叶脉两面疏被贴伏的短硬色。短穗状花序腋生，苞片最外面的匙形，内面的长圆状匙形至长圆形，长9—26毫米，宿存，和小苞片，萼片外面和边缘均被开展的具节锈色糙硬毛；花萼5深裂，裂片长4—5毫米；花冠长1.5厘米，外被倒向短柔毛，冠檐裂片5，长2毫米，先端圆；雄蕊4；子房无毛，花柱疏被硬毛。（未见模式标本）

产广西龙州岽岗（模式标本产地）。生石灰岩山林下。

据方鼎和罗献瑞文载：本种花序短穗状，与少花马蓝 Championella oligantha (Miq.) Bremek. 接近，但枝干时上部带黑色，小枝被倒向短糙伏毛和硬毛。苞片，小苞片和萼裂片边缘均具节腺状缘毛。因仅见模式标本照片，根据描述按花和花序的特征，似应移本属，但枝、萼等被锈色毛，因照片上未能详察毛的特征，若毛为金红色，则似应移红毛马蓝属 Pyrrothrix Bremek.。

10. **黄花黄猄草**（中国种子植物·数据库光盘） 黄花梭果爵床（云南种子植物名录）

Championella xanthantha (Diels) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2. **41**（1）：151.1944.——*Strobilanthes xanthantha* Diels in Not Bot. Gard. Edinb. **5**：163.1912；云南种子植物名录（下册）：1671.1987.

茎多数，茎简单，长22—30厘米，稀被疏柔毛。叶具短柄，草质，两面特别脉上被微柔毛，卵形，向基部渐狭，顶端急尖，具紧贴的锯齿，长3—4.5厘米，宽2—2.5厘米。花无梗，穗状花序或圆锥花序。花萼线形，密被疏柔毛，钝，不等，长9—14毫米。花冠黄色，冠管狭钟形，几不扭弯，约长3.5厘米，宽1厘米。花柱被疏柔毛，顶端线状。子房光滑无毛。

产云南（大理，模式标本产地）。

作者曾将云南西双版纳（勐伦、勐连、勐腊）、思茅、景东、普文等地采的标本误定为本种，由于那些植物的分布更近老挝产的 Strobilanthes leucocephala Craib.，那些标本记录花均为淡紫色、蓝紫色，而非黄色。因未见模式标本，而原始描述过于简单，存疑而未列入检索表。

21. 兰嵌马蓝属 **Parachampionella** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 151.1944；台湾植物志 **4**: 651.1978.

草本或小灌木。叶等大，具柄。穗状花序或总状花序伸长，顶生。苞片时常叶状，宿存。花单生于苞腋，具2小苞片，小苞片线形或线状披针形，稍短于花萼。花萼3裂，前2片深裂至基部，后3浅裂至中部，裂片全部急尖。花冠不扭弯，冠管短，喉部逐渐扩大成漏斗形，支撑花柱的毛排成2列，冠檐裂片近相等，倒心形；雄蕊4，全部直立，内藏，外方雄蕊的花丝比内方的长2倍。光滑无毛或被硬毛，内方雄蕊光滑无毛；花药直立，顶端钝，药室开展，退化雄蕊宽三角形；花粉粒圆球形，刺状，刺沿子午线排列。子房光滑无毛，两室各具2胚珠。花柱光滑无毛，柱头2裂，前裂长，后裂退化。蒴果纺锤形，光滑无毛。具4粒种子，珠柄钩基部厚，顶端伸出成短尖。种子具小基区，基区外的毛较长，不排成环形，亚表皮层细胞壁增厚。

约3种。我国台湾特有。

属名模式：Parachampionella rankanensis (Hayata) Bremek.（NCU-3未列本属）

分种检索表

1. 亚灌木状草本，花生于带叶的穗状花 …… 1. **曲茎兰嵌马蓝 P. flexicaulis** (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang
1. 平卧草本。
  2. 花单生，叶很小 …… 2. **兰嵌马蓝 P. rankanensis** (Hayata) Bremek.
  2. 总状花序 …… 3. **琉球兰嵌马蓝 P. tashiroi** (Hayata) Bremek.

1. **曲茎兰嵌马蓝**（台湾植物志） 图版 12：1—4

Parachampionella flexicaulis (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang in Fl. Taiwan **4**: 652. pl. 1142. 1978.——*Strobilanthes flexcaulis* Hayata, Icon. Fl. Form. **5**: 135. 1915; Fl. Taiwan ed. 2. **4**: 680. pl. 311. 1998.——*Strobilanthes prionophyllus* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 84. 1920.——*Triaenacanthus flexicaulis* (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22 1974.

亚灌木状草本，高达 1 米，光滑无毛，多分枝。茎具棱，曲折。叶不等大，营养枝上叶具长柄，矩圆状卵形，长达 18 厘米，宽 5 厘米，顶端渐尖，边缘具疏锯齿，上面中肋和侧脉凸起，下面稍凸起，侧脉每边 4—5 条，弓形，被平卧微柔毛或近光滑无毛，暗棕色，下面苍白色，膜质；花枝上叶较小，无柄或近无柄，卵形至近圆形至肾形，基部心形。穗状花序密集，花无梗，苞片小而钝；小苞片 2，线形，长 8 毫米，宽 1 毫米，几光滑无毛，1 条中肋，基部与花萼相连，常被腺状柔毛；花萼圆柱状钟形，3 深裂，上方 2 深裂，裂片线形，长达 1 厘米，顶端钝，外面散生腺毛-纤毛，后光滑无毛；下方通常 3 裂至中部，裂片线形，长 6 毫米，宽 1 毫米，顶端钝；花冠蓝或紫色，管状钟形，约长 4 厘米，顶部宽 1.5 厘米，冠管外面光滑无毛，里面具刚毛，冠管长 1.5 毫米，宽 4 毫米，向上逐渐扩大成钟形，上部近 2 唇形，上唇长 4 毫米，2 裂，裂片半圆形长 5 毫米，宽 8 毫米，下唇长 1 厘米，宽与上唇同，3 裂，中央裂片圆，长 6 毫米，宽 7 毫米，基部收缩，两侧裂片与中央不等，多少斜，冠檐裂片圆形，顶端微凹；雄蕊 4，2 强，长花丝约长 7 毫米，向下有刚毛，短花丝约长 2 毫米，光滑无毛；花药线状矩圆形，长 3.5 毫米，宽 1 毫米，顶端钝，基部 2 裂。花盘圆柱形，光滑无毛。子房倒卵形，花柱丝状，被短硬毛。柱头近钻形渐尖。蒴果线状圆柱形，约长 2 厘米；种子长圆状卵形，压扁，贴生微柔毛。

广泛分布于我国台湾中南部中海拔的新竹、南投、高雄、屏东、花莲等地。日本琉球群岛也有分布。模式采自台湾阿里山。

2. **兰嵌马蓝**（台湾植物志） 图版 12：5—9

Parachampionella rankanensis (Hayata) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 151. 1944; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22. 1974; et in Fl. Taiwan **4**: 652. pl. 1142. 1978.——*Strobilanthes rankanensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 84. 1920; Fl. Taiwan ed. 2 . **4**: 684. 1998.

草本，茎匍匐，柔软，节上生根，上升部分长 15 厘米，纤细。叶对生卵状菱形，长 1.5 厘米，宽 8 毫米，顶端三角状急尖，或钝，基部骤尖，边缘具疏而不明显锯齿，两面光滑无毛或极少被刚毛，草质；柄长 5 毫米，被多节长刚毛。花无梗，单一腋生，或几顶生；无苞片，具 2 小苞片，小苞片线状匙性，长 6 毫米，宽 0.7 毫米，钝，多少被刚毛。花萼 2 深裂，长 7—8 毫米，上唇 3 浅裂，下唇 2 裂，裂片线形，光滑无毛或

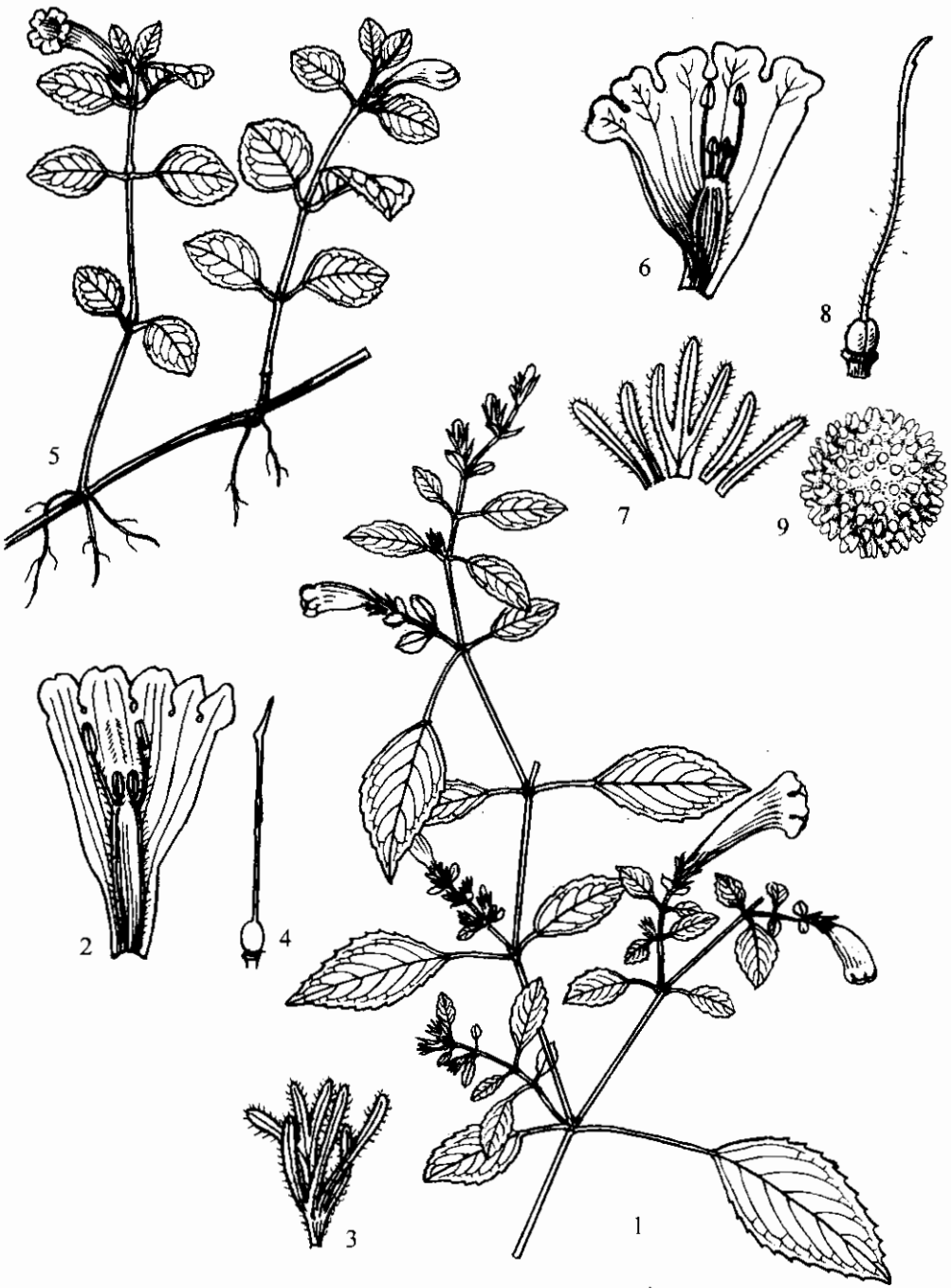

图版 12 1—4. 曲茎兰嵌马蓝 **Parachampionella flexicaulis** (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang: 1. 植株一部分, 2. 花冠剖面示雄蕊, 3. 苞片及萼裂片, 4. 雌蕊. 5—9. **兰嵌马蓝 P. rankanensis** (Hayata) Bremek.: 5. 植株, 6. 花冠剖面示雄蕊, 7. 花萼裂片及苞片, 8. 雌蕊, 9. 花粉粒。(余汉平、李爱莉绘)

略被刚毛，边缘具纤毛。花冠向上钟形，基部管形，长 2.5 厘米，径宽 1.5 厘米，外面光滑无毛，冠檐 5 裂，冠檐裂片几不等，三角状圆形。光滑无毛。雄蕊 4，2 强，花药矩圆状线形。花盘圆柱形，长 1 毫米，宽 0.3 毫米。子房光滑无毛。蒴果长 1.2 厘米，具 4 种子，珠柄钩急尖；种子椭圆形，扁，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，密被伏贴刚毛。

产我国台湾（台北、新竹、南投、高雄、花莲）。(模式标本未见)

3. **琉球兰嵌马蓝**（新拟）

Parachampionella tashiroi (Hayata) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 286.1944.——*Strobilanthes tashiroi* Hayata Ic. Pl. Formosa **9**: 85.1920.

草本，茎基部匍匐，自生根的节逐渐上升，部分上升至 25—30 厘米高，4 棱，光滑无毛。叶矩圆状披针形或披针形，长 8—9 厘米，宽 3 厘米，顶端渐尖，基部突然或逐渐变成柄，边缘具钝而瘦的锯齿或近全缘，两面近光滑无毛，下面在脉上被细硬毛，膜质 。总状花序，少花，顶生，花梗长 1—2 毫米，具 1 苞片，2 小苞片；苞片匙形，长 13 毫米，小苞片线形，与花萼等长，长 1 厘米，宽 1.5 毫米，钝，被硬毛。花萼 2 深裂，上唇部分 3 裂，下唇 2 裂，裂片长 13 毫米，稍被硬毛。花冠钟形，长 2 厘米，冠檐 5 浅裂。雄蕊 4，2 强，花丝具硬毛。花柱光滑无毛。花盘长 1 毫米；子房倒卵状圆柱形，光滑无毛，长 2.5 毫米。蒴果长 13 毫米，光滑无毛，具 4 种子，珠柄钩线形，长 3 毫米，渐尖；种子非常扁，被短硬毛，长 1.5 毫米，宽 1.7 毫米.

产我国台湾（台东、台北、新竹)。日本冲绳也有分布。模式标本采自日本冲绳。

据载本种与 Strobilanthes formosana S. Moore 很近似，区别在：其很狭的线形萼裂片，全无苞片，和叶特别狭而小。作者未见本种模式标本，仅在哈佛大学标本馆看到 J. Murata 采自冲绳之永良部岛（Isl. Okinoerabu ）一张原定名为本种的标本，但与曲茎兰嵌马蓝 Parachampionella flexicaulis (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang 相近似。而本种在《台湾植物志》第一、第二版均未列，其在台湾的分布恐有问题。Bremekcamp 认为（1944）台湾有本种，未经核实，暂先志此，待查看更多有关地区标本后，再作处理。

属群 3.

22. 山一笼鸡属 Gutzlaffia Hance

Hance in Hooker, Journ. Bot. & Kew. Gard. Misc. **1**: 142.1849; Hand.- Mazz., Symb. Sin. 7: 891.1936.——*Pseudostenosiphonium* Lindau in Naturk. Pflzfam., 4.**3b**., 303.1897. Bremek. in Verh.

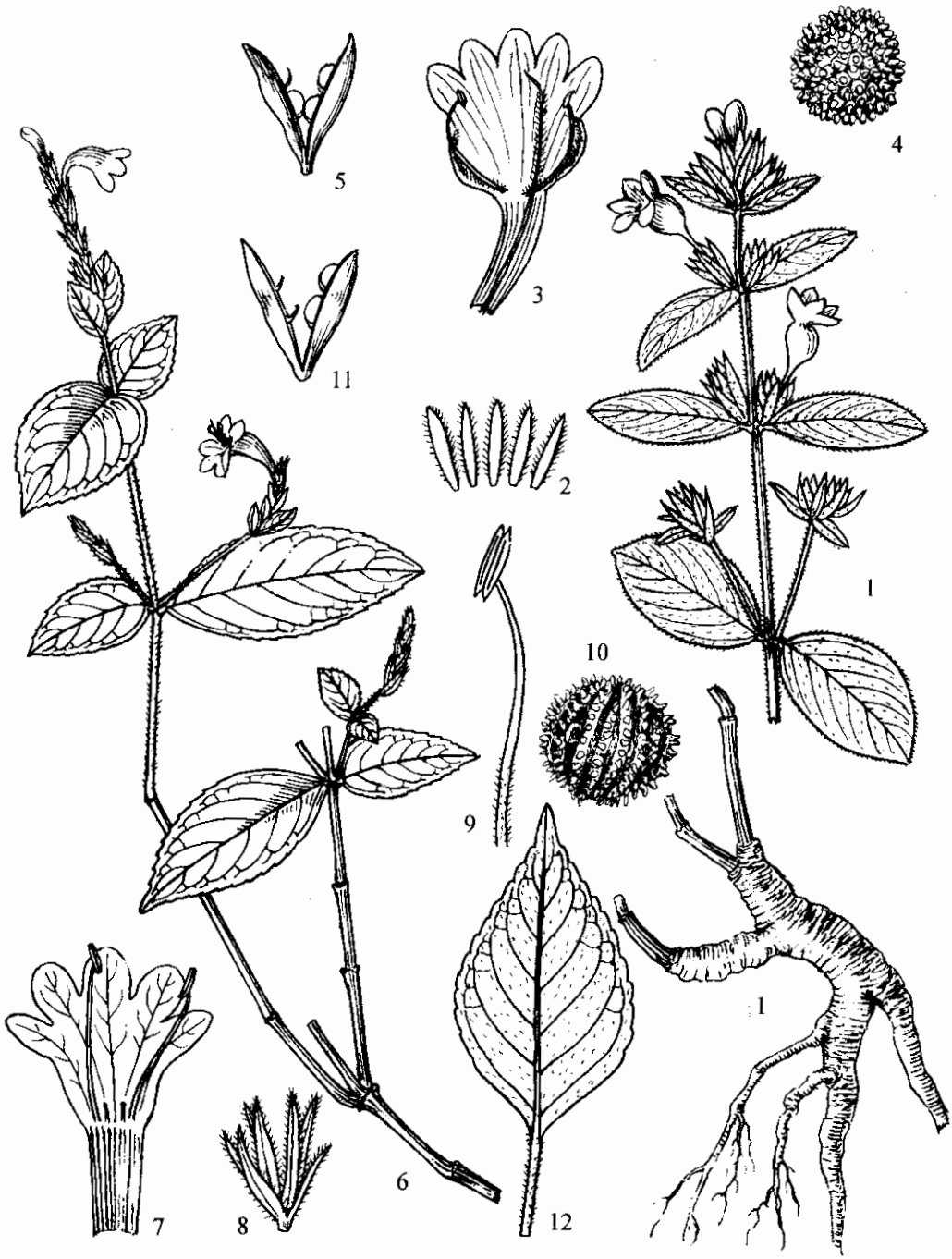

图版 13 1—5. **山一笼鸡 Gutzlaffia aprica** Hance：1. 部分植株（根和茎、叶），2. 花萼裂片，3. 花冠剖面及雄蕊和花柱、柱头，4. 花粉粒，5. 蒴果。6—12. **南一笼鸡 Paragutzlaffia henryi**（Hemsl.）H. P. Tsui：6. 植株一部分，7. 花冠剖面示雄蕊，8. 花萼裂片与苞片，9. 雄蕊示花药和花丝，10. 花粉粒，11. 蒴果，12. 茎下部具柄的叶。（余汉平、李爱莉绘）

13—15毫米，先端渐尖，粗糙，被糙硬毛，小苞片线形，长约1毫米，略粗糙，有白色缘毛；萼裂片5，与苞片相似，近等长或稍短，有缘毛；花冠紫色或白色，长约3.5厘米，花冠筒狭，长1.5厘米，喉部膨大并一面凸起，内面有2列柔毛，冠檐裂片5，几相等，近圆形，约长5毫米；雄蕊2，外露，着生于喉的基部，花丝无毛，花药椭圆形，花粉粒圆球形，3孔，具刺纹饰，刺均匀分布；子房狭长圆形，先端有柔毛，余无毛，花柱外露，弯曲，有柔毛。蒴果纺锤形，长约1厘米，有种子4颗。种子近圆形，两面凸起，被细柔毛，后脱落成无毛，有光泽，基区较大。

产江西、香港、广东、广西、贵州、四川和云南。生于海拔2200米以下的干旱疏林下或山坡灌丛。中南半岛、泰国也有。模式标本采自香港。

1b. **岩一笼鸡**（新拟）　岩野古蓝（植物研究）

var. **glabra** (Imlay) H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **1** (4): 102.1981.——*Strobilanthes apricus* (Hance) T. Anders. var. *glaber* Imlay in Kew Bull. 1939: 116.

小灌木；叶除中脉外两面近无毛；萼裂片被短柔毛或近无毛。

产广东（阳春）。泰国也有。模式标本采自泰国。

23. 南一笼鸡属 Paragutzlaffia H. P. Tsui

H. P. Tsui in Acta Bot. Yunn. **12** (3): 273.1990；中国种子植物特有属：54—56.1994.

草本。叶对生，不等大，卵形或披针形，边缘具圆锯齿。假穗状花序伸长3，顶生或腋生。花小，成对着生；苞片匙形或披针形，与萼等长或稍短，小苞片短于苞片；花萼5裂，裂片线状披针形，近等大，连同苞片、小苞片被腺毛或柔毛；花冠漏斗状，冠管扭转180°，一面膨大，冠檐2唇形，上方2裂片几裂至基部，下方3裂片至裂片1/3处；能育雄蕊2，着生于花冠筒下部，花药2室，药室卵状长圆形；不育雄蕊2，细小；花粉粒圆球形，具3孔，刺状纹饰，刺成纵行排列；子房狭长圆形，每室具2胚珠；花柱外露，弯曲。蒴果纺锤形，有种子4颗。种子两侧极压扁，近圆形或宽卵圆形，基区微小。

2种，为我国华中至横断山区和云南高原特有。我国分布于湖北、四川、贵州、云南。

属名模式：Paragutzlaffia henryi (Hemsl.) H. P. Tsui (NCU-3未载)

本属与山一笼鸡属 Gutzlaffia 相近，其区别在于：假穗状花序伸长，花冠2唇形，雄蕊4，下方2枚不育，花粉粒圆球形，刺状纹饰成纵行排列，对生叶不等大，种子两侧极压扁及基区小而不同。

13—15毫米，先端渐尖，粗糙，被糙硬毛，小苞片线形，长约1毫米，略粗糙，有白色缘毛；萼裂片5，与苞片相似，近等长或稍短，有缘毛；花冠紫色或白色，长约3.5厘米，花冠筒狭，长1.5厘米，喉部膨大并一面凸起，内面有2列柔毛，冠檐裂片5，几相等，近圆形，约长5毫米；雄蕊2，外露，着生于喉的基部，花丝无毛，花药椭圆形，花粉粒圆球形，3孔，具刺纹饰，刺均匀分布；子房狭长圆形，先端有柔毛，余无毛，花柱外露，弯曲，有柔毛。蒴果纺锤形，长约1厘米，有种子4颗。种子近圆形，两面凸起，被细柔毛，后脱落成无毛，有光泽，基区较大。

产江西、香港、广东、广西、贵州、四川和云南。生于海拔2200米以下的干旱疏林下或山坡灌丛。中南半岛、泰国也有。模式标本采自香港。

1b. **岩一笼鸡**（新拟）　岩野古蓝（植物研究）

var. **glabra** (Imlay) H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **1** (4): 102.1981.——*Strobilanthes apricus* (Hance) T. Anders. var. *glaber* Imlay in Kew Bull. 1939: 116.

小灌木；叶除中脉外两面近无毛；萼裂片被短柔毛或近无毛。

产广东（阳春）。泰国也有。模式标本采自泰国。

23. 南一笼鸡属 Paragutzlaffia H. P. Tsui

H. P. Tsui in Acta Bot. Yunn. **12** (3): 273.1990；中国种子植物特有属：54—56.1994.

草本。叶对生，不等大，卵形或披针形，边缘具圆锯齿。假穗状花序伸长3，顶生或腋生。花小，成对着生；苞片匙形或披针形，与萼等长或稍短，小苞片短于苞片；花萼5裂，裂片线状披针形，近等大，连同苞片、小苞片被腺毛或柔毛；花冠漏斗状，冠管扭转180°，一面膨大，冠檐2唇形，上方2裂片几裂至基部，下方3裂片至裂片1/3处；能育雄蕊2，着生于花冠筒下部，花药2室，药室卵状长圆形；不育雄蕊2，细小；花粉粒圆球形，具3孔，刺状纹饰，刺成纵行排列；子房狭长圆形，每室具2胚珠；花柱外露，弯曲。蒴果纺锤形，有种子4颗。种子两侧极压扁，近圆形或宽卵圆形，基区微小。

2种，为我国华中至横断山区和云南高原特有。我国分布于湖北、四川、贵州、云南。

属名模式：Paragutzlaffia henryi (Hemsl.) H. P. Tsui (NCU-3未载)

本属与山一笼鸡属 Gutzlaffia 相近，其区别在于：假穗状花序伸长，花冠2唇形，雄蕊4，下方2枚不育，花粉粒圆球形，刺状纹饰成纵行排列，对生叶不等大，种子两侧极压扁及基区小而不同。

分种检索表

1. 花序上花密集呈柱状，花序上被头状腺毛；花通常淡黄色或白色 …… 1. **南一笼鸡 P. henryi** (Hemsl.) H. P. Tsui
1. 花序上花疏松呈节状，花序上决不被头状腺毛，花紫色或粉红色 …… 2. **异蕊一笼鸡 P. lyi** (Lévl.) H. P. Tsui

1. **南一笼鸡**（云南种子植物名录） 图版 13：6—12

Paragutzlaffia henryi (Hemsl.) H. P. Tsui in Acta Bot. Yunn. **12** (3): 274.1990; 横断山区维管植物（下册）：1872—1873.1994；中国种子植物特有属：54—56.1994.——*Strobilanthes henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 240.1890.——*Gutzlaffia henryi* (Hemsl.) C. B. Clarke ex S. Moore in Journ. Bot. **63**: 167.1925; 中国高等植物图鉴 **4**: 158. 图 5729.1975；云南种子植物名录（下册）：1676.1984.——*Gutzlaffia forrestii* S. Moore in Journ. Bot. **63**: 167.1925.——*Gutzlaffia anisandra* (R. Ben.) Hand.-Mazt. var. *drosothyrsa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 891.1936.

多年生草本或半灌木。通常高约 35 厘米。茎 4 棱，多分枝，纤细，被倒生柔毛，后渐脱落。叶对生，不等大，草质，叶柄长 1.5—3.5（—4.5）厘米，叶片卵形或卵状披针形，长 3—7（—9）厘米，宽 2—3（—4.5）厘米，先端急尖或渐尖，基部圆或宽楔形，常下延，上面被稀疏糙硬毛，有时被长柔毛，但不久脱落，线形钟乳体密集，背面被疏柔毛，脉上较密，侧脉 5—6 对，背面显著，边缘具圆锯齿。假穗状花序顶生或腋生，伸长，通常长 4.5—8 厘米，最长可达 20 厘米并有分枝，每节有 2 对生的花；苞片线状披针形或匙形，长 6—7 毫米，宽 1—2 毫米，连同小苞片，花萼及花梗被腺毛；小苞片线形，短于苞片；花萼长 11 毫米，裂片 5，线形，近相等，长 6—7 毫米；花冠淡紫色，有时白色，长 17—23 毫米，花冠管筒状，长约 3.5 毫米，喉部一面膨大，冠檐 2 唇形，上 2 裂片圆形，径约 2 厘米，下 3 裂片稍大，先端凹缺，能育雄蕊 2，外露，着生于喉下部，花丝长约 3.5 毫米，被微柔毛，花药 2 室，药室长卵圆形；不育雄蕊 2，细小，着生于能育雄蕊内侧；花粉粒圆球形，具 3 孔，刺状纹饰，刺成纵行排列；子房长圆形，每室具 2 胚珠；花柱外露，弯曲，先端膨大成柱头。蒴果纺锤形，长 8—10 毫米，有种子 4 粒。种子两侧极压扁，近圆形，密被细长柔毛，基区微小。

产湖北（宜昌）、江西（龙南）、广东（广州）、香港、广西（武鸣）、四川（西昌）、重庆（奉节）、贵州（清镇）和云南（昭通、德钦、中甸、丽江、鹤庆、大理、武定、昆明、蒙自、砚山）。生于海拔 1000—2200 米的山坡。模式标本采自湖北宜昌。

2. **异蕊一笼鸡**（云南种子植物名录）

Paragutzlaffia lyi (Lévl.) H. P. Tsui in Acta Bot. Yun. **12** (3): 274.1990; 横断山区维管植物志（下）：1872—1873.1944；中国种子植物特有属：54—56.1994.——*Ruelia lyi* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 21.1913 et Fl. Kouy-Tchéou 20.1914.

——*Strobilanthes anisandrus* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 190.1922.——*Gutzlaffia anisandra* (R. Ben.) Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 891.1936.excl. var.; 中国高等植物图鉴 **4**: 1676.696 (index) pro syn. 1975; 云南种子植物名录（下册）: 1676.1984.——*Gutzlaffia multiramosa* Hand.-Mazz. lc.; 云南种子植物名录（下册）: 1676.1984.——*Gutzlaffia lyi* (Lévl.) E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (2): 407.1972.

多年生草本；茎直立或上升，高达60厘，基部木质化，多分枝，初为4棱状，后成圆柱状，被倒生柔毛，后渐脱落。叶对生，不等大，草质，叶柄长2—4厘米，叶片卵形，最上面的近圆形，长（2）4—8厘米，宽2—4.5厘米，先端急尖或渐尖，基部圆或宽楔形，常下延，上面绿色，被稀疏糙硬毛，下面苍白色，被疏柔毛，脉上较密，侧脉5—6对，在下面显著，边缘具圆锯齿。假穗状花序顶生或腋生，通常长4.5—8厘米，最长可达20厘米并有分枝，每节有2朵对生的花，多少分开的；苞片在花序最下面的一对为叶状，其上面的为线形而上部变宽，略长于萼片，一脉，连同小苞片及萼裂片背面被疏柔毛，内面无毛；小苞片线形，短于萼片，长7毫米，宽0.8毫米；花萼5裂，裂至近基部，萼管长1.4毫米，萼裂片线形，下面的2裂片最长，长过7毫米，宽1毫米，上面3裂片长7毫米；花冠长1.6厘米，外面被微柔毛，紫色或淡紫色，花冠筒筒状，长5.5毫米，喉部长6毫米，宽5毫米，一面膨大，冠檐2唇形，上2裂片近圆形，长4毫米，宽3.8毫米，下3裂片大，长4毫米，宽5毫米，先端凹缺；能育雄蕊2，着生于喉基部，花丝长4.7毫米，被微柔毛，花药2室，药室长卵圆形，花丝在中部略下着生，着生点下2药室分离稍叉开；不育雄蕊2，细小，长1.5毫米，着生于2能育雄蕊内侧；花粉粒圆球形，具3孔，刺状纹饰，刺成纵行排列；子房长圆形，长2.5毫米，无毛，每室具2胚珠；花柱外露，长11.5毫米，弯曲，先端膨大成柱头。蒴果纺锤形，长8—10毫米，有种子4颗。种子两侧极压扁，近圆形，密被细长柔毛，基区微小。

产贵州（惠水）、四川（布托、马边）、云南（贡山、大理）、湖南（保靖、宁恩）。生于海拔2800米以下的路边、山坡及杂木林下等处。模式标本采自贵州惠水。

属群 4.

24. 肖笼鸡属* **Tarphochlamys** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 156.1944.

* 肖笼鸡属（中国种子植物科属辞典修订版），Tarphochlamys Bremek.

草本。叶同型，具柄。长穗状花序，顶生和腋生；苞片卵形，钝，自基部具多脉，比花萼稍长，宿存；花单生于苞腋，具小苞片；小苞片与花萼裂片相似，但稍短，钝，1脉，宿存；花萼5深裂，裂片倒披针形，稍钝，中央1枚比其他的稍大，花冠蓝紫色，扭弯，花冠管圆柱形，自喉部至顶部作直角弯曲，在喉部近不等大的扩大成漏斗形，支撑花柱的毛排成2列，冠檐裂片不等大，圆形；雄蕊4，全部伸出，外方雄蕊的花丝比内方的略长，基部具硬毛，内方雄蕊的花丝光滑无毛，花药直立，顶端近钝，药室近扁平，不育雄蕊小，花粉粒圆球形，纹饰为稍大的网状，刺在网腔内环状排列，子房两侧室各具胚珠2，花柱被蒴果纺锤形，顶端被微柔毛，具4粒种子，珠柄钩直立并伸展成尖，种子棕色，两面凸起，具小基区，基区外最初生环形毛，成熟后光滑无毛，下表皮细胞直，部分加厚。

本属2种。分布尼泊尔、印度卡西山区和阿萨姆、中南半岛至我国云南、广西。我国2种都有。

属名模式：Tarphochlamys affinis (Griff.) Bremek. (NCU-3: 1126, Mabberley 失载)

本属的主要区别特征是花粉为球形，纹饰为略大的网状，刺在网内沿网而排列。比较特殊。其他如对生叶等大，花冠扭弯，种子双凸等与山一笼鸡属 Gutzlaffia 相似，但其花萼5深裂，4雄蕊全能育，药室直立易与其他属区分。

分种检索表

1. 直立草本；茎基部多膝曲，苞片，花萼，花冠具腺毛 …… 1. **肖笼鸡 T. affinis** (Griff.) Bremek.
1. 近莲座状，多分枝；叶小，椭圆形或钝；花冠无腺毛 …… 2. **贵州肖笼鸡 T. darrisii** (Lévl.) E. Hossain

1. **肖笼鸡**（中国种子植物科属辞典修订版） 顶头马蓝（中国高等植物图鉴）图版14：1—6

Tarphochlamys affinis (Griff.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Tweede Sect. **41** (1): 157.1944; L. A. Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 479.1980; 云南种子植物名录（下册）: 1687.1984.——*Adenosma affinis* Griff.; Notulae **4**: 133.1854.——*Strobilanthes acrocephalus* T. Anders. in Jour. Linn. Soc. Bot. **9**: 473.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 454.1884.——*Strobilanthes thirionni* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 18.1913; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 286.1944; L. A. Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 479.1980.——*Strobilanthes affinis* (Griff.) Y. C. Tang, 中国高等植物图鉴 **4**: 159.1975, nom. seminud.

草本，高达60厘米，茎基部多膝曲，嫩茎4棱，具沟，被白色多节糙毛。叶具

图版 14 1—6. **肖笼鸡 Tarphochlamys affinis** (Griff.) Bremek.: 1. 植株, 2. 花冠剖面示雌雄蕊, 3. 花萼裂片, 4. 花粉粒, 5. 蒴果, 6. 种子。(林 泉、李爱莉绘)

0.5—1.5 厘米长的柄，叶片卵形，长 3—8 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端尖，边有钝齿，两面疏生糙硬毛，上面钟乳体长钻形，密而明显，深绿色，下面黄绿色，脉上毛较密；穗状花序圆柱状，长 3—6 厘米，通常顶生，总花梗密被腺毛；苞片覆瓦状排列，匙形，宽倒卵形至卵形，长约 7 毫米，被多节长毛和腺毛，纤毛，顶端反折，具 5 脉；小苞片矩圆形，条形，稍短于苞片；花萼裂片 5，条形，钝，具 1 脉，三者均具腺毛和长睫毛，花冠淡紫色，弯曲，扭转，花冠管一面膨胀，冠檐略 2 唇形；雄蕊 2 强，伸出花冠之外，2 短雄蕊之间有退化雄蕊残迹，花丝基部有膜相连，膜的两侧边缘有柔毛；花药长圆形，平行，花粉圆球形，纹饰为略大网状，刺在网腔内环状排列。蒴果长约 7 毫米，有微毛；种子 4 粒，有微毛。

产云南（盈江、保山、景东、镇康、罗平、文山、砚山、禄春、富宁、思茅、景洪）、贵州（册亨、兴仁、镇宁、贵阳）、广西（桂林、隆林、临桂、天宝）、湖南（安江）。生山坡草地或灌丛中。越南至印度东北部也有。模式标本采自印度卡西山区。

2. **贵州肖笼鸡**（新拟） 兴义顶头马蓝（云南种子植物名录）

Tarphochlamys darrisii（Lévl.）E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**（2）：410.1972；云南种子植物名录（下册）：1687.1984.——*Strobilanthes darrisii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**：18.1913 et Fl. Kouy-Tchéou：22.1944 p. p.；Bremek. in Verb. Ned. Akad. Wetenscb. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**（1）：273.1944.

植株匍匐，具多茎和被长柔毛，茎上升，通常高 10—15 厘米；花序紧穗状；叶具柄，卵形，几近圆形，极钝，长与宽均 12—15 毫米，被硬毛，下面具小圆齿，中部 3 脉，花蓝—堇色；雄蕊 2。模式标本采自贵州兴义县。

作者未见模式标本，而原描述过于简单。认为本种很可能与肖笼鸡为同一种。

属群 5.

25. 黄球花属* **Sericocalyx** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41**（1）：157.1944；海南植物志 **4**：548.1975.

草本或小灌木，叶对生，同节的等大，具柄或无柄，叶片两面或稀下面被顶端具钩的刚毛，粗糙或稍粗糙，上面钟乳体通常为细而平行的线条；花无梗，组成顶生或腋生，短或甚长的紧密的穗状花序，苞片大，绿色，通常基部 3 出的羽状脉，宿存，覆瓦状排列，有时多少呈圆锥状；花单生于苞腋或稀生 3 朵，具小苞片或无小苞片，小苞片

* 黄球花属（海南植物志），Sericocalyx Bremek. 又名丝萼爵床属（中国种子植物·数据库光盘）。

细条形，刚毛状的，或无；花萼5深裂，裂片条形或狭三角形，中部较大，内面向基部密被长的白绢毛，花冠黄色，直立和不扭弯，花冠管圆柱形，喉部扩大呈宽漏斗形，较冠管稍长，支撑花柱的毛排成2列，冠檐裂片几相等，圆形，雄蕊4，2强，伸出，外方雄蕊的花丝比内方雄蕊的几长2倍，向基部被硬毛，花药直立，顶端钝或具短尖头，药室向两侧扁平，不育雄蕊小或无，花粉粒椭圆形，具点条状纹饰；子房被具头状毛，两侧室各有胚珠2—6，花柱被毛。蒴果纺锤形，头状毛有时成簇，有时完全为微柔毛，有种子4—12，珠柄钩紧贴，顶部两齿，种子黄色，基区有时一直向边缘扩展，有时在基区外着生毛环。

分布于孟加拉国、印度东北（阿萨姆）、中南半岛、华南，经马来西亚直至巽他群岛。大约15种，其中5种在马来半岛土生。我国2种，产广东、海南、广西和云南。

属名模式：Sericocalyx crispus (L.) Bremek.

本属种子多于4粒，与半插花属 Hemigraphis 相近，但由于花冠黄色，种子较大，花萼里面密被绢毛，苞片覆瓦状排列，易与其他属区分。

分种检索表

1. 草本或小灌木，叶片纸质，卵形，椭圆形或近长圆形，长1.5—11厘米，宽1—4.5厘米…… 1. **黄球花 S. chinensis** (Nees) Bremek.

1. 草本，高达18厘米，叶片披针形或椭圆状披针形，长3.5厘米，宽1厘米 …… 2. **溪畔黄球花 S. fluviatilis** (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) Bremek.

1. **黄球花**（海南植物志）　半柱花（中国高等植物图鉴）　图版15：1—6

Sericocalyx chinensis (Nees) Bremek., in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 163.1944; 海南植物志 **3**: 548.f. 921.1974.——*Ruellia chinensis* Nees in DC. Prodr. **11**: 147.1817.——*Hemigraphis chinensis* (Nees) T. Anders ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 238.1890; 中国高等植物图鉴 **4**: 157.1975.——*Hemigraphis procumbens* (Lour.) Merr. in Phil. Sci. Journ. **15**: 256.1919; et Trans. Am. Philos. Soc. 2: **24** (2): 356.1935; sensu Merr. et Chun in Sunyatsenia **5** (1—3): 183—184.1940; 广州植物志: 622.1956.

草本或小灌木，高30—50厘米，可达1.5米。茎下部常木质化，基部常匍匐生根，稀直立，仅嫩枝4棱，被硬毛，侧枝上的叶常较小，顶端渐尖或急尖，基部渐狭或稍下延，边缘具细锯齿或牙齿，两面被疏刺毛，上面钟乳体多为细而平行的线条，主脉下陷，侧脉每边5条，紫色，下面脉凸起，具顶端钩状囊状体，粗糙或稍粗糙，毛较密；叶柄长4—10厘米。穗状花序短而紧密，圆头状或稍伸长；苞片通常覆瓦状排列，卵形，长1.5—2厘米，绿色，通常自基部3出脉，被硬毛，顶端喙状骤尖，喙线形，长

图版 15 1—6. **黄球花 Sericocalyx chinensis** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 苞片，3. 花萼裂片及雌蕊，4. 花冠剖面示雄蕊，5. 花药与花丝，6. 蒴果。(林 泉绘)

约为苞片1/3左右，钝头；小苞片与萼裂片等大，线形，长约9毫米；花冠长约2厘米，外面被短柔毛，里面被长柔毛．蒴果长约10毫米，被短柔毛；种子每室4粒，阔卵形，干时淡黄色，无毛或边缘稍被毛。　花期：冬春。

产广东（茂名、罗定、广州白云山、番禺、新兴、云浮）、海南（乐东、定安、东方、昌江、陵水、三亚、保亭、琼中）、广西（容县、博白）。生于沟边或潮湿的山谷。越南、老挝和柬埔寨也有分布。

2．**溪畔黄球花**（中国种子植物数据库）　岸生半柱花（中国高等植物图鉴）

Sericocalyx fluviatilis（C. B. Clarke ex W. W. Sm.）Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Sect. 2.**41**（1）：163.1944；云南种子植物名录（下册）：1685.1984.——*Hemigraphis fluviatilis* C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**：182.1918；中国高等植物图鉴 **4**：157.1974.

草本，高达18厘米，基部木质化，通常多茎，茎基部外倾，密被白色或黄褐色糙伏毛-硬毛。叶具柄，柄长2—3毫米，被糙伏毛-硬毛，上部叶紧密，叶片长3.5厘米，宽1厘米，披针形或椭圆状披针形，顶端略钝，基部楔形，边缘具圆锯齿，干时纸质，上面深暗绿色，下面稍灰白色，两面密被白色糙伏毛-硬毛；侧脉4—5对，上面不明显，下面隆起。花通常组成长2.5厘米，宽2厘米的近圆球形的基部有叶的穗状花序，稀有时生下部叶腋；苞片和小苞片披针形至线形，约长1厘米，被糙伏毛-硬毛。花萼长8毫米，被糙伏毛-硬毛，裂片线形，急尖，几裂至最下部。花冠长1厘米，黄色，光滑无毛；冠管基部圆柱形，逐渐扩大；冠檐裂片圆，直径约2毫米。雄蕊4，全育，花丝具稀疏长柔毛；花粉典型。子房长圆形，顶端密被白色长柔毛；花柱被长柔毛。蒴果长圆形具种子约8粒。

产云南（红河、景洪、西双版纳）、贵州（望谟）。模式采自云南红河。

属群 6.

26．假尖蕊属 Pseudaechmanthera Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41**（1）：188.1944.

一次性结实植物。具等叶性。枝被长柔毛。叶具柄，两面被微柔毛，花序穗状，苞片叶状，下部的比萼长，其余的较短，交互对生和宿存，花单生于苞腋，具小苞片，小苞片比花萼短，花冠蓝灰色，不扭弯，花冠管圆柱形与喉等长，喉钟形，支撑花柱的毛排成两列，冠檐裂片微缺，雄蕊4，几不明显2强，内藏，全部直立；花丝光滑无毛，花药直立，条形，近急尖，不育雄蕊截形，花粉粒大，短椭圆形，纹饰为具点状条带

(virgis punctatis)；子房密被头状毛，两侧室各具胚珠 2，花柱被毛。蒴果被头状毛，4 种子，种子具基区，近基区有环生坚硬的毛。单种属，喜马拉雅山特有。

属名模式：Pseudaechmanthera glutinosa (Nees) Bremek.

1. **粘毛假尖蕊**（云南种子植物名录）

Pseudaechmanthera glutinosa (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 188.1944; L. Bernardi in Candollea **18**: 247.1963; Shekya in Hara et al. Enum. Fl. Nep.: 143.1982.——*Strobilanthes glutinosa* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 86.1832; DC. Prodr. **11**: 194.1842; T. Anders. in Jour. Linn. Soc. **9**: 476.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brist. Ind. **4**: 458.1884; Hand.-Mzt. Symb. Sin. **7**: 894.1936; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 124.1919; Yamazaki in Hara, Fl. Easteran Himalaya: 305.1966.——*Ruellia hirta* D. Don, Prodr. Fl. Nep.: 119.1825. non Vahl (1794). nom. illigim. ——*Ruellia glutinosa* Nees in Wall. [Wall., Cat. n. 2350.1828, nom. nud] ——*Ruellia jacquemontiana* Nees in DC. Prodr. **11**: 145.1847.

多年生草本，灌木状，茎木质化，髓部充满肉质，几圆柱形，节增粗厚，被带有腺头状硬糙毛。叶卵形，两端渐尖，边缘具有短尖头细锯齿，连同狭的几为 2.5 厘米长的叶柄长达 10 厘米，5 厘米宽，被硬毛和粗糙，而非皱纹。花序轴腋生，长 2.5 厘米，或为 3 出或为对生，通常 3 出者，有长 5 厘米卵形的叶，单生者则基部有 2 叶。穗状花序直立和稍密，顶生和腋生，或于下部叶腋对生，卵形，有硬毛和几腺毛；苞片卵状-矩圆形、钝、浅波状-近锯齿，与花萼均被腺毛和黏液；小苞片匙形，或线状匙形、钝、有浅波状牙齿，比萼短 2 倍；花萼约 1.2 厘米，裂片线形，侧生的顶端稍钝，上方的较长，在茎和萼上稀或常有不同的毛，头状腺毛；花冠比苞片长，细长冠檐裂片内凹。花冠长 4 厘米，长漏斗形，外面稀被微柔毛，蓝色，冠檐宽微凹，里面光滑无毛；雄蕊基部有时有硬毛。蒴果 1.2 厘米，稍压扁，被微毛，中部有 4 粒种子。（未见模式标本）

原产喜马拉雅山坡上，据记录（Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 894）在我国云南盐丰也有。

作者查阅了瑞典（Hagelby House Tumba Sweden）国际文献中心（Extended Micro-Edition of International Documentation Centre AB）出的德康多标本馆（Candolle Prodromi Herarium）的标本微片，即 DC. Prodr. 11: 194. 第 60 种. 1842; Wall. Cat. n. 2350.1828. Strobilanthes glutinosa Nees，认为其外形和尖药花相近似，因仅看照片未能对一些特征如花冠内外是否有毛，花药隔顶端是否有尖突起或附属物，花粉形态等特征进行观察和比较，据Hand.-Mazz.(Symb. Sin. 7: 894.1936) 引了云南 Beyendjing 的标本Ten 266；《云南种子植物名录》（下册）：1681.1984. 还记载云南大姚盐丰有本种；但始终未找到 Ten 266，或云南大姚盐丰等地的有关标本，而且也未看到印度标本，故

暂存疑。

属群 7.

27. 板蓝属 Baphicacanthus Bremek.

Bremek. in Verh. Ned Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 190.1944.

一次性结实植物，具等叶性。叶具长柄。花无梗，对生，组成腋生和顶生，伸长的穗状花序；苞片叶状，具羽状脉，倒卵形，顶端圆，基部狭窄，具短柄，最下部的比花萼长，其余逐渐减小；最下部的花的小苞片比花萼稍短，其他小苞片逐渐减小，上部的花小，小苞片线形；萼不等5深裂，裂片线形，急尖，后裂片较大；花冠堇色，玫瑰红色或白色，花冠圆筒形，顶端内弯，喉部扩大呈窄钟形，稍稍弯曲，不扭弯，冠管短圆柱形，狭钟形的喉为冠管的两倍长，支撑花柱的毛排列成2列，冠檐5裂，裂片等大，倒心形，旋转状排列；雄蕊4枚，2长2短，内藏，直立，花丝无毛，花药直立，顶端具短尖，药室侧面平扁，无不育雄蕊，内方雄蕊之间的药隔膜有微缺；花粉粒大（据：邓良8754，广东从化），椭圆形，带状纹饰，带上有小点和2条波状弯曲的脊；花柱光滑无毛，子房上半部被毛，每室有胚珠2粒。蒴果棒状，上端稍大，长约2.2厘米，稍具4棱；种子每室2粒，具小基区，基区以外散生稍明显的毛。

为单种属，只有1种，分布于印度东北部、缅甸、泰国、中南半岛至我国南亚热带线以南，北达川、黔、湘、赣、闽、浙的南部。因叶含蓝靛，可作染料，在中国南方、中南半岛和印度北方曾广泛栽培，现仍有少数民族栽培染土布。原产地应在我国南方。

属名模式：Baphicacanthus cusia (Nees) Bremek.

1. **板蓝**（海南植物志）　马蓝（古籍，中国高等植物图鉴，台湾植物志）　图版16：1—5

Baphicacanthus cusia (Nees) Bremek. in Verh. Ned Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 59, 190.1944; 海南植物志 **3**: 548.1974; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Fl. Taiwan. **4**: 623.1978.——*Goldfussia cusia* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 38.1832 et in DC. Prodr. **11**: 175.1847.——*Strobilanthes cusia* (Nees) O. Kuntze in Rev. Gen. 499.1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 895.1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 160.1975; Fl. Taiwan ed. 2.**4**: 678.pl. 210.1998.——*Ruellia indigofera* Griff. Journ. Travel. Ind.: 327.1847.——*Strobilanthes flaccidifolius* Nees in DC. Prodr. **11**: 194.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 481.1866; C. B. Clarke in HooK. f. Fl. Brist. Ind. **4**: 468.1884; Hook in Curtis's Bot. Mag. **113**: t 6947.1887; R. Ben.

图版 16 1—5. **板蓝 Baphicacanthus cusia** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 花萼裂片，3. 花冠剖面及雄蕊和花柱，4. 花粉粒，5. 蒴果。(林 泉、李爱莉绘)

in H. Lec., Fl. Gén Indo-Chine **4**: 678.1935.——*Dipteracanthus*? *calycinus* Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. **5**: 133.1853.——*Ruellia indigotica* Fortune, Resid. in China: 158.1957.——*Strobilanthes champiori* T. Anders. in Benth. Fl. Hongk. 261.et in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 481.1866.——*St. balansae* Lindau in Bull. Herb. Boiss., Ser. 2a **5**: 652.1897; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 270.1944.

草本，多年生一次性结实，茎直立或基部外倾。稍木质化，高约1米，通常成对分枝，幼嫩部分和花序均被锈色、鳞片状毛，叶柔软，纸质，椭圆形或卵形，长10—20(—25)厘米，宽4—9厘米，顶端短渐尖，基部楔形，边缘有稍粗的锯齿，两面无毛，干时黑色；侧脉每边约8条，两面均凸起；叶柄长1.5—2厘米。穗状花序直立，长10—30厘米；苞片对生，长1.5—2.5厘米。蒴果长2—2.2厘米，无毛；种子卵形，长3.5毫米。　花期11月。

产广东、海南、香港、台湾、广西、云南、贵州、四川、福建、浙江。常生于潮湿地方。孟加拉国、印度东北部、缅甸、喜马拉雅等地至中南半岛均有分布。

本种的叶含蓝靛染料，在合成染料发明以前，我国中部、南部和西南部都栽培利用。因适应性强，现在上述地区多已还归野生。根、叶入药，有清热解毒、凉血消肿之效，可预防流脑、流感，治中暑、腮腺炎、肿毒、毒蛇咬伤、菌痢、急性肠炎、咽喉炎、口腔炎、扁桃体炎、肝炎、丹毒。

属群 8.

28. 耳叶马蓝属 **Perilepta** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 193.1944.

一次性结实植物，具不等叶性。叶无柄，向基部渐狭，并在着生处多少耳形或抱茎，花序顶生和腋生于上部叶腋，几无总花梗，穗状花序相当长，上部的叶通常缩小，被微毛或绒毛。苞片倒卵形或倒楔形，顶端具略向外翻的小尖头，通常具睫毛，自基部多脉，与花萼几等长，宿存，花单生苞腋，小苞片小或无，花萼2深裂，即在前方的下唇2裂，在后方的上唇3裂，裂片线形，尖或钝，具1条脉，中央1枚较大，两侧的稍较短，花冠蓝色或堇色，冠管圆柱形，扭弯，较在喉部扩大成钟状的部分长，喉基部弯曲，支撑花柱的毛排成两列，冠檐裂片圆形，近相等，雄蕊4，2强，全部内藏或较长的伸出，沿较长雄蕊的花丝基部被长硬毛，直立，较短花丝全被长硬毛，下弯，花药直立，顶端钝或有短尖头，两侧平扁，中间的不孕雄蕊明显，花粉粒椭圆，具隔条状纹饰

纹。子房光滑无毛，两侧室各具2胚珠，花柱光滑无毛。蒴果纺锤形，光滑无毛，具4种子，珠柄钩尖。种子具小基区，基区外的毛环状，坚挺着生。表皮下层细胞直，部分增厚。

本属原8种。分布印度中部和北部、喜马拉雅，西过克什米尔、缅甸、中南半岛，直至中国。我国原有3—4种，现增至8—9种（其中广西4种暂置），1种常见栽培。

属名模式：Perilepta auriculata (Nees) Bremek.（NCU-3未载）

分种检索表

1. 叶片背面紫红色或干时下面多少呈锈色。
  2. 叶卵形，倒卵状披针形，叶片背面紫红色 …… 2. **红背耳叶马蓝 P. dyeriana** (Mast.) Bremek.
  2. 叶不等大，阔椭圆形至椭圆形，稀卵状椭圆形，上半部有疏浅钝齿，干时下面多少呈锈色 …… …… 4. **锈背耳叶马蓝 P. ferruginea** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu
1. 叶片无上述情况。
  3. 穗状花序几无总花梗。
    4. 花序长而紧密。
      5. 花序顶生或腋生，圆柱状，被绒毛；苞片覆瓦状排裂，倒卵状匙形，顶有略向外翻的小尖头，被绒毛 …… 1. **耳叶马蓝 P. auriculata** (Nees) Bremek.
      5. 穗状花序单生于多数叶腋，连续，有花4—8对，苞片对生，匙状卵形，稍钝，外面多少被浅棕色贴伏的小硬毛，上部骤外折 ……
        7. **折苞耳叶马蓝 P. refracta** (D. Fang, Y. G. Wei et J. Murata) C. Y. Wu et C. C. Hu
    4. 花序长而疏离，花在花序轴上互生，或花对生，有时败育成一朵，生于枝上。苞片三角形或多少披针形，顶端尖。
      6. 苞片狭三角形 ……
        …… 5. **巽岗耳叶马蓝 P. longgangensis** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu
      6. 苞片多少披针形 ……
        …… 6. **龙州耳叶马蓝 P. longzhouensis** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu
  3. 穗状花序具梗或短梗。
    7. 花序稠密，基部间断，具1—2厘米短梗。 ……
      …… 3. **墨江耳叶马蓝 P. edgeworthianus** (Nees) Bremek.
    7. 穗状花序连续，花期后伸长，有花4—7对；花序梗长1—4厘米；苞片对生，卵形，先端微凹，基部心形，边缘波状而稍皱曲。 ……
      …… 8. **凹苞耳叶马蓝 P. retusa** (D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu

1. **耳叶马蓝**（中国高等植物图鉴） 图版17：1—6

Perilepta auriculata (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 194.1944；云南种子植物名录（下册）：1678.1984.——*Strobilanthes*

auriculatus Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 69, tab. 295.1832; et in DC Prodr. **11**: 191.1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 453.1884; T. Anders. in Journ. Lin. Soc. Bot. 9: 472.1867; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 673.1935; 中国高等植物图鉴 **4**: 159.1975.

灌木状草本，多分枝，高大1米。枝下部4棱形，光滑无毛，上部3—4棱，明显的粗糙。叶椭圆状矩圆形至矩圆状披针形，长5—12厘米，宽3.5—4.5厘米、顶端急尖，基部渐狭楔形，多少抱茎而具耳形，边有微锯齿，两面脉上有硬毛. 穗状花序圆柱状，长5—8厘米，顶生或腋生，被绒毛；花序轴有4条深沟，具节. 苞片覆瓦状排裂，倒卵状匙形，长6—9毫米，顶有略向外翻的小尖头，被绒毛；无小苞片；花冠美丽，淡紫色，漏斗形，长约2厘米，外面有微柔毛，里面有2列柔毛，冠管下部细狭，上部扩大而略弯，裂片5，近2唇，上唇2裂，下唇3裂，略不等长，长约3毫米；雄蕊2强，花丝基部有膜相连，花粉粒超长球形，具3孔沟及假沟，沟间条带状（据植土队1289，采自广西百色）。蒴果长约8毫米，比苞片长，近棒形，扁，具4粒种子。

产云南（思茅、普文、普屯）、广西（百色、田林）。孟加拉国、印度东北、喜马拉雅、中南半岛也有分布。

2. **红背耳叶马蓝**（新拟）　红背马蓝（中国高等植物图鉴）

Perilepta dyeriana (Mast.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 194.1944.——*Strobilanthes dyeriana* Mast. in Gard. Chron. **1**: 442.1893 et in Rev. Hort. **65**: 201.1893; J. D. Hook. in Curtis' s Bot. Mag. **54**: tab. 7574.1898; 中国高等植物图鉴 **4**: 159.1975.

多年生草本或直立灌木，多分枝，茎4棱，明显具沟，绿色，疏被硬毛. 叶无柄，卵形，倒卵状披针形，顶端渐尖或尾尖，基部收缩提琴形，下延，圆钝，心形，边缘具锯齿，两面疏被硬毛，上面绿色光亮，具瑰红色侧脉12—15对，嫩叶背面红紫色. 穗状花序腋生，长2—3厘米，花密，苞片长4—8毫米，宽卵形，较花萼短，宿存，小苞片和花萼线形，被腺毛—疏柔毛，花萼不等5裂至中部，裂片线条形，长约7毫米，钝；花冠长3—4厘米，略弯曲，堇色，冠管短而狭，向上逐渐扩大，稍稍一面臃胀，喉部径约2.5厘米. 冠檐裂片5，短，具一白色的龙骨瓣，侧裂片宽过于长，外卷；雄蕊4，2强，2长雄蕊能育，花粉超长球形，网状纹饰具隔带状，微扭转（据陈少卿8202，采自广州）。2短雄蕊的花药败育（或空）。花丝极光滑无毛，子房近无毛。

原产缅甸。我国广东、云南栽培。观花和叶。

3. **墨江耳叶马蓝**（云南种子植物名录）

Perilepta edgeworthiana (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 194.1944; 云南种子植物名录（下册）2: 1679.1984.——*Strobilanthes edgeworthianus* Nees in DC. Prodr. **11**: 190.1874.——*Strobilanthes auric-*

图版 17 1—6. **耳叶马蓝 Perilepta auriculata** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 苞片，3. 花萼裂片，4. 花冠剖面示雄蕊，5. 花粉粒，6 蒴果。（林 泉、李爱莉绘）

ulatus var. *edgworthianus* (Nees) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 453.1884; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 674.1935; Hand.-Mazz. in Oest. Bot. Reilsch. **87**: 125.1938; Yamazaki in Hara Fl. E. Him. 304.1966.

多年生草本。茎4棱形，无毛，节处膝曲。叶在下部的近等大，披针状长圆形，渐尖，基部楔状渐狭而耳状环抱，被微毛，在顶部的不等大，心状卵形，抱茎，不对称，略具齿或近于全缘，较小的为心形，长3—4厘米，较大的倒心状楔形，中央微凹缺，叉开，具短尖头，反折，被长缘毛，长为较小的2倍。穗状花序腋生，圆柱形，长5—9.5厘米，具1—2厘米的短梗，花密集，基部间断；苞片在下部的2—3对不育而疏离，近心形，急尖，反折，余为覆瓦状排列，长9毫米，近顶端的宽6毫米，微凹裂，裂片圆形，在凹处有短尖头小，反折，具脉状条纹，基部楔形，内面被短柔毛，背面被长硬毛，边有长缘毛。花冠长1.5—2厘米，无毛，蓝色. 蒴果与萼等长（?），披针形，灰白色，基部较狭，中部具种子4粒。

产云南（墨江、普洱）。分布于印度北方、喜马拉雅和中南半岛。

据P. R. Shekya（在H. Hara, Enum. Fl. Pl. Nepal **3**：142.1982.）认为本种与Perilepta auriculata (Nees) Bremek. 为同一种。

4. **锈背耳叶马蓝**（新拟）　锈背马蓝（广西植物）

Perilepta ferruginea (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes ferruginea* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**（1）: 29.1997.

灌木，高约2米。叶不等大，阔椭圆形至椭圆形，稀卵状椭圆形，大叶长13—18厘米，小叶长4—7.5厘米，上半部有疏浅钝齿，干时下面多少呈锈色。穗状花序腋生，长1—2.5厘米，间断，每个花序着花1—3朵；苞片椭圆形至长圆形，长约3.5—4毫米，宿存；花互生；花萼长9毫米，2唇形，下唇2裂几达基部，上唇3裂片长约4毫米，所有裂片均为长圆形；花冠长3—3.5厘米，外面无毛，喉部紫色，檐部白色，冠檐裂片5，长约5毫米；雄蕊4，花丝均疏被硬毛。（仅见模式标本照片）

产广西（龙州）。生于石灰岩山、密林下。模式标本采自广西龙州岽岗。

据方鼎和罗献瑞文载："本种与Strobilanthes griffithiana (Nees) T. Anders. 近缘，但那种叶宽披针形，干时下面不为锈色；穗状花序长达20厘米，被粘质短柔毛；苞片狭三角形，长25毫米，花冠黄色。"作者仅见模式标本照片，但据其描述，花萼为2唇形，应属本属，但叶具柄，且不抱茎，与本属其他种类明显不同，暂先根据花萼特征移至本属，待看到模式标本进行比较研究，并做花粉观察后，再定。

5. **岽岗耳叶马蓝**（新拟）　岽岗马蓝（广西植物）

Periletpa longgangensis (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes longgangensis* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**

(1): 33.1997.

亚灌木，高逾40厘米。除花外无毛。叶不等大，狭椭圆形，稀卵状椭圆形，大叶长6—11.5厘米，小叶长（1.5—）3—8.5厘米，基部下延，边有浅齿，侧脉每边4—6条。穗状花序腋生，长2—4厘米，不分枝，着花1—5朵；苞片对生，疏离，狭三角形，长2—4毫米，先端急尖1枚不孕，宿存；花萼长约5毫米，2唇形，上唇3浅裂，下唇2裂至基部，裂片2毫米；花冠紫色，长逾2.5厘米，外面无毛，冠檐裂片5，长约4毫米，有凹缺；雄蕊4，2强，花丝全被疏柔毛；子房无毛，花柱被硬毛。（仅见模式标本照片）

产广西（龙州）。生石灰岩山坡。模式标本采自广西龙州岽岗。

据方鼎和罗献瑞文载："本种以侧脉每边4—6条，穗状花序长达4厘米，不分枝，无毛，苞片稍短于花萼，先端急尖，萼长约5毫米，有凹缺，而与 Strobilanthes griffithiana (Nees) T. Anders. 不同。"作者仅见模式标本照片，根据其描述，花萼为2唇形，应属本属，但叶具柄，且不抱茎，与本属其他种类明显不同，暂先按花萼特征移至本属，待看到模式标本进行比较研究，和做花粉观察后，再定。

6. **龙州耳叶马蓝**（新拟） 龙州马蓝（广西植物）

Periletpa longzhouensis (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes longzhouensis* H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia（广西植物）**17** (1): 34—35.1997.

灌木，高达2米；茎紫棕色。叶革质，卵形或披针状卵形，长3—15.5厘米，宽2.5—6厘米，基部楔形，边缘常有不明显小锯齿或浅波状，无毛，侧脉每边5—7(—9)条。穗状花序腋生；花密，常互生；苞片披针形，长5—6毫米，被短柔毛，宿存；花萼长约8毫米，2唇形，上唇3深裂，下唇2裂至基部，裂片长约6毫米；花冠淡紫色，长3—3.5厘米，外面无毛，冠檐裂片5，长约5毫米；雄蕊4，2强，前对花丝被长柔毛；子房无毛，花柱中部以上被长柔毛。（仅见模式标本照片）

产广西（龙州、大新）。生石灰岩山。模式标本采自广西龙州岽岗。

据罗献瑞和方鼎文载："本种花互生，花萼2唇形，而与 Strobilanthes griffithiana (Nees) T. Anders. 近缘，但那种叶阔披针形，背面脉上有微毛；穗状花序和花萼被粘质短柔毛。"作者仅见模式标本照片，根据其描述，花萼为2唇形，应移本属，但叶具柄，且不抱茎，与本属其他种类明显不同，暂先依据花萼特征移至本属，待看到模式标本进行比较研究，和做花粉观察后，再定。

7. **折苞耳叶马蓝**（新拟） 折苞马蓝（植物分类学报）

Perilepta refracta (D. Fang, Y. G. Wei et J. Murata) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes refracta* D. Fang, Y. G. Wei et J. Murata in Acta Phytotax. Sin. **38** (2): 185—187.2000.

亚灌木，高1—2米，干时稍黑色；茎上部连同小枝被浅棕色伏微毛，节上较密，具四沟。叶不相等，顶端的较大；叶片纸质至厚纸质，卵形，稀倒卵状椭圆形，长（2—）4.5—20.5厘米，宽（1—）2.5—9.2厘米，先端骤短尖，渐尖或稍钝，基部宽或宽楔形而稍下延，近全缘或有不明显的小钝齿，上面无毛，下面在中脉和侧脉上几乎无毛，两面密布钟乳体，侧脉每边（3）4—12条，在连同中脉下面稍隆起；叶柄长5—25毫米，毛被同小枝。穗状花序单生于多数叶腋，长1.5—3厘米，粗7—12毫米，连续，有花4—8对，几乎无花序梗；苞片对生，连同小苞片和花萼厚纸质，匙状卵形，约长11毫米，宽6毫米，稍钝，外面多少被浅棕色贴伏的小硬毛，上部骤外折，具1花；小苞片为极短的长圆形，长13毫米，宽2毫米，外面和边缘被浅棕色小硬毛，先端常反折；花萼稍二唇形，裂片5，线形，宽1毫米，毛被同小苞片，前方2裂片长10毫米，基部短合生，后方3裂片长13毫米，基部极短的连接；花冠紫色，长约4厘米，微弯，外面无毛，裂片5，先端深微缺；雄蕊2强，短花丝无毛；子房上部被小硬毛，柱头倒圆锥形。蒴果未见。（模式标本未见）

产广西（那坡）。生于山谷森林，海拔350米。模式标本采自广西那坡。

据方鼎文载："本种与多脉马蓝 Strobilanthes polyneura C. B. Clarke ex W. W. Sm. 接近，但叶常为卵形，较小，近全缘或有不明显的小钝齿，侧脉远较少；苞片上部骤外折，连同小苞片和萼片均较短，先端绝非钻状；短花丝无毛。"作者未见模式标本，但根据其描述，花萼为2唇形，应该移入本属，但叶具柄，与本属其他种类有所不同，暂先按花萼特征移至本属，待看到模式标本进行比较研究，以及做花粉观察之后，再定其归属。

8. **凹苞耳叶马蓝**（新拟）　凹苞马蓝（植物分类学报）

Periletpa retusa (D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes retusa* D. Fang in Acta Phytotax. Sin. **38** (2): 187—188. 2000.

草本。高80厘米，干时除穗状花序外变黑色；茎自近基部分枝（据采集人）；枝、小枝和花序梗无毛，锐四角形，节间有薄翅，翅宽0.5—2毫米。叶不等大稀等大，无柄；叶片薄纸质或草质，椭圆形，有时菱状椭圆形、倒卵形或卵形，长6.5—20.5厘米，宽4—8.5厘米，边缘具钝齿，先端骤短尖或渐尖，下部收狭，罕为宽楔形而下延成翅，基部耳形并抱茎，上面散生小疏柔毛，密布钟乳体，下面沿中脉和侧脉散生小疏柔毛，侧脉每边5—9条，连同中脉两面稍隆起。穗状花序腋生和顶生，2.5—3.5厘米，粗2—2.5厘米，连续，花期后伸长，有花4—7对；花序梗长1—4厘米；苞片对生，卵形，2.2厘米，宽1.5厘米，先端微凹，基部心形，边缘波状而稍皱曲，外面散生小疏柔毛，具1花，果期脱落，连同小苞片和萼裂片绿色，草质；小苞片椭圆形，长14—16毫米，宽7毫米，先端钝或微凹，外面和边缘散生小疏柔毛，边皱曲，脱落；花萼长约12.5毫米，果期18毫米，稍2唇形，裂片5，倒披针形，宽2.5毫米，毛被

同小苞片，边皱曲，前方2裂片长9.5毫米，基部短合生，后方3裂片长12毫米，基部有极短的连接；花冠长约4厘米，白色，后方中裂片具2条紫色条纹（据野外记录），微弯，外面无毛，裂片5，先端近圆形；雄蕊2强，短花丝下部被疏柔毛；子房无毛，花柱上部被微毛，柱头不等大2浅裂。种子密被伏毛。(未见模式标本)

产广西（环江)。生于溪边海拔560米处。模式标本采自广西环江。

据原始文献载："本种与印度的 Strobilanthes barbata Nees [Nilgirianthus barbatus (Nees) Bremek.] 相似，但植株为草本；叶非革质，两面散生小疏柔毛；苞片、卵形，先端微凹，基部心形，绝无睫毛，脱落；小苞片椭圆形；萼5深裂近基部，裂片倒披针形；花冠长4厘米，大部分无毛；种子密被伏毛。"作者未见模式标本照片，仅根据其描述，花萼为2唇形，应属本属。

泰国耳叶马蓝（中国种子植物·数据库光盘）

Perilepta siamensis (C. B. Clarke) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 285.1944.——*Strobilanthes siamensis* C. B. Clarke in Bull. Herb. Boiss., 2 ser. **5**: 716.1905.——*Strobilanthes auriculata* Nees var. *siamensis* C. B. Clarke in Bull. Herb. Boiss. 2 ser. **5**: 716.1905; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine. **4**: 674.1935.

模式标本：Siam: Doi-sootep (Hosseus) ——Annam: Dalat (Lecomte et Finet)

作者未见模式标本，我国云南有无本种，尚难肯定，尤其是与罗献瑞等所发表广西的种，未经比较研究，仅记录在此，有待进一步深入研究，再定。

29. 腺背蓝属 Adenacanthus Nees

Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 75 et 84.1832, id in DC. Prodr. 11: 196.1847; Bremek., in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 195.1944.——*Lepidagathis* Willd. Group *Apolepsis* Bl., Bijdr. Fl. Ned. Ind. 802.1826; ——*Apolepsis* Hassk., Cat. Hort. Bogor. ed. 2: 150.1844, spec. nova excl.; Nees in DC. Prodr. **11**: 260.1847.A. dispar excl. ——Strobilanthes species auctorum aliorum.

多年生草本，一次性结实，具不等叶。叶具柄，背面或有时两面具黄色或红棕色点状无柄腺体。花序顶生和自上部两侧叶腋生。有时3朵，有时排成总状或圆锥状，具总花梗，短或颇长。苞片长圆形或狭倒卵形，绿色或中央略白，向边缘红棕色，近覆瓦状，宿存。花单生于苞腋，具小苞片。小苞片狭长圆形或线形，宿存。花萼3深裂，即前2裂片近分离，后3裂片合生成3中裂的上唇，裂片钝或微缺，里面无毛。花冠白

色，花冠管筒状，扭弯，在喉部增大或钟状，喉基部内弯，支撑花柱的毛排成2列，冠檐裂片近相等，圆形。雄蕊4，2强，全部直立和内藏；长雄蕊花丝向基部被微硬毛，短雄蕊的无毛；花药直立，先端钝，侧扁。不育雄蕊微小或不明显。花粉粒长球形。具5孔沟及假沟，肋条带状纹饰。子房被簇毛，部分具头状毛，两侧室各具2胚珠。花柱被稀疏硬毛。蒴果纺锤形，通常4种子，珠柄钩。种子具小基区，基区外被颇坚的环状毛；亚表皮细胞层具加厚的壁。

分布于缅甸、中南半岛、马来西亚到印度尼西亚爪哇西部。现知5种（连我国1新种在内）。

属名模式：Adenacanthus acuminatus Nees（NCU-3未载）

1. **长穗腺背蓝**　图版18：1—4

Adenacanthus longispicus H. P. Tsui sp. nov. in Addenda：348

草本，高1.2米。茎4棱，具沟，在对生的沟中被柔毛。叶近同型叶，具1—2厘米长的叶柄；叶片长椭圆形或长卵形，长达13厘米，宽5厘米，先端长渐尖，基部渐狭，边缘具锯齿，两面被稀疏糙伏毛，上面具线状钟乳体。羽状脉，侧脉7—8对。穗状花序3—6节，顶生或腋生，延伸，长5—7厘米（不包括顶生的花的长度），具短总梗，约1厘米长；花序苞片叶状，椭圆状披针形，两端渐尖，边缘具锯齿，具羽状脉；花苞片在花序轴上对生，长椭圆形，长4毫米，宽1.2毫米，先端短渐尖，基部急尖或楔形，全缘，1脉，宿存；小苞片线形，长4毫米，宽0.8毫米，先端钝；花序轴、苞片和小苞片被腺毛。花萼3裂，前2裂片分离，披针形，长7.5毫米，宽1.5毫米，后3裂片长3.5和2.5毫米，宽1.5和1.3毫米，上3中裂合生成上唇，内里无毛。花冠淡青蓝色（干时黄色），花冠管圆柱状，长7毫米，扭转，在喉部扩大成钟状，喉长2.3毫米，宽0.8毫米，中部稍内弯，支撑花柱毛排成两列，裂片圆形，微缺，上唇裂片几长7.7毫米，下唇裂几长7毫米，宽6毫米，无毛。雄蕊4，2强，直立和内藏；花丝被微硬毛，长花丝5毫米，短花丝长2.2毫米；花药直立，先端钝，侧扁。花粉粒长球形，具饰带，饰带具隔。子房长椭圆形，长3毫米，无毛，两侧每室有2胚珠；花柱约长1.8厘米，疏被头状腺毛，柱头线形。蒴果未见。

产云南（贡山）。生于山谷灌丛，海拔1380米。模式标本采自云南贡山。

C. E. B. Bremekamp对本属的描述中，提及在叶下黄色或棕红色腺点，在C. G. Nees的A. acuminatus Nees的描述中也提及腺点。在本新种的叶下也发现有黄色小凸起，作者（崔鸿宾）认为是虫卵，当然这也可能是巧合。

30. 马蓝属 Pteracanthus (Nees) Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**

图版 18 1—4. **长穗腺背蓝 Adenacanthus longispicus** H. P. Tsui：1. 植株一部分，2. 苞片及花萼裂片，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 花粉粒。（李爱莉绘）

(1): 198.1944; 西藏植物志 4: 413.1985.——*Strobilanthes* Bl. subgen. *Pteracanthus* Nees in Wall. Pl. As. Rar. 3: 86.1932.——*Strobilanthes* Bl. ser. D. *Pteracanthi* Nees in DC. Prodr. **11**: 192.1847.

多年生草本或亚灌木，一次性开花结实植物。茎直立，多分枝，基部木质化。叶稍不等大，通常向基部骤变狭成翅状假叶柄。花序穗状，顶生或腋生，疏松，多叶，轴常曲折，具翅或几具翅；花单生于苞腋；苞片短于萼，早落；小苞片细小；萼5裂，裂片线形，先端钝，中央的裂片常较大，外面被稀疏头状毛；花冠紫堇色，冠管圆筒状，扭弯，喉部钟状，一面膀胱状膨大，内面有两列支撑花柱的毛，冠檐裂片圆形，近相等；雄蕊4，2强，内藏，直立，花丝全无毛，在下延褶处有纤毛，退化雄蕊无；花粉粒长球形，具隔带状纹饰；子房被头状毛及短簇毛，每室具2胚珠，花柱被头状毛或稀疏短硬毛。蒴果纺锤状，具4枚种子，种子基区小，被柔毛或长柔毛。

原约20余种。主产喜马拉雅（从克什米尔、不丹，经孟加拉国及印度东北卡西山区，至我国西南部）。现我国已达32种，产西藏、四川、云南、广西等地。

属名模式：Pteracanthus alata (Wall. ex Nees) Bremek.（NCU-3未载）

本属与金足草属 Goldfussia 相近似，但本属的叶异型性不太强，叶缘具齿和下延成假叶柄的长翼，苞片早落，花冠扭弯和膨胀，雄蕊群的结构与后者不同，种子具柔毛而非绢状毛等特征与之相区别。

分种检索表

1. 花冠自基部迅即膨大，在中部作90°弯曲。
  2. 花生于密集成近头状花序。
    3. 萼密被长硬腺毛 …… 9. **弯花马蓝 P. cyphanthus** (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu
    3. 花萼内方的在顶部和外方的边缘被具节硬毛，萼裂片中央一枚较长 …… 8. **密序马蓝 P. congestus** (Terao) C. Y. Wu et C. C. Hu
  2. 穗状花序，常退化或花序明显生于叶腋，花萼光滑无毛或被各种毛。
    4. 花萼裂片不等长，其中一枚较其他的长 …… 29. **尾叶马蓝 P. urophyllus** (Nees) Bremek.
    4. 花萼裂片等长。
      5. 花生于穗状花序两侧。
        6. 叶倒卵状匙形，具3厘米的柄 …… 13. **城口马蓝 P. flexus** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu
        6. 叶长圆形-近圆形，叶柄长0—3厘米 …… 31. **变色马蓝 P. versicolor** (Diels) H. W. Li
      5. 穗状花序一侧生花。
        7. 花序轴明显具翅 … 28. **西藏马蓝 P. tibeticus** (J. R. I. Wood) C. Y. Wu et C. C. Hu

7. 花序轴无翅。

8. 花序轴被疏柔毛和红色毛，顶生和总花梗生于枝上部叶腋，花无梗，苞片披针形或卵状披针形，叶状，通常具锯齿 …… 1. **铜毛马蓝 P. aenobarbus** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu

8. 花序轴无红色毛。

9. 花序轴“之”字形曲折十分明显。

10. 花萼裂片大，线形急尖，一枚较短，光滑无毛，白色线状钟乳体纵向排列，稀被腺毛 …… 5. **曲序马蓝 P. calycinus** (Nees) Bremek.

10. 花萼不等5深裂，裂片线形，具1脉，被微柔毛 …… 19. **锡金马蓝 P. inflatus** (T. Anders.) Bremek.

9. 花序轴不明显“之”字形曲折，叶急尖，边缘巨粗大的齿牙，轮廓近圆形；花萼被腺毛而非白色毛。

11. 苞片线状矩圆形或狭匙形，多少被腺状疏柔毛 …… 24. **山马蓝 P. oresbius** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu

11. 苞片披针形或长圆形，长24毫米，宽3.5毫米，先端圆，基部楔形，有短柄，边缘波状，宿存 …… 16. **大叶马蓝 P. grandissimus** (H. P. Tsui) C. Y. Wu et C. C. Hu

1. 花冠自基部逐渐扩大，稍弯。

12. 穗状花序组成顶生圆锥花序，花全部疏离；苞片与叶不同形，通常狭长圆形或披针形。

13. 穗状花序顶生，单一。

14. 叶边缘有粗大深波状锯齿或羽状深裂或浅裂 …… 26. **羽裂马蓝 P. pinnatifidus** (C. Z. Zheng) C. Y. Wu et C. C. Hu

14. 叶卵圆形，边缘不深裂，较宽 …… 30. **荨麻叶马蓝 P. urticifolius** (O. Kuntze) Bremek.

13. 穗状花序生于茎和腋生枝顶。

15. 萼裂片狭披针形，渐尖顶头反折，苞片通常为长椭圆形 …… 15. **贡山马蓝 P. gongshanensis** H. P. Tsui

15. 花萼裂片线形，顶端急尖，不反折，苞片为匙形或线形。

16. 萼片匙形 …… 6. **樟果马蓝 P. claviculatus** (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) C. Y. Wu

16. 萼裂片线形，披针形。

17. 草本；叶披针形，基部向柄长下延，边缘具齿牙；苞片，小苞片和萼片矩圆状线形，顶端钝，被腺毛；花冠蓝色，冠管基部圆柱形，上部扩大，指状 …… 23. **森林马蓝 P. nemorosus** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu

17. 半灌木，被粘毛；叶卵圆形，基部心状圆形或渐尖，边缘具锯齿；苞片狭长圆形或披针形，早落，花冠紫红色，一面臃胀，稍弯曲。 …… 30. **荨麻叶马蓝 P. urticifolius** (O. Kuntze) Bremek.

12. 穗状花序不形成顶生圆锥花序，花序紧密或疏松，或偏向一侧，或花单生或对生。

18. 花序紧密，苞片较萼长大。

19. 茎密生白色腺毛。叶近无柄，叶片脉上有白色毛；苞片线形与小苞片和萼片被白色腺毛-长柔毛 …… 21. **白毛马蓝 P. leucotrichus** (R. Ren.) C. Y. Wu et C. C. Hu

19. 茎光滑无毛或被白色鳞片状毛。叶具柄，叶片光滑无毛或脉上被微毛或细刚毛；苞片与小苞片和萼片被柔毛。

20. 叶片矩圆形，披针形，缘具圆锯齿；苞片披针形，渐尖，稀被柔毛，小苞片长圆形，急尖，被腺柔毛，花萼条形，急尖，顶端被腺柔毛 …… 7. **奇瓣马蓝 P. cognatus** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu

20. 叶片卵形或卵状披针形，边缘具粗大锯齿，花序基部的叶通常披针形，抱茎或几闭合起来；苞片矩圆形或披针形，小苞片线状矩圆形，苞片连同小苞片具柔毛，具头状腺毛…… 20. **野芝麻马蓝 P. lamius** (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu

18. 花序疏松。

21. 花序腋生和顶生。

22. 花萼十分无毛，但通常仅在裂片先端多少被毛。

23. 小枝上部节间有薄翅，翅宽 1.5—4 毫米 …… 2. **翅枝马蓝 P. alatiramosus** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu

23. 茎纤细，四棱形 …… 3. **翅柄马蓝 P. alatus** (Nees) Bremek.

22. 花萼明显被毛。

24. 花对生，有时败育成 1 朵，生于枝上成疏松穗状花序，苞片披针形和长圆形，小苞片同被腺毛 …… 11. **高原马蓝 S. duclouxii** C. B. Clarke

24. 花对生，无梗，疏生于穗状花序；花序伸长，腋生和顶生 …… 10. **林马蓝 P. dryadum** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu

21. 花序大多明显腋生。

25. 苞片全似茎叶状。

26. 叶宽近于长，基部心形，无柄，略包茎…… 12. **展翅马蓝 P. extensus** (Nees) Bremek.

26. 叶卵形，矩圆形，椭圆形。

27. 叶卵形至卵状矩圆形，基部宽，无柄。

28. 叶卵形至卵状矩圆形，基部宽，有时近心形，稀楔形而狭，顶端略钝至略尖，长 2—5 厘米，宽 1.2—3 厘米，边有锯齿 …… 14. **腺毛马蓝 P. forrestii** (Diels) C. Y. Wu

28. 叶基部圆形，几耳形，纵向 1/3 处宽线形，然后披针形，几琴形，长 5—15 厘米，渐尖，长为宽的 3 倍，下部具疏离的锯齿，暗绿色 …… 25. **琴叶马蓝 P. panduratus** (Hand.-Mazz.)C. Y. Wu et C. C. Hu

27. 叶具柄。

29. 叶片长 5—9.5 厘米，宽 4—6 厘米，较宽。

30. 花萼裂片多少被刚毛。花序生上部叶腋，1—3 朵紧缩的聚伞花序，常多个聚生于叶腋，在小枝上组成偏向一侧的穗状花序，几轮生，无花序轴和花梗，苞片

与小苞片线状矩圆形，与花萼等长或过之，多少被刚毛 …… 18. **假水蓑衣 P. hygrophiloides** (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) H. W. Li

30. 花萼裂片被长而软白色柔毛。

31. 花稀疏地对生于上部叶腋，通常一朵发育，一枚残迹；具总花梗，顶端的小苞片约长 2 毫米，线状长圆形或线状倒披针形，其余的与叶近相似 …… 22. **澜沧马蓝 P. mekongensis** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu

31. 花序顶生和腋生于总花梗上部叶腋；花无梗；苞片和小苞片卵状披针形，具红棕色中脉，通常近相等 …… 32. **云南马蓝 P. yunnanensis** (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu

29. 叶片长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，较狭 …… 31. **变色马蓝 P. versicolor** (Diels) H. W. Li

25. 苞片不全似茎叶状。

32. 苞片披针形，顶端长渐尖 …… 17. **广西马蓝 P. guangxiensis** (S. Z. Huang) C. Y. Wu et C. C. Hu

32. 苞片椭圆形，顶端钝圆 …… 4. **串花马蓝 P. botryanthus** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu

1. **铜毛马蓝**（新拟） 铜毛紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus aenobarbus (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes aenobarbus* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **13**: 185.1921; 云南种子植物名录（下册）: 1685.1984; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 207, 208, 220.1994.

草本，高 60—75 厘米，直立，近强壮。茎上部密被黄褐色的具节长毛，下部光滑无毛，深绿色。叶柄长 3—3.5（—7.5）厘米，宽翅被极密黄褐色长硬毛；叶片卵形或近椭圆形，通常长 15—21 厘米，宽（5—）7—10.5 厘米，顶端心状长渐尖，基部宽楔形或近圆形，骤然变狭，下延，边缘具纤毛的规则锯齿状圆齿，顶端有变硬的圆齿，干时膜质，上面黑绿色，散生膀胱形的刚毛，中脉密被黄褐色刚毛，背面多少淡白色，中脉中下部明显地被黄绿色或白色刚毛，其余很少被刚毛，钟乳体钻形，明显，侧脉 5—7 对。花序顶生和总花梗生于枝上部叶腋，花无梗，苞片披针形或卵状披针形，叶状，通常具锯齿。花萼长 10—11 毫米，几裂至基部，裂片条形或线状匙形，边缘干膜质，幼时顶端反折，密被白色多节头状腺毛；花冠长 3—4 厘米，淡蓝色—紫色，常常作 90° 弯曲；冠管基部短，圆筒形，一面膨胀扩大，外面稀疏被柔毛；冠檐裂片圆，直径约 6 毫米。雄蕊 4，全育，花丝上部光滑无毛，下部被白色长柔毛。雌蕊自基部至顶稀被腺柔毛。果实不详。

产云南（维西、贡山、沧怒分水岭）。生于溪边荫处或丛林边。模式标本采自西藏东南部，怒江和独龙江分水岭。

本种与弯萼马蓝 Pteracanthus cyphanthus (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu 和 Pteracanthus yunnanensis (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu 相似，但本种茎与叶柄被长黄褐色的长硬毛，叶大，干时为薄膜质与其他种区别；也和 Pyrrothrix rufohirtus (C. B. Clarke) C. Y. Wu et C. C. Hu 相似，但后者叶较小和毛被不同。

2. **翅枝马蓝**　(广西植物)

Pteracanthus alatiramosus (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu comb. nov. ——*Strobilanthes alatiramosa* H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia (广西植物) **17** (1): 29.1997.

草本，高约 50 厘米；枝“之”字形曲折，叶长圆状卵形或披针形，稀卵形，大的长 6—13 (—17) 厘米，小的长 2—6 (—8) 厘米，边缘有浅牙齿或锯齿，无毛，侧脉每边 4—6 条. 疏离的穗状花序腋生和顶生，间断，花对生于节上，常一朵发育，苞片长 2.5—3 (—5) 毫米，宿存；小苞片常 4—5 (—7) 毫米，萼长 8—10 毫米，2 唇形，下唇 2 裂至基部，上唇 3 深裂，侧裂片长约 5 毫米，中裂片长约 5.5 毫米；花冠淡紫色，长 3—4 厘米，外面无毛；雄蕊 2 强，前对花丝被小硬毛，后对花丝无毛；花柱疏被腺质微毛。

产广西 (德保、那坡)、云南 (麻栗坡、富宁、西畴、金平、景洪)。生密林下。模式标本采自广西德保黄连山。

3. **翅柄马蓝** (云南种子植物名录) 薄萼马蓝 (湖北植物大全)　图版 19: 1—5

Pteracanthus alatus (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 199.1944; Srinivasan & Agarwal in Bull. Bot. Surv. Ind. **5**: 85.1963; Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 143.1982; 西藏植物志 **4**: 415.1985.——*Ruellia alata* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **1**: 26, t. 31.1830.——*Strobilanthes wallichii* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 87.1832; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 477.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 471.1884; Hand-Mazz. Symb. Sin. **7**: 895.1936; Yamazaki in Fl. Eastern Himalaya: 305.1966; Phot. Pl. E. Him. f. 94.1968.——*St. wallichii* var. *microphylla* Nees in DC. Prodr. **11**: 193.1847.——*Goldfussia thomsoni* Hook. in Curtis's Bot. Mag. t. 5119, 1859. non Strobilanthes thomsoni T. Anders. ——*Strobilanthes triflora* Y. C. Tang, in Icon. Cormo. Sin. (中国高等植物图鉴) **4**: 163.1975.——*Strobilanthes latisepalus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 241.1890; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 279.1944; 湖北植物大全: 507.1933 . syn. nov.

多年生草本。具横走茎，节上生根，多分枝，茎纤细，4 棱形，无毛或在棱上被微柔毛。叶卵圆形，略具不等叶性，长 3.5—8 (—10) 厘米，先端长渐尖，基部楔形，渐狭，边缘具 4—5 (—7) 个圆锯齿，上面略被微柔毛或无毛，钟乳体细条状，侧脉

图版 19 1—5. **翅柄马蓝 Pteracanthus alatus** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 苞片与花萼裂片，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 花粉粒，5. 开裂蒴果。(林　泉、李爱莉绘)

5—6 对；叶柄长约 1.5 厘米，向叶片具翅。穗状花序偏向一侧，通常“之”字形曲折，花单生或成对；苞片叶状，卵圆形或近心形，向上变小，具 3 脉或羽脉，小苞片线状长圆形，微小或无. 花萼长 1—1.5 厘米，果时增大达 2 厘米，5 裂，裂片线形，极无毛，细条状钟乳体纵列。花冠淡紫色或蓝紫色，近于直伸，长约 3.5 厘米，冠管圆柱形，与膨胀部分等长，冠檐裂片 5，短小，圆形；花丝与花柱无毛。蒴果长 1.2—1.8 厘米，无毛，具 4 粒种子。种子卵圆形，被微柔毛，基区小。

产江西（安福、寻乌）、湖北［建始、咸丰、恩施、兴山（Strobilanthes latisepalus Hemsl. 异名模式产地，见到此模式）］、湖南（桑植）、福建（连城）、广西（龙胜、上思十万大山）、贵州（遵义金顶山、印江、梵净山）、四川（乐山）、重庆（巫山、南川）、云南（片马、独龙江）和西藏（聂拉木、错那）。生于山坡竹林或铁杉冷杉林，生于海拔 1000—1600 米林中，在西部海拔可达 2800—2900 米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

4. **串花马蓝**（广西植物）多穗马蓝（广西植物）

Pteracanthus botryanthus (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes botryantha* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 35.1997.——*Strobilanthes myriostachya* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 35.1997.syn. nov.

亚灌木，高达 1.5—3.5 米，除花外无毛。叶狭椭圆形至狭卵形、披针形，稀卵状椭圆形，长（2—）4—17 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，下延成短柄，边近全缘或有规则的疏浅钝齿，侧脉每边（3—）5—6 条。穗状花序生于叶腋，长 1.5—3.5（—12）厘米，间断，单一或分枝；苞片对生，通常椭圆形，长（2.5—）6（—8）毫米，先端钝圆。1 枚不孕，宿存；花萼长 8—10 毫米，2 唇形，下唇 2 裂几达基部，上唇 3 半裂，裂片常长 4—5 毫米，中间 1 枚稍狭；花冠紫色，长 3—5 厘米，外面无毛，裂片 5，长（3—）5—6 毫米，有凹缺；雄蕊 2 强，花丝和花柱均疏被硬毛。

产广西（那坡）。生于海拔 890—1200 米石灰岩山。模式标本采自广西那坡。

据方鼎和罗献瑞文载：串花马蓝 S. botryantha D. Fang et H. S. Lo 及多穗马蓝 S. myriostachya D. Fang et H. S. Lo 与 Strobilanthes griffithiana (Nees) T. Anders. (= Triaencanthus griffithianus Nees) 近缘，但那种叶阔披针形，较大，侧脉 10 对；穗状花序长达 20 厘米，被粘质短柔毛；苞片狭三角形，长 25 毫米。花冠黄色。作者仅见广西模式标本的照片，从原文描述串花马蓝 S. botryantha D. Fang et H. S. Lo 与多穗马蓝 S. myriostachya D. Fang et H. S. Lo 的区别仅在于花序生于分枝的部分叶腋和花序生于分枝的每个叶腋，不足为种的区分依据，而予归并。另冯国楣 12457 1947 年 10 月 14 日采自云南西畴县，武安全 7345 1959 年 4 月 5 日 采自云南西畴小杨沟石山的标本与 C. B. Clarke27/3/1927 所定 Morse441 采自广西龙州，紫花的 Strobilanthes

morsei C. B. Clarke ined. 十分相似，但作者仅见 Morse 441（presented by A. Henry 1901）存 Kew 的模式标本照片（中国科学院植物研究所照片号 10568！）未能对这些标本作比较研究，仅志于此。

5. **曲序马蓝**（中国高等植物图鉴）

Pteracanthus calycinus（Nees）Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**（1）：199.1944；云南种子植物名录（下册）：1682.1984；J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51**（2）：221.1994.——*Asystasia calycina* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**：90.1832.——*Echinacanthus calycinus*（Nees）Nees in DC. Prodr. **11**：168.1847.——*Strobilanthes helicta* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**：479.1867；中国高等植物图鉴 **4**：161.1975；J. R. I. Wood in Eding. Journ. Bot. **51**（2）：187，221.1994.

多年生植物。茎直立，4 棱，具沟，上部被褐色毛；叶具柄，柄长 1 厘米，叶片卵状披针形，基部下延至柄，顶端渐尖，边缘尖锯齿，极稀全缘，上面光滑无毛，背面灰白色，脉上和叶缘被柔软绒毛，侧脉 6—7 对，平行，整齐；穗状花序腋生，单一或两歧，伸长，约 6 厘米，丝状，膝曲，“之”字形曲折的，少花；苞片线形，伸长，对生，仅一花发育，另一空而较短；小苞片小，锥形；花具较短花序梗，不育的单生，互生；花萼裂片大，线形，急尖，一枚较短，光滑无毛，白色线状钟乳体纵向排列，稀被腺毛；花冠扩大，开展，光滑无毛，冠管短，冠檐弯曲，开展，在裂片处收缩，冠檐裂片不等大，圆，开展，顶端微缺；花粉粒长球形，具 3 孔沟及假沟，具带状节条纹饰，条带由环状凸起组成。（据蔡希陶 62781，云南屏边。）蒴果披针形，急尖，光滑无毛，比萼短，具 4 粒种子。

产云南（蒙自、屏边、金屏、禄春、贡山?）；西藏（墨脱?）。生于海拔 1700—2200 米。喜马拉雅也有分布。

6. **棒果马蓝**（中国高等植物图鉴）

Pteracanthus claviculatus（C. B. Clarke ex W. W. Sm.）C. Y. Wu, Index Fl. Yun.（云南种子植物名录）**2**：1682.1984；——*Strobilanthes claviculatus* C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**：191.1918；Hand.-Mazz. in Sym. Sin. **7**：896.1936；中国高等植物图鉴 **4**：161.1975；J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51**（2）：221.1994.

草本，高 70 厘米或过之，直立，多分枝，茎纤细，曲折，光滑无毛。叶等大或不等大，上部的无柄，下部和中部的通常具 5—10 毫米的柄，狭长的翅微被短柔毛，有时，较大的一枚具柄，叶片长达 7 厘米，宽 2 厘米，卵形-披针形或披针形，顶端渐尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，干时膜质，两面具细条纹，上面稍散生刚毛，余光滑无毛，背面光滑无毛或近光滑无毛；脉约 5 对；较小的叶无柄，心形或心状卵形。花序顶生或

腋生，轴上具1—3花，长达5厘米，密被腺刚毛；苞片早落；花无梗，果时离散。花萼长达2厘米，被腺毛-刚毛，5裂至最下部，裂片线状长圆形，顶端匙形。花冠长4厘米，微微弯曲，淡白色-紫色（?）；冠管基部圆柱形，一面膨胀，光滑无毛；冠檐裂片圆，直径约5毫米。发育雄蕊4，花丝光滑无毛。蒴果与萼等长，棒状矩圆形，顶端被长柔毛。种子4被绢毛，直径约8毫米。

产云南（武定、嵩明、弥勒、大理、漾濞、剑川、丽江、维西、中甸、太关）、四川（木里）、广东（饶平、平远）。模式标本采自云南弥勒。

7. **奇瓣马蓝**（新拟）　奇瓣紫云菜（中国种子植物·数据库光盘）

Pteracanthus cognatus (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes cognata* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Paris. **28**: 189.1922.

外倾草本，茎4棱，粗壮，光滑无毛。叶具柄，柄长1厘米，叶片矩圆形，披针形，长8—12厘米，宽3—4.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具圆锯齿，两面光滑无毛，两侧脉9条。花密集顶生穗状花序，苞片披针形，渐尖，稀被柔毛，长7—20毫米，宽6毫米；小苞片长圆形，急尖，被腺柔毛，长11毫米，宽2毫米。花萼条形，急尖，顶端被腺柔毛，长10—12毫米，宽1毫米。花冠堇色，长4—5厘米，冠管基部长圆柱形，长2.5厘米，上部扩大，漏斗形，宽1.5厘米，斜平截。雄蕊4，花丝直立，花药长圆形。子房光滑无毛，向顶端被柔毛。

产贵州（贵定、惠水、贞丰）、湖南（桑植天平山）、湖北（巴东、神农架燕子垭）。（据模式和原描写鉴定，未解剖花）。选模式采自贵州贞丰杨家冲。

选模式 lectotype Cavalerie 2707，采自贵州杨贞丰家冲（Yang-kia-tchong）一张标本，又曾被 E. Hossain 于23.6.1972。定为一个新种。

据原描写的注：Léveille 将本植物作为 Strobilanthes flaccidifolius（=Baphicacanthus cusia (Nees) Bremek.）发表，但该种与之不同；和 Strobilanthes densa R. Ben. 和 Strobilanthes lamium C. B. Clarke ex W. W. Sm. 区别明显：① 其叶较大，而脉多数，边缘具齿牙状锯齿；②花冠管自基部很明显扩大。作者看到在 Cavalerie 2707 的同号模式标本上贴了两标签，E. Hossain 于1972年6月23日曾定为一个新种，H. Terao 于1980年9月1日定为本种。从叶形、叶缘具圆锯齿、花序来看，作者认为更应移至黄猄草属 Championella；苞片长过于花萼，宿存，与马蓝属 Pteracanthus 不太吻合，因为未能解剖花和进形花粉观察，暂置本属。

8. **密序马蓝**（新拟）　密序紫云菜（中国种子植物·数据库光盘）

Pteracanthus congesta (Terao) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes congestus* Terao in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (1): 153.1982.

亚灌木，高0.6—1.8米。茎近圆柱形，具直条纹，密或疏被淡白色-淡棕色或黄色多节长毛，叶多少不等，叶片卵状披针形，顶端渐尖，基部下延，两面被淡棕色或黄色

具节的硬毛，边缘具钝圆锯齿，被纤毛。大叶长 4—9 厘米，宽 1—3.5 厘米，小叶长 2—5.5 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，叶片干时膜质，侧脉每边 4—7 条，不明显，叶柄长 0.07 厘米，密被硬毛。花序腋生和顶生，花无梗，2—8 朵在花枝顶端密集成头状，花枝纤细，长 5 厘米，被白色或黄色微柔毛，花通常在节上对生或密集，在基部和叶对生，苞片长圆形状线形，钝，宿存，比花萼短，长 3—8 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，小苞片线形，与苞片同被具节白色毛和硬毛，花萼 5 深裂，长 9—12 毫米，裂片线状披针形，钝，基部覆瓦状排列，内方的在顶部和外方的边缘被具节硬毛，中央一枚较长，长 11—14 毫米，宽约 1.5 毫米，其余长 10—12 毫米，宽约 15 毫米。花冠长约 25 毫米，淡白色-紫色，作 90°弯曲，自短冠管一面臃胀扩大，外面在花芽时被微毛，后疏被毛。雄蕊 4，2 强，内藏，长花丝基部被毛，短花丝光滑无毛，花药长圆形，直立，药隔钝，花粉粒椭圆形，具梯形纵条纹饰。子房光滑无毛，两室，每室具 2 胚珠，柱头小，被腺毛-微柔毛，顶端无腺毛-微柔毛。蒴果不详。

产云南（独龙江、碧江）。缅甸也有。群生于丛林中或热带森林下，海拔 1600—1800 米。模式采自上缅甸葡萄。

据 H. Terao 原文载：本种与 Strobilanthes wardii W. W. Sm. 和 Strobilanthes aenobarbus W. W. Sm. 相似，但本种花在枝顶端成长密集的头状，叶卵状-披针形，叶柄较短，与之区别。作者根据叶基部下延、苞片较花萼短和花粉粒椭圆形等性状，符合马蓝属 Pteracanthus，而移入本属。

9. **弯花马蓝**（新拟） 弯花紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus cyphanthus (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes cyphanthus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 162.1912; 云南种子植物名录（下册）: 1685.1984; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 198, 207, 221.1994.——*Strobilanthes curviflorus* C. B. Clarke ined.; ex C. Y. Wu et al., 云南种子植名录（下册）: 1685.1984. nom. nud.

半灌木，茎高 45—60 厘米，4 棱。叶草质，具长 2—5 厘米草质的柄，两面密被糠秕状的柔毛，干时淡黄绿色，卵形，基部在柄处近下延，顶端渐尖，具圆细锯齿，连柄长约 10 厘米，叶片长 3—7 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，花序生于长总花梗上部叶腋，密集成近头形，苞片和小苞片倒披针形或披针形，连同萼特别在边缘被开展的淡白色长柔毛；花萼裂片几相等，线形，长 1 厘米，宽 1—2 毫米。花冠蓝色，扩大，长 3—4 厘米，外被微柔毛，冠管圆筒形，自基部极宽地一面膨胀，外面被多节长柔毛，冠檐作近直角弯曲，冠檐裂片短。花丝与花柱被微毛。子房顶端具髯毛。

产云南（弥勒、鹤庆、洱源、大理、永平、贡山、蒙自、景洪、勐仑、勐海、墨江）。生于海拔 3000 米处。模式标本采自云南大理。

本种因叶基部近下延、花冠极弯等性状与本属特征相符。过去 C. B. Clarke (1904

年6月2日）在G. forrest 4549采自云南大理的标本上定名为Strobilanthes curviflorus C. B. Clarke，而未发表的弯花紫云菜即本种。

10. **林马蓝**（新拟）　林紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus dryadum（C. B. Clarke ex R. Ben.）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes dryadum* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 94.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2, **41**（1）: 274.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51**（2）: 209.1994.

多分枝草本，高1米。幼枝4棱形，边有沟，后近圆柱形。叶大，长达25厘米（连柄），宽8厘米，具柄，叶片卵形或披针形，基部常下延至柄成翅，顶端渐尖，边缘具圆齿状牙齿，两面光滑无毛，侧脉6—7条。花序伸长，腋生和顶生；花对生，无梗，疏生于穗状花序；苞片披针形-长圆形，钝，长4—5毫米，宽1毫米；小苞片长圆形，被腺毛，长4毫米，宽0.5毫米；花萼线形，钝，长10毫米，宽0.75毫米，几于部中合生，被腺柔毛；花冠堇色，基部圆柱形，上部扩大，近指状，弯曲，冠檐裂片近相等；雄蕊4，花丝直立，花药长圆形，花粉粒椭圆形，具脊；子房光滑无毛，顶端被微毛，花柱稀被长微毛，柱头线形，膜质，扁平。蒴果伸长，顶端稀被腺毛。

产云南（鹤庆、宾川、勐腊、西畴、马关）、海南（琼中）。模式采自云南鹤庆大坪子。

11. **高原马蓝**（新拟）　高原紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus duclouxii（C. B. Clarke ex R. Ben.）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes duclouxii* C. B. Clarke ex R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 96.1922; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. 51（2）: 208.1994.

分枝草本，幼枝近4棱，光滑无毛。下部叶具柄，长达15厘米，宽5厘米，叶片披针形，基部变狭，顶端渐尖，边缘具圆齿，两面光滑无毛，侧脉5—7条。上部叶无柄，卵形或披针形，基部几心形，边缘常全缘，叶片两面光滑无毛。花序伸长，腋生和顶生，花对生，有时败育成一朵，生于枝上成疏松穗状花序，苞片披针形，长3毫米和长圆形小苞片同被腺毛，花萼线形，近匙形，长9—12毫米，宽0.8毫米，被白色腺毛；花冠堇色，长4厘米，冠管基部圆柱形，上部逐渐扩大，到顶部平，冠檐裂片近相等；雄蕊4，花丝直立，花药长圆形，花粉粒短椭圆形，具脊，脊为颗粒状；子房光滑无毛，花柱略被疏柔毛。蒴果未成熟伸长，顶端饰有毛或颗粒状。（模式标本未见）

产云南（弥勒）。模式标本：Ducloux no. 2603，采自云南弥勒县烂泥箐（Lan ngy tsin）。

J. R. I. Wood在Edinb. Journ. Bot. **51**（2）: 208.1994. 将本种归入Strobilanthes

claviculata C. B. Clarke ex W. W. Sm. [即 Pteracanthus claviculata (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) C. Y. Wu], 但未作任何说明，作者因未见模式标本，先移本属，暂予存疑保留。

12. **展翅马蓝**（云南种子植物名录）

Pteracanthus extensus (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 275.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1682.1984.——*Strobilanthes extensus* Nees in DC. Prodr. **11**: 195.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 476.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 463.1884; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 895.1936 J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 195, 197, 208, 209, 221.1994.——? *Goldfussia extensa* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 88.1832.

多年生草本或直立灌木。枝4棱，下部光滑无毛，上部常被刚毛，紫色。叶不等，顶端的叶短，宽近于长，心形，无柄，抱茎，中部的有时具短柄，卵形，具粗锯齿，被刚毛，基部叶脉密集，上部的少脉，中脉贯顶。穗状花序由单一顶生和自花序轴两侧生三歧花序组成，顶端花密，中部少花，下部花单生于叶状宿存的苞腋，花序轴被刚毛；苞片卵形，具7条脉，部分线状披针形，早落，小苞片长8毫米，椭圆形。花萼长8—12毫米，裂至基部，小的花萼裂片线形，大的细长裂片披针形。花冠长3—4厘米，稍内弯，蓝色，基部淡白色，光滑无毛。蒴果长1.2厘米。(未见模式标本)

产云南（昆明马鞍山）。喜马拉雅有分布。

13. **城口马蓝**（新拟）

Pteracanthus flexus (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes flexus* R. Ben. in Bull. Mus. Naturk. His. Paris ser. **28**: 186.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.41 (1): 275.1944; J. R. I. Wood in Edinh. Journ. Bot. **51** (2): 202, 207.1994.

直立草本，高1.6米。幼时茎4棱，被短柔毛-柔毛，不久光滑无毛。叶具长柄，叶片卵形或披针形，长达15厘米，宽7厘米，基部骤狭而成长楔形，顶端渐尖，稀钝，边缘具粗齿，两面被白色毛。花序腋生和顶生，被腺状疏柔毛。花对生，无梗，组成穗状花序。苞片和小苞片长圆形，钝。苞片长15毫米，宽1.5毫米，小苞片长7—8毫米，萼片长圆状线形，钝，被腺毛，长10毫米，宽1毫米。花冠长4厘米，冠管基部短，圆筒形，迅即扩大，作90°弯；雄蕊4，花丝直立，光滑无毛，花药长圆形，花粉粒椭圆形，具脊；子房光滑无毛，花柱疏被毛。蒴果尚未成熟即伸长，光滑无毛。

产重庆（城口、南川金佛山）、云南（德钦）。模式标本采自重庆城口厅（Tchen Keou tin）。仅见同号模式标本。

据 R. Ben. 文载：本种和 Strobilanthes versicolor Diels [已归 Pteracanthus versicolor (Deils) C. Y. Wu 与 Strobilanthes cyphantha Diels (亦归 Pteracanthus cyphanthus (Diels)

C. Y. Wu et C. C. Hu] 相近，其区别在于花冠于雄蕊着生的上部弯曲。与前一种的区别：在于其叶柄长，花序伸长，花萼较小，以及其花序（轴、苞片、小苞片和花萼）被腺毛。与后一种的区别在于后者幼叶、苞片、小苞片和萼上，以及花序上的白色长毛很密。

14. **腺毛马蓝**（中国高等植物图鉴）　图版 20：1—6

Pteracanthus forrestii (Diels) C. Y. Wu, Index Fl. Yunnan.（云南种子植物名录）**2**: 1682.1984.——*Strobilanthes forrestii* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 162.1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 161.1975; non est Gutzlaffia forrestii S. Moore in Journ. Bot. **63**: 167.1925; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 275.1944; E. Hossain in Lauener, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 478.1980; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 208, 209, 238, 268.1994.——*Strobilanthes panpienkaiensis* Lévl. Cat. Yunn.: 6.1915; R. Ben. in Fedde Bull. Mus. Naturk. His. Naturk. **28**: 98.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 275.1944; J. R. 1. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 238.1994.

灌木或草本，高达 1 米，植株遍生柔毛和腺毛，后毛脱落。叶草质，几无柄，卵形至卵状矩圆形，基部宽，有时近心形，稀楔形而狭，顶端略钝至略尖，长 2—5 厘米，宽 1.2—3 厘米，边有锯齿。花序穗状，长 5—15 厘米，或基部有分枝，每节具对生双花，节间长 1—2.5 厘米，近圆锥花序；花单生，无梗。苞片叶状，上部的全缘，卵状椭圆形，长 1—3 厘米；小苞片条形，狭矩圆形，等长或短于花萼裂片；花萼裂片 5，条形，长 8—12 毫米，其中 1 片稍长，花萼连同苞片和小苞片密被腺状微柔毛；花冠蓝色或紫色或白色，长约 3—3.5 厘米，花冠管基部细狭，上部扩大钟状圆柱形，并弯曲，外面疏生微毛，里面有 2 列柔毛及背部疏生微毛，冠檐裂片 5，几相等，长约 3 毫米；雄蕊 4，2 强，花丝基部有膜相连，药室平行；花粉粒超长球形（据冯国楣 9024 云南丽江；李国凤 60057 四川南川标本），具 3 孔沟及假沟，带形纹饰，带由环形凸起组成。花柱顶端稍扩大，子房顶端有微腺毛。蒴果长约 1.2 厘米，顶部有毛；种子 4 粒，深褐色，有微毛，基区白色，小。

产云南（大理、丽江、中甸）。生林下或草坡。在滇西北的亚高山针叶林下常可成大片生长，海拔几达 3000 米。选模式采自云南丽江。

J. R. I. Wood 在 Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 238.1994. 文中，选定 G. Forrest 2760 为本种选模式，并检验了 Diels 原引的 2456，4551，4553 四号标本，认为 Forrest 2456 实际上是 Strobilanthes versicolor，原因有二，一是 Diels 在同一篇文中将其描述为 Strobilanthes versicolor，二是该号标本叶也有柄，花萼相等。

15. **贡山马蓝**（云南植物研究）　图版 21：1—4

Pteracanthus gongshanensis H. P. Tsui in Acta Bot. Yunn. **12** (3): 277.1990.

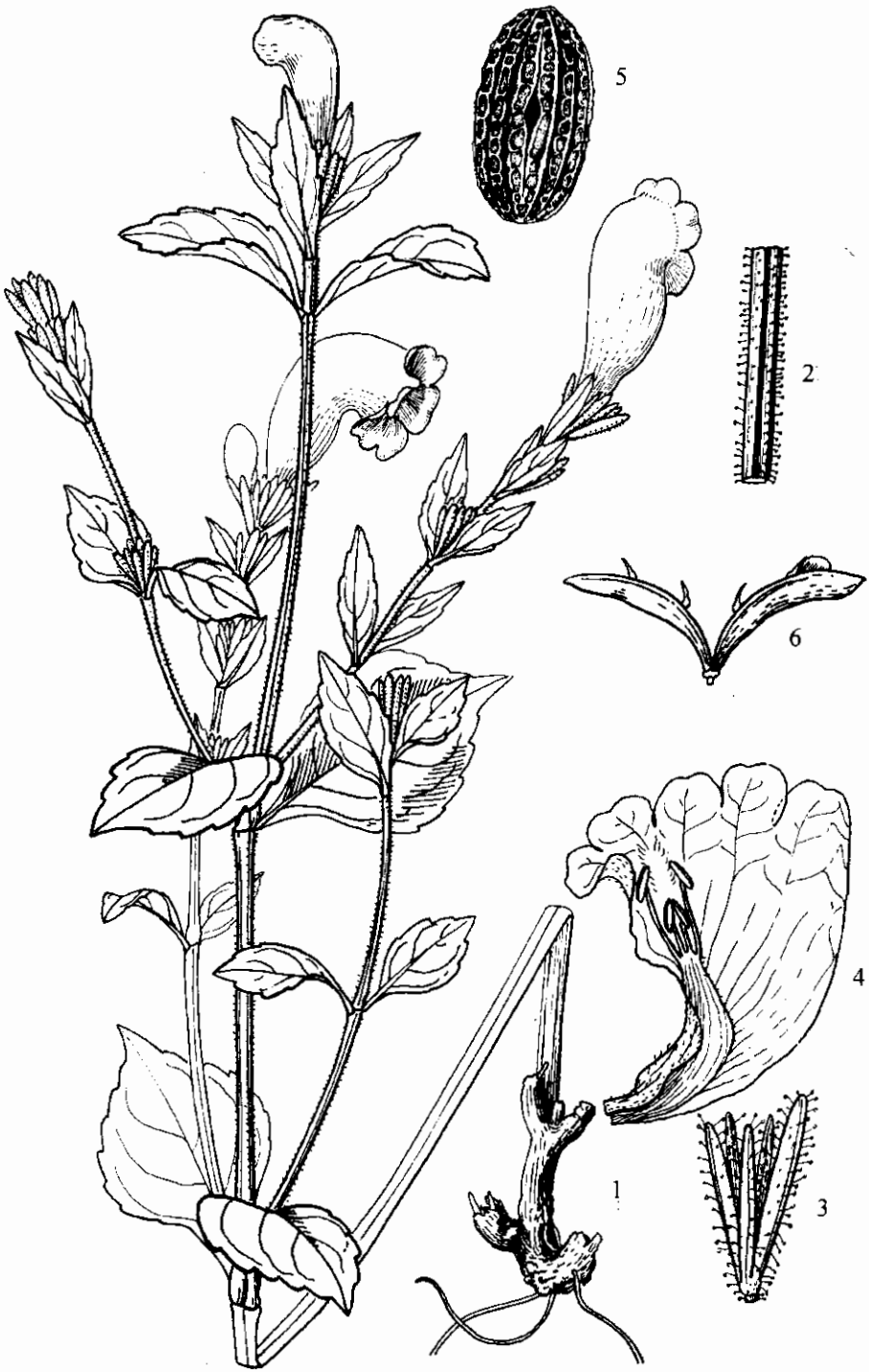

图版 20 1—6. **腺毛马蓝 Pteracanthus forrestii** (Diels) C. Y. Wu: 1. 植株, 2. 茎段, 3. 花萼裂片, 4. 花冠剖面示雄蕊, 5. 花粉粒, 6. 蒴果。(林 泉、李爱莉绘)

图版 21 1—4. 贡山马蓝 **Pteracanthus gongshanensis** H. P. Tsui：1. 植株一部分，2. 苞片与萼裂片，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 花粉粒。（余汉平、李爱莉绘）

草本，全株除叶脉和花冠外无毛，高 1.5 米；茎圆柱状，幼枝略 4 棱形，纤细。叶对生，不等大，叶柄长 1—4 厘米，具翅，叶片长卵形，长 5—12 厘米，宽 1—4.5 厘米，先端渐尖或尾尖，基部楔形下延，叶脉两面凸起，上面主脉上有棕色和白色贴伏毛，边缘具锯齿。花序为疏松的圆锥花序，在纤细的花轴上每节 2 花，其中之一常较小或不发育，花梗极短，长约 0.5 毫米，被微柔毛。苞片小，常早落；长椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5 毫米，先端渐尖，基部有短柄，小苞片线形，长 2 毫米，先端圆，花萼长 7 毫米，5 深裂几至基部，裂片狭披针形，先端渐尖，反折，无毛，白色线形钟乳体纵列；花冠长 2.5 厘米，粉红色或蓝色，冠檐成 2 唇，外面被白色微柔毛，冠檐裂片圆形，不等大，花冠管基部以上腹部膨大，喉部缢缩，喉内面有 2 列支撑花柱的长硬毛；雄蕊 4，2 强，2 短雄蕊稍内弯，花药椭圆形，丁字形着生；花粉粒（采自青海队 82—8953 标本）超长球形，具 3 孔沟及假沟，呈条带纹饰，条带由环形凸起组成；子房长椭圆形，长 3 毫米，宽 1.2 毫米，花柱丝状，外露。果实未见。

产云南（贡山）。生于海拔 1900—2200 米的山坡常绿阔叶林下。模式标本采自云南贡山。

本种近似 Pteracanthus calycinus (Nees) Bremek.，但以萼裂片狭披针形，渐尖头反折，苞片通常为长椭圆形相区别。

16. **大叶马蓝**（新拟） 大叶金足草（云南植物研究） 图版 24：5—9

Pteracanthus grandissimus (H. P. Tsui) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Goldfussia grandissima* H. P. Tsui in Acta Bot. Yunn. **12** (3): 276—277. 1990.

多年生草本，高达 2.5 米，茎粗壮，密被白色长柔毛或头状腺毛，后逐渐稀疏，叶不明显异形，大叶片卵形、宽卵形至近圆形，长 7—22 厘米，宽 4—18 厘米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，圆形，有时稍心形，下延，两面被稀疏柔毛，脉上较密，边缘具锯齿；叶柄长 2.5—13 厘米，半具翅，被头状腺毛，后脱落成无毛。花序穗状，缩短，着生于腋生的花序枝上，每节 2 花，其中 1 朵常不发育；苞片披针形或长圆形，长 24 毫米，宽 3.5 毫米，先端圆，基部楔形，有短柄，边缘波状，宿存，小苞片线形，长 4 毫米，宽 1 毫米，先端圆，花萼长 21 毫米，5 深裂至基部，裂片线形或匙形，长 19 毫米，连同苞片，小苞片被头状腺毛；花冠长达 4.7 厘米，宽 1.5 厘米，蓝紫色，花冠筒基部以上扩大，至喉部弯曲；花冠裂片圆形，近相等，先端微缺，两面被微柔毛；雄蕊 4，2 强，内方 2 雄蕊短，内弯，花药长圆形，丁字着生，无毛；花粉粒长球形，带状纹饰；子房长圆形，长 4.5 毫米，被柔毛，花柱丝状，柱头一侧被毛。蒴果柱状，长 22 毫米，具 4 种子，种子扁，黑褐色，斜卵形，长 5.5 毫米，宽 3 毫米，具纵棱，密被白色长柔毛，遇水有弹性。基区极小。

产云南（贡山）、四川（康定?）、西藏（察隅）。生于海拔 2800—3400 米林下。模式标本采自云南贡山。

据《云南植物研究》12（3）：277 载："本种近 Goldfussia yunnanensis（Diels）H. P. Tsui，但叶宽卵形或近圆形，花序被头状腺毛而不同。"该组合不成立。Strobilanthes yunnanensis Diels 与 Pteracanthus hygrophiloides 相近似，花冠作 90°弯曲，此特征与金足草属 Goldfussia 不相符，而与本属吻合；雄蕊 2 强，短雄蕊极内弯，但未阐明长雄蕊花丝不等长，其他性状与山马蓝 Pteracanthus oresbius（W. W. Sm.）C. Y. Wu et C. C. Hu 相近似，因看到所采集标本较少，仅局限于云南贡山，且未能与山马蓝 Pteracanthus oresbius（W. W. Sm.）C. Y. Wu et C. C. Hu 的模式作比较，暂予保留。过去被定为 Strobilanthes grossus C. B. Clarke ined; ex C. Y. Wu《云南种子植物名录》（下册）：1686.1984，nom. nud. 引证标本-打箭炉 Pratt 1. det. C. B. Clarke 1904. 中国科学院植物研究所有照片卡 10558，也可能即本种。

17. **广西马蓝**（植物研究）

Pteracanthus guangxiensis（S. Z. Huang）C. Y. Wu et C. C. Hu，comb. nov. ——*Strobilanthes guangxiensis* S. Z. Huang in Guihaia（广西植物）**6**（3）：179—181.1986；D. Fang in id. **17**（1）：27.1997.

多年生草本，茎高约 1 米，直立或上升，分枝对生，当年生小枝密被短柔毛，节间长 3.5—10（—15）厘米，后无毛。叶不等，大的 9—14—（18）厘米，宽 3.3—6—（8）厘米，侧脉每边 6—8 条，小的长 4—9.5 厘米，宽 2.3—4.5 厘米，侧脉每边 4—5 条；叶片纸质，椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，边缘全缘或稍呈波状，上面绿色，无毛，钟乳体密集，明显，长 0.2—0.5 毫米，背面淡绿色，被短柔毛，叶脉上面平坦，背面凸起；叶柄长 0.3—3.5 厘米，密被短柔毛。穗状花序长 4—8 厘米，花序轴扁平，宽 2—3 毫米，密被短柔毛，通常具 2—6 节，节间长 0.8—1.2 厘米，每节 2 花，交互对生，总花梗长 4 厘，密被短柔毛。苞片 2，对生，与小苞片均长圆形或披针形，长 1.1—1.3 毫米，宽约 2—3 毫米，顶端渐尖或尾状渐尖；小苞片里面无毛，外面被短柔毛，边缘具睫毛；花萼长 1 厘米，裂片 5，等长，条形，长 9 毫米，宽 1 毫米，裂至基部；花冠紫色，长 3.5—4 厘米，两面无毛，冠管下部狭圆柱形，向上逐渐扩大，冠檐 5 裂，裂片相等，长圆形，长和宽约 5 毫米，顶端微凹。雄蕊 4，2 强，内藏，着生花冠管中部，长的 6 毫米，短的 3 毫米，花丝伸直，下部连成膜，上有 2 列毛，花药长圆形，长 2.5—3.5 毫米，药室 2；花粉粒椭圆形，具 3 孔沟，12 条带。子房长圆形，约长 3 毫米，顶端有毛，2 室，每室胚珠 2 枚，花柱长 2.5—3 厘米，被开展的柔毛，柱头线形，无毛。果未见。

产广西（柳江）。生于山谷阴处。模式标本采自广西柳江。

据原描述：本种近似云南马蓝 Strobilanthes yunnanensis Diels，但叶为椭圆形，边全缘或稍呈波状，上面无毛，有密集的钟乳体，穗状花序，长 4—8 厘米，花萼裂片较短，花冠外面无毛而不同。

18. **假水蓑衣**（云南种子植物名录）

Pteracanthus hygrophiloides (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) H. W. Li, in C. Y. Wu, Index Fl. Yunnan（云南种子植物名录）**2**: 1682.1984; id in C. Y. Wu, Fl. Xizangica（西藏植物志）**4**: 415.1985.——*Strobilanthes hygrophiloides* C. B. Clarke ex W. W. Sm. Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 194.1918.——*Strobilanthes hygrophiloides* C. B. Clarke ex W. W. Sm. var. *brachytrichus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 895、1936.

半灌木，高达2米，茎曲折，下部木质化，近圆形，密被白色或黄色刚毛，后变光滑无毛，上部多分枝，分枝4棱，绿色，沿槽有两列褐色短柔毛；叶柄长1—2厘米，多少有翅，被刚毛，叶片略具不等型，通常椭圆形或卵形或卵状披针形，长5—7厘米，宽2.5—3.5厘米，有时长达10厘米，宽5厘米，顶端渐尖，基部宽或狭楔形，边缘钝和不规则锯齿，仅在大叶为锯齿，干时草质，两面具细条状钟乳体，上面深绿色，散生刚毛，脉上较密，背灰白色，密被刚毛，侧脉5—7对。花序生于上部叶腋，1—3朵紧缩的聚伞花序，常多个聚生于叶腋，在小枝上组成偏向一侧的穗状花序，几轮生，无花序轴和花梗，苞片与小苞片线状矩圆形，与花萼等长或过之，多少被刚毛；花萼约长1.5厘米，5裂几至基部，裂片线状披针形，急尖，疏被有节的刚毛，花冠长3.5—4厘米，几直立，红紫色；冠管基部圆柱形，向上一面臌胀扩大，外面稀被长柔毛，里面在喉部散生白长柔毛；冠檐裂片圆形，直径7—8毫米。发育雄蕊4，花丝有白色长柔毛，花粉（采自独龙江队278标本）长球形，具3孔沟及假沟，呈条状纹饰。子房被白色长柔毛，花柱被微柔毛；种子4。

产云南西北（贡山、中甸）、西藏东南部（察隅、墨脱）、四川西部（巴塘、宝兴、冕宁、康定、木里）。生于山坡阔叶林下或路边灌丛中，海拔1300—1600米。模式标本采自四川康定打箭炉（Ta-tsien-lon）。

19. **锡金马蓝**（新拟）

Pteracanthus inflatus (T. Anders.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 278.1944.——*Strobilanthes inflatus* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 476.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 471.1884.

草本，茎木质化，曲折，被黄色长柔毛，后圆柱形。叶椭圆形或近卵形，顶端渐尖，长5.5厘米，宽3厘米，具锯齿，两面脉上被毛，侧脉6对。穗状花序长2.5—7厘米，节间极“之”字形曲折，花互生或稀对生于曲折而偏向一侧的穗状花序节上；苞片下部的大多数小叶状，上部的匙形；小苞片2，钻形；花萼不等5深裂，裂片线形，具1脉，被微柔毛，花冠长3.5—4厘米，漏斗状扩大，作90度弯曲，冠管短，冠檐裂片圆形，薄膜质。蒴果褐黄色，长1.6厘米，狭椭圆形，光滑无毛，具4种子。种子圆形，被长柔毛，基区不明显。

产西藏（墨脱）。生于海拔1700米林下。分布于锡金。模式标本采自锡金。

20. **野芝麻马蓝**（湖北植物大全）

Pteracanthus lamius (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes lamium* C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 195.1918; 湖北植物大全: 507.1993.

草本，高达45厘米，几直立，基部多少有些平卧，上部枝“之”字形，密生白色鳞片状毛、头状腺毛，下部光滑无毛。下部叶疏离，上部叶彼此靠近，不等大，叶柄长约1厘米，具腺毛状刚毛，后光滑无毛，叶片通常长4—5厘米，宽2.5—3厘米；卵形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖，基部宽楔形，边缘具粗大锯齿，干时纸质，两面具细而平行线条，上面深绿色，散生细刚毛，中脉被黄褐色微柔毛，下面多灰白色，几散生微毛或细刚毛，在主脉和侧脉被刚毛状柔毛. 侧脉约7—8对，上部叶几无柄，密集，花序基部的叶通常披针形，抱茎或几闭合起来。花序顶生，短穗状，具4—8朵花，花无梗，紫色，苞片长约16毫米，矩圆形或披针形，小苞片线状矩圆形，长约12毫米，苞片连同小苞片具柔毛，具头腺状毛，花萼长约11毫米，5裂至基部，裂片线状矩圆形，被腺状毛。花冠长约3.5厘米，几直立，外面稀被腺状柔毛，冠管基部圆柱形，渐渐扩大，冠檐裂片圆，直径约6毫米；雄蕊4，全育，花丝被柔毛。子房顶端具柔毛。未见成熟果实。

产湖北西南部（建始、长阳、栾凤、鹤峰、五峰）。生于海拔800—1500米山坡林下。模式标本采自湖北建始。

据原描述：本种与 Strobilanthes versicolor Diels [= Pteracanthus versicolor (Diels) Bremek.] 和 Strobilanthes yunnanensis Diels [= Pteracanthus yunnanensis (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu] 相近似，但其生境潮湿。茎单一，叶型，花序密，花丝光滑无毛，与同类区别在于单一的枝草质，叶光滑无毛和大的缺刻可认。

21. **白毛马蓝**（新拟）　白毛紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus leucotrichus (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes leucotricha* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Naturk. Par. **28**: 96.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 279.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984.

直立草本，茎密生白色腺毛。叶近无柄，卵形或披针形，基部钝或急尖，顶端渐尖，稀钝，边缘具齿牙，叶片两面特别在脉上有白色毛，侧脉每边5条，花序腋生和顶生。花对生，无梗；苞片线形，被白色腺毛，小苞片和萼片线形，被白色长柔毛，后萼片长。花冠蓝色，冠管短，基部圆柱形，上部扩大，指状；雄蕊4，花丝直立，光滑无毛，花药长圆形，花粉粒椭圆形，具脊；子房光滑无毛，花柱疏被腺毛。蒴果不详。（未见模式标本）

产云南（东川）。生于海拔2800米处。模式标本 E. Maire 采自云南东川。

据 R. Ben. 文载：本种与 Strobilanthes panpienkaiensis Lévl.［已归入 Pteracanthus forrestii (Diels) C. Y. Wu］和 Strobilanthes nemorosus R. Ben. ［移入 Pteracanthus nemorosus (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu］相近；其区别在叶形和全株覆盖混生白色长柔毛，腺毛。作者未见模式标本，仅根据其近似种类均为马蓝属，而移至本属。

22. **澜沧马蓝**（新拟） 澜沧紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus mekongensis (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes mekongensis* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 195.1918.July; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 280.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 224.1994.

灌木，高 2—2.5 米，枝直立，多分枝，嫩枝多少被白色柔毛，老枝光滑无毛，淡白—淡灰色。叶柄长 2—4 厘米，被白色疏柔毛；叶片卵状披针形或卵形或近椭圆形，顶端长渐尖，基部楔形，下延至叶柄，边缘有疏锯齿或波状或近全缘，有纤毛，长 (4) —6—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，干时软膜质，上面深绿色，散生二节毛［糠秕毛］，细线条状钟乳体，背面淡白色，侧脉 4—5 对，脉上稀被糠秕状疏柔毛。花稀疏地对生于上部叶腋，通常一朵发育，一枚残迹；总花梗长 4 毫米，被白色疏柔毛（有时极短，几退化），顶端的小苞片约长 2 毫米，线状长圆形或线状倒披针形，其余的与叶近相似。花萼长 1.5—2 厘米，5 裂片线状矩圆形，急尖，特别在边缘和基部密被白色长柔毛。花冠长 4—5 厘米，几直立，基部圆柱形，狭管向上部逐渐扩大，口宽约 2 厘米，干时扁平，外面近密被白色长柔毛，呈黄白色，红色。冠檐裂片圆，直径约 6 毫米。雄蕊 4，花丝长，多少被白色长柔毛。子房密被白色长柔毛，有短柄，花柱稀被白色长柔毛。蒴果 4 种子。

产云南（维西澜沧江边）。生于海拔 1800 米处。模式标本采自云南澜沧 (Mekong)。

据 W. W. Smith 认为本种与 Strobilanthes yunnanensis Diels［已归 Pteracanthus yunnanensis (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu］相近，其叶具长柄，膜质，花萼裂片被长而软白色柔毛，与其他种不同。作者认为本种与假水蓑衣 Pteracanthus hygrophiloiodes (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu 相近似，且分布均在滇西北，可能是同种，由于标本数量较少，难以全面对比研究。暂且保留。

23. **森林马蓝**（新拟）

Pteracanthus nemorosus (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes nemorosus* R. Ben. in Bull, Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 97.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 281.1944; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 202, 208, 268.1994.

草本。茎4棱，侧面具深沟，光滑无毛。叶对生，近相等，披针形，基部向柄长下延，顶端渐尖，边缘具齿牙，叶片长达20厘米，宽5厘米，两面稀疏被柔毛；侧脉每边8—9条。花序大，由顶生和腋生穗状花序组成，被腺毛-长柔毛。花对生，无梗。苞片长5毫米，宽1毫米，小苞片和萼片矩圆状线形，顶端钝，长14毫米，宽1—1.5毫米，被腺毛-疏柔毛。花冠蓝色，长4厘米。冠管基部圆柱形，上部扩大，指状，裂片近相等。雄蕊4，花药矩圆形，相等，花丝直立。花粉粒椭圆形，具肋条。子房和花柱几光滑无毛，稍被腺毛；柱头伸长，膜质。蒴果长达16毫米，近4棱形，棒状，光滑无毛。

产重庆（城口）。生林下。模式标本：Farges no. 1408. 采自重庆城口厅（Tchen keou tin）。

据 R. Ben. 原文载：本种与 Strobilanthes xanthantha Diels et Strobilanthes panpienkaiensis Lévl. 相近，其区别在于其叶很大而长，下延至柄，其苞片长圆形，狭，和花冠伸长。而 Strobilanthes xanthantha Diels 的区别在于后者花黄色，叶片短于叶柄，其苞片披针形。与 Strobilanthes panpienkaiensis Lévl.［已归入 Pteracanthus forrestii (Diels) C. Y. Wu］较近，然其叶下部相同，无柄，苞片披针形。

24. **山马蓝**（新拟）　山紫云菜（云南种子植物名录）白升麻（南川金佛山）

Pteracanthus oresbius (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. —— *Strobilanthes oresbius* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 196.1918; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.41 (1): 281.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 207, 208, 221.1994.

灌木状（?），一年生草本。茎直立，高约1米，4棱，光滑无毛或变得近无毛。叶柄长2—8厘米，上部有翅，光滑无毛；上部叶片长达17厘米，宽11厘米，卵形，顶端长渐尖，基部楔形，柄下延，边缘具粗锯齿，干时膜质，上面深暗绿色，除中肋不明显被微毛，余光滑无毛，侧脉不明显，每边约10条。花序生于上部叶腋，穗状，曲折，有6—12朵花，总花梗密被头状腺毛；花1—2出，无梗或近无梗；苞片长5—6毫米，线状矩圆形或狭匙形，多少被腺状疏柔毛。花萼长12—13毫米，密被头状腺毛，裂片线状矩圆形，几达基部。花冠长达4厘米，中部大大地弯曲，外面被白色-疏柔毛（最后稀疏），淡白-紫色；冠管长约3.5厘米，下部长圆柱形，长5毫米，中部-面臌胀，上面扩大部分长与宽约1.5厘米，冠檐裂片短，圆形。雄蕊4，着生于中部弯曲处。花柱稍被微毛或光滑无毛。子房光滑无毛。

产云南（贡山）、重庆（南川栽培）。模式标本采自缅甸。

据 W. W. Smith 文载：本种与 Strobilanthes inflatus T. Anders.［= 锡金马蓝 Pteracanthus inflatus (T. Anders.) Bremek.］相近，但其叶大而极宽，近光滑无毛，边

缘具粗齿牙，在同类中易区别。

25. **琴叶马蓝**（新拟） 琴叶紫云菜（云南种子植物名录）木里叉花草（云南植物研究）

Pteracanthus panduratus (Hand.-Mazz.)C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. —— *Strobilanthes panduratus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (abb. 26, nr. 3): 893.1936; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984.—— (?) *Diflugossa muliensis* H. P. Tsui in Acta Bot. Yunnan. **12** (3): 275—276.1990; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 208.1994.

横走茎木质化，多分枝，粗壮，多头，根多数极长，粗壮，发出多数茎，茎高 65 厘米，直立，绿色，具 4 沟，沟中和节上密被刚毛，上部迅即成圆锥状分枝。叶无柄，基部圆形，几耳形，纵向 1/3 处宽线形，然后披针形，几琴形，长 5—15 厘米，渐尖，长为宽的 3 倍，下部具疏离的锯齿，暗绿色，具极密的细线条，上面稍粗糙，下面淡白色，脉上有短柔毛，侧脉 6—12 条，极斜和弓形，连同主肋在两面隆起。假总状花序成疏松成宽圆锥花序，除花冠外，密被腺状长柔毛，花通常对生。最下部的苞片叶状，后变狭，卵状披针形，钝较萼短，开花后宿存。花萼长 10—15 毫米，裂片 5，线形钝，几裂至基部，其中一片较长。花冠约长 3 厘米，稍弯，里面在着生雄蕊下延处有 2 列短柔毛，喉部略有长柔毛；冠管向上逐渐扩大；冠檐裂片短，圆形。雄蕊 4，2 强，花丝基部略被疏柔毛，花药钝，花粉粒具肋条。子房顶端有疏柔毛，花柱光滑无毛。果实不详。(模式标本未见)

产四川（木里）、云南（宁蒗、丽江）。生于松栎林，海拔 2900—3200 米。模式标本采自四川木里。

据Hand.-Mazz.文载：本种叶形突出，仅采得一次标本，与 W. W. Smith 在 Not. Bot. G. Edinb. **10**: 199.1918. 发表的 Strobilanthes scoriarum W. W. Sm. [已归入 Diflugossa scoriarum (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu] 相近似，区别在：叶基部扩大成卵形和花序上的叶小，除无柄的腺毛和疏柔毛排成极短的两列外，不具腺毛而光滑无毛。作者未见模式标本，但在Hand.-Mazz.文中附有叶片的精美的图，认为其特征与马蓝属极其相似；又 J. R. I. Wood 在 Edinb. Jour. Bot. **51** (2): 208.1994. 认为 Strobilanthes panduratus Hand.-Mazz. 及 S. duclouxii R. Ben. 与 Strobilanthes claviculata（已归 Pteracanthus claviculata）不易分。因而予以移入本属。

木里叉花草 *Diflugossa muliensis* H. P. Tsui 的原始文献载："本种近似 Diflugossa shweliensis (W. W. Sm.) E. Hossain，但以异型叶不明显，枝条无头状腺毛而不同。"现从花序和叶形，以及产地来看比较近马蓝属，应是 Pteracanthus pandurata (Hand.-Mazz)C. Y. Wu et C. C. Hu (= Strobilanthes panduratus Hand.-Mazz.)，而 J. R. I. Wood 在 Edinb. Journ. Bot. 51 (2): 208.1994. 一文中，将其归入他的 Group 7 中的腺

毛马蓝 Strobilanthes forrestii Diels (= Pteracanthus forrest (Diels) C. Y. Wu)。由于现仅有一二份花果不全的标本，暂移本属保留存疑，待标本较多后，对花各部进行全面比较研究和取得花粉材料观察后再定，才能更为可靠。

26. **羽裂马蓝**（杭州大学学报）

Pteracanthus pinnatifidus (C. Z. Zheng) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes pinnatifidus* C. Z. Zheng in Journ. Hangzhou University（杭州大学学报）**3** (4): 431—433.1981；浙江植物志 **6**: f. 6—711.1993.

多年生草本，高 40 厘米，根茎匍匐，木质。茎直立，单一，少分枝，有棱，被褐色短糙毛。叶对生，椭圆形或卵状椭圆形，长 3—13 厘米，宽 1—5 厘米，先端长渐尖或尾状，基部楔形，常下延，边缘有粗大深波状锯齿或羽状深裂或浅裂，上面绿色，下面淡绿色，两面被平贴白色短糙毛；中脉和侧脉两面凸起，侧脉 6—7 条；叶柄长 1.5—2 厘米，被短硬毛。穗状花序顶生单一，长 5—9 厘米。花疏生，无柄，对生；苞片倒卵状匙形，长达 1.2 厘米；小苞片线形与花萼裂片等长；花萼长 1—1.5 厘米，5 裂至基部，裂片线形，等长，密被柔毛或腺状纤毛；花冠淡红色，长 3.5 厘米，稍有弯曲，下部冠管细长，长 3 厘米，向上逐渐扩大，冠檐裂片 5，近相等，圆形，先端微凹或圆钝，具缘毛，外面被柔毛；雄蕊 4，2 强，花药长圆形，长雄蕊基部膜边缘有两列柔毛，花药长圆形；子房长圆形，无毛，花柱长 3 毫米。蒴果长圆形有柔毛。　花期 9 月，果期 11 月。

产浙江（庆元）。生于林下湿地，海拔 650 米。模式标本采自浙江庆元和山。

27. **圆叶马蓝**（新拟）　圆叶紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus rotundifolius (D. Don) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 199.1944. J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 247.1994.——*Strobilanthes rotundifolius* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Paris **28**: 97.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 284.1944; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 247.1994；云南种子植物名录（下册）: 1686.1986.

草本，茎直立，被腺毛状柔毛，具沟，叶无柄，宽卵形，基部心形，顶端钝，稀近急尖，边缘具圆齿状齿牙，长达 25 毫米，宽 23 毫米。叶片两面被腺毛状柔毛，侧脉在基部两边和其上面相继伸出。花生于顶生的宽穗状花序。下部苞片叶状，上部的小，全缘。小苞片披针形，钝，被腺毛柔毛。萼片线状矩圆形，钝，被腺毛柔毛，长 12 毫米，宽 2 毫米。花冠长 3 厘米，冠管基部短圆柱形，上部扩大，指状，冠檐裂片近相等，外面被柔毛。雄蕊 4，花丝直立，花药矩圆形。花粉粒椭圆形，有肋条。子房光滑无毛，顶端有毛；花柱稍被柔毛。柱头线形，平，膜质。蒴果不详。(模式标本未见)

产云南（嵩明岳灵山）特有。模式标本：Ducloux, no. 7495. 采自云南嵩明岳灵山

(Yu li chan)。

据 R. Ben. 文载：本种与 Strobilanthes panpienkaiensis Lévl.［已归入 Pteracanthus forrestii (Diels) Bremek.］相近，其区别在卵形叶，苞片的形状，较大萼，腺毛的密度。J. R. I. Wood 在 Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 247.1994. 将本种归为 Strobilanthes lamiifolia (Nees) T. Anders. 的新异名。作者未见模式标本，也未列入检索表，因其相近的种类均为马蓝属，暂先放在本属，待看到模式标本后，再与相近种类作进一步比较研究，才能作较确切定位。

28. **西藏马蓝**（新拟）

Pteracanthus tibeticus (J. R. I. Wood) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes tibetica* J. R. I. Wood in Edinb. Jour. Bot. **51** (2): 262.1994.

林下灌木，高约 1.5 米，聚生并一次性结实，茎光滑无毛或明显被 2 列微柔毛，略 4 棱。叶近相等，卵形或椭圆形，短渐尖，稍镰刀状，长 7—14 厘米，宽 3—9 厘米，基部长楔形和下延至叶柄，边缘明显有锯齿，上面绿色，具明显钟乳体，除中脉散生短硬毛粗糙和糠秕状，几近光滑无毛，背面苍白色，叶柄长 1—3 厘米，稀被疏柔毛。花序为偏向一侧的穗状花序，腋生，长 4—12 厘米，有时退化成单花生于叶腋；花序轴被微毛至腺状长柔毛，直立或明显“之”字形曲折，具翅，翅宽 0.25—1 毫米。苞片光滑无毛，发育过程多变化；下部的叶状卵形，渐尖，具柄，长 1.5—2.5 厘米，柄长达 4 毫米；上部的狭矩圆状椭圆形，渐尖，无柄，长 1—1.2 厘米，小苞片矩圆形、钝，长 2.5—4 毫米；花萼长 0.9—2 厘米，明显不增大，近 5 等裂至基部 0.1 毫米以上处，裂片线形，钝，几具色，光滑无毛或稍被腺毛。花冠芽时绢灰色，开花时堇色、紫色，被微柔毛。长 3.2—4 厘米，基部稍上即扩大，宽 1.5 厘米上部作 90 度弯曲，喉部变狭，里面光滑无毛，冠檐裂片卵形，圆形或微凹，长 5 毫米，宽 7 毫米；雄蕊 4，2 强；花丝等长，长 2.5 毫米，光滑无毛，花药长 1.5 毫米，内藏，花粉椭圆形；花柱长 2 厘米，光滑无毛或稍被毛；子房光滑无毛。蒴果长 1.1—1.2 厘米，光滑无毛，矩圆形，突然收缩成短尖头，具 4 粒种子；种子矩圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，被白色硬毛。

产西藏（墨脱）。聚生于海拔 2650 米的铁杉林下。印度东北部（那加山区）也有。模式标本采自西藏。

29. **尾叶马蓝**（新拟）

Pteracanthus urophyllus (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 286.1944.——*Strobilanthes urophylla* Nees in DC. Prodr. **11**: 192.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **11**: 477.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Brit. Ind. **4**: 472.1884.

灌木状草本，多分枝，几光滑无毛灌木。嫩枝 4 棱，光滑无毛。叶异型，具长 0.8—1.6 厘米的柄，叶片卵圆形，顶端尾尖，基部下延至柄，楔形至阔楔形，边缘有

疏离的齿，长 8—12 厘米，宽 3—5 厘米，在花枝上退化变小，干时软膜质，上面黄绿色，背面色淡，光滑无毛，钟乳体不明显，主脉基部宽大，侧脉 6—9 对，脉上疏被微毛。花序腋生，花序轴上的叶退化而成小叶状，卵形，近全缘，羽脉，近基部的脉附近钟乳体较明显，连柄长 1.5—4.5 厘米。花单生于小叶腋，苞片卵圆形，长 5 毫米，3 脉，具柄，柄长 5 毫米，近光滑无毛，宿存；花萼 5 深裂，裂片披针形，顶端长渐尖，被具头腺毛，钟乳体纵列于基部，果时增大。花冠粉白色，长不到 2 厘米，微弯，冠管圆柱形，长约 5 毫米，扩大成狭钟形，直径约 6 毫米；雄蕊 4，2 强，内藏；花柱被硬毛。蒴果具 2—4（?），种子长 6 毫米，卵形，被微毛，基区小。

产西藏（墨脱）。生于常绿阔叶林下，海拔 1200—2000 米。分布于印度卡西山区。模式采自印度卡西山区。

30. **荨麻叶马蓝**（西藏植物志）

Pteracanthus urticifolius（O. Kuntze）Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**（1）：199 & 200，1944；H. W. Li in C. Y. Wu，Fl. Xizang（西藏植物志）**4**：413.1985.——*Strobilanthes urticifolia* O. Kuntze Rev. Gen. Pl. **2**：499.1891；J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51**（2）：221，230.1994.

半灌木，高达 1.3 米，被黏毛。叶卵圆形，长（4）8—11 厘米，宽（3）5—6.5 厘米，顶端长渐尖，基部心状圆形或渐尖，边缘具锯齿，两面有明显细条状钟乳体，上面疏被短硬毛，背面密被灰白微柔毛，侧脉 7—8 对；上部近无柄，下部叶具长柄，叶柄长 3.5—4.5 厘米，向上具翅。穗状花序顶生，或形成顶生圆锥花序，花全部疏离；苞片狭长圆形或披针形，早落，上部的与花萼几等长，小苞片狭长圆形，早落。花萼长约 1.2 厘米，5 裂。几至基部，裂片线形，不相等，先端钝，绿色，被黏柔毛。花冠长达 3.5 厘米，紫红色，一面臃胀，稍弯曲。雄蕊 4，无毛。子房具腺毛，花柱疏被细毛。

产西藏（定结）。生于山边草丛中，海拔 2500 米。克什米尔地区至印度东北部和喜马拉雅温带也有分布。模式标本采自喜马拉雅温带。

J. R. I. Wood 在 Edinb. Jour. Bot. **51**（2）：221，230.1994. 认为 Hara（1982）和李锡文（1985）的荨麻叶马蓝 Strobilanthes urticifolius O. Kuntze［已归 Pteracanthus urticifolius（O. Kuntze）Bremek.］是 Strobilanthes lachenensis C. B. Clarke 异名，作者未见到早期的有关模式标本，也未作较深入的考证，暂保留本种，以便后人作深入研究。

31. **变色马蓝**（云南种子植物名录）

Pteracanthus versicolor（Diels）H. W. Li，in C. Y. Wu，Fl. Xizang（西藏植物志）**4**：415.1985.——*Pteracanthus versicolor*（Diels）Hand.-Mazz. ex C. Y. Wu 云南种子植物名录（下册）：1681.1984. nom. invalid. ——*Strobilanthes versicolor* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**：163.1912；Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**：894.1936.

草本或半灌木，茎下部木质化，多分枝，高20—120厘米，稀被微柔毛，后光滑无毛。叶卵形或椭圆状卵形，有时近圆形，茎中部以上的长5—9.5厘米，宽4—6厘米，先端锐尖至尾状渐尖，基部宽楔形，骤狭下延成具翅的叶柄，边缘有粗大的锯齿，两面略被微柔毛及密布明显的细条状钟乳体。侧脉4—6对；叶柄长（1—）1.5—3厘米。花近无梗，1—3朵成紧缩的聚散花序，生于小枝上组成偏一侧向的穗状花序；苞片叶状，长大于花萼，小苞片微小，线形，长约4毫米。花萼长1.5厘米，5深裂几至基部，裂片线形，外密被具节的柔毛。花冠白色至全蓝色，长约3.5厘米，冠管自基部向上扩大成钟状圆柱形，并作直角弯曲，圆柱形冠管与膨胀部分几等长，冠檐裂片5，短小，圆形。

产云南西北部（丽江、中甸、大理、洱源）、西藏（吉隆、聂拉木、亚东）。生于山坡高山栎林、冷杉林林下或林缘草地，海拔3100—3300米。常在亚高山针叶林下常成大片生长。模式标本采自云南丽江。

32. **云南马蓝**（中国高等植物图鉴） 滇紫云菜（云南种子植物名录）

Pteracanthus yunnanensis (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes yunnanensis* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 164.1912. Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 8.1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 164.1975; J. R. I. Wood in Endinb. Journ. Bot. **51** (2): 224.1994.

灌木，枝开展，高0.5—1.5米。枝直，嫩枝被软而开展的柔毛。叶具柄，膜质至草质，两面覆盖糠秕细长多节柔毛，卵形，基部狭楔形，顶端渐尖，边缘具圆齿状锯齿，长3—8厘米，宽2—5厘米，上面深绿色，背面淡绿色，侧脉每边4—5条。花序顶生和腋生于总花梗上部叶腋。花无梗。苞片和小苞片卵状披针形，具红棕色中脉，通常近相等。萼片深5裂，条形，长渐尖，常常开展，基部淡白色，近透明，边缘具长纤毛，长1.2—1.4厘米，宽1.5毫厘米。花冠淡白，蓝色，长4厘米，花冠外面疏被毛，冠管圆柱形，向上稍稍扩大，向冠檐裂片缓缓弯曲，花丝和花柱有柔毛，子房有髯毛。

产云南（剑川、大理、丽江、腾冲、贡山、景东）。模式标本采自云南剑河和剑川坝山谷。

31. 糯米香属* Semnostachya Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 201.1944; 台湾植物志 **4**: 660.1978.

---

* 糯米香属 Semnostachya Bremek.，又名长穗马蓝属（台湾植物志）。

多年生草本或灌木，具不等叶性。叶具柄，叶片边缘具胼胝体状的牙齿。花序穗状，稀狭总状，有时圆锥状，顶生或腋生，具短总梗；花单生于苞腋，每节通常2朵；苞片及小苞片较狭，与花萼等长或稍短，宿存；苞片通常3脉，稀5脉或1脉，小苞片每节通常2，与萼贴生并与之等长；花萼不等5裂，后2裂片合生较高，裂片线形，芽时镊合状，钟乳体非常密，线形，果时增大；花白色，花冠管圆柱状，扭弯，喉部钟形远较冠管为长，支撑花柱的毛排成两列；冠檐裂片近相等，有时微凹；雄蕊4，2强，直立，内藏，长雄蕊的花丝全部或部分被短硬毛，短雄蕊无毛或基部被短硬毛，花药直立，先端通常具短尖头，侧向扁平，药室有时稍不等，退化雄蕊小或无，花粉粒椭圆形，具条带纹饰，具隔的条带15—18条；子房具簇毛，两面凸起，每室具2胚珠，花柱被短硬毛。蒴果纺锤形，锐尖，爿片背面加厚，具4种子，珠柄钩与种子完全相贴。种子全部被硬毛。

本属已知约10种。分布于印度尼西亚（苏门答腊、加里曼丹）、菲律宾。我国台湾及云南也有分布。

属名模式：Semnostachya nigrescens Bremek.

本属与马蓝属 Pteracanthus 相似，但本属苞片和小苞片较大而宿存，长雄蕊的花丝被短硬毛，叶不收缩成具翅的假叶柄。

分种检索表

1. 草本，花序轴被柔毛及腺毛 …… 1. **糯米香 S. menglaensis** H. P. Tsui
1. 灌木，具长而直立的穗状花序；苞片宿存 …… 2. **长穗糯米香 S. longispicata** (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang

1. 糯米香（云南）　图版 22：1—4

Semmostachya menglaensis H. P. Tsui sp. nov. in Addenda：349

草本，高0.5—1米。枝4棱形，被短糙状毛，后变无毛，植株干时发出糯米香气。叶对生，常不等大，叶柄长达2厘米，被短糙状毛，叶片椭圆形、长椭圆形或卵形，长达18.5厘米，宽6厘米，先端急尖，基部楔形下延或偶有圆形，两面疏被短糙状毛，脉上较密，上面钟乳体明显，侧脉5—6对，到边缘弧曲，边缘具圆锯齿。穗状花序单生，顶生或腋生，花序轴被柔毛及腺毛；苞片线状匙形，长10毫米，宽2毫米，两面疏被短柔毛及白色小凸起，边缘被柔毛及腺毛，1脉；小苞片线形，长4.7毫米，宽0.8毫米，两面被短柔毛；萼片5，近相等，线形长1.2毫米，宽3毫米，两面被疏短柔毛；苞片、小苞片及萼片有纵向排列的钟乳体；花冠新鲜时白色，干后粉红色或紫色，外面无毛，冠管长10毫米，喉部长16.7毫米，冠檐裂片近圆形，径5.3毫米，内面除支撑花柱的两列毛外无毛；雄蕊4，2强，长花丝被柔毛，短花丝无毛，花药椭圆

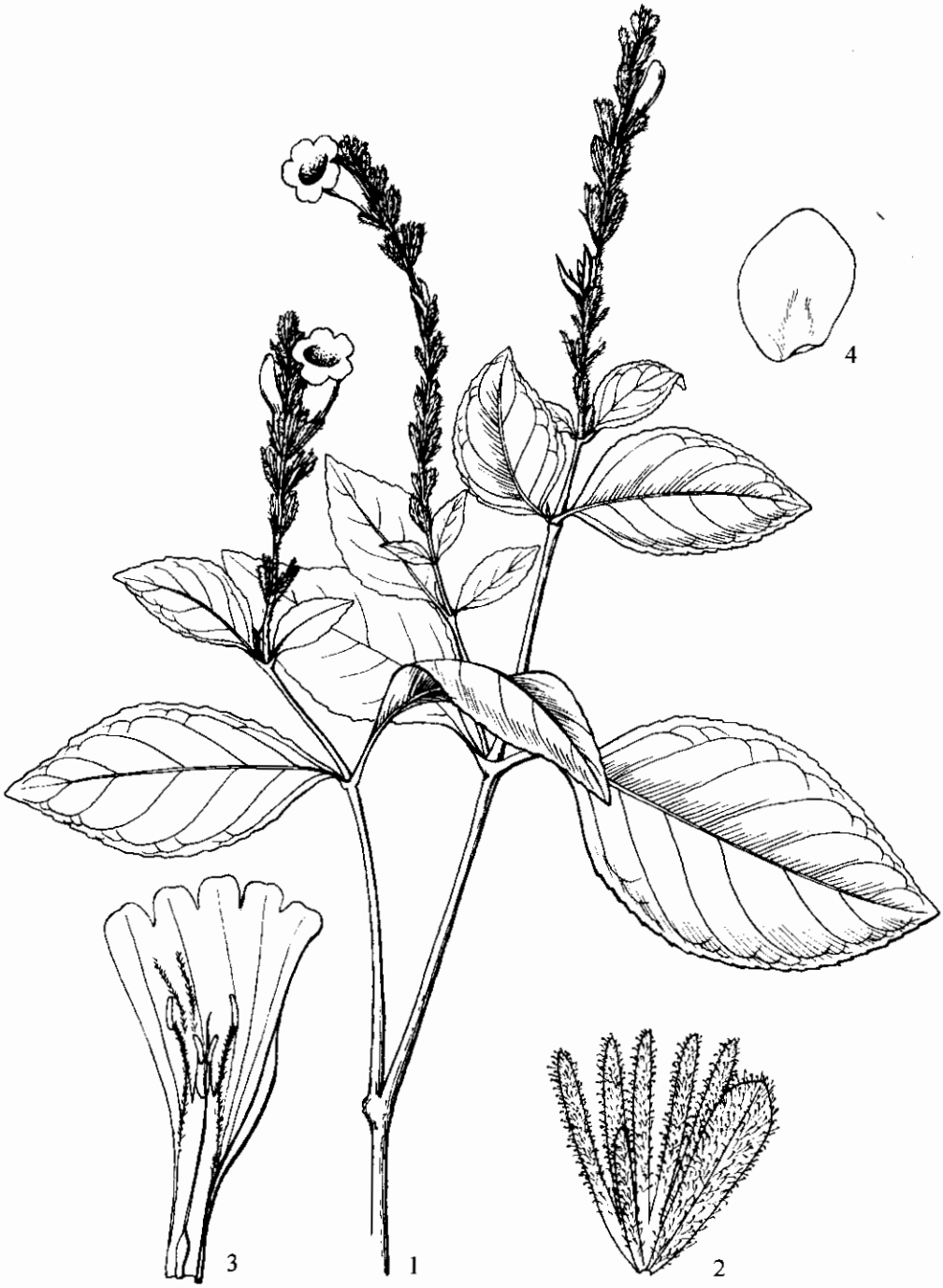

图版 22 1—4. **糯米香 Semnostachya menglaensis** H. P. Tsui：1. 植株一部分，2. 苞片、小苞片与萼裂片，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 种子。（李爱莉绘）

形，长3毫米，花粉粒（据云南勐腊，无号）超长球形，具3孔沟，有隔肋带；花柱无毛，长1.5厘米，子房倒长卵圆形，长3毫米，径1毫米，上端被短腺毛。蒴果圆柱形，长1.4厘米，先端急尖，被短腺毛，两爿片开裂时向外反卷。种子椭圆形，长3毫米，宽2毫米。

产云南（勐腊）。生于林边草地。模式采自云南勐腊。

本种近似 Strobilanthes galeopsis (Stapf) Bremek.，但叶先端急尖，非尾尖、基部楔形下延，无缘毛，子房先端被腺毛，果实较长，先端急尖而不同。

2. **长穗糯米香**（新拟）　长穗马蓝（台湾植物志）

Semnostachya longispicata (Hayata) C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22.1974 et in Fl. Taiwan **4**: 660.1978.——*Strobilanthes longespicatus* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 83.1920; C. F. Hsieh et T. C. Huang Fl. Taiwan ed. 2.**4**: 680, pl. 313, photo 349.1998.——*Strobilanthes ridleyi* sensu Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 143.1935, non Merr.

灌木，多分枝，高1.2—2厘米，枝略4棱，光滑无毛。叶矩圆形-矩圆状披针形，长9—20厘米，宽4.5—6厘米，顶端急尖，基部楔形-渐狭，边缘具钝而疏锯齿，纸质，两面光滑无毛，主脉和侧脉凸起，叶柄长2—3厘米。穗状花序腋生和顶生，长10—15厘米；花对生于穗状花序节上，无梗，苞片1，卵形，线状披针形，长1厘米，宽6—7毫米，先端渐尖，顶端钝，基部截形，纸质，紧贴凹下的主轴，光滑无毛；小苞片2，线状—披针形，小，长2.5毫米，宽1.5毫米，先端渐尖，基部钝，光滑无毛，边缘有刚毛，内面光滑无毛，直立，贴近花萼。花萼直，几5深裂，裂片，线形，不等大，长13毫米，宽2—3毫米，先端渐尖，边缘具刚毛，里面和外面光滑无毛，背面有1中脉，中脉多少龙骨状凸起。花冠圆柱形，长5厘米，喉部径1.5厘米，基部突然收缩，冠管长1厘米，宽3毫米，外面光滑无毛，直立或稍弯曲，冠檐近开展，5浅裂，冠檐裂片近不等，三角状圆形，长8毫米，长与宽相等，顶端钝微凹。花冠外面光滑无毛，里面背部有极细的髯毛。雄蕊2强，花丝与花冠相连，连同花冠深处有硬糙毛，分离部分长2—10毫米，后方的较短，长2毫米，前方的较长，长10毫米，花药2室，矩圆形，顶端平截，基部2浅裂，裂片钝，光滑无毛，药室平行。花粉粒椭圆形，具3孔沟有隔肋带（据陶德定432云南禄春）。花柱丝状，长3毫米，有硬糙毛，顶端多少加粗，后裂片退化。子房圆柱状矩圆形，顶端稍具硬糙毛。蒴果线形，光滑无毛，长17毫米，宽4毫米。种子4粒，矩圆状圆形，长3毫米，很平扁，珠柄钩急尖。

产台湾（屏东）、海南（吊罗山、保亭、万宁、陵水）、云南（禄春、沧源、镇康、临沧）、广西（百色）。模式标本 Kobayashi 6011. Taito: Haroye, 1907. 10。

本种明显特征为：具长而直立的穗状花序和具渐尖、宿存的苞片。

32. 红毛蓝属 Pyrrothrix Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 209.1944.

植株几全被锈红色刚毛，稍异叶性。叶收缩成柄。花序顶生或腋生，具花序梗，穗状花序短缩或相当长，苞片线状长圆形，或匙形，具纤毛，羽状脉，与花萼几等长，宿存；花单生于苞腋，具小苞片，小苞片线形，几钝；花萼几相等5深裂，裂片线形；花冠颜色不详，扭弯，花冠管圆柱形，喉部扩大成钟形，有两列支撑花柱的毛，冠檐裂片近相等，圆形。雄蕊4，2强，内藏，全部直立，花丝全部被刚毛；花药直立，顶端钝，两侧扁。花粉粒椭圆形，具节条状纹饰，节条有隔。子房稀疏地被簇毛，每室有2胚珠，花柱光滑无毛。蒴果纺锤形，有短芒尖，几无簇毛，具4粒种子，珠柄钩针状伸出。种子无基区，几全被坚硬毛。

本属约13种，分布于印度东北部（卡西山区）、中南半岛至印度尼西亚苏门答腊。我国约3种，全见于云南。

属名模式：Pyrrothrix deliensis Bremek.（NCU-3 未载）

分种检索表

1. 苞片线状的匙形；花序顶生。
  2. 由2—3花连同密被红褐色刚毛线状匙形的苞片组成 …… 3. **红毛蓝 P. rufo-hirta** (C. B. Clarke) C. Y. Wu et C. C. Hu
  2. 由8—10朵花密集于长2—8厘米、被硬毛的花序轴上，呈顶生头状花序 …… 1. **异色红毛蓝 P. heterochroa** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et C. C. Hu
1. 苞片小，圆形，具长爪 …… 2. **泰北红毛蓝 P. hossei** (C. B. Clarke) C. Y. Wu et C. C. Hu

1. **异色红毛蓝**（新拟）异色紫云菜（云南种子植物名录）

Pyrrothrix heterochroa (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. —— *Strobilanthes heterochrous* Hand.-Mazz. in Oest. Bot. Reilsch. **87**: 125.1938；云南植物名录（下册）：1686.1984.

茎高60厘米，多分枝，4棱形，密被倒生黄柔毛，下部光滑无毛，枝节间伸长达12厘米，上部叶椭圆形或卵状披针形，长4—8.5厘米，宽1—2厘米，（宽为长的1/2—1/4），基部渐狭，叶柄为叶片的1/4长，边缘具密而细锯齿，干时淡棕色，稍厚，具细条纹，上面脉下陷，具泡状糙伏毛，下面灰色，被绒毛状硬毛，侧脉每边8—10条，稍隆起。花8—10朵密集于长2—8厘米、被硬毛的花序轴上，呈顶生头状花序。

外面的苞片叶状，里面的披针形，近于钝，被黄色绒毛。小苞片狭匙形，长度与毛被与花萼相同。花萼几裂至基部，裂片4，狭线形，长7—9毫米，较短的一枚急尖，全部被白色绢毛，除上部较长的外被极密的金黄色至淡棕色腺状柔毛。花冠长约2.5厘米，冠管长6毫米，向上扩大，口部直径1厘米，冠檐裂片5，小，圆形，到干时堇色，外面密被白色微柔毛，里面在长花丝下沿处有两列密纤毛，在2脊上有硬毛状纤毛。雄蕊着生于冠管中部，内藏，外方2花丝有白色纤毛，内方花丝光滑无毛，前者为后者两倍长。花粉粒具肋条带。蒴果成熟长约7毫米，密被白色微柔毛。(未见模式标本)、

产云南（元江）。生于山坡，海拔1370米。模式标本采自云南元江。

据Hand.-Mazz.载：本种具两型和两色毛被非常明显，与中国的急流紫云菜 Strobilanthes torrentium R. Ben. 近似，其毛被，苞片型式，花冠和蒴果外面光滑无毛，非常易于区别。

2. **泰北红毛蓝**（新拟）

Pyrrothrix hossei (C. B. Clarke) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes hossei* C. B. Clarke in Engl., Bot. Jahrb. **41**: 67.1907; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 681.1935.

植株全被金褐色硬毛。花序：苞片小，圆形，具长爪；小苞片几与萼相似；花萼5裂，长7毫米，线状联合（?）微白色，分离部分绒毛状，顶端扩大匙形，绿色或深绿色，被金褐色硬毛。花冠长35毫米，蓝色。蒴果长9毫米，被短腺状毛，具4种子。

产云南（绿春?）。分布于泰国北部。模式标本采自泰国北部清迈。

3. **红毛蓝**（新拟）　红毛紫云菜（云南种子植物名录）

Pyrrothrix rufo-hirta (C. B. Clarke) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes rufo-hirtus* C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 199.1918; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 284.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1687.1986.

草本，高20—30厘米，偶达1米，直立，纤细；上部的茎具关节，明显被红色刚毛，下部的光滑无毛。叶柄长1.5—2.5厘米，密被红褐刚毛，叶片卵形-卵状披针形，顶端渐尖，基部宽楔形，或近圆形，边缘具圆齿，长8—9厘米，宽3.5—4厘米，被红褐色纤毛。干时膜质，上面深绿色，散生淡红色具节的刚毛，背面刚毛稍密；侧脉约5对。花序顶生，由2—3花连同密被红褐色刚毛线状匙形的苞片组成，果时苞片宿存；总花梗和花梗缺。花萼长12—13毫米，裂片线状匙形，裂至基部。花冠长4—5厘米，冠管下部圆柱形，向上逐渐扩大，圆柱形部分和扩大部分近相等长，外面被为微毛，里面到处有长柔毛；冠檐裂片圆，直径约6—7毫米。发育雄蕊4，花丝有白色长柔毛。蒴果纺锤形，顶端有小尖头，淡褐色。种子扁圆形，褐色顶端有小尖头，有棕色毛，基区未见。

产云南（蒙自、屏边、金平、禄劝）。模式标本采自云南蒙自。

据 W. W. Smith 载：本种与 Strobilanthes yunnanensis Diels 相近，茎，叶柄，叶被有红褐毛，很易区分。

33. 长苞蓝属* Tetraglochidium Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41**(1): 214.1944.

多年生草本，一次性结实，具异叶性，叶无柄或具柄，上面具小而密线形钟乳体，边缘具齿牙和纤毛。花序顶生，短缩，被最下方的一对较叶小、无柄的、相等或不相等的、伸展或近直立的苞片全部或近全部所包，较总花梗短，穗状，通常扁。苞片卵形，卵状矩圆形或矩圆形，通常最下面的自基部 3 出或多出脉，其余的羽脉，边缘具纤毛，外方的几全部叶状或具齿，自基部至顶部由叶状和具齿的不孕，逐渐变小的能孕，宿存；花单生于苞腋，小苞片线形或刚毛状，有时与花萼几不等长，有时较花萼短甚多或退化无。花萼光滑无毛，几相等或不相等，5 浅裂或 5 齿，明显的 2 唇形深裂，裂片镊合状；花冠堇色或白色稀黄色，扭弯，冠管圆柱形，在狭的部位扭弯成钟形，冠管比扩大部分长很多，支撑花柱的毛排成 2 列，冠檐裂片几相等，圆形；雄蕊 4，2 强，直立和内藏，花丝有时被硬毛，有时被长硬毛，有时完全光滑无毛，花药直立，药隔在顶部，药室稍不等，开展，不育雄蕊小或不明显，花粉粒椭圆形，具隔带状纹饰。子房光滑无毛，2 室，每室具 2 胚珠，花柱基部具头状毛，其余被非头状刚毛状微毛。蒴果纺锤形，光滑无毛，具 4 种子，珠柄钩全伏贴，顶端有时有 2—3 齿。种子棕色，具小基区，几全被长硬毛状微毛。

约 8 种，分布于马来半岛至印度尼西亚（苏门答腊、爪哇和加里曼丹），但现发现延至中南半岛和我国的云南、广西。我国产 2—3 种。

属名模式：Tetraglochidium thunbergiiflorum (S. Moore) Bremek.

分种检索表

1. 花无梗，通常 4 朵生于短穗状花序顶端，短缩，被下方的苞片全部或近全部所包，最下方一对苞片较叶小，无柄，相等或不相等，伸展或近直立，卵形，卵状矩圆形或矩圆形，自基部 3 出或多出脉，其余的羽脉，边缘具纤毛，外方的几全部叶状或具齿，自基部至顶部叶状，具齿的不孕，向内逐渐变小的能孕，宿存 …… 2. **长苞蓝 T. jugorum** (R. Ben.) Bremek.
1. 花对生于短穗状花序；苞片卵形或椭圆形，顶端短渐尖，边缘上半部至顶有齿，下部 2 枚不孕，较

---

* 长苞蓝属（新拟）Tetraglochidium Bremek.，又名四锚属（中国种子植物·数据库光盘 1999）。

小，随后2枚长4—5厘米；宽2—2.5厘米，大小超过上部的 …… 1. **大苞蓝 T. gigantodes** (Lindau) C. Y. Wu et C. C. Hu

1. **大苞蓝**（新拟）　大苞马蓝（广西植物）

Tetraglochidium gigantodes (Lindau) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes gigantodes* Lindau in Bull. Herb. Boiss. **5**: 649.1897; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 670.1935; 广西植物 **17** (1): 38.1997.

灌木，高达2米。茎光滑无毛，叶具长3厘米的柄，矩圆形，基部尖，有时钝，顶端渐尖，边缘具齿牙或圆齿，光滑无毛，长10—16厘米，宽5—8厘米。花对生于短穗状花序；苞片卵形或椭圆形，顶端短渐尖，边缘上半部至顶有齿，下部2枚不孕，较小，随后2枚长4—5厘米，宽2—2.5厘米，大小超过上部的。小苞片披针形，约30毫米，宽6毫米，光滑无毛。花萼披针形，长20毫米，宽6毫米，光滑无毛。花冠白色，长7厘米，冠管基部圆柱形，逐渐扩大，指形，长为花冠的2/3，冠檐裂片近相等，卵形，顶端微凹。雄蕊花丝有毛；花粉椭圆形，具纵肋带。花盘高1毫米。子房与花柱光滑无毛。

产广西（防城、十万大山）、云南（河口）。生于海拔200米的林中。越南北部也有。模式标本采自越南。

2. **长苞蓝**（新拟）　长苞马蓝（广西植物）　图版23：1—4

Tetraglochidium jugorum (R. Ben.) Bremek. in Proc. K. Nederl. Akad. Wetensch. ser. **60**: 2.1957; C. Y. Wu, 中国种子植物数据库. 1999.——*Strobilanthes jugorum* R. Ben. in Bull. Soc. Bot. France **81**: 601.1934 et in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 670.1935; Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 278.1944; D. Fang & H. S. Lo et al. in Guihaia (广西植物) **17** (I): 38.1997.

草本，高30厘米。嫩枝4棱，有毛，具沟。叶具柄，柄上有毛，叶片卵形，两端渐尖，基部下延至柄，边缘有圆齿，两面散生毛，上面具小而密线形钟乳体，背面灰白色，侧脉每边6—8条，长3—9厘米，宽1.5—4.5厘米。花序穗状，通常扁。花无梗，通常4朵生于短穗状花序顶端，短缩，被下方的苞片全部或近全部所包，最下方一对苞片较叶小，无柄，相等或不相等的，伸展或近直立，卵形，卵状矩圆形或矩圆形，自基部3出或多出脉，其余的羽脉，边缘具纤毛，外方的几全部叶状或具齿，自基部至顶部叶状，具齿的不孕，向内逐渐变小的能孕，宿存；小苞片披针形或披针状线形，顶端有齿牙，被毛，长13—20毫米，宽1—3.5毫米。花萼5裂，近相等，线形，在其下部有散毛，长11毫米，宽1—12.5毫米。花冠堇色，自基部至喉部扩大，长3.5—4厘米。雄蕊4，2强，花丝光滑无毛；基部连成靠在花冠上的膜有毛，花药直立，药室稍不等，开展，不育雄蕊小或不明显。花粉粒椭圆形，具隔带状纹饰。子房光滑无毛，2室，每室具2胚珠，花柱基部具头状毛及刚毛状微毛，柱头伸长，扁，成一小齿牙。蒴果纺锤

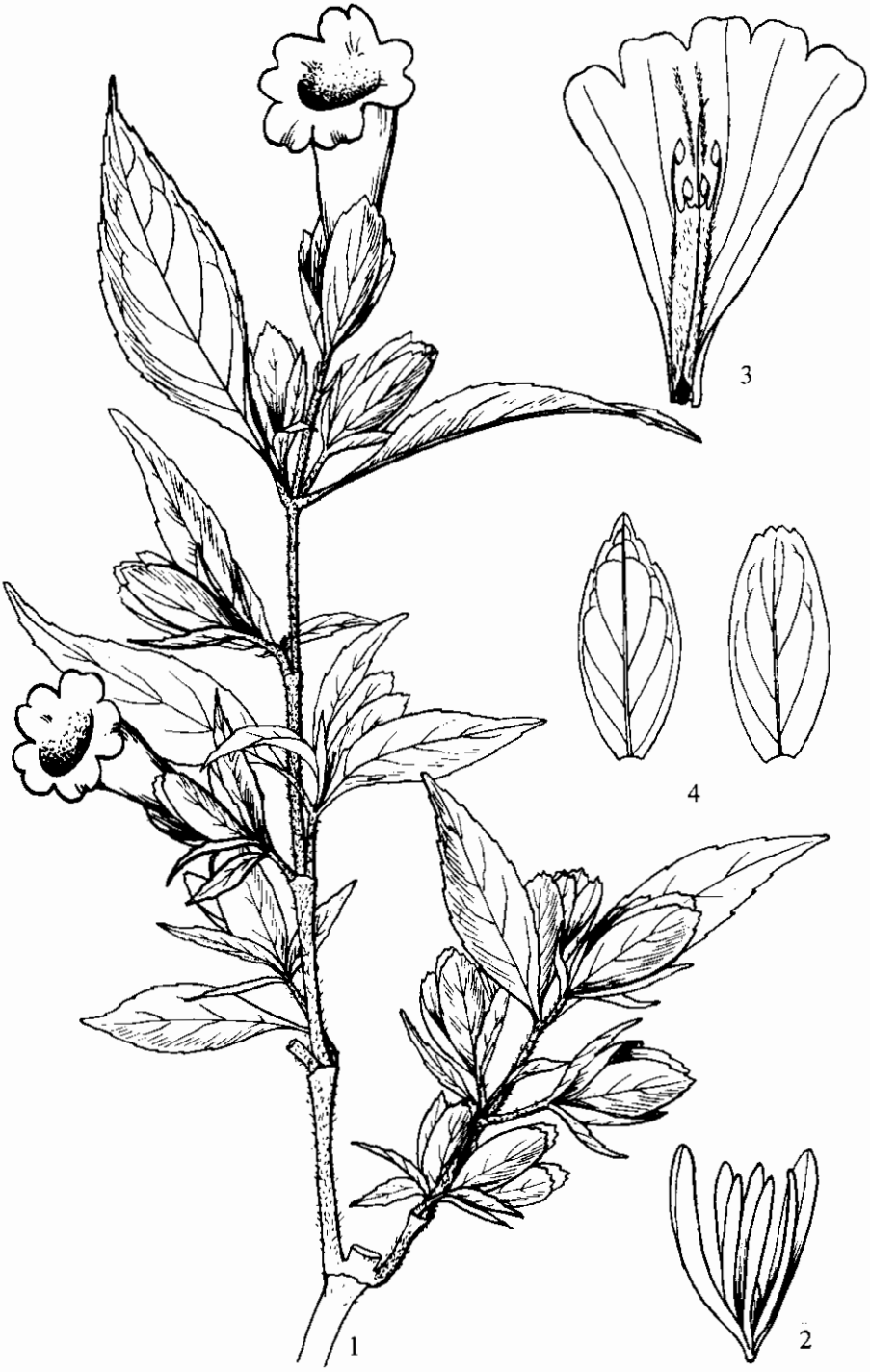

图版 23 1—4. **长苞蓝 Tetraglochidium jugorum**（R. Ben.）Bremek.：1. 植株一部分，2. 苞片与萼裂片，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 苞片。（李爱莉绘）

形，光滑无毛，具4种子，珠柄钩全伏贴，顶端有时有2—3齿。种子棕色，具小基区，几全被长硬毛状微毛。

产广西（宁明）、云南（屏边）。越南北部也有分布。模式采自越南沙坝（Chapa）。

属群 9.

34. 金足草属* Goldfussia Nees

Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 75.87.1832.p. p.; id. in DC. Prodr. **11**: 101 et 171, 1847.p. p.; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 226.1944; 西藏植物志 **4**: 411.1985.

多年生草本或灌木，具不等叶性。叶有柄或无柄，有时不对称。花序顶生或腋生，缩短穗状，苞片长于花萼，自基部3或5出脉，通常宿存，花单生于苞腋，小苞片较苞片小而狭，有时无；花萼5裂，裂片近相等，线形，先端急尖，中央1片较大，镊合状排列；花冠紫堇色或白色，扭转，花冠管圆柱形，喉部扩大成钟形，冠檐5裂，裂片近相等，支撑花柱毛排成两列。雄蕊4，2强，内藏，花丝基部合生成膜，长的2枚不等长，短的极短，等长，极内弯，花药近圆形或椭圆形，先端钝，水平向。花粉粒椭圆形，具有隔带状纹饰，子房先端具一簇短的头状毛，每室有胚珠2，花柱有毛或无毛。蒴果纺锤形，具4粒种子，珠柄钩急尖，种子黄棕色或棕色，整个被多回纹的长毛，遇水湿后有弹性。

本属约30种，分布于尼泊尔、不丹、印度、中南半岛、印度尼西亚和菲律宾。我国约14种，华东、华中、华南、西南均有分布。

属名模式：Goldfussia capitata Nees（Lectotypus by Bremek., NCU-3未载）

分种检索表

1. 花序穗状，由覆瓦状排列的苞片组成，顶生 …… 1. **蒙自金足草 G. austinii** (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) Bremek.
1. 花序头状，短缩，为下部苞片所包覆，1—3个生于总花梗，每头具2—3朵花。
  2. 苞片椭圆状长圆形，被微柔毛，与花萼等长，脱落。小苞片长为花萼之半。花冠深蓝色；总花梗通常长1.2—2.5厘米，无毛或略被微柔毛，组成簇状或伞形花序 ……

* 金足草属（云南种子植物名录）Goldfussia Nees，又名曲蕊马蓝属（台湾植物志）、头花马蓝属（西藏植物志）。

…… 2. **金足草 G. capitata** Nees

2. 苞片近圆形或卵状椭圆形，无毛，长过花萼，小苞片微小。

3. 总花梗长。

4. 萼裂片被具节腺柔毛。

5. 苞片无毛，或苞片外面无毛。

6. 植株光滑无毛，干时变黑。

7. 聚伞形花序，腋生，具长的花梗和总花梗；苞片蕾期宿存 …… 3. **黔金足草 G. equitans** (Lévl.) E. Hossain

7. 穗状花序通常顶生；苞片花期早落 …… 13. **独山金足草 G. seguini** (Lévl.) C. Y. Wu et C. C. Hu

6. 植株不变黑。

8. 苞片近圆形或卵状椭圆形，外部的长 1.2—1.5 厘米，先短渐尖；叶两面毛 …… 11. **圆苞金足草 G. pentstemonoides** Nees

8. 苞片早落；叶纸质，无柄，圆形，花禾秆色，雄蕊较短，退化不育雄蕊 2 …… 14. **草色金足草*** **G. straminea** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu

5. 苞片多少被毛，苞片外面有腺柔毛 …… 6. **腺苞金足草 G. glandibracteata** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu

4. 萼裂片多少被毛或无毛。

9. 萼裂片被短硬毛或柔毛。

10. 萼裂片有短硬毛。

11. 叶顶端尾状渐尖；花冠外面无毛 …… 12. **细穗金足草 G. psilostachys** (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) Bremek.

11. 叶顶急尖至渐尖；花冠外面有毛 …… 10. **卵苞金足草 G. ovatibracteata** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu

10. 萼裂片边缘和中肋被纤毛和柔毛 …… 4. **观音山金足草 G. feddei** (Lévl.) E. Hossain

9. 萼裂片几无毛或无毛，针晶体在叶只沿脉分布 …… 9. **宁明金足草 G. ningmingensis** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu

3. 总花梗较短。

12. 头状花序无梗，或生于明显密集白色柔毛的短总花梗上；苞片椭圆状线形至披针形略钝，部的两面密被白色长柔毛-密髯毛，上面被短柔毛具头腺毛；小苞片毛被与苞片同。花萼密被长白色纤毛 …… 8. **白头金足草 G. leucocephala** (Craib) C. Y. Wu

12. 花序，苞片，小苞片花萼毛被不为白色长柔毛-密髯毛。

13. 花序梗被毛。

14. 总花梗具 1—3 花，与叶对生，约长 1.0—2.7 厘米，被微柔毛 ……

---

* 作者未见 14. 草色金足草 Goldfussia straminea (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu 的模式标本，暂据原文献描述列入检索表。

…… 5. **台湾金足草 G. formosana** (S. Moore) C. F. Hsieh et T. C. Huang

14. 总花梗很短，被刚毛，苞片卵状披针形，全缘或有锯齿，直立，被黄色毛和腺毛 …… 7. **聚花金足草 G. glomerata** Nees

13. 花序梗被 2 列短柔毛，先端稍增粗；苞片椭圆形至卵状椭圆形，先端急尖或钝，背面具节腺状短柔毛，早落或凋落 …… 6. **腺苞金足草 G. glandibracteata** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu

1. **蒙自金足草**（云南种子植物名录）　金足草（云南种子植物名录误用），马红金足草（云南种子植物名录），宣威金足草

Goldfussia austinii (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. 2 sect. **41**. (1): 231 & 238.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1674.1984.——*Strobilanthes austinii* C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 190.1918.——*Goldfussia hanocokii* (C. B. Clarke ex W. W. Sm) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 231 et 234.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1675.1984. syn. nov. ——*Strobilanthes hancockii* C. B. Clarke ex W. W. Sm. Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 193.1918.July. ——*Goldfussia mahongensis* (Lévl.) E. Hossian in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (2): 407.1973; 云南种子植物名录（下册）: 1675.1984. syn. nov. ——*Strobilanthes mahongensis* Lévl. Cat. Pl. Yunnan : 6.1915.

草本，高 30—100 厘米，直立。茎纤细，曲折，基部多少有些匍匐，被卷曲的疏柔毛，后光滑无毛。叶等大或近等大，叶柄长 1.5—2 厘米，被密黄褐色柔毛，叶片长 6—7 厘米，宽 3—4 厘米，椭圆形或卵形或倒卵形，卵状披针形，先端渐尖，基部多少宽楔形，边缘具细锯齿或圆锯齿，干时纸质，两面具明显平行的线条形钟乳体，上面深绿色，光滑无毛或疏被短毛，背面光滑无毛或沿脉被柔毛或散生短毛，侧脉 4—6 (—7) 对。花序通常顶生，穗状，长 2—4 厘米，上部花腋生，无梗，花序基部叶与下部叶相似。苞片叶状，约长 1.5 厘米，长圆形或圆形，早落或开花后多少宿存，具细而平行的线条形钟乳体，边缘具纤毛或柔毛。花萼长 8—10 毫米，几裂至基部，裂片 5，线状长圆形，急尖，边缘有纤毛；花冠约长 4—5 厘米，稍弯，紫红色，冠管圆柱形，中部逐渐扩大，外面被柔毛，冠檐裂片圆形，直径 5—6 毫米。雄蕊 4，全育，花丝被白色柔毛。蒴果纺锤形，淡棕色。种子基区小，区外生弯曲毛。

产云南（弥勒、蒙自、元江、砚山、文山、寻甸、巧家）、四川（凉山布托、德昌）。生于海拔 400—2100 米的草山或林下。模式标本采自云南蒙自。

在 E. E. Maire 上述标本 E. Hossain, 1972.04.28. 定名为 G. mahongensis (Lévl.) E. Hossain, 但 J. R. I. Wood 1993.03.30 定为 Strobilanthes lamiifolia (Nees) T. Anders.。

据 Lévl. 载：与金钟山紫云菜 Strobilanthes panpienkaiense［已归为 Pteracanthus forrestii (Diels) C. Y. Wu 的异名］相似，区别在：枝光滑无毛，叶基部长楔形-变狭，不具纤毛，光滑无毛，粗齿，花萼裂片急尖，花红色。

2. **金足草** 头花马蓝（西藏植物志）

Goldfussia capitata Nees in Wall Pl. As. Rar. **3**: 88.1832 et in DC. Prodr. **11**: 173.1847; H. W. Li in C. Y. Wu et al, Fl. Xizang.（西藏植物志）**4**: 411.1985.——*Strobilanthes capitatus* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 475.1866; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 459.1884.

多年生草本或小灌木，茎高达 1 米。叶卵圆形，椭圆形，长约 15 厘米，宽约 6.5 厘米，先端长渐尖，基部渐狭，边缘具重踞齿，上面有不明显的（小乳头凸粗糙不平或小而密的线条形）钟乳体，背面脉上有细毛，侧脉 6—7 对，叶柄长约 5—6 厘米。穗状花序紧缩，头状，顶生或腋生，总花梗通常长 1.2—2.5 厘米，无毛或略被微柔毛，组成簇生或伞形花序；苞片大，卵形、椭圆形、长圆形，钝，向顶端有踞齿，被微柔毛，与花萼等长，脱落，小苞片舌状，长圆形，长为花萼之半，脱落。花萼长约 1.2 厘米，几至基部，裂片狭披针形，被柔毛。花冠深蓝色，弯曲，一侧臃胀，近无毛。雄蕊无毛。子房具腺毛，花柱具细毛。蒴果长约 2 厘米，被微柔毛。种子 4 粒，多毛，基区小。

产西藏（米林、聂拉木）。生于林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部及缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

3. **黔金足草**（中国种子植物·数据库光盘）

Goldfussia equitans（Lévl.）E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (2): 406.1973.——*Strobilanthes equitans* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 20.1913; et id. Fl. Kouy-Tchéou : 21.1914; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 274.1944.

植株光滑无毛，多分枝并变黑；枝曲折；叶宽披针形，长 8—12 厘米，宽 3—4 厘米，顶端长渐尖，边缘具锯齿，基部楔形，有些稍歪斜，心状渐尖，具短柄。聚伞形花序，腋生，具长的花梗和总花梗，罕为头状；苞片宿存，萼被腺毛，宿存。花紫堇色。果纺锤形。

产贵州（龙里）。模式标本采自贵州龙里麻若场。

E. Hossain 认为："Lévl. 当时未肯定属 Strobilanthes，在后期发表文章中，将它作为 Strobilanthes chaffanionii（已被归入 Goldfussia chaffanjonii）的异名。由于 Goldfussia 属的一些种类彼此都很近似，如果对 G. equitans 查阅足够资料，是可以看出可能是同种中变异。但现时根据其外貌，很纤细的花梗，披针形-急尖苞片，和花冠上唇一簇长毛，仍旧足以保留本种成立。"作者看到模式标本，但存巴黎博物馆同号模式标本，却

被 H. Terao，1980. 07. 21 定为 Strobilanthes chaffanjonii Lévl.。作者虽认为该种与圆苞金足草 Goldfussia pentstemonoides Nees 非常近似，很可能是同种。正如 E. Hossain 文中所称，现时根据其外貌，很纤细的花梗，披针形-急尖苞片，和花冠上唇一簇长毛，足以保留本种独立。因金足草属的几个种形态上十分近似，地理分布又重叠交叉，作者未做较深入的比较研究，暂且保留，不作归并。

4. **观音山金足草**（云南种子植物名录）

Goldfussia feddei（Lévl.）E. Hossain in Not. Bot. Gard. **32**（3）：407.1973.——*Strobilanthes feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 20 1913; et Cat. Fl. Yunnan: 6.1915; Hand.-Mazt. Symb. Sin. 7: 892.1936; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2. **41**（1）: 274.1944.

草本，多分枝；茎 4 棱，分枝纤细。叶同形，对生，菱形，卵形，宽卵形，基部下延，具柄，柄长 0.4—4 厘米，边缘具粗大的齿牙状锯齿，上面深绿色，细而密的钟乳体明显，下面淡绿色，两面无毛，侧脉 5—7 对。穗状花序顶生或腋生上部叶腋，长 4—5 厘米，径宽 1.5 厘米，花瑰红色-堇色，在花序轴上对生，苞片干时黄白色，卵形，长 1 厘米，宽 4 毫米，早落，留下明显痕迹；小苞片条形，较狭，长 1 厘米，光滑无毛；花萼 5 裂至基部，裂片狭披针形，长 1.5 厘米，宽 2 毫米，具 1 脉，边缘和中肋被纤毛和柔毛；花冠长 3.5 厘米，向一侧略弯，下部圆柱形，向上 1/3 处逐渐扩大，喉部径 1 厘米；雄蕊 4。

产云南（蒙自、昆明观音山、鹤庆大龙潭、大理）。模式标本采自云南蒙自至昆明观音山（Koan-Yn-Chan）。

在 Em. Bodinier 采自云南蒙自至昆明观音山的标本上，被 J. R. I. Wood，1993. 03. 30 定为 Strobilanthes oligocephala C. B. Clarke［已归为 Goldfussia oligocephala（T. Anders. ex C. B. Clarke）Bremek.］，并认为 Strobilanthes feddei 与 S. oligocephala 两者不好分。作者未曾借阅采自上锡金（upper Sikkin）的 Strobilanthes oligocephala T. Anders. ex C. B. Clarke 模式标本，暂且保留中国种类，待后人做专门研究再定。

5. **台湾金足草**（新拟）　台湾马蓝（台湾植物志）

Goldfussia formosana（S. Moore）C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19**（1）: 21.1974 et Fl. Taiwan ed. 2: **4**: 634.Pl. 1136.1978.——*Strobilanthes formosana* S. Moore in Journ. Bot. **15**: 294—295.1877; Y. Yamamoto in Journ . Soc. Trop. Agr.: 144.1935; C. F. Hsieh et T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2.**4**: 680.pl. 312, photo 348.1998.

灌木状草本，高达 80 厘米。茎分枝，4 棱，被刚毛，粗壮，下部节上生根，叶具短柄或近无柄，披针状卵形或倒卵形，长 1.5—7—14 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具锯齿状小圆齿，稀部分被刚毛，有时不等大。小聚伞花序顶生或腋生，稀分枝，总花梗具

1—3 花，约长 1—4 厘米，被微柔毛，苞片凹，稍被纤毛，最外方一对几叶状，线状披针形，先落，内方 4 枚或更多，宽卵形，早落，有时持续到开花后；萼裂片不等，线形，约长 1 厘米，为花冠短 1/3，有时稍具长硬毛；花冠直，外面不明显被微柔毛，冠管逐渐扩大，长 3—3.5 厘米，冠檐裂片 5，圆形-卵形，钝而微缺；雄蕊 4，内藏，长花丝下部宽，有纤毛，短花丝无毛。花粉粒长球形，具有隔条形纹饰（取自 Zuzuki-Tokio ST. 19066，Taihokusyu，Bunzannngun）。蒴果矩圆形，为花萼裂片的 2 倍长。种子卵圆形，扁，被紧贴长柔毛。

产台湾［台北、观音山（Kwanyinshan）、阳明山、宜兰、南投、凤凰谷、桃园、台中］。模式标本采自台湾。

6. **腺苞金足草**（中国种子植物·数据库光盘） 腺苞马蓝（广西植物）

Goldfussia glandibracteata（D. Fang et H. S. Lo）C. Y. Wu，Seed Plants of China·A Data Base Disc.（中国种子植物·数据库光盘）1999.——*Strobilanthes glandibracteata* D. Fang et H. S. Lo，in Guihaia（广西植物）**17**（1）：38—39.1997.

草本，高超过 40 厘米，叶卵状椭圆形，稀狭卵形或披针形，大叶长 5.5—12.5 厘米，小叶长 2—3.5 厘米，边缘有浅锯齿。头状花序生于上部叶腋和枝端；花序梗被 2 列短柔毛，先端稍增粗；苞片椭圆形至卵状椭圆形，先端急尖或钝，背面具节腺状短柔毛，早落或凋落；萼不等 5 裂几裂至基部，外被具节腺状短柔毛；花冠淡紫色，长约 3.5 厘米，外面近无毛，冠檐裂片 5，长 3 毫米，微凹；雄蕊 4，长花丝不等长，直立，短花丝内弯，花药近球形；子房和花柱被锈色腺状短柔毛。

产广西（凌云）。模式标本采自广西凌云。

据原始文献载："本种与球花马蓝 Strobilanthes pentstemonoides Nees［= Goldfussia pentstemonoides（Nees）T. Anders］极为相近，但后者叶椭圆形；花序梗常被腺状短柔毛；苞片近圆形，先端圆，和花冠外均无毛。"作者因未见模式标本，而草本植物形态特征变异大，认为很可能与球花马蓝同一种，但暂且予保留。

7. **聚花金足草**（云南种子植物名录）

Goldfussia glomerata Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**：88.1832 et in DC. Prodr. **11**：173.1847；Bot. Mag. 68：Tab. 3881.1841.et（sub nomine glomerata Nees var. speciosa Hook.）80：Tab. 4767，1854；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41**（1）：230，231，et 234.1944；云南种子植物名录（下册）：1675.1984.——*Strobilanthes glomerata*（Wall.）T. Anders. in Jour. Linn. Soc. Bot. **9**：475.1867；C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：448.1884.

多年生草本或灌木，高达 1 米，茎木质化，节膝曲而旋扭，被长而硬的刚毛。叶不等大，大叶卵形，急尖或尾尖，边缘有不等齿牙状圆齿，多脉，基部阔楔形，歪斜，两侧不等，长 12.5—16.5 厘米，宽 6—8 厘米，具柄，柄长 1—2 厘米，小叶甚小，长 3

厘米，宽 1.6 厘米，柄长 0.5 厘米，卵形-近圆形，基部斜钝，两边非常不等，下延成短柄，中脉偏斜，两面被长刚毛，上面有细线状而非疣状凸起的钟乳体；常与单独腋生球形的穗状花序对生。花序簇生成球状-头状，长几乎不达 2.5 厘米；总花梗很短，被刚毛；苞片卵状披针形，全缘或有锯齿（?）直立，被黄色毛和腺毛，花萼 5 深裂，裂片与苞片同形，被刚毛微柔毛。花冠长达 5 厘米，扩张处长达 3 厘米，漏斗形，外面被腺毛，里面光滑无毛，有折皱，具两列短而参差不齐疣状凸起，冠管微弯，圆柱形，下部无色，上部扩大，钟状，下部一面臃胀，上部开展，5 浅裂，冠檐裂片微凹，下方一枚最长。雄蕊 4，2 强，内藏，着生于花冠下方；花粉粒椭圆形，具 3 孔，有节条形纹饰。花柱由花冠上两列毛支撑，较雄蕊略长，柱头 2 裂，一片较短。蒴果纺锤形，光滑无毛。种子棕色，表面小疣状。

产云南（景东、临沧、耿马、双江、新平、勐腊）。生于海拔 700—1800 米的林下。印度卡西山区、缅甸有分布。

8. **白头金足草**（中国种子植物·数据库光盘）

Goldfussia leucocephala (Craib) C. Y. Wu, Seed plants of China·A Data Base Disk.（中国种子植物·数据库光盘）1999.——*Strobilanthes leucocephalus* Craib in Kew Bull.: 130.1914; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 279.1944.

茎直立，初被柔毛，后光滑无毛，皮淡棕色。叶卵状椭圆形，或矩圆状椭圆形，顶端通常渐尖，钝或急尖，基部渐尖至宽楔形，长 11.5 厘米，宽 5.3 厘米，纸质，叶片上面具长柔毛，背面中脉和侧脉上稍被长柔毛，上面具密短细线条，侧脉每边 9 条，上面明显，背面主脉及侧脉明显，边缘有锯齿状圆齿和纤毛，叶柄长 1 厘米。花堇色，径约 1.5 厘米的头状花序无梗，或生于明显密集白色柔毛的短总花梗上；苞片椭圆状线形至披针形略钝，长 1.9 厘米，宽 6 毫米，下部的两面密被白色长柔毛-密髯毛，上部的被短柔毛具头腺毛；小苞片 2，长 1.2 厘米，宽 2.5 毫米，毛被与苞片同。花萼长 1 厘米，内方裂片不等，密被长白色纤毛。花冠约长 3 厘米。子房顶端密被白色长柔毛。

产云南（勐仑、勐连、勐腊、普文、思茅、景东等地）。生于山谷、溪边常绿丛林中，海拔 540—1400 米。模式标本采自泰国北部。

作者未见模式标本及泰国有关标本，认为根据文献描述“头状花序无梗，或生于明显密集白色柔毛的短总花梗上”，似应归入黄猄草属 Championella，在未见花时，常与 Championella xanthantha (Diels) Bremek. 混淆不清，易被误定。但本种花堇色，后者花为黄色，应易区别，暂先保留，存疑。

9. **宁明金足草**（新拟）　宁明马蓝（广西植物，中国种子植物·数据库光盘）

Goldfussia ningmingensis (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu, Seed plants of China·A Data Base Disk.（中国种子植物·数据库光盘）1999.——*Strobilanthes ningmingen-*

sis D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**（1）：39—40.1997.

亚灌木，高过20厘米。叶卵形，大叶长3—5.5厘米，小叶长9—17毫米，先端渐尖至急尖，基部近圆形，边缘有浅锯齿，钟乳体在背面沿侧脉和小脉常1—2行排列，在中脉上较密，叶片连叶柄无毛。头状花序腋生或顶生，花序梗先端稍增粗；苞片椭圆形，早落；萼不等5深裂，裂片几无毛或无毛；花冠蓝色，长约4厘米，外面无毛，冠檐裂片5，径约6毫米，微凹；雄蕊4，2强，前对花丝不等长，直立，后对花丝内弯，花药近球形。子房先端和花柱基部稍被微腺毛。（仅见模式标本照片）

产广西（宁明）。生石灰岩海拔280米处。模式标本采自广西宁明。

据方鼎原文载："本种与细穗马蓝 Strobilanthes psilostachys C. B. Clarke ex W. W. Sm.［已归为 Goldfussia psilostachys（C. B. Clarke ex W. W. Sm.）Bremek.］近缘，但叶卵形，较小，先端渐尖至急尖，基部近圆形，叶脉两面和叶柄无毛，钟乳体在叶背面沿脉分布，萼裂片几无毛或无毛。"

10. **卵苞金足草**（新拟） 卵苞马蓝（广西植物，中国种子植物·数据库光盘）

Goldfussia ovatibracteata（H. S. Lo et D. Fang）C. Y. Wu, Seed plants of China·A Data Base Disk.（中国种子植物·数据库光盘）1999.——*Strobilanthes ovatibracteata* H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia（广西植物）**17**（1）：40—41.1997.

草本，稀亚灌木，高达2米，枝被倒生硬毛。叶卵状椭圆形，稀卵形，大叶长3—10.5厘米，小叶长1—4厘米，先端急尖至渐尖，边缘有浅锯齿，叶脉两面和叶柄多少被短硬毛。头状花序腋生或顶生，花序梗先端稍增粗；苞片阔卵稀倒卵形，先端钝或急尖，外面被短硬毛，早落；萼5裂，稍不等大，裂片外面和边缘被短硬毛；花冠紫色，长约3.5—4.3厘米，外面被短柔毛，冠檐裂片5，长4厘米，微凹；雄蕊4，2强，前对花丝不等长，直立，后对花丝下弯，花药近球形。（仅见模式标本照片）

产广西（上思）。生海拔350米的林下。模式标本采自广西上思那蕩。

据罗和方文载：本种接近两广马蓝 Strobilanthes dimorphotricha Hance（已归入圆苞金足草 Goldfussia pentstemenoides Nees），那种叶上面散生多细胞腺状疏柔毛；苞片卵（?）形，先端骤短渐尖，无毛，萼裂片被多细胞腺状疏柔毛。作者未见模式标本，对毛被等微小特征，不能做比较研究，可能与圆苞金足草同种，暂予保留，待看到模式标本后再定。

11. **圆苞金足草**（云南种子植物名录） 球花马蓝（中国高等植物图鉴），腺萼马蓝（台湾植物志），土大黄（浙江植物志），异毛金足草（中国种子植物·数据库光盘），两广马蓝（广西植物） 图版24：1—4

Goldfussia pentstemonoides Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**：88.1832.et DC. Prodr. **11**：175.1847；C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwan. **19**（1）：21.1974.et in Fl. Taiwan **4**：634.1978；云南种子植物名录（下册）：1675.1984；西藏植物志 **4**：

图版 24 1—4. **圆苞金足草 Goldfussia pentstemonoides** Nees: 1. 植株一部分与花序, 2. 外苞片, 3. 花苞片, 4. 花粉粒。5—9. **大叶马蓝 Pteracanthus grandissima** (H. P. Tsui) C. Y. Wu et C. C. Hu: 5. 植株一部分, 6. 下部叶片, 7. 苞片及小苞片, 8. 花萼裂片, 9. 花粉粒。10—13. **瑞丽叉花草 Diflugossa scoriarium** (W. W. Sm.) E. Hossain.: 10. 植株一部分, 11. 下部叶片, 12. 苞片, 13. 植株一部分. (syn. 墨脱马蓝 *Goldfussia medogensis* H. W. Li)。(余汉平、李爱莉绘)

411.1985.——*Strobilanthes pentstemonoides* (Nees) T. Anders. in Jourr. Linn. Soc. Bot. **9**: 477.1867; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 460.1884; Hemsl. in Jourr. Linn. Soc. **26**: 241.1890; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Ind.-Chine **4**: 667.1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 895.1936; Yamazaki in Fl. E. Him.: 305.1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 162.1975; Hara: Enum. Fl. Pl. Nepal **4**?: 141.1982; 湖北植物大全: 507.1993; 福建植物志 **5**: 131.1993; 浙江植物志 **6**: 87.1993; C. F. Hsieh et T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2.**4**: 584.1998.——*Strobilanthes chaffanjoni* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 20.1913.——*Strobilanthes hupehensis* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 193.1918.——*Strobilanthes laxiocalyx* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 82.1920; Fl. Taiwan **4**: 634.1998.——*Strobilanthes marchandii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 99.1913; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 280.1944.——*Goldfussia dimorphotricha* (Hance) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 231 et 274.1944.syn. nov. ——*Strobilanthes dimorphotricha* Hance in Jour. Bot. **21**: 355.1883; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 274.1944; 广西植物 **17** (1): 28.1997.

草本。茎高达1米多，近梢部多作“之”字形曲折。叶不等大，椭圆形，椭圆状披针形，先端长渐尖，基部楔形渐狭，边缘有锯齿或柔软胼胝状锯齿，上部各对一大一小，两面有不明显的钟乳体，无毛，上面深暗绿色，被白色伏贴的微柔毛，背面灰白色，除中脉被硬伏毛外光滑无毛，明显地散生顶端极狭而具2—3节的毛，侧脉5—6对，有近平行小脉相连；大叶长4—15厘米，宽1.5—4.5厘米，叶柄长约1.2厘米，小叶长1.3—2.5厘米。花序头状，近球形，为苞片所包覆，1—3个生于一总花梗，每头具2—3朵花；苞片近圆形或卵状椭圆形，外部的长1.2—1.5厘米，先短渐尖，无毛；小苞片微小，二者均早落。花萼裂片5，条状披针形，长7—9毫米，结果时增长至15—17毫米，有腺毛。花冠紫红色，长约4厘米，稍弯曲，冠檐裂片5，几相等，顶端微凹。雄蕊无毛，前雄蕊达花冠喉部，后雄蕊达花冠中部。花柱几不伸出。蒴果长圆状棒形，长14—18毫米，有腺毛。种子4粒，有毛。

长江以南各省区广布，西达西藏，东达浙江、台湾。喜马拉雅各国、缅甸、泰国、中南半岛也广布。

12. **细穗金足草**（云南种子植物名录）

Goldfussia psilostachys (C. B. Clarke ex W. W. Sm.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. 2 sect. **41** (1): 283.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1675.1984.——*Strobilanthes psilostachys* C. B. Clarke ex W. W. Sm. In Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 198.1918; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk.

2.sect. **41** (1): 283.1944; 广西植物 **17** (1): 29.1997.in clavi.

草本，高 25—60 厘米，直立或外倾，枝扭曲或“之”字形曲折，纤细，多少密被黄色刚毛。叶柄长 3—10 毫米，着生黄色刚毛；叶片不等大，大叶片长 6—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，卵形或椭圆状卵形或披针形，顶端尾状渐尖，基部多少宽楔形，边缘不规则锯齿，干时纸质，两面有细线条形钟乳体，上面散生鳞片状的囊状体，通常在主脉和侧脉稍有黄色长柔毛，侧脉 5—6 对，小叶片长 1—2 厘米。花序顶生或上部腋生，总花梗约长 2.5 厘米；花序头状，通常 3 出；苞片船形，具细线条，早落。花萼长 5—8 毫米，密被腺刚毛，5 裂片不等，线状矩圆形，钝，几裂至基部。花冠长达 4 厘米，几直立，灰白紫色；冠管基部圆柱形，逐渐扩大，外面光滑无毛，里面除在喉处有长柔毛外光滑无毛，冠檐裂片圆，直径 5—6 厘米。发育雄蕊 4，花丝光滑无毛。蒴果长达 1 厘米，矩圆状棒形，被腺毛-长柔毛。

产云南（西双版纳、思茅、景东、保山）、广西。生林中，海拔 1300 米。模式标本采自云南思茅。

本种与圆苞金足草 Strobilanthes pentstemonoides T. Anders. 相近，茎和叶柄被刚毛，叶不等大，易予区别。

13. **独山金足草**（新拟）

Goldfussia seguini (Lévl.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes seguini* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **12**: 19.1913 & Fl. Kouy-Tchéou : 21.1914; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 284.1944; E. Hossain, in Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 479.1980; 中国种子植物·数据库光盘 1999.

植株光滑无毛，直立，变黑，茎节膨大；叶卵状椭圆形，不等大，长 6.5—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，边缘具圆锯齿，基部宽楔形，具 6—7 脉；穗状花序纤细，顶生或生于枝上部叶腋；苞片早落；花对生，有时互生，花冠淡蓝色-堇色，冠管圆柱形，逐渐阔大，稍弯；冠檐 5 裂。

产贵州（兴义）。模式标本采自贵州兴义黄草坝。

14. **草色金足草**（新拟）

Goldfussia straminea (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Strobilanthes stramineus* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 200.1918.Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 285.1944; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 260—261.1994.

草本，木质化，茎伸长，外倾，“之”字形曲折，常上部木质部分光滑无毛，或不久光滑无毛，上部叶无柄，叶片长 8—11 厘米，宽 5—6.5 厘米，宽卵形，顶端急尖或短渐尖，基部圆，边缘具密而规则锯齿，干时纸质，绿色，两面具细线条，光滑无毛，

侧脉 6—7 对。花序连同总花梗长 12—18 厘米，3 出的枝上光滑无毛或顶端稍被柔毛；苞片早落；花通常 5—9 朵集聚近头状，结果时远离。花萼约长 1.2 厘米，裂片 5，几裂至基部，线状披针形，小而密被微柔毛。花冠约长 3 厘米，很弯，外面光滑无毛，禾秆色，具紫色细线条，除喉部有白色长柔毛外，里面光滑无毛，下部圆柱形，上部骤然扩大，冠檐裂片短圆形。发育雄蕊 2，花丝光滑无毛；不育雄蕊 2。子房小，被白色长柔毛。蒴果长 1 厘米，矩圆状棒形，具 4 粒种子，胚珠约长 2 毫米，被绢毛。(未见模式标本)

据 C. E. B. Bremekamp 产中国，云南可能有。模式标本采自缅甸北部的葡萄(Putao) 以南 20 公里。海拔 600 米。

W. W. Smith 原文载："本种与 Strobilanthes pentstemonoides T. Anders. (已启用原名圆苞金足草 Goldfussia pentstemonoides Nees) 相近，其叶纸质，无柄，圆形，花禾秆色，雄蕊较短，不育雄蕊退化"。作者因未见模式标本，仅根据描述，云南却有不少花时通常 5—9 朵集聚近头状，结果时远离的标本，但未见到花标本，暂先依据原文献载与圆苞金足草相近，而移本属，存疑，尚需特别注意雄蕊特征，是否长花丝不等长，短花丝极内弯，是否有不育雄蕊等等，移至本属是否妥当，有待进一步研究，再定。

35. 叉花草属* Diflugossa Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 235.1944.

多年生草本。叶不等大，具柄或无柄，钟乳体很大，通常与较小的纵条形的混生。花序穗状或狭总状，通常组成圆锥花序。苞片及小苞片小，甚短于花萼，1 脉，通常早落。花生于苞腋，通常单生，稀 3 出。花萼近 5 等裂，通常镊合状，先端具胼胝体，有时中央 1 枚稍长；花冠白色或紫堇色，几不弯曲和不反折，冠管圆柱形，喉部扩大成钟形较长，支撑花柱的毛排成两列，花冠裂片近相等，圆形或倒心形。雄蕊通常 4，2 强，内藏，长花丝不等，直立，短花丝相等，内弯；花药近圆形或椭圆形，先端稍钝，基部几不微缺，药室开展，水平向；稀内方的雄蕊不发育。退化雄蕊细小或无。花粉粒椭圆形，具肋带纹饰，肋带有节隔。子房无毛或具头状簇毛，胚珠 2。花柱无毛或具头状毛，有时与非头状毛和硬毛的混生。蒴果纺锤形，具 4 种子，珠柄钩尖。种子棕色，整个被有多回纹的长毛，遇水湿有弹性。

约 16 种，分布于喜马拉雅、印度东北部，直到马来西亚、印度尼西亚（爪哇和苏拉威西）。我国有 2—3 种。

---

* 叉花草属 Diflugossa Bremek.，又名疏花马蓝属（中国种子植物科属辞典修订版）。

属名模式：Diflugossa colorata (Nees) Bremek.（NCU-3 未载）

本属与 Goldfussia 极相近，但以疏松的花序，苞片及小苞片小，早落，花冠不扭转而极易区别。

分种检索表

1. 茎和枝光滑无毛。
  2. 花萼极光滑无毛，裂片覆瓦状排列，顶端微凹；节间有沟 …… 1. **叉花草 D. colorata** (Nees) Bremek.
  2. 花萼 5 裂，裂片顶端尖或钝，常无毛，稀疏生柔毛或细线条；裂片狭披针形或线形。
    3. 枝“之”字形曲折，具关节，近关节处 4 棱形；花萼裂片狭披针形或线形。 …… 2. **疏花叉花草 D. divaricata** (Nees) Bremek.
    3. 多分枝多叶；花萼具细线条，线状矩圆形，钝，几裂至基部 …… 3. **松林叉花草 D. pinetorum** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu
1. 茎初密被粘长柔毛，后光滑无毛。花萼密被腺状长柔毛，裂片线形 …… 4. **瑞丽叉花草 D. scoriarum** (W. W. Sm.) E. Hossain

1. **叉花草**　腾越金足草（云南种子植物名录）

Diflugossa colorata (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 237.1944.——*Goldfussia colorata* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 89.1832; id in DC. Produr. **11**: 176.1847.——*Strobilanthes colorata* (Nees) T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 481.1867.comb. illeg.（non Strobilanthes colorata Nees in DC. Prodr. 11: 186.1857.); C. B. Clarke in Hook. f. Brit. Ind. **4**: 473.1884; Hook. f. in Bot. Mag. CXII, Tab. 6922.1887.——*Goldfussia tengyuehensis* C. Y. Wu 云南种子植物名录（下册）: 1675—176.1984.nom. seminudum

直立，多枝植物。茎和枝 4 棱形，光滑无毛，节间有沟，大叶具柄，柄通常长 3.5 厘米，光滑无毛，小叶柄短或无柄，大叶片披针形，通常长 9—13 厘米，宽 5—8.5 厘米，顶端心形，渐尖，基部尖，小叶片通常卵形，边缘有细锯齿，两面光滑无毛，密布线形钟乳体，通常侧脉 6 对。穗状花序构成疏松的圆锥花序，花单生于节上；苞片与小苞片早落，总花梗与花轴 4 棱形，密被长腺毛，苞片椭圆形或长圆形，长 4 毫米，宽 3.5 毫米，顶端钝，极光滑无毛，1 脉；小苞片长圆形，长 4.5 毫米，宽 2 毫米，顶端钝或微凹，1 脉，极光滑无毛。花萼不等 5 深裂，长 6 毫米，裂片宽 2.5 毫米，顶端微凹，极光滑无毛，覆瓦状排列；花冠堇色，长 3.5 厘米，冠管长 1.5 厘米，与喉部不等长，冠檐裂片圆，长 4.5 毫米，外面光滑无毛；雄蕊 4，2 强，花丝光滑无毛，长的长 5—6 毫米，短的长 1.5 毫米，花药圆，直径 1.5 毫米；花粉粒长 71 微米，直径 1.5 微

米，饰带 15 条。子房光滑无毛，花柱向基部略被刚毛。蒴果长 8—12 毫米。

产云南（腾冲、盈江到瑞丽）。分布于东喜马拉雅和印度卡西山区。

2. **疏花叉花草** 叉花草（云南种子植物名录），疏花马蓝（中国高等植物图鉴）图版 25：1—4

Diflugossa divaricata (Nees) Bremek. auct. 云南种子植物名录（下册）：1673.1984.non (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1)：246，274.1944；Srinivasan et Agarwal in Bull. Bot. Surv. Ind. **5**：82.1963；Shekya in Hara，in Enum. Fl. Pl. Nepal **2**：140.1982.——*Ruellia divaricata* Wall. Cat. 71.n. 2372.1830.nom. nud. ——*Goldfussia divaricata* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**：89.1832.et in DC. Prodr. 11：176.1847；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1)：231.1944.——*Strobilanthes divaricatus* auct. 中国高等植物图鉴 **4**：161. 图 5735.1975.non. (Nees) T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**：478.1867；C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**：468.1884；Shekya in H. Hara，In Enum. Fl. Pl. Nepal **2**：140.1982.——*Acanthopale divaricata* (Wall.) C. B. Clarke in Journ. As. Soc. Beng. **74** (2)：659.1907.

多年生草本或小灌木，高达 1 米。枝“之”字形曲折，具关节，近关节处 4 棱形，光滑无毛，下部由于初生的关节较短而环状隆起，充满髓部，淡白色。叶不等大，大叶片椭圆状矩圆形至披针形，顶端长渐尖，基部宽楔形，平截至心形，长 5—15 厘米，宽 3—5 厘米，小叶卵形至心形，顶端急尖，基部心形，长达 3—7.5 厘米，两者边缘均具锯齿。侧脉每边 6—7 条。两歧聚伞花序由疏散的穗状花序组成，其中一分枝较短或不发达，花序轴作“之”字形曲折，花单生。苞片早落；花萼 5 裂，裂片狭披针形，长 6—9 毫米，常无毛，稀疏生柔毛；花冠淡紫色，长约 3.5—4.5 厘米，外面有微毛，里面有 2 列毛；雄蕊 4，2 强，内藏，长花丝不等，直立，基部有硬毛，短花丝相等，内弯，花丝基部有膜相连，花药矩圆形，花粉圆球形，具刺状纹饰。蒴果反折，长 1.3 厘米；种子 4 粒，有微毛。

产云南（蒙自、屏边、麻栗坡）、贵州（独山）、四川（灌县）、广东（始兴）、海南（保亭）、广西凌云清龙山（Tsin-Lung-shan）。分布于喜马拉雅温带地区（尼泊尔、不丹、锡金）至印度东北部（卡西山区）。

上述国产、被定为疏花马蓝 Diflugossa divaricata (Nees) Bremek. 的植物，与假蓝 Pteroptychia dalzeilii (W. W. Sm.) H. S. Lo 极难区分，我们在扫描电镜下观察了云南屏边（王启无 82038）和广东怀集（刘英光 2724）两号标本的花粉，其特征为圆球形，具刺状纹饰，而非椭圆形、具肋条带状纹饰，其特征与假蓝 Pteroptychia 属相符，因此，认为以上所引我国各地产的标本均为假蓝，原定名可能是 C. B. Clarke 错误鉴定引起。但作者没见到过产于喜马拉雅温带地区的真正 Strobilanthes divaricata (Nees.)

图版 25 1—4. **疏花叉花草 Diflugossa divaricata** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 花粉粒，3. 开裂蒴果，4. 种子。(林　泉、李爱莉绘)

T. Anders. 及产于尼泊尔的 Ruellia divaricata Wall.（原模式＝Goldfussia divaricata Nees，现已均归入叉花草 Diflugossa divaricata Bremek.）。由于早期文字描述比较简单，尚未涉及花粉等微小特征，故原模式究竟是 Pteroptychia，还是 Diflugossa? 自也难说。无论如何分布到我国滇、黔、桂、粤、琼与喜马拉雅为间断分布，或仍旧属不同属的两个种，而我国肯定无 Diflugossa divaricata Bremek. 这一种。

3. **松林叉花草**（新拟） 松林紫云菜（云南种子植物名录）

Diflugossa pinetorum（W. W. Sm.）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. —— *Strobilanthus pinetorum* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 197.1918; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41**（1）: 283.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1986.

灌木，高达 1 米，直立，多分枝多叶，光滑无毛或不久光滑无毛，中部和下部的叶光滑无毛，具长 1—2 厘米有翅的柄；叶片不等大，大叶长 6—10 厘米，宽 3.5—5 厘米，卵形，小叶长 2—3 厘米，宽 2—3 厘米，宽卵形近圆形，先端通常心形长渐尖，基部近圆或宽楔形，在叶柄处几骤然下延，边缘具规则锯齿，干时膜质，上面深绿色，初叶稀被疏柔毛，后无毛，下面橄榄绿色，无毛，两面有细线条状钟乳体，侧脉 5—6 条；上部叶无柄，基部圆，几心形，其余与下部的相同。花生于枝顶，疏离近穗状，成对生于茎上部叶腋，连枝通长成 3 出（两个腋生），或包括两个枝连同一个单生的花；花枝上的叶通常退化无柄连同二级分枝上单生的花组成顶生花序。苞片长 5—7 毫米，对生，卵形，围绕花的基部，花萼长约 1 厘米，光滑无毛，具细线条，裂片 5，线状矩圆形，钝，几裂至基部。花冠长约 4 厘米，极弯，外面光滑无毛，淡白色-紫色，一面臌胀，臌胀部分长为圆柱形部分的两倍以上，冠檐裂片短，圆形。［是根据我们（指 W. W. Sm.）一张标本发育很好的花，因此未描写雌雄蕊群］。

产云南（腾冲、片马）。模式标本采自云南腾冲。

以上为原描述，作者见到邱园所藏的模式 G. Forrest 8385 采自云南腾冲标本，而且 1979. 09.B. Terao 采了其花粉，但未能读到 B. Terao 的观察报道。就其仅有的对花的描述，花冠极弯、叶的特征，似属马蓝属 Pteracanthus，但根据花序又与本属相近，故暂移本属，存疑。待采得较多标本后，特别是模式产地标本、花、果标本，才能比较准确鉴定。又据 W. W. Smith 文载：本种与 Strobilanthus rubescens T. Anders.［＝Pteracanthus rubescens（T. Anders.）Bremek.］相近，其下部叶有锯齿，具长柄（柄有翅），上部无柄，最上面 2 枚好似总苞，多少将初花长长地包在其中，很好区别。

4. **瑞丽叉花草**（云南种子植物名录） 蝎序金足草（云南种子植物名录），墨脱马蓝（西藏植物志） 图版 24: 10—13

Diflugossa scoriarum（W. W. Sm.）E. Hossain in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **32**（3）: 406.1973; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51**（2）: 223, 258.1994 .

——*Strobilanthes scoriarum* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 199.1918; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 223, 258.1994.——*Goldfussia scoriarum* (W. W. Sm.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. sect. 2.**41** (1): 284.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1675.1984; H. W. Li in C. Y. Wu et al, Fl. Xizang (西藏植物志) **4**: 413.1985.——*Diflugossa shweliensis* (W. W. Sm.) E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (3): 406.1973; 云南种子植物名录（下册）: 1673.1984.——*Strobilanthes shweliensis* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 224.1920.——*Goldfussia sessilis* Nees in DC. Prodr. **11** : 172.1847; Bremek. in Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 232.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1675.1984.——*Goldfussia medogensis* H. W. Li in C. Y. Wu, Flora Xizangica **4**: 413.Fig. 179.1985; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 223, 258.1994 .

草本，高约 1—1.5 米。茎直立近 4 棱，初密被黏长柔毛，后光滑无毛。叶不等大，在花序上部的无柄，下部具长 1—2 厘米的柄，近光滑无毛，大叶片长 12—15 厘米，宽约 7 厘米，卵形或卵状披针形，顶端长渐尖，基部多少圆或宽钝，边缘有密而规则的锯齿，干时近膜质，两面粗糙，具细而平行的线条形的钟乳体，齿间稀疏纤毛，侧脉 5—10 对。花序扩大成狭圆锥花序，长达 30 厘米，花序轴，枝和小枝密被腺毛-柔毛；苞片开花前脱落。花萼约长 1 厘米，密被腺状长柔毛，5 裂至基部，裂片线形。花冠约长 2.5—3 厘米，几直立，外面光滑无毛，紫色，里面除在喉部有白色长柔毛外，光滑无毛；冠管下部圆柱形，上部突然扩大一面膨胀，冠管较扩大部分稍长，冠檐裂片圆，径约 5 毫米。雄蕊 4，花丝光滑无毛。子房稍被柔毛，花柱纤细，下部稀疏被柔毛。蒴果球棒形，有 4 粒种子。种子盘形，基区小，棕色，有皱纹。

产云南（腾冲、龙陵、瑞丽、盈江、潞西）、西藏（墨脱）。生于山坡阔叶林下，海拔 1200—1500 米。

模式：Strobilanthes scoriarum W. W. Sm.（G. Forrest 8862）采自云南腾冲。1912.08.（E v. s.）；异名模式：Strobilanthes shweliensis W. W. Sm.（G. Forrest no. 16107）采自云南瑞丽-怒江分水岭；Goldfussia medogensis H. W. Li（青藏队74-4911）采自西藏墨脱格当背后山坡。

据 W. W. Sm. 原始文献载："Strobilanthes scoriarum W. W. Sm. 与 Strobilanthes multidens C. B. Clarke 和 Strobilanthes rhombifolia C. B. Clarke 相近，与前者区别在于叶基部圆，花几两倍小于其他种；不同于后一种在于茎被黏毛-微柔毛，叶大，略粗糙，花疏离而小。"由于此两种，均被 Bremekcaup（1944）归入金足草属 Goldfussia，即：Goldfussia multidens（C. B. Clarke）Bremek.（分布于喜马拉雅）和 Strobilanthes rhombifolia C. B. Clarke（分布于阿萨姆，Syn. 为 Goldfussia sessilis Nees）。由于产于中

国的 Goldfussia scoriarum (W. W. Sm.) Bremek. 和分布于阿萨姆的无柄金足草 Goldfussia sessilis Nees 均以圆锥花序这一明显特征而移入本属。

属群 10.

36. 合页草属 Sympagis Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. **41** (1): 254.1944.——*Strobilanthes* Bl. subgen. *Sympagis* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 87.1832; J. R. I. Wood in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 203, 205, 240, 241, 1994.

灌木或草本。具同型叶或稀异型叶。叶具柄。花序穗状，伸长，顶生和腋生。花于节上单生。苞片在穗状花序上覆瓦状排列，具齿牙，长圆形，钝，较花萼短，基部具 3 或 5 脉，宿存；小苞片线状矩圆形，较苞片短，具 1 脉，宿存；花萼 5 等裂，裂片线形，略钝，中央 1 枚有时稍狭。花冠淡蓝灰色或白色，不扭弯，冠管与扩大成钟形的喉部几相等，支撑花柱的毛排成 2 列，冠檐裂片近相等，圆形。雄蕊 4，2 强，全部自喉部稍伸出冠外，花丝光滑无毛，外方的较内方的长 2 倍，花药直立，顶端钝，药室叉开，外雄蕊的药隔膜质，内雄蕊的成内弯的裂片，不育雄蕊宽三角形、小，花粉粒近圆球形，饰带边缘退化。子房被簇毛，每室 2 胚珠，花柱光滑无毛。蒴果纺锤形，具 2，3 或 4 粒种子，珠柄钩直，向外伸。种子具明显的基区，基区外被变细的环状毛。

约 5 种。分布于东喜马拉雅、印度卡西山区至泰国。

属名模式：Sympagis brunoniana (Nees) Bremek.

分种检索表

1. 花序偏向一侧，花序梗短，花枝节间密而短。 …… 1. **合页草 S. monadelpha** (Nees) Bremek.
1. 花序不偏向一侧，花序梗长，花枝节间长。…… 2. **具柄合页草 S. petiolaris** (Nees) Bremek.

1. **合页草**（中国种子植物·数据库光盘） 图版 26：1—5

Sympagis monadelpha (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 254.1944.——*Strobilanthes monadelpha* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 87.1832.et in DC. Prodr. **11**: 188.1847; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 457.1885; J. I. R. Wood, Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 241.1994; C. Y. Wu et T. Y. Ding, Seed Plants of China·A data base disc.（中国种子植物·数据库光盘）1999.

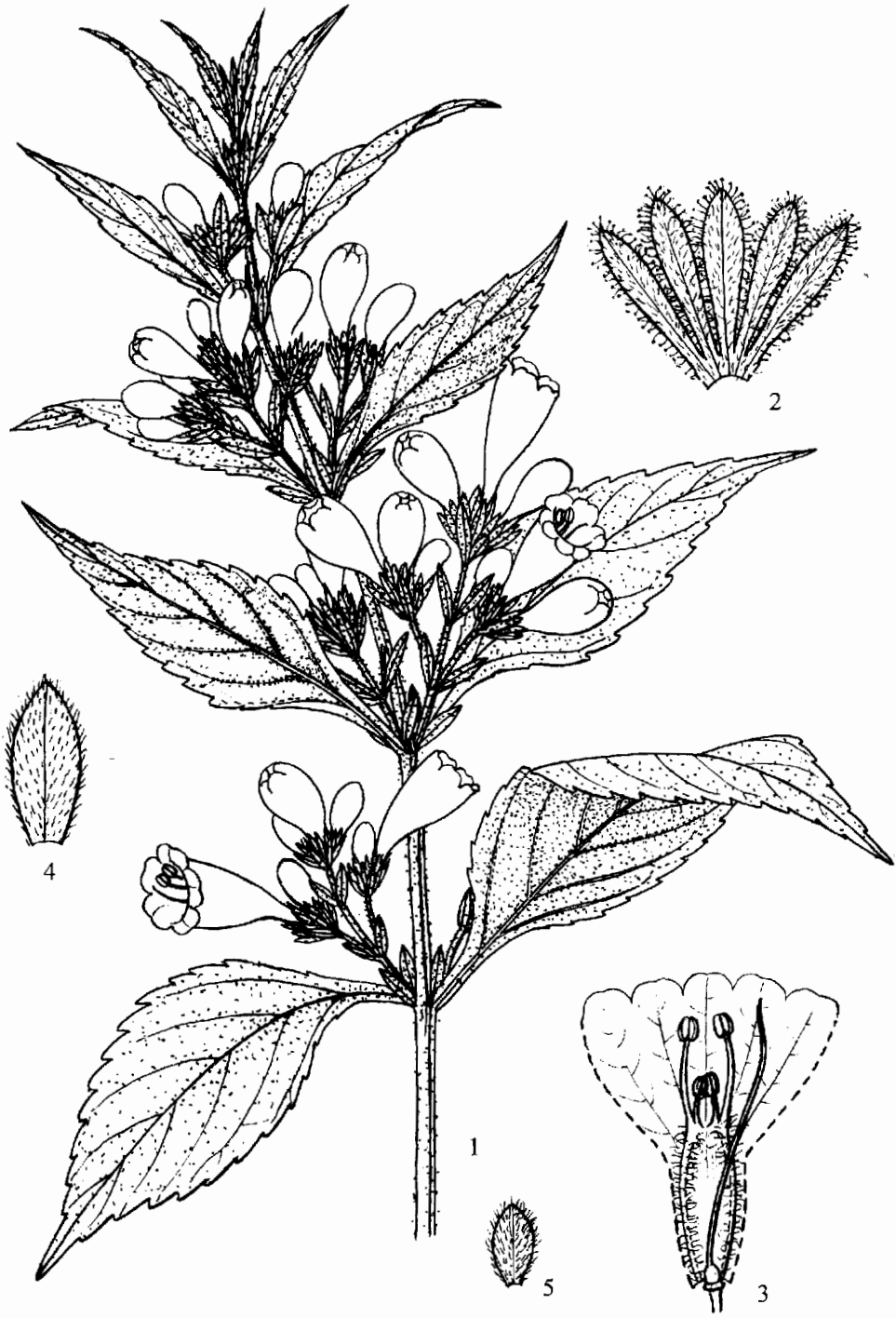

图版 26 1—5. 合页草 **Sympagis monadelpha** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 花萼裂片，3. 花冠剖面示雌雄蕊，4. 苞片，5. 小苞片。(张泰利绘)

灌木。枝紫色，略钝4棱。叶具长柄，柄长7.5厘米，叶卵形，两端渐尖，边缘中部具粗圆齿，上面粗糙，被囊状硬毛。具穗状花序的侧枝下部的叶不等大，一枚较另一叶小，小叶约长1.25厘米，近无柄，卵形，全缘；在2歧枝上的较具穗状花序枝上的长，约长5厘米，另一枚较短几不到2.5厘米，部分被黄色极硬刚毛。穗状花序腋生和顶生，2歧，近偏向一侧，具硬毛，苞片卵形或倒卵形，钝，顶端外折，开展，全缘，具刚毛，长5毫米。花萼交互对生，裂片线形，向顶端稍宽、钝，被刚毛和腺毛，小苞片对生，与花萼几等长，线状匙形，及线形，花冠紫色，被短柔毛，单体雄蕊，着生于冠管下部腹面，连接膜脉上有纤毛；花丝纤细，丝状，光滑无毛。

产西藏（墨脱）、云南（碧江）。分布于印度阿萨姆、喜马拉雅、泰国北部、印度尼西亚爪哇。

2. **具柄合页草**（新拟） 图版27：1—5

Sympagis petiolaris (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**41** (1): 255.1944.——*Strobilanthes petiolaris* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 457.1885.

多年生草本或灌木。茎锐4棱，两侧具深沟，下部的叶连同6厘米的柄，长达17厘米，宽6厘米，卵形，两端渐尖，边缘中部具粗圆齿，基部长长地楔形下延，上面被囊状硬毛，穗状花序上的叶较短，交互疏离，4棱和沟中被刚毛。穗状花序生于上部枝的叶腋，苞片覆瓦状排列，下部的苞片叶状，远离花序，上部的苞片同形，倒卵状匙形；与花萼等长或稍较长；花萼细线形，密被粗糙的刚毛，小苞片对生，与花萼几等长，线状匙形及线形，花冠紫色，被短柔毛，单体雄蕊，着生于冠管下部腹面，连接膜脉上有纤毛；花丝纤细，丝状，光滑无毛。

产西藏（察隅）。分布于印度阿萨姆、喜马拉雅、泰国北部、印度尼西亚爪哇。

37. 紫云菜属 Strobilanthes Bl. s. l.

Blume, Bijdr. 781, 796. Jul.-Dec. 1826; Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 84—87.1832; in DC. Prodr. **11**: 177—195, 724.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 465—485.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 427—477.1884; G. Lindau in Engl. et Prantl. Pflanzfam. 4.**3b**: 274—354.1897; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 662—682.1935; J. R. I. Wood, in Edinb. Journ. Bot. **51** (2): 191.1994.s. latiss.

图版 27 1—5. **具柄合页草 Sympagis petiolaris** (Nees) Bremek.：1. 植株一部分，2. 花萼裂片，3. 花冠剖面示雌雄蕊，4. 苞片，5. 小苞片。(张泰利绘)

多年生草本或灌木。具多枝，叶具柄，钟乳体线形，小的或大的混合生，花序顶生或腋生，疏松或紧缩，头状，穗状或聚伞状，部分单生或完全为圆锥花序或排列成顶生或腋生的总状花序；苞片形状和宿存与否变异极大，小苞片有或无；花萼或 5 等裂至基部，或部分联合，或连合，或 2 唇形。花冠管圆柱形于喉部扩大成较短的漏斗状，支持花柱的毛排成 2 列，冠檐 5 裂，裂片近相等，圆形或卵形；发育雄蕊 4，2 强，外方的伸出，丝全部光滑无毛或基部被硬毛，较内方的稍长，花药直立或丁字形着生，顶端钝，药室开展，或仅 2 枚，退化雄蕊小或不明显花粉粒圆球形或长球形，具刺形，或具肋条纹饰，并有多种变化；子房光滑无毛或具簇毛，两侧具 2 子房室。蒴果椭圆形，扁平，每室具 2 种子，开裂时胎座通常不弹起。种子光滑无毛或被毛，具基区或无基区，若被毛，也有各种变化。

分布于阿富汗至印度、我国西藏和西南部、缅甸、中南半岛、马来西亚。一般沿用极广义的紫云菜属，则可达 250 种（据 Wielgorskaja，Mabberley）。我国现有 15 种。

属名模式：Strobilanthes cernua Bl.

Strobilanthes 属由 Blume 于 1826 年建立，1832 年 A. E. Nees 记载了喜马拉雅 26 种；1847 年记载至 62—65 种；1867 年 T. Anderson 载 103 种，及不详的 5 种，合计 108 种；1884 年 C. B. Clarke 记载了 146 种，及其未见标本的 7 种，共 153 种；1935 年 R. Benoist 记载了中南半岛分布的 38 种；爵床科植物的分类，从 1897 年 G. Lindau 开始，花粉形态就成为分类的重要依据；1944 年 E. B. Bremekamp 发表了对 Strobilanthinae 亚族专著［Materials for a Monograph of the Strobilanthinae (Acanthaceae)］，他除用传统的形态特征外，还特别强调花粉特征和种子亚表皮细胞特征作为分类重要依据，将 Strobilanthinae 亚族分为 27 属群，54 个属。但他仍遗留上百种的“该属尚不肯定”(genus adhuc incertum)，例如对东喜马拉雅、缅甸、中南半岛、斯里兰卡、马来半岛、印度、孟加拉国、菲律宾群岛、中国西藏和台湾等许多地区的不少种类归属问题未予解决，特别是对中国种类，总说知之甚少。当今植物分类学者对其分类系统取舍意见不一。一般亚洲地区学者尚予采用，欧美学者予以评论较多或主张摒弃。但近半个世纪以来，极广义属的总数已增至 250 种，又未见有新的专门研究，1994 年 J. R. I. Wood 在 Edinb. Jour. Bot. **51** (2)：175—273. Notes Relation to the Flora of Bhutan 一文中，仍用极广义的马蓝属 Strobilanthes，并将该属分为 17 种群（group），文中也套用 Bremekamp 所分的相关的属，但他的第 17 个种群也遗留了不少位置不详的种类。总之，爵床科的属、种太多，分布又广，生活型复杂多样，各器官变异颇大，许多问题有待较长时间、较全面而深入的研究，才能较彻底搞清楚。

本志由于时间和标本的限制，虽基本上按 Bremekamp 的系统，将能划分出的属予以分出，但不少未见模式标本，或未作花粉观察，或尚缺乏足够依据而把握不大的，仍暂留在极广义紫云菜属 Strobilanthes 中，待今后能看到更多标本和对各属的一些代表种

的花粉观察后，作进一步深入研究，才能较准确地确定。特别是对我国采自滇、黔、桂石灰岩地区，一些腋生具长的或短的穗状花序类植物，或许应归为另一新的属。但因许多种，特别是广西植物还未见到，更未进行花粉研究，其位置还难肯定。为了尽量减少创造新名和方便以后工作者，不得不罗列于此，并尽可能根据文献或照片等材料列检索表。其中名已有“马蓝”或“紫云菜”者一仍旧惯，其无中名仍按紫云菜属 Strobilanthes s. l.，亦即一般采用的 Strobilanthes Bl. s. l. 的概念，大致如 Wood 等所用。

E. B. Bremekamp 在（Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect.、2.**41**(1)：256.1944.）文献中用的是最狭义的属，暂描述如下：

多年生植物，群生并多年间一次性开花、结实，具多枝。叶具柄，钟乳体线形，大、小混合生。花序穗状，顶生或腋生，部分单生或完全为圆锥花序，或排列成顶生或腋生的总状花序。苞片卵形或圆形，自基部多脉，全部或几乎全部白色，宿存。花单生于苞腋，具小苞片，小苞片与花萼裂片相似，宿存；花萼近相等，5 深裂，裂片线形或狭三角形，顶端绿色，中央白色；花冠白色，不扭弯，花冠管圆柱形于喉部扩大成较短的漏斗状，支持花柱的毛排成 2 列，冠檐 5 裂，裂片近相等，圆形或卵形；雄蕊 4，2 强，外方的伸出，花丝全部光滑无毛或基部被硬毛，较内方的稍长，花药直立或丁字形着生，顶端钝，药室开展，退化雄蕊小或不明显，雄蕊筒的顶端具髯毛，花粉粒圆球形，直径大约 50 微米，具 18 条节状条纹，萌发孔凹或匙形；子房光滑无毛或具簇毛，两侧具 2 子房室，其下部总是具残余物，花柱光滑无毛。蒴果椭圆形，扁平，每室具 2 种子，两侧的残留物在开裂时在背部开裂，种子淡棕色，具基区，基区外细胞环状或乳头状或被环状短毛，钝。

分布于印度尼西亚苏门答腊和爪哇，迄今记载 11 种。

Lectotype：Strobilanthes cernua Blume

分种检索表

1. 花序为狭长的穗状花序。
  2. 穗状花序疏离，有间断。
    3. 苞片顶端截平，椭圆形，早落，小苞片近线形，有时近圆形，宿存 …… 15. **截头紫云菜 S. truncata** D. Fang et H. S. Lo
  3. 苞片顶端尖。
    4. 苞片长圆状三角形，急尖，光滑无毛，边缘疏被纤毛，小苞片披针形 …… 10. **鼠尾紫云菜 S. myura** R. Ben.
    4. 苞片线状披针形，顶端长渐尖，具 1 脉，对生，略覆瓦状排列，边缘具微白色毛，与花萼裂片顶端同被红棕色毛…… 11. **沙坝紫云菜 S. peteloti** R. Ben.
  2. 穗状花序密集，无间断。

5. 花序顶生，总花梗短而不明显；苞片卵形，阔倒卵形，先端钝圆，背面近无毛，1枚不孕，宿存 …… 9. **尾苞紫云菜 S. mucronato-producta** Lindau

5. 花序顶生和生于上部叶腋。

6. 花序顶生和腋生。

7. 苞片先端极长，近钻状渐尖或渐尖 …… 12. **多脉紫云菜 S. polyneuros** C. B. Clarke ex W. W. Sm.

7. 苞片先端不为极长钻形。

8. 生枝梢的花序有时排成圆锥形；总花梗短；苞片长圆状披针形，宿存 …… 4. **异序紫云菜 S. heteroclita** D. Fang et H. S. Lo

8. 生于枝梢的穗状花序长2—4厘米。

9. 苞片矩圆形，钝，边缘略有圆齿，被腺状微毛，长12—15厘米，宽2—3厘米 …… 13. **匍枝紫云菜 S. stolonifera** R. Ben.

9. 下部的苞片与叶相似而小，上部的倒卵形，基部楔形、钝，长15毫米，宽9毫米，覆盖着黄色长柔毛 …… 14. **急流紫云菜 S. torrentium** R. Ben.

6. 花序腋生，长1.5—4厘米，通常椭圆形；苞片紧密，覆瓦状排列，卵形稀阔倒卵形，长3—7（—12）毫米，背面近无毛，宿存 …… 1. **密苞紫云菜 S. compacta** D. Fang et H. S. Lo

1. 花序头状，或花序紧密近头状，后伸长。

10. 花序顶生 …… 3. **密花紫云菜 S. densa** R. Ben.

10. 花序腋生，或顶生和生于上部叶腋。

11. 茎和叶被毛。

12. 叶等大，叶片宽卵形或菱形，顶端圆形或钝尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具圆锯齿，密被刚毛-柔毛；花序顶生和腋生，近头状或短穗状花序几乎轮生，基部为缩小的叶所包围着或近于隐藏 …… 2. **环毛紫云菜 S. cycla** C. B. Clarke ex W. W. Sm.

12. 叶不等大，叶片卵形或狭，顶端渐尖，基部楔形或下延。

13. 叶较狭，叶片狭卵形，两端逐渐变狭长，顶端镰刀状渐尖，基部下延，上半部边缘具粗锯齿，下半部近全缘，叶脉和叶缘稍被长柔毛；花密集于叶腋，近无柄；苞片叶状，宿存，具柄，披针形或倒披针形，边缘具纤毛，长25毫米，宽3—4毫米，与小苞片，花萼裂片被白色多节长柔毛 …… 7. **雅安紫云菜 S. limprichtii** Diels

13. 叶较宽。穗状花序顶生，也有腋生，具花序梗，短而密集；花无梗，通常对生；小苞片小，与萼片相等，常早落 …… 6. **闭花紫云菜 S. larium** Hand.-Mazz.

11. 茎和叶光滑无毛，叶具2—5毫米短柄，叶小，近等大，狭披针形，长1—3厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端渐尖，钝，基部狭楔形，下延，边缘上部具3—4疏齿，上面深绿色，具粗壮长钻形钟乳体，下面钟乳体不明显；花单生或成短而少花的花序，苞片叶状，长8毫米，宽3毫米；小苞片2，条形，长5毫米，宽2毫米，全缘 …… 8. **镇宁紫云菜 S. martinii** Lévl.

1. **密苞紫云菜**（新拟）　密苞马蓝（广西植物）

Strobilanthes compacta D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 31.1997.

亚灌木，高约 1 米，除苞片和花外无毛。叶椭圆形至卵状椭圆形，长 8.5—15 厘米，宽 3.5—7 厘米，有浅锯齿，侧脉每边 8—9 条。穗状花序腋生，长 1.5—4 厘米，通常椭圆形；苞片紧密，覆瓦状排列，卵形稀阔倒卵形，长 5—7（—12）毫米，背面近无毛，宿存；小苞片卵形，花萼 5 裂至基部，裂片近披针形，长 11 或 12 毫米，背面被贴伏的锈色微绒毛；花冠紫色，长 3.5—4 厘米，外面无毛，裂片 5，长 5 毫米，先端圆；雄蕊 4，2 强，花丝均疏被短柔毛硬毛；子房先端和花柱被短硬毛。（仅见模式标本照片）

产广西（永福）。生于海拔约 220 米，石灰岩林下。模式标本采自广西永福。

据原描述：本种与越南北部分布的 Strobilanthes brunnescens R. Ben. 接近，但那种茎 4 棱形，初时被短柔毛；苞片先端外弯，长 16 毫米，宽 11 毫米；小苞片长圆形；萼裂片线状长圆形，长 14 毫米。

2. **环毛紫云菜**（云南种子植物名录）　图版 28：1—6

Strobilanthes cycla C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 192.1918; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 893.1936; 中国高等植物图鉴**4**: 160.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1685.1984.

草本，高 40—60 厘米；根粗。茎直立或近直立，常“之”字形曲折，密被或多少被黄褐色或略白色具关节的长柔毛，叶等大，具柄，柄长 2—5 毫米，密被长褐毛，叶片长 2.5—5.5 厘米，宽 2—4.5 厘米，宽卵形或菱形，顶端圆形或钝尖，基部阔楔形或近圆形，边缘具圆锯齿，有时不明显，干时纸质，侧脉 4—5 对，上面暗绿色，密被刚毛-柔毛，略具细而平行条形钟乳体，背面淡白色，在主脉和侧脉被刚毛-柔毛。花序顶生或腋生，近头状或短穗状花序几乎轮生，基部为缩小的叶所包围着或近于隐藏；花蓝色，苞片，小苞片条形-长圆形，约长 8—10 毫米，被柔毛，花萼长 7 毫米，裂片裂至基部，线形-矩圆形；花冠 2 厘米，稍稍向上，几直立，冠管较短，圆柱形，逐向上扩大，外面除冠檐裂片外光滑无毛；花冠前方闭合处有白色柔毛，冠檐裂片近圆形，直径约 5 毫米，背面被白色柔毛。雄蕊 4，全育，长雄蕊外露，花丝光滑无毛；花粉圆球形，具纵条，3 孔。子房顶端被柔毛，柱头螺旋状弯曲。蒴果长 7 毫米，顶端柔毛宿存。

产云南（蒙自、峨山、昆明西山和黑龙潭、富民）。生于海拔 2100—2300 米的林下。本种为云南特有，而按 Bremek. 的狭义紫云菜属为云南高原和爪哇间断分布。模式标本采自云南蒙自。

据原描述：本种与 Strobilanthes yunnanensis Diels（已归为 Pteracanthus yunnanensis (Diels) C. Y. Wu et C. C. Hu）相近似，其叶和花序近轮生，易与其他同类相区别。根据花粉材料，此种是惟一符合 Bremek. 的本属最狭义的一种，但分布显然与印度尼西

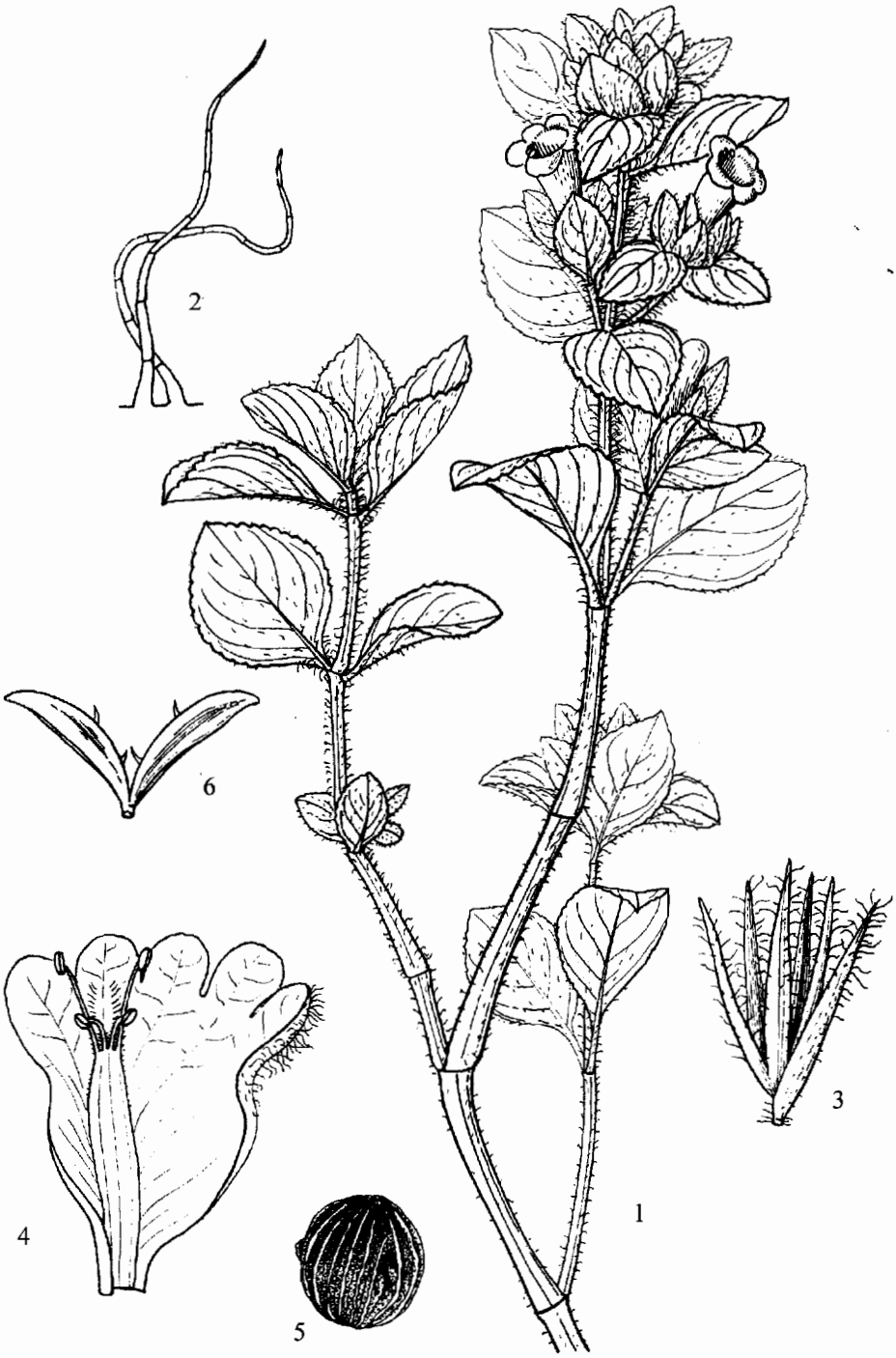

图版 28 1—6. **环毛紫云菜 Strobilanthes cycla** C. B. Clarke ex W. W. Sm.：1. 植株一部分，2. 具关节的毛，3. 花萼裂片及苞片，4. 花冠剖面示雄蕊，5. 花粉粒，6. 蒴果。（林 泉、李爱莉绘）

亚爪哇、苏门答腊各种间断。

3. **密花紫云菜**（云南种子植物名录）

Strobilanthes densa R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 158.1922; 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984.

外倾草本。下部茎节上生根。茎4棱，在宽沟中光滑无毛。叶卵形或披针形，基部急尖，顶端渐尖，边缘有齿，叶片长8厘米，宽3.5厘米，两面光滑无毛，侧脉4—5条。花密生于穗状花序，苞片披针形，渐尖，边缘具齿，光滑无毛，苞片长20—23毫米，宽7—10毫米，小苞片长圆状条形，钝，小苞片和萼片长12毫米，宽1—2.5毫米。萼片长圆状条形，几于中部合生，光滑无毛。花冠堇色，长5厘米，冠管基部圆柱形，上部扩大和稍稍弯曲。雄蕊4，花丝直，被柔毛，花药伸长，花粉粒椭圆形，具脊。子房光滑无毛，花柱稀被柔毛。蒴果不详。（未见模式及其他标本）

产云南（盐津）。生海拔600—640米处。

据原描述：本种与 Strobilanthes lamium Clarke 相似，但 ①植株完全光滑无毛；② 叶缘具疏齿和纤细特征。模式标本采自云南盐津、大关间的成凤山，海拔600—640米。（E. E. Maire s. n.）

4. **异序紫云菜**（新拟）　异序马蓝（广西植物）

Strobilanthes heteroclita D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 32—33.1997.

草本或亚灌木，高约50厘米。叶阔卵形，椭圆形或阔椭圆形，稀倒卵形，长5.5—19厘米，宽2.5—10厘米，边缘有锯齿，侧脉每边（7—）9—10条。穗状花序长1.5—6厘米，连续，生于上部叶腋和枝梢，枝梢的有时排成圆锥形；苞片长圆状披针形，长约11—12毫米，宿存；小苞片长约8—9毫米；花萼5深裂，裂片近线形，前方2枚长约11毫米，后方3枚长约10毫米，中间一枚稍短；花冠紫色至浅蓝色，长3.5—4厘米，外面无毛，冠檐裂片5，长6毫米，微凹；雄蕊4，2强，花丝均被疏柔毛。（仅见模式标本照片）

产广西（隆安）。生于石灰岩山密林中。模式标本采自广西隆安。

据原描述：本种与尾苞马蓝 Strobilanthes mucronato-producta Lindau 相似，但后者侧脉每边5—6条，苞片长17—25毫米，小苞片长18—20毫米，萼裂片长15—18毫米。

5. **莴苣叶紫云菜**（新拟）　莴苣叶马蓝（中国种子植物·数据库光盘）

Strobilanthes lactucifolia Lévl. in Fedde, Repert Sp. Nov. **12**: 534.1913; & Fl. Kouy-Tchéou **22**. 1914; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 278.1944; E. Hossain in L. A. Lauanener, in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 479.1980.

下部或根生叶苦苣叶状，柄白色，长10—18厘米，宽2—4厘米，茎生叶无柄，上

部的缩小成苞片状。花红色。此外，枝和花序梗上被白色绢毛。(模式标本未见)

产贵州。模式标本（J. Esquirol 3019）采自贵州 Ri-Sen，Chan Gug 的荆棘地。

作者因未见本种模式标本，且原描述过于简单，未能列入检索表，从叶的特征看，有可能近于羽裂马蓝 Pteracanthus pinnatifidus（C. Z. Zheng）C. Y. Wu et C. C. Hu，但对花序、苞片、花萼、花冠、雄蕊、花粉等特征均不详，故暂置本属，以后再定。

6. **闭花紫云菜**（云南种子植物名录）

Strobilanthes larium Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**: 893.1936.f. 26，nr. 2；云南种子植物名录（下册）：1686.1984.

草本。横走茎粗壮，匍匐或俯垂，枝单一或多数，直立，高超过 2 米，基部粗，径 12 毫米，中空，稍稍分枝；4 棱，除顶端密被腺状柔毛外，上部疏被白色开展的毛。叶宽卵形至狭卵形，长 7—20 厘米，长为宽的 2 至 3 倍，基部尾状或镰刀状渐尖，长长地下延，叶柄为叶片长近 1/2 至 1/3 倍，疏被腺状柔毛，或光滑无毛，边缘除基部尾状外，具粗齿牙状锯齿，粗齿牙有短尖头，草质，极绿色，两面具细线条和光滑无毛，侧脉 3—6 条，弓形，不达边缘即网结，上面苍白色，下面横隔支脉稍稍隆起；花轴上的叶狭披针形，全缘，近无柄，部分长达 3 厘米。穗状花序顶生，也有腋生，具花序梗，短而密集。花无梗，通常对生；小苞片小，与萼片相等，常早落。花萼 5 裂，几裂至基部，披针形，近相等，长 6—12 毫米，裂片钝，密被腺状长柔毛。闭花受精。花冠钟状，长 6 毫米（?）(据原文献。6 毫米则花太小)，冠管内外两面无毛，冠檐裂片为冠管的 1/4，外面被极短的柔毛，下唇裂至基部成 3 枚，微凹而近圆形，冠檐裂片向左覆盖，上唇裂至中部，2 枚冠檐裂片较狭；雄蕊 4，着生在冠管的下部 1/3 处，彼此相等；花丝与椭圆形两端急尖的较短的花药内藏，花粉粒具脊。子房无毛，胚珠 4 枚；花柱与子房等长，斜截形；蒴果未见。(见到同号模式标本，未能解剖花)

产云南西北部（德钦、多克拉、维西茨姑）。模式采自云南澜沧江、怒江分水岭。

7. **雅安紫云菜**（云南种子植物名录）

Strobilanthes limprichtii Diels in Fedde，Beihefte zum Repert. **12**: 488.1922.Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 279.1944；云南种子植物名录（下册）：1686.1986.

草本或亚灌木。幼枝深绿色，4 棱，被微柔毛或近光滑无毛，老枝圆柱形。叶具柄，长 2—3 厘米，叶片狭卵形，两端逐渐变狭长，顶端镰刀状渐尖，基部下延，上半部边缘具粗锯齿，下半部近全缘，长 2.5—5.5 厘米［8—11 厘米长］，宽 1—2 厘米［3—4 毫米宽］。草质，下面灰白色，叶脉和叶缘稍被长柔毛，两面具细条纹。花密集于叶腋，近无柄。苞片叶状，宿存，具柄，披针形或倒披针形，边缘具纤毛，长 25 毫米，宽 3—4 毫米。与小苞片，花萼裂片密被白色多节长柔毛。花萼深 5 裂，裂片近线

形，有纤毛，长 16—20 毫米，宽 1—1.5 毫米。花冠狭钟形，略弯，灰白色-堇色，长 3—3.5 厘米，宽 8—9 毫米，下部圆柱形，在 1/3 处扩大成钟形，径 1.5 厘米，外面被微毛，冠檐 5 裂，圆钝，裂片 5 毫米。短雄蕊长 3 毫米，长雄蕊长 5 毫米，花丝有柔毛。子房直立连同花柱有柔毛。(仅见模式标本照片)

产四川（雅安、理塘）、云南（德钦）。生于海拔 1200 米处。模式标本采自四川雅安（Limpricht. n. 1545）。

8. **镇宁紫云菜**（新拟）

Strobilanthes martinii Lévl. in Fedd, Repert. **12**: 99.1913; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 280.1944; E. Hossain in L. A. Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 479.1980.

草本，干时变黑色，多分枝。老枝圆柱形，灰褐色，节膨大，幼枝 4 棱，光滑无毛。叶小，近等大，狭披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，顶端渐尖，钝，基部狭楔形，下延，具 2—5 毫米短柄，边缘上部具 3—4 疏齿，上面深绿色，具粗壮长钻形钟乳体，背面钟乳体不明显。花单生或成短而少花的花序，顶生或腋生。苞片叶状，长 8 毫米，宽 3 毫米；小苞片 2，条形，长 5 毫米，宽 2 毫米，全缘；花萼 5 深裂，裂片披针形，长 1.4—1.5 厘米，其中一枚较长。花冠长 2.5—3.5 厘米，基部圆柱形，近基部一面膨胀，膨大部分直径 1.2 厘米，冠檐 5 裂，裂片长 3 毫米。雄蕊 4，2 强，着生于冠管中下部，长花丝长 7 毫米，短花丝 4 毫米，具两列置留花柱的硬毛；花柱长 2 厘米，柱头尖而弯，无毛。蒴果纺锤形，淡棕色，长 1—1.5 厘米，珠柄钩宽短。种子长 1 毫米，淡棕色，被长曲毛，基区大 0.2—0.3 毫米。

产贵州（镇宁）。生于江边。模式标本采自贵州镇宁（Emile Bodinier et Leon Martin 1930）。

9. **尾苞紫云菜**（新拟）　尾苞马蓝（广西植物）

Strobilanthes mucronato-producta Lindau in Bull. Herb. Boiss. **5**: 650.1897; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 675.1935; D. Feng et H. S. Lo in Guihaia **17** (1): 32.1997.

灌木，高约 1.5 米，茎基部木质化，近 4 棱形，被微毛，后光滑无毛。叶具柄，被微柔毛，卵形或长圆形，基部圆或稍狭，顶端长渐尖，长 8.5—15 厘米，宽 3.5—7 厘米，上面光滑无毛，具密线条状钟乳体，背面脉上有毛，边缘有圆锯齿或全缘，侧脉每边 8—9 条。穗状花序顶生，密集，几无总花梗；苞片长圆状披针形，长 24 毫米，宽 6 毫米；小苞片披针形，顶端几乎丝状，长 5 毫米，宽 4 毫；花萼裂达基部，裂片披针形，长 16—17 毫米，宽 2 毫米。花冠紫色，长 3.5—4 厘米，基部直径 3 毫米，向上逐渐扩大，略斜，喉部顶端直径 13 毫米，外面无毛，冠檐裂片 5，长 7 毫米，宽 7 毫米，先端圆钝；雄蕊 4，2 强，花丝均疏被短柔毛；子房先端和花柱被短硬毛。

产广西（凭祥）、云南（河口、金平）。越南北方也有。生于山坡林下。模式标本采自越南北部（Bavi ）三位山（Balansan. 3490）。

10. **鼠尾紫云菜**（新拟）

Strobilanthes myura R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 95.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 281.1944.

灌木（?），嫩枝近圆柱形，光滑无毛。叶具柄，叶片卵形或披针形，长达16厘米，宽6厘米，基部急尖，顶端渐尖，部分不等，边缘具圆齿状齿牙，两面光滑无毛，侧脉8—11条。花对生，无柄，疏松的穗状花序腋生和顶生；苞片长圆状三角形，急尖，光滑无毛，边缘疏被纤毛，长7毫米，宽2毫米；小苞片披针形，长4毫米，宽1毫米，花萼矩圆形，长8毫米，宽2毫米，渐尖，光滑无毛，小苞片和花萼边缘疏有纤毛。花冠长5.5厘米，冠管基部圆柱形，上部扩大，指状。雄蕊4，花丝直立，稀被疏柔毛，花药矩圆形。花粉粒椭圆形，有肋带。花柱稀被长柔毛。蒴果不详。（模式标本未见）

产贵州独山（模式标本产地）。

11. **沙坝紫云菜**（新拟）

Strobilanthes peteloti R. Ben. in Bull. Soc. Bot. France : 731.1933; id in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 676.1935.

草本。高0.5—1米；幼茎近4棱形，具沟或槽，被红棕色毛，后变近圆形。上部叶有短柄或无柄，卵状披针形，顶端短渐尖，向基部渐狭，边缘具圆锯齿，两面无毛，具密线状钟乳体，长7—12厘米，宽3.5—6厘米，下部叶具柄，柄长1—1.5厘米，侧脉每边6—7对，多少明显平行。穗状花序顶生和腋生，花序相当长，长约6—7厘米，单生于叶腋，较细，无总花序梗，干时发黑，花序轴被红棕色毛，苞片对生，略覆瓦状排列，线状披针形，顶端长渐尖，具1脉，边缘具微白色毛，长1.8厘米，宽1毫米，与花萼裂片顶端同被红棕色毛；花萼裂片线形，长14—18毫米，边缘具很短的毛；花冠长3厘米，冠管白色至蓝色，基部圆柱形，向上扩大，冠檐裂片顶端凹；雄蕊4，内藏，花粉粒药椭圆形，具纵向肋条带纹饰；花柱，被散生毛，子房光滑无毛。（模式标本未见，鉴定依据R. Ben. 1935的描述）。

产云南（屏边、河口）。越南也有。模式标本采自越南北方黄连山沙坝。

12. **多脉紫云菜**（云南种子植物名录）

Strobilanthes polyneuros C. B. Clarke ex W. W. Sm. in Not. Bot. Gard Edinb. **10**: 198.1918; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 283.1944; C. Y. Wu, 云南种子植物名录（下册）: 1686.1984.

草本。高1.8米；茎木质化，粗壮。上部叶无柄或有粗短柄，叶片长13—30厘米，宽5—11厘米，椭圆形或宽披针形，顶端具长渐尖，基部楔形，边缘近规则锯齿，干时

纸质，两面具细线条和光滑无毛，上面暗绿色，下面棕色-橄榄色，侧脉每边 12—20 对，多少明显平行。花约长 4 厘米，连同苞片组成腋生的穗状花序生于短总花梗上，总花梗长 1 厘米；不孕苞片长约 1 厘米，叶状，卵形，包围着穗状花序基部，发育苞片和小苞片长 2—2.4 厘米，基部披针形，上部极长，近钻状渐尖，顶端常内折，稍被黄色疏柔毛。花萼长约 1.7 毫米，5 裂，裂片线形，顶端长钻状撕裂；花冠长约 4 厘米，几直立，紫色，冠管基部圆柱形，向上逐渐扩大，冠管内基部被短柔毛，近喉部略被长柔毛，冠檐裂片直径约 6 毫米；发育雄蕊 4，2 强，花药长圆形，同形，长的一对花丝长 8 毫米，疏被长硬毛，短的长 3 毫米；花柱长约 3.5 厘米，被腺状长柔毛，尤以上部较密。子房顶端疏被腺状硬毛。

产云南（蒙自、屏边、河口、勐海、景洪、西盟）。模式标本采自云南蒙自。

据原描述：本种与 S. fimbriata Nees 明显区别，其叶大，多脉，很易辨别。

13. **匍枝紫云菜**（云南种子植物名录）

Strobilanthes stolonifera R. Ben. in Bull. Mus Hist. Naturk. Paris **28**: 98.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 286.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1687.1984.

灌木，枝上升，基部常匍匐和节上生根。叶具柄，叶片披针形，基部楔形，宽楔形，顶部常短渐尖，钝，叶片长达 12 厘米，宽 5 厘米，上面疏被毛，后光滑无毛，背面稍被疏柔毛，边缘有齿牙状圆齿，侧脉 5—6 条。花序生枝和茎顶端。花对生于穗状花序，无梗。穗状花序长 2—4 厘米。苞片长 12—15 厘米，宽 2—3 厘米，矩圆形，钝，边缘略有圆齿，被腺状微毛。小苞片和萼片线形，被腺状微毛。萼长 11 毫米，宽 0.7 毫米。花冠长 3.5 厘米，堇色，基部圆柱形，上部扩大，指状，冠檐裂片几相等。雄蕊 4，2 强，花丝直立，长花丝长 1 厘米，密被腺状硬毛，短花丝长约 1 毫米，稍弯曲，花药矩圆形。花粉粒椭圆形，有肋条。子房稍被微毛；花柱长约 2.2 厘米，密被白色细长柔毛。蒴果不详。

产云南（永胜、宾川、丽江）。模式标本采自云南永胜。

14. **急流紫云菜**（云南种子植物名录）

Strobilanthes torrentium R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Par. **28**: 1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 286.1944; 云南种子植物名录（下册）: 1687.1984.

直立草本，茎 4 棱，光滑无毛。叶柄长 0.8—3 厘米，顶端有翅，叶片卵形，基部向叶柄下延，顶端渐尖，边缘具明显规则圆齿状齿牙，叶片长 8—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，上面稀疏密被柔毛，背面脉上密被黄色毛，侧脉 5—7 条。花生于腋生或顶生的穗状花序。穗状花序长 2 厘米；下部苞片与叶相似而小，上部苞片长 15 毫米，宽 9 毫米，倒卵形，基部楔形，钝，覆盖着黄色长柔毛。小苞片长 7 毫米，萼裂片矩圆形，长

9毫米，宽1.5毫米，顶端和上部边缘被黄色多节长柔毛。花冠长4厘米，淡蓝色，冠管基部圆柱形，上部指状，部分弯曲。雄蕊4，花丝直立，花药矩圆形。花粉粒椭圆形，具肋带。花柱稍被柔毛；蒴果长9毫米，光滑，顶端有柔毛。

产云南（昆明、大理、漾濞）。生于海拔1900—2300米的林中急流边。模式标本采自云南昆明长虫山。

15. **截头紫云菜**（广西植物）

Strobilanthes truncata D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**（1）：31.1997.

草本，高约3米，除花序和花外无毛。叶厚纸质，不等大，阔卵形，稀椭圆形，卵形至卵状椭圆形，大叶长10—19厘米，小叶长宽3.5—7厘米，边有齿，叶下面钟乳体沿中脉分布。穗状花序腋生和顶生，长3—26厘米，间断；苞片椭圆形，早落，小苞片近线形，长8毫米，先端截平，有时近圆形，宿存；花萼长8—10毫米，2唇形，下唇2裂几达基部，上唇3半裂，裂片长5—6毫米；花冠外面白色而无毛，长3.5—5厘米，冠檐裂片5，长5—7毫米，微凹；雄蕊4，2强，前对花丝和花柱疏被短硬毛。

产广西（那坡、凭祥）。生于石灰岩山、村边，海拔900—1300米。模式标本采自广西那坡。

据原描述：本种与产于泰国的Strobilanthes albo-viridis Imlay接近，但那种枝，中脉下面和叶柄有微毛；花序梗有腺毛；苞片线状长圆形，密被腺质缘毛；花萼基部白色，先端绿色，下唇2裂，裂片长6毫米。

属群 11.

38. 四苞蓝属 Tetragoga Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41**（1）：299.1944.

草本，一次性结实。叶异型，被褐色或锈红色长硬毛，具叶柄，上面具小而明显条形钟乳体。穗状花序短缩，顶生或腋生，具花序梗。苞片4，自基部至下部的直立和在顶端部分开展，并由叶状组成的十字形，多脉和宿存。花单生于苞腋，小苞片条形，与花萼不等长或较其长，花萼不等5深裂，裂片条形，急尖。花冠颜色不详，扭弯，圆柱形花冠管至喉部扩大成钟形，为其2倍长，支撑花柱的毛排成2列，冠檐裂片几相等，圆形。雄蕊4，2强，全部直立和内藏，长雄蕊的花丝，具一行硬毛，比短雄蕊的花丝几乎长2倍，短雄蕊花丝光滑无毛，花药直立，顶端钝，药室向两侧扁平。不育雄蕊小，花粉粒椭圆形，具12条脊。子房光滑无毛或被簇毛，通常每室具2胚珠，花柱毛

被至少部分被头状刚毛。蒴果纺锤形，光滑无毛，具4粒种子。种子棕色，具小基区，基区外环状着生坚硬而弯曲的毛。

有2种。分布于印度东北部、中南半岛、马来半岛，南达印度尼西亚苏门答腊。我国有2种，产南部和西南部。

属名模式：Tetragoga nagaensis Bremek.（NCU-3未载）

本属主要特征是具总苞（常4片）的头形穗状花序，大的种子以及花粉较大（长97微米，直径45微米）具12条棱等。

1. **四苞蓝**（中国种子植物科属词典修订版）　图版29：1

Tetragoga esquirolii（Lévl.）E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**（2）：410.1973.——*Strobilanthes esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**：18.1913.et Fl. Kouy-Tcheou：22.1914；Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Afd. Naturk. Sect. 2. **41**（1）：274 & 299.1944.

亚灌木或藤本，草本，直立，高1米，茎4棱，具沟槽，被长柔毛，后光滑无毛。叶异型，具柄，柄长8—12毫米，叶片椭圆形，披针形，基部宽楔形，顶端短渐尖，边缘具明显圆齿，革质，颇坚挺，大叶长6.5—8.5厘米，宽2.5—3厘米，小叶3—3.5厘米，宽1.5厘米，侧脉6—8条，上面深绿色，两面具点状钟乳体。花序腋生或顶生枝顶端，头状紧密和明显包于苞片内，苞片直立，最外面二对苞片交互对生，不育，顶端附属物叶状，长1.2厘米，宽1毫米，有时和小叶一样大小，呈十字形，苞片为三角状卵形，直立，长2厘米，宽5毫米，第一对苞片外面疏被腺毛，里面光滑无毛，钟乳体纵向排列，第三对苞片逐渐变短小，花生于苞腋；花萼5深裂，裂片披针形，密被黄棕色刚毛，雄蕊4。蒴果不详。（未见模式标本及贵州标本，仅根据文献鉴定）

产贵州（惠水）、云南（勐腊）、海南（七指山）。模式标本（Jos Esquiro 1322）采自贵州惠水。

2. **墨脱四苞蓝**（新拟）

Tetragoga nagaensis Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Afd. Naturk. Sect. 2. **41**（1）：299.1944.

植株高1—2米，单生。茎与枝初钝4棱形，具深4沟，被锈红色刚毛，后近圆柱形并光滑无毛；叶具柄，被毛，部分为头状刚毛，柄长10—15毫米，叶片椭圆状披针形，下部叶有时卵状披针形，长5.5—10.5厘米，宽2.5—4.5厘米，基部急尖，顶端尾状渐尖，边缘具不规则齿牙和疏纤毛，干时上面浅棕色，背面略白色，较纤细，每边侧脉7—9条，上面疏被刚毛，中肋部分毛为头状刚毛，背面中肋毛更密，其余被疏微毛；花序被锈红色刚毛，4枚苞片交互对生略扁，仅第一和第二枚不育，最下面的苞片呈十字形，长6毫米，宽5毫米，具5脉，外面密生头状毛，里面光滑无毛，其叶状部分卵形，长1厘米，宽8毫米，自基部5脉，其余羽状脉，通常自中肋生3侧脉，边缘

图版 29　四苞蓝 Tetragoga esquirolii（Lévl.）E. Hossain：植株一部分，示十字形苞片。（李爱莉绘）

具齿牙，通常被头状刚毛，基部第二枚苞片长圆形，长 8 毫米，宽 5 毫米，极凹，5 脉，叶状部分卵状三角形，长 4 毫米，宽 5 毫米，具齿牙，自基部 5 脉，通常密被头状刚毛，第三枚线形，长 16 毫米，宽 3 毫米，急尖，全缘，多脉，除中部外其余薄，外面被微柔毛，顶端被头状刚毛，里面光滑无毛，多脉；第四枚苞片虽与第三片相同，但变小，小苞片狭线形，通常长 1.1 厘米，宽不到 1 毫米；花萼长 11 毫米，外面基部光滑无毛，其余被微柔毛，裂片顶端被较长的纤毛，里面顶端被绢质糙伏毛；花冠长 2.5 厘米，外面光滑无毛，花分粒长 97 微米，直径 45 微米，子房被簇毛，花柱被头状刚毛。蒴果光滑无毛。种子长 4 毫米，宽 3 毫米。(模式标本未见)

产西藏（墨脱）。生于林下，海拔 800—1200 米。模式标本采自印度东北（那加山区）海拔 1500 米。

属群12.

39. 延苞蓝属 **Hymenochlaena** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 301.1944.

多年生一次性结实植物，稍异叶性，叶长长地收缩成柄，两面具金黄色点。花序穗状，具长总花梗，顶生或腋生；苞片长圆形，直达节上或极下延，羽状脉，比花萼长甚多，宿存，开花后干膜质；花单生于苞腋，小苞片小；花萼近相等，5 裂，裂片尖；花冠白色，不扭转，冠管颇短，喉部扩大成钟形，支撑花柱的毛排列成两行，冠檐裂片近相等，卵形，尖；外方雄蕊几内藏，内方雄蕊退化成棒状，外方花丝稍不等；花药近圆形，两侧极凹，水平着生，不育雄蕊不等，几不明显；花粉粒椭圆形，具隔条带纹饰。子房被短头状簇毛，胚珠每室 2 粒；花柱被刚毛。蒴果纺锤形，稍被头状毛，具 4 种子；珠柄钩顶端具 3 齿。种子白色，光滑无毛并光亮；基区通常向边缘扩展。

分布于印度东北（阿萨姆）、中南半岛和马来半岛，东达菲律宾。约 3 种（据 Wielgorskaja)。我国 1 种，产贵州、广西。

属名模式：Hymenochlaena decurrens (Nees) Bremek.（NCU - 3 未载）

本属明显特征是对生大型苞片下延至茎，直达下部的节，茎上的翅两两靠近；苞片一个靠着另一个，包着 1 枚无梗的花。

1. **延苞蓝**　延苞马蓝（广西植物）

Hymenochlaena pteroclada (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. Nov. —— *Strobilanthes pteroclada* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Naturk. Paris **28**: 187.1922; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 283.1944; D.

Fang et H. S. Lo in Guihaia (广西植物) **17** (1): 30.1997.

草本，节膝曲状，茎4棱，光滑无毛，两侧具沟。叶具柄或无柄，叶片长达12厘米，宽5厘米，披针形，基部变狭下延长楔形，顶端渐尖，边缘有小而疏离的齿牙，两面光滑无毛，侧脉5—7。花序疏松，聚伞花序，生枝顶。花互生，藏于两大苞片内。苞片对生，长长地下延至枝，苞片分离部分长3厘米，宽14毫米，顶端渐尖或急尖，边缘有小而疏离的齿牙，光滑无毛。小苞片长7毫米，宽0.75毫米，矩圆形，急尖，光滑无毛。花萼相等，矩圆形，急尖，光滑无毛。花冠长4厘米，基部圆柱形，上部扩大。雄蕊4，花丝直，花药矩圆形。花粉粒椭圆形，具脊。子房光滑无毛。花柱稀被疏柔毛。蒴果伸长，长达10毫米，光滑无毛。(未见模式标本及贵州标本，仅根据文献鉴定)

产贵州、广西（田林、龙州)。越南永福也有分布。模式标本（Cavalerie, 3118）采自贵州罗甸。

属群 13.

40. 假蓝属 **Pteroptychia** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 303.1944.

草本，具异叶性。叶具柄或无柄，上面有大而密的条形钟乳体。穗状花序伸长，顶生或腋生；花单生于苞腋，苞片通常狭，稀叶状，1条脉或羽状脉，比萼短或与之等长，早落或近宿存；小苞片狭，比萼稍短，早落或近宿存；花萼近相等，5深裂，裂片狭条形，钝或尖；花冠蓝色，变成天蓝色或白色，扭弯，圆柱形花冠管在喉部扩大成钟形，并为其2倍长，支撑花柱的毛排列成两列，冠檐裂片几相等，宽圆形；雄蕊4，2强，直立和内藏，下延成2褶襞，褶襞两侧或一侧边缘被缘毛，花丝基部或几全部被微硬毛，外方的雄蕊比内方的几长2倍，花药直立，顶端钝，药室向侧面扁，不育雄蕊小或不明显；花粉粒近圆球形，具条和刺，模式种的花粉在赤道线上有5孔。子房光滑无毛或稍被毛，通常每室具2胚珠，花柱被毛。蒴果无记载。

记载5种。分布于我国南部、中南半岛、马来半岛，南到印度尼西亚苏门答腊。

属名模式：Pteroptychia ridleyi (Merr.) Bremek.

1. **曲枝假蓝**（海南植物志） 图版 30: 1—8

Pteroptychia dalziellii (W. W. Sm.) H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 547, 592.1974; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 679.1935; "dalzielii"; 云南种子植物名录(下册): 1683.1984.——*Acanthopale dalzeillii* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb.

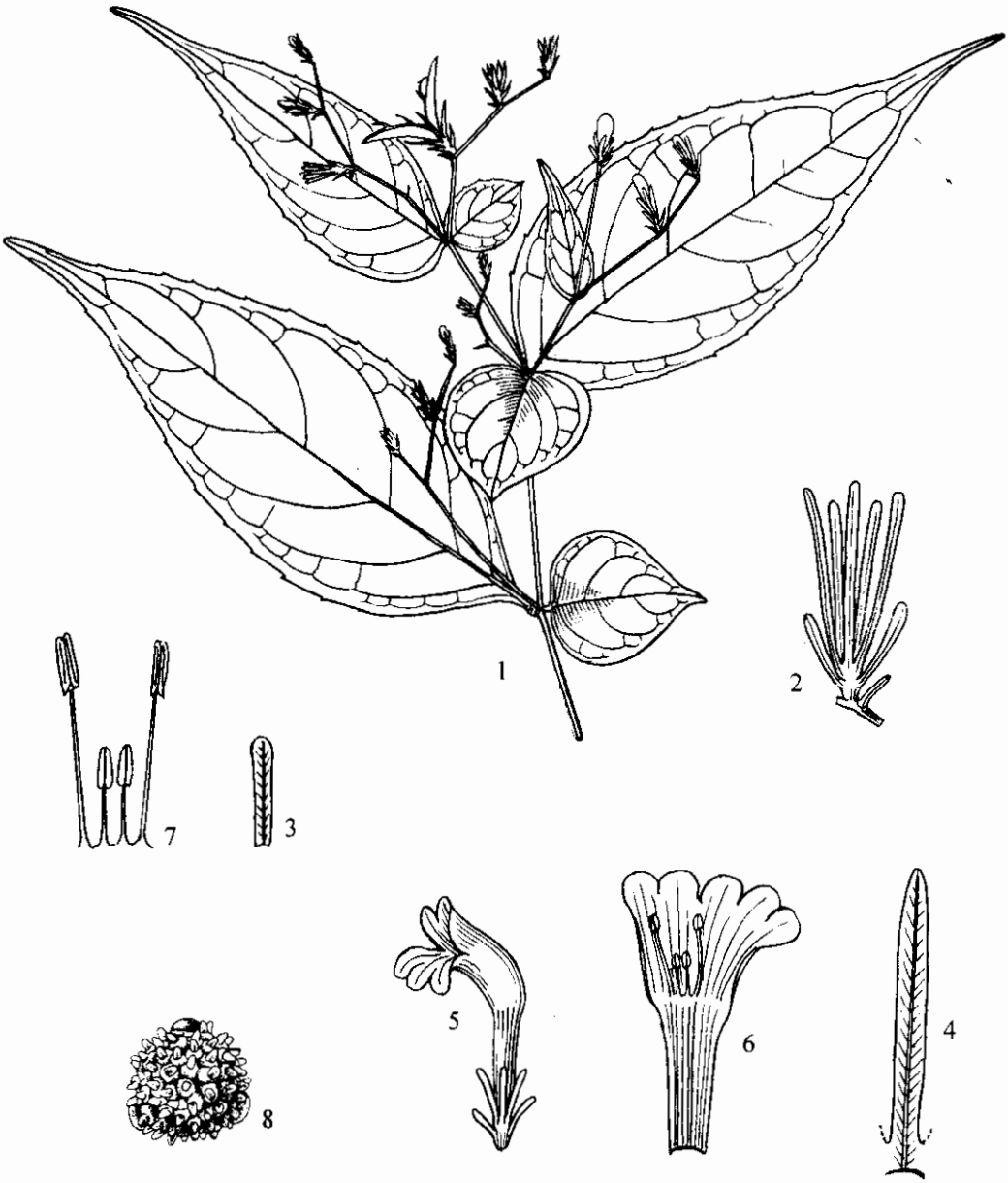

图版 30 1—8. **曲枝假蓝 Pteroptychia dalziellii** (W. W. Sm.) H. S. Lo: 1. 植株一部分, 2. 花萼与苞片, 3. 小苞片, 4. 花萼裂片, 5. 花, 6. 花冠剖面示雄蕊, 7. 雄蕊, 8. 花粉粒。(余汉平、李爱莉绘)

11: 193.1919.——*Strobilanthes dalziellii* (W. W. Sm.) R. Ben. var. *inaequalis* R. Ben. in Not. Syst. **5**: 109.1935; Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2. **41** (1): 305.1944.——? *Championella dalzellii* (W. W. Sm.) Bremek. var. *glaber* R. Ben. in Bull. Mus. Naturk. His. Naturk. **28**: 190.1922.

草本或灌木，茎直立，高达1米，枝细瘦，"之"字形曲折，略被微柔毛。上部叶无柄或近无柄，近相等或极不等，大叶长达14厘米，宽4厘米，小叶长2—5厘米，宽1—2厘米，卵形或卵状披针形，先端渐尖或急尖或稀钝，基部圆，边缘疏锯齿，干时膜质，侧脉每边5条，上面深绿色，有细线条，光滑无毛，背面灰白色，光滑无毛或脉上极稀被疏柔毛。顶生花序和上部腋生穗状花序长2—3厘米，有2—4花，疏生，花序轴稀被白色疏柔毛；苞片线形-披针形叶状；花梗不明显或极短。花萼长约1厘米，深裂至基部，裂片近线形，基部和裂片中肋密被白色疏柔毛。花冠长4.5厘米，冠管下部圆柱形，长约1厘米，外面微被疏柔毛，向上逐渐扩大，冠檐裂片圆，直径约8毫米。发育雄蕊4，稍伸出；花粉粒圆形具刺形（echinatum）纹饰。蒴果线状长圆形，两侧压扁，长约1.8厘米，宽约3.5毫米，顶端急尖，无毛；种子卵形，基区极小，基区以外密被紧贴稍皱曲的长毛。 花期11月。

产广东（汕头、乳源、新丰、英德、怀集、阳春、始兴、高要、德庆、郁南、五华、新丰、深圳、惠阳、翁源、清远）、海南（保亭、陵水、琼中、白沙）、广西（凌云、田林、临桂、隆林）、湖南（江永）、云南（富宁、蒙自、屏边、金平、西畴）、贵州（独山）。模式标本（J. M. Dalziel 71）采自广东汕头。

族2. 鳞花草族 Lepidagathideae

花冠2唇形，上唇微凹，下唇3浅裂；雄蕊4，花药2室，稀内方雄蕊1室。花粉粒通常圆形，纹饰细网状或平滑，具3孔沟，沟短而宽；柱头小而2浅裂。

亚族1. 鳞花草亚族 Lepidagathidinae Bremek.

花萼4或5深裂。花冠略2唇形。雄蕊4，花药2室，平形相等，胚珠每室2粒。

41. **鳞花草属*** **Lepidagathis** Willd.

Willd, Sp. Pl. **3** (1): 400.1800; Nees in DC, Prodr. **11**: 249.1847;

---

* 鳞花草属 Lepidagathis Willd.，又名鳞球花属（台湾植物志）。

Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1101, 1876; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 515.1885.

草本或小灌木。叶通常全缘或有时有圆齿。花无梗，组成顶生或腋生、单生或簇生、通常密花的穗状花序；苞片革质，比萼裂片大；小苞片稍小；花萼深5裂或2前裂片多少合生，裂片大小不等；花冠具短管，喉部常一侧扩大，冠檐2唇形，上唇近直立或稍伸展，顶端微缺或浅2裂，下唇伸展，3裂，冠檐裂片双盖覆瓦状排列，近等大或中裂片稍大；雄蕊4枚，2长2短，着生于花冠喉部，内藏，花丝短，花药2室，药室等大，一上一下或斜叠生，无距。子房每室有胚珠2粒，花柱线形，柱头不分裂或浅2裂。蒴果长圆形；种子每室2粒，稀1粒，近圆形，两侧呈压扁状，由有珠柄钩承托。

约100余种，主要分布于东半球热带至亚热带地区，少数产美洲。我国约7种，产东南部至西南部。

属名模式：Lepidagathis cristata Willd.

分种检索表

1. 花序短球形或卵状头形，叶无柄或近无柄，通常不超过2厘米 …… 6. **小琉球鳞花草 L. secunda** (Blanco) Nees
1. 花序长圆形，直立偏向一侧，叶具柄，通常3厘米以上。
  2. 叶线形或线状披针形 …… 7. **柳叶鳞花草 L. stenophylla** C. B. Clarke ex Hayata
  2. 叶长卵形或卵形。
    3. 叶长圆状卵形，基部变狭。
      4. 叶缘明显具齿 …… 1. **齿叶鳞花草 L. fasciculata** (Retz.) Nees
      4. 叶几全缘。
        5. 苞片及小苞片被普通微毛 …… 2. **台湾鳞花草 L. formosensis** C. B. Clarke ex Hayata
        5. 苞片及小苞片被长柔毛和睫毛。
          6. 花萼前面一对裂片中部以下合生；同一节上的叶近于等大或稍不等大 …… 5. **鳞花草 L. incurva** Buch.-Ham ex D. Don
          6. 花萼前面一对裂片深裂几达基部；同一节上的叶极不等大。 …… 3. **海南鳞花草 L. hainanensis** H. S. Lo
    3. 叶卵形，基部圆或平截；苞片及小苞片被腺毛 …… 4. **卵叶鳞花草 L. inaequalis** C. B. Clarke ex Elmer

1. 齿叶鳞花草（中国高等植物图鉴）

Lepidagathis fasciculata (Retz.) Nees in Wall. Pl. As. Par. **3**: 95.1832; DC. Prodr. **11**: 260.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 498.1866; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 522.1884; R. Ben. in Lec., Fl. Gen. Ind.-Chine vol. **4**:

692.1935；中国高等植物图鉴 **4**：165.1975；云南种子植物名录（下册）：1677.1984；Kamal Malila & Abdul Ghafoor, Fl. Pakistan **188**：9.1988.——*Ruellia fasciculata* Retz. Obs. **4**：28.1786；Bett. Ic. Pl. Ind. Or. t. 288.1786；Roxb. Fl. Ind. **3**：48.1832.——*Ruellia fasciculata* Vahl Symb. **3**：82.1794.

草本。茎仰卧，被长柔毛和腺毛。叶矩圆状卵形，两端渐尖，自中部至顶端具波状齿牙和被刚毛，连柄长 5.5—15 厘米，宽 2—4—（7）厘米，两面被极短毛，钟乳体线形，密而明显，侧脉 6—7 对。叶柄长达 1.5—3.5 厘米。穗状花序近球形，常伸长，长 2.5 厘米，具总花梗或无，通常有 4 级分枝，腋生；背方苞片椭圆形，急尖，具 3 脉，被腺状微柔毛。小苞片镰状矩圆形，近不等，一枚比萼长，一枚比萼短。花萼上裂片披针形，渐尖，具 3 脉，下 2 枚线形，中间 2 枚近刚毛状。苞片，小苞片及萼有芒尖。花冠长 4.5 毫米，紫色，扭弯，被白色毛。

产云南（富宁）、海南（尖峰岭）。孟加拉国、缅甸、泰国、老挝至马来半岛也有分布。

2. **台湾鳞花草**（新拟） 台湾鳞球花（台湾植物志） 图版 31：8—12

Lepidagathis formosensis C. B. Clarke ex Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**（1）：213.1911（Mat. Fl. Form.）；C. F. Hsieh et C. T. Huang in Taiwania **19**（1）：21.1974 et in Fl. Taiwan. **4**：649.1978；ed. 2. **4**：671.pl. 301.1998.

灌木状草本或直立亚灌木，高 45 厘米或过之。茎纤细，4 棱，有极狭的翅，近光滑或被极疏的微毛。叶矩圆状卵形或卵形，连柄长 8—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端长渐尖，钝，基部渐狭，下延至柄，具 0.5—2 厘米的柄，边缘具圆齿或浅波状，草质，上面被疏毛，暗棕色，背面灰白色，主脉上被黄褐色柔毛，中肋和侧脉微隆起，侧脉每边 4 条，近边缘网结。穗状花序顶生或腋生，无梗，单个或 3—5 个集合，矩圆状卵形。花密集，偏向一侧，苞片披针形，外面被刚毛，长 5—6 毫米，覆瓦状排列。花萼长 6 毫米，不等 5 深裂，外面有髯毛，裂片披针形，长渐尖，有长芒，具 1 中肋，有黄色边，下方的最宽，两侧最狭，上侧最长。花冠长 8—9 毫米，冠管钟形，外面被极短反折微柔毛，冠管长 3.5 毫米，顶端稍收缩，喉里面基部有反折的髯毛，冠檐裂片 4，长圆形，顶端圆，下方裂片最宽，顶端短而钝，2 齿或全缘。子房卵形被刚毛，花柱极少刚毛，柱头矩圆状头形。花盘环形，稍 5 裂。

产台湾（台北、桃园、台中、南投、台南、高雄、屏东）、广东（肇庆鼎湖山、罗定、云浮罗浮山）。模式标本采自台湾苗栗。

3. **海南鳞花草**（海南植物志） 图版 31：4—7

Lepidagathis hainanensis H. S. Lo in Fl. Hainan.（海南植物志）**3**：Addenda 598，552.f. 925.1974.

多年生直立草本，高 25—30 厘米；茎枝纤细，4 棱，近无毛或略被微柔毛。叶薄

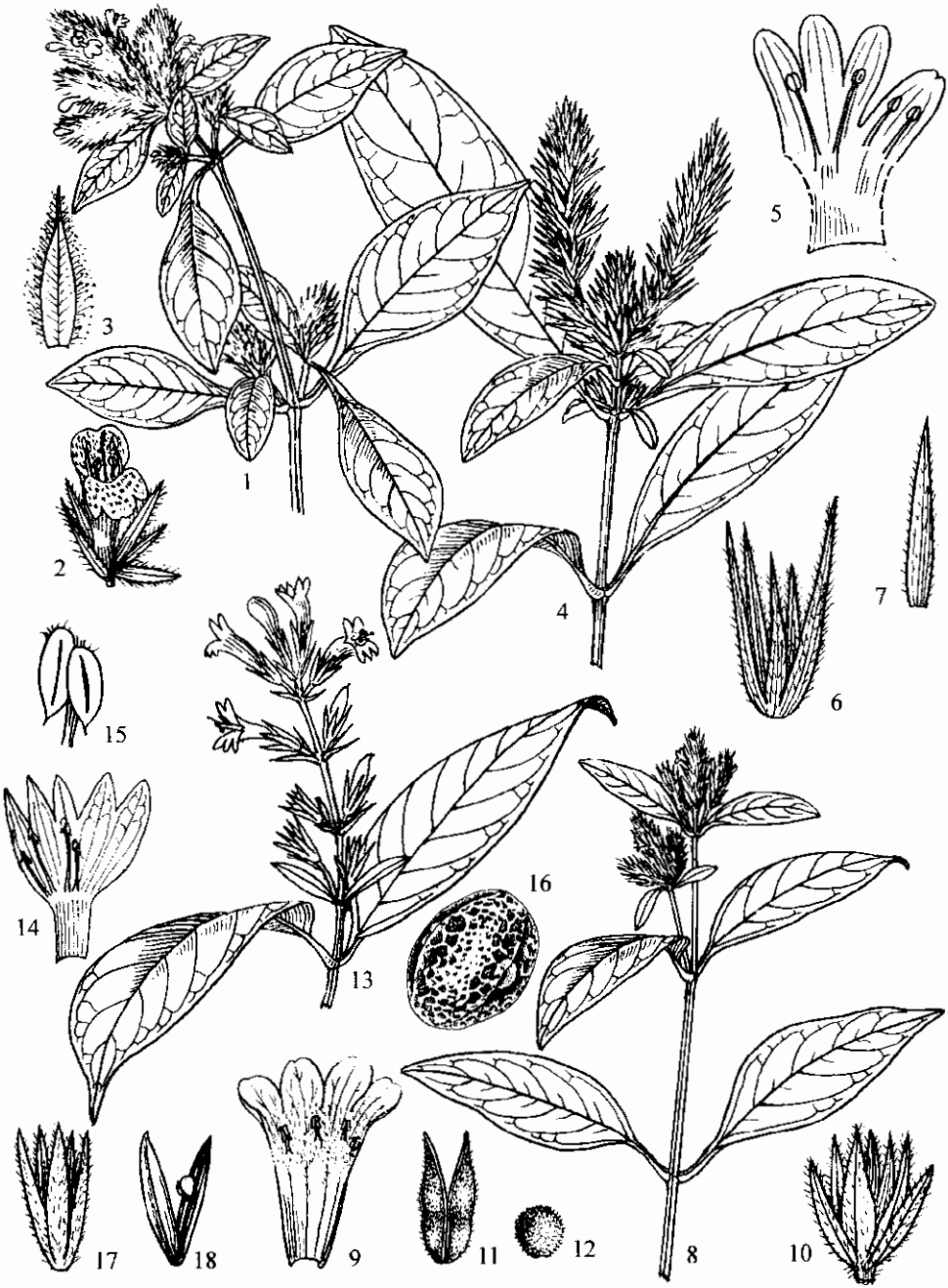

图版 31 1—3. **鳞花草 Lepidagathis incurva** Buch.-Ham. ex D. Don：1. 植株一部分，2. 花，3. 苞片。4—7. **海南鳞花草 L. hainanensis** H. S. Lo：4. 部分植株，5. 花冠剖面示雄蕊，6. 花萼裂片，7. 苞片。8—12. **台湾鳞花草 L. formosensis** C. B. Clarke ex Hayata：8. 部分植株，9. 花冠剖面示雄蕊，10. 苞片及萼裂片，11. 蒴果，12. 种子。13—18. **色萼花 Chroesthes lanceolata**（T. Anders.）B. Hansen：13. 部分植株，14. 花冠剖面示雄蕊，15. 花药室，16. 花粉粒，17. 花萼裂片，18. 蒴果及种子。（余汉平、李爱莉绘）

革质，长椭圆形至长圆状椭圆形，顶端钝或浑圆，基部狭楔形，下延，同一节上的叶常极不等大，大的长 5—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，小的通常长 1—2 厘米，很少达 5—6 厘米，背面被微柔毛；叶柄长可达 1.5 厘米，有时几无柄。穗状花序顶生或腋生，圆筒状，长达 6 厘米，总花梗通常很短；苞片狭披针形，长 8—10 毫米，顶端芒尖，具 5 或 7 脉，外面被腺柔毛；小苞片比苞片稍小；萼被腺状柔毛，深 5 裂，后方中裂片最大，披针形，长 8—10 毫米，侧裂片最小，近线形，长约 6 毫米，前方一对裂片线状披针形，长约 8 毫米，深裂几达基部；花冠白色，长 9—10 毫米；雄蕊 4 枚，药室等大。蒴果长圆状卵形，长约 6 毫米，每室有种子 2 粒。 花期春季。

产海南（东方、三亚）、广西（隆林）。通常生于森林边缘。模式标本采自海南东方。

4. **卵叶鳞花草**（新拟） 卵叶鳞球花（台湾植物志）

Lepidagathis inaequalis C. B. Clarke ex Elmer in Leafl. Philip, Bot. **5**: 1695.1913; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22.1974; et in Fl. Taiwan. **4**: 649.1978; ed 2. **4**: 671 photo 345.1998.

草本，高 10—20 厘米，茎 4 棱，光滑。叶卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5，顶端渐尖，基部圆，全缘或浅波状，两面光滑，侧脉每边 3—5 条，叶柄光滑，长 5—15 毫米。花生于顶生或腋生穗状花序，花序长达 2 厘米，宽 5—6 毫米；苞片和小苞片披针形，约 4 毫米，具芒，外面被腺状微柔毛，边缘有纤毛；花萼裂片不等，前方 2 枚线状披针形，无腺毛，后方 3 枚披针形，有腺毛；花冠白色，长达 4—5 厘米，外面光滑，里面喉部有反折的髯毛，冠檐 2 唇形，上唇椭圆形，约 2 毫米，顶端圆，下唇长 2 浅裂，裂片长椭圆形，约长 2 毫米；花丝疏被长柔毛。蒴果圆锥状，约长 5 毫米，顶端稍被微毛；种子圆形，径约 2 毫米，有长柔毛。

产我国台湾兰屿。菲律宾（模式标本产地）、日本琉球群岛也有分布。

5. **鳞花草** 图版 31: 1—3

Lepidagathis incurva Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 119.1825; R. Ben. in Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 691.1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 896.1936; 海南植物志 **3**: 552.1974; 中国高等植物图鉴**4**: 165.1975; Shekya in Hara et al, En. Pl. Nep. **3**: 142.1982; 云南植物名录（下册）: 1677.1984.——*Lepidagathis hyalina* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 95.1832; T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 498.1867. C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 521.1885; Forbes ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 244.1890; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **5**: 169.1927.

直立、多分枝草本，高可达 1 米；小枝 4 棱，除花序外几全体无毛。叶纸质，长圆形至披针形，有时近卵形，长 4—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，钝头，基部多少下延，通常浅波状或有疏齿，上面光亮，两面均有稍粗的针状钟乳体；侧脉每

边 7—9 条；叶柄长 5—10 毫米。穗状花序顶生和近枝顶侧生，卵形，长 1—3 厘米；苞片长圆状卵形，长约 7 毫米，顶端具刺状小凸起；小苞片稍狭，和苞片及萼裂片均在背面和边缘被长柔毛；花萼后裂片较大，披针状卵形，长约 7 毫米，前裂片中部以下合生；花冠白色，长约 7 毫米，喉部内面密被倒生、白色长柔毛，上唇直立，阔卵形，不明显 2 裂，下唇裂片近圆形；花药 2 室，药室邻接，斜叠生，花粉粒长球形，42（40—45）微米×28（26—29）微米，具 3 孔沟，沟长，两端尖，表面具网状雕纹；花柱无毛。蒴果长圆形，长约 6 毫米，无毛；种子每室 2 粒。　花期早春。

产广东（阳春、深圳、广州、肇庆、台山、南海）、海南（保亭、白沙、澄迈和安定）、香港、广西（凌云、梧州、南宁）、云南（盈江、元阳、禄春、勐腊）。中南半岛至印度、喜马拉雅其他国家也有分布。通常生于海拔 200—1500（—2200）米，近村的草地或旷野、灌丛、干旱草地或河边沙地。

据《海南植物志》载，全株入药，治眼病、蛇伤、伤口感染、皮肤湿疹。

6. **小琉球鳞花草**（新拟）　小琉球鳞球花（台湾植物志）

Lepidagathis secunda (Blanco) Nees in DC. Prodr. **11**: 259.1847; Hosok. (Takahide Hosokawa 细川隆英) in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **22** (121): 227.1932; C. F. Hieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22.1974, et in Fl. Taiwan. **4**: 651.1978 ed. 2. **4**: 673.1998.——*Ruellia secunda* Blanco, Fl. Filip. 495.1837.

直立或铺散草本，茎 4 棱，光滑，叶卵形，卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 7—10 毫米，顶端急尖，边缘具波状圆齿，基部圆，骤然变狭至柄，上面被微毛，粗糙，背面脉上有刚毛。穗状花序顶生，稀腋生，聚集，被短绢丝状刚毛，无腺毛的总苞，约长 1 厘米，能育苞片与小苞片同形，披针形，有短尖头；花萼 5 深裂，裂片急尖，无芒，钝，较大的披针形，草质，花冠长达 6 毫米，喉部内外有髯毛，冠檐裂片外面稍被微柔毛。雄蕊内藏，花药长 1 毫米，顶端有长柔毛，子房矩圆形；花柱疏被刚毛。花盘上位，草质。蒴果长 4 毫米，圆锥形。种子圆。

产我国台湾（屏东）。菲律宾（模式标本产地）也有分布。

作者仅在美国密苏里植物园标本馆见到 T. C. Wang & M. T. Kao 5220. 1969. 08. 29. 采自 South Peak，兰屿标本。但《台湾植物志》中引为卵叶鳞球花 Lepidagathis inaequalis Clarke ex Elmer，怀疑可能误定，或二者即系一种，暂记于此，待看到模式标本或更多台湾标本后，再定。

7. **柳叶鳞花草**（新拟）　柳叶鳞球花（台湾植物志）

Lepidagathis stenophylla C. B. Clarke ex Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 214.1911. (Mat. Fl. Form.); C. F. Hsieh & C. T. Huang in Taiwania **19** (1): 22.1974, et in Fl. Taiwan. 4: 651.1978 ed. 2. **4**: 678. photo 346.1998.

半灌木状草本，高 40 厘米，茎直立，纤细，直的或“之”字形曲折，4 棱，棱角

尖锐，上部变狭近有翅，稍被微毛。叶极狭线形，长7厘米，宽3毫米，近无柄或具短柄，稍镰刀状下弯或近于直，顶端钝，基部逐渐变狭，渐狭的叶柄长3毫米，边缘波状，两面被极短的疏微毛，草质，侧脉开展，与中肋成90度，两面隆起，背面灰白色。穗状花序卵形或长卵形，顶生或腋生，长13毫米，苞片披针形，覆瓦状排列，很密，长5毫米，宽1.5毫米，顶端具芒，边缘有纤毛，背面有细瘦髯毛，具1脉，花无梗。花萼管状，外面有伏贴髯毛，里面光滑，长6毫米，5浅裂，裂片具1脉，有芒，边缘有纤毛，后方的极宽披针形，两侧的极狭而极短，前方的最长；花冠管状钟形，几不超过花萼，管长1.5毫米，在喉部极收缩，近球形，光滑，冠檐钟形，外面有反折微毛，里面光滑，基部有髯毛，4浅裂，冠檐裂片圆卵形，后方的一枚顶端2齿裂。雄蕊4，着生于冠檐基部，花药室明显。子房卵形，被刚毛。花柱略被刚毛，柱头头状球形。花盘环状，稍5浅裂。

产台湾屏东。(模式标本产地)

亚族2. 色萼花亚族 Chroesthidinae Bremek.

仅1属，花萼前裂片不联合，完全分离。蒴果压扁。种子被微毛。

42. 色萼花属 Chroesthes R. Ben.

R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) **33**: 107.1927; et in Lec., Fl. Gen. Ind.-China **4**: 684.1935.

灌木。叶全缘，具柄，叶片椭圆状披针形至披针形，稍异型或近同型。花序有间隔，具短分枝的聚伞圆锥花序。苞片和小苞片绿色，常带蓝色。花萼不等裂，基部联合，后方1枚最大，前方2枚次之，两侧的2枚最狭。花冠1/4—1/3处圆柱形，上部斜漏斗形，冠檐裂片覆瓦状排裂，2唇形，上唇较下唇浅裂。雄蕊4，后方的较前方的稍短，彼此分离，着生于花冠管扩大处的基部。花药2室，药室平行，着生于不同水平，背部被微毛，基部均具长尖距。子房具4胚珠。花柱下部被微毛。蒴果盒形，子房室直达基部不收缩处。种子扁，全部被棕色微柔毛。

记录3—4种，实仅1种。分布于缅甸、泰国、中国西南部、中南半岛和马来半岛。我国有1种。

属名模式：Chroestes pubiflora R. Ben.

1. **色萼花**（中国高等植物图鉴） 图版31：13—18

Chroesthes lanceolata (T. Anders.) B. Hansen in Nord. Journ. Bot. **3**: 209.1983.——*Asystasia lanceolata* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 524.1867;

C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 495.1884. ——*Asystasia kerri* Craib in Kew Bull. **10**: 438.1911; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 714.1935; Imlay, Siamese Acanth.: 310.1938. ——*Asystasia silvicola* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 170.1918. ——*Chroesthes silvicola* (W. W. Sm.) E. Hassain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**: 405.1973; C. Y. Wu et al. 云南种子植物名录（下册）: 1672.1984.——*Chroesthes pubiflora* R. Ben. in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) **33**: 107.1927, et in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 684.1935; 中国高等植物图鉴 **4**: 165.t. 5744.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1672.1984. ——*Chroesthes racemiflora* Bremek. in Dansk Bot. Ark. **20**: 73.1961.

灌木。高 0.5—3 米，茎纤细，少分枝，圆柱形，无毛，节间延长。叶不等大，叶柄 1—2.5 厘米，叶片长 10—16 厘米，宽 3—4 厘米，倒披针形或披针形，顶端稍长渐尖，基狭楔形，全缘，稍波状，两面无毛，侧脉 6—9 对。聚伞圆锥呈穗状花序，有分枝，长 3 厘米。花对生或 2—3 朵聚成聚伞花序；苞片矩圆状披针形或宽披针形，长 3—9 毫米，宽 1—3 毫米，顶端短渐尖，被腺状短柔毛，中肋及侧脉明显，小苞片与苞片相似，较小，长 4—9 毫米，宽 0.7—1.2 毫米；花梗长 1—5 毫米；花萼约长 1—1.6 厘米，外被腺毛，内被柔毛，后方裂片披针形较宽，两侧的线状披针形，前方的稍宽，约宽 1—1.5 毫米，明显具脉，前方一对裂片通常在其长 2/3 处多少联合。花冠 2 唇形，白色，带粉红色点到紫色的点，约长 2.5 厘米，外被长柔毛，冠管狭处柱形，约长 9 毫米，里面光滑，膨大处长 1.5 厘米，里面光滑，后方 2 冠檐裂片在其一半处联合，前方 3 枚分离；雄蕊 4，而强，内藏，着生于花冠扩大部的基部，花丝长 1—1.2 厘米，无毛，花药略白色，药室边缘和顶端有短毛，基部具双距。子房顶端有毛，花柱长 2.5 厘米，基部有微柔毛。蒴果 1.2—1.6 厘米，具圆形，顶端稍被微柔毛或光滑。种子 4，压扁，圆形，具短毛。

产云南（河口、蒙自、勐腊、思茅、西双版纳）、广西（横县）。生于海拔（200—）850—1400 米的林下。越南、老挝、泰国、缅甸也有分布。（见到异名 Asystasia silvicola W. W. Sm. 的模式标本，采自云南思茅，A. Henry 12934）

族 3. 穿心莲族 Andrographideae

草本或灌木。花中等或小，花序通常具腺毛状硬毛。花腋生，单生或圆锥花序，多少偏向一侧。苞片小。小苞片通常缺。花萼相等 5 浅裂。花冠 2 唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，通常扭转。雄蕊 2，外露。花药或退化成 1 室，或其下方药室分隔成绵毛或长柔毛，或 2 室，其下方药室至少稍平，多少具髯毛或绵毛。花粉粒具 3 孔沟，沟为厚边所围。柱头小，近头状。蒴果线状矩圆形，完全扁，无柄，自基部具 6—8 种子。隔壁狭，

下延。种子由短珠柄钩衬托，着生于基部以上。分布限于热带亚洲。

43. 穿心莲属 Andrographis Wall. ex Nees

Wall. ex Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 77.& 116.1832.——*Haphlanthoides* H. W. Li in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 471.1983.

草本或亚灌木。叶全缘。花序顶生或腋生；花具梗，通常组成疏松的圆锥花序或有时紧密总状花序呈头状，具苞片，小苞片有或有时无；花萼5深裂，裂片狭，等大；花冠管筒状或膨大，冠檐2唇形或稍呈2唇形，上唇2裂，下唇3裂，裂片覆瓦状排列；雄蕊2枚，伸出或内藏，花丝线形或阔而扁，多少被毛，花药2室，药室等大或1大1小，基部无距，但有时有髯毛；子房每室有胚珠3至多粒，花柱细长，柱头齿状2裂。蒴果线状长圆形或线状椭圆形，两侧呈压扁状；胚珠每室3至多粒，种子通常长圆形，种皮骨质，珠柄钩脱落。

约20种，分布在亚洲热带地区的印度、缅甸、中南半岛、马来半岛至加里曼丹岛，模式种延至澳大利亚。印度是分布中心。我国有2种，栽培1种，野生1种（包括1个变种）。

属名模式：Andrographis paniculata (Burmann f.) Wallich ex Nees

分种检索表

1. 叶披针形或矩圆状披针形；总花序集成大型圆锥花序；花冠明显2唇形；雄蕊伸出花冠外，花丝在中部不扩大 …… 2. **穿心莲 A. paniculata** (Burm. f.) Nees
1. 叶卵形；总花序不集成大型圆锥花序；花冠微2唇形；雄蕊内藏，花丝在中部弧形扩大。
  2. 花萼、蒴果无毛；总状花序通常伸展 …… 1. **疏花穿心莲 A. laxiflora** (Bl.) Lindau
  2. 花萼、蒴果外面被腺毛；总状花序紧缩成近头状 …… 1a. **腺毛疏花穿心莲 A. laxiflora** var. **glomerulifera** (Bremek.) H. Chu

1. **疏花穿心莲**（中国高等植物图鉴） 须药草（云南种子植物名录），白花穿心莲（海南植物志）

Andrographis laxiflora (Bl.) Lindau in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4. **3b**: 323.1895；中国高等植物图鉴 **4**: 166.1975；云南种子植物名录（下册）：1669.1984；H. Chu in Bull. Bot. Res. **11** (3): 46.1991. ——*Justicia laxiflora* Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind.: 789.1826.——*Haplanthus tener* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 116.1832; et in DC. Prodr. **11**: 512.1847.——*Andrographis tenuiflora* T. Anders. in Jour. Linn. Soc. Bot. **9**: 502.1867; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 502.1884; R. Ben. in Fl. Gen.

Indo-Chine **4**: 698.1935; Bremek. in Sect. 2. **45** (2): 20.1948. et in Dansk Bot. Ark. **20** Nr. **1**: 75.1961; B. Hanson in Nord. Journ. Bot. **5** (4): 353.1985.——*A. tenera* (Nees) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2**: 383.1891; 海南植物志 **3**: 556.1974.——*A. tenera* (Nees) Imlay in Kew Bull. **1939**: 126.1939.

1a. **疏花穿心莲**（原变种）

var. **laxiflora**

一年生草本。茎直立或斜倚地面，嫩枝和花轴均四棱形，棱上被微毛，后脱落，光滑无毛。叶薄纸质或近膜质，稍不等大，通常卵形，长 1.5—9 厘米，宽 1.5—3—(5.5) 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部稍下延，两面无毛，侧脉每边约 5—6 条；叶柄长 3—10 毫米。总状花序顶生和腋生，花序轴纤细，常波状弯曲，通常不分枝，近无毛；花梗长约 1 毫米，单生或对生，苞片 1 枚，披针状线形，长约 10 毫米，小苞片 2 枚钻形；花萼无毛，5 裂，裂片线形，长 1.5 毫米；花冠白色，长约 10 毫米，冠管膨大，内弯，冠檐稍呈 2 唇形，冠檐裂片卵形，后裂片稍小；雄蕊内藏，花丝阔扁，被柔毛，药室等大。蒴果线状长圆形，两侧呈压扁状，长约 2 厘米，宽约 2 毫米。　花期初冬。

产我国云南（屏边、金屏、西畴、麻栗坡、师宗、易武、西双版纳）、贵州（罗甸、丰贞）、海南（保亭）。印度、缅甸、中南半岛、马来半岛、印度尼西亚（爪哇至加里曼丹）也有分布。印度为分布中心。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

1b. **腺毛疏花穿心莲**（新拟）（变种）　腺毛须药草（植物研究），宽丝爵床（植物分类学报）

var. **glomerulifera** (Bremek.) H. Chu in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 471.f. 1.1983; in Bull. Bot. Res. **11** (1): 46.1991.——*Andrographis glomeruliflora* Bremek. in Dansk Bot. Arkiv. **23**: 208.1965.——*Andrographis laxiflora* auct. non (Bl.) Lindau; B. Hansen in Nord. Journ. Bot. **5**: 12.1985, p. p. quoad syn. A. glomeruliflora Bremek. ——*Haplanthoides yunnanensis* H. W. Li in Acta Phytotax. Sin. **21** (4): 470.1983; 中国种子植物特有属: 50—51.1994.——*Andrographis monglunensis* Chang et H. Chu in Acta Sci. Nat. Univ. Sunyatsenia **28** (2): 64.1989.

本变种与原变种（疏花穿心莲 var. laxiflora 在叶片形状大小、花序结构上变异很大，在不同地区曾被定为若干个种，甚至新属，但这些变异仍为种内差异。）的区别为具 3—7 朵花的聚伞花序腋生，紧缩成假轮伞状，总梗长 3—7 毫米，被微柔毛；苞片和小苞片密被腺微毛；花梗短，长 1.5 毫米，被腺微毛；花萼小，钟形，长约 4 毫米，外被腺微毛，里面无毛；花冠白色，上唇带红色或淡紫色，外面疏被腺微毛，里面在冠管前方腹中部有疏柔毛，在下唇下方喉部有腺鳞；蒴果外面被腺毛。　花期 1—2 月，果期 2—3 月。

图版 32 1—5. **穿心莲 Andrographis paniculata** (Burm. f.) Nees: 1. 部分植株, 2. 花, 3. 蒴果, 4. 开裂蒴果, 5. 花粉粒。6—9. **火焰花 Phlogacanthus curviflorus** (Wall.) Nees: 6. 花序, 7. 花, 8. 叶, 9. 蒴果。10—12. **毛脉火焰花 P. pubinervius** T. Anders. : 10. 植株一部分, 11. 花, 12. 蒴果。13—15. **糙叶火焰花 P. vitellinus** (Roxb.) T. Anders: 13. 花序与叶, 14. 花, 15. 蒴果。16—19. **鳞冠花 Cystacanthus paniculatus** T. Anders. : 16. 花序与叶, 17. 花冠剖面与雄蕊, 18. 花粉粒, 19. 花萼裂片。(余汉平、李爱莉绘)

产云南（西双版纳的勐腊、勐仑）。生于竹林中。模式标本采自泰国。

2. **穿心莲**（中国高等植物图鉴）　一见喜（思茅），印度草，榄核莲　图版 32：1—5

Andrographis paniculata (Burm. f.) Nees in Wall. Pl. As. Ras. **3**: 116.1832; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 502.1867.C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 501.1884; R. Ben. in Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 698.1935; Bremek. in Dansk Bot. Ark. **20** Nr. **1**: 75. 1961; 海南植物志 **3**: 556—557.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 166.1975; 云南植物名录（下册）: 1669.1984.——*Justicia paniculata* Burm. f. Fl. Ind. **9**: 1763.

一年生草本。茎高 50—80 厘米，4 棱，下部多分枝，节膨大。叶卵状矩圆形至矩圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端略钝。花序轴上叶较小，总状花序顶生和腋生，集成大型圆锥花序；苞片和小苞片微小，长约 1 毫米；花萼裂片三角状披针形，长约 3 毫米，有腺毛和微毛；花冠白色而小，下唇带紫色斑纹，长约 12 毫米，外有腺毛和短柔毛，2 唇形，上唇微 2 裂，下唇 3 深裂，花冠筒与唇瓣等长；雄蕊 2，花药 2 室，一室基部和花丝一侧有柔毛。蒴果扁，中有一沟，长约 1 0 毫米，疏生腺毛；种子 12 粒，四方形，有皱纹。

我国福建、广东、海南、广西、云南常见栽培，江苏、陕西亦有引种；原产地可能在南亚。澳大利亚也有栽培。

茎、叶极苦，有清热解毒之效。

44. 火焰花属 Phlogacanthus Nees

Nees in Wall, Pl. As. Rar. **3**: 76. & 99.1832; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 506.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 510.1885; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 703.1938.

灌木或高大草本。叶通常大而全缘，或具不明显的钝齿，上面稍有相当大的乳突或凸起。花序顶生，通常由聚伞花序组成狭圆锥花序或腋生总状排列或聚伞花序，花橙红色或粉红色，具梗，苞片小，小苞片几缺；花萼 5 深裂，裂片狭窄；花冠美丽，金黄色或黄色，冠管圆筒状，喉部扩大，内弯，冠檐整齐 5 裂，或多少呈 2 唇形，冠檐裂片近卵形或长圆形，覆瓦状排列；雄蕊 2 枚，着生在冠管的中部或中部以下，内藏或有时稍伸出，花药 2 室，药室等大，平行，基部戟形叉开，无芒，不育雄蕊通常 2 枚；子房无毛，每室有胚珠 5—8 颗，柱头全缘，钝或急尖。蒴果近四角形，每室有种子 5—8 颗；种子透镜状，阔卵状或近圆形，无毛或密被短柔毛。

约 15—17 种。分布于印度（部分喜马拉雅）、缅甸、中南半岛，马来西亚。我国有

5种，大部产云南、海南。属名模式未指定。

分种检索表

1. 花序为聚伞花序组成的穗状花序或总状花序，花冠紫红色或白色。
  2. 花序穗状。
    3. 叶侧脉通常6对 …… 1. **缩序火焰花 P. abbreviatus** (Craib) R. Ben.
    3. 叶侧脉通常9对以上。
      4. 雄蕊与花冠等长，花冠长1厘米，花冠管在喉部极弯曲成直角。
        5. 侧脉8—9（—11）对；花梗约2毫米，花序较疏松，细长，聚伞散花序分枝少，有间断；果柱状 …… 2. **糙叶火焰花 P. vitellinus** (Roxb.) T. Anders.
        5. 侧脉12—17对；聚伞圆锥花序穗状，顶生，花序轴极少单生，通常分枝 …… 3. **广西火焰花 P. colaniae** R. Ben.
      4. 雄蕊稍超出花冠，花冠长达6厘米，花冠管略弯曲。侧脉15—16对，花梗长5—6毫米（花时），花序密集，无间断；果较长达16毫米，倒披针形 …… 4. **火焰花 P. curviflorus** (Wall.) Nees
  2. 花序总状，侧脉8—10条 …… 6. **金塔火焰花 P. pyramidalis** R. Ben.
1. 花序聚伞状，腋生，花冠橙黄色 …… 5. **毛脉火焰花 P. pubinervius** T. Anders.

1. **缩序火焰花**（云南种子植物名录） 缩脉火焰花（中国高等植物图鉴）

Phlogacanthus abbreviatus (Craib.) R. Ben. In H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 712. 1935; 云南种子植物名录（下册）: 1680.1984.——*Cystacanthus abbreviatus* Craib in Kew Bull. **10**: 438.1911.

小灌木，具长匍匐茎，高达1米，幼茎初圆柱形，绿色，被微柔毛，后4棱形，禾秆色，稍粗糙。叶倒披针形或倒卵状倒披针形，顶端短渐尖，钝，基部渐狭。叶片长15厘米，宽5厘米，纸质，全缘，上面无毛，背面脉上微柔毛，侧脉通常6条，上面稍隆起，背面连同横脉隆起。叶柄达3.5厘米。狭圆锥花序顶生，直立，短缩；苞片小，早落；花梗约3毫米长，萼裂片线状披针形，近钝，长7毫米，宽1.5毫米，外面被紧贴糙伏毛，然而里面和外面稀疏地头状腺毛纤毛。花冠紫色，除外面毛被较稀疏外，和 Cystacanthus paniculatus 相似。（未见标本）

从描述和模式标本照片看，本种与 Phlogacanthus asperulus Nees 的主要区别为花序圆锥花序，短缩。叶较小15厘米×5厘米，侧脉6对，从照片上看，花外形亦似后者。而所谓圆锥花序即在花序轴上有许多聚伞花序对生，其实这类花序在本属都一样，聚伞花序梗短或无即穗状，花梗特别是总梗长即成圆锥花序，不过形似而已。从云南标本看，河口（胡月英，文绍康58208）几与描述相符，只有一张叶较宽，其余的标本（如蔡克华888；729；153；中苏队2298）花序在8—12厘米（R. Ben. 未提及长度），与

照片的长度相符。叶大多宽，可能此种不能成立，应予归并。如归并，则糙叶火焰花就要用 Phlogacanthus abbreviatus (Craib) R. Ben.，这类问题均须查阅模式标本，经较深入比较研究，再作最后确定，暂先志此。

2. **糙叶火焰花**（中国高等植物图鉴）　图版 32：13—15

Phlogacanthus vitellinus (Roxb.) T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 507.1867.excl. syn. p. p.; Kurz. Fl. Bruma **2**: 246.1877; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 897.1936; 云南种子植物名录（下册）: 1680.1984.——*Justicia vitellina* Roxb. Fl. Ind. (ed. Carey & Wall.) **1**: 115.1820 et Fl. Ind. (ed. Carey & Wall.) **1**: 117.1830.——*Phlogacanthus asperulus* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 99.1832.et DC. Prodr. **11**: 321.1847; 中国高等植物图鉴 **4**: 167.1975.——*Endopogon vitellina* Nees in DC. Prodr. **11**: 723.1847.

灌木状草本，高达 1.5 米。叶大，宽卵形至矩圆状披形，长 10—30 厘米，宽 6—11 厘米，顶端尖至渐尖，具（5）—9—11 对侧脉，两面具小凸点的钟乳体，边略呈微波状。花序穗状，长 10—20 厘米，每节具对生紧缩的聚伞花序；苞片微小；花萼裂片 5，条状披针形，长 6 毫米，有微毛；花冠紫红色（或白色?），长约 1.2—1.8 厘米，外生微毛，花冠管下部筒状，突然弯曲转为扩张的上部，冠檐裂片 5，略成 2 唇形，长约为花冠的 1/4；雄蕊 2，着生近花冠管基部，约与花冠等长，花药 2 室，花丝基部附近有 2 个具毛的退化雄蕊。蒴果长约 2 厘米，具 8 粒种子。

产云南（沧源、西双版纳、金平、马关）。生于海拔 240—700—1100 米的林下。印度、锡金、不丹一带也有分布。

T. Anders. 在 Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 507.1867. 文中载：Nees 在 DC. Prodr. 11 卷中两次描述这种植物，在 321 页记载 Phlogacanthus asperula，在 723 页又增补了 Endopogon vitellina，印度植物园图书馆有 Roxburgh 对本种极好的彩色图，而当地的园丁则仍然保留原 Wallich 告知旧名 Justicia asperula。无疑 Roxburgh 的 Justicia vitellina 就是 Wallich 的 Justicia asperula。

又：我国过去曾有韧喉花属 Spinctacanthus（傅书遐（S. H. Fu），植物分类学报 (in Acta Phytotax. Sin. 2 (4): 378.1952.) 及韧喉花 Spinctacanthus siamensis C. B. Clarke ex Hosseus [C. Y. Wu et T. Y. Ding，中国种子植物数据库光盘（The Seed Plants of China-A Data Base Disc)，1999] 的记录。B. Hansen 在 Nord. Journ. Bot. 5: 225—228.1985. 发表了他对该属的专门研究，分别记载了 8 个种，和中国有关的韧喉花 Spinctacanthus siamensis C. B. Clarke ex Hosseus 的模式采自泰国（1907），该种有 2 不育雄蕊和 2 粒以上种子，他认为应是本种异名。我国韧喉花属 Spinctacanthus 的记录或系由此而误记。

3. **广西火焰花**（广西植物）

Phlogacanthus colaniae R. Ben. in Not. Syst. Paris **5** (2): 109.1934; et in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 710.1935; 广西植物**17** (1): 42.1997.

幼枝圆柱形，后光滑。叶具柄，卵形或卵状披针形，基部渐尖或急尖，顶端短渐尖，边全缘或稍具圆齿，上面光滑，背面脉上稍被微毛，长 12—26 厘米，宽 8—12 厘米。花生于短聚伞花序，对生于花轴上，苞片小，三角形，长 2 毫米，小苞片 2，线形，长 1 毫米，花序轴极少单生，通常分枝，苞片，小苞片，及花序轴被微毛。花萼 5 等裂，基部连合，裂片线形，被微毛，长 3 毫米。花冠长 12 毫米，外面被微柔毛，冠管为花冠长之半，上半部一面膨胀，喉部斜，冠檐裂片不等，上 2 片离基部 1/3 处联合。雄蕊 2，花丝光滑，着生于冠管的中部，不育雄蕊 2，短，丝状，有柔毛。子房与花柱光滑。蒴果长 1.8—2 厘米，光滑无毛。

产广西（龙州、大新、金秀）、云南（沧源、云龙）、海南（陵水）。生石灰岩，海拔约 200 米。越南北部（模式标本产地）也有分布。

4. **火焰花**（中国高等植物图鉴） 图版 32: 6—9

Phlogacanthus curviflorus (Wall.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 99.1832, et in DC. Prodr. **11**: 320.1847; Hook. in Curtis' Bot. Mag. t. 3783.1840; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 506.1868; Kurz, For. Fl. Burma **2**: 246.1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 511.1884; 中国高等植物图鉴 **4**: 167.1975.——*Justicia curviflorus* Wall. Cat. n. 2429.182. and Pl. As. Rar. **2**: 9. t. 112.1831.

灌木，高达 3 米。叶椭圆形至矩圆形，长 12—30 厘米，宽 9—15 厘米，顶端尖至渐尖，基部宽楔形，下延，具柄，柄长 1.5—5 厘米，叶片上面密生小点状钟乳体，光滑无毛，背面被微毛，脉上毛较密而明显，侧脉 12—17 对。聚伞圆锥花序穗状，顶生，长 14—18 厘米，宽 6—8 厘米；花具梗，梗长 5—8 毫米，密被短绒毛；苞片和小苞片微小；花萼 5 裂至下部，基部联合，裂片三角状披针形，长约 5—7 毫米，密生微毛；花冠紫红色，长约 5 厘米，外密被倒生黄褐微毛和腺毛，花冠管长约 4.2 厘米，略向下弯，冠檐 2 唇形，上唇 2 裂，下唇 3 深裂；雄蕊 2，着生近花冠管基部，稍外露，花药 2 室，背着生，椭圆形，花丝基部附近有 2 退化雄蕊的残迹。蒴果长，圆柱形，约 3.5 厘米，具 10 粒种子。

产云南南部（瑞丽、潞西、镇康、耿马、西双版纳、普文、金平）。生于海拔 400—1600 米的林下。越南至印度东北也有。模式标本采自印度卡西山区。

5. **毛脉火焰花**（中国高等植物图鉴） 图版 32: 10—12

Phlogacanthus pubinervius T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 508.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 513.1884; Lévl., Cat. Pl. Yunnan: 6.1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 315.1935. 中国高等植物图鉴 **4**: 168.1975; Hara et ali.

En. FL. Pl. Nepel **3**: 143.1982; 云南种子植物名录（下册）: 1680.1984.——*Aeschynanthus dunnii* Lévl. in Fedde, Repert. **9**: 453.1911; Fl. Kouy-Tcheou. 180.1914; Rehd. in Jour. Arnold. Arb. **16**: 315.1935.——*Lonicera menelii* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou: 63.1914; Rehd. l. c.

灌木或小乔木，高达 5 米，枝皮淡红色，剥落。叶椭圆状矩圆形至矩圆形，长（5—）8—18 厘米，宽（1—）3.5—5 厘米，顶端渐尖至长渐尖，边缘多少具浅波，具 5—7 对侧脉，草质，上面粗糙，背面沿脉被疏毛，短枝叶较小，下部叶早落。聚伞花序腋生，具 1—4 花，总花梗短，4 棱形，约长 8—16 毫米，被短柔毛；花梗纤细，圆柱形，伸长，下部具 2 钻形小苞片，苞片微小，早落；花萼 5 裂，裂至近基部，裂片不等大，线状披针形，长 7—8 毫米，外面被微毛，里面具灰白色绒毛，中肋 1 条，明显；花冠橙黄色，长约 18 毫米，外有微毛；略成 2 唇形，花冠管长约 13 毫米，略弯，上唇 2 裂，下唇 3 深裂，外面密被微毛；雄蕊 2，着生近花冠管基部，花丝舌状，光滑，长 2.5 厘米，伸出花冠之外很多，花药 2 室，长圆形，平行，纵裂，背着，花丝基部附近有 2 退化雄蕊的残迹。花柱细长，柱头外露。蒴果圆柱形，近棒状，钝，长而光滑，长 2.5—3 厘米，具 8 粒种子。

产云南（盈江、耿马、沧源、凤庆、景东、西双版纳、金平、元阳、西畴、麻栗坡）、贵州（罗甸）、广西（靖西、德保）。生于海拔 900—1500 米混交林下，灌丛中。印度东北部、锡金也有分布。

6. **金塔火焰花**（新拟）　火焰花（海南植物志）

Phlogacanthus pyramidalis R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 711.1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 185.1940; 海南植物志 **3**: 554.1974.

粗壮草本，高约 1 米；嫩枝和花序轴近 4 棱，无毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状卵形，长约 23 厘米，宽约 8.5 厘米，两端近急尖或顶端短渐尖，基部稍下延，全缘，两面无毛或背面脉上被紧贴微柔毛；中脉粗大，侧脉每边约 8—10 条；叶柄长约 2.5 厘米。花序总状，顶生，结果时长 26 厘米，被微柔毛，小聚伞花序有花 3 朵，总花梗长 1—3 毫米；苞片生于下部的 3 对叶状，长 2—3 厘米，上部的小，卵状或披针形，长 5—6 毫米；花梗长 3—5 毫米；小苞片长约 1 毫米；花萼基部 5 棱，深 5 裂，裂片线形，长约 3.5 毫米；花冠淡紫红色。蒴果棒状，有 4 钝棱，长 2.2 厘米，顶端钝；种子每室 4 粒，圆形呈两侧压扁状。　花期 4 月。

产海南（保亭、万宁、兴隆）。生于低海拔至中海拔林中，罕见。越南北部也有分布。

45. 鳔冠花属* Cystacanthus T. Anders.

T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 457.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 513.1885.

灌木或高大草本；叶全缘或具不明显钝齿；花橙红色或粉红色，组成顶生狭圆锥状花序或稀腋生的聚伞花序或总状花序；苞片2枚，小，对生，远离花萼及小苞片，花萼5深裂，裂片线形，长而密被腺毛；花冠膨大，钟状漏斗形，稍弯，冠管短，冠檐顶部收缩，冠檐裂片相等，短圆或急尖。雄蕊2，内藏，花丝光滑，在基部关节处有髯毛；花药2室，长圆形，相等，被长硬毛，基部无芒，药隔略具短尖头，有退化雄蕊2。子房卵形，被长硬毛，花柱圆柱形，柱头极短2裂。蒴果细长，有12粒，顶端钝，片片在背面压扁，有深沟。种子卵形，压扁，被绒毛；珠柄钩内弯，钻形，急尖。

约8种，分布于缅甸、泰国至中南半岛。我国有4种，产云南、西藏等地。

属名模式：Cystacanthus cymosus T. Anders.

分种检索表

1. 花序少花，退化成3—4花；花萼大，达2.5厘米 …… 1. **丽江鳔冠花 C. affinis** W. W. Sm.
1. 花序为狭圆锥聚伞花序。
  2. 花紫色，叶长圆形或长圆状披针形 …… 2. **鳔冠花 C. paniculatus** T. Anders.
  2. 花淡蓝色，基部略白，叶卵形或卵状披针形。
    3. 幼枝上被黄褐色长柔毛 …… 3. **滇鳔冠花 C. yunnanensis** W. W. Sm.
    3. 幼枝和花序上被密而细的微毛 …… 4. **金江鳔冠花 C. yangzekiangensis** (Lévl.) Rehd.

1. 丽江鳔冠花（云南种子植物名录）

Cystacanthus affinis W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 103.1916; 云南种子植物名录（下册）: 1672.1984; H. W. Li in C. Y. Wu, Fl. Xizang **4**: 409.1985.

灌木。达2米高，茎圆柱形，叶具长0.5—1厘米的柄，叶片矩圆形，长卵形，顶端短渐尖，全缘。基部楔形，长2.5—6厘米，宽1.5—3厘米，上面深绿色，两面脉上被短柔毛，背面有钻形钟乳体，主脉和侧脉明显白色，侧脉5—6对。花序顶生，少花，3—4花，少数偶尔脱落。花萼长1.5—2厘米，外面被毛。花冠长3.5—4厘米，外面黄色，内面淡黄色有紫酱色条纹；冠管中部约宽2厘米，冠檐裂片长达1.5厘米。雄蕊2，内藏，花药长达9毫米，子房约5毫米，花柱稍超过2厘米，无毛。蒴果淡黄色，

* 有人主张（如 Imlay 1920; Mabberlay 1997.）并入火焰花属 Phlogacanthus Nees。

长 2 厘米，萼裂片宿存，每室有种子 3 粒。

产云南（丽江）、四川（木里）、西藏（聂拉木）。生于海拔 1700—2200 米处。模式标本采自云南丽江奉可。

本种与 Cystacanthus yunnanensis W. W. Sm. 近似，初看似无区别；小枝、叶，毛被，花萼具腺体，花的构造几乎完全一致的；惟花序通常退化成仅 3—4 花，萼大，花冠大，颜色不同，且花柱无毛，折回。

2. **鳔冠花**（中国高等植物图鉴）　鳔刺草　图版 32：16—19

Cystacanthus paniculatus T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 458.1866; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 514. 1884; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 103.1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 168. 图 5750.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1672.1984.——*Phlogacanthus paniculatus*（T. Anders.）Imlay in Kew Bull. 3: 128.1939.

灌木；高达 2 米，茎 4 棱，光滑，幼枝具翅。叶矩圆形至矩圆状披针形，长 10—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖，基部下延至柄，柄长 1—1.5 厘米，边缘呈浅波状圆齿，上面光滑，背面脉上有毛。圆锥花序顶生，紧缩似总状，长达 18 厘米，花序轴上密生柔毛和腺毛；苞片和小苞片矩圆状披针形，短于花萼，早落，与萼同密被腺毛；花萼裂片 5，宽披针形，长 12—14 毫米；花冠淡紫色，近钟状，外被腺毛，内面光滑，长 20—24 毫米，冠管下部囊状，冠檐 5 裂，裂片圆钝，近相等而稍开展；雄蕊 2，内藏，花丝基部有髯毛；退化雄蕊 2，极小；子房有毛，每室具 4 粒胚珠。蒴果棒形，灰褐色，被粘绒毛，长 2.3 厘米，花萼宿存，爿片有明显凹槽，种子离散。

产云南（德宏、澜沧、勐海、元江、马关）。生于海拔 300—2100 米的灌丛中。缅甸也有分布。模式产地缅甸毛淡棉。

3. **金江鳔冠花**（云南种子植物名录）

Cystacanthus yangzekiangensis（Lévl.）Rehd. in Jour. Arnold. Arb. **16**: 515.1935; 云南种子植物名录（下册）: 1672.1984.——*Strobilanthes yangzekiangensis* Lévl. Cat. Pl. Yunnan: 6.1915—1916.

丛生灌木，全株被微柔毛；枝近圆柱形，具细而平行的线条，老枝皮块状撕裂，脱落；叶卵形，长 3.5 厘米，宽 1.5 厘米，（仅见花枝上的），顶端钝尖，基部楔形或宽楔形，全缘，被白粉，具 10—12 条脉。花萼 5 裂，仅基部联合，裂片线形，密被黄色微毛，长 0.7—1 厘米；花蓝色或红色；花冠长 2.5 厘米，宽 1.2—1.3 厘米，钟形，下部冠管短，宽 0.5 厘米，冠檐 5 裂，裂片宽三角形，一面膨胀和弓形，裂片极钝。总状花序偏向一侧，顶生和腋生，形成圆锥花序状；雄蕊 2，内藏，着升于扩大部分的基部，花药长卵形，药隔被髯毛，黄褐色毛。

产云南金沙江边（模式标本产地）。生于海拔 400—450 米处。

本种与 Cystacanthus yunnanensis W. W. Sm. 相近，但其幼枝，花序和花萼上被密而细的微毛，和二年生侧枝有多数具 2—6 花的花序而易区别。

4. **滇鳔冠花**（云南种子植物名录）

Cystacanthus yunnanensis W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. **9**: 104.1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 897.1936; 云南种子植物名录（下册）: 1672.1984.

灌木，直立，高 1—1.5 米；茎初圆柱形，被白色或黄褐色长柔毛，后略 4 棱，树皮变灰色脱落。叶长 5—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，卵形或卵状披针形，短而略钝渐尖或急尖，基部变狭成 5—15 毫米的柄，纸质，全缘，上面绿色，紧靠中脉密被黄色柔毛，背面近主脉被白色长柔毛，侧脉每边约 6 条，背面明显。狭长的聚伞圆锥花序长达 15 厘米；苞片长 5—10 毫米，线状披针形，密被腺毛和长柔毛；花梗 1—2 毫米，密被腺毛和长柔毛。花萼长 1.5 厘米或稍过之，5 深裂，外面密被腺毛和长柔毛，里面稍被长柔毛；裂片稍不等，线形，宽 2 毫米，急尖。花冠长 3—3.5 厘米，淡白色或天蓝色，基部略白色，外面沿脉被头状腺毛，和紧密长柔毛形成的纵线条，冠管基部极短，骤然一面肿胀，弯曲，中部约宽 1.5 厘米；冠檐裂片圆，长 1 厘米，前方的较长。雄蕊 2，花丝约长 1.5 厘米，基部被疏柔毛，花药矩圆形，约长 6 毫米。子房约长 4 毫米，被长柔毛；花柱仅长 2 厘米，微 2 齿裂，稍被长柔毛。胚珠每室 6 粒左右。蒴果约长 3.5 厘米，宽 5 毫米，略密被腺毛-长柔毛，爿片有明显凹槽；珠柄钩约长 3 毫米；种子盘形，直径 2—3 毫米，极小（在目镜下看），被微柔毛。

产云南（昆明、嵩明、大姚、宾川、邓川、大理、龙陵、勐海）。模式标本采自云南邓川。

族 4. 爵床族 Justicieae

花萼 5 深裂，或中央 1 枚较长，花冠裂片覆瓦状排列，冠檐 5 等裂或不等裂或 2 唇形。能育雄蕊 4 或 2，不育雄蕊 0、1、2、或 3，花药 2 或 1 室，药室基部常具距，2 药室通常一上一下，花粉具 3 孔沟，圆球形或长球形，或双凸透镜状，每平面中央具 1 孔，或球形和背腹扁平。花柱常浅 2 裂，或全缘，子房 2 室，每室有胚珠 2 或 2 枚以上。蒴果多少具柄。

亚族 1. 十万错亚族 Asystasinae (Lindau)

花萼小，近 5 等裂；花冠 5 裂，裂片近相等；雄蕊 4 或 2，药室 2，近相等，平行，具芒。子房 2 室，每室具 2 胚珠。

46. 十万错属 Asystasia Bl.

Blume, Bijdr. 796. Jul-Dec 1826; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 492. 1884.

草本或灌木，疏松，铺散，几具长匍匐茎。叶蓝色或变化于黄蓝色之间，全缘或稍有齿；花排列成顶生的总状花序，或圆锥花序，苞片和小苞片均小，萼5裂至基部；裂片相等；花冠通常钟状，近漏斗形，冠檐近于5等裂，上面的细长裂片略凹；雄蕊4，2强，内藏，基部成对连合，花药2室，药室平行，有胼胝体或附着物；花柱头状，两浅裂或两齿，胚珠每室2颗；蒴果长椭圆形，基部扁，变细，无种子，上部中央略凹四棱形，两室，有种子4粒。

70种，分布于东半球热带地区。我国有3种，产南部和西南部。

属名模式：Asystasia intrusa (Forsskal) Blume

分种检索标

1. 叶狭卵形或卵状披针形。
  2. 叶较狭，狭卵形至卵状披针形，可达18厘米×4厘米，上面中脉有疏毛，背面主脉上糙硬毛…… 1. **十万错 A. chelonoides** Nees
  2. 叶披针形，可达18厘米×2.8厘米，背面主脉被糙毛，上面有柔毛。…… 3. **囊管花 A. salicifolia** Craib
1. 叶较宽，卵形，长卵形，可达14厘米×6厘米，叶具柄，上面中脉被柔毛，背面主脉上糙硬毛…… 2. **宽叶十万错 A. gangetica** (L.) T. Anders.

1. **十万错**（中国高等植物图鉴）　图版 33: 1—4

Aystasia chelonoides Nees in Wall Pl. As. Rar. **3**: 89. 1832 et DC. Prodr. **11**: 164. 1847; C. B. Clarke in HooK. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 493. 1884; R. Ben. in Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 713. 1935; Bremek. in Dansk Botan. Arkiv. **21**: 78. 1961; ibid **22** (2): 212. 1965. 中国高等植物图鉴 **4**: 169. 1975.——*A. violacea* Dalzial ex C. B. Clarke in Hook f. Brit. Ind. **4**: 494. 1884; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 199. 1912.

多年生草本，高达1米；茎两歧分枝，几被微柔毛；叶狭卵形或卵状披针形，长6—12（—18）厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部急尖，具浅波状-圆齿，上面边缘被微柔毛或光滑，钟乳体白色，粗大，明显。花序总状，顶生和侧生，花单生或3出而偏向一侧，花梗长1—2毫米；苞片和小苞片微小，长2—3毫米；花萼裂片5，披针形，长5—6毫米，与苞片和小苞片均疏生柔毛和腺毛；花冠2唇形，白带红色或紫色，冠管

图版 33　1—4. 十万错 Asystasia chelonoides Nees: 1. 部分植株，2. 花冠剖面示雄蕊，3. 花药室及花丝，4. 蒴果。

（林　泉绘）

钟形，长约 2.2 厘米，外有短柔毛和腺毛，冠檐裂片 5，略不等，短于花冠管 3—4 倍；雄蕊 2 强，2 药室不等高，基部有白色小尖头；子房和花柱下部有短柔毛。蒴果长 18—22 毫米，上部具 4 粒种子，下部实心似细柄状。

产云南（西双版纳、文山）、广东（北江）、广西（容县）。生林下。东喜马拉雅其他国家、印度东北、缅甸、泰国、中南半岛广布。

云南文山用作解热药。

2. **宽叶十万错**

Asystasia gangetica (L.) T. Anders. in Thwaites, Enum. Pl. Zeyl.: 235.1860; et in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 525.1867; Bremek. in Dansk Botanisk Arkiv. **20** (1): 78.1961; ibid. **22** (2): 212.1965. 云南种子植物名录（下册）: 1669.1984.——*Justicia gangetica* L.; Amoena, Acad. **4**: 299. (1759) ——*Ruellia coromandeliana* Nees in Wall. Pl. AS. Rar. **3**: 89.1832; Ridley, Fl. Mal. Pen. **2**: 586.1923; R. Ben. in Fl. Gen. Indo- Chine **4**: 713.1935.

多年生草本，外倾，叶具叶柄，椭圆形，基部急尖，钝，圆或近心形，几全缘，长 3—12 厘米，宽 1—4（—6）厘米，两面稀疏被短毛，上面钟乳体点状，总状花序顶生，花序轴 4 棱，棱上被毛，较明显，花偏向一侧。苞片对生，三角形，长 5 毫米，疏被短毛；小苞片 2，似苞片，着生于花梗基部，长 2 毫米；花梗约长 3 毫米，无毛；花萼长 7 毫米，5 深裂，仅基部结合，裂片披针形，线形，长 5—6 毫米，被腺毛。花冠短，约长 2.5 厘米，略两唇形，外面被疏柔毛；花冠管基部圆柱状，长约 12 毫米，上唇 2 裂，裂片三角状卵形，先端略尖，长约 5 毫米，下唇 3 裂，裂片长卵形，椭圆形，中裂片长约 9 毫米，侧裂片 7 毫米，中裂片两侧自喉部向下有 2 条褶襞直至花冠筒下部，褶襞密被白色柔毛，并有紫红色斑点；雄蕊 4，花丝无毛，每边一长一短，在基部两两结合成对，花药紫色，背着，长圆形，2 室不等高，基部具短尖头；花柱约长 12 毫米，基部被长柔毛，子房约长 3 毫米，密被长柔毛，具杯状花盘，花盘多少钝圆，5 浅裂。蒴果长 3 厘米，不育部分长 15 毫米。

产云南（勐腊）、广东（广州）。分布于印度、泰国、中南半岛至马来半岛，现已成为泛热带杂草（据 D. J. Mabberlay）。叶可食。

我国产的十万错 Asystasia chelonoides Nees 和宽叶十万错 Asystasia gangetica (L.) T. Anders. 十分相近，仅前者的叶较狭，狭卵形或卵状披针形，后者叶较宽，椭圆形，基部急尖、钝、圆或近心形，很可能是一种，云南标本多属十万错 Aystasia chelonoides Nees，而宽叶十万错 Asystasia gangetica (L.) T. Anders. 较少见。待标本采得较多，能仔细比较研究后，到底是一种，还是二种，再定。

3. **囊管花**（云南种子植物名录）

Asystasia salicifolia Craib. in Kew Bull.: 367.1918.——*Asyatasia henryi* C. B.

Clarke ex C. Y. Wu, Index Fl. Yunnan.（云南种子植物名录下册）: 1669.1984, nom. seminud.

草本，高60厘米，茎4棱，具沟，节膨大，膝曲，疏被微毛。叶同型，具短柄至几无柄。叶对生，叶片披针形，长13—16厘米，宽1.8—2.8厘米，顶端长渐尖，基部宽楔形，下延，全缘，被短纤毛，两面疏被微毛，背面脉上较密，叶柄密被多节长柔毛。花序顶生，花对生于花序轴节上，一侧发育，一侧不育，整个花序偏向一侧；苞片和小苞片小，约长2毫米；花萼5裂至近基部，裂片披针形，边缘和中肋被毛，长8毫米；花冠长2.5厘米，冠管1/3处逐渐膨大，冠檐5裂，裂片长为花冠的1/3。花柱细长，柱头2裂。

产云南蒙自。泰国北部（模式标本产地 Doi Sutep）也有。

作者在哈佛大学阿诺德植物标本馆见到 B. Hanson 所鉴定的 Asystasia salicifolia Crais. 的标本和 A. Henry 13395 相近。

47. 白接骨属 Asystasiella Lindau

Lindau in Engler et Prantl, Nat. Pflanzamfam. 4. **3b**: 326.12 Mar. 1895; C. F. Hsieh & T. S. Huang Fl. Taiwan. **4**: 621.1978.

草本或灌木，叶同型，具柄，对生。总状花序伸长或圆锥花序，顶生；苞片和小苞片小，短于花萼；花大，无梗，单生，对生；花萼5裂至基部，裂片等大；花冠管极狭长，在喉部突然张开，一面臃胀，冠檐5裂，裂片近相等，开展，芽时覆瓦状排列；雄蕊4，着生于花冠喉部，2强，内藏，花丝基部成对连合，花药矩圆形，药室等高或稍不等高，钝，花粉有棘刺具多孔；子房具4胚珠；花柱头状。蒴果棍棒状，基部收缩成实心柄状；种子4，圆形，偏，瘤状凸起，多皱纹。

约3种，分布于旧大陆热带。

属名模式：Asystasiella neesiana (Wall.) Lindau

本属与十万错 Asystasia 的主要区别是，冠管狭长，花粉纹饰刺状。

1. **白接骨**（中国高等植物图鉴） 尼氏拟马偕花（台湾植物志） 图版 34: 1—4

Asystasiella neesiana (Wall.) Lindau in Engl. & Prantl. Nat. Pflanzem. 4. **3b**: 326.1895.——*Asystasia neesiana* (Wall.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 89.1832.et in DC. Prodr. **11**: 164.1847; R. Ben. in H. Lect. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 715 p. p. fig. 78.1935; C. F. Hsieh & T. C. Huang, Fl. Taiwan **4**: 621.1978; ib. 2 ed. **4**: 649.1998.——*Ruellia neesiana* Wall. Pl. As. Rar. **1**: 73, t. 83.1831.——*Asystasiella chinensis* (S. Moore) E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. **32** (3): 405. 1973; 中国高等植物图鉴 **4**: 169.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1669.1984.——*Asystasia*

图版 34 1—4. **白接骨 Asystasiella neesiana** (Wall.) Lindau: 1. 部分植株, 2. 花冠剖面示雄蕊, 3. 花萼裂片及雌蕊, 4. 开裂蒴果。(林 泉绘)

chinensis S. Moore in Journ. Bot. **13**: 228.1875; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 243.1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 897.1936; E. Hossain in Not. Bot. Gard. Edinb. 32 (3): 405.1973.

草本，具白色，富粘液，竹节形根状茎；茎高达1米；略呈4棱形。叶卵形至椭圆状矩圆形，长5—20厘米，顶端尖至渐尖，边缘微波状至具浅齿，基部下延成柄，叶片纸质，侧脉6—7条，两面凸起，疏被微毛。总状花序或基部有分枝，顶生，长6—12厘米；花单生或对生；苞片2，微小，长1—2毫米；花萼裂片5，长约6毫米，主花轴和花萼被有柄腺毛；花冠淡紫红色，漏斗状，外疏生腺毛，花冠筒细长，长3.5—4厘米，裂片5，略不等，长约1.5厘米；雄蕊2强，长花丝3.5毫米，短花丝2毫米，着生于花冠喉部，2药室等高。蒴果长18—22毫米，上部具4粒种子，下部实心细长似柄。

广布于江苏、浙江（天台山、天目山、杭州）、安徽（黄山）、江西（庐山、武功山、遂川）、福建（邵武）、台湾（南投）、广东（阳山、始兴、龙门、乳源、高要、翁源、惠阳）、广西（金秀、百色、龙胜、凌云、桂林、兴安、大苗山）、湖南（芷江、大庸、永顺、宜章）、湖北（房县、宣恩、贺县）、云南（西畴、麻栗坡、金平、屏边、西双版纳、文山、砚山、龙陵、双江、景东、峨山）、贵州（毕节、兴仁、梵净山）、重庆（南川金佛山、城口、巫溪）、四川（峨眉）等地。生林下或溪边。印度的东喜马拉雅山区、越南至缅甸也有分布。

叶和根状茎入药，止血。

国产的白接骨属曾有白接骨 Asystasiella chinensis (S. Moore) E. Hossain（中国高等植物图鉴）和尼氏拟马偕花 Asystasiella neesiana (Wall.) Lindau（台湾植物志）之分，通常华东、华南、中南的被定为前者；西南、中南、华南的多被定为后者，虽然两者在叶的大小，叶缘为全缘或为明显波状齿稍有区别，但从分布和形态特征总体来看，二者难以截然分开。

48. 山壳骨属* Pseuderanthemum Radlk.

L. Radlkofer, Sitzungsber. in Math.-Phys. cl. Konigl. Bayer. Akad. Wiss. Munchen **13**: 282.1883; R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 716.1935; B. Hansen in Nordic Journ. Bot. **9** (2): 213. 1989.

草本或亚灌木。叶全缘或有钝齿。花无梗或具极短的花梗，组成顶生或腋生的穗状

* 山壳骨属（中国高等植物图鉴）Pseuderanthemum Radlk.，又名钩粉草属（海南植物志）。

花序；花在花序上对生；苞片和小苞片通常小，线形；萼深5裂，裂片线形，等大，花冠管细长，圆柱状，喉部稍扩大，冠檐伸展，5裂，前裂片稍大，有时有喉凸，裂片覆瓦状排列；发育雄蕊2枚，着生在喉部，内藏或稍伸出，花丝极短，花药2室，药室等大，平行而靠近，基部无附属物，不育雄蕊2枚或消失；子房每室有胚珠2颗，柱头钝或不明显的2裂。蒴果棒锤状，每室具2粒种子，种子两侧呈压扁状，表面皱缩。

本属约60—100种，全分布于泛热带，亚洲约20种，非洲约9种，美洲约7种，太平洋约10种。我国暂有8种，其与热带亚洲种的关系，尚待和东喜马拉雅、中南半岛、印度、马来西亚种作全盘清理，才能弄清。本属常栽培于温室中，供观赏。

属名模式：Pseuderanthemum alatum (Nees) Radlk.

分种检索表

1. 花序密集，穗状花序由1—3出小聚伞花序组成。
  2. 花序轴被黄褐色毛。
    3. 苞片和萼片密被毛，萼裂片无腺毛…… 3. **云南山壳骨 P. graciliflorum** (Nees) Ridley
    3. 苞片被柔毛…… 6. **瑞丽山壳骨 P. shweliensis** (W. W. Sm.) C. Y. Wu
  2. 花序轴不被黄褐色毛，苞片和萼片被柔毛，萼裂片有腺毛 …… 5. **多花山壳 P. polyanthum** (C. B. Clarke) Merr.
1. 穗状花序疏松。
  4. 花序各节有间距，下部各节相距1—2厘米。
    5. 总状花序，顶生或腋生，发达，花在花序轴上对生，有间隔。花萼裂片稍不等 …… 8. **红河山壳骨 P. teysmanni** Ridl.
    5. 花序顶生，直立。
      6. 叶椭圆状卵形，稀披针状椭圆形。
        7. 叶长约为宽的2.5倍或不及；发育雄蕊与不育雄蕊的花丝彼此分离 …… 2. **海康钩粉草 P. haikangense** C. Y. Wu et H. S. Lo
        7. 叶长约为宽的4倍或过之；发育雄蕊与不发育雄蕊的花丝基部合生。下部苞片叶状 …… 1. **狭叶钩粉草 P. couderci** R. Ben.
      6. 叶椭圆形 …… 4. **山壳骨 P. latifolium** (Vahl) B. Hansen
  4. 花序偏向一侧。 …… 7. **太平山壳骨 P. tapingense** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et H. S. Lo

1. 狭叶钩粉草（海南植物志）

Pseuderanthemum couderci R. Ben. in Not. Syst. **5**: 111.1935, et in H. Lec, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 720.1935, 海南植物志 **3**: 558.1974.——*Eranthemum palatiferum* Nees var.? Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 243. 1890. pro max. parte. ——*Eranthemum zollingeriunum* auct. non Nees, S. T. Dunn in Journ. Linn.

Soc. Bot. **39**: 445.1911.quoad A. Henry 8749.

多年生、直立草本或亚灌木，高 30—50 厘米；幼枝近四棱，被柔毛，后圆柱形，光滑。叶具柄，叶片纸质，长圆形、披针形或线形，长 3—11 厘米，宽 5—25 毫米，顶端渐尖，稀急尖，通常钝头，基部近急尖，边全缘或稍呈浅波状，干时常背卷，两面无毛，侧脉每边 6—12 条，通常 8 条以上；叶柄长约 5 毫米。穗状花序顶生，长达 20 余厘米，被短柔毛；花单生或生于顶端对生苞片腋内，下部苞片近花序基的 1—3 对大，呈叶状，比萼长，但远较营养叶小，上部的线形，与萼近等长或较短；花序轴，苞片，小苞片，和花萼裂片被柔毛；花萼近 5 等裂，裂片线形，长 5—6 毫米；花冠淡紫红色，被淡紫红，被疏柔毛，冠管长约 3 厘米，冠檐伸展，前裂片卵形或卵状椭圆形，长 12 毫米，后裂片较小，长圆形，约 1/4 合生；发育雄蕊 2，2 枚不育雄蕊极短，两者花丝的基部合生。蒴果长约 1.8 厘米，被疏柔毛。 花期 6 月。

产海南（海口、昌江、三亚、万宁、东方、陵水、琼中、保亭、乐东、琼山）等地。生于中海拔的林下或沟溪。柬埔寨（模式标本产地）也有分布。

此种鉴定并未落实，因柬埔寨模式标本未见。另外邱园植物标本馆所藏 Forhes & Hemsl. 引于 Ind. Fl. Sin. 的广东 Fortune 19（模式标本照片即秦仁昌在邱园摄照片 10608 号），C. B. Clarke 1904 曾定名为 Eranthemum bicolor Shrank.（按即 Pseuderanthemum bicolor（Shrank.）Radlk.，也因未见到该种模式和可靠鉴定而暂存疑。

据 R. Benoist（in Not. Sys. 5: 111.1935）本种与 Pseuderanthemum crenulatum Lindl. 相近似，其下部苞片叶状。据《海南植物志》，罗献瑞根据 A. Henry 在海口附近采的 8111、8611、8749 三号标本照片，采用了 R. Ben. 的意见，将海南这类植物定为狭叶钩粉草 Pseuderanthemum couderci R. Ben.。作者仅看到 A. Henry 8111，并认为和海康钩粉草 Pseuderanthemum haikangense C. Y. Wu et Lo 很相近，遗憾的是始终没有见到 A. Henry 8749、8611 标本或其照片，因此接受罗的处理，但鉴于两种植物在中国海南分布区相近，不少地方重叠，而且区别点仅在叶形，怀疑可能是同种的变异，若能进行一些种群变异方面的研究，会比较准确。作者曾在纽约植物园标本馆见到一张标本，S. K. Liu 1869. 海南昌江县，近七叉村峨高山，有手写裸名，该标本的叶特别狭，疑即本种的极端类型。

2. **海康钩粉草**（海南植物志） 兰心草（广东海康） 图版 35: 5—8

Pseuderanthemum haikangense C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan **3**: 558 et 595.（Add.）1974.

小灌木，高 0.4—1 米，仅花和花序被腺毛短柔毛，枝圆柱形，皮草黄色。叶纸质，椭圆状圆形或卵形，稀披针状椭圆形，长 5—11.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端短渐尖，尖头钝，基部阔楔尖或近圆，全缘或有不明显的波状圆齿，上面深绿色，背面淡绿色，干时灰而饰以紫色；中脉在上面平坦，在背面凸起，侧脉纤细，每边 5—7 条，弧状上

升，横脉不明显；叶柄长 5—15 毫米。穗状花序顶生，稀生于上部的叶腋内；花序轴干时变黑色，长达 30 厘米，不分枝，稀于基部分枝；苞片对生，狭三角形，长 2—3 毫米，其内有花，花 1—3 朵；小苞片微小，长 1—2 毫米；萼长约 5 毫米，裂片线状披针形，渐尖；花冠长 4 厘米，白色或淡红色，冠管细长，长约 3 厘米，基部直径 1.5 毫米左右，喉部稍扩大，冠檐前裂片椭圆形，基部有红色斑点，长约 1 厘米，宽约 6 毫米，顶端钝，其余的狭椭圆形，宽约 4 毫米；发育雄蕊花丝长 2 毫米，花药长圆形，约长 1.5 毫米；不育雄蕊微小，长约 1.3 毫米，与发育雄蕊的花丝分离；子房被微柔毛，花柱长 3 厘米，被微柔毛。蒴果棒形，长 1.9—2 厘米，被柔毛；种子 4 粒，阔卵形，两侧呈压扁状，长约 3.5 毫米，表面具脑纹状皱纹。　花期 5—6 月。

产广东［海康（模式标本产地）、徐闻］、海南（海口、琼海、三亚、乐东、东方、昌江、儋州）、云南（勐腊）。生于低海拔地区的林下或旷野。

作者未见到 F. Hance & Forbes 在 Journ. Bot. Brit. 17: 13.1879. 脚注报道的海南产的齿叶钩粉草 Eranthemum crenulatum Lindl. 所依据的标本，也未见到 Forbes & Hemsl.（in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 243. 1890）所引的江西九江的标本，本种可能和 Pseuderanthemum crenulatum (Lindl.) Radlk. 是同一种，因未经考订，暂用本名。

3. **云南山壳骨**（中国高等植物图鉴）　图版 35: 1—4

Pseuderanthemum graciliflorum (Nees) Ridley in Fl. Mal. Peninsul 2: 591.1923; B. Hansen in Nordic. Jour. Bot. **9**: 213.1989.——*Eranthemum graciliflorum* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 107.1832; and DC. Prodr. **11**: 454.1847.——*Eranthemum crenulatum* Nees in Wall. Pl. As. Rar. 3: 107.1832.et DC. Prodr. **11**: 453.p. p. maj.; T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 523.1886.p. p. non Lindl.; F. B. Forbes & W. B. Hemsly, in Jour. Linn. Soc. Bot. **26**: 243.1890.——*Eranthemum malaccense* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit Ind. **4**: 498.1884.——*Pseuderanthemum malaccense* (C. B. Clarke) Lindau in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4. **3b**: 330.1895; Curtis Bot. Mag. 137: 8368.1911; 中国高等植物图鉴 **4**: 170 & 915 (Index) 1975; 云南种子植物名录（下册）: 1681.1984.

半灌木或灌木，高达 3 米。叶卵状椭圆形至矩圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端尖至渐尖。基部楔形至宽楔形，边全缘，叶片纸质，上面点状钟乳体突出，疏被微毛，背面淡绿色，脉上毛较密而明显，淡褐色，侧脉每边 7 条，在背面明显突出。花序穗状，较密集，长 3—10 厘米，分枝或基部具极短的分枝，每节具缩短的聚伞花序；苞片和小苞片钻形，被褐色毛，苞片长 7 毫米，小苞片长 3—4 毫米；花萼裂片 5，条状披针形，长 4—5 毫米，花序轴，苞片小苞片和花萼均密生短柔毛；花冠白色或淡紫色，高脚碟状，外面疏生微毛和腺毛，花冠管长约 2.5—3.5 厘米，冠檐裂片 5，长约 1 厘米，上方 2 枚在中下部合生；雄蕊 2，生花冠喉部，退化雄蕊 2。花柱细

图版 35 1—4. **云南山壳骨 Pseuderanthemum graciliflorum** (Nees) Ridley：1. 部分植株，2. 花冠剖面示雄蕊，3. 花萼裂片，4. 开裂蒴果。5—8. **海康钩粉草 P. haikangense** C. Y. Wu et H. S. Lo：5. 部分植株，6. 花冠剖面示雄蕊，7. 苞片，8. 小苞片。9—13. **钟花草 Codonacanthus pauciflorus** (Nees) Nees：9. 部分植株，10. 花冠剖面示雄蕊，11. 花萼裂片，12. 花药室，13. 开裂蒴果。(余汉平绘)

长，下部疏被白色柔毛，柱头圆形，伸出冠外。蒴果长约 2.5 厘米，上部具 4 粒种子，下部实心似柄状，长约与上部相等。

产云南南部（屏边、金平、河口、富宁、文山、西双版纳、镇康、耿马）、广西（扶绥）、贵州（罗甸）。生林下或灌丛中。印度（东喜马拉雅地区）、中南半岛至马来西亚也有。

此种的概念是按 B. Hansen (1989)，见到王启无 73222（云南沧源）标本，和国内各标本室多定为 P. malaccense 即本种。但作者在哈佛大学标本馆看到 B. Hansen 于 1982.8.26. 将王启无 73222 定为 P. parishii (T. Anders) Lindau，未知孰是？因未见后者种模式，也未见其他可靠鉴定标本，无从比较，暂附于此，不另列专种。

4. **山壳骨**

Pseuderanthemum latifolium (Vahl) B. Hansen in Nordic Jour. Bot. **9**: 213. 1989.——*Justicia latifolium* Vahl Symb. Bot. **2**: 4.1791.——*Justicia palatifera* Wall. ex Nees in Pl. As. Rar. **1**: 80.t. 92.1830.——*Eranthemum palatiferium* (Wall.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 108.1832.et in DC. Prodr. **11**: 457.1847.C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 498.1884.——*Pseuderanthemum palatiferus* (Wall.) Radlk. ex Lindau in Engl. & Prantl., Pflanzenfam. 4. **3b**: 330.1895; 中国高等植物图鉴 **4**: 170.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1681.1984.——*Antheliacanthus micranthus* Ridl., Journ. Fed. Malay States Mus. **10**: 109.1920.

多年生草本，高 1 米，茎上部被毛，老枝节膨大。叶长 11.5—12 厘米，宽 3.5—5 厘米，椭圆形，两端渐尖，几全缘，疏具波状圆锯齿，背面中脉被柔毛或最后光滑，侧脉 5—6 条，背面凸起，具柄约长 1—2.5 厘米。总状花序长达 30 厘米，常簇生穗状，花序各节有间距，下部各节相距 1—2 厘米，苞片三角形，几线形，长 3—4 毫米，花萼 5 深裂，长 5 毫米，线形，花冠淡紫色，高脚碟形，长 2 厘米，冠管线形，长 1.5 厘米，冠檐裂片长 5 毫米，径约 3 毫米，不明显 2 唇形，下唇中裂片紫色带黄点，子房被柔毛。蒴果长 2.5 厘米，被柔毛。种子直径 4 毫米，具网状皱纹，无毛。

产广东（徐闻）、海南（保亭、儋州）、广西（龙州）、云南（西双版纳）。东喜马拉雅、中南半岛、印度至马来西亚广布。

据 B. Hansen (1989)，本种和云南山壳骨 Pseuderanthemum graciliflorum (Nees) Ridley的区别为花冠有毛（至少上半部），有时有少数腺毛；每苞片单生或稀 2—3 朵花。广西龙州（Morea 619）标本上曾有 C. B. Clarke 裸名。

5. **多花山壳骨**（云南种子植物名录）

Pseuderanthemum polyanthum (C. B. Clarke) Merr. in Brittonia 4: 175.1941; 云南种子植物名录（下册）: 1681.1984.——*Eranthemum polyanthum* C. B. Clarke in Hook., Ic. Pl. XX., t. 2000.1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 896.1936.

草本。叶对生，宽卵形，矩圆形，顶端急尖，基部楔形，下沿，叶片光滑，长7—17.5厘米，宽（3—）4—9厘米，全缘，侧脉每边7—9条，具柄，柄长2.5厘米；花序穗状由小聚伞花序组成；苞片三角形，长3.5—4厘米，宽1.5厘米，小苞片长2毫米，宽0.5毫米，花萼长1厘米，5裂，裂片披针形；花冠蓝紫色；冠管长3—3.5厘米，冠檐2唇形，上唇裂片狭，长1.1厘米，宽3毫米，下唇3裂，裂片较宽，长1.5厘米，宽6毫米，矩圆形；雄蕊2，花丝分离，短，着生于花冠喉部，药室平行，等高，钝。

产云南（河口、富宁、文山、普文、西双版纳）、广西（龙州）。印度至印度尼西亚苏门答腊广布。

6. **瑞丽山壳骨**（新拟）

Pseuderanthemum shweliense (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Eranthemum shweliensis* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 176.1918.

植株高1—2米，直立，上部茎木质化，变灰色，幼时初被刚毛。叶在开花前脱落未见；嫩叶具3—5毫米长的柄，密被黄色刚毛；叶片长2.5—5.5厘米，1—2厘米，披针形或卵状披针形或近椭圆形，顶端略钝或变锐尖，有时突然收缩成短尖头，基部楔形多少下沿至柄，全缘，膜质，上面深绿色，两面稍具乳头凸，脉上少被柔毛，下面橄榄绿色，脉上密被黄色柔毛，其余疏被柔毛或光滑。穗状花序长7—15厘米，生于枝顶，多少聚集，轴密被黄色柔毛，花簇生；苞片长约3毫米，线形或线状披针形与轴被柔毛。花萼长约5毫米，裂片5，线状矩圆形，急尖，几裂至基部，多少被柔毛。花冠白色，冠管约长2.2厘米，圆柱形，上部全不扩大，外面少被柔毛，里面白色柔毛，冠檐裂片5，卵形，宽1.8—1.9厘米，裂片中两枚有堇色斑点。雄蕊2，自冠管稍伸出。子房光滑，花柱，花丝下部通常稀被柔毛。（见到模式标本A. Henry 9859. 合模式标本A. Henry 11010）

产云南西南至东南（瑞丽、蒙自）。海拔1200—1800之间。模式标本采自云南瑞丽。

7. **太平山壳骨**（云南种子植物名录）

Pseuderantheium tapingense (W. W. Sm.) C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainana (海南植物志) **4**: 558 et 595.1974.——*Eranthemum tapingense* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 177. 1918.

植株约1米高，直立或近直立，茎木质化，光滑或近光滑，初黑色，不久节间退色变成禾色，近节仍存黑色。叶柄长2—3.5厘米，稀被微毛至光滑；叶片约长17厘米，宽3—5厘米，稀至7厘米，披针形或矩圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形边缘波状，膜质，上面暗绿色，光滑或不久光滑，有小线条，下面灰白色，光滑或近光滑，通常具8—12对侧脉。花序顶生或单花腋生或总状花序，长7—20厘米，多少偏向一侧，花轴

稀被柔毛或变光滑，苞片长2—3毫米，有柔毛或光滑，花梗长2—3毫米。花萼长约1厘米，在中部近管形，裂片不等，狭三角形，急尖，裂处黑红色光滑。花冠长2.5厘米或更长，稍稍弯曲，瑰红色；冠管长2厘米，下半部圆柱形，上半部冠管一面臌胀，外面少被微毛；下唇3裂，裂片近圆形，通常微啮蚀，上唇2裂。雄蕊2，花丝扁平稀被柔毛，花药长4毫米，2室。花柱丝状稍被微毛，柱头短两裂，子房光滑。

产缅甸（模式标本产地）至我国云南边界（盈江一带）。

8. **红河山壳骨**（云南种子植物名录）

Pseuderanthemum teysmanni Ridl. In Fl. Mal. Pen. **2**: 592.1923.——*Eranthemum teysmanni* C. B. Clarke in Journ. As. Soc. Beng. **74**: 679.1904.

灌木。茎4棱，光滑，红棕色，叶对生，具柄，柄长2.5厘米，叶片卵形，长3.5—9.5厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端长渐尖，基部宽，骤然收缩并下延成楔形，边近全缘，上面仅中肋被微毛，点状钟乳体密而明显，背面脉上疏被微毛，侧脉每边8—10条，平，弯不到边缘，干时发黑。总状花序，顶生或腋生，发达，花在花序轴上对生，有间隔，约0.5—1.5厘米，轴被黄褐色毛。苞片小，长三角形被缘毛，长2—3毫米，小苞片与苞片同形，略短，花萼5裂，裂片稍不等，长约5毫米，线形，被毛；花冠淡紫色，高脚碟形，长3.5厘米，冠管长2.5厘米，冠檐5裂，略成2唇形，上唇2裂，下唇3裂。雄蕊2，着生于花冠管喉部，花药矩圆形，与花丝等长；花柱长2厘米，疏被白色长柔毛，柱头2浅裂。

产云南东南部（河口）及红河（勐板）。生于海拔170—300米处。

作者所见标本（蔡克华20河口曼峨）与A. Henry 13766（红河勐板）标本照片十分相似，但C. B. Clarke手写裸名与其发表名称相近而不一致，因未见原描述和模式，暂定如上。模式种如为Teysmann，应还间断分布到印度尼西亚爪哇。《云南种子植物名录》（下册 p. 1631），引作 Pseuderanthemum teysmannioides (C. B. Clarke) Merr. (1941)？显然也是因为没有见到原文献的一种揣测。但所引标本有根据如上。

49. 钟花草属 Codonacanthus Nees

C. G. D. Nees in A. DC. Prodr. **11**: 103. 25.nov. 1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit.-Ind. **4**: 500—501.1884; R. Benoist in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 722.1935.

草本。叶对生，全缘。花小，具花梗，组成顶生和腋生的总状花序和圆锥花序；花在花序上互生，相对一侧有无花的苞片；苞片和小苞片均小，钻形；萼片深5裂，裂片短，近等大；花冠钟形，冠管阔而短，内弯，上部扩大呈钟状，冠檐伸展，5裂，裂片

近等大，覆瓦状排列；发育雄蕊 2 枚，着生于冠管中部之下，内藏，花药卵形，丁字形着生，2 室，药室稍不等大，无距，不育雄蕊 2 枚，棒状；子房每室有胚珠 2 粒，柱头头状。蒴果中部以上 2 室；种子每室 2 或 1 粒，近圆形，两侧呈压扁状，稍光亮，由珠柄钩承托。

1 种，分布于孟加拉国、印度东北至越南和我国南部，东达日本。我国云南、贵州、广西、广东、香港、海南、台湾均有分布。

属名模式：Codonacanthus pauciflorus (Nees) Nees

1. **钟花草**（海南植物志） 针刺草（台湾植物志） 图版 35：9—13

Codonacanthus pauciflorus (Nees) Nees in DC. Prodr. **11**: 103.1847; Benth. Pl. Hong-Kong.: 247. 1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 500. 1884; F. B. Forbes & W. B. Hemsly in Journ. Linn. Soc. **26**: 244.1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **4**: 199. 1910; Merr. in Journ. Linn. Sci. **5**: 169. 1927; 海南植物志 3: 557.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 170.1975; 台湾植物志 **4**: 627.1978.——*Asystasia pauciflora* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 90.1832.——*Codonacanthus acuminatus* Nees in DC. Prodr. **11**: 103. 1847.

纤细草本；茎直立或基部卧地，通常多分枝，被短柔毛。叶薄纸质，椭圆状卵形或狭披针形，长 6—9 厘米或过之，宽 2—4.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基常急尖，边全缘或有时呈不明显的浅波状，两面被微柔毛；侧脉纤细，每边 5—7 条；叶柄长 5—10 毫米。花序疏花；花在花序上互生，相对的一侧常为无花的苞片；花梗长 1—3 毫米；萼长约 2 毫米；花冠管短于花檐裂片，下部偏斜，花冠白色或淡紫色，无毛，长 7—8 毫米，冠檐裂片 5，卵形或长卵形，后裂片稍小。雄蕊 2，花丝很短，内藏，退化雄蕊 2。蒴果长 1.5 厘米。下部实心似短柄状。 花期 10 月。

产广东（连县、乳源、乐昌、英德、博罗、高要、新丰、茂名、清远、云浮、阳春、罗定、和平、翁源、龙门、珠海）、香港、广西（龙州、宁明、信都、藤县、容县、昭平、金秀）、海南（儋州、保亭、东方、白沙、定安、琼中、三亚、澄迈）、台湾（屏东、花莲、台北）、福建（南平、华安）、贵州（兴义）、云南（镇康、双江、西双版纳）。生于海拔 800—1500 米，密林下或潮湿的山谷。孟加拉国（吉大港）、印度东北部（卡西山、阿萨姆）、越南西南也有分布。

50. 纤穗爵床属 Leptostachya Nees

Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 76 et 105. 1832.et in DC Prodr. **11**: 376. 1847.

穗状花序纤细，花对生，聚集成头状或单生，上部的偏向一侧。苞片和小苞片同

形，小，近钻形。花萼5深裂，裂片相等。花冠张开，冠管短，上唇宽，拱形，下唇3浅裂，向外弯，雄蕊2，着生于喉的基部。花药2室，无芒；药室一枚斜邻接于另一枚之上，平行，波状边缘放出花粉。柱头2裂。蒴果基部扁，无种子，顶端生4种子。隔膜贴生。种子粗糙，生于分两齿的珠柄钩上。

本属1—2种，星散分布于印度南部（模式标本产地）和东北部、泰国、中南半岛和菲律宾，我国在广西西部、广东北部、海南东北部也星散分布。是孑遗属之一。广西西北部或有第二种。

属名模式：Leptostachya wallichii Nees

分种检索表

1. 叶纸质或薄纸质，花序长5—15（—30）厘米，花序轴和萼裂片多少被腺状短柔毛，苞片纸质，花冠长5.5—8.5毫米 …… 1. **纤穗爵床 L. wallichii** Nees
1. 叶纸质至厚纸质，穗状花序腋生，长1—3厘米，间断，轴被2列微毛，苞片革质，花冠长11毫米。（据罗、方描述） …… 2. **尾叶纤穗爵床 L. caudatifolia** H. S. Lo et D. Fang

1. **纤穗爵床**（广西植物）　穗序钟花草（中国高等植物图鉴）

Leptostachya wallichii Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 105.1832; in DC. Prodr. **11**: 379.1847.——*Codonacanthus spicatus* Hand.-Mazz. Sinensia **5**: 13.1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 170.1934, syn. nov. e typo

草本，除花序外光滑，高达约1米，近基部匍匐，不久上升，近圆柱形，有极小细条纹。叶对生，卵形，长7—11厘米，宽2.5—3厘米（宽为长的1/3即两倍狭），镰刀状渐尖，基部近圆形，具极疏波状-圆齿，膜质，钟乳体在脉上为细线条形，叶片上为点状，下面淡绿色；叶柄长1—2厘米（为叶片长的1/4），纤细。花叶小和具柄短。圆锥花序顶生，长约16厘米，近2歧，花轴稍伸长，被极短的毛；花无梗，多数，排列成疏松的穗状花序，花序单生，最下部的花对生，无柄。小苞片成对，约1厘米长，狭卵形，急尖，下方，外部的稍较长。花萼长2—3毫米，5裂片，几裂至基部，披针形，急尖，具纤毛。花冠约8毫米长，纯白色（据记载）外面密被开展的毛，冠管短钟形，冠檐5裂，近等长，裂片三角状-卵形，钝，基部覆瓦状排列。雄蕊2，花丝稀被倒向的毛，花药2室，椭圆形；花粉粒球形，小颗粒状。不育雄蕊无。子房顶端紧贴极短的毛，2室，胚珠4；花柱基部有微毛，柱头棒状。果不详。

产广西（百色）、广东（翁源）、海南（文昌）。生于热带雨林或山地森林中，海拔950—1200—1600米。印度南部德干高原和东北部、泰国、中南半岛均有分布。

作者在中国科学院华南植物研究所和江苏省植物研究所均看到秦仁昌7425采自广西百色八角山的标本（Hand.-Mazz.引用标本——异名模式），在哈佛大学阿诺德植物

标本馆看到 Fung H. 20379 采自海南文昌和 Leu S. K. 2304 采自广东翁源各两张同号标本，均被 B. Hansen 定为 Leptostachya wallichii Nees，而 Leptostachya wallichii Nees (Cuming n. 548) 产菲律宾；Justicia wallichii T. Anders. (Wall. Cat. 2411) 产印度尼尔吉里山区 (Nilgiri et Kurg)；Dianthera leptostachya C. B. Clarke 产印度德干半岛山区；Odontonemella leptostachya (C. B. Clarke) Lindau 产印度、巴基斯坦、孟加拉国，这些标本作者均未见过，相信 B. Hansen 见过这些地区的模式材料，作此判断，故采用 B. Hansen 的较广概念；广西凌云标本（只见照片）确有一些差异（据罗献瑞、方鼎描述），但这些可能属于形态的数量变化，属于生态变异的范围，暂予保留。该模式标本产地与百色极近，但须见到标本，再最后肯定是否只有一种。

2. **尾叶纤穗爵床**（广西植物）

Leptostachya caudatifolia H. S. Lo et D. Fang in Guihaia **17** (1): 45.1997.

草本，高约 1 米，除花序外无毛。叶纸质至厚纸质，椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1.2—4.2 厘米，先端短尾尖状，干时黄绿色，侧脉每边 5—6 条。穗状花序腋生，长 1—3 厘米，间断，轴被 2 列微毛；苞片对生，线状三角形，基部有时叶状，长 3—4 (10) 毫米，革质，一枚不孕；萼 5 裂，裂片狭三角形，长 2.5 毫米；花冠白色，长 11 毫米，外面疏被倒向短柔毛，上唇长约 5 毫米，下唇 3 浅裂，裂片长约 2.5 毫米；雄蕊 2。药室不等高，基部无距；花柱几无毛。

产广西凌云。生石灰岩山林下。(仅见模式标本照片)

51. 银脉爵床属 Kudoacanthus Hosok.

Hosak. in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan. 23: 94.1933; C. F. Hsieh & T. C. Huang, in Fl. Taiwan 2nd ed. **4**: 669.Pl. 306, photo 344.1998; T. S. Ying, Y. L. Zhang & D. Boufford, The Endemia Gen. Seed Pl. China (中国种子植物特有属): 64.f. 11.Map. 11.1993.

上升草本，通常下部节上生根。叶小，对生。花少，生于顶生圆锥花序；苞片线形，小苞片 2；花萼 5 深裂，裂片线形；花冠管短，上部稍稍扩大，冠檐 4 浅裂，上裂片直立，凹形，顶端微凹，下 3 裂片几相等，开展；雄蕊 2，着生于花冠喉；花药 2 室，药室平行，几相等，基部无芒，不育雄蕊无；花盘不成环状；子房 2 室，每室 2 胚珠，花柱线状，柱头稍 2 裂。

台湾特有单种属。

1. **银脉爵床**（台湾植物志）

Kudoacanthus albo-nervosa Hosok. in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **23**: 94.133; C.

F. Hsieh & C. T. Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974; et in Fl. Taiwan. 2 ed. **4**: 669—670.Pl. 306, photo 344.1998; T. S. Ying, Y. L. Zhang & D. Boufford, The Endemia Gen. Seed Pl. China (中国种子植物特有属): 64.f. 11.Map. 11.1993.

上升草本；茎被硬毛，下部节上生根。叶膜质，卵形或圆卵形，长 7—22 毫米，宽 7—17 毫米，顶端钝，基部宽楔形，边缘有疏离的波状或全缘，上面绿色，下面灰白色，两面被疏柔毛，白色网状。花无梗；苞片，小苞片，花萼裂片外面被腺状柔毛，里面有腺点。苞片倒披针形，长约 2—3 厘米，小苞片线形，长 2 毫米；花萼 5 深裂，裂片长 3—3.5 毫米，具微毛和纤毛；花冠长 5 毫米，外面光滑，下方裂片，倒卵状椭圆形，开展，长 2.5—3 毫米，顶端钝，冠管长 2.5—3 毫米，喉部里面稍被微柔毛；花丝光滑无毛，长 1 毫米，花药长 0.8 毫米，花粉粒具 3 孔，赤道面观近长圆形，极面观圆形，长 50—60 微米，细网状纹饰。子房长达 1.5 毫米，光滑，花柱丝状，长 4 毫米，光滑。

特有种。产台湾台东。(标本未见)。

52. 叉序草属 **Isoglossa** Oersted.

Vidensk. Meddel, Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1854: 155.1854 nom. cons. ——*Chingiacanthus* Hand.-Mazz., Sinensia **5**: 11.1934; The Endemia Gen. Seed Pl. China : 47.1994.

草本或灌木。茎上升，上部 4 棱形。叶同型或稍异形，对生，具柄，下部的最长，叶片卵形，椭圆形，或披针形，顶端渐尖或变狭，近全缘，边缘有小纤毛，基部楔形或突然楔形至叶柄，密布灰色横列短小的钟乳体，沿脉之间和边缘散布多节毛，侧脉 4—10 对。花序顶生，有时腋生上部叶腋，圆锥花序或聚散圆锥花序退化为总状；花序轴光滑，或被微柔毛至短柔毛，常有腺毛。苞片和小苞片短小，三角形，椭圆形，披针形至线形，或钻形，光滑或被微柔毛，常有腺毛。花萼 5 裂，裂片等大，狭长，几裂至基部。冠管圆柱形，向上扩大成漏斗形，冠檐 2 唇形，扭转，比冠管短很多，上唇微凹，下唇 3 浅裂。雄蕊 2，内藏，花丝无毛，着生于花冠筒上，药隔伸长，药室 2，椭圆形，钝，平行稍分离，不等高，下面一枚较低而小；花粉粒带状或钮扣状，具 2 孔或 3 孔沟。花盘近扁平或杯状。子房无毛，每室有胚珠 2 粒，花柱无毛，丝状，柱头球状。蒴果长圆形，棍棒状，上部具 4 粒种子，下部实心而为短柄。种子每室 2 粒，近圆形，两侧呈压扁状，表面有多数小凸点。

50 种（据 D. J. Mabberley)。据 B. Hansen (1985) 东南亚有 8 种 (Wialgorskaja 转载)，1 种广布于热带非洲至南非，7 种产热带东南亚，即锡金、印度东北部、中国、中南半岛、马来西亚西部至印度尼西亚塞兰岛。我国约 2 种，产湖南、江西、广东、广

西、云南及西藏等地。

属名模式：Isoglossa origanoides (Nees) S. Moore (Rhytiglossa ciliata Nees)

分种检索表

1. 通常为多次2歧分叉的聚伞花序，长达5—10厘米，宽3—8厘米，稀退化为总状 …… 1. **叉序草 I. collina** (T. Anders.) B. Hansen
1. 花序顶生，由间断的聚伞花序组成的圆锥花序，长达10厘米，宽2厘米，花序轴光滑无毛，圆柱形 …… 2. **光叉序草 I. glabra** (Hand.-Mazz.) B. Hansen

1. **叉序草**（中国高等植物图鉴） 图版36：1—5

Isoglossa collina (T. Anders.) B. Hansen in Nord. Journ. Bot. **5** (1): 12.1985; H. Chu in Bull. Bot. Res. **11** (1): 47.1991.——*Justicia collina* T. Anders., in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 515.1867.——*Dianthera collina* (T. Anders) C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 543.1885.——*Dianthera sinensis* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 204.1920.——*Chingiacanthus patulus* Hand.-Mazz. in Sinenaia **5**: 11.1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 178.1975; H. W. Li in C. Y. Wu et al., Fl. Xizang **4**: 417.f. 181.1—6.1985.——*Andrographis ovata* auct. non Benth. 云南种子植物名录（名录）: 1669.1984; List Pl. Xizang: 362.1984.

草本，茎高达1米。茎圆柱形，茎基部匍匐并生根，后直立，纤细，深绿色，下部无毛，向上被微柔毛。叶具柄，叶片卵形至卵状椭圆形，长3.5—11厘米，宽2—4.8厘米，顶端渐尖，近全缘，基部楔形，上部叶的基部圆形，侧脉6—7对；叶柄长1—3厘米，两面有褐棕色短柔毛。花序顶生或腋生上部叶腋。通常为多次2歧分叉的聚散花序，长达5—10厘米，宽3—8厘米，稀退化为总状；花序轴有腺毛或稀有无柄腺毛几无毛，分枝稍扁平。苞片披针形，无小苞片。花萼裂片5，狭披针形，近钻形。长4—7毫米；花冠粉红色或白色，长2—3厘米，花冠筒下部细长，上部扩大成狭漏斗形，外面光滑，冠檐2唇形，上唇微凹，下唇3浅裂，裂片长3—6毫米，2侧裂片较狭；雄蕊2，着生于花冠筒扩大部的中上部，花丝4—10毫米，无毛，2药室，长达4.5毫米，等大，平行，稍分离，在一半处叠生；子房无毛，下部为一杯状花盘所围，具4粒胚珠，花柱无毛。蒴果长12—14毫米，下部实心而短柄，上部具4粒种子。种子有粗糙不规则脊皱褶，常有小而急尖的凸起。

产江西（大余云峰山）、广东（乳源、连县、英德、乐昌、翁源、怀集、阳山、仁化）、广西（昭平、阳朔、桂林、修仁、大瑶山）、湖南（宜章）、云南（景东、勐腊、腾冲）、西藏（墨脱）。生山坡阔叶林下或溪边阴湿地，海拔2200米。不丹、锡金也有分布。

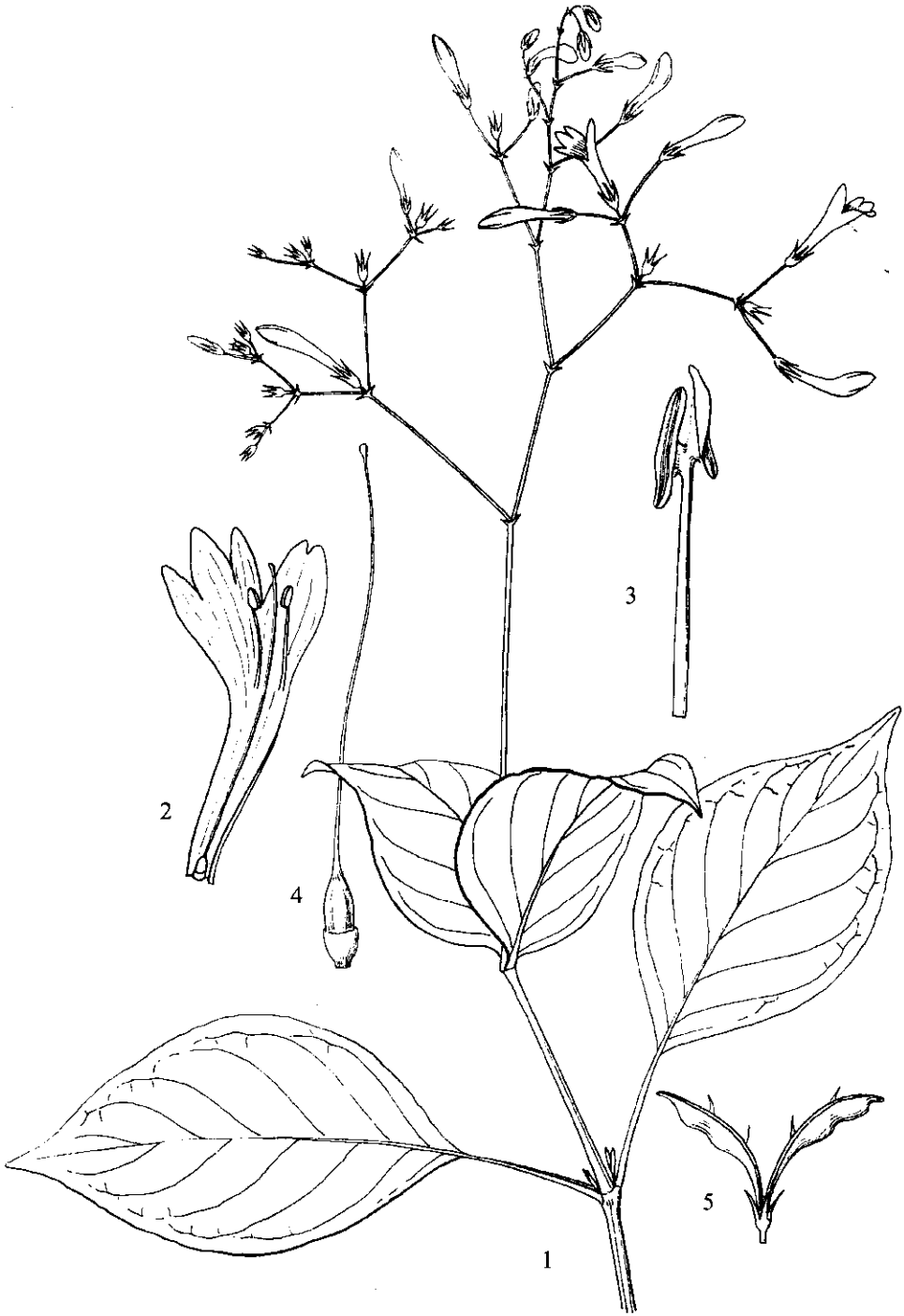

图版 36 1—5. **叉序草 Isoglossa collina** (T. Anders.) B. Hansen: 1. 部分植株示花序, 2. 花冠剖面示雄蕊, 3. 雄蕊示药室和花丝, 4. 雌蕊, 5. 蒴果。(林 泉绘)

2. **光叉序草**（中国种子植物数据库） 光爵床（中国种子植物特有属）

Isoglossa glabra (Hand.-Mazz.) B. Hansen In Nord. Journ. Bot. **5** (1): 12.1985.——*Chingiacanthus glaber* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 12.1934；中国种子植物特有属：47.1994.

直立草本，高达1米。茎圆柱形，无毛。叶具0.8—1.5厘米长的柄，上面稍被微柔毛，叶片卵状椭圆形，基部圆钝或骤然楔形，顶端钝渐狭，边缘和中脉被微毛，余光滑，长5.8—7.5厘米，宽3—3.5厘米，侧脉6—7对。花序顶生，由间断的聚伞花序组成的圆锥花序，长达10厘米，宽2厘米，花序轴光滑无毛，圆柱形；苞片三角形，长1.2毫米，宽1毫米，无毛。花萼长4.5毫米，裂片匙形，急尖，无毛。花冠长3.5厘米，基部1/3处圆柱形，向上扩大呈狭漏斗形，外面光滑，里面被微毛，上唇短2裂，下唇3裂，裂片长3毫米。雄蕊着生于扩大部的中部至上部；花丝长4—6毫米，光滑无毛；花药长2.5毫米，下面一药室较小，药室几平行，稍或几不叠生。花粉粒带状纹饰，具2孔。子房无毛，花柱无毛。果不详。

产广西（凌云）。生林下，少见。模式标本：秦仁昌6648采于广西凌云。

亚族2. 狗肝菜亚族 Diclipterinae Nees

苞片数枚（1—4），交互（2—4）对生，成总苞，小苞片生其内；花萼相等4—5深裂，裂片小. 花冠2唇形，冠管近扭转，唇片近相等，上唇（由于扭转）宽，具3齿，下唇2齿；雄蕊内藏，通常为2，外伸，着生于多少伸长冠管顶端；花药2或1室，药室平行或一高一低，下方的或钝或有距。蒴果短，4棱，或压扁，具爪短而压扁，少数伸长。种子4—8粒。通常成熟果实开裂时隔壁与部分蒴果片片自背面弹起或不自背面弹起，具珠柄钩。

53. 狗肝菜属 Dicliptera Juss.

Ann. Mus. Nat. Hist. Paris. **9**: 267.1807.nom. cons. Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 111.1832; id in DC. Prodr. **11**: 473.1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 550.1885. R. Ben. in H. Lec., Fl. Gen. Ind.-Chine. **4**: 764.1935.

草本。叶通常全缘或明显的浅波状。花序腋生，稀顶生，由数至多个头状花序组成聚伞形或圆锥形式；头状花序具总花梗；总苞片2枚，叶状，对生，内有花数朵或较少，通常仅1朵发育，其余的退化仅存花萼和小苞片，小苞片小，线形或线状披针形；花无梗；花萼5深裂，裂片线状披针形，等大；花粉红色，冠管细长，扭转喉部稍扩

大，冠檐2唇形，上唇直立，内凹，全缘或浅2裂，下唇稍伸展，浅3裂或有时全缘，檐片覆瓦状排列；雄蕊2枚，着生于花冠喉部，比上唇短，花药2室，药室卵形，斜叠生或一上一下，基部无附属物；子房每室具胚珠2粒，柱头浅2裂。蒴果卵形，两侧稍扁，开裂时胎座连同珠柄钩自果爿基部弹起，而将种子弹出；种子每室2粒，近圆形，两侧呈压扁状。表面有小疣点或有小乳凸。

约150种（Wialgorskaja作250种），分布于热带和亚热带地区。我国约5种，产南部或西南部。我国台湾一种 D. longiflora Hayata 花冠长达4.5厘米，可能属于 Peristrophe，但《台湾植物志》一版、二版均未列，我们也未见标本，暂存疑。

属名模式：Dicliptera chinensis (L.) Juss. (Justicia chinenses L.) (Type cons.)

分种检索表

1. 总苞片宽，椭圆形或近圆形或宽卵形。
  2. 总苞片椭圆形，卵形或倒卵至狭椭圆形或卵形 …… 2. **狗肝菜 D. chinensis** (L.) Juss.
  2. 总苞片近圆形或宽卵形 …… 3. **优雅狗肝菜 D. elegans** W. W. Sm.
1. 总苞片几狭，矩圆状披针形或倒披针形。
  3. 总苞片先端钝，常微缺，有缘毛（?）…… 5. **河畔狗肝菜 D. riparia** Nees
  3. 总苞片先端锐尖，狭渐尖。
    4. 总苞片矩圆状披针形，先端渐尖至狭渐尖，钝基部稍渐尖，毛少，植株无黄毛 …… 1. **印度狗肝菜 D. bupleuroides** Nees
    4. 总苞片倒披针形，先端锐尖，基部楔形，两面被毛，植株被黄毛 …… 4. **毛狗肝菜 D. induta** W. W. Sm.

1. **印度狗肝菜**（云南种子植物名录）

Dicliptera bupleuroides Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 111.1832; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 124.1910; Yamazaki in Hara E. Him.: 301.1966; Hara in Journ. Jap. Bot. **55**: 324.1980; Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 139.1982.——*Dicliptera roxburghiana* auct. non Nees, T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 519.1867; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 553.1884; Burkill in Rec. Bot. Surv. Ind. **4**: 124.1910; Banerji in Rec. Bot. Surv. Ind. **19** (2): 73.1966; Y. C. Tang in Icon. Corm. Sin.（中国高等植物图鉴）**4**: 172.1975. in adnot. ——*Dicliptera roxburghiana* Nees var. *bupleuroides* (Nees) C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 554.1884.——? *Dicliptera bupleuoides* var. *roxburghiana* Panigrahi et Duby in Taxon **32** (1): 298.1983.

直立草本，高50厘米，茎4棱，叶卵形，顶端长渐尖，基部楔形，边近全缘，具长0.5—1厘米的柄，叶片长3.5—7厘米，宽1.8—2.8厘米，边全缘，光滑或上面疏

被2节毛，侧脉每边4—5条；聚伞花序簇生于叶腋；总花梗长3—5毫米，总苞片狭，披针形，长2—3毫米，苞片2，线形或线状矩圆形，顶端有凸尖，被长柔毛，不等大，大的约长1厘米，宽2毫米，小的长6—7毫米，宽1—2毫米，被微毛或腺毛；花萼5深裂；花冠2唇形，长2厘米，上唇长7毫米，下唇开展，长6毫米；雄蕊2，外露，花药矩圆形，一上一下。

产云南（屏边、绿春、澜沧）、贵州（罗甸）。生于海拔800—1200米。阿富汗、喜马拉雅、印度、孟加拉国、泰国、中南半岛等地区也有分布。选模式采自孟加拉国锡尔赫特。

2. **狗肝菜**（中国高等植物图鉴） 华九头狮子草（台湾植物志） 图版37：1—5

Dicliptera chinensis (L.) Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 268.1807; Nees in DC Prodr. **11**: 477.1847; Benth., Fl. Hongkong: 266.1861; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Ind.-Chine **4**: 767.fig. 82.1—5.1935; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. **24** (2): 358.1935; Hara, Enum. Spermat. Jap. **1**: 294.1949; 广州植物志: 613.1956; Masamune in Sci. Rep. Kanagawa Univ. **4**: 74.1955; Hatusima, Fl. Ryukyu: 563.1971; 海南植物志 **3**: 563.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 172.1975; C. F. Hseih et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974, et in Fl. Taiwan **4**: 627.1978, ibid ed. 2. **4**: 654.pl. 299.1998; Walker, Fl. Okinawa: 959.1976; Hara in Journ. Jap. Bot. **55** (11): 323.1980; 云南种子植物名录（下册）: 1673.1984.——*Justicia chinensis* L. Sp. Pl. 16.1753; ——*Dicliptera roxburghiana* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 111.1832; in DC. Prdr. **11**: 483.1847, excl. Pl. Assam; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 553.1884; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 899.1936; 中国高等植物图鉴 4: 172.1975.——*Dicliptera burmanni* Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 112.1832, excl. Wallich no. 2466 C & E; in DC. Prodr. **11**: 483.1874.p. p.

草本，高30—80厘米；茎外倾或上升，具6条钝棱和浅沟，节常膨大膝曲状，近无毛或节处被疏柔毛。叶卵状椭圆形，顶端短渐尖，基部阔楔形或稍下延，长2—7厘米，宽1.5—3.5厘米，纸质，绿深色，两面近无毛或背面脉上被疏柔毛；叶柄长5—25毫米。花序腋生或顶生，由3—4个聚伞花序组成，每个聚伞花序有1至少数花，具长3—5毫米的总花梗，下面有2枚总苞状苞片，总苞片阔倒卵形或近圆形，稀披针形，大小不等，长6—12毫米，宽3—7毫米，顶端有小凸尖，具脉纹，被柔毛；小苞片线状披针形，长约4毫米；花萼裂片5，钻形，长约4毫米；花冠淡紫红色，长约10—12毫米，外面被柔毛，2唇形，上唇阔卵状近圆形，全缘，有紫红色斑点，下唇长圆形，3浅裂；雄蕊2，花丝被柔毛，药室2，卵形，一上一下。蒴果长约6毫米，被柔毛，开裂时由蒴底弹起，具种子4粒。

产福建（龙岩）、台湾、广东（从化、花县、清远、高要、大埔、怀集、广州、台

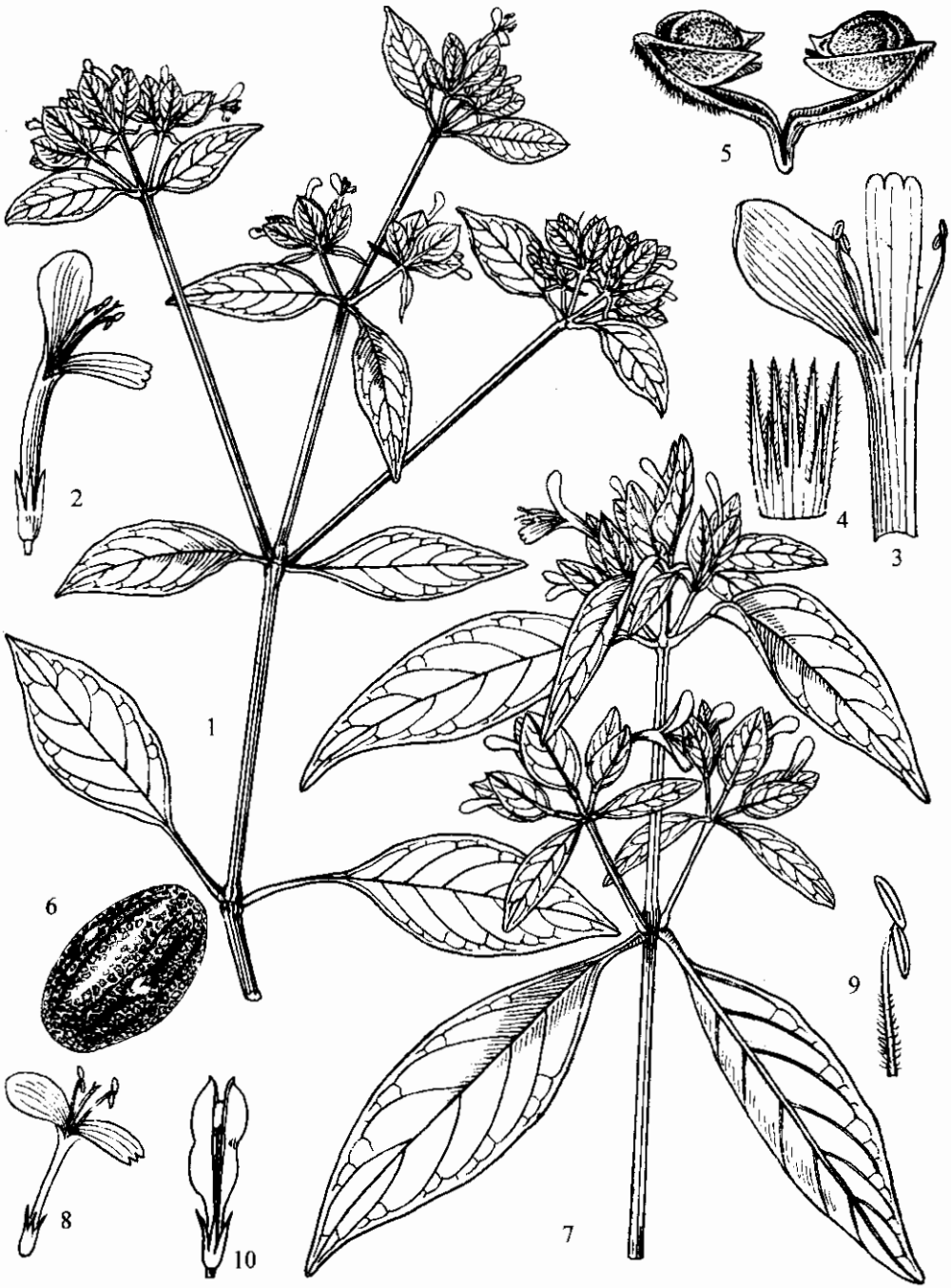

图版 37 1—5. **狗肝菜 Dicliptera chinensis**（L.）Juss.：1. 部分植株，2. 花，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 花萼裂片及苞片，5. 开裂蒴果示片片自蒴底弹起。6. **河畔狗肝菜 D. riparia** Nees：6. 花粉粒。7—10. **九头狮子草 Peristrophe japonica**（Thunb.）Bremek.：7. 部分植株，8. 花，9. 雄蕊示叠生药室呈线形，10. 蒴果。

（余汉平、李爱莉绘）

山、深圳)、海南(保亭、三亚和澄迈)、广西(桂林、龙州)、香港、澳门、云南(易门、勐仑、小勐养)、贵州(黔南)、四川(峨眉、峨边)。生于海拔1800米以下疏林下、溪边、路旁。分布于孟加拉国、印度东北部、中南半岛。

可药用,清热解毒,生津利尿。

3. **优雅狗肝菜**(中国高等植物图鉴) 金江狗肝菜(云南种子植物名录)

Dicliptera elegans W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 174.1918; Hand.-Mazt. Symb. Sin. **7**: 898 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 172.1975, in adnot.; 云南种子植物名录(下册): 1673.1984.

亚灌木,株高60—120厘米,茎直立,纤细,被短柔毛,具沟,沟内充满白色绒毛,叶片长7—8厘米,宽达4厘米,卵形或卵状披针形,顶端渐尖,基部宽楔形,下延或近圆形,全缘,膜质,上面绿色,疏被疏柔毛,脉上密被淡黄色疏柔毛,背面灰白色,到处散生疏柔毛。圆锥花序大;一级总花梗腋生枝上部,长达7厘米,被有易脱落的白色绒毛,总花梗顶部的苞片线状钻形,长达1厘米,常常被疏柔毛,二级总花梗3—6出,长5—10毫米,被白色绒毛或密被黄色疏柔毛,苞片不等,近圆形至倒卵形,长约1.5厘米,宽约1.3厘米,顶端有长的短尖头,基部圆,绿色,薄膜质,外面疏被毛和细平行纵向线条形钟乳体,里面具细平行线条,内有3—4朵花和小苞片着生,小苞片长5—7毫米,线状披针形,长渐尖,稍被微柔毛或疏柔毛。花萼长6—7毫米,裂片线状披针形,渐尖,被微柔毛。花冠约长1.8厘米,淡白色玫瑰红色,冠管纤细,外面多少被白色疏柔毛,冠檐深两唇形。雄蕊2,外露,花药2室,略不等高。子房稍被疏柔毛,花柱丝状。蒴果长6毫米,外面被淡黄色毛。种子圆盘形,极扁,淡黄色,薄膜质。

产云南(丽江)、四川(峨眉、峨边、木里、盐源)。生于海拔1500—2000米的密林边缘开阔处。模式标本采自云南丽江。

本种和Dicliptera chinensis Nees相近,其苞片几圆,总花梗和花梗被极密白色绒毛,易与其他种区别。

4. **毛狗肝菜**(云南种子植物名录)

Dicliptera induta W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 175.1918; 云南种子植物名录(下册): 1673.1984.——*D. mairei* R. Ben., Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 20 (ser.) T. **2**: 150.1930.

嫩枝密被淡黄色绒毛,后具刚毛。叶具约长1厘米的柄,柄上亦被黄绒毛或黄刚毛;叶片卵形,顶端多少急尖,基部宽楔形或近圆形,全缘,膜质,长3—4厘米,宽1.5—2.5厘米,两面中脉和侧脉密被黄色长柔毛,其余被疏柔毛。花序聚伞状,具短总花梗的聚伞花序腋生,一级和二级总花梗极短,仅2—3毫米,梗上面密被黄色刚毛;下面的苞片约长5毫米,线状钻形,被疏柔毛;花苞片不等大,倒披针形,长1—1.4

厘米，顶端急尖和具小尖头，基部楔形，暗绿色，坚硬纸质，两面被疏柔毛；小苞片长达1厘米，线状披针形，极长渐尖，被长柔毛。花萼约长5毫米，裂片5，极急尖，被疏毛。花红色，花冠长达1.5厘米，冠管纤细，外被白色长柔毛。雄蕊2，花药2室。子房微被长柔毛。

产云南巧家。生于海拔400—700米平原上。模式标本采自云南巧家。(见到模式标本，但国内近期未采到)。

本种与Dicliptera bupleuroides Nees相近，但其枝密被黄刚毛，苞片坚挺纸质和其他种类区别。

5. **河畔狗肝菜**（云南种子植物名录）　图版37：6

Dicliptera riparia Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 112.1832, et in DC. Prodr. **11**: 480. 1847; C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. **4**: 553.1885; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 898.1936; H. Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal. **3**: 139.1982. 云南种子植物名录（下册）: 1673.1984.——*Dicliptera roxburghiana* var. *riparia* (Nees) R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 768.1935.

5a. **河畔狗肝菜**（原变种）

var. **riparia**

多年生草本，匍匐生根，枝六角圆柱形，与花序连同叶光滑。叶卵形，基部急尖，顶端渐尖，仅主脉粗糙；苞片小，近无柄，被刚毛。花茎关节有刚毛或短柔毛。花轮生近头状，腋生，每腋生头状花序具2—3花，无柄，轮生。总苞片2，叶状，楔形，被刚毛，通常两花中一朵不育。小苞片线形渐尖，具纤毛，比花萼长。花萼纤细，裂片钻形，不等，被微柔毛。花冠长1.3厘米（?），紫色，被微柔毛。蒴果有爪，卵形，被微柔毛，粗糙，向基部变狭两侧压扁，近棒状，扁，顶端扁，4棱形，具4粒种子；隔壁连同两侧爿一起外弯开裂。

分布缅甸、泰国。中国不产。

5b. **滇中狗肝菜**

var. **yunnanensis** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 898.1936.

与原变种区别为毛较厚，较短，弯曲，通常叶较小和稀疏，长达5.5厘米，宽2.5厘米，边缘具圆齿。

产云南（开远、昆明、楚雄、祥云）。生于灌草丛中。海拔1830—2250米。

54. 观音草属* Peristrophe Nees

Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 77 et 112.1832. C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 554. 1885; R. Ben. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 768.1935.

草本或灌木。叶通常全缘或稍具齿。由2至数个头状花序组成的聚散式或呈伞形花序顶生或腋生，有时因花叶退化形成圆锥花序状，头状花序具总花梗；总花梗单生或有时簇生；总苞片2枚，稀3或4枚，对生，通常比花萼大，内有花3至数朵，仅1朵发育，其余的退化、仅存花萼和小苞片；花萼小，5深裂，裂片等大，线形或披针形；花冠红色或紫色，通常大，扭转，冠管细长，圆柱状，喉部短，稍扩大，内弯，冠檐2唇形，上唇常伸展，全缘或微缺，下唇常直立，齿状3裂；雄蕊2枚，着生于花冠喉部两侧，通常比冠檐短，花丝下部被微毛，花药线形，稀卵状或内曲，2室，药室一上一下，通常下方的一室较小，无距；子房每室有胚珠2粒，花柱线形，柱头稍膨大或2浅裂。蒴果开裂时胎座不弹起；种子每室2粒，阔卵形或近圆形，两侧呈压扁状，表面有多数小凸点。

约15—40种，主产亚洲的热带和亚热带地区（至马来西亚）、非洲（从埃及南达南非）也有分布。我国约11种。有些种在温室内栽培观赏。属名模式未指定。

本属与Dicliptera Juss. 很近似，惟一可靠的区别点为本属植物的蒴果开裂时胎座不自果爿基部弹起。其次药室线形，这一特征比较明显，在鉴定时很有帮助。

分种检索表

1. 花腋生和顶生，连同叶组成大形松散的圆锥花序，花序轴被毛。
  2. 花具长1—1.2厘米的花梗；苞片2，钻形，长的1厘米，条形，具一脉，顶端芒尖，短的6毫米，与花萼裂片等长，生于花梗基部；花梗长约1—1.6厘米，小苞片2，狭条形，一长一短…… 2. **双萼观音草 P. bicalyculata** (Retz.) Nees
  2. 花序最外的苞片长3毫米，线形，着生于基部；花苞片通常4枚，线状披针形，急尖，长6—7毫米，外面密被灰白色微毛，边缘多少为干膜质；小苞片2，与苞片相似，长5—6毫米；花在苞片组成头状花序内通常单生 …… 11. **滇观音草 P. yunnanensis** W. W. Sm.
1. 头状聚伞花序腋生或顶生、不连同叶组成大形松散的圆锥花序。
  3. 总苞片比萼裂片长1倍或过之；叶被柔毛或无毛。

---

* 观音草属 Peristrophe Nees，又名九头狮子草属（中国种子植物科属词典；中国高等植物图鉴；台湾植物志），山蓝属（海南植物志）

5. 总苞片卵形或披针形，有时椭圆形或阔卵形，长约为宽的2—3倍或稍过之。
6. 花冠和蒴果被毛；叶卵形或卵状披针形。
7. 嫩枝上被短小硬毛。聚伞花序顶生或近腋生；总苞片和苞片小，狭披针形，长3.5—6毫米，被微柔毛；花萼深5裂，几至基部，裂片长约2.5毫米，被疏柔毛 …… 10. **天目山蓝 P. tianmuensis** H. S. Lo
7. 枝上被柔毛。
8. 小枝的节上和节间均密被柔毛，花冠较长。
9. 花冠粉红色至微紫色，长2.5—3厘米 …… 6. **九头狮子草 P. japonica** (Thunb.) Bremek.
9. 花冠粉红色，长3—4.5厘米，被倒生柔毛或短柔毛，宽约1.5毫米，喉部稍内弯，上唇阔卵状椭圆形，顶端微缺，下唇长圆形，浅3裂。
10. 叶柄短，长不足1厘米；叶片干后黑紫色 …… 1. **观音草 P. baphica** (Spreng) Bremek.
10. 叶柄长，长通常超过1厘米；叶片干后黄褐色 …… 3. **野山蓝 P. fera** C. B. Clarke
…… 3b. **大叶观音草 P. fera** C. B. Clarke var. **intermedia** C. B. Clarke
8. 小枝仅节上疏被柔毛，花冠管宽约1毫米；叶干时绿色。
11. 叶卵形或披针形，长达9厘米，宽3.5厘米；总苞片卵形或披针形，远较大，先端渐尖；花冠外被倒生柔毛 …… 4. **海南山蓝 P. floribunda** (Hemsl.) C. Y. Wu et H. S. Lo
11. 叶卵状矩圆形，长5—12厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖或尾尖。基部钝或急尖；总苞片狭卵形，长7—12毫米，先端急尖或稍钝 …… 5. **广西山蓝 P. guangxiensis** H. S. Lo et D. Fang
6. 花冠和蒴果无毛；叶狭长圆形或狭披针形，稀近卵形 …… 8. **岩观音草 P. montana** Nees
5. 总苞片剑形或线状披针形，长约为宽的4—5倍。
12. 花冠和蒴果均被柔毛 …… 7. **五指山蓝 P. lanceolaria** (Roxb.) Nees
12. 花冠和蒴果均无毛 …… 8. **岩观音草 P. montana** Nees
3. 总苞片与萼裂片约等长；叶两面密被糙伏毛 …… 9. **糙叶山蓝 P. strigosa** C. Y. Wu et H. S. Lo

1. **观音草**（植物名实图考）　染色九头狮子草（中国高等植物图鉴），蓝茶（湖北）

Peristrophe baphica (Spreng) Bremek. in Nova Guinea **8**: 149.1957, et in Dansk Bot. Arkiv. Bind **20**. no. **1**: 80.1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 172.in adn. t. 5758.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1679.1984.——*Justicia baphica* Spreng. Neue Entdeck. **3**: 82.1820? ——*Justicia tinctoria* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. **1**: 124.1820. non. Lour. (1790); nom. illegit. ed. Carey **1**: 123.1832. ——*Justicia roxburghiana* Roem. &

Schult. Syst. Mant. **1**: 140.1822.——*Peristrophe tinctoria* (Roxb.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 113.1832; Hance in Journ. Bot. **3**: 261.1874; ibid. n **4**: 8.1879; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 556.1886; E. V. Bretsch. in Journ. N. China Branch Roy. Asiat. Soc. (Early European Researches into the Flora of China.) **15**: 166.1880; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 248.1890; Dunn et Tutch in Kew Bull. add. ser., **10**: 200.1912; Ridl. in Fl. Malay. Pen. **151**: 609.1923; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 769.1935.——*Hypoestes bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 21.1913.——*Peristrophe roxburghiana* (Schult.) Bremek. in Acta Bot. Net. **4**: 656.1955; 海南植物志 **3**: 560.1975.——*Justicia bivalvis* auct. non. L.; E. Hossain in Lauener, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 478.1980.——*Peristrophe bivalvis* (L.) Merr., Interpr. Rumph. Herb. Amboin.: 476.1917, based on Justicia bivalvis L. (1759); E. Hossain in Lauener, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 478.1930.as nom comf. C. Y. Wu et al, 新华本草纲要 **2**: 487.1991; 湖北植物大全: 506.1993.

多年生，直立草本，高可达 1 米；枝多数，交互对生，具 5—6 钝棱和同数的纵沟，小枝被褐红色柔毛，老枝具淡褐色皮孔。叶卵形或有时披针状卵形，顶端短渐尖至急尖，基部阔楔尖或近圆，全缘，长 3—5 (7.5) 厘米，宽 1.5—2 (3) 厘米，纸质，干时黑紫色，嫩叶两面被褐红色柔毛，老时上面渐无毛；侧脉每边 5—6 条；叶柄长约 5 毫米。聚伞花序，由 2 或 3 个头状花序组成，腋生或顶生；总花梗长 3—5 毫米，后被柔毛；总苞片 2—4 枚，阔卵形，卵形或椭圆形，不等大，大的长 (1.8) —2.3—2.5 厘米，宽 8—15 毫米，小的 2—3 厘米，顶端急尖，基部楔形，干时黑紫色或稍透明，有脉纹，被柔毛；花萼小，长 4.5—5 毫米，裂片披针形，被柔毛；花冠粉红色，长 3—3.5 (—5) 厘米，被倒生短柔毛，冠管直，宽约 1.5 毫米，喉部稍内弯，上唇阔卵状椭圆形，顶端微缺，下唇长圆形，浅 3 裂；雄蕊伸出，花丝被柔毛，药室线形，下方的 1 室较小；花柱无毛，柱头 2 裂。蒴果未见，(据文献记载) 长约 1.5 厘米，被柔毛。花期冬春。

产海南 (海口、澄迈、琼海)、广东、广西 (北海)、湖南、湖北 (宜昌、藤县、恩都、阳新、罗田)、福建 (钟心煊 2927)、江西 (九江)、江苏、上海、贵州、云南也产。除黔滇外，生于海拔 500—1000 米林下。印度、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚到新几内亚岛也有分布。原产地热带东南亚至中国秦岭。

通常做染料。

据《海南植物志》: 本种的嫩枝和叶含桔黄色至橘红色的染料，曾在印度等地普遍栽培。在海南这种植物并不常见。前人 (参阅 Journ. Bot. 17: 19.1879. 和 Lingnan Sci. Journ. **5**: 170.1927) 曾报道海口和琼海有本种植物，但仅见到采自澄迈古东村的

一号带花标本，据采集记载是采自村旁的园篱旁边。由于我国从未大量栽培，故这号标本究为野生或逸为野生的尚难判断。

广州和香港、澳门一带生草药铺所售红丝线（药农栽培，来源不明）据观察即本种，并非枪刀药属的枪刀药 Hypoestes purpurea (L.) Schult.（广州植物志 616 页，1956 年），其用途据《岭南采药录》载："治痰火，咳嗽吐血，和猪后腿煎汤饮之，或水煎服也可"。

2. **双萼观音草**（云南种子植物名录）

Peristrophe bicalyculata (Retz.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 113.1832 et DC. Prodr. **11**: 496.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 521.1867; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 554.1885; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 897.1936; Bremek. in Dansk Bot. Arkiv. Bind **23**, Nr. **2**: 215.1965. 云南种子植物名录（下册）: 1679.1984. ——*Dianthera bicalyculata* Retz. in Act Holm. 1775: 297, et t. 9, Obs. Bot. **1**: 10.1779.——*Justicia bicalyculata* Vahl, Symb. Bot. **2**: 13.1791.

直立草本，高 60 厘米至 1.2 米，茎有棱，通常幼枝 4 棱，老枝 6 棱，被开展伸直白色硬毛。叶对生，叶等大和不等有大，具长 3—5 毫米的柄，叶片卵形，顶端尾状渐尖，基部宽楔形，边缘疏具锯齿和稀疏缘毛，上面疏被微毛，细条形的钟乳体密，背面毛稍密，脉上更为明显，大叶长 3—4.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，小叶 0.8—1.2 厘米，宽 3—5 毫米。花腋生和顶生，连同叶组成大形松散的圆锥花序，花序轴被毛；花具长 1—1.2 厘米的花梗；苞片 2，钻形，长的 1 厘米，条形，具 1 脉，顶端芒尖，短的 6 毫米，与花萼裂片等长，生于花梗基部；花梗长约 1—1.6 厘米，小苞片 2，狭条形，一长一短；花萼 5 裂，裂片披针形，顶端长渐尖，中央绿色，边缘白色，被毛；花冠 2 唇形，长 1 厘米，外面被毛，冠管圆柱形，包于花萼中，上唇直立，下唇开展；雄蕊 2，花丝分离部分长 5 毫米，被白色微毛，花药室卵形，2 药室一上一下，远离。

产云南（宾川金沙江河谷）、四川（金阳、会理）。印度热带和亚热带（自旁遮普和信德到马得拉斯、阿萨姆）、缅甸勃固（Pugu）、泰国（Bremek. 1965）普遍分布，非洲也有。是一种有害杂草。

3. **野山蓝**（海南植物志）　大叶观音草（云南种子植物名录）

Peristrophe fera C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 556.1885; Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **26**: 249.1890; 海南植物志 **3**: 560.1974; 云南种子植物名录（下册）: 1679.1984.

3a. **野山蓝**（原变种）

var. **fera**

直立草本，高约 1 米；小枝密被柔毛。叶卵形或卵状披针形，顶端渐尖，基部阔楔尖，近全缘或中部以上有不明显的圆齿，长 5—10 厘米，宽 2—4.3 厘米，薄纸质，干

时褐黄色，两面被柔毛，毛在背面较密，多节毛基部银白色；叶柄扁圆形，通常 0.5—1（—2）厘米，有纵条纹，被茸毛。聚伞花序顶生和侧生于枝顶，密被柔毛；苞片 2 枚或有时 3 枚，卵形或近椭圆形，不等大，大的长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端渐尖，基部多少心形，小的比大的约小 1/6—1/5，均被稍长的柔毛和缘毛；小苞片长 2—2.5 毫米；萼长 4—5 毫米，裂片长约 3—3.5 豪米，渐尖，被柔毛；花冠长 3.8—4.5 厘米，被倒生柔毛，冠管宽约 1.5 毫米，上唇阔椭圆形，下唇狭长圆形；花丝被柔毛。蒴果长 1.4 厘米左右，被柔毛；种子未见。 花期 7—8 月。

产海南（东方浩壁岭、三亚、昌江）、云南（泸水）、贵州（瓮安）。生于密林中，极少见。印度（阿萨姆）也有分布。

《海南植物志》载：据 C. B. Clarke 在原记载中记述，本种与山蓝 Peristrophe tinctoria (Roxb.) Nees［现名为 Peristrophe baphica (Spreng.) Bremek.］近似，可能即是后者的野生型。因未见这种的印度标本，海南标本与原记载对照，除叶较小外，其他特征均大致符合，故暂时定为这种。

3b. **大叶观音草**（云南种子植物名录）

var. **intermedia** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 557.1884；云南种子植物名录（下册）：1679.1984.——*Peristrophe jalappaefolia* Nees ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 556.1884, parasyn.

本变种苞片毛较密，花较小，苞片仅 6—7 毫米。

产云南（思茅、西双版纳）。生于 1300 米林中。孟加拉国（吉大港）、缅甸（庇古）也有分布。

4. **海南山蓝**（海南植物志）

Peristrophe floribunda (Hemsl.) C. Y. Wu et H. S. Lo in 海南植物志 **3**: 561 & Addenda 595.1974.——*Dicliptera crinita* (Thunb.) Nees var. *floribunda* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 248.1890.

多年生，直立草本；茎略粗壮，假 2 歧式分枝，仅小枝的节上被疏柔毛。叶卵形或披针形，顶端渐尖或急渐尖，基部阔楔形或近圆，全缘，长 2—9 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，纸质，干时绿色，两面的中脉和侧脉上被疏柔毛，缘毛短而硬或有时不明显；侧脉每边 4—6 条；叶柄长 5—20 毫米，被绒毛。聚伞花序顶生或腋生，被柔毛；总苞片 2 枚，狭卵形或披针形，不等大，大的长 1.5—2 厘米，宽 6—10 毫米，小的约小 1/5—1/3，顶端渐尖，基部楔尖或近圆，有时心形，干时绿色或近透明，两面被疏柔毛和有稍密的缘毛；小苞片比萼稍短；花萼长约 4.5 毫米，裂片长约 3.5 毫米，被柔毛；花冠淡紫色或淡红色，被倒生柔毛，冠管纤细，宽约 1 毫米，喉部急剧内弯，上唇卵状椭圆形，顶端钝，下唇长圆形，顶端稍收缩，3 浅裂。蒴果长 12—13 毫米，密被柔毛；种子近圆形，直径约 2.5 毫米。 花期 6—9 月。

产江苏（宜兴）、福建（崇安、南靖、建阳、泰宁）、广东（徐闻、阳春）、海南[海口（模式标本产地，见到模式标本）、琼海、万宁、陵水、保亭、崖县、昌江、白沙]、湖南（桂东、洞口、新宁、武冈）、重庆（南川、奉节）、江西（贵溪、资溪）、贵州（毕节、普安、习水）、云南（临沧、思茅、景东、西畴）。通常生于低海拔地区的沟谷边或林下，常见。

5. **广西山蓝**（广西植物）

Peristrophe guangxiensis H. S. Lo et D. Fang in Guihaia **17**（1）：44.1997.

草本，高约30厘米。叶狭椭圆形，长1.5—5厘米，宽5—11毫米，被小缘毛，两面散生微疏毛，叶脉和叶柄上被短柔毛。花序生于小枝顶端；总苞片2，狭卵形，长7—12毫米，先端急尖或稍钝；花萼5深裂，裂片长2.5毫米；花冠红色，长2.1厘米，外面除冠管中部之下和上唇近边缘无毛外，其余被短柔毛，上唇长约10毫米，下唇3浅裂，裂片长约1毫米；雄蕊2，药室基部均无距；子房和花柱无毛。

产广西（上林）。（模式标本未见）

据原文载：本种与海南山蓝 Peristrophe floribunda（Hemsl.）C. Y. Wu et H. S. Lo 近缘，但后者叶卵形或披针形，长达9厘米，宽3.5厘米；总苞片卵形或披针形，远较大，先端渐尖；花冠外被倒生柔毛。

6. **九头狮子草**（植物名实图考）　接长草，土细辛（植物名实图考）　图版37：7—10

Peristrophe japonica（Thunb.）Bremek. In Boissiera **7**：194.1943；C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19**（1）：22 1974；中国高等植物图鉴 **4**：172.1975.1975；C. Z. Zheng in Fl. Chejiang. **6**：80.f. 6：103.1993；湖北植物大全：506.1993.——*Dianthera japonica* Thunb., Fl. Jap. 21.t. 4.1784.——*Justicia crinita* Thunb. in Trans. Linn. Soc. **2**：338.1794.——*Dicliptera crinita* Nees in DC. Prodr. **11**：485.1847；F. B. Forbes et W. B. Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. 26：248.1890.——*Peristrophe chinensis* Nees in DC. Prodr. **11**：494.1847.——*Dicliptera buergeriana* Miq. Ann. Mus. Lugd.-Batav. **2**：125.1865—1866；Franch. & Saerat. Enum. Pl. Jap. **1**：356.1875；Franch. Pl. David. **1**：230.1884.——*Dicliptera japonica*（Thunb.）Makino in Bot. Mag. Tok. **17**：90.1903；Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**：898.1936.——*Dicliptera uraiensis* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**：85.1920.

草本，高20—50厘米。叶卵状矩圆形，长5—12厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖或尾尖．基部钝或急尖。花序顶生或腋生于上部叶腋，由2—8（10）聚伞花序组成，每个聚伞花序下托以2枚总苞状苞片，一大一小，卵形，几倒卵形，长1.5—2.5厘米，宽5—12毫米，顶端急尖，基部宽楔形或平截，全缘，近无毛，羽脉明显，内有1至少数花；花萼裂片5，钻形，长约3毫米；花冠粉红色至微紫色，长2.5—3厘米，外疏

生短柔毛，2唇形，下唇3裂；雄蕊2，花丝细长，伸出，花药被长硬毛，2室叠生，一上一下，线形纵裂。蒴果长1—1.2厘米，疏生短柔毛，开裂时胎座不弹起，上部具4粒种子，下部实心；种子有小疣状突起。

产自河南（伏牛山）、安徽（巢县、歙县、黄山、潜山）、江苏（苏州、无锡、常熟虞山）、浙江（杭州、绍兴、宁波、天目山、四明山、寿山）、江西（大余云峰山、九江庐山、南丰、瑞金、贵溪、资溪、崇仁、虞南）、福建（崇安、浦城、南平、闽侯）、湖北（利川、长阳、来凤）、广东（怀集、乐昌、乳源、和平、始兴、连平）、广西（凌云、龙胜、三江、全县、桂林）、湖南（永顺、安江、长沙岳麓山、保靖）、重庆（南川）、贵州（毕节、遵义、习水）、云南（红河、文山）。低海拔广布，生路边，草地或林下。日本也有。

药用能解表发汗等。

7. **五指山蓝**（海南植物志）

Peristrophe lanceolaria（Roxb.）Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 114.1832.C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 555.1885; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 768.1935; Bremek. in Dansk Bot. Ark. **20**, 1: 81.1961. 海南植物志**3**：561.1974.——*Justicia lanceolata* Roxb. Fl. Ind. **1**: 122.1820.——*Clinacanthus nutans* sensu Groff. Ding et Groff in Lingn. Agr. Rev. **3**: 22, 1925.non (Burm. f.) Lindau. 1895.

直立草本，高30—50厘米；枝稍粗壮，无毛，节上缢陷明显。叶披针形或卵状披针形，顶端呈弯弓的尾状渐尖，基部稍偏斜，狭楔形，全缘，长6—12厘米，宽1—4厘米，纸质，通常仅中脉上被柔毛，钟乳体针状，不甚明显，干时上面有时具颗粒状隆起；中脉稍阔，干时背面平扁，侧脉每边6—7条，两面稍隆起；叶柄长1.5—3厘米。头状花序被腺毛，常2或3个聚于顶生或腋生的总花梗上，总苞片2枚，剑形或线状披针形，比萼齿长一倍以上，长10—14毫米，宽1.5—3毫米；萼长约5毫米，裂片长4毫米；花冠淡红色，长约4.3厘米，被柔毛，冠管狭长，为花冠之半，唇片为1/2。雄蕊2，外露，药室矩圆形，一上一下，分离。柱头稍膨大。蒴果长1.4厘米，被柔毛。花期10月。

产海南（琼中五指山）、云南（景洪、勐腊）。生阴湿处，海拔600米。缅甸和泰国、老挝也有分布。

8. **岩观音草**（新拟）　岩山蓝（海南植物志）

Peristrophe montana Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 113.1832.et in DC. Prodr. **11**: 493.1847.p. p.; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 556.1885; Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 248.1890; 海南植物志 **3**: 561.1974.

直立，无毛草本，高约1米。叶狭长圆形或披针形，稀近卵形，顶端长渐尖，基部急尖，稀渐尖，全缘，长4—9（—20）厘米，宽3—5厘米，薄纸质或近膜质，上面常

有光泽，钟乳体纤细，不明显；侧脉每边6—8条，两面稍凸；叶柄长1.5—4.5厘米。聚伞花序，顶生或腋生；总花梗长1.5—1.7厘米；总苞片变异大，自阔卵形至线状披针形，长1—1.8厘米，宽2—10毫米，顶端钝，常具小凸尖，基部圆形或近截平，具羽状脉；小苞片长3—4毫米；花萼长约5毫米，裂片长约4毫米；花冠红色或粉红色，无毛，长4.5—6厘米，上唇椭圆形，顶端微缺，下唇长圆形，浅3裂；花丝带状。蒴果长约2厘米，无毛，有光泽；种子近圆形，直径约3毫米。　花期9—10月。

产海南（陵水、保亭、三亚、东方和定安等地）。生于中海拔阴湿的崖壁上。印度南部、斯里兰卡常见。

9. **糙叶山蓝**（海南植物志）

Peristrophe strigosa C. Y. Wu et H. S. Lo, Fl. Hainan **3**: 562.f. 932.& (Addenda) 596.1974.

一年生，直立草本，高0.4—1米；茎6棱柱形，干时带紫色，被柔毛。叶卵形或披针状卵形，顶端渐尖或短尾状渐尖，基部阔楔形，全缘，长7—13厘米，宽3—5.5厘米，纸质，干时绿色，两面密被糙伏毛，毛具节，基部球状；上面中脉稍凸起，背面干时压扁，侧脉每边6—8条，与中脉成约45°角分叉，近叶缘处弯拱向上；叶柄长1.5—2.5厘米，被绒毛。聚伞或伞形花序顶生或腋生，3出或有时5出，由3—5个头状花序组成；总花梗长约4毫米，密被柔毛；头状花序具总花梗；总苞片2枚，卵形，顶端芒尖，内凹呈拱形，连同长约2毫米的尖头共长5毫米；小苞片近钻形，长2.5毫米；萼长约5毫米，裂片线状披针形，渐尖；花冠紫色，平展时长4.2厘米，外面被柔毛，冠管纤细，圆柱状，长2.4厘米，宽约1毫米，喉部稍扩大，内折，长约2毫米，冠檐长约1.6厘米，上唇伸展，椭圆状倒卵形，宽约6毫米，顶端钝或微缺，下唇长圆形，顶端稍狭，3浅裂，近长圆形，长约1毫米；雄蕊2，花丝带状，长10毫米，被疏柔毛，药室线形，内曲，长约1毫米；子房长圆形，长约2毫米，被柔毛，花柱线状，长3.5厘米，无毛。蒴果棒形，长1.7厘米，密被糙伏毛状柔毛；种子4粒，阔卵形，两侧压扁，长2.5毫米，具瘤状小凸点。

产海南东方县（七差岭，模式标本产地）。为海南特有。生于中海拔的密林中。

10. **天目山蓝**（植物研究）

Peristrophe tianmuensis H. S. Lo, in Bull. Bot. Res. **8** (1): 4.1988; C. Z. Zheng, in Fl. Chejiang **6**: 80.1993.

草本，高约30—35厘米；茎具6钝棱，嫩枝上被短小硬毛。叶阔卵形，顶端骤尖或短尖，钝头，基部阔尖至近圆形，长1.5—6厘米，宽1—4厘米，纸质，两面近无毛或背面中脉和侧脉上疏生短毛，钟乳体针形，稍密；侧脉3—6对，纤细，两面近同等凸起；叶柄长3—10毫米。聚伞花序顶生或近腋生；总苞片和苞片小，狭披针形，长3.5—6毫米，被微柔毛；花萼深5裂，几至基部，裂片长约2.5毫米，被疏柔毛；花冠

淡紫色，长约 2 厘米，外面喉部和下唇被短硬毛。冠檐 2 唇形，喉部稍扭转，上唇长圆状椭圆形，长约 1 厘米，顶端钝圆，齿状 2 裂，下唇长圆状匙形，3 浅裂；雄蕊 2，生喉部，花丝长 7.5—8 厘米，被硬毛，花药 2 室，药室线形，一上一下，无距。蒴果（未充分成熟）长 8—9 毫米。被硬毛；种子每室 2 粒。

产浙江（天目山）。

11. **滇观音草**（云南种子植物名录）

Peristrophe yunnanensis W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 187:1918; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 897.1936; 云南种子植物名录（下册）: 1680.1984.

草本，高 1—2 米。茎具沟，纤细，略呈“之”字形曲折，光滑，近禾秆色，节上膝曲膨大，幼枝被极小稍灰白色微毛。叶（仅看到上部的）披针形或卵形，叶柄长 1—3 毫米，极小被微毛，顶端长渐尖，基部大多楔形，全缘，长 2.5—3 厘米，宽约 1 厘米，干时软膜质，上面稀疏被微毛（在脉上密），最后光滑，背面脉上初密被微毛。由聚伞花序组成松散大型的圆锥花序，聚伞花序最外的苞片长 3 毫米，线形，着生于基部；花苞片大多 4 枚，线状披针形，急尖，长 6—7 毫米，外面密被灰白色微毛，边缘多少为干膜质；小苞片 2，与苞片相似，长 5—6 毫米；花在苞片组成头状花序内通常单生。花萼长 5—6 毫米，裂片 5，线形，急尖，几裂至基部，光滑或近光滑。花冠约长 1.8 厘米，瑰红色至淡蓝色，稍带灰色，外面稍被微毛。雄蕊 2，花丝上部光滑，下部被微毛，花药外弯，花药矩圆形，平行，下部叉开，背着。花柱纤细。成熟种子未见。

产云南［漾濞（模式标本产地）、大理、鹤庆、大姚牛街、华坪新庄、禄劝］、四川（米易、西昌芦山）。

本种与 Peristrophe speciosa Nees 相近，其苞片非常不同，花在同属中小一半，苞片属 Peristrophe bicalyculata 种类型。

55. 枪刀药属 Hypoestes Soland. ex R. Br.

Soland. ex R. Br., Prodr. **1**: 474.1810.

灌木或草本。叶全缘或有齿。穗状花序腋生、由数个或多个头状花序组成、头状花序常无总花梗；总苞片 4 或 2 枚，合生成圆筒形或分离，内有 3 至数朵花，通常仅 1 朵发育，其余的退化，常有残存的花萼和小苞片，小苞狭小；花萼小、藏于总苞内，5 裂，裂片等大，通常线形或线状披针形；花冠粉红色或白色，冠管细长，扭转，喉部稍扩大，直或顶部反折，冠檐 2 唇形，上唇直立，全缘或浅 2 裂，下唇阔，伸展或外弯，浅 3 裂，或裂至中部，裂片覆瓦状排列；雄蕊 2 枚，着生于花冠喉部，通常较冠檐短，花药 1 室，背着，无附属物；花盘杯状，子房每室有胚珠 2 粒、花柱丝状，柱头全缘或

2 裂。蒴果长圆形；种子每室 2 粒，近圆形，两侧呈压扁状，表面有小疣点。

约 40 余种。分布在东半球的热带地区，尤以马达加斯加最多。非洲南部、喜马拉雅、大洋洲也有。我国有 3 种，产东南部至西南部。由马达加斯加引入一种（H. phyllostachys Baker = H. sanguinolenta Hook.），栽培观赏或作抗肿瘤药物。

属名模式：Hypoestes floribunda R. Br.

分种检索表

1. 总苞狭 …… 3. **枪刀菜 H. cumingiana** Benth. et Hook.
1. 总苞联合成筒。
  2. 总苞片 4 枚、2 轮、对生、外方的 1 对合生成管状 …… 2. **三花枪刀药 H. triflora** Roem et Schult.
  2. 每个聚伞花序下有 4 枚苞片，并两两合生成筒 …… 1. **枪刀药 H. purpurea** (L.) R. Br.

1. 枪刀药　红丝线（岭南采药录）　六角英（台湾植物志）　图版 38：1—6

Hypoestes purpurea (L.) R. Br. Prodr. **1**: 474.1810; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 295. (Enum. Pl. Form.) 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 181.1908 (Enum. Mont. Form.) 1908; Merr. in Sunyatsenia **1**: 35.1930; 广州植物志: 616.1956; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **12** (1): 21.1974 et in Fl. Taiwan. **4**: 644.1978 ed 2. **4**: 661.1998; 海南植物志 **3**: 564.f. 935.1978. 中国高等植物图鉴 **4**: 173.1975.——*Justicia purpurea* L. Sp. Pl. 16.1753.——*Hypoestes sinica* Miq. in Journ. Bot. Neerland **1**: 117.1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 249.1890.——*Peristrophe purpurea* (L.) Hochr. in Candollea **5**: 234.1934.

多年生草本或亚灌木，高达 0.5 米；茎稍粗壮，直立或外倾，下部常膝曲状弯拐，上部具 4 钝棱和浅沟，被微柔毛。叶卵形或卵状披针形，顶端尖，基部楔形，下延，全缘，纸质，长 4—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面被微柔毛或近无毛；上面中脉凹入，侧脉每边 5—6 条，叶柄长 5—20 毫米。花序穗状，腋生，直立，长 1—2 厘米，紧密，头状花序位于总轴的一侧；总苞片 4 枚，2 轮，对生，外方的 1 对合生成筒状，全长约 8 毫米，分离的 2 枚钻形，长约 2.5 毫米，被微柔毛，内方的 1 对较小，披针形，里面通常仅有 1 朵花；花萼小，长约 5 毫米；花冠紫蓝色，长 2—2.5 厘米，被柔毛，上唇线状披针形，顶端稍急尖，下唇倒卵形，3 浅裂，雄蕊伸出，花丝扁平，花丝和花柱均无毛，柱头 2 浅裂。蒴果长约 10 毫米，下部藏于宿存的管状总苞内。　花期 10—11 月。

产广西（凌云）、广东（广州、珠海、东莞、番禺、南海、台山、清远）、海南（文昌、临高、澄迈、琼山）、台湾（南投、屏东、台东、花莲）、香港。生于近村庄的灌丛

图版 38　1—6. 枪刀药 Hypoestes purpurea (L.) R. Br.: 1. 部分植株，2. 花，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 花萼裂片，5. 总苞状苞片及内苞片，6. 花粉粒。7—10. **鳄嘴花 Clinacanthus nutans** (Burm. f.) Lindau: 7. 部分植株，8. 花冠剖面示雄蕊，9. 花萼裂片与苞片，10. 雄蕊示单药室与花丝。(余汉平、李爱莉绘)

中，低海拔处。菲律宾群岛也有分布。

全草入药，有消炎散淤、止血止咳之效，可治肺结核咳血、支气管炎、糖尿病，外敷治跌打损伤。

2. **三花枪刀药**（中国高等植物图鉴）

Hypoestes triflora Roem. et Schult. Syst. **1**: 88.1817; Nees in DC. Prodr. **11**: 506.1847; T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 522.1867; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 557.1865; 中国高等植物图鉴 **4**: 173.1975; 植物研究 **1**(4): 108.1981; 西藏植物志 **4**: 417.1985.——*Dicliptera riparia* Nees var. *yunnanensis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 898.1936.

多年生草本，高达 1.5 米。茎多分枝，有关节，节间通长伸长。叶卵形状椭圆形至椭圆状矩圆形，顶端渐尖，边缘具极浅的钝齿，长 3—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，两面疏生短柔毛。花序由 1—5 聚伞花序集成，交互生枝顶或上部叶腋，聚伞花序近无梗，苞片不等，外方 2 枚相联成总苞状，倒披针状矩圆形至倒卵状矩圆形，基部楔形，顶端绿色而带肉质，有短柔毛，其余 4—6 枚仅基部相联，较小，线状-披针形，急尖，干膜质而非绿色；花萼裂片 4，条状披针形，长约 5 毫米；花冠长约 1.5 厘米，外生短柔毛，2 唇形，下唇微 3 裂；雄蕊 2，花药 1 室。蒴果长约 9 毫米，上部具 4 粒种子，下部实心；种子有小疣状凸起。

产云南（昆明西山、嵩明、富民、鹤庆、丽江、漾濞、腾冲、福贡、景东、勐海、勐连、蒙自）。生于海拔 300—2100 米路边或林下。温带喜马拉雅（尼泊尔、锡金、不丹）也有分布。据 C. B. Clarke 亦产非州东北部的埃塞俄比亚。

3. **枪刀菜**（台湾植物志）

Hypoestes cumingiana Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 1122.1873; in nota sub Peristrophe; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 249.1890; Matsum. & Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo. **22**: 296.1906; C. F. Hsieh & T. C. Huang in Taiwania 19 (1): 21.1974; in Fl. Taiwan **4**: 642, pl. 1139.1978; ed. 2. **4**: 661, pl. 303.1998.——*Peristrophe cummingiana* Nees in DC. Prodr. **11**: 498.1847; Vidal Pl. Vasc. Filip.: 207. (=F.-Villar Noviss. App. Fl. Philipp.: 157.1880.)

灌木状草本，高达 1 米；茎上升或外倾，近圆柱形，上部稍被微毛。叶卵状长圆形，或线状披针形，长 4—14 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或急尖，基部钝或具圆齿，边缘稍波状，两面光滑；叶柄长达 2 厘米。圆锥花序顶生或腋生，疏松，长达 40 厘米，花枝上叶片常较小。花 1—2 朵聚生于枝顶，苞片线状披针形，约长 4.5 毫米；花萼深 5 裂，裂片线形，被微柔毛和腺毛；花冠红色-紫色，长达 2 厘米，外面被微柔毛，冠檐 2 唇形，上唇椭圆形，约长 8 毫米，宽 7 毫米，顶端圆，下唇矩圆状椭圆形，约长 12 毫米，宽 5 毫米，浅 3 裂；雄蕊伸出花冠外，长 8 毫米；花柱长 2 厘米，稍粗糙，柱

头短 2 浅裂。蒴果矩圆状卵形，约长 1.3 厘米，密被微柔毛；种子 4 粒或更少，椭圆形，有疣状凸起。

产台湾（屏东、高雄、台东）海岸。菲律宾为模式标本产地。

56. 鳄嘴花属 Clinacanthus Nees

Nees in DC. Prodr. **11**: 511.1847.

高大草本。叶全缘或具齿。花大而美丽、具短花梗、组成顶生、俯垂的聚伞花序紧缩成头状生于枝顶；苞片小、线形或披针形；花萼深 5 裂、裂片线状披针形、近等大；花冠管稍狭、基部内弯、喉部渐扩大、冠檐 2 唇形、上唇直立、狭窄、2 浅裂、下唇稍伸展、3 裂、檐片覆瓦状排列；雄蕊 2 枚、着生于花冠喉部、与冠檐近等长或稍短、花药 1 室、狭长圆形、基部圆、无附属物；花盘环状；子房每室有胚珠 2 粒、花柱细线状、柱头截平或不明显的 2 裂。蒴果棒状；种子每室 2 粒，有珠柄钩承托。

2 种。1 种广布于华南热带至马六甲、爪哇、加里曼丹等地；另 1 种分布于老挝。

属名模式：Clinacanthus nutans (Burm. f.) Lindau = Clinacanthus burmanni Nees nom. illeg.

1. **鳄嘴花**（海南植物志） 扭序花（中国高等植物图鉴） 图版 38: 7—10

Clinacanthus nutans (Burm. f.) Lindau in Engler et Prantl, Pflanzenfam. 4. **3b**: 340.1895; 海南植物志 **3**: 565.1974. 中国高等植物图鉴 **4**: 171.1975.——*Justicia nutans* Burm. f. Fl. Ind. **10**. t. 5.f. 1.1768.——*Clinacanthus burmanni* Nees in DC. Prodr. **11**: 511.1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 524.1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 244.1890; Ridl. Pl. Malay. Penins. **2**: 592.1923; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 763.1935.nov. illeg.

1a. **鳄嘴花**（原变种）

var. **nutans**

高大草本、直立或有时攀援状。茎圆柱状、干时黄色、有细密的纵条纹、近无毛。叶纸质、披针形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 1—4 厘米，顶端弯尾状渐尖，基部稍偏斜，近全缘，两面无毛；侧脉每边 5 或 6 条，干时两面稍凸起；叶柄长 5—7 毫米或过之。花序长 1.5 厘米，被腺毛；苞片线形，长约 8 毫米，顶端急尖；萼裂片长约 8 毫米，渐尖；花冠深红色，长约 4 厘米，被柔毛。雄蕊和雌蕊光滑无毛。蒴果未见。花期：春夏。

广布于华南热带至中南半岛、马来半岛、爪哇、加里曼丹。产我国云南（景洪）、广西（龙州）、广东（广州、鼎湖）、海南（文昌、海口、儋州、白沙、三亚）等地。生于低海拔疏林中或灌丛内。

全株入药，有调经、消肿、去瘀、止痛、接骨之效，可治跌打、贫血、黄疸、风湿等。

1b. **大花鳄嘴花**（变种）

var. **robinsoni** R. Ben. in Notul. Syst. 1935.et in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 764.1935.

本变种与正种的区别在于：花较大，长达6厘米，体型也比较粗壮。

据R. Ben. 在（H. Lecomte Fl. Gen. Indo-Chine **4**：764.1935.）载：分布于马六甲、爪哇、加里曼丹以及我国海南。但未见到这种类型的标本。

57. 针子草属 Rhaphidospora Nees

Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 77, 115, 15 Aug. 1832, et DC. Prodr. **11**: 464 et 499, 1847; Bremek. Verh. Ned. Akad. Wet. Nat. Sect. 2, **45** (2): 45.1948.

攀援灌木或强壮的草本，疏松，分散。茎和分枝具关节，近圆柱形。叶对生，基部宽，在柄处收缩，两面具小细线条钟乳体，全缘或有锯齿。3歧聚伞花序组成圆锥花序开展。腋生或有时顶生，花序轴节上一级分枝不等长，呈假两歧分枝状。两侧不育常成单生；苞片和小苞片小而狭，刚毛状。花萼短小，5深裂，裂片不等，钻形 。花冠小或中等，白色或淡色，边上有红点，冠管通常扭弯，冠檐2唇形，冠管圆柱形，在喉部扩大漏斗形，上唇凹而直立，顶端微缺，生多皱纹，下唇3裂至中部或基部，弯曲。雄蕊2，外伸或内藏；花丝线形或阔而扁，多少被毛，花药室一上一下，上面的一枚较短，下面的一枚有距，有时被髯毛，花粉粒桶状，3孔，通常孔两侧有纵长裂缝区，裂缝区内有矩圆形盾块对生。不育雄蕊无。子房每室有2胚珠，花柱细长。柱头2裂。蒴果基部变狭，顶端具4种子；隔壁全。种子圆形，由珠柄钩支撑，被刚毛。

约12种。分布于喜马拉雅、印度东部、斯里兰卡、中南半岛、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾群岛、毛里求斯和马达加斯加。我国1种，产云南。

属名模式：Rhaphidospora glabra (Koenig ex Roxburgh) Nees

1. **针子草**（中国高等植物图鉴）　图版39：1—4

Rhaphidospora vagabunda (R. Ben) C. Y. Wu ex Y. C. Tang，中国高等植物图鉴 **4**: 173. 图5760 et 916 (index) 1975.comb. subnuda；云南种子植物名录（下册）：1683.1984.——*Justicia vagabunda* R. Ben. in Not. Syst. **4**: 114.1936.latine et in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 734.1935.

攀援状灌木。茎圆柱形，无棱条，略“之”字形曲折，光滑无毛。叶矩圆状披针形、顶端渐尖、通长镰状弯曲，基部两侧略不等、全缘或略波状，长6—14厘米，宽

图版 39 1—4. **针子草 Rhaphidospora vagabunda** (R. Ben.) C. Y. Wu ex Y. C. Tang: 1. 部分植株，2. 苞片与花萼裂片，3. 花冠剖面示雌蕊与雄蕊，4. 雄蕊示药室与花丝。5—9. **灵枝草 Rhinacanthus nasutus** (L.) Kurz: 5. 部分植株，6. 花冠与雄蕊，7. 雄蕊示药室，8. 花萼裂片，9. 蒴果。10—12. **海南秋英爵床 Cosmianthemum viriduliflorum** (C. Y. Wu et H. S. Lo) H. S. Lo: 10. 部分植株，11. 花冠剖面示雄蕊，12. 花药及花丝（示药室着生情况的正反面）。(余汉平绘)

2—5 厘米，上面深绿色，下面淡绿色，两面脉均明显凸出，中脉上有疏微毛。3 歧聚伞花序腋生，长约 2 厘米，总花梗极短，长 4—6 毫米，密生微毛；苞片钻形，长 1—2 毫米；小苞片 2—5 毫米；花萼裂片 5，矩圆状披针形，长约 3.5 毫米，与苞片均密生微毛；花冠白色带蓝色条纹，长 10—11 毫米，外有微毛，2 唇形，花冠筒与唇瓣几等长，上唇三角形，顶端凹，下唇具 3 裂片，中裂片甚宽于侧裂片；雄蕊 2，着生于花冠喉口，2 花药室不等高，下面一枚基部具距；花柱下部和子房顶部具微毛。

产云南南部（西双版纳）。生疏林下，灌丛、沟边、密林潮湿处。越南（模式标本产地为北部，常见）也有。

58. 孩儿草属* Rungia Nees

Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 77.109.1832.

直立或披散草本。叶全缘。花无梗，组成顶生或腋生，通常密花的穗状花序；苞片常 4 列，稀 2 列，仅 2 列有花，全部或仅有花的苞片有膜质边缘；小苞片与苞片近同形等大或较小；花萼深 5 裂，裂片等大或稍不等大；花冠管短直，喉部稍扩大，冠檐 2 唇形，上唇直立，稍内凹，全缘或浅 2 裂，下唇较长，伸展，3 裂，裂片覆瓦状排列；雄蕊 2 枚，着生于花冠喉部，较上唇短，花药 2 室，药室近等大，叠生，下方的一室基部常有距；子房每室有胚珠 2 粒，柱头全缘或不明显 2 裂。蒴果卵形或长圆形，开裂时胎座连同珠柄钩自果爿基部弹起，而将种子散出；种子每室 2 粒，近圆形，两侧压扁，表面有小凸点。

约 50 种，产亚洲（至新几内亚岛）和非洲热带地区。我国约有 7 种，以云南最多，有 5 种，广东、广西有 2 种，海南 1 种。属名模式未指定。

采自云南河口（宣淑洁 0076 采自蚂蝗堡；罗献瑞 1398 采自蚂蝗堡；中苏队 3402 采自南溪小南溪；蔡克华 563 采自八字胡）与马关古林箐（许兆然 GS86—8072）等一些标本，可能即中国种子植物数据库光盘（C. Y. Wu et T. Y. Ding，Seed Plants of China. Data Base Disk 1999.）中的缅甸小驳骨 Justicia burmanica C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 527.1885。另外，作者在中国科学院华南植物研究所看到罗献瑞 1980.7.11 将其所采的 1398 标本，定名为 Rungia burmanica（C. B. Clarke）H. S. Lo，将 Justicia burmanica C. B. Clarke 作为异名，作者因未见 Justicia burmanica C. B. Clarke 采自缅甸的模式标本［Griffith（Kew Distrib. n.）6184.］或缅甸模式产地其他标本，仅见到与存于 Kew，采自越南老街的 Wilson Veitch Exp. 2769 的照片（卡号 10637）相近似，且上述植物标本均为果标本，未见花，花的形态结构不详，仅见到干时仍绿色苞片

* 孩儿草属 Rungia Nees，又名明萼草属（中国种子植物科属词典，台湾植物志）。

长圆形或圆形，几光滑，无干膜质边缘，该种属（洋）爵床属 Justicia 或孩儿草属，尚难肯定，暂不处理，待见到有关花标本比较研究后再定何属，暂先注此。

分种检索表

1. 花序不偏向一侧。
  2. 花无梗，单生于近枝顶的叶腋内 …… 1. **腋花孩儿草 R. axilliflora** H. S. Lo
  2. 穗状花序顶生和腋生。
    3. 花序长达 3 厘米，密花，总梗短；苞片 4 列，全能育，同形，通常匙形或有时倒卵形，长 7—11 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端圆或钝，3 脉，无干膜质边檐，缘毛硬，上部稍密…… …… 4. **密花孩儿草 R. densiflora** H. S. Lo
    3. 苞片倒卵形，匙形，顶端圆，被微毛，长 4 毫米，宽 3 毫米，干膜质边缘明显 …… …… 13. **匍匐鼠尾黄 R. stolonifera** C. B. Clarke
1. 花序偏向一侧。
  4. 苞片无缘毛；枝干后为暗紫色 …… 5. **广西孩儿草 R. guangxiensis** H. S. Lo et D. Fang
  4. 苞片多少被缘毛；枝干后不为暗紫色。
    5. 苞片 2 型、不育苞片与能育苞片明显异形。
      6. 穗状花序紧密。
        7. 花序长 1—3 厘米；苞片 4 列，仅 2 列有花，有花的苞片近圆形或阔卵形，长约 4 毫米，背面被长柔毛，膜质边缘宽约 0.5 毫米，被缘毛，无花的苞片长圆状披针形，长约 6.5 毫米，顶端具硬尖头，一侧或有时二侧均有狭窄的膜质边缘和缘毛 …… …… 10. **孩儿草 R. pectinata** (L.) Nees
        7. 花序球状或卵状，长 5—10 毫米，无总花梗；苞片全部有花，倒卵形或匙状倒卵形，长 3.8—4 毫米，顶端钝圆，有时具硬尖，边檐干膜质，小苞片 2，干膜质，深凹，呈舟状，长约 3 毫米，边缘均被多节的长毛 …… 8. **矮孩儿草 R. mina** H. S. Lo
      6. 穗状花序稍疏松；花冠长约 16 毫米；叶较阔大，宽达 4 厘米。
        8. 苞片披针状线形或长圆状披针形。
          9. 苞片边檐狭，粗糙和有缘毛，苞片长 10—14 毫米，宽 2—2.5 毫米；小苞片矩圆状披针形，长 6 毫米，宽 2 毫米，几透明，边缘有缘毛 …… …… 6. **金沙鼠尾黄 R. hirpex** R. Ben.
          9. 干质边缘狭，具纤毛；叶膜质，叶片卵状长圆形或长圆状披针形，长 2.5—8 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或渐尖，边缘波状，两面近光滑 …… …… 14. **台湾明萼草 R. taiwanensis** Yamazaki
        8. 苞片长圆状椭圆形或长椭圆形至卵形。
          10. 苞片先端急尖，被小缘毛；叶纸质，狭椭圆形至披针形，长约 3—10 厘米，宽 1—4 厘米，背面沿脉被短柔毛，侧脉每边 4—7 条；叶柄两侧被短柔毛 ……

…… 9. **那坡孩儿草 R. napoensis** D. Fang et H. S. Lo

10. 不育苞片（无花）卵形，长 1—1.2 厘米，宽 5—6 毫米，顶端渐尖，干膜质边檐宽阔，缘粗糙；能育苞片（有花）长椭圆形，长约 9 毫米，宽约 3 毫米，具干膜质边檐，其缘粗糙 …… 15. **云南孩儿草 R. yunnanensis** H. S. Lo

5. 不育苞片与能育苞片同形或几同形。

11. 苞片先端尖。

12. 苞片长圆形或椭圆状长圆形，长约 15 毫米，宽约 4—5 毫米，顶端短尖，干膜质边檐很狭，无缘毛 …… 11. **屏边孩儿草 R. pinpienensis** H. S. Lo

12. 苞片阔椭圆形，长 7.5—8 毫米，苞片外面与边缘均被腺状微毛和微毛 …… 12. **尖苞孩儿草 R. pungens** D. Fang et H. S. Lo

11. 苞片先端钝或圆，外面无腺状微毛。

13. 苞片椭圆形至倒卵状椭圆形或卵形。

14. 叶较小，宽约达 4 厘米，边缘全缘或浅波状；苞片长 5—6 毫米，缘毛明显 …… 3. **中华孩儿草 R. chinensis** Benth.

14. 叶较大，宽约达 8.5 厘米，边缘有波状浅齿；苞片长 10—12 毫米，缘毛几乎不明显 …… 7. **长柄孩儿草 R. longipes** D. Fang et H. S. Lo

13. 苞片倒卵形，花冠长约 18 毫米，管内有 2 个乳头状小囊 …… 2. **囊花孩儿草 R. bisaccata** D. Fang et H. S. Lo

1. **腋花孩儿草**（植物分类学报）

Rungia axilliflora H. S. Lo in Acta Phytotax. Sinica. **16** (4): 92.1978; in Guihaia 17 (1): 46.1997.

草本，多分枝，高 10—20 厘米；枝纤细，被 2 列倒生短柔毛。叶干时膜质，卵形或阔卵形，长 0.5—2 厘米，宽 0.4—1.4 厘米，顶端钝或圆，基部阔楔形或圆，边全缘或不明显的浅波状；侧脉每边 4 条，不明显；叶柄长—7 毫米，被柔毛，花无梗，单生于近枝顶的叶腋内；花叶绿色，与茎叶近同形，但常较小，长 3—10 毫米；小苞片 2 枚，阔倒卵形，长 4—4.5 毫米，宽约 2.5 毫米，透明，干膜质的边檐宽 0.1—0.2 毫米，有缘毛；花萼干膜质，长—3.5 毫米，5 深裂，裂片披针形，渐尖，无毛；花冠淡蓝紫色，长 1.1—1.2 厘米，无毛，冠管直，筒状，长于 6 毫米，上唇直立，长三角形，稍短于冠管，顶端齿状 2 裂，下唇伸展，宽阔，约与冠管等长，顶端 3 裂，裂片近圆形，直径约 1.5 毫米，中裂稍大，均为凹；雄蕊 2，生喉部，花丝长约 5 毫米，药隔宽大，药室 2，卵形，一上一下，下方一室有距；子房无毛，2 室，每室有 2 粒胚珠，花柱长 8.5—9 毫米，柱头 2 裂。蒴果未见。

产贵州（关岭，模式标本产地）、广西（乐业）。生于海拔约 450 米沟边。

本种的花单生于近枝顶的叶腋内，花叶虽常较正常叶为小，但颜色，形状和质地均与茎叶相同，显然并非真正的花序。这一特征在同属的其他种类中尚未见记载。Rungia

stolonifera C. B. Clarke 在某些方面与本种颇有相似之处，但那种（据原记载）不仅有真正的花序，且花冠管的长度为冠檐的 2 倍（8.4 毫米/4.2 毫米），小苞片为长圆形，区别也清楚。

2. **囊花孩儿草**（广西植物）

Rungia bisaccata D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 48.1997.

草本，高过 25 厘米。叶卵状椭圆形，长 5—13 厘米，宽 2.3—5.7 厘米，侧脉每边 5—7 条。穗状花序枝生于顶叶腋，偏向一侧；苞片 4 列，能育与不能育均为倒卵形，长 7—11 毫米，宽 4—8 毫米，顶端圆，疏被小缘毛；小苞片长圆状椭圆形，长约 10 毫米；萼裂片长约 7 毫米；花冠白带红色，长 18 毫米，两面稍有腺状微毛，管内有个乳头状小囊，上唇长 5 毫米，下唇 3 浅裂，中裂片较宽；雄蕊 2，下方一枚药室有距。子房和花柱无毛。

产广西（宁明，模式标本产地）。生于低海拔石灰岩山。

本种与密花孩儿草 Rungia densiflora H. S. Lo 的区别：那种苞片全能育，宽 1.5—3 毫米，具 3 脉，小苞片倒卵形，长约 6 毫米，花萼长约 4 毫米，花冠天蓝色，仅下唇中裂片外面被须毛，其余无毛，管内无囊突。

3. **中华孩儿草**（中国高等植物图鉴） 明萼草（台湾植物志） 图版 40：1—6

Rungia chinensis Benth. Fl. Hongkong: 266.1861; Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 85.1920; Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **2**: 37.1926, et in Journ. Trop. Agr. **7**: 142. 1935; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22. 1974, et in Fl. Taiwan. 4: 658. pl. 1145. 1978; ed. 2. **4**: 676. Pl. 309. 1998. 中国高等植物图鉴 **4**: 176. 1975.

草本，基部匍匐，高达 70 厘米。茎纤细，4 棱，具沟槽。叶具柄，柄长 5—15 毫米，叶片卵形，椭圆形至椭圆状矩圆形，长 2.5—9 厘米，宽 1.8—3 厘米，顶端尖至近渐尖，基部宽楔形，侧脉每边 5—6 条。穗状花序较疏松，长 1—3（—7）厘米，宽约 1.5 厘米，顶生或生上部叶腋，具总花梗，长 1—2 厘米，小穗在花序轴上互生，密集；苞片椭圆形至匙形，长 7—8 毫米，疏生短柔毛，覆瓦状排列；小苞片 2，椭圆形，长约 5 毫米，具膜质边缘和睫毛；花萼裂片 5，条状披针形，长 3—4 毫米；花冠淡紫蓝色，长约 1.5 厘米，2 唇形，上唇三角形，下唇 3 裂，外面被白色柔毛；雄蕊 2，药室不等高，下方 1 室具小矩。蒴果长约 6 毫米，开裂时胎座由蒴底弹起，种子 4 粒。

产安徽（祁门）、浙江（龙泉、昌化）、江西（石城、宁都、修水、黎川）、福建（长汀、建宁）、台湾（花莲、屏东、台东、南投、嘉义）、香港、广东（鼎湖、广州、连山）、广西（靖西、金秀）。生路旁和溪边。模式标本采自香港。

4. **密花孩儿草**（植物分类学报）

Rungia densiflora H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 94.1978; 浙江植物志

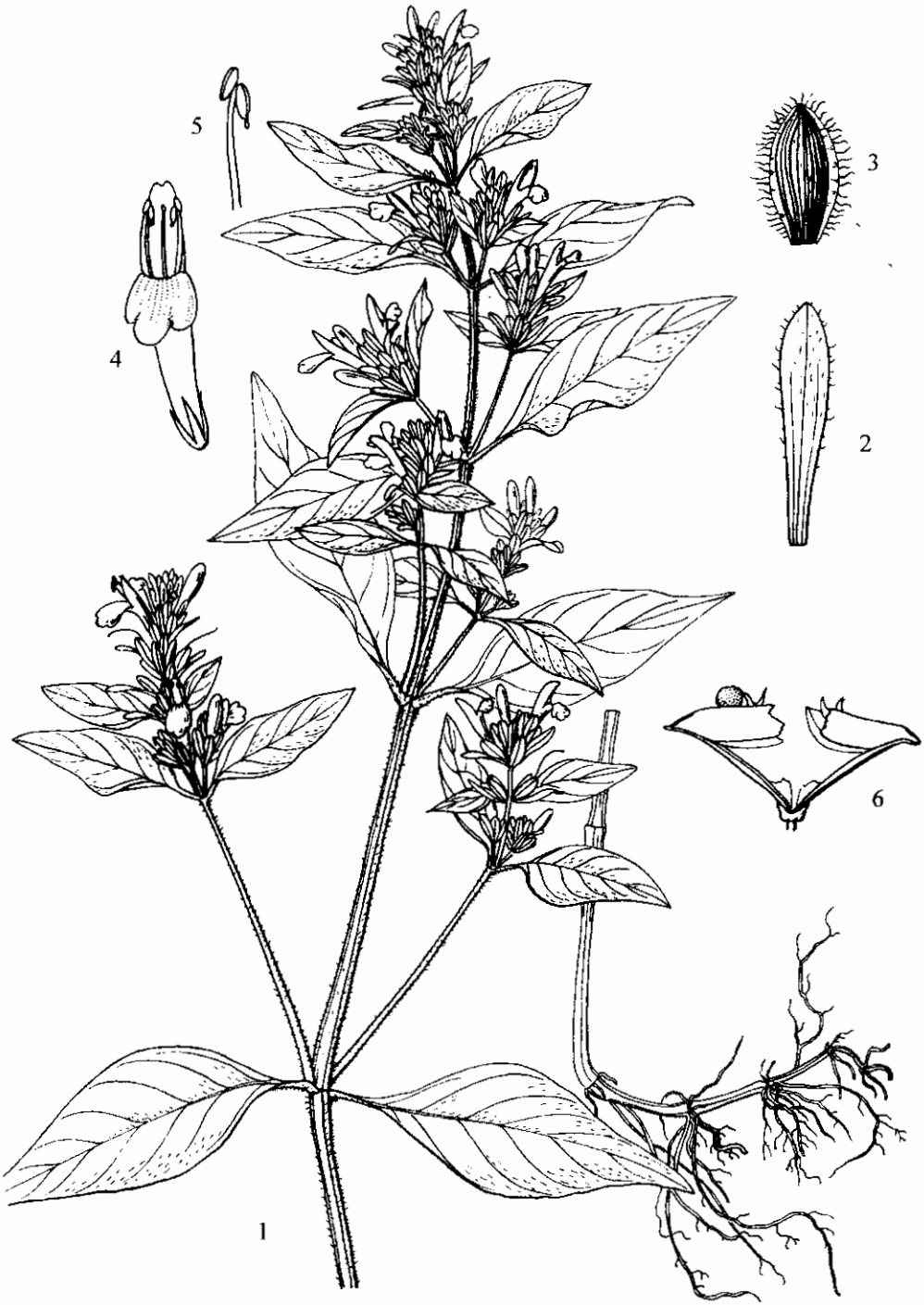

图版 40 1—6. **中华孩儿草 Rungia chinensis** Benth.：1. 植株，2、3. 苞片及小苞片，4. 花，5. 雄蕊，6. 开裂蒴果。（林 泉绘）

6: 82.f. 6—105.1993.

草本，茎稍粗壮，被2列倒生柔毛，节间长3—7厘米；小枝被白色皱曲柔毛。叶纸质，椭圆状卵形，卵形披针状卵形，长2—8.5厘米，宽1—3厘米，顶端渐尖，稍钝头，基部楔形或稍下沿，两面无毛或疏生短硬毛，侧脉6—8对，明显，在背面平扁；叶柄长0.5—2厘米，被柔毛。穗状花序顶生和腋生，长达3厘米，密花，总梗短；苞片4列，全都能育（有花），同形，通常匙形或有时倒卵形，长7—11毫米，宽1.5—3毫米，顶端圆或钝，3脉，无干膜质边檐，缘毛硬，上部稍密；小苞片2，倒卵形，长约6毫米，宽约2—3毫米，有干膜质边檐和缘毛；萼长约4毫米，深5裂，几达基部，裂片线状披针形；花冠天蓝色，长11—17毫米，冠管长6—9毫米，上唇直立，长三角形，长5—8毫米，顶端2短裂，下唇长圆形，长5—8毫米，顶端3裂，中裂较小，外面被毛；雄蕊2，花丝长5—7毫米，无毛，下方药室有白色的矩。蒴果长约6毫米。

产广东（连平，模式标本产地）、江西（新建、石城、宁都、修水）、安徽（旌德、祁门）、浙江（杭州、临安、诸暨、宁波、开化、衢州、遂昌、松阳、龙泉、缙云、温州、瑞安）。生于海拔400—800米潮湿的沟谷林下。

本种的花序和R. stolonifera C. B. Clarke类同，主要区别在于那种有平铺的习性；苞片卵形，长约4.2毫米，宽约0.2毫米，干膜质边檐很明显；小苞片与苞片近等长；蒴果小，长仅3—4毫米，此外它的分布地区在缅甸和我国云南省的南部。

台湾孩儿草 R. taiwanensis Yamazaki 的苞片顶端芒尖，叶缘有波状牙齿，和本种的区别是清楚的。

5. **广西孩儿草**（广西植物）

Rungia guangxiensis H. S. Lo et D. Fang in Guihaia **17**（1）: 46.1997.

草本，高约70厘米，枝暗紫色。叶椭圆形或近卵形，长9—17厘米，全缘，背面被微毛，侧脉每边7条。穗状花序在侧枝上顶生；苞片4列，能育苞片近长圆形，长7—8毫米，顶端圆，无毛；花萼长约2.5毫米；花冠红色，长17毫米，外面无毛，上唇顶端钝，下唇3浅裂；雄蕊2，下方一枚药室有距。

产广西（防城，模式标本产地）。生于近海滨密林中。

据原文献载；“本种近 Rungia naoensis B. Hansen，后者能育苞片近圆形，连同花萼被短柄的腺体，不育苞片卵形；花萼长5—6毫米，花冠白色，长13毫米，外面被短柔毛。”

6. **金沙鼠尾黄**（云南种子植物名录） 小苞孩儿草（植物分类学报）

Rungia hirpex R. Ben. in Bull. Mus. Par. 2 ser **2**: 149.1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 898.1936; 云南种子植物名录（下册）: 1684.1984.

草本，散生，茎相对节间有2列簇生的微毛，其余光滑。叶具柄，卵形或矩圆形，向基部急尖并在叶柄处下延，顶端渐尖，叶长2.5—9厘米，宽1.5—4.5厘米，稀在叶

脉被毛，和边缘有毛。穗状花序顶生于茎和枝顶。苞片对生，4列，一对不育，另一对能育，披针状线形，钝，边檐狭，粗糙和有缘毛，苞片长10—14毫米，宽2—2.5毫米；小苞片矩圆状披针形，长6毫米，宽2毫米，几透明，边缘有缘毛。花萼线形，急尖，光滑，几裂至基部，裂片长5毫米；花冠长14毫米，冠管圆柱形，下唇3裂，上唇三角形，顶端近截形。雄蕊2，着生在喉部，花药下方一室基部有短距。子房光滑。蒴果长7—8毫米。光滑。（未见模式标本）

产云南（大关、盐津）。生于海拔500—600米处。模式标本采自云南盐津老鸦滩。

7. **长柄孩儿草**（广西植物）

Rungia longipes D. Fang et H. S. Lo in Guihaia **17**（1）：49.1997.

草本。高约0.5米。叶薄纸质至纸质，卵形或椭圆形，长约10.5—17厘米，宽4—8.5厘米，边有波状浅齿，背面脉上被短柔毛，侧脉每边6—7条；叶柄长（1—）4—4.5厘米，被柔毛。穗状花序腋生，长2.5—11厘米，偏向一侧；苞片4列，不育苞片（无花）椭圆形至倒卵状椭圆形，长（6—）10—12厘米，能育苞片（有花）倒卵状椭圆形，长约12毫米，均疏被几不明显的小缘毛；小苞片和能育苞片同形；宿存的花萼裂片钻状，长6—9毫米，花冠未见。未成熟蒴果长约10毫米，外被短柔毛。（仅见模式标本照片）

产广西（龙州）。生于沟谷林中。模式标本采自广西龙州大青山。

8. **矮孩儿草**（植物分类学报）

Rungia mina H. S. Lo, in Acta Phytotax. Sinica **16**（4）：93.1978；C. Y. Wu et al. 云南种子植物名录（下册）：1684.1984.

矮小草本，高6—10厘米；茎细瘦，基部直径约1毫米，不分枝或有矮小分枝，被倒生白色腺毛状柔毛，上部很密。叶卵形或阔卵形，长0.5—2厘米，宽0.4—1厘米，顶端钝，基部阔楔形，全缘，二面疏生柔毛，边缘少粗糙；侧脉每边2—3条；叶柄长2—5毫米，密被柔毛。穗状花序顶生和腋生，紧密，球状或卵状，长5—10毫米，无总花梗；苞片全部有花，倒卵形或匙状倒卵形，长3.8—4毫米，顶端钝圆，有时具硬尖，边檐干膜质，小苞片2，干膜质，深凹，呈舟状，长约3毫米，边缘均被多节的长毛；萼5深裂，裂片线状披针形，长1.5—1.7毫米，渐尖；花冠紫色，平展时长约3.8毫米，冠管长1毫米，上唇直立，阔三角形，长约1.5毫米，下唇阔大，伸展，长约1.8毫米，裂片3，近圆形，径0.5毫米，中裂片外面被疏毛；花丝长约1.5毫米，药室卵形，下方一室有白色的距。蒴果长2.7毫米，有喙，且常有宿存花柱，无毛。

产云南（思茅、景洪）。生于海拔1400米疏林下湿润处。模式标本采自云南思茅。

本种易与孩儿草 Rungia pectinata（L.）Nees 混淆，但二者有极不相同的花序。孩儿草的4列苞片中有2列无花，花序偏向一侧。

9. **那坡孩儿草**（广西植物）

Rungia napoensis D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 46—47.1997.

草本。高 70—90 厘米。叶纸质，狭椭圆形至披针形，长约 3—10 厘米，宽 1—4 厘米，背面沿脉被短柔毛，侧脉每边 4—7 条；叶两侧被短柔毛。穗状花序常单生于枝梢叶腋偏于一侧；苞片 4 列，不育苞片近长圆状椭圆形，长约 4 毫米，能育苞片椭圆形，长约 9 毫米，先端均急尖，被小缘毛；花萼裂片长 6 毫米，花冠白色，长 1.6 厘米，外面疏被短柔毛，上唇长 6 毫米，下唇 3 浅裂，中裂片较宽；雄蕊 2，下方药室有距，花柱几无毛。(仅见模式标本照片)

产广西（那坡，模式标本产地)。生于石灰岩小山、沟谷、溪边。

本种与屏边孩儿草 Rungia pinpienensis Lo 近，后者叶近膜质，椭圆形或阔椭圆形，侧脉 9—10 条，不育苞片与能育苞片同形，等大，长约 15 毫米，无缘毛，先端短渐尖。

10. **孩儿草**（中国高等植物图鉴） 图版 41: 1—7

Rungia pectinata (L.) Nees in Dc. Prodr. **11**: 470.1847; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 517.1867; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 898.1936. 广州植物志: 614.1956; 海南植物志 **3**: 563.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 177.1975; 云南种子植物名录（下册): 1684.1984.——*Justicia pectinata* L., Amoen. Akad. **4**: 299.1760.——*Rungia parviflora* sensu Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 247.1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 200.1912; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. **5**: 171.non (Retz.) Nees (nec *Justicia parviflora* Retz. = *Rungia pectinata* (L.) Nees var. *clarkeana* Hand.-Mazz, Symb. Sin. 7: 898.1936. ——*Rungia parvifflora* Nees var. *pectinata* (L.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 550.1885; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen Indo-Chine **4**: 759.1935.

一年生纤细草本；枝圆柱状，干时黄色，无毛。叶薄纸质，下部的叶长卵形，长可达 6 厘米，通常 4 厘米左右，顶端钝，基部渐狭或有时近急尖，两面被紧贴疏柔毛；侧脉每边 5 条，常不甚明显；叶柄长 3—4 毫米或过之。穗状花序密花，顶生和腋生，长 1—3 厘米；苞片 4 列，仅 2 列有花，有花的苞片近圆形或阔卵形，长约 4 毫米，背面被长柔毛，膜质边缘宽约 0.5 毫米，被缘毛，无花的苞片长圆状披针形，长约 6.5 毫米，顶端具硬尖头，一侧或有时二侧均有狭窄的膜质边缘和缘毛；小苞片稍小；花萼裂片线形，等大，长约 3 毫米；花冠淡蓝色或白色，长约 5 毫米，除下唇外无毛，上唇顶端骤然收狭，下唇裂片近三角形。蒴果长约 3 毫米，无毛。 花期早春。

产广东（广州、云浮)、海南（三亚、昌江、儋州、保亭吊罗山)、广西（玉林、龙州、白色)、云南（蒙自、芒市、墨江、镇康、勐腊、普文、勐罕、潞西、腾冲、勐仑)。生于草地上，为一常见的野生杂草。印度、斯里兰卡、泰国、中南半岛也有分布。

据《广州植物志》载：取全草煎服，有去积、除滞、清火之效。

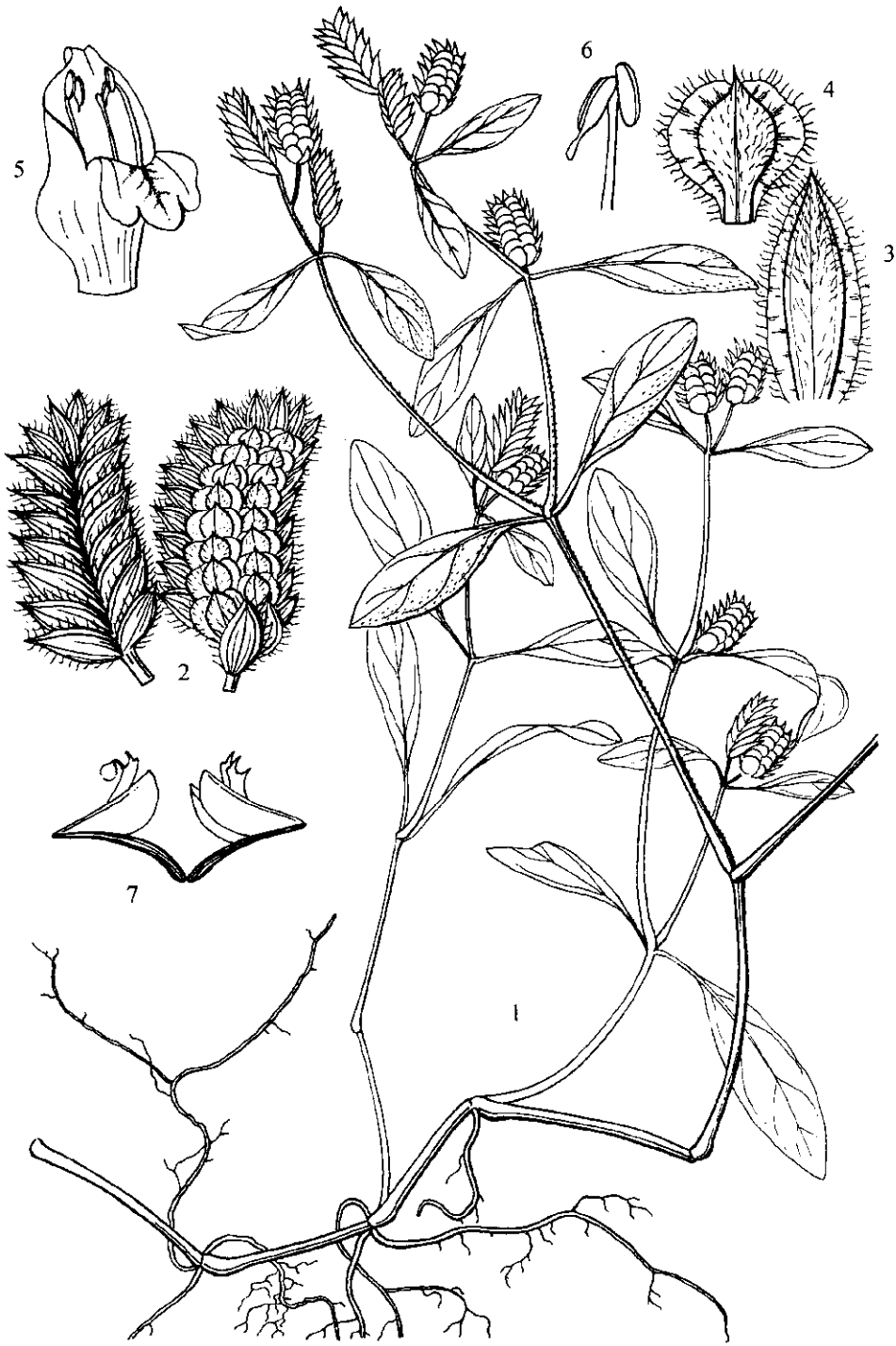

图版 41 1—7. **孩儿草 Rungia pectinata**（L.）Nees：1. 植株，2. 穗状花序正反面，3. 无花苞片，4. 有花苞片，5. 花冠及雄蕊，6. 药室和花丝，7. 开裂蒴果。（林 泉绘）

11. **屏边孩儿草**（植物分类学报）

Rungia pinpienensis H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 91.1978.

直立草本，高约1米；老枝近圆柱形，嫩枝有4棱，近无毛。叶干时近膜质，椭圆形至阔椭圆形，长13—15厘米，宽6—8厘米，顶端骤尖，尖头长约1厘米，基部阔楔形，边缘稍波状，两面无毛或背面沿中脉和侧脉二侧被短柔毛，钟乳体白色，稍隆起；中脉和侧脉在上面平坦，在背面宽而扁平，侧脉约9—10对，近叶缘彼此联结；叶柄长2—5厘米，近无毛。穗状花序顶生，长9厘米，总梗长约1厘米；苞片4列，仅2列能育（有花），能育苞片与不育苞片均长圆形或椭圆状长圆形，长约15毫米，宽约4—5毫米，顶端短尖，干膜质边檐很狭，无缘毛；花未见。蒴果长12毫米，无毛；宿萼干膜质，5裂几达基部，裂片线形，长约5毫米；种子4粒，卵圆形，稍扁，表面黑褐色，密被小瘤点。

产云南［屏边（模式标本产地）、麻栗坡］。生于田旁小箐。

本种的苞片有能育和不能育之分，但形态无明显区别，干膜质的边檐很狭，这些都和金沙鼠尾黄（R. hirpex又名小苞孩儿草）相似，区别在于金沙鼠尾黄的苞片较狭，披针状线形，边缘有毛，叶卵形或长圆形，长2.5—9厘米，宽1.5—4.5厘米，蒴果小，长约7—8毫米。云南孩儿草R. yunnanensis的能育苞片和不育苞片形状不同，叶为卵形，故也不致混淆。

早期将产云南（思茅、西双版纳、金平、河口、西畴）等地的标本定为Rungia robusta C. B. Clarke，这些标本形态与本种十分相似，因该种未正式发表，虽《云南种子植物名录》2: 1684.1984. 用了粗壮鼠尾黄 Rungia robusta C. B. Clarke ex C. Y. Wu，但为裸名。作者因仅见本种模式照片，对苞片形状、边缘膜的情况、以及毛被等均未能作比较，揣测罗可能也是据此发表的新种，如将上述各地本种与模式加以比较，是可以确定是否同一种。

12. **尖苞孩儿草**（广西植物）

Rungia pungens D. Fang et H. S. Lo in Guihaia **17** (1): 47.1997.

草本，高达1.5米；叶椭圆形至卵状椭圆形，长2.5—16厘米，宽0.9—5.5厘米，侧脉每边4—9条。穗状花序顶生和腋生，偏向一侧；苞片4列，不育苞片阔椭圆形，长7.5—8毫米、先端锐尖、稀骤尖，连同能育苞片外面与边缘均被腺状微毛和微毛、能育苞片椭圆形，长6.5—7.5毫米；花冠约15毫米，外面淡黄绿色、被腺状短柔毛和短柔毛、上唇6毫米，微缺，下唇3浅裂，中裂片较宽；雄蕊2，下方一枚有距。蒴果长8毫米，外被腺状微毛和微毛；具长约7毫米宿存萼裂片。

产广西（那坡，模式标本产地）。生于石灰岩山、村边、林下，海拔900—970米。

据原文献载："本种体态和屏边孩儿草 Rungia pinpianensis H. S. Lo 相似、但后者叶片侧脉约9—10对；苞片全为长圆形或椭圆状长圆形，长约15毫米；蒴果长12毫

米，无毛；宿存萼裂片长约5毫米。”

C. B. Clarke于1904年曾将采自云南思茅南山林的A. Henry 11784定为Rungia henryi C. B. Clarke，即南鼠尾黄（《云南种子植物名录》2：1684.1984.）。该种与本种相近，但作者仅见本种模式标本照片，未能将广西标本与云南标本相比较，而二者的分布也相近，是否同一种，有待仔细观察和比较花序和苞片特征后，再定。

13. **匍匐鼠尾黄**（云南种子植物名录）

Rungia stolonifera C. B. Clarke, in Hook. f. Fl Brit. Ind. **4**: 547.1885; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 489.1911; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 161—308. (?) 1912; 云南植物名录（下册）: 1685.1984.——*Justicia stolonifera* (C. B. Clarke) B. Hansen in Nordic Journ. Bot. **9** (2): 210.1989.

直立草本，高30—60厘米，分枝，下部节上生根。茎4棱，节间相对面槽中有毛，线形钟乳体纵列。叶具柄，柄长0.5—1厘米，叶片卵形，长2.5—7.5厘米，宽1.8—3.8厘米，两端急尖，上面深绿色，背面淡绿色，边波状，几全缘，边缘稍被微毛，侧脉每边5条。穗状花序顶生和腋生；苞片倒卵形，匙形，顶端圆，被微毛，长4毫米，宽3毫米，具干膜质边缘；小苞片卵状披针形，几与苞片等长；花萼光滑，长1.3厘米，5深裂，裂片狭披针形，干膜质. 花冠长1.2—1.6厘米，冠管长8毫米，宽2—3毫米，狭圆柱形，直立；冠檐长4毫米，2唇形，上唇三角形，直立，全缘，下唇3裂；花丝着生于冠檐基部，白色无毛，药室紫黑色，一上一下，下药色基部有白色距；花柱长，柱头圆形，伸出。蒴果长3—4毫米，几光滑；胎座自基部弹起. 种子稍被腺状乳头状凸起，成熟时光滑。（模式标本未见）

产云南（寻甸、禄丰、峨山、景东、凤庆、腾冲、瑞丽、临沧、思茅、勐海、普安、蒙自、屏边、禄春、文山、临沧）。分布于印度东北部和孟加拉国，模式标本采自印度卡西山。

14. **台湾明萼草**（台湾植物志）

Rungia taiwanensis Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **43** (2): 61.1968; C. F. Hsieh & T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 22.1974.et Fl. Taiwan **4**: 658.1978; ed. 2. **4**: 676.1998.——*Rungia parviflora* Nees var. *pectinata* sensu Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci Univ. Tokyo **22**: 294.1906. (Enumer. Pl. Form.) non C. B. Clarke——*Rungia parviflora* sensu Masamune, List vasc. Pl. Taiwan 106.1954.non Nees

草本，高达40厘米，茎匍匐，下部节上生根，节间稍有2列硬毛。叶膜质，具长柄，叶片卵状长圆形或长圆状披针形，长2.5—8厘米，宽21—3.5厘米，顶端渐尖，基部楔形或渐尖，边缘波状，两面近光滑。穗状花序长达4厘米，通常单一，顶生或腋生，总花梗长1—2厘米，不育苞片长圆状披针形，长8—9毫米，宽2—3毫米，干质边缘狭，具纤毛，能育苞片卵形或卵状披针形，干质边缘宽，被纤毛；小苞片卵形长约

6毫米；花冠蓝色，长1.5厘米，外面被点状腺毛，冠檐2唇形，上唇阔，顶端3裂；雄蕊伸出，花冠喉部约3毫米，花丝光滑；子房光滑，花柱长约1厘米，光滑。蒴果卵形，长6毫米。(未见模式或其他标本)。

产台湾［台中、南投（模式标本产地）、嘉义、高雄］。

据描述和孩儿草 Rungia pectinata 很难区分，可能应归并，但未见台湾标本，暂志于此，待看到台湾标本，作比较研究后，再作处理。

15. **云南孩儿草**（植物分类学报）

Rungia yunnanensis H. S. Lo, in Acta Phytotax. Sin. **16** (4): 92.1978.

草本。枝条粗壮，圆柱状，被倒生柔毛，节部肿胀。叶纸质，阔卵形，长约6—10厘米，顶端渐尖，基部稍下延，二面无毛，侧脉每边10—12条，稍密，弧形，靠近边缘彼此联结；叶柄长1.5—2厘米，被柔毛。穗状花序顶生或腋生，偏向一侧，长可达8厘米；苞片4列，不育苞片（无花）卵形，长1—1.2厘米，宽5—6毫米，顶端渐尖，干膜质边檐宽阔，缘粗糙；能育苞片（有花）长椭圆形，长约9毫米，宽约3毫米，具近干膜质边檐，其缘粗糙；小苞片2，椭圆形，长约6.5毫米，宽约3毫米，近干膜质；花萼长约7毫米，5深裂，几裂至基部，裂片渐尖，稍粗糙；花冠长约10毫米，被粉状柔毛；雄蕊2，花丝无毛，花药2室，药室一上一下，均近卵形，下方一室有距；花柱无毛。蒴果长9毫米，被粉状绒毛。

产云南（澄江，模式标本产地）。

本种的叶大，花序较长，偏向一侧，4列苞片中2列能育，另2列不育，且形状亦不相同，与R. chinensis Benth 和 R. hirpex R. Ben. 都颇相近。前一种苞片顶端钝圆，缘毛长，呈流苏状，蒴果较小（约6.5毫米），叶的侧脉每边仅5—6条；后一种苞片披针状线形，宽仅2—2.5毫米，钝头，膜质边缘很狭，蒴果无毛，故二者又都与本种有明显区别。

亚族3. 爵床亚族 Justiciinae Bremek.

花萼4或5浅裂。花冠2唇形，或张开。雄蕊少数4，两强，通常仅2枚，花药1室或2室，具4雄蕊者短的雄蕊1室。两药室不等高，或平行，或叉开，或斜生于药隔，基部具距。蒴果具4种子，稀少数种子，基部通常扁和压扁且无种子。花序或轮状腋生或顶生，聚伞圆锥花序或穗状花序，花对生或偏向一侧的2列。苞片各异，或与小苞片较花萼长，或较花萼宽，或较花萼短。

59. 灵枝草属* Rhinacanthus Nees

Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 76, 108.1832, et DC. Prodr. **11**: 442.1847; C. B. Clarke in Fl. Brist. Ind. **4**: 541.1885.

直立草本或亚灌木，有时攀援状。叶全缘或浅波状。花大，无梗，组成圆锥花序，苞片和小苞片小，钻形，较花萼片短；萼深5裂，裂片线状披针形；花冠高脚碟形，冠管细长，圆柱形，喉部稍扩大，冠檐2唇形，上唇线形或披针形，下弯或旋卷，下唇宽大，伸展，深3裂，冠檐裂片覆瓦状排列；雄蕊2枚，着生于花冠喉部，比花冠裂片短，花药2室，药室叠生或一上一下，钝无距，花粉粒长球形，极面观为钝三角形；花盘杯状；子房每室有胚珠2粒，花柱细丝状，柱头全缘或不明显的2裂。蒴果棍棒状；种子每室2粒，近圆形，两侧压扁。

约7—25种，分布于热带非洲、马达加斯加、索科特拉岛、印度、马来西亚、泰国、中南半岛，东北达我国滇南。我国产3种，全产于云南，海南有1种栽培。

属名模式：Rhinacanthus communis Nees nom. illeg. [= Rhinacanthus nasutus (L.) Lindau]

分种检索表

1. 叶大，约长20—24厘米，宽6—8厘米，无毛或近无毛。花较大，冠管约3—4厘米，冠檐裂片长1.25—2.5厘米。
  2. 叶柄极短或无。花较大，花冠极扩大，冠管长4厘米 …… 1. **滇灵枝草 R. beesianus** Diels
  2. 叶柄长达3.8厘米，花较小，花冠高脚碟形，冠管细长，长3厘米 …… 2. **滑液灵枝草 R. calcaratus** (Wall.) Nees
1. 叶小，通常长4.5厘米，宽1.7厘米，最大长达10厘米，宽4厘米。花较小，冠管长2厘米，冠檐裂长5毫米，宽4毫米 …… 3. **灵枝草 R. nasutus** (L.) Kurz

1. 滇灵枝草（云南种子植物名录）

Rhinacanthus beesianus Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 164.1912；云南种子植物名录（下册）2: 1683.1984.

茎高0.9—1.5米，几光滑。叶（仅指上部的）具极短柄或无柄，膜质至草质，狭倒卵形或倒披针形，两端变狭，顶端渐尖，边缘具不明显波齿或近全缘，上面极少疏柔毛，背面光滑，长20—24厘米，宽6—8厘米；侧脉每边8—10条，不明显。圆锥花序

* 灵枝草属（中国种子植物科属辞典）Rhinacanthus Nees，又名白鹤灵枝草属（中国种子植物科属辞典修订版）

顶生，近密集，长 12—15 厘米，宽 8—9 厘米，被微柔毛，有 25—30 朵花。花具梗。花萼 5 裂，裂片不等，线形，急尖，具中肋，被柔毛，长 1 厘米，宽 1.5 毫米。花冠极扩大，白色，芳香，外面被腺毛状短柔毛。冠管长 4 厘米。上唇极短 2 裂，倒弯，淡绿色，长 2 厘米，下唇裂片椭圆形，长 2—2.5 厘米。雄蕊长 1 厘米。(未见标本)

产云南（永平、腾冲至大理）。生于海拔 2100—2400 米处。模式标本采自云南永平。

2. **滑液灵枝草**（云南种子植物名录） 滑液树

Rhinacanthus calcaratus (Wall.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 109.1832; et in DC. Prodr. **11**: 444.1847; T. Anders., in Journ. Linn. Soc. **9**: 522.1866; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 541.1885; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 726.1935; 云南种子植物名录（下册）2: 1683.1984. ——*Justicia calcarata* Wall. in Pl. As. Rar. **2**: 9.t. 113.

草本。茎直立，不分枝，粗壮，径 3 毫米，4 棱形，上部关节肿胀，无毛，髓部充实，疏松。叶具 0.5—3.5 厘米的柄，叶片大，卵状矩圆形或倒椭圆形，顶端尾状渐尖，边全缘或不明显波状，基部下延，长（3.5—）6—10—（13）厘米，宽（1.6—）4.5—6 厘米，上面亮绿色，两面无毛，具密疣状凸起小点。圆锥花序顶生或腋生，花序长 15 厘米，坚挺，被极细的腺柔毛；枝与花序轴对生，4 棱形；中部至基部两叉，其余三叉。苞片在分枝基部的小，三角状钻形，开展，缩小形同小苞片。枝基部裸。中部以上几为聚散圆锥花序。花梗长 2.5—4 厘米。花萼长 6—8 毫米，被腺状短柔毛，裂片披针形，急尖。花冠高脚碟形，冠管细长，长 3 厘米，外面疏被短柔毛，白色，冠檐多少 2 唇形，上唇比下唇长，自较宽的基部长渐狭尖，线状钻形，顶端几撕裂成 2 枚极细的长裂条；下唇厚，3 裂，裂片近相等，卵形，钝。果未见。

产云南（勐腊）。生于海拔 650—1300 米处。分布于印度卡西山区（模式标本产地）、越南北部。(模式标本未见)

3. **灵枝草**（云南种子植物名录） 白鹤灵芝（中国高等植物图鉴），仙鹤灵芝草（广州） 图版 39: 5—9

Rhinacanthus nasutus (L.) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **39** (2) : 79.1870; 海南植物志 **3**: 565.t. 936.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 171.et 916. (index) 1975; C. Y. Wu et al, 云南种子植物名录（下册）: 1683.1984. ——*Rhinacanthus nasutus* (L.) Lindau in Engl. et Prantl., Pflan-fam. 4.**3b**: 339.fig. 135 E. 1897. ——*Justicia nasuta* L. Sp. Pl. 16.1753. ——*Rhinacanthus communis* Nees in Wall. Pl. As. Ras. **3**: 109.1932.et in DC. Prodr. **11**: 442.1847; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 541.1885; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo- Chine **4**: 727.1935.

多年生、直立草本或亚灌木；茎稍粗壮，密被短柔毛，干时黄绿色。叶椭圆形或卵

状椭圆形，稀披针形，顶端短渐尖或急尖，有时稍钝头，基部楔形，边全缘或稍呈浅波状，长2—7（—11）厘米，宽8—30毫米，纸质，上面被疏柔毛或近无毛，背面被密柔毛；侧脉每边5—6条，斜升，不达叶缘；叶柄长5—15毫米，主茎上叶较大，分枝上叶较小。圆锥花序由小聚伞花序组成，顶生或有时腋生；花序轴通常2或3回分枝，通常3出，密被短柔毛；苞片和小苞片长约1毫米；花萼内外均被茸毛，裂片长约2毫米；花冠白色，长2．5厘米或过之，被柔毛，上唇线状披针形，比下唇短，顶端常下弯，下唇3深裂至中部，冠檐裂片倒卵形，近等大，花丝无毛，花粉粒长球形，极面观为钝三角形；花柱和子房被疏柔毛。蒴果未见。

云南（景东、耿马）野生，广东（广州、阳春）、海南（海口、陵水）栽培。印度、缅甸、泰国、中南半岛和印度尼西亚爪哇栽培，菲律宾有分布。生于海拔700米左右的灌丛或疏林下。据C. B. Clarke也见于马达加斯加。

据《海南植物志》载，本种在印度是很常见的栽培草药。据有关的文献记载，它的肉质的根和叶捣烂与柠檬汁混和可治轮癣和其他的皮肤病；种子据说也有同样的用途。此外叶的汁液可去汗疣；根可解毒蛇咬伤；近用枝、叶煎水服，治肺结核、咳嗽、高血压。

60．秋英爵床属 **Cosmianthemum** Bremek.

Bremek. in Blumea **10**（1）：166.1960.

林中小草本，茎通常基部平卧而后上升，稀直立。叶对生，相等，叶片大都在叶柄处骤然成圆形，而对折，稀逐渐收缩成柄，边全缘，上面的钟乳体单个相当大，密集成平行细线条。花序顶生，总状，有时着生于下部短枝上。花小，通常单生于苞腋，时常在下部节上2或3朵叠生。苞片小，小苞片着生于花梗基部，较苞片小。花萼通常裂至基部，裂片几相等或稍不等，有时后方一枚较短，全部裂片狭而急尖。花冠白色或绿色，高脚碟形，里面光滑，冠管近直立或内弯，喉部近于无，冠檐2唇形，上唇微凹或2裂，下唇3裂，雄蕊4，2枚能育和2枚较短而退化的雄蕊；能育雄蕊花丝扁平，基部扩大，花药中部背着，药室相等或稍不等，内向一室较小，花粉粒球形，3孔沟，不育雄蕊着生于上唇基部，并与能育花丝基部连接，通常丝状，直立或内弯。花盘环状，无毛。子房2室，每室具2粒胚珠。花柱具2裂小柱头，与雄蕊同外露。蒴果相当大，具实心的柄，并与带种子的部分近于等长。种子4粒，在种子的上部和下部之间多少紧缩，顶端急尖。种子近平滑无毛，种皮细胞壁曲折较厚。

已知8—9种，分布加里曼丹岛西部、马来半岛、泰国、越南。我国有4种，产广西、海南。

属名模式：Cosmianthemum magnifolium Bremek.

本属特征：喉部极短，雄蕊群由2枚外伸能育的和2枚很短退化的雄蕊组成，花粉粒球状，具3孔沟，沟于顶部连在一起，与 Pseuderanthemum 相同；花小，花冠2唇，上唇2浅裂或微凹，种皮稍光亮，易区别。

分种检索表

1. 灌木 …… 3. **节叶秋英爵床 C. knoxifolium** (C. B. Clarke) B. Hansen
1. 草本。
  2. 叶卵形或卵状椭圆形。
    3. 叶卵形或阔卵形，宽达9厘米；花序单出，轴和花萼被腺状短柔毛；最下部一对苞片非叶状；花丝被疏柔毛 …… 4. **海南秋英爵床 C. viriduliflorum** (C. Y. Wu et H. S. Lo) H. S. Lo
    3. 叶狭卵状椭圆形，长6.5—10.5厘米；花序每3，稀2或1个常生于枝梢叶腋，总状，由6—1花的聚伞花序组成，轴被短柔毛；苞片最下一对常叶状 …… 1. **广西秋英爵床 C. guangxiense** H. S. Lo et D. Fang
  2. 叶长圆状椭圆形，稀近卵形，长2—13.5厘米；花序生于枝梢叶腋，总状，长2—3厘米，轴被疏短柔毛；苞片长1.5—2毫米，和花萼裂片外面均疏被短柔毛 …… 2. **长花秋英爵床 C. longiflorum** D. Fang et H. S. Lo

1. **广西秋英爵床**（广西植物）

Cosmianthemum guangxiense H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia **17** (1): 42.1997.

草本，高约70厘米。叶狭卵状椭圆形，长6.5—10.5厘米，宽2—4厘米，基部近圆形至钝。花序每3，稀2或1个常生于枝梢叶腋，总状，由1—6花的聚伞花序组成，轴被短柔毛；苞片最下一对常叶状，余为钻状至狭三角形，长2—23毫米；花萼5裂，近无毛；花冠紫白色，长12—13毫米，外面疏被微毛，上唇长约7毫米，2齿裂，下唇3中裂；雄蕊2，花丝无毛，药室基部无距，高的一枚药隔突出约0.5毫米；不育雄蕊2，生于能育雄蕊花丝的近基部，丝状，无毛。(仅见模式标本照片)

产广西（东兴，模式标本产地)。生于近海的山顶林下。

本种与海南秋爵床 C. viriduliflorum (C. Y. Wu et H. S. Lo) H. S. Lo 颇接近，但那种叶卵形或阔卵形，宽达9厘米；花序单出，轴和花萼被腺状短柔毛；最下部一对苞片绝非叶状；花丝被疏柔毛，可以区别。

2. **长花秋英爵床**（广西植物）

Cosmianthemum longiflorum D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia **17** (1): 43.1997.

草本，高约20—30厘米。叶长圆状椭圆形，稀近卵形，长2—13.5厘米，宽1.4—2.9厘米，基部楔形或钝，侧脉每边约（3—）4—6条。花序生于枝梢叶腋，总状，长2—3厘米，轴被疏短柔毛；苞片长1.5—2毫米，和花萼裂片外面均疏被短柔

毛；花由6—1朵的聚伞花序组成；花萼5裂，裂片长2.5毫米；花冠外面淡绿色，疏被微毛和腺状微毛，长14毫米，上唇长6毫米，2齿裂，下唇3中裂，裂片长1毫米；雄蕊2，药室基部无距；不育雄蕊2，丝状。(仅见模式标本照片)

产广西（东兴，模式标本产地)。

与产于泰国和马来半岛的C. knoxiifolium (C. B. Clarke) B. Hansen近似，但那种为灌木；叶长大20厘米，宽达7.3厘米，侧脉8—10对；花序长20—60厘米、轴有少许具柄的腺体；苞片和花萼被腺状短柔毛；花冠长8—10毫米。

3. **节叶秋英爵床**（新拟）

Cosmianthemum knoxifolium (C. B. Clarke) B. Hansen in Nordic. Journ. Bot. **5** (2): 195.1985. ——*Gymnostachyum knoxiifolium* C. B. Clarke in Journ. As. Soc. Ben. **74** (2): 663.1908.

灌木，高2米。叶对生，具柄，柄长1—1.5厘米，叶片长卵形或椭圆形，革质，顶端长渐尖或稍尾尖，基部楔形，边缘有疏离的锯齿或近全缘，上面光滑，背面疏被微毛，长8—12.5厘米。顶生穗状花序长5.5厘米，序轴褐色，密被微毛。花在轴上对生，具1—2毫米花梗，苞片钻形，长2—3毫米，小苞片2，长1—2毫米，花萼5裂至近基部，裂片披针形，长4—5毫米，外面被鳞片状毛，花冠两唇形，白色，长1.5厘米，上唇直立，顶端微凹，下唇3裂。外面被微毛，花冠管长5毫米，喉部稍收狭；雄蕊4，能育雄蕊2，不育雄蕊2，花丝着生于喉部，长6—7毫米，外伸，药室2，基部叉开。

产海南（保亭、琼中、南桥、万宁)。生于海拔1500米山地密林中，肥土上。越南北方（芒街）有分布。

4. **海南秋英爵床**（广西植物）　琼紫叶（海南植物志）　图版39：10—12

Cosmianthemum viriduliflorum (C. Y. Wu et H. S. Lo) H. S. Lo, in Guihaia (广西植物) **17** (1): 42.1997. ——*Graptophyllum viriduliflorum* C. Y. Wu et H. S. Lo in Fl. Hainan **3**: 555 & 594 (Addenda), fig. 928.1974.

多年生直立草本；茎圆柱状，无毛，具膨大的节，当年生枝草黄色，具不规则的纵皱纹，被短柔毛。叶卵形或阔卵形，顶端骤然尾状渐尖或有时急渐尖，基部极急尖阔楔形或近圆，全缘或不明显的浅波状，长7—15厘米，宽4—9厘米，薄纸质，上面深绿色，光亮（据采集记录)，背面淡绿色，干时两面呈灰色，无毛；中脉上面凹陷，在背面凸起，侧脉每边5—7条，与中脉成80°角叉开，近叶缘处连接；叶柄增厚，上面具沟，长1—2.5厘米，被柔毛。花序顶生，总状，由4—12个小聚伞花序组成；花序轴长1—4厘米，被腺毛，小聚伞花序对生，有花3朵或上部的仅1朵，具长2—2.5毫米的总花梗；苞片线形，长1—1.5毫米，着生于总花梗的基部；花梗长1—2毫米，具2枚线形、长约1毫米的小苞片；萼被腺毛，长约5毫米，裂片线状披针形，渐尖；花冠

平展时长 12 毫米，淡绿色，内外均被短柔毛，冠檐上唇直立，拱形，顶端齿状 2 裂，下唇伸展，深 3 裂，冠檐裂片长圆状披针形，近急尖，长约 3 毫米，宽约 0.6 毫米；发育雄蕊花丝约长 4 毫米，被疏柔毛，花药长约 2 毫米；不育雄蕊丝状，长约 2 毫米，被疏柔毛；子房无毛，花柱长约 6 毫米，有疏柔毛。蒴果棒锤形，长约 2 厘米；种子未见。花期夏季。

产海南［保亭（模式标本产地）、万宁］。生于中海拔密林下。海南特产。

61. 珊瑚花属 Cyrtanthera Nees

Nees in C. f. P. Martius, Fl. Brasil. **9**: 99.1847.et in DC. Prodr. **11**: 328.1847.

灌木，茎粗壮。叶宽大，具柄。聚伞圆锥花序顶生，极密，多花，花大而狭，深红色，美丽，在枝上偏向一侧，苞片和小苞片比花萼长而宽，通常有色，柔软。花萼不等 5 深裂或 5 浅裂，裂片有色，柔软，披针形。花冠张开，冠管长，唇瓣不等深裂，上唇折叠成线状—镰刀形，下唇为伸长倒圆锥形，顶端 3 浅裂，裂片短，靠合着，中央的通常较狭，顶端外弯折叠。雄蕊 2，着生于冠管基部，在上唇纵向贴生至中部，顶端弯曲。花药稍俯垂，短，2 室，边缘膜质，通常半新月形，顶端外弯，龙骨状凸起的药隔分开使之偏向一侧，一室稍短，无芒。柱头钝，单唇。果不详。属名模式未指定。（NCU－3 未列此属）

1. 珊瑚花 图版 42：1—4

Cyrtanthera carnea (Lindl.) Bremek. Verh. Ned. Akad. Wetensch. Naturk. Afd. Sect. 2.**45** (21): 50—52.1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 178 图 5769.1975. ——*Jacobinia carnea* (Lindl.) Nichols.

草本或半灌木；茎 4 棱形，高达 1 米左右，具叉状分枝。叶具柄，卵形、距圆形至卵状披针形，长 9—15 厘米，宽 4.5—8.5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形，下延，边全缘或微波状，侧脉每边 6 条，上面深绿色，背面淡绿色，侧脉在背面凸起，明显。穗状花序组成的圆锥花序穗状，顶生，长达 8 厘米，脱落时真整个花序连同下部叶状苞片一起脱落；苞片矩圆形，长约 2 厘米，顶端急尖，基部楔形，具柄，边缘有缘毛；小苞片 2，条形，长 1.5 厘米，宽 2 毫米；花萼裂片 5，条状披针形，近等大，长 0.6—1 厘米；花粉红紫色，长约 5 厘米，具黏毛，2 唇形，花冠筒稍短或与唇瓣等长，上唇顶端微凹，下唇反转，顶端 3 浅裂；雄蕊 2，外露，着生于喉部，花丝丝状，长 2.5 厘米，2 药室不等高，药隔宽。蒴果有 4 粒种子。

原产巴西；我国多在温室中栽培，南方室外也可栽培。

过去将本种定为 Jacobinia coccinea Hiern.，本属与 Jacobinia 属的区别在于：① 花萼

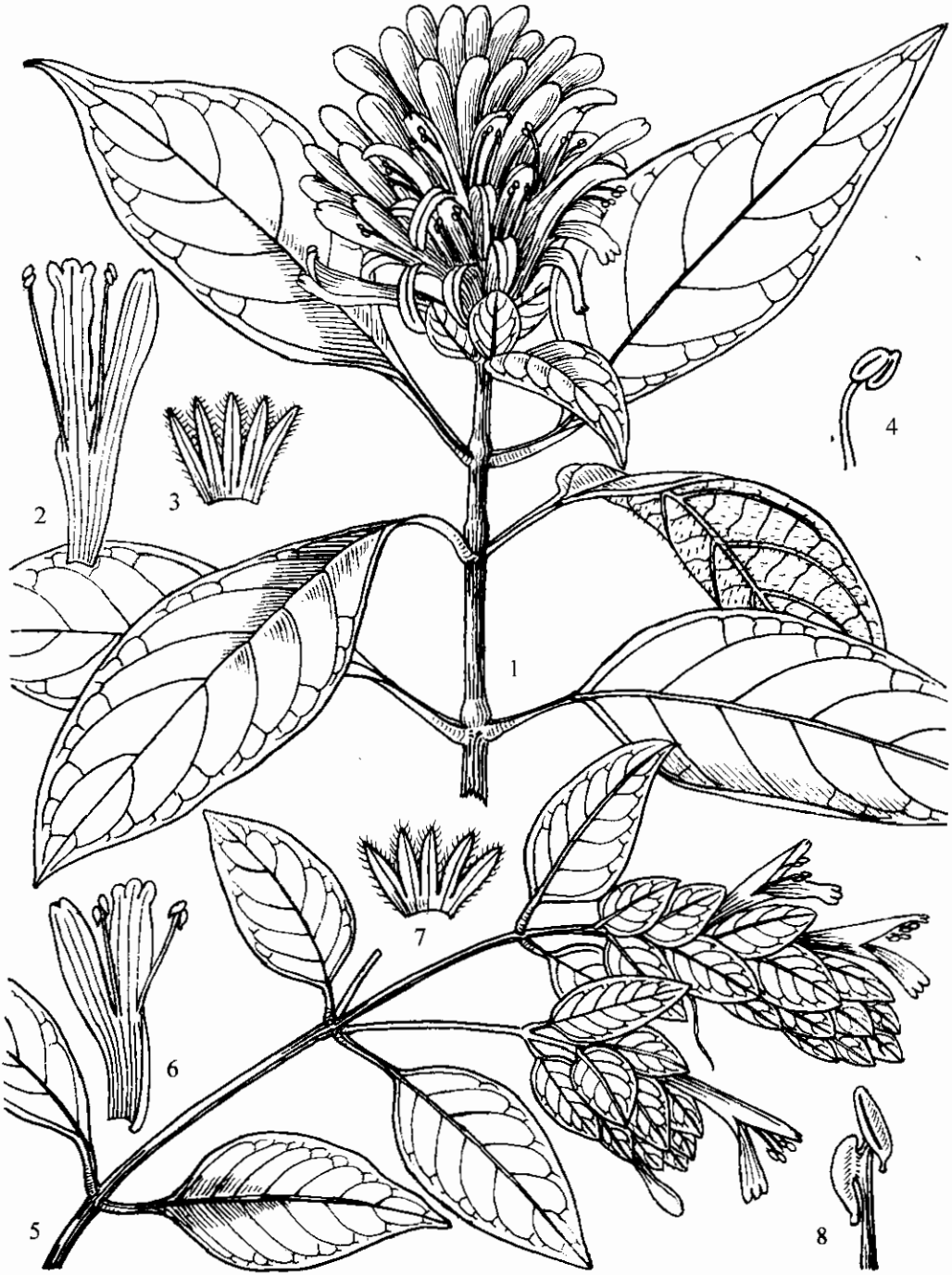

图版 42 1—4. **珊瑚花 Cyrtanthera carnea**（Lindau.）Bremek.：1. 部分植株示花序，2. 花冠剖面示雄蕊，3. 花萼裂片，4. 雄蕊示药室与花丝。5—8. **虾衣花 Calliaspidia guttata**（Brandegee.）Bremek.：5. 部分植株示花序，6. 花冠剖面示雄蕊，7. 花萼裂片，8. 雄蕊示药室与花丝。（余汉平绘）

深裂，较小；② 药室较短，且稍弯；③ 具宽药隔。

62. 麒麟吐珠属* Calliaspidia Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Naturk. Afd. Sect. 2.**45** (2): 54.1948.

草本。叶有柄，等大，对生。穗状花序顶生；苞片卵状心形，覆瓦状排列，仅2列生花，其余的无花；小苞片较苞片稍小，比花萼长1倍；花萼深5裂，裂片狭窄，急尖；花单生于苞腋，花冠白色，有红色糠秕状斑点，冠管狭钟形，喉部短，冠檐2唇形，冠檐裂片近相等；覆瓦状排列；上唇直立，全缘或微缺，具柱槽，下唇3浅裂，具喉凸，不明显反折。雄蕊2枚，与上唇近等长，花药2室，药室一上一下，均具短尾；花粉粒桶形，3孔，孔的两侧各有1列稍大的盾状雕纹；花盘马蹄形；子房每室有胚珠2粒，花柱无毛，蒴果棒状；种子两侧呈压扁状，无毛。

仅1种，原产墨西哥。全世界热带和亚热带地区都有栽培。

属名模式：Calliaspidia guttata (F. S. Brandegee) Bremek.（NCU-3 未列本属）

1. **虾衣花**（中国高等植物图鉴） 麒麟吐珠（海南植物志） 图版42：5—8

Calliaspidia guttata (Brandegee) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Naturk. Afd. Sect. 2.**45** (2): 54.1948；海南植物志 **3**: 571—571.1974；中国高等植物图鉴 **4**: 177. 图 5768.1975. ——*Beloperone guttata* F. S. Brandegee in Univ. Calf. Publ. Bor. **IV**: 278.1912; Bailey Man. Cult. Plants 924.1949. ——*Justicia brandgesana* Wassh. et L. B. Smith in Fl. Illustr. Catar., pt. 1. Acantac. : 102.1969.

多分枝的草本，高20—50厘米；茎圆柱状，被短硬毛。叶卵形，长2.5—6厘米，顶端短渐尖，基部渐狭而成细柄，全缘，两面被短硬毛。穗状花序紧密，稍弯垂，长6—9厘米；苞片砖红色，长1.2—1.8厘米，被短柔毛；萼白色，长约为冠管的1/4；花冠白色，在喉凸上有红色斑点，长3.2厘米，伸出苞片之外，冠檐深裂至中部，被短柔毛。蒴果未见。

在我国南部的庭园和花圃中极常见，盆栽或露地栽种均生长良好，如海南海口人民公园有栽培。而中部地区须在温室内越冬。原产墨西哥，美国佛罗里达逸生。

63. 黄脉爵床属 Sanchezia Ruiz et Pavon.

Ruiz & Pavon. Prod. 5.t. 32 1794; Benth. & Hook. f. ii.

---

* 麒麟吐珠属（海南植物志）Calliaspidia Bremek.，又名虾衣花属（中国高等植物图鉴）。

1083. Ancylogyne, Nees, in Mart. Fl. Bras. ix. 63. t. 7. 1847; in Jour. of the Washington Academy of Science **16**: 484. 1926; L. H. Bailey, Manual Cult. Pt.: 920. 1949.

大型草本或灌木。叶大，具明显的羽状脉，全缘或多少具齿。花大而鲜艳，橙色，红色或紫色，具大型花萼状的苞片，生于顶生或腋生的穗状花序，有时也单生；花冠管长，下部圆柱形，上部扩大，5 冠檐裂片短而宽；发育雄蕊 2，着生于冠管中部以下，不育雄蕊 2，2 药室具短尖头；子房每室具 4 胚珠；花柱细长，顶端明显 2 裂；蒴果基部稍收缩，通常具 8 粒种子。约 12 种，分布于热带美洲，特别在南美。北美多温室栽培，用以观叶和赏花。我国南方植物园有引种栽培。

属名模式：Sanchzia oblonga Ruiz et Pav.

1. **黄脉爵床**（中国种子植物·数据库光盘）

Sanchezia nobilis Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 5594. 1866; L. H. Bailey, Manual Cult. Pt.: 920. 1949; C. Y. Wu et T. Y. Ding, Seed Plants of China. (A Data Base disc) 1999.

灌木，高达 2 米。叶具 1—2.5 厘米的柄，叶片矩圆形，倒卵形，顶端渐尖，或尾尖，基部楔形至宽楔形，下沿，边缘为波状圆齿，长 9—15 厘米，宽 3.7—5.2 厘米，侧脉 7—12 条。干时（?）常黄色。顶生穗状花序小，苞片大，长 1.5 厘米，宽 8 毫米，花萼 2.2 厘米，花冠 5 厘米，冠管 4.5 厘米，冠檐 5—6 毫米；雄蕊 4，花丝细长，伸出冠外，疏被长柔毛，花药 2 室，密被白色毛，背着，基部稍叉开；花柱细长，柱头伸出管外，高于花药。

在我国广东、海南、香港、云南等地植物园栽培。原产厄瓜多尔。

2. **小苞黄脉爵床**（新拟）

Sanchezia parvibracteata Sprag. et Hutch. in Kew Bull. **1908**: 253. 1908.

在我国香港、广东鼎湖山有栽培。

64. 鸭嘴花属 Adhatoda Mill.

P. Miller, Gard. Dict. Abr. ed. 4. (39): ? 28. Jan. 1754.

大灌木或呈小乔木状。叶有柄，叶片全缘。花无梗，组成腋生、密花的穗状花序；总花梗粗壮而长，每节 2 朵，苞片大，边缘有时干膜质；交互对生，覆瓦状重叠；萼小，深 5 裂，裂片披针状线形，等大；花冠大，长 12—38 毫米，白色或乳黄色，具卵形短冠管，冠管中部膨胀，两端收狭，喉部的下侧扩大，冠檐 2 唇形，上唇直立，拱形，顶端浅 2 裂，下唇伸展，宽大，具喉凸，顶端深 3 裂，中裂片近圆形，侧裂片卵形，裂片覆瓦状排列；雄蕊 2 枚，花丝粗壮，基部被白色、绵毛状毛，花药 2 室，相等

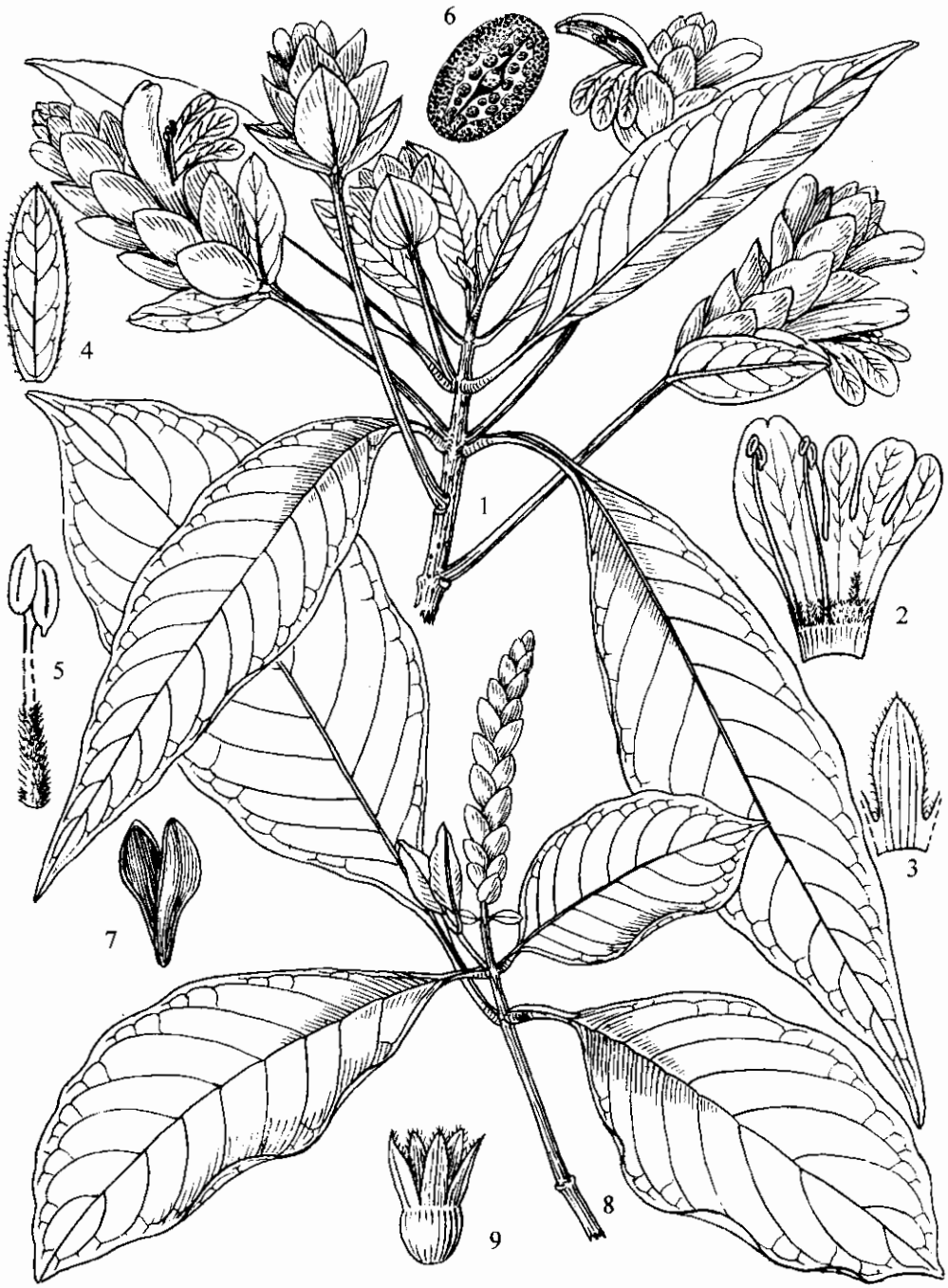

图版 43 1—7. **鸭嘴花 Adhatoda vasica** Nees：1. 部分植株，2. 花冠剖面示雄蕊，3. 萼裂片，4. 苞片，5. 雄蕊示药室与花丝，6. 花粉粒，7. 蒴果。8—9. **紫苞野靛棵 Mananthes latiflora**（Hemsl.）C. Y. Wu et C. C. Hu：8. 部分植株，9. 花萼裂片。（余汉平、李爱莉绘）

或1大1小，稍叠生，1室稍高于另1室，基部无附属物或有球状附属物；子房每室有胚珠2粒，柱头单一。蒴果近木质，有毛或无毛，上部具4种子。种子压扁或稍压扁，圆形，具皱小瘤或蜂窝状，或平滑。

约5种，分布于非洲、印度、马来西亚、中南半岛至我国华南、西南。我国有1种，栽培或半野生。属名模式未指定。

1. **鸭嘴花**（广州植物志）　野靛叶，大还魂（广州），鸭子花（植物名实图考）图版43：1—7

Adhatoda vasica Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 103.1832; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind **4**: 540.1885; 广州植物志: 617.1956; 海南植物志 **4**: 571.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 174.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1668.1984; 新华本草纲要 **2**: 481.1991. ——*Justicia adhatoda* L. Sp. Pl. 15.1753; Benth. Fl. Hongk. 264.1861; Frobes & Hemsl. in Linn. Soc. Bot. **26**: 244.1890; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 742.1935.

大灌木，高达1—3米；枝圆柱状，灰色，有皮孔，嫩枝密被灰白色微柔毛。叶纸质，矩圆状披针形至披针形，或卵形或椭圆状卵形，长15—20厘米，宽4.5—7.5厘米，顶端渐尖，有时稍呈尾状，基部阔楔形，全缘，上面近无毛，背面被微柔毛；中脉在上面具槽，侧脉每边约12条；叶柄长1.5—2厘米。茎叶揉后有特殊臭气。穗状花序卵形或稍伸长；花梗长5—10厘米；苞片卵形或阔卵形，长1—3厘米，宽8—15毫米，被微柔毛；小苞片披针形，稍短于苞片，萼裂片5，矩圆状披针形，长约8毫米；花冠白色，有紫色条纹或粉红色，长2.5—3厘米，被柔毛，冠管卵形，长约6毫米；药室椭圆形，基部通常有球形附属物不明显。蒴果近木质，长约0.5厘米，上部具4粒种子，下部实心短柄状。

产广东、广西、海南（海口人民公园和儋州）、澳门、香港、云南等地栽培或逸为野生。上海栽培。分布于亚洲东南部。原产地不明，最早在印度发现。

药用，续筋接骨，祛风止痛，祛痰。

65. 杜根藤属* Calophanoides Ridl.

Ridl. in Fl. Malay Penins. **2**: 592.1923.

草本或亚灌木。叶通常全缘或有时稍带浅波状。花具短梗，腋生，单生或簇生，有时组成少花的聚伞花序；苞片通常圆形或匙形，小苞片小或无；萼5深裂，裂片等大，狭窄，急尖。花冠白色或稍带绿色，冠管短，漏斗状，喉部扩大，冠檐与冠管近等长，

* 杜根藤属（中国种子植物科属词典）Calophanoides Ridl.，又名赛爵床属（海南植物志）。

2唇形，上唇三角形，顶端微缺，具花柱槽，下唇3裂，有喉凸，冠檐裂片覆瓦状排列；雄蕊2枚，花丝无毛或基部稍被毛，花药2室，药室一上一下，下方一室基部有尾状的矩，花粉粒桶形，两端稍狭，中部最宽，两侧压扁，具2个萌发孔，孔的两侧各有1列盾状雕纹，无不育雄蕊；子房每室有胚珠2粒，花柱线状，无毛或被硬毛，柱头比花柱稍粗，2浅裂。蒴果棒状；种子每室2粒，两侧呈压扁状，表面有小瘤状凸起，珠柄钩扁平，钝头。

分布于印度、中南半岛和印度尼西亚（爪哇），澳大利亚（1种）间断分布。我国约有15—16种，大部产我国南部和西南部，少数分布至沿长江诸省。

属名模式：Calophanoides quadrifaria (Nees) Ridley

分种检索表

1. 茎平卧。
  2. 茎被小白色卷曲毛，叶近圆形或宽卵形，被小疏柔毛 …… 14. **滇东杜根藤 C. xerobatica** (W. W. Sm.) C. Y. Wu
  2. 茎被灰白色短绒毛，后无毛，叶卵形或披针形，被贴伏柔毛 …… 11. **旱杜根藤 C. siccanea** (W. W. Sm.) C. W. Wu
1. 茎直立或稍外倾，或基部匍匐，上部直立。
  3. 叶革质或厚纸质。
    4. 植株无毛，叶革质。
      5. 叶大，卵形，顶端渐尖，有时短尾状，基部阔楔形，长2—9厘米，全缘 …… 7. **广西赛爵床 C. kwangsiensis** H. S. Lo
      5. 叶小，阔卵形至阔椭圆形，两端钝圆，长0.5—1厘米，全缘，无毛，侧脉不明显 …… 3. **黄杨叶杜根藤 Calophanoides buxifolia** (H. S. Lo et D. Feng) C. Y. Wu
    4. 植株有毛，叶厚纸质。
      6. 叶卵形或披针状卵形，两面被短硬毛，干时上面黑色，背面黄褐色，长不超过3厘米 …… 5. **海南赛爵床 C. hainanensis** C. Y. Wu et H. S. Lo
      6. 叶线形，匙状线形或倒披针形，两面无毛 …… 9. **白节赛爵床 C. multinodis** (R. Ben.) C. Y. Wu et H. S. Lo
  3. 叶纸质或膜质。
    7. 花冠黄色或灰黄色，绿黄色。
      8. 花大，达2厘米长，苞片多数，成总苞状，花干时粉红色 …… 12. **高山杜根藤 C. wardii** (W. W. Sm.) C. Y. Wu
      8. 花0.8—1厘米，苞片少，不成总苞状。
        9. 枝条被细而略黄的卷曲毛；叶披针形或倒披针形 …… 17. **滇杜根藤 C. yunnanensis** (W. W. Sm.) C. Y. Wu

9. 枝条被柔毛，不为卷曲毛。

10. 植被白色长柔毛 …… 1. **绵毛杜根藤 C. albovelata** (W. W. Sm.) C. Y. Wu

10. 植株不密被白色长柔毛 …… 16. **木柄杜根藤 C. xylopoda** (W. W. Sm.) C. Y. Wu

7. 花冠白色。

11. 叶为线形或披针状线形，干时黑绿色 …… 8. **狭叶赛爵床 C. loheri** (C. B. Clarke) Bremek.

11. 叶非线形。

12. 叶大，长 3—10 厘米。

13. 花常生于腋生小枝上，叶卵形，有时披针形，干时暗灰色 …… 2. **大叶赛爵床 C. alboviridis** (R. Ben.) C. Y. Wu et H. S. Lo

13. 花单生或簇生。

14. 花 1—5 朵簇生叶腋；苞片倒心形-匙形，先端微缺；叶矩圆形或矩圆状披针形… …… 10. **杜根藤 C. quadrifaria** (Nees) Ridl.

14. 花单一或 3 出聚伞花序；苞片倒卵形至圆形，先端钝圆，基部宽楔形；叶矩圆形，长菱形，顶端长渐尖，近尾尖，基部楔形，下延成柄，全缘，顶部叶上半部具稀疏波状锯齿，膜质，叶柄具狭翅 …… 6. **贵州杜根藤 C. kouytchensis** (Lévl.) H. S. Lo

12. 叶小，通常在 3 厘米以下。

15. 叶卵形到矩圆形，最大 3.8 厘米长，通常在 2.5 厘米以下 …… 4. **圆苞杜根藤 C. chinensis** (Champ.) C. Y. Wu et H. S. Lo ex Y. C. Tang

15. 叶披针形或倒披针形（狭卵形、卵形至倒卵形）。

16. 叶为狭卵形，小枝初时被鳞状毛 …… 13. **黄白杜根藤 C. xantholeuca** (W. W. Sm.) C. Y. Wu

16. 叶为披针或倒披针形，茎高 10 厘米，极纤细而弯曲 …… 15. **干地杜根藤 C. xerophila** (W. W. Sm.) C. Y. Wu

1. **绵毛杜根藤**（中国高等植物图鉴）

Calophanoides albovelata (W. W. Sm.) C. Y. Wu ex Y. C. Tang，中国高等植物图鉴 **4**: 175. in nota 1975；云南种子植物名录（下册）: 1670. 1984. ——*Justicia albovelata* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 182. 1918.

多年生草本，茎基部木质化，粗壮，多分枝，一年生枝高 25—40 厘米，曲折，幼枝及幼叶下面密被白色极长而开展柔毛。叶具柄，柄长 3—5 毫米，有柔毛；叶片披针形，稀近椭圆形，顶端钝，基部楔形，全缘，膜质，长 4.5 厘米，宽 1.5 厘米，上面稀被长柔毛，背面密被长柔毛。花腋生，几全部 4 朵一簇；苞片圆形-匙形，或倒卵形，长 5—10 毫米；小苞片小倒披针形或线形；花梗极短。花萼灰绿色，长 5—6 毫米，几裂至基部，裂片线形-披针形，渐尖，在脉上被白色长柔毛。花冠约长 9 毫米，淡白-黄色，冠管外面被白色长柔毛，比扩大的冠檐稍长；上唇冠檐裂片极短，2 深裂，下唇冠

檐3浅裂，中央的裂片较短而大；雄蕊2，花丝下部有长柔毛，下方的花药室较长，有白色棒状距。子房成熟时光滑，种子4，稍有疣状凸起。

产云南［邓川、丽江（模式产地，见到模式标本照片）、中甸］。生于海拔2700米丛林、溪或涧边。

本种与Calophanoides quadrifaria（Wall.）Ridl. 相近，但茎生极长而密的白色长柔毛，易与其他种类区别。

2. **大叶赛爵床**（海南植物志）

Calophanoides alboviridis（R. Ben.）C. Y. Wu et H. S. Lo 海南植物志 **4**: 567.et 597.1974. ——*Justicia alboviridis* R. Ben. in Humbert, Not. Syst. **5**: 117.1935.et in H. Lec., Fl. Gen. Indo-Chine **4**: 736.1935; Merr. & Chun in Sunyatsenia **5**: 184.1940.

多年生草本，高约50厘米；茎直立或稍外倾；幼枝四棱柱形，有沟纹，其中2条被短柔毛，老枝近圆柱形，亦有沟纹，但无毛。叶卵形或有时披针形，顶端短渐尖，钝头，基部稍偏斜，楔形或近圆形，近全缘，纸质，长3—9厘米，宽1.5—4厘米，干时暗灰色，两面无毛；上面中脉具槽，侧脉每边4—5条，弧状上升；叶柄长3—8毫米。花腋生或有时簇生，多数生于短小、稍分化的枝（花序）上，此小枝通常约长1—2厘米，有1或2节。叶片较小，长（1）3—25毫米，对生或相对一侧仅有腋生单花或花束；萼裂片披针状线形，长4毫米，背面散生针形钟乳体，仅在背面中肋上被短柔毛；花冠白色或绿白色，长8—9毫米，被短柔毛，上唇长三角形，2浅裂，下唇阔大，顶端3裂，裂片钝；子房顶部和花柱基部被短硬毛。蒴果长约7毫米，无毛；种子淡黄色，有乳头状小凸点。 花期夏秋。

产海南（三亚、保亭、琼中）。生于中海拔的潮湿山谷。也分布于越南北部（模式标本产地，未见模式）。

3. **黄杨叶赛爵床**（广西植物）

Calophanoides buxifolia（H. S. Lo et D. Fang）C. Y. Wu et T. Y. Ding, Seed Plants of China（A Data Base disk 中国种子植物·数据库光盘）. 1999. ——*Justicia buxifolia* H. S. Lo et D. Feng, in Guihaia **17**（1）: 51.1997.

亚灌木；茎枝淡红褐色；嫩枝有4棱角。叶厚革质，阔卵形至阔椭圆形，两端钝圆，全缘，长0.5—1厘米，无毛，侧脉不明显。花数朵腋生；苞片近圆形，直径1—3.5毫米，无毛；花萼长约5—6毫米，5裂，裂片披针状线形；花冠长约8毫米，冠管与冠檐列片近等长，上唇长三角形，下唇有喉凸；雄蕊2，花药较低的一室有距。（未见模式或模式产地其他有关标本，仅据原描述列入检索表中）。

产广西（富钟，模式标本产地）。

本种的主要特点是叶小，无毛，顶端钝圆，侧脉不明显。

4. **圆苞杜根藤**（云南种子植物名录） 杜根藤（中国高等植物图鉴） 图版44:

1—3

Calophanoides chinensis (Champ.) C. Y. Wu et H. S. Lo ex Y. C. Tang，中国高等植物图鉴 **4**：175.1975，f. 5764 excl. ；云南种子植物名录（下册）：1670.1984. ——*Adhatoda chinensis* Champ. in Kew Journ. Bot. **5**：134.1853.non est Justicia chinensis L. ex Walp. in Ann. Bot. Syst. **5**：664.1845—1846. ——*Justicia championi* T. Anders in Benth. Fl. Hongk. ：264.1861；（in Journ. Linn.、Soc. **9**：514.1867.）；H. F. Hance in Journ. Bot. **3**：261.1874；Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. II. **24**（2）：360.1935，1935；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：899.1936；in Baib. Bot. Centrabl. 56 B/3：455.1937；Merr. et Chun in Sunyats. **5**：184.1940. ——*Justicia chinensis* (Benth. Sic!) Druce in Bot. Exch. Club Brit. Sci. Rep. **3**：413—426. 1914.non L. 1753.nac Vahl 1791.nom. illeg.——*Dicliptera cyclostegia* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. AK W. W.，**62**：235.1925.

草本，茎直立或披散状，高达 50 厘米。叶椭圆形至矩圆状披针形，长 2—12 厘米，宽 1—3 厘米，顶端略钝至渐尖。紧缩的聚伞花序具 1 至少数花，生于上部叶腋，似呈簇生；苞片圆形，倒卵状匙形，有短柄，长 6—8 毫米，叶状，有羽脉；小苞片无或小，钻形，三角形，被黄色微毛；花萼裂片 5，条状披针形，长约 7 毫米，生微毛或小糙毛；花冠白色，外被微毛，长 8—12 毫米，2 唇形，下唇具 3 浅裂；雄蕊 2，药室不等高，下方一枚具白色小距。蒴果长约 8 毫米，上部具 4 粒种子，下部实心；种子有疣状突起。

产安徽、浙江、江西（九江）、福建、广东、香港、海南、广西、湖南、湖北、四川、云南。在江南生于 700—1150 米以下，在云南生于海拔 1300—2000 米，山坡丛林下。

据 T. Anders.（1867.）在 Justicia salicifolia T. Anders. 中原文记载："本种与 Justicia champion T. Anders. 非常相近似，其实两者的区别仅在于叶形，中国的植物的叶为矩圆形或卵形，且钝"。罗献瑞与方鼎［in Guihaia **17**（1）：50.1997］在检索表中出现此名，如确系一种，则应为圆苞杜根藤的异名，因 Justicia salicifolia T. Anders.（1867）晚于 C. chinensis (Champ.) C. Y. Wu et H. S. Lo 的基名 Adhatoda champion (1853)，也晚于改正基名 Justicia championi T. Anders.（1861），而应作废弃名。作者未看到模式或其他标本，暂予存疑。

5. **海南赛爵床**（海南植物志）

Calophanoides hainanensis C. Y. Wu et H. S. Lo，in Fl. Hainan **3**：567.f. 938.& 597.Add. 1974.

一年生直立草本，高约 1 米；茎近于圆柱状，密被短硬毛，干时变黑色，节间长，具沟纹；枝通常互生，稀对生，与茎呈 30°—45°角，茎上部和分枝下部的叶腋有长 1—

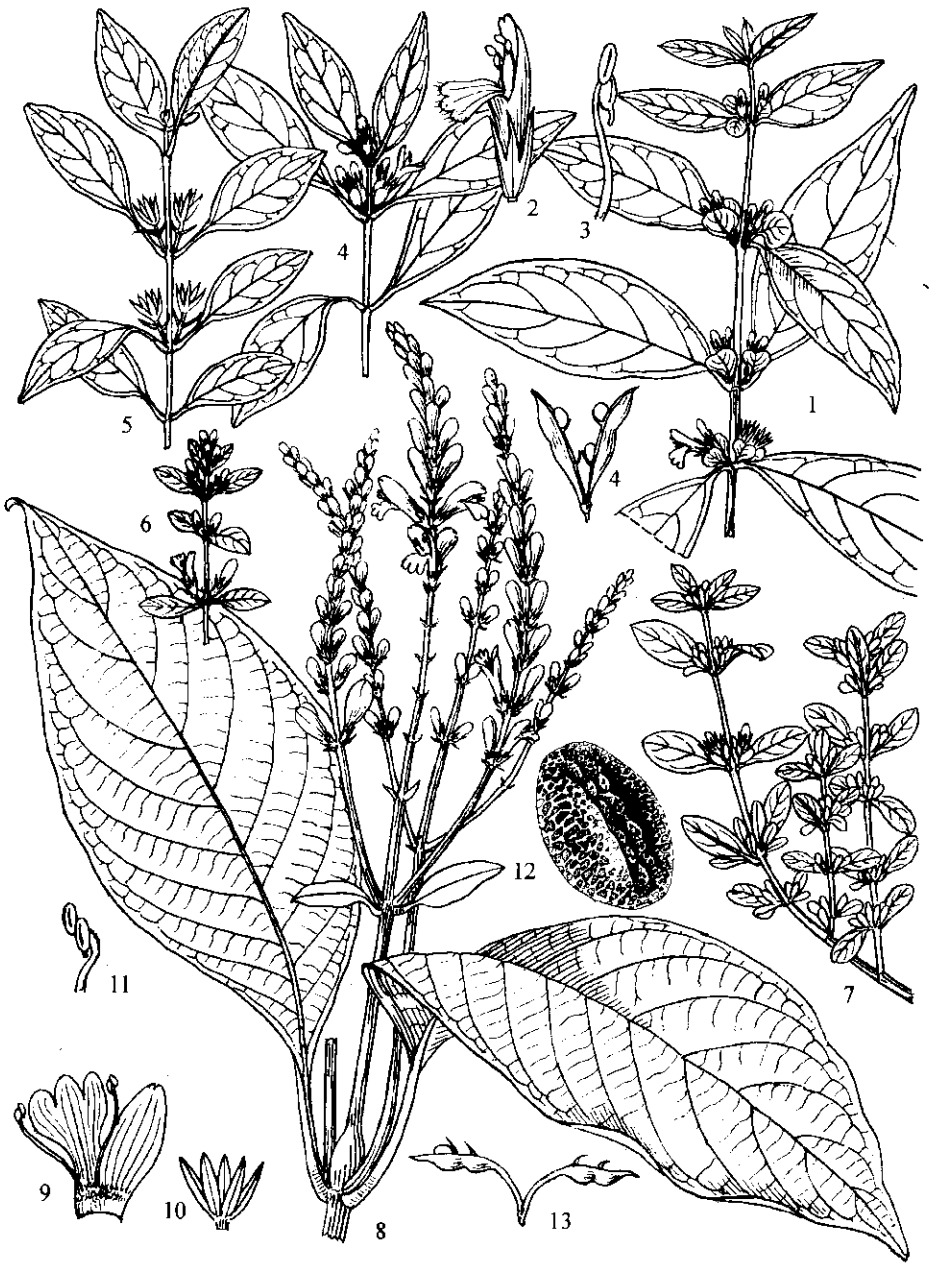

图版 44 1—3. **圆苞杜根藤 Calophanoides chinensis** (Champ.) C. Y. Wu et H. S. Lo ex Y. C. Tang: 1. 部分植株示腋生花序，2. 花，3. 雄蕊示药室与花丝。4. **杜根藤 C. quadrifaria** (Nees) Ridl.: 部分植株。5. **旱杜根藤 C. siccanea** (W. W. Sm.) C. Y. Wu: 部分植株。6. **干地杜根藤 C. xerophila** (W. W. Sm.) C. Y. Wu: 部分植株。7. **木柄杜根藤 C. xylopoda** (W. W. Sm.) C. Y. Wu: 部分植株。8—13. **野靛棵 Mananthes patentiflora** (Hemsl.) Bremek.: 8. 部分植株示花序，9. 花冠剖面示雄蕊，10. 花萼裂片，11. 雄蕊示药室与花丝，12. 花粉粒，13. 开裂蒴果。(余汉平、李爱莉绘)

2厘米的短枝。叶片厚纸质，卵形或有时披针状卵形，顶端渐尖，稍钝头，基部阔楔尖或近圆形，全缘，两面被短硬毛，干时上面黑色，背面黄褐色，茎叶长1.5—3厘米，宽0.5—1.8厘米，枝叶较小，长0.5—1.5厘米，宽3—9毫米，生于短枝上的，长多数不超过5毫米；中脉在上面稍隆起，在背面凸起，侧脉每边3—5条，孤形上升；叶柄长2—5毫米。花白色，近无梗，腋生，通常单生或有时2—3朵成束；苞片具柄，圆形或近圆形，直径2—5毫米；小苞片微小或无；萼长约4.5毫米，被短硬毛、5深裂，裂片线状披针形；花冠平展时长约6毫米，外面密被柔毛，管稍扩大，冠檐2唇形，上唇直立，三角形，内凹，顶端收缩，微缺，下唇伸展，浅3裂，雄蕊2枚，着生于喉部，花丝长约2.5毫米，外伸，花药2室，药室高低不等，较低1室的基部有距；子房近卵形，长约1毫米，无毛，花柱长约3毫米。蒴果近卵形，长约6毫米，无毛；种子4粒，阔卵形，两侧压扁，长约0.6毫米，具瘤状小凸点。　花期7—11月。

产海南［乐东（模式标本产地，见到模式标本）、东方］。生于中海拔密林下。为海南特产。

6. **贵州赛爵床**（植物研究）

Calophanoides kouytchensis（Lévl.）H. S. Lo, in Acta Phytotax. Sin. **17**（4）: 86.1979.——*Ruellia repens* L. var. *kouytchensis* Lévl. in Fedde Rep. **13**: 175. 1914. ——*Justicia kouytchensis*（Lévl.）E. Hossain in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32**（3）: 407.1973.

草本。茎下部匍匐，节上生根，茎膝曲膨大，叶矩圆形，长菱形，顶端长渐尖，近尾尖，基部楔形，下延成柄，全缘，顶部叶上半部具稀疏波状锯齿，叶片长5.5—11.5厘米，宽3.5—5.5厘米，膜质，每边侧脉6—7条，两面被短毛，下面脉上较密，叶柄具狭翅，长1—2.5厘米。花单一或3出聚伞花序，腋生；苞片倒卵形至圆形，先端钝圆，基部宽楔形，长7—8毫米，具羽脉3条，有1—2毫米短柄，小苞片钻形，长1—2毫米。花萼5深裂几至基部，萼片披针形，近相等，长1厘米，中肋绿色，余白色，被柔毛；花冠长1.4厘米，白色，2唇形，上唇直立，浅2裂，下唇3浅裂，开展；雄蕊2，着生于花冠喉部，花丝长5毫米，无毛，药室矩圆形，上下叠生，下方一枚较小，有白色距；子房，花柱光滑无毛，花柱长9毫米，柱头圆，稍大。（未见到模式或模式产地有关标本，仅据原描述入检索表）

产贵州（兴义、安顺）、云南（砚山、丘北）。模式标本（Cavalerie 3979）采自贵州安顺。

7. **广西赛爵床**（植物分类学报）

Calophanoides kwangsiensis H. S. Lo, in Acta Phytotax. Sin. **17**（4）: 86—87.1979. ——*Justicia kwangsiensis*（H. S. Lo）H. S. Lo, 广西植物 17（1）: 50.1997.

直立灌木，全株无毛，小枝，叶，苞片和萼均密生小点状，灰白色的钟乳体；枝粗

壮，近圆柱形，节部肿胀，节间有2条直沟。叶革质，卵形，长2—9厘米，宽1—4厘米，顶端渐尖，有时短尾状，基部阔楔形，全缘；侧脉每边有5条，在下面明显突起；叶柄长不超过1厘米。花1—3朵腋生，或生于一短小，密生鳞片状叶的腋生枝条上；苞片近圆形，径约4—5毫米；花萼长5—5.5毫米，5深裂，几至基部，裂片狭披针形，渐尖；花冠白色，约长7毫米，上唇三角形，2齿裂，下唇3裂；雄蕊2，花丝无毛，花药较低一室有距。蒴果纺锤形，长约8毫米，无毛。种子4粒，黄褐色、表面疣状突起。

产广西（天峨，模式标本产地）、广东（阳春）。

本种的叶大，与杜根藤 Calophanoides quadrifaria (Nees) T. Anders. 稍近似，区别在于杜根藤的叶为纸质，椭圆形，下面脉上被微柔毛；钟乳体针形；花和蒴果都有毛。

8. **狭叶赛爵床**（海南植物志）

Calophanoides loheri (C. B. Clarke) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**45** (2): 58.1948; H. S. Lo, in Fl. Hainan **3**: 568.1974. ——*Justicia loheri* C. B. Clarke in Philip. Govt. Lab. Publ. **35**: 91.1906.

亚灌木；茎下部稍木质，斜卧地面，下部节上常生纤细须根，上部多分枝；一年生枝纤细，干时黑褐色，有沟纹或稍具棱，被短柔毛，节疏离或有时稍密，节间通常长1厘米以上，稀仅数毫米。叶具柄短或近无柄。叶片纸质，线形或披针状线形，长1.5—3.5厘米，宽2—8毫米，两端渐狭，顶端稍钝，边缘干时稍反卷，全缘，不呈增厚的檐缘状，两面被稀疏短硬毛，或仅背面的中脉和侧脉上被毛；中脉稍纤细，侧脉每边约4条，在背面很明显；花腋生，具短梗，单生或2—3朵成束；苞片披针形或近匙形，长4—6毫米；小苞片钻形，长约1毫米；萼裂片披针状线形，长约5毫米，边缘半透明，最少在背面中肋上被短柔毛；花冠白色，长约8毫米，被短柔毛，上唇三角形，顶端浅2裂，下唇裂片三角形，急尖。雄蕊2，药室一上一下，下方一枚基部具白色尖距。蒴果长约5毫米。 花期夏季。

产海南（白沙）。生于山上溪边的石上。也分布于菲律宾（模式标本产地，未见模式标本）。

9. **白节赛爵床**（海南植物志）

Calophanoides multinodis (R. Ben.) C. Y. Wu et H. S. Lo, 海南植物志 **3**: 568 & 596 (Add.). 1974. ——*Justicia multinodis* R. Ben. in Humbert, Not. Syst. **5**: 114.1935; in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 734.1935. ——*Hygrophila saxatilis* sensu Merr. & Chun in Sunyatsenia **2**: 324.1935, non Ridley (1893).

亚灌木；茎短；常具瘤状结节；枝多数，丛生或稍作披散状，上部叶较密，下部无叶或少叶；节极密，仅节上生簇毛，节间短，长2至数毫米，下部的可达1—2.5厘米。叶厚纸质，线形或匙状线形，有时倒披针形，长0.8—2.5（—4.3）厘米，宽2—3

(—5)毫米，顶端钝或圆，有时短渐尖，基部渐狭，边缘反卷以至叶背有明显增厚的檐缘，干时褐黄色，两面无毛；中脉粗大，干时在背面平扁呈带状，侧脉两面均不明显，背面可见有2—3条；叶柄极短或近无柄。花腋生，具短梗，单生或2—3朵成聚伞花序；苞片匙形，长约4毫米；小苞片线形，长约1毫米，均无毛；萼裂片线形，长4—5毫米，质地稍厚；花冠白色，长约7毫米，被短柔毛，上唇近三角形，上端收狭，浅2裂，下唇宽大，基部收缩呈爪状，顶端3裂，中裂片较大，近圆形，侧裂片较小，长圆形，花丝基部被柔毛。蒴果长约5毫米，无毛。　花期夏季。

产海南（三亚、保亭、琼中）。常生于低海拔山溪边的石上。越南和老挝（模式标本产地，模式标本未见）也有分布。

10. **杜根藤**（植物名实图考）　图版44：4

Calophanoides quadrifaria（Nees）Ridl. Fl. Mal. Pen. **2**：593.1923；Bremek. in Dansk. Bot. Ark. Bind. **20**（1）：53.1961；云南种子植物名录（下册）：1671.1984. ——*Justicia quadrifaria*（Nees）T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**：514.1867；C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：530.1885；Forbes et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. **26**：296.1890；Craib in Kew Bull. **10**：441.1911.R. Ben. in H. Lec. Fl. Gen. Indo-Chine **4**：735.1935. ——*Gendarussa quadrifaria* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**：105.1832. ——*Adhatoda quadrifaria* Nees in DC Prodr. **11**：396.（44）1847. ——*A. zollingeriana* Nees in DC. Prodr. **11**：396.（43）1847；C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**：530.1885. ——*Calophanoides chinensis* auct. non（Champion）C. Y. Wu et H. S. Lo ex Y. C. Tang，中国高等植物图鉴 **4**：175.1975，quoad f. 5764；湖北植物大全：505.1993.p. p. min.

草本，茎基部匍匐，下部节上生根，后直立，近4棱形，在两相对面具沟，幼时被短柔毛，后近圆柱形而无毛。叶有柄，柄长0.4—1.5—（2）厘米，叶片矩圆形或披针形，基部锐尖，先端短渐尖，边缘常具有间距的小齿，背面脉上无毛或被微柔毛，长2.5—8（—10）厘米，宽1—3.5厘米，叶片干时黄褐色。花序腋生，苞片卵形，倒卵圆形，长8毫米，宽5毫米，具3—4毫米柄，具羽脉，两面疏被短柔毛；小苞片线形，无毛，长1毫米，花萼裂片线状披针形，被微柔毛，长5—6毫米。花冠白色，具红色斑点，被疏柔毛；上唇直立，2浅裂，下唇3深裂，开展；雄蕊2，花药2室，上下叠生，下方药室具距。蒴果无毛，长8毫米；种子无毛，被小瘤。

产湖北（宜昌）、重庆（巫山）、广西（天峨）、广东（罗浮山）、海南（保亭）、云南（景东、潞西、勐腊、双江）。生于海拔850—1600米。印度东北部[阿萨姆、卡西山区(模式标本产地,未见模式标本)]、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚爪哇也有分布。

11. **旱杜根藤**（云南种子植物名录）　图版44：5

Calophanoides siccanea（W. W. Sm.）C. Y. Wu et al，in Index Fl. Yunnan（云南

种子植物名录）**2**：1671.1984，comb. seminuda. ——*Justicia siccanea* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**：43.1917.

平卧灌木，约长60厘米；茎基部粗壮，木质化，多曲折，初被灰色绒毛，后光滑，皮有灰色皱纹或细疣点。叶柄长3—8毫米，被长柔毛；叶片长1.5—4厘米，宽1—2厘米，卵形或披针形，顶端圆或钝或近急尖，基部楔形，两面稀疏或近密被伏贴柔毛，干时膜质。花小，长不超过1.5厘米，通常单花，腋生或成双圆锥花序或穗状花序，花梗约长3毫米，连同长2—3毫米的苞片和小苞片，被灰色微柔毛。花萼约长7毫米，5浅裂，裂片近线形，被微毛。花冠白色着红色，约长1.3厘米，冠管外面被微毛，冠檐裂近相等，直立，基部扩大；上唇较短，2裂，下唇极短，3裂，圆形。雄蕊2，花丝上部光滑，近着生处有白色长柔毛，药室下部有距。花柱内藏，有白色柔毛；子房光滑。种子扁（未成熟）。

产云南（丽江大具、宁蒗）、四川（木里）。生于金沙江干热河谷，路边崖石上阳处，山地阳坡。（模式标本产地为澜沧江河谷，见到模式标本）。

12. **高山杜根藤**（云南种子植物名录）

Calophanoides wardii（W. W. Sm.）C. Y. Wu in Index Fl. Yunnan.（云南种子植物名录）**2**：1671.1984，comb. seminuda；——*Justicia wardii* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**：184.1918.

披散灌木，高大60厘米；茎曲折，多分枝，初密被灰白色绒毛，不久变无毛，近禾秆色。叶柄约5毫米长，被灰色柔毛；叶片达4.5厘米长，宽达2厘米，（仅见到上部叶片），椭圆形或椭圆状披针形或倒披针形，有时倒卵形，顶端短渐尖或急尖或稀圆形，基部楔形，边缘稍稍波状，软纸质，两面疏被柔毛，幼嫩时被灰白色绒毛。花长达2厘米，4—6簇生上部叶腋，全不顶生，形似间断的穗状花序，花梗长2—3毫米，或无；总苞片内苞片多数，苞片长约5毫米，线状披针形，密被灰白色柔毛。花萼长达8毫米，深裂成线状-矩圆形的裂片，急尖，密被长柔毛。花冠几长2厘米，外面被白色柔毛，冠管长于冠檐，基部圆柱，上部扩大；冠檐干时红色，上唇长7—8毫米，浅2裂，下唇3裂至中部，裂片矩圆形。雄蕊2，花丝上部光滑，近着生处有白色长柔毛，花药室下部有白色距。子房光滑。

特产云南金沙江河谷（模式标本产地，未见模式和其他标本）。海拔1000米。

据原文载："本种与Calophanoides siccana（W. W. Sm.）C. Y. Wu相近，其花簇生，苞片几为它的两倍大，在属中很易区别"。

13. **黄白杜根藤**（云南种子植物名录）

Calophanoides xantholeuca（W. W. Sm.）C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan（云南种子植物名录）**2**：1671.1984.Comb. seminuda. ——*Justicia xantholeuca* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**：212.1919.

灌木，约高 30 厘米。茎直立或近直立，多分枝，枝近开展，初稍被柔毛和近糙柔毛，以后有小细线条。叶柄长 2—5 毫米，被柔毛；叶片长 2—3 厘米，宽 7—10 毫米，披针形，顶端多少渐尖，基部楔形，全缘，纸质，两面脉上稍稍具伏贴毛，余疏被柔毛或无毛。花几完全腋生于 4—5 花簇；苞片长 5 毫米或过之，狭倒披针形或披针形或卵形，小；小苞片小，钻形或狭披针形或卵形；花梗极短。花萼灰白色，约长 5 毫米，几裂至基部，裂片线形-披针形，渐尖，在主肋有白色长柔毛。花冠约长 8 毫米，白色（据采集人记载），干时淡黄色，外面疏被柔毛；花冠的构造和雌雄蕊与滇杜根藤 Justicia yunnanensis 相同。蒴果无毛，具 4 种子，种子有小瘤-小疣突，禾秆色。

产云南（东川，模式标本产地，仅见模式标本，但未看到其他标本）。

14. **滇东杜根藤**（云南种子植物名录）

Calophanoides xerobatica (W. W. Sm.) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan（云南种子植物名录）**2**: 1671.1984, comb. seminuda. ——*Justicia xerobatica* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 213.1919.

植株平卧，茎基部木质化，长（高）达 30 厘米，纤细曲折，通常在节上生根，顶端上升，稍稍被白色弯曲柔毛。叶柄长 2—3 毫米，被柔毛；叶片 1—2 厘米，宽 5—8 毫米，近圆形或宽倒卵形或稀披针形，顶端圆或钝，基部楔形，全缘，软膜质，两面特别脉上为柔毛。花通常 1—3 簇生上部叶腋；苞片长 3—4 毫米，宽倒卵形或叶状近圆形，并为叶所包围；小苞片小，卵形或近钻状披针形；花梗几无。花萼绿色，约长 5 毫米，裂片线状披针形，渐尖，中肋被柔毛，边缘干膜质，几裂至基部。花冠白色（据记载），干时黄色，约长 9 毫米，外面疏被柔毛；花冠的构造和雌雄蕊与滇杜根藤 Justicia yunnanensis 相同。蒴果未见成熟的。

产云南［东川（模式标本产地）、蒙自］、四川（木里）。

15. **干地杜根藤**（云南种子植物名录）　图版 44：7

Calophanoides xerophila (W. W. Sm.) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan（云南种子植物名录）**2**: 1671.1984, comb. seminuda. ——*Justicia xerophila* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 214.1919.

植株近直立，茎基部半木质化，长约 10 厘米，纤细曲折，稍被黄柔毛。叶柄长 1—3 毫米，具柔毛，叶片长 1 厘米，宽约 4 毫米，披针形或倒披针形，顶端急尖或钝，基部楔形，上部有 2—3 波状齿或近全缘，疏被纤毛，叶片软纸质，两面脉上略被柔毛，余极疏柔毛。花通常 1—2 出，几全腋生，苞片长 3—5 毫米，宽倒卵或叶状近圆形；小苞片长 2 毫米，近线形。花萼绿色，约长 5 毫米，几裂至基部，裂片近线形，渐尖，稍被柔毛或近光滑。花冠白色（据采集记载），干时黄色，长 7—8 毫米，外面几光滑；花冠的构造和雌雄蕊与滇杜根藤 Justicia yunnanensis 相同。蒴果光滑，种子 4，瘤状粗糙。

产云南［东川（模式标本产地）、中甸］。

16. **木柄杜根藤**（云南种子植物名录） 图版 44：7

Calophanoides xylopoda (W. W. Sm.) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan（云南种子植物名录）**2**：1671.1984, comb. seminuda. ——*Justicia xylopoda* W. W. Wm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**：214.1919.

小灌木，高 10—13 厘米，茎极短，多分枝，分枝直立或披散外倾，被白色短柔毛，常向下圆柱形，节间具沟。叶纸质，卵形至狭卵形，长 1—2.4 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，先端稍钝，基部楔形，下延，上面无毛，背面脉上被疏小柔毛，侧脉 3 对，叶柄长 1—2 毫米，被白色短柔毛。花通常 3 朵在叶腋簇生，花具短梗。苞片卵形，约长 1 厘米，毛被与叶同；小苞片近线形，约长 1.5 毫米；花萼绿色，长约 6 毫米，几裂至底部，裂片 5，几等长，线状披针形，先端渐尖，边缘白色，膜质；花冠黄色具紫斑点，约长 10 毫米，外面被白色柔毛，花冠管筒状，冠檐 2 唇形，上唇三角形，2 浅裂，下唇较阔，浅 3 裂，中裂片较大，雄蕊 2，着生花冠管上部，着生处具柔毛，花药 2 室，一上一下，下方药室具白色的距；子房卵形，无毛。果未见。未见模式标本。

产云南（丽江）、四川（木里）。生于山坡灌草丛，海拔 2300—2400 米。模式标本采自云南丽江。

据原文载："本种与下面的描写 J. yunanensis W. W. Sm. 相近，基部周围木质化，形体矮小，多分枝，叶小而别区"。

17. **滇杜根藤**（云南种子植物名录）

Calophanoides yunnanensis (W. W. Sm.) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan（云南种子植物名录）**2**：1671.1984；H. P. Tsui in Vasc. Pl. Hengduan Mount. **2**：1877.1994. ——*Justicia yunnanensis* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**：215.1919.

灌木，高达 45 厘米。茎基部上升，近直立，基部单一，微被白色头状长柔毛。具叶柄，柄长 2—5（—7）毫米，被柔毛，叶片约长 2.5 厘米，宽约 1 厘米，披针形或倒披针形，顶端略钝，基部向柄狭楔形，全缘，纸质，两面被柔毛。花 4—5 簇几完腋生；苞片长 5—10 毫米，圆匙形或倒卵形，并为叶所包围。小苞片线形或倒披针形；花梗短，花萼灰白绿色，约长 5 毫米，几裂至基部，裂片线状披针形，渐尖，中肋淡白色-黄色。花冠约 8 毫米长，淡白-黄色，外面疏被柔毛，花冠形态及其裂片和雄蕊和子房等与上述种相同。蒴果光滑；种子 4，有疣状突起。

产云南（永胜，模式标本产地）。

W. W. Smith 所发表云南干旱地区 5 个种：即 11. 旱杜根藤 Calophanoides siccanea (W. W. Sm.) C. W. Wu；13. 黄白杜根藤 Calophanoides xantholeuca (W. W. Sm.) C. Y. Wu；14. 干地杜根藤 Calophanoides xerobatia (W. W. Sm) C. Y. Wu；15. 干地杜根藤 Calophanoides xerophila (W. W. Sm.) C. Y. Wu；16. 木柄杜根藤 Calophanoides

xylopoda (W. W. Sm.) C. Y. Wu，其习性和形态都很近似，是极其相近一群，不易区分，作者认为可能是同种，连 W. W. Smith 在其发表新种的文章末尾（1920：215）也说，这 5 种的区别在于生境和叶形，而不是花的特征。而在花冠，雄蕊，子房和种子的结构和大小又很相同。作者因有些模式未看全，而且现有标本数量又少，有些连模式产地的标本也未找到，暂先志此，待今后标本采得较多，有机会作进一步深入研究后，再作处理。

66. 野靛棵属 **Mananthes** Bremek.

Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.45 (2): 58.1948.

草本，叶大，对生等大。花序顶生，穗状，通常甚延长和稍分枝，花腋生于苞片，或单生或密集成头状；苞片和小苞片小，短于花萼，急尖；小苞片着生于短梗基部；花萼 5 裂，裂片近相等，狭，急尖；花冠微白色，冠管喉部狭漏斗状，并与扩大部分等长，上唇微缺，具皱纹，下唇 3 浅裂，具喉凸。雄蕊 2，花丝无毛，花药 2 室，药隔斜蝶形，顶端具凸尖，药室叠生，2 药室自身重叠一半，基部短而钝，具距。花粉粒桶状 (doleiformis)，2 孔，稍扁，在孔的两侧有一列盾状饰纹。花盘坛状。子房每室具 2 胚珠，花柱近无毛，柱头成双，几不加厚。蒴果具柄。种子扁，略有皱纹。

分布于中国南部、泰国、中南半岛至印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）。全属 Wielgorskaja 仅记录 5 种，Kew Index 光盘记录 13 种（内有 7 种尚未记录于中国），故全属现估计约 22 种以上。我国有 15 种。

属名模式：Mananthes sumatrana (Miquel) Bremek.（NCU－3 未列入本属和属名模式）(Gendarussa? sumatrana Miquel)

本属属古热带的，常被并入 Justicia，但具穗状花序，稍分枝和甚延长；苞片小；花粉粒圆桶状，2 孔；种皮多皱纹，为属的区分特征。

分种检索表

1. 花序分枝。
  2. 穗状花序顶生或生于上部叶腋，单一或具 1—2 对分枝，长 5—12 厘米，每节具对生的单花，花轴 4 棱形，棱面中央具一列黄色微毛 …… 14. **野靛棵 M. patentiflora** (Hemsl.) Bremek.
2. 穗状花序顶生。
  3. 花成簇对生于花序轴节上 …… 10. **南岭野靛棵 M. leptostachya** (Hemsl.) H. S. Lo
  3. 花对生于二级分枝的花序轴上 …… 16. **滇野靛棵 M. vasculosa** (Nees) Bremek.

1. 花序不分枝。
  4. 苞片叶状或近叶状，明显比萼长。
    5. 花序间断；花黄色 …… 15. **黄花野靛棵 M. pseudospicata** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu
    5. 花序连续；花非黄色。
      6. 苞片顶端具1—3骤尖头；叶通常有齿 …… 4. **华南野靛棵 M. austrosinensis** (H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu
      6. 苞片顶端不具1—3骤尖头，干后上部呈紫色；叶全缘，基部常下延 …… 9. **紫苞野靛棵 M. latiflora** (Hemsl.) C. Y. Wu et C. C. Hu
  4. 苞片较小，通常比萼短。
    7. 茎短；叶常排成莲座状 …… 3. **桂南野靛棵 M. austroguanxiensis** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu
    7. 茎伸长短；叶疏生，绝不排成莲座状。
      8. 花通常单生于苞腋。
        9. 叶基部浅心形，有时近平截 …… 11. **广东野靛棵 M. lianshanica** H. S. Lo
        9. 叶基部不为浅心形或平截。
          10. 萼片椭圆形，顶端钝 …… 2. **钝萼野靛棵 M. amblyosepala** D. Fang et H. S. Lo
          10. 萼片狭三角形至披针形，顶端尖。
            11. 萼片内缘密被微绒毛。
              12. 花冠淡绿黄色，长2—2.2厘米，上唇长9毫米，钝，下唇与上唇等长，3浅裂，中裂片较阔；茎有4棱 …… 1. **棱茎野靛棵 M. acutangula** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu
              12. 花冠白色有紫红色斑纹，冠管长约1.5厘米，基部以上突然弯曲，上唇几圆，几比下唇短一倍，边缘反卷；下唇里面具2褶，不等3裂，冠檐裂片圆，开展；茎圆柱形，节膨大 …… 14. **野靛棵 M. patentiflora** (Hemsl.) Bremek.
            11. 萼片内缘无毛；花较小，花冠长不超过15毫米；茎无棱。
              13. 叶卵形或椭圆状卵形，宽约3—10.5厘米 …… 16. **滇野靛棵 M. vasculosa** (Nees) Bremek.
              13. 叶狭椭圆形，宽约1—5厘米 …… 8. **那坡野靛棵 M. kampotensis** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu
      8. 花通常数朵聚生于苞腋。
        14. 叶基部心形或多少耳形。
          15. 叶具长柄，基部心形，稀圆形，不抱茎 …… 5. **心叶野靛棵 M. cardiophylla** (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu
          15. 叶无柄，基部多少耳形，略抱茎。
            16. 叶干后背面为锈色；茎干后暗紫色；穗状花序长约1.5—5厘米 …… 7. **锈背野靛棵 M. ferruginea** (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu

16. 叶干后背面不为锈色；茎干后非暗紫色；穗状花序长约 7—14 厘米 …… 13. **琴叶野靛棵 M. panduriformis** (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu

14. 叶基部不为心形或耳形。

17. 总花梗短，密集。花轴密被柔毛，花 2—4 朵组成小聚伞花序对生于总花梗上，苞片和小苞片线状披针形 …… 12. **小齿野靛棵 M. microdonta** (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu

17. 总花梗较长，稀疏。

18. 花无梗，萼裂片长约 2—3 毫米 …… 10. **南岭野靛棵 M. leptostachya** (Hemsl.) H. S. Lo

18. 花序下部的花有梗；萼裂片长约 5 毫米 …… 6. **大明野靛棵 M. damingensis** H. S. Lo

1. **棱茎野靛棵**（新拟）　棱茎爵床（广西植物）

Mananthes acutangula (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia acutangula* H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia（广西植物）**17** (1): 56.1997.

草本，高达 1 米；茎锐方柱形，稀具宽达 1 毫米的翅，有 4 沟。叶椭圆形，稀阔卵形，长 8.5—27 厘米，宽 5—12.5 厘米，侧脉每边约 13—14 条。穗状花序长 3.5—14 厘米，间断，生于枝端和上部叶腋；苞片三角形，长 2—3 毫米，每苞有 1 花；小苞片长约 2.5 毫米；花萼长约 5 毫米，5 裂，裂片内缘密被微柔毛；花冠淡绿黄色，长 2—2.2 厘米，上唇长 9 毫米，钝，下唇与上唇等长，3 浅裂，冠檐裂长约 2 毫米，中裂片较阔；雄蕊 2，下方一药室具 1 极小的距；花柱长约 20 毫米。

产广西［马山（模式标本产地，仅见模式标本照片）、忻城］。生于海拔 520 米石灰岩山上，林中。

本种萼裂片内缘被微绒毛，而与云南产的野靛棵 Mananthes patentifolia (Hemsl.) Bremek. (=Justicia patentiflora Hemsl.) 极近似，但茎锐方柱形；叶侧脉每边约 13—14 条；萼长约 5 毫米；花冠长 20—22 毫米，上唇与下唇等长；花柱长约 20 毫米。

2. **钝萼野靛棵**（新拟）　钝萼爵床（广西植物）

Mananthes amblyosepala (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia amblyosepala* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17** (1): 55.1997.

小灌木，高 30—50 厘米。叶卵形至椭圆形，长 9—17 厘米，宽 4.5—8 厘米，侧脉每边 5—7 条。穗状花序顶生或腋生，长 2—23 厘米，间断；苞片三角形，稀狭三角形，长 1.5—3 毫米，每苞一花；小苞片狭三角形，长 2 毫米；花萼 5 裂，裂片长圆形，长 3 毫米，先端钝，疏被腺毛，或微绒毛，或近无毛，边被小缘毛；花冠淡黄色，长 13

毫米，外被倒向微毛，上唇长 5 毫米，钝，下唇 3 浅裂，冠檐裂长约 1.5 毫米；雄蕊 2，下方药室有距；花柱疏被微毛。

产广西（那坡，模式标本产地，仅见模式标本照片）。生于石灰岩山上，林中。

据原文载：本种与泰国的 Justicia decumbens Craib 接近，但那种叶长圆形，苞片和小苞片线形，萼片线状披针形，先端急尖，花冠白色极易区别。

3. **桂南野靛棵**（新拟） 桂南爵床（广西植物）

Mananthes austroguanxiensis (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia austroguanxiensis* H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia（广西植物）**17** (1): 54.1997.

3a. **桂南野靛棵**（原变种）

var. **austroguanxiensis**

草本，高 15—30 厘米，茎短，节很密。叶常密聚于茎上成莲座状排列，倒卵形或倒卵状椭圆形，稀椭圆形。长（6—）10—15 厘米，宽约（2.5—）4—7（—9）厘米，顶端短尖，基部渐狭或短渐尖，下延，全缘，无毛，上面具极密点状钟乳体，侧脉 7—8 对，近叶缘弧曲，上面绿色，背面黄绿色。穗状花序常近茎稍腋生，长 5—35 厘米，间断；苞片和小苞片三角形，稀长三角形，长 1—1.5—2 毫米；萼长 1.5—2 毫米，5 裂，裂片钻形；花冠淡黄绿色，外面被微柔毛，长约 8—9 毫米，上唇微缺，下唇 3 浅裂，中裂片宽于侧裂片；雄蕊 2，花药下方一室有距。

产广西［龙州（模式标本产地，仅见模式标本照片）、大新、宁明、崇左、隆安、扶绥］。生于石灰岩山上，林中。约海拔 350 米。

3b. **白脉野靛棵**（新拟）（变型） 白脉爵床（广西植物）

Mananthes austroguanxiensis (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. f. albinervia (D. Fang et H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu——*Justicia austroguangxiensis* H. S. Lo et D. Fang f. albinervia D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17** (1): 55.1997.

本变型叶的中脉和侧脉活时上面变白色，干时两面多少变紫色，而与原种不同。

为一庭园绿化植物，广西南宁和桂林已有栽培。

4. **华南野靛棵**（新拟） 华南爵床（广西植物）

Mananthes austrosinensis (H. S. Lo) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia austrosinensis* H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17** (1): 52.1997.

草本，高通常 40—70 厘米，茎 4 棱，有槽，槽内交互有白色毛。叶卵形，阔卵形或近椭圆形，稀长圆状披针形，长 5—10（—15）厘米，有粗齿或全缘，上面散生硬毛，背面中脉上被硬毛；侧脉每边约 5 条。穗状花序腋生和顶生，密花或有时间断；苞片扇形，有时阔卵形，长 5—7 毫米，宽 6—9 毫米，顶端有 1 或 3 个短尖头，有时

圆，每苞内常有 2—1 花；花萼 5 裂，裂片长 3.5—4 毫米；花冠黄绿色，外被柔毛，长约 10 毫米，上唇微凹，下唇 3 裂，有喉凸；雄蕊 2，花药下下方一室有距。

产广西（龙胜、金秀、那坡）、广东［和平、高要、梅州、大埔、始兴、南雄、英德、乳源、乐昌、连县、连山、连南（模式标本产地，未见模式标本）］、江西（全南）、贵州（安龙、都匀）、云南（富宁、广南、蒙自、河口）。生于山地水边，山谷疏林或密林中。低海拔至 1250 米。

5. **心叶野靛棵**（新拟）　心叶爵床（广西植物）

Mananthes cardiophylla（D. Fang et H. S. Lo）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia cardiophlla* D. Fang et H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**（1）：57.1997.

草本，高约 20—50 厘米。叶心形，稀阔卵形，长 3.5—12 厘米，宽 2—9.2 厘米，基部多少心形，少有近圆形，侧脉每边 5—6 条。穗状花序顶生，连续，长 3.5—11 厘米；苞片三角形，长 1.5—2 毫米，每苞有 6—1 朵花；小苞片近三角形，长 1.5 毫米；花萼 5 裂，裂片狭三角形，长 1.5 毫米；花冠绿黄色，长 7 毫米，外被短柔毛，上唇长 3.5 毫米，钝，下唇 3 浅裂，冠檐裂片长约 1 毫米；雄蕊 2，药室下方一枚有距；花柱下部疏被微毛。

产广西（大新，模式标本产地，仅见模式标本照片）。生于石灰岩山，林中，海拔 600 米。

据原文载本种与 Justicia glomerulata R. Ben. 近似，但那种叶为卵状披针形或披针形，基部变狭而骤圆，有时心形；苞片线形，长 2.5—3 毫米，具 1—3 花；萼裂片长 2.5—3 毫米，易于区别。

6. **大明野靛棵**（植物研究）　大明爵床（广西植物）

Mananthes damingensis H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **1**（4）：106.1981. ——*Justicia damingensis*（H. S. Lo）H. S. Lo, in Guihaia（广西植物）**17**（1）：51.1997.

草本。高 15—30 厘米，茎基部匍匐生根，上部直立，近圆柱形，节间有 2 条被毛的纵沟，叶片薄纸质，卵形，长 4—9 厘米，宽约 2.5—4.5 厘米，顶端近楔形，边缘浅波状，上面无毛，背面沿中脉和侧脉两侧被柔毛，钟乳体纤细，侧脉纤细，约 5 对，背面稍凸起；叶柄长 0.5—1.5 厘米，被缘毛。花序顶生，穗状，连长 5.5—10 厘米的总花梗共长 17—18 厘米，不分枝或有一对分枝；苞片钻形，长 1.5—2 厘米，花在花序上部的近无梗，单生，在花序下部的有梗，3 朵簇生或组成小聚伞花序；花萼 5 裂几至基部，裂片狭披针形，长 5 毫米，宽约 0.6 毫米，渐尖，干时外面有 3 条淡褐色的带状条纹，有短缘毛；花冠黄色，外面被微柔毛，长约 10 毫米，冠管稍宽，冠檐 2 唇形，上唇三角形，长约 2.5 毫米，下唇伸展，长约 3.2 毫米；雄蕊 2，着生于喉部，花丝无毛，花药 2 室，药室椭圆状卵形，下方一室有距，药隔宽；子房 2 室，每室有胚珠 2

粒，花柱无毛，顶端钝，浅2裂。蒴果未见。

产广西（大明山，模式标本产地，见到模式标本）。

据原文载，本种与南岭野靛棵 Mananthes leptostachya (Hemsl.) H. S. Lo 的区别是叶脉较少，约5对，纤细；与广东野靛棵 Mananthes lianshanica H. S. Lo 的区别是叶基楔形，花冠、萼裂片和苞片近无毛或被微柔毛；与二者都不同的是花序下部的花有花梗。

7. **锈背野靛棵**（新拟） 锈背爵床（广西植物）

Mananthes ferruginea (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu comb. nov. ——*Justicia ferruginea* H. S. Lo et D. Fang, in Guihaia（广西植物）**17**（1）: 58.1997.

草本，高过20厘米；茎暗紫色。叶无柄，倒披针形，少有披针形，长8—17厘米，宽2.5—6.5厘米，基部耳形，略抱茎，干时背面变锈色，侧脉每边约10—13条。穗状花序长1.5—5厘米，间断，腋生；苞片每枚有5—1朵花，和小苞片均为三角形，长不足1毫米；花萼5裂，裂片狭三角形，长1—1.5毫米；花冠白色，长6.5—7毫米，外被微毛，上唇3毫米，钝，下唇3浅裂，冠檐裂长约1毫米；雄蕊2，药室下方一枚有距；子房无毛，花柱几无毛。

产广西（龙州，模式标本产地，仅见模式标本照片）。生于石灰岩林中。

本种与琴叶爵床 Justicia panduriformis R. Ben. 近似，但那种叶大，长15—26厘米，宽7.5—15厘米，背面干时不为锈色，侧脉每边8—10条；穗状花序长约7—14厘米；总花梗长约15厘米。

8. **那坡野靛棵**（新拟） 那坡爵床（广西植物）

Mananthes kampotensis (R. Ben) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia kampotensis* R. Ben. in Notul. Sys. **5**: 118.1935; in H. Lec., Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 741.1936; 广西植物 **17**（1）: 57.1997.

灌木。幼枝近4棱形，光滑，具纵沟，后近圆柱形。叶具短柄，披针形，基部急尖，顶端短渐尖。边全缘，长9—16厘米，宽4.3—5厘米，叶片两面光滑，侧脉每边8条。花序腋生或顶生，花在花序三出；花序轴近光滑，四棱，花着生处增大。苞片和小苞片狭三角形，长1.5毫米，对生；花无梗，花萼5裂，近相等，线形，急尖，基部分离，长3毫米，被短柔毛。冠管较冠檐长，在喉部下稍稍扩大；上唇近三角形，顶端平截，下唇短3裂，冠檐裂片近相等。雄蕊2，着生于喉部稍下，花时光滑；花药室不等，下药室有距。子房和花柱光滑。蒴果光滑，下半部狭而不育。

产广西西部（那坡）。生于石山林中，海拔590米。与柬埔寨（模式标本产地）间断分布。

9. **紫苞野靛棵**（新拟）　紫苞爵床（广西植物），阔苞花（中国种子植物·数据库光盘）图版 43：8—9

Mananthes latiflora（Hemsl.）C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia latiflora* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 245.1890; 广西植物 **17**（1）: 50, 53.1997；C. Y. Wu et T. Y. Ding, Seed Plants of China（A Data Base Disc.）（中国种子植物·数据库光盘）1999.

灌木，茎单一或少分枝，扭曲上升，4 棱，点状钟乳体不明显，疏被短毛。叶具长柄，叶片几膜质，披针形，卵形或介于近圆形，连柄长 7.5 厘米，长渐尖，基部楔形，有时变狭，两面沿中肋和脉上多少被硬毛，侧脉每边 8—10 条，明显弓形；叶柄纤细，约长 5—6.5 厘米. 花美丽，生于长 5 厘米顶生的密穗状花序上，具苞片的总花梗极短，苞片有色，被微柔毛，宽大，卵形或椭圆形，突然短渐尖，花萼较苞片短，仅为苞片一半长；花萼被微毛，近不等 5 浅裂，裂片披针形，急尖，长 7.5—10 毫米；花冠淡白红色，有条纹，外面被微柔毛，宽几不超过长 2 厘米，有肋条或具褶，上唇宽圆，内凹，下唇开展，宽 3 齿，冠檐裂圆，两侧片较狭，颚升起的脉突出；雄蕊稍外伸；子房光滑，2 室。蒴果不详。

产湖北（宜昌，模式标本产地）、湖南（桑植）、贵州（荔波、兴仁）、四川（华蓥山、筠连）。生于山坡密林中、山谷、路边，海拔 600—1800 米。

10. **南岭野靛棵**（植物研究）

Mananthes leptostachya（Hemsl.）H. S. Lo in Bull. Bot. Res. **1**（4）: 104.1981. ——*Justicia leptostachya* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 245.1890; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 200 . 1912; D. Fang et H. S. Lo in Guihaia（广西植物）**17**（1）: 51.1997.

草本，直立，几无毛。幼茎 4 棱，节间两侧交互地被 2 列柔毛。叶片大，长 10.5—12.5（—18）厘米，宽 5—6.5（—8）厘米，明显具纤细叶柄，纸质，卵状披针形，顶端长渐尖，基部宽楔形，全缘，具极不明显的波状，上面被稀疏小糙毛，背面稍显苍白色，沿主脉及脉被糙伏毛，初级侧脉少数，明显弯曲。花小，长 4—5 毫米，无梗，由小而密对生的花簇，组成离散而纤细的穗状圆锥花序，花序分枝少而纤细和被糙伏毛；苞片和小苞片小，短于花萼；花萼裂片近相等，狭披针形或近线形，极狭尖，几为花冠之半；花冠被微柔毛，直立的，冠管稍宽，冠檐裂片近相等，上唇长圆形，全缘，顶端圆，直立或稍弯，包被雄蕊，下唇 3 裂近等宽，冠檐裂片圆，开展或稍弯，下唇瓣具有条纹的脉；雄蕊 2，花丝无毛，下药室明显地具距；子房无毛，花柱丝状，内藏，无毛。蒴果棍棒状，被微柔毛，长近 1.2 厘米，具 4 粒种子；种子深暗棕色，稍粗糙。

产广东（乐昌、乳源、连州）、广西（龙州、百色、贺县、防城）、湖南（宜章）。模式标本采自广东（无详址），仅见到模式标本照片。

11. **广东野靛棵**（植物研究） 连山爵床（广西植物）

Mananthes lianshanica H. S. Lo in Bull. Bot. Res. 1 (4): 105. photo 1. 1981. —— *Justicia lianshanica* (H. S. Lo) H. S. Lo, in Guihaia (广西植物) **17** (1): 50. 1997.

草本，茎基部匍匐生根，上部直立，通常不分枝，节间有2纵槽，槽上具柔毛，后变无毛。叶片薄纸质，卵形，长3.5—14厘米，宽2—6厘米，顶端钝，基部浅心形或近截平，边缘浅波状或近全缘，两面无毛或背面脉上生疏毛，钟乳体甚密，短针形，侧脉约7—8对，背面稍凸起，近叶片边缘支脉联接；叶柄长1.5—3.5厘米，被柔毛。穗状花序顶生，不分枝，被密柔毛，连长约4—5厘米的总梗共长7—11厘米；苞片对生，钻状披针形，长3—4毫米，被柔毛，每苞片腋中通常有花1朵，很少2朵；小苞片卵状披针形，长2—3毫米，亦被柔毛；花萼5深裂几至基部，裂片近披针形，长约3.5毫米，宽约0.7毫米，被腺质柔毛；花冠黄色，有紫斑，外面被腺质柔毛，冠管向上渐扩大，冠檐2唇形，上唇直立，较短，三角形，长约2.2毫米，下唇阔大、伸展，长约3.3—3.5毫米，裂片顶端圆；雄蕊2，着生于喉部，花丝长约3毫米，无毛，花药2室，药室卵形，不等高，下方一室有距，子房2室，每室有胚珠2粒，花柱长约9毫米，柱头钝，浅2裂。蒴果未见。

产广东（连山、封川）、广西（金秀、苍梧）。生于疏林中，石上，海拔550米。模式标本采自广东连山。

本种与南岭野靛棵 Mananthes leptostachya (Hemsl.) H. S. Lo 的主要区别是花序不分枝，花通常单生于苞腋，叶基常心形，花萼裂片被腺质柔毛。

12. **小齿野靛棵**（新拟）

Mananthes microdonta (W. W. Sm.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. —— *Justicia microdonta* W. W. Sm. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 183. 1918.

灌木，高达2米，多分枝，幼枝4—6棱，被微毛，后光滑，干后带红色。叶具柄，长1—2厘米，叶片不等大，卵形，顶端短渐尖，钝，基部宽楔形，沿柄稍下延，全缘，大叶长5.5厘米，宽2.5厘米，小叶长3厘米，宽1.5厘米，纸质，上面绿色，脉上和边缘具柔毛，背面近橄绿色，中脉被柔毛。花序穗状，长5—7（—10）厘米，生枝顶，间断；总花梗短，花轴密被柔毛，花2—4朵组成小聚伞花序对生于总花梗上，苞片和小苞片线状披针形，3—5毫米，花萼7毫米，裂至近基部，裂片长5—6毫米，线状披针形，中肋被柔毛，花冠1—1.3厘米，粉红白色，外面多少被毛，后无毛，冠管短，冠檐2唇形，较冠管长，上唇2短裂，下唇3裂，长4—5毫米，里面被柔毛，边缘被纤毛，雄蕊2，花丝下部扁平，被柔毛，2药室平排，下方一枚具白色距。子房光滑，花柱密被柔毛。成熟蒴果长约2厘米，具4种子。种子扁平，红棕色，表面皱、粗糙，直径3—4毫米。

产云南［中甸、德钦（模式标本产地，见到合模式标本）、禄劝、普渡河河谷］、四

川（金阳）。

13. **琴叶野靛棵**（新拟）　琴叶爵床（广西植物）

Mananthes panduriformis (R. Ben.) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia panduriformis* R. Ben. in Notul. Sys. **5**: 116.1935; et in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 736.1938; 广西植物 **17** (1): 58.1997.

灌木，高达2米。幼枝4棱，无毛。叶无柄，倒卵形，基部狭，边全缘，基部圆，顶端短渐尖，常多少明显琴形，长15—26厘米，宽7.5—15厘米，叶片两面光滑。花序顶生，伸长，花序轴少分枝，密被短柔毛。花无梗，生于对生的披针状线形，急尖，密集成头状的苞腋；苞片长2—3毫米，小苞片和苞片相似。花萼长3毫米，5裂，裂至基部，裂片线形，急尖，狭小，被微柔毛。花冠长8毫米，白色，冠管与唇檐等长；雄蕊2，着生于冠管上部1/3处，花丝光滑。药室不等，下药室有距。子房和花柱基部稍被微柔毛。蒴果不详。

产广西（龙州）、云南（马关）。生于石灰岩山林中。越南北部（模式标本产地，未见模式标本）也有分布。

14. **野靛棵**（植物名实图考）　图版44: 8—13

Mananthes patentiflora (Hemsl.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**45** (2): 59.1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 175.f. 5763.1975; 云南种子植物名录（下册）: 1678.1984. ——*Justicia patentiflora* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 4 ser. **8**: Pl. 2792.1903.

多年生草本，直立，高达2米。茎单一，圆柱形，节膨大。叶具2—6厘米的柄，卵形至矩圆状披针形，长16—26厘米，宽7.5—9.5厘米，膜质，顶端渐尖，基部急尖，向下变狭，侧脉每边8—9条，上面主脉下陷。穗状花序顶生或生于上部叶腋，单一或具1—2对分枝，长5—12厘米，每节具对生的单花，花轴4棱形，棱面中央具一列黄色微毛；花红色。苞片和小苞片鳞片状或三角状披针形，长约3毫米，比萼裂片短。花萼约长1.2厘米，被短柔毛缘毛，不等5齿裂，裂齿急尖。花冠白色有紫红色斑纹，冠管长约1.5厘米，基部以上突然弯曲，外有微毛，2唇形，上唇几圆，几比下唇短一倍，边缘反卷；下唇里面具2褶，不等3裂，冠檐裂片圆，开展；雄蕊2，内藏或极短地伸出，着生于冠管中部；花丝丝状，光滑，花药斜2室，下方一药室基部具距。子房光滑，花柱极少被微毛。蒴果倒披针形，长约0.5厘米，上部具种子4粒，下部实心似柄状，长约1.5厘米。种子扁圆，表面淡黄色，有疣状凸起。

产云南［德宏、临沧、耿马、思茅（模式标本产地，见到同号模式标本）、易武、西双版纳、景东、屏边、金平、绿春、西畴、砚山］。生于海拔500—800（—2400）米林内或沟谷溪旁。

15. **黄花野靛棵**（新拟） 黄花爵床（广西植物）

Mananthes pseudospicata (H. S. Lo et D. Fang) C. Y. Wu et C. C. Hu, comb. nov. ——*Justicia pseudospicata* H. S. Lo et D. Fang in Guihaia（广西植物）**17**（1）: 52.1997.

草本，约长 30 厘米；茎中部以下匍匐生根。叶卵形，长（0.8—）—1.5—6.5 厘米，宽约（0.4—）1—4 厘米，上面疏生柔毛，侧脉每边约 4—5 条不很明显。穗状花序在枝上顶生，稀在最上部腋生，长 1.5—3 厘米，间断；苞片阔倒卵形，有时近圆形或卵形，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米；小苞片长 2 毫米；萼 5 裂，裂片长 2—3 毫米；花冠淡黄色，外面被短柔毛，长约 12—14 毫米，上唇长 4—5.5 毫米，微缺，下唇有喉凸，3 浅裂，中裂片比侧裂片宽；雄蕊 2，花药较低一室有距。（未见模式标本）

产广西［德保（模式标本产地，仅见模式标本照片）、隆林］。生于海拔 1350—1700 米石山林中。

据原文载："本种与 Justicia balansae Lindau 相似，后者的苞片较大，长 7—8 毫米，宽 4.5 毫米，小苞片长 6 毫米，萼裂片长 5 毫米；花冠白色，较短。"

16. **滇野靛棵**（中国种子植物·数据库光盘） 龙州爵床（广西植物）

Mananthes vasculosa (Nees) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Naturk. Sect. 2.**45** (2): 59.1948; C. Y. Wu et T. Y. Ding, Seed Plants of China (A Data Base disk 中国种子植物·数据库光盘) 1999. ——*Gendarussa vasculosa* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 104.1832. ——*Adhatoda vasculosa* Nees in DC Prodr. **11**: 407.1847. ——*Justicia vasculosa* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. **9**: 575.1867; Wall. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 535.1835; D. Fang et H. S. Lo in Guihaia **17** (1): 50.1997. in clavi.

灌木，茎下部匍匐，圆柱形，顶端上升。叶椭圆形，矩圆状椭圆形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，下部具长柄，全缘，无毛，边缘粗糙，上面具细而平行的线条。由二级分枝组成的穗状花序顶生，花对生，苞片和小苞片稍较花萼短，卵形或卵状披针形，下部花枝的苞片近线形，卵状披针形，急尖。花萼不到 2 毫米，钟状张开，5 浅裂至中部，裂片披针形，急尖，相等。花冠长 8—10 毫米，被微柔毛，白色。雄蕊与花冠等长，花丝光滑，花药室半椭圆形，较大，白色。

产广西［龙州（见到 C. B. Clarke 定名标本照片）］。海拔 600—1500 米。常见。东喜马拉雅、印度东北卡西山区有分布。

67. 驳骨草属* Gendarussa Nees

Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 76, 103.1832; et in DC. Prodr. **11**: 410.1874.

亚灌木或多年生草本。叶全缘。花近无梗，组成顶生穗状花序；苞片对生，每苞片中有花1至数朵；小苞片比萼短；萼近相等的5深裂，裂片三角状披针形，花冠2唇形，管圆柱状或基部稍阔，喉部稍扩大，上唇拱形，长圆状卵形，直立，内凹，下唇伸展，3裂，有喉凸，裂片覆瓦状排列；雄蕊2枚，花丝稍扁，向上渐细小，无毛，花药2室，具阔而斜的药隔，其中1室高于另一室的中部，较低的1室棒形，稍叉开且基部有尾状附属物，花粉粒椭圆形，有3个萌发孔，孔的两侧有增厚带；子房无毛，每室有胚珠2，花柱线形。蒴果狭棒状，具4种子，基部坚实；种子每室2粒。

已知约3种，分布在亚洲东南部、印度至中国、菲律宾、马来西亚。我国产2—4(?)种，广东、海南、台湾均有。

属名模式（选模式）：Gendarussa vulgaris Nees

分种检索表

1. 叶狭披针形至披针状线形；苞片较小，不重叠 …… 2. **小驳骨 G. vulgaris** Nees
1. 叶椭圆至倒卵形；苞片大，阔卵形或近圆形，覆瓦状重叠 …… 1. **黑叶小驳骨 G. ventricosa** (Wall.) Nees

1. **黑叶小驳骨**（新拟） 黑叶接骨草（海南植物志），大驳骨（中国高等植物图鉴） 图版45：6—12

Gendarussa ventricosa (Wall. ex Sims.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 104.1832; 海南植物志 **4**: 569.1974. ——*Justicia ventricosa* Wall. ex Sims. in Curtis' Bot. Mag. tab. 2760.1827; Wall., Pl. As. Rar. **1**: 80 t. 93.1830; T. Anders in Journ. Linn. Soc. Bot. **9**: 509.1867; Kerr. For. Fl. Brit. Burm. **2**: 248.1877; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 526.1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 247.1890; Williams in Bull. Herb. Boiss **5**: 426.1925; Craib in Kew Bull. ; 441.1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 209.1912; R. Ben. in H. Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 743.1935. ——*Adhatada ventricosa* (Wall.) Nees in DC. Prodr. **11**: 107.1848; Merr.

---

* 驳骨草属（中国种子植物科属辞典修订版）Gendarussa Nees，又名接骨草属（海南植物志）、尖尾凤属（台湾植物志）。

& Chun in Sunyatsenia **5**: 184.1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 174.1974.

多年生、直立、粗壮草本或亚灌木，高约 1 米，除花序外全株无毛。叶纸质，椭圆形或倒卵形，长 10—17 厘米，宽 3—6 厘米，顶端短渐尖或急尖，基部渐狭，干时草黄色或绿黄色；常有颗粒状隆起；中脉粗大，腹面稍凸，背面呈半柱状凸起，侧脉每边 6—7 条，两面近同等凸起，在背面半透明；叶柄长 0.5—1.5 厘米。穗状花序顶生，密生；苞片大，覆瓦状重叠，阔卵形或近圆形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米，被微柔毛；萼裂片披针状线形，长约 3 毫米；花冠白色或粉红色，长 1.5—1.6 厘米，上唇长圆状卵形，下唇浅 3 裂。蒴果长约 8 毫米，被柔毛。 花期冬季。

产我国南部和西南部：广东、海南东南部、香港、广西、云南。生于近村的疏林下或灌丛中。野生或栽培。越南至泰国、缅甸也有分布。模式标本采自缅甸庇古。（模式标本未见）

全草入药，有续筋接骨、祛风湿之效，可治骨折、跌打扭伤、关节炎、慢性腰腿痛等。

本种的位置尚无肯定的结论，以花序顶生，花粉粒椭圆形而论，与接骨草 Gendarussa vulgaris Nees 颇近似，而且两种的花特征也大致相同，故暂置本属。

2. **小驳骨**（中国高等植物图鉴） 接骨草（海南植物志），尖尾凤（台湾植物志） 图版 45：1—5

Gendarssa vulgaris Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 104.1832.et in DC. Prodr. **11**: 410.1847; 海南植物志 **4**: 569.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 194.1975; 台湾植物志 **4**: 632.pl. 1135.1978. ——*Justicia gendarussa* Burm. f. Fl. Ind. 10.1768; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **22**: 293.1906; C. F. Hsieh et T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2.**4**: 665.pl. 304.1998. ——*Jussticia gendarussa* L. f. Supplem. 85.1781; Sims in Curtis' Bot. Mag. **19**: t. 635.1802; Roxb. Fl. Ind. **1**: 128.1820; Benth. Fl. HongKong : 264.1861; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 532.1884; Frobes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 245.1890; Craib in Kew Bull. : 440.1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add ser. **10**: 200.1912.

多年生草本或亚灌木、直立、无毛，高约 1 米；茎圆柱形，节膨大，枝多数，对生，嫩枝常深紫色。叶纸质，狭披针形至披针状线形，长 5—10 厘米，宽 5—15 毫米左右，顶端渐尖，基部渐狭，全缘；中脉粗大，在上面平坦，在背面呈半柱状凸起，和侧脉每边 6—8 条，均呈深紫色或有时侧脉半透明；叶柄长在 10 毫米以内，或上部的叶有时近无柄。穗状花序顶生，下部间断，上部密花；苞片对生，在花序下部的 1 或 2 对呈叶状，比萼长，上部的小，披针状线形，比萼短，内含花 2 至数朵；萼裂片披针状线形，长约 4 毫米，无毛或被疏柔毛；花冠白色或粉红色，长 1.2—1.4 厘米，上唇长圆状卵形，下唇浅 3 裂。蒴果长 1.2 厘米，无毛。 花期春季。

图版 45 1—5. **小驳骨 Gendarussa vulgaris** Nees：1. 部分植株示花序，2. 花，3. 花冠剖面示雄蕊，4. 花萼裂片，5. 雄蕊示药室与花丝。6—12. **黑叶接骨草 G. ventricosa**（Wall. ex Sims.）Nees：6. 部分植株，7. 花，8. 花冠剖面示雄蕊，9. 花萼，10. 花萼裂片，11. 雄蕊示药室与花丝，12. 苞片及小苞片。（余汉平绘）

产台湾、福建、广东、香港、海南、广西、云南。见于村旁或路边的灌丛中，有时栽培。分布于印度、斯里兰卡、中南半岛至马来半岛。

据《广州植物志》载："味辛，性温，治风邪，理跌打，调酒服；梅县群众则摘取其茎叶煎水，趁热洗涤筋骨患处，闻有舒筋活络之效。"

68. 爵床属* Rostellularia Reichenb.

H. G. L. Reichenbach, Handb. Nat. Pflr. Syst.: 190.1—7. Oct. 1837.

草本。叶表面散布粗大、通常横列的钟乳体。花无梗，组成顶生穗状花序；苞片交互对生，每苞片中有花1朵；小苞片和萼裂片与苞片相似，均被缘毛；花萼不等大5裂或等大4裂，后裂片小或消失；花冠短，2唇形，上唇平展，浅2裂，具花柱槽，槽的2缘被缘毛，下唇有隆起的喉凸，裂片覆瓦状排列；雄蕊2枚，花丝扁平，无毛，花药2室，药隔狭而斜，药室一上一下，下方一室有尾状附属物，花粉粒桶形，稍扁，具2个萌发孔，孔的二侧各有1列小球形雕纹，扁平面有网状纹饰；花盘坛状，每侧有方形附属物；子房被丛毛，柱头2裂，裂片不等长。蒴果小，基部具坚实的柄状部分；种子每室2粒，两侧呈压扁状，种皮皱缩，珠柄钩短，顶部明显扩大。

约10余种，主要分布亚洲的热带和亚热带地区，但1种延至非洲的埃塞俄比亚，1种延至澳大利亚昆士兰。我国有5—6种，大部产云南、海南、台湾。

属名模式：Rostellularia procumbens (L.) Nees

分种检索表

1. 叶无柄。
  2. 茎延长，叶长圆形，全株被糙硬毛 …… 3. **喀西爵床 R. khasiana** (C. B. Clarke) C. Y. Wu
  2. 茎粗壮矮小。
    3. 叶被毛，花序大，苞片及花冠较大 …… 3a. **宽穗爵床 R. khasiana** var. **latispica** (Clarke) C. Y. Wu
    3. 全株无毛，叶披针形至狭披针形，穗状花序与茎等长或稍长，稠密多花 …… 2. **矮爵床 R. humilis** H. S. Lo
1. 叶具柄。
  4. 叶卵形，椭圆形。

---

* 据 Nees (1932) 在注中载：爵床属 Rostelullaria 因其下方雄蕊药室喙状（拉丁文 rostratus——有喙的，rostellatus——略呈喙状的）而命名。

5. 穗状花序圆柱状，密被毛或长硬毛。

6. 叶卵状，穗状花序密被猫，苞片椭圆形，边缘膜质 …… 6. **椭苞爵床 R. rotundifolia** Nees

6. 叶椭圆形或披针形，穗状花序密被长硬毛，苞片线状披针形 ……

…… 5. **爵床 R. procumbens** (L.) Nees

…… 5b. **早田氏爵床** var. **ciliata** (Yamamoto) S. S. Ying

…… 5c. **密毛（澎湖）爵床** var. **hirsuta** (Yamamoto) S. S. Ying

5. 穗状花序纤细，稀疏被毛。

7. 茎铺散。

8. 叶椭圆两端渐尖，长 9 厘米，宽 3.2 厘米 …… 1. **小叶散爵床 R. diffusa** (Willd.) Nees

8. 叶卵形或近圆形，通常在 10 毫米以内 ……

1c. **小叶散爵床 R. diffusa** (Willd.) Nees var. **prostrata** (Roxb. ex C. B. Clarke) H. S. Lo

7. 茎直立，基部分枝极叉开 ……

…… 1b. **耳叶散爵床 R. diffusa** (Willd.) Nees var. **hedyotidifolia** (Wall.) C. Y. Wu

4. 叶线形，花序轴被硬毛 ……

…… 4. **两广线叶爵床 R. linearfolia** Bremek. subsp. **liankwangensis** H. S. Lo

…… 5d. **狭叶爵床 R. procumbens** var. **linearifolia** (Yamamoto) S. S. Ying

1. **小叶散爵床**（云南种子植物名录）

Rostellularia diffusa (Willd.) Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 100.1832 et in DC. Prodr. 11: 371.1847; F. F. Wood in Rec. Bot. Surv. Ind. **2**: 127.1903; Shekya in Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 177.1982.pro. syn.; 云南种子植物名录（下册）: 1683.1984. ——*Justicia diffusa* Willd., Sp. Pl. **1**: 87.1797; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 538.1885; T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. **4**: 425—530.1867; Shekya in Hara et al Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 177.1982. ——*Justicia procumbens* L. Sp. Pl. 15.1753.p. p.; Roxb., Fl. Ind. **1**: 133.1820.

1a. **小叶散爵床**（原变种）

var. **diffusa**

矮小草本。茎平铺，叶铺散，叶披针状椭圆形或近圆形线形，光滑或稍稀疏地被长柔毛，叶长 2.5—5 厘米，具柄，柄长 2 毫米。聚伞花序组成穗状花序纤细，下苞片矩圆状披针形，不比萼宽，两侧的较狭，基部卵形至大钻形，为花萼 1/2—1/3 倍。花萼 5 裂，几裂至基部，4 裂片披针形，急尖，下面两枚较长，一枚最小，近钻形；萼裂片和苞片边缘膜质，有细微柔毛状纤毛，凸起的脉绿色，粗糙被微柔毛；花萼上裂片完全膜质，花冠较小，肉色；下唇被微柔毛。蒴果矩圆形，光滑，幼时与萼等长，后超出花萼和基部变狭。

产海南(保亭、崖州、万宁、昌江、琼东)、广西(北海)。生于草地、溪旁、沙地。

1b. **耳叶散爵床**（云南种子植物名录）（变种）

var. **hedyotidifolia** (Nees) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan (云南种子植物名录) **2**: 1683.1984. ——*Rostellularia hedyotidifolia* Nees in Wall. Pl. As. Rar. **3**: 100.1832; et in DC. Prodr. **11**: 370.1847; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 161—164.1912.

一年生草本。茎直立，高20厘米，基部两歧分枝或多分枝，茎中部叶长过2.5厘米，顶端和分枝上的较短，叶片卵形，急尖，粗糙，顶端具不规则圆齿，边缘和脉粗糙。穗状花序顶生和间断的腋生，苞片具刚毛，与萼等长，小苞片长为花萼的1/2，具刚毛；花萼长3毫米，5深裂，裂片狭披针形，渐尖，边缘膜质，边缘光滑，渐尖头具细锯齿粗糙，上面的2裂片稍短。花冠线形，灰白色紫色。(可能产滇西、滇西南，但未见标本)

1c. **小叶散爵床** (海南植物志，云南种子植物名录) (变种)

var. **prostrata** (Roxb. ex C. B. Clarke) H. S. Lo, in Fl. Hainan (海南植物志) **3**: 570.et 598 (Addenda). 1974. ——*Justicia diffusa* var. *prostrata* Roxb. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 538.1885.

披散草本，高15—30厘米。茎4棱柱形，稍被短柔毛。叶卵形或近圆形，有时椭圆形，长7—10毫米，稀达15毫米，两面均有粗大、排列规则的钟乳体；叶柄短，被毛。穗状花序顶生，长2.5—5厘米，宽约4毫米，被毛；苞片线状披针形，和小苞片以及萼裂片均被硬毛；花萼4裂，裂片线状披针形，长约4毫米；花冠长约6毫米。蒴果长3—4毫米，被柔毛；种子近平滑。 花期春季。

产海南 (琼东、崖县、白沙)、福建 (福州鼓岭)、台湾。生于草地上。分布于印度(德干高原)、斯里兰卡、泰国和越南。

2. **矮爵床** (海南植物志)

Rostellularia humilis H. S. Lo, in Fl. Hainan (海南植物志) **3**: 598 (Addenda) & 570.1974.

矮小直立草本，高 (连花序) 6—8厘米，近基部分枝，干时茶褐色，全株无毛；枝有4棱，常膝曲。叶无柄，稍厚，披针形或狭披针形，长1—2厘米，宽约3毫米，顶端钝，钟乳体纤细，不明显。穗状花序顶生，长2—4.5厘米，通常与茎等长或稍长，稠密多花，宽约5毫米。花未见。宿存苞片小和小苞片均线状披针形，长约3毫米，边缘膜质；萼裂片近线形，长约5毫米，亦具膜质边缘，钝头。蒴果长约6毫米，无毛。

产海南 (儋州，模式标本产地)。海南特产。

3. **喀西爵床** (云南种子植物名录)

Rostellularia khasiana (C. B. Clarke) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan. (云南种子植物名录) **2**: 1683.1984. ——*Justicia khasiana* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 537.1885; Collatt & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **28**: 106.1905; Craib in Kew Bull. : 440.1911.

3a. **喀西爵床**（原变种）

var. **khasiana**

草本。高 60—100 厘米，茎直立，伸长，4 棱，被多节长硬毛，叶无柄或具短柄，叶片矩圆形，顶端急尖，钝，全缘，基部宽楔形，长约 4 厘米，宽 2.5 厘米，两面被多节长硬毛。穗状花序长 2.5—4 厘米，基部很少间断，明显地被硬毛，苞片狭，线状矩圆形，长 8 毫米，宽 2—3 毫米，被硬毛；花萼近线形，被硬毛。花冠长 8—12 毫米。蒴果长 8 毫米，椭圆形。种子明显具条纹；种皮稍网状。(未见模式标本)。

分布于印度东北［阿萨姆、卡西山区，模式产地，标本未见)］、缅甸、泰国。海拔 1500 米。我国不产。

3b. **宽穗爵床**（云南种子植物名录）(变种)

var. **latispica** (C. B. Clarke) C. Y. Wu, in Index Fl. Yunnan.（云南种子植物名录）**2**: 1684.1984. ——*Rostellularia procumbens* auct. non (L.) Nees in DC. Prodr. **11**: 371.1847. ——*R. mollissima* Nees in DC. Prodr. **11**: 373.1847. ——*Justicia procumbens* var. latispica C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 539.1885; Hand.-Mazz., Sym. Sin. 7: 899.1936.

植株较粗壮，穗状花序较大，苞片和花冠较长。

产云南（大理)。生于山谷疏林中，路边，海拔 2100—2700 米。模式标本产地为印度卡西山区。(模式标本未见)。

4. **两广线叶爵床**（植物分类学报）　狭叶爵床（台湾植物志）

Rostellularia linearfolia Bremek. subsp. **liankwangensis** H. S. Lo in Acta Phytotax. Sin. **17** (4): 87.1979. ——*Justicia linearfolia* (Bremek.) H. S. Lo in Guihaia **17** (1): 58.1997. ——*Justicia linearfolia* ssp. liankwangensis H. S. Lo in ibid. **17** (1): 59.1997.

本亚种的花序轴被硬毛，叶宽 2—4.5 毫米；线叶爵床 R. linearifolia Bremek. subsp. linearifolia 的花序无毛，叶宽 1.2—1.4 毫米（老挝和泰国)，故二者区别明显。

产广西（南宁、柳城)、广东（廉江)。模式标本采自广西南宁。

5. **爵床**（本草经）　图版 46: 1—6

Rostellularia procumbens (L.) Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 101.1832; DC. Prodr. **11**: 371.1847, p. p. add. spicem. Himal; Benth. Fl. Hongkong: 265.1861; Franch. Pl. David. **1**: 230.1884; C. F. Hsieh & T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 26.1974; Y. C. Tang, 中 in Icon. Cormoph. Sin.（中国高等植物图鉴）**4**: 176.f. 5765.1975; 云南种子植物名录（下册): 1684.1984; H. W. Li in C. Y. Wu, Fl. Xizang（西藏植物志）**4**: 420.f. 182.1—4.1985; 湖北植物大全: 507.1993. ——*Justicia procumbens* L. Sp. Pl. 15.1753; Hance in Journ. Linn. Soc. **13**: 116.1873; Dabx. Fl. Shanghai : 48.1875; C.

图版 46 1—6. **爵床 Rostellaria procumbens** (L.) Nees: 1. 植株, 2. 一段茎, 3. 苞片与花萼裂片, 4. 花, 5. 雄蕊示药室与花丝, 6. 蒴果。(林 泉绘)

B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 539.1885; Forbes & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 246.1890; Craib in Kew Bull. : 441.1911; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 200.1912; Merr. in Sunyatsenia 1: 37.pl. 13, f. 2.1930; 1: 180.1938; Hand.-Mass. Symb. Sin. **7**: 899.1936; in Beih. Bot. Centrabl. 56B/**3**: 455.1937; C. F. Hsieh & T. C. Huang, Fl. Taiwan. ed. 2.**4**: 665.photo 343.1998. ——*Rostellularia trichochila* Miq. in Journ. Bot. Need. **1**: 118.1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 249.1890.in nota.（Miq. 的模式标本采自中国广东）

5a. **爵床**（原变种）

var. **procumbens**

草本，茎基部匍匐，通常有短硬毛，高 20—50 厘米。叶椭圆形至椭圆状长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.3—2 厘米，先端锐尖或钝，基部宽楔形或近圆形，两面常被短硬毛；叶柄短，长 3—5 毫米，被短硬毛。穗状花序顶生或生上部叶腋，长 1—3 厘米，宽 6—12 毫米；苞片 1，小苞片 2，均披针形，长 4—5 毫米，有缘毛；花萼裂片 4，线形，约与苞片等长，有膜质边缘和缘毛；花冠粉红色，长 7 毫米，2 唇形，下唇 3 浅裂；雄蕊 2，药室不等高，下方 1 室有距. 蒴果长约 5 毫米，上部具 4 粒种子，下部实心似柄状。种子表面有瘤状皱纹。

产秦岭以南，东至江苏、台湾，南至广东，海拔 1500 米以下；西南至云南、西藏（吉隆），海拔 2200—2400 米。生于山坡林间草丛中，为习见野草。亚洲南部至澳大利亚广布。

全草入药，治腰背痛、创伤等。本品在东汉前已载入《神农本草经》，但宋代以后很少入官药而沦为草药。

5b. **早田氏爵床**（台湾植物志第二版，1998）（变种）　澎湖爵床（台湾植物志，1978）

var. **ciliata** (Yamamoto) S. S. Ying in Mem. Coll. Agr. Natl. Taiwan. Univ. **29** (2): 45.1989. ——*Justicia hayatai* Yamamoto Suppl. Icon. Pl. Formosa **2**: 35, f. 25.1926; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **66**: 372.1991. ——*Justicia hayatai* Yamamoto var. *ciliata* Yamamoto ibid. **2**: 35.fig. 22.1926; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **66**: 322.1991. ——*Justicia procumbens* var. *hayatai* (Yamamoto) Ohwi in Bull. Nat. Sci Mus. Tokyo **33**: 86.1953; C. F. Hsieh et C. T. Huang, Fl. Taiwan ed. 2.**4**: 667.pl. 305.1998. ——*Justicia ciliata* (Yamamoto) C. F. Hsieh & T. C. Huang in Taiwania **19** (1): 21.1974; Fl. Taiwan **4**: 645.pl. 1140.1978. ——*Justicia hayatai* (Yamamoto) S. S. Ying in Mem. Coll. Agr. Natl. Taiwan. Univ. **29** (2): 45.1989.

草本，茎铺散或外倾，密被长硬毛。叶几无柄，多汁，卵形或近圆形，长 10—16 毫米，宽 8—10 毫米，顶端钝，基部圆或宽楔形，边全缘，两面密被长硬毛。穗状花序

长约1—2厘米，具总花梗；苞片阔披针形，长4.2—5毫米，宽1.2—5毫米。顶端钝，边缘稍透明，被长纤毛，背面密被长硬毛；小苞片披针形；花萼裂片线状披针形；花冠堇色，长7—9毫米，宽4—5毫米，外面被微柔毛，冠檐2唇形，上唇直立，三角形，下唇到卵形；花丝稀被纤毛；花柱约长5毫米，近基部被纤毛。蒴果顶端稍被微柔毛。（标本未见）

产台湾［澎湖岛（模式标本产地，见模式标本照片）、屏东鹅銮鼻］。为澎湖岛和恒春半岛海滨特有。

5c. **密毛（澎湖）爵床**（台湾植物志）（变种）

var. **hirsuta**（Yamamoto）S. S. Ying in ibid. **29**（2）：44 1989. ——*Justicia procumbens* var. *hirsuta* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formos. 2: 32.1926; C. F. Hsieh et T. C. Huang in Fl. Taiwan. ed 2.**4**: 667.1998. ——*Justicia hayatae* Yamamoto var. *decumbens* Yamamoto, ibid, **2**: 32.1926.

茎几铺散，上部上升，基部匍匐，节上生根，密被硬毛，茎上部节上叶对生，卵形或披针形或矩圆状披针形，全缘，长1—1.5厘米，宽0.5—1厘米，顶端钝或略尖，基部圆或极钝，两面密被硬毛。苞片和小苞片及萼片密被硬毛。

产台湾澎湖。（据《台湾植物志》第二版，未见标本）。

5d. **狭叶爵床**（台湾植物志）（变种）

var. **linearifolia**（Yamamoto）S. S. Ying in ibid. **29**（2）：45.1989. ——*Justicia procumbens* var. *linearifolia* Yamamoto, l. c. 2: 33.1926; C. F. Hsieh & T. C. Huang in Taiwania **19**（1）：21.1974; Fl. Taiwan. **4**: 646.1978; ed 2.**4**: 667.1998.

叶线形或稀线状披针形，长1—2.5厘米，宽4—5毫米，顶端极尖或渐尖，基部钝或稍楔形，全缘，两面被极稀疏梳柔毛。

产台湾屏东。

此变种可能即两广线叶爵床 Rostellularia linearfolia Bremek. subsp. liankwangensis H. S. Lo，因未见台湾标本，暂志于此。

6. **椭苞爵床**（云南种子植物名录）

Rostellularia rotundifolia Nees in Wall., Pl. As. Rar. **3**: 100.1832 et in DC. Prodr. **11**: 370.1847; 云南种子植物名录（下册）：1684.1984. ——*Rostellaria mollissima* Nees in Wall., PL. As. Rar. **3**: 101.1832, p. p.; in DC. Prodr. **11**: 371.1847.p. p. ——*Justicia orbiculata* Wall. Cat. 2489.T. Anders. in Journ. Linn. Soc. Bot. 9: 512.1867. ——*Justicia simplex* D. Don, Prodr. Fl. Nep.: 118.1825; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **4**: 539.1885; Bermardi in Candollea **18**: 247.1963.non est R. simplex Wight; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 247.1890 quoad Yunnan（Anderson ex Kurz）. ——*Justicia procumbens* var. *simplex*（D. Don）Yamazaki in Fl. E. Him.

302.1966.et in Hara et al., Enum. L. Pl. Nep. **3**: 177.1982.

一年生草本，茎匍匐生根，叶圆形，二者同被极硬糙毛，叶片长 1—1.5 厘米，几规则圆形，顶端圆，具长柄；穗状花序小，花萼 5 深裂，裂片细长，苞片稍短于萼裂片，自卵形尾尖到宽膜质边缘被硬纤毛。蒴果纯白色，花萼纵向顶端有髯毛-微毛。(仅在 International Documentation Centre AB 为 Candole Prodromi Herbarium 做的微片上见该标本 2441a)

分布于印度（中部、西部广布）、尼泊尔、喜马拉雅（西达克什米尔）、马来西亚，东达日本琉球，几与爵床 Rostellularia procumbens 同样广布。

据 T. Anders.（1867: 512.）文载：Wall. Cat. 2489. 应是 Justicia orbiculata，而非 Justicia rotundifolia，故 Rostellularia roundifolia 名不合法。其实 Nees 在 1832 文中已提出本种与 Rostelullaria procumbens 相近。Hemsl.（1890）根据自滇西今盈江-瑞丽一带标本定为 Justicia simplex D. Don；云南种子植物名录 **2**: 1684.1984. 用了椭苞爵床 Rostellularia rotundifolia Nees. 作者未见 Hemsl. 所引云南标本，仅在哈佛大学见到王启无 79091（采自云南景洪）标签上写着 affinis R. rotundifolia. 又在 International Documentation Centre AB 为 Candole Prodromi Herbarium 做的微片上看到 2441a。本属是十分相近的一群草本，多变而不易划分。正如 C. B. Clarke 在 Hook. f. Fl. Brit. Ind. **4**: 536.1885. 的 Justicia sect. 6. 下所述："Small closely allied weeds, abundant in the tropics, all collected under 3 or 4 ill—defined species by T. Anders. to facilitate thier description it is necessary to arrange them in more species, or reduce them to vars. of one." 是一群广布于热带、十分相近野草，全可以包括在 T. Ander 所粗放地定义的 3—4 个种，如精究其形态描述可排成许多种，或将其归纳成一种的若干变种。因此，作者也认为他们是一个生态和生活型多样化的一个单种，拟将其归入为爵床 Rostellularia procumbens (L.) Nees 种或其变种。

苦槛蓝科 MYOPORACEAE

常绿（稀为落叶）灌木或小乔木，植株秃净，或被鳞片、星状毛、羽状毛或腺毛，部分薄壁组织细胞中有草酸钙结晶。茎分枝圆柱形，次生木质部具异形细胞射线和傍管薄壁组织。叶为单叶，螺旋状互生，稀对生，边缘全缘或具齿，常有半透明的腺点，具羽状脉，具柄，无托叶。聚伞花序或单花腋生，无苞片和小苞片。花两性，虫媒或鸟媒。花萼5深裂至5浅裂，裂片在蕾中呈覆瓦状排列，于花后多少宿存。花冠白色、黄色、红色、红褐色或淡紫色，合瓣，漏斗状筒形至钟状，近辐射对称或左右对称，檐部近整齐或明显2唇形，上唇开展、反曲或直立，2—4深裂或浅裂，下唇开展或反曲，3深裂或浅裂，或不分裂，裂片相等或略不相等，在蕾中呈覆瓦状排列。雄蕊4（—7），着生于冠筒内面，与花冠裂片互生；花丝狭线形，内藏或外伸；花药基着或近背着，2药室开裂时基部常极叉开，顶端汇合，分生；花粉粒具2—4孔沟；退化雄蕊1，着生于冠筒后方中部，或不存在。雌蕊由2个背腹向心皮合生而成，子房上位；花柱1，丝状或钻形，顶生，柱头通常小或略膨大，不分裂；子房2室，每室有2胚珠，或子房形成3—10个分隔室（compartments），每室1胚珠；胚珠悬垂着生于中轴近顶端，倒生，单珠被，薄珠心。果为核果，含2—10个种子。胚直伸或稍弯曲，胚乳少量或缺失。

科名模式：苦槛蓝属 Myoporum Banks. et Soland. ex Forst. f.

3属，约230种，苦槛蓝属分布大洋洲至东南亚、美国夏威夷、毛里求斯，喜沙木属 Eremophila R. Br. 特产澳大利亚，单型的假瑞香属 Bontia L. 产西印度群岛及南美洲北部。南非产的 Oftia Adans. 和马达加斯加产的 Ranopisoa J. Leroy 分别被 R. Dahlgren 和 V. S. Rao（1971）及 D. J. Mabberley（1997）等移至玄参科，故苦槛蓝科在非洲没有分布。我国仅产苦槛蓝属1种，此外，假瑞香 Bontia daphnoides L. 在福建（厦门）和广东（广州）有零星栽培。

本科一些种可植作绿篱、花灌木，或作海滨及河岸多石地带的绿化材料。苦槛蓝属少数种在产地作药用或特殊用材。

1. 苦槛蓝属 **Myoporum** Banks et Soland. ex Forst. f.

Banks et Soland. ex Forst. f. , Fl. Insul. Austr. Prodr. 44.1786; R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland. 515.1810; Benth., Fl. Austr. **5**: 2.1870; Kranzlin in Feddes Repert. Sp. Nov. Beih. **54**: 14.

1929. ——*Pentacoelium* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (3): 151.1846. ——*Polycoelium* A. DC. in DC., Prodr. **11**: 705.1847.

常绿灌木或小乔木。茎直立，稀平卧。叶螺旋状互生，稀对生，叶片椭圆形、长圆形、倒披针形、线形或倒卵形，边缘全缘或有锯齿，散生半透明腺点。聚伞花序或单花出自叶腋。花萼5深裂或5浅裂，宿存。花冠近辐射对称，钟状或漏斗状筒形，通常5深裂，稀6—7深裂，裂片近相等或下方略大，白色或粉红色，通常具紫斑。雄蕊4(5—7)，相等。子房2室，每室1—2胚珠，或3—10个分隔室，每室1胚珠。核果多少肉质，卵球形至近球形，先端有小尖头，熟时红色或蓝紫色。

属名模式：Myoporum laetum Forst. f.

约30种，主产澳大利亚，少数分布于新喀里多尼亚、新西兰、美国夏威夷、毛里求斯、东南亚及东亚沿海地区。中国仅有1种。

可植作绿篱，或作海滨和河岸多石地带的绿化用。部分种在产地作药用、野果或特殊用材。

1. **苦槛蓝**（台湾植物目录） 苦槛盘（台湾），海菊花（广东） 图版47

Myoporum bontioides (Sieb. et Zucc.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. Art. et Sci. **6**: 52.1862; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **26**: 250.1890; 中国植物图鉴 136.1955; Li, Woody Fl. Taiwan 842, f. 339.1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 179, 图 5771.1975; 广东植物志 **2**: 391, 图 269.1991. ——*Pentacoelium bontioides* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Math. Phys. **4** (3): 151, t. 3, B. 1846. ——*Polycoelium bontioides* (Sieb. et Zucc.) A. DC. in DC., Prodr. **11**: 705.1847. ——*P. chinense* A. DC. in DC., l. c. 706.1847. ——*Myoporum chinense* (A. DC.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. Art. et Sci. **6**: 52.1862.

常绿灌木，高1—2米。茎直立，多分枝，小枝圆柱状，直径3—5毫米，具略突出的圆形叶痕，淡褐色。叶互生，无毛；叶片软革质，稍多汁，狭椭圆形、椭圆形至倒披针状椭圆形，长5—10厘米，宽1.5—3.5厘米，先端急尖或短渐尖，常具小尖头，边缘全缘，基部渐狭，中脉在上面微凹，于下面稍凸起，侧脉每边3—4条，不明显；叶柄长1—2厘米。聚伞花序具2—4朵花，或为单花，腋生，无总梗；花梗长1—2厘米，先端增粗，无毛。花萼5深裂，裂片卵状椭圆形或三角状卵形，长4—5毫米，先端急尖，质厚，微具腺点，无毛，宿存。花冠漏斗状钟形，檐直径约3厘米，略反曲，5裂，白色，有紫色斑点，外面无毛，内面从裂片下方至筒部散生短柔毛；筒长12—15毫米，口部直径5—6毫米，基部上方直径约3毫米；裂片长8毫米，卵形至宽长圆形，先端钝圆。雄蕊着生于冠筒内面基部上方约1厘米处，无毛；花丝长15—18毫米；花药宽卵形，长2毫米，开裂时基部极叉开，黄褐色。雌蕊无毛；子房卵球形，长约2毫

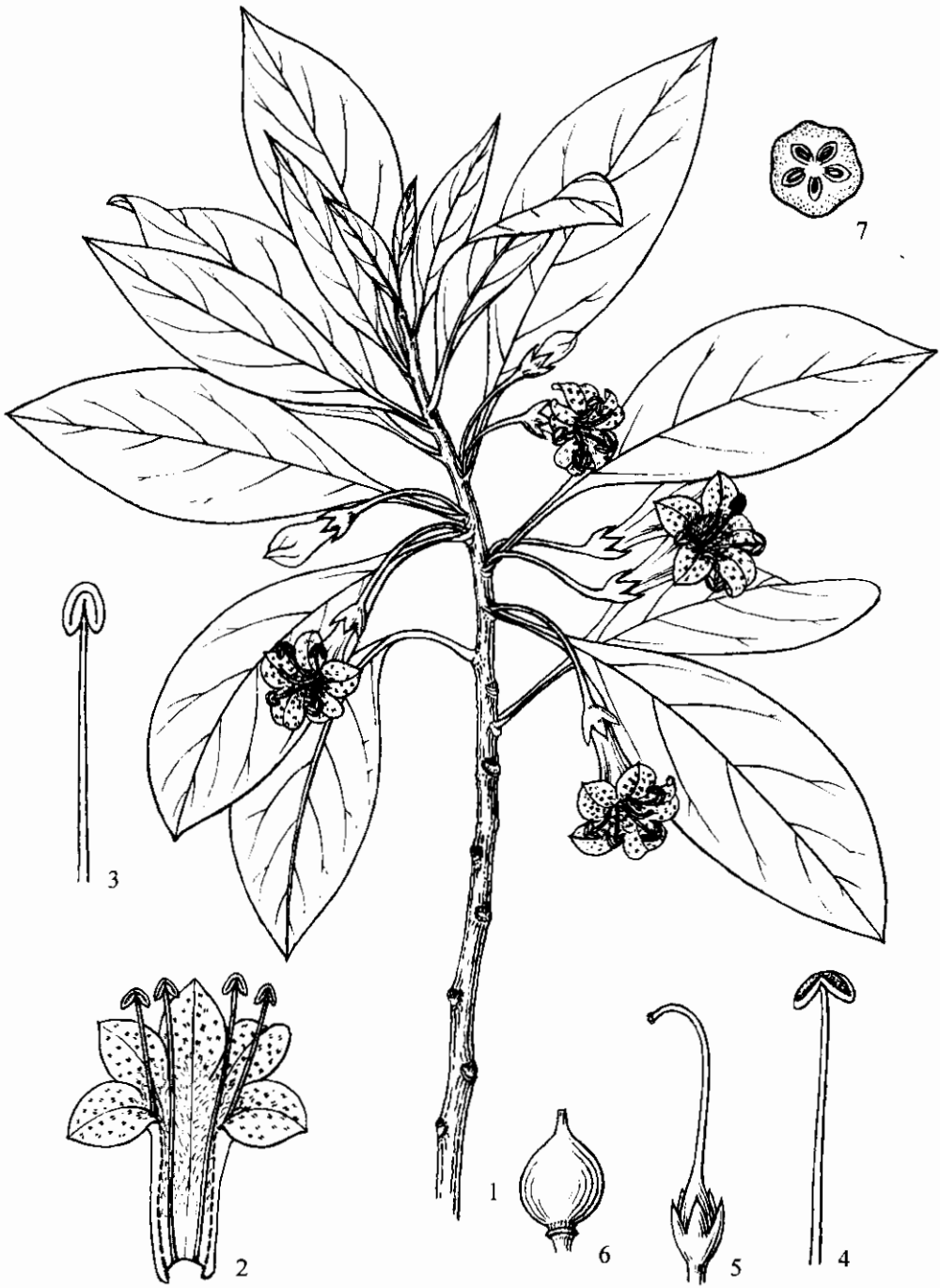

图版 47　苦槛蓝 Myoporum bontioides（Sieb. et Zucc. ）A. Gray. ：1. 花枝，2. 花冠纵剖，3. 雄蕊开裂前，4. 雄蕊开裂后，5. 雌蕊，6. 果实，7. 果实横切面。（张泰利绘）

米，具5—8个分隔室，先端渐尖；花柱长达25毫米，丝状，柱头小头状。核果卵球形，长1—1.5厘米，先端有小尖头，熟时紫红色，多汁，无毛，干后具5—8条纵棱，内含5—8个种子。 花期4—6月，果期5—7月。

产浙江（洞头）、福建（长乐、莆田、龙海、厦门、东山、诏安）、台湾（澎湖、台中、台南、高雄、屏东）、广东（廉江、台山、珠海）、香港、广西（合浦、防城）、海南（万宁、西沙群岛）。生于海滨潮汐带以上沙地或多石地灌丛中。日本（九州、本州、琉球）、越南北部沿海地区有分布。模式标本采自日本。

透骨草科 PHRYMACEAE

多年生直立草本。茎4棱形。叶为单叶，对生，具齿，无托叶。穗状花序生茎顶及上部叶腋，纤细，具苞片及小苞片，有长梗。花两性，左右对称，虫媒。花萼合生成筒状，具5棱，檐部2唇形，上唇3个萼齿钻形，先端呈钩状反曲，下唇2个萼齿较短，三角形。花冠蓝紫色、淡紫色至白色，合瓣，漏斗状筒形，檐部2唇形，上唇直立，近全缘、微凹至2浅裂，下唇较大，开展，3浅裂，裂片在蕾中呈覆瓦状排列。雄蕊4，着生于冠筒内面，内藏，下方2枚较长；花丝狭线形；花药分生，肾状圆形，背着，2室，药室平行，纵裂，顶端不汇合。花粉粒具3沟。雌蕊由2个背腹向心皮合生而成；子房上位，斜长圆状披针形，1室，基底胎座，有1直生胚珠，单珠被，薄珠心；花柱1，顶生，细长，内藏；柱头2唇形。果为瘦果，狭椭圆形，包藏于宿存萼筒内，含1基生种子。蓼型胚囊；胚长圆形，子叶宽而旋卷；胚乳薄，有2层细胞。

科名模式：透骨草属 Phryma L.

仅1属，1种，2亚种，间断分布于北美东部及亚洲东部；我国东北、华北、陕西、甘肃南部、四川及其以南（海南、台湾除外）各省区有1亚种。

G. Bentham 和 J. D. Hooker（1876）、H. Baillon（1892）、J. Hutchinson（1926）、A. Cronquist（1981）等学者主张将透骨草属归入马鞭草科 Verbenaceae。

1. 透骨草属 Phryma L.

L., Sp. Pl. 601.1753; et Gen. Pl. ed. 5, 262.1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 1137.1876; Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4** (3a): 132.1895; Thieret in Journ. Arn. Arb. **53**: 227.1972; Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **38** (4): 386.2000. —— *Leptostachia* Adans., Fam. **2**: 201.1763.

属特征同科的描述。

属名模式：Phryma leptostachya L.

1. **北美透骨草**（植物分类学报）

Phryma leptostachya L., Sp. Pl. 601.1753; Schauer in DC., Prodr. **11**: 520.1847; Fernald in Rhodora **37**: 442, t. 402, f. 2.1935; Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **38** (4): 388.2000.

1a. **北美透骨草**（原亚种） 透骨草（误用名）

ssp. **leptostachya**

花期上萼齿与萼筒约等长，萼筒长2—2.2毫米，于果期长达4—6毫米；花冠上唇先端近全缘或微凹。

分布于美国东半部（北达科他、南达科他、内布拉斯加、堪萨斯、俄克拉何马、得克萨斯及其以东各州）、加拿大东南部（马尼托巴、安大略和魁北克三省南部）。百慕大群岛曾有采集记录（N. L. Britton，1918），但该地的植物是从北美大陆传播过去的（J. H. Lefroy，1884；J. W. Thieret，1972）。

模式标本采自北美。

1b. **透骨草**（亚种）（珍异药品） 药曲草（河北），粘人裙、前草（福建），一扫光（湖南、贵州、云南），倒刺草（广西），蝇毒草（日本名） 图版48

ssp. **asiatica** (Hara) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **17**: 7.1957; Z. Y. Li in Acta Phytotax. Sin. **38** (4): 389.2000. ——*P. leptostachya* L. var. *asiatica* Hara, Enum. Sperm. Jap. **1**: 297.1948; Ohwi, Fl. Jap. rev. ed. 1231.1978. ——*P. esquirolii* Lévl. in Repert. Nov. Sp. Reg. Veget. **12**: 534.1913. ——*P. oblongifolia* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 400.1929; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 2 ed. 1101.1931. ——*P. leptostachya* L. var. *oblongifolia* (Koidz.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **50**: 608.1936; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **38** (3): 485.1980; 云南种子植物名录，下册，1709.1984. ——*P. leptostachya* L. var. *melanostachya* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 323.1937. ——*P. nana* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. Kyoto **8**: 191.1939. ——*P. humilis* Koidz. in l. c. **8**: 192.1939. ——*P. leptostachya* L. var. *humilis* (Koidz.) Hara, Enum. Sperm. Jap. **1**: 297.1948. ——*P. leptostachya* L. var. *nana* (Koidz.) Hara in l. c. ——*P. asiatica* (Hara) Degener et I. Degener in Phytologia **22** (3): 212.1971. ——*P. leptostachya* L. f. *melanostachya* (Kitagawa) Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 578.1979. ——*P. asiatica* (Hara) N. S. Probatova in Sosud. Rast. Sovet. Dalnego Vostoka **4**: 365.1989. ——*P. leptostachya* auct. non L.: Nakai, Fl. Korea **2**: 133.1911; Dop in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **4**: 774, f. 83: 1—3.1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 946.1936.

多年生草本，高（10—）30—80（—100）厘米。茎直立，4棱形，不分枝或于上部有带花序的分枝，分枝叉开，绿色或淡紫色，遍布倒生短柔毛或于茎上部有开展的短柔毛，少数近无毛。叶对生；叶片卵状长圆形、卵状披针形、卵状椭圆形至卵状三角形或宽卵形，草质，长（1—）3—11（—16）厘米，宽（1—）2—8厘米，先端渐尖、尾状急尖或急尖，稀近圆形，基部楔形、圆形或截形，中、下部叶基部常下延，边缘有（3—）5至多数钝锯齿、圆齿或圆齿状牙齿，两面散生但沿脉被较密的短柔毛；侧脉每

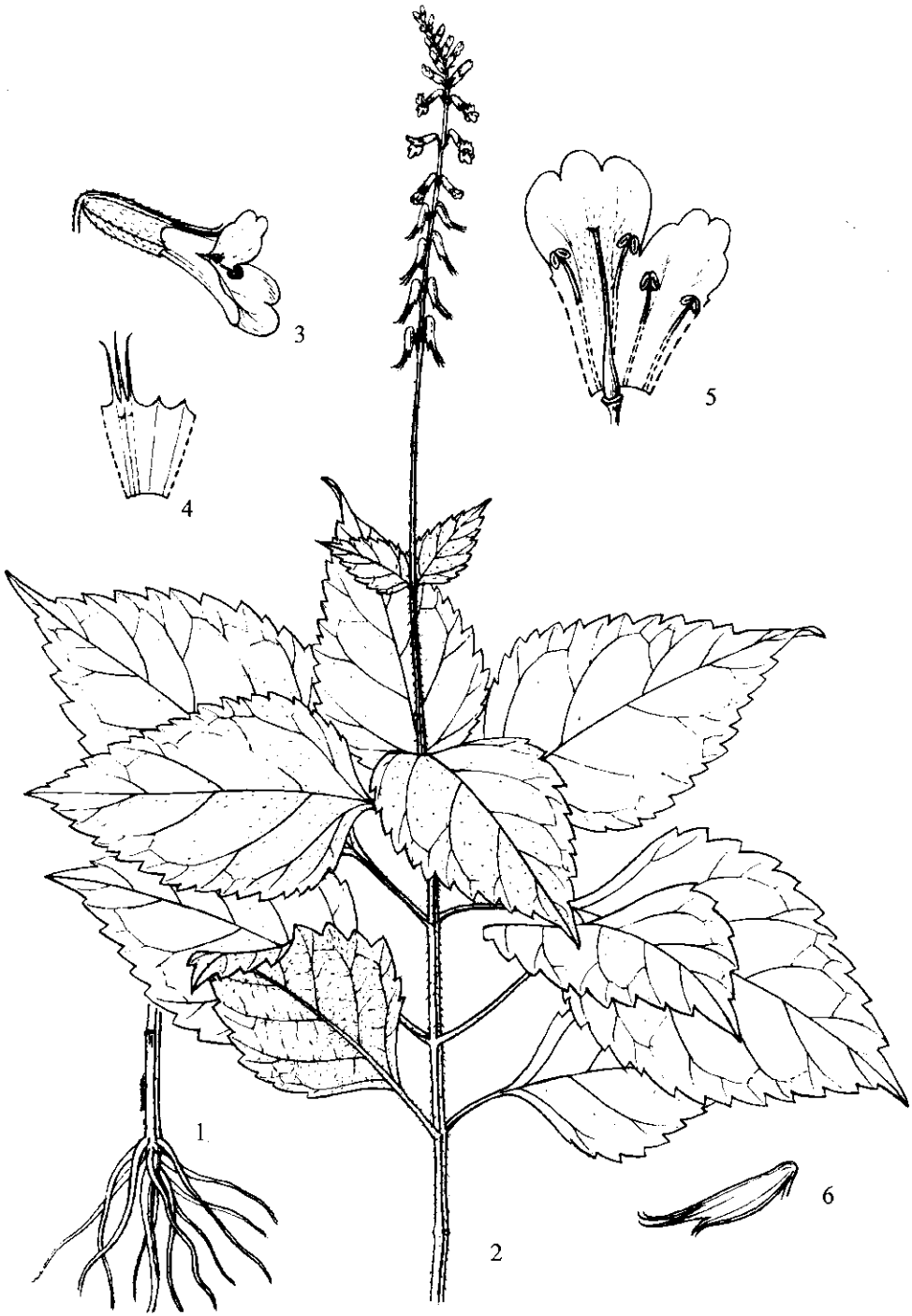

图版 48　透骨草 Phryma leptostachya L. ssp. **asiatica**（Hara）Kitamura：1、2. 植株，3. 花，4. 花萼纵剖，5. 花冠纵剖，6. 果萼 。（张泰利绘）

侧 4—6 条；叶柄长 0.5—4 厘米，被短柔毛，有时上部叶柄极短或无柄。穗状花序生茎顶及侧枝顶端，被微柔毛或短柔毛；花序梗长 3—20 厘米；花序轴纤细，长（5—）10—30 厘米；苞片钻形至线形，长 1—2.5 毫米；小苞片 2，生于花梗基部，与苞片同形但较小，长 0.5—2 毫米。花通常多数，疏离，出自苞腋，在序轴上对生或于下部互生，具短梗，于蕾期直立，开放时斜展至平展，花后反折。花萼筒状，有 5 纵棱，外面常有微柔毛，内面无毛，萼齿直立；花期萼筒长 2.5—3.2 毫米；上方萼齿 3，钻形，长 1.2—2.3 毫米，先端多少钩状，下方萼齿 2，三角形，长约 0.3 毫米。花冠漏斗状筒形，长 6.5—7.5 毫米，蓝紫色、淡红色至白色，外面无毛，内面于筒部远轴面被短柔毛；筒部长 4—4.5 毫米，口部直径约 1.5 毫米，基部上方直径约 0.7 毫米；檐部 2 唇形，上唇直立，长 1.3—2 毫米，先端 2 浅裂，下唇平伸，长 2.5—3 毫米，3 浅裂，中央裂片较大。雄蕊 4，着生于冠筒内面基部上方 2.5—3 毫米处，无毛；花丝狭线形，长 1.5—1.8 毫米，远轴 2 枚较长；花药肾状圆形，长 0.3—0.4 毫米，宽约 0.5 毫米。雌蕊无毛；子房斜长圆状披针形，长 1.9—2.2 毫米；花柱细长，长 3—3.5 毫米；柱头 2 唇形，下唇较长，长圆形。瘦果狭椭圆形，包藏于棒状宿存花萼内，反折并贴近花序轴，萼筒长 4.5—6 毫米，上方 3 萼齿长 1.2—2.3 毫米。种子 1，基生，种皮薄膜质，与果皮合生。 花期 6—10 月，果期 8—12 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃（南部）、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏（吉隆、波密）。生于海拔 380—2800 米阴湿山谷或林下。俄罗斯远东地区、朝鲜、韩国、日本（北海道、本州、四国、九州）、越南北部、印度（卡西山）、尼泊尔、克什米尔、巴基斯坦北部也有分布。根据东亚标本描述，选模式未定。

本亚种与原亚种不同在于：花期上萼齿长仅为萼筒的一半至 7/10，萼筒长 2.5—3.2 毫米，于果期长达 4.5—6 毫米；花冠上唇先端 2 浅裂。

民间用全草入药，治感冒、跌打损伤，外用治毒疮、湿疹、疥疮。根及叶的鲜汁或水煎液对菜粉蝶、家蝇和三带喙库蚊的幼虫有强烈的毒性。根含透骨草素（phrymarolin）及透骨草醇乙酸酯（leptostachyol acetate），后者为杀虫成分。民间用全草煎水消灭蝇蛆和菜青虫。

车前科 PLANTAGINACEAE

一年生、二年生或多年生草本，稀为小灌木，陆生、沼生，稀为水生。根为直根系或须根系。茎通常变态成紧缩的根茎，根茎通常直立，稀斜升，少数具直立和节间明显的地上茎。叶螺旋状互生，通常排成莲座状，或于地上茎上互生、对生或轮生；单叶，全缘或具齿，稀羽状或掌状分裂，弧形脉 3—11 条，少数仅有 1 中脉；叶柄基部常扩大成鞘状；无托叶。穗状花序狭圆柱状、圆柱状至头状，偶尔简化为单花，稀为总状花序；花序梗通常细长，出自叶腋；每花具 1 苞片。花小，两性，稀杂性或单性，雌雄同株或异株，风媒，少数为虫媒，或闭花受粉。花萼 4 裂，前对萼片与后对萼片常不相等，裂片分生或后对合生，宿存。花冠干膜质，白色、淡黄色或淡褐色，高脚碟状或筒状，筒部合生，檐部（3—）4 裂，辐射对称，裂片覆瓦状排列，开展或直立，多数于花后反折，宿存。雄蕊 4，稀 1 或 2，相等或近相等，无毛；花丝贴生于冠筒内面，与裂片互生，丝状，外伸或内藏；花药背着，丁字药，先端骤缩成一个三角形至钻形的小突起，2 药室平行，纵裂，顶端不汇合，基部多少心形；花粉粒球形，表面具网状纹饰，萌发孔 4—15 个。花盘不存在。雌蕊由背腹向 2 心皮合生而成；子房上位，2 室，中轴胎座，稀为 1 室基底胎座；胚珠 1—40 余个，横生至倒生；花柱 1，丝状，被毛。果通常为周裂的蒴果，果皮膜质，无毛，内含 1—40 余个种子，稀为含 1 种子的骨质坚果。种子盾状着生，卵形、椭圆形、长圆形或纺锤形，腹面隆起、平坦或内凹成船形，无毛；胚直伸，稀弯曲，肉质胚乳位于中央。

科名模式：车前属 Plantago L.

3 属，约 200 种，广布于全世界。中国有 1 属，20 种，分布于南北各地。

1. 车前属 Plantago L.

L., Sp. Pl 112.1753, et Gen. Pl. ed. 5, 52.1754; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 39.1937. ——*Psyllium* Juss., Gen. Pl. 90.1789.

一年生、二年生或多年生草本，稀为小灌木（中国不产），陆生或沼生。根为直根系或须根系。叶螺旋状互生，紧缩成莲座状，或在茎上互生、对生或轮生；叶片宽卵形、椭圆形、长圆形、披针形、线形至钻形，全缘或具齿，稀羽状或掌状分裂；叶柄长，少数不明显，基部常扩大成鞘状。花序 1 至多数，出自莲座丛或茎生叶的腋部；花

序梗细圆柱状；穗状花序细圆柱状、圆柱状至头状，有时简化至单花。苞片及萼片中脉常具龙骨状突起或加厚，有时翅状，两侧片通常干膜质，白色或无色透明。花两性，稀杂性或单性。花冠高脚碟状或筒状，至果期宿存；冠筒初为筒状，后随果的增大而变形，可呈壶状，包裹蒴果；檐部4裂，直立、开展或反折；雄蕊4，着生于冠筒内面，外伸，少数内藏，花药卵形、近圆形、椭圆形或长圆形，开裂后明显增宽，先端骤缩成三角形小突起。子房2—4室，中轴胎座，具2—40多个胚珠。蒴果椭圆球形、圆锥状卵形至近球形，果皮膜质，周裂。种子1至40余个；种皮具网状或疣状突起，含黏液质，种脐生于腹面中部或稍偏向一侧；胚直伸，两子叶背腹向（与种脐一侧相平行）或左右向（与种脐一侧相垂直）排列。

属名模式：大车前 Plantago major L.

190余种，广布世界温带及热带地区，向北达北极圈附近。中国有20种，其中2种为外来入侵杂草，1种为引种栽培及归化植物。

《内蒙古植物志》（第二版，4：366；图版144：7—9.1993）记载内蒙古有湿车前 Plantago cornuti Gouan 的分布，并提到该种具直根。本书作者在采自新疆的标本中也看到这种类型。实际上，该类型与具粗短根状茎和须根系的 P. cornuti 不同，可能是具须根系的种（如 P. major、P. asiatica 等）与具直根系的种（如 P. media、P. depressa 等）间天然杂种。P. major × P. media 已被 K. Rahn（1957）通过杂交实验所证明，其他与国产种有关的跨“组”杂交组合还有 P. lanceolata× P. major，P. lanceolata× P. media 等。

本属植物以风媒为主，但北车前 P. media 和巨车前 P. maxima 等少数种以虫媒为主。长叶车前 P. lanceolata 则随环境的变化，在风媒与虫媒之间转变。北美车前 P. virginica 还出现闭花受粉。

车前 Plantago asiatica 全草含车前甙（plantaginin）、桃叶珊瑚甙（aucubin）等成分，该种与大车前 P. major 和平车前 P. depressa 为传统中药，有清热利尿、祛痰、凉血、解毒等作用。该属多种植物的种子富含胶质，在国内外用作缓泻剂。车前的嫩叶含较丰富的钙、磷、铁、胡萝卜素及维生素C，该种与大车前及平车前的嫩叶或幼苗在民间作野菜食用。

分种检索表

1. 地上茎不存在；根茎短而直立；叶螺旋状互生，紧缩成莲座状；花序梗花葶状；花冠筒无横皱；种子（1—）3至多数，卵形、椭圆形、长圆形或纺锤形，腹面（种脐一侧）隆起、平坦或凹陷成船形。

2. 叶片宽卵形至宽椭圆形，长通常不及宽的2倍；苞片背面无毛；种子（2—）5—34，子叶背腹向

排列；根为须根系或直根系。

3. 根为须根系；叶片薄纸质或纸质，具3—7条脉；穗状花序紧密或稀疏，通常较细长；花冠绿白色或白色，无光泽，不透明；花丝白色，干后不变黑；种子（2—）5—24（—34），长0.8—2毫米，具角。

4. 花无梗；新鲜花药淡紫色，稀白色；蒴果于中部或稍低处周裂；种子（8—）12—24（—34），长0.8—1.2毫米 …… 3. **大车前 P. major** L.

4. 花具短梗；新鲜花药白色，稀黄色（革叶车前）；蒴果于基部上方周裂；种子（2—）5—15，长（1.2—）1.3—2毫米。

5. 萼片先端钝圆至急尖，龙骨突不及或延至顶端，但不外伸。

6. 植株干后绿色至褐绿色，或局部带紫色；叶片薄纸质或纸质，叶柄上面具凹槽，中部无翅；花冠裂片狭三角形；花药干后黄白色至淡褐色，长1—1.2毫米 …… 4. **车前 P. asiatica** L.

6. 植株干后变黑褐色或浅黑色；叶片薄革质至革质，叶柄宽扁，中部常具宽翅；花冠裂片卵形至卵圆形；花药干后黄褐色，长约1.5毫米 …… 6b. **革叶车前 P. gentianoides** Sibth. et Smith ssp. **griffithii**（Decne.）Rech. f.

5. 萼片先端渐尖，龙骨突先端外伸 …… 5. **尖萼车前 P. cavaleriei** Lévl.

3. 根为直根系；叶片厚纸质，具7—11条脉；穗状花序紧密而粗壮，直径8—10毫米；花冠银白色，有光泽，透明；花丝淡紫色，干后变黑色；种子（2—）4，长1.9—2.4毫米，无角…… …… 1. **巨车前 P. maxima** Juss. ex Jacq.

2. 叶片椭圆形、卵状披针形、披针形、匙形至狭线形，长为宽的2倍以上；苞片背面无毛或被毛；种子2—5，若为7—30，则叶片呈狭线形；子叶背腹向或左右向排列；根均为直根系。

7. 花冠被毛。

8. 叶片稍肉质，干后硬革质，线形；后对萼片两侧相等；花冠筒遍被短毛，裂片仅有短缘毛 …… 19b. **盐生车前 P. maritima** L. ssp. **ciliata** Printz

8. 叶片坚纸质，狭披针形、披针形或倒披针形；后对萼片两侧极不相等；花冠筒无毛，裂片背面密被硬毛状长柔毛，毛长达裂片的3倍 …… 18. **毛瓣车前 P. lagocephala** Bunge

7. 花冠无毛。

9. 前对萼片至近顶端合生 …… 15. **长叶车前 P. lanceolata** L.

9. 萼片分生。

10. 苞片先端具芒状长尖，长为花的2倍以上…… 16. **芒苞车前 P. aristata** Michx.

10. 苞片先端钝圆至急尖，无芒状尖，短于或等长于，稀略长于花。

11. 叶片倒卵形至倒披针形，叶脉3—5条；种子腹面内凹成船形，子叶背腹向排列 …… …… 7. **北美车前 P. virginica** L.

11. 叶片披针形、椭圆形至狭线形，若为倒卵形则叶脉7—9条；种子腹面平坦，子叶背腹向排列，若腹面内凹成船形，则子叶为左右向排列（小车前 P. minuta Pall.）。

12. 叶片椭圆形、披针形至线形，纸质，两面散生或密被毛；花冠裂片平展并于花后反

折；种子 2—5，椭圆形或长圆形，无角。

13. 种子（2—）3—5，长 1—2（—2.2）毫米，腹面平坦或微隆起，子叶背腹向排列。

14. 叶脉 7—9 条；花冠银白色，有光泽，透明；花丝着生于冠筒内面近基部，淡紫色，干后变黑；叶椭圆形、卵形或倒卵形 …… 2. **北车前 P. media** L.

14. 叶脉 3—5（—7）条；花冠白色，无光泽，不透明或透明；花丝着生于冠筒内面上部，白色，干后不变黑。

15. 植株被短柔毛、柔毛或长柔毛；种子 3—5。

16. 叶片椭圆形、狭椭圆形、椭圆状卵形或卵状披针形，宽 1—5 厘米，具（3—）5（—7）脉；叶柄中部无翅；穗状花序细圆柱状，长 3—12 厘米，下部常间断；蒴果卵状椭圆形至圆锥状卵形。

17. 植株疏生或密被白色短柔毛或柔毛；苞片无毛；花冠裂片长 0.5—1 毫米；花药干后黄褐色；蒴果长 4—5 毫米；种子长 1.2—1.8 毫米，腹面微隆起或平坦 …… 8. **平车前 P. depressa** Willd.

17. 植株密被白色长柔毛；苞片基部、龙骨突或边缘常有柔毛；花冠裂片长 1—1.5 毫米；花药干后暗红褐色；蒴果长 2.5—3 毫米；种子长（1.2—）1.5—2.2 毫米，腹面平坦 …… 9. **海滨车前 P. camtschatica** Link.

16. 叶片线状披针形，宽 0.2—0.4 厘米，具 3 脉；叶柄中部具翅；穗状花序头状至短圆柱状，长 0.3—1.2 厘米，紧密，不间断；蒴果卵球形 …… 10. **翅柄车前 P. komarovii** Pavl.

15. 植株被蛛丝状毛或极细的长绵毛；叶片披针形至线形；种子 1—2。

18. 叶片近全缘或疏生小钝齿，与花序密被蛛丝状毛；穗状花序通常紧密，长 1—2.5（—5）厘米；花药长 1.2 毫米 …… 12. **蛛毛车前 P. arachnoidea** Schrenk

18. 叶片疏生倒向的小牙齿或三角状粗牙齿，与花序疏生极细的长绵毛；穗状花序下部常间断，长 4—10 厘米；花药长约 2 毫米 …… 11. **苣叶车前 P. perssonii** Pilger

13. 种子 2，长 3—4 毫米，腹面内凹成船形，子叶左右向排列；植株小型，密被灰白色或灰黄色长柔毛；叶片线形至狭披针形 …… 17. **小车前 P. minuta** Pall.

12. 叶片线形至狭线形，厚纸质，无生或仅下面疏生短柔毛；花冠裂片通常直立；种子 7—30，纺锤形，具角。

19. 苞片近圆形或宽卵形；萼片宽椭圆形或圆形；种子 12—30 …… 13. **多籽车前 P. polysperma** Kar. et Kir.

19. 苞片卵形；萼片倒卵形；种子 7—15 …… 14 **小花车前 P. tenuiflora** Waldst. et Kit.

1. 地上茎发达，多分枝，无根茎，全株散生短腺毛，具直根；叶对生，或兼三叶轮生，线形或线状披

针形；穗状花序生于叶腋，短圆柱状至卵球形，具较短的花序梗；花冠筒有横皱；种子狭椭圆形，腹面内凹成船形，边缘内卷，子叶左右向排列…… 20. **对叶车前 P. arenaria** Waldst. et Kit.

1. **巨车前**（植物分类学报） 图版 49：1

Plantago maxima Juss. ex Jacq., Collect. Bot. **1**; 82.1786; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 697.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 281.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 151.1958; 中国车前研究 55，图 23.1993.

多年生粗壮草本。直根粗，圆柱状。根茎粗短，具叶柄残基。叶基生呈莲座状，直立或斜展；叶片厚纸质，宽椭圆形、卵状长圆形、宽卵形或宽倒卵形，长 8—20 厘米，宽 5—14 厘米，先端钝尖或圆形，边缘全缘或具稀疏的波状齿，基部宽楔形，向下渐狭至叶柄，脉 7—11 条，于背面隆起，两面散生白色短柔毛，干时常变浅黑色；叶柄长 7—20 厘米，有明显的纵条纹，密被向下贴生的短柔毛。花序 1—2；花序梗长 20—50 厘米，被短柔毛；穗状花序粗壮而紧密，圆柱状，长 6—20 厘米，直径 8—10 毫米；苞片长卵形，稍短于花萼，具明显的龙骨突，无毛。萼片长椭圆形或卵状椭圆形，长 2.2—2.5 毫米，龙骨突较宽，延至近顶端，无毛。花冠银白色，无毛，冠筒约与萼片等长，裂片卵状披针形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，中脉明显，半透明，有光泽，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，同花柱明显外伸，花丝淡紫色，干后黑色，花药卵状椭圆形，长 1.6—1.8 毫米，淡紫色，先端具三角状突起。胚珠 4。蒴果卵球形，长 3—4 毫米，无毛。种子（2—）4，卵形至长卵形，黄褐色至黑色，有光泽，长 1.9—2.4 毫米，背腹两面隆起；子叶背腹向排列。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆（伊宁、阿尔泰山）。生于较干旱的钙土低草地，海拔 500—700 米。匈牙利、俄罗斯（全境）、哈萨克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、蒙古也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

2. **北车前**（东北植物检索表） 中车前（内蒙古） 图版 49：2—3

Plantago media L., Sp. Pl. 113.1753; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 697.1852; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 277.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 148.1958; 内蒙古植物志 **5**: 323，图版 131：6，7.1980；中国车前研究 53，图 22.1993. ——*P. media* L. var. *urvilleana* Rapin in Mém. Soc. Linn. Paris **6**: 453.1827; Decne. in DC. Prodr. **13** (1): 698.1852; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 279.1937, non *P. urvillei* Opiz (1838). ——*P. stepposa* Kupr. in Fl. Yugo-Vost. Evr. Chast. SSSR, Fasc. **4**: 252.1936, cum descr. ross., et in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, ser. 1, **3**: 280.1937, cum descr. Lat.; Bobrov. in Kom., Fl. URSS **23**: 148.1958; 新疆药用植物志 **1**: 166.197.

多年生草本。直根较粗，圆柱状。根茎粗短，具叶柄残基，有时分枝。叶基生呈莲座状，平卧至直立，幼叶灰白色；叶片纸质或厚纸质，椭圆形、长椭圆形、卵形或倒卵

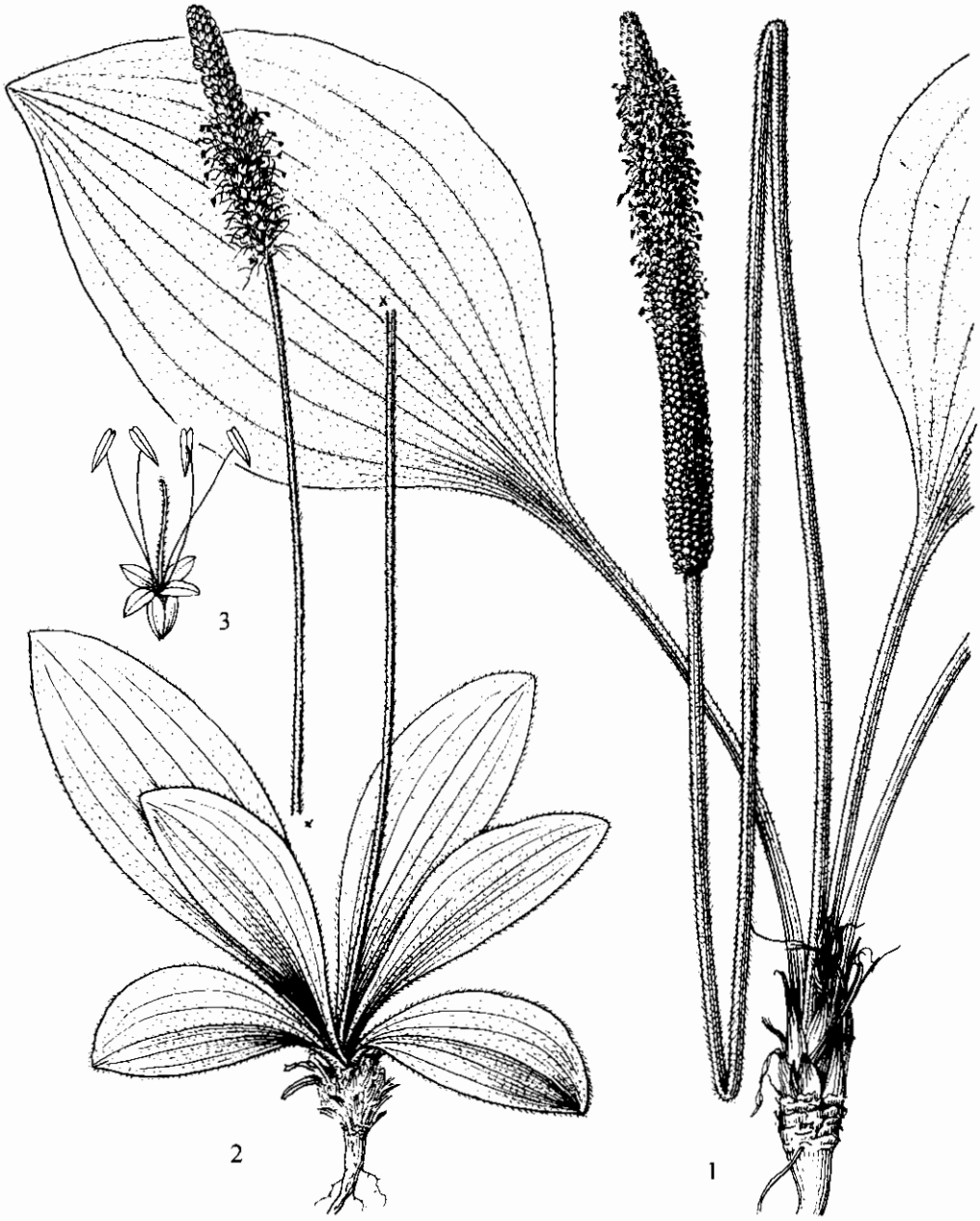

图版 49 1. 巨车前 **Plantago maxima** Juss. ex Jacq. ；1. 开花植株，2—3. 北车前 **P. media** L. ；2. 开花植株，3. 花。（冀朝祯绘）

形，长4.5—13厘米，宽1.5—5厘米，先端急尖，边缘全缘或疏生浅波状小齿，基部楔状渐狭，两面散生白色柔毛，脉7—9条；叶柄长0.5—8厘米，具翅，密被倒向白色柔毛。花序通常2—3个；花序梗直立或弓曲上升，长15—40（—45）厘米，具纵条纹，被向上的白色短柔毛；穗状花序长3—8厘米，直径6—8毫米，密集，穗轴、苞片基部及内侧疏生白色柔毛；苞片狭卵形，长2—3毫米，内凹，先端稍尖，龙骨突厚。萼片与苞片约等长，无毛，龙骨突不达顶端，前对萼片卵状椭圆形或宽椭圆形、后对萼片宽卵状圆形。花冠银白色，无毛，冠筒约与萼片等长，裂片卵状椭圆形、卵形或披针状卵形，长1.7—2.3毫米，脉不明显，半透明，有光泽，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，花丝淡紫色，干后变黑色，与花柱明显外伸，花药长椭圆形，长1.7—1.9毫米，先端具三角形突起，通常淡紫色，稀白色。胚珠4。蒴果卵状椭圆形，长2.5—4毫米。种子（2—）4，长椭圆形，长1.5—2毫米，黄褐色或褐色，有光泽；子叶背腹向排列。 花期6—8月，果期7—9月。

产内蒙古、新疆。生于草甸、河滩、沟谷、山坡台地；海拔1360—2000米。还分布欧洲至亚洲中部及北部。模式标本采自欧洲。

3. **大车前**（兰州植物志） 钱贯草（广州），大猪耳朵草（新疆） 图版50：1—2

Plantago major L., Sp. Pl. 112.1753; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 694.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 41.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 138.1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 180, 图 5773.1975; 中国车前研究 27, 图 9.1993. ——*P. sinuata* Lam., Illustr. Genr. 338.1791. ——*P. intermedia* Gilib., Hist. Pl. Europ. ed. 2, **1**: 125.1806. ——*P. major* L. var. *sinuata* (Lam.) Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 694.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 47.1937. ——*P. major* L. ssp. *intermedia* (Gilib.) Lange, Handb. Danske Fl. ed. 2, 107.1859. ——*P. major* L. var. *salina* Wirtgen in Vern. Nat. Ver. Rheinl. Westf. **23**: Corr. Bl. 44.1866; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 50.1937. ——*P. major* L. var. *paludosa* Béguinot in Fiori et Paol. Fl. Italia 3: 94.1903; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 49.1937. ——*P. gigas* Lévl. in Feddes Repert. Sp. Nov. **2**: 114.1906; et Fl. Kouy-Tchéou 315.1915. ——*P. major* L. var. *pauciflora* (Gilib.) Béguinot in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **15**: 225.1908; Pilger Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 51.1937. ——*P. major* L. var. *gigas* (Lévl.) Lévl., Cat. Pl. Yunnan 205.1916. ——*P. major* L. var. *sawadai* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **20**: 41.1930. ——*P. sawadai* (Yamamoto) Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Form. **5**: 29.1932. ——*P. major* L. var. *kimurae* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 190.1932. ——*P. villifera* Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 30, t. 9.1935, non Franch. (1879). ——*P. major* L. ssp. *pleiosperma* Pilger in Engl.,

Pflanzenr. **102** (4, 269): 47.1937. ——*P. macro-nipponica* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **10** (3): 274.1938. ——*P. jepohlensis* Koidz. in Acta Phytot. Geobot. **10**: 142.1941, ut "jopohlensis"; Kitag. Neo-Lineam. Mansh. 580.1979; 中国车前研究 29, fig. 10.1993. ——*P. major* L. var. *jehohlensis* (Koidz.) S. H. Li in P. Y. Fu, Clav. Pl. Chin. Bor. -Orient. ed. 2, 615.1995, syn. nov.

二年生或多年生草本。须根多数。根茎粗短。叶基生呈莲座状，平卧、斜展或直立；叶片草质、薄纸质或纸质，宽卵形至宽椭圆形，长 3—18（—30）厘米，宽 2—11（—21）厘米，先端钝尖或急尖，边缘波状、疏生不规则牙齿或近全缘，两面疏生短柔毛或近无毛，少数被较密的柔毛，脉（3—）5—7 条；叶柄长（1—）3—10（—26）厘米，基部鞘状，常被毛。花序 1 至数个；花序梗直立或弓曲上升，长（2—）5—18（—45）厘米，有纵条纹，被短柔毛或柔毛；穗状花序细圆柱状，（1—）3—20（—40）厘米，基部常间断；苞片宽卵状三角形，长 1.2—2 毫米，宽与长约相等或略超过，无毛或先端疏生短毛，龙骨突宽厚。花无梗；花萼长 1.5—2.5 毫米，萼片先端圆形，无毛或疏生短缘毛，边缘膜质，龙骨突不达顶端，前对萼片椭圆形至宽椭圆形，后对萼片宽椭圆形至近圆形。花冠白色，无毛，冠筒等长或略长于萼片，裂片披针形至狭卵形，长 1—1.5 毫米，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，花药椭圆形，长 1—1.2 毫米，通常初为淡紫色，稀白色，干后变淡褐色。胚珠 12 至 40 余个。蒴果近球形、卵球形或宽椭圆球形，长 2—3 毫米，于中部或稍低处周裂。种子（8—）12—24（—34），卵形、椭圆形或菱形，长 0.8—1.2 毫米，具角，腹面隆起或近平坦，黄褐色；子叶背腹向排列。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、福建、台湾、广西、海南、四川、云南、西藏。生于草地、草甸、河滩、沟边、沼泽地、山坡路旁、田边或荒地，海拔 5—2800 米。分布欧亚大陆温带及寒温带，在世界各地归化。模式标本采自欧洲。

本种是一个多型种，曾被划分为许多种下等级，甚至不同的种。由于上述类群间存在大量的过渡式样，本书作为一个广义种处理。

本种及车前 P. asiatica L. 的个别畸形穗状花序出现分枝，呈圆锥状，曾被一些学者（M. E. Moricand, 1820; A. W. Roth, 1827; D. F. L. von Schlechtend, 1857; T. Makino, 1907; H. Hara, 1937 等）作为划分种下等级的依据，而 R. K. F. Pilger (1937) 主张将其作畸形类型（formae monstrosae）处理。

4. **车前**（神农本草经）　车轮草（救荒本草），猪耳草（青海），牛耳朵草（江苏），车轱辘菜（东北），蛤蟆草（福建）　图版 50: 3—9

Plantago asiatica L., Sp. Pl. 113.1753; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 56.1937; 江苏南部种子植物手册 705, 图 1137.1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 180, 图

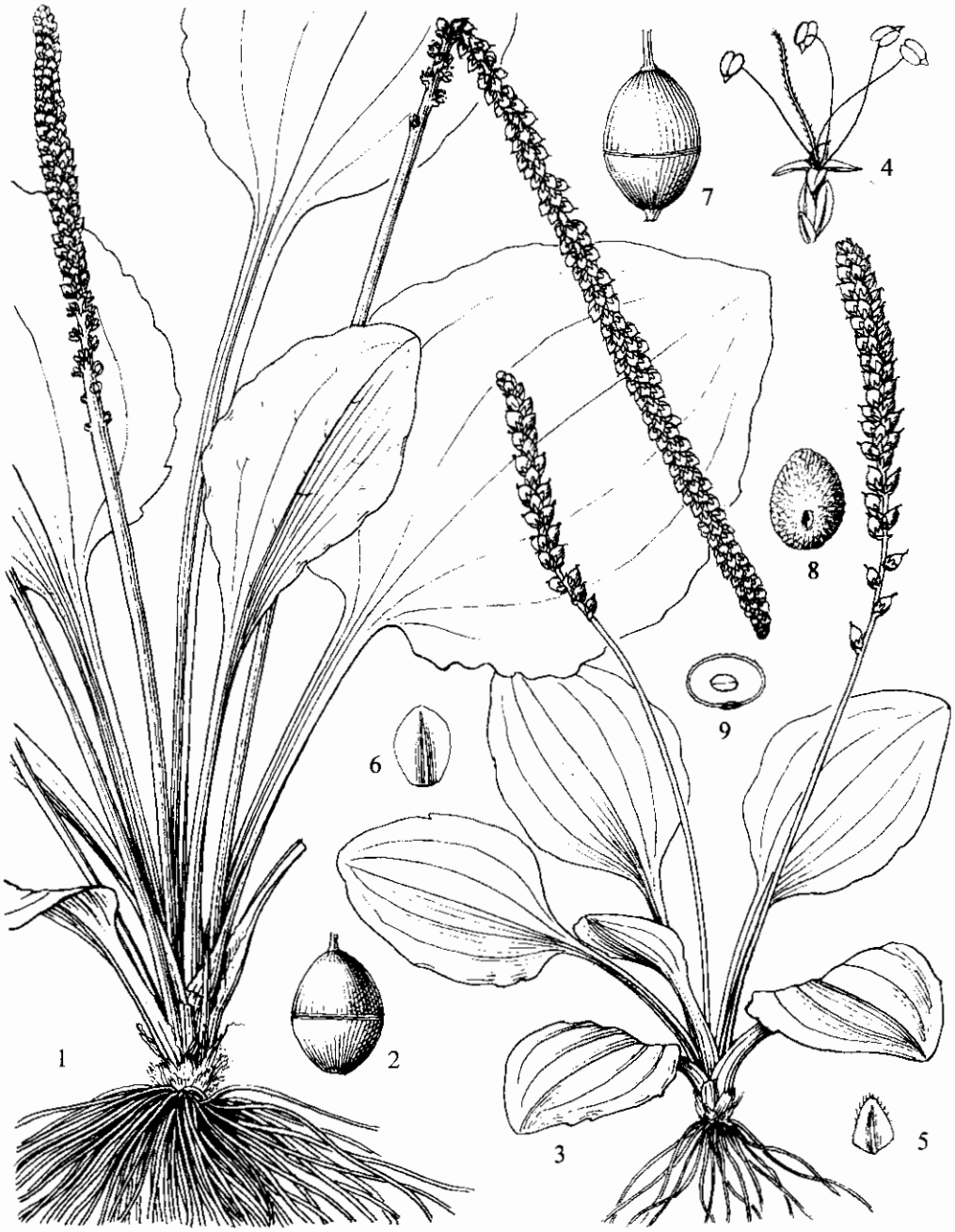

图版 50 1—2. **大车前 Plantago major** L. ：1. 全株，2. 蒴果。3—9. **车前 P. asiatica** L. ：3. 全株，4. 花，5. 苞片，6. 萼片，7. 蒴果，8. 种子，9. 种子横切面。（冀朝祯绘）

5774.1975；中国车前研究 13，图 2.1993. ——*P. major* L. var. *asiatica* (L.) Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 694.1850; Nakai, Fl. Kor. **2**: 158.1911. ——*P. major* L. var. *asiatica* (L.) Decne. f. *paniculata* Makino in Bot. Mag. Tokyo **21**: 161 1907. ——*P. major* L. var. *folioscopa* T. Ito in Encycl. Jap. **2**: 193.1909. ——*P. asiatica* L. var. *laxa* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** (72): 107.1992, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 56.1937. ——*P. asiatica* L. var. *densiuscula* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** (72): 108.1922, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 56.1937. ——*P. asiatica* L. var. *brevior* Pilger in l. c. 108.1922, et in Engl., l. c. 58.1937. ——*P. asiatica* L. var. *lobulata* Pilger in l.c. 108.1922, et in Engl., l. c. 58.1937. ——*P. formosana* Tateishi et Masamune in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 192.1932. ——*P. asiatica* L. f. *rosea* Makino ex Nakai, Cat. Sem. Hort. Univ. Tokyo 1932: 37.1932. ——*P. hostifolia* Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, **1**: 55, t. 16.1934; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 579.1979；中国车前研究 17，图 4.1993. ——*P. asiatica* L. f. *paniculata* (Makino) Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 639.1937；中国车前研究 14，图 3.1993. ——*P. asiatica* L. f. *folioscopa* (T. Ito) Honda, Nom. Pl. Jap. 513.1939.

4a. **车前**（原亚种）

ssp. **asiatica**

二年生或多年生草本。须根多数。根茎短，稍粗。叶基生呈莲座状，平卧、斜展或直立；叶片薄纸质或纸质，宽卵形至宽椭圆形，长 4—12 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端钝圆至急尖，边缘波状、全缘或中部以下有锯齿、牙齿或裂齿，基部宽楔形或近圆形，多少下延，两面疏生短柔毛；脉 5—7 条；叶柄长 2—15（—27）厘米，基部扩大成鞘，疏生短柔毛。花序 3—10 个，直立或弓曲上升；花序梗长 5—30 厘米，有纵条纹，疏生白色短柔毛；穗状花序细圆柱状，长 3—40 厘米，紧密或稀疏，下部常间断；苞片狭卵状三角形或三角状披针形，长 2—3 毫米，长过于宽，龙骨突宽厚，无毛或先端疏生短毛。花具短梗；花萼长 2—3 毫米，萼片先端钝圆或钝尖，龙骨突不延至顶端，前对萼片椭圆形，龙骨突较宽，两侧片稍不对称，后对萼片宽倒卵状椭圆形或宽倒卵形。花冠白色，无毛，冠筒与萼片约等长，裂片狭三角形，长约 1.5 毫米，先端渐尖或急尖，具明显的中脉，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，花药卵状椭圆形，长 1—1.2 毫米，顶端具宽三角形突起，白色，干后变淡褐色。胚珠 7—15（—18）。蒴果纺锤状卵形、卵球形或圆锥状卵形，长 3—4.5 毫米，于基部上方周裂。种子 5—6（—12），卵状椭圆形或椭圆形，长（1.2—）1.5—2 毫米，具角，黑褐色至黑色，背腹面微隆起；子叶背腹向排列。　花期 4—8 月，果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、山东、江苏、

安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南、西藏。生于草地、沟边、河岸湿地、田边、路旁或村边空旷处，海拔 3—3200 米。朝鲜、俄罗斯（远东）、日本、尼泊尔、马来西亚、印度尼西亚也有分布。原始记述产地为俄罗斯西伯利亚和中国，选模式未定。据 E. G. Bobrov (1958) 记载，西伯利亚的 P. asiatica 实为 P. cornuti，故 P. asiatica 的选模式应从中国产的标本中选定。

东亚沿海地区的标本花梗通常较明显，向西北及北方干旱地区过渡，其花梗有缩短的趋势，有时接近大车前 P. major L. 。大车前苞片宽卵状三角形，宽等于或略超过长，花无梗，花药新鲜时常淡紫色，蒴果于中部或稍低处开裂，上果盖长宽相等或长不及宽，种子数量多而且较小。

4b. **疏花车前**（亚种）（西藏植物志） 小车前（昆明）、滇车前（全国中草药汇编）

ssp. **erosa** (Wall.) Z. Y. Li, comb. et stat. nov. ——*P. erosa* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **1**: 423.1820; Decne. in DC. Prodr. **13** (1): 696.1852; Pilger in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 946.1936; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 60.1937; 中国车前研究 19，图 5.1993. ——*P. centralis* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** (72): 106.1922, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 60.1937; 中国车前研究 25，图 8，1993，syn. nov.

叶脉 3—5 条；穗状花序通常稀疏、间断；花萼长 2—2.5 毫米，龙骨突通常延至萼片顶端；花冠裂片较小，长（0.7—）1—1.1 毫米；蒴果圆锥状卵形，长 3—4 毫米；种子 6—15，长 1.2—1.7（—2）毫米。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、青海、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏（东南部）。生于山坡草地、河岸、沟边、田边及火烧迹地，海拔 350—3800 米。斯里兰卡、锡金、尼泊尔、孟加拉国、印度（东北部）也有分布。模式标本采自尼泊尔。

4c. **长果车前**（亚种）（新拟） 密花车前（植物分类学报）

ssp. **densiflora** (J. Z. Liu) Z. Y. Li, comb. et stat. nov. ——*P. densiflora* J. Z. Liu in Acta Phytotax. Sin. **27** (4): 298, pl. 1.1989; 中国车前研究 23，图 7.1993，ut "densiflorus".

叶脉 3—5 条；穗状花序紧密，有时下部间断；花萼长 3.5—4 毫米，萼片先端急尖，龙骨突不延至顶端；花冠裂片长 1.3—1.5 毫米；蒴果狭圆锥状卵形，长 5—8 毫米；种子（5—）10—15，长 1.2—2 毫米。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产湖北、湖南、重庆、贵州、云南、西藏。生于山坡、路旁，海拔 700—3500 米。模式标本采自重庆南川。

5. **尖萼车前**（新拟） 丽江车前（云南种子植物名录），长柱车前（贵州植物志）

Plantago cavaleriei Lévl. in Feddes Repert. Sp. Nov. **2**: 114.1906; Pilger in No-

tizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** (72): 112.1922; Lauener et Ferguson in Not. Bot. Gard. Edinb. **40** (1): 191.1982; 贵州植物志 **4**: 678, 图版 238.1989. ——*P. schneideri* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** (72): 112.1922; Pilger in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 946.1936; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 59.1937, syn. nov. ——*P. gigas* Lévl. var. *cavaleriei* (Lévl.) Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 315. 1915. ——*P. schneideri* Pilger var. *delicatior* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** (72): 112.1922, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 59.1937, syn. nov.

多年生草本。须根多数。根茎较短，顶端具黄褐色绵毛。叶基生呈莲座状，直立或斜展；叶片纸质，宽卵形至椭圆形，长（2.5—）3.5—10 厘米，宽（1—）2—5 厘米，先端钝圆至急尖，边缘全缘、具稀疏锯齿或牙齿，基部宽楔形至圆形，多少下延，两面散生短柔毛或近无毛，脉 5（—7）条；叶柄长 5—12 厘米，基部明显扩展成鞘状。花序 2—10 个；花序梗长 5—25 厘米，直立或弓曲上升，有纵条纹，散生但上部密生柔毛；穗状花序细圆柱状，长 3—20 厘米，下部常间断；苞片宽卵形至宽卵状三角形，长 1—2.3 毫米，先端渐尖，龙骨突外伸。花具短梗；花萼长 2—2.8 毫米，萼片先端渐尖，龙骨突外伸，前对萼片卵状椭圆形，龙骨突较宽，两侧片不对称，后对萼片宽卵形至宽卵圆形，龙骨突较狭并明显外伸；花冠绿白色，无毛，冠筒稍长于萼片，裂片狭三角形，长 1—1.5 毫米，先端渐尖，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，个别花柱长达 8 毫米，花药卵形，长 0.8 毫米，白色，干后变淡黄色或黄褐色，先端具三角形小突起。胚珠 7—12。蒴果狭圆锥状卵形，长 4—4.5 毫米，于基部上方周裂。种子 6—9，卵形至椭圆形，具角，长 1.2—1.8 毫米，黑褐色至黑色，腹面隆起；子叶背腹向排列。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产四川（洪溪）、云南、贵州。生山谷潮湿草地、河边、湖畔、路边湿地，海拔 200—3475 米。模式标本采自贵州贵定。

6. **龙胆状车前**（新拟）

Plantago gentianoides Sibth. et Smith in Fl. Graec. Prodr. **1**: 101.1806; Boiss. Fl. Orient. **4**: 879.1879; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 306.1937. ——*P. gentianoides* Sibth. et Smith var. *eugentianoides* Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 307.1937.

6a. **龙胆状车前**（原亚种）

ssp. **gentianoides**

叶草质至薄纸质，卵状披针形至宽卵形，两端急尖，叶柄较细长；穗状花序紧密；花药干后黄色。

分布于保加利亚、阿尔巴尼亚、罗马尼亚、土耳其，海拔 1600—3000 米。模式标本采自土耳其的乌卢山（Ulu Daglari）。

6b. **革叶车前**（新拟）（亚种） 图版 51：1—2

ssp. **griffithii** (Decne.) Rech. f. in Fl. Iran. **15**: 9, t. 1, f. 2, t. 2.1965; Kazmi in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **62**: 9.1974. ——*P. griffithii* Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 700.1852. ——*P. tatarica* Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 696.1852. ——*P. griffithii* Decne. var. *alpina* Bornm. Mitt. Thur. Bot. Ver. N. F. **11**: 67.1897. ——*P. griffithii* Decne. var. *pamirica* Fedtsch., Consp. Fl. Turkest. **5**: 195.1913. ——*P. gentianoides* Sibth. et Smith var. *laxa* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **9** (90): 1100.1927, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 309.1937. ——*P. gentianoides* Sibth. et Smith var. *tatarica* (Decne.) Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin **9** (90): 1101.1927, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 309.1937. ——*P. himalaica* auct. non. Pilger: 西藏植物志 **4**: 422.1985; 中国车前研究 21, 图 6.1993.

多年生草本。须根多数。根茎粗短或延长达 5 厘米。叶基生呈莲座状，平卧至直立，无毛，或仅幼时疏生短柔毛，干后常变黑褐色或浅黑色；叶片薄革质或革质，卵形、宽卵形或宽椭圆形，长（1—）2—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端急尖或短渐尖，边缘全缘、浅波状或中部以下具疏钝齿，基部宽楔形或近圆形，下延至叶柄，脉 3—5 条；叶柄长 1—3（—4）厘米，扁平具宽翅，基部鞘状。花序 1—5，有时更多，干后常变浅黑色；花序梗长 2—10 厘米，直立或弓曲上升，具纵条纹，中部以上或仅上部被向上贴生的白色或淡黄色柔毛；穗状花序头状至圆柱状，紧密或基部间断，长 1—3 厘米；苞片宽卵形或宽卵状三角形，长 2.2—2.5 毫米，无毛，龙骨突宽厚，不延至顶端，具明显的纵脉纹。花具短梗；花萼长 2—2.5 毫米，无毛，龙骨突狭，延至顶端，前对萼片宽椭圆形或倒卵状宽椭圆形，后对萼片椭圆形或宽椭圆形。花冠白色，干后变褐色，无毛，冠筒与萼片等长，裂片卵形或卵圆形，长 1.2—1.3 毫米，有时先端微凹，中脉明显，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，与花柱明显外伸，花药椭圆形，长约 1.5 毫米，先端具宽三角形小突起，干后黄褐色。胚珠 4—7。蒴果椭圆球形或卵球形，先端截形，于基部上方周裂。种子 2—4（—7），椭圆形，长约 2 毫米，具角，褐色至黑褐色，腹面近平坦；子叶背腹向排列。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆（塔什库尔干）、西藏（扎达）。生于河滩草甸或山坡下部多石草地，海拔 3000—4300 米。伊朗、阿富汗、吉尔吉斯斯坦、巴基斯坦、克什米尔也有分布。模式标本采自阿富汗。

7. **北美车前**（中国植物学会 55 周年论文摘要汇编） 毛车前（浙江、江苏） 图版 51：3—4

Plantago virginica L., Sp. Pl. 113.1753; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 722.1852; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 213.1937; Rahn in Dansk Bot.

图版 51　1—2. **革叶车前 Plantago gentianoides** Sibth. et Smith ssp. **griffithii**（Decne.）Rech. f.：1. 全株，2. 蒴果。3—4. **北美车前 P. virginica** L.：3. 全株，4. 闭锁花。5—9. **平车前 P. depressa** Willd.：5. 全株，6. 花，7. 苞片，8. 萼片，9. 蒴果。（冀朝祯绘）

Ark. **30** (2): 154.1974; 中国车前研究 40.1993.

一年生或二年生草本。直根纤细，有细侧根。根茎短。叶基生呈莲座状，平卧至直立；叶片倒披针形至倒卵状披针形，长（2—）3—18 厘米，宽 0.5—4 厘米，先端急尖或近圆形，边缘波状、疏生牙齿或近全缘，基部狭楔形，下延至叶柄，两面及叶柄散生白色柔毛，脉（3—）5 条；叶柄长 0.5—5 厘米，具翅或无翅，基部鞘状。花序 1 至多数；花序梗直立或弓曲上升，长 4—20 厘米，较纤细，有纵条纹，密被开展的白色柔毛，中空；穗状花序细圆柱状，长（1—）3—18 厘米，下部常间断；苞片披针形或狭椭圆形，长 2—2.5 毫米，龙骨突宽厚，宽于侧片，背面及边缘有白色疏柔毛。萼片与苞片等长或略短，前对萼片倒卵圆形，龙骨突较宽，不达顶端，先端钝，两侧片不等宽，先端及背面有白色短柔毛，后对萼片宽卵形，龙骨突较狭，伸出顶端，两侧片较宽，龙骨突及边缘疏生白色短柔毛。花冠淡黄色，无毛，冠筒等长或略长于萼片；花两型，能育花的花冠裂片卵状披针形，长 1.5—2.5 毫米，直立，雄蕊着生于冠筒内面顶端，被直立的花冠裂片所覆盖，花药狭卵形，长仅 0.25—0.3 毫米，淡黄色，干后黄色，具狭三角形小尖头，花柱内藏或略外伸，以闭花受粉为主；风媒花通常不育，花冠裂片与能育花同形，但开展并于花后反折，雄蕊与花柱明显外伸，花药宽椭圆形，长 1—1.1 毫米，淡黄色，干后黄褐色，具三角形小尖头。胚珠 2。蒴果卵球形，长 2—3 毫米，于基部上方周裂。种子 2，卵形或长卵形，长（1—）1.4—1.8 毫米，腹面凹陷呈船形，黄褐色至红褐色，有光泽；子叶背腹向排列。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产江苏（南京）、安徽（芜湖、马鞍山、合肥）、浙江（杭州）、江西（吉安、庐山、南昌）、福建（福州、南平）、台湾（台北、桃园）、四川（江津）。生于低海拔草地、路边、湖畔。原产北美洲，在中美洲、欧洲、日本及中国归化。模式标本采自美国弗吉尼亚。

北美车前为外来杂草，1951 年在南昌市莲塘区出现。

8. **平车前**（兰州植物通志） 车前草（北京），车串串（内蒙古），小车前（拉汉种子植物名称） 图版 51: 5—9

Plantago depressa Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. Suppl. 8.1813; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 699.1852; Ganjeschin in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. Petr. **8**: 193.1915; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 272, f. 29.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 145.1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 181, 图 5776.1975. ——*P. sibirica* Poir., Encycl. Meth. Suppl. **4**: 433.1816. ——*P. tibetica* Hook. f. et Thoms., Fl. Brit. Ind. **4**: 706.1885. ——*P. depressa* Willd. f. *glaberrima* Kom., Fl. Mansh. **3**: 480.1907. ——*P. depressa* Willd. f. *minor* Kom., l. c. ——*P. depressa* Willd. var. *eudepressa* Ganjeschin in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. Petr. **8**: 193.1915; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 272.1937. ——*P. depressa*

Willd. var. *magnibracteata* T. Tanaka et T. K. Zheng in Journ. Jap. Bot. **65** (10): 301.1990, syn. nov. ——*P. huadianica* S. H. Li et Y. Yang in P. Y. Fu, Clav. Pl. Chin. Bor. -Orient. ed. 2, 615, t. 306: 6.1995, nom. nud.

8a. **平车前**（原亚种）

ssp. **depressa**

一年生或二年生草本。直根长，具多数侧根，多少肉质。根茎短。叶基生呈莲座状，平卧、斜展或直立；叶片纸质，椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长3—12厘米，宽1—3.5厘米，先端急尖或微钝，边缘具浅波状钝齿、不规则锯齿或牙齿，基部宽楔形至狭楔形，下延至叶柄，脉5—7条，上面略凹陷，于背面明显隆起，两面疏生白色短柔毛；叶柄长2—6厘米，基部扩大成鞘状。花序3—10余个；花序梗长5—18厘米，有纵条纹，疏生白色短柔毛；穗状花序细圆柱状，上部密集，基部常间断，长6—12厘米；苞片三角状卵形，长2—3.5毫米，内凹，无毛，龙骨突宽厚，宽于两侧片，不延至或延至顶端。花萼长2—2.5毫米，无毛，龙骨突宽厚，不延至顶端，前对萼片狭倒卵状椭圆形至宽椭圆形，后对萼片倒卵状椭圆形至宽椭圆形。花冠白色，无毛，冠筒等长或略长于萼片，裂片极小，椭圆形或卵形，长0.5—1毫米，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，同花柱明显外伸，花药卵状椭圆形或宽椭圆形，长0.6—1.1毫米，先端具宽三角状小突起，新鲜时白色或绿白色，干后变淡褐色。胚珠5。蒴果卵状椭圆形至圆锥状卵形，长4—5毫米，于基部上方周裂。种子4—5，椭圆形，腹面平坦，长1.2—1.8毫米，黄褐色至黑色；子叶背腹向排列。　花期5—7月，果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、河南、安徽、江西、湖北、四川、云南、西藏。生于草地、河滩、沟边、草甸、田间及路旁，海拔5—4500米。朝鲜、俄罗斯（西伯利亚至远东）、哈萨克斯坦、阿富汗、蒙古、巴基斯坦、克什米尔、印度也有分布。模式标本为德国柏林植物园栽培植物。

苞片增大呈叶状的畸形现象，在车前属的P. major L.，P. lanceolata L.，P. maritima L.，P. asiatica L. 和 P. depressa Willd. 等种中已有多次报道。P. depressa var. magnibracteata 和 P. huadianica 属于类似变异，其余特征与 P. depressa 无异，故作后者的异名处理，但畸形特征不包括在这些种的描述中。

8b. **毛平车前**（辽宁）（亚种）

ssp. **turczaninowii** (Ganjeschin) N. N. Tsvelev in Arktich. Fl. SSSR **8** (2): 19.1983. ——*P. depressa* Willd. var. *turczaninowii* Ganjeschin in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. Petr. **8**: 193.1915; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 274.1937. ——*P. depressa* Willd. var. *montana* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **19** (4):

112.1943; Kitag., Neo-Lineam. Fl. Mansh. 579.1979.

多年生草本，老株根茎及直根木质化；叶和花序梗密被或疏生白色柔毛，叶片椭圆形、狭椭圆形或倒卵状椭圆形，长 9—15 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，边缘全缘，稀具少数波状浅钝齿，叶柄长 2.5—7 厘米；花药长 0.7—1.5 毫米。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（东北部）、河北（北部）。生于河滩、湿草地、阴湿山坡，海拔 1000—1530 米。俄罗斯（远东地区）及蒙古东部也有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区。

9. **海滨车前**（中国车前研究） 堪察加车前（国外医学中医中药分册），绿豆菜（辽宁长岛）

Plantago camtschatica Link. Enum. Hort. Berol. **1**: 120.1821; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 699.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 274.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 146.1958; Ohwi, Fl. Jap. 1077.1956; 中国车前研究 36, 图 14.1993. ——*P. villifera* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **26**: 87.1879, non. Kitag. (1935). ——*P. depressa* Willd. ssp. *camtschatica* (Link) Pilger in Feddes Repert. Sp. Nov. **20**: 16.1924.

多年生草本，叶及花序梗和花序轴密被白色长柔毛。直根粗，多少木质化。具多数细侧根。根茎粗短。叶基生呈莲座状，平卧至直立；叶片厚纸质，狭椭圆形或椭圆状卵形，长 2.5—10 厘米，宽 1—5 厘米，先端急尖，边缘全缘或有不明显疏齿，基部渐狭，脉 5—7 条；叶柄长 1—4 厘米，基部鞘状。花序 3—25 个；花序梗长 6—15 厘米，常弓曲上升，有明显的纵条纹；穗状花序细圆柱状，长 3—9 厘米，下部间断，直径 5—10 毫米；苞片卵状椭圆形，长 2—2.5（—4）毫米，基部、两侧边缘或龙骨突常有柔毛，龙骨突宽厚，不达顶端。花萼长 2.5—3 毫米，龙骨突宽厚，不延至萼片顶端，前对萼片椭圆形或倒卵状椭圆形，后对萼片宽椭圆形至近圆形。花冠白色，无毛，冠筒等长或稍长于萼片，裂片卵状椭圆形或卵形，长 1—1.5 毫米，先端急尖，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，与花柱明显外伸，花药椭圆形，长 1—1.2 毫米，先端有钝三角形小突起，干后深红褐色。胚珠 4—5（—7）。蒴果卵状椭圆形或圆锥状卵形，长 2.5—3 毫米，于基部上方周裂。种子 4—5，长圆形或卵状椭圆形，长 1.5—2.2 毫米，黑色，腹面平坦；子叶背腹向排列。 花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产辽宁（长岛）。生于海滨沙地或荒地。韩国（济州岛）、日本、俄罗斯（堪察加半岛、萨哈林岛）。模式标本为德国柏林植物园栽培植物，引自俄罗斯堪察加半岛的彼得罗巴甫洛夫斯克。

10. **翅柄车前**（植物分类学报）

Plantago komarovii Pavl. in Bull. Soc. Nat. Moscou **38** (1—2): 130.1929; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 147.1958; Pavl., Fl. Kazakhstan. 8: 177.1965.

多年生小草本。直根发达，侧根细。根茎粗，长 0.5—1 厘米。叶基生呈莲座状；叶片厚纸质，线状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，先端渐尖，边缘全缘或疏生小齿，基部渐狭，下延至叶柄成翅状，两面疏生白色柔毛或变无毛，脉 3 条；叶柄长 0.8—1.5 厘米，明显具翅，基部略扩大成鞘。花序 2—5 个；花序梗直立或弓曲上升，长 2—6 厘米，疏生贴伏长柔毛；穗状花序短圆柱状至头状，长 0.3—1.2 厘米，花少但排列紧密；苞片卵圆形或三角状卵形，与花萼等长或略长，内凹，龙骨突极宽，两侧片狭。花萼长 1.5—2 毫米，基部有疏柔毛，龙骨突狭，不延至萼片顶端，前对萼片卵状椭圆形，后对萼片宽卵圆形。花冠白色，无毛，冠筒等长或略长于萼片，裂片狭三角形，长 1—1.25 毫米，无光泽，不透明，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，与花柱外伸。胚珠 4。蒴果卵球形，长 2—3 毫米，于基部上方周裂。种子 3—4，卵状长圆形或狭卵形，长（1—）1.5—2 毫米，黑色；子叶背腹向排列。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆（精河、和布克赛尔）。生于高山草地多石处。哈萨克斯坦、蒙古西部有分布。模式标本采自蒙古西部。

11. **苣叶车前**（植物分类学报）　图版 52：1

Plantago perssonii Pilger in Engl., Pflanzenr. **102**（4，269）：440.1939.

多年生草本。直根粗壮，直径可超过 1 厘米。根茎粗壮，长可达 3 厘米，密覆叶鞘残基和淡褐色长绵毛。叶基生呈莲座状，平卧至直立，散生极细的长柔毛；叶片纸质，披针形或狭披针形，长 6—7 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端长渐尖，边缘具稀疏和倒向的小牙齿或三角状粗牙齿，基部渐狭，脉 3—5 条，稍明显；叶柄长 1—3 厘米，纤细。花序 1 至 10 个；花序梗直立或弓曲上升，纤细，长 7—15 厘米，具纵条纹，疏生长绵毛；穗状花序狭圆柱状，疏松，基部常间断，长 3—10 厘米；苞片狭卵状椭圆形或卵形，长 2—2.5 毫米，龙骨突厚，不延至顶端，干后变浅黑色，侧片较狭，透明。花萼长 2.2—2.5 毫米，先端被短柔毛，龙骨突厚而狭，不延至萼片顶端；前对萼片椭圆形，后对萼片卵圆形，上部变狭，内凹。花冠白色，无毛，冠筒与萼片约等长，裂片卵形，近顶端变狭，微钝，长 1.5—1.8 毫米，透明，仅下部脉明显，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，与花柱明显外伸，花药椭圆形，长 2 毫米，先端具狭三角形尖头，干后黄色。胚珠 4—5。蒴果卵状椭圆球形，长 3.5—4 毫米，于基部上方周裂。种子 1—2，椭圆形，长 2 毫米，腹面平坦，褐色至黑色；子叶背腹向排列。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

特产新疆西部（莎车、叶城）。生于山坡草丛或岩石上，海拔 2600—3200 米。模式标本采自莎车（叶尔羌）附近。

12. **蛛毛车前**（植物分类学报）　图版 52：2

Plantago arachnoidea Schrenk in Fisch. et Mey., Enum. Pl. Nov. **1**：16.1841；

图版 52 1. 苣叶车前 **Plantago perssonii** Pilger：全株。2. **蛛毛车前 P. arachnoidea** Schrenk：全株。3—7. **长叶车前 P. lanceolata** L.：3. 全株，4. 花，5—6. 前、后萼片，7. 种子横切面。（冀朝祯绘）

Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 720.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 276.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 146.1958. ——*P. arachnoidea* Schrenk var. *lorata* J. Z. Liu in Acta Phytotax. Sin. **27** (4): 300.1989, syn. nov.

多年生小草本，根茎、叶、花序密被白色或淡褐色蛛丝状毛。直根粗长。根茎粗短，不分枝，密覆残留叶柄纤维。叶基生呈莲座状，平卧或直立；叶片纸质，披针形、狭椭圆形或线形，长2—8（—15）厘米；宽3—12（—15）毫米，先端急尖至渐尖，边缘近全缘、浅波状或疏生小钝齿，基部渐狭，脉1—3条，不明显；叶柄长1.2—2.5厘米，基部略扩大成鞘状。花序（1—）3—7；花序梗长5—20厘米，直立或弓曲上升，有纵条纹；穗状花序圆柱状至狭圆柱状，长1—2.5（—5）厘米，紧密或下部间断；苞片卵形至卵圆形，长2—3毫米，内凹，边缘被蛛丝状毛，龙骨突宽厚，干时浅黑色，不延至顶端。花萼与苞片约等长，萼片龙骨突宽厚，不延及顶端，干时浅黑色，两侧片膜质，透明，先端及边缘被蛛丝状毛，前对萼片宽椭圆形，后对萼片宽倒卵状椭圆形至近圆形，内凹。花冠白色，无毛，冠筒与萼片约等长，裂片宽卵形至卵圆形，先端急尖，长1—1.5毫米，脉不明显，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，与花柱明显外伸，花药椭圆形，长约1.2毫米，干后黄色，先端具宽三角形小尖头。胚珠4。蒴果卵球形至狭卵球形，长3—4毫米，于基部上方周裂。种子1—2，长圆形至椭圆形，长（1.5—）1.8—2.8毫米，黄褐色至黑色，腹面平坦；子叶背腹向排列。　花期6—7月，果期7—8月。

产新疆（塔什库尔干、阿合奇、塔城）。生于多石山坡、盐碱地、草甸、河滩，海拔690—3520米。塔吉克斯坦、哈萨克斯坦东部有分布。模式标本采自哈萨克斯坦与中国新疆交界处的塔尔巴哈台山附近。

13. **多籽车前**（中国沙漠植物志）

Plantago polysperma Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscou **15**: 431.1842; Schrenk in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. Petersb. **2**: 114.1844; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 72.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 140.1958; 中国沙漠植物志 **3**: 193.1992.

一年生小草本。直根纤细。叶基生呈莲座状，无毛；叶片厚纸质，狭线形或丝状线形，扁平，先端微钝，边缘全缘，下部渐狭，无明显的叶柄，至基部扩大成狭鞘，长2—10厘米，宽0.5—2（—3）毫米，脉1条。花序1至数个；花序梗长2—10厘米，直立或弓曲上升，疏生白色短柔毛或无毛；穗状花序圆柱状或近头状，紧密或下部间断，长0.5—4厘米，花后延长达7厘米；苞片宽卵圆形或近圆形，长1.7—2.3毫米，稍内凹，无毛，龙骨突略增厚，延至顶端；花萼长1.5—1.8毫米，无毛，龙骨突不增厚，延至顶端，前对萼片宽椭圆形，几不内凹，后对萼片近圆形，内凹，龙骨突较狭。花冠白色，无毛，冠筒约与萼片等长，裂片卵形，长约1毫米，直立；雄蕊着生于冠筒

内面上方，与花柱伸出口部，但被直立的花冠裂片所覆盖。胚珠 15—36。蒴果圆锥状卵形，长 3—4.5 毫米，先端截形，于基部上方周裂。种子 12—30，纺锤形，长 1—1.5 毫米，腹面平坦，黑褐色；子叶背腹向排列。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

准噶尔地区有采集记录，新疆北部可能有分布。生于草原带黏土、盐土、固定沙地周围。俄罗斯（阿尔泰地区及西西伯利亚）、哈萨克斯坦东部（额尔齐斯河上游流域、斋桑泊）、蒙古西部（科布多）有分布。模式标本采自哈萨克斯坦东部。

14. **小花车前**（中国沙漠植物志）

Plantago tenuiflora Waldst. et Kit., Descr. et Icon. Pl. Rar. Hung. **1**: 37, t. 39.1802; Ledeb., Fl. Altaica **1**: 147.1829; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 139.1958; 中国沙漠植物志 **3**: 193.1992. ——*P. pusilla* Bunge, Verz. Suppl. Fl. Alt. 13.1836, non Nutt, 1818. ——*P. bungei* Steud., Nomencl. ed. 2, **2**: 348.1841. ——*P. tenuiflora* Waldst. et Kit. f. *pilosa* Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 71.1937. ——*P. tenuiflora* Waldst. et Kit. f. *pilosa* Pilger subf. *nana* Pilger in l. c.

一年生小草本。直根纤细，具多数侧根。叶基生呈莲座状，平卧、斜展或直立；叶片厚纸质，线形或狭线形，长 1—13 厘米，宽（0.5—）1—4 毫米，先端微钝，边缘全缘，偶具稀疏小齿，无明显的叶柄，基部扩大成宽扁的鞘，无毛或背面疏生极细的白色短柔毛，脉 1 条。花序 1 至多条；花序梗弓曲上升或直立，长 1—12 厘米，疏生白色短柔毛；穗状花序狭圆柱状，长 0.5—7 厘米，紧密或中部以下间断，有时花序呈头状，仅具 1 至少数花；苞片狭卵形或卵形，长 2—3 毫米，上部渐狭，顶端微钝，无毛，龙骨突延至顶端。萼片长 1.5—2 毫米，无毛，龙骨突延至顶端，前对萼片狭倒卵或椭圆状卵形，龙骨突狭于或等宽于膜质侧片，后对萼片倒卵形，先端略狭，龙骨突较狭。花冠白色，无毛，裂片长圆状卵形，长 0.8—1 毫米，先端钝，冠筒略短于萼片或约等长。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，在花冠裂片直立的花中具短花丝，同花柱稍伸出口部，但为裂片所覆盖，在花冠裂片开展和反折的花中具长花丝，同花柱明显外伸，花药卵圆形，长约 0.3 毫米，先端具狭卵形小尖头。胚珠 7—16。蒴果圆锥状卵形，长 3—4 毫米，顶端截形，于基部上方周裂。种子 7—15，纺锤形，长 1—1.5（—2）毫米，腹面平坦，红褐色至黑褐色；子叶背腹向排列。 花期 5—7 月，果期 6—8 月。

准噶尔及阿尔泰地区有采集记录，新疆北部可能有分布。生于荒漠草原带黏土、固定沙丘低地、盐碱湿地。俄罗斯、中亚地区南部、高加索、哈萨克斯坦（斋桑泊）、蒙古西部、伊拉克及欧洲有分布。模式标本采自匈牙利。

15. **长叶车前**（中国植物学大辞典） 窄叶车前（江苏南部种子植物手册），欧车前（东北植物检索表），披针叶车前（北方植物研究） 图版 52：3—7

Plantago lanceolata L., Sp. Pl. 113.1753; Decne. in DC., Prodr. **13** (1):

714.1852; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 313.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 156.1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 182, 图 5777.1975; 中国沙漠植物志 **3**: 194, 图版 75: 5—6.1992; 中国车前研究 48, 图 20.1993.

多年生草本。直根粗长。根茎粗短，不分枝或分枝。叶基生呈莲座状，无毛或散生柔毛；叶片纸质，线状披针形、披针形或椭圆状披针形，长 6—20 厘米，宽 0.5—4.5 厘米，先端渐尖至急尖，边缘全缘或具极疏的小齿，基部狭楔形，下延，脉 (3—) 5 (—7) 条；叶柄细，长 2—10 厘米，基部略扩大成鞘状，有长柔毛。花序 3—15 个；花序梗直立或弓曲上升，长 10—60 厘米，有明显的纵沟槽，棱上多少贴生柔毛；穗状花序幼时通常呈圆锥状卵形，成长后变短圆柱状或头状，长 1—5 (—8) 厘米，紧密；苞片卵形或椭圆形，长 2.5—5 毫米，先端膜质，尾状，龙骨突匙形，密被长粗毛。花萼长 2—3.5 毫米，萼片龙骨突不达顶端，背面常有长粗毛，膜质侧片宽，前对萼片至近顶端合生，宽倒卵圆形，边缘有疏毛，两条龙骨突较细，不联合，后对萼片分生，宽卵形，龙骨突成扁平的脊。花冠白色，无毛，冠筒约与萼片等长或稍长，裂片披针形或卵状披针形，长 1.5—3 毫米，先端尾状急尖，中脉明显，干后淡褐色，花后反折。雄蕊着生于冠筒内面中部，与花柱明显外伸，花药椭圆形，长 2.5—3 毫米，先端有卵状三角形小尖头，白色至淡黄色。胚珠 2—3。蒴果狭卵球形，长 3—4 毫米，于基部上方周裂。种子 (1—) 2，狭椭圆形至长卵形，长 2—2.6 毫米，淡褐色至黑褐色，有光泽，腹面内凹成船形；子叶左右向排列。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产辽宁 (大连)、甘肃、新疆、山东 (青岛、烟台); 江苏、浙江、江西、云南等地有栽培。生于海滩、河滩、草原湿地、山坡多石处或沙质地、路边、荒地，海拔 3—900 米。欧洲、俄罗斯 (全境)、蒙古、朝鲜半岛、北美洲有分布。模式标本采自欧洲。

16. **芒苞车前** (中国车前研究)　芒车前 (植物研究), 线叶车前 (山东)　图版 53: 1—4

Plantago aristata Michx., Fl. Bor. Amer. **1**: 95.1803; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 714.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 366.1937; 中国车前研究 44, 图 46.1993. ——*P. patagonica* Jacq. var. *aristata* (Michx.) A. Gray, Man. Bot. N. U. S. ed. 2, 269.1856. ——*P. gnaphalioides* Pursh var. *aristata* (Michx.) Hook., Fl. Bor. Amer. **2**: 124.1820. ——*P. filiformis* Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 714.1852. ——*P. purshii* Roem. et Schult. var. *aristata* (Michx.) Jones in Bull. Univ. Montana Biol. Ser. **15**: 46.1910. ——*P. aristata* Michx. var. *minuta* T. K. Zheng et X. S. Wan in Bull. Bot. Res. **12** (4): 373.1992, ut "munuta"; 中国车前研究 45, 图 19.1993, syn. nov.

一年生或二年生草本，全株干时常变黑。直根细长，具少数极细的侧根。根茎细，长 1—4 厘米，不分枝或分枝。叶基生呈莲座状，直立或斜展，坚挺，密被开展的淡褐

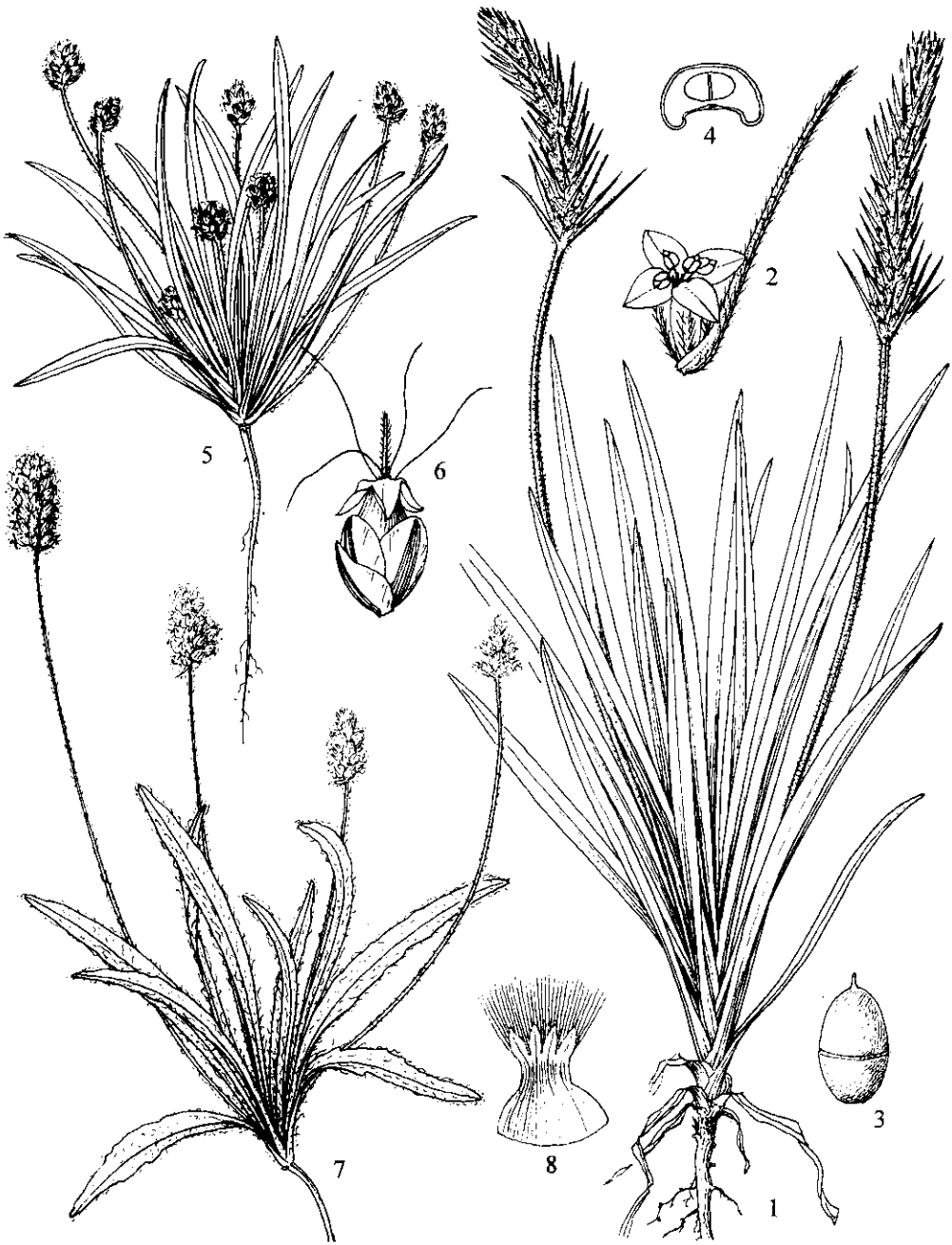

图版 53 1—4. **芒苞车前 Plantago aristata** Michx. ：1. 全株，2. 花，3. 蒴果，4. 种子横切面。5—6. **小车前 P. minuta** Pall. ：5. 全株，6. 花。7—8. **毛瓣车前 P. lagocephala** Bunge：7. 全株，8. 花冠。（冀朝祯绘）

色长柔毛，毛长达6毫米，老叶可变无毛；叶片坚纸质，披针形至线形，长4—20厘米，宽（0.2—）1—9毫米，先端长渐尖，边缘全缘，基部渐狭并下延，脉3条；无明显的叶柄，基部扩大成鞘状，鞘长（0.5—）1—1.5厘米，边缘白色，膜质。花序1—15（—30）；花序梗长10—20厘米，直立或上升，无纵沟槽，密被向上伏生的柔毛；穗状花序狭圆柱状，长（0.5—）3—10厘米，紧密；苞片狭卵形，常短于花萼，但先端极延长，形成线形或钻状披针形的芒尖，长0.3—4厘米，坚挺，直立或开展、密被开展的淡褐色长柔毛。花萼长2—3毫米，萼片先端及龙骨突背面密被柔毛，前对萼片狭倒卵形，龙骨突宽厚，不达顶端，明显宽于侧片，后对萼片卵形，龙骨突狭，延至顶端，明显狭于侧片。花冠淡黄白色，无毛，冠筒约与萼片等长，裂片宽卵形，长2—2.5毫米，基部近耳状，于花后反折。花药卵形，长约0.4毫米，先端具极小的三角形尖头，黄白色，与花柱内藏或稍出露。胚珠2。蒴果椭圆球形至卵球形，长2.5—3毫米，于中部下方周裂。种子2，椭圆形或长卵形，长（1.9—）2.3—2.7毫米，深黄色至深褐色，腹面内凹成船形；子叶左右向排列。　花期5—6月，果期6—7月。

产山东（青岛）、江苏（宿迁），为外来归化杂草，在我国最早的记录是1929年采自青岛的标本。生于海滨沙滩、平原草地及山谷路旁，海拔3—20米。原产北美洲，在欧洲、日本等地归化。模式标本采自美国伊利诺州。

17. **小车前**（中国高等植物图鉴）　条叶车前（中国高等植物图鉴），细叶车前（内蒙古、甘肃、宁夏）　图版53：5—6

Plantago minuta Pall. in Reise **3**: 521.1776; Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 707.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 351.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 151.1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 182.1975; 中国沙漠植物志 **3**: 193, 图版 75: 1—2.1992. ——*P. lessingii* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 47.1835; Pilger in Feddes Repert. Sp. Nov. **18**: 458.1922, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 350.1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 182, 图 5778.1975. ——*P. mongolica* Decne. in DC., Prodr. **13** (1): 707.1852. ——*P. minuta* Pall. ssp. *lessingii* (Fisch. et Mey.) N. N. Tsvelev in Novosti Sist. Vyssh. Rast. **16**: 174.1979, syn. nov.

一年生或多年生小草本，叶、花序梗及花序轴密被灰白色或灰黄色长柔毛，有时变近无毛。直根细长，无侧根或有少数侧根。根茎短。叶基生呈莲座状，平卧或斜展；叶片硬纸质，线形、狭披针形或狭匙状线形，长3—8厘米，宽1.5—8毫米，先端渐尖，边缘全缘，基部渐狭并下延，叶柄不明显，脉3条，基部扩大成鞘状。花序2至多数；花序梗直立或弓曲上升，长（1—）2—12厘米，纤细；穗状花序短圆柱状至头状，长0.6—2厘米，紧密，有时仅具少数花；苞片宽卵形或宽三角形，长2.2—2.8毫米，宽稍过于长，龙骨突延及顶端，先端钝圆，干时变黑褐色，与萼片外面密生或疏生长柔毛，或仅龙骨状及边缘有长柔毛，毛宿存或于花后脱落，稀近无毛。花萼长2.7—3毫

米，龙骨突较宽厚，延至萼片顶端，前对萼片椭圆形或宽椭圆形，后对萼片宽椭圆形。花冠白色，无毛，冠筒约与萼片等长，裂片狭卵形，长 1.4—2 毫米，全缘或先端波状或有啮齿状细齿，中脉明显，花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，花丝与花柱明显外伸，花药近圆形，先端具三角形小尖头，长约 1 毫米，干后黄色。胚珠 2。蒴果卵球形或宽卵球形，长 3.5—4（—5）毫米，于基部上方周裂。种子 2，椭圆状卵形或椭圆形，长（2.5—）3—4 毫米，深黄色至深褐色，有光泽，腹面内凹成船形；子叶左右向排列。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏。生于戈壁滩、沙地、沟谷、河滩、沼泽地、盐碱地、田边，海拔 400—4300 米。俄罗斯（南部）、高加索、哈萨克斯坦、蒙古有分布。模式标本采自哈萨克斯坦西部。

18. **毛瓣车前**（植物分类学报） 图版 53：7—8

Plantago lagocephala Bunge in Mem. Sav. Etrang. Petersb. **7**: 445.1851; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 356.1852; Bobrov in Kom., Fl. URSS **23**: 160.1958; Pavl. , Fl. Kazakhstan. **8**: 180, tab. 19: 6.1965; Patzak et Rech. f. in Rech. f., Fl. Iran. **15**: 18.1965; Kazmi in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **62**: 17.1974.

一年生小草本。直根纤细。叶基生呈莲座状，直立或斜展；叶片坚纸质，狭披针形、披针形或倒披针形，长 3—4 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，边缘全缘，下部渐狭，无明显的叶柄，基部稍扩大成鞘状，两面散生灰白或灰黄色长柔毛，脉 3 条。花序 2—5；花序梗长 5—12 厘米，直径 0.4—0.6 毫米，直立或弓曲上升，散生开展的长柔毛；穗状花序卵球形或卵状椭圆球形，花期长 0.8—1 厘米，果期长达 1.6 厘米，紧密，穗轴密被长柔毛；苞片宽卵形，长 3 毫米，内凹，龙骨突狭，略于先端突出，与萼片龙骨突同被灰白色或灰黄色长柔毛。花萼长 3 毫米，萼片龙骨突厚，不延至顶端，前对萼片披针状卵形，龙骨突等宽于或略狭于侧片，后对萼片两侧极不相等，一侧半卵形，膜质，另一侧极狭，无膜质侧片。花冠黄白色，干后淡褐色，冠筒等长于或略长于萼片，仅裂片背面有毛，裂片三角状卵形，长 1 毫米，直立至斜展，中脉明显，背面密被硬毛状长柔毛，毛长达裂片的 3 倍。雄蕊着生于冠筒内面顶端，花药宽椭圆形，干后黄白色，长 0.7—0.8 毫米，先端有三角形小突起，与花柱稍伸出口部。胚珠 2。蒴果椭圆状球形，长 3—3.5 毫米，于中部稍下方周裂。种子 2，狭椭圆形或狭卵状椭圆形，长 2.5—3 毫米，黄褐色，有光泽，腹面凹陷成船形；子叶左右向排列。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产新疆（沙湾）。生多石山坡、盐碱地、干旷草地。哈萨克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗和巴基斯坦也有分布。模式标本采自土库曼斯坦。

19. **沿海车前**（新拟）

Plantago maritima L., Sp. Pl. 114.1753; Pilger in Feddes Repert. Sp. Nov. **34**:

148.1933, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 169.1937. ——*P. maritima* L. var. *communis* Williams, Prodr. Fl. Brit. **6**: 360.1909.

19a. **沿海车前**（原亚种）

ssp. **maritima**

花冠裂片边缘无缘毛。

分布于欧洲。模式标本采自欧洲北部沿海地区。

19b. **盐生车前**（亚种）（中国高等植物图鉴）　图版 54: 1—2

ssp. **ciliata** Printz, Veget. Siber. -Mongol. Front. **3**: 397, f. 111.1921. ——*P. salsa* Pall., Reise 1, App. 486.1773; Farsch., Bieb. Fl. Taur. -Cauc. **1**: 110.1808. ——*P. eocoronopus* Pilger in Feddes Repert. Sp. Nov. **34**: 147.1933. ——*P. maritima* L. var. *salsa* (Pall.) Pilger in Feddes Repert. Sp. Nov. **34**. 148.1933, et in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 177.1937; 东北植物检索表 348.1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 181. 图 5775.1975; 内蒙古植物志 **5**: 323, 图版 130: 5—7.1980; 中国沙漠植物志 **3**: 194, 图版 75: 3—4.1992. ——*P. maritima* L. ssp. *salsa* (Pall.) Rech. f. in Rech. f., Fl. Iran. **15**: 6.1965.

多年生草本。直根粗长。根茎粗，长可达 5 厘米，常有分枝，顶端具叶鞘残基及枯叶。叶簇生呈莲座状，平卧、斜展或直立，稍肉质，干后硬革质，线形，长（4—）7—32 厘米，宽（1—）2—8 毫米，先端长渐尖，边缘全缘，平展或略反卷，基部渐狭并下延，脉 3—5 条，有时仅 1 条明显；无明显的叶柄，基部扩大成三角形的叶鞘，无毛或疏生短糙毛。花序 1 至多个；花序梗直立或弓曲上升，长（5—）10—30（—40）厘米，无沟槽，贴生白色短糙毛；穗状花序圆柱状，长（2—）5—17 厘米，紧密或下部间断，穗轴密生短糙毛；苞片三角状卵形或披针状卵形，长 2—2.5 毫米，先端短渐尖，边缘有短缘毛，背面无毛，龙骨突厚，不达顶端。花萼长 2.2—3 毫米，萼片边缘、顶端及龙骨突脊上有粗短毛，龙骨突厚，不达萼片顶端，前对萼片狭椭圆形，稍不对称，后对萼片宽椭圆形。花冠淡黄色，冠筒约与萼片等长，外面散生短毛，裂片宽卵形至长圆状卵形，长约 1.5 毫米，于花后反折，边缘疏生短缘毛。雄蕊与花柱明显外伸，花药椭圆形，先端具三角状小突起，长 1.8—2 毫米，干后淡黄色。胚珠 3—4。蒴果圆锥状卵形，长 2.7—3 毫米。种子 1—2，椭圆形或长卵形，黄褐色至黑褐色，长 1.6—2.3 毫米，腹面平坦；子叶左右向排列。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、陕西、甘肃、青海、新疆。生于戈壁、盐湖边、盐碱地、河漫滩、盐化草甸，海拔 100—3750 米。蒙古、高加索、俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、阿富汗、伊朗有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚南部与蒙古交界处。

20. **对叶车前**（新拟）　图版 54: 3—5

Plantago arenaria Waldst. et Kit., Pl. Rar. Hung. **1**: t. 51.1802; Decne. in DC.,

图版 54 1—2. **盐生车前 P. maritima** L. ssp. **ciliata** Printz：1. 全株，2. 花。3—5. **对叶车前 P. arenaria** Waldst. et Kit.：3. 植株一部分，4. 花，5. 种子横切面。（冀朝祯绘）

Prodr. **13** (1): 735.1852; Boiss., Fl. Orient. **4**: 892.1879; Rahn in Bot. Journ. Linn. Soc. **120**: 183.1996. ——*P. psyllium* L., Sp. Pl. 115.1753, non L., 1762, nom. ambig. ——*P. indica* L., Syst. Nat. ed. 10, **2**: 896.1759; Pilger in Engl., Pflanzenr. **102** (4, 269): 418.1937; 中国车前研究 **42**, 图 43.1993, nom. illegit. ——*P. scabra* Moench, Meth. 461.1794, nom. illegit. ——*Psyllium arenarium* (Waldst. et Kit.) Mirbel, Hist. Nat. Pl. **14**: 333.1805. ——*Psyllium indicum* (L.) DuMont, Bot. Cult. ed. 2, **2**: 492.1811.

一年生或二年生草本，高（10—）20—60 厘米，具直根，无根茎，茎、叶及花序被白色短腺毛。茎直立，具多数分枝，分枝对生，节间长，有纵沟槽。叶纸质或坚纸质，对生，有时兼有三叶轮生，线形至线状披针形，长 3—6（—8）厘米，宽 1—4（—5）毫米，先端渐尖，尖头微钝，边缘全缘，脉 3 条或仅中脉明显；基部无柄，具略扩大的短鞘，花序生于茎中部以上叶腋；花序梗长 2—8 厘米；穗状花序卵球形至椭圆球形，长 0.7—2 厘米，紧密，不间断；苞片卵形，先端具叶质长突尖，基部苞片较大，长 0.5—2 厘米，向上渐小，长 3—4 毫米。萼片具宽脉，龙骨突狭，不达顶端，背面有短腺毛及柔毛，边缘有缘毛，前对萼片倒卵形，长 3—4 毫米，两侧片不对称，后对萼片狭椭圆形，长 2.7—3.5 毫米。花冠淡褐白色，无毛，冠筒略长于萼片，具横皱，裂片狭卵形，长 1.5—2 毫米，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，与花柱外伸，花药椭圆形，淡黄色，长 1.8—2.2 毫米，先端具三角形小突尖。胚珠 2。蒴果椭圆形，长 3.2—3.5 毫米，于基部上方周裂。种子 2，卵状椭圆形或椭圆形，长 2.5—2.8 毫米，深褐色至黑褐色，有光泽，腹面深陷成船形，边缘内卷；子叶左右向排列。　花期 7—8 月，果期 8—10 月。

辽宁、河北、江苏、浙江、广西、四川、新疆、西藏有栽培或逸生。生于砂地、草甸、路旁，海拔 100—3500 米。原产欧洲、北非、亚洲西南部，东达伊朗、高加索、俄罗斯西西伯利亚及哈萨克斯坦；巴基斯坦、印度、日本、澳大利亚、美国等国有栽培或归化。模式标本采自匈牙利。

附　录

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM IN HOC TOMO DESCRIPTARUM

（本卷新种拉丁文记载）

2002

8. 地皮消属 **Pararuellia** Bremek & Nsnnrnga-Bremek.

1. 节枝地皮消

Pararuellia alata H. P. Tsui sp. nov.

Specis P. cavaleriei et P. hainanensi affinis, sed caule florifero ad nodos flexuoso, infra nodos manifeste alato, tubo corallae apice constracto differt.

Hera perennis, ca. 27 cm alt. Caulis brevissimus, hispidulus. Folia rosulis disposita, petiolis 2.5—3.5 cm long. armata; laminae basales longe ellipticae, 8.5 cm long. apice orbiculato, base cunea tae; laminae superae oblanceolatae, apice acutae, basi gradatim angustatae, cum laminis basalibus utrinque glabrae, scabridae, costa nervisque lateralibus prominulis, nervis lateralibus 7—10 - jugis, margine subintegrae, aliquantum pracemore, cystolithis manifestis. Caulis florifer glaber ramosus, 4—6 - nodus, saepe flexuosus, alatus, bracteis foliaceis armatus; bracteis in primo ramo ovatis, 6 cm long. 3 cm lat. apice acutis, basi orbiculatis; petiolatis, petiolis 2 cm long. ; bractis in ramo secundo et tertio gradatim parvis, subsessilibus, ellipticis, 1.2 et 0.8 cm long. ; bracteis sessilibus, ellipticis, 4.5 mm long. 2.5 mm lat. apice acutis, basi orbiculatis, pinnatinervibus, margine serrulatis et incurve ciliatis; bracteolis sessilibus, lanceolatis, 5 mm long. 2.5 mm lat. pinnatinervibus, margine incure ciliatis, cum bracteis utrinque glabris; pedicellis summe brevibus; lobi calycis 5, subaequalies, linneari-triangulati, 6 mm long. 1.5 mm lat. glabris; corolla pallide rubra, 9.5 mm long, intus glabra; tubo corollae cylindrico, 5 mm long. 2 mm diametro, apice constracto, sursum in faucem 2.5 mm long. sensim ampliato; limbo 5—fido, lobis subaequalibus fere quadratis, 2 mm long. apice retusis; stamina 4, subaequalia, filamentis 1 mm long. ; an-

theris ellipticis, ca 1 mm long. connectivo lato armatis; pollenis grano globoso, triporo, reticulato; ovario oblongo, 2 mm long. glabro; stylo lineare, 7 mm long. pubibus albis parce vestito; stigmate inaequaliter bilobo, lobo longiore recurvo. Capsula teres, utroque acumilata, 15 mm long. 2.7 mm diametro, glabra, bivalvis.

Typus: Xin Jing san (辛景三) 916. Yunnan: Shuang Jiang Xien (双江县). Habitat in sylvis reparum et ad arenam, usque ad 750 m alt.

10. 喜花草属 Eranthemum L.

4. 毛冠可爱花

Eranthemum pubipetalus S. Z. Huang, sp. nov.

Species affinis E. austrosinensi H. S. Lo, sed foliis saepe ellipticis, floribus caesio-purpureis, extus dense pubescentibus, ovario glabro, capsulis minoribus, ca. 1 cm longis seminibus dense strigosis differt.

Herba perennis, ca 0.7 m alta. Ramuli quadrangulati dense pubescentes, nodis dilatatis. Folia opposita, chartacea elliptica raro ovata, 4.5— 10 cm longa, 2—3.5 lata, apice acuta, basi cuneata, margine integra, supra glabra, cystolithis densis conspicuis, subtus pubescentia, nervis lateralibus utrinque 5—6; petioli ca. 1 cm, pubescenties. Spica terminalis vel axillaris 3—11 cm longa, pedunculi quadrangulati ca. 3 cm longi, dense pubescentes, bracteis ovatis vel ellipticis 1.5—2 cm longis, supra glabra, subtus pubescentibus, margine ciliatiss, floribus in axillis bractearum saepe 1 sessilibus, bracteollis ca. 5mm longis, ca. 1.5 mm latis. Calyx ca. 5 mm longus, ca 1 mm latus, intus glaber, extus pubesecentes, ad medium 5—partitus, segmentis lanceolatis. Corolla caesio-purpurea, extus inferne subglabra, supra medium pubescens, corollae tubo ca 2.5 cm longo, limbo 5—lobo. Stamin 2 inclusa, filamentis ca. 1.5 mm longis, antheris rectis. Ovarium glabrum, ca. 2.5 mm longum, ca 1mm lataum, stylus supra medium pilosus. Capsulae glabrae ca. 1 cm longae, semina 4, compresso-orbiculata dense strigosa.

Holotypus: Huang Se-zei (黄燮才) 9572. Guangxi: Guiping (桂平), Sanjiaoju (三角咀), 2 June 1988. (PE);

Topotypus Huang Se-zei 9449. ibidem, 22 Feb. 1988, (IBSC).

11. 假杜鹃属 Barleria L.

3. 紫萼假杜鹃

Barleria purpureosepala H. P. Tsui, sp. nov.

Species B. integrisepalae affinis, a qua differt calyce purpureo, tubo corollae quam fauce ca. triplo longiore, bracteolis sepala magna dimidio breioribus.

Plantae fruticosae 30 cm alt. Caule cylindrico, pilis helvolis retrorsis obsito. Folia opposita, papyracea; petiolo 0.7—13 (15) cm long. strigis helvolis praedito; lamina elliptica vel raro ovata, cum sepalis utroque acumilata, 5.5—12 (15) cm long. 2.2—4.2 (5.5) cm lat. utrinque strigis helvolis sparsim obducta, dense ad nervos; nervis lateralibus 7—jagatis. Flores singulares axillares, pedicellis 2 mm long. strigosis; bracteolis longe ellipticis, 12 mm long, utroque acumilatis, costatis, ciliatis; sepala utrinque strigis helvolis sparsim obducta, magna sepala ovata purpurea, 32 mm long, 18mm lat, apice acuta, basi orbiculata, margine fere integra, parva sepala lanceolata, utroque acumilata, 15 mm long. 2.3 mm lat.; corolla rosea, 5—6 cm long. tubo corollae cylindrico, 3.7 cm long. 0.3 cm diametro, fauce ca. 12 mm long.; limbus corollae labiatus, lobis 5, fere aequalibus; stamina fertilia 4, didynama, in longioribus staminibus antherarum loculis parallelis, filamentis 17 mm long. in brevioribus staminibus antherarum loculis basi divergentibus , filamentis 4 mm long.; staminodium 1.7 mm long. filamentis basi pilosis, cum fertilibus staminibus corollae tubo inferne adnatum; ovarium orbiculatum, 3 mm long, disco cupulato obsitum. Fructus a nobis non visus.

Typus: C. W. Wang (王启无) 80513. Yunnan Province, Zhengyue, now Mengla Xian (勐腊县), in sylvis, usque ad alt. 900m. Nov. 1936. (PE).

29. 腺背蓝属 Adenacanthus Nees

1. 长穗腺背蓝（新拟） 图版 18: 1—4

Adenacanthus longispicus H. P. Tsui sp. nov.

Species A. acminata Nees affinis, a quo differt spica elongata, corolla violacea, filamentis hirtellis.

Herbae altae. Caulis quadrangulus, sulcis, in bisulcis oppositis pubescentes. Folia subanisophylla, petiolis 1— 2 cm longis; lamina longe ellipeica vel longe ovata, usque ad 13 cm longa et 5 cm lata, apice longe acuminata, basi attenuata, decurrens, margine serrato, pilis utrinque sparse strigosis, supra cystolithis lineolata, pinnatinervis, nervis latealis 7—8 -

jugis. Spicae 3—6 - nodis, terminales et axillae, elongatae, 5—7 cm longae (excl. longitudonibus florum terminalium), breves pedundlatae, circa 1 cm longae; bracteae spicae foliiformes, elliptico-lanceolatae, utroque acuminatae margine serrato, pinnatinervis; in rachidi bractae florum oppositae, longe ellipticae, 4 mm longae, 1.2 mm latae, apice brevete acuminatae, basi acutae vel truncatae, integeri, 1—nervo, persistentes; bracteolae lineares, 4 mm longae, 0.8 mm latae, apice obtusae; rachis, bractae et bracteolae pilis glandulis vestitae. Calyx tripartitus, segmentis duobus anticus liberis, laceolatis 7.5 mm longis, 1.5 mm latis, tribus posticus 3.5 et 2.5 mm longis, 1.5 et 1.3 mm latis, in labium superius trifidum connatis, intus glaber. Corolla violacea (luteola in sicco), tubo tereti 7 mm longo, torso, in faces campenulatas ampliato, faucibus 2.3 cm longis, 0.8 latis, medio paulum recurvatis, pilis stylum retinentibus in series duas dispositis, lobis orbicularibus, emarginatis, labii superioris 7.7 mm longis, 6 mm latis, inferioris 7 mm longis, 7.5 mm latis, glabris. Stamina 4, didynamia, erecta et inclusa; filamenta hirtella, staminum longiorum 5 mm longa, breviorum 2.2 mm longa; antherae erectae, apice obtusae, a latere complantae. Grana pollinis prolata, virgata, virgis septatis. Ovarium longe ellipsoideum, 3 mm longum, glabrum, utroque loculo ovalis 2; stylus circa 1.8 cm longus, sparsim glandulis stipitatis obsitus. Capsula ignota.

Typus: Exped. Pl. Drung Jiang (独龙江考察队) 3793. Yunnan: Gongshan Xian (贡山县), under the shrubs growth on valley, alt 1380 m. fl. violet. January, 1991. (KUN)

31. 糯米香属 **Semnostachya** Bremek.

1. 糯米香（云南）　图版 22: 1—4

Semmostachya menglaensis H. P. Tsui sp. nov.

Similis Strobilanthos galeopsi Bremek. sed folio apice acuto noncaudato, basi cuneato decurrenti, non ciliato, ovario superne glanduloso-pubescenti, capsula longiore apice acuminata differt.

Herba 0.5—1 m alta, ramulus quadrangulus, primum breviter hispidus, deinde gradatim glabrescens. Folia anisophylla, petiolis ad 2 cm longis, breviter hispidis; lamina elliptica, vel longe elliptica, ad 18.5 cm longa, 6 cm lata, apice acuta, basi cuneata decurrens, fortuito rotundata, utrinque sparsim breviter hispida, densius ad nervos, supra cystolithis visibilibus, nervis larteralibus 5—6 - jugis, ante marginem arcuatim confluentibus, margine crenata. Spica singularis, terminalis vel axillaris, rhachidi cum bracteis pubescens, glanduloso-pilosa, bractea lineari-spathulata, 10 mm longa, 2 mm lata, utrinque pubescenti et

minute papillosa, margine pubescentia et glanduloso-pilosa, uninervia, bracteola linearis 4.7 mm longa, 0.8 mm lata, utrinque sparsim pubescens; sepala 5, subaequalia, linearia, 12 mm longa, 1—3 mm lata, utrinque pubescentia, cun bracteis bracteolisque ventraliter, cystolithis visibilibus in seriebus longitudinalibus desposita. Corolla abla, deinde rosea vel purpurea, extus glabra, tubo corollae 10 mm longo, faucibus 16.7 mm longis, lobis subrotundatis, 5.3 mm longis, intus pilis stylum retinentibus in series duas exceptis subglabra; filamenta longiora puberula, breviora glabra, antheris 3 mm longis, stylo 1.5 cm longo glabro; ovarium longe obovoideum, 3 mm longum, 1 mm diam, superne glanduloso-pubescens. Capsula teres, 1.4 cm longa, apice acute, glanduloso-pubescens, valvis 2 reflexis. Semina elliptica 3 mm longa, 2 mm lata.

Typus : Tao guo-da (陶国达) 21054. Yunnan Mengla (勐腊), in pratis ad margines sylvarum.

茜草科 RUBIACEAE

乔木、灌木或草本，有时为藤本，少数为具肥大块茎的适蚁植物；植物体中常累积铝；含多种生物碱，以吲哚类生物碱最常见；草酸钙结晶存在于叶表皮细胞和薄壁组织中，类型多样，以针晶为多；茎有时有不规则次生生长，但无内生韧皮部，节为单叶隙，较少为3叶隙。叶对生或有时轮生，有时具不等叶性，通常全缘，极少有齿缺；托叶通常生叶柄间，较少生叶柄内，分离或程度不等地合生，宿存或脱落，极少退化至仅存一条联接对生叶叶柄间的横线纹，里面常有粘液毛（colleter）。花序各式，均由聚伞花序复合而成，很少单花或少花的聚伞花序；花两性、单性或杂性，通常花柱异长，动物（主要是昆虫）传粉；萼通常4—5裂，很少更多裂，极少2裂，裂片通常小或几乎消失，有时其中1或几个裂片明显增大成叶状，其色白或艳丽；花冠合瓣，管状、漏斗状、高脚碟状或辐状，通常4—5裂，很少3裂或8—10裂，裂片镊合状、覆瓦状或旋转状排列，整齐，很少不整齐，偶有二唇形；雄蕊与花冠裂片同数而互生，偶有2枚，着生在花冠管的内壁上，花药2室，纵裂或少有顶孔开裂；雌蕊通常由2心皮、极少3或更多个心皮组成，合生，子房下位，极罕上位或半下位（Tsiangia，Gaertnera，Pagamea），子房室数与心皮数相同，有时隔膜消失而为1室，或由于假隔膜的形成而为多室，通常为中轴胎座或有时为侧膜胎座，花柱顶生，具头状或分裂的柱头，很少花柱分离（Galium等）；胚珠每子房室1至多数，倒生、横生或曲生。浆果、蒴果或核果，或干燥而不开裂，或为分果，有时为双果爿（Galium）；种子裸露或嵌于果肉或肉质胎座中，种皮膜质或革质，较少脆壳质，极少骨质，表面平滑、蜂巢状或有小瘤状凸起，有时有翅或有附属物，胚乳核型，肉质或角质，有时退化为一薄层或无胚乳（Guettarda等），坚实或嚼烂状；胚直或弯，轴位于背面或顶部，有时棒状而内弯，子叶扁平或半柱状，靠近种脐或远离，位于上方或下方。X=6—17，通常11，次为9和12。

本科属、种数无准确记载，Airy-Shaw* 的统计为500属6000种；而E. Robbrecht** 的统计为637属10700种。广布全世界的热带和亚热带，少数分布至北温带。我国有18族、98属、约676种，其中有5属是自国外引种的经济植物或观赏植物。主要分布在东南部、南部和西南部，少数分布西北部和东北部。

本科的系统位置，也就是本科与其他科的亲缘关系，较早期（19世纪中期至20世

---

* Airy-Shaw, H. K. 1973. A dictionary of the flowering plants and ferns by J. C. Willis. ed 8.

** Robbrecht, E. 1988. Tropical Woody Rubiaceae.

纪中期）的分类学家几乎无例外地认为本科与忍冬科（Carprifoliaceae）关系最密切，这是因为二者间有一系列共同的特征，如叶对生；花冠合瓣；雄蕊着生在花冠管上，且与花冠裂片同数而互生；子房下位；种子通常有胚乳；后又发现二者均无内生韧皮部。

19 世纪中期开始，上述传统观点受到多数分类学家的怀疑，他们一致认为本科应与马钱科（Loganiaceae）关系最为密切。持这一观点的分类学家认为，二者除外部形态上的一般特征（如单叶对生；通常有托叶；花冠合瓣，通常辐射对称；雄蕊与花冠裂片同数而互生）相似以外，在一些更为重要的特征上有明显的共同性，如核型胚乳；导管有单穿孔板；托叶里面有多细胞粘液毛；植物体常含生物碱，特别是吲哚类生物碱，二者中有不少属种是铝（aluminum）的累积者；花粉壁的构造有共同性；染色体基数通常为 11（茜草科有不少例外）。上述共同特征的存在，无疑使这一观点得到有力的支持。不过不少分类学家都认为强调茜草科与马钱科的密切关系，并非完全否定它与忍冬科也有亲缘关系，这一论点得到了血清学研究结果的有力支持。

关于茜草科的分类系统，也就是科的再分（subdivision），自 1789 年 de Jussieu 正式命名 Rubiaceae 至今先后发表了比较完整的分类系统有 10 余个之多。其中影响较大的，早期有 J. D. Hooker（Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 1873）的分类系统和 K. Schumann（Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）1891）的分类系统。这两个系统曾被广泛采用，它们最突出的共同特点是依据每子房室中胚珠的数目来划分亚科，即胚珠多数的金鸡纳亚科 Cinchonoideae（J. D. Hooker 的 Seris A 和 Seris B）和胚珠 1 颗的咖啡亚科 Coffeoideae（J. D. Hooker 的 Seris C）。后来发现根据胚珠数目划分亚科有许多不合理的地方，亲缘关系极密切的一些族和属由于上述胚珠数目的不同，被划分到不同的亚科，甚至同一个族或属的成员既有多胚珠的，也有单胚珠的，说明根据胚珠数目作为划分亚科的根据是不足取的。19 世纪中期 C. E. B. Bremekamp（1954，1966）首次提出了一个全新的茜草科分类系统。其最主要的特点是根据针晶体 rhaphides 的有无作为划分亚科的主要标准。这一观点得到近代分类学家的普遍支持。此后 B. Verdcourt（1958）和 E. Robbrecht（1988）又各自发表了自己的分类系统。这几个系统既有重要的共同点，也有明显的异点。

本志采用 K. Schumann（1891）系统，显然不是因为这个系统最合理和最科学，而是因为这个系统是迄今在属级水平以上对茜草科作过全面订正的唯一的一个系统，有更好的 实用性。

本科植物的经济用途是多方面的，如饮料 coffee（Coffea 属）；药用 quinine（Cinchona 属）、ipecacuanha（Cephaelis ipecacuanha）、rhyncophylline（Uncaria 属多种）、black gambir（Uncaria gambir）；材用有团花 Neolamarckia cadanba 等；染料有茜草属 Rubia 的某些种。此外还有许多观赏植物。

分属检索表

一、系统检索表

[依照 K. Schumann (1891) 系统排列 (属的排列顺序稍有变更)]

1. 子房每室有多数胚珠 (亚科 1. **金鸡纳亚科** Subfam. **Cinchonoideae**)*。
  2. 果干燥。
    3. 花单生或组成聚伞花序、伞房花序、伞形花序或圆锥花序。
      4. 种子无翅。
        5. 花冠裂片镊合状排列 (族 1. **耳草族** Trib. **Hedyotideae**)。
          6. 果纵裂或不裂。
            7. 雄蕊 4 或 5。
              8. 萼裂片等大或近等大。
                9. 花序顶生，通常延长，聚伞花序或由多数聚伞花序复合成蝎尾状、伞房状、间断的穗状或圆锥状。
                10. 植物无块茎;果皮坚硬;叶茎生,无根生叶 …… 1. **多轮草属 Lerchea** Linn.
                10. 植物有块茎；果皮膜质；根生叶仅 1 片，另 1 片退化 …… 2. **岩上珠属 Clarkella** Hook. f.
                9. 花序疏散，二歧分枝，或紧缩成头状或花单生。
                11. 花瓣顶端 3 裂；果干燥，蒴果状，但不开裂 …… 3. **小牙草属 Dentella** J. R. et G. Forst.
                11. 花瓣顶端不裂。
                12. 雄蕊着生在花冠管的近基部 …… 4. **岩黄树属 Xanthophytum** Reinw. ex Bl.
                12. 雄蕊着生在花冠的喉部和檐部。
                13. 花通常 4 数。
                14. 种子有棱角，有时棱角呈不明显的翅状 …… 5. **耳草属 Hedyotis** Linn.
                14. 种子平凸，盾状 …… 6. **新耳草属 Neanotis** Lewis
                13. 花通常 5 数，很少 6 数。
                15. 果非倒心形，亦非僧帽状，室背及室间均开裂，果瓣 4 …… 7. **螺序草属 Spiradiclis** Bl.
                15. 果倒心形或僧帽形，室背开裂，果瓣 2 …… 8. **蛇根草属 Ophiorrhiza** Linn.

---

* 风箱树属 Cephalanthus Linn. 只有 1 颗胚珠。

8. 萼裂片不等大；果室背开裂 …… 9. **五星花属 Pentas** Benth.

7. 雄蕊 2 枚。

16. 果金字塔形，开裂为 2 果瓣 …… 10. **香茜属 Carlemannia** Benth.

16. 果近球形，成熟时开裂为 5 果瓣 …… 11. **蜘蛛花属 Silvianthus** Hook. f.

6. 果盖裂。

17. 花冠辐状 …… 12. **雪花属 Argostemma** Wall.

17. 花冠非辐状。

18. 花序腋生 …… 13. **牡丽草属 Mouretia** Pitard

18. 花序顶生 …… 14. **报春茜属 Leptomischus** Drake

5. 花冠裂片覆瓦状排列或旋转状排列（族 2. **郎德木族** Trib. **Rondeletieae**）。

19. 花冠裂片覆瓦状排列；蒴果室背或室间开裂；植物有明显的茎。

20. 花冠喉部有一环胼胝体 …… 15. **郎德木属 Rondeletia** Linn.

20. 花冠喉部无胼胝体 …… 16. **水锦树属 Wendlandia** Bartl. ex DC.

19. 花冠裂片旋转状排列；果不开裂；矮小，近无茎的小灌木 …… 17. **桂海木属 Guihaiothamnus** Lo

4. 种子有翅，自下向上覆瓦状叠生（族 3. **金鸡纳族** Trib. **Cinchoneae**）

21. 花冠裂片镊合状排列。

22. 胎座线形，纵向生于隔膜上；苞片和萼裂片均不变态成叶状，亦非白色；蒴果自下至上室间开裂 …… 18. **金鸡纳属 Cinchona** Linn.

22. 胎座短小，生于隔膜的中部或下部；蒴果自上至下开裂。

23. 花序上有 1 或 2 枚苞片变态为叶状，色白而宿存；萼裂片全正常，绝不变态成叶状。

24. 柱头全缘或近全缘 …… 19. **土连翘属 Hymenodictyon** Wall.

24. 柱头明显 2 裂 …… 20. **石丁香属 Neohymenopogon** S. S. R. Bennet

23. 花序上的苞片均不变态成叶状，亦非白色；花序上有部分花的萼裂片变态成叶状，色白而宿存 …… 21. **绣球茜属 Dunnia** Tutch.

21. 花冠裂片旋转状排列或覆瓦状排列。

25. 花冠裂片旋转状排列；木质藤本或攀援灌木 …… 22. **流苏子属 Coptosapelta** Korth.

25. 花冠裂片覆瓦状排列。

26. 萼裂片全部正常，绝不扩大成叶状，亦非白色 …… 23. **滇丁香属 Luculia** Sweet

26. 有些花的萼裂片中有 1 枚变态成叶状，色白而宿存 …… 24. **香果树属 Emmenopterys** Oliv.

3. 花组成圆球形头状花序（族 4. **乌檀族** Trib. **Naucleeae**）。

27. 叶对生。

28. 胎座肥厚，黑色或褐色；种子向上覆瓦状叠生；内果皮骨质，先自顶部至基部室间开裂，而后室背开裂。

29. 乔木；茎、枝均无钩状刺；蒴果具薄的外果皮；种子两端均有短翅，下端的翅浅 2 裂

或微凹 …… 25. **帽蕊木属 Mitragyna** Korth.

29. 木质藤木；茎、枝均有钩状刺；蒴果具厚的外果皮；种子两端具长翅，下端的翅深2裂 …… 26. **钩藤属 Uncaria** Schreb.

28. 胎座、种子的排列方式及内果皮的开裂方式均与上述不同。

30. 胎座“丫”形或“-|”形，位于子房上部1/3处或位于隔膜的中部；柱头纺锤形。

31. 顶芽平扁；托叶贴伏于枝上，不跨摺；果序为一合心皮果或假合心皮果 …… 27. **乌檀属 Nauclea** Linn.

31. 顶芽圆锥形；托叶跨摺；萼管彼此分离；果序上的蒴果彼此分离，疏松 …… 28. **团花属 Neolamarckia** Bosser

30. 胎座小瘤状，倒卵形，位于子房隔膜上部1/3处；柱头球形或倒卵状棒形。

32. 头状花序明显顶生。

33. 萼裂片脱落，不留附于蒴果的中轴上 …… 29. **新乌檀属 Neonauclea** Merr.

33. 萼裂片不脱落，留附于蒴果的中轴上。

34. 顶芽显著，金字塔形或圆锥形；托叶全缘或有时微凹；头状花序通常7个以上，作各式排列。

35. 头状花序3—9个或更多，有侧生花序轴。

36. 萼裂片三角形或椭圆形，近无毛；头状花序9个以上，侧生花序轴分枝，其上有数个头状花序 …… 30. **黄棉木属 Metadina** Bakh. f.

36. 萼裂片短而钝，被长柔毛；头状花序3—9个，侧生花序轴不分枝 …… 31. **鸡仔木属 Sinoadina** Ridsd.

35. 头状花序通常1个，无侧生花序轴 …… 32. **檐裂木属 Pertusadina** Ridsd.

34. 顶芽不显著，由托叶疏松包裹；托叶深2裂达全长的2/3或过之；头状花序1个，很少数个（至多7个），排成聚伞圆锥花序式 …… 33. **水团花属 Adina** Salisb.

32. 头状花序明显腋生，很少兼有顶生 …… 34. **心叶木属 Haldina** Ridsd.

27. 叶3片轮生，很少兼有2叶对生 …… 35. **风箱树属 Cephalanthus** Linn.

2. 果肉质。

37. 花冠裂片镊合状排列（族5. **玉叶金花族** Trib. **Isertieae**）。

38. 花药粘合成管状，包围着棒状的柱头 …… 36. **尖药花属 Acranthera** Arn. ex Meissn.

38. 花药彼此分离，柱头裸露。

39. 花序上有些花的萼裂片中有1枚或几枚变态为叶状，色白而宿存。

40. 果不开裂 …… 37. **玉叶金花属 Mussaenda** Linn.

40. 果自顶部向下室间开裂 …… 38. **裂果金花属 Schizomussaenda** Li

39. 花序上的花萼裂片均正常，绝不变态成叶状，亦非白色。

41. 头状花序有总苞，顶生；子房2室 …… 39. **溪楠属 Keenania** Hook. f.

41. 花序无总苞。

42. 子房2室；树皮松软，海绵质。

43. 果核果状，有2个1室的分核；萼裂片的弯缺内无腺体 …… 40. **密脉木属 Myrioneuron** R. Br. ex Kurz

43. 果浆果状，2室；萼裂片间的弯缺内有腺体 …… 41. **腺萼木属 Mycetia** Reinw.

42. 子房和果实均4—5室；树皮密实，非海绵质 … 42. **尖叶木属 Urophyllum** Jack ex Wall.

37. 花冠裂片旋转状排列或覆瓦状排列。

44. 花冠裂片旋转状排列（族6. **栀子族** Trib. **Gardenieae**）。

45. 子房1室，具侧膜胎座。

46. 胚珠和种子嵌于肥厚、肉质的胎座中；托叶生叶柄内，常基部或下部合生 …… 43. **栀子属 Gardenia** Ellis

46. 胎座非肉质，胚珠和种子均裸露；托叶生叶柄间，离生 …… 44. **木瓜槚属 Ceriscoides**（Hook. f.）Tirveng.

45. 子房通常2室或偶有多于2室。

47. 有刺灌木或乔木。

48. 花冠钟状 …… 45. **山石榴属 Catunaregam** Wolf

48. 花冠高脚碟状。

49. 腋芽2个，叠生，上方一个发育成刺，下方一个发育成枝 …… 46. **浓子茉莉属 Fagerlindia** Tirveng.

49. 腋芽1个，发育成刺或枝 …… 47. **鸡爪簕属 Oxyceros** Lour.

47. 无刺灌木或乔木或木质藤本。

50. 胚珠和种子嵌于肥厚、肉质胚乳中。

51. 子房每室有胚珠多数；果实每室有种子多数 …… 48. **茜树属 Aidia** Lour.

51. 子房每室有胚珠2颗，很少3颗或1颗；果实每室有种子1—3颗。

52. 柱头不裂；花序大而多花，长4—12厘米，顶生或近枝顶腋生 …… 49. **岭罗麦属 Tarennoides** Tirveng. et C. Sastre

52. 柱头2裂；花序小而少花，长2—3厘米，生于侧生短枝的顶端或老枝的节上 …… 50. **白香楠属 Aileizettella** Pitard

50. 胚珠和种子均裸露，不嵌于胎座中。

53. 花单生于腋生、抑缩的短枝之顶；短枝节多而密，节上有很小的苞片状叶 …… 51. **须弥茜树属 Himalrandia** Yamazaki

53. 花组成顶生和腋生的花序；无抑缩短枝。

54. 花单性，雌雄异株。

55. 花序与叶对生；花5数 …… 52. **短萼齿木属 Brachytome** Hook. f.

55. 花序腋生；花4数 …… 53. **狗骨柴属 Diplospora** DC.

54. 花两性。

56. 萼檐截平或近截平；核果具8—16条直槽和直棱；胚珠每子房室2颗，一颗直立，另一颗悬垂 …… 54. **瓶花木属 Scyphiphora** Gaertn. f.

56. 萼檐有4—5个明显的裂片；果无明显的纵槽和纵棱；胚珠每子房室通常多

于2颗，着生方式明显与上述不同。

57. 花序顶生 …… 55. **乌口树属 Tarenna** Gaertn.

57. 花序腋生。

58. 花有梗，数朵排成腋生、疏散的聚伞花序；花药无毛 …… 56. **绢冠茜属 Porterandia** Ridl.

58. 花无梗，数至多朵簇生成密伞花序；花药背部和基部被毛 …… 57. **藏药木属 Hyptianthera** Wight et Arn.

44. 花冠裂片覆瓦状排列（族7. **长隔木族** Trib. **Hamelieae**）…… 58. **长隔木属 Hamelia** Jacq.

1. 子房每室有1颗胚珠（亚科2. **茜草亚科** Subfam. **Rubioideae**）。

59. 珠孔向上；胚珠悬垂于子房室顶；种子具上向的胚根。

60. 花冠裂片旋转状排列（族8. **丁茜族** Trib. **Alberteae**）…… 59. **丁茜属 Trailliaedoxa** W. W. Smith et Forrest

60. 花冠裂片覆瓦状排列或镊合状排列。

61. 种子有胚乳；珠柄不增厚。

62. 果干燥，易破碎；草本（族9. **红芽大戟族** Trib. **Knoxieae**）…… 60. **红芽大戟属 Knoxia** Linn.

62. 果核果状，肉质；木本（族10. **鱼骨木族** Trib. **Vanguerieae**）。

63. 子房4—5室，偶有3室；核果具3—5个分核，或一个3—5室的果核 …… 61. **琼梅属 Meyna** Roxb. et Link

63. 子房2室；核果含1—2个分核 …… 62. **鱼骨木属 Canthium** Lam.

61. 种子无胚乳，珠柄粗厚（族11. **海岸桐族** Trib. **Guettardeae**）。

64. 花两性；核果5—6室，室顶穿孔，珠柄覆盖于孔上；花序蝎尾状 …… 63. **海岸桐属 Guettarda** Linn.

64. 花单性或杂性；核果室顶不穿孔，亦无珠柄覆盖。

65. 花被4数；萼裂片不等大 …… 64. **毛茶属 Antirhea** Comm. ex Juss.

65. 花被5数；萼裂片等大 …… 65. **海茜树属 Timonius** DC.

59. 珠孔向下；胚珠上升；种子具下向胚根。

66. 花冠裂片旋转状排列（族12. **咖啡族** Trib. **Coffeeae**）。

67. 花序顶生或腋生。

68. 小苞片合生成杯状副萼；浆果核果状；花冠裂片通常5—9 … 66. **咖啡属 Coffea** Linn.

68. 小苞片离生，绝不合生成杯状副萼；花冠裂片通常4。

69. 花柱长伸出，伸出部分远超过花冠裂片 …… 67. **大沙叶属 Pavetta** Linn.

69. 花柱不伸出或微伸出，伸出部分远短于花冠裂片 …… 68. **龙船花属 Ixora** Linn.

67. 花序与叶对生；花冠裂片5 …… 69. **长柱山丹属 Duperrea** Pierre ex Pitard

66. 花冠裂片镊合状排列。

70. 胚珠着生在子房室的基底；托叶离生。

71. 雄蕊通常着生在花冠喉部。

72. 乔木或灌木，若为草本，则花单朵顶生。

73. 花柱分枝短；果核果状；木本，全株无臭味（族 13. **九节族** Trib. **Psychotrieae**）。

74. 子房下位。

75. 子房 2 室；果 2 室或含两个 1 室的分核。

76. 花被和雄蕊均 5 数；叶对生。

77. 花序疏散，多花。

78. 花冠管直，通常较短；分核背部有直棱和直沟槽 …… 70. **九节属 Psychotria** Linn.

78. 花冠管弯曲，细长；分核背面平滑 …… 71. **弯管花属 Chasalia** Comm. ex Poir.

77. 花序紧密，头状，有总苞，或仅有花 1 朵，且无总苞。

79. 种子腹面平，花序仅有花 1 朵；匍匐草本 …… 72. **爱地草属 Geophila** D. Don

79. 种子腹面有 1 条纵沟；头状花序有总苞；直立灌木或乔木 …… 73. **头九节属 Cephaelis** Sw.

76. 花被和雄蕊均 4 数；叶对生或 3—4 片轮生；全株有臭味 …… 74. **染木树属 Saprosma** Bl.

75. 子房 4—10 室，通常 4—5 室，极少兼有 3 室。

80. 分核桔瓣状；叶片大；通常侧脉间有明显的横行小脉；全株有臭味 …… 75. **粗叶木属 Lasianthus** Jack

80. 分核非桔瓣状；叶片小；侧脉间的小脉结成网状；全株无臭味 …… 76. **石核木属 Litosanthes** Bl.

74. 子房上位 …… 77. **蒋英木属 Tsiangia** But, Huse et P. T. Li

73. 花柱分枝长；果干燥和劈裂；全株有臭味（族 14. **鸡矢藤族** Trib. **Paederieae**）。

81. 藤状灌木；子房 2 室；果具膜质或薄壳质、易破碎的果皮；每果有 2 个分核 …… 78. **鸡矢藤属 Paederia** Linn.

81. 直立灌木或草本；子房 5 室，很少 4 室。

82. 蒴果纵裂；灌木。

83. 果顶部 5 裂；子房在成果时因隔膜消失而为 1 室，通常含 5 颗种子 …… 79. **香叶木属 Spermadictyon** Roxb.

83. 果 5 裂至基部；子房成果时隔膜不消失，内含 5 分核 …… 80. **野丁香属 Leptodermis** Wall.

82. 果盖裂；匍匐草本 …… 81. **假盖果草属 Pseudopyxis** Miq.

72. 草本；花序有花 2 至多朵（族 15. **白马骨族** Trib. **Anthospermeae** pro min. p.）。

84. 花有梗，多朵组成顶生聚伞花序；花萼彼此分离；花柱顶端 2 裂，密生小乳凸 …… 82. **钩毛草属 Kelloggia** Torr. ex Benth.

84. 花无梗，2 朵并生于总花梗的末端；花萼彼此合生；花柱顶端 4 裂，被短硬毛 …

…… 83. **蔓虎刺属 Mitchella** Linn.

71. 雄蕊着生在花冠管的基部或近基部；托叶与叶柄合生成鞘（族 15. **白马骨族** Trib. **Anthospermeae**）。

85. 花柱短 2 裂；托叶边缘有 3 至多条短刚毛或刺毛 …… 84. **白马骨属 Serissa** Comm. ex Juss.

85. 花柱深 2 裂达全长的 1/2；托叶边缘无刚毛或刺毛 …… 85. **薄柱草属 Nertera** Banks . ex J. Gaertn.

70. 胚珠着生在隔膜上。

86. 托叶不为叶状。

87. 托叶不分裂；乔木、灌木或木质藤本（族 16. **巴戟天族** Trib. **Morindeae**）。

88. 花序松散，聚伞状或伞形状；萼管彼此分离；果非合心皮果。

89. 攀援灌木 …… 86. **穴果木属 Caelospermum** Bl.

89. 直立灌木。

90. 花为聚伞花序腋生；花冠喉部 被柔毛；核果有 1—4 个分核；萼檐明显 4—5 裂 …… 87. **虎刺属 Damnacanthus** Gaertn. f.

90. 伞形花序顶生；花冠喉部无毛；果含 1 个 1—2 室的果核；萼檐截平或有 5—4 个短小的齿 …… 88. **南山花属 Prismatomeris** Thw.

88. 花多朵密集成头状；萼管彼此合生；果为合心皮果；攀援或直立灌木，很少乔木 …… 89. **巴戟天属 Morinda** Linn.

87. 托叶撕裂；草本或亚灌木状草本（族 17. **钮扣草族** Trib. **Spermacoceae**）。

91. 萼檐在结果时于缢缩的基部环裂，整体脱落；子房通常 4—5 室，很少兼有 2 或 6 室；花序头状，顶生，基部有叶状苞片承托 …… 90. **墨苜蓿属 Richardia** Linn.

91. 萼檐宿存，不脱落；子房 2 室。

92. 果不开裂或纵裂。

93. 花单朵腋生；果分成 2 果爿，果爿不开裂 …… 91. **双角草属 Diodia** Linn.

93. 花多朵簇生，腋生和顶生；果分成 2 果爿，果爿顶部纵裂 …… 92. **丰花草属 Borreria** G. Mey.

92. 果于中部或近中部环状周裂；花序顶生，头状，最上部的 4 叶总苞状 …… 93. **盖裂果属 Mitracarpus** Zucc.

86. 托叶叶状（族 18. **茜草族** Trib. **Rubieae**）。

93. 花柱长伸出 …… 94. **长柱草属 Phuopsis** (Griseb.) Hook. f.

93. 花柱内藏，很少微伸出。

94. 果不膨胀，亦不成膀胱状。

95. 花冠漏斗状、管状或高脚碟状；花 4 数；果干燥 …… 95. **车叶草属 Asperula** Linn.

95. 花冠辐状，偶有钟状或短漏斗状。

96. 花 4 数；果干燥，常被毛 …… 96. **拉拉藤属 Galium** Linn.

96. 花5数；果肉质，不被毛 …… 97. **茜草属 Rubia** Linn.

94. 果膨胀，膀胱状；花4数 …… 98. **泡果茜草属 Microphysa** Schrenk

二、实用检索表

1. 花多数，组成密花、正整的圆球形头状花序，总花梗顶端膨大成球形。
  2. 胚珠每子房室多数；果实每室有多颗种子；叶对生。
    3. 胎座肥厚，黑色或褐色；种子向上覆瓦状着生；内果皮骨质，先自顶部至基部室间开裂，而后室背开裂。
      4. 乔木，茎、枝无钩状刺；蒴果具薄的外果皮；种子两端均有短翅，下方的翅浅2裂或微凹 …… 25. **帽蕊木属 Mitragyna** Korth.
      4. 木质藤本，茎、枝均有钩刺；蒴果具厚的外果皮；种子两端具长翅，下方的翅深2裂 …… 26. **钩藤属 Uncaria** Schreb.
    3. 胎座、种子的排列及内果皮的开裂方式均与上述不同。
      5. 胎座小瘤状、倒卵形，位于子房隔膜上部1/3处；柱头球形至倒卵状棒形。
        6. 头状花序明显顶生。
          7. 萼裂片脱落，不留附于蒴果的中轴上 …… 29. **新乌檀属 Neonauclea** Merr.
          7. 萼裂片不脱落，留附于蒴果的中轴上。
            8. 顶芽不显著，由托叶疏松包裹；托叶深2裂达全长2/3以上；头状花序单生，稀数个（至多7个）排成聚伞状圆锥花序式 …… 33. **水团花属 Adina** Salisb.
            8. 顶芽明显，金字塔形或圆锥形；托叶全缘或有时微凹；头状花序通常7个以上，作各式排列。
              9. 花萼裂片三角形或椭圆状长圆形，和花冠管均不被毛或被疏毛。
                10. 头状花序多数，通常9个以上，侧生花序轴分枝，其上有数个头状花序 …… 30. **黄棉木属 Metadina** Bakh. f.
                10. 头状花序通常1个，有时3个，无侧生花序轴 …… 32. **槽裂木属 Pertusadina** Ridsd.
              9. 花萼裂片短而钝，密被长柔毛；花冠管密被短柔毛；头状花序3—9个，很少更多或较少，排成聚伞状圆锥花序式，侧生花序轴不分枝 …… 31. **鸡仔木属 Sinoadina** Ridsd.
        6. 头状花序明显腋生，很少兼有顶生 …… 34. **心叶木属 Haldina** Ridsd.
      5. 胎座“Y”形或“-|”形，位于子房隔膜上部1/3处或位于隔膜中部；柱头纺锤形。
        11. 顶芽圆锥形；托叶跨褶；萼管彼此分离；果序为分离的蒴果组成，疏松 …… 28. **团花属 Neolamarckia** Bosser
        11. 顶芽扁平；托叶贴伏于枝上，不跨褶；果序为一合心皮果或假合心皮果 …… 27. **乌檀属 Nauclea** Linn.
  2. 胚珠每子房室1颗；种子每室1颗；叶3片轮生，很少兼有对生 …… 35. **风箱树属 Cephalanthus** Linn.

1. 花序与上述不同，总花梗顶端不膨大。
12. 花冠裂片镊合状排列。
13. 种子有翅。
14. 花序上有1至数片白色、扩大成叶状的苞片。
15. 花序顶生，聚伞状，通常有数片白色、叶状的苞片 …… 20. **石丁香属 Neohymenopogon** S. S. R. Bennet
15. 花序腋生，总状，仅总花梗上部有1片白色的叶状苞片 …… 19. **土连翘属 Hymenodictyon** Wall.
14. 花序上的苞片小，非叶状亦非白色。
16. 花序上有些花的萼裂片中有1片增大为叶状，色白且有柄 …… 21. **绣球茜属 Dunnia** Tutch.
16. 花序上的花的萼裂片均正常，绝不增大成叶状 …… 18. **金鸡纳属 Cinchona** Linn.
13. 种子无翅。
17. 子房每室有胚珠2至多数；果实通常每室有2至多颗种子。
18. 果成熟时开裂。
19. 果盖裂。
20. 花冠辐状 …… 12. **雷花属 Argostemma** Wall.
20. 花冠管状或漏斗状。
21. 花序顶生 …… 14. **报春茜属 Leptomischus** Drake
21. 花序腋生 …… 13. **牡丽草属 Mouretia** Pitard
19. 果纵裂，室背或室间开裂成2—5果瓣。
22. 果开裂成5果瓣；雄蕊5枚 …… 11. **蜘蛛花属 Silvianthus** Hook. f.
22. 果开裂成2—4果瓣。
23. 花4数。
24. 种子有棱角 …… 5. **耳草属 Hedyotis** Linn.
24. 种子盾形、舟状或平凸，无棱角 …… 6. **新耳草属 Neanotis** Lewis
23. 花5数，很少6数。
25. 蒴果僧帽状或倒心形；花盘2全裂 …… 8. **蛇根草属 Ophiorrhiza** Linn.
25. 蒴果形状与上不同；花盘不裂或不明显的4—5裂。
26. 花序上有些花的萼裂片中有一片增大成叶状，色白而有柄 …… 38. **裂果金花属 Schizomussaenda** Li.
26. 花序上的花的萼裂片均正常，绝不增大成叶状。
27. 萼裂片明显不等大 …… 9. **五星花属 Pentas** Benth.
27. 萼裂片等大。
28. 果室背和室间均开裂，果瓣4；花序顶生，很少兼有腋生 …… 7. **螺序草属 Spiradiclis** Bl.
28. 果室间开裂成2果瓣；花序腋生 ……

…… 4. **岩黄树属 Xanthophytum** Reinw. ex Bl.

18. 果成熟时不开裂。

29. 果干燥，蒴果状。

30. 花 4 数 …… 5. **耳草属 Hedyotis** Linn.

30. 花 5 数。

31. 匍匐草本，茎平卧；叶小，长不超过 1 厘米；花单生于小枝分叉处；无块根 …… 3. **小牙草属 Dentella** J. R. et G. Forst.

31. 矮小、直立草本；花组成顶生总状花序；块根球状 …… 2. **岩上珠属 Clarkella** Hook. f.

29. 果肉质，浆果或浆果状，或核果状。

32. 花序上有些花的萼裂片中有一片（很少全部）增大成叶状，色白而有柄 …… 37. **玉叶金花属 Mussaenda** Linn.

32. 花序上的花萼裂片均正常，绝不增大成叶状。

33. 花药粘合成管状，包围着棒状的柱头 …… 36. **尖药花属 Acranthera** Arn. ex Meissn.

33. 花药彼此分离；柱头裸露。

34. 子房 2 室；果实 2 室或有 2 分核；种子有棱角。

35. 头状花序有总苞，顶生 …… 39. **溪楠属 Keenania** Hook. f.

35. 花序无总苞。

36. 树皮松软，海绵质；花序通常腋生。

37. 果 2 室，浆果状；花序通常顶生，疏散；萼裂片间的弯缺内有腺体 …… 41. **腺萼木属 Mycetia** Reinw.

37. 果含 2 分核，核果状；花序腋生或有时顶生，通常紧密；萼裂片间的弯缺内无腺体 …… 40. **密脉木属 Myrioneuron** R. Br. ex Kurz

36. 树皮密实；绝非海绵质。

38. 花序顶生 …… 1. **多轮草属 Lerchea** Linn.

38. 花序腋生 …… 4. **岩黄树属 Xanthophytum** Reinw. ex Bl.

34. 子房和果实 4—5 室；树皮不松软；种子球形 …… 42. **尖叶木属 Urophyllum** Wall.

17. 子房每室有胚珠 1 颗；果实每室有种子 1 颗。

39. 果为一合心皮果；萼管彼此粘合或合生。

40. 攀援或直立灌木；花多朵聚合成头状；萼管彼此粘合 …… 89. **巴戟天属 Morinda** Linn.

40. 草本；花 2 朵于总梗上并生；萼管彼此合生 …… 83. **蔓虎刺属 Mitchella** Linn.

39. 果非合心皮果；萼管彼此分离。

41. 萼檐截平或近截平。

42. 灌木，直立或攀援。

43. 攀援灌木；花两性 …… 86. **穴果木属 Caelospermum** Bl.

43. 直立灌木；花杂性或单性，间有两性。

44. 花冠喉部无毛 …… 88. **山花属 Prismatomeris** Thw.

44. 花冠喉部有一环毛茸 …… 62. **鱼骨木属 Canthium** Lam.

42. 草本，直立、匍匐或攀援。

45. 花柱长伸出 …… 94. **长柱草属 Phuopsis**（Griseb.）Hook. f.

45. 花柱不伸出或稍伸出。

46. 果膨胀，膀胱状；花 4 数 …… 98. **泡果茜草属 Microphysa** Schrenk

46. 果不膨胀，亦不呈膀胱状。

47. 花冠辐状，偶有钟状或短漏斗状；叶轮生，很少对生。

48. 果干燥，常被毛；花 4 数 …… 96. **拉拉藤属 Galium** Linn.

48. 果肉质，常无毛；花通常 5 数 …… 97. **茜草属 Rubia** Linn.

47. 花冠漏斗状、管状或高脚碟状。

49. 花单朵顶生 …… 85. **薄柱草属 Nertera** Banks ex J. Gaertn.

49. 花多朵组成花序 …… 95. **车叶草属 Asperula** Linn.

41. 萼檐裂片明显，通常 4—5 片，有时 2 或 6 片。

50. 草本。

51. 子房 2 室，很少 3 室；果 2 室，偶有 1 或 3 室。

52. 花单生；匍匐草本。

53. 花顶生；萼檐裂片 4；托叶全缘 …… 72. **爱地草属 Geophila** D. Don

53. 花腋生；萼檐裂片 2；托叶上部裂成流苏状 …… 91. **双角草属 Diodia** Linn.

52. 花多朵簇生或组成聚伞花序；托叶上部分裂；直立或近直立的草本。

54. 花序腋生。

55. 果周裂；萼裂片 2 大 2 小 …… 93. **盖裂果属 Mitracarpus** Zucc.

55. 果顶部开裂或不裂；萼裂片等大 …… 92. **丰花草属 Borreria** G. Mey.

54. 花序顶生。

56. 萼檐脱落；子房和果实均 3 室；花 6 数 ……
…… 90. **墨苜蓿属 Richardia** Linn.

56. 萼宿存；子房和果实均 2 室。

57. 花 4 数。

58. 托叶与叶柄合生成鞘 …… 60. **红芽大戟属 Knoxia** Linn.

58. 托叶与叶柄分离 …… 5. **耳草属 Hedyotis** Linn.

57. 花 5 数；果被钩毛 …… 82. **钩毛草属 Kelloggia** Torr. ex Benth.

51. 子房 4—5 室；果盖裂 …… 81. **假盖果草属 Pseudopyxis** Miq.

50. 乔木、灌木或藤本。

59. 藤本；枝叶揉之有臭气 …… 78. **鸡矢藤属 Paederia** Linn.

59. 乔木或直立灌木。

60. 花或花序腋生；核果。

61. 分核橘瓣状；托叶通常全缘；枝叶揉之通常有臭气 …… 75. **粗叶木属 Lasianthus** Jack

61. 分核近球形至长圆形。

62. 柱头头状，不裂或浅裂；托叶全缘，顶端芒尖；枝、叶揉之无臭气 …… 61. **琼梅属 Meyna** Roxb. ex Link

62. 柱头明显 2—4 裂。

63. 托叶顶端 3 裂或全缘；叶对生和 3 叶轮生；枝、叶揉之有臭气；枝无刺 …… 74. **染木树属 Saprosma** Bl.

63. 托叶顶端具 3 硬尖；叶对生；枝、叶揉之无臭气；枝有刺或无刺 …… 87. **虎刺属 Damnacanthus** Gaertn. f.

60. 花序顶生，很少兼有腋生。

64. 头状花序；总苞片多轮，覆瓦状排列，基部一轮合生成杯状 …… 73. **头九节属 Cephaelis** Sw.

64. 花序非头状，若密集成头状，则绝无上述多轮总苞片。

65. 蒴果。

66. 果 1 室，顶部 5 室 …… 79. **香叶木属 Spermadictyon** Roxb.

66. 果 5 室，5 裂至基部 …… 80. **野丁香属 Leptodermis** Wall.

65. 核果。

67. 枝、叶揉之有臭气；托叶顶端有数条刺毛；多分枝的小灌木 …… 84. **白马骨属 Serissa** Comm. ex Juss.

67. 枝、叶无臭气；托叶全缘或 2 裂。

68. 花冠管直；分核背部通常有直棱 …… 70. **九节属 Psychotria** Linn.

68. 花冠管明显弯；分核无棱 …… 71. **弯管花属 Chasalia** Comm. ex Poir.

12. 花冠裂片旋转状排列或覆瓦状排列。

69. 花冠裂片旋转状排列。

70. 子房每室有 2 至多数胚珠。

71. 子房 1 室；侧膜胎座。

72. 胚珠和种子沉没于肉质，肥厚的胎座中；托叶生叶柄内，常基部合生 …… 43. **栀子属 Gardenia** Ellis

72. 胎座非肥厚肉质；胚珠和种子裸露；托叶生叶柄间，彼此离生 …… 44. **木瓜榄属 Ceriscoides** (Hook. f.) Tirveng.

71. 子房 2 室；非侧膜胎座。

73. 有刺灌木或乔木。

74. 花冠钟状 …… 45. **山石榴属 Catunaregam** Wolf

74. 花冠高脚碟状。

75. 腋芽 1 个，发育成刺或枝 …… 47. **鸡爪筋属 Oxyceros** Lour.

75. 腋芽2个，叠生，上方一个发育成刺，下方一个发育成枝 …… 46. **浓子茉莉属 Fagerlindia** Tirveng.

73. 无刺灌木、乔木或木质藤本。

76. 胚珠和种子沉没于肉质胎座中。

77. 子房每室有多数（4颗以上）胚珠 …… 48. **茜树属 Aidia** Lour.

77. 子房每室有胚珠2颗。

78. 柱头不裂；花序顶生或近枝顶腋生 …… 49. **岭罗麦属 Tarennoides** Tirveng. et C. Sastre

78. 柱头2裂；花序生于侧生短枝的顶端或老枝的节上 …… 50. **白香楠属 Alleizettella** Pitard

76. 胚珠和种子均裸露，不沉没于肉质胎座中。

79. 花单生于腋生、抑缩的短枝之顶；短枝节多而密，节上有很小的苞片状叶 …… 51. **须弥茜树属 Himalrandia** Yamazaki

79. 花组成顶生或腋生的花序；无抑缩短枝。

80. 花单性，雌雄异株。

81. 花序与叶对生；花5数 …… 52. **短萼齿木属 Brachytome** Hook. f.

81. 花序腋生；花4数 …… 53. **狗骨柴属 Diplospora** DC.

80. 花两性；花序顶生或腋生。

82. 萼檐截平或近截平；核果具8—10条纵槽和纵棱；胚珠每子房室2颗，一颗直立，另一颗悬垂 …… 54. **瓶花木属 Scyphiphora** Gaertn. f.

82. 萼檐有4或5裂片；果无明显的纵槽和纵棱；胚珠每子房室通常多于2颗，着生方式明显与上述不同。

83. 花序顶生。

84. 矮小灌木，主茎长不超过2厘米或近无茎；托叶上部反折 …… 17. **桂海木属 Guihaiothamnus** Lo

84. 灌木或小乔木，有明显的主茎，其高在0.5米以上；托叶不反折 …… 55. **乌口树属 Tarenna** Gaertn.

83. 花序腋生。

85. 花无梗，数至多朵簇生成密伞花序；花药背部和基部被毛 …… 57. **藏药木属 Hyptianthera** Wight et Arn.

85. 花有梗，数朵排成腋生、疏散的聚伞花序；花药无毛 …… 56. **绢冠茜属 Porterandia** Ridl.

70. 子房每室有1颗胚珠；果实每室或每分核中有1颗种子。

86. 种子沉没于肉质、肥厚的胚乳中。

87. 柱头不裂；花序顶生或近枝顶腋生 …… 49. **岭罗麦属 Tarennoides** Tirveng. et C. Sastre

87. 柱头2裂；花序生于侧生短枝顶端或生于老枝的节上 ……

…… 50. **白香楠属 Alleizettella** Pitard

86. 种子裸露，不沉没于肉质胚乳中。

88. 叶小，长不及1厘米；多枝亚灌木，高很少达0.5米 …… 59. **丁茜属 Trailliaedoxa** W. W. Smith et Forrest

88. 叶大，长通常在5厘米以上；灌木、乔木或草本，高通常在1米以上。

89. 花序与叶对生 …… 69. **长柱山丹属 Duperrea** Pierre ex Pitard

89. 花序顶生或腋生。

90. 小苞片合生成杯状副萼；核果浆果状 …… 66. **咖啡属 Coffea** Linn.

90. 小苞片离生，绝不合生成杯状的副萼。

91. 花4数。

92. 花柱长伸出，伸出部分远超过花冠裂片 …… 67. **大沙叶属 Pavetta** Linn.

92. 花柱不伸出或稍伸出，伸出部分不超过花冠裂片 …… 68. **龙船花属 Ixora** Linn.

91. 花5数 …… 55. **乌口树属 Tarenna** Gaertn.

69. 花冠裂片覆瓦状排列。

93. 子房下位。

94. 木质藤本；子房2室，每室有多数胚珠；蒴果；种子边缘有流苏状翅 …… 22. **流苏子属 Coptosapelta** Korth.

94. 乔木、直立灌木和草本。

95. 雄蕊2枚；叶缘有锯齿；蒴果金字塔形 …… 10. **香茜属 Carlemannia** Benth.

95. 雄蕊4或5枚；叶全缘；果非上述形状。

96. 花序上有些花的萼裂片中有一片增大成叶状，色白而有柄；种子多颗，有翅；落叶乔木 …… 24. **香果树属 Emmenopterys** Oliv.

96. 花序上花的萼檐裂片均正常，绝不增大成叶状；常绿乔木或灌木，间有草本。

97. 胚珠每子房室多颗；蒴果每室有多颗种子；花序顶生。

98. 种子有翅 …… 23. **滇丁香属 Lucnlia** Sweet

98. 种子无翅。

99. 花冠喉部有一环胼胝体 …… 15. **郎德木属 Rondeletia** Linn.

99. 花冠喉部无一环胼胝体。

100. 子房和果实均2室；花序为圆锥花序式的聚伞花序 …… 16. **水锦树属 Wendlandia** Bartl. ex DC.

100. 子房和果实均5室；花序末次分枝为蝎尾状 …… 58. **长隔木属 Hamella** Jacq.

97. 胚珠每子房室1颗；核果每室有种子1颗；花和花序腋生。

101. 花两性。

102. 核果5—6室，核室顶穿孔，珠柄覆盖于孔上；花生于花序末次分枝的一侧，成蝎尾状 …… 63. **海岸桐属 Guettarda** Linn.

102. 核果4室，室顶不穿孔；花2朵并生于总花梗顶端 …… 76. **石核木属 Litosanthes** Bl.

101. 花单性或杂性。

103. 花4数；子房4—5室，有时兼有2—3室；果实有2—5颗种子；萼裂片不等大 …… 64. **毛茶属 Antirhea** Comm. ex Juss.

103. 花5数；子房多室；果实有多数细小的种子；萼裂片等大 …… 65. **海茜树属 Timonius** DC.

93. 子房上位 …… 77. **蒋英木属 Tsiangia** But, Hsue et P. T. Li

亚科1. 金鸡纳亚科 Subfam. Cinchonoideae Raf.

Raf. in Ann. Gén. Sci. Phys. 6: 81. 1820; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 16. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. 2: 417. 1964.

子房每室有胚珠2至多数。

我国有58属372种。

族1. 耳草族 Trib. Hedyotideae Cham. et Schlecht. ex DC.

Cham. et Schlecht. ex DC. Prodr. **4**: 342, 401. 1830. ——*Oldenlandieae* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 16, 21. 1891. nom. illeg.

多数为草本；托叶通常撕裂成刚毛状；花序通常顶生，有时腋生或于节上对生。花小，通常二型，花柱异长；花冠裂片镊合状排列；子房通常2室；胚珠通常垂直生于盾状胎座上。蒴果或蒴果状，开裂或不开裂；种子常有棱角，无翅。

我国有14属，其中1属为栽培植物，主要分布于东南部、南部和西南部。

1. 多轮草属 Lerchea Linn. nom. cons.

Linn. Mant. **2**: 155. 1771; Axelius in Blumea **32**: 91—114. 1987. ——*Polycycliska* Ridl. in Kew Bull. 67. 1926. ——*Notodontia* Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 86. 1922.

直立小灌木或多年生草本；茎单一，不分枝或少分枝，上部常粗糙。叶通常仅存于上部的节上，对生，有柄；中脉和侧脉明显，下面凸起，横行小脉明显或不明显；托叶

多少叶状，里面基部有粘液毛（colleters）。花序顶生或假腋生，由聚伞花序组成，或分枝呈伞房状，或具一延长的主轴，有蝎尾状、穗状或头状的分枝；苞片小或叶状；花5数，两性，雄蕊先熟，花柱异长；萼管球状或倒圆锥状，萼檐具或不具管状基部，裂片三角形或圆形，结果时宿存，基部有粘液毛；花冠管状或漏斗状，里面有一环稠密的毛，裂片常兜状，多少下弯，芽中镊合状排列；雄蕊伸出或不伸出，着生在冠管中部之上或稍下，花丝比花药稍长或稍短，花药内向，纵裂，有时一端或二端有簇毛；子房2室，花柱丝状，伸出或不伸出，柱头粗厚，2浅裂；胚珠每子房室多颗，着生在隔膜中部的盾状胎座上。果肉质，内果皮坚硬；种子多数，褐色，有棱角，细小。

本属模式种：Lerchea longicauda Linn.

9种，分布于印度尼西亚的苏门答腊和爪哇及其邻近岛屿；越南北部和我国云南南部有2或3种。

分种检索表

1. 花序分枝明显成蝎尾状；叶具12—18对侧脉；托叶脱落，未见 …… 1. **多轮草 L. micrantha** (Drake) Lo

1. 花序分枝不呈蝎尾状；叶具侧脉20—25对；托叶宿存，叶状，倒卵形，长2.5—3厘米 …… 2. **华多轮草 L. sinica** (Lo) Lo

1. **多轮草**（植物研究） 图版1

Lerchea micrantha (Drake) Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 275. 1998. ——*Ophiorrhiza micrantha* Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 214. 1895. ——*Notodontia micrantha* (Drake) Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 86, fig. 9 (10—13) et fig. 10 (1). 1922. ——*Spiradiclis micrantha* (Drake) Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30. 1983. ——*Polyura geminata* auct. non Hook. f.: C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6** (3): 294, pl. 49 (15). 1957；云南种子植物名录，下册：1268. 1984.

稍肉质草本；茎下部匍匐，节上生许多须根。叶对生，叶片膜质，椭圆形、卵状椭圆形或披针状长圆形，长5—18厘米，宽2.5—8厘米，顶端渐尖或稍钝，基部楔尖至微圆，常多少下延于叶柄；侧脉纤细，每边12—18条，稍弧曲上升，在近边缘处结成纤细边脉，上面常可见，下面微凸起，扁平，其上有2条线纹，干时很明显，被柔毛；叶柄粗壮，压扁，密被短柔毛；托叶早落。花序顶生，被锈色茸毛，长10—18厘米，有多数分枝，分枝长通常1—2厘米，很少达5厘米，拱形下弯，为蝎尾状聚伞花序；苞片微小或没有；花小，稍密集，花柱异长；萼长0.5—0.7毫米，有5条不明显的直线棱；花冠白色，短管状，下部膨胀，裂片微尖，冠管喉部有一毛环；雄蕊5，花丝极

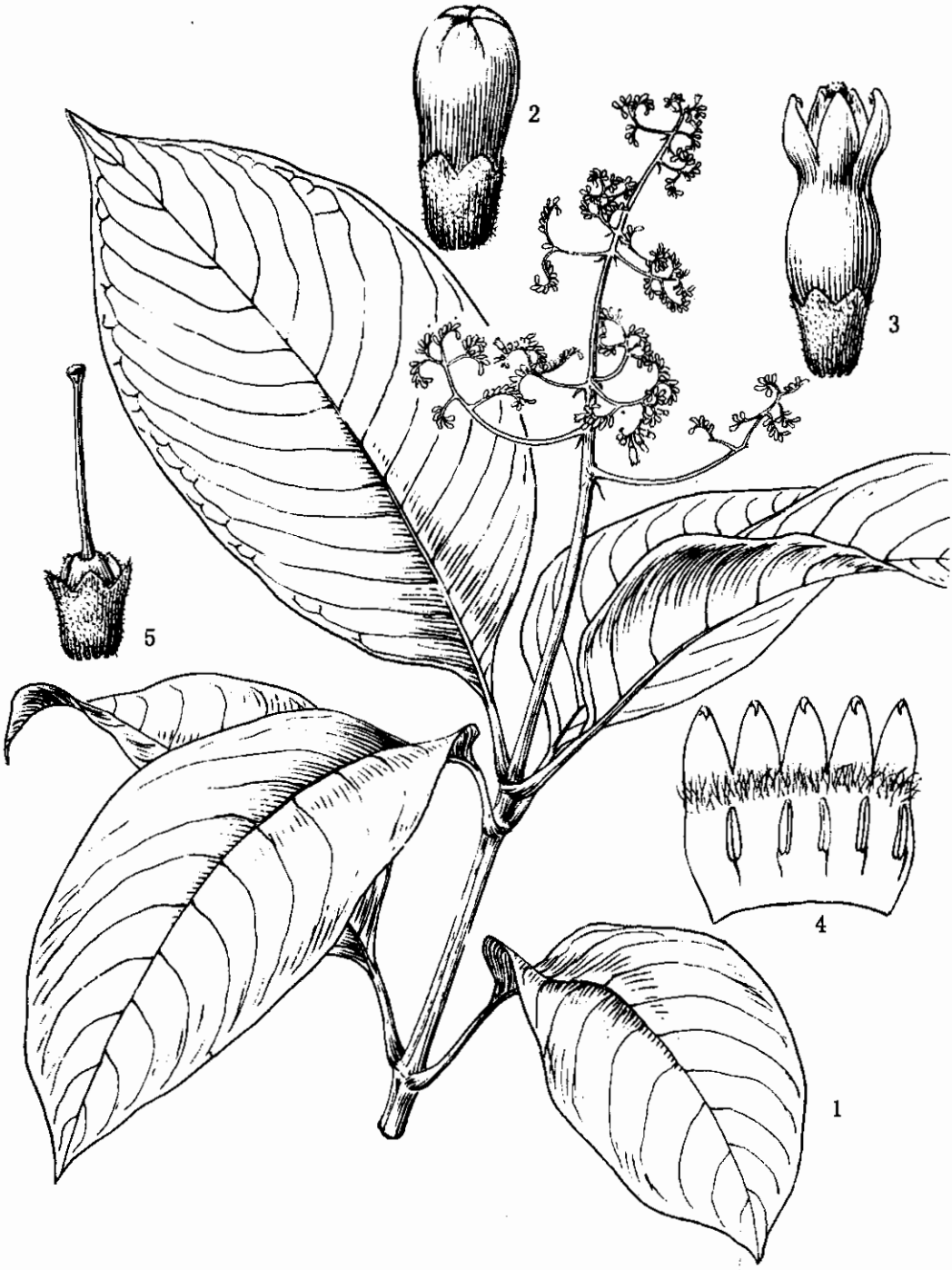

图版 1　多轮草 Lerchea micrantha (Drake) Lo: 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 花冠剖开，示雄蕊；5. 雌蕊。(余峰绘)

短或有细长的花丝；子房2室，花柱伸出或仅达冠管之半，柱头头状，浅2裂。果近球形，径约1.5毫米；种子多数，小，有棱角。

产于云南河口；常生于林下荫湿沟溪边。国外分布于越南北部。

2. **华多轮草**（植物研究） 中华岩黄树

Lerchea sinica (Lo) Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 275. 1998. ——*Xanthophytum sinicum* Lo in Guihaia **11** (2): 97. 1991.

灌木状草本，高约1米，干后全株变黑，枝稍粗壮，多少肉质。叶纸质，狭倒卵形，长18—27厘米，宽7—10厘米，顶端尖或骤尖，基部楔尖，两面无毛或下面中脉上被疏柔毛；中脉在下面压扁，侧脉每边20—25条，弧状斜升，上面明显，下面凸起；叶柄长3—6厘米，稍扁，干时有纵条纹；托叶叶状，倒卵形，长2.5—3厘米，上部宽1—1.5厘米，基部宽0.6—0.8厘米，顶端钝，有直出平行脉。花序顶生，圆锥状，长约15厘米，疏散，被分节长毛；苞片小，花梗短；萼管被分节长毛，近陀螺状球形，略扁，高约2毫米，宽约3毫米，裂片5，长三角形，长约3.5毫米，基部宽0.8毫米；花冠黄绿色，干时黑色，管状，长4.5—5毫米，外面无毛，裂片5，三角状卵形，长约1.5毫米；雄蕊5，生喉部，花丝极短，花药长圆形，长0.7毫米，内藏；子房2室，每室有多数胚珠，花柱粗壮，长约5毫米，柱头头状，浅2裂，伸出。果未见。 花期8月。

我国特有，产于云南河口；生于密林中。

2. 岩上珠属 Clarkella Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 46. 1880; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 104. 1972.

直立矮小草本，具块根。叶对生，有柄；托叶小或不甚明显。聚伞花序顶生，常伞形状，总花梗长或短，顶端有苞片；花两性；萼管倒圆锥形，萼檐扩大，5—7裂；花冠管细长，管状漏斗形，喉部无毛，檐部5裂，裂片镊合状排列；雄蕊5，着生在冠管的基部，花丝短，花药线状长圆形；子房2室，花柱短，柱头2裂，被毛；胚珠多数，胎座生中轴的中部稍下。果干燥，不开裂，倒圆锥形，5—7棱，冠以扩大的宿存萼檐；种子多数，细小，近椭圆形，有黑色小点。

单种属，分布于印度（北部）、缅甸（北部）、泰国和我国西南部至南部。

1. **岩上珠**（中国种子植物科属词典） 矮独叶（云南） 图版2: 7—12

Clarkella nana (Endgew.) Hook. f. l. c.; Ferguson l. c. ——*Ophiorrhiza nana* Endgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 60. 1846. ——*Ophiorrhiza pellucida* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 176. 1914; 中国高等植物图鉴**4**:209,图5831. 1975;云南种

子植物名录,下册:1249. 1984.——*Clarkella sianensis* Craib in Kew Bull. 216. 1931.

矮小草本，高3—7厘米或稍过之；块根长球形，长1—1.5厘米，覆以粗糙外皮；茎不分枝，近圆柱形，无毛或被粉状柔毛；叶对生，同对叶一大一小，叶片膜质或薄纸质，卵形至阔卵形，有时两侧不对称，长1—6厘米或稍过之，靠近花序的一对小而近无柄，顶端短尖，基部微心形或阔楔尖，全缘，两面近无毛或被粉状柔毛；侧脉每边4—8条，纤细；叶柄长0.5—1厘米，有时可达3厘米。花序梗长通常不超过1厘米，有花3至10余朵；苞片卵形或长圆形，长通常不超过5毫米；萼全长约3.5毫米，裂片三角形或长三角形，3长2短，短于萼管；花冠白色，被柔毛，长1.3—1.6厘米。果长7—8毫米。

产于云南西南部至东南部、贵州中部、广西北部（南丹）和广东北部（连南）；常生于潮湿岩石上。分布同属。

3. 小牙草属 Dentella J. R. et G. Forst.

J. R. et G. Forst. Char. Gén 25, t. 13. 1776; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 54. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 24, fig. 3 (A). 1891.

一年生或多年生草本，茎平卧，多分枝。叶小，对生；托叶干膜质，与叶柄合生。花小，两性，常近无梗，单生，腋生或生于小枝分叉处，无苞片；萼管近球形，檐部管状，顶部5裂，宿存；花冠漏斗状，冠管里面被毛，檐部比管短，5裂，裂片边缘有2—3齿，芽时镊合状排列；雄蕊5，生于冠管近中部内壁上，花丝短，花药线形，背着；花盘小，环状；子房2室，花柱短，柱头2，丝状；胚珠多数，生于半球形的胎座上。果近球形，干燥，不开裂；种子多数，小而有棱角，覆有网纹或斑点，有肉质胚乳；胚小，2深裂。

本属模式种：小牙草 Dentella repens (Linn.) J. R. et G. Forst.

约10种，分布于亚洲东南部至大洋洲以及北美洲南部。我国仅下述1种。

1. 小牙草（海南植物志）　图版2：1—6

Dentella repens (Linn.) J. R. et G. Forst. l. c.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 42. 1880; Airy-Shaw in Kew Bull. 271. 1934; 海南植物志 **3**: 295. 1974. ——*Oldenlandia repens* Linn. Mant. **1**: 40. 1767. ——*Dentella matsudai* Hayata, Ic. Pl. formos. **9**: 53. 1920. ——*D. repens* (Linn.) J. R. et G. Forst. var. *grandis* Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 76. 1922; 海南植物志 **3**: 295, 图 733. 1974; 云南种子植物名录，下册：1250. 1984.

多枝，匍匐，矮小草本；茎和分枝稍肉质，节上生须状不定根。叶小，长圆状披针

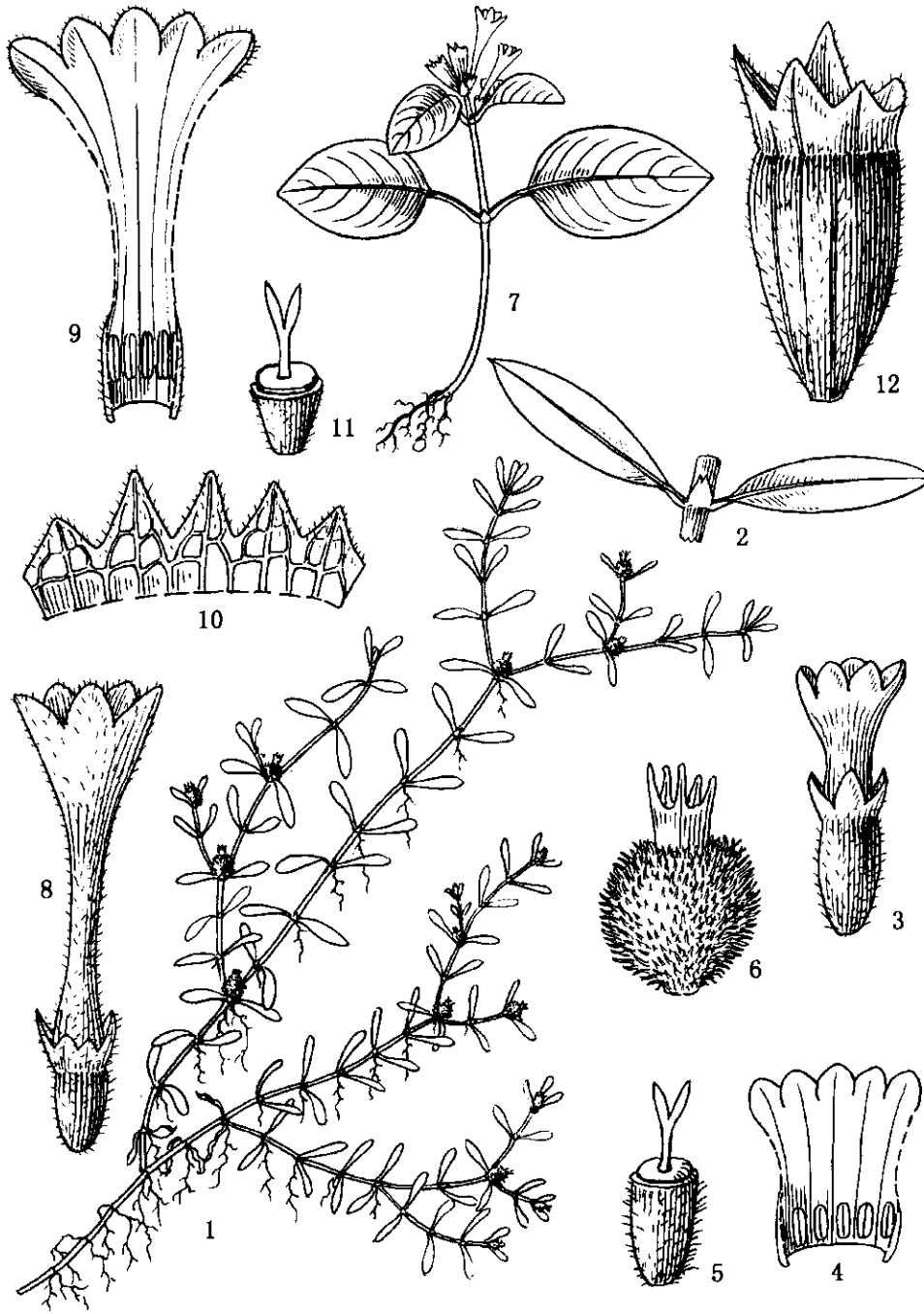

图版 2 1—6. **小牙草 Dentella repens** (Linn.) J. R. et. G. Forst.: 1. 果枝; 2. 带托叶的一段小枝; 3. 花; 4. 花冠剖开, 示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 果实。7—12. **岩上珠 Clarkella nana** (Endgew.) Hook. f.: 7. 植株; 8. 花; 9. 花冠剖开, 示雄蕊; 10. 萼檐剖开; 11. 雌蕊; 12. 果实。(余汉平绘)

形、倒卵形至匙形，长 4—7 毫米或稍过之，宽通常不超过2.5 毫米，下面和边缘常被稀疏硬毛或有时近无毛；侧脉不明显；叶柄短或近无柄。花通常单生小枝分叉处，很少腋生；花梗短或近无梗；萼管直径 1—1.5 毫米，密被多细胞透明长毛，檐部裂片长三角形；花冠白色，长 3—8 毫米。果扁球状，宽 3—5 毫米，密被多细胞透明长毛。 花期冬春；果期夏季。

产于台湾、海南、广东和云南（西双版纳）；生于田野间湿处。广布亚洲东南部至大洋洲，美国（马里兰州）和墨西哥也有。

4. 岩黄树属 Xanthophytum Reinw，ex Bl.

Bl. Bijdr. 989. 1826; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 53. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 24. **1891**; Bakh. in Blumea **7**: 335. 1953; Axelius in Blumea **34**: 425—497. 1990. ——*Paedicalyx* Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 88. 1922. ——*Xanthophytopsis* Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 90. 1922.

小乔木或亚灌木，不分枝或少分枝；茎的嫩部和分枝有金黄色至锈色毛被。叶通常仅见于上部节上，有柄，对生，偶有假互生，叶片草质间或纸质，全缘，上面通常被毛，下面至少在脉上被毛；托叶生叶柄间，三角形、披针形至卵形，有时叶状，全缘，少有 2 裂，通常里面基部有粘液毛。花序腋生，圆锥状或头状，由聚伞花序或密伞花序组成，总花梗短至很长，有时无或几无总花梗；苞片小或叶状；花 5 数，两性，雄蕊先熟，花柱异长或花柱同长；萼管近球状，通常被毛，裂片短，结果时宿存，裂片里面基部常有粘液毛；花冠管状或漏斗状，冠管里面上部有一毛环，裂片在芽时镊合状排列，开放时顶端内弯；雄蕊与花冠裂片互生，伸出或不伸出，花药位于毛环之上，内向，纵裂；子房 2 室，花柱丝状，伸出或不伸出，柱头棒状或浅 2 裂；胚珠每子房室多数，胎座盾状，生于隔壁的中部。果多为坚硬、2 室的坚果，或为一 2 裂的蒴果；种子多数，褐色，细小，有角。

本属模式种：Xanthophytum fruticulosum Bl.

约 30 种，分布于亚洲东南部，以加里曼丹和沙捞越最多。我国有 3 种，产于海南及广西和云南南部。

分种检索表

1. 花序近无总梗或在结果时具短的总梗；果室间开裂 ……

…… 1. **岩黄树 X. kwangtungense** (Chun et How) Lo

1. 花序有明显的总梗。

2. 果室间开裂；花序疏散，总花梗长 5—12 厘米 …… 2. **长梗岩黄树 X. balansae** (Pitard) Lo

2. 果不开裂；花序紧缩呈头状，总花梗长达4.5 厘米 ……

…… 3. **琼岛岩黄树 X. attopevense** (Pierre ex Pitard) Lo

1. **岩黄树**（植物研究） 图版 3：1—5

Xanthophytum kwangtungense (Chun et How) Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 32. 1986; Axelius in Blumea **34**: 467, fig. 28. 1990. ——*Xanthophytopsis kwangtungensis* Chun et How in Sunyatsenia **4** (1/2): 14, pl. 5. 1939; 中国高等植物图鉴 **4**: 211, 图 5836. 1975.

直立灌木，高 50 厘米或过之；小枝稍粗壮，近圆柱形，被锈色柔毛，老枝无毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 9—16 厘米或稍过之，宽 3—5.5 厘米，顶端渐尖，基部狭窄或下延于叶柄，边全缘，有密缘毛，上面无毛或脉上被疏柔毛，下面密被锈色长柔毛，老叶毛常脱落变稀疏；侧脉稍密，每边 10—16 条，稍作弯弧状，上面不明显或稍凸起，下面凸起，网脉不明显；叶柄扁平，长1.5—3 厘米，被锈色柔毛；托叶膜质，卵形，长约 1 厘米或稍过之，基部宽约 5 毫米，渐尖，被缘毛，有脉纹。聚伞花序紧缩成头状，稠密多花，总花梗极短，但结果时伸长至 10 毫米；小苞片膜质，线状披针形，长约 2 毫米，被柔毛；花梗长 1—3 毫米，被柔毛；萼被长柔毛，管陀螺状球形，直径1.1—1.2 毫米，裂片 5，近狭匙形，长约 2 毫米；花冠浅黄色，钟状漏斗形，长约3.5 毫米，里面被长柔毛，裂片 5，卵状三角形，长约1.2 毫米；雄蕊 5，着生在冠管的下部，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约0.5 毫米，内藏；花柱伸出，柱头头状，浅 2 裂。蒴果近球形，被疏柔毛，直径约 2 毫米，宿萼裂片长2.5 毫米，宽0.5 毫米，被缘毛，反折；种子多数，小而有棱角。 花期 5 月，果期 7—8 月。

产于广西东南部和云南南部（河口）；生于林下潮湿地方。国外分布于越南北部。模式标本产地为广西上思。

2. **长梗岩黄树**（植物研究）

Xanthophytum balansae (Pitard) Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 31. 1986; Axelius in Blumea **34**: 472, fig. 31. 1990. ——*Xanthophytopsis balansae* Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 90, fig. 10 (7—8). 1922; Chun et How in Sunyatsenia **4**: 13, pl. 4. 1939; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 373. 1943.

灌木，高约 1 米；茎圆柱状，淡褐色，被锈色柔毛。叶膜质或薄纸质，椭圆形或长圆形，长 9—14 厘米，宽2.8—5.5 厘米，顶端短尖，基部楔形或渐狭，常下延于叶柄，边全缘，有缘毛，上面苍白绿色，无毛或被稀疏糙伏毛，下面苍白或变淡褐色，被贴伏的锈色柔毛；侧脉每边 10—14 条，弧状上升，于近边缘处网结，网状小脉不明显；叶

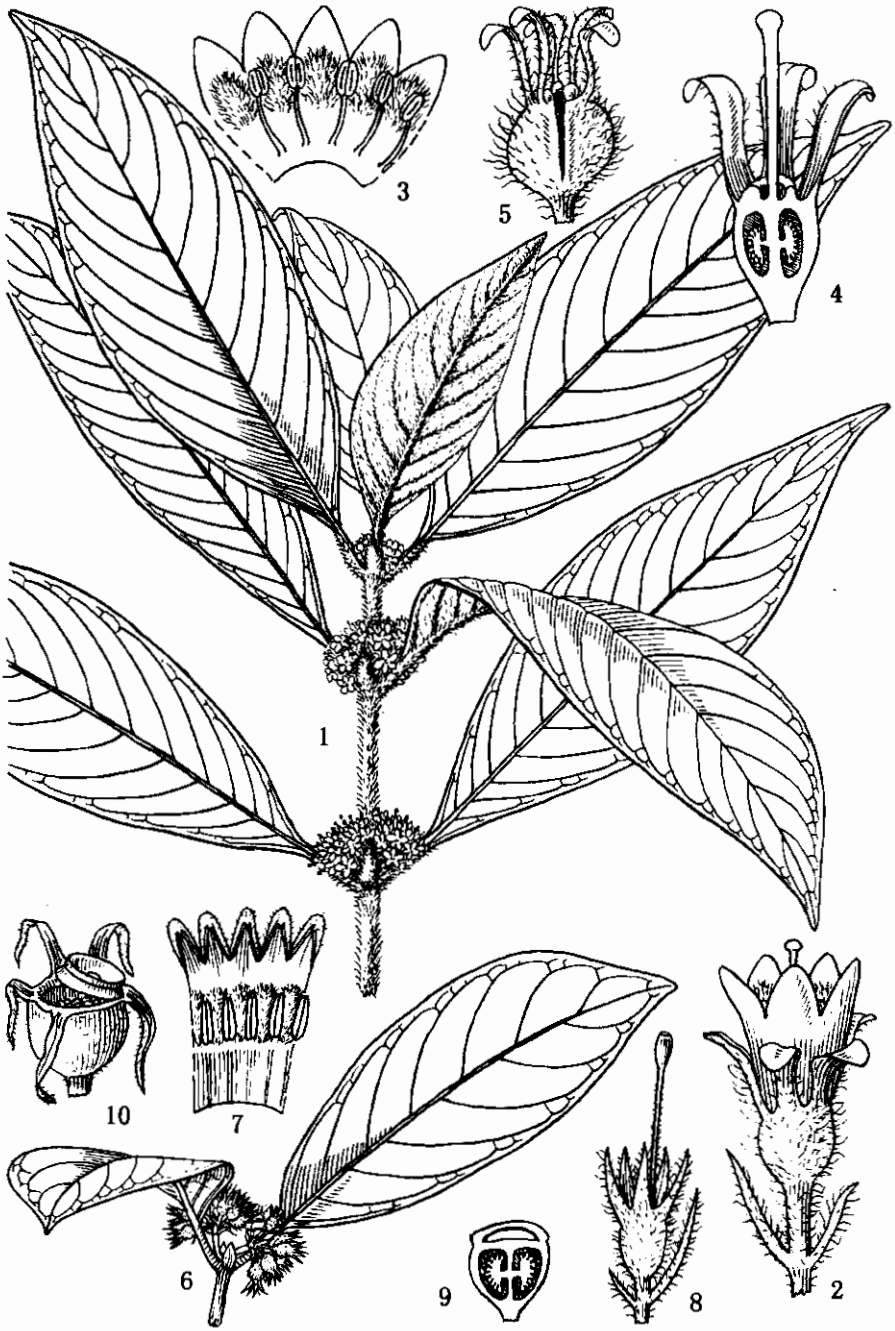

图版 3 1—5. **岩黄树 Xanthophytum kwangtungensis** (Chun et How) Lo: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊; 4. 部分花萼和雌蕊, 子房纵切; 5. 蒴果。6—10. **广东牡丽草 Mouretia guangdongensis** Lo: 6. 花枝一段; 7. 花冠剖开, 示雄蕊; 8. 花萼、苞片和雌蕊; 9. 子房纵切; 10. 盖裂蒴果。

(余汉平绘)

柄压扁，长 5—15 毫米，被锈色微柔毛。聚伞花序腋生，松散开展，多歧分枝，径 2—2.5 厘米，多花，总花梗纤细，长 6—11 厘米，被柔毛，第一次分枝长 4—18 毫米；苞片叶状，膜质，椭圆形，两端短尖，长2.5 厘米，宽 9 毫米；小苞片微小；花梗长 1—2 毫米，被微柔毛。花未见。蒴果近球形，直径约 2 毫米，被微柔毛，宿萼裂片倒卵形或倒卵状披针形，长 1—3 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝或稍短尖，反折，有缘毛；种子多数，小，有 4—6 棱角，黄色。 花、果期 7—10 月。

我国仅在广西十万大山发现过，很少见；生于密林下溪边。国外分布于越南北部。

3. **琼岛岩黄树**（植物研究）

Xanthophytum attopevense（Pierre ex Pitard）Lo in Bull. Bot. Res. **6**（4）：32. 1986；Axelius in Blumea **34**：470，fig. 29. 1990. ——*Paedicalyx attopevensis* Pierre ex Pitard in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **3**：88，fig. 10（5—6）et fig. 12（1）. 1922；Chun et How inSunyatsenia **4**：11，fig. 2. 1939；海南植物志 **3**：293，图 730. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：210，图 5834. 1975.

亚灌木或草本，高达 1 米；茎直立，通常不分枝，上部近草质，下部近木质。叶膜质或薄纸质，狭椭圆形或倒披针状长圆形，长 10—20 厘米，宽3.5 —6 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部渐狭，全缘，上面被紧贴长柔毛，下面被锈色、绢质长柔毛；侧脉甚密，每边多达 23 条，通常 20 条左右，弯拱，在下面凸起；叶柄长 2—3 厘米；托叶大，卵形或披针形，长达1.7 厘米，尾尖或渐尖。聚伞花序稠密多花，有时紧缩呈头状，总梗长达4.5 厘米，腋生，粗壮；花梗长约 1 毫米；萼管长约1.5 毫米，密被长柔毛，裂片 5，外折，不等大，长 1—2.5 毫米，近无毛；花冠白色，管长 2—2.2 毫米，仅里面喉部被长柔毛，裂片长圆状披针形，比管短；雄蕊 5，生冠管中部稍下，花丝长约1.5 毫米，花药长圆形；花柱长2.5 毫米，柱头伸出。果核果状，不开裂，通常近球形，稍阔而扁，室间有凹槽，长约 2 毫米，宽约2.5 毫米，被硬毛；种子多数，小而有棱角，表面具网状窝孔。 花期 1—3 月，果期 5—8 月。

产于海南南部和西南部；常生密林中。国外分布于老挝。

5. 耳草属 Hedyotis Linn.

Linn. Sp. Pl. 101. 1753 et Gén. Pl. ed. 5，44. 1754；Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**：56. 1873. Merr. et Metcalf in Journ. Arn. Arb. **23**：226. 1942. ——*Oldenlandia* Linn. Sp. Pl. 119. 1753.

草本、亚灌木或灌木，直立或攀援；茎圆柱形或方柱形。叶对生，罕有轮生或丛生状；托叶分离或基 部连合成鞘状。花序顶生或腋生，通常为聚伞花序或聚伞花序再复

合成圆锥花序式、头状花序式、伞形花序式或伞房花序式，很少其他花序或简化为单花；花有或无苞片和小苞片，有或无花梗；萼管通常陀螺形，萼檐宿存，明显或不明显，通常4裂，有时5裂，罕有2或3裂或截平；花冠管状、漏斗状或辐状，被毛或无毛，檐部4或5裂，罕有2或3裂，裂片镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，罕有不同数，伸出或内藏，花丝被毛或无毛，花药背着；花盘通常小，4浅裂；子房2室，花柱线形，内藏或伸出，柱头2裂，罕有不裂，胚珠每子房室多数或几粒，极少1粒。果小，膜质、脆壳质，罕为革质，成熟时不开裂、室间或室背开裂，内有种子2至多数，罕有1粒；种子小，具棱角或平凸，种皮平滑或有窝孔，胚乳肉质；胚根棒形或圆柱形。

本属模式种：Hedyotis fruticosa Linn.

有400多种，主要分布于热带和亚热带地区，少数分布至温带。我国有60种和3个变种，主产长江以南各省区，北部极少。

分种检索表

1. 果不开裂或仅顶部开裂（组1. **耳草组** Sect. **Hedyotis**）。
  2. 花序具梗，植物全部被毛，毛干后变金黄或浅黄色。
    3. 花冠管比花冠裂片稍长；雄蕊生于花冠管喉部 …… 1. **脉耳草 H. costata** Roxb.
    3. 花冠管长为花冠裂片的3倍；雄蕊生于冠管基部 …… 2. **东亚耳草 H. lineata** Roxb.
  2. 花序无梗。
    4. 果不开裂。
      5. 花序顶生，罕有生于上部叶腋，密集成头状，常常有4枚叶状片承托。
        6. 头状花序直径1—1.5厘米；花4数，罕有5数；萼檐裂片具缘毛 …… 3. **合叶耳草 H. coronaria** (Kurz) Craib
        6. 头状花序直径2—2.5厘米。
          7. 果倒卵形，长3—3.5毫米，直径2—2.5毫米；萼檐裂片4数，间有2或3数 …… 4. **延龄耳草 H. paridifolia** Dunn
          7. 果球形，直径约1毫米，宿存萼檐裂片4数 …… 5. **保亭耳草 H. baotingensis** Ko
      5. 花序腋生。
        8. 叶椭圆形，长20—30厘米，宽5—10厘米；叶中脉阔，紫色 …… 6. **闭花耳草 H. cryptantha** Dunn
        8. 叶卵形、卵状披针形，罕有椭圆形，长不超过12厘米，宽不超过5厘米；叶中脉不呈紫色。
          9. 果长圆形，核果状；植物无毛；老枝表皮光滑 …… 7. **菲律宾耳草 H. philippensis** (Willd. ex Spreng.) Merr. ex C. B. Rob.
          9. 果球形，植物被毛。
            10. 花多数，10朵以上丛生于叶腋内；托叶合生成一短鞘，顶部5—7裂，裂片线形或

刚毛状。

11. 小枝幼时近方柱形；密被短硬毛；叶长 3—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部楔形或稍下延至叶柄 …… 8. **耳草 H. auricularia** Linn.

11. 小枝有明显的纵槽，槽内被长柔毛；叶小，长1.2—2 厘米，宽 4—10 毫米，基部阔楔形或近圆形 …… 8b. **细叶亚婆潮** var. **mina** Ko

10. 花 1—3 朵丛生于叶腋；托叶短合生，上部长渐尖，边缘具疏小齿 …… 9. **金毛耳草 H. chrysotricha** (Palib.) Merr.

4. 果迟迟开裂或仅顶部开裂。

12. 果无毛。

13. 叶肉质，长圆状倒卵形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米 …… 10. **肉叶耳草 H. coreana** Lévl.

13. 叶非肉质。

14. 托叶无毛，长 1—1.5 厘米；叶柄长 1—1.8 厘米。

15. 托叶大而薄，肾形，近顶部边缘有具黑色小腺点的刺状裂片 …… 11. **阔托叶耳草 H. platystipula** Merr.

15. 托叶比上种小，非肾形，边缘亦无具黑色小腺点的针刺状裂片 …… 12. **连山耳草 H. lianshaniensis** Ko

14. 托叶被毛，长 3—5 毫米；叶无柄。

16. 叶线形或线状披针形，干后呈黑褐色，密被圆形、透明的小鳞片 …… 13. **纤花耳草 H. tenelliflora** Bl.

16. 叶倒披针形或卵状披针形，上面被疏短柔毛，下面被毛密而长 …… 14. **台湾耳草 H. butensis** Masam.

12. 果被毛。

17. 花冠裂片顶端被髯毛；果与宿存萼檐裂片等长 …… 15. **粗叶耳草 H. verticillata** (Linn.) Lam.

17. 花冠裂片顶端无髯毛；果比宿存萼檐裂片短很多 …… 16. **松叶耳草 H. pinifolia** Wall. ex G. Don

1. 果室间开裂或室背开裂。

18. 果室间开裂为两个分果爿。

19. 果顶部不隆起（组 2. **二裂果组** Sect. **Diplophragma** Wight. et Arn.）。

20. 花序松散，排成伞房状或圆锥状。

21. 花序顶生。

22. 直立纤细草本；茎方柱形，有 4 锐棱；叶线形或线状披针形 …… 17. **方茎耳草 H. tetrangularis** (Korth.) Walp.

22. 粗壮草本，灌木状；叶广阔。

23. 花序分枝极扩展，常呈蜿蜒状 …… 18. **鼎湖耳草 H. effusa** Hance

23. 花序分枝紧密，不呈蜿蜒状。

24. 茎和枝具翅或方柱形；叶无柄或近无柄。

25. 粗壮草本；托叶卵形或阔三角形。

26. 茎方柱形，有4锐棱或具4翅，上部节间距离略短；叶革质；托叶卵形或三角形，全缘或有具小腺体的齿 … 19. **金草 H. acutangula** Champ. ex Benth.

26. 茎上部钝方柱形，下部圆柱形；节间距离长3—5厘米；叶厚纸质；托叶顶部撕裂成狭窄裂片…… 20. **阳春耳草 H. yangchunensis** Ko et Zhang

25. 纤细草本；托叶长卵形，顶部渐尖…… 21. **拟金草 H. consanguinea** Hance

24. 茎和枝嫩时微呈方柱形，老枝圆柱形；叶具短柄。

27. 花序多花；排成长的圆锥花序式。

28. 花冠里面被柔毛，喉部稍扩大；果长圆形或椭圆形 …… 22. **剑叶耳草 H. caudatifolia** Merr. et Metcalf

28. 花冠管里面无毛；果球形 …… 23. **广州耳草 H. cantoniensis** How ex Ko

27. 花序排列与上述不同。

29. 花冠管喉部微扩大；雄蕊伸出冠管外 …… 24. **香港耳草 H. vachellii** Hook. et Arn.

29. 花冠管喉部不扩大；雄蕊不伸出冠管外 …… 25. **大帽山耳草 H. bodinieri** Lévl.

21. 花序腋生或生于腋生的小枝上。

30. 花序生于腋生具小叶的枝上；叶狭长圆形或狭椭圆形，长10—15厘米，宽1.5—2厘米；托叶三角形，边缘具小腺齿 …… 26. **大众耳草 H. communis** Ko

30. 花序不生于叶腋内的小枝上。

31. 植物被短硬毛或粗糙。

32. 花萼、花冠外面和花梗均被短硬毛，干后变黄褐色 …… 27. **粗毛耳草 H. mellii** Tutch.

32. 花萼、花冠外面和花梗均无毛，干后不变黄褐色 …… 28. **清远耳草 H. assimilis** Tutch.

31. 植物光滑无毛或仅中脉被毛。

33. 花梗纤细柔弱，长为花萼长的2—3倍；花序极松散 …… 29. **细梗耳草 H. tenuipes** Hemsl.

33. 花梗粗壮，长不超过花萼长度的1倍。

34. 花密集丛生于花序上。

35. 茎粗壮，锐四棱，方柱形；叶长16—20厘米或过之，宽3—4厘米；叶中脉下面宽达3毫米，初时呈紫色 …… 30. **中华耳草 H. cathayana** Ko

35. 茎和枝圆柱形或具不明显的钝棱；叶长2.5—5厘米，宽1.4—3厘米 …… 31. **粤港耳草 H. loganioides** Benth.

34. 花散生于花序上或排成各式花序。

36. 花散生于花序上，仅有花数朵 …… 32. **疏花耳草 H. matthewii** Dunn

36. 花排成各式花序。

37. 花序为延长的圆锥花序，长 20 厘米，第 2 次分枝对生，总状式，上部分枝呈之字形；叶无毛 …… 33. **上思耳草 H. longiexserta** Merr. et Metcalf

37. 花序为二歧或伞房式排列的聚伞花序，长1.5—4 厘米，分枝不呈之字形；叶下面被粉末状柔毛 …… 34. **粉毛耳草 H. minutopuberula** Merr. et Metcalf

20. 花序头状或丛生或仅数朵花。

38. 花序头状。

39. 花序具梗。

40. 苞片阔卵形，长1.5—2.5 厘米，宽 1—1.8 厘米；花序梗长 4—15 厘米 …… 35. **大苞耳草 H. bracteosa** Hance

40. 苞片比上种小；花序梗短。

41. 叶无柄，基部抱茎；叶上面粗糙，下面在放大镜下见黑色腺点 …… 36. **黄叶耳草 H. xanthochroa** Hance

41. 叶具柄，不抱茎；叶上面无毛或散生小柔毛，下面无腺点 …… 37. **败酱耳草 H. capituligera** Hance

39. 花序无梗。

42. 茎和枝方柱形；托叶三角形，长 12 毫米，基部合生，边缘具疏离的长齿或深裂 …… 38. **长节耳草 H. uncinella** Hook. et Arn.

42. 茎和枝圆柱形，幼时近方柱形；托叶全缘。

43. 叶厚革质，线状披针形，长 7—8 厘米，宽0.4—1.5 厘米，干后变茶褐色；萼管卵形，萼檐裂片披针形 …… 39. **长瓣耳草 H. longipetala** Merr.

43. 叶纸质或薄革质，披针形或长圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 1—2 厘米，干后不呈茶褐色，萼管圆柱形，萼檐裂片长圆形 …… 40. **顶花耳草 H. terminaliflora** Merr. et Chun

38. 花序丛生或仅数朵花。

44. 花序多花，5 朵以上。

45. 叶卵形，长2.5—7 厘米，宽1.5—2.5 厘米；萼管近球形，直径 1—1.5 毫米，萼檐裂片披针形，长约 4 毫米 …… 41. **卵叶耳草 H. ovata** Thunb. ex Maxim.

45. 叶披针形，易碎，长 6—11 厘米，宽1.5—2.5 厘米；萼管陀螺形，长 1—1.5 毫米，萼檐裂片长卵形，与萼管等长 …… 42. **长花轴耳草 H. exserta** Merr.

44. 花序仅有 1—4 朵花。

46. 小枝、花萼和果均无毛；萼檐裂片和花冠裂片均为 4 数 …… 43. **艳丽耳草 H. pulcherrima** Dunn

46. 小枝、花萼和果均被短柔毛；萼檐裂片和花冠裂片全为 5 数 …… 44. **海南耳草 H. hainanensis** (Chun) Ko

19. 果顶部隆起（组 3. **隆冠果组** Sect. **Dimetia** Wight. et Arn.）。

47. 聚伞花序伞房式排列，扩展。

48. 植物全部密被金黄色长柔毛；花柱长伸出花冠外 …… 45. **偏脉耳草 H. obliquinervis** Merr.

48. 植物除部分被疏散短柔毛外，其余无毛；花柱略伸出冠管外 …… 46. **广花耳草 H. ampliflora** Hance

47. 聚伞花序非伞房式排列，狭窄。

49. 花无花梗，2 至多朵密集成放射形的小头状。

50. 植物无毛 …… 47. **头状花耳草 H. capitellata** Wall. ex G. Don

50. 植物被毛。

51. 小枝、花序、花萼和叶均被短疏毛 …… 47b. **疏毛头状花耳草** var. **mollis** (Pierre ex Pitard) Ko

51. 植物全部被浓密浅黄色绒毛 …… 47c. **绒毛头状花耳草** var. **mollissima** (Pitard) Ko

49. 花具梗，排成各式花序。

52. 托叶全缘；植物平滑无毛 …… 48. **攀茎耳草 H. scandens** Roxb.

52. 托叶截头形，顶部有 4—6 条针状刺。

53. 花冠裂片罅处有短毛；植物全部被干后变浅黄色柔毛 …… 49. **滇西耳草 H. dianxiensis** Ko

53. 花冠裂片罅处无短毛；被毛干后不变浅黄色 …… 50. **牛白藤 H. hedyotidea** (DC.) Merr.

18. 果室背开裂，罕有不开裂。

54. 子房平滑，无角亦无翅（组 4. **真耳草组** Sect. **Euoldenlandia** K. Schum.）。

55. 花序多花。

56. 花排成伞形花序；叶对生或密集成丛生状 …… 51. **伞形花耳草 H. umbellata** (Linn.) Lam.

56. 聚伞花序各式排列或单个或数个散生。

57. 聚伞花序三歧式排列 …… 52. **越南耳草 H. chereevensis** (Pierre ex Pitard) Ko

57. 聚伞花序单个或数个散生于枝上；叶 4 枚轮生于枝的上部，下部无叶 …… 53. **矮小耳草 H. ovatifolia** Cav.

55. 花序少花，1—3 朵，罕有 4 朵。

58. 花具纤细的花梗。

59. 花 2—4 朵组成小型伞房花序，罕有退化为单花；果顶部平坦。

60. 茎和枝方柱形，无毛或仅在棱上散生短柔毛 …… 54. **伞房花耳草 H. corymbosa** (Linn.) Lam.

60. 茎和枝均为圆柱形，被粉末状柔毛 …… 54b. **圆茎耳草** var. **tereticaulis** Ko

59. 花单生，罕有成对生于花序梗上。

61. 平卧草本；枝全部从基部发出；雄蕊生于花冠管基部，与花冠裂片互生 …… 55. **单花耳草 H. taiwanensis** S. F. Huang et J. Murata

61. 直立草本;枝不从茎的基部发出;雄蕊生于花冠管喉部 …… 56. **丹草 H. herbacea** Linn.

58. 花无梗,罕有具极短而粗的花梗。

62. 叶线形,长 1—3 厘米,宽 1—3 毫米;中脉在上面下陷,侧脉不明显 …… 57. **白花蛇舌草 H. diffusa** Willd.

62. 叶卵形至椭圆形,长和宽几相等;侧脉每边 2—3 条,最下两条基出 …… 58. **三脉耳草 H. trinervia** (Retz.) Roem. et Schult.

54. 子房 4 角形或具翅(组 5. **角果组** Sect. **Gonotheca** Meissn.)。

63. 果具翅,顶部冠以杯形、浅裂的宿存萼檐 …… 59. **翅果耳草 H. pterita** Bl.

63. 果具 2 或 4 条隆起的纵棱,宿存的萼檐裂片不呈杯形 …… 60. **双花耳草 H. biflora** (Linn.) Lam.

组 1. 耳草组 Sect. Hedyotis

果脆壳质或核果状，成熟时不开裂或仅于顶部开裂；种子通常小。草本，罕为亚灌木。叶通常线形，具叶脉。花细小，多数密集成腋生的聚伞花序；托叶分裂成刺状，罕有全缘。

1. **脉耳草**（海南植物志） 图版 4：1—8

Hedyotis costata (Roxb.) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **45**: 135. 1876; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 287. 1928; 海南植物志 **3**: 297. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 213, 图 5840. 1975; 横断山区维管植物，下册：1886. 1994. ——*Spermacoce costata* Roxb. Hort. Beng. 10. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carey **1**:376. 1820. ——*Metabolus lineatus* Bartl. in DC. Prodr. **4**: 435. 1830. ——*Hedyotis vestita* R. Br. in Wall. Cat. no. 847. 1829, nom. nud.; G. Don. Gen. Syst. **3**: 526. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:58. 1880. ——*Hedyotis. capituliflora* Miq. Fl. Ind. Bat. **2**:183. 1875.

多年生披散草本，高 30—50 厘米，除花和果被短毛外，全部被干后变金黄色疏毛；嫩枝方柱形，老时近圆柱形。叶对生，膜质，披针形或椭圆状披针形，长 5—8 厘米，宽1.5—2.8 厘米，顶端渐尖，基部楔形而下延；侧脉每边 4—5 条，纤细，明显，与中脉成锐角斜向上伸；叶柄长 5—10 毫米；托叶膜质，基部合生，上部分裂成数条长 3—5 毫米的针状刺。聚伞花序密集呈头状，单个腋生或数个排成总状花序式，有钻形、长达 1 毫米的苞片；总花梗长 5—12 毫米；花 4 数，罕有 5 数，芳香，无梗或具极短的梗；萼管陀螺状，长0.5 毫米，萼檐裂片披针形，长约 1 毫米；花冠管状，白色或紫色，长2.2—2.5 毫米，管长1.2—1.5 毫米，喉部以上被毛，花冠裂片长椭圆形，长约 1 毫米，渐尖；雄蕊与花冠裂片同数，着生于冠管喉部，花丝极短，花药椭圆形、略扁，伸出；花柱长1.2—1.5 毫米，中部以上被毛，柱头 2 裂，裂片线形。果近球形，直径 1—1.5 毫米，成熟时不开裂，宿存萼檐裂片三角形，广展，长0.5 毫米；种子每

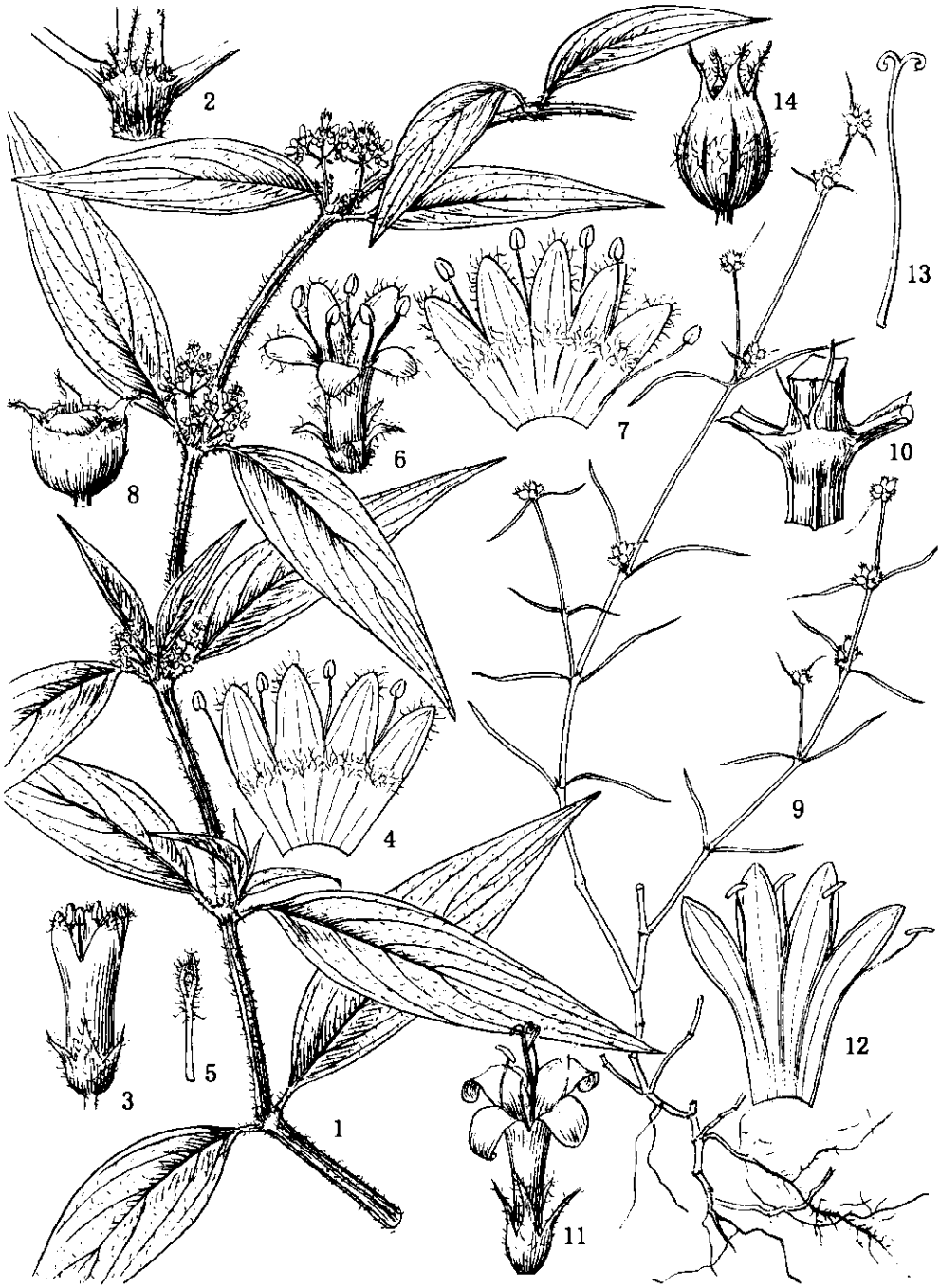

图版 4 1—8. **脉耳草 Hedyotis costata** (Roxb.) Kurz: 1. 植株; 2. 托叶放大; 3. 花 (4 数); 4. 花冠展开; 5. 花柱和柱头; 6. 花 (5 数); 7. 花冠展开; 8. 果实。9—14. **松叶耳草 Hedyotis pinifolia** Wall. ex G. Don: 9. 植株; 10. 托叶和茎的一部分; 11. 花; 12. 花冠展开; 13. 花柱和柱头; 14. 果实。(余峰绘)

室 3—4 粒，三棱形，干后黑色。 花、果期 7—11 月。

产于广东、广西、海南和云南等省区；生于低海拔的山谷林缘或草坡旷地上。国外分布于中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾和印度。

2. **东亚耳草**（新拟）

Hedyotis lineata Roxb. Hort. Beng. 10. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. Carey **1**: 369. 1820; D. Don, Prodr. Fl. Nepal 134. 1825; Roxb. Fl. Ind. ed. 2, **1**: 365. 1832; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 59. 1880; Yamazaki in Fl. E. Himal. 309. 1966; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979. ——*Hedyotis ulmifolia* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **1**:370. 1820; Wall. Cat. no. 862. 1829. ——*Oldenlandia lineata* (Roxb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 199. 1891.——*Exallage ulmifolia* (Wall.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetens., Afd. Nat., Sect. 2, **48**:142. 1952.

多年生丛生、直立草本或亚灌木，植物全部被浅黄或黄色长毛，高 25—35 厘米；茎钝方柱形，基部木质。叶对生，卵状披针形或椭圆状披针形，通常长 2—3.5 厘米，有时仅长0.5 厘米，亦有长达 4 厘米，宽1.2—4.5 毫米，顶端渐尖，基部钝；侧脉每边 3 条，与中脉成锐角斜向上伸，上面常下陷，无柄或具极短的柄；托叶阔三角形，边缘具数条长毛。聚伞花序腋生，有长 3—4 毫米的总花梗，有花数朵；花微小，4 数，具长 2 毫米的花梗；萼管近杯形，萼檐裂片与管近等长或略短；花冠白色，高脚碟形，冠管长为裂片的 3 倍；雄蕊生于冠管基部；花柱内藏。果近球形，细小，成熟时不开裂，有多数细小的种子。 花期 6 月。

产于云南勐海；生于高海拔的杂木林下，少见。国外分布于尼泊尔、锡金、孟加拉国、缅甸。

3. **合叶耳草**（云南种子植物名录）

Hedyotis coronaria (Kurz) Craib Fl. Siam Enum. **2**: 38. 1932; Nobuyuki Fukuoka in Southeast Asian Studies **8** (3): 320, fig. 4. 1970. ——*Scleromitrion coronarium* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **46** (2): 136.1877. ——*Hedyotis connata* Hook f. Fl. Brit. Ind. **3**: 62. 1880; King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Beng. **72** (2): 136. 1903. ——*Oldenlandia connata* (Hook. f.) Kuntze Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 119, fig. 12. 1922. ——*Hedyotis coronata* Wall. ex Hook. f. et Jacks. Ind. Kew. **1**: 1101. 1895; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 48. 1923. ——*Oldenlandia coronata* (Wall. ex Hook. f. et Jacks.) Williams in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **5**: 950. 1905.

平卧草本，长 11—13 厘米，具木质根；茎初时近方柱形，被短柔毛。叶对生，膜质或薄纸质，长圆形或长椭圆形，长 5—7 厘米，宽1.2—2 厘米，顶端短尖，基部钝，无毛，仅下面中脉被短柔毛；侧脉不明显，每边约 5 条，与中脉成锐角斜向上伸；托叶

鞘状，基部宽，上部分裂成数条针状刺，长 5—7 毫米，具缘毛。花序顶生，密集成头状，直径 1—1.5 厘米，无总花梗，常为 4 枚叶片承托，很少在下部腋生；花无梗或具极短的花梗；萼管椭圆形，萼檐裂片 4，披针形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端长渐尖，有明显的脉纹，具缘毛；花冠管长 9—10 毫米，裂片 4，披针形，长 3 毫米，顶端短尖；花药线状长圆形，长1.5 毫米；花柱长 5 毫米，内藏，柱头 2 裂。果椭圆形，直径 3—2.2 毫米，成熟时不开裂，宿存萼檐裂片长达 5—5.2 毫米；种子多粒，微小，具棱，干后黑色。　花期不详。

产于云南勐腊，海南偶见；生于海拔 600—1 000 米的竹林内或溪旁岩石上。国外分布于泰国、缅甸、越南、菲律宾和印度。

4. **延龄耳草**（海南植物志）

Hedyotis paridifolia Dunn in Kew Bull. 366. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 172. 1927; 海南植物志 **3**: 298. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 200, 图 5853. 1975. ——*Oldenlandia paridifolia* (Dunn) Chun in Sunyatsenia **1**: 313. 1934.

多年生、直立草本，高 20—30 厘米，除花冠里面被毛外，全部无毛；茎绿色或带紫色，上部具棱，下部近圆柱形，基部木质。叶纸质，生于枝顶的两对通常紧接，其他的疏离，卵形、椭圆形至椭圆状卵形，长 7—12 厘米，宽2.3—4 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部阔楔形，有时下延至叶柄；侧脉每边 5—7 条，与中脉成锐角斜向上伸；叶柄长0.5 毫米或无柄；托叶阔三角形，长3.2 毫米，基部合生，顶端芒尖，边缘具疏长齿。聚伞花序密集成头状，无总花梗，有小而卵形的苞片，顶生的直径 2—2.5 厘米，常为 4 片叶所承托，腋生的较小，仅有花数朵；花具短梗或无梗；萼管陀螺形，紫色，长约 1 毫米，萼檐通常 4 裂，间有 2 或 3 裂，裂片长圆状椭圆形，长 2—3 毫米，直立，散生不透明的条纹，顶端钝；花冠漏斗状，长 6—7 毫米，里面被短绒毛，顶部通常 4 裂，裂片线形，广展，远比管短；雄蕊着生于花冠喉部稍下，花丝极短，花药微突出，长圆形，长0.5 毫米，两端截平；花柱与花冠等长，柱头 2 裂，裂片线形，被毛，广展而下弯。果倒卵形或近椭圆形，长 3—3.5 毫米，直径 2—2.5 毫米，光滑，成熟时草黄色，不开裂，宿存萼檐裂片长达3.5—4 毫米；种子微小，每室多粒（约 12 粒），具棱，干后种皮黑色，有窝孔。　花期 5—11 月。

产于海南；生于中海拔的丛林内，颇常见。模式标本采自海南五指岭。

5. **保亭耳草**（华南农业大学学报）

Hedyotis baotingensis Ko in Journ. S. China Agr. Univ. **16** (4): 43. 1995.

平卧粗壮草本，高 40—60 厘米，少分枝；茎圆柱形，干后扁圆柱形，直径2.5—4 毫米，禾杆色，粗糙，近基部的节间距离极短，常生须状根。叶纸质，着生于枝顶的常 4 片轮生状，椭圆形或倒卵形，长 4—8 厘米，罕有长达 13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短尖，中部以下渐狭，下延至柄，上面无毛，下面仅在脉上被稀疏短硬毛；中脉在上面

压入，在下面凸起，侧脉每边5—12条，斜向上伸，明显；叶柄长1—1.5厘米；托叶狭长三角形，顶部长渐尖，边缘啮蚀状。花未见。果序顶生，密集成圆球状，直径2—2.5厘米，有4片叶承托；果球形，直径约1毫米，成熟时不开裂，宿存萼檐裂片4枚，狭长圆形，长5—5.5毫米，透明，有明显脉纹；种子3—4粒，具棱，干后黑色。果期10月。

仅产于海南保亭；生于杂木林下比较荫蔽的山坡两旁，不常见。

6. **闭花耳草**（海南植物志）

Hedyotis cryptantha Dunn in Kew Bull. 367. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 171. 1927; 海南植物志 **3**: 298. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 212, 图 5838. 1975. ——*Oldenlandia cryptantha* (Dunn) Chun in Sunyatsenia **1**: 311. 1934.

多年生平卧草本，高30—40厘米，除花外全株无毛；茎粗壮，具棱，节间短。叶大型，纸质，椭圆形，连叶柄长20—30厘米，宽5—10厘米，顶端长渐尖，基部渐狭，下延；中脉常呈紫色，侧脉每边5—7条，与中脉成锐角斜向上伸；叶柄宽1—1.5厘米，常常包着花序的一部分；托叶线形，长达3厘米，基部宽2—3毫米，上部渐尖，顶端分裂成为多条针状刺。花序腋生，密集成团伞状，无总花梗，有线状披针形的苞片；无梗或具极短的花梗；萼管球形，直径4—5毫米，萼檐裂片4，线状披针形，长6—8毫米，顶端渐尖；花冠微带紫色，高脚碟形，管长1.4—1.6毫米，中部以上至喉部被微绒毛，花冠裂片4，狭卵形，长约3毫米，广展；雄蕊着生于冠管喉部，花丝极短，花药内藏，线状长圆形，长1—1.2毫米，两端钝；花柱与冠管等长，中部以上分裂，裂片线形，被毛，广展。果倒卵形，长约3毫米，直径约2毫米，成熟时不开裂，宿存萼檐裂片长达10毫米；种子具棱，干后黑色，有小窝孔。 花期9—11月。

产于海南；生于潮湿、荫蔽山谷林下或溪旁的岩石隙缝间，颇常见。模式标本采自海南陵水。

7. **菲律宾耳草**（海南植物志）

Hedyotis philippensis (Willd. ex Spreng.) Merr. ex C. B. Rob. in Philip. Journ. Sci. Bot. **6**: 222. 1911 et **8**: 37. 1913 et Enum. Philip. Fl. Pl. **3**: 299. 1923; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 189. 1940; Nobuyuki Fukuoka in Southeast Asian Studies **8** (3): 311. 1970; 海南植物志 **3**: 299. 1974. ——*Spermacoce philippensis* Willd. ex Spreng. Syst. Vog. **1**: 401. 1825; Roem. et Schult. Syst. Mant. **3**: 206. 1827. ——*Metabolus laevigatus* DC. Prodr. **4**: 436. 1830. ——*Hedyotis laevigata* (DC.) Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 178. 1857. ——*H. congesta* R. Br. in Wall. Cat. no. 844. 1829. nom. nud.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:61. 1880. ——*Oldenlandia congesta* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**:292. 1891; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:105, f. 11(5). 1922.

直立草本或亚灌木状，高达60厘米，全部无毛；枝的上部方柱形，下部圆柱形，

表皮光滑。叶对生，纸质或膜质，卵形，卵状披针形或椭圆形，长 4—7 厘米，罕有长达 12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形，微下延；侧脉纤细，每边 4—6 条，与中脉成锐角伸出，稍弯拱向上；叶柄长 46 毫米，上面具槽；托叶宽三角形，长 2—4 毫米，基部合生，顶端短尖，全缘或具小腺齿。聚伞花序腋生，密集呈团伞状，有花 10—18 朵，无总花梗，有长 2—4 毫米的披针形苞片；花具长 1—2 毫米的花梗；萼管钟形，长0.8—1 毫米；萼檐裂片 4，三角形，长 1—1.2 毫米；花冠白色，管长约 2 毫米，裂片 4，披针形，比冠管短，顶端短尖；雄蕊生于冠管喉部，花丝短，花药长圆形，两端截平；花柱长 2—2.2 毫米，柱头 2 裂，裂片线形，弯曲。果长圆形，近核果状，长 3—4 毫米，直径 2—3 毫米，成熟时不开裂，宿存萼檐裂片长约 1 毫米；种子每室 5—6 粒，干后黑色，有窝孔。　花期 4—6 月。

产于海南兴隆；生于低海拔密林下或灌丛中，少见。国外分布于印度、中南半岛、印度尼西亚和菲律宾。

8. **耳草**（植物学名词审查本）

Hedyotis auricularia Linn. Sp. Pl. ed. 1, 101. 1753; DC. Prodr. **4**: 420. 1830; Benth. Fl. Hongk. 150. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 58. 1880; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912; Lévl. Cat. Fl. Yunnan 245. 1917; Merr. Enum. Philip. Flow. Pl. **3**: 495. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 171. 1927; Nobuyuki Fukuoka in Southeast Asian Studies **8** (3): 311. 1979; 海南植物志 **3**: 299. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 215, 图 5843. 1975. Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979. ——*Oldenlandia auricularia* (Linn.) F. - Muell. Syst. Cons. Austral. Pl. 74. 1882; Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ. (4): 25. 1891. ——*Exallage auricularia* (Linn.) Bremek. in Verh. Ned. Akad. Wetens. Afd. Nat. Sect. 2, **48**: 142. 1952.

8a. **耳草**（原变种）

var. **auricularia**

多年生、近直立或平卧的粗壮草本，高 30—100 厘米；小枝被短硬毛，罕无毛，幼时近方柱形，老时呈圆柱形，通常节上生根。叶对生，近革质，披针形或椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形或微下延，上面平滑或粗糙，下面常被粉末状短毛；侧脉每边 4—6 条，与中脉成锐角斜向上伸；叶柄长 2—7 毫米或更短；托叶膜质，被毛，合生成一短鞘，顶部 5—7 裂，裂片线形或刚毛 状。聚伞花序腋生，密集成头状，无总花梗；苞片披针形，微小；花无梗或具长 1 毫米的花梗；萼管长约 1 毫米，通常被毛，萼檐裂片 4，披针形，长 1—1.2 毫米，被毛；花冠白色，管长 1—1.5 毫米，外面无毛，里面仅喉部被毛，花冠裂片 4，长1.5—2 毫米，广展；雄蕊生于冠管喉部，花丝极短，花药突出，长圆形，比花丝稍短；花柱长 1 毫米，被毛，

柱头2裂，裂片棒状，被毛。果球形，直径1.2—1.5毫米，疏被短硬毛或近无毛，成熟时不开裂，宿存萼檐裂片长0.5—1毫米；种子每室2—6粒，种皮干后黑色，有小窝孔。 花期3—8月。

产于我国南部和西南部各省区；生于林缘和灌丛中，有时亦见于草地上，颇常见。分布于印度、斯里兰卡、尼泊尔、越南、缅甸、泰国、马来西亚、菲律宾和澳大利亚。

据《中华人民共和国药典》记载全草含生物碱、黄酮甙和氨基酸。入药有清热、解毒、散淤消肿之效，对感冒发热、咽喉痛、咳嗽、肠炎、痢疾、疮疖和蛇咬伤均有较好的疗效。

8b. **细叶亚婆潮**（变种）（海南） 铺地毡草（海南临高）

var. **mina** Ko in Fl. Hainanica **3**: 578, 299. 1974.

本变种和原变种的区别是小枝有明显的纵槽纹，槽内被长柔毛；叶卵形，很少椭圆形，长1.2—3厘米，宽4—8毫米，罕有达10毫米，顶端短尖，偶有渐尖，基部阔楔形或近圆形；侧脉每边2—3条，很少4条。 花期几乎全年。

产于广东、海南、广西等省区；生于湿润旷地或溪旁和灌丛中。模式标本采自海南万宁。

9. **金毛耳草**（中国高等植物图鉴） 石打穿（中药临床手册）

Hedyotis chrysotricha (Palib.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 322. 1929; 中国高等植物图鉴 **4**: 214, 图 5842. 1975; 云南种子植物名录，下册：1254. 1984; 新华本草纲要 **2**: 442. 1991; 横断山区维管植物，下册：1886. 1994. ——*Anotis chrysotricha* Palib. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **6**: 20. 1906; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 129. 1912. ——*Oldenlandia chrysotricha* (Palib.) Chun in Sunyatsenia **1**: 311. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1015. 1936.

多年生披散草本，高约30厘米，基部木质，被金黄色硬毛。叶对生，具短柄，薄纸质，阔披针形、椭圆形或卵形，长20—28毫米，宽10—12毫米，顶端短尖或凸尖，基部楔形或阔楔形，上面疏被短硬毛，下面被浓密黄色绒毛，脉上被毛更密；侧脉每边2—3条，极纤细，仅在下面明显；叶柄长1—3毫米；托叶短合生，上部长渐尖，边缘具疏小齿，被疏柔毛。聚伞花序腋生，有花1—3朵，被金黄色疏柔毛，近无梗；花萼被柔毛，萼管近球形，长约13毫米，萼檐裂片披针形，比管长；花冠白或紫色，漏斗形，长5—6毫米，外面被疏柔毛或近无毛，里面有髯毛，上部深裂，裂片线状长圆形，顶端渐尖，与冠管等长或略短；雄蕊内藏，花丝极短或缺；花柱中部有髯毛，柱头棒形，2裂。果近球形，直径约2毫米，被扩展硬毛，宿存萼檐裂片长1—1.5毫米，成熟时不开裂，内有种子数粒。 花期几乎全年。

产于广东、广西、福建、江西、江苏、浙江、湖北、湖南、安徽、贵州、云南、台湾等省区；生于山谷杂木林下或山坡灌木丛中，极常见。模式标本采自福建省，具体地

点不详。

10. **肉叶耳草**（新拟）

Hedyotis coreana Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 64. 1912; Hatusima in Journ. Jap. Bot. **36**: 297. 1961 et in Mem. Fac. Agri. Kagoshima Univ. **7** (2): 352. 1970 et Fl. Ryukyus 585. 1971; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 272. 1978. ——*Oldenlandia paniculata* var. *parvifolia* A. Gray ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 164. 1883. ——*O. crassifolia* DC. Prodr. **4**: 427. 1830.

一年生无毛肉质草本，高 10—20 厘米，多分枝，近丛生状；枝纤细，具棱，干后变浅黄色或黄褐色，节间距离 1—2 厘米。叶肉质，对生，无柄，长圆状倒卵形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米，顶端短尖，基部渐狭而下延；侧脉不明显，仅中脉略显著；托叶阔三角形，基部合生，顶端具短尖头。聚伞花序或有时排成短圆锥花序式，有花 3—8 朵，顶生或腋生，有长 7—10 毫米的总花梗；花 4 数，具纤细的花梗；萼管陀螺形，连同萼檐裂片长 3—4 毫米，裂片三角形，细小，长 1 毫米；花冠未开放，外面无毛，里面有透明的疏柔毛；雄蕊生于冠管近基部，花丝短；花柱无毛，柱头浅 2 裂。蒴果扁陀螺形，连同宿存萼檐裂片长 4—5 毫米，宽 2—1.2 毫米，成熟时仅顶部开裂；种子多数，细小，近球形，黑褐色。　花期不详。

产于广东南澳、浙江普陀岛和台湾；生于海边的沙滩或泥滩上。国外分布于日本本州和琉球群岛、朝鲜。

11. **阔托叶耳草**（新拟）　图版 5: 1—5

Hedyotis platystipula Merr. in Philip. Journ. Sci. **21**: 510. 1922; 中国高等植物图鉴 **4**: 213, 图 5839. 1975. ——*Oldenlandia platystipula* (Merr.) Cnun in Sunyatsenia **1**: 313. 1934.

直立无毛亚灌木状草本，高约 40 厘米；茎略粗，直径约 4 毫米，干后有槽纹，少分枝。叶对生，膜质，长圆状卵形或长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端短渐尖，基部骤狭，微下延；侧脉明显，每边 4—6 条，与中脉成锐角开出，弯曲向上，小脉明显；叶柄长 1—1.8 厘米；托叶大而薄，肾形，长约 1 厘米，宽1.5 厘米，边缘撕裂成针状刺，针刺状裂片长 1—1.5 毫米或更长，顶端有黑色小腺体。花序腋生，无总花梗，稠密，团聚，宽约 2 厘米，部分为托叶覆盖；花无梗；萼管陀螺形，长1.2—1.5 毫米，萼檐裂片 4，狭披针形，长达 6 毫米，有羽状脉，具缘毛；花冠白色，长 8—8.5 毫米，花冠裂片 4，披针形，长约 2 毫米；雄蕊生于冠管喉部，花丝短，花药稍伸出。蒴果长圆形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，成熟时仅顶部开裂；种子细小，约 10 余粒，干后黑色，粗糙。　花期 7—8 月。

产于广东和广西；生于山谷两旁的密林下或溪旁岩石上。模式标本采自广西东兴。

本种以其肾形的托叶和腋生而稠密团聚的花序与本属其他种类区别明显。

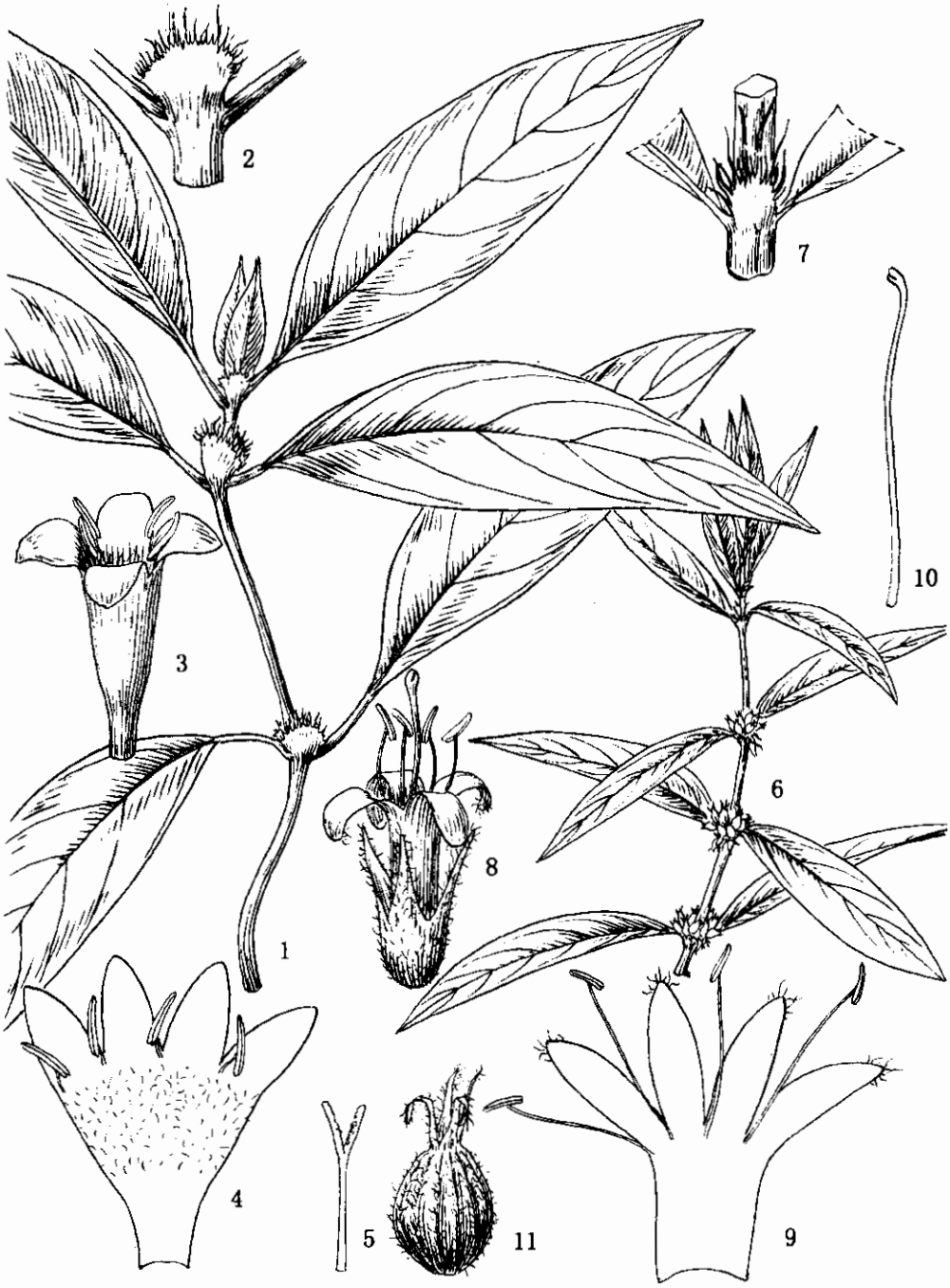

图版 5 1—5. **阔托叶耳草 Hedyotis platystipula** Merr.：1. 叶枝；2. 托叶（放大）；3. 花（除去花萼）；4. 花冠展开；5. 花柱和柱头。6—11. **粗叶耳草 Hedyotis verticillata**（Linn.）Lam：6. 果枝；7. 放大的托叶和茎的一小节；8. 花；9. 花冠展开；10. 花柱和柱头；11. 果实。（余峰绘）

12. **连山耳草**（华南农业大学学报）

Hedyotis lianshaniensis Ko in Journ. S. China Agr. Univ. **16** (4): 41. 1995.

直立亚灌木，高 60—80 厘米；茎中空；嫩枝具棱，老枝圆柱形，平滑，节间距离 4—4.5 厘米。叶对生，狭长圆形或狭椭圆形，长 7—10 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖，中部以下渐狭，下延至柄；叶柄长 8—10 毫米；托叶长 1—1.5 厘米，基部宽 5—8 毫米，边缘撕裂，裂片纤细呈柔弱的针状刺。花序腋生，无总花梗，部分为托叶覆盖；花具短梗；萼管杯形，长 1—1.2 毫米，外面被疏毛，萼檐裂片 4，披针形，长 1.5 毫米；花冠管长 2 毫米，无毛，有明显的脉纹；花冠裂片披针形，长2.5 毫米；雄蕊着生于冠管喉部，花丝短，花药长圆形，略伸出花冠管外；花柱长 4 毫米，被疏毛，柱头 2 裂，粗糙。果椭圆形，长约 2 毫米，成熟时不开裂或顶部开裂；种子多粒，微小，有棱。　花期 2—5 月。

产于广东连山。生于山谷疏林下，不常见。模式标本采自广东连山。

13. **纤花耳草**（广州植物志）

Hedyotis tenelliflora Bl. Bijdr. 971. 1826; DC. Prodr. **4**: 419. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 60. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 375. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912; Merr. Enum. Philip. Flow. Pl. **3**: 500. 1923; Chun in Sunyatsenia **1**: 162. 1933; Nobuyuki Fukuoka in Southeast Asian. Studies **8** (3): 311. 1970; 海南植物志 **3**: 300. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 223, 图 5860. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 278. 1978, excl. syn. ——*Hedyotis angustifolia* Cham. et Schlecht. in Linnaea **4**: 153. 1829. ——*Oldenlandia angustifolia* Benth. Fl. Hongk. 151. 1861. ——*O. tenelliflora* (Bl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 106. 1923.

柔弱披散多分枝草本，高 15—40 厘米，全株无毛；枝的上部方柱形，有 4 锐棱，下部圆柱形。叶对生，无柄，薄革质，线形或线状披针形，长 2—5 厘米，宽 2—4 毫米，顶端短尖或渐尖，基部楔形，微下延，边缘干后反卷，上面变黑色，密被圆形、透明的小鳞片，下面光滑，颜色较淡；中脉在上面压入，侧脉不明显；托叶长 3—6 毫米，基部合生，略被毛，顶部撕裂，裂片刚毛状。花无梗，1—3 朵簇生于叶腋内，有针形、长约 1 毫米、边缘有小齿的苞片；萼管倒卵状，长约 1 毫米，萼檐裂片 4，线状披针形，长约1.8 毫米，具缘毛；花冠白色，漏斗形，长 3—3.5 毫米，冠管 长约 2 毫米，裂片长圆形，长 1—1.5 毫米，顶端钝；雄蕊着生于冠管喉部，花丝长约1.5 毫米，花药伸出，长圆形，两端钝，比花丝略短；花柱长约 4 毫米，柱头 2 裂，裂片极短。蒴果卵形或近球形，长 2—2.5 毫米，直径1.5—2 毫米，宿存萼檐裂片仅长 1 毫米，成熟时仅顶部开裂；种子每室多数，微小。　花期 4—11 月。

产于广东、广西、海南、江西、浙江和云南等省区；生于山谷两旁坡地或田埂上，

常见。国外分布于印度、越南、马来西亚和菲律宾。

14. **台湾耳草**（新拟）

Hedyotis butensis Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 119. 1938; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 271. 1978.

一年生草本，高约 20 厘米，被毛；茎圆柱形；小枝方柱形。叶对生，无柄，纸质，倒披针形、卵状披针形或披针形，长 2—6 厘米，宽 3—10 毫米，顶端渐尖，基部短渐尖，上面被微柔毛，下面被毛长而密；托叶阔三角形，长 3 毫米，被毛，基部宽 4 毫米，顶端渐尖。花序顶生和腋生，头状；苞片线形，微小，长约1.5 毫米；花细小，萼管卵形，被毛，与苞片等长，萼檐裂片 4，线形，长约1.5 毫米，宽0.2 毫米，外面被毛，里面无毛；花冠漏斗形，长 1—2.5 毫米，外面被毛，花冠裂片长圆状线形，长0.2 毫米，宽0.4 毫米，顶端钝，里面被毛比外面长而密；花丝长0.2 毫米，花药线形，伸出花冠管外；花柱线状，长 1—2 毫米，柱头被毛，2 裂。果球形，直径1.5 毫米，成熟时不开裂或仅顶部开裂；种子多数，具棱。 花期 7—9 月。

产于台湾宜兰；极少见。模式标本采自台湾宜兰。

标本未见，形态描述根据有关文献的记载整理而成。

15. **粗叶耳草**（广州植物志） 图版 5: 6—11

Hedyotis verticillata (Linn.) Lam. Tabl. Encycl. **1**: 271. 1792; Yamazaki in Hara, Fl. E. Himalaya 310. 1966; Hara in Hara et al. Enum Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979. ——*Oldenlandia verticillata* Linn. Mant. **1**: 40. 1767. ——*Hedyotis hispida* Retz. Obs. Bot. **4**: 23. 1786; Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **1**: 368. 1820; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 60. 1880; 海南植物志 **3**: 300. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 214, 图 5841. 1975; 浙江植物志 **6**: 120, 图 6—151. 1991. ——*O. hispida* Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **4**: 536. 1816, non DC. Prodr. **4**: 428. 1830; Benth. Fl. Hongk. 150. 1861.

一年生披散草本，高 25—30 厘米；枝常平卧，上部方柱形，下部近圆柱形，密被或疏被短硬毛。叶对生，具短柄或无柄，纸质或薄革质，椭圆形或披针形，长2.5—5 厘米，宽 6—20 毫米，顶端短尖或渐尖，基部楔形或钝，两面均被短硬毛，触之刺手，干后边缘反卷；无侧脉，仅具中脉 1 条，中脉在上面压入；托叶略被毛，基部与叶柄合生成鞘，顶部分裂成数条刺毛，刺毛长 3—4 毫米。团伞花序腋生，无总花梗，有披针形、长 3—4 毫米的苞片；花无花梗；萼管倒圆锥形，长约 1 毫米，被硬毛，萼檐裂片 4，披针形，长 1—1.5 毫米；花冠白色，近漏斗形，除花冠裂片顶端有髭毛外无毛，长 3.8—4 毫米，冠管长约 2 毫米，顶部 4 裂，裂片披针形，长1.8—2 毫米；雄蕊生于冠管喉部，花丝长约 2 毫米，花药伸出，长圆形，两端钝，长仅 1 毫米；花柱长 4—4.5 毫米，顶端膨大，头状，粗糙。蒴果卵形，长1.5—2.5 毫米，直径1.5—2 毫米，被硬

毛，成熟时仅顶部开裂，冠以长1.5—2.5毫米的宿存萼檐裂片；种子每室多数，具棱，干时浅褐色。　花期3—11月。

产于海南、广西、广东、云南、贵州、浙江和香港等省区；生于低海拔至中海拔的丘陵地带的草丛或路旁和疏林下。国外分布于印度、尼泊尔、越南、马来西亚和印度尼西亚。

全草清热解毒、消肿止痛。

16. **松叶耳草**（广州植物志）　图版4：9—14

Hedyotis pinifolia Wall.（Cat. 25, no. 850. 1829, nom. nud.）ex G. Don, Gen. Syst. **3**: 526. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 60. 1880; Maxim. Mél. Biol. **11**: 784. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 375. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 52. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 172. 1927; 海南植物志 **3**: 301. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 223, 图 5859. 1975. ——*Oldenlandia pinifolia*（Wall. ex G. Don）K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）: 25. 1891; Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 108. 1923; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56**（B）: 463. 1937.

柔弱多分枝披散草本，高10—25厘米；枝纤细，锐四棱柱形，干时黑褐色。叶丛生，很少对生，无柄，坚硬而挺直，线形，长12—25毫米，宽1—2毫米，顶端短尖，边缘干时背卷，两面粗糙，很少被毛；中脉在上面压入，侧脉不明显；托叶下部合生成短鞘，顶部分裂成长短不等的数条刺毛。团伞花序有花3—10朵，顶生和腋生，无总花梗；苞片披针形，长3—4毫米，被疏毛和具缘毛；花4数，具长0.8—1毫米的花梗；萼管倒圆锥形，长1—1.5毫米，被疏硬毛，萼檐下部管状，长达2毫米，裂片钻形，长约1毫米，长渐尖，具缘毛；花冠管状，长8—8.5毫米，管长4—4.2毫米，裂片长圆形；雄蕊着生于冠管喉部，花丝长约2毫米，花药伸出，长圆形，两端钝，比花丝短2/3；花柱长9毫米，柱头2裂，裂片线形，长约1毫米，广展，内弯。蒴果近卵形，长2.5—3毫米，直径1.5—2毫米，中部以上被疏硬毛，成熟时仅顶部开裂，宿存萼檐裂片长1—1.2毫米；种子每室数粒，具棱，干后浅褐色。　花期5—8月。

产于广东、海南、广西、云南等省区；生于丘陵旷地或滨海砂荒地上，常见。国外分布于印度、尼泊尔、越南和马来西亚。

据《广西中药志》记载全草治小儿疳积、潮热等症，外用跌打刀伤。

组2. 二裂果组 Sect. Diplophragma Wight et Arn. Prodr. 406. 1834.

蒴果室间开裂为2果爿，每果爿含1—4粒（罕有多于此数）种子，果爿腹部直裂，顶部不隆起。直立或平卧灌木和草本；托叶各式。

17. **方茎耳草**（广州植物志） 图版 6：1—6

Hedyotis tetrangularis (Korth.) Walp. Ann. Bot. Syst. **2**: 769. 1852; Valeton in Bot. Jahrb. **44**: 543. 1912, descr. amp.; Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**: 400. 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 222, 图 5857. 1975. ——*Diplophragma tetrangulare* Korth. Nederl. Kuruidk. Arch. **2**: 149. 1851. ——*Hedyotis quadrangularis* Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 180. 1857. ——*H. parryi* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, **18**: 211. 1862; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 374. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**:127. 1912. ——*Oldenlandia parryi* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**:292. 1891. ——*O. quadrangularis* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**:292. 1891.

直立草本，高 30—40 厘米，除花冠里面被毛外全株无毛；茎方柱形，基部木质，近圆柱形，二至三歧分枝，分枝纤细，直立，有明显的节，上部节间距离比下部节间距离长。叶对生，无柄，纸质，线形至线状披针形，长1.5—3 厘米，宽 2—3 毫米，顶端短尖，基部圆，微下延，边缘常背卷；中脉在上面压入；托叶线形，长 5—10 毫米，全缘或 2—3 裂，3 裂时两侧的裂片极微小。花序顶生或生于侧枝的顶端，罕有腋生，为二歧至多歧分枝的聚伞花序，有时在第二次分枝上的花常常排成穗状花序式，具线形、长 1—1.2 毫米的苞片；花 4 数，近无梗或具长 1—2 毫米的花梗；萼管陀螺形，长 0.8—1 毫米，萼檐裂片狭披针形，比萼管稍长；花冠白色，管形，长约 4 毫米，管长约 2 毫米，喉部和喉部以上被绒毛，花冠裂片长圆形，广展，与冠管近等长或略短；雄蕊生于冠管喉部，花丝无或极短，花药内藏，线状长圆形，长0.8 毫米；花柱长 3—3.2 毫米，柱头 2 裂，裂片厚，椭圆形，被毛。蒴果近球形，直径约 2 毫米，宿存萼裂片长 1.2—1.5 毫米，成熟时开裂为 2 个果爿，果爿腹部直裂；种子在每个果爿内有数粒，具棱，干后黑色。 花期 9—11 月。

产于广东和海南；生于低海拔的旷地或草坡上，有时亦见于田埂上，少见。国外分布于印度尼西亚、马来西亚。

18. **鼎湖耳草**（新拟）

Hedyotis effusa Hance in Journ. Bot. **17**: 11. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 374. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 234. 1924; 中国高等植物图鉴 **4**: 217, 图 5847. 1975. ——*Oldenlandia effusa* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891. non Oliv. (1873).

直立无毛草本，基部木质，高0.5—1 米或过之；茎柔弱，幼时略扁，灰紫色，后渐坚硬，呈圆柱形，褐灰色。叶对生，纸质，卵状披针形，长 4—9.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短尖而钝，基部近圆形或楔形；侧脉纤细，不明显；叶柄短，长 2—5 毫米，粗壮；托叶阔三角形或截平，顶部具 1 尖头，全缘，长 2—3 毫米。花序顶生，为二歧

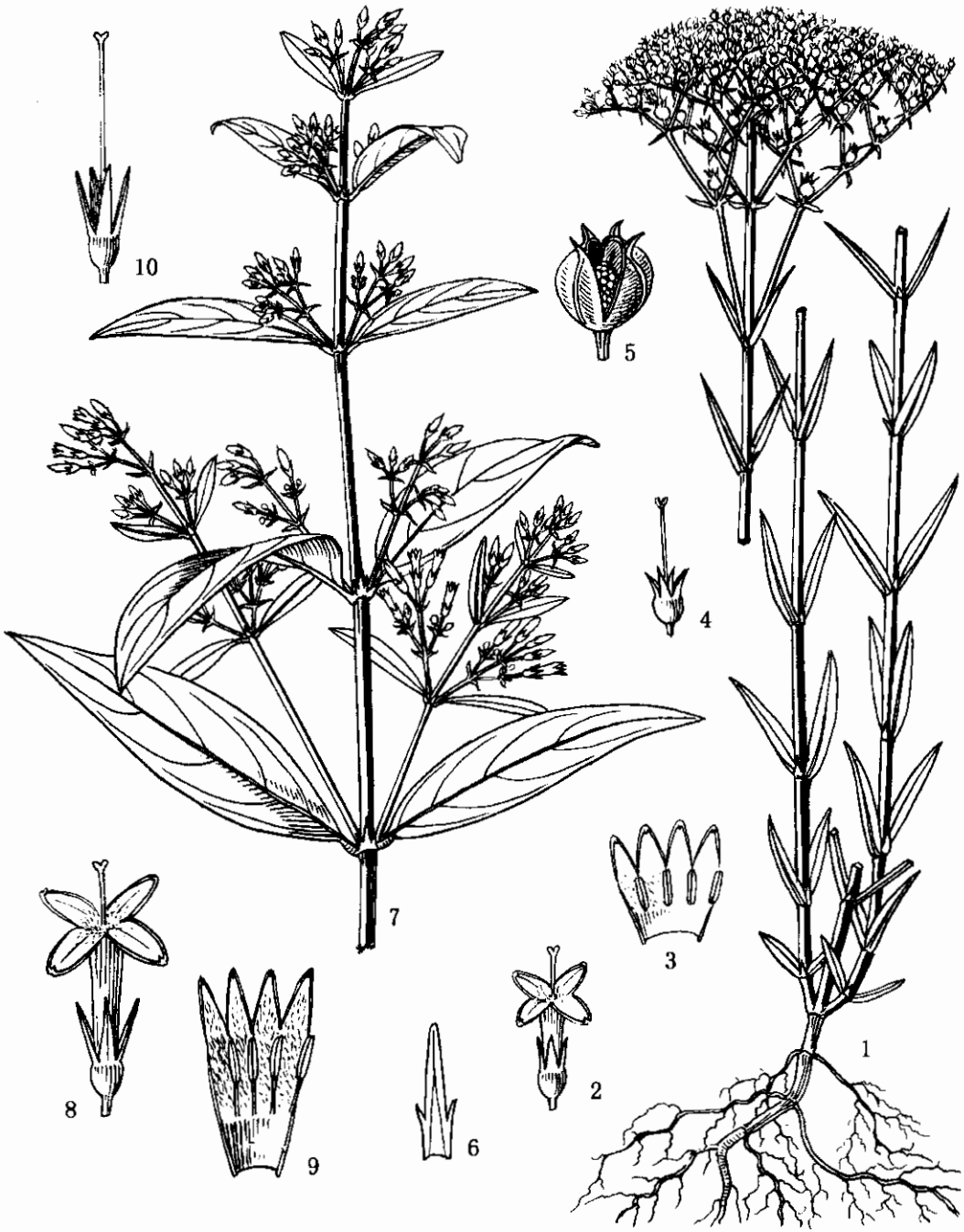

图版 6 1—6. **方茎耳草 Hedyotis tetrangularis** (Korth.) Walp.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花冠展开; 4. 花萼、花柱和柱头; 5. 蒴果; 6. 托叶放大。7—10. **疏花耳草 Hedyotis mathewii** Dunn.: 7. 花枝; 8. 花; 9. 花冠展开; 10. 花萼、花柱和柱头。(余汉平绘)

分枝的聚伞花序，圆锥式排列，长 10—15 厘米，宽 4—10 厘米，分枝极扩展，常蜿蜒状；总花梗纤细，长 2—4 厘米；花 4 数，具花梗；萼管卵形，长约0.7 毫米，萼檐裂片三角形，长约0.4 毫米；花冠漏斗形，长 3 毫米；花柱伸出，柱头 2 裂。蒴果近球形，顶部平，成熟时开裂为两个果爿，果爿腹部直裂，内有种子数粒；种子具棱，细小。 花期 7—9 月。

产于广东（信宜、高要、台山）及广西（防城、浦北）；生于林下或山谷溪旁，有时亦见于湿润的山坡上。模式标本采自广东高要鼎湖山。

19. **金草**（海南植物志） 图版 9：5—9

Hedyotis acutangula Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. **4**: 171. 1852; Seem. Bot. Voy. Herald 382, t. 85. 1856; Benth. Fl. Hongk. 148. 1861; Maxim Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **11**: 782. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 372. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 44. 1930; 海南植物志 **3**: 303. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 216, 图 5845. 1975. ——*Oldenlandia acutangula* (Champ. ex Benth.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立、无毛、通常亚灌木状草本，高 25—60 厘米，基部木质；茎方柱形，有 4 棱或具翅。叶对生，无柄或近无柄，革质，卵状披针形或披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部圆形或楔形；中脉明显，侧脉和网脉均不明显；托叶卵形或三角形，长 3—5 毫米，干后常外反，全缘或具小腺齿。聚伞花序复作圆锥花序式或伞房花序式排列，顶生，分枝具棱或具翅；苞片披针形，广展；花 4 数，白色，无梗，萼管陀螺形，长约 1 毫米，萼檐裂片卵形，比萼管短；花冠长约 5 毫米，冠管长2.2—3 毫米，喉部略扩大，中部以上被绒毛；花冠裂片卵状披针形，稍短于管或与管等长；雄蕊生于冠管喉部，内藏，无花丝或花丝极短，花药线状长圆形，两端截平；花柱与花冠近等长，被粉末状柔毛，柱头 2 裂，裂片近椭圆形，粗糙。蒴果倒卵形，长 2—2.5 毫米，直径 1—1.2 毫米，顶部平或微凸，宿存萼檐裂片长约0.5 毫米，成熟时开裂为 2 个果爿，果爿腹部直裂，内有种子数粒；种子近圆形，具棱，干后黑色。 花期 5—8 月。

产于广东、海南和香港等地；生于低海拔的山坡或旷地上。本种在广东和香港极为常见，但在海南则只见于万宁县，植株不多。国外分布于越南。模式标本采自香港。

全株入药，有清热解毒和利水之效，对淋病、赤浊亦有一定疗效。据 1967 年再版的《中兽医常用手册》记载，本植物治疗猪丹毒效果良好。

20. **阳春耳草**（华南农业大学学报）

Hedyotis yangchunensis Ko et Zhang in Journ. S. China Agr. Univ. **16**(4):45. 1995.

直立无毛亚灌木状草本，高 30—50 厘米；茎粗壮，上部方柱形，极粗糙，下部近

圆柱形，略平滑；节间距离很密，长0.8—1.5厘米。叶对生，密集枝顶部，厚纸质，长椭圆形或长圆形，长8—12厘米，宽3—4.5厘米，偶有仅长3厘米，宽1厘米，顶端钝或近圆形，基部下延至叶柄基部；中脉在下面粗而凸起，在上面纤细而下陷，侧脉每边5—7条，与中脉成锐角斜向上伸；叶柄长1.5—2厘米；托叶阔三角形，长1.6厘米，基部宽0.8毫米，边缘和顶部均撕裂成狭窄裂片。花序顶生，由多数具短梗的花密集成圆球状，直径2—2.2厘米，复由2—3个小头状花序组成复聚伞式；总花梗长5—7厘米，顶部有小叶1对并具卵形、长1.5厘米、宽5—6毫米的苞片和线形、长5—7毫米、宽2毫米的小苞片；花早落。蒴果椭圆形或近圆球形，膜质，干后灰褐色，长约3毫米，宽2—2.2毫米，有长2.5—3毫米、粗壮的果柄，成熟时开裂为2个果爿，每个果爿腹部直裂，内有种子数粒；宿存的萼檐裂片披针形，长3—3.5毫米，宽1.2—2毫米，具脉纹，顶部长渐尖；种子细小，具棱，干后黑色。 花果期4—6月。

产于广东省阳春县河尾山；生于海拔400米的山地或山谷疏林中。

21. **拟金草**（新拟）

Hedyotis consanguinea Hance Ann. Sci. Nat. Ser. 4. Bot. **18**: 221. 1862; Maxim. Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 162. 1883 et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **11**: 782. 1883; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912; Merr. et Metcalf in Journ. Arn. Arb. **23**: 228. 1942. ——*Oldenlandia consanguinea* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891. ——*H. lancea* Thunb. ex Maxim. Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 161. 1883 et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **11**: 780. 1883. ——*O. lancea* (Thunb. ex Maxim.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立草本，高30—40厘米；茎不分枝，纤细，无毛，干后变灰黄色，具微棱。叶对生，近无柄，披针形或长卵形，长2—3厘米，宽0.8—1厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面无毛，干后边缘微背卷；中脉在上面下陷，疏被短柔毛，侧脉每边2—3条，极不明显；托叶长卵形，渐尖，边缘具疏离小腺齿。花序顶生和生于上部叶腋，为聚伞花序排成圆锥花序式或总状式，长3—4厘米，有时基部有1对小叶；总花梗长2—3厘米；花4数；萼管长1.2毫米，萼檐裂片披针形，长0.8毫米；花冠外面无毛，里面被疏而透明短毛，冠管长2—2.5毫米，裂片披针形与冠管等长；雄蕊着生于喉部稍下，内藏或伸出；花柱长伸出或内藏，花柱伸出的则花丝比较短，反之则比较长，柱头浅2裂。蒴果椭圆形，连宿存萼檐裂片长达3毫米，直径2毫米，成熟时开裂为两个果爿，果爿腹部直裂，内有种子多粒；种子细小，具微棱，干后种皮黑褐色。 花果期6—8月。

产于广东、福建、香港和澳门；生于草地或水沟旁，不多见。模式标本采自澳门。

22. **剑叶耳草**（中国高等植物图鉴） 图版7：7—10

Hedyotis caudatifolia Merr. et Metcalf in Journ. Arn. Arb. **23**: 228. 1942. ——*H. hui* Diels in Notzbl. Bot. Gart. **9**: 1032. 1926, syn. nov. ——*H. lancea* auct. non Thunb. ex Maxim.: Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912. pro parte; 中国高等植物图鉴 **4**: 221, 图 5856. 1975; 浙江植物志 **6**: 122, 图 154. 1993.

直立灌木，全株无毛，高 30—90 厘米，基部木质；老枝干后灰色或灰白色，圆柱形，嫩枝绿色，具浅纵纹。叶对生，革质，通常披针形，上面绿色，下面灰白色，长 6—13 厘米，宽1.5—3 厘米，顶部尾状渐尖，基部楔形或下延；叶柄长 10—15 毫米；侧脉每边 4 条，纤细，不明显；托叶阔卵形，短尖，长 2—3 毫米，全缘或具腺齿。聚伞花序排成疏散的圆锥花序式；苞片披针形或线状披针形，短尖；花 4 数，具短梗；萼管陀螺形，长约 3 毫米，萼檐裂片卵状三角形，与萼等长，短尖；花冠白色或粉红色，长 6—10 毫米，里面被长柔毛，冠管管形，喉部略扩大，长 4—8 毫米，裂片披针形，无毛或里面被硬毛；花柱与花冠等长或稍长，伸出或内藏，无毛，柱头 2，略被细小硬毛。蒴果长圆形或椭圆形，连宿存萼檐裂片长 4 毫米，直径约 2 毫米，光滑无毛，成熟时开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂，内有种子数粒；种子小，近三角形，干后黑色。 花期 5—6 月。

产于广东、广西、福建、江西、浙江（南部）、湖南等省区；常见于丛林下比较干旱的砂质土壤上或见于悬崖石壁上，有时亦见于粘质土壤的草地上。模式标本采自广东鼎湖山。

作者曾对 Merrill & Metcalf 所引证的标本进行解剖观察，多数的花是 4 数，5 数的比较少，在同一采集号上的花，萼檐裂片 4，花冠裂片 5，雄蕊 4，亦有出现长短花柱的现象。

23. **广州耳草**（广州植物志）

Hedyotis cantoniensis How ex Ko in Journ. S. China Agr. Univ. **16** (4): 42. 1995.

直立亚灌木，高 30—60 厘米，全株无毛；茎近圆柱形，淡禾秆色，节间距离 1—2 厘米；枝和小枝近圆柱形，有条纹。叶对生，薄革质，卵形或长圆状椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1—3 厘米，两端短尖；中脉在上面下陷，在下面凸起，侧脉极不明显；托叶三角形，长 2—3 毫米，基部合生，全缘，顶部有细小腺齿。聚伞花序排成狭而短的圆锥花序式，顶生或在小枝上部的腋生，长和宽 1—3 厘米；花 4 数，具短梗；花萼长 2—2.5 毫米，萼管球形，萼檐裂片三角形，略短于管；花冠长 5—6 毫米，裂片长圆状披针形，渐尖，比冠管短；雄蕊生于冠管喉部，伸出冠管外，花丝长 2 毫米，花药狭长圆形，长1.1 毫米；花柱长2.2 毫米，柱头棒形，2 裂，粗糙。蒴果球形，连萼檐裂片长 2—2.5 毫米，干后表皮有网状脉纹，成熟时开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂，内有种

子多粒；种子具棱。　花期 4—8 月。

产于广东；生于疏林下，少见。模式标本采自广东广州白云山。

24. **香港耳草**（新拟）

Hedyotis vachellii Hook. et Arn. Beech. Voy. 194. 1833; Benth. Fl. Hongk. 147. 1861; Maxim. Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **11**: 783. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 376. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912. ——*Oldenlandia vachellii* (Hook. et Arn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立亚灌木状草本，高 30—40 厘米，全株无毛；茎基部木质；枝圆形或具不明显的棱。叶对生，具短柄或生在枝上部的叶无柄，草质，长圆状披针形，长 4—7 厘米，宽 1—2 厘米，两端短尖；中脉在上面微凸，在下面稍阔而平滑，侧脉极不明显；叶柄长约 2 毫米，粗壮；托叶三角形，顶端短尖，具小缘毛。花序顶生，为多岐分枝的聚伞花序，长 4—4.5 厘米，宽约3.5 厘米；总花梗长 2 厘米，第一次分枝长1.5 厘米，第二次分枝长0.8 —1 厘米；苞片披针形，长0.5 —0.8 毫米；花 4 数，具短梗；萼管陀螺形，长约0.5 毫米，萼檐裂片披针形，顶端钝，与管近等长，扩展；花冠白色，冠管长约 3 毫米，喉部略扩大，里面被长疏毛，花冠裂片卵状三角形，长约 2 毫米，无毛；雄蕊突出，花药线状长圆形，长1.2 毫米；花柱内藏。蒴果近球形，直径1.8 毫米，成熟时开裂为两个果爿，每个果爿腹部直裂，内有数粒褐色的种子。　花期 6—8 月。

仅见于香港的新界大澳。

25. **大帽山耳草**（新拟）

Hedyotis bodinieri Lévl. in Fedde Repert. Sp. N ov. **11**: 64. 1912. ——*Oldenlandia bodinieri* (Lévl.) Chun in Sunyatsenia **1**: 310. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 1936.

草本或亚灌木；小枝被柔毛。叶膜质，有明显的叶脉，干后边缘不反卷。花具梗，排成短的聚伞花序；萼檐裂片近线形，短尖，与花冠管等长；花冠白色，花冠管略长于花冠裂片；雄蕊不突出于花冠管外。　花期 5 月。

产于香港大帽山；生于山顶上。模式标本采自香港新界大澳。

本种未见过标本，仅看过照片。据原种说明，本种相似 Hedyotis lancea Thunb. ex Maxim.，因此暂置于二裂果组内。

26. **大众耳草**（海南植物志）　图版 7: 1—6

Hedyotis communis Ko in Fl. Hainanica **3**: 301, 579. 1974.

直立无毛亚灌木或草本，高 1—1.5 米；茎粗壮，上部方柱形，下部圆柱形，节间距离通常短。叶对生，纸质，狭长圆形或狭椭圆形，长 10—15 厘米，宽1.5 —2 厘米，花枝上的叶狭小，长 1—4 厘米，宽1.5 —5 毫米，顶端长渐尖，基部楔形，沿叶柄下

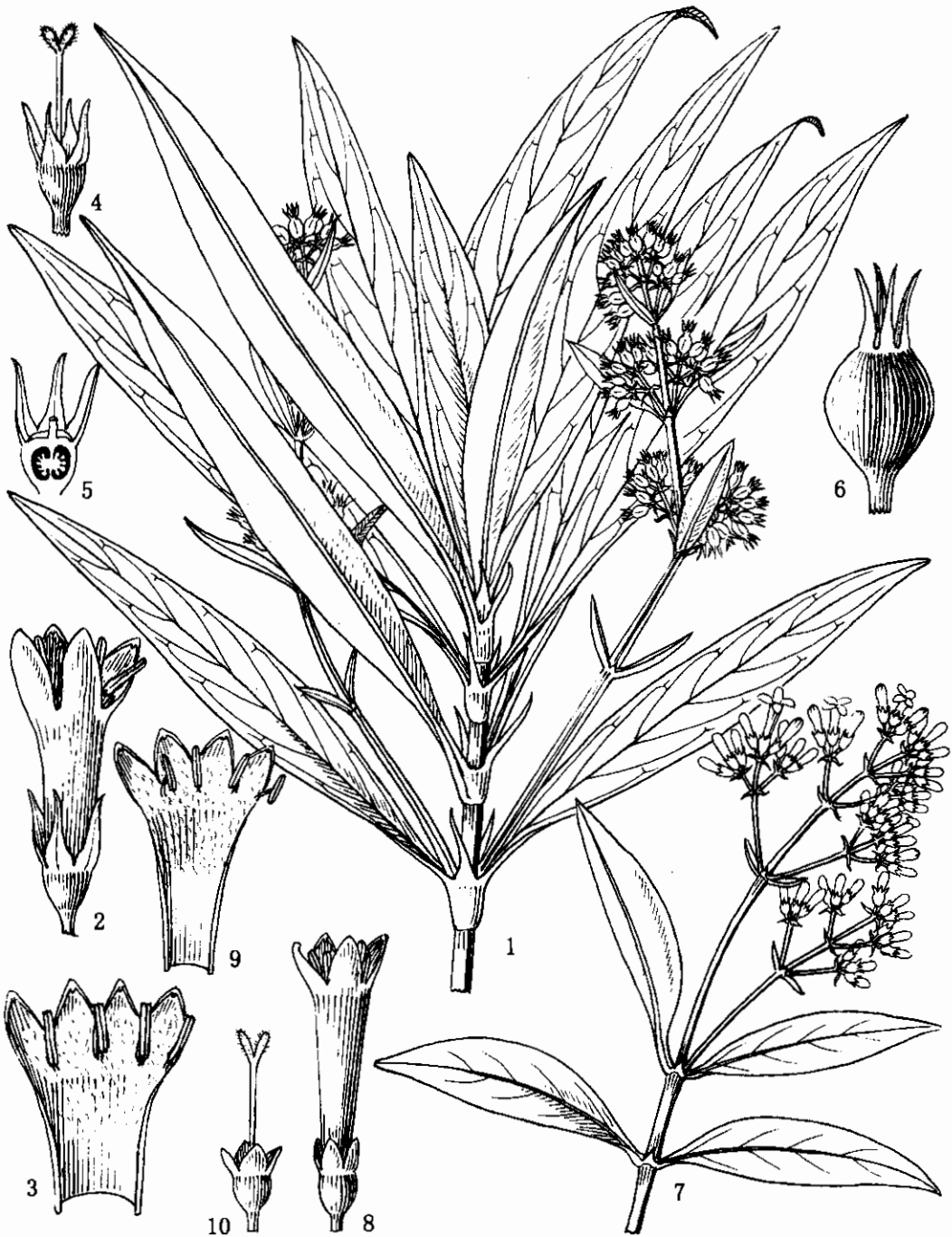

图版 7 1—6. **大众耳草 Hedyotis communis** Ko: 1. 果枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 花萼、花柱和柱头；5. 子房纵剖面；6. 蒴果。7—10. **剑叶耳草 Hedyotis caudatifolia** Merr. et Metcalf: 7. 花枝；8. 花；9. 花冠展开；10. 花萼、花柱和柱头。(余汉平绘)

延；中脉在上面平坦或微下陷，侧脉每边 6—8 条，与中脉成锐角斜向上伸，上面不明显，下面略明显；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶三角形，长 11—13 毫米，宽 3—4 毫米，顶端长渐尖，边缘偶具小腺齿。花序腋生和顶生，为圆锥花序式排列的聚伞花序，生于具小叶的枝上；枝腋生，长 11 厘米，有时长达 24 厘米；苞片成对生于每个圆锥花序梗的基部，线形或线状披针形，长 4—8 毫米，宽0.5—1 毫米；花 4 数，具短梗；萼管近倒卵形，长 1—1.5 毫米，萼檐裂片狭三角形，长约 2 毫米，顶端长渐尖；花冠白色，管形，长5.5—8 毫米，管长3.5—4.5 毫米，喉部被髯毛，花冠裂片长圆形，长 2—2.5 毫米，顶端短尖；雄蕊生于冠管喉部，花丝极短，花药突出，长圆形，长约1.2 毫米；花柱长 3—4 毫米，柱头 2 深裂，裂片棒锤形，被微柔毛。果倒卵形或近球形，连宿存萼檐裂片长达 5—6 毫米，直径 2—2.5 毫米，成熟时开裂为两个果爿，每个果爿腹部直裂；种子 2—4 粒，细小，干后褐黑色，具小瘤体。　花期几乎全年。

产于海南昌江、东方、乐东和崖县等地；喜生于山谷、溪旁的腐殖质丰富的土壤上。模式标本采自海南东方。

27. **粗毛耳草**（新拟）　图版 10：6—9

Hedyotis mellii Tutch. in Rep. Bot. Dept. (Hongkong) **1914**: 32. 1915. ——*Oldenlandia mellii* (Tutch.) Chun in Sunyatsenia **1** (4): 313. 1934. ——*Hedyotis speciosa* Hand. -Mazz. in Sitzgsanz. AK. W. W. **58**: 93. 1921. ——*H. wulsinii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 17. 1927. syn. nov.

直立粗壮草本，高 30—90 厘米；茎和枝近方柱形，幼时被毛，老时光滑，干后暗黄色。叶对生，纸质，卵状披针形，长 5—9 厘米，有时过之，两面均被疏短毛；侧脉每边 3—4 条，明显，与中脉成锐角向上伸出；托叶阔三角形，被毛，顶端锥尖或 3 裂，两侧的裂片短，边全缘或具长疏齿，齿端具黑色腺点。花序顶生和腋生，为聚伞花序，多花，稠密，排成圆锥花序式，连同总花梗长 3—10 厘米；总花梗长 2—5 厘米，有狭小的苞片；花 4 数，与花梗均被干后呈黄褐色短硬毛；萼管杯形，长约 3 毫米，萼檐裂片卵状披针形，短尖；花冠长 6—7 毫米，冠管短，长 2—2.5 毫米，里面被绒毛，花冠裂片披针形，长 4—4.5 毫米，顶端外反；花丝下部被长柔毛，花药长圆形，罕有伸出冠管外；花柱无毛，长突出，柱头头状，微 2 裂。蒴果椭圆形，疏被短硬毛，长约 3 毫米，脆壳质，成熟时开裂为两个果爿，果爿腹部直裂；种子数粒，具棱，黑色。　花期 6—7 月。

产于广东、广西、福建、江西和湖南等地。生于山地丛林或山坡上。模式标本采自广东，具体地点不详。

28. **清远耳草**（新拟）

Hedyotis assimilis Tutch. in Rep. Bot. Dept. (Hongkong) **1914**: 32. 1915. ——*Oldenlandia assimilis* (Tutch.) Chun in Sunyatsenia **1**: 310. 1934; Hand. -Mazz. in

Beih. Bot. Centralbl. **56** (B): 464. 1937.

直立分枝草本，高 30—40 厘米，粗糙，基部木质；枝方柱形。叶对生，纸质，披针形，长 5—9 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，两面粗糙；侧脉每边 4 条，极纤细，在上面下陷，与中脉成锐角向上伸出；叶柄长约 3 毫米；托叶阔卵形，长约 3 毫米，边缘常 4—6 深裂。聚伞花序圆锥式排列，腋生和顶生，通常比叶短，有花数朵；苞片小，狭窄；花 4 数，白色，长 6—8 毫米，有 1—3 毫米长的梗；萼管无毛，萼檐裂片卵形，短尖；花冠深裂，裂片披针形，顶端钝，比冠管长，外面无毛，里面和花丝均被髯毛；花柱长伸出，中部以下被髯毛。蒴果椭圆形，连宿存萼檐裂片长约 3 毫米，成熟时开裂为两个果爿，每个果爿腹部直裂；种子多数，具棱，干后黑色。花期 4—5 月。

产于广东清远和从化；生于杂木林内或沟谷两旁的斜坡上。模式标本采自广东清远。

29. **细梗耳草**（新拟）

Hedyotis tenuipes Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 375. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912. ——*Oldenlandia tenuipes* (Hemsl.) Kuntze, Rev Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立铺散草本，除花冠和叶的中脉被毛外，几全株无毛；茎和枝圆柱形，节间延长。叶对生，具短柄或无柄，纸质，狭披针形，长2.5—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形；中脉上面被短柔毛，侧脉每边 3—4 条，不明显，与中脉成锐角向上伸出；托叶卵状三角形，长 2—3 毫米，顶端短尖，全缘或具小齿。聚伞花序圆锥式排列，柔弱、扩展，松散，顶生和腋生，与叶等长或过之；苞片小，极纤细；花 4 数，具纤细、柔软、长 5—6 毫米的花梗；萼管陀螺形，长 2 毫米，萼檐裂片线状披针形，长1.5—2 毫米，短尖；花冠白色或紫色，漏斗形，长 6—7 毫米，冠管长 2—2.5 毫米，花冠裂片披针形，顶端微钝，外反，长约为冠管的 3 倍，里面全部被毛；花柱无毛，长突出，长 6—7 毫米，柱头近头状。蒴果近球形，长约 2 毫米，脆壳质，成熟时开裂为两个果爿，每个果爿腹部直裂；种子多粒，具棱，干后黑色。 花期 6—7 月。

产于广东乐昌、大埔和福建厦门等地；生于沙地或疏林下瘠土上。

Hemsley 发表本种时没有指定模式，仅列举广东和福建所采的两号标本：陈念劬 42996 和曾怀德 2144900。

30. **中华耳草**（海南植物志） 图版 8: 1—7

Hedyotis cathayana Ko in Fl. Hainanica **3**: 302. 579. 1974. excl. tab. 736.

无毛、直立亚灌木，高 50—80 厘米，有时高达 100 厘米；茎粗壮，方柱形。叶对生，纸质，长圆形或椭圆状长圆形，长 16—20 厘米或过之，宽 3—6 厘米，顶端长渐尖，基部阔而下延；中脉初时带紫色，下部宽达 3 毫米，在上面凹入，侧脉每边 7—8

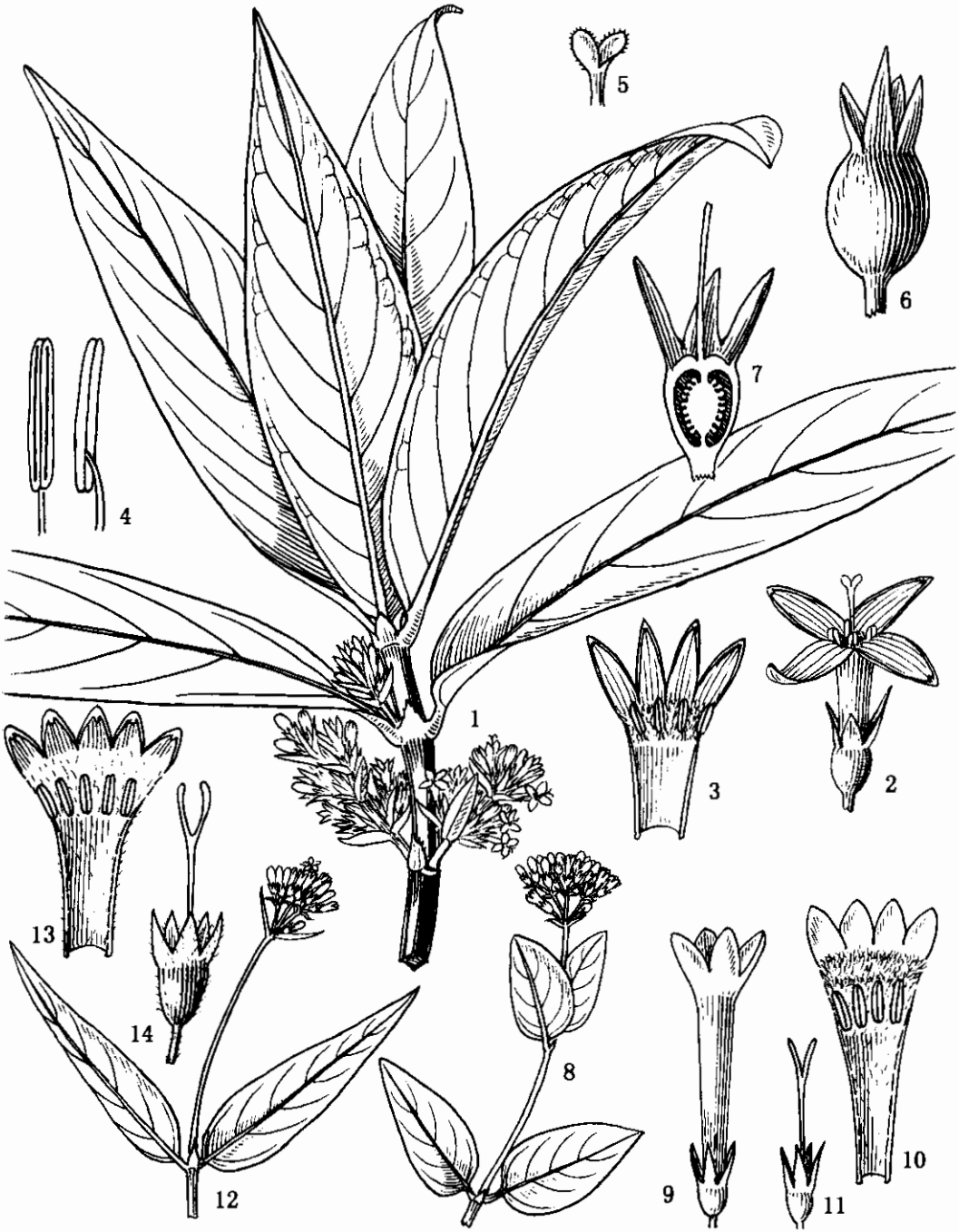

图版 8 1—7. **中华耳草 Hedyotis cathayana** Ko：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 雄蕊两面观；5. 柱头；6. 蒴果；7. 子房纵剖面。8—11. **粉毛耳草 Hedyotis minutopuberula** Merr. et Metcalf：8. 花枝；9. 花；10. 花冠展开；11. 花萼、花柱、柱头。12—14. **长花轴耳草 Hedyotis exserta** Merr.：12. 花枝；13. 花冠展开；14. 花萼、花柱、柱头。（余汉平绘）

条，纤细，与中脉成锐角向上伸出，不明显；托叶阔三角形，长 4—8 毫米，宽 6—12 毫米，顶端短尖，全缘或具疏腺齿。花序腋生，无总花梗或具总花梗，为圆锥花序式或团伞花序式，罕为伞房花序式排列的聚伞花序；苞片线状披针形，长 1—4 毫米；花 4 数，有长 1—1.2 毫米的花梗；萼管倒卵形，罕有近球形，长1.5—2 毫米，萼檐裂片长短不等，狭三角形或圆形，长 2—3 毫米，顶端钝；花冠白色或浅绿色，漏斗形，长 8—9 毫米，喉部被髯毛，花冠裂片长圆形，长 3—4 毫米，顶端钝；雄蕊生于冠管喉部，花丝比花药短，花药长圆形，长1.5 毫米，两端钝；花柱长 4—6.5 毫米，柱头 2 裂，裂片近椭圆形，被微柔毛。蒴果长 2—3 毫米，直径1.5—2 毫米，宿存萼檐裂片长约为蒴果长度的 2 倍，成熟时开裂为两个果爿，每个果爿腹部直裂；种子 4—6 粒，微小，具棱，干后黑褐色，有乳头状小凸点。 花期几乎全年。

产于海南万宁、陵水、保亭、崖县、琼中、定安等县；生于沟谷和溪涧两旁湿润土壤。模式标本采自海南保亭。

31. **粤港耳草**（新拟）

Hedyotis loganioides Benth. Fl. Hongk. 149. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 374. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912. ——*Oldenlandia loganioides* (Benth.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立、多年生草本，高约 30 厘米，无毛；枝圆柱形或具不明显的棱，嫩时略扁。叶对生，纸质，长圆形或披针形，长2.5—5 厘米或稍过之，宽1.4—3 厘米，两端短尖；除中脉外，其余的叶脉在下面均不凸起，侧脉每边 3—5 条；叶柄长约 4 毫米；托叶卵状三角形，全缘。花序腋生，为三歧稠密聚伞花序，有花 10—20 朵，具长 14—20 毫米的总花梗；花 4 数，具极短的花梗；萼檐裂片线形，比花冠略短；冠管短而纤细，内外无毛。蒴果椭圆形，连宿存萼檐裂片长约 4 毫米，宽 2—2.3 毫米，成熟时开裂为 2 个果爿，每个果爿腹部直裂；种子很少。 花期不详。

产于香港和广东。模式标本采自香港。

32. **疏花耳草**（新拟） 图版 6: 7—10

Hedyotis matthewii Dunn in Journ. Bot. **47**: 376. 1909; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912. ——*Oldenlandia matthewii* (Dunn) Chun in Sunyatsenia **1**: 312. 1934. ——*H. acuminatissima* Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 159. 1918.

直立分枝草本，高 30—75 厘米，除花冠外，全株均无毛，基部微带木质；茎的下部圆柱形，上部和老枝均为方柱形。叶对生，具短梗，纸质，通常长 7 厘米，宽 1—3 厘米，顶端长渐尖，基部短尖或楔形；侧脉每边 3 条，与中脉成锐角向上伸出，上面下陷，小脉少而疏散，不明显；叶柄长约 3 毫米；托叶卵状三角形，长约 2 毫米，边缘具小腺齿或深裂，顶端通常 3 裂。花序顶生和腋生，为二歧分枝的聚伞花序，略松散，有

花数朵；小苞片线状披针形，长 1—1.5 毫米；花 4 数，白带紫色，有长 2—4 毫米的花梗；萼管陀螺形或倒卵形，长约 1 毫米，萼檐裂片披针形，长 2—2.2 毫米，短尖；花冠圆筒形，长 7—8 毫米，裂片长 3 毫米，顶端外反，里面被长绒毛；花柱突出，长 8 毫米。蒴果近椭圆形，长 3—4 毫米，脆壳质，成熟时开裂为两个果爿，每个果爿腹部直裂；种子多粒，细小，具棱，干后黑色。　花期 7—11 月。

产于广东增城、英德、清远、乐昌等县；生于山地密林下或灌丛中，植株很多。模式标本采自广东的连州河流域某地。

33. **上思耳草**（新拟）　长尖耳草

Hedyotis longiexserta Merr. et Metcalf in Journ. Arn. Arb. **23**: 229. 1942.

直立无毛不分枝草本或亚灌木，基部木质，高 50 厘米；茎圆柱形，平滑，下部比较粗壮，上部纤细；节间距离长短不一，上部的距离约1.5 厘米，近基部的2.5—4 厘米。叶对生，疏生，披针形或长圆状披针形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形或钝；侧脉每边约 3 条，与小脉均极不明显；叶柄长 3—5 毫米；托叶阔卵形，长约 3 毫米，基部合生，顶部突然收狭或短尖，边缘有不明显的小腺点。花序顶生，聚伞花序圆锥花序式排列，长 7—12 厘米，第一次分枝对生，总状式，疏离，长 3—4 厘米，上部的分枝短而排成稍似“之”字形；苞片线状披针形或线形，长 0.8—12毫米，略扩展；花 4 数，有或无花梗；萼管卵形，长 1—1.2 毫米，无毛，萼檐裂片三角状卵形，长约0.5 毫米，锐尖；花冠白色，冠管长1.5 毫米，外面无毛，里面密被髯毛，裂片阔卵形，顶端圆。蒴果通常长卵圆形，长 2—2.5 毫米，直径1.5 毫米，成熟时开裂为两个果爿，果爿腹部直裂；种子数粒，干后黑色。　花期 6—7 月。

产于广西上思；生于干旱旷地或山坡上。模式标本采自广西上思。

34. **粉毛耳草**（海南植物志）　图版 8：8—11

Hedyotis minutopuberula Merr. et Metcalf in Journ. Arn. Arb. **23**: 229. 1942; 海南植物志 **3**: 303. 1974. ——*Hedyotis lancea* Tanaka et Odashima in Journ. Soc. Trop. Agric. **10**: 382. 1938. non Thunb. ex Maxim.

草本或亚灌木，高达 50 厘米；枝圆柱形，小枝和花序均被不明显的微柔毛。叶对生，近膜质，卵形或长卵形，长4.5—5 厘米，宽0.7—2.5 厘米，顶端短尖或不明显的渐尖，基部楔形或下延，上面无毛，下面无毛或被粉末状毛；侧脉每边 3 条，纤细，弯拱向上，不明显；叶柄长 4—8 毫米，被微柔毛；托叶卵形或披针形，长 2—5 毫米，顶端长渐尖，边缘具小腺齿。花序顶生，为二歧或近伞形花序式排列的聚伞花序，长 1.5—4 厘米，直径 2—4.5 厘米，有钻形、长 2 毫米的苞片；花 4 数，具 1 毫米长的花梗；萼管倒卵形，长约 1 毫米，被微柔毛，萼檐裂片披针形，长1.5 毫米，果时长达 2.5毫米；花冠紫色，外面无毛，里面被毛，管形，长 7 毫米，冠管长约 6 毫米，喉部被髯毛，花冠裂片倒卵形，长 1—1.2 毫米；雄蕊生于冠管基部。蒴果近球形或倒卵形，

被微柔毛或近无毛，长 2 毫米，宽1.5 毫米，成熟时开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂；种子 2—4 粒，具棱，干后黑褐色。 花期 4—6 月。

产于海南保亭、陵水、万宁等县；生于低海拔的丛林内或矮山斜坡上。模式标本采自海南陵水。

35. **大苞耳草**（中国高等植物图鉴） 图版 9：1—4

Hedyotis bracteosa Hance in Journ. Bot. **23**: 323. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 373. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912. ——*Oldenlandia bracteosa* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立粗壮无毛草本，高 50 厘米，具粗壮发达的纤维状根；茎方柱形，具不明显的 4 翅，节间距离约 1 厘米。叶对生，在上部的近轮生，无柄或近无柄，纸质，长圆形或长圆状披针形，长 12—15 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短尖或短渐尖，钝头，基部狭或下延；中脉在上面凹入，侧脉每边 7 条，柔弱，在两面稍明显，与中脉成锐角向上伸出；托叶阔三角形，长达 1 厘米，基部宽 7 毫米，边缘外卷，有黑色腺体。花序头状，直径约1.6 厘米，基部有 4 枚苞片承托，腋生，很少顶生，具长达 4—15 厘米的总花梗，通常单枝；苞片 4 枚，阔卵形，长1.5—2.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，无毛；花 4 数，无梗，密集；萼管长圆形，长约 2 毫米，萼檐裂片卵形或卵状披针形，长约 3 毫米，宽 1.8—2 毫米，短尖，具脉纹，有时被微细缘毛；花冠白色，长约 5 毫米，外面无毛，花冠裂片披针形，与冠管等长，顶端短尖，外反；花柱突出，被粉末状绒毛，柱头头状，浅 2 裂。蒴果近球形，灰色，略短于宿存萼檐裂片，成熟时开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂；种子多粒，具棱，干后黑色，具皱纹。 花期 4—7 月。

产于广东、香港（乌蛟田）；生于山坡疏林下或沟谷两旁湿润土地。模式标本采自广东罗浮山。

本种头状花序大型，并有 4 片叶状苞片承托，极易与我国同属其他种类相区别。

36. **黄叶耳草**（中国高等植物图鉴） 图版 10：1—5

Hedyotis xanthochroa Hance in Journ. Bot. **23**: 324. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 376. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 219, 图 5852. ——*Oldenlandia xanthochroa* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 293. 1891.

多年生直立草本，高 30—40 厘米；茎钝方柱形，具浅纵槽，初时被短绒毛，后毛脱落。叶对生，无柄，长卵形，长 4—5.5 厘米，宽1.6—2.4 厘米，顶端短渐尖，基部抱茎，上面粗糙，下面被短硬毛，在放大镜下可见黑色腺点；侧脉每边 4 条，与中脉成锐角向上伸出，在上面平坦或微下陷，小脉不明显；托叶三角状披针形，被硬毛。聚伞花序密集成头状，顶生，具短总花梗，被疏长毛；苞片叶状，比托叶小，紧贴；花 4

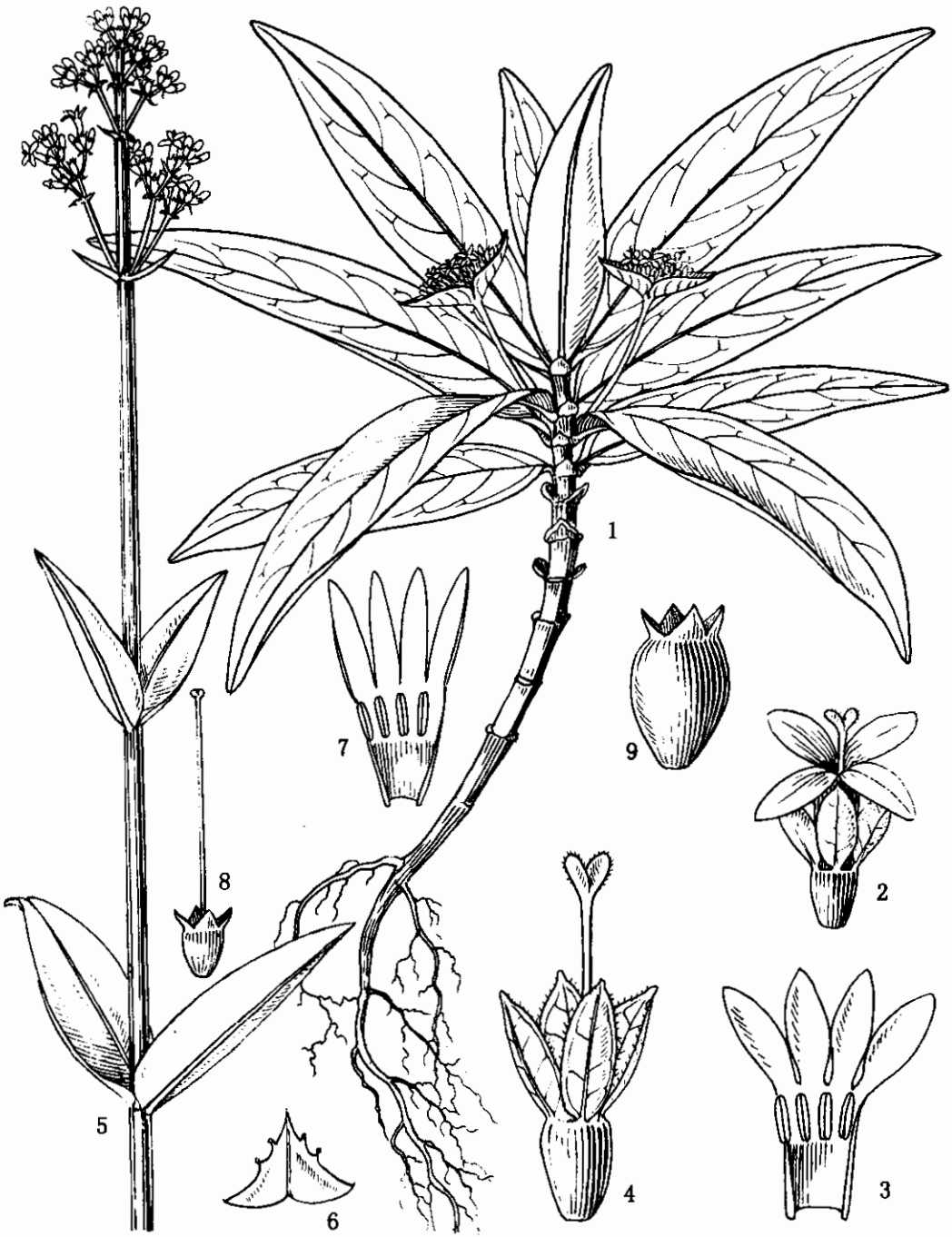

图版 9 1—4. **大苞耳草 Hedyotis bracteosa** Hance：1. 植株；2. 花；3. 花冠展开；4. 花萼、花柱和柱头。5—9. **金草 Hedyotis acutangula** Champ. ex Benth.：5. 花枝；6. 托叶；7. 花冠展开；8. 花萼、花柱和柱头；9. 蒴果。（余汉平绘）

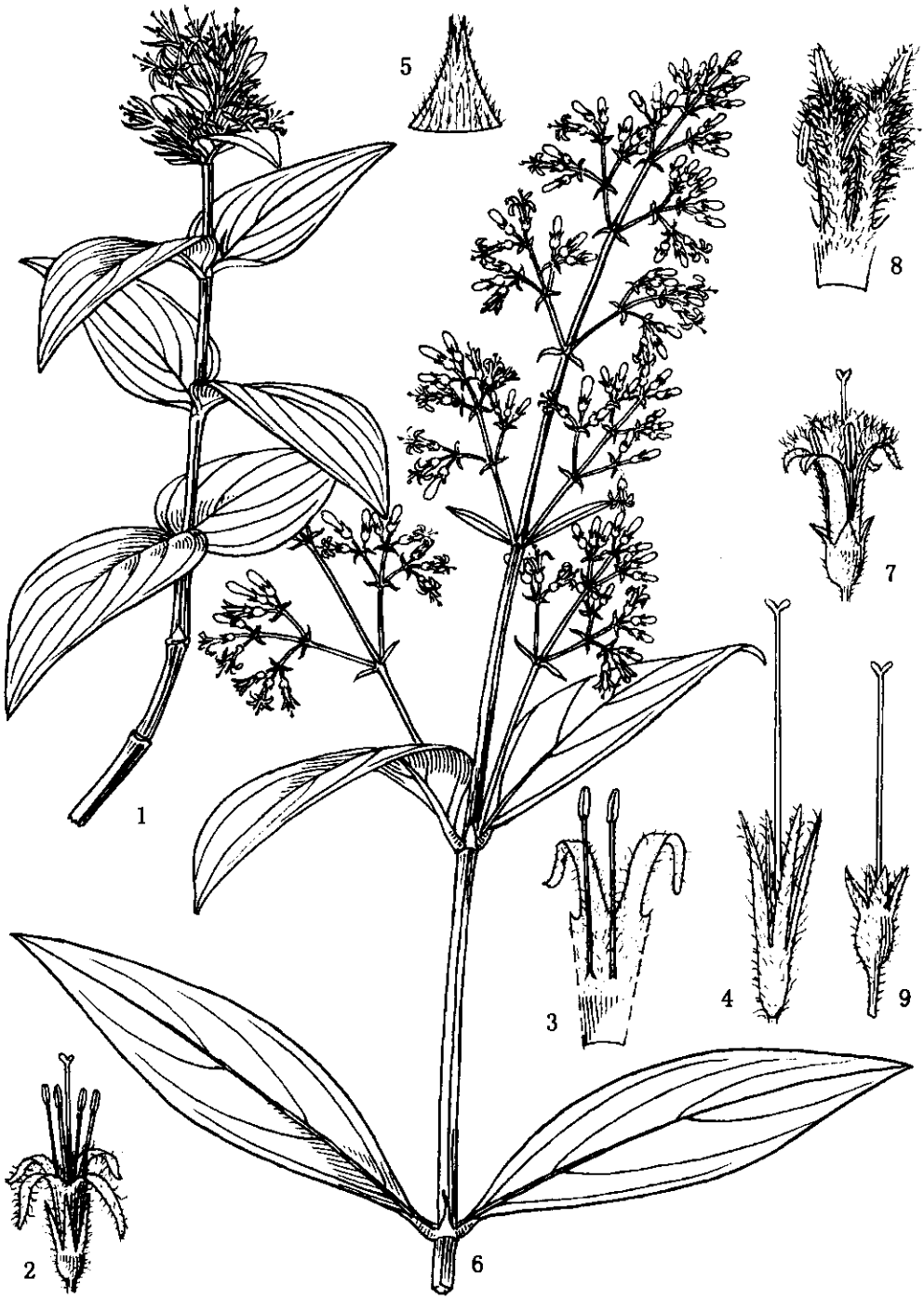

图版 10 1—5. **黄叶耳草 Hedyotis xanthochroa** Hance：1. 花枝；2. 花；3. 花冠部分纵剖面；4. 花萼、花柱；5. 托叶。6—9. **粗毛耳草 Hedyotis mellii** Tutcher：6. 花枝；7. 花；8. 花冠部分纵剖面；9. 花萼、花柱和柱头。（余汉平绘）

数，近无梗；花萼疏被长柔毛，萼檐裂片线状披针形，长约6毫米；花冠深紫色，长约11毫米，内外均疏被长柔毛，冠管管形，花冠裂片与冠管等长，顶端外反；雄蕊与花柱伸出冠管外；柱头2浅裂；花丝无毛。蒴果幼时长圆形，被毛。　花期7—8月。

产于广东博罗县罗浮山；生于中海拔山谷坡地，极少见，迄今仅在该地区飞云顶发现过。

37. **败酱耳草**（新拟）

Hedyotis capituligera Hance in Journ. Bot. **17**: 12. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 373. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 126. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 367. 1915. ——*Oldenlandia capituligera* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立草本，高60—80厘米；茎近单生，下部圆柱形，上部微呈方柱形，疏被长柔毛。叶对生，具短柄，膜质，长圆状披针形，长4.5—7.5厘米，宽1—2厘米，两端钝或略短尖，边缘具小缘毛，上面无毛或散生微柔毛，下面除叶脉有短刚毛外，全部无毛；侧脉每边6条，极纤细，在叶片两面均明显，与中脉成锐角向上伸出；托叶长3—4毫米，顶部分裂成2—4条刚毛。花4数，近无梗，数朵密集成小头状，然后再排成顶生的复聚伞花序，有长总花梗；花萼长1.5—3毫米，无毛，萼管球形，萼檐裂片小，三角形；花冠白色，漏斗形，喉部被硬毛，花冠裂片钝；雄蕊和花柱均突出冠管外。蒴果扁圆形，成熟时开裂为2果爿，果爿腹部直裂，内有种子数粒。　花期7—8月。

产于广东、云南、贵州等省；生于空旷草地上。模式标本采自广东。

38. **长节耳草**（广州植物志）　小钩耳草

Hedyotis uncinella Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 192. 1833; Benth. Fl. Hongk. 149. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 56. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 376. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 367. 1915 et Cat. Fl. Yunnan 245. 1917; 海南植物志 **3**: 304. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 217, 图 5848. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 278. 1978. ——*H. borrerioides* Champ. ex Benth. in Hook. Kew Journ. **4**: 171. 1852. ——*H. kuraruensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 53. 1920. ——*Oldenlandia uncinella* (Hook. et Arn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 293. 1891; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1015. 1934.

直立多年生草本，除花冠喉部和萼檐裂片外，全部无毛；茎通常单生，粗壮，四棱柱形；节间距离长。叶对生，纸质，具柄或近无柄，卵状长圆形或长圆状披针形，长3.5—7.5厘米，宽1—3厘米，顶端渐尖，基部渐狭或下延；侧脉每边4—5条，纤细，与中脉成锐角向上斜伸，小脉不明显；托叶三角形，长12毫米，基部合生，边缘有疏离长齿或深裂。花序顶生和腋生，密集成头状，直径12—15毫米，无总花梗；花4数，

无花梗或具极短的梗；萼管近球形，长约3毫米，萼檐裂片长圆状披针形，长约3毫米，顶端钝，无毛或具小缘毛；花冠白色或紫色，长约5毫米，冠管长约3毫米，喉部被绒毛，花冠裂片长圆状披针形，比管短，顶端近短尖；雄蕊生于冠管喉部，花丝极短，花药内藏，线形，长约3毫米，两端截平；花柱长2毫米，柱头2裂；裂片近椭圆形，粗糙。蒴果阔卵形，长2毫米，直径1.8—2毫米，顶部平，宿存萼檐裂片长3毫米，成熟时开裂为2个果爿，果爿腹部直裂；种子数粒，具棱，浅褐色。 花期4—6月。

产于广东、海南、湖南、贵州、台湾和香港等地；生于干旱旷地上，少见。国外分布于印度。

39. **长瓣耳草**（新拟）

Hedyotis longipetala Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 18. 1927. ——*Oldenlandia longipetala* (Merr.) Chun in Sunyatsenia **1**: 312. 1934. Hand. -Mazz. in Beih. Bot. Centalbl. **56** (B): 463. 1937.

直立亚灌木，高30—40厘米，分枝多，无毛；茎粗壮，圆柱形，灰绿色，直径4—6毫米，节间距离长短不一；嫩枝绿色，方柱形或具4狭翅，节间距离长达4厘米，短者仅1厘米，干后与叶均变褐色。叶对生，革质，坚硬，披针形至线状披针形，长3—8厘米，宽4—12毫米，顶端长渐尖，基部楔形，干时边缘背卷，有皱纹；中脉纤细，在上面下陷，下面微凸；侧脉每边2—3条，两面均不明显；叶柄长4—8毫米；托叶革质，卵形至长圆状卵形，长4—5毫米，坚硬，全缘，长尖。花序腋生和顶生，腋生的有花1至数朵成束，顶生的密集成一扁球形、直径1.5—2厘米的头状花序；花较大，4数，无梗或具短梗；花萼革质，萼管卵形，长约3毫米，萼檐裂片坚硬，披针形，长约4毫米，长尖，直立；花冠白色，冠管管形，长3.5毫米，花冠裂片披针形，长11毫米，宽1.5毫米，里面略被柔毛；花丝长约1毫米，花药长2毫米。蒴果卵形或椭圆形，长约4毫米，成熟时开裂为2果爿，果爿直裂，内有种子数粒。 花期4—6月，果期7—8月。

产于广东、福建等省；生于山顶杂木林下或路旁草地上。模式标本采自广东仁化。

40. **顶花耳草**（海南植物志）

Hedyotis terminaliflora Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 326, fig. 47. 1935; 海南植物志 **3**: 304. 1974.

直立亚灌木状草本，高50—100厘米，无毛，分枝少；茎圆柱形；小枝上部微呈方柱形，节间距离2—6厘米。叶对生，纸质或近革质，略脆，披针形或长圆状披针形，长4—8厘米，宽1—2厘米，顶端长渐尖，基部楔形，下延；侧脉每边约4条，柔弱，与中脉成锐角向上伸出；叶柄粗壮，长1—2毫米，有时无柄；托叶卵形，顶部三角状，短尖，全缘，干后边缘有黑色小腺点，长约2毫米。花序顶生，密集成头状，直径1.5

厘米，无总花梗，通常具狭窄披针形、长达5毫米的苞片和极小的小苞片；花4数，有无毛、长1—2毫米的花梗；萼管圆筒形，长约3毫米，下部微收狭，萼檐裂片狭长圆形，长约4毫米，宽约1毫米，顶端钝或近短尖，有不明显的脉纹；花冠未见。蒴果近球形，直径2.5毫米，成熟时开裂为2果爿，果爿腹部直裂；种子数粒，具棱，干后黑色。　果期8—9月。

产于海南定安和保亭；生于海拔680—1 100米的山顶杂木林中。模式标本采自海南定安。

41. **卵叶耳草**（海南植物志）

Hedyotis ovata Thunb. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **29**: 161. 1833 et Mél. Biol. Acad. Sci. St. Petersb. **11**: 781. 1833; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 374. 1888; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 172. 1927 et **14**: 56. 1935; 海南植物志 **3**: 304. 1974. ——*Oldenlandia ovata* (Thunb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

直立无毛亚灌木状草本，高约90厘米，基部木质；小枝柔弱，方柱形。叶对生，纸质，卵形，长2.5—7厘米，宽1.5—3.5毫米，两端短尖，边缘背卷；侧脉每边3—4条，极纤细，与中脉成锐角伸出，向上斜伸；叶柄长约5毫米；托叶三角形，长约2毫米，基部宽，边缘具腺齿。花序顶生，罕有生于上部叶腋，有花数朵，簇生；总花梗长9—20毫米或缺，有三角形、长1.5毫米的苞片；花4数，有长0.5—1毫米的花梗；萼管近球形，直径1—1.5毫米，萼檐稍扩大，裂片披针形，长约4毫米；花冠紫红色，管长3—4.5毫米，花冠裂片小，里面被柔毛，雄蕊生于冠管喉部，花丝短，花药内藏；花柱比花冠短。蒴果近球形，直径3—4毫米，顶部平，宿存萼檐裂片长于蒴果，成熟时开裂为2果爿，果爿腹部直裂；种子3—4粒，四棱形，表皮平滑。　花果期4—7月。

产于海南崖县；生于林下湿润腐殖质丰富的土壤上，少见。模式标本采自海南崖县。

42. **长花轴耳草**（新拟）　图版8：12—14

Hedyotis exserta Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 72. 1934; 海南植物志 **3**: 305. 1974.

直立无毛草本，基部木质；茎圆柱形，单一或从基部分枝，直立，高可达70厘米，幼时有纵槽，微压扁，罕有具棱，节间延长。叶对生，纸质，披针形，长6—11厘米，宽1.5—3厘米，顶端长渐尖，基部楔形，上面密被腺状极短硬毛，下面平滑；侧脉每边6条，纤细，不明显，与中脉成锐角向上伸出；叶柄长约5毫米；托叶阔三角形，长8毫米，基部宽，顶部尾状渐尖，全缘或具不明显小齿。花序顶生和近枝顶腋生，为稠密、多歧分枝的聚伞花序，干时呈黑色，具长1—9厘米的总花梗；苞片长圆状卵形，

长约1毫米；花4或5数，有长2毫米的花梗；萼管陀螺形，长1—15毫米，被稀疏粉末状柔毛，萼檐略扩大，裂片长圆状卵形，与萼管近等长，顶端钝或近短尖；花冠紫色或近粉红色，冠管长7—10毫米，外面被粉末状微毛，里面被疏柔毛，裂片长圆状卵形，长约2毫米，顶端钝，有内弯的喙；雄蕊生于冠管喉部，花丝极短，花药内藏，线形，两端钝；花柱长约5毫米，中部以上分裂，分裂部分线形，长约2毫米，被毛。蒴果近球形，直径约2毫米，顶部平，干时黑色，有长约1.5毫米的萼檐裂片，成熟时开裂为2果爿，果爿腹部直裂；种子数粒，具棱，干后变黑褐。 花期5—9月。

产于海南陵水、乐东、东方等县；生于山谷两旁的斜坡或灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自海南陵水。

43. **艳丽耳草**（新拟）

Hedyotis pulcherrima Dunn in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 127. 1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 216, 图 5846. 1975. ——*Oldenlandia pulcherrima* (Dunn) Chun in Sunyatsenia **1**: 314. 1934.

多年生矮小直立草本，基部稍木质，高20—30厘米；茎和枝圆柱形，被粉末状柔毛。叶对生，纸质，卵形，长1.5—5厘米，宽5—20毫米，顶端短尖，钝头，基部圆形，边缘背卷，除上面中脉被微毛外，全部无毛；侧脉每边3—4条，与中脉成锐角斜向上伸出，上面略明显，下面不明显；叶柄长4—6毫米；托叶细小，肾形或三角形，长约1毫米，被粉末状柔毛。花序生于枝顶，无总花梗，有花3—4朵，罕有单花；小苞片披针形或匙形，长约2毫米；花4数，有长约2毫米的花梗，被粉末状柔毛；花萼长5毫米，萼檐裂片披针形，比管长；花冠漏斗形，长16毫米，浅紫色，花冠裂片长圆形，长4—6毫米，顶端短尖，扩展，里面被毛；雄蕊生于冠管喉部，内藏，花药长圆形；花柱线形，略短于花冠管，柱头2裂，裂片外弯。蒴果卵形，脆壳质，成熟时开裂为2果爿，果爿腹部直裂，内有种子数粒。 花期6—7月。

产于广东饶平；生于路旁旷地上，少见。

44. **海南耳草**（海南植物志）

Hedyotis hainanensis (Chun) Ko in Fl. Hainanica **3**: 305, 580. 1974. ——*H. oligantha* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 266. 1923, non *H. oligantha* Merr. op. cit. **17**: 431. 1921. ——*Oldenlandia hainanensis* Chun in Sunyatsenia **1**: 311. 1934.

直立灌木，高约30厘米；枝和小枝圆柱形，被暗污色短柔毛。叶对生，纸质，近椭圆形或卵形，长1—2.5厘米，宽8—15毫米，顶端锐尖，基部阔楔形，边缘干后微背卷，两面无毛或下面中脉有不明显柔毛；侧脉每边约3条，极纤细，不明显，与中脉成锐角弯拱向上斜伸；叶柄长约2毫米，被暗褐色柔毛；托叶被毛，卵形，长约0.5毫米，基部合生，顶部3裂，裂片短而狭窄。花5数，顶生或生于上部叶腋，通常单生或成对，无梗；萼管卵形，长约2毫米，被微柔毛，萼檐裂片狭披针形，长3—3.5毫米；

花冠蓝至白色，管长约 8 毫米，外面无毛，里面被髯毛，花冠裂片长圆状披针形，长约 4 毫米；雄蕊生于冠管喉部，花丝短，花药内藏，狭长圆形，长1.8 毫米。蒴果球形，直径 2 毫米，疏被短硬毛，顶部平，有宿存萼檐裂片，成熟时开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂，内有种子数粒。　花期 5—6 月。

产于海南定安县五指山；生于密林内，极少见。

组 3. 隆冠果组 Sect. Dimetia Wight et Arn. Prodr. 406. 1834.

蒴果室间开裂为两个具数粒种子的果爿，每个果爿再腹部直裂，顶部高出萼檐裂片；种子微小，具棱；胎座通常延长和在隔膜的基部上举。灌木或亚灌木，多数藤状；托叶通常分裂为数条针状刺，罕有全缘。

45. **偏脉耳草**（海南植物志）　图版 11：1—8

Hedyotis obliquinervis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 56. 1935；海南植物志 **3**: 306. 1974.

攀援灌木，长约 40 厘米，基部粗壮，木质，略有分枝，全株被金黄色长柔毛或短柔毛；小枝具槽或具不明显的钝棱。叶对生，纸质，披针形或长圆状披针形，长3.5—8 厘米，宽1.2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，上面的毛比背面的毛短而疏；侧脉明显，每边 4—5 条，与中脉成锐角伸出，斜向上伸；叶柄长 2—5 毫米，托叶基部合生，顶部有 3—4 条长 2—3 毫米刚毛状刺。花序顶生或生于上部叶腋，为伞房花序式排列的广展聚伞花序，有时顶部的分枝呈伞形花序式；总花梗长 3—5 厘米；苞片线状披针形，长 3—4 毫米；花 4 数，偶具 3 数；梗长约 3 毫米；萼管倒圆锥形，长 1—1.5 毫米，萼檐略扩大，裂片披针形，长 2—2.5 毫米，盛开时外反；花冠白色或绿白色，长约 4 毫米，外面近无毛，里面被疏长毛，喉部有髯毛，裂片被针形，长 2—2.5 毫米，短尖，顶端偶被髯毛；雄蕊生于冠管基部，与花冠裂片等长，花药突出，卵状长圆形，两端截平，长0.8—1 毫米；花柱长突出，中部以下被长柔毛，柱头头状，浅 2 裂。蒴果扁球形，直径约 2 毫米，宿存萼檐裂片长 2—2.5 毫米，成熟时室间开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂，顶部高出于萼檐裂片，内有种子数粒；种子微小，具棱，干后黑褐色。　花期 12 月至翌年 3 月。

产于海南崖县、保亭、琼中、昌江、白沙等县；生于低海拔杂木林内，攀援于树上，亦见于丘陵地带灌丛中。国外分布于越南南部。模式标本采自海南崖县。

46. **广花耳草**（海南植物志）　图版 11：9—14

Hedyotis ampliflora Hance in Journ. Bot. **17**: 11. 1879；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 373. 1888；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 171. 1927；海南植物志 **3**: 305. 1974；中国高等植物图鉴 **4**: 215，图 5944. 1975. ——*Oldenlandia ampliflora* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891.

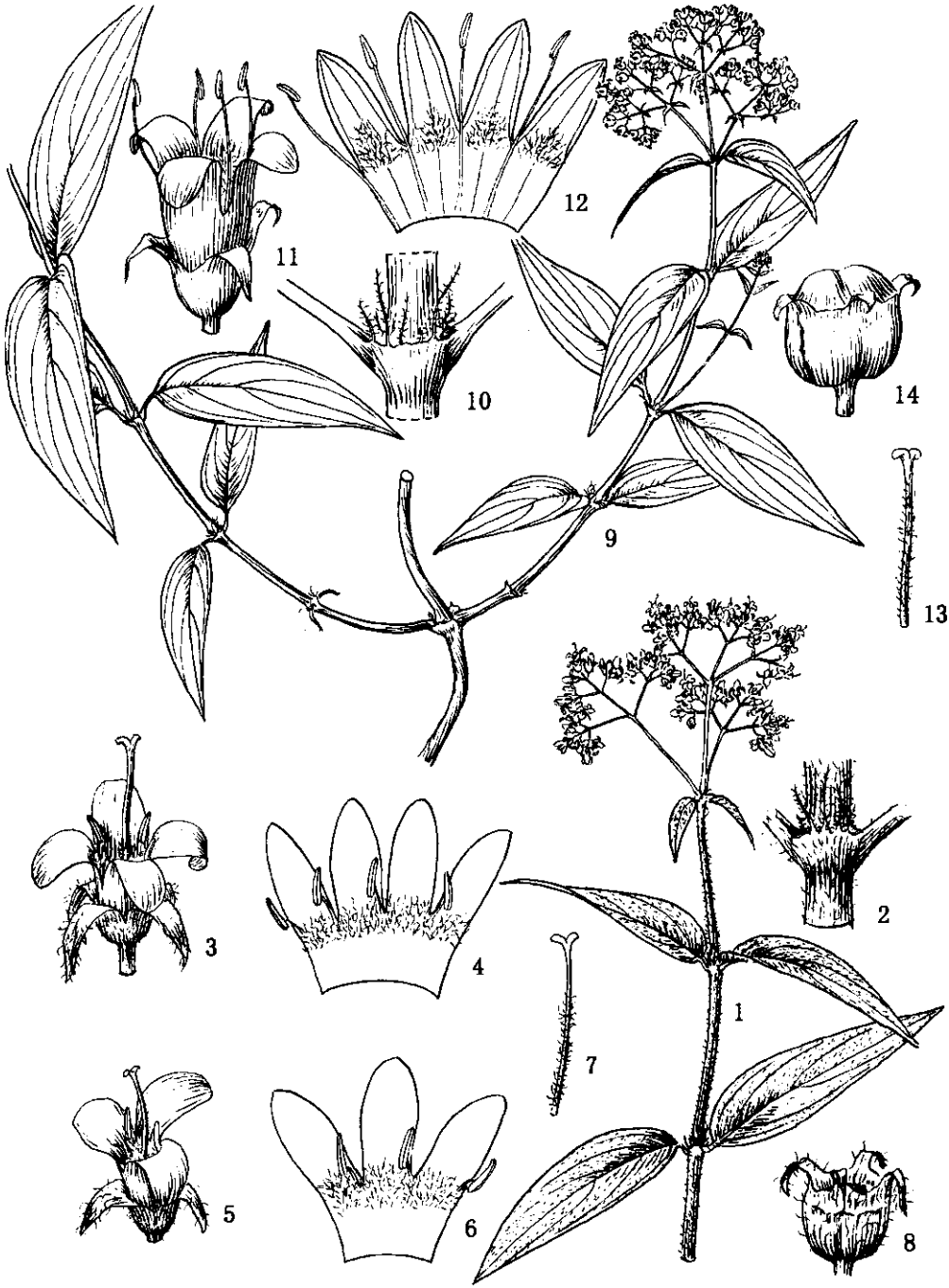

图版 11 1—8. **偏脉耳草 Hedyotis obliquinervis** Merr.：1. 花枝；2. 放大的托叶和一小段茎；3. 4 数的花；4. 花冠展开；5. 3 数的花；6. 花冠展开；7. 花柱和柱头；8. 果实。9—14. **广花耳草 Hedyotis ampliflora** Hance：9. 果枝；10. 放大的托叶和一小段茎；11. 花；12. 花冠展开；13. 花柱和柱头；14. 果实。

（余汉平绘）

藤状灌木；老茎光滑无毛；小枝幼时有明显的纵槽，槽内常有短硬毛。叶对生，纸质，披针形或阔披针形，长3.5—7厘米或过之，宽1.5—3厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或阔楔形，上面仅在中脉上有稀疏粗伏毛，下面被毛长而硬，罕无毛；侧脉明显，每边3—4条，与中脉成锐角伸出，几乎直伸向上；叶柄略宽，长2—5毫米；托叶被毛或无毛，基部合生，宽阔，顶部撕裂成3—5条刚毛状的裂片。花序顶生，为伞房花序式排列的聚伞花序，有长2—3.5厘米的总花梗；苞片微小或缺；花4数，有长1—3毫米的花梗；萼管半球形或陀螺形，长1—1.4毫米，萼檐裂片披针形，具羽状脉，与萼管等长或略长，顶端短尖，花后外反；花冠白色或绿白色，管形，长约3毫米，被粉末状柔毛，喉部密被白色硬毛，花冠裂片披针形，长于冠管，顶端内弯；雄蕊生于冠管近基部，花丝长0.8—1毫米，花药伸出，近长圆形，两端钝；花柱微伸出，被白色柔毛，柱头厚，2裂。蒴果球形，略扁，宽2—2.5毫米，无毛或被疏毛，顶部隆起，有长2—2.5毫米、外反的宿存萼檐裂片，成熟时开裂为2果爿，果爿腹部直裂；种子多数，具棱，干后黑褐色。　花期6—8月。

产于海南海口、临高、澄迈、保亭、万宁、文昌、陵水和儋县等地；生于疏林下或山坡灌丛中。模式标本采自海南海口市郊区。

据《广东药用植物手册》记载，全草入药，有滋补、祛风湿、强筋骨、治跌打等疗效。对风湿麻痹、腰腿酸痛等疾病均有一定的疗效。

47. **头状花耳草**（新拟）　荞花黄连（云南曲靖）、凉喉茶

Hedyotis capitellata Wall. ex G. Don, Gen. Syst. **3**: 527. 1834; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal Pt. 2. **46**: 135. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 56. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 373. 1888; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 408. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 46. 1923; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 234. 1924. ——*Oldenlandia rubioides* Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 353. 1857. ——*O. capitellata* (Wall. ex G. Don) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891. ——*O. capitellata* var. *glabra* Pitard in Lecomta, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 138. 1923.

47a. **头状花耳草**（原变种）

var. **capitellata**

高大藤状草本，全株无毛，干时淡绿色；茎和枝圆柱形或方柱形。叶对生，膜质，卵形或椭圆状披针形，长4—10厘米，宽1.5—3厘米，顶端长渐尖，基部楔形，两面平滑；侧脉每边4条，极纤细而明显；叶柄长2.5—3.5毫米；托叶极短而阔，锐尖或具小齿。花序通常顶生，为三歧分枝金字塔形，分枝彼此远离，平伸；总花梗长约5厘米；花4数，无梗，聚合成一直径6毫米小头状体；花萼小，钟形，萼檐裂片长圆形，短尖；花冠白色，管形，裂片长圆形，里面有髯毛。蒴果球形，直径2—3毫米，顶部

隆起，成熟时室间开裂为2果爿，果爿腹部直裂；种子多粒，微小，有棱。 花期5月。

产于云南；生于山谷杂木林内，常攀援树上。国外分布于印度、马来半岛和印度尼西亚。

47b. **疏毛头状花耳草**（变种）（新拟）

var. **mollis** (Pierre ex Pitard) Ko, comb. nov. ——*Oldenlandia capitellata* (Wall. ex G. Don) Kuntze var. *mollis* Pierre ex Pitard in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 137. 1922.

本变种与原变种不同为小枝、花序、花萼和叶下面或两面均被疏短柔毛。 花期4—7月。

产于云南河口；生于中海拔杂木林内。分布于印度、越南、印度尼西亚、马来西亚。

47c. **绒毛头状花耳草**（变种）（新拟）

var. **mollissima** (Pitard) Ko, comb. nov. ——*Oldenlandia capitellata* (Wall. ex G. Don) Kuntze var. *mollissima* Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 138. 1922.

本变种与原变种不同为全株植物均被浓密、浅黄色绒毛。 花期几乎全年。

产于云南西双版纳；生于中海拔至高海拔阳光充足的山坡上，少见。国外分布于越南。

48. **攀茎耳草**（新拟） 凉喉茶 图版12：7—10

Hedyotis scandens Roxb. (Hort Beng. 10. 1814, nom. nud.) Fl. Ind. ed. Carey **1**: 369. 1820; D. Don; Prodr. Fl. Nepal 134. 1825; DC. Prodr. **4**: 422. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 57. 1880; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 241. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 234. 1924. ——*Oldenlandia scandens* (Roxb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 140. 1922.

多分枝藤状灌木，除花外其余各部无毛；嫩枝扁圆柱形，后变圆柱形，灰褐色。叶对生，近革质，长圆状披针形或狭椭圆形，通常长5—10厘米，宽3—4厘米或不及，顶端长渐尖，有时尾状长尖，基部楔形；侧脉每边4—5条，极柔弱，与中脉成锐角向上伸出；叶柄长2—3毫米；托叶膜质，基部合生，上部全缘，仅中央具1尖头，有微小缘毛。聚伞花序排成扩展的圆锥花序式，顶生，罕有腋生；花4数，有长2—3毫米的花梗；萼管倒圆锥形，长约1毫米，萼檐裂片卵形，与萼管近等长，短尖；花冠白色或黄色，管形，长6毫米，花冠裂片长圆形，长约4毫米，宽1—1.2毫米，外反，里面被髯毛；雄蕊生于冠管基部，花丝中部以下被毛，花药长1.2毫米；花柱长约4毫米，略短于雄蕊，中部被长毛，柱头2裂；裂片长2毫米。蒴果扁球形，顶部隆起，长

和宽 3—5 毫米，宿存萼檐裂片短，成熟时室间开裂为 2 果爿，每个果爿腹部直裂，内有种子数粒；种子微小，有棱，干后黑色。　花期 7—8 月。

产于云南；生于疏林内或山谷湿润土壤上。国外分布于印度、越南。

49. **滇西耳草**（华南农业大学学报）

Hedyotis dianxiensis Ko in Journ. S. China Agr. Univ. **16** (4): 44. 1995.

高大藤本，除花冠外几乎全部被干后浅黄色长柔毛或短柔毛；节间距离长 4—10 厘米。叶对生，纸质，披针形或狭长卵形，长 4—7 厘米，宽0.6—1.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形或阔楔形；叶脉明显，侧脉每边 3—4 条，纤细；叶柄极短，长仅1.5—2 毫米；托叶基部阔，截头形，顶部有长 4—6 毫米的针状刺。花序头状，顶生和生于上部叶腋，由 15—30 朵具短花梗的花聚合而成，直径 1—2 厘米，具长 1—1.5 厘米的总花梗；花 4 数；萼管近球形，长约 4 毫米，萼檐裂片长圆形，长 2 毫米；花冠外面无毛，喉部有须毛，冠管长 2 毫米，裂片长圆形，长 4 毫米，外反，基部里面被长毛，顶端微尖，裂缝间有短刺毛；花丝长0.8—1 毫米，被毛，花药长圆形，两端钝，长1.2 毫米；花柱长突出，长 8 毫米，中部被长毛，略膨大，柱头浅 2 裂，略粗大。蒴果近球形，直径约 2 毫米，具长梗，被短疏毛，成熟时开裂为 2 果爿，果爿腹部直裂，顶部高出萼檐裂片；种子数粒，小，具棱。　花期 2—5 月。

产于云南西双版纳；生于溪旁湿润的灌丛中。模式标本采自云南西双版纳。

50. **牛白藤**（广西）　图版 12：1—6

Hedyotis hedyotidea (DC.) Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 48. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 220, 图 5854. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 274. 1978. ——*Spermacoce hedyotidea* DC. Prodr. **4**: 555. 1830. ——*Hedyotis fruticosa* Kuntze, Obs. **2**: 8. 1781, non Linn. ——*H. macrostemon* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 192. 1833; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 374. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser **10**: 128. 1912; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 408. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917. ——*H. recurva* Benth. in Lond. Journ. Bot. **1**: 486. 1842; Benth. Fl. Hongk. 148. 1861. ——*Oldenlandia macrostemon* Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 292. 1891; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 138. 1922. ——*H. esquirolii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. **13**: 176. 1914; Chun in Sunyatsenia **1**: 311. 1934.

藤状灌木，长 3—5 米，触之有粗糙感；嫩枝方柱形，被粉末状柔毛，老时圆柱形。叶对生，膜质，长卵形或卵形，长 4—10 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或钝，上面粗糙，下面被柔毛；侧脉每边 4—5 条，柔弱斜向上伸，在上面下陷，在下面微凸；叶柄长 3—10 毫米，上面有槽；托叶长 4—6 毫米，顶部截平，有 4—6 条刺状毛。花序腋生和顶生，由 10—20 朵花集聚而成一伞形花序；总花梗长2.5

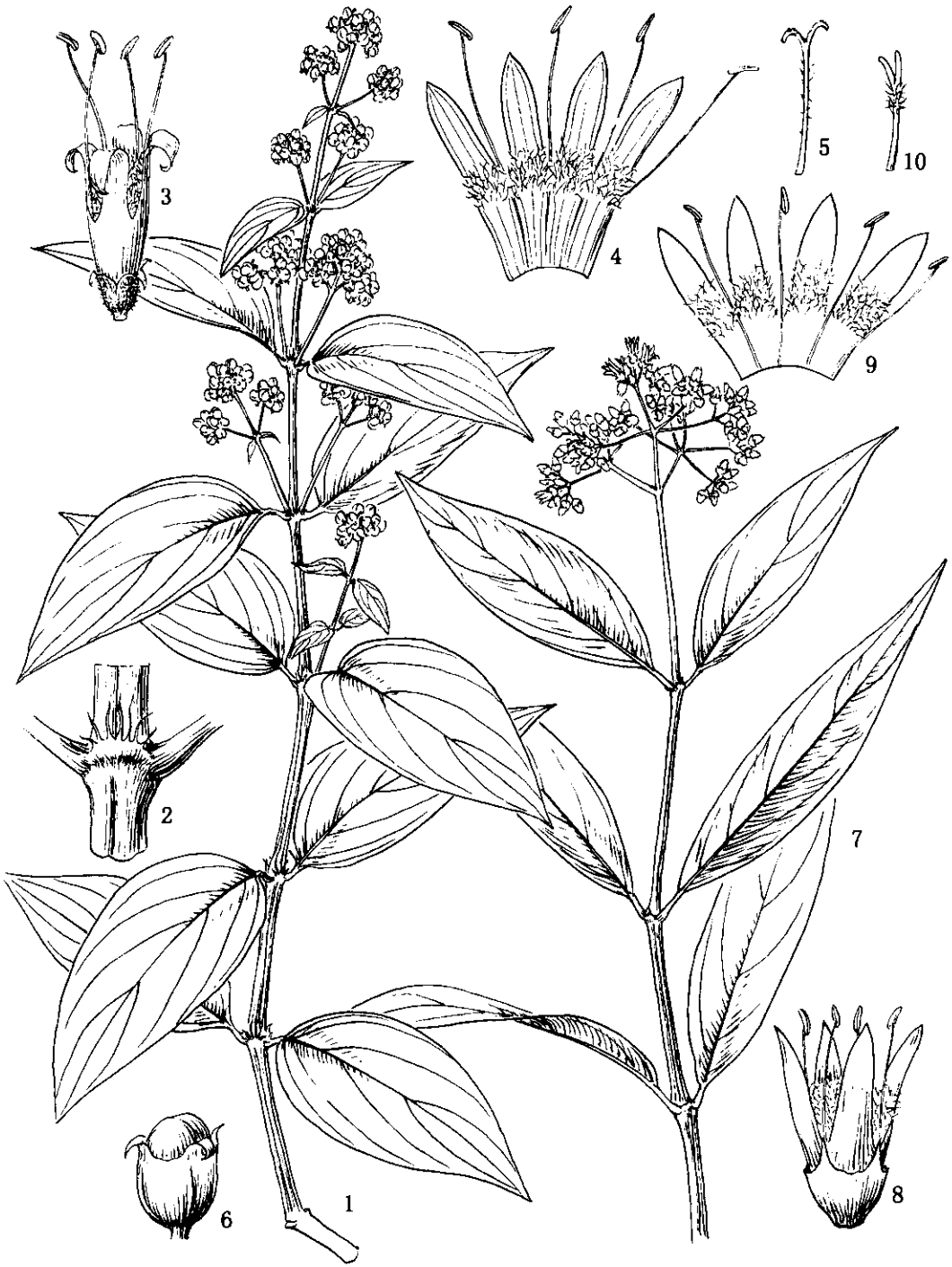

图版 12 1—6. **牛白藤 Hedyotis hedyotidea**（DC.）Merr.：1. 果枝；2. 放大的托叶和一小段茎；3. 花；4. 花冠展开；5. 花柱；6. 果。7—10. **攀茎耳草 Hedyotis scandens** Roxb.：7. 植株；8. 花；9. 花冠展开；10. 花柱和柱头。（余峰绘）

厘米或稍过之，被微柔毛；花4数，有长约2毫米的花梗；花萼被微柔毛，萼管陀螺形，长约1.5毫米，萼檐裂片线状披针形，长约2.5毫米，短尖，外反，在裂罅处常有2—3条不很明显的刺毛；花冠白色，管形，长10—15毫米，裂片披针形，长4—4.5毫米，外反，外面无毛，里面被疏长毛；雄蕊二型，内藏或伸出，在长柱花中内藏，在短柱花中突出；花丝基部具须毛，花药线形，基部2裂；柱头2裂，裂片长1毫米，被毛。蒴果近球形，长约3毫米，直径2毫米，宿存萼檐裂片外反，成熟时室间开裂为2果爿，果爿腹部直裂，顶部高出萼檐裂片；种子数粒，微小，具棱。　花期4—7月。

产于广东、广西、云南、贵州、福建和台湾等地区；生于低海拔至中海拔沟谷灌丛或丘陵坡地。国外分布于越南。

据《广东药用植物手册》记载，本种治疗风湿、感冒咳嗽和皮肤湿疹等疾病有一定疗效。

组4. 真耳草组 Sect. Euoldenlandia K. Schum. in Engl. et Prantl Pflanzenfam. Ⅳ (4): 25. 1891.

蒴果细小，通常膜质，双生，平滑，顶端室背开裂；种子具棱，光滑。散生、分枝草本，通常柔弱；托叶分裂成刺状；花冠管短，罕有延长；花药通常伸出。

51. **伞形花耳草**（新拟）　图版13：1—6

Hedyotis umbellata (Linn.) Lam. Tabl. Encycl. **1**: 272. 1792; Backer in Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 286. 1965. ——*Oldenlandia umbellata* Linn. Sp. Pl. 119. 1753; Roxb. Fl. Ind. ed Carey **1**: 421. 1820; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 66. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 143. 1922.

披散草本，高20—40厘米；嫩枝方柱形，绿色，被毛，老时圆柱形，无毛，灰色。叶无柄，革质，对生或密集成丛生状，线形，长10—19毫米，宽1—3毫米，顶端渐尖或短尖，基部钝，两面平滑或粗糙，边缘反卷；中脉在上面下陷，侧脉不明显；托叶基部阔，上部分裂成数条针状刺，针状刺长4—5毫米。花序顶生，有时腋生，数朵排成伞形花序；总花梗纤细，长1—1.5厘米；花4数，有线形、长1—1.2毫米的花梗；萼管近球形，长约1毫米，萼檐裂片披针形，长2.5毫米，具缘毛；花冠管形，长约4毫米，管长2毫米，裂片披针形，与冠管等长，外面略被毛，里面无毛；雄蕊生于冠管基部；花柱长5毫米，无毛，柱头2裂，裂片线形，长约1毫米。蒴果扁球形，连宿存萼檐裂片长4—5毫米，宽约3毫米，成熟时顶部室背开裂，有种子多粒；种子细小，干后黑褐色。　花期8—10月。

产于海南陵水；生于海滩沙地上。国外分布于印度、斯里兰卡、爪哇、缅甸北部和越南。

本种植物的根在斯里兰卡名为 Chay-root，是一种染料，用于染布，染出的布为暗

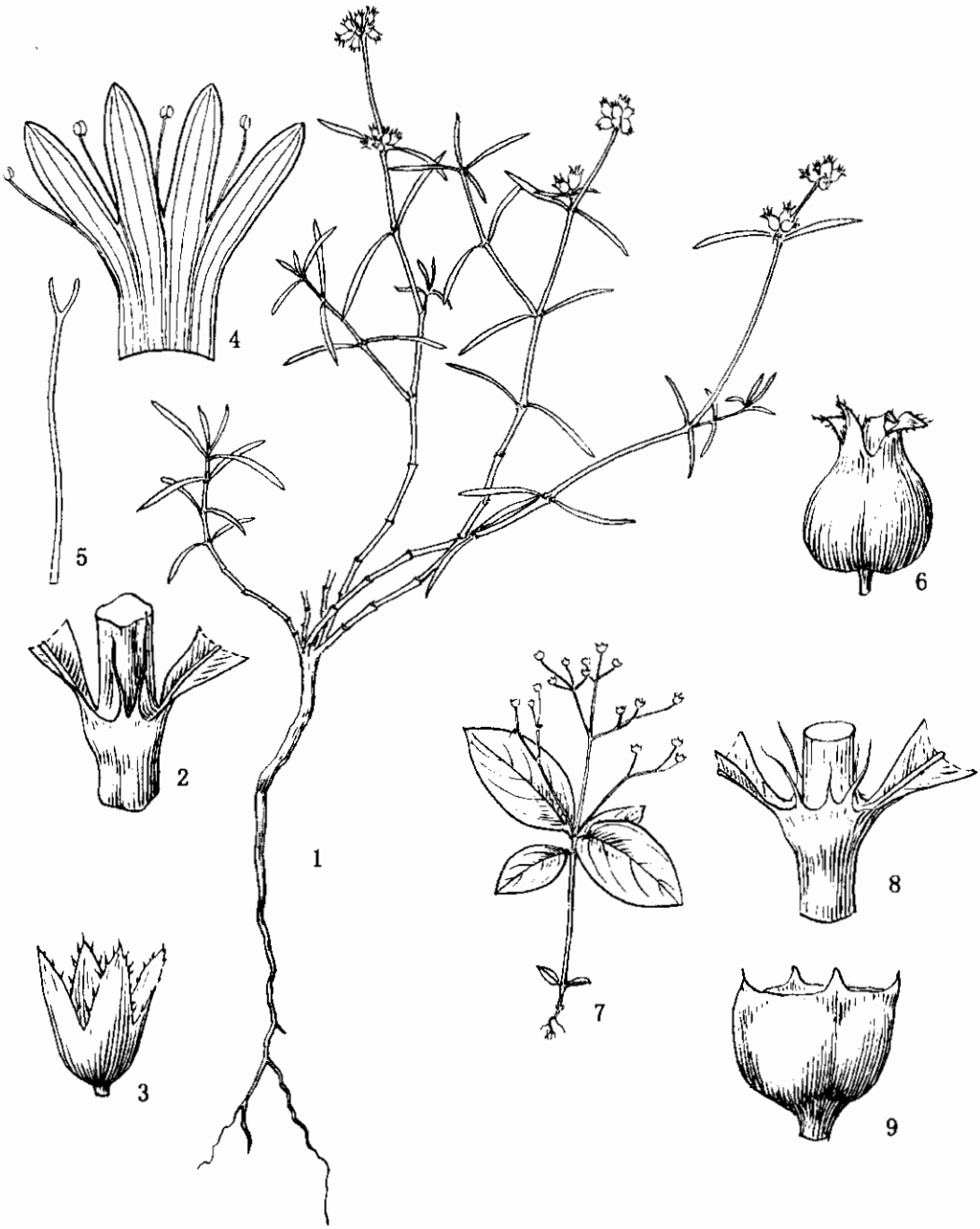

图版 13 1—6. **伞形花耳草 Hedyotis umbellata**（Linn.）Lam.：1. 植株；2. 放大的托叶和四棱柱形的一小节茎；3. 花萼；4. 花冠展开；5. 花柱和柱头；6. 果实。7—9. **矮小耳草 Hedyotis ovatifolia** Cav.：7. 植株；8. 放大的托叶和一小段茎；9. 果实。（余峰绘）

红紫色，经久不退色，过去大量出口到印度。本种的根系十分发达，是良好的护堤固沙植物。

52. **越南耳草**（海南植物志）

Hedyotis chereevensis（Pierre ex Pitard）Ko in Fl. Hainanica **3**: 306, 579. 1974. ——*Oldenlandia chereevensis* Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 143, fig. 14, 7. 1922; Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**: 401. 1937.

直立草本，高30—70厘米；茎方柱形；枝柔弱；节上粗糙而被毛。叶对生，膜质，卵形或椭圆形，长2—4.5厘米，有时过之，宽1—1.5厘米，罕有达到3厘米，顶端渐尖，基部楔形或近圆形，下延，两面被极短柔毛；侧脉每边5—7条，纤细，与中脉成锐角弯拱向上伸出；叶柄长1—2毫米；托叶卵状披针形，长3—5毫米，基部合生，顶端芒尖，边缘深裂。花序顶生或生于上部叶腋，为二歧聚伞花序，具纤弱、长1—2厘米的总花梗；苞片披针形，长0.8—1毫米；萼管倒圆锥形，长0.5毫米，萼檐裂片近三角形，长0.3毫米；花冠白色，管形，长1.2—1.5毫米，花冠裂片长圆状披针形，长约0.5毫米；雄蕊着生于冠管喉部，花丝短，长0.3—0.5毫米，花药突出，长圆形，长约0.5毫米，两端截平；花柱长1—1.5毫米，无毛，柱头浅2裂，稍厚。蒴果倒圆锥形或陀螺形，长1.5—2毫米，直径1—1.5毫米，膜质，顶部隆起，宿存萼檐裂片微小，成熟时顶部室裂，内有种子约10粒；种子有棱，干后深褐色。　花期5—7月。

产于海南乐东和昌江；生于密林下湿润腐殖质土上，少见。国外分布于越南。

53. **矮小耳草**（云南种子植物名录）　图版13：7—9

Hedyotis ovatifolia Cav. Ic. pl. Hisp. **6**: 52, t. 573, f. 1. 1801; Yamazaki in Hara, Fl. E. Himal. **1**: 310. 1966; Nobuyuki Fukuoka Southeast Asian Studies **8**（3）: 334. 1970; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 202. 1979. ——*Oldenlandia nudicaulis* Roth, Nov. Pl. Ind. Or. 96. 1821; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 70. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 150. 1923. ——*O. ovatifolia*（Cav.）DC. Prodr. **4**: 427. 1830; Craib. Fl. Siam. Eum. **2**: 57. 1932. ——*Gonotheca ovatifolia*（Cav.）Sant. et Wagh. in Bull. Bot. Surv. India **5**: 107. 1964. ——*Thecagonum ovatifolium*（Cav.）Babu in Bull. Bot. Surv. India **11**: 214. 1971.

直立矮小草本，除花序和蒴果外几乎全株被短柔毛；茎纤细，柔弱，下部通常无叶或罕具1对小叶。叶4枚轮生于茎的顶部，很少明显对生，膜质，椭圆形或卵形，长1—3厘米，宽0.7—1.7厘米，顶端短尖，基部楔形至阔楔形；侧脉纤细，不明显，每边5—6条，斜向上伸；叶柄长1—5毫米；托叶膜质，上部撕裂成2—3条针状刺。聚伞花序顶生，单个或数个生于总花梗顶端；总花梗和分枝均纤细如丝；花微小，4数，具纤细、长8—10毫米的花梗；萼管近球形，长1毫米，萼檐裂片三角形，微小；花冠

长约 3 毫米，花冠裂片披针形，长约 1 毫米，顶端钝；雄蕊着生于冠管喉部，伸出冠管外，花药椭圆形，微小；花柱长1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片短，极叉开。蒴果扁球形，长和宽均 2—3 毫米，成熟时顶部室背开裂，内有多数种子；种子微小，种皮平滑。花、果期 7—8 月。

产于云南、贵州、海南和台湾等地；生于杂木林内或山坡草地上，有时亦见于石灰岩上。国外分布于印度、尼泊尔、菲律宾、马来西亚和泰国。

54. **伞房花耳草**（广州植物志） 水线草

Hedyotis corymbosa (Linn.) Lam. Tabl. Encycl. **1**: 272. 1791; Backer in Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 285. 1965; Yamazaki in Hara, Fl. E. Him. 309. 1966; 海南植物志 **3**: 307. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 222, 图 5858, 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 272. 1978; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 202. 1979; 新华本草纲要 **2**: 442. 1991. ——*Oldenlandia corymbosa* Linn. Sp. Pl. 119. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 64. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 377. 1888; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 247. 1917; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 146. 1923. ——*Pharaceum incanum* Lour. Fl. Cochinch. 185. 1790, non Linn. ——*O. herbacea* DC. Prodr. **4**: 425. 1830; Benth. Fl. Hongk. 151. 1861, (excl. var.) non Linn. ——*O. hurmanniana* G. Don, Gen. Syst. **3**: 529. 1834; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 189. 1857.

54a. **伞房花耳草**（原变种）

var. **corymbosa**

一年生柔弱披散草本，高 10—40 厘米；茎和枝方柱形，无毛或棱上疏被短柔毛，分枝多，直立或蔓生。叶对生，近无柄，膜质，线形，罕有狭披针形，长 1—2 厘米，宽 1—3 毫米，顶端短尖，基部楔形，干时边缘背卷，两面略粗糙或上面的中脉上有极稀疏短柔毛；中脉在上面下陷，在下面平坦或微凸；托叶膜质，鞘状，长 1—1.5 毫米，顶端有数条短刺。花序腋生，伞房花序式排列，有花 2—4 朵，罕有退化为单花，具纤细如丝、长 5—10 毫米的总花梗；苞片微小，钻形，长 1—1.2 毫米；花 4 数，有纤细、长 2—5 毫米的花梗；萼管球形，被极稀疏柔毛，基部稍狭，直径 1—1.2 毫米，萼檐裂片狭三角形，长约 1 毫米，具缘毛；花冠白色或粉红色，管形，长2.2—2.5 毫米，喉部无毛，花冠裂片长圆形，短于冠管；雄蕊生于冠管内，花丝极短，花药内藏，长圆形，长0.6 毫米，两端截平；花柱长1.3 毫米，中部被疏毛，柱头 2 裂，裂片略阔，粗糙。蒴果膜质，球形，直径1.2—1.8 毫米，有不明显纵棱数条，顶部平，宿存萼檐裂片长 1—1.2 毫米，成熟时顶部室背开裂；种子每室 10 粒以上，有棱，种皮平滑，干后深褐色。 花、果期几乎全年。

产于广东、广西、海南、福建、浙江、贵州和四川等地；多见于水田和田埂或湿润的草地上。分布于亚洲热带地区、非洲和美洲等地。

据《广东药用植物手册》记载全草入药，有清热解毒、利尿消肿、活血止痛的功效，对恶性肿瘤、阑尾炎、肝炎、泌尿系统感染、支气管炎、扁桃体炎均有一定疗效，外用治疮疖、痈肿和毒蛇咬伤。

54b. **圆茎耳草**（变种）（海南植物志）

var. **tereticaulis** Ko in Fl. Hainanica **3**: 308, 580. 1974.

茎圆柱形，被粉末状微柔毛。　花期几乎全年。

产于我国西南部和南部各省区；生于田埂上和湿润旷地上。模式标本采自海南保亭。

55. **单花耳草**（新拟）

Hedyotis taiwanensis S. F. Huang et J. Murata in Taiwania **32**: 214. 1987, as 'taiwanense'.

平卧或外倾草本；枝从茎基部发出，具棱。叶对生，厚纸质，卵形，长 8—12 毫米，宽 4—6 毫米，顶端渐狭，钝头，基部钝或楔形，近无柄或具极短的柄，生于枝上部的叶变小成苞片状；托叶三角形，长 1 毫米，被硬毛。花单生于枝上部的叶腋，花梗结果时长 9—21 毫米；花萼长 2 毫米，萼檐裂片 4 或 5，卵状三角形，外面被硬毛；花冠长1.7 毫米，裂片 4，三角状卵形，长 1 毫米，外面被硬毛，里面被长疏毛；雄蕊 4，生于冠管基部，花丝长0.2 毫米，药隔突出；花柱长 5 毫米，柱头微缺或 2 裂。果椭圆形，长 5 毫米，直径2.5 毫米，成熟时顶部室背开裂；种子黑褐色，具棱和小窝孔。花期不详。

仅见于台湾屏东和台东；生于海边砂地或荒地。模式标本采自台湾屏东。

本种标本未见，是根据原种说明和图叙述。

56. **丹草**（南洋华侨）　图版 14：1—6

Hedyotis herbacea Linn. Sp. Pl. 102. 1753; Backer in Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 286. 1965; 海南植物志 **3**: 307. 1974. ——*Oldenlandia herbacea* (Linn.) Roxb. Hort. Beng. 11. 1814 et Fl. Ind. ed Garey **1**: 422. 1824; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 326. 1935. ——*O. heynii* G. Don, Gen. Syst. **3**: 531. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 65. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 148, fig. 14. 1923.

一年或二年生直立草本，高 10—40 厘米；茎四棱柱形，二歧分枝；枝纤细，节间长。叶对生，无柄，线形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 1—3 毫米，顶端短尖，干后边缘背卷；中脉在上面平坦；托叶不明显，基部合生，顶部钻形或短刚毛状；花 4 数，常单生，罕有成对腋生于总花梗上；总花梗线形，长 13—15 毫米，被粉末状柔毛；

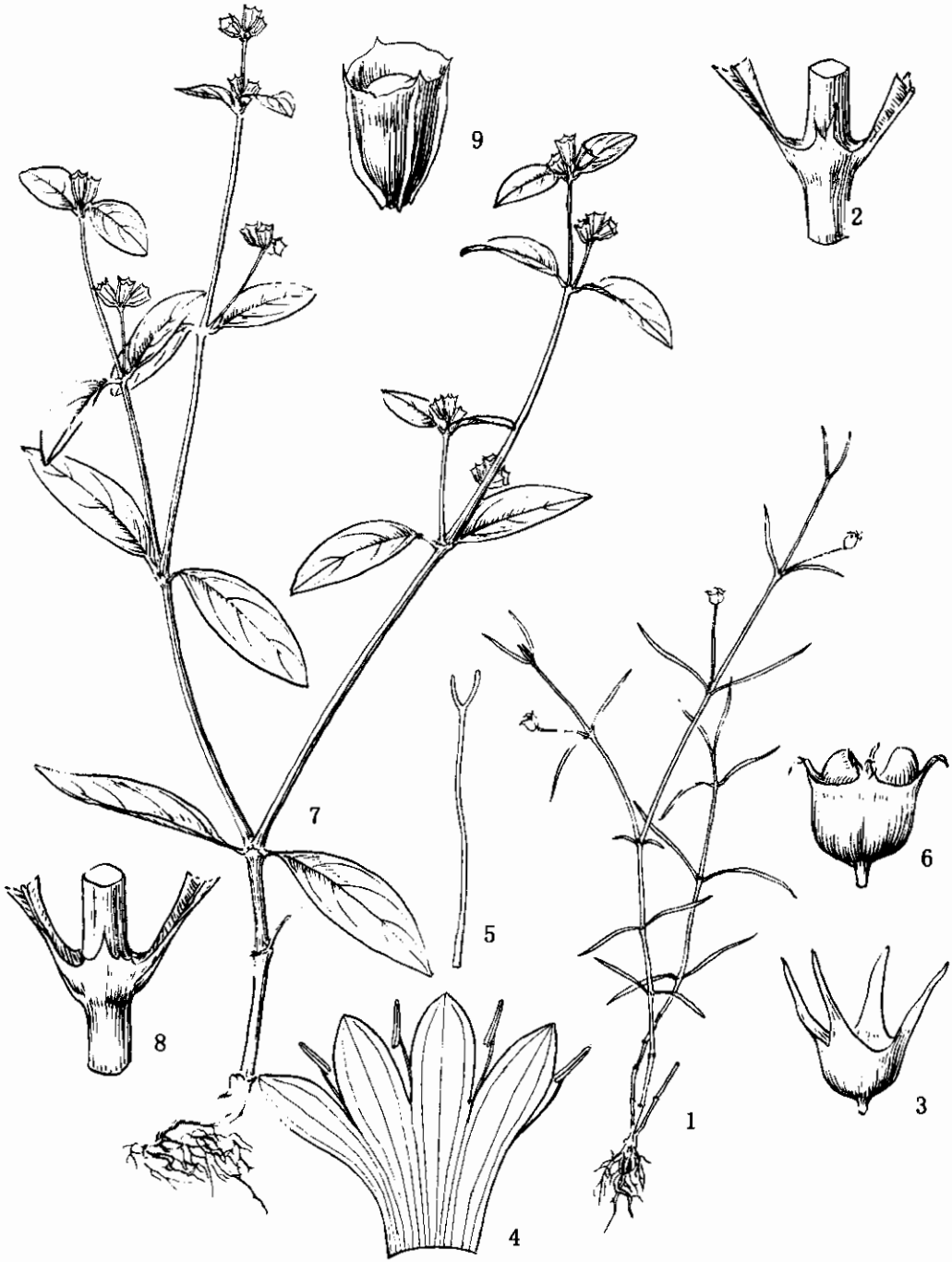

图版 14 1—6. **丹草 Hedyotis herbacea** Linn.：1. 植株；2. 放大的托叶和四棱柱形茎的一小节；3. 花萼；4. 花冠展开；5. 花柱和柱头；6. 果。7—9. **翅果耳草 Hedyotis pterita** Bl.：7. 植株；8. 托叶和茎的一小节；9. 果。（余峰绘）

苞片微小；萼管近球形，基部略收狭，长1.8—2毫米，萼檐裂片狭三角形，长2.5—2.8毫米，具缘毛状小齿；花冠白色或带红色或浅紫色，管形，长约5毫米，喉部无毛，花冠裂片长圆形，长约2毫米，顶端短尖；雄蕊生于冠管喉部，花丝长约0.5毫米，花药突出，长圆形，长1.5毫米，两端钝；花柱长5毫米，柱头2裂，裂片线形。蒴果球形，光滑，直径2—2.5毫米，顶部隆起，宿存萼裂片长1.2毫米，成熟时顶部室背开裂；种子每室数粒，干时深褐色，有窝孔。　花果期3—4月。

产于广东、广西、海南、江西等省区；生于湿润的岩石上，少见。国外分布于非洲和亚洲热带地区。

本种与Hedyotis corymbosa相似，但本种的花单生于花序柄上，罕有双生；蒴果顶部隆起，故易识别。国产的本种植物与印度和斯里兰卡产的比较，后者萼檐裂片略长，边缘有缘毛状小齿，蒴果顶部不甚隆起，其他特征与之相符。

57. **白花蛇舌草**（潮州志）

Hedyotis diffusa Willd. Sp. Pl. **1**: 566. 1797; Backer in Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 286. 1965; 海南植物志 **3**: 307. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 224, 图 5861, 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 272. 1978; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **2**: 202. 1979. ——*H. herbacea* Lour. Fl. Cochinch. 77. 1790 et op. cit. ed Willd. 98. 1793, non Linn. (1753). ——*Oldenlandia diffusa* (Willd.) Roxb. Hort. Beng. 11. 1814 et Fl. Ind. ed. Carey **1**: 423. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 65. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 145. 1923. ——*O. herbacea* Linn. var. *uniflora* Benth. Fl. Hongk. 151. 1861.

一年生无毛纤细披散草本，高20—50厘米；茎稍扁，从基部开始分枝。叶对生，无柄，膜质，线形，长1—3厘米，宽1—3毫米，顶端短尖，边缘干后常背卷，上面光滑，下面有时粗糙；中脉在上面下陷，侧脉不明显；托叶长1—2毫米，基部合生，顶部芒尖。花4数，单生或双生于叶腋；花梗略粗壮，长2—5毫米，罕无梗或偶有长达10毫米的花梗；萼管球形，长1.5毫米，萼檐裂片长圆状披针形，长1.5—2毫米，顶部渐尖，具缘毛；花冠白色，管形，长3.5—4毫米，冠管长1.5—2毫米，喉部无毛，花冠裂片卵状长圆形，长约2毫米，顶端钝；雄蕊生于冠管喉部，花丝长0.8—1毫米，花药突出，长圆形，与花丝等长或略长；花柱长2—3毫米，柱头2裂，裂片广展，有乳头状凸点。蒴果膜质，扁球形，直径2—2.5毫米，宿存萼檐裂片长1.5—2毫米，成熟时顶部室背开裂；种子每室约10粒，具棱，干后深褐色，有深而粗的窝孔。　花期春季。

产于广东、香港、广西、海南、安徽、云南等省区；多见于水田、田埂和湿润的旷地。国外分布于热带亚洲，西至尼泊尔，日本亦产。

据《广西中药志》记载全草入药，内服治肿瘤、蛇咬伤、小儿疳积；外用主治泡

疮、刀伤、跌打等症。

58. **三脉耳草**（新拟）

Hedyotis trinervia（Retz.）Roem. et Schult. Syst. Veg. **3**: 197. 1818. ——*Oldenlandia trinervia* Retz. Obs. Bot. **4**: 23. 1786; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 66. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 145. 1923. ——*H. rotundifolia* DC. Prodr. **4**: 420. 1830.

一年生、无毛或被毛草本；茎匍匐状，分枝多。叶对生，近纸质，卵形、椭圆形至圆形，长通常3—8厘米，顶端钝或具小尖头，基部微下延；侧脉每边2—3条，最下部1对基出，无毛，仅边缘被短柔毛；叶柄长0.5毫米，近无柄；托叶2深裂，裂片狭窄，渐尖，被疏柔毛。花通常单生或2—4朵簇生于叶腋；花梗极短或无；花萼被毛，萼檐裂片4，长约1.2毫米；花冠辐状，4深裂，里面无毛。蒴果柄长1—1.5毫米，陀螺形，直径1.5毫米，被毛，冠以宿存、彼此疏离的萼檐裂片，被柔毛，成熟时顶部室背开裂，内有种子数粒；种子细小，具棱，干后变黑色。 花、果期10月至翌年3月。

产于海南乐东县的尖峰岭；生于山地疏林下，少见。国外分布于越南北部、印度尼西亚（苏门答腊、爪哇）、马来西亚、斯里兰卡、印度和热带非洲。

组5. 角果组 Sect. Gonotheca Meissn. Gen. Comm. 114. 1835.

果卵形或陀螺形，四角形或具4翅；果皮膜质，不易开裂；种子球形，具深而粗的窝孔。草本，近肉质，无毛；蔓生，分枝多。

59. **翅果耳草**（中国高等植物图鉴） 图版14: 7—9

Hedyotis pterita Bl. Bijdr. 972. 1826; Backer in Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 284. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 219, 图5851. 1975. ——*Oldenlandia pterita*（Bl.）Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 193. 1857; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 243. 1910. ——*Gonotheca blumei* DC. Prodr. **4**: 429. 1830. ——*O. alata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 70. 1880; Hance in Journ. Bot. **16**: 12. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 376. 1888; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. Add. Ser. **10**: 128. 1912; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 152. 1923, non. Koeng (Oldenlandia alata Koenig = O. biflora Linn.).

略粗壮，直立无毛草本，高5—30厘米；嫩枝绿色，肉质，方柱形，老枝近圆柱形，灰色至白色。叶对生，膜质，长圆形或椭圆形，长1—4厘米，宽4—14毫米，顶端短尖或钝，基部楔形，微下延；侧脉柔弱，不明显；叶柄长2—10毫米；托叶膜质，长1—2毫米，鞘状，顶端截平或具小齿。花4数，具短梗，1或4朵簇生于腋生或顶生、长5—15毫米的总花梗上；萼管杯形，具4翅，萼檐裂片卵形，长约1毫米，短尖，具小缘毛；花冠白色，冠管球形，直径约1毫米，外面被柔毛，花冠裂片极狭窄，

与冠管等长；雄蕊极小，无花丝；花柱长0.7毫米，柱头浅2裂。果陀螺形，具4翅，长5—8毫米，宽3—5毫米，顶部冠以杯形浅裂的萼檐，果皮膜质；种子极小。　花期7—10月。

产于广东和广西；生于灌木丛中或稍荫蔽的荒地上。国外分布于泰国、马来西亚、印度、越南。

60. **双花耳草**（海南植物志）

Hedyotis biflora（Linn.）Lam. Tabl. Encycl. **1**: 272. 1792; 海南植物志 **3**: 308. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 218, 图 5849. 1975. Hara et Gould in et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979. ——*Oldenlandia biflora* Linn. Sp. Pl. 119. 1753; Hook f. Fl. Brit. Ind. **3**: 70. 1880. ——*O. paniculata* Linn. Sp. Pl. ed, 2, 1667. 1763; Benth. Fl. Hongk. 152. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 69. 1880, RP.; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 153. 1923. ——*H. racemosa* Lam. Encycl. **3**: 80. 1789; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 278. 1978. ——*O. crassifolia* DC. Prodr. **4**: 427. 1830; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 192. 1857.

一年生无毛柔弱草本，高10—50厘米，直立或蔓生，通常多分枝；茎方柱形，稍肉质，后变圆柱形，灰色。叶对生，肉质，干后膜质，长圆形或椭圆状卵形，长1—4厘米，宽3—10毫米，顶端短尖或渐尖，基部楔形或下延；侧脉不明显；叶柄长2—5毫米；托叶膜质，长2毫米，基部合生，顶端芒尖。花序近顶生或生于上部叶腋，有花3—8朵，有时排成圆锥花序式，有长8—18毫米的总花梗，并具长2—3毫米、披针形的苞片；花4数，具纤细、长6—10毫米的花梗；萼管陀螺形，长1—1.2毫米，萼檐裂片近三角形，长0.5毫米，顶端短尖；花冠管形，长2.2—2.5毫米，冠管极短，长仅1毫米，喉部被疏长毛，花冠裂片长圆形，长1.2—1.5毫米，顶端短尖；雄蕊生于冠管内，无花丝，花药内藏，椭圆形，长0.3—0.5毫米；花柱长0.8—1毫米，中部以上被毛，柱头2浅裂。蒴果膜质，陀螺形，直径2.5—3毫米，有2或4条凸起的纵棱，宿存萼檐裂片小而明显，成熟时室背开裂；种子多数，干时黑色，有窝孔。　花期1—7月。

产于广东、广西、云南、江苏、台湾等省区；生于石灰岩地，少见。国外分布于越南、印度、马来西亚、印度尼西亚至波利尼西亚。

6. 新耳草属 Neanotis Lewis

Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 34. 1966. ——*Hedyotis* Sect. *Anotis* Wight et Arn. Prodr. 409. 1834, pro max. parte, non Anotis DC. (1830).

直立或平卧草本。叶对生，卵形或披针形；托叶生于叶柄间。花细小，组成腋生或顶生松散的聚伞花序或头状花序；萼管压扁，萼檐裂片直立或外反，常有阔罅；花冠漏斗形或管形，喉部无毛或被疏长毛，裂片4，通常短于冠管，镊合状排列；雄蕊4，生于冠管喉部，花丝短或延长，花药背着，线状长圆形，内藏或伸出；花盘不明显；子房2室，罕有3或4室，花柱线形，柱头2至4，线形，胚珠每子房室数粒，生于隔膜近基部的上举的胎座上。蒴果双生，侧面压扁，革质或膜质，顶部冠以宿存的萼檐裂片，成熟时室背开裂，罕有不开裂，每室有1至数粒种子，罕有多粒；种子盾形、舟形或平凸形，极少具翅，表面具粗窝孔；胚棒形，藏于角质胚乳内。

本属模式种：Neanotis indica (DC.) Lewis

有30余种，主产于热带亚洲和澳大利亚。我国有8种、1变种和1变型。

分种检索表

1. 直立草本，有时近基部处匍匐状。
  2. 一年生矮小无毛草本，高10—20厘米，分枝极多，均从基部发出；花冠紫色 …… 1. **紫花新耳草 N. calycina** (Wall. ex Hook. f.) Lewis
  2. 多年生被毛草本，高70—100厘米，少分枝或不分枝，全株有臭味，干后变黑色；花冠白色。
    3. 叶大，长4—9厘米，宽1.4—3.4厘米 …… 2. **臭味新耳草 N. ingrata** (Wall. ex Hook. f.) Lewis
    3. 叶较小，长1.5—2.5厘米，宽0.7—1厘米 … 2b. **小叶臭味新耳草 f. parvifolia** How ex Ko
1. 平卧或披散草本。
  4. 植物全株被皱卷柔毛；叶鲜时肉质 …… 3. **卷毛新耳草 N. boerhaavioides** (Hance) Lewis
  4. 植物无毛或被毛与上述不同；叶鲜时非肉质。
    5. 植物无毛；花序有花数朵，排成开展圆锥花序式；托叶篦齿状 …… 4. **新耳草 N. thwaitesiana** (Hance) Lewis
    5. 植物被毛。
      6. 聚伞花序常数个密集成头状，罕有单个；花无梗。
        7. 花序无总花梗，通常由两片叶状、细小的苞片承托 …… 5. **西南新耳草 N. wightiana** (Wall. ex wight et Arn.) Lewis
        7. 花序具总花梗。
          8. 匍匐草本，下部常生不定根；叶卵形，很少椭圆形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米；蒴果扁球形 …… 6. **薄叶新耳草 N. hirsuta** (Linn. f.) Lewis
          8. 蒴果陀螺形，花萼无毛 …… 6b. **光萼新耳草** var. **glabricalycina** (Honda) Lewis
      6. 聚伞花序疏散，不密集成小头状；花具短花梗。
        9. 草本，下部匍匐，上部向上升；茎长10—30厘米，纤细；蒴果扁球形，有指状撕裂小苞片 …… 7. **台湾新耳草 N. formosana** (Hayata) Lewis

9. 匍匐草本，下部节上生根；蒴果球形；无指状撕裂小苞片 …… 8. **广东新耳草 N. kwangtungensis** (Merr. et Metcalf) Lewis

1. **紫花新耳草**（新拟）　图版 15：1—6

Neanotis calycina (Wall. ex Hook. f.) Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 37. 1966. ——*Anotis calycina* Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 73. 1880.

一年生直立近无毛草本；茎纤弱，具槽纹，高 10—20 厘米，常近基部分枝。叶披针形至卵状披针形，大小极不一致，最小的仅长 1 厘米，宽0.5 厘米，最大的长 2—3.5 厘米，宽1.5 厘米，通常长 2—2.5 厘米，宽0.7—1 厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面散生紧贴短柔毛，下面无毛，边具缘毛；中脉在上面平坦，下面微凸，侧脉每边约 3 条，不明显；叶柄极短，长 1—3 毫米；托叶两侧有数条短刚毛。聚伞花序顶生和腋生，有长 1—2.5 厘米的纤细总花梗；花无梗或具短梗，侧生的长 3—4 毫米，盛开时长 3.5—4 毫米；花萼长 1—1.5 毫米，萼檐裂片与萼管近等长；花冠浅紫色，长 3 毫米，裂片披针形，比冠管短，顶部渐尖；雄蕊生于冠管喉部，花丝极短，花药内藏；子房 2 室，花柱丝形，伸出，柱头 2，线形，被毛。蒴果扁球形，顶部截平，长1.5—2 毫米，宽 3 毫米，顶部有宿存的萼檐裂片；果柄纤细，线形，长 2—7 毫米；种子 9—10 粒，平凸状，黑褐色，微小，种皮粗糙，具网纹。　花期 9—10 月。

产于云南屏边和蒙自等地；生于海拔 1 100—1 700 米的山谷、略为荫蔽的山坡或溪流两畔，颇常见。

2. **臭味新耳草**（新耳草）　图版 16

Neanotis ingrata (Wall. ex Hook. f.) Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 39. 1966. ——*Anotis ingrata* Wall. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 71. 1880；中国高等植物图鉴 **4**: 224，图 5862. 1975.

2a. **臭味新耳草**（原变型）

f. ingrata

多年生草本，高0.7—1 米，全株有臭味；茎有明显的直棱或槽，少分枝或不分枝，直立或下部卧地，无毛或在节上被毛。叶卵状披针形，很少卵形或长椭圆形，长 4—9 厘米，宽1.4—3.4 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边具缘毛，两面均被疏柔毛，干后常常变黑色；中脉在下面平坦，侧脉纤细，每边 7—9 条，不大明显；托叶顶部分裂为数条刚毛状、长 10—15 毫米的裂片，具缘毛。花序顶生或近顶生，为多歧聚伞花序，有总花梗；花无梗或具短梗，盛开时花萼长2.5 毫米，萼檐裂片外反，长于萼管，披针形，边具缘毛；花冠白色，长 4—5 毫米，宽 4 毫米，裂片长圆形，顶端钝；雄蕊和花柱均伸出冠管外。蒴果近扁球状，通常无毛，每室有种子数粒；种子小，黑褐色，平凸，有小疣点。　花期 6—9 月。

产于江苏、浙江、湖南、湖北、贵州、云南、四川西部、西藏南部等地；生于海拔

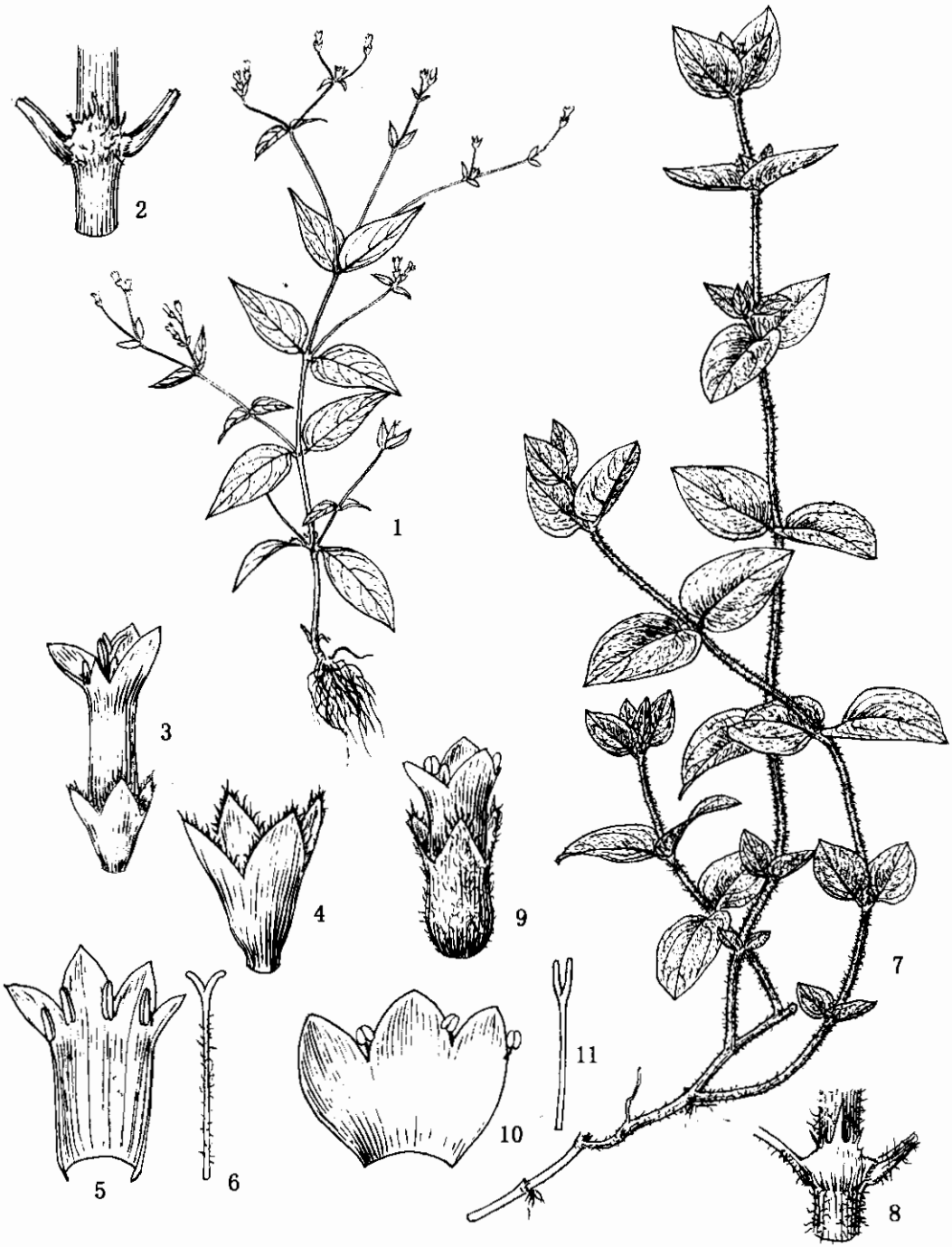

图版 15 1—6. **紫花新耳草 Neanotis calycina**（Wall. ex Hook. f.）Lewis：1. 植株；2. 放大的托叶和一小段茎；3. 花；4. 花萼；5. 花冠展开；6. 花柱和柱头。7—11. **西南新耳草 Neanotis wightiana**（Wall. ex Wight et Arn.）Lewis：7. 植株；8. 放大的托叶和一小段茎；9. 花；10. 花冠展开；11. 花柱和柱头。（余峰绘）

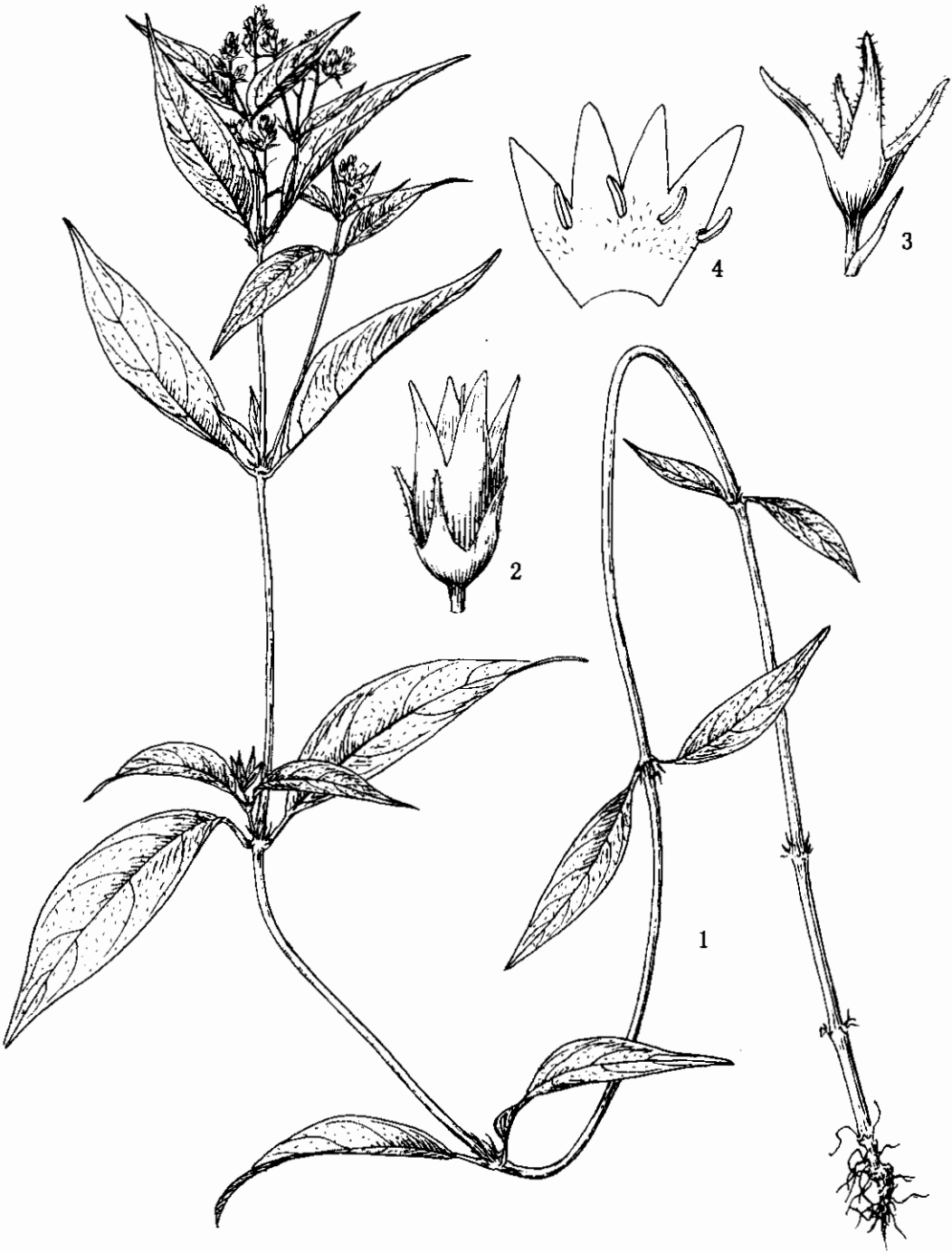

图版 16　臭味新耳草 Neanotis ingrata（Wall. ex Hook. f.）Lewis：1. 植株；2. 花；3. 花萼；4. 花冠展开。（余峰绘）

1 000 米以上的山坡林内或河谷两岸草坡上。国外分布于印度、尼泊尔。

2b. **小叶臭味新耳草**（变型）（新拟）

f. parvifolia How ex Ko in Journ. S. China Agr. Univ. **16** (4): 46. 1995.

植株比较矮，高不超过 40 厘米；叶狭卵形，长1.5—2.5 厘米，宽0.7—1 厘米。花期 6—7 月。

我国特有，仅见于四川宝兴和綦江；生于海拔 3 000 至 4 500 米的山坡路旁，少见。模式标本采自四川綦江。

3. **卷毛新耳草**（新拟）

Neanotis boerhaavioides (Hance) Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 37. 1966. ——*Hedyotis* (*Oldenlandia*) *boerhaavioides* Hance in Journ. Bot. **8**: 73. 1870. ——*Anotis boerhaavioides* (Hance) Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **29**: 165. 1883.

一年生柔弱披散草本；茎被皱卷柔毛。叶鲜时肉质，三角状卵形，常大小不等，大者长 3—4 厘米，宽2.5 厘米，小者长 1—1.5 厘米，宽0.4—0.6 厘米，顶端短尖，基部楔形，下面被毛比上面浓密，边具缘毛；中脉细弱，侧脉每边 4—5 条，在下面明显，弯拱上举，小脉不明显；叶柄纤细，长不到 1 厘米；托叶膜质，顶部分裂成纤毛状。聚伞花序有花数朵，密集成头状，单个腋生和顶生或数个排成扩展的聚伞花序式；萼管近球形，细小，被毛，萼檐裂片长圆形，短尖，扩展，结果时增大；花冠短漏斗形，长约 6 毫米，裂片扩展；花丝细弱，花药线形，长约 1 毫米；花柱 2 深裂。蒴果扁球形，直径 3—3.5 毫米，被皱卷硬毛，室间有 1 深槽，干后黑褐色，成熟时顶部开裂，内有种子数粒；种子细小，干后黑褐色，表面粗糙。 花、果期 10—11 月。

我国特有，产于广东、福建、江西和香港等省区；生于中海拔山坡疏林下。模式标本采自广东省广州市白云山。

4. **新耳草**（新拟） 图版 17: 1—4

Neanotis thwaitesiana (Hance) Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 40. 1966. ——*Anotis thwaitesiana* Hance in Journ. Bot. **6**: 298. 1868.

草本，基部木质；茎披散，柔弱，有 4 直棱，无毛。叶近膜质，具短柄，卵形或卵状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 5—10 毫米，顶端短尖，基部钝或近圆形，边缘粗糙，干后微反卷，两面粗糙；叶脉不明显；托叶合生，近篦齿形，顶部有数条线形裂片，无毛。花序腋生，有花数朵，排成开展圆锥花序式，长为叶的 2 至数倍，无毛，有柔弱、长1.5—3 厘米的总花梗；苞片线状披针形；花梗纤细，柔弱，长 3—4 毫米；萼管杯形，长 2—2.5 毫米，无毛，萼檐裂片三角形，长约 2 毫米；花冠白色或淡红色，短漏斗形，外面被柔毛，长 4—5 毫米；雄蕊和花柱均伸出；柱头棒形，2 裂。蒴果扁球形，顶部冠以宿存萼檐裂片；种子每室 6—8 粒，微小，黑色，海绵质，有窝孔状的皱纹。

图版 17 1—4. **新耳草 Neanotis thwaiteslana** (Hance) Lewis: 1. 植株; 2. 花萼; 3. 花冠展开; 4. 放大的托叶和一小段茎。5—9. **广东新耳草 Neanotis kwangtungensis** (Merr. et Metcalf) Lewis: 5. 植株; 6. 花; 7. 花萼; 8. 花冠展开; 9. 放大的托叶和一小段茎。(余峰绘)

花期 3—4 月。

产于广东博罗罗浮山、高要和广州郊区；生于山谷溪旁和荒地上，普遍。模式标本采自广东省广州市郊区。

5. **西南新耳草**（新拟） 图版 15：7—11

Neanotis wightiana (Wall. ex Wight et Arn.) Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 40. 1966. ——*Hedyotis wightiana* Wall. ex Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 410. 1834. ——*Anotis wightiana* (Wall. ex Wight et Arn.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 75. 1880.

多年生披散草本，除花外全部被污黄色绒毛；茎有明显的直棱和深槽。叶无柄或具极短柄，卵形至披针形，长 7—25 毫米，宽 5—14 毫米，顶端近短尖，基部阔楔形或近圆形，两面叶脉均不明显；侧脉每边约 2 条；托叶短，深齿裂。聚伞花序密集成头状，顶生，无总花梗，通常有两片叶形苞片承托；花无梗或具极短梗，盛开时长 2 毫米，顶部直径1.5 毫米；花萼长 1 毫米，萼檐裂片齿状；花冠白色，罕有浅红色，长1.5 毫米，裂片长0.2 毫米；花药略伸出；花柱内藏。蒴果扁球形，直径1.5 毫米，室间有深槽，顶部有宿存萼檐裂片，干后粗糙；种子每室 2—4 粒，平凸，深褐色，有光泽。 花期 5 月，果期 8 月。

产于云南屏边和广西大苗山；生于海拔 1 000 至 1 500 米处的草坡、路旁或溪流两岸。国外分布于印度。

6. **薄叶新耳草**（新拟）

Neanotis hirsuta (Linn. f.) Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 38. 1966. ——*Oldenlandia hirsuta* Linn. f. Suppl. Pl. 127. 1781. ——*Hedyotis hirsuta* (Linn. f.) J. E. Smith in Rees, Cycl. 17. 1811. ——*H. lindleyana* Hook. ex Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 1: 409. 1834, nom. subnud. ——*Oldenlandia japonica* Miq. in Ann. Mus. Lugd. -Bat.: **3**: 109. 1867. ——*Hedyotis stipulata* R. Br. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 63. 1880. ——*Anotis hirsuta* (Linn. f.) Boerl. **2**: Fl. Ned. Ind. 126. 1891.

6a. **薄叶新耳草**（原变种）

var. **hirsuta**

匍匐草本，下部常生不定根；茎柔弱，具纵棱。叶卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端短尖，基部下延至叶柄，两面被毛或近无毛；叶柄长 4—5 毫米；托叶膜质，基部合生，宽而短，顶部分裂成刺毛状。花序腋生或顶生，有花 1 至数朵，常聚集成头状，有长 5—10 毫米、纤细、不分枝的总花梗；花白色或浅紫色，近无梗或具极短的花梗；萼管管形，萼檐裂片线状披针形，顶端外反，比萼管略长；花冠漏斗形，长 4—5 毫米，裂片阔披针形，顶端短尖，比冠管短；花柱略伸出，柱头 2 浅裂。蒴果扁球形，直径 2—2.5 毫米，顶部平，宿存萼檐裂片长约1.2 毫米；种子微小，平

凸，有小窝孔。　花、果期 7—10 月。

产于广东、云南、江苏、浙江和江西；生于林下或溪旁湿地上。国外分布于印度。

6b. **光萼新耳草**（变种）（新拟）

var. **glabricalycina**（Honda）Lewis in Missouri Bot. Gard. **53**: 38. 1966. ——*Oldenlandia hirsuta* var. *glabricalycina* Honda in Bot. Mag. Tokyo **53**: 333. 1939. ——*Hedyotis lindleyana* Hook. ex Wight et Arn. var. *glabricalycina*（Honda）Hara in Jour. Jap. **18**: 89. 1942; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 276. 1978.

披散状草本；叶两面无毛，仅叶缘具缘毛；花萼无毛；蒴果陀螺形。

产于台湾北部（台北和新竹）；生于低海拔潮湿地上。国外分布于中南半岛、印度、日本和朝鲜。

7. **台湾新耳草**（新拟）　凉喉茶（台湾）

Neanotis formosana（Hayata）Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 38. 1966. ——*Anotis formosana* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 54. 1920. ——*Hedyotis lindleyana* auct. non Hook. ex Wight: J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 274. 1978. pro parte, quoad specim. Taiwan.

草本，下部匍匐，上部渐向上升；茎长 10—30 厘米，无毛，纤细。叶纸质或膜质，卵形或卵状长圆形，长 1—2.6 厘米，宽0.5—1.5 厘米，顶端短尖，基部钝或近圆形，边全缘，有稀疏而短的缘毛，上面被硬毛，下面仅脉上被疏短硬毛；叶脉纤弱，不明显；叶柄长 2—3 毫米；托叶宽三角形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，膜质，顶端撕裂，裂片狭窄，锐尖。聚伞花序顶生，罕有侧生，有指状撕裂、长 1—1.5 毫米的苞片；花无毛，两侧的花有长 1—1.5 毫米的花梗，中央的无梗；花萼近杯形，下部稍窄，长 2—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，萼檐裂片长卵形，长1.5 毫米，宽约0.7 毫米，顶端钝；花冠白色，钟形，盛开时长 4—6 毫米，宽 5—6 毫米，裂片长圆状三角形，长2.5—3 毫米，宽1.5—2 毫米，有明显的脉纹，顶端钝；雄蕊伸出，花药线形，长 1—1.4 毫米；花柱无毛，长 4 毫米，顶部短 2 裂。蒴果扁球形，膜质，长约 2 毫米，直径约 3 毫米，顶部平，有长 1—2 毫米的宿存萼檐裂片；种子微小。　花期 4 月，果期 6 月。

产于台湾台北、宜兰和花莲等地；生于中海拔地区的山边。国外分布于日本和马来西亚。模式标本采自台湾北部。

据李惠林主编的《台湾植物志》记载，本种亦产于我国大陆，但具体地点不详。

8. **广东新耳草**（新拟）　图版 17: 5—9

Neanotis kwangtungensis（Merr. et Metcalf）Lewis in Ann. Missouri Bot. Gard. **53**: 39. 1966. ——*Anotis kwangtungensis* Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Jour. **16**: 122. 1937.

匍匐草本；茎无毛，具棱，常在下部的节上生根。叶椭圆形，长 4—6.5 厘米，宽

约2厘米，顶端渐尖，基部短尖，无毛或在上面散生短柔毛，边缘具极短而稀疏缘毛；叶脉不明显，侧脉每边5—9条，略明显，下面平坦；叶柄纤细，长6—10毫米；托叶顶端分裂为数条线形、长2—3毫米的裂片。花序腋生和生于小枝顶端；花具短梗，无毛，萼管杯形，长1.2毫米，萼檐裂片阔三角形与萼管近等长；花冠长3毫米，管长约1毫米，裂片长圆形，长2毫米，具明显的脉纹；雄蕊生于花冠喉部，花丝短，花药长圆形，两端钝；花柱内藏，柱头2裂。果近球形，具短柄，有狭披针形、外反的宿存萼檐裂片。 花、果期8—9月。

产于广东、广西、江西、四川等省区；生于潮湿的缓坡或溪流两边的林下，颇常见。模式标本采自广东翁源。

7. 螺序草属 Spiradiclis Bl.

Bl. Bijdr. 975. 1826; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 62. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 28, fig. 8 (M, N) 1897; Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 27—36. 1983. excl. syn. Notodontia Pierre ex Pitard.

草本，很少亚灌木状，直立、上升或外倾。叶对生，有时莲座状，同一节上的叶稍不等大或近等大；托叶生叶柄间，2裂或不裂。聚伞花序顶生或有时腋生，蝎尾状或圆锥状；苞片和小苞片通常小，线形或钻形；花两性，通常为花柱异长，辐射对称，5数(心皮2枚)；萼管倒圆锥形、近球形至椭圆形，具5条直线棱，檐部5裂，裂片长或短小；花冠钟状至漏斗状，很少坛状或管状，檐部5裂，裂片背部常有龙骨或狭翅，芽中镊合状排列；雄蕊5，长柱花中通常着生在冠管中部以下，内藏；短柱花中着生在冠管喉部或中部，微伸出或几伸出；子房2室，每室有多数胚珠，花柱短或长，长柱花的花柱常伸至管口或喉部，很少伸出管口外，短柱花的常伸至中部，柱头2裂。蒴果，成熟时室背室间均开裂为4果瓣；种子多数，小而有棱角，胚小，藏于肉质胚乳中。

本属模式种：螺序草 Spiradiclis caespitosa Bl.

30余种，分布于亚洲东南部；我国有30种，产于南部至西南部。

分种检索表

1. 蒴果近球形或卵球形，长、宽近相等或长度稍大于宽度；果瓣不扭曲。(亚属1. **球果亚属** Subgen. **Sinospiradiclis** Lo)
  2. 叶基心形至近截平。
    3. 叶小，长0.6—1.5厘米。

4. 宿存萼裂片为果实（萼管）长的2—3倍 …… 1. **广东螺序草 S. guangdongensis** Lo

4. 宿存萼裂片比果实（萼管）短 …… 2. **海南螺序草 S. hainanensis** Lo

3. 叶较大，长通常在2厘米以上。

5. 花大，花冠长23—24毫米 …… 3. **伞花螺序草 S. umbelliformis** Lo

5. 花小，花冠长约6毫米 …… 4. **心叶螺序草 S. cordata** Lo et W. L. Sha

2. 叶基非心形，亦非截平。

6. 花大，花冠长在1.5厘米以上。

7. 萼裂片与萼管近等长或较短。

8. 茎短，叶密聚成莲座状 …… 5. **匙叶螺序草 S. spathulata** X. X. Chen et C. C. Huang

8. 茎延长，叶疏生 …… 6. **糙边螺序草 S. scabrida** D. Fang et D. H. Qin

7. 萼裂片比萼管长。

9. 叶两面无毛；花深红色 …… 7. **红花螺序草 S. coccinea** Lo

9. 叶两面被毛或一面被毛，或至少边缘被毛。

10. 花较大，花冠长2.4厘米以上。

11. 萼裂片等大；叶干时黑色，上面密被短硬毛；花冠蓝紫色，长2.5—2.7厘米 …… 8. **紫花螺序草 S. purpureocaerulea** Lo

11. 萼裂片不等大；叶干时红色，仅边缘有毛；花冠红色，长约2.4厘米 …… 9. **红叶螺序草 S. rubescens** Lo

10. 花较小，花冠长不超过2厘米。

12. 萼裂片不等长，其中1枚明显较长，另4枚较短。

13. 花冠内外均被短柔毛；侧脉8—15对 …… 10. **锈茎螺序草 S. ferruginea** D. Fang et D. H. Qin

13. 花冠仅外面被短柔毛；侧脉约7对 …… 11. **西藏螺序草 S. xizangensis** Lo

12. 萼裂片等长或近等长；花冠管里面有一环白色长柔毛。

14. 叶顶端钝圆；花冠外面散生紫红色短柔毛，裂片背面无翅；托叶阔卵形 …… 12. **长苞螺序草 S. longibracteata** S. Y. Liu et S. J. Wei

14. 叶顶端渐尖；花冠外面有5行排列整齐的短柔毛，裂片背面有狭翅；托叶钻形 …… 13. **宽昭螺序草 S. howii** Lo

6. 花较小，花冠长在1.5厘米以下。

15. 枝和花序均被毛。

16. 茎缩短，叶密挤成莲座状 …… 14. **粘毛螺序草 S. tomentosa** D. Fang et D. H. Qin

16. 茎延长，叶疏生。

17. 叶上面无毛或被疏柔毛。

18. 蒴果无毛；花小，花冠长不超过5毫米 …… 15. **大叶螺序草 S. bifida** Wall. ex Kurz

18. 蒴果被毛；花较大，花冠长1.1—1.2厘米。

19. 萼裂片比萼管长 …… 16. **两广螺序草 S. fusca** Lo

19. 萼裂片比萼管短 …… 17. **密花螺序草 S. corymbosa** W. L. Sha et X. X. Chen

17. 叶两面或仅上面密被毛。

20. 果被长柔毛；宿萼裂片比果实长很多 …… 18. **毛螺序草 S. villosa** X. X. Chen et W. L. Sha

20. 蒴果几无毛；宿萼裂片比果实短很多 …… 19. **石生螺序草 S. petrophila** Lo

15. 枝和花序均无毛。

21. 叶小，长通常 1—3 厘米；侧脉 4—6 对，很少 7 对 …… 20. **小叶螺序草 S. microphylla** Lo

21. 叶大，长在 5 厘米以上；侧脉多于 7 对。

22. 叶倒卵形，长约为宽的 2 倍或不及。

23. 托叶长三角形，顶端近渐尖；叶簇生；节间短或不明显 …… 21. **桂北螺序草 S. luochengensis** Lo et W. L. Sha

23. 托叶近圆形或三角状近圆形，顶端骤尖；叶疏生；节间明显 …… 22. **长梗螺序草 S. longipedunculata** W. L. Sha et X. X. Chen

22. 叶狭长圆形或狭长圆状倒披针形，长为宽的3.5—4.5 倍；托叶长三角形；叶疏生；节间明显 …… 23. **长叶螺序草 S. oblanceolata** W. L. Sha et X. X. Chen

1. 蒴果椭圆形或线状长圆形。(亚属 2. **螺序草亚属** subgen. **Spiradiclis**)

24. 蒴果椭圆形，长约为宽的 2 倍。

25. 叶和蒴果均无毛。

26. 茎被 2 列稠密的短硬毛 …… 24. **滇南螺序草 S. malipoensis** Lo

26. 茎无毛，若被毛则毛散生，不成行列。

27. 叶大，长 15—21 厘米；侧脉 16—23 对 …… 25. **龙州螺序草 S. longzhouensis** Lo

27. 叶较小，长 10—15 厘米；侧脉 9—11 对 …… 26. **疏花螺序草 S. laxiflora** W. L. Sha et X. X. Chen

25. 叶两面或仅下面密被毛。

28. 蒴果无毛；宿存萼裂片比果实长 …… 27. **百色螺序草 S. baishaiensis** X. X. Chen et W. L. Sha

28. 蒴果被皱曲长柔毛；宿存萼裂片比果实短 …… 28. **峨嵋螺序草 S. emeiensis** Lo

24. 蒴果线状长圆形，长约为宽的 3 倍，无毛。

29. 枝和叶下面脉上被毛 …… 29. **螺序草 S. caespitosa** Bl.

29. 枝和叶均无毛 …… 30. **小果螺序草 S. microcarpa** Lo

亚属 1. 球果亚属 Subgen. Sinospiradiclis Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 275. 1998.

蒴果近球形或卵球形，长、宽近相等；果瓣不扭曲。

本亚属模式种：小叶螺序草 Spiradiclis microphylla Lo

约 24 种，分布于亚洲东南部及我国南部和西南部。我国有 23 种，产于海南、广

东、广西、云南、西藏和江西。

1. **广东螺序草**（云南植物研究）　图版 19：7—8

Spiradiclis guangdongensis Lo in Acta Bot. Yunnan. **9** (3): 299, fig. 1. 1987.

多枝匍匐草本；枝纤细而长，多少被毛，毛弯卷，通常由 3—5 细胞组成。叶纸质，心状圆形至阔卵形，长0.7—1.5 厘米，很少达1.8 厘米，宽0.5—1.2 厘米或稍过之，顶端近短尖，基部微心形至阔楔尖，边缘有缘毛，上面疏生硬毛，下面通常无毛，干时变铅灰色；中脉两面微凸起，侧脉每边 3—5 条，两面均明显或上面不明显；叶柄长 2—6 毫米，被毛；托叶 2 全裂，裂片线状钻形，长 2—3 毫米，近无毛。花序顶生或有时腋生，有花 1—3 朵，总梗短；花二型，花柱异长，长柱花：梗长 1—2 毫米，小苞片狭线形，长约1.7 毫米，近无毛；萼管倒圆锥状，高约 1 毫米，有 5 直棱，被短硬毛或近无毛，裂片 5，长圆状披针形，长约 2 毫米或过之，稍钝头，无毛，裂片间有一球形腺体；花冠白色，狭漏斗状，外面近无毛，冠管长1.1 厘米，喉部被密而长的白毛，裂片 5，近卵形，有稀疏羽状脉，背面有直棱；雄蕊 5，生喉部下方，花丝短，花药线状长圆形，长约 2 毫米；花盘杯状，边缘浅波状，常 3—4 裂；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱伸出，长1.7 厘米，近无毛，柱头头状，2 裂，裂片粗厚。短柱花未见。蒴果球状倒圆锥形，高约1.4 毫米，宿存萼裂片比果长 2—3 倍，成熟时室背开裂成 2 果瓣，果瓣复 2 裂；种子多数，小而有棱角，褐色。　花期早春。

我国特有，产于广东龙门、仁化和广西河池；生于密林下或林缘。模式标本采自广东南昆山。

2. **海南螺序草**（云南植物研究）

Spiradiclis hainanensis Lo in Acta Bot. Yunnan. **9** (3): 307. 1987.

多枝匍匐草本，被多细胞长柔毛；枝纤细，节上生根。叶薄纸质，心状圆形，长 0.6—1 厘米，顶端阔短尖，基部微心形至近截平，干时上面变灰黑色，近无毛，下面浅灰色，中脉和侧脉上被长柔毛，其余部分被短柔毛或短硬毛；中脉和每边 3—4 条侧脉均在下面凸起，上面不明显或有时压凹；叶柄长 1—5 毫米，密被长柔毛；托叶脱落。花未见，据记载白色。果序顶生或腋生，有 1 或 2 果实；果未充分成熟，长圆状卵形，长约 2 毫米，宿存萼裂片 5，狭披针状线形，长约1.5 毫米，均被长柔毛；种子多数，小而有棱角。　花期 10 月。

我国特有，产于海南崖县；生于密林下。模式标本采自海南崖县四封山。

3. **伞花螺序草**（植物研究）　图版 18：1—6

Spiradiclis umbelliformis Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 36, fig. 1. 1986.

匍匐草本；茎和分枝均圆柱状，密被棕红色、多细胞长柔毛，下部节上生根。叶纸质，卵状圆形，长1.5—4 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝或圆，有时骤尖，基部心形，下延，边全缘，被缘毛，上面橄绿色，无毛或近无毛，下面苍白，中脉和侧脉上被疏柔毛

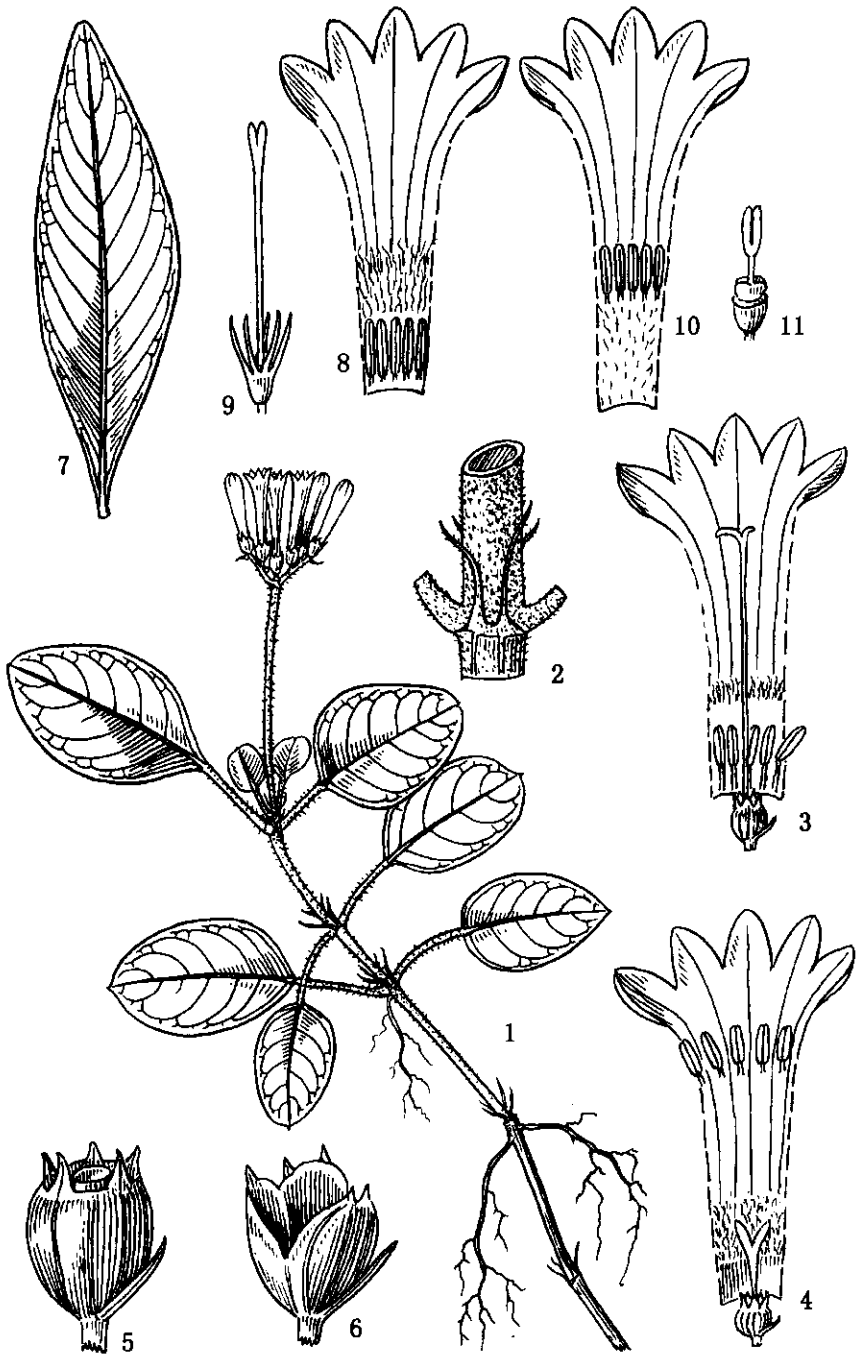

图版 18 1—6. **伞花螺序草 Spiradiclis umbelliformis** Lo: 1. 花枝；2. 节和托叶；3. 长柱花花冠剖开，示雄蕊和花柱头；4. 短柱花花冠剖开，示雄蕊、花柱和柱头；5. 未开裂的蒴果；6. 开裂的蒴果。7—11. **红花螺序草 Spiradiclis coccinea** Lo: 7. 叶；8. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；9. 长柱花的雌蕊；10. 短柱花花冠剖开，示雄蕊；11. 短柱花的雌蕊。(余汉平绘)

或短柔毛；侧脉每边 4—6 条，与中脉几成直角叉开，在下面明显或凸起；叶柄长 1—3 厘米，被棕红色长柔毛；托叶 2 全裂，裂片线状钻形，长达 1 厘米。花序顶生，伞形状，有花 4—10 朵，总梗长 2—7 厘米，分枝短而密；花近无梗，二型，花柱异长，长柱花：萼近无毛，管陀螺状，长约1.5 毫米，有 5 直棱，裂片 5，卵状三角形，长约0.6 毫米，裂片间常有腺体；花冠白色或微红紫，近漏斗状，外面无毛，管长 17—18 毫米，喉部扩大，里面基部之上被一环白色长柔毛，裂片 5，卵形，长约 6 毫米，短尖；雄蕊 5，着生在管的近基部，花丝长约0.5 毫米，花药线状长圆形，长约 2 毫米；子房 2 室，每室有胚珠多颗，花柱长约1.4 厘米，无毛，柱头 2 裂，裂片线状长圆形，长约1.5 毫米，向外反折；短柱花：花萼和花冠外形与长柱花相同；雄蕊生冠管上部，花丝长约1.2毫米，花药线形，长约2.2 毫米，不伸出；花柱长 2 毫米，柱头 2 裂，裂片披针形，长1.6 毫米。蒴果近球状，径 3—3.5 毫米，有 5 直棱，无毛，室背开裂为 2 果瓣，果瓣复 2 裂；种子多数，小而有棱角。　花期 4 月。

我国特有，产广西那坡龙州和广东乳源；生于林下岩石隙缝中。模式标本采自广西那坡百都乡弄化。

4. **心叶螺序草**（华南植物研究所集刊）　图版 19：1—6

Spiradiclis cordata Lo et W. L. Sha in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30. 34, Pl. 4 (3). 1983.

草本，无茎或具短茎，通常莲座状。叶簇生于短茎上，叶片纸质，卵形或长圆状卵形，长 5—13 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端钝或圆，亦有近短尖，基部心形，上面被疏柔毛，下面被长柔毛，脉上毛较多，干时苍白；侧脉每边 15—19 条，近边缘联成边脉，上面近平坦，下面凸起；叶柄常很长，2—7 厘米，被茸毛；托叶 2 裂，裂片芒尖。聚伞圆锥花序顶生或腋生，具长 6—16 厘米的总梗，被柔毛，分枝 4—9 条，长 1—3 厘米；苞片线形或钻形，长约 2 毫米；萼小，长不及 1 毫米，具不很明显的线棱 5 条，被柔毛；花冠管状漏斗形，长约 6 毫米，外面被短柔毛，里面中部以上被长柔毛，裂片 5，近三角形，背面的龙骨状凸起在花蕾期很明显；雄蕊 5，着生在花冠管的近中部，花丝和花药长均为1.1—1.2 毫米；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱稍粗壮，长3—3.5毫米，柱头 2 裂，稍肿胀。蒴果近球形，径约1.8 毫米，褐色，被柔毛，成熟时室背和室间均开裂，果瓣阔椭圆形，里面淡黄色，光滑；种子有棱角。　花期 8 月。

我国特有，产于广西龙州和那坡；生于路边岩石上。模式标本采自广西龙州上金。

5. **匙叶螺序草**（广西植物）　图版 20：5—9

Spiradiclis spathulata X. X. Chen et C. C. Huang in Guihaia **13** (1): 3. 1993.

矮小草本，通常莲座状；茎不分枝，下部生根；节间缩短，长 3—4 毫米。叶密集对生，叶片纸质，匙形或卵状倒披针形，长 8—13 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端钝或圆形，基部狭楔形，下延，边全缘，有缘毛，干时上面橄绿色，疏被短柔毛，下面苍白

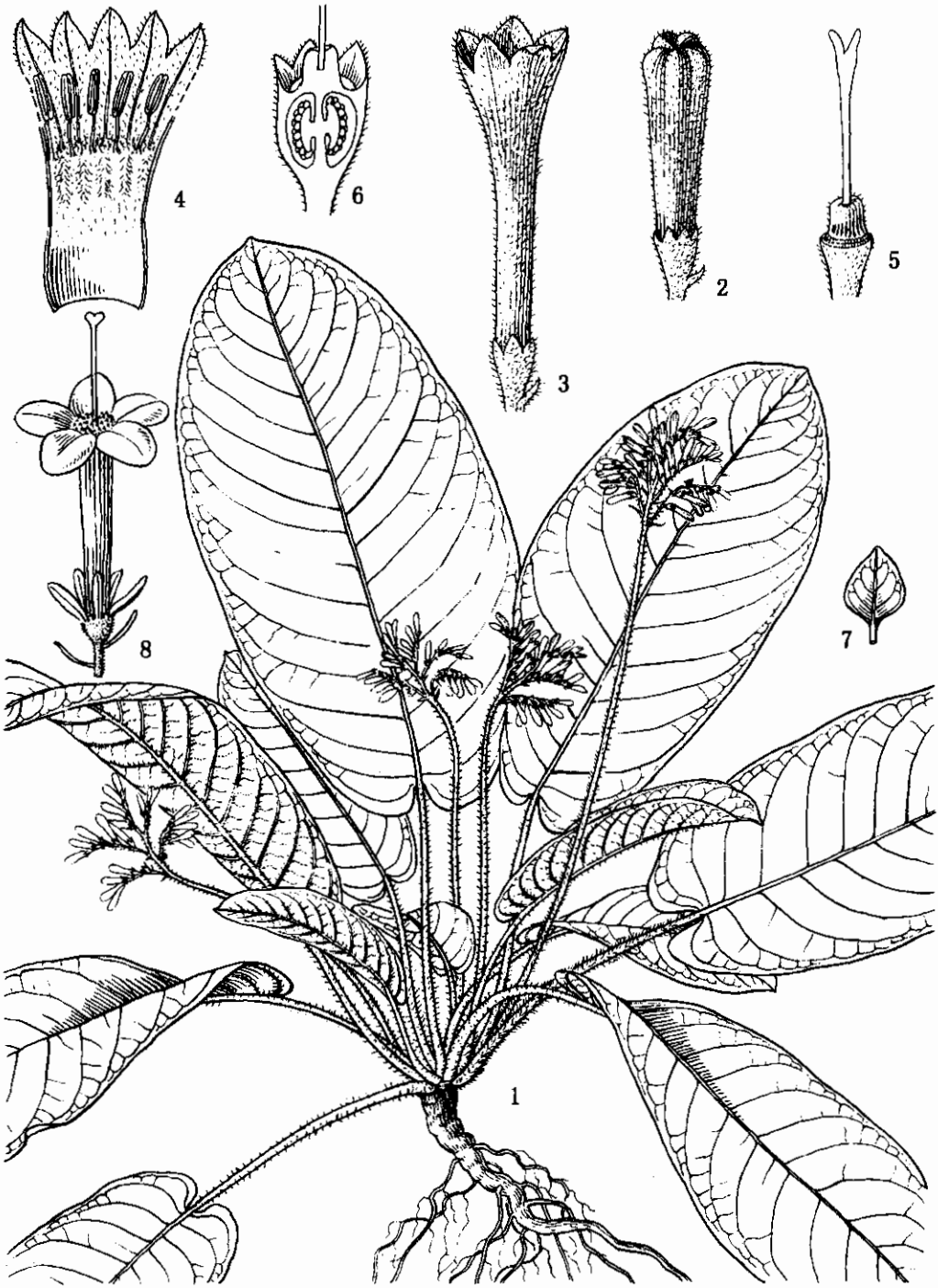

图版 19 1—6. **心叶螺序草 Spiradiclis cordata** Lo et W. L. Sha：1. 植株；2. 花蕾；3. 花；4. 花冠剖开，示雄蕊；5. 雌蕊；6. 子房纵切。7—8. **广东螺序草 Spiradiclis guangdongensis** Lo：7. 叶；8. 花。（余汉平绘）

色，沿中脉和侧脉密被柔毛；侧脉每边 15—25 条，和中脉均在下面凸起；叶柄长 5—8 毫米；托叶披针状线形或线形，长 7—9 毫米，密被柔毛。聚伞花序顶生，有花十多朵；总花梗长 7—12 厘米，被柔毛；花梗长 2—3 毫米，被柔毛；小苞片线状披针形，长 3—4 毫米，被柔毛；花萼被柔毛，萼管倒圆锥形，长1.5—2 毫米，裂片 5，狭披针形，长 1—1.3 毫米；花冠紫红色，高脚碟状，管纤细，长1.5—2.5 厘米，外面被粉状短柔毛，内面在中部被一环白色长毛，裂片 5，近卵形，长 4—6 毫米，宽 2—4 毫米；雄蕊 5，着生于冠管近基部，花丝短，花药线形，长约 3 毫米；花盘环状：子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长约 2 厘米，柱头棒状，椭圆形。短柱花和果均未见。　花期 5 月。

我国特有，产于广西宁明；生于阴处岩石上。

6. **糙边螺序草**（植物研究）　图版 20：1—4

Spiradiclis scabrida D. Fang et D. H. Qin in Bull. Bot. Res. **13** (3): 333, fig. 2. 1993.

草本，高 40—50 厘米；茎和分枝圆柱形，老枝无毛，下部节上生根，嫩枝被短柔毛。叶对生，常不等大；叶片纸质，卵形或狭卵形，稀披针形，长 2—9 厘米，宽 1—3.3 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或圆形，边全缘，稍粗糙，常疏被短糙伏毛，下面黄绿色；侧脉每边 6—9 条，和中脉在上面无毛，在下面隆起，疏被短柔毛；叶柄上面具沟，长 2—5 毫米，常被短柔毛；托叶近三角形，长0.7—1 毫米，近无毛，常早落。伞房状聚伞花序顶生，一回分枝，每花序有花 3—24 朵，总花梗长0.6—2.7 厘米，被短柔毛；花梗长 0—2 毫米，被粉状毛；小苞片线形，长 2—5 毫米，无毛；花萼被粉状毛，管近倒卵形，长 1—1.5 毫米，裂片 5，卵状披针形，稍不等大，长 1—1.5 毫米，裂片间具腺体；花冠白色、带粉红色或带紫色，高脚碟状，两面无毛，管纤细，长 25—26 毫米，喉部稍扩大，裂片 5，卵形，长3.5 毫米；雄蕊 5 枚，生于花冠喉部，花丝极短，花药线形，长 3 毫米，不伸出；花盘环状；子房 2 室，胚珠每室多数，花柱长 19 毫米，无毛，柱头长 3 毫米，2 裂，裂片线形。短柱花未见。蒴果近球形，直径 3—4 毫米，无毛，开裂为 4 瓣；种子多数，小而有角。　花期 11 月，果期 3—4 月。

我国特有，产于广西那坡百都弄化；生于海拔 810—1 200 米处的林中岩石上。

7. **红花螺序草**（植物研究）　图版 18：7—11

Spiradiclis coccinea Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 38. 1986.

直立草本，高约 40 厘米；茎和分枝均圆柱状，干时灰褐色，无毛或近无毛。叶纸质，狭长圆形或长圆形，长4.5—9 厘米，宽1.3—3 厘米，顶端钝，基部楔形，全缘，上面灰褐色，下面灰黄色，两面无毛；中脉在上面有浅沟，在下面压扁，侧脉每边 6—7 条，很少 8—9 条，上面不明显，下面压扁；叶柄短或近无柄；托叶钻状，基部阔，上部长渐尖。聚伞花序顶生，有花十多朵，总轴长约 1 厘米，分枝长 3—4 毫米，几无总梗；花二型；长柱花：萼管倒圆锥状，长1.2—1.5 毫米，有 5 直棱，近无毛，裂片

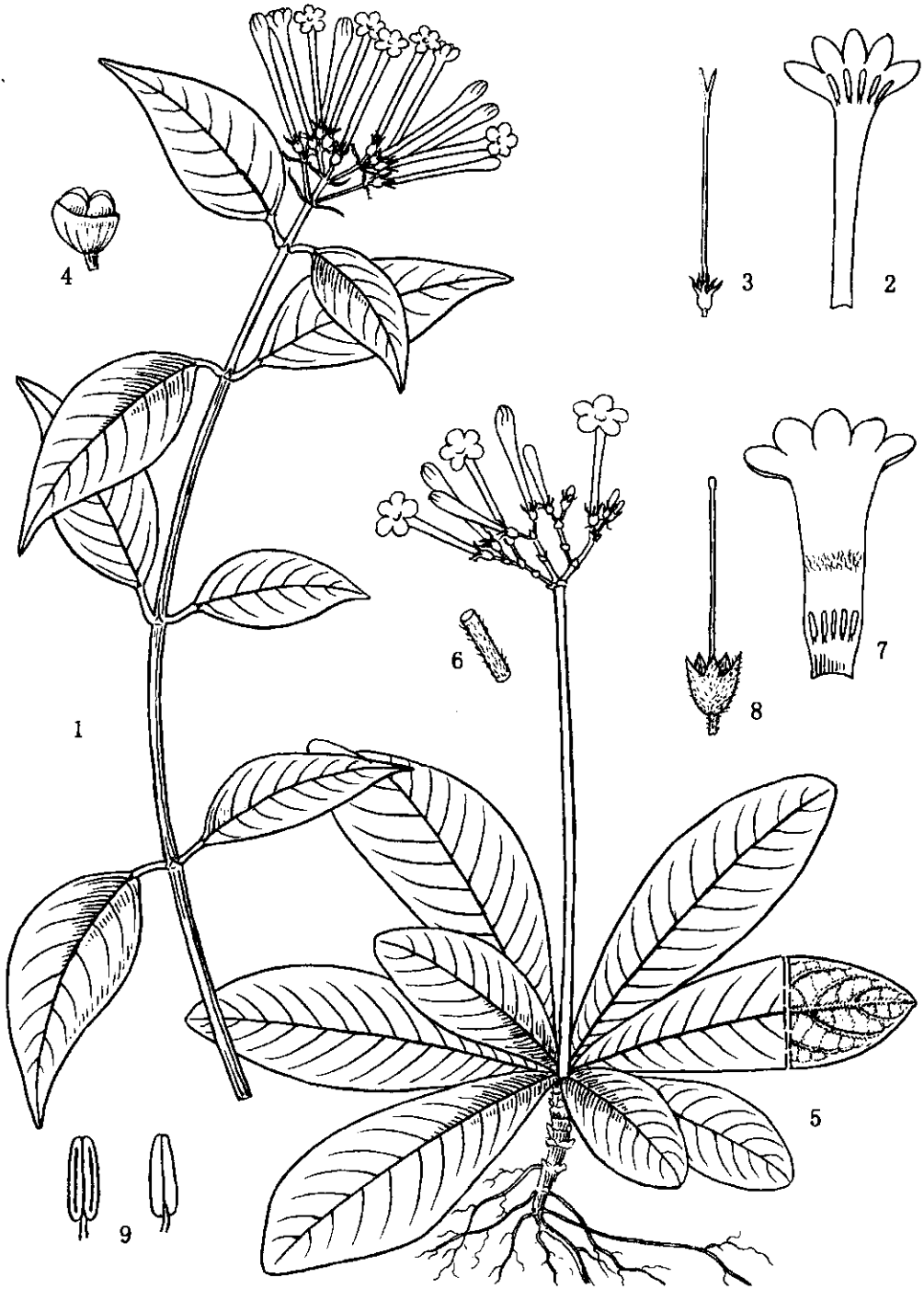

图版 20 1—4. **糙边螺序草 Spiradiclis scabrida** D. Fang et D. H. Qin：1. 花枝；2. 花冠剖开，示雄蕊；3. 雌蕊；4. 开裂的蒴果。5—9. **匙叶螺序草 Spiradiclis spathulata** X. X. Chen et C. C. Huang：5. 植株；6. 总花梗一段，示毛被；7. 花冠剖开，示雄蕊；8. 雌蕊；9. 花药背面和腹面。（余汉平绘）

5，狭披针形，长1.7—2毫米，里面基部二侧有粘液毛；花冠深红色，管状高脚碟形，管纤细，长1.5—1.8厘米，外面无毛或被粉状短柔毛，里面在雄蕊之上被一环白色长毛，裂片5，阔卵状近圆形，长4.5—6毫米，近无毛；雄蕊5，着生在花冠管的近基部，花丝极短，花药线形，长约3毫米；子房2室，每室有胚珠多颗，花柱丝状，长1.1厘米或稍过之，柱头棒状，长约2毫米；短柱花：花萼和花冠外形同长柱花；冠管里面散生白色柔毛；雄蕊生管的中部，花药长2.5毫米；花柱长2毫米，柱头长1毫米。蒴果近球形，径4.5—5.5毫米，成熟时室背开裂为2果瓣，果瓣复2裂，裂片顶端具长约2毫米的宿萼裂片；种子多数，小而有角。　花期8月。

我国特有，产于广西龙州武联乡；生于密林下的岩石上。

8. **紫花螺序草**（植物研究）

Spiradiclis purpureocaerulea Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 39. 1986.

草本；枝和小枝均粗壮，圆柱状，密被褐色柔毛。叶纸质，卵形，长3—6.5厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝，基部近圆或阔楔尖，干时上面变黑色，密被糙毛状短硬毛，下面苍白，密被柔毛；中脉粗壮，每边有7—10条侧脉，均在下面凸起，网状小脉不明显；叶柄短或近无柄；托叶钻状，长2—3毫米，尾尖，被柔毛。聚伞花序顶生，稠密而多花，长1.5—3厘米，总花梗短；花芽棒状，密被柔毛，萼管倒圆锥状球形，长约2毫米，被柔毛，裂片5，狭披针形，长4—4.5毫米，渐尖，密被柔毛；花冠蓝紫色，高脚碟形，长2.5—2.7厘米，冠管纤细，中部稍膨大，裂片5，近卵形，长约6毫米，钝头；雄蕊5，着生在冠管的中部，花丝短，花药线状长圆形，长约5毫米，基部稍叉开；花盘环状；子房2室，每室有多数胚珠，花柱短，长约1.3毫米，柱头2裂，裂片狭披针形，长约1.8毫米。蒴果近球形，径4—4.5毫米，被柔毛，成熟时室背开裂为2果瓣，果瓣复2裂；种子多数，小而有角。　花期8月。

我国特有，产于广西龙州上金；生于路边岩石上。

9. **红叶螺序草**（植物研究）

Spiradiclis rubescens Lo in Guihaia **11** (2): 101. 1991.

矮小草本，高约6厘米；茎近圆柱状，近无毛，干时紫黑色。叶纸质，长圆形或长圆状卵形，长4—6厘米，宽2—2.3厘米，顶端短尖，钝头，基部阔楔尖或钝，紫红色，两面无毛，但有长缘毛；侧脉每边9—11条，两面稍凸起；托叶三角状阔卵形，长4—5毫米，尾状渐尖。花序顶生，有花3—5朵；花梗短；小苞片线形，长4—6毫米，被疏而长的缘毛；萼管倒卵形，长2毫米，无毛，裂片5，狭披针形，不等长，大的长4—4.5毫米，小的长约3.5毫米，渐尖，被缘毛，裂片间有腺体；花冠红色，高脚碟状漏斗形，长约2.4厘米，冠管外面无毛，宽约1.5毫米，裂片5，卵圆形，长约3.5毫米；雄蕊5，生冠管中部之下，花丝长1.7毫米，花药线形，长2.5毫米；花柱长1.5毫米，柱头2裂，裂片薄，披针形，长约1.5毫米。果未见。　花期6月。

我国特有，产于广西田东思林定广；生于荫蔽的岩石上。

10. **锈茎螺序草**（植物研究） 图版 21：6—10

Spiradiclis ferruginea D. Fang et D. H. Qin in Bull. Bot. Res. **13** (3): 334, fig. 1 (5—10). 1993.

草本；茎高 3—20 厘米，茎和分枝均圆柱形，下部近木质，有时匍匐生根，密被锈色短柔毛。叶对生，不等大；叶片纸质，卵形或卵状椭圆形，稀椭圆形，长 3—12 厘米，宽1.5—5 厘米，顶端渐尖或钝，基部圆或钝，有时两侧不相等，边全缘，两面密被短柔毛；侧脉每边 8—15 条，连同中脉在下面隆起，网脉不明显；叶柄长0.5—5 厘米，密被锈色短柔毛；托叶卵状披针形，长 8—10 毫米，两面疏被短柔毛，边缘被睫毛。聚伞花序顶生，一回分枝，有花 7—10 朵，总花梗长 3—6 厘米；花梗长 1—7 毫米，均密被短柔毛；小苞片披针状线形，长 5—7 毫米，宽 0.5—1 毫米，外面被短柔毛。花二型；长柱花：花萼外面被短柔毛，管陀螺状，长约 1 毫米，裂片 5，狭披针形，不等大，1 枚长 5 毫米，另 4 枚长 4 毫米，被缘毛，有中脉，裂片间具腺体；花冠淡紫红色，近漏斗状，两面被短柔毛，管长约 16 毫米，裂片 5 枚，卵状三角形，长约 3 毫米；雄蕊 5 枚，生于冠管下部，花丝长 1 毫米，被粉状毛，花药线形，长 2.5 毫米；花盘 4 浅裂；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长 15 毫米，无毛，柱头 2 裂，裂片卵形，长约1.5 毫米；短柱花：花萼和花冠与长柱花相同；雄蕊生于冠管喉部，不伸出，花丝长 2 毫米，被粉状毛；花柱长 7 毫米，柱头长 2 毫米，2 裂，裂片线形。果实未见。 花期 3 月。

我国特有，产于广西那坡弄化；生于海拔约 1 200 米处的林中岩石上。

11. **西藏螺序草**（植物研究）

Spiradiclis xizangensis Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 43. 1986.

草本。茎稍肉质；下部卧地生根，上部干后紫黑色，密被柔毛。叶薄纸质，卵形，长3.5—6 厘米，宽1.5—3.2 厘米，顶端短尖或稍钝，基部阔楔尖或近圆钝，干时两面铅灰色，上面仅中脉上被短柔毛，下面中脉和侧脉上均被短柔毛；中脉和约 7 对侧脉均在下面凸起，暗紫色；叶柄长 1—2 厘米，密被短柔毛；托叶近披针形，长 2—2.5 毫米，近无毛，常反折。聚伞花序顶生，有花 4—6 朵，总梗长约 1 厘米；花梗长 2—5 毫米；小苞片线状披针形，长约 7 毫米，宽约1.2 毫米，绿色，有中脉，萼管近长圆形，长约1.8 毫米，有 5 直棱，密被短柔毛，裂片 5，狭披针形，不等大，大的 1 片长约 2 毫米，4 片小的长1.6 毫米，有中脉；花冠近漏斗状，外面被柔毛，里面近无毛，管长约1.7 厘米，径约1.5 毫米，裂片三角形，长约 3 毫米；雄蕊 5，生喉部，花丝长约 2 毫米，花药狭长圆形，长约3.5 毫米，背着；花盘肥大，4 裂；子房 2 室，每室有多数胚珠；花柱长约 6 毫米，柱头粗厚，长约3.5 毫米。短柱花和果未见。 花期 5 月。

我国特有，产于西藏墨脱背崩；生于海拔 1 800—2 100 米处的密林下。

12. **长苞螺序草**（植物分类学报）

Spiradiclis longibracteata S. Y. Liu et S. J. Wei in Acta Phytotax. Sinica **32** (4): 362, fig. 1—2. 1994.

草本；茎单一，下部常匍匐生根，密被长柔毛。叶茎生或基生成莲座状，叶片倒卵状披针形或倒披针形，长 4—18 厘米，宽 1—6 厘米，顶端浑圆，钝或短尖，基部渐狭，全缘，上面疏被短柔毛，下面沿叶脉密被毛；侧脉通常每边 18—22 条，有时多达 29 条，在叶下面明显凸起；叶柄长 6—22 毫米；托叶阔卵形，上部 2—4 裂，宿存；聚伞花序顶生，花多而稠密，总花梗长 7—15 厘米，被柔毛；苞片线状披针形，长 1—1.5 厘米；花二型，花柱异长；长柱花：花萼外面被短柔毛，萼管长约 1.5 毫米，裂片 5，长 2—2.5 毫米；花冠紫红色，外面被紫红色短柔毛，冠管长 16—18 毫米，里面近中部被一环白色长柔毛；裂片 5，卵形；雄蕊 5，着生在冠管近基部；子房 2 室，花柱长 12 毫米；短柱花：花萼外面被短柔毛，萼管长约1.5 毫米，裂片 5，不等长，长 3—10 毫米；冠管长达 22 毫米，内面中部以下密被柔毛，基部具一环白色长柔毛；雄蕊 5，着生在冠管近中部，不伸出，花柱长 3 毫米。蒴果圆球形，高2.5—3 毫米，被柔毛。花期 4 月，果期 8—10 月。

我国特有，产于广西东兰和隆安龙虎山；生于林下湿处。模式标本采自广西隆安龙虎山。

13. **宽昭螺序草**（植物研究）　图版 21：1—5

Spiradiclis howii Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 41. 1986.

多年生草本；茎圆柱状，基部近木质，干后常绿色，近无毛或被疏柔毛，小枝不明显四棱形，褐色，密被柔毛。叶纸质，披针形或卵形，有时近椭圆形或近长圆形，长通常2.5—6.5 厘米，有时达 9 厘米，宽通常 1—2 厘米，有时可达 3 厘米，顶端渐尖，常稍弯，基部阔楔形或有时近圆形，全缘，上面灰绿色，被糙硬毛，下面常变黄色，仅中脉和侧脉上被弯卷柔毛；侧脉每边 6—8 条，很少 9—10 条，和中脉均在下面明显凸起；叶柄上面有沟，长0.6—1.5 厘米，密被柔毛；托叶钻状线形，长 2—3 毫米，长渐尖，被柔毛。聚伞花序顶生，有花多朵，总花梗长 1—2.5 厘米，密被柔毛；花梗长 1—2.5 毫米，被柔毛；小苞片线状披针形，长 2—2.5 毫米；花二型，花柱异长；长柱花：萼管小，倒圆锥形，长、宽均0.7—0.8 毫米，被柔毛，裂片 5，狭披针形，质硬，等大或稍不等大，长 3—4 毫米，渐尖，亦被柔毛；花冠白色，干时金黄色，近管状，盛开时长1.5—1.7 厘米，外面有 5 列短硬毛，里面喉部被一环白色长毛，裂片 5，三角状卵形，内凹，顶端喙状，背面有狭翅；雄蕊 5，生管之中部，花丝极短，花药线状长圆形，长约 2 毫米；花盘 4 裂；子房 2 室，每室有胚珠多数，花柱长约1.4 厘米，被疏柔毛，柱头近椭圆形，长约0.8 毫米；短柱花：花萼和花冠外形和长柱花相同，花冠里面全面被白色长柔毛；雄蕊生喉部，花丝长约 2 毫米；花柱长约 7 毫米，柱头线形，长约

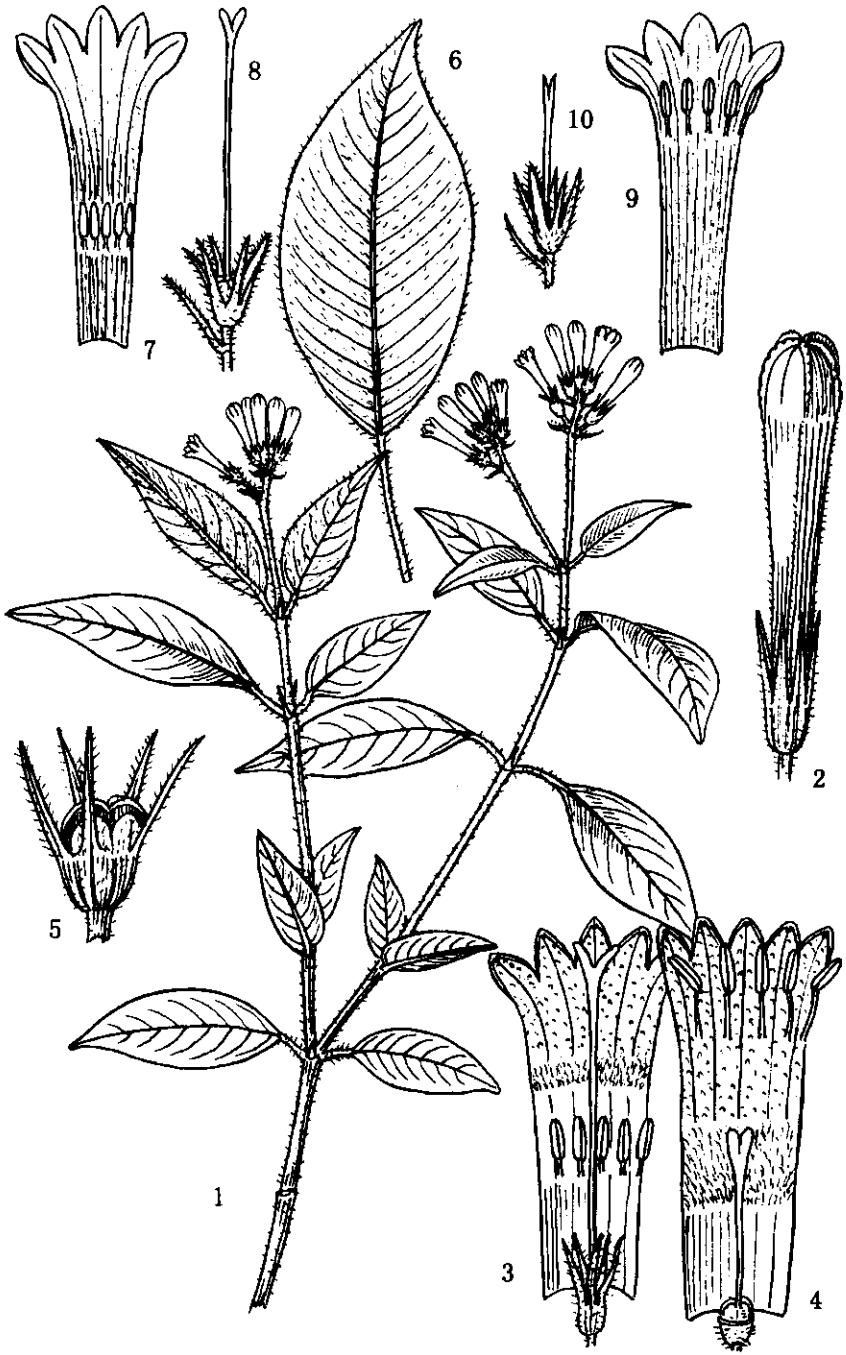

图版 21 1—5. **宽阳螺序草 Spiradiclis** Howii Lo: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 长柱花花冠剖开, 示雄蕊、雌蕊和花萼; 4. 短柱花花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊; 5. 蒴果。6—10. **锈茎螺序草 Spiradiclis ferruginea** D. Fang et D. H. Qin: 6. 叶; 7. 长柱花花冠剖开, 示雄蕊; 8. 长柱花的雌蕊; 9. 短柱花花冠剖开, 示雄蕊; 10. 短柱花的雌蕊和花萼。(余汉平绘)

2毫米。蒴果近球形，径3.5—4毫米，被短柔毛，宿萼裂片长3.5—5毫米，成熟时室背开裂为2果瓣，果瓣复2裂；种子多数，小而有角。　花期9月。

我国特有，产于云南西畴、广南和砚山等地；生于海拔1 400—1 500米处的林下岩石上。模式标本采自云南西畴法斗。

14. **粘毛螺序草**（植物研究）　图版23：7—10

Spiradiclis tomentosa D. Fang et D. H. Qin in Bull. Bot. Res. **13** (3): 330, fig. 1 (1—4). 1993.

草本，除花冠、雄蕊、花柱和种子外，其余密被粘质具节灰色毡毛，干时毛或多或少脱落；茎高3—23厘米，圆柱形，有时具短分枝。叶对生，稍不等大；叶片薄纸质，倒披针形或倒卵形，稀椭圆形，长3.5—14厘米，宽1.5—5厘米，顶端骤尖，基部渐狭，边全缘；中脉和侧脉在两面近扁平，侧脉每边7—10条，细脉网状；叶柄长0.5—4.5厘米；托叶钻状，基部阔，长8—22毫米。花序顶生，稀腋生，圆锥状，每花序有花8至多朵，总花梗长4.5—18厘米；花梗长1—5毫米；小苞片线形，长3—7毫米；萼管陀螺状，长1毫米，裂片5枚，线形，长1.5—2毫米，有中脉；花冠白色，近漏斗状、外面疏被短柔毛，内面无毛，管长6—8毫米，裂片5枚，卵形，长2—3毫米，顶端初时兜状；雄蕊5枚，生于花冠喉部，稍伸出，无毛，花丝长2毫米，花药长圆形，长1毫米；花盘4浅裂；子房2室，每室有多数胚珠，花柱长6—7毫米，无毛，柱头2深裂，裂片线形，长1—1.5毫米。蒴果近球形，直径约2毫米，具5条直线棱，宿存萼裂片长3.5—4毫米，开裂为4瓣；种子多数，小而有角。　花期4月，果期6月。

我国特有，产于广西凤山袍里；生于海拔约5 000米处的石灰岩岩洞中。

15. **大叶螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis bifida Wall. ex Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **2**: 311. 1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 76. 1880; Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 29. 1983.

直立草本，高达0.5米；茎稍粗壮，常不分枝，被柔毛。叶片薄纸质，椭圆形或长圆形，长10—21厘米，宽3—6.5厘米，顶端渐尖或近尾尖，上面被疏柔毛或近无毛，下面脉上被短柔毛；侧脉每边15—19条，纤细，在下面扁平，其上有2条线纹，边脉不明显；叶柄长1—3厘米，被短柔毛；托叶钻形，尾尖。聚伞圆锥花序顶生，长达20余厘米，花序轴纤细，圆柱形，被柔毛，中部以上有许多长1—2厘米开展的分枝，为蝎尾状聚伞花序状；苞片微小；花小，长不及5毫米。果疏生，小，近球形，径约2毫米，室背和室间均开裂而成4果瓣，果瓣稍厚，里面淡黄色；种子小，有角。

产于云南西南部和南部；生于密林下的潮湿地方。分布于印度东北部。

16. **两广螺序草**（广西植物）　图版22：6—10

Spiradiclis fusca Lo in Guihaia **11** (2): 100. 1991.

草本，高30—80厘米；茎圆柱状，干时褐黄色，无毛。叶薄纸质，长圆状披针形

至近椭圆形，长 4—9 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或近短尖，基部楔尖，多少下延，干时上面灰褐色，无毛，下面褐黄色，中脉和侧脉上被疏柔毛；中脉在下面压扁，侧脉纤细，每边 10—13 条，斜升；叶柄长0.5—1.5 厘米；托叶长 6—7 毫米，基部阔三角形，向上长尾状渐尖，通常 2 裂，有时 2 全裂。花序顶生，圆锥状，多花，连总梗长 7—10 厘米；小苞片钻形或线形，长 2—3 毫米；花梗短；萼管倒圆锥状，长约 1 毫米，裂片 5，近披针形，长1.5 毫米，微钝，无毛；花冠白色或淡紫色，漏斗状，长1.2 厘米，外面无毛，喉部扩大，裂片 5，近三角形，长约 3 毫米，边缘内折，顶端喙状内弯；雄蕊 5，着生在冠管的近中部，花丝长约4.5 毫米，花药线形，长1.8 毫米，略伸出；花盘 5 浅裂；子房 2 室，每室有多颗胚珠，花柱长约3.5 毫米，柱头 2，披针形，长约 2 毫米。果未见。 花期 3 月。

我国特有，产于广西桂林和广东连县；生于石山上。模式标本采自广西桂林观音山。

17. **密花螺序草**（植物研究）

Spiradiclis corymbosa W. L. Sha et X. X. Chen in Bull. Bot. Res. **18** (3): 276. 1998. ——*S. leptobotrya* (Drake) Pitard var. *longiflora* auct. non Merr.: Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 29. 1983.

草本，多少被短柔毛；茎高 24—30 厘米，单一，上部近方柱形，有直槽，下部圆柱形，被密毛。叶对生，稍不等大；叶片纸质，椭圆形至长椭圆形，长6.5—14 厘米，宽 2—4.7 厘米，顶端短尖，基部楔形，全缘，上面及下面脉上被疏毛；侧脉每边 11—17 条，近边缘网结，在下面凸起；叶柄长0.5—2.5 厘米，被毛；托叶长三角形，长达 2.3 厘米，基部宽约 3 毫米，顶端钻状，被缘毛。蝎尾状聚伞花序顶生和腋生，通常伞房状，花多而密；总花梗长4.5—9 厘米，被密毛；苞片线形，长 3—18 毫米，宽0.5 毫米，被缘毛；小苞片线形，长约 2 毫米，被缘毛；花梗长 0—2 毫米，被毛；花萼外面被毛，萼管陀螺状，长约1.5 毫米，具 5 棱，裂片 5，长三角形，长 1 毫米，宽0.5 毫米，被缘毛；花冠红色，长 9—11 毫米，两面被毛，管长7.5—9 毫米，裂片 5，卵形，长1.5—2 毫米；雄蕊 5，生于花冠管中部，花丝线形，无毛，长 2 毫米，花药线形，稍短于花丝；花盘环状，高0.5 毫米；花柱线形，长2.5—3 毫米，无毛，柱头长约 1 毫米，2 裂。蒴果未见。 花期 6 月。

我国特有，产于广西大新和龙州；生于石灰岩山地林中石上。模式标本采自广西大新太平。

18. **毛螺序草**（植物研究）

Spiradiclis villosa X. X. Chen et W. L. Sha in Bull. Bot. Res. **11** (3): 17. 1991.

多年生草本，高 30—50 厘米；茎圆柱形，密被暗棕色柔毛，下部匍匐而生根。叶

膜质，长圆状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—25 厘米，宽 3—8 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或狭楔形，上面被暗棕色柔毛，下面密被褐色多细胞长柔毛；中脉在上面平坦，下面隆起，侧脉每边 14—16 条，网脉不明显；叶柄长 3.5—7 厘米；托叶 2 深裂，裂片撕裂状，长 2—3 厘米，密被暗棕色多节长柔毛。花未见。果序顶生，聚伞状圆锥形，具总梗，长达 27 厘米，密被暗棕色多细胞长柔毛；苞片线形，长 10—24 毫米，被多细胞长柔毛。蒴果卵形，长约 2 毫米，被长柔毛，顶端宿存萼裂片特长，长约 4 毫米，密被暗棕色多细胞长柔毛。　果期 7 月。

我国特有，产于广西龙州金龙；生于林下岩石上。

19. **石生螺序草**（华南植物研究所集刊）　图版 22：1—5

Spiradiclis petrophila Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30, 33. 1983.

草本，下部常匍匐；茎、枝近四棱柱形，常二叉状分枝，密被短柔毛；叶纸质，卵状椭圆形或卵形，长 3—5 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端短尖，基部楔形或下延，常二侧稍不对称，两面密被短柔毛；侧脉每边约 9 条，纤细，不很明显，网脉两面均不可见；叶柄长0.5—1.5 厘米。聚伞圆锥花序顶生，总梗纤细，长3.5—6.5 厘米，分枝蝎尾状，长 1—1.5 厘米，常 3—7 个密挤于一长 1—1.5 厘米的花序轴上，常互生；苞片小或没有；花小，稍密集；长柱花：萼长约1.1 毫米，密生小乳突和被短硬毛，有明显的 5 棱，裂片三角形；花冠白色，长约 3 毫米，被柔毛，冠檐 5 裂，裂片背面有龙骨，顶端有喙；雄蕊着生在冠管的近基部，花丝长约0.7 毫米，无毛，花药线状长圆形，与花丝近等长；子房 2 室，花柱长约2.3 毫米，柱头膨大，2 裂；短柱花除雄蕊生喉部，花柱伸至冠管中部外，与长柱花同。蒴果近球形，长约 2 毫米，室间开裂，果瓣顶部沿室背 2 裂，宿萼裂片很小；种子有角。　花期 9 月，果期 12 月。

我国特有，产于广东阳春崆峒；生于石灰岩上。

20. **小叶螺序草**（华南植物研究所集刊）　图版 23：1—6

Spiradiclis microphylla Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30, 34. 1983.

草本；茎、枝均纤细，近四棱柱形，被短柔毛。叶对生或 4 片假轮生，叶片薄纸质，卵形，长 1—3 厘米，宽0.5—1.4 厘米，基部下延，干时褐色，两面无毛或被疏柔毛，边缘被短柔毛；侧脉每边 4—7 条，不很明显；叶柄纤细，长0.4—1 厘米；托叶钻状披针形，顶端渐尖或尾状渐尖。蝎尾状聚伞花序二歧分枝，顶生，总梗纤细，长 2—5 厘米；苞片线状披针形或钻状披针形，长 1—2 毫米；短柱花：萼长1.4—1.5 毫米，5 裂约达中部，被疏柔毛；花冠白色，短管状，长约2.5 毫米，裂片卵状三角形，背面有翅状的龙骨；雄蕊着生在冠管的近基部，但花丝中部以下与管壁联生，花药稍露出冠管之外；子房 2 室，花柱长约1.5 毫米，柱头 2 裂，裂片稍肿胀；长柱花：花萼和花冠与短柱花相同；雄蕊生喉部；花柱与冠管近等长，柱头 2 裂，裂片外弯。蒴果小，近球形，室背和室间均开裂，有 4 果瓣；种子小而有棱角。　花、果期 9—10 月。

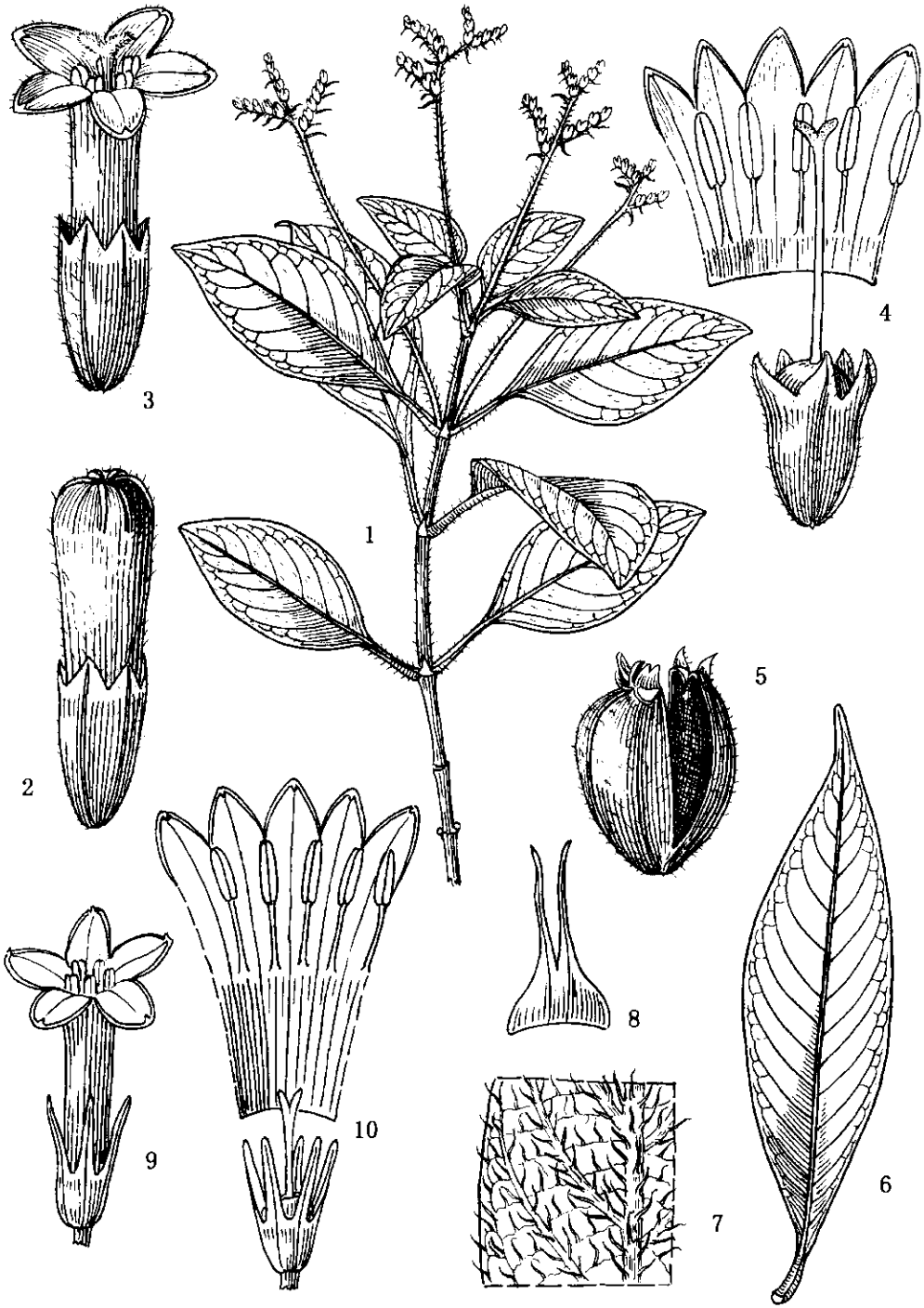

图版 22 1—5. **石生螺序草 Spiradiclis petrophila** Lo: 1. 果枝; 2. 花蕾; 3. 花; 4. 花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊; 5. 开裂的蒴果。6—10. **两广螺序草 Spiradiclis fusca** Lo: 6. 叶; 7. 叶背一部分, 示毛被; 8. 托叶; 9. 花; 10. 花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊。(余汉平绘)

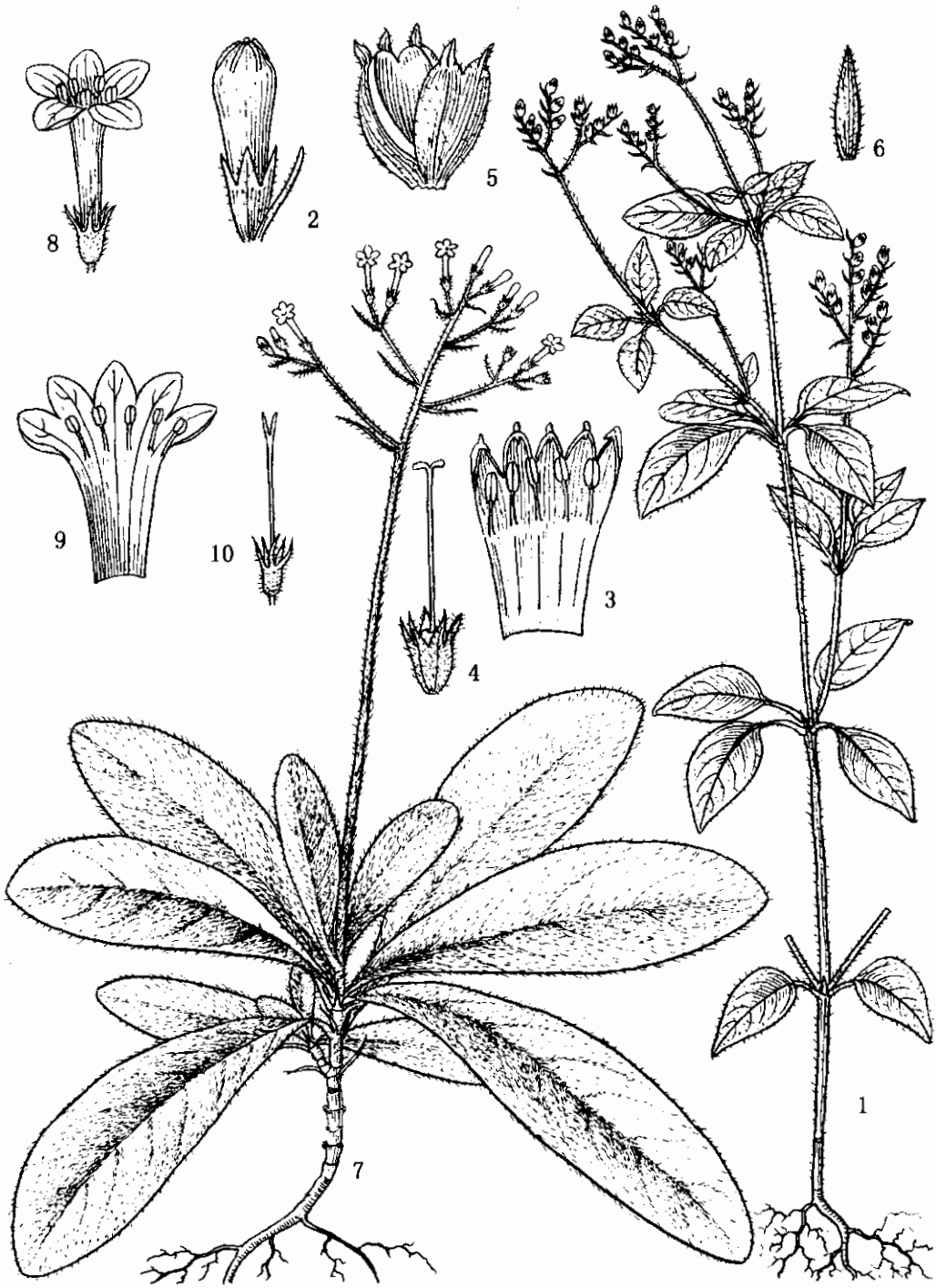

图版 23 1—6. **小叶螺序草 Spiradiclis microphylla** Lo: 1. 植株；2. 花蕾；3. 花冠剖开，示雄蕊；4. 雌蕊；5. 蒴果；6. 托叶。7—10. **粘毛螺序草 Spiradiclis tomentosa** D. Fang et D. H. Qin: 7. 植株；8. 花；9. 花冠剖开，示雄蕊；10. 雌蕊。(余汉平绘)

我国特有，产江西龙南；生疏林下。

21. **桂北螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis luochengensis Lo et W. L. Sha in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30, 34. 1983.

草本，连花序高20厘米或过之，全株无毛。叶簇生成莲座状，叶片纸质，阔倒卵形或倒卵形，长5—11厘米，宽3—4.5厘米，顶端短尖，基部下延；侧脉每边7—9条，在下面微凸；叶柄长1—4厘米，干后红褐色；托叶长三角形，顶端渐尖，基部宽阔。聚伞花序顶生，上部有多个分枝，总花梗纤细，长7—10厘米，无毛；花梗短，基部有微小的小苞片；萼小，紫色，长约1.5毫米，管长约0.5毫米，裂片三角状卵形，长约1毫米；花冠白色，干时变橙黄，管状漏斗形，长7—7.5毫米，花冠裂片披针状长圆形，长2—2.5毫米，外面无毛；短柱花：冠管里面中部被长毛，雄蕊生喉部，花药伸出；花柱伸至喉部之下，柱头狭长圆形，浅2裂；长柱花：喉部被一环长毛；雄蕊生冠管近基部，内藏；花柱伸出。蒴果卵状球形，长约3毫米，成熟时室背和室间均开裂，具4果瓣；种子多数，小而有棱角。 花、果期4—6月。

我国特有，产于广西罗城柳江、大新和龙州；生溪边阴湿处。模式标本采自广西罗城加林。

22. **长梗螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis longipedunculata W. L. Sha et X. X. Chen in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30, 35. 1983.

草本；茎单一，不分枝，直立或斜上升，无毛，上部钝四棱柱形，下部近圆柱形。叶对生，叶片纸质，倒卵形或长圆状椭圆形，长9—16厘米，宽4—7.5厘米，顶端短尖，基部楔形，两面无毛，干时上面深绿色，下面黄褐色；侧脉每边10—13条，纤细，弧状上升；叶柄长3—6厘米；托叶近圆形或三角状圆形，长8—15毫米，宽5—10毫米，顶端通常骤尖，2裂，裂片长4—8毫米。圆锥状聚伞花序顶生，长约34厘米，总梗长15—22厘米；苞片线形，长约4毫米；短柱花：花萼管卵状，长约1.5毫米，裂片5，长约0.3毫米；花冠淡黄色，管长约4毫米，外面无毛，有条纹，里面喉部被须毛；雄蕊5，生冠管中部；花柱长1.5毫米，柱头2裂，裂片棒状。长柱花和果未见。花期4月。

我国特有，产于广西大新县恩城。

23. **长叶螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis oblanceolata W. L. Sha et X. X. Chen in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 30, 35. 1983.

草本，高13—25厘米；茎单一，不分枝，无毛，上部钝四棱柱形，直立，下部圆柱状，斜升。叶纸质，倒披针形或狭长圆形，长7—17厘米，宽2—4厘米，顶端短尖，

基部楔形，边全缘，两面无毛；侧脉每边 9—12 条，纤细，弧状斜升；叶柄长 3—5 厘米；托叶长三角形，长约 8 毫米，宽约 3 毫米，顶端 2 裂，裂片长约 3 毫米。花序顶生，圆锥花序状，多花，长达 20 厘米，总梗长 9—11 厘米；苞片线形，长 3 毫米；短柱花：萼管卵形，长约 2 毫米；花冠白色，管长约 5 毫米，外面无毛，有条纹，里面喉部被须毛；雄蕊 5，着生于花冠喉部；花柱长 2 毫米，柱头 2，棒状。长柱花未见。蒴果卵形，长 2 毫米，无毛。　花、果期 4—6 月。

我国特有，产于广西崇左和大新；生于丛林下岩石上。模式标本采自广西崇左咘坭。

亚属 2. 螺序草亚属 Subgen. Spiradiclis

蒴果椭圆形或线状长圆形，长为宽的 2—4 倍；果瓣多少扭曲。

8—9 种，分布于亚洲东南部及我国南部和西南部。我国有 7 种，产于广西、云南、贵州、四川和西藏。

24. **滇南螺序草**（广西植物）

Spiradiclis malipoensis Lo in Guihaia **11**（2）：98. 1991.

草本，高 20—25 厘米；茎基部卧地生根，上部直立，不分枝，较纤细，被 2 列很密的短硬毛。叶纸质，披针状长圆形或卵状椭圆形，长4.5—8 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，钝头，基部楔尖至阔楔尖，稍下延，干时橄绿色，两面无毛；中脉在下面压扁，侧脉每边 10—11 条，弧状，末端近叶缘连成边脉；叶柄长0.5—1 厘米；托叶披针状线形或线形，长 5—8 毫米，渐尖。花序和花均未见。果序顶生，长2.5—3 厘米，近无毛，总梗长约 1 厘米，果梗长 3—4 毫米；蒴果近椭圆形，长5.5—6 毫米，有纵棱，成熟时白色，开裂为 4 瓣，果瓣稍扭曲；种子未见。　果期 11—12 月。

我国特有，产于云南麻栗坡黄金印；生于海拔 1 100 米处的密林中。

25. **龙州螺序草**（广西植物）

Spiradiclis longzhouensis Lo in Guihaia **11**（2）：99. 1991.

灌木状草本（据采集者记载为乔木?）；小枝粗壮，径 5—6 毫米，节间长0.5—1 厘米。叶簇生小枝上部，纸质，椭圆形或有时长圆形，长 15—21 厘米，宽 4—8.5 厘米，顶端骤尖，基部通常下延，干时橄绿色，下面较苍白，两面无毛；中脉较阔，上面凹下成浅沟状，下面压扁，有纵条纹，侧脉每边 16—23 条，斜升，略呈弯弧状，压扁；叶柄长 3—4.5 厘米，干时变黑色；托叶近卵形，长约 1 厘米，具直出平行脉。花序和花均未见。果序顶生，长 15 厘米，疏散；小苞片线形，长 3—5 毫米；果梗纤细，长 5—10 毫米；果椭圆形，长约3.5 毫米，宽约1.7 毫米，宿萼裂片线形，长 2—2.5 毫米；种子多颗，小而有棱角。　果期 4 月。

我国特有。产于广西龙州板闭；生于密林中岩石上。

26. **疏花螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis laxiflora W. L. Sha et X. X. Chen in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 31, 35. 1983.

多年生草本，高 10—25 厘米；茎直立或斜上升，无毛。叶纸质，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，下延，两面无毛，干时上面绿色，下面苍白；侧脉每边 9—11 条，上面平坦，下面凸起；叶柄长3.5—5 厘米，托叶卵状三角形，长约 1 厘米，顶端 2 裂，裂片芒状渐尖。花未见。果序顶生，圆锥状，长 25 厘米，总梗长 7 厘米；小苞片披针形或线状披针形，长 5—17 毫米。蒴果椭圆状，长 3 毫米，宽1.5 毫米，有宿萼裂片。 果期 6 月。

我国特有，产于广西龙州响水；生于疏林下的石灰岩石上。

27. **百色螺序草**（植物研究）

Spiradiclis baishaiensis X. X. Chen et W. L. Sha in Bull. Bot. Res. **8** (3): 107. 1988.

多年生草本，高 20—50 厘米；茎不分枝，上部直立，方柱形，有四钝角，下部圆柱形，倾斜。叶纸质，卵状椭圆形或倒卵形至倒披针形，长 7—20 厘米，宽 3—6 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形或下延，通常两侧稍不等，边全缘，干时上面棕褐色，无毛，下面禾秆色，密被黄褐色绒毛；中脉上面凹陷，下面凸起，侧脉每边 11—23 条，明显，弧形上升；叶柄长1.5—4 厘米，被黄色柔毛；托叶卵状披针形，长 9—13 毫米，宽 4—6 毫米，顶端钝。聚伞花序多个，排成有总梗的顶生圆锥花序，长 10—17 厘米，总花梗长 5—9 厘米，无毛，紫红色；苞片线状披针形，长 8—15 毫米，宽1.5—2 毫米，小苞片线形，长 3—5 毫米；花梗长 3—4 毫米；短柱花：花萼管卵形，长约2.5 毫米，具 5 条直线棱，无毛；裂片 5，线形，长 3—4 毫米，弯曲；花冠紫红色，干后褐黄，管状，长 10—15 毫米，外面无毛，有条纹，内面喉部有须毛，裂片 5，卵状长圆形，长约 2 毫米，宽约1.3 毫米；雄蕊 5 枚，稍露出，着生在冠管中部，花丝长 4 毫米，无毛，花药线状长圆形，长约 2 毫米；子房下位，2 室，每室具胚珠多数，花柱长约4.5 毫米，柱头棍棒状，长2.5 毫米，不明显 2 裂。长柱花未见。果椭圆形，长 3 毫米，宽约1.5 毫米，无毛，具 5 条纵肋，宿存萼片长 4 毫米；种子多数，有角。 花期 5 月。

我国特有，产于广西百色和那坡；生林下。模式标本采自广西百色大楞。

28. **峨眉螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis emeiensis Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 31, 36. 1983 et in Guihaia **11** (2): 102. 1991.

28a. **峨眉螺序草**（原变种） 图版 24: 8—13

var. **emeiensis**

匍匐草本，稍肥壮；茎、枝密被短柔毛，干时现条纹。叶薄纸质，卵形至椭圆形，长4—9厘米，宽2—4厘米，顶端短尖，稍钝头，基部楔形，多少下延，干时灰绿色，两面疏生短柔毛，下面脉上毛较密；侧脉每边9—12条，弧曲上升；叶柄长1—4厘米，干时平扁，密被短柔毛；托叶近三角形，顶端钻状渐尖。聚伞花序顶生，稠密多花，总梗极短；花梗短；小苞片钻状，长1.5—2毫米，被长柔毛；短柱花：萼被长柔毛，管长约1.5毫米，裂片5，三角状披针形，长约1毫米，渐尖；花冠白色，坛状管形，长约6毫米，外面被白色长柔毛，管长3.5—4毫米，喉部稍收缩，里面被一环白色长毛，裂片5，披针形，长2—2.5毫米；雄蕊5，生冠管中部，花丝与花药近等长，花药伸至喉部；子房2室，每室有多数胚珠，花柱长约1.2毫米，柱头2裂，裂片披针形，长约1毫米。长柱花未见。蒴果椭圆形，长约6毫米，宽约3毫米或稍过之，有5条明显的直棱，密被皱曲长柔毛，成熟时室背和室间均开裂成4果瓣，果瓣稍扭曲；种子多数，小而有棱角。　花期6月，果期8月。

我国特有，产于四川峨眉山伏虎寺旁；生于密林下。

28b. **河口螺序草**（变种）（广西植物）

var. **yunnanensis** Lo in Guihaia **11** (2): 102. 1991.

与原变种的区别是果序长3.5厘米，总梗明显；蒴果被短柔毛。

我国特有，产于云南河口。

29. **螺序草**（华南植物研究所集刊）

Spiradiclis caespitosa Bl. Bijdr. 975. 1826; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 76. 1880; Dunn in Linn. Soc. Journ. Bot. **39**: 496. 1911; Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 31. 1983.

29a. **螺序草**（原变型）　图版24：1—7

f. **caespitosa**

多年生草本；茎、枝常下部卧地，节上簇生许多须状根，被短柔毛。叶纸质，卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，长2—7厘米或稍过之，宽1—3.5厘米，顶端稍钝或短尖，基部楔形，稍下延，两面近无毛或下面脉上被柔毛，很少上面散生疏柔毛；侧脉7—9对，在下面稍凸起；叶柄长通常不超过1厘米，近枝顶生的常具短柄或无柄；托叶钻形，长4—5毫米。聚伞圆锥花序顶生、单生或2—3个簇生，总梗长2—5厘米，有时可达8厘米或稍过之，被柔毛，顶端常二叉分枝，分枝为蝎尾状聚伞花序式；苞片小或没有；萼长约2毫米，有5棱；花冠白色，短管状，长约4毫米，裂片背部的龙骨在花未开放前明显可见，无毛；雄蕊和花柱均稍伸出或均内藏。蒴果线状长圆形，长约5毫米，宽1.5—1.7毫米，无毛，成熟时室背和室间均开裂，果瓣4，扭曲；种子淡黄色，有角。

产于云南南部至东南部，广西河池、隆林、巴马、百色、宁明、上思、都安；常生

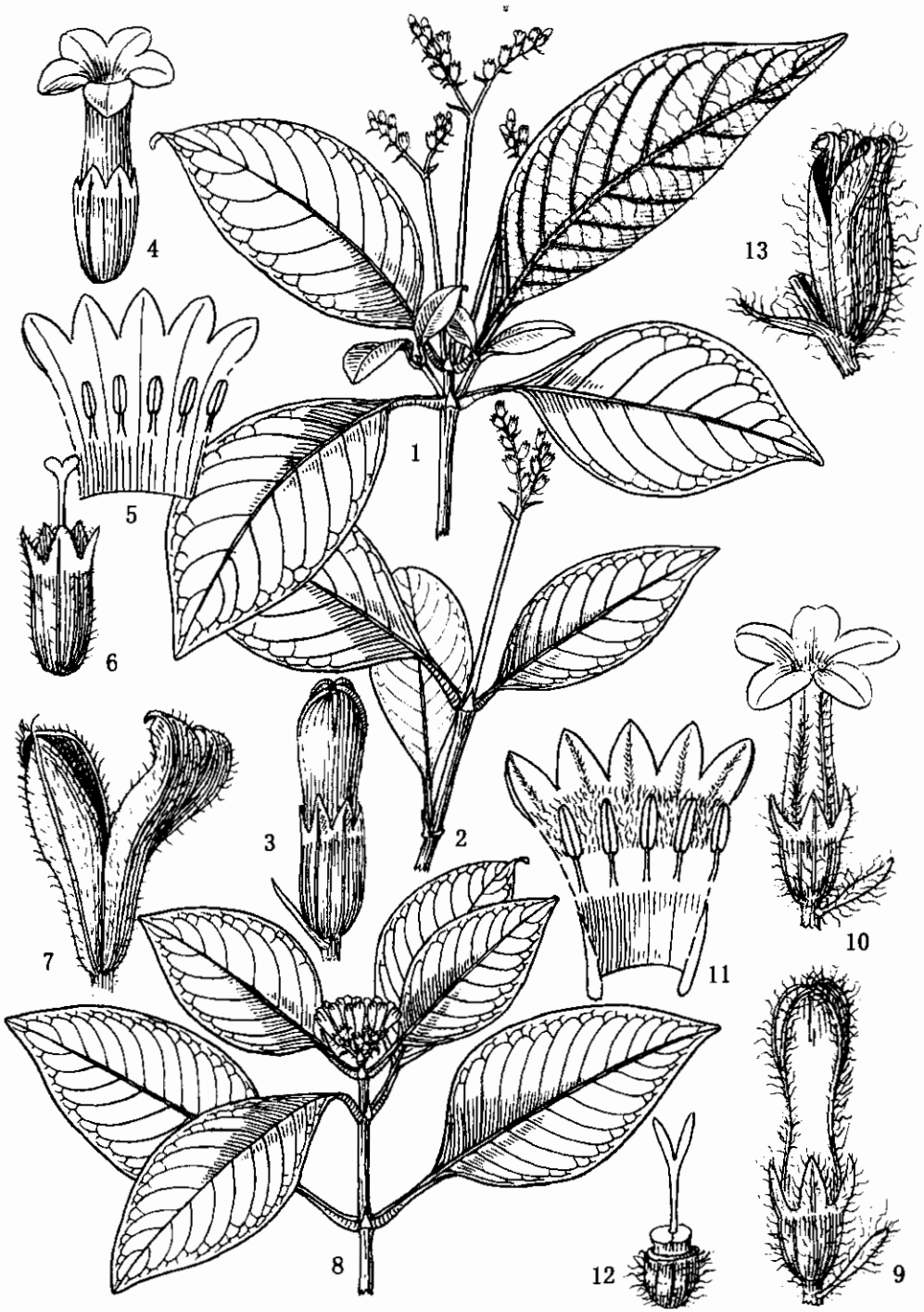

图版 24 1—7. **螺序草 Spiradiclis caespitosa** Bl.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花蕾；4. 花；5. 花冠剖开，示雄蕊；6. 雌蕊；7. 蒴果。8—13. **峨嵋螺序草 Spiradiclis emeiensis** Lo：8. 花枝；9. 花蕾；10. 花；11. 花冠剖开，示雄蕊；12. 雌蕊；13. 蒴果。（余汉平绘）

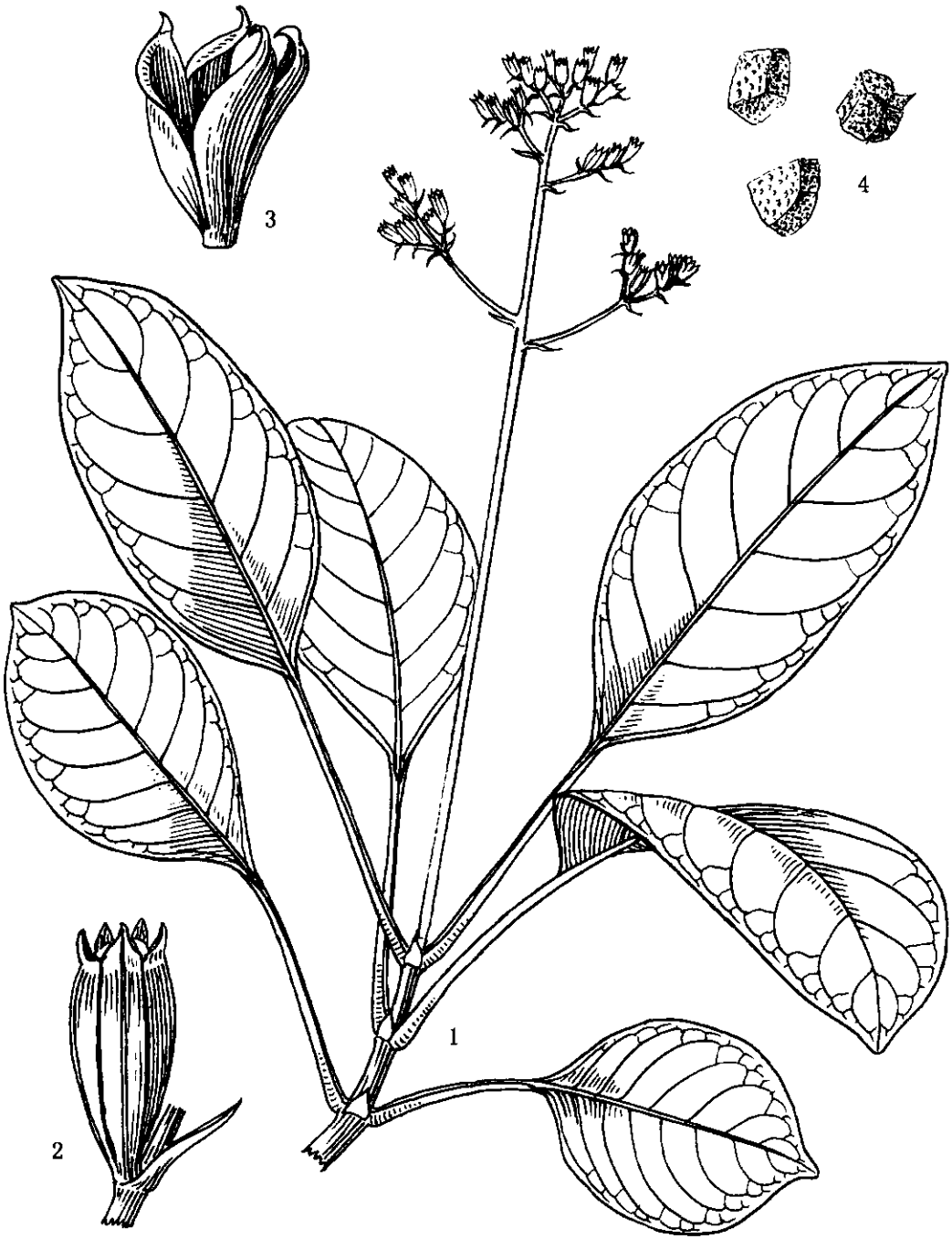

图版 25　小果螺序草 Spiradiclis microcarpa Lo：1. 果枝；2. 未开裂的果；3. 开裂的果；4. 种子。（余汉平绘）

于林下的沟谷边，有时亦见于林缘的稻田中。国外分布于缅甸（马达班 Martaban）、印度尼西亚（爪哇）和越南北部。

29b. **尖叶螺序草**（变型）（华南植物研究所集刊）

f. **cylindrica**（Wall. ex Hook. f.）Lo in Acta Bot. Austro-Sinica **1**: 31. 1983. ——*S. cylindrica* Wall. ex Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **3**: 76. 1880; 西藏植物志 **4**: 434，图 186（5—10）. 1985.

与原变型的主要区别是叶较大，长 5—15 厘米，顶端尾状渐尖。

产于云南易武和西藏察隅；生于海拔 800—1 180 米处的常绿阔叶林下。国外分布于印度东北部。

29c. **柳叶螺序草**（变型）（华南植物研究所集刊）

f. **subimmersa** Lo in Acta. Bot. Austro-Sinica **1**: 32. 1983.（Sphalm. subimersa）

与上述两种变型的区别是叶披针形或狭披针形，长 3—7 厘米，宽0.7—1.5 厘米。

产于云南双江和西双版纳，贵州贞丰，广西百色、巴马和凤山；生于林下湿处。国外分布于印度东北部。

D. B. Deb & R. C. Rout（Candollea 44: 227. 1989）以本种的 Paratype C. B. Clarke 40883A（CAL）为模式建立一新种 Spiradiclis arunachanensis Deb et Rout，并将本变型归入其新种作异名。我们检查了大量云南和广西标本，并将它们与一爪哇标本对比，确认本变型与原变型间存在许多中间类型，故仍作 S. caespitosa Bl. 的变型处理。

30. **小果螺序草**（植物研究） 图版 25

Spiradiclis microcarpa Lo in Bull. Bot. Res. **18**（3）: 276. 1998.

草本，全株无毛；小枝、叶柄、叶脉和叶下面干时变黄色。叶纸质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，顶端骤尖，基部下延，全缘，干时上面铅灰色；中脉粗壮，上面平坦，下面微凸，侧脉疏离，每边 6—7 条，网状小脉两面不明显；叶柄长 3—4.5 厘米；托叶狭披针形，长约 4 毫米。聚伞花序顶生，长 14 厘米，上部疏分枝，总花梗长约 2 毫米，宽0.5—0.6 毫米。果成熟时室背和室间均开裂为 4 果瓣，果瓣扭曲；种子多数，小而有棱角。 果期 7 月。

我国特有，产于广西大新；生于海拔约 100 米处的石灰岩山地阴处。

8. 蛇根草属 Ophiorrhiza Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1, 150. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 63. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）: 29. 1891; Darwin in Lyonia **1**（2）: 47. 1976. ——*Hayataella* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa

24: 206. 1934.

多年生草本，匍匐或近直立，很少亚灌木状。叶对生，具等叶性或多少具不等叶性；叶片纸质，全缘；托叶生叶柄间，宿存或早落，不分裂至2深裂，托叶腋中常有腺体状粘液毛（colleters）。聚伞花序顶生，通常螺状，或具螺状分枝，有时疏散少花或紧密团集；小苞片有或无，结果时宿存或脱落。花通常二型，为花柱异长花，或有时一型，为花柱同长花；花萼通常小，萼管陀螺状或倒圆锥状，侧扁，有5或10条直棱，萼檐5裂，偶有6裂，裂片通常三角形，比萼管短，有时狭披针形或线形，比萼管长或长很多；花冠小而近管状，或大而高脚碟状至漏斗状，冠管常狭长，冠檐5裂，偶有6裂，裂片背面常有直棱或直翅，近顶部有或无附属体；雄蕊5或偶有6，长柱花的雄蕊着生在冠管的中部以下，短柱花的雄蕊常着生在喉部，花药长圆形至线形，内藏或伸出；花粉球形，3孔沟；花盘肉质，2裂，裂口与子房隔膜垂直；子房2室，每室有多数胚珠，着生在一肉质、盾状、自子房隔膜基部上升的胎座上，长柱花的花柱常伸至喉部或管口之上，柱头2裂，裂片常粗厚，短柱花的花柱常伸至冠管近中部，柱头裂片较柔薄。蒴果僧帽状或倒心状，侧扁，顶部附有宿存的花盘和萼裂片，成熟时室背开裂为2果瓣；种子多数，小而有角。

本属模式种：Ophiorrhiza mungos Linn.

约200种，广布于亚洲的热带和亚热带以及大洋洲的新几内亚和太平洋的一些岛屿上，1种分布于澳大利亚的昆士兰。我国已知72种，产于长江流域及其以南各省区，以云南和广西种类最多。通常生于密林下的沟谷边，喜潮湿或浅水淤泥，常成片生长。由于本属植物对生境有严格的要求，常常是森林破坏后第一批被消灭的植物，所以在次生林和人工林中没有或几乎没有本属植物。

本属植物种类虽不少，但经济用途方面的记载却很少，只有蛇根草 O. mungos Linn.、日本蛇根草 O. japonica Bl. 和短小蛇根草 O. pumila Champ. 等几个种有民间入药的记载，且其可靠性尚待证实。至于本属植物的化学成分，见于报道的只有蛇根草和日本蛇根草，前者含喜树碱（camptothecine）、10-甲氧基喜树碱（10-methoxycamptothecine）、谷甾醇（sitosterol）和麦角甾醇（ergosterol）；后者含有哈尔满（harman=caribine，loturine）、无羁萜（friedeline）和β-谷甾醇（β-sitosterol）。

O. mungos Linn 是本属的模式种，仅分布在印度南部和斯里兰卡。Dunn（Linn. Sci. Journ. 39: 471. 1911.）和李恒（西藏植物志 4: 435. 1985.）有关本种分布于云南和西藏的记载，极可能是标本鉴定错误而造成的失实（参见 Bull. Bot. Res. 10 (2): 70. 1990.）。又《西藏植物志》记载 O. calcarata Hook. f. 分布于察隅。我们没有看见可靠标本，暂不收录。

分种检索表

1. 小枝上部的节上可见托叶。
  2. 小苞片明显存在。
    3. 萼裂片比萼管长，很少近等长。
      4. 花大，花冠长在2厘米以上。
        5. 花序少花，通常有花1—3朵；叶无毛或被单细胞毛。
          6. 叶下面密生红褐色腺点；托叶三角形，长约2毫米 …… 1. **红腺蛇根草 O. rufopunctata** Lo
          6. 叶下面无腺点；托叶向上钻状渐尖。
            7. 叶阔椭圆形，两面无毛；小苞片1枚；托叶顶端无腺体 …… 2. **四川蛇根草 O. sichuanensis** Lo
            7. 叶卵形或披针形，多少被毛；小苞片2枚，对生；托叶顶端有腺体 …… 3. **文山蛇根草 O. wenshanensis** Lo
        5. 花序多花；叶被多细胞长毛。
          8. 花冠外面中部以上有5行长毛；萼裂片卵形或披针形 …… 4. **红毛蛇根草 O. rufipilis** Lo
          8. 花冠外面被疏柔毛；萼裂片钻形 …… 5. **长萼蛇根草 O. medogensis** H. Li
      4. 花较小，花冠长不超过2厘米。
        9. 萼裂片极不等大；花冠长1.8—2厘米 …… 6. **屏边蛇根草 O. pingbienensis** Lo
        9. 萼裂片等大或近等大。
          10. 花冠裂片背面近顶部有一长约1.5毫米的角状附属体；花较小，花冠长不超过1厘米 …… 7. **灰叶蛇根草 O. cana** Lo
          10. 花冠裂片背面近顶部无角状附属体或只有很小的附属体。
            11. 萼裂片长超过萼管1倍或以上。
              12. 托叶基部阔三角形，向上突然收缩，尾状渐尖；花冠裂片背面有狭翅，翅的顶部延伸呈距状 …… 8. **剑齿蛇根草 O. ensiformis** Lo
              12. 托叶卵形，渐尖；花冠裂片背面有阔翅，翅的顶部半月形。
                13. 花冠外面有5列硬毛；萼管被长柔毛 …… 9. **湖南蛇根草 O. hunanica** Lo
                13. 花冠外面无毛；萼管被短硬毛 …… 10. **大齿蛇根草 O. macrodonta** Lo
            11. 萼裂片与萼管近等长或比萼管稍长。
              14. 花冠外面被硬毛，长约1厘米；叶卵形，长1.5—5厘米；托叶2裂，裂片向上丝状渐尖 …… 11. **少花蛇根草 O. pauciflora** Hook. f.
              14. 花冠长不小于11毫米，外面无毛。
                15. 叶小，卵形或阔卵形，长1—4厘米；托叶钻状 …… 12. **独龙蛇根草 O. dulongensis** Lo

15. 叶大，长圆形或狭长圆形，长 8—15 厘米；托叶三角形 …… 13. **瘤果蛇根草 O. hayatana** Ohwi

3. 萼裂片明显比萼管短。

16. 花大，花冠长超过 2 厘米 …… 14. **大花蛇根草 O. macrantha** Lo

16. 花较小，花冠长不超过1.5 厘米（簇花蛇根草可至1.9 厘米）

17. 植物密被多细胞长毛 …… 15. **垂花蛇根草 O. nutans** C. B. Clarke

17. 植物不被毛或被单细胞毛。

18. 小苞片长圆形，长 5—10 毫米，宽1.5—4 毫米。

19. 叶大，长 6—13 厘米；小苞片被缘毛。

20. 托叶长 1 厘米 …… 16. **簇花蛇根草 O. fasciculata** D. Don

20. 托叶长 3—5 毫米 …… 17. **海南蛇根草 O. hainanensis** Tseng

19. 叶小，长 2—5 厘米，偶达 7 厘米；小苞片无毛 …… 18. **滇南蛇根草 O. austroyunnanensis** Lo

18. 小苞片线形或钻形，通常被毛。

21. 萼管和蒴果上有小瘤体；花冠长1.5 厘米，无毛；叶狭长圆形或长圆形，宽为长的 1/4—1/5 …… 13. **瘤果蛇根草 O. hayatana** Ohwi

21. 萼管和蒴果上无小瘤体；叶卵形或阔卵形，宽约为长的 1/2。

22. 花冠裂片背面近顶部无角状附属体，有或无狭翅

23. 叶大，长 7—17 厘米，花冠裂片背面无狭翅 …… 19. **尖叶蛇根草 O. hispida** Hook. f.

23. 叶较小，长 2—2.3 厘米；花冠裂片背面有狭翅 …… 20. **黄褐蛇根草 O. lurida** Hook. f.

22. 花冠裂片背面近顶部有角状附属体；叶长 2—6 厘米 …… 21. **短齿蛇根草 O. brevidentata** Lo

2. 无小苞片，或小苞片微小且于结果时脱落。

24. 萼裂片比萼管长。

25. 花冠裂片背面近顶部有一长约1.5 毫米的角状附属体；萼裂片外面有 1 列硬毛 …… 7. **灰叶蛇根草 O. cana** Lo

25. 花冠裂片背面无明显的角状附属体；萼裂片无毛 …… 12. **独龙蛇根草 O. dulongensis** Lo

24. 萼裂片比萼管短。

26. 花冠裂片长约为冠管的 1/2，开放时反折；花萼和花冠外面均无毛 …… 22. **吴氏蛇根草 O. wui** Lo

26. 花冠裂片长通常不及冠管的 1/3，开放时伸展，不反折。

27. 花冠内外均无毛。

28. 花黄色；托叶卵状披针形；叶干后常灰绿色 …… 23. **黄花蛇根草 O. ochroleuca** Hook. f.

28. 花紫红色；托叶通常深 2 裂达基部，裂片钻形，顶端芒尖；叶干后变淡紫红色 ……

…… 24. **美丽蛇根草 O. rosea** Hook. f.

27. 花冠内外均被毛，或至少里面被毛。

29. 花冠近钟状，长3.5—4.5毫米；叶大，长8—15厘米；蒴果宽达9毫米 …… 25. **小花蛇根草 O. liukiuensis** Hayata

29. 花冠近管状或漏斗状；叶较小，长通常不超过10厘米；蒴果宽4—5毫米。

30. 花序和花密被金黄色柔毛 …… 26. **金黄蛇根草 O. aureolina** Lo

30. 花序和花被毛非金黄色。

31. 萼裂片比萼管短很多。

32. 叶上面被糙硬毛，干后灰色，不变红 …… 27. **匍地蛇根草 O. rugosa** Wall.

32. 叶上面无毛或散生短毛，干后变红色 …… 28. **变红蛇根草 O. subrubescens** Drake

31. 萼裂片与萼管近等长或略短；叶上面散生糙毛 …… 29. **版纳蛇根草 O. hispidula** Wall. ex G. Don

1. 小枝节上无托叶，或偶见残迹。

33. 小苞片明显存在，且于结果时宿存。

34. 萼裂片比萼管长。

35. 花大，花冠长超过2厘米（毛果蛇根草的花未见）。

36. 植物被多细胞毛；萼裂片渐尖或锐尖。

37. 果大，宽10—11毫米；叶狭长圆形，长15—21厘米；侧脉常12—18对；小苞片披针形 …… 30. **毛果蛇根草 O. rarior** Lo

37. 果小，宽约7毫米；叶通常卵形，长一般不超过10厘米；侧脉很少达12对。

38. 花冠外面有5列刚毛状长毛；叶干后变淡红色，阔卵形或近圆形，长1—2厘米；小苞片线形 …… 31. **东南蛇根草 O. mitchelloides**（Masam.）Lo

38. 花冠外面被散生的毛；小苞片丝状。

39. 叶小，长1—3厘米；叶脉干后变紫色 …… 32. **紫脉蛇根草 O. purpurascens** Lo

39. 叶大，长通常2—8厘米，有时可达11厘米，干后叶脉不变紫色 …… 33. **两广蛇根草 O. liangkwangensis** Lo

36. 植物不被毛，或花序被单细胞毛；萼裂片钝头；小苞片线形至狭披针形 …… 34. **方鼎蛇根草 O. fangdingii** Lo

35. 花较小，花冠长不超过1.5厘米；植物无毛或被单细胞毛。

40. 花冠长1厘米以上；叶干后不变红色。

41. 叶小，长0.8—2厘米，基部心形或截平；小苞片线形 …… 35. **广西蛇根草 O. kwangsiensis** Merr. ex Li

41. 叶较大，长2—7.5厘米，基部阔楔尖；小苞片丝状 …… 36. **苍梧蛇根草 O. purpureonervis** Lo

40. 花冠长9—10毫米；叶干后变淡红色，长5—11厘米或过之；小苞片线状披针形 …… 37. **高原蛇根草 O. succirubra** King ex Hook. f.

34. 萼裂片比萼管短，偶有近等长。

42. 花大，花冠长超过 2 厘米。

43. 植物被多细胞长毛。

44. 小苞片卵形或披针形，有明显的侧脉；长柱花雄蕊着生在冠管的中部 …… 38. **大苞蛇根草 O. grandibracteolata** How ex Lo

44. 小苞片线形，无侧脉；长柱花雄蕊着生在冠管的近基部 …… 39. **红脉蛇根草 O. rhodoneura** Lo

43. 植物无毛或被单细胞毛。

45. 叶阔卵形或阔椭圆形，下面有许多圆形小鳞片（放大镜下明显可见）；蒴果大，宽达 15 毫米 …… 40. **厚叶蛇根草 O. crassifolia** Lo

45. 叶披针形，狭披针形或近椭圆形，很少近卵形，下面无小鳞片；蒴果小，宽通常不及 10 毫米。

46. 花冠里面无毛；叶狭披针形或线状披针形 …… 41. **那坡蛇根草 O. napoensis** Lo

46. 花冠里面有毛；叶卵形、椭圆形、长圆形或披针形。

47. 花冠裂片背面有膜质的翅；花序疏散 …… 42. **长梗蛇根草 O. longipes** Lo

47. 花冠裂片无翅或有直棱；花序紧密 …… 43. **阴地蛇根草 O. umbricola** W. W. Smith

42. 花较小，花冠短于 2 厘米，通常不超过1.5 厘米（柳叶蛇根草花未见）。

48. 叶线形或极狭的披针形，宽不及长的 1/4。

49. 小枝无毛；叶干后变红色；花序多花 …… 44. **柳叶蛇根草 O. salicifolia** Lo

49. 小枝上有 2 条纵的被毛带；叶干后变灰黄色；花序少花 …… 45. **木茎蛇根草 O. lignosa** Merr.

48. 叶与上述不同，宽大于长的 1/3。

50. 叶小，长通常不超过 5 厘米。

51. 花冠裂片背面顶部有一明显的角状附属体；叶下面被粉状微柔毛 …… 46. **大桥蛇根草 O. filibracteolata** Lo

51. 花冠裂片背面顶部无角状附属体；叶下面仅中脉和侧脉上被毛。

52. 花较大，花冠长 10—12 毫米；叶干后变黑色或深灰色 …… 47. **变黑蛇根草 O. nigricans** Lo

52. 花较小，花冠长 4—6 毫米；叶干后变红色 …… 48. **溪畔蛇根草 O. humilis** Tseng

50. 叶较大，长超过 5 厘米。

53. 叶基明显心形；花冠长1.3—1.4 厘米，裂片背面顶部有一角状附属体 …… 49. **心叶蛇根草 O. cordata** W. L. Sha

53. 叶基非心形。

54. 花冠裂片背面有翅，翅的顶部向上延伸成一角状附属体。

55. 花冠裂片背面近顶部的角状附属体长1.5—2 毫米，比裂片本身明显较长或与之近等长；叶两面无毛。

56. 花冠长 12—13 毫米，角状附属体与花冠裂片本身近等长 …… 50. **腺木叶蛇根草 O. mycetiifolia** Lo

56. 花冠长 6—7 毫米，角状附属体明显较花冠裂片长 …… 51. **长角蛇根草 O. longicornis** Lo

55. 花冠裂片背面近顶部的角状附属体长不及 1 毫米，明显比花冠裂片本身短。

57. 叶较大，长 8—15 厘米。

58. 叶卵形或卵状披针形，下面脉上被皱卷绒毛，干后变淡紫色；侧脉多而密，13—23 对 …… 52. **密脉蛇根草 O. densa** Lo

58. 叶阔卵形或阔椭圆形，两面无毛，干后变黄色或褐黄色；侧脉每边 7—8 条 …… 53. **肉茎蛇根草 O. carnosicaulis** Lo

57. 叶较小，长2.5—5.5 厘米，干后变褐灰色；侧脉每边约 7—8 条 …… 46. **大桥蛇根草 O. filibracteolata** Lo

54. 花冠裂片背面有阔翅，但翅的顶部不延伸成角状附属体。

59. 花冠裂片背面的翅下延于冠管的基部 …… 54. **延翅蛇根草 O. alatiflora** Lo

59. 花冠裂片背面的翅不下延至冠管中部以下。

60. 花冠内外均无毛；萼裂片明显不等大 …… 55. **南丹蛇根草 O. nandanica** Lo

60. 花冠里面被毛；萼裂片等大或近等大。

61. 柱头头状，浅 2 裂；同一节上的叶明显不等大，小的为大的的 1/3—1/4 …… 56. **秦氏蛇根草 O. chingii** Lo

61. 柱头深 2 裂。

62. 柱头裂片线形；小苞片丝状钻形。

63. 蒴果被柔毛；短柱花花柱与柱头近等长；侧脉在上面平坦；小枝干后暗晦，无光泽 …… 57. **老山蛇根草 O. laoshanica** Lo

63. 蒴果无毛；短柱花的花柱比柱头长很多；侧脉在上面凸起；小枝干后黑色，有光泽 …… 58. **法斗蛇根草 O. petrophila** Lo

62. 柱头裂片卵形、椭圆形、圆形或披针形，有时粗厚；小苞片线形。

64. 叶通常卵形，长很少超过 8 厘米；长柱花的柱头和短柱花的花药均不露出花冠管口之外 …… 59. **日本蛇根草 O. japonica** Bl.

64. 叶通常长椭圆形；长柱花的柱头和短柱花的花药均稍伸出花冠管口之外 …… 60. **广州蛇根草 O. cantoniensis** Hance

33. 无小苞片，或小苞片很小且很快脱落。

65. 花大，花冠长超过 2 厘米。

66. 花冠裂片背面顶部有一长1.5—2 毫米的角状附属体；花冠外面和叶下面中脉和侧脉上被极短柔毛 …… 61. **宽昭蛇根草 O. howii** Lo

66. 花冠裂片背面有翅，无角状附属体或附属体很小。

67. 蒴果大，宽 14—15 毫米；花冠裂片背面有狭翅；叶基部两侧明显不对称，干后不变红 …… 62. **大果蛇根草 O. wallichii** Hook. f.

67. 蒴果较小，宽不超过 10 毫米；花冠裂片背面有阔翅；叶基部两侧对称或近对称，干后常变淡红色 …… 63. **中华蛇根草 O. chinensis** Lo

65. 花较小，花冠长通常不超过1.5 厘米，极少接近 2 厘米。

68. 叶至少在下面中脉和侧脉上被毛。

69. 花冠较大，长 11—14 毫米。

70. 花冠裂面背面有狭翅或顶部有一短小附属体；叶下面中脉和侧脉上被柔毛，侧脉 7—12 对。

71. 叶干后下面变红色，卵形，顶端钝或短尖；侧脉上面不很明显，下面压扁 …… 28. **变红蛇根草 O. subrubescens.** Drake

71. 叶干后下面变褐黄色，披针形，渐尖；侧脉两面凸起 …… 64. **绿春蛇根草 O. luchunensis** Lo

70. 花冠裂片背面顶部有一长0.8—1 毫米的角状附属体；叶下面密生短糙毛，卵形，干后变苍白；侧脉 5—7 对 …… 65. **纤细蛇根草 O. gracilis** Kurz

69. 花冠较小，长 5—6 毫米。

72. 花序全部顶生；叶较小，长通常 2—5.5 厘米，至多不超过 9 厘米，顶端圆或钝，干后下面变苍白 …… 66. **短小蛇根草 O. pumila** Champ. ex Benth.

72. 花序顶生和在上部叶腋对生；叶较大，长 8—15 厘米，顶端短渐尖，干后下面变淡褐色 …… 67. **对生蛇根草 O. oppositiflora** Hook. f.

68. 叶两面无毛。

73. 花蕾顶端长尖；花冠裂片背面顶端有长0.8—1 毫米的角状附属体 …… 65. **纤细蛇根草 O. gracilis** Kurz

73. 花蕾顶端圆或近截平；花冠裂片背面顶端无附属体或有极短小的附属体。

74. 叶的中脉在上面压入呈浅沟状。

75. 萼檐 5 深裂几达基部；花序松散；花冠长 10—12 毫米，紫红色。

76. 侧脉 14—18 对；花冠外面无毛 …… 68. **圆锥蛇根草 O. paniculiformis** Lo

76. 侧脉 8—10 对；花冠外面被微柔毛 …… 69. **龙州蛇根草 O. longzhouensis** Lo

75. 萼檐管状，波状 5 浅裂；花序紧密；花冠长约 7 毫米，淡绿色 …… 70. **大叶蛇根草 O. repandicalyx** Lo

74. 叶的中脉在上面不压入；侧脉至多不超过 10 对。

77. 中脉和侧脉在下面压扁；花冠长在1.5 厘米以下。

78. 萼裂片三角形，长不及萼管的 1/2；花芽顶端近截平；花冠白色；叶两侧对称或近对称；侧脉 8—10 对 …… 71. **有翅蛇根草 O. alata** Craib

78. 萼裂片披针形，长约为萼管的 2/3；花序顶端圆；花冠粉红色；叶常两侧不对称；侧脉 5—6 对 …… 72. **平滑蛇根草 O. laevifolia** Lo

77. 中脉和侧脉在下面凸起成半柱状；叶干后变淡红色；花冠长超过1.5 厘米 …… 63. **中华蛇根草 O. chinensis** Lo

1. **红腺蛇根草**（植物研究）　图版 26：1—8

Ophiorrhiza rufopunctata Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 15. 1990.

矮小草本，高 10—15 厘米；茎稍肉质，下部卧地生根，嫩枝、花序、萼、果均被褐色短硬毛或糙毛。叶片纸质，长圆状卵形或卵形，有时阔卵形，长 3—8 厘米，有时达 10 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝或微圆，有时短尖，基部阔楔形，近圆形或偶有微心形，常两侧稍不对称，边缘浅波状，上面无毛或近无毛，通常散生红色腺点，中脉上较多，下面无毛或脉上被短柔毛，亦有红色腺点；侧脉疏离，纤细，每边 4—5 条，上面不明显，下面稍凸起；叶柄粗壮，长0.3—1.5 厘米，被柔毛或硬毛；托叶近三角形，长 2—3 毫米，顶部有一腺体。花序顶生，总梗长约 1 厘米，被褐色硬毛，有花 2—5 朵，很少 1 朵；花二型，花柱异长；长柱花：花梗短，小苞片 1 或 2 片，线状钻形，长约 3 毫米，通常和花萼均被硬毛或有红色腺点；萼管陀螺形，长约 3 毫米，5 棱，萼裂片 5，线形，长约 3 毫米，裂片间有 1 腺体；花冠芽时近棒状，顶部 5 棱，淡紫色，近漏斗状，喉部阔大，管长1.8—2.2 厘米，里面中部以上生白色柔毛，中部很密，裂片 5，卵形，长 4—5 毫米，有中脉；雄蕊 5，生冠管中部，花丝长约0.5 毫米，花药近长圆形，长约1.5 毫米；花柱长约1.9 厘米，柱头薄，2 裂，裂片长约 2 毫米；短柱花：花萼和花冠外形同长柱花；雄蕊生喉部；花柱长 7—8.5 毫米，柱头长约 3 毫米。蒴果宽1.1 厘米，长 5—6 毫米，被短硬毛。 花期 11 月。

我国特有，产于四川峨眉山、天全、马边和南川；生于林下湿处。模式标本采自四川峨眉山。

2. **四川蛇根草**（广西植物）

Ophiorrhiza sichuanensis Lo in Guihaia **11** (2): 104. 1991.

草本；茎下部匍匐，节上生根，上部斜升，干时黑色，近无毛或被微柔毛。叶厚纸质，阔椭圆形，长1.5—5 厘米，宽1.2—3.2 厘米，顶端钝或短尖，基部圆或极阔的楔尖，边缘有不规则的齿缺，很少近全缘，干时上面铅灰色或黑色，下面淡褐色，两面无毛；中脉在下面压扁，侧脉每边 4—6 条，弧状斜升，网脉明显但不凸起；叶柄长0.8—2 厘米；托叶钻状，长1.5—2 毫米，渐尖。聚伞花序顶生，有花 1—2 朵；小苞片线形，长 4—6 毫米，着生在花梗近基部；花梗纤细，长 6—8 毫米；萼管陀螺状，长约2.5 毫米，宽约 3 毫米，有 5 棱，裂片 5，线形，长3.5—4 毫米，稍钝头；花冠紫红色，漏斗状，长3.2—3.5 厘米，外面无毛，喉部扩大，径 8 毫米，里面被白色长柔毛，裂片 5，阔卵状三角形，长约 6 毫米，基部宽约 6 毫米，顶端喙状内弯；花盘 2 裂；雄蕊 5，着生在冠管中部，花丝长约 1 毫米，花药线形，长约2.2 毫米；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长 12—13 毫米，柱头长约0.8 毫米，2 裂，裂片粗厚。果未见。 花期 4 月。

我国特有，产于四川雷波；生于海拔 1 200 米处的岩石边。

3. **文山蛇根草**（植物研究） 图版 26: 9—14

Ophiorrhiza wenshanensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 17. 1990.

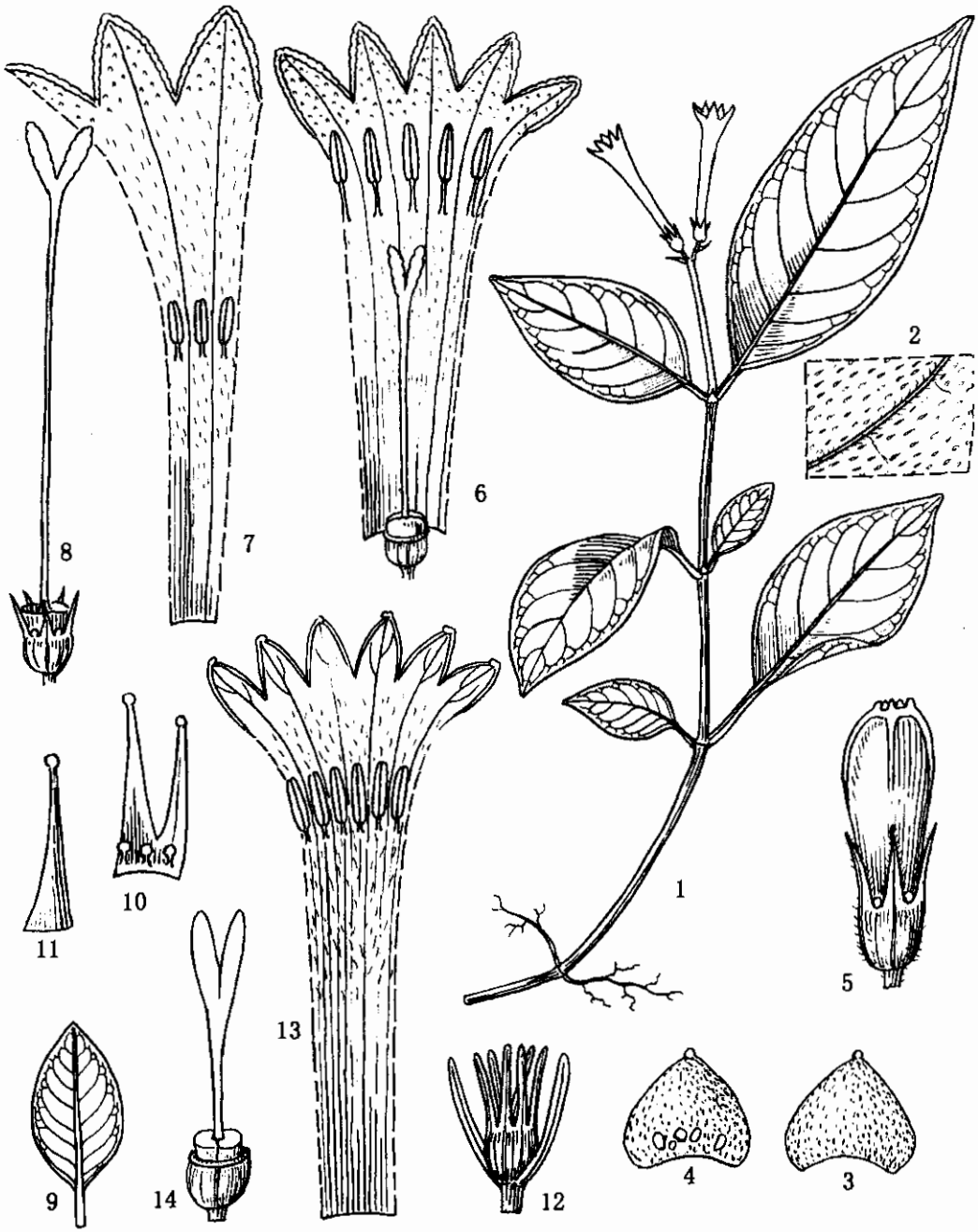

图版 26 1—8. **红腺蛇根草 Ophiorrhiza rufopunctata** Lo:1. 花枝；2. 叶下面一部分，示红色腺点；3—4. 托叶背腹面；5. 花蕾；6. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；7. 部分长柱花花冠剖开，示雄蕊；8. 长柱花的雌蕊。9—14. **文山蛇根草 Ophiorrhiza wenshanensis** Lo:9. 叶；10—11. 托叶；12. 萼和 2 枚对生小苞片；13. 花冠剖开，示雄蕊；14. 雌蕊。（余汉平绘）

匍匐上升草本，高约 20 厘米；嫩枝被短柔毛，上部很密。叶片纸质，卵形或有时披针形，长1.5—3.5 厘米，宽0.8—2 厘米，偶有长达 7 厘米，宽达 3 厘米，顶端钝，基部楔形，全缘，上面绿灰色，散生短硬毛或近无毛，下面苍白，脉上被短柔毛；侧脉纤细，每边 5—6 条，末端彼此联结，上面不明显，下面微凸起；叶柄长 5—10 毫米，被柔毛；托叶深 2 裂几达基部，裂片钻状狭三角形，长2.5—3 毫米，顶端有球状腺体，有时基部附有柄腺体，无毛。花序顶生，无毛，有花 1 或 2 朵，花二型，花柱异长；短柱花：花梗长 3—5 毫米；小苞片 2，紧贴花萼，线状钻形，长约 5 毫米；萼管陀螺状，长约1.5 毫米，有 6—8 棱，无毛，裂片常 6—7 个，披针状线形，等大或有时不等大，长 1—3 毫米；花冠白色，近漏斗状，喉部扩大，管长 18—20 毫米，外面无毛，里面被白色柔毛，喉部较密，裂片 6—7，近卵形，长 3—4 毫米，顶端内弯呈喙状，背面近顶部有一细小距状附属体；雄蕊 6—7，着生在喉部之下，花丝长1.2 毫米，花药线形，长 2.3 毫米；子房 2 室，胎座自中轴近基部斜升，胚珠多数，花柱丝状，长约4.5 毫米，柱头薄，2 裂，裂片长椭圆状卵形，长约 4 毫米；长柱花未见。蒴果近倒心形，长 3 毫米，宽 8 毫米，无毛，有宿存小苞片。 花期 5 月。

我国特有，产于云南文山等地；生于林下溪边。模式标本采自云南文山老君山。

4. **红毛蛇根草**（植物研究） 图版 27：1—9

Ophiorriza rufipilis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2)：17. 1990.

草本，近直立或下部卧地生根，全株被红棕色长柔毛，毛为多细胞，常呈念珠状。茎不分枝或少分枝，嫩部干时有条纹，密被毛。叶纸质，长圆状披针形至披针形，很少近卵形，同一节上的叶大小极不相等，大的长 3—10 厘米，宽 1—4 厘米，有 10—16 对侧脉，小的长 1—6 厘米，宽0.5—2.5 厘米，有 5—8 对侧脉，顶端渐尖或骤然渐尖，钝头，基部阔楔形至近圆形，偶有微心形，有缘毛，干时苍白绿色，上面散生稍稀疏、伏贴长毛，下面中脉和侧脉上被密毛；中脉和侧脉在下面明显凸起；托叶披针状三角形，长 7—9 毫米，基部宽0.5—1 毫米，常 2 裂，裂片长渐尖，边缘疏生刚毛状长柔毛。花序顶生，密被红棕色长柔毛，总梗长不及 1 厘米，分枝短；花梗长约1.5 毫米，密被长柔毛，小苞片线形，长约 5 毫米，被长缘毛；萼管陀螺状近球形，长约1.5 毫米，宽约1.5 毫米，密被长柔毛，裂片 5，近卵形或披针形，长3.5—4 毫米，宽约 2 毫米，边缘和背面中肋上被刚毛状长柔毛，有明显的侧脉；花冠白色或微带黄色，管状漏斗形，有 5 行刚毛状长柔毛，管长 18—19 毫米，基部宽约1.8 毫米，喉部宽 4 毫米，里面喉部疏被鳞片状毛，裂片 5，阔披针形，长约4.5 毫米，宽约1.8 毫米，顶端内弯成喙状，背部有阔翅，里面无毛；雄蕊 5，着生处距管口约 5 毫米，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，内藏；花柱长 16—17 毫米，柱头 2，长约 2 毫米，稍伸出。蒴果（未充分成熟）近倒心形，长约3.5 毫米，宽约 7 毫米，有宿存萼裂片，具 5 棱，被长柔毛。 花期 2 月。

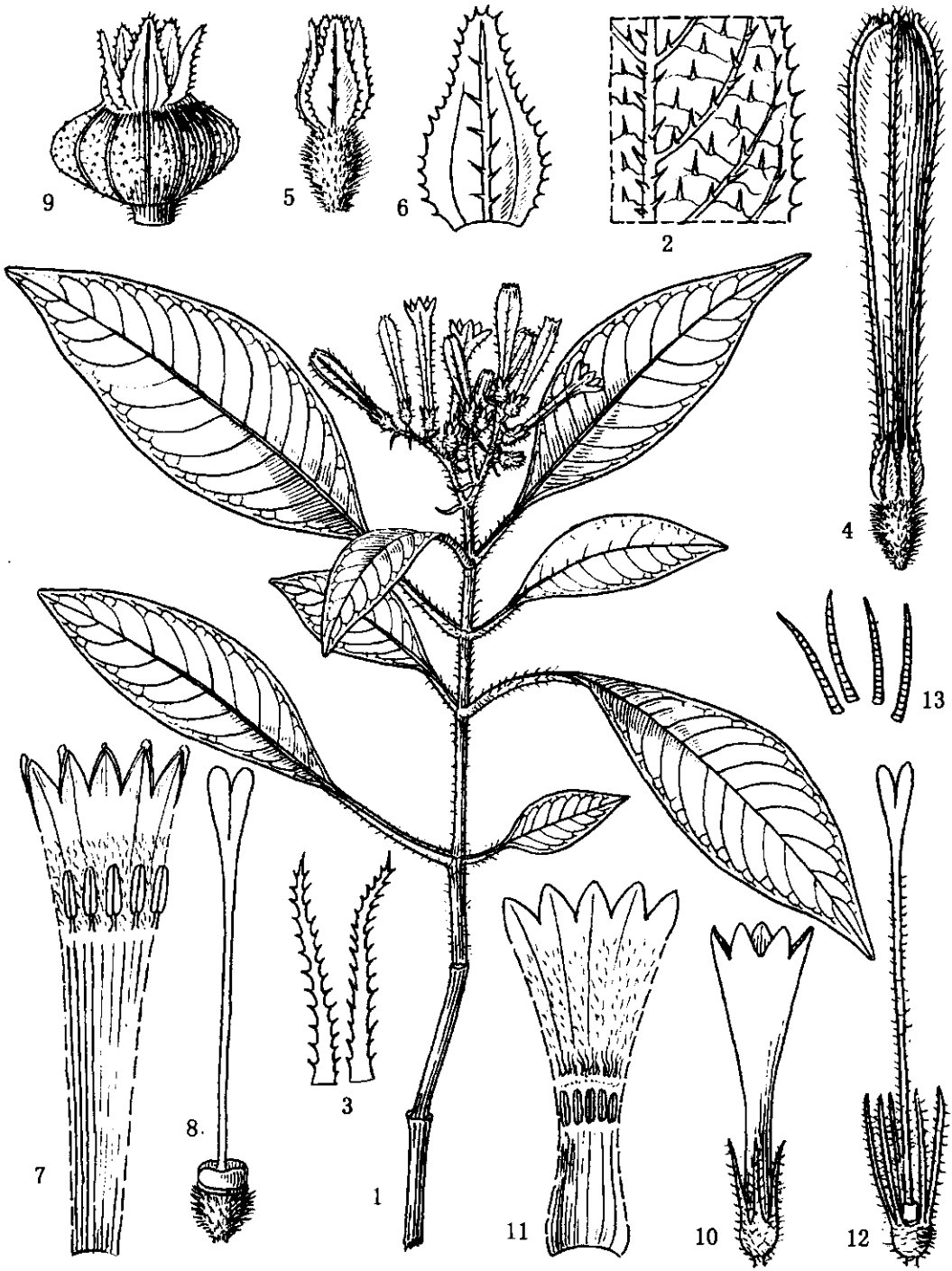

图版 27 1—9. **红毛蛇根草 Ophiorrhiza ruflpilis** Lo: 1. 花枝；2. 叶背面一部分；3. 托叶；4. 花蕾；5. 花萼；6. 萼裂片放大；7. 花冠剖开，示雄蕊；8. 雌蕊；9. 蒴果。10—13. **长萼蛇根草 Ophiorrhiza medogensis** H. Li: 10. 花；11. 花冠剖开，示雄蕊；12. 雌蕊；13. 多细胞毛。(余汉平绘)

我国特有，产于云南东南部的麻栗坡、广南、砚山、绿春和屏边；生于海拔约1 200米的密林下。模式标本采自云南麻栗坡关高。

5. **长萼蛇根草**（植物分类学报） 图版27：10—13

Ophiorrhiza medogensis H. Li in Acta Phytotax. Sinica **18** (1): **116**, fig. 1 (1—6). 1980; 西藏植物志 **4**: 438, 图188 (1—6). 1985; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 18. 1990.

草本或亚灌木状，高30—60厘米，全株被多细胞长毛。枝稍粗壮，密被褐色长毛。叶具不等叶性，叶片薄纸质，披针形、长圆状披针形或近卵形，长6—14厘米，宽2.2—5.5厘米，顶端骤然渐尖，基部钝圆或近心形，两侧常不对称，边近全缘或浅波状，有缘毛，干时两面近苍白绿色或下面微红，上面无毛或散生糙毛，下面沿中脉和侧脉上密被长柔毛；侧脉每边8—16条；叶柄长0.5—1.5厘米，有时达3.5厘米，被密毛；托叶2—3全裂，裂片钻状或丝状，长达1厘米，被长缘毛。花序顶生，多花而稠密，总梗很短，长不及1厘米，和螺状分枝均被长柔毛；花无梗或有短梗；小苞片丝状或钻状，长1—2厘米，被长缘毛；萼管近球状，径约2毫米，密被长柔毛，裂片5，钻状或丝状，长7—8毫米，亦被缘毛；花冠白色，外面被疏柔毛，管状漏斗形，冠管长约1.8厘米，喉部扩大，里面中部以上被长柔毛，裂片5，长圆状卵形，长约4毫米；雄蕊5，着生在冠管近中部，花丝短，花药线形；花盘高约0.7毫米；花柱长约1.5厘米，柱头2，棒状，长约4毫米。蒴果宽约10毫米，长约5毫米。 花期9月。

我国特有，产于西藏墨脱；生于海拔约1 700米处的山坡阔叶林下。模式标本采自西藏墨脱得儿工。

6. **屏边蛇根草**（植物研究） 图版28：1—10

Ophiorrhiza pingbienensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 20. 1990.

草本。茎和分枝干时变褐红色，嫩枝密被棕红色短柔毛，干时常有纵棱。叶片薄纸质，长圆状卵形或长圆状披针形，有时卵形，长2—7.5厘米，宽1—3厘米，顶端短尖，钝头，基部楔形，全缘，上面散生短柔毛，下面中脉和侧脉上密被短柔毛，很少近无毛；侧脉纤细，每边5—7条，在下面凸起；叶柄长0.5—2.5厘米，密被短柔毛；托叶披针形或有时近卵形，长约4毫米，全缘或有疏齿，顶端渐尖，里面基部通常有2腺体，有时顶部有一球形小腺体。花序顶生，稍紧密，总梗长1—1.5厘米，分枝螺状，较短，均密被棕红色短柔毛；花梗长1.5—3毫米或近无梗；小苞片线状披针形，长5—7毫米，钝头，具羽状脉，近无毛，或被缘毛；萼管陀螺状，有5棱，长约1.5毫米，密被短柔毛，裂片5，常大小不等，披针形至近卵形，大的长3—6毫米，小的长0.8—3毫米，有羽状脉，被缘毛或近无毛；花冠暗红色，管状漏斗形，花蕾顶端有5翅，管长15—17.5毫米，外面近无毛，里面喉部下方有5条被白色长毛的小区，裂片5，近卵形，长2.5—3毫米，顶端变厚，微内弯呈喙状，背面有阔翅，翅呈半月形，里面密

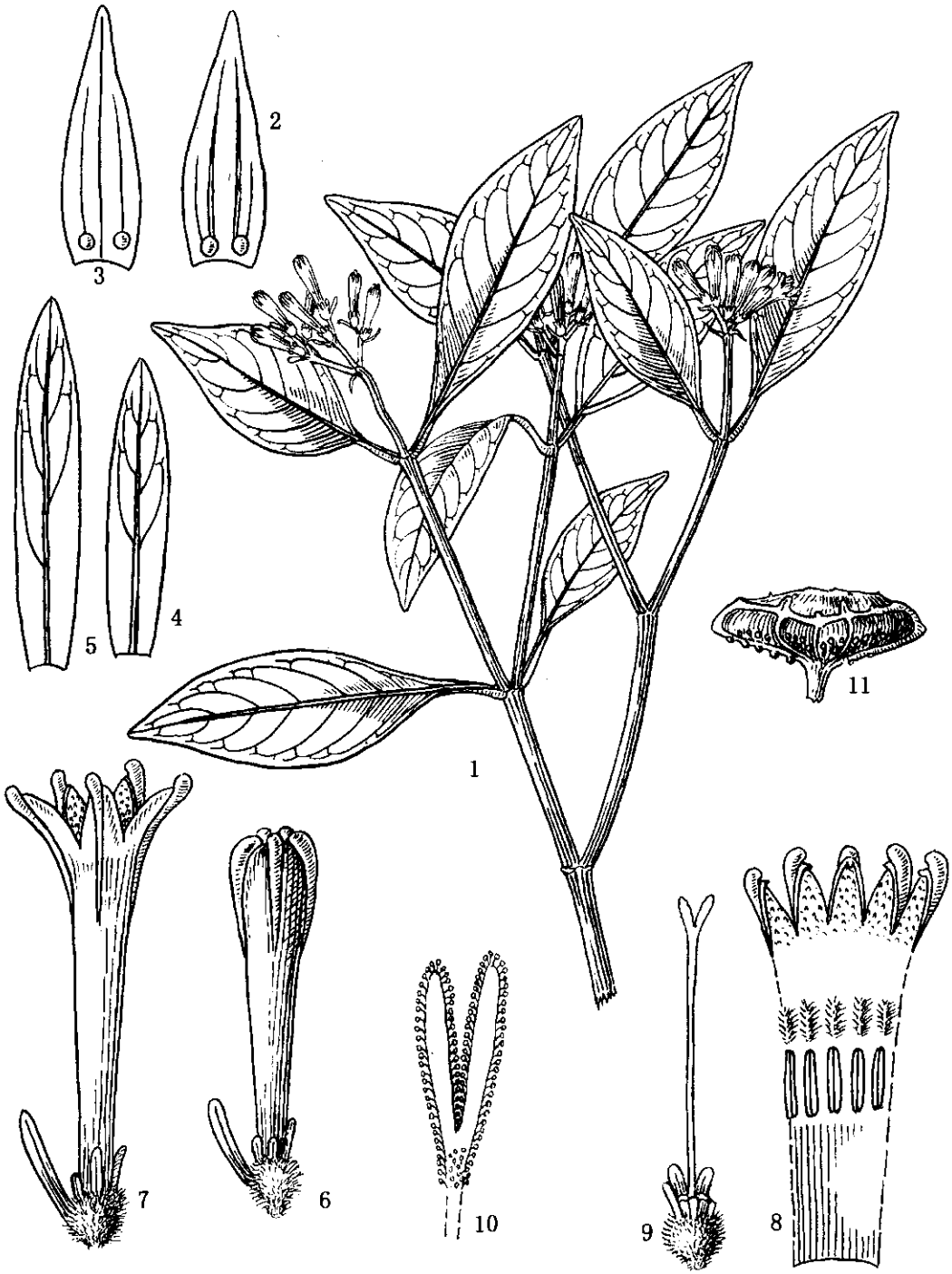

图版 28 1—10. **屏边蛇根草 Ophiorrhiza pingbienensis** Lo: 1. 花枝；2—3. 托叶；4—5. 小苞片；6. 花蕾；7. 花；8. 花冠剖开，示雄蕊；9. 雌蕊；10. 柱头放大。11. **瘤果蛇根草 Ophiorrhiza hayatana** Ohwi: 11. 蒴果，示外面有小瘤体。（余汉平绘）

覆鳞片状短毛；雄蕊5，生冠管之中部稍下处，花丝极短，花药线形，长2.5—3毫米，花柱长11—13毫米，柱头2裂，裂片近长圆形，稍肥厚，长约1.5毫米；花盘2裂。蒴果（未成熟）倒心形，宽约5.5毫米，长约2毫米，被锈色柔毛。 花期7月。

我国特有，产于云南屏边；生于海拔约1 400米处的溪边。模式标本具体产地不详。

7. **灰叶蛇根草**（植物研究） 图版29：10—12

Ophiorrhiza cana Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 20. 1990.

匍匐草本；茎、枝干时均压扁，有条纹或浅槽纹，被柔毛。叶薄纸质或膜状纸质，卵形、长圆形或披针形，长3.5—11厘米，宽1.8—4.5厘米，顶端短尖或渐尖，钝头，基部楔尖，很少近钝圆，全缘或浅波状，干时上面铅灰色或有时灰绿色，近无毛或被稀疏短柔毛，下面苍白，沿中脉和侧脉被短柔毛，在放大镜下可见许多小突点；中脉在下面阔而扁平，侧脉每边10—15条，纤细而密，上面不明显，下面稍凸起；叶柄长1—1.5厘米，被柔毛；托叶基部阔三角形，向上突然收缩成一长尖头，长4—5毫米，宿存。花序顶生，多花，稠密，总梗长不超过1厘米，分枝螺状，很短，均密被柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗粗壮，长约1毫米，被短柔毛；小苞片极小，长约0.3毫米，很快脱落；萼管近陀螺状，5棱，高约1.1毫米，宽约1.5毫米，被短硬毛，裂片5，线形，长1.4—1.6毫米，背面中肋上被一列硬毛；花冠干时桔黄色，管状，花蕾顶端有5个角状体，外面被短柔毛，管长约5毫米，里面喉部被一圈白色长柔毛，其余部分被短柔毛，裂片5，近卵形，长约2毫米，背面近顶部有一长约1.5毫米的角状附属体；雄蕊5，生冠管近基部约0.5毫米处，花丝长0.5毫米，花药狭长圆形，长约1.5毫米；花柱长约5毫米，柱头2，近圆形，压扁，长约1.2毫米；短柱花：花萼与花冠外形同长柱花，但雄蕊生于喉部，花柱伸至冠管稍下方，柱头2裂。蒴果倒心形，宽约5毫米，长约2毫米，被短柔毛。 花、果期不详。

我国特有，产于云南东南部（可能是金平）。

8. **剑齿蛇根草**（植物研究） 图版29：1—9

Ophiorrhiza ensiformis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 22, fig. 5. 1990.

草本；嫩枝被柔毛。叶片近膜质，椭圆形或卵形，有时长圆形，长5—12厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端骤然渐尖，钝头，基部阔楔形，多少下延，全缘，干时褐色或暗褐色，上面散生锈色短柔毛，下面无毛或近无毛；侧脉纤细，每边10—12条，两面稍凸起；叶柄长1—3厘米，被疏柔毛；托叶基部阔三角形，向上尾状长尖，长3—5毫米，被缘毛。花序顶生，有花10余朵，被锈色柔毛，总花梗长约1.5厘米，分枝短，螺状；花梗短；小苞片线状剑形，长5—7毫米，有中脉和侧脉，被缘毛；萼管近陀螺状，长约1.5毫米，宽约2.5毫米，有5棱，密被多细胞锈色长毛，其间亦混生单细胞毛，萼裂片线状剑形，长5—7.5毫米，宽约1.5毫米，有侧脉和中脉，被缘毛；花冠

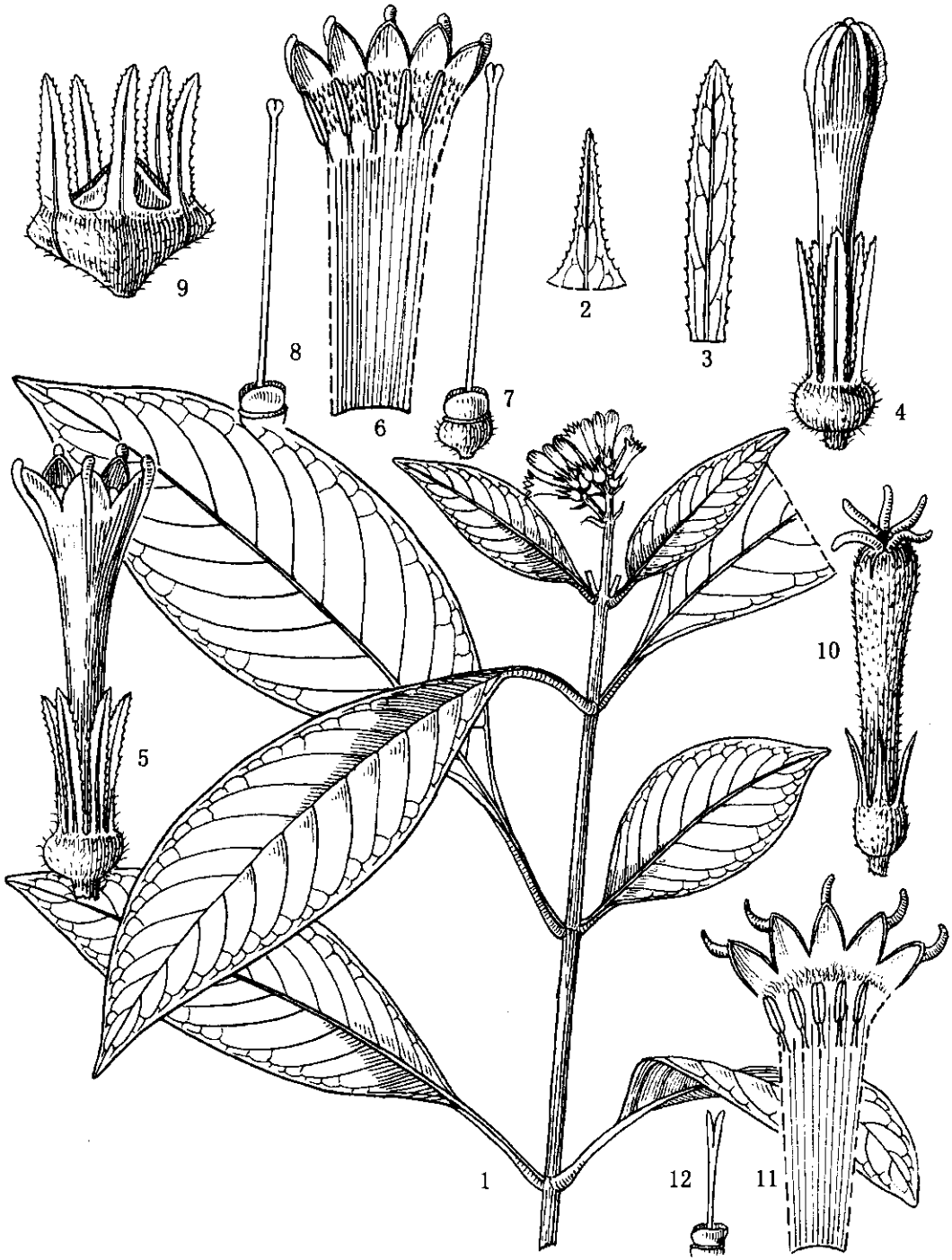

图版 29 1—9. **剑齿蛇根草 Ophiorrhiza ensiformis** Lo: 1. 花枝；2. 托叶；3. 小苞片；4. 花蕾；5. 花；6. 花冠剖开，示雄蕊；7—8. 雌蕊；9. 蒴果。10—12. **灰叶蛇根草 Ophiorrhiza cana** Lo: 10. 花蕾；11. 花冠剖开，示雄蕊；12. 短柱花的雌蕊。（余汉平绘）

白色，管状漏斗形，花芽棒状，顶部有5棱，外面无毛或棱上散生短硬毛，里面喉部有一环白色长毛，冠管长1.3—1.4厘米，裂片长2—2.5毫米，背部有狭翅，顶部有距；雄蕊5，生喉部稍下，花丝短，花药线形，长约2.5毫米；花柱长14毫米，柱头头状，长1毫米。蒴果长约4毫米，宽约8毫米，被柔毛，宿存萼裂片长5—7毫米，被缘毛。花期1月。

我国特有，产于云南龙陵；生于海拔约2 000米处的溪边。

9. **湖南蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza hunanica Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 24. 1990.

草本，高约15厘米；茎斜倚，近匍匐，干时黑色，近无毛。叶具明显的不等叶性，纸质，倒卵形或卵形，长6—18厘米，宽3—6.5厘米，顶端钝，很少近短尖，基部楔尖，近全缘，上面散生糙硬毛，下面近无毛或中脉和侧脉被长柔毛；中脉在下面压扁，侧脉每边10—14条，弧状斜升，网状小脉稀疏，干时带紫色，仅下面明显；叶柄长1—3厘米，近无毛；托叶大，阔卵形，长6—8毫米，基部阔，顶端渐尖，被缘毛。螺状聚伞花序顶生，总梗弯垂，长约3毫米，密被长柔毛，有2—3个分枝；小苞片线形，长8—15毫米，宽1—1.4毫米，有稀疏的羽状脉，边缘有极疏的缘毛；花梗很短；萼管小，扁陀螺状，长约2毫米，宽约2.5毫米，有5棱，密被多细胞长柔毛，裂片5，线形，长6—7毫米，背面中肋上被一列刚毛；花冠（蕾）有5条翅状直棱，棱上被一列硬毛；雄蕊5，生喉部，花丝长约0.7毫米，无毛，花药长圆形，长约2毫米；花盘扁，2裂；子房2室，每室有极多颗胚珠，着生于一斜升的胎座上，花柱短，柱头2裂，裂片长圆形，长约2毫米。果未见。 花期11月。

我国特有，产于湖南会同；生于海拔约400米处的山谷密林中。模式标本产于湖南会同县肖家乡横岩。

10. **大齿蛇根草**（植物研究） 图版30：1—7

Ophiorrhiza macrodonta Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 25, fig. 6. 1990.

高大草本或亚灌木状，高1—2.5米。老枝通常褐红色，近无毛，嫩枝干时变黑色，被棕色柔毛。叶纸质，长圆形至卵状长圆形，有时卵形，长6.5—17厘米，宽2.5—5.5厘米，顶端渐尖，钝头，基部楔形，下延，全缘，两面近无毛或上面散生稀疏短柔毛，下面中脉和侧脉上被柔毛，上面灰褐色，下面较苍白；侧脉稍密，纤细，每边14—16条，干时两面均稍凸起，网脉纤细；叶柄长通常1—2厘米，有时较长；托叶卵形至披针状卵形，长0.5—1.6厘米，通常0.9—1.2厘米，基部阔，顶端渐尖，全缘或偶有少数粗齿，有中脉和直出平行脉，近无毛。花序顶生，初时俯垂，后变直，有花10余朵，总梗长通常1厘米左右，和短的分枝均密被棕色硬毛；花二型，花柱异长；短柱花：花梗长1—1.5毫米，被短硬毛；小苞片近线形，长7—9毫米，基部宽1.2—1.4毫米，被短缘毛，有时背面疏生柔毛，宿存；萼管长约1毫米，宽约1.4毫米，有不明显5

棱，被短硬毛，裂片5，狭披针形，长约2.5毫米，钝头，近无毛；花冠微红（芽时绿黄色），管状漏斗形，质地柔薄，外面无毛，里面被长柔毛，管长13—14毫米，喉部明显扩大，裂片5，近卵形，长约2毫米，顶端内弯，喙状，背面有阔的直翅，翅的上部呈半月形，宽约0.6毫米；雄蕊5，生喉部，花丝长约1毫米，花药长约3毫米，稍伸出管口之外；花柱长约2.5毫米，柱头2，近线形，长约2毫米。长柱花未见。蒴果倒心形，长2.5—3毫米，宽7.5—9毫米，被短硬毛。　花期9月。

我国特有，产于云南屏边、蒙自和文山等地；生于海拔约1 500处的林下湿地上。模式标本采自云南屏边。

11. **少花蛇根草**（植物研究）　图版30：8—13

Ophiorrhiza pauciflora Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 84. 1880; Kanjilal, Fl. Assam **3**: 43. 1939; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 25. 1990.

草本；茎枝细长，下部匍匐生根，被短柔毛。叶薄纸质，卵形，长1.5—5厘米，宽0.8—2.5厘米，顶端钝，基部阔楔形至近圆形，有时微收缩下延，上面干时暗紫色，被伏贴的长毛，下面淡紫或灰黄，中脉和侧脉上有短柔毛；侧脉每边5—9条，两面均明显，下面微凸起；叶柄长5—10毫米，有时达20毫米，被短柔毛；托叶常2裂，裂片基部三角形，向上长尖呈丝状，长3—5毫米，宿存。花序顶生，总梗长约1厘米，被柔毛；花梗短，小苞片线形，长2.5—3.5毫米，被缘毛，宿存；萼管小，长约1.5毫米，被硬毛状柔毛，裂片近披针形，比萼管稍长或近等长；花冠白色，被硬毛，管状，长9—10毫米。蒴果倒心状，宽约4.5毫米，长约2毫米，被柔毛。

产于云南西双版纳；生于密林下。国外分布印度东北部（卡西山）。

12. **独龙蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza dulongensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 27. 1990; 横断山区维管植物，下册：1889. 1994.

匍匐草本，茎稍肉质，纤细而长，干时直径1.2—2毫米，紫褐色，被柔毛。叶膜状纸质，阔卵形或卵形，长1—4厘米，宽0.6—2.5厘米，顶端短尖，基部阔楔形至近圆形，干时常绿色，上面散生糙伏毛，下面脉上多少被柔毛；侧脉纤细，每边4—6条，两面均可见，下面微带紫褐色，小脉不明显；叶柄长3—10毫米或过之，被密毛；托叶钻形，尾状渐尖，长4—6毫米，近无毛。花序顶生，有花3—4朵，簇生，总梗纤细，圆柱形，近无毛，长约1厘米或稍过之；花二型，花柱异长；长柱花：苞片和小苞片均线形，长约1毫米，近无毛；萼长3—4毫米，萼管有5棱，裂片5，狭披针形或披针形，比萼管稍长，近无毛或被微柔毛；花冠白色，漏斗状，长11毫米，外面近无毛，里面喉部被密毛，裂片三角状卵形，长2.5—3毫米，芽时背部有直棱；雄蕊伸至冠管的中部，花药线形；花柱伸至冠管口部，柱头大，2裂；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生花冠喉部；花柱伸至冠管中部。果未见。　花期7月。

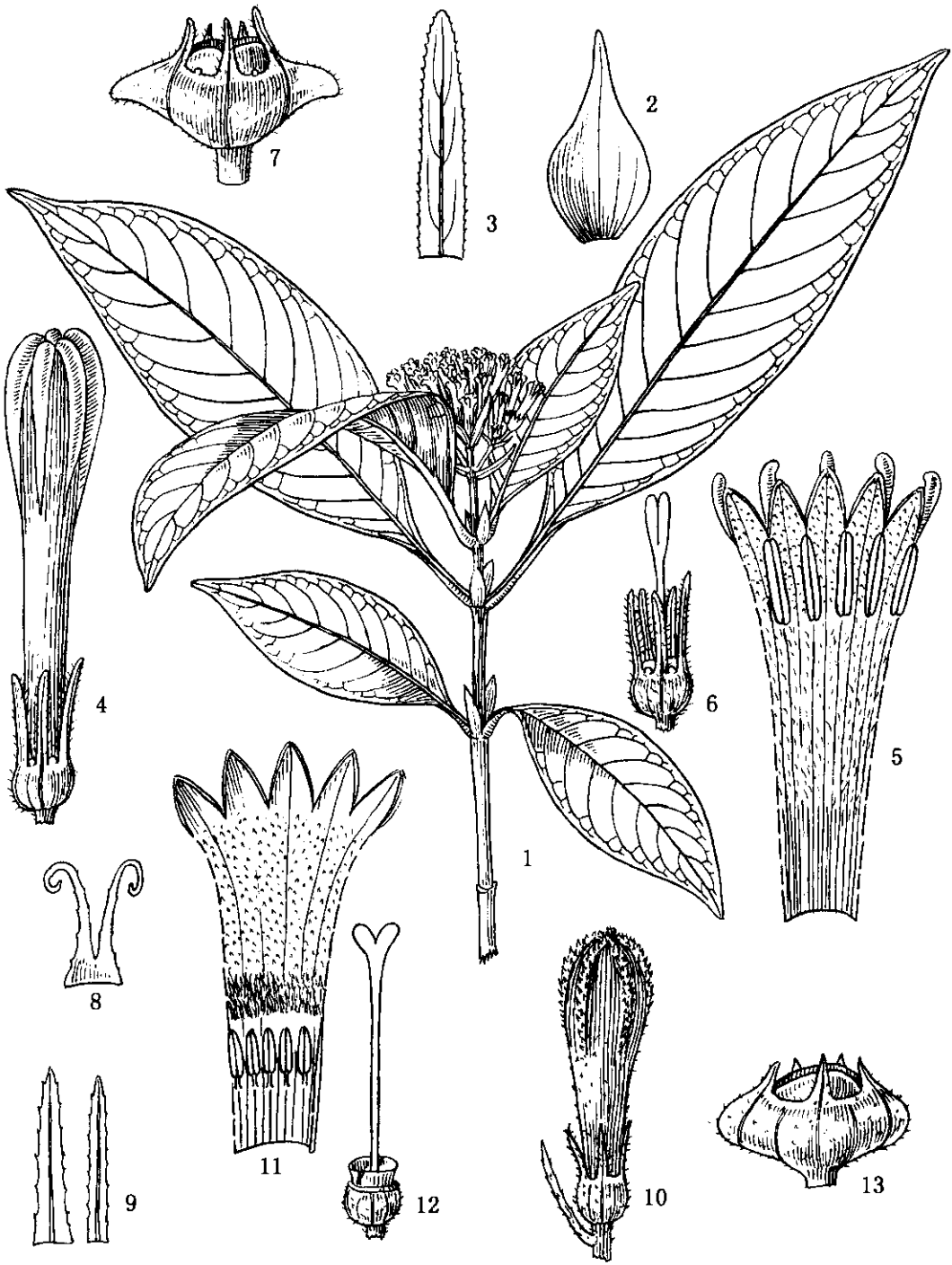

图版 30 1—7. **大齿蛇根草 Ophiorrhiza macrodonta** Lo: 1. 花枝；2. 托叶；3. 小苞片；4. 花蕾；5. 花冠剖开，示雄蕊；6. 雌蕊；7. 蒴果。8—13. **少花蛇根草 Ophiorrhiza pauciflora** Hook. f.: 8. 托叶；9. 小苞片；10. 花蕾；11. 花冠剖开，示雄蕊；12. 雌蕊；13. 蒴果。(余汉平绘)

我国特有，产于云南西北部独龙江流域（泸水、贡山）；生于海拔 2 300—2 400 米处的常绿阔叶林中，喜潮湿环境，常见。模式标本采自云南独龙江至贡山途中。

13. **瘤果蛇根草**（植物研究）　图版 28：11

Ophiorrhiza hayatana Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 57. 1934 (nom. nov.) et in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 195. 1938; Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 317, Pl. 1021. 1978; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 27. 1990. ——*O. stenophylla* Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 91. 1912 et **9**: 56, fig. 23 (5). 1920, non Valeton (1912, Feb.) nec Merr. (1920).

直立草本，高约 50 厘米；茎纤细，近圆柱状或略呈四棱形，无毛或被柔毛。叶狭长圆形或近长圆形，长 8—15 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端长渐尖，基部渐狭，两面无毛或近无毛；叶柄长 1—2 厘米，被柔毛；托叶微小，三角形，顶端胼胝质。花序顶生或腋生，多花，总梗长 2—4 厘米，二歧分枝，分枝螺状；小苞片线形；萼管近坛状，有小瘤体，长约 2 毫米，有 5 直棱，裂片 5，长圆状披针形，钝头，比萼管稍短或与之近等长，背部多少增厚；花冠白色，外面无毛，管长约 12 毫米，里面无毛，裂片 5，三角形，长 3—4 毫米，喉部有毛；雄蕊内藏，花丝长 2 毫米，花药长圆形，长约 1 毫米；花盘 2 裂；花柱长 1 厘米，柱头 2 裂。蒴果倒心形，约 1 厘米宽，表面有小瘤体。

我国特有，见于台湾各地，但以台湾岛的北部常见；生于中海拔地区的阔叶林中。

14. **大花蛇根草**（植物研究）　图版 31：1—8

Ophiorrhiza macrantha Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 28, fig. 7. 1990.

草本，高 20—50 厘米；茎直立或下部卧地生根，干时桔黄色，近无毛或有时嫩部被微柔毛。叶薄纸质或纸质，长圆状卵形或近卵形，有时长圆形，长 4—16 厘米，宽1.8—4.5 厘米，顶端尾状，基部阔楔形或有时近圆形，边缘通常浅波状，干时上面浅灰绿色，无毛，下面苍白绿色或浅黄绿色，无毛或嫩叶中脉和侧脉上被柔毛；侧脉上面明显，下面凸起，每边 7—9 条；叶柄长 1—4 厘米，无毛或有时被柔毛；托叶线形，具稍阔的基部，长 6—8 毫米，顶端和基部二侧常有一球形腺体。花序顶生，稍疏散，多花，总梗长 2—2.5 厘米，分枝螺状，长0.5—2 厘米，均被微柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长1.5—3 毫米，被微柔毛；小苞片线状剑形，长约 2 毫米，被短缘毛；萼管杯状，长约2.5 毫米，宽约 2 毫米，10 棱，近无毛或被微柔毛，萼檐下部短管状，上部 5 裂，裂片三角形，近等大或不等大，长1.5—2 毫米，近无毛；花冠淡红色或粉红色，近漏斗形，外面无毛，管长 2.2—2.3 厘米，里面中部有一环稍密的白色长柔毛，中部以上被稀疏长柔毛，裂片 5，近卵形，长约 5.5 毫米，顶端内弯呈喙状，里面被稀疏长柔毛，背面有膜质、宽约 0.8 毫米的翅，翅的顶部有距；雄蕊 5，着生在管之中部下方，花丝极短，花药线形，长约 3.5 毫米；花柱长约 19 毫米，柱头 2，长圆形，扁而

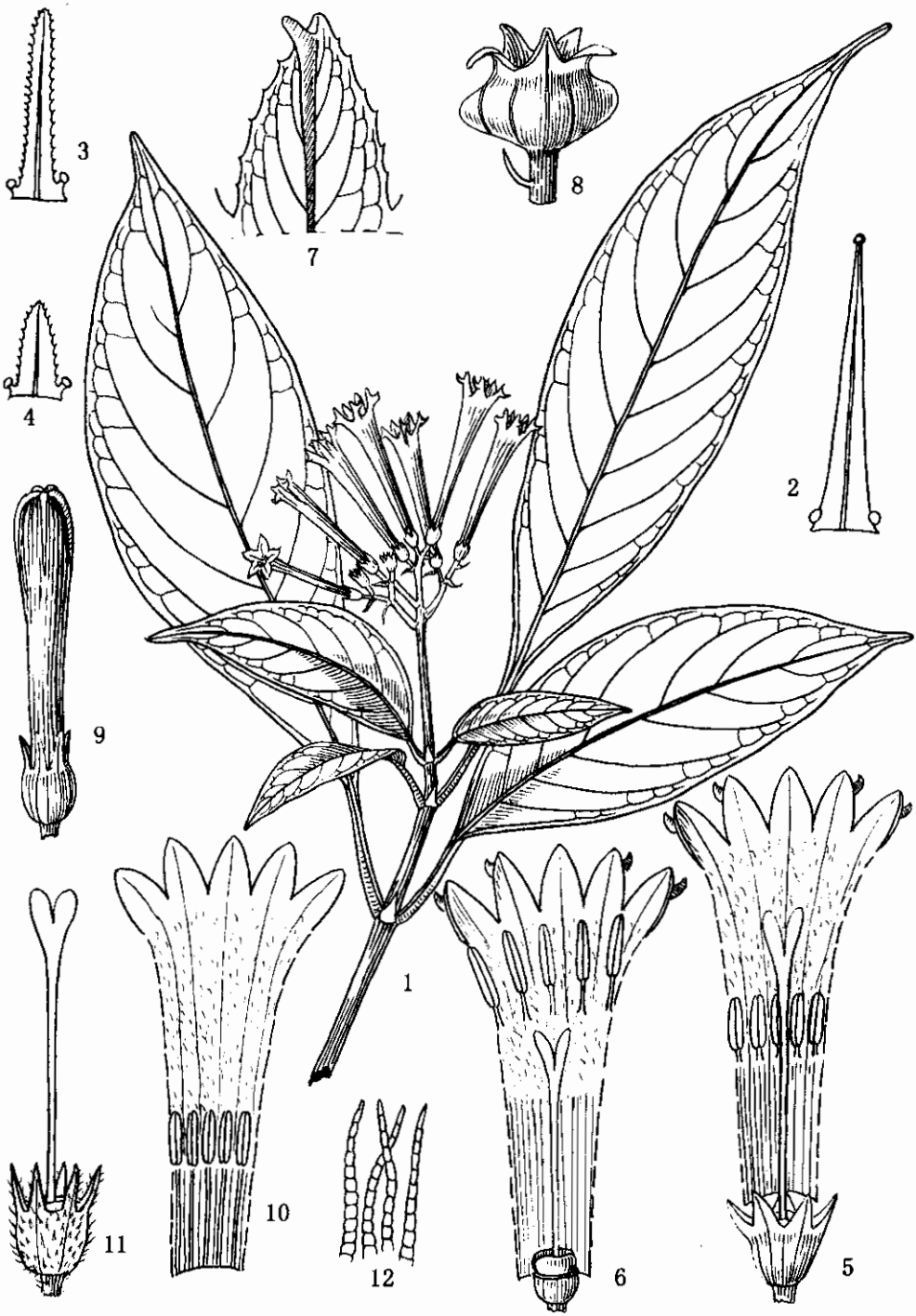

图版 31 1—8. **大花蛇根草 Ophiorrhiza macrantha** Lo:1. 花枝；2. 托叶；3—4. 小苞片；5. 长柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；6. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；7. 花冠裂片背面；8. 蒴果。9—12. **垂花蛇根草 Ophiorrhiza nutans** C. B. Clarke:9. 花蕾；10. 花冠剖开，示雄蕊；11. 雌蕊；12. 多细胞毛。（余汉平绘）

薄，长约 2 毫米；花盘高凸，全缘或浅 2 裂；短柱花：萼和花冠外形似长柱花；雄蕊生喉部，花丝长1.5 毫米，花药长约 3 毫米，微露出；花柱长 7 毫米，柱头裂片披针形，长约 4 毫米。果（未成熟）绿色，近僧帽状，长约 3 毫米，宽 7—7.5 毫米，有 10 棱，无毛，宿萼裂片不萎缩；种子多数，近棕红，有棱角。　花期 3 月。

我国特有，产于云南屏边、河口和马关等地；生于海拔约 1 300 米的密林下沟溪边。模式标本采自云南屏边老一菁乡。

15. **垂花蛇根草**（植物研究）　图版 31：9—12

Ophiorrhiza nutans C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 84. 1880; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (4/3): 233. 1963; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 206. 1979; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 30. 1990; 横断山区维管植物，下册：1888. 1994; Koba et al, Name List Fl. Pl. et Gymnosp. Nepal 349. 1994.

草本，全株被棕红色长柔毛，毛为多细胞，在放大镜下呈念珠状；嫩枝稍肉质，被毛很密。叶具明显的不等叶性，叶片纸质，卵形、披针形、椭圆形或长圆形，长 3—8 厘米，有时达 13 厘米（西藏标本），宽1.5—4 厘米或过之，顶端骤尖或尾状渐尖，钝头，基部渐狭，阔楔形或微圆，边全缘或稍呈浅波状，被短缘毛，上面疏生长毛，下面中脉和侧脉上被毛；侧脉每边 9—13 条，纤细，末端近叶缘分枝联结，干时变棕红色，网脉在下面明显；叶柄长0.5—2 厘米，密被毛；托叶大，长0.8—1 厘米，披针形或近卵形，渐尖，有时基部卵形，上部芒状长尖。花序顶生，多花，常密集呈头状，总梗稍粗壮，长 1—3 厘米，密被毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗常很短，小苞片带状线形或有时披针形，长 8—10 毫米，顶端钝或有时近短尖，有羽状脉，缘毛很长，流苏状，有时每边有一个线形裂片；萼管近陀螺状，长约1.5 毫米，宽1.5—2 毫米，密被毛，裂片 5，近披针形，长约1.2 毫米，无毛或背面中肋上疏生刚毛；花冠白色，质柔薄，近管状，外面无毛或疏生刚毛，管长约 9 毫米，近基部微弯，里面中部以上散生白色长柔毛，裂片 5，近三角形或近卵形，长 2—3 毫米，里面被毛，背面有极狭的翅；雄蕊 5，着生在冠管近基部的 1/3 处，花丝极短，花药长圆状线形，长约 2 毫米；花柱长约8.5 毫米，被柔毛，柱头 2 裂，裂片长约1.3 毫米；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊 5，生冠管中部之上，花丝长约1.5 毫米，花药长约1.2 毫米；花柱长 1 毫米，柱头线形，长约 2 毫米。蒴果僧帽状，长约 2.5 毫米，宽 6—7 毫米，被短柔毛或近无毛。

产于云南屏边、西双版纳、贡山（独龙江）和西藏墨脱。国外分布于印度东北部（阿萨姆）、尼泊尔和锡金。

16. **簇花蛇根草**（西藏植物志）

Ophiorrhiza fasciculata D. Don, Prodr. Fl. Nep. 136. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 83. 1880; Hara et Gould. in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:

205. 1979；西藏植物志 **4**：437. 1985；H. Koba et al. Name list Fl. Pl. Gymnosp. Nepal 349. 1994.

直立亚灌木；茎基部木质，被柔毛或微柔毛。叶纸质，椭圆形，上部的长 10—12 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端尾状渐尖，尖头长约 1 厘米，中部向下渐狭，上面干时变黑色，无毛或散生糙伏毛，下面淡绿色，仅脉上被微柔毛；侧脉每边 10—13 条，较密；叶柄长 1—1.5 厘米，被微柔毛；托叶长三角形，长约 1 厘米，被微柔毛，并有缘毛。聚伞花序顶生，密花；小苞片大而明显，长圆状披针形，长 1 厘米，宽 4 毫米，叶状，有明显的羽状侧脉，具缘毛，宿存；花近无柄；萼管扁圆筒形，被毛，萼齿很短，钝三角形；花冠白色，长1.3—1.9 厘米，冠管细长，冠檐裂片长圆形。蒴果菱形，两侧压扁，被毛。 果期 8 月。

产于西藏墨脱；生于海拔 1 700 米处的阔叶林下。国外分布于尼泊尔、锡金和不丹。

本种仅据《西藏植物志》记载，未见可靠标本。上述形态描述是转录自该志，但文字略有调整。

17. **海南蛇根草**（海南植物志）

Ophiorrhiza hainanensis Tseng in F. Hainanica **3**：311，582，fig. 739. 1974；Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2)：30. 1990.

草本，高 30—50 厘米；茎直立或斜倚，有少数分枝，下部匍匐生根，嫩枝被腺毛状柔毛。叶薄纸质，椭圆形，很少卵形，长 6—13 厘米，宽2.5—5 厘米，顶端短渐尖，基部多少呈楔形，干时二面绿色，上面无毛，下面沿中脉被短柔毛，中脉上毛较密；侧脉每边 15—17 条，成弧形向上伸出，网状脉两面均明显；叶柄长 1—2.5 厘米，被疏柔毛；托叶三角形，顶部芒尖，长 3—5 毫米。花序顶生，密集，总花梗粗壮，长 5—10 毫米；小苞片叶状，具明显的中脉，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，仅边缘有粘质缘毛；花仅见花蕾，萼被疏毛，萼管长约2.2 毫米，裂片三角形，长约 1 毫米；花冠管状。蒴果宽约 9 毫米，长约 4 毫米，略被毛。 花果期 12 月。

我国特有，见于海南保亭和琼中；生于密林下，少见。模式标本采自琼中五指山。

18. **滇南蛇根草**（植物研究） 图版 32：1—10

Ophiorrhiza austroyunnanensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2)：30，fig. 8. 1990.

草本，通常下部卧地，节上生须状根；茎和分枝均被柔毛或绒毛。叶薄纸质，卵形或椭圆形，有时长圆形或披针形，长通常 2—5 厘米，有时达 7 厘米，顶端钝，基部楔形至近圆形，边全缘或浅波状，干时常变浅灰色，上面散生柔毛，下面沿中脉和侧脉被长而分节的疏毛；侧脉每边 7—9 条，稍明显，下面干时变褐色，网脉不很明显；叶柄长0.5—1.5 厘米，密被绒毛或柔毛；托叶卵形，长 5—7 毫米，顶端长渐尖，有长缘毛。花序顶生，紧缩呈头状，结果时变疏松，总梗纤细，长 2—3 厘米，无毛或近无毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗极短或近无梗；苞片膜质，椭圆状长圆形，长 5—6

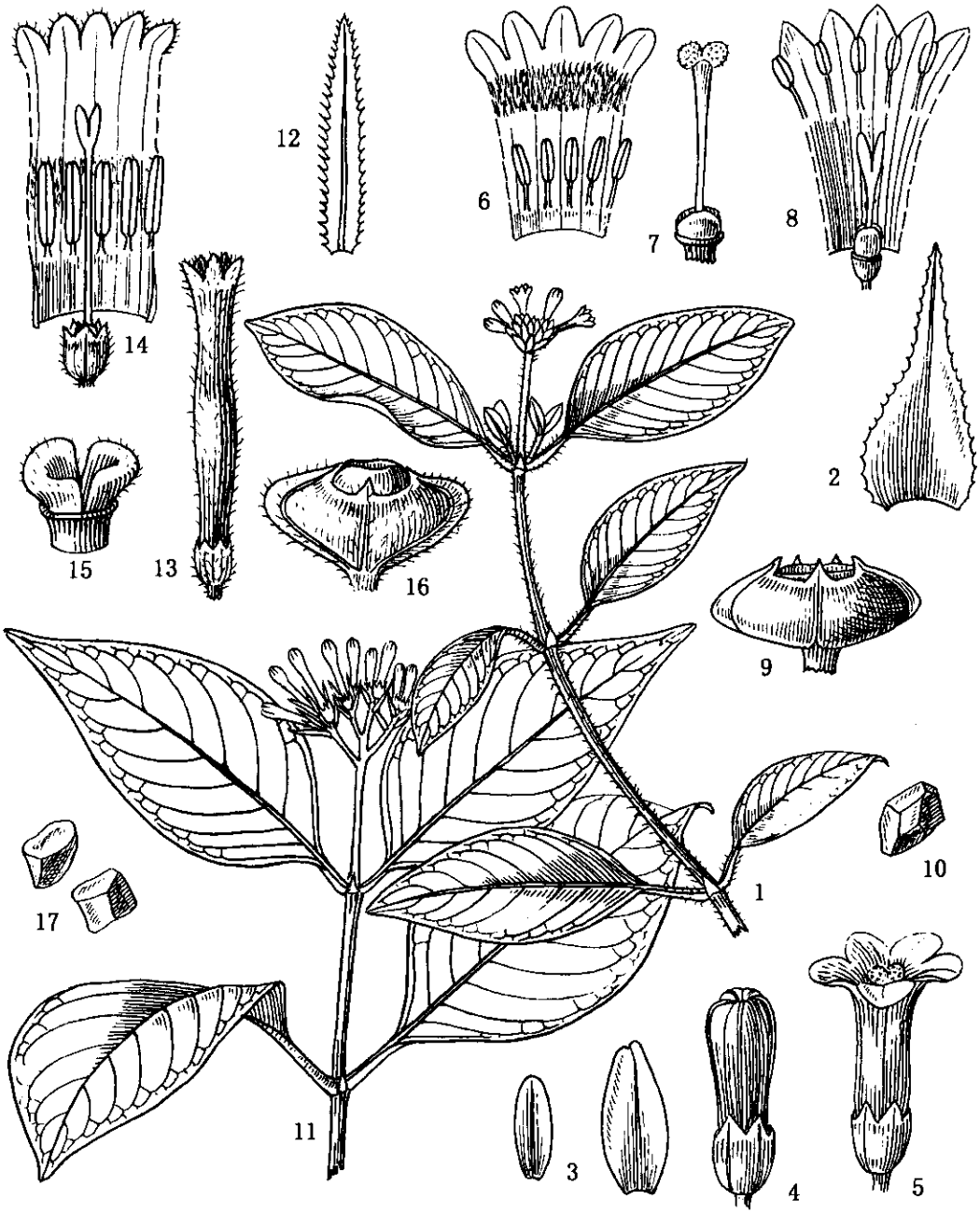

图版 32 1—10. **滇南蛇根草 Ophiorrhiza austroyunnanensis** Lo: 1. 花枝；2. 托叶；3. 苞片；4. 花萼；5. 花；6. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；7. 长柱花雌蕊；8. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；9. 蒴果；10. 种子。11—17. **尖叶蛇根草 Ophiorrhiza hispida** Hook. f.；11. 花枝；12. 苞片；13. 花；14. 花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；15. 花盘；16. 蒴果；17. 种子。(余汉平绘)

毫米，宽约 1.5 毫米或稍过之，小苞片稍小；萼管近陀螺状，长 0.8—1 毫米，有 5 棱，无毛，萼裂片 5，长三角形，长约 0.4 毫米；花冠管状，长约 4 毫米，里面喉部有一环白色长毛，裂片 5，近三角形，长约 1.3 毫米，背部无棱；雄蕊 5，生冠管近基部，伸至冠管的中部，花药线形；花柱伸至喉部，柱头肥厚，浅 2 裂，裂片头状；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生冠管中部稍上，伸至喉部；花柱伸至冠管中部，柱头薄，卵形。蒴果长约 1.5 毫米，宽约 3.5 毫米，无毛，在放大镜下可见白色的短条纹。 花期 5 月。

我国特有，产于云南西双版纳、沧源、瑞丽和马关等地；生于海拔约 1 500 米处的丛林中。模式标本采自云南西双版纳。

19. **尖叶蛇根草**（植物研究） 图版 32：11—17

Ophiorrhiza hispida Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 83. 1880; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (3/4): 233. 1963; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 32. 1990.

草本，高达 1 米，枝被稍密的长柔毛，稍肉质。叶对生，同一节上的叶多少不等大，叶片薄纸质，卵形，极少阔卵形，长 7—17 厘米，宽3.5—7 厘米或稍过之，顶端渐尖，基部阔楔尖，稍不等侧，多少下延，近全缘，两面散生短毛，下面毛稍密，干时变灰色或橄绿色；侧脉纤细，9—14 对，下面稍凸起；叶柄长1.5—4 厘米，有时达 7 厘米，密被柔毛；托叶近披针形，基部阔，上部丝状，长渐尖，被柔毛和缘毛。花序顶生，被长柔毛，总梗粗壮，长约1.5 厘米或稍过之，花多而密集；花二型，花柱异长；长柱花：花梗很短，苞片和小苞片线形，长 3—4 毫米或过之，有缘毛，宿存；萼管近陀螺状，长约 1 毫米，有 5 棱，被柔毛，萼裂片近三角形，长约0.5 毫米，裂片间通常有 1 腺体；花冠淡紫色（偶有白色），狭管状，管长 1—1.2 厘米，宽约1.5 毫米，外面散生柔毛，里面近中部有一环密而长的白毛，裂片小，卵状三角形，无棱亦无附属体；雄蕊 5，着生在冠管中部之下，花丝长约0.5 毫米，花药长约 2 毫米；花柱长约 8 毫米，柱头稍肥厚，长约1.5 毫米；短柱花：萼和花冠同长柱花；雄蕊生冠管中部之上，花丝长2.3—2.5 毫米。蒴果长约 2 毫米，宽约 5 毫米，被柔毛；种子褐色，有角。

产于云南沧源、西双版纳、临沧、镇源、梁河、凤庆、澜沧、金平和孟连；生于林下。国外分布于印度东北部（卡西山）。

20. **黄褐蛇根草**（西藏植物志）

Ophiorrhiza lurida Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 82. 1880; 西藏植物志 **4**: 437. 1985; 横断山区维管植物，下册：1889. 1994.

纤细草本；茎匍匐上升，被微柔毛，下部或中部以下节上生不定根，不分枝或少分枝。叶对生，纸质，卵形或卵状披针形，上部的长 2—2.3 厘米，宽1.2—1.3 厘米，中下部的渐小，基部的长、宽均仅 6 毫米，上面绿色，下面淡绿色，顶端短尖，基部近圆

形，仅下面脉上被微柔毛；侧脉每边 4—5 条；叶柄长 1—4 毫米；托叶线形，长 3—4 毫米。聚伞花序顶生，少花，较密集；小苞片明显，钻状线形，长 3—4 毫米；花梗长约 1 毫米；萼无毛，萼管杯状，长约1.5 毫米，萼齿 5，狭长三角形，长 1 毫米；花冠白色，干时变黄，外面无毛，冠管长4.5 毫米，喉部里面被长柔毛，裂片钝三角形，长 1.5 毫米，背部有狭翅，无角状附属物；雄蕊 5，生冠管近基部，花丝长约 2 毫米，花药线状长圆形，长约 1 毫米。　花期 8 月。

产于西藏墨脱和云南西北部（福贡、贡山）；生于海拔 1 800—2 300 米处的阔叶林下及铁杉林下。国外分布于锡金。

本种仅据《西藏植物志》及《横断山区维管植物》记载，标本未见。形态描述亦录自该志。

21. **短齿蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza brevidentata Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 32. 1990.

草本。茎纤细，圆柱状，干时紫红色或紫褐色，密被硬毛状毛，有疏散的分枝。叶对生，具不等叶性，叶片纸质，卵形，大的长 2—6 厘米，小的只有大的 1/3—1/2，顶端骤尖，基部圆钝或阔楔形，上面被贴伏长糙毛，毛有时很密，下面被长柔毛，或有时仅脉上有毛；侧脉每边 9—11 条，有时可至 15 条，两面均凸起，下面更明显；叶柄长 1 厘米左右，被柔毛；托叶披针形，渐尖，长 5—6 毫米，被长柔毛。花序顶生，有花数朵至多朵，总梗长1.5—4.5 厘米，密被柔毛，分枝螺状，短而密集，有时紧缩成头状，苞片长圆披针形或长圆形，长约 7 毫米，被缘毛，小苞片稍小；萼管长约1.2 毫米，被短柔毛；萼裂片近三角形，长0.7—0.9 毫米；花冠粉红色或紫红色，无毛或芽时顶部有疏柔毛，管状，管长1.1 厘米，里面中部以上被长柔毛，喉部毛很密，裂片小，长约1.5 毫米，背面顶部有角状附属体；雄蕊生喉部，花丝长约 1 毫米，花药长圆状线形，长约1.5 毫米；花柱短，长约 2 毫米，柱头铲形，长约1.3 毫米。蒴果宽约 6 毫米，长约 2 毫米，被微柔毛。　花期 4—5 月，果期 6 月。

我国特有，产于云南景东、腾冲和瑞丽等地；生于林下溪边。模式标本采自云南腾冲。

22. **吴氏蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza wui Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 33. 1990.

肉质草本，高约 30 厘米，下部匍地生根；茎纤细而长，老枝近圆柱状，干时红褐色，被微柔毛，嫩枝有直沟纹，被密柔毛。叶薄纸质，卵形或披针状卵形，长 5—11 厘米或过之，宽1.8—4 厘米或过之，顶端渐尖，钝头，基部楔尖，稍下延，上面近无毛或散生极短的毛，下面脉上被皱曲的短柔毛；侧脉每边 5—7 条，纤细，两面均明显，下面凸起呈半柱状；叶柄长 1—2.5 厘米，被柔毛；托叶近丝状，长约 6 毫米。花序顶生，总花梗长 1—2.5 厘米，和总轴均被二列极密的短柔毛，分枝 3—6 个，互生，螺

状；花梗极短，无小苞片或小苞片极小；萼小，长约1.5毫米，裂片小，长约0.4毫米，均无毛；花冠白色或微染红晕，管状，长约7毫米，外面无毛，管长4.5—5毫米，喉部被密毛，裂片长圆形，背面有明显的直翅，开放时反折；雄蕊生冠管中部。蒴果未见。 花期4月。

我国特有，产于云南潞西芒市；生于海拔约1 100米处的潮湿石灰岩上。

23. **黄花蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza ochroleuca Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 78. 1880; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (3/4): 233. 1963; Lo in Bull. Bot. Res. **10**(2):33. 1990.

草本，高约40厘米；嫩枝被短柔毛。叶片薄纸质，椭圆形，长13—15厘米，宽4.5—6厘米，顶端短渐尖或近短尖，钝头，基部楔形，全缘，干时上面绿灰色，近无毛，下面苍白，仅中脉和侧脉上被柔毛；侧脉每边10—12条，在下面稍凸起；叶柄长1—4.5厘米，近无毛；托叶近卵形或三角形，上部骤狭，长约5毫米，顶端有一个腺体。花序顶生，被短柔毛，总梗长约3厘米，密生白色针状钟乳体，有4—6个长1—3厘米的螺状的分枝；花梗长1—3毫米或上部的近无梗，无小苞片或小苞片极小；萼管近陀螺状，长约3毫米，有5棱，萼裂片5，长约0.5毫米，被短柔毛；花冠（未开放）黄色，管状，顶部5棱，长6.5—7.5毫米，内外均无毛；雄蕊5，着生在冠管近基部1/3处，花丝短，花药线形，长约2.2毫米；花柱粗壮，长约4毫米，柱头薄，长约1.5毫米。蒴果宽约7.5毫米，长约3毫米，有白色针状钟乳体和短柔毛。

产于云南盈江、梁河和西双版纳；生于林下湿处。国外分布于锡金、不丹和印度东北部（卡西山）。

24. **美丽蛇根草**（植物研究） 图版33：9—12

Ophiorrhiza rosea Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 78. 1880; Dunn in Linn. Soc. Journ. **39**: 471. 1911. Craib, Fl. Siam Enum. **2** (1): 70. 1932; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 34. 1990; 横断山区维管植物，下册：1880. 1994.

草本或亚灌木状，高60—100厘米；茎和分枝均粗壮，稍肉质，干时明显皱缩，灰黄色，仅嫩枝被短柔毛。叶薄纸质或近膜质，卵形或阔卵形，长通常10—22厘米，有时较小，宽5—10厘米，顶端骤然短尖，基部楔形至阔楔形，很少钝或微心形，上面无毛，下面中脉和侧脉上密生极短的硬毛；中脉在上面压入，在下面凸起，侧脉纤细，每边8—13条，有时可多至15—16条，在下面凸起，网脉稍明显；叶柄长通常1—3厘米，有时可达5厘米，被短柔毛；托叶长5—7毫米，深2裂几达基部，裂片钻形，顶端芒状尾尖。花序顶生，近圆锥花序状，长3—5厘米，多花，总梗和螺状的分枝均被短柔毛；花梗长1—1.5毫米，有时极短；小苞片无或极小而早落；萼管扁陀螺形，高约1.5毫米，有5棱，密被粉状短柔毛，萼裂片近三角形，长约0.5毫米，裂片间和裂片内均无腺体；花冠紫红色，有时有5直棱，盛开时棱不明显，漏斗状管形，冠管长

8—9毫米，基部宽约1.7毫米，内外均无毛，裂片5，近卵形，长约1毫米，背面无明显的直棱，亦无附属体；雄蕊5，生冠管近中部，花丝长1.5—2毫米，花药线形，长2—2.8毫米，不伸出；花柱长7—7.5毫米，近无毛，柱头2裂，裂片薄，卵状椭圆形，长约1.5毫米，略高于花药；花盘2裂。蒴果阔僧帽状，高约3毫米，宽约8毫米，近无毛或被粉状短柔毛。　花期10—12月。

产于云南贡山、福贡、蒙自、屏边、马关和西藏墨脱等地；生于海拔1 300—2 100米处的阔叶林下。国外分布于锡金、印度东北部（阿萨姆）、缅甸、泰国（清迈）。

据《印度支那植物志》(Fl. Gen. Indo-Chine 3: 157. 1923）及《西藏植物志》记载，本种花萼、花冠和雄蕊均为4数，编者检查过的云南标本则均为5数，又B. Verdcount博士函告，本种模式标本的花均为5数，因此上述文献记载的是否确是本种，尚待证实。

25. **小花蛇根草**（台湾植物志）

Ophiorrhiza liukiuensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 89. 1912; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 196. 1938; Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 322, pl. 1024. 1978; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 34. 1990. ——*O. parviflora* Hayata l. c. 90, non Reinw. ex Korth. (1851). ——*O. kotoensis* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **14**: 239. 1938. ——*O. kuroiwai* Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 5. 1906. nom. nud.

草本，高约60厘米，茎有四棱，被极短柔毛。叶膜质，长圆状卵形，长8—15厘米，宽3.5—6厘米，顶端短尖，钝尖，基部楔状渐狭，上面微粗糙，下面脉上有毛，干时变红色或苍白，全缘，初时有小缘毛；叶柄长2—3厘米；托叶2深裂，裂片骤尖或丝状，长达2—3毫米，被短柔毛。花序顶生，总梗长4—5厘米，聚伞状分枝，分枝被柔毛，呈螺状；花多而密集，花梗极短或长2毫米，无小苞片；萼管坛状，长1—1.5毫米，裂片5，三角形，长0.3—0.5毫米，背部有龙骨；花冠钟状，长3.5—4.5毫米，外面被短柔毛，冠管里面中部以下无毛，喉部被白色长毛，裂片5，卵状三角形，里面有微小瘤体；雄蕊5，着生在冠管基部，花丝长1.5毫米，花药长圆形，长1—1.25毫米，两端微凹；花柱长3.5毫米，柱头2裂，裂片扁而圆。蒴果宽9毫米，长3—3.5毫米，有5棱，基部极钝，顶截平或微凹，冠以高凸的宿存花盘，被短柔毛；种子锯屑状，有角，角上有锐棱，有极小的网纹。

产于台湾兰屿和烂头岛。国外分布于日本和菲律宾。

26. **金黄蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza aureolina Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 34. 1990.

26a. **金黄蛇根草**（原变型）

f. **aureolina**

草本，直立或基部卧地生根，高10—30厘米，有时可达45厘米；茎和分枝圆柱状

或小枝干时压扁，常有条纹，密被金黄色柔毛。叶纸质，卵形或披针形，有时长圆形，长1.5—6厘米或过之，宽0.8—2厘米或过之，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或渐狭，干时变黄色或灰黄色，上面散生糙伏毛或近无毛，下面中脉和侧脉上被金黄色柔毛，很少全面被柔毛；叶脉在下面压扁，侧脉纤细，通常每边9条，两面均稍明显；叶柄长0.5—1.5厘米，密被金黄色柔毛；托叶2全裂，裂片基部三角形，向上丝状或刚毛状，长3—8毫米。花序顶生，稠密多花，被毛同小枝，总梗长0.5—1.5厘米，分枝螺状，较短，结果时明显伸长；花梗短或极短，无小苞片或小苞片极小且很快脱落；花二型，花柱异长；长柱花：萼密被金黄色柔毛，萼管陀螺状，长1.2—1.5毫米，有5直棱，裂片5，近三角形，长0.5—0.7毫米；花冠淡黄色或白色，有时微红，近管状，外面被短硬毛，管长3—4毫米，中部以下稍膨胀，里面喉部被一环白色长毛，裂片5，近卵形，长1—1.3毫米，顶端内弯，喙状；雄蕊5，在冠管基部之上0.5毫米处着生，花丝短，花药长约1毫米；子房2室，每室有多数胚珠，花柱长2.7毫米，柱头2，圆盘状，长约0.5毫米；短柱花：花萼和花冠外形同长柱花；花冠喉部被一环白色长毛；雄蕊着生在冠管的近中部，花丝长0.5毫米，花药长0.7毫米；花柱长0.5毫米，柱头狭披针形，长约1毫米。蒴果倒心状，长约2毫米，宽4—5.5毫米，被短柔毛。 花期7月。

我国特有，产于云南西双版纳；生于海拔约1 800米处的林中。模式标本采自云南勐海。

26b. **琼崖蛇根草**（变型）（植物研究）

f. **qiongyaensis** Lo. l. c. 36. ——*O. pumila* auct. non Champ. ex Benth. (1853): Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 190. 1940; 海南植物志 **3**: 309. 1974. ——*O. hayatana* auct. non Ohwi: H. Migo in Bull. Shanhai Sci. Inst. Sect. 3. **14**: 328. 1944.

与原变型的区别是花冠外面近无毛；枝、叶被毛较稀疏；长柱花的柱头披针形。

我国特有，产于海南各地；生于林下湿处。模式标本采自海南澄迈。

27. **匍地蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza rugosa Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 547. 1924; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 206. 1979; 西藏植物志 **4**: 435, 图187 (5—8). 1985; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 37. 1990; 横断山区维管植物，下册: 1888. 1994; H. Koba et al. Name List Fl. Pl. Gymnosp. Nepel; 349. 1994. ——*O. prostrata* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 136. 1825. ——*O. harrisiana* Heyne var. *rugosa* (Wall.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 78. 1880. ——*O. prostrata* D. Don var. *rugosa* (Wall.) Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (3/4): 233. 1963.

匍匐草本；茎纤细，被柔毛，下部节上生根。叶薄纸质，卵状披针形至披针形，长

2—6 厘米，有时可达 11 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，上面有稍密的短糙毛，下面脉上被柔毛或短硬毛；侧脉每边 5—7 条，有时可多至 11 条，纤细，下面凸起；叶柄长通常不超过 1 厘米，被柔毛；托叶丝状，基部稍阔，长 4—5 毫米，被疏毛。花序顶生，长 1—5 厘米，有花多朵；花梗极短，无小苞片或小苞片极小，和花萼均被短柔毛；萼小，长约1.5 毫米，萼裂片很小，比萼管短很多；花冠（据记载）粉红色，芽时外面被短柔毛，稍后毛脱净，管状漏斗形，长约 8 毫米。果未见。

产于云南贡山和西藏聂拉木及樟木；生于海拔约 2 100 米处的常绿阔叶林中。国外分布于斯里兰卡、印度东北部（阿萨姆）、锡金、不丹、尼泊尔、中南半岛和马来半岛。

28. **变红蛇根草**（海南植物志）　图版 33：1—8

Ophiorrhiza subrubescens Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 215. 1895; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 163. 1923; 海南植物志 **3**: 310. 1974; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 37. 1990.

草本，近直立或基部卧地，高 15—60 厘米；嫩枝被柔毛。叶薄纸质，披针形至卵形，长 3—11 厘米，宽 1—4 厘米或稍过之，顶端圆钝，渐尖或短尖，基部楔形，边全缘或浅波状，上面无毛或被散生稀疏糙毛，下面中脉和侧脉上被柔毛，干时两面变红色或上面灰绿色；中脉和侧脉在下面压扁状，侧脉每边 7—13 条，网状小脉在下面稍明显；叶柄长通常0.5—2 厘米，很少达 4 厘米，被密柔毛；托叶基部阔三角形，向上骤尖呈丝状，长 2—3 毫米，有时脱落。花序顶生，密被短柔毛，花多而稠密，总梗长 1—6 厘米，分枝螺状，长通常不及 1 厘米，但结果时明显伸长；花二型，花柱异长；短柱花：花梗短或近无梗；无小苞片或小苞片极小；萼管近倒心形，有 5 棱，长约 1 毫米，密被短柔毛，萼裂片近三角形，长约0.5 毫米；花冠狭管状，通常长 6—8 毫米，有时可达 12 毫米，芽时有 5 棱，外面被短柔毛，里面中部有一环白色长毛，喉部和裂片里面被鳞片状毛，裂片三角状近卵形，背面有狭翅，顶部有一短距状附属体；雄蕊着生处距冠管基部约1.5 毫米，花丝无毛，花药狭长，长约 2 毫米；花柱长 2—2.2 毫米，柱头 2 裂，裂片薄，狭卵形，长约1.8 毫米；长柱花：雄蕊着生处距管基部约1.5 毫米，花丝极短，花药长约 3 毫米；花柱长约 6 毫米，柱头薄，狭椭圆形，长约 2 毫米。蒴果倒心形，宽 7—8 毫米，长约 3 毫米，被短柔毛，干时变淡紫红色。　花期 4—7 月。

产于云南沧源、西双版纳、绿春、河口、西畴、麻栗坡，广西百色、龙州，海南各地；生于林下阴湿处。国外分布于越南北部。

29. **版纳蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza hispidula Wall. ex G. Don, Gen. Syst. **3**: 523. 1834; King et Gamble, Mat. Fl. Mal. Penn. **2**: 40. 1923; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 38. 1990.

草本；茎、枝肉质，卧地，下部节上生根，干时纤细，被皱曲微柔毛。叶卵形或阔卵形，有时近披针形，长通常1.5—4.5 厘米，有时可达 7 厘米，顶端稍钝或短尖，基

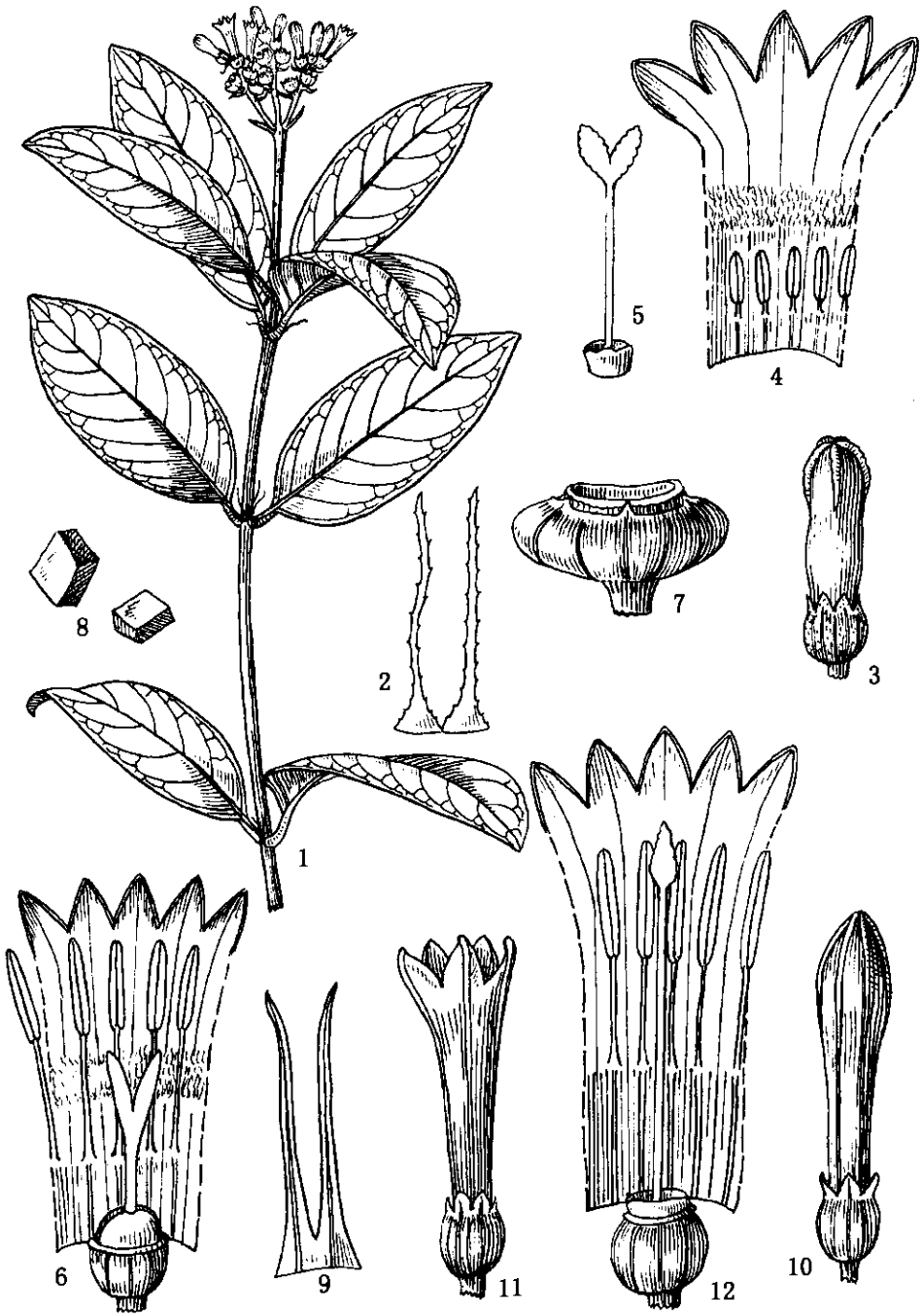

图版 33 1—8. **变红蛇根草 Ophiorrhiza subrubescens** Drake: 1. 花枝; 2. 托叶; 3. 花蕾; 4. 长柱花花冠剖开, 示雄蕊; 5. 长柱花雌蕊; 6. 短柱花花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊; 7. 蒴果; 8. 种子。9—12. **美丽蛇根草 Ophiorrhiza rosea** Hook. f.: 9. 托叶; 10. 花蕾; 11. 花; 12. 花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊。(余汉平绘)

部阔楔形，干时带灰色，上面散生短糙毛，下面脉上被柔毛，毛有时很密；侧脉每边5—7条，纤细，上面不很明显，下面微凸起；托叶基部阔，上部丝状渐尖，长约6毫米，有时脱落。花序顶生，总梗长1—2.5厘米，和分枝均被短柔毛；花梗很短，无小苞片或有极小的小苞片；萼小，长约1毫米，被柔毛，萼裂片比萼管稍短；花冠白色，近管状，长约6毫米，被微柔毛或近无毛。蒴果倒心状，被短柔毛，宽约4毫米，长约1.5毫米。　花期早春至夏初。

产于云南西双版纳；生于密林中。国外分布于孟加拉国、印度（安达曼群岛）和马来半岛。

30. **毛果蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza rarior Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 38. 1990.

草本，除老枝外各部或多或少被褐色多细胞皱卷长毛；小枝圆柱状，较粗壮，嫩枝有密集的皮孔，被长硬毛。叶膜状纸质，狭长圆形，长13—21厘米，宽4.5—5厘米，顶端渐尖或短尖，基部渐狭，边近全缘，上面橄绿色，散生糙毛，下面苍白，脉上疏生硬毛；中脉在下面压扁，侧脉每边14—18条，在下面压扁，斜升；叶柄长4—6厘米，疏被长柔毛。花未见。果序顶生，被长柔毛，总梗长8.5厘米，有4棱角，分枝7—8条，长4—5.5厘米，螺状；苞片线状钻形，长7—8毫米，小苞片披针形，长4—5毫米，被长缘毛；蒴果僧帽状，长约4毫米，宽10—11毫米，被长柔毛。　果期6月。

我国特有，产于广西龙州金龙；生林中湿处。模式标本采自龙州金龙板闭。

31. **东南蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza mitchelloides (Masam.) Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 277. 1998. ——*Hayataella mitchelloides* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. **24**: 206. 1934; Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 269. 1978. ——*Ophiorrhiza exigua* (Li) Lo in Acta Bot. Yunnanica **9**: 301. 1987 et in Bull. Bot. Res. **10** (2): 38. 1990. ——*Geophila exigua* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 429. 1944.

草本，几全株被多细胞长毛；茎通常平卧或匍匐上升，节上生根，很少近直立，通常纤细而长，多分枝，被毛很密。叶纸质，阔卵形或阔卵状近圆形，有时卵形，长1—2厘米，宽0.7—1.8厘米，顶端短尖或圆钝，基部近截平，较少阔楔形或圆，干时上面暗灰色或近黑色，下面变紫红或淡红，很少苍白，两面中脉和侧脉上均疏生长毛；侧脉每边3—5条，纤细，不很明显；叶柄细瘦，长0.5—1厘米或稍过之，密被长柔毛；托叶通常早落，未见。花序顶生，有花1—2朵，很少3—5朵，总梗长1—2厘米；花二型，花柱异长；长柱花：小苞片线形，长4毫米，被长柔毛，生花萼基部；萼管扁球状，高约1.2毫米，密被长毛，裂片5，线形，长约1.4毫米，被长缘毛；花冠白色，漏斗状高脚碟形，外面有5裂刚毛状长毛，冠管长约1.5厘米，里面中部稍上有一环白色密毛，其余部分被长柔毛，裂片5，阔卵形，长5—6.5毫米，被稀疏缘毛，无明显

的棱；雄蕊生冠管中部，花丝极短，花药近线形，长约 3 毫米；花柱长约 14 毫米，柱头 2，线状，稍粗厚，长约1.5 毫米；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生花冠喉部，花丝长约 1 毫米，花药长约2.5 毫米；花柱长约 7 毫米，柱头 2，线状披针形，质地柔薄，长约2.5 毫米，渐尖。蒴果倒心状，长约3.5 毫米，宽 9—10 毫米，被长毛；种子多数，小而有棱角。 花期 4 月，果期 6 月。

我国特有，产于广东仁化、乳源，广西龙胜，湖南宜章，江西井冈山，福建武夷山及台湾中部；生于阔叶林下或林缘。模式标本采自台湾，具体地点不详。

32. **紫脉蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza purpurascens Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 39. 1990.

草本；茎外倾，下部节上生根，小枝、花序轴、花梗、萼、叶片和叶柄均密被棕色、多细胞的长毛。叶对生，近等大或稍不等大，叶片纸质，卵形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.7 厘米，顶端短尖，稍钝，基部圆钝，稍不对称，全缘，两面被棕色长柔毛，下面脉上的毛很密；侧脉 5—8 对，上面不明显，下面稍凸起，干时变紫色；叶柄稍粗壮，长约 5 毫米；托叶脱落，未见。花序顶生，通常有花 1 朵；花梗长0.3—1 厘米；小苞片丝状，长约 5 毫米，密被长柔毛；萼管小，长约1.5 毫米，萼齿丝状，长2.5—3 毫米；花冠白色，近狭漏斗形，长约2.6 厘米，喉部扩大，外面被疏柔毛，里面中部被一环白色密毛，裂片卵状三角形，长 3—4 毫米，顶端钝，背面有狭翅，边缘被疏柔毛；雄蕊 5，生冠管近中部，花丝长0.5 毫米，花药线形，长约2.5 毫米；花柱线形，伸至喉部，柱头 2 裂，裂片卵状椭圆形，扁平，薄，长约1.2 毫米，子房 2 室，胚珠多数。果未见。 花期 9 月。

我国特有，产于四川叙永；生于海拔约 1 000 米处的沟谷边阴处。模式标本采自四川叙永水尾西溪团湾。

33. **两广蛇根草**（植物研究） 图版 34：1—10

Ophiorrhiza liangkwangensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 39, fig. 10. 1990.

草本，高 10—30 厘米，几乎全株均被多细胞、白色或淡黄色长毛；茎下部常卧于地面，节上生根。叶对生，同一节上的叶常一大一小，叶片薄纸质或近膜质，阔卵形或卵形，有时长圆状卵形，长通常 2—8 厘米，很少达 11 厘米，顶端短尖，稍钝头，基部近圆形或有时阔楔形，两侧常不对称；侧脉纤细，每边 6—11 条，末端在靠近叶缘处弧状联结；叶柄长 5—20 毫米，有时可达 30 毫米；托叶早落。花序顶生，通常有花 2—3 朵，很少 5—6 朵或多朵，总花梗长 1 厘米或稍过之；花二型，花柱异长；长柱花：花梗很短，小苞片线形或丝状，长0.5—1 厘米，宿存；萼管扁球形，长约1.5 毫米，裂片 5，丝状，长约 2 毫米，裂片间有一球形腺体；花冠白色或淡紫色，干后变黄色，狭漏斗形，冠管长约 18—20 毫米，内外均被稀疏的长毛，裂片 5，卵状三角形，长约 6 毫米，边内卷，且有清晰的边脉，背面有直棱，顶端有一微小的距状附属体，里面通常无毛或

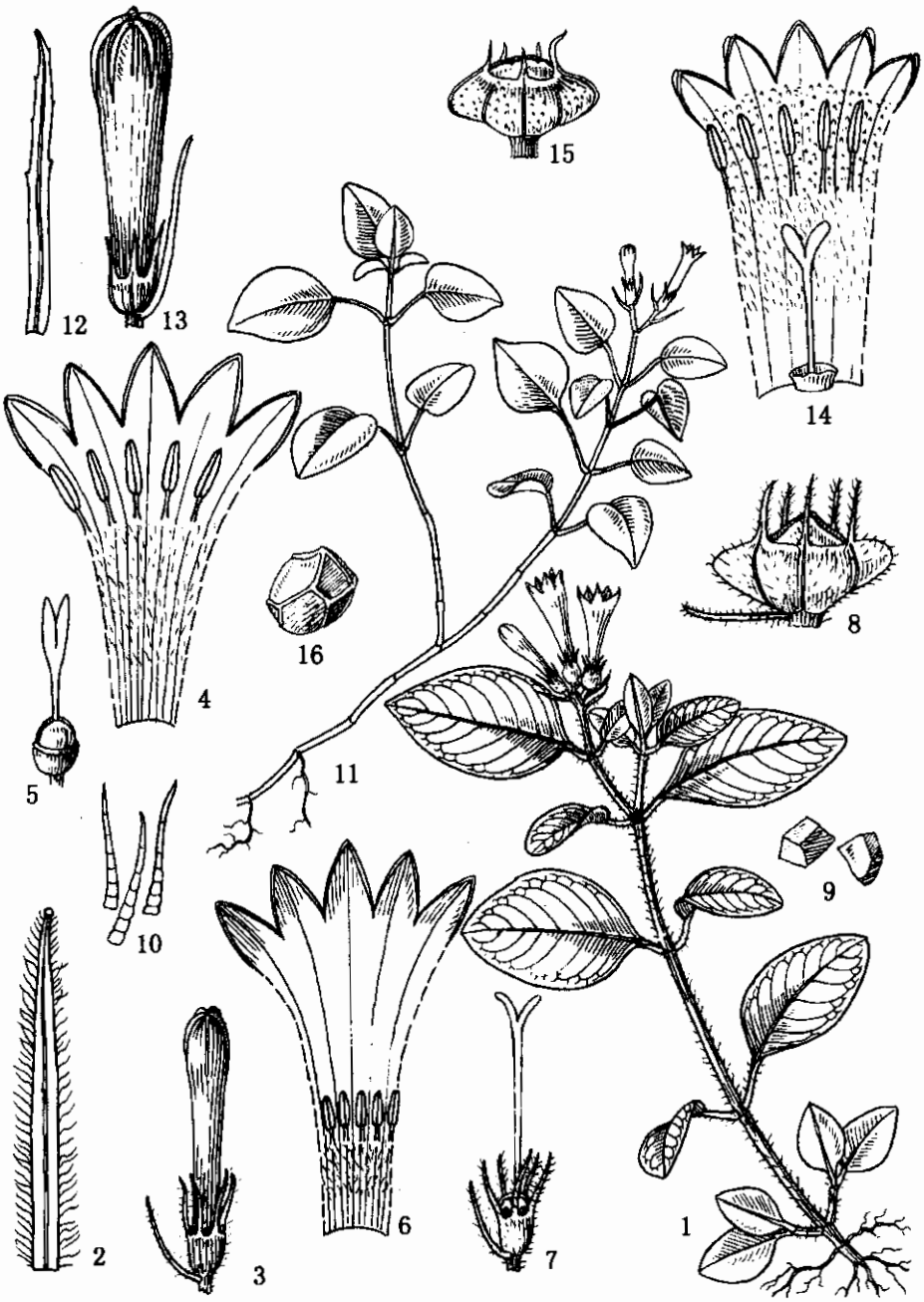

图版 34 1—10. **两广蛇根草 Ophiorrhiza liangkwangensis** Lo：1. 植株；2. 小苞片；3. 花萼；4. 短柱花花冠剖开，示雄蕊；5. 短柱花雌蕊；6. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；7. 长柱花雌蕊；8. 蒴果；9. 种子；10. 多细胞毛。11—16. **广西蛇根草 Ophiorrhiza kwangsiensis** Merr. ex Li：11. 植株；12. 小苞片；13. 花萼；14. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；15. 蒴果；16. 种子。（余汉平绘）

有时有小凸点；雄蕊5，着生在冠管的近基部1/4—1/5处，花丝长约1毫米，花药长约2毫米；花柱长约9毫米，柱头2裂，裂片薄，近椭圆形，长约1.5毫米；短柱花：花萼、花冠和长柱花相似，雄蕊生喉部，花丝长约1.3毫米，花药长约1.8毫米，几伸至花冠管的口部；花柱长约3毫米，柱头裂片近卵形，长约2毫米。蒴果僧帽状，长约3毫米，宽约7毫米，密被长毛；种子很多，有棱角，表面有凸点。 花期6月。

我国特有；产于广东信宜，广西金秀和容县；生于林缘路边。模式标本采自广东信宜合水。

34. **方鼎蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza fangdingii Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 40. 1990.

草本，高约40厘米；茎细瘦，近圆柱状，下部卧地生根，少分枝，小枝纤细，褐色，近无毛。叶对生，同一节上的叶一大一小，叶片纸质，长圆状卵形或长圆状披针形，大的长5—7.5厘米，小的长2—5厘米，顶端渐尖，钝头，基部近楔尖，两侧多少不对称，近全缘，上面铅灰色，下面苍白，两面无毛；侧脉每边5—10条，纤细，干时褐色，下面明显，上面几不可见，网状小脉稀疏或不明显；叶柄纤细，长0.5—2厘米，无毛；托叶早落，未见。花序顶生，有花4—5朵，总梗长1厘米左右，分枝短，螺状；花二型，花柱异长；长柱花：花梗短；小苞片线形或狭披针形，长1—1.8厘米，宽1.5—4毫米，顶端钝，有中脉，两面无毛；萼无毛，萼管陀螺状，有5棱，长约1.2毫米，宽约2.5毫米，裂片5，线状披针形，多少不等大，长2—3毫米，钝头；花冠漏斗状，白色，外面无毛，冠管长约2.3厘米，基部直径约3毫米，喉部扩大，里面中部以上被白色长柔毛，裂片5，阔卵形，长约6毫米，里面被白色柔毛，背面有狭翅，翅的顶部向上延伸成一短的角状附属体；雄蕊5，着生在冠管中部以下，花药线形，比花丝长，花盘肥大，2全裂；花柱与冠管近等长，柱头伸出。短柱花和蒴果均未见。 花期1月。

我国特有，产于广西那坡弄化，生于海拔约1 200米处石灰岩上的林下湿处。

35. **广西蛇根草**（植物研究） 图版34：11—16

Ophiorrhiza kwangsiensis Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 453. 1943; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 42. 1990.

匍匐草本；茎和分枝稍纤细，干时黄褐色，近无毛或上部有微柔毛，下部节上常生根。叶纸质，心状卵形，长0.8—2厘米，宽0.7—1.5厘米，顶端短尖，钝头，基部心形至近截平，全缘，干时上面铅灰色或橄绿色，下面苍白绿色或微带黄色，两面无毛，很少上面散生疏柔毛；侧脉纤细，4—6对，通常两面均不明显，或有时下面稍明显；叶柄纤细，长5—8毫米，有时可达1.5厘米，无毛；托叶脱落，未见。花序顶生，有花多朵或数朵，总梗长0.7—1.5厘米，分枝短，螺状，均被短柔毛，花二型，花柱异长；短柱花：花梗长达1毫米，小苞片线形，长4.5—6毫米，有稀疏短缘毛；萼管陀

螺状，有不明显的5棱，长约1.2毫米，宽约1.8毫米，被短柔毛，萼裂片5，近披针形，常大小不等，长1.5—2.2毫米，近无毛；花冠淡黄色或微染红色，管状漏斗形，外面近无毛，里面散生柔毛，管长9—10毫米或稍过之，基部宽1.2—1.4毫米，向上缓缓扩大，裂片5，卵状三角形，长约2毫米，背面有直棱，近顶部有距状附属体；雄蕊5，生管之上部1/3处，花丝长1.5毫米，花药长约2毫米；花柱长约3毫米，近无毛，柱头2，长圆状线形，薄，长约1.7毫米。长柱花未见。蒴果长约2.5毫米，宽6—7毫米。　花期早春。

我国特有，产于广西上思十万大山；生林下阴湿处。

36. **苍梧蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza purpureonervis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 42. 1990.

草本，高20—30厘米，除花序外几全株无毛。叶纸质，卵形，有时披针形或阔卵形，长2—7.5厘米，宽1—4厘米，顶端钝，基部圆或阔楔尖，全缘，干时上面铅灰色，下面草黄色；侧脉每边6—7条，上面不明显或稍明显，下面因干时变紫色而明显；叶柄长3—5毫米，有时达1厘米；托叶脱落，仅见残迹。花序顶生，有花多朵，总梗长1.5—2.5厘米，和粗壮、螺状的分枝均密被锈色短柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长0.5—1毫米，被短柔毛；小苞片丝状，长2.5—3毫米，被缘毛和疏生短硬毛；萼管近陀螺状，5棱，长约1.5毫米，宽约1.8毫米，密被柔毛，裂片5，披针形，长1.5毫米，被缘毛；花冠白色或淡黄色，狭漏斗状，外面无毛，管长约10毫米，里面中部有一圈白色长毛，中部以上被微柔毛，裂片5，近披针形，长约4毫米，背面近顶部有长约1毫米的角状附属体；雄蕊5，着生处距冠管基部约2.5毫米，花丝长约0.6毫米，花药线形，长约2毫米；花柱长8.9—9毫米，柱头长1—1.5毫米。短柱花未见。蒴果（未充分成熟）倒心形，长1.5毫米，宽约4毫米，被短柔毛。　花期7月。

我国特有，产于广西苍梧；生于海拔250—440米处的密林下。模式标本采自广西苍梧铜锣山。

37. **高原蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza succirubra King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 82. 1880; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1016. 1936; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5**: (3/4):234. 1963; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl, Nepal **2**: 206. 1979; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 43. 1990; 西藏植物志 **4**: 437. 1985; 横断山区维管植物，下册：1889. 1994.

多年生草本，高20—60厘米，枝、叶和花序通常干后变红色；茎基部匍匐生根，上部近直立，近无毛或有一列短柔毛。叶薄纸质，披针状长椭圆形至卵状椭圆形，长5—11厘米，有时可达15厘米，宽2.5—4厘米，有时达5.5厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，全缘或不规则浅波状，两面无毛或上面疏生短柔毛，有光泽；中脉和

7—10 对侧脉均阔而扁平，在下面微凸起，侧脉弧形，末端不达叶缘即消失或联成隐约可见的边脉；叶柄长0.5—2 厘米，通常近无毛；托叶脱落未见。花序顶生，紧密多花，初时常俯垂，后渐直立，总梗稍粗壮，长 1—1.5 厘米，分枝短，斜升，均被一列很密的短柔毛；花梗长 1—1.5 毫米，密被短柔毛；小苞片线状披针形，长 6—9 毫米，短尖或稍钝，有稀疏羽状脉，无毛，萼管近僧帽状，有 5 条直棱（有时可见 10 条），长约1.5毫米，宽约3.5 毫米，密被短柔毛，裂片 5，阔卵状三角形或披针状三角形，常稍不等大，长1.4—1.8 毫米，稍钝头，无毛，裂片间有一腺体；花冠粉红色或冠管白色，近管状，冠管长 7—7.5 毫米，基部膨胀，向上渐狭，至喉部渐扩大，里面被长柔毛，裂片 5，阔卵形，长约2.5 毫米，背面有狭窄龙骨；雄蕊 5，生冠管之中部，花丝短，花药线形，长约2.5 毫米；花柱伸至冠管中部，柱头线形，长约2.5 毫米，被花药围绕。蒴果被短柔毛。 花期 7—10 月。

产于云南贡山、福贡（上帕），西藏墨脱和贵州；生于海拔 2 000 米以上的阔叶林中。国外分布于尼泊尔和锡金。

38. **大苞蛇根草**（植物研究） 图版 35：1—8

Ophiorrhiza grandibracteolata How ex Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 43, fig. 11. 1990.

草本，高 15—70 厘米；茎近圆柱状，下部斜倚地面，节上生根，有时稍木质化，上部稍肉质，密被多细胞、念珠状长毛，其间杂有单细胞柔毛。叶薄纸质，卵形，有时阔卵形或披针状卵形，同一节上的叶常一大一小，大的通常长 4—12 厘米，有时达 15 厘米，宽 2—4.5 厘米，有时达 6 厘米，小的通常长 2—4 厘米，有时达 6 厘米，宽约 1.2—2.5 厘米，顶端短尖，有时短渐尖，基部阔楔形至稍钝，有时不明显下延，干时通常上面黑灰色，下面变淡红色或有时淡褐色，两面中脉和侧脉上被多细胞长毛；侧脉每边 7—10 条，纤细，约呈 60 度角弧形上升；叶柄粗壮，长0.5—2 厘米，有时达 3 厘米，密被多细胞长毛；托叶脱落，未见。花序顶生，伞形状，有花 5 朵至多朵，很少 1 朵；花二型；长柱花：花梗粗壮，长约 2 毫米，被多细胞长毛；苞片和小苞片卵形或披针形，长 1—1.5 厘米，有明显的中脉、侧脉和稀疏的网脉，边缘和背面中脉上被分节长毛；萼被分节长毛，萼管稍阔陀螺形，长 2—2.3 毫米，宽2.1—2.4 毫米，萼裂片长三角形，长 1—1.2 毫米；花冠白色或微红，干时变紫红，近漏斗形，长2.7—3 厘米，外面自管中部至花冠裂片顶部有 5 行长毛，里面中部被白色带状的长毛，裂片 5，近卵形，长约 5 毫米，有稀疏的网脉，背部有狭翅；雄蕊 5，生冠管中部，花丝长0.8—1 毫米，花药长2.8—3 毫米，或生喉部，花丝长0.5 毫米，花药线形，长 3 毫米；花柱长 2.1—2.3 厘米，无毛，柱头 2，棒状，长1.5 毫米。蒴果长 4—4.5 毫米，宽 11 毫米，被长柔毛。 花期 11 月前后。

我国特有，产于云南麻栗坡、马关、西畴、广南及广西那坡；生于海拔 1 200—

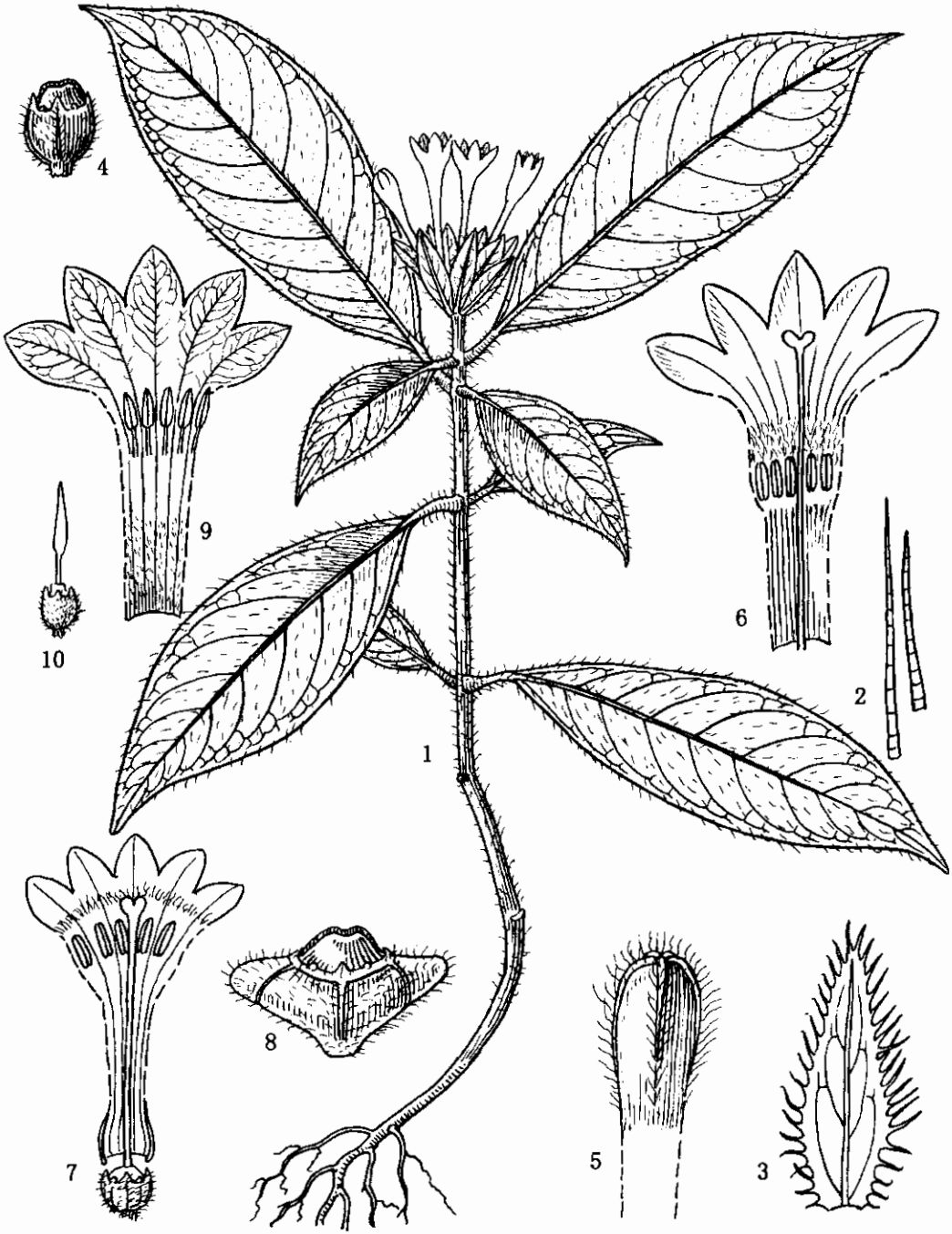

图版 35 1—8. **大苞蛇根草 Ophiorrhiza grandibracteolata** How ex Lo：1. 植株；2. 多细胞毛；3. 小苞片；4. 萼管；5. 花蕾上部；6. 长柱花花冠剖开，示雄蕊和花柱；7. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；8. 蒴果。9—10. **红脉蛇根草 Ophiorrhiza rhodoneura** Lo：9. 花冠剖开，示雄蕊；10. 雌蕊。（余汉平绘）

1 500米处的林下湿处。模式标本采自云南麻栗坡 Tung-ting。

39. **红脉蛇根草**（植物研究） 图版 35：9—10

Ophiorrhiza rhodoneura Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 45, fig. 12. 1990.

草本，高 30—50 厘米，几全株被锈红色、皱卷、多细胞长毛；茎近圆柱状，稍粗壮，基部直径约3.5 毫米，连同小枝均密被长柔毛。叶片革质状纸质，卵形或椭圆形，长5.5—12 厘米，宽2.5—6 厘米，顶端短尖，基部近圆形，上面无毛，下面中脉和侧脉上被长柔毛；侧脉稍密，每边 9—13 条，上面不明显，下面凸起，干时变锈红色；叶柄长 1—4 厘米，密被长柔毛；托叶早落。花序顶生，多花，密集成伞形状，被毛同小枝，总花梗长 3—3.5 厘米，分枝短，螺状；花二型，花柱异长；短柱花：花梗短，小苞片剑状线形，长 10—13 毫米，很少达 15 毫米，宽1.5—2 毫米，和花萼均密被皱卷长柔毛；萼为压扁的陀螺状，裂片 5，很小，齿状；花冠近漏斗状，长 3—3.5 厘米，外面多少被毛，冠管圆筒状，基部直径2.5—3 毫米，里面中部以下被长柔毛，裂片 5，近卵形，长 6—8 毫米，顶端内弯呈喙状，背面有膜状、被缘毛的狭翅；雄蕊 5，着生在花冠管的中部稍上，花丝长约 2 毫米，花药线形，长约4.5 毫米；花盘高凸，2 全裂；花柱丝状，长约 3 毫米，柱头 2 裂，裂片狭披针形，长约 6 毫米。长柱花未见。蒴果倒心状僧帽形，高约4.5 毫米，宽 8—10 毫米，被长柔毛。 花期 9 月，果期 11 月。

我国特有，产于广西那坡弄化；生于海拔约 1 300 米处的阔叶林中。

40. **厚叶蛇根草**（植物研究） 图版 40：7—12

Ophiorrhiza crassifolia Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 47. 1990.

草本，高约 30 厘米；老枝圆柱形，褐色，无毛，嫩枝干时压扁，被微柔毛或近无毛。叶片厚纸质或稍肉质，阔卵形或有时阔椭圆形，长 5—12 厘米，宽3.5—7 厘米，顶端骤尖，稍钝头，基部阔楔形、近圆形或微心形，两侧常稍不对称，全缘，两面无毛，下面干时变紫红色或淡黄褐色，在放大镜下可见许多圆形小鳞片；侧脉稀疏，每边 5—6 条，上面不明显或稍明显，下面微凸起；叶柄长0.5—3.5 厘米；托叶脱落，未见。聚伞花序顶生，总花梗长2.5—5.5 厘米，分枝短，均被微柔毛，有花多朵，呈螺状，密集；花梗长 2—3 毫米；小苞片剑形，紧贴花萼，长 5—5.5 毫米，宽约0.7 毫米，钝头，稍肉质；萼管陀螺状，有 10 棱，长约 2 毫米，基部被微柔毛，裂片稍肉质，近三角形，长约0.6 毫米，裂片间有一腺体；花冠紫红色，高脚碟形，外面无毛，里面喉部被疏柔毛，管长 24—25 毫米，基部宽约1.2 毫米，喉部宽约2.5 毫米，裂片 5，卵状三角形，长约2.2 毫米，背面顶部有角状的距；雄蕊 5，生喉部，花丝很短，花药线形，长 4 毫米；花柱长 24—25 毫米，近无毛，柱头短棒状，长1.2—1.5 毫米，近无毛。蒴果宽 15 毫米，长约 5 毫米，无毛或近无毛。 花期 10 月。

我国特有，产于广西龙州逐卜；生于林下石上。

41. **那坡蛇根草**（植物研究） 图版 36：7—11

Ophiorrhiza napoensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 48, fig. 13. 1990.

草本，高30厘米或过之，茎、枝和叶均无毛。叶片纸质，狭披针形至近卵形，长5—12厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端渐尖或略呈尾状，稍钝尖，基部楔形，有时近圆，全缘，上面干时浅灰色，下面苍黄；侧脉每边7—12条；末端连成不明显的边脉，仅下面明显或两面均不明显；叶柄长不及1厘米；托叶脱落，花序顶生，总梗长约1厘米，分枝短，螺状，被金黄色绒毛或短柔毛，密花；花具短梗或近无柄；小苞片披针状线形，长1—1.4厘米，有中脉；萼管陀螺状，长约2毫米，宽2.3—2.5毫米，有5棱，被短柔毛，萼裂片5，长三角形，其中2个较大，大的长1.8—2毫米，小的长1.3—1.5毫米，稍钝头，齿间有2—3个腺体；花冠白色，高脚碟形，内外两面均无毛，干时变橙黄色，管长2—2.2厘米，喉部稍扩大，裂片5，长2.5—3毫米，背面有直棱，近顶部有短距状附属体；花盘杯状，常不裂；雄蕊5，生喉部，花丝长约1.5毫米，花药线形，长约4毫米，微露出；花柱无毛，长1.3—1.4厘米，柱头长2.5—3毫米，伸至雄蕊着生处，2裂，裂片粗厚。果（未成熟）倒心形。　花期10月。

我国特有，产于广西那坡和云南马关；生于山坡林下。模式标本采自广西那坡坡芽圩马场垌。

42. **长梗蛇根草**（植物研究）　图版36：1—6

Ophiorrhiza longipes Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 49, fig. 14. 1990.

草本，高20—100厘米；茎和分枝干时均压扁，密被短柔毛。叶对生，同一节上的叶一大一小，叶片薄纸质，卵形或椭圆形，大的长3.5—7.5厘米，宽2—3.2厘米，小的长2—5厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝，基部楔尖或阔楔尖，很少近圆，两侧稍不对称，近全缘，干时上面灰绿色，无毛，下面苍白或变紫色，脉上被柔毛或无毛；侧脉每边6—8条，在下面明显，末端变细，近叶缘消失；叶柄长0.5—1厘米，有时达3厘米，被柔毛；托叶脱落。花序顶生，有花5—9朵，稍疏松，总梗长2—2.5厘米，分枝螺状，长约1厘米，均被短柔毛；花梗长0.5—0.7厘米；小苞片钻形，长2—3毫米，被短硬毛；萼管陀螺状，5棱，长2.5毫米，宽3毫米，被短柔毛，裂片5，长三角形，长1—1.3毫米，钝头，裂片间有腺体；花冠黄白，略带紫色，漏斗形，外面无毛，里面中部之上被疏柔毛，冠管长约16毫米，喉部扩大，裂片5，卵状三角形，长5—5.5毫米，顶端内弯，喙状，背面有膜质的翅；雄蕊5，生喉部，花丝长约2毫米，花药线形，长2.5毫米；花柱长5毫米，被疏柔毛，柱头2裂，裂片长圆形，长约4毫米。蒴果长3毫米，宽约7毫米，棕红色。　花期4月。

我国特有，产于广西都安和融水；生于林下阴湿处的岩石上。模式标本采自广西都安板岭㟭高。

43. **阴地蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza umbricola W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edingb. **12**: 217.

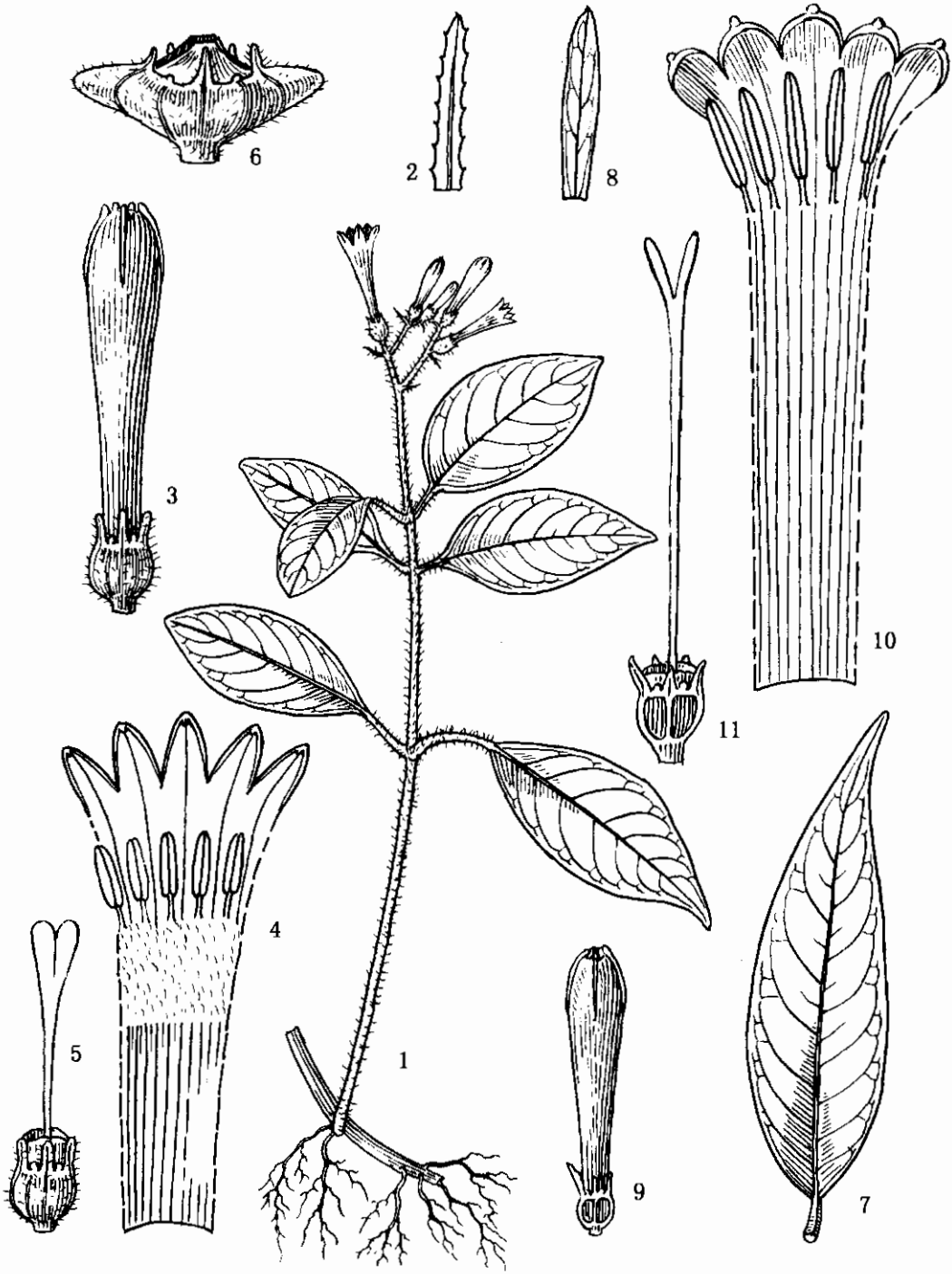

图版 36 1—6. **长梗蛇根草 Ophiorrhiza longipes** Lo：1. 植株一部分；2. 小苞片；3. 花蕾；4. 短柱花花冠剖开，示雄蕊；5. 短柱花雌蕊；6. 蒴果。7—11. **那坡蛇根草 Ophiorrhiza napoensis** Lo：7. 叶；8. 小苞片；9. 花蕾；10. 花冠剖开，示雄蕊；11. 雌蕊。（余汉平绘）

1920 et in Kew Bull. 364. 1933; Merr. in Brittonia **4**: 175. 1941; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 50. 1990.

草本，高 20—45 厘米，有时可达 1 米，近直立或下部卧地生根。枝有 4 钝棱，干时变紫色，无毛或近无毛。叶膜质或薄纸质，卵形，椭圆形或披针形，长 9—15 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端长渐尖或骤尖，基部楔形或阔楔形，干时上面暗绿色，下面淡绿或变红色，两面无毛或上面散生短糙伏毛；中脉阔，在上面常凹入，下面压扁，侧脉每边 10—14 条，弧状上升；叶柄长 1—4 厘米，近无毛；托叶脱落，未见。花序顶生，稠密多花，总梗长1.5—3 厘米，分枝无毛或被红褐色短柔毛，螺状；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长不及1.2 毫米，萼管近僧帽状，长1.5 —2 毫米，宽约 3 毫米，裂片间有一腺体；花冠红色或紫红色，近管状，外面无毛，管长2.2—2.4 厘米，里面中部以上被白色皱曲长毛，裂片 5，卵状三角形，长约 3（—6）毫米，背面无翅，亦无角状附属体；雄蕊 5，着生冠管的中部，花丝极短，花药近基部 1/3 背着，长约3.5 毫米；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长1.6—1.8 厘米，柱头 2，近椭圆形、长约 3 毫米；短柱花未见。蒴果干时红色，僧帽状，宽 1—1.1 厘米，无毛；种子有角　　花期 6 月。

产于云南瑞丽、潞西、龙陵和西藏墨脱；生于海拔 2 000—3 000 米处的密林下。国外分布于缅甸。

44. **柳叶蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza salicifolia Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 50. 1990.

灌木，高约 1 米；茎和老枝木质，圆柱状，嫩枝干后压扁，近无毛。叶纸质，披针状线形，多少呈弯镰状，长4.5—11 厘米，宽0.6—1.5 厘米，顶端钝，基部楔尖，干后变红色；中脉两面凸起，侧脉纤细，每边 9—11 条，网脉不明显；叶柄长0.5—1.5 厘米；托叶脱落。花未见。果序阔大，长 10—12 厘米，宽达 8 厘米，有 4—7 个二歧分枝的螺状分枝，总花梗长 4—6.5 厘米，被短柔毛；果梗长 2—3 毫米，宿存；小苞片线形，长 4—5 毫米，渐尖，近无毛。蒴果僧帽状，宽 7—8 毫米，高2.5—3 毫米，被微柔毛；种子有角。　果期 5 月。

我国特有，产于广西上思十万大山；生于潮湿沃土上。

贵州荔波标本（许兆然 1245）极似本种，但侧脉和网脉两面均不明显，略有不同。

45. **木茎蛇根草**（植物研究）　图版 37: 1—5

Ophiorrhiza lignosa Merr. in Brittonia **4**: 176. 1941; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2):52, fig. 15. 1990.

小灌木，高约 50 厘米；老枝圆柱形，稍木质，嫩枝干时呈不明显的四棱柱形，均有 2 列短柔毛。叶纸质，披针形或狭披针形，长 5—11 厘米，宽 1—2 厘米，两端渐尖，全缘，干时上面橄绿色，下面较苍白，两面无毛或有时下面中脉和侧脉上被短柔毛；侧脉纤细，每边 8—9 条，末端分枝联结；叶柄长 6—20 毫米，无毛或被短柔毛；托叶脱

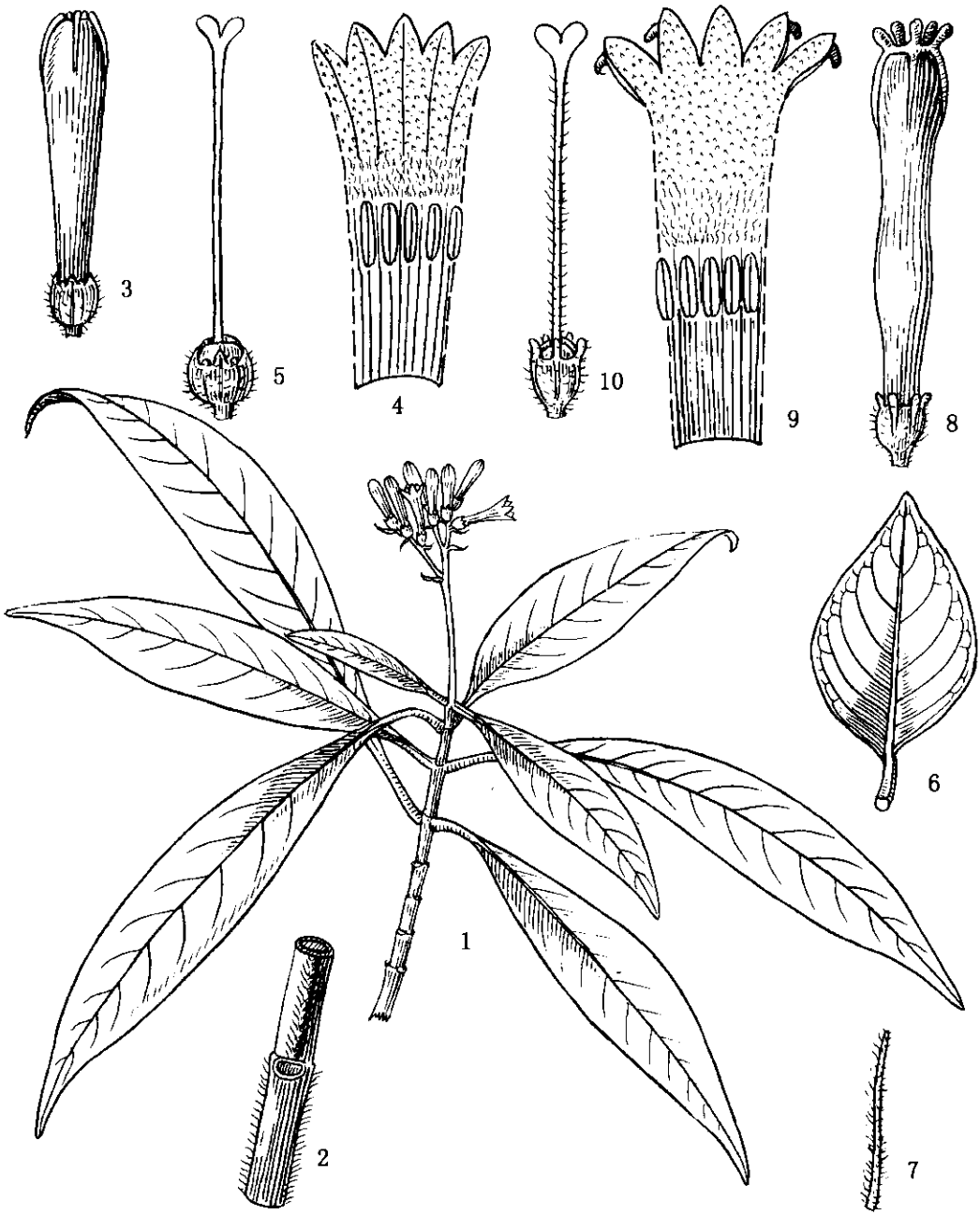

图版 37 1—5. **木茎蛇根草 Ophiorrhiza lignosa** Merr.：1. 花枝；2. 小枝一段，示毛被；3. 花蕾；4. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；5. 长柱花雌蕊。6—10. **大桥蛇根草 Ophiorrhiza filibracteolata** Lo：6. 叶；7. 小苞片；8. 花蕾；9. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；10. 长柱花雌蕊。（余汉平绘）

落，未见。花序顶生，多花，总梗长1—2厘米，分枝螺状，长不超过1厘米，被锈色短柔毛；花梗长0.5—1毫米，纤细；小苞片剑状线形，长1.5—3毫米，萼管扁陀螺形，5棱，长约1.3毫米，宽约2.5毫米，被短糙硬毛，裂片5，卵状三角形，长0.5—0.7毫米，裂片间常有腺体；花冠紫色，近管状，外面无毛，里面中部有一环白色长毛，喉部被柔毛，管长1—1.1厘米，裂片阔卵形或长圆状卵形，长3毫米，无明显的棱和距状附属物；雄蕊5，生冠管之近中部，花丝很短，花药长约2.5毫米；花柱长1—1.1厘米，被硬毛，柱头近椭圆形，2个，长1—1.5毫米。　花期4月。

产于云南麻栗坡黄金印；生于海拔约1 100米处的密林中。国外分布于缅甸。

广西标本（梁向日69981和黄志40946）李惠林先生（Journ. Arn. Arb. 25: 427. 1944）均鉴定为本种，经编者反复观察，应为O. cantoniensis Hance之误定。

46. **大桥蛇根草**（植物研究）　图版37：6—10

Ophiorriza filibracteolata Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 52, fig. 16. 1990.

草本，高约20厘米，嫩枝、叶柄、叶下面、花序、花梗、花萼和花冠外面均被粉状微柔毛。叶纸质，卵形至阔卵形，长2.5—5.5厘米，宽1.5—3.3厘米，顶端短尖，基部阔楔形或稍圆，全缘，干时变暗褐色，上面无毛；侧脉纤细，两面均不很明显，每边7—8条；叶柄长1—5厘米；托叶早落。花序顶生，有花多朵，稍密集，总梗长约3厘米，分枝长不超过1厘米，螺状；花二型，花柱异长；长柱花：花梗极短或长达2毫米；小苞片丝状，肉质，长2.5—3毫米；萼管近陀螺状，小，长约1.4毫米，微有5棱，裂片5，三角状披针形或狭披针形，稍肉质，长约0.7毫米，裂片间有一腺体；花冠白色，漏斗状近管形，管长1.1—1.2厘米，基部宽约1.5毫米，里面中部有一环白色长毛，喉部被疏柔毛，裂片5，卵状三角形，长约3毫米，里面密被近膜质鳞片状毛，背面有狭翅，顶部有角状附属体；雄蕊5，生冠管下部1/3处，花丝极短，花药线形，长2.2毫米；子房2室，每室有胚珠多数，花柱长1—1.1厘米，被疏毛，柱头2裂，裂片圆盘状，直径约1毫米；短柱花和果未见。　花期4月。

我国特有，产于广东乳源大桥；生于林下。

47. **变黑蛇根草**（植物研究）　图版39：7—10

Ophiorrhiza nigricans Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 53, fig. 17. 1990.

草本，高10—25厘米，上部近直立，下部匍地，节上生根；枝纤细，稍压扁，密被柔毛。叶纸质，卵形、阔卵形或近长圆形，长1—4.5厘米或稍过之，宽0.7—2厘米，顶端钝或圆，有时短尖，基部微心形至阔楔尖，全缘，干时上面灰色，无毛或近无毛，下面苍黄，近无毛或中脉和侧脉上密被柔毛；侧脉每边4—5条，很少达7条，上面稍明显，下面微凸起；叶柄长不超过1厘米，密被柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生，有花约3朵，稠密，总梗长1—6厘米，密被柔毛，分枝很短，螺状；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长1—2毫米，密被糙毛状短硬毛；小苞片丝状钻形，长1—2毫

米，干时变黑；萼管近球状，不明显，5棱，长1.2—1.5毫米，裂片5，近长三角形，长0.7—1毫米，均密被糙毛状短硬毛，干时变黑色；花冠白色，近管状，稍肉质，干时变黑色，外面密被糙毛状短硬毛，里面围绕花药有一圈白色长毛，中部以上被鳞片状毛，管长9—10毫米，裂片5，卵状三角形，长1.5—1.8毫米，顶端内弯呈喙状，背面有直棱，无距状附属物；雄蕊5，生冠管之近基部，花丝极短，花药近长圆形，长约1.6毫米；花柱长约6毫米，无毛，柱头薄，近椭圆形，长约1.5毫米；短柱花未见。蒴果干时变黑，宽约6.5毫米，长约2.5毫米，被硬毛。 花期8月。

我国特有，产于广西龙州和百色，云南富宁；生于林下。模式标本采自广西龙州牌宗。

48. **溪畔蛇根草**（植物研究） 小蛇根草（海南植物志）

Ophiorrhiza humilis Tseng in Fl. Hainanica **3**: 583, 309, fig. 737. 1974; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 55. 1990.

矮小草本，高4—6厘米或稍过之；茎纤细，直立或下部匍匐生根，幼嫩部分被黄褐色皱曲柔毛，老则无毛。叶薄纸质，椭圆形、卵形或披针形，长5—25毫米或稍过之，宽4—12毫米，顶端钝或短渐尖，基部圆或阔楔形，边缘浅波状，干时上面绿色，近无毛或被稀疏、紧贴的短硬毛，下面变红色，沿脉上被短柔毛；中脉两面微凸起，侧脉每边5—6条，弧状上升，网状脉通常不明显；叶柄长1—5毫米或稍过之，被短柔毛；托叶钻形，长2—3毫米；花序顶生，少花，通常2—5朵，总花梗长3—5毫米，被短柔毛；小苞片小而早落或无小苞片；花萼被疏柔毛，萼管陀螺状，长2.5毫米，宽稍过之，萼裂片5，卵形，长不超过1毫米，近短尖；花冠管状，长4—6毫米，喉部稍膨大，里面被稀疏长柔毛，裂片5，长圆形，顶部圆钝；雄蕊5，着生在冠管的近基部，花丝长约1.8毫米，花药长圆形，长0.7毫米；花盘2全裂；花柱长2.5—3毫米，柱头深2裂，裂片外展，长1—1.3毫米。蒴果倒心状，长约2毫米，宽约5—6毫米，被疏柔毛。 花、果期冬末至春初。

我国特有，产于海南琼中；生于溪边潮湿石上。

本种与变红蛇根草 O. subrubescens Drake 极相似，不同之点只是植株、叶和花果等各部分均比较小，很可能是变红蛇根草生长于贫瘠生境（如溪边石上）的植株。唯目前材料甚少，故暂不定论。

49. **心叶蛇根草**（植物研究） 图版38：1—6

Ophiorrhiza cordata W. L. Sha in Bull. Bot. Res. **10** (2): 55, fig. 18. 1990.

草本；茎下部卧地，节上生根；枝被棕色多细胞长柔毛。叶片纸质，阔卵形或阔卵状近圆形，长3.5—6厘米，宽2.3—4厘米，顶端骤然短尖，基部心形，边缘疏生缘毛，干时上面灰黑色，近无毛或散生柔毛，下面微带褐色，中脉和侧脉上被长柔毛；侧脉每边5—7条，近平叉开，末端在距叶缘2—3毫米处分枝联结；叶柄稍粗壮，长0.8—1.7厘

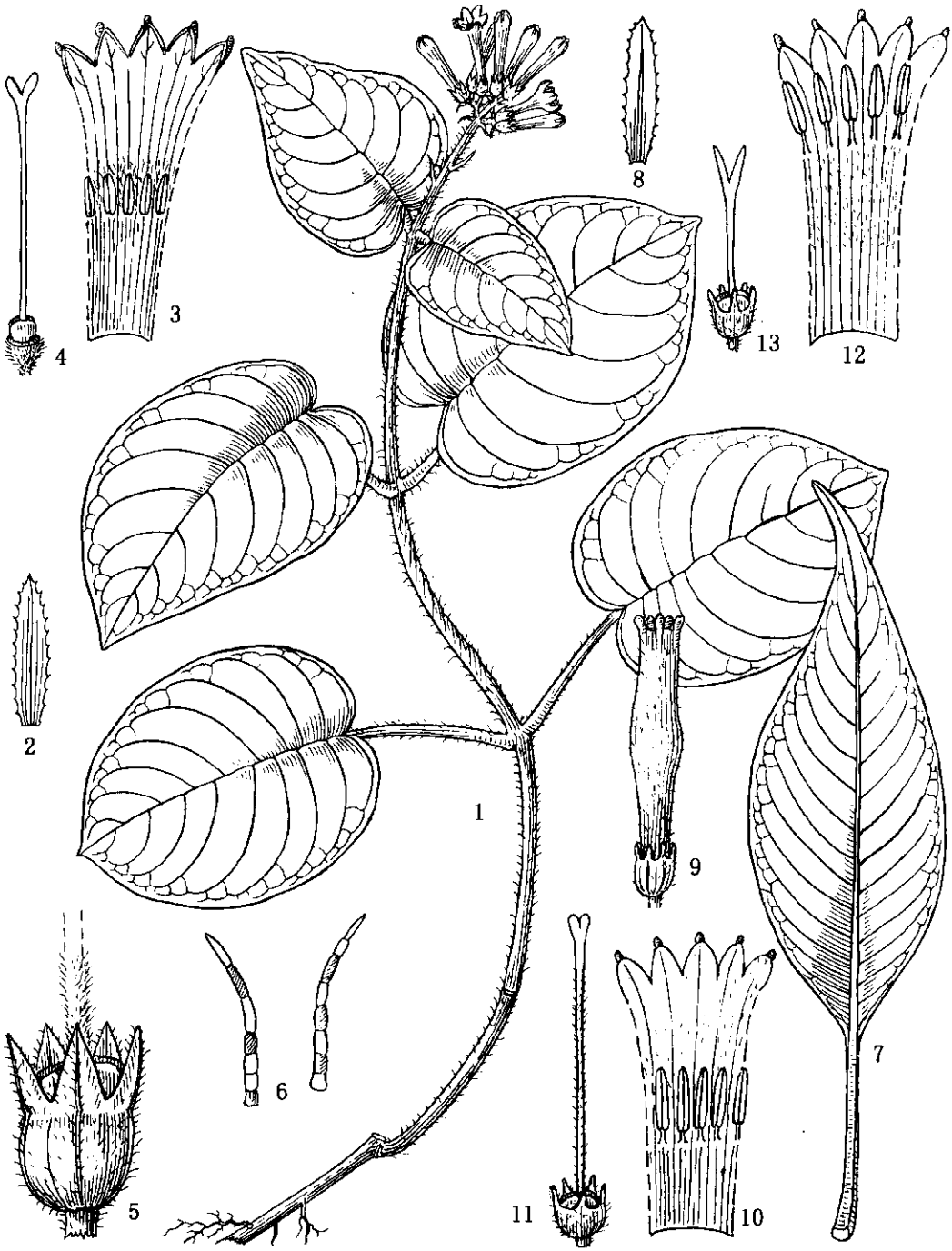

图版 38 1—6. **心叶蛇根草 Ophiorrhiza cordata** W. L. Sha: 1. 花枝; 2. 小苞片; 3. 长柱花花冠剖开,示雄蕊; 4. 长柱花雌蕊; 5. 花萼; 6. 多细胞毛。7—13. **密脉蛇根草 Ophiorrhiza densa** Lo: 7. 叶; 8. 小苞片; 9. 花蕾; 10. 长柱花花冠剖开,示雄蕊; 11. 长柱花雌蕊; 12. 短柱花花冠剖开,示雄蕊; 13. 短柱花雌蕊。(余汉平绘)

米，密被棕红色长柔毛；托叶脱落未见。花序顶生，总梗长约 1 厘米，被棕红色长柔毛，花 4—8 朵，密集于总梗末端；花梗很短；小苞片长圆形，长3.5—6 毫米，被缘毛；萼管陀螺状，有 10 棱，长约 2 毫米，近无毛，裂片 5，三角形，长约0.5 毫米，钝头；花冠白色，近管状漏斗形，外面无毛，里面中部被一环长柔毛，管长1.1—1.2 厘米，裂片三角形，长约2.2 毫米，顶端内折，背面有狭翅，近顶部有角状附属体；雄蕊 5，生管之近中部，花丝极短，花药线形，长约2.5 毫米；花盘 2 裂；花柱丝状，密被毛，长约9.5 毫米，柱头长椭圆形，稍薄，长约2.5 毫米。果未见。 花期 4 月。

我国特有，产于广西那坡德隆；生于林下。

50. **腺木叶蛇根草**（广西植物）

Ophiorrhiza mycetiifolia Lo in Guihaia **11** (2): 103. 1991.

草本或灌木状，高2.5 米；小枝有条纹，被短柔毛。叶薄纸质，椭圆状卵形或椭圆形，长 10—20 厘米，宽 4—7.5 厘米，顶端骤尖，基部阔楔尖，略下延，干时橄绿色，两面无毛或上面散生短糙伏毛；中脉在上面压入，下面压扁，网脉下面明显；叶柄压扁，长 2—4 厘米，密被柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生，稠密多花，径 5—6 厘米；小苞片线状披针形，长 5—10 毫米，渐尖，被流苏状缘毛；花梗长 1—2 毫米，或近无梗；萼管扁陀螺状，宽 4 毫米，被硬毛，有 5 棱，裂片 5，三角形，长 1 毫米；花冠白色，管状，管长 10—11 毫米，基部宽2.5—3 毫米，外面无毛，里面被柔毛，裂片 5，近三角形，长约 2 毫米，盛开时反折，背面近顶部有一长1.5—2 毫米的角状附属体，里面被柔毛；雄蕊 5，伸至冠管中部；花盘杯状，2 裂；子房 2 室，胚珠多数，花柱伸至管口。果未见。 花期 12 月。

我国特有，产于广西龙州板闭；生于山谷疏林中。

51. **长角蛇根草**（植物研究） 图版 39：1—6

Ophiorrhiza longicornis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 57, fig. 19. 1990.

草本，除花序外无毛；枝圆柱状，干时褐红色。叶纸质，稍厚，长椭圆状卵形，长 4—10 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端骤尖或呈尾状，钝头，基部楔形，全缘，两面无毛，下面干时带黄色或绿黄色；侧脉每边 7—11 条，上面不很明显，下面干时变褐色，且有光泽；叶柄长 1—2 厘米；托叶脱落，未见。花序顶生，呈伞房状，多花，总梗长 1.5—2.5 厘米，分枝长约 1 厘米，均被微柔毛；花梗极短，被微柔毛；小苞片线状披针形，稍肉质，长 3—5 毫米，锐尖，干时常变紫色；萼管扁球状陀螺形，长约1.5 毫米，宽约2.5 毫米，5 或 10 棱，被微柔毛，裂片 5，三角形，长0.7—1 毫米，近无毛，裂片间有 1 腺体；花冠未开放紫红色，管状，外面无毛，冠管长约4.5 毫米，基部宽约 1.8 毫米，外面有 5 条狭棱，里面中部之下有一圈白色柔毛；裂片小，近三角形，长 0.4—0.5 毫米，顶端内弯，喙状，背部有一长1.5—2 毫米的角状附属体，干时变紫蓝色；雄蕊 5，生冠管之喉部，花丝极短，花药狭长圆形，长约 2 毫米，伸至管口；花柱

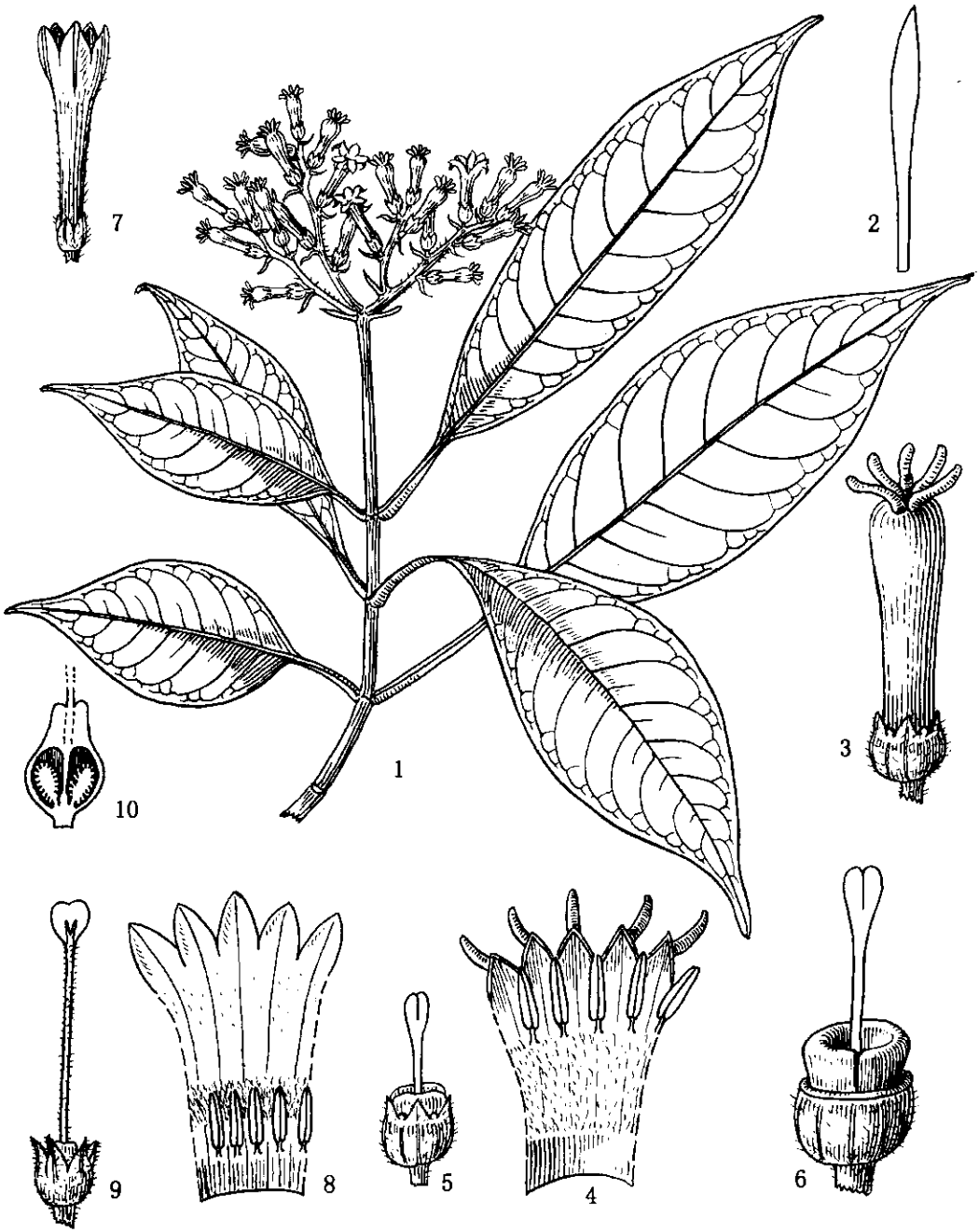

图版 39 1—6. **长角蛇根草 Ophiorrhiza longicornis** Lo：1. 花枝；2. 小苞片；3. 花蕾；4. 花冠剖开，示雄蕊；5—6. 雌蕊。7—10. **变黑蛇根草 Ophiorrhiza nigricans** Lo：7. 花；8. 花冠剖开，示雄蕊；9. 雌蕊；10. 子房纵切。（余汉平绘）

长约1.5毫米，柱头长约1毫米，2裂。果未见。 花期4月。

我国特有，产于广西那坡百合；生于林下。

52. **密脉蛇根草**（植物研究） 图版38：7—13

Ophiorrhiza densa Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 57, fig. 20. 1990.

草本或亚灌木，高达1米；老茎圆柱形，草质或稍木质，褐紫色，无毛，小枝被污色短柔毛。叶片薄纸质，卵形或有时卵状披针形，常二侧不对称，长通常8—15厘米，有时达18厘米或仅5厘米，顶端尾尖，基部近楔形，多少下延于叶柄，全缘，上面干时变黑色，散生短柔毛，下面淡紫色，脉上被皱曲绒毛；中脉在上面平坦，侧脉密，通常每边13—18条，有时多至23条，弧状上升，末端在近叶缘处分枝消失，网脉在下面明显；叶柄压扁，长1—3厘米或稍过之，密被柔毛或绒毛；托叶早落。花序顶生，长4—8厘米，被褐色绒毛；分枝螺状，花二型，花柱异长；长柱花：无梗或有短梗；小苞片线形，长约3毫米；萼筒陀螺状或近球状陀螺形，有5直棱，长约1.2毫米，被短硬毛，萼裂片5，稍长三角形，长约1毫米；花冠淡紫色，近管状，中部稍宽，外面和里面均密被短柔毛，管长约10毫米，宽2—2.5毫米，裂片5，近三角形，长约1.5毫米，顶端内弯呈喙状，背面近顶部有明显的角状附属体，里面密被腺毛；雄蕊5，着生在冠管中部，花丝很短，花药线形，长约3毫米；花柱被短硬毛，柱头2裂，裂片肥厚，伸出冠管口之外；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生冠管喉部，花丝长2毫米；花柱伸至冠管中部，内藏。果未见。 花期11月。

我国特有，产于云南麻栗坡；生于海拔1 400—1 600米处的密林中。模式标本采自云南麻栗坡黄金印。

53. **肉茎蛇根草**（植物研究） 图版40：1—6

Ophiorrhiza carnosicaulis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 60, fig. 21. 1990.

草本；茎枝粗壮，肉质，近无毛。叶厚纸质，阔卵形或椭圆形，长11—16厘米，宽5.5—10厘米，顶端骤尖，基部近圆形，多少下延，两侧稍不对称，全缘，两面无毛，干时下面变褐黄色；侧脉稀疏，每边7—8条，上面不很明显，下面干时变茶褐色，稍宽而扁，很明显，网脉两面均不明显；叶柄粗壮，长1.5—7厘米，近无毛；托叶脱落，未见。花序顶生，稍疏散，多花，总梗稍肉质，长约3厘米，分枝螺状，长2—3厘米，均被短柔毛；花二型，花柱异长；短柱花：花梗粗壮，长约1毫米；小苞片生花梗基部，钻状剑形，长2—3毫米，稍肉质，有中脉，钝头；萼管陀螺状，具10棱，长1.5—2毫米，被短柔毛，裂片5，三角形，长0.6—0.7毫米，裂片间通常有腺体；花冠淡紫色，近管状，外面无毛，里面近基部被疏柔毛，管长约14毫米，裂片5，卵状三角形，长约2毫米，顶端内弯呈喙状，背面近顶部有一距状附属体；雄蕊5，生冠管之喉部，花丝长约1毫米，花药长约3毫米；花柱长约3.5毫米，近无毛，柱头2裂，裂片长圆状线形，长约3.5毫米，伸至花药近基部或中部；长柱花未见。蒴果暗紫色，

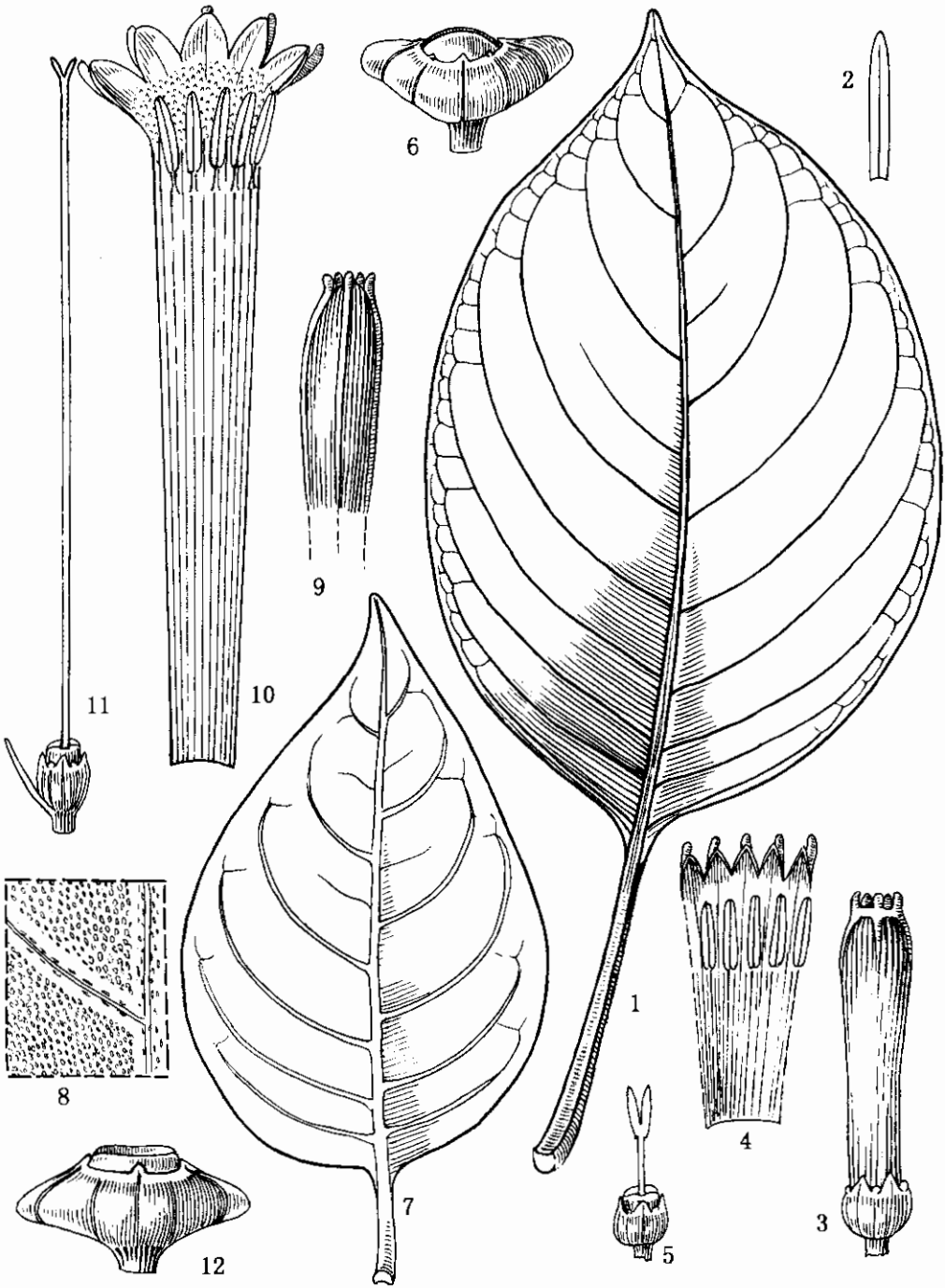

图版 40 1—6. **肉茎蛇根草 Ophiorrhiza carnosicaulis** Lo: 1. 叶; 2. 小苞片; 3. 花蕾; 4. 花冠剖开, 示雄蕊; 5. 雌蕊; 6. 蒴果。7—12. **厚叶蛇根草 Ophiorrhiza crassifolia** Lo: 7. 叶; 8. 叶背面一部分, 示密生小鳞片; 9. 花蕾上部; 10. 花冠剖开, 示雄蕊; 11. 雌蕊; 12. 蒴果。(余汉平绘)

僧帽状，宽 12 毫米，长 5 毫米。 花期 6—7 月。

我国特有，产于云南河口；生于林下湿处。

54. **延翅蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza alatiflora Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 62, fig. 22. 1990.

54a. **延翅蛇根草**（原变种） 图版 41：1—8

var. **alatiflora**

亚灌木状近直立草本；茎粗壮，圆柱状，下部木质，小枝稍肉质，干时稍压扁。叶片纸质，卵形或长圆状卵形，长 5—13 厘米，宽 2—7 厘米，顶端短渐尖或有时近短尖，基部楔尖，两侧多少不对称，近全缘，干时上面变黑色，下面淡褐色，两面无毛；中脉在下面凸起，侧脉每边 7—12 条，上面不明显，下面微凸起，网状小脉仅下面可见；叶柄长 1—1.5 厘米，有时达 4 厘米，被柔毛；托叶脱落未见。花序顶生，稠密多花，总梗粗壮，长 1—4 厘米，连同长0.5—1 厘米的螺状分枝均被柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗粗短，密被短柔毛；小苞片狭披针形，长 7—12 毫米，顶端锐尖，疏生缘毛或无毛；萼管陀螺状，长约1.5 毫米，有 5 棱，密被柔毛，裂片 5，近三角形或长三角形，长0.5—0.7 毫米，被微柔毛，裂片间有球形腺体；花冠白色，有紫色条纹，近管状，外面无毛，里面被柔毛，管长 12—15 毫米，基部略膨大，裂片 5，近卵形，长 2—3 毫米，顶端内弯呈喙状，被柔毛，背部有阔翅，翅膜质，宽0.8—1 毫米，下延至冠管基部；雄蕊 5，着生于冠管的近中部稍低，花丝长约1.5 毫米，花药线形，长约2.8 毫米；花柱长 11—13 毫米，柱头 2 全裂，裂片椭圆形，长约 3 毫米；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生花冠管的近中部，花丝长 2—2.5 毫米；花柱长1.2 毫米，柱头线形，长约 1 毫米。蒴果僧帽状，长约 3 毫米，宽约 10 毫米，被柔毛；种子多数，有角。

我国特有，产于云南屏边、河口和马关；生于林下。模式标本采自云南马关。

54b. **毛脉蛇根草**（变种）（植物研究）

var. **trichoneura** Lo l. c. 63.

与原变种的区别是叶片较厚，下面沿中脉和侧脉被皱卷柔毛。

我国特有，产于云南河口和马关；生于林下。模式标本采自云南河口那排。

55. **南丹蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza nandanica Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 63. 1990.

草本，近直立，高 15—40 厘米，除花序外全株无毛；茎圆柱状，干时褐黄色，微有光泽，嫩枝稍肉质，干后变黑色。叶纸质，卵形至披针形，长 4—11 厘米，宽1.5—4.5 厘米。顶端渐尖，基部阔楔形，干时上面暗灰色或黑灰色，下面淡黄色或淡绿黄色；中脉和侧脉均平扁，两面均不凸起或在下面微凸起，褐色有光泽，侧脉每边 5—9 条，稍呈弧形，网脉不清楚；叶柄长 1—2.5 厘米，托叶脱落，未见。花序顶生，紧密，

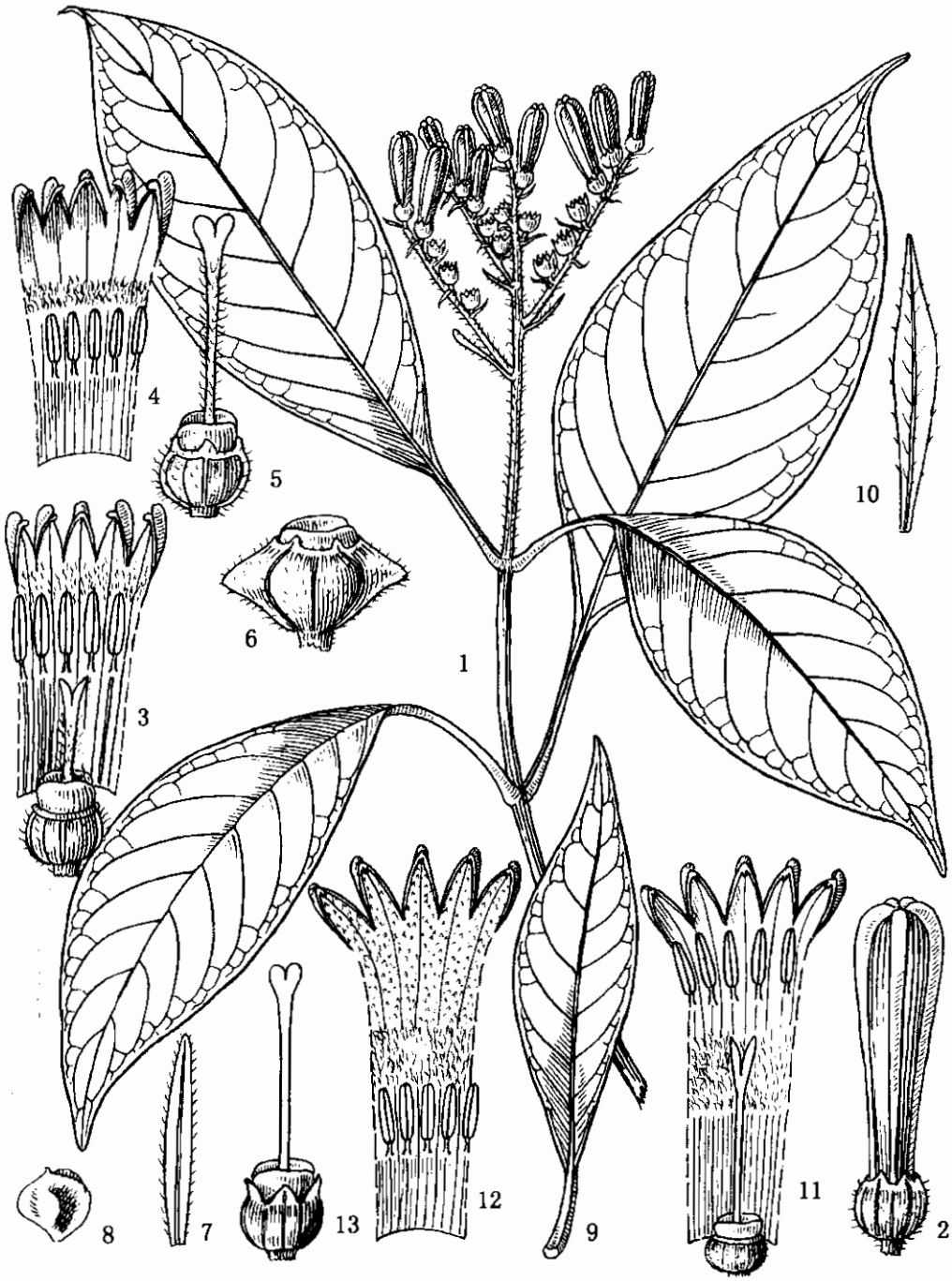

图版 41 1—8. **延翅蛇根草 Ophiorrhiza alatiflora** Lo var. **alatiflora**: 1. 花枝; 2. 花蕾; 3. 短柱花花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊; 4. 长柱花花冠剖开, 示雄蕊; 5. 长柱花雌蕊; 6. 蒴果; 7. 小苞片; 8. 种子。9—13. **秦氏蛇根草 Ophiorrhiza chingii** Lo: 9. 叶; 10. 小苞片; 11. 短柱花花冠剖开, 示雄蕊和雌蕊; 12. 长柱花花冠剖开, 示雄蕊; 13. 长柱花雌蕊。(余汉平绘)

有花数朵至多朵，排成螺状，总花梗长 1—2 厘米，和分枝均被二列密柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗极短或无；小苞片线状披针形，长 3—5 毫米，有稀疏的侧脉；萼管近僧帽状，高约1.5 毫米，宽约2.8 毫米，有 5 直棱，萼裂片 5 或有时 6，不等大，三角形或长三角形，大的 1 或 2 个长 1—2 毫米，小的 3 或 4 个长约0.7 毫米，裂片间和裂片内均有腺体；花冠淡黄色，近高脚碟状，内外无毛，管纤细，长约1.8 厘米，基部宽约1.3 毫米，裂片 5，长三角形，长约1.5 毫米，顶端内弯，背面有阔翅，翅的顶部鸡冠状，高出裂片顶部 1 毫米；雄蕊生冠管中部，花丝长1.1 毫米，花药线形，长约 5 毫米；花柱长 15—16 毫米，柱头 2，狭披针形，柔薄，长约2.5 毫米；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生冠管喉部，花柱长8.5 毫米。蒴果未见。 花期 10 月。

我国特有，产于广西南丹；生于石灰岩地区林中阴处。模式标本采自广西南丹月里良土。

56. **秦氏蛇根草**（植物研究） 图版 41：9—13

Ophiorrhiza chingii Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2)：65. 1990.

草本；茎很长，干时褐红色，无毛或嫩部被微柔毛，下部卧地长根，节多而密，节间通常长 1—1.5 厘米，有时可达 2 厘米或过之。叶具不等叶性，叶片薄纸质，披针状长圆形，顶端尾状渐尖，稍钝头，基部楔形，近全缘，大的长3.5—9.5 厘米，宽1.3—2.7 厘米，小的长1.5—6.5 厘米，宽0.7—1.8 厘米，干时草黄色，但靠近中脉部分常变紫色，两面近无毛或上面散生疏柔毛，下面沿中脉和侧脉被微柔毛；侧脉纤细，下面较明显，每边 8—9 条；叶柄较纤细，长0.5—3 厘米，被微柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生，疏散，少花，总梗长 1—1.5 厘米，有时有 2—3 个螺状、长约 1 厘米的分枝，均被短柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：梗长约 1 毫米，被短柔毛；小苞片线形，长 3.5—4 毫米，钝头，近无毛或被疏柔毛；萼管陀螺状，有 5 棱，高约1.2 毫米，宽约 2.2毫米，近无毛或下部被短柔毛，裂片 5，近卵形或近披针形，长约0.5 毫米；花冠白色，管状漏斗形，外面近无毛，管长约 9 毫米，里面近中部有一圈白色长柔毛，喉部被鳞片状毛，裂片 5，椭圆状长圆形，长约 3 毫米，宽约1.2 毫米，里面被鳞片状毛，顶端内弯，近喙状，背部有阔翅，翅宽约0.5 毫米；雄蕊 5，着生在冠管近基部 1/3 处，花丝长约0.3 毫米，花药长约 2 毫米；花柱与冠管近等长，柱头头状，浅 2 裂；短柱花雄蕊生喉部；花柱伸至冠管中部。果未见。 花期 4 月。

我国特有，产于云南漾濞金盏仙女箐；生于林中湿处。

57. **老山蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza laoshanica Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2)：65. 1990.

草本，近直立，高常0.5 米；老茎近圆柱状，灰黄色，近无毛，嫩枝干时有直槽，近无毛。叶对生，同一节上的叶一大一小，薄纸质，卵形，顶端短渐尖，基部骤窄，多少下延，大的长 6—8 厘米，偶达 11 厘米，宽 2—3 厘米，小的长通常1.5—5 厘米，宽

1—2 厘米，两面无毛，干时上面灰色或深灰色，下面灰黄色；侧脉每边 6—9 条，在下面凸起；叶柄长0.3—1 厘米，近无毛；托叶脱落，未见。花序顶生，总花梗长 1—2 厘米，分枝短小，螺状，均被锈色粉状毛；花二型，花柱异长；短柱花：花梗长0.5—1 毫米或近无梗；小苞片丝状钻形，长约 3 毫米，宽约0.3 毫米，向上渐尖，近无毛；萼管倒圆锥状陀螺形，宽约1.7 毫米，长约 1 毫米，有 5 直棱，被粉状毛，萼裂片三角形，长约0.4 毫米；花冠白色，芽时短棒状，有 5 翅，盛开时管状漏斗形，长 9—10 毫米，基部宽约 1 毫米，外面无毛，里面中部以上密被带状、长0.5 毫米的长毛和鳞片状短毛，毛白色，不分节，裂片 5，长0.7 毫米，背面有半圆形阔翅；雄蕊 5，生冠管喉部，花丝和花药均长约1.5 毫米，花药线状长圆形；花柱长约 3 毫米，柱头 2 裂，裂片线形，与花柱近等长。长柱花未见。　花期 11 月至翌年 6 月。

我国特有，产于广西田林（老山）和那坡；生于林下湿处。模式标本采自广西田林老山。

58. **法斗蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza petrophila Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 66. 1990.

草本，高 50—100 厘米，除花序外无毛；茎和分枝均暗褐色或紫黑色，光亮，老枝近圆柱形，嫩枝稍扁。叶片纸质，卵形或狭卵形，长通常 2—7 厘米，很少达 9 厘米，宽1.5—3 厘米，有时达3.5 厘米，顶端骤尖，短尾状，钝头，基部楔形或阔楔形，全缘，上面灰绿色，下面苍白色；侧脉每边 7—9 条，弯成弧形，在下面凸起；叶柄长 0.5—1 厘米；托叶脱落。花序顶生，有花多朵，长 3—5 厘米，除总梗和分枝被短柔毛外无毛；花二型，花柱异长；短柱花：花梗长0.5—1.5 毫米；小苞片丝状钻形，质稍厚，长 4—5 毫米，宿存；萼管陀螺状，长约1.5 毫米，有 5 棱，萼裂片三角形，长 0.7—1 毫米，裂片间有腺体；花冠微红，稍带肉质，近管状，管长 1—1.1 厘米，喉部稍扩大，仅里面散生长柔毛，裂片 5，卵状三角形，长1.5—1.8 毫米，宽约0.8 毫米，里面粗糙，背面有阔翅，翅成半月形；雄蕊 5，着生在喉部稍下，花丝长0.5—1.5 毫米，花药狭长圆形，长约1.5 毫米；花盘筒状，几与萼筒等长，2 裂；花柱长约 5 毫米，柱头 2 裂，裂片线状柱形，长约 1 毫米；长柱花未见。蒴果宽约 8 毫米，长约2.5 毫米，紫色，无毛；种子有角。　花期 5 月。

我国特有，产于云南西畴和麻栗坡；生于石灰岩山地密林中。模式标本采自云南西畴法斗。

59. **日本蛇根草**（中国高等植物图鉴）　散血草（广西全州）、蛇根草（通称）、猪菜（广东南昆山）

Ophiorrhiza japonica Bl. Bijdr. 978. 1826; DC. Prodr. **4**: 415. 1830; Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. **4**: 177. 1846; Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. Ⅳ. **15**: 224. 1861 et Ⅴ. **5**: 217. 1866 et Journ. Linn. Soc. Bot.

13: 105. 1871 et Journ. Bot. **8**: 276. 1870; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 26. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 378. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 129. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 316. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1016. 1936 et in Beih. Bot. Centralbl. LⅥ, Abt. B: 463. 1937; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 195. 1938; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edingb. **32** (1): 112. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 208, 图 5829. 1975; Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 319, Pl. 1023. 1978; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 67. 1990. ——*O. eryei* Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 170. 1852. —— *O. acutiloba* Hayata, Ic. pl. Formos. **2**: 86. 1912. ——*O. dimorphantha* Hayata l. c. 86. ——*O. dimorphantha* Hayata forma *longistigma* Hayata l. c. 87. ——*O. dimorphantha* Hayata forma *brevistigma* Hayata l. c. 87. ——*O. monticola* Hayata l. c. 89. et **9**: 56, fig. 23 (3). 1920. ——*O. monticola* Hayata forma longistigma l. c. **2**: 90. 1912. ——*O. monticola* Hayata forma *brevistigma* Hayata l. c. 89. ——*O. cavaleriei* Lévl. in fedde, Repert Sp. Nov. **13**: 177. 1914. ——*O. labordei* Lévl. l. c. ——*O. japonica* Bl. var. *acutiloba* (Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 195. 1938. ——*O. japonica* Bl. var. *minor* Krause in Fedde, Repert Sp. Nov. **12**: 489. 1922.

草本，高 20—40 厘米或过之；茎下部匍地生根，上部直立，近圆柱状，上部干时稍压扁，有二列柔毛。叶片纸质，卵形，椭圆状卵形或披针形，有时狭披针形，长通常 4—8 厘米，有时可达 10 厘米或稍过之，宽 1—3 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形或近圆钝，干时上面淡绿色，下面变红色，有时两面变红色，亦有两面变绿黄色，通常两面光滑无毛，有时上面散生短糙毛，下面中脉和侧脉上被柔毛；中脉在上面近平坦，下面压扁，侧脉每边 6—8 条，纤细，弧状上升，末端近叶缘分枝消失，上面不很明显，下面微凸起；叶柄压扁，长通常 1—2 厘米，有时可达 3 厘米或过之，无毛或被柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生，有花多朵，总梗长通常 1—2 厘米，多少被柔毛，分枝通常短，螺状；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长 1—2 毫米，常被短柔毛；小苞片披针状线形或线形，长 4—6 毫米，渐尖，近无毛或被稀疏缘毛；萼近无毛或被短柔毛，萼管近陀螺状，长约1.3 毫米，宽约1.4 毫米，有 5 棱，裂片三角形或近披针形，长 0.7—1.2 毫米；花冠白色或粉红色，近漏斗形，外面无毛，管长 1—1.3 厘米，喉部扩大，里面被短柔毛，裂片 5，三角状卵形，长2.5—3 毫米，顶端内弯，喙状，里面被鳞片状毛，背面有翅，翅的顶部向上延伸成新月形；雄蕊 5，着生在冠管中部之下，花丝无毛，长 2—2.5 毫米，花药线形，长2.5—3 毫米；花柱长 9—11 毫米，被疏柔毛，柱头 2 裂，裂片近圆形或阔卵形，长约 1 毫米，不伸出；短柱花：花萼和花冠同长柱花；雄蕊生喉部下方，花丝长 2—2.5 毫米，花药长2.5 毫米，不伸出；花柱长约 3 毫米，

柱头裂片披针形，长约3毫米。蒴果近僧帽状，长3—4毫米，宽7—9毫米，近无毛。

花期冬春，果期春夏。

产于陕西（南部）、四川、湖北、湖南、安徽、江西、浙江、福建、台湾、贵州、云南（东北部）、广西（中部和北部）和广东；生于常绿阔叶林下的沟谷沃土上。国外分布于日本，越南北部亦有记载。

60. **广州蛇根草**（海南植物志）

Ophiorrhiza cantoniensis Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. Ⅳ. **18**: 222. 1862; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 378. 1888. excl. specim. Hupeh; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 129. 1912; Lévl. Fl. Kouytchéou 370. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 316. 1935; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32**: 111. 1972; 海南植物志 **3**: 310, 图 738. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 207, 图 5828. 1975; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 68. 1990. ——*O. seguini* Lévl. in Fedde, Repert Sp. Nov. **13**: 187. 1914. ——*O. bodinieri* Lévl. l. c. et Fl. Kouytchéou 370. 1915. ——*O. violaceo-flammea* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 47. 1915. ——*O. japonica* Bl. var. *leiocarpa* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. Kl. **62**: 146. 1925. ——*O. yintakensis* Masam. in Nat. Hist. Soc. Formos. **28**: 117. 1938.

草本或亚灌木，高30—50厘米或更高；茎基部匍地，节上生根，上部直立，通常仅花序和嫩枝被短柔毛，枝干后稍压扁，褐色或暗褐色，有时灰褐色。叶片纸质，通常长圆状椭圆形，有时卵状长圆形或长圆状披针形，长12—16厘米，有时较小，顶端渐尖或骤然渐尖，基部楔形或渐狭，很少近圆钝，全缘，干时上面灰褐色或灰绿色，下面淡绿色或黄褐色，有时两面或下面变红色或淡红褐色，通常两面无毛或上面散生稀疏短糙毛，有时上面或两面被很密的糙硬毛；中脉上面压入呈沟状，下面压扁，侧脉每边9—12条，极少多达15条，上面明显或不很明显，下面微凸起，压扁，网状小脉通常两面均不很明显；叶柄长1.5—4厘米，压扁；托叶早落，未见。花序顶生，圆锥状或伞房状，通常极多花，疏松，总花梗长2—7厘米，和多个螺状的分枝均被极短的锈色或带红色的柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长0.5—1.5毫米或近无梗，密被短柔毛；小苞片钻形或线形，长约2.5毫米或过之；萼被短柔毛，极少近无毛，萼管陀螺状，长1.3—1.5毫米，宽约2毫米，有5直棱，裂片5，近三角形，长0.4—0.5毫米，钝头；花冠白色或微红，干时变黄色或有时变淡红色，近管状，外面近无毛或有时被柔毛，质地稍厚，冠管长通常1—1.2厘米，偶有达1.5厘米，喉部稍扩大，里面中部有一环白色长柔毛，裂片5，近三角形，长3—4毫米或稍过之，盛开时反折，顶端内弯呈喙状，背部有阔或稍阔的翅，翅的顶部向上延伸，超出花冠裂片顶端0.3—0.4毫米，里面被鳞片状毛；雄蕊5，生冠管中部稍低，花丝短，花药披针状线形，长约2.5毫米；花盘高凸，2全裂；花柱与冠管近等

长，柱头多少露出管口之外，2 裂，裂片圆卵形，薄或稍粗厚，长 1—1.5 毫米；短柱花：花萼、花冠和花盘均同长柱花；雄蕊生花冠喉部下方，花丝长约2.5 毫米，花药与花丝近等长，顶部露出管口之外；花柱长约3.5 毫米，柱头裂片披针形，长约 3 毫米。蒴果僧帽状，长 3—4 毫米，宽 7—9 毫米，近无毛；种子很多，细小而有棱角。 花期冬春，果期春夏。

我国特有，产于广东、海南、广西、云南、贵州（南部）和四川（屏山）；常生密林下沟谷边。模式标本采自广东西江流域。

61. **宽昭蛇根草**（植物研究） 长花蛇根草（植物研究） 图版 42：1—5

Ophiorrhiza howii Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 277. 1998. ——*O. longiflora* How ex Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 70, fig. 23 (1—5). 1990, non Bl. (1825).

草本，高约 1 米；茎粗壮，下部圆柱状，紫褐色，近无毛，枝少数，干时稍扁，有条纹，干时变黑色。叶狭卵形至狭椭圆形，有时卵形，长 5—9 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部楔尖，通常仅下面中脉和侧脉上被柔毛；侧脉每边 8—13 条，在下面凸起；叶柄长 1—2 厘米，密被柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生，稠密多花，总梗长 1.5—2 厘米，和短小螺状的分枝均被密柔毛；花梗长 1—2 毫米，被短柔毛；无小苞片或小苞片极小且很快脱落；萼管近陀螺形，稍扁，有 5 棱，高约1.7 毫米，宽约2.3 毫米，下部被粉状柔毛，萼裂片近披针形，长约0.5 毫米，近无毛；花冠白色，高脚碟状，外面被微柔毛，管长2.2—2.4 厘米，基部宽约 2 毫米，里面被微柔毛，裂片 5，阔卵形，长 3—4 毫米，顶端内弯，喙状，背面近顶端有一长1.5—2 毫米的角状附属体；雄蕊着生在冠管上部 1/3 处，花丝长约 1 毫米，花药长约3.5 毫米，内藏；花柱与管近等长，柱头椭圆形，长约1.5 毫米；花盘高凸，2 裂。果未见。 花期 10 月。

我国特有，产于云南马关老君山；生于海拔 1 100—1 500 米处的林中。

62. **大果蛇根草**（植物研究） 图版 42：6—9

Ophiorrhiza wallichii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 79. 1880; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 70, fig. 23 (6—9). 1990.

草本，高 15—20 厘米；茎稍粗壮，下部斜倚，节上生根，上部近直立，幼嫩部分被短柔毛。叶对生，同一节上的叶多少不等大，叶片厚纸质，卵形或近披针形，很少长圆形，两侧明显不对称，长 3—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端常骤尖，基部近楔形，常稍下延，全缘或浅波状，干时上面灰绿色，下面绿黄色，两面近无毛；中脉稍阔，上面微压凹，下面压扁，两侧各有 1 条直槽，侧脉稍疏，每边 7—8 对，有时 9 对，末端沿叶缘上升，渐消失，网脉两面均不明显；叶柄长 1—3 厘米或过之，压扁，无毛；托叶早落，未见。花序顶生，伞房状，通常多花，总梗长 1—1.5 厘米，分枝长0.5—1 厘米，螺状，均被短柔毛或总梗下部近无毛；花梗长约 2 毫米，被短柔毛；小苞片 2 片，小，被短柔毛，脱落；萼管扁陀螺形，5 棱，长约 1 毫米，宽约1.5 毫米，密被短柔毛，

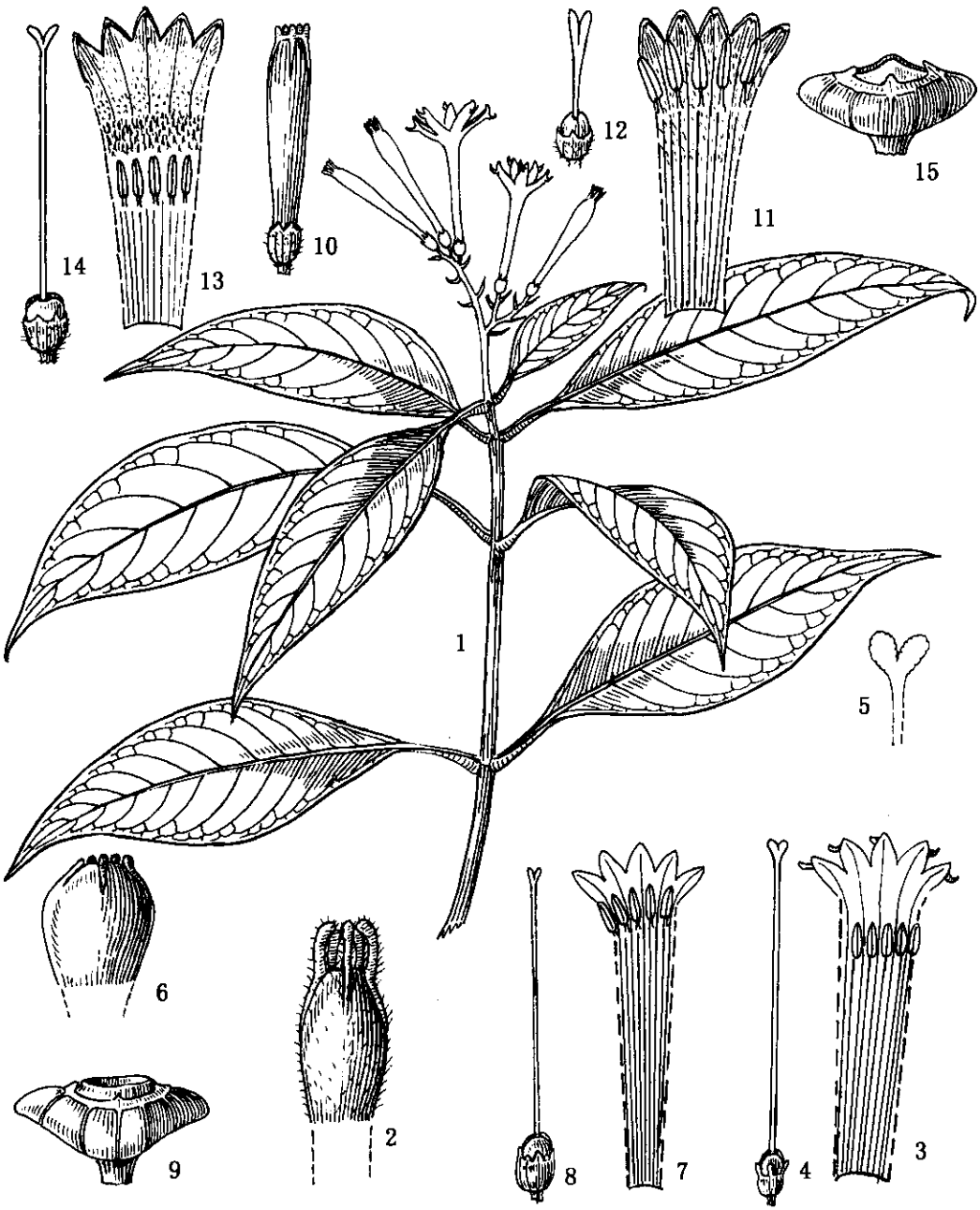

图版 42 1—5. **宽昭蛇根草 Ophiorrhiza howii** Lo: 1. 花枝；2. 花蕾上部；3. 花冠剖开，示雄蕊；4. 雌蕊；5. 柱头。6—9. **大果蛇根草 Ophiorrhiza wallichii** Hook. f.：6. 花蕾上部；7. 花冠剖开，示雄蕊；8. 雌蕊；9. 蒴果。10—15. **中华蛇根草 Ophiorrhiza chinensis** Lo f. **chinensis**：10. 花蕾；11. 短柱花花冠剖开，示雄蕊；12. 短柱花雌蕊；13. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；14. 长柱花雌蕊；15. 蒴果。（余汉平绘）

裂片5，长三角形，长约0.4毫米，裂片间有腺体；花冠淡红色，干后变黄，高脚碟状，外面无毛，管长23—25毫米，基部宽约1.7毫米，里面无毛，裂片5，卵状三角形或近卵形，长约5毫米，顶端内弯，稍呈喙状，背面有较狭的翅，无明显距状附属物；雄蕊5，生喉部，花丝长约1毫米，花药长约3毫米，伸至近口部；花柱长23—24毫米，柱头2，粗厚，近长圆形，长1.2毫米，稍高于花药。蒴果大，僧帽状，宽1.4—1.5厘米，长5—6毫米。 花期4—6月。

产于云南潞西、沧源、景东、思茅、西双版纳、绿春、屏边、砚山等地；生于密林下阴湿处。国外分布于印度东北部（卡西山）和缅甸。

63. **中华蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza chinensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 70, fig. 24. 1990.

63a. **中华蛇根草**（原变型） 图版42：10—15

f. **chinensis**

草本或有时亚灌木状，高通常20—40厘米，有时可达80厘米；茎圆柱状，干时草黄色，无毛；嫩枝干时常变紫黑色，近无毛，或被短柔毛，叶纸质，披针形至卵形，长3.5—12厘米，很少达14—15厘米，顶端渐尖，基部楔尖，很少圆钝，全缘，通常两面无毛或近无毛，干时多少变淡红色；侧脉纤细，每边9—10条，上面明显，下面凸起，有时两面近同等凸起，网脉极雅致；叶柄长1—4厘米；托叶早落。花序顶生，通常多花，总梗长1.5—3.5厘米，分枝长1—3.5厘米，螺状，初时弯卷，后变直立，均密被极短柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长1—2毫米，被极短柔毛；小苞片无或极小，且早落；萼管近陀螺形，高1.2—1.4毫米，宽约2.5毫米，有5棱，被粉状微柔毛，裂片5，近三角形，长0.4—0.5毫米；花冠白色或微染紫红色，管状漏斗形，长18—20毫米，外面近无毛或被粉状微柔毛，里面被疏柔毛，喉部被鳞片状毛，近中部有一圈稠密的白色长柔毛，裂片5，三角状卵形，长2.5—3毫米，里面被鳞片状毛，顶端内弯，兜状，有喙，背面有龙骨状狭翅，近顶部有角状附属体；雄蕊5，生冠管中部稍下，花丝极短，花药长2.5—3毫米；花柱长16—18毫米，被疏柔毛，柱头深2裂，裂片粗厚，阔椭圆形，长1.5—2毫米，微露出；短柱花：花萼和花冠外形同长柱花；花冠中部无毛环；雄蕊生喉部下方，花丝长约2.5毫米，花药长2.5—3毫米；花柱长3.5—4毫米，柱头裂片薄，长圆形，长约4毫米。果序常粗壮，总梗长3—5厘米或过之，分枝常很长，达5—6厘米，果梗粗壮，长通常3—4毫米，近无毛；种子小，很多，有棱角。 花期冬春，果期春夏。

我国特有，产于四川、贵州、湖北、湖南、江西、安徽、福建、广东、广西；生于阔叶林下的潮湿沃土上。模式标本采自湖南雪峰山。

本种模式标本为李泽棠1689A，发表时漏了字母A，特在此处更正。

63b. **峨眉蛇根草**（变型）（植物研究）

f. **emeiensis** Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 74. 1990.

与原变型的区别是植株各部较粗壮；叶片较厚；花冠通常红色，较大。　花期 4 月。

我国四川峨嵋山特有；生于海拔约 1 300 米处的密林中。

64. **绿春蛇根草**（植物研究）　图版 43：1—7

Ophiorrhiza luchunensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 74, fig. 25. 1990. (sphalm. luchuanensis)

草本或半灌木状，高0.6—2 米，下部常稍木质，斜倚地上，有许多不定根，上部稍肉质，密被短柔毛。叶纸质，披针形至长椭圆形，顶端渐尖，多少尾状，基部渐狭，同一节上的叶一大一小，大的长 5—15 厘米，宽2.5—4.5 厘米，小的长 2—6 厘米，有时达 8 厘米，上面被糙伏毛，下面中脉和侧脉上密被皱卷柔毛；侧脉稍密，线状，每边 7—12 条，两面均凸起；叶柄长0.5—2 厘米，有时上部叶近无柄，密被短柔毛；托叶早落。聚伞花序顶生，总花梗长 1—3 厘米，密被皱卷柔毛，分枝很多；花密聚，二型，花柱异长；长柱花：花梗短，无小苞片或小苞片极小；萼管菱状陀螺形，长约 1 毫米，宽约1.2 毫米，有 5 棱，无毛或被锈色粉状毛，萼裂片近三角形，长约0.4 毫米；花冠白色，高脚碟状管形，中部稍缢缩，长 9—10 毫米，外面无毛，里面喉部密被一环白色、带状长柔毛，裂片 5，长三角形，长1.8 毫米，宽0.7 毫米，背面近顶部有直棱或狭翅；雄蕊 5，生冠管近基部，花丝长0.3 毫米，花药线状长圆形，长1.5 毫米；花盘 2 裂；花柱连柱头与冠管近等长，柱头 2 裂，裂片披针形；短柱花：花萼和花冠与长柱花同；雄蕊生喉部；花柱长约 1 毫米，柱头 2 裂，裂片卵状披针形，长约 1 毫米，薄。蒴果阔僧帽状，宽约 5 毫米，长约1.5 毫米，干时红褐色，有 5 棱，近无毛。　花期 10 月。

我国特有，产于云南绿春黄连山；生于林下阴湿处。

65. **纤弱蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza gracilis Kurz in Journ. Asiat. Soc. **2**: 311. 1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 80. 1880; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 77. 1990.

草本，高 25—30 厘米，全株无毛或花序上被微毛；茎稍肉质，下部斜倚地面，生不定根，上部近直立，叶膜状纸质，披针形或近卵形，常偏斜，长 6—12 (—17) 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端尾状长尖，基部楔尖至渐尖，两面均带灰色，下面较苍白；中脉在下面压扁，侧脉每边 8—12 条，纤细，在上面不很明显，网状小脉仅隐约可见；叶柄长0.5—1.5 厘米；托叶脱落，未见。花序顶生，有花多朵，总梗长 2—3 厘米；花二型，花柱异长；长柱花：花梗短；小苞片很小，钻形，长0.5—1.2 毫米，很快脱落；萼小，陀螺状，长约1.3 毫米，有 5 直棱，裂片 5，卵状三角形，长0.4—0.5 毫米；花冠白色或顶部微红，管状，长约1.2 毫米，管的里面中部和喉部被白色长毛，裂片三角

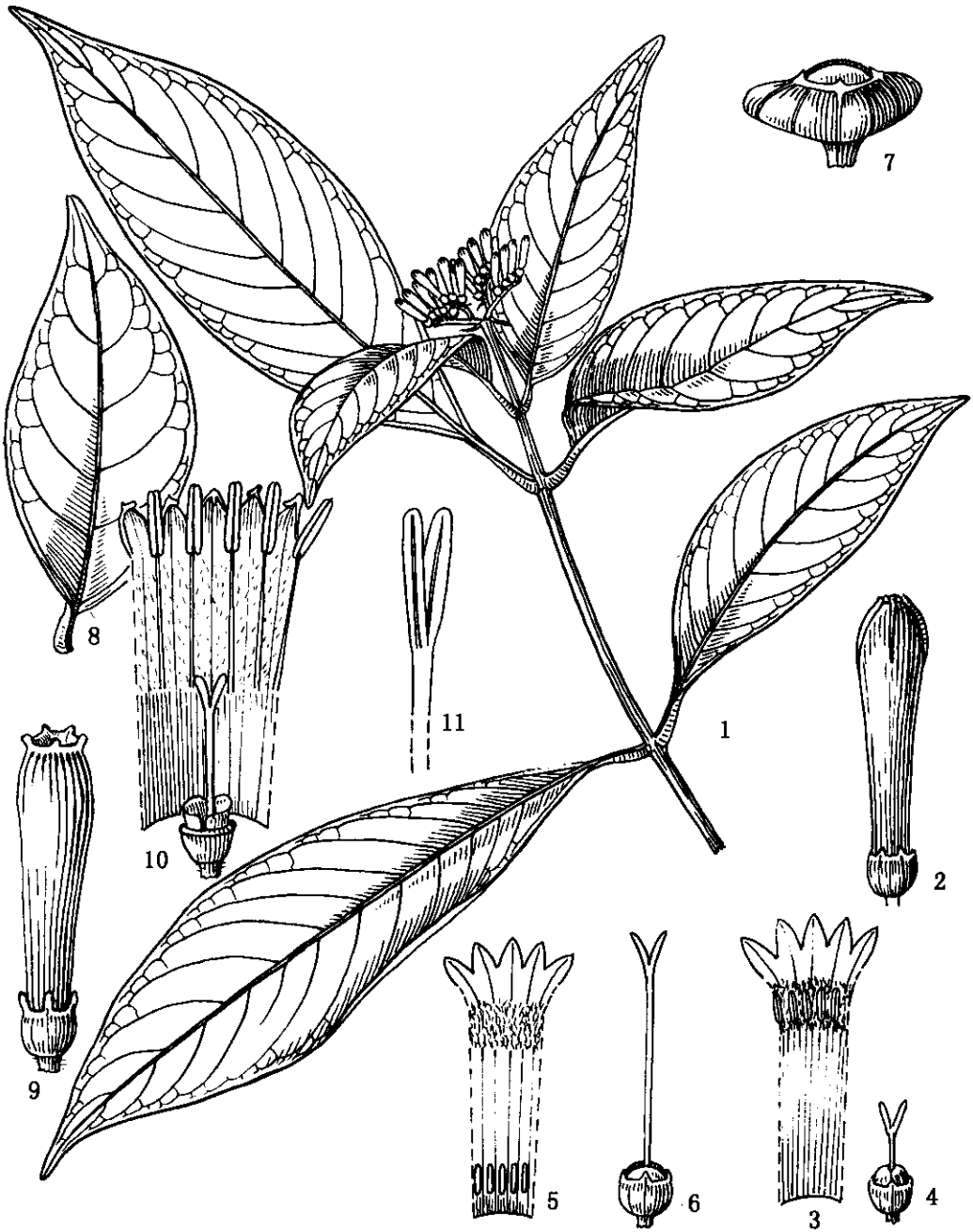

图版 43 1—7. **绿春蛇根草 Ophiorrhiza luchunensis** Lo：1. 花枝；2. 花蕾；3. 短柱花花冠剖开，示雄蕊；4. 短柱花雌蕊；5. 长柱花花冠剖开，示雄蕊；6. 长柱花雌蕊；7. 蒴果。8—11. **平滑蛇根草 Ophiorrhiza laevifolia** Lo：8. 叶；9. 花蕾；10. 花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；11. 柱头。（余汉平绘）

状卵形，长1.2—1.3毫米，背面近顶部有一长0.8—1毫米的角状附属体；雄蕊生冠管基部，花丝长约1.5毫米，花药长约2毫米；花柱长8毫米，柱头深2裂，裂片卵形，柔薄，长约2毫米；短柱花：花萼和花冠同于长柱花；雄蕊着生冠管中部；花柱长约2毫米。果未见。　花期春季。

产于云南马关、屏边和河口；生于密林下。国外分布于缅甸。

66. **短小蛇根草**（中国高等植物图鉴）

Ophiorrhiza pumila Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 169. 1852 et in Benth. Fl. Hongk. 147. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 378. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 129. 1912; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56** (Abt. B): 463. 1937; Hatusima in Rep. Coopr. Invest. Sci. et Indust. Ryukyu Isls. Kagoshima Univ. et Ryukyu Univ. **1**: 62. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 209, 图 5832, 1975; Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 319, pl. 1022. 1978; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 77. 1990. ——*O. inflata* Maxim. in Bull. Akad. Sci. St. Petersb. **32**: 488. 1888. ——*O. pumila* Champ. var. *inflata* (Maxim.) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **29**: 238. 1939.

矮小草本，高通常10余厘米，但有时可达30余厘米；茎和分枝均稍肉质，干时灰色或灰黄色，微有纵皱纹，多少被柔毛。叶纸质，卵形、披针形、椭圆形或长圆形，长通常2—5.5厘米，很少达9厘米，宽1—2.5厘米，顶端钝或圆钝，基部楔尖，常多少下延，干时上面灰绿色或深灰褐色，近无毛或散生糙伏毛，下面苍白，被极密的糙硬毛状柔毛，或仅上面被毛；中脉在下面阔而扁，侧脉每边5—8条，纤细；叶柄长通常0.5—1.5厘米，被柔毛；托叶早落，未见。花序顶生，多花，总梗长约1厘米，和螺状的分枝均被短柔毛；花一型，花柱同长；花梗长0.5—1.5毫米，小苞片小而早落或无小苞片；萼小，被短硬毛，管长约1.2毫米，有5直棱，萼裂片近三角形，长约0.6毫米；花冠白色，近管状，全长约5毫米，外面被短柔毛，冠管基部稍膨胀，里面喉部有一环白色长毛，花冠裂片卵状三角形，长1.2—1.5毫米，背面无明显的棱；雄蕊生冠管中部，花丝长1.5—2毫米，花药近线形，长约1毫米，伸出管口之外；花柱长3.5—4毫米，被硬毛，柱头2裂，裂片卵形，长0.8—1毫米，稍粗厚，与花药近等高。蒴果僧帽状或略呈倒心状，长2—2.5毫米，宽6—7毫米，干时褐黄色，被短硬毛。花期早春。

产于广西、广东、香港、江西、福建和台湾；生于林下沟溪边或湿地上阴处。国外分布于越南北部。模式标本采自香港。

67. **对生蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza oppositiflora Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 80. 1880; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (3/4): 233. 1963; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 78.

1990.

草本，高达 70 厘米；茎稍肥厚，老茎圆柱状，上部被短柔毛。叶片纸质，长椭圆形至卵形，有时披针形，长 8—15 厘米或过之，宽3.5—6 厘米，顶端短渐尖，基部楔尖，稍下延，干时褐色，上面近无毛或散生极短糙毛，下面沿中脉和侧脉上被柔毛；侧脉 9—11 对，有时可多至 15 对，上面稍明显，下面扁平，微凸起；叶柄长 1—2 厘米，近无毛或被微柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生和在小枝上部的叶腋对生，顶生的通常大，圆锥花序状，总花梗长 2—4 厘米，分枝螺状，均被微柔毛；小苞片极小或脱落；花梗极短；萼管长约 1 毫米，裂片 5，长约0.3 毫米；花冠白色，质稍厚，无毛，管长约 4 毫米，裂片长圆形，长约 2 毫米，背部有龙骨，顶部内弯呈喙状。蒴果僧帽状倒心形，宽 6—7 毫米，长约 2 毫米，干时变黄色，近无毛。 花期冬春。

产于云南勐腊和沧源；生林下湿处。国外分布于印度东北部（卡西山）。

68. **圆锥蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza paniculiformis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 78. 1990.

灌木，高约1.2 米。枝粗壮，有 2 条纵沟，干时红褐色，无毛或近无毛。叶薄革质，近卵形或有时披针形，长 8—12 厘米，宽2.5—6 厘米，顶端骤然渐尖或近于尾状，基部下延，全缘，两面无毛，稍有光泽；中脉在上面压入，侧脉每边 14—18 条，稍呈弧形，两面近同等凸起；叶柄长 1—3.5 厘米；托叶脱落。花序顶生，直立，阔大而疏松，近圆锥花序状，长 13—18 厘米，宽 7—10 厘米，总梗长 5—6 厘米，稍粗壮，分枝呈螺状，均被锈色粉状微柔毛；花二型，花柱异长；长柱花：花梗长 1—2 毫米，粗壮，无小苞片；萼管陀螺状，长1.5 毫米，有 5 直棱，无毛，萼裂片 5，长0.3—0.5 毫米，钝头；花冠紫红色，近管状，稍肉质，管长约 10 毫米，基部宽约2.5 毫米，喉部宽约 3 毫米，外面无毛，里面近中部有一环白色长毛，喉部有乳头状短毛，裂片 5，近三角形，长约1.5 毫米，背面近顶部有短的距状附属体，盛开时外翻，里面多少被乳头状短毛；雄蕊 5，着生在冠管中部稍下处，花丝短，花药线形，长约 3 毫米；花柱长约8.5 毫米，上部 2/3 被白色长毛，柱头椭圆状，长约1.5 毫米，扁而稍薄；花盘高1.5 毫米，2 全裂。短柱花和果未见。 花期 4 月。

我国特有，产于云南马关；生于海拔 1 700 米处的林中。模式标本具体产地不详。

69. **龙州蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza longzhouensis Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 79. 1990.

直立草本，高 30 余厘米；小枝被柔毛，干时褐色。叶纸质，卵形，两侧稍不对称，长 6—15 厘米或稍过之，宽 2—6 厘米，顶端短渐尖或短尖，基部楔形或阔楔形，近全缘，干时上面灰褐色或灰绿色，下面淡褐色，两面无毛或近无毛；中脉在上面凹入，在下面压扁，侧脉每边 7—10 条，斜升或稍呈弧状，近叶缘分枝联结，网状小脉不很明显；叶柄长 1—2 厘米，被柔毛；托叶脱落，未见。花序顶生，总梗长1.5—5 厘米，分

枝长 1—2 毫米，螺状，均被褐锈色短柔毛；短柱花：小苞片很小或没有；萼被短柔毛，萼管阔陀螺状，长 1—1.2 毫米，宽约 2 毫米，裂片 5，阔三角形，长约0.5 毫米，裂片间有腺体；花冠粉红色，漏斗状近管形，外面被微柔毛，冠管长约 9 毫米，喉部稍扩大，里面中部以下被白色长柔毛，裂片 5，长三角形，长约1.3 毫米，背面近顶部有一三角形、长0.4—0.5 毫米的附属体；雄蕊 5，生冠管的上部 1/3 处，花丝长约3.5 毫米，花药线形，长1.8—2 毫米；花盘 2 全裂；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长约 2.5 毫米，被疏柔毛，柱头 2，线状长圆形，长约1.5 毫米。蒴果僧帽状，宽约 6 毫米，被微柔毛。　花期 9 月。

我国特有，产于广西龙州大青山；生于海拔 500—700 米处的林下水旁。

70. **大叶蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza repandicalyx Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 79. 1990.

直立草本，高 80—100 厘米，除花序外全株无毛；小枝深褐色，稍粗壮。叶纸质，阔卵形、卵形或椭圆形，长 15—22 厘米，宽 6—10 厘米，顶端骤尖，基部骤狭或阔楔形，干时上面灰绿色，下面苍白绿色，两面无毛；中脉上面有直沟槽，下面压扁，侧脉压扁，每边 11—16 条，弧状上升，末端纤细，不达叶缘即消失，网状小脉纤细，在下面可见；叶柄长0.8—1.5 厘米；托叶脱落，未见。花序顶生，密集呈球状，直径约 3 厘米，多花，总梗长约1.5 厘米，和螺状的分枝均被粉状柔毛，不具小苞片；花二型，花柱异长；长柱花：萼被粉状短柔毛，管陀螺状，高2.1 毫米，宽3.5 毫米，萼檐管状，高约1.5 毫米，边缘波状 5 浅裂；花冠绿色，肉质，管状，管长5.5 毫米，宽2.5 毫米，外面被粉状柔毛，里面中部以上被白色长柔毛，裂片 5，三角状卵形，长约1.5 毫米，背面有阔翅，近顶部有一长约0.5 毫米的角状附属体；雄蕊 5，着生在管的中部，花丝短，花药狭长圆形，长约2.5 毫米；花盘 2 全裂；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长约 5 毫米，柱头 2，圆盘状，径约 1 毫米。短柱花和果未见。　花期 11 月。

我国特有，产于云南景洪；生于海拔 1 100 米处的沟谷林中。模式标本采自云南景洪攸乐曼卡新寨。

71. **有翅蛇根草**（植物研究）

Ophiorrhiza alata Craib, Pl. Siam Enum. **2** (1): 61. 1932 et in Kew Bull. 128. 1932; Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 80. 1990.

草本，高0.6—1 米；枝肉质，干时压扁，无毛或上部被微柔毛。叶片近膜质，卵形至椭圆形，很少披针状卵形，长 7—13 厘米，宽 3—5.5 厘米，顶端近渐尖，基部近楔形，有时稍下延，边缘浅波状，干时上面灰绿色，下面苍白，两面无毛；侧脉极纤细，每边 8—10 条，两面稍明显；叶柄长 1—3 厘米，近无毛；托叶脱落，未见。花序顶生，有花多朵，总梗长1.5—5 厘米，分枝长通常不及 1 厘米，螺状，均被短柔毛；花二型，花柱异长；短柱花：花梗长可达2.5 毫米；小苞片极小或没有；萼管陀螺状钟

形，有5棱，长约1.8毫米，被短柔毛，裂片5，近三角形，长约0.7毫米，近无毛；花（未开）冠白色，管状，外面近无毛，里面喉部有一环白色长毛，管长约1.2厘米，基部常膨胀，裂片5，三角状阔卵形，长约1.5毫米，背面有翅，顶部有短的距状附属体；雄蕊5，生花冠喉部，花丝长1.5—1.7毫米，花药狭长圆形，与花丝近等长；花柱长1.5—1.7毫米，柱头2，狭椭圆状，薄，长约1.2毫米。果小，长约2.5毫米，宽约6毫米。 花期4—5月。

产于云南西双版纳和景东；生于海拔540—650米处的密林中。国外分布于泰国庄他武里。

72. **平滑蛇根草**（植物研究） 图版43：8—11

Ophiorrhiza laevifolia Lo in Bull. Bot. Res. **10** (2): 80, fig. 26. 1990.

草本，近直立，高20—80厘米；茎和分枝干后常变黑色，近圆柱状，上部干时微扁，被柔毛或近无毛。叶片纸质，卵形或披针形，两侧多少不对称，长4—12厘米，宽2—4.5厘米，顶端短尖至渐尖，有时尾状，基部楔尖，边缘浅波状或全缘，两面无毛，上面深绿色，平滑，下面淡绿色；中脉和侧脉在上面平坦，在下面微凸起，压扁，侧脉疏离，弯弧状，每边5—6条，但侧脉间有1—2条次要侧脉，网脉不明显；叶柄短，长通常0.5厘米左右，很少达1.5厘米；托叶脱落，未见。花序顶生，稠密，有花多朵，总梗长不超过1厘米，有时几无总梗，分枝很短，不明显的螺状，均被锈色短柔毛；花二型，花柱异长；短柱花：花梗极短，无小苞片或小苞片极小；萼管倒卵形，有5棱，长约2毫米，宽约1.5毫米，下部被短柔毛，萼裂片狭披针形，长药1毫米，近无毛，裂片间有腺体；花冠粉红色，近管状，外面无毛，管长约13毫米，里面中部以上被稀疏白色长毛，裂片近卵形，长1.8—2毫米，顶端内弯呈喙状，背面无明显的翅，顶端有一短的角状附属体，长0.1—0.2毫米；雄蕊着生在冠管上部1/3处，花丝长3.5毫米，无毛，花药近线状，长约1.5毫米，微伸出；子房2室，每室有多数胚珠，花柱长约4毫米，无毛，柱头2，近线状，长约2毫米；花盘2裂；长柱花未见。果未见。花期4月。

我国特有，产于西藏墨脱背崩也东；生于海拔800—1 000米处的半常绿雨林下。

9. 五星花属 Pentas Benth.

Benth. in Hook. Bot. Mag. t. 4086. 1844; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 54. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 29. 1891.

草本或亚灌木，直立或平卧，被糙硬毛或绒毛。叶对生，有柄；托叶多裂或刚毛状。聚伞花序通常复合成伞房状，萼裂片4—6，不等大；花冠具长管，喉部扩大，被

长柔毛，裂片4—6，镊合状排列；雄蕊4—6，着生在喉部以下；花柱伸出；花盘在花后延伸成一圆锥状体。蒴果膜质或革质，2室，成熟时室背开裂；种子多数，细小。

本属模式种：五星花 Pentas lanceolata (Forsk.) K. Schum. (Pentas carnea Benth.)

约50种，国外分布于非洲和马达加斯加。我国栽培1种。

1. 五星花（中国种子植物科属辞典）　图版103：6—9

Pentas lanceolata (Forsk.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 29. 1891. ——*Ophiorrhiza laceolata* Forsk. Fl. Aegypt. Arab. 42. 1775. ——*Pentas carnea* Benth. in Hook. Bot. Mag. t. 4086. 1844.

直立或外倾的亚灌木，高30—70厘米，被毛。叶卵形、椭圆形或披针状长圆形，长可达15厘米，有时仅3厘米，宽达5厘米，有时不及1厘米，顶端短尖，基部渐狭成短柄。聚伞花序密集，顶生；花无梗，二型，花柱异长，长约2.5厘米；花冠淡紫色，喉部被密毛，冠檐开展，直径约1.2厘米。　花期夏秋。

原产非洲热带和阿拉伯地区；我国南部有栽培。

本种为一常见观赏植物，常因花的颜色不同而分为多个变种。

10. 香茜属 Carlemannia Benth.

Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 308. 1853; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 63. 1873 et Fl. Brit. Ind. **3**: 85. 1880; K. Schum in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 31, fig. 8 (u). 1891; Airy-Shaw in Kew Bull. **19** (3): 512. 1965.

多年生草本。叶对生，叶缘有牙齿状锯齿；托叶无，但叶柄间有凸起的横线条相连。花序伞房状，疏散，顶生，有甚长的总花梗；花两性，四数，细小；萼管近球形，裂片小，张开，宿存；花冠狭漏斗状，裂片覆瓦状排列；雄蕊2，着生在冠管内壁近中部，内藏，花丝短，花药线状长圆形，腹面侧裂；花盘明显；子房下位，2室；每室有胚珠多数，着生在中柱胎座上，花柱延长，单一，柱头棒状或纺锤状，浅2裂。蒴果2室，开裂成4或5果瓣；种子多数，有肉质的胚乳。

本属模式种：Carlemannia griffithii Benth.

2种，国外分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部、缅甸、越南和苏门答腊。我国云南和西藏有1种。

本属和蜘蛛花属 Silvianthus Hook. f. 叶无托叶，叶缘有锯齿，雄蕊2枚，花被微两侧对称，与茜草科其他属有明显的差异，故其分类位置尚多争议。不少学者主张将这二属转移至忍冬科，H. K. Airy-Shaw (1965) 则主张另立香茜科 Carlemanniaceae。而

S. Majumdar 和 S. Chanda (1978) 根据花粉形态特征则主张仍置于茜草科。由于学者们意见分歧较大，编者认为暂时保留这二属在茜草科中是比较可取的。

1. **香茜**（中国高等植物图鉴） 斗斛草、四角果 图版 44：1—5

Carlemannia tetragona Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 85. 1880; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 103. 1972; 西藏植物志 **4**: 439, 图 190 (1—5). 1985; 云南植物志 **5**: 349, 图版 115 (1—3). 1991. ——*C. henryi* Lévl. in Fedde, Repert Sp. Nov. **13**: 178. 1914; 中国高等植物图鉴 **4**: 194, 图 5801. 1975.

草本或亚灌木，高0.5—1.5 米，干时芳香；茎下部常卧地，节上生根，嫩枝方柱形，具直沟槽，被短柔毛或近无毛，老枝圆柱形，无毛。叶薄纸质或膜质，椭圆形或卵形，两侧常不对称，长 3—15 厘米，通常不超过 10 厘米，宽 2—8 厘米，通常不超过 5 厘米，顶端常尾尖，基部稍下延，边缘有明显的锯齿，两面被疏柔毛；侧脉纤细，疏离，每边 4—7 条；叶柄长 2—4 厘米或稍过之，被微柔毛。聚伞花序伞房状，长 2—4 厘米，被短柔毛，总花梗和分枝均纤细；苞片线形，长 2—2.5 毫米，钝头；花梗长 1—2.5 毫米；萼裂片 4，线形，长 1—2 毫米；花冠白色，喉部有黄斑，长不及 1 厘米，外面被疏柔毛，里面被长柔毛。蒴果阔金字塔形，直径3.5—4.5 毫米，宽度大于长度，顶端收缩，基部截平，星状开裂成 4 果瓣，果瓣上附有线形宿萼裂片；种子有网纹。花期 7—9 月，果期 10—12 月。

产于云南东南部和南部，西藏墨脱和察隅；生于海拔 850—1 500 米处的密林中，尤以潮湿沟谷常见。国外分布于缅甸和印度东北部。

11. 蜘蛛花属 Silvianthus Hook. f.

Hook. f. in Hook. Ic. Pl. **11**: 36, t. 1048. 1868 et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 64. 1873 et Fl. Brit. Ind. **3**: 86. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 31. 1891; Airy-Shaw in Kew Bull. **19** (3): 512. 1965. ——*Quiducia* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **95**: 33. 1948.

多年生草本或亚灌木。叶对生，边缘有不很明显的齿缺，无托叶，但叶柄间有凸起的线条相连。聚伞花序多花，紧密呈头状，通常腋生；萼管与子房粘贴，裂片 5；花冠阔漏斗形，5 裂，裂片镊合状排列；雄蕊 2，着生在冠管内壁上，花丝短，花药近基着，长圆形；花盘隆起；子房 2 室，每室有胚珠多数，花柱延长，柱头长圆状纺锤形。蒴果稍肉质，在宿萼裂片间开裂成 5 果瓣；种子多数，卵状长圆形，稍弯，种皮海绵质，覆有纵条纹，有肉质胚乳。

本属模式种：蜘蛛花 Silvianthus bracteatus Hook. f.

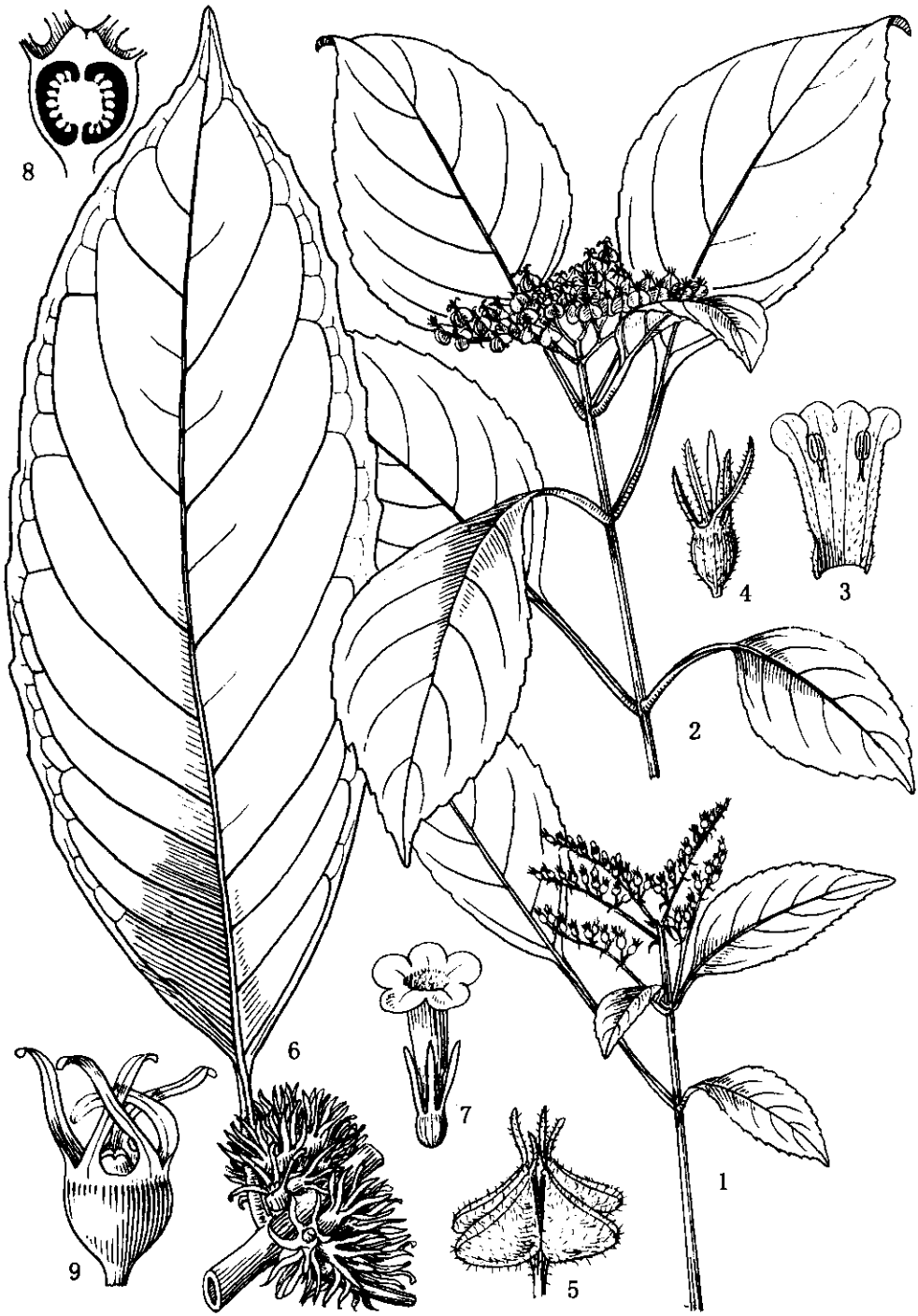

图版 44 1—5. **香茜 Carlemannia tetragona** Hook. f.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花冠展开，示雄蕊着生位置；4. 花萼和花柱；5. 蒴果。6—9. **线萼蜘蛛花 Silvianthus tonkinensis** (Gagnep.) Ridsd.：6. 果枝；7. 花；8. 子房纵切，示胎座；9. 未开裂的蒴果。(余汉平绘)

2种，国外分布于印度东北部、缅甸、老挝、越南北部。我国2种均产。

分种检索表

1. 萼裂片叶状，长圆形 …… 1. **蜘蛛花 S. bracteatus** Hook. f.
1. 萼裂片非叶状，线形 …… 2. **线萼蜘蛛花 S. tonkinensis** (Gagnep.) Ridsd.

1. **蜘蛛花**（云南植物志）

Silvianthus bracteatus Hook. f. in Hook. Ic. Pl. **11**: 36, t. 1048. 1868. et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 64. 1873 et Fl. Brit. Ind. **3**: 86. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 31. 1891; 云南植物志 **5**: 351, 图版 115 (4). 1991.

灌木，高0.5—1米。茎稍粗壮，近圆柱形，草质，直径约3毫米，褐色，无毛，中空。叶对生，叶片膜质，椭圆形，长17—25厘米，宽7.5—10.5厘米，顶端短渐尖，基部楔状，下延至叶柄，边缘有不规则且不明显的波状牙齿，上面绿色，下面淡绿色，两面无毛；中脉纤细，两面隆起，侧脉每边约10条，弧状上升，两面明显；叶柄纤细，长2—7厘米，扁平，无毛；无托叶。聚伞花序腋生及顶生，具极短梗或近无总梗，多花密集呈近头状，无毛或各处有乳突状微毛；苞片长圆形，长5毫米，宽3毫米，顶端钝；花梗长约2毫米，被微毛；萼筒倒圆锥形，长宽均2—3毫米，花萼裂片5—4，叶状，近等大，长圆形，长7—10毫米，宽 (2.5)3 (—6) 毫米，顶端锐尖；花冠白色，漏斗状钟形，长约1.2厘米，喉部稍扩大，冠檐5裂，裂片近圆形，镊合状排列；雄蕊2，内藏；花盘大；子房2室，花柱长，不伸出，柱头纺锤形。蒴果半球形，近肉质，长宽均6—7毫米，由萼裂片间开裂为5果爿；种子多数。 花期春夏，果期秋冬。

产于云南瑞丽、景洪、勐腊（勐仑）；生于海拔700—900米处的林下。国外分布于印度东北部、缅甸。

2. **线萼蜘蛛花**（云南植物志） 图版44: 6—9

Silvianthus tonkinensis (Gagnep.) Ridsd. in Blumea **24**: 42. 1978. ——*Quiducia tonkinensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **33**: 95. 1948. ——*Silvianthus clerodendroides* Airy-Shaw in Kew Bull. **19** (3): 507. 1965. ——S. *bracteatus* auct. non Hook. f.: Hand.-Mazz Symb. Sin. **7**: 1016. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 193, 图 5800. 1975. ——S. *bracteatus* Hook. f. ssp. *clerodendroides* (Airy-Shaw) H. W. Li in Fl. Yunnan **5**: 351. 1991.

小灌木或草本，高1—2米或过之，全体无毛；茎圆柱状，中空。叶大，纸质，椭圆形、卵状椭圆形或有时阔椭圆形，长10—30厘米，通常15—25厘米，宽5—20厘米，顶端短尖或短渐尖，基部通常阔楔尖，很少稍钝或微下延，边缘齿缺常不很明显；

侧脉每边 9—16 条，通常约 10 条，末端连接成边脉，干时两面稍凸起；叶柄长 1—4 厘米，有时可达 7 厘米，干时有纵皱纹。聚伞花序密聚成头状，直径 1—4 厘米，总花梗通常长不及 1 厘米，但有时可达 5 厘米；苞片线形，长 4—6 毫米；花梗长约 3 毫米；萼管倒圆锥状，长 2—3 毫米，裂片线形，长 9—11 毫米，宽 1—1.5 毫米，常钝头，有纵脉纹；花冠通常黄色或淡红色，间有紫红色（均据采集者记录），冠管长 12—13 毫米，喉部稍扩大，外面无毛，里面被柔毛，裂片圆，长 5—6 毫米，里面有小乳突；雄蕊着生在冠管近中部，花药长约4.5 毫米；花柱长约 11 毫米。蒴果倒圆锥状，直径 6—9 毫米，成熟时紫色；种子黑色，长 3—3.5 毫米，覆有白色针状条纹。　花期 3—7 月，果期 10—12 月。

产于云南东南部和南部；生于海拔 900—1 500 米处的林下沟谷边。国外分布于老挝和越南北部。

12. 雪花属 Argostemma Wall.

Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 324. 1824; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 31. 1891; Ridl. in Journ. Bot. **65**: 25. 1932; Bakh. f. in Blumea **7**: 329. 1953.

草本，通常较矮小。叶轮生或对生，同一节上的叶常不等大，较少近等大；托叶生叶柄间，宿存。花序通常少花，聚伞花序或伞形花序有总梗，顶生或腋生；花 4 或 5 数，萼管常钟状，裂片 4—5，通常近三角形；花冠白色，辐状或有时阔钟状，裂片 4—5，常卵形或披针形，芽时覆瓦状排列，开放时伸展而稍外反；雄蕊 4—5，着生在花冠管的基部，花药通常粘合成管状或圆锥状，有时分离，药室顶孔开裂或纵裂，药隔凸出或不凸出；子房 2 室，每室有多颗胚珠，花柱线形，柱头头状。蒴果顶端冠以宿存萼裂片，初时稍肉质，后变革质或膜质，且于顶部盖裂或孔裂；种子多数，细小，扁而有棱角，含肉质胚乳。

本属模式种：小雪花 Argostemma verticillatum Wall.

约 100 种，分布于非洲和亚洲的热带。我国有 6 种，产于云南、广西、广东、海南和台湾。

分种检索表

1. 叶对生，常一大一小；花药粘合成圆锥状，纵裂。
  2. 叶干后下面常苍白，有明显的侧脉。
    3. 花萼被毛。

4. 果被短柔毛；叶较小，大的长 1—4 厘米 …… 1. **异色雪花 A. discolor** Merr.

4. 果被稠密的硬毛；叶较大，大的长 6—10 厘米…… 2. **水冠草 A. solaniflorum** Elmer

3. 花萼无毛。

5. 花冠裂片卵形，长约 5 毫米…… 3. **岩雪花 A. saxatile** Chun et How

5. 花冠裂片披针形，长8.5—11 毫米 …… 4. **滇雪花 A. yunnanense** How ex Lo

2. 叶干后下面变褐黄色，侧脉不显；花萼被微柔毛或近无毛 …… 5. **海南雪花 A. hainanicum** Lo

1. 叶常 4 片在枝顶轮生，花药彼此分离，不粘合成圆锥状，顶孔开裂 ……
…… 6. **小雪花 A. verticillatum** Wall.

1. 异色雪花（海南植物志） 图版 45：1—6

Argostemma discolor Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 265. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 172. 1927; 海南植物志 **3**: 294, 图 732. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 193, 图 5799. 1975.

草本，通常矮小，高 7—15 厘米；茎不分枝或有少数分枝，被糙伏毛，下部常卧地生根。叶对生，一大一小，小的近圆形或阔卵形，长 5—10 毫米，近无柄或有短柄，大的椭圆形、长圆形或阔卵形，长 1—4 厘米，宽 7—20 毫米，顶端短尖，基部楔形或圆钝，上面疏生糙伏毛，下面脉上的毛很密；侧脉 4—6 对，边脉明显；叶柄稍粗壮，长 5—8 毫米左右；托叶阔卵形，长 2—6 毫米，有缘毛。聚伞花序伞形状，顶生，有花 2—3 朵，总梗长 5—20 毫米，被糙伏毛，顶端有 2 或 4 片卵形、长 1—2 毫米的苞片；花梗长 10—25 毫米；萼管长约 3 毫米，被短柔毛，裂片 5，三角形，稍短于萼管；花冠白色，辐状，管短，裂片卵状披针形，长 6—7 毫米；雄蕊 5，花药粘合成圆锥形，药室纵裂，药隔伸长；柱头头状。蒴果近球形或倒卵形，直径约 3 毫米。 花期 3—5 月，果期 9—10 月。

我国特有，见于海南保亭、崖县和白沙等地；常生于海拔 500—1 500 米处的密林下。模式标本采自海南保亭。

2. 水冠草（台湾植物志）

Argostemma solaniflorum Elmer, Leafl. Philip. Bot. **1**: 2. 1906; Merr. Enum. Philip. Pl. **3**: 504. 1923; Masam. in Trans. Nat Hist. Soc. Formosa **28**: 234. 1938; Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 251. 1978.

二年生矮小草本，高达 16 厘米；茎单一或数条聚生，通常分枝，被短柔毛。叶对生，疏离，叶片膜质，阔披针形或长圆形。同一节上的叶明显一大一小，大的长 6—10 厘米，宽2.5—3 厘米，两端短尖或顶端渐尖，两面略被短柔毛，或上面无毛，下面中脉和 7—8 对侧脉上被短柔毛；叶柄长达 3 厘米；托叶长圆形或卵形，长 3—7 毫米，顶端钝，宿存。花序顶生，与叶等长或较长，为少花的聚伞花序；花梗被短柔毛；萼杯状，被长柔毛，裂片 5，短尖；花冠白色，辐状，基部合生，裂片 5，卵形，长渐尖，

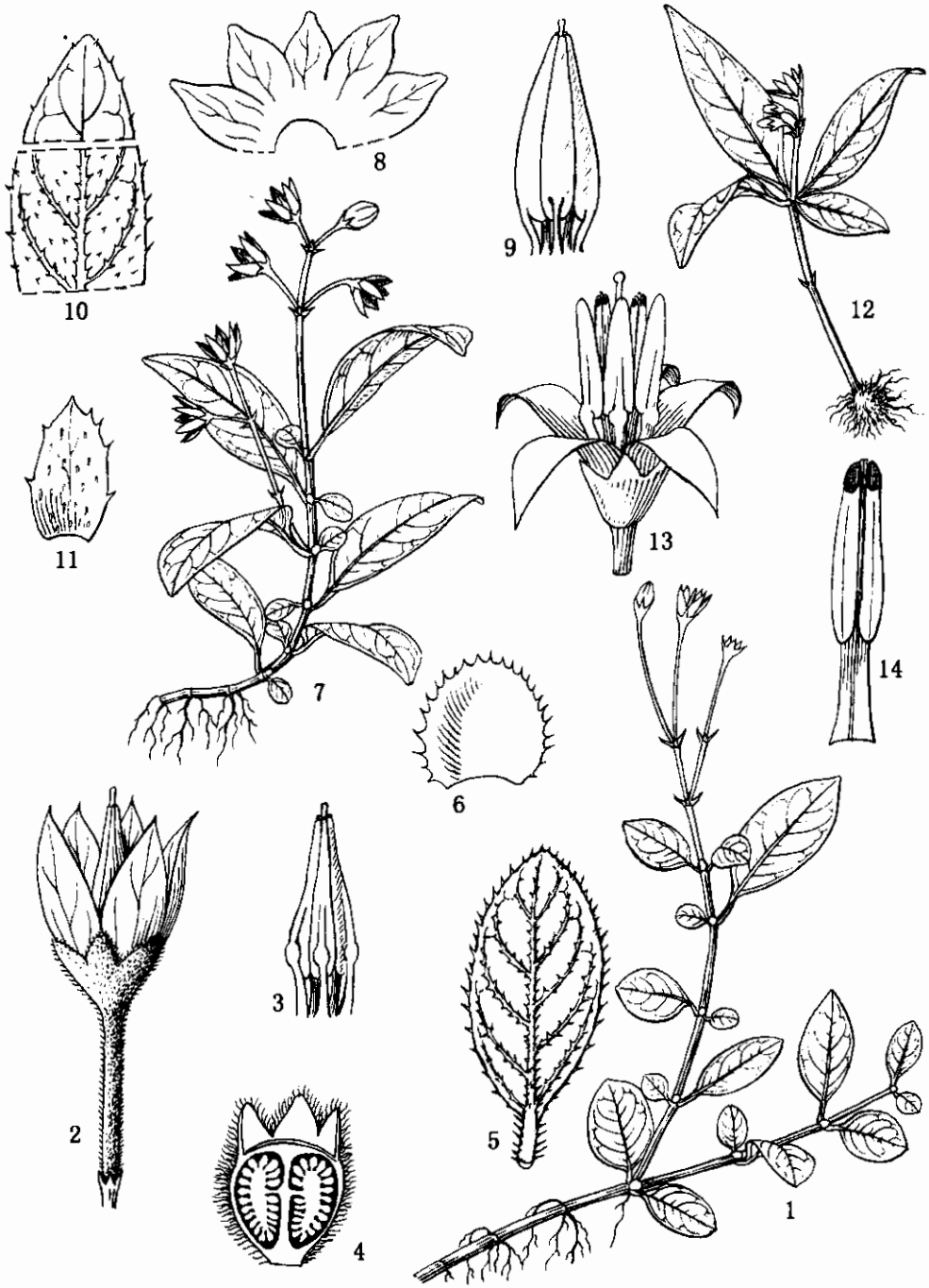

图版 45 1—6. **异色雪花 Argostemma discolor** Merr.：1. 花枝；2. 花；3. 花药，示合生成管状；4. 子房纵切；5. 叶背面；6. 托叶。7—11. **岩雪花 Argostemma saxatile** Chun et How：7. 开花植株；8. 花冠展开；9. 雄蕊花药合生；10. 叶一部分，分别示上下面；11. 托叶。12—14. **小雪花 Argostemma verticillatum** Wall.：12. 开花植株；13. 花；14. 花药，示顶孔开裂。（余汉平绘）

长 7 毫米，有脉纹，背面被糙伏毛，近顶部的边缘被毛很密；雄蕊 5，直立，着生于冠管近基部，花丝长 2 毫米，花药长 7 毫米，线形。蒴果革质，密被硬毛，2 室，近顶部开裂；种子多数，成熟时褐色，压扁，形状不规则。 花期 3—4 月。

我国仅见于台湾兰屿；生荫蔽、潮湿的溪边。国外分布于菲律宾吕宋和日本琉球。

3. **岩雪花**（海南植物志） 图版 45：7—11

Argostemma saxatile Chun et How apud Ko in Fl. Hainanica **3**: 578 et 294, fig. 731. 1974, excl. specim. Hainan.

草本，高 5—10 厘米或稍过之；茎不分枝或有时少分枝，稍肥壮，斜升，近基部的节上常生不定根。叶对生，一大一小，大的长圆状椭圆形或近卵形，长1.5—5.5 厘米，宽 8—18 毫米，顶端短尖，很少渐尖，基部楔形至稍钝，上面沿中脉和边缘疏生糙伏毛，下面干时苍白，脉上生糙伏毛；侧脉 5—7 对；叶柄粗短；托叶近卵形，长通常不超过 1 毫米。花序顶生，伞形状或短总状，有花 2—4 朵，总梗长 1—3 厘米，无毛，干时变枯黄色，顶端有 4 片卵形苞片；花梗长 1—3 厘米，干后枯黄色，无毛；萼无毛，管长 2—2.5 毫米，裂片 5，阔三角形，长1.5—2 毫米，花冠白色，无毛或近无毛，管长1.5—2 毫米，裂片卵形，长约 5 毫米，渐尖；雄蕊 5，略短于花冠，花药合生，药室纵裂，药隔凸出。果未见。 花期 3 月。

产于广西南部；生于海拔约 600 米处的密林下潮湿地方。模式标本采自广西防城。

4. **滇雪花**（植物研究）

Argostemma yunnanense How ex Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 45. 1986.

草本，高 6—20 厘米；茎稍粗壮，下部常卧地生根，上部近直立，密被皱曲柔毛。叶对生，一大一小，小的卵形或阔卵状近圆形，长 4—6 毫米，很少近 1 厘米，近无柄，大的具短柄，通常长圆状倒卵形，长 2—6 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端短尖，基部稍钝圆，上面散生疏柔毛或近无毛，下面被短柔毛，中脉和侧脉上毛较多；侧脉 7—10 对，末端弯拱，彼此联结成边脉；叶柄稍粗壮，长通常不超过 1 厘米；托叶卵形，长 5—7 毫米。花序伞形状，顶生，有花 2—3 朵，总梗长 2—2.5 厘米，顶端有数个披针形的苞片，长 3—5 毫米；花梗粗壮，长 1—1.5 厘米；萼无毛，管长约 2 毫米，有白色小点，裂片 5，近阔三角形，长 1—1.2 毫米；花冠白色，辐状，冠管阔而短，长约2.5 毫米，裂片 5，披针形，长8.5—11 毫米，顶端长渐尖，有 3—5 条直出平行脉，无毛；雄蕊 5，花丝短，无毛，花药粘合成管状，顶端 5 齿裂，长约 8 毫米，药室线形，长 4—4.5 毫米，药隔凸出，凸出部分渐尖，长约 3 毫米。果未见。 花期 4 月。

我国特有，见于云南河口和澄江（吴征镒教授疑为河口之误）；生于海拔约 900 米处的密林中。模式标本采自云南河口大围山。

5. **海南雪花**（植物研究）

Argostemma hainanicum Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 46. 1986.

草本；茎稍肉质，干时灰黑色，长 10—20 厘米，近直立或下部匍地生根，上部密被糙伏毛状长柔毛。叶对生，同一节上的叶一大一小，大的有短柄，长圆状披针形，偶有长圆状卵形，长 1—4 厘米，宽0.6—1.2 厘米，偶有1.5 厘米，小的近卵形，长0.2—0.8厘米，很少近 1 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部阔楔尖，全缘或不明显的啮蚀状，被缘毛，干时上面变黑色，下面变暗褐色，两面中脉上被糙伏毛，有时靠近边缘亦生糙伏毛；中脉在两面均平坦，侧脉隐没不见或在上面稍明显。聚伞花序顶生，有花 1 或 2 朵，总花梗粗壮，长 1—2 厘米，顶端有 2 个披针形、长1.5—2 毫米的苞片；花梗粗壮，被长柔毛，结果时无毛或近无毛；萼管密生针晶体，略被短柔毛或近无毛，裂片 5，无毛；花冠白色，辐状，具短管，裂片 5，近卵形，长约 1 厘米，渐尖；雄蕊 5，合生成管状，干时黑色，药隔顶端凸出；花柱伸出约1.5 毫米，柱头头状。果黑色，无毛，略呈心状，长约 5 毫米，宽 7—8 毫米；种子多数，有角。 花期 4 月。

我国特有，产于海南乐东等地；生于密林下阴湿谷地或水旁。模式标本采自海南尖峰岭。

6. **小雪花**（新拟） 图版 45：12—14

Argostemma verticillatum Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 324. 1824 et Pl. As. Rar. **2**: 80, t. 185. 1831; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 43. 1880; Dunn in Linn. Sci. Journ. Bot. **39**: 419. 1911; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 80. 1922.

矮小草本，高 2—7 厘米或稍过之，有近球状的块根；茎稍肉质，不分枝，无毛，干时草黄色；叶通常 4 片轮生于茎顶，大小不等，很少在茎的中部有一对鳞片状叶，叶片膜状纸质，卵形、椭圆形、长椭圆形或有时倒卵形，长 1—7 厘米或过之，宽0.7—2.5厘米，顶端短渐尖，基部阔楔形或渐狭，两面无毛；叶柄极短；侧脉 4—7 对，纤细。聚伞花序伞形状，单生或 2—3 个簇生，总梗纤细，长0.7—2 厘米左右，有花 2 至几朵；萼阔钟状，裂片 5，近三角形，长约 1 毫米；花冠白色，辐状，冠管短，裂片 5，长圆状披针形，长约 5 毫米，无毛；雄蕊 5，花丝短，花药长圆形，长约 2 毫米，顶端开裂。果未见。 花期 6 月。

产于云南南部；生林下溪边。国外分布于尼泊尔、锡金、印度（阿萨姆）、缅甸至越南。

13. 牡丽草属 Mouretia Pitard

Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 71, fig. 7 (6—9). 1922.

多年生草本，基部常稍木质。叶对生，同一节上的叶稍不等大或极不等大，具羽状脉；叶柄短或近无柄；托叶生叶柄间，大而叶状，上部常反折，脱落。花序腋生，互

生，头状，由聚伞花序组成，总花梗短或近无梗；苞片稍大；花有短梗或近无梗，有小苞片；萼管倒圆锥形，萼檐5裂，裂片比管长或与之近等长，外面常被毛；花冠近管状，5裂，裂片很小；雄蕊5，生管壁上，花丝短或近于无，花药线形，纵裂；花盘环状；子房2室，每室有胚珠多颗，花柱线形，柱头2裂。果干燥，蒴果状，倒圆锥形，成熟时沿宿萼内面环状盖裂；种子多数，很小，有棱角，浅黑色，有凸点。

本属模式种：牡丽草 Mouretia tonkinensis Pitard

2种，分布于越南北部和我国南部。我国1种。

1. **广东牡丽草**（植物研究） 图版3：6—10

Mouretia guangdongensis Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 282. 1998. ——*M. tonkinensis* auct. non Pitard: Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 48. 1986.

草本。茎近圆柱形，下部匍地生根，上部斜上升，高30—40厘米，密被硬毛状柔毛。叶薄纸质，长圆形或近椭圆形，有时近卵形或倒卵形，同一节上的叶常明显不等大，大的长4—9厘米，宽2—4厘米，小的长1.5—3.5厘米，宽常不及1厘米，顶端尖或有时短渐尖，常稍钝头，基部楔尖或阔楔尖，干时二面橄绿色，上面近无毛，下面脉上被长柔毛，全缘；中脉在上面压入，在下面凸起，侧脉5—7对，很少多达9对，常较纤细，仅在下面凸起，末端分枝彼此连接，网状小脉在下面明显；叶柄长0.5—1.5厘米，密被长柔毛；托叶近圆形或近肾形，长2.5—4毫米，反折，常脱落。聚伞花序紧缩，腋生，总花梗长2—5毫米，密被柔毛；苞片和小苞片均披针形，长约1—1.5毫米；萼被硬毛状短柔毛，管狭倒圆锥形，长约1.7毫米，裂片5，稍肉质，披针形，长约1.7毫米，有缘毛；花冠（未开放）黄色或白色（或淡红色?），管状，长约4.5毫米，外面除基部外密被硬毛状短柔毛，里面管的中部疏被白色长柔毛，裂片5，很小，背面有一干时白色的冠状附属体；雄蕊5，着生在近基部1/4处的管壁上，花丝极短，花药狭长圆形，长约1.2毫米；花柱长约2.8毫米，柱头大，2裂，裂片卵状椭圆形，长1.4毫米。蒴果（未充分成熟）倒圆锥状近球形；种子多数，楔形，有棱角。

产于广东高州，广西钦州和福建南靖；常生于密林中的石上。模式标本采自广东高州大坡，又大坡原属茂名县。

14. 报春茜属 Leptomischus Drake emend. Lo

Drake in Bull. Mus. Nat. Hist. Natur. **1**: 117. 1895 et in Morot, Journ. de Bot. **9**: 208. 1895; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 72, fig. 7 (10—12) et 8 (1—2). 1922; Lo in Acta Phytotax. Sinica **31** (3): 273—276. 1993. ——*Polysolenia* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 68. 1873 et Fl. Brit. Ind. **3**:

94. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 65. 1891 (non Polysolenia Ehren et Kutzing, 1849). ——*Indopolysolenia* Bennet in Ind. For. **107** (7): 437. 1981; Deb et Rout in Kew Bull. **45** (2): 339, fig. 1. 1990.

多年生草本；茎延长或明显缩短，基部常稍木质化。叶对生，疏生，或密聚成莲座状，具羽状脉，有叶柄；托叶大，生叶柄间，膜质或纸质，脱落或半宿存。聚伞花序顶生，头状或伞形状，总花梗常很长，顶端有数枚总苞状的苞片；花二型，具长柱花和短柱花，有梗或近无梗；花萼管长圆形或倒圆锥形，延伸于子房之上，檐部5裂；花冠漏斗状，冠管细长，裂片5，芽时镊合状排列；雄蕊5，长柱花雄蕊生冠管中部之下，短柱花雄蕊生喉部，花丝常较短，花药线形或线状长圆形；花盘圆锥状或垫状；子房2室，每室有胚珠多数，花柱线形，柱头2裂。蒴果成熟时隔壁消失，仅留下2裂的带有种子的中轴基部，最后变成1室，顶部开裂；种子多数，小而有网纹。

本属模式种：报春茜 Leptomischus primuloides Drake。

6种，分布于印度东北部、缅甸北部、越南北部；我国5种，产于云南南部和海南。

分种检索表

1. 叶基部楔尖或渐尖。
  2. 花较大，花冠长在1厘米以上。
    3. 茎缩短；叶密聚成莲座状；花萼和花冠外面无毛或被单细胞短柔毛 …… 1. **报春茜 L. primuloides** Drake
    3. 茎延长；叶对生，疏离；花萼和花冠外面密被多细胞长柔毛。
      4. 托叶卵形或狭卵形，长8—9毫米 …… 2. **毛花报春茜 L. erianthus** Lo
      4. 托叶近圆形，直径4—5毫米 …… 3. **富宁报春茜 L. funingensis** Lo
  2. 花较小，花冠长6—6.5毫米；花萼和花冠外面均无毛 …… 4. **小花报春茜 L. parviflorus** Lo
1. 叶基部浅心形或近截平；茎延长，叶疏生；花萼外面被多细胞长毛 …… 5. **心叶报春茜 L. guangxiensis** Lo

1. 报春茜（植物分类学报）

Leptomischus primuloides Drake in Bull. Mus. Nat. Hist. Natur. Paris **1**: 117. 1895 et in Morot, Journ. de Bot. **9**: 208. 1895; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 72, fig. 7 (10—12) et 8 (1—2). 1922; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sinica **6** (3): 294. 1957; Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 49. 1986 et in Acta Phytotax. Sinica **31** (3): 275. 1993. ——*Indopolysolenia burmanica* Deb et Rout in Kew Bull. **45** (2): 339, fig. 1. 1990.

多年生草本或亚灌木状，高 10—30 厘米；茎粗壮，被短柔毛，圆柱状或微带方柱状。叶对生，密聚成莲座状，叶片纸质，倒卵形或阔椭圆形，长 15—25 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短尖或钝，基部渐狭或楔形，上面苍绿色，无毛，下面灰色，脉上被毛；侧脉每边 15—17 条，有时达 19 条，下面凸起；叶柄纤细，长 1—4 厘米，被柔毛；托叶阔大，长 8—18 毫米，顶端短尖或渐尖，外面被短柔毛。聚伞花序紧缩成头状，顶生，宽 2—5 厘米；总苞状苞片卵形，长 1—1.4 厘米，顶端渐尖或短尖，被疏柔毛；总花梗长 6—12 厘米，纤细；花梗短或无；花二型；长柱花：萼管倒卵状长圆形，长 1.5—2 毫米，被疏柔毛，裂片 5，披针形，长2.5 毫米或过之，渐尖，被缘毛；花冠漏斗状，管长 16—18 毫米或过之，圆筒状，中部稍膨胀，里面喉部被长柔毛，裂片 5，长约 2 毫米，短尖或稍钝；雄蕊生冠管中部，花丝极短，花药线状长圆形，长 2—3 毫米；花盘高凸；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱伸至喉部上方，柱头 2，线形或披针状线形；短柱花：花被同长柱花，但冠管中部不膨胀，雄蕊生喉部，花柱伸至冠管中部。蒴果倒卵圆形，长约 3 毫米，宽约 4 毫米；种子有网纹。 花期冬初。

产于云南河口；生于林下。国外分布于越南北部和缅甸。

2. **毛花报春茜**（植物研究） 图版 46：1—9

Leptomischus erianthus Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 277. 1998.

草本，高 1—2 米；茎方柱形，每边均有一条直沟槽，直立或下部斜倚地上，不分枝，干时黑褐色，密被短硬毛。叶对生，纸质，狭椭圆形至近椭圆形，长 4—12 厘米，宽1.5—4 厘米，顶端渐尖或尾状骤尖，基部楔形，边缘密生多细胞长缘毛，干时上面黑色，近无毛或散生少许糙伏毛，下面深褐色，中脉、侧脉和网状小脉上被多细胞长柔毛；中脉在下面凸起，侧脉每边 9—12 条；叶柄长通常0.5—1.5 厘米，密被短柔毛；托叶卵形或狭卵形，长 8—9 毫米，有很密的直线纹。聚伞花序顶生，密被多细胞褐色长毛，总花梗长不及 1 厘米；花二型；长柱花：花萼倒圆锥形，被多细胞长柔毛，萼管长 2 毫米，萼裂片长约 4 毫米，狭长三角形；花冠白色，管状漏斗形，长约2.1 厘米，外面密被多细胞褐色绒毛；里面被白色长柔毛，冠管长1.5—1.6 厘米，冠檐裂片三角状披针形，长 4—5 毫米；雄蕊 5，生冠管近基部，花丝短，花药线状长圆形；花柱长 14—15 毫米，顶端深 2 裂；短柱花：花萼和花冠和长柱花同；雄蕊生喉部，花药线状长圆形；花柱长约 10 毫米。蒴果倒圆锥状，连宿萼裂片（长约 3 毫米）共长 8—9 毫米，成熟时顶盖脱落而开裂；种子多数，细小。 花期 5 月，果期 7 月。

我国特有，产于云南河口和屏边；生于海拔 1 500—1 700 米处的密林下的潮湿山谷。模式标本采自云南河口大围山。

3. **富宁报春茜**（植物研究） 图版 46：10—14

Leptomischus funingensis Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 278. 1998.

草本，不分枝，茎较纤细，被短柔毛，干时褐黑色，老枝方柱状，有直沟槽。叶对

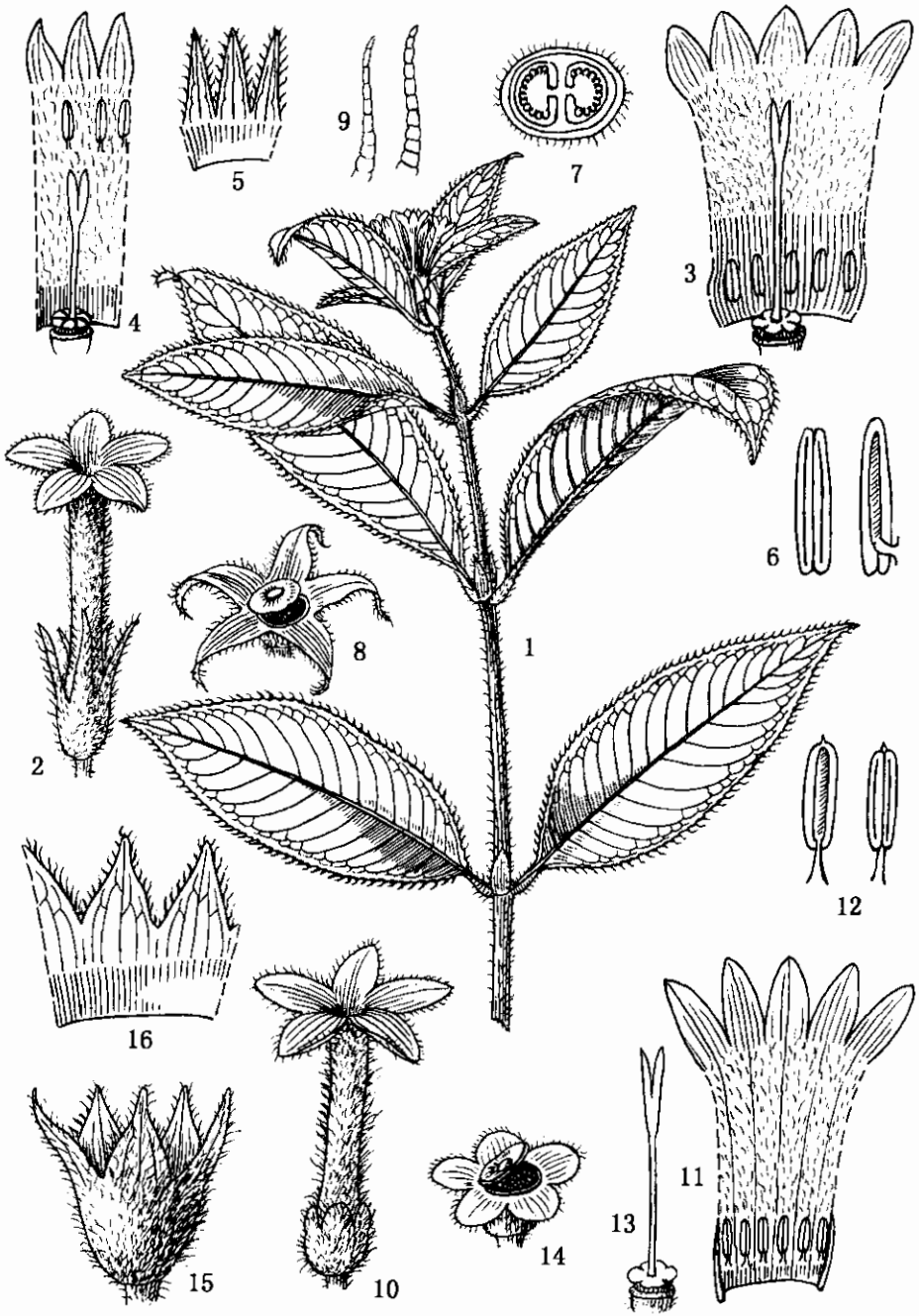

图版 46 1—9. **毛花报春茜 Leptomischus erianthus** Lo：1. 花枝；2. 花；3. 长柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；4. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；5. 花萼裂片；6. 花药；7. 子房横切；8. 蒴果盖裂；9. 多细胞毛。10—14. **富宁报春茜 Leptomischus funingensis** Lo：10. 花；11. 花冠剖开，示雄蕊；12. 花药；13. 雌蕊；14. 蒴果盖裂。15—16. **心叶报春茜 Leptomischus guangxiensis** Lo：15. 散出种子后的蒴果；16. 宿存萼裂片。（余汉平绘）

生，卵形或狭椭圆形，很少倒卵形，长 8—15 厘米，宽2.5—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘或有极小的锯齿状缘毛，干时两面黑褐色，上面近无毛或被疏柔毛，下面被长柔毛；中脉较细，侧脉每边 5—7 条，很少 8 条，网状小脉不明显；叶柄长 1—3 厘米；托叶近圆形，直径 4—5 毫米，常反折，外面和边缘被长柔毛，里面近无毛。聚伞花序顶生，密花，有花多朵，总梗长不及 1 厘米；花梗长 3—3.5 毫米；长柱花：萼管倒圆锥形，长3.5—4 毫米，下部密被多细胞长柔毛，裂片 5，近三角形，长约1.5 毫米，顶端钝，被多细胞长柔毛；花冠白色或亮黄色，管状高脚碟形，长1.5 厘米，冠管直，外面密被多细胞长柔毛，里面被白色长柔毛，冠檐裂片 5，近长圆形，长 4—6 毫米，顶端稍钝，外面被多细胞长柔毛；花盘垫状，边缘 4—5 浅裂；雄蕊 5，着生于冠管近基部，花丝长约 1 毫米，花药线状长圆形，长约 2 毫米，药隔顶端具凸尖；子房 2 室，每室有胚珠多颗，花柱长约 15 毫米，顶端深 2 裂。蒴果干时黑色，微有光泽，被疏柔毛，倒圆锥形或半球形，成熟时由于顶盖脱落而开裂；种子多数，细小。短柱花未见。 花期夏季。

我国特有，产于云南富宁；生于海拔约 1 000 米处的密林下溪边。

4. **小花报春茜**（植物研究）

Leptomischus parviflorus Lo in Bull. Bot. Res. **6** (4): 49. 1986; et in Acta Phytotax. Sinica **31** (3): 276. 1993.

草本，高 10—30 厘米左右；茎圆柱形，小枝常有 4 钝棱，被柔毛，节间稍长。叶纸质，椭圆形至狭椭圆形，长 4—14 厘米，宽 1—4 厘米，顶端短渐尖，稍钝头，基部渐狭或阔楔形而稍下延，干时上面暗绿色，无毛，稍有光泽，下面绿黄色，中脉和侧脉上多少被毛；侧脉 12—16 对，弧曲，近边缘处很纤细，常联成边脉，在下面稍凸；叶柄长通常 1 厘米左右，有时可达 2 厘米，被柔毛；托叶大，叶状，卵形，长 1—1.4 厘米，有明显的中脉和侧脉，近无毛。聚伞花序紧缩成头状，顶生，总梗长2.5—5 厘米，近无毛；总苞状的苞片叶状，倒卵形至长圆状倒披针形，长0.7—1 厘米，无毛或偶见稀疏缘毛；小苞片狭倒披针形，长 4—6 毫米，常钝头，无毛；花梗短或近无梗；萼无毛，萼管倒圆锥状，有 5 棱，长约2.5 毫米，无毛，裂片 5，中部以上阔三角形，中部以下近楔形；花冠白色，漏斗状，长 6—6.5 毫米，除扩大的喉部里面被白色密毛外无毛，裂片 5，近三角形，里面有厚边，顶有喙；雄蕊 5，生喉部，花药线形，长约1.5 毫米，花丝很短；花盘肉质，凸起，呈圆锥状；花柱线形，长约4.5 毫米，柱头 2 裂，裂片披针形。蒴果近球形，宽 4—4.5 毫米，在萼檐里面环裂；种子多数，小，种皮有网纹。 花期 7—8 月。

产于海南崖县和云南河口；生于密林中。国外分布于越南北部。模式标本采自云南河口。

5. **心叶报春茜**（植物研究） 图版 46：15—16

Leptomischus guangxiensis Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 278. 1998.

草本；茎、枝稍肉质，密被灰褐色多细胞绒毛。叶对生，纸质，卵形或长圆状卵形，长5—8.5厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端短尖，钝头，基部微心形或近截平，全缘，干时上面褐灰色，散生糙伏毛，下面中脉上被多细胞绒毛，余部被短柔毛；侧脉每边5—7条；叶柄长2.5—3.5厘米，密被短柔毛；托叶近卵形，长7—9毫米，被长柔毛。聚伞花序顶生，总花梗长约1厘米，密被多细胞绒毛。花未见。蒴果倒圆锥形，连宿萼裂片长9—10毫米，被多细胞长柔毛，成熟时顶盖脱落而开裂；种子多数，细小。花期4月。

我国特有，产于广西德保和那坡；生于水边阴处草地上。模式标本采自广西德保。

族2. 郎德木族 Trib. Rondeletieae DC. ex Miq.

DC. ex Miq. Fl. Ned. Ind. **2**: 130, 156. 1856; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ(4): 16, 32. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 418. 1965.

通常为灌木，很少草本；托叶全缘，很少2裂。花序通常组成多花的圆锥花序，顶生或腋生。花冠裂片覆瓦状排列，或罕有旋转状排列，子房通常2室，每室有多数胚珠。蒴果、种子无翅。

我国有3属，主要分布于东南部、南部和西南部。

15. 郎德木属 Rondeletia Linn.

Linn. Sp. Pl. 172. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 206. 1754; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 48. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ(4): 33. 1891.

灌木或乔木。叶对生，很少轮生，无柄或有柄，革质或膜质；托叶在叶柄间，阔，脱落或宿存。花小，具梗，白色、黄色或红色，组成腋生或顶生的聚伞花序、伞房花序或圆锥花序；萼管近球形，少倒卵形或长圆形，萼檐4—5裂，裂片钻形、线形或披针形，有时不相等，宿存，罕脱落；花冠漏斗状或高脚碟状，冠管通常纤细，延长，喉部扩大或不扩大，无毛或被长柔毛，无腺体或有一环状腺体，冠檐4—5裂，裂片覆瓦状排列；雄蕊4—5枚，着生在花冠喉部，内藏，花丝短，花药背着，线状长圆形，直立；花盘环状；子房下位，2室，每室有胚珠多数，胎座着生在隔膜上，花柱丝状，顶部不裂或短2裂。蒴果小，通常球形，具2槽，2室，室背开裂为2果爿，果爿常2裂；种子多数或少数，通常小，有翅或无翅，胚乳肉质；胚小，棒状。

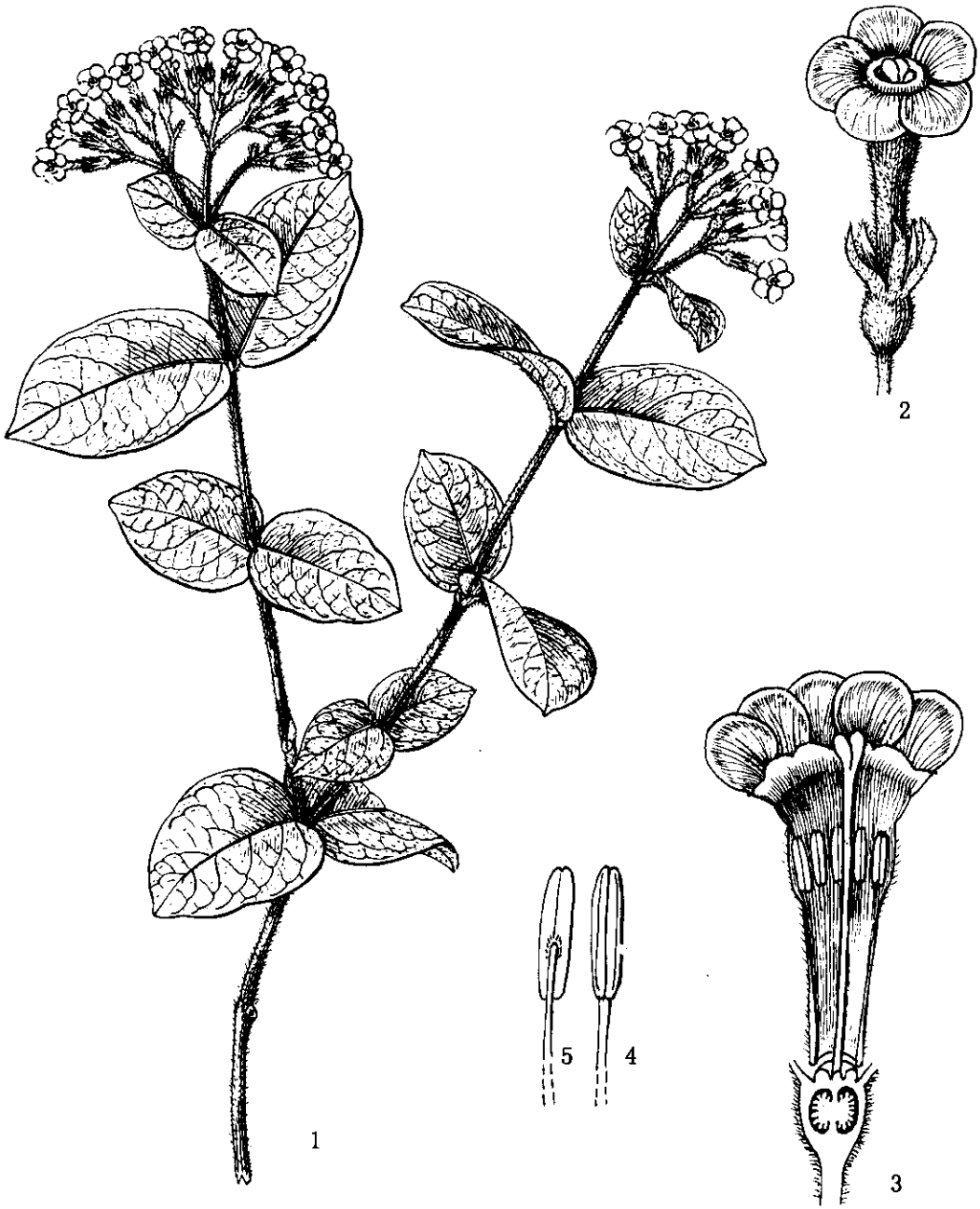

图版 47　郎德木 Rondeletia odorata Jacq.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊、雌蕊和子房纵切面；4. 雄蕊腹面；5. 雄蕊背面。（黄少容绘）

约 120 种，产于美洲的热带地区。我国引入栽培 1 种，见于广州和香港。

本属模式种：Rondeletia americana Linn.

1. **郎德木**（广州植物志）　图版 47

Rondeletia odorata Jacq. Enum. Pl. Carib. 16. 1760; Jacq. ex Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 595. 1912; Bailey, Man. Cult. Pl. 932. 1949; 广州植物志 500. 1956; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 294. 1965.

灌木，高可达 2 米；枝被柔毛或无毛，嫩枝被棕黄色硬毛。叶对生，革质，具短柄，粗糙，卵形、椭圆形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端钝或短尖，基部钝或近心形，边缘背卷，叶两面常皱，下面被疏柔毛，上面布满小凸点，常在小凸点上有短硬毛；侧脉 3—6 对，在下面凸起，上面凹下；叶柄长 1—2 毫米；托叶三角形，长 4—5 毫米，有柔毛，顶端尖。聚伞花序顶生，有花数朵至多朵，长约 3 厘米，宽 3—4.5 厘米，被棕黄色柔毛；花直径约 1 厘米，有花梗；萼管近球形，长约6.5 毫米，密被硬毛，裂片 5，线形，长 4—5 毫米，有疏柔毛；花冠鲜红色，喉部带黄色，外面有短柔毛，冠管柔弱，长约 1 厘米，裂片近圆形，长约3.5 毫米，宽约 4 毫米；花药长约2.75 毫米。蒴果球形，密被柔毛，直径 3—4 毫米。　花期 7—9 月。

广州和香港有栽培。原产于古巴、巴拿马、墨西哥等地。

为一美丽的庭园观赏植物。

16. 水锦树属 Wendlandia Bartl. ex DC. nom. cons.

Bartl. ex DC. Prodr. **4**: 411. 1830; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 50. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ(4):37.1891;Cowan in Not. Roy. Bot. Card. Edinb. **16**: 233.1932.

灌木或乔木。单叶对生，很少 3 枚轮生，具柄或近无柄；托叶生叶柄间，三角形或近三角形，顶端尖或上部扩大常呈圆形而反折，极少不反折，脱落或宿存。花小，无花梗或具花梗，聚伞花序排列成顶生、稠密、多花的圆锥花序式，有苞片和小苞片；萼管通常为近球形、卵形或陀螺形，萼檐 5 裂，裂片宿存；花冠管状、高脚碟状或漏斗状，冠管喉部无毛、被柔毛或硬毛，顶部 5 裂，罕为 4 裂，裂片扩展或外反，覆瓦状排列；雄蕊 5（—4），着生在花冠裂片间，伸出或稍内藏；花盘环状；子房 2（—3）室，每室有胚珠多数，花柱纤细，柱头 2 裂、很少不裂而呈棒槌状。蒴果小，球形，脆壳质，室背开裂，罕室间开裂为 2 果爿；种子扁，种皮膜质，有网纹，有时有狭翅，胚乳肉质。

约 90 种，绝大多数分布在亚洲的热带和亚热带地区，仅极少数分布在大洋洲。我

国有 30 种、10 亚种和 3 变种，主要分布在台湾、广东、广西、海南、贵州和云南，极少数分布于湖北、四川和西藏。

本属模式种：Wendlandia paniculata（Roxb.）DC.

本属植物具有较大型的花序，花小而多，常是白色，亦有淡红和黄绿色等，可栽植供庭园观赏，又可作为蜜源植物。

侯宽昭（in Sunyatsenia 7（1—2）：44. 1948.）根据广西的 3 号标本疑为 W. ternifolia Cowan。但据编者检查其中的 W. T. Tsang 21937，发现其花萼被硬毛，与该种的原描述不符。他所引的另外 2 号标本，又不具备可供鉴定的花。故本志未收录该种。

分种检索表

1. 柱头 2 裂。
  2. 灌木或乔木；花丝稍长或很短，不下弯；花药线状披针形、线状长圆形或椭圆形，长在 2 毫米以下，伸出或稍伸出。
    3. 花丝稍长；花药线状披针形或线状长圆形，长 1—2 毫米，伸出（系 1. **突药系** Ser. **Euexsertae** Cowan）。
      4. 托叶顶端尖而直立（亚系 1. **尖托叶亚系** Subser. **Cuspidatae** Cowan）。
        5. 花无花梗或有短花梗，花梗长不过 2 毫米。
          6. 萼裂片线状长圆形，长超过萼管；花柱有疏柔毛 …… 1. **小叶水锦树 W. ligustrina** Wall. ex G. Don
          6. 萼裂片非线状长圆形，短于萼管；花柱无毛。
            7. 叶无毛或仅在下面脉上有疏短柔毛；花冠较短，长 3—6 毫米。
              8. 叶狭披针形，宽在1.5 厘米以下，边缘反卷；萼有紧贴的柔毛 …… 2. **柳叶水锦树 W. salicifolia** Franch. ex Drake
              8. 叶椭圆形或椭圆状披针形，宽在 2 厘米以上，边缘不反卷；萼无毛或仅萼裂片边缘有短缘毛。
                9. 叶侧脉 5—6 对，纤细而疏，在叶下面稍明显；花冠长5.5—6 毫米，花冠管远较花冠裂片长 …… 3a. **水金京 W. formosana** Cowan
                9. 叶侧脉 7—10 对，较密，常在叶下面凸起；花冠长 3—5 毫米，花冠管稍长于花冠裂片 …… 3b. **短花水金京** subsp. **breviflora** How
            7. 叶两面有短硬毛；花冠较长，长 1—1.3 厘米 …… 4. **广西水锦树 W. aberrans** How
        5. 花有较长的花梗，花梗长 3—6 毫米 …… 5. **长梗水锦树 W. longipedicellata** How
      4. 托叶上部扩大常呈圆形，反折（亚系 2. **圆托叶亚系** Subser. **Orbiculares** Cowan）。
        10. 叶下面中脉有疏短柔毛或近无毛；花序大，开展，长可达 30 厘米，宽可达 23 厘米；花柱有白色长柔毛 …… 6. **美丽水锦树 W. speciosa** Cowan

10. 叶下面中脉有较密的柔毛；花序较小，较紧密，长 4—10.5 厘米，宽 3—10 厘米；花柱无毛 …… 7. **薄叶水锦树 W. bouvardioides** Hutchins.

3. 花丝很短；花药椭圆形，长在 1 毫米以下，稍伸出（系 2. **水锦树系** Ser. **Wendlandia**）。

11. 托叶顶端尖或稍扩大而直立（亚系 1. **染木亚系** Subser. **Tinctoriae** Cowan）。

12. 托叶顶端尖，成舌状或不成舌状。

13. 托叶顶端成舌状，比托叶基部长；萼管与萼裂片等长 …… 8. **西藏水锦树 W. grandis** (Hook. f.) Cowan

13. 托叶顶端骤尖，不成舌状。

14. 花无花梗或有短花梗，紧密着生。

15. 萼管与萼裂片等长或萼裂片稍长于萼管。

16. 花冠裂片外面无毛；花萼被长硬毛；叶下面疏被硬毛，在脉上较密 …… 9. **贵州水锦树 W. cavaleriei** Lévl.

16. 花冠裂片外面有柔毛。

17. 花序较小，长宽均约 6 厘米；萼管无毛或稍被微柔毛；叶下面有极疏的短柔毛 …… 10. **吹树 W. brevipaniculata** W. C. Chen

17. 花序较大，长 9—12 厘米，宽 6—11 厘米；萼管有黄褐色长柔毛；叶下面有黄褐色长柔毛 …… 11. **毛叶水锦树 W. villosa** W. C. Chen

15. 萼管比萼裂片长。

18. 花序无毛或有微柔毛；花萼无毛或有极稀疏的短柔毛。

19. 花冠裂片外面无毛 …… 12b. **东方水锦树 W. tinctoria** (Roxb.) DC. subsp. **orientalis** Cowan

19. 花冠裂片外面有糙伏毛 …… 12c. **多花水锦树** subsp. **floribunda** (Craib) Cowan

18. 花序密被柔毛或绒毛。

20. 萼管和萼裂片均被硬毛或柔毛。

21. 花冠裂片外面无毛。

22. 花萼密被硬毛 …… 12d. **厚毛水锦树** subsp. **callitricha** (Cowan) W. C. Chen

22. 花萼被疏柔毛或硬毛 …… 12e. **麻栗水锦树** subsp. **handelii** Cowan

21. 花冠裂片外面有长柔毛 …… 12f. **毛冠水锦树** subsp. **affinis** How ex W. C. Chen

20. 萼管无毛或变无毛，罕有微小的短柔毛，萼裂片无毛或有疏柔毛。

22. 花冠裂片外面无毛 …… 12g. **红皮水锦树** subsp. **intermedia** (How) W. C. Chen

22. 花冠裂片外面有疏柔毛 …… 12h. **粗毛水锦树** subsp. **barbata** Cowan

14. 花有较长的花梗；花梗纤细，长 2—4.5 毫米；花较疏着生 …… 13. **疏花水锦树 W. laxa** S. K. Wu ex W. C. Chen

12. 托叶顶端稍扩大成近圆形，直立，不反折；叶两面被硬毛或柔毛；萼管远较萼裂片长 …… 14. **木姜子叶水锦树 W. litseifolia** How

11. 托叶上部扩大常呈圆形，反折，稀不反折（亚系 2. **圆锥花序亚系** Subser. **Paniculatae** Cowan）。

23. 托叶上部扩大部分宽约为小枝的 2 倍。

24. 萼管和萼裂片均密被灰白色长硬毛。

25. 叶通常较宽，常为宽椭圆形或卵形，叶下面密被灰褐色柔毛 …… 15a. **水锦树 W. uvariifolia** Hance

25. 叶通常较狭，常为长圆形或长圆状披针形，叶下面被疏柔毛 …… 15b. **中华水锦树** subsp. **chinensis** (Merr.) Cowan

24. 萼管和萼裂片被疏柔毛或萼裂片无毛（有时边缘有疏缘毛）。

26. 花冠长3.5—6 毫米。

27. 叶下面有较密的柔毛 …… 15c. **疏毛水锦树** subsp. **pilosa** W. C. Chen

27. 叶下面有极疏的短柔毛或近无毛。

28. 萼裂片钝三角形，有疏柔毛，与萼管近等长或较短 …… 16. **屏边水锦树 W. pingpienensis** How

28. 萼裂片卵形或长圆形，无毛或边缘有疏缘毛，与萼管近等长或较长 …… 17. **广东水锦树 W. guangdongensis** W. C. Chen

26. 花冠长 2—2.5 毫米；叶下面有较密的绣色柔毛 …… 18. **小花水锦树 W. parviflora** W. C. Chen

23. 托叶上部扩大部分与小枝近等宽或比小枝稍宽。

29. 萼管和萼裂片被长硬毛或柔毛。

30. 花冠长 3—5.5 毫米，花冠管比花冠裂片长达 2 倍以上。

31. 叶下面多少被柔毛或糙伏毛。

32. 花萼密被长硬毛或柔毛；花序长常在 12 厘米以上。

33. 叶下面密被柔毛，叶上面有糙伏毛；花冠管内只下部有极疏的短柔毛或无毛 …… 19a. **粗叶水锦树 W. scabra** Kurz

33. 叶下面被疏糙伏毛或疏柔毛，叶上面无糙伏毛。

34. 叶下面被疏糙伏毛；花序较疏而悬垂 …… 19b. **悬花水锦树** var. **dependens** Cowan

34. 叶下面被疏柔毛；花序与上述的不同；花冠管内面上部被白色长柔毛或硬毛。

35. 花冠裂片外面有柔毛 …… 19c. **毛粗叶水锦树** var. **pilifera** How ex W. C. Chen

35. 花冠裂片外面无毛；托叶上部常不反折。

36. 叶较大，长14.5—18 厘米，宽 6—7 厘米，叶下面被疏短柔毛，在脉

上较密；侧脉 10—11 对 ……
…… 20. **大叶木莲红 W. pubigera** W. C. Chen

36. 叶较小，长 7—10.5 厘米，宽 2—4 厘米，叶下面仅脉上有疏短柔毛；侧脉 7—8 对 …… 21. **景东水锦树 W. jingdongensis** W. C. Chen

32. 花萼被疏柔毛；花序长在 12 厘米以下；叶下面有较弯曲的柔毛 ……
…… 22. **思茅水锦树 W. augustinii** Cowan

31. 叶下面无毛 …… 23. **吕宋水锦树 W. luzoniensis** DC.

30. 花冠长约2.5 毫米，花冠裂片较冠管稍长 ……
…… 24. **短筒水锦树 W. brevituba** Chun et How ex W. C. Chen

29. 萼管和萼裂片无毛或罕有疏短柔毛。

37. 叶边缘具微细的齿；萼裂片较萼管长 …… 25. **红木水锦树 W. erythroxylon** Cowan

37. 叶全缘；萼裂片较萼管短或与萼管近等长。

38. 托叶顶部常 2 裂或裂成 2 小裂片；花较密，簇生；萼管与萼裂片近等长；叶侧脉 8—10 对，在下面凸起 …… 26. **密花水锦树 W. myriantha** How

38. 托叶与上述的不同，常脱落；花较疏着生；萼管较萼裂片长约 2 倍；叶侧脉 5—7 对，纤细，在下面稍明显 …… 27. **龙州水锦树 W. oligantha** W. C. Chen

2. 常矮小或平卧的灌木；花丝细长而下弯；花药线状披针形，长 2—3.3 毫米，长伸出（系 3. **山生系** Ser. **Montigenae** Cowan）。

39. 花萼裂片线状长圆形，比萼管长 …… 28. **水晶棵子 W. longidens** (Hance) Hutchins.

39. 花萼裂片三角形或披针形，比萼管短。

40. 叶卵形或近圆形，长不过 1 厘米，顶端钝或短尖，两面被短柔毛 ……
…… 29. **高山水锦树 W. subalpina** W. W. Smith

40. 叶长圆形、长圆状披针形或椭圆形，长 3 厘米以上，顶端渐尖，两面无毛。

41. 叶较大，长4.5—14.5 厘米，宽1.5—5 厘米；节间较长……
…… 30a. **海南水锦树 W. merrilliana** Cowan

41. 叶较小，长 3—5 厘米，宽 8—15 毫米；节间极短 ……
…… 30b. **细叶海南水锦树** var. **parvifolia** How

1. 柱头棒槌状，不裂（系 4. **棒柱系** Ser. **Clavigerae** Cowan）……
…… 31. 垂枝水锦树 **W. pendula** (Wall.) DC.

系 1. 突药系 Ser. Euexsertae Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 241. 1932.

灌木或乔木；托叶顶端尖而直立或上部扩大常呈圆形，反折；柱头 2 裂；花丝稍长，花药线状披针形或线状长圆形，伸出。

本系分 2 亚系。我国有 7 种、1 亚种。

亚系 1. 尖托叶亚系 Subser. Cuspidatae Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 242. 1932.

托叶顶端尖而直立。

我国有 5 种、1 亚种。

1. **小叶水锦树**（云南种子植物名录）

Wendlandia ligustrina Wall. ex G. Don, Syst. **3**: 518. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 39. 1880; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 249. 1917; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 242. 1932 et **18**: 183. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 317. 1935; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 37. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 282. 1983; 云南种子植物名录，下册：1276. 1984; 横断山区维管植物，下册：1885. 1994.——*Luculia gratissima* auct. non (Wall.) Sweet (1826): Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 368. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 246. 1917.

灌木，高1.5—3 米；小枝有短柔毛。叶革质，椭圆形或椭圆状卵形，长 3—12 厘米，宽1.5—6 厘米，顶端短尖或钝头，基部楔尖或稍下延，叶两面无毛或在脉上散生极疏的柔毛，干时下面赤褐色，上面黑褐色；侧脉 6—8 对，在下面稍明显；叶柄长 0.8—1.5 厘米，有棕褐色短柔毛或以后脱落；托叶阔三角形，长2.5 毫米，无毛，顶端骤尖。圆锥状的聚伞花序顶生，长达 17 厘米，宽达 20 厘米，被棕褐色硬毛；花有短花梗；花萼被柔毛，长1.7—2.5 毫米，裂片线状长圆形，长 1—1.5 毫米，长超过萼管；花冠黄色或淡黄绿色，管状，在冠管上部稍扩大，外面无毛，长3.5—5 毫米，裂片长圆形，长1.5—2 毫米，开放时外反；花药线状披针形，长约1.5 毫米，伸出；花柱伸出，有疏柔毛，柱头 2 裂。蒴果球形，直径 2 毫米，有短柔毛，顶冠以宿存的萼裂片。花、果期 7 月至翌年 2 月。

产于贵州晴隆，云南永胜、贡山、碧江、大理、潞西、镇康；生于海拔 1 550—1 600米的山谷林中。国外分布于缅甸。

2. **柳叶水锦树**（中国高等植物图鉴） 图版 48: 4—7

Wendlandia salicifolia Franch. ex Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 208. 1895; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 244, pl. 232. fig. 6. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 317. 1935; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 37. 1948; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 115. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 206, 图 5825. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 282. 1983; 云南种子植物名录，下册：1277. 1984. ——*Ligustrum thea* Lévl. et Dunn in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 147. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 295. 1914.

灌木，高约 1 米；小枝有短柔毛。叶薄革质，狭披针形，长 2—6.5 厘米，宽0.4—1.2厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘反卷，两面无毛或在下面中脉上有极疏的短柔毛；

侧脉5—7对，纤细，在下面稍明显；叶柄长0.5—3毫米；托叶三角形，长3毫米，基部宽，顶端针状锐尖长2—2.5毫米。圆锥状的聚伞花序顶生，长达5厘米，宽达3厘米，多花，极稠密，被棕褐色柔毛；花有极短的花梗；花萼长约1.5毫米，有紧贴的柔毛，萼裂片长约0.5毫米；花冠管状，淡红白色，外面无毛，长约5毫米，裂片线状长圆形，长约2.5毫米，开放时下弯；花药线状披针形，长约1.4毫米，伸出；花柱长伸出，柱头2裂。蒴果球形，直径约2毫米，有短柔毛，顶冠以宿存的萼裂片。　花期11月，果期翌年1月。

产于广西东兰，贵州关岭，云南红河、屏边；生于海拔约180米左右的山地林中，常见于山谷溪边。国外分布于越南和老挝。

3. **水金京**（台湾）

Wendlandia formosana Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 247, pl. 232. fig. 7. 1932 et **18**: 183. 1934, pro parte; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 688, fig. 644. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 38. 1948; 刘棠瑞，台湾木本植物图志，卷下：1142. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 880, fig. 357. 1963; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 344, pl. 1032. 1978; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 283. 1983.

3a. **水金京**（原亚种）

subsp. **formosana**

灌木或乔木，高2—8米；嫩枝被短柔毛，赤褐色。叶纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长6—14厘米，宽2—5厘米，顶端骤然渐尖或短渐尖，有时短尖，基部渐狭，两面无毛，或仅在下面中脉和侧脉上有微柔毛；侧脉5—6对，纤细，弯拱，疏，在下面稍明显；叶柄长0.7—2.5厘米，薄被微柔毛或无毛；托叶阔三角形，外面被微柔毛，长约3.5毫米，顶端锐尖，直立。圆锥状聚伞花序顶生，扩展，多花，被褐色短柔毛；花小，有或无短花梗；花萼无毛，长约1.5毫米，裂片长约0.5毫米，边缘有时有短缘毛，顶端稍钝；花冠白色，管状，在冠管近顶部稍扩大，长5.5—6毫米，外面无毛，喉部有白色柔毛，冠管长3.5—4毫米，裂片长约2毫米，开放时外反；花丝长约0.8毫米，花药线状披针形，长约2毫米，伸出；柱头2裂，伸出。蒴果球形，无毛，直径约2毫米，顶部有宿存萼裂片。　花期4—7月，果期7—8月。

产于台湾；生于低海拔的山地林中。国外分布于日本琉球群岛。模式标本采自台湾恒春。

木材坚重，纹理密致，为良好的薪炭材；在台湾用作制扁担和手杖。

3b. **短花水金京**（亚种）（植物分类学报）　虾飞木（广西上思）　图版48: 8—11

subsp. **breviflora** How in Sunyatsenia **7** (1—2): 38. 1948; W. C. Chen in Acta

Phytotax. Sinica **21** (3): 283. 1983.

本亚种与原亚种不同的是叶侧脉 7—10 对，较密，常在叶下面凸起；花冠长 3—5 毫米，花冠管稍长于花冠裂片。 花期 4—7 月，果期 5—12 月。

产于广西西部和南部，云南东南部；生于海拔 260—1 600 米的丘陵或山地的灌丛和林中。国外分布于越南。模式标本采自广西上思十万大山那凡村。

4. **广西水锦树**（广西植物名录） 图版 48：1—3

Wendlandia aberrans How in Sunyatsenia **7** (1—2): 44, fig. 1. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 205, 图 5823. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 283. 1983.

灌木，高 1—3 米；枝圆柱形，黄褐色，小枝密被紧贴的铁锈色硬毛。叶纸质，长圆状椭圆形或卵状椭圆形，长 5—16 厘米，宽 2—5.8 厘米，顶端短尾状渐尖或短尖，基部楔尖或短尖，干时赤黄色，上面散生紧贴的短硬毛，在中脉上较密，下面散生短硬毛，在脉上较密；中脉在上面平坦，在下面凸起；侧脉 6—12 对，纤细，弯，在下面明显；叶柄长 3—10 毫米，有黄褐色小硬毛；托叶三角形，顶端长尖，长 3—5 毫米，有黄褐色小硬毛，后渐无毛，脱落。圆锥状聚伞花序顶生，长 5—10 厘米，宽 3—8 厘米，有紧贴的铁锈色硬毛；苞片叶状或丝状，有短柔毛；小苞片丝状，有短柔毛；花梗短，有柔毛；花萼被灰白色硬毛，长1.5—2.5 毫米，萼管近球形，裂片披针形，稍短于萼管；花冠漏斗形，白带红色，向上稍扩大，长 1—1.3 厘米，外面无毛，内面中部有白色疏长柔毛，裂片长圆状卵形，顶端钝或微缺，长1.5—2 毫米；花药线状长圆形，长1—1.7 毫米；花柱纤细，与花冠近等长，无毛，柱头 2 裂，稍伸出。果未见。 花期 4—12 月。

产于广西那坡；生于海拔 900—1 200 米的山坡林中。模式标本采自广西那坡县德窝乡冷头山。

5. **长梗水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia longipedicellata How in Sunyatsenia **7** (1—2): 39, pl. 6. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 283. 1983; 云南种子植物名录，下册: 1276. 1984, excl. 李鸣岗 1675.

灌木，高约1.5 米；小枝有铁锈色短柔毛。叶革质，椭圆形或披针状椭圆形，长 4—8 厘米，宽0.8—2 厘米，两端渐狭，基部常下延，上面无毛，下面仅在中脉上有极疏的短柔毛；侧脉在两面均不明显；叶柄长0.5—1 厘米，无毛或有疏短柔毛；托叶阔三角形，长1.5 毫米，顶端短尖。花序顶生，疏花，广展，有铁锈色柔毛；花梗长 3—6 毫米，有疏短柔毛或无毛；花萼长1.75 毫米，有疏短柔毛或无毛，萼裂片三角形，长 0.75 毫米；花冠紫红色，管状，长 4—4.5 毫米，裂片长圆形，长1.7 毫米，外面有极疏的短柔毛，开放时下弯；花药线状披针形，长1.2 毫米，伸出；花柱伸出，常有疏柔

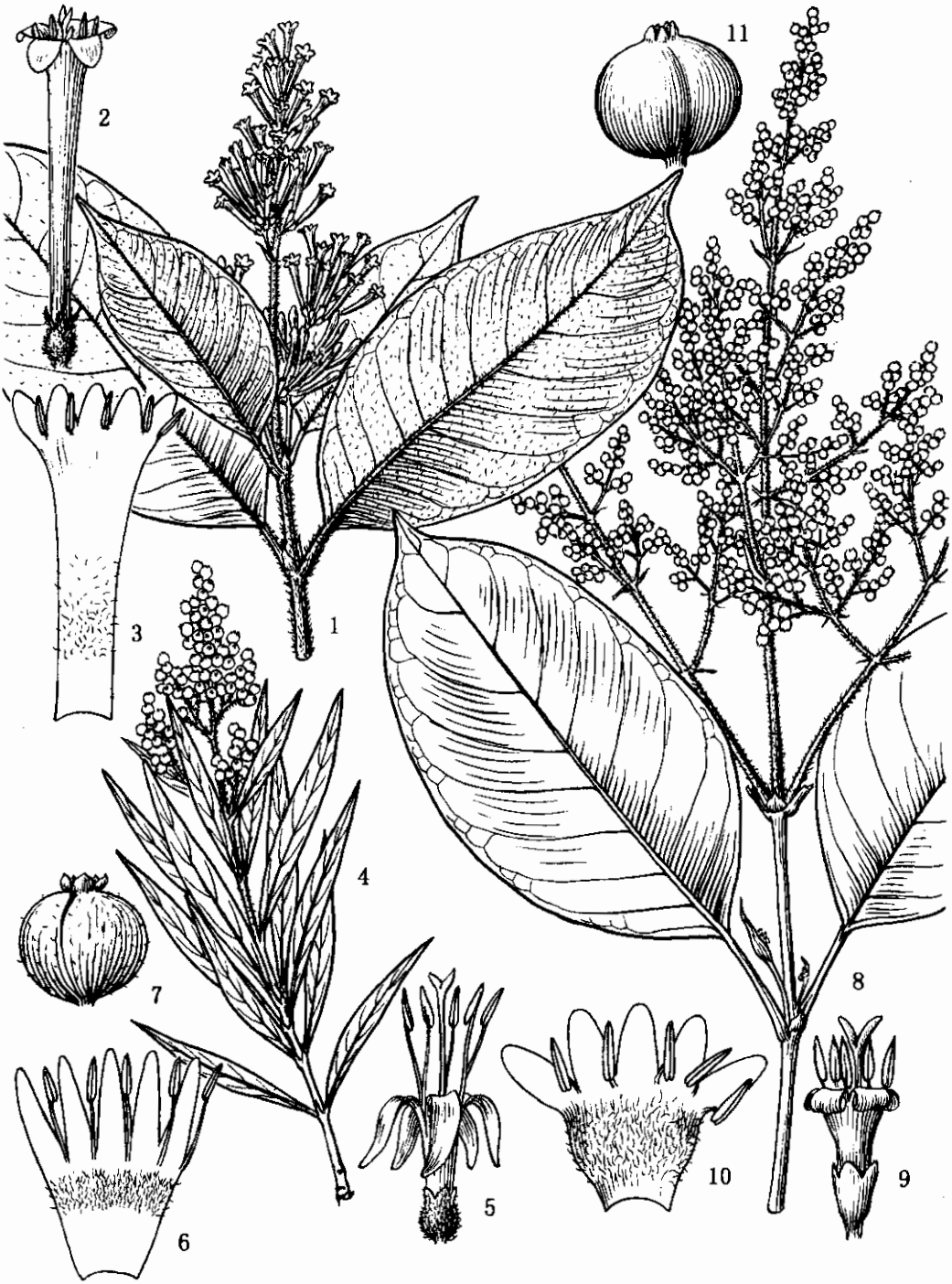

图版 48 1—3. **广西水锦树 Wendlandia aberrans** How：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊。4—7. **柳叶水锦树 Wendlandia salicifolia** Franch. ex Drake：4. 果枝；5. 花；6. 花冠展开，示雄蕊；7. 果。8—11. **短花水金京 Wendlandia formosana** Cowan subsp. **breviflora** How：8. 果枝；9. 花；10. 花冠展开，示雄蕊；11. 果。（余峰绘）

毛，柱头 2 裂。果未见。 花期 2 月。

产于云南潞西；生于海拔 1 550 米的山地林中。模式标本采于云南潞西。

亚系 2. 圆托叶亚系 Subser. Orbiculares Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 248. 1932.

托叶上部扩大常呈圆形，反折。

我国有 2 种。

6. **美丽水锦树**（西藏植物名录） 图版 49: 1—4

Wendlandia speciosa Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 254. 1932 et **18**: 184. 1934; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 41. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 284. 1983; 云南种子植物名录，下册：1277. 1984; 西藏植物志 **4**: 430. 1985. ——*W. speciosa* Cowan var. *forrestii* Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 255, pl. 233. fig. 4. 1932 et **18**: 184. 1934; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 41. 1948.

灌木或乔木，高 1—12 米；小枝有褐黄色短柔毛。叶纸质或革质，卵形、倒卵形、卵状披针形或椭圆形，长 6—19 厘米，宽2.5—11 厘米，顶端短尖或渐尖，基部短尖或楔形，两面脉上有疏短柔毛或近无毛，其余部分无毛或有极疏的短柔毛；侧脉 5—12 对，在下面凸起；叶柄长0.5—3 厘米，有短柔毛或无毛；托叶长约 4 毫米，上部扩大，圆形，反折。花序顶生，开展，大，长可达 30 厘米，宽可达 23 厘米，被棕黄色柔毛；苞片线形；花香，具短花梗；花萼长2.5—3 毫米，萼管被黄褐色柔毛，至上部渐疏，萼裂片披针形，被疏柔毛，长1.5 毫米，与萼管等长或稍较长；花冠白色、黄白色或红色，管状，长约 1 厘米，外面无毛，冠管内面被白色长柔毛，裂片狭长圆形，长2.5 毫米，开放时外反；花药线状披针形，伸出，长 2 毫米，基部 2 裂，花丝长1.5 毫米；花柱有白色长柔毛，柱头 2 裂，伸出花冠之上达3.5 毫米。果球形，有短柔毛，直径 2.5—3 毫米，顶冠以宿存萼裂片。 花、果期 3—11 月。

产于云南腾冲、福贡，西藏墨脱；生于山坡、山谷溪边的林中或林缘，海拔 1 500—2 800 米。国外分布于缅甸和不丹。模式标本采自云南腾冲。

7. **薄叶水锦树**（植物分类学报） 红花水锦树（云南种子植物名录） 图版 49: 5—9

Wendlandia bouvardioides Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 393. 1916; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 303. 1932; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 53. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (3): 284. 1983; 云南种子植物名录，下册：1276. 1984.

灌木或小乔木，高 1—5 米；小枝有棕黄色紧贴的硬毛。叶薄纸质，干时黑褐色，

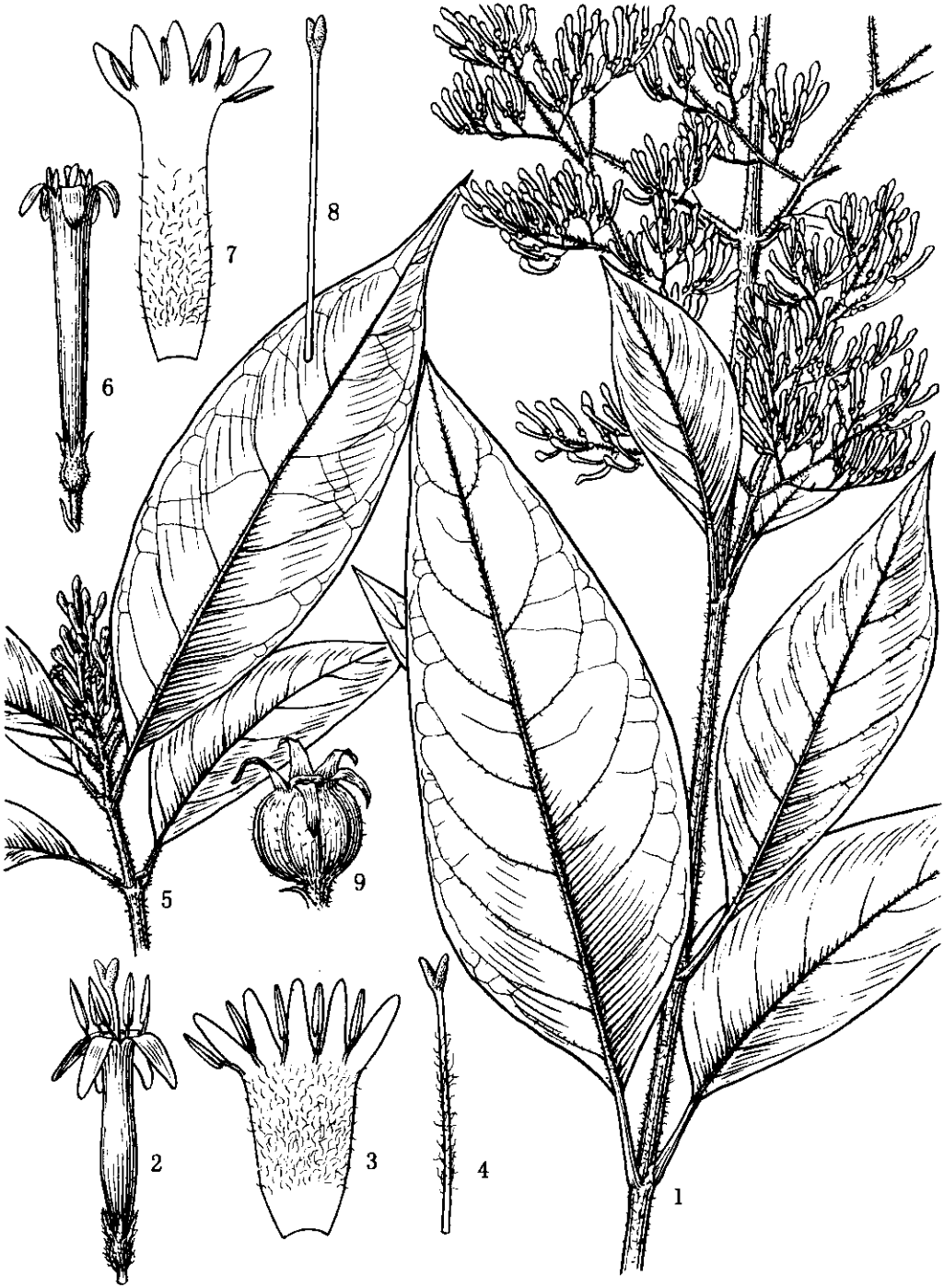

图版 49 1—4. **美丽水锦树 Wendlandia speciosa** Cowan：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 花柱和柱头。5—9. **薄叶水锦树 W. bouvardioides** Hutchins.：5. 花枝；6. 花；7. 花冠展开，示雄蕊；8. 花柱和柱头；9. 果。（余峰绘）

椭圆形或披针形，长 5—20 厘米，宽1.2—5.5 厘米，顶端长渐尖，常呈尾状，基部渐狭，两面脉上有疏柔毛，在下面脉上较密，其余部分无毛或散生极疏的短柔毛；侧脉 6—8 对，纤细，弯拱上升，在下面稍明显；叶柄长0.4—1.2 厘米，被短柔毛；托叶近圆形，反折，宽 4—5 毫米，外面被短柔毛。圆锥状聚伞花序顶生，较紧密，长 4—10.5厘米，宽 3—10 厘米，被棕黄色柔毛；苞片钻状或线形，小；花梗长可达 2 毫米，有柔毛；花萼长2.5—3 毫米，有短柔毛，萼管陀螺形，裂片披针形，长约1.5 毫米；花冠红色或紫色，管状，在冠管上部稍扩大，外面无毛，长约1.3 厘米，裂片长 2—2.5 毫米，开放时反折；花药线状披针形，长 1—1.7 毫米，稍伸出；花柱纤细，无毛，与冠管近等长，柱头 2 裂，伸出。蒴果球形，有短柔毛，直径 2—2.5 毫米，顶冠以宿存的萼裂片。 花期 2—12 月，果期 5—12 月。

产于云南蒙自、屏边、河口；生于山谷、山坡或溪边的林中和灌丛，海拔 1 250—1 800米。模式标本采自云南蒙自。

系 2. 水锦树系 Ser. Wendlandia

灌木或乔木；托叶顶端尖或稍扩大而直立，或上部扩大常呈圆形而反折，稀不反折；柱头 2 裂；花丝很短，花药椭圆形，稍伸出。

本系分 2 亚系。我国有 19 种、9 亚种、2 变种。

亚系 1. 染木亚系 Subser. Tinctoriae Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 257. 1932.

托叶顶端尖或稍扩大而直立。

我国有 6 种、7 亚种。

8. **西藏水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia grandis (Hook. f.) Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 261, pl. 233. fig. 6. 1932; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 208. 1979; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 386. 1983; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 550. 1994. ——*W. tinctoria* (Roxb.) DC. var. *grandis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 38. 1880. ——*W. tinctoria* auct. non (Roxb.) DC. (1830): 西藏植物志 **4**: 430. 1985.

乔木，高 3—4 米；幼枝褐色，表皮撕裂，被短糙毛。叶革质或坚纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长 5—17 厘米，宽2.5—7 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或短尖，上面无毛或有极疏的短伏毛，下面无毛或有疏短柔毛，脉上有疏短硬毛，在中脉上较密；侧脉 8—12 对，在下面凸起；叶柄长0.5—1.5 厘米，有紧贴的短硬毛；托叶长 9—12 毫米，外面被短伏毛，顶端成舌状，比托叶基部长，长 5—7 毫米。花序顶生，稠密

多花，密被棕色长硬毛，长 9—17 厘米，宽 5—15 厘米；苞片披针形，长约 5 毫米；花无花梗；花萼密被棕色长硬毛，长 2 毫米，萼裂片披针形，与萼管等长；花冠白色，外面无毛，冠管长 4 毫米，内面有白色长硬毛，花冠裂片长约 1 毫米；花丝很短，花药椭圆形，长0.8 毫米，稍伸出；花柱长 5 毫米，无毛，柱头 2 裂。蒴果球形，直径约 2 毫米，有短硬毛，顶冠于宿存萼裂片。　花、果期 8 月。

产于西藏墨脱；生于山坡的常绿阔叶林中和次生杂木林中，海拔 720—1 300 米。国外分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、孟加拉国和缅甸。

9. **贵州水锦树**（植物分类学报）　图版 50：4—6

Wendlandia cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 434. 1912 et Fl. Kouy-Tcheou 373. 1915; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 263, pl. 233. fig. 7. 1932; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 41. 1948; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 115. 1972; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 386. 1983. ——*W. feddei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 434. 1912 et Fl. Kouy-Tcheou 373. 1915.

灌木或小乔木，高1.5—3 米，枝褐色，微被硬毛。叶近革质，卵形、椭圆形或倒卵状椭圆形，长4.5—13.5 厘米，宽 2—6 厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形或短尖，上面在中脉上有极疏的短柔毛，其余部分无毛或有疏的短伏毛，下面疏被硬毛，在脉上较密；侧脉 7—10 对，在下面明显；叶柄长0.5—1.2 厘米，有短柔毛；托叶阔三角形，长约 5 毫米，顶端骤尖，尖头长约 2 毫米，有短柔毛。花序顶生，长达 21 厘米，宽达 15 厘米，稠密多花，密被黄褐色短柔毛；花无花梗；花萼长约 2 毫米，被长硬毛，萼管近球形，长约 1 毫米，裂片长圆形，与萼管等长或稍长于萼管；花冠白色或紫色，漏斗状，外面无毛，冠管长约3.5 毫米，内有白色柔毛，裂片长约 1 毫米；花药椭圆形，长约0.8 毫米，花丝很短；花柱无毛，长约 4 毫米，柱头 2 裂，长约0.7 毫米，伸出。蒴果球形，被柔毛，直径约1.5 毫米。　花期 3—4 月，果期 4 月。

产于广西田阳，贵州罗甸、望谟；生于海拔 200—700 米的山坡林中或灌丛中。模式标本采自贵州罗甸。

10. **吹树**（云南景东）

Wendlandia brevipaniculata W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 386, fig. 1. 1983.

乔木；小枝有黄褐色粉状短柔毛。叶革质，椭圆形或卵状椭圆形，长4.5—10.5 厘米，宽2.5—4.5 厘米，顶端骤然短渐尖或短尖，基部楔形，两面均有极疏的短柔毛，在脉上较密，后渐脱落；侧脉 8—10 对，在下面明显；叶柄长 8—12 毫米，有短柔毛；托叶三角形，有短柔毛，长约 4 毫米，顶端钻状。花序顶生，长宽均约 6 厘米，密被黄褐色绒毛；小苞片披针形，长约1.5 毫米，有缘毛；花近无梗，簇生；花萼长1.5—2 毫

米，萼管无毛或稍被微柔毛，裂片披针形，与萼管等长，被硬毛；花冠管状，长约4毫米，裂片长约1毫米，外面有黄褐色长柔毛，冠管内有白色硬毛；花药椭圆形，长约0.8毫米，花丝很短；柱头2裂，伸出。蒴果球形，直径约2毫米，有短柔毛或近无毛，顶端有黄褐色长柔毛。 花、果期9月。

产于云南景东；生于林中。模式标本采自云南景东。

11. **毛叶水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia villosa W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 388, fig. 2. 1983.

灌木或乔木，叶下面、花序均密被黄褐色长柔毛；叶柄和小枝幼时被长柔毛，后渐脱落。叶革质，椭圆形或长圆形，长4.5—13厘米，宽2.5—6厘米，顶端短渐尖，基部楔尖，上面散生紧贴的糙伏毛或无毛；侧脉7—9对，在下面明显；叶柄长8—10毫米；托叶三角形，外面被长柔毛，长约6毫米，顶端骤尖。花序顶生，长9—12厘米，宽6—11厘米；小苞片披针形，长约1.5毫米；花无梗或具极短的梗，簇生；花萼长约2毫米，裂片披针形，有长缘毛，与萼管等长；花冠管状，长约4毫米，裂片外面有柔毛，长约1毫米，冠管内无毛；花药椭圆形，长约0.7毫米，花丝极短；柱头2裂，伸出。果未见。 花期4月。

产于云南；生于林中。模式标本采自云南，原无详细地点。

12. **染色水锦树**（西藏植物志）

Wendlandia tinctoria (Roxb.) DC. Prodr. **4**: 411. 1830; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 264, pl. 233. fig. 9. 1932; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 388. 1983; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 551. 1994. ——*Rondeletia tinctoria* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 134. 1824 et ed. 2, **1**: 522. 1832.

12a. **染色水锦树**（原亚种）

subsp. **tinctoria**

灌木或乔木；小枝被柔毛。叶对生，纸质或革质，长圆状披针形、椭圆状卵形或倒卵形，长10—20厘米，宽5—10厘米，顶端渐尖，上面无毛，下面罕无毛或常在脉上被柔毛，有时全部被绒毛；侧脉10—12对；叶柄被柔毛，长1.3—2厘米；托叶三角形，顶端骤尖。圆锥花序大，顶生，开展，被柔毛或绒毛，花序分枝交互对生；花小，长约6毫米，近无花梗，簇生；花萼被柔毛，萼管与萼裂片等长或稍长于萼裂片，萼裂片卵形；花冠白色，管状，冠管常纤细；花药稍伸出；柱头长圆形。

我国不产。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、孟加拉、缅甸、泰国。

12b. **东方水锦树**(亚种)(广西植物名录) 沙牛木（广西宁明） 图版50: 7—9

subsp. **orientalis** Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 268, pl. 234. fig.

1. 1932; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 43. 1948, pro parte; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 388. 1983. ——*W. glabrata* auct. non DC. (1830): Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 392. 1916, quoad specimen A. Henry 10176. pro parte.

本亚种与原亚种不同的是花序无毛或有微柔毛；花萼无毛或罕有极稀疏的短柔毛。花期 3—5 月，果期 4—10 月。

产于广西宁明、钦州、扶绥、武鸣，云南屏边、元江、思茅、沧源、潞西、龙陵；生于海拔 280—2 032 米的山地林中或灌丛中。国外分布于印度、缅甸、泰国。

12c. **多花水锦树**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **floribunda** (Craib) Cowan in Craib, Fl. Siam. Enum. 2, pt. **1**: 23. 1932 et in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 267, pl. 233. fig. 10. 1932; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 388. 1983. ——*W. glabrata* DC. var. *floribunda* Craib in Kew Bull. 386. 1911. ——*W. floribunda* Craib in Kew Bull. 200. 1913.

本亚种与原亚种不同的是花序无毛或有微柔毛；花萼无毛或有极稀疏的短柔毛；花冠裂片外面有糙伏毛。本亚种与东方水锦树不同的是花冠裂片外面有糙伏毛。 花期 7 月。

产于云南孟连；生于海拔约 1100 米的山坡干燥疏林中。国外分布于泰国、缅甸。

12d. **厚毛水锦树**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **callitricha** (Cowan) W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 389. 1983. ——*W. tinctoria* (Roxb.) DC. var. *callitricha* Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 265. 1932 et 18: 184. 1934; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 42. 1948. ——*W. tinctoria* auct. non (Roxb.) DC. (1830): Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 392. 1916, quoad specimen A. Henry 10176 pro parte et A. Henry 10568.

本亚种与原亚种不同的是花较稠密，簇生成束状；花萼裂片具较密的长硬毛。本亚种与东方水锦树不同的是花序密被绒毛；花萼密被硬毛。 花、果期几乎全年。

产于广西龙州、平果，云南屏边、弥勒、路南、澄江、双柏、思茅、凤庆、龙陵、潞西；生于山坡或山谷溪边林中或灌丛中，海拔 460—2 800 米。国外分布于缅甸。

12e. **麻栗水锦树**（亚种）（植物分类学报） 野麻栗树（中国高等植物图鉴）

subsp. **handelii** Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 267, pl. 233. fig. 8. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1016. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 42. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 205. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 389. 1983.

本亚种与原亚种不同的是花萼被疏柔毛或疏硬毛。本亚种与东方水锦树不同的是花序密被柔毛；花萼被疏柔毛或疏硬毛。 花、果期 3—12 月。

产于广西武鸣，贵州望谟，云南蒙自、屏边、河口、金平、景东；生于山坡或山谷溪边林中或灌丛，海拔 200—1 900 米。模式标本采自云南红河曼耗。

12f. **毛冠水锦树**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **affinis** How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 389, fig. 3. 1983.

本亚种与原亚种不同的是花冠裂片外面有淡黄色的长柔毛。本亚种与东方水锦树不同的是花序密被绒毛；花萼被绒毛；花冠裂片外面有淡黄色的长柔毛。 花、果期 2—6 月。

产于广西龙州，云南景东、耿马、勐海、景洪、师宗；生于山坡或山谷的林中或灌丛中，海拔 700—1 400 米。模式标本采自云南景东。

12g. **红皮水锦树**（亚种）（中国高等植物图鉴）

subsp. **intermedia** (How) W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 390. 1983. ——*W. tinctoria* (Roxb.) DC. var. *intermedia* How in Sunyatsenia **7** (1—2): 43. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 205, 图 5824. 1975; 云南种子植物名录，下册: 1277. 1984.

本亚种与原亚种不同的是萼管无毛或罕有微小的短柔毛，萼裂片有疏柔毛。本亚种和东方水锦树不同的是花序密被绒毛。 花、果期 3—5 月。

产于云南龙陵、思茅、石屏、屏边；生于海拔 1 400—1 550 米的山谷林中或灌丛中。模式标本采自云南龙陵。

12h. **粗毛水锦树**（亚种）（广西植物名录） 须毛水锦树（云南种子植物名录）

subsp. **barbata** Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 268. 1932; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 42. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 390. 1983; 云南种子植物名录，下册: 1277. 1984. ——*W. glabrata* auct. non DC. (1830): Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 392. 1916, quoad specimen A. Henry No. 13014. ——*W. floribunda* auct. non Craib (1913): Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 392. 1916.

本亚种与原亚种不同的是萼管无毛或变无毛，萼裂片无毛或有疏柔毛；花冠裂片外面有疏柔毛。本亚种与东方水锦树不同的是花序密被绒毛；花冠裂片外面有疏柔毛。花、果期 2—11 月。

产于广西武鸣、防城，云南龙陵、潞西、思茅、金平、蒙自、屏边、广南；生于海拔 1 000—1 800 米的山谷林中或灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自云南蒙自。

13. **疏花水锦树**（植物分类学报） 图版 50: 1—3

Wendlandia laxa S. K. Wu ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 390, fig. 4. 1983.

图版 50 1—3. **疏花水锦树 Wendlandia laxa** S. K. Wu ex W. C. Chen: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开, 示雄蕊。4—6. **贵州水锦树 Wendlandia cavaleriei** Lévl.: 4. 花枝; 5. 花; 6. 花冠展开, 示雄蕊。7—9. **东方水锦树 Wendlandia tinctoria** (Roxb.) DC. subsp. **orientalis** Cowan: 7. 花枝; 8. 花; 9. 花冠展开, 示雄蕊。(余峰绘)

小乔木，高5—8米；小枝被粉状柔毛。叶薄革质，披针状椭圆形，长4.5—8厘米，宽2—3.8厘米，顶端短渐尖，基部渐狭，稀钝，两面无毛；侧脉6—7对，弯拱，在下面明显；叶柄长1—1.5厘米；托叶三角形，长约4.5毫米，顶端长尖，尖头长约2.5毫米；花序顶生，长约22厘米，宽约18厘米，疏花，被柔毛；小苞片线形，长约2毫米，有短柔毛；花梗纤细，长2—4.5毫米，有短柔毛；花萼有疏短柔毛，萼管长约1毫米，裂片钝三角形，长约0.5毫米；花冠白色，管状，长4.5—5毫米，裂片近圆形，长约1毫米，外面有或无疏柔毛，开放时反折；花药椭圆形，长约0.8毫米，花丝极短；柱头2裂，伸出。果未见。 花期12月。

产于云南景东；生于海拔1000米的混交林中。模式标本采自云南景东县嘎海。

14. **木姜子叶水锦树**（广西植物名录）

Wendlandia litseifolia How in Sunyatsenia **7**（1—2）：46，fig. 2. 1948；W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21**（4）：391. 1983.

乔木，高约10米；小枝有褐色短柔毛或后变无毛。叶纸质，倒卵状椭圆形，少为椭圆形，长6.5—11.5厘米，宽3—6.5厘米，顶端骤尖，尖头钝，基部宽楔形，上面散生短硬毛，中脉上较密，稍粗糙，下面被疏柔毛，在脉上较密；侧脉6—8对，在下面明显；叶柄长0.5—1.2厘米，有短柔毛；托叶阔三角形，有柔毛，中部缢缩，顶端稍扩大成近圆形，直立，不反折。圆锥状聚伞花序顶生，长约10厘米，宽约5厘米，有暗黄色绒毛；花无花梗，密生；花萼被灰白色柔毛，长1.7毫米，萼管远较萼裂片长，萼裂片长0.5毫米；花冠管状，淡黄色，外面无毛，长4毫米，花冠裂片长1毫米；花药椭圆形，长0.7毫米，稍伸出，花丝很短；花柱伸出，柱头2裂。蒴果球形，有白色柔毛，径2毫米，顶冠以宿存的萼裂片。 花、果期6月。

产于广西田林；生于海拔约833米的山地林中。模式标本采自广西田林。

亚系2. 圆锥花序亚系 Subser. Paniculatae Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**：282. 1932.

托叶上部扩大常呈圆形，反折，稀不反折。

我国有13种、2亚种和2变种。

15. **水锦树**（中国树木分类学） 猪血木、饭汤木、双耳蛇、牛伴木

Wendlandia uvariifolia Hance in Journ. Bot. **8**：73. 1870；Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**：286，pl. 235. fig. 1. 1932 et **18**：185. 1934；How in Sunyatsenia **7**（1—2）：47. 1948；海南植物志 **3**：291. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：203，图5820. 1975；J. M. Chao in Li，Fl. Taiwan **4**：346. 1978，excl. syn. W. erythroxylon Cowan；W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21**（4）：391. 1983. ——*W. uvariifolia* Hance subsp. *dunniana*（Lévl.）Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb.

16: 287. 1932 et **18**: 185. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1016. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 49. 1948; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 115. 1972; 云南种子植物名录, 下册: 1278. 1984. ——*W. uvariifolia* Hance subsp. *yunnanensis* Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 288. 1932; How in Sunyatsenia **7**(1—2): 49. 1948; 云南种子植物名录, 下册: 1278. 1984. ——*W. uvariifolia* Hance subsp. *rotundifolia* (Hand.-Mazz.) Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 185. 1934. ——*W. uvariifolia* Hance subsp. *rufula* Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 185. 1934; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 51. 1948. ——*W. paniculata* auct. non. DC. (1830): Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 372. 1888; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 392. 1916. ——*W. uvariifolia* Hance subsp. *chinensis* auct. non (Merr.) Cowan (1932): Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 185. 1934, pro parte; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 50. 1948, pro parte.

15a. **水锦树**（原亚种）　图版 51: 1—4

subsp. **uvariifolia**

灌木或乔木，高 2—15 米；小枝被锈色硬毛。叶纸质，宽椭圆形、长圆形、卵形或长圆状披针形，长 7—26 厘米，宽 4—14 厘米，顶端短渐尖或骤然渐尖，基部楔形或短尖，上面散生短硬毛，稍粗糙，在脉上有锈色短柔毛，下面密被灰褐色柔毛；侧脉 8—12 对，弯拱向上，近边缘处消失或与小横脉连结，在下面凸起；叶柄长0.5—3.5 厘米，密被锈色短硬毛；托叶宿存，有硬毛，基部宽，上部扩大呈圆形，反折，宽约 2 倍于小枝。圆锥状的聚伞花序顶生，被灰褐色硬毛，分枝广展，多花；小苞片线状披针形，约与花萼等长或稍短，被柔毛；花小，无花梗，常数朵簇生；花萼长1.5—2 毫米，密被灰白色长硬毛，萼裂片卵状三角形，与萼管等长或近等长；花冠漏斗状，白色，长 3.5—4 毫米，外面无毛，喉部有白色硬毛，裂片长约 1 毫米，开放时外反，远比冠管短；花药椭圆形，长约0.8毫米，稍伸出，花丝很短；花柱与花冠近等长或稍长，柱头 2 裂，常伸出。蒴果小，球形，直径 1—2 毫米，被短柔毛。　花期 1—5 月，果期 4—10 月。

产于台湾、广东、广西、海南、贵州、云南；生于海拔 50—1 200 米的山地林中、林缘、灌丛中或溪边。国外分布于越南。模式标本采自广东南海县西樵山。

叶和根可作药用，有活血散瘀之效。

15b. **中华水锦树**（亚种）（中国高等植物图鉴）　黄麛木（海南）

subsp. **chinensis** (Merr.) Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 288. 1932 et **18**: 185. 1934, pro parte; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 50. 1948, pro parte; 海南植物志 **3**: 292. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 203. 1975; W. C. Chen in Acta Phy-

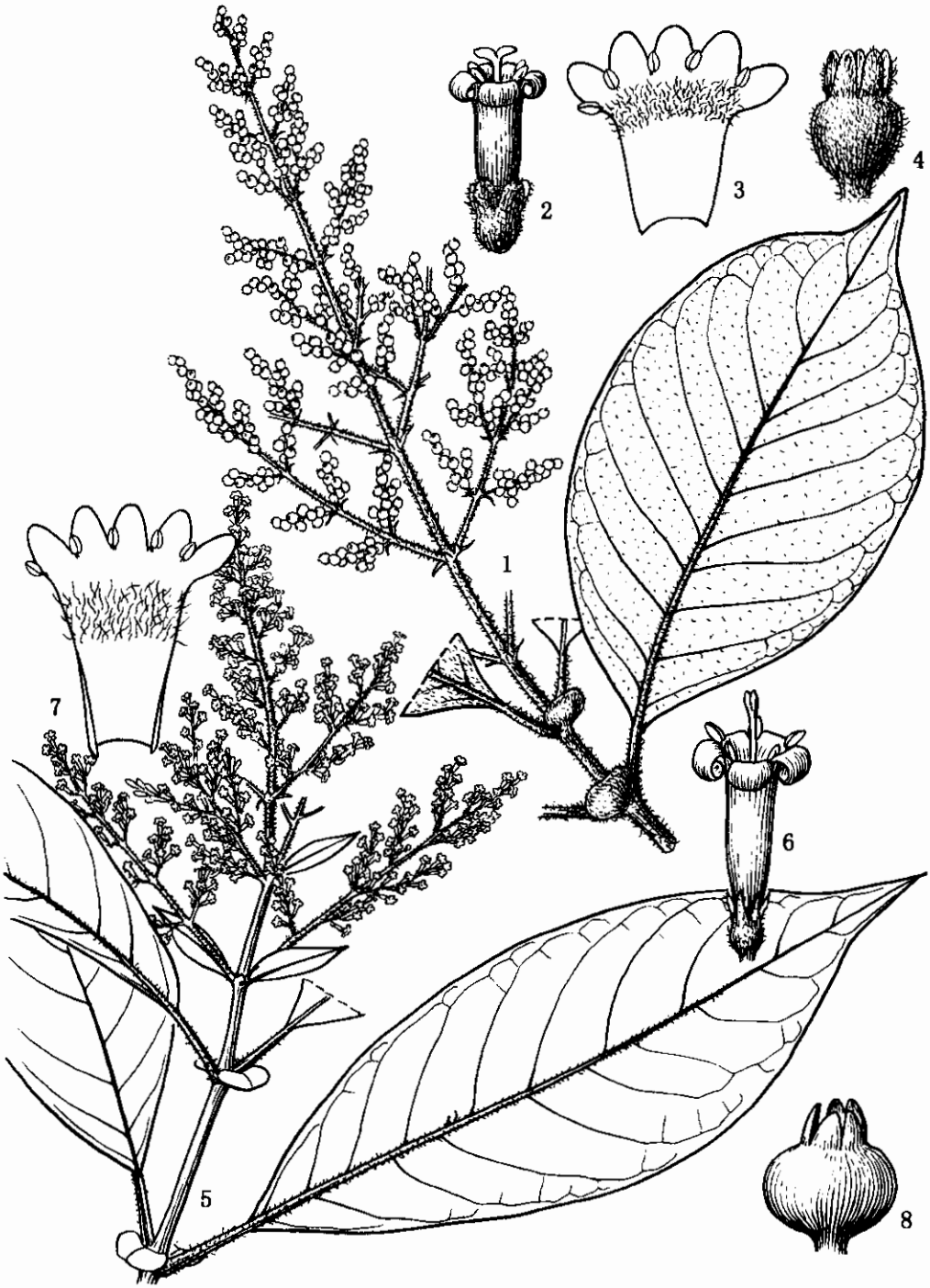

图版 51 1—4. **水锦树 Wendlandia uvariifolia** Hance subsp. **uvariifolia**：1. 果枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 果。5—8. **屏边水锦树 Wendlandia pingpienensis** How：5. 花枝；6. 花；7. 花冠展开，示雄蕊；8. 果。（余峰绘）

totax. Sinica **21** (4): 392. 1983. ——*W. chinensis* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 257. 1919.

本亚种与原亚种不同的是叶通常较狭，常为长圆形或长圆状披针形，叶下面被疏柔毛。　花期 3—4 月，果期 4—7 月。

产于广东、广西、海南；生于山坡、山谷溪边、丘陵的林中或灌丛中，海拔 65—540 米。模式标本采自广东高州县石角圹。

15c. **疏毛水锦树**（亚种）（植物分类学报）

subsp. **pilosa** W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 393, pl. 1: 1. 1983.

本亚种与原亚种不同的是花萼有疏柔毛或近无毛，萼裂片比萼管短。　花期 11 月。

产于云南勐腊；生于海拔 850 米的林中。模式标本采自云南勐腊县易武勐拿八腊。

16. **屏边水锦树**（中国高等植物图鉴）　红木树（云南屏边）　图版 51: 5—8

Wendlandia pingpienensis How in Sunyatsenia 7 (1—2):51, pl. 7. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 204, 图 5821. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 393. 1983; 云南种子植物名录，下册: 1277. 1984.

灌木或乔木，高 3—15 米。叶纸质，椭圆状长圆形或倒披针状长圆形，长7.5—23 厘米，宽 4—8 厘米，顶端短尖或短尾状尖，基部楔形或渐狭，上面无毛或有时在中脉上有疏短柔毛，下面仅脉上有极疏的短柔毛；侧脉 7—13 对，在下面明显；叶柄长 1—3 厘米，有疏而紧贴的短柔毛；托叶近圆形，反折部分宽约为小枝的 2 倍。圆锥状的聚伞花序顶生，广展，长达 30 厘米，宽达 24 厘米，被紧贴的铁锈色柔毛；花无花梗；花萼近球形，长 1—1.5 毫米，有疏柔毛，裂片钝三角形，与萼管近等长或较短；花冠漏斗形，白色，外面无毛，长3.5—6 毫米，冠管内面上部有白色长硬毛，裂片长约 1 毫米；花药椭圆形，长约 1 毫米，稍伸出；柱头 2 裂，伸出。果小，球形，直径1.5—2 毫米，有短柔毛或近无毛。　花期 4—10 月，果期 6—11 月。

产于云南屏边、河口、西畴；生于海拔 240—1 440 米的山谷林中或灌丛中。模式标本采自云南屏边。

17. **广东水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia guangdongensis W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 393, fig. 5. 1983.

灌木或乔木，高 4—6 米；嫩枝被铁锈色硬毛。叶厚纸质，披针状长圆形或卵状椭圆形，长 7—16 厘米，宽 3—8.5 厘米，顶端短渐尖或稍钝，基部浑圆或阔楔形，上面沿中脉和侧脉有疏短柔毛，下面有极疏的短柔毛；侧脉 7—11 对，在下面凸起；叶柄长 0.5—1.2 厘米，有棕色柔毛；托叶上部圆形，反折，宽约为小枝的 2 倍。花序顶生，密被铁锈色硬毛，长 13—17 厘米，宽 10—20 厘米；小苞片椭圆形，长约1.5 毫米，有

缘毛；花无花梗，簇生；花萼长 2—3 毫米，萼管有疏柔毛，裂片卵形或长圆形，长 1.2—2 毫米，比萼管长或近等长，无毛或基部边缘有疏缘毛；花冠管状，白色或绿黄色，外面无毛，内面在喉部有白色硬毛，长3.5—5 毫米，裂片近圆形，长约 1 毫米，开放时下弯；花药椭圆形，长约0.7 毫米，花丝极短；柱头 2 裂，伸出。蒴果球形，直径约1.5 毫米，有疏柔毛，顶冠以宿存萼裂片。 花期 3—4 月，果期 5 月。

产于广东信宜、高州、徐闻，海南保亭、陵水；生于山坡或山谷溪边灌丛中或林中，海拔 100—800 米。模式标本采自海南陵水。

18. **小花水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia parviflora W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 394, pl. 1: 2. 1983.

小乔木，高 4—5 米；枝被铁锈色柔毛。叶革质，长圆形或卵状椭圆形，长8.5—17 厘米，宽4.5—8.5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形或急尖，有时稍钝，上面被疏粗伏毛，在脉上有较密的锈色柔毛，下面被较密的锈色柔毛；侧脉 8—13 对，在下面明显；叶柄长0.8—1.5 厘米，密被锈色柔毛；托叶上部扩大呈圆形，反折，约 2 倍宽于小枝，有短疏柔毛。花序顶生，长约 19 厘米，宽约 15 厘米，被锈色柔毛；小苞片卵形，有缘毛，长约 1 毫米；花无花梗，密生；花萼长约1.3 毫米，无毛或有疏柔毛，裂片半圆形，长0.5 毫米；花冠短，淡绿色，长 2—2.5 毫米，外面无毛，内面喉部有白色长硬毛，裂片长 1 毫米；花药椭圆形，长0.5 毫米，花丝极短；柱头 2 裂，内藏或稍伸出。果未见。 花期 11 月。

产于云南勐腊；生于平地林中。模式标本采自云南勐腊县勐仑。

19. **粗叶水锦树**（广西植物名录） 黄皮花树、碎米花树（云南种子植物名录）

Wendlandia scabra Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **41**: 310. 1872 et For. Fl. Brit. Burma **2**: 73. 1877; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 291, pl. 235. fig. 5. 1932 et **18**: 186. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1017. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 55. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4):395.1983;云南种子植物名录,下册:1277.1984.——*W. paniculata* (Roxb.) DC. subsp. *scabra* Cowan in Carib, Fl. Siam. Enum. **2** (1): 22. 1932. ——*W. zooi* How in Sunyatsenia **7** (1—2): 53, pl. 8. 1948.

19a. **粗叶水锦树**（原变种） 图版 52: 9—12

var. **scabra**

灌木或乔木，高 1—12 米；枝被棕褐色短柔毛。叶纸质或革质，椭圆状倒卵形、椭圆形或卵形，长6.5—18 厘米，宽2.8—9 厘米，顶端短尖或渐尖，尖头常稍钝，基部楔形或短尖，稀钝圆，上面稍粗糙，被短糙伏毛，脉上有疏短柔毛，下面密被柔毛，极少较疏，脉上更密；侧脉 6—10 对，在下面凸起；叶柄长0.5—2.7 厘米，被棕褐色短柔

毛；托叶圆形，反折，与小枝等宽或近等宽。花序顶生，大而扩展，长可达 30 厘米，宽可达 25 厘米，密被棕褐色绒毛；花香，无花梗或具短花梗，密生；花萼长1.5—1.75 毫米，被长硬毛，萼裂片三角形，长0.5—0.75 毫米，比萼管短；花冠白色，长3.5—4.5 毫米，外面无毛，冠管内面仅下部有极疏的短柔毛或无毛，裂片长圆形，长 1—1.25 毫米，比冠管短；花丝很短，花药椭圆形，长0.75—1 毫米；花柱和柱头长3.5—4.7 毫米，无毛，柱头 2 裂，长约0.7 毫米，伸出。蒴果球形，被硬毛，直径约 2 毫米。

花期 4—5 月，果期 5—7 月。

产于广西、贵州、云南；生于海拔 180—1 540 米的山地林中或灌丛中。国外分布于印度、孟加拉、缅甸、泰国、越南。

19b. **悬花水锦树**（变种）（植物分类学报） 下垂黄皮花树（云南种子植物名录）

var. **dependens** Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 292.1932; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 395.1983.

本变种与原变种不同的是花序较疏而悬垂；花冠较开展；叶上面近无毛，下面被疏糙伏毛。 花期 3—4 月。

产于云南西部；生于海拔 500—1 778 米的山地林中或灌丛中。模式标本采自云南西部。

未见标本。

19c. **毛粗叶水锦树**（变种）（植物分类学报）

var. **pilifera** How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 395, fig. 6. 1983.

本变种与原变种不同的是叶下面被疏柔毛，花冠管内面上部被白色长柔毛。花冠裂片外面有柔毛。 花期 4 月。

产于广西上思；生于山地灌丛中。模式标本采自广西上思县十万大山。

20. **大叶木莲红**（广西上思）

Wendlandia pubigera W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 395, fig. 7. 1983.

灌木，高约 2 米；小枝被短柔毛。叶薄革质，倒卵状长圆形或椭圆形，长14.5—18 厘米，宽 6—7 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，上面无毛或仅脉上有极疏的微柔毛，下面被疏短柔毛，脉上较密；侧脉 10—11 对，在下面凸起；叶柄长0.8—1.8 厘米，被短柔毛，托叶顶端圆形，不反折，与小枝近等宽。花序顶生，长 12 厘米，宽 15 厘米，被黄褐色柔毛；花无花梗；花萼长约 2 毫米，被柔毛，裂片与萼管近等长；花冠管状，白色，长 3—4 毫米，冠管内面上部被白色长柔毛，裂片圆形，长 1 毫米，开放时下弯；花药椭圆形，长0.7 毫米；柱头 2 裂，伸出。果未见。 花期 3 月。

产于广西上思；生于密林中。模式标本采自广西上思县十万大山。

21. **景东水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia jingdongensis W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 396, pl. 1: 3. 1983.

灌木，高约3米；小枝被柔毛。叶革质，披针状椭圆形，长7—10.5厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部楔形或稍短尖，上面无毛或仅在脉上有疏的微柔毛，下面在脉上有疏短柔毛；侧脉7—8对，在下面明显；叶柄长0.7—1厘米，有短柔毛；托叶上部扩大；圆形，不反折，与小枝等宽或较宽。花序顶生，长9—15厘米，宽10—15厘米，密被褐色硬毛；花无花梗，密生；花萼长约1.5毫米，被柔毛，裂片披针形，与萼管等长；花冠淡黄色，长3—3.5毫米，外面无毛，冠管内有白色硬毛，裂片长约0.5毫米；花药椭圆形，长0.6毫米，花丝很短；柱头2裂。蒴果球形，直径约1.5毫米，密被短柔毛，无果柄。 花、果期5月。

产于云南景东；生于海拔1 650米的山地林中。模式标本采自云南景东县温卜鸡跳河。

22. **思茅水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia augustinii Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 298, pl. 235. fig. 6. 1932; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 56. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 397. 1983; 云南种子植物名录，下册：1276. 1984.

灌木，高2—3米；小枝纤细，有褐色柔毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状卵形，长达13厘米，宽4厘米，顶端稍渐尖，基部楔形，上面有微弯的白色刚毛和短硬毛，后变无毛，下面有较弯曲的柔毛；侧脉8—9对；叶柄长5—10毫米；托叶革质，宿存，中部收缩，顶端圆形，宽3—4毫米，有疏硬毛。花序顶生，密被柔毛，长不过12厘米；苞片线形，有柔毛；花无梗，或有时具短花梗；花萼长约1毫米，有疏柔毛，裂片三角形，长约0.3毫米；花冠淡白色，冠管管状，在上部稍扩大，无毛，长5毫米，裂片卵形，长0.6—0.8毫米；花药椭圆形，花丝很短；柱头2裂，稍伸出。果未见。

产于云南思茅；生于海拔1 270米的山地林中。模式标本采自云南思茅。

23. **吕宋水锦树**（台湾植物志）

Wendlandia luzoniensis DC. Prodr. **4**: 412. 1830; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 294, pl. 235. fig. 9. 1932; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 690, fig. 645. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 56. 1948; Li, Woody Fl. Taiwan 882. 1963; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 346. 1978; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 397. 1983. ——*W. multiflora* Bartl. ex DC. Prodr. **4**: 412. 1830. ——*W. membranifolia* Elmer, Leaflets Philip. Bot. **1**: 375. 1908.

灌木或小乔木，小枝散生柔毛或近无毛。叶纸质，卵状长圆形或椭圆形，长10—20厘米，宽4.5—7厘米，顶端短渐尖，基部楔形，两面无毛；侧脉8—9对，在下面凸

起，成45°角斜上升；托叶近圆形，与小枝近等宽。圆锥状的聚伞花序顶生，被柔毛；花有短梗或无梗；花萼长1.5毫米，被柔毛，裂片三角形，长0.5毫米；花冠管状，白色，长4—5毫米，外面无毛，喉部有柔毛，裂片卵形，长0.8毫米，开放时反折；花药椭圆形，长约1毫米；柱头2裂，稍伸出。蒴果球形，有柔毛，直径约2毫米，顶冠以宿存的萼裂片。　花、果期7—8月。

产于台湾台东县的火烧岛和兰屿；生于林中。国外分布于菲律宾、越南、印度等地。

24. **短筒水锦树**（植物分类学报）　图版52：5—8

Wendlandia brevituba Chun et How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 397, fig. 8. 1983.

灌木，高0.5—3米；小枝被紧贴的铁锈色短硬毛。叶纸质，椭圆状长圆形、椭圆状卵形或椭圆形，长5—15厘米，宽2—6.3厘米，顶端短渐尖，基部楔形，上面无毛或疏被微硬毛，下面沿脉上被短柔毛，其余部分无毛或被疏短柔毛；侧脉5—7对，纤细，在下面明显；叶柄长3—15毫米，有短硬毛；托叶圆形，反折，宽3—4毫米，比枝稍宽，有短柔毛。花序顶生，长4—7厘米，宽4—11厘米，被铁锈色毛；苞片线形，被短柔毛；小苞片微小，比萼短；花有短梗或无梗；花萼被短柔毛，长约2毫米，裂片卵状三角形，比管稍短；花冠白色，长约2.5毫米，外面有疏短柔毛，冠管内面有疏短柔毛，裂片4，近卵形，比冠管稍长，开放时外反；花药椭圆形，长约0.8毫米，花丝短；柱头2裂，稍伸出。果球形，直径约1.5毫米，有短柔毛。　花期4—5月，果期6—11月。

产于广东信宜、封开、德庆、恩平，广西上思、龙州；生于山谷林中。模式标本采自广东信宜县西坑合水。

25. **红木水锦树**（植物分类学报）

Wendlandia erythroxylon Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 299, pl. 235. fig. 8. 1932; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 687, fig. 643. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 57. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 399. 1983.

乔木，高约7米；木材坚硬，红色；小枝褐灰色，被棕黄色柔毛。叶革质或纸质，椭圆状卵形或卵形，长5—12厘米，宽3—5.5厘米，顶端短尖，基部楔形或短尖，边缘具微细的齿，两面疏被短柔毛或变无毛，脉上的毛稍密；侧脉6—7对，纤细，斜上升，在下面明显；叶柄长0.5—1厘米，有棕黄色柔毛；托叶近圆形，反折，与小枝近等宽。圆锥状的聚伞花序顶生，长约11厘米，宽约10厘米，被棕黄色柔毛；花簇生，无花梗；花萼无毛或罕有疏短柔毛，长2.2毫米，萼裂片卵状长圆形，长1.2毫米，比萼管长；花冠管状，外面无毛，长约4毫米，顶部稍扩大，喉部有白色硬毛，花冠裂片

卵形，长约1.2毫米；花药椭圆形，长约0.8毫米，花丝很短；花柱伸出，柱头2裂。果未见。 花期4—10月。

产于台湾；生于低海拔的山地林中。模式标本采自台湾，具体地点不详。

26. **密花水锦树**（广西植物名录）

Wendlandia myriantha How in Sunyatsenia 7 (1—2): 57, pl. 9. 1948; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 399. 1983.

灌木，高约3米；枝被短的棕褐色柔毛。叶近革质，椭圆形，长7—12厘米，宽2.5—6厘米，顶端短渐尖，基部楔尖，边缘有稀疏的细缘毛，上面无毛或散生极稀疏的短柔毛，在中脉上有粉状短柔毛，下面散生短柔毛；侧脉8—10对，在下面凸起；叶柄长7—12毫米，有短柔毛；托叶反折，卵圆形，有疏而小的短柔毛，顶部常2裂或裂成2小裂片。圆锥状的聚伞花序顶生，广展，长和宽均约20厘米，被棕褐色短柔毛；苞片在下部的叶状，在上部的较小，线状披针形或倒披针形，长3—6毫米，被紧贴的短柔毛；小苞片长圆形或长圆状披针形，比花萼稍短；花无花梗，簇生；花萼近球形，无毛或罕有极疏的短柔毛，长约2毫米，裂片卵形或卵状三角形，与萼管近等长；花冠管状，白色，在上部稍扩大，长约5毫米，外面无毛，在喉部有白色硬毛，裂片卵形，长约1厘米；花药椭圆形，长约1毫米，花丝很短；花柱无毛，柱头2裂，伸出。果未见。 花期3月。

产于广西上思；生于海拔250米的山谷溪边林中。模式标本采自广西上思县十万大山。

27. **龙州水锦树**（植物分类学报） 图版52：1—4

Wendlandia oligantha W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 399, fig. 9. 1983.

灌木或乔木，高3—10米；小枝灰褐色，无毛或有疏短柔毛。叶革质，椭圆形、卵形或卵状长圆形，长3—10.5厘米，宽1.5—5厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或短尖，两面无毛或有时在中脉上有疏短柔毛，干时上面呈黑褐色；侧脉5—7对，纤细，在下面稍明显；叶柄长3—15毫米，无毛或有粉状柔毛；托叶顶端圆形，反折，与枝近等宽，常脱落。花序顶生，被柔毛，长7—18厘米，宽4—15厘米，疏花；花有短花梗或无梗；花萼近球形，长1.5毫米，无毛，裂片三角形，长0.5毫米；花冠高脚碟状，白色，长约4.5毫米，外面无毛，喉部有白色柔毛，裂片卵形，长1毫米，开放时反折，花药椭圆形，长约0.7毫米，花丝很短；柱头2裂，伸出。蒴果球形，无毛，直径约1.5毫米，顶端有宿存的萼裂片。 花期7—8月，果期8—12月。

产于广西龙州、靖西；生于海拔300—940米的山谷林中或灌丛，常长在岩石上。模式标本采自广西龙州县武联乡板闭村炮台山。

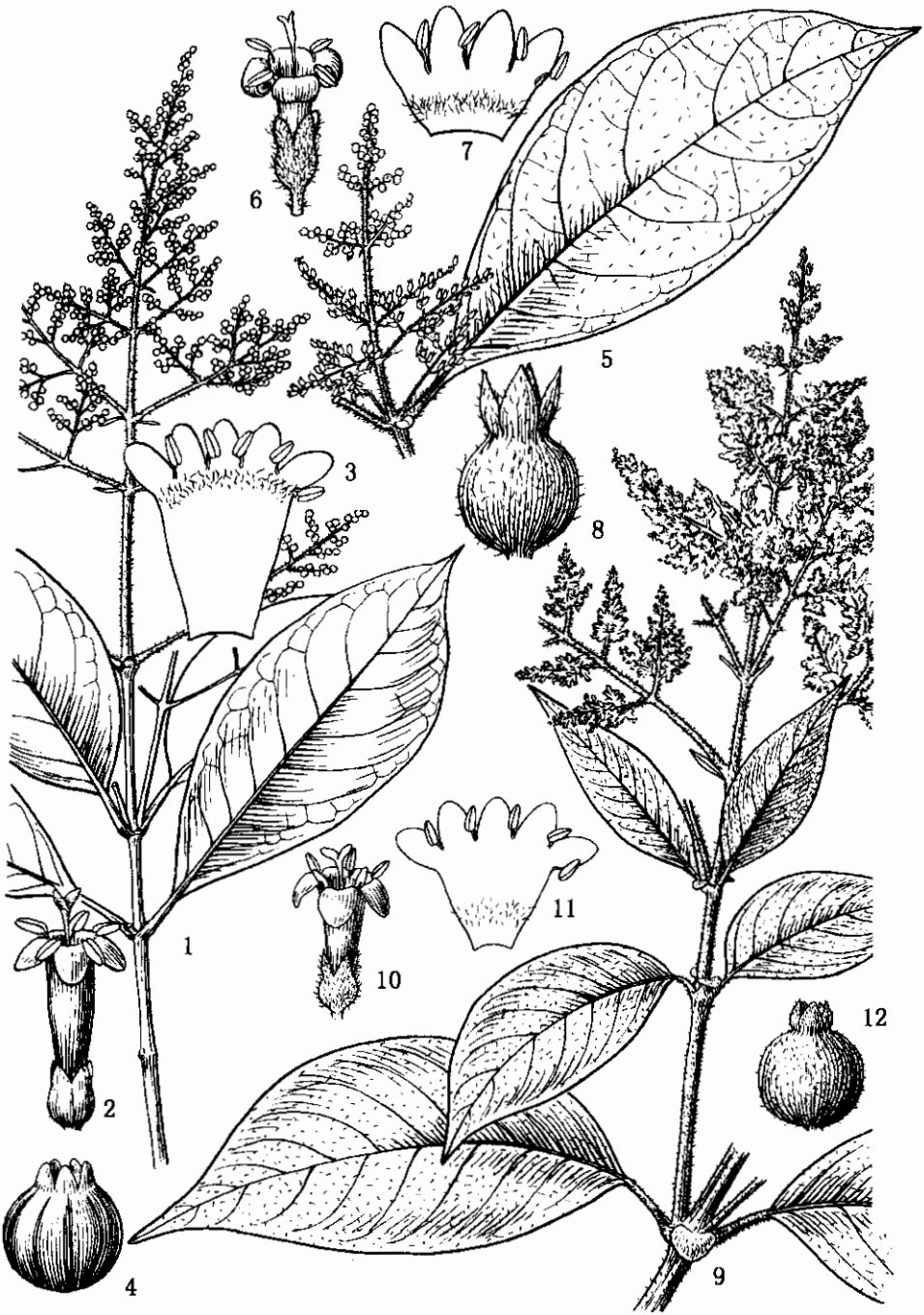

图版 52 1—4. **龙州水锦树 Wendlandia oligantha** W. C. Chen：1. 果枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 果。5—8. **短筒水锦树 Wendlandia brevituba** Chun et How ex W. C. Chen：5. 果枝；6. 花；7. 花冠展开，示雄蕊；8. 果。9—12. **粗叶水锦树 Wendlandia scabra** Kurz var. **scabra**：9. 花枝；10. 花；11. 花冠展开，示雄蕊；12. 果。（余峰绘）

系 3. 山生系 Ser. Montigenae Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 301. 1932.

常为矮小或平卧的灌木；托叶顶端尖而直立；柱头 2 裂；花丝细长而下弯，花药线状披针形，长伸出。

我国有 3 种、1 变种。

28. **水晶棵子**（亨利氏中国植物名录） 黑仔（四川宁南）、绵柳（四川石柱）、水丝条（云南盐津） 图版 53: 5—8

Wendlandia longidens (Hance) Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 392. 1916; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 301, pl. 232. fig. 2. 1932 et **18**: 188. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 318. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1017. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1130. 1937; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 59. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 206, 图 5826. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 401. 1983; 云南种子植物名录，下册: 1276. 1984. ——*Hedyotis longidens* Hance in Journ. Bot. **20**: 289. 1882. ——*W. henryi* Oliv. in Hook. Ic. Pl. **18**: t. 1712. 1887; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 372. 1888; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 580. 1901.

多分枝小灌木，高0.2—1.5 米；小枝被糙伏毛。叶纸质，小，椭圆状披针形或卵形，长0.8—3 厘米，宽0.3—1 厘米，顶端短尖或短渐尖，稀钝，基部渐狭或短尖，常下延，两面均被糙伏毛；侧脉稀疏，纤细，约 3 对，在下面稍明显。叶柄长0.5—2 毫米，有糙伏毛；托叶披针形或卵状三角形，长约 4 毫米，顶端锐尖，有糙伏毛。圆锥状的聚伞花序顶生，小，长 2—4 厘米，被硬毛；花梗长可达 3 毫米，有硬毛；花萼长 3.5—4.5 毫米，有硬毛，裂片线状长圆形，长 2—3 毫米，比萼管长；花冠管状，白色，外面无毛，长达1.6 厘米，裂片线状长圆形，长达 8 毫米，开放时下弯；花药线状披针形，长约3.2 毫米，花丝长伸出，下弯；花柱长伸出花冠之上达 1 厘米，柱头 2 裂。蒴果球形，直径 2—2.5 毫米，有硬毛，顶冠以长达 4 毫米的宿存萼裂片。 花期 5—7 月，果期 7—12 月。

产于湖北宜昌，四川宁南、金阳、布拖、乐山、石柱，贵州赤水，云南永善、盐津；生于山坡或河边的灌丛中，海拔 25—1 800 米。模式标本采自湖北宜昌市。

29. **高山水锦树**（中国高等植物图鉴） 虎跳涧水晶棵（云南种子植物名录）

Wendlandia subalpina W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **9**: 142. 1916; Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**: 302. pl. 232. fig. 3. 1932; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 60. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 206. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 401. 1983; 云南种子植物名录，下册: 1277. 1984.

矮小或平卧灌木，高0.3—1米；小枝有短柔毛。叶革质，小，卵形或近圆形，长不过1厘米，宽不过6毫米，顶端钝或短尖，两面被短柔毛；叶脉不明显；叶柄长0.5—1毫米，有短柔毛；托叶三角形，长约1毫米。圆锥状聚伞花序顶生，被短柔毛，每花序有花6—12朵；花有短花梗；花萼被柔毛，长约2.5毫米，裂片三角形或披针形，比萼管短；花冠管状，白色或淡黄色，无毛，长约5.5毫米，裂片线状长圆形，长约3.5毫米，开放时下弯；花药线状披针形，长约2毫米，伸出，花丝下弯；花柱伸出花冠外约4毫米，柱头2裂。蒴果球形，有短柔毛，直径2—2.5毫米，顶冠以宿存的萼裂片。　花期5—7月，果期9—10月。

产于云南中甸、丽江、永胜；生于山坡或山脚的旷地或灌木丛中，海拔1 778—3 048米。模式标本采自云南丽江县大具虎跳涧。

30. **海南水锦树**（海南植物志）

Wendlandia merrilliana Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 303. 1935; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 60. 1948; 海南植物志 **3**: 292, 图 729. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 204, 图 5822. 1975; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 400. 1983.

30a. **海南水锦树**（原变种）　图版 53: 9—12

var. **merrilliana**

灌木，少为乔木，高1—3（—12）米；小枝无毛，淡红褐色，圆柱形或近有棱，稍具条纹。叶革质或近革质，长圆形、长圆状披针形或为椭圆形，长4.5—14.5厘米，宽1.5—5厘米，顶端渐尖，基部圆或楔形，有时偏斜和稍呈心形，两面无毛，干时上面淡绿色，下面色较苍白或呈赤褐色；中脉在上面微凹下，在下面凸起，侧脉5—9对，纤细，弯拱向上，近边缘处与小脉连结，在下面明显；叶柄几无或长可达6毫米；托叶常脱落，狭披针形，顶端渐尖，无毛，长5—10毫米，下面有明显的中脉，基部有时具宽而极短的柄。圆锥状聚伞花序顶生，被柔毛或近无毛，稍稠密，长达10厘米，宽达5厘米；小苞片线形，比花梗短；花有短花梗；花萼无毛，长2.5—3毫米，裂片三角形，顶端尖，长0.5—1毫米，比萼管短；花冠高脚碟状，白色，长12—14毫米，外面无毛，冠管喉部被柔毛，裂片长圆状线形，长约5.5毫米，比冠管稍短，开放时下弯；花药线状披针形，长约3.3毫米，长伸出，花丝细长，开放时下弯；花柱长，伸出花冠之上达7毫米，柱头2裂。蒴果球形，红色或紫黑色，无毛，直径2.5—3.5毫米，顶冠以宿存的萼裂片。　花、果期4月至翌年1月。

产于海南东方、乐东、保亭、陵水、琼中；生于山地林中的溪旁、岩石或空旷处，海拔430—1 360米。模式标本采自海南保亭县。

30b. **细叶海南水锦树**（变种）（海南植物志）

var. **parvifolia** How in Sunyatsenia **7** (1—2): 61, pl. 10. 1948; 海南植物志 **3**:

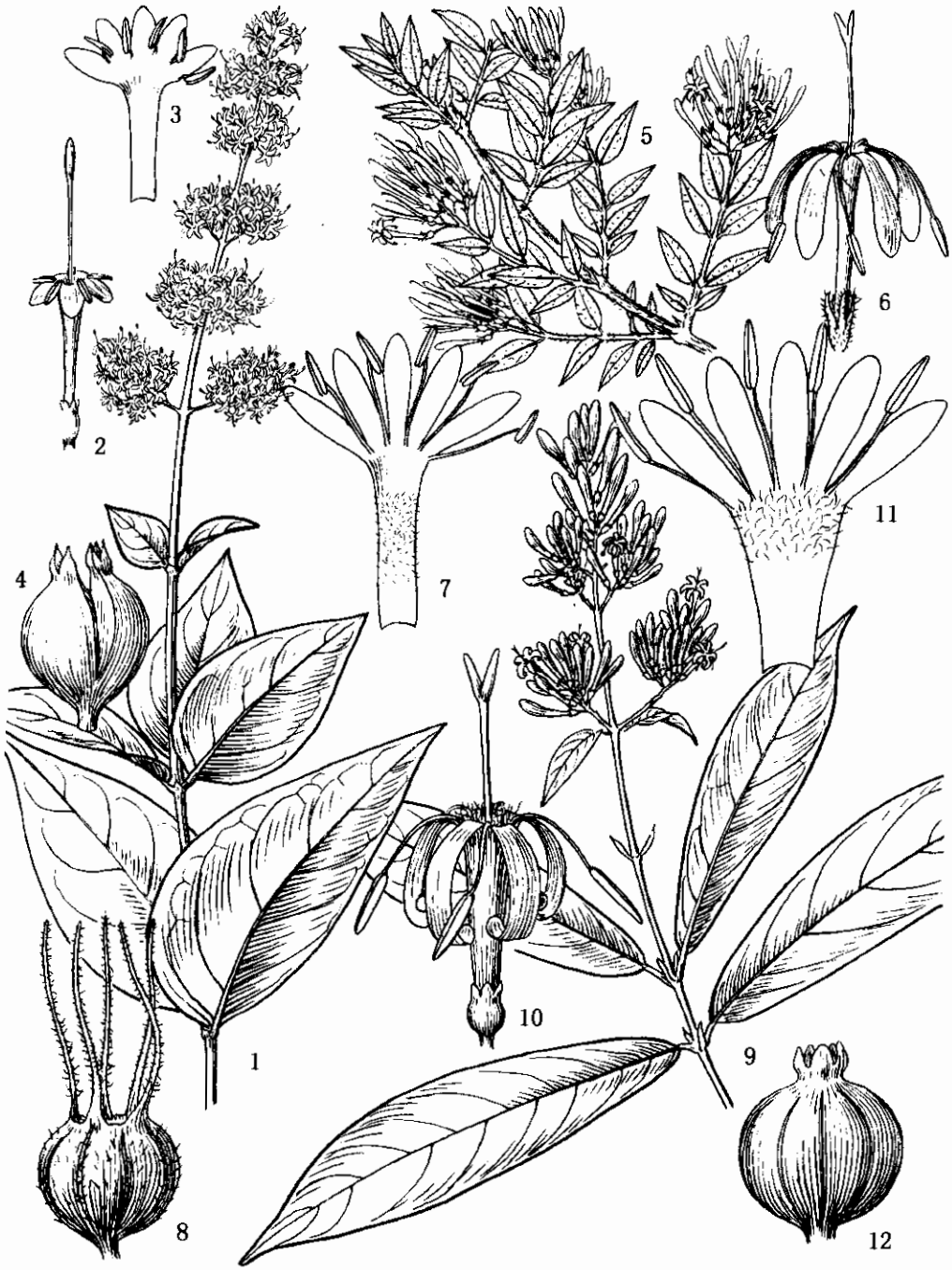

图版 53 1—4. **垂枝水锦枝 Wendlandia pendula**（Wall.）DC.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 果。5—8. **水晶棵子 Wendlandia longidens**（Hance）Hutchins.：5. 花枝；6. 花；7. 花冠展开，示雄蕊；8. 果。9—12. **海南水锦树 Wendlandia merrilliana** Cowan var. **merrilliana**：9. 花枝；10. 花；11. 花冠展开，示雄蕊；12. 果。（余峰绘）

292. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：204. 1975；W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4)：400. 1983.

本变种与原变种不同的是节间极短；托叶较小；叶亦较小，长 3—5 厘米，宽 8—15 毫米。　果期 10 月。

产于海南东方；生于石上，少见。模式标本采自海南东方县感城春臼岭。

系 4. 棒柱系 Ser. Clavigerae Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**：302. 1932.

柱头棒锤状，不裂。

本系仅 1 种。

31. **垂枝水锦树**（植物分类学报）　图版 53：1—4

Wendlandia pendula (Wall.) DC. Prodr. **4**：412. 1830；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：41. 1880；Brandis, Ind. Trees 374. 1906；Cowan in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **16**：302, pl. 232. fig. 1. 1932 et **18**：188. 1934；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4)：1017. 1936；How in Sunyatsenia **7** (1—2)：61. 1948；Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**：208. 1979；W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **21** (4)：401. 1983；云南种子植物名录，下册：1276. 1984. ——*Rondeletia pendula* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**：140. 1824.

稍披散灌木，高 1—3 米；枝柔弱，下垂，有柔毛。叶纸质，对生或 3 枚轮生，无柄或具极短的柄，卵状披针形或卵形，长3.5—10 厘米，宽1.8—4 厘米，顶端渐尖，基部浑圆或近短尖，上面无毛，下面稍粗糙，脉上有疏短柔毛；侧脉 4—7 对，在下面稍凸起；托叶小，三角形，脱落。花序顶生，少分枝，被柔毛，长 10—15 厘米，宽 4—9 厘米；花较密集，常有短花梗；花萼无毛，长约2.25 毫米，裂片披针形或三角形，长 0.75 毫米；花冠管状，长 5—7 毫米，冠管柔弱，裂片长圆形，外反，长约 2 毫米；雄蕊略伸出，花药线状长圆形，长1.3—1.5 毫米；花柱长伸出，比花冠管长 1 倍，柱头长约1.3 毫米，棒锤状，不裂。果球形，直径1.5—2 毫米，无毛或有疏柔毛，顶冠以宿存萼裂片。　花、果期 11 月至翌年 2 月。

产于云南南部和西部；生于山谷溪边的林中或灌丛，海拔 635—1 270 米。国外分布于印度、不丹、尼泊尔、缅甸。

17. 桂海木属 Guihaiothamnus Lo

Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3)：279. 1998.

矮小灌木；根木质，粗壮；主茎极短或近无茎，分枝 1 或 2 条，圆柱状，有时多节

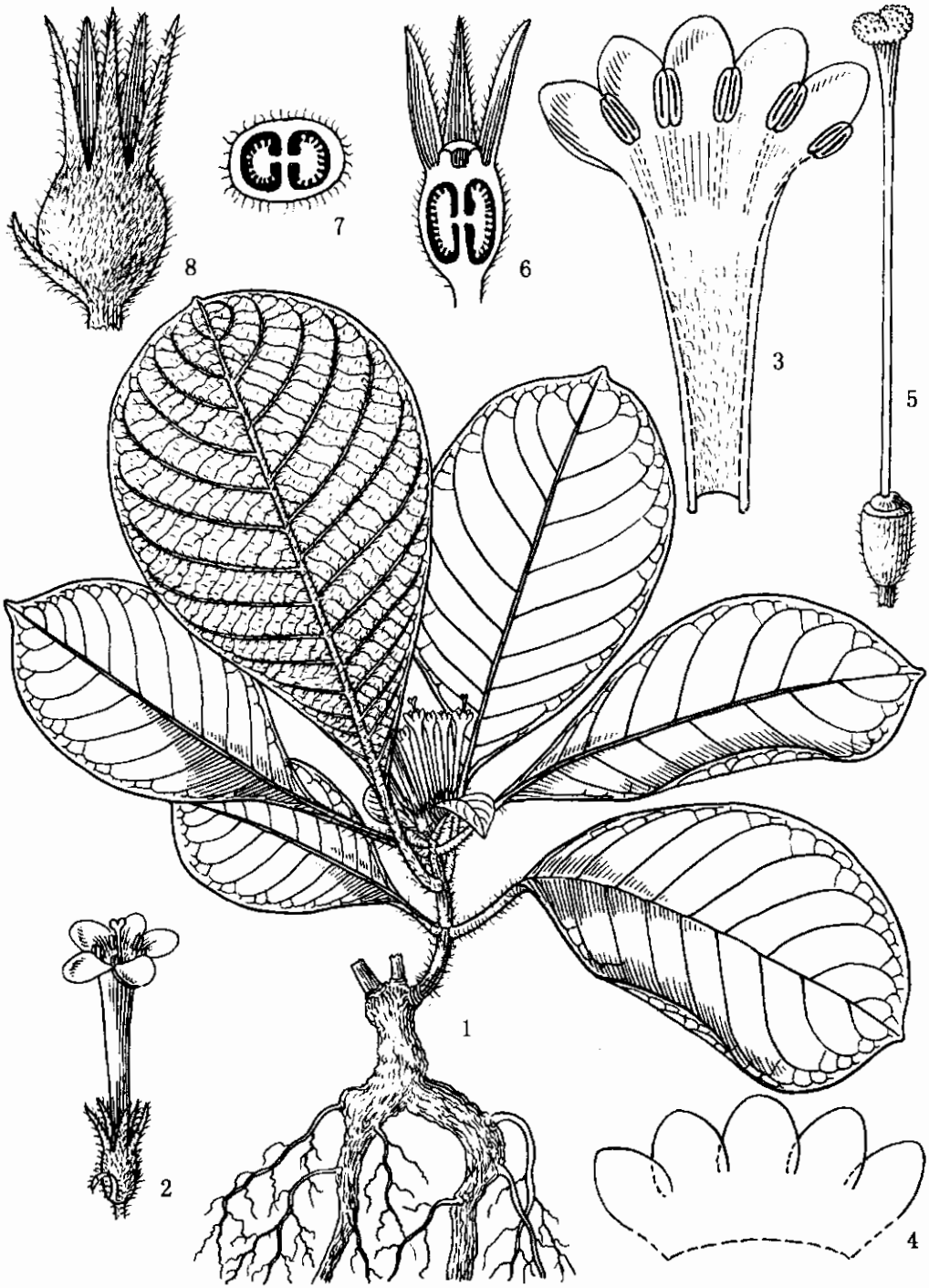

图版 54　桂海木 Guihaiothamnus acaulis Lo：1. 植株；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊；4. 花冠裂片，示旋转状排列；5. 雌蕊；6. 子房纵切；7. 子房横切；8. 果实。（余汉平绘）

结，叶簇生枝顶，有柄；托叶小，脱落。聚伞花序顶生，密花；总梗极短或近于无；小苞片钻状线形；花梗短或无；萼管倒卵状椭圆形，檐部5裂，裂片线状披针形，与萼管近等长或稍长；花冠高脚碟状，管细长，喉部稍扩大，裂片5，旋转状排列；雄蕊5，生喉部，几无花丝，花药微伸出；花盘环状；子房2室，每室有多数胚珠，生于肉质盾状胎座上，花柱细长，柱头2裂，裂片头状，伸出。果不开裂，稍肉质，球状，冠以宿存萼裂片；种子多数，微小，常有棱角，表面有网纹，无翅。

单种属，我国特有；产于广西东北部。

1. **桂海木**（植物研究）　图版54

Guihaiothamnus acaulis Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 280. 1998.

矮小灌木；茎极短或近无茎，分枝长3—7厘米，被短柔毛。叶纸质，阔倒卵形，长4.5—11厘米，宽2.5—7.5厘米，顶端圆或骤尖，基部稍下延，干时褐色，两面被短柔毛；中脉在下面压扁，侧脉每边8—12条，纤细，稍呈弧形，近边缘分枝联结；叶柄长1—2厘米，被短柔毛；托叶长圆形，长约2毫米，顶端钝，上部反折，脱落。聚伞花序顶生（或兼有腋生?），密花；小苞片长1.5—1.7毫米，被短柔毛；萼管卵状椭圆形，长约1.7毫米，裂片线状披针形，与萼管等长或稍过之，渐尖；花冠淡红色，长约2.2厘米，外面无毛，里面被稀疏长柔毛，冠管纤细，基部直径约1毫米，喉部扩大，直径3—3.5毫米，裂片5，椭圆形或卵状椭圆形，长约3毫米，顶端圆；雄蕊5，花药狭卵形或披针形，长约2.5毫米。果紫色，球形，直径约2.5毫米，宿萼裂片线状披针形，长约2毫米。　花期4月。

产于广西东北部融水县大苗山；生于海拔180米处的荫蔽岩石上。

族3. 金鸡纳族 Trib. Cinchoneae DC.

DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **9**: 217. (as Cinchonaceae). 1807; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 16, 41. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 418. 1964.

木本植物；托叶生叶柄间，全缘，很少分裂。花单生或组成圆锥花序。花冠裂片覆瓦状排列、镊合状排列或旋转状排列；胚珠悬垂或垂直，覆瓦状叠生。蒴果，种子有翅。

我国7属，其中1属为栽培植物，主要分布于南部和西南部，少数分布至陕西和甘肃。

18. **金鸡纳属 Cinchona** Linn.

Linn. Sp. Pl. 172. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 79. 1754; Hook. f.

in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 32. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 44. 1891.

常绿灌木或乔木；树皮具苦味。叶对生，具柄；托叶在叶柄间，脱落。花两性，常芳香，组成顶生和腋生圆锥状的聚伞花序，有苞片和小苞片；萼管陀螺形，外面被柔毛，5齿裂，宿存；花冠高脚碟状或喇叭状，外面被柔毛，冠管圆柱形，常稍具5棱，喉部无毛或被毛，裂片5，短于冠管，镊合状排列，边缘有毛；雄蕊5枚，着生在冠管上，花丝长或短，无毛，花药内藏或稍伸出，背着，纵裂，线形；花盘垫状；子房下位，2室，每室有胚珠多数，胎座线形，贴生在隔膜上，花柱异长，无毛，柱头2裂，内藏或稍伸出。蒴果2室，通常卵形、圆锥形或近圆筒形，室间开裂为2果爿；种子多数，稍扁平，周围具膜质的翅，胚乳肉质；子叶卵形。

约40种，原产于南美洲的安第斯山脉，从委内瑞拉至玻利维亚。亚洲南部和东南部，大洋洲，非洲等地有引种。我国常引种的有下述3种，栽培于台湾、海南、广西、云南等省区。此外，台湾省尚引种有 C. calisaya Wedd. 和 C. hybrida Hort. (Fl. Taiwan 6: 115. 1979)

本属模式种：正鸡纳树 Cinchona officinalis Linn.

分种检索表

1. 乔木；花冠白色、淡黄白色或粉红色；叶片下面在侧脉内无生毛的小孔。
  2. 花冠白色或淡黄白色；叶片较狭，长圆状披针形、椭圆状长圆形或披针形，通常中部最宽，向两端渐狭，长7—16(21.5)厘米，宽2.5—6(11)厘米，新鲜时在叶片下面不为淡红色；叶侧脉较纤细 …… 1. **金鸡纳树 C. ledgeriana** (Howard) Moens ex Trim.
  2. 花冠白色或粉红色；叶片宽大，卵形、卵状椭圆形或长圆形，长10—24.5厘米，宽5.5—17厘米，基部阔楔形或圆形，常稍下延，新鲜时在叶片下面常呈淡红色；叶侧脉较粗 …… 2. **鸡纳树 C. succirubra** Pav. ex Klotzsch
1. 灌木或小乔木，树干较细；花冠红色；叶片下面在侧脉腋内常有生毛小孔，叶片披针形、倒卵状披针形或椭圆形，长4.5—24厘米，宽2—11厘米 …… 3. **正鸡纳树 C. officinalis** Linn.

1. 金鸡纳树（通称） 狭叶金鸡纳 图版55: 1—5

Cinchona ledgeriana (Howard) Moens ex Trim. in Journ. Bot. **19**: 323. 1881; 陈嵘，中国树木分类学 1132. 1937; 刘棠瑞，台湾木本植物图志，卷下: 1099. 1962; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 296. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 201，图 5815. 1975; 云南种子植物名录，下册: 1249. 1984. ——*C. calisaya* Wedd. var. *ledgeriana* Howard in Quin. E. Indian Plant. 86. 1876; J. H. Holland in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **9**: 349. 1922; Kirtikar et Basu, Ind. Med. Pl. **2**: 1261. 1980.

乔木，通常高3—6米，最高可达25米；树皮灰褐色，较薄，裂纹多而浅；嫩枝具

4棱，被褐色短柔毛。叶纸质或薄革质，长圆状披针形、椭圆状长圆形或披针形，长7—16(21.5)厘米，宽2.5—6(11)厘米，顶端钝或稀短尖，基部渐狭或短尖，两面无毛或有时在下面有疏短柔毛；侧脉7—11对，在下面凸起；叶柄长3—20毫米，无毛或有微柔毛。花序被淡黄色柔毛，长达23厘米，宽达18厘米；花芳香，花梗长1—8毫米；花萼长3—4毫米，檐部稍扩大，裂片卵状三角形，长0.5—1毫米；花冠白色或浅黄白色，长8—12毫米，冠管筒形，稍具5棱，内面无毛，裂片披针形，长3—4毫米，内面边缘有淡黄色长柔毛；雄蕊着生于冠管的下部，花丝长或短，长0.5—5.5毫米，花药长2.3—3毫米；花柱长或短于雄蕊，长1.8—6.5毫米，柱头长1.5—3.5毫米，有时有黄白色长柔毛。蒴果近圆筒形或圆锥形，被短柔毛，长0.8—1.5厘米，径3—7毫米，顶冠以宿存萼檐，果梗纤细；种子长圆形，长4—5毫米，周围具翅。　花、果期6月至翌年2月。

云南南部和台湾有种植。原产于玻利维亚和秘鲁等地。印度、斯里兰卡、菲律宾、印度尼西亚、非洲等地亦有种植。

茎皮和根皮为提制奎宁（quinine）的主要原料，用于治疗疟疾，并有镇痛解热及局部麻醉的功用；奎宁还能增强子宫收缩，常用来引产；对于治疗疮疽、皮炎、皮癣都具有较好的疗效。另从茎皮和根皮中提制的生物碱奎尼丁可用于心房颤动阵发性心动过速和心房扑动等病症。茎皮和根皮的制剂又是苦味健胃剂和强壮药。枝、叶煎水服可退烧。本种含奎宁量较高。

2. **鸡纳树**（中国树木分类学）　红金鸡纳、红皮金鸡纳　图版55：6—8

Cinchona succirubra Pav. ex Klotzsch in Abh. Akad. Berlin 60. 1857; J. H. Holland in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **9**: 350. 1922; 陈嵘，中国树木分类学 1131. 1937; Kirtikar et Basu, Ind. Med. Pl. **2**: 1261. 1980. 云南种子植物名录，下册：1249. 1984.

常绿乔木，通常高3—12米；树皮灰褐色，偶有白色条痕或纵裂。叶纸质或薄革质，大而宽，卵形、卵状椭圆形或长圆形，长10—24.5厘米，宽5.5—17厘米，顶端钝，基部阔楔形或圆形，常稍下延，新鲜时在下面常呈淡红色，上面无毛，下面有疏短柔毛或近无毛；侧脉6—11对，在下面凸起；叶柄长1.5—4厘米，无毛或有短柔毛。花序腋生和顶生，长宽均可达23厘米，被淡黄色短柔毛；苞片和小苞片披针形，长约2毫米；花梗长1—3毫米；花萼长约3毫米，檐部稍扩大，裂片三角形，长0.5毫米；花冠白色或粉红色，长1—1.2厘米，冠管圆筒形，宽2—3毫米，稍具5棱，裂片卵状披针形，长约4毫米，内面边缘具淡黄色长柔毛。果近圆筒形或圆锥形，长1—1.8厘米，直径3—6毫米，有短柔毛；种子椭圆形，长4—6毫米，周围具翅。　花、果期6月至翌年2月。

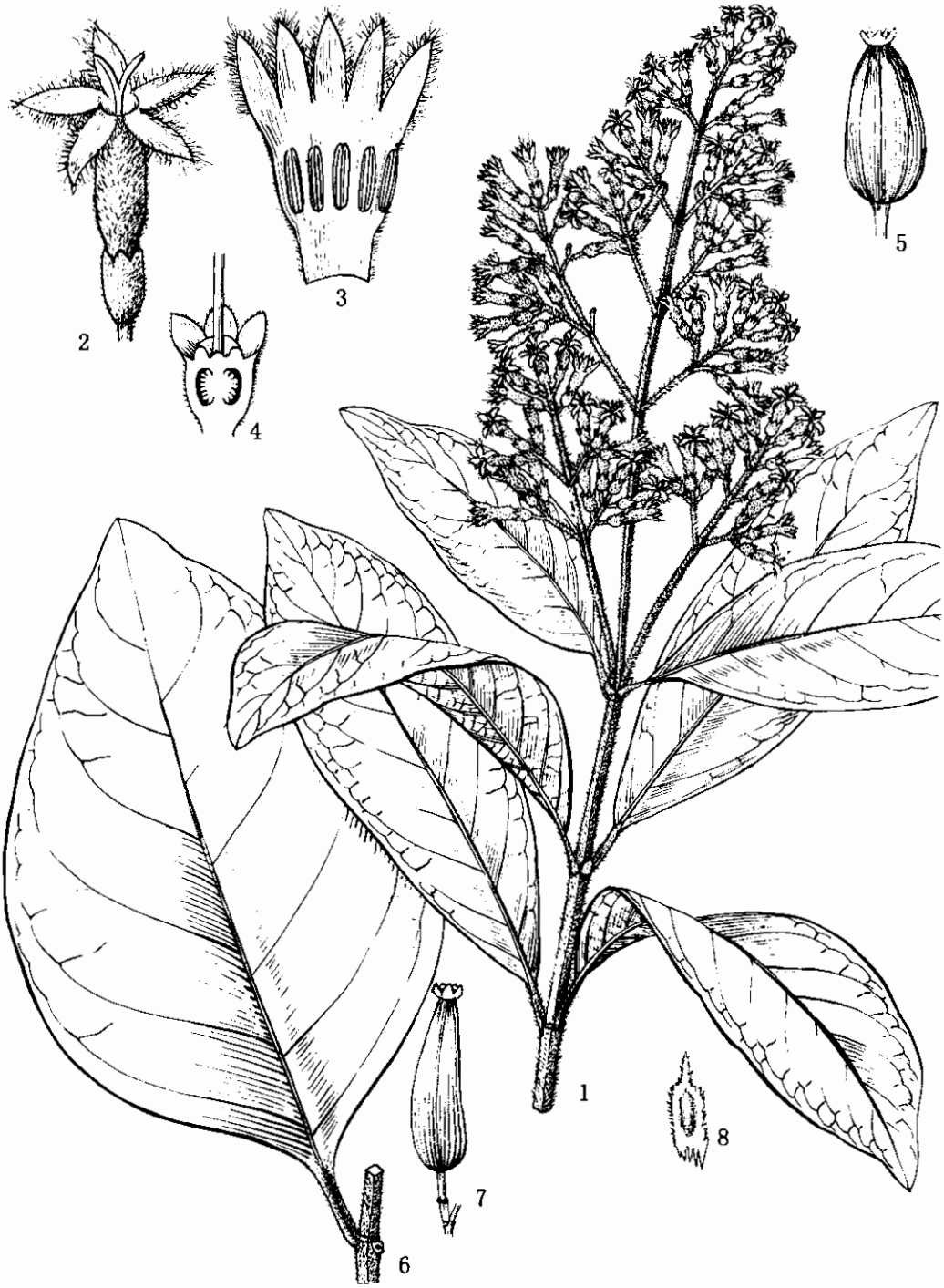

图版 55 1—5. **金鸡纳树 Cinchona ledgeriana** (Howard) Moens ex Trim.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开, 示雄蕊; 4. 部分花萼、花柱下部和子房纵切面; 5. 果。6—8. **鸡纳树 Cinchona succirubra** Pav. ex Klotzsch: 6. 叶枝; 7. 果; 8. 种子。(黄少容绘)

台湾、海南、广西南宁、云南南部有种植。原产于厄瓜多尔、秘鲁等地。印度、斯里兰卡、缅甸、菲律宾、印度尼西亚和非洲等地亦有种植。

本种奎宁含量较低；用途如金鸡纳树。

3. **正鸡纳树**（中国树木分类学）　褐皮金鸡纳、棕金鸡纳树

Cinchona officinalis Linn. Syst. ed. 10. 929. 1759; J. H. Holland in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **9**: 350. 1922; 陈嵘，中国树木分类学 1132. 1937; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 296. 1965; Kirtikar et Basu, Ind. Med. Pl. **2**: 1262. 1980.

灌木或小乔木，树干较细，通常高 2—3 米，有时可达 7 米；树皮粗糙，灰褐色。叶纸质或薄革质，披针形、倒卵状披针形或椭圆形，长4.5—24 厘米，宽 2—11 厘米，顶端钝、短尖或渐尖，基部楔形，两面无毛或有时在下面有微柔毛；侧脉 6—10 对，叶下面在侧脉腋内常有生毛的小孔；叶柄长0.5—2.5 厘米，无毛或有短柔毛。花序腋生和顶生，长达 20 厘米，宽达 18 厘米，被淡黄色柔毛；花稍香，花梗长 1—2 毫米；花萼长约2.5 毫米，檐部稍扩大，裂片三角形，长0.5 毫米；花冠红色，长 10—12 毫米，冠管圆柱形，宽 2—2.5 毫米，稍具 5 棱，裂片卵状披针形，长3.5—4.5 毫米，内面边缘具淡黄色长柔毛。果近圆筒形或卵形，长 1—2 厘米，直径 3—6 毫米，有短柔毛，顶冠以宿存萼檐；种子椭圆形，长 4—6 毫米，周围具翅。　花、果期 7 月至翌年 1 月。

海南、云南南部有种植。原产于厄瓜多尔、秘鲁、玻利维亚、哥伦比亚等地。印度、斯里兰卡、菲律宾、印度尼西亚等地亦有种植。

本种的树皮味较苦，用途如金鸡纳树。能生长在海拔较高的地区。

19. 土连翘属 Hymenodictyon Wall. nom. cons.

Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 148. 1824; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 35. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 47. 1891.

落叶灌木或乔木；树皮有苦味。叶对生，具柄，托叶在叶柄间，常有腺体状锯齿，脱落。花小，两性，组成圆锥花序、总状花序或穗状花序；苞片 1 至 4 枚，叶状，大，有柄，具网脉，宿存；小苞片小或缺；萼管卵形或近球形，裂片 5，稀 6 片，脱落；花冠漏斗形或狭钟形，冠管内无毛，裂片 5，短，直立，镊合状排列；雄蕊 5 枚，着生在花冠喉部之下，花丝短，向上扩大，花药背着，内藏，线形或长圆形；花盘环状；子房 2 室，花柱丝状，长伸出，柱头纺锤形或头状，胚珠每室多数，着生在隔膜上，上举，覆瓦状叠生。蒴果具 2 室，室背开裂成 2 果爿；种子多数，扁平，覆瓦状排列，周围具翅，翅阔，膜质，胚乳肉质；胚小，子叶长圆形或圆形。

约 20 种，分布于亚洲和非洲的热带和亚热带地区。我国有 2 种，产于广西、四川、

云南。

本属模式种：毛土连翘 Hymenodictyon orixense (Roxb.) Mabberley。

分种检索表

1. 总状花序；叶两面无毛或有时在下面被疏柔毛 …… 1. **土连翘 H. flaccidum** Wall.
1. 圆锥花序；叶两面被柔毛 …… 2. **毛土连翘 H. orixense** (Roxb.) Mabberley

1. **土连翘**（中国种子植物科属辞典） 网膜木（中国植物学名词审查本）、网膜籽（云南种子植物名录）、红丁木（四川盐边）、梅宋戈（傣语） 图版 56：1—5

Hymenodictyon flaccidum Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 152. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 36. 1880; Hand.-Mazz. Symb. Syn. **7** (4): 1017. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 27. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 200, 图 5814. 1975; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 203. 1979; 云南种子植物名录，下册：1256. 1984; 横断山区维管植物，下册：1882. 1994; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 256. 1994.

落叶乔木，高 6—20 米；树皮灰色，有苦涩味。叶纸质或薄革质，常聚生于枝顶，倒卵形、卵形、椭圆形或长圆形，长 10—26 厘米，宽 7—15 厘米，顶端骤然短渐尖，稀钝圆或近截形，基部渐狭或楔形，全缘，稀近顶部边缘不规则的粗齿状，两面无毛或有时在下面被疏柔毛；侧脉 7—11 对，在下面凸起；叶柄长2.5—9 厘米，有短 柔毛；托叶较大，卵状长圆形或近三角形，反折，顶端尖。总状花序腋生，长 10—30 厘米，被柔毛，多少弯垂，密花，在总花梗上有 1—2 片具柄的叶状苞片；叶状苞片革质，卵形或长圆形，长 4—8.5 厘米，宽 2—3 厘米，在下面被柔毛，羽状脉和网脉明显，柄长 3—5.5 厘米，有短柔毛；花小，花梗长0.5—2 毫米，有短毛；花萼长约 2 毫米，外面被短柔毛，裂片 5；花冠红色，外面被短柔毛，长约 4 毫米，冠管管状，上部膨大，裂片长约0.8 毫米；花柱无毛，长约 1 厘米，伸出，柱头头状。蒴果倒垂，很多，生在长达 30 厘米的果序上，椭圆状卵形，长约1.5 厘米，宽0.5—0.8 厘米，褐色，有灰白色斑点；种子多数，扁平，连翅长约 1 厘米，宽约 5 毫米，种皮延伸成膜质的宽翅，翅基部 2 裂。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产于广西西部和西南部，四川西南部，云南西北部和西南部；生于海拔 300—3 000 米处的山谷或溪边的林中或灌丛中。国外分布于印度北部，尼泊尔，不丹，越南北部。

树皮用于抗疟。

2. **毛土连翘**（新拟） 假黄木、猪肚树（云南河口）、高网膜籽（云南种子植物名录） 图版 56：6—10

Hymenodictyon orixense (Roxb.) Mabberley in Taxon **31** (1): 66. 1982. ——

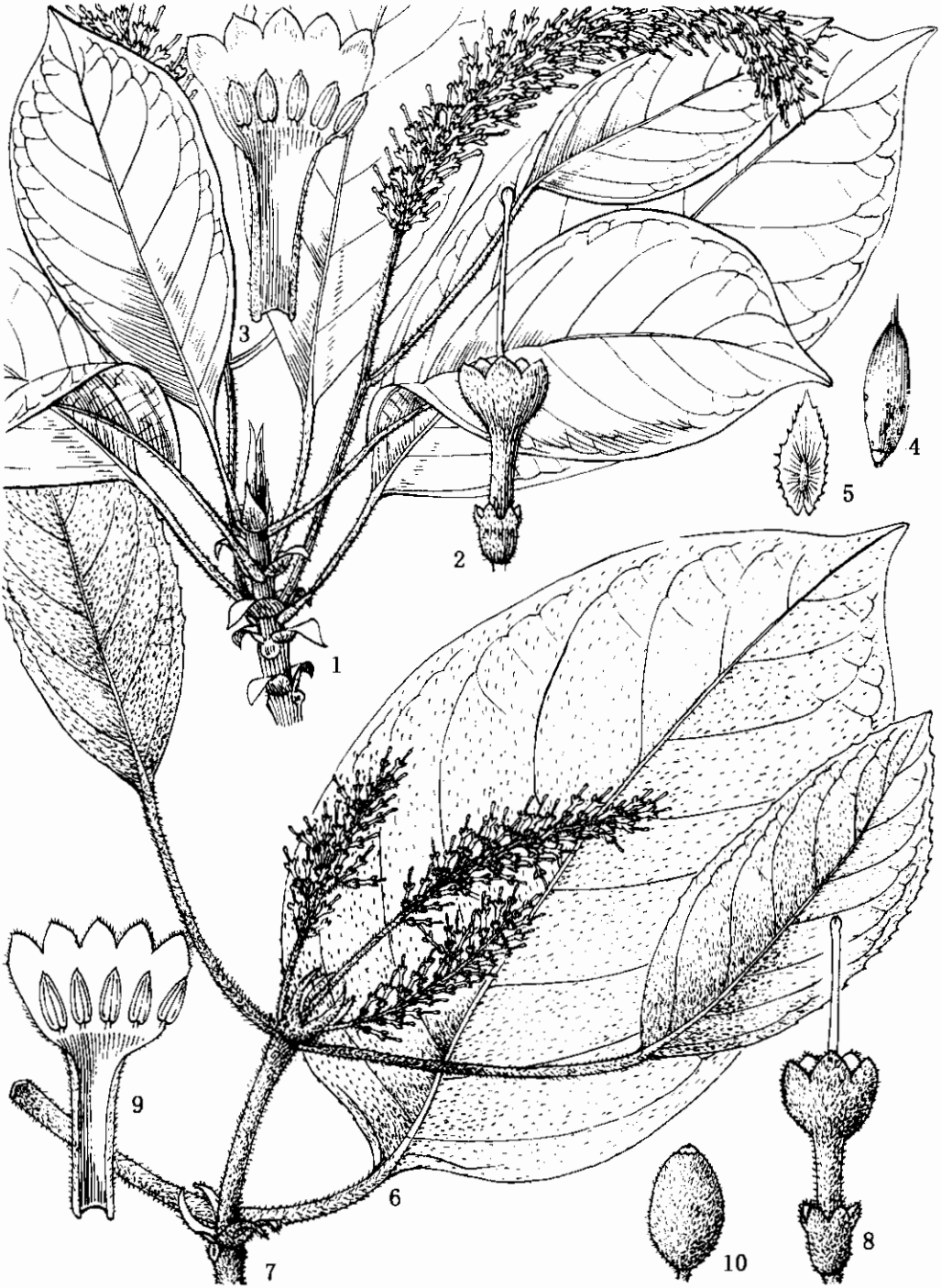

图版 56 1—5. **土连翘 Hymenodictyon flaccidum** Wall.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 果；5. 种子。6—10. **毛土连翘 Hymenodictyon orixense**（Roxb.）Mabberley：6. 叶；7. 花枝；8. 花；9. 花冠展开，示雄蕊；10. 果。（黄少容绘）

Cinchona orixensis Roxb. Bot. Descr. Swietenia 21. 1793 et in Med. Facts Obs. **6**: 152. 1795. ——*C. excelsa* Roxb. Pl. Coast Coromandel **2**: 3, t. 106. 1799. ——*H. excelsum* (Roxb.) Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 149. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 35. 1880; Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 207. 1895; Burkill in Rec. Bot. Surv. India **4**: 111. 1910; Yamazaki in Fl. E. Himal. 310. 1966; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 203. 1979; 云南种子植物名录，下册：1256. 1984; 横断山区维管植物，下册：1883. 1994; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 256. 1994.

落叶乔木，高达25米；树皮平滑。叶纸质或膜质，卵状椭圆形或阔椭圆形，长9—22厘米，宽6—14厘米，顶端短渐尖或短尖，基部短尖，全缘，两面被柔毛，在下面较密；侧脉7—10对，在下面凸起；叶柄长2—17厘米，被柔毛；托叶披针形，边常有腺体状齿。圆锥花序大，被柔毛，常下垂，密花，具2—4片叶状苞片；叶状苞片被柔毛，卵形或长圆形，长约9厘米，宽约5厘米，具明显的羽状脉和网脉，柄长5—8厘米，被柔毛；花小，有短花梗；花萼长约2毫米；花冠白色或褐色，长约4毫米。蒴果椭圆形，多数，长1.2—3厘米，宽0.5—1.1厘米，有斑点。 花期4—7月，果期4—11月。

产于四川冕宁，云南西双版纳、屏边、河口；生于海拔150—1 700米处的山谷、旷野或河边灌丛中及林中。国外分布于印度、尼泊尔、缅甸、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚（爪哇）。

树皮可用作收敛、退热、抗疟药。

20. 石丁香属 Neohymenopogon S. S. R. Bennet

S. S. R. Bennet in Indian For. **107** (7): 436. 1981. ——*Hymenopogon* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 156. 1824; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 34. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 49. 1891 (non Beauv. 1816).

附生小灌木；小枝圆柱形，无毛或有柔毛。叶对生，大，具柄，脱落；托叶在叶柄间，大，卵形，短尖，宿存，有稍肉质腋生的粘液毛。花稍大，白色，组成伞房状的聚伞花序，花序有数个大型、白色、叶状、具网脉的宿存苞片；萼管倒卵形，裂片5，近相等，卵形或线形，宿存；花冠高脚碟状，管长，上部稍扩大，喉部有下弯的长柔毛，裂片5，短，开展，中部有髯毛，镊合状排列；雄蕊5枚，着生在花冠喉部的下方，花丝短，花药背着，线形，基部短2裂，内藏；花盘冠状，具缘毛；子房具2槽，2室，

胚珠每室多数，钻形，覆瓦状排列在盾状、着生于隔膜上的半球形胎座上，花柱丝状，具2槽，柱头2，线形，开展，具乳突。蒴果长圆形或陀螺形，具2槽，顶冠以宿存的萼檐，室间开裂为2果爿，果爿复2裂；种子多数，稠密，覆瓦状排列，线形，两端尾状，种脐侧生，种皮膜质，胚乳丰富；胚微小，子叶卵形，胚根短。

约3种，国外分布于印度、不丹、锡金、缅甸、泰国；我国有2种，产于西南部。

本属模式种：石丁香 Neohymenopogon parasiticus (Wall.) S. S. R. Bennet

分种检索表

1. 叶椭圆状倒卵形、披针形、倒披针形或倒卵形，顶端钝或短尖，侧脉多而密，15—28对；果较多，有柔毛 …… 1. **石丁香 N. parasiticus** (Wall.) S. S. R. Bennet
1. 叶长圆形、倒披针形或椭圆形，顶端渐尖，侧脉少而疏，7—11对；果较少，无毛 …… 2. **疏果石丁香 N. oligocarpus** (Li) S. S. R. Bennet

1. **石丁香**（中国高等植物图鉴）　藏丁香（植物名实图考）、石老虎、石参　图版57：1—3

Neohymenopogon parasiticus (Wall.) S. S. R. Bennet in Indian For. **107** (7): 436. 1981. ——*Hymenopogon parasiticus* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 157. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 34. 1880; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 407. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1017. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 26. 1948; Yamazaki in Fl. E. Himal. 310. 1966; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 203. 1979; 西藏植物志 **4**: 427, 图 184: 6—13. 1985. ——*H. parasiticus* Wall. var. *longiflorus* How ex W. C. Chen in Guihaia **7** (4): 297. 1987, syn. nov.

附生多枝小灌木，高0.3—2米；枝常弯曲，常生根，嫩枝有紧贴的柔毛。叶纸质或膜质，常生于短缩的枝顶，椭圆状披针形、倒披针形或倒卵形，长5—25厘米，宽1.5—11厘米，顶端钝或短尖，稀渐尖，基部渐狭，全缘，有时有缘毛，干时常呈灰黑色，上面有紧贴的短柔毛，有时近无毛，下面在中脉、侧脉和较大的网脉上密被紧贴的柔毛；中脉宽，在上面平坦，在下面稍凸起，侧脉多而密，15—28对，弧形上升，在上面稍明显，在下面凸起；叶柄长0.4—2厘米，有紧贴的柔毛；托叶宽卵形或近圆形，顶端骤尖或钝，长8—12毫米。花序大，顶生，疏散，长达18厘米，宽达24厘米，三歧分枝，花序轴和分枝有黄褐色绒毛，有数枚白色、具长柄的大型叶状苞片；叶状苞片长圆形，长3—10厘米，宽1.5—3.3厘米，柄长2.5—4厘米，均有柔毛；花梗长0.8—1.2厘米，有毛；花萼被柔毛，萼管长约3毫米，萼裂片披针形，长6—10毫米，结果时反折；花冠白色，长2.5—7厘米，高脚碟状，外面被紧贴的皱卷长柔毛，冠管管状，

图 57 1—3. **石丁香 Neohymenopogon parasiticus** (Wall.) S. S. R. Bennet: 1. 花枝; 2. 花冠展开, 示雄蕊、花柱和柱头; 3. 果。4. **疏果石丁香 Neohymenopogon oligocarpus** (Li) S. S. R. Bennet: 4. 果枝。(黄少容绘)

裂片椭圆形，长0.5—1厘米；雄蕊内藏；柱头2裂。蒴果长圆形，顶端截平，冠以宿存的萼裂片，基部渐狭，长1.5—3厘米，宽0.6—1厘米，绿褐色，被柔毛，有纵棱，室间开裂为2果爿，果柄长0.5—1厘米，有毛；种子多数，叠生，种皮向两端延伸成尾状。　花期6—8月，果期9—12月。

产于云南、西藏聂拉木、樟木；生于海拔1 250—2 700米处的山谷林中或灌丛中，常附生在树上或岩石上。国外分布于印度北部、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、泰国、越南。

据《西藏植物志》载：全草入药，治营养不良性水肿、跌打损伤、湿疹、肾虚、腰痛。

因我国的本种植物，花冠一般长5—7厘米（原描述是2.5—4厘米），故曾成立为变种。经检查，编者认为花冠的长度是按不同的发育时期和生态环境有变化的，不能作为固定的区别特征，故予以归并。

2. **疏果石丁香**（新拟）　疏果藏丁香（云南种子植物名录）、石针打不死（云南龙陵）　图版57：4

Neohymenopogon oligocarpus (Li) S. S. R. Bennet in Indian For. **107** (7): 436. 1981. ——*Hymenopogon oligocarpus* Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 316. 1944; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 27. 1948; 云南种子植物名录，下册：1257. 1984.

灌木，高约2米；小枝扭曲，多疤痕，无毛。叶常聚生在小枝的顶部，膜质，长圆形、倒披针形或椭圆形，长10—21厘米，宽3—6厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边全缘，两面有疏柔毛，在脉上较密；侧脉少而疏，7—11对，斜上升，在边缘弧曲网结；叶柄长0.6—3厘米，被柔毛。聚伞花序顶生，总花梗被柔毛，长5.5—7厘米，纤细；花冠绿白色，花梗长0.5—1厘米；叶状苞片长圆形，具柄，长约3.5厘米，宽约1厘米，柄长约2.5厘米，纤细。蒴果少，无毛，陀螺形，长约1厘米，宽约5毫米，室间开裂为2果爿，宿存的萼裂片为披针形，长5毫米，短尖；种子多数，线形，两端短尖，长约6毫米，黑色。　花、果期8月。

产于云南西部；生于海拔2 400米处的山地林中。模式标本采自云南贡山县。

全株治跌打、接骨。

21. 绣球茜属 Dunnia Tutch.

Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**: 69. 1905; Pascher in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 111. 1906.

灌木；枝较粗。叶对生，具柄。托叶在叶柄间，三角形，被柔毛，顶端尖而常2裂，不脱落。花有短花梗，4—5数，组成顶生伞房状的聚伞花序；花序具长而直的总

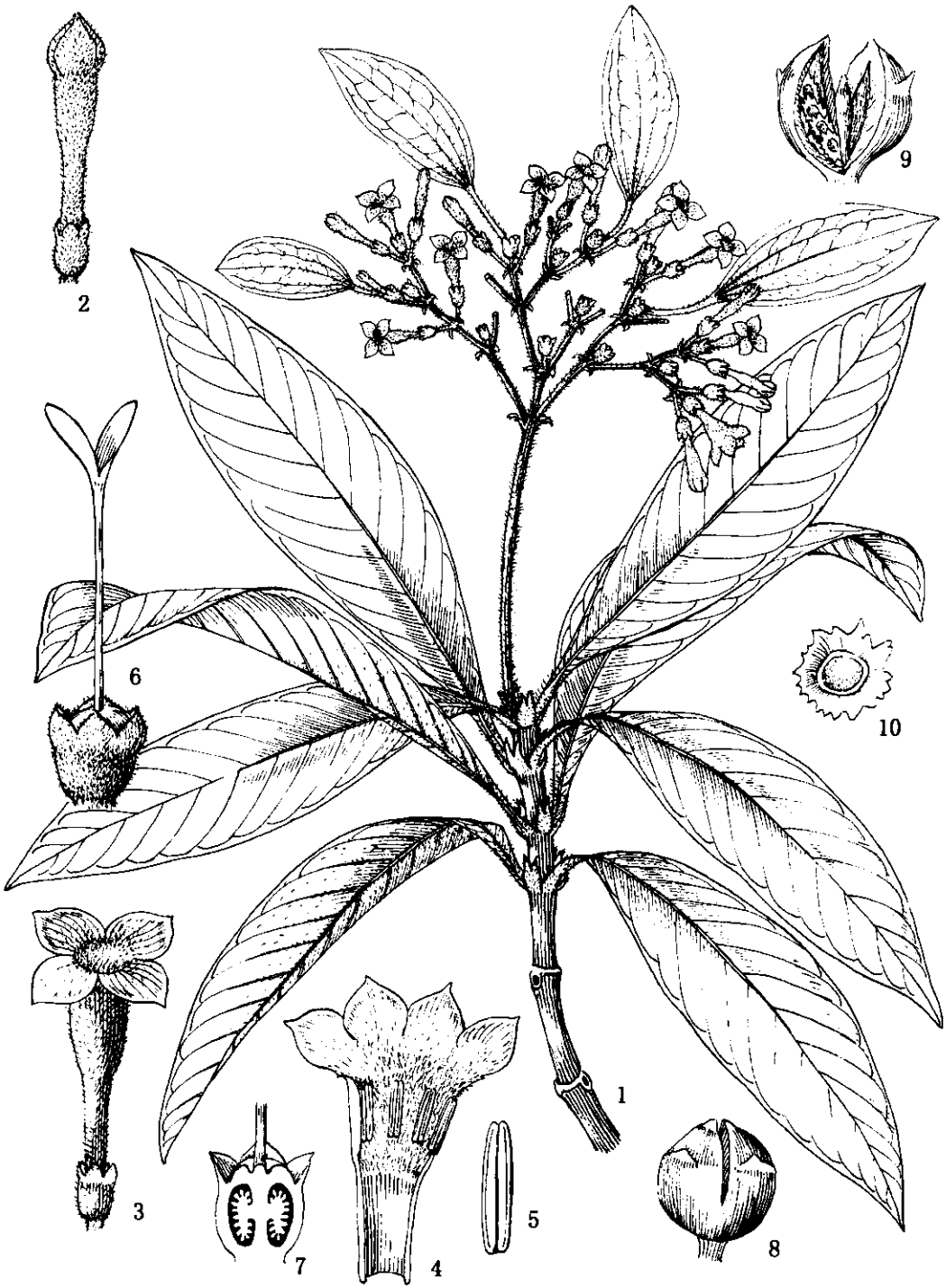

图版 58　绣球茜草 Dunnia sinensis Tutch.：1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 雄蕊正面；6. 花萼和雌蕊；7. 部分花萼、花柱下部和子房纵切面；8. 果；9. 开裂果，示种子；10. 种子。（黄少容绘）

花梗，有苞片；萼管卵形、陀螺形或钟形，裂片小，顶端尖，宿存，在一些花中有一裂片变态扩大成白色、具柄宿存的花瓣状片；花冠高脚碟状或漏斗状，裂片短，三角状卵形，镊合状排列；雄蕊着生在冠管上部，花药线状长圆形，内向，花丝短；花盘不明显；子房2室，每室有胚珠多数，花柱长，柱头2裂。蒴果近球形，室间开裂为2果爿；种子多数，小，扁平，周围有膜质撕裂状的阔翅，胚乳丰富；胚小。

单种属，我国特有；产于广东中部至西部。

由于本属植物富含针晶体（raphides），故 Ridsdale（in Blumea 24（2）：367. 1978.）建议将其归入茜草亚科（Rubioideae sensu Verdcourt）的耳草族（Hedyotideae s. l.）中是合理的。但本志采用 K. Schum. 系统编排，故仍将其置于金鸡纳族（Cinchoneae）中。

1. **绣球茜草**（中国高等植物图鉴）　假黄杨（广东台山）　图版 58

Dunnia sinensis Tutch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **37**：70. 1905；Pascher in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**：112. 1906；Chun in Sunyatsenia **4**（3—4）：260, pl. 43. fig. 45. 1940；Li in Journ. Arn. Arb. **25**：427. 1944；How in Sunyatsenia **7**（1—2）：26. 1948；中国高等植物图鉴 **4**：199，图 5811. 1975；C. E. Ridsd. in Blumea **24**（2）：367. 1978.

灌木，高0.3—2.5米；节间较短，小枝常有皱纹，嫩枝有短柔毛。叶纸质或革质，披针形或倒披针形，长7—23厘米，宽1—6厘米，顶端渐尖或短尖，很少钝，基部渐狭，常下延，边缘常反卷，幼嫩时两面被疏短柔毛，脉上较密，至成长时毛渐脱落，仅在下面脉上和上面中脉上有疏短柔毛；侧脉11—30对，密，近边缘联接，在下面凸起；叶柄长0.7—2.5厘米，有柔毛；托叶卵形或三角形，宿存，有柔毛，长6—8毫米，宽8—10毫米，顶端尖，常2裂。花序有疏短柔毛，长8—12厘米，宽3—5厘米；花梗长2—3毫米；花萼长1—2毫米，有疏短柔毛，裂片短；变态的花萼裂片白色，大，卵形或椭圆形，长2—5.5厘米，宽1—2.3厘米，具3纵脉和网脉，柄长达1.5厘米；花冠黄色，长约1.2厘米，外面疏被短柔毛，内面有长柔毛，裂片三角状卵形，长约2毫米，宽约1.5毫米；花药长1.5—2毫米，花丝长约1毫米；花柱长5—6毫米，柱头2裂。蒴果近球形，直径3—4毫米，室间开裂为2果爿，果爿顶端2裂；种子多数，扁，直径0.6—1毫米，周围有膜质的阔翅。　花、果期4—11月。

产于广东龙门、新会、台山、珠海、阳春和阳江；生于海拔290—850米处的山谷溪边灌丛中或林中。模式标本采自广东台山。

22. 流苏子属 Coptosapelta Korth.

Korth. in Nederl. Kruidk. Arch. **2**：112.1851；Hook. f. in

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 35. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 51. 1891; Van Steenis in Amer. Journ. Bot. **56** (7): 805. 1969. ——*Thysanospermum* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 168. 1852; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 43. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 54. 1891.

藤本或攀缘灌木；小枝圆柱形。叶对生，具柄；托叶小，在叶柄间，三角形或披针形，脱落。花单生于叶腋或为顶生的圆锥状聚伞花序；萼管卵形或陀螺形，萼檐短，5裂，宿存；花冠高脚碟状，裂片5，旋转排列；雄蕊5，着生在花冠喉部，花丝短，花药细长，基着；花盘不明显；子房2室，每室有胚珠多数，柱头纺锤形，伸出。蒴果近球形，2室，室背开裂；种子小，多数，种皮膜质，周围扩展成流苏状的翅，胚乳肉质；胚直，子叶短，胚根圆柱形，下位。

约13种，分布于亚洲南部和东南部，南至巴布亚新几内亚。我国有1种。

本属模式种：Coptosapelta flavescens Korth.

1. **流苏子**（种子植物名称） 牛老药、牛老药藤（广东），凉藤（广东和平），棉陂藤、臭沙藤（广东龙门），上树逼（广东大埔），乌龙藤（广西），伤药藤（福建龙岩），苧丝藤（福建上杭），棉丝藤（福建武平），千叶藤、棉藤（浙江），棉絮藤（浙江、福建、江西），棉花藤（江西） 图版59

Coptosapelta diffusa (Champ. ex Benth.) Van Steenis in Amer. Journ. Bot. **56** (7): 806. 1969; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 255. 1978. ——*Thysanospermum diffusum* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 168. 1852; Benth. Fl. Hongk. 146. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 371. 1888; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 82. 1912 et 5: 81, fig. 21. 1915; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 372. 1915; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 685, fig. 641. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1017. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 29. 1948; Li, Woody Fl. Taiwan 873, fig. 353. 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 203, 图5819. 1975; 云南种子植物名录，下册：1249. 1984; 浙江植物志 **6**: 114. 图6—143. 1993.

藤本或攀缘灌木，长通常2—5米；枝多数，圆柱形，节明显，被柔毛或无毛，幼嫩时密被黄褐色倒伏的硬毛。叶坚纸质至革质，卵形、卵状长圆形至披针形，长2—9.5厘米，宽0.8—3.5厘米，顶端短尖、渐尖至尾状渐尖，基部圆形，干时黄绿色，上面稍光亮，两面无毛或稀被长硬毛，中脉在两面均有疏长硬毛，边缘无毛或有疏睫毛；侧脉3—4对，纤细，在下面明显或稍明显；叶柄长2—5毫米，有硬毛，稀无毛；托叶披针形，长3—7毫米，脱落。花单生于叶腋，常对生；花梗纤细，长3—18毫米，无

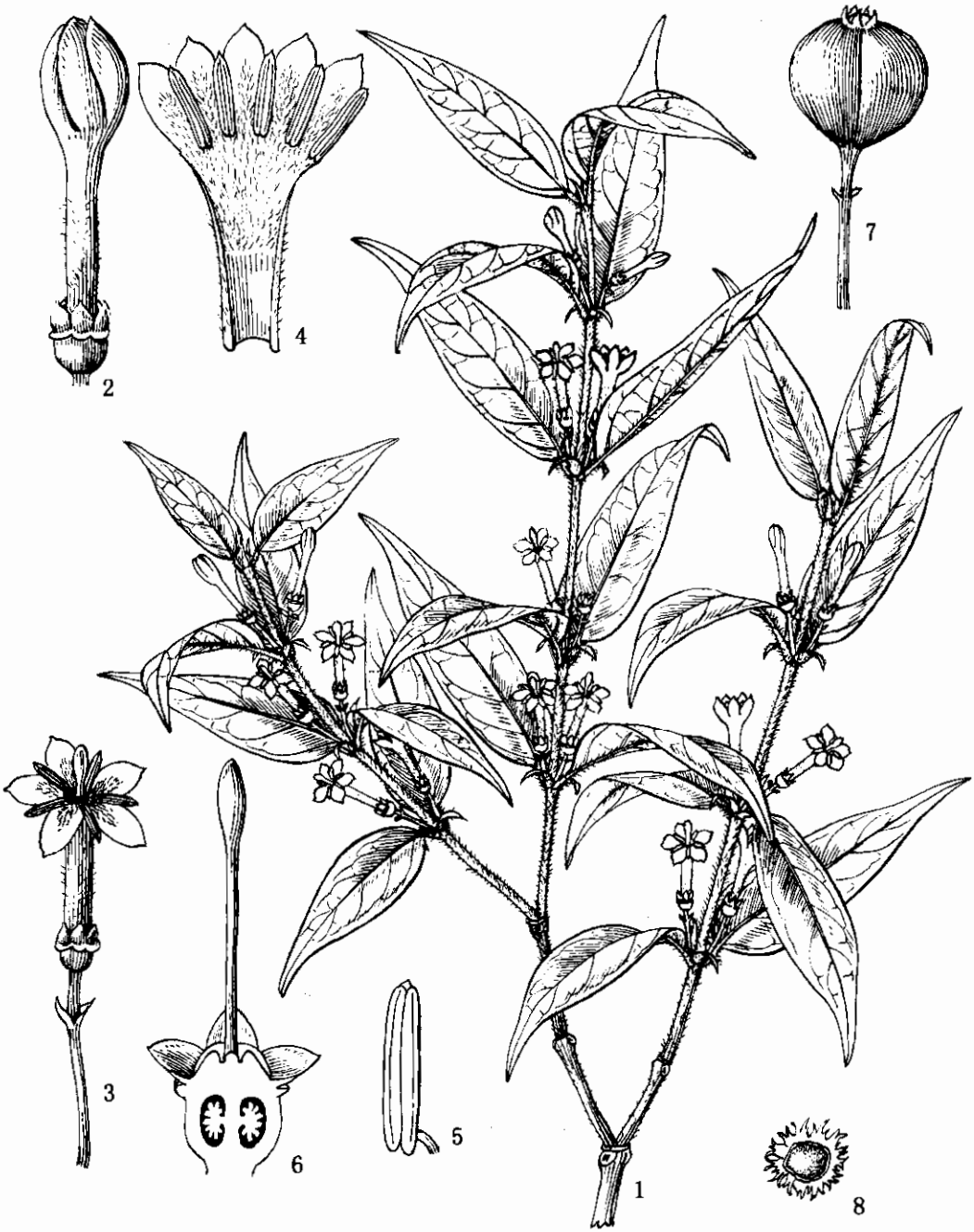

图版 59　流苏子 Coptosapelta diffusa (Champ. ex Benth.) Van Steenis: 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 雄蕊；6. 部分花萼和雌蕊（示子房纵切面）；7. 果；8. 种子。（黄少容绘）

毛或有柔毛，常在上部有1对长约1毫米的小苞片；花萼长2.5—3.5毫米，无毛或有柔毛，萼管卵形，檐部5裂，裂片卵状三角形，长0.8—1毫米；花冠白色或黄色，高脚碟状，外面被绢毛，长1.2—2厘米，冠管圆筒形，长0.8—1.5厘米，宽约1.5毫米，内面上部有柔毛，裂片5，长圆形，长4—6毫米，宽约1.5毫米，内面中部有柔毛，开放时反折；雄蕊5枚，花丝短，花药线状披针形，长3.5—4毫米，伸出；花柱长约13毫米，无毛，柱头纺锤形，长2.5—3毫米，伸出。蒴果稍扁球形，中间有1浅沟，直径5—8毫米，长4—6毫米，淡黄色，果皮硬，木质，顶有宿存萼裂片，果柄纤细，长可达2厘米；种子多数，近圆形，薄而扁，棕黑色，直径1.5—2毫米，边缘流苏状。

花期5—7月，果期5—12月。

产于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、香港、广西、四川、贵州、云南；生于海拔100—1 450米处的山地或丘陵的林中或灌丛中。国外分布于日本琉球群岛。模式标本采自香港。

根辛辣，可治皮炎。

23. 滇丁香属 Luculia Sweet

Sweet, Brit. Fl. Gard. **2**: t. 145. 1826; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 43. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 54. 1891.

灌木或乔木。叶对生，具柄；托叶在叶柄间，锐尖，脱落。花美丽，红色或白色，芳香，具短花梗，组成顶生、多花伞房状聚伞花序或圆锥花序；小苞片脱落；萼管陀螺形，裂片5，近叶状，脱落；花冠高脚碟状，冠管伸长，喉部稍膨大，裂片5，开展，覆瓦状排列，在每一裂片间的内面基部有或无2个片状附属物；雄蕊5枚，着生在冠管上，花丝极短，花药背着，线形，基部全缘，内藏或顶端伸出；花盘环状；子房下位，2室，花柱纤细，柱头2裂，线形，内藏或伸出，胚珠在每室多数，上举，覆瓦状排列。蒴果2室，室间开裂为2果片；种子多数，微小，向上覆叠，种皮微皱，有翅，具齿，胚乳肉质；胚微小，稍棒状，子叶钝。

约5种，分布于亚洲南部至东南部。我国有3种、1变种，产于广西、云南、西藏。

本属模式种：馥郁滇丁香 Luculia gratissima (Wall.) Sweet

本属植物的花大而美丽，可作庭园观赏。

分种检索表

1. 在花冠裂片间的内面基部有2个片状附属物。

2. 萼管无毛，或有秕糠状疏毛或疏柔毛；果无毛或有疏短毛 …… 1. **滇丁香 L. pinciana** Hook.

2. 萼管密被绒毛；果被柔毛 …… 2. **鸡冠滇丁香 L. yunnanensis** Hu

1. 在花冠裂片间的内面基部无 2 个片状附属物；萼管和果均被疏柔毛或果上的毛脱落 …… 3. **馥郁滇丁香 L. gratissima**（Wall.）Sweet

1. **滇丁香**（植物名实图考）

Luculia pinciana Hook. Curtis's Bot. Mag. **71**: t. 4132. 1845; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 371. 1888; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1017. 1936; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 29. 1948; 云南种子植物名录，下册：1261. 1984; 西藏植物志 **4**: 428. 1985; 横断山区维管植物，下册：1883. 1994. ——*L. intermedia* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 408. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1017. 1936; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 454. 1943; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 28. 1948; 中国高等植物图鉴 **4**: 202, 图 5817. 1975; 云南种子植物名录，下册：1261. 1984; 西藏植物志 **4**: 428. 1985; 横断山区维管植物，下册：1883. 1994, syn. nov.

1a. **滇丁香**（原变种）　图版 60: 1—9

var. **pinciana**

灌木或乔木，高 2—10 米，多分枝；小枝近圆柱形，有明显的皮孔。叶纸质，长圆形、长圆状披针形或广椭圆形，长 5—22 厘米，宽 2—8 厘米，顶端短渐尖或尾状渐尖，基部楔形或渐狭，全缘，上面无毛，下面常较苍白，无毛或被柔毛，或仅沿脉上被柔毛，常在脉腋内有簇毛；中脉在上面平坦，在下面凸起，侧脉 9—14 对，与中脉成 45 度角伸出，在上面平坦，在下面稍凸起；叶柄长 1—3.5 厘米，无毛或被柔毛；托叶三角形，长约 1 厘米；顶端长尖，无毛，脱落。伞房状的聚伞花序顶生，多花；苞片叶状，线状披针形，长1.5 厘米，无毛，脱落；总花梗无毛；花美丽，芳香；花梗长约 5 毫米，无毛；萼管无毛或有秕糠状疏毛或疏柔毛，萼裂片近叶状，披针形，顶端尖，长 0.8—1.8 厘米，宽 2—6 毫米，常有缘毛，外面有时有疏柔毛；花冠红色，少为白色，高脚碟状，冠管细圆柱形，长 2—6 厘米，宽约 4 毫米，花冠裂片近圆形，长1.5—2.2 厘米，顶部宽约1.5 厘米，在每一裂片间的内面基部有 2 个片状附属物；雄蕊着生在冠管喉部，花丝长约 2 毫米，花药线状长圆形，长4.5—5.5 毫米，内藏或稍伸出；柱头与花柱相似，顶端 2 裂，内藏或稍伸出，子房 2 室，胚珠多数。蒴果近圆筒形或倒卵状长圆形，有棱，无毛或有疏短柔毛，长1.5—2.5 厘米，直径0.5—1 厘米；种子多数，近椭圆形，两端具翅，连翅长约 4 毫米。　花、果期 3—11 月。

产于广西西部和西北部，贵州荔波，云南，西藏墨脱、察隅；生于海拔 600—3 000 米处的山坡、山谷溪边的林中或灌丛中。国外分布于印度、尼泊尔、缅甸、越南。

据《西藏植物志》载：根、花、果入药，可治百日咳、慢性支气管炎、肺结核、月

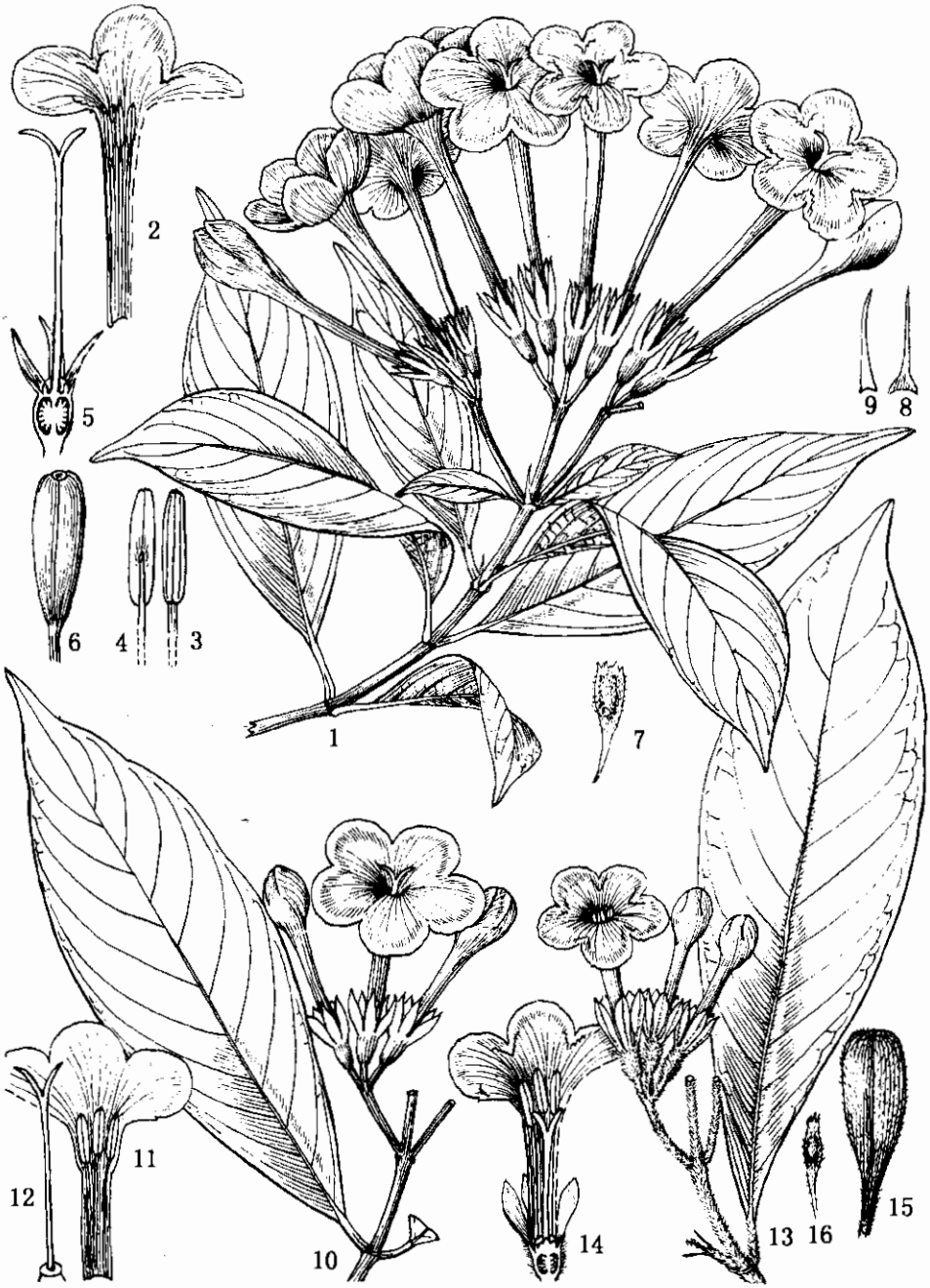

图版 60 1—9. **滇丁香 Luculia pinciana** Hook. var. **pinciana**：1. 花枝；2. 部分花冠展开，示雄蕊；3. 雄蕊正面；4. 雄蕊背面；5. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；6. 果；7. 种子；8. 托叶；9. 苞片。10—12. **馥郁滇丁香 Luculia gratissima**（Wall.）Sweet：10. 花枝；11. 部分花冠展开，示雄蕊；12. 雌蕊，示子房上部。13—16. **鸡冠滇丁香 Luculia yunnanensis** Hu：13. 花枝；14. 子房纵切面及部分花萼和花冠展开，示雄蕊和雌蕊；15. 果；16. 种子。（黄少容绘）

经不调、痛经、风湿疼痛、偏头疼、尿路感染、尿路结石、病后头昏、心慌；外用可治毒蛇咬伤。

J. Hutchinson 在 Luculia intermedia Hutchins. 的原始记载中，提出其花冠裂片间具有活瓣状突起而与本种不同。但参阅本种的原始描述和原图版，在花冠裂片间亦具有同样的活瓣状突起，故将其归并于本种。

1b. **毛滇丁香**（植物分类学报）（变种）　改隶新组合

var. **pubescens**（W. C. Chen）W. C. Chen, transl. nov. ——*L. intermedia* Hutchins. var. *pubescens* W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22**（2）：139. 1984.

本变种和原变种不同的是小枝和总花梗有柔毛。　花果期 4—12 月。

产于广西那坡，云南，西藏墨脱；生于海拔 650—1 800 米处的山坡或山谷溪边的林中或灌丛中。模式标本采自云南双江县。

2. **鸡冠滇丁香**（中国高等植物图鉴）　图版 60：13—16

Luculia yunnanensis Hu in Journ. Arn. Arb. **32**：398. 1951；中国高等植物图鉴 **4**：202，图 5818. 1975；云南种子植物名录，下册：1261. 1984.

灌木或乔木，通常高约3.5 米，有时可达 10 米；小枝圆柱形，有皮孔，被柔毛。叶革质或纸质，倒披针形或倒披针状长圆形，长5.5—18 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端渐尖，尖头长 1—2 厘米，基部楔形或渐狭，全缘，上面无毛，下面在脉上被疏柔毛；中脉在上面平坦，在下面凸起，侧脉 9—14 对，在上面平坦或稍凹下，在下面稍凸；叶柄近圆柱形，长 1—2 厘米，有或无毛；托叶脱落，卵状披针形，长 1 厘米。伞房状的聚伞花序顶生，多花，总花梗和花梗均被绒毛；苞片线形，脱落，长0.5—1.5 厘米；花美丽，芳香；花梗长 3—10 毫米；萼管倒圆锥形，长 5—6 毫米，直径1.5—3.5 毫米，密被绒毛，裂片披针形，长 12—20 毫米，宽 3—3.5 毫米，沿脉上和边缘被柔毛；花冠红色，高脚碟状，长 3—5 厘米，冠管圆柱形，裂片 5，近圆形，长1.3—1.5 厘米，宽 9—12 毫米，在每一裂片间的内面基部有 2 个片状附属物；雄蕊 5 枚，花丝长1.5 毫米，花药长 5—6 毫米，稍伸出；花柱长2.5 厘米，柱头肉质，2 裂，长 4 毫米，伸出，子房 2 室，胚珠多数。蒴果长圆状倒卵形，被柔毛，长1.5—2.5 厘米，直径0.5—0.8 厘米，有棱；种子微小，多皱纹，直径0.5 毫米，具翅，白色，长 1—2 毫米。　花、果期 3—11 月。

产于云南贡山、福贡、碧江、景东；生于海拔 1 200—3 200 米处的山地林中或灌丛中。模式标本采自云南福贡县。

3. **馥郁滇丁香**（中国高等植物图鉴）　图版 60：10—12

Luculia gratissima（Wall.）Sweet, Brit. Fl. Gard. **2**：t. 145. 1826；Hook. Curtis's Bot. Mag. **68**：t. 3946. 1842；Brandis, Ind. Trees 373. 1906；Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：407. 1916；Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917；How in Suny-

atsenia **7** (1—2): 27. 1948, pro min. p.; 中国高等植物图鉴 **4**: 201, 图 5816. 1975; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 204. 1979; 云南种子植物名录, 下册: 1261. 1984; 西藏植物志 **4**: 429. 1985; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 307. 1994. ——*Cinchona gratissima* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 154. 1824. ——*Mussaenda luculia* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal 139. 1825, nom. illeg.

灌木或小乔木, 高达 5 米; 树皮薄, 淡褐色; 小枝有皮孔, 幼嫩时淡红色, 有疏柔毛。叶纸质或薄革质, 卵状长圆形、椭圆形或椭圆状倒披针形, 长 5—15 厘米, 宽 2—6 厘米, 顶端渐尖, 基部楔形或短尖, 全缘, 上面无毛, 下面沿中脉和侧脉上被柔毛, 脉腋内有时有簇毛, 其余无毛或有疏柔毛; 侧脉 8—12 对, 在下面凸起; 叶柄长0.8—2 厘米; 托叶披针形, 早落。伞房状的聚伞花序大, 顶生, 多花, 有多数线形早落的苞片; 总花梗被疏柔毛; 花大, 美丽, 芳香; 萼管被疏柔毛, 裂片披针形, 直立, 长 1—1.6 厘米; 花冠红色, 高脚碟状, 长约 5 厘米, 冠管细圆柱形, 裂片圆形, 开展; 雄蕊着生于冠管内, 花丝长1.5 毫米, 花药长 5 毫米; 花柱丝状, 柱头大, 2 裂, 内藏, 子房倒卵形, 有柔毛。蒴果倒卵状长圆形, 被疏柔毛或毛以后脱落, 长约 2 厘米。 花、果期 4—11 月。

产于云南西部和西南部, 西藏墨脱; 生于海拔 800—2 400 米处的山地林中或灌丛中。国外分布于印度东北部, 尼泊尔, 不丹, 缅甸, 泰国, 越南等地。

24. 香果树属 Emmenopterys Oliv.

Oliv. in Hook. Ic. Pl. **19**: t. 1823. 1889.

乔木。叶对生, 具柄; 托叶早落。圆锥状的聚伞花序顶生, 多花; 萼管近陀螺形, 裂片 5, 脱落, 覆瓦状排列, 有些花的萼裂片中有 1 片扩大成叶状, 其色白且宿存; 花冠漏斗形, 冠管狭圆柱形, 冠檐膨大, 5 裂, 裂片覆瓦状排列; 雄蕊 5 枚, 着生于冠喉之下, 内藏, 花丝线形, 柔弱, 花药长圆形, 背着, 2 室, 纵裂; 花盘环状; 子房 2 室, 花柱柔弱, 内藏, 柱头头状或不明显 2 裂, 胚珠每室多数, 着生于盾状的胎座上。蒴果室间开裂为 2 果爿, 有或无 1 片花瓣状、具柄、扩大的变态萼裂片; 种子多数, 不规则覆瓦状排列, 种皮海绵质, 有翅, 具网纹, 胚乳丰富; 胚微小, 子叶圆筒状。

约 2 种, 分布于我国、泰国和缅甸。我国有 1 种。

本属模式种: 香果树 Emmenopterys henryi Oliv.

1. **香果树** (湖北兴山) 丁木 (四川)、大叶水桐子 (浙江)、小冬瓜 (云南镇雄)、茄子树 (湖南沅陵) 图版 61

Emmenopterys henryi Oliv. in Hook. Ic. Pl. **19**: t. 1823. 1889; E. Pritz. in

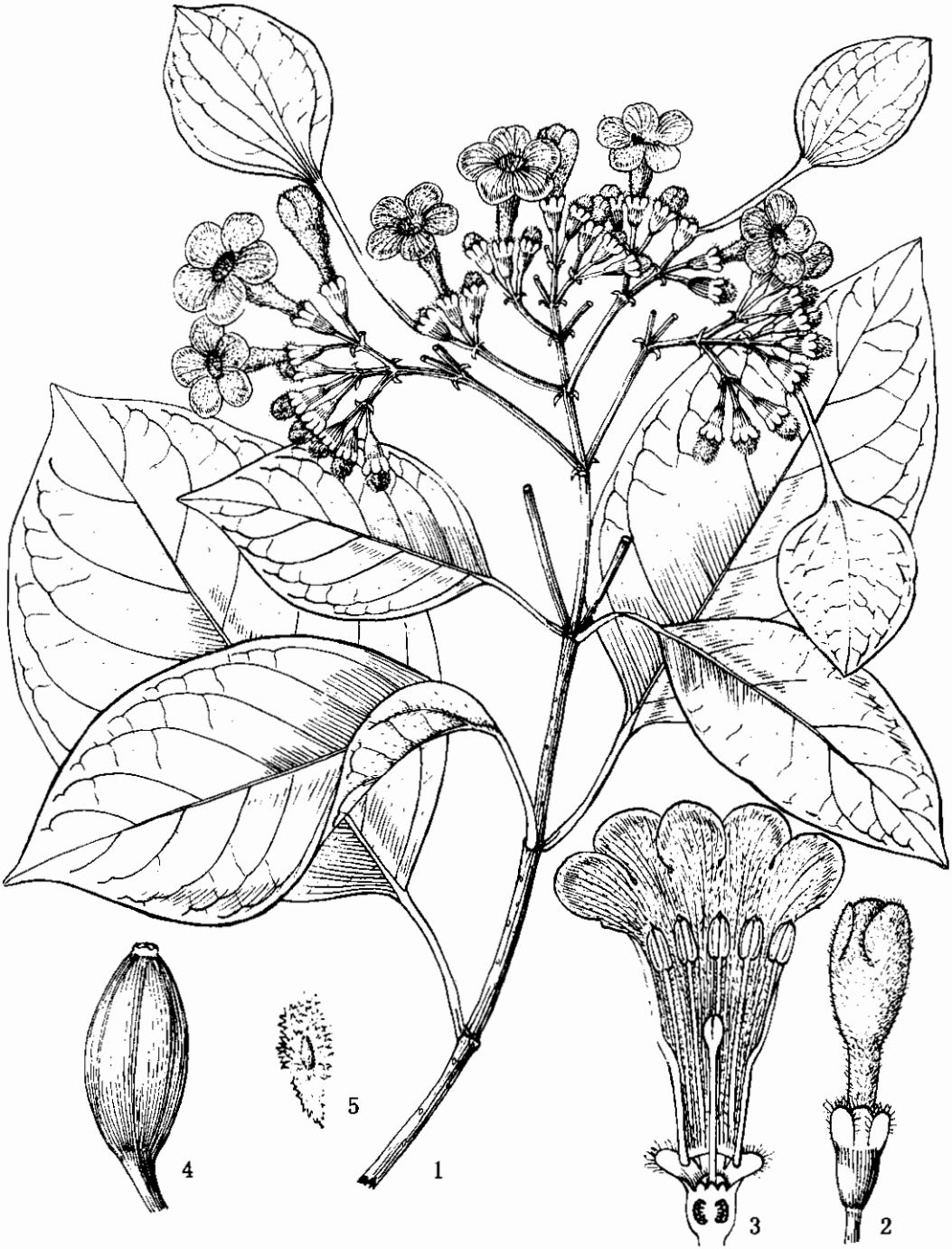

图版 61　香果树 Emmenopterys henryi Oliv.：1. 花枝；2. 花蕾；3. 部分花萼、花冠展开，示雄蕊、雌蕊和子房纵切面；4. 果；5. 种子。（黄少容绘）

Bot. Jahrb. **29**: 580. 1901; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 391. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 318. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7 (4): 1017. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1129. 1937; How in Sunyatsenia **7** (1—2): 25. 1948; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 105. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 199, 图 5812. 1975; 神农架植物 235. 1980; 江苏植物志，下册: 782. 1982; 云南种子植物名录，下册: 1250. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 4. 1985; 浙江植物志 **6**: 102, 图 6—128. 1993. ——*Mussaenda cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 178. 1914 et Fl. Kouy-Tcheou 368. 1915; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 400. 1916. ——*Mussaenda* mairei Lévl. in Bull. Geogr. Bot. **25**: 47. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 247. 1917.

落叶大乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；树皮灰褐色，鳞片状；小枝有皮孔，粗壮，扩展。叶纸质或革质，阔椭圆形、阔卵形或卵状椭圆形，长 6—30 厘米，宽3.5—14.5 厘米，顶端短尖或骤然渐尖，稀钝，基部短尖或阔楔形，全缘，上面无毛或疏被糙伏毛，下面较苍白，被柔毛或仅沿脉上被柔毛，或无毛而脉腋内常有簇毛；侧脉 5—9 对，在下面凸起；叶柄长 2—8 厘米，无毛或有柔毛；托叶大，三角状卵形，早落。圆锥状聚伞花序顶生；花芳香，花梗长约 4 毫米；萼管长约 4 毫米，裂片近圆形，具缘毛，脱落，变态的叶状萼裂片白色、淡红色或淡黄色，纸质或革质，匙状卵形或广椭圆形，长 1.5—8 厘米，宽 1—6 厘米，有纵平行脉数条，有长 1—3 厘米的柄；花冠漏斗形，白色或黄色，长 2—3 厘米，被黄白色绒毛，裂片近圆形，长约 7 毫米，宽约 6 毫米；花丝被绒毛。蒴果长圆状卵形或近纺锤形，长 3—5 厘米，径 1—1.5 厘米，无毛或有短柔毛，有纵细棱；种子多数，小而有阔翅。 花期 6—8 月，果期 8—11 月。

产于陕西，甘肃，江苏，安徽，浙江，江西，福建，河南，湖北，湖南，广西，四川，贵州，云南东北部至中部；生于海拔 430—1 630 米处的山谷林中，喜湿润而肥沃的土壤。模式标本采自湖北巴东县。

树干高耸，花美丽，可作庭园观赏树。树皮纤维柔细，是制蜡纸及人造棉的原料。木材无边材和心材的明显区别，纹理直，结构细，供制家具和建筑用。耐涝，可作固堤植物。

族 4. 乌檀族 Trib. Naucleeae DC. ex Miq.

DC. ex Miq. Fl. Ned. Ind. **2**: 130, 132. 1856; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 16, 55. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 418. 1964.

灌木、乔木或有时为藤本；托叶生叶柄间，极少生叶柄内。花极多数，于膨大呈圆

球形的花托上密聚成浑圆的头状花序。花冠裂片覆瓦状排列或镊合状排列。蒴果彼此分离，或合生成一合心皮果或假合心皮果；种子有翅或无翅。

我国 11 属，主要分布于东部、南部和西南部，少数分布至甘肃和陕西。

25. 帽蕊木属 Mitragyna Korth. nom. cons.

Korth. Obs. Naucl. Ind. 19. 1839; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 56. 1891; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 68. 1897; Ridsd. in Blumea **24** (1): 56. 1978.

乔木，顶芽椭圆状至卵圆状。叶对生；托叶全缘，有明显或略明显的龙骨，内面基部有粘液毛，有时近叶状。头状花序顶生，花序轴 2 歧或复 2 歧式分枝，有时排成聚伞状圆锥花序式。花 5 基数，无梗；小苞片匙状，花萼管短或长，萼裂片钝头，三角形至线状匙形；花冠漏斗状至狭高脚碟状，花冠裂片芽时镊合状排列；雄蕊着生于近花冠喉部，明显伸出、局部伸出或不伸出，花丝短，花柱伸出花冠外，柱头长棒形或近球形，子房 2 室，每室有一肥厚的胎座，悬垂于隔膜上部 1/3 处；胚珠多数。蒴果 2 室，外果皮薄，室背纵裂，内果皮厚，角质，室间开裂；种子小，多数，中央有网纹，两端有短翅，下部的翅浅 2 裂或微凹。

约 10 种，非洲 4 种，亚洲 6 种。我国仅有 1 种。

本属模式种：Mitragyna parvifolia (Roxb.) Korth.

1. **帽蕊木**（云南种子植物名录）　帽柱木（中国高等植物图鉴）　图版 62

Mitragyna rotundifolia (Roxb.) Kuntze Rev. Gen. Pl. **1**: 289. 1891; Ridsd. in Blumea **24** (1): 66. 1978. ——*Nauclea rotundifolia* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 124. 1824. ——*N. brunonis* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. **3**: 467. 1834. ——*Mitragyna brunonis* (Wall. ex G. Don) Craib, Fl. Siam. Enum. **2**: 11. 1932; 中国高等植物图鉴 **4**: 187, 图 5787. 1975.

乔木，高达 30 米；树皮灰褐色，粗糙，纵裂，内皮亮褐色，木材黄褐色；嫩枝有棱角或圆形，无毛或有短柔毛。叶对生，圆形至阔椭圆形或扁圆形，长 14—25 厘米，宽 10—20 厘米（苗木及萌芽枝上的叶长达 75 厘米），顶端圆或短尖，基部圆或心形，上面无毛，下面被较稀疏至稠密的短柔毛；侧脉 6—10 对，脉腋有毛窝；叶柄长 2—6 厘米，无毛或有稀疏短柔毛；托叶椭圆状长圆形至卵形，长2.5—5 厘米，宽1.7—3 厘米，全缘，有龙骨，外面有短柔毛，龙骨处及脉上被毛尤甚，内面无毛，基部有粘液毛。头状花序不计花冠直径 7—10 毫米，顶生，常 3 个一簇，中间的具极短的总梗，侧生的具长达3.6 厘米的总梗；花无柄；小苞片线状匙形，略有龙骨，比花萼裂片略长或

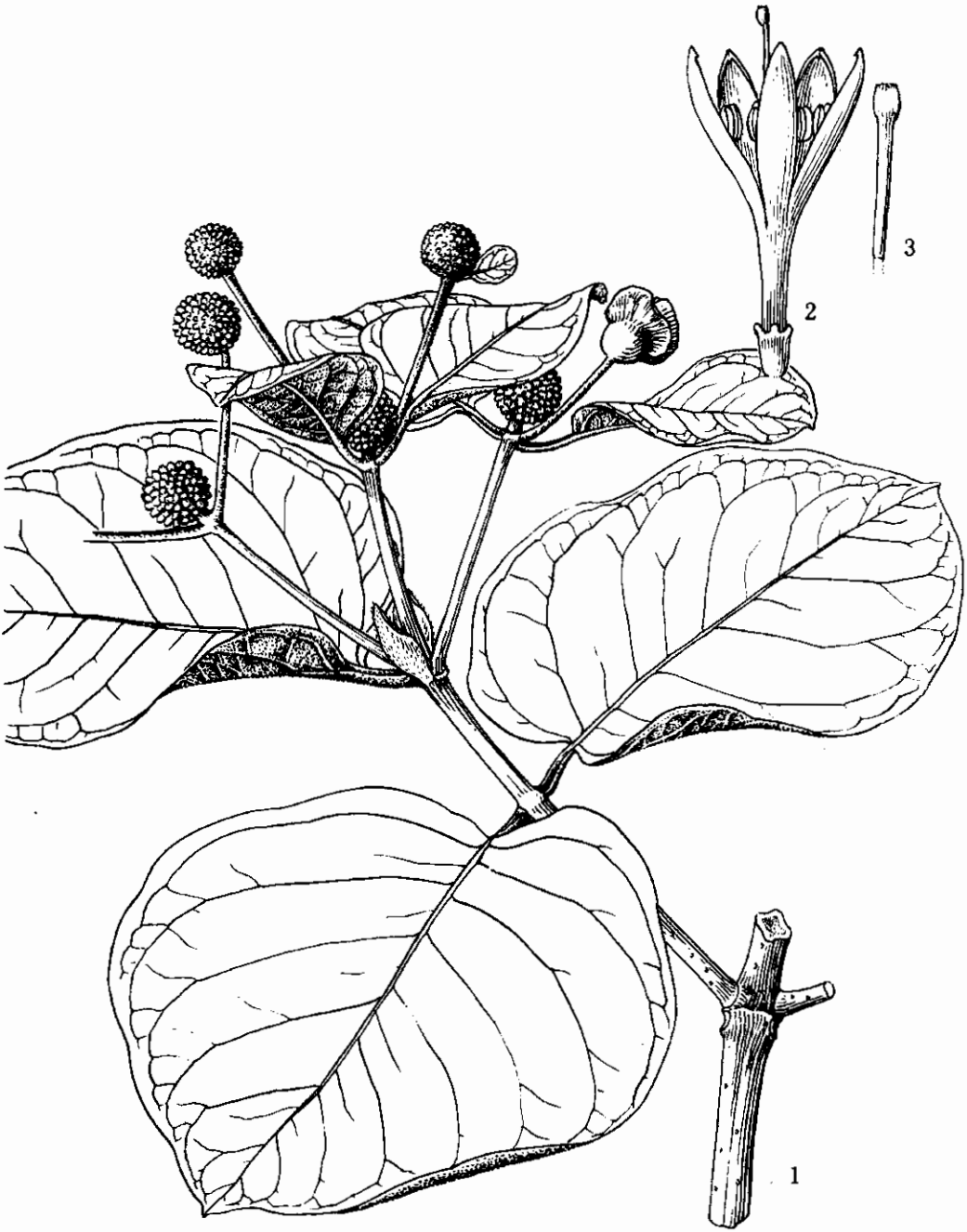

图版 62　帽蕊木 Mitragyna rotundifolia（Roxb.）Kuntze：1. 花枝；2. 花；3. 柱头和花柱。（邓盈丰绘）

近等长，顶部无毛或疏被短柔毛，边具缘毛；花萼管长 2—3 毫米，无毛，萼裂片钝，三角形至线状匙形，无毛；花冠黄白色，高脚碟状至狭漏斗状，长约6.5 毫米，外面无毛，内面有稠密的毛，在喉部尤甚，毛常突出管口，花冠裂片狭倒披针形。长 4—5 毫米，内面有毛，尤以基部和沿中脉最甚；雄蕊着生于花冠近喉部，花丝短，花药伸出花冠喉部且伸展；花柱伸出花冠外，柱头长棒形，长1.5 —2 毫米，子房 2 室；胚珠多数。果序直径 10—16 毫米，蒴果长 3—5 毫米，略有棱脊，宿存萼檐不明显。种子小，多数，两端有短翅，下部的翅浅 2 裂。　花期春夏。

产于云南南部；生于海拔 1 000 米处的密林中。国外分布于印度、孟加拉国、缅甸、泰国、老挝等。

26. 钩藤属 **Uncaria** Schreber nom. cons.

Schreber Gen. Pl. **1**: 125. 1789; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 31. 1873; Ridsd. in Blumea **24** (1): 68. 1978. —— *Ourouparia* Aubl. Hist. Pl. Guiane France **1**: 177. 1775; K. Schum. in Engl. u. prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 55. 1891.

木质藤本，嫩枝方柱形或圆柱形，无毛或有短柔毛，营养侧枝常变态成钩刺。叶对生；侧脉脉腋通常有窝陷；托叶全缘或有缺刻，浅 2 裂至深 2 裂，有时略具龙骨，承托头状花序的托叶有时近叶状，腹面基部或整个表面具粘液毛。头状花序顶生于侧枝上，决不生于直出枝上，通常单生，稀分枝为复聚伞圆锥花序状。花 5 数，近无梗时有小苞片，有梗时无小苞片；总花梗具稀疏或稠密的毛；小苞片线状或线状匙形；花萼管短，无毛或有稠密的毛，萼裂片三角形至窄三角形或线形，椭圆形或近圆形至卵状长圆形，无毛或有稠密的毛；花冠高脚碟状或近漏斗状，外面无毛或有稠密的毛，花冠裂片卵状长圆形或椭圆形，在芽内镊合状排列，但在顶部近覆瓦状，外面无毛，或具短柔毛以至稠密的毛，里面无毛或具短柔毛；雄蕊着生于花冠管近喉部，伸出，花丝短，无毛；花柱伸出，柱头球形或长棒形，顶部有疣，子房 2 室，胎座至少贴生于隔膜上部 1/3 处；胚珠多数。小蒴果 2 室，外果皮厚，纵裂，内果皮厚骨质，室背开裂；种子小，多数，中央具网状纹饰，两端有长翅，下端的翅深 2 裂。

本属有 34 种，其中 2 种分布于热带美洲，3 种分布于非洲及马达加斯加，29 种分布于亚洲热带和澳大利亚等地。我国有 11 种、1 变型，分布于广东、广西、云南、四川、湖北、湖南、贵州、福建、江西、陕西、甘肃、西藏及台湾等省、区。

本属植物的带钩藤茎均作钩藤入药，其中尤以钩藤 U. rhynchophylla、华钩藤 U. sinensis 产量大，质量佳。钩藤味甘、苦，性微寒，有清热、平肝、熄风止痛、降血压等功效。

本属模式种：Uncaria guianensis（Aubl.）Gmel.

分种检索表

1. 花和小蒴果有明显的梗。
  2. 托叶全缘，半圆形 …… 1. **云南钩藤 U. yunnanensis** K. C. Hsia
  2. 托叶深2裂或浅裂。
    3. 托叶深2裂；叶近革质，卵形或阔椭圆形，长10—16厘米，宽6—12厘米 …… 2. **大叶钩藤 U. macrophylla** Wall.
    3. 托叶浅2裂；叶近薄纸质，长圆状披针形，长6—9厘米，宽3—4厘米 …… 3. **恒春钩藤 U. lanosa** Wall. f. **setiloba**（Benth.）Ridsd.
1. 花和小蒴果无梗或近无梗。
  4. 叶片无毛。
    5. 托叶全缘或微缺，阔三角形或半圆形 …… 4. **华钩藤 U. sinensis**（Oliv.）Havil.
    5. 托叶明显2裂，裂片狭三角形、狭卵形或三角状卵形。
      6. 叶近革质；总花梗长8—15厘米。
        7. 叶下面稍呈粉白色；花萼裂片长圆形，长1毫米；花冠裂片外面密被绢毛 …… 5. **白钩藤 U. sessilifructus** Roxb.
        7. 叶下面非粉白色；花萼裂片不明显，齿状；花冠裂片无毛或在芽时有缘毛 …… 6. **平滑钩藤 U. laevigata** Wall. ex G. Don
      6. 叶薄纸质；总花梗长4—7厘米。
        8. 花冠长14—15毫米。
          9. 花萼裂片匙形，长2—3毫米；叶下面干时灰褐色；头状花序不计花冠直径15毫米 …… 7. **倒挂金钩 U. lancifolia** Hutchins.
          9. 花萼裂片长不及1毫米；叶下面干时淡褐色 …… 8. **侯钩藤 U. rhynchophylloides** How
        8. 花冠长约7毫米；叶下面干时红褐色或暗红色；头状花序不计花冠直径5—8毫米 …… 9. **钩藤 U. rhynchophylla**（Miq.）Miq. ex Havil.
  4. 叶片密被短柔毛或硬毛。
    10. 头状花序不计花冠直径20—25毫米。
      11. 叶革质，下面密被硬毛；托叶深2裂，裂片卵形；花萼裂片线状长圆形，近基部最宽 …… 10. **毛钩藤 U. hirsuta** Havil.
      11. 叶纸质，下面密被短柔毛；托叶深2裂，裂片披针形；花萼裂片线形至线状匙形，近顶部最宽 …… 11. **攀茎钩藤 U. scandens**（Smith）Hutchins.
    10. 头状花序不计花冠直径达10毫米 …… 12. **北越钩藤 U. homomalla** Miq.

1. 云南钩藤（植物分类学报）

Uncaria yunnanensis K. C. Hsia in Acta Phytotax. Sinica **20**（3）：319，fig. 1.

1982.

木质藤本，高达 15—25 米；嫩枝为不明显的四棱柱形，被锈褐色长柔毛，有钩刺的枝条粗壮，长达 140 厘米。叶对生，革质，长椭圆形，长 9—18 厘米，宽 5—8 厘米，顶端近凸尖，两面无毛，光滑；叶柄具褐色短柔毛；托叶全缘，半圆形，早落，长 16 毫米，宽 14 毫米。头状花序球形，腋生，花蕾期直径 15—20 毫米，总花梗长 30—35 毫米，具褐色短柔毛。花仅见花蕾。蒴果纺锤形，具明显的果梗，长 6—8 毫米，梗和蒴果外面均被褐色毛；种子多数，细小，两端有膜质的翅。　花期春夏。

产于云南西双版纳；生于林缘或树丛中。模式标本采自云南勐腊县勐仑镇曼边。

民间草药，根治腰痛较好。具钩刺的枝的生物碱含量为0.22%—0.26%。

2. **大叶钩藤**（药学学报）　图版 65：4—6

Uncaria macrophylla Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 132. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 32. 1880; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 84. 1897; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 407. 1916; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 46. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; Merr et Chun in Sunyatsenia **2**: 325. 1935; How in Sunyatsenia **6**: 253. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4**: 8. 1956; 海南植物志 **3**: 290. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 192, 图 5797. 1975; Ridsd. in Blumea **24** (1): 78. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (3): 23. 1981.

大藤本，嫩枝方柱形或略有棱角，疏被硬毛。叶对生，近革质，卵形或阔椭圆形，顶端短尖或渐尖，基部圆、近心形或心形，长 10—16 厘米，宽 6—12 厘米，上面仅脉上有黄褐色毛，下面被稀疏至稠密的黄褐色硬毛，脉上毛更密；叶脉上面微凹陷，下面凸起，侧脉 6—9 对，脉腋有窝陷；叶柄长 3—10 毫米，无毛或疏被短柔毛；托叶卵形，深 2 裂达全长 1/2 或 2/3，裂片狭卵形，外面被短柔毛，内面无毛或疏被短柔毛，基部内面具粘液毛；头状花序单生叶腋，总花梗具一节，节上苞片长 6 毫米，或成简单聚伞状排列，总花梗腋生，长 3—7 厘米；头状花序不计花冠直径 15—20 毫米，花序轴有稠密的毛，无小苞片；花梗长 2—5 毫米；花萼管漏斗状，长 2—3 毫米，被淡黄褐色绢状短柔毛，萼裂片线状长圆形，长 3—4 毫米，被短柔毛；花冠管长 9—10 毫米，外面被苍白色短柔毛，花冠裂片长圆形，长 2 毫米，外面被短柔毛；花柱长约 6 毫米，伸出冠管外，柱头长圆形。果序直径 8—10 厘米；小蒴果长约 20 毫米，有苍白色短柔毛，宿存萼裂片线形，星状辐射，果柄长 12—18 毫米；种子长 6—8 毫米（连翅），两端有白色膜质的翅，仅一端的翅 2 深裂。　花期夏季。

产于云南、广西、广东、海南；生于次生林中，常攀援于林冠之上。国外分布于印度、不丹、孟加拉国、缅甸、泰国北部、老挝、越南。

本种在云南亦做中药钩藤使用。

3. **恒春钩藤**（台湾植物志）

Uncaria lanosa Wall. f. **setiloba** (Benth.) Ridsd. in Blumea **24** (1): 89, fig. 9 (6). 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (3): 24. 1981. ——*U. setiloba* Benth. in London Journ. Bot. **2**: 223. 1843; How in Acta Pharm. Sinica **4**: 10. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 191, 图 5795. 1975; Li, Fl. Taiwan **4**: 342. 1978. ——*Nauclea setiloba* Walp. Repert. **2**: 943. 1843.

藤本，嫩枝近方柱形，被硬毛。叶近薄纸质，长圆状披针形，长 6—9 厘米，宽 3—4 厘米，下面侧脉疏被锈色硬毛；托叶 2 浅裂。头状花序连花冠直径近 40 毫米；萼裂片窄三角形，顶端为短针尖状。小蒴果线状纺锤形。 花期春夏。

产于台湾；生于山地林下。国外分布于马六甲至菲律宾。

4. **华钩藤**（药学学报） 图版 63: 4—7

Uncaria sinensis (Oliv.) Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 89. 1897; How in Sunyatsenia **6**: 260. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1): 10. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 191, 图 5796. 1975; Ridsd. in Blumea **24** (1): 90. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (3): 25. 1981; 秦岭植物志 **1** (5): 3, 图 2. 1985. ——*Nauclea sinensis* Oliv. in Hook. Ic. Pl. t. 1956. 1891; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 236. 1924. ——*Uncaria membranifolia* How in Sunyatsenia **6**: 254. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1): 11. 1956.

藤本，嫩枝较纤细，方柱形或有 4 棱角，无毛。叶薄纸质，椭圆形，长 9—14 厘米，宽 5—8 厘米，顶端渐尖，基部圆或钝，两面均无毛；侧脉 6—8 对，脉腋窝陷有粘液毛；叶柄长 6—10 毫米，无毛；托叶阔三角形至半圆形，有时顶端微缺，外面无毛，内面基部有腺毛。头状花序单生叶腋，总花梗具一节，节上苞片微小，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长 3—6 厘米；头状花序不计花冠直径 10—15 毫米，花序轴有稠密短柔毛；小苞片线形或近匙形；花近无梗，花萼管长 2 毫米，外面有苍白色毛，萼裂片线状长圆形，长约1.5 毫米，有短柔毛；花冠管长 7—8 毫米，无毛或有稀少微柔毛，花冠裂片外面有短柔毛；花柱伸出冠喉外，柱头棒状。果序直径 20—30 毫米；小蒴果长 8—10 毫米，有短柔毛。 花、果期 6—10 月。

我国特有，产于四川、广西、云南、湖北、贵州、湖南、陕西、甘肃；生于中等海拔的山地疏林中或湿润次生林下。模式标本采自湖北宜昌。

5. **白钩藤**（中国高等植物图鉴） 无柄果钩藤（药学学报） 图版 63: 1—3

Uncaria sessilifructus Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 128. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 30. 1880; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 91. 1897; Hutchins. in Sargent, Fl. Wils. **3**: 406. 1916; Gambe et Fisch. Fl. Madras **1**: 586. 1921; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 48. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; How in Sunyatsenia **6**: 259. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1):

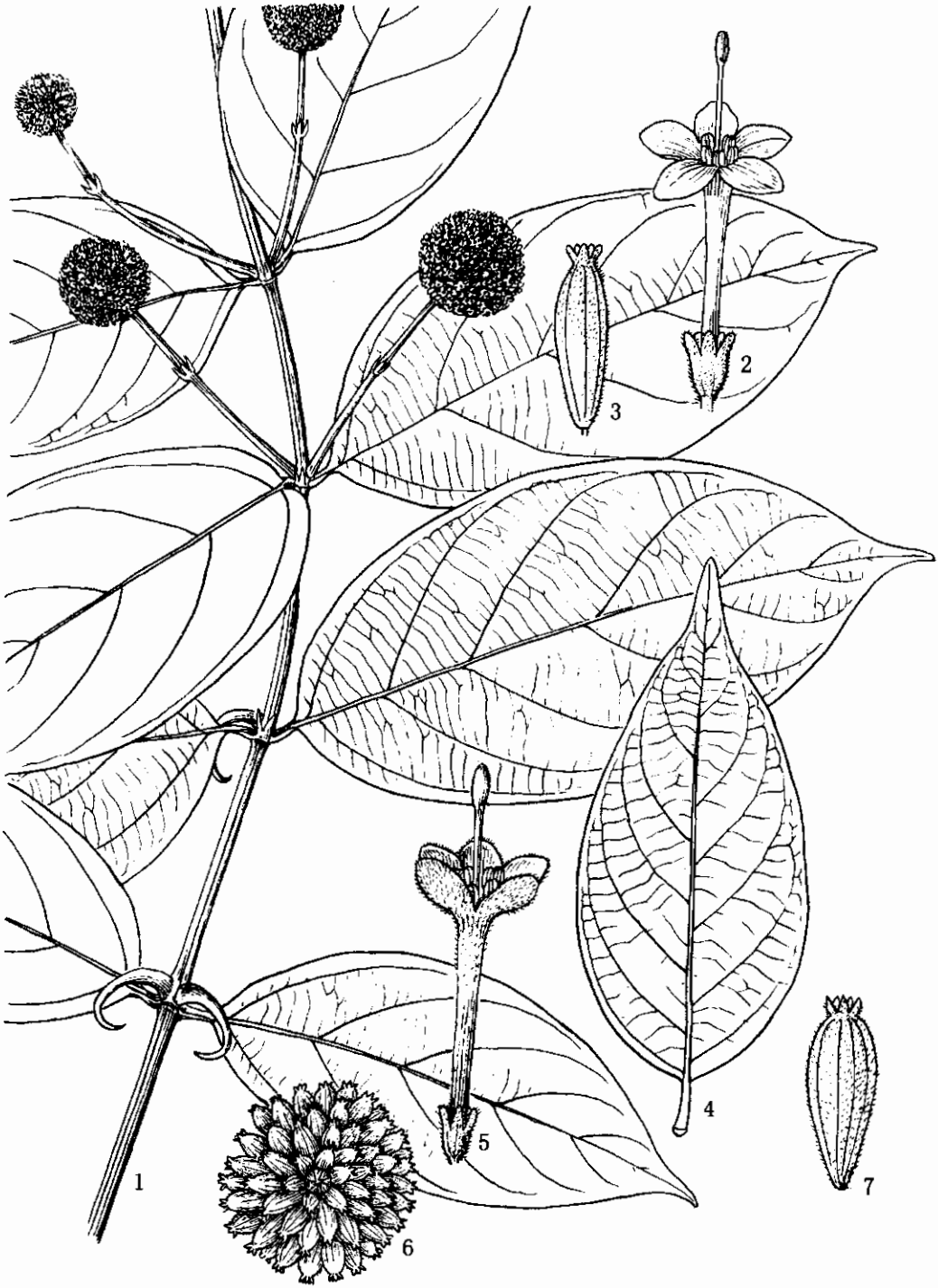

图版 63 1—3. **白钩藤 Uncaria sessilifructus** Roxb.：1. 花枝；2. 花；3. 果。4—7. **华钩藤 Uncaria sinensis**（Oliv.）Havil.：4. 叶；5. 花；6. 果序；7. 果。（余汉平绘）

13. 1956；中国高等植物图鉴 **4**：190，图 5793. 1975；Ridsd. in Blumea **24**（1）：90. fig. 11. 12b. 1978；徐祥浩等，华南农学院学报 **2**（3）：25. 1981. ——*Nauclea sessilifructus*（Roxb.）Dietr. Synop. Plant **1**：792. 1839.

大藤本；嫩枝较纤细，略有 4 棱角或方柱形，微被短柔毛。叶近革质，卵形、椭圆形或椭圆状长圆形，长 8—12 厘米，宽 4—6.5 厘米，顶端短尖或渐尖，基部圆至楔形，两面均无毛，下面常有蜡被，干时常为粉白色；侧脉 4—7 对，下面脉上无毛或疏被短柔毛，脉腋有窝陷，其中有粘液毛；叶柄长 5—10 毫米，无毛；托叶窄三角形，深 2 裂达全长 2/3 以上，外面无毛或疏被短柔毛，内面基部有粘液毛，裂片窄三角形。头状花序不计花冠直径 5—10 毫米，单生叶腋，总花梗具一节，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长达 15 厘米；小苞片线形或有时近匙形；花无梗；花萼管长 1—2 毫米，外面有稠密苍白色毛，萼裂片长圆形，顶端钝，长 1 毫米，通常有稀疏或稠密短柔毛；花冠黄白色，高脚碟状，花冠管长 6—10 毫米，外面无毛或被疏柔毛，花冠裂片长圆形，长 2 毫米，外面有明显苍白色或金黄色的绢毛；花柱伸出冠喉外，柱头长棒形。果序直径 25—35 毫米；小蒴果纺锤形，长 10—14 毫米，微被短柔毛，宿存萼裂片舌状，长约 1 毫米，略呈星状展开。 花、果期 3—12 月。

产于广西和云南；生于密林下或林谷灌丛中。国外分布于印度、孟加拉国、不丹、缅甸、尼泊尔、越南北部及老挝。

6. **平滑钩藤**（药学学报） 双钩藤（云南经济植物）

Uncaria laevigata Wall. ex G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. **3**: 470. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 30. 1880; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 90. 1897; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 49. 1922; How in Sunyatsenia **6**: 252. 1946 et in Acta Pharm. Sin. **4**（1）：14. 1956; Ridsd. in Blumea **24**（1）：92. fig. 12a. 1978；徐祥浩等，华南农学院学报 **2**（3）：26. 1981. ——*Nauclea laevigata*（Wall. ex G. Don）Walp. Repert. **2**: 512. 1843.

藤本；嫩枝较纤细，略有 4 棱角或方柱形，微被短柔毛。叶近革质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 10—12 厘米，宽 4—6 厘米，两面均无毛，干时上面紫褐色，下面灰褐色，顶端短尖或渐尖，基部圆或楔形；侧脉 4—7 对，无毛或疏被短柔毛，脉腋有陷窝，其中有粘液毛；叶柄长 7—10 毫米；托叶狭三角形，分裂达全长 1/3，外面无毛或疏被短柔毛，内面具粘液毛，边缘有明显的腺体，裂片窄三角形。头状花序不计花冠直径 5—10 毫米，单生叶腋，花序梗具一节，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长 8 厘米，有 3 个节；小苞片线形或近匙形；花无梗，花萼管长 1—1.5 毫米，外面密被苍白色毛，萼裂片钝，无毛或疏被短柔毛；花冠管长 7—10 毫米，外面无毛，花冠裂片长圆形，外面无毛；花柱伸出冠喉外，柱头长棒状。果序直径 25—30 毫米；小蒴果纺锤形，长 6—8 毫米，被短柔毛。 花、果期 5—11 月。

产于云南和广西；生于林中。国外分布于印度、孟加拉国、缅甸、泰国、老挝及越南南部。

7. **倒挂金钩**（云南经济植物）　披针叶钩藤（药学学报）

Uncaria lancifolia Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 407. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; How in Sunyatsenia **6**: 252. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1): 11. 1956; Ridsd. in Blumea **24** (1): 89. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (3): 24. 1981.

大藤本；嫩枝方柱形或具4棱角，无毛。叶薄纸质，长椭圆状披针形或卵状披针形，长9—12厘米，宽3—6厘米，下面灰褐色，顶端短尖至渐尖，基部钝至近心形，两面无毛，干时上面淡紫红色；侧脉5—8对，脉腋窝陷有粘液毛；叶柄长3—5毫米，无毛；托叶卵形，深2裂达全长1/3至1/2，外面无毛，内面基部具粘液毛，裂片窄卵形。头状花序不计花冠直径约15毫米，单生叶腋，总花梗腋生，长4—7厘米；小苞片线状至线状匙形。花近无梗；花萼管长椭圆形，长1.8—4毫米，外面密被硬毛，花萼裂片长匙形，长2—3毫米，顶端圆，近无毛；花冠绿白色，花冠管长9—12毫米，外面无毛，花冠裂片长圆形，长1.5—2.5毫米，外面近无毛；花柱长4—6毫米，伸出冠喉外，柱头倒卵圆形至长棒形。果序直径20—35毫米；小蒴果长9—12毫米，被短柔毛，宿存萼裂片匙形，长2.5毫米，星状辐射。　花、果期6—12月。

产于云南。国外分布于越南北部。模式标本采自云南蒙自。

8. **侯钩藤**（新拟）　假钩藤（药学学报）　图版64：1—2

Uncaria rhynchophylloides How in Sunyatsenia **6**: 257. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1): 13, pl. 2. 1956; Ridsd. in Blumea **24** (1): 93. 1978. pro syn.; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (3): 26. 1981. pro syn.

藤本，长达13米；嫩枝方柱形，无毛，干时常黑色；钩刺长约1厘米，无毛。叶薄纸质，卵形或椭圆状卵形，长6—9厘米，宽3—4.5厘米，顶端渐尖，基部钝圆，稀楔形，两面均无毛，干时黑褐色；侧脉5对；脉腋窝陷有粘腋毛；叶柄长5—7毫米，无毛；托叶2深裂，裂片三角形，长3—4毫米，脱落。头状花序不计花冠直径11毫米，单生叶腋，总花梗具一节，长10毫米，苞片微小，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长5—7厘米；小苞片线形或线状匙形；花近无梗；花萼管倒圆锥状圆筒形，长3—4毫米，密被棕黄色紧贴长硬毛，萼裂片长圆形，密被金黄色绢毛，长1.5毫米，顶端钝圆；花冠管细长，长12毫米，外面无毛或具疏散的毛，花冠裂片倒卵形或长圆状倒卵形，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，外面无毛或略被粉状短柔毛；雄蕊着生于冠喉部，花丝短，花药长圆形，长约2毫米，顶端尖锐，基部具2骤尖；花柱伸出冠喉外，柱头棒形，长约2毫米。果序直径16—20毫米；小蒴果无柄，倒卵状椭圆形，长8—10毫米，宽3—3.5毫米，被紧贴黄色长柔毛，有宿存萼裂片。　花、果期5—12月。

图版 64 1—2. **倭钩藤 Uncaria rhynchophylloides** How：1. 花枝；2. 花。3—5. **毛钩藤 Uncaria hirsuta** Havil.：3. 叶的上面和下面；4. 花；5. 果。(邓盈丰绘)

我国特有，产于广东和广西；生于林中或林缘。模式标本采自广东云浮。

本种枝有4直棱；托叶裂片三角形；头状花序较大，直径达3.5厘米；花萼裂片长圆形，长1.5毫米；花冠裂片卵状匙形，均与钩藤 U. rhynchophylla（Miq.）Miq. ex Havil. 不同。因此 C. E. Ridsdale 将二者归并的主张不能采纳。

9. **钩藤**（药学学报）　图版65：1—3

Uncaria rhynchophylla（Miq.）Miq. ex Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 890. 1897; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; How in Sunyatsenia **6**: 255. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4**（1）: 13. 1956; Ohwi, Fl. Japan 823, fig. 16. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 188, 图 5790. 1975; Ridsd. in Blumea **24**（1）: 93. 1978, excl. syn. U. rhynchophylloides How; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2**（3）: 26. 1981, excl. syn. U. rhynchophylloides How. ——*Nauclea rhynchophylla* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 108. 1867. ——*Ourouparia rhynchophylla*（Miq.）Matsum. Ind. Pl. Japan **2**: 593. 1912. ——*Uncaria rhynchophylla*（Miq.）Miq ex Havil var. *koutong* Yamazaki in Jap. Journ. Bot. **42**: 384. 1967.

藤本；嫩枝较纤细，方柱形或略有4棱角，无毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，长5—12厘米，宽3—7厘米，两面均无毛，干时褐色或红褐色，下面有时有白粉，顶端短尖或骤尖，基部楔形至截形，有时稍下延；侧脉4—8对，脉腋窝陷有粘液毛；叶柄长5—15毫米，无毛；托叶狭三角形，深2裂达全长2/3，外面无毛，里面无毛或基部具粘液毛，裂片线形至三角状披针形。头状花序不计花冠直径5—8毫米，单生叶腋，总花梗具一节，苞片微小，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长5厘米；小苞片线形或线状匙形；花近无梗；花萼管疏被毛，萼裂片近三角形，长0.5毫米，疏被短柔毛，顶端锐尖；花冠管外面无毛，或具疏散的毛，花冠裂片卵圆形，外面无毛或略被粉状短柔毛，边缘有时有纤毛；花柱伸出冠喉外，柱头棒形。果序直径10—12毫米；小蒴果长5—6毫米，被短柔毛，宿存萼裂片近三角形，长1毫米，星状辐射。　花、果期5—12月。

产于广东、广西、云南、贵州、福建、湖南、湖北及江西；常生于山谷溪边的疏林或灌丛中。国外分布于日本。

本种带钩藤茎为著名中药（钩藤），功能清血平肝，息风定惊，用于风热头痛，感冒夹惊，惊痛抽搐等症，所含钩藤碱有降血压作用。

10. **毛钩藤**（药学学报）　倒吊风藤、台湾风藤（台湾植物志）　图版64：3—5

Uncaria hirsuta Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 88. 1897; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; How in Sunyatsenia **6**: 251. 1946 et in Acta Pharm. Sin. **4**（1）: 12. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 878. 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 189, 图 5792. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 342. 1978; Ridsd. in Blumea

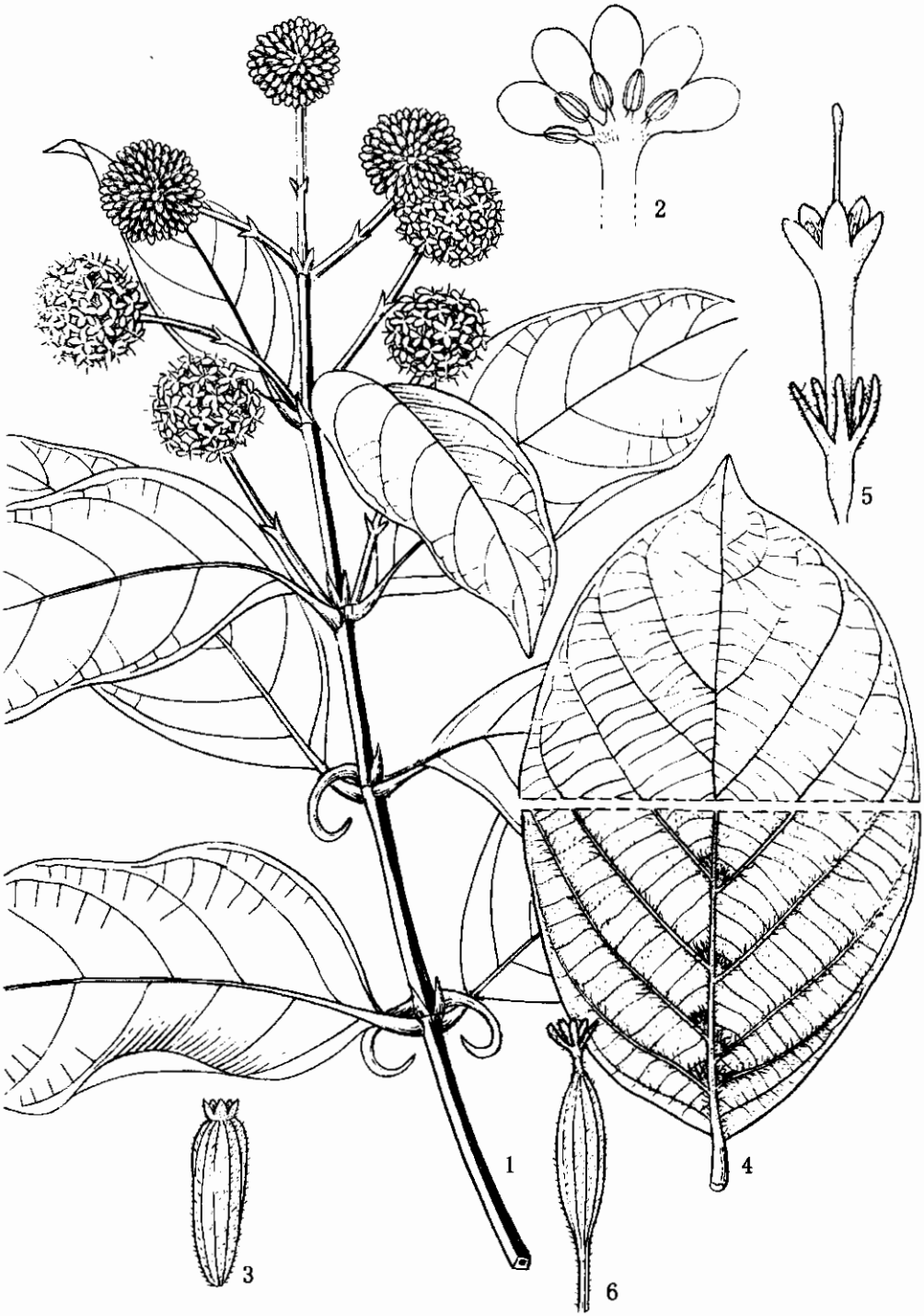

图版 65 1—3. **钩藤 Uncaria rhynchophylla**（Miq.）Miq. ex Havil.：1. 花枝；2. 花冠展开，示雄蕊；3. 果。4—6. **大叶钩藤 Uncaria macrophylla** Wall.：4. 叶上面和下面；5. 花；6. 果。（余汉平绘）

24 (1): 94. 1978; 徐祥浩等, 华南农学院学报 **2** (3): 27. 1981. ——*Nauclea formosana* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **14**: 127. 1900. ——*Uncaria kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1): 140. 1911 et lc. Pl. Formos. **9**: 49. 1920. ——*U. uraiensis* Hayata, lc. Pl. Formos. **9**: 49. 1920. ——*U. formosana* (Matsum.) Hayata, lc. Pl. Formos. **9**: 49. 1920. ——*Ourouparia hirsuta* (Havil.) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 65. 1936. ——*O. setiloba* Sasaki, List Pl. Formos. 385. 1928; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **13**: 66. 1936 (non Uncaria setiloba Benth.)

藤本，嫩枝纤细，圆柱形或略具4棱角，被硬毛。叶革质，卵形或椭圆形，长8—12厘米，宽5—7厘米，顶端渐尖，基部钝，上面稍粗糙，被稀疏硬毛，下面被稀疏或稠密糙伏毛。侧脉7—10对，下面具糙伏毛，脉腋窝陷有粘腋毛；叶柄长3—10毫米，有毛；托叶阔卵形，深2裂至少达2/3，外面被疏散长毛，内面无毛，基部有粘液毛，裂片卵形，有时具长渐尖的顶部。头状花序不计花冠直径20—25毫米，单生叶腋，总花梗具一节，苞片长10毫米，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长2.5—5厘米；小苞片线形至匙形；花近无梗，花萼管长2毫米，外面密被短柔毛，萼裂片线状长圆形，密被毛；花冠淡黄或淡红色，花冠管长7—10毫米，外面有短柔毛，花冠裂片长圆形，外面有密毛；花柱伸出冠喉外；柱头长圆状棒形。果序直径45—50毫米；小蒴果纺锤形，长10—13毫米，有短柔毛。　花、果期1—12月。

我国特有，产于广东、广西、贵州、福建及台湾；生于山谷林下溪畔成灌丛中。

11. **攀茎钩藤**（药学学报）

Uncaria scandens (Smith) Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 11. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 59. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 391. 1935; Metcalf in Journ. Arn. Arb. **26**: 204. 1945; How in Acta Pharm. Sinica **4**: 11. 1956; 海南植物志 **3**: 290, 图 728. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 189, 图 5791. 1975; Ridsd. in Blumea **24** (1): 94. 1978; 徐祥浩等, 华南农学院学报 **2** (3): 28. 1981; 西藏植物志 **4**: 427, 图 184 (1—5). 1985. ——Nauclea scandens Smith in Rees Cycl. **24**: 9. 1813. ——*Uncaria wangii* How in Sunyatsenia **6**: 261, pl. 42. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1): 12. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 190, 图 7594. 1975.

大藤本，嫩枝较纤细，方柱形或略有4棱角，密被锈色短柔毛。叶纸质，卵形、卵状长圆形、椭圆形或椭圆状长圆形，长10—15厘米，宽5—7厘米，顶端短尖至渐尖，基部钝圆至近心形，罕有短尖至楔形，全缘，上面有疏散糙伏毛，下面被或疏或密的糙伏毛；侧脉7—10对，脉腋窝陷有粘液毛；叶柄长3—6毫米，有硬毛；托叶阔卵形，深2裂，裂片披针形，长5—6毫米，外面有糙伏毛，内面无毛或疏被短柔毛，基部有

粘液毛。头状花序不计花冠直径 25 毫米，单生叶腋，花序梗具一节，苞片长 9 毫米，或成单聚伞状排列，总花序梗腋生，长 3—7 厘米；小苞片线形或线状匙形，疏被毛；花近无梗；花萼管长 2—3 毫米，密生灰白色硬毛或短柔毛，萼裂片线形至线状匙形，密被短柔毛，顶端钝，约与花萼管等长；花冠淡黄色，花冠管纤细，长 8—10 毫米，外被柔毛，花冠裂片长倒卵形，顶端圆，长约 2 毫米，外被短柔毛；花柱伸出冠喉外，长 10—12 毫米，柱头长纺锤形；果序直径 20—25 毫米；小蒴果无柄，长约 11 毫米，倒披针状长圆锥形，疏被长柔毛，干后有纵棱；种子橙黄色，两端有白色膜质翅，下方的翅 2 深裂。 花期夏季。

产于广东、海南、广西、云南、四川及西藏；生于山地疏林下，在西藏墨脱生于海拔 1 300 米的山坡阔叶林内。

12. **北越钩藤**（云南植物名录） 东京钩藤（药学学报）

Uncaria homomalla Miq. Fl. Ind. Bat. 343. 1857; Ridsd. in Blumea **24** (1): 95. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (3): 29. 1981. ——*U. tonkinensis* Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 89. pl. 2, fig. 19, 20. 1897; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 52. 1922; How in Sunyatsenia **6**: 260. 1946 et in Acta Pharm. Sinica **4** (1): 12. 1956.

藤本，长达 10—25 米；嫩枝方柱形，微被锈色短柔毛。叶纸质，椭圆形至椭圆状披针形或卵状披针形，长8.5—10 厘米，宽3.5—5.5 厘米，顶端长渐狭，渐尖或尾状，基部圆，两面均被硬毛，有时被糙伏毛；侧脉 8 对；叶柄长 3—6 毫米，上面有沟槽；托叶窄三角形，长达 4—5 毫米，深 2 裂，裂片披针形。头状花序不计花冠直径 10 毫米，单生叶腋，总花梗具一节，苞片长 2—3 毫米，或成单聚伞状排列，总花梗腋生，长2.5—3 厘米；花黄色，花萼管楔形，长1.2 毫米，萼裂片线形，长0.75 毫米，被短柔毛；花冠管长 5—7.5 毫米，花冠裂片钝头，长1.25 毫米；雄蕊 5 枚，着生于冠喉部，花药顶端钝，基部具尖头；花柱连柱头长 10—11 毫米，丝状，柱头棒形。小蒴果无柄，倒卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米，2 爿开裂；种子多数。 花期 5 月。

产于广西、云南。国外分布于印度、孟加拉国、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚及印度尼西亚。

27. 乌檀属 Nauclea Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 2, **1**: 243. 1762 et Gen. Pl. ed. 6, 90. no 223. 1764; Ridsd. in Blumea **24** (2): 325. 1978.

乔木。顶芽两侧压扁，稀近圆锥形。叶对生；托叶卵形、椭圆形或倒卵形，扁平，有龙骨，紧贴，早落或近宿存。头状花序顶生，或顶生兼有腋生，总花梗不分枝，具一

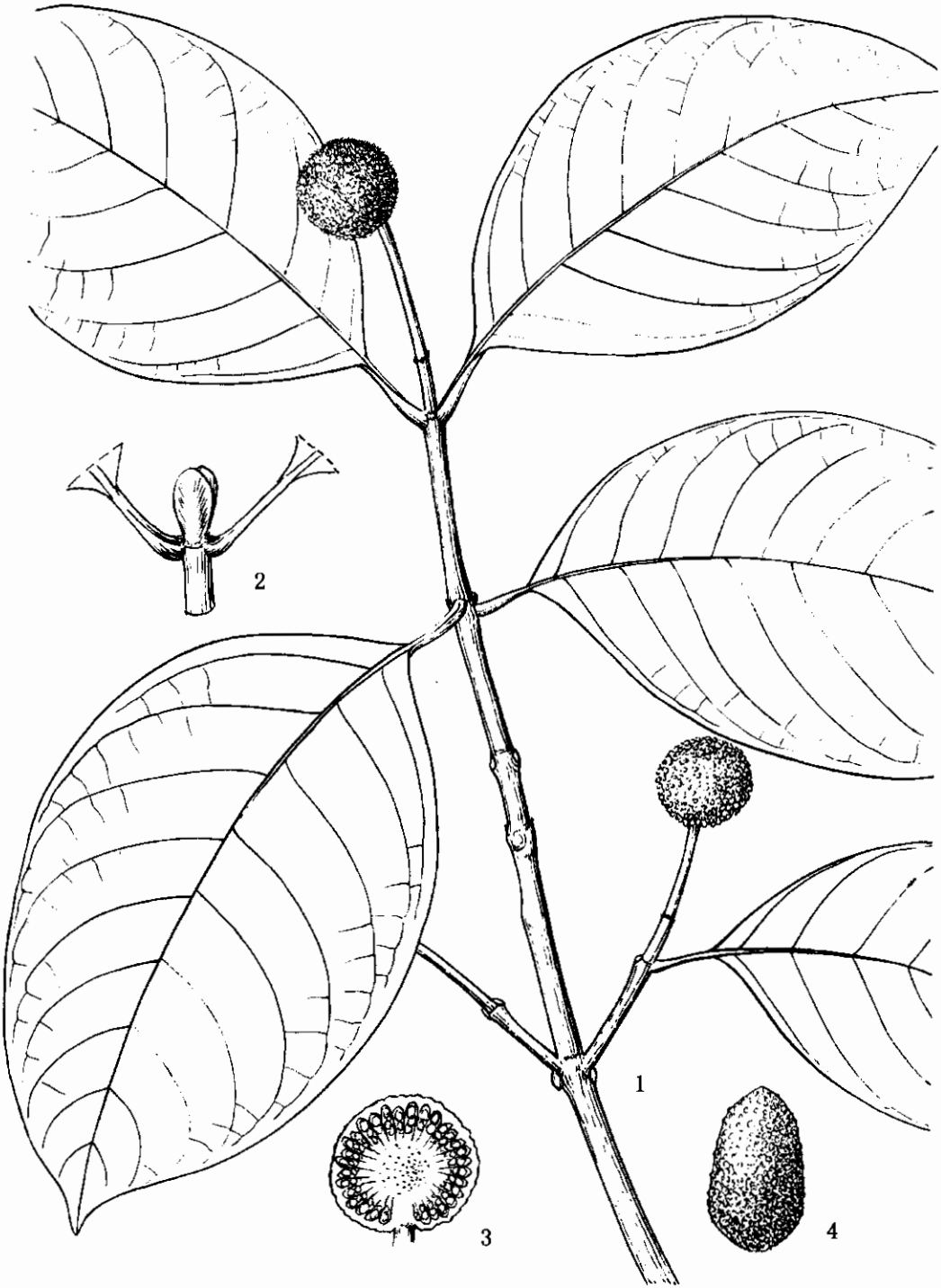

图版 66　乌檀 Nauclea officinalis (Pierre ex Pitard) Merr. et Chun: 1. 果枝; 2. 枝的一段, 示托叶、叶基部和叶柄; 3. 果序纵切; 4. 种子。(邓晶发绘)

节，节上有退化叶和托叶，但不包裹幼龄头状花序。花4或5基数，花萼管彼此相互融合，萼裂片三角形，钝，长圆形或近匙形，宿存；花冠漏斗形，花冠裂片长圆形，覆瓦状排列；雄蕊着生于花冠管的上部，花丝短，无毛，花药基着，内向，伸出花喉外；花柱伸出，柱头纺锤形，子房2室，胎座呈Y形，着生于隔膜上部1/3处；胚珠每室多数，悬垂，有时直立或水平状，多数败育。小果融合为一不开裂的聚花果；种子卵球形至椭圆形，有时两侧略压扁，无假种皮。

本属约10种，分布于斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚、巴布亚新几内亚、澳大利亚北部和东北部、越南、柬埔寨、老挝以及苏门答腊等地区，非洲也有。我国仅1种，产于广东、广西和海南。

本属模式种：Nauclea orientalis (Linn.) Linn.

1. **乌檀**（海南植物志） 胆木 图版66

Nauclea officinalis (Pierre ex Pitard) Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 188. 1940; How in Sunyatsenia **6**: 234. 1946; 海南植物志 **3**: 287, 图726. 1974; Ridsd. in Blumea **24** (2): 328. 178. ——*Sarcocephalus officinalis* Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 26. 1922.

乔木，高4—12米；小枝纤细，光滑；顶芽倒卵形。叶纸质，椭圆形，稀倒卵形，长7—9厘米，宽3.5—5厘米，顶端渐尖，略钝头，基部楔形，干时上面深褐色，下面浅褐色；侧脉5—7对，纤细，近叶缘处连结，两面微隆凸；叶柄长10—15毫米；托叶早落，倒卵形，长6—10毫米，顶端圆。头状花序单个顶生；总花梗长1—3厘米，中部以下的苞片早落。果序中的小果融合，成熟时黄褐色，直径9—15毫米，表面粗糙；种子长1毫米，椭圆形，一面平坦，一面拱凸，种皮黑色有光泽，有小窝孔。 花期夏季。

产于广东、广西和海南中等海拔地区的森林中。国外分布于越南、柬埔寨、老挝、泰国、马来西亚以及印度尼西亚。

木材橙黄色，有苦味，为良好建筑用材。茎含黄酮甙、酚类，入药能消热解毒，消肿止痛，治急性扁桃体炎、咽喉炎及乳腺炎等。

28. 团花属 Neolamarckia Bosser

Bosser in Bull. Mus. Nation. Hist. Nat., 4e ser., B. Adansonia **6**: 247. 1984 (nom. nov. pro Anthocephalo auct., non A. Richard)

乔木；营养芽圆锥状，顶生。叶对生；托叶生叶柄间，脱落。头状花序顶生，单一，紧缩成圆球状，有总花梗；花托跨摺无毛或近无毛，无小苞片；花萼彼此分离，漏斗状，裂片线状披针形或椭圆形，外面被短柔毛；花冠高脚碟状，裂片覆瓦状排列；雄

蕊生冠管上部，花丝极短，花药卵状长圆形，基着；花柱长伸出，柱头圆筒状或纺锤状，顶部2裂，子房基部2裂，顶部2—4室，胎座生于隔膜上部1/3处，不分枝或二次分枝，自子房上的室中上升；胚珠多数。果序球状，果稍肉质，下部膜质，2室具种子，上部由4小坚果联合组成，小坚果软果质，饱满或空虚，含1—5种子；种子小，压扁，有棱角，种皮膜质，胚乳肉质；胚小，圆柱状，顶端2裂。

本属有2种，分布于亚洲南部、太平洋地区和澳大利亚。

本属模式种：团花 Neolamarckia cadamba（Roxb.）Bosser

1. **团花**（拉汉种子植物名称）　黄梁木　图版67

Neolamarckia cadamba（Roxb.）Bosser in Bull. Mus. Nation. Hist. Nat., 4e ser., B. Adansonia **6**: 247. 1984. ——*Nauclea cadamba* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 121. 1824. ——*Anthocephalus cadamba*（Roxb.）Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 135. 1856; How in Sunyatsenia **6**: 237. 1946. ——*Sarcocephalus cadamba*（Roxb.）Kurz, For. Fl. Burma **2**: 63. 1877. ——*Anthocephalus chinensis* auct. non（Lam.）A. Rich. ex Walp.: 中国高等植物图鉴 **4**: 184, 图5781. 1975; 云南种子植物名录，下册: 1247. 1984. ——*Anthocephalus indicus* A. Rich. var. glabrescens Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 318. 1944.

落叶大乔木，高达30米；树干通直，基部略有板状根；树皮薄，灰褐色，老时有裂隙且粗糙；枝平展，幼枝略扁，褐色，老枝圆柱形，灰色。叶对生，薄革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长15—25厘米，宽7—12厘米，顶端短尖，基部圆形或截形，萌蘖枝的幼叶长50—60厘米，宽15—30厘米，基部浅心形，上面有光泽，下面无毛或被稠密短柔毛；叶柄长2—3厘米，粗壮；托叶披针形，长约12毫米，跨摺，脱落。头状花序单个顶生，不计花冠直径4—5厘米，花序梗粗壮，长2—4厘米；花萼管长1.5毫米，无毛，萼裂片长圆形，长3—4毫米，被毛；花冠黄白色，漏斗状，无毛，花冠裂片披针形，长2.5毫米。果序直径3—4厘米，成熟时黄绿色；种子近三棱形，无翅。花、果期6—11月。

产于广东、广西和云南；生于山谷溪旁或杂木林下。国外分布于越南、马来西亚、缅甸、印度和斯里兰卡。

本种为著名速生树种。木材供建筑和制板用。

29. 新乌檀属 Neonauclea Merr.

Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 538. 1915; Ridsd. in Blumea **24**（2）: 337. 1978 et l. c. **34**（1）: 184. 1989.

乔木或灌木；顶芽极扁平。叶对生，通常较大，有柄或无柄；托叶大，早落或宿

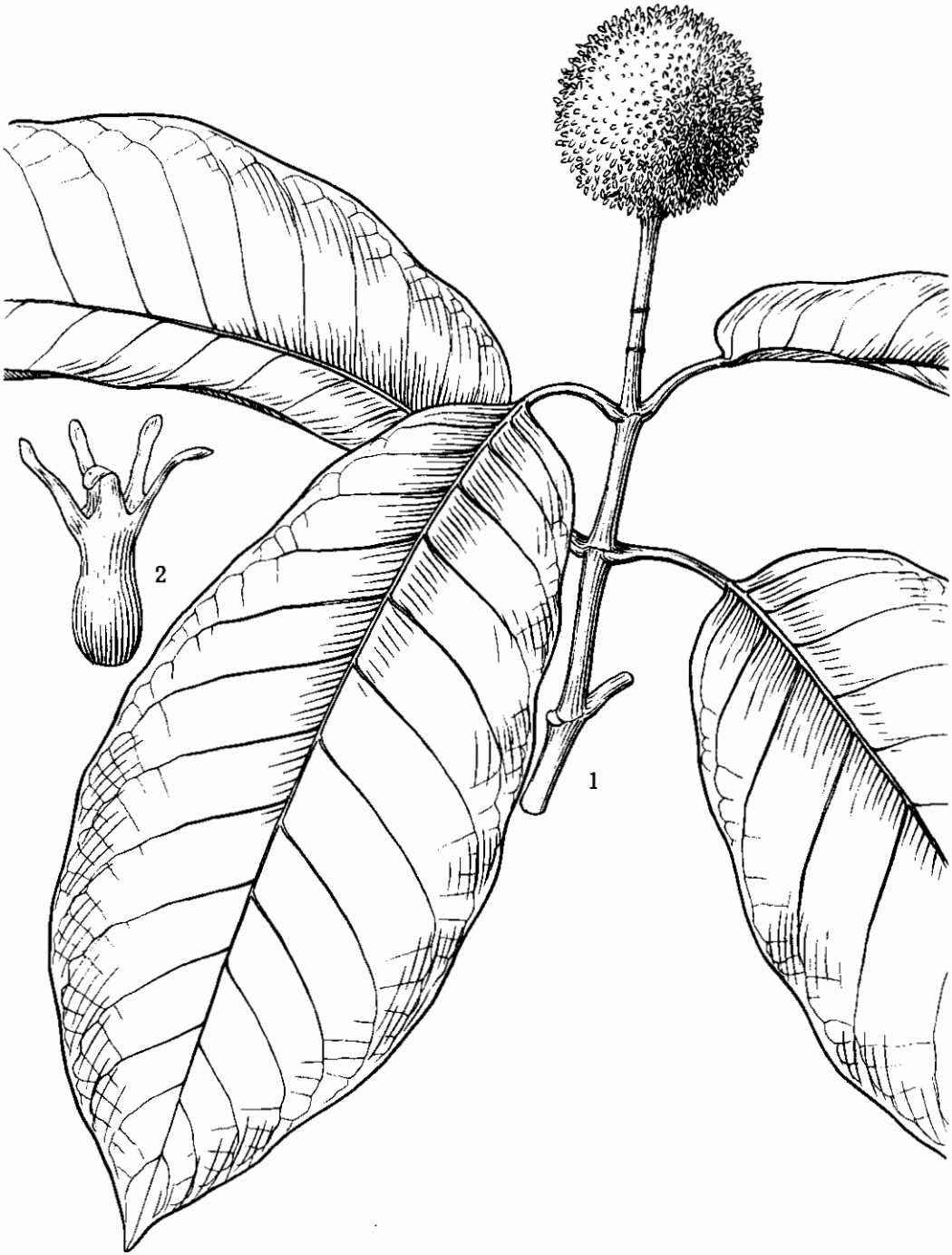

图版 67　团花Neolamarckia cadamba（Roxb.）Bosser：1. 花枝；2. 花萼。（余峰绘）

存。头状花序顶生，有苞片，单生或排成圆锥花序状。花5基数，近无柄；小苞片圆锥形或无小苞片；花萼管彼此分离，萼裂片5枚，线形，尾尖；花冠高脚碟状至长漏斗状，花冠裂片在芽内覆瓦状排列；雄蕊5枚，着生于花冠喉部，花丝短，无毛，花药基着，内向，明显伸出或稍伸出；花柱伸出，柱头球形至倒卵球形，子房2室，胎座位于隔膜上部1/3处；胚珠多数，悬垂。果序疏松；小蒴果的内果皮硬，室背室间4爿开裂，萼裂片脱落，不留存于蒴果的中轴上；种子椭圆形，两侧略压扁，两端具短翅。

本属模式种：Neonauclea obtusa (Bl.) Merr.

本属约50种，产于亚洲热带和太平洋岛屿。我国有4种，分布于云南和台湾。

分种检索表

1. 花冠裂片密被绢毛；头状花序不计花冠直径20—25毫米 …… 1. **无柄新乌檀 N. sessilifolia** (Roxb.) Merr.
1. 花冠裂片无毛，或具疏散的硬毛；头状花序不计花冠直径8—40毫米。
  2. 头状花序不计花冠直径达40毫米；叶椭圆形或长圆形 …… 2. **台湾新乌檀 N. truncata** (Hayata) Yamamoto
  2. 头状花序不计花冠直径8—18毫米。
    3. 叶通常倒卵形；叶柄较短，长0.8—1.5厘米或稍过之；叶背脉腋内的窝孔上无毛 …… 3. **新乌檀 N. griffithii** (Hook. f.) Merr.
    3. 叶通常卵形；叶柄较长，约1.5—4厘米；叶背脉腋内的窝孔上被茸毛 …… 4. **滇南新乌檀 N. tsaiana** S. Q. Zou

1. 无柄新乌檀（中国高等植物图鉴）　图版68

Neonauclea sessilifolia (Roxb.) Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 542. 1915; How in Sunyatsenia **6**: 250. 1946; 中国高等植物图鉴 **4**: 187, 图5788. 1975; Ridsd. in Blumea **24** (**2**): 338. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (4): 31. 1981. ——*Nauclea sessilifolia* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 124. 1824; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 51. 1879. ——*Adina sessilifolia* (Roxb.) Hook. f. ex Brandis, For. Fl. N. W. & C. India 264. 1874, in nota; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 24. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 36. 1922. ——*Nauclea sericea* Wall. ex G. Don, Gen. Hist. **3**: 467. 1834.

乔木，高7—30米；树皮浅黑色，龟裂，内皮褐色；顶芽椭圆形至倒卵形，极压扁。叶厚纸质或薄革质，椭圆形至椭圆状长圆形，或正圆形，长12—20厘米，宽5—10厘米，顶端钝，基部圆，有时下延或略为耳状，两面均无毛；侧脉6—9对，脉腋有窝孔，窝孔无毛或有稀疏的毛；无叶柄，有时具粗短的叶柄，无毛；托叶宽椭圆形至倒卵形，无毛。花序梗1—3，长达8厘米；头状花序不计花冠直径20—25毫米；小苞片

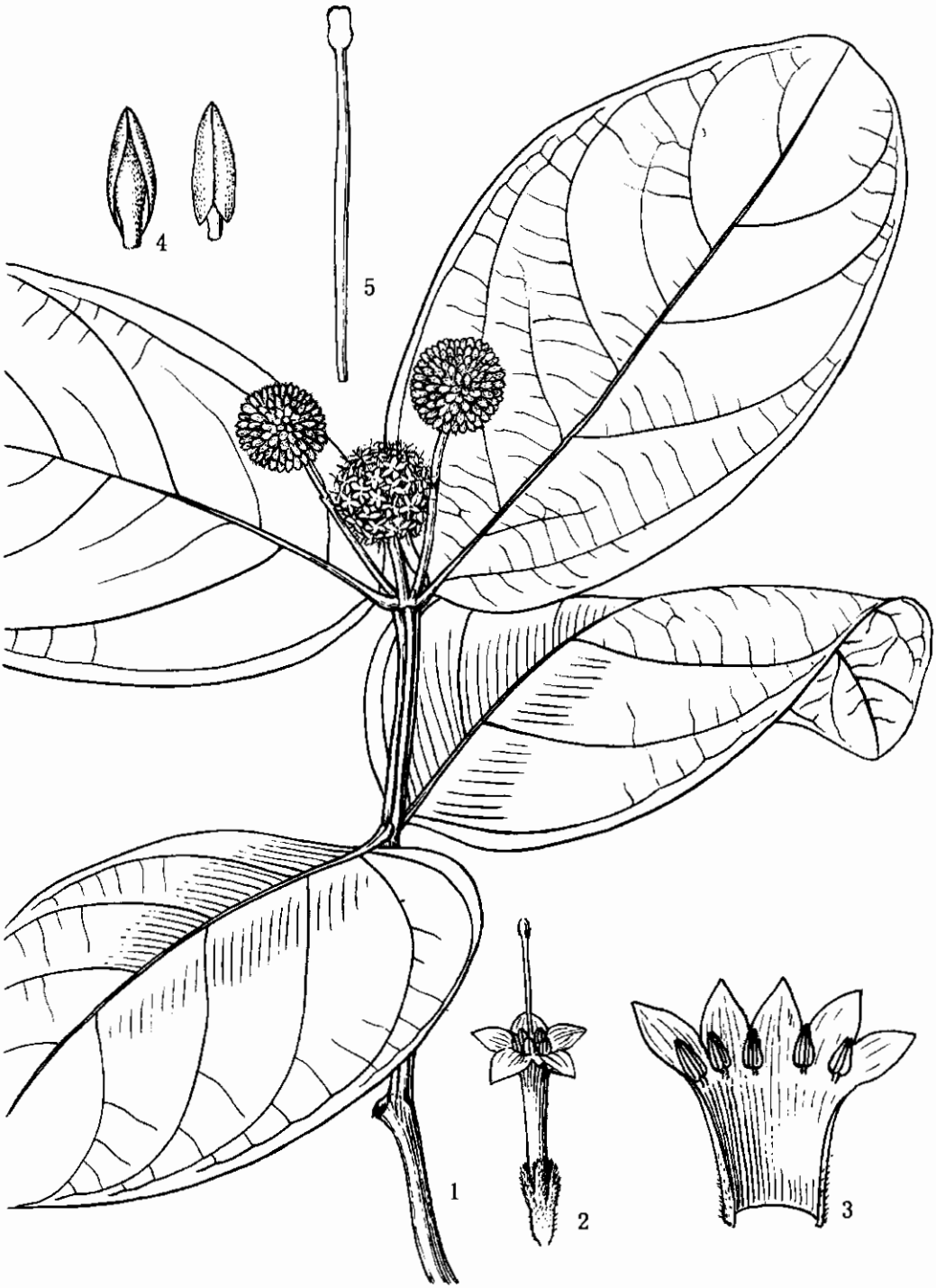

图版 68　无柄新乌檀 Neonauclea sessilifolia（Roxb.）Merr.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 雄蕊；5. 柱头和花柱。（邓晶发绘）

长 1—2 毫米；花萼管无毛或外面具稀疏的毛，萼裂片密被白色毛，长 5—7 毫米；花冠高脚碟状至窄漏斗形，花冠管的外面基部略具短柔毛，花冠裂片三角状或椭圆形，外面密被苍白色毛；花柱伸出。果序直径 25—35 毫米；小蒴果略被短柔毛，顶部有宿存花萼。　花期 10 月。

产于云南和台湾；生于海拔 500—800 米处的山地杂木林内或灌丛中。国外分布于缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、印度和印度尼西亚。

2. **台湾新乌檀**（新拟）　图版 69：4—8

Neonauclea truncata（Hayata）Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taiwan **7**: 149. 1935; Ridsd. in Blumea **34**（1）: 213. 1989. ——*Nauclea truncata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 140. 1911 et Ic. Pl. Formos. **2**: 80. 1912. ——*Neonauclea reticulata* auct. non（Havil.）Merr.: Kanehira, Formos. Trees 677. fig. 630. 1936; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 313. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2**:（4）: 32. 1981.

常绿大乔木；枝灰色，有横向皮孔，小枝被短柔毛。叶对生，近无柄，无毛，椭圆形或长圆形，长 16—25 厘米，宽 8—12 厘米，顶端略钝，基部短尖至截平，全缘，侧脉明显；托叶长圆形，长 14 毫米，宽 8 毫米，早落。头状花序，不计花冠直径 40 毫米，顶生，无毛，近无柄，单生或 2 个，有小苞片；萼裂片 5，不明显；花冠长约 10 毫米，5 裂，外面无毛；花柱伸长；小蒴果长 8 毫米。　花期 7 月。

产于台湾；在台湾南部的珊瑚岩上很普遍。国外分布于菲律宾。

3. **新乌檀**（中国高等植物图鉴）　图版 69：1—3

Neonauclea griffithii（Hook. f.）Merr. in Journ. Wash. Acad. Sci. **5**: 540. 1915; How in Sunyatsenia **6**: 250. 1946; 中国高等植物图鉴 **4**: 188，图 5789. 1975; Ridsd. in Blumea **24**（2）: 341. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2**（4）: 32. 1981; Ridsd. in Blumea **34**（1）: 215. 1989. ——*Adina griffithii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 24. 1880. ——*Nauclea griffithii*（Hook. f.）Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 51. 1897; Hutchins. in Sargent, Fl. Wils. **3**: 406. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 247. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 236. 1924.

常绿大乔木，高达 20 米，树干具板状基部，有时有气根；树皮淡绿灰色，光滑，浅纵裂或龟裂，有时具瘤状体，内皮黄色、浅棕色至浅红色；小枝初近四棱形，后为圆柱形，灰褐色，具纵皱纹或条纹，有白色圆形皮孔；顶芽椭圆状至倒卵圆形，扁平。叶厚纸质或近革质，倒卵形，有时椭圆形，长 10—18 厘米，宽 6—10 厘米，顶端骤尖或短尖，基部渐狭或楔形，常渐狭窄，两面均无毛；侧脉 5—7 对，无毛，脉腋窝无毛；叶柄长0.8—1.5 厘米或稍过之，粗壮而无毛；托叶倒卵形或倒卵状长圆形，无毛。总花梗 1—3 条；头状花序不计花冠直径 8—12 毫米；小苞片存在；花萼管上部有苍白色

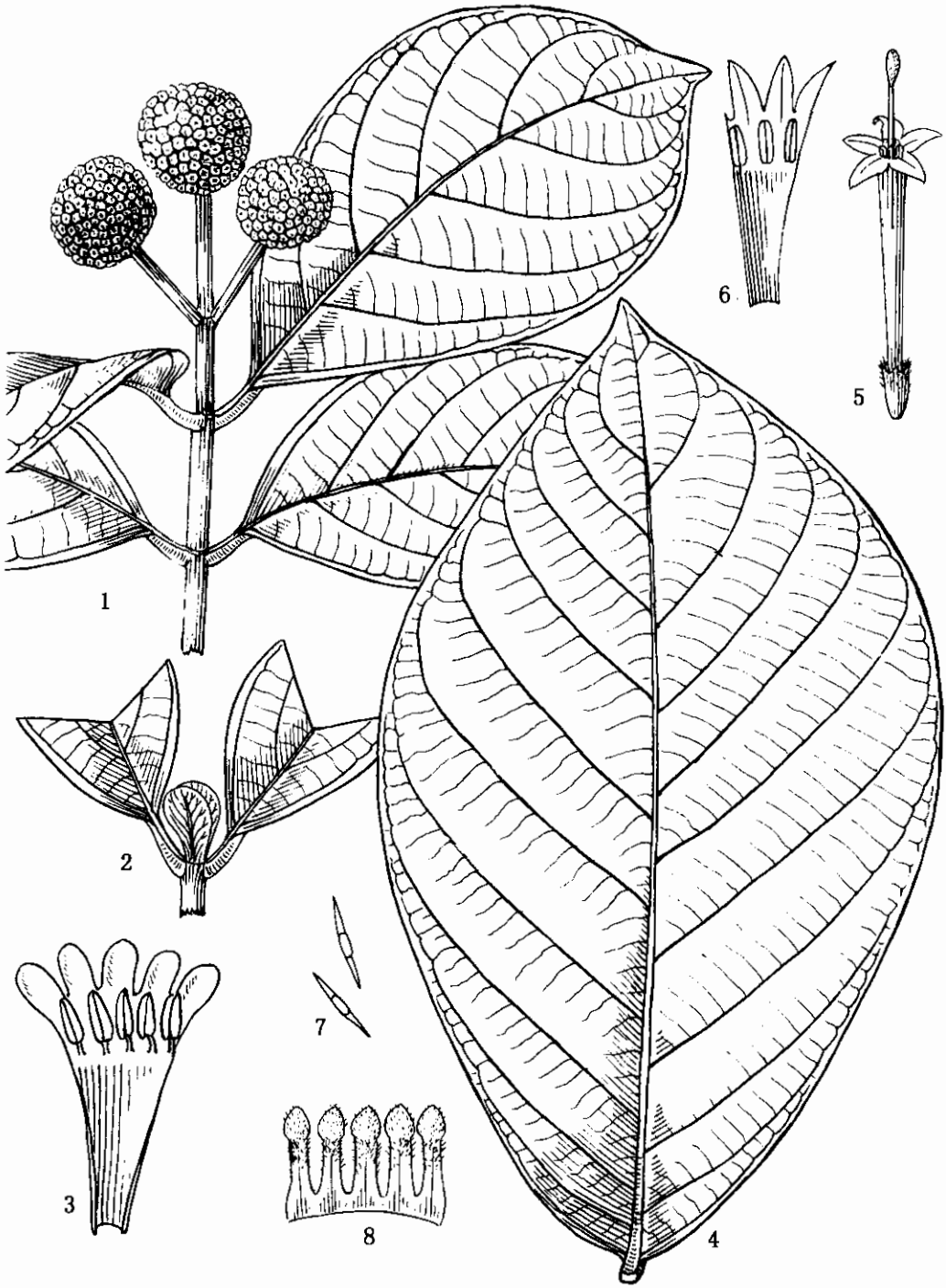

图版 69 1—3. **新乌檀 Neonauclea griffithii** (Hook. f.) Merr.: 1. 花枝; 2. 枝的一段, 示叶下部和托叶; 3. 花冠展开, 示雄蕊。4—8. **台湾新乌檀 Neonauclea truncata** (Hayata) Yamamoto: 4. 叶; 5. 花; 6. 部分花冠展开, 示雄蕊; 7. 种子; 8. 苞片展开。(余汉平绘)

短柔毛，萼裂片密被苍白色毛，长3.5—4.5毫米；花冠窄漏斗形或高脚碟状，花冠管的外面无毛，花冠裂片长圆形，两面均无毛；花柱伸出。果序直径20毫米；小蒴果被短柔毛，顶部有宿存的花萼裂片。　花、果期9—12月。

产于广西、贵州和云南；多生于海拔800—1 000米处的山地密林中的沟谷和湿润坡地。国外分布于印度东北部、缅甸和不丹。

4. **滇南新乌檀**（新拟）

Neonaclea tsaiana S. Q. Zou in Journ. Arn. Arb. **69**: 73. 1988. ——*Neonauclea navillei* auct. non (Lévl.) Merr.: How in Sunyatsenia **6**: 250. 1946. ——*Neonauclea griffithii* auct. non (Hook. f.) Merr.: 云南种子植物名录，下册:1266.1984,p.p.

大乔木，高30—40米，胸高直径达1米，基部有板根；树干高15—25米，圆柱状，劲直，树皮粗糙，内皮多纤维，黄色，有时带粉红；顶芽强压扁；小枝粗壮，直径4—6毫米，密生透镜状皮孔。叶片纸质，卵形或卵状椭圆形，长12—22厘米，宽6—13厘米，顶端短尖或渐尖，基部圆至楔尖，全缘，干时绿色，无毛，上面有光泽，下面暗晦；侧脉7—8对，下面凸，脉腋内有窝孔，孔上覆有茸毛；叶柄长1.5—4厘米；托叶2片，卵形，长1.2—2.4厘米，宽0.8—1.4厘米，彼此粘贴，无毛，脱落。花序梗1—5，长2—4厘米，其上有2片脱落的苞片；头状花序不计花冠直径10—18毫米；花间小苞片圆锥形，长0.7—1毫米；花有长1—1.5毫米的托杯，萼长0.8—1毫米，被短柔毛，裂片5，长3—4毫米，外面被短柔毛，里面无毛，脱落，顶部倒梨形；花冠淡黄色，漏斗形，管长7—9毫米，裂片5，长圆形，长约2.5毫米；雄蕊5，生于冠管的上部，花丝短，花药长圆形，长1毫米，背着；花柱长12—15毫米，伸出部分长5—6毫米，柱头球状。头状果序直径15—20毫米，果疏松，棒状，压扁，长6—7毫米，顶部被苍白色短柔毛，冠以宿萼，室背和室间开裂；种子椭圆形，两端有翅，基部微2裂。　花期9—10月。

我国特有，产于云南西双版纳（景洪）；生于海拔750—1 100米处的热带雨林中，喜潮湿和高温环境。

本种在产地为著名的材用树种，因滥砍滥伐，已濒于灭绝。

30. 黄棉木属 Metadina Bakh. f.

Bakh. f. in Taxon **19**: 472. 1970; Ridsd. in Blumea **24** (2): 350. 1978.

乔木；顶芽金字塔形至圆锥形。叶对生；托叶跨褶，三角形至窄三角形，早落。花序顶生，由多数头状花序组成，花序梗1—3，有苞片。花5基数，近无梗；小苞片线形至线状棒形；花萼管彼此分离，萼裂片椭圆状长圆形，宿存；花冠高脚碟状或窄漏斗

状，花冠裂片在芽内镊合状排列，顶部近覆瓦状；雄蕊着生于花冠管的上部，花丝短，花药伸出喉外；花柱伸出，柱头球形至棒状，子房2室，胎座悬垂于隔膜上部的1/3处，每室有胚珠4—12颗。果序疏松；小蒴果的内果皮硬，室背室间4片开裂；宿存萼裂片留附于蒴果中轴上；种子不具翅。

本属为单种属。

1. **黄棉木**（中国高等植物图鉴） 黄凿（广东） 图版70

Metadina trichotoma（Zoll. et Mor.）Bakh. f. in Taxon **19**: 472. 1970; Ridsd. in Blumea **24**（2）: 350—351. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2**（4）: 33. 1981. ——*Nauclea trichotoma* Zoll. et Mor. Syst. Verz. 61. 1846. ——*Adina polycephala* Benth. Fl. Hongk. 146. 1861; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 46. 1897; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 37. 1922; How in Sunyatsenia **6**: 245. 1946; 中国高等植物图鉴 **4**: 186，图5785. 1975.

乔木，高5—10米；幼枝呈略扁的圆柱形，褐色，老枝圆柱形，灰色。顶芽金字塔形至圆锥形。叶对生，长披针形或椭圆状倒披针形，长6—15厘米，宽2—4厘米，顶端尾状渐尖，基部渐尖；上面无毛，下面近无毛，或脉上有绒毛；侧脉8—12对；叶柄长7—10毫米；托叶全缘，三角状至窄三角形，褐色，长5—8毫米，跨褶，早落。头状花序顶生，多数，作伞房花序式排列，总花梗长1.5—3厘米，被短绒毛，中部之下有4枚早落的苞片；花近无梗；小苞片线形至线状棒形；花萼管短，长约0.5—0.7毫米，萼裂片长约1毫米，椭圆状长圆形，宿存；花冠高脚碟状或窄漏斗状，花冠管长3毫米，无毛；雄蕊5枚，着生于花冠管喉部，花丝短，无毛，花药基着，内向，伸出冠喉外；花柱伸出，柱头球形至棒状，子房2室，胎座悬垂于隔膜上部1/3处，每室有胚珠4—12颗。小蒴果内果皮硬，宿存萼裂片留附于蒴果中轴上；种子三角形，略两侧压扁，不具翅。 花、果期4—12月。

产于广东、广西、云南、湖南等地；生于海拔300米以上（云南可上升至1 400米）的林谷溪畔。国外分布于越南、马来西亚、缅甸和印度。

31. 鸡仔木属 Sinoadina Ridsd.

Ridsd. in Blumea **24**（2）: 351. 1978.

乔木。叶对生；托叶窄三角形，跨褶，早落。花序顶生，聚伞状圆锥花序式，由7—11个头状花序组成，节上托叶苞片状，不包裹幼龄头状花序。花5基数，近无梗；小苞片线形至线状棒形；花萼管彼此分离，花萼裂片钝头，宿存；花冠高脚碟状或窄漏斗形，花冠裂片镊合状排列，但在顶端近覆瓦状；雄蕊着生于花冠管的上部，花丝短，无毛，花药基着，内向，伸出冠喉外；花柱伸出，柱头倒卵圆形，子房2室，胎座位于

图版 70　黄棉木 Metadina trichotoma（Zoll. et Mor.）Bakh. f.：1. 花枝；2. 花。（邓盈丰绘）

子房隔膜上部1/3处，每室有胚珠4—12颗。果序上的小蒴果疏松，内果皮硬，室背室间4爿开裂，宿存萼裂片留附在蒴果中轴上；种子三角形或具三棱角，两侧略压扁，无翅。

本属为单种属。

1. **鸡仔木**（中国高等植物图鉴） 水冬瓜（中国树木分类学） 图版71

Sinoadina racemosa（Sieb. et Zucc.）Ridsd. in Blumea **24**（2）：352. 1978；徐祥浩等，华南农学院学报 **2**（4）：34. 1981. ——*Nauclea racemosa* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. **4**：178. 1846. ——*Adina racemosa*（Sieb. et Zucc.）Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**：184. 1867；Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**：43. 1897；Makino in Bot. Mag. Tokyo **14**：127. 1900；Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：390. 1916；Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**：235. 1924；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**：319. 1935；S. C. Lee, For. Bot. China 905, pl. 271. 1935；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1017. 1936；陈嵘，中国树木分类学 1127. 1937；How in Sunyatsenia **6**：240. 1946；Li, Woody Fl. Taiwan 846, f. 340. 1963；中国高等植物图鉴 **4**：184，图5782. 1975；江苏植物志，下册：781. 1982. ——*Nauclea taiwaniana* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**：139. 1911 et Ic. pl. Formos. **2**：79. 1912. ——*N. transversa* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**：139. 1911 et Ic. Pl. Formos. **2**：80. 1912. ——*Adina mollifolia* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：391. 1916；Chung in Mem. Sc. Soc. China **1**：235. 1924；How in Sunyatsenia **6**：242. 1946. ——*A. asperula* Hand.-Mazz. in Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien **58**：232. 1921；S. C. Lee, For. Bot. China 948. 1935；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1018. 1936；How in Sunyatsenia **6**：239. 1946.

半常绿或落叶乔木，高4—12米；未成熟的顶芽金字塔形或圆锥形；树皮灰色，粗糙；小枝无毛。叶对生，薄革质，宽卵形、卵状长圆形或椭圆形，长9—15厘米，宽5—10厘米，顶端短尖至渐尖，基部心形或钝，有时偏斜，上面无毛，间或有稀疏的毛，下面无毛或有白色短柔毛；侧脉6—12对，无毛或有稀疏的毛，脉腋窝陷无毛或有稠密的毛；叶柄长3—6厘米，无毛或有短柔毛；托叶2裂，裂片近圆形，跨褶，早落。头状花序不计花冠直径4—7毫米，常约10个排成聚伞状圆锥花序式；花具小苞片；花萼管密被苍白色长柔毛，萼裂片密被长柔毛；花冠淡黄色，长7毫米，外面密被苍白色微柔毛，花冠裂片三角状，外面密被细绵毛状微柔毛。果序直径11—15毫米；小蒴果倒卵状楔形，长5毫米，有稀疏的毛。 花、果期5—12月。

产于四川、云南、贵州、湖南、广东、广西、台湾、浙江、江西、江苏和安徽；喜生于向阳处，多生长于海拔330—950米（云南可达1 300—1 500米）处的山林中或水边。国外分布于日本、泰国和缅甸。

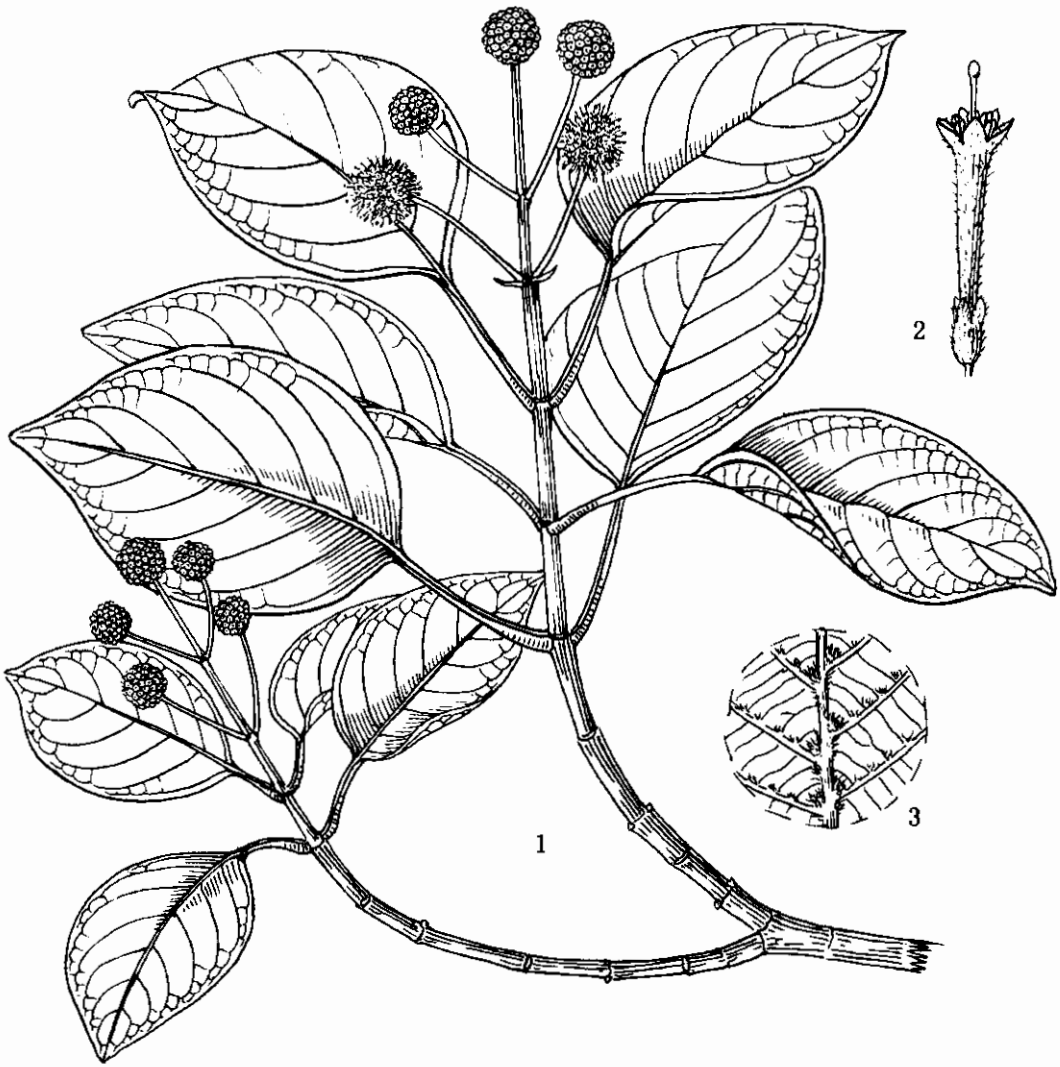

图版 71　鸡仔木 Sinoadina racemosa（Sieb. et Zucc.）Ridsd.：1. 花枝；2. 花；3. 部分叶下面，示脉腋内束毛。（邓盈丰、余汉平绘）

木材褐色，供制家具、农具、火柴杆、乐器等。树皮纤维可制麻袋、绳索及人造棉等。

32. 槽裂木属 Pertusadina Ridsd.

Ridsd. in Blumea **24** (2): 353. 1978.

乔木或灌木；树干常有纵沟槽；顶芽圆锥形。叶对生；托叶窄三角形，有时顶部二裂，跨褶，脱落。头状花序腋生，稀为顶生，花序梗单生或3条，不分枝或二歧聚伞状分枝，稀为圆锥花序状，节上的托叶小，苞片状，不包裹幼龄头状花序。花5数，近无梗，小苞片匙形至线状匙形；花萼管相互分离，萼裂片钝，三角状至椭圆状长圆形，宿存；花冠高脚碟状至窄漏斗形，花冠裂片在芽内镊合状，但顶部近覆瓦状；雄蕊着生于花冠管的上部，花丝短，无毛，花药基着，内向，伸出冠喉外；花柱伸长，柱头球形至倒卵球形，子房2室，胎座位于隔膜上部1/3处，每室有悬垂胚珠达10颗。果序的小蒴果疏松；小蒴果有硬的内果皮，室背室间4片开裂，宿存萼裂片留附在蒴果中轴上。种子卵圆状三角形，两侧略压扁，略具翅。

本属有4种，国外分布于马来半岛、新几内亚和菲律宾。我国有1种。

本属模式种：Pertusadina eurhyncha (Miq.) Ridsd.

1. **海南槽裂木**（新拟） 海南水团花（海南植物志） 图版72

Pertusadina hainanensis (How) Ridsd. in Blumea **24** (2): 354. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (4): 36. 1918. ——*Adina hainanensis* How in Sunyatsenia **6**: 240, fig. 29. 1946; 海南植物志 **3**: 289. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 185. 图 5784. 1975. ——*A. affines* How, l. c. 239. fig. 28. ——*A. polycephala* Benth. var. *glabra* How, l. c. 246. ——*A. pubicostata auct.* non Merr.: How, l. c. 246; 海南植物志 **3**: 289. 1974. ——*A. metcalfii* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24** (4): 454. 1943.

乔木或灌木，高达30米；幼枝栗色，无毛或近无毛。叶厚纸质，椭圆形至椭圆状长圆形，长4—10厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面无毛或被短柔毛；侧脉7—10对，下面无毛，脉腋窝陷内无毛或有稀疏的毛，网脉不明显；叶柄长3—10毫米，无毛或被短柔毛；托叶线状长圆形至钻形，全缘，稀顶端有凹缺，无毛。头状花序不计花冠直径6—8毫米，花序梗单一，不分枝，或有时二歧状分枝；小苞片线状棒形至线状匙形，顶端具缘毛；花萼管长0.5—0.7毫米，无毛或有稀疏的毛，基部通常有长毛，萼裂片线状长圆形，长1.5—2毫米，内外均有稀疏的毛；花冠黄色，芳香，高脚碟状，花冠管的内外均无毛，花冠裂片三角形；花柱伸出，柱头倒卵圆形。果序直径4—6毫米；小蒴果长1.5—2.5毫米，被稀疏的短柔毛。 花期6—7月。

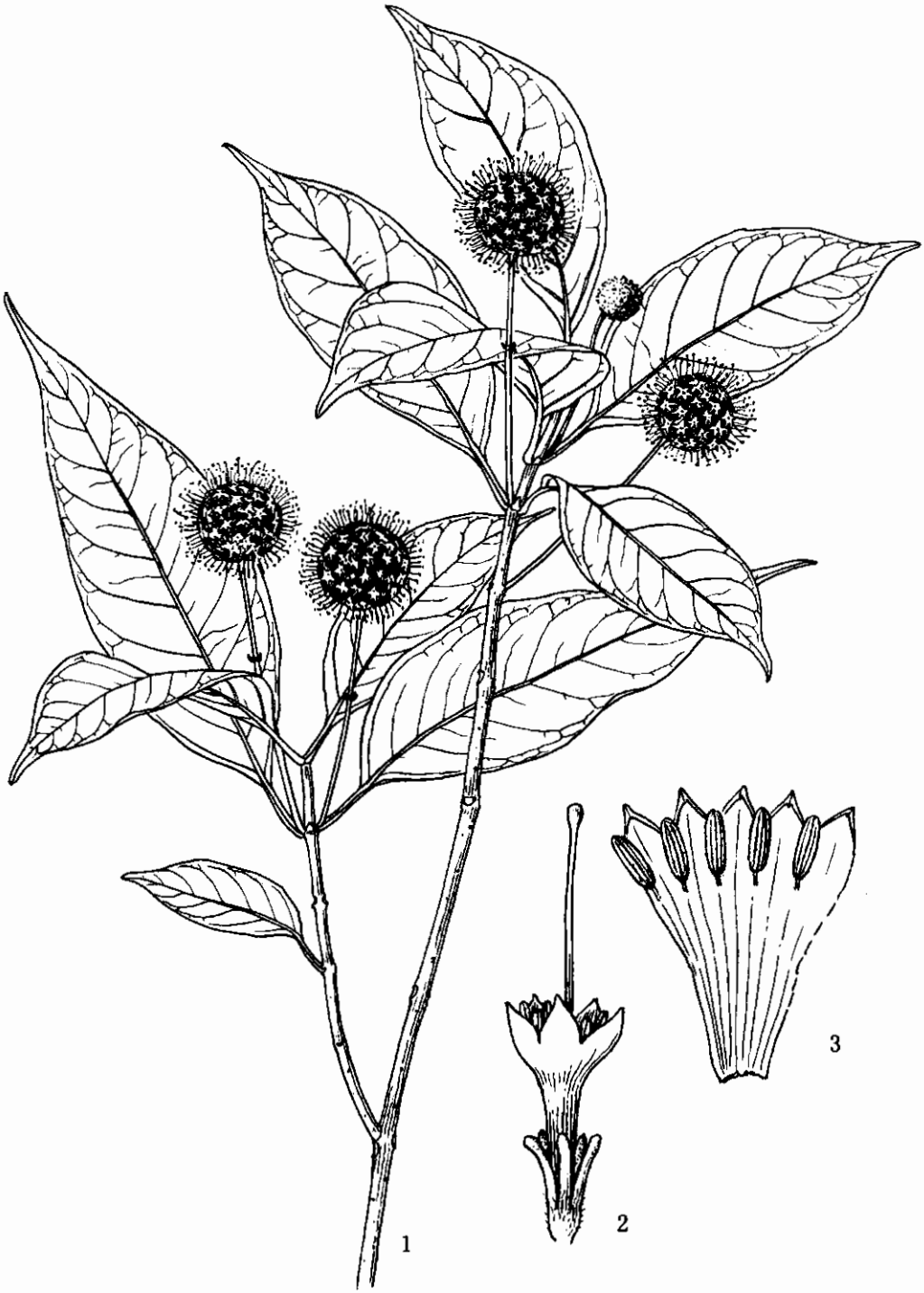

图版 72　海南檐裂木 Pertusadina hainanensis（How）Ridsd.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊。（邓盈丰绘）

我国特有，产于广东、海南、广西、福建、浙江和湖南，本种在海南海拔500米密林中为常见种。模式标本采自海南万宁兴隆。

木材供造船、桥梁、木桩、枕木和车轴等用。

33. 水团花属 Adina Salisb.

Salisb. Parad. Lond. t. 115. 1807; Ridsd. in Blumea **24** (2): 356. 1978.

灌木或小乔木。顶芽不明显，由托叶疏松包裹。叶对生；托叶窄三角形，深2裂达全长2/3以上，常宿存。头状花序顶生或腋生，或两者兼有，总花梗1—3，不分枝，或为二歧聚伞状分枝，或为圆锥状排列，节上的托叶小，苞片状，不包裹幼龄头状花序。花5数，近无梗；小苞片线形至线状匙形；花萼管相互分离，萼裂片线形至线状棒形或匙形，宿存；花冠高脚碟状至漏斗状，花冠裂片在芽内镊合状排列，但顶部常近覆瓦状；雄蕊着生于花冠管的上部，花丝短，无毛，花药基着，内向，突出冠喉外；花柱伸出，柱头球形，子房2室，胎座位于隔膜上部1/3处，每室胚珠多达40颗，悬垂。果序中的小蒴果疏松；小蒴果具硬的内果皮，室背室间4爿开裂，宿存萼裂片留附于蒴果的中轴上。种子卵球状至三角形，两面扁平，顶部略具翅。

本属有3种，国外分布于日本和越南；我国2种，分布于广东、海南、广西、福建、江西、浙江和贵州。

本属模式种：水团花 Adina pilulifera (Lam.) Franch. ex Drake

分种检索表

1. 叶有柄；头状花序明显腋生 …… 1. **水团花 A. pilulifera** (Lam.) Franch. ex Drake
1. 叶无柄；头状花序顶生，或顶生占优势，也有腋生的 …… 2. **细叶水团花 A. rubella** Hance

1. **水团花**（海南植物志） 水杨梅、假马烟树（海南） 图版73：1—2

Adina pilulifera (Lam.) Franch. ex Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 207. 1895; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 196. 1927; S. C. Lee, For. Bot. China 949. 1935; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **8**: 1018. 1936; How in Sunyatsenia **6**: 242. 1946; Ohwi, Fl. Japan 823. 1965; 海南植物志 **3**: 288, 图727. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 185, 图5783. 1975; Ridsd. in Blumea **24** (2): 357, f. 1 (d), 3 (h). 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (4): 38. 1981. ——*Cephalanthus pilulifera* Lam. in Encycl. **1**: 678. 1785. ——*Adina globiflora* Salisb. Parad. Lond. t. 115. 1807; Benth. Fl. Hongk. 146. 1861; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot.

33: 44. 1897; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; 陈嵘, 中国树木分类学 1127. 1937. ——*A. pubicostata* Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 385. 1940.

常绿灌木至小乔木，高达 5 米；顶芽不明显，由开展的托叶疏松包裹。叶对生，厚纸质，椭圆形至椭圆状披针形，或有时倒卵状长圆形至倒卵状披针形，长 4—12 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端短尖至渐尖而钝头，基部钝或楔形，有时渐狭窄，上面无毛，下面无毛或有时被稀疏短柔毛；侧脉 6—12 对，脉腋窝陷有稀疏的毛；叶柄长 2—6 毫米，无毛或被短柔毛；托叶 2 裂，早落。头状花序明显腋生，极稀顶生，直径不计花冠 4—6 毫米，花序轴单生，不分枝；小苞片线形至线状棒形，无毛；总花梗长 3—4.5 厘米，中部以下有轮生小苞片 5 枚；花萼管基部有毛，上部有疏散的毛，萼裂片线状长圆形或匙形；花冠白色，窄漏斗状，花冠管被微柔毛，花冠裂片卵状长圆形；雄蕊 5 枚，花丝短，着生花冠喉部；子房 2 室，每室有胚珠多数，花柱伸出，柱头小，球形或卵圆球形。果序直径 8—10 毫米；小蒴果楔形，长 2—5 毫米；种子长圆形，两端有狭翅。花期 6—7 月。

产于长江以南各省区；生于海拔 200—350 米山谷疏林下或旷野路旁、溪边水畔。国外分布于日本和越南。

全株可治家畜瘢痧热症。木材供雕刻用。根系发达，是很好的固堤植物。

2. **细叶水团花**（中国高等植物图鉴）　水杨梅（浙江）　图版 73: 3—5

Adina rubella Hance in Journ. Bot. **6**: 114. 1868; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 44. 1897; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 390. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. **8**: 196. 1927; S. C. Lee, For. Bot. China 950. 1935; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1018. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 1128. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 247. 1937; How in Sunyatsenia 6: 248. 1946; 中国高等植物图鉴 **4**: 186, 图 5786. 1975; 徐祥浩等, 华南农学院学报 **2** (4): 39. 1981; 江苏植物志, 下册: 782. 1982.

落叶小灌木，高 1—3 米；小枝延长，具赤褐色微毛，后无毛；顶芽不明显，被开展的托叶包裹。叶对生，近无柄，薄革质，卵状披针形或卵状椭圆形，全缘，长2.5—4 厘米，宽 8—12 毫米，顶端渐尖或短尖，基部阔楔形或近圆形；侧脉 5—7 对，被稀疏或稠密短柔毛；托叶小，早落。头状花序不计花冠直径 4—5 毫米，单生，顶生或兼有腋生，总花梗略被柔毛；小苞片线形或线状棒形；花萼管疏被短柔毛，萼裂片匙形或匙状棒形；花冠管长 2—3 毫米，5 裂，花冠裂片三角状，紫红色。果序直径 8—12 毫米；小蒴果长卵状楔形，长 3 毫米。　花、果期 5—12 月。

产于广东、广西、福建、江苏、浙江、湖南、江西和陕西（秦岭南坡）；生于溪边、河边、沙滩等湿润地区。国外分布于朝鲜。模式标本采自广东，具体地点不详。

茎纤维为绳索、麻袋、人造棉和纸张等原料。全株入药，枝干通经；花球清热解

图版 73 1—2. 水团花 **Adina pilulifera**（Lam.）Franch. ex Drake：1. 花枝；2. 花。3—5. **细叶水团花 Adina rubella** Hance：3. 花枝；4. 枝的一段，示叶和托叶；5. 花。（邓盈丰绘）

毒、治菌痢和肺热咳嗽；根煎水服治小儿惊风症。

34. 心叶木属 Haldina Ridsd.

Ridsd. in Blumea **24** (2): 360. 1978.

大乔木。顶芽扁平。叶对生；托叶卵状长圆形，全缘。头状花序腋生，每节2—4个；有时达10个；总花梗单生，不分枝，节上的托叶苞片状，不包裹幼龄的头状花序。花5数，近无梗；小苞片匙形或匙状棒形；花萼管相互分离，花萼裂片长圆形，宿存；花冠高脚碟状，5裂，花冠裂片镊合状排列，但在顶部覆瓦状；雄蕊着生于花冠管的上部，花丝短，无毛，花药基着，内向，伸出冠喉外；花柱伸长，柱头卵圆形至近球形，子房2室，胎座位于隔膜上部1/3处；胚珠多数，悬垂。果序的小蒴果疏松；小蒴果具硬的内果皮，室背室间4爿开裂，宿存萼裂片留附于蒴果中轴上。种子卵圆形，两侧略压扁，具短翅。

本属为单种属。

1. **心叶木**（华南农学院学报）　图版74

Haldina cordifolia (Roxb.) Ridsd. in Blumea **24** (2): 361. 1978; 徐祥浩等，华南农学院学报 **2** (4): 40. 1981. ——*Nauclea cordifolia* Roxb. Pl. Coromandel **1**: 40, t. 53. 1795. ——*Adina cordifolia* (Roxb.) Hook. f. ex Brandis, For. Fl. N. W. et C. India 263. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 24. 1880; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 47. 1897; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 390. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 244. 1917; Gamble et Fisch. Fl. Madras **2**: 584. 1921; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 38. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 235. 1924; S. C. Lee, For. Bot. China 248. 1935; How in Sunyatsenia **6**: 240. 1946.

落叶乔木，高7—30米；树干常有板状基部和沟槽；树皮淡红褐色，内皮暗红色或棕色；小枝有明显的叶柄痕。叶对生，薄革质，广卵形，长8—16厘米，宽8—16厘米，顶端短尖，基部心形，上面疏被长硬毛，下面通常苍白色至浅黄绿色，密被短柔毛；侧脉6—10对，脉腋窝陷有毛；叶柄长2—12厘米，密被短柔毛；托叶长10—12毫米，宽5—12毫米，有显著龙骨，具短柔毛。头状花序不计花冠直径5—8毫米，淡黄色，腋生，每节2—4个，有时达10个，总花梗长达10厘米；小苞片顶部肿胀，具短柔毛；花萼管具稠密的毛，萼裂片的下部卵形，渐窄成线状锥尖或棒形；花冠管的外面密被细毛，内面略具疣；花柱伸出，柱头卵圆形至近球形。果序直径10—15毫米；小蒴果长4—5毫米，被短柔毛；种子卵圆球形至三棱形，压扁，基部具短翅，顶部有2个短爪状的突起。　花期春夏。

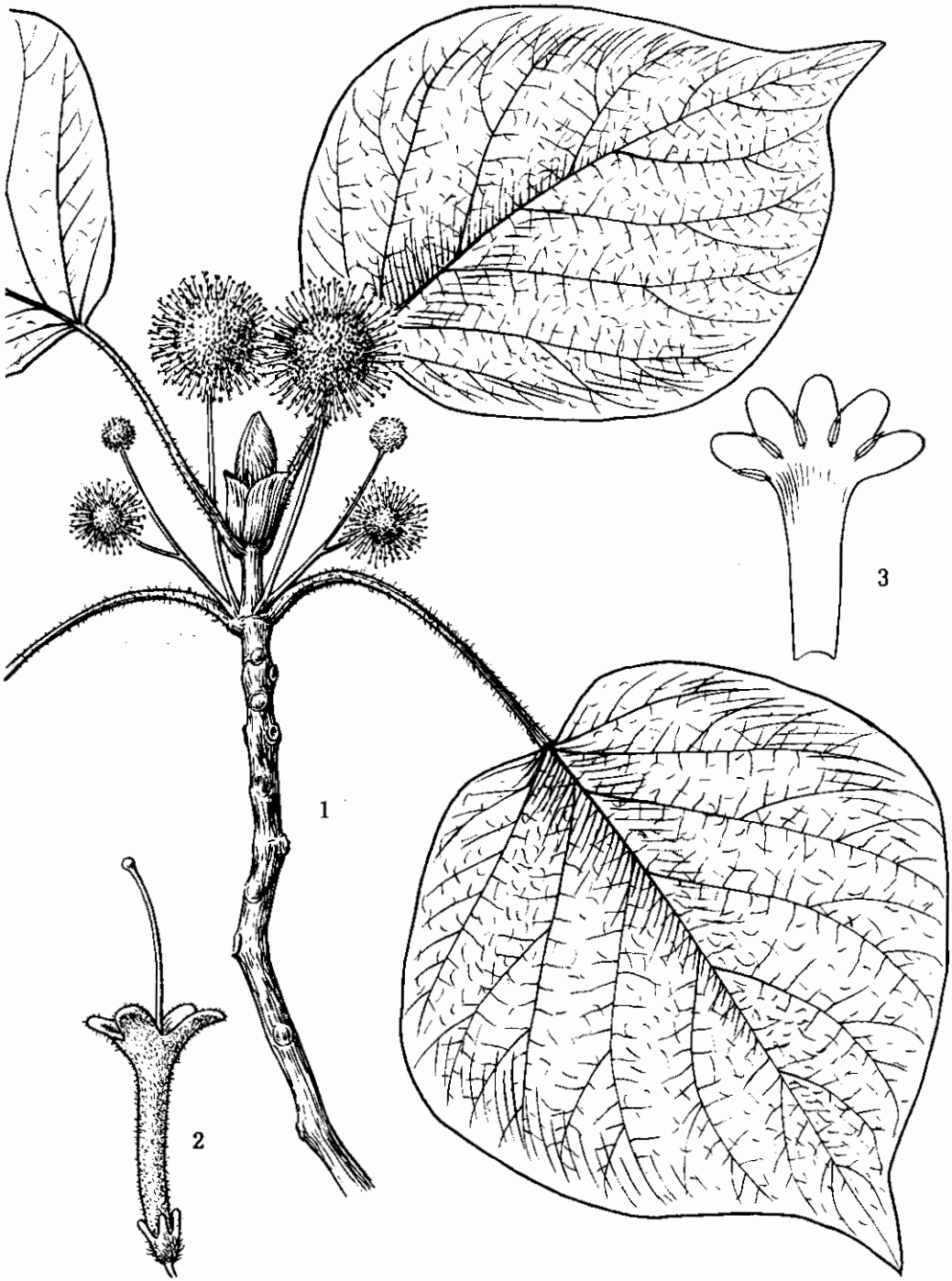

图版 74　心叶木 Haldina cordifolia（Roxb.）Ridsd.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊。（余峰绘）

产于云南南部和东南部（红河河谷）；生于海拔330—1 000米处的热带季雨落叶林中。国外分布于斯里兰卡、印度、尼泊尔、越南和泰国。

35. 风箱树属 Cephalanthus Linn.

Linn. Sp. Pl. 95. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 42. no. 105. 1754; Ridsd. in Blumea **23** (1): 179. 1976; Rogers in Journ. Arn. Arb. **68** (2): 167, fig. 1. 1987.

灌木或乔木。叶轮生或对生；托叶着生于叶柄间，顶部有一黑色腺体或无腺体。头状花序顶生或腋生，无退化叶或托叶承托，花序轴有短柔毛；小苞片存在；花萼管筒状，萼裂片4，有时有较小的第5枚裂片；花冠高脚碟状至漏斗状，花冠裂片在芽内近覆瓦状排列；雄蕊着生于花冠喉部，花丝短，花药背着，基部有2短尖头；花柱丝状，柱头头状至棒状，伸出花冠之外，子房2室；倒生胚珠单生，悬垂，有珠柄和假种皮。果序球形，由不开裂的坚果组成。

本属6种，美洲3种，亚洲2种，非洲1种。我国仅1种。

本属模式种：Cephalanthus occidentalis Linn.

1. **风箱树**（四川）　水杨梅（广东）、马烟树（海南）　图版：75

Cephalanthus tetrandrus (Roxb.) Ridsd. et Bakh. f. in Blumea **23** (1): 182. 1976. ——*Nauclea tetrandra* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 125. 1824 et Fl. Ind. ed. 2, **1**: 516. 1832. ——*Cephalanthus naucleoides* DC. Prodr. **4**: 539. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 24. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 31. 1922, pro parte; Li, Woody Fl. Taiwan 846, fig. 341. 1963. ——*C. occidentalis* auct. non Linn.: Lour. Fl. Cochinch. 67. 1790; Havil. in Journ. Linn. Soc. Bot. **33**: 38. 1897; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 79. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 236. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 173. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 1126，图 1014. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1019. 1936; How in Sunyatsenia **6**: 235. 1946; 广州植物志 509. 1956; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze China 367. 1958; 海南植物志 **3**: 329，图 751. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 192，图 5780. 1975. ——*C. glabrifolius* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 51. 1920. ——*C. ratoensis* Hayata, l. c. 52.

落叶灌木或小乔木，高1—5米；嫩枝近四棱柱形，被短柔毛，老枝圆柱形，褐色，无毛。叶对生或轮生，近革质，卵形至卵状披针形，长10—15厘米，宽3—5厘米，顶端短尖，基部圆形至近心形，上面无毛至疏被短柔毛，下面无毛或密被柔毛；侧脉8—12对，脉腋常有毛窝；叶柄长5—10毫米，被毛或近无毛；托叶阔卵形，长3—5毫

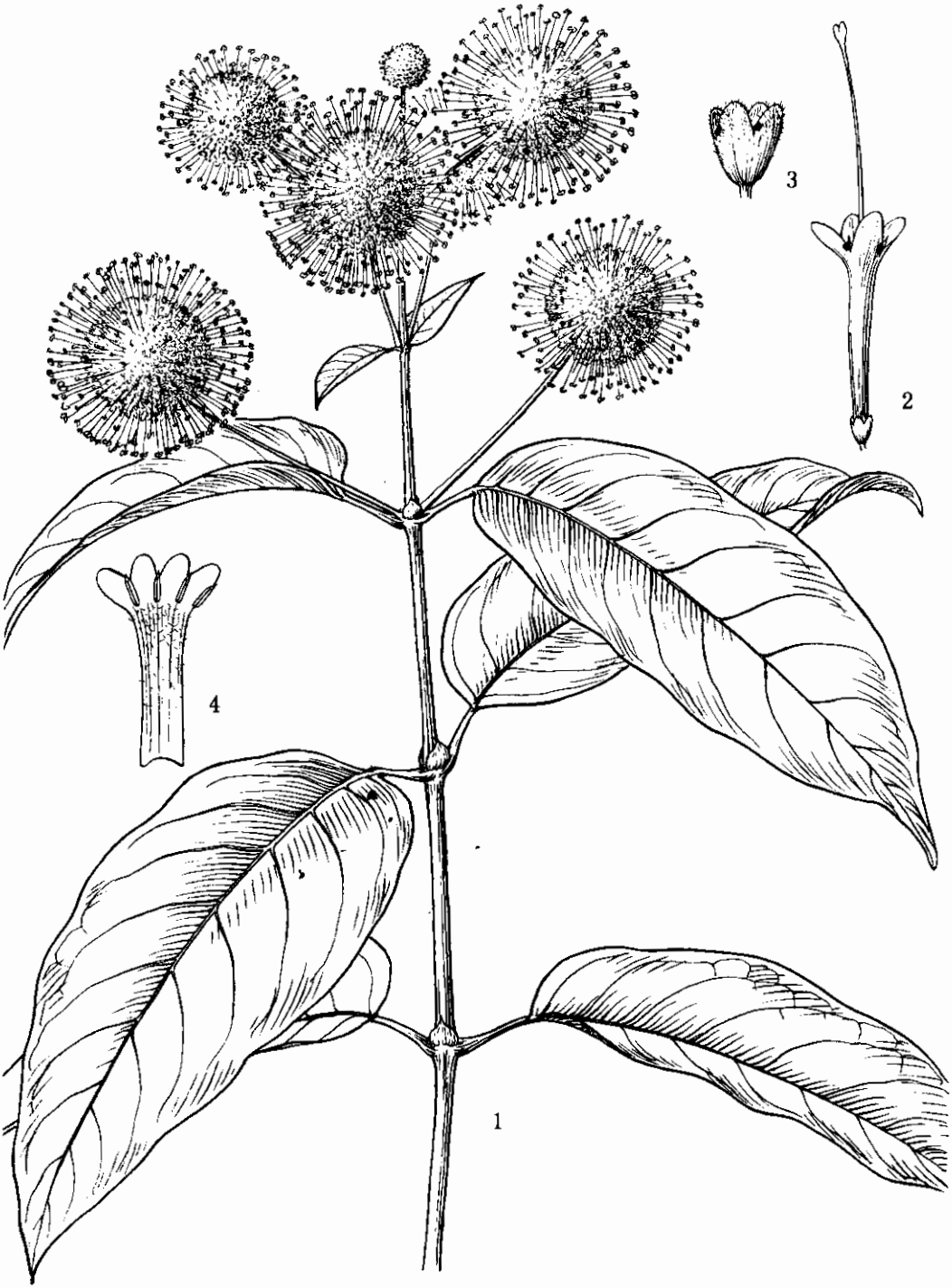

图版 75　风箱树 Cephalanthus tetrandrus（Roxb.）Ridsd. et Bakh. f.：1. 花枝；2. 花；3. 花萼；4. 花冠展开，示雄蕊。（余峰绘）

米，顶部骤尖，常有一黑色腺体。头状花序不计花冠直径 8—12 毫米，顶生或腋生，总花梗长2.5—6 厘米，不分枝或有 2—3 分枝，有毛；小苞片棒形至棒状匙形；花萼管长 2—3 毫米，疏被短柔毛，基部常有柔毛，萼裂片 4，顶端钝，密被短柔毛，边缘裂口处常有黑色腺体 1 枚；花冠白色，花冠管长 7—12 毫米，外面无毛，内面有短柔毛，花冠裂片长圆形，裂口处通常有 1 枚黑色腺体；柱头棒形，伸出于花冠外。果序直径 10—20 毫米；坚果长 4—6 毫米，顶部有宿存萼檐；种子褐色，具翅状苍白色假种皮。　花期春末夏初。

产于广东、海南、广西、湖南、福建、江西、浙江、台湾；喜生于略阴蔽的水沟旁或溪畔。国外分布于印度、锡金、孟加拉国、缅甸、泰国、老挝和越南北部。

木材做担杆和农具。根和花序药用，有清热利湿、收敛止泻、祛痰止咳之效，治感冒发热、咽喉肿痛、肠炎腹泻等。又可栽培作护堤植物。

族 5. 玉叶金花族 Trib. Isertieae A. Rich. ex DC.

A. Rich. ex DC. Prodr. **4**: 342, 435. 1830. ——*Mussaendeae* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 8, 15. 1873; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 418. 1964.

灌木，藤本或乔木，极少草本；托叶通常生叶柄间，2 裂，很少全缘或裂成流苏状。花序顶生，多花；花通常花柱异长；花冠裂片镊合状排列；子房 2—5 室，每室有多数胚珠。浆果肉质或革质（偶有蒴果）；种子有棱角。

我国有 7 属；分布于东部、南部和西南部，少数分布至秦岭南坡。

36. 尖药花属 **Acranthera** Arn. ex Meissn.

Arn. ex Meissn. Pl. Vasc. Gen. **1**: 162 et **2**: 115. 1838; Arn. in Ann. Nat. Hist. **3**: 20. 1839; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 64. 1873 et Fl. Brit. Ind. **3**: 92. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 63. 1891; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **8**: 32. 1913; Bremek. in Journ. Arn. Arb. **28** (3): 278. 1947.

草本或亚灌木。茎单生，钝方柱形，节间有 2 槽，嫩茎密被毛，老茎近无毛。叶膜质，有叶柄，对生，通常倒披针形或倒卵形；托叶叶柄间着生，三角形。聚伞花序，稀花单生，有苞片；花两性，有梗或近无梗；花萼管通常圆柱状，有时陀螺状，萼裂片线状，裂片间有明显的腺体；花冠漏斗状或高脚碟状，外面密被毛，里面近无毛，花冠裂

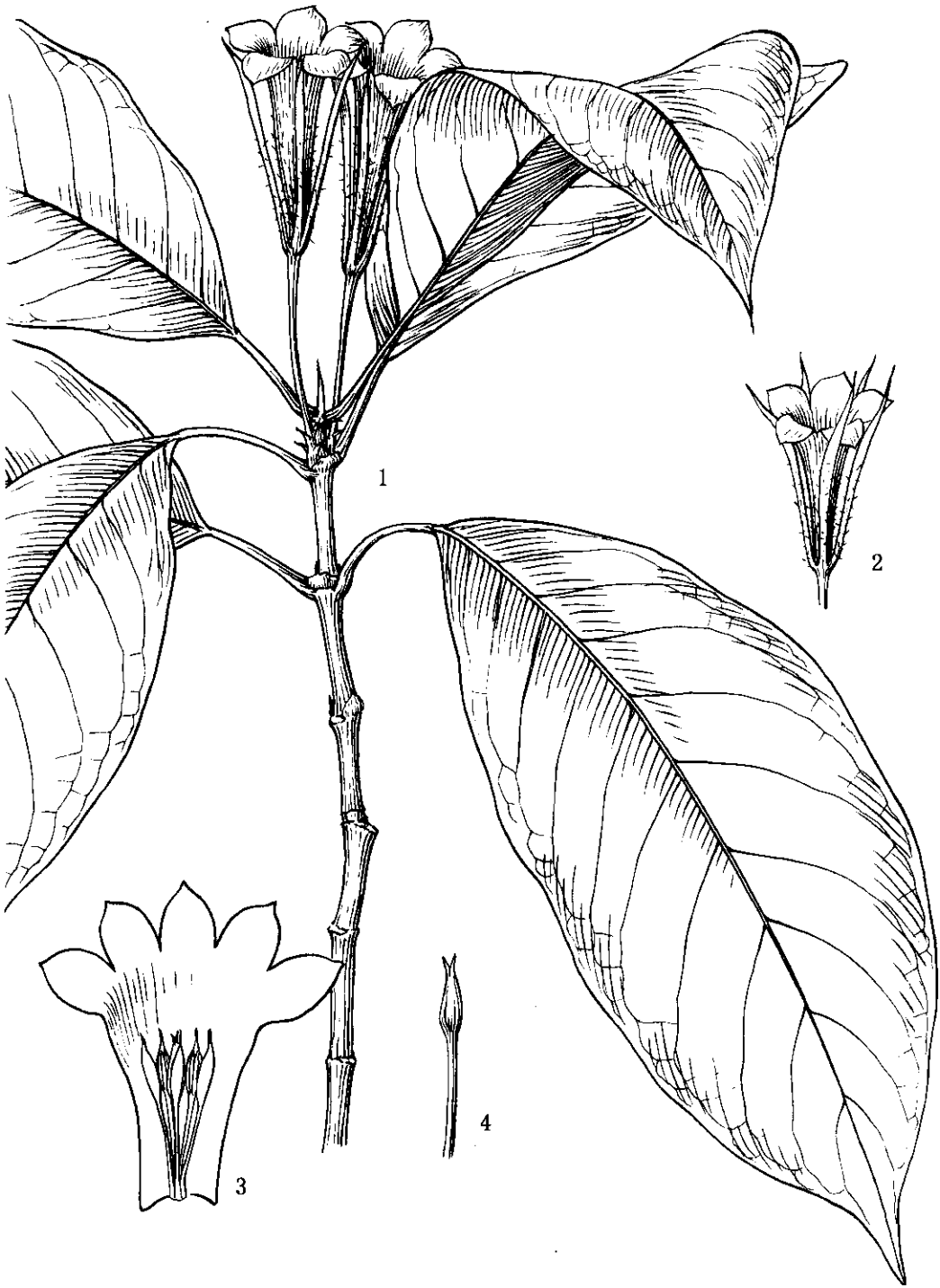

图版 76　中华尖药花 Acranthera sinensis C. Y. Wu：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 柱头和花柱。（余峰绘）

片扁圆形，外向镊合状排列；雄蕊5枚，着生于花冠管近基部，花药线形，内藏，顶端锐尖或有距，粘合成管状包围棒状柱头，形成具10槽的受粉托；花盘短圆筒状或半球形，有时不明显；花柱丝状，子房下位，2室，胎座2，薄片状，胚珠极多数。浆果卵球状；种子微小，极多数，红棕色或近黑色，胚乳肉质；胚小，直生。

本属约36种。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚至泰国。我国仅1种。

本属模式种：Acranthera zeylanica Arn. ex Meissn.

1. **中华尖药花**（植物分类学报）　图版76：1—4

Acranthera sinensis C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sinica **6**（3）：294—296. 1957；中国高等植物图鉴 **4**：192，图5798. 1975；云南种子植物名录，下册：1247. 1984.

草本或亚灌木，高达1米。茎单生，干时黑色，钝方柱形，节间有2槽，嫩茎密被污黄色毛，老茎近无毛。叶生于茎的上部，近膜质，椭圆形或倒卵形，长8—22厘米，宽4.5—9厘米，顶端骤渐尖或短尖，基部锐尖或楔状下延，叶缘有细缘毛，下面及中脉密被毛，很少两面有毛；中脉上面微凹，下面略隆起，侧脉9—11对，弧曲，两面近明显；叶柄长1—7厘米，上面有沟；托叶宽卵状三角形，长3毫米，有凸尖，2—3齿。花单生于腋生短枝顶端；总花梗长约2毫米，基部有2总苞片状退化叶；退化叶披针形，锐尖，长2—3毫米。花大，淡红色或紫红色，5基数；花萼管圆柱状倒圆锥形，被较稠密硬毛，萼裂片线状披针形，长3—4厘米，基部略连合加厚，被毛，裂片间有明显腺体；花冠漏斗状，长5.5厘米，花冠管喉部以下为管状，长1.5厘米，外面密被污黄色短绒毛，内面近无毛，花冠裂片扁圆形，宽1.5厘米，具长约1毫米的短尖头；雄蕊花丝线形，分离，花药线形，长6—8毫米，内向，药隔背部向上囊状隆凸，密被小疣突，两侧黏合成管，顶端有短距；花盘厚，高约1毫米；花柱有角，柱状，长约2厘米，顶端棒形，与黏合雄蕊形成具10槽的受粉托，子房2室，胎座2，片状，胚珠极多数。浆果扁圆柱状，长4—4.5厘米，直径约0.5厘米，具2槽，被硬毛，顶部具宿存萼裂片，果柄长3—4厘米；种子小，红棕色，扁平，近圆形，种皮有网纹。　花期4—7月，果期7—10月。

我国特有，产于云南东南部；生于海拔1 000—1 500米处的山地林下。模式标本采自云南屏边。

37. 玉叶金花属 Mussaenda Linn.

Linn. Sp. Pl. 177. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 241. 1754; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）：63. 1891.

乔木、灌木或缠绕藤本。叶对生或偶有3枚轮生；托叶生叶柄间，全缘或2裂。聚伞花序顶生；苞片和小苞片脱落；花萼管长圆形或陀螺形，萼裂片5枚，脱落或宿存，

其中有些花的萼裂片中有1枚极发达呈花瓣状，很少全部均成花瓣状，白色或其他颜色，且有长柄，通常称花叶；花冠黄色、红色或稀为白色，高脚碟状，花冠管通常较长，外面有绢毛或长毛，里面喉部密生黄色棒形毛，花冠裂片5枚，在芽内镊合状排列；雄蕊5枚，着生于花冠管的膨胀部位，内藏，花丝很短或无，花药线形；子房2室，花柱丝状，2型，内藏或伸出，柱头2个，细小；胚珠极多数，着生于通常长圆状的肉质胎座上。花盘大，环形。浆果肉质，萼裂片宿存或脱落；种子小，种皮有小孔穴状纹，胚乳丰富，肉质。

本属模式种：洋玉叶金花 Mussaenda frondosa Linn.

约120种。分布于热带亚洲、非洲和太平洋诸岛。我国约31种、1变种、1变型，产于西南部至东部以及西藏和台湾。

分种检索表

1. 花萼的裂片全部增大为白色花瓣状 …… 1. **异形玉叶金花 M. anomala** Li
1. 花萼的裂片通常只有1枚增大为白色花瓣状。
  2. 正常的萼裂片近叶状，披针形。
    3. 枝、花萼和花冠被贴伏短毛 …… 2. **玉叶金花 M. esquirolii** Lévl.
    3. 枝、花萼和花冠被柔弱长毛 …… 3. **大叶玉叶金花 M. macrophylla** Wall.
  2. 正常的萼裂片决非叶状，为线形或三角形。
    4. 叶几无柄。
      5. 叶顶端骤渐尖；花冠管密被红色的长毛…… 4. **无柄玉叶金花 M. sessilifolia** Hutchins.
      5. 叶顶端向上渐尖，花冠管被稀疏的灰色短毛 …… 5. **红毛玉叶金花 M. hossei** Craib
    4. 叶明显有柄。
      6. 正常的萼裂片在开花时与花萼管近等长或较短。
        7. 叶基部钝圆、短尖或狭窄，非楔形。
          8. 萼裂片线形或线状钻形。
            9. 花叶卵形，顶端渐尖成尾状；萼裂片线状钻形 …… 6. **南玉叶金花 M. henryi** Hutchins.
            9. 花叶广卵形或椭圆形，顶端不渐尖成尾状；萼裂片线形 …… 7. **小玉叶金花 M. parviflora** Miq.
          8. 萼裂片披针形或披针状三角形。
            10. 叶广卵状椭圆形或广卵形，顶端骤凸尖 …… 8. **仁昌玉叶金花 M. chingii** Y. C. Wu ex Hsue et H. Wu
            10. 叶窄长椭圆形或广椭圆形，顶端渐尖 …… 9. **短裂玉叶金花 M. breviloba** S. Moore
        7. 叶基部楔形或渐尖。
          11. 叶长16—25厘米。
            12. 叶长椭圆形，基部渐尖 …… 10. **长玉叶金花 M. elongata** Hutchins.

12. 叶广椭圆形或广卵形，基部狭窄 …… 11. **多脉玉叶金花 M. multinervis** C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu

11. 叶长不超过 15 厘米。

13. 直立灌木。

14. 花萼管陀螺形，被稀疏的柔毛；叶上面近无毛，下面有硬毛 …… 12. **墨脱玉叶金花 M. decipiens** H. Li

14. 花萼管圆筒形，密被绒毛；叶两面密被绒毛 …… 13. **多毛玉叶金花 M. mollissima** C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu

13. 攀援灌木。

15. 花冠裂片三角形或宽三角形；花萼管椭圆形或陀螺形。

16. 聚伞花序略开展；花叶广椭圆形。花萼管椭圆形…… 14. **楠藤 M. erosa** Champ.

16. 聚伞花序紧密；花叶长圆状椭圆形；花萼管陀螺形 …… 15. **乐东玉叶金花 M. lotungensis** Chun et Ko

15. 花冠裂片卵形；花萼管圆筒形 …… 16. **壮丽玉叶金花 M. antiloga** Chun et Ko

6. 正常萼的裂片在开花时比花萼管长。

17. 萼裂片的长度为花萼管的 2 倍或 2 倍以上。

18. 萼裂片的长度为花萼管的 2 倍。

19. 花萼管陀螺形；叶卵状长圆形或卵状披针形。

20. 花萼裂片仅 1 枚增大为花叶 …… 17a. **玉叶金花 M. pubescens** Ait. f. f. **pubescens**

20. 花萼裂片全部略增大为大小不等的花叶 …… 17b. **灵仙玉叶金花 M. pubescens** Ait. f. f. **clematidiflora** Chun ex Hsue et H. Wu

19. 花萼管椭圆形；叶椭圆形或长圆形，稀为倒卵形。

21. 花冠裂片三角状卵形；萼裂片线状披针形 …… 18. **海南玉叶金花 M. hainanensis** Merr.

21. 花冠裂片椭圆形；萼裂片线形 …… 19. **粗毛玉叶金花 M. hirsutula** Miq.

18. 萼裂片的长度超过花萼管的 2 倍。

22. 花萼管椭圆形；叶椭圆状长圆形或倒披针形，顶端尾状渐尖 …… 20. **洋玉叶金花 M. frondosa** Linn.

22. 花萼管陀螺形；叶椭圆形、卵状披针形或卵形，顶端渐尖。

23. 萼裂片线形；花冠管渐向顶部膨胀 …… 21. **屏边玉叶金花 M. pingpienensis** C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu

23. 萼裂片披针形；花冠管自喉部缢缩处向下膨胀 …… 22. **胀管玉叶金花 M. inflata** Hsue et H. Wu

17. 萼裂片比萼管长，但不超过 2 倍。

24. 聚伞花序紧密。

25. 花萼管钟状或坛状。

26. 花萼管坛状；叶广长圆状披针形或窄长圆状椭圆形 ……

…… 23. **密花玉叶金花 M. densiflora** Li

26. 花萼管钟状；叶卵形或卵状椭圆形 …… 24. **贡山玉叶金花 M. treutleri** Stapf

25. 花萼管长圆形。

27. 叶长圆状披针形，基部楔形 …… 25. **广西玉叶金花 M. kwangsiensis** Li

27. 叶披针状椭圆形，基部渐狭窄 …… 26. **广东玉叶金花 M. kwangtungensis** Li

24. 聚伞花序疏散。

28. 花萼裂片钻形。

29. 花冠裂片三角状卵形；叶椭圆形 …… 27. **椭圆玉叶金花 M. elliptica** Hutchins.

29. 花冠裂片卵形；叶椭圆形或卵状椭圆形。

30. 小枝和叶的背面被稀疏的短柔毛 ……
…… 28a. **展枝玉叶金花 M. divaricata** Hutchins. var. **divaricata**

30. 小枝和叶的背面密被短柔毛 ……
…… 28b. **柔毛玉叶金花 M. divaricata** Hutchins. var. **mollis** Hutchins.

28. 花萼裂片线形。

31. 花冠裂片披针形。

32. 叶倒卵形或卵状倒披针形 …… 29. **疏花玉叶金花 M. laxiflora** Hutchins.

32. 叶长圆形或矩圆状倒披针形 …… 30. **膜叶玉叶金花 M. membranifolia** Merr.

31. 花冠裂片圆形 …… 31. **单裂玉叶金花 M. simpliciloba** Hand. -Mazz.

1. **异形玉叶金花**（中国高等植物图鉴）

Mussaenda anomala Li in Journ. Arn. Arb. **24** (4): 454. 1943; 中国高等植物图鉴 **4**: 195, 图 5803. 1975.

攀援灌木；小枝灰褐色，疏被贴伏柔毛，后无毛。叶对生，薄纸质，卵形或椭圆状卵形，长 13—17 厘米，宽7.5—11.5 厘米，顶端渐尖，基部短尖，两面均有极疏散的短柔毛，上面绿色，下面淡白色；侧脉 8—10 对，略向上弯拱；叶柄长 2—2.5 厘米，略被短柔毛；托叶早落。多歧聚伞花序顶生，有花多朵，具略贴伏的短柔毛；苞片早落，小苞片披针形，渐尖，长达 1 厘米，有短柔毛，脱落；花梗长 2—3 毫米；花萼管长圆形，长约 5 毫米，有贴伏长硬毛，萼裂片 5，全部增大为花瓣状的花叶；花叶卵状椭圆形，长 2—4 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端短尖，基部短尖或楔形，有纵脉 5 条，边缘及脉上多少被短柔毛，柄长1.5—2.5 厘米；花冠管长约1.2 厘米，宽 4 毫米，上部扩大，外面密被贴伏短柔毛，内面的上部密被黄色棒状毛，花冠裂片 5 枚，卵形，短渐尖，长约 3 毫米，外面有短柔毛，内面有黄色小疣突；雄蕊 5 枚，着生在花冠管上，花药长 3 毫米，花丝短；花柱长约 6 毫米，内藏，柱头 2 裂，线形，长 4 毫米。浆果（仅见未成熟的）长 4 毫米。 花期 6 月。

我国特有，产于广西；攀援于森林中树冠上。模式标本采自广西，具体地点不详。

2. **黐花**（植物名实图考） 大叶白纸扇（中国高等植物图鉴） 图版 77: 5—8

Mussaenda esquirolii Lévl. Fl. Kouy-chéou 369. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 319. 1935; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 110. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 194, 图 5802. 1975. ——*M. wilsonii* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 393. 1916.

直立或攀援灌木，高 1—3 米；嫩枝密被短柔毛。叶对生，薄纸质，广卵形或广椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—10 厘米，顶端骤渐尖或短尖，基部楔形或圆形，上面淡绿色，下面浅灰色，幼嫩时两面有稀疏贴伏毛，脉上毛较稠密，老时两面均无毛；侧脉 9 对，向上拱曲；叶柄长1.5—3.5 厘米，有毛；托叶卵状披针形，常 2 深裂或浅裂，短尖，长 8—10 毫米，外面疏被贴伏短柔毛。聚伞花序顶生，有花序梗，花疏散；苞片托叶状，较小，小苞片线状披针形，渐尖，长 5—10 毫米，被短柔毛；花梗长约 2 毫米；花萼管陀螺形，长约 4 毫米，被贴伏的短柔毛，萼裂片近叶状，白色，披针形，长渐尖或短尖，长达 1 厘米，宽 2—2.5 毫米，外面被短柔毛；花叶倒卵形，短渐尖，长 3—4 厘米，近无毛，柄长 5 毫米；花冠黄色，花冠管长1.4 厘米，上部略膨大，外面密被贴伏短柔毛，膨大部内面密被棒状毛，花冠裂片卵形，有短尖头，长 2 毫米，基部宽 3 毫米，外面有短柔毛，内面密被黄色小疣突；雄蕊着生于花冠管中部，花药内藏；花柱无毛，柱头 2 裂，略伸出花冠外。浆果近球形，直径约 1 厘米。　花期 5—7 月，果期 7—10 月。

我国特有，产于广东、广西、江西、贵州、湖南、湖北、四川、安徽、福建和浙江；生于海拔约 400 米的山地疏林下或路边。模式标本采自贵州省，具体地点不详。

植物含胶液，可粘鸟，故称粘鸟胶。

3. **大叶玉叶金花**（台湾植物志）　图版 77: 1—4

Mussaenda macrophylla Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 228. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 89. 1880; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **14**: 147. 1900; King et Gamble, Mat. Fl. Malay Penins. **14**: 73. 1904; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **22**: 188. 1906; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 396. 1916; Li, Woody Fl. Taiwan 862. 1963; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 310. 1978; 云南种子植物名录，下册: 1263. 1984. ——*M. hispida* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 139. 1825. ——*M. kotoensis* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30** (1): 143. 1911 et Ic. Pl. Formos. **2**: 93, t. 4. 1911; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 674. f. 626. 1936.

直立或攀援状灌木；老枝四棱柱形，棕褐色，小枝近圆柱形，密被灰棕色长柔毛。叶对生，长圆形至卵形，长 12—14 厘米，宽 8—9 厘米，顶端短尖，基部楔形，两面被疏散贴伏柔毛，脉上毛更密；叶柄极短或近无柄；托叶大，卵形，短尖，长约 1 厘米，2 浅裂，密被棕色柔毛。聚伞花序有短总花梗；苞片大，长约 1 厘米，2—3 深裂，裂片披针形，渐尖，密被长柔毛；花大，橙黄色，近无柄；花萼管钟形，长 3 毫米，密被棕色柔毛，萼裂片近叶状，披针形，密被棕色柔毛，长 1—1.5 厘米；花叶宽卵形或菱形，

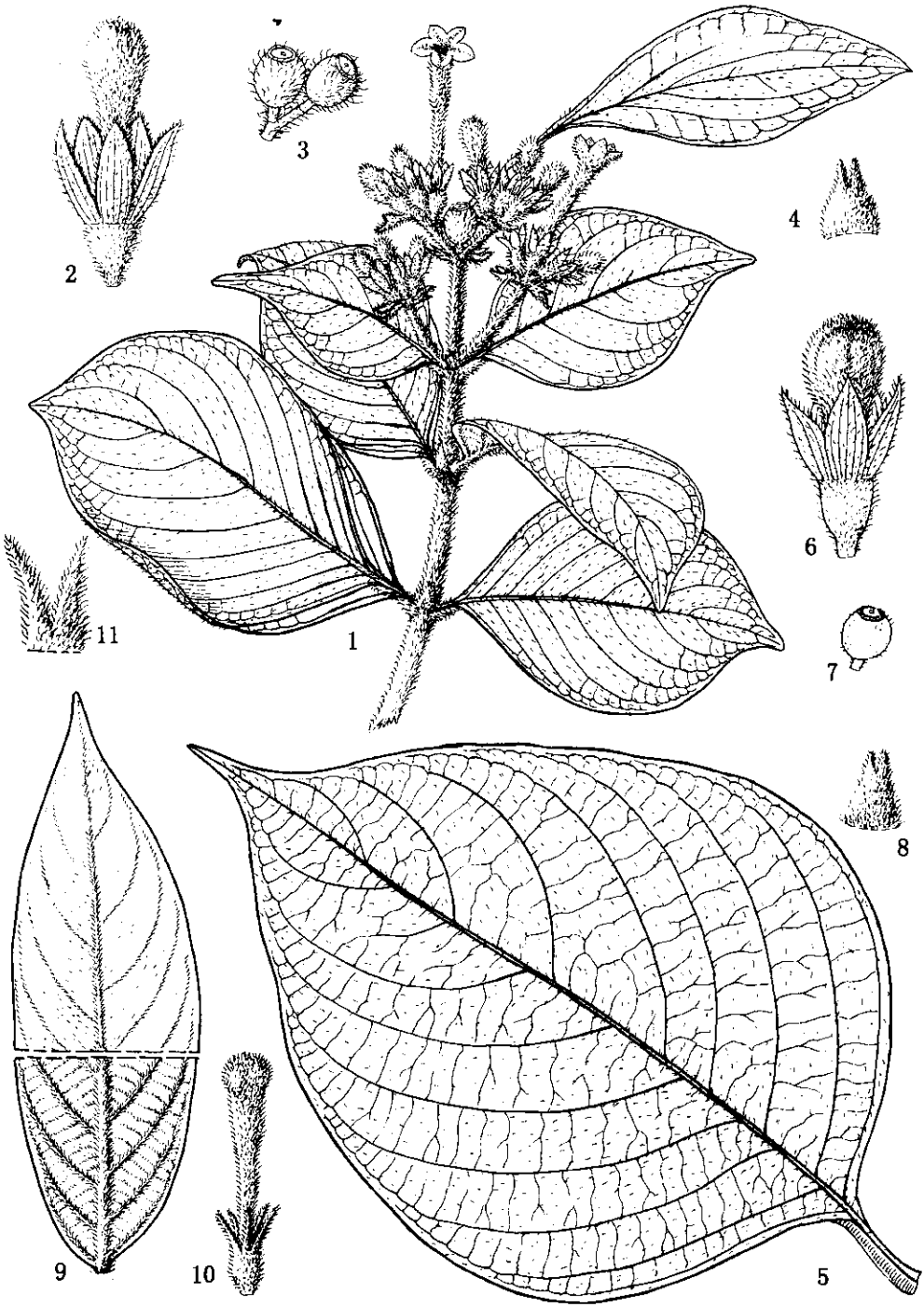

图版 77 1—4. **大叶玉叶金花 Mussaenda macrophylla** Wall.：1. 花枝；2. 花（未开放）；3. 果；4. 托叶。5—8. **糙花 Mussaenda esquirolii** Lévl.：5. 叶；6. 花（未开放）；7. 果；8. 托叶。9—11. **无柄玉叶金花 Mussaenda sessilifolia** Hutchins.：9. 叶的上面和下面；10. 花（未开放）；11. 托叶。（余汉平绘）

渐尖，薄膜质，白色，长 5—12 厘米，有纵脉 7 条，柄长3.7 厘米，略被长柔毛；花冠管淡绿色，长1.7 厘米，中部以上略膨大，密被柔毛，花冠裂片卵形，长 7 毫米，渐尖，有硬尖头，外面疏被长柔毛，内面有稠密黄色疣突，喉部有稠密淡黄色棒状毛；雄蕊内藏；花柱内藏，柱头 2，线形。浆果深紫色，椭圆状，长 1—1.5 厘米，被短柔毛。花期 6—7 月，果期 8—11 月。

产于台湾、广东、广西和云南；生于海拔达 1 300 米处的山地灌丛中或森林中。国外分布于印度东北部、尼泊尔、马来半岛、菲律宾和印度尼西亚（爪哇）。

4. **无柄玉叶金花**（云南种子植物名录）　图版 77：9—11

Mussaenda sessilifolia Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 397. 1916.

攀援灌木；小枝近圆柱形，被淡红色毛或红色长柔毛。叶对生，纸质，无柄，长圆形或长圆状椭圆形，长 6—10 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端短尖，基部圆形，两面尤其下面脉上密被红色长柔毛；侧脉 9—10 对，向上弯拱；托叶深 2 裂，长0.8 厘米，裂片线状钻形，密被长柔毛。聚伞花序顶生，较稠密；苞片钻形，长 8 毫米，密被长柔毛；花萼管、萼裂片及花冠外面均密被红色长柔毛；花萼管长 3 毫米，萼裂片钻形，长3.5 毫米；花叶宽卵形，顶端钝，基部圆形，长 5—8.5 厘米，宽 3—6.5 厘米，有纵脉约 7 条，略被短柔毛，柄长1.5 厘米；花冠黄色，花冠管长1.7 厘米，向上膨大，内面密被棒状毛，花冠裂片卵形，内面有稠密的黄色小疣突；雄蕊生于花冠管上，花药内藏，长 6 毫米，花丝无毛；花柱长 6 毫米，无毛，柱头 2 裂，长 2 毫米。花期春季。

我国特有，产于云南南部；生于海拔 1 300 米处的森林中。模式标本采自云南思茅。

5. **红毛玉叶金花**（云南种子植物名录）　期里（傣语）

Mussaenda hossei Craib in Kew Bull. 388. 1911 et in Contrib. Fl. Siam 102. 1912; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 176. 1924; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 318. 1944; 云南种子植物名录，下册：1263. 1984. ——*M. rehderiana* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 397. 1916; Pitard l. c. **3**: 180. 1924.

亚灌木，高约 1 米；嫩枝密被白色短柔毛，老枝无毛，红棕色，有稀疏皮孔。叶对生，厚纸质，倒披针形或长圆状倒披针形，长 3—10 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部钝，近心形或圆形，上面疏被毛，下面密被绢质短柔毛；侧脉 8—10 对，上面明显，下面稍隆突；叶柄长达 5 毫米；托叶披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，浅 2 裂，短尖。聚伞花序顶生，总花梗分枝，有绒毛；苞片披针形，长 3 毫米；花梗不明显或长达 1 毫米；花萼管近椭圆形，长2.5 毫米，直径 2 毫米，萼裂片 5 枚，披针形，短尖，长 2 毫米，宽0.5 毫米；花叶长 3—5.5 厘米，宽 4 厘米，白色，被柔毛；花冠橙黄色，花冠管长2.2—2.6 厘米，上部膨大，外面尤其上部被贴伏柔毛，内面在喉部被棒状毛，花冠裂片近圆形，渐尖或短尖，长 3 毫米，内面密被小疣突；雄蕊 5 枚，着生于花冠管上，花丝短，花药长 4 毫米，顶部短尖；花柱内藏，无毛，柱头 2

裂，很短。浆果长圆状椭圆形，长1.8厘米，宽8毫米，有宿存且直立的极小的萼裂片。 花期11月至翌年3月。

产于云南南部；生于海拔1 600米处的森林中。国外分布于越南、老挝、缅甸和泰国。

6. **南玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda henryi Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 397. 1916; 云南种子植物名录，下册：1263. 1984.

乔木，高达6米；小枝近圆柱形，略被短柔毛。叶对生，近膜质，椭圆形或长圆状椭圆形，长10—15厘米，宽4—6厘米，顶端短渐尖，基部圆形，两面均被贴伏的刚毛状短柔毛；中脉在两面隆突，被短柔毛，侧脉9—11对，近对生，纤细，拱曲，网脉不明显；叶柄长0.7—1厘米，有贴伏短柔毛；托叶深2裂，裂片线状钻形，短尖，长1厘米，疏被柔毛。伞房状聚伞花序顶生，疏散；苞片线形，长达1.4厘米，疏被短柔毛；花萼管长2.5毫米，被柔毛，萼裂片线状钻形，短尖，长2毫米，被柔毛；花叶卵形，渐尖，长7—10厘米，宽4.5—7厘米，有隆突纵脉7条，仅在脉上疏被柔毛，柄长2—2.5厘米；花冠管圆筒状，下部狭窄部分长1.5—2厘米，上部骤然膨大部分长4—6毫米，外面疏被柔毛或几无毛，上部内面密被棒状毛，花冠裂片5，三角形，内面密生黄色小疣突；雄蕊着生于花冠管上部，花药长3毫米，花丝极短；花柱纤细，无毛，柱头2，扁平，略伸出，长约2毫米。 花期5—9月。

我国特有，产于云南、贵州、广西和广东；生于山坡灌丛中。模式标本采自云南红河南部。

7. **小玉叶金花**（新拟）

Mussaenda parviflora Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **3**: 110. 1867; Li, Woody Fl. Taiwan 862. 1936; Walker, Fl. Okinana South Ryukyu Isl. 975. 1976; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 311. 1978. Ohwi, Fl. Jap. 1239. 1978. ——*M. parviflora* Miq. var. *formosana* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **24**: 174. 1900. ——*M. albiflora* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 56. 1920; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 673. 1936, non Merr. ——*M. taihokuensis* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. **10**: 180. 1939.

攀援灌木或藤本；小枝淡红棕色，密生贴伏柔毛和灰色或淡棕色长毛。叶对生，厚纸质，卵形、椭圆状卵形或披针形，长7—13厘米，宽3—6厘米，顶端长渐尖至近尾状，基部短尖、钝或近圆形，上面无毛，下面在脉上疏被贴伏长柔毛；侧脉5—6对；叶柄长1—1.5厘米，有短柔毛；托叶线形，基部较宽。聚伞花序顶生或生于上部叶腋；苞片线形，长约5毫米；花萼管陀螺形，长5毫米，疏被贴伏长柔毛；萼裂片线形，长3—5毫米，外面被柔毛；花叶白色，宽卵形或椭圆形，长3—4.5厘米，柄长8毫米，

有纵脉 5—7 条；花冠管圆筒形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，喉部内面密被黄色棒状毛，花冠裂片卵形，短尖至凸尖，长 2—3 毫米，外面密被黄色小疣突；雄蕊 5 枚，内藏。浆果椭圆形，长 1—1.5 厘米，成熟时深紫色至黑色，无毛，顶端有萼檐脱落后的环状疤痕。　花期 4—5 月，果期 8—12 月。

产于广东和台湾；生于森林和灌丛中。国外分布于日本琉球冲绳。

8. **仁昌玉叶金花**（植物分类学报）

Mussaenda chingii C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 236, fig. 2 (7—11). 1986.

灌木，高1.7 米；小枝被贴伏柔毛。叶对生，纸质，广卵状椭圆形或广卵形，长 5.5—7.5 厘米，宽 3—4.7 厘米，顶端骤凸尖，基部近圆形，上面亮绿，下面灰白色，两面均被极稀疏的贴伏柔毛，但在中脉和细脉上的毛较密；侧脉 6—7 对，向上弧曲；叶柄长 5—6 毫米，疏被贴伏柔毛；托叶披针形或卵形，长 6 毫米，深 2 裂，密被柔毛，脱落。聚伞花序顶生，总花梗密被柔毛；苞片线形，长3.5 毫米，密被柔毛；花梗短；花萼管圆筒状，长2.5 毫米，疏被柔毛，萼裂片 5 枚，披针状三角形，长1.5—2 毫米，渐尖，外面密被柔毛，内面无毛；花叶椭圆形，长2.4 厘米，宽 9 毫米，纸质，顶端短尖，基部楔形，两面脉上均被毛，有纵脉 5 条，柄长 1 厘米；花冠黄色，花冠管长2.1 厘米，上部略膨胀，外面密被柔毛，内面在上部密生黄色棒状毛，花冠裂片 5，圆卵形，具细尖，长2.5 毫米，外面疏被毛，内面密被黄色小疣突；雄蕊 5 枚，着生在花冠管中部之上；花柱长1.8 厘米，柱头 2 裂。　花期 5 月。

我国特有，产于广西；生于丛林中。模式标本采自广西罗城大良山。

9. **短裂玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda breviloba S. Moore in Journ. Bot. **43**: 137. 1905; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 398. 1916.

灌木，高1.5 米；嫩枝被锈色绒毛。叶对生，革质，长椭圆形或广椭圆形，长 5.5—6 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部钝，上面有极稀疏的贴伏棕色毛，脉上毛较密，下面淡灰白色，并在脉上有棕色绒毛；侧脉 7—8 对，向上弧曲；叶柄长 3—5 毫米，有毛；托叶三角状卵形，长 5 毫米，2 深裂，锐尖，有毛。聚伞花序顶生，密花，总花梗较短，密被棕色绒毛；苞片长 3—4 毫米，锐尖，被棕色绒毛；花淡黄色，无梗或有长 1 毫米的梗；花萼管椭圆形，长 3 毫米，被短柔毛，萼裂片 5 枚，披针形或三角状线形，长 2 毫米，锐尖，被短柔毛；花叶椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端短尖或钝，基部短尖，有纵脉 5—7 条，两面被短柔毛，脉上的毛较密，柄长 6 毫米；花冠管圆筒状，长 20—23 毫米，向上渐膨胀，喉部稍宽，外面密被棕色毛，内面有棒状毛；雄蕊 5 枚，着生于近花冠管的中部，花丝很短，花药线形，长 3 毫米；花柱长 16 毫米，纤细而无毛，柱头 2 裂，长 4 毫米。　花期 4 月。

产于云南思茅、西双版纳和景东；生于海拔 1 300 米处的山林路边。

10. **长玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda elongata Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 398. 1916.

灌木，高 3 米；小枝被短柔毛。叶对生，膜质，长椭圆形，长 18—24 厘米，宽 5—7 厘米，两端渐尖，两面脉上均疏被短柔毛；侧脉约 9 对，向上拱曲，在叶上面明显，下面隆突；叶柄长 1—1.3 厘米，被短柔毛；托叶线形，长约0.8 厘米，脱落，有缘毛。聚伞花序顶生；苞片线状披针形，短尖，长达 1 厘米；花萼长 3 毫米，疏被短柔毛，萼裂片极短，长仅 1 毫米，被短柔毛，外弯；花叶卵状披针形，顶端近渐尖，基部狭窄，长 8—12 厘米，宽 4—5 厘米，有明显的 3—5 条纵脉，两面仅脉上疏被微柔毛，柄长 3—3.5 厘米，被短柔毛；花冠黄色，花冠管纤细，长2.5 厘米，上部膨大，外面略被短柔毛，内面密被棒状毛，花冠裂片有明显的短尖头；雄蕊生于花冠管膨大部分，长 3 毫米；花柱纤细，与花冠等长，无毛，柱头 2 裂。 花期春夏。

我国特有，产于云南；生于海拔 1 500 米处的森林中。模式标本采自云南思茅。

11. **多脉玉叶金花**（植物分类学报）

Mussaenda multinervis C. Y. Wu ex Hsue et. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 237, fig. 3. 1986.

灌木，高 2—3 米；嫩枝密被白色柔毛，老枝无毛，略有棱角。叶对生，膜质，广椭圆形或广卵形，长 16—22 厘米，宽8.5 —12 厘米，顶端短尖，基部狭窄，上面淡绿色，有极稀疏的贴伏柔毛，下面灰色，两面叶脉上的毛较密；侧脉 11—12 对，向上弧曲；叶柄长 3 厘米，略被毛；托叶纸质，卵状披针形，长1.3 厘米，顶端渐尖，浅 2 裂。聚伞花序有总花梗，密被淡灰色柔毛；苞片膜质，披针形，长 9 毫米，密被柔毛；花梗短；花萼管坛状，长2.5 毫米，略被毛，萼裂片披针形，长 2 毫米，外面被柔毛，内面无毛；花叶卵形，长 4 厘米，宽2.1 厘米，顶端短尖，基部宽楔形，两面脉上被柔毛，柄长1.9 厘米；花冠淡蓝色，花冠管长2.3 厘米，中部以上略膨大，外面密被短柔毛，内面在上部密被黄色棒状毛，裂片卵圆形，长2.5 毫米，具短尖头，外面疏被毛，内面密生黄色小疣点；雄蕊 5 枚，着生于花冠管近中部；花柱长2.2 厘米，柱头 2 裂。浆果球形，直径约0.5 厘米。 花期 5 月。

我国特有，产于云南南部；生于丛林中。模式标本采自云南景洪勐海。

12. **墨脱玉叶金花**（植物分类学报）

Mussaenda decipiens H. Li in Acta Phytotax. Sinica **18** (1): 117, fig. 1: 7—13. 1980；西藏植物志 **4**: 440. 1985；横断山区维管植物，下册：1890. 1994.

灌木，高 1—2 米；小枝圆筒形，暗绿色，被长柔毛。叶对生，纸质，椭圆形，长 13—15 厘米，宽 6—7.5 厘米，顶端渐尖，基部狭楔形且下延，上面近无毛，下面有硬毛，毛在脉上甚密；侧脉 7—9 对，网脉不明显；叶柄长 1—5 厘米，密被长柔毛；托叶

线状披针形，长1.5—2厘米，2深裂，密被长柔毛。多歧聚伞花序顶生，花疏生，有长毛，后渐脱落；花近无柄；花萼管陀螺形，长约5毫米，疏被贴伏柔毛，萼裂片线形，长3—4毫米，疏被长毛；花叶白色，椭圆形，长7.5厘米，宽4厘米，有纵脉5条；花冠管圆筒形，长1.8厘米，宽2毫米，中部略膨大，外面密被淡黄色贴伏长毛，内面密被淡黄色棒状毛，花冠裂片黄色，卵状披针形，长6毫米，宽3毫米，有龙骨状突起，顶端长尾状，外面疏被长柔毛，内面密被橙黄色小疣突；雄蕊着生于冠管中部之下，花丝长1.5毫米，花药线形，长6毫米；花柱长8.5厘米，柱头2，棒状，长2.2毫米，近无毛。浆果球形，直径6毫米，平滑无毛，宿存萼裂片线形；种子多数，细小，种皮黑色，光亮，有网纹。　花期8月。

产于西藏墨脱和云南贡山；生于海拔300—1 700米处的山坡阔叶林或灌丛中。模式标本采自西藏墨脱汗密至马尼翁。

13. **多毛玉叶金花**（植物分类学报）　图版78：7—9

Mussaenda mollissima C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 235, fig. 2 (1—6). 1986.

灌木，高1—7米；小枝圆柱形，密被淡黄色绒毛。叶对生，近革质，椭圆形、广椭圆形或广卵形，长8—11厘米，宽4—7.2厘米，顶端短尖，基部楔形或近圆形，两面均密被淡黄色绒毛；托叶卵形，深2裂，长6毫米，外面密被绒毛，裂片线形，长3.5毫米。聚伞花序的总梗较长，密被绒毛；苞片披针形，长6毫米，外面密被绒毛；花柄短；花萼管圆筒状，长2.5—3.5毫米，密被绒毛，萼裂片披针形，长3—4毫米，背面密被绒毛；花叶广倒卵形，纸质，长5.5厘米，宽2.8厘米，有纵脉5条，两面密被绒毛，顶端短尖，基部渐尖，柄长1.4厘米，密被绒毛；花冠橙黄色，花冠管长22.5毫米，向上渐膨大，外面密被黄褐色柔毛，内面密被黄色棒状毛，花冠裂片广卵形，长4毫米，具细尖头，外面密被黄褐色柔毛，内面密生黄色小疣突；雄蕊着生于花冠管中部之上；花柱短。浆果椭圆形，长1.2厘米，宽0.9厘米，略被毛。　花期5月，果期6月。

产于云南南部；生于林缘、路边。模式标本采自云南石平。

14. **楠藤**（海南）　厚叶白纸扇（海南植物志）　图版78：4—6

Mussaenda erosa Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 193. 1852; Benth. Fl. Hongk. 153. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 378. 1888; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 398. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 173; 海南植物志 **3**: 313, 图742. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 196, 图5806. 1975; 云南种子植物名录，下册：1263. 1984.

攀援灌木，高3米；小枝无毛。叶对生，纸质，长圆形、卵形至长圆状椭圆形，长6—12厘米，宽3.5—5厘米，顶端短尖至长渐尖，基部楔形，嫩叶仅上面沿脉上略被

毛，下面有稀疏的贴伏毛，老叶则两面无毛；侧脉 4—6 对；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶长三角形，长约 8 毫米，无毛或有短硬毛，深 2 裂。伞房状多歧聚伞花序顶生，花序梗较长，花疏生；苞片线状披针形，长 3—4 毫米，几无毛；花梗短；花萼管椭圆形，长 3—3.5 毫米，无毛，萼裂片线状披针形，长 2—2.5 毫米，基部被稀疏的短硬毛；花叶阔椭圆形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，有纵脉 5—7 条，顶端圆或短尖，基部骤窄，柄长0.9—1 厘米，无毛；花冠橙黄色，花冠管外面有柔毛，喉部内面密被棒状毛，花冠裂片卵形，长约 5 毫米，宽与长近相等，顶端锐尖，内面有黄色小疣突。浆果近球形或阔椭圆形，长 10—13 毫米，直径 8—10 毫米，无毛，顶部有萼檐脱落后的环状疤痕，果柄长 3—4 毫米。 花期 4—7 月，果期 9—12 月。

产于广东、香港、广西、云南、四川、贵州、福建、海南和台湾；常攀援于疏林乔木树冠上。国外分布于中南半岛和琉球群岛。模式标本采自香港。

茎、叶和果均入药，有清热消炎功效，可治疥疮积热；海南民间常用于治猪的各种炎症。

15. **乐东玉叶金花**（海南植物志）

Mussaenda lotungensis Chun et Ko in Fl. Hainanica **3**: 312. 581，图 740. 1974.

攀援灌木；小枝被稀疏的贴伏柔毛。叶对生，纸质，披针形或长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，上面无毛，或沿脉上有极稀疏的柔毛，下面有极稀疏贴伏柔毛，脉上毛较密；侧脉 4—5 对，向上拱曲；叶柄长 4—12 毫米，略被柔毛；托叶长 4—6 毫米，有短粗毛，深 2 裂，裂片钻形。聚伞花序顶生或生于上部叶腋；苞片长三角形，长 3—3.5 毫米，疏被短硬毛；花梗长 1—1.5 毫米，有柔毛；花萼管近陀螺形，疏被短伏毛，长2.5—3 毫米，萼裂片窄三角形，密被毛，长1.5 毫米；花叶长圆状椭圆形，两面疏被柔毛，有纵脉 3—5 条，长 3—4 厘米，宽0.8—1.2 厘米，顶端钝或短尖，基部渐窄，柄长1.6 厘米；花冠黄色，花冠管长 13—15 毫米，中部略膨大，外面密被短伏毛，内面喉部有黄色棒状毛，花冠裂片三角形，长约 2 毫米，里面密被金黄色小疣突。 花期 4—6 月。

产于海南，仅见于乐东县；生于密林潮湿土壤上，不常见。模式标本采自海南乐东昌峨岭。

16. **壮丽玉叶金花**（海南植物志） 图版 78：1—3

Mussaenda antiloga Chun et Ko in, Fl. Hainanica **3**: 582. 313, f. 741. 1974.

攀援灌木，小枝无毛或近无毛。叶对生，膜质，椭圆状长圆形，有时广椭圆形，通常长 7—11 厘米；有时可达 18 厘米，宽2.5—3 厘米或过之，顶端渐尖，基部楔形或阔楔形，两面有极疏散的短伏毛，脉上密被贴伏短柔毛；侧脉 4—6 对，向上拱曲；叶柄长 3—6 毫米，密被贴伏短柔毛；托叶三角状卵形，长 3 毫米，浅 2 裂，有柔毛。聚伞花序顶生，疏花，总花梗长；苞片小，钻形，长2.5 毫米；花有极短的梗或近无梗；花

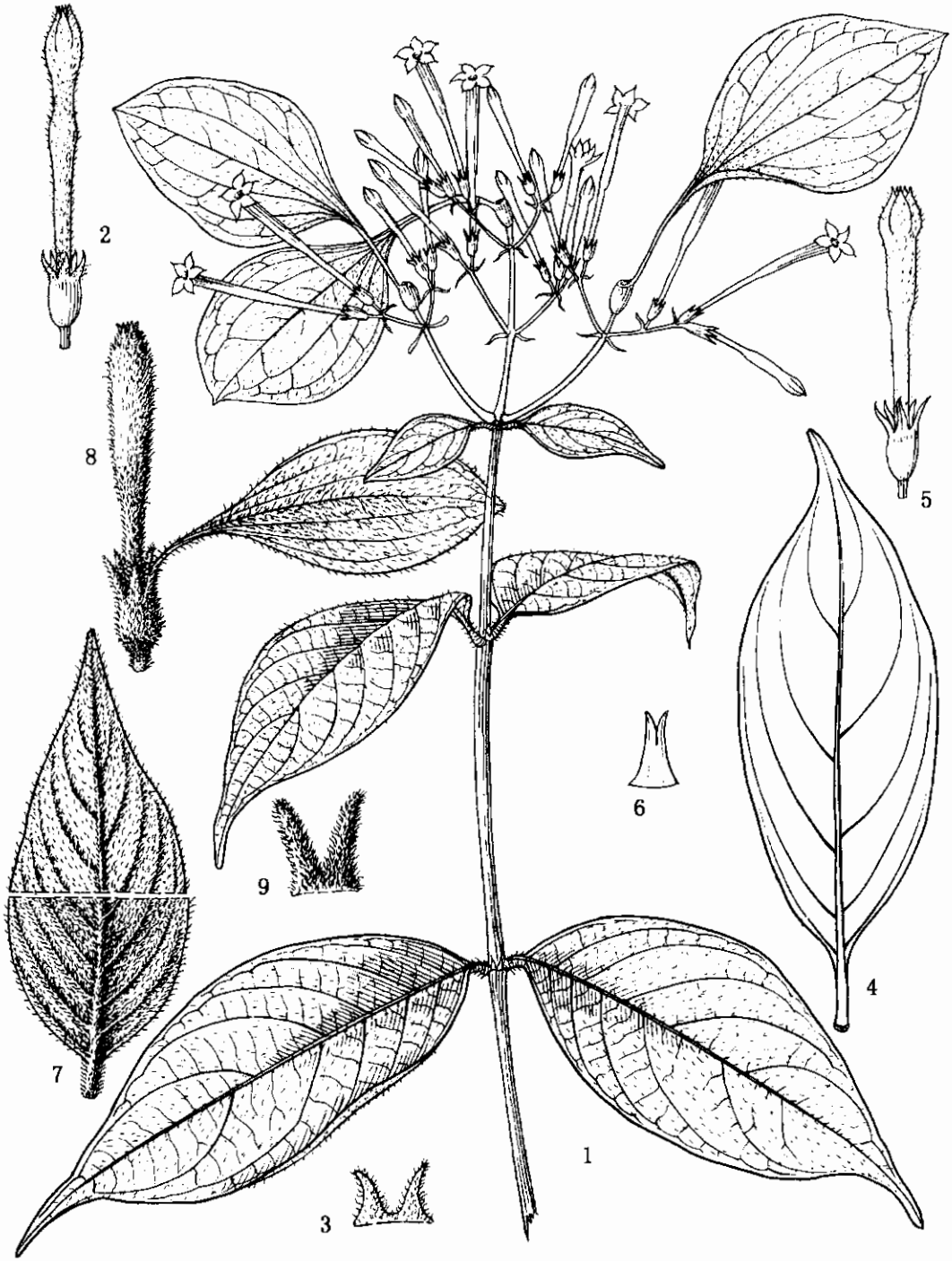

图版 78 1—3. **壮丽玉叶金花 Mussaenda antiloga** Chun et Ko：1. 花枝；2. 花（未开放）；3. 托叶。4—6. **楠藤 Mussaenda erosa** Champ.：4. 叶；5. 花（未开放）；6. 托叶。7—9. **多毛玉叶金花 Mussaenda mollissima** C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu：7. 叶上面和下面；8. 花（未开放和一花叶）；9. 托叶。（余汉平绘）

萼管圆筒形，长2.5—3毫米，无毛，萼裂片狭披针形，长1—2毫米，有短柔毛；花叶椭圆形或卵形，长3—5厘米，宽2—3厘米，有纵脉5—6条，疏被柔毛，顶端短尖，基部渐窄，柄长1.8厘米；花冠黄色，疏被短柔毛，花冠管长22—25毫米，中部以上略膨大，膨大部的内面密被棒形毛，花冠裂片阔卵形，长3—3.5毫米，内面密被金黄色小疣突；花柱内藏。浆果近球形或椭圆形，长8—10毫米，直径5—7毫米，无毛，干时果皮黑色，顶部有萼檐脱落后的环状疤痕，果柄长3毫米。 花期5—12月。

产于海南南部；喜生于密林中的潮湿地方。模式标本采自海南保亭太平峒。

17. **玉叶金花**（广东） 野白纸扇（广州）、良口茶（广东）

Mussaenda pubescens Ait. f. Hort. Kew. ed. 2, **1**: 372. 1810; DC. Prodr. **4**: 371. 1830; Benth. Fl. Hongk. 153. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 379. 1888; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formosa. 188. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 94. 1912; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 320. 1935; Kanehira, Formos. Trees ed. 2, 674, t. 628. 1936; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. **28**: 117. 1938; 广州植物志 506. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 863, fig. 348. 1963; 海南植物志 **3**: 314. 1974; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 110. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 195, 图 5804. 1975; 云南种子植物名录，下册：1263. 1984. ——*M. bodinieri* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 59. 1908; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 396. 1916.

17a. **玉叶金花**（原变型） 图版 79: 5—7

f. **pubescens**

攀援灌木，嫩枝被贴伏短柔毛。叶对生或轮生，膜质或薄纸质，卵状长圆形或卵状披针形，长5—8厘米，宽2—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面近无毛或疏被毛，下面密被短柔毛；叶柄长3—8毫米，被柔毛；托叶三角形，长5—7毫米，深2裂，裂片钻形，长4—6毫米。聚伞花序顶生，密花；苞片线形，有硬毛，长约4毫米；花梗极短或无梗；花萼管陀螺形，长3—4毫米，被柔毛，萼裂片线形，通常比花萼管长2倍以上，基部密被柔毛，向上毛渐稀疏；花叶阔椭圆形，长2.5—5厘米，宽2—3.5厘米，有纵脉5—7条，顶端钝或短尖，基部狭窄，柄长1—2.8厘米，两面被柔毛；花冠黄色，花冠管长约2厘米，外面被贴伏短柔毛，内面喉部密被棒形毛，花冠裂片长圆状披针形，长约4毫米，渐尖，内面密生金黄色小疣突；花柱短，内藏。浆果近球形，长8—10毫米，直径6—7.5毫米，疏被柔毛，顶部有萼檐脱落后的环状疤痕，干时黑色，果柄长4—5毫米，疏被毛。 花期6—7月。

产于广东、香港、海南、广西、福建、湖南、江西、浙江和台湾。生于灌丛、溪谷、山坡或村旁。模式标本采自我国南部，具体地点不详。

茎叶味甘、性凉，有清凉消暑、清热疏风的功效，供药用或晒干代茶叶饮用。

17b. **灵仙玉叶金花**（变型）（植物分类学报）

f. **clematidiflora** Chun ex Hsue et H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 239. 1986.

本变型和原变型不同之处在于花萼裂片5枚均略增大为大小不等的有色花瓣状的花叶，花叶长4—12毫米，宽2—3毫米，个别的长达18毫米，宽8毫米，柄长3—4毫米。　花期5月。

产于广东；遍生于路旁灌木丛中。模式标本采自广东高要九坑。

18. **海南玉叶金花**（海南植物志）　加辽菜藤（海南澄迈）

Mussaenda hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 58. 1935; 海南植物志 **3**: 314. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 198, 图 5809. 1975.

攀援灌木，小枝密被锈色或灰色柔毛。叶对生，纸质，长圆状椭圆形，稀为倒卵形，长3—8厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端短渐尖，基部楔形，上面暗绿色，被疏散柔毛，下面密被柔毛，脉上被毛更密；侧脉7—8对，明显；叶柄长3—5毫米，被毛；托叶常2裂，裂片披针形，渐尖，长4毫米，被柔毛。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，密被柔毛；苞片线状披针形，长3—6毫米；花梗短或无梗；花萼管椭圆形，长3—4毫米，密被柔毛，萼裂片线状披针形，被粗毛，比花萼管长2倍；花叶阔椭圆形，长约4厘米，宽3厘米，上面被柔毛，下面毛更密，有纵脉5—7条，横脉明显，顶端短尖，基部狭窄，柄长1.3厘米；花冠黄色，长1.8—2.2厘米，外面密被糙伏毛，喉部内面密被棒状毛；花冠裂片三角状卵形，长约3毫米，内面有密的黄色疣突。浆果椭圆形，长14毫米，直径9毫米，被粗毛，干时黑色，顶部有萼檐脱落后的环状疤痕，果柄长3—4毫米，被毛。　花期3—6月，果期7—8月。

产于海南各地；常见于中等海拔的林地。模式标本采自海南保亭。

Fischer (Kew Bull. 274. 1928.) 将 A. Henry 采自海南的标本 (no. 8270)，鉴定为 Mussaenda parryorum Fisch. 据陈焕镛教授研究签注，实为本种之误订。

19. **粗毛玉叶金花**（海南植物志）　图版 79: 1—4

Mussaenda hirsutula Miq. in Journ. Bot. Neerland. **1**: 109. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 379. 1888; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 399. 1916; Merr. in Linagnan Sci. Journ. **5**: 173. 1927 et in Sunyatsenia **1**: 39, pl. 15. 1930; 海南植物志 **3**: 314. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 197, 图 5807. 1975; 云南种子植物名录，下册：1263. 1984.

攀援灌木，小枝密被锈色或灰色柔毛。叶对生，膜质，椭圆形或长圆形，有时近卵形，长7—13厘米，宽2.5—4厘米或过之，顶端短尖或渐尖，基部楔形，两面被稀疏的柔毛，下面及脉上毛较密；侧脉6—7对；叶柄长3—5毫米，密被柔毛；托叶深2裂或2全裂，裂片披针形，长3—5毫米，密被柔毛。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，被

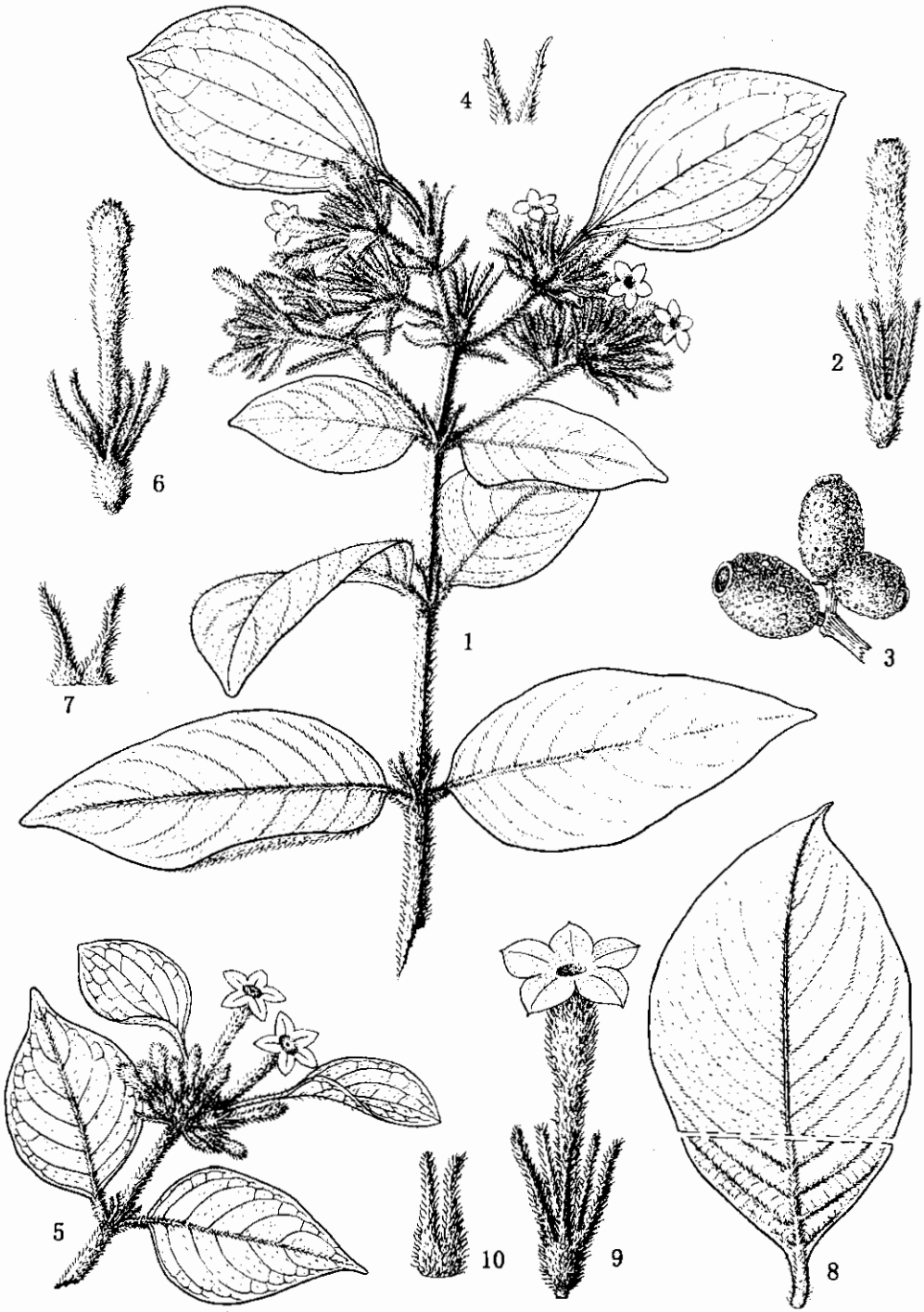

图版 79 1—4. **粗毛玉叶金花 Mussaenda hirsutula** Miq.：1. 花枝；2. 花（未开放）；3. 果；4. 托叶。5—7. **玉叶金花 Mussaenda pubescens** Ait. f. f. **pubescens**：5. 花枝；6. 花（未开放）；7. 托叶。8—10. **洋玉叶金花 Mussaenda frondosa** Linn.：8. 叶的上面和下面；9. 花；10. 托叶。（余汉平绘）

贴伏的灰黄色长绒毛，总花序梗长 8—11 毫米；苞片线状披针形，长 4—5 毫米，被长柔毛；花梗短或无梗；花萼管椭圆形，长 4—5 毫米，密被柔毛，萼裂片线形，长 7—10 毫米，密被柔毛；花叶阔椭圆形，长 4—4.5 厘米，宽 3—3.5 厘米，被柔毛，通常有纵脉 7 条，顶端圆或短尖，基部近圆形，上面疏被短柔毛，背面密被长柔毛，柄长 1.4 厘米；花冠黄色，外面被短硬毛，花冠管内有橙黄色棒状毛，花冠裂片椭圆形，短尖，里面有金黄色小疣突。浆果椭圆状，有时近球形，长 14—20 毫米，直径 9—12 毫米，干时褐色，有浅褐色小斑点，顶部宿存萼裂片紧贴，果柄被毛，长 3—4 毫米。花期 4—6 月，果期 7 月至翌年 1 月。

我国特有，产于海南、广东、湖南、贵州和云南；生于海拔 340 米处的山谷、溪边和旷野灌丛中，常攀援于林中树冠上。模式标本采自广东，具体地点不详。

20. **洋玉叶金花**（广州植物志）　图版 79：8—10

Mussaenda frondosa Linn. Sp. Pl. 177. 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 379. 1888; Trimen, Hand-Book Fl. Ceylon **2**: 323. 1897; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 179. 1924; 广州植物志 506. 1956.

攀援灌木，小枝压扁，褐色，有淡红色毛，后变圆而无毛，有红色皮孔。叶对生，薄纸质或革质，广椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状长圆形，有时为倒披针形，长 8—15 厘米，宽 3—8 厘米，顶端尾状渐尖，基部短尖或圆，上面深绿色，下面浅绿色，脉上有柔毛；侧脉 7—8 对，微向上弯曲，背面略隆突；叶柄长 8—10 毫米；托叶长 5—6 毫米，披针形，短尖，2 裂，有柔毛。聚伞花序顶生，总花梗长 3—8 厘米，有柔毛；花梗长 1—2 毫米；花萼管椭圆形，长 3—4 毫米，萼裂片长 6—8 毫米，短尖；花叶大，长圆形，长 6—8 厘米，宽2.5 —4 厘米，顶端略钝，基部短尖；花冠管长2.5 厘米，上部膨大，外面有短柔毛，喉部内面密生棒形毛，花冠裂片长 4 毫米，宽2.5 毫米，长圆形，短尖；雄蕊 5，着生于花冠管膨胀部位，花丝极短，花药线形，顶端短尖，长 4 毫米；花柱长 7 毫米，无毛，柱头 2 裂。浆果卵圆形或椭圆形，长 10 毫米，直径 7 毫米，成熟时淡黑色，顶部有萼裂片脱落后的环痕；种子长0.7 毫米，种皮黑色，有斑纹。花期 4—5 月。

原产越南、柬埔寨、印度尼西亚及印度；我国广东、海南和香港有栽培。

21. **屏边玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda pingpienensis C. Y. Wu ex Hsue et H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 233, fig. 1 (1—5). 1986.

灌木，高约 3 米；小枝无毛。叶对生，纸质，椭圆形或卵形，长 7—8.5 厘米，宽 2.5—3.2 厘米，顶端渐尖，基部楔形，全缘，上面亮绿色，无毛，下面苍白色，仅脉上有柔毛；侧脉 7 对，向上弧曲；叶柄长 6 毫米，疏被贴伏柔毛；托叶卵形，长3.5 毫米，深 2 裂，脱落，有柔毛。聚伞花序顶生，多花，总花梗较长，密被短柔毛；苞片披

针形，长 8—12 毫米，密被短柔毛；花梗极短；花萼管陀螺形，长3.5 毫米，疏被柔毛，萼裂片线形，长8.5 毫米，内面无毛，外面有极稀疏的柔毛；花叶白色，卵形，长5.5—6 厘米，顶端渐尖，基部渐窄，有纵脉 5 条，柄长1.4 厘米；花冠橙红色，花冠管长 14 毫米，渐向顶部膨大，外面密被柔毛，内面上部密生黄色棒形毛，花冠裂片 5，卵形，长2.5 毫米，顶端短尖，外面有稀疏的柔毛，内面有黄色小疣突；雄蕊 5 枚，着生于花冠管中部以上；花柱短，柱头 2 裂，无毛。 花期 5 月。

我国特有，产于云南东南部；生于峡谷中。模式标本采自云南屏边。

22. **胀管玉叶金花**（植物分类学报）

Mussaenda inflata Hsue et H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 234, fig. 1 (6—7). 1986.

攀援灌木；嫩枝密被棕色贴伏短柔毛，后脱净。叶对生，近革质，椭圆形或卵状披针形，长5.5—7.4 厘米，宽2.3 厘米，顶端渐尖，基部狭窄，两面密被短柔毛；侧脉 5—6 对，向上弧曲；叶柄长 5 毫米，密被贴伏短柔毛；托叶 2 全裂，裂片披针形，长 5 毫米，外面密被柔毛。聚伞花序顶生，总花梗密被红棕色柔毛；苞片线形，长 4 毫米；花梗短；花萼管陀螺形，疏被柔毛，长4.5 毫米，萼裂片披针形，长 11—13 毫米，顶端锐尖，外面疏被柔毛，花叶广椭圆形，长 4 厘米，宽约 2 厘米，顶端短尖，基部狭窄，两面疏被柔毛，柄长约 1 厘米；花冠黄色，花冠管长 19 毫米，外面密被柔毛，内面在上部密生黄色棒状毛，常自缢缩的喉部向基部膨大，花冠裂片卵形，长 7 毫米，渐尖，外面疏被柔毛，内面密生黄色小疣突；雄蕊 5 枚，着生于花冠中部之上；花柱短，柱头 2 裂。 花期 11 月。

产于广东；生于灌丛中。模式标本采自广东阳春。

23. **密花玉叶金花**（新拟）

Mussaenda densiflora Li in Journ. Arn. Arb. **24** (4): 455. 1943.

攀援灌木，高约 2 米；小枝圆柱形，密被黄褐色长柔毛。叶对生，膜质或薄纸质，广长圆状披针形或窄长圆状椭圆形，长 8—13 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短尖或渐尖，基部短尖，有时近圆形，两面有极疏散的贴伏柔毛，脉上的毛较密；侧脉 8—10 对，向上拱曲，两面明显；叶柄长 1—2 厘米，有短柔毛；托叶 2 裂，裂片披针状线形，长 3—4 毫米，密被长柔毛，早落。聚伞花序顶生，密花，分枝短，有柔软的短柔毛；苞片和小苞片披针形，长 1—1.5 毫米，密被柔毛；花无梗；花萼管坛状，长 2—3 毫米，密被短柔毛，萼裂片线状披针形，长 8—15 毫米，宽 1—2 毫米，被短柔毛；花叶卵形，长 5—6 厘米，宽3.5 厘米，短尖，两面有明显短柔毛，有纵脉 5—7 条，柄长约1.5 厘米；花冠管长 3—3.5 厘米，宽1.5 毫米，向上略膨胀，喉部缢缩，外面被灰色短柔毛，内面在上部密被棒形毛；花冠裂片 5 枚，短圆状披针形，长 7—8 毫米，宽 2—3 毫米，长渐尖，外面疏被短柔毛或近无毛，内面有黄色小疣突；雄蕊内藏，着生于花冠管上部

1/5 处，花药长 5—6 毫米，花丝无毛；花柱长 8 毫米，无毛，柱头 2 裂。浆果卵形，长 8—9 毫米，直径 6—7 毫米，无毛。　花期 5 月。

我国特有，产于广西；生于疏灌丛中。模式标本采自广西大青山。

24. **贡山玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda treutleri Stapf in Curtis's Bot. Mag. **5**: 135, t. 8254. 1909; Jayaweera in Journ. Arn. Arb. **44**: 247. 1963; Yamazaki in Hara, Fl. E. Himal. 312. 1966; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 205. 1979; 云南种子植物名录，下册：1264. 1984; Hsue et H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **24** (3): 239. 1986.

直立灌木；嫩枝被短柔毛。叶对生，纸质，卵形或卵状椭圆形，长 13—30 厘米，宽 7—15 厘米，顶端短渐尖，基部通常短截形；两面疏被粗毛，脉上有长硬毛，在下面及中脉上的毛较密；叶柄长1.5—4 厘米；托叶宽卵形或三角状，渐尖，常 2 裂，长 1—1.2 厘米，宽 6 毫米，密被长柔毛。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，多花而稠密；下部的苞片较宽，上部的苞片线形；花梗很短；花萼管钟形，长 3 毫米，被长柔毛，萼裂片线形，长 7—10 毫米，被长柔毛；花叶白色，卵圆形，长6.5—8 厘米，宽 4—5 厘米，有纵脉 7 条，顶端短渐尖，基部阔楔形，两面被长柔毛；花冠管长 2—3 厘米，外面密被贴伏柔毛，喉部内面密被橙红色棒状毛，花冠裂片橙红色，卵形，长 6 毫米，尾状渐尖，内面密生小疣突。浆果球形，直径 1—1.2 厘米，成熟时无毛。　花期 7—9 月。

产于云南大理和河口；常生密林中湿土上。国外分布于印度东北部卡西山。

25. **广西玉叶金花**（中国高等植物图鉴）

Mussaenda kwangsiensis Li in Journ. Arn. Arb. **24** (4): 455. 1943; 中国高等植物图鉴 **4**: 197, 图 5808. 1975.

攀援灌木；小枝圆柱形，密被贴伏的短柔毛。叶对生，薄纸质，长圆状披针形或披针形，长 8—11 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部渐窄或楔形，上面被稀疏的短柔毛，脉上毛较密，下面密被长柔毛；侧脉 6—8 对，向上拱曲，两面均明显；叶柄长 5—8 毫米，被短柔毛，腋部通常有 2—4 枚极退化的叶；托叶 2 深裂，裂片线形，长 6 毫米，早落。聚伞花序顶生，长约 4 厘米，分枝少而短，被短柔毛；苞片和小苞片线形，长0.5—1.5 厘米；花密集，无梗；花萼管长圆形，长约 5 毫米，密被短柔毛，萼裂片线形，长2.5—3 厘米，宽 1—2 毫米，有柔毛，顶端长渐尖；花叶卵形，白色，长约 6 厘米，有纵脉 5—7 条，顶端渐尖，基部圆形，两面被短柔毛，柄长8.5 毫米；花冠管长 2—2.5 厘米，宽1.5 毫米，外面被灰色短柔毛，内面在上部密生黄色棒形毛，花冠裂片卵形，长 3 毫米，宽1.5 毫米，顶端渐尖或短尖，外面密被柔毛，内面密生黄色小疣突；雄蕊内藏，花药长 4—5 毫米，花丝无毛；花柱长 5 毫米，无毛。花期 9—11 月。

我国特有，产于广西；生于山谷溪旁疏林下。模式标本采自广西上思十万大山。

26. **广东玉叶金花**（中国高等植物图鉴） 图版 80：4—6

Mussaenda kwangtungensis Li in Journ. Arn. Arb. **25**：427. 1944；中国高等植物图鉴 **4**：196，图 5806. 1975.

攀援灌木，高 1—2.5 米；枝褐色，小枝圆柱形，褐色，被灰色短柔毛。叶对生，薄纸质，披针状椭圆形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端长渐尖，基部渐狭窄，两面均被稀疏短柔毛或近无毛，但在两面脉上有较密的柔毛；侧脉 4—6 对，向上弧曲，两面均明显；叶柄长约 5 毫米，密被短柔毛；托叶 2 全裂，裂片线形，长1.5—2 毫米，被短柔毛，早落。聚伞花序顶生，略分枝，紧密，总花梗长约 5 毫米，被短柔毛；花近无梗，花萼管长圆形，长 2—2.5 毫米，被短柔毛，萼裂片线形，长约 3—3.5 毫米，密被短柔毛；花叶长椭圆状卵形，长3.5—5 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端短尖，基部楔形，有纵脉 5 条，柄长1.5 厘米；花冠黄色，花冠管长约 4 厘米，宽 1 毫米，向上略膨大，外面有短柔毛，内面的上部密被黄色棒形毛，花冠裂片卵形，渐尖，长 5 毫米，外面密被柔毛，里面密生黄色小疣突；雄蕊内藏，花药长 5 毫米；花柱极短，长 3 毫米，柱头 2 裂。 花期 5—9 月。

我国特有，产于广东南部；生于山地丛林中，常攀援于林冠上。模式标本采自广东新丰。

27. **椭圆玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda elliptica Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：395. 1916；云南种子植物名录，下册：1262. 1984.

灌木，高 1—2 米；小枝被稀疏短柔毛，干时黑色。叶对生，薄纸质，椭圆形，顶端渐尖，基部圆或略渐窄，长 20 厘米，宽 10 厘米，上面有极稀疏的毛，背面被稀疏的短柔毛，但在脉上毛较密；中脉在叶背略隆突，侧脉 6—7 对，向上拱曲，两面均明显；叶柄长0.7—1 厘米，有贴伏的细刚毛；托叶卵状三角形，渐尖，长约0.8 厘米，外面疏被微柔毛。聚伞花序顶生，密花，总花梗长；苞片线状钻形，短尖，长达 8 毫米，有短柔毛；花萼管陀螺形，长 2 毫米，有稀疏的短柔毛；萼裂片钻形，短尖，长4.5—5.5 毫米，外面有短柔毛；花叶具短柄，广卵形，顶端短渐尖，长 5—7.5 厘米，宽3.5—5 厘米，有纵脉 5—6 条，仅在脉上被微柔毛；花冠黄色，花冠管长 2 厘米，渐向上膨大，外面被贴伏短柔毛，内面的上部密被黄色棒形毛，花冠裂片 5 枚，三角状卵形，有长的短尖头，长 1 毫米；花药内藏，长 5 毫米；花柱极短，无毛。 花期 5—6 月。

我国特有，产于云南、广西及四川等省区；生于海拔 660—980 米处的峡谷林下及林缘。模式标本采自四川达县。

28. **展枝玉叶金花**（云南种子植物名录） 白常山

Mussaenda divaricata Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：394. 1916.

28a. **展枝玉叶金花**（原变种）　图版 80：1—3

var. **divaricata**

直立攀援灌木；小枝被稀疏的短柔毛，后近无毛。叶对生，薄纸质或近膜质，椭圆形或卵状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 5—7 厘米，顶端骤渐尖，基部楔形或短尖，上面淡绿色，下面浅灰色，两面有极稀疏的短柔毛，脉上被毛较密；侧脉 9—11 对，向上弧曲，两面均明显，细脉稠密，近平行；叶柄长0.5—1 厘米，被粗毛；托叶三角状，深 2 裂，长 7 毫米，裂片钻形，渐尖，被稀疏的硬毛。聚伞花序具疏花；花萼管陀螺形，疏被硬毛，长2.5—3 毫米，萼裂片钻形，短尖，长4.5—5 毫米，被短柔毛；花叶广椭圆形或卵圆形，长 4—6 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，两面仅在脉上被微柔毛，通常有纵脉 7 条，柄长2.5 厘米；花冠黄色，外面被较密的短柔毛，内面的上部密被黄色棒状毛，花冠管长 2—2.5 厘米，向上部膨大，花冠裂片卵形，短尖，长3.5 毫米，内面有密生的黄色小疣突；花药长 5 毫米，内藏；花柱极短，长 3 毫米，无毛，柱头 2 裂。浆果椭圆形，外面被稀疏的毛，有细纵条纹，长 1—1.2 厘米，直径 4—6 毫米；果柄长 6 毫米，密被毛。　花期 6—9 月。

产于云南、广西、四川、贵州和湖北；生于沿河灌丛及田野中。模式标本采自湖北宜昌。

28b. **柔毛玉叶金花**（变种）（云南种子植物名录）

var. **mollis** Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 398. 1916.

本变种与原变种不同之处在于小枝和叶背密被短柔毛。　花期 5 月，果期 10 月。

产于云南；生于海拔 1 400 米处的峡谷灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自云南蒙自。

29. **疏花玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda laxiflora Hutchins. in Sargent Pl. Wils. **3**: 399. 1916.

灌木，高 3 米，小枝纤细，被贴伏绒毛。叶对生，纸质，倒卵形或倒卵状倒披针形，长 7—14 厘米，宽2.5—5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，两面有稀疏的贴伏柔毛，并在脉上密被长柔毛；侧脉 8—9 对，下面隆突，向上弧曲，细脉近平行；托叶钻形，2 深裂，短尖，长0.8 厘米，被硬毛。聚伞花序顶生，疏花；苞片线形，短尖，长达 1 厘米，疏被短柔毛，通常脱落；花萼管长 3 毫米，被较长的贴伏柔毛，萼裂片线形，长 6 毫米，略被微柔毛；花叶披针形或卵形，长3.5—7 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端近短尖，基部楔形，上面无毛，下面被稀疏的微柔毛，有纵脉 5—6 条，柄长 8 毫米；花冠橙黄色，花冠管纤细，上部略膨大，长2.5—3 厘米，外面被微柔毛，内面的上部密被黄色棒形毛，花冠裂片三角状披针形，长 1—1.5 毫米，外面密被柔毛，内面密生黄色小疣突；雄蕊着生于花冠管中部之上，花药小，长 4 毫米；花柱与花冠管等长，无毛，柱头 2 裂，长 4 毫米。浆果宽椭圆形，干时黑色，长 1 厘米，被稀疏的短柔

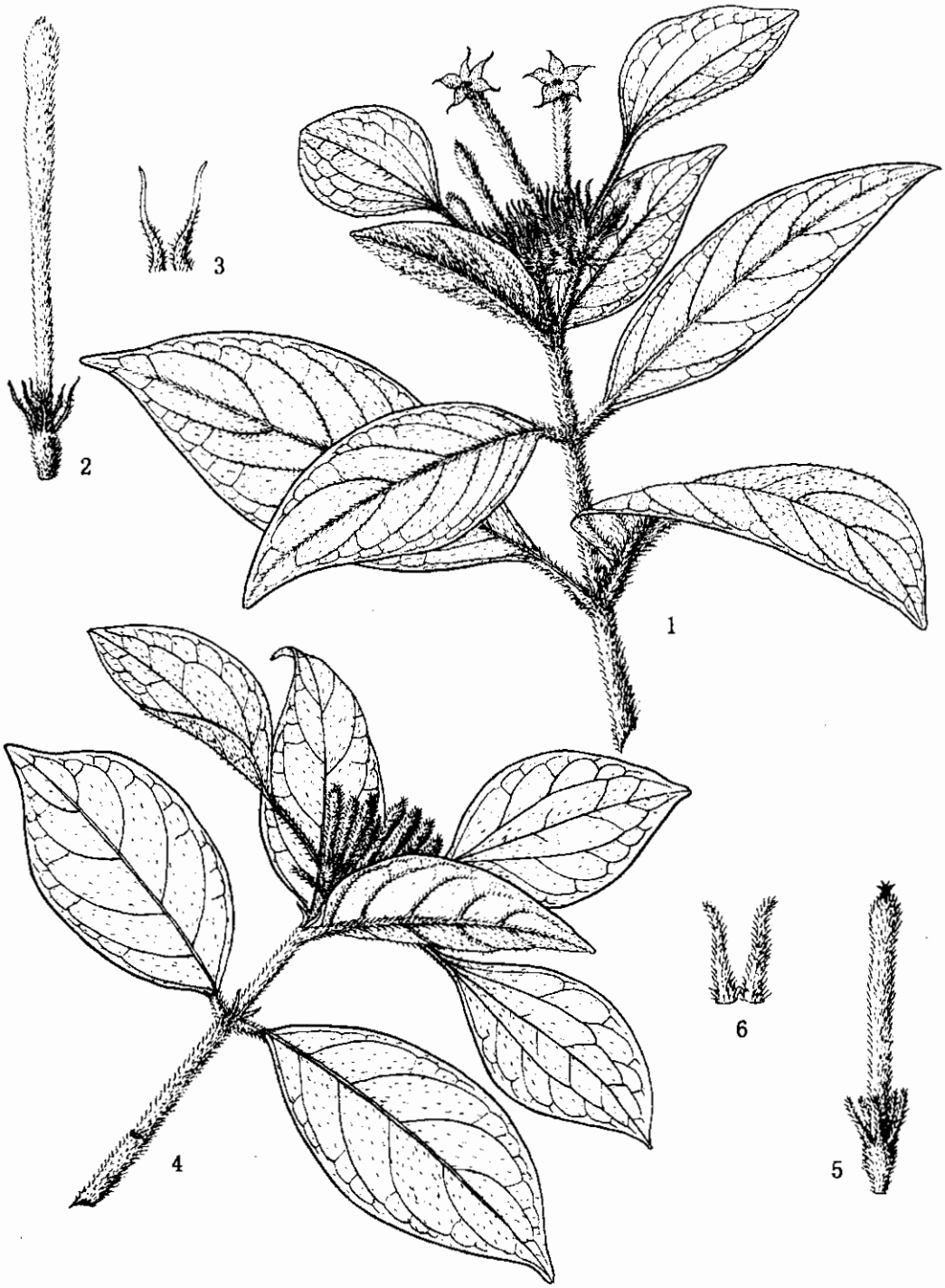

图版 80 1—3. **展枝玉叶金花 Mussaenda divaricata** Hutchins. var. **divaricata**：1. 花枝；2. 花（未开放）；3. 托叶。4—6. **广东玉叶金花 Mussaenda kwangtungensis** Li：4. 花枝；5. 花（未开放）；6. 托叶。（余汉平绘）

毛。　花期 6—7 月，果期 8—12 月。

产于云南蒙自和屏边。生于海拔 1 600 米处的森林及灌丛中。模式标本采自云南蒙自。

30. **膜叶玉叶金花**（海南植物志）

Mussaenda membranifolia Merr. in philip. Journ. Sci. **23**: 267. 1923; 海南植物志 **3**: 312. 1974.

攀援灌木；小枝圆柱形，无毛。叶对生，膜质，长圆形或长圆状倒披针形，长 9—15 厘米，宽2.5—4.5 厘米，顶端长渐尖，基部楔形，两面被稀疏的硬毛，背面脉上的毛较密；侧脉 6—8 对，向上拱曲；叶柄长 3—6 毫米，有糙毛；托叶三角形，有柔毛，2 深裂，裂片线形，长 3—4 毫米。聚伞花序顶生；苞片线形，长约 3 毫米；花梗短；花萼管近椭圆形，长 2—2.5 毫米，无毛，萼裂片线形，长 3—3.5 毫米；花叶膜质，卵形，在两面的脉上均被贴伏的硬毛，长 3 厘米，宽 2 厘米；花冠管纤细，长达 7 毫米，外面疏被硬毛，内面密被黄色棒状毛，花冠裂片披针形或卵状披针形，长约 4 毫米，外面有灰色短硬毛，内面有金黄色小疣突。浆果近球或椭圆形，长 10—13 毫米，直径 5—7 毫米，无毛，顶部有萼檐脱落的环状疤痕。　花期 4—6 月，果期 8—10 月。

我国特有，产于海南中部和南部；常生于湿润的林下，但不常见。模式标本采自海南琼中。

31. **单裂玉叶金花**（云南种子植物名录）

Mussaenda simpliciloba Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **62**: 147. 1925 et Symb. Sin. **7**: 1019. 1936; 云南种子植物名录，下册：1264. 1984.

攀援灌木；小枝细长，近圆柱形，被灰褐色短绒毛，后无毛。叶对生，纸质，广卵形或椭圆状卵形，长 6—15 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端渐尖，基部短尖或圆形，上面深绿色，下面淡绿色，两面均密被短柔毛，脉上有长柔毛；侧脉 8—9 对，下面明显隆起；叶柄长达 4 厘米，有毛；托叶三角形，长 6 毫米，2 深裂，裂片具短硬尖，外面密被硬毛。聚伞花序顶生，疏散；苞片披针形；花序中央的花无花柄，侧生的花柄长 2—3 毫米；花萼管钟形，长 4 毫米，被稀疏的短柔毛，萼裂片线状披针形，长 5—7 毫米，顶端短尖，密被毛，脱落；花叶卵圆形，长 6 厘米，宽 5—6 厘米，顶端短尖，基部宽楔形，有纵脉 5—7 条，脉上密被柔毛，柄长约 2 毫米；花冠橙黄色，外面被短柔毛，花冠管长2.3 厘米，宽2.5—3 毫米，内面的上部密被黄色棒状毛，花冠裂片圆形，长 5 毫米，内面被黄色小疣突；雄蕊着生于花冠管中部，花药线状，长 5 毫米，花丝几无；花柱无毛，柱头 2 裂，长棒形，伸达花冠喉部。浆果球形，直径 8—9 毫米，顶端有大的环状疤痕；种子浅棕色，直径0.7 毫米，种皮有蜂窝状纹。　花期 6—7 月，果期 8 月。

我国特有，产于云南、四川和贵州；生于海拔 1 200—1 375 米处的河边及峡谷灌丛

中。模式标本采自云南永胜。

38. 裂果金花属 Schizomussaenda Li

Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 99. 1943; Puff et al. in Bull. Jard. Bot. Belg. **62**: 35—67. 1993.

灌木；枝方柱形，有稀疏的皮孔。叶对生，薄纸质，椭圆状长圆形或倒披针形，叶柄有纵槽；托叶披针形，顶端尾状，全缘，宿存或早落。聚伞花序顶生，末回分枝穗形蝎尾状，直立；苞片和小苞片线状披针形，宿存或脱落。花无梗或近无梗；花萼管长陀螺形，萼裂片5枚，披针状长圆形，有时有一枚萼裂片扩大为椭圆形或卵形的花叶；花冠高脚碟状，花冠管下部管状，上部突然膨大，花冠裂片5枚，三角状卵形，内向镊合状排列；雄蕊5枚，着生于花冠管上，花丝短，花药长；花盘环状；花柱丝状，柱头2，线形，子房2室，胎座盾状，肉质；胚珠多数。蒴果棕黑色，陀螺形或长圆状，倒卵形，顶部室间开裂；种子小，多数。

本属为单种属。

本属除果为室背开裂的蒴果外，与玉叶金花属 Mussaenda 几无区别，二者间无疑有极密切的亲缘关系。C. Puff et al. (Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.) 62: 35—67. 1993 认为本属与 Psudomussaenda 都是从玉叶金花属分化出来的。C. Tange (Nord. Journ. Bot. 14: 500. 1994) 除同意上述观点外，明确提出 Mussaenda. Neomussaenda. Schizomussaenda 和 Psudomussaenda 这4个属在 Isertieae 族中构成关系密切的一个属群。编者同意上述论点。

1. **裂果金花**（中国高等植物图鉴） 大树甘草 图版81

Schizomussaenda dehiscens (Craib) Li in Journ. Arn. Arb. **24** (1): 100. 1943; 中国高等植物图鉴 **4**: 198, 图 5810. 1975; 云南种子植物名录，下册: 1272. 1984. ——*Mussaenda dehiscens* Craib in Kew Bull. 263. 1916; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 174, fig. 12 (2—3). 1923; Chun in Sunyatsenia **1**: 306, fig. 5. 1934. ——*Schizophragma macrosepalum* Hu in Journ. Arn. Arb. **11**: 48. 1930; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. **4**: 13, t. 163. 1935.

大灌木，高达7—8米；嫩枝被糙伏毛，后近无毛，淡棕色或灰棕色，有散生的淡黄色皮孔，节间通常有明显的2直槽。叶薄纸质，倒披针形，长圆状倒披针形或卵状披针形，顶端渐尖或短尖，基部楔形，长10—17厘米，宽2.5—6厘米，上面被疏散硬毛，中脉及侧脉上多少被糙伏毛，下面细脉疏被糙伏毛，但中脉及侧脉被糙伏毛；侧脉约10对，上面明显，下面凸起；叶柄长达1厘米，被糙伏毛，上面有槽；托叶2裂，长4毫米，脱落。穗形蝎尾状聚伞花序顶生，多花，下部总花梗结果前长达9厘米；花

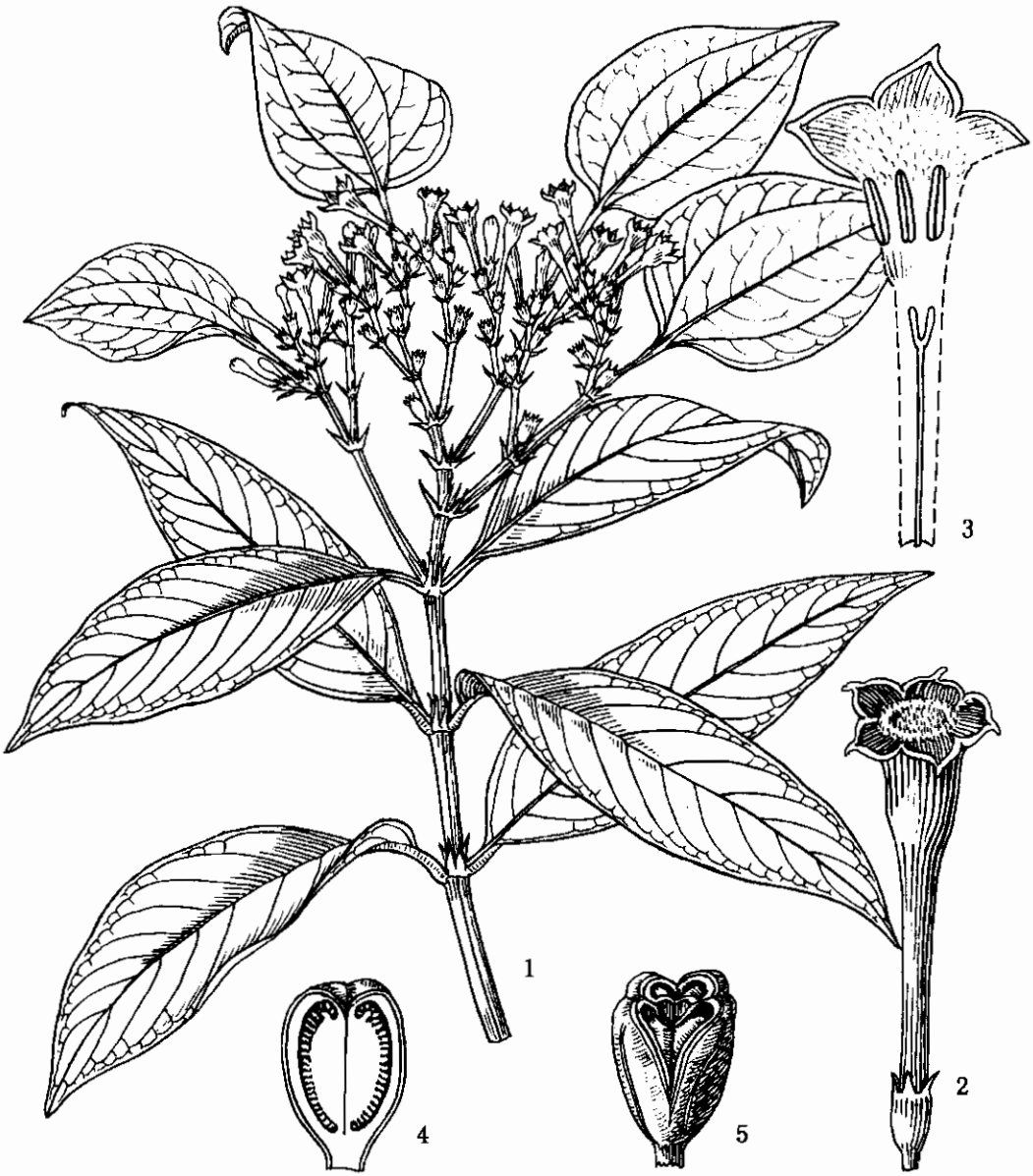

图版 81　裂果金花 Schizomussaenda dehiscens (Craib) Li：1. 花枝；2. 花；3. 部分花冠展开，示雄蕊、柱头和花柱；4. 子房纵切，示胚珠；5. 果。(余汉平绘)

近无梗；苞片宿存或早落，狭窄，长约3毫米；花芽渐尖；花萼管长2毫米，直径不及2毫米，被微柔毛，萼裂片扩展，三角状，短尖，长1毫米，背面疏被微柔毛；花叶卵状披针形，宽卵形或极常为卵形，顶端短尖或钝，基部楔形或渐尖，长达9厘米，宽6.5厘米，纵脉5条，柄长3厘米；花冠管长1.8厘米，外面被黄褐色贴伏硬毛，里面近喉部密被硫黄色棒形毛（干时鳞片状），下部毛稀少，花冠裂片宽倒卵形，背面顶部以下有角状突起；花药长3毫米，内藏；花柱内藏，无毛。蒴果倒卵圆形或椭圆状倒卵形，长8毫米，顶部室间开裂；种子小，有棱角，覆有小窝点及沟槽。 花期5—10月，果期7—12月。

产于广东、广西和云南。常见于森林中。国外分布于中南半岛。模式标本采自云南勐腊。

根、茎清热解毒，消炎利尿。

39. 溪楠属 Keenania Hook. f.

Hook. f. Fl. Brit. India **3**: 101. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 169. 1923.

草本或亚灌木；茎多少木质，圆柱状。叶对生，有柄；托叶生于叶柄间，通常下部阔，上部钻状。花序头状，顶生，有总苞；苞片大；小苞片每花2片，常与花近等长；萼管肉质，短的长圆形，檐部4—5裂或有时6裂，裂片不等大，覆瓦状排列；花冠与萼裂片等长或较长，冠管膨胀，裂片4—5或有时6，短，圆卵形，有硬尖，芽中镊合状排列，喉部被一毛环；雄蕊5，生于花冠管基部，花丝短，花药小，线形；子房2室，花柱短或长，柱头2裂；胚珠多数，生于球形或盾状胎座上。果未见。

本属模式种：Keenania modesta Hook. f.

约5种，分布于印度、中南半岛和我国南部；我国有2种，均产于广西。

分种检索表

1. 总花梗长1—3.5厘米；总苞片长圆形或近卵形，长6—7毫米 …… 1. **溪楠 K. tonkinensis** Drake
1. 总花梗极短，长不超过5毫米；总苞片披针形或线形，长1—1.5厘米 … 2. **黄溪楠 K. flava** Lo

1. **溪楠**（新拟）

Keenania tonkinensis Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 217. 1895; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 170, fig. 16 (9). 1923.

多年生草本，高达30厘米；老茎稍木质，有许多不定根，上部草质，被柔毛。叶薄纸质，长圆形，很少椭圆形，长4—6（—12）厘米，宽2—2.5（—5）厘米，顶端短

尖，基部渐狭或楔尖，干时下面变黄色，上面无毛，下面通常被疏毛；侧脉每边 8—10 条，斜升；叶柄长 1—1.5（—4）厘米；托叶长约 8 毫米，下部三角形，上部长渐尖。花序顶生，头状，有总苞，宽约1.5 厘米，总花梗长 1—3.5 厘米；总苞片与苞片圆形、长圆形或近卵形，长 6—7 毫米，叶状，有脉纹；花无柄，白色，萼管阔倒圆锥形，长约 1 毫米，萼裂片 5，长 4—5 毫米，宽1.5 毫米，叶状，有脉纹；花冠管长约 6 毫米，基部略膨胀，喉部略收缩，里面中部有毛环，裂片 5，长 1 毫米；雄蕊 5，着生在冠管的基部，花丝扁平，长1.5 毫米，花药线形，长1.5 毫米，顶端钝；花盘半球状；子房 2 室，每室有多数胚珠，着生在一盾状的胎座上，花柱纤细，长约 5 毫米，柱头头状，2 深裂。果未见。

产于广西龙州大青山；生于山谷密林下。国外分布于越南北部。

2. **黄溪楠**（植物研究）

Keenania flava Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 282. 1998.

亚灌木状草本，高可达0.5 米；茎圆柱状，不分枝，下部稍木质，上部草质，多少被柔毛。叶纸质，披针形至卵形，长 5—12 厘米，宽2.5 —4 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔尖或阔楔形，全缘，干时上面变灰黑色，无毛，下面苍白，中脉和侧脉上被柔毛；中脉在下面压扁，侧脉每边 5—9 条，斜升，不达叶缘即分枝联成边脉，网状小脉不明显；叶柄长0.8—2.5 厘米，被柔毛；托叶脱落，未见。花序头状，顶生，总花梗很短；总苞片和苞片很多，叶状，狭披针形或线形，长 1—1.5 厘米，长渐尖，有羽状脉；小苞片和苞片同形，长 5—6 毫米；花（未开放）黄色；萼管长约 1 毫米，裂片 5，狭披针形，稍不等长，1.4—2 毫米；花冠管状，蕾期有 5 条翅状纵棱，冠管长约 3 毫米，裂片 5，三角形，长约 1 毫米，顶端内弯成喙状，背部有阔翅；雄蕊 5，生于花盘基部，花丝几无，花药长圆形，长约1.6 毫米；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱极短，柱头 2，狭披针形，长1.1 毫米。果未见。　花期 4 月。

我国特有，产于广西那坡下华；生于山谷中。

40. 密脉木属 Myrioneuron R. Br. ex Kurz

R. Br. ex Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 55. 1877; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 69. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 65. 1891.

小灌木或高大草本；茎枝均较粗壮，覆松软的树皮。叶和托叶均较大。花序有总梗，顶生或腋生，为多花的头状花序或伞房状聚伞花序；花二型，具花柱异长花；苞片大，革质，通常披针形或卵形，有脉纹；萼管卵圆形或卵状椭圆形，裂片 5，质坚，宿存；花冠白色或黄色，管状，比萼裂片短或较长，喉部被长柔毛，裂片 5，通常直立，

有时外折，常被毛，芽时镊合状排列；雄蕊5，生于花冠管的内壁上，花丝短，近钻状，花药线形，内藏；子房2室，每室有多数胚珠，花柱短或长，柱头2裂，裂片较狭长，常粘合。浆果卵球状，干燥或肉质，白色；种子多数，细小，有棱角，表面散布洼点；胚小，藏于肉质胚乳中。

本属模式种：Myrioneuron nutans R. Br. ex Kurz

约14种，分布于亚洲热带。我国有4种、1变型，产于南部和西南部。

分种检索表

1. 花序全部顶生，球状；叶有侧脉9—13对；花冠比萼裂片长 …… 1. **密脉木 M. fabri** Hemsl.
1. 花序腋生或兼有顶生；叶有侧脉15—23对；花冠比萼裂片短或近等长。
  2. 苞片大，长通常1.5—2.5厘米；花排成短穗状花序或短总状花序 …… 2. **越南密脉木 M. tonkinense** Pitard
  2. 苞片小，长8—10毫米。
    3. 花排成伞房状聚伞花序；叶柄比托叶长；苞片披针形或卵形 …… 3. **大叶密脉木 M. effusum** (Pitard) Li
    3. 花排成球形头状花序；叶柄与托叶近等长，苞片钻形 …… 4. **垂花密脉木 M. nutans** Wall. ex Kurz

1. 密脉木（中国高等植物图鉴） 图版82：1—5

Myrioneuron fabri Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 380. 1888; Chun in Sunyatsenia **1**: 309. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 226, 图5865. 1975; 云南种子植物名录，下册：1265. 1984. ——*M. oligoneuron* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 21. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 227, 图5867. 1975.

高大草本或灌木状，高20—100厘米；老茎粗壮，有松软、灰白色的树皮，嫩部干时黑色，被柔毛。叶常聚于小枝上部，纸质，倒卵形或长圆状倒卵形，长通常10—15厘米，很少达20厘米，宽5—7厘米，有时达8.5厘米，顶端骤尖或短尖，基部楔形或钝，边全缘或微波状，干时灰绿色，下面较苍白，上面无毛，下面脉上被极短的柔毛；中脉下面凸起，侧脉每边9—13条，侧脉间常有1或2条较短的次要侧脉，均纤细，下面凸起；叶柄长通常1厘米左右，很少达2厘米，被柔毛；托叶披针状长圆形，很少近卵形，长8—12毫米，有时达15毫米，无毛或被柔毛，有很密的直出脉状条纹。花序顶生，密集成球状，总梗长1厘米或稍短；苞片叶状，卵形或披针形，长1—2厘米，渐尖，边缘全缘或有少数粗齿，有条纹状脉纹，被柔毛；萼管球状至倒圆锥状，长1.8—2毫米，裂片钻形，长8—9毫米，锐尖；花冠黄色，管状，长约1.3厘米，外面近无毛，内面被长柔毛，裂片近三角形，长1.8—2毫米，反折；雄蕊5，长柱花的着生冠管近基部，内藏，短柱花的生喉部，稍伸出；花柱深2裂，长柱花的稍伸出，短柱花

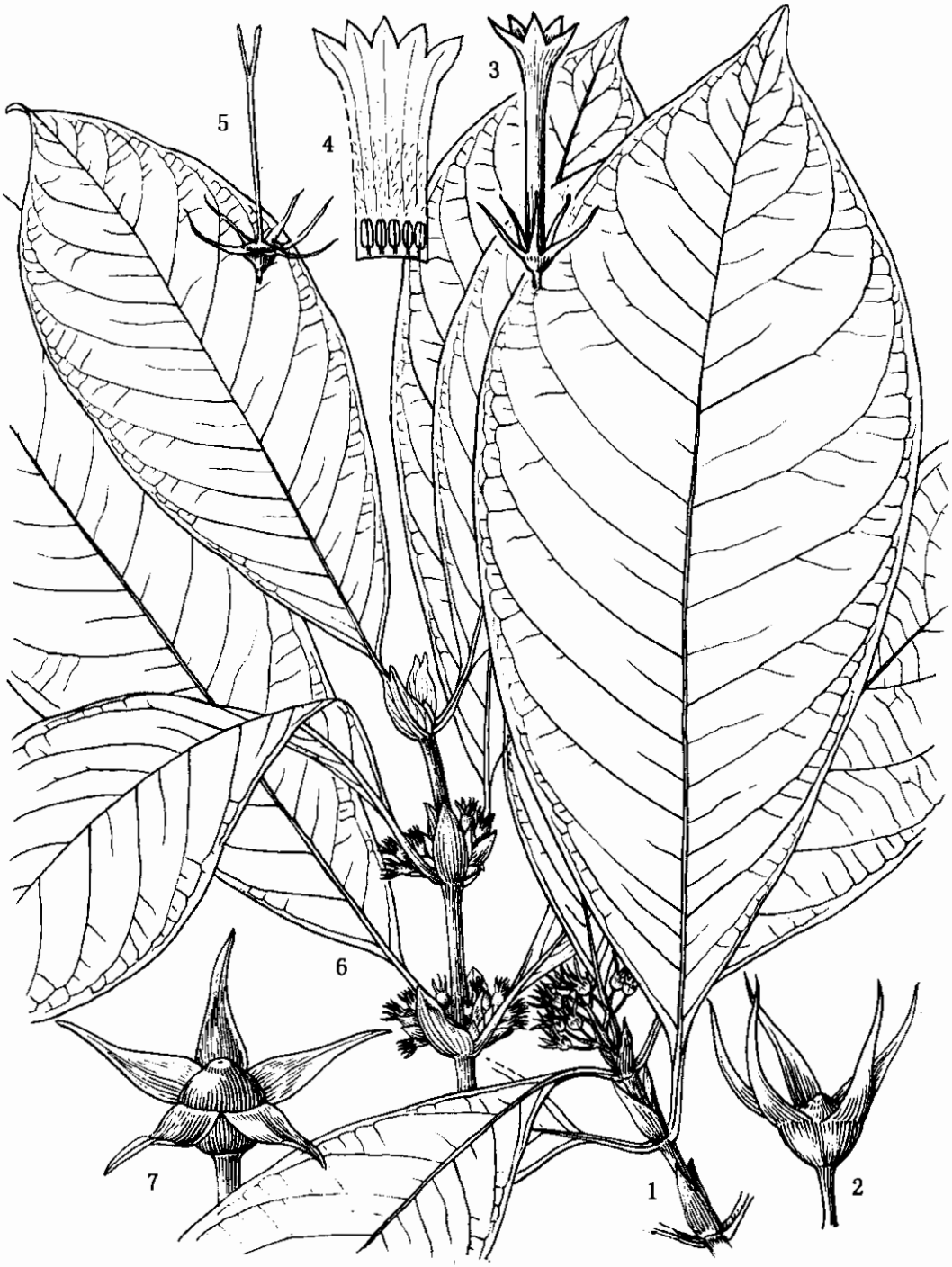

图版 82 1—5. **密脉木 Myrioneuron fabri** Hemsl.：1. 果枝；2. 果实；3. 花；4. 花冠剖开，示雄蕊；5. 雌蕊和花萼。6—7. **越南密脉木 Myrioneuron tonkinensis** Pitard f. **tonkinensis**：6. 果枝；7. 果实。（余汉平绘）

的内藏。果近球形，直径约3.5毫米，成熟时由黄绿色变白色，无毛，宿存萼片5（偶有4?），狭披针形，长达10毫米。 花期夏季。

我国特有，产于四川峨眉山和缙云山，贵州东南部至西南部（兴义），广西东北部至西北部，湖南西部（保靖），湖北西部，云南东北部；生于林下。模式标本采自四川峨眉山。

2. **越南密脉木**（海南植物志）

Myrioneuron tonkinensis Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 193, fig. 17. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 57. 1932; 海南植物志 **3**: 315, 图 743. 1974.

2a. **越南密脉木**（原变型） 图版82：6—7

f. **tonkinensis**

草本或灌木状，高通常1米左右，有时可达2米；枝粗壮，上部方柱状，淡褐色，被微柔毛，有时有小疣点，下部圆柱状，覆有松软的灰白色树皮。叶纸质，倒卵形，有时近长圆形或椭圆形，长12—28厘米，宽6—9厘米或过之，顶端骤然渐尖或短尖，基部渐尖，干时灰绿色，上面无毛，下面脉上密被粉状微柔毛；侧脉每边15—18条，较密，近平行斜升，无明显的次级侧脉，小脉横生；叶柄长1—3厘米，上面有沟；托叶卵形至长圆形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，顶端2裂或不裂，被柔毛，有很密的条纹状脉纹。花序腋生，对生，短穗状或总状，长1—2.5厘米或稍过之；苞片卵形或卵状披针形，长1.5—2.5厘米，很少约1厘米，渐尖，被粉状微柔毛；花梗长2—3毫米或稍过之；萼管半球状或略呈卵状，高约2毫米，裂片线状钻形，长10—14毫米，长渐尖；花冠黄色，筒状，长1—1.2厘米，裂片5，被柔毛，冠管长为裂片的3.5—4倍。浆果近球形，直径3—4毫米，成熟时白色。 花期6—8月，果期10—12月。

产于海南，广东西部，广西东南部至西南部，云南东南部；生于海拔50—1 640米处的密林中。国外分布于越南北部。

2b. **长梗密脉木**（变型）

f. **longipes** Lo

与原变型的区别在于花梗特长，长1—1.2厘米。

产于云南麻栗坡县；生林下阴处。

3. **大叶密脉木**（新拟）

Myrioneuron effusum (Pitard) Li in Journ. Arn. Arb. **23**: 195. 1942. ——*M. nutans* Wall. var. *effusum* Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 192. 1923.

灌木，高达2米。嫩茎、托叶、叶柄和叶下面脉上被微柔毛；嫩枝有4棱，粗壮，褐色，很快变圆柱状，覆浅灰色松软的树皮，常有小疣点，无毛。叶纸质，长圆形、倒披针形或倒卵形，长13—35厘米，宽8—14厘米，顶端骤尖，基部渐狭，上面深绿，

下面苍白；侧脉每边 17—23 条，开展斜升，近平行；叶柄长 2—4 厘米，上面有沟；托叶卵形或披针形，长1.5—2 厘米，宽达 1 厘米，渐尖，有明显的脉纹。花序为伞房状聚伞花序，腋生，很少顶生，四或五回分歧；苞片披针形或卵形，长 8—10 毫米，渐尖，有脉纹；花长约 14 毫米；萼管长约 3 毫米，裂片披针形，长渐尖，长 6—7 毫米，外面多少被柔毛；花冠外面被短柔毛，管筒状，长约 1 厘米，里面被长柔毛，裂片长圆状卵形；雄蕊生于花冠喉部，花丝长1.5 毫米，花药线状披针形，长约 3 毫米，顶部伸出；花柱长 4 毫米。浆果近球形，长 3—4 毫米，径 4—5 毫米。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

仅见于广西龙州大青山；生于海拔 560—700 米处的山谷水沟边石上。国外分布于越南北部。

4. **垂花密脉木**（云南种子植物名录）

Myrioneuron nutans Wall. ex Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 55. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 96. 1880; 云南种子植物名录，下册：1265. 1984.

直立小灌木，高约 1 米；枝粗壮，覆以很厚的苍白色海绵质树皮。叶革质，阔椭圆形或倒卵形，长 10—25 厘米，顶端骤然渐尖，干时绿色，下面被短柔毛；侧脉每边 15—20 条，近水平伸出；叶柄长1.2—1.8 厘米；托叶三角状披针形，约与叶柄近等长。头状花序顶生和腋生，通常圆球状，直径2.5—3.6 厘米，密花，很少疏松，总花梗短；苞片钻状，坚硬，宿存，长约 8 毫米；萼裂片与苞片的形状和长短均相似，伸至花冠之上；花冠白色，管状，花冠裂片短，顶端钝，背部被短柔毛。果干燥。　花期 3 月。

产于云南蒙自窑头和西藏墨脱；生于海拔约 710 米处的林下。国外分布于印度东北部、孟加拉国吉大港。

本种的云南标本（Hand.-Mazz. 5747）编者未见。西藏为第一次记录，所据标本为李渤生和程树志 3803。

41. 腺萼木属 Mycetia Reinw.

Reinw. in Bl. Bijdr. 986. 1826 et Syll. Pl. Nov. Ratisb. **2**: 9. 1928; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. Ⅳ (4): 66. 1891; Deb in Bull. Bot. Surv. Ind. **28**: 114. 1986; Lo in Guihaia **11** (2): 105. 1991. ——*Adenosacme* Wall. ex Endl. Gen. **1**: 552. 1838; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 69. 1873.

小灌木；老枝通常覆有草黄色或近白色的松软外皮。叶对生，常一片大一片小，很少等大，叶片膜质、纸质或革质，常有多对侧脉，有叶柄；托叶通常大而叶状，宿存或

早落，有或无腺体。聚伞花序顶生或有时腋生，较少生于无叶老茎上；花通常二型，为花柱异长花，有梗；苞片通常大或叶状，常有腺体；小苞片较小；萼管半球状或陀螺状，有时球状，萼檐4—6裂，通常5裂，裂片披针形至三角形，有时线形，边缘和弯缺内常有腺齿或腺体，宿存；花冠黄色或白色，管状，冠管短或长，内面常被毛，檐部4—6裂，通常5裂，裂片带三角形，外向镊合状排列；雄蕊4—6，短柱花着生在冠管的中部之上或喉部，长柱花着生在冠管近基部，花丝短或几无，花药线形或狭长圆形，通常不伸出或稍伸出；子房2或4—5室，花柱短或稍长，柱头2或4—5，通常内藏；胚珠每室多颗，着生在一肉质胎座上。果肉质，浆果状或干燥时蒴果状；种子多数，小而有棱角，有稍密的小凸点。

本属模式种：Mycetia cauliflora Reinw.

30余种，分布于亚洲热带和南亚热带。我国有15种、1变种、3变型，产于西南部至东南部，云南种类最多。

分种检索表

1. 萼裂片明显比萼管长。
  2. 叶至少在中脉上被毛。
    3. 叶明显有柄；花冠长1厘米以上。
      4. 花冠外面密被毛 …… 1. **长花腺萼木 M. longiflora** How ex Lo
      4. 花冠外面无毛或近无毛。
        5. 萼裂片狭长三角形；叶上面散生糙伏毛状短柔毛，下面中脉和侧脉上被多细胞长毛 …… 2. **安龙腺萼木 M. anlongensis** Lo
        5. 萼裂片丝状；叶两面中脉和侧脉上被微柔毛 …… 3. **长苞腺萼木 M. bracteata** Hutchins.
    3. 叶无柄或具极短柄；花冠长不及1厘米，外面无毛 …… 4. **短柄腺萼木 M. brevipes** How ex Lo
  2. 叶两面无毛。
    6. 托叶阔三角形，长约4毫米 …… 5. **革叶腺萼木 M. coriacea** (Dunn) Merr.
    6. 托叶近圆形或阔椭圆形，长7—10毫米 …… 6. **大果腺萼木 M. macrocarpa** How ex Lo
1. 萼裂片比萼管短或与之近等长。
  7. 花序下垂；果大，长7—8毫米 …… 7. **垂花腺萼木 M. nepalensis** Hara
  7. 花序直立。
    8. 花序顶生或兼有腋生。
      9. 萼管密被毛。
        10. 茎、枝具长1厘米以上的节间；萼裂片边缘具有柄腺体 …… 8. **毛腺萼木 M. hirta** Hutchins.
        10. 茎、枝具长3—6毫米（很少达10毫米）的节间；萼裂片边缘的被覆物与上种不同 …… 9. **海南腺萼木 M. hainanensis** Lo

9. 萼管无毛或略被柔毛。

11. 萼裂片比萼管短。

12. 花小，花冠长约5毫米；托叶长三角形，长3—4毫米 …… 10. **短萼腺萼木 M. brevisepala** Lo

12. 花较大，花冠管长9—16毫米 …… 11. **腺萼木 M. glandulosa** Craib

11. 萼裂片与萼管近等长。

13. 花较小，花冠长7—8毫米，白色 …… 12. **华腺萼木 M. sinensis**（Hemsl.）Craib

13. 花较大，花冠长超过1厘米，黄色。

14. 叶片薄革质，网脉明显；萼裂片线形；花梗纤细，长9—15毫米 …… 13. **纤梗腺萼木 M. gracilis** Craib

14. 叶片纸质，网脉不明显；萼裂片披针形；花梗长不超过5毫米 …… 14. **长叶腺萼木 M. longifolia**（Wall.）Kuntze

8. 花序腋生或生于无叶的节上；叶薄革质，有明显的网脉 …… 15. **云南腺萼木 M. yunnanica** Lo

1. **长花腺萼木**（中国高等植物图鉴）

Mycetia longiflora How ex Lo in Guihaia **11**（2）：107. 1991.

1a. **长花腺萼木**（原变型）　图版83：6—9

f. **longiflora**

灌木，高0.6—2米；嫩枝被短柔毛，老枝粗壮，白色，无毛或近无毛。叶薄纸质，长圆形或椭圆形，长12—18厘米，宽达8厘米，顶端渐尖，基部楔尖，或渐狭而下延，上面无毛或中脉上疏被短柔毛，下面中脉和侧脉上被短绒毛；中脉上面凹下，下面平扁，有2或3条纵线槽，侧脉每边11—15条，弧状斜升，几平行，下面平扁；叶柄长2—7厘米，被短绒毛；托叶三角状卵形，长约5毫米，顶端圆钝，有脉纹，被微柔毛。聚伞花序顶生，被短绒毛，二或三回分枝，有花10余朵，总花梗长约1厘米或稍过之，较粗壮；花梗粗壮，长约5毫米；小苞片近披针形，长约4毫米，渐尖；萼管半球状，长1.8—2毫米，被短绒毛，裂片5，狭披针形，常稍不等长，长4—6.5毫米，被短绒毛；花冠黄色，阔管状，外面密被短柔毛，管长1.5—1.6厘米，里面中部以上或喉部被白色长柔毛，裂片5，阔卵状三角形，长2—2.5毫米，反折；雄蕊5，生喉部，花丝极短，花药线形，长约3毫米；花柱内藏。果近球形，径约5毫米；种子极多数，小而有棱角。　花期8月，果期10月。

我国特有，产于云南西南部和南部；生于海拔1 500—1 700米处的密林下。模式标本采自云南镇康。

1b. **侯氏腺萼木**（变型）（广西植物）

f. **howii** Lo in Guihaia **11**（2）：108. 1991.

与原变型的区别是花冠无毛，叶较小，两面无毛。

我国特有，产于云南西双版纳；生于海拔约1 600米处的密林下，少见。

2. **安龙腺萼木**（广西植物） 图版 83：1—5

Mycetia anlongensis Lo in Guihaia **11**（2）：108，fig. 1. 1991.

2a. **安龙腺萼木**（原变种）

var. **anlongensis**

灌木，高约 40 厘米；小枝草黄色，嫩部干时变黑色，无毛或被稀疏柔毛。叶膜质，长圆形或长椭圆形，两侧多少不对称，长 12—17 厘米，宽 5—7 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，上面散生糙伏毛状短柔毛，下面沿中脉和侧脉密被多细胞长柔毛；中脉上面凹入，下面平扁，侧脉每边 14—18 条，纤细；叶柄长 1—2 厘米，密被多细胞长柔毛；托叶近圆形或椭圆形，长约 5 毫米或稍过之。聚伞花序顶生，稠密，有花多朵，总花梗和分枝均缩短；花梗短或近无梗；萼近无毛，萼管倒圆锥状，长约 2 毫米，裂片 5，狭长三角形，长约 6 毫米，基部宽约1.3 毫米，顶端尾状渐尖；花冠黄色，阔管状，长 1.8—2 厘米，外面无毛，内面被稀疏长柔毛，裂片 5，三角形，长约 3 毫米，反折；雄蕊 5，着生在冠管近基部，花丝短，花药长圆形，长约2.7 毫米；花柱长约 1 厘米，柱头 2，裂片外弯。果未见。 花期 5 月。

我国特有，仅见于贵州安龙；生于海拔 1 280—1 700 米处的密林下沟溪边。模式标本采自贵州安龙。

2b. **那坡腺萼木**（变种）（新拟）

var. **multiciliata** Lo

本变种与原变种的区别是花冠较小，长1.3—1.5 厘米；叶柄两侧被黑色腺毛；叶片两面散生硬毛。 花期 4 月。

我国特有，产于广西那坡异化；生于石灰岩山坡。

3. **长苞腺萼木**（广西植物）

Mycetia bracteata Hutchins. in Sargent，Pl. Wils. **3**：409. 1916；Lo in Guihaia **11**（2）：105. 1991.

灌木，高 1 米余；小枝较粗壮，被微柔毛，老枝无毛，覆有灰色平滑的外皮。叶薄革质，长倒披针形或披针形，长 9—16 厘米，宽1.5—4 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面中脉和侧脉上被微柔毛，其余部分无毛；侧脉每边 16—20 条，与中脉成 45°—65° 角叉开，几平行，靠近边缘彼此联结，在上面明显，下面凸起，三级脉平行，在下面凸起；叶柄长0.5—1 厘米，被微柔毛；托叶坚纸质，宿存，阔三角状卵形，长0.7—1 厘米，外面有脉纹，被微柔毛。聚伞花序顶生，稍疏散，长达 7 厘米；苞片明显，有时叶状，宿存，多少带披针形，长达1.5 厘米，渐尖或短渐尖，被微柔毛；花梗纤细，长 1—1.5 厘米，被微柔毛；萼管长 2 毫米，近无毛，萼裂片 5—6，近丝状，长 3—6 毫米，几无毛；花冠黄色（仅见未开放的），花蕾长约 1 厘米，无毛。果未见。

我国特有，仅见于云南思茅。

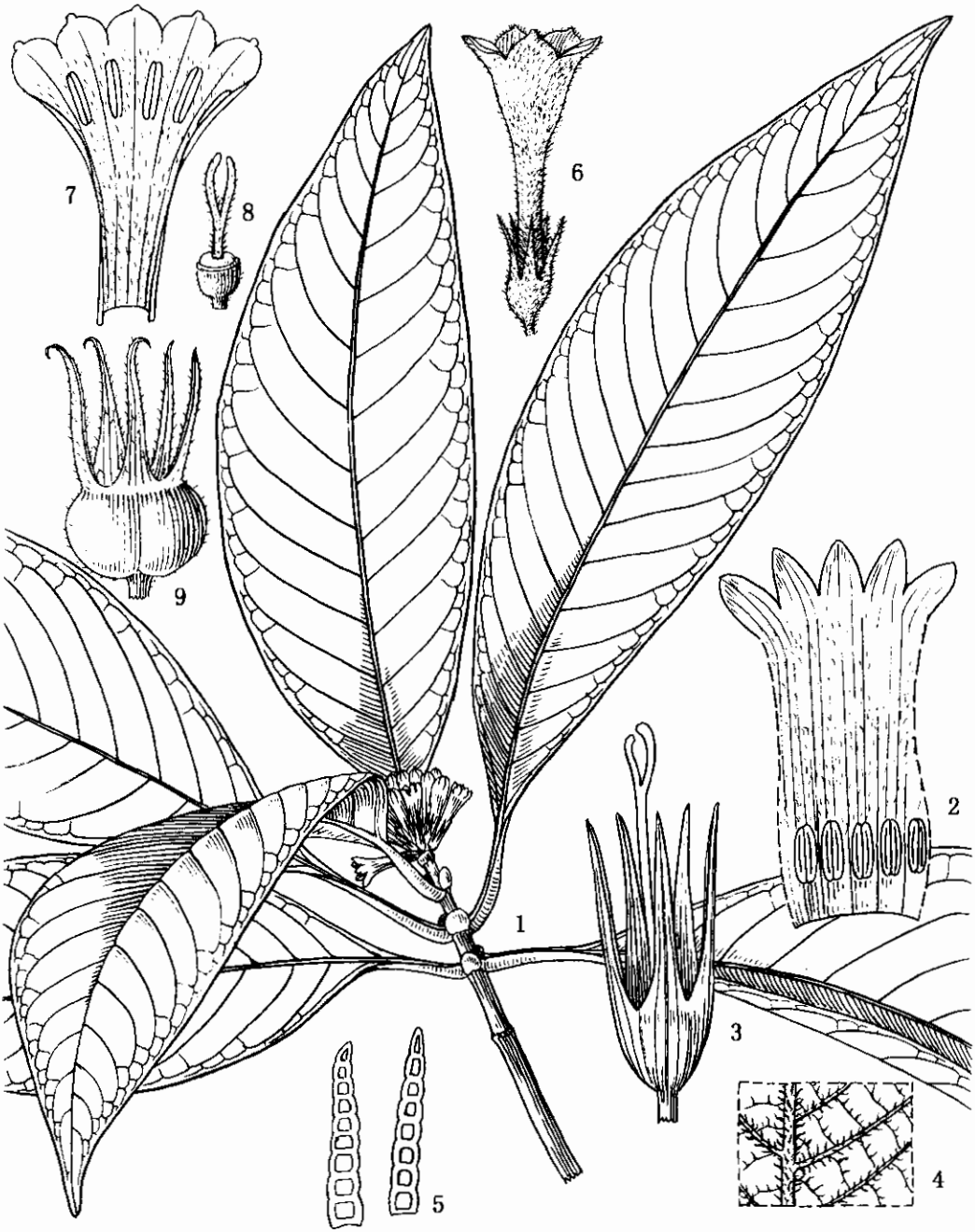

图版 83 1—5. **安龙腺萼木 Mycetia anlongensis** Lo：1. 花枝；2. 花冠剖开，示雄蕊；3. 雌蕊和花萼；4. 叶下面一部分，示毛被；5. 多细胞毛。6—9. **长花腺萼木 Mycetia longiflora** How ex Lo f. **longiflora**：6. 花；7. 花冠剖开，示雄蕊；8. 雌蕊；9. 果实和宿萼。（余汉平绘）

4. **短柄腺萼木**（广西植物） 图版 84：1—4

Mycetia brevipes How ex Lo in Guihaia **11**（2）：110. 1991.

灌木，高约 1 米；小枝干时上部变暗褐色，下部草黄色，无毛。叶膜质，椭圆形或倒卵形，长 12—15 厘米，宽4.5—6.5 厘米，顶端尾尖，基部楔尖，干时暗褐色或黑褐色，上面中脉上多少被短柔毛，下面中脉和侧脉上被短柔毛；中脉在上面压凹，下面扁平，侧脉每边 8—9 条，纤细，下面明显；叶柄极短或近无柄；托叶膜质，卵形，长 4—5 毫米。聚伞花序顶生，有花 5—7 朵，稍紧密，总花梗长1.6 厘米；苞片未见；小苞片线形，长约 3 毫米；花梗长 1—3 毫米；萼管倒圆锥状，长约1.8 毫米，被短柔毛，裂片线状披针形，长约 3 毫米；花冠黄色，阔管状，冠管长约 7 毫米，外面无毛，里面被疏毛，裂片阔卵状三角形，长约1.5 毫米，顶端钝；雄蕊 5，生喉部，花丝短，花药线形，长约2.5 毫米；花柱短，柱头 2 裂，裂片长约 2 毫米，伸至冠管中部。果未见。花期 9 月。

我国特有，仅见于云南西北部；生于海拔 1 500 米处的竹林中。模式标本采自云南俅江。

5. **革叶腺萼木**（广西植物） 硬叶腺萼木

Mycetia coriacea（Dunn）Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**：159. 1918；中国高等植物图鉴 **4**：229，图 5872. 1975. ——*Adenosacme coriacea* Dunn in Kew Bull. add. ser. **10**：130. 1912. ——*Mycetia anisosepala* How in Ic. Corm. Sinic. **4**：230，fig. 5873. 1975. nom. illeg.

灌木，高 1—2 米；枝多节，外皮白色。叶薄革质或近纸质，披针形、倒披针形或倒卵形，长 6—15 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端短尖或稍钝头，基部渐狭或楔尖，近全缘，两面无毛；中脉在上面压凹，下面平扁，有 2 条直槽，侧脉每边 8—11 条，纤细，下面微凸，末端不达叶缘即分枝消失；叶柄粗壮，长通常不超过 1 厘米；托叶阔三角形，长约 4 毫米，初被缘毛。聚伞花序顶生，多花，长 4—6 厘米，总轴和分枝均无毛，干时变黑色，总花梗长 1—1.6 厘米；花梗长 2—3 毫米；小苞片小；萼管陀螺状倒圆锥形，长 2—2.5 毫米，檐部 5 裂，裂片狭长三角形至线形，近等长至明显不等长，2.5—6 毫米，渐尖；花冠淡黄色，偶有白色，阔管状，长约 10 毫米，外面近无毛，内面喉部密生白色柔毛，裂片 5，伸展，长约 2 毫米，里面近基部被毛；雄蕊 5，着生在冠管中部，几无花丝；子房 2 室。果初时浆果状，后变干燥，最后不规则开裂；种子多数，有棱角。 花期 4 月，果期 9 月。

我国特有，仅见于广东东部和福建南部；常生于山地密林中的路边和溪边。模式标本采自广东潮安凤凰山。

本种产于罗浮山及其邻近地区的标本萼裂片通常比较长，而且明显不等长，侯宽昭教授曾将其定为一新种。我们检查了后来在本种模式产地广东潮安一带采到的标本，也

图版 84 1—4. **短柄腺萼木 Mycetia brevipes** How ex Lo: 1. 花枝；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊和雌蕊；4. 叶背一部分，示毛被。5—6. **大果腺萼木 Mycetia macrocarpa** How ex Lo: 5. 小枝一段；6. 果实和宿萼。(余汉平绘)

发现有萼裂片不等长的现象，故认为二者应为同种。

6. **大果腺萼木**（广西植物） 图版 84：5—6

Mycetia macrocarpa How ex Lo in Guihaia **11** (2)：111.1991.

灌木；枝黄白色，无毛。叶纸质，狭长圆形或狭披针形，长 8—14 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔尖，两面无毛，上面略有光泽；中脉在上面压凹，下面略平扁，侧脉每边 10—12 条，纤细，近边缘不明显联结；叶柄长 1—1.5 厘米；托叶近圆形，有时阔椭圆形，长 7—10 毫米，有直出平行脉 6—7 条，无毛。花未见。果序顶生，聚伞状，有果实约 5 个；果白色，球状倒圆锥形，长约 6 毫米，宿存萼裂片披针形，长 5—6 毫米，宽约1.5 毫米；种子多数，小而有棱角。 果期 1 月。

我国特有，仅产于云南东南部麻栗坡县的黄金印；生于海拔约 1 100 米处的林下。

7. **垂花腺萼木**（广西植物）

Mycetia nepalensis Hara in Journ. Jap. Bot. **52**：198.1977；Hara et Gould in Haraet al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**：205. 1979；Deb in Bull. Bot. Surv. India **28** (1/4)：124.1986；Lo in Guihaia **11** (2)：112. 1991. ——*Adenosacne nepalensis* Wall. Cat. no. 6281. 1832，nom. nud.

灌木，高1.5—2 米；茎具 4 钝棱，嫩部被柔毛，老则无毛，覆枯黄色、发亮的松软树皮。叶薄纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长通常 13—25 厘米，宽 5—10 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，上面无毛或偶有脉上被短硬毛，下面中脉、侧脉和网脉均被短柔毛；中脉上面压凹，下面平扁，侧脉每边 18—20 条，末端分枝联结，下面凸起，网脉横格状；叶柄长 1—2 厘米或过之，被柔毛；托叶近卵形，长 8—10 毫米，被柔毛。聚伞花序顶生，俯垂，二或三歧分枝，多花，总花梗粗壮，长 1—2 厘米；花梗长 3—5 毫米或过之；萼管陀螺状，长3.5—4 毫米，宽 4—5 毫米，被短硬毛，裂片披针形，长3.5—4 毫米，基部二侧有腺体；花冠稍肉质，黄色，近管状，外面无毛，管长 1—1.2 厘米，里面被长柔毛，裂片 5，披针形，长 (1.2—2)毫米，顶端有喙；雄蕊 5，长柱花中的生于冠管近基部，短柱花中的生喉部，花丝短或极短，花药线形或线状长圆形，长 2—3.3 毫米；子房 2 室，长柱花花柱长约 6 毫米，柱头 2 裂，狭长圆形，短柱花花柱长约 3.5 毫米，柱头裂片卵形，长 3 毫米。果白色，近球形，径 7—8 毫米；种子多数，小而有棱角。 花期 5 月，果期 8 月。

仅见于西藏墨脱；生于阔叶雨林下。国外分布于尼泊尔。

8. **毛腺萼木**（海南植物志）

Mycetia hirta Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：410. 1916；Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**：57. 1932；海南植物志 **3**：317. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：227，图 5868.1975；西藏植物志 **4**：441.1985.

灌木，高 1—2 米；茎、枝具长的节间，小枝被皱卷绒毛，老枝无毛，常覆黄白色、

光亮的外皮。叶纸质，长圆状椭圆形或阔披针形，同一节上的叶常稍不等大，长 8—25 厘米，宽3.5—9 厘米，顶端长渐尖，基部阔楔尖，上面被紧贴刚毛状长毛，下面被皱卷柔毛，中脉上的毛长而伸展；侧脉每边18—23 条，上面明显，下面凸起；叶柄长1—3 厘米，密被皱卷长毛；托叶长圆状披针形至卵形，长 1—2 厘米，至少外面中脉和边缘被皱卷长毛。聚伞花序顶生，有花多朵，长达 8 厘米，密被皱卷长毛，总花梗长通常不超过1.5 厘米，很少达 3 厘米；苞片卵形或披针形，具有柄腺体；萼管球状钟形，密被刚毛状毛，裂片 5，三角形，长约 2.5 毫米，边缘有具柄腺体或撕裂状，近短尖，比萼管稍短；花冠黄色，狭管状，冠管圆筒状，长约 6 毫米，上部疏被长柔毛，裂片 5，三角形，长约17.5 毫米，顶端稍钝，外面疏被长柔毛；短柱花雄蕊生花冠喉部，花丝短，花药长约 2 毫米，微伸出，长柱花生冠管近基部，内藏；短柱花的花柱长约1.5 毫米，长柱花的花柱与冠管近等长，柱头稍伸出。蒴果近球形，径3.5—4.5 毫米，成熟时白色，被毛。　花期 6—7 月，果期 9—10 月。

我国特有，见于云南东南部和南部以及海南岛的中部和南部；生于海拔 500—1 600 米处的林下。模式标本采自云南思茅。

9. **海南腺萼木**（广西植物）

Mycetia hainanensis Lo in Guihaia **11**（2）：112.1991.

亚灌木，高 10—25 厘米；茎圆柱状，被短硬毛，不分枝或少分枝，节多而密，节间长通常 3—6 毫米，很少达 1 厘米。叶纸质，倒披针形或狭椭圆形，长通常 5—10 厘米，很少达 12 厘米，顶端短尖或有时骤尖状短尖，基部渐狭或近楔尖，有时下延，上面干时褐灰色或近灰黑色，无毛，下面灰褐色，脉上被硬毛状卷曲长柔毛；中脉在上面微压入，侧脉每边 9—12 条，两面微凸起；叶柄长通常不超过 1 厘米；托叶卵形，长 5—9 毫米，被长柔毛。花序顶生，单生或 2—3 个簇生，头状，总梗长1.5—3.5 厘米，被长柔毛；花梗极短或近无梗；萼管倒圆锥状倒卵形，长约1.5 毫米，裂片 5，三角状卵形，长约1.5 毫米，钝头，外面密被硬毛；花冠未开，白色，管状，长约 7 毫米，冠管外面被硬毛，里面近无毛，裂片 5，卵形，长约 2 毫米，顶端内弯呈喙状；花盘小；雄蕊 5，着生在中部之下，药丝长约1.8 毫米，花药线状长圆形，长约1.5 毫米，伸至喉部；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱长约 7 毫米，柱头头状。　花期 4 月。

我国特有，仅产于海南西南部和南部；常生于山地密林下。模式标本采自为海南尖峰岭天池。

10. **短萼腺萼木**（广西植物）　图版 85：6—9

Mycetia brevisepala Lo in Guihaia **11**（2）：113. 1991.

灌木，高0.5—1.5 米，有时可达 2 米；小枝延长，干时淡草黄色或近白色，有纵皱纹，无毛。叶薄革质，长圆形或长圆状倒披针形，很少椭圆形或倒卵形，同一节上的叶近等大或稍不等大，长 6—18 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端尾尖，钝头，基部楔尖，

干时灰绿色，上面无毛，稍有光泽，下面中脉和侧脉密被短硬毛；侧脉每边 7—12 条，在下面凸起，弧状上升，在近叶缘处分枝联结；叶柄长通常不超过 1 厘米；托叶长三角形，长 3—4 毫米，渐尖，早落。聚伞花序顶生，有时腋生，通常三或四回分枝，多花；苞片近披针形，长约 3 毫米；小苞片小或无；萼管陀螺状，长约1.2 毫米，裂片三角形，长 0.8—1 毫米；花冠黄色，狭管状，干时变黑，管长约 5 毫米，外面无毛，里面多少被毛，裂片 5，反折，近三角形，长约 2 毫米，钝头；雄蕊花药稍伸出；花柱内藏。果近球形，直径3.5—4 毫米，成熟时白色，宿萼裂片长约 1 毫米；种子多数，小而有棱角。 花期 8—9 月，果期 12 月。

见于云南东南部和南部；常生于海拔 200—1 100 米处的密林中。国外分布于越南北部。模式标本采自云南屏边。

11. **腺萼木**（广西植物）

Mycetia glandulosa Craib in Kew Bull. 125. 1914; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 410. 1916; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 198. 1923; Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **40**: 108. 1989.

灌木，高约 1 米；小枝初被短柔毛，后变无毛，外皮草黄色，光亮。叶纸质，倒披针形、长圆状倒披针形，有时狭披针形，常多少镰状弯曲，两侧常稍不等，长 11—20 厘米，宽2.8—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状渐狭；侧脉两面明显，下面凸起；叶柄长 4—8 毫米，上面有沟，被短柔毛；托叶叶状，披针形，长 6—10 毫米，宽 4—6 毫米，渐尖，被柔毛。聚伞花序顶生，多花，长 4—5 厘米，宽达 8 厘米，总花梗长0.8—1.4 厘米，最下部一对分枝长约 2 厘米；花梗长约 5 毫米；萼管长不及 2 毫米，萼裂片卵状披针形，长约1.5 毫米，边缘有流苏状腺体；花冠黄色，狭管状，管长 9—10 毫米，外面被疏柔毛，内面被长柔毛，裂片长约1.5 毫米，顶端具钩状的喙，伸展或稍外折；花柱长9.5 毫米。果近球形，径约 5 毫米，顶部冠有 5 个细小的宿萼裂片，近无毛；种子极多数，小而有棱角。 花期夏季，果期秋季。

仅见于云南南部（思茅、景谷）和东南部（蒙自）；生于海拔 900—1 500 米处的林中。国外分布于泰国北部。

12. **华腺萼木**（中国高等植物图鉴）

Mycetia sinensis (Hemsl.) Craib in Kew Bull. 29. 1914; Chun in sunyatsenia **1**: 308.1934; Hand. -Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56** (Abt. B.): 464. 1937; 海南植物志 **3**: 316, 图 744.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 229, 图 5871.1975. ——*Adenosacme longiflora* (Wall.) Kuntze var. *sinensis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 379. 1888. ——*Mycetia oligodonta* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 56.1932 et 15: 427. 1936.

12a. **华腺萼木**（原变型）（中国高等植物图鉴）

f. **sinensis**

灌木或亚灌木，高通常 20—50 厘米，很少近 1 米；嫩枝被皱卷柔毛，老枝无毛，有白色、光亮、稍松软的树皮。叶近膜质，长圆状披针形或长圆形，有时近卵形或椭圆形，同一节上的叶多少不等大，长 8—20 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，基部楔尖或稍下延，通常干时苍白，淡灰绿色，上面无毛或散生短柔毛，下面脉上通常疏被柔毛；中脉在上面压扁，侧脉每边多达 20 条，下面微凸；叶柄长通常不超过 2 厘米，被柔毛；托叶长圆形或倒卵形，长 5—12 毫米，顶端钝或圆，有脉纹。聚伞花序顶生，单生或 2 或 3 个簇生，有花多朵，总花梗长3.5—6 厘米；苞片似托叶，基部穿茎，边缘常条裂，很少近全缘，基部有黄色、具柄的腺体；小苞片除较小外与苞片同；花梗长1—2.5 毫米；萼管半球状，长约 2 毫米，裂片草质，披针状三角形，长约 2 毫米，伸展，通常每边有 1—3 个有柄腺体；花冠白色，狭管状，长 7—8 毫米或稍过之，外面无毛，檐部 5 裂，裂片近卵形，长1.5—2 毫米，顶端具短尖头；长柱花雄蕊生冠管近基部，短柱花雄蕊生冠管近中部，均不伸出或稍伸出；花柱伸至花药之上或之下。果近球形，径 4—4.5 毫米，成熟时白色。 花期 7—8 月，果期 9—11 月。

我国特有，产于湖南，江西，福建南部，云南东南部和南部，广西，广东和海南；生于密林下的沟溪边或林中路旁。模式标本采自广东罗浮山。

12b. **狭萼腺萼木**（变型）（广西植物）

f. **angustisepala** Lo in Guihaia **11** (2): 115.1991.

萼裂片披针状线形，与萼管近等长。

我国特有，产于广西龙州大青山；生于林中。

12c. **毛叶腺萼木**（变型）（广西植物）

f. **trichophylla** Lo in Guihaia **11** (2): 116. 1991.

叶两面散生长柔毛。

我国特有，产于广东新兴；生于疏林下。

13. **纤梗腺萼木**（广西植物） 图版 85: 1—5

Mycetia gracilis Craib in Kew Bull. 125. 1914; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 409.1916; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**: 195. 1923; Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **40**: 117. 1989.

灌木，高约1.5 米；小枝初被微柔毛，后变无毛，外皮苍白，通常光亮。叶薄革质，倒披针形或阔倒披针形，有时狭披针形，在同一节上的叶明显一大一小，小的长 1—4 厘米，宽0.5—1.5 厘米，大的长 5—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔尖，上面无毛，下面中脉和侧脉上被微柔毛；侧脉每边 10—14 条，小型叶不超过 8 条，上面明显，下面凸起；横行小脉上面稍明显，下面稍凸起；叶柄短，上面有沟；托叶狭披针形，长 5—7 毫米，渐尖。聚伞花序顶生，疏松，通常有花 5—7 朵，总花梗长不超

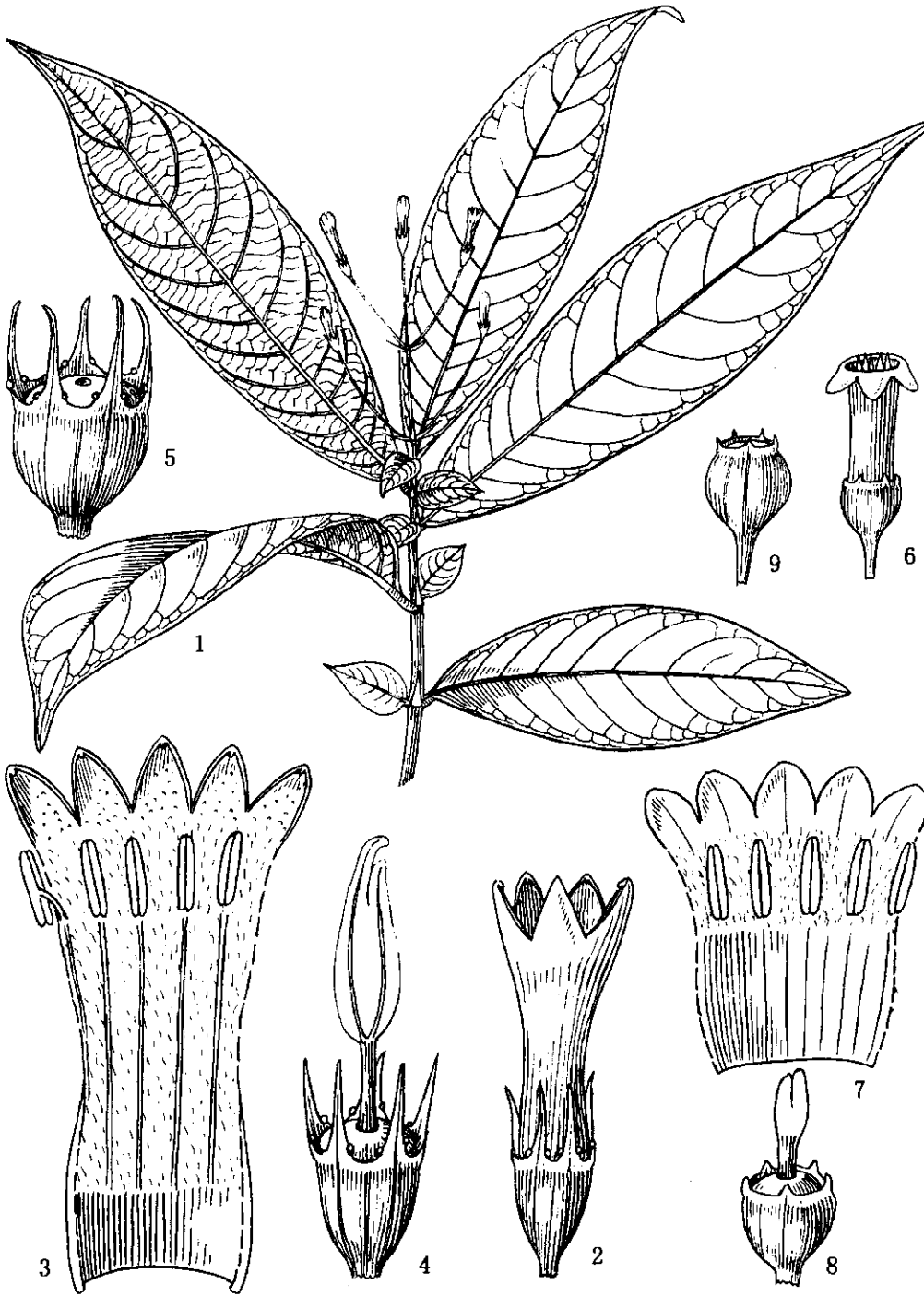

图版 85 1—5. **纤梗腺萼木 Mycetia gracilis** Craib: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊; 4. 雌蕊和花萼; 5. 果实。6—9. **短萼腺萼木 Mycetia brevisepala** Lo: 6. 花; 7. 花冠剖开, 示雄蕊; 8. 雌蕊和花萼; 9. 果实。(余汉平绘)

过1厘米，分枝纤长，有时丝状；花梗纤细，长9—15毫米；萼管陀螺状，长2.5毫米，干时黑色，无毛，裂片线形，渐尖，稍钝尖，与萼管近等长；花冠黄色，狭管状，干时黑色，管长1.4—1.6厘米，外面无毛，里面被疏柔毛，裂片长约3毫米，宽约1.5毫米；雄蕊内藏，花丝短，花药长约2毫米；花柱长约1.1厘米，被疏柔毛，柱头裂片长约3毫米。果球形或稍扁，径4—6毫米，无毛；种子微小，有棱角。　花期8—9月，果期11—12月。

产于云南南部的思茅和西双版纳；生于海拔600—1 300米处的林下溪边。国外分布于泰国北部。

14. **长叶腺萼木**（广西植物）

Mycetia longifolia（Wall.）Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 289.1891; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）: 66, fig. 26. 1891; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 205. 1979; Deb in Bull. Bot. Surv. India **14**: 120. 1986; Lo in Guihaia **11**（2）: 106.1991. ——*Rondeletia longifolia* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **2**: 137. 1824. ——*Adenosacme longifolia*（Wall.）Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 95. 1880. ——*Wendlandia longifolia*（Wall.）DC. Prodr. **4**: 412. 1830.

灌木；枝易折断，嫩枝被柔毛，老枝覆有平滑、淡黄色或白色、松软的树皮，无毛。叶纸质，椭圆状披针形或椭圆形，在同一节上的叶多少不等大，长6—8厘米，有时可达20余厘米，宽3—7厘米或过之，顶端短渐尖或尾状长渐尖，基部楔形或渐狭，稍下延，上面散生糙伏毛状短毛，下面被密或稍疏的柔毛或微柔毛，脉上的毛很密；中脉上面压凹，下面凸起，侧脉每边13—20条，弯弧状，下面凸起；叶柄长0.6—2.5厘米，有时可达5厘米，被毛；托叶长圆状披针形，长8—10毫米，近短尖，多少被毛。聚伞花序顶生或腋生，二或三歧分枝，无毛或被毛，总花梗短；苞片有腺体，卵形或披针形，长4—9毫米；小苞片小；萼管陀螺状，长约2毫米，裂片稍厚，披针形，约与萼管等长，弯缺内有腺体；花冠黄色，狭管状，长13—15毫米，外面无毛或被柔毛，裂片小，阔卵形。果近球形，直径4—5毫米，成熟时白色；种子极多数，小而有棱角。花期夏秋。

仅产于云南南部和西藏东南部的墨脱；生于林下。国外分布于喜马拉雅山地区、印度东北部、缅甸至马来西亚地区。

15. **云南腺萼木**（广西植物）

Mycetia yunnanica Lo in Guihaia **11**（2）: 116. 1991.

灌木或亚灌木，高约1.5米；枝草黄色或近白色，无毛。叶薄革质，椭圆形或长圆形，有时倒卵形，长10—20厘米，宽3.5—6厘米，顶端骤然渐尖，基部楔形或渐狭，上面无毛，下面中脉上被极短的硬毛；中脉上面微压凹，下面凸起，侧脉每边12—18

条，纤细，近边缘连成边脉，两面稍凸或仅下面凸起，小脉近平行；叶柄长 1—3 厘米，近无毛；托叶长圆形，长 8—12 毫米，顶端钝，无毛。花未见。果序腋生或在腋生分枝的近基部的无叶节上着生，总梗长约 3 厘米，和分枝均无毛；果近球形，径约 4 毫米，宿存萼裂片卵状三角形，长2.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝。 果期 10 月。

我国特有，产于云南德宏州梁河县；生于林下沟溪边。模式标本采自云南德宏梁河。

42. 尖叶木属 **Urophyllum** Jack ex Wall.

Jack ex Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 186.1824; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 71.1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 67. 1891; Bremek. in Journ. Arn. Arb. **21**: 30.1940.

乔木或灌木；小枝圆柱状。叶对生，有柄；托叶大，生于叶柄间。头状聚伞花序或伞房状聚伞花序腋生，总花梗有或无；花两性或有时单性，通常小，具短的花梗，小苞片生于花梗基部；萼管短，陀螺状或杯状，球状或倒圆锥状，萼檐杯状，5 齿裂，极少 4—7 齿裂，宿存；花冠革质，辐状，短管状或漏斗状，喉部被长柔毛，裂片 5，极少 4—7，三角形，镊合状排列；雄蕊 5，极少 4—7，着生于花冠喉部，花丝短，花药线形，短尖，内藏；花盘肥厚，环状，有沟槽；子房 5 室，极少 4—7 室，花柱短，基部常肿胀，柱头多式；胚珠每子房室多颗，胎座生于子房室内角。浆果小，4—5 室；种子多数，细小，球形，种皮脆壳质，有孔隙；胚棒状，生于肉质胚乳中。

本属模式种：Urophyllum glabrum Wall.

约 150 种，分布于亚洲热带至非洲。我国有 3 种，产于广东、广西和云南三省区之南部。

分种检索表

1. 花冠裂片与冠管近等长。
  2. 花较大，萼管长约 3 毫米，花冠长约 4 毫米；小枝嫩部被柔毛 …… 1. **尖叶木 U. chinense** Merr. et Chun
  2. 花较小，萼管长约1.5 毫米，花冠长约 2 毫米；小枝无毛 …… 2. **小花尖叶木 U. parviflorum** How ex Lo
1. 花冠裂片长约为冠管的 1/2；小枝被柔毛 …… 3. **滇南尖叶木 U. tsaianum** How ex Lo

1. **尖叶木**（中国种子植物科属辞典）

Urophyllum chinense Merr. et Chun in Sunyatsenia **2** (1): 19, pl. 10. 1934; Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 374. 1943: 中国高等植物图鉴 **4**: 230, 图 5874. 1975; 云南种子植物名录, 下册: 1276. 1984.

灌木或小乔木, 高1.5—4 米; 小枝稍压扁, 有直槽, 嫩部被柔毛。叶对生, 近革质, 长圆形或长圆状披针形, 很少近卵形, 长 10—20 厘米, 宽3.5—5 厘米, 顶端常尾状渐尖, 基部圆钝至短尖, 干时橄绿色, 下面脉上被贴状柔毛; 中脉在上面压入, 侧脉每边约 8 条, 下面明显凸起, 网状小脉构成略呈方格状的网眼; 叶柄长约 1 厘米; 托叶大, 狭披针状狭长圆形, 长 1—1.7 厘米,顶端钝或短尖, 被柔毛。花序腋生, 对生, 伞房状, 花数朵至多朵, 总梗长 4—5 毫米或不及; 花梗常有棱角, 长 4—6 毫米, 均被柔毛; 小苞片披针形, 长约 2 毫米; 萼管杯状, 长约 3 毫米, 有 5 小齿, 被微柔毛; 花冠白色, 小, 革质, 长约 4 毫米, 里面喉部被密毛, 5 裂达中部, 裂片近三角形; 花丝短, 花药近卵形; 子房 5 室, 花柱粗壮, 5 裂。浆果近球状, 径约 8 毫米, 成熟时红色或橙黄色; 种子多数, 很小, 表面有洼点。　花期 7 月, 果期 8—9 月。

产于广东西部和西南部, 广西东部和东南部, 云南东南部; 生于海拔 700—900 米处的山地丛林中。国外分布于越南北部。模式标本采自广西十万大山。

本种编者未见标本, 仅据《云南种子植物名录》的记载。

2. **小花尖叶木** (植物研究)　图版 86: 6—9

Urophyllum parviflorum How ex Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 278. 1998.

灌木或小乔木; 棕红色, 除节上被硬毛外, 无毛。叶纸质, 长圆形或长圆状披针形, 长 13—16 厘米, 宽 3—5 厘米, 顶端骤然尾尖, 基部渐狭至短尖, 干时上面绿灰色, 无毛, 下面淡棕色, 沿中脉和侧脉被硬毛; 中脉上面压入, 下面高凸起, 侧脉每边约 10 条, 微呈弧状, 靠近边缘彼此联接,下面高凸起,网脉近平行;叶柄上面有沟,长 5—8 毫米,边缘被硬毛;托叶狭披针形,长 7—9 毫米,稍钝头,被贴伏绢质长毛。花序腋生,伞房状,有花 5—9 朵;总花梗长 3—5 毫米,和花梗均被硬毛;小苞片披针状线形,长约 2 毫米,被长硬毛;萼管杯状,长约1.5 毫米, 有 4 或 5 浅齿, 下部被锈色柔毛; 花冠小, 长约 2 毫米, 4 或 5 裂达中部, 裂片近三角形; 雄蕊 4 或 5, 花丝短, 花药卵形, 长约 0.4 毫米, 药隔凸出; 子房 4 或 5 室, 花柱粗壮, 顶端 4 或 5 裂。果未见。　花期 5 月。

我国特有, 产于云南金平南溪河。

3. **滇南尖叶木** (植物研究)　图版 86: 1—5

Urophyllum tsaianum How ex Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 279. 1998.

灌木或小乔木, 高 2—6 米; 小枝红棕色, 近圆柱状, 被柔毛。叶纸质, 通常狭披针形或狭长圆形, 有时为长圆形或披针形, 两侧稍不对称, 长 6—13.5 厘米, 宽 2—4 厘米, 顶端渐尖或尾状渐尖, 基部钝或短尖, 干时淡棕色或绿灰色, 上面无毛, 下面脉上被贴伏短柔毛; 中脉上面压入, 侧脉纤细, 每边 6—9 条, 不达叶缘即分枝消失, 网

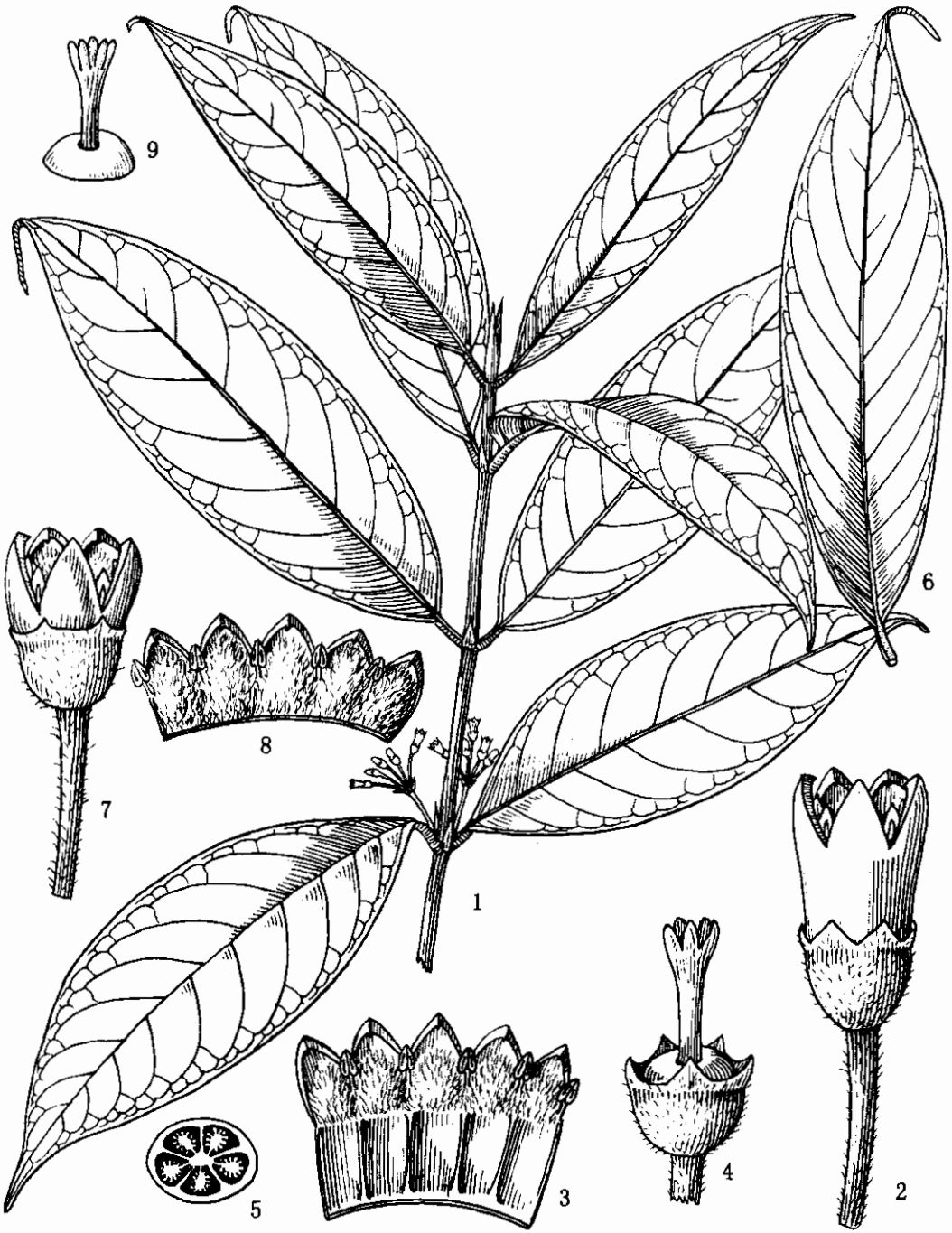

图版 86 1—5. **滇南尖叶木 Urophyllum tsaianum** How ex Lo: 1. 花枝；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊；4. 雌蕊和花萼；5. 子房横切。6—9. **小花尖叶木 Urophyllum parviflorum** How ex Lo: 6. 叶；7. 花；8. 花冠剖开，示雄蕊；9. 花盘、花柱和柱头。(余汉平绘)

状小脉仅在下面较明显；叶柄长0.5—0.8厘米，被柔毛；托叶线状披针形，长7—10毫米，渐尖，密被贴伏绢质长柔毛。花序腋生，有花3—6朵，总花梗长5—10毫米，纤细，被柔毛；花梗纤细，长短不齐，3—6毫米，被柔毛；小苞片钻状，长约2毫米；萼管杯状，长约2毫米，被柔毛，裂片5，阔三角形，长约0.6毫米；花冠黄色或白色，革质，管状，长约3毫米，外面无毛，里面喉部密被长毛，裂片5，近三角形，长约1毫米，顶端内弯成喙状；雄蕊5，生喉部，花丝短，花药卵状；子房5室，每室有多数胚珠，花柱顶部5裂。浆果球形，直径约5毫米，成熟时红色，无毛；种子极多数，棕红色。　花期7月，果期翌年1—2月。

我国特有，产于云南南部屏边和河口；生于海拔1 000—1 500米处的山地密林中。模式标本采自云南屏边。

族6. 栀子族 Trib. Gardenieae A. Rich. ex DC.

A. Rich. ex DC. Prodr. **4**: 342, 367 (as Gardeniaceae). 1830; Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 16, 70. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 419. 1964.

灌木或乔木；托叶生叶柄间，很少生叶柄内。花冠裂片向左旋转状排列，极少向右旋转状排列。浆果。

我国有15属，分布于东南部、南部和西南部。

43. 栀子属 **Gardenia** Ellis, nom. cons.

Ellis in Philos. Trans. **51**: 935. 1761; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 89. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 76. 1891.

灌木或很少为乔木，无刺或很少具刺。叶对生，少有3片轮生或与总花梗对生的1片不发育；托叶生于叶柄内，三角形，基部常合生。花大，腋生或顶生，单生、簇生或很少组成伞房状的聚伞花序；萼管常为卵形或倒圆锥形，萼檐管状或佛焰苞状，顶部常5—8裂，裂片宿存，稀脱落；花冠高脚碟状、漏斗状或钟状，裂片5—12，扩展或外弯，旋转排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠喉部，花丝极短或缺，花药背着，内藏或伸出；花盘通常环状或圆锥形；子房下位，1室，或因胎座沿轴粘连而为假2室，花柱粗厚，有或无槽，柱头棒形或纺锤形，全缘或2裂，胚珠多数，2列，着生于2—6个侧膜胎座上。浆果常大，平滑或具纵棱，革质或肉质；种子多数，常与肉质的胎座胶结而成一球状体，扁平或肿胀，种皮革质或膜质，胚乳常角质；胚小或中等大，子叶

阔，叶状。

约250种，分布于东半球的热带和亚热带地区。我国有5种、1变种，产于中部以南各省区。

本属模式种：栀子 Gardenia jasminoides Ellis

分种检索表

1. 叶两面常无毛；果顶端有宿存的萼裂片。
  2. 叶小，倒卵形或匙形，长度在4厘米以下，顶端钝圆 …… 1. **匙叶栀子 G. angkorensis** Pitard
  2. 叶较大，长度通常在4厘米以上，顶端非钝圆。
    3. 叶狭披针形或线状披针形，宽0.4—2.3厘米；果长圆形，长1.5—2.5厘米，直径1—1.3厘米，有纵棱，棱有时不明显 …… 2. **狭叶栀子 G. stenophylla** Merr.
    3. 叶非上述形状，宽通常在2.5厘米以上。
      4. 乔木；萼裂片长4—5毫米；果有纵棱，纵棱有时不明显 …… 3. **海南栀子 G. hainanensis** Merr.
      4. 灌木；萼裂片长10—30毫米；果有翅状的纵棱5—9条…… 4. **栀子 G. jasminoides** Ellis
1. 叶上面被短柔毛，下面密被绒毛；果顶端无宿存的萼裂片 …… 5. **大黄栀子 G. sootepensis** Hutchins.

1. **匙叶栀子**（海南植物志）

Gardenia angkorensis Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 252. 1923; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 213. 1944; 海南植物志 **3**: 325. 1974.

灌木，高1—3米；小枝圆柱形，无毛，干后灰白色。叶较小，近革质，常聚生于小枝的顶部，倒卵形或匙形，长1.5—4厘米，宽1—2.5厘米，顶端钝圆，基部渐狭，两面均无毛；侧脉纤细，6—8对，在两面稍明显；叶柄长1—4毫米；托叶膜质，长2—3毫米，顶端短尖或稍钝。花单生于侧枝的顶部，无或近无花梗；萼管倒圆锥形，具棱，长7—8毫米，稍被柔毛，萼檐管形，上部6裂，裂片长约4毫米，顶端钝；花冠管长1.3—1.5厘米，由基部向上逐渐扩大，外面无毛，顶部6裂，裂片长圆形，长1.5厘米，顶端钝；雄蕊6枚，着生在喉部，伸出，无花丝，花药长圆形，长1厘米；花柱和柱头长达1厘米，花柱粗壮，柱头长圆形，胚珠多数，着生于2个线状的侧膜胎座上。果近球形，长1.5—1.8厘米，直径1—1.5厘米，有稍微凸起的直线棱，顶部有线形、外弯、长7—8毫米的宿存萼裂片，果柄长约3毫米；种子长约5毫米，直径3—4毫米。 果期8—11月。

产于海南崖县和东方；生于山坡或山谷的溪边林中或灌丛，少见。国外分布于柬埔寨。

2. **狭叶栀子**（两广乔灌木名录） 野白蝉、花木（广西上思）

Gardenia stenophylla Merr. in Philip. Journ. Sci. **19**: 678. 1921 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 174. 1927; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 428. 1944; 海南植物志 **3**: 326, 图 747. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 239, 图 5891. 1975.

灌木，高0.5—3 米；小枝纤弱。叶薄革质，狭披针形或线状披针形，长 3—12 厘米，宽0.4—2.3 厘米，顶端渐尖而尖端常钝，基部渐狭，常下延，两面无毛；侧脉纤细，9—13 对，在下面略明显；叶柄长 1—5 毫米；托叶膜质，长 7—10 毫米，脱落。花单生于叶腋或小枝顶部，芳香，盛开时直径达 4—5 厘米，具长约 5 毫米的花梗；萼管倒圆锥形，长约 1 厘米，萼檐管形，顶部 5—8 裂，裂片狭披针形，长 1—2 厘米，结果时增长；花冠白色，高脚碟状，冠管长3.5—6.5 厘米，宽 3—4 毫米，顶部 5 至 8 裂，裂片盛开时外反，长圆状倒卵形，长2.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端钝；花丝短，花药线形，伸出，长约1.5 厘米；花柱长3.5—4 厘米，柱头棒形，顶部膨大，长约1.2 厘米，伸出。果长圆形，长1.5—2.5 厘米，直径 1—1.3 厘米，有纵棱或有时棱不明显，成熟时黄色或橙红色，顶部有增大的宿存萼裂片。　花期 4—8 月，果期 5 月至翌年 1 月。

产于安徽、浙江、广东、广西、海南；生于海拔 90—800 米处的山谷、溪边林中、灌丛或旷野河边，常见于岩石上。国外分布于越南。模式标本采自海南琼海县。

果实和根供药用，有凉血、泻火、清热解毒的效用。植株外形多姿，花美丽，可作盆景栽植。

3. **海南栀子**（海南植物志）　黄机树（海南澄迈）　图版 87: 9—10

Gardenia hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 43. 1930; Chun in Sunyatsenia **1**: 305. 1934; 海南植物志 **3**: 326. 1974.

乔木，高 3—12 米。叶薄革质，倒卵状长圆形，少长圆形或倒披针形，长5—19.5 厘米，宽 2—8 厘米，顶端短尖或短渐尖，尖端常稍钝，基部楔形，少为短尖，两面无毛，上面亮绿，下面色较淡；侧脉 10—15 对，在上面平，在下面凸起；叶柄长0.2—1 厘米；托叶合生成圆筒形，长达 1 厘米。花芳香，有长达 8 毫米的花梗，单生于小枝顶端或近顶部的叶腋，盛开时直径 4—5 厘米；萼管阔倒圆锥形，长 5—6 毫米，萼檐管形，顶部常 5 裂，裂片长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽约1.6 毫米，结果时增大；花冠白色，高脚碟状，冠管长约1.5 厘米，顶部 5 裂，裂片广展，倒卵状长圆形，长约 3 厘米，宽 8—10 毫米，顶端略钝而具小凸尖；花丝极短，花药线形，伸出，长约 2 厘米；花柱和柱头长达 3.5 厘米，柱头纺锤形，长约与花柱相等，伸出，胚珠多数，着生于 2 个线形的侧膜胎座上。果球形或卵状椭圆形，黄色，长1.6—3.3 厘米，有纵棱或有时纵棱不明显，顶部有宿存的萼檐，果柄长 1—2 厘米。　花期 4 月，果期 5—10 月。

产于广西上思和海南；生于海拔 70—1 200 米处的山坡或山谷溪边林中。模式标本采自海南澄迈县白石山。

4. **栀子**（本草经） 水横枝、黄果子（广东），黄叶下（福建），山黄枝（台湾），黄栀子，黄栀，山栀子，山栀，水栀子，林兰，越桃，木丹，山黄栀

Gardenia jasminoides Ellis in Philos. Trans. **51** (2): 935, t. 23. 1761; Sprague in Kew Bull. 16. 1929; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 367. 1935; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 321. 1935; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1021. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1123. 1937; 广州植物志 508. 1956; 刘棠瑞，台湾木本植物图志，卷下：1108. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 852, fig. 343. 1963; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 313. 1965; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 108. 1972; 海南植物志 **3**: 325. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 238, 图 5890. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 265, pl. 994. 1978; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979; 云南种子植物名录，下册：1253. 1984. ——*G. florida* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 305. 1762; Benth. Fl. Hongk. 153. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 115. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 382. 1888; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 582. 1901; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 366. 1915; Hutchins. in Sargent. Pl. Wils. **3**: 401. 1916. ——*G. radicans* Thunb. Fl. Jap. 109. t. 20. 1784; 陈嵘，中国树木分类学 1124. 1937. ——*G. grandiflora* Lour. Fl. Cochinch. 147. 1790. ——*G. schlechteri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 146. 1911 et Fl. Kouy-Tcheou 366. 1915. ——G. *augusta* Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amb. 485. 1917. ——*G. jasminoides* Ellis f. *variegata* (Carr.) Nakai, Trees et Shrubs Jap. ed. 2, 519. 1927, syn. nov. ——*G. jasminoides* Ellis f. *oblanceolata* (Nakai) Nakai, 1. c. 520, syn. nov. ——*G. jasminoides* Ellis var. *boninensis* (Nakai) Nakai, 1. c. 521, syn. nov. ——*G. jasminoides* Ellis var. *longisepala* (Masam.). Metcalf in Iingnan Sci. Journ. **12** (4): 593. 1933, syn. nov. ——*G. jasminoides* Ellis f. *simpliciflora* (Makino) Makino, Ill. Fl. Nippon 118. 1940, syn. nov. ——*G. jasminoides Ellis* f. *maruba* (Sieb. ex Bl.) Nakai ex Ishii, Engei-Daijiton **2**: 690. 1950, syn. nov. ——*G. jasminoides* Ellis f. *ovalifolia* (Sims) Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 15. 1952, syn. nov.

4a. **栀子**（原变种） 图版 87: 1—5

var. **jasminoides**

灌木，高0.3—3 米；嫩枝常被短毛，枝圆柱形，灰色。叶对生，革质，稀为纸质，少为 3 枚轮生，叶形多样，通常为长圆状披针形、倒卵状长圆形、倒卵形或椭圆形，长 3—25 厘米，宽1.5—8 厘米，顶端渐尖、骤然长渐尖或短尖而钝，基部楔形或短尖，两面常无毛，上面亮绿，下面色较暗；侧脉 8—15 对，在下面凸起，在上面平；叶柄长 0.2—1 厘米；托叶膜质。花芳香，通常单朵生于枝顶，花梗长 3—5 毫米；萼管倒圆锥

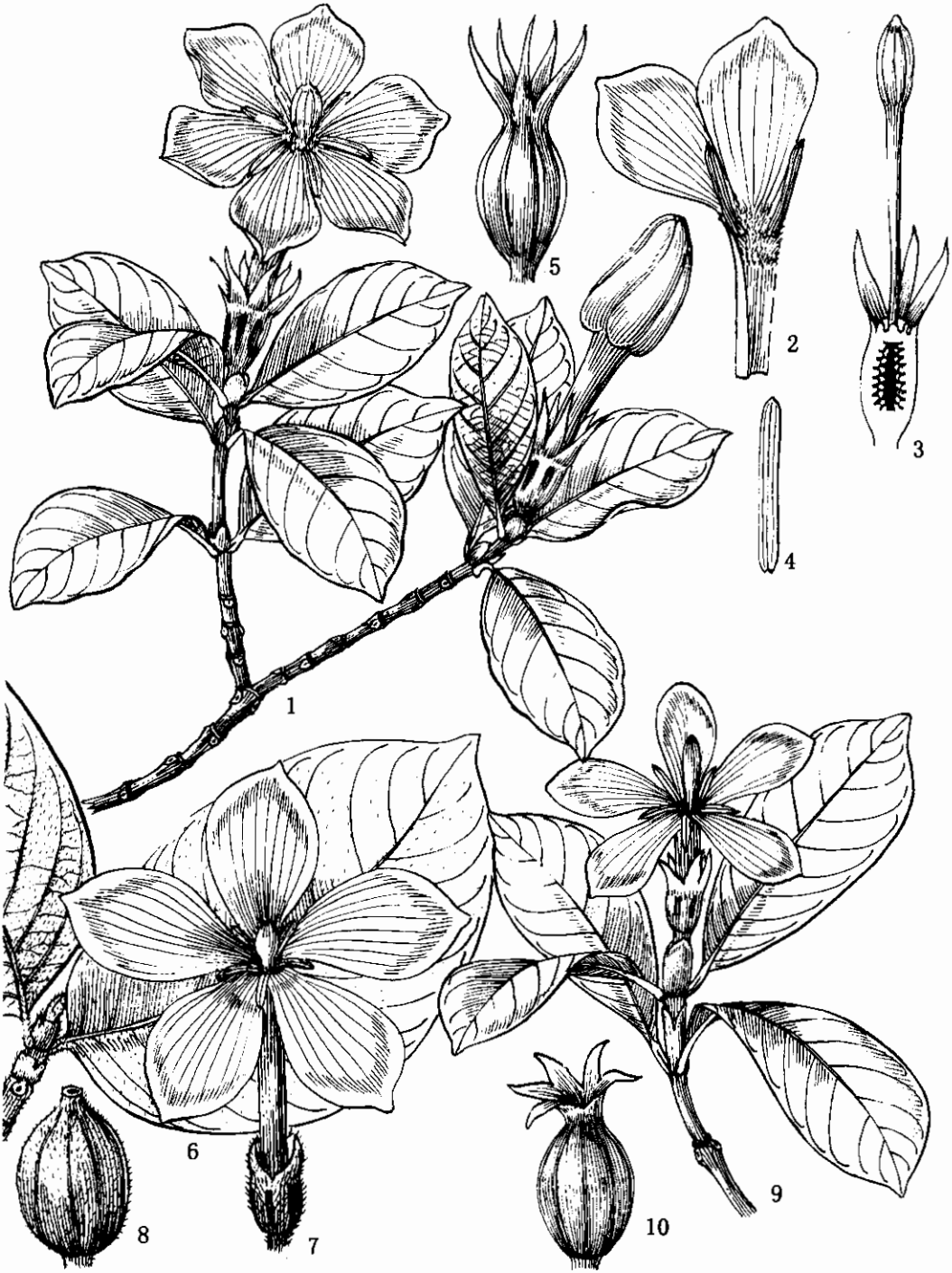

图版 87 1—5. **栀子 Gardenia jasminoides** Ellis var **jasminoides**：1. 花枝；2. 部分花冠展开，示雄蕊；3. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；4. 雄蕊；5. 果。6—8. **大黄栀子 Gardenia sootepensis** Hutchins.：6. 叶枝；7. 花；8. 果。9—10. **海南栀子 Gardenia hainanensis** Merr.：9. 花枝；10. 果。（黄少容绘）

形或卵形，长 8—25 毫米，有纵棱，萼檐管形，膨大，顶部 5—8 裂，通常 6 裂，裂片披针形或线状披针形，长 10—30 毫米，宽 1—4 毫米，结果时增长，宿存；花冠白色或乳黄色，高脚碟状，喉部有疏柔毛，冠管狭圆筒形，长 3—5 厘米，宽 4—6 毫米，顶部 5 至 8 裂，通常 6 裂，裂片广展，倒卵形或倒卵状长圆形，长1.5—4 厘米，宽0.6—2.8 厘米；花丝极短，花药线形，长1.5—2.2 厘米，伸出；花柱粗厚，长约4.5 厘米，柱头纺锤形，伸出，长 1—1.5 厘米，宽 3—7 毫米，子房直径约 3 毫米，黄色，平滑。果卵形、近球形、椭圆形或长圆形，黄色或橙红色，长1.5—7 厘米，直径1.2—2 厘米，有翅状纵棱 5—9 条，顶部的宿存萼片长达 4 厘米，宽达 6 毫米；种子多数，扁，近圆形而稍有棱角，长约3.5 毫米，宽约 3 毫米。 花期 3—7 月，果期 5 月至翌年 2 月。

产于山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、香港、广西、海南、四川、贵州和云南，河北、陕西和甘肃有栽培；生于海拔 10—1 500 米处的旷野、丘陵、山谷、山坡、溪边的灌丛或林中。国外分布于日本、朝鲜、越南、老挝、柬埔寨、印度、尼泊尔、巴基斯坦、太平洋岛屿和美洲北部，野生或栽培。模式标本采自我国，具体地点不详。

本种作盆景植物，称“水横枝”；花大而美丽、芳香，广植于庭园供观赏。干燥成熟果实是常用中药，其主要化学成分有去羟栀子甙，又称京尼平甙（Geniposide）、栀子甙（Gardenoside）、黄酮类栀子素（Gardenin）、山栀甙（Shanzhjside）等；能清热利尿、泻火除烦、凉血解毒、散瘀。叶、花、根亦可作药用。从成熟果实亦可提取栀子黄色素，在民间作染料应用，在化妆等工业中用作天然着色剂原料，又是一种品质优良的天然食品色素，没有人工合成色素的副作用，且具有一定的医疗效果；它着色力强，颜色鲜艳，具有耐光、耐热、耐酸碱性、无异味等特点，可广泛应用于糕点、糖果、饮料等食品的着色上。花可提制芳香浸膏，用于多种花香型化妆品和香皂香精的调合剂。本种在我国广泛种植，全国种植面积约 20 多万亩，其中湖南、江西两省种植最多，且栀子的质量最好。

本种分布较广，生长在不同的环境，使其习性、叶的形状及大小、果实的形状及大小等均发生一些变异。其变异主要可分为两个类型：一类通常称为“山栀子”，果卵形或近球形，较小；另一类通常称为“水栀子”，果椭圆形或长圆形，较大。据称前者适为药用，后者适为染料用。一些学者亦根据其叶、花、果实等的变异，定为若干变种或变型。编者经野外调查和观察全国各地大量标本，认为仍将本种作现在的处理较妥。

4b. **白蟾**（变种）（群芳谱）

var. **fortuniana** (Lindl.) Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 15. 1952: 广州植物志 509. 1956; 海南植物志 **3**: 326. 1974. ——*G. florida* Linn. var. *fortuniana* Lindl. in Bot. Reg. **32**: t. 43. 1846.

本变种与原变种不同之处在于花重瓣。

原产于我国和日本。我国中部以南各省区有栽培，多见于大中城市。国外分布于日本。

花大而重瓣、美丽，栽培作观赏。

5. **大黄栀子**（云南种子植物名录）　麦托罗（云南西双版纳）、糯帅聋（傣语）图版 87：6—8

Gardenia sootepensis Hutchins. in Kew Bull. 392. 1911；Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**：253，1923；云南种子植物名录，下册：1253. 1984.

乔木，高 7—10 米，常有胶质状分泌物；小枝常具明显的节，节间密，长不及 1 厘米，被短柔毛，后渐脱落。叶纸质或革质，倒卵形、倒卵状椭圆形、广椭圆形或长圆形，长 7—29 厘米，宽 3—16 厘米，顶端短渐尖，尖头钝或稍钝，基部钝，楔形或稍短尖，上面稍有粘液，被短柔毛，下面密被绒毛；侧脉 12—20 对，和中脉均在下面凸起；叶柄长0.6—1.2 厘米，稍有粘液，有短柔毛；托叶长0.5—1 厘米，合生成管状，近膜质，顶部截形，有缘毛，后稍变硬和脱落。花大，直径约 7 厘米，芳香，单生于小枝顶端；花梗长 1—1.5 厘米，粗壮，稍粘，被微柔毛；花萼长 1.3—1.5 厘米，管状，在顶端一侧分裂，外面稍粘，稍被柔毛，内面有紧贴的毛；花冠黄色或白色，高脚碟状，裂片 5，阔倒卵形，长 4—5 厘米，宽约 3 厘米，有脉，无毛，冠管圆筒状，长 5—7 厘米，直径 3—5 毫米，外面稍被微柔毛，内面无毛；雄蕊 5 枚，着生在花冠喉部，花药长达1.5 厘米，宽 2 毫米，内藏或伸出；子房 1 室，花柱长约 6 厘米，有槽，下部疏被近紧贴的柔毛，柱头棒状，胚珠多数，着生在 2 个侧膜胎座上。果绿色，椭圆形或长圆形，被微柔毛，常有 5—6 条纵棱，长2.5—5.5 厘米，直径1.5—3.5 厘米，果皮硬，革质，厚约 2 毫米；种子多数，近圆形，扁，直径 3—4 毫米，有蜂窝状小孔。　花期 4—8 月，果期 6 月至翌年 4 月。

产于云南澜沧、勐海、景洪、勐腊；生于海拔 700—1 600 米处的山坡、村边或溪边林中。国外分布于泰国和老挝。

据野外记录，果成熟时可吃，傣族妇女亦用作洗头发。

44. **木瓜榄属 Ceriscoides**（Hook. f.）Tirveng.

Tirveng. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 3. no. 521：13. 1978；K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. 38：27. 1984. ——Gardenia Ellis Sect. Ceriscoides Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2：90. 1873.

灌木或小乔木，腋生小枝常硬化成刺，通常无毛。叶对生，有柄，通常纸质。花

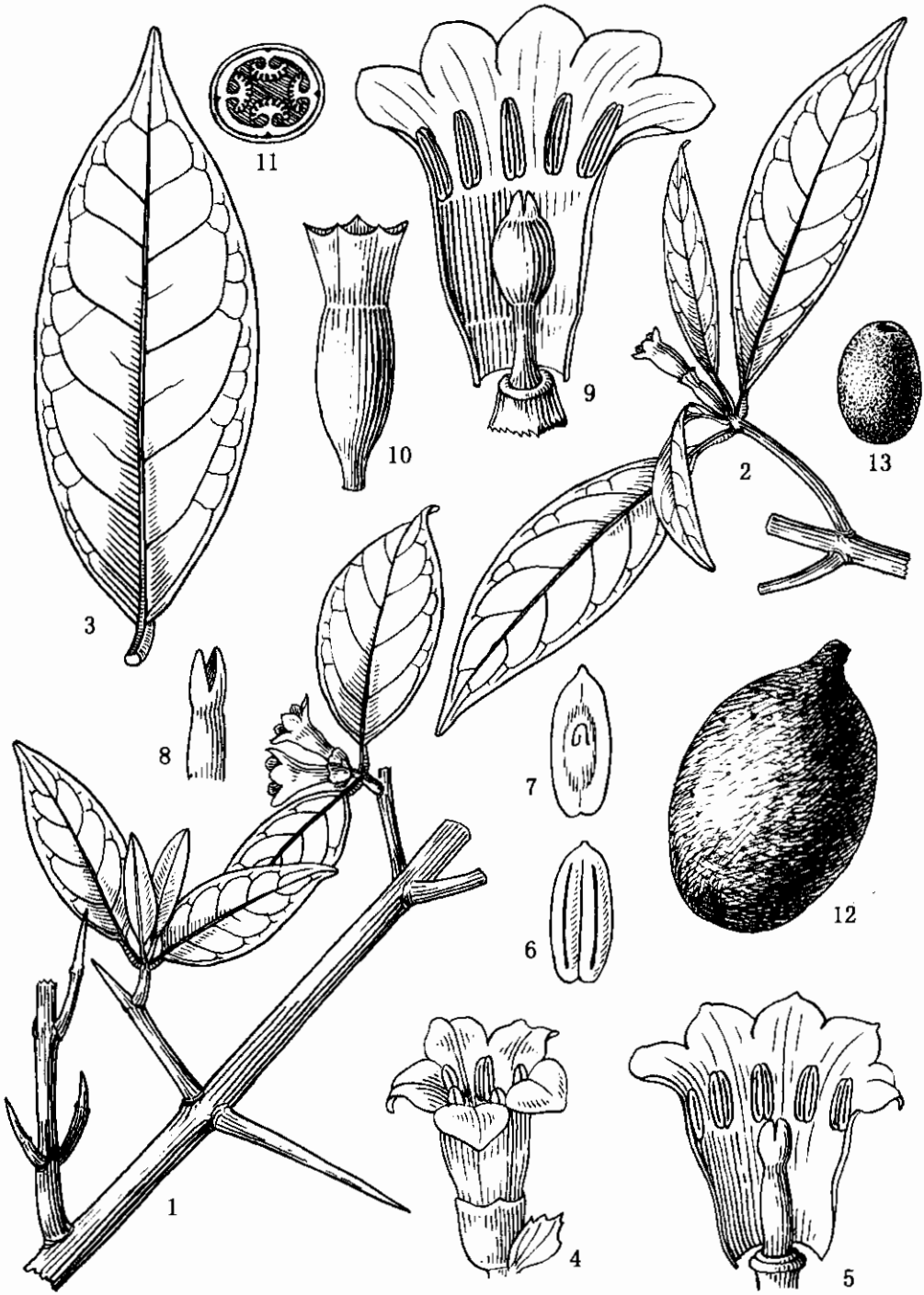

图版 88　木瓜榄 Ceriscoides howii Lo：1. 雄花枝；2. 雌花枝；3. 叶；4. 雄花；5. 雄花花冠剖开，示雄蕊和退化雌蕊；6—7. 花药背腹面；8. 退化雌蕊的柱头；9. 雌花花冠剖开，示不育雄蕊和发育雌蕊；10. 花萼；11. 子房横切；12. 果实；13. 种子。（余汉平绘）

1—3 朵生于刺状小枝之顶，单性或假杂性，雌雄异株；萼管杯状或管状，檐部 5 浅裂或近截平；花冠管状钟形或漏斗状，内外均无毛，檐部 5 裂，裂片在芽时旋转状排列，盛开时伸展；雄蕊 5，与花冠裂片互生，生喉部，不伸出，花丝极短，花药背着，雄花中发育正常，雌花中无花粉；子房 1 室，具 2 或 4 个侧膜胎座，花柱顶端 2 裂，裂片粘合，不伸出，胚珠多数，叠生。浆果较大，球形或椭圆状球形；种子多数，不沉没于胎座中，椭圆形。

本属模式种：Ceriscoides turgida (Roxb.) Tirveng.

约 10 种，主要分布于亚洲热带。我国 1 种。

1. **木瓜榄**（植物研究）　图版 88

Ceriscoides howii Lo in Bull. Bot. Res. **18** (3): 281. 1998.

灌木，高 3—4 米；枝和小枝灰黄色，均粗壮，侧生小枝常硬化成刺，刺长2.5—4 毫米。叶密集于小枝或刺的顶部。叶片纸质，狭椭圆形或长圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端渐尖，稍钝头，基部钝或阔楔尖，很少近圆，干时橄绿色，下面较苍白，上面无毛，下面脉腋内簇生柔毛；中脉在下面凸起，侧脉每边 5—6 条，直或稍弯拱，不达边缘即分枝消失，下面凸起，上面不明显；叶柄长通常 3—5 毫米；托叶脱落未见。花单性或假杂性，雌雄异株；雄花常 2 或 3 朵簇生枝顶，近无梗；萼管状钟形，高约 6 毫米，檐部近截平或有 5 小齿，无毛；花冠淡黄色，管状钟形，长 1.4—1.5 厘米，基部直径约 3 毫米，喉部直径 6—7 毫米，内外均无毛，裂片 5，近圆形，长3.5—4 毫米，顶端钝；雄蕊 5，生喉部，花丝几无，花药背着，披针形，长约 3.5 毫米，近露出；子房退化消失，花柱粗壮，长约 6 毫米，柱头 2 裂；雌花常单朵顶生；小苞片鳞片状，有粗齿；萼无毛，萼管长 11.5 毫米，子房之上缢缩，上部稍扩大，边缘有小齿或近截平；花冠外形同雄花，长约1.7 厘米；雄蕊 5，花药常空虚；子房 1 室，有 2 或 4 个侧膜胎座，每胎座上有多数叠生胚珠，花柱粗壮，长 5—6 毫米，上部肿胀成球状，柱头 2 裂，粘合。浆果大，阔卵圆形、阔椭圆形或近球形，长3.5—4.5 厘米，棕色；种子多数，暗棕色，稍光亮，长圆状或椭圆状，长 8—10 毫米。　花期 10 月，果期翌年 4 月。

我国特有，产于海南崖县、保亭和万宁；生于海拔 400—600 米处的山谷林中。模式标本采自海南保亭什密村熬盆岭。

45. 山石榴属 Catunaregam Wolf

Wolf, Gen. Pl. Vocab. Char. Def. 75. 1776; Ross in Acta Bot. Neerl. **15**: 156. 1966; Tirveng. in Taxon **27** (5—6): 514. 1978; K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. **38**: 24. 1984. ——*Ceriscus*

Gaertn. Fruct. **1**: 140, t. 28. 1788, nomen in syn. ——*Xeromphis* Raf. Sylva Tellur. 21. 1838; Keay in Bull. Jard. Bot. Brux. **28**: 37. 1958; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. 45: 339. 1970. ——*Randia* Linn. Sect. *Ceriscus* (Gaertn.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 88. 1873, pro parte; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 75.1891.

灌木或小乔木，通常具刺。叶对生或簇生于抑发的侧生短枝上；托叶在叶柄间，常脱落。花小或中等大，近无柄，单生或2—3朵簇生于具叶、抑发的侧生短枝顶部；萼管钟形或卵球形，无毛或有毛，檐部稍扩大，顶端通常5裂，裂片宽；花冠钟状，外面通常被绢毛，冠管短，稀延长，裂片通常5，宽，广展或外反，旋转排列；雄蕊通常5枚，与花冠裂片互生，生于花冠喉部，花丝极短，花药背着，稍伸出；子房2室，胚珠多数，胎座位于隔膜两边的中部，柱头常2裂，裂片粘合，常伸出。浆果大，球形、椭圆形或卵球形，直径2—4厘米，果皮常厚，无毛或被柔毛，顶冠以宿存的萼裂片；种子多数，椭圆形或肾形。

约10种，分布于亚洲南部和东南部至非洲。我国有1种，分布于东南部至西南部。

本属模式种：山石榴 Catunaregam spinosa (Thunb.) Tirveng.

1. **山石榴**（广州） 牛头簕、刺子（广州），刺榴（潮州），簕牯树，簕泡木 图版89

Catunaregam spinosa (Thunb.) Tirveng. in Taxon **27** (5—6): 515. 1978; Verdc. in Kew Bull. **36** (3): 503. 1981; K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. **38**: 25. 1984. ——*Gardenia spinosa* Thunb. Diss. Gard. 7: 16. 1780. ——*Gardenia dumetorum* Retz. Obs. Bot. **2**: 14. 1781. ——*Randia dumetorum* (Retz.) Lam. Encycl. **2**: 227. 1794 et t. 156. t. fig. 4. 1792; Poir. Encycl. suppl. **2**: 829. 1811; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **2**: t. 580. 1842—1843; Benth. Fl. Hongk. 154. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 110. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 381. 1888; Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 218. 1895; Burkill in Rec. Bot. Surv. India **4**: 112. 1910; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 94. 1912; Pitard in Lecomte, Gén. Fl. Indo-Chine **3**: 231. 1923; C. R. Rao in Indian For. **93**: 49. 1967. ——*Randia spinosa* (Thunb.) Bl. Bijdr. 981. 1826; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 174. 1927 et in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 367. 1935; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 682, fig. 637. 1936; 广州植物志 507. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 871. 1963; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 310. 1965; 海南植物志 **3**: 321. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 237, 图 5887. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 332. 1978. ——*Xeromphis retzii* Raf. Sylva Tellur. 21. 1838. nom. illeg. ——*Xeromphis*

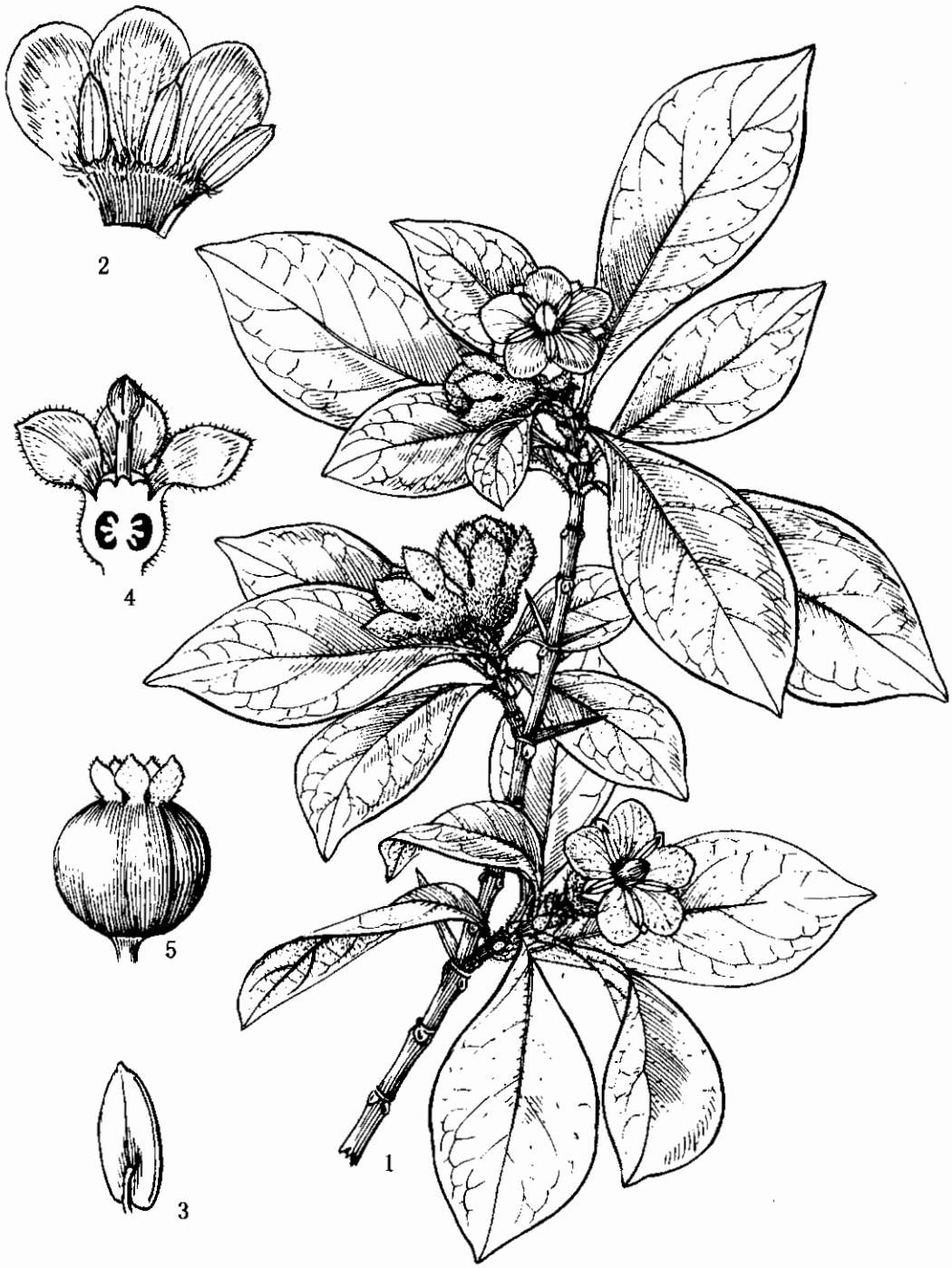

图版 89　山石榴 Catunaregam spinosa (Thunb.) Tirveng.：1. 花枝；2. 部分花冠展开，示雄蕊；3. 雄蕊背面；4. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；5. 果。(黄少容绘)

spinosa (Thunb.) Keay in Bull. Jard. Bot. Brux. **28**: 37. 1958; Maheshwari in Bull. Bot. Surv. India **3**: 91. 1961; Yamazaki in Fl. E. Himal. 316. 1966 et in Journ. Jap. Bot. **45**: 339. 1970; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **2**: 209. 1979; 云南种子植物名录，下册：1278. 1984; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 552. 1994.

有刺灌木或小乔木，高 1—10 米，有时攀援状；多分枝，枝粗壮，嫩枝有时有疏毛；刺腋生，对生，粗壮，长 1—5 厘米。叶纸质或近革质，对生或簇生于抑发的侧生短枝上，倒卵形或长圆状倒卵形，少为卵形至匙形，长1.8—11.5 厘米，宽1—5.7 厘米，顶端钝或短尖，基部楔形或下延，两面无毛或有糙伏毛，或沿中脉和侧脉有疏硬毛，下面脉腋内常有短束毛，边缘常有短缘毛；侧脉纤细，4—7 对，在下面稍凸起，在上面平；叶柄长 2—8 毫米，有疏柔毛或无毛；托叶膜质，卵形，顶端芒尖，长 3—4 毫米，脱落。花单生或 2—3 朵簇生于具叶、抑发的侧生短枝的顶部；花梗长 2—5 毫米，被棕褐色长柔毛；萼管钟形或卵形，长3.5—7 毫米，宽4—5.5 毫米，外面被棕褐色长柔毛，檐部稍扩大，顶端 5 裂，裂片广椭圆形，顶端尖，长 5—8 毫米，宽 3—6 毫米，具 3 脉，外面被棕褐色长柔毛，内面被短硬毛；花冠初时白色，后变为淡黄色，钟状，外面密被绢毛，冠管较阔，长约 5 毫米，喉部有疏长柔毛，花冠裂片 5，卵形或卵状长圆形，长 6—10 毫米，宽约5.5 毫米，广展，顶端圆；花药线状长圆形，伸出，长约 3 毫米；子房 2 室，每室有胚珠多颗，花柱长约 4 毫米，柱头纺锤形，顶端线 2 裂，长约 2 毫米。浆果大，球形，直径 2—4 厘米，无毛或有疏柔毛，顶冠以宿存的萼裂片，果皮常厚；种子多数。 花期 3—6 月，果期 5 月至翌年 1 月。

产于台湾，广东，香港，澳门，广西，海南，云南勐海、普洱、耿马、景洪、河口、思茅；生于海拔 30—1 600 米处的旷野、丘陵、山坡、山谷沟边的林中或灌丛中。国外分布于印度尼西亚、马来西亚、越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、孟加拉国、尼泊尔、锡金、印度、巴基斯坦、斯里兰卡、非洲东部热带地区。模式标本采自澳门。

木材致密坚硬，可作为农具、手杖及雕刻之用。根、叶作药用；根利尿、驱骨、祛风湿，治跌打腹痛；叶可止血。果亦作药用，在印度用作治疗脓肿、溃疡、肿瘤、皮肤病、痔疮、发疹、风湿、支气管炎等症。亦有栽植作绿篱。

46. 浓子茉莉属 **Fagerlindia** Tirveng.

Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3** (4): 458. 1983; K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. **38**: 29. 1984. ——*Randia* Linn. Sect. *Eurandia* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 88. 1873, pro parte; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4):

75. 1891. pro parte.——*Posoqueria* auct. non Aubl. (1775): Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 568. 1824.

有刺灌木或小乔木。托叶狭三角形或卵形。花两性，单生或2—3朵簇生，稀较多，顶生或腋生，具花梗；花萼杯状或钟状，无毛或被黄色柔毛，萼裂片5，狭三角形；花冠高脚碟状，白色至淡黄色，花冠裂片5，旋转排列；雄蕊5枚，生于花冠喉部，与花冠裂片互生，花丝短，花药背着，伸出；柱头2裂，裂片粘合，子房2室，胚珠多数，中轴胎座。浆果球形，直径0.5—1.5厘米，被短柔毛，顶冠以宿萼；种子形状多样，常具角，种皮具纹孔。

约8种，分布于亚洲南部和东南部。我国有2种，分布于南部至西南部。

本属模式种：Fagerlindia fasciculata (Roxb.) Tirveng.

分种检索表

1. 小枝、花萼均无毛；叶下面无毛，顶端稍钝或短尖；冠管伸长，长14—20毫米，花冠裂片长6—12毫米 …… 1. **浓子茉莉 F. scandens** (Thunb.) Tirveng.

1. 小枝、花萼均被短柔毛；叶下面无毛或散生短毛，中脉和侧脉上的毛常较密，顶端渐尖至尾状渐尖；冠管短，长3—4.5毫米，花冠裂片长5—5.5毫米 …… 2. **多刺山黄皮 F. depauperata** (Drake) Tirveng.

1. **浓子茉莉**（中国高等植物图鉴）　浓子屎莉（广东海康）、小叶猪肚刺（海南万宁）　图版90：1—6

Fagerlindia scandens (Thunb.) Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3** (4): 458. 1983. ——*Gardenia scandens* Thunb. Diss. Bot. Gard. **17**, pl. 2. fig. 5. 1780. ——*Randia accedens* Hance, Advers. in Stirp. Crit. in Ann. Soc. Bot. **5** (5): 218. 1866, non Lam.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 381. 1888; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 227. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 174. 1927 et **7**: 324. 1929; 海南植物志 **3**: 320. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 238, 图5889. 1975; 云南种子植物名录，下册：1270. 1984. ——*Plectronia levinei* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 257. 1919.

有刺灌木，高1—3米；小枝无毛，圆柱形，有些侧生的枝抑发而成短枝；刺腋生，对生，劲直，长6—12毫米。叶纸质或薄革质，对生，疏生或簇生于侧生短枝上，卵形、宽椭圆形或近圆形，长0.6—5.5厘米，宽0.4—2.5厘米，顶端稍钝或短尖，基部楔形，干时苍绿色，两面无毛，下面脉腋内常有小窝孔；侧脉稀疏，2—3对，仅在下面稍明显；叶柄长2—5毫米；托叶卵形，长约2毫米，基部合生，顶端渐尖。花单生或2—3朵聚生，腋生或生于侧生短枝的顶部；花梗长约5毫米，近基部有合生的小苞

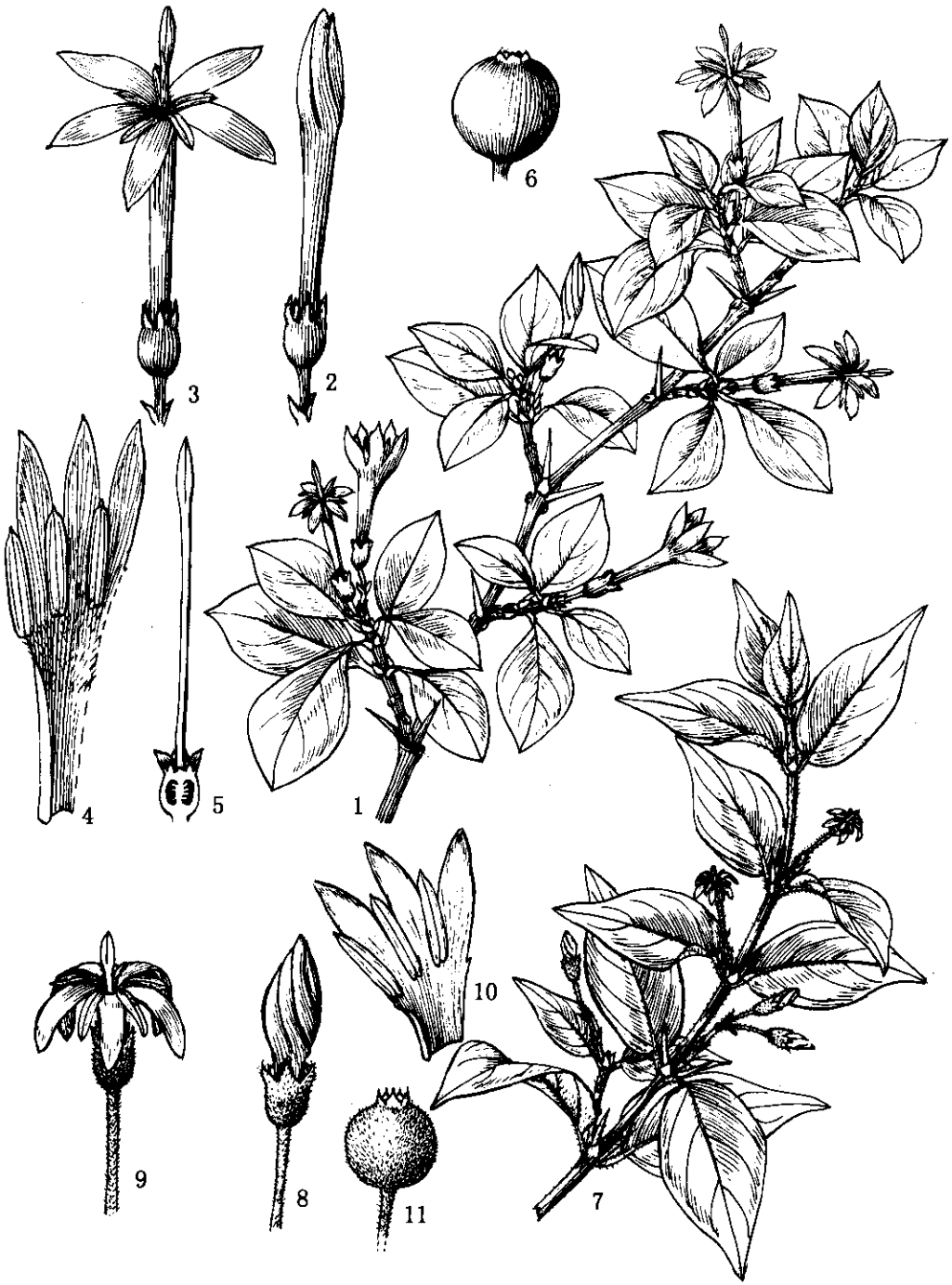

图版 90 1—6. **浓子茉莉 Fagerlindia scandens** (Thunb.) Tirveng.: 1. 花枝; 2. 花蕾; 3. 花; 4. 部分花冠展开, 示雄蕊; 5. 部分花萼和雌蕊, 示子房纵切面; 6. 果。7—11. **多刺山黄皮 Fagerlindia depauperata** (Drake) Tirveng.: 7. 花枝; 8. 花蕾; 9. 花; 10. 部分花冠展开, 示雄蕊; 11. 果。(黄少容绘)

片2枚；花萼无毛，萼管钟形，长3.5—4毫米，檐部稍扩大，顶端5裂，裂片三角形，长1.5—2毫米，顶端渐尖；花冠白色，高脚碟状，冠管长14—20毫米，内面上部有短柔毛，花冠裂片5，披针形，长6—12毫米，开放时外反；雄蕊着生于花冠喉部，花药线状披针形，长约7毫米，伸出，花丝缺或极短；子房2室，花柱纤细，与柱头共长12—20毫米，柱头纺锤形，顶端2浅裂。浆果球形，直径5—7毫米，顶冠以宿存萼檐，果柄长5—8毫米；种子16—20颗。　花期3—5月，果期5—12月。

产于广东、广西、海南、云南；生于低海拔的丘陵或旷野灌丛。国外分布于越南。模式标本采自广东，具体地点未详。

2. **多刺山黄皮**（海南植物志）　图版90：7—11

Fagerlindia depauperata（Drake）Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3**（4）：458. 1983. ——*Randia depauperata* Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**：217. 1895；Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**：228. 1923；海南植物志 **3**：321. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：236，图5886. 1975. ——*Canthium spinosissima* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **2**：56. 1943.

有刺灌木，高1—3米；枝灰白色，小枝被短柔毛；刺腋生，对生，直或稍弯，长4—15毫米。叶薄纸质，对生，卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长1.5—8.2厘米，宽1—3厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部圆钝至阔楔形，上面无毛，下面无毛或散生短柔毛，中脉和侧脉上的毛常较密；侧脉纤细，2—4对，在下面稍明显；叶柄长2—6毫米，被短柔毛；托叶狭三角形，顶端长尖，被短柔毛，长3—4毫米。花常1或2朵，很少3朵聚生于腋生的短枝上，短枝有叶或无叶；花梗纤细，长6—10毫米，被短柔毛；花萼被短柔毛，萼管钟形，长3.5—4毫米，檐部稍扩大，顶端5裂，裂片狭三角形，长1—2毫米，顶端尖；花冠白色，高脚碟状，外面无毛，冠管长3—4.5毫米，花冠裂片5，长圆形，长5—5.5毫米，边缘有短缘毛，开放时外反；花药伸出，线状长圆形，长约3毫米；子房2室，每室有胚珠约5颗，花柱纤细，长约5毫米，无毛，柱头纺锤形。浆果球形，有疏柔毛，直径5—6毫米，紫黑色，顶冠以宿存萼檐，果柄纤细，有疏柔毛，长0.5—1.5厘米。　花期4月，果期5月至翌年1月。

产于广西博白、钦州和海南；生于海拔50—300米处的山地、丘陵的林中或灌丛。国外分布于越南。

47. 鸡爪簕属 Oxyceros Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 150. 1790；Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**：339. 1970；K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. **38**：34. 1984. ——*Randia* Linn. Sect. *Oxyceros* DC. Prodr. **4**：385.

1830; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 88. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 75. 1891.

有刺灌木或乔木，有时攀援状或藤本；枝常粗壮；刺常成对着生，腋生或腋上生，劲直或稍弯。叶对生或簇生于侧生短枝上，具柄或近无柄；托叶在叶柄间，离生或基部合生，常脱落。花两性，具柄，数至多朵簇生或组成聚伞花序，腋生或生于侧生短枝的顶部，稀顶生或与叶对生，有苞片和小苞片；萼管杯形或钟形，檐部稍扩大，顶端5裂，裂片常小，花冠高脚碟状，外面通常无毛，喉部或冠管内面上部常有柔毛，冠管圆筒形，花冠裂片5，旋转排列，开放时常外反；雄蕊5枚，着生于花冠喉部，和花冠裂片互生，花丝极短，花药背着，细长，伸出；子房2室，每室有胚珠数至多颗，生于中轴胎座上，花柱细长，柱头棒形或纺锤形，常2裂，裂片下弯或粘合，伸出。浆果球形或椭圆形，通常小，直径0.5—2厘米，果皮薄至稍木质；种子数至多颗，形状多样，常具角。

约20种，分布于亚洲南部和东南部。我国有4种，分布于西南部至东南部。

本属模式种：Oxyceros horrida Lour.

分种检索表

1. 花数至多朵聚生或组成伞形状的聚伞花序，生于抑发短小枝的顶端；叶顶端钝或稍圆，有时具短尖头，很少短尖；侧脉纤细，在叶两面或仅在下面稍明显，有时很不明显。
  2. 花冠黄色，冠管长约5毫米，裂片长约6毫米；萼管长约3.5毫米；枝灰黑色；叶干时非苍黄色 …… 1. **无脉鸡爪簕 O. evenosa** (Hutchins.) Yamazaki
  2. 花冠白色，冠管长1.8—2.2厘米，裂片长5—6毫米；萼管长约4.5毫米；枝黄白色；叶干时苍黄色 …… 2. **直刺鸡爪簕 O. rectispina** (Merr.) Yamazaki
1. 聚伞花序腋生和顶生；叶顶端渐尖至尾状渐尖或锐短尖，稀稍钝；侧脉较粗或纤细，在叶下面凸起，在叶上面明显或稍明显。
  3. 花序稠密；冠管长12—24毫米，花冠裂片长5—9毫米，冠管较花冠裂片长；花梗长1—1.5毫米或近无 …… 3. **鸡爪簕 O. sinensis** Lour.
  3. 花序较疏散；冠管长5.5—7毫米，花冠裂片长6—8毫米，冠管较花冠裂片短；花梗长1—9毫米 …… 4. **琼滇鸡爪簕 O. griffithii** (Hook. f.) W. C. Chen

1. 无脉鸡爪簕（新拟）

Oxyceros evenosa (Hutchins.) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 339. 1970. —— *Randia evenosa* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 400. 1916; 云南种子植物名录，下册：1270. 1984.

有刺灌木，高约3米；枝灰黑色，被微柔毛；刺腋生，对生，劲直，长5—14毫米。叶革质或坚纸质，对生，倒卵形或椭圆形，长2—6厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝

或有时具短尖头，基部楔形，两面无毛；侧脉纤细，约5对，从中脉成45°伸出，在两面稍明显，网脉不明显；叶柄长约5毫米；托叶革质，三角状卵形，长2.5—3毫米，无毛，脱落。花数至多朵聚生于抑发的短枝顶端，成伞形状；苞片和托叶近似；花梗长0.5—1厘米，无毛；花萼无毛，萼管杯形，长约3.5毫米，檐部5裂，裂片三角形，长约1毫米；花冠黄色，高脚碟形，外面无毛，喉部被短柔毛，冠管长约5毫米，花冠裂片5，长圆状椭圆形，顶端钝，长约6毫米，宽3—3.5毫米，开放时反折，花药伸出，长约5毫米，子房2室，花柱长约1厘米，无毛，柱头棒形，2裂。浆果球形，紫黑色，无毛，直径5—7毫米，果柄纤细，长1—1.7厘米。　果期9—10月。

产于云南蒙自；生于海拔1 300—1 600米处的山地林中。模式标本采自云南蒙自。

本种可能属于 Benkara Adans.（1763）（D. D. Tirvengadum in Taxon **32**（3）：440. 1983.），因资料不全，现仍将它置于本属。

2. **直刺鸡爪簕**（新拟）　黄金牙（海南崖县）　图版91：11—12

Oxyceros rectispina（Merr.）Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**：340. 1970. ——*Randia rectispina* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**:60.1935;海南植物志 **3**:322.1974.

有刺灌木，高2—4米，有时攀援状，无毛；枝较粗，黄白色；刺腋生或成对，劲直，略斜举，长6—14毫米。叶革质，对生，多数簇生于抑发的侧生短枝上，卵形或椭圆状卵形，稀椭圆形，长1.5—6.5厘米，宽1—3厘米，顶端钝或稍圆，很少短尖，基部楔形、阔短尖或近圆形，干时苍黄色，上面有光泽，下面在脉腋内有时有小窝孔，孔内无毛；侧脉4—6对，纤细，仅在叶下面稍明显，有时很不明显；叶柄长3—6毫米；托叶披针形，顶端尖，长约2毫米，脱落。花簇生或成伞形花序式排列，总花梗短，生于抑发的短枝顶端；小苞片2枚，广卵状三角形，长1.5—2毫米，脱落后遗留下一圈柔毛；花梗长5—8毫米；萼管钟形，长约4.5毫米，宽约3毫米，檐部稍扩大，顶端5浅裂，裂片短而宽，长0.5—1.2毫米，顶端凸尖；花冠白色，高脚碟形，冠管长1.8—2.2厘米，喉部被柔毛，花冠裂片5，椭圆状卵形，长5—6毫米，广展，顶端钝；花药伸出，线状披针形，长3.5—6毫米；子房2室，每室有胚珠数颗，花柱长约20毫米，柱头厚，纺锤形，有槽纹，顶端2裂，伸出，长4毫米。浆果球形，直径6—10毫米，顶部有环状的萼檐痕迹，果柄长0.5—1.2厘米。　花期4—7月，果期9月至翌年1月。

产于海南崖县和东方；生于海拔20—300米处的山地、丘陵和近海边的林中或灌丛中。模式标本采自海南崖县南山岭。

3. **鸡爪簕**（广州）　鸡槌簕（广州）、猫簕、凉粉木　图版91：1—7

Oxyceros sinensis Lour. Fl. Cochinch. 151. 1790, ed. Willd. 187. 1793; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**：340. 1970. ——*Randia sinensis*（Lour.）Schult. in Roem. et Schult. Syst. Veg. **5**：248. 1819; Benth. Fl. Hongk. 155. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：382. 1888; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 681,

fig. 636. 1936；广州植物志 508. 1956；Li，Woody Fl. Taiwan 871. 1963；海南植物志 **3**：321. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：237，图 5888. 1975；J. M. Chao in Li，Fl. Taiwan **4**：332. 1978. ——*Fagerlindia sinensis*（Lour.）Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3**（4）：458. 1983. ——*Oxyceros bispinosus* auct. non（Griff.）Tirveng.（1983）：C. Y. Wu et H. Chu in Acta Bot. Yunnanica **12**（4）：380. 1990.

有刺灌木或小乔木，有时攀援状，多分枝，高 1—7 米；枝粗壮，灰白色，小枝被黄褐色短硬毛或柔毛；刺腋生，成对或单生，劲直或稍弯，长4—15 毫米。叶对生，纸质，卵状椭圆形、长圆形或卵形，长 2—21 厘米，宽1.5—9.5 厘米，顶端锐短尖或短渐尖，稀稍钝，基部楔形或稍圆形，两面无毛，或下面密或疏被柔毛，或仅沿中脉和侧脉或脉腋内被柔毛；侧脉 6—8 对，在下面凸起，在上面平或稍凸起；叶柄长 5—15 毫米，有黄褐色短硬毛或变无毛；托叶三角形，顶端长尖，被柔毛，长 3—5 毫米，脱落。聚伞花序顶生或生于上部叶腋，多花而稠密，呈伞形状，长2.5—4 厘米，宽3—4.5 厘米，总花梗长约 5 毫米或极短，密被黄褐色短硬毛；花梗长1—1.5 毫米或近无花梗，被黄褐色短硬毛；花萼外面被黄褐色短硬毛，萼管杯形，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米，檐部稍扩大，顶端 5 裂，裂片狭三角形或卵状三角形，长 1—4 毫米，顶端尖；花冠白色或黄色，高脚碟状，冠管细长，长 12—24 毫米，宽 1—4 毫米，喉部被柔毛，花冠裂片 5，长圆形，长 5—9 毫米，宽约 4 毫米，开放时反折；雄蕊 5 枚，花丝极短，花药伸出，线状长圆形，长4—5.5 毫米；子房 2 室，每室有胚珠数颗，花柱长 12—18 毫米，柱头纺锤形，长3—5.5 毫米，顶端短 2 裂，伸出。浆果球形，直径 8—12 毫米，黑色，有疏柔毛或无毛，顶部有环状的萼檐残迹，常多个聚生成球状，果柄长不及 5 毫米；种子约 9 颗。 花期 3—12 月，果期 5 月至翌年 2 月。

产于福建、台湾、广东、香港、广西、海南、云南；生于海拔 20—1 200 米处的旷野、丘陵、山地的林中、林缘或灌丛。国外分布于越南、日本。模式标本采自广东广州。

本植物常栽植作绿篱。

根据本种的花序等特征，编者认为把它置于本属较妥。

4. **琼滇鸡爪簕**（新拟） 图版 91：8—10

Oxyceros griffithii（Hook. f.）W. C. Chen，comb. nov. ——*Randia griffithii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：112. 1880；Pitard in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **3**：236. 1923；云南种子植物名录，下册：1270. 1984. ——*R. hainanensis* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**：58. 1932；海南植物志 **3**：322. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：236，图 5885. 1975，syn. nov. ——*R. forrestii* Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**：204. 1934；云南种子植物名录，下册：1270. 1984，syn. nov.

有刺灌木或乔木，有时攀缘状，高 2—10 米；小枝纤细，幼时被柔毛，后脱落，皮灰色；刺腋生，成对，劲直或稍弯，略斜举，长 4—14 毫米。叶对生，纸质或薄革质，

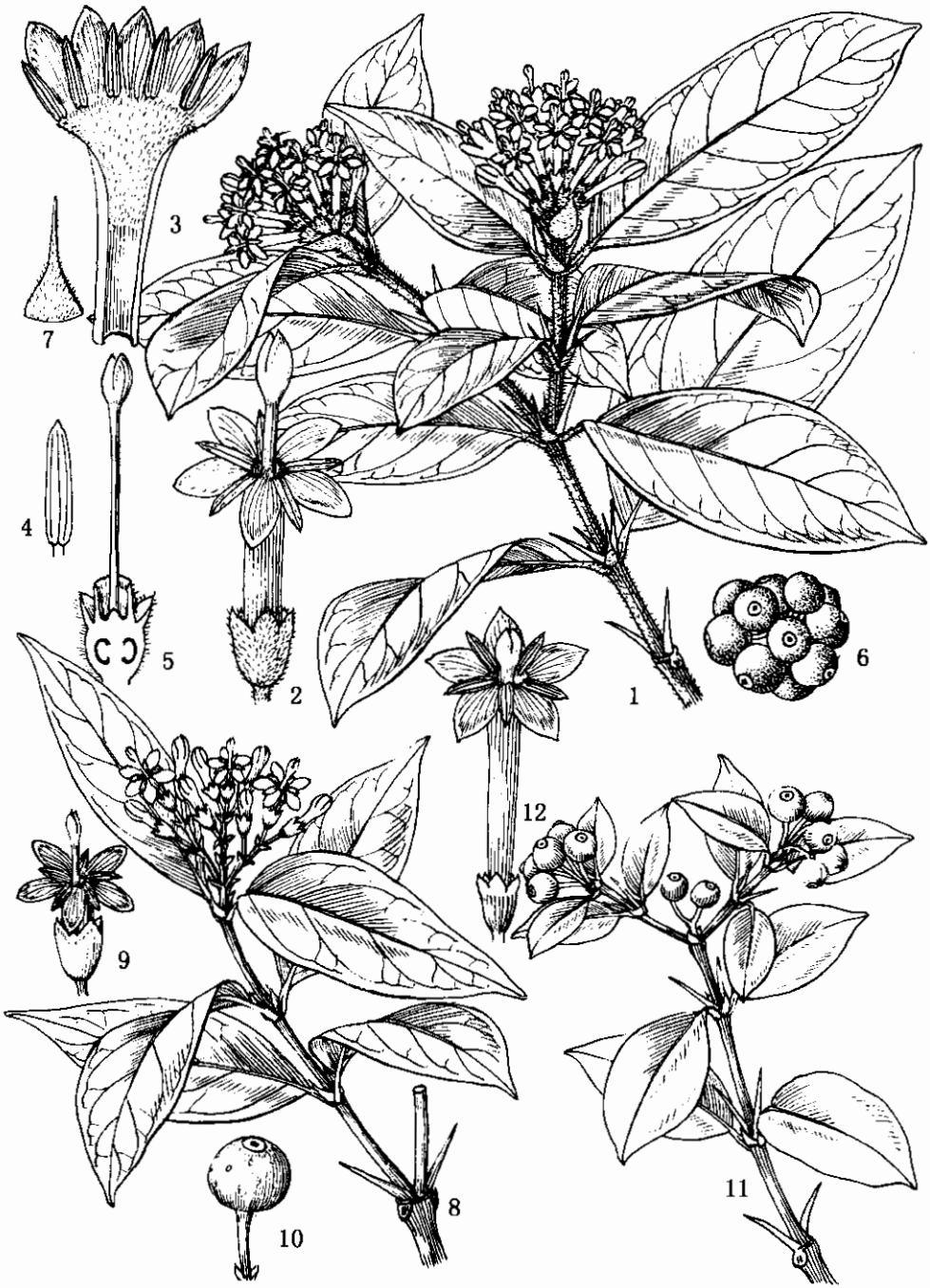

图版 91 1—7. **鸡爪簕 Oxyceros sinensis** Lour：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 雄蕊；5. 部分花萼、花盘和雌蕊，示子房纵切面；6. 果序；7. 托叶。8—10. **琼滇鸡爪簕 Oxyceros griffithii**（Hook. f.）W. C. Chen：8. 花枝；9. 花；10. 果。11—12. **直刺鸡爪簕 Oxyceros rectispina**（Merr.）Yamazaki：11. 果枝；12. 花。（黄少容绘）

长圆状卵形或椭圆状披针形，有时卵形，长 3—14 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，尖端有时钝，基部楔形，有时近圆形，干时橄绿色，两面无毛或在下面中脉和侧脉上有疏柔毛，在下面脉腋内常有簇毛；侧脉 3—6 对，纤细，在下面稍凸起，在上面稍明显；叶柄长 4—13 毫米，有柔毛或无毛；托叶披针形，有柔毛或无毛，顶端长尖，长3—5.5 毫米，脱落。聚伞花序较疏散，腋生和顶生，长2.5—3 厘米，宽 3—4 厘米，有花数至多朵，有疏柔毛或无毛；总花梗长 4—15 毫米；苞片和小苞片均小，长约 2 毫米，卵状三角形，顶端锐尖；花梗纤细，长 1—9 毫米；花萼长4—6.5 毫米，外面有硬毛，稀变无毛，萼管钟形，檐部稍扩大，长 1—3 毫米，宽2.2—3.5 毫米，顶端 5 裂，裂片三角形，顶端尖，长 1—1.5 毫米；花冠白色或黄色，高脚碟状，外面无毛，冠管圆筒形，内面上部有柔毛，长5.5—7 毫米，宽1.5—3 毫米，花冠裂片 5，稍开展或反折，长圆形，顶端尖，长 6—8 毫米，宽2.3—4 毫米；雄蕊 5 枚，花丝极短，花药线状长圆形，长 4.5—6 毫米，伸出；子房 2 室，花柱长6.5—9.5 毫米，柱头纺锤形，伸出，长 4—5 毫米。果球形，直径 5—8 毫米，顶部有环状的萼檐残迹；种子多数。花期 4—6 月，果期 5—12 月。

产于广西、海南、贵州、云南；生于海拔 200—2 400 米处的丘陵、山坡、山谷溪边的林中或灌丛中。模式标本采自海南儋县。

据检查 Randia hainanensis Merr. 和 Randia forrestii Anth. 的标本和有关文献，编者认为这两种实与本种无异，故予归并。

48. 茜树属 Aidia Lour.

Lour. Fl. Cochinch. 143. 1790; G. Taylor in Exell, Cat. S. Tome 197. 1944; Keay in Bull. Jard. Bot. Brux. **28**: 22. 1958; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 338. 1970; K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. **38**: 9. 1984. ——*Randia* Linn. Sect. *Gynopachys* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 88. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ(4): 75. 1891.

无刺灌木或乔木，稀藤本。叶对生，具柄；托叶在叶柄间，离生或基部合生，常脱落。聚伞花序腋生或与叶对生，或生于无叶的节上，很少顶生，少花或多花，有苞片和小苞片；花两性，无梗或具梗；萼管杯形或钟形，檐部稍扩大，顶端 5 裂，罕 4 裂，裂片常小；花冠高脚碟状，外面通常无毛，喉部有毛，冠管圆柱形，花冠裂片 5，稀 4，短于或长于冠管，旋转排列，开放时常外反；雄蕊 5 枚，罕 4，着生于冠管喉部，与花冠裂片互生，花丝极短，花药背着，长圆形或线状披针形，伸出；子房 2 室，胚珠每室数至多颗，沉没于肉质的中轴胎座上，花柱细长，柱头棒形或纺锤形，2 裂，裂片粘合

或分离，伸出。浆果球形，通常较小，径0.5—1.8厘米，平滑或具纵棱；种子常数至多颗，形状多样，常具角，并与果肉胶结。

50多种，分布于非洲热带地区，亚洲南部和东南部至大洋洲。我国有7种，分布于西南部至东南部，仅1种分布至中部。

本属模式种：茜树 Aidia cochinchinensis Lour.

分种检索表

1. 嫩枝、叶下面和花序均被锈色柔毛 …… 1. **多毛茜草树 A. pycnantha** (Drake) Tirveng.
1. 嫩枝、叶下面和花序均无毛或仅局部被毛。
  2. 叶下面至少在中脉和侧脉上被毛，有时在叶上面中脉亦有疏毛；叶非狭披针形。
    3. 聚伞花序腋生，具总花梗；冠管比花冠裂片长 …… 2. **瑞丽茜树 A. shweliensis** (Anth.) W. C. Chen
    3. 花数至多朵簇生于无叶的节上或与叶对生，无总花梗；冠管比花冠裂片短 …… 3. **滇茜树 A. yunnanensis** (Hutchins.) Yamazaki
  2. 叶两面无毛，如叶在下面中脉和侧脉上有疏柔毛时，则叶为狭披针形。
    4. 叶狭披针形，长8.5—23厘米，宽0.5—3厘米，有时在下面中脉和侧脉上有疏柔毛；叶侧脉9—12对，纤细，在近边缘处弯拱上升 …… 4. **柳叶香楠 A. salicifolia** (Li) Yamazaki
    4. 叶非狭披针形，两面常无毛。
      5. 聚伞花序腋生，有花数朵至十余朵，紧缩成伞形花序状，总花梗极短或近无；花梗或果梗长5—17毫米；花萼外面被紧贴的疏锈色柔毛 …… 5. **香楠 A. canthioides** (Champ. ex Benth.) Masam.
      5. 聚伞花序不紧缩成伞形花序状，总花梗较长；花梗或果梗通常短，长不过8毫米；花萼外面无毛，或罕在萼管基部被短柔毛。
        6. 萼裂片钻形或线状披针形，长2—4.5毫米；叶干时上面苍黄色，下面赤褐色 …… 6. **尖萼茜树 A. oxyodonta** (Drake) Yamazaki
        6. 萼裂片三角形，长在1.5毫米以下；叶干时不为上述颜色 …… 7. **茜树 A. cochinchinensis** Lour.

1. **多毛茜草树**（中国树木分类学）　毛山黄皮（海南植物志）、黄棉木（广西植物名录）、极尖茜草树（云南种子植物名录）

Aidia pycnantha (Drake) Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3** (4): 455. 1983. ——*Randia pycnantha* Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 218. 1895. ——*Randia acuminatissima* Merr. in Philip. Journ. Sci. **15**: 259. 1919 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 174. 1927; 陈嵘，中国树木分类学 1121. 1937; 广州植物志 508. 1956; 海南植物志 **3**: 323，图 746. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 234，图 5881. 1975; 云南种子植物名

录，下册：1270. 1984. ——*Aidia acuminatissima* (Merr.) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **29**: 238. 1939; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 338. 1970.

无刺灌木或乔木，高 2—12 米；嫩枝、叶下面和花序被锈色柔毛。叶革质或纸质，对生，长圆形、长圆状披针形或长圆状倒披针形，长8—27.5 厘米，宽 2—10 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，渐尖部分长可达 2.5 厘米，直或弯曲，基部楔形，两侧有时稍不对称，干时赤褐色，上面无毛，稍光亮；侧脉 10—14 对，与网脉均在下面凸起；叶柄长 5—15 毫米，被柔毛；托叶披针形，长 8—12 毫米，顶端长尖，被短柔毛。聚伞花序与叶对生，多花，长 4—6 厘米，宽 5—12 厘米；苞片和小苞片线状披针形，长 2—4 毫米；花梗长 1.5—4 毫米；花萼被锈色柔毛，萼管杯形，长 4—5 毫米，檐部稍扩大，顶端 5 裂，裂片三角形，顶端尖，长 1—2 毫米；花冠白色或淡黄色，高脚碟形，外面无毛，冠管长约 4 毫米，喉部密被长柔毛，花冠裂片 5，长圆状倒披针形，长 7—9 毫米，宽2—2.5 毫米，开放时反折；花药线状披针形，伸出，长约 7 毫米，花丝长约 2.5 毫米；子房 2 室，花柱和柱头长 7—8 毫米，无毛，柱头纺锤形，有浅槽纹。浆果球形，直径 6—8 毫米，有锈色疏毛或近无毛，干时黑色，顶部有环状的萼檐残迹。 花期 3—9 月，果期 4—12 月。

产于福建南靖和永泰，广东乐昌、茂名、阳江、翁源、高州、高要、英德、信宜、清远、增城、新丰、罗定、广州、从化、台山、新会、大埔、丰顺、海丰、博罗、云浮、新兴和怀集，香港，广西河池、巴马、那坡、浦北、钦州、东兴、邕宁、蒙山、融水、凌云、乐业、平乐、金秀、平南、临桂、扶绥和宁明，海南崖县、保亭、陵水、万宁、昌江、乐东、琼中、东方、儋县、白沙、琼海，云南河口、麻栗坡、金平、屏边和富宁；生于海拔 20—1 000 米处的旷野、丘陵、山坡、山谷溪边林中或灌丛中。国外分布于越南。

2. **瑞丽茜树**（云南种子植物名录）

Aidia shweliensis (Anth.) W. C. Chen, comb. nov. ——*Randia shweliensis* Anth. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 205. 1934; 云南种子植物名录，下册：1270. 1984.

灌木，高达 10 米；小枝无刺，淡褐色，当年生的小枝被长柔毛，越年生枝近无毛。叶椭圆形或长圆状披针形，长达 12 厘米，宽 4 厘米，顶端短渐尖，基部楔形，上面无毛，下面在脉上被柔毛；叶柄长约 5 毫米；托叶三角形，短尖。聚伞花序腋生，被柔毛；花肉质；花梗粗壮，长 6 毫米；花萼杯形，长 7 毫米，顶部 5 裂，裂片三角形，短尖，长 5 毫米，宽2.5 毫米，外面无毛，内面被长柔毛；花冠白色，冠管狭，圆筒形，长 2 厘米，花冠裂片开展，长1.5 厘米，宽 5 毫米；花丝短，花药长 8 毫米；子房 2 室，具多数胚珠，花柱稍厚，长 2 厘米，柱头棒状，2 裂。 花期 6 月。

产于云南西部；生于海拔 1 800—2 000 米处的山谷溪边疏林中。模式标本采自云南瑞丽至怒江分水岭。

标本未见。

3. **滇茜树**（云南种子植物名录）

Aidia ynnnanensis (Hutchins.) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 339. 1970. ——*Randia yunnanensis* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 400. 1916; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1020. 1936; 云南种子植物名录，下册：1271. 1984.

无刺灌木或小乔木，高 2—7 米；枝无毛。叶纸质或薄革质，对生，椭圆状披针形或长圆状披针形，长6.2—17.5 厘米，宽2.7—6.5 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部楔形，常不等侧，干时常呈赤褐色，仅在下面中脉和侧脉上有糙伏毛；侧脉 7—10 对，在下面凸起，在上面稍明显，近边缘弯拱而常连结；叶柄长 3—6 毫米，无毛；托叶披针形，顶端尖，长 4—7 毫米，脱落。花数至多朵簇生于无叶的节上或与叶对生，无总花梗；花梗长 2—3 毫米，有倒生的硬毛；萼管钟形，被倒生的硬毛，长2—2.5 毫米，檐部扩大，顶部 5 裂，裂片三角形，长0.5—0.7 毫米，顶端尖；花冠白色，漏斗形，冠管长 3 毫米，外面无毛，喉部有长柔毛，花冠裂片 5，长圆形，开放时反折，长 4—5 毫米，宽 2 毫米；花药伸出，长约 5 毫米；花柱和柱头长约 1 厘米，柱头棒形，伸出。果球形，直径 5—8 毫米，疏被微柔毛或无毛，鲜时红色，干时黑色；种子多数。　花期 3—5 月，果期 5 月至翌年 1 月。

产于云南南部。生于海拔 540—1 640 米处的丘陵或山地的灌丛或林中。模式标本采自云南思茅县。

4. **柳叶香楠**（广西植物名录）

Aidia salicifolia (Li) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 339. 1970. ——*Randia salicifolia* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 456. 1943.

无刺灌木，直立，高约 1 米；枝和小枝纤细，圆柱形，无毛，小枝直径约1.5 毫米。叶纸质，对生，狭披针形，长8.5—23 厘米，宽 0.5—3 厘米，顶端长渐尖，基部楔形或短尖，上面深榄绿色，下面较苍白，两面无毛，或在下面中脉和侧脉上有疏柔毛；侧脉 9—12 对，纤细，在近边缘处弯拱上升，在下面凸起，在上面稍凸起或平，或有时不明显，网脉不明显；叶柄长 2—8 毫米，无毛；托叶披针形，无毛，顶端长尖，长0.3—1 厘米，脱落。花未见。果序和叶对生，聚伞状，长约1.5 厘米；果球形，直径约 8 毫米，干时黑色，光亮，果柄长约 4 毫米。　果期 11 月。

产于广西平南、容县、博白、金秀；生于海拔 600—1 000 米处的山地林中。模式标本采自广西平南县寨山大桥顶。

5. **香楠**（海南）　水棉木（广西植物名录）、台北茜草树（台湾植物志）　图版 92: 1—7

Aidia canthioides (Champ. ex Benth.) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 118. 1938; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 338. 1970. ——*Randia can-*

图版 92 1—7. **香楠 Aidia canthioides** (Champ. ex Benth.) Masam.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开, 示雄蕊; 4. 雄蕊; 5. 部分花萼、花盘和雌蕊, 示子房纵切面; 6. 果; 7. 托叶。8—11. **白果香楠 Alleizettella leucocarpa** (Champ. ex Benth.) Tirveng.: 8. 果枝; 9. 花蕾; 10. 花; 11. 托叶。(黄少容绘)

thioides Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 194. 1852; Benth. Fl. Hongk. 155. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 381. 1888; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 240. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 174. 1927. Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 680, fig. 634. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 869. 1963; 海南植物志 **3**: 323. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 235, 图 5884. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 330. 1978.

无刺灌木或乔木，高 1—12 米；枝无毛。叶纸质或薄革质，对生，长圆状椭圆形、长圆状披针形或披针形，长4.5—18.5 厘米，宽 2—8 厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，有时短尖，基部阔楔形或有时稍圆，亦有时稍不等侧，两面无毛，下面脉腋内常有小窝孔；侧脉 3—7 对，在下面明显，在上面平或稍凹下；叶柄长 5—18 毫米；托叶阔三角形，长 3—8 毫米，顶端短或长尖，脱落。聚伞花序腋生，长 2—3 厘米，宽 3—5 厘米，有花数朵至十余朵，紧缩成伞形花序状；总花梗极短或近无；苞片和小苞片卵形，基部合生成一小杯状体；花梗柔弱，长 5—16 毫米，无毛；花萼外面被紧贴的锈色疏柔毛，萼管陀螺形，长 4—6 毫米，宽约 4 毫米，萼檐稍扩大，顶端 5 裂，裂片三角形，长 1—2 毫米，顶端尖；花冠高脚碟形，白色或黄白色，外面无毛，喉部被长柔毛，冠管圆筒形，长 8—10 毫米，宽约2.5 毫米，花冠裂片 5，长圆形，长 4—7 毫米，顶端短尖，开放时外反；花丝极短，花药伸出，长约 3.5 毫米；子房 2 室，花柱长约 10 毫米，柱头纺锤形，长约 3 毫米，有槽纹。浆果球形，直径 5—8 毫米，有紧贴的锈色疏毛或无毛，顶端有环状的萼檐残迹，果柄柔弱，长 5—17 毫米；种子 6—7 颗，压扁，有棱。

花期 4—6 月，果期 5 月至翌年 2 月。

产于福建、台湾、广东、香港、广西、海南、云南；生于海拔 50—1 500 米处的山坡、山谷溪边、丘陵的灌丛中或林中。国外分布于日本和越南。模式标本采自香港。

6. **尖萼茜树**（新拟）

Aidia oxyodonta (Drake) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 339. 1970. ——*Randia oxyodonta* Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 218. 1895; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 242, t. 19. fig. 5—8. 1923; 海南植物志 **3**: 324. 1974.

无刺灌木或乔木，高 2—12 米。叶革质，对生，长圆形或椭圆状长圆形，长 8—19 厘米，宽2.3—7.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形，干时上面苍黄色，下面赤褐色；侧脉 7—10 对，在下面凸起，在上面稍凸起或平，在下面脉腋内常有簇毛；叶柄长 8—13 毫米；托叶三角形，顶端长尖，长 5—15 毫米。聚伞花序腋生或与叶对生，长 4—5 厘米，总花梗长 8—11 毫米；苞片和小苞片卵状钻形，长 2—3 毫米；花梗长 2—5 毫米；花萼外面无毛，萼管钟形，长5—5.5 毫米，宽2.5—3.5 毫米，檐部稍扩大，顶部 5 裂，裂片钻形或线状披针形，长 2—4.5 毫米，边缘有缘毛；花冠高脚碟形，黄白色，喉部有长柔毛，冠管长约 5 毫米，花冠裂片长圆形，顶端渐尖，长达 9 毫米，宽约 5 毫

米，开放时反折；雄蕊5，花丝极短，花药线状长圆形，伸出；子房2室，每室有胚珠多颗，花柱长约6毫米，柱头长约8毫米，伸出，纺锤形，顶端2裂。浆果球形，直径7—13毫米，顶部有环状的萼檐残迹；种子多数，扁平，长约2.5毫米，种皮褐色，有网纹。 花期4—9月，果期5—10月。

产于广东西南部，广西东南部，海南崖县和屯昌；生于海拔180—1 000米处的丘陵或山地林中或灌丛。国外分布于越南。

7. **茜树**（云南种子植物名录） 茜草树 图版93：1—6

Aidia cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. 143. 1790; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. **28**: 118. 1938; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 338. 1970. ——*Randia cochinchinensis* (Lour.) Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 365. 1935; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 680, fig. 635. 1936; 刘棠瑞，台湾木本植物图志，卷下：1132. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 869, fig. 351. 1963; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 312. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 235, 图 5883. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 330. 1978; 云南种子植物名录，下册：1270. 1984; 横断山区维管植物，下册：1892. 1994. ——*R. densiflora* (Wall.) Benth. Fl. Hongk. 155. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 112. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 381. 1888; Drake in Morot, Journ. de Bot. **9**: 217. 1895; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 241. 1923. ——Diplospora sp.? Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 384. 1888. ——*R. acutidens* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 160. 1906. ——*R. oppositifolia* (Roxb.) Koord. Exkursionfl. Java **3**: 257. 1912; Craib, Fl. Siam. Enum **2**: 106. 1932; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 61. 1935. ——*R. suishaensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 59. 1920. ——*R. caudatifolia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 268. 1923 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 174. 1927, non Pitard (1923). ——*Aidia densiflora* (Benth.) Masam. in Sci. Rep. Kanazawa Univ. **4**: 85. 1955. ——*Aidia henryi* (E. Pritz.) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 338. 1970, syn. nov. ——*Aidia racemosa* (Cav.) Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3** (4): 455. 1983. ——*Aidia merrillii* (Chun) Tirveng. in Bull. Mus. Nation. Hist. Nat., B, Adansonia ser. 4, **8** (3): 271. 1986, syn. nov.

无刺灌木或乔木，高2—15米；枝无毛。叶革质或纸质，对生，椭圆状长圆形、长圆状披针形或狭椭圆形，长6—21.5厘米，宽1.5—8厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，有时短尖，基部楔形，两面无毛，上面稍光亮，下面脉腋内的小窝孔中常簇生短柔毛；侧脉5—10对，在下面凸起，在上面平或稍凸起；叶柄长5—18毫米；托叶披针形，无毛，顶端长尖，长6—10毫米，脱落。聚伞花序与叶对生或生于无叶的节上，多花，长2—7厘米，宽5—10厘米，有短柔毛或无毛；苞片和小苞片披针形，长约2毫米；花

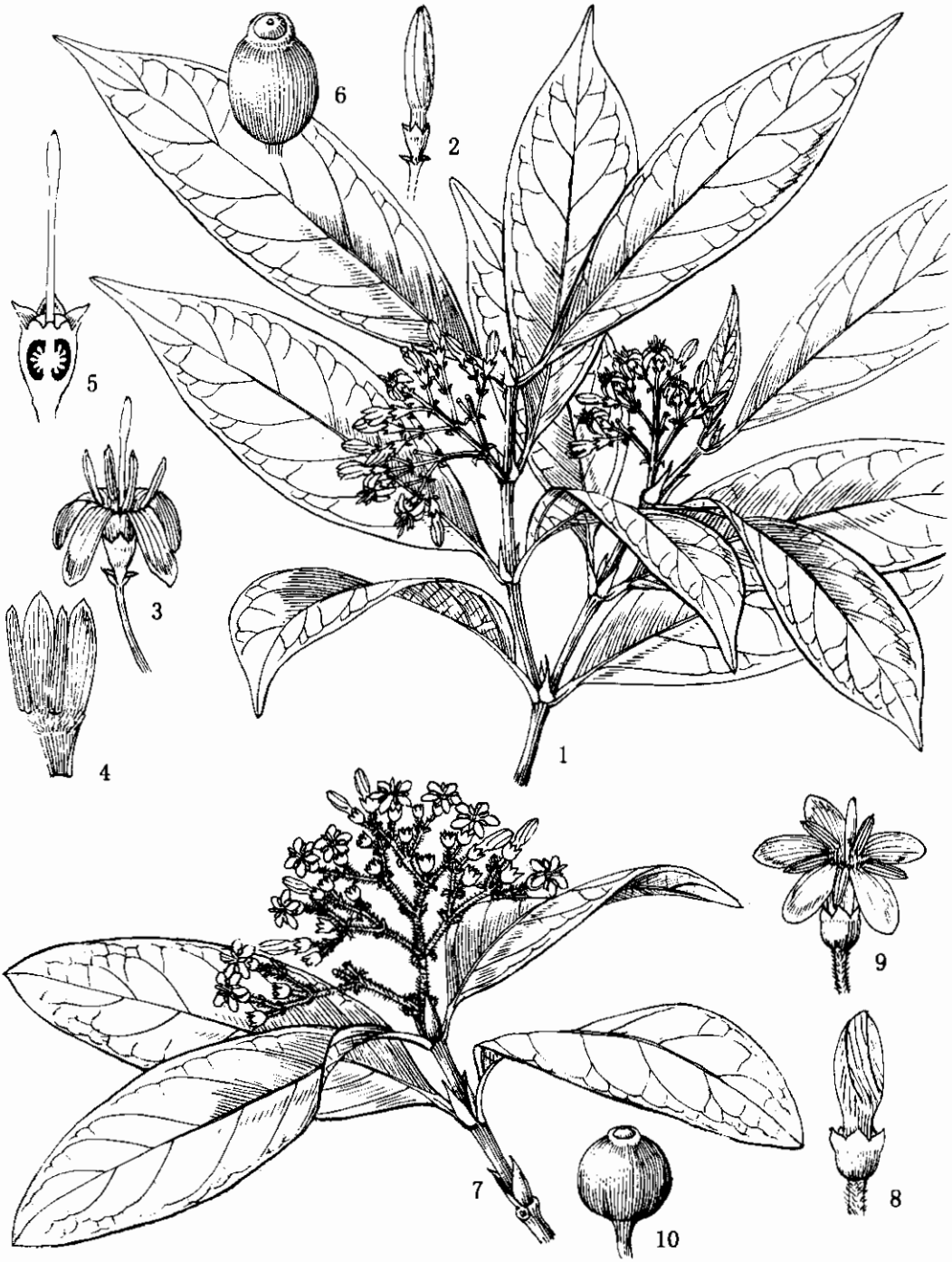

图版 93 1—6. **茜树 Aidia cochinchinensis** Lour.：1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 部分花冠展开，示雄蕊；5. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；6. 果。7—10. **岭罗麦 Tarennoidea wallichii** (Hook. f.) Tirveng. et C. Sastre：7. 花枝；8. 花蕾；9. 花；10. 果。(黄少容绘)

梗长可达 7 毫米，有时近无花梗；花萼无毛，萼管杯形，长3.5—4 毫米，檐部扩大，顶端 4 裂，稀 5 裂，裂片三角形，长 1—1.5 毫米；花冠黄色或白色，有时红色，外面无毛，喉部密被淡黄色长柔毛，冠管长 3—4 毫米，花冠裂片 4，稀 5，长圆形，顶端短尖，长 6—10 毫米，开放时反折；花药线状披针形，长 4—8 毫米，伸出；花柱长约 7 毫米，柱头长约 6 毫米，纺锤形，伸出。浆果球形，无毛或有疏柔毛，直径 5—6 毫米，紫黑色，顶部有或无环状的萼檐残迹；种子多数。 花期 3—6 月，果期 5 月至翌年 2 月。

产于江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南；生于海拔 50—2 400 米处的丘陵、山坡、山谷溪边的灌丛或林中。国外分布于日本南部、亚洲南部和东南部至大洋洲。

据检查有关标本和文献，编者认为 Aidia henryi (E. Pritz.) Yamazaki 和 Aidia merrillii (Chun) Tirveng. 的特征实与本种无异，故予归并。

本种的原始描述和有关文献记述本种的花是 5 数。但据检查我国的绝大多数标本，花是 4 数。仅海南和云南等南部地区，花是 5 数。

49. 岭罗麦属 Tarennoidea Tirveng. et C. Sastre

Tirveng. et C. Sastre in Mauritius Inst. Bull. **8** (4): 90. 1979.

乔木。叶对生，具柄，革质；托叶在叶柄间，基部合生，顶端尖，常脱落。圆锥花序式的聚伞花序顶生或近枝顶腋生，疏散而多花，有苞片和小苞片；花两性，具梗；萼管钟状，檐部稍扩大，顶端浅 5 裂；花冠高脚碟状，喉部有柔毛，冠管圆筒形，花冠裂片 5，短于冠管，旋转状排列；雄蕊 4—5 枚，着生于花冠喉部，与花冠裂片互生，花丝极短，花药背着，伸出；子房 2 室，每室有胚珠 1—2 颗，花柱细长，柱头纺锤形，不裂，伸出。浆果球形，常较小；种子 1—4 颗。

约 2 种，分布于亚洲南部至东南部。我国有 1 种，分布于广东、广西、海南、贵州、云南。

本属模式种：岭罗麦 Tarennoidea wallichii (Hook. f.) Tirveng. et C. Sastre

1. **岭罗麦**（海南） 蒿香（亨利氏中国植物名录） 图版 93: 7—10

Tarennoidea wallichii (Hook. f.) Tirveng. et C. Sastre in Mauritius Inst. Bull. **8** (4): 90. 1979. ——*Randia wallichii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 113. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 382. 1888; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 241. 1923; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 312. 1965; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 114. 1972; 海南植物志 **3**: 324. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 234, 图 5882. 1975; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**:

207. 1979；云南种子植物名录，下册：1270. 1984；横断山区维管植物，下册：1892. 1994；H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 428. 1994. ——*Tarenna incerta* Koord. et Valeton in Meded. Lands Plant. **59**: 268. 1902; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 321. 1935 et **18**: 248. 1937. ——*Webera pallida* Franch. ex Brandis, Ind. Tress 378. 1906；陈嵘，中国树木分类学 1122. 1937. ——*Webera cavaleriei* Lévl. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **9**: 323. 1911 et Fl. Kouy-Tchéou 372. 1915. ——*Webera henryi* Lévl. Sert. Yunnan 1. 1916 et Cat. Pl. Yunnan 296. 1917. ——*Tarenna pallida* (Franch. ex Brandis) Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 410. 1916. ——*Aidia wallichii* (Hook. f.) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**: 339. 1970.

无刺乔木，高 3—20 米，很少灌木状；枝粗壮，无毛，节明显，表皮常裂成糠秕状脱落。叶革质，对生，长圆形、倒披针状长圆形或椭圆状披针形，长 7—30 厘米，宽 2.2—9 厘米，顶端阔短尖或渐尖，尖端常钝，基部楔形，边常反卷，上面光亮，下面稍苍白，仅下面脉腋内的小孔中常有簇毛；侧脉 5—13 对，通常纤细，在下面凸起，在上面稍凸起或平，或有时在两面稍明显；叶柄长 1—3 厘米，无毛；托叶披针形，无毛，长 8—10 毫米，脱落。聚伞花序排成圆锥花序状，顶生或近枝顶腋生，疏散而多花，长 4—12 厘米，宽 8—13 厘米，分枝开展，互生，被短柔毛；苞片和小苞片披针形或丝状，长 2—3 毫米；花梗长 1—8 毫米，被短柔毛；萼管钟形，基部常被短柔毛，长 1.5—2.5 毫米，檐部稍扩大，顶端浅 5 裂，裂片三角形，长0.5—0.7 毫米；花冠黄色或白色，冠管长 3—4 毫米，宽约1.5 毫米，喉部有长柔毛，顶部 5 裂，花冠裂片长圆形，开放时反折，长约2.5 毫米，宽约1.4 毫米；雄蕊 5 枚，花丝极短，花药线状长圆形，长约1.5 毫米；子房 2 室，每室有胚珠 1—2 颗，花柱长3.5—5 毫米，柱头纺锤形，不裂，长1.5 毫米。浆果球形，直径 7—18 毫米，无毛，有种子 1—4 颗。 花期 3—6 月，果期 7 月至翌年 2 月。

产于广东阳江，广西隆林、田林、那坡，海南东方、琼中、崖县、定安、乐东、陵水、昌江、万宁、保亭、临高，贵州清镇、兴义、惠水，云南思茅、勐海、龙陵、屏边、马关、景东、瑞丽、沧源、勐腊、镇康、鹤庆、景洪、澜沧、澄江、凤庆、麻栗坡、砚山、富宁、西畴、双江、墨江、泸水、景谷；生于海拔 400—2 200 米处的丘陵、山坡、山谷溪边的林中或灌丛中。国外分布于印度、尼泊尔、不丹、孟加拉国、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾。

木材坚韧而重，适用作造船、水工、桥梁、建筑等的材料，亦多用作家具和扳料。

50. 白香楠属 Alleizettella Pitard

Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 278. 1923.

灌木。叶对生，具柄；托叶在叶柄间，基部合生，常脱落。聚伞花序生于侧生短枝的顶端或老枝的节上；花两性；萼管钟形或卵球形，檐部稍扩大，顶端5裂，裂片三角形或线形；花冠高脚碟状，冠管圆柱形，常在上部稍扩大，花冠裂片5，短于冠管，旋转状排列，开放时常外反；雄蕊5枚，着生于花冠上部或喉部，与花冠裂片互生，花丝极短，花药背着，长圆形；子房2室，每室有胚珠2（—3）颗，着生在隔膜上，花柱纤细，柱头2裂。浆果球形，小，果皮平滑；种子每室1—2（3）颗。

约2种，分布于越南和我国。我国有1种。

本属模式种：Alleizettella rubra Pitard

1. **白果香楠**（广西植物名录） 图版92：8—11

Alleizettella leucocarpa（Champ. ex Benth.）Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3**(4)：455. 1983. ——*Randia leucocarpa* Champ. ex Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**：194. 1852；Benth. Fl. Hongk. 154. 1861；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：382. 1888. ——*Aidia leucocarpa*（Champ. ex Benth.）Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**：338. 1970.

无刺灌木，高1—3米，有时呈攀援状；小枝被锈色糙伏毛或柔毛，老时毛渐脱落。叶纸质或薄革质，对生，长圆状倒卵形、长圆形、狭椭圆形或披针形，长4.5—17厘米，宽1.5—6厘米，顶端渐尖至尾状渐尖，基部楔形，干时在下面较苍白，有时有棕黑色斑点，除下面中脉和侧脉有锈色糙伏毛外，余均无毛，或有时在下面被锈色疏柔毛，有时在上面中脉上亦有疏柔毛；侧脉4—7对，纤细，在下面凸起，在上面平或稍凸起；叶柄长4—12毫米，被糙伏毛；托叶阔三角形，顶端长尖，长约5毫米，被毛，脱落。聚伞花序有花数朵，长约2厘米，生于侧生短枝的顶端或老枝的节上，有糙伏毛或硬毛；小苞片披针形，被毛，长约1.5毫米；花梗长约2毫米；花萼被糙伏毛，长3—3.5毫米，萼管钟形，长2—2.5毫米，檐部稍扩大，顶端5裂，裂片三角形，顶端尖，长约1毫米；花冠白色，高脚碟形，冠管长约3毫米，外面上部有糙伏毛，喉部有长柔毛，花冠裂片5，近卵形，长约1.5毫米，外反；柱头2裂。浆果球形，淡黄白色，有疏柔毛或无毛，直径0.8—1.3厘米；种子2—4颗，扁球形，直径4—5毫米。 花期4—6月，果期6月至翌年2月。

产于福建、广东、香港、广西、海南；生于海拔200—1 000米处的山坡、山谷溪边林中或灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自香港。

51. 须弥茜树属 Himalrandia Yamazaki

Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **45**：340. 1970.

灌木，近直立，多分枝。叶常聚生于抑缩的侧生短枝上，具短柄或近无柄；托叶生

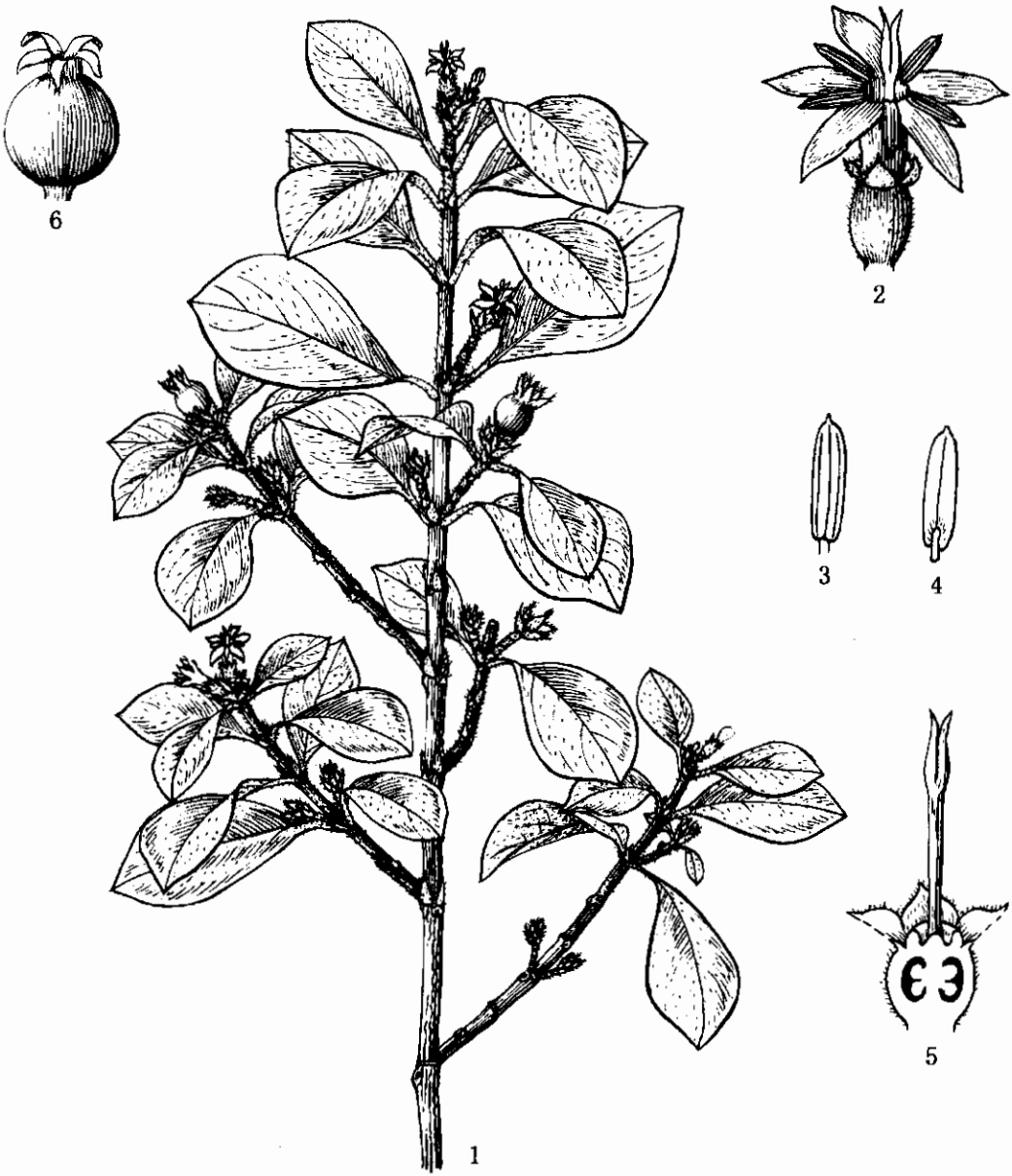

图版 94　须弥茜树 Himalrandia lichiangensis (W. W. Smith) Tirveng.：1. 花果枝；2. 花；3. 雄蕊正面；4. 雄蕊背面；5. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；6. 果。(黄少容绘)

于叶柄间，厚，三角形或卵形，有刚毛。花单生于抑缩的侧生短枝的顶端，有时生于茎顶；萼钟状，顶端5裂；冠管圆筒形，外面无毛，内面被硬毛，花冠裂片5，旋转排列；雄蕊5枚，着生于花冠喉部，花药线形，稍伸出，花丝极短或无；子房无毛，2室，每室有胚珠2颗，花柱丝状，柱头纺锤形，无毛，常2裂，伸出。浆果球形；种子1—4颗。

约2种，分布于巴基斯坦、印度、锡金、不丹和我国。我国有1种，分布于云南和四川。

本属模式种：Himalrandia tetrasperma (Wall. ex Roxb.) Yamazaki

1. **须弥茜树**（云南植物研究） 丽江山石榴（云南种子植物名录） 图版94

Himalrandia lichiangensis (W. W. Smith) Tirveng. in Nord. Journ. Bot. **3** (4): 462. 1983. ——*Randia lichiangensis* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 200. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1020. 1936; 云南种子植物名录，下册：1270. 1984；横断山区维管植物，下册：1892. 1994.

无刺灌木，高0.6—3米，多分枝；枝粗壮，坚硬。叶纸质或薄革质，常簇生于抑缩的侧生短枝上，倒卵形或倒卵状匙形，长1—6.5厘米，宽0.6—3.5厘米，顶端短尖或稍钝，基部楔形，干时常呈黑色，两面有贴生的糙伏毛，在下面常在脉上较密；侧脉3—5对，在下面稍明显；叶柄长约1毫米或近无柄；托叶卵形，长约5毫米。花单朵顶生于抑缩的侧生短枝上，近无花梗；花萼长约3毫米，外面有疏柔毛，萼裂片5，三角形，顶端短尖，具缘毛；花冠黄色，冠管长约3毫米，内面被白色硬毛，花冠裂片卵形，长约5毫米，开展；雄蕊5枚，伸出，花丝极短，花药线形，长约3毫米；柱头纺锤形。浆果球形，直径5—6毫米；种子椭圆形，1—2颗，直径约3毫米。 花期5月，果期7—11月。

产于云南北部，四川康定、沪定、稻城、木里；生于海拔1 400—2 400米处的山坡、山谷沟边的林中或灌丛中。模式标本采自云南丽江。

52. 短萼齿木属 Brachytome Hook. f.

Hook. f. Hook. Ic. Pl. **11**: 70, pl. 1088. 1871; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 87. 1873.

灌木或小乔木。叶对生，具柄；托叶在叶柄间，三角形。花小，白色，杂性异株，组成腋生或与叶对生的圆锥状的聚伞花序，有小苞片；萼管长圆形、倒圆锥形或长卵形，萼檐杯形，顶部5裂，宿存；花冠管状漏斗形或近圆筒形，冠管内面和喉部无毛，顶部5裂，裂片短，旋转排列；雄蕊5枚，着生于冠管喉部，内藏，花丝极短，花药线状长圆形，背着，在雌花中的很不完全；花盘在雌花中的小，环形，在雄花中的较大，

杯形；子房2室，胚珠每室多数，着生于盾状的隔膜胎座上，花柱线形，在雄花中的短，柱头2裂，裂片短，长圆形，有槽纹。浆果小，2室；种子多数，密集，常呈楔形，扁平，种皮有网纹，胚乳肉质；胚小，近圆柱形。

约5种，分布于印度、不丹、缅甸、孟加拉、越南、马来西亚至我国南部和西南部。我国有3种、1变种。

本属模式种：短萼齿木 Brachytome wallichii Hook. f.

分种检索表

1. 小枝、叶、花序等无毛。
  2. 花序较小，长3—4厘米，宽3—5厘米，分枝较紧密；浆果椭圆形，较大，长1—1.5厘米，直径约8毫米 …… 1. **短萼齿木 B. wallichii** Hook. f.
  2. 花序（果时）较大，长3—8厘米，宽3—5厘米，分枝扩展；浆果近球形，较小，长约6毫米，直径约5毫米 …… 2. **海南短萼齿木 B. hainanensis** C. Y. Wu ex W. C. Chen
1. 小枝、叶、花序等有毛。
  3. 叶上面粗糙，常被疏而极微小的短硬毛，叶下面密被灰褐色的短硬毛 …… 3. **滇短萼齿木 B. hirtellata** Hu
  3. 叶上面不粗糙，无毛或近无毛，叶下面疏被微硬毛或近无毛，毛在脉上较密 …… 3b. **疏毛短萼齿木** var. **glabrescens** W. C. Chen

1. **短萼齿木**（中国种子植物科属辞典）　图版95：9—10

Brachytome wallichii Hook. f. Hook. Ic. Pl. **11**: 70. pl. 1088. 1871; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 108. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 262, fig. 20: 2—7. 1923; 横断山区维管植物，下册：1891. 1994.

灌木或小乔木，高1.5—3米，全株无毛，小枝柔弱而广展，圆柱形。叶纸质，长圆形或长圆状披针形，长9—14厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，干时下面常呈赤褐色；侧脉8—10对，纤细，在下面稍凸起，叶柄长0.3—1厘米；托叶在叶柄间，三角形，顶端钻状长尖，长0.6—1.5厘米。聚伞花序腋生或与叶对生，长3—4厘米，宽3—5厘米，不规则分枝；总花梗和花梗纤细；小苞片狭三角形，长约1.5毫米；花梗长5—10毫米；雄花小，长约4毫米，萼管倒圆锥形，花冠白色，近圆筒形，有线形的小斑点；雌花较大，长约8毫米，萼管长卵形，花冠白色，近漏斗形。浆果椭圆形，长1—1.5厘米，直径约8毫米，顶冠以宿存的萼檐，果柄纤细，长0.7—2厘米；种子多数，密聚，楔形，长约1.5毫米，上部宽约2毫米。　果期9—10月。

产于云南西北部；生于海拔1 250—2 000米处的山谷林中。国外分布于印度、不丹、缅甸、孟加拉国和越南。

2. **海南短萼齿木**（广西植物）

Brachytome hainanensis C. Y. Wu ex W. C. Chen in Guihaia **7** (4): 298. 1987. ——*B. wallichii* auct. non Hook. f. (1871): Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 55. 1932; 海南植物志 **3**: 328, 图 749. 1974.

灌木，高约 3 米，无毛；小枝圆柱形。叶纸质，长圆形或椭圆状披针形，长 7—20.5 厘米，宽2.5—7 厘米，顶端渐尖，基部楔形，干时常褐色；侧脉 8—12 对，在下面凸起；叶柄长0.4—1.5 厘米，托叶三角形，顶端具硬尖，长 5—8 毫米。聚伞花序（果实时）长 3—8 厘米，宽 3—5 厘米，扩展，腋生或与叶对生，总花梗和分枝纤细；苞片三角形，长约 1 毫米；花未见。浆果近球形，红色，顶冠以宿存的萼檐，直径约 5 毫米，长约 6 毫米；种子小，密聚，楔形，扁，黄色，宽约1.5 毫米。 果期 3 月。

产于海南白沙和琼中；生于林中。越南亦有分布。模式标本采自海南白沙县圆门峒。

3. **滇短萼齿木**（中国高等植物图鉴）

Brachytome hirtellata Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **10**: 164. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 241, 图 5895. 1975.

3a. **滇短萼齿木**（原变种） 图版 95: 1—8

var. **hirtellata**

灌木，高约 3 米；小枝纤细，密被短硬毛。叶对生，在花序着生处常因节间缩短而呈三叶轮生状；叶片膜质或薄纸质，倒披针形或长圆状披针形，长 7—21.5 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形或渐尖，全缘，上面粗糙，常被疏而极微小的短硬毛，在中脉上的毛较密，下面密被灰褐色的短硬毛；侧脉 12—20 对；叶柄长 2—5 毫米；密被短硬毛；托叶基部宽，上部芒状长尖，长约 8 毫米，密被硬毛。聚伞花序与叶对生，常短，密被短硬毛，通常有花 5—10 朵，稍稠密；苞片线状钻形，长约 8 毫米；小苞片 2 枚，线状披针形，长约2.5 毫米；花梗短而细，长约 8 毫米；萼长 5 毫米，裂片线状披针形，长 2 毫米；花冠漏斗形，白色或黄白色，干时黑色，长 8 毫米，无毛，裂片 5，卵形，长 2 毫米；雄蕊 5 枚，花丝无毛，长1.5 毫米，花药长 3 毫米；子房陀螺形；花柱无毛，长5.5 毫米，柱头 2 裂，长0.5 毫米。浆果球形，直径约 8 毫米，红色，密被短硬毛，顶部有宿存的萼檐；种子多数，赤黄色，楔形，扁平，长1.5 毫米，顶部宽约1.5 毫米，下部宽约 1 毫米。 花期 3—6 月，果期 4—12 月。

产于云南屏边、金平、河口、富宁；生于海拔 700—1 600 米处的山谷溪边的林中或灌丛中。模式标本采自云南屏边。

3b. **疏毛短萼齿木**（变种）（植物分类学报）

var. **glabrescens** W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 147. 1984; 横断山区维管植物，下册: 1891. 1994.

图版 95 1—8. **滇短萼齿木 Brachytome hirtellata** Hu var. **hirtellata**: 1. 花枝; 2. 花蕾; 3. 花; 4. 花冠展开, 示雄蕊; 5. 雄蕊; 6. 部分花萼和雌蕊, 示子房纵切面; 7. 果; 8. 种子。9—10. **短萼齿木 Brachytome wallichii** Hook. f.: 9. 果枝; 10. 果。(黄少容绘)

本变种与滇短萼齿木不同的是：叶上面不粗糙，无毛或近无毛，叶下面疏被微硬毛或近无毛，毛在脉上较密。 花期4—6月，果期6月至翌年3月。

产于云南南部和西部、西藏墨脱；生于海拔400—2 200米处的山谷沟边林中。模式标本采自云南勐海县勐遮。

53. 狗骨柴属 Diplospora DC.

DC. Prodr. **4**: 477. 1830; Ali et Robbrecht in Blumea **35** (2): 295. 1991. ——*Hypobathrum* Sect. *Diplospora* (DC.) Baillon in Adansonia **12**: 211. 1878. ——*Tricalysia* Sect. *Diplospora* (DC.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 82. 1891.

灌木或小乔木。叶交互对生；托叶具短鞘和稍长的芒。聚伞花序腋生和对生，多花，密集；花4（—5）数，小，两性或单性（杂性异株的植物）；萼管短，萼裂片常三角形，花冠高脚碟状，白色，淡绿色或淡黄色，花冠裂片旋转排列；雄蕊着生在花冠喉部，花丝短，花药背着，雌花中的退化雄蕊具空的药室；子房2室，每个中轴胎座具1—3（—6）颗胚珠，在雄花中的子房室空虚，花柱2裂，短伸出或在雄花中不伸出；花盘环状。核果淡黄色、橙黄色至红色，近球形或椭圆球形，小，常具宿存萼；种子每室1—3（—6）颗，具角，半球形、球形、近卵形或稍扁平，具线形或逗号形种脐；胚根下位。

20多种，分布于亚洲的热带和亚热带地区。我国有3种，分布于长江流域以南各省区，东至台湾。

本属模式种：狗骨柴 Diplospora dubia (Lindl.) Masam.

分种检索表

1. 叶通常革质，无毛，稍光亮，干时常呈黄绿色；侧脉在叶下面稍明显或稀凸起，网脉在叶下面不明显；叶柄无毛 …… 1. **狗骨柴 D. dubia** (Lindl.) Masam.
1. 叶通常纸质，常被毛，少无毛；侧脉在叶下面凸起，网脉在叶下面明显；叶柄常有毛。
  2. 叶脉上和脉腋内常有疏短柔毛，其余部分无毛或散生短柔毛…… 2. **毛狗骨柴 D. fruticosa** Hemsl.
  2. 叶下面密被绒毛 …… 3. **云南狗骨柴 D. mollissima** Hutchins.

1. **狗骨柴**（香港） 狗骨仔（台湾）、青凿树（海南临高）、三萼木（广西植物名录）、观音茶（江西） 图版96: 1—8

Diplospora dubia (Lindl.) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. **29**: 269. 1939; Ali et Robbrecht in Blumea **35** (2): 297. 1991. ——*Canthium dubium* Lindl. in

Bot. Reg. **12**: t. 1026. 1826. ——*Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 137. 1941; Li, Woody Fl. Taiwan 875, fig. 355. 1963; 海南植物志 **3**: 328, 图 750. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 240, 图 5893. 1975; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 340, pl. 1030. 1978. ——*D. viridiflora* DC. Prodr. **4**: 477. 1830; Benth. Fl. Hongk. 157. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 383. 1888; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 665, fig. 619. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 1123. 1937. ——*Tricalysia viridiflora* (DC.) Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 596. 1912; 广州植物志 509. 1956. ——*D. tanakai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **5**: 77, fig. a—f. 1915. ——*D.?buisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 59, fig. 24. 1920. ——*Tricalysia viridiflora* (DC.) Matsum. var. *tanakai* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**: 65. 1936. ——*Triclysia viridiflora* (DC.) Matsum. var. *buisanensis* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **12**: 65. 1936. ——*Tricalysia lutea* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien **58**: 232. 1921 et Symb. Sin. **7** (4): 1021. 1936, syn. nov.

灌木或乔木，高 1—12 米。叶革质，少为厚纸质，卵状长圆形、长圆形、椭圆形或披针形，长 4—19.5 厘米，宽1.5—8 厘米，顶端短渐尖、骤然渐尖或短尖，尖端常钝，基部楔形或短尖、全缘而常稍背卷，有时两侧稍偏斜，两面无毛，干时常呈黄绿色而稍有光泽；侧脉纤细，5—11 对，在两面稍明显或稀在下面稍凸起；叶柄长 4—15 毫米；托叶长 5—8 毫米，下部合生，顶端钻形，内面有白色柔毛。花腋生密集成束或组成具总花梗、稠密的聚伞花序；总花梗短，有短柔毛；花梗长约 3 毫米，有短柔毛；萼管长约 1 毫米，萼檐稍扩大，顶部 4 裂，有短柔毛；花冠白色或黄色，冠管长约 3 毫米，花冠裂片长圆形，约与冠管等长，向外反卷；雄蕊 4 枚，花丝长 2—4 毫米，与花药近等长；花柱长约 3 毫米，柱头 2 分枝，线形，长约 1 毫米。浆果近球形，直径 4—9 毫米，有疏短柔毛或无毛，成熟时红色，顶部有萼檐残迹；果柄纤细，有短柔毛，长 3—8 毫米；种子 4—8 颗，近卵形，暗红色，直径 3—4 毫米，长 5—6 毫米。　花期 4—8 月，果期 5 月至翌年 2 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、香港、广西、海南、四川、云南；生于海拔 40—1 500 米处的山坡、山谷沟边、丘陵、旷野的林中或灌丛中。国外分布于日本、越南。模式标本采自我国，具体地点不详。

本材致密强韧，加工容易，可为器具及雕刻细工用材。据称在江西井冈山地区居民用其根治黄疸病。

Tricalysia lutea Hand.-Mazz. 的主要特征与本种无异，故予归并。

2. **毛狗骨柴**（中国高等植物图鉴）　小狗骨柴（广西植物名录）　图版 96: 9—13

Diplospora fruticosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 383. 1888; Hutchins.

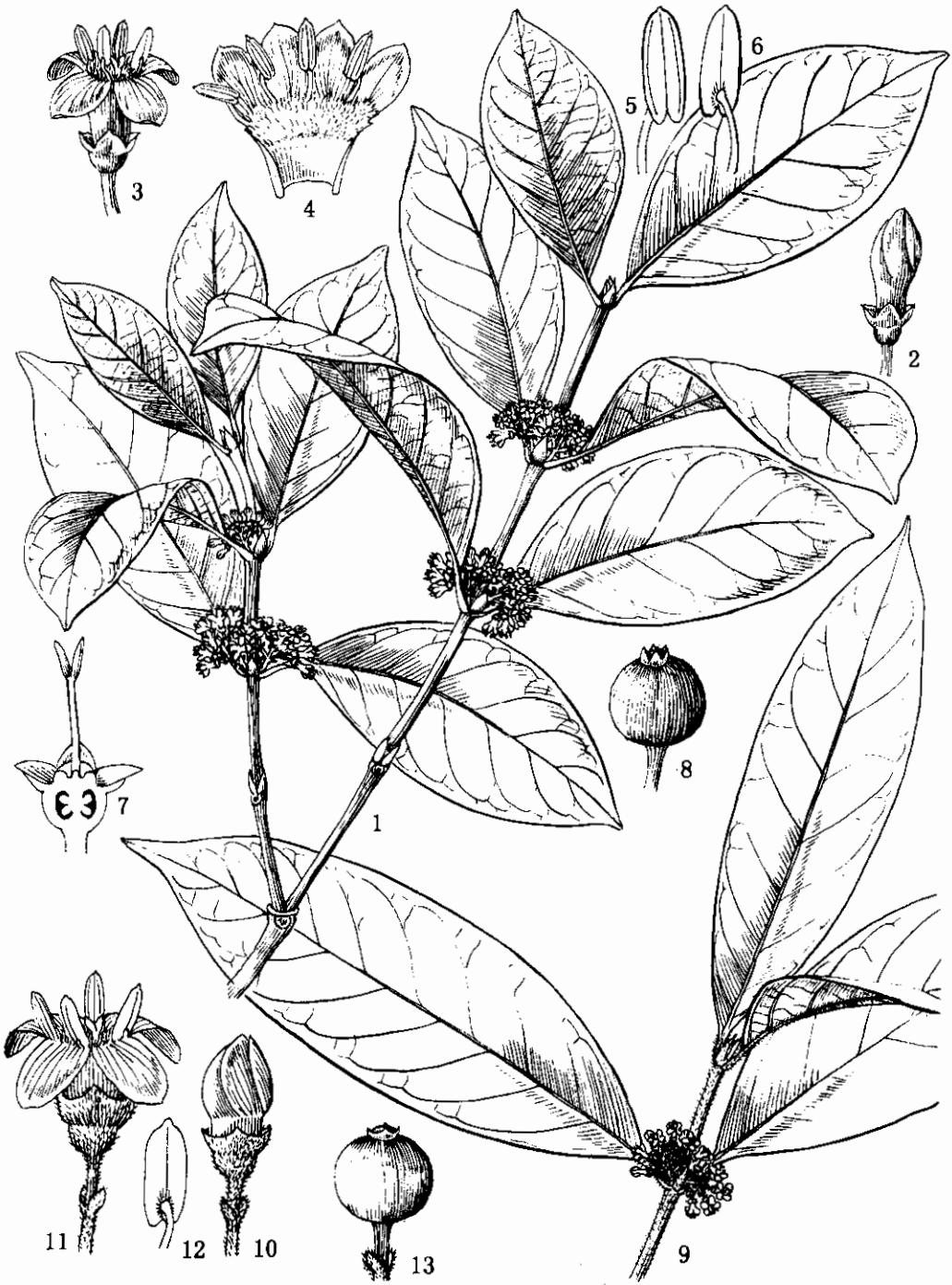

图版 96 1—8. **狗骨柴 Diplospora dubia** (Lindl.) Masam.: 1. 花枝; 2. 花蕾; 3. 花; 4. 花冠展开, 示雄蕊; 5. 雄蕊正面; 6. 雄蕊背面; 7. 部分花萼和雌蕊 (示子房纵切面); 8. 果。9—13. **毛狗骨柴 Diplospora fruticosa** Hemsl.: 9. 花枝; 10. 花蕾; 11. 花; 12. 雄蕊背面; 13. 果。(黄少容绘)

in Sargent, Pl. Wils. **3**: 401. 1916. ——*Tricalysia fruticosa* (Hemsl.) K. Schum. ap. E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 582. 1901; Chun in Sunyatsenia **1**: 314. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 240, 图 5894. 1975; 云南种子植物名录, 下册: 1274. 1984; 湖北植物大全 400. 1993.

灌木或乔木, 高 1—8 (—15) 米; 嫩枝有短柔毛。叶纸质或薄革质, 长圆形、长圆状披针形或狭椭圆形, 长5.5—22 厘米, 宽2.5—8 厘米, 顶端短渐尖或尾状渐尖, 基部短尖或楔形, 少为钝圆, 有时两侧稍偏斜, 全缘, 叶脉上和脉腋内常有疏短柔毛, 其余部分无毛或散生短柔毛; 侧脉 7—13 对, 在下面凸起, 在上面扁平或稍凹陷, 网脉在下面明显; 叶柄长 4—13 毫米, 常有短刚毛; 托叶基部合生, 披针形, 长 8—10 毫米, 被柔毛。伞房状的聚伞花序腋生, 多花, 总花梗很短; 花有短花梗; 花萼被短柔毛, 长约 3 毫米, 萼管陀螺形, 萼檐浅 4 裂, 裂片三角形, 长0.5—0.8 毫米; 花冠白色, 少黄色, 长 6—7 毫米, 冠喉部被柔毛, 裂片长圆形, 比冠管长, 外反; 雄蕊伸出; 花柱长2.5—3.5 毫米, 柱头 2 裂, 长约1.5 毫米, 伸出。果近球形, 有短柔毛或无毛, 直径 5—7 毫米, 成熟时红色, 果柄长0.3—1 厘米, 纤细。　花期 3—5 月, 果期 6 月至翌年 2 月。

产于江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏墨脱; 生于海拔 220—2 000 米处的山谷或溪边的林中或灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自湖北宜昌。

3. **云南狗骨柴** (新拟)　多毛狗骨柴 (云南种子植物名录)

Diplospora mollissima Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 401. 1916. ——*Tricalysia mollissima* (Hutchins.) Hu in Journ. Arn. Arb. **5**: 233. 1924; 云南种子植物名录, 下册: 1274. 1984.

灌木或乔木, 高 2—8 米; 小枝被绒毛或短柔毛。叶纸质或薄革质, 长圆形或长圆状倒披针形, 长 5—24 厘米, 宽 2—7.5 厘米, 顶端渐尖或短尖, 尖端常钝, 基部楔形或钝圆, 全缘, 有时两侧稍偏斜, 上面除中脉被短柔毛外, 余皆无毛, 下面被绒毛; 侧脉 7—10 对, 在下面凸起; 叶柄长 4—10 毫米, 有绒毛; 托叶三角形, 下部连合, 上部渐尖, 长约 1 厘米, 外面有短柔毛。花具很短的花梗, 组成腋生、稠密的聚伞花序; 花萼陀螺形, 长1.25 毫米, 裂片小, 被微柔毛; 花冠白色, 冠管长约 3 毫米, 无毛, 裂片 4, 长圆状椭圆形, 长3.5 毫米, 宽 2 毫米; 雄蕊伸出, 花丝长1.5 毫米, 无毛, 花药长 3 毫米; 花柱无毛, 2 裂, 长 5 毫米。果近球形, 直径 5—7 毫米, 成熟时红色, 通常有短柔毛, 顶部有宿存的萼, 果柄常有柔毛。　花期 5—6 月, 果期 6—12 月。

产于云南南部和西部。生于海拔 760—1 900 米处的山地或溪边的林中。模式标本采自云南思茅县。

54. 瓶花木属 Scyphiphora Gaertn. f.

Gaertn. f. Fruct. **3**: 91, t. 196. fig. 2. 1805; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 99. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 80. 1891.

灌木或小乔木；枝圆柱形，粗壮，多节而节间短，幼时有胶状物质，叶对生，具柄；托叶在叶柄间，阔而短。花小，组成具短总花梗、密花、腋生二岐式的聚伞花序；萼管长倒圆锥形，萼檐杯形，顶部近截平或具4—5微小齿，宿存；花冠管圆筒形，喉部稍扩大，有毛，檐部4—5裂，裂片长圆形，广展或外弯，旋转排列；雄蕊4—5枚，着生于花冠裂片间，花丝钻形，短，花药背着，线状箭形；花盘环状，分裂；子房下位，2室，室狭每室有胚珠2颗，着生于隔膜的中部，一直立，一倒垂，珠柄连接成一假隔膜将室再分为2，花柱线形，柱头2。核果长圆状圆柱形，有纵棱；分核2个，粘连在一起，脆壳质，有纵棱5条，种子长圆状圆柱形，渐弯，种皮膜质，胚乳少，子叶长圆形，胚根长。

单种属。

分布于亚洲南部至东南部，南至加罗林群岛、澳大利亚和新喀里多尼亚。我国海南亦有。

1. **瓶花木**（中国种子植物科属辞典） 厚皮（海南文昌） 图版97

Scyphiphora hydrophyllacea Gaertn. f. Fruct. **3**: 91, t. 196. fig. 2. 1805; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 281. 1923; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 191, fig. 22. 1940; 海南植物志 **3**: 327, 图748. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 329, 图5892. 1975。

灌木或小乔木，高1—4米，全株无毛，干时常变黑色或暗褐色；小枝的节间短，节稍膨大，嫩枝和嫩叶有胶状物质。叶革质，倒卵圆形或阔椭圆形，长2.5—7.5厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端圆形，基部楔形，常下延，上面常有光泽；侧脉4—6对，纤细，在两面均不明显；叶柄长0.5—1.5厘米；托叶合生成短筒状，长约3毫米，早落。花序腋生，有花多朵，长1.5—3厘米，宽2—2.5厘米，总花梗长0.5—1厘米；花白色或淡黄色，花梗长1—2毫米；萼管长约5毫米，萼檐长约1.5毫米，顶端近截平或稍具钝小齿；花冠管长4—5毫米，喉部被毛，裂片长约2毫米，顶端钝；花丝短，花药长约2.5毫米，稍伸出；花柱长约5毫米，柱头广展。核果长8—11毫米，直径3—5毫米，有明显的纵棱6—8条，顶部冠以宿存的萼檐。 花期7—11月，果期8—12月。

产于海南琼山、文昌、万宁、崖县；生于海拔5—20米处的海边泥滩上。分布同

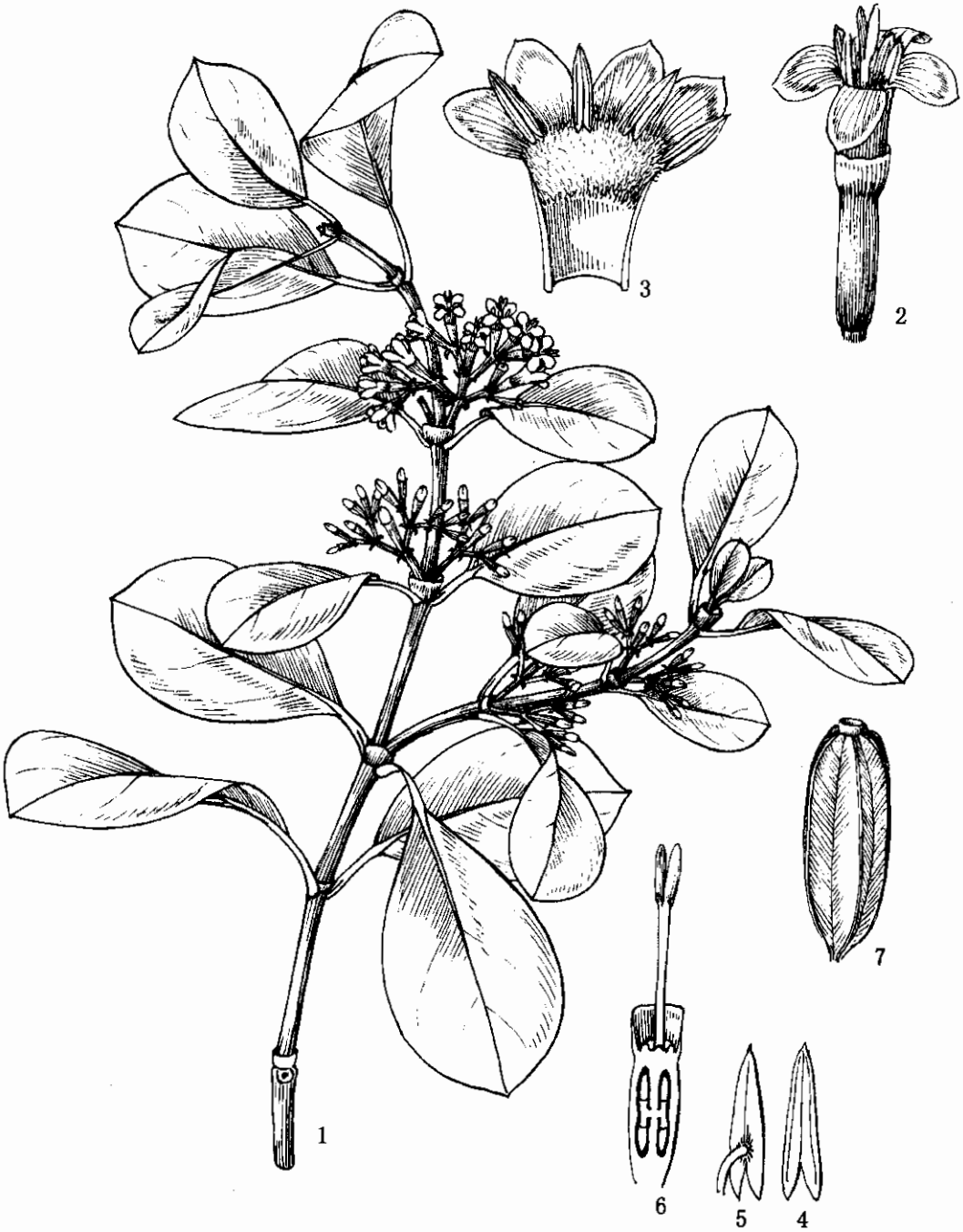

图版 97　瓶花木 Scyphiphora hydrophyllacea Gaertn. f.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 雄蕊正面；5. 雄蕊背面；6. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；7. 果。（黄少容绘）

属。

本种为组成红树林的树种之一，树皮可提制栲胶。

55. 乌口树属 Tarenna Gaertn.

Gaertn. Fruct. **1**: 139, t. 28. 1788; DC. Prodr. **4**: 395. 1830. ——*Chomelia* L. (non Jacq.) Opera Varia 210. 1758; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 74. 1891. ——*Webera* Schreber, Gen. Pl. 794. 1791; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 86. 1873.

灌木或乔木。叶对生，具柄，干时常呈黑褐色；托叶生在叶柄间，基部合生或离生，常脱落。花组成顶生、多花或少花、常为伞房状的聚伞花序，有或无小苞片；萼管的形状各式，顶部5裂，裂片脱落，很少宿存；花冠漏斗状或高脚碟状，冠管短或长，喉部无毛或被毛，顶部5裂，稀4裂，裂片广展或外反，旋转排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠喉部，花丝短或无，花药背着；花盘环状；子房2室，花柱伸长，无毛或被柔毛，柱头纺锤形或线形，有槽纹，伸出，胚珠每室数颗至多颗，很少2(—1)颗，生于肉质的中轴胎座上。浆果革质或肉质，2室，具1至多数种子；种子平凸或凹陷，种皮膜质、革质或脆壳质，胚乳肉质或骨质；胚小，子叶小，叶状。

约370种，分布于亚洲的热带和亚热带、大洋洲和非洲热带地区。我国有17种、1变型，产于西南部至东部。

本属模式种：Tarenna asiatica (Linn.) Kuntze ex K. Schun.

分种检索表

1. 种子少至多数；子房每室有胚珠2至多数。
  2. 花萼裂片钻状，长4—5毫米；果有种子8—32颗；叶披针形，长5—32.5厘米，宽1—5厘米，两面多少被毛 …… 1. **广西乌口树 T. lanceolata** Chun et How ex W. C. Chen
  2. 花萼裂片非钻状，长在2毫米以下。
    3. 花冠管与花冠裂片近等长或短于花冠裂片。
      4. 叶两面无毛。
        5. 枝淡黄白色或灰白色；中脉在叶两面凸起；托叶脱落 …… 2. **白皮乌口树 T. depauperata** Hutchins.
        5. 枝非上述颜色；中脉仅在叶下面凸起；托叶常宿存。
          6. 侧脉7—13对，较粗，明显；叶柄长2—5厘米；花序较大，长10—15厘米，宽15—20厘米；叶较大，长13—25厘米，宽5—12厘米。

7. 侧脉 8—13 对；花萼被短柔毛；花序近无毛或被短柔毛，长约 15 厘米，宽约 20 厘米；子房每室有胚珠 4 颗 …… 3. **宽序乌口树 T. laticorymbosa** Chun et How ex W. C. Chen

7. 侧脉 7—8 对；花萼无毛；花序无毛，长约 10 厘米，宽约 15 厘米；子房每室有胚珠 2 颗 …… 4. **锡兰玉心花 T. zeylanica** Gaertn.

6. 侧脉 4—6 对，纤细，不明显或稍明显；叶柄长0.8—2 厘米；花序较小，长宽均 4—9 厘米；叶较小，长 5—15 厘米，宽1.5—5 厘米 …… 5. **披针叶乌口树 T. lancilimba** W. C. Chen

4. 叶两面被毛或仅下面被毛。

8. 叶两面被毛。

9. 花冠外面无毛；种子 1—6 颗 …… 6. **滇南乌口树 T. pubinervis** Hutchins.

9. 花冠外面被毛。

10. 花冠长1.7—1.9 厘米，花冠裂片长约1.2 厘米，远较冠管长；叶侧脉较疏，6—8 对 …… 7. **崖州乌口树 T. laui** Merr.

10. 花冠长约1.2 厘米，花冠裂片较冠管稍长或近等长；叶侧脉较密，8—12 对 …… 8. **白花苦灯笼 T. mollissima** (Hook. et Arn.) Rob.

8. 叶仅下面被毛。

11. 花冠管外面被短柔毛；叶下面仅在中脉和侧脉上有短柔毛；叶披针形或披针状长圆形，长 12—29 厘米，宽4.5—10.5 厘米 …… 9. **长叶乌口树 T. wangii** Chun et How ex W. C. Chen

11. 花冠管外面无毛；叶下面被毛。

12. 子房每室有胚珠 5—6 颗；花梗纤细，长0.5—1 厘米；果椭圆形；叶下面疏被紧贴的短硬毛，在脉上较密 …… 10. **薄叶玉心花 T. gracilipes** (Hayata) Ohwi

12. 子房每室有胚珠 2 颗；花梗较粗，长 4—7 毫米；果近球形；叶下面散生近乳突状的短柔毛或近无毛，常稍粗糙，在脉上被毛稍长和稍密 …… 11. **海南乌口树 T. tsangii** Merr.

3. 花冠管比花冠裂片长。

13. 花冠外面被柔毛；叶下面密被柔毛 …… 12. **云南乌口树 T. yunnanensis** How ex W. C. Chen

13. 花冠外面无毛；叶下面无毛或被疏毛。

14. 花萼裂片三角状披针形，有短柔毛，长约 1.5 毫米；叶上面无毛或沿中脉被疏短毛，罕有极疏的短伏毛，下面除中脉和侧脉被短柔毛外，其余部分常被疏短柔毛或乳突状毛，有时无毛 …… 13. **尖萼乌口树 T. acutisepala** How ex W. C. Chen

14. 花萼裂片三角形，无毛，长 0.5—1.5 毫米；叶两面无毛或下面被极疏的短柔毛。

15. 子房每室有胚珠约 17 颗；萼管无毛，萼裂片长约 0.5 毫米；叶革质，侧脉 7—9 对 …… 14. **多籽乌口树 T. polysperma** Chun et How ex W. C. Chen

15. 子房每室有胚珠 6—9 颗；萼管被疏短柔毛，萼裂片长 0.8—1.5 毫米；叶纸质或膜质，

侧脉 6—7 对 …… 15. **华南乌口树 T. austrosinensis** Chun et How ex W. C. Chen

1. 种子 1—2 颗；子房每室有胚珠 1 颗。

16. 叶上面无毛；花梗几无或长 2—5 毫米 …… 16. **假桂乌口树 T. attenuata** (Voigt) Hutchins.

16. 叶上面被疏糙伏毛；花梗长 1.8—3 厘米 …… 17. **长梗乌口树** T. sinica W. C. Chen

1. **广西乌口树**（植物分类报） 图版 98：12—13

Tarenna lanceolata Chun et How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 139, fig. 1. 1984.

灌木，高 0.5—3 米；嫩枝被短柔毛，老枝无毛，常呈棕红色。叶纸质，披针形，长 5—32.5 厘米，宽 1—5 厘米，顶端长渐尖，基部短尖或楔形，上面稍粗糙，被疏糙伏毛，下面被短柔毛，在两面中脉上均被硬毛；中脉和侧脉在叶下面均凸起，侧脉 7—10 对，弯拱上升；叶柄长 0.3—1.8 厘米，被硬毛；托叶披针形，长 6—10 毫米，被硬毛。花序（果时）顶生，长约 2 厘米，宽约 3 厘米，被硬毛；花未见。果近球形，直径 3—6 毫米，被短柔毛或无毛，顶部常有宿存萼裂片；宿存萼裂片钻状，长 4—5 毫米，被硬毛；种子 8—32 颗。 果期 5—11 月。

产于广西融水、金秀、龙胜和临桂，湖南洞口，贵州凯里、榕江；生于海拔 750—1 520 米处的山谷林中或灌丛中。模式标本采自广西融水县九万大山。

2. **白皮乌口树**（中国高等植物图鉴） 白骨木（中国经济植物志）

Tarenna depauperata Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 411. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1020. 1936; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 318. 1944; 中国高等植物图鉴 **4**: 231, 图 5876. 1975; 云南种子植物名录，下册：1273. 1984.

灌木或小乔木，高 1—6 米；枝淡黄白色或灰白色，光滑，嫩枝干后变黑色。叶纸质或革质，椭圆状倒卵形、椭圆形或近卵形，长 4—15 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端短渐尖或骤然渐尖，尖端常稍钝，基部楔形或短尖，两面无毛，干后变为黑褐色，上面稍光亮，下面有时呈黄褐色；中脉在两面凸起，侧脉 5—11 对，纤细，在两面稍凸起；叶柄长 4—18 毫米；托叶三角状卵形，长 4—5 毫米，无毛，脱落。伞房状的聚伞花序顶生，少花或多花，总花梗长约 1 厘米，无毛或被微柔毛；苞片三角形，长 1—1.5 毫米，内面有短柔毛；花梗长约 3 毫米；花萼无毛或被微柔毛，萼管长约 2 毫米，裂片卵形或三角形，有细缘毛，长 0.75 毫米；花冠白色，长 7.5—10 毫米，外面无毛，内面有长柔毛，裂片 5，长圆形，比冠管稍长；花药线状长圆形，长 3—4 毫米，伸出；花柱下部有短柔毛，柱头伸出，胚珠每室 1—3 颗。浆果球形，成熟时黑色，光亮，直径 6—8 毫米，有种子 1 或 2 颗。 花期 4—11 月，果期 4 月至翌年 1 月。

产于江苏、湖南、广东、广西、贵州、云南；生于海拔 200—1 640 米处的山地、丘陵或溪边的林中和灌丛中，常见于石山上。国外分布于越南。模式标本采自云南蒙自。

种子含油量29.86%；油可供药用，亦可供制肥皂和润滑油。

3. **宽序乌口树**（植物分类学报）

Tarenna laticorymbosa Chun et How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 141, fig. 2. 1984.

灌木；小枝无毛。叶膜质或纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长18.5—25厘米，宽6—10厘米，顶端渐尖或钝圆而有短尖头，基部楔形，干时灰黑色，两面无毛；侧脉8—13对，近边缘网结，在上面稍凹下，在下面凸起；叶柄长2.5—3.5厘米，无毛；托叶卵状三角形，无毛。伞房状的聚伞花序顶生，大，广展，长约15厘米，宽约20厘米，近无毛或被微细的短柔毛；小苞片极微小；花梗长3—8毫米，被微细的短柔毛；花萼倒圆锥形，长约2毫米，被粉状的短柔毛，顶部具小齿，基部渐狭；花冠管狭，长6.5毫米，外面无毛，裂片5，线状长圆形，较管稍长，宽1.5毫米，顶部圆形，外面无毛，近基部内面被疏柔毛；花药线形，长约8毫米；花柱纤细，连柱头长约18毫米，中部以下被疏柔毛，胚珠每室4颗。果未见。　花期5月。

产于云南河口。模式标本采自云南河口。

4. **锡兰玉心花**（台湾植物志）

Tarenna zeylanica Gaertn. Fruct. **1**: 139, t. 28. fig. 3. 1788; Li, Woody Fl. Taiwan 873. 1963; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 336. 1978. ——*Chomelia kotoensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 58. 1920. ——*T. kotoensis* (Hayata) Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **22**: 462. 1932; Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 682, fig. 638. 1936.

常绿灌木；小枝无毛。叶纸质，长圆状卵形至长圆状倒卵形或长圆形，长13—22厘米，宽5—12厘米，顶端短骤尖或短尖，基部楔形，两面无毛；侧脉7—8对，在下面明显；叶柄长2—5厘米，无毛；托叶基部合生，三角形，长3—10毫米。伞房状的聚伞花序顶生，长约10厘米，宽约15厘米，无毛；苞片线形，长2—3毫米；花萼管状，顶端5齿裂，无毛；花冠漏斗状，白色，长约12毫米，内面被柔毛，裂片5，长圆形，顶端钝圆，长约8毫米，宽约3毫米；雄蕊伸出，花丝极短，花药线形，长0.8—1厘米；花柱伸出，长约1.6厘米，下部被柔毛，柱头头状，有时2裂，子房每室有胚珠2颗。浆果球形，成熟时黑色，直径约1厘米，无毛，具2—4颗种子。

产于台湾恒春和兰屿；生于海拔500米以下的林中。国外分布于日本、斯里兰卡。

5. **披针叶乌口树**（植物分类学报）　图版98：8—11

Tarenna lancilimba W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 141, fig. 3. 1984. ——*T. attenuata* (Voigt) Hutchins. var. *puberula* Chun et How ap. Ko in Fl. Hainan. **3**: 584. 1974.

灌木或乔木，高2—10（—15）米；小枝稍压扁，无毛或被粉状短柔毛。叶薄革

质，披针形、椭圆形或倒卵状长圆形，长5—15厘米，宽1.5—5厘米，顶端短渐尖，基部楔形，稍下延，干时淡黑褐色，下面稍黄，两面无毛；中脉在上面稍凹下，在下面凸起，侧脉4—6对，纤细，不明显或稍明显；叶柄长8—20毫米，无毛；托叶三角形，长约3毫米，无毛。伞房状的聚伞花序顶生，多花，三歧分枝，长宽约4—9厘米，近无毛或被粉状短柔毛；苞片和小苞片微小；花香，花梗长3—6毫米；花萼无毛或被短柔毛，长约2.5毫米，裂片5，长约0.7毫米，有小缘毛；花冠白色，冠管纤细，长5—7毫米，外面无毛，喉部有疏柔毛，裂片5，舌状线形，比冠管稍长，顶端钝，内面近基部有疏柔毛；花药线形，长约7毫米；花柱纤细，长17—20毫米，中部以下被疏柔毛，胚珠每室2颗。浆果球形，直径5—6毫米，干时黑色；种子2—4颗。 花期4—6月，果期6月至翌年1月。

产于海南东方、崖县、乐东、白沙、保亭、陵水和万宁，广西上思；生于海拔130—970米处的山地林中和灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自海南东方县感城黄婆坡黎村之北。

6. **滇南乌口树**（中国高等植物图鉴） 毛脉乌口树（广西植物名录） 图版98：1—7

Tarenna pubinervis Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 411. 1916；中国高等植物图鉴 **4**: 233. 1975；云南种子植物名录，下册：1273. 1984.

灌木或小乔木，高0.5—6米；嫩枝有极短的柔毛。叶纸质或膜质，长圆状椭圆形、长圆状披针形、披针形或倒披针形，长6—22厘米，宽2—7.8厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，基部渐狭或短尖，干时黑褐色，两面散生短柔毛或近无毛，在中脉和侧脉上毛常较密，常有缘毛；侧脉7—10对，在下面微凸起；叶柄长5—25毫米，有短柔毛；托叶三角形，长5—9毫米，顶端长渐尖，无毛。聚伞花序顶生，少花，长约3厘米，宽约3.5厘米；苞片线形，长1.5—2毫米，有短柔毛；花梗长约2.5毫米，有短柔毛；花萼长3—3.5毫米，无毛或有疏短柔毛，裂片披针形，长1—1.75毫米，有缘毛；花冠淡绿色，长约1厘米，外面无毛，内面有柔毛，冠管与裂片近等长或稍短于裂片，长4—5毫米，裂片5，长圆形，顶端钝；花药伸出，线形，长5—6毫米；花柱下部有柔毛，柱头伸出。果狭椭圆形或近球形，长5—10毫米，直径3—5毫米，干时黑色，无毛，果柄有柔毛；种子1—6颗。 花期3—5月，果期6月至翌年1月。

产于广西凌云和龙胜，云南广南、富宁、西畴、文山、麻栗坡、马关、河口、屏边、蒙自和绿春，四川达县和珙县，重庆；生于海拔700—2 640米处的山谷林中。国外分布于越南。模式标本采自云南绿春逢春岭。

7. **崖州乌口树**（中国高等植物图鉴） 毛冠乌口树（海南植物志） 图版99：11—14

Tarenna laui Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 59. 1935；海南植物志 **3**: 319.

图版 98 1—7. **滇南乌口树 Tarenna pubinervis** Hutchins.：1. 果枝；2. 花序；3. 花；4. 雄蕊；5. 花柱和柱头；6. 子房横切面；7. 果。8—11. **披针叶乌口树 Tarenna lancilimba** W. C. Chen：8. 花枝；9. 花蕾；10. 花；11. 果。12—13. **广西乌口树 Tarenna lanceolata** Chun et How ex W. C. Chen：12. 果枝；13. 果。（黄少容绘）

1974；中国高等植物图鉴 **4**：232，图 5877. 1975.

灌木，高 2—3 米；小枝密被灰黄色紧贴的短硬毛，成长时毛渐脱落。叶纸质，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形或短尖，干时暗黄褐色或黑褐色，上面被极稀疏的紧贴的短硬毛，下面被毛较上面稍密，沿脉上更密；侧脉 6—8 对，与中脉在叶上面均平坦，在下面凸起；叶柄长 6—23 毫米，密被紧贴的短硬毛；托叶宽三角形，长约 3 毫米，外面被紧贴的短硬毛。伞房状的聚伞花序顶生，稍疏散，长 6—10 厘米，密被灰黄色紧贴的短硬毛；花芳香，花梗长 2—8 毫米，与花萼和花冠外面均密被灰黄色紧贴的短硬毛；萼管圆筒状壶形，长 3—4 毫米，裂片 5，小，卵状三角形，顶端短尖，长约 0.5 毫米；花冠白色，冠管长 5—7 毫米，喉部被长柔毛，裂片 5，披针形，长约 12 毫米，宽 2—2.5 毫米，开放时外反；雄蕊 5 枚，花丝长 1—3 毫米，花药线形，长约 7 毫米；子房 2 室，每室约有胚珠 15 颗，花柱纤细，长 1.5—2 厘米，下部有短柔毛，柱头伸出。果近球形，直径 5—6 毫米，有紧贴的短硬毛，果柄纤细，长 7—13 毫米；种子多数。 花期 5—7 月，果期 7 月至翌年 2 月。

产于海南崖县；生于山地林中。模式标本采自海南崖县羊令山。

8. **白花苦灯笼**（广东北部） 乌口树（植物名实图考）、密毛乌口树（海南植物志）、小肠枫（广东梅县）、青作树（广东曲江）、乌木（广西陆川）、鸡公辣（福建龙岩）、黑虎（福建）、白青乌心（浙江平阳）、密毛蒿香（浙江） 图版 99：6—10

Tarenna mollissima (Hook. et Arn.) Rob. in Proc. Amer. Acad. **45**: 405. 1910; Merr. in philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 160. 1918; Metcalf in Journ. Arn. Arb. **13**: 297. 1932; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 320. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1020. 1936; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 428. 1944; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 115. 1972; 海南植物志 **3**: 318，图 745. 1974；中国高等植物图鉴 4：232，图 5878. 1975；浙江植物志 **6**：102，图6—129 . 1993. ——*Cupia mollissima* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 192. 1833. ——*Stylocoryna mollissima* Walp. Repert. **2**: 517. 1843; Benth. Fl. Hongk. 156. 1861. ——*Webera mollissima* Benth. ex Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 105. 1873; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 381. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 130. 1912. ——*Tarenna incana* Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1032. 1926. ——*Mussaenda kuliangensis* Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **11**: 527. 1932.

灌木或小乔木，高 1—6 米，全株密被灰色或褐色柔毛或短绒毛，但老枝毛渐脱落。叶纸质，披针形、长圆状披针形或卵状椭圆形，长 4.5—25 厘米，宽 1—10 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔尖、短尖或钝圆，干后变黑褐色；侧脉 8—12 对；叶柄长 0.4—2.5 厘米；托叶长 5—8 毫米，卵状三角形，顶端尖。伞房状的聚伞花序顶生，长 4—8

厘米，多花；苞片和小苞片线形；花梗长 3—6 毫米；萼管近钟形，长约 2 毫米，裂片 5，三角形，长约 0.5 毫米；花冠白色，长约 1.2 厘米，喉部密被长柔毛，裂片 4 或 5，长圆形，与冠管近等长或稍长，开放时外反；雄蕊 4 或 5 枚，花丝长 1—1.2 毫米，花药线形，长约 5 毫米；花柱中部被长柔毛，柱头伸出，胚珠每室多颗。果近球形，直径 5—7 毫米，被柔毛，黑色，有种子 7—30 颗。　花期 5—7 月，果期 5 月至翌年 2 月。

产于浙江、江西、福建、湖南、广东、香港、广西、海南、贵州、云南；生于海拔 200—1 100 米处的山地、丘陵、沟边的林中或灌丛中。国外分布于越南。模式标本采自我国，具体地点不详。

根和叶入药，有清热解毒、消肿止痛之功效；治肺结核咯血、感冒发热、咳嗽、热性胃痛、急性扁桃体炎等。

9. **长叶乌口树**（植物分类学报）

Tarenna wangii Chun et How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 143, fig. 5. 1984.

灌木，高 2—5 米；小枝灰色，无毛。叶纸质或膜质，披针形或披针状长圆形，长 12—29 厘米，宽 4.5—10.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部渐狭，干时褐黑色，上面无毛，下面在中脉和侧脉上被紧贴的短柔毛；侧脉 9—11 对，纤细而疏，在上面稍凹下，在下面凸起，近边弯拱而网结；叶柄长 1—3 厘米，近无毛或被微细的短柔毛；托叶卵状三角形，长 3—4 毫米。伞房状的聚伞花序顶生，长宽均约 5 厘米，被紧贴的短柔毛；花梗长 3—4 毫米，与花萼均被短柔毛；花萼倒圆锥形，长约 2.5 毫米，顶部近截平或具不明显的齿；花冠白色，冠管长约 5 毫米，外面被短柔毛，内面被长柔毛，裂片线状长圆形，比冠管稍长，外面无毛，内面基部被疏柔毛；花药线形，长 6—7 毫米；花柱长约 15 毫米，中部以下被长柔毛；胚珠每室 4 颗。浆果球形，直径 8—10 毫米，具 2—3 颗种子。　花期 6 月，果期 8—11 月。

产于云南勐海和景洪；生于海拔 950—980 米处的山地林中。模式标本采自云南勐海。

10. **薄叶玉心花**（台湾植物志）

Tarenna gracilipes (Hayata) Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 57. 1934; Li, Woody Fl. Taiwan 871, fig. 352. 1963; J. M. Chao in Li, Fl. Taiwan **4**: 336, pl. 1028. 1978. ——*Chomelia gracilipes* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 57. 1920. ——*Chomelia lancifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 58. 1920. ——*T. lancifolia* (Hayata) Kanehira et Sasaki in Sasaki, List Pl. Formos. 387. 1928; Kanehira, Formos. Tress ed. 2. 683, fig. 639. 1936, non Ridl. (1925). ——*T. hayataiana* Kanehira, Formos. Trees ed. 2. 711. 1936.

灌木；枝纤细，嫩枝有柔毛。叶纸质，倒卵形至倒披针形或狭椭圆形，长 6.5—15

厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面无毛，下面被疏的紧贴的短硬毛，在脉上较密；侧脉 6—7 对，纤细，在下面稍明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，被紧贴的硬毛；托叶三角形，长 2 毫米，具凸尖，有硬毛或无毛。伞房状的聚伞花序顶生，长 5—6 厘米，宽约 10 厘米，三歧分枝，被柔毛；花梗纤细，长 0.5—1 厘米，被柔毛；小苞片 1—2 枚，微小，有毛；花萼被柔毛，长 2.5—3.5 毫米，檐部扩大，顶端 5 裂片阔三角形，长约 0.5 毫米；花冠高脚碟状，白色，外面无毛，喉部有长柔毛，冠管长约 6 毫米，宽约 1.5 毫米，内面有硬毛，裂片 5，匙状长圆形，长约 1 厘米，宽约 3 毫米，无毛；花丝短，长约 2 毫米，无毛，花药线形，长约 1 厘米，伸出；花柱长 1.5—2 厘米，伸出，下部有硬毛，顶部短 2 裂或不裂，子房每室有胚珠 5—6 颗。浆果椭圆形，直径约 5 毫米，无毛，成熟时黑色，果柄纤细，长约 1 厘米。 花、果期夏秋。

产于台湾中部和南部；生于海拔 500—2 500 米处的山地林中。模式标本采自台湾阿猴。

11. **海南乌口树**（中国高等植物图鉴） 光冠乌口树（海南植物志）

Tarenna tsangii Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 59. 1932; 海南植物志 **3**: 319. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 233, 图 5879. 1975.

11a. **海南乌口树**（原变型） 图版 99: 1—5

f. **tsangii**

灌木或乔木，高 1—6 米，小枝被极短的柔毛。叶纸质，长圆状倒卵形或倒披针形，长 6—26 厘米，宽 1.5—7 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部楔形，干时呈黑褐色，上面无毛，下面散生近乳突状的短柔毛或近无毛，常稍粗糙，在脉上被毛稍长和较密；侧脉 4—7 对，弯拱上升，疏离，纤细，在下面稍明显；叶柄长 5—15 毫米，有短柔毛；托叶三角形，渐尖，长 4—5 毫米。伞房状的聚伞花序顶生，长 4—7 厘米，宽约 6 厘米，多花，被紧贴的灰色短柔毛；花梗长 4—7 毫米，与花萼均被短柔毛；萼管圆筒状壶形，长约 3 毫米，顶端 5 浅裂，裂片三角形，长 0.3—0.5 毫米；花冠白色，长 1.8—1.9 厘米，外面无毛，内面被柔毛，5 裂，裂片长圆形，长约 1 厘米，宽约 2 毫米，比冠管稍长或近等长，开放时外反；雄蕊 5 枚，花丝长约 1 毫米，花药线形，常旋卷，长约 8 毫米；花柱长约 2 厘米，伸出花冠，上部无毛，下部有柔毛，子房 2 室，每室有 2 颗并列的胚珠。果近球形，直径 5—7 毫米，无毛，果柄长约 5 毫米，有种子 4 颗。 花期 5—7 月，果期 7 月至翌年 1 月。

产于广东茂名，广西南部和海南乐东、崖县、保亭、琼中、万宁和定安；生于海拔 140—800 米处的山地林中。模式标本采自海南琼中县红毛山。

11b. **椭圆叶乌口树**（变型）（海南植物志）

f. **elliptica** Chun et How ap. Ko in Fl. Hainan. **3**: 584. 319. 1974.

本变型与原变型不同之处在于叶呈椭圆形或卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—6 厘

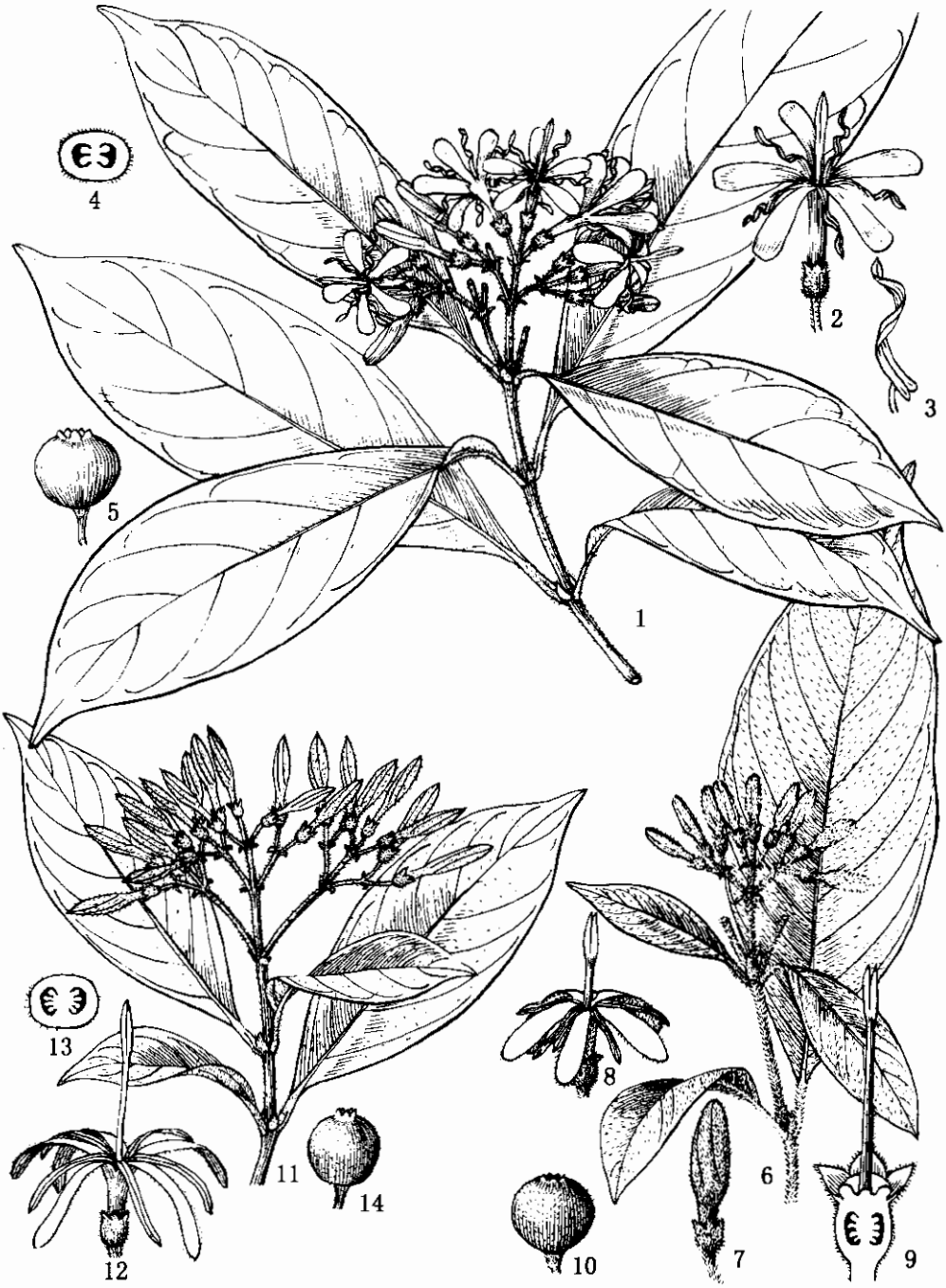

图版 99 1—5. **海南乌口树 Tarenna tsangii**: Merr. f. **tsangii**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 雄蕊; 4. 子房横切面; 5. 果。6—10. **白花苦灯笼 Tarenna mollissima** (Hook. et Arn.) Rob.: 6. 花枝; 7. 花蕾; 8. 花; 9. 部分花萼和雌蕊, 示子房纵切面; 10. 果。11—14. **崖州乌口树 Tarenna laui** Merr.: 11. 花枝; 12. 花; 13. 子房横切面; 14. 果。(黄少容绘)

米。 果期12月。

产于海南陵水；生于海拔860米处的荫蔽山坡湿润的草地上，极少见。模式标本采自海南陵水县吊罗山。

12. **云南乌口树**（植物分类学报） 图版100：6—11

Tarenna yunnanensis How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 142, fig. 4. 1984.

灌木或乔木；小枝，叶柄、花序均密被黄褐色长柔毛。叶纸质，椭圆形、长圆形或倒披针状长圆形，长11—32厘米，宽3.5—12厘米，顶端骤然短渐尖，基部楔形或短尖，上面近无毛或散生短硬毛，在中脉和侧脉上被毛较密，下面密被柔毛；侧脉8—12对，弯拱上升，在下面凸起；叶柄长0.5—2.3厘米。花序顶生，长4—9厘米，宽4—7厘米；花梗长2—3毫米；萼管杯状，长2—2.5毫米，裂片狭三角形，长约1毫米；花冠长1—1.2厘米，外面密被黄褐色柔毛，喉部有疏短柔毛，裂片长圆形，较管短；花药线形，长约5毫米；花柱有疏短柔毛，柱头伸出，胚珠每室3—5颗。果近球形，被黄褐色长柔毛，直径约5毫米。 花期4—6月，果期6月。

产于云南河口和金平；生于海拔180—200米处的山谷林中、灌丛中或溪边。模式标本采自云南河口。

13. **尖萼乌口树**（中国高等植物图鉴） 图版100：1—5

Tarenna acutisepala How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **24** (6): 477. 1986. ——*T. pubinervis* auct. non Hutchins. (1916): Merr. in Lingnan Sci. Journ. **15**: 427. 1936, quoad specimen W. T. Tsang 20760.

灌木，高1—2.5米；嫩枝灰色，被短硬毛，稍老时毛和表皮一起脱落而呈红褐色。叶纸质或近革质，长圆形或披针形，少为长圆状椭圆形或近卵形，长4—19.5厘米，宽1.5—5.6厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形、稍钝或短尖，上面无毛或沿中脉被疏短柔毛，罕有极疏的短伏毛，下面被短柔毛或乳突状毛，有时无毛；侧脉较疏，纤细，5—7对；叶柄长5—22毫米，有短硬毛；托叶三角形，长约6毫米，锐尖，外面在中肋和基部被短硬毛。伞房状的聚伞花序顶生，有花数至多朵，紧密，长2.5—3厘米，宽约4厘米，总花梗通常短，有短柔毛；小苞片披针形，长1.5—2毫米，有短柔毛；花梗长2—3毫米，有短柔毛；花萼长4毫米，外面有短柔毛，萼管卵形，萼裂片三角状披针形，长约1.5毫米，顶端尖；花冠淡黄色，长约1.4厘米，外面无毛，冠管内面上部和喉部有柔毛，花冠裂片椭圆形，长约4毫米；花药线状长圆形，长3毫米；花柱丝状，长约1.5厘米，中部以上有柔毛，柱头伸出，胚珠每室16—20颗。浆果近球形，直径5—7毫米，有短柔毛或无毛，顶部常有宿存的萼裂片；种子9—31颗。 花期4—9月，果期5—11月。

产于江苏、江西、福建、湖南、广东、广西、四川；生于海拔520—1 530米处的

图版 100 1—5. **尖萼乌口树 Tarenna acutisepala** How ex W. C. Chen: 1. 花枝；2. 花；3. 部分花冠展开，示雄蕊；4. 花萼和雌蕊，示胚珠；5. 果。6—11. **云南乌口树 Tarenna yunnanensis** How ex W. C. Chen: 6. 花枝；7. 花蕾；8. 雄蕊正面；9. 雄蕊背面；10. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；11. 果。12—15. **假桂乌口树 Tarenna attenuata** (Voigt) Hutchins.: 12. 花枝；13. 花；14. 子房横切面；15. 果。(黄少容绘)

山坡或山谷溪边林中或灌丛中。模式标本采自广东北江姐婆山。

14. **多籽乌口树**（植物分类学报）

Tarenna polysperma Chun et How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 144, fig. 6. 1984.

灌木或乔木，高 1.5—14 米；小枝稍扁，无毛。叶革质，长圆状披针形或椭圆形，长 5—10.5 厘米，宽 1.5—3.8 厘米，顶端短渐尖或骤然短尖，基部楔形，干时橄榄绿褐色，两面无毛；侧脉 7—9 对，纤细，在两面稍明显；叶柄长 5—15 毫米，无毛；托叶三角状钻形，长约 4 毫米，脱落。伞房状的聚伞花序顶生，三歧分枝，有 6—10 朵花，长约 3 厘米，宽约 4 厘米，近无毛；总花梗短，长 5—10 毫米；苞片和小苞片丝状，长 1—2 毫米，具小缘毛；花香，花梗长 3.5—6.5 毫米；花萼无毛，萼管陀螺形，长约 2.5 毫米，裂片阔三角形，长约 0.5 毫米；花冠白色，长约 1.2 厘米，外面无毛，喉部被长柔毛，裂片卵形，长约 4.5 毫米，比冠管短；花药线形，花丝短；柱头被疏柔毛，胚珠每室约 17 颗。浆果球形，直径约 7 毫米，无毛，有种子 14—27 颗。 花期 3—4 月，果期 5—10 月。

产于广东从化和龙门；生于海拔 930—1 000 米处的山地林中。模式标本采自广东从化县三角山。

15. **华南乌口树**（植物分类学报）

Tarenna austrosinensis Chun et How ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2): 145, fig. 7. 1984.

灌木，高约 2 米；枝和小枝圆柱形，无毛。叶纸质或膜质，长圆形或长圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面无毛或下面被极疏的短柔毛，干时淡黑褐色；中脉在上面平，在下面凸起，侧脉 6—7 对，纤细，稍明显，在边缘内网结；叶柄长 5—15 毫米，无毛；托叶卵状渐尖，长 4—5 毫米，无毛，脱落。伞房状的聚伞花序顶生，长约 3 厘米，少花，被短柔毛；小苞片微小，丝状，长 1—2 毫米，被短柔毛；花梗长 3—5 毫米，被短柔毛；萼管长 1.5—2 毫米，被疏短柔毛，裂片三角形，顶端尖，长 0.8—1.5 毫米，无毛；花冠淡绿色，冠管长约 7 毫米，外面无毛，内面有长柔毛，喉部有须毛，裂片 5，卵形，长 3—4 毫米，顶端短尖；花药线形，长约 3 毫米；花柱长约 10 毫米，中部有疏柔毛，胚珠每室 6—9 颗。浆果球形，直径 5—6 毫米，有种子 6—14 颗。 花期 4—5 月，果期 8—9 月。

产于广东信宜，广西金秀，湖南宜章；生于海拔 860—1 300 米处的山地林中。模式标本采自广东信宜县分水坳平河。

16. **假桂乌口树**（广西植物名录） 树节（广东海康） 图版 100: 12—15

Tarenna attenuata (Voigt) Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 411. 1916; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **13**: 160. 1918; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 331.

1928；海南植物志 **3**：317. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：231，图 5875. 1975. ——*Stylocoryna attenuata* Voigt, Hort. Suburb. Calc. 377. 1845. ——*Webera attenuata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：104. 1880；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：380. 1888. ——*T. sylvestris* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：411. 1916；云南种子植物名录，下册：1274. 1984, syn. nov.

灌木或乔木，高 1—8 米。叶纸质或薄革质，长圆状披针形、长圆状倒卵形、倒披针形或倒卵形，长 4.5—15 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端渐尖或骤然短渐尖，基部楔形或短尖，全缘，有时略背卷，干时变黑褐色，两面无毛，或有时在下面脉腋内有短毛，上面稍光亮；中脉在上面常凹入，侧脉纤细，5—10 对，在下面凸起，在上面平或稍凸起；叶柄长 0.5—1.5 厘米；托叶长 5—8 毫米，基部合生，上部渐尖。伞房状的聚伞花序顶生，长 2.5—5 厘米，宽 4—6 厘米，三歧分枝，分枝稍密，总花梗较短；苞片和小苞片小，钻形，宽约 1.5 毫米；花具长 2—5 毫米的花梗或几无花梗；萼管陀螺形，长约 2 毫米，裂片极小，长约 0.5 毫米，三角形，顶端稍短尖；花冠白色或淡黄色，冠管长 2—2.5 毫米，喉部有柔毛，顶部 5 裂，裂片长圆形，长约 5 毫米，开放时外反；雄蕊 5 枚，伸出花冠，花丝短，长约 1 毫米，花药线状长圆形，长约 5 毫米；花柱无毛或有毛，长约 8 毫米，柱头伸出，长约 6 毫米，胚珠每室 1 颗。浆果近球形，直径 5—7 毫米，成熟时紫黑色，顶部有宿存的花萼；种子 2 颗。　花期 4—12 月，果期 5 月至翌年 1 月。

产于广东广州、南海、台山、宝安、珠海、阳江、茂名、封开、海康和徐闻，香港，广西柳城、容县、都安、合浦、龙州、靖西、大新、宜山、罗城、宁明、凌云和乐业，海南琼山、屯昌、万宁、陵水、崖县、保亭、乐东、东方、白沙、昌江、澄迈和儋县，云南蒙自和勐腊；生于海拔 15—1 200 米处的旷野、丘陵、山地、沟边的林中或灌丛中。国外分布于印度、越南和柬埔寨。模式标本采自我国，具体地点不详。

全株供药用，能祛风消肿、散瘀止痛；治跌打扭伤、风湿痛、蜂窝组织炎、脓肿、胃肠绞痛。

J. Hutchinson 在 Tarenna sylvestris Hutchins. 的原始描述中提出因其花梗较短，具有较大的苞片和萼裂片而与本种相区别，但据检查云南有关标本，发现其花梗、苞片和萼裂片与本种的无异，其他性状也无区别；编者认为两者实为同一种，故予以合并。

17. **长梗乌口树**（植物分类学报）

Tarenna sinica W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **22** (2)：146, fig. 8. 1984.

灌木，高约 1.5 米；小枝被糙硬毛。叶纸质，狭椭圆形或椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形，干时黑褐色，两面均被疏的糙伏毛，在中脉和侧脉上被较密的硬毛；中脉在下面凸起，侧脉 6—8 对，斜上升，在下面明显；叶柄长 0.5—1.5 厘米，被糙硬毛；托叶近三角形，长约 2 毫米，基部宽约 2.5 毫米，禾

秆色，外面被糙硬毛。花序顶生，长约5厘米，少花；总花梗长5—7毫米，与小苞片、花梗、花萼和花冠外面均被糙硬毛；小苞片2—3枚，披针形，长约2毫米；花梗长1.8—3厘米；花萼长约3.5毫米，裂片三角形，顶端尖，长约0.7毫米；花冠白色，长约1.2厘米，喉部有白色长柔毛，裂片5，线状披针形，比冠管长，开放时下弯；花药线形，长约6毫米，花丝短；柱头伸出，子房2室，每室有胚珠1颗。果未见。 花期6月。

产于广西靖西；生于山坡林中。模式标本采自广西靖西县南坡底定采育场。

56. 绢冠茜属 Porterandia Ridl.

Ridl. in Kew Bull. 593. 1939; Keay in Bull. Jard. Bot. Brux. **28**: 23. 1958; K. M. Wong in Malay. Nat. Journ. **38**: 44. 1984. ——*Randia* Linn. Sect. Anisophyllea Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 89. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 113. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 75. 1891.

无刺灌木或乔木，通常被毛。叶对生，常不相等，具柄或近无柄；托叶基部常联合，稀分离。聚伞花序生于上部叶腋，常具总花梗，被毛；苞片很小，卵形，顶端短尖；花两性；花萼管被柔毛，萼裂片5；花冠白色，高脚碟状，外面被白色绢毛，内面常无毛，冠管圆柱状，花冠裂片通常5，旋转状排列，冠管与裂片等长或较裂片长；雄蕊5枚，生于冠管上部，和花冠裂片互生；花丝极短或近无，花药线状长圆形，背着，内藏；柱头棒状或纺锤状，内藏，2裂，裂片粘合，子房2室至不完全的4室，每室有胚珠多颗，中轴胎座。浆果近球形或倒卵形，外果皮薄，内果皮木质，薄；种子常多数，小，扁平，椭圆形或肾形。

约15种，分布于亚洲南部和东南部至非洲。我国有1种，分布于广西和云南。

本属模式种：Porterandia anisophylla (Jack ex Roxb.) Ridl.

1. **绢冠茜**（广西植物） 图版101

Porterandia sericantha (W. C. Chen) W. C. Chen, comb. nov. ——*Randia* sericantha W. C. Chen in Guihaia **7** (4): 298. 1987.

灌木或乔木，高1—8米；小枝常被锈色柔毛。叶对生，纸质，椭圆形或倒卵状长圆形，长5.5—16厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面散生糙伏毛，通常在下面中脉和侧脉上被较密的硬毛，罕在下面密被绒毛；侧脉8—12对，在下面凸起；叶柄长3—15毫米，被柔毛或无毛；托叶披针形，长约1厘米，顶端渐尖，基部合生，被柔毛或无毛，脱落。聚伞花序腋生，被锈色柔毛，少花，长约5.5厘米，宽约5厘

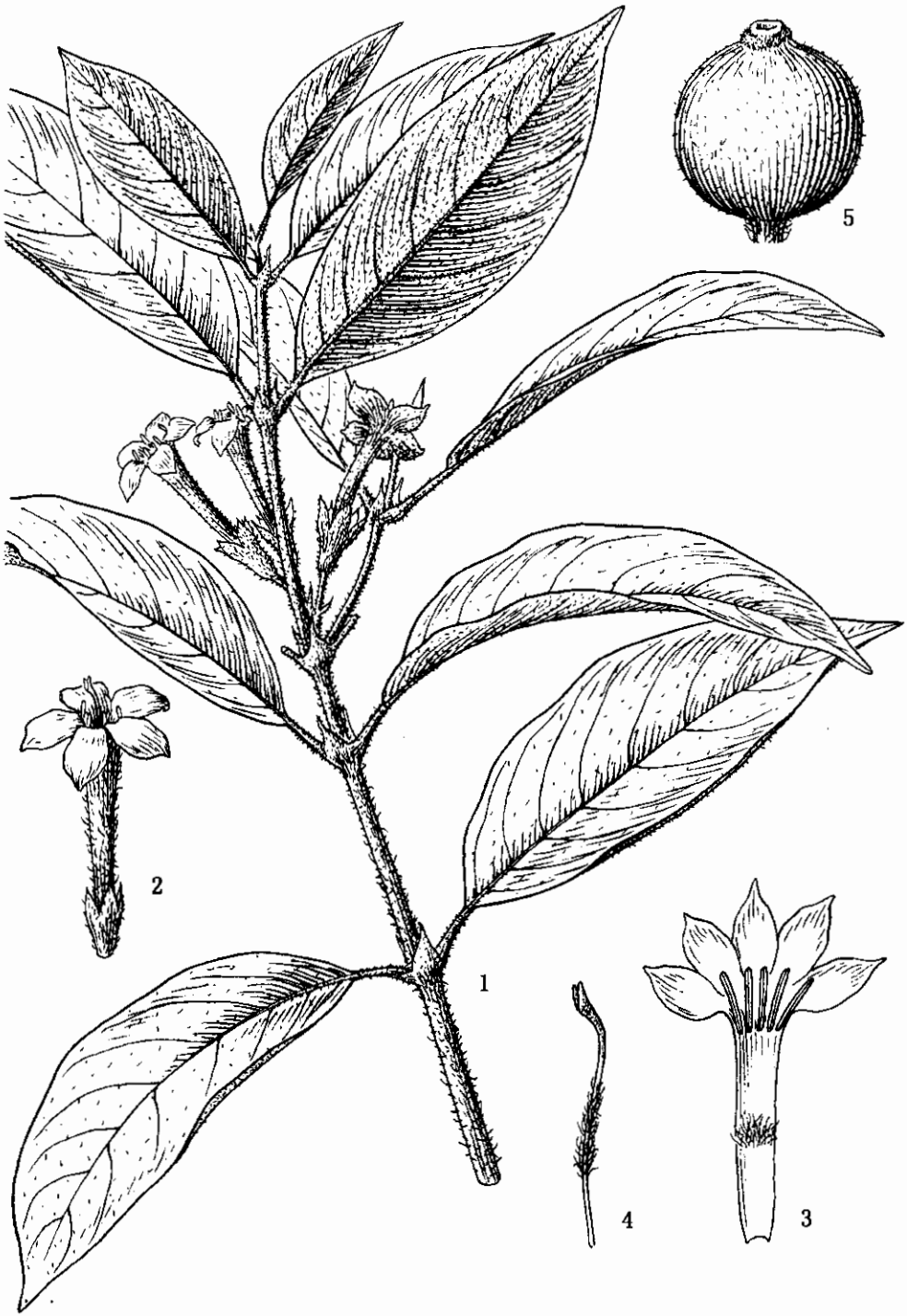

图版 101　绢冠茜 Porterandia sericantha (W. C. Chen) W. C. Chen: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开, 示雄蕊; 4. 花柱和柱头; 5 果。(余峰绘)

米，具短总花梗；苞片长约3毫米；花梗长约1.5厘米；花萼内外均被锈色柔毛，萼管钟状，长5—6毫米，宽4.5毫米，萼裂片5，卵状披针形，长6.5毫米，宽3毫米；花冠白色，漏斗状，外面除基部外密被黄色绢毛，冠管圆筒状，长约3厘米，宽3.5毫米，喉部无毛，内面中部有一环长柔毛，花冠裂片5（—6），卵状椭圆形，内面无毛，长1.25厘米，宽6毫米；雄蕊5枚，花药线状长圆形，长6毫米，花丝很短；花柱长3厘米，除顶部和基部外被柔毛，柱头纺锤形。果近球形，直径9—15毫米，被疏柔毛；种子约4颗。 花期5—6月，果期8月至翌年1月。

产于广西西部和云南东南部。生于海拔380—1 500米处的山坡、山谷溪边林中或灌丛中。模式标本采自云南西畴县新街。

57. 藏药木属 Hyptianthera Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. 399. 1834; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 94. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 80. 1891.

灌木或小乔木。叶对生，具柄；托叶在叶柄间，三角形，渐尖，宿存。花小，白色，无花梗，组成腋生的密伞花序，有小苞片；萼管短，陀螺形，裂片5，相等或不相等，渐尖，宿存；花冠管短，裂片4—5，扩展，旋转排列；雄蕊4—5枚，着生在冠管上，无花丝，花药长圆形，内藏，钝，背着，基部和背部有柔毛；花盘肿胀，环状；子房2室，花柱短，内藏，柱头2枚，大，长圆形，直立，有长硬毛，胚珠每室6—10颗，由室顶下垂。浆果卵形或球形，2室，有6—10颗种子；种子由室顶下垂，覆瓦状排列，扁平和有角，种脐顶生，稍宽，种皮厚，纤维状及有皱褶，胚乳肉质；胚小，子叶卵形，平，胚根圆柱状。

2种，分布于亚洲南部至东南部。我国有1种，分布于云南和西藏。

本属模式种：藏药木 Hyptianthera stricta (Roxb.) Wight et Arn.

1. **藏药木**（中国种子植物科属辞典） 图版102

Hyptianthera stricta (Roxb.) Wight et Arn. Prodr. 399. 1834; Craib in Hook. Ic. Pl. **31**: t. 3005. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1021. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 241，图5896. 1975; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 203. 1979; 云南种子植物名录，下册：1257. 1984; H. Koba et al. Name List Flow. Pl. Gymnosp. Nepal 260. 1994. ——*Randia stricta* Roxb. (Hort. Beng. 15. 1814, nom. nud.) Fl. Ind. ed. Carey **2**: 145. 1824 et ed. 2, **1**: 526. 1832. ——*H. bracteata* auct. non Craib (1911): 云南种子植物名录，下册：1257. 1984.

灌木或小乔木，高2—8米。叶纸质或薄革质，长圆状披针形、狭长圆形或披针形，

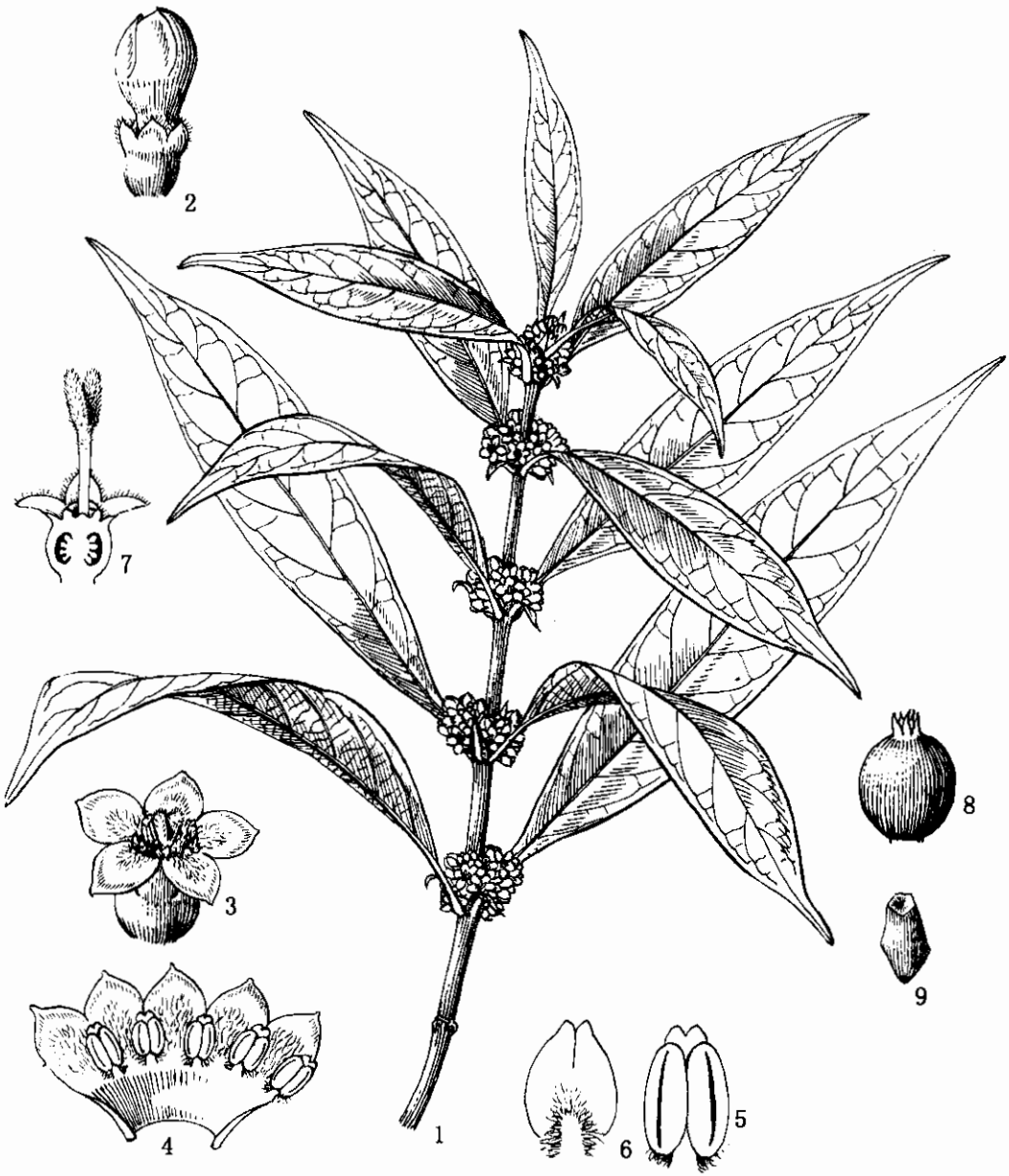

图版 102　藏药木 Hyptianthera stricta (Roxb.) Wight et Arn.：1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 雄蕊正面；6. 雄蕊背面；7. 部分花萼和雌蕊，示子房纵切面；8. 果；9. 种子。(黄少容绘)

长 5—15 厘米，宽 1—5 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部楔形，干时赤褐色，上面稍光亮，两面无毛，或有时在下面中脉和侧脉上有疏柔毛；侧脉纤细，5—9 对，在下面稍凸起；叶柄长 0.4—1 厘米；托叶三角状披针形，顶端钻状渐尖，背部有龙骨状凸起，长 5—8 毫米。花芳香，无花梗，数至多朵簇生于叶腋；苞片三角形，渐尖，长 2.5 毫米，小苞片成对，长约 1.5 毫米，与苞片均被缘毛和内面有紧贴的白色柔毛；萼管长 0.5—1 毫米，裂片披针形，长 1.75—2 毫米，短渐尖，具缘毛，与萼管内面均有紧贴的短柔毛；花冠白色，长 3—4 毫米，外面无毛，裂片与管几等长，近椭圆形，顶端钝，罕微凹，内面有白色粗伏毛；花药长 1—1.5 毫米，背面有硬伏毛，基部有柔毛，药隔宽，顶部凸出；花柱长 1—3 毫米，基部无毛，上部有白色柔毛，柱头 2，有柔毛，长 1—2 毫米。浆果簇生于叶腋，黄绿色，卵形或球形，有微柔毛，长 8—9 毫米，直径 5—6 毫米，顶端有宿存的萼裂片；种子通常 8 颗，长约 5 毫米，宽约 3 毫米。 花期 4—8 月，果期 8 月至翌年 2 月。

产于云南南部和西部，西藏墨脱；生于海拔 120—1 050 米处的山地或溪边的林中或灌丛中。国外分布于印度、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸、孟加拉国、老挝和越南。

族 7. 长隔木族 Trib. Hamelieae DC.

DC. Prodr. **4**: 342, 438. 1830; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 420. 1964.

灌木或草本。托叶生叶柄间，全缘或分裂。花冠裂片覆瓦状排列或向右旋转状排列；浆果肉质或革质，或有 2 至多个分核。

我国仅 1 属 1 种；栽培。

58. 长隔木属 Hamelia Jacq.

Jacq. Select. Am. 71, t. 50. 1763; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 75. 1873; Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 86, fig. 30 (L, M). 1891.

灌木或草本。叶对生或 3—4 片轮生，有叶柄；托叶多裂或刚毛状，常早落。聚伞花序顶生，二或三歧分枝，分枝蝎尾状，花偏生于分枝一侧；花有梗或几无梗；小苞片通常小；萼管卵圆状至陀螺状，裂片 4—6，通常短而直立，宿存；花冠管状或钟状，管上具 4—6 纵棱，基部缢缩，喉部被长柔毛，裂片 4—6，覆瓦状排列；雄蕊 4—6，生冠管基部，花丝稍短，花药基着，内藏或顶端伸出，药隔顶端有附属体；花盘肿胀；子房 5 室，每室有多数胚珠，花柱丝状，柱头近棱状，稍扭曲。浆果小，冠以肿胀的花

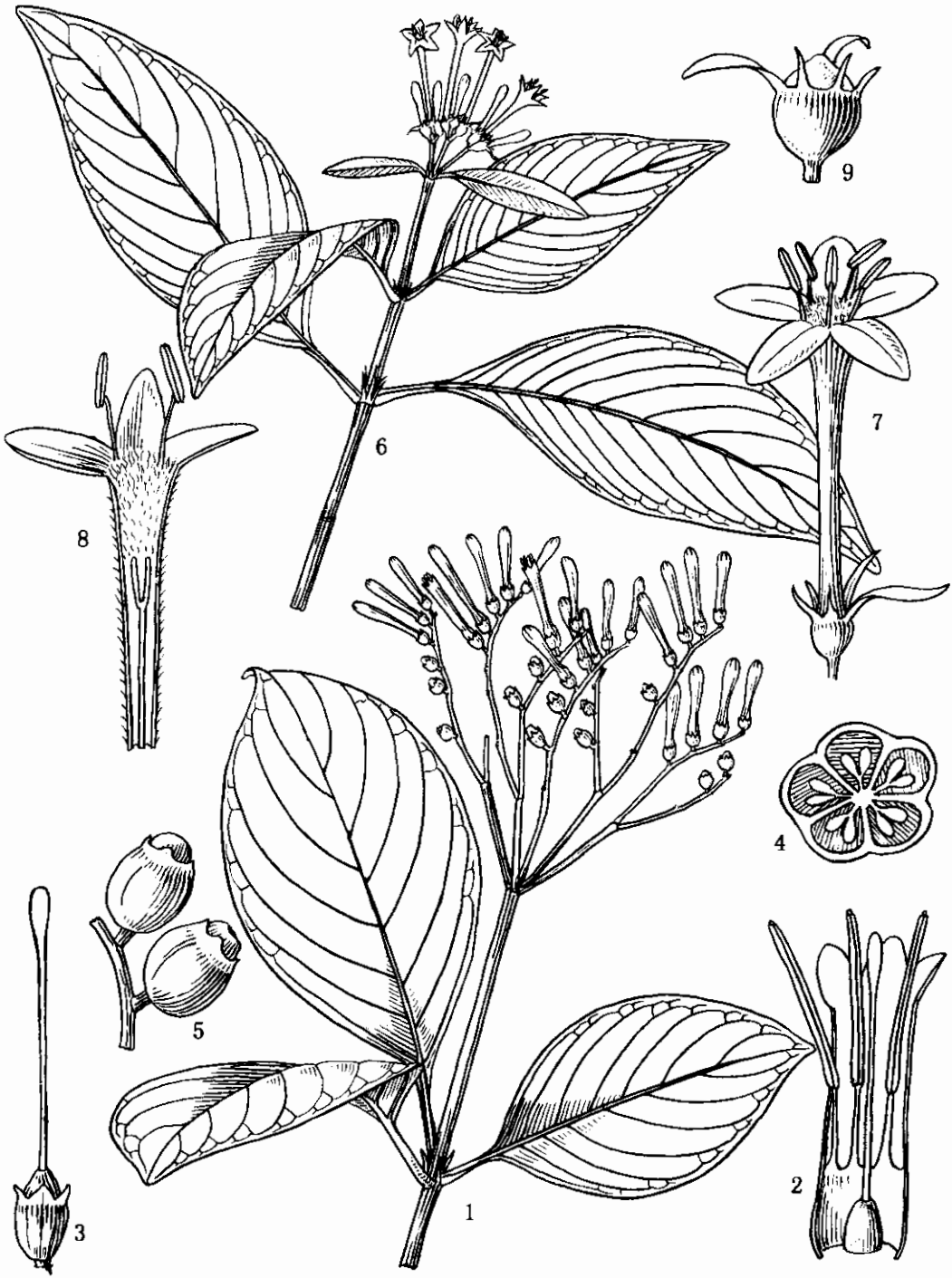

图版 103 1—5. **长隔木 Hamelia patens** Jacq.：1. 花枝；2. 花冠剖开的一部分，示雄蕊和雌蕊；3. 雌蕊；4. 子房横切；5. 果实。6—9. **五星花 Pentas lanceolata** (Forsk.) K. Schum.：6. 花枝；7. 花；8. 花冠剖开的一部分，示雄蕊、花柱和柱头；9. 果实。(余汉平绘)

盘，5 裂，5 室，每室有种子多颗；种子小，种皮膜质，有网纹。

本属模式种：长隔木 Hamelia patens Jacq.

约 40 种；分布于拉丁美洲。我国栽培 1 种。

1. **长隔木** 图版 103：1—5

Hamelia patens Jacq. Select. Am. 72. 1763.

红色灌木，高 2—4 米，嫩部均被灰色短柔毛。叶通常 3 枚轮生，椭圆状卵形至长圆形，长 7—20 厘米，顶端短尖或渐尖。聚伞花序有 3—5 个放射状分枝；花无梗，沿着花序分枝的一侧着生；萼裂片短，三角形；花冠橙红色，冠管狭圆筒状，长 1.8—2 厘米；雄蕊稍伸出。浆果卵圆状，直径 6—7 毫米，暗红色或紫色。

原产巴拉圭等拉丁美洲各国；我国南部和西南部有栽培。

茜草科 RUBIACEAE

亚科 2. 茜草亚科 Subfam. 2. RUBIOIDEAE

Coffeoideae K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 16. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 420. 1964.

子房每室有 1 颗胚珠。

模式属：茜草属 Rubia Linn.

本亚科约有 13 族、146 属、6307 种，分布于全世界的热带、亚热带和温带地区，尤以热带地区为多。我国约有 11 族、40 属、304 种，全国均有分布。

族 8. 丁茜族 Trib. 8. Alberteae Hook. f.

Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 22. 1873 ("Albertieae"); K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 87. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 598. 1976.

灌木或亚灌木。叶对生，托叶生于叶柄间。花冠裂片旋转状排列。雄蕊着生在花冠喉部；子房 2 室，花柱线形，柱头 2 裂；珠孔向上；胚珠悬垂于子房室顶。种子有或无胚乳，具向上的胚根。

模式属：Alberta E. Meyer

本族约有 9 属、50 种，分布于马达加斯加、热带非洲和亚洲。我国有 1 属、1 种。

59. 丁茜属 Trailliaedoxa W. W. Smith et Forrest

W. W. Smith et Forrest in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **10**: 75. 1917.

直立亚灌木，多分枝。叶对生，具短柄；托叶生于叶柄间，2 裂，锥形。花序顶生或腋生，为花多、圆球形的聚伞花序；萼管圆柱形，萼檐 5 裂，裂片线状披针形，宿存；花冠漏斗形，喉部无毛，上部 5 裂，裂片长圆状披针形，芽时旋转排列；雄蕊 5，生于花冠喉部，花丝极短，花药近基部背着，长圆形，微突出；花盘环形；子房 2 室，

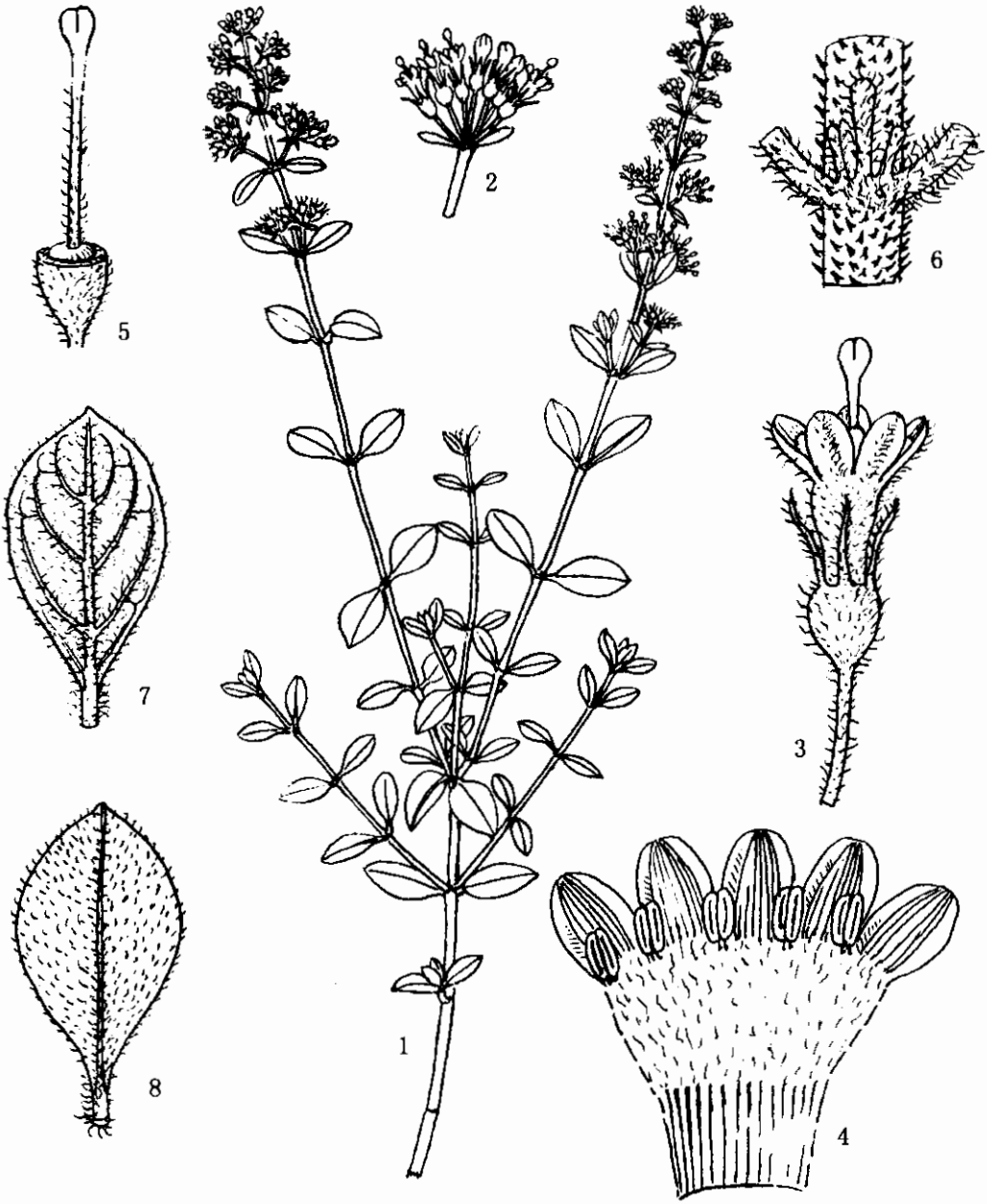

图版 1　丁茜 Trailliaedoxa gracilis W. W. Smith et Forrest：1. 花枝；2. 聚伞花序；3. 花；4. 花冠展开；5. 雌蕊；6. 茎一段，示托叶；7、8. 叶。（余汉平绘）

花柱丝形，弯曲，柱头棒形，2 裂；胚珠每室 1 颗，由顶端下垂。果圆柱形，有 2 槽；种子每室单颗，种皮革质，无胚乳，胚线状倒披针形。

我国特有属，1 种，产于四川和云南。

1. **丁茜**（中国高等植物图鉴）　图版 1

Trailliaedoxa gracilis W. W. Smith et Forrest in Not. Roy, Bot. Gard. Edinb. **10**: 75. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 238. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin **7**(**4**): 1022. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 259, 图 5932. 1975; 云南种子植物名录，下册：1274. 1984.

直立亚灌木，多分枝，高 20—45 厘米，间有达 60 厘米，基部木质；茎纤细，稠密，圆柱形，密被微细卷毛，老时毛脱落近无毛。叶革质，倒卵形或倒披针形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端圆或钝，基部渐狭成 1 柄，全缘，上面无毛或被疏毛，下面色较淡，沿中脉被长毛，其余无毛或被微柔毛，两面叶脉均不明显；叶柄极短，长不及 1 毫米；托叶锥形，2 裂，长约 6 毫米，被微柔毛。花序近球形，长约 5 毫米，宽 8 毫米，有花 6—12 朵，被曲卷毛并有长约 5 毫米的总花梗和微小、线形的苞片；花梗长 1—2 毫米，被长毛；萼管长约 1 毫米，被浓密钩毛，萼檐裂片线形，长 0.8 毫米，短尖，基部略收缩；花冠红白色或浅黄色，延长漏斗形，长约 2 毫米，宽 0.75 毫米。果密被钩毛，顶部冠以宿存萼檐裂片。　花期未详。

产四川和云南（金沙江及其支流）。生于干暖河谷两旁的岩石中和山坡草丛中。模式标本采自云南丽江虎跳峡大具。

族 9. 红芽大戟族 Trib. 9. Knoxieae Hook. f.

Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 21. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 89. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 604. 1976.

草本或亚灌木。叶对生；托叶与叶柄合生成一短鞘。花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部；子房 2 室，花柱丝形，顶端 2 裂；珠孔向上；胚珠悬垂于子房室顶，珠柄不增厚。果干燥，具 2 分果爿，易破碎；种子在背部压扁，胚乳丰富，具向上的胚根。

模式属：红芽大戟属 Knoxia Linn.

本族约有 2 属、40 种，分布于旧大陆的热带地区。我国有 1 属、3 种。

60. 红芽大戟属 Knoxia Linn.

Linn. Sp. Pl. 104. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen.

Pl. **2**: 104. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 89. 1891.

一年生或多年生草本或亚灌木。叶对生，具柄；托叶与叶柄合生成一短鞘，全缘或顶部有刺毛数条。花小，无梗或具极短的梗；萼管卵形，萼檐4齿裂，裂片短，近相等或1—2裂，裂片较长，不脱落；花冠漏斗形，裂片镊合状排列；雄蕊4，生于冠管喉部，花丝短，花药线形，背着；花盘肿胀；子房2室，每室有由室顶倒垂的胚珠1颗，花柱丝形，顶端2裂，突出或内藏。果小，干燥，近球形，由2个不开裂的果瓣组成，成熟时连中轴一齐脱落或仅从宿存的中轴上脱落；种子有1粗厚的种柄，种皮薄，胚乳肉质，子叶薄，胚根向上。

属模式：K. zeylanica Linn.

本属约7—9种，分布于亚洲热带地区和大洋洲。我国有3种，分布于南部各省区。

分种检索表

1. 直立草本，有肥大肉质、纺锤形、紫色的根；叶披针形或长圆状披针形，长7—10厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部渐狭；侧脉每边5—7条，不明显 …… 1. **红大戟 K. valerianoides** Thorel ex Pitard
1. 草本或亚灌木，无肥大、肉质、纺锤形的紫色根。
  2. 叶披针形或线状披针形至长圆形，长4—10厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形；托叶长6毫米，顶端3—5裂，裂片刺毛状；果长圆状卵形，长约2毫米，有不明显4—8条棱，成熟时从锥形、宿存的中轴上脱落…… 2. **红芽大戟 K. corymbosa** Willd.
  2. 叶长圆形或椭圆形，长3.5—12厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端骤尖，基部狭窄下延至叶柄；托叶长4—8毫米，顶端呈刚毛状裂；果圆柱形，平滑，成熟时与中轴一同脱落 …… 3. **贵州红芽大戟 K. mollis** Wight et Arn.

1. **红大戟**（全国中草药汇编） 红芽戟（全国中草药汇编），紫大戟、广大戟、南大戟（中国药用植物简编），假红芽大戟（广西）

Knoxia valerianoides Thorel ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 288. 1923; 全国中草药汇编，上册第二版：390. 1996.

直立草本，高30—70厘米，全部被毛，有肥大、肉质、纺锤形、紫色的根。叶近无柄，披针形或长圆状披针形，长7—10厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖，基部渐狭；侧脉每边5—7条，纤细，不明显；托叶短鞘形，长8—10毫米，基部阔，顶端有细小、披针形的裂片。聚伞花序密集成半球形，单个或3—5个组成聚伞花序式，有长3—12厘米的总花梗；萼管近无毛，长仅1毫米，萼檐裂片4，三角形，长0.5毫米；花冠紫红色，淡紫红色至白色，高脚碟形，管长3毫米，内有浓密的柔毛，裂片长5毫米；花丝缺，花药长圆形，长约5毫米；花柱纤细，长2毫米，柱头2裂，叉开。蒴果细小，

近球形。　花期春夏之间。

产福建、广东、海南、广西、云南等省区。生于山坡草地上。分布于柬埔寨等地。

其根入药，主治水肿、腹胀、痰饮积聚。使用时注意用量，因其有微毒。其根含虎刺醛（damnacanthal）、甲基异茜草素（rubiadin）、羟基巴戟醌（3-hydrotylmorindone）和红芽大戟素（Knotadin）等3种蒽醌成分。

2. **红芽大戟**（中国种子植物科属词典）　图版2

Knoxia corymbosa Willd. Sp. Pl. **1**: 582. 1789; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 285, fig. 23. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 287. 1928; 海南植物志 **3**: 360, 图 772. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 274, 图 5962. 1975; 台湾植物志 **4**: 281. 1978.

多年生、直立草本，高20—90厘米，被柔毛或短绒毛；茎和小枝圆柱形或钝四棱柱形，节间延长。叶膜质，披针形，线状披针形至长圆形，长4—10厘米，宽1—2.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，两面均被紧贴短柔毛，下面被毛较浓密；侧脉每边6—9条，纤细，在叶的两面均明显；叶柄长1—6毫米，或缺；托叶长6毫米，顶端3—5裂，裂片刺毛状，被毛。聚伞花序顶生或生于侧枝的顶部，长2—6厘米，被柔毛。花小，多数，近无花梗，长2—3毫米；萼管长约1毫米，无毛，萼檐裂片小，三角形，长短不等，具缘毛；花冠白色或紫红色，管长约2毫米，裂片长不及1毫米，被毛，顶端内弯；花药长0.8毫米，突出。果很小，长圆状卵形，长约2毫米，无柄或具极短的柄，有不明显的棱4—8条，顶部冠以宿存的萼檐，成熟时从锥形、宿存的中轴上脱落。

花期7—8月，果期10—11月。

产台湾、广东、香港、海南、广西等省区。生于低海拔旷野草丛中。分布于印度、中南半岛、马来半岛和澳大利亚北部。

据报道在柬埔寨有用作酿酒促发酵剂，其根有泄脏腑水湿和利小便的功效，又能治水肿、腹胀急痛等症。亦作红大戟用，但品质较次。

3. **贵州红芽大戟**（新拟）

Knoxia mollis Wight et Arn. Prodr. 439. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 129. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 288. 1923. ——*K. corymbosa* auct. non Willd.: Thw. Enum. Pl. Zeyl. 151. 1859.

直立草本或亚灌木，高30—100厘米；枝粗壮，圆柱形或四棱柱形，被绒毛。叶长圆形或椭圆形，长3.5—12厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端骤尖，基部渐狭而微下延至叶柄，绿色或褐绿色，两面被毛，下面脉上被毛较密；侧脉每边6—8条；叶柄长6—12毫米；托叶被毛，长4—8毫米，顶部呈刚毛状裂。聚伞花序顶生，长1—3厘米，三歧分枝；花具短梗或无梗；萼管卵形，长约1毫米，无毛，萼檐裂片4，三角形，长1毫米；花冠亮绿色，罕有白色，冠管长约1毫米，管形，外面无毛，里面被毛；雄蕊

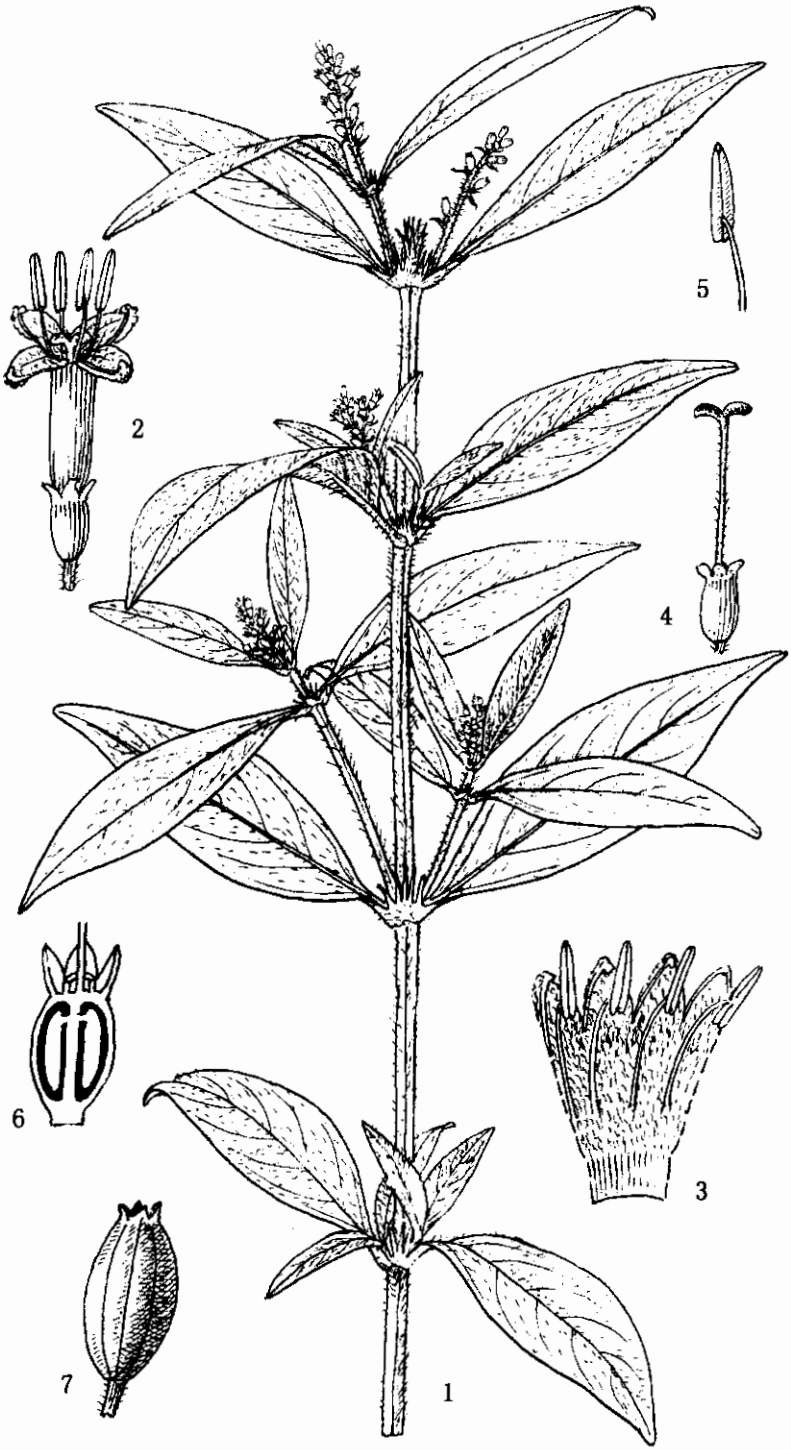

图版 2　红芽大戟 Knoxia corymbosa Willd.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 雌蕊和花萼；5. 雄蕊；6. 子房纵切面；7. 果实。（余汉平绘）

4，生于冠管内；花柱纤细，长 1 毫米，柱头 2 裂。果圆柱形，平滑无毛，长 2 毫米，直径 1—1.2 毫米，干后变黑色，有宿存萼檐裂片，成熟时与中轴一齐脱落。

仅见于贵州。生于灌丛中，少见。分布于越南和印度。

族 10. 鱼骨木族 Trib. 10. Vanguerieae A. Richard ex Dumortier

A. Richard ex Dumortier, Analyse des Famillis des Plantes 32. 1829 ("Vaugnerieae"); Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 22. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 90. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 608. 1976.

灌木或乔木，具刺或无刺。叶对生；托叶生于叶柄间。花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部；子房 2 室，花柱粗厚，柱头 2 裂或不裂；珠孔向上；胚珠悬垂于子房室顶，珠柄不增厚。核果具 2 至多个分离或合生的分核；种子多样，胚乳丰富，具向上的胚根。

模式属：Vangueria Commerson ex Jussieu

本族约有 11 属、360 种，分布于东半球的热带地区；尤以热带非洲最多。我国有 2 属、4 种。

61. 琼梅属 Meyna Roxb. ex Link

Roxb. ex Link, Jahrb. Gewachsh. **1** (3): 32. 1820.

灌木或小乔木，分枝多，有时具刺。叶对生，革质或膜质；托叶生在叶柄间，披针形或卵形，长尖，常常合生成一宿存的环。花小，排成聚伞花序或数朵成束生于叶腋内或排成叶下的侧生圆锥花序；总花梗和花梗均无苞片；萼管短，陀螺形，球形或倒卵形，萼檐直或扩展，通常 5 裂，罕有 4 裂，有时为不规则的 6—10 裂，裂片短或延长，脱落，很少宿存；花冠白色或浅绿色，冠管短或中等长，瓮形或圆柱形，里面具 1 环丝状倒生毛，喉部无毛或被长毛，冠管顶部 5 裂，有时 4 裂，裂片长尖或背部有附属物，最后外反，镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，生于冠管喉部，花丝短或无，花药长圆形，背着，内藏或短突出；花盘肿胀或扁平；子房 3—6 室，通常 5 室，花柱短或延长，柱头多型，有时具角或具 5 槽纹；胚珠每室 1 颗，倒生，下垂。核果干燥或肉质，有 3—5 个小核，顶端有网孔；小核骨质，有种子 1 颗；种子长圆形，珠柄腹生，种皮膜质，胚乳肉质，胚直，子叶平凸状，胚轴短，向上。

属模式：M. spinosa Roxb. ex Link

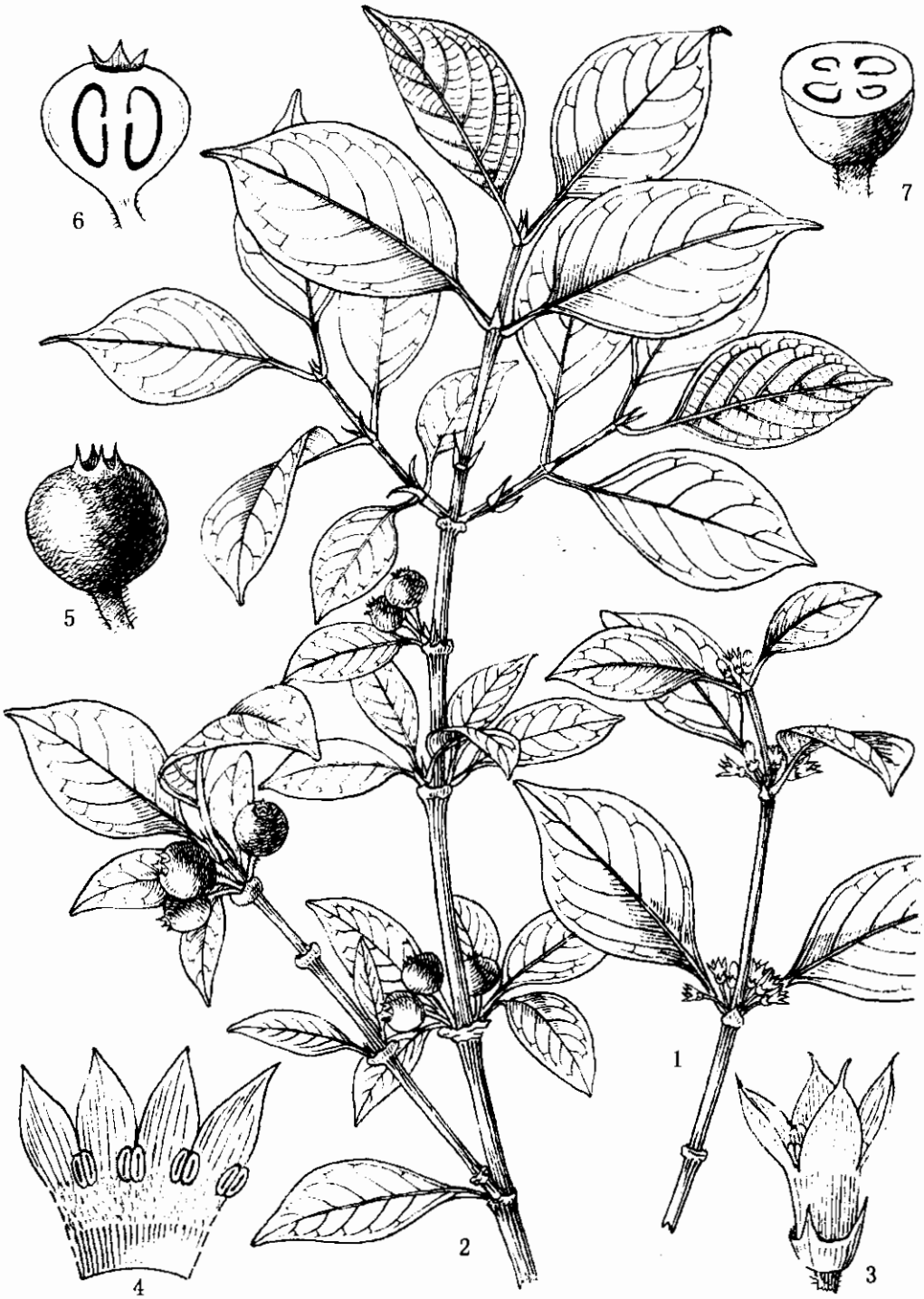

图版 3　琼梅 Meyna hainanensis Merr.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花冠展开；5. 果；6. 果纵切面；7. 果横切面。（余汉平绘）

本属约 11 种，分布于非洲和亚洲热带地区。我国产 1 种，分布广东和海南等省。

本属与鱼骨木属 Canthium 极相似，其不同之处在于子房 3—6 室通常 5 室，核果有小核 3—5 个。

1. **琼梅**（海南植物志）　图版 3

Meyna hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **14**: 57. 1935; 海南植物志 **3**: 340, 图 758. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 256, 图 5925. 1975.

乔木或小乔木，高 3—6 米，无毛或近无毛；小枝对生，圆柱形，紫褐色，具散生的皮孔，生叶的小枝极短，粗壮，长 0.5—1 厘米，直径 5 毫米，覆盖着很多鳞片。叶纸质或近膜质，卵形或长卵形或长圆形，长 3—5（—9）厘米，宽 2—2.5（—5）厘米，顶端急尖或渐尖，基部阔楔尖或近圆形，两面无毛，仅脉腋内有小束毛；叶柄纤细，长 5—8 毫米，无毛，干后两侧腹卷；托叶脱落，披针形，渐尖，长 2—5 毫米。花 5 或 4 数，有花梗，梗纤细，长 4—6 毫米，被毛，果时毛脱落；萼管倒圆锥形，长约 0.5 毫米，被疏毛，萼檐裂片三角状披针形，长 0.8 毫米，顶端长尖；花冠管阔圆筒形，长约 3 毫米，外面无毛，裂片披针形，约与冠管等长，广展，顶端长渐尖；花丝缺，花药顶端钝，稍突出；子房 3 或 4 室，花柱无毛，略长于冠管。核果球形，直径 8—10 毫米，有小核 3 或 4 颗，顶冠以微小的宿存萼檐。　花期 4—8 月。

产海南的三亚、乐东。生于杂木林的，少见。模式标本采自海南三亚。

62. 鱼骨木属* Canthium Lam.

Lam. Encycl. **1**: 602. 1785.

灌木或乔木，具刺或无刺。叶对生，具短柄；托叶生在叶柄间，三角形，基部合生。花小，腋生，簇生或排成伞房花序式的聚伞花序；萼管短，半球形或倒圆锥形，萼檐极短，截平或 4—5 浅裂，常常脱落；花冠管短或延长，瓮形，漏斗形或近球形，里面常常具 1 环倒生毛，顶部 4—5 裂，裂片卵状三角形，镊合状排列，花后外弯；雄蕊与花冠裂片同数，着生于冠管喉部，花丝短或无，花药近基部背着；花盘环形；子房 2 室，每室有下垂胚珠 1 颗，花柱粗厚，内藏或长突出，柱头 2 裂或全缘。核果近球形，罕有孪生，有时因其中一个心皮的发育受抑制呈肾形，内有小核 1—2 个；小核骨质或脆壳质；种子长圆形，圆柱形或平凸形，种皮膜质，胚乳肉质，胚根向上。

属模式：C. parviflorum Lam.

本属约 50 余种，广布于亚洲热带地区、非洲和大洋洲。我国产 3 种，1 变种，主要分布南部和西南部。

---

* 属的异名：步散属（中国树木分类学）

据台湾有关文献载，台湾兰屿尚有 C. gynochthodes Bail.；因未见标本，本志未录。

分种检索表

1. 植物具刺；核果卵形，长 15—25 毫米，直径 10—20 毫米；叶长 2—3（5）厘米，宽 1—2 厘米 …… 1. **猪肚木 C. horridum** Bl.

1. 植物无刺；核果多型。

  2. 叶纸质，卵状长圆形，长 9—13 厘米，宽 4.5—6.5 厘米；聚伞花序有明显的总花梗；核果长 10—15（20）毫米，直径 9—11（15）毫米 …… 2. **大叶鱼骨木 C. simile** Merr. et Chun

  2. 叶革质，干后有光泽；核果较小。

    3. 叶卵形，椭圆形至卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—4 厘米；花排成聚伞花序；果倒卵形或倒卵状椭圆形 …… 3. **鱼骨木 C. dicoccum**（Gaertn.）Teysmann et Binnedijk

    3. 叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长 3.3—9 厘米，宽 2.6—5 厘米；花 4—6 朵成束，簇生于叶腋内；果近球形或椭圆形 …… 3a. **倒卵叶鱼骨木** var. **obovalifolium** G. A. Fu

1. 猪肚木（广东） 猪肚簕（海南澄迈）

Canthium horridum Bl. Bijdr. 966. 1826；Merr. et Chun in Sunyatsenina **2**：46. 1934；海南植物志 **3**：356. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：268，图 5949，1975. ——*C. parvifolium* auct. non Roxb.：Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：385. 1888.

灌木，高 2—3 米，具刺；小枝纤细，圆柱形，被紧贴土黄色柔毛；刺长 3—30 毫米，对生，劲直，锐尖。叶纸质，卵形，椭圆形或长卵形，长 2—3（—5）厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝、急尖或近渐尖，基部圆或阔楔形，无毛或沿中脉略被柔毛；侧脉每边 2—3 条，纤细，在叶下面稍明显；叶柄短，长 2—3 毫米，略被柔毛；托叶长 2—3 毫米，被毛。花小，具短梗或无花梗，单生或数朵簇生于叶腋内；小苞片杯形，生于花梗顶部；萼管倒圆锥形，长 1—1.5 毫米，萼檐顶部有不明显波状小齿；花冠白色，近瓮形，冠管短，长约 2 毫米，外面无毛，喉部有倒生髯毛，顶部 5 裂，裂片长圆形，长约 3 毫米，顶端锐尖；花丝短，花药内藏或微突出，长约 5 毫米，基部被柔毛；柱头橄榄形，粗糙。核果卵形，单生或孪生，长 15—25 毫米，直径 10—20 毫米，顶部有微小宿存萼檐，内有小核 1—2 个；小核具不明显小瘤状体。 花期 4—6 月。

产广东、香港、海南、广西、云南。生于低海拔的灌丛。分布于印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等地。

本种木材适作雕刻；成熟果实可食；根可作利尿药用。

2. 大叶鱼骨木（海南植物志） 图版 4：5—7

Canthium simile Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**：19，fig. 11. 1934；海南植物志 **3**：355. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：268，图 5950. 1975.

直立灌木至小乔木，高 4—10 米，有时高达 16—18 米，无刺，无毛；小枝初时微压扁，以后呈圆柱形。叶纸质，卵状长圆形，长 9—13 厘米，宽 4.5—6.5 厘米，顶端短渐尖，基部阔而急尖，两面无毛，微有光泽；侧脉每边 6—8 条，在上面平坦，下面微凸，小脉不明显；叶柄长 5—8 毫米；托叶基部阔，上部突然收窄成长约 5 毫米的急尖头。花序腋生，为不规则的伞房花序式的聚伞花序，长 2.5—3 毫米，宽约 2 厘米，具总花梗；总花梗长 10 毫米；花具极微小的苞片和小苞片或小苞片缺，具极短的花梗或无花梗；萼管倒圆锥形，长 1—1.5 毫米，萼檐 5 裂，裂片阔卵状三角形，略长于冠管，顶端急尖；花药略伸出，近椭圆形；花柱无毛，伸出冠管外，柱头粗糙而膨大。核果倒卵形，压扁，长 10—15（20）毫米，直径 9—11（15）毫米，孪生，顶端近截平，具环形萼檐的痕迹，基部钝；小核平凸；果柄长 6—10 毫米或更长，之字形。　花期 1—3 月，果期 6—7 月。

产广东、海南、广西、云南等省区。生于低海拔至中海拔杂木林内，少见。模式标本采自广西十万大山。

3. **鱼骨木**（广东）　步散（植物学名词审查本）

Canthium dicoccum（Gaertn.）Teysmann et Binnedijk, Cat. H. Bog. 113. 1866; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 200. 1979; 云南种子植物名录，下册：1248. 1984. ——*Psydrax dicoccos* Gaertn. Fruct. **1**: 125, t. 26. 1788. ——*C. didymum* Gaertn. f. Fruct. **3**: 94, t. 196. 1806; Roxb. Fl. Ind. **2**: 171. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 132. 1880; 陈嵘，中国树木分类学 1133. 1937. ——*C. dicoccum*（Gaertn.）Merr. in Philip. Journ. Sci. **35**: 8. 1928; 海南植物志 **3**: 355，图 768. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 267，图 5948. 1975.

3a. **鱼骨木**（原变种）

var. **dicoccum**　图版 4：1—4

无刺灌木至中等乔木，高 13—15 米，全部近无毛；小枝初时呈压扁形或四棱柱形，后变圆柱形，黑褐色。叶革质，卵形，椭圆形至卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端长渐尖或钝或钝急尖，基部楔形，干时两面极光亮，上面深绿，下面浅褐色，边微波状或全缘，微背卷；侧脉每边 3—5 条，两面略明显，小脉稀疏，不明显；叶柄扁平，长 8—15 毫米；托叶长 3—5 毫米，基部阔，上部收狭成急尖或渐尖。聚伞花序具短总花梗，比叶短，偶被微柔毛；苞片极小或无；萼管倒圆锥形，长 1—1.2 毫米，萼檐顶部截平或为不明显 5 浅裂；花冠绿白色或淡黄色，冠管短，圆筒形，长约 3 毫米，喉部具绒毛，顶部 5 裂，偶有 4 裂，裂片近长圆形，略比冠管短，顶端急尖，开放后外反；花丝短，花药长圆形，长约 1.5 毫米；花柱伸出，无毛，柱头全缘，粗厚。核果倒卵形，或倒卵状椭圆形，略扁，多少近孪生，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米；小核具皱纹。　花期 1—8 月。

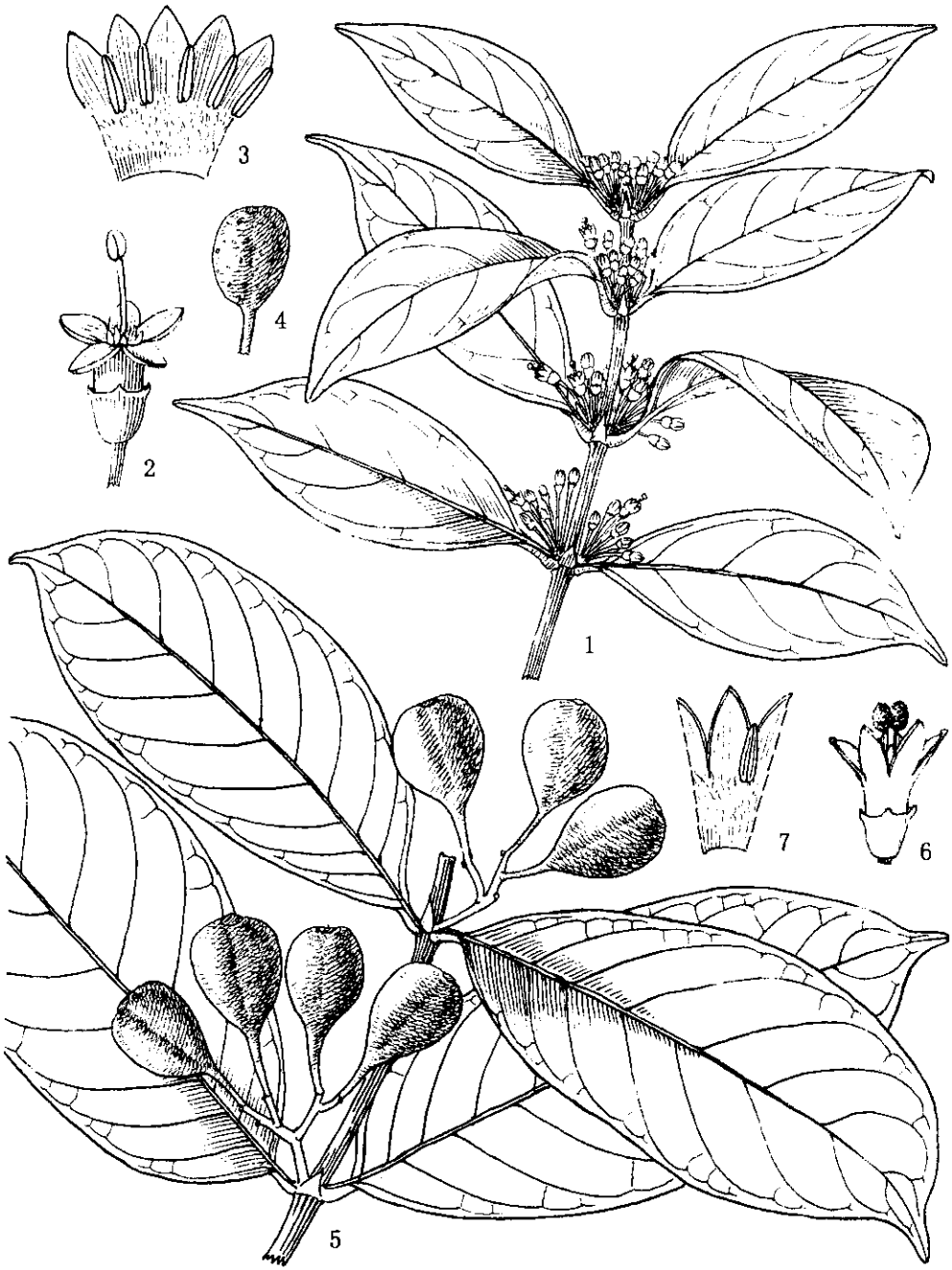

图版 4 1—4. **鱼骨木 Canthium dicoccum** (Gaertn.) Teysmann et Binnedijk var. **dicoccum**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠展开, 示雄蕊; 4. 果。5—7. **大叶鱼骨木 Canthium simile** Merr. et Chun: 5. 果枝; 6. 花; 7. 花冠展开(部分)。(余汉平绘)

产广东、香港、海南、广西、云南和西藏的墨脱。常见于低海拔至中海拔疏林或灌丛中。分布于印度、斯里兰卡、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾及澳大利亚。

本种木材暗红色，坚硬而重，纹理密致，适宜为工业用材和艺术雕刻品用。

3b. **倒卵叶鱼骨木**（变种）（植物研究）

var. **obovatifolium** G. A. Fu in Bot. Res. **5** (1): 183. 1986.

本变种与原变种（鱼骨木）的区别是：叶倒卵形或倒卵状椭圆形；花4—6朵成束，簇生于叶腋内；柱头常2裂或微缺；果近球形或椭圆形。　花期5—6月。

产海南屯昌。生于杂木林内。

族11. 海岸桐族 Trib. 11. Guettardeae DC.

DC. Mémoire sur le Cuviera, genre nouveau de la famille des Rubiacées. Ann. Mus. Hist. Nat. (Paris) **9**: 217. 1807, et Prodr. **4**: 342, 446. 1830 ("Guettardaceae"); Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 20. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 95. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 602. 1976.

灌木或乔木。叶对生或稀3片轮生；托叶生于叶柄间。花冠裂片覆瓦状或镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部；子房2至多室，花柱线形；珠孔向上；胚珠悬垂于子房室顶，珠柄粗厚。核果具2至多个分离或合生的分核；种子圆筒状，胚乳肉质、少或无胚乳，具向上的胚根。

模式属：海岸桐属 Guettarda Linn.

本族约有9属、383种，分布于马达加斯加经亚洲东南部、大洋洲至热带中、南美洲；尤以热带美洲最盛。我国有3属、3种。

63. **海岸桐属 Guettarda** Linn.

Linn. Sp. Pl. ed 1, 991. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 99. 1873.

灌木或乔木。叶对生，罕有3枚丛生或轮生，具柄或近无柄，革质或膜质；托叶生于叶柄间。花两性或杂性或杂性异株，偏生于2叉状的聚伞花序的分枝的一侧，有小苞片或缺；萼管卵形，球形或杯形，萼檐管形或近钟形，顶端截平或具不规则的小齿，脱落，很少宿存；花冠高脚碟形，管延长，直或弯曲，喉部无毛，顶部4—9裂，裂片长

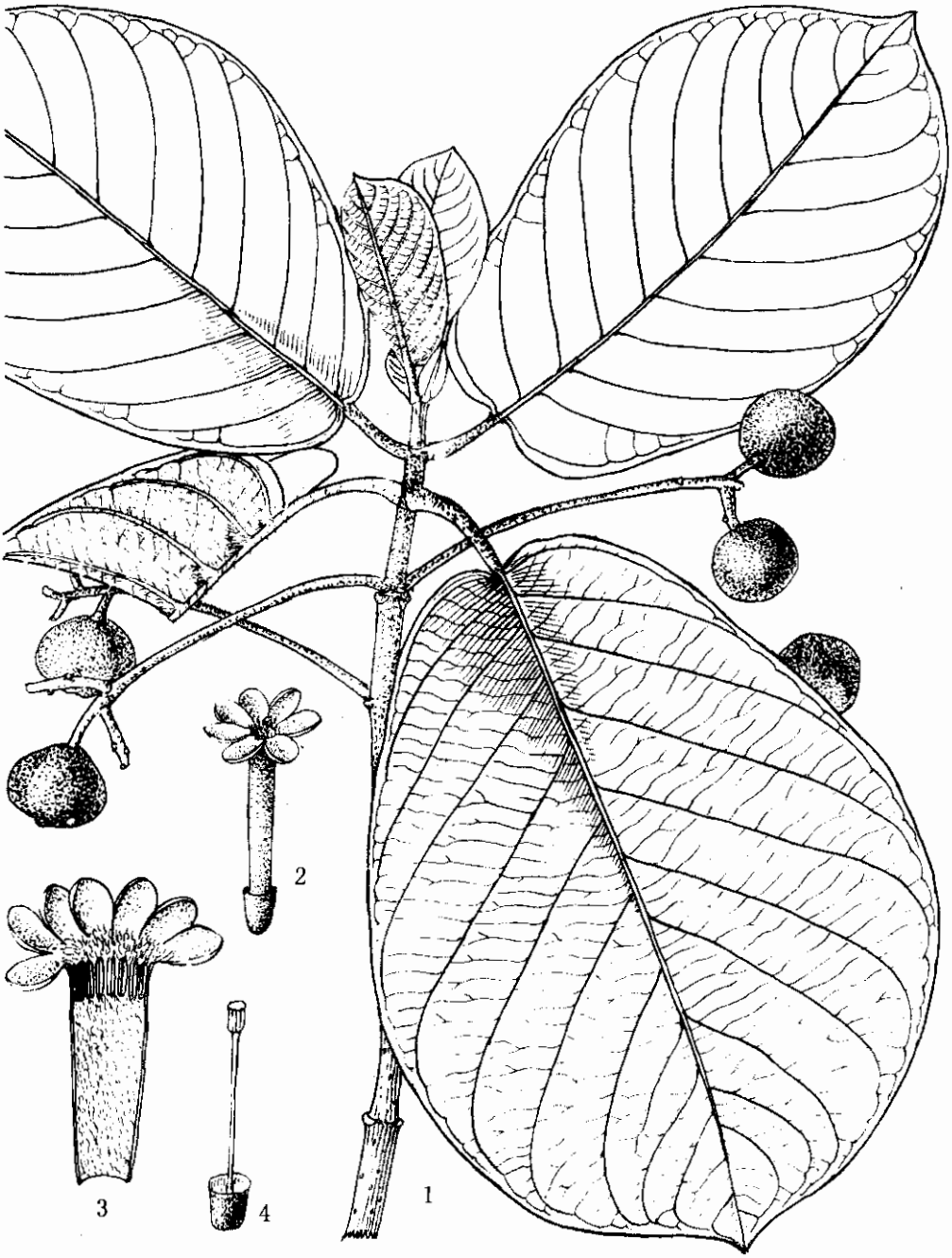

图版 5　海岸桐 Guettarda speciosa Linn.：1. 果枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 雌蕊和花萼。（余汉平绘）

圆形，顶端钝，芽时双覆瓦状排列；雄蕊与花冠裂片同数，生于冠管内，花丝短或缺，花药线形，背着，内藏；子房4—9室，花柱线形，柱头近头状或微2裂；胚珠每室1颗，由顶端下垂，倒生，珠柄增厚。核果卵形或近球形，有木质或骨质的小核；小核具4—9个角或槽并具4—9室，室顶有孔与室相通；种子倒垂，直或弯曲，种皮膜质，胚乳缺或少，胚延伸，圆柱形或压扁，子叶小，胚根向上。

属模式：海岸桐 G. speciosa Linn.

本属约60—80种，分布于热带海岸；约20种分布至新喀里多尼亚；60种分布于热带美洲。我国南部产1种。

1. **海岸桐**（海南植物志）　图版5

Guettarda speciosa Linn. Sp. Pl. 991. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 126. 1880; Pitard in Lecomte Fl. Gén. Indo-chine **3**: 282. fig. 23. 1923; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 43. 1930; Li. Woody Fl. Taiwan 852. fig. 344. 1963; 海南植物志 **3**: 338, 图755. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 251, 图5916. 1975; 台湾植物志 **4**: 269. 1978; C. E. Chang in Journ. Phytogeography Taxon. **29** (1): 18. 1984.

常绿小乔木，高3—5米，罕有高达8米；树皮黑色，光滑；小枝粗壮，交互对生，有明显的皮孔，被脱落的茸毛。叶对生，薄纸质，阔倒卵形或广椭圆形，长11—15（—20）厘米，宽8—11（—18）厘米，顶端急尖，钝或圆形，基部渐狭，上面无毛或近无毛，下面薄被疏柔毛；侧脉每边7—11条，疏离，近边缘处与横生小脉连结或彼此相连；叶柄粗厚，长2—5厘米，被毛；托叶生在叶柄间，早落，卵形或披针形，长约8毫米，略被毛。聚伞花序常生于已落叶的叶腋内，有短而广展、二叉状的分枝，分枝密被茸毛；总花梗长5—7厘米，近无毛；花无梗或具极短的梗，芳香，密集于分枝的一侧，密被干后变黄色的茸毛；萼管杯形，长2—2.5毫米，萼檐管形，截平；花冠白色，盛开时长3.5—4厘米，管狭长，顶端7—8裂，裂片倒卵形，长约1厘米，顶端急尖；花丝极短；子房室狭小，花柱纤细，柱头头状。核果幼时被毛，扁球形，直径2—3厘米，有纤维质的中果皮；种子小，弯曲。　花期4—7月。

产台湾、海南。分布于热带海岸。生于海岸砂地的灌丛边缘。

本种是滨海潮汐的树种之一，普遍生长在热带海岸，尤以马来半岛东部和西部生长茂密。

64. 毛茶属 Antirhea Comm. ex Juss.

Comm. ex Juss. Gen. Pl. 204. 1789, Gen. Pl. ed. 2, 226. 1791, et in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 377. 1820; Schreb. Gen. Pl. ed. 8, **2**: 789. 1791 (as Antirrhea); DC. Prodr. **4**:

459. 1830 (as Antirhoea); Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 21, 100. 1873 (as Antirrhoea); K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 96. 1891 (as Antirrhoea); Cordem. Fl. Réunion 514. 1895 (as Antirrhaea); M. E. Jansen in Blumea **29** (2): 565, 568. 1984; S. M. Chaw et S. P. Darwin in Tulane studies in Zoology and Botany **28** (2): 25. 1992.

乔木或灌木；小枝圆柱形或具钝棱。叶对生，革质，有时具光泽；托叶脱落，卵形，披针形或长圆形。聚伞花序腋生，二歧蝎尾状，具总花梗；花细小，两性或杂性，有小苞片或缺；萼管卵形或倒卵形，萼檐宿存，细小，截头形或4—5裂，裂片常不对称；花冠漏斗形，冠管常常延长成狭窄的圆筒形，喉部光滑或被毛，顶部4—5裂，裂片钝，双盖覆瓦状排列；雄蕊与花冠裂片同数，生于冠管喉部，稍内藏，花丝短，很少延长，花药背着，线状长圆形；子房2至多室，花柱线形，柱头头状或2—3裂，内藏，胚珠每室1个，长圆形，倒垂，珠柄增厚。核果细小，2—多室，外果皮肉质，内果皮木质或骨质；种子圆柱形，倒垂，无胚乳，子叶两侧压扁，细小，胚根近棒形，向上。

属模式：A. borbonica J. F. Gmelin.

本属约40种，分布于大洋洲和热带亚洲至马达加斯加，西印度群岛至巴拿马1种（据 Tathtajan 1993）。我国产1种，分布于广东、海南和香港。

1. **毛茶**（海南植物志） 图版6

Antirhea chinensis (Champ. ex Benth.) Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 384. 1888; Robinson in Proc. Amer. Acad. **45**: 407. 1910; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2** (1): 47. 1934; 海南植物志 **3**: 339, 图 756. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 252, 图 5917. 1975. ——*Guettardella chinensis* Champ. ex Benth. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **4**: 197. 1852.

直立灌木，高1—2米；小枝有明显的皮孔和叶柄的疤痕；幼嫩时被平压的柔毛。叶纸质，长圆形或长圆状披针形，长3—7（—9）厘米，宽1—2.5（—3）厘米，顶端长尖，基部楔形，边全缘，略背卷，上面近无毛或被疏柔毛，下面和叶柄同被浓密的绢毛；侧脉每边4—6条，在上面陷入；叶柄长4—10毫米；托叶三角形，上部渐尖，长约4毫米，被绢毛，迟落。聚伞花序腋生，有花多朵，有被绢毛、长达1—3厘米的总花梗；小苞片线形，锥尖，长约2毫米；花萼长不超过2毫米，密被紧贴短柔毛，管极短，萼檐略扩大，4（—5）裂，裂片线形或披针形，长0.5—1.5毫米，彼此大小不相等；花冠外面密被灰色紧贴绢毛，顶部4裂，裂片卵圆形，长约2毫米，广展，顶端钝；柱头2裂。核果长圆形或近椭圆形，具棱，长5—7毫米，直径3—4毫米，2—5室，常4室，被稀疏短柔毛，顶部冠以宿存的萼檐，基部有不脱落的苞片；种子圆柱形，细长。 花期4月。

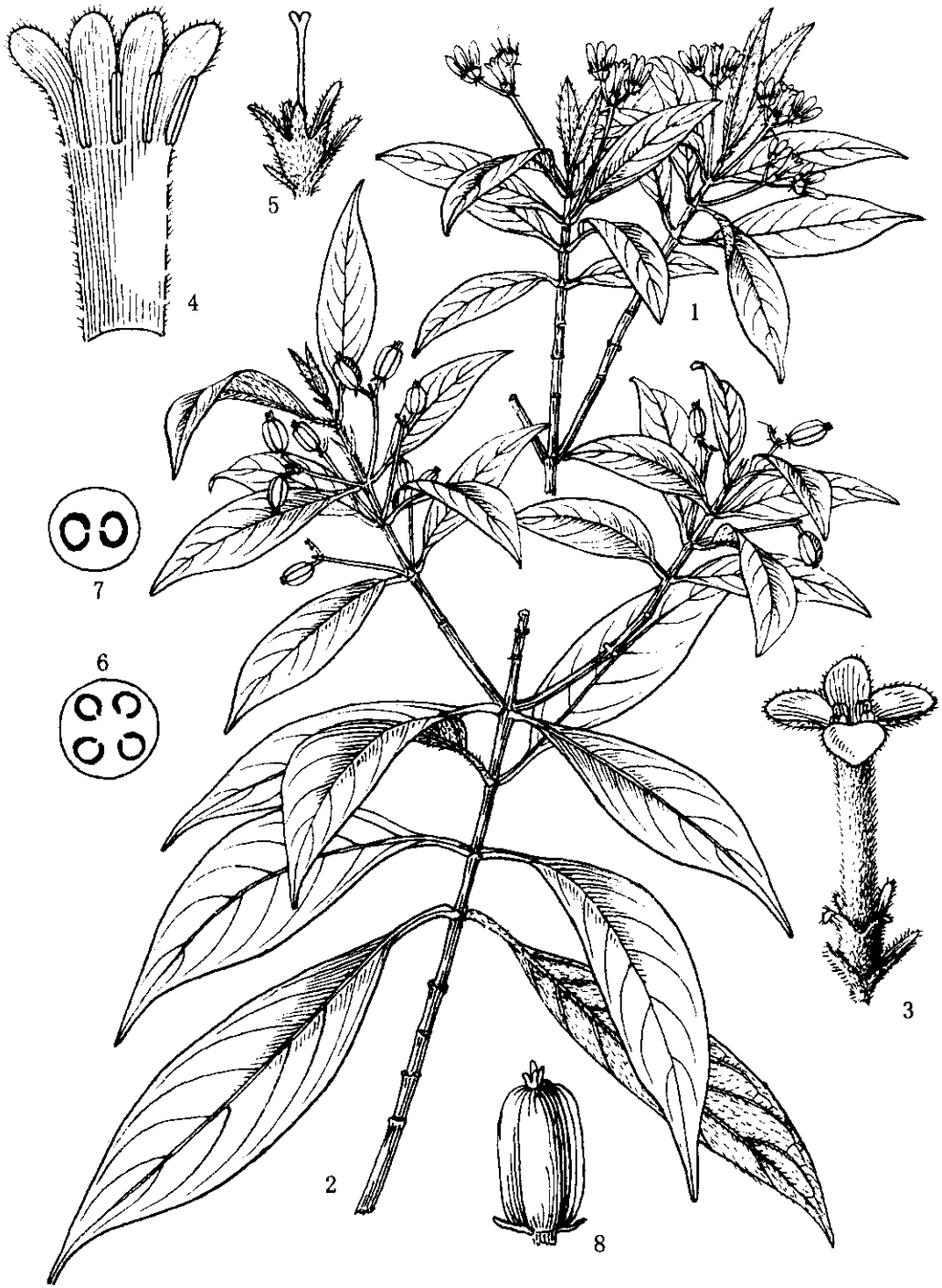

图版 6　毛茶 Antirhea chinensis（Champ. ex Benth.）Forbes et Hemsl.：1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花冠展开；5. 雌蕊和花萼；6、7. 子房横切面；8. 果。（余汉平绘）

产广东、海南及香港。生于林下或灌木丛中，在干旱瘦瘠的砾土上植株矮小，叶变细，生长在溪旁或密林下的往往高达3—4米，叶长达8厘米。模式标本采自香港。

据记载本属植物的树皮有退热之效，但尚待证明。

65. 海茜树属* Timonius DC. nom. cons.

DC. Prodr. **4**: 461. Sep. 1830.

乔木或灌木；小枝圆柱形。叶对生，革质，具叶柄或无柄；托叶在叶柄间，早落。花细小，杂性异株，白色，具香气，组成腋生的聚伞花序，生于雌花序上的常常生于分枝的一侧，在雄花序上的有花1—3朵，中央的无梗；花梗与花萼之间有关节，并具2枚小苞片；花萼倒卵形或球形，萼檐杯形，4—5裂，宿存；花冠革质，漏斗形，外面被毛，里面和喉部常常无毛，顶部4裂，很少5—10裂，厚革质，镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，生于喉部，花丝极短，花药背着，线状长圆形，突出，顶端突尖，基部短2裂，在雌花中不育；花盘不明显，被粗毛；子房5—10室，花柱短，增厚，被毛，有分枝4—12，线形，常常不等长，有乳头状凸体；胚珠每室1颗，从顶部下垂。核果卵形或球形，有4—5条纵棱，肉质，内有小核数个，每个小核有种子1粒；种子圆柱形，直立或弯曲，倒垂，外种皮膜质，胚乳稀少或缺；胚与种子同型，子叶细小，扁平，胚根延长，圆柱形，向上。

属模式：T. rumphii DC.

本属约154—180种，150种产马来西亚、新几内亚岛，2种西达毛里求斯、塞舌尔，1种产安达曼，1种产斯里兰卡。我国台湾省产1种。

1. **海茜树**（新拟） 贝木（台湾植物志），梯木（中国种子植物科属辞典） 图版7

Timonius arboreus Elmer in Leafl. Philipp. Bot. **1**: 72. 1906; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 684, f. 640. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 816, fig. 354. 1963; 台湾植物志 **4**: 338. 1978; C. E. Chang in Journ. Phytogeography Taxon. **29** (1): 20. 1981.

常绿乔木，高5米，有时达12米；小枝粗，有明显、近圆形的叶柄疤痕。叶3枚轮生或对生，很快脱落，椭圆形或随圆状倒卵形，长9—15厘米，宽3—6厘米，顶端钝渐尖，基部狭窄，两面无毛，干后常变暗黄色；侧脉5—7对，在两面均显著；叶柄粗而短，长仅5毫米；托叶阔三角形，早落，被毛，内面被毛比外面的浓密。花单性，异株；花萼长约6毫米，萼管近球形，被绢毛，萼檐5—6裂；花冠长1—1.5厘米，外

* 属的异名：海满树属

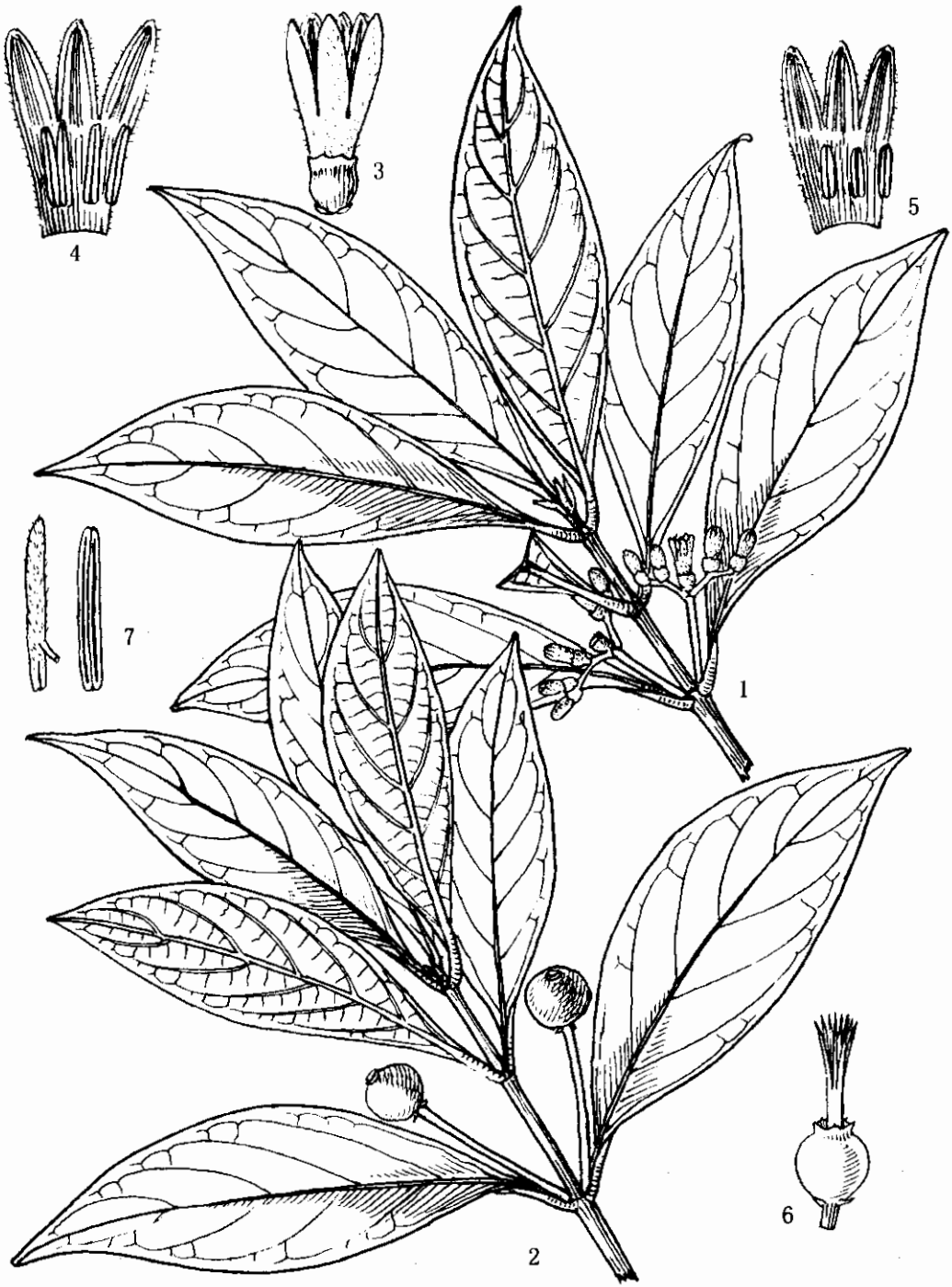

图版 7　海茜树 Timonius arboreus Elmer：1. 雄花枝；2. 果枝；3. 雄花；4、5. 雄花花冠展开（部分）；6. 雌蕊；7. 雄蕊（正面和背面）。（余汉平绘）

面被毛，里面无毛，6—8 深裂，裂片长圆形，顶端急尖；雄花组成聚伞花序，有花数朵，不育花柱短，线形，被毛；雌花常常单生，具长 2—3 厘米的花梗，不育雄蕊存在；花柱粗壮，柱头 6—8 裂，子房多室，每室有 1 颗倒垂胚珠。果圆球形，直径 1.2—1.4 厘米，干后暗黄色，果柄长 2—3 厘米；种子多数，近圆柱形，长 6—7 毫米，直径 2—2.5 毫米。 果期 6 月。

产台湾省的 Lanyu（兰屿）和 Lutao（绿岛）等岛屿。菲律宾亦有分布。

族 12. 咖啡族 Trib. 12. Coffeeae DC.

DC. Mémoire sur le Cuviera, genre nouveau de la famille des Rubiacées. Ann. Mus. Hist. Nat. (Paris) **9**: 217. 1807 ("Coffeaceae"); S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 600. 1976. ——*Ixoreae* Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 22. 1873, nom. illeg.; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 103. 1891.

灌木或乔木。叶对生；托叶生于叶柄间。花冠裂片旋转状排列。雄蕊着生在花冠喉部；子房 2—4 室；珠孔向下；胚珠上升，常生于子房室的中部，横生或半倒生，稀基生。浆果或核果，2—4 室，具 2—4 个分离或合生的分核；分核骨质或脆壳质；种子背面凸，腹面平；胚乳角质或软骨质；胚根向下。

模式属：咖啡属 Coffea Linn.

本族约有 14 属、900 种，分布于全世界的热带地区；主产在非洲。我国有 4 属、31 种，其中 1 属、5 种为引入栽培。

66. 咖啡属 Coffea Linn.

Linn. Sp. Pl. 172. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 114. 1873; K. schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 104. 1891.

灌木或乔木；枝略呈圆柱形，顶部略压扁。叶对生，极少 3 枚轮生，膜质或薄革质，无柄或具柄；托叶阔，生于叶柄间，不脱落。花通常芳香，无梗或具短梗，簇生于叶腋内成球形或排成腋生少花的聚伞花序，偶有单生；苞片常常合生；萼管短，近管形或陀螺形，顶部截平或 4—6 齿裂，里面常具腺体，宿存；花冠白色或浅黄色，罕有呈玫瑰红色，高脚碟形或漏斗形，喉部无毛或被长柔毛，顶部 5—9 裂，极少 4 裂，裂片开展，花蕾时旋转排列；雄蕊 4—8 枚，生于冠管喉部，花丝短或缺，花药近基部背着，

线形，突出或内藏；花盘肿胀；子房2室，花柱线形，稍粗，柱头2裂；胚珠每室1颗。浆果球形或长圆形，干燥或肉质，有小核2颗；小核革质或肉质，背部凸起，若为革质时腹面有纵槽，膜质时则无纵槽；种子腹面凹陷或具纵槽；胚根圆柱形，向下。

属模式：小粒咖啡 C. arabica Linn.

本属约90多种，分布于亚洲热带和非洲。我国南部和西南部引入栽培约有5种。

据《西藏植物志》载，米什米咖啡 C. benghalensis Heyne ex Roem. et Schult. 产西藏察隅南部。标本未见，本志未录。

分种检索表

1. 叶大型，通常长15—30厘米，宽6—12厘米。
  2. 叶片下面脉腋内具小窝孔，窝孔内常具短丛毛；果阔椭圆形，长19—21毫米，直径15—17毫米 …… 1. **大粒咖啡 C. liberica** Bull ex Hiern
  2. 叶片下面脉腋内无小窝孔或小窝孔无毛；果卵状球形，长宽近相等，10—12毫米 …… 2. **中粒咖啡 C. canephora** Pierre ex Froehn.
1. 叶略短小，通常长不超过14厘米，宽不超过5厘米，顶端渐尖或窄渐尖。
  3. 聚伞花序2—4个腋生，每个花序有花2—5朵；果成熟时红色；叶长圆形，卵状披针形或披针形，宽常3厘米以上。
    4. 托叶顶端凸尖；侧脉每边6—8条 …… 3. **刚果咖啡 C. congensis** Froehn.
    4. 托叶顶端钻形或芒尖；侧脉每边7—13条 …… 4. **小粒咖啡 C. arabica** Linn.
  3. 聚伞花序单个腋生，有花2—4朵；果成熟时蓝黑色；叶狭长圆形，罕有近线形，长4—8厘米，宽1.5—2.5厘米 …… 5. **狭叶咖啡 C. stenophylla** G. Don

1. 大粒咖啡（海南植物志）

Coffea liberica Bull ex Hiern in Trans. Linn. Soc. Bot. ser. 2, **1**: 171, t. 24. 1876; A. Cheval. Caféiers du Globe **3**: 170. 1947; A. E. Haarer, Modern coffee Prod. 22. 1956; 海南植物志 **3**: 350. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 258, 图 5931. 1975; 云南树木图志，下册：1153. 1991.

小乔木或大灌木，高6—15米；枝开展，幼时呈压扁状。叶薄革质，椭圆形、倒卵状椭圆形或披针形，长15—30厘米，宽6—12厘米，顶端阔急尖，渐尖部分长4—10毫米，基部阔楔尖，全缘，两面无毛，下面脉腋有小窝孔，窝孔内具短丛毛；侧脉每边8—10条；叶柄粗壮，长8—20毫米；托叶基部合生，阔三角形，长3—4毫米，顶端钝，罕有凸尖。聚伞花序短小，2至数个簇生于叶腋或在老枝的叶痕上，有极短的总花梗；苞片合生，二型，通常2枚阔卵形，顶端截平，2枚线形，有时呈叶形。花未见。浆果大，阔椭圆形，长19—21毫米，直径15—17毫米，成熟时鲜红色，顶端冠以宽4—7毫米、凸起的花盘；种子长圆形，长15毫米，直径约10毫米，平滑。　花期1—

5月。

广东、海南和云南均有栽培。原产非洲西海岸的利比里亚的低海拔森林内，现广植各热带地区。

2. **中粒咖啡**（海南植物志）

Coffea canephora Pierre ex Froehn. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **1**: 237. 1897 et in Engl. Bot. Jahrb. **25**: 269. 1898; A. Cheval. op. cit. 186; A. E. Haarer, op. cit. 17; 海南植物志 **3**: 349, 图 765. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 258, 图 5930. 1975; 云南树木图志，下册: 1151. 1991.

小乔木或灌木，高 4—8 米；侧枝长下垂，基部平滑，表皮灰白色，嫩枝无毛，压扁形。叶厚纸质，椭圆形，卵状长圆形或披针形，长 15—30 厘米，宽 6—12 厘米，顶端急尖，渐尖部分长 10—18 毫米，基部楔形，有时稍钝，全缘或呈浅波形，两面无毛，下面脉腋内无小窝孔或具无丛毛的窝孔；侧脉每边 10—12 条，略开展，小脉网状，明显；叶柄粗壮，长 10—20 毫米；托叶三角形，长 7 毫米，初时基部合生，顶端锐尖，生于老枝上的阔三角形。聚伞花序 1—3 个，簇生于叶腋内，每个聚伞花序有花 3—6 朵，具极短的总花梗；苞片基部稍合生，二型，其中 2 枚阔三角形，长和宽近相等，另 2 枚则为披针形或长圆形，长约为宽的 3 倍，花后增大；萼管短管形，萼檐顶部截平或具不明显的小齿；花冠白色，罕有浅红色，长 20—26 毫米，冠管在花蕾时较短，盛开时延长，顶部 5—7 裂，很少 4 或 8 裂；花丝短，花药伸出花冠管外，长 8—10 毫米；花柱突出，长 12—17 毫米，柱头 2 裂，长约 6 毫米。浆果近球形，长和直径近相等，约 10—12 毫米，顶端冠以隆起的花盘，外果皮薄，有 2 条纵槽和极纤细的纵条纹；种子背面隆起，腹面平坦，长 9—11 毫米，宽 7—9 毫米。 花期 4—6 月。

广东、海南、云南等地有引种。原产非洲。

过去本种的学名为 C. robusta Linder, 1900 年。A. chevalier 认为后者是本种的一个亚变种 Subvar. robusta (Linder) A. Chevalier; 而 A. E. Haarer 则认为是本种的同物异名。

据报道本种常常是自花不孕，因此无论在自然状态下或在栽培条件下，本种的变异性很大，性状不稳定；为此有人将它分为 7 个变种，亦有分为 9 个或 11 个变种，其实所有这些都是栽培上的品种而已。

本种原产非洲赤道森林内，性喜荫蔽，不耐强阳光，耐寒性比大粒咖啡强，但根系浅而不耐旱，枝条脆弱，不耐强风，但抗病虫害力强，结果期早，种子含“咖啡因”稍高，香味较差。

3. **刚果咖啡**（海南植物志） 图版 8: 2—4

Coffea congensis Froehn. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **1**: 235. 1897. et in Engl. Bot. Jabrb. **25**: 265. 1898; A. Cheval. op. cit. 205. et op. cit. 20; 海南植物志

3：349．1974．

灌木，高2—6米，近基部开始分枝，分枝多数；老枝圆柱形，有膨大的节，表皮平滑，淡红色，嫩枝纤细，稍扁。叶薄革质，老时革质，呈褐色，长圆形或披针形，长8—13厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖或狭渐尖，基部楔形或钝，两面无毛，下面脉腋处有或无小窝孔；侧脉每边6—8条；叶柄长5—10毫米；托叶卵状三角形，长4—5毫米，基部合生，顶端凸尖。聚伞花序2—4个，簇生于叶腋内，每个花序有芳香的花2—4朵；苞片基部合生，两轮排列，外轮苞片其中2枚卵形或披针形，有时三角形，另2枚长圆形，略短，内轮的线形，比外轮的略短，叶状，但长于花梗和花萼。浆果卵状长圆形，长10—12毫米，直径8—9毫米，外果皮薄，成熟时红色。　果期11月。

海南有少量栽培。原产非洲刚果，现已广植热带地区。

4．**小粒咖啡**（海南植物志）　图版8：1

Coffea arabica Linn. Sp. Pl. 172. 1753；A. Cheval. op. cit. 196；A. E. Haarer，op. cit. 13；海南植物志**3**：349．1974；中国高等植物图鉴**4**：285，图5929．1975；云南树木图志，下册：1151．1991．

小乔木或大灌木，高5—8米，基部通常多分枝；老枝灰白色，节膨大，幼枝无毛，压扁形。叶薄革质，卵状披针形或披针形，长6—14厘米，宽3.5—5厘米，顶端长渐尖，渐尖部分长10—15毫米，基部楔形或微钝，罕有圆形，全缘或呈浅波形，两面无毛，下面脉腋内有或无小窝孔；中脉在叶片两面均凸起，侧脉每边7—13条；叶柄长8—15毫米；托叶阔三角形，生于幼枝上部的顶端锥状长尖或芒尖，生于老枝上的顶端常为突尖，长3—6毫米。聚伞花序数个簇生于叶腋内，每个花序有花2—5朵，无总花梗或具极短总花梗；花芳香，有长0.5—1毫米的花梗；苞片基部多少合生，二型，其中2枚阔三角形，长和宽近相等，另2枚披针形，长为宽的2倍，叶形；萼管管形，长2.5—3毫米，萼檐截平或具5小齿；花冠白色，长度因品种而异，一般长10—18毫米，顶部常5裂，罕有4或6裂，裂片常长于花冠管，顶端常钝；花药伸出冠管外，长6—8毫米；花柱长12—14毫米，柱头2裂，长3—4毫米。浆果成熟时阔椭圆形，红色，长12—16毫米，直径10—12毫米，外果皮硬膜质，中果皮肉质，有甜味；种子背面凸起，腹面平坦，有纵槽，长8—10毫米，直径5—7毫米。　花期3—4月。

福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州和云南均有栽培。原产埃塞俄比亚或阿拉伯半岛。

本种为咖啡属中最广泛栽植种。由于其抗寒力强，又耐短期低温，在热带地区可生长于海拔2100米的高山上，但不耐旱；枝条比较脆弱，不耐强风；抗病力比较弱；果成熟后易脱落；经加工后咖啡味香醇和含咖啡因成分较低。

5．**狭叶咖啡**（海南植物志）

Coffea stenophylla G. Don，Gen. Syst. **3**：581．1834；A. Cheval. op. cit.

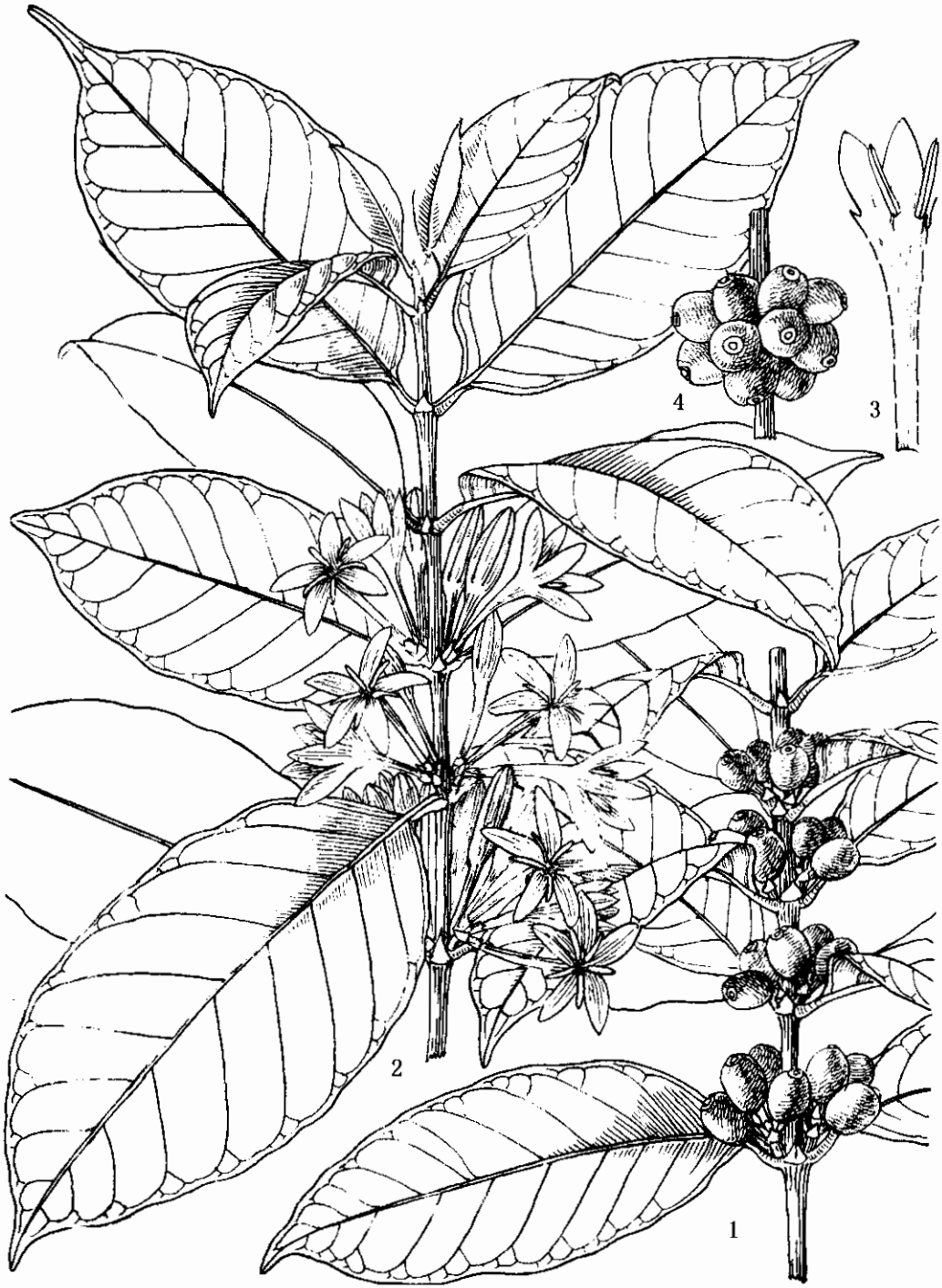

图版 8 1. **小粒咖啡 Coffea arabica** Linn.：1. 果枝。2—4. **刚果咖啡 Coffea congensis** Froehn.：2. 花枝；3. 花冠展开，示雄蕊着生位置（部分）；4. 果序。（余汉平绘）

210; A. E. Haarer, op. cit. 25; 海南植物志 **3**: 348. 1974.

灌木至小乔木，高 3—6 米，通常离地 1—3 米处才开始分枝；老枝灰白色，有膨大的节；幼枝纤细，压扁形。叶薄革质，狭长圆形或近线形，长 4—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，渐尖部分长 10—20 毫米，基部阔楔形，两面无毛，下面脉腋内常有小窝孔；中脉在叶片两面均凸起，侧脉每边 7—10 条；叶柄长 3—5 毫米；托叶阔卵形，长 2—3 毫米，顶端凸尖或截平，基部合生。花无花梗或具长 3—6 毫米的梗，通常由 2—4 朵组成极短的聚伞花序；花序腋生，具短的总花梗；苞片基部合生，干膜质，顶端截平或浅 2 裂；花萼近杯形，萼檐全缘；花冠白色或浅玫瑰红色，开放时长 15—20 毫米，冠管长 6—8 毫米，顶部 6—8 裂，裂片卵形或长圆形，长 12—15 毫米，开展；花丝长 3—4 毫米，花药突出，长 6—9 毫米；花柱纤细，长 11 毫米，突出，柱头长约 2 毫米，2 裂。浆果具柄，初时球形，后变卵形，长 12—13 毫米，直径 8—10 毫米，外果皮平滑，成熟时蓝黑色；种子椭圆形，长 8—9 毫米，种皮薄。　花期 3—4 月，果期 11 月。

海南澄迈有小量栽培。原产非洲西部。

本种生长快且产果多，有人认为本种种子的味道比小粒咖啡更好。

67. 大沙叶属* Pavetta Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1, 110. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 114. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 105. 1891.

灌木，罕为乔木，无毛或被毛。叶对生，很少轮生，具柄或无柄；常常有细小的菌瘤；托叶在叶柄内，常常合生成鞘状。花具梗，无小苞片，排成伞房花序式的聚伞花序，有托叶状的苞片；萼管陀螺形或钟形，萼檐 4 裂，很少 5 裂，裂片短或延长，脱落或宿存；花冠红色或白色，高脚碟形，冠管纤细，喉部被毛或无毛，顶部 4 裂，裂片旋转排列；雄蕊 4 枚，罕有 5 枚，生于花冠喉部或略上部，花丝短或延长或缺，花药背着，突出或内藏，长圆形，线形或钻形，劲直或开花时旋扭；花盘肿胀；子房 2 室，花柱纤细，通常突出；柱头纺锤形或棒形，全缘或 2 裂，裂片直或粘贴；胚珠每室 1 颗，生于肉质胎座上（胎座生于隔膜中部以上或顶部），很少有 2 颗并生和沉于其中。浆果球形，肉质，有小核两颗；小核纸质，背面凸起，腹面凹陷或平；种子与小核同形，种子膜质，胚乳角质，胚背生，内弯，子叶叶状，胚根向下。

属模式：P. indica Linn.

---

* 属的异名：茜木属（台湾中央研究院植物研究所专刊）

约400多种，分布于非洲南部、亚洲热带地区和澳大利亚北部。我国有6种和1变型，主要分布于西南部和南部。

分种检索表

1. 花枝绿色或几乎绿色。
  2. 叶下面和上面粗糙；花柱长38毫米 …… 1. **糙叶大沙叶 P. scabrifolia** Bremek.
  2. 叶两面均不粗糙；花柱长35毫米以下。
    3. 花枝和子房密被柔毛。
      4. 叶狭倒卵形或披针形，长9—13厘米，宽3.5—4.7厘米；侧脉每边8条…… 2. **多花大沙叶 P. polyantha** R. Br. ex Bremek.
      4. 叶狭椭圆形或倒披针形，长10—13厘米，宽5厘米；侧脉每边6—7条 …… 3. **汕头大沙叶 P. swatouica** Bremek.
    3. 花枝和子房均无毛；叶长圆形至椭圆状倒卵形，上面无毛，下面近无毛或沿中脉上和脉腋内被短柔毛 …… 4. **香港大沙叶 P. hongkongensis** Bremek.
1. 花枝非绿色。
  5. 叶厚纸质，椭圆形或椭圆状披针形，长8—15厘米，宽4—9厘米，上面粗糙，下面被绒毛；侧脉每边10—12条 …… 5. **绒毛大沙叶 P. tomentosa** Roxb. ex Smith
  5. 叶膜质，长圆形至倒卵状长圆形，上面无毛，下面被疏长毛；侧脉每边6—8条 …… 6. **大沙叶 P. arenosa** Lour.

1. **糙叶大沙叶**（云南种子植物名录）

Pavetta scabrifolia Bremek. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 100. 1934; 云南树木图志，下册：1157. 1991. ——*P. indica* Linn. var. *polyantha* auct. non Hook. f.: Hutchins. in sargent, Pl. Wils. **3**: 412. 1916, pro parte

灌木；嫩枝被柔毛。叶膜质，披针形，长13—16厘米，宽3.2—4.4厘米，顶端钝尾尖，基部楔形，上面近无毛，但在中脉上粗糙，下面粗糙；侧脉每边5—6条；托叶阔三角形，腋内有绢状绒毛；花枝仅具1长节，其余的均极短。花序为松散的伞房花序式，有时基部为1对叶，被柔毛；花白色，花萼近无毛，萼檐裂片短，长0.6毫米；花冠管长17毫米，里面无毛，裂片长5.5毫米；花柱长38毫米，柱头棒形。浆果球形，直径约5毫米，顶部有宿存的萼檐。 花期5至6月。

产云南的勐腊、思茅、西畴、马关。生于海拔900—1300米的疏林内和沟边。模式标本采自云南思茅。

2. **多花大沙叶**（云南种子植物名录）

Pavetta polyantha R. Br. [in Wall. List. 6176. 1828 (nomen nudum)] ex Bremek. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 103. 1934; 云南树木图志，下册：1158.

1991. ——*P. indica* Linn. var. *polantha* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 150. 1880, excl. syn.; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 412. 1916, excl syn., pro parte

灌木；高1—3米；嫩枝被柔毛。叶膜质，狭倒卵形或披针形，长9—13厘米，宽3.5—4.7厘米，顶部渐尖，基部楔形或短尖，上面无毛，下面叶脉被柔毛；侧脉每边约8条，纤细，弯拱连接，小脉不明显；托叶三角形，长5—7毫米，短芒尖，被柔毛或毛脱落变无毛，中脉被绢状长柔毛。花枝具数节，节间的长度渐高则渐减；花序为多花疏散的伞房花序式，被柔毛；总花梗三歧式，长1.5—2厘米，被柔毛；苞片托叶状；花梗长3—5毫米，被柔毛；萼檐裂片长0.1—0.2毫米；花冠管为纤细的圆柱形，长约19毫米；花柱长约30毫米，子房密被柔毛。浆果球形，直径约8毫米，无毛，干后变黑色。　花期4—6月。

产广东、广西、贵州、云南。生于疏林内或溪旁，海拔900—1200米。分布于印度、缅甸、印度尼西亚、菲律宾。

3. **汕头大沙叶**（新拟）

Pavetta swatouica Bremek. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 104. 1934.

灌木；小枝压扁形，被毛，干时黑色；枝圆柱形，浅灰色，无毛。叶薄纸质或近膜质，狭椭圆形或倒披针形，长10—13厘米，宽5厘米，顶部长渐尖，基部楔形，上面近无毛，下面被柔毛；侧脉每边6—7条，柔弱，弯拱连接，两面均明显；小脉疏离，略明显；叶柄长1—2厘米，被毛；托叶卵状三角形，长约5毫米，短锐尖，外面被微柔毛，腋间有绢毛状毛，脱落；花枝和分枝具数节，被柔毛，节间长度渐向上渐减。花序为多花松散的伞房式，被毛，下部的总花梗长2—3厘米；苞片托叶状；花具长4—6毫米的花梗；花萼近钟形，萼管被浓密灰色柔毛，萼檐裂片长0.1毫米；花冠白色，管狭圆柱形，长约14毫米，外面无毛，内面有疏绒毛，裂片长圆形或长圆状披针形，长约6毫米，无毛；花药长约5毫米，短尖；花柱长约35毫米，子房密被绢状柔毛。果未见。

产广东揭阳五经富和汕头。生于疏林下或溪畔，少见。模式标本采自广东的汕头附近。

4. **香港大沙叶**（新拟）　茜木（香港），满天星（中国高等植物图鉴）　图版9: 4—8

Pavetta hongkongensis Bremek. in Fedde, Repert Sp. Nov. **37**: 104. 1934; Merr. in Lingnan sci. Journ. **15**: 18. 1936; 广西植物名录，第二册：592. 1971; 海南植物志 **3**: 346, 图763. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 263. 图5940. 1975; 云南树木图志，下册：1158. 1991. ——*Tarenna kwangsiensis* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 14. 1934.

灌木或小乔木，高1—4米；叶对生，膜质，长圆形至椭圆状倒卵形，长8—15厘米，宽3—6.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面无毛，下面近无毛或沿中脉上和脉腋

内被短柔毛；侧脉每边约7条，在叶片上面平坦，在下面凸起；叶柄长1—2厘米；托叶阔卵状三角形，长约3毫米，外面无毛，里面有白色长毛，顶端急尖。花序生于侧枝顶部，多花，长7—9厘米，直径7—15厘米；花具梗，梗长3—6毫米；萼管钟形，长约1毫米，萼檐扩大，在顶部不明显的4裂，裂片三角形；花冠白色，冠管长约15毫米或长些，外面无毛，里面基部被疏柔毛；花丝极短，花药突出，线形，长约4毫米，花开时部分旋扭；花柱长约35毫米，柱头棒形，全缘。果球形，直径约6毫米。 花期3—4月。

产广东、香港、海南、广西、云南等省区。生于海拔200—1300米的灌木丛中。分布于越南。模式标本采自香港。

全株入药，有清热解毒、活血去瘀之效，又能治感冒发热、中暑、肝炎、跌打刀伤。本种的叶表面有固氮菌所形成的菌瘤，满布叶上呈点状，故民间称“满天星”。

5. **绒毛大沙叶**（新拟）

Pavetta tomentosa Roxb. ex Smith in Rees, Cycl. 26, n. 2. 1819; DC. Prodr **4**: 490. 1830; Wight et Arn. in Prodr. Fl. Ind. 431. 1834; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 100. 1923; Bremek. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **37**: 113. 1934. ——*Ixora tomentosa* Roxb. Fl. Ind. ed 1, 396. 1820; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 19. 1877. ——*Pavetta indica* Linn. var. *tomentosa* (Roxb. ex Smith) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 150. 1880; King et Gamble in Mat. Fl. Mal. Penins. no. 15, 83. 1904.

灌木或小乔木；枝幼时被柔毛。叶厚纸质，干时黑色，椭圆形或椭圆状披针形，长8—15厘米，宽4—9厘米，顶端短尖或长尖，基部短尖，上面粗糙，下面被绒毛；侧脉每边10—12条，广歧，在叶上面扁平，在下面略为凸起，弯曲接合；小脉在上面不明显，在下面稍明显；叶柄长1—3厘米，上面扁平或具槽，被毛；托叶卵状三角形，长6—8毫米，针刺状，基部短连合，外面有绒毛，腋间具平扁柔毛。花枝具1节或两节；花序具总花梗，为松散的伞房花序式，密被绒毛；花具4—8毫米长的花梗；萼管倒卵形，密被绒毛，萼檐裂片长圆形；花冠白色，管长6.2—12毫米，外面无毛，里面被疏散柔毛，干时变黑色，裂片长圆形，长4.6—7毫米，顶部短尖；花柱长24—33毫米。果球形，直径约5毫米，有长约5—7毫米的梗。 花果期7—9月。

产云南勐海。生于海拔1030米的丛林内。分布于印度和越南。

6. **大沙叶**（海南植物志） 图版9：1—3

Pavetta arenosa Lour. Fl. Cochinch. 73. 1790, ed. Willd. 92. 1793; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 369. 1935; 海南植物志 **3**: 346. 1974. ——*P. sinica* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**: 107. 1861; 中国高等植物图鉴 **4**: 262, 图5938. 1975.

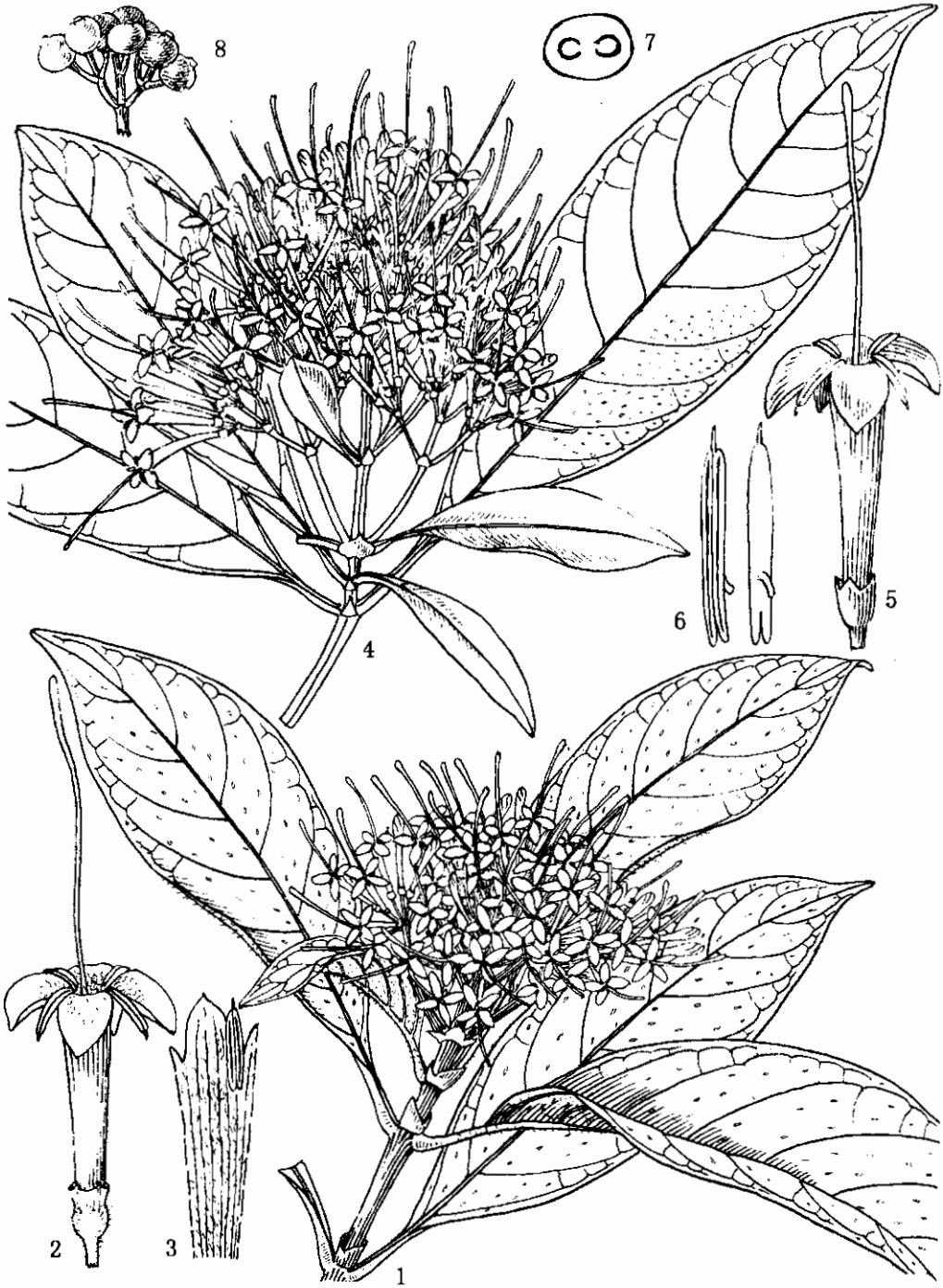

图版 9 1—3. **大沙叶 Pavetta arenosa** Lour.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开（部分）。4—8. **香港大沙叶 P. hongkongensis** Bremek.：4. 花枝；5. 花；6. 雄蕊；7. 子房横切面；8. 果序。（余汉平绘）

6a. **大沙叶**（原变型）

f. **arenosa**

灌木，高 1—3 米；小枝无毛。叶对生，膜质，长圆形至倒卵状长圆形，长 9—18 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端渐尖，中部以下渐狭，基部楔形，上面无毛，有光泽，下面被疏毛，沿主脉上被毛较密；侧脉每边 6—8 条，在叶两面均明显；叶柄长 5—20 毫米，上面无毛，下面被疏毛；托叶阔卵状三角形，长 1—1.2 毫米，外面无毛，顶端急尖。花序顶生，长 9—11 厘米（盛开时连花柱在内），直径 15 厘米，具总花梗，梗长 3—4 厘米；花具芳香气味，有长 1—1.2 厘米的花梗；萼管卵形，被白色短柔毛；萼檐略扩大，近无毛，4 浅裂，裂片三角形；花冠白色，冠管长 10—14 毫米，外面无毛，喉部被毛，顶部 4 裂，裂片狭长圆形，长 3—5 毫米，顶端钝；花丝极短，花药突出，线形，长约 4 毫米，开花时旋扭；花柱长伸出，长 25—30 毫米，柱头棒形，全缘。浆果球形，直径 6—7 毫米，无毛，顶部有宿存的萼檐。 花期 4—5 月。

产广东、海南。生于低海拔疏林内，少见。分布于越南。

6b. **光萼大沙叶**（变型）（海南植物志） 构骨树

f. **glabrituba** Chun et How ex Ko in Fl. Hainanica 583. 1974.

本变型与原变型不同之处在于萼管无毛。 花期 4—5 月。

产广东、海南、广西等省区。生于低海拔的疏林内。模式标本采自广西合浦龙门港。

68. 龙船花属* Ixora Linn.

Linn. Sp. Pl. 110. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 113. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 107. 1891.

常绿灌木或小乔木；小枝圆柱形或具棱。叶对生，很少 3 枚轮生，具柄或无柄；托叶在叶柄间，基部阔，常常合生成鞘，顶端延长或芒尖，宿存或脱落。花具梗或缺，排成顶生稠密或扩展伞房花序式或三歧分枝的聚伞花序，常具苞片和小苞片；萼管通常卵圆形，萼檐裂片 4 罕有 5 片，裂片长于萼管或短于萼管或与萼管等长，宿存；花冠高脚碟形，喉部无毛或具髯毛，顶部 4 裂罕有 5 裂，裂片短于冠管，扩展或反折，芽时旋转排列；雄蕊与花冠裂片同数，生于冠管喉部，花丝短或缺，花药背着，2 室，突出或半突出冠管外；花盘肉质，肿胀；子房 2 室，每室有胚珠 1 颗，花柱线形，柱头 2，短，外弯（花盛开后始出现）。核果球形或略呈压扁形，有 2 纵槽，革质或肉质，有小核 2；

* 属的异名：仙丹花属（中国树木分类学）

小核革质，平凸或腹面下凹；种子与小核同形，种皮膜质，胚乳软骨质；胚根圆柱形，向下。

属模式：I. coccinea Linn.

约300—400种，大部分布于亚洲热带地区和非洲、大洋洲，热带美洲较少。我国有19种，分布于西南部和东南部。

分种检索表

1. 萼檐裂片长于萼管（子房）。
  2. 花序具长达14厘米的总花梗，中部或近中部有1卵形、长约4厘米、宽2.5厘米的不发育小叶 …… 1. **长序龙船花 I. insignis** Chun et How ex Ko
  2. 花序的总花梗长不到14厘米，中部无不发育的小叶。
    3. 果囊形；托叶顶端长渐尖，渐尖部分比鞘长 … 2. **囊果龙船花 I. subsessilis** Wall. ex G. Don
    3. 果近球形或椭圆形、长圆形；托叶与上述不同。
      4. 果近球形；聚伞花序为三歧伞房花序式排列，第一次分枝最长，第二次分枝比第一次分枝略短，第三次分枝极短，形成头状式花序 …… 3. **薄叶龙船花 I. finlaysoniana** Wall. ex G. Don
      4. 果椭圆形或长圆形。
        5. 叶近轮生或罕对生，狭披针形或狭长圆形，长7—22厘米，宽1—3（—4）厘米，基部渐狭而下延；花盛开时冠管长3—4厘米，顶端钝向下反曲 …… 4. **云南龙船花 I. yunnanensis** Hutchins.
        5. 叶对生，长圆形、长圆状披针形，长10—25（—30）厘米，宽4—6（—8）厘米，基部楔形，不向下延；花盛开时冠管长2—2.5厘米，顶端不向下反曲 …… 5. **团花龙船花 I. cephalophora** Merr.
1. 萼檐裂片短于萼管或与萼管等长。
  6. 萼檐裂片短于萼管（子房）。
    7. 植株近无毛；花冠鲜时白色，干后变红色；花丝短，花药基部2深裂 …… 6. **白花龙船花 I. henryi** Lévl.
    7. 植株多少被毛。
      8. 叶基部抱茎或耳形。
        9. 叶基部抱茎，椭圆形，罕有倒披针形，长13—15厘米，宽5—6厘米 …… 7. **抱茎龙船花 I. amplexicaulis** C. Y. Wu ex Ko
        9. 叶基部耳形，倒披针形，很少有其他形状 …… 8. **耳叶龙船花 I. auricularis** How ex Ko
      8. 叶基部与上述不同。
        10. 托叶基部合生成鞘形，顶端渐尖，渐尖部分比鞘长 …… 9. **龙船花 I. chinensis** Lam.
        10. 托叶基部不合生成鞘形。

11. 总花梗基部常有1对卵形或近圆形、基部心形的退化叶包围 …… 10. **小仙龙船花 I. philippinensis** Merr.

11. 总花梗基部无退化叶包围。

12. 花序稠密；总花梗短或缺。

13. 总花梗短或近缺；叶阔披针形至长圆状披针形，长10—23厘米，宽3—7厘米，基部阔楔尖至近圆形；花冠管盛开时长3—4厘米 …… 11. **泡叶龙船花 I. nienkui** Merr. et Chun

13. 花序无总花梗；叶长圆状披针形，长12—14厘米，宽3—3.5厘米，基部阔楔形；花冠管盛开时长1.5—1.8厘米…… 12. **上思龙船花 I. tsangii** Merr. ex Li

12. 聚伞花序广展。

13. 聚伞花序再排成长8—9厘米、宽9—10厘米的圆锥花序；总花梗长3—5毫米 …… 13. **版纳龙船花 I. paraopaca** Ko

13. 聚伞花序排列与上述不同。

14. 花冠裂片开放后反折。

15. 叶椭圆形至阔椭圆形，长15—18厘米，宽5—9厘米 …… 14. **宽昭龙船花 I. foonchowii** Ko

15. 叶长圆形或狭椭圆形，长10—15（—18）厘米，宽3—6（—7）厘米…… 15. **纤花龙船花 I. gracilis** Ko

14. 花冠裂片开放后不反折。

16. 花序基部有退化小叶 …… 16. **散花龙船花 I. effusa** Chun et How ex Ko

16. 花序基部无退化小叶 …… 17. **亮叶龙船花 I. fulgens** Roxb.

6. 萼檐裂片与萼管等长或稍短。

17. 叶纸质，椭圆形至倒披针形和长圆形，长5—14厘米，宽2—5厘米，顶端钝或圆形，基部楔形或靠近花序的1对叶无柄，基部圆形…… 18. **海南龙船花 I. hainanensis** Merr.

17. 叶革质，不透明，椭圆形或倒卵形，长15—17厘米，宽6.8—7.5厘米；顶端渐尖，基部楔形 …… 19. **西藏龙船花 I. tibetana** Bremek.

1. **长序龙船花**（广西植物）

Ixora insignis Chun et How ex Ko in Guihaia **19**（2）：97.1999.

小乔木；枝褐色，无毛，节间距离长6厘米。叶膜质，长圆形或倒披针形，长10—14厘米，宽4—5厘米，顶端骤然收狭成短渐尖，基部阔短尖或微钝；侧脉每边10—12条，近边缘弯拱连结，在上面平坦，在下面凸起，横生小脉在下面明显；叶柄长7—10毫米；托叶长5—8毫米，顶端延伸成一芒状，延长部分与鞘部近等长。伞房花序顶生，被微柔毛，宽6—7厘米，具总花梗；总花梗长约14厘米，中部以下有一无柄、卵形、长约4厘米、宽2.5厘米的不发育小叶，第二次分枝长1.5—1.8厘米，有线状钻尖、长2—3毫米的苞片；小苞片生于花萼基部，卵状三角形，与萼管近等长；花着生于第三次分枝上，无梗或梗长1.5毫米与花萼同被微柔毛；萼长1.8—2毫米，

萼檐裂片长圆形，稍钝，略长于萼管；花冠未开放，长约2厘米，冠管纤细，裂片长约6毫米，微钝。　花期5月。

产云南河口。生于海拔1600米山地。模式标本采自云南河口。

本种与I. paludosa Kurz极似，但两者的花粉不同：前者的花粉近椭圆形，纹孔较深；后者的花粉较圆，纹孔较浅。

2. **囊果龙船花**（西藏植物志）

Ixora subsessilis Wall. ex G. Don, Gen. Syst. **3**: 572. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 139. 1880; 西藏植物志 **4**: 445. 1985.

灌木或小乔木，高2—2.5米，无毛；小枝苍白色。叶对生，具柄，薄革质，叶形变化很大，披针形，椭圆形或倒披针形，长10—12厘米，宽3—4厘米，顶端长渐尖，基部阔楔形；侧脉在叶下面凸起；叶柄近无；托叶顶端长渐尖，渐尖部分锥形或线形，比鞘部长。聚伞花序近无梗，三歧分枝，分枝纤细，疏花，有锥形或线形的苞片；小苞片微小，与苞片同型；萼管长约1毫米，萼檐4裂，裂片线形，比萼管长（很少等长或微短些）；花冠管长1.3—4.5厘米，纤细，顶部4裂，裂片狭长圆形，锐尖，喉部无毛；花丝扁而长，花药纤细；柱头全缘或分裂。果囊形，直径8—8.4毫米，顶部有宿存、纤细的萼檐裂片。

产西藏墨脱。生于海拔1200—1500米山地疏林下。分布于印度。

3. **薄叶龙船花**（海南植物志）

Ixora finlaysoniana Wall. [List. no. 6166. 1832, nomen nudum] ex G. Don, Gen. Syst. **3**: 572. 1834; Merr. Fl. Manila 451. 1912 et Enum. Philip. Fl Pl. **3**: 548. 1923. et in Lingnan Sci. Journ. **6**: 287. 1928; Pitard in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 312. 1924; Backer et Bakh. Fl. Java **2**: 326. 1965; 海南植物志 **3**: 345. 1974.

灌木或小乔木，高5—6米，无毛；嫩枝近四棱形，扁平，绿褐色，老时圆柱形，灰黑色。叶长圆形、椭圆形或长圆状披针形，长10—17（20）厘米，宽3—6（—9）厘米，顶端短或钝渐尖，基部楔形或阔楔形；侧脉每边8—12条，在叶片两面微凸；叶柄长5—15毫米，上面常具直槽；托叶阔卵形，长约5毫米，基部宽5—6毫米，顶部宽4毫米，顶端具长3—3.5毫米的芒尖。聚伞花序顶生，三歧伞房花序式排列，第一次分枝长2—6厘米，稍压扁，第二次分枝短于第一次分枝，第三次分枝极短，形成多花的头状花序式，有披针形、长8—10毫米、具脉的苞片；花有香气，无梗或侧生的有短花梗；萼管近球形，长1.5—2毫米，萼檐裂片椭圆形，长4—5毫米，宽2—3毫米，顶端短尖，中部以下渐狭，有明显的羽状脉；花冠白色，盛开时冠管长3厘米，喉部无毛，顶部4裂，裂片倒卵形，长5—6毫米，宽约3毫米，顶端圆形；花丝极短，花药伸出冠管外，长约3毫米，顶部微突而钝，基部戟形；花柱略长于冠管，柱头2，初时

靠合，盛开时叉开。果近球形，直径6—8毫米，顶部冠以宿存的萼檐，中央有浅纵沟。花期4—10月。

产广东、海南、云南等省。生于低海拔的疏林内，亦有栽培作为观赏植物。分布于印度东北（阿萨姆）、中南半岛和菲律宾。

4. **云南龙船花**（中国高等植物图鉴） 图版10：6—9

Ixora yunnanensis Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 412. 1916; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 238. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (**4**): 1022. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 261, 图5936. 1975.

灌木，高1米，分枝少，无毛；节间距离长2—4厘米。叶对生或近轮生，纸质，狭披针形或狭长圆形，长7—22厘米，宽1—3（—4）厘米，顶端长渐尖，基部渐狭而下延，幼嫩时灰绿色；中脉和侧脉在叶片两面均凸起，侧脉每边12—15条，明显，顶端分叉在叶缘处彼此连结，横脉松散，不明显；叶柄长5—15毫米；托叶长6—7毫米，基部阔卵形，顶端长尖。花序顶生，多花，几无梗；苞片和小苞片披针形，短尖；花芳香，花梗无或极短；萼管陀螺形，长1.5—2毫米，萼檐4裂，裂片线状披针形，近短尖，长3—4毫米，比萼管长；花冠白色，盛开时冠管长3—4厘米，喉部无毛，顶部4裂，裂片长圆形，顶端钝，长6毫米，宽2.5毫米，向下反；花丝短，花药突出，长2.5毫米，顶端尖，基部钝，2裂；花柱微伸出冠管外，柱头长1.5毫米，有槽纹。果长圆形，长1厘米，成熟时红色，顶部有残留的萼檐裂片。 花期5月。

产云南。生于河流两旁湿润的密林内。模式标本采自云南红河蛮耗。

5. **团花龙船花**（海南植物志） 图版10：1—5

Ixora cephalophora Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 194. 1942; 海南植物志 **3**: 345. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 262, 图5937. 1975.

灌木，高1—2米，全部无毛。叶对生，纸质，长圆形、长圆状披针形，长10—25（—30）厘米，宽4—6（—8）厘米，顶端渐尖而钝，基部楔形，上面橄绿色，下面稍带苍白；侧脉每边9—10条，纤细而疏离，在上面微凸，横脉微明显；叶柄长1—2厘米，有纤细纵条纹；托叶近阔卵形，顶端芒尖，长3—5毫米。聚伞花序密集，排成三歧伞房花序式，无总花梗或具极短总梗，第一次分枝长1—1.2厘米；花具香气，侧生的有短花梗，中央的无花梗，具近膜质、披针形、长2.5—4毫米、宽1.5毫米、顶端渐尖的小苞片；萼管长1.5—2毫米，萼檐裂片比萼管长，近膜质，长圆状披针形至披针形，长4—5毫米，宽1.5—2毫米，顶端渐尖；花冠白色，冠管纤细，盛开时长2—2.5厘米，喉部无毛，顶部4裂，裂片椭圆形或长圆形，长5—6毫米，宽2.5—4毫米，顶端钝；花丝极短（约1毫米），花药突出，狭长圆形，长3毫米，顶端渐尖，基部戟形；花柱微伸出冠管外，长约3厘米，柱头2，初时靠合，盛开时叉开。果近椭圆形，微压扁，长11毫米，直径9毫米，顶部冠以宿存萼檐，成熟时红黄色至红色。

图版 10 1—5. **团花龙船花 Ixora cephalophora** Merr.：1. 花枝；2. 花萼和小苞片；3. 柱头；4. 托叶；5. 果。6—9. **云南龙船花 I. yunnanensis** Hutchins.：6. 花枝；7. 花萼；8. 柱头；9. 托叶。（余汉平绘）

花期5月，果期9月。

产海南、广西（十万大山）、云南等省区。生于低海拔丛林或荫蔽杂木林内，有时亦生于旷地砂土上。分布于中南半岛和菲律宾。

6. **白花龙船花**（海南植物志） 小龙船花（云南树木图志），小仙丹花（云南种子植物名录） 图版12：8—12

Ixora henryi Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 178. 1914; Pitard in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 324. 1924; Chun in Sunyatsenia **1**: 306. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 322. 1935; L. A. Lauener et D. K. Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 109. 1972; 海南植物志 **3**: 343. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 260, 图5934. 1975; 云南种子植物名录，下册：1257. 1984; 云南树木图志，下册，1154. 1991. ——*I. cavaleriei* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 367. 1915, nom. nud. pro syn.

灌木，高1—3米，全部无毛；小枝初时扁圆柱形，老时圆柱形，浅灰色。叶对生，纸质，长圆形或披针形，很少近椭圆形，长5—10（—15）厘米，宽1.5—3（—4）厘米，顶端长渐尖或渐尖，基部楔形至阔楔形；侧脉每边7—8条，在叶片两面稍明显，网脉疏散，不明显；叶柄纤细，长3—7毫米；托叶基部阔，长5—8毫米，近顶部骤然收狭成长3—6毫米的芒尖。花序顶生，多花，排成三歧伞房式的聚伞花序，长6—8厘米，有线形或线状披针形的苞片和小苞片；总花梗短，长5—15毫米；花具梗，两侧的花梗长2—2.5毫米，中央的长1—1.5毫米；萼管长1.8—2毫米，萼檐裂片三角形，短于萼管，长0.8—1毫米，顶端尖；花冠白色，干后变暗红色，盛开时冠管长2.5—3厘米，纤细，顶部4裂，裂片长圆形，长5—6毫米，宽1.6—2毫米，顶端尖；花丝极短，花药突出冠管外，长2.5—3毫米，顶部短尖，基部2裂；花柱长于冠管，柱头2，初时靠合，后叉开。果球形，直径0.8—1厘米，顶端有残留、细小的萼檐裂片。 花期8—12月。

产广东、海南、广西、贵州、云南等省区。生于500—2000米的杂木林内或林缘潮湿的岩石溪旁。分布于越南。模式标本采自广西。

7. **抱茎龙船花**（云南树木图志）

Ixora amplexicaulis C. Y. Wu ex Ko in Guihaia **19** (2): 98.1999.

小乔木，高6米，胸径8厘米；小枝圆柱形，无毛，干后褐色。叶薄革质或厚纸质，无柄，椭圆形，罕有倒披针形，长13—15厘米，宽5—6厘米，顶端短尖，基部抱茎，两面无毛，干后褐色；中脉在叶面凹陷，侧脉每边10—15条，弯拱向上，近叶缘连结；托叶钻形，长约7毫米。伞房花序顶生，具总花梗，总花梗与花梗均被微柔毛，长1.5—3.5厘米，基部常具长约2厘米、宽5—7毫米、不发育的小叶，第二次分枝长2.5—3厘米，有长1.5—2毫米、钻形的苞片；花具短梗，生于第三分枝上与分枝均为

红色（据记录），基部有小苞片；花萼长约3毫米，萼管长2毫米，萼檐裂片三角形，短于萼管；花冠未开放，冠管稍粗，喉部无毛，裂片披针形，长4—5毫米，顶端略钝。果未见。

产云南南部的普文、勐腊等地。生于山谷密林内或溪旁。模式标本采自云南的普文地区的龙山。

8. **耳叶龙船花**（广西植物）　图版11：6—10

Ixora auricularis How ex Ko in Guihaia **19**（2）：99.1999.

灌木或小乔木，高约6米，无毛；枝圆柱形，干后褐色。叶对生，无柄或近无柄，薄纸质，倒披针形，罕有长圆形、椭圆形或阔倒卵形，长10—23厘米，宽5.5—9厘米，顶端短渐尖，基部耳形，干后上面呈褐色，下面颜色略淡；中脉在上面凹陷，侧脉每边10—13条，明显；托叶长7—8毫米，阔卵形，顶部骤然收狭成一芒尖。聚伞花序伞房花序式排列，顶生，宽约6—15厘米，连同总花梗长3—5厘米，近基部有时具长3厘米不发育的叶，第3次分枝两侧的花梗具关节，长2—3毫米，中央的无花梗，有线状披针形、长仅1毫米的小苞片；花萼长2—2.5毫米，萼檐裂片比萼管稍短；花冠紫红色，开放时冠管长2—3厘米，喉部无毛，裂片扩展，倒披针形，长约7毫米，宽3—3.5毫米，顶端急尖；花药微突出冠管外，长约3毫米，花丝短。果球形，直径6—8毫米，干后褐色，顶部冠以残留的萼檐裂片。　花期5—6月。

产云南。生于中海拔的杂木林或灌丛内。模式标本采自云南。

9. **龙船花**（岭南采药录）　卖子木（唐本草），山丹（学圃杂疏）　图版11：1—5

Ixora chinensis Lam. Encycl. **3**：344. 1789；Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：385. 1888；Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**：132. 1912；Merr. in Sunyatsenia **1**：38. 1930. et in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24**（**2**）：370. 1935；广州植物志 511. 1956；中国高等植物图鉴 **4**：260，图 5933. 1975. ——*I. stricta* Roxb. Hort. Beng. 10. 1814，nom. nud. et Fl. Ind. ed Carey **1**：388. 1820；DC. Prodr. **4**：486. 1830；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：148. 1880. ——*I. crocata* Lindl. Bot. Reg. t. 782. 1824；DC. Prodr. **4**：486. 1830. ——*I. stricta* Roxb. var. *incarnata* Benth. in Hook's Kew Journ. Bot. **4**：198. 1852. ——*Pavetta kroneana* Miq. Journ. Bot. Neerl. **1**：107. 1861.

灌木，高0.8—2米，无毛；小枝初时深褐色，有光泽，老时呈灰色，具线条。叶对生，有时由于节间距离极短几成4枚轮生，披针形、长圆状披针形至长圆状倒披针形，长6—13厘米，宽3—4厘米，顶端钝或圆形，基部短尖或圆形；中脉在上面扁平或略凹入，在下面凸起，侧脉每边7—8条，纤细，明显，近叶缘处彼此连结，横脉松散，明显；叶柄极短而粗或无；托叶长5—7毫米，基部阔，合生成鞘形，顶端长渐尖，渐尖部分成锥形，比鞘长。花序顶生，多花，具短总花梗；总花梗长5—15毫米，与分

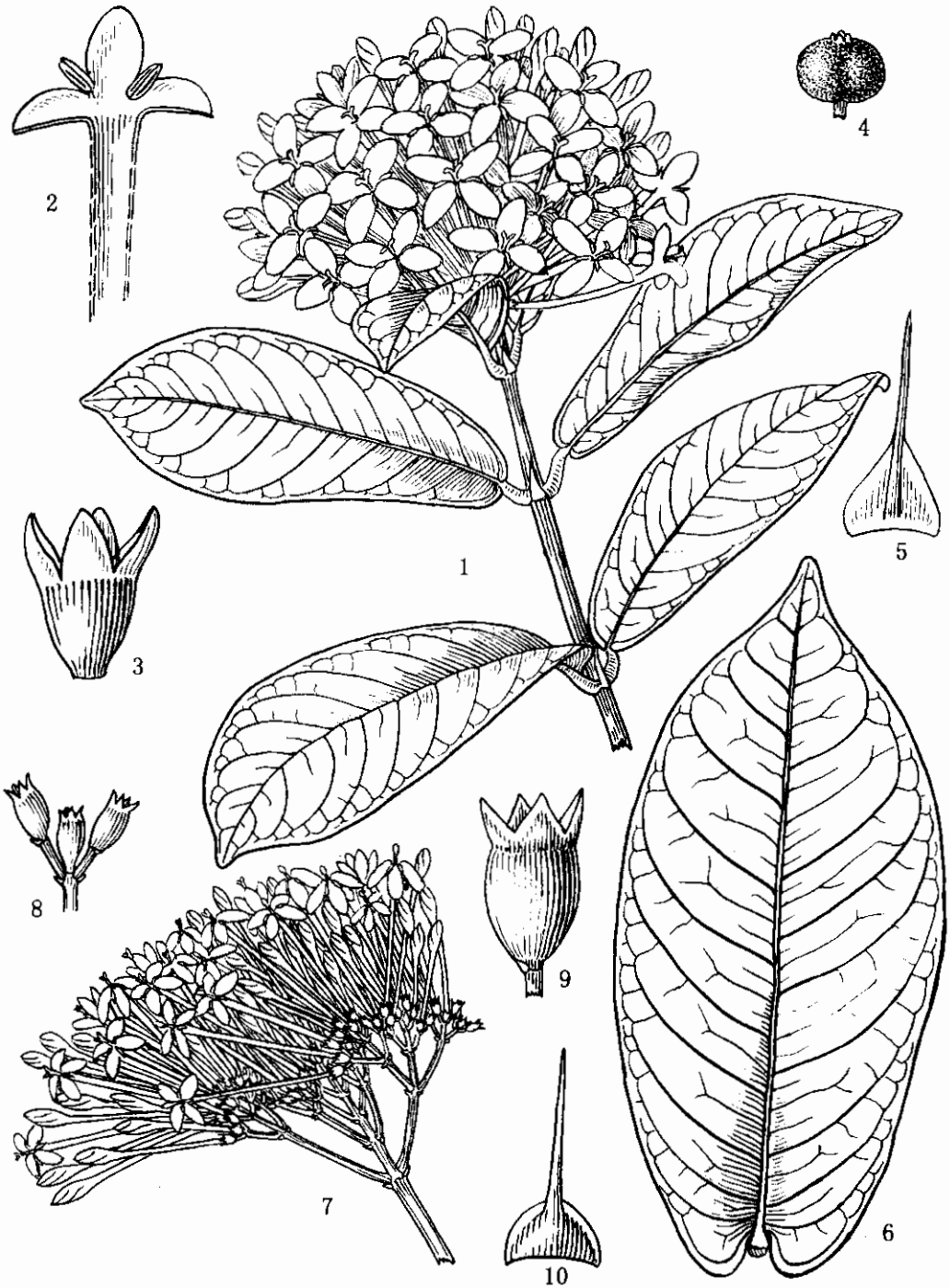

图版 11 1—5. **龙船花 Ixora chinensis** Lam.：1. 花枝；2. 花冠裂片展开示雄蕊着生位置；3. 花萼；4. 果；5. 托叶。6—10. **耳叶龙船花 I. auricularis** How ex Ko：6. 叶；7. 花序；8. 聚伞花序（仅具萼）的一部分；9. 花萼；10. 托叶。（余汉平绘）

枝均呈红色，罕有被粉状柔毛，基部常有小型叶2枚承托；苞片和小苞片微小，生于花托基部的成对；花有花梗或无；萼管长1.5—2毫米，萼檐4裂，裂片极短，长0.8毫米，短尖或钝；花冠红色或红黄色，盛开时长2.5—3厘米，顶部4裂，裂片倒卵形或近圆形，扩展或外反，长5—7毫米，宽4—5毫米，顶端钝或圆形；花丝极短，花药长圆形，长约2毫米，基部2裂；花柱短伸出冠管外，柱头2，初时靠合，盛开时叉开，略下弯。果近球形，双生，中间有1沟，成熟时红黑色；种子长、宽4—4.5毫米，上面凸，下面凹。　花期5—7月。

产福建、广东、香港、广西。生于海拔200—800米山地灌丛中和疏林下，有时村落附近的山坡和旷野路旁亦有生长。分布于越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚等热带地区。模式标本采自我国。

龙船花在我国南部颇普遍，现广植于热带城市作庭园观赏；它的花色鲜红而美丽，花期长。Hemsley把I. blanda和I. rosea两种归并于本种内。但我国所产的本种，是花红色或黄红色绝非白色如I. blanda。又赵哲明在《台湾植物志》中将本种与I. philippenensis合并，并采用后者的名字。据我们观察Merr. 所鉴定的菲律宾标本Bur. Sci. 43958的I. philippinensis，与I. chinensis比较，其叶形和花的形状及颜色都有很大差异，故作者认为I. philippinensis和I. chinensis应是各自独立的种。

10. **小仙龙船花**（新拟）

Ixora philippinensis Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **5**: 238. 1910; Liu et Sasaki in Quart. Journ. Taiwan Mus. **9**: 322. 1955; 台湾植物志 **4**: 281. 1978. ——*I. graciliflora* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 81. 1920, non Benth.; ——*I. hayatai* Kanehira in Trans. Nat. His. Soc. Formosa. 212, 146. 1931; ——*I. chinensis* auct. non Lam.: Li, Woody Fl. Taiwan **4**: 854. 1963, syn. incl.

灌木或小乔木，除花序有疏散柔毛外全部无毛；小枝圆柱形，浅灰绿色至红褐色。叶对生，薄革质，椭圆形或长卵形，长4.5—6厘米，宽2—2.5厘米，顶端急尖，罕钝，常由于中脉延伸出顶端成1小尖头，基部近圆形或心形，生于枝上部的叶有时抱茎，干后呈茶褐色；侧脉每边11条，纤细，明显；叶柄极短或无，很少长达3毫米；托叶披针形，顶部长渐尖，长3—5毫米。聚伞花序单生，分枝极短，略被柔毛；总花梗长1—1.5厘米，基部常被1对卵形或近圆形、基部心形、长1—3厘米的退化叶包围着；花具梗或无梗，密集成一稠密的花序，直径约1厘米（不包括花冠在内）；花萼长2毫米，略被柔毛，萼檐4裂，裂片齿形，微小，顶端具小尖头；花冠白色至淡红色，冠管长1.8—2厘米，外面略被柔毛，顶部4裂，裂片椭圆状长圆形，顶端圆或钝，长约7毫米，宽3.5毫米；花药长3.5毫米，顶端尖，基部2裂；柱头长2毫米，微突出冠管外。果卵形，双生，稍压扁，干时红色，成熟时长1厘米。　花期6—8月。

产台湾。生于杂木林内，少见。分布于菲律宾。

标本未见，描述是根据赵哲明的报道。

11. **泡叶龙船花**（海南植物志） 长叶龙船花（中国高等植物图鉴）

Ixora nienkui Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 324, pl. 71. 1935; 海南植物志 **3**: 343. 1974, excl. syn. *I. tsangii* Merr. ex Li; 中国高等植物图鉴 **4**: 261, 图 5935. 1975.

灌木，高 1—3 米；树皮褐色，平滑，除花序被疏小柔毛外，全部无毛；小枝幼嫩时稍压扁，有纵线条，老时圆柱形，灰褐色，节间长 2.5—4 厘米。叶对生，纸质，阔披针形至长圆状披针形，长 10—20（23）厘米，宽 3—7 厘米，顶端长渐尖，基部圆形，很少阔楔形；中脉和侧脉在叶片两面稍凸起，侧脉每边 10—15 条，远离叶缘处不明显连结，横脉疏离，不明显；叶柄长 10—15 毫米；托叶长 10 毫米，脱落，中部以上急收狭成芒尖。花序顶生，具短总花梗，或近无总花梗，分枝暗红色，第一次分枝长 1—2.5 厘米；花多朵，具花梗，两侧的花梗较长，中央的短或近无花梗；苞片线状披针形，长 2 毫米，顶端渐尖，小苞片线形，微小；萼管长 1.8—2 毫米，萼檐裂片长三角形，比萼管短；花冠白色或微带红色，冠管长 3—4 厘米（盛开时），喉部无毛，顶部 4 裂，裂片披针形，长 5—7 毫米，顶端急尖；花丝短，长 1—1.5 毫米，花药突出，线状披针形，长 3—3.5 毫米；花柱长 4—5 毫米，柱头初时彼此靠合，以后叉开。果球形，成熟鲜红色，直径 7—8 毫米，顶端有残存的萼檐残迹。 花期 7—9 月。

产广东、海南、广西。生于中海拔杂木林内，有时亦见于林谷的溪旁潮湿地。分布于越南。模式标本采自海南崖县。

12. **上思龙船花**（新拟）

Ixora tsangii Merr. ex Li. in Journ. Arn. Abr. **24**: 456. 1943.

小灌木，高 1 米，除花序略被毛外，其余无毛；枝圆柱形，直径 3 毫米，节间长 2.5—3 毫米。叶纸质，长圆状披针形，长 12—14 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端长渐尖，基部阔楔形，鲜时橄绿色，无光泽，干后栗褐色；侧脉每边 14—16 条，在上面下陷，在下面隆起，靠近叶缘弯拱连结；托叶长约 8 毫米，长卵形，顶部急收窄成尾状芒尖。花序顶生，为三歧式排列的聚伞花序，无总花梗，长约 3.5 厘米，略被毛，第一次分枝长不及 1 厘米；花通常生于第二次和第三次分枝上，具花梗；梗长 3—5 毫米；苞片线状披针形，渐尖，长约 3 毫米；小苞片微小；花萼无毛，长 1.5 毫米，萼檐裂片卵形，顶部渐尖，比管略短；花冠白色，冠管纤细，长 1.5—1.8 厘米，喉部无毛，花冠裂片开放后反折，长约 5 毫米，顶部圆形；花药突出，披针形，长约 3.5 毫米；花柱伸出冠管外，柱头长 1.5 毫米。果未见。

产广西上思。生于荫蔽的丛林内。模式标本采自广西的上思县。

本种与 I. nienkui Merr. et Chun 极为相似，它不同之处在于前者无总花梗，花冠比较短，长 3—3.5 厘米，叶比较狭窄，宽 3—3.5 厘米，中脉和侧脉在干后在叶上面下

陷，在叶下面强凸起。

又据模式标本曾怀德 24240 号，叶长 12—14 厘米，宽 3—3.5 厘米，而原始说明叶长 13—20 厘米，宽 3—6 厘米。

13. **版纳龙船花**（广西植物）

Ixora paraopaca Ko in Guihaia **19**（2）：101.1999.

灌木，高 2 米；枝和小枝圆柱形，无毛，具皮孔和条纹，干后灰白色，节间长 3 厘米；节明显，膨大。叶厚纸质，长圆状披针形，长 10—16 厘米，宽 3—4.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，不透明，干后暗绿色；中脉和侧脉在叶片两面隆起，侧脉每边 14—16 条，横脉纤细而不明显；叶柄稍粗，长 1—1.5 厘米，上面具槽纹；托叶长约 1 厘米，顶端芒尖，尖头长 3 毫米。聚伞花序伞房式再排成长 8—9 厘米、宽 9—10 厘米的圆锥花序；总花梗极短，长 3—5 毫米；苞片披针形或线形，长 3—5 毫米；花有香气，基部常有 2 枚微小、线形的小苞片，中央的无花梗，2 侧的有花梗；花萼陀螺形，长 3 毫米，萼管长 2 毫米，与花梗同被柔毛，萼檐裂片宽三角形，长 1 毫米；花冠红色，管无毛，长 1 厘米，裂片长圆形，长 5 毫米，顶部钝或近圆形；花药线形，长 4 毫米；花柱伸出冠管外，长 1.3—1.4 厘米，柱头长 3 毫米，顶部 2 裂。果未见。　花期 5—6 月。

产云南西双版纳。生于丘陵缓坡疏林中，土壤湿润。模式标本采自云南西双版纳。

14. **宽昭龙船花**（广西植物）

Ixora foonchowii Ko in Guihaia **19**（2）：102.1999.

小乔木，高约 3 米；枝和小枝圆柱形，无毛，节间长 3—6 厘米。叶纸质，椭圆形至阔椭圆形，长 15—18 厘米，宽 5—9 厘米，顶端骤然收狭成一短尖头，基部阔楔尖，干后叶片两面和枝条榄褐色；中脉和侧脉在叶上面稍凸起，在下面隆起；侧脉每边 12—13 条，靠近叶缘弯拱连结，横脉在叶上面不明显，在下面明显；叶柄略粗，长 1.2—1.7 厘米；托叶长 1.2—1.4 厘米，顶端延伸成芒尖。聚伞花序伞房式排列，顶生，长 7 厘米，宽 5.5 厘米，总花梗长 3 厘米，基部有不发育的小叶；小叶卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米；苞片钻形，长 3—4 毫米；小苞片线形，微小；花具短梗；梗稍粗，被毛，长 1 毫米；萼管杯形，长 2 毫米，萼檐裂片三角形，长 1 毫米，顶端钝；冠管长 1.3 厘米，裂片卵形，长 5 毫米，宽 3 毫米，顶部圆形，外反；花药线形，长 4 毫米，花丝长 1 毫米；花柱伸出冠管外，长 2—3 厘米，柱头厚，2 裂，开放后叉开。果未见。　花期 3—5 月。

产云南金平县。生于黑龙山脚路旁。模式标本采自云南的金平县。

15. **纤花龙船花**（广西植物）

Ixora gracilis Ko in Guihaia **19**（2）：103.1999.

攀援状灌木；小枝纤细，无毛，干后灰褐色。叶纸质，长圆形或狭椭圆形，长

10—15（—18）厘米，宽 3—6（—7）厘米，顶端钝短尖，基部楔形或阔楔形，干后与小枝同色；中脉和侧脉纤细，侧脉每边 7—9 条，近叶缘处连结，在叶片两面隆起，横脉疏离，纤弱，不明显；叶柄略粗，长 4—6 毫米，上面具纵槽；托叶卵形，长约 6—7 毫米，顶部芒尖。聚伞花序伞房花序式排列，顶生，疏花，长 7—8 厘米，宽 3.5—5 厘米；总花梗和分枝均被微毛，长 3.5—5.5 厘米；苞片狭披针形，长 3.5—5 毫米；小苞片微小；花生于第三次分枝上，花梗长 2—3 毫米，与萼管同被微柔毛；萼管长 2 毫米，萼檐裂片长三角形，长 1—1.2 毫米，比萼管稍短；花冠白色，长 2.5—3 厘米，冠管纤细，长 1.8—2 厘米，喉部无毛，裂片长圆形，开放后外反，长 5—6 毫米，花药线形，长 5 毫米；花柱长 2.2 厘米，伸出冠管外，柱头 2 裂，裂片长 1.2—1.5 毫米。果未见。花期 6—8 月。

产云南河口。生于海拔 160 米的河流两旁的密林中，土壤瘦瘠而潮湿。模式标本采自云南河口。

16. **散花龙船花**（海南植物志）

Ixora effusa Chun et How ex Ko in Fl. Hainanica **3**: 580. 344，图 762. 1974.

灌木，高约 1 米，无毛；小枝干时灰褐色。叶对生，薄纸质至纸质，倒披针形，很少长圆形，长 10—18 厘米，宽 3—5（—7）厘米，顶端短尖或钝，基部楔形，干时两面呈橄绿褐色；中脉和侧脉在叶片两面均凸起，侧脉每边 8—9 条，纤细，网脉极纤细，略明显；叶柄粗壮，长 5—10 毫米；托叶近卵形，基部不合生成鞘，长 5—8 毫米，顶端长芒尖。花序顶生，极广展，直径 7—11 厘米，具总花梗；总花梗长 5—40 毫米，基部有退化小叶片；苞片线形，长 2—5 毫米；小苞片微小；花具花梗，长 8—10 毫米，中央的无梗或梗极短；萼管长约 1 毫米，萼檐 4 裂，裂片披针形，与萼管等长或稍短，顶端急尖；花冠白色或淡紫色，冠管长 7—11 毫米，喉部无毛，顶部 4 裂；裂片披针形，与冠管几等长，宽 2.3 毫米，顶端锐尖；花丝长 4 毫米，花药突出，线形，长约 3 毫米；花柱突出冠管外，柱头 2 枚，靠合或稍分离。果近球形，直径 8—9 毫米，顶部冠以残留的萼檐。 花期 4—5 月。

产海南和广西（十万大山）。生于中海拔山地丛林内，极少见。分布于越南。

17. **亮叶龙船花**（新拟） 亮仙丹花（云南种子植物名录）

Ixora fulgens Roxb. Hort. Beng. 10. 1814, nom. nud., et Fl. Ind. **1**: 378. 1820; DC. Prodr. **6**: 486. 1830; Hook. f. Fl. Brit. India **3**: 146. 1880; Pitard in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 325. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 175. 1927; Chun in Sunyatsenia **1**: 106. 1934; 云南种子植物名录，下册：1257. 1984. ——*Pavetta fulgens* Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 264. 1857.

灌木；枝纤细，无毛，光滑，有时有脱落的条形表皮。叶长圆状披针形或披针形，长 15—22 厘米，宽 3—4 厘米，顶端长渐尖，基部楔形或阔楔形，干后暗褐色，有光

泽；中脉与侧脉在上面深下陷，侧脉与中脉几成90°角展出，每边18—25条，脉与脉之间隆起；叶柄略粗，长1—1.8厘米；托叶卵形，顶部延伸成一长芒，芒长达5毫米。聚伞花序伞房式排列，顶生，盛开时直径12—17厘米；总花梗短和分枝被短毛，有关节，第二次分枝比较长，花着生第二次分枝上，有被微毛的花梗，基部常常有2枚微小的小苞片；苞片披针形，短；花萼长3—3.2毫米，管长约2毫米，萼檐裂片短而钝，近三角形，长0.8—1毫米，比萼管短；花冠橙黄至深红色，冠管长2.5—3厘米，裂片卵形或披针形，长1—1.2厘米，顶端短尖，喉部无毛。果球形，直径9—10毫米。花期7—9月。

产云南。生于疏林内湿润的土壤上。分布于越南、缅甸、印度和印度尼西亚东部马鲁古群岛。

18. **海南龙船花**（海南植物志）　图版12：1—7

Ixora hainanensis Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 287, 331. 1928; 海南植物志 **3**: 344, 图761. 1974. ——*I. pygmaea* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 404, fig. 5. 1937.

灌木，高达3米，除花冠喉部被疏毛外全部无毛。小枝初时稍压扁，有纵条纹，老时圆柱形。叶对生，纸质，通常长圆形，长5—10（—14）厘米，宽2—5厘米，顶端微圆形、尖或钝，基部楔形或靠近花序的1对叶无叶柄，基部圆形，干后两面苍绿色，略具光泽；侧脉每边8—10条，在叶片两面微凸起，近叶缘处弯拱连结，横脉疏散，明显；叶柄长3—6毫米；托叶卵形，长4—10毫米，顶端长渐尖，渐尖部分长3—4毫米。花序顶生，为三歧伞房式的聚伞花序，长达7厘米；总花梗稍扁，长约4厘米；花具香气，有长1—2毫米的花梗；苞片线状长圆形，长1.5—3.5毫米；小苞片与苞片同型，但较小；萼管长1.3—1.5毫米，萼檐4裂，裂片长卵形，与萼管等长或略短，顶端微钝；花冠白色，盛开时冠管长2.5—3.5厘米，喉部有疏毛，顶部4裂，裂片长圆形，长6—7毫米，顶端急尖；花丝短，长约1毫米，花药突出，线形，长3毫米；花柱长约4厘米，柱头初时彼此靠合，成熟时叉开。果球形，略扁，长约6毫米，直径6—8毫米，老时红色。　花期5—11月。

产广东、海南。生于低海拔砂质土壤的丛林内，但多见于密林的溪旁或林谷湿润的土壤上。模式标本采自海南。

19. **西藏龙船花**（新拟）

Ixora tibetana Bremek. in London Journ. Bot. **75**: 261. 1937.

灌木或小乔木；嫩枝和叶均无毛，老枝有灰色、不透明的皮孔。叶草质，不透明，椭圆形或倒卵形，长15—17厘米，宽6.8—7.5厘米，顶端渐尖，基部楔形，干后颜色不变；中脉基部有槽纹，每边有侧脉11条，在上面隆起，横脉疏离，网脉稍明显；叶柄无毛，上面有沟；托叶三角形，鞘部延伸成芒形，突出，外面无毛，腋内被长柔毛。

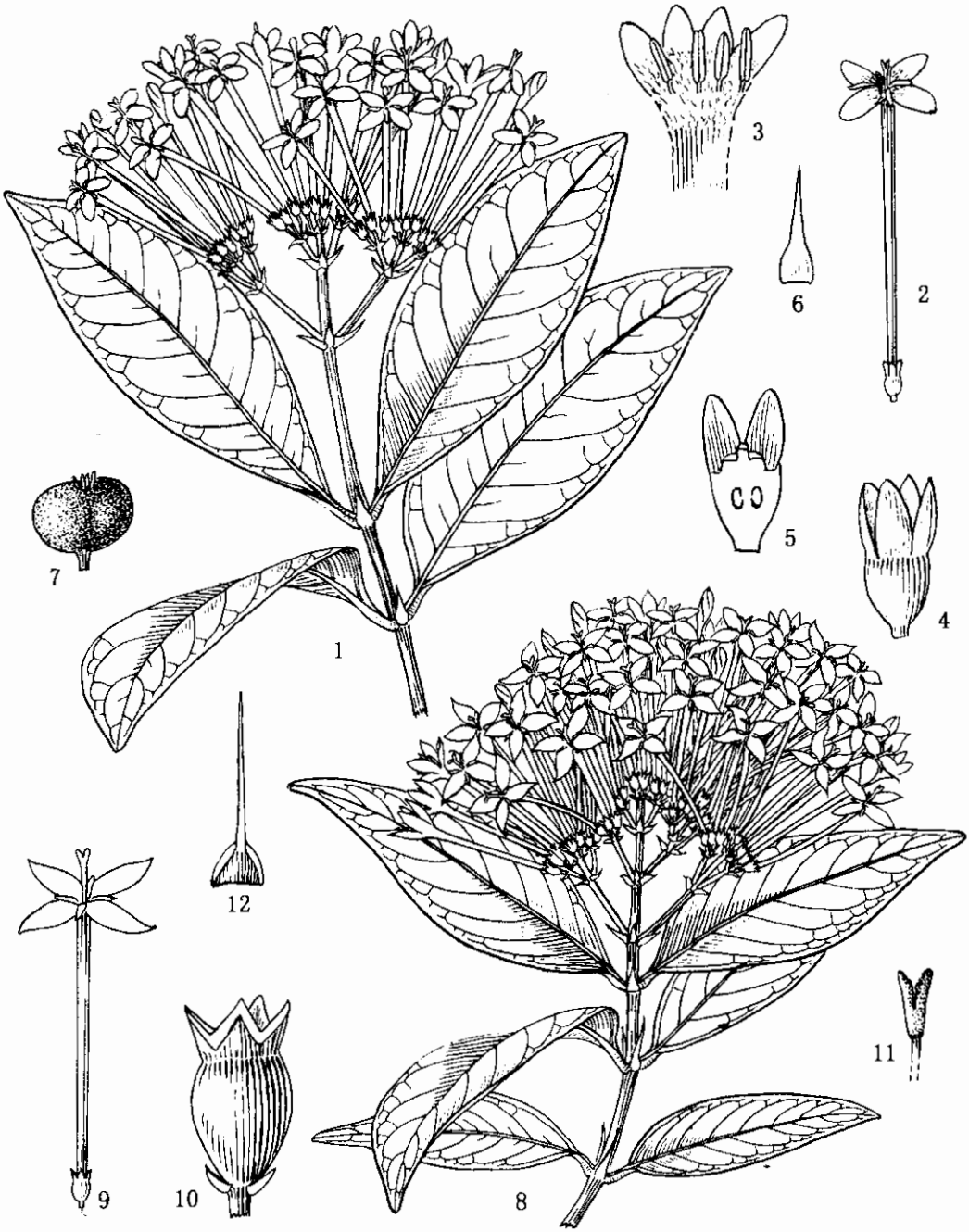

图版 12 1—7. **海南龙船花 Ixora hainanensis** Merr.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 花萼；5. 子房纵切面和萼裂片；6. 托叶；7. 果。8—12. **白花龙船花 I. henryi** Lévl.：8. 花枝；9. 花；10. 花萼和小苞片；11. 柱头；12. 托叶。（余汉平绘）

花序顶生，被微毛，有短的总花梗，花序轴和最下部小枝的基部节间长达4.5—5厘米，将花序分为3个伞房花序，有花75—100朵；总花梗基部有退化的小叶；花冠白色，两侧的有长1毫米的花梗，基部具比萼管稍短的小苞片；苞片丝形；花萼无毛，萼檐裂片披针形，长1.5毫米，略尖；花冠管长2.5厘米，裂片卵状披针形，长5.5毫米，宽2.5毫米；花丝稍宽，长2毫米，花药长4毫米，柱头长1.9毫米。果未见。

产西藏东南部。生于海拔1200—1500米的地区。模式标本采自西藏（存于英国博物馆标本室 Kingdon Ward 12475号）。

69. 长柱山丹属 **Duperrea** Pierre ex Pitard

Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 334. 1924.

灌木或小乔木。叶对生，膜质；托叶在叶柄间，基部合生成鞘状。聚伞花序组成顶生和腋生的伞房花序，有时由于一边的叶脱落而成与叶对生；萼管倒圆锥形，萼檐裂片5或6，线形，长过萼管几达2倍；花冠高脚碟形，冠管狭而长，外面被粗毛，顶部5裂偶有6裂，裂片卵形或倒卵形，花蕾时旋转排列；雄蕊5，罕有6，着生于冠管喉部，无花丝，花药半伸出冠管外，基部2裂；花盘环形，肿胀；子房2室，每室有胚珠1颗，生于盾形的胎座上，花柱长伸出，柱头不分裂。浆果肉质，近球形，2室，室间有浅槽；种子每室1颗，腹面常凹陷，胚乳角质，胚小，子叶卵形，胚根向下。

属模式：D. pavettaefoia (Kurz) Pitard

本属有2种，分布于印度、中南半岛。我国1种，分布于广西和海南、云南等省区。

1. **长柱山丹**（中国种子植物科属辞典）　图版13

Duperrea pavettaefolia (Kurz) Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 334. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927; 海南植物志 **3**: 347, 图 764. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 263, 图 5940. 1975; 云南树木图志，下册：1161. 1991. ——*Mussaenda pavettaefolia* Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 57. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 91. 1880. ——*Ixora pavettaefolia* Craib in Kew Bull. 394. 1911.

直立灌木至小乔木，高1.5—6米；小枝略扁，被浅黄色紧贴短粗毛。叶长圆状椭圆形或长圆状披针形或倒披针形，长7—20（25）厘米，宽3—7厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部阔楔形，上面无毛或近无毛，下面有乳头状微柔毛，脉上被紧贴短柔毛；侧脉每边7—12条，在叶片上面平坦，下面凸起；叶柄长3—8毫米，被紧贴的短粗毛；托叶膜质，卵状长圆形，长8—10毫米，顶端芒尖，背面被紧贴短粗毛。花序密被锈色短粗毛，有线形、被毛的苞片；花具被毛、长3—5毫米的花梗；萼管长约2毫米，略

图版 13　长柱山丹 Duperrea pavettaefolia（Kurz）Pitard：1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花冠展开；5. 雄蕊；6. 果。（余汉平绘）

被锈色、紧贴的短粗毛，萼檐微扩大，顶部裂片线形，长4—5毫米，广展，外面被毛，里面无毛，顶端渐尖；花冠白色，外面密被锈色、紧贴短粗毛，冠管纤细，长16—18毫米，顶部裂片有明显脉纹，长4—5毫米，顶端凸尖；花丝极短或无，花药线状长圆形，长约3毫米，药隔微突出；花柱纤细，长约3厘米，中部被疏毛，柱头近椭圆形，粗糙。浆果扁球形，长7—10毫米，直径10—12毫米，顶部冠以环形、宿存的萼檐；种子扁球形，长和宽5—6毫米，背面隆起，腹面略扁。　花期4—6月。

产海南、广西、云南等省区。生于中海拔或低海拔杂木林内。分布于缅甸、越南、老挝、泰国、柬埔寨。

族13. 九节族 Trib. 13. Psychotrieae Hook. f.

Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 24. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 109. 1891.

灌木或乔木。叶对生；托叶离生。花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部；子房2至多室，柱头不裂或浅2裂；珠孔向下；胚珠上升，基生，直立，倒生。核果具2或多个分核；种子具向下的胚根；胚乳肉质或角质。

模式属：九节属 Psychotria Linn.

本族约有28属、2648种，分布于非洲、亚洲经大洋洲至美洲的热带和亚热带地区。我国有8属、61种。

70. 九节属* **Psychotria** Linn. nom. cons.

Linn. Syst. Nat. ed. 10. 906, 929, 1364. 1759; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 123. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 112. 1891.

灌木或小乔木，直立，稀攀缘或缠绕。叶对生，很少3—4片轮生；托叶在叶柄内，常合生，顶端全缘或2裂，脱落或宿存。花小，两性，稀杂性异株，组成顶生或很少腋生、伞房花序式或圆锥花序式的聚伞花序，很少为腋生的花束或头状花序；无总苞，有或无苞片；萼管短，萼檐4—6裂，萼裂片脱落或宿存；花冠漏斗形、管形或近钟形，冠管直，短或延长，喉部无毛或被毛，花冠裂片5，稀4或6，镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠喉部或口部，花丝短或稍长，花药近基部背着，线形或长圆

* 属的异名：九节木属（中国树木分类学）

形，钝，内藏或伸出；花盘各式；子房2室，花柱无毛或被毛，短或延长，柱头2，胚珠每室1颗，在基部直立。浆果或核果，小，有时孪生，平滑或具纵棱，有小核2个或分裂为2个分果爿，分果爿通常在内面纵裂；种子2颗，与小核同形，背面凸起，平滑或具纵棱，腹面平或稀凹陷，种皮薄，胚乳肉质或角质，有时嚼烂状；胚小，基生，子叶平，胚根圆柱形，下位。

属模式：P. asiatica Linn.

800—1500种左右，广布于全世界的热带和亚热带地区，美洲尤盛。我国有17种、1变种，分布于西南部至东部。

分种检索表

1. 直立灌木或小乔木。
  2. 叶无毛或稀在下面脉上有微柔毛。
    3. 花组成团聚式的聚伞花序，总花梗短或几乎没有；花序常单个。
      4. 果卵形，果皮不显纵棱，长8—10毫米，直径6—8毫米；叶干时淡红色，下面不苍白，侧脉较粗…… 1. **兰屿九节木 P. cephalophora** Merr.
      4. 果卵形、球形或椭圆形，果皮显纵棱；叶干时赤红色或灰褐色，下面较苍白，侧脉纤细。
        5. 果卵形或球形，较小，长4—7毫米，直径3—5毫米；侧脉6—10对，较疏 …… 2. **滇南九节 P. henryi** Lévl.
        5. 果卵形或椭圆形，较大，长7—11毫米，直径4.5—7毫米；侧脉6—14对，较密…… 3. **海南九节 P. hainanensis** Li
    3. 花组成各式排列的聚伞花序，总花梗较长；花序如聚生成头状，常多个。
      6. 叶侧脉在近边缘处结成一明显的边脉 …… 4. **美果九节 P. calocarpa** Kurz
      6. 叶侧脉在近边缘处不结成一明显的边脉。
        7. 花紧密着生，常聚生成头状…… 5. **聚果九节 P. morindoides** Hutchins.
        7. 花较疏着生，不聚生成头状。
          8. 嫩枝和叶干时黄绿色；果无明显的纵棱；种子或小核腹面凹陷 …… 6. **黄脉九节 P. straminea** Hutchins.
          8. 嫩枝和叶干时不呈黄绿色；果有或无明显的纵棱；种子或小核腹面平，稀波状。
            9. 叶侧脉4—8对，纤细，不明显或在叶下面稍明显，叶干时橄绿色；果柄纤细，长5—10毫米 …… 7. **溪边九节 P. fluviatilis** Chun ex W. C. Chen
            9. 叶侧脉通常较多、较粗，明显或凸起；果柄较粗，长1—6毫米。
              10. 叶干时暗绿色；托叶长圆状披针形，两侧有锈色毛，2裂至中部，裂片线形，常下弯，每一裂片常再裂成2小裂片；果椭圆形；种子或小核腹面波状 …… 8. **西藏九节 P. erratica** Hook. f.
              10. 叶干时不呈暗绿色；托叶与上述的不同；种子或小核腹面平。

11. 聚伞花序伞房状；果球形；托叶卵状三角形或披针形，顶端渐尖，刚毛状，2裂 …… 9. **假九节 P. tutcheri** Dunn

11. 聚伞花序圆锥状；果椭圆形、卵状椭圆形、长圆状椭圆形，稀近球形；托叶与上述的不同。

12. 叶较小，长6—18厘米，宽2—8厘米，干时红黄褐色或暗红色，侧脉6—12对；托叶脱落后节上无红褐色密毛。

13. 叶干时红黄褐色，边缘不反卷；托叶三角形；果近无柄，密生 …… 10. **琉球九节木 P. manillensis** Bartl. ex DC.

13. 叶干时暗红色，边缘稍反卷；托叶阔卵形，钻状渐尖；果具柄，较疏 …… 11. **山矾叶九节 P. symplocifolia** Kurz

12. 叶较大，长9—30.5厘米，宽3—11厘米，干时暗褐色，在下面较苍白，侧脉8—16对；托叶脱落后节上有红褐色密毛 …… 12. **云南九节 P. yunnanensis** Hutchins.

2. 叶被毛或仅在下面脉腋内有毛。

14. 叶仅在下面被毛。

15. 花组成团聚式的聚伞花序，总花梗短或几乎没有；花序常单个 …… 13. **驳骨九节 P. prainii** Lévl.

15. 花组成各式排列的聚伞花序。

16. 叶侧脉在近边缘处结成一明显的边脉 …… 4. **美果九节 P. calocarpa** Kurz

16. 叶侧脉在近边缘处不结成一明显的边脉。

17. 嫩枝、叶下面、叶柄、托叶和总花梗均被锈红色柔毛 …… 14. **密脉九节 P. densa** W. C. Chen

17. 嫩枝、叶柄、托叶和总花梗不被锈红色柔毛；叶下面被短柔毛或仅在下面脉腋内有毛 …… 15. **九节 P. rubra** (Lour.) Poir.

14. 叶两面均被毛 …… 16. **毛九节 P. pilifera** Hutchins.

1. 攀缘或匍匐藤本，常以气根攀附于树干或岩石上；果常呈白色 …… 17. **蔓九节 P. serpens** Linn.

1. 兰屿九节木（台湾植物志）

Psychotria cephalophora Merr. in Philip. Journ. Sci. **3**: 438. 1909. et l. c. **10**: 125. 1915; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. **3**: 554. 1923; Sasaki, List Pl. Formos. 386. 1928; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**: 150. 1935; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 678, fig. 631. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 866. 1963; 台湾植物志 **4**: 326. 1978; C. E. Chang in Journ. Phytogeography Taxon. **29** (1): 19. 1981. ——*P.? kotoensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 62. 1920.

灌木；枝灰白色，无毛。叶对生，纸质或膜质，长圆形或卵状披针形，长10—16厘米，宽3.5—7厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔形或短尖，全缘，两面无毛，干时淡红色，中脉在上面平，在下面凸起，侧脉6—10对，在上面平，在下面凸起；叶柄长

2—6 厘米；托叶阔卵形，长 1 厘米。花 10 多朵聚集成紧密头状的聚伞花序，花序顶生，总花梗短；花梗长 4—5 毫米；萼管卵状圆筒形，长约 2 毫米，萼裂片不明显；花冠管长 2 毫米，外面无毛，内面被长柔毛，花冠裂片长圆形，长约1.5 毫米。果卵形，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米；种子 2 颗，具棱。

产台湾（兰屿）。生于阔叶林中。分布于菲律宾。

2. **滇南九节**（中国高等植物图鉴）

Psychotria henryi Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 179. 1914; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 415. 1916; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 322. 1935; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 113. 1972; 云南种子植物名录，下册：1269. 1984.

灌木，高0.75—2 米；枝灰色。叶对生，膜质或纸质，椭圆形或长圆状倒披针形，长 4—14 厘米，宽1.5—4.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部楔形，边全缘，两面无毛或下面中脉上有微柔毛，干时赤红色或灰褐色，在下面较苍白，侧脉 6—10 对，纤细，较疏，在下面微凸起；叶柄长0.4—2 厘米；托叶近三角形，长约 3 毫米，宽约3.5 毫米，顶端 2 裂，裂片线状披针形，脱落。聚伞花序顶生或腋生，紧密，有花约 10 朵以下；苞片脱落；花具极短的花梗；萼裂片三角形，长约 1 毫米；花冠白色。果卵形或球形，红色，长 4—7 毫米，直径 3—5 毫米，有纵棱，顶冠以宿存萼；果柄长 1—2 毫米。花期 5—6 月，果期 8—翌年 2 月。

产云南（勐腊、景洪、勐海、思茅、富宁）。生于山地林中，海拔 600—1320 米。模式标本采于云南思茅。

3. **海南九节**（海南植物志）

Psychotria hainanensis Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 213. 1944; 海南植物志 **3**: 351. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 264, 图 5942. 1975. ——*P. henryi* auct. non Lévl.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927.

直立灌木，高0.5—3 米，外部无毛。叶对生，纸质，长圆状椭圆形至长圆状披针形或倒披针形，稀卵形，长4.5—16 厘米，宽 2—6 厘米，顶端锐渐尖，基部楔形，边全缘，干时上面灰褐色，下面较苍白至稍呈银白色，侧脉 6—14 对，纤细，稍密，弯拱上升，在上面微凸起，在下面凸起；叶柄长0.4—3.5 厘米；托叶脱落，近三角形，长 7—8 毫米，下部宽约 5 毫米，顶端 2 裂，裂片线状披针形，长 3—4 毫米。花具短花梗，10 朵以下组成顶生、小而稠密的聚伞花序，花序长和宽约 2 厘米，总花梗长约2.5 毫米；小苞片线状披针形，长 4—7 毫米；萼管陀螺形，长约 2 毫米，檐部扩大，顶端 5 裂，裂片线状披针形，长约1.5 毫米；花冠白色，冠管长约 4 毫米，仅喉部有白色长毛，顶部 5 裂，花冠裂片长圆状三角形，长1.5—2 毫米，顶端内弯；花药稍伸出，线状长圆形，顶端稍钝。果卵形或椭圆形，长 7—11 毫米，直径4.5—7 毫米，红色，干时有纵

棱，顶有宿存萼裂片；果柄长 3—8 毫米；小核背面凸起，有纵棱。 花期 4—5 月，果期 6—翌年 2 月。

产海南（万宁、陵水、保亭、白沙、琼中、定安）。生于山坡、山谷溪边林中，海拔 600—1200 米。模式标本采于海南万宁县双溪岭。

4. **美果九节**（云南种子植物名录）

Psychotria calocarpa Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **41** (2): 315. 1872 et in For. Fl. Brit. Burma **2**: 9. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 173. 1880; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 415. 1916; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 206. 1979; 云南种子植物名录，下册：1269. 1984. ——*P. asiatica* Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 160. 1824, non Linn.

亚灌木，高0.25—1 米，具匍匐的根状茎；嫩枝被棕褐色皱曲的柔毛。叶对生，纸质，长圆形、倒卵状长圆形或椭圆状披针形，长9.5—17 厘米，宽2.5—7 厘米，顶端短尖或渐尖，稀钝，基部楔形，边全缘，干时常呈赤红色，两面无毛，或在下面有疏而紧贴的棕褐色皱曲的柔毛，常沿中脉和侧脉上较密，中脉在上面平或凹下，在下面凸起，侧脉 11—15 对，在下面凸起，斜上升，在近边缘处结成一明显的边脉；叶柄无毛或有棕褐色皱曲的柔毛，长0.5—4 厘米；托叶卵形或近圆形，长约 1 厘米，宽约 8 毫米，顶端 2 裂成钻状长尖，无毛或有棕褐色皱曲的柔毛。聚伞花序小，腋生或顶生，长 2—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，有花数至 10 多朵，总花梗有棕褐色皱曲的柔毛；苞片披针形，常脱落；花小，具短花梗；花萼长约 2 毫米，顶端 4 裂，萼裂片线状披针形，具缘毛；花冠白色，内面被白色长柔毛，花冠管与萼裂片等长，花冠裂片短，长圆形，顶端稍钝。果椭圆形，橙黄色或红色，果皮薄，长约8.5 毫米，直径约 6 毫米，顶端有宿存的萼；种子椭圆形，在背部不明显地具 4 棱，长约 7 毫米，宽约3.5 毫米。 花期 5—7 月，果期 8—翌年 2 月。

产云南（思茅、景洪、普洱、红河、潞西）、西藏。生于山坡林中，海拔 800—1640 米。分布于印度、锡金、不丹、尼泊尔、孟加拉国、缅甸、越南、马来西亚。

据《全国中草药汇编》载：全株入药，功能清热解毒，祛风利湿，镇静，镇痛；能治细菌性痢疾、肠炎腹泻、咳嗽、癫痫、肾炎、膀胱炎、风湿性腰腿痛。

5. **聚果九节**（新拟） 假巴戟（云南种子植物名录）

Psychotria morindoides Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 414. 1916; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 355. 1924; 云南种子植物名录，下册：1269. 1984.

灌木，高0.5—3 米；小枝无毛或被卷曲的短柔毛。叶对生，纸质，倒卵状倒披针形或长圆状倒披针形，有时稍弯，长 8—30 厘米，宽 3—11.5 厘米，顶端锐渐尖或短尖，基部渐狭，有时不等侧，边全缘，干时暗红色，两面无毛或仅在下面脉上被微柔

毛，中脉在上面稍凸起，在下面凸起，侧脉 8—15 对，纤细，在上面平或稍凸起，在下面凸起，与中脉成 50—60 度角开出；叶柄长1.2—6 厘米；托叶膜质，脱落，长圆状卵形，顶端 2 裂，长 1—2 厘米，宽 6—8 毫米，无毛或被微柔毛，顶端边缘常有缘毛。聚伞花序顶生，三歧分枝或不分枝，多花于枝顶密集成头状，长 2—6.5 厘米，宽1.5—4 厘米，总花梗及分枝被棕红色短绒毛，总花梗长0.5—3 厘米；苞片线形，急尖，长 5 毫米，被疏缘毛；花近无花梗；萼管长1.25 毫米，无毛，萼裂片 5，线状披针形，急尖，长 2 毫米，被疏缘毛；花冠白色，冠管圆筒形，顶部稍扩大，长 4 毫米，外面无毛，喉部有长柔毛，花冠裂片 5，披针形，长1.5 毫米，内面被紧贴的长毛；雄蕊生于喉部，花药稍伸出，长1.75 毫米；花盘大，无毛；花柱长 2 毫米，顶端 2 裂。果椭圆形，红色，长 6—10 毫米，直径 3—4 毫米，具棱，无毛，顶端具宿存萼；种子背面凸，腹面平。 花期 4—11 月，果期 7—12 月。

产云南（思茅、景洪、勐海、龙陵、建水、屏边）。生于山坡或山谷溪边林中，海拔 1000—2300 米。分布于老挝。模式标本采于云南思茅。

6. **黄脉九节**（海南植物志） 草绿九节（云南种子植物名录）

Psychotria straminea Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 416. 1916; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927; Chun in Sunyatsenia **2**: 15. 1934; 海南植物志 **3**: 353. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 265, 图 5944. 1975; 云南种子植物名录，下册: 1269. 1984.

灌木，高0.5—3 米，除花冠喉部被毛外全株无毛；嫩枝干时黄绿色。叶对生，纸质或膜质，椭圆状披针形、长圆形、倒卵状长圆形，少为椭圆形或披针形，长5.5—29 厘米，宽0.8—10.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形或稍圆，有时不等侧，全缘，干时黄绿色，稍光亮，在上面较暗淡，中脉在下面凸起，黄色，侧脉 5—10 对，弧状弯拱，在下面凸起，黄色，网脉在下面亦常明显，黄色；叶柄长0.5—3.5 厘米；托叶短鞘状，革质，长 2—4 毫米，宽2.5—4 毫米，顶部浅 2 裂，脱落。聚伞花序顶生，少花，长 1—5 厘米，宽1.5—4 厘米，总花梗长 1—2.5 厘米；苞片和小苞片微小；花梗长1.5—4 毫米；萼管倒圆锥形，长约 2 毫米，檐部扩大，萼裂片三角形，长0.5—1 毫米；花冠白色或淡绿色，冠管长约 2 毫米，喉部被白色长柔毛，花冠裂片卵状三角形，长1.5—2.5 毫米，宽约1.5 毫米，开放时反折；雄蕊着生在花冠裂片间，伸出，花丝长 1.5—2.5 毫米，花药线状长圆形，长 1—1.3 毫米；花柱长约 2 毫米，顶部 2 裂至中部。浆果状核果近球形或椭圆形，长0.7—1.3 厘米，直径 4—9 毫米，成熟时黑色，无明显的纵棱；小核背面凸，腹面凹陷；果柄长约 1 厘米。 花期 1—7 月，果期 6—翌年 1 月。

产广东（茂名、平远、佛冈）、海南、广西（防城、上思）、云南（西部和南部）。生于山坡或山谷溪边林中，海拔 170—2700 米。分布于越南。模式标本采于云南蒙自。

7. **溪边九节**（植物分类学报）

Psychotria fluviatilis Chun ex W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **30** (5): 482, 图 1. 1992.

灌木，高0.4—3 米；小枝无毛。叶对生，纸质或薄革质，倒披针形或椭圆形，稀倒卵形，长 5—11 厘米，宽 1—3.7 厘米，顶端渐尖、短尖或稍钝，基部渐狭或楔形，全缘，无毛，稍光亮，干时橄绿色，下面较苍白；侧脉 4—8 对，纤细，不明显或在下面稍明显；叶柄长0.5—1.8 厘米；托叶披针形或三角形，纸质，长 4—7 毫米，宽 2.5—5.5 毫米，顶端渐尖，有时 2 裂，脱落。聚伞花序顶生或腋生，少花，长 1—3 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗长0.2—2 厘米，常被疏短柔毛；苞片和小苞片线状披针形，长0.7—1 毫米；花梗长约1.5 毫米；花萼倒圆锥形，长1.5 毫米，檐部扩大，花萼裂片 4—5，三角形，长0.5 毫米；花冠白色，管状，外面无毛，花冠管长 3—3.5 毫米，宽1.5 毫米，喉部被白色长柔毛，花冠裂片 4—5，长圆形，顶端稍尖，长 1—1.7 毫米，开放时下弯；花药长圆形，稍伸出；柱头稍伸出。果长圆形或近球形，红色，无毛，具棱，长 6—7 毫米，直径 3—6 毫米，顶部有宿存萼；果柄纤细，长 5—10 毫米；种子 2 颗，背面凸，具棱，腹面平坦。　花期 4—10 月，果期 8—12 月。

产广东、广西。生于山谷溪边林中，海拔 550—1000 米。模式标本采于广东英德。

8. **西藏九节**（新拟）

Psychotria erratica Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 168. 1880; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 206. 1979. ——*P. calocarpa* auct. non Kurz: 西藏植物志 **4**: 448. 1985.

直立灌木，高约0.4—1 米；小枝无毛。叶对生，纸质，披针形或椭圆形，长 10—17 厘米，宽3.5—6.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面无毛，干时暗绿色，中脉在下面凸起，在上面凹下，侧脉 9—12 对，纤细，弯拱上升，在下面凸起，在上面平或凹下；叶柄纤细，无毛，长 1—2.5 厘米；托叶长圆状披针形，长约 6 毫米，基部宽约 2 毫米，两侧有锈色毛，2 裂至中部，裂片线形，常下弯，每一裂片常再裂成 2 小裂片。聚伞花序腋生或顶生，宽约2.5 厘米，具极短的总花梗，无毛或有短柔毛，三歧分枝；苞片纤细；花萼小，萼裂片宽或狭，近短尖，有时具腺体；花冠管很短，内面被毛。果序长3.5—4.5 厘米，宽 5—5.5 厘米；果稍疏，椭圆形，红色或淡黄色，具 8 纵棱，长 6—8 毫米，直径 5—6 毫米；果柄长 3—5 毫米。　花期 4—5 月，果期 8 月。

产西藏（墨脱）。生于山地林中，海拔 1000—2040 米。分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度。我国分布新记录。

9. **假九节**（海南植物志）　小叶九节（广西植物名录）

Psychotria tutcheri Dunn in Journ. Bot. **48**: 324. 1910; Chun in Sunyatsenia **1**: 175. 1933; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 190. 1940; 海南植物志 **3**: 352. 1974.

直立灌木，高0.5—4米。叶对生，纸质或薄革质，长圆状披针形、卵状披针形、披针形或长圆形，长5.5—22厘米，宽2—6厘米，顶部渐尖至尾状渐尖，基部楔形，全缘，干时淡红色或红褐色，侧脉纤细，4—13对，弯拱向上，近边缘处不明显联结，在上面平，下面凸起；叶柄长0.5—2厘米；托叶卵状三角形或披针形，长3—8毫米，宽2—5毫米，顶端渐尖，刚毛状，2裂，脱落。伞房花序式的聚伞花序，顶生或腋生；总花梗、花梗、花萼外面常被粉状微柔毛，长1.5—6厘米，宽1—4厘米，总花梗长0.5—3厘米；苞片和小苞片披针形，长约2毫米；花梗长约1毫米；花萼倒圆锥形，长1.5—2.5毫米，檐部扩大，萼裂片4，阔三角形，长约0.5毫米；花冠白色或绿白色，管状，冠管长2—3毫米，宽约1.7毫米，喉部被白色长柔毛，花冠裂片5，长圆状披针形，长约2毫米，宽约1毫米，开放时反折；花丝短，花药长圆形，稍伸出；花柱2裂。核果球形，长5—7毫米，直径4—6毫米，成熟时红色，有纵棱，有宿萼，果柄长1—6毫米；小核背面凸起，有纵棱，腹面平而光滑。 花期4—7月，果期6—12月。

产福建、广东、香港、海南、广西和云南。生于山坡、山谷溪边灌丛或林中，海拔280—1000米。分布于越南。模式标本采于香港。

10. **琉球九节木**（台湾植物志）

Psychotria manillensis Bartl. ex DC. Prodr. **4**: 522. 1830; Hatusima, Fl. Ryukyus 571. 1971; 台湾植物志 **4**: 327. 1978; C. E. Chang in Journ. Phytogeography Taxon. **29** (1): 19. 1981. ——*P. liukiuensis* Hatusima in Journ. Jap. Bot. **13**: 674, fig. 2. 1937. ——*P. homalosperma* auct. non A. Gray: Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 16. 1901.

灌木；枝和小枝稍粗壮，无毛，直径3—5毫米。叶对生，薄革质，长圆形或椭圆形，稀倒卵状椭圆形，长11—18厘米，宽4—8厘米，顶端锐短尖或渐尖，基部楔形，边全缘，两面无毛，干时红黄褐色，侧脉8—12对，与中脉成30—40度角伸出，近边缘弯拱联结，网脉不明显；叶柄长1.5—2厘米；托叶三角形，长6毫米，宽3—4毫米，脱落。聚伞花序顶生或腋生，长约6厘米，宽约7厘米，中部以上三歧分枝，总花梗长2.5—3.5厘米，直径约4毫米。果近无柄，密生，椭圆形或卵状椭圆形，长8—12毫米，直径5—6毫米，具纵棱；种子2，具棱，腹面平，背面凸。

产台湾（兰屿）。生于阔叶林中。分布于日本（琉球）、菲律宾。

11. **山矾叶九节**（云南种子植物名录）

Psychotria symplocifolia Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 11. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 172. 1880; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 415. 1916; 云南种子植物名录 下册，1269. 1984.

灌木或小乔木，高1—5米。叶对生，纸质或革质，倒卵状披针形、椭圆状倒卵形

或椭圆状披针形，长 6—12.7 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端短或急渐尖，基部渐狭，全缘，边稍反卷，干时暗红色，两面无毛，侧脉 6—12 对，在下面凸起；叶柄长0.5—3.5 厘米；托叶阔卵形，基部长约 6 毫米，顶端钻状渐尖，稍被黄褐色微柔毛。聚伞花序圆锥状，常三歧分枝，长2.5—6 厘米，宽1.5—2.5 厘米，总花梗长 1—2.5 厘米；苞片和小苞片很小；花萼杯状，宽约 2 毫米，顶端短 5 裂，裂片三角形；花冠外面无毛，冠管短，喉部被白色长柔毛，花冠裂片卵状三角形，长约2.2 毫米，宽约 1 毫米，开放时反折；花药长圆形，长约1.2 毫米。果椭圆形，红色，长 6—9 毫米，宽 4—6 毫米，具柄，较疏；小核腹面平，背面具 1 纵肋。　花期 2—4 月，果期 6 月。

产云南（思茅、龙陵）。生于山地林中，海拔 1270—2300 米。分布于缅甸、印度。

12. **云南九节**（广西植物名录）

Psychotria yunnanensis Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 414. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 265, 图 5943. 1975; 西藏植物志 **4**: 447. 1985; 云南种子植物名录，下册: 1269. 1984. ——*P. kwangsiensis* Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 457. 1943. syn. nov.

直立灌木，高 1—4 米；小枝无毛，托叶脱落后节上有红褐色密毛。叶对生，纸质或膜质，倒卵状长圆形、椭圆形、卵状长圆形或倒披针形，长 9—30.5 厘米，宽 3—11 厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔形，全缘，干时暗褐色，在下面较苍白，两面无毛，稀在下面中脉和侧脉上有微柔毛，侧脉 8—16 对，在两面均明显；叶柄长 1—5.5 厘米；托叶近卵形，长1.2—1.5 厘米，宽约 8 毫米，顶端长渐尖，近膜质，脱落。圆锥状的聚伞花序顶生或腋生，三歧分枝，长 3—10 厘米，宽2.5—6.5 厘米，总花梗长 1—6 厘米，无毛或疏被微柔毛；苞片披针形，渐尖，长2.5—5 毫米；花具极短的梗或近无梗；花萼钟形，萼管长约1.25 毫米，萼裂片 5，钻状披针形，长约1.5 毫米；花冠白色，冠管圆柱形，长约 5 毫米，喉部有白色长柔毛，花冠裂片长圆形，长约 3 毫米，开放时反折；花药稍伸出；花柱长约3.5 毫米，纤细，顶端短 2 裂。核果长圆状椭圆形，稀近球形，长0.6—1.2 厘米，直径 4—7 毫米，有纵棱，顶冠以宿存萼，果柄长约 1 毫米；小核背面具 4 条龙骨状凸起，腹面平。　花期 4—12 月，果期 7—12 月。

产广西（那坡）、云南（南部和西部）、西藏（墨脱）。生于山坡或山谷溪边林中，海拔 800—2300 米。模式标本采于云南思茅。

据检查 *P. kwangsiensis* Li 的模式标本，作者认为实是本种，故予归并。

13. **驳骨九节**（广西植物名录）　花叶九节、小功劳（云南种子植物名录）　图版 14: 5—9

Psychotria prainii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 324. 1911. et Fl. Kouy-Tchéou 371. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 322. 1935 et l. c. **18**: 248. 1937; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 114. 1972. ——*Cephalis*

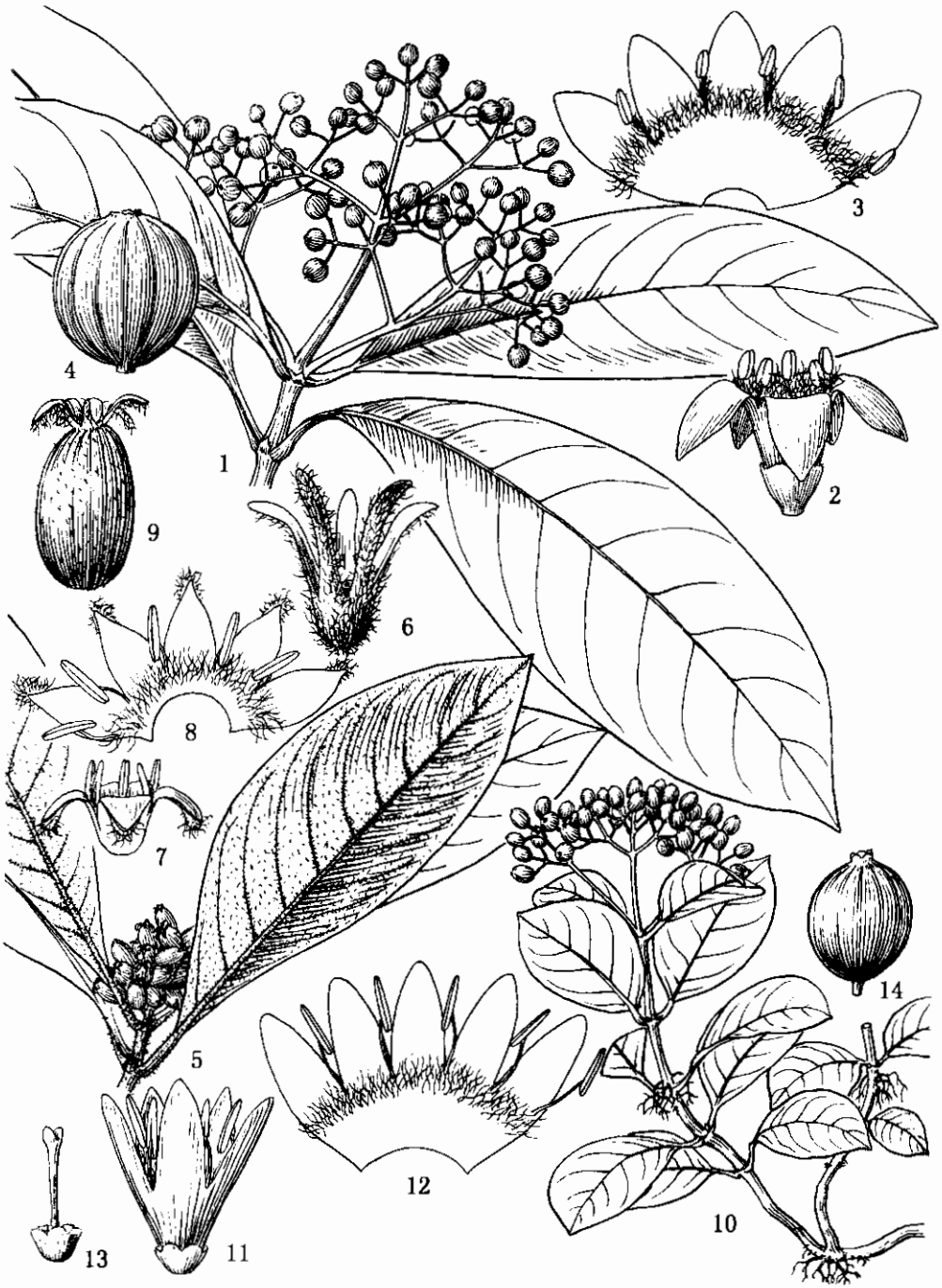

图版 14 1—4. 九节 **Psychotria rubra** (Lour.) Poir. 1. 果枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 果。5—9. 驳骨九节 **P. prainii** Lévl.：5. 果枝；6. 花萼；7. 花冠和雄蕊；8. 花冠展开，示雄蕊；9. 果。10—14. 蔓九节 **P. serpens** Linn.：10. 果枝；11. 花；12. 花冠展开，示雄蕊；13. 花萼和雌蕊；14. 果。(余峰绘)

siamica Craib in Kew Bull. 395. 1911; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 368. 1924. ——*P. siamica* (Craib) Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 415. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 266, 图 5945. 1975; 云南种子植物名录, 下册: 1269. 1984, syn. nov.

直立灌木, 高0.5—2 米; 嫩枝、叶下面、叶柄、托叶外面和花序均被暗红色的皱曲柔毛。叶对生, 常较密聚生于枝顶, 纸质或薄革质, 椭圆形、长圆形、倒披针状长圆形、倒卵状长圆形或卵形, 长 3—15 厘米, 宽1.3—6.5 厘米, 顶端短尖或短渐尖, 基部楔形或稍圆, 全缘, 侧脉 7—11 对, 纤细, 在上面平, 在下面凸起; 叶柄长0.2—2.2 厘米; 托叶近卵形, 基部长约 7 毫米, 宽约 5 毫米, 顶端 2 裂, 裂片钻形, 长 4—5 毫米, 脱落。聚伞花序顶生, 密集成头状, 长宽均 1—1.5 厘米, 总花梗极短; 花密集, 近无花梗; 萼管长约1.5 毫米, 花萼裂片狭披针形, 长约 3 毫米, 宽约 1 毫米, 内面无毛, 外面密被硬毛; 花冠白色, 裂片三角状卵形, 长约1.5 毫米, 宽约 1 毫米, 外面上部被毛, 冠管长约 4 毫米, 外面近无毛, 喉部被白色长柔毛; 雄蕊着生在喉部, 花药稍伸出; 花柱长约 2 毫米, 稍粗, 柱头长约0.5 毫米。核果椭圆形或倒卵形, 长 5—8 毫米, 直径 4—5 毫米, 红色, 被疏毛, 具纵棱, 顶冠以宿萼, 密集成头状。 花期 5—8 月, 果期 7—11 月。

产广东 (阳山)、广西 (西部)、贵州 (西南部)、云南 (南部和东部)。生于山坡或山谷溪边林中或灌丛, 常见于岩石上, 海拔 1000—1640 米。分布于泰国。模式标本采于贵州望谟。

全株药用, 功能清热解毒、祛风消肿、止血、止痛; 治菌痢、肠炎、风湿骨痛、跌打损伤、蛇伤。

经比较, 作者认为 P. prainii Lévl. 与 *P. siamica* (Craib) Hutch. 实是同一种; 前者的模式产地是贵州望谟, 而后者分布于贵州的册亨、关岭等地, 均在贵州西南部, 地区接近, 所以从分布区的角度来看, 此两者是同一种, 亦可得到证实; 故作合并。

14. **密脉九节** (植物分类学报)

Psychotria densa W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **30** (5): 484, 图 2. 1992.

灌木, 高 1—3 米; 嫩枝密被锈红色柔毛。叶对生, 纸质或薄革质, 椭圆形、长圆形或长圆状倒披针形, 长 10—26 厘米, 宽 4—12.5 厘米, 顶端短尖或短渐尖, 基部楔形, 全缘, 上面无毛, 下面被锈红色柔毛, 沿中脉和侧脉被毛较密; 中脉在下面凸起, 侧脉 12—18 对, 密, 在上面明显, 在下面凸起; 叶柄长1.5—7.5 厘米, 被锈红色柔毛或近无毛; 托叶三角状卵形, 被锈红色柔毛, 长 1—1.5 厘米, 宽0.6—1 厘米, 顶端渐尖, 脱落。聚伞花序顶生, 密花, 圆锥状, 长 3—7 厘米, 宽2.5—7.5 厘米; 总花梗被锈红色柔毛; 花无梗或近无梗; 花萼倒圆锥形, 长约 2 毫米, 无毛, 萼檐扩大, 花萼裂片 5, 三角形, 长约0.5 毫米; 花冠管状, 外面无毛, 长约 6 毫米, 花冠管长约 4 毫米,

宽约 1 毫米，喉部被白色长柔毛，花冠裂片 5，长圆形，长约 2 毫米，开放时下弯；雄蕊 5，稍伸出，花药长圆形，长约0.8 毫米，花丝长约 1 毫米；花柱长，柱头 2 裂，伸出。果椭圆球形，红色，无毛，具棱，长 8—10 毫米，直径 5—6 毫米；种子 2，背面凸，具棱，腹面稍凹陷。 花期 4—5 月，果期 6—翌年 1 月。

产云南（屏边、河口）。生于山地林中，海拔 1260—1650 米。模式标本采于云南河口。

15. **九节**（植物学名词审查本） 山打大刀、大丹叶、暗山公（生草药性备要），暗山香、山大颜、吹筒管（岭南采药录），刀伤木（常用中草药手册），牛屎乌、青龙吐雾（台湾植物志），九节木（广东） 图版 14：1—4

Psychotria rubra (Lour.) Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **4**: 597. 1816; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 371. 1935; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 322. 1935; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 678, fig. 632. 1936; 陈嵘，中国树木分类学 1136. 1937; 广州植物志 516. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 867, fig. 350. 1963; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 114. 1972; 海南植物志 **3**: 352, 图 766. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 264, 图 5941. 1975; 台湾植物志 **4**: 327, 图 1025. 1978; 云南种子植物名录，下册：1269. 1984. ——*Antherura rubra* Lour. Fl. Cochinch. 144. 1790. ——*P. elliptica* Ker-Gawl. in Bot. Reg. t. 607. 1822; DC. Prodr. **4**: 509. 1830; Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 198. 1852; Benth. Fl. Hongk. 161. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersh. **29**: 172. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 387. 1888; Hayata, lc. Pl. Formos. **2**: 97. 1912; Kanehira, Formos. Trees 306. 1918. ——*P. reevesii* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 164. 1824; DC. Prodr. **4**: 519. 1830; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 361. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927. ——*P. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 435. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 371. 1915.

15a. **九节**（原变种）

var. **rubra**

灌木或小乔木，高0.5—5 米。叶对生，纸质或革质，长圆形、椭圆状长圆形或倒披针状长圆形，稀长圆状倒卵形，有时稍歪斜，长 5—23.5 厘米，宽 2—9 厘米，顶端渐尖、急渐尖或短尖而尖头常钝，基部楔形，全缘，鲜时稍光亮，干时常暗红色或在下面褐红色而上面淡绿色，中脉和侧脉在上面凹下，在下面凸起，脉腋内常有束毛，侧脉 5—15 对，弯拱向上，近叶缘处不明显联结；叶柄长0.7—5 厘米，无毛或极稀有极短的柔毛；托叶膜质，短鞘状，顶部不裂，长 6—8 毫米，宽 6—9 毫米，脱落。聚伞花序通常顶生，无毛或极稀有极短的柔毛，多花，总花梗常极短，近基部三分歧，常成伞房状

或圆锥状，长 2—10 厘米，宽 3—15 厘米；花梗长 1—2.5 毫米；萼管杯状，长约 2 毫米，宽约2.5 毫米，檐部扩大，近截平或不明显地 5 齿裂；花冠白色，冠管长 2—3 毫米，宽约2.5 毫米，喉部被白色长柔毛，花冠裂片近三角形，长 2—2.5 毫米，宽约1.5 毫米，开放时反折；雄蕊与花冠裂片互生，花药长圆形，伸出，花丝长 1—2 毫米；柱头 2 裂，伸出或内藏。核果球形或宽椭圆形，长 5—8 毫米，直径 4—7 毫米，有纵棱，红色；果柄长1.5—10 毫米；小核背面凸起，具纵棱，腹面平而光滑。　花果期全年。

产浙江、福建、台湾、湖南、广东、香港、海南、广西、贵州、云南。生于平地、丘陵、山坡、山谷溪边的灌丛或林中，海拔 20—1500 米。分布于日本、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度等地。

嫩枝、叶、根可作药用，功能清热解毒、消肿拔毒、祛风除湿；治扁挑体炎、白喉、疮疡肿毒、风湿疼痛、跌打损伤、感冒发热、咽喉肿痛、胃痛、痢疾、痔疮等。

15b. **毛叶九节**（变种）（植物分类学报）

var. **pilosa**（Pitard）W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **30**（5）：486. 1992. ——*P. reevesii* Wall. var. *pilosa* Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 362. 1924.

本变种和九节不同的是：叶下面被短柔毛，尤其在中脉和侧脉上较密。　花果期 8 月至翌年 1 月。

产广东（化州）、广西（梧州）。生于山坡或村边，海拔约 80 米。分布于越南。

16. **毛九节**（云南种子植物名录）　"牙歪硬"（傣族语）

Psychotria pilifera Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 415. 1916；云南种子植物名录，下册：1269. 1984.

灌木，高0.75—1.75 米；小枝密被棕褐色卷曲长毛。叶对生，膜质或纸质，椭圆形、椭圆状倒卵形或长圆状倒披针形，有时稍弯，长 8—17.5 厘米，宽 3—9.5 厘米，顶端短渐尖或短尖，基部钝圆、短尖或楔形，边全缘，具缘毛，干时暗红褐色，两面被紧贴的长毛，在中脉较密，中脉在上面平或微凹，在下面凸起，侧脉 8—15 对，与中脉成 45 度角开出，在上面平，在下面凸起；叶柄长 1—5 厘米，密被棕褐色卷曲长毛，毛常渐脱落；托叶膜质，脱落，卵状三角形，顶端 2 裂，渐尖，外面密被棕褐色卷曲长毛，长达 2 厘米。聚伞花序顶生或腋生，长 6—8 厘米，宽 5—6 厘米，总花梗和分枝密被棕褐色卷曲长毛，总花梗长3.5—6.5 厘米；苞片线状披针形，渐尖，长达 1 厘米，被疏缘毛。果红色，长圆状椭圆形，无毛，长0.8—1 厘米，直径 4—5 毫米，有纵棱，顶冠以宿萼片，宿萼片外面被长毛；种子 2，黑色，腹面稍凹下，长 5—6 毫米。　果期 8—12 月。

产云南（金平、屏边、蒙自、砚山、澜沧）。生于山谷溪边林中，海拔 1500—1700 米。模式标本采于云南蒙自。

17. **蔓九节**（中国高等植物图鉴） 拎壁龙、风不动藤（台湾植物志），穿根藤（潮州志），蜈蚣藤（海南儋县），崧筋藤、上树龙 图版 14：10—14

Psychotria serpens Linn. Mant. 204. 1771; DC. Prodr. **4**: 519. 1830; Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. **4**: 198. 1852; Benth. Fl. Hongk. 161. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **29**: 172. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 387. 1888; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 97. 1912; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 352. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 287. 1928; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 679, fig. 633. 1936; 广州植物志 516. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 867. 1963; 海南植物志 **3**: 353. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 266, 图 5946. 1975; 台湾植物志 **4**: 329. 1978; C. E. Chang in Journ. Phytogeography taxon. 29 (1): 19. 1981. ——*P. scandens* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 193. 1836. ——*P. ixoroides* auct. non Bartl. ex DC.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927.

多分枝、攀缘或匍匐藤本，常以气根攀附于树干或岩石上，长可达 6 米或更长；嫩枝稍扁，无毛或有粃糠状短柔毛，有细直纹，老枝圆柱形，近木质，攀附枝有一列短而密的气根。叶对生，纸质或革质，叶形变化很大，年幼植株的叶多呈卵形或倒卵形，年老植株的叶多呈椭圆形、披针形、倒披针形或倒卵状长圆形，长0.7—9 厘米，宽0.5—3.8 厘米，顶端短尖、钝或锐渐尖，基部楔形或稍圆，边全缘而有时稍反卷，干时苍绿色或暗红褐色，下面色较淡，侧脉 4—10 对，纤细，不明显或在下面稍明显；叶柄长 1—10 毫米，无毛或有粃糠状短柔毛；托叶膜质，短鞘状，顶端不裂，长 2—3 毫米，宽 2—5 毫米，脱落。聚伞花序顶生，有时被粃糠状短柔毛，常三歧分枝，圆锥状或伞房状，长1.5—5 厘米，宽 1—5.5 厘米，总花梗长达 3 厘米，少至多花；苞片和小苞片线状披针形，苞片长达 2 毫米，小苞片长约0.7 毫米，常对生；花梗长0.5—1.5 毫米；花萼倒圆锥形，长约2.5 毫米，与花冠外面有时被粃糠状短柔毛，檐部扩大，顶端 5 浅裂，裂片三角形，长约0.5 毫米；花冠白色，冠管与花冠裂片近等长，长1.5—3 毫米，花冠裂片长圆形，喉部被白色长柔毛；花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约0.8 毫米。浆果状核果球形或椭圆形，具纵棱，常呈白色，长 4—7 毫米，直径2.5—6 毫米；果柄长1.5—5 毫米；小核背面凸起，具纵棱，腹面平而光滑。 花期 4—6 月，果期全年。

产浙江、福建、台湾、广东、香港、海南、广西。生于平地、丘陵、山地、山谷水旁的灌丛或林中，海拔 70—1360 米。分布于日本、朝鲜、越南、柬埔寨、老挝、泰国。模式标本采于广州。

全株药用，功能舒筋活络、壮筋骨、祛风止痛、凉血消肿；治风湿痹痛、坐骨神经痛、痈疮肿毒、咽喉肿痛。

存 疑 种

Psychotria membranifolia Bartl. ex DC.

E. D. Merrill (in Lingnan Sci. Journ. **6**: 287. 1928) 曾提到在海南（地点不详）似有 P. membranifolia Bartl. ex DC.，因资料不全，本志未录。

71. 弯管花属 Chasalia Comm. ex Poir.

Comm. ex Poir. in Lam. Encycl. Suppl. **2**: 450. 1812; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 126. 1873.

灌木或小乔木。叶对生或三片轮生，具柄；托叶生叶柄间，全缘或 2 裂，分离或合生成鞘。花序各式，由聚伞花序组成；萼管卵形、近球形或倒卵形，萼檐宿存，顶截平或 5 齿裂，裂片短尖或钝；花冠管延长，常弯曲，喉部无毛或有须毛，顶部 5 裂，裂片稍短，镊合状排列；雄蕊 5 枚，花丝短或无，花药背着，线形，内藏或伸出；花盘环状；子房 2 室，每室有基生直立的胚珠 1 颗，花柱纤细，有 2 分枝。核果稍肉质，含 2 分核，分核半圆形，背面平，腹面凹；种子扁圆形，胚乳革质，胚根圆柱形，向下。

属模式待考。

约 40 余种，广布于亚洲热带和非洲。我国 1 种和 1 变种，产南部和西南部。

1. **弯管花**（海南植物志）　图版 15: 1—4

Chasalia curviflora Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 150, 421. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 176. 1880; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 177. 1927; 海南植物志 **3**: 354. 图 767. 1974.

1a. **弯管花**（原变种）

var. **curviflora**

直立小灌木，高 1—2 米，通常全株被毛。叶膜质，长圆状椭圆形或倒披针形，长 10—20 厘米，宽2.5—7 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形，边全缘，干时黄绿色；侧脉每边 8—10 条，纤细，上面清楚可见；叶柄长 1—4 厘米，无毛；托叶宿存，阔卵形或三角形，长 4—4.5 毫米，短尖或钝，全缘或浅 2 裂，基部短合生。聚伞花序多花，顶生，长 3—7 厘米，总轴和分枝稍压扁，带紫红色；苞片小，披针形；花近无梗，3 型：花药伸出而柱头内藏，柱头伸出而花药内藏，或柱头和花药均伸出；萼倒卵形，长 1—1.5 毫米，檐部 5 浅裂，裂片长不及0.5 毫米，短尖；花冠管弯曲，长 10—15 毫米，内外均有毛，裂片 4—5，卵状三角形，长约 2 毫米，顶部肿胀，具浅沟。核果扁球形，长 6—7 毫米，平滑或分核间有浅槽。　花期春夏间。

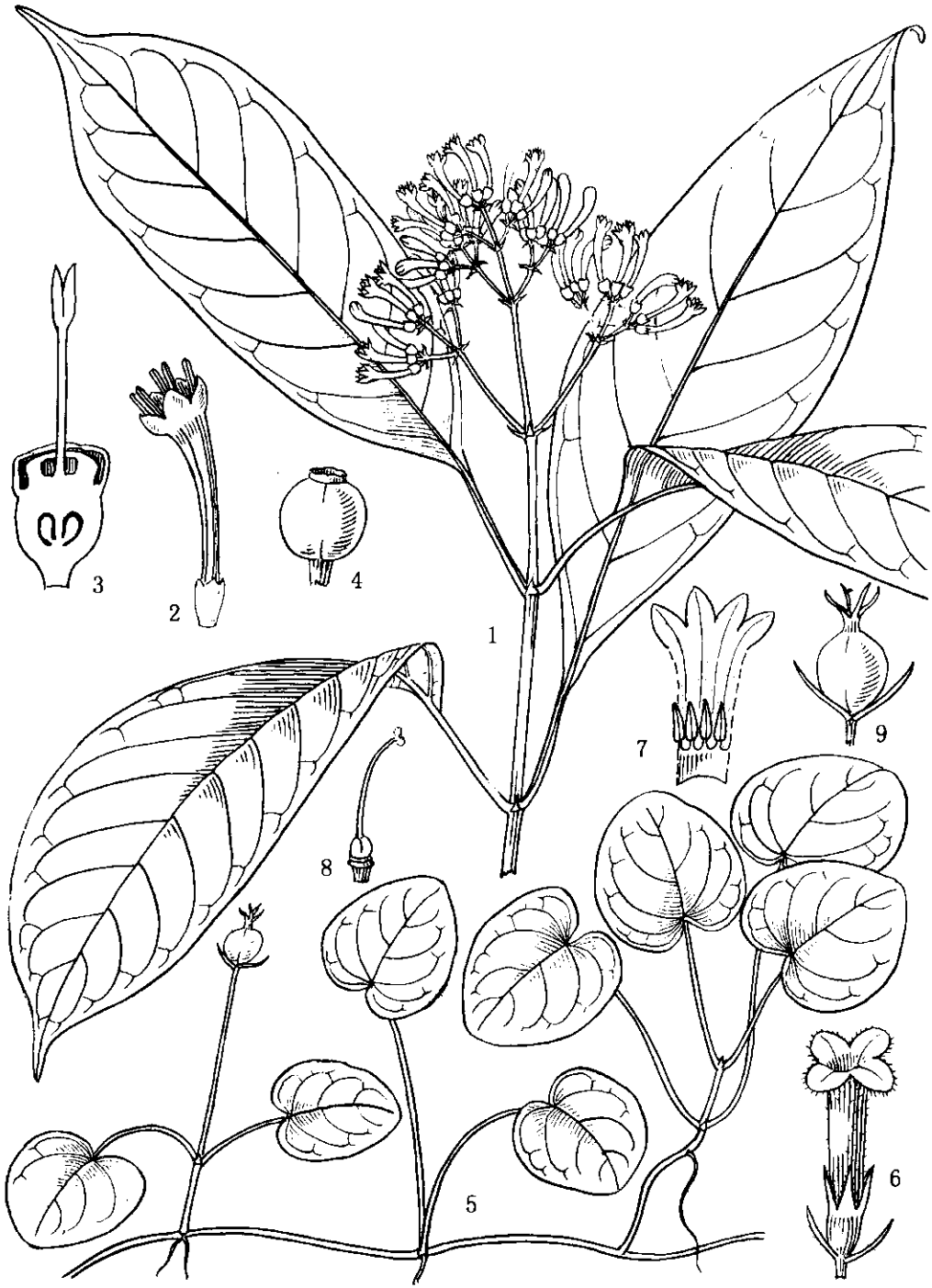

图版 15 1—4. **弯管花 Chasoalia curviflora** Thwaites var. **curviflora**：1. 花枝；2. 花；3. 雌蕊，示子房纵切；4. 果。5—9. **爱地草 Geophila herbacea**（Jacq.）K. Schum.：5. 果枝；6. 花；7. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；8. 雌蕊；9. 果。（余汉平绘）

产广东、海南、广西和云南、西藏（墨脱、察隅、芒康）。常见于低海拔林中湿地上。分布于中南半岛和印度东北部和安达曼、锡金、不丹、斯里兰卡、孟加拉国、马来西亚、加里曼丹等地。

1b. **长叶弯管花**（变种）（海南植物志）

var. **longifolia** Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 177. 1880; 海南植物志 3: 354. 1974.

本变种与原变种的区别是叶较狭长，侧脉常不很明显。花期夏季。

产地和分布同原变种，但较少见。

72. 爱地草属 Geophila D. Don, nom cons.

D. Don, Prodr. Fl. Nep. 136. 1825 (non Geophile Bergeret 1803); Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 127. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 118. 1891; Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 429. 1944; F. N. Haper in Taxon **9**: 88—89. 1961.

多年生草本。叶对生，具长柄；托叶生叶柄间，通常卵形，全缘。花通常小，单生或数朵排成顶生和腋生的伞形花序，无梗或近无梗，着生于总花梗的顶端；苞片小，通常线形；萼管倒卵形，萼檐短，4 裂或 5—7 裂，裂片宿存；花冠管状漏斗形，喉部被毛，檐部 4 裂或 5—7 裂，裂片镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数而互生，花丝丝状，花药背着，内藏或略伸出；花盘肥厚；子房 2 室，每室有 1 颗基生、直立的胚珠，花柱线形，柱头 2 裂。核果肉质，含 2 枚分核，分核平凸；种子腹面平坦，种皮膜质，胚乳角质，胚根短，向下。

属模式：爱地草 G. herbacea (Jacq.) K. Schum. (= G. reniformis D. Don, nom. illeg.)

约 30 余种，主产亚洲热带和非洲，少数产美洲，我国仅 1 种。

1. **爱地草**（海南植物志）　图版 15: 5—9

Geophila herbacea (Jacq.) K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 118. 1891. ——*Psychotria herbacea* Jacq. Enum. Pl. Carib. 16. 1760; Linn. Sp. Pl. ed 2, 245. 1762. ——*Geophila reniformis* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 136. 1825. ——*Geophila herbacea* (Linn.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 1300. 1891; 海南植物志 **3**: 359, 图 771. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 272, 图 5957. 1975; 台湾植物志 **4**: 267, 图 995. 1978.

多年生、纤弱、匍匐草本，长可达 40 厘米或过之；茎下部的节上常生不定根。叶

膜质，心状圆形至近圆形，直径约 1—3 厘米，顶端圆，基部心形，干时黄绿色，两面近无毛；叶脉掌状，5—8 条；叶柄长 1—5 厘米，被伸展柔毛；托叶阔卵形，长 1—2 毫米。花单生或 2—3 朵排成通常顶生的伞形花序，总花梗长 1—4 厘米，无毛或被短柔毛；苞片线形或线状钻形，长约 3 毫米；萼管长约 2—3 毫米，檐部 4 裂，裂片线状披针形，长 2—2.5 毫米，被缘毛；花冠管狭圆筒状，长约 8 毫米或稍过之，外面被短柔毛，里面被疏柔毛，冠檐裂片 4，卵形或披针状卵形，短尖，开放时伸展；雄蕊着生在冠管的中部之下，花丝短，花药内藏；花柱纤弱，长约 4 毫米，顶部 2 裂。核果球形，直径 4—6 毫米，光滑，红色，有宿萼裂片；分核平凸，腹面平滑，背面有横皱纹或小横肋。 花期 7—9 月，果期 9—12 月。

产台湾、广东、香港、海南、广西和云南。生于林缘、路旁、溪边等较潮湿地方。广布全世界的热带。

73. 头九节属 Cephaelis Swartz，nom. cons.

Swartz, Prodr. **3**: 45. 1788; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 127. 1873.

灌木或多年生草本。叶对生，托叶生叶柄间，分离或多少合生。头状花序顶生或有时腋生；总苞片交互对生或多轮作覆瓦状排列，无柄，分离或合生成杯状；花小，萼管倒卵形、长圆形或陀螺形，萼檐 4—7 浅裂，宿存；花冠高脚碟状或漏斗状，冠管劲直，里面喉部被毛或无毛，檐部 4 或 5 裂，裂片镊合状排列；雄蕊 4 或 5，着生在冠管上部，花丝通常短，花药线形，背着，伸出或内藏；花盘肥厚，环状或圆锥状；子房 2 室，偶有 3 或 4 室，花柱丝状，柱头 2 枚，伸出或内藏；胚珠每子房室 1 颗，倒生。核果干燥或肉质，内含 2 个分核，分核骨质、脆壳质或软骨质，平滑或有直棱；种子与分核圆形，种皮膜质，有角质胚乳，胚小，子叶叶状，胚根圆柱状，向下。

属模式：C. muscosa (N. J. Jacquin) Swartz

约 60 (—100) 种，分布各热带地。我国仅 1 种。

有学者把本属并入 Psychotria 中。

1. **头九节**（海南植物志） 图版 16: 1—6

Cephaelis laui (Merr. et Metc.) How et Ko in Fl. Hainanica **3**: 578, 337, fig. 754. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 251. 图 5915. 1975. ——*Psychotria laui* Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 403, fig. 4. 1937.

直立灌木，高 1—2 米。叶纸质，椭圆形或长圆形，长 5—8 厘米或过之，宽1.5—3 厘米，顶端短渐尖，基部近楔形，全缘或不明显的波状，两面无毛，干后常红褐色；叶柄长不超过 1 厘米；托叶鞘状，长 2—2.5 毫米。头状花序直径 1—2 厘米，通常单生枝

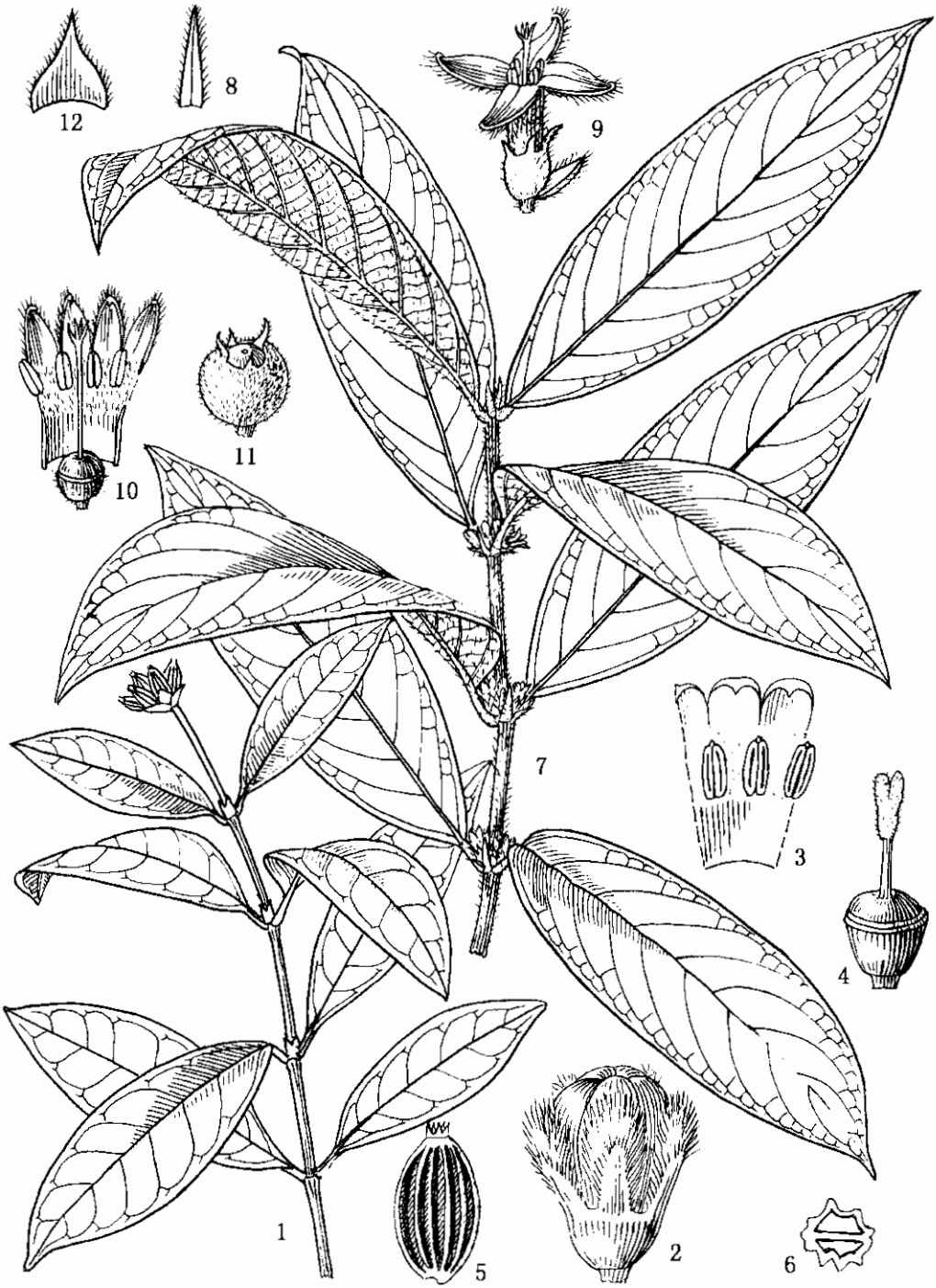

图版 16 1—6. 头九节 **Cephaelis laui**〔Merr. et Metc.〕How et Ko: 1. 果枝；2. 花蕾；3. 花冠（部分）剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊；5. 核果；6. 核果横切。7—12. 琼崖粗叶木 **Lasianthus lei** Merr et Metc. ex Lo: 7. 花枝；8. 托叶；9. 花；10. 花冠展开，示雌雄蕊；11. 核果；12. 苞片。（余汉平绘）

顶，很少对生，总花梗长 2—3 厘米或过之；苞片覆瓦状排列，被褐色绒毛，外轮下部合生成杯状，干后变红褐色；花 5 数，长3.5 毫米；萼管无毛，萼檐裂片 5，近三角形，比管长，密被长硬毛，上部边缘流苏状；花冠白色，长约2.2 毫米，里面喉部密被长毛，檐部 5 裂，裂片近椭圆形，长不及 1 毫米，顶部喙状内弯；雄蕊 5，不伸出；子房 2 室，柱头 2 或 3，被毛。核果椭圆形，长 6—8 毫米，有 5—8 条直棱；种子弓形。花期秋冬。

海南特有，产昌江和东方。生于低海拔林中和山地林下，很少见。

74. 染木树属 Saprosma Bl.

Bl. Bijdr. 956. 1827; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 131. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 192. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 122. 1891.

直立灌木，枝、叶通常无毛。叶对生或 3—4 叶轮生，有短柄或无柄，叶片通常革质；托叶生叶柄间，具 1—3 骤尖头或多裂，脱落。花小，无梗或有梗，腋生或顶生，单生、簇生或组成具总梗的聚伞花序；苞片和小苞片通常合生；萼管倒圆锥形，檐部扩大，相等或不相等的 4—6 裂，宿存；花冠白色，钟状、筒状或漏斗状，喉部被长柔毛，檐部通常 4 裂，少有 5—6 裂，裂片短而钝，芽中内向镊合状排列，边缘平坦或皱卷；雄蕊与花冠裂片同数，着生在花冠喉部，花丝短或几无，花药近基部背着，线形或长圆形，常一半伸出；子房 2 室，每室有 1 颗基生的直立胚珠，花柱顶端 2 裂。核果有 1—2 个壳质的分核；种子直立，平凸，腹面无沟槽，近倒卵形或椭圆形，有肉质的胚乳；子叶小，叶状，胚根细长，位于下方，紧靠种脐。

属模式：未定。

约 30 种，分布于亚洲热带；我国有 5 种，见于云南和海南。

分种检索表

1. 花单生或簇生而无总梗。
  2. 花 1 至多朵簇生枝顶；分核背部无小瘤体…… 1. **海南染木树 S. hainanense** Merr.
  2. 花 3—5 朵簇生叶腋；分核背部有小瘤体 …… 2. **琼岛染木树 S. merrillii** Lo
1. 花数朵，生于腋生的总梗末端。
  3. 分核背面无疣状凸起。
    4. 叶 3 片轮生，或兼有少数对生；花有梗 …… 3. **染木树 S. ternatum** Hook. f.

4. 叶全部对生；花无梗 …… 4. **云南染木树 S. henryi** Hutchins.

3. 分核背面有疣状凸起 …… 5. **厚梗染木树 S. crassipes** Lo

1. **海南染木树**（海南植物志）

Saprosma hainanense Merr. in Lingnan Sci. Journ. **9**: 44. 1930; 海南植物志 **3**: 356, 图 769. 1974.

直立灌木，高 1—2 米；小枝圆柱状，平滑。叶对生，常一大一小，叶片纸质，长圆状卵形至长圆状椭圆形，长 8—14 厘米或稍过之，宽达4.5 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部微圆或楔形；侧脉每边约 7—12 条；叶柄长 1—3 毫米；托叶卵状或顶端钻形，长约 3 毫米。花无梗，数朵密集于枝顶叶腋；苞片卵形，渐尖；小苞片常合生，长 1—2 毫米；萼管长1.5—2 毫米，萼檐 5—6 裂，裂片卵状披针形，长短不等，长0.5—1 毫米；花冠筒状，外面无毛或被微柔毛，管长约 3 毫米，喉部被长柔毛，檐部常 4 裂，裂片与冠管近等长，椭圆形至椭圆状卵形；花丝极短，花药狭长圆形，长约1.2 毫米；花柱无毛，柱头 2 裂，裂片长圆形，外向平伸展，长约 1 毫米，被毛。核果倒卵形，长 6—7 毫米，径 3—4 毫米，干后黑褐色，冠以宿存萼檐。　花期 6 月。

我国特有，仅产海南，常见于崖县、陵水、保亭、东方和儋县等地。模式标本采于海南沙煲山。

2. **琼岛染木树**（华南植物学报）

Saprosma merrillii Lo in Bot. Journ. South China **2**: 15, fig. 5 (1—5). 1993. ——*Lasianthus hainanensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. **21**: 355. 1922, non *Saprosma hainanense* Merr. (1930).

灌木，高 2—3 米，仅叶柄和幼嫩托叶被柔毛；小枝圆柱形，平滑，径约 3 毫米。叶纸质，长圆形，长 10—17 厘米，宽3.5—6 厘米，顶端短渐尖，基部楔形；侧脉每边约 14—15 条，明显，劲直，近边缘 3—4 毫米处分枝联结成明显的边脉；叶柄长 10—12 毫米；托叶长圆形，长2.5 毫米，渐尖。花无梗，3—5 朵簇生叶腋；萼管长约1.6—1.7 毫米，被柔毛，裂片 4，阔三角形，长约 4—5 毫米；花冠白色，管状漏斗形，长 5.5—6 毫米，外面无毛，里面喉部和裂片上被长柔毛，裂片 4，卵形，长约1.5 毫米，顶端内弯，喙状；雄蕊 4，生喉部，几无花丝，花药长圆状卵形，近内藏；子房 2 室，每室有 1 颗胚珠，花柱与冠管近等长，柱头 2 全裂，裂片头状。核果蓝黑色，有 2 分核，果腋生，少数，倒卵形至长圆状倒卵形，长约 12 毫米。

我国特有，产海南白沙、琼中、万宁、陵水、澄迈、乐东、定安、崖县、保亭。常生于疏林或林缘。模式标本采自五指岭。

3. **染木树**（海南植物志）　图版 17: 9—12

Saprosma ternatum Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2** (1): 131. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 193. 1881; Merr in Lingnan Sci. Journ. **5**: 177. 1927;

海南植物志 **3**：357. 1974；中国高等植物图鉴 **4**：269，图 5951. 1975.

直立灌木，高 1—4 米，有时小乔木状，高达 5—6 米；嫩枝黄绿色，有棱角，老枝圆柱状，淡灰色。叶通常 3 片轮生，少有对生，叶片薄革质或纸质，长圆状披针形或长圆状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 3—6.5 厘米，顶端短渐尖，基部阔楔尖，全缘，两面无毛；侧脉每边 7—10 条，和网状小脉两面均凸起；叶柄长 6—12 毫米或稍过之；托叶早落，披针形，长 10—12 毫米，顶端有 2—7 枚锐尖的齿。花数朵，生于腋生、很长的总梗末端；苞片和小苞片均三角形，长 1—2 毫米；花梗长 2—10 毫米；萼管长约 2 毫米，无毛，萼檐稍扩大，常 4 或 5 浅裂；花冠白色，管长 3—4 毫米，外面被粉状微柔毛，里面喉部被柔毛，檐部 4 裂，裂片椭圆形，较冠管稍短；花丝短或极短，花药长圆形，长约2.5 毫米；花柱顶端 2 裂，裂片线形。果椭圆形或近球形，长 8—12 毫米，径 6—8 毫米，顶冠以隆起的花盘和极短的萼檐，内含椭圆形种子 1 颗。 花期夏季。

产海南各地和云南东南部。生于低海拔至中海拔疏林中或山谷林下，较常见。分布于印度东北部和马来西亚及中南半岛。

4. **云南染木树**（新拟）

Saprosma henryi Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 417. 1916.

灌木，高约 3 米；小枝覆有灰色、无毛的外皮。叶对生，薄纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—9 厘米，宽 3—5 厘米，顶端短渐尖，基部近楔形，两面无毛；中脉上面压入，下面凸起，侧脉每边约 4—6 条，约与中脉成 90°角叉开，在叶缘之内彼此联结，两面凸起；叶柄长 3—7 毫米，无毛；托叶小，三角形，长1.5—2 毫米。聚伞花序有花约 4 朵，总梗长约 1—2 厘米，有棱；花无梗，白色；萼管无毛，裂片 4，三角形，长约1.25 毫米，近无毛；花冠管长约 1 厘米，上部稍扩大，外面无毛，里面被柔毛，裂片 4，卵状三角形，长约 2 毫米，钝头；花药长2.25 毫米；子房 2 室，每室有 1 颗直立胚珠，花柱 2 裂，长约 2 毫米，无毛。核果歪斜的椭圆形，长0.8 毫米，有疣状凸起。

我国特有，仅见于云南思茅及其邻近地区。生于山地林中，海拔 1300—1650 米。模式标本采自思茅。

5. **厚梗染木树**（华南植物学报） 图版 17：1—8

Saprosma crassipes Lo in Bot. Journ. South China **2**: 15, fig. 5 (6—13). 1993.

灌木，高 1—2 米，偶有小乔木状，高达 5 米。叶薄革质，椭圆状卵形或长圆状卵形，长 8—16 厘米，宽达 6 厘米，顶端骤然渐尖，基部钝或圆，干时常苍白绿色，两面均无毛；中脉上面多少压入，下面凸起，侧脉每边约 7—10 条，近叶缘处彼此联结成边脉；叶柄粗厚，长 3—10 毫米；托叶小，革质，三角形，长约1.5 毫米，被柔毛。花序腋上生，对生，总梗粗厚，压扁，长约 5—8 毫米；花 3—7 朵簇生总梗顶端；萼管长约 1 毫米，檐部长0.8—1 毫米，4 浅裂，裂片阔三角形，有缘毛；花冠白色，管状漏斗形，长 9—10 毫米，外面无毛，里面被长柔毛，管长 7—8 毫米，裂片 4，阔卵形；雄

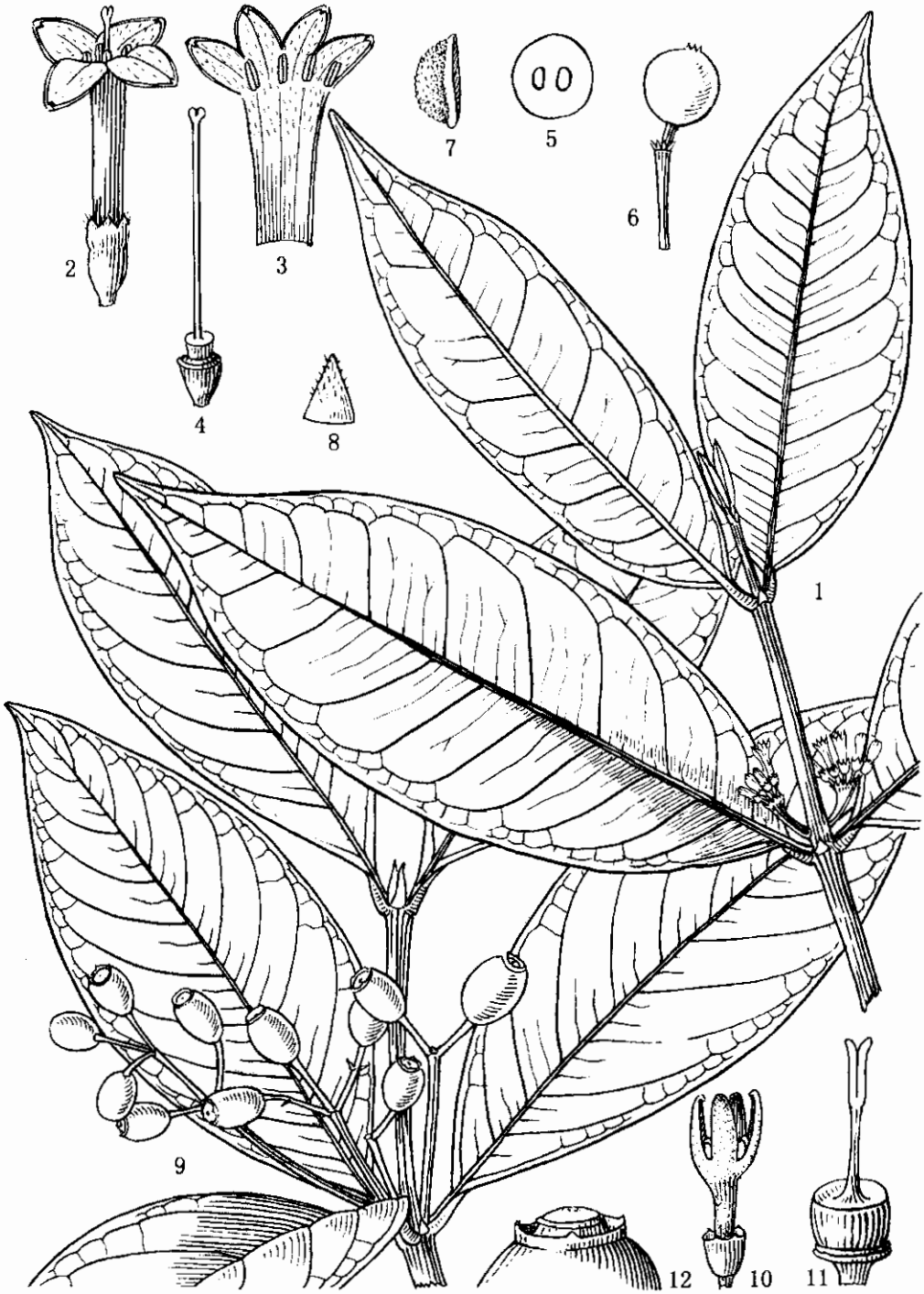

图版 17 1—8. **厚梗染木树 Saprosma crassipes** Lo: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 子房横切; 6. 果; 7. 分核; 8. 托叶。9—12. **染木树 Saprosma ternatum** Hook. f.: 9. 果枝; 10. 花; 11. 雌蕊; 12. 果上部放大, 示宿存萼檐。(余汉平绘)

蕊4，生冠管喉部，花丝极短，花药长圆形，近内藏；子房2室，每室有1颗胚珠，花柱伸出，柱头头状，2浅裂。核果椭圆状球形，长7—8毫米，成熟时紫黑色；分核2个，半球状，背部有许多小瘤状凸起。

我国特有，产海南东方、崖县、琼中、乐东、陵水和云南西双版纳。常生林缘。模式标本产海南崖县。

云南标本叶较薄，边脉不很明显。

75. 粗叶木属 Lasianthus Jack，nom. cons.

Jack in Trans. Linn. Soc. **14**: 125. 1823; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2** (1): 129. 1873; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 178. 1880; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 120. 1891. (excl. sect. Pedunculatae) ——*Dasus* Lour. Fl. Cochinch. 141. 1790. ——*Mephitidia* Reinw. ex Bl. in DC. Prodr. **4**: 452. 1830.

灌木，常有臭气；枝和小枝圆柱形，节部压扁。叶对生，二行排列，同一节上的叶等大或不等大，叶片纸质或革质；侧脉弧状，小脉横行，不分枝或分枝，亦有网状；托叶生叶柄间，宿存或脱落。花小，数朵至多朵簇生叶腋，或组成腋生、具总梗的聚伞状或头状花序，通常有苞片和小苞片；萼管小，檐部长或短，3—7裂，通常分裂，有时截平；花冠漏斗状或高脚碟状，喉部被长柔毛，裂片3—7，通常5，芽时镊合状排列；雄蕊5，生冠管上部或喉部，花丝短，花药内藏，有时微露出；子房3—9室，通常4—6室，每室有1颗基生、直立、线形的胚珠，花柱短或长，被毛或无毛，柱头3—9，通常4—6。核果小，外果皮肉质，成熟时常为蓝色，内含3—9分核，分核具三棱，软骨质或革质，内含略弯的种子1颗，种皮膜质，胚乳肉质；胚长柱状，子叶短而钝，胚根向下。

属模式：L. cyanocarpus Jack

约150—170种，分布于亚洲的热带和亚热带，大洋洲和非洲也有；我国有34种10变种，产长江流域及其以南各省区，西至西藏东南部，东至台湾。

分种检索表

1. 叶基偏斜，心形至浅心形 …… 1. **斜基粗叶木 L. wallichii** (Wight et Arn.) Wight
1. 叶基正整或近正整。
  2. 花簇生于腋生总花梗上。

3. 总花梗纤细而长，长 1—5 厘米 …… 2. **长梗粗叶木 L. filipes** Chun ex Lo

3. 总花梗粗短，长不超过 2 厘米。

4. 茎和叶被密毛；苞片多数，线形，长 6—12 毫米，有时达 20 毫米 …… 3. **黄毛粗叶木 L. koi** Merr. et Chun

4. 茎和叶无毛或近无毛；苞片细小，长不及 1 厘米或无苞片。

5. 萼裂片 4 …… 4. **云广粗叶木 L. longicaudus** Hook. f.

5. 萼裂片 5 或 6。

6. 萼裂片钻状三角形；总花梗较短，长约 3—6 毫米；冠管长 3—6 毫米 …… 5. **小花粗叶木 L. micranthus** Hook. f.

6. 萼裂片披针形或长圆形；总花梗较长，长 5—20 毫米；冠管长约8.5 毫米 …… 6. **梗花粗叶木 L. biermanni** King ex Hook. f.

2. 花 2 至多朵生叶腋，无总花梗或总花梗极短。

7. 苞片比花长很多。

8. 苞片尾状长尖 …… 7. **鸡屎树 L. hirsutus** (Roxb.) Merr.

8. 苞片渐尖、钻形或短尖 …… 8. **锡金粗叶木 L. sikkimensis** Hook. f.

7. 苞片比花短、近等长或无苞片，极少比花稍长。

9. 苞片圆形，直径 4—5 毫米 …… 9. **革叶粗叶木 L. tubiferus** Hook. f.

9. 苞片形状与上述不同或无苞片。

10. 果核背面覆有小瘤体 …… 10. **瘤果粗叶木 L. verrucosus** Lo

10. 果核背面平坦，无瘤状突起。

11. 花萼裂片 6。

12. 侧脉每边 7—8 条 …… 11. **焕镛粗叶木 L. chunii** Lo

12. 侧脉每边 9—14 条 …… 12. **粗叶木 L. chinensis** (Champ.) Benth.

11. 花萼裂片 4 或 5。

13. 花萼裂片 4。

14. 花柱长伸出 …… 13. **琼崖粗叶木 L. lei** Merr. et Metcalf ex Lo

14. 花柱不伸出。

15. 花冠漏斗状 …… 14. **泰北粗叶木 L. kerrii** Craib

15. 花冠阔管状 …… 15. **栖兰粗叶木 L. hiiranensis** Hayata

13. 花萼裂片 5。

16. 萼裂片比萼管长。

17. 萼裂片卵形 …… 16. **华南粗叶木 L. austrosinensis** Lo

17. 萼裂片披针形或线形。

18. 萼裂片披针形。

19. 托叶小，三角形，长1.5 毫米 …… 17. **无苞粗叶木 L. lucidus** Bl.

19. 托叶大，长圆状披针形，长 6—8 毫米 …… 18. **库兹粗叶木 L. kurzii** Hook. f.

18. 萼裂片线形。

20. 萼裂片长 5 毫米以上。

21. 萼裂片不等长 …… 19. **线萼粗叶木 L. linearisepalus** C. Y. Wu et H. Zhu

21. 萼裂片等长 …… 20. **长萼粗叶木 L. longisepalus** Goddes

20. 萼裂片长 4—4.5 毫米。

22. 核果橙红色或橙黄色；花冠长约 6 毫米 …… 21. **黄果粗叶木 L. calycinus** Dunn

22. 核果蓝色或蓝黑色；花冠长 7—8 毫米 …… 22. **广东粗叶木 L. curtisii** King et Gamble

16. 萼裂片与萼管近等长或较短。

23. 萼裂片与萼管近等长。

24. 花冠管状漏斗形 …… 23. **台湾粗叶木 L. formosensis** Matsum.

24. 花冠狭管状 …… 24. **西南粗叶木 L. henryi** Hutchins.

23. 萼裂片比萼管短。

25. 叶下面脉上被硬毛。

26. 毛伸展。

27. 毛稠密 …… 25. **钟萼粗叶木 L. trichophlebus** Hemsl.

27. 毛稀疏 …… 26. **罗浮粗叶木 L. fordii** Hance

26. 毛贴伏 …… 27. **日本粗叶木 L. japonicus** Miq.

25. 叶下面被茸毛或柔毛。

28. 叶下面被茸毛 …… 28. **文山粗叶木 L. bunzanensis** Simizu

28. 叶下面被柔毛。

29. 萼檐截平 …… 29. **斜脉粗叶木 L. obliquinervis** Merr.

29. 萼檐 5 裂。

30. 叶小，长 4—8 厘米。

31. 侧脉每边 4—5 条 …… 30. **小叶粗叶木 L. microphyllus** Elmer

31. 侧脉每边 7—8 条 …… 31. **伏毛粗叶木 L. appresihirtus** Simizu

30. 叶大，长 8—18 厘米或过之。

32. 核果含 6 分核 …… 32. **虎克粗叶木 L. hookeri** C. B. Clarke ex Hook. f.

32. 核果含 4 或 5 分核。

33. 核果含 4 分核 …… 33. **大叶粗叶木 L. tentaculatus** Hook. f.

33. 核果含 5 分核 …… 34. **美脉粗叶木 L. lancifolius** Hook. f.

1. **斜基粗叶木**（海南植物志） 图版 18：1—7

Lasianthus wallichii（Wight et Arn.）Wight in Calc. Journ. Nat. Hist. **6**: 503. 1846; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 31. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 180. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 389. 1888; Henry, List Pl. Formos. 51. 1896; Matsum. et Hayata, Emum. Pl. Formos. 197. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser **10**: 134. 1912; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2** (2): 590.

1912; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 99. 1902; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 177. 1927; Chun in Sunyatsenia **1**: 162. 1933; 陈嵘，中国树木分类学 1139. 1937; Kanjilal, Fl. Assam. **3**: 90. 1939; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. **5** (3/4): 231. 1963; 海南植物志 **3**: 335. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 250，图 5914. 1975; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 204. 1979; 西藏植物志 **4**: 449，图 192 (1—4). 1985; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 56. 1994. ——*Mephitidia wallichii* Wight et Arn. Prodr. **1**: 390. 1834, in nota——*L. plagiophyllus* Hance in Journ. Bot. **13**: 196. 1875; Kanehira, Formos. Trees ed. **2**: 570; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1120, f. 939. 1962; Liu et Chao in Taiwania **10**: 147, fig. 16. 1964; 台湾植物志 **4**: 303，图 1015. 1978. ——L. wallichii (Wight et Arn.) Wight ssp. plagiophyllus (Hance) C. Y. Wu et H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 57. 1994.

1a. **斜基粗叶木**（原变种）

var. **wallichii**

灌木，高通常 1—2 米，很少达 3 米，除叶上面和花冠外密被多细胞长硬毛或长柔毛。叶片纸质或近革质，通常椭圆状卵形或长圆状卵形，较少披针形或长圆状披针形，长通常 5—10 厘米，有时可达 13 厘米，宽 2—4 厘米或稍过之，顶端骤然渐尖，基部心形，两侧明显不对称或稍不对称，全缘，通常上面略有光泽；中脉在下面凸起，侧脉每边 6—8 条，上面不明显或略可见，下面凸起，三级脉分枝呈疏散的网状，纤细，下面凸起。花无梗，数朵簇生于叶腋；苞片和小苞片多数，钻状披针形或线形，长通常 10—15 毫米，基部稍阔，向上锐尖；萼管近杯状，长约1.5 毫米，裂片 5，三角状披针形，与萼管近等长或稍长；花冠白色，近漏斗形，外面疏被多细胞长柔毛，管长 7—8 毫米，里面被长柔毛，裂片 5，近卵形，长3.5—4 毫米，里面被密毛；雄蕊 5，生冠管喉部，花药长约1.5 毫米，内藏；子房 5 室，花柱长约 7 毫米。核果近球形，径 4—5 (—10) 毫米，成熟时蓝色，被硬毛，含 5 (—4) 个分核。　花期秋季。

产福建南部、台湾、广东中部以南、香港、广西和云南南部及东南部。常生于密林中或林缘。分布于印度东北部和安达曼群岛、孟加拉国、尼泊尔、中南半岛、日本和菲律宾。

1b. **硬毛粗叶木**（变种）（植物分类学报）

var. **setosus** (Craib) C. Y. Wu et H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 57. 1994. ——*Lasianthus setosus* Craib in Kew Bull. **1933**: 26. 1933 et Fl. Siam. Enum. **2** (1): 217. 1934.

与原变种的区别是枝和叶的两面均被刚毛状硬毛，上面中脉上被密毛。　花期秋季。

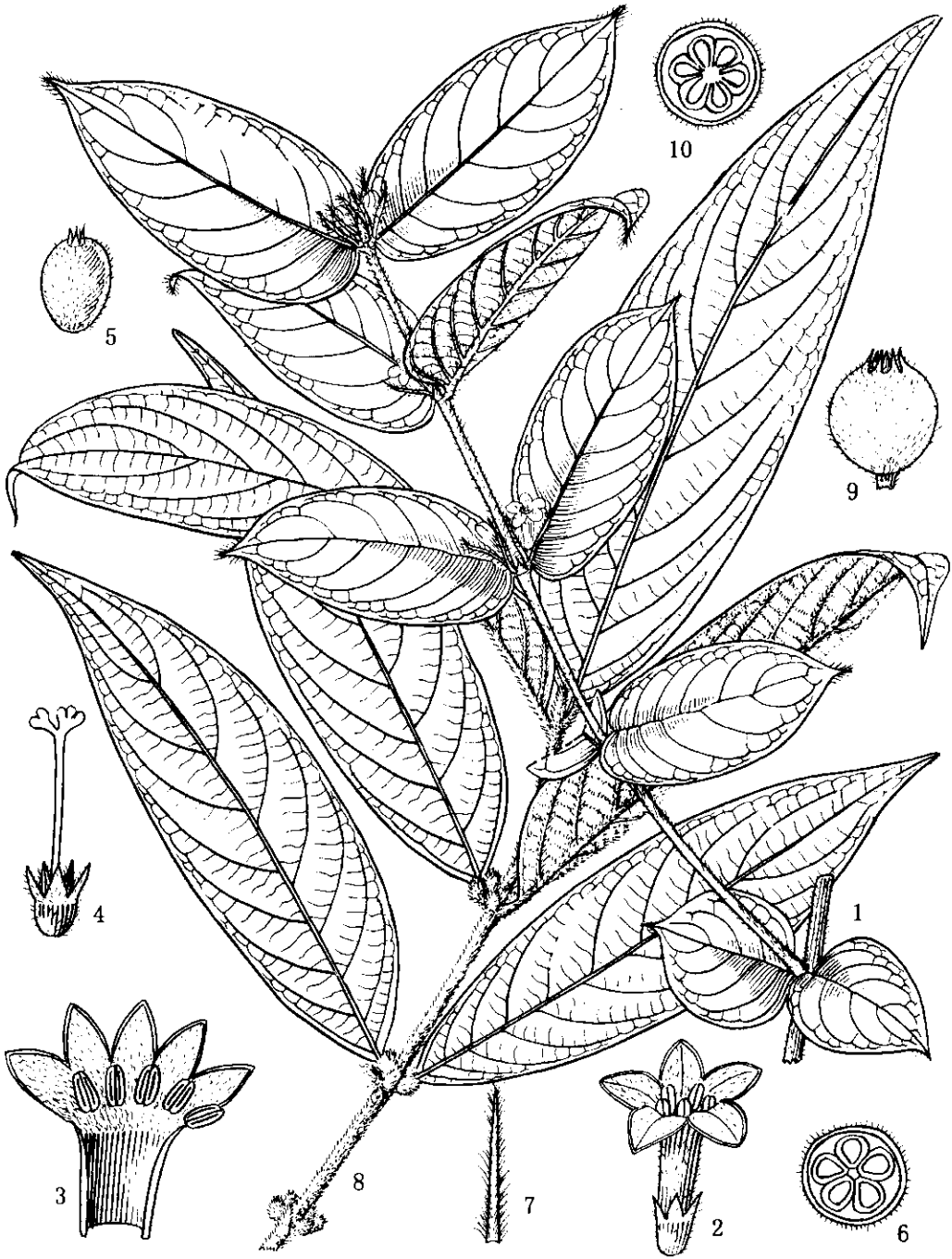

图版 18 1—7. **斜基粗叶木 Lasianthus wallichii** (Wight et Arn.) Wight var. **wallichii**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置; 4. 雌蕊和花萼; 5. 核果; 6. 核果横切; 7. 苞片。8—10. **宽昭粗叶木 Lasianthus kurzii** Hook. f. var. **howii** Lo: 8. 果枝; 9. 核果; 10. 核果横切。(余汉平绘)

产云南西双版纳。生于海拔700—900米处的林下。分布于泰国南部。

2. **长梗粗叶木**（华南植物学报）　图版19：1—7

Lasianthus filipes Chun ex Lo in Bot. Journ. South China **2**: 8, fig. 2. 1993.

灌木，高1—3米；小枝较纤细，密被贴伏的柔毛。叶具等叶性，叶片纸质，卵形或卵状长圆形，长通常5—8厘米，很少达10厘米，宽2—3厘米，很少达4厘米，顶端骤然渐尖，基部钝或圆，有时近截平或微心形，边缘常被毛，干时常绿灰色，上面无毛，略有光泽，下面脉上被贴伏柔毛或短硬毛；中脉在上面常稍压入，侧脉每边约4—5条，有时6条，下面凸起，小脉纤细，横行，分枝联结成不明显的长方形网眼；叶柄短，长1—5毫米，密被硬毛。花序多花，腋生，密被硬毛，具纤细、1—5厘米长的总梗，总梗不分枝或有2个短小分枝；苞片小，钻状丝形，长1—2.5毫米；花具短梗；萼管近陀螺状，长1.5毫米，裂片5，钻形，长约1.5毫米，均被硬毛；花冠白色，近管状，长约5—6毫米，芽时顶部被柔毛，冠管下部略膨大，外面被粉状短毛，里面中部以上密被白色长柔毛，裂片5，三角状卵形，长约1.5毫米，顶端内弯呈长喙状，里面密被白色长柔毛；雄蕊5，生冠管喉部，花丝极短，花药长约1.2毫米，微露出；花柱长4.5毫米，柱头长0.8毫米，微伸出。核果近球形，径约7—8毫米，成熟时蓝色，近无毛；分核5个，长约3毫米。

产福建（龙岩）、广东（信宜、茂名）、广西（大苗山、大瑶山、防城、那坡）、云南（屏边、河口、西畴）。生于山地林中或灌丛。模式标本采于广东信宜。

3. **黄毛粗叶木**（海南植物志）　蛇咬草（广西宁明）　图版23：7—11

Lasianthus koi Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 47. 1934；海南植物志 **3**: 334. 1974；中国高等植物图鉴 **4**: 245，图5903. 1975；Lo in Bot. Journ. South China **2**: 14. 1993. ——*L. rhinocerotis* Bl. var. *pedunculatus* Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 395. 1924 (non *L. pedunculatus* E. A. Bruce)；H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 73. 1994.

灌木，高1.5—3米；小枝粗壮，圆柱状，和托叶、叶下面及花序均密被褐色、微有光泽的长柔毛或绒毛。叶薄革质，披针形或长圆状披针形，长10—21厘米，通常15厘米以上，宽4—7厘米，顶端尾状渐尖或渐尖，基部圆或钝，常有缘毛，上面无毛，干时通常微有光泽；中脉在上面压入，下面凸起，侧脉每边8—10条，很少7条，和横行的小脉均在下面凸起，上面不明显；叶柄粗壮，长5—10毫米或稍过之，密被毛；托叶小，隐于毛被中。花序极多花，生于腋生、粗壮、长0.5—1.2厘米的总梗上，或总梗有时缩至很短；苞片和小苞片很多，直或弯卷，通常线形，长6—12毫米，有时达20毫米，宽1—2毫米，渐尖，密被褐黄色长柔毛；花无梗；萼管长约4毫米，被疏柔毛，萼檐6裂，裂片狭披针形，长约3毫米，密被长柔毛；花冠白色或微染紫色，冠管长约4毫米，下部两面近无毛，靠近口部被长柔毛，裂片常5片，长圆形，长约3毫

米，顶端钝，外面密被硬毛，里面下部被长柔毛；雄蕊5，生冠管喉部，花丝很短，花药长圆形，长约2毫米，内藏；花柱长约5毫米，无毛。核果成熟时蓝色，卵球形或近球形，长约5毫米，宽4—5毫米，被疏柔毛，顶部冠以宿存的萼裂片，含5个、很少4个分核。

产海南各地和广西东南部至西部。常生密林中。分布于越南。

4. **云广粗叶木**（中国高等植物图鉴） 长尾鸡屎树（云南种子植物名录）

Lasianthus longicaudus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 190. 1880; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 402. 1916; Lévl. Cat. Pl. yunnan 246. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 239. 1924; Kanjilal et Das, Fl. Assam **3**: 93. 1939; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (3/4): 231. 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 248, 图5910. 1975; 西藏植物志 **4**: 451, 图192 (7—8). 1985. ——*L. japonicus* Miq. ssp. *longicaudus* (Hook. f.) H. Zhu in Acta Phatotax. Sinica **32** (1): 80. 1994.

灌木，高1—2米，有时可达3米；小枝纤细，圆柱状，干时微有光泽，无毛。叶薄纸质或纸质，线状披针形至披针形，长5—12厘米，宽1—2.5厘米，很少达3厘米，顶端长渐尖，尖头纤长，可占叶长的1/3—1/4，基部短尖或钝，两面无毛，干时上面黄绿色或绿灰色，稍有光泽；中脉在下面凸起，侧脉每边约5—8（—10）条，通常很纤细，与横行小脉几不能区分，常成直角叉分，很少略成弧状；叶柄长0.5—1厘米，通常被疏毛；托叶很小，近三角形，长不及1毫米，早落。花具短梗或近无梗，常数朵簇生于一腋生粗短的总梗上；苞片微小，被硬毛；萼倒圆锥状或上部明显扩大呈杯状，萼管长2.5—3毫米，上部疏被多细胞长硬毛，裂片4，阔三角形，长约1毫米，宽约1.8毫米，疏被长硬毛；花冠白色（或带紫色），管状漏斗形，外面无毛或芽时顶部疏被硬毛，管长约9—10毫米，里面被长柔毛，裂片阔卵形，长3—3.5毫米，密被白色缘毛；雄蕊4，生冠管喉部，花丝极短，花药披针状线形，长约2.5毫米，稍露出；子房4室，花柱长约8毫米，疏被短硬毛，柱头4，长约0.5毫米。核果卵球形，长6—7毫米，除宿萼外无毛，成熟时蓝色，顶部冠以宿存杯状萼檐及4个裂片，含4个分核。花期春夏间，果期秋冬。

产广西西北部、四川（峨眉山）、贵州南部、云南（南部、东南部、贡山）和西藏（墨脱）。常生海拔1000—2000米处的密林中，喜湿润环境。分布于印度东北部。

据《中国高等植物图鉴》第4册记载，本种也产广东。作者检查了多年在广东采集的粗叶木属标本均未发现本种。疑为标本误订造成之失误。

5. **小花粗叶木**（西藏植物志）

Lasianthus micranthus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 190. 1880; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 134. 1912; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 402. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**:

239. 1924；西藏植物志 **4**：451. 1985；Lo in Bot. Journ. South China **2**：10. 1993；H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32**（1）：74. 1994. ——*L. microstachys* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**：63. 1920；Liu et Chao in Taiwania **10**：139, fig. 12. 1964；台湾植物志 **4**：298，图 1013. 1978. ——*L. balansae*（Drake）Pitard in Iecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**：396. 1924. ——*Mephitidia balansae* Drake in Morot, Journ. Bot. **9**：238. 1895. ——*L. octonervius* Hand.-Mazz. in Sinensia **5**：14. 1934. ——*L. seikomontanus* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **7**：148. 1935. ——*Litosanthes micranthus*（Hook. f.）Deb et Gang. in Candollea **44**：220. 1989.

灌木，高通常 1—2 米，很少达3.5 米；枝纤细，除嫩部被短柔毛外无毛。叶纸质，披针形或圆状披针形，很少近卵形，长 7—12 厘米或稍过之，宽约2—3.5 厘米或稍过之，顶端骤然渐尖，基部钝或近圆，偶有阔楔尖，上面无毛，下面中脉和侧脉上被糙伏毛；中脉在上面微压入或近平坦，在下面凸起，侧脉每边通常 5—6 条，偶有 7—8 条，在下面凸起，小脉纤细，横行，近平行；叶柄长通常不超过 1 厘米，被糙伏毛；托叶小，被糙伏毛。花近无梗，数朵或有时多朵簇生于腋生总梗上，总梗通常比叶柄稍长或与之近等长，被糙伏毛，无苞片或有极小的苞片；萼小，被硬毛，管倒圆锥形，长约1.5—2 毫米，檐部 5 裂，裂片伸展，钻状三角形，长约0.8 毫米，渐尖；花冠白色，外面上部被稀疏硬毛，管长 3—6 毫米，里面上部被长柔毛，檐部扩大，5 裂，裂片近卵形，长 2—2.5 毫米，里面被皱曲长柔毛；雄蕊 5，生冠管喉部，微伸出；花柱与冠管近等长。核果近球形，长约 6 毫米，宽约 5—5.5 毫米，近无毛，通常有 5 分核。花期 8—10 月，果期翌年 4—5 月。

产福建（南靖）、台湾、广东（中部、南部和北部）、海南、广西、四川（长宁）、云南（南部和东南部）、西藏（墨脱）。常生于海拔 150—1800 米的林缘或疏林中，少生于密林中。分布于印度东北部和越南北部。

四川分布新记录。

6. **梗花粗叶木**（植物分类学报）　云贵粗叶木（中国高等植物图鉴）　图版 19：8—14

Lasianthus biermanni King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：190. 1880；Hutchins. in Sangent, Pl. Wils. **3**：402. 1916；Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 246. 1917；Kangilal et Das, Fl. Assam **3**：93. 1939；Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5**（3/4）：231. 1963；Yamazaki in Hara, Fl. East. Himal. **1**：311. 1966；中国高等植物图鉴 **4**：250，图 5913. 1975；西藏植物志 **4**：451，图 192（5—6）. 1985. ——Litosanthes biermanni（King ex Hook. f.）Deb et Gang. in Candollea **44**：211, fig 1. 1989.

6a. **梗花粗叶木**（原亚种）

ssp. **biermanni**

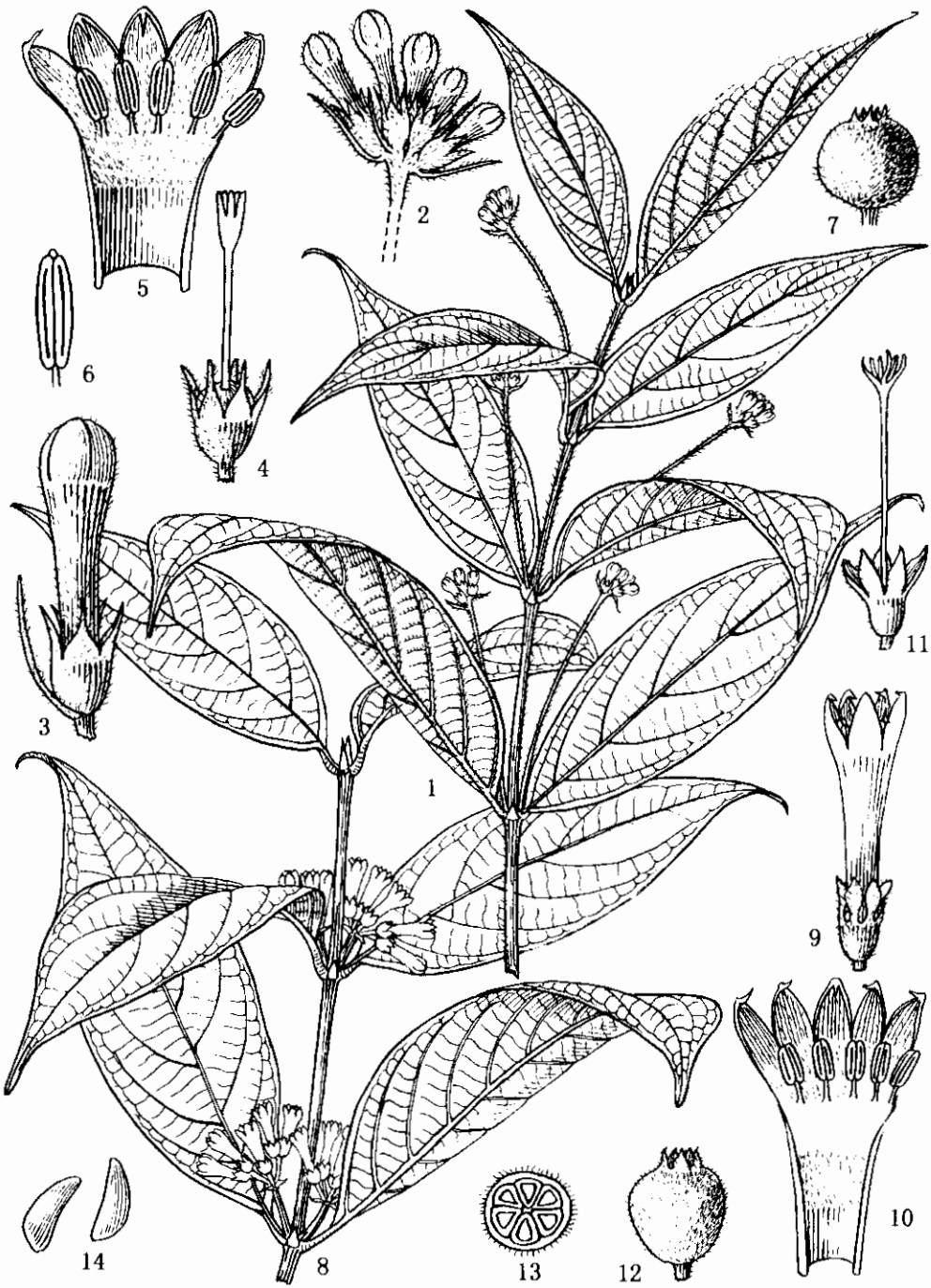

图版 19 1—7. **长梗粗叶木 Lasianthus filipes** Chun ex Lo: 1. 花枝；2. 花序；3. 花；4. 雌蕊和花萼；5. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；6. 雄蕊；7. 核果。8—14. **梗花粗叶木 Lasianthus biermanni** King ex Hook. f. ssp. **biermanni**: 8. 花枝；9. 花；10. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；11. 雌蕊和花萼；12. 核果；13. 核果横切；14. 分核。（佘汉平绘）

灌木或稍攀援，高2—4米，很少达6米；枝常近长，被微小糙伏毛。叶纸质，卵形、长圆形或长圆状披针形，长7—15厘米，有时可达20厘米，宽3—5厘米，有时可达6厘米，顶端渐尖或骤然渐尖，基部钝，边全缘，有时可见稀疏缘毛，干时绿灰色，上面无毛或中脉上被硬毛，下面密生白色乳头状小凸点，中脉、侧脉和小脉上均被微小糙伏毛；侧脉每边7—8条，呈锐角斜升，小脉近网状，多少分枝，在下面凸起；叶柄长通常5—8毫米，密被贴伏的硬毛；托叶小，近三角形，密被贴伏的硬毛，常脱落。花序腋生，有花数朵至几十朵，总梗长通常不超过1厘米，不分枝或有很短的分枝；苞片2，对生，线状钻形，长3—3.5毫米，被硬毛；花有梗至近无梗；萼管钟状，密被白色柔毛，长约2—2.5毫米，裂片5或6，披针形或近长圆形，长约4毫米，宽约1.2毫米，有3脉，两面被贴伏的白色疏柔毛；花冠黄色、白色或淡紫红色，近漏斗状，管长约8.5毫米，外面无毛或被疏柔毛，里面密被白色、分节的长柔毛，裂片5或6，披针状长圆形，长约3毫米，顶端内弯呈喙状，喙刺状，长约1毫米；雄蕊5或6，生冠管喉部，花丝长约0.5毫米，花药长约2毫米；花柱长约8.5毫米，柱头长约1.5毫米。核果近球形，直径约（5—）8—10毫米，成熟时绿蓝色，含5或6个分核。

产云南西南部至西北部及西藏墨脱。常生于林中。分布于锡金、印度东北部和缅甸。

6b. **粗梗粗叶木**（亚种）（植物分类学报）

ssp. **crassipedunculatus** C. Y. Wu et H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32**（1）: 75. 1994.

与原亚种的区别是小枝和叶下面脉上密被贴伏柔毛；小脉平行，两面均明显；花序梗粗壮，通常比叶柄长。

我国特有。产广东（阳春）、海南、广西（上思）、云南（东南部和南部）。生于林中。模式标本采于云南马关。

7. **鸡屎树**（海南植物志）　图版27: 5—10

Lasianthus hirsutus（Roxb.）Merr. in Journ. Arn. Arb. **33**（3）: 229. 1953; Bakh. f. in Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 339. 1965; Deb et Gang. in Journ. Econ. Tax. Bot. **15**（2）: 282. fig. 4. 1991; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32**（1）: 58. 1994. ——*Triosteum hirsutum* Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **2**: 180. 1824. et ed. 2, **1**: 539. 1832. ——*L. cyanocarpus* auct. non Jack: Benth. Fl. Hongk. 160. 1861; Kurz For. Fl. Brit. Burm. **2**: 32. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 179. 1880; Maxim. in Mel. Biol. **11**: 798. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 388. 1888; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 16. 1901; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 198. 1906; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 134. 1912; Hayata, lc. Pl. Formos. **2**: 98. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176.

1927; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1114, fig. 933. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 855. 1963; Liu et Chao in Taiwania **10**: 128, fig. 5. 1964; 海南植物志 **3**: 334.1974. 中国高等植物图鉴 **4**: 244, 图 5902.1975; 台湾植物志 **4**: 289, 图 1007.1978.

灌木，高 1—2 米，有时 3 米或更高；枝和小枝均粗壮，被红棕色或暗褐色多细胞长硬毛，很少近无毛。叶纸质，长圆状椭圆形、长圆状倒卵形、长圆形或有时倒披针形，长 15—25 厘米或过之，宽 4—6 厘米，顶端渐尖或近尾尖，基部楔形、阔楔形或钝，上面被长糙毛或近无毛，下面密被暗褐色长硬毛，在中脉和侧脉上的毛很密；侧脉每边 8—12 条，呈锐角斜升，通常和横行小脉均在下面凸起；叶柄长 8—15 毫米或稍过之，粗壮，密被贴伏的硬毛；托叶卵状三角形，长 8—12 毫米，密被长硬毛；花无梗，常数朵簇生叶腋；苞片很多，外面的大，卵形或披针形，长2.5—3 厘米或更长，宽 1—1.5 厘米，顶端尾状长尖，里面的较小，线状披针形，均密被暗褐色长硬毛；萼管小，近钟形，长1.5—2 毫米，下部无毛，中部以上密被贴伏的刚毛，裂片 4 或 5，钻形，长约1.5 毫米，被长约 1 毫米的刚毛；花冠白色，漏斗状，管长1.2—1.3 厘米，下部狭窄，上部明显扩大，外面疏被腺毛状柔毛，里面中部以上密被多细胞长柔毛，裂片 4 或 5，长圆形或披针形，长约3.5 毫米，常短尖，边缘被腺毛，毛的顶端明显乳头状，里面被皱曲长柔毛；雄蕊 4—5，生冠管近中部，花丝很短，花药长约 2 毫米；子房 4—5 室，花柱长约6.5 毫米，柱头长约 1 毫米，被花药环绕。核果近球形，径 7—8 毫米或稍过之，成熟时蓝色或紫蓝色，被疏毛或近无毛，通常含 4 个分核。 花期秋冬最盛，果期春夏。

产台湾、广东、香港、海南、广西（十万大山）。常生密林中。分布于菲律宾，印度尼西亚（爪哇）、马来西亚（马来半岛）、缅甸、印度东北部及安达曼群岛、越南和日本（琉球群岛）。

8. **锡金粗叶木**（华南植物学报） 图版 21: 6—11

Lasianthus sikkimensis Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 180. 1880; Deb et Gang. in Journ. Econ. Tax. Bot. **15** (2): 297, fig. 9. 1991; Lo in Bot. Journ. South China **2**: 3. 1993; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 60. 1994. ——*L. tsangii* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 457. 1943; 中国高等植物图鉴 **4**: 756. 1975. ——*L. koi* auct. non Merr. et Chun: Metcalf in Journ. Arn. Arb. **26**: 203. 1945.

灌木，高 1—3 米，除叶片上面、花冠和果实外全株被褐色绒毛或长柔毛；小枝近圆柱状，粗壮。叶纸质或近革质，长圆状披针形或近长圆形，有时狭披针形或近椭圆形，很少近卵形，长 9—20 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部钝或圆，边全缘，常有缘毛，上面干时铅灰色，有时有光泽，下面褐色；中脉在上面常压入，下

面凸起，侧脉每边约 6—9 条，上面可见，下面凸起，小脉近平行，上面不明显，下面凸起；叶柄粗壮，长通常不超过 1 厘米，密被硬毛；托叶不明显，隐于毛被中。花无梗，数朵至多朵簇生叶腋；苞片披针形，长 1—1.5 厘米左右，顶端渐尖、短尖或钻状，小苞片与苞片同形或钻形，长通常不超过 1 厘米；萼倒圆锥状，管长约 2（—4）毫米，近无毛，裂片 5，狭披针形，长约 2—（3）毫米，渐尖，密被长缘毛；花冠白色（仅见花蕾），外面仅顶部疏被硬毛，里面被稀疏长柔毛，裂片 5，近卵形，顶端内弯，有粗喙；雄蕊 5，生冠管喉部，花丝短，花药椭圆形，长约 1 毫米，内藏；花柱伸至冠管喉部，内藏，柱头 5 裂，裂片线形。核果球形，径约 4—4.5 毫米，成熟时蓝色，无毛，顶冠以 5 片密被长硬毛、长约1.5—2 毫米的宿萼裂片，含 5 个分核。　花期 10—12 月，果期翌年 7—8 月。

产广东北部（英德）和西部、广西中部以南、云南河口和西藏墨脱。常生密林下。分布于印度东北部、锡金和孟加拉国。

9. **革叶粗叶木**（华南植物学报）　管萼粗叶木（植物分类学报）　图版 20

Lasianthus tubiferus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 183. 1880; Craib, Fl. Siam. Enum. **2** (2): 219. 1934; Kanjilal, Fl. Assam **3**: 91. 1939; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5** (3/4): 231. 1963; Lo in Bot. Journ. South China **2**: 1. 1993.

灌木，高约1.5 米；小枝干后褐黑色或黑色，有皱纹状条纹，无毛或近无毛。叶具等叶性，近革质，长圆形或长圆状披针形，长8.5—19 厘米，宽2.5—5 厘米，顶端短尾状渐尖，基部渐狭，干时淡灰色或带褐色，上面无毛，下面中脉、侧脉和横行小脉上被贴伏的短柔毛；中脉在上面微凸，线状，在下面高凸，侧脉每边 5—6 条，上面明显，下面凸起，小脉纤细，横出，近平行；叶柄粗壮，长0.5—1 厘米，近无毛；托叶三角形，革质，长约 3—5 毫米，钝头，近无毛或被柔毛。花无梗，2—4 朵簇生叶腋；苞片革质，近圆形，径约 4—5 毫米，被微柔毛；花萼和花冠均未见，据原记载：萼长约 8 毫米，黑色，无毛或被柔毛，檐钟状，5 浅裂；花冠管比萼长，喉部被长柔毛。核果卵圆形，长（连萼檐）1—1.2 厘米，成熟时黑色，顶部冠以阔大的宿存萼檐，含 4 或 5 分核。

产云南思茅和潞西。生于海拔约 1000 米处的林下。分布于印度东北部和泰国北部。

10. **瘤果粗叶木**（华南植物学报）　图版 21：1—5

Lasianthus verrucosus Lo in Bot. Journ. South China **2**: 2. 1993.

灌木，高 1—2 米，有时小乔木状，高达 3 米；小枝褐色，无毛或近无毛，有纵皱纹，节部压扁。叶革质或薄革质，卵形或长圆状卵形，长4.5 —10 厘米，宽 2—4 厘米，顶部骤尖，常稍钝头，基部近圆形或钝，全缘，干时褐色或上面变黑色，两面无毛；中脉上面凹入，下面凸起，侧脉每边约 8 条，近叶缘处弧状联结，和网状小脉均在下面凸

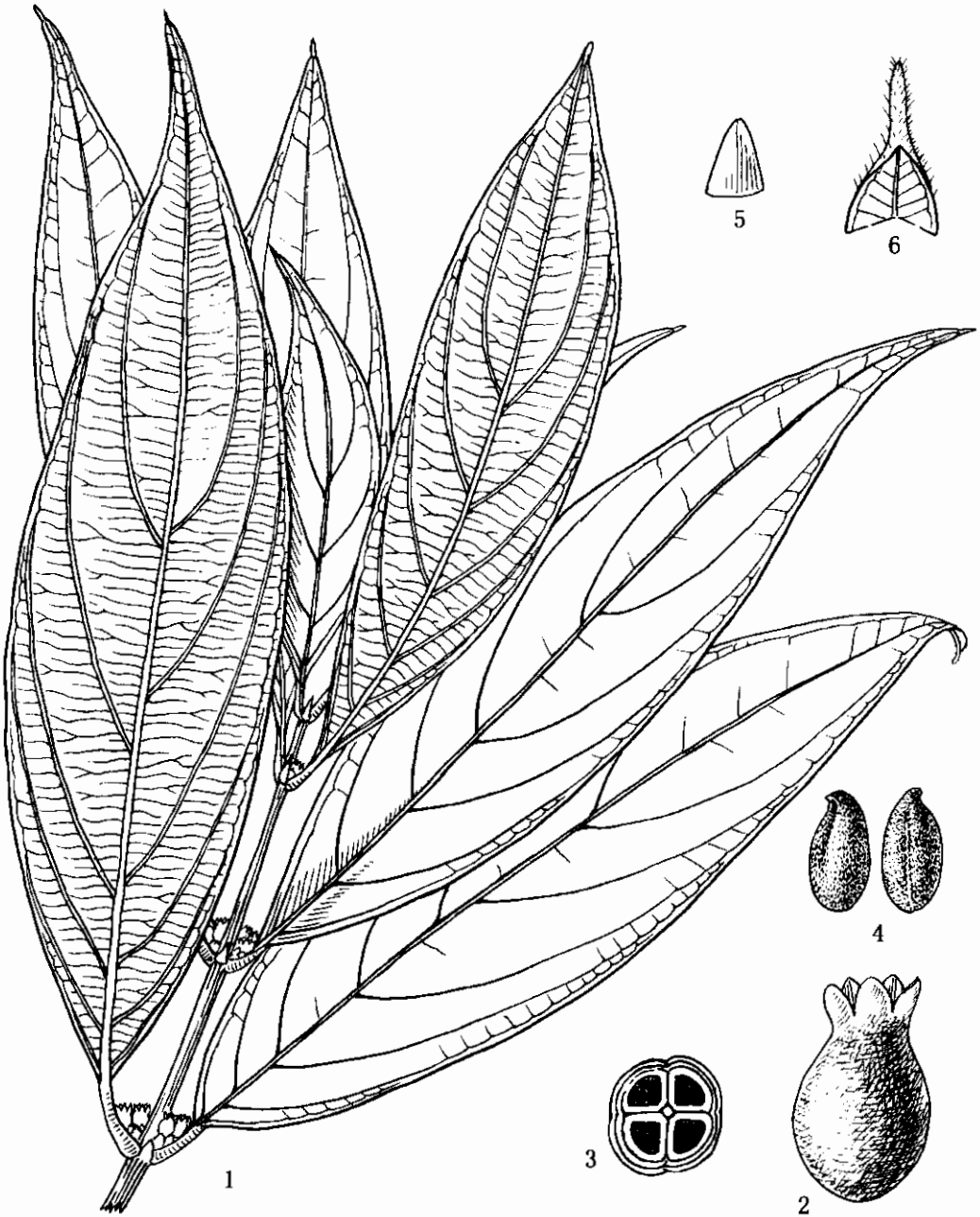

图版 20　革叶粗叶木 Lasianthus tubiferus Hook. f.：1. 果枝；2. 核果；3. 核果横切；4. 种子；5. 托叶顶端；6. 叶片的顶端。（余汉平绘）

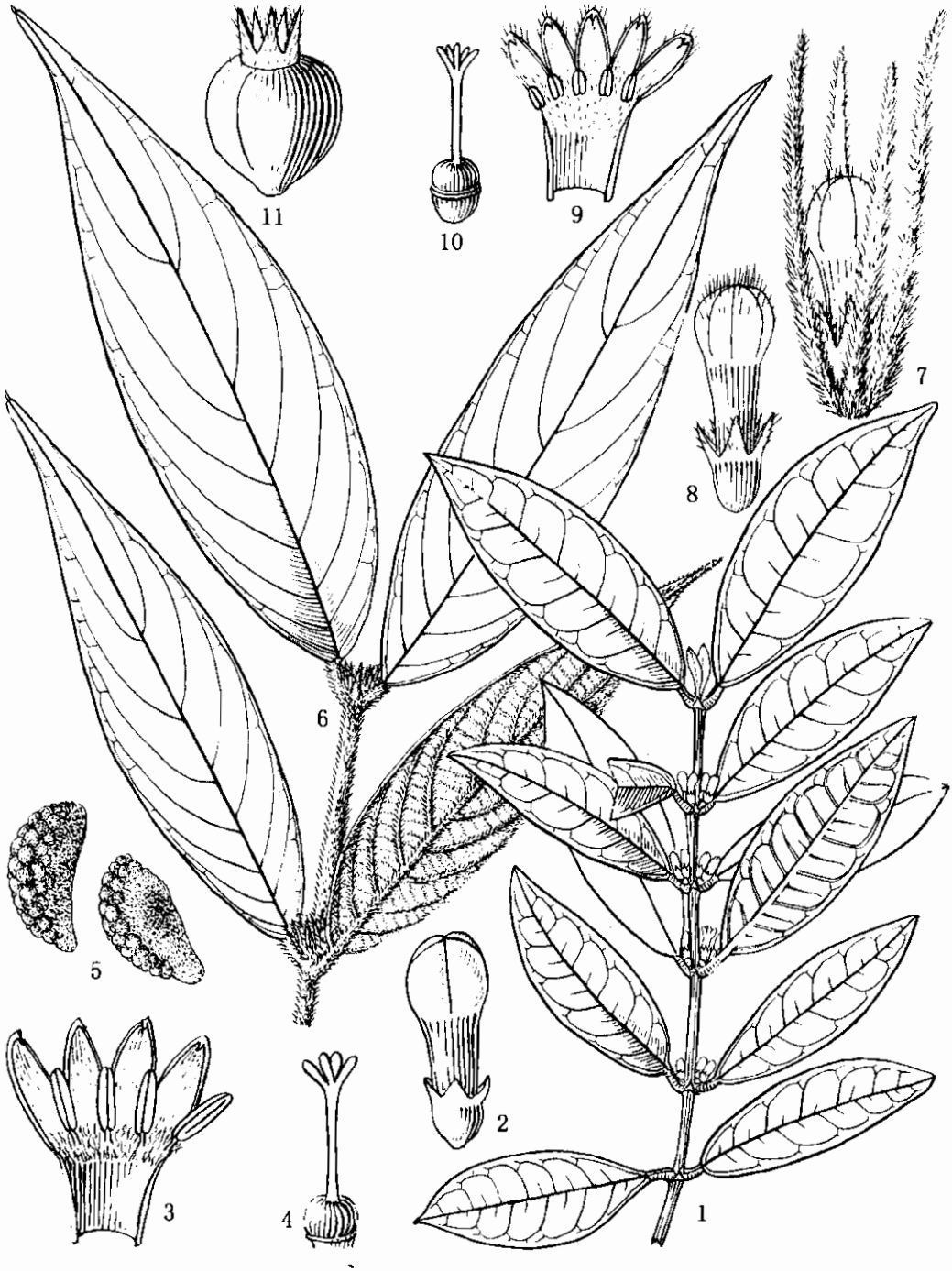

图版 21 1—5. **瘤果粗叶木 Lasianthus verrucosus** Lo: 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊；5. 分核。6—11. **锡金粗叶木 Lasianthus sikkimensis** Hook. f.：6. 花枝；7. 苞片和花蕾；8. 花蕾；9. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；10. 雌蕊；11. 核果。(余汉平绘)

起；叶柄长约 4—8 毫米，稍粗壮，近无毛；托叶革质，三角形，长约1.2—1.5 毫米。花无梗或近无梗，簇生于叶腋；萼管长约1.5 毫米，檐部稍扩大，浅 4 裂，裂片阔三角形，长约0.3—0.4 毫米，无毛或疏被缘毛；花冠白色，芽时棒状，长约8.5 毫米，仅里面喉部被柔毛，檐部 4 裂，裂片近卵形，比冠管稍短；雄蕊 4，生冠管喉部，花丝短，花药长2.5—3 毫米；子房 4 室，每室有 1 颗胚珠，花柱伸至冠管喉部，柱头 4 裂，裂片粗厚，长 1—1.2 毫米。核果扁球形，长约 4—5 毫米，宽约 6—7 毫米，分核 4，背部有疣凸。

产海南各地。模式标本采于海南乐东尖峰岭。

本种的分核背部密生小瘤体，易与我国产本属其他种类相区别。

11. **焕镛粗叶木**（华南植物学报）

Lasianthus chunii Lo in Bot. Journ. South China **2**: 10, fig. 3. 1993.

灌木，高 1—3 米；小枝黑褐色，密被短硬毛。叶厚纸质或近革质，披针形、长圆状披针形或近圆形，长通常 8—15 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔尖或钝，全缘，干时上面灰绿色，下面紫棕色，上面无毛，下面中脉、侧脉和横行小脉上均被短硬毛；中脉在上面压入，下面凸起呈半柱状，侧脉每边约 7—8 条，下面凸起；叶柄长 0.5—1 厘米或稍过之，密被短硬毛；托叶小，近三角形，长 1—1.5 毫米，密被短硬毛。花近无梗或有短梗，常 2—4 朵簇生叶腋；苞片很小或没有；萼管陀螺状，密被短硬毛，长约 2 毫米，檐部扩展，裂片 6，近三角形，长约 1 毫米；花冠白色或微染红色，芽时棒状，盛开时管状漏斗形，外面被短硬毛，管长约 9—10 毫米，里面中部以上被长柔毛，裂片 6，披针形，长 3—3.5 毫米，顶端内弯，有一距状长喙，里面被疏毛；雄蕊 6，生冠管喉部，花丝短，花药线形，长 2 毫米，稍伸出；子房 6（—7）室，花柱长约 9—10 毫米，柱头长1.5 —2 毫米。核果扁球形，长约 5 毫米，被短硬毛，成熟时黑色，含 6（—7）个分核，核的基部喙状。

产江西寻乌和福建德化、湖南宜章、广东（南部以外）各地和广西容县。模式标本采于广东乐昌。

本种与 L. chinensis (Champ.) Benth. 相似，区别是本种叶下面中脉、侧脉和横行小脉上均被硬毛；中脉在上面压入；花冠管状漏斗形。

12. **粗叶木**（海南植物志） 图版 22：1—5

Lasianthus chinensis (Champ.) Benth. Fl. Hongk. 160. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 187. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 388. 1888; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 134. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. LVI, Abt. B: 465. 1937; Liu & Chao in Taiwania **10**: 124, fig. 4. 1964; 海南植物志 **3**: 337. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 247, 图 5908. 1975; 台湾植物志 **4**: 286, 图 1005. 1978; H.

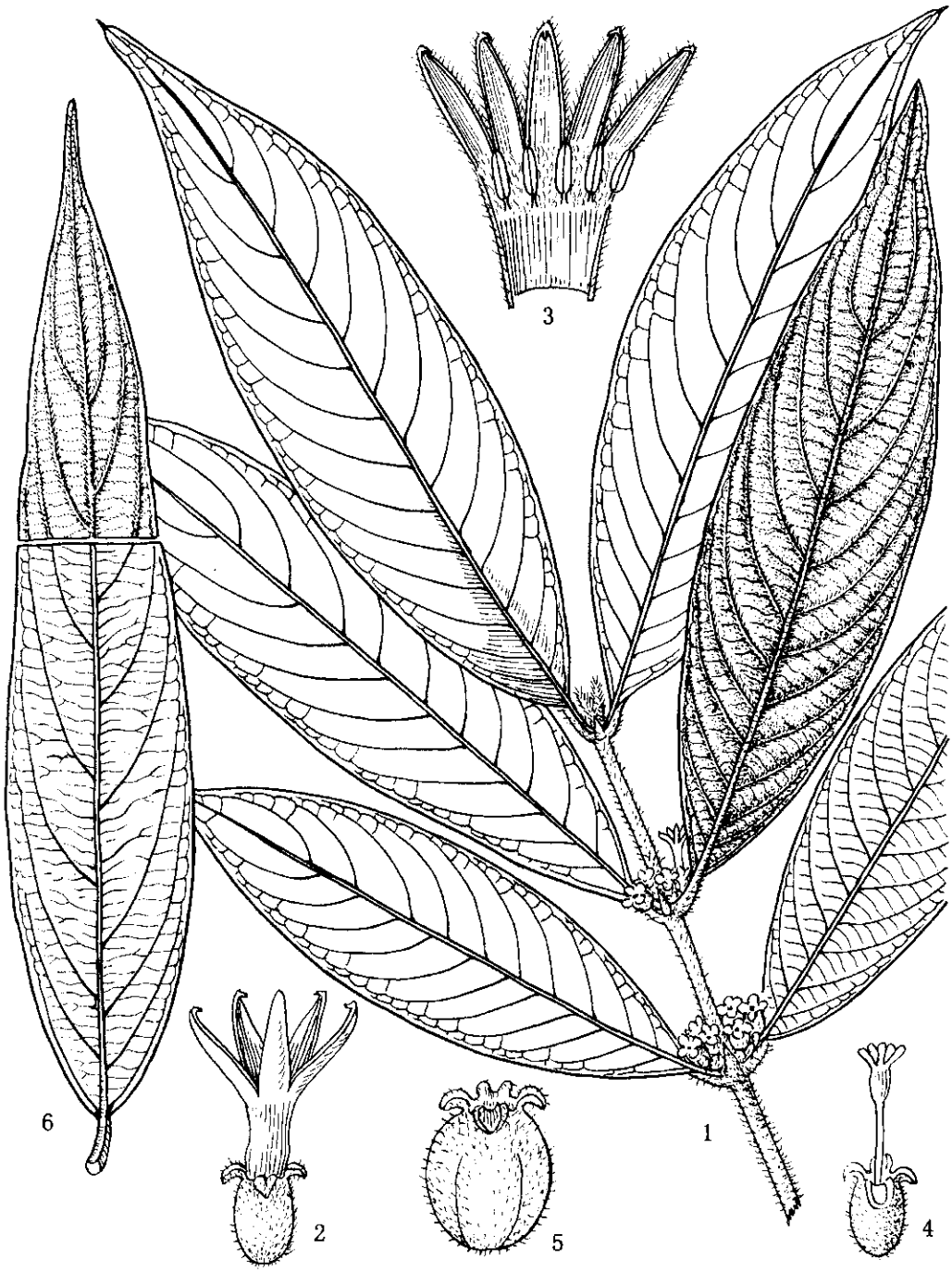

图版 22 1—5. **粗叶木 Lasianthus chinensis** (Champ.) Benth.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 4. 雌蕊和花萼; 5. 核果。6. **美脉粗叶木 Lasianthus lancifolius** Hook. f.: 6. 叶上下面, 示毛被。

(余汉平绘)

Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 67. 1994. ——*Mephitidia chinensis* Champ. in Hook. Journ. Bot. & Kew Misc. **4**: 196. 1852. ——*Mephitidia odajimae* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **24**: 211. 1934; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 238. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1119, fig. 938. 1962. ——*L. chinensis* (Champ.) Benth. var. *odajimae* (Masam.) Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 669. 1936.

灌木，高通常2—4米，有时为高达8米的小乔木；枝和小枝均粗壮，被褐色短柔毛。叶薄革质或厚纸质，通常为长圆形或长圆状披针形，很少椭圆形，长12—25厘米，宽2.5—6厘米或稍过之，顶端常骤尖或有时近短尖，基部阔楔形或钝，上面无毛或近无毛，干时变黑色或黑褐色，微有光泽，下面中脉、侧脉和小脉上均被较短的黄色短柔毛；中脉粗大，上面近平坦，下面凸起，侧脉每边9—14条，以大于45°角自中脉开出，斜上升，三级小脉分枝联结成网状，通常两面均微凸起或上面近平坦；叶柄粗壮，长约8—12毫米，被黄色绒毛；托叶三角形，长约2.5毫米，被黄色绒毛。花无梗，常3—5朵簇生叶腋，无苞片；萼管卵圆形或近阔钟形，长4—4.5毫米，密被绒毛，萼檐通常4裂，裂片卵状三角形，长约1毫米，很少达1.5毫米，下弯，边缘内折，里面无毛；花冠通常白色，有时带紫色，近管状，被绒毛，管长8—10毫米，喉部密被长柔毛，裂片6（或有时5），披针状线形，长4—5毫米，顶端内弯，有一长约1毫米的刺状长喙；雄蕊通常6，生冠管喉部，花丝极短，花药线形，长约1.8毫米；子房通常6室，花柱长6—7毫米，柱头线形，长1.5—2毫米。核果近卵球形，径约6—7毫米，成熟时蓝色或蓝黑色，通常有6个分核。 花期5月，果期9—10月。

产福建中部和南部、台湾、广东中部和南部、香港、广西东部和南部、云南南部（勐腊）。常生于林缘，亦见于林下。分布于越南、泰国和马来半岛（?）。模式标本采于香港。

13. **琼崖粗叶木**（华南植物学报） 图版16：7—12

Lasianthus lei Merr. et Metcalf ex Lo in Bot. Journ. South China **2**: 12, fig. 4. 1993.

灌木，高1—2米；小枝稍粗壮，密被多细胞、褐色硬毛。叶纸质，长圆形，长8—14厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端骤尖，基部短尖或钝，边全缘或带浅波状，干时上面暗灰色或黑色，无毛，下面带褐色，密被柔毛；中脉在上面常压入，下面凸起，侧脉每边8—10条，稍弯拱斜升，横行小脉极纤细，两面均不明显或下面稍明显；叶柄粗壮，长5—8毫米，密被硬毛，有时近无柄；托叶钻状披针形，长7—8毫米，基部阔，向上骤尖，密被长硬毛。花无梗，数朵至多朵腋生；苞片微小，密被长硬毛；萼阔倒圆锥状，密被长硬毛，管长约1.3毫米，裂片4（或3?），近披针形，常大小不等，长0.8—1.3毫米；花冠白色，管状高脚碟形，外面被硬毛，管长约5毫米，里面中部以

上被长柔毛，裂片4，卵状披针形或近卵形，与管近等长，外面被长硬毛；雄蕊4（或3?）生冠管之近口部，花丝极短，花药线形，长约1.5毫米，稍伸出；子房4室，花柱长约9毫米，长伸出，柱头4，线形。核果卵球形，长约7毫米，被硬毛，成熟时深棕色，含4个分核。

产海南南部和东部。模式标本采于海南澄迈。

本种近 L. trichophlebus Hemsl.，区别是本种花柱长伸出，叶下面密被柔毛。

14. **泰北粗叶木**（植物分类学报）　泰北鸡屎树（云南种子植物名录）

Lasianthus kerrii Craib in Kew Bull. **1911**: 396. 1911; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 402. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; Chung in Mam. Sci. Soc. China **1**: 239. 1924; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 59. 1994.

灌木，高约1—2米；小枝粗壮，圆柱形，密被多少贴伏的褐色、多细胞长硬毛。叶纸质或坚纸质，卵形或披针形，很少近长圆形，长4—10厘米或稍过之，宽通常1.5—3.5厘米，顶端短渐尖，基部楔尖、圆或钝，上面无毛或中脉上疏生刚毛，下面密被多细胞长硬毛；中脉在下面凸起，侧脉每边5—7条，和横行小脉均在下面凸起；叶柄粗壮，长4—8毫米，密被硬毛；托叶小，密被硬毛。花近无柄；常2—4朵簇生叶腋；苞片线形或钻状线形，长5—10毫米，外面密被硬毛，小苞片钻状三角形，微小，长不及1毫米；萼倒圆锥状，被硬毛，管长约1.5—2毫米，裂片4，长三角形，与管近等长或稍长；花冠白色，漏斗状，外面被硬毛，管长约7毫米，里面中部以上被多细胞长柔毛，裂片4，近卵形，长（2—）3—3.5毫米，里面密被皱曲长柔毛；雄蕊4，生冠管喉部，花丝极短，花药椭圆状长圆形，长约1.5毫米；子房4室（有时5室），花柱长6毫米，柱头长1.2毫米，2裂。核果卵圆形，长约5毫米，成熟时紫色，被硬毛，含4个分核。

产云南南部（思茅）。常生于海拔约1000米处的林缘或疏林中。分布于泰国北部。

据原记载本种叶为倒披针形，苞片小，线状披针形，与所见云南标本有所不同。

15. **栖兰粗叶木**（植物分类学报）　栖兰山鸡屎树（台湾植物分类地理丛刊）

Lasianthus hiiranensis Hayata, lc. Pl. Formos. **9**: 62. 1919; Simizu in Trans. Nat. Hist. Formosa **34**: 239. 1944; Masam. List Vasc. Pl. Taiwan 118. 1954; Liu et Chao in Taiwania **10**: 134, fig. 9. 1964; 台湾植物志 **4**: 295, 图1010. 1978; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 70. 1994.

灌木；枝和小枝被硬毛或近无毛。叶具等叶性，叶片近革质或纸质，长圆形或倒卵状长圆形，长8—11厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端短尖或渐尖，基部钝或圆，上面无毛，下面被硬毛；侧脉每边6—7条，小脉平行或近平行；叶柄长6—9毫米，密被硬毛；托叶披针状三角形，长6—8毫米，被硬毛。花无梗，2—3朵簇生叶腋，无苞片和小苞片；萼钟状，长约4毫米，被硬毛，檐部4裂（偶有5裂），裂片三角形，小；花

冠白色，长约7毫米，阔管状，外面被硬毛，里面被长柔毛，裂片4（偶有5），近卵形；雄蕊4，生冠管喉部；花柱伸达花冠口部。核果球形，通常有4分核。

产台湾省南部恒春半岛。生阔叶林中。据记载亦分布于菲律宾、马来半岛和爪哇。模式标本产我国台湾栖兰。

16. **华南粗叶木**（华南植物学报） 图版23：1—6

Lasianthus austrosinensis Lo in Bot. Journ. South China **2**: 4, fig. 1. 1993.

灌木，高1—2米；小枝常纤细而延长，密被贴伏的短柔毛。叶具等叶性，纸质，卵形，长通常5—7厘米，很少达8厘米，宽通常2.5—3.5厘米，顶端短尾状骤尖，钝尖，偶具小凸尖，基部近圆或阔楔尖，边全缘，常有缘毛，干时淡绿色，上面无毛，暗晦，下面中脉、侧脉和小脉上均被贴伏短硬毛；中脉在下面凸起，侧脉常每边5条，弧状，末端变纤细，沿叶缘上行，小脉纤细，近平行；叶柄长3—8毫米，密被硬毛；托叶很小，常早落，密被硬毛，花无梗或有短梗，常1—3朵腋生，无苞片和小苞片；萼密被硬毛，萼管近陀螺形，长2毫米，萼裂片卵形，长约3—3.5毫米，有脉纹；花冠白色，近管状，长约5毫米，外面密被多细胞长硬毛，里面中部以上被多细胞长柔毛，裂片5，三角形，长约1.5毫米，顶端内弯成喙；雄蕊5，生冠管喉部，花丝短，花药长1.5毫米，微露出；花柱与花药等高，柱头5裂。核果（未成熟）近球形，径约4—5毫米，顶冠以卵形、长2.5毫米的宿萼裂片，被硬毛，有5个分核。

产广东信宜和高要、广西平南。模式标本采于广西平南。

本种萼裂片大，卵形，与L. biermanni King ex Hook. f. 有些相似，但花序无总梗，苞片缺，花冠外面密被多细胞长硬毛，核果被硬毛，与后者明显不同。

17. **无苞粗叶木**（植物分类学报）

Lasianthus lucidus Bl. Bijdr. 997. 1826; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **2**: 30. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 184. 1880; Pitard in Lécomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 385. 1924; Lo in Bot. Journ. South China **2**: 4. 1993; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 63. 1994. ——*Mephitidia lucida* (Bl.) DC. Prodr. **4**: 453. 1830. ——*L. inconspicuous* auct. non Hook. f.: Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 402. 1916.

灌木，高约1米；小枝纤细而长，有不规则皱纹状纵条纹，淡褐色，无毛。叶纸质，披针状卵形或长圆状卵形，长5—9厘米，宽2—3厘米，顶端长渐尖，基部短尖，有稀疏的缘毛，干时上面灰黑色，无毛，下面灰绿色，中脉和侧脉上疏生糙伏毛或柔毛；中脉在上面稍压入，下面凸起，侧脉每边4—5条，弧状上升，三级脉多少横出，小脉纤细，松散网状，不很明显；叶柄长0.5—0.8厘米，多少被贴伏的硬毛；托叶小，近三角形，长约1.5毫米。花无梗或有短梗，1—3朵簇生叶腋，无苞片；萼被疏硬毛，管长约1毫米，染紫色（紫蓝色），裂片5（—4），披针形，长约2毫米；花冠脱落，

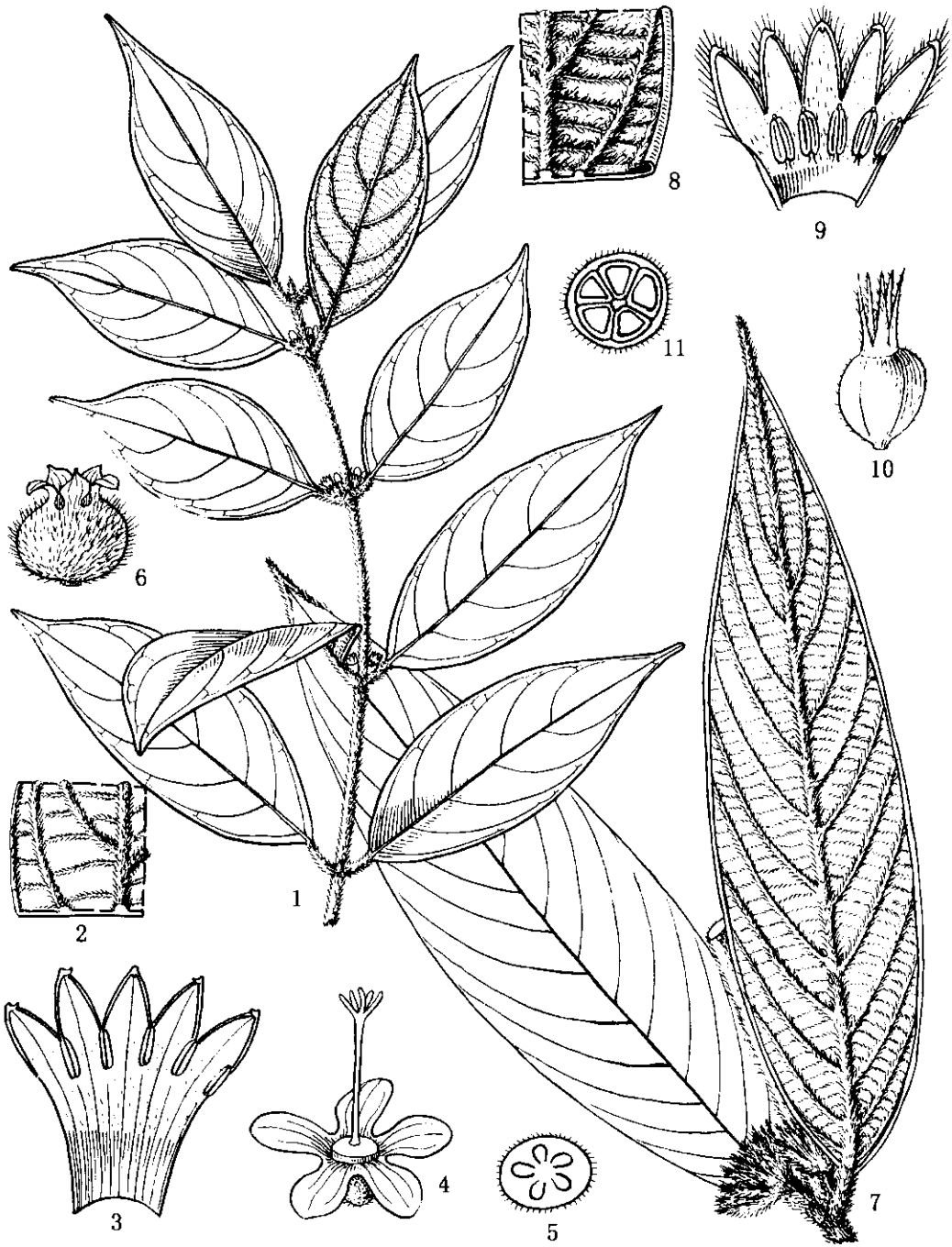

图版 23 1—6. **华南粗叶木 Lasianthus austrosinensis** Lo: 1. 花枝；2. 叶下面一部分，示毛被；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊和花萼；5. 子房横切；6. 核果。7—11. **黄毛粗叶木 Lasianthus koi** Merr. et Chun: 7. 花枝；8. 叶下面一部分，示毛被；9. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；10. 核果；11. 核果横切。(余汉平绘)

据记载为白色或淡紫色，被毛。果近球形，直径约6毫米，淡黄色，无毛，冠以宿存萼齿；分核4或5个。 花期9月。

产海南定安和琼中、云南西南部至东南部。生于海拔1200—2400米的林下。分布于印度尼西亚（爪哇和西里伯斯）、泰国、印度东北部（阿萨姆）和越南北部。

18. **库兹粗叶木**（华南植物学报） 勐腊粗叶木（植物分类学报）

Lasianthus kurzii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 183. 1880; Craib, Fl. Siam. Enum. **2** (1): 212. 1934; Deb et Gang. in Journ. Econ. Tax. Bot. **15** (2): 288. 1991; Lo in Bot. Journ. South China **2**: 1. 1993.

18a. **库兹粗叶木**（原变种）

var. **kurzii**

灌木；枝淡红褐色，平滑，叶柄及叶下面的脉上被贴伏的灰白色短柔毛。叶椭圆状长圆形或披针形，长8—20厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，基部短尖，干时苍白褐色，上面平滑；侧脉9—10对，小脉直而平行，不呈网状；叶柄长6—8毫米；托叶长圆状披针形，长6—8毫米，被短柔毛。花束腋生，外层的苞片卵形，里面的披针形，无毛或被缘毛；花无梗，被糙伏毛；萼檐扩大，5或6裂，裂片披针形；花冠漏斗状，长约4毫米，纤细。核果很小，无毛；分核5—7个。 花期2—3月，果期6—7月。

分布于印度的安达曼群岛、缅甸和泰国。生于低海拔地区。我国不产。

18b. **宽昭粗叶木**（变种）（华南植物学报） 图版18: 8—10

var. **howii** Lo in Bot. Journ. South China **2**: 2. 1993. ——*L. kurzii* auct. non Hook. f: H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 60. 1994 (quoad specimen Yunnan).

与原变种的区别是叶下面被贴伏的锈色柔毛；托叶三角形；苞片被贴伏的锈色柔毛。

产云南沧源和西双版纳。生于海拔550—1200米处的林下。分布于泰国。模式标本采于云南勐腊。

18c. **林生粗叶木**（变种）（华南植物学报）

var. **sylvicola** Lo in Bot. Journ. South China **2**: 2. 1993. ——*L. kurzii* Hook. f. var. *fulvus* C. Y. Wu et H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 60. 1994, syn. nov.

与原变种的区别是小枝和叶下面被伸展的锈色硬毛；托叶三角形；苞片被伸展的锈色硬毛；果通常亦被毛。

我国特有，产海南各地和云南西双版纳。生于海拔300—1200米处的林下。模式标本采于海南白沙。

19. **线萼粗叶木**（植物分类学报） 图版26: 7—8

Lasianthus linearisepalus C. Y. Wu et H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 61, fig. 1. 1994.

灌木，高约 1 米；小枝初被糙毛，很快变无毛。叶纸质，长圆形，长 7—11 厘米，宽2.5—3 厘米，顶端尾尖，基部楔形，通常两侧不对称，上面无毛，下面脉上被糙毛；侧脉每边 5—6 条，小脉近平行，两面凸起，中脉和侧脉两面压扁；叶柄长 5 毫米，散生糙毛；托叶很小，三角形，长 1 毫米。花 1—3 朵腋生；苞片钻形，长 2—3 毫米；萼裂片 5 (—6)，线形，被长糙毛，不等长，长的达 8 毫米，明显长于萼管；花冠外面被长毛。果球形，冠以宿萼裂片。　花期 10 月。

我国特有，产云南腾冲。海拔 1880—2020 米。

20. **长萼粗叶木**（华南植物学报）

Lasianthus longisepalus Geddes in Kew Bull. **1928**: 245. 1928; Craib, Fl. Siam. Enum. **2** (1): 213. 1934; Lo in Bot. Journ. South China **2**: 3. 1993.

20a. **长萼粗叶木**（原变种）

var. **longisepalus**

灌木，高约 2 米；枝和叶下面密被黄色绒毛。叶椭圆形至长圆形，长 11—15 厘米；侧脉每边约 11 条，上面压入；叶柄长 1—1.5 厘米，粗厚，被黄色绒毛。花无柄，单生叶腋；萼管长 5—6 毫米，裂片 5—7，线形，长 13—14 毫米；花冠白色，管长约 13 毫米，裂片通常 5，披针形，长 8 毫米，顶端反折；花柱 5—7 裂，长 11 毫米。

分布于泰国的 Chantaburi，我国不产。

20b. **尖峰粗叶木**（变种）（华南植物学报）

var. **jianfengensis** Lo in Bot. Journ. South China **2**: 4. 1993. ——*L. longisepalus* auct. non Geddes: H. Zhu in Acta Phytotax Sinica **32** (1): 63. 1994. ——*L. chevalieri* auct. non Pitard: Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 214. 1944.

灌木，高 2—3 米；小枝、叶柄、叶下面和果实均被黄色绒毛。叶纸质，长圆形或披针状长圆形，长 12—16 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔尖，近全缘，上面绿灰色，稍有光泽，无毛或中脉上被贴伏硬毛；中脉在上面不压入，在下面凸起，侧脉常每边 12 条，呈锐角斜升，上面明显，不压入，下面凸起，小脉纤细，近平行；叶柄粗壮，长约 8 毫米；托叶近三角形，长 3—5 毫米，密被绒毛。花无梗，1—4 朵簇生叶腋，无苞片；萼管长约 3 毫米，裂片 5 或有时 6，线形，长 9—11 毫米；花冠未见。核果卵圆形，长约 5—6 毫米，宽约 7 毫米，成熟时黄色，被绒毛，有 5 或 6 分核。　果期冬季。

产海南尖峰岭。生于海拔 850—1450 米的山谷灌丛中。

21. **黄果粗叶木**（新拟）

Lasianthus calycinus Dunn in Kew Bull. **1912**: 367. 1912; Merr. in Lingnan Sci.

Journ. **5**: 176. 1927; 海南植物志 **3**: 335. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 245, 图 5904. 1975.

灌木，高1.5—3米；枝和小枝均粗壮，嫩枝被丝质柔毛。叶厚纸质，长圆状椭圆形，长13—15厘米，宽4—6厘米，顶端骤尖，基部圆钝或近阔楔尖，干时橄绿色，上面无毛，稍有光泽，下面常密生乳白色小凸点，仅中脉和侧脉上被稀疏短柔毛；侧脉每边7—9条，弯拱上行，小脉多而极纤细，近平行，两面近同等凸起；叶柄长8—10毫米，被贴伏的丝质柔毛或有时近无毛；托叶阔三角形，长约2—3毫米，被丝质柔毛。花无梗，4—6朵簇生叶腋，无苞片；萼管短，近钟形，长2—2.5毫米，被丝质贴伏柔毛，檐部5或4裂，裂片线状披针形，长4—4.5毫米，两面被柔毛；花冠管状漏斗形，长约6毫米，外面被贴伏的丝质柔毛，裂片5（或4），近卵形，比冠管略短；雄蕊5或4，生冠管喉部，微露出；子房5或4室，花柱伸至冠管口，被疏柔毛。核果球形，径6—7毫米，成熟时橙黄色或橙红色，略被柔毛。 花期4—5月，果期9—10月。

海南特有，几遍于全岛。常生于低海拔至中海拔的林中。模式标本采于海南，具体地点未详。

S. T. Dunn的原记载中有关花的部分与所见后来采到的标本有较大的出入。

22. **广东粗叶木**（海南植物志） 图版24: 7—12

Lasianthus curtisii King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Beng. **73**: 128. 1904; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 161. 1923; Craib, Fl. Siam. Enum. **2** (1): 209. 1934; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 300. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1113, fig. 932. 1962; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **39** (1): 352. 1964; Liu et Chao in Taiwania **10**: 125, fig. 6. 1964; 台湾植物志 **4**: 289. 图 1006. 1978; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 64. 1994. ——*L. kwangtungensis* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 323. 1929. et **9**: 44. 1930. et **11**: 56. 1932; 海南植物志 **3**: 336. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 246, 图 5905. 1975. ——*L. formosensis* Matsum. var. *hirsuta* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 17. 1901; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. **2**: 99. 1912; Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **30**: 339. 1940. ——*Mephitidia formosensis* (Matsum.) Nakai var. *hirsuta* (Matsum.) Nakai, Trees & Shrubs Jap. ed. 1, 394. 1922; Sasaki, List Pl. Formos. 382. 1928.

灌木或小乔木，高1—3米；小枝稍粗壮，圆柱状，密被硬毛。叶具等叶性，纸质，长圆状披针形或长圆形，有时近卵形，长5—10厘米，宽1.5—4厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔尖至钝，干时橄绿色或苍白绿色，上面无毛，下面通常密被长柔毛或长硬毛；侧脉每边约6条，弧状上升，末端常在近叶缘处彼此联结，下面明显凸起，小脉纤细，近平行；叶柄较粗壮，长通常不超过10毫米，密被硬毛；托叶小，长三角形，

长约1.5—2毫米，密被长硬毛。花无梗或具极短梗，常10余朵或更多朵簇生叶腋，通常无苞片或有极小的苞片；萼密被硬毛，萼管小，近倒圆锥状，长约1.5毫米，萼齿常5个，线状披针形或狭披针形，比萼管长很多，通常长3—4毫米，有时可达5毫米；花冠未见，据记载（台湾植物志）：白色，长7—8毫米，外面被糙硬毛，里面被长柔毛，檐5裂。核果近球形或卵形，长通常4—5毫米，有时达7毫米，成熟时蓝色或蓝黑色，被长柔毛或长硬毛，通常有5分核。　花期春夏季，果期秋冬季。

产福建南靖和台湾、广东中部、香港、海南、广西东南部和南部。常生低海拔的林中。分布于马来半岛、泰国、越南和日本琉球群岛。

23. **台湾粗叶木**（植物分类学报）　台湾鸡屎树（台湾），狭尖叶粗叶木（中国高等植物图鉴）　图版24：1—6

Lasianthus formosensis Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 17. 1901; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 196. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 99. 1912; Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2, 1117. 1932; Kanehira, Formos. Trees ed. **2**: 670. 1936; pro parte; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 300. 1944; Masam. List Vasc. Pl. Taiwan 118. 1954; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1115, fig. 934. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 857. 1963, pro parte; Lin et Chao in Taiwania **10**: 132, 8. 1964; 台湾植物志 **4**: 292, 图 1009. 1978. ——*Mephitidia formosensis* (Matsum.) Nakai, Trees & Shrubs Jap. ed. **1**: 394. 1922; Sasaki, List Pl. Formos. 382. 1928; Masam. Short Fl. Formos. 203. 1936, pro parte——*Lasianthus tashiroi* Matsum. var. *pubescens* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 17. 1901. ——*L. fordii* Hance var. *pubescens* (Matsum.) Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **39**: 352. 1964. ——*L. formosensis* Matsum. var. *liukiuensis* Matsum. ex Sakaguchi, Gen. Ind. Fl. Okinawa 11. 1924. ——*L. tenuicaudatus* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 324. 1929; 中国高等植物图鉴 4: 248. 1975. ——*L. kwangsiensis* Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 458. 1943.

直立灌木，高1—2米，很少达3米；小枝圆柱状，被硬毛，毛通常很密。叶具等叶性，纸质或薄革质，卵形、卵状椭圆形或有时近长圆形，长7—13厘米或稍过之，宽2.5—5厘米，顶端骤然渐尖或渐尖，基部楔尖或钝，边全缘，常多少被缘毛，干时绿灰色或浅灰色，上面无毛，下面密被柔毛或绒毛，有时仅中脉、侧脉和横行小脉上或多或少被柔毛或硬毛；侧脉每边6—7条，很少5条，在下面凸起，干时上面亦微凸起，小脉近平行，在下面凸起；叶柄长4—10毫米，密被硬毛；托叶近三角形，长1.5—2毫米，密被硬毛。花无梗，数朵至多朵簇生，无苞片；萼管近钟形，长1.5—2毫米，密被硬毛，萼齿5，钻状长三角形，与萼管近等长，亦被毛；花冠白色，管状漏斗形，外面被稍密的硬毛，冠管长约5—6毫米，里面中部以上被白色长柔毛，裂片5，长圆

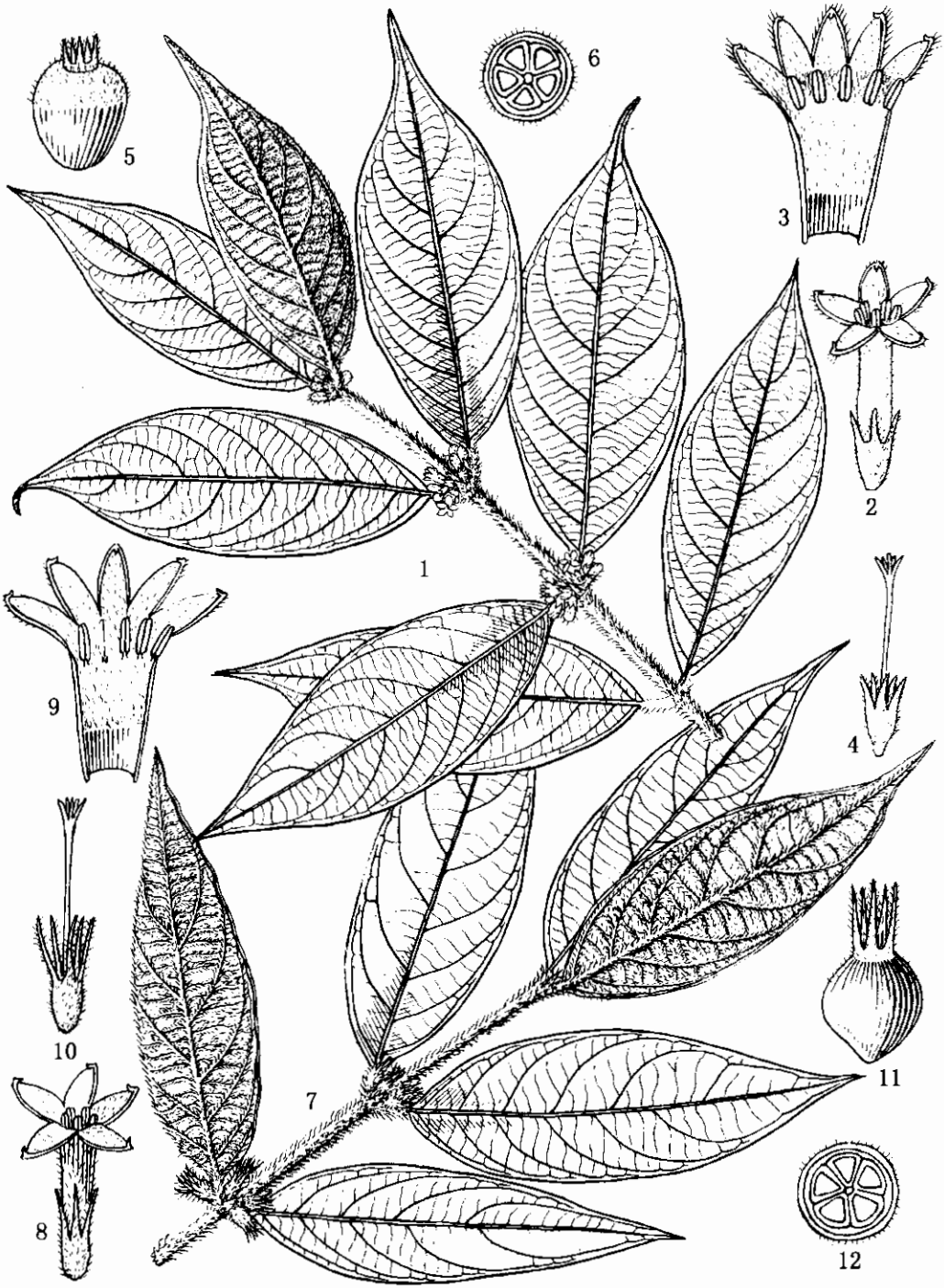

图版 24 1—6. **台湾粗叶木 Lasianthus formosensis** Matsum.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊和花萼；5. 核果；6. 核果横切。7—12. **广东粗叶木 Lasianthus curtisii** King et Gamble：7. 果枝；8. 花；9. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；10. 雌蕊和花萼；11. 核果；12. 核果横切。（余汉平绘）

状披针形，长约 2—2.5 毫米，顶端内弯，盛开时反折或伸展；雄蕊 5，生冠管喉部，花丝短，花药微伸出；花柱伸至冠管口部，与花药等高。核果近球形或卵球形，径约 5 毫米，成熟时蓝色或紫蓝色，有 5 颗分核。　花期夏初至秋初，果期秋冬。

产台湾、广东、广西东部和南部及云南（富宁、勐腊）。散生于密林。分布于日本（琉球）。模式标本采于台湾。

24. **西南粗叶木**（中国高等植物图鉴）　蒙自鸡屎树（云南种子植物名录）

Lasianthus henryi Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 401. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 239. 1924; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 76. 1994.

灌木，高 1—2 米，有时小乔木状，高达 4 米；小枝常近长，密被贴伏的绒毛。叶纸质，长圆形或长圆状披针形，有时椭圆状披针形，长 8—15 厘米或稍过之，宽约 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖或短尾状渐尖，常稍钝头，基部钝或圆，有缘毛，干时两面近灰色，上面无毛，下面中脉、侧脉和横行小脉上被贴伏或稍伸展的硬毛状柔毛；侧脉 6—8 对，弧状斜升，横行小脉纤细，近平行，下面凸起，上面不很明显；叶柄长不超过 1 厘米，密被硬毛；托叶小，近三角形，长 1—2 毫米，短尖，被毛，常脱落。花近无梗或具极短梗，2—4 朵簇生叶腋；苞片很小，长 1—2 毫米，或无苞片；萼被柔毛或硬毛，管陀螺状，长约1.5 毫米，檐部 5 裂，裂片钻状，长1.5—2 毫米；花冠白色，外面被硬毛，狭管状，喉部略膨大，管长约 7 毫米，里面中部以上被白色长柔毛，裂片披针形，长约 3 毫米，宽 1—1.2 毫米，渐尖，里面被柔毛；雄蕊 5，生冠管喉部，花丝短，花药线形，长1.2 毫米；花柱长 7 毫米，柱头线状，长0.8 毫米。核果近球形，径 6—8 毫米，成熟时蓝色，无毛，含 5 个分核。

我国特有，产四川（乐山和峨眉山、筠连、壁山、屏山、长宁）、贵州、云南东南部至西南部。常生林缘或疏林中。模式标本产云南蒙自。

25. **钟萼粗叶木**（中国高等植物图鉴）　图版 25: 1—4

Lasianthus trichophlebus Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 388. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 134. 1912, p. p.; 中国高等植物图鉴 **4**: 247, 图 5907. 1975; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 70. 1994.

灌木，高 1—2 米；枝近圆柱状，干时红褐色，被糙伏毛，节间的毛稀疏，节上很密。叶纸质，长圆形，有时长圆状倒披针形，长 8—14 厘米，宽2.5—4 厘米或稍过之，顶端骤尖或短渐尖，基部楔形或稍钝，有时两侧稍不对称，边全缘或微浅波状，干时通常灰色或褐灰色，上面无毛，下面中脉和侧脉上密被伸展的长硬毛，横行小脉上被稀疏硬毛；中脉在上面微压入，下面凸起，侧脉每边 7—9 条，斜升或弧状斜升，小脉近平行；叶柄长不超过 1 厘米，被糙伏毛；托叶披针状三角形，长约 6—8 毫米，密被长硬毛；无苞片。核果无梗，2 至多个簇生叶腋，卵圆形，长 7—8 毫米，被伸展硬毛，成

图版 25 1—4. **钟萼粗叶木 Lasianthus trichophlebus** Hemsl.：1. 果枝；2. 核果；3. 果横切；4. 叶下面一部分放大，示脉上被毛。5—9. **罗浮粗叶木 Lasianthus fordii** Hance：5. 花枝；6. 花；7. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；8. 核果；9. 叶下面一部分放大，示脉上被毛。（余汉平绘）

熟时紫蓝色，顶冠以4—5片卵状三角形、长2—2.5毫米、被长硬毛的宿萼裂片，含4或5个分核。　花期4—5月，果期9—10月。

广东罗浮山特有。常生林下。

在一些文献中记载，本种也分布在海南、广东潮安凤凰山和肇庆鼎湖山以及福建和台湾。但据编者检视历年来在上述地区采到的粗叶木属标本均未发现本种，故这些报道可能是标本鉴定错误造成的失实。

26. **罗浮粗叶木**（华南植物学报）　图版25：5—9

Lasianthus fordii Hance in Journ. Bot. **23**: 324. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 388. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add. ser. **10**: 134. 1912; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 239. 1924; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **39**: 352. 1964; Liu et Chao in Taiwania **10**: 128, fig. 7. 1964; 台湾植物志 **4**: 292, 图 1008. 1978; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 72. 1994. ——*L. tashiroi* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 37. 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 197. 1906; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 306. 1907; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 99. 1912; Kanehira, Formosa Trees rev. ed. 671. 1936; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **34**: 301. 1944; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1121, fig. 940. 1964; Li, Woody Fl. Taiwan 855. 1963, pro parte——*Mephitidia tashiroi* (Matsum.) Nakai, Trees & Shrubs Jap. ed 1, 396. 1922; Sasaki, List Pl. Formos. 382. 1928; Masam. Short Fl. Formos. 203. 1936; Liu, Sasaki & Keng in Quart. Journ. Taiwan Museum **8**: 322. 1955.

26a. **罗浮粗叶木**（原变种）

var. **fordii**

灌木，高1—2米；小枝纤细，微有棱，无毛。叶具等叶性，纸质，长圆状披针形或长圆状卵形，有时近长圆形，长5—12厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，边全缘或浅波状，两面无毛或下面中脉和侧脉上疏生硬毛；侧脉每边4—5条，很少6条，小脉纤细，近平行；叶柄长5—10毫米，被硬毛；托叶小，近三角形，长约1—1.5毫米，有时早落。花近无梗，数朵至多朵簇生叶腋，苞片极小或无；萼管倒圆锥状，长约1.2—1.5毫米，通常近无毛，萼齿4或5（有时6?），很小，长0.3—0.5毫米，被疏硬毛；花冠白色，管形或微带漏斗形，管长约4—5毫米，外面无毛，里面中部以上被白色长柔毛，裂片4—5（有时6?），盛开时反折，长三角状披针形，长约1.5毫米，顶端内弯呈长喙状，外面近顶部被稀疏硬毛，里面被白色柔毛；雄蕊4—5（有时6?），花药稍露出；花柱与花药等高。核果近球形，径约6毫米，成熟时蓝色或蓝黑色，无毛，有4—5分核。　花期春季，果期秋季。

产福建南部、台湾、广东中部和南部、香港、四川（叙永）和云南东南部至南部。

常生林缘或疏林中，常见。分布于日本（琉球）和菲律宾（吕宋）。模式标本产广东罗浮山。

26b. **毛枝粗叶木**（变种）（华南植物学报）

var. **trichocladus** Lo in Bot. Journ. South China **2**: 7. 1993.

本变种与原变种的主要区别点是小枝密被贴伏柔毛；侧脉通常每边 5—7 条。

产广东西部及南部和中部、海南、广西东部和南部。模式标本产广西钦州。

27. **日本粗叶木**（植物分类学报）

Lasianthus japonicus Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 110. 1867; Matsum et Hayata, Enum. Pl. Formos. 197. 1906; Kanehira, Formos. Trees ed. 2, 718. 1936; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 302. 1944; Liu et Chao in Taiwania **10**: 134, fig. 10. 1964; 台湾植物志 **4**: 295, 图 1011. 1978; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 76. 1994. ——*L. hartii* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **46**: 209. 1899; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 49. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 323. 1935. et l. c. **18**: 249. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1022. 1936. et in Beih. Bot. Centralbl. 56. Abt. B: 465. 1937; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 109. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 249, 图 5912. 1975. ——*L. areolatus* Dunn in Journ. Bot. **47**: 376. 1909. ——*Canthium dunnianum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 324. 1911. ——*L. caudatifolius* Merr. in Journ. Arn. Arb. **8**: 18. 1927. ——*L. taiheizanensis* Masam. et Suzuki in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku 2: 49. 1930; Kanehira, Formos. Trees ed 2, 671. 1936. ——*L. nebulosa* Simizu in Journ. Jap. Bot. **8**: 237. 1937. ——*Mephitidia japonica* (Miq.) Nakai, Trees & Shrubs Jap. ed 2, 524. fig. 238. 1927. ——*Mephitidia taiheizanensis* Matsum. et Suzuki in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **2**: 49. 1930; Masam. Short Fl. Formos. 203. 1936.

27a. **日本粗叶木**（原变种）

var. **japonicus**

灌木；枝和小枝无毛或嫩部被柔毛。叶近革质或纸质，长圆形或披针状长圆形，长 9—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端骤尖或骤然渐尖，基部短尖，上面无毛或近无毛，下面脉上被贴伏的硬毛；侧脉每边 5—6 条，小脉网状，罕近平行；叶柄长 7—10 毫米，被柔毛或近无毛；托叶小，被硬毛。花无梗，常 2—3 朵簇生在一腋生、很短的总梗上，有时无总梗；苞片小；萼钟状，长 2—3 毫米，被柔毛，萼齿三角形，短于萼管；花冠白色，管状漏斗形，长 8—10 毫米，外面无毛，里面被长柔毛，裂片 5，近卵形。核果球形，径约 5 毫米，内含 5 个分核。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州。生于

海拔 200—1800 米处的林下。分布于日本。

27b. **曲毛日本粗叶木**（变种）（植物分类学报）

var. **satsumensis** (Matsum.) Makino in Journ. Jap. Bot. **20**: 1. 1944, in textu; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 77. 1994, pro ssp. japonicus Miq. var. satsumensis (Matsum.) Makino——*L. satsumensis* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 37. 1901. ——*L. japonicus* Miq. f. *satsumensis* (Matsum.) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **25**: 34. 1972. ——*L. acuminatissimus* auct. non Merr.: 中国高等植物图鉴 **4**: 246, 图 5906. 1975.

与原变种的区别是叶较狭，披针形至长圆状披针形，下面密被皱曲长柔毛。

产江苏（北固）、浙江（龙泉）、江西、福建、湖北（耒凤）、湖南、广东（北部、中部和西部）、广西、四川（峨眉山、青城山、重庆和南川等地）、贵州和云南（富宁）。生于海拔 300—1500 米处的林下，常见。分布于日本。

27c. **榄绿粗叶木**（变种）（植物分类学报）

var. **lancilimbus** (Merr.) Lo, st. nov. ——*L. lancilimbus* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 1, Pl. 8. 1934. ——*L. japonicus* Miq. ssp. *japonicus* Miq. var. *lancilimbus* (Merr.) C. Y. Wu et H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 78. 1994.

与原变种的区别是叶下面中脉上无毛，叶片披针形。　花期 5—8 月，果期 9—10 月。

我国特有，产江苏（南部）、安徽（祁门）、浙江、江西、福建、湖北（西南部）、湖南、广东（西部至东部）、广西（中部和北部）、四川（东部）、贵州和云南（东南部）。生于海拔 300—1500 米处的林下。模式标本产广东龙门南昆山。

27d. **宽叶日本粗叶木**（变种）（植物分类学报）

var. **latifolius** (H. Zhu) Lo, st. nov. ——*L. japonicus* Miq. ssp. *japonicus* Miq. var. *latifolius* H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 79. 1994.

与原变种的区别是枝和叶均无毛；叶片革质，长圆状椭圆形，边反卷。　花期 4—6 月，果期 7—9 月。

我国特有。产广东（英德）、广西（东北部）、四川（峨眉山）、贵州（荔波）、云南（东南部）。生于林下。模式标本产四川峨眉山。

28. **文山粗叶木**（新拟）　文山鸡屎树（台湾植物分类地理丛刊），卵叶粗叶木（植物分类学报）

Lasianthus bunzanensis Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 301. 1944; Masam. List Vasc. Pl. Taiwan 117. 1954; Liu et Chao in Taiwania **10**: 121, fig. 3. 1964; 台湾植物志 **4**: 286, 图 1004. 1978; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1):

73. 1994.

灌木，高达1.5米；枝和小枝密被长柔毛或硬毛。叶具等叶性，叶片厚膜质或纸质，椭圆形或倒卵形，长7—10厘米，宽3—5厘米，顶端骤然渐尖或渐尖，基部短尖或钝，上面无毛，下面密被茸毛；侧脉每边4—5条，小脉近平行；叶柄长5—7毫米，被硬毛；托叶小，被硬毛。花无梗，3—6朵簇生叶腋，无苞片和小苞片；萼钟状，长1.5毫米，被硬毛，萼齿5，三角形，小，比萼管短很多；花冠白色，长6—7毫米，外面被柔毛，里面被长柔毛，有5个阔卵形的裂片；雄蕊5，生冠管喉部；花柱伸至近花冠口部。核果近球形，直径5—6毫米，成熟时蓝色，被硬毛，有5个分核。

产台湾省各地及海南陵水、琼中。常生于低海拔的阔叶林中。分布于菲律宾（吕宋）。模式标本产我国台湾台北。

29. **斜脉粗叶木**（新拟）鸡屎树（台湾） 图版26：1—6

Lasianthus obliqninervis Merr. in Philip. Journ. Sci. 1 Suppl. 136. 1906. et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 176. 1927; Yamazaki in Journ. Jap. Bot. **39**: 351. 1964; Liu et Chao in Taiwania 10: 141, fig. 13. 1964; 台湾植物志 **4**: 301, 图 1014. 1978. ——*L. nigrocarpus* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **22**: 222. 1932; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 34: 240. 1944. ——*L. obliquinervis* Merr. var. *nigrocarpus* (Masamune) Hatusima in Sci. Bull. Univ. Ryukyus **3**: 23. 1956; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan **2**: 1118, fig. 937. 1962. ——*Mephitidia nigrocarpa* (Masamune) Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **22**: 461. 1932. ——*Lasianthus chinensis* auct. non Benth.: Henry, List Pl. Formos. 51. 1896; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo **15**: 16. 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 195. 1906; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 98. 1912; Kanehira, Formos. Trees rev. ed. 669, fig. 622. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 855, fig. 345. 1963, p. p. ——*Lasianthus trichophlebus* auct. non Hemsl. 海南植物志 **3**: 336. 1974. ——*L. verticillatus* auct. non (Lour.) Merr.: H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 68. 1994.

灌木，高1—3米，很少呈小乔木状，高达5米；枝粗壮，近圆柱状，干时变黑色或深灰色，在放大镜下可见散生的贴伏微柔毛。叶厚纸质或近革质，长圆形或狭长圆形，间有椭圆形或卵状椭圆形，很少倒卵形，长通常10—20厘米，宽2.5—5.5厘米或稍过之，顶端骤尖或渐尖，基部近短尖或钝，常二侧稍不对称，边缘常微带皱波状，干时灰色或灰褐色，上面光亮无毛，下面中脉、侧脉和横行小脉上均被贴伏的柔毛；中脉在上面压入，下面凸起，侧脉每边约5—7条，有时可多至9条，横行小脉近平行，纤细；叶柄较粗壮，长通常不超过1厘米，很少达1.5厘米，密被贴伏的柔毛；托叶近三角形，长3.5—5毫米，被贴伏的柔毛。花无梗，数朵簇生叶腋，无苞片；萼近钟状，

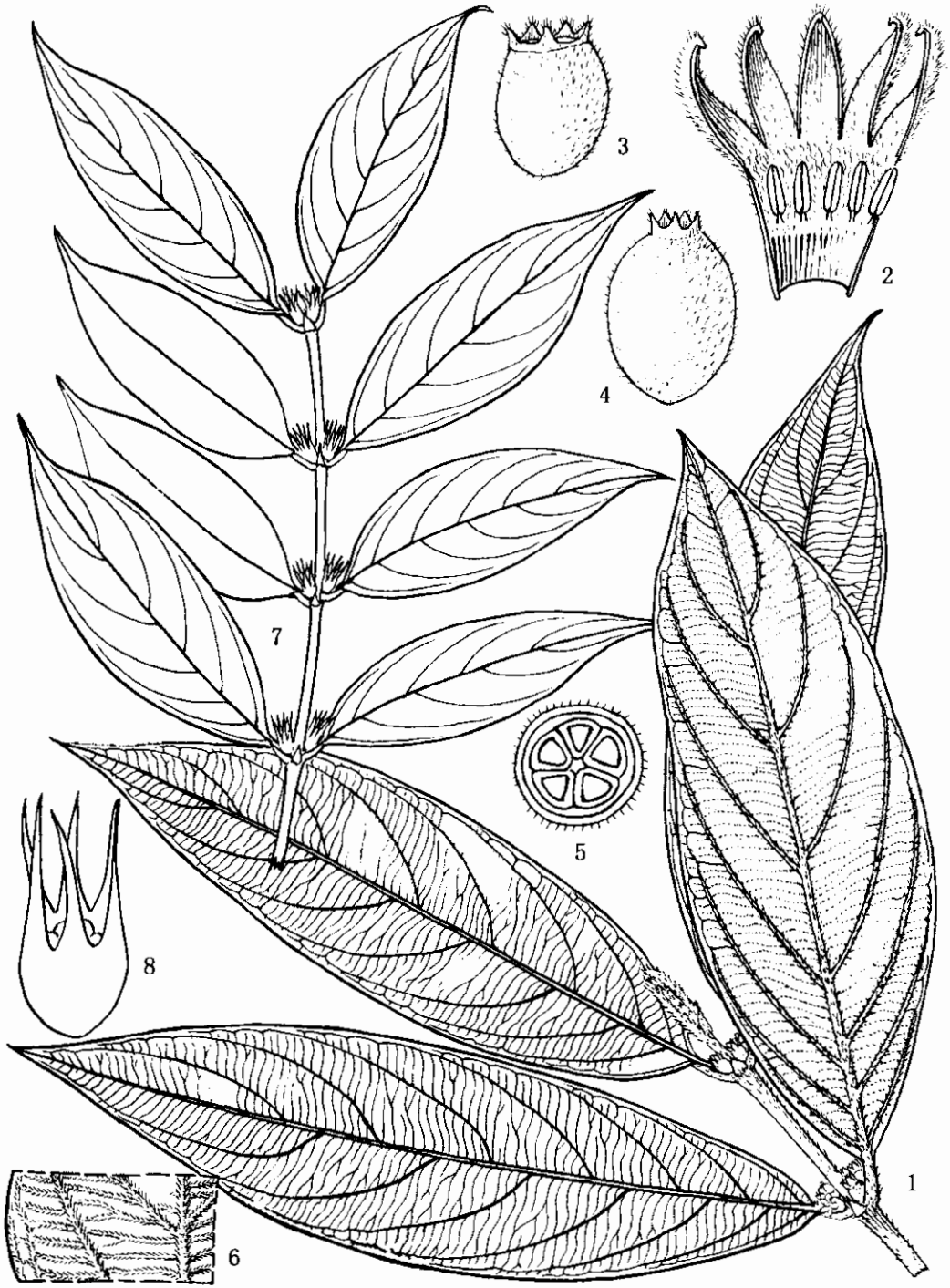

图版 26 1—6. **斜脉粗叶木 Lasianthus obliquinervis** Merr.：1. 花枝；2. 花冠剖开，示雄蕊；3. 子房；4. 核果；5. 核果横切；6. 叶下面一部分。7—8. **线萼粗叶木 Lasianthus linearisepalus** C. Y. Wu et H. Zhu：7. 果枝；8. 核果。（7、8 取自植物分类学报）（余汉平绘）

长 4—5 毫米，被柔毛，几近截平；花冠长约 1 厘米，多少被柔毛，其中冠管长约 6 毫米，里面中部以上被白色长柔毛，裂片 5，长圆形或长圆状披针形，比管稍短，里面被长柔毛；雄蕊 5，生冠管的中部，花丝短，花药线形，长约1.4—1.5 毫米，内藏；花柱与冠管近等长。核果卵圆形，长（6—）7—9 毫米，被柔毛，顶冠以短筒状、几截平的宿存萼檐，含 5（—6）个分核。

产台湾、广东中部以南、海南、广西（防城）、云南（西双版纳）。常生密林中。分布于菲律宾和日本（琉球）。

广西、云南分布新记录。

本种与钟萼粗叶木 L. trichophlebus Hemsl. 确很相似，但后者的叶下面中脉和侧脉上被伸展长毛，核果具 5 个近等长的宿萼裂片，与本种的区别应是很明显的。

刘棠瑞和赵哲明（Taiwania 10：143—147. 1964）依据叶片的大小将本种区分为 3 变种，除模式变种外，尚有清水氏粗叶木 L. obliquinervis Merr. var. simizui Liu et Chao 和台中粗叶木 L. obliquinervis Merr. var. taitoensis (Simizu) Liu et Chao。据编者观察，本种叶片的大小有较大的变异，不宜作为划分变种的唯一依据，由于我们没有看见这两个变种的可靠标本，故暂不作定论。

注：E. D. Merrill 在订正 L. verticillatus (Lour.) Merr. 一文中，认为它即 L. andamanicus Pitard 而疑其非 L. andamanicus Hook. f.；据我查阅文献，Hook. f. 的记载小脉近网状，故 Merrill 的怀疑是有根据的，L. obliqinervius 与 L. andamanicus Pitard. 虽有相似之处，但后者有短的苞片；侧脉 9—10 对；花冠长 14—15 毫米，有所不同。

30. **小叶粗叶木**（植物分类学报） 小叶鸡屎树（台湾植物分类地理丛刊）

Lasianthus microphyllus Elmer, Leafl. Philip. Bot. **5**: 1870. 1913; Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 238. 1944; Masam. List. Vasc. Pl. Taiwan 118. 1954; Liu et Chao in Taiwania 10: 137, fig. 11. 1964; 台湾植物志 **4**: 298, 图 1012, 1978. ——*L. parvifolius* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 63. 1920, non Wight (1846).

灌木，高约 1 米；枝和小枝均纤细，疏被柔毛。叶纸质或厚膜质，椭圆形或长圆形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，顶端骤然渐尖或渐尖，基部短尖或钝，上面无毛，下面被柔毛；侧脉 4—5 对，小脉近平行；叶柄长约 8 毫米，被硬毛；托叶小，被硬毛；花无梗，3—4 朵簇生叶腋，苞片微小，三角形，被硬毛；萼阔钟状，长2.5 毫米，被硬毛，萼齿 5，三角形，稍短于萼管；花冠白色，近漏斗状，长约 8 毫米，外面被疏柔毛，里面被长柔毛，裂片 5（偶有 4），卵状披针形；雄蕊 5，生冠管喉部，花药比花丝稍长。核果近球形，直径约 5 毫米，成熟时蓝色，多少被毛，含 5 个分核。

产台湾中部和南部。生于中海拔阔叶林中。分布于菲律宾和爪哇（?）。

本种与 L. fordii Hanca 非常相似，区别只是叶小；枝通常被毛。

31. **伏毛粗叶木**（植物分类学报）

Lasianthus appressihirtus Simizu in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **34**: 300. 1934; Musam. List. Vasc. Pl. Taiwan 177. 1954; Liu et Chao in Taiwania **10**: 119, fig. 1. 1964; 台湾植物志 **4**: 284, 图 1003. 1978; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 64. 1994. ——*L. formosensis* Matsum. var. *parvifolius* Hatusima in Sci. Bull. Agric. Home Econom. Univ. Ryukyu **3**: 23. 1956. ——*L. inconspicuous* Hook. f. var. *hirtus* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 401. 1916. ——*L. appressihirtus* Simizu var. *maximus* Simizu ex Liu et Chao in Taiwania **10**: 121, fig. 2. 1964; 台湾植物志 **4**: 284. 1978, syn. nov.

灌木，高 1—1.5 米；枝和小枝密被贴伏的硬毛或柔毛。叶具等叶性，叶片近革质或纸质，长圆形或倒披针状长圆形，长 7—8 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端骤然渐尖，基部短尖，上面无毛，下面中脉、侧脉和横行小脉上均被贴伏的硬毛；侧脉 7—8 对，小脉近平行；叶柄长 5—8 毫米，被贴伏的短柔毛；托叶小。花无梗，常 2—3 朵簇生叶腋；苞片小，被硬毛；萼钟状，被硬毛，长 2—2.5 毫米，5 裂不达中部，裂片长三角形；花冠白色，近管状，长约 8 毫米，外面无毛，里面被长柔毛，裂片 5，近卵形，里面被毛；雄蕊 5，生冠管喉部，具短的花丝；花柱近无毛，伸至冠管口。核果无毛，有 5 个分核。

产福建南靖、台湾北部、广东（怀集、清远、乳源、英德、高州、从化、博罗、丰顺）、广西（凌云、靖西、大苗山、苍梧）、四川（峨眉山、乐山、屏山）、贵州兴仁、云南（盈江、碧江、保山、绥江、景洪、西畴、砚山、麻栗坡、金平、文山、屏边）。生于阔叶林中。分布于日本（琉球）。模式标本采于我国台湾台北。

据刘棠瑞和赵哲明先生报道（Taiwania 10: 121. 1964）本种尚有一变种 var. maximus Simizu ex Lu et Chao，它的主要异点是叶较大，长 9—11 厘米，宽2.5—4 厘米。由于差异并不太大，产地和生境也相同，刘、赵甚至将同一号标本 H. Simizu 2778 定作不同的变种，故编者认为这个变种无存在的必要。

32. **虎克粗叶木**（植物分类学报）　图版 27: 1—4

Lasianthus hookeri C. B. Clarke ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 184. 1880; Brandis, Ind. Trees 397. 1906; Kanjilal et Das, Fl. Assam **3**: 92. 1939; Deb et Gang. in Journ. Econ. Tax. Bot. **15** (2) 285. 1991; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 71. 1994.

32a. **虎克粗叶木**（原变种）

var. **hookeri**

灌木或小灌木，高约 1—2 米；嫩枝方柱状，老枝圆柱状，密被微柔毛或糙伏毛。

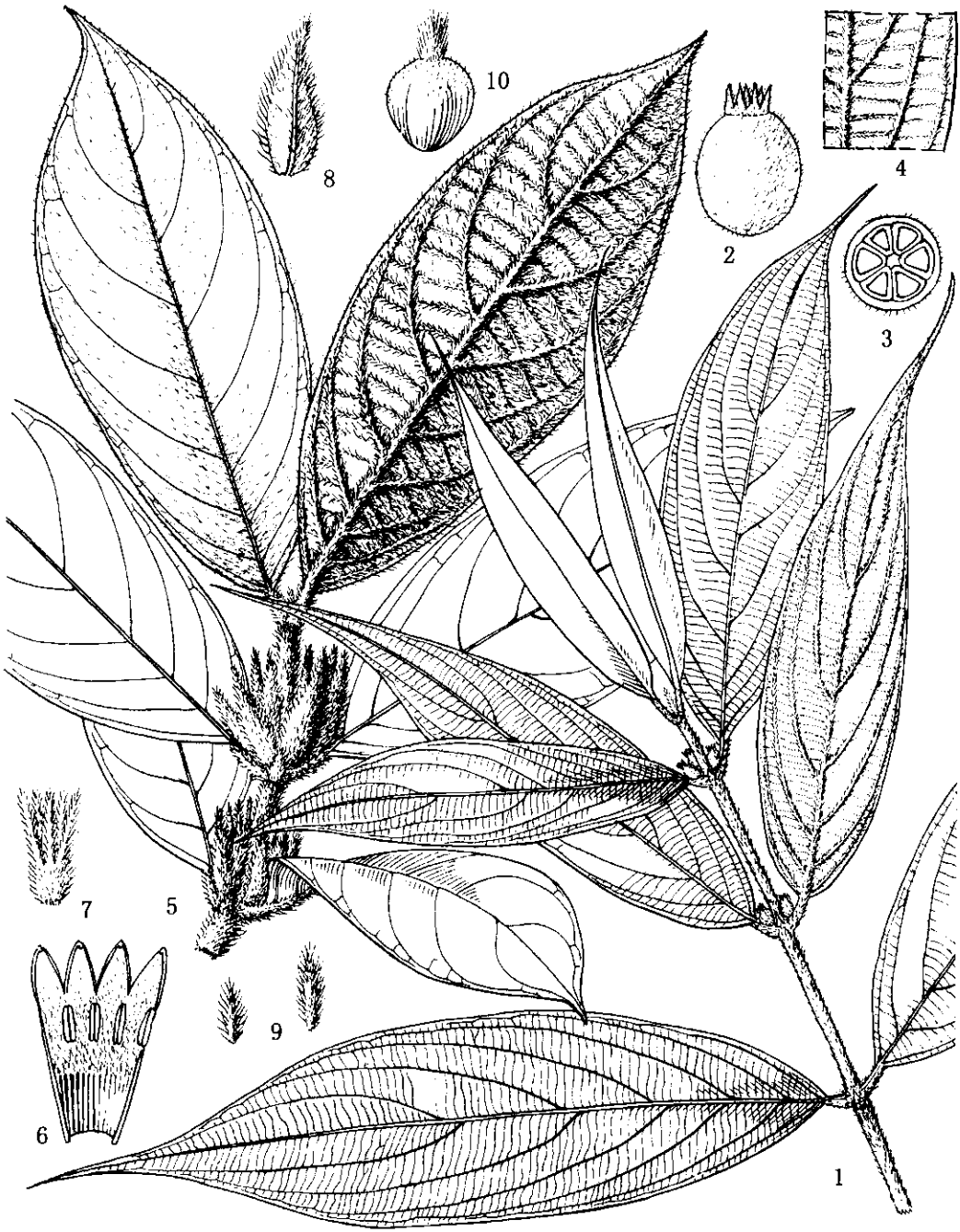

图版 27 1—4. **虎克粗叶木 Lasianthus hookeri** Hook. f. var. **hookeri**: 1. 果枝; 2. 核果; 3. 核果横切; 4. 叶下面一部分放大, 示毛被。5—10. **鸡屎树 Lasianthus hirsutus** (Roxb.) Merr.: 5. 花枝; 6. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 7. 子房; 8—9. 苞片; 10. 核果。(余汉平绘)

叶椭圆状披针形、披针形或椭圆状卵形，很少倒卵形，长 6—21 厘米或过之，宽达6.5厘米，顶端尾状渐尖，钝头，基部楔尖，边缘有缘毛，不明显浅波状，微背卷，上面无毛，下面被微柔毛，或在中脉、侧脉和小脉上被皱曲微柔毛；中脉在上面不明显，侧脉5—8对，通常6对，近对生，彼此平行，最外侧的一对伸至叶片近顶部，上面不明显，小脉平行，分叉，上面不明显；叶柄长约1厘米或不及，被微柔毛或糙伏毛；托叶宿存，三角形或卵状披针形，长约2—3毫米，里面基部有少数粘液毛。花多朵簇生叶腋，无总梗；花无梗，萼管长2.5毫米，无毛或散生微柔毛，裂片通常5，卵状披针形，长约1毫米，无毛或散生微柔毛；花冠白色，管长4—5毫米，内外上部均被微柔毛，裂片通常5，卵状披针形，长1.5—2毫米；雄蕊5，内藏；子房5或6室，柱头5裂，裂片线形。果球形，直径约1厘米，光滑无毛，通常内含6分核。　花期5—6月，果期9—10月。

产云南南部和西南部，以及西藏墨脱。生于海拔1000—1600米处的林中。分布于印度东北部、缅甸和泰国。

32b. **睫毛粗叶木**（变种）（新拟）

var. **dunniana**（Lévl.）H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32**（1）：71. 1994. ——*L. dunniana* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**：64. 1912. ——*L. hookeri* auct. non C. B. Clarke ex Hook. f.：Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：402. 1916.

与原变种的区别是小枝、叶柄和花萼外面均被黄色绒毛；花冠外面密被短硬毛；叶有6—10对侧脉，缘毛密而长；萼裂片微小，常钻形。　花期6月，果期9—10月。

我国特有，产广西东兰、贵州罗甸和云南西南部及南部。生于海拔380—1450米处的林下。模式标本产贵州罗甸。

33. **大叶粗叶木**（植物分类学报）

Lasianthus tentaculatus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：181. 1880；Deb et Gang. in Journ Econ. Tax. Bot. **15**（2）：302, fig. 12. 1991；H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32**（1）：58. 1994.

灌木；枝无毛，节部略阔扁。叶薄革质，倒卵形或长圆形，长13—18厘米，宽5—7厘米，顶端渐尖，基部钝，两侧略不等，边缘背卷，上面无毛，下面中脉、侧脉和小脉上被短柔毛；中脉在上面压入，不很明显，侧脉约9对，近平行对生，弧形向上，不明显，小脉平行，分枝，下面明显；叶柄长5—7毫米，疏被短柔毛或无毛；托叶宿存，线状披针形，被柔毛，里面基部有粘液毛。花序腋生，无总梗；苞片线形，长9—12毫米，短尖，被短柔毛；花无梗或近无梗；萼管长1.52毫米，上部无毛，裂片5，线状披针形，长1—1.5毫米，边缘被短柔毛；花冠管长约7毫米，上部被微柔毛，裂片5，卵形，长7毫米；雄蕊内藏；子房4室，花柱长6—7毫米，柱头4裂。果未见。

产云南南部（沧源和勐腊）。生于海拔500—700米处的林下。分布于印度东北部。

34. **美脉粗叶木**（华南植物学报） 图版22：6

Lasianthus lancifolius Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 187. 1880; Kanjilal et Das, Fl. Assam **3**: 92. 1939; Kar et Panigrahi in Bull. Bot. Surv. Ind. **5**: 231. 1963; Deb et Gang. in Journ. Econ. Tax. Bot. **15** (2): 289. 1991; Lo in Bot. Journ. South China **2**: 6. 1993; H. Zhu in Acta Phytotax. Sinica **32** (1): 71. 1994.

灌木，高2—3米，有时小乔木状，高达6米；枝近圆柱状，微有条纹，灰褐色或灰色，被贴伏的微柔毛，毛稠密或稀疏。叶二列，具等叶性，纸质，狭披针形或线状披针形，很少近披针形，长11—25厘米，有时达30厘米，宽约2—4.5厘米或稍过之，顶端渐尖，基部钝或圆，上面无毛，下面脉上多少被贴伏的微柔毛或柔毛，干时灰褐色；中脉在上面常压入，下面凸起，侧脉纤细，每边约8—10条，下面凸起，小脉常分枝呈网状，纤细而雅致；叶柄长0.7—10毫米，很少达15毫米，被毛同小枝；托叶小，三角形，长约2毫米，基部阔，向上骤尖，略被毛。花无梗或具长约1毫米的花梗，2至多朵簇生，腋生或着生在老枝无叶节上；苞片极小或无；萼倒圆锥状，上部扩大呈杯状，多少被贴伏微柔毛，管长约1.5毫米，裂片5，三角形，长约0.5毫米，通常边缘被绒毛；花冠淡红色或白色，狭漏斗形，外面被短硬毛，管长9—10（—12）毫米，狭窄，里面中部以上被长柔毛，裂片5，三角状卵形，长约2毫米，顶端内弯，有一长约0.5毫米的喙；雄蕊5，生冠管喉部，内藏，花丝短，花药长圆形，长约1毫米；花柱未见。核果近球形，径约6—7毫米，被疏硬毛，成熟时蓝色，含5个分核。 花期7—12月，果期11月至翌年春季。

产广东西部和海南、广西各地、云南南部和东南部。生于海拔550—1700米处的山地林中。分布于印度东北部和越南北部。

76. 石核木属 Litosanthes Bl.

Bl. Cat. Gew. Buitenz. 21—22. 1823 et in Flora **8**: 189. 1825 (Lithosanthes); DC. Prodr. 4: 465. 1830; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 131. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 121. 1891——*Lithosanthes* A. Rich. Mem. Soc. Nat. Hist. Paris **5**: 213. 1829. ——*Lasianthus* Jack Sect. *Lithosanthes* Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 151. 1923.

直立灌木。叶对生，二列，具短柄；托叶极小或退化消失。花小，具短梗，通常2朵聚生于腋生、纤细的总花梗末端，有小苞片承托；萼小，萼管陀螺形，倒卵形或卵形，檐部4裂；花冠壶形，里面喉部被长柔毛，檐部4裂，裂片里面被短柔毛，芽时覆

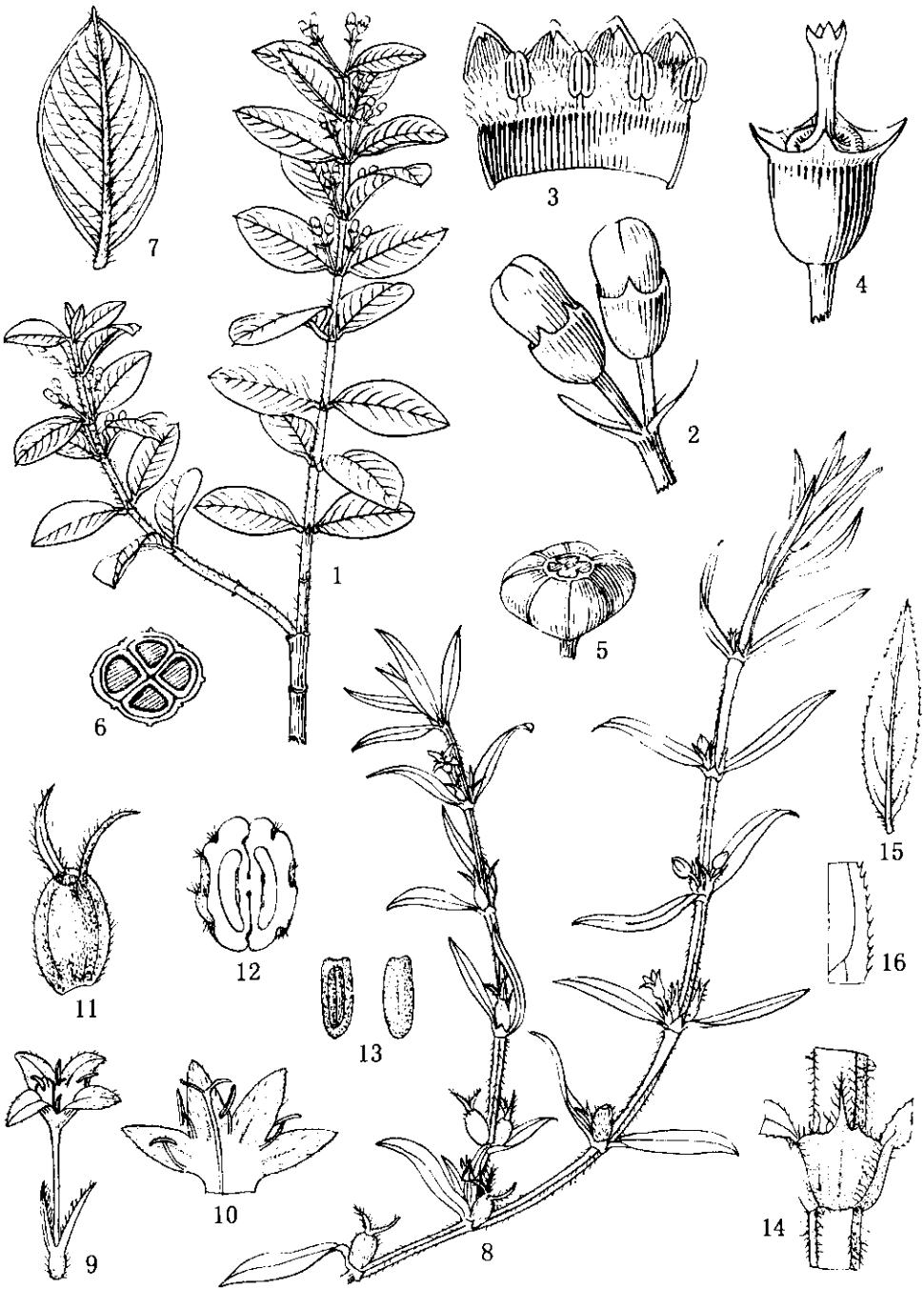

图版 28 1—7. **石核木 Litosanthes biflora** Bl.：1. 花枝；2. 花序；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊和花萼；5. 核果；6. 果横切；7. 叶片。8—16. **双角草 Diodia virginiana** Linn.：8. 花、果枝；9. 花；10. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；11. 果实；12. 果纵切；13. 种子；14. 节部，示托叶；15. 叶片；16. 叶缘。(8—16 余汉平抄自 Bot. Bull. Academia Sinica 28：43. fig. 1. 1987)

瓦状排列；雄蕊4，着生于花冠喉部，不伸出，花丝短，花药基着；花盘肉质，球状；子房4室，每室有基生的直立胚珠1颗，花柱粗壮，柱头4浅裂。核果小，肉质，内含4个分核；核脆壳质，有种子1颗；种子黑色，含丰富的胚乳；胚劲直，子叶短，压扁，胚根长棒状。

1种，分布于菲律宾。我国海南和台湾亦有。

Bakhuizan（1965）和D. B. Deb et M. Gangopadhyay（1989）根据花序有梗、花冠裂片覆瓦状排列和托叶分裂等特征，将一些过去隶于粗叶木属的种（Lasianthus sect. Pedunculatae Hook. f.）归入本属。朱华先生（1994）在观察了一些国产种后，对此提出质疑，编者基本上同意他的意见，即本属为一单种属。

1. **石核木**（中国种子植物科属词典） 图版28：1—7

Litosanthes biflora Bl. Bijdr. 994. 1826；Merr. in Journ. Arn. Arb. **6**：140. 1925；海南植物志 **3**：340，图757.1974；中国高等植物图鉴 **4**：255. 图5924.1975；台湾植物志 **4**：305，图1016.1978.——*L. gracilis* King et Gamble in Journ. Asiat. Bengal **70**：3. 1901.

小灌木，高达2.5米；小枝纤细，圆柱状，被柔毛。叶小，纸质或近膜质，椭圆形或近卵形，长1.5—2.5厘米，宽约1厘米，有时可达1.5厘米，顶端短尖，基部近楔形，干时榄绿色，上面无毛，下面中脉被短柔毛，边缘被稀疏长硬毛；侧脉每边7—9条，纤细；叶柄极短或近无柄。花小，有梗，2朵于腋生、长5—17毫米的总梗上聚生；苞片小，披针形，长0.5毫米；萼长1.5毫米，近无毛，檐部稍扩大，裂片三角形，长约0.5毫米；花冠白色，长约2—3毫米，外面无毛，里面喉部被长柔毛，冠檐裂片卵形，比冠管短，顶端喙状内弯。核果球形或扁球形，直径3—4毫米，成熟时黑色，无毛。 花期秋冬之间。

产台湾和海南。常生于中海拔和低海拔山地密林中，喜稍潮湿的环境。分布于菲律宾。

77. 蒋英木属 Tsiangia But，Hsue et P. T. Li

But. Hsue et P. T. Li in Blumea **31**（2）：311. 1986.

灌木或小乔木。叶对生，全缘，具羽状脉，有叶柄；托叶对生，在叶柄间，分离或仅基部合生；中脉从基部隆起，延伸至顶端成一长达4毫米的刚刺。花序为单式或复式的二歧聚伞花序；花4基数，辐射对称；萼4深裂，腹面有附属体，无小苞片；花冠辐形，裂片覆瓦状排列，喉部无毛；雄蕊生于冠管喉部，伸出，与花冠裂片互生；子房上位，2室，花柱2裂，短于冠管或与冠管等长，柱头带状。果未见。

本属仅1种，产香港。

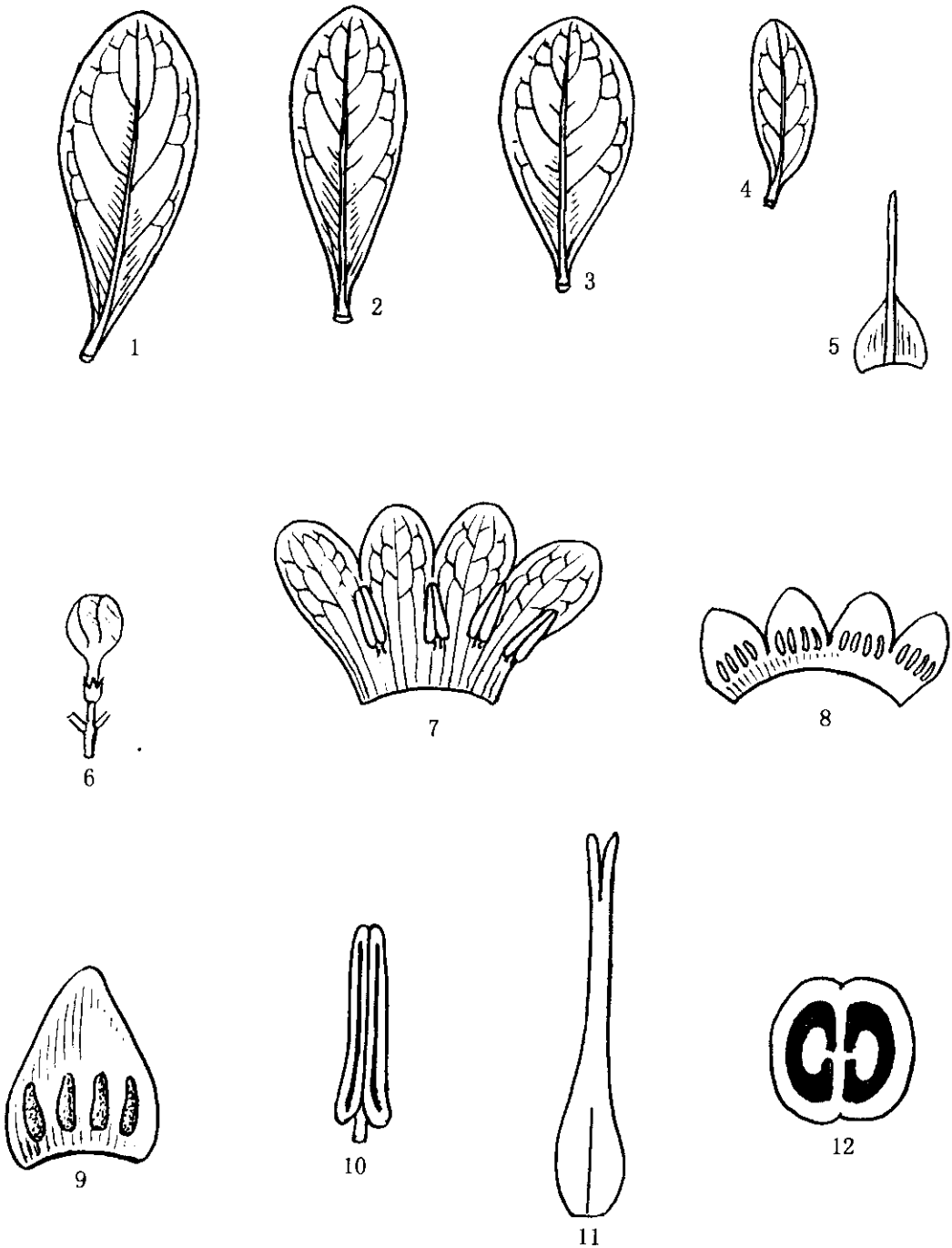

图版 29　蒋英木 Tsiangia hongkongensis But, Huse et P. T. Li: 1—4. 叶片；5. 托叶；6. 花蕾；7. 花冠展开；8. 花萼展开；9. 花萼裂片，示 4 条附属体；10. 雄蕊，11. 雌蕊；12. 子房横切面。(余汉平绘)

1. **蒋英木**（华南农学院学报） 图版 29

Tsiangia hongkongensis（Seem.）But, Hsue et P. T. Li in Blumea **31**（2）: 311. 1986. ——*Gaertnera hongkongensis* Seem. Bot. Voy. Herald 384. 1857. ——*Sykesia hongkongensis*（Seem.）O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 425. 1891.

灌木或小乔木，节间幼时稍被毛，干后呈不规则的突起的筋纹。叶对生，近无柄，革质，宽倒卵形至匙形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝，基部渐狭，无毛；中脉极明显，侧脉每边 3—5 条，斜伸向上，在叶缘附近连合再分出小脉至叶缘；托叶草质，分离或基部连合，近截头形，长约1.5 毫米。花序单生或二歧分枝的聚伞花序，具总花梗；花 4 基数；花梗被毛，长 3—4 毫米，基部有三角形微细小苞片；花萼长约 1 毫米，萼檐裂片广卵形至三角形，长约0.8 毫米，顶端钝，腹面有棕红色的附属体；花冠辐形，冠管长 2 毫米，直径0.8—1 毫米，裂片膜质，宽倒卵形，长 8—9 毫米，宽 5 毫米，干后呈现明显网状脉；雄蕊生于冠管喉部，与花冠裂片互生，花药 2 室，长约 2 毫米，花丝扁平，长0.3—0.5 毫米，宽0.2 毫米；子房上位，2 室，每室有胚珠数粒，花柱 2 裂，短于花冠管或与花冠管等长，柱头带形。果未见。

产香港。

族 14. 鸡矢藤族 Trib. 14. Paederieae DC.

DC. Prodr. **4**: 342, 470. 1830; Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 25. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）: 125. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25**（5/6）:605.1976.

藤本或乔木和灌木，稀草本。叶对生；托叶生于叶柄间，离生，花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部，少生于花冠基部；子房常 2—5 室，花柱 2—5 裂，裂枝常为丝状，柱头常有乳头状突起；珠孔向下；胚珠上升，直立，倒生，着生在子房室的基底。蒴果或为小坚果，有时肉质，分核常从中柱悬垂；种子具向下的胚根，胚乳多或少，常肉质。

模式属：鸡矢藤属 Paederia Linn.

本族约有 5 属、94 种。分布于亚洲的热带和亚热带地区，极少数分布于其他热带地区。我国有 4 属、48 种。

78. 鸡矢藤属 Paederia Linn. nom. cons.

Linn. Syst. Nat. ed. 12, 2: 135, 189. [Linn. Mant. Pl.

1: 7, 52.] 1767; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl 2: 132, 1. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 125. 1891.

柔弱缠绕灌木或藤本，揉之发出强烈的臭味；茎圆柱形，蜿蜒状。叶对生，很少3枚轮生，具柄，通常膜质；托叶在叶柄内，三角形，脱落。花排成腋生或顶生的圆锥花序式的聚伞花序，具小苞片或无；萼管陀螺形或卵形，萼檐4—5裂，裂片宿存；花冠管漏斗形或管形，被毛，喉部无毛或被绒毛，顶部4—5裂，裂片扩展，镊合状排列，边缘皱褶；雄蕊4—5，生于冠管喉部，内藏，花丝极短，花药背着或基着，线状长圆形，顶部钝；花盘肿胀；子房2室，柱头2，纤毛状，旋卷；胚珠每室1颗，由基部直立，倒生。果球形，或扁球形，外果皮膜质，脆，有光泽，分裂为2个圆形或长圆形小坚果；小坚果膜质或革质，背面压扁；种子与小坚果合生，种皮薄；子叶阔心形，胚茎短而向下。

属模式：P. foetida Linn.

约20—30种，大部产于亚洲热带地区，其他热带地区亦有少量分布。我国有11种、1变种，分布于西南、中南至东部，而以西南部为多。

分种检索表

1. 果宽椭圆形、长圆状椭圆形或卵形，压扁；小坚果由1线形心皮柄分离，具翅。
  2. 叶两面无毛，革质，宽卵状椭圆形，长6—12厘米，宽4—6厘米，顶端渐尖，基部渐狭；侧脉每边8—10条 …… 1. **云桂鸡矢藤 P. spectatissima** H. Li ex C. Puff
  2. 叶两面被毛或仅叶下面脉上被微柔毛。
    3. 花生于三歧蝎尾状的聚伞花序上；叶卵形或披针形，长5—10厘米，宽2—4厘米，顶端短尖或削尖，基部浑圆，有时心状形 …… 2. **臭鸡矢藤 P. foetida** Linn.
    3. 花不生于三歧蝎尾状的聚伞花序上；叶与上述亦不同。
      4. 花序极扩展，长达20厘米，在较高的花序轴上有线形的苞片；果扁圆形，长6—7毫米，宽5—6毫米，两侧压扁；小坚果有宽0.8—1毫米的翅 …… 3. **奇异鸡矢藤 P. praetermissa** C. Puff
      4. 花序稍宽或狭窄。
        5. 花序稍宽，数朵花或多朵花密集成头状花序式；果两侧压扁；小坚果有膜质、1—2毫米宽的翅 …… 4. **绒毛鸡矢藤 P. lanuginosa** Wall.
        5. 花序狭窄而延长达6—12厘米；果扁卵形；小坚果压扁，周围有1毫米宽的翅 …… 5. **云南鸡矢藤 P. yunnanensis** (Lévl.) Rehd.
1. 果球形，长圆形；小坚果无翅。
  6. 花序狭窄；花密集于花序中轴上或分枝上，形成团伞状或头状。

7. 花密集于中轴上成团伞式；叶纸质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，下面密被白色绒毛 …… 6. **白毛鸡矢藤 P. pertomentosa** Merr. et Li

7. 花通常密集成头状。

8. 叶无毛，狭披针形，长 8—12 厘米，宽 7—13 毫米，顶端近渐尖，基部楔形，干后两面灰白色，侧脉每边 4 条 …… 7. **狭叶鸡矢藤 P. stenophylla** Merr.

8. 叶下面沿脉有柔毛，长圆状卵形或椭圆状卵形，长 7—12 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，有时截平；侧脉每边 5—8 条 …… 8. **狭序鸡矢藤 P. stenobotrya** Merr.

6. 花序疏散或扩展。

9. 花序疏散；叶纸质或近膜质，披针形，长 15—19 厘米，宽1.5—3 厘米，两面无毛；侧脉每边 6 条，纤细 …… 9. **疏花鸡矢藤 P. laxiflora** Merr. ex Li

9. 花序扩展，或末次分枝上着生的花呈蝎尾状排列。

10. 花序末次分枝上的花不呈蝎尾状排列；叶两面被锈色绒毛 …… 10. **耳叶鸡矢藤 P. cavaleriei** Levl.

10. 花序末次分枝上的花呈蝎尾状排列；叶两面无毛或被毛。

11. 茎和叶无毛或近无毛 …… 11. **鸡矢藤 P. scandens** (Lour.) Merr.

11. 茎和叶被毛或近无毛 …… 11b. **毛鸡矢藤** var. **tomentosa** (Bl.) Hand.-Mazz.

1. **云桂鸡矢藤**（新拟） 图版 30：9—12

Paederia spectatissima H. Li ex C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 285. 1991.

缠绕大藤本，长 12 米，中部直径 2—4 毫米；嫩茎无毛，老时暗红至浅灰褐色；叶革质，着生于茎中部的叶交互对生，宽卵状椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，两面无毛；侧脉每边 8—10 条；叶柄长 2—4 厘米；托叶三角形，长约 1 毫米，通常脱落。圆锥花序尖塔形，极扩展，长达 1 米，分枝与中轴成 45—60 度角展出，并有叶着生于花序上，该叶越向上生越变小至顶部更小成线形的苞片；花蕾长圆形，大部分密被浅灰色的乳头状小点；花 5 数，花萼管形，萼檐裂片长宽近相等约 0.3—0.6 毫米长，大部分被浅灰色乳头状小点；花冠浅绿色至紫色，外面有乳头状凸尖，冠管圆柱形，长 5—8 毫米，宽2.6—3.7 毫米，基部有裂缝，密被髯毛和浅色柔毛；裂片三角形，顶部短尖，边缘波浪形，长1.7—2.4 毫米，宽1.2—1.6 毫米；雄蕊无花丝，内藏于冠管中部；花柱连柱头长 4—6.5 毫米，子房大部分密被灰色乳头状凸体并围绕小型的花盘。果扁平，长和宽 10—11 毫米，并冠以宿存的萼檐裂片；小坚果比果小，有宽 4—4.5 毫米、透明的翅围绕；种子黑色，细小。 花果期 6—10 月。

产广西、云南等省区。生于海拔 800—1000 米的疏林下。分布于越南。模式标本采自云南屏边。

2. **臭鸡矢藤**（海南植物志）

Paederia foetida Linn. Mant. Pl. **1**: 52. 1767; DC. Prodr. **4**: 471. 1830; G. Don, Gen. Syst. **3**: 561. 1834; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 195. 1881; K.

Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam Ⅳ (4): 125. 1891; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 173. 1923; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 414. 1924; C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 210. 1991.

藤状灌木，无毛或被柔毛。叶对生，膜质，卵形或披针形，长5—10厘米，宽2—4厘米，顶端短尖或削尖，基部浑圆，有时心状形，叶上面无毛，在下面脉上被微毛；侧脉每边4—5条，在上面柔弱，在下面突起；叶柄长1—3厘米；托叶卵状披针形，长2—3毫米，顶部2裂。圆锥花序腋生或顶生，长6—18厘米，扩展；小苞片微小，卵形或锥形，有小睫毛；花有小梗，生于柔弱的三歧常作蝎尾状的聚伞花序上；花萼钟形，萼檐裂片钝齿形；花冠紫蓝色，长12—16毫米，通常被绒毛，裂片短。果阔椭圆形，压扁，长和宽6—8毫米，光亮，顶部冠以圆锥形的花盘和微小宿存的萼檐裂片；小坚果浅黑色，具1阔翅。　花期5—6月。

产福建、广东等省。生于低海拔的疏林内。分布于越南和印度。

3. **奇异鸡矢藤**（新拟）

Paederia praetermissa C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 273. 1991.

大型缠绕藤本，长5米；枝中部直径1—3毫米，嫩时密被具光泽、浅黄褐色至白色的毛，老时毛脱落，多少具皮孔。叶交互对生，卵状椭圆形或披针形，长6—22厘米，宽3.5—12厘米，顶端短尖至渐尖，基部狭窄至近心形，上面疏被短硬毛至无毛，下面被柔毛至绒毛；叶柄长1.5—8厘米，被毛；托叶三角形至披针形，长0.9—2.5毫米，宽0.5—1.3毫米，脱落。花序生于侧枝顶部或腋生，常常扩展达20厘米，有线形的苞片；花蕾狭卵形，长5—8毫米，被疏长毛；萼檐裂片狭披针形或线状披针形，长0.5—0.8毫米，宽0.2—0.5毫米，边缘劲直或扩展；花冠外面灰紫色，被毛，冠管阔管形，长4.5—9毫米，宽1.2—1.5毫米，基部无裂缝，喉部和里面均被毛，裂片阔卵状椭圆形，长1.5—2.5毫米，宽1—2毫米，顶部浅3裂，边缘波浪形；花药内藏，无花丝，着生于冠管中部，花柱和柱头长4—8毫米；子房长圆形，密被黄白色的毛，花盘圆柱形。果长6—7毫米，宽5—6毫米，两侧压扁，小坚果略小于果，有宽0.8—1毫米的翅环绕；种子黑色。　花期6—7月。

产云南。生于高海拔疏林内或灌丛中。分布于泰国、缅甸。

4. **绒毛鸡矢藤**（新拟）

Paederia lanuginosa Wall. Pl. As. Rar. **2** (7): 52, tab. 165. 1831; G. Don, Gen. Syst. **3**: 561. 1834; Miq. Fl. Ind. Bat. **2**: 259. 1857; Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **45**: 139. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 196. 1881; Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **39**: 53, fig. 1 G. 1988; C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 268. 1991. ——*P. macrocarpa* Wall. [Wallich Cat. Nr. 7292. 1828, nom. nud.]; G. Don, Gen. syst. **3**: 561. 1834. ——*Hondbesseion lanuginosum* (Wall.) O. Kuntze,

Rev. Gen. Pl. **1**: 285. 1891.

大型藤本，长 12 米；枝中部直径 18—20 毫米，幼嫩部分密被绵毛，老时部分近无毛，偶有细长的皮孔和裂纹；中部的叶交互对生，椭圆形至长圆状椭圆形，长 8—20 厘米，宽4.5—15 厘米，顶端渐尖，基部心形或近圆形，上面被短毛（在中部较密），下面浅灰色至银白色；叶柄被柔毛，长3.5—12 厘米；托叶三角形，长4.5—8.5 毫米，宽2.3—5.5 毫米，顶端 2 深裂；裂片狭三角形，脱落。花序生于侧枝的顶部或腋生，常与叶交互着生；总花梗长1.5—7（9）厘米，密被绵毛和短毛；花具梗，密集着生，形成头状，萼檐裂片三角形至近圆形，长 1—1.4 毫米，宽0.9—1 毫米，密被绵毛；花冠白色或暗紫色，外面被绵毛，冠管阔圆柱形，长 15—17.5 毫米，宽3.5—4.5 毫米，基部具裂缝，里面具密而长的毛，裂片宽椭圆形，长2.7—4 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端 3 裂，边缘波浪形；雄蕊内藏，无花丝；花柱和柱头长9.5—14.5 毫米，接合部分被绵毛，覆着花盘。果长圆状椭圆形，长 9—15 毫米，宽 7—9 毫米，两侧压扁，成熟时近无毛，有光泽，顶部有宿存的萼檐裂片；小坚果周围有膜质、长 1—2 毫米的翅。花期 6—7 月。

产云南耿马县孟定镇。生于疏林或灌丛中，常常绕缠于灌丛上或矮树上。分布于泰国、缅甸。

5. **云南鸡矢藤**（中国高等植物图鉴） 图版 30：6—8

Paederia yunnanensis (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 249. 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 271，图 5955.1975; C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 270. 1991. ——*P. tomentosa* Bl. var. *purpurea-caerulea* Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France **55**: 59. 1908. ——*P. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 371. 1915, non 1914; Hand.-Mazz. in Sinensia **5**: 21. 1934, et Symb. Sin. **7**: 1023. 1936. ——*Cynanchun yunnanensis* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 13. 1915. ——*P. wallichii* auct. non Hook. f.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 325. 1935. ——*P. rehdiana* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1377. 1936.

藤状灌木，长 3—7 米，中部直径 2—3 毫米；枝圆柱形，鲜时灰黄色或深褐色，被绒毛或短粗毛。叶对生，近膜质，卵状心形，长 6—10 厘米，宽3.5—6 厘米，顶端短尖或尾尖，基部心形，上面被柔毛，下面密被绒毛，罕有两面均被微柔毛；侧脉每边 6—8 条，柔弱，在叶两面均凸起，小脉不明显；叶柄长2.5—5 厘米，纤细，被绒毛；托叶膜质，披针状三角形，长 7—10 毫米，被微柔毛。圆锥花序腋生或生于顶部的侧枝上，狭窄，延伸，柔弱，长 6—12 厘米，被柔毛，无叶或罕有叶；苞片托叶状；花蕾长圆形，长 2—3 毫米，密被短柔毛，花具短梗，常密集生于花序分枝上形成头状，宽约 2 厘米；萼管倒卵形，被粗毛，萼檐裂片 5，长圆状披针形，长约 1 毫米，被粗毛，扩展；花冠管管状，长约 7 毫米，外面被粗毛，裂片阔三角形，长 1—2.5 毫米，宽

1.1—2.4 毫米，边缘波浪形。果卵形，压扁，长 7—9 毫米，宽比长略宽，无毛，褐色，有宿存被毛的萼檐裂片；小坚果压扁，有乳头状的毛，围以约 1 毫米宽的翅，顶部钝，基部略作心形。　花期 6—10 月。

产广西、贵州、云南等省区。生于海拔 2700 米的山谷林缘。模式标本采自云南昭通岔河。

6. **白毛鸡矢藤**（新拟）广西鸡矢藤（中国高等植物图鉴）

Paederia pertomentosa Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **24**: 458. 1943; 中国高等植物图鉴 **4**: 271, 图 5956.1975; C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 245. 1991. ——*P. cavaleriei* auct. non Lévl.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 323. 1929, pro parte, quoad specim. Tsiang-ying 1469.

亚灌木或草质藤本，长约3.5 米；茎、枝和叶下面密被短绒毛；茎圆柱形，直径 2 毫米，被毛，暗禾草色；小枝直径约 1 毫米；叶纸质，卵状椭圆形或长圆状椭圆形，长 6—11 厘米，宽2.5—5 厘米，顶端渐尖，基部浑圆，决不呈心形，有时稍下延，上面近橄绿色，有小疏柔毛，在中脉上稍密，下面密被稍短白色绒毛；侧脉两边 8 条；叶柄被小柔毛，长 2—5 厘米。花序腋生和顶生，长 15—30 厘米，密被稍短柔毛，着生于中轴上的花密集成团伞式，彼此相距 1—3 厘米，近轮生，有短梗；花 5 数，花冠裂片张开呈蔷薇状；萼管密被绒毛，萼檐裂片短三角形，短尖，内面无毛；冠管外面密被小柔毛，长 5 毫米，裂片卵形，长 1—1.2 毫米。成熟的果球形，直径 4—5 毫米，禾草色，有光泽；小坚果半球形，直径 3—4 毫米，边缘无翅，干后黑色。　花期 6—7 月，果期 10—11 月。

产江西、福建、湖南、广东、香港、广西。生于低海拔或石灰岩山地的矮林内。模式标本采自江西。

7. **狭叶鸡矢藤**（新拟）

Paederia stenophylla Merr. in Sunyatsenia **3** (**4**): 261. 1937.

藤状灌木，无毛；茎圆柱形，鲜时微带紫色，直径约 2 毫米。叶纸质，狭披针形，长 8—12 厘米，宽 7—13 毫米，两侧近相等，顶端柔弱渐尖，基部楔尖，干后两面灰白色；侧脉每边 4 条，上举远离，在叶片上面下陷，在下面隆起；叶柄长 1 厘米；托叶阔三角状卵形。圆锥花序腋生，长约 4 厘米，无毛或被疏柔毛，第一次分枝少，略扩展，长约 2 厘米。果球形，有光泽，直径 5—6 毫米。花未见。　果期 11—12 月。

产四川。生于 1 000—1 300 米的石砾山坡上。模式标本采自四川省万县的盐金坑。

8. **狭序鸡矢藤**（新拟）　图版 30: 1—5

Paederia stenobotrya Merr. in Lingnan Sci. Journ. **11**: 57. 1932; 海南植物志 **3**: 359. 1974, excl. corr. descr. et fig. 770; C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 245. 1991.

缠绕灌木；茎干时暗黄色，有槽纹和散生睫毛状粗毛。叶近膜质，鲜时橄绿色，无

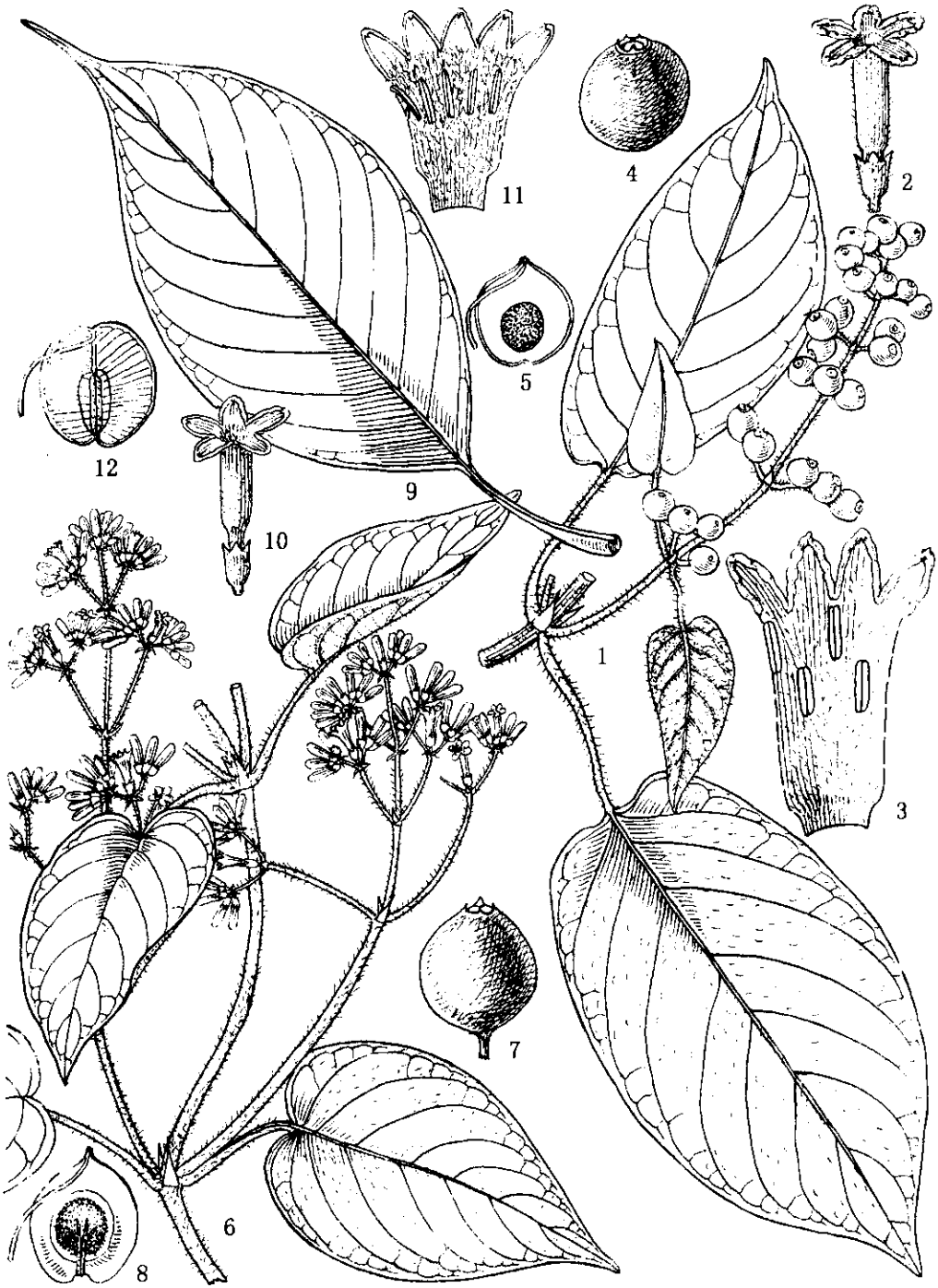

图版 30 1—5. **狭序鸡矢藤 Paederia stenobotrya** Merr.: 1. 果枝；2. 花；3. 花冠展开，示雄蕊着生位置；4. 果；5. 分核。6—8. **云南鸡矢藤 P. yunnanensis** (Levl.) Rehd: 6. 花枝；7. 果；8. 分核。9—12. **云桂鸡矢藤 P. spectatissima** H. Li ex C. Puff: 9. 叶；10. 花；11. 花冠展开，示雄蕊着生位置；12. 分核。(余汉平绘)

光泽，长圆状卵形或椭圆状卵形，长 7—12 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖，基部心形，有时截平而稍不对称，上面散生睫毛状粗毛，下面沿脉上被明显的柔毛；侧脉每边 5—8 条，纤细；叶柄长 5—6（8）厘米，被绒毛；托叶三角形，长 4—10 毫米，宽3.5—4.5 毫米，被毛。圆锥花序式的聚伞花序，狭窄或成头状，腋生，长 8—15 厘米，密被绒毛，分枝对生，每对分枝短而少，彼此距离不相等；萼管陀螺形，长1.5—2 毫米，外面被疏短毛，萼檐裂片钻形，长1.5 毫米，外反，被疏毛。成熟的果球形，草黄色，有光泽，直径 5—6 毫米。　果期 6—11 月。

产广东（始兴、新会、鼎湖山）、海南。生于海拔 500 米的山坡阔叶林内。模式标本采自海南。

9. **疏花鸡矢藤**（华东五省一市植物名录）

Paederia laxiflora Merr. ex Li in Journ. Arn. Arb. **25**: 429. 1944.

草质或近灌木状藤本，长约 2 米，除花外全部无毛或近无毛；茎平滑，直径 3 毫米；小枝末端圆柱形，无毛，直径 1 毫米。叶纸质或近膜质，披针形，通常长 15—19 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端微渐尖，基部近截平的圆形，生于小枝上的叶比较小，基部短尖，两面无毛，上面绿色，下面较淡变苍白色；侧脉每边 6 条，纤弱，明显，上举；叶柄长1.2—2 厘米。疏松的圆锥花序腋生和顶生，具长 3—7 厘米的总花梗，无毛或在分枝的末梢被柔毛；花无梗或梗极短；萼管无毛，长 1 毫米，干后变黑色，萼檐裂片极短；花冠白带紫色，长 6—7 毫米，外面密被稍短的柔毛。　花期 5—6 月，果期冬季。

产江西、福建、湖北、广西、云南。生于海拔 750—800 米的山中林内。模式标本采自福建上杭。

10. **耳叶鸡矢藤**（湖北植物大全）　圆锥鸡矢藤（华东五省一市植物名录）

Paederia cavaleriei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 179. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 323. 1929, excl. specim. Tsiang-ying 1469. & **13**: 73. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 326. 1935. et **18**: 249. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1023. 1936; C. Puff in Opera Bot. Belg. **3**: 239. 1991. ——*P. tomentosa* auct. non Bl.: Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 371. 1915.

缠绕灌木；茎和枝圆柱形，被绣色绒毛。叶近膜质，卵形，长圆状卵形至长圆形，长 6—18 厘米，宽2.5—10 厘米，顶端长渐尖，基部圆形或截头状心形，两面均被锈色绒毛，下面被毛稍密；侧脉每边 5—10 条，两面皆明显，横脉近平行，松散，不明显；叶柄被毛，长 2—8 厘米；托叶三角状披针形，长 6—10 毫米，外面被绒毛，内面无毛或有柔毛。花具短梗，聚集成小头状，有小苞片，此小头状再排成腋生或顶生的复总状花序，长 7—18（21）厘米，具总花梗；萼管倒卵形，长1.8 毫米，无毛或被毛，萼檐裂片 5，三角形，长约 1 毫米，无毛或被毛；花冠管状，上部稍膨大，长 8 毫米，外面

被粉末状绒毛，裂片5，极短，长约5毫米，外反。成熟的果球形，直径4.5—5毫米，光滑，草黄色，冠以宿存三角形的萼檐裂片和隆起的花盘；小坚果无翅，浅黑色。 花期6—7月，果期10—11月。

产我国南部、中部和西部及台湾。生于海拔300—1400米的山地灌丛。模式标本采自贵州。

11. **鸡矢藤**（植物名实图考）牛皮冻（植物名实图考），女青（本草纲目），解暑藤（福建），鸡屎藤

Paederia scandens (Lour.) Merr. in Contr. Arn. Arb. **8**: 163. 1934. et in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (**2**): 372. 1935; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 324. 1935. et **18**: 249. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1023. 1936. et in Beih. Bot. Centralbl. **56** (**3**): 465. 1937; 广州植物志513，图280.1956; 海南植物志 **3**: 358.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 270，图 5954.1975.——*Gentiana scandens* Lour. Fl. Cochinch. 171. 1790. ——*Paederia foetida* Thunb. in Nov. Act. Soc. Sci. Upsala **4**: 32. 1783. et Fl. Jap. 106. 1784; Benth. Fl. Hongk. 162. 1861; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 376. 1915, non Linn. ——*P. tomentosa* Bl. var. *glabra* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal **47** (**2**): 139. 1877. ——*P. chinensis* Hance in Journ. Bot. **16**: 228. 1878. et **17**: 12. 1879. ——*P. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 146. 1911. et Cat. Pl. Yunnan 247. 1917. ——*P. dunniana* Levl. l. c. **13**: 179. 1914. ——*P. tomentosa* Bl. var. *mairei* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 247. 1917.

11a. **鸡矢藤**（原变种）

var. **scandens**

藤本，茎长3—5米，无毛或近无毛。叶对生，纸质或近革质，形状变化很大，卵形、卵状长圆形至披针形，长5—9（15）厘米，宽1—4（6）厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或近圆或截平，有时浅心形，两面无毛或近无毛，有时下面脉腋内有束毛；侧脉每边4—6条，纤细；叶柄长1.5—7厘米；托叶长3—5毫米，无毛。圆锥花序式的聚伞花序腋生和顶生，扩展，分枝对生，末次分枝上着生的花常呈蝎尾状排列；小苞片披针形，长约2毫米；花具短梗或无；萼管陀螺形，长1—1.2毫米，萼檐裂片5，裂片三角形，长0.8—1毫米；花冠浅紫色，管长7—10毫米，外面被粉末状柔毛，里面被绒毛，顶部5裂，裂片长1—2毫米，顶端急尖而直，花药背着，花丝长短不齐。果球形，成熟时近黄色，有光泽，平滑，直径5—7毫米，顶冠以宿存的萼檐裂片和花盘；小坚果无翅，浅黑色。 花期5—7月。

产陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、江西、浙江、福建、台湾、河南、湖南、广东、香港、海南、广西、四川、贵州、云南。生于海拔200—2000米的山坡、林中、林

缘、沟谷边灌丛中或缠绕在灌木上。分布于朝鲜、日本、印度、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚。

本种叶的形状和大小变异很大。根据中草药汇编，本种主治风湿筋骨痛、跌打损伤、外伤性疼痛、肝胆及胃肠绞痛、黄疸型肝炎、肠炎、痢疾、消化不良、小儿疳积、肺结核咯血、支气管炎、放射反应引起的白细胞减少症、农药中毒；外用治皮炎、湿疹、疮疡肿毒。

11b. **毛鸡矢藤**（变种）（广州植物志）

var. **tomentosa** (Bl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (**4**): 1023. 1936. et in Beih. Bot. Centralbl. **56** (**B**): 465. 1937; 广州植物志 514.1956.——*P. tomentosa* Bl. Bijdr. 963. 1826.

本变种与原变种（鸡矢藤）的区别是：小枝被柔毛或绒毛；叶上面被柔毛或无毛，下面被小绒毛或近无毛；花序常被小柔毛；花冠外面常有海绵状白毛。　花期夏、秋。

产江西、广东、香港、海南、广西、云南等省区。生长环境和鸡矢藤同。

有些学者认为本变种为 P. tomentosa Bl.；有些人认为与 *P. tomentosa* (Lour.) Merr. 是同一种。Heinrich von Handel-Mazzethi；则恢复 Blume 的 *P. tomentosa* Bl.，但作为鸡矢藤 *P. scandens* 的一个变种。作者认为 Handel-Mazzethi 的处理比较接近自然。

79. 香叶木属 Spermadictyon Roxb.

Roxb. Pl. Corom. 3: 32, t. 236. 1815.

直立灌木，揉之发臭。叶对生，具柄；托叶短，在叶柄间，宿存。花排成顶生、三歧分枝的圆锥花序或伞形花序式的聚伞花序；萼管卵形，萼檐 5 裂，裂片锥形，宿存；花冠漏斗形，冠管长而直，顶部 5 裂，裂片长圆形，镊合状排列；雄蕊 5，生于冠管喉部，花丝短，锥形，花药中部以下背着，内藏；苞片和小苞片锥状披针形；花盘枕形；子房 5 室，具 5 槽，隔膜很快消失，花柱线形，柱头 5 裂；胚珠每室单个，由基部直立倒生。蒴果顶端 5 裂；种子长圆形或三棱形，种皮具网状纹；胚直立，子叶叶状心形，胚茎圆柱形，向下。

属模式：S. suaveolens Roxb.

本属约 6 种，分布于印度、马来西亚。我国有 1 种，可能由印度引入。

1. **香叶木**（中国种子植物科属辞典）　网纹茜（西藏植物志）

Spermadictyon suaveolens Roxb. Pl. Corom. **3**: 32, t. 236. 1815; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 208. 1979; 西藏植物志 4: 452.1985.——*Hamiltonia suaveolens* Roxb. Hort. Beng. 15. 1814, nom. nud.

亚灌木，高 1—3 米，有广歧多少草质的枝。叶椭圆状披针形或卵形，长 13—20 厘

米，宽 4—6.5 厘米，两端均短尖，上面无毛或被柔毛，下面多少被柔毛，叶脉上被毛较密；侧脉每边 10—16 条；叶柄长 12—18 毫米；托叶三角形，被毛。花多朵，无花梗或近无花梗，密集成圆球形、顶生、三歧、被毛的圆锥花序；小苞片微小，锥形；花萼长 3—4 毫米，被毛，萼管狭窄，萼檐 4—5 裂，裂片线状披针形，短尖，长约 2 毫米，被柔毛；花冠蓝色或白色，长达 12 毫米，冠管柔弱，顶端略扩大，外面被柔毛，喉部无毛，裂片 4—5，卵形，长约 3 毫米，宽 3—4 毫米，里面无毛。蒴果椭圆形，长 3—4 毫米；种子三角形，有松散的假种皮。

我国栽培或逸为野生，标本未见。分布于热带或亚热带、喜马拉雅、印度中部。

本种是一种美丽灌木，据说当冬季来临时，蓝色或白色的花盛开，花香溢于四围，故有“香花木”之称。

80. 野丁香属 Leptodermis Wall.

Wall. in Roxb. Ind. Fl. ed. Carey, **2**: 191. 1824; Hook. f. in Benth. et Hoof. f. Gen. Pl. **2**: 135. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 126.1891; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 145. 1922.

灌木，通常多分枝；茎圆柱状，小枝纤细。叶对生；托叶小，锐尖或刺状尖，宿存。花 3 至多朵，于枝顶或叶腋簇生或密集成头状，通常近无梗，基部有 2 枚小苞片合生成具 2 凸尖的管，很少离生；萼管倒圆锥状，裂片 5，很少 4 或 6，革质，宿存；花冠白色或紫色，通常漏斗形，里面有毛，喉部无毛，裂片 5，很少 4 或 6，镊合状排列；雄蕊 5，很少 4 或 6，着生于花冠喉部，花丝短，花药线状长圆形，伸出或内藏；子房 5 室，花柱线形，柱头 5 或 3，线形，伸出或内藏；胚珠每子房室 1 颗，基生，倒生，直立。蒴果圆柱形或卵形，5 爿裂至基部，每果瓣有 1 种子；种子直立，种皮薄，假种皮网状，与种皮分离或粘贴；子叶圆，胚根短小，下位。

属模式：L. lanceolata Wall.

约 40 种，分布于喜马拉雅地区至日本；我国有 35 种，9 变种，1 变型，主要分布在四川、云南、西藏等地区。

据《西藏植物志》第四卷载，西藏尚有 L. lanceolata Wall. 和 L. virgata Edgew.，因未见标本，本志未录。

分 种 检 索 表

1. 假种皮与种皮分离。(L. dielsiana、L. brevisepala 的果未见)

2. 小苞片分离。

3. 托叶扁三角形，短渐尖；小苞片比花萼长；花冠管漏斗形，几不弯 …… 1. **丽江野丁香 L. dielsiana** H. Winkl.

3. 托叶长三角形，渐尖；小苞片比花萼短或与之近等长…… 2. **撕裂野丁香 L. scissa** H. Winkl.

2. 小苞片合生。

4. 小苞片中部以下至基部合生。

5. 小苞片比萼长或与之近等长。

6. 花多数集生于枝顶或侧生；萼裂片披针状钻形，渐尖或短渐尖，无毛；花冠漏斗状，裂片顶端不内弯；雄蕊生冠管喉部 …… 3. **聚花野丁香 L. glomerata** Hutchins.

6. 花3朵生小枝之顶；萼裂片短或长三角形、近卵形，极短尖，被缘毛；花冠管狭漏斗状，裂片顶端内弯；雄蕊生冠管喉部之下。

7. 萼裂片短或长三角形…… 4. **川南野丁香 L. limprichtii** H. Winkl.

7. 萼裂片近卵形 …… 5. **矮小野丁香 L. pumila** Lo

5. 小苞片比萼短。

8. 叶厚纸质，两面无毛；托叶近三角形；萼裂片无缘毛 …… 6. **短萼野丁香 L. brevisepala** Lo

8. 叶纸质，被柔毛；托叶阔三角形，边上有腺体；萼裂片被缘毛。

9. 托叶顶端具刺状硬尖头，有时边缘具有柄腺体；花冠裂片三角状扁圆形，顶端钝；雄蕊生冠管喉部…… 7. **毛花野丁香 L. velutiniflora** Lo

9. 托叶顶端具刺状短尖头，有2腺齿；花冠裂片卵状三角形，顶端反折；雄蕊生冠管喉部下方 …… 8. **野丁香 L. potanini** Batalin

4. 小苞片2/3—1/2合生。

10. 小苞片比花萼长；花冠裂片顶端不反折。

11. 柱头3裂，丝状。

12. 叶厚纸质；小苞片疏被缘毛；萼裂片短渐尖；花冠紫红色，裂片4—5，卵状披针形；雄蕊生冠管喉部上方 …… 9. **内蒙野丁香 L. ordosica** H. C. Fu et E. W. Ma

12. 叶革质；小苞片被柔毛；花冠白色，裂片5，近披针形；雄蕊生冠管喉部下方 …… 10. **糙叶野丁香 L. scabrida** Hook. f.

11. 柱头5裂，线形。

13. 叶纸质，长3—10厘米；叶柄长2—4毫米；萼裂片三角状卵形；花冠裂片顶端有3钝齿，内弯 …… 11. **吉隆野丁香 L. kumaonensis** Parker

13. 叶近革质，长达4厘米，叶柄长4—7毫米；萼裂片阔，长圆状近圆形；花冠裂片钝 …… 12. **广东野丁香 L. vestita** Hemsl.

10. 小苞片与花萼等长或近等长；花冠裂片顶端内折。

14. 花梗长3—9毫米 …… 13. **伞花野丁香 L. umbellata** Batalin

14. 花梗无或几无。

15. 叶纸质，长0.7—2.5厘米，宽0.3—1厘米；小苞片卵形，裂片近三角形，被柔毛；

萼裂片阔卵形或长圆形；花冠漏斗状，裂片三角形、剑形或披针形。

16. 花较小，长 11—14 毫米；小苞片分离部分三角形 … 14. **薄皮木 L. oblonga** Bunge

16. 花较大，长 16 毫米；小苞片分离部分阔卵形 …… 15. **柔枝野丁香 L. gracilis** C. E. C. Fischer

15. 叶近革质，长1.5—6 厘米，宽 1—2.2 厘米；小苞片长圆形，钻状渐尖，被硬毛；萼裂片近圆形；花冠漏斗状，裂片长圆形 …… 16. **卵叶野丁香 L. ovata** Winkl.

1. 假种皮与种皮粘贴。

17. 小苞片分离，鳞片状 …… 17. **北川野丁香 L. bechuanensis** Lo

17. 小苞片合生。

18. 小苞片与花萼近等长。

19. 柱头 2—3 裂。

20. 叶厚纸质；萼裂片长圆状披针形，短渐尖，被微柔毛和短缘毛；花冠淡红色；雄蕊 5；柱头 2 裂 …… 18. **绵毛野丁香 L. lanata** Lo

20. 叶纸质；萼裂片卵形，钝头，被流苏状缘毛，花冠白色；雄蕊 4；柱头 2—3（—5）裂。…… 19. **大叶野丁香 L. parkeri** Dunn

19. 柱头 5 裂。

21. 小苞片被绒毛。

22. 小苞片比花萼略长；萼裂片卵形，顶端渐尖 …… 20. **川南野丁香 L. handeliana** H. Winkl. ex Hand.-Mazz.

22. 小苞片比花萼略短；萼裂片卵状长圆形，顶端微钝 …… 21. **蒙自野丁香 L. tomentella** H. Winkl. ex Lo

21. 小苞片上部被短柔毛或缘毛。

23. 叶长 1—4 厘米，宽约 2 厘米；叶柄长达 1 厘米；小苞片顶端钻状渐尖 …… 22. **白毛野丁香 L. rehderiana** H. Winkl.

23. 叶长 4—9 毫米，宽1.25—2 毫米，叶柄极短或近无；小苞片顶端圆，有细尖头 …… 23. **纤枝野丁香 L. schneideri** H. Winkl.

18. 小苞片明显长于或短于花萼。

24. 小苞片明显短于花萼。

25. 柱头 2—3 裂。

26. 花冠阔漏斗形，雄蕊生冠管喉部下方。

27. 托叶顶端具硬尖，基部被疏柔毛；小苞片裂片三角形；花冠白色或淡粉红色、紫色，裂片顶端内折呈喙状 …… 24. **管萼野丁香 L. tubicalyx** Lo

27. 托叶顶端撕裂状，边缘有腺毛；小苞片裂片披针形或剑状披针形；花冠紫色，裂片顶端 3 浅裂，边缘波状 …… 25. **德浚野丁香 L. yui** Lo

26. 花冠漏斗形，雄蕊生冠管喉部。

28. 托叶边缘有流苏状粘液毛；花冠浅蓝色或微紫红色，柱头 2 裂 …… 26. **高山野丁香 L. forrestii** Diels

28. 托叶边缘常有腺体；花冠白色或淡红色，柱头3裂 …… 27. **大果野丁香 L. wilsoni** Hort. ex Diels

25. 柱头多于3裂。

29. 花冠裂片近卵形，顶端内折成喙状 …… 28. **拉萨野丁香 L. hirsutiflora** Lo

29. 花冠裂片卵状披针形，顶端短尖或稍钝。

30. 叶稍厚；小苞片顶端骤然渐尖；萼裂片三角状披针形；花冠裂片顶端短尖，边缘反卷…… 29. **瓦山野丁香 L. parvifolia** Hutchins.

30. 叶纸质，边缘明显背卷；小苞片顶端骤然短尖；萼裂片长圆状卵形；花冠裂片顶端稍钝 …… 30. **甘肃野丁香 L. purdomii** Hutchins.

24. 小苞片明显长于花萼。

29. 柱头常3裂 …… 31. **西藏野丁香 L. xizangensis** Lo

29. 柱头常5裂。

30. 叶两面无毛

31. 托叶三角形，无毛；花近无梗；萼裂片被流苏状缘毛；花冠淡紫色，狭漏斗形；裂片披针形；雄蕊生冠管喉部上方 …… 32. **黄杨叶野丁香 L. buxifolia** Lo

31. 托叶卵状三角形，被软毛；花梗长3—5（8）毫米；萼裂片被短缘毛；花冠紫蓝色，漏斗形，裂片阔卵形，雄蕊生冠管喉部下方 …… 33. **文水野丁香 L. diffusa** Batalin

30. 叶两面被毛，至少在边上被缘毛。

32. 叶仅上面中脉上被缘毛，下面脉上散生刚毛。

33. 托叶扁三角形或三角形，顶端渐尖，尖头罕具1或2个侧生腺齿；萼裂片顶端渐尖 …… 20. **川南野丁香 L. handeliana** H. Winkl. ex Hand.-Mazz.

33. 托叶阔三角形，顶端骤尖，具小尖头；萼裂片顶端钝至截平 …… 34. **川滇野丁香 L. pilosa** Diels

32. 叶上面被糙硬毛 …… 35. **华山野丁香 L. huashanica** Lo

1. **丽江野丁香**（云南种子植物名录）　图版31：1—5

Leptodermis dielsiana H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 151. 1922；云南种子植物名录，下册：1259.1984.

矮小灌木，高8—50厘米，生有根状鞭毛；新枝尚未木化，变红色，被微柔毛，老枝变无毛，有灰色树皮，短枝长3—10毫米，有时更长，有2对或较长的有3对叶。叶在长枝上疏生，在侧生短枝上密生，在二种枝条下部的叶均小，有时近圆形，长6—15毫米，宽4—12毫米，上部的卵形或长圆形，长10—30毫米，宽5—15毫米，顶端短尖或稍钝，有一细尖头，基部渐狭成长2—6毫米的柄，上面、叶柄和中脉上被微柔毛，其余部分被圆锥状毛，下面无毛或在脉上疏生毛；侧脉3—5，弧状联接；托叶膜质状草质，长约1.5毫米，脉2条，先端汇接，与边缘离开，上部特别是花序的托叶压扁三

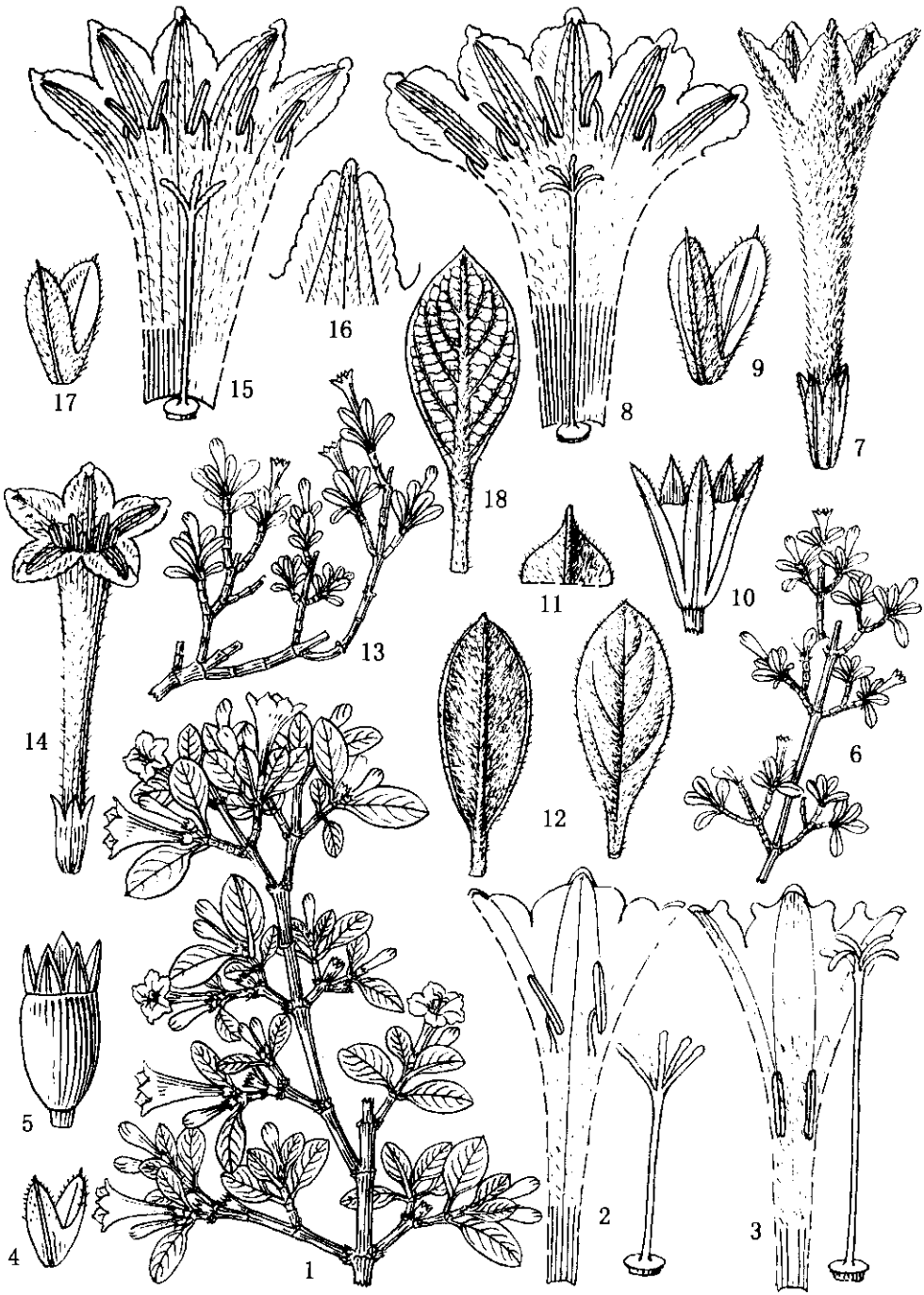

图版 31 1—5. **丽江野丁香 Leptodermis dielsiana** H. Winkl.：1. 花枝；2. 短柱花花冠剖开，示雄蕊和花柱；3. 长柱花花冠剖开，示雄蕊和花柱；4. 小苞片；5. 果实。6—12. **矮小野丁香 Leptodermis pumila** Lo：6. 花枝；7. 花；8. 花剖开，示雌雄蕊；9. 小苞片；10. 果；11. 托叶；12. 叶。13—18. **绵毛野丁香 Leptodermis lanata** Lo：13. 花枝；14. 花；15. 花剖开，示雌雄蕊；16. 花冠裂片背面；17. 小苞片；18. 叶。（余汉平绘）

角形，短渐尖，靠近先端有2个腺齿，另2个稍离开，下部托叶通常无此腺齿，基部被缘毛，其余被极短微柔毛。花1—3朵生于极短枝之顶，有时在上部一对叶的叶腋中有1或2朵侧生，花梗有乳头状糙毛；小苞片2，长2.5—3.5毫米，分离，无梗，透明，褐色的中脉和稀疏的侧脉是贯顶的，卵状长圆形或长圆形，具细尖，上部被缘毛，被微柔毛，比萼长；萼裂片5，很少6，近膜质，有脉纹，长圆形，具细尖或稍钝，被缘毛；花冠大，长15—17毫米，管阔漏斗形，几不弯，外面近基部被极短乳头状微毛，里面被长柔毛，基部无毛，裂片比管短3—4倍，卵状圆形，长4—5毫米，最后叉开，决不反折，中间部分的两边较薄，边缘波状，外面无毛，里面被长柔毛；雄蕊生冠管喉部，花丝着生在花药的中部，其游离部分比花药基部稍长，花药线状，内藏或半伸出；花柱5裂，无毛，裂片较长，有长乳凸，内藏或伸出。果未见。　花期5月。

产云南大理、永宁、丽江一带。

2. **撕裂野丁香**（新拟）

Leptodermis scissa H. Winkl. in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1024. 1936.

灌木，高20—50厘米，偶达1.5米；小枝灰色或褐色，被短绒毛。叶于小枝上密生，纸质，长圆状卵形或阔卵形，下部叶长5—8毫米，宽2.5—4毫米，上部叶长15—23毫米，宽7—13毫米，顶端具细尖，基部渐狭，干时近灰色，两面近无毛，或上面中脉、侧脉和边缘均被极短的硬毛，略显粗糙，中脉上的毛很密，下面无毛；侧脉每边3—4条，劲直；托叶近膜质，上部的短三角形，下部的长三角形，向上腺体状渐尖，有时附有1或2个腺齿，脉2条，于顶部汇接，最上部的短而阔，骤然渐尖，无脉，全部托叶外面被短绒毛，里面有腺状附属体。花常3朵在短枝上顶生，有短梗或两侧的有稍长的梗，此外在节上每一叶腋中有花1—3朵；小苞片卵形，分离几达基部，边缘交叠，透明，渐尖，长2.8—3毫米，仅褐色中脉被短毛，其余近无毛，有缘毛，其尖头几与萼等长或较短；萼长3—3.2毫米，裂片5，三角形，常多少散生柔毛，有缘毛；冠管长约11毫米，漏斗状，微弯，外面无毛或被微柔毛，里面被长柔毛，近基部无毛，裂片卵状圆形，长约2毫米，外面无毛；短柱花雄蕊5，生冠管喉部，花药线形，约一半伸出，里面被腺状长柔毛；花柱5裂，内藏，无毛。果卵状，长约4毫米，假种皮与种皮明显分离。　花期7—8月，果期10月。

产四川（德昌、米易、西昌、木里）、云南（德钦、兰坪、丽江等地）。生于1500—2500米的灌丛中。模式标本采自四川德昌。

3. **聚花野丁香**（云南种子植物名录）　图版32：1—9

Leptodermis glomerata Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 406. 1916; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 165. 1922; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 240. 1924; 云南种子植物名录，下册：1259. 1984.

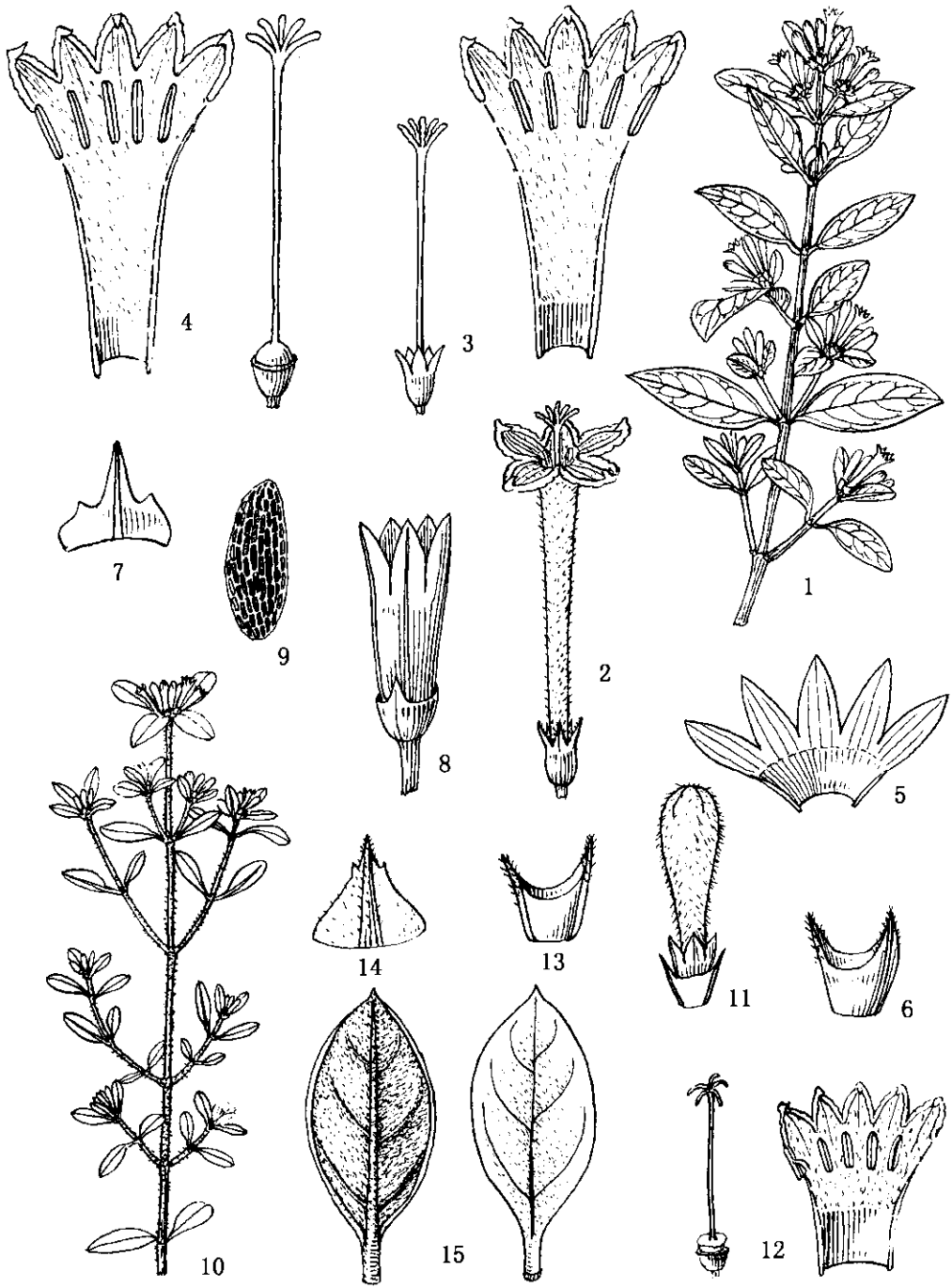

图版 32 1—9.**聚花野丁香 Leptodermis glomerata** Hutchins.：1. 花枝；2. 花；3. 短柱花剖开，示雌雄蕊；4. 长柱花剖开，示雌雄蕊；5. 花萼展开；6. 小苞片；7. 托叶；8. 果、宿萼和果柄；9. 种子。10—15. **短萼野丁香 Leptodermis brevisepala** Lo：10. 花枝；11. 花蕾；12. 花剖开，示雌雄蕊；13. 小苞片；14. 托叶；15. 叶片。

（余汉平绘）

矮灌木，高达60厘米或稍过之；茎基部分枝，枝直立，纤细，常带浅紫红色，具2条对生的毛线，节间长3—4厘米或过之。叶对生，薄纸质，披针形或卵状披针形，有时卵形，长1—5厘米，宽0.6—2厘米，顶端短尖或渐尖，基部极尖，上面无毛或边缘略粗糙，下面近无毛，有网状脉纹；侧脉每边4—6条，弧状，下面凸起；叶柄长1—2毫米或稍过之；托叶基部很阔向上长骤尖，长2.5—4毫米，外面近基部被疏毛或近无毛。花于枝顶团聚，无柄或侧生的明显有柄，二型，花柱异长；长柱花：小苞片膜质，对生，基部合生，骤然钻状渐尖，长2.5毫米或略短，无毛；萼干时变黑色，管长2—2.2毫米，无毛，萼裂片5，披针状钻形，长2毫米，渐尖或短尖，坚硬，无毛，通常无缘毛；冠管微弯，长1厘米，向上扩大，外面被微小柔毛，喉部被疏柔毛，裂片5，卵形，长3.5毫米，宽2.5毫米，顶端钝而有短尖头；雄蕊5，生冠管喉部，花丝长约2.8毫米，花药长约3毫米，微露出；花柱无毛，长约10—11毫米，柱头5裂，裂片长1毫米。短柱花：花柱长约5毫米，柱头3—5裂，裂片线形，长2.5—5毫米。蒴果狭椭圆形，宿萼裂片长约9毫米，有5棱，淡褐色，无毛，成熟时5瓣裂，含5个胞果状分核；种子线形，包藏于网状的假种皮内，假种皮与种皮分离。

产云南东南部和昆明附近。常生于疏林中或山坡上，海拔1800—2450米。模式标本采自弥勒。

4. **川南野丁香**（新拟）

Leptodermis limprichtii H. Winkl. in Fedde, Repert. Beih. **12**: 490. 1922 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 155. 1922.

小灌木；新枝尚未木化，被2列长柔毛，老枝纤细，无毛，覆有灰色树皮。叶在缩短的新枝上疏生，近无柄，长圆状披针形，长1—2.5厘米或过之，宽0.3—0.9厘米，顶端短尖，具短尖头，基部渐狭，上面中脉上被短绒毛，面上的毛散生，边缘密被刚毛，下面无毛；侧脉每边3—5条，不明显，网脉略明显；托叶三角形，钻状渐尖，靠近顶端有2个腺齿，此外尚有2个远离或撕裂，中间部分三角形，膜状纸质，外面被长柔毛，有透明阔边，无缘毛。花在小枝上顶生，通常3朵，近无柄，两侧的有时有柄，此外有时在上部节上每边有1朵腋生；小苞片薄，透明，卵状长圆形，长2—2.5毫米，长钻状渐尖，1脉，1/6—1/4合生，无缘毛，光亮，与萼等长或稍长；萼裂片4或通常5，短或长三角形，极短尖，被缘毛；花冠中等大，黄白色，管狭漏斗形，长8—9毫米，微弯，外面被短硬毛，里面中部被长柔毛，裂片卵形，长约2毫米，厚的中间部分比透明的、波状的边缘部分要阔，顶端内弯，仅里面基部被长柔毛；长柱花的雄蕊生冠管中部之上，花丝极短，花药长约2毫米；花柱4或通常5裂。

我国特有，产于四川天全及其邻近地区。生于山坡旷地或灌丛中。海拔约1000—1500米。模式标本采自四川天全雅河西南脚基坪。

5. **矮小野丁香**（热带亚热带植物学报）　图版31：6—12

Leptodermis pumila Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 18. 1999.

矮小灌木，高 5—10 厘米；主根粗壮，木质，棕褐色；枝较短，多节，被微柔毛。叶于短枝上部密生，纸质，椭圆形或长圆形，有时近倒卵形，长 5—15 毫米，宽 3—7 毫米，顶端短尖，基部楔尖，两面中脉和侧脉上疏生柔毛；侧脉约 3—4 对，下面微凸；叶柄长约 1—2 毫米；托叶厚，三角形，长1.5—2 毫米，密被柔毛和短缘毛。花无梗，3 朵簇生短枝之顶；小苞片 2，中部以下合生，上部分离，近三角形，被柔毛，比萼稍短或近等长；萼管倒圆锥形，长约1.8 毫米，裂片 5，近卵形，长约 1 毫米，顶端短尖，被短缘毛；花冠淡红色，漏斗形，管长1.1—1.2 厘米，外面被密柔毛，里面被长柔毛，裂片 5，长约3.5 毫米，有阔而薄的边缘；雄蕊 5，生冠管喉部下方，花丝短，花药线形，长约 3 毫米，稍伸出；花柱长 7—8 毫米，柱头 3，丝状，长约 2 毫米。果未见。花期 5 月。

我国特有，产于云南丽江。生于草坡上，海拔 3000 米，常见。

本种的体形极似 L. dielsiana，区别是小苞片中部以下合生，花冠外面密被柔毛。

6. **短萼野丁香**（热带亚热带植物学报） 图版 32：10—15

Leptodermis brevisepala Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. 7 (1): 21. 1999.

灌木，高约 40 厘米；小枝圆柱状，直而长，锈褐色，被短柔毛或微柔毛。叶疏生或在小枝顶部 4 片簇生，厚纸质，卵形或披针形，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，顶端短渐尖或近短尖，很少圆钝，边缘略反卷，两面无毛，干时上面近黑色，下面暗褐色；中脉和每边 3—4 条侧脉均在下面明显凸起；叶柄长 1—2 毫米，有时近无柄；托叶近三角形，长约1.6 毫米，顶端具一长的硬尖头，近无毛。聚伞花序几无总梗，在短枝上顶生，偶有腋生，有花 5—7 朵；花无梗或有短梗；小苞片透明，中部之下合生，顶端有一刺状硬尖头，近无毛或被微柔毛，与萼管近等长；萼管长约1.4—1.7 毫米，干时黑色，裂片 5，卵状圆形或卵状三角形，长宽近相等，约0.4 毫米，顶端钝或近短尖，无缘毛；花冠白色，漏斗形，长 8—10 毫米，外面被微柔毛，里面密被白色长柔毛，裂片 5，近圆形，中间部分较厚，边檐薄而阔，波状或啮蚀状；雄蕊 5，着生在冠管喉部下方，花药线形，内藏；花柱伸出，柱头常 3 裂，曲卷。果未见。

本种近 L. potanini Batalin，区别是萼裂片卵状圆形或卵状三角形，长宽近相等；花冠较小，长 8—10 毫米，白色。

产四川会理。生于海拔 1750 米处。

7. **毛花野丁香**（热带亚热带植物学报）

Leptodermis velutiniflora Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. 7 (1): 17. 1999.

7a. **毛花野丁香**（原变种）

var. **velutiniflora**

灌木，高0.5—1 米；小枝圆柱状，细长坚挺，密被短柔毛。叶纸质，椭圆形至长

圆形或卵形至披针形，长 10—40 毫米，宽 5—20 毫米，顶端短尖或渐尖，基部楔尖至阔楔尖，干时上面变黑色，散生贴伏的疏柔毛，下面淡褐色，中脉和侧脉上被长柔毛；侧脉每边 4—5 条，纤细，下面明显；叶柄长 3—6 毫米，密被柔毛；托叶长约1.5 毫米，基部阔三角形，顶端具刺状硬尖，有时边缘有具柄腺体。短柱花 2—5 朵簇生于顶端或在小枝上部腋生；花梗长通常 2—6 毫米，有时达 8 毫米，被柔毛；小苞片小，2 片，长约1.2 毫米，下部 1/3 合生，裂片三角形，长约 7 毫米，被短柔毛；萼管长约 2 毫米，无毛，裂片 5，三角形，长约0.4 毫米，顶端短尖，边缘被硬毛；花冠漏斗形或阔漏斗形，长约 14 毫米，外面被褐色绒毛，里面喉部被白色长柔毛，裂片 5，三角状扁圆形，长 3—3.5 毫米，宽约 4 毫米，顶端钝，有薄而阔的边檐；雄蕊 5，生于冠管喉部，花丝长约 2 毫米，花药长2.5 毫米，伸出；花柱伸至冠管中部，柱头 4 裂，裂片长0.5 —0.6 毫米。果未见。　花期 5—6 月。

产四川（雷波、冕宁、美姑、会理）。生于海拔 2400 米处。模式标本采自雷波。

本种与短萼野丁香 L. brevisepala Lo 的区别是叶较大，长 10—40 毫米，上面被贴伏的疏柔毛，下面中脉和侧脉上被长柔毛，侧脉不明显；花梗长 2—8 毫米。

7b. **薄叶野丁香**（变种）（热带亚热带植物学报）

var. **tenera** Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 17. 1999.

本变种与原变种的区别是叶薄纸质；花冠无毛。　花期 5—6 月，果期 8 月。

产四川（木里、盐源）、云南（宾川、维西）、西藏（波密、林芝、米林）。生于海拔 2400—3100 米的林下或林缘。模式标本采自西藏波密。

8. **野丁香**（植物名实图考）　图版 33: 1—5

Leptodermis potanini Batalin in Acta Hort. Petrop. **14**: 319. 1898; H. Winkl. in Fedde, Repert. Beih. **12**: 490. 1922. et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 152. 1922; 中国高等植物图鉴 4: 253, 图 5920.1975; 云南种子植物名录，下册: 1260.1984.——*L. nigricans* H. Winkl. et Fedde in Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1024. 1936.

8a. **野丁香**（原变种）

var. **potanini**

灌木，高0.5 —2 米或过之；枝浅灰色，嫩枝常淡红色，有二列柔毛。叶疏生或稍密挤，较薄，卵形或披针形，有时长圆形或椭圆形，或阔长圆形，顶端钝至近圆，有短尖头，基部楔形，全缘，两面被白色短柔毛，下面苍白，通常几近光秃；侧脉每边 3—4 条，下面凸起，网脉明显；叶柄短；托叶膜质，阔三角形，渐尖，有刺状短尖头。聚伞花序顶生，无梗，简单，3 花，极少退化至 1 或 2 花，中央的花无梗，两侧的花有梗；花梗红色，有 2 列硬毛或柔毛；小苞片 2，比萼管长，顶端短尖至针形，多少合生，外面密被硬毛或柔毛；萼管狭倒圆锥形，上部和萼裂片均密被硬毛或柔毛，裂片 5

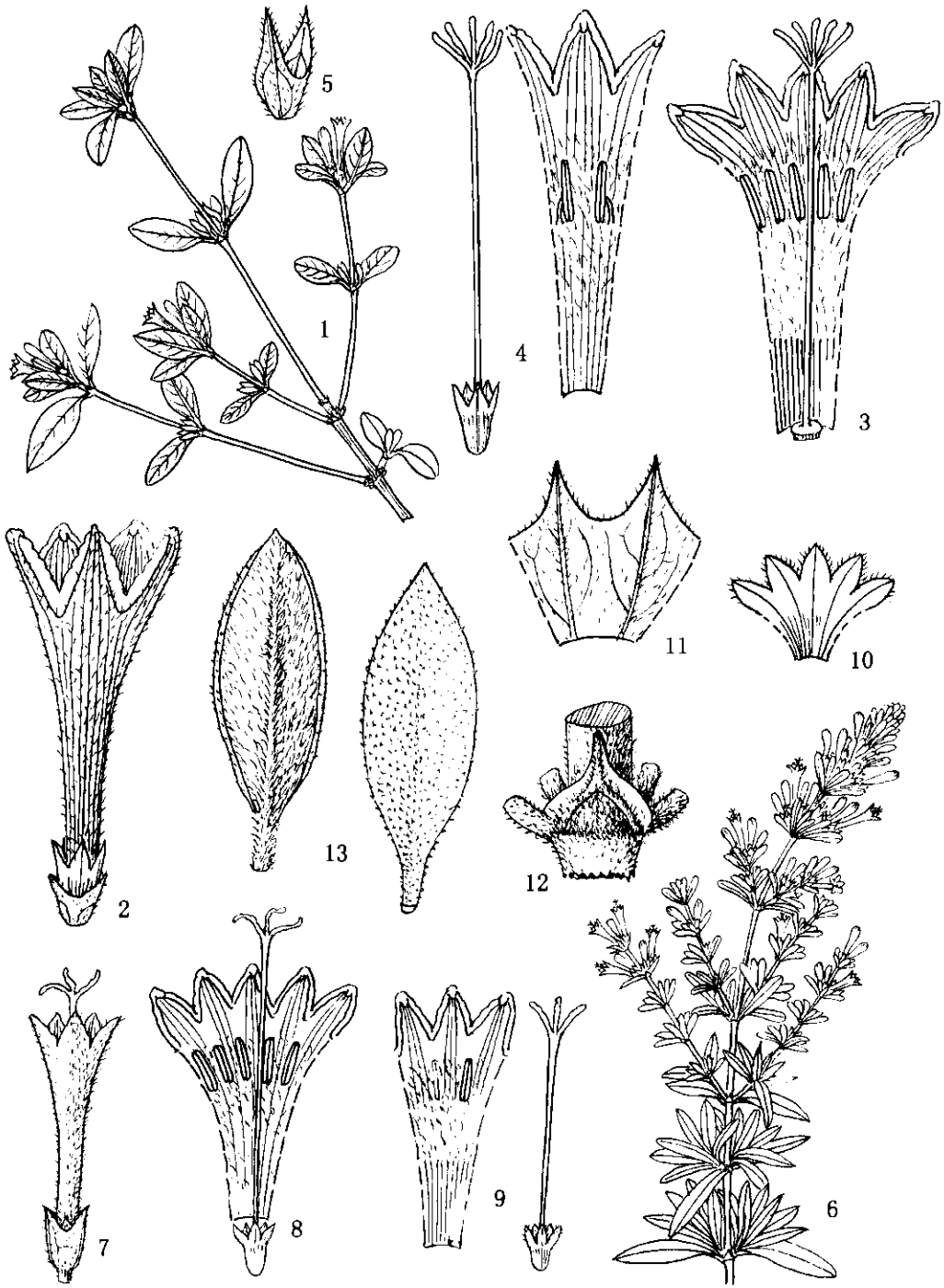

图版33 1—5. **野丁香 Leptodermis potanini** Batalin var. **potanini**：1. 花枝；2. 花；3—4. 花剖开，示雌雄蕊；5. 苞片。6—13. **糙叶野丁香 Leptodermis scabrida** Hook. f.：6. 花枝；7. 花；8—9. 花剖开，示雌雄蕊；10. 萼展开；11. 苞片展开；12. 茎节，示托叶；13. 叶上下面。（余汉平绘）

或6，狭三角形，顶端短尖，长为宽的3倍，被缘毛，直；花冠漏斗形，长达1.5厘米，管的外面多少被柔毛或近无毛，内面上部及喉部密被硬毛，冠檐伸展，此冠管短3倍，花冠裂片5或6，镊合状排列，顶端圆，具膜质边檐，无色，无毛；雄蕊5或6，生于冠管中部以上，无毛，花丝比花药稍长，花药半伸出，线状长圆形；雌蕊长为花冠之半，柱头3—4，子房3室。蒴果自顶5裂至基部，其裂片冠以宿萼裂片。　花期5月，果期秋冬。

我国特有，产于陕西南部（平利）、湖北西部（神农架、兴山等地）、四川（中部、西北部和西南部）及贵州西部、云南西北部至东北部。生于海拔800—2400米的山坡灌丛中。模式标本采自四川康定。

8b. **绒毛野丁香**（变种）（云南种子植物名录）

var. **tamentosa** H. Winkl. in Fadde, Repert. Sp. Nov. **18**: 153. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 327. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1027. 1935; 云南种子植物名录，下册：1260.1984.——*L. tongtchouanensis* Lévl. in Bull. Geog. Bot. **25**: 47. 1915. et Cat. Pl. Yunnan 246. 1917. ——*L. potanini* Batalin var. *rufa* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 154. 1922.

本变种的主要识别点是小枝、叶、托叶、小苞片和花冠均被绒毛或长硬毛。

我国特有，产四川西南部和云南西北部、中部至东北部。生于海拔约2550米的山地。

8c. **粉绿野丁香**（变种）（云南种子植物名录）

var. **glauca** (Diels) H. Winkl. in Fedde, Repert. Beih. **12**: 490. 1922. et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 153. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1024. 1936; 云南种子植物名录，下册：1260.1984.——*L. glauca* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 275. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917.

本变种的主要识别点为叶下面粉绿，和花冠与小苞片均无毛。

我国特有，产于四川西南部、贵州西南部（兴义）和云南西北部、东北部（昭通）及东南部（石屏、文山）。生于海拔约800—2 700米的山地。模式标本采自云南大理。

8d. **狭叶野丁香**（变种）

var. **angustifolia** Lo in Addenda 337. 1999.

本变种与原变种的区别是叶狭披针形，干时褐色，两面无毛。

产云南禄劝。生于海拔2000米处的溪边灌丛中。

9. **内蒙野丁香**（内蒙古植物志）

Leptodermis ordosica H. C. Fu et E. W. Ma in Fl. Intramongolica **5**: 413. 335, fig. 135. 1980.

多枝小灌木，高20—40厘米；枝稍粗壮，常弯拐，暗灰色，具细裂纹，小枝较纤

细，劲直，有时刺状，灰色，被微柔毛；叶厚纸质，长圆形至椭圆形，有时阔椭圆形，长 3—10 毫米，宽 2—5 毫米，顶端短尖或稍钝，基部楔形或渐狭，边缘常稍反卷，两面近无毛，上面略有光泽；中脉在下面凸起，侧脉极不明显；叶柄短或近无柄；托叶三角状卵形或卵状披针形，比叶柄稍长，顶端具短尖头，边缘有或无小齿，被缘毛。花近无梗，1—3 朵簇生于枝顶和近枝顶的叶腋；小苞片 2，1/2—2/3 合生，分离部分呈二唇形，全长 3—4 毫米，透明，裂片顶端尾状渐尖，边上有疏缘毛；萼长约 2—2.5 毫米，裂片 5，长圆状披针形，约与萼管近等长或稍短，短渐尖，被缘毛；花冠紫红色，有香气，漏斗形，长 11—14 毫米，外面被微柔毛，里面被长柔毛，裂片 4—5，卵状披针形，长约 3 毫米；雄蕊 4—5，生冠管喉部上方，花药线形，稍伸出；花柱长约为冠管之半，柱头 3，丝状。果长 3—3.5 毫米；种子覆有与种皮分离的网状假种皮。 花果期 7—8 月。

我国特有，产内蒙古和宁夏的贺兰山一带。常生岩石裂缝中，海拔约 1600 米。模式标本采自内蒙古伊克昭盟的鄂托克旗棋盘井。

10. **糙叶野丁香**（西藏植物志） 图版 33：6—13

Leptodermis scabrida Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 199. 1881; 西藏植物志 **4**: 456.1985.

灌木，高 1—1.5 米；枝粗壮，褐色或暗灰色，短枝基部常密生许多鳞片状宿存托叶，被柔毛。叶长圆状披针形或长圆形，有时狭披针形，长 1—3 厘米，偶达 4 厘米，宽 4—10 毫米，顶端短尖至渐尖，基部楔尖或下延，两面被糙毛或下面仅中脉和侧脉上被毛；中脉在下面凸起，侧脉每边 3—4 条，不很明显；叶柄短或近无柄；托叶近三角形，有长而外弯的硬尖头，被柔毛。花近无梗，3—5 朵顶生和近枝顶腋生；小苞片透明，被柔毛，长 3—4 毫米，约 2/3 合生，分离部分三角状卵形，顶端有硬尖头；萼管长约 2 毫米，裂片长0.5—0.7 毫米，宽大于长或长宽近相等，钝头，被密缘毛；花冠白色，漏斗形，长 9—10 毫米，外面被柔毛，裂片 5，近披针形，长约 2—2.5 毫米；长柱花的雄蕊生冠管喉部下方，花药线形，内藏；长柱花的花柱稍伸出，柱头 3 裂，丝状，外弯。蒴果长 5—6 毫米；种子未见，据原记载假种皮与种皮分离。 花期 6 月。

产西藏东南部的察隅（据《西藏植物志》记载）和南部的樟木。生于林下或山坡，海拔 2400—2600 米。分布于印度阿萨姆。

11. **吉隆野丁香**（新拟） 图版 34：1—6

Leptodermis kumaonensis Parker in Ind. For. **48**: 576. 1922; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 204. 1979.

灌木，高 1—2 米，有时达 3 米；小枝圆柱状，常紫色，被腺质柔毛。叶纸质，长圆状披针形或卵状披针形，生于长枝上的长 3—10 厘米，宽约 1—2.5 厘米，生于短枝的长通常不超过1.5 厘米，顶端近渐尖，基部阔楔尖，全缘，通常有缘毛，干时上面黑

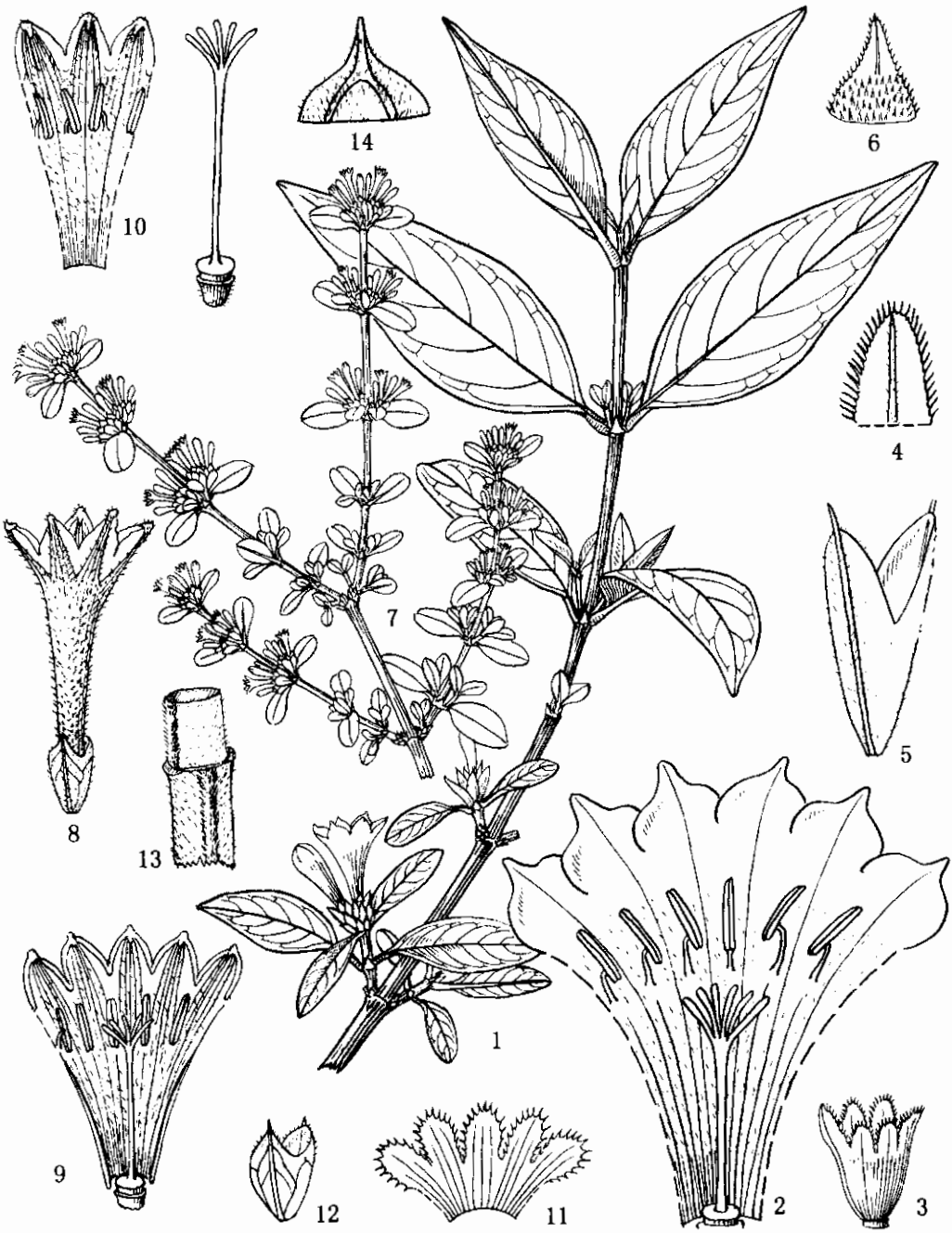

图版 34 1—6. **吉隆野丁香 Leptodermis kumaonensis** Parker: 1. 花枝; 2. 花剖开, 示雌雄蕊; 3. 花萼; 4. 萼裂片; 5. 苞片; 6. 托叶。7—14. **川滇野丁香 Leptodermis pilosa** Diels: 7. 花枝; 8. 花; 9. 短柱花剖开; 10. 长柱花剖开, 示雌雄蕊; 11. 花萼剖开; 12. 苞片; 13. 茎一段, 示被毛; 14. 托叶。(余汉平绘)

灰色，下面淡灰褐色或苍白，上面被糙伏毛状的柔毛，下面仅中脉和侧脉上被柔毛；中脉在下面扁平，侧脉每边6—9条，弧状斜升，小脉黑褐色，在下面构成网眼，上面不明显；叶柄长约2—4毫米，多少被柔毛；托叶基部阔，骤然收缩渐尖，生于小枝上部的长约4—4.5毫米，生于下部的较短，外面被柔毛。花常3—5朵簇生于侧生短枝之顶，无柄或近无柄；苞片2，长约7毫米或稍过之，约2/3合生，分离部分骤尖，被缘毛，外面靠近中肋常被柔毛；萼管长3.5—4毫米，裂片5—6，三角状卵形，长约1.5毫米，短尖或稍钝，被缘毛；花冠漏斗状，全长13—15毫米，外面被柔毛或近无毛，里面喉部以下被白色长柔毛，檐部5—6裂，裂口深约3毫米，裂片顶端3钝齿状中央部分略增厚，宽约2毫米，两侧边缘薄，宽约1—1.2毫米，芽时向内折摺；长柱花：雄蕊5—6，生喉部下方，几无花丝，花药背着，线形，长约3毫米，内藏；花柱长约9毫米，柱头5—6裂，裂片线形，长约4—5毫米，略伸出；短柱花：雄蕊有长约1.5毫米的花丝，花药略露出；花柱长约4.5毫米，柱头5—6，线形，长约2毫米，伸至喉部下方。蒴果未见，据原记载近圆筒状，长5.6毫米；种子线形，藏于纤维内，果皮内壁不与种皮贴生。

产西藏吉隆。生于海拔2800—3000米处的灌丛中或林缘。分布于印度西北部和尼泊尔、不丹。我国分布新记录。

本种的枝叶与L. lanceolata极近似，区别是花簇生于侧生短小枝条的顶端，不构成顶生圆锥花序状；花冠通常被毛。

12. **广东野丁香**（新拟） 图版35：1—5

Leptodermis vestita Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 390. 1888; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 162. 1922.

灌木，矮小，高约0.6米，多分枝；小枝和叶密被糠秕状硬毛。叶近革质，卵形，椭圆形或有时近圆形，长达4厘米，宽达2厘米，顶端钝、微圆或短尖，干时铅灰色，两面被长柔毛，或上面在中脉上疏被毛，下面仅中脉和侧脉上被毛；侧脉下面凸起；叶柄粗壮，长0.4—0.7厘米，密被毛；托叶阔三角形，骤尖，长约1.5毫米，有时不明显。花少数，于枝顶簇生；小苞片被柔毛，二唇状，比萼长；萼裂片阔，长圆状近圆形，被缘毛；花冠长约1.5厘米，漏斗状，内外均被柔毛，裂片钝，内向镊合状排列；长柱花：雄蕊5，着生在冠管中部之上，花丝很短，花药长圆形，长约2毫米，内藏；子房5室，每室有1胚珠，花柱5裂，裂片线形，略伸出冠管口部。

产广东北部（乳源）。

13. **伞花野丁香**（新拟）

Leptodermis umbellata Batalin in Acta Hort. Petrop. **13**: 374. 1894; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 157. 1922.

灌木，高达2米，多分枝；嫩枝、总花梗和花梗均被白色硬毛。叶疏生，纸质，椭

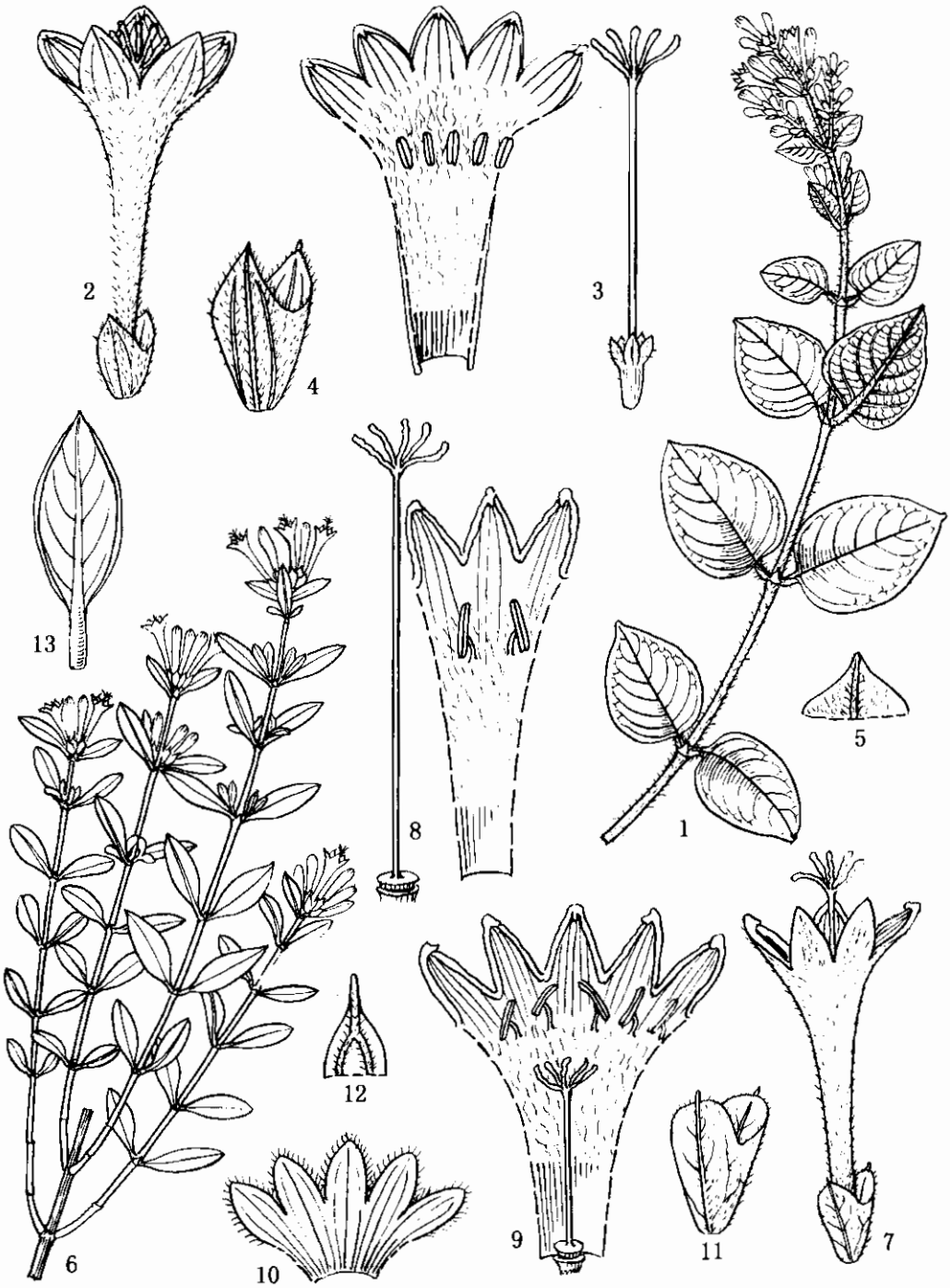

图版 35 1—5.**广东野丁香 Leptodermis vestita** Hemsl.：1. 花枝；2. 花；3. 花展开，示雌雄蕊；4. 苞片；5. 托叶。6—13. **薄皮木 Leptodermis oblonga** Bunge：6. 花枝；7. 花；8. 花展开，示雌雄蕊（长柱花）；9. 花展开，示雌雄蕊（短柱花）；10. 萼展开；11. 苞片；12. 托叶；13. 叶片。（余汉平绘）

圆形或长圆形，有时倒卵形，长 10—35 毫米，宽 5—16 毫米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形，渐狭，干时上面黑色，下面常显苍白或带褐色，两面被短硬毛；侧脉稀疏，常每边 2—3 条，不很明显；叶柄长通常约 4—6 毫米；托叶阔三角形，无刺状尖头，被硬毛。花梗劲直，长 3—9 毫米，作伞形状排列，很少 1—3 朵腋生，总梗长达 1 厘米或过之；小苞片与萼管等长或稍短，长 3 毫米左右，约 2/3 合生，上部二唇状裂开，被硬毛；萼裂片近圆，宽略大于长，顶端微圆或近截平，有缘毛；花冠紫色，狭漏斗状，长约 12 毫米，外面密被硬毛，里面略被毛，裂片 5，长圆形，长约 3 毫米，顶端具内弯的骤尖头；长柱花：雄蕊着生于花冠喉部上方，花丝长1.5 毫米，花药线形，长2.5 毫米，伸出；短柱花：柱头 5 裂，裂片线形，内藏。蒴果长 4—5 毫米；种子的网状假种皮与种皮分离或腹面贴生。 花期 9—10 月。

我国特有，产甘肃文县和四川青川。生于海拔 570—650 米处的山坡上。模式标本采自文县碧口。

14. **薄皮木**（中国树木分类学） 白柴 图版 35：6—13

Leptodermis oblonga Bunge in Mem. Sav. Etrang Acad. Sci. St. Petersb. **2**: 108. 1833; Walp. Rep. **2**: 488. 1843; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 290. 1888; Pritzel in Bot. Jahrb. **29**: 582. 1901; Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **2** (2): 403. 1916; H. Winkl. in Limpnich, Botan. Reisen i. d. Hochgeb. chinasund Ost-tibets 1922. et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 161. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 328. 1935; 陈嵘，中国树木分类学 1140.1937; 中国高等植物图鉴 4: 255, 图 5923.1975——*L. chaneti* Lévl. in Bull. Geog. Bot. **25**: 47. 1915. ——*Hamiltonia oblonga* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **6**: 34. 1883. ——*L. oblonga* Bunge var. *leptophylla* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 161. 1922, syn. nov.

灌木，高0.2—1 米或稍过之；小枝纤细，灰色至淡褐色，被微柔毛，表皮薄，常片状剥落。叶纸质，披针形或长圆形，有时椭圆形或近卵形，长通常0.7—2.5 厘米，很少达 3 厘米，宽0.3—1 厘米或稍过之，顶端渐尖或短渐尖，稍钝头，基部渐狭或有时短尖，上面粗糙，下面被短柔毛或近无毛；侧脉每边约 3 条，下面明显，网状小脉两面不明显；叶柄短，通常不超过 3 毫米；托叶长约1.5 毫米，基部阔三角形，顶端骤尖，尖头硬。花无梗，常 3—7 朵簇生枝顶，很少在小枝上部腋生；小苞片透明，卵形，长约 3 毫米，外面被柔毛，约 2/3 至 1/2 合生，裂片近三角形，顶端有硬尖头，与萼近等长；萼裂片阔卵形，长约1.3—1.5 毫米，顶端钝，边缘密生缘毛；花冠淡紫红色，漏斗状，长 11—14 毫米，有时可达 20 毫米，外面被微柔毛，冠管狭长，下部常弯曲，裂片狭三角形或披针形，长约 2—4 毫米，顶端内弯；短柱花雄蕊微伸出，花药线形，长柱花内藏，花药线状长圆形；花柱具 4—5 个线形柱头裂片，长柱花微伸出，短柱花内藏。蒴

果长 5—6 毫米，种子有网状、与种皮分离的假种皮。花期 6—8 月，果期 10 月。

产我国华北，西至陕西汉中（?）南至河南北部，尤以河北最常见。生于山坡、路边等向阳处，亦见于灌丛中。模式标本产北京或其邻近地区。

本种叶和花的大小常有变异，因此，H. Winkl. 将叶和花较大的类型建立一变种 var. leptophylla H. Winkl. 似无必要。此外，产于日本的 L. pulchella Yatabe 与上述变种几无区别，因此也很可能应归并于本种。

过去有的文献记录本种也分布至湖北，陕西等地。据目前所见标本，多为鉴定错误所造成的。

15. **柔枝野丁香**（新拟）

Leptodermis gracilis C. E. C. Fischer in Kew Bull. **1940**: 293. 1941.

15a. **柔枝野丁香**（原变种）

var. **gracilis**

灌木，高1.5—2 米；枝细长，常俯垂，灰白，被短柔毛。叶对生，纸质，椭圆形至披针形，长1.4—3.5 厘米，宽 5—13 毫米，顶端短尖，基部楔尖，多少下延，上面除中脉和边缘有时疏被糙硬毛外无毛，铅灰色，下面略苍白，中脉和侧脉上常被毛，边缘有短糙硬毛状缘毛；叶柄长 2—6 毫米；托叶生叶柄间，长骤尖，基部阔，长 3 毫米，被微柔毛和缘毛。聚伞花序顶生和于小枝上部腋生，总花梗长3.5 毫米；花无柄，3 朵簇生；苞片狭椭圆状披针形，长 4 毫米，短尖，被缘毛；小苞片 2，合生成长约2.5 毫米的鞘，分离部分阔卵形，长约 1—1.5 毫米，具短尖头，3 脉；萼管陀螺状，5 棱，长 1.2—1.5 毫米，裂片 5，长圆形，顶部圆或近截平，长约1.2 毫米，被缘毛；花冠白色或紫色，狭漏斗状，管纤细，长 8 毫米，里面基部以上被柔毛，裂片 5，剑形，长1.5 毫米，近短尖；雄蕊 5，着生在冠管喉部，花药无柄，线形，长1.5 毫米，内藏；花柱纤细，柱头 3，丝状，长 1—1.5 毫米，有小乳头，稍伸出。蒴果线状长圆形，长 5 毫米，5 瓣裂；种子脱落。　花期 7 月。

产西藏波密和察隅、墨脱。常生于海拔 1000—2400 米处的山坡。模式标本采自西藏察隅河。

15b. **长花野丁香**（变种）

var. **longiflora** Lo in Addenda 338. 1999.

本变种与原变种的区别是花大，花冠长 16 毫米。　花期 7 月。

产四川马尔康卓克基。生于海拔 2650 米处的灌丛中。

16. **卵叶野丁香**（新拟）

Leptodermis ovata H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 162. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **15**: 427. 1936. ——*L. oblonga* auct. non Bunge: Hance in Journ. Bot. **20**: 290. 1882; Dunn & Tutch. in Kew Bull. Misc. Inf. add.

ser. **10**: 134. 1912.

灌木，有少数上升的分枝，高约0.5—3米；嫩枝被短硬毛，很快变无毛，覆有灰色的树皮；叶疏生，近革质，卵形、卵状长圆形至长圆形，长1.5—6厘米，宽1—2.2厘米，有时达3厘米，顶端通常短渐尖或短尖，基部渐狭，上面无毛或中脉上被短硬毛，下面脉上被短硬毛或无毛；侧脉每边4—7条，斜升，上面凹或平扁，常不明显，下面明显可见或有时不明显；叶柄通常较长；托叶质坚硬，极短约1毫米长，阔三角形，具一短尖头，无毛或边上有短硬毛。花顶生，3—7朵排成一行，近无柄，此外在上部3—6对叶的叶腋中生花3—7朵，甚至形成一长的花枝；小苞片坚硬，透明，长圆形，长2.5—3.5毫米，钻状渐尖，有脉纹，2/3合生或过之，被硬毛，开花时比萼稍长或近等长；萼裂片5，近圆形，长约0.5毫米，宽几大于长，边缘彼此微叠生，有纵脉纹，被缘毛；花冠管长约9—10毫米，狭漏斗形，微弯，被绒毛至疏柔毛，裂片5，比管短4—5倍，约长1.5—1.8毫米，长圆形，中间部分比狭窄边缘厚，顶端内弯；短柱花的雄蕊生冠管中部之上，花丝在花药1/3处着生，分离部分比花药下部长；花柱3—5裂，无毛。蒴果长约6毫米；种子有网状、与种皮分离的假种皮。 花期10月，果期11月。

产广东北部、广西西北部至东南部、云南东南部和南部。生于山坡旷地、石山或疏林中，海拔约1000—1500米。模式标本采自广东连县。

17. **北川野丁香**（热带亚热带植物学报）

Leptodermis bechuanensis Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 17. 1999.

灌木，高约2米；枝纤细，圆柱状，灰色或灰褐色，被二列柔毛。叶纸质，狭披针形或长圆状披针形，有时近卵形或椭圆形，长0.8—3.5厘米，宽0.3—1厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔尖，干时橄绿色，上面微粗糙，下面中脉上被短糙毛；中脉和侧脉两面微凸起，侧脉每边约3—4条；叶柄长1—3毫米；托叶小，近三角形，长约1毫米，有硬尖头，常脱落。花1—3朵顶生，无梗；小苞片鳞片状，长不达1毫米，有硬尖头；萼管长约1.8毫米，萼裂片阔三角形，宽大于长；长约0.6毫米，有时边缘有小齿；花冠未见。果（未成熟）近倒卵形，长约3毫米；种子有与种皮贴生的假种皮。

产四川（北川青片羌藏脚，磨房沟）。海拔1350米。

本种近L. forrestii，区别是萼裂片小，阔三角形；托叶小，常脱落，叶干时橄绿色。

18. **绵毛野丁香**（热带亚热带植物学报） 图版31: 13—18

Leptodermis lanata Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 19. 1999.

灌木，高0.5—1米；枝粗壮，圆柱状，紫红色，近无毛，短枝基部密覆许多鳞片状宿存托叶。叶在短枝上密生，厚纸质，椭圆形或倒卵形，有时长圆形，长5—10毫米，宽2—4毫米，顶端短尖，基部楔尖，边缘反卷，上面被短绒毛，下面被灰白色绵

毛；侧脉不明显；叶柄长约 1 毫米或近无柄；托叶长三角形，长1.5—2 毫米，渐尖。花无梗，常 3 朵簇生小枝之顶或在短枝近顶部腋生；小苞片 2 片，干膜质，中部以下合生，比萼稍长或近等长，被短绒毛，顶端骤尖；萼管长约 2 毫米，近无毛，裂片 5，长圆状披针形，比萼管略短，短渐尖，被微柔毛和短缘毛；花冠淡红色，漏斗状，长 12—14 毫米，外面被短绒毛，冠管纤细，下弯，裂片长圆状披针形或长圆状卵形，长约 2 毫米；雄蕊 5，长柱花的生冠管喉部下方，花药线形，内藏，短柱花的生冠管喉部上方，花药稍伸出；长柱花：花柱稍伸出，柱头 2 裂，裂片丝状。果长约 6 毫米；种子覆有与种皮粘贴的网状假种皮。　花期 5 月。

我国特有，产于云南西北部的宁蒗。生于松林下或路边，海拔 2300—2500 米处。

19. **大叶野丁香**（新拟）

Leptodermis parkeri Dunn in Kew Bull. **1920**: 206. 1920; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 165. 1922.

灌木，高 1—2 米；小枝圆柱状，暗灰色，近无毛或被微柔毛。叶纸质，披针形，长 2—4 厘米，宽0.7—1.5 厘米，顶端渐尖，基部阔楔尖，稍下延，干时变灰黑色，两面被紧贴的白色柔毛（据原记载无毛）；中脉较纤细，侧脉每边约 4—5 条，不明显；叶柄长 2—6 毫米，被柔毛；托叶长三角形，长1.5—2 毫米，顶端具硬尖，被硬毛。花无柄，通常 3 朵生枝顶，基部有 2 片总苞状、革质、具尖头的苞片；萼卵状，5 裂，裂片卵形，钝头，边缘有流苏状缘毛；花冠白色，漏斗状，长1.9 厘米，外面被微柔毛，花冠管和喉部的里面被疏柔毛，檐部 5 裂，径1.2 厘米，裂片卵形；雄蕊 4，着生在冠管中部，内藏；花柱丝状，顶端 2—3（—5）裂，与雄蕊等长。果倒卵形，冠以花萼和花盘，干时室背开裂成 5 瓣，外果皮与萼分离，羊皮纸质，内果皮纤维性网状，紧贴种子。　花期 7 月。

产于西藏的吉隆。生于海拔 3100 米的疏林边灌丛中。分布于印度。

西藏唯一的标本（青藏队 6957）的花脱落，仅存少数花萼，其裂片顶端钝，有流苏状缘毛，与本种极相似，但叶的两面均被贴伏的白色柔毛则与 Dunn 的原记载不符。

20. **川南野丁香**（新拟）

Leptodermis handeliana H. Winkl. ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**（4）: 1025. 1936.

灌木；新枝有 2 列短绒毛，老枝几无毛，树皮灰色，纵向撕裂。叶在一长 3—10 厘米、由稀疏而长节间组成的枝条上疏生，极少于短枝上密生，稍厚，卵状阔椭圆形或阔椭圆形，长 7—18 毫米，宽 4—11 毫米，顶端短尖或骤然短渐尖，骤然收缩渐狭成柄，叶片、特别是叶柄边缘被极短的刚毛状缘毛，上面中脉上被绒毛，下面侧脉上散生刚毛；侧脉每边 4—6 条，上升；托叶膜质状革质，生于上部的扁三角形，生于下部的三角形，渐尖，尖头罕具 1 或 2 个侧生腺齿，长 1—2 毫米，2 脉在顶端汇接，外面密被

短绒毛，里面密生腺体状附属体。花 5—7 朵生于枝条之顶，近无柄，而且最高节上的每一叶腋也有 1 或 3 朵，次一节上具 1 或 2 分枝，枝顶有花朵，二歧状顶生；苞片，特别是中央一朵的多少叶状，长 4—5 毫米，渐尖，有中肋和网状脉，被绒毛，中部以下合生，多少比萼长；萼长约 3 毫米，裂片 5，卵形，渐尖，无齿，有缘毛；幼嫩花冠外面被短硬毛；柱头 5 裂。 花期 6 月。

我国四川特有，产于盐源瓜必。

本种的模式标本只有花蕾，以叶较小，小苞片比萼长等特征来看，很可能是 L. pilosa Diels 的同物异名。

21. **蒙自野丁香**（新拟）

Leptodermis tomentella H. Winkl. [in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 159. 1922, nom. nud.] ex Lo——*L. pilosa* auct. non Diels: Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 405. 1916, quoad specim. A. Henry 10974.

灌木；茎、枝和叶的两面均被短绒毛，小枝粗壮，圆柱形，上部的短，下部的近长，第二次分枝极短。叶厚纸质，卵形或椭圆形，长 5—19 毫米，宽2.5—10 毫米，顶端短尖，有一硬短尖头，基部阔楔形，干时带褐色；侧脉每边 2—3 条，很少 4 条，上面不明显，下面稍凸起；叶柄短而粗厚；托叶三角形，长约 1—1.5 毫米，顶端有刺状硬尖。花 3—7 朵簇生小枝之顶，近无柄；小苞片卵形，长约 3 毫米，顶端有一刺状尖，约 1/3 合生，被绒毛，比萼裂片略短；萼管干时黑色，裂片淡褐色，卵状长圆形，长约 1.5 毫米，顶端微钝，有缘毛；花冠紫色或白色，漏斗形，长1.2—1.3 厘米，外面被绒毛，里面喉部被长柔毛，裂片有宽阔、柔薄的边檐；雄蕊 5，生冠管喉部，花丝极短，花药线形，长约2.5 毫米；花柱伸出，柱头 5 裂，裂片线形。蒴果长约 5 毫米，假种皮网状，与种皮粘连。 花期 5—6 月，果期 9 月。

产云南（蒙自和澄江）。生于海拔 1500—2000 米处的山坡，不常见。模式标本采自蒙自。

22. **白毛野丁香**（新拟）

Leptodermis rehderiana H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 157. 1922.

灌木，高 1—2 米，极多分枝，全株被白色长柔毛或柔毛；小枝纤长。叶纸质，披针状长圆形或卵状长圆形，有时近卵形，长 1—4 厘米，宽达 2 厘米，顶端短尖或短渐尖，有时钝，基部渐狭，干时褐灰色；侧脉每边约 3—5 条，下面微凸；叶柄长达 1 厘米；托叶质坚，长约 2 毫米，上部的短渐尖，下部的刺状渐尖。花于带叶的枝上顶生，5—7 朵排成一列，中间的无梗，两侧的明显有梗，在小枝上部 4—5 节上常有 2—3 朵花腋生，下部的 2 或 1 个节上的成花序状，有总梗；小苞片透明，长圆形，长2.5 至 3 毫米，顶端钻状渐尖，有脉纹，约 2/3 合生，上部被极短柔毛，余无毛，比萼稍长；萼长约2.5—2.8 毫米，裂片 5，极短尖，被缘毛，有纵脉；花冠管极狭的漏斗形，长

12—13 毫米，微弯，外面密被短绒毛，裂片 5，近卵形，长约 2 毫米，中部与狭的边檐分化不明显，顶端内弯；雄蕊在短柱花中稍伸出，花丝着生于花药的 1/4—1/3 处，分离部分极短；柱头 5 裂。蒴果长 6—7 毫米，黑色；种子有网状、与种皮紧贴的假种皮。花期 9 月，果期 10—11 月。

我国特有，仅产于云南西北部的中甸等地。常生丛林中，海拔 1600—2400 米。

本种的模式标本（无采集人，无号）采自栽培在美国农业部的一株来自（种子）中国某地的植物（存放在 Herb. Arn. Arb.）。作者在我国各地收藏的本属植物标本中，找到了 4 号标本（秦仁昌 24896；刘慎谔 21568、22271、22275），经与模式对比主要特征基本相同。秦仁昌的标本采自邓川，刘慎谔的标本未见采集记录，估计是大理附近的，由于它处迄今尚未发现这种植物，有理由推断美国农业部栽培的那株植物应是来自云南西北部丽江一带的。

本种全株被白色长柔毛，与其他种类有明显的区别。

23. **纤枝野丁香**（中国高等植物图鉴）

Leptodermis schneideri H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 156. 1922; 中国高等植物图鉴 4: 254, 图 5921. 1975; 云南种子植物名录，下册: 1260. 1984.——*L. schneideri* H. Winkl. var. *hutchinsoni* H. Winkl. op. cit. 157. 1922, syn. nov.

灌木，高0.2—1.3 米，具纤细的分枝；嫩枝被极短的绒毛，很快无毛，老时具灰色纵裂的树皮。叶在长枝上疏生，着生在其腋中的极短枝条上的叶极密挤，使长枝上的叶具轮生的外貌，叶片长圆形或卵形，长 4—9 毫米，宽1.25—2 毫米，基部或顶部宽，顶端短尖或稍钝或具细尖头，基部渐狭，两面无毛；中脉在上面压入，下面凸起，侧脉不明显；叶柄极短或近无柄；托叶膜状革质，小，长约 1 毫米，上部的三角形，下部的刺状渐尖，边缘或靠近边缘有 2 条胼胝质脉直贯顶端，被柔毛和缘毛。花于具叶近长的侧枝上顶生，此外在上部 2—3 个节上的每一叶腋均生花 1—3 朵，总花梗有或几无；小苞片合生至中部或中部以上，透明，有脉纹，长圆形，长约 2 毫米，顶端圆，有细尖头，上部边缘有毛，余无毛，比萼稍长；萼裂片 5，长稍超过宽，顶端圆，有缘毛；花冠小，管狭漏斗形，长约 5 毫米，多少弯，外面被圆锥状绒毛，里面喉部密被长毛，基部无毛，裂片长圆形，长约 2 毫米，顶端内弯，有柔薄的狭边，外面有短乳突，里面基部被长柔毛；雄蕊生冠管喉部；长柱花：花丝短，花药内藏；短柱花：花丝长，花药伸出；柱头 5 裂，长柱花明显伸出，短柱花伸出喉部下方。蒴果长约 4 毫米；种子的假种皮紧贴种皮。

产四川西北部和中部、云南西北部、西藏波密。模式标本采自云南维西茨开。

本种与 L. purdomii 的区别是：苞片长于萼；萼裂片钝。

24. **管萼野丁香**（热带亚热带植物学报）

Leptodermis tubicalyx Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 17. 1999.

灌木，高约2米，有时达3米；小枝圆柱状，细瘦，被2列柔毛。叶膜状纸质或近膜质，阔卵形至披针形，有时椭圆形，长通常1—5厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端短尖或渐尖，基部楔尖或微下延，干时常变黑色或铁灰色，两面被贴伏的白色长柔毛；侧脉纤细，每边约4—5条，上面不明显，下面微凸起；叶柄长0.3—0.8厘米，被柔毛；托叶近三角形或长三角形，长约1.5—2毫米，顶端具硬尖，基部被疏柔毛。花无梗，3—5朵簇生枝顶；小苞片2，长约1.5毫米，基部1/3合生，裂片三角形，无毛；萼管干时黑色，无毛，倒卵形，长约3.4毫米，子房之上约1.4毫米合生成管状，裂片5，三角形，长0.7毫米，无毛或在花蕾时被长硬毛；花蕾顶部被白色硬毛；花冠管阔漏斗形，长11毫米，白色或淡粉红色、紫色，干时变黑色，里面喉部被一环白色长柔毛，裂片5，阔卵状三角形，长约4毫米，两侧边缘薄，内折，宽约1毫米，中部宽约2毫米，顶端内折呈喙状；雄蕊5，着生在冠管中部，花丝极短，花药狭披针形，长约2毫米，内藏；花柱长9.5毫米，柱头2—3裂，裂片线形，长约2毫米，稍伸出。蒴果长7毫米；种子长圆形，网状假种皮与种皮粘贴。

产西藏的亚东、错那、朗县、察隅。生于海拔2750米处的林下。模式标本采自亚东。

本种与L. velutiniflora Lo var. tenera Lo很相似；区别是花无柄；花冠较小，长1.1厘米，通常顶部被硬毛。

25. **德浚野丁香**（热带亚热带植物学报）

Leptodermis yui Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 15. 1999.

灌木，高0.5—1.5米；枝和小枝均纤细，老枝紫红色，无毛，嫩枝被2行短柔毛。叶疏生，膜质，阔卵形至披针形，长1.5—4.5厘米，宽0.7—2厘米，顶端钝或近短尖，有时圆，基部阔楔尖或楔尖，干时上面黑褐色，散生糙伏毛，下面略苍白，无毛或中脉上疏生硬毛，被流苏状缘毛；中脉在下面极压扁，侧脉纤细，每边约4—5条，下面明显；叶柄长0.3—0.6厘米；托叶生于小枝上部的短，长约1毫米，顶端撕裂状，有腺体，下部的三角形，长约2毫米，边缘有腺毛。花无梗，1—3朵顶生；小苞片2，基部合生（约1毫米），分离部分披针形或剑状披针形，长约2毫米，疏生硬毛，边缘有时有腺体；萼管长约2毫米，裂片5，狭三角形，比管长，渐尖，被硬毛状缘毛；花冠紫色，阔漏斗形，顶端簇生长柔毛，管长9—10毫米，外面无毛，里面被白色长柔毛，裂片5，阔大，扁圆形，宽约5毫米，顶部3浅裂，边缘皱波状，两面被长柔毛；雄蕊5，着生冠管喉部下方，花丝短，花药长圆状线形，长约2毫米，内藏；花柱稍伸出，柱头2裂，裂片丝状。

产四川木里。生于海拔2500米处的林缘。

26. **高山野丁香**（云南种子植物名录） 图版36：1—6

Leptodermis forrestii Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 274. 1912; H.

Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 152. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (**4**): 1025.1936; 云南种子植物名录，下册：1259.1984.

灌木，高0.6—1.2米，多分枝；老枝灰色或微染淡红色，树皮薄片状剥落，嫩枝纤细，有2条对生的浅纵沟，其上密被短柔毛。叶膜状纸质，卵形或披针形，很少长圆形或阔卵形，长约1—3厘米，宽约0.6—1.5厘米，顶端短尖至近渐尖，基部常急剧收缩，渐狭成短柄，干时多少变黑色或有时带褐色，上面散生糙伏毛，下面无毛或中脉和侧脉上被皱卷长柔毛，较少全面被毛；侧脉约4—6对，纤细，下面可见；叶柄长不超过2毫米，有时近无柄；托叶三角形或压扁的三角形，长2—2.5毫米，顶端具硬尖，边缘有流苏状粘液毛（Colleters），外面被短柔毛，2条强劲的脉呈弧状上升，并于托叶顶部汇接。花通常单朵顶生，无柄，二型，花柱异长；短柱花：苞片2，小，长约1.5毫米，常合生，顶有一芒状硬尖，或无苞片；萼干后黑色，有光泽，裂片长3.8—4毫米，裂片5，狭而长的三角形，质稍厚，无毛或上部被稀疏缘毛，与萼管近等长或稍短；花冠浅蓝色或微染红色，漏斗状，全长20—22毫米，外面无毛，里面被白色长柔毛，檐部阔大，伸展，5浅裂，裂片内向镊合状排列，有分枝的脉纹，中间有一椭圆形、长约6毫米的增厚区，二侧柔薄，与增厚区等宽，顶端凸尖状，边缘有啮状齿；雄蕊5，生冠管喉部，花丝长约1.5毫米，花药线形，长2.7毫米，顶部稍露出管口之外；花柱长约10毫米，柱头2裂，裂片线形，长约2.7毫米。蒴果长约5毫米；种子黑色，网状假种皮紧贴种皮。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部（林芝、波密）。通常生于海拔3200—3400处的林中。模式标本采自云南丽江。

27. **大果野丁香**（新拟）　图版36：7—11

Leptodermis wilsoni Hort. ex Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 275.1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 240. 1924; 云南种子植物名录，下册：1260.1984.

灌木，高通常0.5—1米；枝稍粗壮，覆褐色或灰白色的外皮，有2条纵沟，其上生有柔毛。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，有时披针形或长圆状披针形，长1—3.5厘米或稍过之，宽0.5—1.8厘米，很少达2厘米，顶端短尖或钝，基部阔楔尖，干时上面黑色或深灰色，下面淡褐色，除上面中脉和边缘被柔毛外两面无毛，稍平滑；侧脉每边3—4条，上面不明显，下面不凸起或微凸起；叶柄长2—4毫米或稍过之；托叶长三角形，长约2毫米，顶端具硬尖头，边缘常有腺体。花近无柄，通常3朵生枝顶，偶有近枝顶腋生；小苞片2，近干膜质，披针形或卵状三角形，长2—2.5毫米，顶端渐尖，通常稍短于萼檐弯缺，无毛或被柔毛；萼干时黑色，管长约2.5毫米，裂片狭三角形，长约1.8毫米，渐尖，被短缘毛，稍外展；花冠白色或淡红色，芳香，漏斗形，外面光滑，无毛，管长12—14毫米，里面被长柔毛，裂片伸展，近圆形，径4—6毫米，中间

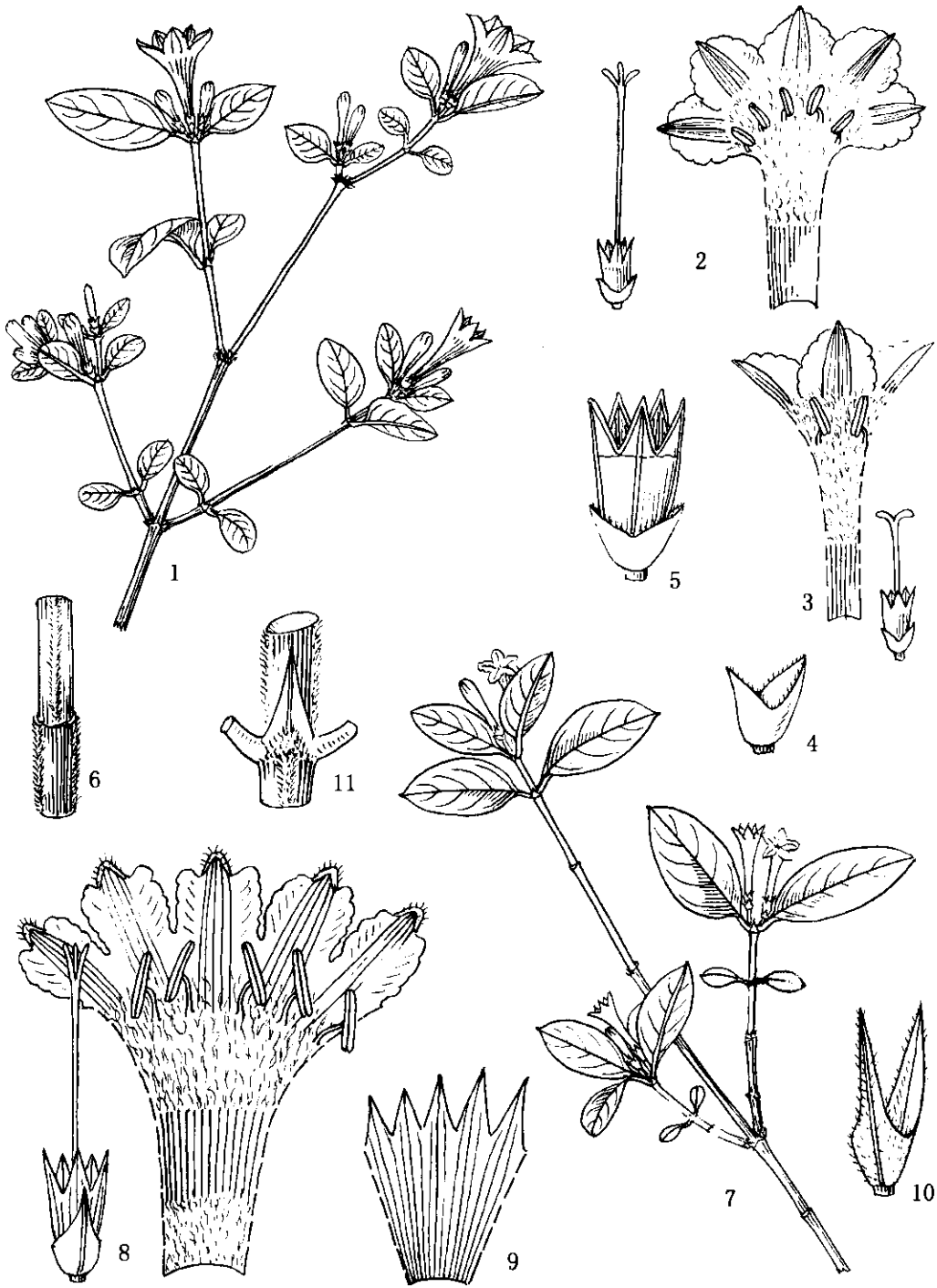

图版 36 1—6. **高山野丁香 Leptodermis forrestii** Diels: 1. 花枝; 2. 长柱花剖开; 3. 短柱花剖开; 4. 苞片; 5. 果和宿萼; 6. 茎一段, 示节间被毛。7—11. **大果野丁香 Leptodermis wilsoni** Hort. ex Diels: 7. 花枝; 8. 花剖开, 示雌雄蕊; 9. 萼展开; 10. 苞片; 11. 茎一段, 示节上的托叶。(余汉平绘)

部分较厚，顶端具胼胝质短尖，边檐阔而薄，啮蚀状；雄蕊5，短柱花生冠管喉部，花丝长约3毫米，花药线形，长约4毫米，微伸出；花柱连线形、3裂的柱头共长约1厘米。果长圆状披针形，长7—8毫米，干时黑褐色或黑色，无毛；种子覆有与种皮紧贴的网状假种皮。　花期7月，果期10—11月。

我国特有，产于四川石棉和云南西北部的大理、丽江和鹤庆。生于丛林中，海拔1800—3000米。模式标本产大理。

本种与L. potanini Batalin确很相似，但它的叶、花和果实均较大，特别是它种子上的网状假种皮是与种皮粘贴的，区别很明显。故H. Winkl.（见Fedde，Repert. Sp. Nov. **18**：102. 1922）将它归并于L. potanini的意见是不可取的。

28. **拉萨野丁香**（热带亚热带植物学报）　图版38：8—14

Leptodermis hirsutiflora Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7**（1）：19. 1999.

28a. **拉萨野丁香**（原变种）

var. **hirsutiflora**

灌木；小枝圆柱状，长枝有明显的节间，短枝长通常1毫米左右，嫩枝被短柔毛，老时无毛。叶长圆形或椭圆形，有时披针形或卵形，生于长枝上的长7—9毫米，生于短枝上的长2—3毫米，顶端钝或微圆，基部楔尖，两面近无毛；侧脉不明显；叶柄长约0.5毫米或近无柄；托叶阔三角形，长约1毫米，顶端具硬尖。花无梗，于小枝上顶生和腋生，通常密花；小苞片2，膜质，倒卵形，长约3.5毫米，中部以下合生或一边分离，有褐色腺纹，外面被长硬毛，裂片顶端具硬尖；长柱花；萼管倒卵形，长约2毫米，无毛，裂片5，狭三角状披针形，长约2毫米，密被长硬毛；花冠蓝色，狭漏斗状，外面密被长硬毛，冠管长8—9毫米，里面被长柔毛，基部径约1毫米。喉部径约2.5毫米，裂片5，近卵形，长约2.5毫米，顶端内弯，有长约0.5毫米的喙；雄蕊5，生冠喉基部，花丝极短或无，花药线形，长约2毫米，近内藏；花柱长11—12毫米，柱头4—5裂，裂片线形，伸出；短柱花与长柱花相似，但萼管长2毫米，裂片长1.4毫米，短尖；花冠管外面被极短的柔毛；雄蕊生冠管喉部上方，花丝长0.8毫米，花药伸出；花柱长5.5毫米，柱头3—4裂，内藏。果长5毫米，宿存萼裂片长2.5—3毫米，被长硬毛；种子长约4毫米，网状假种皮与种皮粘贴。　花期7月。

本种与L. pilosa Diels极似，区别为萼裂片渐尖或（短柱花）短尖，密被长硬毛；花冠外面全面密被长硬毛或仅（短柱花）管部被短柔毛，檐部密被长硬毛；托叶阔三角形，具硬尖，但非针刺状。

产西藏拉萨、朗县、泽当、隆子、加查等地。生于海拔4000米处的荒山灌丛中。模式标本采自拉萨。

28b. **光萼野丁香**（变种）（热带亚热带植物学报）

var. **ciliata** Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7**（1）：20. 1999.

本变种与原变种（var. hirsutiflora）的区别是花冠被短柔毛，萼裂片除边上被缘毛外无毛。

产西藏加查。生于海拔4100米处灌丛中。

29. **瓦山野丁香**（新拟） 图版37：1—8

Leptodermis parvifolia Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 404. 1916; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 155. 1922.

直立或平卧灌木，高可达1.5米，通常0.5—1米；小枝短或稍长，干时灰色或嫩枝带红色，被微柔毛，很快变无毛。叶稍厚，匙状卵形或倒披针形，有时近卵形或椭圆形，长0.5—1厘米或稍过之，宽2—5毫米，顶端钝或近短尖，基部渐狭；侧脉每边约3条，通常不明显；叶柄短；托叶钻状渐尖，长约1毫米。花于枝顶单生或2—3朵簇生，无梗；小苞片对生，膜质，卵形，长约1.5毫米，顶端骤然渐尖，无毛，比萼短；萼管有直棱10条，其中5条通至裂片弯内，无毛，裂片5，三角状披针形，长1.25毫米，顶端短尖，被短缘毛；冠管长1.2厘米，上部扩大，外面被微柔毛，里面被疏柔毛，裂片5，卵状披针形，长约2.5毫米，顶端短尖，边缘反卷；花药长1.25毫米，稍伸出；花柱与冠管等长，无毛，5裂，裂片纤细。蒴果长4—5毫米；种子的网状假种皮与种皮紧贴或一端分离。 花期8—9月。

产四川的峨边、宝兴、石棉、金阳、布拖、盐源、会东、美姑、昭觉、新龙、泸定、康定、奉节。生于向阳山坡上的灌丛中或林缘，海拔1500—3000米。模式标本采于峨边瓦山。

30. **甘肃野丁香**（云南种子植物名录） 图版37：9—14

Leptodermis purdomii Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 405. 1916; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 156. 1922; 中国高等植物图鉴 **4**: 254, 图5922. 1975.

灌木，高约1—2米；小枝纤长，嫩部被微柔毛，很快变无毛。叶簇生，纸质，线状倒披针形，长0.5—1厘米，宽1.5—3.5毫米，顶端钝，基部渐狭，边缘明显背卷，两面无毛，叶脉不明显；托叶卵形，长约1.5毫米。花无柄或近无柄，干枝顶簇生；小苞片2片，膜质，透明，卵形，对生，基部合生，背部有龙骨状突起，顶端骤然短尖，比萼短，长约1.5毫米，几无毛，有白色针状线条；萼管无毛，裂片5，革质，长圆状卵形，长1.5毫米，宽0.75毫米，顶端三角状短尖，被缘毛；花冠粉红色，狭漏斗形，长8—10毫米，管纤细，微弯，喉部稍扩大，外面密被柔毛，里面疏被长柔毛，裂片5，卵状披针形，长约2毫米，顶端稍钝，两面疏被柔毛；雄蕊5，生冠管喉部，花药线形，长约2毫米，长柱花的内藏，短柱花的略伸出；花柱纤细，长柱花伸出，短柱花伸达中部，柱头5裂，裂片线形。蒴果长5毫米，种子的网状假种皮与种皮粘贴。 花期7—8月，果期9—10月。

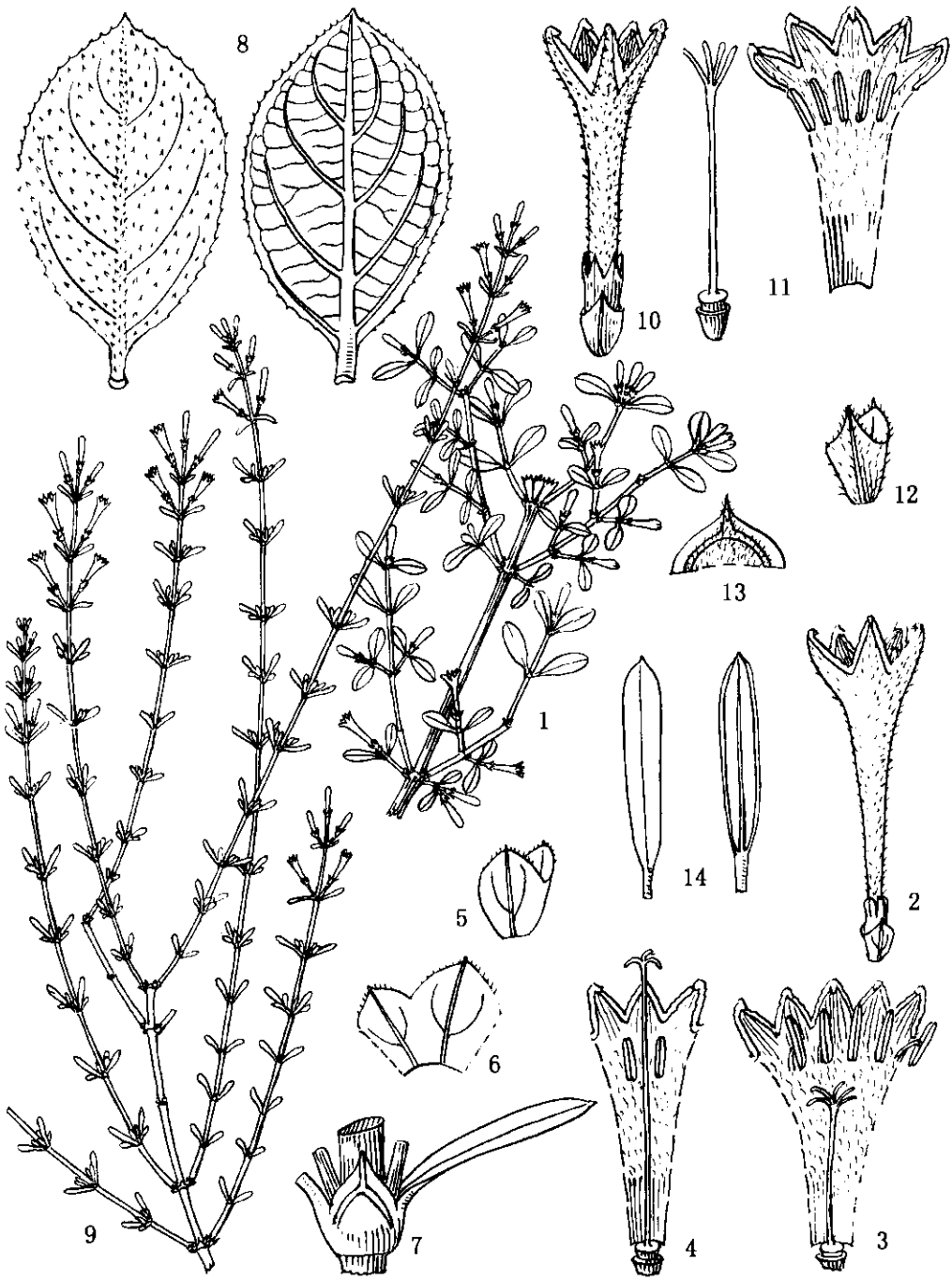

图版 37 1—8. **瓦山野丁香 Leptodermis parvifolia** Hutchins. 1. 花枝，2. 花；3. 短柱花剖开，示雌雄蕊；4. 长柱花剖开，示雌雄蕊；5. 苞片；6. 苞片展开；7. 茎的节部，示托叶；8. 叶上下面。9—14. **甘肃野丁香 Leptodermis purdomii** Hutchins.：9. 花枝；10. 花；11. 花冠剖开，示雌雄蕊；12. 苞片；13. 托叶；14. 叶上下面。

（余汉平绘）

我国特有，产于甘肃南部和四川松潘。生于海拔 800—1000 米的山坡上。模式标本采自甘肃武都西部。

31. **西藏野丁香**（热带亚热带植物学报）

Leptodermis xizangensis Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. 7 (1): 16. 1999.

灌木，高 50—80 厘米；枝圆柱状，稍粗壮，紫黑色，无毛或被短柔毛，短枝长通常 1 厘米左右，有密的节和短节间。叶生于短枝上，厚纸质或稍肉质，卵状椭圆形至披针状长圆形，长0.7—1.2 厘米，宽 4—6 毫米，顶端短尖或钝，基部阔楔尖，干时上面黑色，下面淡褐，除边上被缘毛外两面无毛；中脉在下面明显，侧脉稀疏，不明显；叶柄短或近无柄；托叶长三角形，长约 2—2.5 毫米，骤尖状尾尖，有时二侧与叶柄合生。花无梗，通常 3 朵生于短枝之顶；小苞片 2 片，干膜质，透明，长4.5 毫米，合生至中部，裂片顶端有一刺状尖头；萼管长约2.5 毫米，裂片 5，三角形，长约0.6 毫米，顶端短尖，密被缘毛；花冠紫色，干时变黑，阔漏斗形，长约1.6 厘米，外面无毛，喉部扩大，径约 5 毫米，里面被稀疏长柔毛或近无毛，裂片 5，阔卵状近圆形，长约 4 毫米，顶端浅 3 裂或骤尖，尖头钝；雄蕊 5，生冠管喉部下方，花丝极短，花药披针状线形，长约 2 毫米；花柱长 12 毫米，柱头 3 裂，长约 2 毫米，线形。

产西藏吉隆。生于海拔 3400 米处的灌丛中。

本种近似 L. wilsoni Hort. ex Diels，区别是小苞片比萼长很多，花在短枝上顶生；叶小，长仅 7—12 毫米，被缘毛。

32. **黄杨叶野丁香**（热带亚热带植物学报） 图版 38: 1—7

Leptodermis buxifolia Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. 7 (1): 20. 1999.

32a. **黄杨叶野丁香**（原变型）

f. **buxifolia**

灌木，高0.5—2 米；枝圆柱形，稍粗壮，黑色或有时暗灰色，无毛，小枝稍延长或缩短。叶疏生或在腋生短枝上簇生，厚革质，卵形、披针形、椭圆形或长圆形，长 5—12 毫米，通常不超过 8 毫米，偶达 15 毫米，宽 2—5 毫米，顶端钝或圆，有时近短尖，边缘反卷，两面无毛，上面微皱缩，有光泽；中脉在下面凸起，侧脉不明显；叶柄短或近无柄；托叶三角形，长约1.2 毫米，无毛。聚伞花序顶生或腋生，通常有花 3 朵，有时结成狭长的聚伞圆锥花序；花近无梗；小苞片透明，长约 2 毫米，约 3/4 合生，裂片短，顶端有凸尖，无毛；萼小，管长约 1 毫米，裂片圆卵形，长约0.4—0.5 毫米，被很密的流苏状缘毛；花冠淡紫色，狭漏斗形，长 9—10 毫米（有时 14 毫米，H. Smith 4606），冠管纤细，外面被粉状柔毛，里面被疏柔毛，常弯垂，裂片 5，披针形，长约 2 毫米；雄蕊 5，生冠管喉部上方，花药线形，伸出；花柱长约为冠管之半，柱头 5 裂（2 裂，南坪队 1183），裂片丝状，内藏。果长 4—4.5 毫米；种子有与种皮粘贴的网状假种皮。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

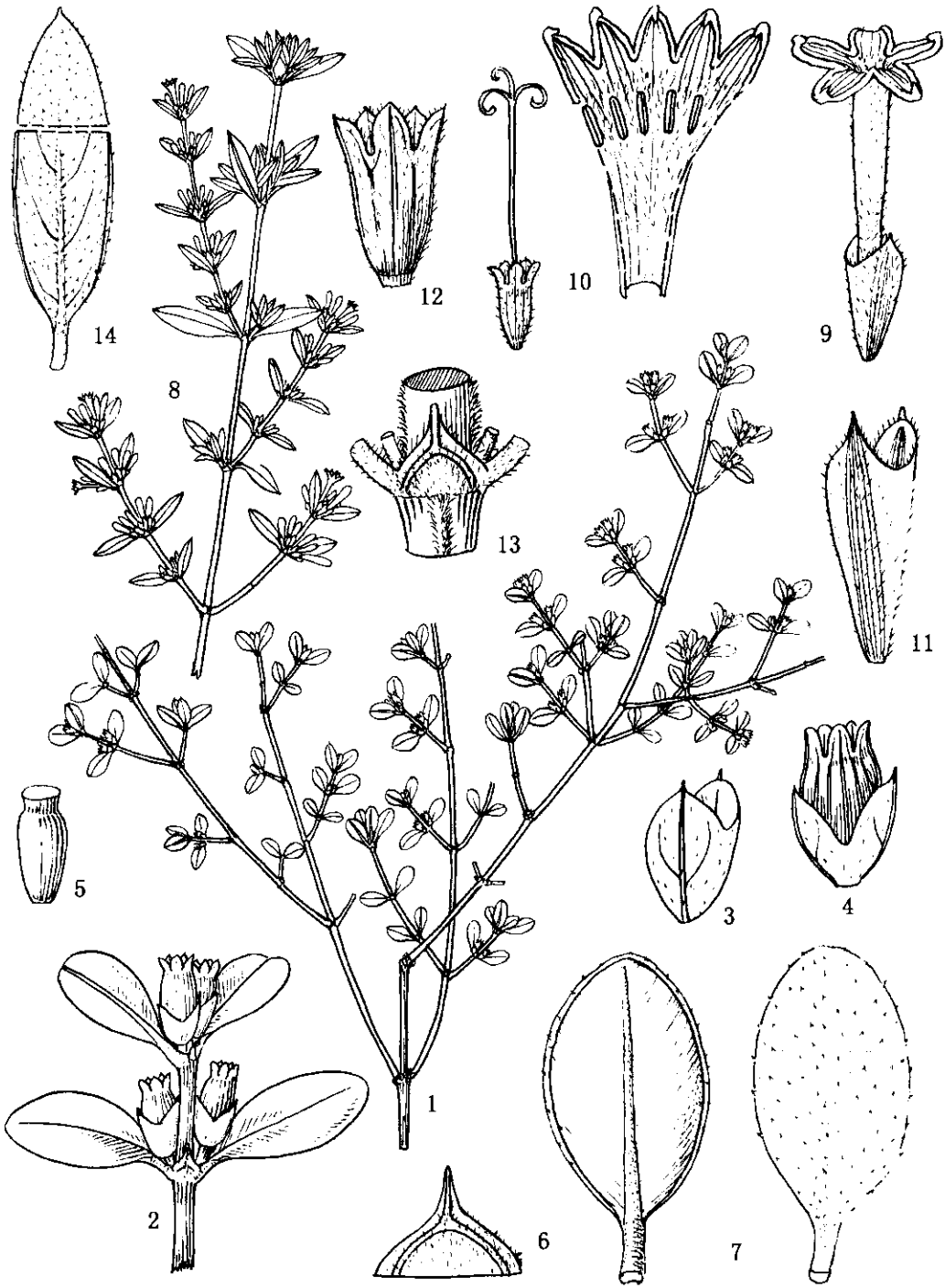

图版 38 1—7. **黄杨叶野丁香 Leptodermis buxifolia** Lo f. **buxifolia**：1. 果枝；2. 果序；3. 苞片；4. 蒴果；5. 种子；6. 托叶；7. 叶片上下面。8—14. **拉萨野丁香 Leptodermis hirsutiflora** Lo var. **hirsutiflora**：8. 花枝；9. 花；10. 花冠剖开，示雌雄蕊；11. 苞片；12. 花萼；13. 茎节，示托叶；14. 叶上下面各一部分。（余汉平绘）

我国特有。产于陕西西南部和四川的南坪、松潘、汶川、大金、小金、丹巴及甘肃的文县。生于干旱山坡或灌丛中，海拔 1100—2100 米。模式标本采自汶川。

32b. **雅江野丁香**（变型）（热带亚热带植物学报）

f. **strigosa** Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 21. 1999.

本变型与原变型的区别是叶被糙硬毛，小苞片被短柔毛。

产四川雅江。生于海拔 2850 米处的灌丛。

33. **文水野丁香**（新拟） 图版 39: 8—14

Leptodermis diffusa Batalin in Acta Hort. Petrop. **13**: 373. 1894; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 157. 1922.

灌木，高 1—1.5 米；小枝常披散状与总花梗和花梗均被微柔毛，圆柱形。叶卵状披针形至椭圆形，长 18—40 毫米，宽 8—15 毫米，顶端短尖或钝，基部渐狭或楔尖，两面无毛，上面干时近铅灰色或灰黄色，下面苍白；中脉下面凸起，侧脉每边约 4 条，稍明显；叶柄长达 4 毫米；托叶卵状三角形，长约1.5 毫米，被软毛。花生上部叶腋和顶生，近伞形状，通常多个结成顶生、大型、极多花的圆锥花序，花梗长通常 3—5 毫米，有时达 8 毫米；苞片比花萼长，长 3—3.5 毫米，无毛或被毛，紫蓝色（边缘变褐），膜质，高合生，分离部分极短的二唇形，唇片短，阔三角或形近圆而具短尖头；花二型，花柱异长，萼裂片圆，被短缘毛；花冠紫蓝色，漏斗状，长 16—18 毫米，外面被微柔毛，里面散生疏柔毛，裂片比管短 3 倍以上，阔卵形，长3.5 毫米，宽3.2 毫米，骤然短尖，伸展；花药长约2.5 毫米，在短柱花中稍伸出，花丝与花药等长，着生在管的上部；在长柱花中，丝状，无毛的花柱伸出，柱头 5 裂，线形。蒴果（未成熟）比总苞较长较阔。 花期 8 月，果期 9—10 月。

我国特有，产于甘肃东南部的文县和四川北部的广元、青川、江油等地。常生于溪边石上，海拔约 600—1300 米。模式标本采自甘肃文县雄黄山之南。

34. **川滇野丁香**（新拟） 图版 34: 7—14; 图版 39: 1—7

Leptodermis pilosa Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 275. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 246. 1917; H. Winkl. in Fedde, Repert. Beih. **12**: 489. 1922. et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 160. 1922, pro parte, excl. specim. Hugh 49, 50; Chung in Mem. Sci. Soc. China **1**: 240. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1025. 1936; 云南种子植物名录，下册：1259.1984.——*Leptodermis pilosa* Diels var. *microphylla* H. Winkl. in Fedde, Repert. Beih. **12**: 489. 1922, syn. nov. ——*L. microphylla* (H. Winkl.) H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 159. 1922, syn. nov. ——*L. fusca* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 158. 1922.

34a. **川滇野丁香**（原变种）

var. **pilosa**

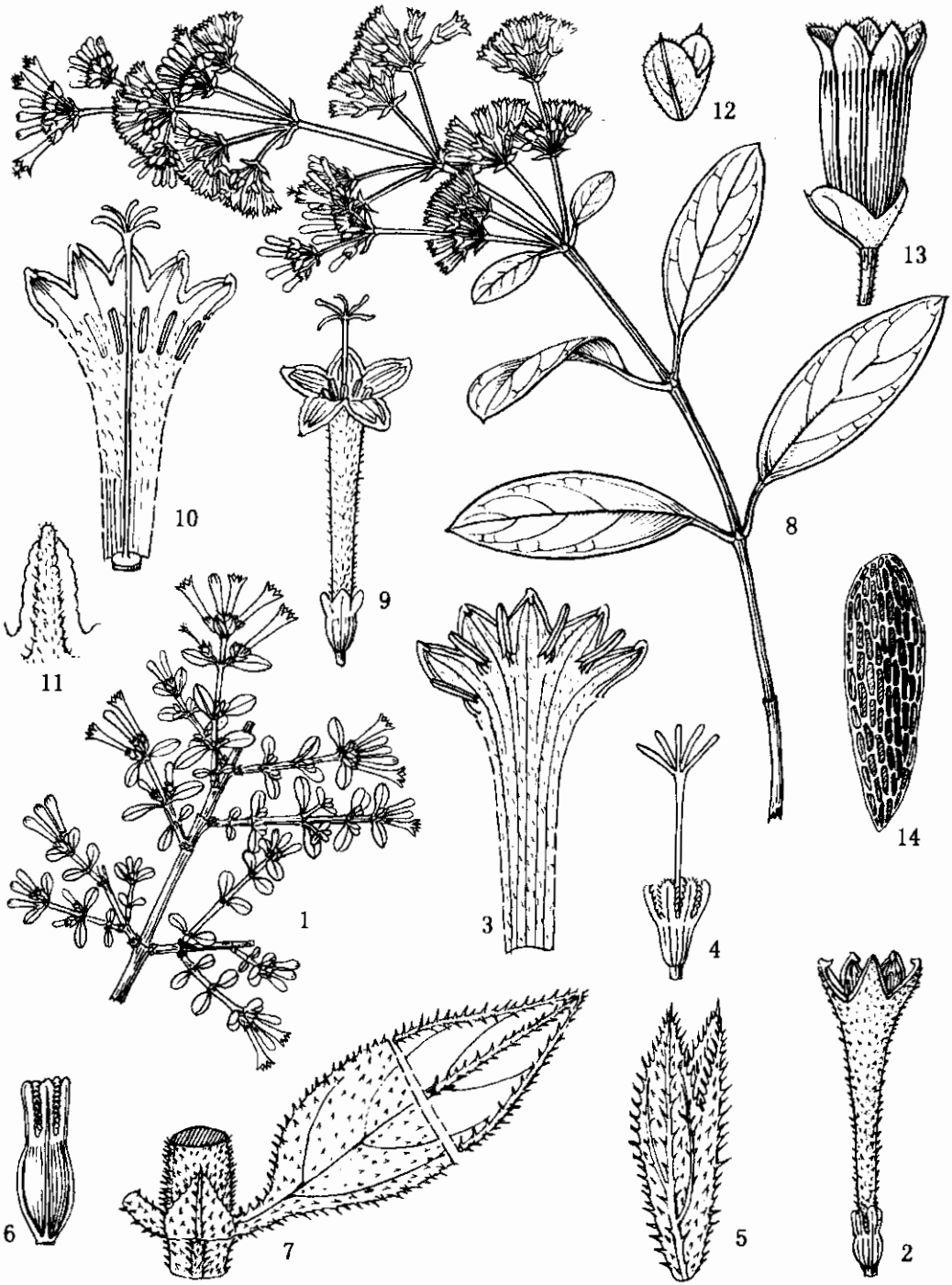

图版 39 1—7. 川滇野丁香 **Leptodermis pilosa** Diels: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 苞片; 6. 果; 7. 叶和托叶。8—14. 文水野丁香 **Leptodermis diffusa** Batalin: 8. 花果枝; 9. 花; 10. 花冠剖开, 示雌雄蕊; 11. 花冠裂片 (放大); 12. 苞片; 13. 果; 14. 种子。(余汉平绘)

灌木，通常高0.7—2米，有时达3米；枝近圆柱状，嫩枝被短绒毛或短柔毛，老枝无毛，覆有片状纵裂的薄皮。叶纸质，偶有薄革质，形状和大小多有变异，阔卵形、卵形、长圆形、椭圆形或披针形，长0.5—2.5厘米，宽达1.5厘米，顶端短尖、钝或有时圆，基部楔尖或渐狭，两面被稀疏至很密的柔毛或下面近无毛，通常有缘毛；侧脉每边约3—5条，下面稍凸起或不明显；叶柄长1—5毫米，多少被毛；托叶基部阔三角形，顶端骤尖，具短尖头，长通常1—2毫米，被柔毛或绒毛。聚伞花序顶生和近枝顶腋生，通常有花3朵，有时5—7朵；花无梗或具短梗；小苞片干膜质，透明，多少被毛，比萼长，约2/3—3/4合生，分离部分钻状渐尖，具短尖头，有脉纹，被缘毛；萼管长约2毫米，裂片5，长约1—1.2毫米，顶端钝至近截平，被缘毛；花冠漏斗状，管长9—10毫米（偶有13毫米），外面密被短绒毛，里面被长柔毛，裂片5，阔卵形，长约2—2.5毫米，边檐狭而薄，内折，顶端内弯；雄蕊5，生冠管喉部，花丝短，花药线形，短柱花的稍伸出，长柱花的内藏；花柱通常有5个丝状的柱头，有时3或4个，长柱花的伸出，短柱花的内藏。果长4.5—5毫米；种子覆有与种皮紧贴的网状假种皮。 花期6月，果期9—10月。

我国特有。产于陕西华山和汉中、湖北西部、四川西北部至西南部、云南西北部和昆明、西藏东南部。常生于向阳山坡或路边灌丛，海拔1640—3800米处，陕西降至600米左右。模式标本采自云南丽江附近。

据Diels，本种产于Khasia山，近L. griffithii Hook. f.，但毛更多，托叶伸展，萼齿较阔，被缘毛。

34b. **光叶野丁香**（变种）（新拟）

var. **glabrescens** H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **18**: 160. 1922; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 327. 1935; Hand.-Mazz. symb. Sin. **7** (4): 1025. 1936. ——*L. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 179. 1914 et Cal. Pl. Yunnan 246. 1917.

本变种各部被微小疏柔毛而与原变种区别。

产四川（宁远、西昌、德昌）、云南（丽江、白盐井、东川）。

34c. **穗花野丁香**（变种）

var. **spicatiformis** Lo in Addenda 338. 16.1999.

本变种与原变种的区别是叶较大，长达1.7厘米；聚伞花序常复合成穗状花序状。

产陕西略阳、宝鸡和凤县，甘肃两当、徽县和天水。生于海拔720米处山坡路旁的灌丛中。

34d. **刺枝野丁香**（变种）

var. **acanthoclada** Lo in Addenda 338. 1999.

本变种不同于上二变种是植株矮小，极多分枝，枝刺状。

产四川乡城和小金，西藏察隅、八宿、隆子、加查、朗县、林芝和米林。生于灌丛中。

35. **华山野丁香**（热带亚热带植物学报）

Leptodermis huashanica Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 16.1999.

灌木；枝细长，覆有灰白色薄片状外皮，稍老外皮脱落，褐红色，均无毛。叶疏生，很少在短枝上簇生，薄革质，披针形至卵形，有时长圆形或椭圆形，长 7—15 毫米，宽 3—6 毫米，顶端钝或近短尖，基部楔尖，边缘反卷，上面常有不规则皱纹，散生糙硬毛，下面无毛或中脉上疏生短硬毛；侧脉两面均不明显或上面明显压入；叶柄长约 1 毫米；托叶三角状披针形，长约1.5—2 毫米，渐尖，靠近边缘有 2 条形、于顶端汇接的脉。花无梗，常 3 朵簇生枝顶；小苞片薄干膜质，透明，约 2/3 合生，长约4.5 毫米，顶端骤尖，并有一刺状尖头，有时渐尖；萼管长约2.5 毫米，裂片近卵形，长约 0.7 毫米，短渐尖，被短缘毛；花冠漏斗形，长约 9—10 毫米或稍过之，冠管纤细，多少弯曲，被微柔毛，裂片近卵形，长约2.5 毫米，顶端内弯，外面无毛；雄蕊生冠管喉部上方，花药线形，半伸出；花柱内藏。　花期 6 月。

我国特有，仅见于陕西华山。

81. 假盖果草属 Pseudopyxis Miq.

Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 189. 1867; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 135. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 127. 1891.

多年生小型草本，被紧贴的短柔毛或疏生多细胞的柔毛；根茎匍匐，地上茎直立，圆柱形或方形。叶对生，具柄，宽卵形或卵状心形，羽状脉，叶柄间的托叶膜质，宽三角形，有齿或缺刻，宿存。花白色或紫红色；聚伞花序腋生或顶生；苞片有短柄，宿存；萼筒短，近球形，顶端 5 裂，萼裂片卵状披针形，宿存，果时增大，有明显的网脉；花冠细管状漏斗形，喉部无毛或有毛，5 裂，裂片开展，宽卵形，内向镊合状排列；雄蕊 5 枚，着生于花冠管的基部，花丝极短，背着药，内藏；花盘肉质，位于萼筒的上方，包被着子房；子房 4—5 室，每室具一倒生的胚珠，花柱细长，柱头 4—5 裂，略伸出。果实小，冠以星状开展的萼裂，成熟后萼筒顶部似盖果状裂开；种子倒卵形，有纵沟。

属模式：P. depressa Miq.

本属有 2 种，产日本；我国有 1 种，产浙江。

1. **异叶假盖果草**（杭州大学学报）　图版 40

Pseudopyxis heterophylla (Miq.) Maxim. in Bull. Acad. Peterb. **29**: 175. 1883;

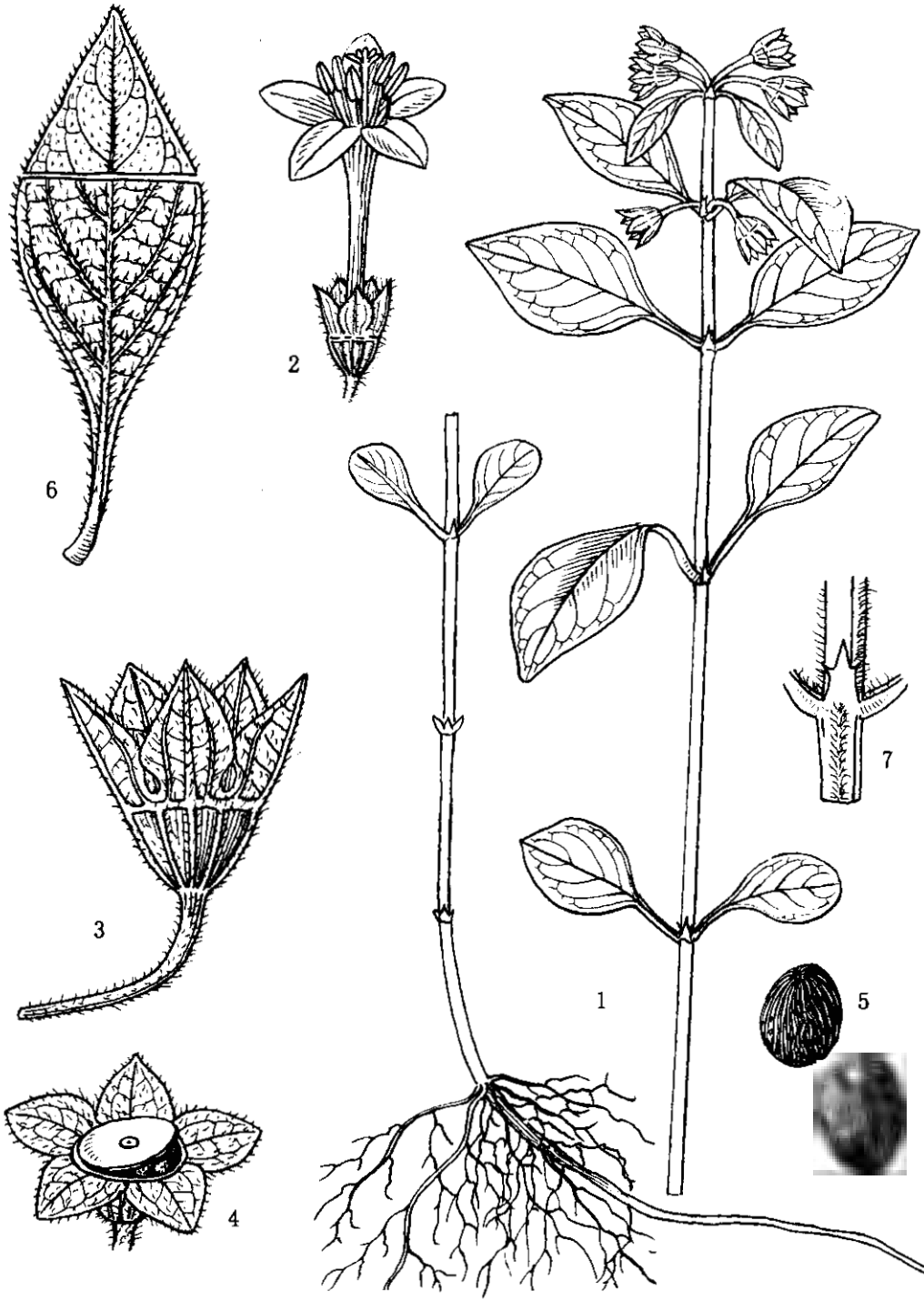

图版 40　异叶假盖果草 Pseudopyxis heterophylla (Miq.) Maxim.：1. 植株；2. 花；3. 果；4. 果和花萼，示果顶部开裂；5. 种子；6. 叶；7. 茎一段，节部，示托叶。(余汉平绘)

Ohwi, Fl. Jap. 1088. 1956; C. Z. Zheng in Journ. Hangzhou Univ. **8** (1): 116. 1981; 浙江植物志，第六卷：127，图 6—161. 1993. ——*Oldenlandia heterophylla* Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 109. 1867.

多年生草本，地下茎坚硬、木质，近地表横走；地上茎高约 15—30 厘米，方形，被二列短柔毛。叶对生，4—6 对，下部退化成鳞片状，向上部渐次增大；托叶三角状，不等的 3 裂，宿存；叶柄长0.7—2 厘米；叶片革质，卵圆形、宽卵形或菱状卵形，长 1.5—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端短尖或钝，基部楔形或圆形，下延，两面散生短柔毛，边缘有缘毛，花 1—2 朵生于茎端叶腋，花梗短；花萼钟形，5 裂，裂片卵形，顶端短尖，随果增大，长达 5 毫米，开展；花冠白色，漏斗状，高 9 毫米，直径 10 毫米，5 裂；雄蕊 5 枚与花冠裂片互生；花柱伸出花冠管上，柱头 4—5 裂；蒴果圆形；种子圆形，具微细隆起线。　花果期 7—10 月。

产浙江龙泉；生于海拔 1600 米处的阴湿林下石隙中或沟溪旁。分布于日本。

据郑朝宗观察，国产本种植物花冠有白色和粉红色两种，花冠直径达 13.5 毫米；地下的根茎细长，相隔一定距离即形成一个串珠状的结节，2—4 个不等；种子倒宽卵形；这些特征与上述的原始描述不甚一致，鉴于此，是否可将我国产的异叶假盖果草作为一新变种处理，尚待进一步研究。

族 15. 白马骨族 Trib. 15. Anthospermeae Chamisso et Schlechtendal ex DC.

Chamisso et Schlechtendal ex DC. Prodr. **4**: 343, 578. 1830; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 26. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 127. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 598. 1976.

草本或亚灌木。叶对生或轮生；托叶离生或常与叶柄合生成鞘。花序有花 2 至多朵，有时单性异株；花冠辐状，花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部、基部或近基部；子房 1—4 室，花柱不裂或 2 裂，柱头丝状，常有硬毛；珠孔向下；胚珠上升，基生，直立，倒生。果为浆果状或由 2 分果爿组成，成熟时分开；种子具向下的胚根，胚乳肉质。

模式属：Anthospermum Linn.

本族约有 20 属，217 种，分布于非洲、亚洲、大洋洲和美洲的热带和亚热带地区，极少数分布于地中海地区。我国有 4 属、7 种。

82. 钩毛草属 Kelloggia Torrey ex Benth.

Torrey ex Benth. in Benth. et Hook. f. Gén. Pl. **2**: 137. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 132. 1891.

纤细直立草本，无毛或被柔毛；茎纤细，基部近木质，扭转；枝纤细，直，圆柱形。叶对生，无柄；托叶在叶柄间。花细小，具梗，排成聚伞或伞形花序；萼管倒卵形，萼檐裂片4—5，宿存；雄蕊与萼檐裂片同数，生于花冠喉部，花丝扁平，花药背着，靠近基部，线形，突出；花盘不明显；子房2室，花柱线形，有2条短线形的刺；胚珠每室1颗，从基部直立。果小，长圆形，革质，被钩毛，分裂为两个平凸形的分果瓣；种子长圆形，外果皮薄，胚乳肉质，胚大型；子叶叶状，胚根向下，圆柱形。

属模式：K. galioides Torrey ex Benth.

本属有2种，1种产美洲，1种产我国。

1. **云南钩毛草**（中国高等植物图鉴） 图版41

Kelloggia chinensis Franch. in Morot, Journ. de Bot. **6**: 11. 1892; Lévl. Cat. Pl. yunnan 245. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1026. 1936; 中国高等植物图鉴**4**: 272, 图5958. 1975; 云南种子植物名录，下册：1258. 1984. ——*Galium aberrans* W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **13**: 161. 1921.

草本，高约7.5厘米，有纤细多年生的地下茎。叶对生，薄纸质，狭披针形，长1.5厘米，宽3毫米，顶端近短尖，基部楔形，鲜时墨绿色，上面有散生小睫毛，下面沿中脉上有白色毛和散生小睫毛；叶柄短，仅长1毫米，被长毛；托叶阔，长4毫米，膜质，3—7裂，淡褐色，被扩展绒毛或柔毛；花梗长2—3毫米，基部有托叶状的苞片，萼管密被白色钩毛，萼檐裂片5，长圆形，约0.5厘米；花冠红色，短漏斗形，长5毫米，外面被微毛，分裂达中部为5片、披针形的裂片；子房2室，每室有胚珠1颗，花柱柔弱。蒴果近球形，径约2毫米，密被白色钩毛。

产云南洱源、丽江和中甸一带。生于中海拔至高海拔的山地的湿润草坡上。模式标本采自云南洱源牛街。

83. 蔓虎刺属 Mitchella Linn.

Linn. Sp. Pl. 1: 111. 1753; DC. Prodr. 4: 452. 1830; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2** (1): 137. 1873; E. Robbrecht et al. in Blumea **35**: 307—345. 1991.

图版 41　云南钩毛草 Kelloggia chinensis Franch. 1. 植株；2. 花；3. 托叶；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 雌蕊和花萼（子房剖开示胚珠）。（1. 引自《中国高等植物图鉴》；2.3.4.5 引自《西藏植物志》）。（余汉平绘）

图版 42 1—3. **多花三角瓣花 Prismatomeris tetrandra** (Roxb.) K. Schum. ssp. **multiflora** (Ridley) Y. Z. Ruan: 1. 花枝; 2. 花冠展开; 3. 花萼与雌蕊 (纵切)。4—6. **穴果木 Coelospermum kanehirae** Merr.: 4. 花枝; 5. 花冠展开; 6. 雄蕊。7. **蔓虎刺 Mitchella undulata** Sieb. et Zucc.: 植株。(邓盈丰绘)

草本；茎纤细，匍匐生根，无毛或被短柔毛。叶对生，具叶柄，卵形或三角状卵形；托叶生叶柄间。花顶生或生于聚伞分枝叉处叶腋，2朵合生或单生；花萼半球形或近球形，顶具萼齿3—4或因2花合生而变为6；花冠漏斗状，喉部被毛，檐部3—4裂或6裂，蕾时镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠喉部，花丝粗壮，花药长圆形，背基着；花柱顶部4裂，子房4室，每室具胚珠1颗；胚珠着生于子房隔膜上。核果近球形，常2果合生，每果具分核4（或因合生而具分核8）；分核三棱形，具种子1；种子具角质胚乳，胚小，胚根下位。

属模式：M. repens Linn.

本属约3种，2种产中、北美洲；东亚产1种，分布于朝鲜半岛南部经日本至我国台湾省。

1. **蔓虎刺**（台湾植物志）　图42：7

Mitchella undulata Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4** (3): 175. 1846. et Fl. Jap. Fam. Nat. 2. 1846; Ohwi, Fl. Jap. 1088. 1956; 台湾植物志 **4**: 305. 1978.

匍匐草本；茎纤细，无毛或近无毛。叶对生，有大小二型之分，大型叶三角状卵形或卵形，长1—2.1厘米，宽7—15毫米，顶端急尖或圆，基部截平或圆，边缘具波状疏齿，两面无毛；侧脉每边2—3条，两面不明显；叶柄长达1.1厘米，无毛或近无毛；小型叶卵形至正圆形，长2—3毫米；托叶生叶柄间，三角形。花单生于聚伞分枝叉处叶腋；花梗长约8毫米；萼半球形，顶部具4齿；花冠漏斗状，白色，长约15毫米，檐部4裂，喉部和裂片内面被毛。果近球形，熟时红色，直径约8毫米；果梗长约8毫米。　花期秋季，果期冬季。

产台湾北部。分布于朝鲜半岛南部和日本。

84. 白马骨属 Serissa Comm. ex A. L. Jussieu

Comm. ex A. L. Jussieu, Gen. 209. 1789; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 138. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 131. 1891.

分枝多的灌木，无毛或小枝被微柔毛，揉之发出臭气。叶对生，近无柄，通常聚生于短小枝上，近革质，卵形；托叶与叶柄合生成一短鞘，有3—8条刺毛，不脱落。花腋生或顶生，单朵或多朵丛生，无梗；萼管倒圆锥形，萼檐4—6裂，裂片锥形，宿存；花冠漏斗形，顶部4—6裂，裂片短，直，扩展，内曲，镊合状排列；雄蕊4—6枚，生于冠管上部，花丝线形，略与冠管连生，花药近基部背着，线状长圆形，内藏；花盘大；子房2室，花柱线形，2分枝，分枝线形或锥形，稍短，全部被粗毛，直立，向外

弯曲，突出；胚珠每室1颗，由基部直立，倒生。果为球形的核果。

属模式：六月雪 S. japonica (Thunb.) Thunb.

本属2种，分布于我国和日本。

分种检索表

1. 叶革质，卵形至倒披针形，长6—22毫米，宽3—6毫米，顶端短尖至长尖；花单生或数朵丛生；花冠管比萼檐裂片长 …… 1. **六月雪 S. japonica** (Thunb.) Thunb.
1. 叶薄纸质，倒卵形或倒披针形，长1.5—4厘米，宽0.7—1.3厘米，顶端短尖或近短尖；花通常数朵丛生；花冠管与萼檐裂片等长 …… 2. **白马骨 S. serissoides** (DC.) Druce

1. **六月雪**（花镜） 图版43

Serissa japonica (Thunb.) Thunb. Nov. Gen. Pl. **9**: 132. 1798; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 30. 1952; Hara et Gould in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal. **2**: 207. 1979. ——*Lycium japonicum* Thunb. in Nov. Act. Reg. S. Sci. Upsal. **3**: 207. 1780. ——*Lycium foetidum* Linn. f. Suppl. Pl. 150. 1781. ——*Serissa foetida* (Linn. f.) Lam. Tab. Encycl. **2**: 211. 1819.

小灌木，高60—90厘米，有臭气。叶革质，卵形至倒披针形，长6—22毫米，宽3—6毫米，顶端短尖至长尖，边全缘，无毛；叶柄短。花单生或数朵丛生于小枝顶部或腋生，有被毛、边缘浅波状的苞片；萼檐裂片细小，锥形，被毛；花冠淡红色或白色，长6—12毫米，裂片扩展，顶端3裂；雄蕊突出冠管喉部外；花柱长突出，柱头2，直，略分开。 花期5—7月。

产江苏、安徽、江西、浙江、福建、广东、香港、广西、四川、云南。生于河溪边或丘陵的杂木林内。分布于日本、越南。有时栽培。

2. **白马骨**（植物名实图考）

Serissa serissoides (DC.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. Isles **1916**: 646. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (**4**): 1026. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 270, 图 5953. 1975. ——*Democritea serissoides* DC. Prodr. **4**: 540. 1830; G. Don, Gen. Syst. Hist. **3**: 616. 1934. ——*Serissa democritea* Baill ex Franch. Pl. David. 154. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**. 391. 1888. ——*Leptodermis nervosa* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**: 404. 1916.

小灌木，通常高达1米；枝粗壮，灰色，被短毛，后毛脱落变无毛，嫩枝被微柔毛。叶通常丛生，薄纸质，倒卵形或倒披针形，长1.5—4厘米，宽0.7—1.3厘米，顶端短尖或近短尖，基部收狭成一短柄，除下面被疏毛外，其余无毛；侧脉每边2—3条，上举，在叶片两面均凸起，小脉疏散不明显；托叶具锥形裂片，长2毫米，基部阔，膜

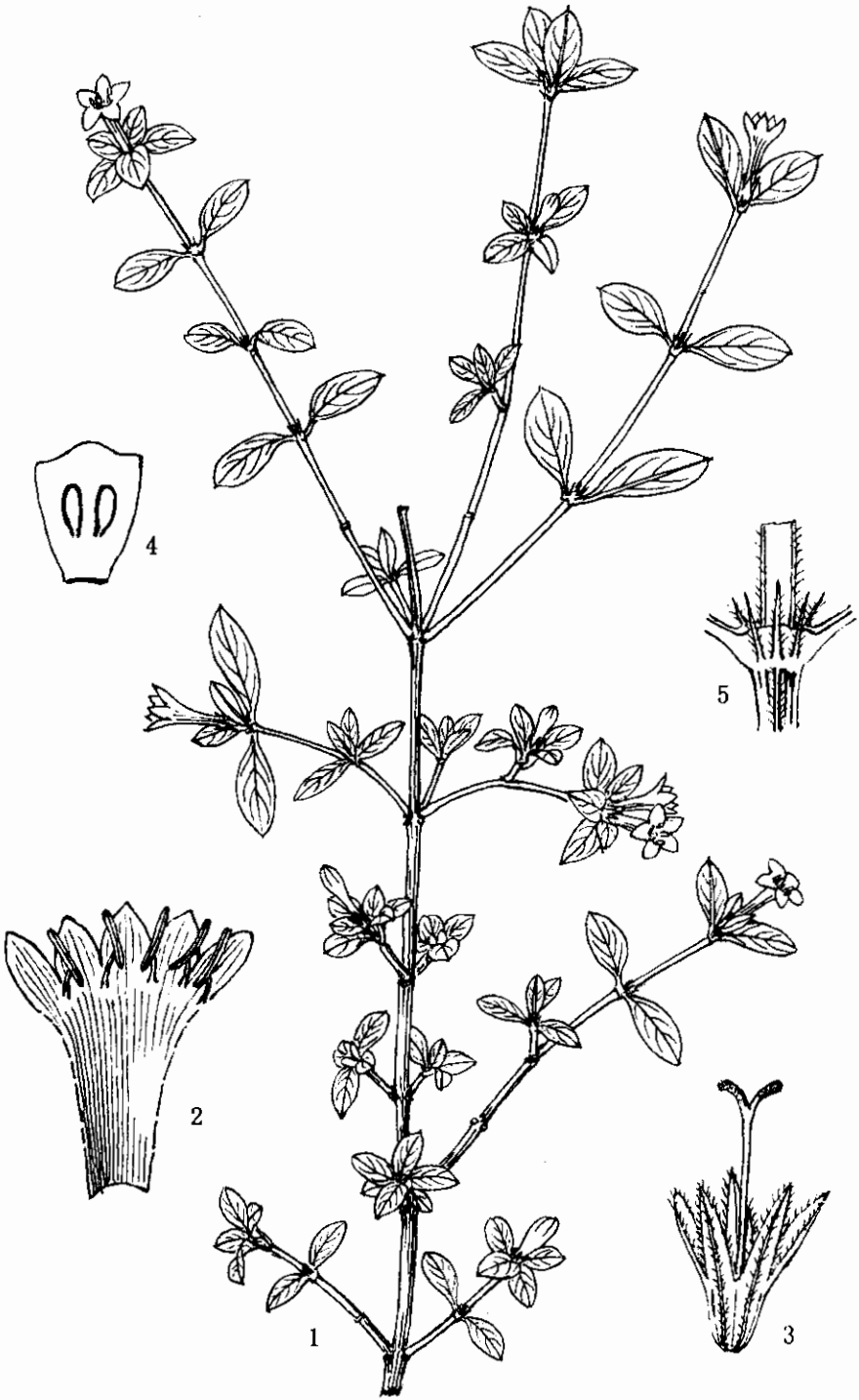

图版 43　六月雪 Serissa japonica（Thunb.）Thunb. 1. 花枝；2. 花冠展开；3. 花萼和雌蕊；4. 子房纵切面；5. 托叶和茎一段。（余汉平绘）

质，被疏毛。花无梗，生于小枝顶部，有苞片；苞片膜质，斜方状椭圆形，长渐尖，长约6毫米，具疏散小缘毛；花托无毛；萼檐裂片5，坚挺延伸呈披针状锥形，极尖锐，长4毫米，具缘毛；花冠管长4毫米，外面无毛，喉部被毛，裂片5，长圆状披针形，长2.5毫米；花药内藏，长1.3毫米；花柱柔弱，长约7毫米，2裂，裂片长1.5毫米。花期4—6月。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、广东、香港、广西等省区。生于荒地或草坪。分布于日本琉球群岛。

85. 薄柱草属 Nertera Banks ex J. Gaertn. nom. cons.

Banks ex J. Gaertn. Fruct. 1: 124, t. 26. 1788; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 138. 1873; K. schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 131. 1891.

柔弱小草本，匍匐状，无毛或被疏毛。叶对生，无柄或具柄；托叶小，生于叶柄间，全缘或具2齿或合生成一鞘形。花细小，腋生或顶生，无梗或梗极短；萼管卵形，萼檐短管形，顶端全缘或4—6齿裂或分裂，宿存；花冠管漏斗形，喉部无毛，裂片4，近直立，芽时镊合状排列；雄蕊4，生于冠管基部，花丝线形，花药大，基着，长圆形，顶部渐尖，长突出；花盘环形；子房2室，花柱2分叉，分枝从基部分离，线形，长突出；胚珠每室1颗，倒生。核果卵形或球形，有小核2至4（国产的4）；小核平凸形，软骨质，内有种子1颗；种子与小核同形，种皮膜质，胚乳小；子叶叶状，胚轴圆柱形，向下。

属模式：红果薄柱草 N. depressa Banks Soland. ex J. Gaertn.

本属约16种，分布于澳大利亚、新西兰、印度尼西亚（爪哇）、菲律宾和南美洲。我国产3种，分布于江西、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。

分种检索表

1. 叶长圆状披针形，两面具微小秕鳞；核果内有小核4颗 …… 1. **薄柱草 N. sinensis** Hemsl.
1. 叶卵形、阔卵形、卵状三角形或卵状肾形，无秕鳞；核果内有小核2颗。
  2. 叶柄长于叶片；核果成熟时黑色 …… 2. **黑果薄柱草 N. nigricarpa** Hayata
  2. 叶柄短于叶片；核果成熟时红色 …… 3. **红果薄柱草 N. depressa** Banks et Soland. ex J. Gaertn.

1. **薄柱草**（中国高等植物图鉴） 图版44：1—4

Nertera sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 391, Pl. 10. 1888;

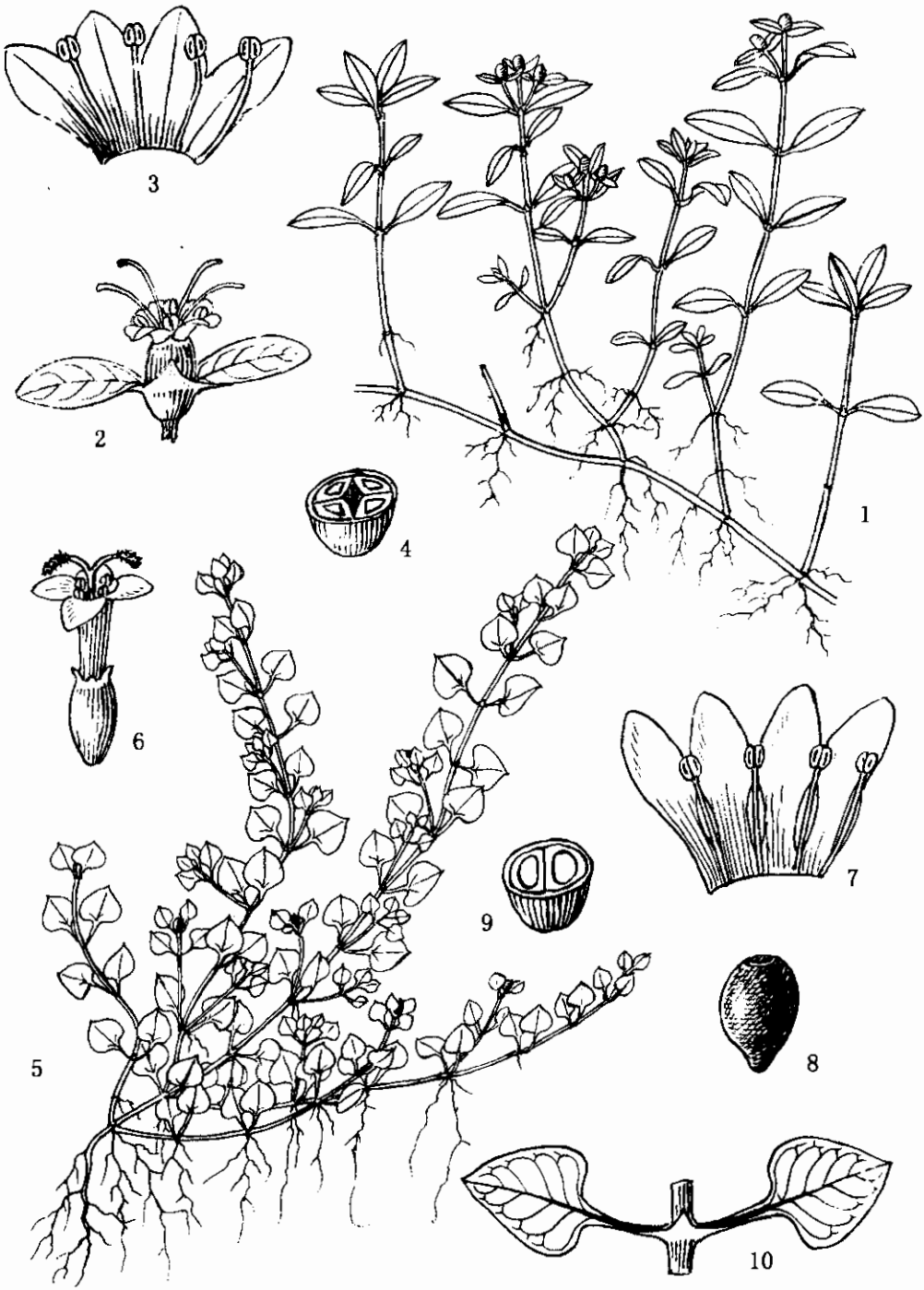

图版 44 1—4.**薄柱草 Nertera sinensis** Hemsl.：1. 植株；2. 花、托叶和叶；3. 花冠展开；4. 果横切面。5—10. **黑果薄柱草 N. nigricarpa** Hayata：5. 植株；6. 花；7. 花冠展开；8. 核果；9. 果横切面；10. 托叶和叶。

（余汉平绘）

Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 369. 1915. et Cat. Pl. Yunnan 247. 1917; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**: 50. 1934; Chun in Sunyatsenia **1**: 30. 1930; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56** (**B**):465. 1937; 中国高等植物图鉴**4**: 273, 图 5959. 1975.

簇生小草，无毛；茎纤细，柔弱，长 5—10 厘米，近匍匐，节上生根。叶小，具柄，纸质，长圆状披针形，长 7—16 毫米，宽3.5—5 毫米，顶端短尖或微锐尖，基部楔形，两面均有微小秕鳞；叶柄长1.3 毫米，叶脉纤细；托叶三角形，基部阔与叶柄合生，顶部长尖，顶端钝。花小，直径1.3 毫米，单朵顶生，无花梗，具总苞；总苞小，杯形，有 2 尖头；萼檐裂片细小，截头形；花冠浅绿色，辐形，顶部 4 裂，裂片钝；雄蕊 4 枚，伸出冠管外；花柱 2，深裂。核果深蓝色，球形，直径约 2 毫米，内有小核 4 颗。 花期 8—7 月。

产江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于海拔 500—1300 米的山坡、路旁、沟边、河边岩石上。模式标本采自四川。

2. **黑果薄柱草**（中国高等植物图鉴） 图版 44: 5—10

Nertera nigricarpa Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 115. 1908. et Ic. Pl. Formos. **7**: 32, Pl. 6. 1918; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. **26**: 33. 1945; 中国高等植物图鉴 4: 273, 图 5960. 1975; 台湾植物志 **4**: 316, 图 1030. 1978.

小草本，无毛，干后变黑色；茎匍匐，节上生根；节间长 1—3 厘米；小枝扁圆形。叶阔卵形或卵状肾形，长 4 毫米，近基部宽 8 毫米，顶端钝尖，基部骤然收窄下延至叶柄；叶柄纤细，比叶片长，边全缘；托叶三角形，顶端长尖。花无梗，顶生，单朵，长 2.5 毫米；萼管卵形，萼檐全缘，环形；花冠管形，上部 4 裂，裂片全缘，在放大镜下可见细小鸡冠状皱褶；雄蕊 4，花丝中部稍膨大，花药宽卵形，有极短的尖头；花柱 2，与花冠管等长，极向外弯，柱头鸡冠状。核果近球形，成熟时黑色，直径 4—4.5 毫米，内有小核 2 颗；小核革质，卵形，腹面平凹，背面平凸，中间具 1 槽。 花期 2—3 月。

台湾省特产。生于中海拔疏林下或旷地上。

3. **红果薄柱草**（新拟）

Nertera depressa Banks et Soland. ex J. Gaertn. Fruct. **1**: 124. 1788; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **10**: 276. 1938. et **12**: 248. 1940; 台湾植物志 4: 315. 1978. ——*N. taiwaniana* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 144. 1938.

多年生匍匐小草本，近无毛。叶生于茎上部的密集，生于下部的疏离，卵形或卵状三角形，长约 6 毫米，宽 4—8 毫米，顶端短尖，基部钝或浅心形，边全缘；叶脉在叶片两面明显；叶柄纤细，长 2—4 毫米；托叶卵状三角形，宽 1—1.5 毫米，顶端里面有白色柔毛。花无梗，顶生，单朵，细小。核果球形，直径 3—5 毫米，成熟时红色，内

有小核2颗。

产台湾中部和南部。生于中海拔地区。分布于菲律宾、澳大利亚、新西兰。未见标本，仅据记载。

族16. 巴戟天族 Trib. 16. Morindeae Miq.

Miq. Fl. Ind. Bat. (Fl. Ned. Ind.) **6**: 239, 241. 1857; Hook. f. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 23. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 136. 1891.

乔木、灌木或藤本。花无梗，2至多花在头状花序上合生，或花具梗而单生或簇生；头状花序单生或数花序在枝顶排成伞形或伞状圆锥花序状；花冠裂片镊合状排列，喉部密被毛；子房2—4室，每室具胚珠1；胚珠着生于子房室隔膜中至下部，横生，珠孔向下；胚根下位。

模式属：巴戟天属 Morinda Linn.

本族约有7属，155种，分布于非洲、亚洲、大洋洲和美洲，主产热带和亚热带地区，温带地区亦有产（虎刺属为温带属，多产温带）。我国有4属、42种。

86. 穴果木属 Coelospermum Bl.

Bl. Bijdr. Fl. Ned. Ind. 994. 1826; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 119. 1873.

藤本，常呈灌木状或小乔木状；小枝圆柱形或略扁。叶对生，具柄，革质或纸质，椭圆形、倒卵形或长圆状披针形；托叶在叶柄间，每侧二片合生成半圆环状，顶截平或具二短尖齿，罕分离，三角形，渐尖。花序顶生或兼腋生，腋生者不分枝，顶生者呈伞状、聚伞状或圆锥状分枝，末级为伞形花序或聚伞状伞形花序；花具短梗，初时白色，后变乳黄色，革质或纸质；苞片小，卵形，或无；萼杯状或钟状，萼片合生成一环，顶截平或存留4—5小齿，宿存或脱落；花冠高脚碟状或漏斗状，檐部4—5裂，裂片线形至长圆形，伸展或外卷，芽时镊合状排列，冠管里面被簇生或非簇生柔毛，喉部有毛或无毛；雄蕊4—5，着生在花冠喉部或冠口处，外伸，花丝丝状，花药线形，基部叉开，丁字着生，二室，纵裂；花柱外伸或内藏，上部2浅裂或2深裂，裂片线形、叉开或粘连，子房4室，每室胚珠1，或下部变2室，每室胚珠2，罕子房2室，每室胚珠1；胚珠长圆形或圆形、扁，着生在子房室内侧，横生或下垂。核果浆果状，如豌豆大，圆球形，通常具分核4，有时3或2；分核硬、坚纸质、扁，近长圆形，向内弯曲，内具1种子，胚直，具胚轴和胚乳。

属模式：C. scandens Bl.

约10余种，分布于亚洲热带地区至澳大利亚。我国有2种，分布于广东西南部、广西东南部和海南。

分种检索表

1. 叶椭圆形、卵圆形或倒卵形，干后棕黄色或略带淡黑色；顶生聚伞圆锥花序长达17厘米，比顶叶长；萼环革质；花冠喉部柔毛均匀分布…… 1. **穴果木 C. kanehirae** Merr.
1. 叶长圆状披针形，干后黑色；顶生聚伞圆锥花序长6—8厘米，短于顶叶；萼环膜质；花冠喉部柔毛簇生 …… 2. **长叶穴果木 C. morindiforme** Pierre ex Pitard

1. **穴果木**（中国种子植物科属词典） 图版42：4—6

Coelospermum kanehirae Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 288. 1928. et in Sunyatsenia **1**: 80. 1930; 海南植物志**3**: 342. 1974; 中国高等植物图鉴**4**: 257, 图5298. 1975.

藤本，常呈灌木状或小乔木状；茎无毛或近无毛。叶对生，革质或厚纸质，干后棕黄色或有时带淡黑色，椭圆形、卵圆形或倒卵形，长7—12厘米，宽5—10厘米，顶端短尖、钝或圆，基部楔形或圆，全缘，上面光亮，无毛，下面常被疏柔毛；侧脉每边4—7条，弯曲网结，上面凹陷，下面凸起；叶柄长1—2.5厘米；托叶生叶柄间，每侧2片合生成半圆环形或略呈扁三角形，顶截平或具2短尖齿。聚伞状圆锥花序由3—9个伞形花序组成，长达17厘米，顶生，有时兼腋生；伞形花序梗和花梗被粉状微柔毛；花梗长约6毫米；萼杯形或钟形，革质，背面被粉状微毛，檐部环状，顶截平或具4—5细齿；花冠高脚碟形，白色或乳黄色，长1.1—1.2厘米，外面无毛或疏具乳突状毛；管部内面和喉部密被柔毛，檐部4—5裂，裂片线形或长圆状线形，长5—6毫米；雄蕊4—5，着生冠管口处，花丝扁，长4—5毫米，花药丁字着生，长5—7毫米，线形，下部常稍叉开，2室，纵裂；花柱棱柱形，自下向上扩大，长8—10毫米，2裂，裂片线形，长约4毫米，叉开或粘连；子房4室，每室胚珠1颗，有时1—2室不育而呈假2—3室；胚珠着生子房室内下角，2粒扁圆形，侧边着生于隔膜，横生，另2粒扁长圆形，侧上部着生于隔膜，下垂。核果浆果状，近球形，直径8—12毫米；分核4（—2或3），坚纸质，扁或稍钝三棱形，稍内弯，内具种子1颗；胚直，胚轴与子叶近等长，外包以一薄层胚乳。 花期4—5月，果期7—9月。

我国特产，产广东西部至海南。生于山地和丘陵的疏林下或灌丛中。模式标本采自海南。

2. **长叶穴果木**（新拟）

Coelospermum morindiforme Pierre ex Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**:

432. 1924.

藤本，常呈灌木状或小乔木状；茎棕黑色，无毛。叶对生，纸质，干后黑色，长圆状披针形，长 9—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端钝或急尖，基部楔形，全缘，两面无毛；中脉上面凹陷，下面凸出，侧脉每边 6—8 条，上面不明显，平，下面凸出；叶柄长 1.5—2.5 厘米；托叶合生成环状，膜质，易碎落。花 6—15 朵排成伞形花序，几个伞形花序复组成顶生的聚伞状圆锥花序，长 6—8 厘米；伞形花序梗长2.5—4 厘米，疏被短柔毛；花梗长 3—4 毫米，被稍密短柔毛；萼倒圆锥状，长约 2 毫米，檐部环状，膜质，截形，无齿，外面具乳突；花冠高脚碟形，长约 1.1 厘米，檐部 5 裂，长约 6 毫米，裂片长圆状线形，顶端急尖，冠管口处和喉部有簇生柔毛；雄蕊 5，着生于冠管口处，外伸，花药线形，长约 4 毫米，基部二裂或不裂，花丝长约 2 毫米；花柱棱柱形，长约1.5—6 毫米，有乳突，自中部向上渐扩大，呈蜡烛状，顶端 2 裂或裂片再作 2 浅裂，子房通常 4 室，每室具胚珠 1 颗，有时因 1—2 室不育或上部 4 室下部 2 室而呈假 2—3 室；胚珠长圆形或扁圆形，侧边着生于子房隔基部。果实未见。　花期 5 月。

产广西十万大山。生于海拔 290 米溪旁疏林下湿地，平卧于石上。分布于越南北部和柬埔寨。

87. 虎刺属 Damnacanthus Gaertn. f.

Gaertn. f. Suppl. Carpol. 3: 18. tab. 182, fig. 7. 1805; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: (1—2): 118. 1873. —— Baumannia DC. in Men. Soc. Phys. Hist. Nat. Genev. **4**: 583. 1833. (Not. Pl. Rar. Jard. Genev. **4**: 1, tab. 25) ——*Tetraplasia* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1**, 190. 1919.

灌木；枝被粗短毛、柔毛或无毛，具针状刺或无刺；根念珠状或不定位缢缩，肉质。叶对生，全缘，卵形，长圆状披针形或披针状线形；托叶生叶柄间，三角形，上部常具 2—4 锐尖，易碎落。花两俩成束腋生；顶部叶腋常 2—3 束组成具短总梗的聚伞花序，下部叶腋 1 束或因 1 朵脱落而变单花；苞片小，鳞片状；花梗通常长 2—3 毫米；萼小，杯状或钟状，檐部具三角形或钻形萼齿 4 (—5)，宿存；花冠白色，管状漏斗形，外面无毛，内面喉部密生柔毛，檐部 4 裂，裂片三角状卵形，蕾时镊合状排列；雄蕊 4，着生于冠管上部，花丝短，花药 2 室，背着，内藏或外露；子房 2 或 4 室，每室具胚珠 1 颗，着生于隔膜中部，横生或下垂，花柱无毛，内藏或外伸，上部 2 或 4 裂。核果红色，球形，直径 7—10 毫米，具分核 (1—) 2—4；分核坚纸质，平凸或钝三棱形，具种子 1 颗；种子角质，腹面具脐，胚乳丰富；胚小，胚根向下。

属模式：虎刺 D. indicus Gaertn. f.

本属约13种2变种，主产东亚温带地区。我国产11种，分布于南岭山脉至长江流域和台湾。

分种检索表

1. 托叶腋具针刺或起码顶叶托叶腋具残存退化短刺；嫩枝被短粗毛或微毛。
  2. 针刺长（3—）6—25毫米；叶上面中脉线状凸起。
    3. 叶圆形、心形、卵形或椭圆状卵形，长不过4厘米。
      4. 叶小，长不及3厘米，侧脉每边3（—4）条；针刺长达20毫米 …… 1. **虎刺 D. indicus** Gaertn. f.
      4. 叶较大，长3—4厘米，侧脉每边3—5条；针刺长3—10毫米 …… 2. **大卵叶虎刺 D. major** Sieb. et Zucc.
    3. 叶披针形或长圆状披针形，长3—7.5厘米 …… 3. **西南虎刺 D. tsaii** Hu
  2. 针刺长1—4（—6）毫米或仅顶叶具残存退化短刺；叶上面中脉下部常凹陷。
    5. 叶卵形至长圆状卵形，罕长圆状披针形，长达8厘米，偶可看到小型叶；针刺长2—6毫米，不随新叶长出而碎落；嫩枝和叶柄下面常疏被短粗毛 …… 4. **浙皖虎刺 D. macrophyllus** Sieb. ex Miq.
    5. 叶披针形或长圆状披针形，长达15厘米，无小型叶；通常仅顶叶托叶腋具残存退化刺，长1—2毫米，随新叶长出而碎落，很少不碎落；嫩枝和叶柄下面常疏被微毛 …… 5. **短刺虎刺 D. giganteus**（Mak.）Nakai
1. 托叶腋无刺；嫩枝无毛。
  6. 子房4室，花柱裂片4；萼齿三角形。
    7. 高山矮小灌木，高不及0.5米；叶线形或狭披针形；花小，花冠长5—9毫米 …… 6. **台湾虎刺 D. angustifolius** Hayata
    7. 普通灌木，高1—4米；叶椭圆形、椭圆状卵形、长圆形、线形或披针状线形、长圆状披针形；花较大，花冠长10—15毫米。
      8. 叶披针状线形（柳叶状），顶端渐狭而不突然收狭变尖。
        9. 叶干时淡黑色，薄纸质，下面侧脉极密而明显，超过14对；萼齿钝三角形 …… 7. **柳叶虎刺 D. labordei**（Lévl.）Lo
        9. 叶干时草黄色或橄绿色，厚革质，下面侧脉较疏而不明显，6—9对；萼齿锐三角形 …… 8. **广西虎刺 D. guangxiensis** Y. Z. Ruan
      8. 叶椭圆形、椭圆状卵形、长圆形或线形、长圆状披针形。
        10. 叶二型，茎下部叶常线形，上部叶椭圆形、长圆形至长圆状披针形 …… 9. **四川虎刺 D. officinarum** Huang
        10. 叶非二型，椭圆状卵形、长圆形，偶长圆状披针形 …… 10. **海南虎刺 D. hainanensis**（Lo）Lo ex Y. Z. Ruan

6. 子房2室，花柱裂片2；萼齿披针形或线形 …… 11. **云桂虎刺 D. henryi** (Lévl.) Lo

组1. 虎刺组 Sect. Damnacanthus——Sect. *Fasciculatae* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. 1933. **2**: 225. ——Sect. *Nodosae* Koidz. ib. cit. ——Sect. *Torosae* Koidz. ib. cit.

托叶腋具针刺或起码顶部叶托叶腋具残存退化短刺；嫩枝被短粗毛或微毛。

共5种，我国均产。

1. **虎刺**（本草纲目）　刺虎（本草图经）；伏牛花、绣花针（植物名实图考），黄脚鸡（广东、湖南、广西）　图版45：1—4

Damnacanthus indicus Gaertn. f. Suppl. Carpol. **3**: 18, t. 182. 1805; DC. Prodr. 473. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 158. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 386. 1888; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3** (3): 156. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1026. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 269, 图 5952. 1975; 台湾植物志 **4**: 258. 1978; Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (3): 106. 1979. ——*D. indicus* Gaertn. f. var. *formosanus* Nakai, Trees & Shrubs Jap. ed. I, 407. 1922. ——*D. formosanus* (Nakai) Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 225. 1933.

具刺灌木，高0.3—1米，具肉质链珠状根；茎下部少分枝，上部密集多回二叉分枝，幼嫩枝密被短粗毛，有时具4棱，节上托叶腋常生1针状刺；刺长0.4—2厘米。叶常大小叶对相间，大叶长1—2(—3)厘米，宽1(—1.5)厘米，小叶长可小于0.4厘米，卵形、心形或圆形，顶端锐尖，边全缘，基部常歪斜，钝、圆、截平或心形；中脉上面隆起，下面凸出，侧脉极细，每边3（—4）条，上面光亮，无毛，下面仅脉处有疏短毛；叶柄长约1毫米，被短柔毛；托叶生叶柄间，初时呈2—4浅至深裂，后合生成三角形或戟形，易脱落。花两性，1—2朵生于叶腋，2朵者花柄基部常合生，有时在顶部叶腋可6朵排成具短总梗的聚伞花序；花梗长1—8毫米，基部两侧各具苞片1枚；苞片小，披针形或线形；花萼钟状，长约3毫米，绿色或具紫红色斑纹，几无毛，裂片4，常大小不一，三角形或钻形，长约1毫米，宿存；花冠白色，管状漏斗形，长0.9—1厘米，外面无毛，内面自喉部至冠管上部密被毛，檐部4裂，裂片椭圆形，长3—5毫米；雄蕊4，着生于冠管上部，花丝短，花药紫红色，内藏或稍外露；子房4室，每室具胚珠1颗，花柱外露或有时内藏，顶部(3—)4(—5)裂。核果红色，近球形，直径4—6毫米，具分核（1—）2—4。　花期3—5月，果熟期冬季至次年春季。

产西藏、云南、贵州、四川、广西、广东、湖南、湖北、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾等省区。生于山地和丘陵的疏、密林下和石岩灌丛中。分布于印度北部和日本。

图版 45 1—4. **虎刺 Damnacanthus indicus** Gaertn. f.：1. 叶枝；2. 花冠展开；3. 花萼和雌蕊；4. 果。5. **浙皖虎刺 Damnacanthus macrophyllus** Sieb. ex Miq.：叶枝。6. **短刺虎刺 Damnacanthus giganteus**（Mak.）Nakai：顶叶（示短刺）。7. **云桂虎刺 Damnacanthus henryi**（Lévl.）Lo：花萼和雌蕊。8—9. **四川虎刺 Damnacanthus officinarum** Huang：8. 花果枝；9. 念珠状根。10. **柳叶虎刺 Damnacanthus labordei**（Lévl.）Lo：叶下面（示侧脉）。11. **广西虎刺 Damnacanthus guangxiensis** Y. Z. Ruan：叶下面（示侧脉）。（邓盈丰绘）

本种常被引种作庭园观赏，其根肉质，药用有祛风利湿、活血止痛之功效。

本种随不同环境其体态有较大差异，生于阴湿处的植株其叶较大而薄，刺较长，生于旱阳处植株的叶小而厚，刺较短。

2. **大卵叶虎刺**（新拟）

Damnacanthus major Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. **4** (3): 177. 1846; Maxim. in Mel. Biol. **11**: 796. 1883; Koidz. in Tok. Bot. Mag. **39**: 4. 1925; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 225. 1933. et **3** (3): 159. 1934; Ohwi, Fl. jap. 1086 1956; Takah. in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 100. 1962. ——*D. indicus* Gaertn. f. var. *major* (Sieb.) Mak. in Tok. Bot. Mag. **18**: 32. 1904.

具刺灌木，高1—2米；根肉质，肉白或略紫，不定位缢缩；茎二叉分枝；嫩枝密被短粗毛，有时具4棱。叶常具小型叶，小型叶叶形与正常叶相似，长达0.6厘米，宽达0.4厘米；正常叶宽卵形、卵形、椭圆状卵形，长3—4厘米，宽1.5—2厘米，上面无毛，下面脉处有疏短毛，顶端急尖或锐尖，基部钝或圆，边全缘；中脉上面隆起，下面凸起，侧脉每边3—5条；叶柄长3—4毫米，被短粗毛；托叶生叶柄间，初时2—4裂，后合生成三角形，易碎落，托叶腋具针刺1枚；刺长0.2—1厘米。花1—2朵腋生，具短梗；苞片1枚，线形；萼钟状，长约4毫米，顶部具萼齿4，三角形；花冠白色，管状漏斗形，长约15毫米，外面无毛，喉部密被毛，檐部4裂，裂片卵状三角形，长约4毫米；雄蕊4，着生于冠管上部，内藏；子房4室，花柱外露，顶部4裂。核果近球形，直径5—10毫米，具分核1—4。　花期4月，果期冬季。

产浙江（开化）和广东北部。生于山地疏林下和灌丛中。分布于日本。

3. **西南虎刺**（植物分类学报）

Damnacanthus tsaii Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **6**: 178. 1936; Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (3): 106. 1979.

具刺灌木，高1—3米；小枝密被短粗毛，常具粗细相间的棱条8，节上托叶腋常生1针状刺；刺长0.4—2.5厘米。叶常大小叶对相间，披针形或长圆状披针形，长3—7.5厘米，宽0.9—2.4厘米，上面常无毛，下面初时脉处被与茎相同的毛，后变无毛，顶端渐尖，基部楔形或圆，边缘稍外卷，具波纹状齿；中脉下面脊状凸起，上面线状凸起，侧脉5—8（—10）对，上面近平，下面凸出，弯拱相连；叶柄长1—2毫米，无毛或被疏短毛；托叶生叶柄间，钝三角形，顶端常具1刺状物，易脱落。花1—2朵生于叶腋的短总梗上；苞片小，鳞片状；花梗长约2毫米；花萼钟状，长约2毫米，无毛，檐部萼齿4（—5），花时三角形，花后变钻状三角形；花冠白色，管状漏斗形，长约12毫米，外面无毛，内面自喉部至冠管上部被毛，檐部4裂，裂片卵状三角形；雄蕊4，着生于冠管上部，花丝长约1.5毫米，花药长圆形，长约2毫米，内藏或稍外露；子房4室，花柱内藏或外露，顶部4裂。核果红色，近球形，顶部具宿存萼齿，直径约5毫

米，具分核（1—）2—3。 花期4月。果熟期冬季至次年春季。

产四川和云南。生于海拔1000—2500米的林下、林缘、路旁和石山等处。模式标本采自云南南部。

4. **浙皖虎刺**（植物研究） 浙江虎刺（植物研究） 图版45：5

Damnacanthus macrophyllus Sieb. ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 110. 1867; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3** (3): 159. 1934. et **2**: 225. 1933; Ohwi, Fl. Jap. 1086. 1956; S. Takah. in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 100. 1962. ——*D. major* Sieb. et Zucc. var. *submitis* Maxim. et Regel, Gartenfl. 35. 1868. ——*D. major* Sieb. et Zucc. var. *macrophyllus* (Sieb. ex Miq.) Maxim. in Mel. Biol. **11**: 796. 1883. ——*D. indicus* Gaertn. f. var. *major* (Sieb. et Zucc.) Mak. f. *macrophyllus* (Sieh. ex Miq.) Mak. in Tok. Bot. Mag. **18**: 31. 1904. ——*D. major* Sieb. et Zucc. var. *parvispinis* Koidz. in Tok. Bot. Mag. **39**: 4. 1925. ——*D. moniliformis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 225. 1933. et **3** (3): 159. 1934. ——*D. minutispinis* Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 158. 1935. ——*D. shanii* K. Yao et Deng in Bull. Bot. Res. **10** (4): 1. 1990. ——*D. subspinosus* Hand.-Mazz. var. *salicifolius* Deng. et K. Yao ib. **10** (4): 2. 1990.

具短刺灌木，高1—2米；肉质根念珠状或节状缢缩；嫩枝被短粗毛，具粗细相间条纹8；刺短，长1—3（—6）毫米，小型叶不存在或偶可见，正常叶卵形至长圆状卵形，罕长圆状披针形，长3—6(—8)厘米，宽1—2.5(—3)厘米，上面无毛，下面初时脉处被短毛，后变无毛，顶端短渐尖或急尖，基部楔形或圆，边全缘，具反卷线；中脉下面脊状凸出，上面常稍凹陷，侧脉每边3—4（—7）条，末端弯拱相连，下面凸出，上面平；叶柄长1—2毫米，无毛或疏被短毛；托叶生叶柄间，易碎落，钝三角形，顶具刺状芒凸。花梗长约2毫米；萼裂片三角形；花冠长约10（—15）毫米，檐部4裂，裂片卵状三角形；雄蕊4；花柱内藏。果梗长约5毫米，核果近球形，红色，直径约5毫米，具分核（1—）2—3。 花期春季，果熟期冬季。

产浙江、安徽、福建、广东北部、贵州、云南。生于海拔800—1000米的山地溪边疏、密林下。分布于日本。

5. **短刺虎刺**（植物分类学报） 咳七风（广西），鸡筋参、黄鸡胖、长叶数珠根（全国中草药汇编） 图版45：6

Damnacanthus giganteus (Mak.) Nakai, Trees et Shrubs Jap. ed. 1, 412. 1922 et ed. 2, 548. fig. 250. 1927; Koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 225. 1933. ——*D. indicus* Gaertn. f. var. *giganteus* Mak. in Tok. Bot. Mag. **18**: 31. 1904; 陈存仁，中国药学大辞典 214. 1936. ——*D. angustifolius* auct. non Hayata: Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 80. 1930. ——*D. macrophyllus* Sieb. ex Miq. var. *giganteus*

(Mak.) koidz. in Acta Phytotax. Geobot. **3** (3): 159. 1934; 全国中草药汇编，下册，329. 1986. ——*D. subspinosus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1026. 1936; Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (3): 107. 1979.

具短刺灌木，罕小乔木，高0.5—2米，有时可达7.5米；根肉质、链珠状；幼枝常具4棱，初时深绿色，疏被微毛，后变灰黄色，无毛，刺极短，长1—2毫米，通常仅见于顶节托叶腋，其余节无刺，有时因刺宿存而大多数节具刺。叶革质，披针形或长圆状披针形，长4—14（—15）厘米，宽2—3（—5）厘米，幼时下面脉处被与幼枝相同短毛，成长后两面无毛，干后上面黑色、橄绿色或棕色，下面橄绿色或棕黄色，顶端渐尖或急尖，基部圆，边全缘，具反卷线；中脉在下面凸出，在上面凹陷，有时平或线状凸出，侧脉每边5—7条，弯拱相连，在下面凸出，在上面不明显，凹陷或平；叶柄长2—5毫米，初时下面被与幼枝相同的毛，后变无毛；托叶生叶柄间，初时上部二裂，后合生、加厚成三角形或半圆形，早落。花两俩成对腋生于短总梗上，通常仅1对，有时2—4对；苞片小，鳞片状；花梗长约2毫米；花萼钟状，长2—3毫米，初时外被与幼枝相同的毛，檐部4裂，裂齿三角形；花冠白色，革质，管状漏斗形，长15—18毫米，外面无毛，内面自喉部至管上部密被柔毛，檐部4裂，裂片卵形或卵状三角形，长3毫米；雄蕊4，着生于花冠喉部，花丝长2毫米，花药长2毫米，基着，外露；子房4室，花柱外伸，顶部裂成4裂条。核果红色，近球形，直径5—8毫米，分核（1—）2—4，三棱形；种子近球形，角质。　花期3—5月，果熟期11月至次年1月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州、云南等省区，其分布区在北回归线至长江流域之间。生于山地疏、密林下和灌丛中。分布于日本。

民间称本种为“黄脚鸡”、“老鼠胎”，其肉质、链珠状根民间作补益药用，有补气血，收敛止血等功效。

组2. 岛虎刺组 Sect. Tetraplasia Rehd. in Journ. Arn. Arb. **1** (3): 190. 1920. (pro genere) sensu latiore

托叶腋无刺；嫩枝无毛。

约8种，我国产6种。

6. **台湾虎刺**（植物分类学报）

Damnacanthus angustifolius Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (19): 113, t. 15. 1908 (Fl. Mont. Formos. 113); Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 97. 1912; Woody Fl. Taiwan 848. 1963; 台湾植物志**4**: 257. 1978; Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (3): 107. 1979. ——*Tetraplasia angustifolia* (*Hayata*) *Koidz. in Acta Phytotax. Geobot.* **2**: 225. 1933. *et* **3** (3): 160. 1934. ——*Tetraplasia stenophylla* Koidz. l. c. **3**: 160. 1934. —*D. stenophyllus* Masamune, Short Fl. Formos. 201.

1936. ——*D. angustifolius* Hayata var. *stenophyllus* (Koidz.) Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **28**: 119. 1938.

高山无刺小灌木。小枝下部具4棱角，黄色，上部常具大小相间的纵棱线8，无毛。叶狭披针形至线形，长8—14厘米，宽0.5—1.5厘米，两面无毛或有时下面具零星短毛，顶端渐尖，基部楔形，边全缘或具波状细齿；中脉上面线状凸出，下面脊状凸出，侧脉每边5—7条，上面明显或不明显，下面凸出，网脉不明显；叶柄长3—5毫米；托叶生叶柄间，初时上部2裂，后合生、加厚成三角形，早落。花通常两俩成对生于叶腋的短总梗上，通常仅1对，有时3朵或2对，顶生花常为6朵，其中两侧托叶腋位各生1朵，两顶叶腋位各生1对；苞片小，鳞片状；花梗长2—5毫米；花萼钟状，长约1.5毫米，檐部近截平，具裂齿4，齿钝三角形，宿存；花冠管状漏斗形，长(5—)7—9毫米，外面无毛，内面自喉部至裂片下部被柔毛，檐部4裂，裂片卵形；雄蕊4，着生于冠管上部，花丝短，花药长圆形，背着，外露；子房4室，花柱异长，内藏或外露，顶部4裂，裂片卵形。核果红色，近球形，直径约6毫米；分核4，近三棱形，具种子1。 花期3—4月，果期冬季。

产台湾。生于高海拔(2500米)初生林中。模式标本采自台湾。

7. **柳叶虎刺**(植物分类学报) 图版45: 10

Damnacanthus labordei (Lévl.) Lo in Acta Phytotax. Sinica **17** (3): 107. 1979. ——*Canthium labordei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 178. 1914. ——*Lasianthus labordei* (Lévl.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 340. 1932 et **16**: 323. 1935. ——*Prismatomeris labordei* (Lévl.) Merr. ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 249. 1937 et **19**: 67. 1938.

无刺小灌木，高0.4—2米；根肉质、链珠状。枝具4棱角，黄色至淡棕色，无毛。叶薄纸质，干时淡黑色，披针形至披针状线形，长5—21厘米，宽0.6—2.1厘米，初时下面脉处有疏短毛，后变两面无毛，顶端渐尖，基部楔形或急尖，边全缘或具波状细齿；中脉在下面凸出，在上面线状凸出，侧脉多数，通常超过14对，与中脉成直角或锐角，两面凸出，网脉两面不明显或在下面明显；叶柄长3—6毫米，无毛；托叶生叶柄间，初时上部2裂，后合生加厚成三角形，早落。花1—2对生于叶腋的短总梗上，有时1朵或3朵，托叶腋常可生花1—2朵，顶生花(4—)6(—10)朵，其中两侧托叶腋各1朵，两叶腋位各1(—2)对；苞片小，鳞片状；花梗长约2毫米；花萼钟状，长约1.5毫米，檐部近截平，具裂齿(3—)4，钝三角形，宿存；花冠管状漏斗形，革质，白色，长约12毫米，外面近无毛，内面自冠管上部至喉部和冠檐裂片下部被柔毛，其余部分无毛，檐部具裂片4，卵形；雄蕊4，着生于冠管上部，花丝短，花药蕾时长圆形，开裂后近线形，长约2毫米，背着，内藏或顶部外露；子房4室，每室胚珠1颗，着生于隔膜中部，花柱内藏或外伸，顶部4深裂，裂片披针形，开放时外卷。核果

红色，近球形，直径约 8 毫米；分核(—1)2—4，稍三棱形，具种子 1 颗。　花期 2—3 月，果熟期 9—12 月。

产湖南、广东（北部）、广西（北部）、四川、贵州、云南。生于海拔 800—1800 米的山地疏、密林下或灌丛中。分布于中南半岛。模式标本采自贵州清镇。

8. **广西虎刺**　图版 45：11

Damnacathus guangxiensis Y. Z. Ruan in Addenda 320. 1999.

无刺灌木；枝圆柱形，无毛。叶厚，革质，披针状线形，长 13—22 厘米，宽 1—2 厘米，上面无毛，中部以上渐狭而不突然收狭，顶端渐尖，基部楔形，边全缘；中脉两面凸出，侧脉每边 6—9 条，不明显；叶柄长约 6 毫米；托叶生叶柄间，初时 2—4 裂，后合生加厚成三角形，易碎落。花 1—2 对生于叶腋，具短总梗，有时可因花脱落而成单生；苞片小，鳞片状；花梗长约 2 毫米；花萼杯状，无毛，长约 2 毫米，萼齿 4—5，锐三角形，顶渐尖；花冠长约 12 毫米，外面无毛，内面喉部密被柔毛，檐部 4 裂，裂片卵形；雄蕊 4—5，着生于冠管下部，花丝长约 5 毫米，花药长 3 毫米；子房 4 室，花柱内藏，顶 4 裂，裂片披针形。果未见。　花期冬季至次年春季。

产广西凌云。生于海拔 1200 米山地林中。模式标本采自广西凌云。

9. **四川虎刺**（植物分类学报）　图版 45：8—9

Damnacanthus officinarum Huang in Acta Phytotax. Sinica **17** (3)：108. 1979.

无刺灌木，高 1—2.5 米，具链珠状肉质根。嫩枝略扁，后变圆柱状，无毛。叶革质，上部叶常呈椭圆形、长圆形或长圆状披针形，茎下部近地面叶常线形，长 5—13 (—16) 厘米，宽 2—4 (—6) 厘米，两面无毛，干后上面棕色或草黄色，下面草黄色或橄绿色，顶端渐尖，基部楔形，边全缘，具反卷线；中脉在下面脊状凸出，在上面线状凸出，侧脉 6—8 对，在近边缘处弯拱联结，上面平，下面稍凸起，网脉二面均不可见；叶柄长约 5 毫米；托叶生叶柄间，三角形，早落。花通常 1 对，着生于叶腋和顶部叶腋的总梗上，有时可因其中 1 朵脱落而成单朵腋生或有时数花两俩成对排成短的聚伞花序；苞片小，鳞片状；花梗长约 2 毫米；花萼杯状，长 2—3 毫米，顶波状，具阔三角形、短尖裂片 4，或截平，具短尖细齿 4；花冠（未盛开）淡绿色，长 10—12 毫米，外面无毛，内面喉部密被柔毛，檐部 4 裂；雄蕊 4，着生于冠管中部，花药长圆形，长约2.2 毫米，背着，花丝长约 3 毫米；子房 4 室，花柱内藏，顶部具裂条 4。核果红色，近球形，径约 6—7 毫米；分核 (2—3) —4，三棱形，内具种子 1。　花期冬季至次年春季，果熟期 10—12 月。

产湖北、湖南、四川。生于海拔 700—900 米的山地灌丛中或林下。模式标本采自四川峨眉山。

本种的肉质、链珠状根与国药巴戟天相似，湖北恩施地区曾收购作巴戟天用，据称两者药效近似。

10. **海南虎刺**（植物分类学报）

Damnacanthus hainanensis（Lo）Lo ex Y. Z. Ruan, grad. nov. ——*D. henryi*（Levl.）Lo ssp. *hainanensis* Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**（3）：108. 1979.

无刺灌木，高 1—4 米，枝棕色，具棱，无毛。叶革质，干后黑色，椭圆状卵形、长圆形或长圆状披针形，长 6—11 厘米，宽 2—4.5 厘米，两面无毛，顶端骤尖，基部圆或楔形，边具反卷线；中脉两面凸出，侧脉每边 5—7 条，两面凸出；叶柄长 2—8 毫米，无毛；托叶生叶柄间，三角形，早落。花通常 2 朵生于腋生的短总梗上；苞片小，鳞片状；花梗长约 2 毫米；花萼杯状，顶截平，具三角形萼齿或萼齿不明显；花冠管状漏斗形，长约 1.4 厘米，外面无毛，内面自喉部至管上部被柔毛，檐部 4 裂，裂片卵状披针形；雄蕊 4，着生于花冠喉部，花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长约 2 毫米，外露；子房 3—4 室，花柱内藏，顶部 4 裂，裂片线形。核果扁圆形，直径约 8 毫米，具 3—4 分核，熟时红色。 花期 5 月，果熟期 11 月。

海南特产。生于海拔 800—1 760 米的林中或林缘。模式标本采自海南定安。

11. **云桂虎刺**（植物分类学报） 图版 45：7

Damnacanthus henryi（Lévl.）Lo in Acta Phytotax. Sinica **17**（3）：108. 1979. ——*Canthium henryi* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**：178. 1914. ——*Prismatomeris brevipes* Hutchins. in Sargent, Pl. Wils. **3**：413. 1916. ——*Prismatomeris linearis* Hutchins. ib. **3**：414. 1916. ——*Prismatomeris henryi*（Lévl.）Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**：328. 1935.

灌木，罕小乔木，高1.5—5 米，通常无刺，有时顶叶托叶腋可具 1 短刺。枝具 4 棱，淡棕色，无毛。叶披针形、狭披针形或长圆形，纸质或革质，长 5—13 厘米，宽 1—4 厘米，两面无毛，顶端长渐尖，基部急尖或楔形，边缘具反卷线；中脉两面凸出，侧脉每边 5—7 条，在近边缘处弯拱相连，上面平，下面凸出，网脉在老叶两面不明显，在嫩叶下面明显；叶柄长 2—5 毫米，无毛；托叶生叶柄间，三角形，早落。花 1—2 对生于叶腋和枝顶叶腋位的短总梗上；苞片小，鳞片状；花梗长约 2 毫米；花萼钟状，长约1.5 毫米，顶部截平，具萼齿 4—5，萼齿钻形或披针形，大小不一；花冠白色或淡紫色，革质，管状漏斗形，长1.3—1.5 厘米，外面无毛，内面自喉部至管上部被柔毛，檐部 4 裂，裂片卵状披针形，长约 3 毫米；雄蕊 4，着生于花冠喉部，花丝长 1—1.5 毫米，花药长圆形，长 2—2.5 毫米，内藏；子房 2 室，花柱外伸，顶部 2 裂，裂片披针形或线形。核果具 2 分核，直径 5—8 毫米，熟时红色。 花期 10 月，果熟期 12 月至次年 2 月。

产广西、贵州、云南等省区。生于海拔 1200—1800 米的山地密林中。模式标本采自云南。

88. 南山花属 Prismatomeris Thw.

Thwaites in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **8**: 268. 1856; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 118. 1873; Ridl. in Kew Bull. 600. 1939.

灌木至小乔木；小枝具棱或略呈四棱柱形，皮淡黄色。叶对生，叶片革质，具羽状脉；叶柄短；托叶在叶柄间，初时2，三角形或钻形，后下部加厚合生，上部存二锐尖头。伞形花序状花束顶生或兼腋生，具花数朵至十几朵，无总花梗或有时具短总花梗；花两性，罕单性，具花梗或无花梗；萼通常杯形，檐部4—5齿或近无齿，宿存；花冠高脚碟状，白色，冠管柱形，喉部无毛，檐部4—5裂，裂片三角形或披针形，蕾时镊合状排列；雄蕊4—5，着生于冠管中至上部，与花冠裂片互生，花丝短，花药背着，内向，长圆形或线形，内藏或稍露出冠管口；花柱通常异长，内藏或外伸，柱头2裂，裂片长圆形，蕾时常叉开，花时常粘连成纺锤体，子房上部充满填充物，下部2室，每室具胚珠1颗；胚珠具珠柄，盾着，扁圆形，着生于隔膜中部和上部，横生，通常仅1粒发育，少2粒均育。核果近球形，如豌豆大小，腹面具1纵沟纹，顶部常具环状宿萼。种子1—2颗，近球形或半球形，腹面具1深凹陷种脐，种皮膜质，胚乳角质，胚小，具胚轴，胚根下位。

属模式：P. albidiflora Thw.

本属约15种，分布于斯里兰卡、印度、中南半岛、加里曼丹岛至菲律宾。我国产1种2亚种，分布于华南至西南。

分种检索表

1. 花4—5基数；花开放时柱头裂片分离，叉开或靠合 …… 1b. **多花三角瓣花 P. tetrandra** (Roxb.) K. Schum. ssp. **multiflora** (Ridl.) Y. Z. Ruan
1. 花5基数；花开放时柱头裂片常粘连成一扁纺锤状体 …… 2. **南山花 P. connata** Y. Z. Ruan
  2. 萼檐具2—5萼齿；柱头通常明显扩大，长圆形 …… 2a. **南山花** ssp. **connata**
  2. 萼檐无萼齿或不明显；柱头不扩大或仅稍扩大；披针形 …… 2b. **海南三角瓣花** ssp. **hainanensis** Y. Z. Ruan

1. **四蕊三角瓣花**（植物分类学报）

Prismatomeris tetrantra (Roxb.) K. Schum. in Engl. et Prantl, Nat. pflanzenfam. Ⅳ (4): 138. 1891. ——*Coffea tetrandra* Roxb. Fl. Ind. 2: 193. 1824, et ed. Carey **1**: 539. 1832; DC. Prodr. 4: 499. 1830. ——*Octotropis terminalis* C.

B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25**: 33. 1889.

1a. **四蕊三角瓣花**（原亚种）

ssp. **tetrandra**

产印度东北部（模式产地）；分布至孟加拉国。我国不产。

1b. **多花三角瓣花**（亚种）（植物分类学报） 图版 42：1—3

ssp. **multiflora** (Ridl.) Y. Z. Ruan in Acta Phytotax. Sinica **6**: 447. 1988. —— *P. multiflora* Ridl. in Kew. Bull. **1939**: 603. 1940.

与原亚种不同处为花序具花较多；花梗较短；萼檐通常无齿或不明显；花丝极短或无。

灌木至小齐木，高可达 8 米；小枝四棱柱形。叶两面光滑无毛，披针形或长圆状披针形，长 8—17 厘米，宽 3—6 厘米，革质，顶端渐尖或急尖，基部楔状渐尖；侧脉每边 5—9 条，弯拱相连，两面凸起；叶柄长 5—15 毫米，常具环纹；托叶着生于叶柄间，三角形，脱落。花两性，芳香，2—16 朵簇生或排成具极短梗的伞形花序，顶生或兼腋生；苞片与托叶相似；花梗长 5—15 毫米；花萼杯形，长 2—4 毫米，无毛或有零星腺毛，檐部截平，几无萼齿；花冠白色或淡紫色，高脚碟形，长 2—4 厘米，管部长约 2 厘米，檐部 4（—5）裂，裂片长约 1 厘米，披针形，蕾时具棱，镊合状排列；雄蕊 4（—5），着生冠管上部，花丝极短或无，花药初时长圆形，裂后线形，长 3—4 毫米，内藏或稍外露；花柱通常内藏，柱头不扩大，2 裂，裂片不粘连，长约 4 毫米，子房 2 室，每室具胚珠 1 颗，胚珠盾形，着生于隔膜中至上部，横生或下垂。核果近球形，直径 8 毫米，顶部具环状宿萼；种子 1（—2）。 花期 5—9 月，果期 9—12。

产云南南部。生于海拔 400—2400 米的林下或灌丛中。分布至泰国。

2. **南山花**（中国高等植物图鉴） 三角瓣花（海南植物志）

Prismatomeris connata Y. Z. Ruan in Acta Phytotax. Sinica **6**: 447. 1988. —— P. tetrandra auct. non (Roxb.) K. Schum.: Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5** (1—2): 178. 1927. et in Mitt. Bot. Hamburg, **7** (4): 300. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 81. et 182. 1930, p. p. quoad specim. Y. Tsiang 2342.; 海南植物志 **3**: 341. 1974, p. p.; 中国高等植物图鉴 4: 256, 图 5926. 1975.

2a. **南山花**（原亚种）

ssp. **connata**

灌木至小乔木，高 2—8 米，小枝四棱柱形。叶长圆形至披针形，近革质，有时卵形或倒卵形，长 4—18 厘米，宽 2—5 厘米，全缘，顶端渐尖或钝，基部狭楔形；侧脉每边 6—8 条，两面凸起；叶柄长 4—15 毫米；托叶生叶柄间，每侧 2 片，初时钻形，后下部加厚和连合成具 2 尖头的近三角形，宿存。伞形花序顶生，常兼侧生，无梗或因顶叶脱落而成一假花序梗，具花 3—16 朵；花芳香，两性，偶单性；苞片无或不明显；

花梗长 8—32 毫米；花萼杯形，长 3—6 毫米，背面无毛或具零星腺毛，顶部具 5 萼齿，萼齿三角形或钻形，长约 3 毫米；花冠碟形，白色，长 21—29 毫米，冠管向下渐狭，长 14—20 毫米，檐部 5 裂，裂片披针形，蕾时具棱，镊合状排列；雄蕊 5，与花冠裂片互生，着生冠管中至上部，花丝长约 3 毫米，花药背着，早熟，内藏，初时长圆形，裂后线形，长约 3 毫米；花柱异长，内藏或外伸，柱头扩大，二裂，裂片蕾时粘连或分离，开放时通常粘连成一扁纺锤体；子房 2 室，其中 1 室内顶角具 1 下垂胚珠，另 1 室隔膜中部着生 1 横生胚珠；胚珠扁圆形，盾着。核果近球形，顶部具环状宿萼，熟时紫蓝色，直径 8—12 毫米；果柄长 1—3 厘米；种子 1（—2）颗，球形或半球形，角质，侧面具 1 凹陷种脐；胚小，胚根下位。　花期 5—6 月，果熟期冬季。

产福建（南部）、广东（西南部）和广西（东南部）。生于海拔 300—1400 米的疏、密林下或灌丛中。模式标本采自广西防城。

2b. **海南三角瓣花**（亚种）（植物分类学报）

ssp. **hainanensis** Y. Z. Ruan in Acta Phytotax. Sinica **6**: 448. 1988. ——*P. tetrandra* auct. non (Roxb.) K. Schum.: Merr. in l. c. p. p, quoad specim. McClure 8415, 8490, 8594, 9407, 9426; Merr. et Chun in l. c.; 海南植物志**3**: 341. 1974, p. p.

与原亚种不同处为萼檐无萼齿；柱头通常不扩大。

产海南各地。生于丘陵和山地的林下或灌丛中。模式标本采自海南陵水。

89. 巴戟天属 Morinda L.

Linn. Sp. Pl. **1**: 176. 1753. et Gen. Pl. **3**: 81. 1754; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2** (1): 117. 1873.

藤本，藤状灌木，直立灌木或小乔木。叶对生，罕 3 片轮生；托叶生于叶柄内或叶柄间，分离或 2 片合生成筒状，紧贴，膜质或纸质。头状花序桑果形或近球形，由少数至多数花聚合而成，木本种花序单 1 腋生或生于 1 叶位而与另 1 叶对生，藤本种为数花序伞状排于枝顶；花无梗，两性，3—4 基数，4—5 基数或 5—7 基数（乔木种）；花萼半球形或圆锥状，下部彼此粘合，上部环状，顶截平或具 1—3 齿；花冠白色，漏斗状，高脚碟状或钟状，管部与檐部近等长或远较长，喉部密被毛或无毛，檐部裂片蕾时镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于喉部或裂片侧基部，花药背着，外露或内藏，花丝短；雌蕊具花柱或无花柱而仅存圆锥状柱头于子房顶，子房 2—4 室，每室具胚珠 1；胚珠扁圆形或扁长圆形，着生于隔膜基部。聚花核果由（1—）2 至多数合生花和花序托发育而成，卵形、桑果形或近球形，每一核果具分核 2—4；分核近三棱形，外面弯拱，两侧面平或具槽，具种子 1；种子与分核同形或长圆形，胚乳丰富，角质，胚小，

子叶长圆形，胚根下位。

属模式：M. umbellata L.

约102种，分布于世界热带、亚热带和温带地区。我国有26种、1亚种、6变种，分布于西南、华南、东南和华中等长江流域以南各省、区。

具3组，我国均产。

分种检索表

1. 直立灌木或乔木；头状花序单生枝顶、叶腋或生于一叶位而与另一叶对生；花（4—）5—7基数。
  2. 花序与一单叶对生；花冠管内面有毛或无毛。
    3. 花冠内面喉部至管部密被长柔毛；雄蕊着生于冠管上部；叶两面光亮。
      4. 花5数；叶椭圆形或卵形，全缘；侧脉每边5—7条，脉腋有束状毛；托叶顶端圆；海滨植物 …… 1. **海滨木巴戟 M. citrifolia** L.
      4. 花4数；叶线状长圆形，边缘浅波状或略呈琴状；侧脉每边达14条，脉腋无毛；托叶顶急尖；高原植物 …… 2. **波叶木巴戟 M. undulata** Y. Z. Ruan
    3. 花冠内面无毛；雄蕊着生于冠管下部；叶不光亮，或起码下面不光亮。
      5. 叶下面被疏柔毛，侧脉细弱，网脉不明显；花序梗极短，长0.1—0.3厘米 …… 3. **短梗木巴戟 M. persicaefolia** Buch.-Ham.
      5. 叶下面近无毛，侧脉粗壮，网脉明显；花序梗较长，长1—4厘米。
        6. 叶干后棕绿色，叶柄短，长0.5—1厘米；叶柄间二托叶分离，钻形，罕下部合生；花序梗通常较长，长可达4厘米 …… 4. **黄木巴戟 M. angustifolia** Roxb.
        6. 叶干后紫黑色或紫红色，叶柄长2—4厘米；叶柄间托叶合生成三角形或卵形，顶端急尖，全缘或初时二浅裂；花序梗长不超过2厘米 …… 5. **红木巴戟 M. rosiflora** Y. Z. Ruan
  2. 花序单生于枝顶或2个生于顶部叶腋；花冠内面无毛。
    7. 花序梗长约2厘米，不分枝；花冠长达4.5厘米；叶侧脉每边8—10条 …… 6. **大花木巴戟 M. longissima** Y. Z. Ruan
    7. 花序梗长0.2—0.5厘米，常2—4分枝，每分枝具一头状花序；花冠长约2厘米；叶侧脉每边5—8条 …… 7. **顶花木巴戟 M. leiantha** Kurz
1. 藤本；花序2—18在枝顶呈伞形花序状或圆锥花序状排列；花4—5基数或（2—）3—4基数。
  8. 枝、叶密被锈色至淡黄色伸展长柔毛；侧脉每边7—13条；萼顶具4—5齿；果大，直径通常达2厘米。
    9. 叶狭长圆形，倒卵状披针形或披针形；侧脉每边10—13条；花序梗下在顶叶托叶位每侧具半圆形或卵形总苞片1—2枚；萼齿半圆形 …… 8. **须弥巴戟 M. villosa** Hook. f.
    9. 叶椭圆形，长圆形或倒卵状长圆形；侧脉每边7—10条；花序梗下具丝状总苞片多数；萼齿钻形 …… 9. **大果巴戟 M. cochinchinensis** DC.
  8. 枝、叶无毛或被各色紧贴硬毛，短粗毛，短柔毛；侧脉每边3—7（—9）条；萼无齿或具1—3

齿；果较小，直径通常不及1.2厘米。

10. 除花序梗被微毛、叶柄有时有不明显短粗毛外，枝和叶两面光滑无毛（仅下面脉上有时具零星粒状毛）。

11. 托叶生叶柄内，革质、坚硬，佛焰苞状；花序单生顶叶腋兼5—6伞状排于顶生总花序梗顶点；萼顶常具三角形萼齿1 …… 10. **长序羊角藤 M. lacunosa** King et Gamble

11. 托叶生叶柄间，膜质，合生成筒状；花序3—11呈伞状排于枝顶，无腋生花序和无总花序梗；萼无齿。

12. 叶椭圆形、长圆形，椭圆状披针形，干后红棕色；托叶长达15毫米；侧脉6—9对；花期4月 …… 11. **糠藤 M. howiana** S. Y. Hu

12. 叶倒卵形，倒卵状长圆形、倒卵状披针形，干后淡棕色或棕黑色；托叶长达6毫米；侧脉每边4—5条；花期6—7月 …… 12. **羊角藤 M. umbellata** L. ssp. **obovata** Y. Z. Ruan

10. 嫩枝有毛，叶多少有毛或局部有毛。

13. 叶倒卵形，倒卵状披针形或椭圆状至线状等各式披针形或各式倒披针形，罕椭圆形；叶上面中脉无线状凸起或不明显，决无皮刺状弯硬粗毛；萼顶无齿或具1—3不明显微波齿或具1钻形小齿；花4—5基数。

14. 嫩枝被锈色或黄色毛；叶下面锈色或非锈色而被紧贴绢毛或短弯毛或锈色毛。

15. 叶上面灰黑色或淡黑色。

16. 叶纸质，线状披针形，基部渐狭，下面被绢毛；侧脉细，与中脉约成60°角，略弯拱斜升 …… 13. **海南巴戟 M. hainanensis** Merr. et How

16. 叶革质，长圆状倒披针形，基部圆或楔形，下面被短弯柔毛；侧脉在下面粗壮，与中脉约成30°角，笔直斜升 …… 14. **樟叶巴戟 M. cinnamomifoliata** Y. Z. Ruan

15. 叶上面栗色（棕黑色）或咖啡色。

17. 嫩枝密被粗硬毛；叶下面被稍密短弯毛。

18. 全株毛被金色；叶以倒卵状长圆形为主，下面中脉被粗硬毛；托叶背被极密金色粗毛 …… 15. **紫珠叶巴戟 M. callicarpaefolia** Y. Z. Ruan

18. 全株毛被锈色；叶以倒披针形为主，下面中脉被柔毛；托叶背无毛或被锈色短硬毛 …… 16. **湖北巴戟 M. hupehensis** S. Y. Hu

17. 嫩枝被短柔毛；叶下面仅中脉处有短粗毛，余处无毛。

19. 叶倒卵形或倒卵状披针形，上面不光亮，具皱褶，脉明显；萼无齿 …… 17. **皱面鸡眼藤 M. rugulosa** Y. Z. Ruan

19. 叶长圆形或椭圆状披针形，上面光亮，无皱褶，脉不明显；萼具2—3波状齿…… 18. **栗色巴戟 M. badia** Y. Z. Ruan

14. 嫩枝毛被非锈色或黄色；叶下面非锈色，非被锈毛或绢毛。

20. 叶通常（或多数叶）上部宽于下部，倒卵形、倒卵状披针形、椭圆状倒披针形、倒披针形和线状倒披针形。

21. 叶小，长2—5（—7）厘米，侧脉每边3—4（—6）条；萼顶常可见针状或波状齿

1—3 …… 19. **鸡眼藤 M. parvifolia** Bartl. ex DC.

21. 叶较大，长 5—13 厘米，侧脉每边 4—7 条；萼顶无齿。

22. 叶上面无毛；花序梗和果柄通常极短，长 4—7（—10）毫米，头状花序常稍伸长成圆锥状或肉穗花序状；花期 4—5 月 … 20. **短柄鸡眼藤 M. brevipes** S. Y. Hu

22. 叶上面常疏被细短弯毛；花序梗和果柄较长，长 10—15 毫米，头状花序不伸长；花期 6 月 …… 21. **南岭鸡眼藤 M. nanlingensis** Y. Z. Ruan

20. 叶通常（或大多数叶）下部宽于上部，卵状披针形、卵状长圆形、长圆状披针形、披针形和线形。

23. 嫩枝密被短粗毛或柔毛，叶下面中脉被短粗硬毛。

24. 老叶金黄色；头状花序具花（1—）3（—5）朵 …… 22. **金叶巴戟 M. citrina** Y. Z. Ruan

24. 老叶灰色或棕黄色；头状花序具花 5—10 朵 …… 23. **西南巴戟 M. scabrifolia** Y. Z. Ruan

23. 嫩枝疏被不明显粒状细毛；叶下面中脉被细短毛。

25. 叶上面棕红色或棕黄色，常有黑色疏短粗毛 …… 24. **细毛巴戟 M. pubiofficinalis** Y. Z. Ruan

25. 叶上面灰色、灰黑色或灰绿色，无毛或有疏短细毛 …… 25. **木姜叶巴戟 M. litseifolia** Y. Z. Ruan

13. 叶椭圆形、长圆形或倒卵状长圆形，不呈各式披针形或各式倒披针形；叶上面中脉上半部明显线状凸起，常稀疏被皮刺状弯粗硬毛；萼顶明显具 2—3 齿；花（2—）3—4 基数。

26. 叶上面初时被紧贴疏长粗毛，中脉上半部明显线状凸起，该凸出线上常有皮刺状硬毛；花萼外侧具 1 特大萼齿（此萼齿有时可变成叶状，白色），内侧具 2 极小齿；花（2—）3（—4）基数 …… 26. **巴戟天 M. officinalis** How

26. 叶上面初时被疏短粗毛或无毛，中脉上半部仅稍线状凸起，皮刺状硬毛较少见；萼具 2—3 波状小齿，无特大萼齿；花（3—）4 基数 …… 27. **假巴戟 M. shuanghuaensis** C. Y. Chen et M. S. Huang

组 1. 木巴戟组 Sect. Roioc DC. Prodr. 4: 446. 1830; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 138. 1891.

直立灌木或乔木。花序单个顶生、腋生或生一叶位而与另一叶对生；头状花序具花多数；花（4—）5—7 基数。

约 30 种。我国产 7 种。

1. **海滨木巴戟**（新拟） 海巴戟天（海南植物志），海巴戟（中国高等植物图鉴），橘叶巴戟（全国中草药汇编），檄树（台湾） 图版 46: 1—3

Morinda citrifolia L. Sp. Pl. 176. 1753; Lour. Fl. Cochinch. **1**: 140. 1790; Roxb. Fl. Ind. ed. 1, 541. 1824; DC. Prodr. **4**: 446. 1830; Kurz, For. Fl.

Brit. Burma **2**: 60. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 155. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 386. 1886-88; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 96. 1912; Merr. et Chun in Sunyatsenia **5**: 187. 1940; H. T. Chang in Sunyatsenia **7** (1—2): 83. 1948; 海南植物志 **3**: 330. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 242, 图 5897. 1975; 台湾植物志 **4**: 307. 1978; C. E. Chang in journ. phytogeography Taxon. 29 (**1**): 19. 1981. ——*M. bracteata* Roxb. Hort. Beng. 15, nom. nud.; Fl. Roxb. Ind. ed. 1, 544, 1824.

灌木至小乔木，高 1—5 米；茎直，枝近四棱柱形。叶交互对生，长圆形、椭圆形或卵圆形，长 12—25 厘米，两端渐尖或急尖，通常具光泽，无毛，全缘；叶脉两面凸起，中脉上面中央具一凹槽，侧脉每侧 6（—5 或 7）条，下面脉腋密被短束毛；叶柄长 5—20 毫米；托叶生叶柄间，每侧 1 枚，宽，上部扩大呈半圆形，全缘，无毛。头状花序每隔一节一个，与叶对生，具长约 1—1.5 厘米的花序梗；花多数，无梗；萼管彼此间多少粘合，萼檐近截平；花冠白色，漏斗形，长约1.5 厘米，喉部密被长柔毛，顶部 5 裂，裂片卵状披针形，长约 6 毫米；雄蕊 5，罕 4 或 6，着生花冠喉部，花丝长约 3 毫米，花药内向，上半部露出冠口，线形，背面中部着生，长约 3 毫米，二室，纵裂；花柱约与冠管等长，由下向上稍扩大，顶二裂，裂片线形，略叉开，子房 4 室，有时有 1—2 室不育，每室具胚珠 1 颗，胚珠略扁，其形状随着生部位不同而各异，通常圆形，长圆形或椭圆形，或其他形，横生，下垂或不下垂。果柄长约 2 厘米；聚花核果浆果状，卵形，幼时绿色，熟时白色约如初生鸡蛋大，径约 2.5 厘米，每核果具分核 4（—2 或 3），分核倒卵形，稍内弯，坚纸质，具二室，上侧室大而空，下侧室狭，具 1 种子；种子小，扁，长圆形，下部有翅；胚直，胚根下位，子叶长圆形；胚乳丰富，质脆。　花果期全年。

产台湾、海南岛及西沙群岛等地。生于海滨平地或疏林下。分布自印度和斯里兰卡，经中南半岛，南至澳大利亚北部，东至波利尼西亚等广大地区及其海岛。

果实可吃，树干通直，树冠幽雅，在东南亚常种于庭园。根、茎可提取橙黄色染料。皮含柚木醌二酚（Soranjidiol）、巴戟醌（Morindone），印度尼西亚民间作药用。

2. **波叶木巴戟**　图版 46: 4

Morinda undulata Y. Z. Ruan in Addenda 321, 1999.

小乔木，高达 12 米；枝近四棱形，红棕色，光滑无毛。叶对生或单叶与花序对生，叶片薄，线状长圆形、线状倒披针形或略琴形，干后黄棕色，长 18—20 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘呈不规则浅波状，两面光亮无毛；侧脉每边 12—14 条，两面凸起，脉腋无毛，网脉不明显；叶柄长 1—2 厘米；托叶生于叶柄间，基部宽，上部三角形，急尖。头状花序与顶叶对生；花序梗长 1—6 厘米；无毛；花多数，无梗，无苞片或有钻形苞片；花萼管部合生，檐部分离，环状，肉质，截平；

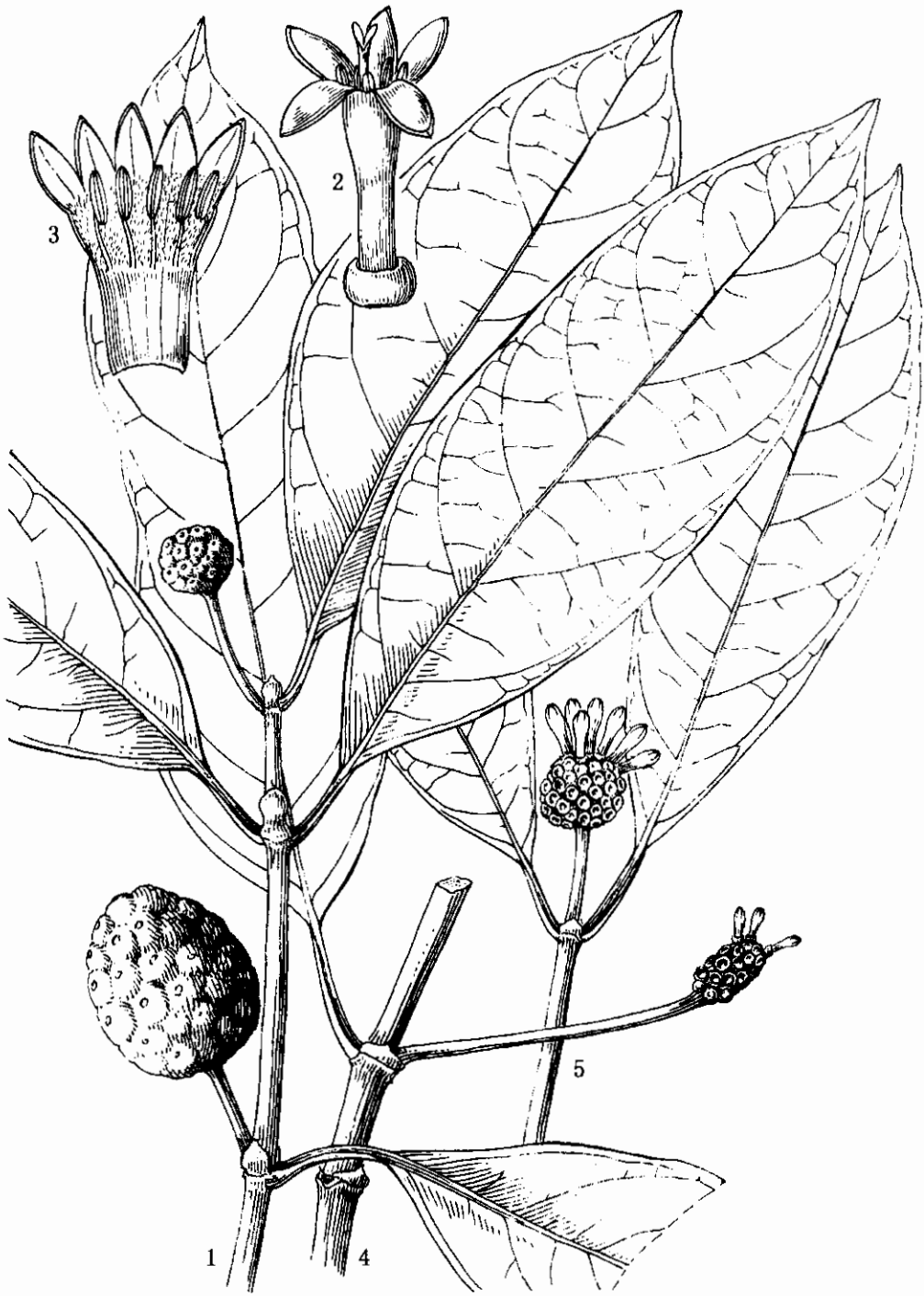

图版 46 1—3. **海滨木巴戟 Morinda citrifolia** L.：1. 花果枝；2. 花；3. 花冠展开。4. **波叶木巴戟 Morinda undulata** Y. Z. Ruan：花枝。5. **大花木巴戟 Morinda longissima** Y. Z. Ruan：花枝。（邓盈丰绘）

花冠白色，高脚碟形，管部长1.5—1.8厘米，内面和喉部密被长柔毛，檐部4裂，裂片长3—4毫米；雄蕊4，着生冠管上部，花丝长1毫米，花药长5毫米，内藏；花柱外伸，柱头球形，2裂，子房2—4室，每室具胚珠1颗；胚珠着生于子房隔下部，横生，扁圆形或长扁圆形，有时两端渐尖，内弯。聚花果未熟时绿色，桑椹形，长1—1.5厘米，径0.6—0.8厘米。　花期秋季，果期冬季。

产云南南部（勐腊）。栽培于村落中。模式标本采自云南勐腊。

3. **短梗木巴戟**（新拟）

Morinda persicaefolia Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. **8**: 535. 1822; DC. Prodr. **4**: 447. 1830; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 61. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 157. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 425. 1924.

灌木，有时为小乔木；高可达11米；枝四棱形，被短柔毛或无毛。叶对生或单叶与花序对生，长圆状披针形、披针形、倒披针形或线状披针形，薄纸质，长6—18厘米，宽2—12厘米，顶端急尖或短渐尖，基部渐狭成柄，全缘，上面干时淡黑色，无毛，下面淡绿色，疏被短柔毛；侧脉每边7—10条；叶柄长1—2厘米；托叶生叶柄间，三角形，急尖或下部宽，上部钻状渐尖。头状花序与顶叶对生；花序梗极短，长1—3毫米；花多数，无柄，具钻形小苞片；花萼管部果时彼此合生，檐部环状，截平；花冠白色，高脚碟形，内弯，管部长16毫米，内面和喉部无毛，檐部5裂，裂片长约4毫米；雄蕊5，着生于冠管下部，花丝短，花药内藏，长2—3毫米；花柱短，柱头球形，2裂；子房2—4室，每室具胚珠1。聚花核果桑椹形（圆锥状长圆形），长2—2.5厘米，宽1.5—2厘米；核果具分核2—4；分核1室。花果期夏、秋季。

产云南南部。生于海拔1030米山地疏林下。广布于印度东北部、缅甸、老挝、越南、柬埔寨、马来西亚和印度尼西亚。我国分布新记录。

4. **黄木巴戟**（新拟）

Morinda angustifolia Roxb. Hort. Beng. 15. 1814. nom. nud. et Pl. Coromandel tab. 287. 1819 et Fl. Ind. ed. 1, 547. 1824, ed. 3, 184. 1874; DC. Prodr. **4**: 447. 1830; Kurz, For. Fl. Brit. Burma **2**: 61. 1877; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 156. 1880; Pitard in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 419. 1924; Hara, Fl. E. Himal. 124. 1971. ——*M. squarrosa* Buch-Ham. in Trans. Linn. Soc. **13**: 535. 1822

直立灌木或小乔木，高约6米；枝四棱形，无毛。叶对生或单叶与花序对生，干后棕绿色，长圆形、椭圆形、长圆状披针形或倒披针形，长15—30厘米，宽6—10厘米，顶端渐尖，基部渐狭成短柄，全缘，上面无毛，下面粗糙无毛或脉处有疏短粗柔毛；侧脉每边9—13条，网脉明显；叶柄长0.5—1厘米；托叶生叶柄间，每侧2片，分离，钻形，或合生，渐尖或急尖。头状花序与顶叶对生；花序梗长1.5—4厘米；花多数，

无梗，具钻形小苞片；花萼管部花时各花彼此紧贴，后变为下部多少合生，檐部环状，截平；花冠纯白，高脚碟形，向内弯，管部长约1.6厘米，内面和喉部无毛，檐部5裂，裂片卵状披针形，长约4毫米；雄蕊5，着生冠管下部，花丝短，花药长约5毫米，线形，内藏；花柱外伸或内藏，顶端2裂，子房4室，每室具胚珠1颗；胚珠着生子房隔下部，横生。聚花核果浆果状，熟时白色或黑色，桑椹果形，径可达2.5厘米；核果基部多少彼此合生或近分离，倒卵形，具种子4颗。 花果期夏秋季。

产云南南部，西双版纳植物园有栽培。生于海拔500—1400米的林中。印度东部和北部、尼泊尔、不丹、缅甸和老挝有栽培和野生。

本种木材黄色，其木材、树皮和根可提炼染料，是民间常用的染料植物之一。

5. **红木巴戟** 尤央拉、丝染（傣语名）

Morinda rosiflora Y. Z. Ruan in Addenda 324. 1999.

直立灌木，高约2.5米；枝四棱形，紫黑色，无毛。叶对生或单叶与花序对生，长圆形，长圆状倒披针形或椭圆形，长13—22厘米，宽5—11厘米，顶端渐尖或具小短尖，基部渐狭，全缘或略呈浅波状，上面紫黑色或紫红色，无毛，下面深棕色，粗糙；侧脉每边10—14条，网脉明显；叶柄长2—4厘米；托叶生叶柄间，三角形、卵形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖，全缘或二浅裂。头状花序1（—2）与顶叶对生，球形；花序梗长1—2厘米，无毛；花多数，无梗，具钻形苞片3—5枚；花萼管部初时紧贴，近分离，后变为下部合生，檐部环状，截平；花冠粉红色，高脚碟形，向内弯，管部长约2.2厘米，内面和喉部无毛，檐部5裂，裂片披针形，长约4毫米；雄蕊5，着生于冠管下部，花丝长约1毫米，花药长圆状线形，长约5毫米，内藏；花柱短，内藏，柱头球形，二裂，子房2—4室，每室有胚珠1颗；胚珠扁，长圆形或椭圆形，着生隔膜下部，横生。幼聚花果球形，深红色，径1厘米。 花期夏季，果期秋季。

产云南南部。生于海拔540—800米的山坡疏林中或栽培于傣族村中。

本种根可提炼红色染料，是民间常用染料植物之一。

6. **大花木巴戟** 图版46：5

Morinda longissima Y. Z. Ruan in Addenda 323. 1999.

直立灌木，高约2米，全株近无毛；枝条略呈四棱形，淡绿色。叶稀疏或密集于枝顶，近膜质，淡绿色，长圆状倒披针形、长圆状披针形或倒披针形，顶端渐尖或钝头渐尖，基部楔状渐狭成长2—3厘米的柄，全缘或略呈波状，长13—23厘米，宽6—10厘米，嫩叶两面近无毛，老叶下面被短柔毛；中脉两面明显凸起，侧脉每边约8—10条，细，弧曲上升，脉腋无毛，网脉不明显；托叶在叶柄间，半圆形或近心形，顶端急尖或浅二裂。头状花序生于枝顶或腋生；花序柄长约2厘米，单一，不分枝，无毛；花多数，无柄，每花具一或二排苞片，每排3—6片，小，钻形，通常居中者较大；花萼花时各花彼此紧贴，近分离，花后下部渐变为合生檐部裂片合生，成环状，顶端截平；花

冠高脚碟形，白色，无毛，长4.5厘米，冠管长3.2厘米，自下而上稍扩大，管内及喉部无毛，檐部裂片5，蕾时镊合状排列，呈球形，花时平展，披针形，长1.3厘米；雄蕊5，着生冠管上部2/5处，花丝长约1毫米，花药长圆形，开裂后线形，背下部着生，内向，二室，纵裂，内藏；子房4室，花柱从子房顶凹洞长出，长约7毫米，内藏，柱顶部二深裂至下部，裂片线形，胚珠每室1颗，横生，有时稍下垂，扁，长圆形，椭圆形或近圆形，两端有时具延伸的翅状膜。果未见。　花期4—5月。

产于云南南部。生于海拔约700米的疏密林内，或阴处灌丛中。模式标本采于云南西双版纳。

7. **顶花木巴戟**（新拟）

Morinda leiantha Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal part **2**: 313. 1872. et For. Fl. Brit. Burma **2**: 59. 1877. ——*M. tinctoria* auct. non Roxb.: Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 424. 1924.

直立灌木至小乔木；枝深棕色，具棱，有短粗毛或近无毛。叶薄纸质，干时深棕色，长圆状披针形、狭披针形、菱状披针形或倒披针形，长8—14（—20）厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，基部渐狭成柄，全缘，上面无毛或有短柔毛，下面粗糙，无毛或脉处有短柔毛；侧脉每边5—8条，细弱，网脉不明显；叶柄长0.5—1(—3)厘米；托叶卵状三角形至卵状披针形，急尖，全缘或顶端2浅裂。头状花序长圆形，生于枝顶或腋生；总花序梗长约2毫米，上部通常2—4分枝，每分枝具头状花序1，花序梗长约2—5毫米；花多数，无梗，每花具钻形苞片3—5，排成一排；花萼初时各花紧贴，后变合生，檐部环状、截平，无齿；花冠高脚碟形，白色，无毛，长约2厘米，檐部5裂，裂片披针形，镊合状排列，长4毫米，管部内面及喉部无毛；雄蕊5，着生于冠管下部，花丝长约1毫米，无毛，花药长圆状线形，长5毫米，内藏，背着，2室，纵裂；花柱内藏，柱头球形，2裂，子房3—4室，每室具胚珠1颗；胚珠扁圆形或长圆形，着生于子房隔下部，横生。幼果桑果状。　花期几全年。

产云南南部。生于山坡林下或阴处灌丛中。缅甸也有。我国分布新记录。

组2. 羊角藤组 Sect. Morinda——Sect. *Padavara* DC. Prodr. 449. 1830.

藤本。花序2—11在枝顶呈伞形花序状或圆锥花序状排列；头状花序具花(2—)3—12(—16)；花4—5基数。

约70种。我国产17种。

8. **须弥巴戟**（新拟）

Morinda villosa Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 158. 1880; Hance in Journ. Bot. **23**: 324. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 386. 1888.

木质藤本，有时灌木状；幼枝略呈四棱形，密被锈色长柔毛。叶对生，纸质，狭长

圆形、倒卵状披针形或披针形，长 8—12 厘米，上面疏被糙硬伏毛，脉处较密，下面密被锈色柔毛，脉处较密，基部圆，稍斜形，有时略呈心形，顶端尾状渐尖或短渐尖；侧脉每边 10—13 条，上面明显，下面突起；叶柄长0.5—1.5 厘米，由下向枝顶逐渐变短，密被锈色柔毛。花序顶生，2—4 排成伞形，具短总轴，总苞片在顶叶托叶位，每侧 1—2 片，半圆形或阔卵形，顶部具 2 硬尖，密被柔毛。花序梗长0.9—2.2 厘米，密被锈色柔毛；头状花序具花 4—8 朵，下部花常具 1—2 线形苞片；花无梗；花萼下部合生，上部环状，被柔毛，外反，顶部具 4—5 大小不等的波状齿，萼齿半圆形或钝三角形；花冠绿白色，长约 5 毫米，外面全部被微柔毛，喉部至冠口密生长髯毛，冠管长约 1.2 毫米，檐部裂片 4—5，长圆形，顶部外凸并内折呈钩状；雄蕊 4—5，着生于花冠裂片侧基部，外伸，花丝长 2—3 毫米，花药长圆形，约与花丝等长，自基部至中部着生，内向，二室，纵裂，早熟；花柱长约 3 毫米，内藏，上部 2 裂，裂片倒卵形或披针形，长约1.2 毫米，子房 4（—3）室，每室 1 胚珠；胚珠半圆形、长圆形或略三角形，侧向压扁，横生，斜升或下垂。聚花核果扁球形，由 4—8 核果组成，核果顶部被 4—5 宿萼片；分核 4（—3），三棱形，硬，内具 1 种子，种皮棕黑色，胚直。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产云南南部。生于海拔 850—900 米山谷、水旁和路旁的林下或灌丛中。分布于印度北部。

9. **大果巴戟**（中国高等植物图鉴） 酒饼藤、黄心藤（海南），大果巴戟天（海南植物志）

Morinda cochinchinensis DC. Prodr. **4**: 449. 1830; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 420. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **6**: 332. 1928. et in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 373. 1935; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 80. 1930; 海南植物志 **3**: 331. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 242, 图 5898. 1975. ——*M. villosa* auct. non Hook. f.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 386. 1888. pro parte——*M. trichophylla* Merr. in Philip. Journ. Sci. **23**: 267. 1923. et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 178. 1927.

木质藤本；幼枝圆或略呈 4 棱柱形，密被锈黄色长柔毛。叶对生，纸质，椭圆形、长圆形或倒卵状长圆形，长 8—14 厘米，具长约 5 毫米的柄，上面疏被糙硬伏毛，脉处较密，下面和叶柄密被锈色柔毛，脉处较甚，基部圆或有时略呈心形，顶端尾状渐尖或短渐尖；侧脉每边 7—10 条，上面明显，下面凸起；托叶管状，膜质，外面被短柔毛，顶截平，每侧具 2 硬尖。顶生头状花序 3—18 排列成伞形；花序梗长 1—3 厘米，密被锈色短柔毛，基部具多数丝状总苞片；头状花序具花 5—15 朵；每花通常具 1—2 片钻形或丝状苞片，无花梗；花萼下部一侧与邻近花萼合生或贴生，上部环状，分离，长约 2 毫米，顶部具裂片 4—5，裂片近钻形，长 1—2 毫米，大小不等，外反，蕾时不明显，

外面具短柔毛，宿存；花冠白色，长约7毫米，冠管短，长约2毫米，无毛，檐部4—5裂，裂片长圆形至披针形，长4—5.5毫米，自基部至中部密具长髯毛，顶部内折成喙状，外面具粉状微柔毛；雄蕊4—5，着生花冠裂片侧基部，外伸，花丝长约1—1.5毫米，花药长圆状线形，与花丝等长，自背中部至基部着生，内向，二室；花柱内藏，长约2毫米，自下而上渐扩大，顶部二浅裂或二深裂至中部，子房4室，每室具1胚珠；胚珠扁，着生子房室内侧基部，2粒半圆形或近正圆形，横生，另2粒长圆形，斜升或下垂。聚花核果由（1—）2—8个核果组成，近球形或长圆球形或不规则形，直径1—2厘米，外面被柔毛，熟时由橙黄色变桔红色；果柄长2.5—4厘米，被锈毛；核果具4分核；分核三棱形，具种子1；种子角质，胚直，具胚乳。　花期5—7月，果期7—11月。

产广东中部、香港、海南、广西东南部。生于海拔1200米以下的山坡、山谷、溪旁和路边的林下或灌丛中。分布于越南。

10. **长序羊角藤**（新拟）　图版47：7—8

Morinda lacunosa King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal **73**: 87. 1903; Ridl. Fl. Malay Penins. **2**: 119. 1923.

藤本，长可达20米；嫩枝无毛，圆柱形，老枝棕灰色，具棱。叶薄纸质或近革质，椭圆形、椭圆状披针形或卵状长圆形，长10—16厘米，宽3—7厘米，顶渐尖或具短尖，基部楔形，全缘，上面棕黑色，无毛，下面深棕红色，无毛；中脉无毛，上面平，下面凸起，侧脉每边6—7条，网脉明显；叶柄长8—12（—20）毫米，无毛；托叶生叶柄内，初时佛焰苞状，坚硬，厚革质，后两片合生成筒状，长达17厘米，无毛，早落。花序单生顶叶腋兼5—6伞状排列于顶生总花序梗顶点，花序梗被微毛，腋生花序梗较长，长1.1—3厘米，顶生花序梗长0.8—1.1厘米，总花序梗长0.5—4(—8)厘米，花序梗基部常有线形总苞片1—2；头状花序直径8—10毫米，具花6—20朵；花4基数，无梗；花萼半球形，下部与邻近花萼合生，上部环状，厚、革质，顶端截平，常具三角形萼齿1；外面具毛状苞片1—2；花冠白色，近钟形，长4—5毫米，管部与裂片近等长，裂片4，厚，内面中部以下密被髯毛；雄蕊4，花药长约1毫米，花丝长约1.5毫米；无花柱或具外伸花柱，花柱顶2裂，裂片长圆形，子房2—4室，每室胚珠1；胚珠扁圆形或扁长圆形，侧向着生于隔膜基部。聚花核果由2—7花发育而成，近球形，直径通常4—11毫米；核果顶部具环状宿萼，萼顶有时可见三角形宿萼齿1，分核2—4，近三棱形，内具种子1；种子与分核同形，胚乳厚、角质，胚小，胚根下位。花期6月，果熟期12月。

产云南南部和东南部。生于海拔1000—1050米的溪边和路边林下阴湿处。分布于中南半岛至马来半岛。我国分布新记录。

11. **糠藤**（海南澄迈）

Morinda howiana S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **32**: 400. 1951. ——*M. umbellata* auct. non Linn.: 海南植物志**3**: 332. 1974.

藤本；枝无毛，圆柱形，棕色，稍木质，径 2—3 毫米。叶纸质，椭圆形、椭圆状披针形或长圆形，长 6—14 厘米，宽 2—6 厘米，顶端渐尖，基部圆或楔形，全缘，上面干时深红棕色，无毛，下面红棕色，无毛；中脉上面平或稍凸起，下面脊状隆起，无毛，侧脉每边 6—9 条，脉腋沿凹洞生一圈毛，网脉细；叶柄长 6—10 毫米，被短柔毛；托叶膜质，筒状，紧贴茎，长 6—15 毫米，宿存，顶截平，两侧各具刚毛状伸出脉 2。花序 5—10 呈伞状排于枝顶；花序梗长 8—14 毫米，被短柔毛；头状花序具花 4—12 朵，径约 4 毫米；花 4—5 基数；花萼半球形，各花萼在下部互相合生，上部壳斗状，顶截平；花冠近钟状，长约 4 毫米，管部宽，长约 2 毫米，檐部 4—5 裂；裂片顶部钩状内折，内面中部至冠喉密被髯毛；雄蕊 4—5，着生于花冠裂片侧基部，花药开裂后线形，长1.7—2.2 毫米，花丝与花药等长；花柱长 1—2 毫米，2 深裂至基部，子房顶部略外露，2—4 室，每室具胚珠 1 颗。聚花核果近球形，径宽 8—14 毫米；核果具分核 2—4；分核近三棱形，内具种子 1 颗；种子与分核同形，角质，黑色。 花期 4 月，果期秋、冬季。

产广东阳江、海南各地山区。生于山谷、溪边林下、路旁或山坡灌丛中。模式标本采自海南保亭。

12. **印度羊角藤**（新拟）

Morinda umbellata L. Sp. Pl. 176. 1753; DC. Prodr. **4**: 449. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 157. 1880. pro. part

12a. **印度羊角藤**（原亚种）

ssp. **umbellata**

叶薄，坚膜质，披针状卵形至线状披针形；除花序梗有微毛外，全株光滑无毛。

产印度和斯里兰卡。我国不产。

12b. **羊角藤**（亚种）（中国树木分类学） 图版 47: 6

ssp. **obovata** Y. Z. Ruan in Addenda 324. 1999. ——*M. umbellata* auct. non Linn. (1753): Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 386. 1886－88; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: (1—2): 178. 1927; 海南植物志**3**: 332. 1974; 中国高等植物图鉴**4**: 244, 图 5901. 1975.

藤本、攀援或缠绕，有时呈披散灌木状；嫩枝无毛，绿色，老枝具细棱，蓝黑色，多少木质化。叶纸质或革质，倒卵形、倒卵状披针形或倒卵状长圆形，长 6—9 厘米，宽2—3.5 厘米，顶端渐尖或具小短尖，基部渐狭或楔形，全缘，上面常具蜡质，光亮，干时淡棕色至棕黑色，无毛，下面淡棕黄色或禾秆色；中脉通常两面无毛，罕被粒状细毛，侧脉每边 4—5 条，斜升，无毛或有时下面具粒状疏细毛；叶柄长 4—6 毫米，常被

不明显粒状疏毛；托叶筒状，干膜质，长 4—6 毫米，顶截平。花序 3—11 伞状排列于枝顶；花序梗长 4—11 毫米，被微毛；头状花序直径 6—10 毫米，具花 6—12 朵；花 4—5 基数，无花梗；各花萼下部彼此合生，上部环状，顶端平，无齿；花冠白色，稍呈钟状，长约 4 毫米，檐部 4—5 裂，裂片长圆形，顶部向内钩状弯折，外面无毛，内面中部以下至喉部密被髯毛，管部宽，长与径均约 2 毫米，无毛；雄蕊与花冠裂片同数，着生于裂片侧基部，花药长约 1.2 毫米，花丝长约 1.5 毫米；花柱通常不存在，柱头圆锥状，常二裂，着生于子房顶或子房顶凹洞内，子房下部与花萼合生，2—4 室，每室胚珠 1 颗，着生于隔膜下部。果序梗长 5—13 毫米；聚花核果由 3—7 花发育而成，成熟时红色，近球形或扁球形，直径 7—12 毫米；核果具分核 2—4；分核近三棱形，外侧弯拱，具种子 1 颗；种子角质，棕色，与分核同形。　花期 6—7 月，果熟期 10—11 月。

产于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、香港、海南、广西等省区。攀援于山地林下、溪旁、路旁等疏阴或密阴的灌木上，海拔 300—1200 米。模式标本采自广东丰顺。

13. **海南巴戟**（新拟）　海南巴戟天（海南植物志）

Morinda hainanensis Merr. et How in Sunyatsenia **5**: 188, t. 28. 1940；海南植物志**3**: 331. 1974.

藤本；嫩枝密被锈色硬粗毛，后变粗糙，老枝棕灰色，直径约 1.5 毫米，稍木质，无毛。叶长圆状披针形或线状披针形，坚纸质，长 5—9 厘米，宽1.2—2.5 厘米，顶端长渐尖，基部急尖或渐狭，全缘，上面干时淡黑色，疏被紧贴硬毛，下面灰色，被绢毛状硬毛或密被紧贴短弯硬毛，有时因毛脱落而仅脉处被毛；侧脉每边 5—6（—9），弯拱斜升至边缘；叶柄长约 8 毫米，毛被与茎上同；托叶筒状或佛焰苞状，长约 4—6 毫米，外面被短毛。花序 4—5 伞状排列于枝顶；花序梗长 5—10 毫米，被短柔毛，基部常具丝状总苞片 1 枚；头状花序具花 3—8 朵，直径 3—4 毫米；萼半球形，长约 1 毫米，下部与邻近花萼彼此合生，上部环状，顶截平，无齿；花未开（蕾时），花冠管状，长约 2 毫米，外面被微毛，内面密被髯毛，檐部 4 裂。幼聚花核果近球形或扁球形，直径 6—8 毫米，被短柔毛。　花期 5 月。

产海南白沙和保亭。生于丘陵密林下湿地。模式标本采自海南保亭。

14. **樟叶巴戟**

Morinda cinnamomifoliata Y. Z. Ruan in Addenda 336. 1999.

藤本；嫩枝密被锈色细柔毛，老枝无毛，具棱，灰白色或淡紫蓝色，多少本质化。叶对生，革质，狭长圆形，长圆状倒披针形或倒卵状倒披针形，长 8—11 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖或具小短尖，基部楔形或圆，全缘，干时上面灰黑色，多少被锈色短柔毛，下面被短弯毛，淡白色；脉强壮，笔直上升，中脉下面被锈色细柔毛或

近无毛，侧脉每边 4—5（—6）条，与中脉成 30°角斜升至边缘，不弯拱联接；叶柄长 5—10 毫米，密被短粗毛；托叶筒状，早落。花序 6—10 伞状排列于枝顶；花序梗长 5—10 毫米，被锈色短细毛；头状花序具花 5—7 朵；花无梗；花萼倒圆锥状，下部与邻近花萼合生，顶部截平，具小齿或近无齿；花冠白色，长约 5 毫米，管部长约 2 毫米，通直，檐部 4 裂，裂片线状倒披针形，长约 3 毫米，内面被髯毛，外面近无毛；雄蕊 4，花丝长约1.5 毫米，花药与花丝近等长；子房高于萼，2—4 室，每室具胚珠 1 颗；无花柱，柱头圆锥状，或具花柱，柱头长圆形。聚花果近扁球形；分核近棱形。花期 6 月，果期冬季。

产广西东南部。生于村边山坡灌丛中。模式标本采自广西贵县。

15. **紫珠叶巴戟**

Morinda callicarpaefolia Y. Z. Ruan in Addenda 325. 1999.

藤本；嫩枝密被金色粗硬毛，老枝毛变疏或近无毛，圆柱形，具棱，木质，棕色或紫黑色，直径 2—3 毫米。叶薄，纸质，倒卵状长圆形、长圆状倒披针形或椭圆形，长 7—14 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端渐尖、长渐尖或具短尖，基部楔形或渐狭，全缘，上面干时棕黑色，疏被短粗毛或粒状糙硬毛，中脉处被稍密短粗毛，下面棕色，疏被细短弯毛或无毛，中脉处被稍密粗硬毛；侧脉 5—7 对，脉腋密被硬毛；叶柄长 7—10 毫米，毛被与嫩枝同；托叶筒状，长 3—4 毫米，被极密金色粗硬毛，顶近截平，两侧主脉刚毛状伸出托叶顶部，伸出部分密被细短硬毛。花序 4—7 伞状排列于枝顶；花序梗长 6—11 毫米，密被短硬毛，基部常具钻状总苞片 1 枚；头状花序具花 2—8 朵；无花梗；花萼半球形，下部与邻近花萼合生，上部环状，顶截平，无齿或具 1 钻形小齿，外面被微毛，常有毛状苞片 1 枚；花冠管状，白色，长约 5 毫米，管部长约2.5 毫米，檐部 4 裂，裂片披针形，内面密被髯毛；雄蕊 4，着生于裂片侧基部，花药长约0.5 毫米，花丝长约 1 毫米；无花柱，柱头在子房顶凹洞内，子房 4 室，每室胚珠 1 颗；胚珠扁圆形、扁长圆形或扁倒卵形，着生于隔膜基部。聚花核果由 1—3 花发育而成，球形，直径 4—8 毫米；核果具分核 2—4；分核近三棱形，无凹槽；种子三棱形，角质；果序梗长 1—1.5 厘米。 花期 6—7 月，果期冬季。

产四川（缙云山）至贵州（兴仁）和云南南部、东部。生于山地林下或路旁、沟边、山坡等灌丛中。模式标本采自云南屏边。

16. **湖北巴戟**（新拟）

Morinda hupehensis S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. **33**: 400. 1951.

藤本；嫩枝密被锈色粗硬毛，后变近无毛，老枝具棱，紫蓝色，稍木质，直径达 4 毫米。叶纸质，倒披针形，椭圆状披针形，椭圆状长圆形或线状长圆形，长 5—9 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端渐尖或有时具小短尖，基部楔形，钝或渐狭，边全缘，上面干时咖啡色或棕黑色，疏被紧贴短弯毛或无毛，下面锈色或棕灰色，密被黄柔毛或仅脉处被

毛；中脉上面平，被短粗毛，下面隆起，被柔毛，侧脉每边 5—7 条；叶柄长 4—8 毫米，密被短粗硬毛；托叶膜质，筒状，长 3—4 毫米，顶截平，被短硬毛。花序 6—8 伞状排列于枝顶；花序梗长 5—10 毫米，被短柔毛；头状花序具花 4—7；花 4—5 基数，无梗；花萼倒圆锥状，下部与邻近花萼合生，上部环状，顶截平，常具 1—3 不明显波状齿或无齿。花冠白色，长约 5 毫米，管部长约2.5 毫米，檐部 4—5 裂，裂片内面密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数，互生，花丝短，花药长约 1 毫米；花柱外伸，柱头长圆形，二裂，子房高于花萼，下部与花萼合生，2—4 室，每室胚珠 1 颗；胚珠扁圆形或扁倒卵形，着生于子房隔下部。聚花核果由 2—4 花发育而成，熟时红色，近球形，直径 4—10 毫米；核果具分核 2—4。　花期 7—8 月，果期 10—11 月。

产福建北部、湖北、湖南、广西东北部、四川、贵州。生于海拔 400—1000 米的林下或林边灌丛中。模式标本采自湖北恩施。

17. 皱面鸡眼藤

Morinda rugulosa Y. Z. Ruan in Addenda 328. 1999.

藤本；茎长达 6 米，缠绕或攀援，有时呈灌木状，稍木质，紫黑色，嫩枝被短柔毛，后变无毛。叶纸质，倒卵形或倒卵状披针形，长 7—9 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端圆，具短尖或急尖，基部楔形或渐狭，全缘，上面干后棕黑色，中脉和侧脉稍隆起，皱折不平，初时被疏短柔毛，很快变无毛，下面锈色，仅中脉处被粒状短毛，余处无毛；侧脉每边 5—6 条，直，斜升至边缘；叶柄长 6—9 毫米，被粗短毛；托叶筒状，顶近截平，长 3—4 毫米，易碎落。花序 4—8 伞状排于枝顶；花序梗长 7—9 毫米，被短柔毛；头状花序具花 5—12 朵；花无梗；花萼下部各花彼此合生，上部壳斗状；花冠白色，长约 5 毫米，膜质，管部长约 1 毫米，外侧直，内侧壶状弯拱，檐部 4 裂，裂片长圆形，顶部钩状内折，内面中部以下被髯毛；雄蕊 4，花药长 1 毫米；无花柱或具外伸花柱，柱头长圆形，2 裂，子房 2—4 室，每室具胚珠 1 颗。聚花核果由 2—5 花发育而成，近球形，直径 4—10 毫米，熟时红色；果梗长 10—15 毫米；核果具分核 2—4；分核近三棱形，外侧弯拱，无毛，具种子 1 颗；种子与分核同形，坚角质，黑色。　花期 7 月，果熟期 12 月。

产湖南西南部至广西北部。生于山谷、河边林下、路旁或灌丛中。模式标本采自广西恭城。

18. 栗色巴戟

Morinda badia Y. Z. Ruan in Addenda 327. 1999.

藤本；嫩枝被短柔毛，圆柱形，老枝无毛，具棱，木质，深棕色或紫蓝色，直径 2—6 毫米。叶纸质，长圆形，椭圆状披针形或倒披针形，长 7—12 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部楔形或渐狭，全缘，上面干时棕黑色或栗色，光亮，被短粗毛或脱落变无毛，中脉有粒状毛或短粗毛，下面锈色，仅脉处有粒状毛或短粗毛；侧脉每边

4—6 条，常紫红色；叶柄长 4—8 毫米，密被短粗毛；托叶筒状，长 2—5 毫米，顶截平或有时佛焰苞状一侧斜裂。花序 3—5 伞状排列于枝顶；花序梗长 5—10 毫米，被粒状短毛；头状花序具花 3—10 朵；花 4—5 基数，无花梗；花萼半球形，下部与邻近花萼合生，上部环状，处于花序外围者其外侧常具 2—3 波状小齿；花冠黄白色，长 4—5 毫米，管部宽，长约2.5 毫米，檐部 4—5 裂；子房略高于花萼，无花柱，2—4 室，每室具胚珠 1 颗。果序梗长短不一，长 10—18 毫米；聚花核果橙色，由 2—4 花发育而成，近球形，直径 5—8 毫米；核果具分核 2—4；分核三棱形。种子与分核同形，角质。 花期 6 月，果期 10 月。

产湖南西南部、广东中部和北部、海南、广西东北部。生于山地林下或水旁灌丛中，攀援或缠绕于它树上。模式标本采自湖南黔阳。

19. **鸡眼藤**（种子植物名称） 小叶羊角藤（广州植物志），细叶巴戟天（海南植物志），百眼藤（中国高等植物图鉴），土藤、糠藤（海南） 图版 47：3—5

Morinda parvifolia Bartl. ex DC. Prodr. **4**: 499. 1830; Merr. in Philip. Journ. Sci. **3** (Bot. 438): 160. 1908. et **13** (c): 160. 1918 et in Lingnan Sci. Journ. **5**: 178. 1927 et in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 373. 1935; 海南植物志 **3**: 333. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 243, 图 5900. 1975; 台湾植物志 **4**: 308. 1978.

攀援、缠绕或平卧藤本；嫩枝密被短粗毛，老枝棕色或稍紫蓝色，具细棱。叶形多变，生旱阳裸地者叶为倒卵形，具大、小二型叶，生疏阴旱裸地者叶为线状倒披针形或近披针形，攀援于灌木者叶为倒卵状倒披针形、倒披针形、倒卵状长圆形，长2—5(—7)厘米，宽 0.3—3 厘米，顶端急尖、渐尖或具小短尖，基部楔形，边全缘或具疏缘毛，上面初时被稍密粗毛，后变被疏粒状短粗毛（糙毛）或无毛，中脉通常被粒状短毛，下面初时被柔毛，后变无毛，中脉通常被短硬毛；侧脉在上面不明显，下面明显，每边 3—4（—6）条，脉腋有毛；叶柄长 3—8 毫米，被短粗毛；托叶筒状，干膜质，长 2—4 毫米，顶端截平，每侧常具刚毛状伸出物 1—2，花序（2—）3—9 伞状排列于枝顶；花序梗长0.6—2.5 厘米，被短细毛，基部常具钻形或线形总苞片 1 枚；头状花序近球形或稍呈圆锥状，罕呈柱状，直径 5—8 毫米，具花 3—15（—17）朵；花 4—5 基数，无花梗；花萼下部各花彼此合生，上部环状，顶截平，常具 1—3 针状或波状齿，有时无齿，背面常具毛状或钻状苞片 1 枚；花冠白色，长 6—7 毫米，管部长约 2 毫米，直径 2—3 毫米，略呈 4—5 棱形，棱处具裂缝，顶部稍收狭，内面无毛，檐部 4—5 裂，裂片长圆形，顶部向外隆出和向内钩状弯折，内面中部以下至喉部密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数，着生于裂片侧基部，花药长圆形，长1.5—2 毫米，外露，花丝长1.8—3 毫米；花柱外伸，柱头长圆形，二裂，外反，或无花柱，柱头圆锥状，二裂或不裂，直接着生于子房顶或其凹洞内，子房下部与花萼合生，2—4 室，每室胚珠 1 颗；胚珠扁

长圆形，着生子房隔侧基部。聚花核果近球形，直径 6—10（—15）毫米，熟时橙红至桔红色；核果具分核 2—4；分核三棱形，外侧弯拱，具种子 1 颗。种子与分核同形，角质，无毛。　花期 4—6 月，果期 7—8 月。

产江西、福建、台湾、广东、香港、海南、广西等省区。生于平原路旁、沟边等灌丛中或平卧于裸地上；丘陵地的灌丛中或疏林下亦常见，但通常不分布至山地林内。分布于菲律宾和越南。

据载全株药用，有清热利湿、化痰止咳等药效。

20. **短柄鸡眼藤**（新拟）　短柄巴戟天（海南植物志）

Morinda brevipes S. Y. Hu in Journ. Arn. Arb. 32: 399. 1951；海南植物志**3**: 331. 1974.

20a. **短柄鸡眼藤**（原变种）

var. **brevipes**

藤本；嫩枝密被短粗毛或短细毛，老枝无毛，棕色，稍木质化，直径约 2 毫米。叶厚纸质或近革质，倒卵状长圆形、倒卵形、倒披针形，有时披针形，长5—10(—13)厘米，宽 2—3(—4)厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，边全缘，上面干时草黄色或棕黑色，无毛，下面橄绿色、棕黄色或棕红色，无毛；中脉在上面平或稍隆起，无毛，在下面隆起，无毛或有不明显疏短毛；侧脉每边 5—7 条；叶柄长 5—10 毫米，上面披短粗毛；托叶筒状，顶端截平或鞘状（顶一侧向下斜裂），外面疏被短毛。花序 4—9 伞状排列于枝顶；花序梗长 4—10 毫米，被短硬毛，基部常有卵状或钻状总苞片 1 枚，长约 3 毫米；头状花序通常头状，有时呈圆锥体状或穗状，具花 6—16 朵；花无梗；花萼下部与邻近花合生，上部环状，顶端截平，无齿；花冠白色，长约 5 毫米，管部长约2.5 毫米，直径约 3 毫米，檐部 4—5 裂，裂片长圆形，顶部具倒钩，内面中部以下至喉部密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数，互生，花药长圆形，开裂后变线形，长约1.5 毫米，花丝长约 3 毫米；无花柱，柱头直接生于子房顶或具花柱，花柱长约 5 毫米，柱头 2 裂，长约 1 毫米，子房 3—4 室，每室具胚珠 1 颗。聚花核果由多花发育而成，近球形，直径 10—12 毫米，熟时橙黄或橙红色；核果具分核 2—4，分核近三棱形，内具种子 1 颗；种子与分核同形、黑色、角质、无毛。　花期 4—5 月，果熟期 6—12 月（有时至次年 3 月）。

海南特产，产南部和西部。生于海拔 200 至 800 米的丘陵地和山地。攀援或缠绕于灌木或乔木树干上。模式标本采自海南保亭。

20b. **狭叶鸡眼藤**（变种）（新拟）　狭叶巴戟天（海南植物志）

var. **stenophylla** Chun et How ap. Ko in Fl. Hainan. 3: 581, 332. 1974.

与原变种不同处为：叶披针状线形，长 7—11 厘米，宽0.8—1.3 厘米。　花期 5 月。

产海南乐东。生于丘陵地林下湿处。

21. **南岭鸡眼藤**

Morinda nanlingensis Y. Z. Ruan in Addenda 329. 1999.

21a. **南岭鸡眼藤**（原变种）

var. **nanlingensis**

藤本，有时略呈灌木状；嫩枝被短粗毛，老枝无毛，具棱，稍木质，紫蓝色。叶纸质或厚纸质，通常无小型叶，罕二型，倒卵形、椭圆状倒披针形，稀椭圆形，长 7—9（—12）厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端急尖、渐尖或具小短尖，基部楔形，全缘，上面干时青棕色或深棕色，初时疏被细短弯毛，后变无毛，中脉平，有粒状短毛，下面棕灰色，无毛，中脉隆起，被粒状短毛；侧脉每边 5—7 条，斜升至边缘处；叶柄长 3—5 毫米，被粒状短粗毛；托叶筒状，膜质，紧贴茎，顶端近截平。花序 7—10 伞状排列于枝顶；花序梗长 10—15 毫米，被短柔毛；头状花序具花 5—11 朵；花 4—5 基数；花萼倒圆锥状，下部各花花萼彼此合生，上部环状，背面常具毛状苞片 1 枚，顶端截平，无齿；花冠钟形，厚，稍肉质，长约 5 毫米，外面被粒状毛，冠管长 2 毫米，壶状，檐部 4—5 裂，裂片近披针形，内面中部以下至喉部被髯毛；雄蕊 4—5，着生于花冠裂片侧基部，花药长圆形，长 1.5 毫米，花丝长 1.5—2 毫米；花柱长外伸，柱头长圆形，二裂，外反，或无花柱，柱头生于子房顶，子房稍露出萼外，2—4 室，每室具胚珠 1 颗。聚花核果由 4—8 花发育而成，近球形，直径 4—8 毫米，熟时橙色至深红色；分核三棱形，具种子 1 颗；种子与分核同形，黑色，角质。 花期 6 月，果熟期 10 月。

产湖南西南部等南岭山脉地带和广东北部、广西东北部、云南南部。生于山谷、溪旁等山地疏林下或灌丛阴处。模式标本采自湖南莽山。

21b. **毛背鸡眼藤**（变种）

var. **pilophora** Y. Z. Ruan in Addenda 330. 1999.

与原变种不同处为叶下面密被柔毛。

产湖南西南部和广西东北部。生于山地林下或阴处灌丛中。模式标本采自湖南西南部。

21c. **少花鸡眼藤**（变种）

var. **pauciflora** Y. Z. Ruan in Addenda 331. 1999.

与原变种不同处为：头状花序具花 3—4（—7）；叶菱状披针形，较小，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。

产浙江南部。生于山地林下。模式标本采自杭州。

22. **金叶巴戟**

Morinda citrina Y. Z. Ruan in Addenda 331. 1999.

22a. **金叶巴戟**（原变种）

var. **citrina**

藤本；嫩枝密被柔毛或短粗毛，老枝无毛，具棱，草质或稍木质，棕色，紫蓝色或蓝黑色；嫩叶膜质，干后淡黑色，老叶纸质，干后深金黄色或棕黄色，卵状披针形至长圆状线形，长 5—12 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端渐尖或具小短尖，基部楔形，边全缘，上面稀疏被不明显短粗毛，中脉平或略隆起，被黑色短粗毛，下面无毛或疏被短柔毛，中脉处被稍密短硬毛；侧脉每边 4—6 条，无毛或被粗短毛；叶柄长 4—6 毫米，密被粗毛或短毛；托叶长 3—4 毫米，顶端截平，膜质，易碎落。花序 3—5 伞状排列于枝顶；花序梗纤细，被短柔毛；头状花序具花 1—5；花 4—5 基数，无花梗；花萼倒圆锥状，下部与邻近花合生，顶端截平，无齿；花冠黄白色或白色，长约 5 毫米，冠管长约 2 毫米，内面无毛，檐部 4—5 裂，裂片近线形，内面密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数而互生，花药长约 1.5 毫米，花丝与花药近等长；子房下部与花萼合生，顶部凹陷，具一圆锥状柱头，无花柱；胚珠扁圆形或扁倒卵形。聚花核果由 2—3 花发育而成，熟时橙黄色或桔红色；核果具分核 2—4；分核三棱形；种子角质，三棱形。　花期 4—7 月，果期 10—11 月。

产湖南西南部、广东、广西、贵州南部。生于山地疏、密林下。模式标本采自广东曲江。

本种根皮层肉质化，在民间曾被当作“巴戟天”使用，南方某些巴戟天种植地中见有本种混杂。

22b. **白蕊巴戟**（变种）

var. **chlorina** Y. Z. Ruan in Addenda 332. 1999.

与原变种不同处为本变种老叶通常带绿色或有时棕色，很少黄色；叶中脉两面毛较细而疏，叶面通常无短粗毛。

产安徽（祁门）、浙江、江西、福建的中部和北部、湖南、广西的东部和北部，贵州南部。生于山地林下或灌丛中。

本变种的根具肉质皮层，其根肉的厚薄恐与分布区有关，湖南民间用作巴戟天代用品（药材品质次于正品巴戟天）；广西南部巴戟天种植地曾有本变种混杂，当地称其为“白蕊巴戟天”。

23. **西南巴戟**

Morinda scabrifolia Y. Z. Ruan in Addenda 332. 1999.

藤本；嫩枝密被短粗毛，老枝无毛，具棱，灰白色、淡紫蓝色或棕色，多少木质化。叶纸质或革质，长圆形、长圆状披针形、长圆状线形，长 7—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖、渐尖或具小短尖，基部楔形或圆，边全缘，上面棕黄色或灰色，有稀疏短粗毛（糙毛）或近无毛，中脉平，有短细毛或无毛，下面淡棕色，无毛或被短细弯毛，中脉脊状凸起，被短硬毛或两侧各有一排柔毛；侧脉每边 5—7 条，被短硬毛或无毛；叶柄长 5—15 毫米，被短粗硬毛；托叶干膜质，长 3—5 毫米。花序 3—10 伞状排

列于枝顶；花序梗长 5—10 毫米，基部具线形总苞片 1 枚或无总苞片，被细短柔毛；头状花序具花 5—10 朵；花无梗，4—5 基数；花萼倒圆锥状，下部与邻近花萼合生，顶部近截平，无齿，背面常具毛状苞片 1—2；花冠白色，长约 5 毫米，冠管长2.5 毫米，顶部收狭，呈壶形，檐部 4—5 裂，裂片线形，外面被微毛，内面密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数，着生于裂片侧基部，花丝长 1.5 毫米，花药线形，长约 1 毫米；子房略高于花萼，下部与萼合生，2—4 室，每室胚珠 1 颗，无花柱，柱头生于子房顶，圆锥状。聚花核果由 2—4 花发育而成，近扁球形，直径达 1.1 厘米；果梗长达 2 厘米；核果具分核 2—4；分核三棱形，具种子 1 颗，外侧弯拱；种子黑色，角质，无毛。 花期 6 月，果期 9—10 月。

产江西西南部、广西、四川南部、云南。生于山地林下、山地灌丛中或石岩阴处。模式标本采自云南屏边。

本种根皮层肉质化，作药材“巴戟天”代用品。

24. **细毛巴戟**

Morinda pubiofficinalis Y. Z. Ruan in Addenda 334. 1999.

藤本，长 2—10 米；根常不定位肠状缢缩，具肉质皮层；嫩枝疏被粒状细毛，老枝近无毛，密具细纵棱，棕色至淡棕紫色，多少木质化。叶纸质，卵状披针形至线状披针形，有时卵状长圆形，长 7—13 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖，基部圆或截平，边全缘或有时具不明显细齿，上面干时深棕红色或黄棕色，光亮，无毛或有时幼叶被稀疏短粗毛，后变成紫黑色凸起点，下面淡棕红色或黄色，无毛；中脉上面稍线状凸起或平，被短粗毛或短细毛，下面脊状凸起，被细短毛；侧脉每边 5—6 条，上面不明显，下面明显，被细短毛；叶柄长约 4 毫米，被短粗毛或短细毛；托叶管状，长约 4 毫米，膜质，顶端近截平，易碎落。花序梗 4—5 伞状排列于枝顶，长 7—11 毫米，被细短毛；头状花序具花 3—5 或多数；花 4—5 基数，无花梗；花萼下部与邻近花合生，上部环状，顶端截平，无齿，背面常具毛状苞片 1 枚；花冠白色，长约 4 毫米，冠管稍壶状，长 1.2 毫米，宽约 2 毫米，檐部 4—5 裂，裂片近线形，长约 2 毫米，外面近无毛，内面中部以下至喉部密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数而互生，花丝长约 0.5 毫米，花药长约 1 毫米；花柱外伸，顶 2 裂，子房下半部与花萼合生，2—4 室，每室具胚珠 1 颗。果序梗长 10—15 毫米；聚花核果由 3—5 花发育而成，近球形，熟时红色，直径 5—10 毫米；核果具分核 2—4；分核三棱形，外面具浅沟 2，两侧面各具沟纹 1。种子与分核同形，棕黑色，角质。 花期 5—6 月，果熟期 10—11 月。

产湖南、广东北部（连县）、贵州。生于山谷、山坡林下和水旁灌丛中；广西钦州曾有种植（当作中药巴戟天）。模式标本采自贵州。

本种根部肉质皮层较巴戟天薄，可作药材“巴戟天”的代用品。

25. **木姜叶巴戟**

Morinda litseifolia Y. Z. Ruan in Addenda 335. 1999.

藤本；嫩枝被细短毛，老枝紫黑色，无毛，多少木质化。叶膜质或纸质，线形，长圆状线形，披针状线形，长 5—11 厘米，宽1.5—2(—3)厘米，顶端渐尖或有时急尖，基部楔形或渐狭，全缘，上面灰色，灰绿色或灰黑色，无毛或有疏短毛，中脉平，常被稍粗短毛，下面棕灰色或淡绿红色，通常仅脉处被稍粗短硬毛，或短细毛，余处无毛；侧脉每边 4—6 条，弯拱斜升，网脉不明显；叶柄长 4—6 毫米，上面密被短粗毛；托叶合生成筒状或一侧开裂呈鞘状，膜质，长约 4 毫米。头状花序 3—5 排于枝顶；花序梗纤细，长约 7 毫米，被微毛；头状花序近球形，具花 5—7 朵；花 4（—5）基数，无花梗；花萼下部彼此合生；上部环状，顶端截平，无齿；花冠黄白色，未开放，长约 4 毫米，檐部 4（—5）裂，裂片内面密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数且互生，花药长圆形，长约 1 毫米；子房与花萼合生，2—4 室，每室具胚珠 1 颗，无花柱，柱头圆锥状，着生于子房顶；胚珠扁圆形或扁倒卵形。聚花核果由 1—4 花发育而成，近球形，直径 2—8 毫米；核果具分核 2—4；分核倒卵状三棱形，外侧具纵沟 2，两侧各具纵沟 1；种子三棱形，角质；胚根下位，子叶卵形。　花期 7 月，果期 10—11 月。

产江西、福建北部、湖南、广西北部、四川南部。生于海拔 700—1300 米的山地疏、密林下，缠绕或攀援于灌木或乔木上。模式标本采自江西井冈山。

组 3. 巴戟天组 Sect. Bajitian Y. Z. Ruan in Addenda 337. 1999.

藤本。花序 3—8 在枝顶呈伞形排列，不分枝；头状花序具花 1—10 朵；花 3—4 基数。

2 种。我国均产。

26. **巴戟天**（植物分类学报）　大巴戟（中国通邮地方物产志），巴戟、巴吉、鸡肠风（广东）

Morinda officinalis How in Acta Phytotax. Sinica 7: 325. 1958；海南植物志**3**: 332. 1974；中国高等植物图鉴**4**: 243，图 5899. 1975.

26a. **巴戟天**（原变种）　图版 47: 1—2

var. **officinalis**

藤本；肉质根不定位肠状缢缩，根肉略紫红色，干后紫蓝色；嫩枝被长短不一粗毛，后脱落变粗糙，老枝无毛，具棱，棕色或蓝黑色。叶薄或稍厚，纸质，干后棕色，长圆形，卵状长圆形或倒卵状长圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米，顶端急尖或具小短尖，基部纯、圆或楔形，边全缘，有时具稀疏短缘毛，上面初时被稀疏、紧贴长粗毛，后变无毛，中脉线状隆起，多少被刺状硬毛或弯毛，下面无毛或中脉处被疏短粗毛；侧脉每边（4—）5—7 条，弯拱向上，在边缘或近边缘处相联接，网脉明显或不明

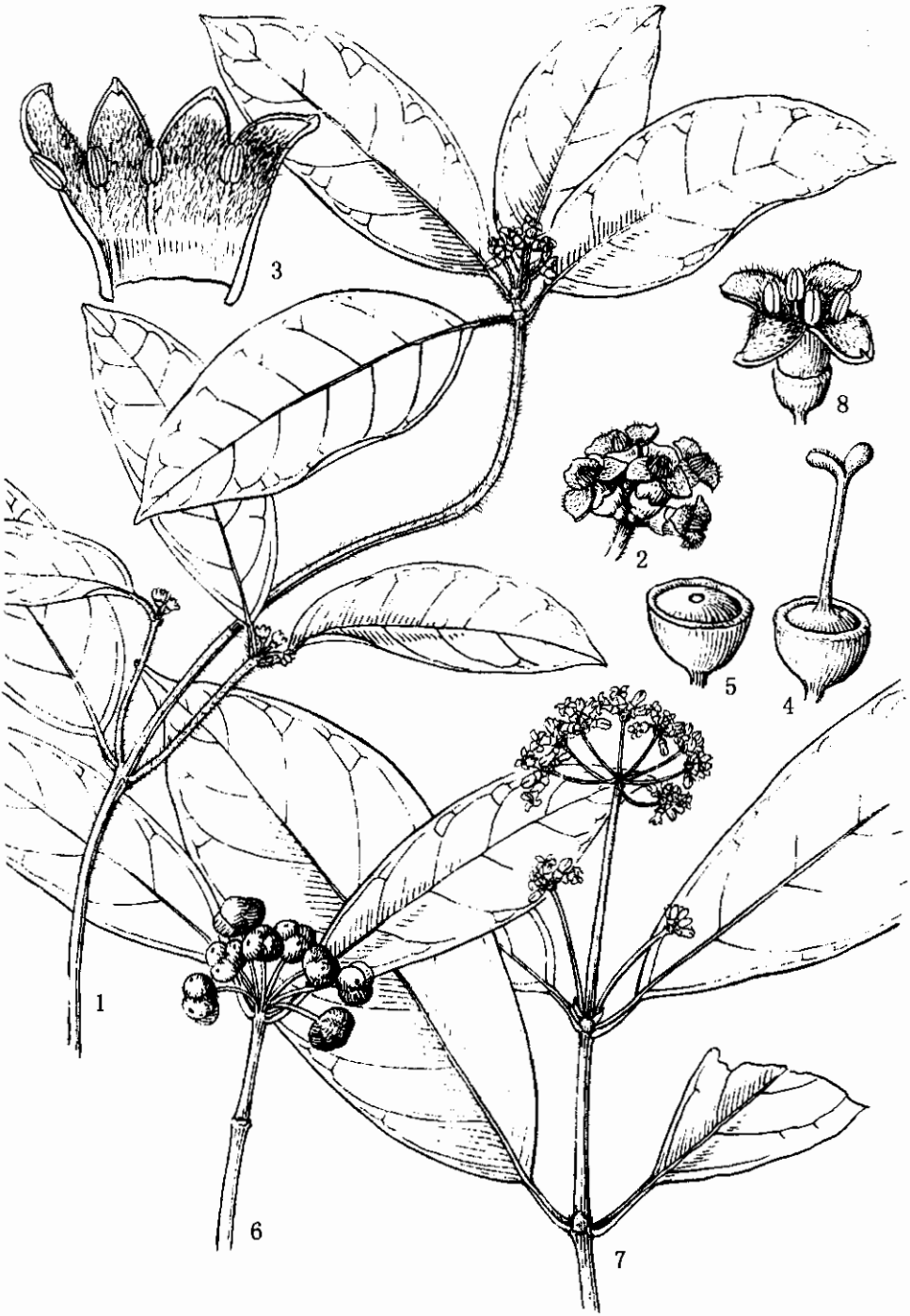

图版 47 1—2. **巴戟天 Morinda officinalis** How var. **officinalis**：1. 花枝；2. 花序。3—5. **鸡眼藤 Morinda parvifolia** Bartl. ex DC.：3. 花冠展开；4、5. 雌蕊。6. **羊角藤 Morinda umbellata** L. subsp. **obovata** Y. Z. Ruan；果枝。7—8. **长序羊角藤 Morinda lacunosa** King et Gamble：7. 花枝；8. 花。（邓盈丰绘）

显；叶柄长 4—11 毫米，下面密被短粗毛；托叶长 3—5 毫米，顶部截平，干膜质，易碎落。花序 3—7 伞形排列于枝顶；花序梗长 5—10 毫米，被短柔毛，基部常具卵形或线形总苞片 1；头状花序具花 4—10 朵；花（2—）3（—4）基数，无花梗；花萼倒圆锥状，下部与邻近花萼合生，顶部具波状齿 2—3，外侧一齿特大，三角状披针形，顶尖或钝，其余齿极小；花冠白色，近钟状，稍肉质，长 6—7 毫米，冠管长 3—4 毫米，顶部收狭而呈壶状，檐部通常 3 裂，有时 4 或 2 裂，裂片卵形或长圆形，顶部向外隆起，向内钩状弯折，外面被疏短毛，内面中部以下至喉部密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数，着生于裂片侧基部，花丝极短，花药背着，长约 2 毫米；花柱外伸，柱头长圆形或花柱内藏，柱头不膨大，2 等裂或 2 不等裂，子房（2—）3（—4）室，每室胚珠 1 颗，着生于隔膜下部。聚花核果由多花或单花发育而成，熟时红色，扁球形或近球形，直径 5—11 毫米；核果具分核（2—）3（—4）；分核三棱形，外侧弯拱，被毛状物，内面具种子 1，果柄极短；种子熟时黑色，略呈三棱形，无毛。　花期 5—7 月，果熟期 10—11 月。

产福建、广东、海南、广西等省区的热带和亚热带地区。生于山地疏、密林下和灌丛中，常攀于灌木或树干上，亦有引作家种。中南半岛也有分布。模式标本采自广东罗浮山。

本种是现代中药巴戟天的原植物，其肉质根的根肉晒干即成药材“巴戟天”。

26b. **毛巴戟天**（变种）（海南植物志）

var. **hirsuta** How in Acta Phytotax. Sinica 7: 328. 1958；海南植物志 **3**: 333. 1974.

与原变种的不同处为嫩枝和叶两面均密被透明长柔毛。

产海南西部和中部。生于山地林下。模式标本采自海南东方县。

26c. **密梗巴戟天**（栽培变种）

cv. **uniflora** in Addenda 337. 1999.

与原变种不同处为花序密集排于枝顶，花序梗超过 15，极短，长约 2 毫米，多数花序具花 1 朵，少数具花 2—3 朵；花柱外伸；花萼裂片较大，常变白色。

广东五华，高要和化州等地有栽培。

27. **假巴戟**（植物分类学报）

Morinda shuanghuaensis C. Y. Chen et M. S. Huang in Acta Phytotax. Sinica **14** (2): 70. 1976.

藤本；根略不定位肠状缢缩，多少具肉质皮层；嫩枝被短粗毛，老枝无毛，具棱，蓝黑色。叶纸质或薄纸质，干后棕色，椭圆形、长圆形或倒卵状长圆形，长 4—10(—13)厘米，宽2.5—5 厘米，顶端急尖或具小短尖，基部圆或楔形，边全缘，有时具稀疏短睫毛，上面疏被短粗毛、紧贴粗毛或无毛，中脉平或略细线状隆起，被细短毛或

有零星短刺状毛，下面无毛或仅脉处被疏短毛；侧脉每边 5—6 条，斜升至边缘；叶柄长 3—5 毫米，下面被短粗毛；托叶干膜质，长 3—5 毫米，顶端截平，易碎落。花序 4—8 伞状排列于枝顶；花序梗长 3—15 毫米，被细短毛；头状花序具花 3—8 朵；花 3—4 基数，无花梗；花萼倒圆锥状，下部与邻近花萼合生，顶部近截平，具 2—3 波状小齿；花冠白色，稍肉质，长约 6 毫米，冠管长约 3 毫米，顶部收狭而呈壶状，檐部 3—4 裂，裂片长圆形，与冠管等长或略短，顶部向外隆起，向内钩状弯折，外面被疏短毛，内面中部以下至喉部密被髯毛；雄蕊与花冠裂片同数，着生于裂片侧基部，花药长圆形，长约 2 毫米，花丝长约 1 毫米；花柱外伸或内藏，柱头长圆形，二裂，子房下部与花萼合生，2—4 室，每室胚珠 1，着生于隔膜下部。聚花核果由 5—7 花发育而成，熟时红色，扁球形；核果具分核 2—4；分核三棱形，外侧弯拱，被毛状物；种子黑色，角质，近三棱形，无毛。 花期 5—7 月，果期 10 月。

产广东五华、高要和台山。生于山地林下；南方各省区巴戟天种植地常见混杂种植。模式标本采自广东五华。

本种根部肉质皮层较巴戟天薄，可作药材“巴戟天”代用品，品质较差。

族 17. 钮扣草族 Trib. 17. Spermacoceae A. Richard ex Dumortier

A. Richard ex Dumortier, Analyse des Familles des Plantes 33. 1829; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 27. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 138. 1891; S. P. Darwin in Taxon **25** (5/6): 607. 1976.

草本或亚灌木状草本。叶对生；托叶常刚毛状。花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠喉部；子房 2 室，稀 3—4 室；花柱不分裂或 2 裂，柱头头状；珠孔向下；胚珠生于子房室的隔膜上，横生或倒生，上升。果小，干燥，蒴果或为 2 分果爿；种子在腹面常具沟槽，具向下的胚根，胚乳角质或肉质。

模式属：Spermacoce Linn.

本族约有 17 属、413 种，分布于非洲、亚洲和美洲的热带和亚热带地区；尤以美洲为多。我国有 4 属、8 种。

90. 墨苜蓿属 **Richardia** Linn.

Linn. Sp. Pl. 330. 1753; Lewis et R. L. Oliv. in Brittonia **26**: 271—301. 1971. ——*Richardsonia* Kunth in Mem. Mus. Par. Ⅳ.

430, t. 20. 1818; DC. Prodr. **4**: 567. 1830; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 147. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 139, fig. 45 (A. B.). 1891.

草本，直立或平卧。叶对生，无柄或有柄；托叶与叶柄合生成鞘状，上部分裂成丝状或钻状的裂片多条。花序头状，顶生，有叶状总苞片；花小，白色或粉红色，两性或有时杂性异株；萼管陀螺状或球状，檐部4—8裂，裂片披针形至钻形，宿存；花冠漏斗状，喉部无毛，檐部3—6裂，裂片卵形或披针形，芽时镊合状排列；雄蕊3—6，着生于花冠喉部，花丝丝状，花药近基部背着，线形或长圆形，伸出；花盘不明显；子房3—4室，花柱有3—4个线状或匙形的分枝，伸出；胚珠每室1颗，生于隔膜中部。蒴果成熟时萼檐自基部环状裂开而脱落；种子背部平凸，腹面有2直槽，胚乳角质；子叶叶状，胚根柱状，向下。

属模式：R. scabra Linn.

约15种，分布于中、南美洲。多为旷野或耕地杂草，现广布于全世界的热带和亚热带；我国仅1种。

1. **墨苜蓿**（广西植物）　图版48：1—7

Richardia scabra Linn. Sp. Pl. 330. 1753; Lewis et R. L. Oliver in Brittonia **26**: 282. 1974. ——*R. pilosa* Ruiz et Ravon, Fl. Per. Chil. **3**: 50, t. 3. 1802. ——*Richardsonia scabra* (Linn.) St.-Hil. Pl. Us. Bras. **8**: 1, t. 8. 1824. ——*Richardia brasiliensis* auct. non Gomes: Z. X. Li et F. W. Xing in Guihaia **9** (1): 35. 1989.

一年生匍匐或近直立草本，长可至80余厘米或过之；主根近白色。茎近圆柱形，被硬毛，节上无不定根，疏分枝。叶厚纸质，卵形、椭圆形或披针形，长1—5厘米或过之，顶端通常短尖，钝头，基部渐狭，两面粗糙，边上有缘毛；叶柄长约5—10毫米；托叶鞘状，顶部截平，边缘有数条长约2—5毫米的刚毛。头状花序有花多朵，顶生，几无总梗，总梗顶端有1或2对叶状总苞，分为2对时，则里面1对较小，总苞片阔卵形；花6或5数；萼长2.5—3.5毫米，萼管顶部缢缩，萼裂片披针形或狭披针形，长约为萼管的2倍，被缘毛；花冠白色，漏斗状或高脚碟状，管长2—8毫米，里面基部有一环白色长毛，裂片6，盛开时星状展开，偶有熏衣草的气味；雄蕊6，伸出或不伸出；子房通常有3心皮，柱头头状，3裂。分果瓣3（—6），长2—3.5毫米，长圆形至倒卵形，背部密覆小乳凸和糙伏毛，腹面有一条狭沟槽，基部微凹。　花期春夏间。

原产热带美洲，为该地耕地和旷野杂草。约在80年代传入我国南部，见于香港、广东博罗县罗浮山和海南乐东及西沙群岛等地。

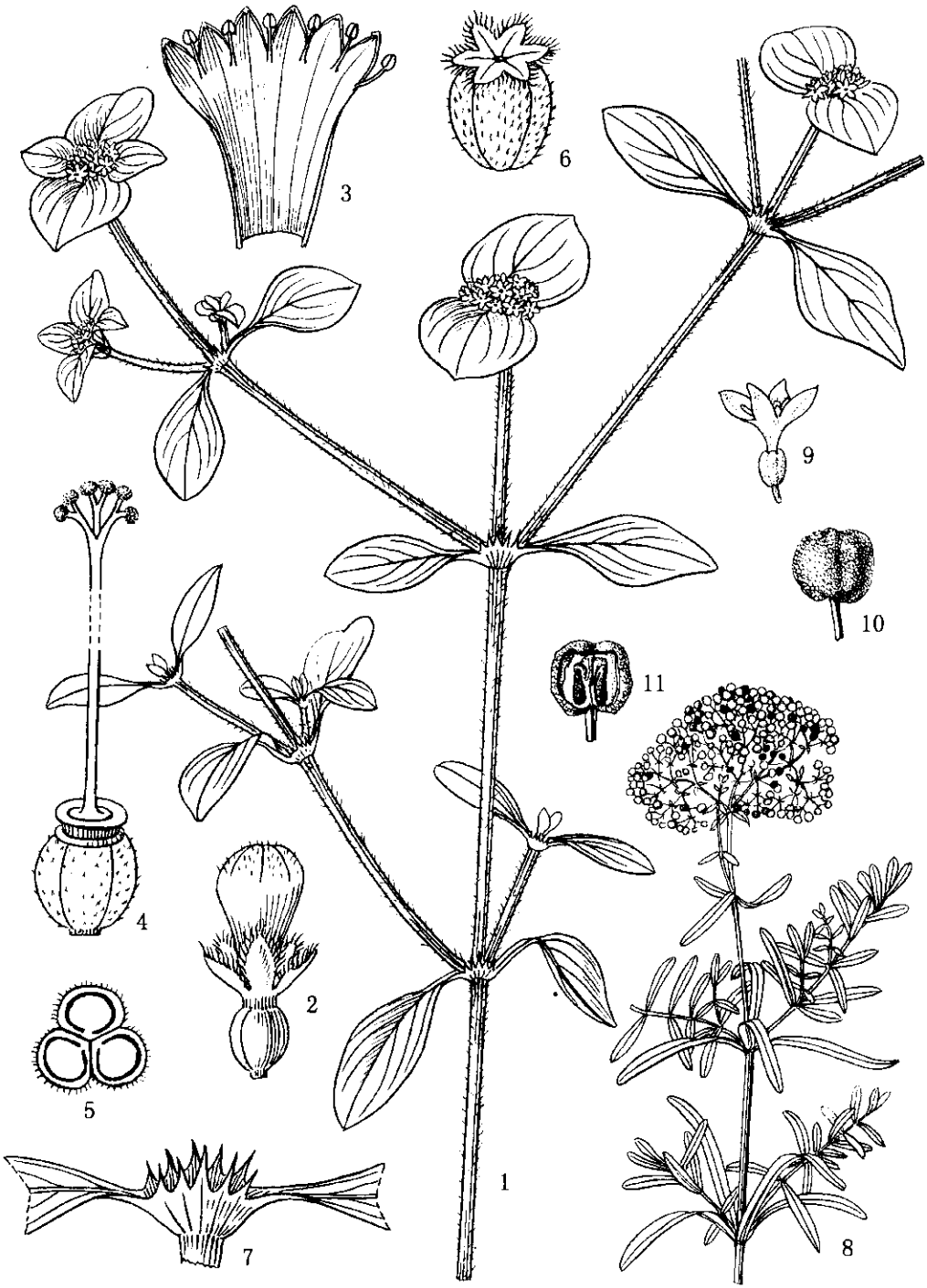

图版 48 1—7. **墨苜蓿 Richardia scabra** Linn. 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊；5. 子房横切；6. 果实；7. 节部，示托叶。8—11. **泡果茜草 Microphysa elongata** (Schrenk) Pobed.：8. 果枝；9. 花；10. 果实；11. 果纵切。(8—11 引自《苏联植物志》)(余汉平绘)

91. 双角草属 Diodia Linn.

Linn. Sp. Pl. 104. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 143. 1873.

一年生或多年生外倾草本；茎分枝，无毛或被糙硬毛。叶对生或假轮生，无柄，叶片通常有条纹状脉纹；托叶合生成鞘，鞘的口部有刚毛。花小或微小，腋生，通常白色；萼管倒圆锥形、卵圆形或倒卵形，檐部通常2或4裂，裂片常宿存；花冠漏斗状，檐部通常4裂，裂片短，卵状三角形，镊合状排列；雄蕊通常4，着生于花冠喉部，花丝丝状，花药背着，伸出；子房2室，很少3或4室，花柱丝状，伸出，短2裂，裂片叉开，柱头2，头状；胚珠每子房室中1颗，生于隔膜中部，横生。果通常具2分果爿，果爿平凸，脆壳质，腹部平滑，或有槽，或啮蚀状，不开裂；种子长圆形，背部凸起，脐生于腹面，前部有纵槽，胚乳角质；胚直，子叶宽阔，胚根生于下方。

属模式：双角草 D. virginiana Linn.

约30—50种，分布于美洲和非洲的热带和亚热带。我国仅1种。

1. **双角草**（新拟）　大钮扣草　图版28：8—16

Diodia virginiana Linn. Sp. Pl. 104. 1753; Hsieh et Chaw in Bot. Bull. Academia Sinica **28**: 43, fig. 1. 1987; Chaw et C. I. Peng in Journ. Taiwan Mus. **40** (1): 72. 1987.

多年生、匍匐上升草本；茎有4棱角，棱角上被侧生的毛；分枝长达60厘米。叶椭圆状披针形至倒披针形，边缘有小齿，侧脉每边4—5条；叶柄长约3毫米；托叶膜质，与叶柄贴生。花通常单朵腋生；萼裂片2，线状披针形，长5—7毫米，被短柔毛；花冠白色，檐部直径达18毫米，冠管纤细，长达15毫米，内外均无毛，裂片里面被柔毛；花丝长约2毫米；花柱长约13毫米，无毛，柱头长达4毫米。果被柔毛，椭圆形，长6—9毫米，宽4—6毫米，有8条隆起的棱脊，冠以2片延长的宿萼裂片；种子表面有网纹。　花果期8—9月。

产台湾新竹。生于竹林边。原产美洲，为一常见杂草，据报道现日本也有。

92. 丰花草属 Borreria G. Mey. nom. cons.

G. Mey. Prim. Fl. Esseq. 79, f. 1. 1818; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 143. 1891.

一年生或多年生草本或矮小亚灌木，无毛或被毛；茎和枝通常四棱柱形。叶对生，无柄或具柄，膜质或薄革质；托叶与叶柄合生而成一截头状的鞘，顶端具不等长的刺状

毛。花微小，无梗，腋生或顶生，数朵簇生或排成聚伞花序；苞片多数，线形；萼管倒卵形或圆筒形，萼檐宿存，2—4 裂，很少 5 裂；花冠高脚碟形或漏斗形，白色，喉部被毛或无毛，裂片 4，扩展，镊合状排列；雄蕊 4 枚，着生于花冠喉部或冠管内，花丝短或延长，花药狭长圆形，背着，内藏或突出；花盘肿胀或不明显；子房 2 室，每室有胚珠 1 颗，生于隔膜中部，花柱纤细，柱头头状或 2 裂，裂片短而钝。果为蒴果状，成熟时 2 瓣裂或仅顶部纵裂，隔膜有时宿存；种子腹面有槽，种皮薄，常有颗粒，具角质或肉质的胚乳；子叶叶形，胚茎圆柱形，向下。

属模式：B. suaveolens G. Mey.

本属约 150 种，分布于热带和亚热带地区。我国产 5 种，分布于西南部和东南部各省区。

分种检索表

1. 萼檐裂片 4 枚；果被毛。
  2. 果较大，长 3—5 毫米；种子干后表面有颗粒状凸起或具 1 纵沟槽。
    3. 种子干表面后有颗粒状凸起。
      4. 叶长圆形，倒卵形或匙形，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米 …… 1. **糙叶丰花草 B. articularis** (Linn. f.) G. Mey.
      4. 叶椭圆形或卵状长圆形，长 2—7.5 厘米，宽 1—4 厘米 …… 2. **阔叶丰花草 B. latifolia** (Aubl.) K. Schum.
    3. 种子干后具 1 纵沟槽；叶线状披针形，长 2—4 厘米，宽 3—5 毫米 …… 3. **山东丰花草 B. shandongensis** F. Z. Li et X. D. Chen
  2. 果较小，长 2 毫米，直径 1—1.5 毫米，近顶部被短柔毛；种子干后具横纹 …… 4. **丰花草 B. stricta** (Linn. f) G. Mey.
1. 萼檐裂片 2 枚；果极小，近无毛；叶卵形或椭圆状长圆形，长 1—2 (2.5) 厘米，宽 5—10 毫米 …… 5. **二萼丰花草 B. repens** DC.

许达昌于 1973 年在《Taiwania》报道台湾有 B. laevia (Lamk.) Grieseb.；因未见标本，本志未录。

1. **糙叶丰花草**（海南植物志） 铺地毡草（海南），鸭舌癀（台湾）

Borreria articularis (Linn. f.) G. Mey. in Bull. Herb. Boiss. **2** (5): 956. 1905; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. new ser. **24** (2): 374. 1935; 海南植物志 **3**: 362. 1974; 台湾植物志 **4**: 251, 图 989. 1978. ——*Spermacoce articularis* Linn. f. Suppl. 119. 1781. ——S. *flexuosa* Lour. Fl. Cochinch. 79. 1790, ed. Willd. 100. 1793. ——*Borreria hispida* K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 144. 1891 (non Spruce, 1888); Merr. in Lingnan Sci. Journ.

5: 178. 1927.

平卧草本，被粗毛；枝四棱柱形，棱上具粗毛，节间延长。叶革质，长圆形，倒卵形或匙形，长 1—3 厘米，宽 5—15 毫米，顶端短尖，钝或圆形，基部楔形而下延，边缘粗糙或具缘毛，干时常背卷；侧脉每边约 3 条，不明显；叶柄长 1—4 毫米，扁平；托叶膜质，被粗毛，顶部有数条长于鞘的刺毛。花 4—6 朵聚生于托叶鞘内，无梗；小苞片线形，透明，长于花萼；萼管圆筒形，长 2—3 毫米，被粗毛，萼檐 4 裂，裂片线状披针形，长 1—1.5 毫米，外弯，顶端急尖；花冠淡红色或白色，漏斗形，管长 4—4.5 毫米，里外均无毛，顶部 4 裂，裂片长圆形，长1.5 毫米，背面近顶部处被极稀疏的粗毛，顶端钝；花丝长约 1 毫米，花药长圆形，长0.75 毫米。蒴果椭圆形，长 3—5 毫米，直径 2—2.5 毫米，被粗毛，成熟时从顶部纵裂，隔膜不脱落；种子近椭圆形，两端钝，长 2—2.5 毫米，干后黑褐色，无光泽，有小颗粒。　花果期 5—8 月。

产福建、台湾、广东、香港、海南、广西等省区。生于低海拔的空旷沙地上，极常见。分布于印度尼西亚、马来西亚和菲律宾等地。

2. **阔叶丰花草**（新拟）　图版 49: 6—9

Borreria latifolia (Aubl.) K. Schum. in Mart. Fl. Bras. **6**: 61. 1888; Backer et Bakh. f. Fl. Java **2**: 354. 1964 (pro syn.); Hsu in Taiwania **18** (1): 65. 1973. ——*Spermacoce latifolia* Aubl. Pl. Guiana **1**: 55, t. 19. 1775. ——*Borreria alata* (Aubl.) DC. Prodr. **4**: 544. 1830.

披散、粗壮草本，被毛；茎和枝均为明显的四棱柱形，棱上具狭翅。叶椭圆形或卵状长圆形，长度变化大，长 2—7.5 厘米，宽 1—4 厘米，顶端锐尖或钝，基部阔楔形而下延，边缘波浪形，鲜时黄绿色，叶面平滑；侧脉每边 5—6 条，略明显；叶柄长 4—10 毫米，扁平；托叶膜质，被粗毛，顶部有数条长于鞘的刺毛。花数朵丛生于托叶鞘内，无梗；小苞片略长于花萼；萼管圆筒形，长约 1 毫米，被粗毛，萼檐 4 裂，裂片长 2 毫米；花冠漏斗形，浅紫色，罕有白色，长 3—6 毫米，里面被疏散柔毛，基部具 1 毛环，顶部 4 裂，裂片外面被毛或无毛；花柱长 5—7 毫米，柱头 2，裂片线形。蒴果椭圆形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米，被毛，成熟时从顶部纵裂至基部，隔膜不脱落或 1 个分果爿的隔膜脱落；种子近椭圆形，两端钝，长约 2 毫米，直径约 1 毫米，干后浅褐色或黑褐色，无光泽，有小颗粒。　花果期 5—7 月。

原产南美洲。约 1937 年引进广东等地繁殖作军马饲料。本种生长快，现已逸为野生，多见于废墟和荒地上。

3. **山东丰花草**（云南植物研究）

Borreria shandongensis F. Z. Li et X. D. Chen in Acta Bot. Yunnan. 7 (4): 419—420, 图 1. 1985.

一年生草本，分枝多，直立或斜升，高 10—30 厘米；枝微呈四棱形，被短毛。叶

纸质，无柄，线状披针形，长 2—4 厘米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖，两面粗糙，干后边缘微背卷；侧脉不明显；托叶鞘顶端截平，具浅黄色长刺毛数条。花单生于叶腋，无梗；萼檐 4 裂，裂片卵状披针形，长约 1 毫米，被疏柔毛；花冠粉红色，近漏斗形，长约 4 毫米，顶部 4 裂，裂片长圆形；花丝贴生于花冠上，不伸出冠管外。蒴果倒卵形，长 3—3.5 毫米，被疏柔毛，成熟时 2 瓣裂，具种子 2 颗；种子长圆形，长约2.5 毫米，干后黄褐色，有 1 条纵沟槽。 花果期 8—9 月。

产山东青岛的崂山李村。

4. **丰花草**（海南植物志） 长叶鸭舌癀（台湾），波利亚草（中国种子植物科属辞典） 图版 49：1—5

Borreria stricta（Linn. f.）G. Mey. Prim. Fl. Esseq. 83, pl. 1. fig. 1—3. 1818; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 178. 1927; 广州植物志 517. 1956; 海南植物志 **3**: 361, 图 773. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 274, 图 5961. 1975; 台湾植物志 **4**: 253. 1978. ——*Spermacoce stricta* Linn. f. Supl. 120. 1781; Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 101. 1912. ——*Scleromitrion sinense* Miq. Journ. Bot. Neerl. **1**: 108. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 375. 1888, in nota.

直立、纤细草本，高 15—60 厘米；茎单生，很少分枝，四棱柱形，粗糙，节间延长。叶近无柄，革质，线状长圆形，长2.5—5 厘米，宽2.5—6 毫米，顶端渐尖，基部渐狭，两面粗糙，干时边缘背卷，鲜时深绿色；侧脉极不明显；托叶近无毛，顶部有数条浅红色长于花序的刺毛。花多朵丛生成球状生于托叶鞘内，无梗；小苞片线形，透明，长于花萼；萼管长约 1 毫米，基部无毛，上部被毛，萼檐 4 裂，裂片线状披针形，顶端急尖；花冠近漏斗形，长2.5 毫米，白色，顶端略红，冠管极狭，柔弱，长约 1 毫米，无毛，顶部 4 裂，裂片线状披针形，长1.5 毫米，外面无毛，仅顶端有极疏短粗毛，里面被疏粗毛；花丝长 1—1.5 毫米，花药长圆形，花柱纤细，长2.5 毫米，柱头扁球形，粗糙。蒴果长圆形或近倒卵形，长 2 毫米，直径 1—1.5 毫米，基部无毛，近顶部被毛，成熟时从顶部开裂至基部，隔膜脱落；种子狭长圆形，一端具小尖头，一端钝，长2.2—1.3 毫米，直径0.5 毫米，干后褐色，具光泽并具横纹。 花果期 10—12 月。

产安徽、浙江、江西、台湾、广东、香港、海南、广西、四川、贵州、云南。生于低海拔的草地和草坡。分布于热带非洲和亚洲。

5. **二萼丰花草**（海南植物志）

Borreria repens DC. Prodr. **4**: 542. 1830; 海南植物志 **3**: 362. 1974.

纤细匍匐草本；茎四棱柱形，棱上有狭翅，被毛。叶膜质，卵形或椭圆状长圆形，长 1—2（2.5)厘米，宽 5—10 毫米，顶端急尖，基部阔楔形，两面无毛或沿下面中脉上被毛；叶柄极短，长1—1.5 毫米；托叶鞘短，被毛，顶部有数条长于花萼的刺毛。

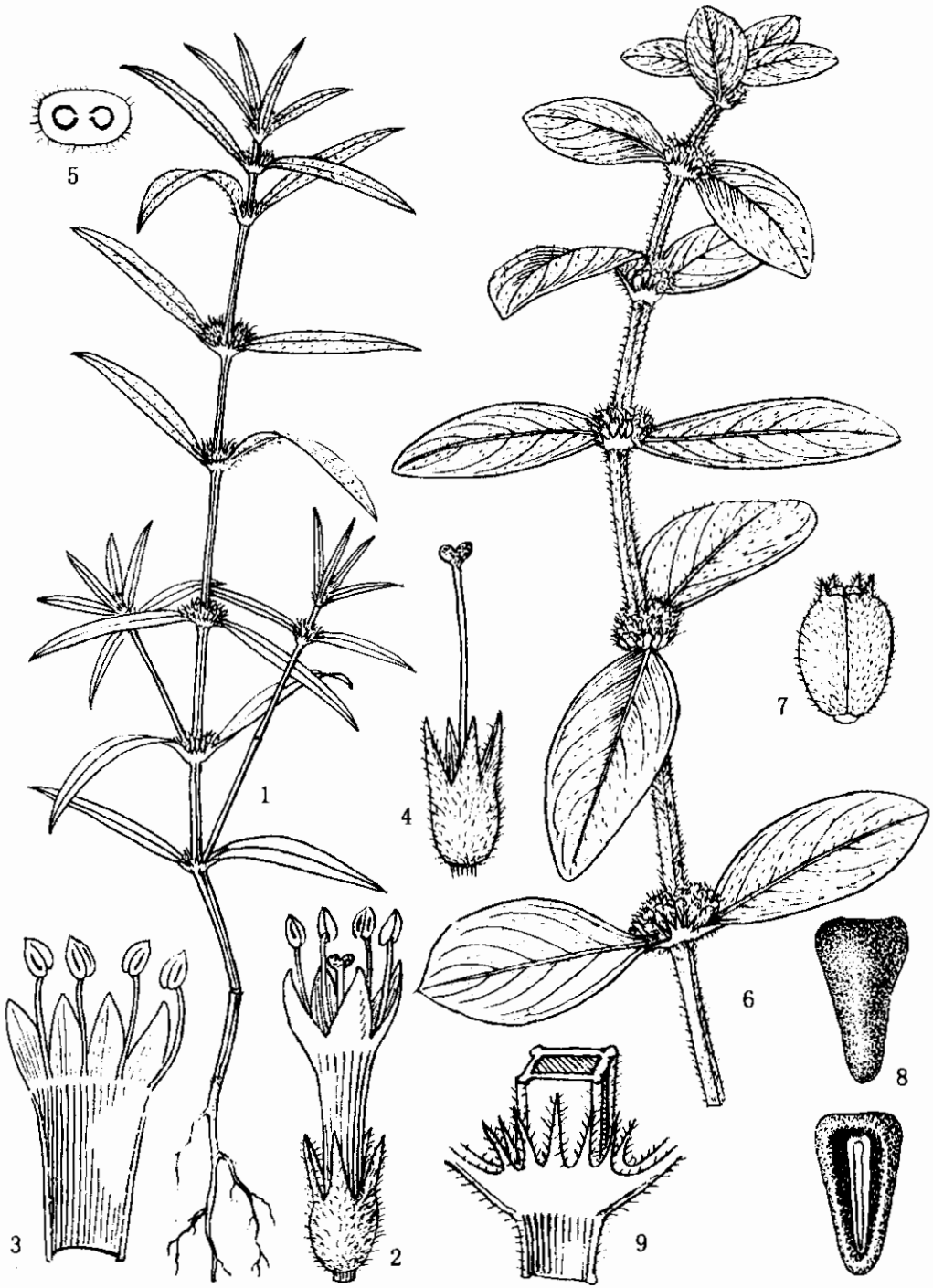

图版 49 1—5. **丰花草 Borreria stricta** (Linn. f) G. Mey.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花冠展开; 4. 花萼和雌蕊; 5. 子房横切面。6—9. **阔叶丰花草 B. latifolia** (Aubl.) K. Schum.: 6. 花果枝; 7. 果; 8. 种子(正面和背面); 9. 托叶和一段茎。(余汉平绘)

花多朵轮状簇生于托叶鞘内，无花梗，有丝状、透明、长于萼的小苞片；萼管极短，长不及1毫米；萼檐2裂，裂片线状披针形，与萼等长或略长；花冠白色，冠比萼短，顶部4裂，裂片与管近等长，无毛；花丝极短，花药长圆形。蒴果小，近椭圆形，略扁，长1—1.1毫米，直径0.8—1毫米，近无毛，成熟时从顶部向下开裂，隔膜脱落；种子椭圆形，两端钝，干后褐黄色，有光泽。 花果期几乎全年。

产香港和海南的儋县、万宁等县。为少见的矮小草本。分布于印度尼西亚（爪哇）和毛里求斯等地。

93. 盖裂果属 Mitracarpus Zucc. ex J. A. Schultes et J. H. Schultes

Zucc. ex J. A. Schultes et J. H. Schultes, Mant. **3**: 210. (in obs.) 1827; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 146. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam Ⅳ (4): 146. 1891.

直立或平卧草本；茎四棱形，下部木质。叶对生，披针形，卵形或线形；托叶生于叶柄间，不脱落。花两性，常常组成头状花序；萼管陀螺形，倒卵形或近圆形，萼檐杯形，顶部4—5裂，通常2枚裂片比其它的略长，宿存；花冠高脚碟形或漏斗形，冠管内部常具1环疏长毛，喉部无毛或被柔毛，裂片4，镊合状排列，开展；雄蕊4，生于冠管喉部，花药内藏或突出；花盘肉质；子房2室，罕有3室，花柱2裂，裂片线形，长或极短；胚珠每室1颗，生于隔膜中部盾形的胎座上。果双生，成熟时在中部或中部以下盖裂；种子长圆形或圆形，腹面平或4裂，胚乳肉质；子叶叶形，胚根向下。

属模式：M. scaber Zucc. ex J. A. Schultes et J. H. Schultes

本属约40多种，主要分布于热带美洲，其次是非洲和大洋洲；亚洲仅有2种，印度1种，我国1种，产海南。

1. **盖裂果**（广西植物） 图版50

Mitracarpus villosus (Sw.) DC. Prodr. **4**: 572. 1830; Rendle in Fl. Jam. **7**: 127, fig. 39. 1936; Verdc. in Kew Bull. **30** (2): 317—322. 1975. et Fl. Trop. East Africa 375, fig. 55. 1976; Ko in Guihaia **6** (4): 261—262. 1986. ——*Spermacoce hirta* Linn. Sp. Pl. ed. 2, 148. 1762. ——*S. villosa* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 29. 1788. ——*Mitracarpus scaber* Zucc. in Schultes Mant. Syst. Veg. **3**: 210, 399. 1827. ——*Staurospermum verticillatum* Schumach. et Thonn. Beskr. Guin Pl. 73. 1827. —— *Mitracarpus senegalensis* DC. Prodr. **4**: 572. 1830. ——*M. verticillatus* (Schumach. et Thonn.) Vatke in Linnaea **40**: 196. 1876; Sebastine et Ramanur-

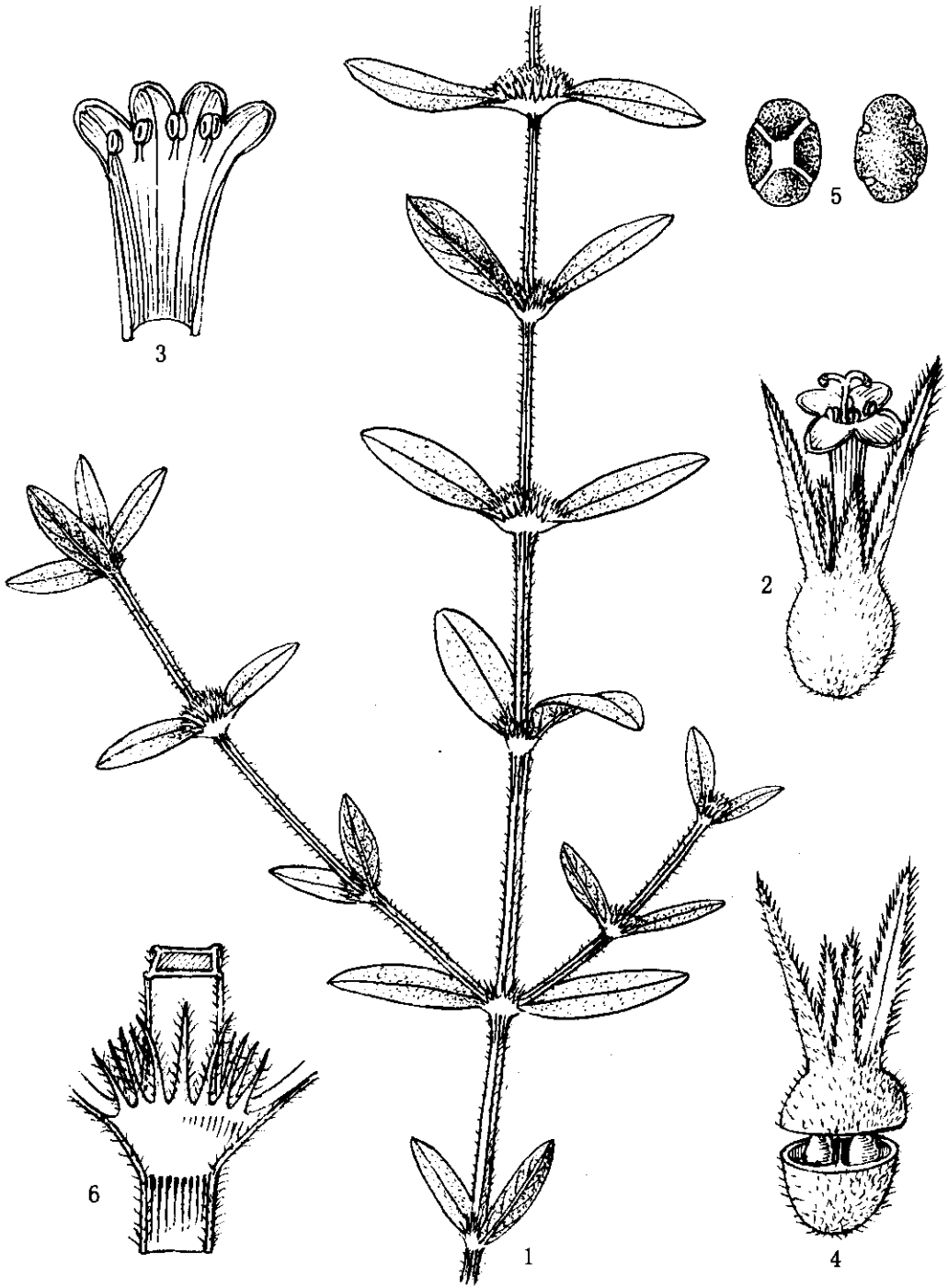

图版 50　盖裂果 Mifracarpus villosus (Sw.) DC.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 果（示开裂）；5. 种子（正面和背面）；6. 托叶和一段茎。（余汉平绘）

ty in Bull. Bot. Surv. India **9**: 291. 1967.

直立、分枝、被毛草本，高 40—80 厘米；茎下部近圆柱形，上部微具棱，被疏粗毛。叶无柄，长圆形或披针形，长 3—4.5 厘米，宽0.7—1.5 厘米，顶端短尖，基部渐狭，上面粗糙或被极疏短毛，下面被毛稍密和略长，边缘粗糙；叶脉纤细而不明显；托叶鞘形，顶端刚毛状，裂片长短不齐。花细小，簇生于叶腋内，有线形与萼近等长的小苞片；萼管近球形，萼檐裂片长的长1.8—2 毫米，短的长0.8—1.2 毫米，具缘毛；花冠漏斗形，长 2—2.2 毫米，管内和喉部均无毛，裂片三角形，长为冠管长的 1/3 毫米，顶端钝尖；子房 2 室，花柱异形，不明显。果近球形，直径约 1 毫米，表皮粗糙或被疏短毛；种子深褐色，近长圆形。 花期 4—6 月。

产海南万宁。生于公路荒地上，极少见。分布于印度、热带南美洲和热带东非和西非。

族 18. 茜草族 Trib. 18. Rubieae

Galieae Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 9, 28. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 146. 1891; Melchior in Engl. Syll. Pflanzenfam. **2**: 422. 1964.

草本。叶常轮生；托叶叶状。花冠裂片镊合状排列；雄蕊着生在花冠管上或花冠喉部；子房 2 室，花柱 2 裂；珠孔向下；胚珠着生在子房室的隔膜上，横生或倒生，上升。果实为 2 个小的革质或肉质的分果爿；种子盾状，常在腹面凹陷，具向下的胚根；胚乳肉质或角质。

模式属：茜草属 Rubia Linn.

本族约有 12 属、746 种，分布于全世界，热带地区较少。我国有 5 属、98 种，其中 2 种栽培。

94. 长柱草属 Phuopsis (Griseb.) Hook. f.

Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 151. 1873; K. Schum. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 148. 1891. ——Phuopsis Griseb. Spicil. Fl. Rumel. et Bith. **2**: 167. 1846, pro Sect. Asperulae

多年生草本。叶 6—10 片轮生，无柄，边缘有小刺状细缘毛；托叶叶状。花两性，组成顶生的头状花序，具总苞、苞片和 2 枚小苞片；萼管倒卵形，檐部不明显，花冠管状漏斗形，喉部无毛，花冠裂片 5，长圆状卵形，镊合状排列；雄蕊 5 枚，着生在萼管

上，花丝丝状，略短，花药线状长圆形，内藏；花盘不明显；子房2室，花柱似线，长伸出，柱头小棒状，不明显地2裂，胚珠每室单个，直立于隔膜基部，倒生。果为小坚果，干燥，具2分果爿。

1种，分布于俄罗斯、土耳其、伊朗。我国引入栽培。

1. **长柱花**（华北经济植物志要）　图版51：6—7

Phuopsis stylosa (Trin.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 151. 1873; Lincz. in Kom. Fl. URSS **23**: 192. 1958. ——*Crucianella stylosa* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. **6**: 485. 1818; DC. Prodr. **4**: 587. 1830; 华北经济植物志要 439. 1953. ——*Asperula stylosa* Boiss. Diagn. Pl. Orient. Nov. **1** (3): 31. 1843. et Fl. Orient. **3**: 27. 1875.

多年生草本，高20—60厘米；茎具4角棱，棱上有疏刺毛，通常不分枝，节间长3—7厘米。叶6—10片轮生，狭披针形，长1.2—2厘米，宽1.5—3毫米，顶端渐尖，尖头成针尖状，基部渐狭，边缘有向上的小刺状细缘毛，两面无毛，1脉，脉在叶上面凹下，在叶下面凸起、具疏小刺，无柄。花很多密集成头状花序，生于茎顶，围以多数密生的苞片；苞片叶状，披针形，长渐尖，长8—12毫米，边缘具长刺状白毛；萼管倒卵形；花冠粉红色，管状漏斗形，长约1厘米，花冠裂片长圆状卵形，顶端尖，长约2毫米；花柱纤细，长伸出，伸出花冠之上达7毫米，柱头顶端不明显2裂。果长圆状倒卵形，长近1.5毫米，稍密集。　花期5—8月。

栽培于陕西（武功）。分布于俄罗斯、土耳其、伊朗。

栽培于园地或花圃，供观赏。

95. 车叶草属 Asperula Linn. nom. cons.

Linn. Sp. Pl. 103. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 113. 1754; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 150. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 148. 1891.

一年生或多年生草本，茎基部常木质而成灌木状，分枝；枝常纤细，具4角棱。叶常3—8（11）片轮生，稀2片对生，狭或宽，无柄或具短柄；托叶叶状。花小，两性，通常4数，稀3或5数，簇生成束或组成近伞形花序、头状花序、聚伞花序、圆锥花序，常具总苞和苞片；萼檐不明显，稀微细地具齿；花冠高脚碟状、漏斗状或管状漏斗形，花冠喉部无毛，花冠裂片开展，镊合状排列；雄蕊着生在花冠管内或喉部，花丝丝状，花药短伸出，长圆形或线形；花盘不明显；花柱2裂或为2枚，柱头头状或棍棒状，子房下位，2室，每室有1颗胚珠；胚珠横生，着生在隔膜上。果为小坚果，球形，干燥或稍肉质，为2分果爿，不开裂，背面凸，腹面平或有沟纹，被毛或无毛；种

子附着在外果皮上，外种皮膜质，胚乳角质；胚弯，子叶叶状，胚根圆柱形，下位。

属模式：A. arvensis Linn.

约200种，分布于欧洲、亚洲、大洋洲，尤以地中海地区最多。我国有2种，其中1种为栽培。

分种检索表

1. 叶全部对生，长3—6毫米，宽0.5—1.5毫米，无毛；花粉红色 …… 1. **对叶车叶草 A. oppositifolia** Regel et Schmalh. ex Regel

1. 茎上部的叶4—8片轮生，下部的叶对生，长0.4—3厘米，宽2—5毫米，两面均被短刺毛，边缘具白色长缘毛；花淡紫蓝色…… 2. **蓝花车叶草 A. orientalis** Boiss. et Hohen.

1. **对叶车叶草**（西藏植物志） 图版51：1—5

Asperula oppositifolia Regel et Schmalh. ex Regel, Pl. Nov. Fedsch. **18**: 42. 1881; Schischk. in Kom. Fl. URSS **23**: 278. 1958; 西藏植物志 **4**: 470. 1985.

多年生草本，基部木质，高约15厘米；茎多数，直立，分枝，不明显地具4角棱，无毛或被微柔毛。叶2片对生，线形或线状披针形，长3—6毫米，宽0.5—1.5毫米，顶端钝或尖，无毛，1脉，无柄。聚伞花序腋生或顶生，常3—5个束生，总花梗长1—10毫米，疏被微柔毛，每序有2—3朵花；苞片小，线形，叶状；花梗近无或长达3毫米，密被灰白色柔毛；花萼近球形，长0.5—1毫米，密被灰白色开展的毛；花冠粉红色，漏斗形，长约3.5毫米，外面被疏柔毛，花冠裂片4，卵状长圆形，长约1.5毫米；雄蕊4枚，花丝长约0.2毫米，着生于花冠喉部，花药线形，长约1毫米，2室，侧向纵裂；花柱2深裂达基部，柱头头状，内藏，子房2室，每室有胚珠1颗。 花期6月。

产西藏（札达）。生于山坡砂砾地上，海拔3700米。分布于俄罗斯、亚洲中部和西部。

2. **蓝花车叶草**（华北经济植物志要）

Asperula orientalis Boiss. et Hohen. in Boiss. Diagn. Pl. Orient. Nov. **1** (3): 30. 1843; Boiss. Fl. Orient. **3**: 31. 1875; 华北经济植物志要 439. 1953; F. Ehrendorfer et F. Krendl in Fl. Europaea **4**: 13. 1976; 秦岭植物志 **1** (5): 28. 1975. ——*A. azurea* Jaub. et Spach, Illustr. Pl. Orient. **1**: 151. 1844; Schischk. in Kom. Fl. URSS **23**: 283. 1958; 黄土高原植物志 **5**: 28. 1989.

一年生草本，高约30厘米；茎具4角棱，上部多分枝，被刺毛。茎下部的叶对生、宽卵形或近圆形，长4—7毫米，宽3—5毫米，早落；茎上部的叶4—8片轮生，披针形或线状披针形，长1.2—3厘米，宽2—3毫米，顶端钝圆，基部渐狭，两面均被短刺

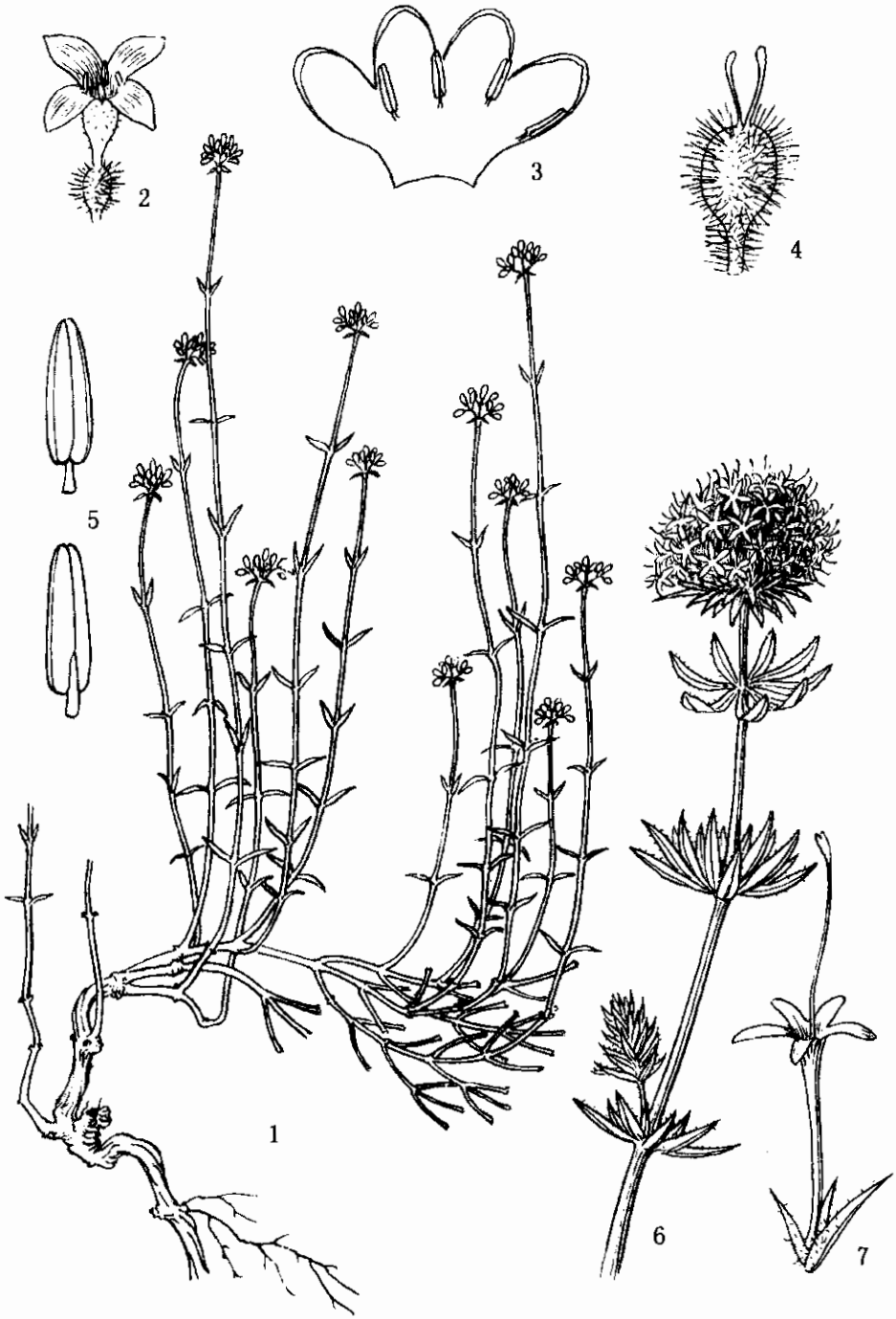

图版 51 1—5. 对叶车叶草 **Asperula oppositifolia** Regel et Schmalh. ex Regel: 1. 植株; 2. 花; 3. 花冠展开, 示雄蕊; 4. 雌蕊; 5. 雄蕊。6—7. 长柱花 **Phuopsis stylosa** (Trin.) Hook. f.: 6. 花枝; 7. 花。(1—5 引自西藏植物志 4: 468, 图版 197: 8—12. 1985; 6—7 引自 Kom. Fl. URSS 23: 181, pl. X. fig. 7. 1958.)。

(余峰绘)

毛，边缘具白色长缘毛，叶脉在两面均不明显，近无柄或具短柄。花密集成头状花序，生于枝顶端，花序周围具多数叶状苞片；苞片线形，边缘具白色缘毛；萼管与子房合生，萼裂片不明显；花冠淡紫蓝色，长约1厘米，花冠裂片顶端钝圆。果平滑。 花期6—7月，果期8—9月。

栽培于西安、安徽、南京等地。俄罗斯、土耳其、伊朗、欧洲等地亦有。

栽培于园地或花圃，供观赏。

96. 拉拉藤属* Galium Linn.

Linn. Sp. Pl. 105. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 117. 1754; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 149. 1873; K. Schum. in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 149. 1891.

一年生或多年生草本，稀基部木质而成灌木状，直立、攀缘或匍匐；茎通常柔弱，分枝或不分枝，常具4角棱，无毛、具毛或具小皮刺。叶3至多片轮生，稀2片对生，宽或狭，无柄或具柄；托叶叶状。花小，两性，稀单性同株，4数，稀3或5数，组成腋生或顶生的聚伞花序，常再排成圆锥花序式，稀单生，无总苞；萼管卵形或球形，萼檐不明显；花冠辐状，稀钟状或短漏斗状，通常深4裂，裂片镊合状排列，冠管常很短；雄蕊与花冠裂片互生，花丝常短，花药双生，伸出；花盘环状；子房下位，2室，每室有胚珠1颗，胚珠横生，着生在隔膜上，花柱2，短，柱头头状。果为小坚果，小，革质或近肉质，有时膨大，干燥，不开裂，常为双生、稀单生的分果爿，平滑或有小瘤状凸起，无毛或有毛，毛常为钩状硬毛；种子附着在外果皮上，背面凸，腹面具沟纹，外种皮膜质，胚乳角质；胚弯，子叶叶状，胚根伸长，圆柱形，下位。

属模式：蓬子菜 G. verum Linn.

约300种，广布于全世界，主产温带地区，热带地区极少。我国有58种、1亚种和38变种，除海南等南海诸岛尚未发现外，全国均有分布，尤以西南和北方为多；其中有15种和1变种，因尚待进一步研究，故没有被编入检索表中，仅附录于后面。

本属有些种类，因猪食后会生病，故有“猪殃殃”之名。

本属分12组。

分组检索表

1. 花冠辐状，稀短钟状，花冠裂片在基部合生。

---

* 属的异名：猪殃殃属（高等植物分类学）

2. 叶具1脉。

3. 花单生或为聚伞花序，花序较少而少花，稀分枝，如分枝，最末分枝常具1—3花；叶每轮2—6片 …… 1. **少花拉拉藤组** Sect. **Depauperata** Pobed.

3. 花组成聚伞花序，花序较多，分枝，分枝常多而扩展，有时呈圆锥花序式排列，通常多花，稀少花或减少为单花；叶每轮4—10片。

4. 叶线形，边缘常极反卷，常卷成管状，如叶非线形，则边缘稍反卷，下面苍白。

5. 花稠密，总花梗和花梗不呈毛发状；叶每轮6—10片，长可达5厘米以上 …… 8. **拉拉藤组** Sect. **Galium**

5. 花疏散而扩展，总花梗和花梗细长而呈毛发状；叶每轮4—8片，通常长约1厘米 …… 3. **假拉拉藤组** Sect. **Pseudoaparine** Lange

4. 叶非线形，边缘亦不反卷，稀稍反卷。

6. 叶每轮4—8片，叶顶端锐尖或微凹而有小凸尖；花冠4裂。

7. 叶带状倒披针形或长圆状倒披针形，常萎软状，干时常卷缩；果较大，直径达5.5毫米；果柄较粗壮，直立或弓形下弯，长达2.5厘米 …… 2. **原拉拉藤组** Sect. **Aparine** DC.

7. 叶非上述形状，如为上述形状时，亦不萎软状，干时亦不卷缩；果较小，直径1—2.2毫米；果柄较纤细，常呈毛发状，长达1.5厘米。

8. 茎无毛或在角棱上有倒向的疏小刺；叶常等大；总花梗和花梗较纤细，常呈毛发状，如稍粗，不呈毛发状时，则果常具颗粒状的表面；花冠裂片顶端非芒尖；果皮不膨胀 …… 6. **细长拉拉藤组** Sect. **Leptogalium** Lange

8. 茎被毛、无毛或在角棱上有倒向的小刺毛和皮刺；叶在茎下部的常较茎上部的大；总花梗和花梗稍粗，不呈毛发状；花冠裂片顶端常芒尖；果皮膨胀或不膨胀 …… 9. **平拉拉藤组** Sect. **Leiogalium** Ledeb.

6. 叶每轮通常4片，有时5—6片，叶顶端钝圆或尖，但不具小凸尖；花冠4或3裂 …… 5. **粗拉拉藤组** Sect. **Trachygalium** K. Schum.

2. 叶具3—5脉或不明显地具3脉，如具1脉时，常有2对纤细的羽状侧脉。

9. 聚伞花序稀在枝顶结成圆锥花序式，花两性或单性；叶通常椭圆形、卵形、卵状披针形、披针形或近圆形；叶两面被毛，如无毛时，则叶很小，长不过6毫米，宽不过3毫米，叶具1—3脉，稀5脉 …… 4. **聚伞拉拉藤组** Sect. **Cymogaliae** Pobed.

9. 聚伞花序常在枝顶结成圆锥花序式，花两性；叶通常狭披针形、线状披针形、披针形、卵状披针形或卵形；叶两面无毛或被疏短毛，但在下面常只见在脉上，叶具3脉 …… 7. **三脉拉拉藤组** Sect. **Platygalium** Lange

1. 花冠钟状，稀短漏斗状，花冠裂片在近中部合生。

10. 聚伞花序顶生，分枝或不分枝；叶具1脉；果密被钩毛或无毛 …… 10. **香拉拉藤组** Sect. **Trichocarpa** (Pobed.) Pobed.

10. 聚伞花序顶生或腋生，分枝常扩展；叶具1—5脉；果无毛或有小瘤状凸起。

11. 茎被白色长毛；叶具1脉，线形或线状披针形，长0.5—2.3厘米，宽1—5毫米，常向下弯，

边缘常反卷，叶下面被白色长毛 …… 12. **短花拉拉藤组** Sect. **Brachyantha** (Boiss.) Pobed.

11. 茎不被白色长毛；叶具1—5脉，叶不为上述形状，长达5厘米，宽达2厘米，不向下弯，边缘亦不反卷，叶下面无白色长毛 …… 11. **肖拉拉藤组** Sect. **Asperuloides** Pobed.

分种总检索表

1. 花冠辐状，稀短钟状，花冠裂片在基部合生。
  2. 叶具1脉，有时有少数羽状侧脉，有或无不明显的3脉。
    3. 叶具1脉，有时有少数的羽状侧脉，无不明显的3脉。
      4. 花单生，腋生或顶生。
        5. 叶每轮2片，有时4片，如4片时，其中2片常较小，叶倒卵形、宽披针形或椭圆形，较宽，宽达4毫米；花有花梗 …… 1. **单花拉拉藤 G. exile** Hook. f.
        5. 叶每轮6片，有时4片，相等或近相等，叶披针形或倒披针形，较狭，宽不过2.5毫米；花常无花梗 …… 2. **无梗拉拉藤 G. smithii** Cuf.
      4. 花组成聚伞花序，腋生或顶生。
        6. 叶每轮4片，稀5片，在茎下部的有时2片。
          7. 叶每轮4片，稀5片，等大。
            8. 叶狭带形，常稍弯，边常稍反卷，长1—6厘米，宽1—4毫米；果无毛 …… 22. **线叶拉拉藤 G. linearifolium** Turcz.
            8. 叶不为狭带形，不弯，边稍反卷或不反卷，长0.3—3.4厘米，宽0.6—12毫米；果有小疣点或小鳞片状毛，或有短钩毛、绵毛状毛、糙硬毛，稀无毛。
              9. 聚伞花序少而小，长不过1.5厘米；叶小，长3—12毫米，宽0.6—4毫米，边稍反卷或不反卷。
                10. 茎无毛或罕被疏微柔毛；叶下面无腺点。
                11. 叶纸质，两面无毛 …… 4. **太鲁阁猪殃殃 G. tarokoense** Hayata
                11. 叶革质，厚，两面粗糙，被短糙硬毛 …… 5. **厚叶拉拉藤 G. crassifolium** W. C. Chen
                10. 茎被毛；叶下面有或无腺点。
                12. 叶近革质，较狭，卵状披针形或长圆状披针形，叶上面稍光亮和有小乳头状凸起，叶下面常有小腺点，叶边缘无刺状毛 …… 6. **腺叶拉拉藤 G. glandulosum** Hand.-Mazz.
                12. 叶纸质，较宽，卵形、长圆形或椭圆形，叶上面不光亮亦无小乳头状凸起，叶下面无腺点，叶边缘常有刺状毛 …… 7. **隆子拉拉藤 G. serpylloides** Royle ex Hook. f.
              9. 聚伞花序常多而大，通常长1.5厘米以上；叶较大，长0.5—3.4厘米，宽1.5—12毫米，边不反卷。
                13. 植株直立，较粗壮；花序与花均多，总花梗稀伸长，较短 ……

…… 23. **四叶葎 G. bungei** Steud.

13. 植株常平卧，柔弱；花序与花均较少，总花梗伸长，纤细，长 1—2.5 厘米 …… 24. **怒江拉拉藤 G. salwinense** Hand.-Mazz.

7. 叶每轮 4 片，不等大，其中 2 片较大，稀 5 片，在茎下部的有时 2 片。

14. 聚伞花序腋生，常不分枝，单花，稀 2—3 花；叶较小，长3.5—12 毫米，宽 1—5 毫米，无侧脉，叶两面无毛或有疏毛；叶柄极短 …… 3. **准噶尔拉拉藤 G. soongoricum** Schrenk

14. 聚伞花序顶生和生于上部叶腋，常三歧分枝，每一分枝有 1—2 朵花；叶较大，长 0.7—3 厘米，宽0.5—2.3 厘米，侧脉通常 2 对，纤细而疏散，不很明显，叶两面有倒伏的刺状硬毛；叶柄长短不一，长的约与叶片等长 …… 17. **林猪殃殃 G. paradoxum** Maxim.

6. 叶每轮 4 片以上。

15. 聚伞花序较少，常不分枝，稀分枝，疏花，最末分枝常具 1—3 花。

16. 聚伞花序小而短，长不过 2 厘米。

17. 果被毛。

18. 花序常单花；叶每轮 6—8 片，稀 4—5 片，常萎软状，干时常卷缩；果常膨胀，直径达5.5 毫米 …… 15c. **猪殃殃G. aparine** Linn. var. **tenerum** (Gren. et Godr.) Rchb.

18. 花序 1—3 花；叶每轮 4—6 片，不萎软状，干时亦不卷缩；果不膨胀，直径 1—2 毫米。

19. 矮小草本，高 3—12 厘米；茎除节上有毛外，其余部分无毛；叶较短，长 2—5 毫米，椭圆形或近卵形 …… 8. **玉龙拉拉藤 G. baldensiforme** Hand.-Mazz.

19. 较高大草本，高 5—40 厘米；茎被疏硬毛，稀近无毛；叶较长，长 3—17 毫米，倒披针形、披针形或狭椭圆形 …… 9. **细毛拉拉藤 G. pusillosetosum** Hara

17. 果无毛。

20. 叶每轮 4—8 片，在下面中脉有开展的刚毛，顶端急尖或短锐尖；花序 1—3 花，花有时单生于叶腋；花冠裂片 4，顶端芒尖 …… 38c. **刚毛小叶葎 G. asperifolium** Wall. ex Roxb. var. **setosum** Cuf.

20. 叶每轮通常 4 片，有时 5—6 片，在下面中脉无毛，顶端圆或钝，很少近急尖；花序 3—4 花；花冠裂片 3，稀 4，顶端非芒尖 …… 27. **小叶猪殃殃 G. trifidum** Linn.

16. 聚伞花序较长，长超过 2 厘米。

21. 聚伞花序顶生和生于上部叶腋，花序分枝常广歧式叉开。

22. 叶较小，长 6—15 毫米，宽 2—6 毫米，叶边缘常稍反卷，叶仅上面近边缘处散生刺状伏毛 …… 10. **刺果猪殃殃 G. echinocarpum** Hayata

22. 叶较大，长 1—3.2 厘米，宽 4—13 毫米，叶边缘不反卷，叶上面散生糙伏毛，常在近边缘处较密，叶下面有时亦散生糙伏毛 …… 11b. **六叶葎G. asperuloides** Edgew. ssp. **hoffmeisteri** (Klotzsch) Hara

21. 聚伞花序腋生，稀顶生，少分枝，如分枝亦非广歧式叉开。

23. 叶较大，长1.2—5.2 厘米，宽 4—18 毫米，叶边缘和在下面中脉上无倒向的疏小刺；茎无毛或有疏毛，在节上具小粗硬毛 …… 12. **三花拉拉藤 G. triflorum** Michx.

23. 叶较小，长3.5—10 毫米，宽1.5—3.5 毫米，叶边缘和在下面中脉上常有倒向的疏小刺；茎和节上均无毛，或有时在茎上疏被微细的刺 …… 13. **松潘拉拉藤 G. sungpanense** Cuf.

15. 聚伞花序较多，常分枝，分枝常多而扩展，有时呈圆锥花序式排列，少至多花。

24. 叶线形，边缘不反卷或极反卷，常卷成管状。

25. 花序稠密；总花梗和花梗不呈毛发状；叶通常长1.5—3 厘米，边缘极反卷，常卷成管状…… 36. **蓬子菜 G. verum** Linn.

25. 花序疏散而扩展；总花梗和花梗细长，呈毛发状；叶长约 1 厘米，边缘不反卷 …… 16. **纤细拉拉藤 G. tenuissimum** M. Bieb.

24. 叶非线形，边缘不反卷或稍反卷。

26. 果有毛或有小瘤状凸起。

27. 叶带状倒披针形或长圆状倒披针形，常萎软状，干时常卷缩；果膨胀，较大，直径达5.5 毫米；果柄较粗壮，直或弓形下弯，长达2.5 厘米。

28. 果有小瘤状凸起；果柄弓形下弯 …… 14. **麦仁珠 G. tricorne** Stokes

28. 果被钩毛；果柄直 …… 15b. **拉拉藤 G. aparine** Linn. var. **echinospermum** (Wallr.) Cuf.

27. 叶非上述形状，如为上述形状时，亦不萎软状，干时亦不卷缩；果不膨胀，较小，直径 1—2.2 毫米；果柄较纤细，常呈毛发状，长达1.5 厘米。

29. 茎无毛或在棱上有倒向的疏小刺；叶常等大；总花梗和花梗较纤细，常呈毛发状；花冠裂片顶端非芒尖。

30. 植株常攀缘，茎常附在其他树木上；聚伞花序腋生或顶生，多数；果被开展的钩状硬毛 …… 28. **山猪殃殃 G. pseudoasprellum** Makino

30. 植株非攀缘，茎直立，聚伞花序顶生或生于上部叶腋，较少；果被紧贴的钩毛、短柔毛或小瘤状凸起 …… 29. **大叶猪殃殃 G. davuricum** Turcz. ex Ledeb.

29. 茎被毛，无毛或在棱上有倒向的小刺毛或皮刺；叶在茎下部的常较茎上部的大；总花梗和花梗稍粗，不呈毛发状；花冠裂片顶端芒尖 …… 38e. **毛果楔叶葎 G. asperifolium** Wall. ex Roxb. var. **lasiocarpum** W. C. Chen

26. 果无毛。

31. 果皮膨胀，果皮与种子不紧密相连 ……

…… 39. **泡果拉拉藤 G. bullatum** Lipsky

31. 果皮不膨胀，果皮与种子紧密相连。

32. 叶下面苍白，被微绒毛，边缘稍反卷 …… 37. **卷边拉拉藤 G. majmechense** Bordz.

32. 叶下面不苍白，不被微绒毛，边缘不反卷。

33. 叶带状倒披针形或长圆状倒披针形，常萎软状，干时常卷缩 …… 15d. **光果拉拉藤 G. aparine** Linn. var. **Leiospermum** (Wallr.) Cuf.

33. 叶非上述形状，如为上述形状时，亦不萎软状，干时亦不卷缩。

34. 叶每轮 4—8 片，顶端锐尖、渐尖、急短渐尖、钝圆或微凹而有小凸尖。

35. 茎被毛、无毛或在棱上有倒向的小刺毛或皮刺；叶在茎下部的常较茎上部的大；总花梗和花梗稍粗，不呈毛发状；花冠裂片顶端芒尖 …… 38. **楔叶蓬 G. asperifolium** Wall. ex Roxb.

35. 茎无毛或在棱上有倒向的疏小刺；叶常等大；总花梗和花梗纤细或稍粗，常呈毛发状；花冠裂片顶端非芒尖。

36. 总花梗和花梗稍粗，较短，不呈毛发状；果具颗粒状的表面；叶小，倒披针形或披针形，长 3—16 毫米，宽 1—3 毫米 …… 30. **沼猪殃殃 G. uliginosum** Linn.

36. 总花梗和花梗细长，毛发状；果不具颗粒状的表面。

37. 茎直立；聚伞花序顶生或生于上部叶腋；叶顶端渐尖、急短渐尖、钝圆或微凹而有小凸尖；果柄长达 1 厘米 …… 29. **大叶猪殃殃 G. davuricum** Turcz. ex Ledeb.

37. 茎近直立或攀缘；聚伞花序腋生或顶生；叶顶端锐尖或钝而有小凸尖；果柄长达1.5 厘米。

38. 叶纸质或革质，每轮 4—8 片，长圆状倒卵形、倒披针形或线状长圆形；花序多而开展，多花 …… 31. **线梗拉拉藤 G. comari** Lévl. et Van.

38. 叶薄纸质，每轮 4—6 片，常为 4 片，长圆状倒卵形或倒卵形；花序少，稀疏而少花 …… 32. **昌化拉拉藤 G. niewerthi** Franch. et Savat.

34. 叶每轮通常 4 片，有时 5—6 片，顶端钝圆或稍尖，但决不具小凸尖。

39. 叶沿边缘和下面中脉具密而向下弯的小刺 …… 26. **粗沼拉拉藤 G. karakulense** Pobed.

39. 叶沿边缘和下面中脉不具密而向下弯的小刺。

40. 聚伞花序较大而多，常组成圆锥花序式，花较多；花冠裂片 4 …… 25. **沼生拉拉藤 G. palustre** Linn.

40. 聚伞花序较小而少，不分枝或少分枝，花少，通常有花 3—4 朵；花冠裂片通常 3 …… 27. **小叶猪殃殃 G. trifidum** Linn.

3. 叶具1脉，有时有不明显的3脉。

41. 茎和叶均无毛，或在叶上面有疏伏毛；叶下面非苍白色，花冠裂片顶端不具细尖 …… 18. **森氏猪殃殃 G. morii** Hayata

41. 茎和叶均被毛；叶下面苍白色；花冠裂片顶端具细尖 …… 19. **丽江拉拉藤 G. forrestii** Diels

2. 叶具3脉，稀5脉。

42. 果无毛。

43. 茎密或疏被硬毛或长柔毛，稀近无毛；叶两面均被毛，在下面常有腺点，有时具5脉，叶通常椭圆形、卵形、卵状披针形或披针形；花单性，稀两性 …… 21f. **肾柱拉拉藤G. elegans** Wall. ex Roxb. var. **nephrostigmaticum** (Diels) W. C. Chen

43. 茎无毛或被短毛；叶两面无毛或被疏短毛，但在下面常只见在脉上，在下面无腺点，不具5脉，叶通常狭披针形、线状披针形、阔披针形或卵状披针形，稀卵形；花两性。

44. 叶较厚，薄革质或纸质，顶端钝或稍尖，稀短渐尖，尖头常钝，边缘常稍反卷，叶脉在叶下面常凸起而在叶上面常凹陷，在叶下面无小条纹；密花，花较大，直径3—4毫米 …… 33. **北方拉拉藤 G. boreale** Linn.

44. 叶较薄，纸质或薄纸质，顶端渐尖或长渐尖，稀稍钝，边缘不反卷，叶脉在两面稍凸起或在上面平，在叶下面有时有棕色小条纹；疏花，花较小，直径2—2.5毫米 …… 34. **显脉拉拉藤 G. kinuta** Nakai et Hara

42. 果有毛。

45. 花序短，长0.5—1.5厘米，叶小，长2—12毫米，宽1.5—5.5毫米，两侧脉不明显或仅在基部稍明显。

46. 茎和叶均无毛，或在叶上面有疏伏毛；叶下面非苍白色；花冠裂片顶端不具细尖 …… 18. **森氏猪殃殃 G. morii** Hayata

46. 茎和叶均被毛；叶下面苍白色；花冠裂片顶端具细尖 …… 19. **丽江拉拉藤 G. forrestii** Diels

45. 花序较长，通常长2厘米以上；叶较大，长0.6—6厘米，宽1—20毫米，两侧脉明显。

47. 茎无毛；叶广椭圆形、阔倒卵形或近圆形，长1—2.5厘米，宽6—17毫米，叶两面被稀薄而紧贴的短毛，叶顶端钝圆而有小尖头 …… 20. **三脉猪殃殃 G. kamtschaticum** Steller ex Roem. et Schult.

47. 茎有毛或无毛；叶通常非上述形状，如为上述形状时，则被毛与上述不同，叶顶端尖或钝而无小尖头。

48. 茎密或疏被硬毛或长柔毛，稀近无毛；叶两面均被毛，在下面常有腺点，有时具5脉，叶通常椭圆形、卵形、卵状披针形或披针形；花单性，稀两性 …… 21. **小红参 G. elegans** Wall. ex Roxb.

48. 茎无毛或被短毛；叶两面无毛或被疏短毛，但在下面常只见在脉上，在下面无腺点，不具5脉，叶通常狭披针形、线状披针形、阔披针形或卵状披针形，稀卵形；花两性。

49. 叶脉在叶上面常凹陷，叶边缘常稍反卷；聚伞花序常在枝顶组成圆锥花序式，密花

…… 33. **北方拉拉藤 G. boreale** Linn.

49. 叶脉在叶上面平或稍凸起，叶边缘不反卷；聚伞花序短，长 1—3 厘米，花少而疏，常 3—7 花 …… 35. **福建拉拉藤 G. nakaii** Kudo ex Hara

1. 花冠钟状，稀短漏斗状，花冠裂片在近中部合生。

50. 叶具 1 脉。

51. 果无毛。

52. 聚伞花序顶生；叶每轮 6 片，狭披针形，较大，长 5—6.5 厘米，宽 5—12 毫米，顶端渐尖 …… 40. **新疆拉拉藤 G. xinjiangense** W. C. Chen

52. 聚伞花序腋生或顶生；叶每轮 6—10 片，披针形、倒披针形、狭椭圆形、狭披针形至线形，较小，长0.6—5 厘米，宽 1—8 毫米，顶端短锐尖。

53. 茎具倒向的疏小刺或小刺毛；叶披针形、倒披针形或狭椭圆形，叶下面无白色柔毛，边缘不反卷；果有小瘤状凸起 …… 44. **中亚车轴草 G. rivale** (Sibth. et Smith) Griseb.

53. 茎具白色柔毛；叶狭披针形至线形，叶下面被白色柔毛，边缘常反卷；果无小瘤状凸起 …… 45. **蔓生拉拉藤 G. humifusum** M. Bieb.

51. 果被毛 …… 41. **车轴草 G. odoratum** (Linn.) Scop.

50. 叶具 3—5 脉。

54. 叶每轮 4 片，革质，卵形、卵状长圆形或广椭圆形，长1.2—2.8 厘米，宽0.5—1.5 厘米；花序较稠密 …… 42. **卵叶轮草 G. platygalium** (Maxim.) Pobed.

54. 叶每轮 4—8 片，纸质，长圆形、椭圆形、卵形或卵状披针形，长1.5—5.3 厘米，宽0.7—2 厘米；花序疏散 …… 43. **异叶轮草 G. maximowiczii** (Kom.) Pobed.

组 1. 少花拉拉藤组 Sect. 1. Depauperata Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 709. 1958. et op. cit. 299. ——Trichogalia DC. Prodr. **4**:: 599. 1830, pro parte, pro Subsect.; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 151. 1891, pro Trichogalium DC.; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Galium

一年生或多年生草本；叶每轮 2—6 片，通常 4 片，如 4 片，有时不相等，两片较小，1 脉；花单生，或组成腋生或顶生的聚伞花序，花序稀分枝，如分枝，最末分枝常具 1—3 花；花两性，花冠辐状；果被毛。

组模式：准噶尔拉拉藤 G. soongoricum Schrenk

本组分 2 亚组。我国有 12 种、1 亚种。

分亚组检索表

1. 花单生或为聚伞花序；花序短，稀分枝，长不过 2 厘米；叶每轮 2—6 片，通常 4 片，如 4 片，有时不相等，两片较小 …… 1. **四叶亚组** Subsect. **Quadrifolia** Pobed.

1. 聚伞花序较长，长常超过2厘米，花序分枝常叉开；叶每轮4—6片，通常6片 …… 2. **六叶亚组** Subsect. **Senifolia** Pobed.

亚组 1. 四叶亚组 Subsect. 1. Quadrifolia Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 710. 1958. et op. cit. 299.

一年生或多年生草本，通常矮小，匍匐或直立；叶每轮2—6片，通常4片，如4片，有时不相等，两片较小；花单生，具梗或无梗，或组成短而少花的聚伞花序。

我国有9种。

分种检索表

1. 花单生，腋生或顶生。
  2. 叶每轮2片，有时4片，如4片，其中两片常较小，叶倒卵形、宽披针形或椭圆形，较宽，宽达4毫米；花具花梗 …… 1. **单花拉拉藤 G. exile** Hook. f.
  2. 叶每轮6片，有时4片，相等或近相等，叶披针形或倒披针形，较狭，宽不过2.5毫米；花常无花梗 …… 2. **无梗拉拉藤 G. smithii** Cuf.
1. 聚伞花序，腋生或顶生。
  3. 叶每轮4片，其中2片较大 …… 3. **准噶尔拉拉藤 G. soongoricum** Schrenk
  3. 叶每轮4—6片，等大。
    4. 叶每轮4片，稀5片。
      5. 茎无毛或罕被疏微柔毛；叶下面无腺点。
        6. 叶纸质，两面无毛 …… 4. **太鲁阁猪殃殃 G. tarokoense** Hayata
        6. 叶革质，厚，两面粗糙，被短糙硬毛 …… 5. **厚叶拉拉藤 G. crassifolium** W. C. Chen
      5. 茎被毛；叶下面有或无腺点。
        7. 叶近革质，较狭，卵状披针形或长圆状披针形，叶上面稍光亮和有小乳头状凸起，叶下面常有小腺点，叶边缘无刺状毛 …… 6. **腺叶拉拉藤 G. glandulosum** Hand.-Mazz.
        7. 叶纸质，较宽，卵形、长圆形或椭圆形，叶上面不光亮亦无小乳头状凸起，叶下面无腺点，叶边缘常有刺状毛 …… 7. **隆子拉拉藤 G. serpylloides** Royle ex Hook. f.
    4. 叶每轮4—6片。
      8. 矮小草本，高3—12厘米；茎除节上有毛外，其余部分无毛；叶较短，长2—5毫米，椭圆形或近卵形 …… 8. **玉龙拉拉藤 G. baldensiforme** Hand.-Mazz.
      8. 较高大草本，高5—40厘米；茎被疏硬毛，稀近无毛；叶较长，长3—17毫米，倒披针形、披针形或狭椭圆形 …… 9. **细毛拉拉藤 G. pusillosetosum** Hara

1. **单花拉拉藤**（秦岭植物志） 图版52：9—11

Galium exile Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 207. 1881; Hara in Journ. Jap. Bot. 53: 138. 1978. et in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979. ——*G.*

handelii Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 234. 1940, non Nábělek (1923); 秦岭植物志 **1** (5): 22. 1985. ——*G. pauciflorum* auct. non Bunge: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1030. 1936, quoad specimen Licent 4717 pro parte; 西藏植物志 **4**: 465, 图 196: 1—2. 1985.

一年生、极纤细的草本，高 4—20 厘米；茎纤细而柔弱，平卧或近直立，疏分枝，具钝 4 棱，无毛或稍粗糙；根纤细，干时淡红色。叶纸质，小，稀疏，每轮 2 片，有时 4 片，如 4 片时其中 2 片常较小，倒卵形、宽披针形或椭圆形，长 2—12 毫米，宽 1.5—4 毫米，顶端钝或近短尖，基部楔形或下延成一短叶柄，两面无毛，边缘有向上的小睫毛，1 脉。花单生于叶腹或顶生；花梗花时短，果时比叶长，稍弯；花冠白色，辐状，直径 1—1.5 毫米，花冠裂片 3，卵形，钝；雄蕊 3 枚，比花冠裂片短；子房近球形，密被钩状长硬毛，花柱 2，纤细。果褐色，近球形，直径 2—2.5 毫米，分果爿近半球形，单生或双生，密被黄褐色长钩毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西、甘肃、青海、四川、云南、西藏。生于山坡石隙缝中、沙砾干草坝、灌丛或草坡、河滩草地，海拔 2600—4800 米。分布于印度、锡金、尼泊尔。

2. **无梗拉拉藤**（新拟）　图版 52: 1—3

Galium smithii Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 236. 1940.

一年生草本，高 5—30 厘米；茎直立，适度分枝和近丛生，无毛和无刺，不明显具钝 4 棱。叶近革质，6 片轮生，在茎上部的有时 4 片，相等或近相等，披针形或倒披针形，长 3—12 毫米，宽 1—2.5 毫米，顶端短尖和具细短尖头，基部楔形，边缘有时稍反卷，两面无毛，或有时在上面和边缘及下面中脉上有刺状毛，1 脉，近无柄。花单生于侧生小枝的顶端，常无花梗；花冠白色，宽不及 1 毫米，裂片 4，卵形；雄蕊 4 枚，微小，花药黄色；子房密被钩毛，花柱 2。果球形或卵形，直径约2.5 毫米，密被棕黄色的钩毛。　花果期 7—8 月。

产甘肃、青海、四川。生于高山草甸或荫坡岩壁下，海拔 3850—4700 米。模式标本采自四川马尔康县马塘。

3. **准噶尔拉拉藤**（新疆植物名录）　露珠草（四川德格）

Galium soongoricum Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 57. 1841; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 299, pl. 16. fig. 1. 1958; 黄土高原植物志 **5**: 24. 1989; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 299. 1990.

一年生草本，通常丛生，高 5—30 厘米；根纤细，丝状，微红色；茎直立，稍分枝，纤细，柔弱，具 4 角棱，无毛，罕有疏毛。叶纸质或膜质，每轮 4 片，其中 2 片较大，椭圆形、卵形、长圆状倒卵形，长3.5—12 毫米，宽 1—5 毫米，顶端短渐尖或钝而有不明显的小尖头，基部楔形或短尖，两面无毛，或有疏毛，边缘有疏毛或无毛，1 脉，具极短的柄。聚伞花序腋生，常不分枝，单花，稀 2—3 花，比叶长，长不过 2 厘

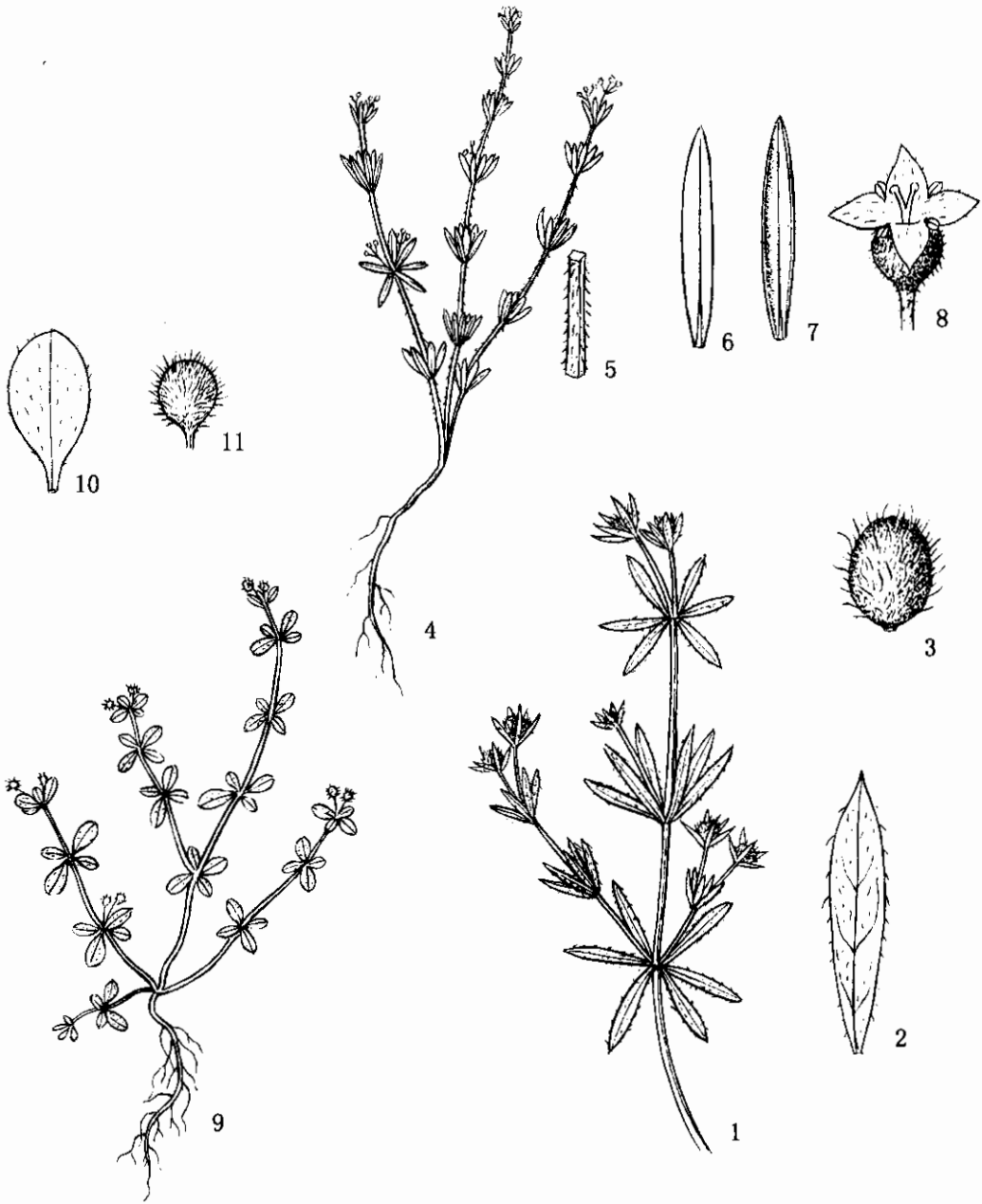

图版 52 1—3. **无梗拉拉藤 Galium smithii** Cuf.：1. 果枝；2. 叶；3. 果。4—8. **腺叶拉拉藤 G. glandulosum** Hand.-Mazz.：4. 植株；5. 一段茎；6. 叶正面；7. 叶背面；8. 花。9—11. **单花拉拉藤 G. exile** Hook. f.：9. 植株；10. 叶；11. 果。（邓晶发绘）

米，常具2枚小苞片；花梗纤细，无毛，长2—12毫米；花冠白色或淡黄色，辐状，直径0.5—1毫米，花冠裂片4，卵状三角形；雄蕊4枚，稀5枚，花药黄色；花柱几乎2裂至中部。果为双果爿，稀单果爿，长约1毫米，直径约2毫米，密被长的钩毛；果柄纤细，长达2厘米。　花果期7—9月。

产陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川。生于山坡林下、沟边、湖边、草地，海拔1200—4200米。分布于俄罗斯。模式标本采自新疆准噶尔。

4. **太鲁阁猪殃殃**（台湾植物志）

Galium tarokoense Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 33, pl. 7. 1917; 台湾植物志 **4**: 264. 1978.

矮小草本，无毛，高5—8厘米；茎匍匐或直立，丛生，常在基部分枝，节间短，通常长2—8毫米。叶密生，纸质，每轮4片，菱状椭圆形或菱状卵形，长3—6毫米，宽2—3.5毫米，顶端短尖或稍钝，基部突然渐狭成长约1毫米的柄，边缘稍反卷，两面无毛，1脉。聚伞花序腋生或顶生，长1—1.5厘米，有花3—5朵；花梗长1—2毫米；花冠辐状，4裂，裂片镊合状，三角状长圆形，长1.5毫米，宽0.7毫米，顶端短尖；雄蕊4枚，着生在花冠裂片间，花丝长0.5毫米，花药长圆形；花柱短2裂，子房球状肾形，密被向上弯的刚毛。果密被紧贴的钩毛。　花果期夏秋。

产台湾（花莲、南投）。生于山野。模式标本采自台湾花莲。

5. **厚叶拉拉藤**（植物分类学报）

Galium crassifolium W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 299. 1990.

草本，丛生，高约10厘米；茎具4角棱，无毛或被疏微柔毛，节间长7—16毫米。叶革质，厚，每轮4片，椭圆形或卵形，长3—8毫米，宽2—4毫米，顶端钝而具小短尖，基部楔形或稍钝，两面粗糙，被短糙硬毛，边具短缘毛，1脉，无柄或具极短的柄。聚伞花序腋生或顶生，小，长不及1厘米；花未见。幼果近球形，单生或双生，直径0.5—1毫米，被紧贴的糙硬毛；果柄长约1毫米。　果期10月。

产陕西（镇巴）。生于山谷，海拔800米。

6. **腺叶拉拉藤**（云南种子植物名录）　腺叶猪殃殃（西藏植物志）　图版52：4—8

Galium glandulosum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1028. 1936; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 232. 1940; 云南种子植物名录，下册：1252. 1984.

草本，匍匐或直立，高5—15厘米；茎纤细，具4棱，密被短柔毛或被倒向的糙伏毛，在节上有一轮密的小刚毛，少分枝或从基部分枝，根干时淡红色。叶近革质，4片轮生，卵状披针形或长圆状披针形，长3—12毫米，宽0.6—4毫米，顶端短尖或稍钝，基部楔形，边缘稍反卷，下面有毛，上面稍光亮和有小乳头状凸起，下面常有小腺点，1脉，在下面凸起，在上面常凹下；无柄或近无柄。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，长

不过1.5厘米，少花，总花梗长4—8毫米；花梗纤细，长1—2毫米，有短柔毛；萼管球形，有钩毛；花冠白色，裂片卵形，长约1毫米，顶端钝或稍尖，稍厚，有3条纹；雄蕊比花冠短；柱头球状，近无花柱。果直径约0.7毫米，无毛或有白色钩毛，果柄有短柔毛。花期6—8月，果期8—9月。

产四川（西南部）、云南（西北部）。生于山坡、河滩、灌丛、草地或岩石上，海拔2300—3900米。模式标本采自云南中甸哈巴。

7. **隆子拉拉藤**（植物分类学报）

Galium serpylloides Royle ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 207. 1881; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 300. 1990——*G. glandulosum* auct. non Hand.-Mazz.: 西藏植物志 **4**: 469, 图197: 6—7. 1985.

矮小草本，高3—10厘米；根木质，生出多数近直立的茎；茎短，多分枝，枝具4角棱，被柔毛。叶纸质，小，密生，每轮4片，稀5片，卵形、长圆形或椭圆形，长4—6毫米，宽2.5—4毫米，顶端钝或稍尖，基部钝圆，两面无毛或疏被短粗毛，边缘有时稍反卷，常有刺状毛，1脉，无柄。聚伞花序顶生或生于上部叶腋，很小，长5—8毫米，通常3花；总花梗与叶等长或稍长；花小，花梗短，长1—2毫米；花冠黄绿色，辐状，直径约2毫米，花冠裂片4，卵状三角形，长约1毫米，顶端短尖。果被绵毛状毛，直径1—2毫米。 花果期6月。

产西藏（隆子）。生于山坡，海拔约3600—3800米。分布于印度、尼泊尔。

8. **玉龙拉拉藤**（云南种子植物名录）

Galium baldensiforme Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1020. 1936; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 238. 1940; 云南种子植物名录，下册：1251. 1984.

稠密丛生的一年生矮小草本，高3—12厘米，干时淡黑色；茎柔弱，上升，除节上有倒生的细刚毛外，其余部分无毛，近不分枝。叶纸质，4—6片轮生，椭圆形或近卵形，长2—5毫米，宽1—2毫米，顶端具硬尖和有透明的刚毛，刚毛长约0.5毫米，脆，易脱落，基部突然收缩渐狭或下延成柄，两面无毛或在上面有向上的疏毛和在下面中脉上疏被倒生的糙伏毛，具1中脉；叶柄长约1毫米。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，总花梗长达18毫米，或有时无总花梗，常3花；花梗纤细，长2—6毫米；萼管密被长的具钩的刚毛，花萼裂片不明显；花冠裂片卵形，长不及1毫米，1脉，有小短尖头，边缘有乳头状细睫毛，雄蕊和花柱稍纤细，柱头小，头状。果直径约1毫米，密被棕黄色长钩毛；果柄长约4毫米。 果期10月。

产云南（西北部）。生于山地岩石上，海拔约2850米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

9. **细毛拉拉藤**（贺兰山维管植物）

Galium pusillosetosum Hara in Journ. Jap. Bot. **51**: 134, fig. 2. 1976. et in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 202. 1979; 贺兰山维管植物 236. 1986; 黄土高原植物志 **5**: 24. 1989; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 300. 1990.

多年生草本，高 5—40 厘米；茎簇生，纤细，基部常匍匐，上部直立，具 4 角棱，被疏硬毛，稀近无毛，无皮刺。叶纸质，每轮 4—6 片，倒披针形、披针形或狭椭圆形，长 3—17 毫米，宽0.8—3 毫米，顶端具硬尖或有短尖头，基部渐狭或阔楔形，两面疏被硬毛或仅下面中脉和边缘有倒向的刺毛，1 脉，近无柄或具短柄。聚伞花序腋生或顶生，短而小，长 1—2 厘米，少花，常 1—3 花；苞片叶状；花小；花梗叉开，长达 3 毫米，无毛；花冠淡紫色，黄绿色或白色，辐状，直径2.5—3 毫米，花冠裂片 4，卵形，长1.2—1.5 毫米，顶端锐尖，在内面上部粗糙；雄蕊 4 枚，花丝长约0.5 毫米；子房被紧贴的白色硬毛，花柱 2，长约0.5 毫米，柱头头状。果近球形，直径约 2 毫米，散生钩毛。　花果期 5—8 月。

产内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川、西藏。生于山坡、沟边、荒地、草地，海拔 2150—3900 米。分布于尼泊尔、不丹。

亚组 2. 六叶亚组 Subsect. 2. Senifolia Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 710. 1958. et op. cit. 300.

一年生或多年生草本，通常直立；叶每轮 4—6 片，通常 6 片；聚伞花序腋生或顶生，少花。

我国有 3 种、1 亚种。

分种检索表

1. 聚伞花序顶生和生于上部叶腋，花序分枝常广歧式叉开。
  2. 叶较小，长 6—15 毫米，宽 2—6 毫米，叶边缘常稍反卷，叶仅上面近边缘处散生刺状伏毛 …… 10. **刺果猪殃殃 G. echinocarpum** Hayata
  2. 叶较大；长 1—3.2 厘米，宽 4—13 毫米，叶边缘不反卷，叶上面散生糙伏毛，常在近边缘处较密，叶下面有时亦散生糙伏毛 …… 11b. **六叶葎 G. asperuloides** Edgew. ssp. **hoffmeisteri** (Klotzsch) Hara
1. 聚伞花序腋生，稀顶生，少分枝，如分枝亦非广歧式叉开。
  3. 叶较大，长1.2—5.2 厘米，宽 4—18 毫米；叶边缘和在下面中脉上无倒向的疏小刺；茎无毛或有疏毛，在节上具小粗硬毛 …… 12. **三花拉拉藤 G. triflorum** Michx.
  3. 叶较小，长3.5—10 毫米，宽1.5—3.5 毫米；叶边缘和在下面中脉上常有倒向的疏小刺；茎和节上均无毛，或有时在茎上疏被微细的刺 …… 13. **松潘拉拉藤 G. sungpanense** Cuf.

10. **刺果猪殃殃**（台湾植物志）　台湾拉拉藤（中国高等植物图鉴）　图版 53:

7—9

Galium echinocarpum Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 147. 1911. et Ic. Pl. Formos. **2**: 102. 1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 281, 图 5975. 1975; 台湾植物志 **4**: 260. 1978.

草本，下部常卧地，节上生红色丝状根；茎有 4 角棱，纤细，平滑，无毛。叶纸质，4—6 片轮生，倒披针形至倒卵形，有时近椭圆形，长 6—15 毫米，宽 2—6 毫米，顶端钝圆而有凸尖头或稀短尖，基部楔形或短尖，边缘常稍反卷，有很疏的刺状缘毛，上面近边缘处散生刺状伏毛，下面无毛，1 脉，近无柄。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，三出分枝常成广歧式叉开，少花而疏，总花梗较长；花梗长约 2 毫米；萼管卵球形，长0.7 毫米，密被钩毛，萼檐不明显；花冠辐状，直径 2 毫米，花冠裂片 4，卵形，长 1 毫米，宽0.7 毫米，顶端钝；雄蕊 4，长0.5 毫米，与花冠裂片互生；花柱长 1 毫米，2 裂，柱头头状。果爿近球状，直径约 2 毫米，通常单生，密被钩状长毛。 花果期夏秋。

产台湾（宜兰、苗栗、台中、嘉义、高雄、花莲）。生于山野，海拔 2000—2500 米。模式标本采自台湾阿里山。

11. **车叶葎**（新拟）

Galium asperuloides Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 61. 1846; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 235. 1940; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979.

11a. **车叶葎**（原亚种）

ssp. **asperuloides**

我国不产。分布于阿富汗、印度、巴基斯坦、尼泊尔等地。

11b. **六叶葎**（亚种）（中国高等植物图鉴） 图版 53: 1—6

ssp. **hoffmeisteri** (Klotzsch) Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979; 云南种子植物名录，下册: 1251. 1984. ——*Asperula hoffmeisteri* Klotzsch in Klotzsch et Garcke, Bot. Ergeb. Waldem. Reise 87, t. 75. 1862. ——*G. triflorum* Michx. var. *hoffmeisteri* (Klotzsch) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 205. 1881. ——*G. asperulopsis* H. Winkl. ex Breslau et Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 492. 1922. ——*G. asperuloides* Edgew. var. *hoffmeisteri* (Hook. f.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1027. 1936; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 235. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 280, 图 5974. 1975; 西藏植物志 **4**: 467. 1985, pro parte; 秦岭植物志 **1** (5): 23. 1985. ——*G. trifloriforme* Kom. in Act. Hort. Petrop. **18**: 428. 1901; 云南种子植物名录，下册: 1252. 1984, syn. nov. ——*G. trachyspermum* auct. non A. Gray: E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901. ——*G. para-*

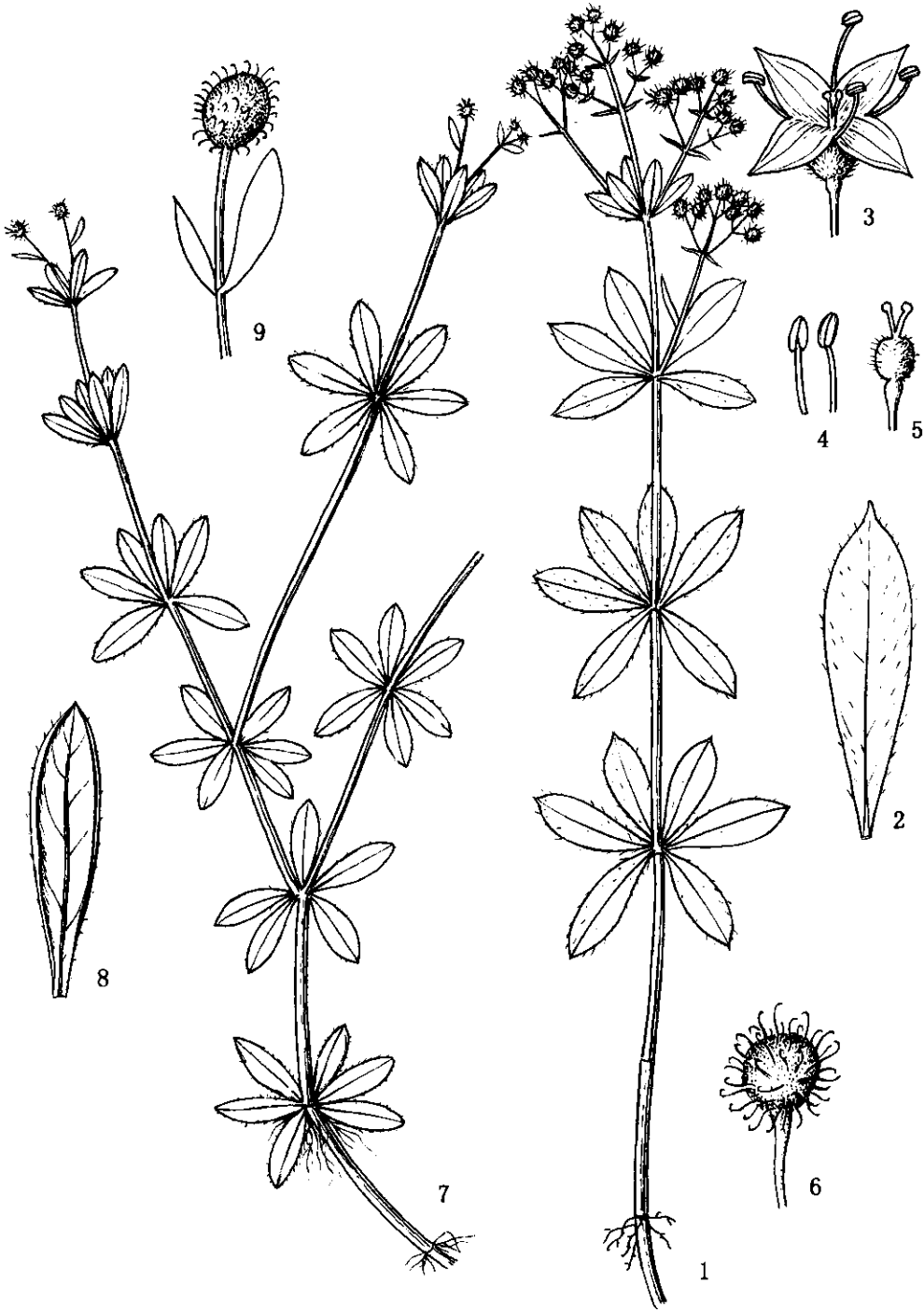

图版 53 1—6. **六叶葎 Galium asperuloides** Edgew. ssp. **hoffmeisteri** (Klotzsch) Hara: 1. 果枝; 2. 叶; 3. 花; 4. 雄蕊; 5. 雌蕊和花梗; 6. 果。7—9. **刺果猪殃殃 G. echinocarpum** Hayata: 7. 果枝; 8. 叶; 9. 单果枝。

(邓晶发绘)

doxum auct. non Maxim.：西藏植物志 **4**：466. 1985，pro parte

一年生草本，常直立，有时披散状，高 10—60 厘米左右，近基部分枝，有红色丝状的根；茎直立，柔弱，具 4 角棱，具疏短毛或无毛。叶片薄，纸质或膜质，生于茎中部以上的常 6 片轮生，生于茎下部的常 4—5 片轮生，长圆状倒卵形、倒披针形、卵形或椭圆形，长 1—3.2 厘米，宽 4—13 毫米，顶端钝圆而具凸尖，稀短尖，基部渐狭或楔形，上面散生糙伏毛，常在近边缘处较密，下面有时亦散生糙伏毛，中脉上有或无倒向的刺，边缘有时有刺状毛，具 1 中脉，近无柄或有短柄。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，少花，2—3 次分枝，常广歧式叉开，总花梗长可达 6 厘米，无毛；苞片常成对，小，披针形；花小；花梗长0.5—1.5 毫米；花冠白色或黄绿色，裂片卵形，长约1.3 毫米，宽约 1 毫米；雄蕊伸出；花柱顶部 2 裂，长约0.7 毫米。果爿近球形，单生或双生，密被钩毛；果柄长达 1 厘米。 花期 4—8 月，果期 5—9 月。

产黑龙江、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于山坡、沟边、河滩、草地的草丛或灌丛中及林下，海拔 920—3800 米。分布于印度、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、日本、朝鲜、俄罗斯。

根据查阅 *Galium trifloriforme* Kom. 的同模式标本（Isotypus，产朝鲜，存北京中国科学院植物研究所标本室）和其原始文献及图片等有关资料，经和本种比较，作者认为两者实是同种植物，故予合并。

12. **三花拉拉藤**（新拟）

Galium triflorum Michx. Fl. Bor. Amer. **1**：80. 1803；E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**：583. 1901；Levl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917；Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**：236. 1940；Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**：300. 1958.

多年生草本，高 10—125 厘米；茎柔弱，直立或匍匐，无毛或有疏毛，在节上具小粗硬毛，具 4 角棱，稍分枝，节间长约 3—5 厘米。叶纸质，干时草绿色，每轮 6 片，稀 4—5（8）片；卵状披针形、长圆状披针形或狭椭圆形，长1.2—5.2 厘米，宽 4—18 毫米，顶端稍钝而有短尖头或短渐尖，基部楔形，上面无毛或有稀薄的毛，下面在近边缘处有疏的倒向硬毛，1 脉，具短柄或近无柄。聚伞花序腋生，稀顶生；总花梗和花梗均无毛；总花梗长1.5—2.5 厘米，具 3 花，稀 2 花；苞片钻状披针形，长 4—5 毫米，宽0.25—0.5 毫米，花梗长约1.5 毫米；花冠白色或浅绿色，辐状，直径1.5—3.5 毫米，花冠裂片 4，披针形；花柱顶端 2 裂。果爿双生或单生，直径1.5—2.5 毫米，密被白色长钩毛；果柄长2.5—10 毫米。 花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、四川。生于山地林下或旷野，海拔 2200—3380 米。分布于日本、欧洲、美洲北部。

13. **松潘拉拉藤**（秦岭植物志）

Galium sungpanense Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 238. 1940.

草本，匍匐或上升，高约0.3米，柔弱；茎无毛，有时疏被微细的刺，节上无毛。叶纸质，6片轮生，有时5片，披针形或倒披针形、椭圆形，长3.5—10毫米，宽1.5—3.5毫米，顶端具硬尖，基部渐狭成短柄，两面无毛，在边缘和下面中脉上常有倒向的疏小刺和有时在上面近边缘处有疏小刺，1脉，叶柄长约1毫米。聚伞花序顶生于腋生的枝条上，1—3花，常2花，总花梗长达3厘米；花梗长5—10毫米；花冠小，宽不过1.5毫米；子房密被钩状糙硬毛。果双生，直径约2.5毫米，密被钩状糙硬毛，毛棕黄色，果柄长4—15毫米。　花果期7—9月。

产河北、四川。生于灌丛或草地，常见于荫湿处，海拔30—3300米。模式标本采自四川松潘。

组2. 原拉拉藤组 Sect. 2. Aparine DC. Prodr. **4**: 605. 1830, pro parte; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 152. 1891, pro Aparine K. Schum.; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 304. 1958; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 5. 1975, pro syn. sub Sect. Kolgyda Dumort.

通常为一年生草本，常攀缘；茎粗糙，常具倒生的小刺。叶每轮6—8片，稀4—5片，相等，1脉，顶端具短尖头，常萎软状。聚伞花序腋生或顶生，少至多花，稀减少为单花，生在通常长的总花梗上；花两性，花冠辐状。果被钩毛或有小瘤状凸起，稀无毛，果柄直立或弓形下弯。

组模式：原拉拉藤 G. aparine Linn.

本组分2亚组。我国有1种、3变种。

分亚组检索表

1. 聚伞花序常向下弯；果柄弓形下弯 …… 1. **弯柄亚组** Subsect. **Camptopoda** Boiss.
1. 聚伞花序直立；果柄直立 …… 2. **直柄亚组** Subsect. **Leucaparinea** Boiss.

亚组1. 弯柄亚组 Subsect. 1. Camptopoda Boiss. Fl. Orient. **3**: 67. 1875; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 304. 1958. ——Camptaparine K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 152. 1891.

聚伞花序常向下弯；果有小瘤状凸起；果柄弓形下弯。

我国有1种。

14. **麦仁珠**（江苏南部种子植物手册）　弯梗拉拉藤（西藏植物志）　图版54: 1—4

Galium tricorne Stokes in With. Nat. Arr. Brit. Pl. ed. 2, **1**: 153. 1787; DC. Prodr. **4**: 608. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 207. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 395. 1888; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 719. 1910; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 247. 1940; 江苏南部种子植物手册 712. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 281. 1975; 西藏植物志 **4**: 465. 1985, pro parte; 秦岭植物志 **1** (5): 24, 图 16. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 25. 1989.

一年生草本，高 5—80 厘米，茎具 4 角棱，棱上有倒生的刺，少分枝。叶坚纸质，6—8 片轮生，带状倒披针形，长 1—3.2 厘米，宽 2—6 毫米，顶端锐尖，基部渐狭，常萎软状，干时常卷缩，两面无毛，在下面中脉和边缘均有倒生的小刺，1 脉，在下面凸起，无柄。聚伞花序腋生，总花梗长或短于叶，稍粗壮，有倒生的小刺，通常具 3—5 花，常向下弯；花小，4 数；花梗长 3—7 毫米，在花后较粗壮，具倒生的小刺，弓形下弯；花冠白色，辐状，直径 1—1.5 毫米，花冠裂片卵形；雄蕊伸出，花丝短；花柱 2，柱头头状。分果扁近球形，单生或双生，直径 2—2.5 毫米，有小瘤状凸起，果柄较粗壮，弓形下弯。 花期 4—6 月，果期 5 月至翌年 3 月。

产山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、安徽、江西、河南、湖北、四川、贵州、西藏。生于山坡草地、旷野、河滩、沟边，海拔 450—3980 米。分布于印度、巴基斯坦、亚洲西部、欧洲、非洲北部、美洲北部。

亚组 2. 直柄亚组 Subsect. 2. Leucaparinea Boiss. Fl. Orient. **3**: 68. 1875; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 153. 1891; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 306. 1958.

聚伞花序直立；果被钩毛，稀无毛；果柄直立。

我国有 3 变种。

15. **原拉拉藤**（新拟）

Galium aparine Linn. Sp. Pl. 108. 1753; DC. Prodr. **4**: 608. 1830; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 245. 1940; F. Ehrendorfer et F. Krendl in Fl. Europaea **4**: 35. 1976; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 200. 1979.

15a. **原拉拉藤**（原变种）

var. **aparine**

我国不产。分布于欧洲、亚洲西部、北美洲。

本种有 3 变种。

分变种检索表

1. 果被毛。
  2. 植株较高、较粗壮；花序少至多花 …… 15b. **拉拉藤** var. **echinospermum** (Wallr.) Cuf.
  2. 植株矮小，柔弱；花序常单花 …… 15c. **猪殃殃** var. **tenerum** (Gren. et Godr.) Rchb.
1. 果无毛 …… 15d. **光果拉拉藤** var. **leiospermum** (Wallr.) Cuf.

15b. **拉拉藤**（变种）（植物名实图考）　猪殃殃（野菜谱），爬拉殃（东北植物检索表），八仙草（滇南本草）　图版 54：5—8

var. **echinospermum** (Wallr.) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 245. 1940; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979; 云南种子植物名录，下册：1250. 1984. ——*G. vaillantii* DC. Fl. France **4**: 263. 1805; Hamd.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1030. 1936. ——*G. agreste* Wallr. α. *echinospermum* Wallr. Sched. Crit. Pl. Fl. Halensis 59. 1822. ——*G. spurium* Linn. var. *echinospermum* (Wallr.) Hayek, Fl. Steierm. **2**: 393. 1912; Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 838. 1937; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 9. 1952; 东北植物检索表 350. 1959; 台湾植物志 **4**: 264. 1978. ——*G. aparine* auct. non Linn.: Hayata, Ic. Pl. Formos. **2**: 102. 1912; 贾祖璋、贾祖珊，中国植物图鉴 121. 1937; 广州植物志 518. 1956; 西藏植物志 **4**: 465. 1985, pro parte. ——*G. aparine* Linn. var. *tenerum* auct. non Rchb.: 江苏南部种子植物手册 712. 1959; 秦岭植物志 **1** (5): 23. 1985. ——*G. tricorne* auct. non Stokes: 西藏植物志 **4**: 465. 1985, pro parte.

多枝、蔓生或攀缘状草本，通常高 30—90 厘米；茎有 4 棱角；棱上、叶缘、叶中脉上均有倒生的小刺毛。叶纸质或近膜质，6—8 片轮生，稀为 4—5 片，带状倒披针形或长圆状倒披针形，长 1—5.5 厘米，宽 1—7 毫米，顶端有针状凸尖头，基部渐狭，两面常有紧贴的刺状毛，常萎软状，干时常卷缩，1 脉，近无柄。聚伞花序腋生或顶生，少至多花，花小，4 数，有纤细的花梗；花萼被钩毛，萼檐近截平；花冠黄绿色或白色，辐状，裂片长圆形，长不及 1 毫米，镊合状排列；子房被毛，花柱 2 裂至中部，柱头头状。果干燥，有 1 或 2 个近球状的分果爿，直径达5.5 毫米，肿胀，密被钩毛，果柄直，长可达2.5 厘米，较粗，每一果爿有 1 颗平凸的种子。　花期 3—7 月，果期 4—11 月。

我国除海南及南海诸岛外，全国均有分布。生于海拔 20—4600 米的山坡、旷野、沟边、河滩、田中、林缘、草地。日本、朝鲜、俄罗斯、印度、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、欧洲、非洲、美洲北部等地区均有分布。

全草药用，清热解毒，消肿止痛，利尿，散瘀；治淋浊、尿血、跌打损伤、肠痈、

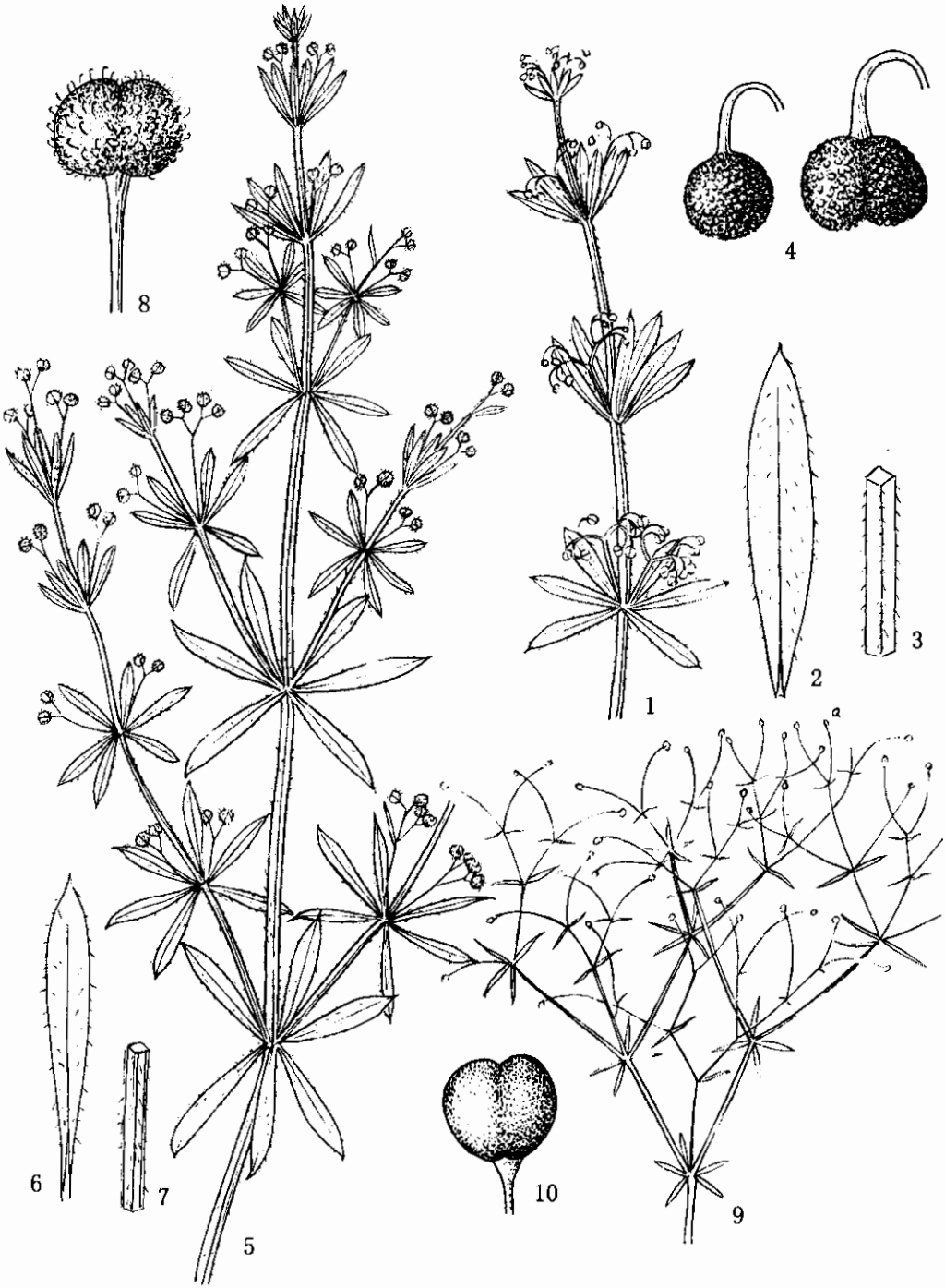

图版 54 1—4. **麦仁珠 Galium tricorne** Stokes: 1. 果枝; 2. 叶; 3. 一段茎; 4. 果。5—8. **拉拉藤 G. aparine** Linn. var. **echinospermum** (Wallr.) Cuf.: 5. 果枝; 6. 叶; 7. 一段茎; 8. 果。9—10. **纤细拉拉藤 G. tenuissimum** M. Bieb.: 9. 果枝; 10. 果。(邓晶发绘)

疖肿、中耳炎等。

15c. **猪殃殃**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **tenerum** (Gren. et Godr.) Rchb. Ic. Fl. Germ. et Helv. **17**: 94, pl. 146. fig. 4. 1855; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 246. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 281. 1975, pro parte. ——*G. pauciflorum* Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 109. 1833; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1030. 1936, quoad specimen W. Y. Hsia 2123, Luh et Teng 9666 pro parte; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 582. 1979. ——*G. spurium* Linn. var. *tenerum* Gren. et Godr. Fl. France **2**: 44. 1850. ——*G. oliganthum* Nakai et Kitagawa in Report. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4** (1): 56. 1934. ——*G. wutaicum* Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **26**: 88. 1951.

本变种与拉拉藤不同的是：植株矮小，柔弱；花序常单花。　花期 3—7 月，果期 4—9 月。

产辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、四川、云南、西藏。生于海拔 350—4300 米的山坡、旷野、沟边、湖边、林缘、草地。日本、朝鲜、巴基斯坦等地区亦有分布。

药用如拉拉藤。

15d. **光果拉拉藤**（变种）（植物分类学报）

var. **leiospermum** (Wallr.) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 247. 1940; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 301. 1990. ——*G. agreste* Wallr. β. *leiospermum* Wallr. Sched. Crit. Pl. Fl. Halensis 59. 1822. ——*G. spurium* Linn. Sp. Pl. 106. 1753. ——*G. aparine Linn. f. leiocarpum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 77. 1903.

本变种与拉拉藤不同的是：果无毛。　花果期 5 月。

产新疆（伊宁）。生于田野，海拔约 680 米。分布于日本、克什米尔、欧洲。

组 3. 假拉拉藤组 Sect. 3. Pseudoaparine Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. **2**: 308, 322. 1868; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 307. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 5. 1975, pro syn. sub Sect. Kolgyda Dumort. ——*Xanthaparinea* Boiss. Fl. Orient. **3**: 72. 1875, pro Subsect.; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 153. 1891, pro Subsect. sub Sect. Aparine K. Schum.

一年生纤细草本；茎无毛，稀稍倒向地粗糙的。叶每轮 4—8 片，很狭，线形，1 脉，顶端具硬尖。聚伞花序腋生，2—3 回分枝；花两性，花冠辐状，总花梗和花梗毛

发状。果无毛，稀被毛。

组模式：G. viscosum Vahl

本组分 2 系。我国有 1 系 1 种。

纤细系 Ser. Tenuissima Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 308. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971.

花淡黄色。

系模式：纤细拉拉藤 G. tenuissimum M. Bieb.

我国有 1 种。

16. **纤细拉拉藤**（植物分类学报） 图版 54: 9—10

Galium tenuissimum M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **1**: 104. 1808. et **3**: 107. 1819; DC. Prodr. **4**: 607. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 208. 1881; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 308, pl. 17. fig. 1. 1958; F. Ehrendorfer et F. Krendl in Fl. Europaea **4**: 36. 1976; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 301. 1990.

一年生草本，高 30—50 厘米；茎直立，柔弱，常倒向地粗糙，无毛，具 4 角棱，分枝常叉开。叶纸质，每轮 4—8 片，线形，长常约 1 厘米，宽0.5—1 毫米，顶端渐尖或短尖，茎部渐狭，沿边缘和在下面沿脉常具向上的刺毛，1 脉，具短柄或近无柄。聚伞花序腋生，大，疏松，纤弱，少花，分枝多；总花梗和花梗纤细，毛发状；花小，花梗长 5—17 毫米，无毛；花冠淡黄色，辐状，直径1.5—2 毫米，花冠裂片 4，长圆状椭圆形，顶端尖；花药黄色，花丝短；花柱 2 裂。果小，长约 1 毫米，直径约1.25 毫米，无毛，果爿双生或单生。 花果期夏秋。

产新疆（新源）。生于山地阳坡。分布于欧洲、亚洲（中部、西部、西南部）。

组 4. 聚伞拉拉藤组 Sect. 4. Cymogaliae Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 712. 1958. et op. cit. 326; Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 3. 1975, pro syn. sub Sect. Platygalium Koch. ——Trichogalia DC. Prodr. **4**: 599. 1830, pro parte, pro Subsect; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 151. 1891, pro Trichogalium DC.; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Galium

通常为多年生草本。叶每轮常 4 片，1—3 脉，稀 5 脉。聚伞花序腋生或顶生，花序分枝常叉开，少至多花；花两性或单性，花冠辐状。果被钩毛，稀无毛。

组模式：林猪殃殃 G. paradoxum Maxim.

本组分 2 系。我国有 5 种、5 变种。

分系检索表

1. 叶不相等，1脉，常有2对纤细的羽状侧脉 …… 1. **奇特系** Ser. **Paradoxa** Pobed.
1. 叶相等，1—3脉，如3脉，有时不明显，稀5脉 …… 2. **圆叶系** Ser. **Rotundifolia** Pobed.

系1. 奇特系 Ser. 1. Paradoxa Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 326. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971.

叶每轮常4片，不相等，其中2片较大，1脉，常有2对纤细的羽状侧脉。

系模式：林猪殃殃 G. paradoxum Maxim.

单种系。

17. **林猪殃殃**（东北植物检索表）　奇特猪殃殃（西藏植物志），异常拉拉藤（云南种子植物名录）　图版55：1—4

Galium paradoxum Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 281. 1874; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 206. 1881; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 233. 1940; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 8. 1952; 东北植物检索表 351. 1959; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979; 云南种子植物名录，下册：1252. 1984; 西藏植物志 **4**: 466，图 196: 5—7. 1985, pro parte; 秦岭植物志 **1** (5): 21. 1985.

多年生矮小草本，高4—25厘米，有红色丝状根；茎柔弱，直立，通常不分枝，无毛或有粉状微柔毛。叶膜质，4片轮生，极稀为5片，其中2片较大，其余小的常缩小而成为托叶状，在茎下部有时2片，卵形或近圆形至卵状披针形，长0.7—3厘米，宽0.5—2.3厘米，顶端短尖、稍渐尖或钝圆而有小凸尖，基部钝圆而急剧下延成柄，两面有倒伏的刺状硬毛，常近边缘较密，边上有小刺毛，羽状脉，中脉明显，侧脉通常2对，纤细而疏散，不很明显；叶柄长短不一，在下部的最长，约与叶片近等长，至上部渐短，最上部的长2—3毫米，通常无毛。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，常三歧分枝，分枝常叉开，少花，每一分枝有1—2朵花；花小；花梗长1—3毫米，无毛；花萼密被黄棕色钩毛；花冠白色，辐状，直径2.5—3毫米，裂片卵形，稍钝，长约1.3毫米，宽约1毫米；花柱长约0.7毫米，顶端2裂。果爿单生或双生，近球形，直径1.5—2毫米，密被黄棕色钩毛；果柄长1.5—8毫米。　花期5—8月，果期6—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海、安徽、浙江、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山谷阴湿地、水边、林下、草地，海拔1280—3900米。分布于日本、朝鲜、俄罗斯、印度、锡金、尼泊尔。模式标本采自辽宁。

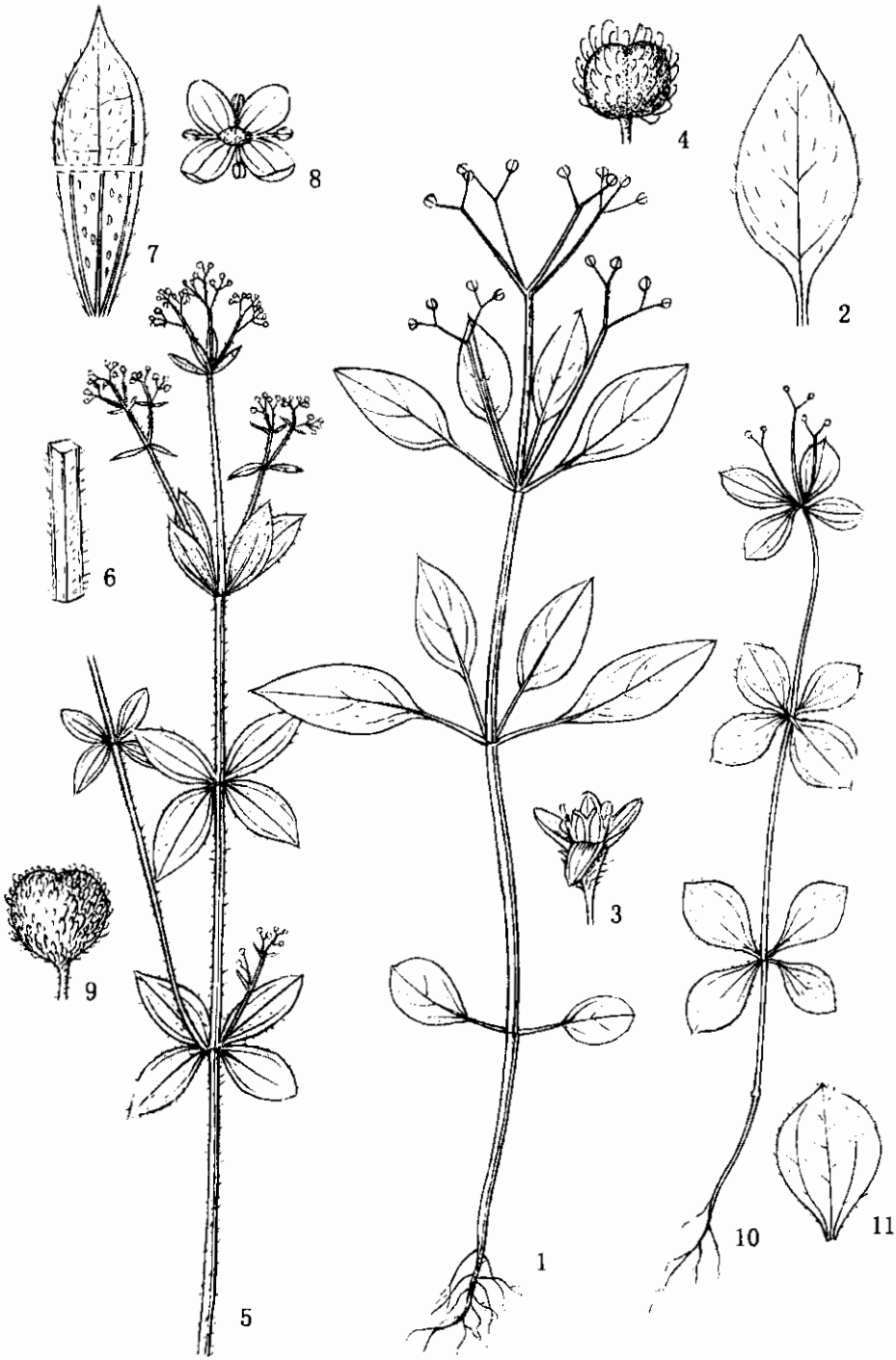

图版 **55**　1—4. 林猪殃殃 **Galium paradoxum** Maxim.：1. 果枝；2. 叶；3. 花；4. 果。5—9. 小红参 **G. elegans** Wall. ex Roxb.：5. 果枝；6. 一段茎；7. 叶；8. 花；9. 果。10—11. 三脉猪殃殃 **G. kamtschaticum** Steller ex Roem. et Schult.：10. 果枝；11. 叶。（邓晶发绘）

系 2. 圆叶系 Ser. 2. Rotundifolia Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 329. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971.

叶每轮 4 片，相等，1—3 脉，如 3 脉，有时不明显，稀 5 脉。

系模式：G. scabrum Linn.

我国有 4 种、5 变种。

分种检索表

1. 叶 1 脉，有时有不明显的 3 脉；叶小，长 2—12 毫米，宽1.5—5.5 毫米；花序短，长0.5—1.5 厘米。
  2. 茎和叶均无毛，或在叶上面有疏伏毛；叶下面非苍白色；花冠裂片顶端不具细尖 …… 18. **森氏猪殃殃 G. morii** Hayata
  2. 茎和叶均被毛；叶下面苍白色；花冠裂片顶端具细尖 …… 19. **丽江拉拉藤 G. forrestii** Diels
1. 叶 3 脉，稀 5 脉；叶较大，长0.6—4.5 厘米，宽 3—20 毫米；花序较长，通常长 2 厘米以上。
  3. 茎无毛；叶顶端钝圆而有小尖头，叶下面无腺点，叶边缘不反卷；果被毛 …… 20. **三脉猪殃殃 G. kamtschaticum** Steller ex Roem. et Schult.
  3. 茎被毛，稀近无毛；叶顶端稍钝，急尖或渐尖，叶下面有时有腺点，叶边缘常反卷；果被毛或无毛 …… 21. **小红参 G. elegans** Wall. ex Roxb.

18. **森氏猪殃殃**（台湾植物志）

Galium morii Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 32, fig. 24. 1917; 台湾植物志 **4**: 262. 1978. ——*G. sigeyosii* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **33**: 620. 1943.

直立草本，高 5—10 厘米；茎纤细，无毛，具 4 角棱，在上部的节间长 8 毫米，下部的节间长 2 毫米。叶纸质，4 片轮生，卵形或长圆形，长 2—6 毫米，宽1.5—3 毫米，顶端钝或具细尖状短尖，基部阔楔形或钝，两面无毛或在上面有疏伏毛，1 脉或不明显地具 3 脉；无柄或近无柄。聚伞花序腋生和顶生，短，长0.5—1.5 厘米，少花；花小，直径约1.2 毫米；花梗长约 1 毫米；花冠辐状，4 裂，裂片卵形；雄蕊 4 枚，长约0.5 毫米；子房密被紧贴的钩毛。果爿肾形，直径约 1 毫米，双生，密被钩毛。

产台湾（嘉义）。生于山地。

19. **丽江拉拉藤**（云南种子植物名录）

Galium forrestii Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 279. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 366. 1915. et Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 232. 1940; 云南种子植物名录，下册：1252. 1984.

草本，高 15—25 厘米；茎具 4 棱，被糙伏毛状疏柔毛，几不分枝。叶纸质，每轮

4片，卵状椭圆形，长4—12毫米，宽1.5—5.5毫米，顶端短尖或具小凸尖，基部楔形，上面有糙伏毛，下面苍白色，有时有黄褐色小腺点，有倒伏的白色长硬毛，1脉或不明显地具3脉，具短柄或近无柄。伞房状的聚伞花序顶生，小，疏花，长约1.5厘米，总花梗长约1厘米；花梗纤细，长约1.5毫米；萼管被细刚毛状疏柔毛；花冠黄绿色，干时暗棕色，裂片4，近卵形，顶端有细尖，长1.3毫米；花柱2，叉开，顶端头状。果未见。 花期6—8月。

产四川（雅江）、云南（丽江）。生于山坡草地，海拔3000—3200米。模式标本采自云南丽江。

20. **三脉猪殃殃**（东北植物检索表） 堪察加拉拉藤（西藏植物志） 图版55：10—11

Galium kamtschaticum Steller ex Roem. et Schult. Syst. Veg. Mant. **3**: 186. 1827; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 330. 1958; 东北植物检索表 351. 1959; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 6. 1952.

多年生草本，高5—15厘米；茎无毛，不分枝，柔弱。叶薄纸质，每轮4片，广椭圆形、阔倒卵形或近圆形，长1—2.5厘米，宽6—17毫米，顶端钝圆而有小尖头，基部急尖，两面具稀薄而紧贴的短毛，沿边缘具短缘毛，3脉，无柄或近无柄。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，长2—6厘米，常2歧分枝，少花，最末分枝2—3花；总花梗长8—40毫米；花直径3—4毫米；花梗长1—2毫米；萼管被毛；花冠白色或淡绿黄色，裂片4，椭圆状披针形或卵状三角形，长1毫米，宽0.8毫米，顶端尖。果密被长钩状刚毛，直径1.5—2毫米，果爿单生或双生；果柄长3—15毫米。花果期7—9月。

产黑龙江、吉林。生于山地林下、沟边草丛，海拔1500—2300米。分布于俄罗斯、朝鲜、日本、美洲北部。

21. **小红参**（云南种子植物名录） 西南拉拉藤（中国高等植物图鉴），小活血（云南昆明） 图版55：5—9

Galium elegans Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **1**: 382. 1820; Levl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1029. 1936; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 228. 1940, pro parte; 中国高等植物图鉴 **4**: 279, 图 5971. 1975; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979; 云南种子植物名录，下册：1251. 1984; 西藏植物志 **4**: 466. 1985. ——*G. petiolatum* Geddes in Kew Bull. **1928**: 246. 1928. ——*G. formosense* Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 55. 1934; 台湾植物志 **4**: 261. 1978, syn. nov. ——*G. rotundifolium* auct. non Linn.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 204. 1881; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30** (1): 148. 1911 et lc. Pl. Formos. **2**: 103. 1912. ——*G. kamtschaticum* auct. non Steller ex Roem. et Schult.: 西藏植物志 4: 466, 图 196: 8—9. 1985.

21a. **小红参**（原变种）

var. **elegans**

多年生直立或攀缘草本，幼时常匍匐，高0.1—1米，有紫红色的根；茎和分枝稍粗壮，有4角棱，有疏或密的硬毛或长柔毛，常在茎下部或棱角上较密。叶常厚，纸质或革质，4片轮生，卵形至卵状披针形、椭圆形或披针形，长0.6—3厘米，宽0.3—2厘米，顶端稍钝或短尖，基部钝圆或短尖，边缘常反卷，上面粗糙，下面常有淡黄色、圆形腺点，两面均疏或密被短硬毛或长柔毛，3脉，稀5脉，近无柄或有短柄。聚伞花序顶生和腋生，多花，常成圆锥花序式排列，常3歧分枝，分枝常疏散而柔弱；总花梗被疏毛，稀近无毛，长2—10厘米；花小，单性，稀两性；花梗长0.5—2.5毫米；花冠白色或淡黄色，辐状，直径2—2.5毫米，花冠裂片卵状三角形，长1.2毫米，宽1毫米；雄蕊4，与花冠裂片互生，花丝长0.5—0.8毫米；花柱长约0.7毫米，顶端2裂。果小，直径1—2毫米，果爿单生或双生，密被钩状长毛，稀无毛。　花期4—8月，果期5—12月。

产甘肃、安徽、浙江、台湾、湖南、四川、贵州、云南、西藏。生于山地、溪边、旷野的林中、灌丛、草地或岩石上，海拔650—3500米。分布于印度、巴基斯坦、不丹、尼泊尔、孟加拉国、缅甸、泰国。

G. Cufodontis 根据 Hayata 所报道的 G. rotundifolium Linn.（in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30（1）：148. 1911），说明本种亦分布在台湾，而 J. M. Chao（in Fl. Taiwan 4：261. 1978）则以与 G. Cufodontis 同样的根据，认为是 *G. formosense* Ohwi，故依据这些关系，*G. formosense* Ohwi 应就是本种无疑，另据作者观察台湾标本，再次证实 *G. formosense* Ohwi 就是本种，现予合并。

本种有5变种。

分变种检索表

1. 萼管和果被毛。
  2. 叶卵形、卵状披针形、椭圆形或披针形，顶端常钝。
    3. 茎被疏或密的硬毛；叶通常较小而厚，干时不呈黑褐色 …… 21a. **小红参** var. **elegans**
    3. 茎全部或至少在上部被疏柔毛或变近无毛；叶通常较大而薄，干时常呈黑褐色 …… 21b. **广西拉拉藤** var. **glabriusculum** Req. ex DC.
  2. 叶披针形或卵状披针形，最少2.5倍长于宽，顶端急尖或渐尖。
    4. 茎全部或至少在上部被疏柔毛或变近无毛 …… 21c. **狭叶拉拉藤** var. **angustifolium** Cuf.
    4. 茎全部或至少在下部被开展的毛。
      5. 植株较粗壮，整株植物的毛极纤细、开展 …… 21d. **毛拉拉藤** var. **velutinum** Cuf.
      5. 植株较柔弱；茎上部无毛或极疏地被开展的疏柔毛；叶较大而薄；花序较疏，曲折 ……

…… 21e. **四川拉拉藤** var. **nemorosum** Cuf.

1. 萼管和果无毛 …… 21f. **肾柱拉拉藤** var. **nephrostigmaticum** (Diels) W. C. Chen

21b. **广西拉拉藤**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **glabriusculum** Req. ex DC. Prodr. **4**: 600. 1830; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 229. 1940; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979.

本变种与小红参不同的是：茎全部或至少在上部被疏柔毛或变近无毛；叶通常较大而薄，长 1—3.3 厘米，宽 5—18 毫米，干时常呈黑褐色。 花期 7—8 月，果期 7—10 月。

产广西、四川、贵州、云南、西藏。生于山地、溪边的林下或草地，海拔 1100—2900米。分布于印度、锡金、尼泊尔。

21c. **狭叶拉拉藤**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **angustifolium** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 230. 1940.

本变种与小红参不同的是：茎全部或至少在上部被疏柔毛或变近无毛；叶披针形或卵状披针形，较窄，长 1—4.5 厘米，宽 3—15 毫米，顶端常渐尖。 花期 7—8 月，果期 8—11 月。

产甘肃、湖南、广西、四川、贵州、云南。生于山地、溪边的林中、灌丛或草地。海拔 950—3300 米。模式标本采自云南。

21d. **毛拉拉藤**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **velutinum** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 230. 1940; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 107. 1972. ——*G. elegans* Wall. ex Roxb. var. *javanicum* (Bl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1029. 1936, pro parte. ——*G. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 180. 1914. et Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 229. 1940, pro syn. suh. G. elegans Wall. ex Roxb.

本变种与小红参不同的是：整株植物的毛极纤细，较密而开展；叶披针形或卵状披针形，长 7—15 毫米，宽约 3 毫米。 花果期 7 月。

产四川（会东）、云南（昆明、东川）。生于山坡岩石上或草地，海拔 2100—2300 米。模式标本采自云南昆明。

21e. **四川拉拉藤**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **nemorosum** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 230. 1940. ——*G. elegans* Wall. ex Roxb. var. *javanicum* (Bl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1029. 1936, pro parte.

本变种与小红参不同的是：茎上部无毛或极疏地被开展的疏柔毛；叶较薄，披针形或卵状披针形，长 8—30 毫米，宽 3—7 毫米；花序较疏，曲折。 花果期 7—8 月。

产四川（宝兴）、贵州（赫章）、云南（大姚）。生于山坡草地，海拔约1940米。

21f. **肾柱拉拉藤**（云南种子植物名录）

var. **nephrostigmaticum**（Diels）W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28**（4）：301. 1990. ——*G. nephrostigmaticum* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**：279. 1912；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**（4）：1029. 1936；Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**：229. 1940，pro syn. sub G. elegans Wall. ex Roxb.；云南种子植物名录，下册：1252. 1984. ——*G. pseudoellipticum* Lingelsh. et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**：391. 1914；Breslau et Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**：492. 1922；Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**：229. 1940，pro syn. sub G. elegans Wall. ex Roxb.

本变种和小红参不同的是：萼管和果无毛。　花期4—10月，果期8—12月。

产甘肃、四川、贵州、云南。生于生地林中或草地，海拔260—3000米。模式标本采自云南大理。

组5. 粗拉拉藤组 Sect. 5. Trachygalium K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ（4）：151. 1891，pro parte；Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**：330. 1958，pro syn. sub Sect. Aparinoides Jord.；Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**：277. 1971. ——Leiogalia DC. Prodr. **4**：593. 1830，pro parte，pro Subsect.；F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70**（1）：4. 1975，pro syn. sub Sect. Leiogalium Ledeb. ——Aparinoides Jord. Obs. Pl. Crit. **3**：168. 1846，pro parte；Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**：330. 1958；F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70**（1）：3. 1975，pro syn. sub Sect. Aparinoides（Jord.）Gren.

一年生或多年生草本；茎常柔弱。叶每轮4片，有时5—6片，1脉，顶端钝圆或尖。聚伞花序腋生或顶生，常成圆锥花序状，稠密或较疏散，少至多花；花两性，花冠辐状，4裂或3裂。果无毛或有小疣点、小鳞片状毛、短钩毛。

组模式：沼生拉拉藤 G. palustre Linn.

本组分2系。我国有6种、6变种。

分系检索表

1. 花冠4裂；雄蕊4枚 …… 1. **沼生系** Ser. **Palustria** Pobed.
1. 花冠常3裂；雄蕊常3枚 …… 2. **三裂系** Ser. **Trifida** Pobed.

系1. 沼生系 Ser. 1. Palustria Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**：331. 1958. et in

Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 277. 1971.

花冠4裂；雄蕊4枚；果无毛或有小疣点、小鳞片状毛、短钩毛。

系模式：沼生拉拉藤 G. palustre Linn.

我国有5种、5变种。

分种检索表

1. 叶每轮4片，近革质，狭带形，常稍弯，边缘常稍反卷，长1—6厘米，宽1—4毫米；果无毛 …… 22. **线叶拉拉藤 G. linearifolium** Turcz.
1. 叶每轮4片，有时5—6片，纸质，非上述形状，不弯，边缘亦不反卷，如稀为上述形状时，叶长不过3.4厘米；果无毛或有小疣点、小鳞片状毛、短钩毛。
  2. 花序分枝不成十字形；果有小疣点、小鳞片状毛或短钩毛，稀无毛；叶每轮4片，顶端尖或稍钝。
    3. 植株直立，较粗壮；花序与花均多，总花梗稀伸长，较短 …… 23. **四叶葎 G. bungei** Steud.
    3. 植株常平卧，柔弱；花序与花均较少，总花梗伸长，纤细，长1—2.5厘米 …… 24. **怒江拉拉藤 G. salwinense** Hand.-Mazz.
  2. 花序分枝常成十字形生于枝顶；果无毛；叶每轮4片，有时5—6片，顶端钝圆或稍尖。
    4. 叶沿边缘和下面中脉不具密而向下弯的小刺，叶较狭，宽0.5—4毫米 …… 25. **沼生拉拉藤 G. palustre** Linn.
    4. 叶沿边缘和下面中脉具密而向下弯的小刺，叶较阔，宽3—14毫米 …… 26. **粗沼拉拉藤 G. karakulense** Pobed.

22. **线叶拉拉藤**（东北植物检索表） 图版56：3—5.

Galium linearifolium Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **7**: 152. 1837; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 394. 1888; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 719. 1910; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 223. 1940; 东北植物检索表 350. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 280, 图 5973. 1975.

多年生直立草本，基部稍木质，通常高30厘米左右，常近地面分枝成丛生状；茎具4角棱，有光泽，仅节上稍粗糙。叶近革质，4片轮生，狭带形，常稍弯，长1—6厘米，宽1—4毫米，顶端钝或稍短尖，基部楔形或稍钝，边缘有小刺毛，常稍反卷，上面有糙点和散生小刺毛而粗糙，稍有光泽，下面仅中脉上有时有疏短硬毛，1脉，无柄或近无柄。聚伞花序顶生，很少腋生，疏散，少至多花，长约5厘米，常分枝成圆锥花序状；总花梗纤细而稍长；花小，直径约4毫米；花梗纤细，长1.5—6毫米；花萼和花冠均无毛；花冠白色，裂片4，披针形，长约1.5毫米，宽约0.8毫米；雄蕊4枚，花丝长0.5毫米；花柱长0.7—1毫米，顶端2裂。果无毛，直径2.5—3毫米，果爿椭圆状或近球状，单生或双生；果柄长3—8毫米。 花期6—8月，果期7—9月。

产辽宁、河北、湖北。生于山地草坡、林下、灌丛、草地，海拔460—1800米。分布于朝鲜。模式标本采自河北。

23. **四叶葎**（中国植物图鉴）　细四叶葎（江苏南部种子植物手册），散血丹（陕西柞水），小拉马藤（陕西丹凤），四叶草（江西草药）　图版56：6—8

Galium bungei Steud. Nom. Bot. ed. 2, **1**: 657. 1840; Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 615. 1934; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 219. 1940; 江苏南部种子植物手册 713. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 278, 图 5970. 1975; 秦岭植物志 **1** (5): 19. 1985. ——*G. gracile* (non Wallr.) Bunge, Enum. Pl. China Bor. Coll. 109. 1833; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 280. 1874; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 394. 1888, pro parte; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 719. 1910; Levl. Fl. Kouy-Tcheou 366. 1915. ——*G. miltorrhizum* Hance in Journ. Bot. **6**: 114. 1868; Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**: 299. 1942. ——*G. gracilens* (A. Gray) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 74. 1903; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **20**: 132. 1906; Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**: 298. 1942; Hara in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 199. 1950. et Enum. Sperm. Jap. **2**: 6. 1952; 江苏南部种子植物手册 713. 1959. ——*G. remotiflorum* Levl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 58. 1908. ——*G. gracile* Bunge var. *miltorrhizum* (Hance) Loesen. in Beih. Bot. Centralbl. **37**: 182. 1920. ——*G. lutchuense* Nakai ex Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 618. 1934; Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **29**: 239. 1939; 台湾植物志 **4**: 262. 1978. ——*G. miltorrhizum* Hance var. *lutchuense* (Nakai ex Kitagawa) Hara in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 199. 1950. et Enum. Sperm. Jap. **2**: 7. 1952, syn. nov. ——*G. fukuyamai* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **33**: 621. 1943; 台湾植物志 **4**: 261. 1978, syn. nov. ——*G. mollugo* auct. non Linn.: Breslau et Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 491. 1922.

23a. **四叶葎**（原变种）

var. **bungei**

多年生丛生直立草本，高5—50厘米，有红色丝状根；茎有4棱，不分枝或稍分枝，常无毛或节上有微毛。叶纸质，4片轮生，叶形变化较大，常在同一株内上部与下部的叶形均不同，卵状长圆形、卵状披针形、披针状长圆形或线状披针形，长0.6—3.4厘米，宽2—6毫米，顶端尖或稍钝，基部楔形，中脉和边缘常有刺状硬毛，有时两面亦有糙伏毛，1脉，近无柄或有短柄。聚伞花序顶生和腋生，稠密或稍疏散，总花梗纤细，常3歧分枝，再形成圆锥状花序；花小；花梗纤细，长1—7毫米；花冠黄绿色或白色，辐状，直径1.4—2毫米，无毛，花冠裂片卵形或长圆形，长0.6—1毫米。果爿

近球状，直径1—2毫米，通常双生，有小疣点、小鳞片或短钩毛，稀无毛；果柄纤细，常比果长，长可达9毫米。 花期4—9月，果期5—翌年1月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南。生于山地、丘陵、旷野、田间、沟边的林中、灌丛或草地，常见，海拔50—2520米。分布于日本、朝鲜。模式标本采自北京附近。

全草药用，清热解毒、利尿、消肿；治尿路感染、赤白带下、痢疾、痈肿、跌打损伤。

据查阅 *G. miltorrhizum* Hance var. *lutchuense* (Nakai ex Kitagawa) Hara 和 *G. fukuyamai* Masamune 的有关文献和图，作者认为实与本种无异，故予合并。

本种有5变种。

分变种检索表

1. 茎被毛。
  2. 毛比茎的直径较短 …… 23b. **硬毛四叶葎** var. **hispidum** (Kitagawa) Cuf.
  2. 毛比茎的直径较长，有时极坚挺 …… 23c. **毛四叶葎** var. **punduanoides** Cuf.
1. 茎无毛。
  3. 花冠裂片至少在花芽时有疏柔毛 …… 23d. **毛冠四叶葎** var. **setuliflorum** (A. Gray) Cuf.
  3. 花冠裂片无毛。
    4. 叶阔椭圆形、倒卵形或阔披针形；花序密集成头状 …… 23e. **阔叶四叶葎** var. **trachyspermum** (A. Gray) Cuf.
    4. 叶狭披针形、线状披针形或卵状披针形；花序较疏。
      5. 在下部的叶常卵状披针形，上部的叶常渐狭 …… 23a. **四叶葎** var. **bungei**
      5. 叶狭披针形或线状披针形，长达3厘米 …… 23f. **狭叶四叶葎** var. **angustifolium** (Loes.) Cuf.

23b. **硬毛四叶葎**（变种）（秦岭植物志）

var. **hispidum** (Kitagawa) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 222. 1940; 秦岭植物志 **1** (5): 20. 1985. ——*G. gracile* Bunge f. *hispidum* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 130. 1912. ——*G. trachyspermum* A. Gray var. *hispidum* (Matsuda) Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 617. 1934; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 10. 1952.

本变种与四叶葎不同的是：茎被柔毛，毛的长度比茎的直径较短。 花期4—6月，果期5—9月。

产山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、四川、云南。生于

山坡、河滩、田野的林下、灌丛或草地，海拔 100—3400 米。模式标本采自江苏。

23c. **毛四叶葎**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **punduanoides** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 222. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 278. 1975; 秦岭植物志 **1** (5): 20. 1985.

本变种与四叶葎不同的是：茎被柔毛，毛的长度比茎的直径较长，毛有时很坚挺。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃、江苏、四川、云南。生于山地、旷野、河边的林下、灌丛或草地，海拔 920—3600 米。模式标本采自四川宝兴。

D. K. Ferguson (in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 106. 1972.) 把 *G. remotiflorum* Lévl. et Van. 当作本变种的异名。根据前者的原始描述，作者认为该种仍应为 G. bungei Steud. 的异名较适宜。

23d. **毛冠四叶葎**（变种）（新拟）

var. **setuliflorum** (A. Gray) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 221. 1940. ——*G. trachyspermum* A. Gray β. *setuliflorum* A. Gray, Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. new ser. **6**: 393. 1859. ——*G. pogonanthum* A. Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **1**: 213. 1875. et 1. c. **2**: 393. 1879; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 8. 1952. ——*G. setuliflorum* (A. Gary) Makino α. *setuliflorum* (A. Gary) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 76. 1903, pro parte. ——*G. pogonanthum* A. Franch. et Savat. var. *setuliflorum* (A. Gary) Hara in Journ. Jap. Bot. **13**: 386. 1937. ——*G. gracile* auct. non Bunge: Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 280. 1874, pro parte.

本变种与四叶葎不同的是：花冠裂片至少在花芽时有疏柔毛。

产山西、江苏。分布于日本、朝鲜。

23e. **阔叶四叶葎**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **trachyspermum** (A. Gray) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 221. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 278. 1975. ——*G. trachyspermum* A. Gray in Perry et Hawks, Narr. Exped. **2**: 313. 1856; Kitagawa in Bot. Mag. Tokyo **48**: 616. 1934; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 10. 1952. ——*G. venosum* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 438. 1912. ——*G. gracile* auct. non Bunge: Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 280. 1874, pro parte; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31** (Fl. Koreana 2): 502. 1911; 贾祖璋、贾祖珊，中国植物图鉴 122. 1937.

本变种与四叶葎不同的是：叶均为阔椭圆形、倒卵形或阔披针形，长 1—1.8 厘米，宽 5—12 毫米；花常密集成头状。　花期 4—5 月，果期 4—7 月。

产河北、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广

西、四川、贵州。生于山地、旷野、溪边的林中或草地，海拔 10—740 米。分布于日本、朝鲜。

23f. **狭叶四叶葎**（变种）（秦岭植物志）

var. **angustifolium** (Loesen.) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 221. 1940; 秦岭植物志 **1** (5): 20. 1985. ——*G. gracile* Bunge var. vel f. *angustifolium* Loesen. in Beih. Bot. Centralbl. **37**: 182. 1920. ——*G. mollugo* auct. non Linn.: E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901, pro parte.

本变种与四叶葎不同的是：叶均为狭披针形或线状披针形，长 1—3 厘米，宽 1—6 毫米。 花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州。生于山地、溪旁的林下、灌丛或草地，海拔 320—2200 米。模式标本采自山东。

24. **怒江拉拉藤**（云南种子植物名录）

Galium salwinense Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1028. 1936; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 223. 1940; 云南种子植物名录，下册：1252. 1984.

柔弱的草本，常平卧；茎多，近簇生，纤细，长 8—30 厘米，无毛或有极疏的长柔毛；根淡红色。叶纸质，4 片轮生，深绿色，在茎下部的常卵形或椭圆形，上部的长圆状椭圆形，长 5—18 毫米，宽1.5—4 毫米，顶端稍短尖，基部渐狭，两面被疏糙伏毛，边缘具缘毛，1 脉；无柄或具短柄，叶柄有疏硬毛。聚伞花序腋生和顶生，少花，在顶端常 2—3 花；总花梗纤细而长，通常长 1—2.5 厘米；花小；花梗线形，长 3—6 毫米；花冠黄色，裂片三角形，长0.5 毫米，顶端钝，有 3 条纹；雄蕊短；花柱近等长，纤细，柱头球形。果直径 1—1.5 毫米，分果爿近球形，双生，密被短钩毛；果柄线形。花果期 7—10 月。

产四川（马尔康、理县）、云南（贡山）。生于山谷林下，海拔 1720—2800 米。模式标本采于云南贡山菖蒲桶。

25. **沼生拉拉藤**（新拟）

Galium palustre Linn. Sp. Pl. 105. 1753; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 451. 1911; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 232. 1940; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 331. 1958; 云南种子植物名录，下册：1252. 1984.

多年生草本，高 10—70 厘米；茎柔弱，平卧或上升，分枝铺散，具 4 棱，无毛或稍粗糙。叶纸质，4—5 片轮生，稀 6 片，线状倒披针形或线状长圆形，长 3—17 毫米，宽0.5—4 毫米，顶端钝或稍尖，基部渐狭，两面无毛或有疏小毛，1 脉，近无柄。聚伞花序腋生和顶生，多而较疏，组成圆锥花序状；总花梗长 8—10 毫米，无毛；苞片成对，线形，长 1—3 毫米；花较多；花梗长 1—4 毫米，无毛；花冠白色，直径 3—4 毫

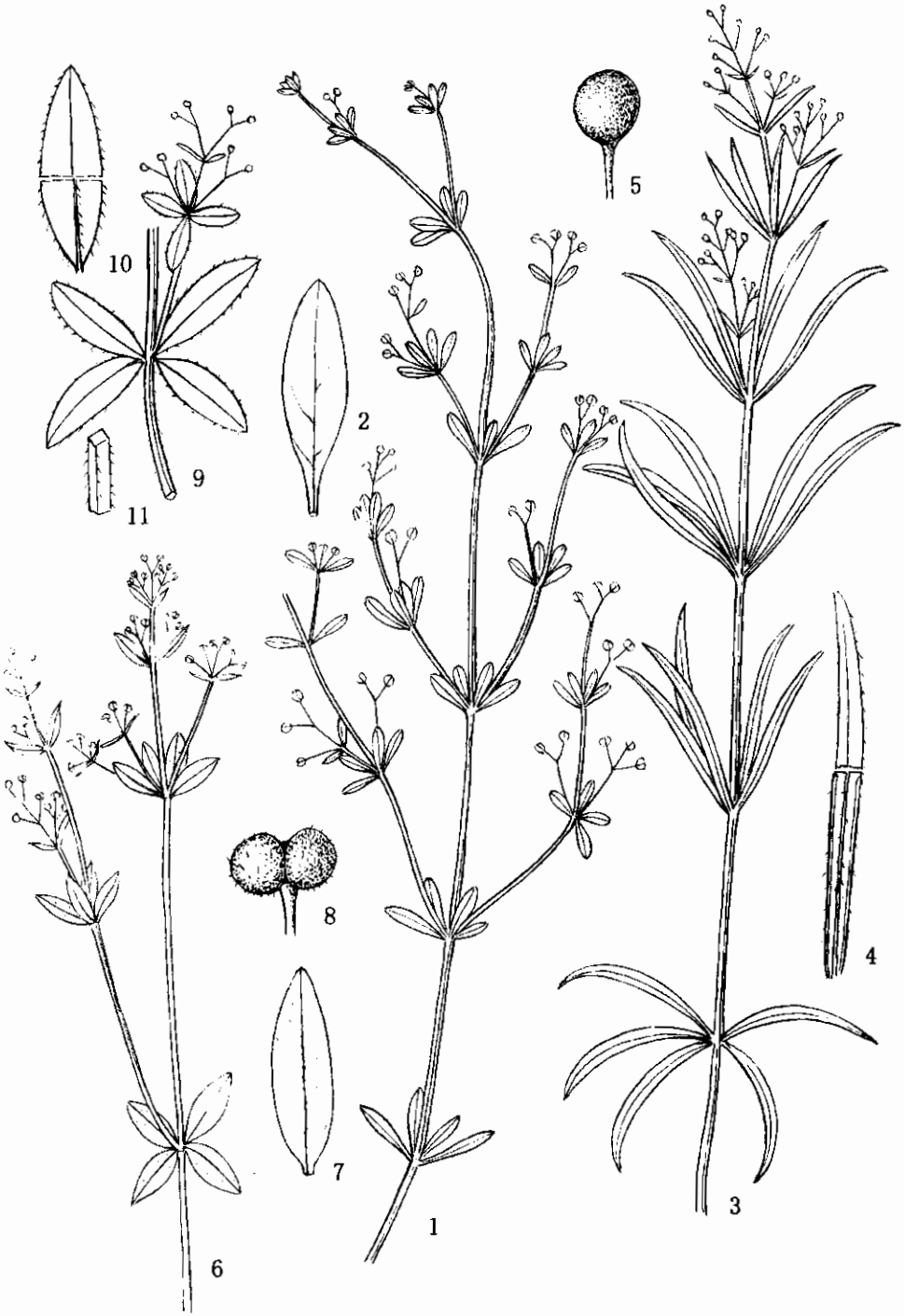

图版 56 .1—2. **小叶猪殃殃 Galium trifidum** Linn.：1. 果枝；2. 叶。3—5. **线叶拉拉藤 G. linearifolium** Turcz.：3. 果枝；4. 叶；5. 果。6—8. **四叶葎 G. bungei** Steud.：6. 果枝；7. 叶；8. 果。9—11. **粗沼拉拉藤 G. karakulense** Pobed.：9. 果枝；10. 叶；11. 一段茎。（邓晶发绘）

米，裂片4，长圆形；花药黄色；花柱顶部2裂。果双生或单生，近球形，直径约2毫米，无毛；胚乳横切面近半月形。 花果期5—8月。

产河北、新疆、四川、云南。生于林下潮湿处、水边草地，海拔440—2200米。分布于印度、亚洲西部、欧洲、非洲北部、美洲北部。

26. **粗沼拉拉藤**（植物分类学报） 图版56：9—11

Galium karakulense Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 712. 1958. et op. cit. 332, pl. 18. fig. 1; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica. **28** (4): 302. 1990.

多年生草本，高40—70厘米；根纤细，长；茎粗，分枝多，具4角棱，下向地具皮刺，枝开展。叶纸质，每轮4片，稀5片，长圆状披针形，长1.5—3厘米，宽0.3—1.4厘米，顶端钝圆，基部渐狭，沿边缘和下面中脉具密而向下弯的小刺，1脉，具短柄或无柄。聚伞花序顶生，少至多花，花序分枝常成十字形叉开，总花梗长3—4厘米，粗糙；花梗短，与花等长或稍较长，粗糙；花冠白色，辐状，直径3.5—4毫米，花冠裂片长圆状卵形，内面有短柔毛；花药暗棕色；花柱顶端2裂。果长1.5—2毫米，直径3—3.5毫米，分果爿近圆球形，稍有皱纹，无毛。

产新疆（察布查尔）。生于河边沼泽地。分布于俄罗斯。

系2. 三裂系 Ser. 2. Trifida Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 334. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 277. 1971.

花冠常3裂，雄蕊常3枚；果无毛。

系模式：小叶猪殃殃 G. trifidum Linn.

我国有1种、1变种。

27. **小叶猪殃殃**（中国高等植物图鉴） 细叶四叶葎（中国植物图鉴），三瓣猪殃殃（东北植物检索表），细叶猪殃殃（江苏南部种子植物手册） 图版56：1—2

Galium trifidum Linn. Sp. Pl. 105. 1753; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **20**: 132. 1906; Levl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 65. 1920; 贾祖璋、贾祖珊，中国植物图鉴 122. 1937; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 233. 1940; 江苏南部种子植物手册 713. 1959; 东北植物检索表 351. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 282, 图 5977. 1975; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 583. 1979. ——*G. ruprechtii* Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 713. 1958. et op. cit. 335, pl. 18. fig. 3.

27a. **小叶猪殃殃**（原变种）

var. **trifidum**

多年生丛生草本，高15—50厘米；茎纤细，具4角棱，多分枝，常交错纠结，近无毛。叶小，纸质，通常4片或有时5—6片轮生，倒披针形，有时狭椭圆形，长3—

14毫米，宽1—4毫米，顶端圆或钝，很少近短尖，基部渐狭，无毛或近无毛，有时在边缘有极微小的倒生刺毛，1脉，近无柄。聚伞花序腋生和顶生，不分枝或少分枝，通常长1—2厘米，亦有时长达3.5厘米，通常有花3或4朵；总花梗纤细；花小，直径约2毫米；花梗纤细，长1—8毫米；花冠白色，辐状，花冠裂片3，稀4片，卵形，长约1毫米，宽约0.8毫米；雄蕊通常3枚；花柱长约0.5毫米，顶部2裂。果小，果爿近球状，双生或有时单生，直径1—2.5毫米，干时黑色，光滑无毛；果柄纤细而稍长，长2—10毫米。　花果期3—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于旷野、沟边、山地林下、草坡、灌丛、沼泽地，海拔300—2540米。分布于日本、朝鲜、欧洲、美洲北部。

27b. **小猪殃殃**（变种）（中国高等植物图鉴）　东川拉拉藤（云南种子植物名录）

var. **modestum** (Diels) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 233. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 282. 1975. ——*G. modestum* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 280. 1912; Levl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1027. 1936; 云南种子植物名录，下册：1252. 1984.

本变种与小叶猪殃殃不同的是：花冠裂片有3脉，花柱不等的2裂。　花果期夏秋。

产四川、云南。生于潮湿地，海拔1350—2500米。分布于印度东北部。模式标本采自云南瑞丽—南底垭口。

组6. 细长拉拉藤组 Sect. 6. Leptogalium Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. **2**: 308, 316. 1868; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 151. 1891; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 336. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 278. 1971. ——*Leiogalia* DC. Prodr. **4**: 593. 1830, pro parte, pro Subsect.; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Leiogalium Ledeb.

多年生草本，直立、攀缘或平卧；茎平滑或沿棱倒向地粗糙。叶每轮4—8片，顶端常具短尖头，1脉。聚伞花序腋生或顶生，疏散或结成圆锥花序式，总花梗和花梗通常纤细；花两性，花冠辐状。果无毛或被毛，或有小瘤状凸起。

组模式：G. pumilum Murr.

本组分2系。我国有1系5种、2变种。

糙茎系 Ser. Uliginosa Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 340. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 278. 1971.

茎沿棱倒向地粗糙的。

系模式：沼猪殃殃 G. uliginosum Linn.

我国有 5 种、2 变种。

分种检索表

1. 果被毛或有小瘤状凸起。
  2. 植株常攀缘；茎常附在其它树木上，聚伞花序腋生或顶生，多数；果被开展的钩状硬毛 …… 28. **山猪殃殃 G. pseudoasprellum** Makino
  2. 植株非攀缘；茎直立；聚伞花序顶生或生于上部叶腋，较少；果被紧贴的钩毛、短柔毛或小瘤状凸起 …… 29. **大叶猪殃殃 G. davuricum** Turcz. ex Ledeb.
1. 果无毛。
  3. 总花梗和花梗稍粗，较短，不呈毛发状；果具颗粒状的表面；叶小，倒披针形或披针形，长 3—16 毫米，宽 1—3 毫米…… 30. **沼猪殃殃 G. uliginosum** Linn.
  3. 总花梗和花梗细长，毛发状；果不具颗粒状的表面。
    4. 茎直立；聚伞花序顶生或生于上部叶腋；叶顶端渐尖、急短渐尖、钝圆或微凹而有小凸尖；果柄长达 1 厘米 …… 29. **大叶猪殃殃 G. davuricum** Turcz. ex Ledeb.
    4. 茎近直立或攀缘；聚伞花序腋生或顶生；叶顶端锐尖或钝而有小凸尖；果柄长达1.5 厘米。
      5. 叶纸质或革质，每轮 4—8 片，长圆状倒卵形、倒披针形或线状长圆形；花序多而开展，多花 …… 31. **线梗拉拉藤 G. comari** Levl. et Van.
      5. 叶薄纸质，每轮 4—6 片，常为 4 片，长圆状倒卵形或倒卵形；花序少，稀疏而少花 …… 32. **昌化拉拉藤 G. niewerthi** Franch. et Savat.

28. **山猪殃殃**（东北植物检索表） 图版 57：5—8

Galium pseudoasprellum Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 110. 1903; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 237. 1940; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**: 92. 1940; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 9. 1952; 东北植物检索表 351. 1959; 秦岭植物志 **1** (5): 25. 1985. ——*G. asprellum* auct. non Michx.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 393. 1888, quoad specimen David 2212; E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901, quoad specimen Giraldi 1699.

28a. **山猪殃殃**（原变种）

var. **pseudoasprellum**

多年生草本，常攀缘，长达2.5 米；根稠密；茎柔弱，纤细，常附在其他树木上，分枝，具 4 角棱，在棱上有倒向的疏小刺。叶纸质，6 片轮生，有时 4—5 片，线状披针形、线状长圆形或狭长圆形，长0.7—4 厘米，宽 3—11 毫米，顶端短尖或稍钝，具短硬尖，基部急渐狭，在边缘和下面中脉上有倒向的小刺毛，在上面和中脉上有向上的

糙硬毛，1脉；叶柄很短或近无柄。聚伞花序腋生或顶生，多数，较疏散，2—3次分歧；总花梗常纤细而稍长，无毛或在下部有倒向的疏刺状毛；苞片或小苞片对生，线形或披针形，常短于总花梗或花梗，小苞片常微小；花小，直径1.8—3毫米；花梗毛发状，比花长，长达1.2厘米，果时常叉开；花冠淡绿色或白色，辐状，4裂，裂片三角形，顶端微细地具喙；雄蕊短；花柱直立，2裂，长约1毫米，柱头头状，子房有钩状硬毛。果直径约2毫米，有开展的钩状硬毛，分果爿椭圆状长圆形，单生或双生；果柄纤细，常叉开。　花期6—9月，果期7—11月。

产吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海、江苏、浙江、河南、湖北、四川、云南。生于沟边、山地的林下、灌丛或草地，海拔200—2900米。分布于日本、朝鲜。

28b. **密花拉拉藤**（变种）（黄土高原植物志）

var. **densiflorum** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 237. 1940; 黄土高原植物志 **5**: 23. 1989.

本变种与山猪殃殃不同的是：叶通常较小；花序较短、较稠密；苞片较大，与叶近相似；花梗较短，长约5毫米，稀超过。　花期7—8月，果期8—11月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、江西、河南、四川、贵州、云南、西藏。生于山地的林下、灌丛或草地，海拔720—3400米。模式标本采自四川康定。

29. **大叶猪殃殃**（东北植物检索表）

Galium davuricum Turcz. [in Bull. Soc. Nat. Moscou **11**: 93. 1838, 'dahuricum', nom. nud.] ex Ledeb. Fl. Ross. **2**: 409. 1844; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **18** (Fl. Baical.-Dahur.): 312. 1845, 'dahuricum'; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 243. 1940; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 341. 1958; 东北植物检索表 351. 1959; Hara in Journ. Jap. Bot. **54** (4): 105. 1979. ——*G. asprellum* Michx. β. *davuricum* (Turcz. ex Ledeb.) Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 281. 1874. ——*G. davuricum* Turcz. ex Ledeb. α. *leiocarpum* Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31** (Fl. Koreana 2): 498. 1911.

29a. **大叶猪殃殃**（原变种）

var. **davuricum**

多年生草本，高30—70厘米；茎直立，柔弱，纤细，在上部多分枝，具4角棱，在棱上有倒向的疏小刺；根干时微红色。叶纸质，5—6片轮生，长圆形或倒卵状长圆形，长1.1—4厘米，宽2—9毫米，顶端渐尖、具硬尖或急短渐尖，基部渐狭，边缘常向上地具小皮刺或粗糙，两面常无毛，具1中脉；叶柄长约1毫米或近无柄。伞房状的聚伞花序顶生和生于上部叶腋，花序疏而广展，无毛，常2—3歧分枝；总花梗毛发状，

伸长，在果时常极叉开，长约2厘米；苞片和小苞片匙状狭长圆形；花多数，小，直径3—4毫米；花梗纤细，毛发状，长1—2.5毫米，果时可长达10毫米，稍弯；花冠白色，辐状，开展，花冠裂片4，卵状椭圆形，顶端急尖或稍急尖，长约1毫米；雄蕊4枚，短，花丝丝状，较花药长；花柱2，柱头头状。果无毛或被短柔毛、小瘤状凸起，果爿广椭圆形或近肾形，直径约2毫米，单生或双生；果柄纤细。 花果期6—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、新疆。生于林中或草地，海拔760—1000米。俄罗斯、朝鲜、日本均有分布。

本种有2变种。

分变种检索表

1. 果无毛或被短柔毛，或有小瘤状凸起；在节上和叶缘无倒向的刚毛。
  2. 叶常长圆形、顶端渐尖、急短渐尖或具硬尖；花序疏，总花梗伸长 …… 29a. **大叶猪殃殃** var. **davuricum**
  2. 叶常倒卵状长圆形至近匙形，顶端钝圆至微缺，具短尖头；花序较密，总花梗不伸长，较短 …… 29b. **钝叶拉拉藤** var. **tokyoense** (Makino) Cuf.
1. 果密被紧贴的钩状刚毛；在节上和叶缘有倒向的刚毛 …… 29c. **东北猪殃殃** var. **manshuricum** (Kitagawa) Hara

29b. **钝叶拉拉藤**（变种）（新拟） 图版57：1—4

var. **tokyoense** (Makino) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 243. 1940. ——*G. tokyoense* Makino, Ill. Fl. Jap. **1** (2): 2, t. 69. 1891 et in Bot. Mag. Tokyo **17**: 72. 1903. ——*G. asprellum* Michx. var. *tokyoense* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 105. 1909. ——*G. uliginosum* auct. non Linn.; 东北植物检索表 351. 1959; 内蒙古植物志 **5**: 330. 1980.

本变种与大叶猪殃殃不同的是：叶常倒卵状长圆形至近匙形，顶端钝圆至微缺，具短尖头；花序较密，总花梗不伸长，较短。 花期6—7月，果期7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东。生于山地、河边、旷野的林下或草地，海拔200—830米。分布于日本、朝鲜。

29c. **东北猪殃殃**（变种）（东北植物检索表）

var. **manshuricum** (Kitagawa) Hara in Journ. Jap. Bot. **54** (4): 105. 1979. ——*G. manshuricum* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**: 90, t. 4. 1940; 东北植物检索表 351. 1959; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 582. 1979.

本变种与大叶猪殃殃不同的是：果密被紧贴的钩状刚毛；在节上和叶缘有倒向的刚毛。 花期6月，果期10月。

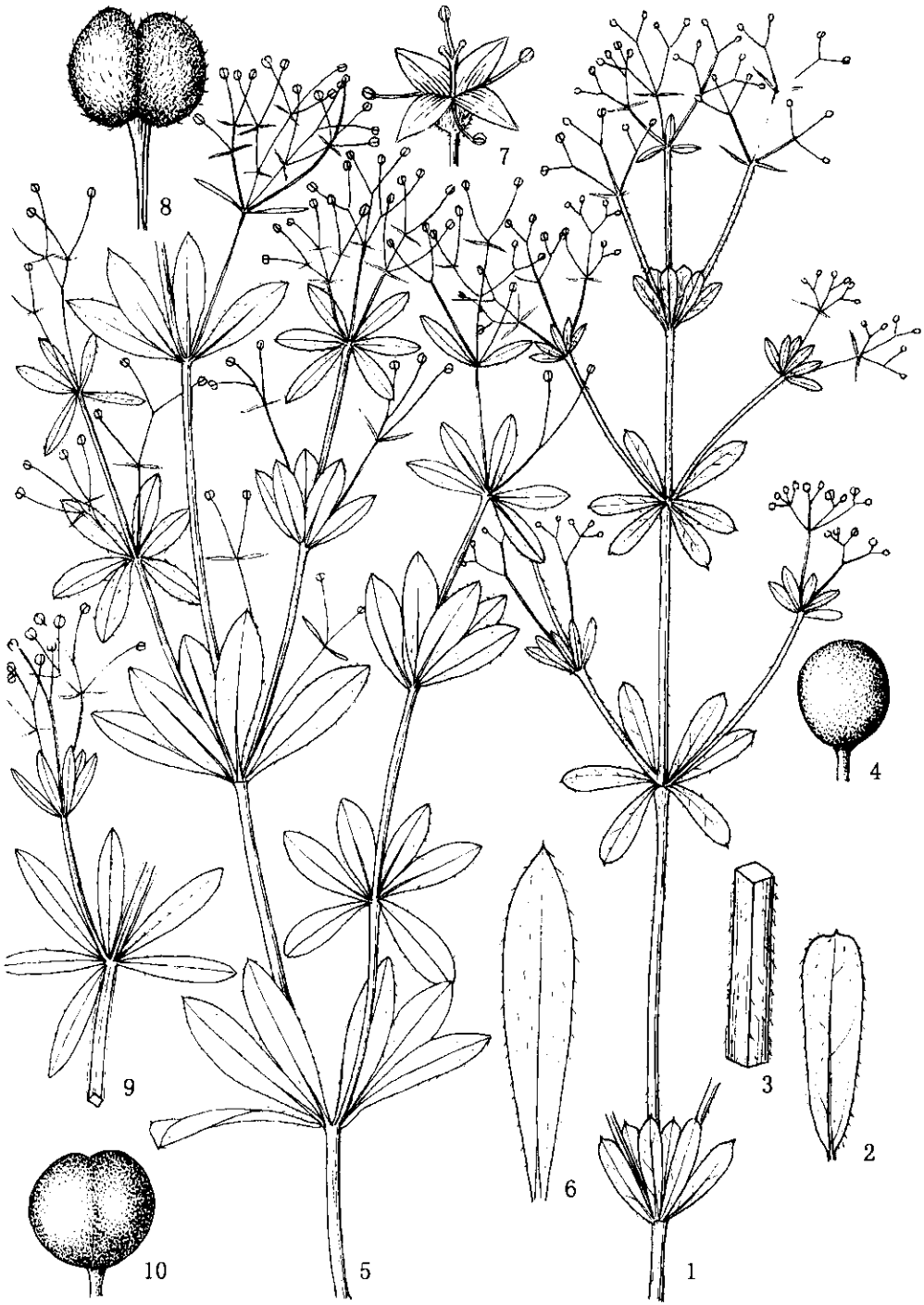

图版 57 1—4. **钝叶拉拉藤 Galium davuricum** Turcz. ex Ledeb. var. **tokyoense** (Makino) Cuf.: 1. 果枝; 2. 叶; 3. 一段茎; 4. 果。5—8. **山猪殃殃 G. pseudoasprellum** Makino: 5. 果枝; 6. 叶; 7. 花; 8. 果。9—10. **线梗拉拉藤 G. comari** Lévl. et Van.: 9. 果枝; 10. 果。(邓晶发绘)

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山谷、沟边的林下或草地，海拔350—1100米。分布于日本、朝鲜。模式标本采自黑龙江的二道河子。

30. **沼猪殃殃**（东北植物检索表） 沼拉拉藤（内蒙古植物志）

Galium uliginosum Linn. Sp. Pl. 106. 1753; DC. Prodr. **4**: 597. 1830; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 340. 1958.

多年生草本，高10—60厘米；茎和枝纤细，柔弱，无毛，具4角棱，沿棱具疏的短小刺。叶纸质，小，每轮6片，倒披针形或披针形，长3—16毫米，宽1—3毫米，顶端锐尖，基部渐狭，两面无毛，在边上和脉上常有向下的小刺，1脉，无柄。聚伞花序腋生和顶生，疏花，顶生2至数花，通常长2—2.5厘米，常二次分枝，常在枝顶结成圆锥花序式的、疏展的花序；总花梗无毛，长0.5—1.5厘米；花梗无毛，长1—1.5毫米；花冠白色，辐状，直径2—3毫米，4裂，花冠裂片三角形，长约1毫米，顶端急尖；花药黄色；花柱在顶部2深裂。果无毛，表面颗粒状，长约1毫米，宽1.5—2毫米，果爿单生或双生。 花果期6—8月。

产四川、云南。生于潮湿草地，海拔约2600米。分布于欧洲、亚洲西部。

31. **线梗拉拉藤**（新拟） 图版57：9—10。

Galium comari Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 145. 1904; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 366. 1915; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 241. 1940, pro syn. sub G. asperifolium Wall. ex Roxb. var. sikkimense (Gand.) Cuf.; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 107. 1972.

多年生草本，常披散；茎柔弱，高约30—100厘米，分枝，近直立或攀缘，具4角棱，沿棱具倒向的疏小刺。叶纸质或革质，每轮4—8片，长圆状倒卵形、倒披针形或线状长圆形，长0.7—3厘米，宽0.2—1.1厘米，顶端锐尖或钝而有小凸尖，基部渐狭或短尖，上面无毛或沿脉上和近边缘处有糙伏毛，下面沿脉上和边缘有疏刚毛，1脉，具短叶柄。聚伞花序腋生和顶生，多而开展，多花；总花梗纤细，稍长而多分枝，与花梗均无毛；苞片线形；花疏散；花梗纤细似线，极叉开；花冠白色，辐状，直径约2毫米，花冠裂片三角形，长约0.8毫米。果爿近球形，双生或单生，直径约2.2毫米，无毛；果柄纤细，长0.5—1.5厘米。 花果期7—10月。

产陕西、甘肃、浙江、江西、福建、湖北、湖南、四川、贵州、云南。生于山地、旷野、河边的林下、灌丛或草地，海拔260—2200米。模式标本采自贵州平伐。

32. **昌化拉拉藤**（植物分类学报）

Galium niewerthi Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. **2**: 393. 1879; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **29**: 176. 1883; Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 111. 1903; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 8. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 1093. 1953; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 302. 1990.

多年生草本，高达80厘米；茎柔弱，纤细，无毛，在基部稍分枝，在上部常分枝。叶薄纸质，每轮4—6片，常为4片，长圆状倒卵形或倒卵形，长1—3.8厘米，宽4—12毫米，顶端钝圆而具小凸尖，基部渐狭或短尖，边缘有或无倒向的疏小刺毛，干时常绿色，两面无毛或有紧贴的向上刺毛，两面在中脉上有倒向的疏小刺毛，1脉，具短柄或近无柄。聚伞花序腋生和顶生，圆锥状，长3—6厘米，2—3歧分枝，疏花，总花梗和花梗纤细，毛发状；苞片线形，渐尖，小苞片微小，刚毛状；花小；花梗较果长，果时长0.5—1.5厘米；花冠白绿色，辐状，直径约2毫米，花冠裂片椭圆状卵形，顶端具喙；雄蕊短；花柱短于花冠，顶部2裂。果无毛，干时常黑色，长2.5毫米，直径2毫米，分果爿长圆形，单生或双生。　果期9—10月。

产浙江（昌化）。生于山谷林下溪旁草中。分布于日本。

组7. 三脉拉拉藤组 Sect. 7. Platygalium Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. **2**: 308. 1868; Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971. ——Platygalia DC. Prodr. **4**: 598. 1830, pro parte, pro Subsect.; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 152. 1891, pro Platygalium DC.: Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 345. 1958; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 3. 1975, pro syn. sub Sect. Platygalium Koch

多年生草本，较粗壮，茎直立。叶每轮4片，3脉。聚伞花序常在枝顶结成圆锥花序式，稀腋生，常多花；花两性，花冠辐状。果被毛或无毛。

组模式：G. rubioides Linn.

本组分3系。我国有1系3种、10变种。

北方系 Ser. Borealia Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 349. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971.

果外表平滑，被硬毛或柔毛，稀无毛；果皮与种子相连。

系模式：北方拉拉藤 G. boreale Linn.

我国有3种、10变种。

分种检索表

1. 果无毛。
  2. 叶较厚，薄革质或纸质，顶端钝或稍尖，稀短渐尖，尖头常钝，边缘常稍反卷，叶脉在下面常凸起而在叶上面常凹陷，在叶下面无小条纹；密花，花较大，直径3—4毫米 …… 33. **北方拉拉藤 G. boreale** Linn.

2. 叶较薄，纸质或薄纸质，顶端渐尖或长渐尖，稀稍钝，边缘不反卷，叶脉在叶两面稍凸起或在叶上面平，在叶下面有时有棕色小条纹；疏花，花较小，直径 2—2.5 毫米 …… 34. **显脉拉拉藤 G. kinuta** Nakai et Hara

1. 果被毛。

3. 叶常为线状披针形或狭披针形，边缘常稍反卷，叶脉在叶上面常凹陷；聚伞花序常在枝顶结成圆锥花序式，密花 …… 33. **北方拉拉藤 G. boreale** Linn.

3. 叶卵状披针形或卵形，边缘不反卷，叶脉在叶上面平或稍凸起；聚伞花序短，长 1—3 厘米，花少而疏，常 3—7 花 …… 35. **福建拉拉藤 G. nakaii** Kudo ex Hara

33. **北方拉拉藤**（中国高等植物图鉴） 图版 58：1—4

Galium boreale Linn. Sp. Pl. 108. 1753; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 393. 1888, quoad Shantung; Breslau et Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 491. 1922; Cuf. in Oester. Bot. Zeitschr. **89**: 225. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 278, 图 5969.1975; 西藏植物志 **4**: 466.1985.——*G. boreale* Linn. var. *vulgare* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **18**: 315. 1845; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 339. 1939.

33a. **北方拉拉藤**（原变种）

var. **boreale**

多年生直立草本，高 20—65 厘米；茎有 4 棱角，无毛或有极短的毛。叶纸质或薄革质，4 片轮生，狭披针形或线状披针形，长 1—3 厘米，宽 1—4 毫米，顶端钝或稍尖，基部楔形或近圆形，边缘常稍反卷，两面无毛，边缘有微毛；基出脉 3 条，在下面常凸起，在上面常凹陷；无柄或具极短的柄。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，常在枝顶结成圆锥花序式，密花；花小；花梗长0.5—1.5 毫米；花萼被毛；花冠白色或淡黄色，直径 3—4 毫米，辐状，花冠裂片卵状披针形，长1.5—2 毫米；花丝长约1.4 毫米，花柱 2 裂至近基部。果小，直径 1—2 毫米，果爿单生或双生，密被白色稍弯的糙硬毛；果柄长1.5—3.5 毫米。 花期 5—8 月，果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、甘肃、青海、新疆、山东、四川、西藏等省区。生于山坡、沟旁、草地的草丛、灌丛或林下，海拔 750—3900 米。分布于日本、朝鲜、俄罗斯、印度、巴基斯坦、欧洲、美洲北部等地区。

本种有 10 变种。

分变种检索表

1. 萼管和果无毛。

2. 叶在下面至少在脉上有疏柔毛或粗糙。

3. 叶卵状披针形或卵形 …… 33b. **茜砧草** var. **rubioides** (Linn.) Celak.

3. 叶线状披针形或狭披针形 …… 33c. **披针叶砧草** var. **lancilimbum** W. C. Chen

2. 叶下面无毛。

4. 叶线状披针形或狭披针形 …… 33d. **斐梭浦砧草** var. **hyssopifolium** (Pers.) DC.

4. 叶阔披针形或卵状披针形 …… 33e. **光果砧草** var. **lanceolatum** Nakai

1. 萼管和果被毛。

5. 萼管和果被极疏的小粗硬毛或微粗糙。

6. 叶线状披针形或狭披针形 …… 33f. **新砧草** var. **intermedium** DC.

6. 叶阔披针形或卵状披针形 …… 33g. **假茜砧草** var. **pseudo-rubioides** Schur

5. 萼管和果密被糙硬毛或绒毛。

7. 叶下面至少在脉上有疏毛或粗糙。

8. 叶线状披针形或狭披针形 …… 33h. **硬毛拉拉藤** var. **ciliatum** Nakai

8. 叶阔披针形或卵状披针形 …… 33i. **堪察加拉拉藤** var. **kamtschaticum** (Maxim.) Nakai

7. 叶下面无毛。

9. 叶宽不过 4 毫米 …… 33a. **北方拉拉藤** var. **boreale**

9. 叶至少宽 4—5 毫米。

10. 叶宽不过 6 毫米 …… 33j. **狭叶砧草** var. **angustifolium** (Freyn) Cuf.

10. 叶宽 6 毫米以上 …… 33k. **宽叶拉拉藤** var. **latifolium** Turcz.

33b. **茜砧草**（变种）（新拟）

var. **rubioides** (Linn.) Celak. Prodr. Fl. Bohm. **2**: 281. 1871—1872; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 226. 1940. ——*G. rubioides* Linn. Sp. Pl. 105. 1753. ——*G. boreale* auct. non Linn.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 393. 1888, quoad specimen David 2024.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶卵状披针形或卵形，叶下面至少在脉上有疏柔毛或粗糙；萼管和果无毛。　花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、新疆。生于山坡或草地，海拔 1100—1400 米。分布于欧洲、俄罗斯。

33c. **披针叶砧草**（变种）（植物分类学报）

var. **lancilimbum** W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 302. 1990.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶下面至少在脉上有疏柔毛或粗糙；萼管和果无毛。花果期夏秋。

产黑龙江、甘肃、新疆、四川。生于山坡、草地、沟旁、荒地，海拔 1800—3000 米。模式标本采于甘肃岷县。

33d. **斐梭浦砧草**（变种）（植物分类学报）

var. **hyssopifolium** (Pers.) DC. Prodr. **4**: 600. 1830; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 227. 1940; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 302.

1990. ——*G. rubioides* Linn. β. *hyssopifolium* Pers. Syn. 1: 125. 1805.

本变种与北方拉拉藤不同的是：萼管和果无毛。 花果期6—8月。

产新疆、四川。生于山坡、草地，海拔1850—2300米。分布于欧洲。

33e. **光果砧草**（变种）（新拟）

var. **lanceolatum** Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 341. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 227. 1940. ——*G. boreale* Linn. var. *leiocarpum* Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 340. 1939; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 581. 1979. ——*G. ussuriense* Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 716. 1958. et op. cit. 348.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶阔披针形或卵状披针形；萼管和果无毛。 花果期5—9月。

产黑龙江、吉林、新疆。生于山坡、田野或草地，海拔980—1850米。分布于朝鲜、俄罗斯。

33f. **新砧草**（变种）（植物分类学报）

var. **intermedium** DC. Prodr. **4**: 601. 1830; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 227. 1940; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 302. 1990.

本变种和北方拉拉藤不同的是：萼管和果被极疏的小粗硬毛或微粗糙。 花期6—7月，果期7—10月。

产黑龙江、甘肃、新疆。生于山坡、荒地、林中或草地，海拔1500—1800米。分布于欧洲、俄罗斯。

33g. **假茜砧草**（变种）（植物分类学报）

var. **pseudo-rubioides** Schur, Enum. Pl. Trans. 280. 1860; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 227. 1940; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 302. 1990.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶阔披针形或卵状披针形；萼管和果被极疏的小粗硬毛或微粗糙。 花果期6—7月。

产黑龙江、吉林、新疆。生于山坡、草地，海拔约1400米。分布于欧洲、俄罗斯。

33h. **硬毛拉拉藤**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **ciliatum** Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 340. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 226. 1940; 秦岭植物志 **1** (5): 21. 1985. ——*G. boreale* Linn. var. *kamtschaticum* auct. non Nakai: Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 103. 1909. ——*G. boreale* Linn. var. *angustifolium* auct. non Cuf.: Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 226. 1940, quoad specimen J. F. Rock 12559.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶下面至少在脉上有疏毛或粗糙。 花期6—9月，

果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。生于山坡、河滩、沟边、田边、草地，海拔 240—4600 米。分布于日本、俄罗斯、芬兰、罗马尼亚、美国。

33i. **堪察加拉拉藤**（变种）（黄土高原植物志）

var. **kamtschaticum** (Maxim.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31** (Fl. Koreana 2): 498. 1911; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 226. 1940. ——*G. boreale* Linn. f. *kamtschaticum* Maxim. Prim. Fl. Amur. 141. 1859. ——*G. boreale* Linn. var. *koreanum* Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 340. 1939.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶阔披针形或卵状披针形，叶下面至少在脉上面有疏毛或粗糙。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、陕西、青海、新疆、河南、四川。生于山坡、田边、沟边、河谷、草地，海拔 830—2400 米。分布于朝鲜、俄罗斯、西喜马拉雅、克什米尔、欧洲东北部。

33j. **狭叶砧草**（变种）（新拟）

var. **angustifolium** (Freyn) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 226. 1940. ——*G. rubioides* Linn. var. *angustifolium* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **45**: 341. 1895.

本变种和北方拉拉藤不同的是：叶较大，宽 4—6 毫米。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、新疆、四川、西藏。生于山坡、河谷、沼泽、草地，海拔 580—3900 米。分布于日本、俄罗斯、西喜马拉雅、克什米尔、欧洲东北部。模式标本采自山西。

33k. **宽叶拉拉藤**（变种）（黄土高原植物志）

var. **latifolium** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **18** (Fl. Baical.-Dahur.): 315. 1845; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 341. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 226. 1940; 黄土高原植物志 **5**: 21. 1989.

本变种与北方拉拉藤不同的是：叶较大，宽 6—15 毫米。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、宁夏、甘肃、新疆。生于山坡、草地、田边或河滩，海拔 700—2700 米。分布于朝鲜、俄罗斯、西喜马拉雅、克什米尔等地。

在 Kom. Fl. URSS 23: 353. 1958. 和 Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 581. 1979. 的有关文献中，把本变种一部分作为 G. septentrionale Roem et Schult. 的异名和一部分作为 G. boreale Linn. var. amurense (Pobed.) Kitagawa 的异名。

34. **显脉拉拉藤**（秦岭植物志）　图版 58: 5—6

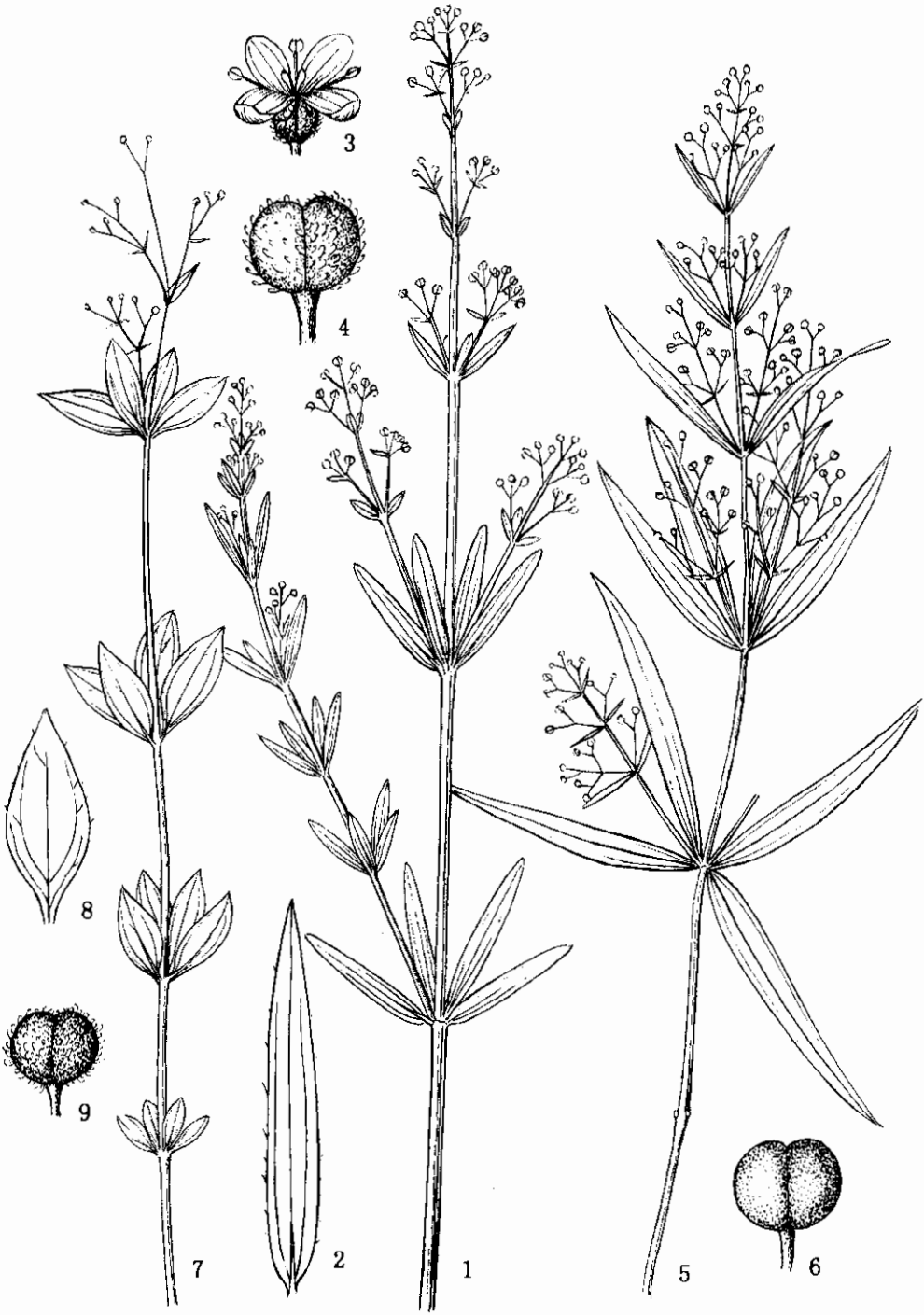

图版 58 1—4. **北方拉拉藤 Galium boreale** Linn. 1. 果枝；2. 叶；3. 花；4. 果。5—6. **显脉拉拉藤 G. kinuta** Nakai et Hara：5. 果枝；6. 果。7—9. **福建拉拉藤 G. nakaii** Kudo ex Hara：7. 果枝；8. 叶；9. 果。

（邓晶发绘）

Galium kinuta Nakai et Hara in Journ. Jap. Bot. **9**: 518. 1933; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 223. 1940; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 7. 1952. ——*G. japonicum* (Maxim.) Makino et Nakai in Bot. Mag. Tokyo **22**: 157. 1908. ——*G. boreale* Linn. var. *hyssopifolium* auct. non DC.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1029. 1936.

多年生草本，高 20—60 厘米；茎直立，通常不分枝，有 4 角棱，通常无毛，在节上有短柔毛。叶较薄，纸质或薄纸质，4 片轮生，披针形或卵状披针形至卵形，长 2—8 厘米，宽0.4—2 厘米，顶端渐尖或长渐尖，稀稍钝，基部钝圆至短尖，边缘不反卷，两面被极疏的糙伏毛或无毛，在叶脉和边缘有向上的糙硬毛或疏短毛，稀变近无毛，在下面有时有棕色小条纹，3 脉，在两面稍凸起或在上面平；叶柄长 1—2 毫米或近无柄。圆锥花序式的聚伞花序，通常顶生，长达 25 厘米，宽达 15 厘米，多花而疏；总花梗纤细，无毛；苞片线形或卵形；花直径 2—2.5 毫米；花梗纤细，长 2—3 毫米；花冠白色或紫红色，裂片 4，卵形，顶端渐尖，3 脉，无毛；雄蕊 4 枚，短，着生在花冠喉部；花柱 2 裂至基部，短，柱头头状，子房球形，无毛。果无毛，直径2.5 毫米，果爿近球形，双生或单生；果柄纤细。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产辽宁、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆、河南、湖北、湖南、四川。生于山坡林下、水旁岩石、空旷草地，海拔 550—2100 米。分布于日本、朝鲜。

35. **福建拉拉藤**（植物分类学报）　图版 58：7—9

Galium nakaii Kudo ex Hara in Journ. Jap. Bot. **9**: 517, fig. 4. 1933; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 8. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 1094. 1953; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 303. 1990.

多年生草本，高 20—40 厘米；茎直立，通常不分枝，有 4 角棱，无毛。叶纸质，4 片轮生，卵状披针形或卵形，长1.5—5.5 厘米，宽0.6—2.5 厘米，顶端急尖、渐尖或稍尖，基部急尖，在茎下部的叶常较小，阔卵形，顶端钝，边缘不反卷，有或无向上的糙硬毛，在两面脉上有疏的短糙硬毛，稀无毛，3 脉，叶脉在两面平或稍凸起，近无柄。聚伞花序顶生或腋生，短，长 1—3 厘米，花少而疏，常 3—7 花；苞片线形或缺；花小，直径约 3 毫米；花冠白色，辐状，花冠裂片 4，卵形，顶端渐尖，3 脉，无毛；雄蕊 4 枚，短，生于花冠喉部；花柱分裂至基部，柱头头状，子房球形，有紧贴的乳头状凸起。果被向上的钩状糙硬毛，分果爿卵形，长 2—3 毫米，单生或双生。　果期 8 月。

产福建（崇安）。生于密林中，海拔约 1400 米。分布于日本。

组 8. **拉拉藤组** Sect. 8. **Galium**

多年生草本，常粗壮；茎直立，无毛或有短毛。叶每轮 6—10 片，1 脉。聚伞花序

腋生或顶生，常在枝顶呈圆锥花序式排列，多花；花两性，花冠辐状。果被毛或无毛。

组模式：蓬子菜 G. verum Linn.

本组分 3 系。我国有 1 系 2 种、7 变种。

蓬子菜系 Ser. Galium——Ser. Vera Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 354. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 278. 1971.

果无毛，稀有毛；叶在花后不向下弯；花药黄色。

系模式：蓬子菜 G. verum Linn.

我国有 2 种、7 变种。

分种检索表

1. 叶线形，边缘极反卷，常卷成管状；果无毛或有毛 …… 36. **蓬子菜 G. verum** Linn.
1. 叶狭披针形，边缘稍反卷，不成管状；果无毛 …… 37. **卷边拉拉藤 G. majmechense** Bordz.

36. **蓬子菜**（救荒本草） 松叶草（日），蛇望草、铁尺草、老鼠针（四川），柳绒蒿、疗毒蒿、鸡肠草、黄米花（东北），重台草（陕西蓝田），蓬子草（陕西洋县），乌如木杜乐（蒙名） 图版 59: 1—3

Galium verum Linn. Sp. Pl. 107. 1753; DC. Prodr. **4**: 603. 1830; Franch. Pl. David. **1**: 156. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 395. 1888; Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 720. 1910; Loes. in Beih. Bot. Centralbl. **37**: 182. 1920; Breslau et Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 491. 1922; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 216. 1940; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 12. 1952; 江苏南部种子植物手册 711. 1959; 东北植物检索表 350. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 279, 图 5972. 1975; 内蒙古植物志 **5**: 328. 1980; 西藏植物志 **4**: 467. 1985; 秦岭植物志 **1** (5): 18. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 17. 1989. ——*G. luteum* Lam. Fl. France **2**: 381. 1778. ——*G. verum* Linn. var. *leiocarpum* Ledeb. Fl. Ross. **2**: 414. 1844. ——*G. verum* Linn. α. *fructibus glabris* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **18** (Fl. Baical.-Dahur.): 316. 1845.

36a. **蓬子菜**（原变种）

var. **verum**

多年生近直立草本，基部稍木质，高 25—45 厘米；茎有 4 角棱，被短柔毛或秕糠状毛。叶纸质，6—10 片轮生，线形，通常长1.5—3 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端短尖，边缘极反卷，常卷成管状，上面无毛，稍有光泽，下面有短柔毛，稍苍白，干时常变黑色，1 脉，无柄。聚伞花序顶生和腋生，较大，多花，通常在枝顶结成带叶的长可达 15

厘米、宽可达12厘米的圆锥花序状；总花梗密被短柔毛；花小，稠密；花梗有疏短柔毛或无毛，长1—2.5毫米；萼管无毛；花冠黄色，辐状，无毛，直径约3毫米，花冠裂片卵形或长圆形，顶端稍钝，长约1.5毫米；花药黄色，花丝长约0.6毫米；花柱长约0.7毫米，顶部2裂。果小，果爿双生，近球状，直径约2毫米，无毛。　花期4—8月，果期5—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、安徽、浙江、河南、湖北、四川、西藏。生于山地、河滩、旷野、沟边、草地、灌丛或林下，海拔40—4000米。分布于日本、朝鲜、印度、巴基斯坦、亚洲西部、欧洲、美洲北部。

全草药用，功能清热解毒、行血、止痒、利湿；治肝炎、喉蛾肿痛、疔疮疖肿、稻田皮炎、荨麻疹、静脉炎、跌打损伤、妇女血气痛等。

本种有7变种。

分变种检索表

1. 萼管和果无毛。
  2. 花冠黄色。
    3. 叶上面无毛，平滑。
      4. 叶通常长1.5—3厘米；高达45厘米 …… 36a. **蓬子菜** var. **verum**
      4. 叶长达5—7厘米；高可超过1米 …… 36b. **长叶蓬子菜** var. **asiaticum** Nakai
    3. 叶上面被毛，粗糙 …… 36c. **粗糙蓬子菜** var. **trachyphyllum** Wallr.
  2. 花冠淡黄色或白色。
    5. 花冠淡黄色 …… 36d. **淡黄蓬子菜** var. **leiophyllum** Wallr.
    5. 花冠白色。
      6. 叶上面被毛，粗糙 …… 36e. **白花蓬子菜** var. **lacteum** Maxim.
      6. 叶上面无毛…… 36f. **日光蓬子菜** var. **nikkoense** Nakai
1. 萼管和果被毛。
  7. 叶上面无毛，平滑 …… 36g. **毛果蓬子菜** var. **trachycarpum** DC.
  7. 叶上面被毛，粗糙 …… 36h. **毛蓬子菜** var. **tomentosum** (Nakai) Nakai

36b. **长叶蓬子菜**（变种）（秦岭植物志）

var. **asiaticum** Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 344. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 217. 1940; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 12. 1952; 秦岭植物志 **1** (5): 19. 1985.

本变种和蓬子菜不同的是：植株较粗壮，较高，高50—120厘米；叶长5—7厘米。花果期6—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、河南、湖北、四川。生于山地、旷野、河滩草地，海拔 50—1700 米。分布于日本、朝鲜。

36c. **粗糙蓬子菜**（变种）（秦岭植物志） 毛拉拉蔓（陕西蓝田），糙叶蓬子菜（黄土高原植物志）

var. **trachyphyllum** Wallr. Sched. Crit. Pl. Fl. Halensis 56. 1822; DC. Prodr. **4**: 603. 1830; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 345. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 217. 1940; 秦岭植物志 **1** (5): 19. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 18. 1989.

本变种与蓬子菜不同的是：叶上面被毛，粗糙。 花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、安徽、河南、四川。生于山坡、沟谷、旷野、河滩的林下或草地，海拔 300—4100 米。分布于朝鲜、欧洲。

36d. **淡黄蓬子菜**（变种）（新拟）

var. **leiophyllum** Wallr. Sched. Crit. Pl. Fl. Halensis 56. 1822; DC. Prodr. **4**: 603. 1830; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 218. 1940.

本变种与蓬子菜不同的是：花冠淡黄色。 花期 6—7 月。

产辽宁、河北、山东。生于山坡或旷野的草地，海拔约 600 米。分布于日本、欧洲。

36e. **白花蓬子菜**（变种）（陕甘宁盆地植物志）

var. **lacteum** Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 283. 1874; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 218. 1940; 陕甘宁盆地植物志 169. 1957.

本变种与蓬子菜不同的是：叶上面被毛，粗糙；花冠白色。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、宁夏、甘肃。生于山野潮湿地，海拔 500—1000 米。分布于朝鲜、日本。模式标本采自辽宁。

36f. **日光蓬子菜**（变种）（新拟）

var. **nikkoense** Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 347. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 218. 1940.

本变种与蓬子菜不同的是：花冠白色。

产山东。分布于日本。

36g. **毛果蓬子菜**（变种）（内蒙古植物志）

var. **trachycarpum** DC. Prodr. **4**: 603. 1830; Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 840. 1937; Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 347. 1939; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 218. 1940; 内蒙古植物志 **5**: 330. 1980; 黄土高原植物志 **5**: 18.

1989. ——*G. verum* Linn. β. *lasiocarpum* Ledeb. Fl. Ross. **2**: 415. 1844. ——*G. verum* Linn. β. *fructibus villoso-pubescentibus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou **18** (Fl. Baical.-Dahur.): 316. 1845. ——*G. verum* Linn. var. *typicum lasiocarpum* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 283. 1874. ——*G. verum* auct. non Linn.: 贾祖璋、贾祖珊，中国植物图鉴 123.1937.

本变种与蓬子菜不同的是：萼管和果被毛。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、甘肃、青海、新疆、浙江、河南、四川、西藏。生于山坡、溪边、旷野、河滩的林下、灌丛或草地，海拔 150—3860 米。分布于日本、朝鲜、俄罗斯、欧洲。

36h. **毛蓬子菜**（变种）（植物分类学报）

var. **tomentosum** (Nakai) Nakai in Journ. Jap. Bot. **15**: 348. 1939, excl. syn.; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 303. 1990. ——*G. verum* Linn. var. *ruthenicum* (Willd.) Nakai f. *tomentosum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 50. 1920; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 13. 1952.

本变种和蓬子菜不同的是：叶上面被毛，粗糙；萼管和果被毛。　花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川。生于山坡林下、沟边、田边、草地，海拔 450—3100 米。分布于日本。

37. **卷边拉拉藤**（植物分类学报）　图版 59: 4—5

Galium majmechense Bordz. in Bull. Jard. Bot. Kieff **5—6**: 21. 1927; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 361, pl. 20. fig. 3. 1958; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 303. 1990.

多年生草本，高0.3—0.6 米；根粗，木质；茎很多，稍分枝，具钝 4 角棱，无毛，在叶基部具一轮茸毛状的毛或稀短的卷毛，有光泽。叶纸质，每轮 6—8 片，狭披针形，长 2—2.8 厘米，宽 1—3 毫米，顶端具短尖头，边缘稍反卷，常有向上的疏刚毛，下面苍白，被微绒毛，上面具光泽，1 脉，无柄。圆锥花序式的聚伞花序，顶生和生于上部叶腋，稍稠密，多花，呈长圆形，二回三出分歧，总花梗短；花梗与花等长或较花短，无毛；花冠黄色，辐状，直径约 3 毫米，花冠裂片卵形，顶端具短尖；花药橙黄色，干时褐黄色；柱头球形。果长1.5 毫米，宽 1 毫米，无毛，果爿单生或双生。　花期 7—8 月。

产新疆（察布查尔、克利苏）。生于灌木林中，海拔约 1700 米。分布于俄罗斯、伊朗。

组 9. 平拉拉藤组 Sect. 9. Leiogalium Ledeb. Fl. Ross. **2**: 406. 1844; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 370. 1958, pro syn. sub Sect. Eugalium DC. et in Nov. Syst.

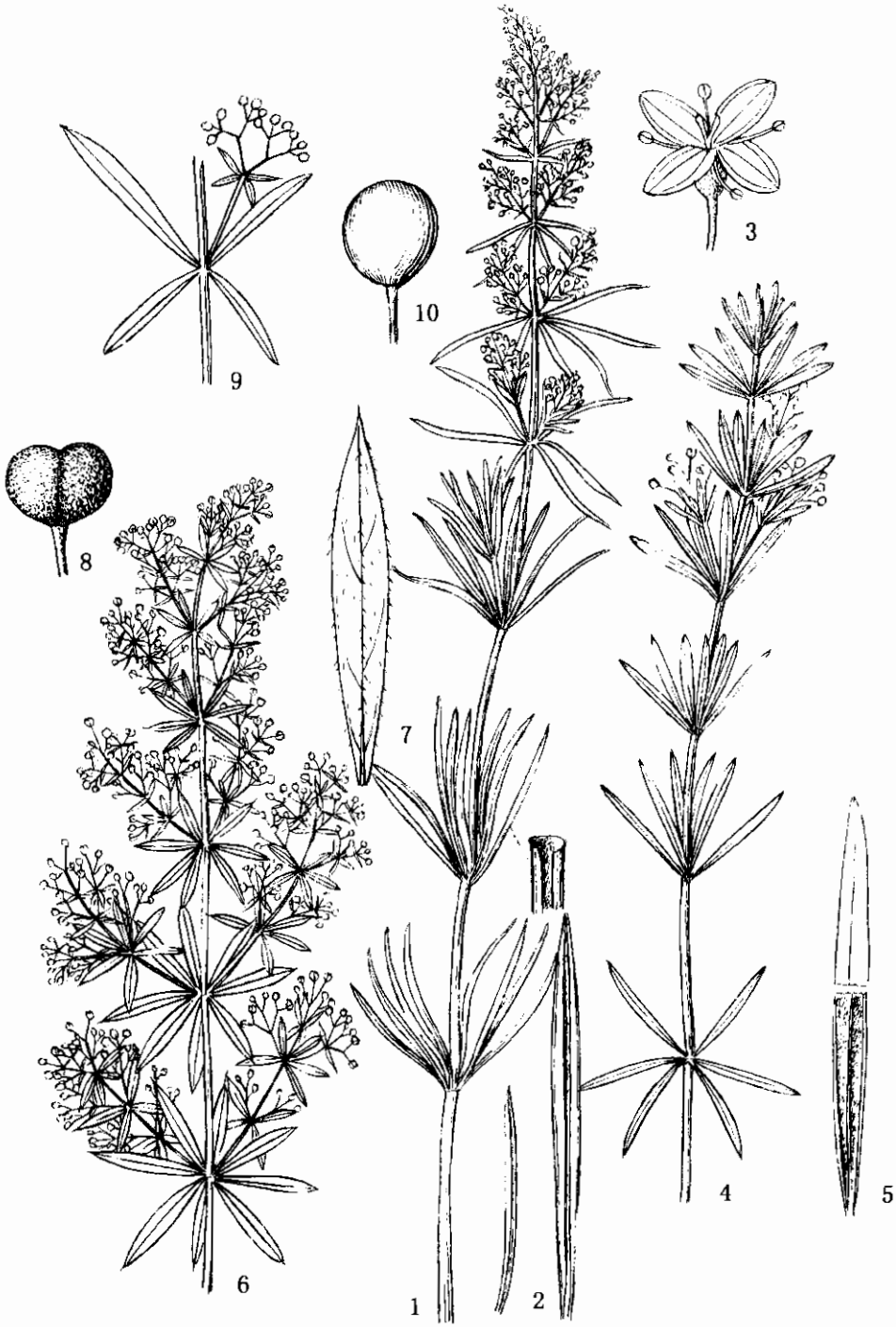

图版 59 1—3. **蓬子菜 Galium verum** Linn.：1. 花枝；2. 叶；3. 花。4—5. **卷边拉拉藤 G. majmechense** Bordz.：4. 果枝；5. 叶。6—8. **小叶葎 G. asperifolium** Wall. ex Roxb. var. **sikkimense** (Gand.) Cuf.：6. 果枝；7. 叶；8. 果。9—10. **泡果拉拉藤 G. bullatum** Lipsky：9. 果枝；10. 果。（邓晶发绘）

Pl. Vasc. **7**: 279. 1971, pro Leiogalia (DC.) Ledeb. ——Leiogalia DC. Prodr. **4**: 593. 1830, pro parte, pro Subsect.; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Leiogalium Ledeb. ——Eugalium DC. Prodr. **4**: 593. 1830, pro parte; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 151. 1891, pro Eugalium Koch; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 370. 1958; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Galium

多年生草本；茎直立，粗壮或柔弱。叶每轮4—8片，1脉，顶端具短尖头。聚伞花序腋生或顶生，少至多花，常呈圆锥花序式排列；花两性，花冠辐状。果无毛，稀有毛，平滑或稍有皱纹，或有小瘤状凸起；果皮膨胀或不膨胀。

组模式：G. sylvaticum Linn.

本组分3系。我国有2系2种、4变种。

分系检索表

1. 叶每轮6—8片，稀4片；果皮不膨胀，果皮与种子紧密相连 …… 1. **直立茎系** Ser. **Erecta** Pobed.
1. 叶每轮4—6片；果皮膨胀，果皮与种子不紧密相连 …… 2. **光果系** Ser. **Hyrcanica** Pobed.

系1. 直立茎系 Ser. 1. Erecta Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 370. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 279. 1971.

茎上升、直立，通常无毛；总花梗和花梗较粗而短；果无毛，稀有无，果皮不膨胀。

系模式：G. mollugo Linn.

我国有1种、4变种。

38. **楔叶葎**（新拟）

Galium asperifolium Wall. ex Roxb. Fl. Ind. ed. Carey **1**: 381. 1820; Levl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 239. 1940; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979. ——*G. pseudohirtiflorum* H. Li in Acta Phytotax. Sinica **18** (1): 117, fig. 2. 1980; 西藏植物志 4: 467, 图 197: 1—5. 1985, syn. nov.

38a. **楔叶葎**（原变种）

var. **asperifolium**

多年生、蔓生或攀缘草本，高约20—70厘米，分枝多，扩展；茎较粗壮，具4棱，节稍膨大，多少被长柔毛或短硬毛，枝披散。叶纸质或革质，每轮4—8片，但通常为6片，楔状长圆形或倒披针形，在茎下部的叶通常较大，长1.5—2.5厘米，宽3—6毫

米，在茎上部的叶通常较小，长0.5—1厘米，宽1—2毫米，顶端微凹或钝而具小凸尖，基部渐狭成很短的柄或无柄，上面暗绿色，光亮，粗糙，无毛或被短的小硬毛，下面苍白色，密被硬毛，边缘亦常被硬毛，1脉。聚伞花序顶生和腋生，花序多而较稠密，通常2次二歧分叉，常成圆锥花序式排列，长达12厘米，少至多花；总花梗纤细或稍粗；花小，直径约2毫米，4数，花梗长约1.5毫米；花萼无毛；花冠绿白色或黄色，辐状，无毛，裂片披针形或三角状卵形，长约1—1.5毫米，顶端芒尖；雄蕊生于花冠管基部与裂片互生，长为裂片之半；花柱2裂至中部，长约0.7毫米，柱头球形，子房无毛。果小，果爿近球状，单生或双生，直径约1—2毫米，无毛，果柄长1—3毫米。 花果期6—9月。

产四川、贵州、云南、西藏。生于海拔1250—3000米的山坡、沟边、田边、草地、灌丛、林中。阿富汗、印度、巴基斯坦、尼泊尔、锡金、孟加拉国、泰国等地区亦有分布。经检查 *G. pseudohirtiflorum* H. Li 实为本种，故予归并。

本种有4变种。

分变种检索表

1. 萼管和果无毛。
  2. 植株较粗壮，常攀缘状；茎无刺，均匀地被长柔毛或短硬毛；叶较大，常为楔状长圆形，在下面密被硬毛；花序大，少至多花 …… 38a. **楔叶葎** var. **asperifolium**
  2. 植株细弱，常直立；茎无刺或在棱上有倒向的小皮刺，茎无毛或稀被疏柔毛或刚毛；叶较小，不为楔状长圆形，在下面被疏毛或沿中脉和边缘有刚毛或小刺毛；花序较小，通常少花。
    3. 果非灰白色，平滑或不明显地颗粒状。
      4. 植株较高大；聚伞花序少至多花，花序较长而多 …… 38b. **小叶葎** var. **sikkimense** (Gand.) Cuf.
      4. 植株极矮小；聚伞花序1—3花，花序较短而少，有时花单生于叶腋 …… 38c. **刚毛小叶葎** var. **setosum** Cuf.
    3. 果灰白色，被紧贴的颗粒状小疣凸起 …… 38d. **滇小叶葎** var. **verrucifructum** Cuf.
1. 萼管和果被毛 …… 38e. **毛果楔叶葎** var. **lasiocarpum** W. C. Chen

38b. **小叶葎**（变种）（中国高等植物图鉴） 图版59：6—8

var. **sikkimense** (Gand.) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 241. 1940; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 106. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 282, 图5978. 1975; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 201. 1979; 云南种子植物名录，下册：1251. 1984. ——*G. sikkimense* Gand. in Bull. Soc. Bot. France **66**: 307. 1920. ——? *G. cavaleriei* Levl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 438. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 366. 1915; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 248.

1940. ——*G. blinii* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**: 48. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 248. 1940. ——*G. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 366. 1915; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 248. 1940. ——*G. esquirolii* Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 48. 1915; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 248. 1940. ——*G. cuneatum* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 245. 1917, nomen. ——*G. mollugo* auct. non Linn.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 395. 1888. ——*G. asprellum* auct. non Michx.: E. Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901, quoad specimen Henry 5662. ——*G. asperifolium* auct. non Wall. ex Roxb.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1027. 1936, excl. specimen Hand.-Mazz. 9697; 西藏植物志 **4**: 469. 1985, pro parte. ——*G. aparine* auct. non Linn.: 西藏植物志 **4**: 465. 1985, pro parte.

本变种与楔叶葎不同的是：植株细弱，常直立；茎无刺或在棱上有倒向的小皮刺，茎无毛或稀被疏柔毛或刚毛；叶较小，不为楔状长圆形，在下面被疏毛或沿中脉和边缘有倒向的小刺毛。　花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 400—3900 米的山坡、河滩、沟边、旷野、草地、灌丛或林下。印度、斯里兰卡、巴基斯坦、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸等地均有分布。

38c. **刚毛小叶葎**（变种）（新拟）

var. **setosum** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 240. 1940. ——*G. acutum* auct. non Edgew.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1030. 1936. ——*G. baldensiforme* auct. non Hand.-Mazz.: 西藏植物志 **4**: 465, 图 196: 3—4. 1985.

本变种与楔叶葎不同的是：植株极矮小；茎无毛或被疏柔毛或刚毛；叶较小，不为楔状长圆形，在下面中脉疏被开展的刚毛，其余无毛；聚伞花序 1—3 花，花序较短而少，有时花单生于叶腋。　花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产四川（道孚、炉霍）、云南（西北部）、西藏（察隅、贡觉、波密、墨脱）。生于海拔 3000—3900 米的山坡、草地或灌丛。模式标本采自云南西北部。

38d. **滇小叶葎**（变种）（中国高等植物图鉴）

var. **verrucifructum** Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 241. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 282. 1975. ——*G. asperifolium* auct. non Wall. ex Roxb.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1027. 1936, quoad specimen Hand.-Mazz. 9697.

本变种与楔叶葎不同的是：植株细弱，常直立，茎无刺或在棱上有倒向的小皮刺，茎无毛或稀被疏柔毛或刚毛；叶较小，不为楔状长圆形，在下面无毛或沿中脉和边缘有倒向的小刺毛；果灰白色，被紧贴的颗粒状小疣凸起。　花果期 8—10 月。

产四川（九龙）、云南（西北部）、西藏（察隅、聂拉木）。生于海拔 2350—3700 米

的山坡、草地或灌丛。模式标本采自云南西北部。

38e. **毛果楔叶葎**（变种）（植物分类学报）

var. **lasiocarpum** W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 303. 1990.

本变种与楔叶葎不同的是：萼管和果均被小硬毛。 花果期 5—10 月。

产广西、贵州、云南。生于山坡、田边、河边、林中，海拔 1400—3200 米。模式标本采自云南屏边。

系 2. 光果系 Ser. 2. Hyrcanica Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 375. 1958. et in Nov. Syst. Pl. Vasc. 7: 279. 1971; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 5. 1975, pro syn. sub Sect. Orientigalium F. Ehrendorfer

茎通常被短柔毛，稀无毛；叶每轮 4—6 片；果无毛，果皮膨胀或不膨胀。

系模式：G. grusinum Trautv.

我国有 1 种。

39. **泡果拉拉藤**（植物分类学报） 图版 59: 9—10

Galium bullatum Lipsky in Acta Hort. Petrop. **13**: 300. 1894; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 377, pl. 20. fig. 2. 1958; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 304. 1990.

多年生草本；根粗，木质，褐色；茎很多，高 20—30 厘米，直立，在基部木质，纤细，具 4 角棱，在节上肥大和稍白色，沿棱具很短向下的糙硬毛，稀无毛，有光泽，分枝，具直而短向上的枝。叶纸质，每轮 4—6 片，线形，长 10—17 毫米，宽 1—2 毫米，上部的较小，顶端具短尖头，基部渐狭，沿边缘和叶上面具极细的毛或无毛，1 脉，无柄。聚伞花序顶生，疏松，少花；总花梗和花梗均无毛；花梗短，与果等长或较果短；花冠淡白色，直径 4—5 毫米，花冠裂片卵状长圆形，中央具褐色条纹；花丝向基部扩大，花药黄色，大，花柱顶部 2 裂。果直径 3—3.5 毫米，无毛，白色，有光泽，具疏松的、膨胀的果皮，果爿单生或双生。 果期 8 月。

产新疆（察布查尔）。生于草地，海拔约 530 米。分布于俄罗斯。

组 10. 香拉拉藤组 Sect. 10. Trichocarpa (Pobed.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 275. 1971; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 3. 1975, pro syn. sub Sect. Hylaea (Griseb.) F. Ehrendorfer——Asperula Sect. Trichocarpae Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 694. 1958. et op. cit. 217.

多年生草本；叶每轮 4—10 片，1 脉；聚伞花序顶生，分枝或不分枝；花两性，花冠钟状，花冠管与花冠裂片等长或稍不等长；果被毛或无毛。

组模式：车轴草 G. odoratum (Linn.) Scop.

我国有 2 种。

分种检索表

1. 果无毛；叶每轮 6 片、狭披针形 …… 40. **新疆拉拉藤 G. xinjiangense** W. C. Chen
1. 果被毛；叶每轮 6—10 片，倒披针形或狭椭圆形 …… 41. **车轴草 G. odoratum** (Linn.) Scop.

40. **新疆拉拉藤**（植物分类学报）

Galium xinjiangense W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 304. 1990.

草本，直立，高约0.6 米；茎通常不分枝，具 4 角棱，仅节上有微柔毛，节间长 5—9 厘米。叶纸质，每轮 6 片，狭披针形，长 5—6.5 厘米，宽 5—12 毫米，顶端渐尖，基部楔形或稍钝，两面无毛或在上面中脉上被疏微柔毛，边具短缘毛，1 脉，无柄或具极短的柄。聚伞花序顶生，长和宽均约 8—16 厘米，扩展，疏花，2—3 歧分枝；苞片常 2 枚，披针形，长 2—3 毫米；花梗纤细，长 2—2.5 毫米；花冠白色，钟状，直径3.5—5 毫米，长约 4 毫米，花冠裂片 4，与冠管等长或较短，雄蕊 4 枚，着生在花冠管上，花丝极短；花柱极短，柱头球形，子房卵形。果卵形或近球形，无毛，单生或双生，长约2.5 毫米，直径1.5—3 毫米，果柄长2.5 —5 毫米。　花果期 7—8 月。

产新疆（新源、尼勒克、巩留、台克斯山）。生于河谷、山坡林下、草地，海拔 1330—1900 米。模式标本采自新疆台克斯山。

41. **车轴草**（中国植物图鉴）　香车叶草（秦岭植物志）　图版 60：1—3

Galium odoratum (Linn.) Scop. Fl. Carn. ed. 2, **1**: 105. 1771; Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 275. 1971; F. Ehrendorfer et F. Krendl in Fl. Europaea **4**: 20. 1976. ——*Asperula odorata* Linn. Sp. Pl. 103. 1753; 贾祖璋、贾祖珊，中国植物图鉴 118. 1937; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 217. 1958; 秦岭植物志 **1** (5): 27, 图 18.1985.

多年生草本，高 10—60 厘米；茎直立，少分枝，具 4 角棱，无毛，仅在节上具一环白色刚毛。叶纸质，6—10 片轮生，倒披针形、长圆状披针形或狭椭圆形，长1.5—6.5 厘米，宽4.5—17 毫米，在下部的较小，长 6—15 毫米，宽 3—5 毫米，顶端短尖或渐尖，或钝而有短尖头，基部渐狭，沿边缘和有时在下面沿脉上具短的、向上的刚毛或在两面被稀薄紧贴的刚毛，1 脉，无柄或具极短的柄。伞房花序式的聚伞花序顶生，长达 9 厘米；苞片在花序基部 4—6 片，在分枝处常成对，最小的长1.5—2 毫米，披针形；花直径 3—7 毫米；花梗长 2—3 毫米，与总花梗均无毛；花冠白色或蓝白色，短漏斗状，长约4.5 毫米，花冠裂片 4，长圆形，长2.5 毫米，比冠管长；雄蕊 4 枚，具短的花丝；花柱短，2 深裂，柱头球形。果爿双生或单生，球形，直径约 2 毫米，密被钩毛；果柄长约 4 毫米。　花果期 6—9 月。

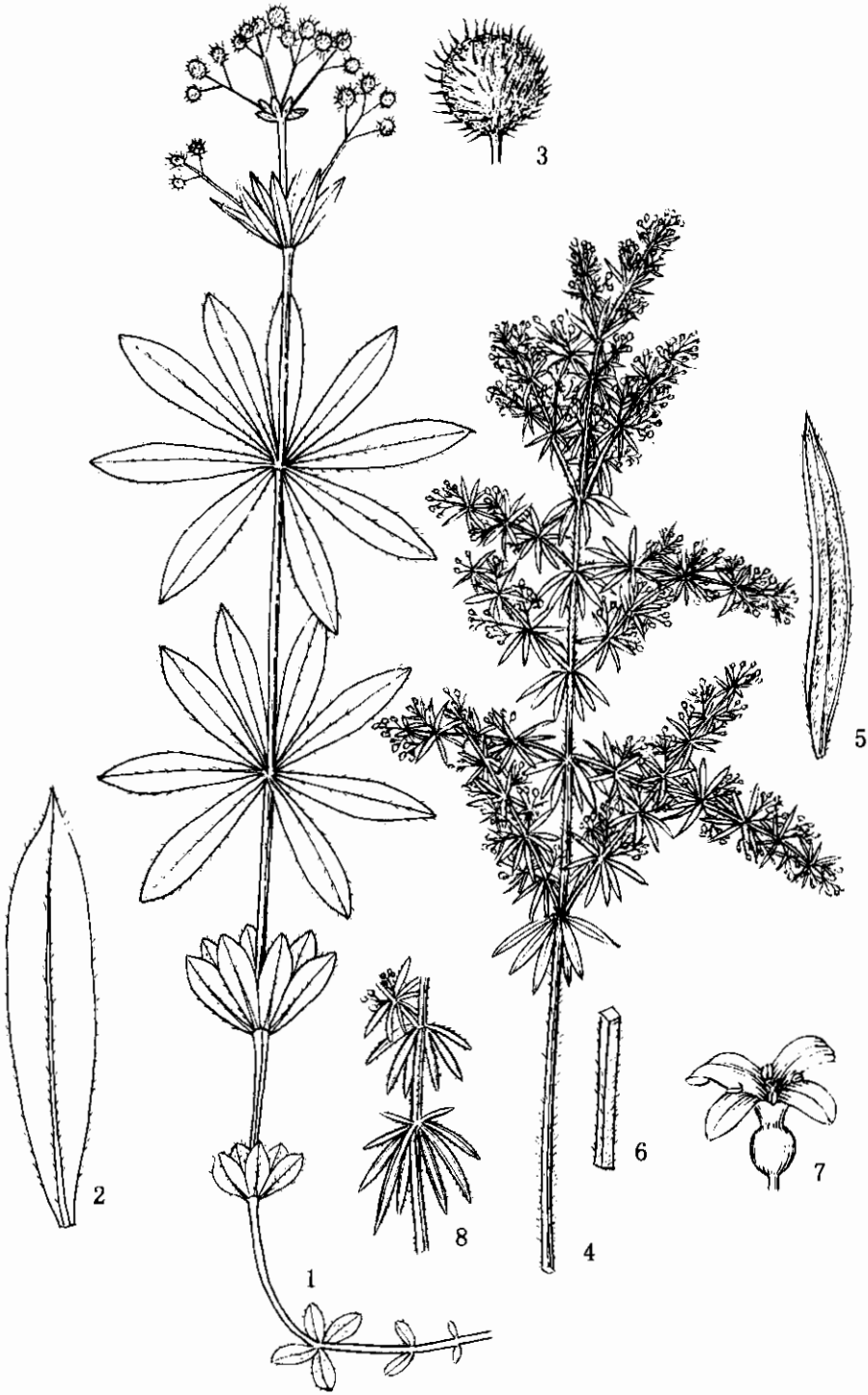

图版 60 1—3. **车轴草 Galium odoratum** (Linn.) Scop.: 1. 果枝; 2. 叶; 3. 果。4—8. **蔓生拉拉藤 G. humifusum** M. Bieb.: 4. 花果枝; 5. 叶; 6. 一段茎; 7. 花; 8. 一段果枝。(邓晶发绘)

产黑龙江、吉林、辽宁、陕西、宁夏、甘肃、新疆、山东、四川。生于山地林中或灌丛，海拔1580—2800米。分布于日本、朝鲜、俄罗斯、亚洲西部、欧洲、非洲北部、美洲北部。

茎叶含有芳香油，可用作调合香精原料。芳香油主要成分为香豆素（coumarin）.

组11. 肖拉拉藤组 Sect. 11. Asperuloides Pobed. in Fl. Evropeiskoi Chasti SSSR **3**: 110. 1978. ——Galioides (DC.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 7: 277. 1971; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Leiogalium Ledeb. Ser. Octonaria (Klok.) Pobed. ——Asperula Sect. Galioideae DC. Prodr. **4**: 585. 1830, pro parte; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 265. 1958. ——Asperula Sect. Cynanchica DC. Subsect. Galioideae Boiss. Fl. Orient. **3**: 27. 1875, pro parte

多年生草本；茎稍分枝或不分枝。叶每轮4—10片，1—5脉。聚伞花序腋生或顶生，分枝常广展。花两性，花冠白色，钟状或短漏斗状，柱头球形。

本组分3系。我国有2系3种。

分系检索表

1. 叶具3—5脉；花冠裂片顶端钝圆 …… 1. **圆锥系** Ser. **Paniculata** (Pobed.) Pobed.
1. 叶具1脉；花冠裂片顶端具粗而内弯的短尖头或稍尖 …… 2. **尖瓣系** Ser. **Aparinea** (Pobed.) Pobed.

系1. 圆锥系 Ser. 1. Paniculata (Pobed.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 277. 1971. ——Asperula Sect. Galioideae DC. Ser. Paniculatae Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 271. 1958.

茎通常无毛。叶每轮4—8片，3—5脉。花冠裂片顶端钝圆。

系模式：G. paniculatum (Bunge) Pobed.

我国有2种。

分种检索表

1. 叶每轮4片，革质，卵形、卵状长圆形或广椭圆形，长1.2—2.8厘米，宽0.5—1.5厘米；花序较稠密 …… 42. **卵叶轮草 G. platygalium** (Maxim.) Pobed.
1. 叶每轮4—8片，纸质，长圆形、椭圆形、卵形或卵状披针形，长1.5—5.3厘米，宽0.7—2厘米；

花序疏散 …… 43. **异叶轮草 G. maximowiczii** (Kom.) Pobed.

42. **卵叶轮草**（东北植物检索表）

Galium platygalium (Maxim.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 277. 1971. ——*Asperula platygalium* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. **19**: 284. 1874; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 273. 1958; 东北植物检索表 350. 1959.

多年生草本，高 20—35 厘米；茎直立，无毛或基部有疏柔毛，具 4 角棱，稍分枝。叶每轮 4 片，革质，卵形、卵状长圆形或广椭圆形，长1.2—2.8 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端钝，基部钝圆而急剧变狭成短柄，两面无毛或在下面沿中脉有疏粗毛，沿边缘有向上的短刚毛，具 3—5 脉，脉在下面凸起，在上面凹下；叶柄长 1—2 毫米。圆锥状的聚伞花序顶生，2 回三歧分枝，总花梗与花梗均无毛；苞片在花序轴分枝处成对着生，卵形，长 1—3 毫米，宽0.5—1.5 毫米；花直径 4—5 毫米；花冠白色，钟状，长约 2 毫米，花冠裂片 4，长圆形，此冠管长；花丝较花药长，伸出花冠；花柱 2 深裂，伸出花冠。果爿单生或双生，近球形，直径约1.7 毫米，无毛，干时黑色。 花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林。生于山坡林下。分布于俄罗斯、朝鲜。模式标本采自辽宁。

43. **异叶轮草**（东北植物检索表） 车叶草（种子植物名称） 图版 61: 6—9

Galium maximowiczii (Kom.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. 7: 277. 1971. ——*Asperula maximowiczii* Kom. in Acta Hort. Petrop. **39**: 109. 1923; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 273. 1958; 东北植物检索表 350. 1959.

多年生草本，高0.3—1 米；茎直立，具 4 角棱，无毛，分枝。叶纸质，每轮 4—8 片，长圆形、椭圆形、卵形或卵状披针形，长1.5—5.3 厘米，宽0.7—2 厘米，顶端钝圆，稀稍尖，基部短尖或渐狭成短柄，上面无毛或散生短粗毛，在边缘和下面脉上具向上的粗毛，通常 3 脉，稀 4—5 脉；叶柄长 2—6 毫米，有粗毛。聚伞花序顶生和生于上部叶腋，疏散，再组成大而开展的顶生圆锥花序，长约 20 厘米，宽约 15 厘米；花序轴长，与花梗均无毛；花多而稍疏；花梗纤细，长 2—4 毫米；花冠白色，钟状，直径 3 毫米，长2.5 毫米，花冠裂片 4，长圆形，顶端钝，与冠管等长或稍短；雄蕊具短的花丝，着生在冠管的中部；花柱短，顶端 2 深裂，柱头球形。果直径 2—2.5 毫米，无毛，有小颗粒状凸起，果爿近球形，双生或单生；果柄纤细。 花期 6—7 月，果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东、安徽、浙江、河南。生于山地、旷野、沟边的林下、灌丛或草地，海拔 380—1600 米。分布于俄罗斯、朝鲜。

系 2. 尖瓣系 Ser. 2. Aparinea (Pobed.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**:

图版 61 1—5. **中亚车轴草 Galium rivale** (Sibth. et Smith) Griseb.: 1. 果枝; 2. 一段茎; 3. 叶; 4. 花; 5. 果。6—9. **异叶轮草 G. maximowiczii** (Kom.) Pobed.: 6. 果枝; 7. 叶; 8. 花; 9. 果。(邓晶发绘)

277. 1971. ——Asperula Sect. Galioideae DC. Ser. Aparineae Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 274. 1958.

茎直立或攀缘。叶每轮 6—10 片，1 脉。花冠裂片顶端具粗而内弯的短尖头或稍尖。

系模式：中亚车轴草 G. rivale (Sibth. et Smith) Griseb.

我国有 1 种。

44. **中亚车轴草**（新疆八一农学院） 图版 61：1—5

Galium rivale (Sibth. et Smith) Griseb. Spicil. Fl. Rumel. 2: 156. 1844; Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 278. 1971; F. Ehrendorfer et F. Krendl in Fl. Europaea **4**: 20. 1976; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 305. 1990. ——*Asperula rivalis* Sibth. et Smith, Fl. Graec. Prod. **1**: 87. 1806; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 274. 1958. ——*Asperula aparine* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **1**: 102 et suppl. 105. 1808; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 275. 1958.

多年生草本，高0.6—1.2 米；根状茎纤细，微红褐色；茎直立或攀缘，柔弱，分枝或不分枝，具 4 角棱，棱上有倒向的疏小刺或小刺毛。叶纸质，每轮 6—10 片，披针形、倒披针形或狭椭圆形，长0.6—5 厘米，宽 2—8 毫米，顶端短锐尖，基部渐狭，沿边缘具倒向的小刺毛，在下面沿中脉有倒向的疏小刺，有时在上面有疏刺毛，1 脉，近无柄。圆锥花序式的聚伞花序腋生或顶生，长达 12 厘米，宽约 9 厘米，多花，总花梗长，比叶长数倍，倒粗糙的；苞片椭圆形或长圆状披针形，长1.5—3 毫米，宽0.5—1 毫米；花梗与花等长或较短于花，无毛；花冠白色，短漏斗形，直径约2.5 毫米，冠管长约1.2 毫米，花冠裂片 4，与冠管等长或稍短；雄蕊 4 枚，伸出，着生在冠管顶端的裂片间；花柱与冠管等长，顶端 2 裂。果近球形，长1.5—2 毫米，直径 1.75—2 毫米，无毛，常具小瘤状凸起，果爿单生或双生。 花果期 6—9 月。

产黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川。生于山谷林下、沟边、河滩、草地，海拔 700—3300 米。分布于欧洲、亚洲（中部、西部）。

组 12. 短花拉拉藤组 Sect. 12. Brachyantha (Boiss.) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1972; F. Ehrendorfer in Bot. Journ. Linn. Soc. **70** (1): 4. 1975, pro syn. sub Sect. Galium. ——Asperula Sect. Cynanchica DC. Subsect. Brachyanthae Boiss. Fl. Orient. **3**: 27. 1875. ——Asperula Sect. Brachyanthae Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 708. 1958. et op. cit. 276.

多年生草本；枝长，近水平地拱垂。叶通常小，1 脉。聚伞花序腋生；花多数，绿黄色或黄色，两性；花冠钟状；柱头头状。

组模式：蔓生拉拉藤 G. humifusum M. Bieb.

我国有 1 种。

45. **蔓生拉拉藤**（植物分类学报）　图版 60：4—8

Galium humifusum M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **1**: 104. 1808; Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 276. 1971; F. Ehrendorfer et F. Krendl in Fl. Europaea **4**: 22. 1976; W. C. Chen in Acta Phytotax. Sinica **28** (4): 305. 1990. ——*Asperula humifusa* (M. Bieb.) Bess. Pl. Cremen. suppl. **3**: 4. 1814; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 276. 1958.

多年生草本；根状茎纤细，蔓生，木质，微红色；根粗，木质；茎 1 至多个，平铺，长0.2—1 米，纤细，具 4 角棱，具白色柔毛，稀近无毛，常从基部分枝。叶纸质，每轮 6—10 片，狭披针形至线形，长0.5—2.3 厘米，宽 1—5 毫米，边缘常反卷，两面有白色柔毛，边缘具短的向上的刚毛，常向下弯而几乎与茎紧贴，1 脉，近无柄。聚伞花序腋生或顶生，有时组成伞房状的圆锥花序，少至多花，总花梗和花梗被短柔毛；花梗长 1—4 毫米，叉开，在果时常向下弯；花冠黄白色，短漏斗状，长1.5—3 毫米，花冠管与裂片等长或较短，裂片长圆形，顶端渐尖，开放时反折；雄蕊着生在冠管上，花丝稍宽，与花药等长或较长；花柱顶部 2 裂，柱头球形。果小，无毛，宽椭圆形，长 1—1.5 毫米，宽1.5—2 毫米，通常双生。　花果期 5—10 月。

产新疆。生于山坡、沟边、河滩、荒地、田边、林中、草地，海拔 420—2200 米。分布于欧洲、亚洲（中部和西部）。

尚待进一步研究的种和变种：

46. **湖北拉拉藤**（湖北植物大全）

Galium hupehense Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 719. 1910; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 224. 1940.

46a. **湖北拉拉藤**（原变种）

var. **hupehense**

草本；根茎纤细，匍匐；茎直立，具 4 角棱，被短柔毛，中部节间长约 5 厘米。叶每轮 4 片，披针形，长 3—5 厘米，宽 7—12 毫米，顶端渐狭，稍钝，上面粗糙，被糙硬毛，下面被短柔毛，在脉上较密，3 脉，具极短的柄或近无柄。聚伞花序长约 6 厘米，宽约 3 厘米，总花梗三歧分枝，稍叉开，短，被糙硬毛，每一小枝具 3 花；花直径 2 毫米；花梗短，无毛；花冠淡黄白色，辐状，裂片卵形，短尖，内弯；子房无毛。

产湖北（宜昌）。生于山地，海拔 1950 米。

46b. **毛鄂拉拉藤**（变种）（新拟）

var. **molle** (Hemsl.) Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 224. 1940. ——*G. boreale* Linn. var.? *molle* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 394. 1888; Breslau et Krause in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 491. 1922; Migo in Bot. Mag.

Tokyo **56**: 300. 1942, pro syn. sub. G. miltorrhizum Hance var. molle (Hemsl.) Migo——*G. hemsleyanum* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Gen. ser. 2, **3**: 295. 1911. ——*G. miltorrhizum* Hance var. *molle* (Hemsl.) Migo in Bot. Mag. Tokyo **56**: 300. 1942, pro parte, syn. nov.

本变种与湖北拉拉藤不同的是：植株较矮小，花冠和花梗有疏柔毛，子房密被毛。

产湖北（宜昌）、江苏（昆山）。模式标本采自湖北宜昌。

Migo (in Bot. Mag. Tokyo **56**: 300. 1942.) 把 G. boreale Linn. var.? molle Hemsl. 作为 G. miltorrhizum Hance var. molle (Hemsl.) Migo 的异名。但 G. Cufodontis 在 1940 年已把它作为本变种的异名。故 Migo 在 1942 年所立的变种亦应作为本变种的异名。但 Migo 在其变种所列的异名中有 2 个是为 G. Cufodontis (in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 222. 1940). 作为 G. bungei Steud. var. hispidum (Kitagawa) Cuf. 的异名，故 Migo 在 1942 年所立的变种，不包括其中的 2 个异名。因此作上述文献引证的处理。

47. **康定拉拉藤**（新拟）

Galium prattii Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 244. 1940.

一年生直立草本，高达 50 厘米，分枝，枝弓形上升；茎具钝 4 角棱，无毛，在棱上有倒向的皮刺，在叶轮下常有细刚毛状糙硬毛或皮刺。叶每轮 6 片，狭披针形或狭长圆形，长3.5 厘米，宽 6 毫米，顶端渐尖，上面无毛或在中脉和近边缘粗糙，下面在中脉和边缘具疏而倒向的小钩刺，1 脉。聚伞花序顶生，长 2—3 厘米，2—3 次分枝；花冠白色，辐状，花冠裂片 4，顶端短渐尖，具近 3 脉，宽3.5—4 毫米；雄蕊较花冠裂片稍短，花药黄色；子房长 1 毫米，无毛，卵形，和花柱等长。果爿双生，长 1 毫米，宽 1.5 毫米，无毛，有微小的颗粒状凸起。 花期 7 月，果期 8 月。

产四川（康定）。生于山谷，海拔 3100—3700 米。

48. **安平拉拉藤**（新拟）

Galium martinii Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France **55**: 58. 1908; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 366. 1915; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 248. 1940; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 107. 1972.

植株纤细，矮，具长硬毛；茎具 4 角棱。叶每轮 4 片，卵形，顶端有短尖头，密被长硬毛，1 脉，具极短的柄。花少，小；花冠白色；总花梗延长，比果长 3 倍。果无毛。

产贵州（平坝安平）。

49. **五叶拉拉藤**（云南种子植物名录）

Galium quinatum Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. **25**: 47. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 245. 1917; Cuf. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 248. 1940; Ferguson in Not.

Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 107. 1972; 云南种子植物名录, 下册: 1252. 1984.

多年生草本, 簇生, 扩散, 无毛, 淡绿色。叶每轮 5 片, 大小不等, 顶端短尖, 1 脉。花细小; 花冠紫色, 裂片顶端短尖。果黑色, 无毛。　花果期 9 月。

产云南 (东川)。生于平地, 海拔 2500 米。

50. **山地拉拉藤** (新拟)

Galium takasagomontana Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **26**: 52. 1936.

一年生草本, 茎直立, 纤细, 高约 30 厘米, 具 4 角棱, 多分枝, 无毛。叶每轮 4 片或稀 5 片, 狭卵形或卵形, 顶端渐尖, 上面在脉上有疏柔毛, 下面无毛, 1 脉或不明显的 3 脉, 无柄。聚伞花序顶生, 少花, 三歧分枝; 花梗长 1—2 毫米, 无毛, 干时变黑色; 萼管卵状球形, 长约 1 毫米, 密被镰刀状毛, 萼裂片不明显; 花冠白色, 辐状, 直径 3 毫米, 4 裂, 花冠裂片长1.3 毫米, 宽 1 毫米, 3 脉, 顶端短尖; 雄蕊 4 枚, 和花冠裂片互生, 长约0.7 毫米; 花柱长约0.5 毫米, 顶端 2 裂。果爿双生, 球形, 密被顶端弯的直立长毛。　花果期 7 月。

产台湾。生于山地, 海拔 2800 米。

51. **微小拉拉藤** (新拟)

Galium minutissimum T. Shimizu in Acta Phytotax. Geobot. **21**: 28. 1964.

草本; 茎上升, 稠密成簇, 高 2—3 厘米, 多分枝, 具 4 角棱, 无毛, 在下部的节间较长, 在上部的节间较短, 节上稀有刚毛。叶每轮 4 片, 棱状长圆形, 长 2—3 毫米, 宽0.8—1 毫米, 顶端钝, 基部渐狭, 无毛或在下面沿中脉常有刚毛, 中脉在上面不明显, 在下面凸起, 侧边两脉均不明显。聚伞花序顶生或腋生, 少花; 花梗长 2 毫米。果肾形, 散生紧贴的上部稍弯的刚毛。

产台湾 (花莲)。生于山地, 海拔 1800—2400 米。

52. **关山猪殃殃** (台湾植物志)

Galium kwanzanense Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 56. 1934; 台湾植物志 **6**: 115. 1979.

多年生草本, 高 5—10 厘米; 茎低矮, 纤细, 具 4 角棱, 少分枝, 被开展稍长的白色疏柔毛, 多叶。叶每轮 4 片, 近膜质, 较密生, 黑绿色, 阔倒卵形, 长近 1 厘米, 顶端钝圆而具短尖, 基部短尖, 上面和在下面脉上被开展的疏柔毛, 3 脉, 在下面稍凸起, 无柄。聚伞花序顶生, 少至多花, 长和宽 1—3 厘米; 苞片和小苞片长 2—3 毫米; 花直径 2 毫米; 花梗长 1—3 毫米, 无毛; 花冠白色, 裂片 4, 阔卵形, 无毛, 长近 1 毫米, 不明显地具 3 脉, 顶端急尖; 雄蕊 4, 花丝钻状, 花药球形; 花柱 2, 极短, 柱头头状。果爿双生, 不等大, 球形, 长约 1 毫米, 具小疣状凸起和被白色短钩毛。

产台湾（高雄）。生于山地。

53. **南湖大山猪殃殃**（台湾植物志）

Galium nankotaizanum Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. **36**: 56. 1934; 台湾植物志 **4**: 262. 1978.

多年生直立草本，高 10—20 厘米；茎纤细，具 4 角棱，疏被扩展的柔毛，节间通常长不及 1 厘米，少分枝或不分枝。叶膜质，每轮 4 片，疏，狭卵形、椭圆形或长圆形，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，顶端短尖或近渐尖，基部狭或楔形，干时淡黑色，两面被疏柔毛，1 脉或不明显地具 3 脉；叶柄极短。聚伞花序顶生和腋生，伞形花序状，少花，较叶短，无苞片；花直径约 2 毫米；花梗短，无毛，长约 3 毫米；花冠白色，裂片 4，卵形，顶端短尖，长 1 毫米，开展，边稍内弯；雄蕊 4 枚，极短；花柱 2，钻状，长约0.7 毫米，柱头头状。果密被灰黄色长毛。

产台湾（宜兰、花莲）。生于高山。模式标本采自台湾宜兰。

54. **高山猪殃殃**（台湾植物志）

Galium maborasense Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **29**: 219. 1939; 台湾植物志 **4**: 262. 1978.

矮小草本，高 5—10 厘米；茎无毛或被疏短柔毛，具 4 角棱，在棱上常疏生倒向的硬毛，节间长 1—2 厘米。叶每轮 4 片，椭圆形、卵形或倒卵状长圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，顶端有小凸尖至短尖，基部短尖至渐狭，两面在中脉上被疏糙硬毛，1 脉，无柄。聚伞花序顶生和腋生，3 花，无毛；花梗长 2—3 毫米；花萼密被毛；花冠辐状，4 裂，花冠裂片卵形，长1.5 毫米，宽 1 毫米，3 脉，顶端急尖；雄蕊 4 枚，生于花冠裂片间，花丝长0.5 毫米，花药长圆形；花柱极短，2 裂。果密被毛。

产台湾（南投）。生于高山。

55. **台湾猪殃殃**（台湾植物志）

Galium taiwanense Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **29**: 180. 1939; 台湾植物志 **4**: 264. 1978, excl. syn.

多年生草本；茎纤细，稍粗糙。叶每轮 4—6 片，线状倒披针形或倒卵状长圆形，长 7—15 毫米，宽 1—3 毫米，顶端短尖或渐尖，基部楔形，无毛或在中脉上有疏柔毛，1 脉，无柄。聚伞花序顶生和腋生，少花，三歧分枝；苞片线形，长约 2 毫米；花梗纤细，长约 5 毫米；萼管卵形，长约0.7 毫米，宽0.5 毫米，无毛，萼檐不明显；花冠辐状，直径 2 毫米，花冠裂片 4，卵形，长1.5 毫米，宽约0.7 毫米，顶端钝；雄蕊 4 枚，与花冠裂片互生，花丝丝状，长0.5 毫米，花药长圆形。果爿双生，球形，长1.5 毫米，宽 2 毫米，无毛。 花果期 7 月。

产台湾（宜兰、花莲）。生于山坡，海拔 280—2100 米。模式标本采自台湾宜兰。

56. **中亚拉拉藤**（新拟）

Galium turkestanicum Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 717. 1958. et op. cit. 351; Fl. Kazakhst. **8**: 203. 1965.

多年生草本；根状茎纤细，匍匐，淡红色，茎直立，不分枝或稍分枝，坚实，长30—55厘米，无毛，在节上有短柔毛，光亮或在下部有极短的毛，稀至花序上被疏柔毛。叶每轮4片，上部的2片，线形或线状披针形，长2.7—4厘米，宽3—9毫米，顶端钝，基部圆形，无毛或在下面（稀上面）中脉上和边缘粗糙，1脉，无柄。圆锥花序式的聚伞花序紧密，总花梗和花梗无毛或粗糙；花冠直径4—5毫米，花冠裂片4，有时5，椭圆形，有小短尖头。果被倒钩毛或无毛。

产我国西部。分布于俄罗斯、中亚。

57. **狭序拉拉藤**（新拟）

Galium saurense Litw. in Trav. Mus. Bot. Acad. Petersb. 7: 75. 1910; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 368. 1958; Fl. Kazakhst. **8**: 207. 1965.

多年生草本，高8—30厘米；根粗，根状茎纤细，木质；茎纤细，直立或上升，不分枝或从基部分枝，具4—6角棱，常被短毛。叶每轮4—6片，线形或线状长圆形，长7—15毫米，宽0.5—2.5毫米，顶端具小凸尖，沿边缘反卷，常卷至中脉处，上面暗绿色，常很粗糙，被短而硬的向上的刚毛，稀光滑，下面淡白绿色，被密而硬的白毛，稀两面无毛，1脉，无柄；苞叶每轮2片，小，长1.5—3毫米，宽0.25—0.75毫米，长圆状椭圆形，顶端短尖，两面被较密的白毛。圆锥花序式的聚伞花序顶生和生于上部叶腋，狭而疏，每一花序具3—15花；总花梗和花梗密被毛，稀近无毛；花梗在花时较短于花，在果时与果相等或较长；花冠黄色，直径3—4毫米，花冠裂片4，有时5，卵形或长圆形，顶端短尖。果近黑色，长2毫米，宽3毫米，被短而密的毛，稀近无毛或无毛，具疣状凸起。

产我国西部。分布于俄罗斯、中亚。

58. **圆锥拉拉藤**（新拟）

Galium paniculatum (Bunge) Pobed. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 277. 1971. ——*Asperula paniculata* Bunge in Ledeb. Fl. Alt. **1**: 140. 1829; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 271. 1958; Fl. Kazakhst. **8**: 187. 1965.

多年生草本；根状茎线状，多分枝，粗近1毫米；茎分枝或不分枝，直立，具4角棱，无毛，高15—50厘米。茎下部的叶每轮4片，其余的每轮6片，硬，披针形或卵状披针形，长1.5—3厘米，宽3—8毫米，顶端尖或短渐尖，沿边缘具短的白色刚毛，上面暗绿色，多少有光泽，下面较苍白。圆锥花序式的聚伞花序顶生，疏松；花冠淡白色，干时黄褐色，宽钟形，花冠裂片4，与花冠管等长，长近3毫米。果爿双生或单生，近球形，直径近2毫米。

产我国西部。分布于俄罗斯。

59. **尖瓣拉拉藤**（西藏植物志）

Galium acutum Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 61. 1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 208. 1881; Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**: 200. 1979; 云南种子植物名录，下册：1250.1984; 西藏植物志 **4**: 469. 1985. ——*G. himalayense* Klotzsch in Klotzsch et Garcke, Reise Pr. Wald. Bot. 88, t. 73. 1862.

多年生矮小草本，高 15—30 厘米，全株无毛，干时黑色；茎交错，多分枝，纤细，具 4—6 角棱，近直立或平卧。叶每轮 6 片，常紧密着生，很小，线状披针形或椭圆状披针形，长 2—6 毫米，宽0.5—1 毫米，顶端锐尖，有短尖头，边常反卷，1 脉，无柄。花单个腋生；花梗长 1—2 毫米，果时伸长和直；花冠白色或淡黄白色，裂片披针形，顶端短尖；雄蕊比花冠短；花柱 2 裂，叉开，比雄蕊长。果无毛，颗粒状粗糙的，黑色，近球形，直径约 2 毫米。

产西藏。生于生地，海拔 2000—4100 米。分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹。

60. **滇拉拉藤**（新拟）

Galium yunnanense Hara et C. Y. Wu in Journ. Jap. Bot. **61** (3): 74, fig. 1. 1986.

多年生草本；根状茎纤细，匍匐生根；茎近直立或扩散，长 15—90 厘米，具 4 角棱，无毛或在下部被开展的硬毛或散生倒向的毛，在节上常有髯毛。叶 4 片轮生，椭圆形至长圆形，或披针形，长 1—5 厘米，宽 3—15 毫米，顶端短尖或具小短尖头，基部阔楔形，上面微粗糙，下面具腺点和细条纹，在脉上具上升的小粗硬毛，边缘近无毛或具向上的小粗硬毛，3 脉，近无柄或具短柄。花序顶生或生于上部叶腋，扩散；花直径 2—2.5 毫米；花梗极叉开，长 2—7 毫米，无毛，有时无苞片；花冠白色，辐状，裂片 4，卵形，近急尖，3 脉；子房长0.5 毫米，密被弯而粗厚的白毛。果双生，直径 2 毫米，长 1—1.3 毫米，被长达0.8 毫米、顶部钩状的、开展的白色硬毛。 花果期 7—11 月。

产云南（漾濞、昆明、大理、丽江、宾川）。生于河边，海拔 1330—2500 米。模式标本采于云南漾濞县平坡。

根据本种的论述，提出因本种具较尖的叶子、叶干时不呈黑色、花白色和常较扩散的花序等特征与 G. elegans Wall. ex Roxb. 相区别而成立本种。据作者检查后者标本，发现本种所依据的特征不能作为两者的区别点，因这些特征在 G. elegans Wall. ex Roxb. 中亦可见到。并且，在本种的论述里亦谈到云南产的 G. elegans Wall. ex Roxb. var. angustifolium Cuf. 和 G. elegans Wall. ex Roxb. var. nemorosum Cuf. 或许可以被包含在本种里。这就是说本种是属于 G. elegans Wall. ex Roxb. 类型，这也从另方面说明本种无独立的特征可言。因此，作者认为本种宜不成立。

97. 茜草属 Rubia Linn.

Linn. Sp. Pl. 109. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 47. 1754; DC. Prodr. **4**: 488. 1830, excl. Sect. II.; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2** (1): 149. 1873; K. Schum. in Engl. u. Pranfl, Nat. Pflanzenfam. Ⅳ (4): 153. 1891; Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 382. 1958; Deb et Malick in Bull. Bot. Surv. India **10** (1): 1. 1968.

直立或攀援草本，基部有时带木质，通常有糙毛或小皮刺，茎延长，有直棱或翅。叶无柄或有柄，通常4—6个有时多个轮生，极罕对生而有托叶，具掌状脉或羽状脉。花小，通常两性，有花梗，聚伞花序腋生或顶生；萼管卵圆形或球形，萼檐不明显；花冠辐状或近钟状，冠檐部5或很少4裂，裂片镊合状排列；雄蕊5或有时4，生冠管上，花丝短，花药2室，内藏或稍伸出；花盘小，肿胀；子房2室或有时退化为1室，花柱2裂，短，柱头头状；胚珠每室1颗，直立，生在中隔壁上，横生胚珠。果2裂，肉质浆果状，2或1室；种子近直立，腹面平坦或无网纹，和果皮贴连，种皮膜质，胚乳角质；胚近内弯，子叶叶状，胚根延长，向下。

属模式：染色茜草 R. tinctorum Linn.

约70余种，分布于西欧、北欧、地中海沿岸、非洲、亚洲温带、喜马拉雅地区、墨西哥至美洲热带。我国有36种、2变种，产全国各地，以云南、四川、西藏和新疆种类最多。

分种检索表

1. 叶具1条主脉，侧脉羽状或不明显；叶柄极短或无。
  2. 叶长圆形、椭圆形、披针形、卵形至近圆形，长约为宽的2—3倍或长、宽近相等。
    3. 花冠裂片顶端短尖、渐尖或钝，顶端常反折。
      4. 叶大，长1—10厘米或过之，宽0.5—3.5厘米。
        5. 叶通常4片轮生；花小，冠檐直径4—4.5毫米 …… 1. **染色茜草 R. tinctorum** Linn.
        5. 叶通常6片轮生；花较大，冠檐直径6—7.5毫米 …… 2. **高原茜草 R. chitralensis** Ehrendorf.
      4. 叶较小，长7—25毫米，宽3—18毫米。
        6. 茎叶通常2片对生，老茎基部节上有残存老叶膜质基部构成的短鞘；花冠裂片顶端渐尖 …… 3. **西藏茜草 R. tibetica** Hook. f.
        6. 茎叶通常4—6片轮生，老茎基部节上无膜质的鞘；花冠裂片顶端钝，具一白色、反折的

喙 …… 4. **小叶茜草 R. rezniczenkoana** Litw.

3. 花冠裂片顶端芒尖；叶 4 片轮生，偶有 6 片轮生，披针形或长圆形 ……
…… 5. **沙生茜草 R. deserticola** Pojark.

2. 叶线形或丝状，很少狭披针形，长超过宽的 5 倍，有时达 10 余倍至 30 倍。

7. 花冠黄色或黄白色；叶 4 片轮生。

8. 叶有明显的侧脉 …… 6. **长叶茜草 R. dolichophylla** Schrenk

8. 叶无明显的侧脉 …… 7. **四叶茜草 R. schugnanica** B. Fedtsch. ex Pojark.

7. 花冠暗红色；叶 6 片轮生，无明显侧脉 …… 8. **红花茜草 R. haematantha** Airy-Shaw

1. 叶具掌状基出脉 3—7 条，有时 9—11 条。

9. 叶对生，有托叶。

10. 叶柄较短，长通常不超过 1 厘米。

11. 花序轴及其分枝均粗壮；叶上面基出脉上被锈毛短硬毛；花冠 4 裂；雄蕊 4 枚 ……
…… 9. **峨眉茜草 R. magna** P. G. Xiao

11. 花序轴及其分枝均纤细，近丝状；叶上面基出脉上无毛 ……
…… 10. **丝梗茜草 R. filiformis** How ex Lo

10. 叶柄较长，通常在 2 厘米以上。

12. 基出脉在上面微凸；网脉两面均可见；叶卵形或卵状披针形 ……
…… 11. **对叶茜草 R. siamensis** Craib

12. 基出脉在上面明显凹入；网脉两面均隐没不现；叶镰状披针形 ……
…… 12. **镰叶茜草 R. falciformis** Lo

9. 叶 4 片至多片轮生。

13. 叶 4—11 片（很少更多）轮生。

14. 叶基部心形 …… 13. **林生茜草 R. sylvatica** (Maxim.) Nakai

14. 叶基部楔形或短尖 …… 14. **山东茜草 R. truppeliana** Loes

13. 叶常 4 片轮生，或偶有 6 片轮生。

14. 直立草本。

15. 叶基明显心形。

16. 老茎方柱状，有 4 棱 …… 15. **阔瓣茜草 R. latipetala** Lo

16. 老茎有 4 阔翅 …… 16. **翅茎茜草 R. pterygocaulis** Lo

15. 叶基非心形或浅心形。

17. 叶有柄。

18. 叶厚纸质或革质；基出脉通常 3 条，很少 5 条，在上面凹入 ……
…… 17. **大叶茜草 R. schumanniana** Pritzel

18. 叶薄纸质或膜质；基出脉 5—7 条，在上面微凸 ……
…… 18. **中国茜草 R. chinensis** Regel et maack

17. 叶无柄或近无柄。

19. 叶阔椭圆形至近圆形，有时阔卵形至卵形。

20. 基出脉 7—11 条 …… 19. **多脉茜草 R. polyphlebia** Lo

20. 基出脉 5 条 …… 20. **黑花茜草 R. mandersii** Coll. et Hemsl.

19. 叶披针形、狭披针形或狭长圆形偶有卵形、倒卵形或阔椭圆形至近圆形；基出脉通常 3 条，偶有 5 条 …… 21. **紫参 R. yunnanensis** Diels

14. 攀援藤本。

21. 果和萼管被毛 …… 22. **毛果茜草 R. trichocarpa** Lo

21. 果和萼管无毛。

22. 花冠裂片明显反折。

23. 主茎和主枝上的叶卵状心形至圆心形，长、宽近相等或长度稍大于宽度，干时粉绿色或苍白绿色 …… 23. **卵叶茜草 R. ovatifolia** Z. Y. Zhang

23. 主茎和主枝上的叶披针形或卵形，长约为宽的 2—3 倍，干时褐色或变红色 …… 24. **柄花茜草 R. podantha** Diels

22. 花冠裂片不反折，向外伸展或近直立、内弯。(厚柄茜草花未见)

24. 叶无柄或具极短柄。

25. 茎有 8 直棱；叶披针形或狭披针形 …… 25. **川滇茜草 R. edgeworthii** Hook. f.

25. 茎有 4 直棱；叶阔椭圆形 …… 26. **纤梗茜草 R. tenuis** Lo

24. 叶有明显的叶柄。

26. 茎、叶密被灰色钩状硬毛；花冠外面被钩状长硬毛 …… 27. **钩毛茜草 R. oncotricha** Hand.-Mazz.

26. 茎、叶不被毛，或所被毛的顶端绝不呈钩状；花冠外面无毛或被柔毛。

27. 叶柄长通常为叶片的1.5 倍或过之 …… 28. **浅色茜草 R. pallida** Diels

27. 叶柄通常比叶片短或与之近等长。

28. 叶狭窄，线形或披针状线形，长约为宽的 5—10 倍。

29. 叶革质，边缘反卷，上面光亮；茎通常有翅；花序多花 …… 29. **金剑草 R. alata** Roxb.

29. 叶纸质，边缘不反卷，两面暗晦；茎无翅；花序少花 …… 30. **柳叶茜草 R. salicifolia** Lo

28. 叶较阔，非线形，长不及宽的 3 倍。

30. 叶厚革质，顶端钝，基部圆 …… 31. **厚柄茜草 R. crassipes** Coll. et Hemsl.

30. 叶纸质或膜质，顶端渐尖或短尖。

31. 茎具紫红色的髓和节；叶顶端长渐尖或尾尖；花冠红色或紫红色；果暗红色 …… 32. **梵茜草 R. manjith** Roxb. ex Flem.

31. 茎具白色的髓，节部亦不变红。

32. 花大，花冠裂片长 3—4 毫米，顶端尾状长渐尖；叶脉上无皮刺；花冠紫红色 …… 33. **金线草 R. membranacea** Diels

32. 花较小，花冠裂片长1.3—2 毫米；顶端短尖或渐尖；掌状叶脉上有倒生皮刺；花冠白色，绿黄色、黄色、紫红或白色。

33. 叶披针形或长圆状披针形，偶有卵状披针形，长约为宽的2—3倍；花冠黄色、绿黄色、紫红或白色。

34. 果成熟时橙黄色；花冠干后变褐色 …… 34. **茜草 R. cordifolia** Linn.

34. 果成熟时黑色；花冠干后绿黄色（?） …… 35. **多花茜草 R. wallichiana** Decne.

33. 叶卵状心形或圆心形，干后常变黑色；果成熟时黑色 …… 36. **东南茜草 R. argyi** (Lévl. et Vant) Hara ex L. A. Lauener et D. K. Ferguson

1. **染色茜草**（新拟）

Rubia tinctorum Linn. Sp. Pl. 109. 1753; DC. Prodr. **4**: 589. 1830; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 203. 1881; Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 393. 1958; Kitamura, Fl. Afgh. 370, fig. 2. 1960; Deb et Malick in Bull. Bot. Surv. India **10** (1): 3, fig. 2. 1968.

攀援草本，长0.2—0.5米；根粗壮，红色；茎通常数条簇生，方柱形，有4条锐棱，棱上有皮刺或粗糙，有多数延长的分枝。叶通常4片、或很少亦有6片轮生，叶片纸质，通常椭圆形或有时为椭圆状披针形，长1—6厘米或过之，宽0.5—3.5厘米，顶端短尖，基部渐狭，边缘有小齿；中脉下面有皮刺，侧脉纤细，羽状，每边约3—4条；叶柄极短或近无柄。聚伞圆锥花序顶生和腋生，由多个小聚伞花序组成，开展，总花梗甚长，方柱形，棱角上有皮刺；苞片2，对生，叶状，椭圆形或披针形，顶端短尖，边缘有皮刺；花梗长1.5—2毫米，有小苞片；萼管球状，萼檐截平；花冠通常黄色，长2—2.5毫米，辐状漏斗形，裂片5，披针形，短渐尖；雄蕊5，花丝短，花药背着。果球形或近球形，长3.5—4毫米，宽4—4.5毫米，成熟时黑色，干后有皱纹。 花期6—7月，果期7—9月。

产新疆的阿克苏、于田、沙雅、且末、麦盖提、库车、策勒、轮台等县。生于沙地上。分布于印度、阿富汗、伊朗、哈萨克斯坦、巴基斯坦、小亚细亚至欧洲南部。

根含茜草素，为天然优质红色染料。

2. **高原茜草**（新拟）

Rubia chitralensis Ehrendorf. in Nytt Mag. Bot. **3**: 228. 1954; Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 400. 1958.

多年生亚灌木状草本，高达50厘米；根和根状茎粗大，深红褐色，根皮呈片状剥落；茎自根状茎发出，下部常木质化，树皮光滑，白色或淡黄褐色，片状剥落。叶通常6片轮生，很少兼有4或5片轮生，叶片长圆状卵形或卵状披针形，长4—5厘米，宽约2厘米，顶端渐狭成一尖头，边缘有很密的小皮刺，粗糙，干时浅灰色，光亮无毛，无柄，仅具1条主脉，最下部叶鳞片状，褐色，联合成一抱茎的鞘。聚伞花序顶生，花

序轴长1.5—6厘米，三歧分枝；花冠苍黄色，辐状，冠管长0.5—0.7毫米，开花时冠檐直径6—7.5毫米，裂片披针形，长约3毫米，渐尖，尖头内折成喙状；雄蕊生冠管下部，花药弯拱。果肉质明显多汁，黑色，无毛，有光泽，通常1室，球形，直径3.5—5毫米。　果期10月。

产新疆喀什和准噶尔。生于沙地。分布于中亚和喜马拉雅西北部。

标本未见，形态描述和产地均根据《苏联植物志》。

3. **西藏茜草**（西藏植物志）

Rubia tibetica Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 204. 1881; Deb et Malick in Bull. Bot. Surv. India **10**: 4. 1968; 西藏植物志 4: 462.1985.

多年生草本，茎基部多少木质化，高约30厘米；根红色；茎稍粗壮，白色，光亮，近基部即分枝，上部亦多分枝，节间长2—5厘米，节间有2条线棱，被倒生短刺毛。茎叶通常2片对生，偶有4—6片，无柄，卵形至阔卵形，或上部披针形，长1—2.5厘米，宽3—15毫米，只有1条主脉，两面均多少有微小皮刺，叶缘的刺稍大。聚伞花序腋生和顶生，通常少花，与叶近等长或较短，有时单花；花冠黄色，展开时直径约5—6毫米，4—5深裂，苞叶裂达中部以下，裂片伸展，披针形，长约2.5毫米，渐尖，雄蕊生冠管口，花柱2裂，直径约3毫米，平滑。　花期6月，果期8月。

产西藏阿里札达，新疆也有记载。生于海拔3600米处河滩砾石上。分布于帕米尔至巴基斯坦。

4. **小叶茜草**（新拟）

Rubia rezniczenkoana Litw. in Trav. Mus. Bot. Acad. Petersb. **7**: 75. 1910; Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 397. 1958.

多年生、近直立草本，高20—50厘米；根状茎近木质，褐红色；茎2—5条丛生，均自根状茎发出，草黄色，有4条白色的纵棱和同数的沟槽，无皮刺，无毛，不分枝或少分枝。叶4—6片轮生，很少7片轮生，叶片稍厚，长圆形、披针形或椭圆形，长5—17毫米，宽2—8毫米，顶端具硬尖，基部阔楔形，边缘有皮刺状小齿，两面无毛，干时常绿色；中脉1条，在下面凸起，侧脉不明显；叶柄极短或无柄。花序顶生和腋生，有花多朵，稍密集，长1—1.5厘米；萼檐截平；花冠黄色，辐状短漏斗形，管长约1.5毫米，裂片5（—4），近直立，长圆状披针形，长约2毫米，顶部钝，有一白色、反折的喙；雄蕊稍伸出花冠管口之外。果肉质，球形，径6—7毫米，干时黑紫色。花期6月，果期8月。

产新疆西北部的哈巴河、布尔津和吉木乃一带。生于沙地上。分布于中亚地区和蒙古。

5. **沙生茜草**（新拟）

Rubia deserticola Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 722, 399. 1958.

多年生攀援或近直立的草本，高达1米；嫩茎和分枝草绿色，四棱形，棱上具下弯的皮刺，老茎略硬化，具白色、撕裂状的树皮，多分枝。叶4—6片轮生，叶片坚硬的革质，披针形或长圆形，顶端短尖，基部渐狭，边缘有小皮刺；中脉粗大，下面具钩状皮刺，上面光秃；叶柄短或近无柄。聚伞圆锥花序顶生，多花；花淡黄白色，辐状，冠管长约0.3毫米，冠檐直径3.5—4.5毫米，裂片披针形，顶端芒尖；雄蕊几不伸出。果肉质，近球形，直径3.5—5毫米，黑色，通常1室，如为双生，则为2室。 花期6月，果期7月。

产新疆伊犁。生于沙地。分布于中亚、巴尔喀什。

6. **长叶茜草**（新拟） 图版62：1—6

Rubia dolichophylla Schrenk in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersb. **2**: 115. 1844; Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 404. 1958.

草本，高达1米，全株无毛，茎、枝、叶缘、叶背中脉和花序轴上均有小皮刺。茎具4棱，不分枝或少分枝，干时黄灰色，微有光泽。叶4片轮生，无柄或近无柄，叶片纸质，线形或披针状线形，长5—12厘米，宽0.5—1.4厘米或稍过之，顶端渐尖，基部楔尖，边缘反卷；中脉在上面平坦，在下面高凸，侧脉纤细，在下面明显，约6—10对，与中脉呈30°—45°角叉分。花序腋生，单生或有时双生，与叶近等长或稍短，由多个小聚伞花序组成，总梗和分枝均纤细，第一对分枝处的苞片叶状，长达2厘米，其余的线形，小，长约0.2—0.5厘米；花梗纤细而长，约4—6毫米，无小苞片；萼干时黑色，近球形，直径约1—1.2毫米；花冠淡黄色，辐状，管长约0.6毫米，裂片5或有时4，伸展，卵形，长约2毫米，顶端骤然收缩成喙状，内弯，边缘有极小的乳突，中脉和边脉明显，网脉稀疏；雄蕊5或有时4，生冠管之中部之上，花丝短，花药稍弯曲，与花丝近等长；花柱2，粗壮，长约0.2—0.3毫米，柱头头状。成熟果实未见。

产新疆乌苏、布尔津、阿尔泰、塔城、阿克苏、巴音郭楞、九泉沟和伊犁。生于水边或芦苇地。分布于中亚。

7. **四叶茜草**（新拟）

Rubia schugnanica B. Fedtsch. ex Pojark. in Kom. Fl. URSS **23**: 725, 413. 1958.

亚灌木状草本；茎丛生，均自根状茎发出，白色，光亮无毛，小枝纤长，有4棱角，无毛，光亮。叶4片轮生，狭披针形至线状披针形，上部叶近线形，长2—5厘米，宽2—5毫米，顶端长渐尖，基部骤狭，边缘有下向的皮刺，干时黄绿色，微显苍白，无毛；中脉1条，上面不明显，下面凸起；叶柄短或近无柄。聚伞花序顶生和近枝顶腋生，总花梗纤细，通常三歧分枝，每一分枝有花2—3朵；花冠黄色，辐状，冠管长约0.7毫米，冠檐裂片5，披针形或卵状披针形，长2.3—2.7毫米，顶端收缩成一长0.4—0.6毫米的尖头；花药明显伸出。果肉质，直径3—4毫米，黑色，圆球形，1

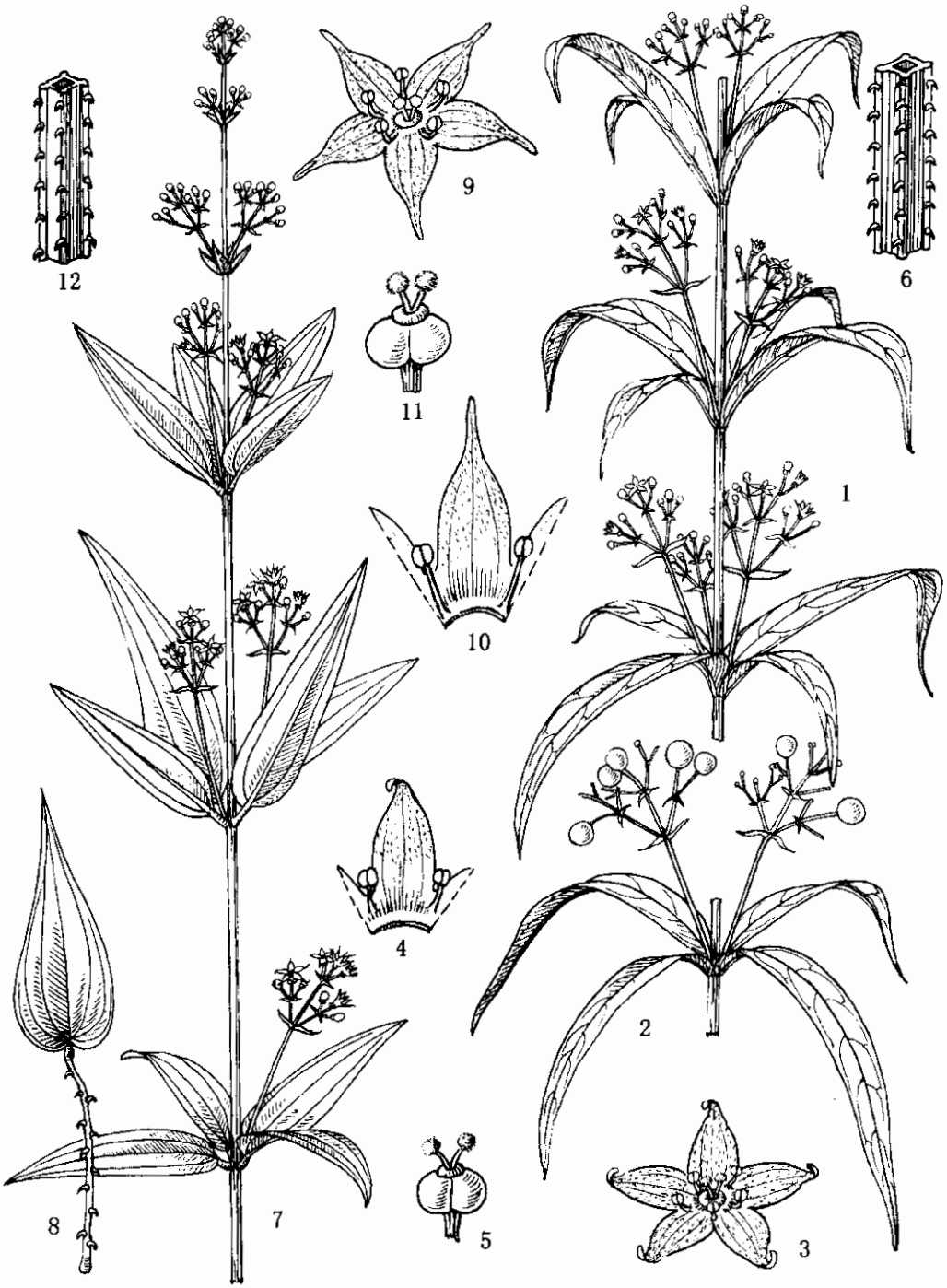

图版 62 1—6. **长叶茜草 Rubia dolichophylla** Schrenk: 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花; 4. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 5. 雌蕊; 6. 茎一段, 示皮刺。7—12. **金线草 Rubia membranacea** Diels: 7. 花枝; 8. 叶; 9. 花; 10. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 11. 雌蕊; 12. 茎一段, 示皮刺。(余汉平绘)

室，或双球形，2室。 花期7月，果期8月。

产新疆喀什、准噶尔、轮台和且末等地。生于沙地上。分布于中亚。

8. **红花茜草**（新拟）

Rubia haematantha Airy-Shaw in Kew Bull. **1931**: 450. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (**4**): 1032. 1936.

多年生草本，全株无毛。根多数，稍木质化，红色。茎常直立或攀援状，丛生，上部常分枝，枝相互交结，纤细，有四直棱，棱上有微小倒生皮刺或有时近平滑，长20—30厘米，节间长1—4厘米。叶6片轮生，无柄或近无柄，极狭的线形，长2—3厘米，极少达5厘米，宽约0.5—1毫米，短尖，上面平坦而光滑，下面中脉凸起，常生微小刺，边缘增厚，反卷，亦有微小皮刺。花序腋生，疏散少花，由1—3个小聚伞花序组成；苞片丝状；花梗丝状，长达5毫米；萼管卵圆形，小，花冠辐状，暗红色（或白色?），直径约3—4毫米，裂片5，长圆形，宽1毫米，有3脉，顶部骤然变狭成长达1毫米、尾状尖头；雄蕊5，伸展，极短，花药椭圆形，与花丝近等长；花柱2，分离，极短，棒状。浆果近球形，径3—4毫米，黑色。花期夏季至秋初，果期秋末冬初。

我国特有，产四川（木里和稻城）、云南西北部（丽江、中甸等地）。模式标本产四川木里东南部。

9. **峨眉茜草**（新拟） 大茜草（植物分类学报） 图版63: 1—8

Rubia magna P. G. Xiao in Acta Phytotax. Sinica **23** (5): 390. 1985.

草质藤本，高达3米。枝粗壮，有4棱或4狭翅，仅棱和翅上疏生向下的小皮刺。叶对生，叶片革质，卵形或有时披针形，长4—12厘米，宽1.5—4厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部心形或浅心形，很少近浑圆，边全缘，有小锯齿状的皮刺，通常上面基出脉上密生锈色短硬毛，下面基出脉疏生小皮刺，很少上面或两面被稍长的硬毛；基出脉3条，正中的一条在上面凹陷，边脉通常很明显；叶柄粗壮，长通常不超过1厘米，有时近无柄，很少达1.5厘米，有皮刺和锈色硬毛；托叶阔卵形至近圆形，长约0.5—1.5厘米，基部心形，无柄或近无柄。聚伞花序排成圆锥花序式，腋生和顶生，长可达15厘米，稍疏散，总花梗、花序轴和分枝均有4枝，通常疏生皮刺和被柔毛；苞片卵形或有时近披针形，长1—3毫米或稍过之，顶端骤尖，被硬毛或近无毛；花梗粗壮，有直棱，长2—3毫米，无毛或近无毛；萼管近球形，径约1毫米，干时黑色，近无毛；花冠绿色，干时变黑，外面被疏柔毛，管长约1.3毫米，裂片4，三角状卵形，长1.5—1.7毫米，顶端尾状骤尖，开放时反折，里面密被鳞片（露珠状）状毛；雄蕊4，生冠管之中部，花丝长约1毫米，花药近长圆形，长0.4—0.5毫米；花柱长约0.6毫米，柱头头状，浅2裂。浆果球形，直径约4—5毫米，黑色。 花期夏季，果期初冬。

我国特有，产四川峨眉、灌县、宝兴、天全、荥经和雷波等县。常生于1200—

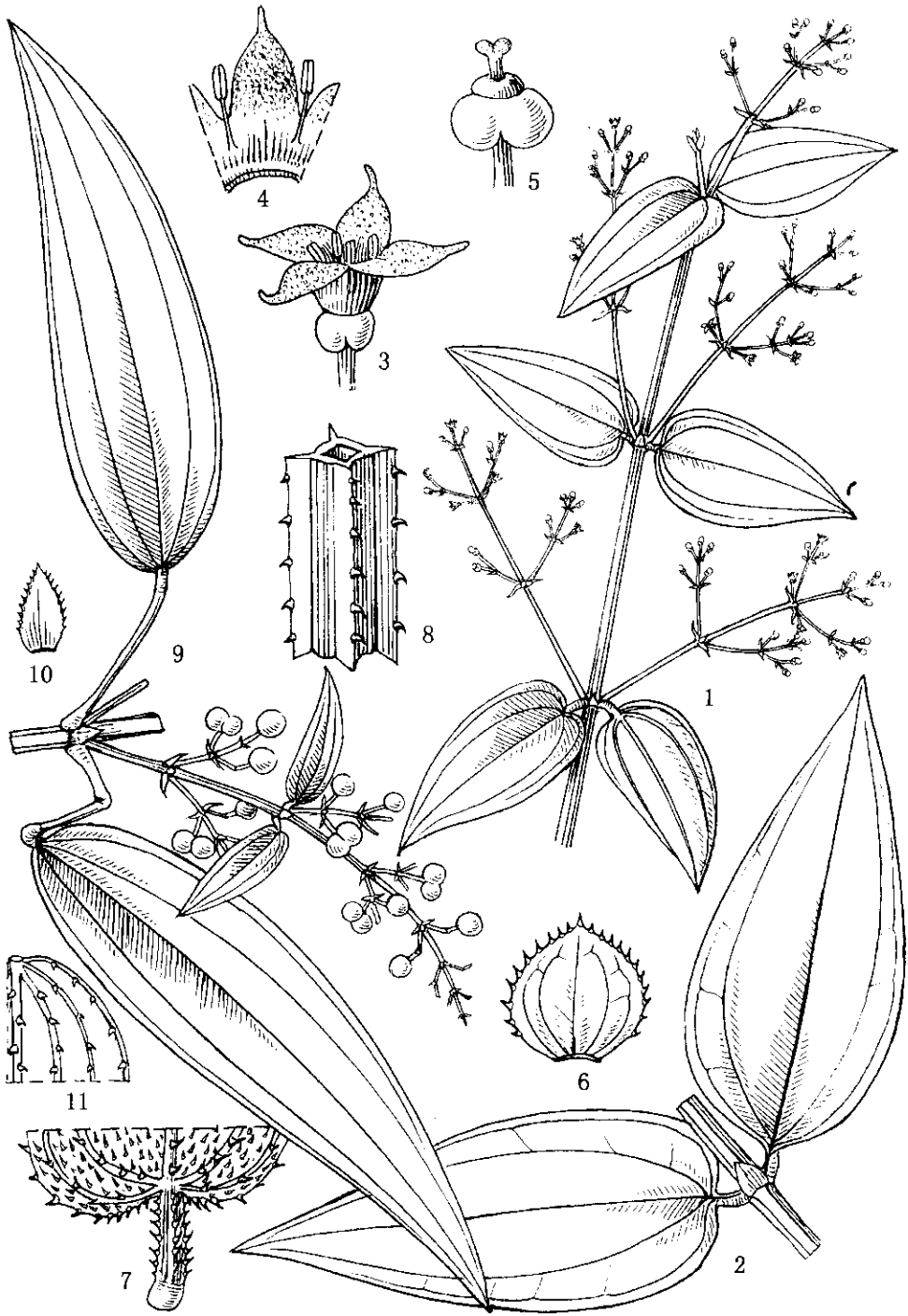

图版 63 1—8.**峨眉茜草 Rubia magna** P. G. Xiao: 1. 花枝; 2. 叶枝; 3. 花; 4. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 5. 雌蕊; 6. 托叶; 7. 叶下面基部; 8. 茎枝一段。9—11. **镰叶茜草 Rubia falciformis** Lo: 9. 果枝; 10. 托叶; 11. 叶下面一部分, 示皮刺。(余汉平绘)

1500 处的阔叶林中。模式标本采自四川荥经。

10. **丝梗茜草**（热带亚热带植物学报） 图版 64：1—5

Rubia filiformis How ex Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 24. 1999.

藤本，草质。茎和分枝干时灰色，有光泽，均具 4 直棱或狭翅，棱上有倒生皮刺，无毛或近无毛。叶对生，薄革质或纸质，卵形，很少卵状披针形，长 2—9 厘米，宽 1—4.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部圆形，有时微心形或不明显的阔楔形，全缘，干时褐灰色，两面无毛，下面基出脉上通常有乳头状皮刺；基出脉 3 或 5 条，极少 7 条，在上面凹陷，在下面凸起，侧脉和网脉均不明显；叶柄通常长 3—6 毫米，偶有达2.5 厘米；托叶卵形，长约 5 毫米，通常很快脱落。花未见。果序腋生和顶生，圆锥状，长可达 15 厘米，总梗和分枝均纤细，近丝状，具 4 直棱，无毛亦无皮刺；果梗纤细，丝状，长 7—14 毫米；浆果黑色，球形，径 4—5 毫米，单生或孪生。 果期冬末。

我国特有，产云南麻栗坡。生于海拔 1000—1500 米处的林下。

11. **对叶茜草**（新拟） 图版 64：6—9

Rubia siamensis Craib in Kew Bull. **1911**: 397. 1911; Pitard in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 436. 1924.

草质攀援藤本，高达 3 米；茎、枝干后淡褐色或近乳白色，方柱状，有 4 棱，棱粗糙，有微小的倒生皮刺。叶对生，叶片厚纸质或近革质，卵形或卵状披针形，长 5—11 厘米，宽 2—4 厘米或过之，顶端骤尖或渐尖，基部心形或近圆，干时榄绿色，下面略显苍白，两面均粗糙；基出脉 5 条，有时 7 条，上面略凸，下面高凸，中脉发出的侧脉及网状小脉通常两面均可见；叶柄长 2—4（—8）厘米，有小皮刺；托叶心形至披针形，长 5—7 毫米。花未见，据原记载：花序圆锥状，长达 30 厘米；萼檐废退；花冠绿色，管长1.25 毫米，裂片线状披针形，长约 2 毫米，宽 1 毫米，短尖，里面被粉末状毛；花柱短，柱头头状，2 裂。果序长 7—11 厘米；果绿色（未成熟），干后变黑，球形，直径 5—6 毫米，单生或双生。 果期 8—9 月。

产云南西南部的双江和孟连。生于海拔 2200—2500 米处的疏林中。分布于泰国清迈。

12. **镰叶茜草**（热带亚热带植物学报） 图版 63：9—11

Rubia falciformis Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 23. 1999.

草本，全株干时淡绿色；茎方柱形，粗糙。叶对生，叶片厚革质，镰状披针形，长 11—15 厘米，顶端渐尖，钝头，基部圆或微心形，边缘反卷，两面粗糙，基出脉上有皮刺；基出脉 5 条，上面压入，下面凸起，网脉隐没；叶柄粗壮，长 3—4 厘米，劲直，棱上有倒生皮刺；托叶脱落未见。花未见。果序腋生，长 4—7 厘米；果球形，直径3.5—4 毫米，干时暗橙黄色，单生或双生。 果期 10 月。

我国特有，产云南梁河。生于海拔 1100 米处的林中湿地。模式标本产梁河三岔河

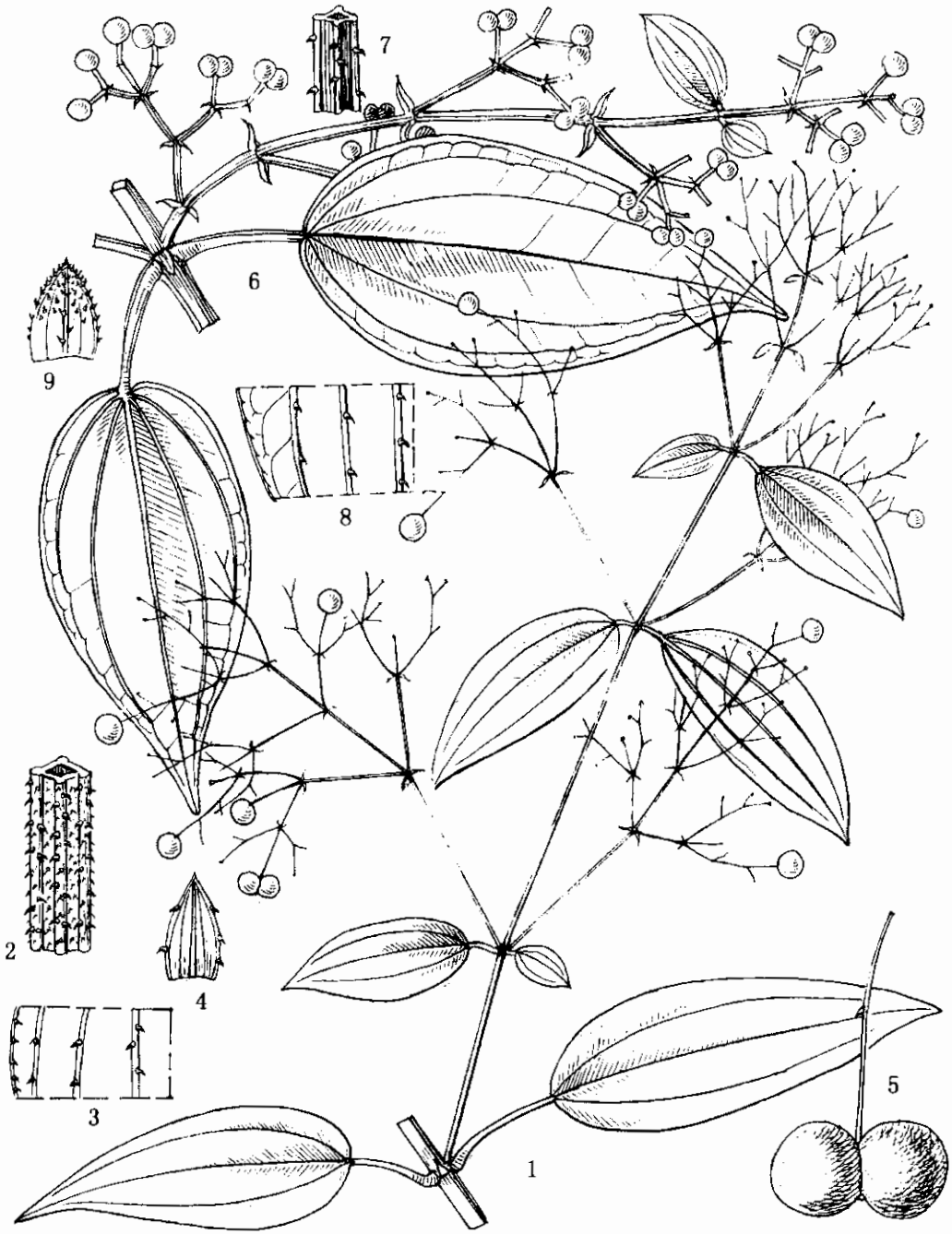

图版 64 1—5. **丝梗茜草 Rubia filiformis** How ex Lo: 1. 果枝；2. 茎枝一段；3. 叶下面一部分放大，示其上皮刺；4. 托叶；5. 果实。6—9. **对叶茜草 Rubia siamensis** Craib: 6. 果枝；7. 茎枝一段；8. 叶下面一部分放大，示脉上的皮刺；9. 托叶。（余汉平绘）

林场。

13. **林生茜草**（新拟）

Rubia sylvatica（Maxim.）Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 783. 1937. ——*R. cordifolia* Linn. var. *sylvatica* Maxim. Prim. Fl. Amur. 140. 1859.

多年生、草质、攀援藤本，长 2—3.5 米或过之；茎、枝细长，方柱形，有 4 棱，棱上有微小的皮刺。叶 4—10 片、很少 11—12 片轮生，膜状纸质，卵圆形至近圆，长 3—11 厘米或过之，宽通常 2—9 厘米，顶端长渐尖或尾尖，基部深心形，后裂片耳形，边缘有微小皮刺，干时褐黑色或带墨绿色，两面粗糙；基出脉 5—7 条，纤细，有微小皮刺；叶柄长 2—11 厘米或过之，有微小皮刺。聚伞花序腋生和顶生，通常有花 10 余朵，总花梗、花序轴及其分枝均纤细，粗糙。花和茜草 Rubia cordifolia Linn. 相似。果球形，直径约 5 毫米，成熟时黑色，单生或双生。 花期 7 月，果期 9—10 月。

产东北、华北和西北及四川的北部和东部。通常生于较潮湿的林中或林缘。分布于俄罗斯远东地区。

14. **山东茜草**（新拟）

Rubia truppeliana Loes. in Beih. Bot. Centralbl. **37** (2): 183. 1919.

草本，长达 2 米，匍匐或缠绕。茎分枝，四棱形，干时有纵沟纹，被倒生皮刺，径达2.5 毫米，节间长达 11 厘米。叶 6 或 8 片轮生，很少 4 片轮生，叶片膜质或近纸质，披针形、狭卵状披针形至线状披针形，长 2—3.5 厘米，宽0.4 —0.6 厘米，顶端短尖或短渐尖，基部楔形或短尖，边缘有皮刺，下面主脉上有皮刺；基出脉 3 条，侧生的一对不很明显；叶柄长 10—35 毫米，或在小枝上部的短，有小皮刺。花序圆锥状顶生，单生，有明显的或长的总梗，总梗和轴均有倒生皮刺；苞片披针形或线状披针形，长达 3 毫米，花梗当开花时长达 4 毫米，通常较短；萼管球形；花冠辐状，冠管长约0.4 毫米，裂片卵状三角形，长约 2 毫米，顶端近渐尖，有 3 脉；雄蕊长约为花瓣之半，花药与分离花丝的部分近等长；花柱 2，极短，柱头头状。果未见。 花期 7—8 月。

我国特有，产山东昆嵛山和青岛。生于低海拔的林中或灌丛。

15. **阔瓣茜草** （热带亚热带植物学报）

Rubia latipetala Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. 7 (1): 23. 1999.

直立草本，高约 20 厘米；根稍粗壮，紫色；茎少分枝，枝有 4 棱，无刺，无毛。叶 4 片轮生，叶片纸质，卵形或阔卵形，长1.5 —3.5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端短尖，基部浅心形至深心形，两面脉上被刺毛状刚毛；基出脉通常 5 条，很少 3 条，网脉不明显；叶柄长0.8 —1.8 厘米。花序顶生，偶有腋生，长约0.5 —1 厘米，有花 2—5 朵；花冠绿色，干时变黑，轮状，径约3.5 —4 毫米，裂片 5，星状平展，三角形，长1.5 毫米，基部宽1.4 毫米，几无毛；雄蕊稍伸出冠管口外，花药灰黑色。果未见。

我国特有，产四川马尔康。生于海拔 3350 米处的林缘。模式标本产四川马尔康刷

金寺。

16. **翅茎茜草**（热带亚热带植物学报）　图版 65：1—9

Rubia pterygocaulis Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 22. 1999.

草本，直立，全株干后暗绿色；根木质，粗壮，直径达 1 厘米，褐紫色；茎丛生，中下部节间明显有翅，翅上有倒生皮刺，嫩枝无翅，方柱形。叶 4 片轮生，叶片革质，卵形，长 1—2 厘米，宽0.5—1 厘米，顶端骤尖状长渐尖，基部心形，边缘反卷，有小皮刺，上面微粗糙，下面脉上有微小皮刺；基出脉 3 条，侧生的一对伸至近中部，中脉上面明显凹入，下面凸起。聚伞花序腋生和顶生，长通常1.5—2.5 厘米，总花梗、花序轴及其分枝均纤细，花梗丝状，长 1—2 毫米；花小，花冠干时暗褐色，辐状，裂片 5，卵形或披针形，长约 1—1.2 毫米，有 3 脉，顶端骤尖。果实未见。　花期 6 月。

我国特有，产四川九寨沟。生于海拔 300—1000 米的林中或灌丛。

17. **大叶茜草**（中国高等植物图鉴）　咸酒（云南禄劝），小红参（云南师宗），灯儿草（四川泸定），红血儿、四轮筋骨草（四川金佛山），紫脉茜草（四川雷波），茜草（多处），四能草（贵州石阡），女儿红（贵州）　图版 66：1—7

Rubia scbumanniana Pritzel in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 583. 1901; Hand.-Mazz. in Sinensis **5**: 22. 1934 et Symb. Sin. **7** (4): 1031.1936; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 114. 1972. ——*R. leiocaulis* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 277. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 248. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1031.1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 276, 图 5965.1975, syn. nov. ——*R. esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 439. 1912. ——*R. chinensis* Regel & Maack var. *esquirolii* (Lévl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan. 248. 1917. ——*R. maillardii* Lévl. et Vant in Bull. Soc. Bot. France **51**: 145. 1907, syn. nov. ——*R. cordifolia* Linn. var. *maillardii* (Lévl. et Vant) Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 372. 1915——*R. schumanniana* Pritzel var. *maillardii* (Lévl. et Vant) Hand.-Mazz. in Sinensis **5**: 22. 1934; Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 115. 1972.

草本，通常近直立，高 1 米左右，很少攀援状；茎和分枝均有 4 直棱和直槽，有时在棱上亦可见直槽，近无毛，平滑或有微小倒刺。叶 4 片轮生，厚纸质至革质，披针形、长圆状卵形或卵形，有时阔卵形，长通常 4—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖或近短尖，基部阔楔形，近钝圆，乃至浅心形，边稍反卷而粗糙，通常仅上面脉上生钩状短硬毛，有时上面或两面均被短硬毛，粗糙；基出脉 3 条，如为 5 条则靠近叶缘的一对纤细而不明显，通常在上面凹陷，在下面凸起，网脉两面均不明显；叶柄近等长或 2 长 2 短，约0.5—1.5 厘米，有时可达 3 厘米。聚伞花序多具分枝，排成圆锥花序式，顶生和腋生，腋生的通常比叶稍短，顶生的较长，总花梗长可达 3—4 厘米，有直棱，通

图版 65 1—9. **翅茎茜草 Rubia pterygocaulis** Lo: 1. 根茎；2. 叶；3. 叶序（轮生）；4. 花枝；5. 花；6. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；7. 雌蕊；8. 茎一段，示其上的翅；9. 嫩枝。10—14. **钩毛茜草 Rubia oncotricha** Hand.-Mazz. 10. 花枝；11. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；12. 雌蕊；13. 叶下面，示钩毛；14. 茎一段，示钩毛。

（余汉平绘）

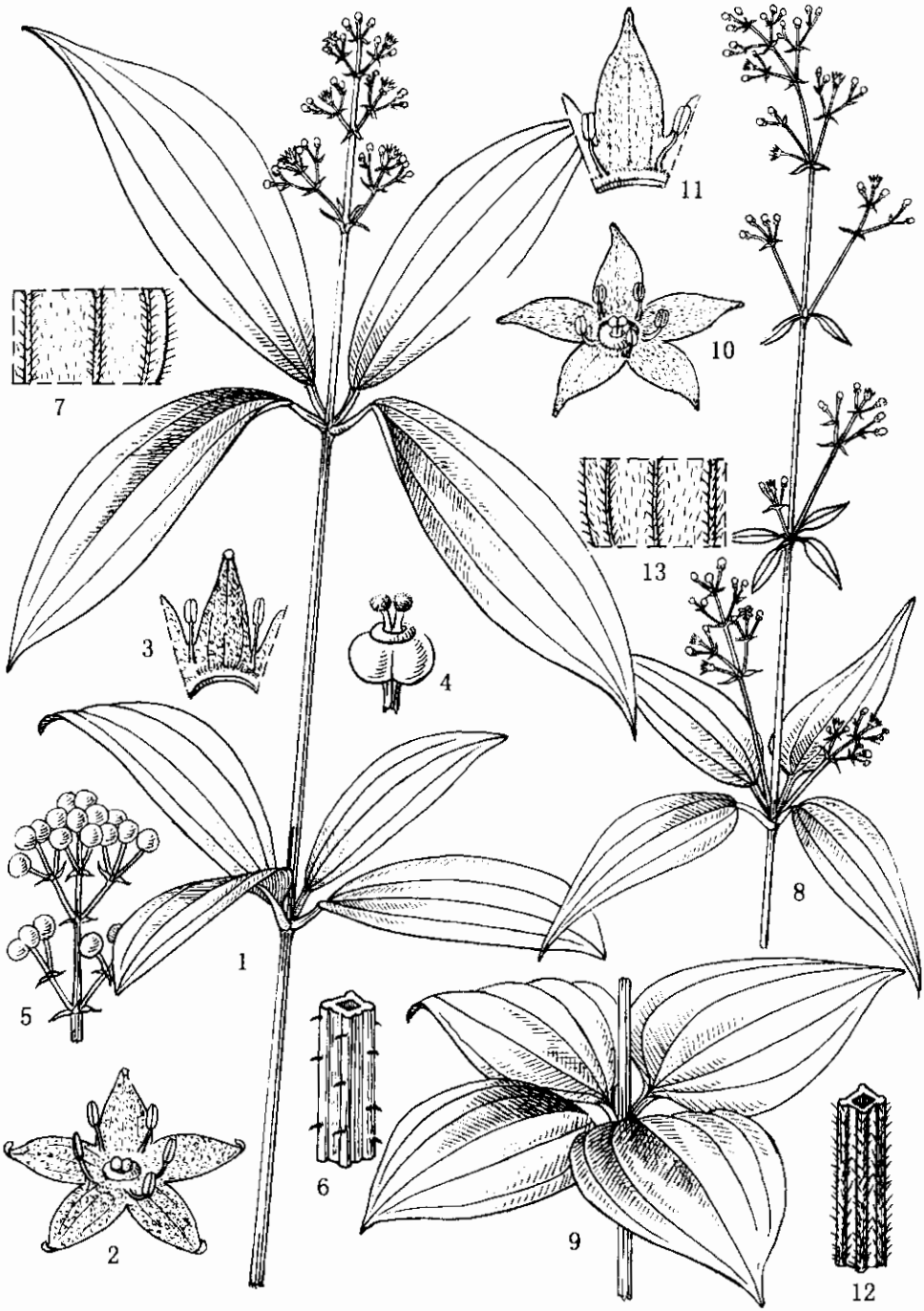

图版 66 1—7. **大叶茜草 Rubia schumanniana** Pritzel: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 4. 雌蕊; 5. 果序一部分; 6. 茎一段, 示皮刺; 7. 叶下面一部分, 示皮刺。8—13. **中国茜草 Rubia chinensis** Regel et Maack: 8. 花枝; 9. 轮生叶序; 10. 花; 11. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 12. 茎一段, 示皮刺; 13. 叶下面一部分, 示刺毛。(余汉平绘)

常无毛；小苞片披针形，长 3—4 毫米，有缘毛；花小，直径约3.5—4 毫米；花冠白色或绿黄色，干后常变褐色，裂片通常 5，很少 4 或 6（原记载），近卵形，渐尖或短尾尖，顶端收缩，常内弯。浆果小，球状，直径约 5—7 毫米，黑色。

产我国西南部。生于林中，海拔 2600—3000 米。模式标本采自四川南川大河坝。

18. **中国茜草**（内蒙古植物志） 大砧草（东北），木达地音-马日那（蒙古语） 图版 66：8—13

Rubia chinensis Regel et Maack in Regel, Tent. Fl. Ussur. 76. no. 241, t. 8. f. 1 et 2. 1861; Maxim. in Mél. Biol. **9**: 266. 1874; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 392. 1888; kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 405. 1939; Pojark. in Fl. URSS **23**: 291. 1958; 东北植物检索表 351，图 120（11）.1959；内蒙古植物志 **5**: 333，图 134（1—2）.1980.——*R. mitis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 122. 1867.

18a. **中国茜草**（原变种）

var. **chinensis**

多年生直立草本，高 30—60 厘米，具有发达的紫红色须根；茎通常数条丛生，较少单生，不分枝或少分枝，具 4 直棱，棱上被上向钩状毛，有时老茎上的毛脱落。叶 4 片轮生，薄纸质或近膜质，卵形至阔卵形，椭圆形至阔椭圆形，通常长 4—9 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部圆或阔楔尖，很少不明显心形，边缘有密缘毛，上面近无毛或基出脉上被短硬毛，下面被白色柔毛；基出脉 5 或 7 条，纤细，两面微凸起；叶柄长0.5—2 厘米，上部叶有时近无柄。聚伞花序排成圆锥花序式，顶生和在茎的上部腋生，通常结成大型、带叶的圆锥花序，长 15—30 厘米，花序轴和分枝均较纤细，无毛或被柔毛；苞片披针形；长约1.5—2 毫米；花梗长 2—5 毫米，稍纤细；萼管近球形，径约0.8 毫米，干时黑色，无毛；花冠白色，干后变黄色，质地薄，冠管长 0.2—0.4 毫米，裂片 5—6，卵形或近披针形，长1.7—2 毫米，有明显的 3 脉，顶端尾尖；雄蕊 5—6，生冠管近基部，花丝长约0.1—0.2 毫米，花药长0.1 毫米。浆果近球形，径约 4 毫米，黑色。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产东北和华北。常生山地林下、林缘和草甸，海拔 200—1330 米。分布于俄罗斯阿穆尔地区、朝鲜和日本。模式标本采自华北或东北某地。

18b. **无毛大砧草**（变种）（东北植物检索表）

var. **glabrescens**（Nakai）Kitagawa in Lineam. Fl. Mansh. 405. 1939；东北植物检索表 351.1959；Satake et al. Wildflowers of Japen **13**: 51, Pl. 403. 1981. ——*Rubia mitis* Miq. f. *glabrescens* Nakai in Journ. Jap. Bot. **14**（2）: 115. 1938.

本变种异于原变种在于叶仅上面沿中脉被睫毛状短刺毛，其余部分光滑无毛。

据记载我国见于东北南部。分布于日本和朝鲜。

19. **多脉茜草**（热带亚热带植物学报）　图版 67：1—7

Rubia polyphlebia Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1)：22. 1999.

草本，高约 50 厘米，除花外各部均密被硬毛或叶仅下面脉上被毛。茎和分枝均粗壮，有四棱和 4 条阔纵沟。叶无柄，四片轮生，叶片纸质，阔椭圆形，阔卵形或卵形，有时近圆形，长约 2—4.5 厘米，宽约 1—3 厘米，顶端短尖，稍钝头，基部阔楔尖或近浑圆，边全缘，有短皮刺状缘毛；基出脉 7—11 条或偶有 5 条，弧状上升，在顶端汇接，两面均稍凸起。聚伞花序排成多花圆锥花序式，腋生和顶生，长达 10 厘米；苞片最下部的一对叶状，其余的小，披针形或线状披针形，长 1—2 毫米，被硬毛；花梗长约 1 毫米，无毛；萼管扁球形，2 浅裂，长0.4—0.5 毫米，宽0.5—0.6 毫米，近无毛；花冠干时淡黄色或苍白色，外面被疏柔毛，里面无毛或被微毛，管长约0.2—0.3 毫米，裂片 5，卵形或披针形，长 1—1.2 毫米或稍过之，顶端多少内弯；雄蕊 5，生冠管之中部，花丝短；花柱极短，柱头 2，头状。果近球形，单生或双生，绿色（未充分成熟），径 3—5 毫米，无毛。

我国特有，产四川九龙和木里。模式标本采自九龙水打坝。

20. **黑花茜草**（云南种子植物名录）

Rubia mandersii Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**：68. 1889；云南种子植物名录，下册：1271.1984.

直立或上部柔弱的草本，高通常 20—60 厘米，干时叶绿黑色或暗灰色；根多条簇生，条状，明显肉质，紫红色；茎不分枝或少分枝，方柱形，有 4 棱或狭翅，棱上有微小倒生皮刺，触之粗糙。叶无柄，4 片轮生，坚纸质，很厚，阔椭圆形或近圆形，很少椭圆形或卵形，长1.5—3.5 厘米，宽 8—19 毫米，生于茎、枝上部的常较小，顶端钝或骤尖，基部楔形，边缘有微小倒生皮刺；基出脉通常 5 条，两面均生有微小皮刺。聚伞花序腋生和顶生，有纤细而长的总梗；小苞片小，狭长圆形或披针形；花绿白色或绿黄色，干后不变黑，花冠辐状，下部 1/3 合生，裂片 5，狭卵形或卵形，长1.6—2 毫米，顶端内弯，有时黑紫色。果（未成熟）小，球形，直径约 3 毫米，干时黑色，单生或双生。花期 8 月，果期 10 月。

产四川木里及云南中甸、大理、大姚、楚雄、景东、文山、广南。生于海拔 1900—3000 米处的干旱石山或松林中。分布于缅甸禅山。

21. **紫参**（植物名实图考）　图版 69：5—9

Rubia yunnanensis Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**：278. 1912；中国高等植物图鉴 **4**：277，图 5968.1975.——*R. ustulata* Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**：278. 1912；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4)：1032. 1936, syn. nov.

草本；茎长 10—50 厘米，近直立或披散状，有时平卧；根条状，稍肉质，数至十余条簇生和茎基部均红色；茎、枝均有 4 直棱或 4 狭翅，通常节部被硬毛，其余近无

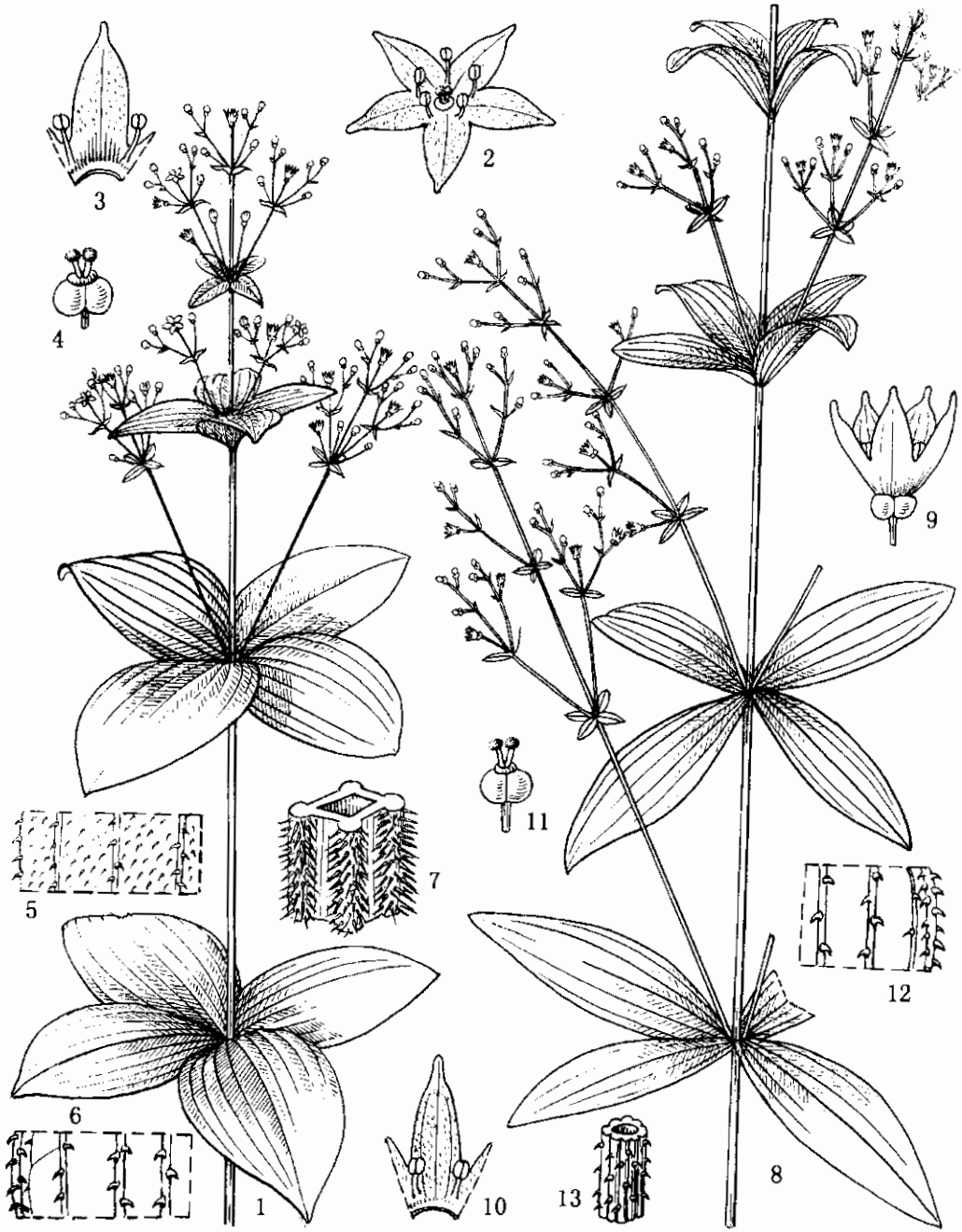

图版 67 1—7. **多脉茜草 Rubia polyphlebia** Lo: 1. 花枝；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊；5—6. 叶的上下面，示皮刺；7. 茎一段，示钩刺。8—13. **川滇茜草 Rubia edgeworthii** Hook. f.: 8. 花枝；9. 花；10. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；11. 雌蕊；12. 叶下面一部分，示皮刺；13. 茎一段，示皮刺。(余汉平绘)

毛，很少微粗糙。叶纸质，形状和大小均多变异，线状披针形至卵形或倒卵形、长圆形至阔椭圆形，有时近圆形，通常长 1—4 厘米，很少达 5 厘米，宽0.3—2 厘米，顶端渐尖至短尖，有时微骤尖，边缘常反卷，被短硬毛，两面近无毛或脉上被短硬毛，很少上面微粗糙；基出脉 3 条，很少 5 条，通常在上面凹陷，下面凸起；叶柄几无或上部叶有极短柄。聚伞花序三歧分枝成圆锥花序状，腋生和顶生，通常比叶长，近无毛或被稀疏短硬毛；小苞片披针形，长约 2—5 毫米，通常 1 脉或花序下部的有时 3 脉，近无毛或被疏毛；花梗长 1—3 毫米，萼管近球形，径0.3—0.4 毫米，顶端截平；花冠黄色或淡黄色，干时近白色，稍肉质，无毛，冠管长约0.5 毫米或稍过之，裂片 5，不反折，近卵形，盛开时长约1.2—1.5 毫米，有时可达 2 毫米，顶端增厚而稍硬，内弯成短喙状；花柱 2 裂几达基部，长0.5—0.6 毫米。　花期夏秋，果期初冬。

我国特有，产四川西南部（木里）和云南各地。生于海拔 1700—2500 米处的灌丛、草坡或路边。模式标本采自云南丽江之南。

R. yunnanensis Diels 和 R. ustulata Diels 的模式产地都在云南西北部。据 Diels 的意见区别在于前者的植株较小；叶较小，大小变异幅度不大；花冠裂片顶端具硬尖。编者观察后来在云南和四川采到的标本，明显可以看出本种植株高矮、叶之大小和形状都有较大的变异幅度，有时同一张标本（刘慎谔 13776 及李鸣冈 1757）中也可见到，有的植株其株型和叶接近 R. yunnanensis，而有的又接近 R. ustulata。至于花瓣顶端增厚变硬则应是 R. yunnanensis 和 R. ustulata 这两者所共有的特征。因此我们建议将这两个种归并。本种根肉质，条状，是云南地区常用药物，称小红参。在有关的书刊上其原植物通常被定名为 R. yunnarensis，因此将 R. ustulata 和 R. yunnanensis 这两个同时发表的名称归并时我们选用 R. yunnanensis Diels 作种名。R. mandersii Coll. et Hemsl.（模式产地在缅甸掸邦）与本种非常近似，很可能是同种。由于我们没有那种的模式标本或可靠标本作比较，而 Coll. 和 Hemsl. 又记载那种干后变黑色，与云南植物稍有不同，故我们暂不作结论。四川标本的花稍大，上面中部以上有鳞片。

22. **毛果茜草**（热带亚热带植物学报）

Rubia trichocarpa Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 23. 1999.

草本，攀援（?），茎、枝有四棱，棱上覆有倒生小皮刺，节上被硬毛。叶 4 或偶有 6 片轮生，叶片薄纸质，卵状心形，长 4—12 厘米，宽2.5—7 厘米，顶端渐尖，基部深心形，后裂片圆，多少耳垂状，缘毛很密，干时变灰绿色，上面微粗糙，散生伏贴短硬毛或短柔毛，下面被伸展长柔毛；中脉上常有稀疏皮刺或刺脱落后遗留的疤痕；叶柄比叶片稍短，有倒生小皮刺。聚伞花序排成狭窄圆锥花序状，腋生（和顶生?），比叶长，总花梗有棱，棱上生倒生皮刺，总轴和分枝均纤细，被扩展长柔毛；小苞片披针形，长1.5—2 毫米，花序下部的有时叶状，被长柔毛；花未见。浆果（未成熟）干时黑色，有光泽，密被锈色扩展长柔毛。

我国特有，产四川理县。

23. **卵叶茜草**（秦岭植物志） 小红藤（四川南川），茜草红蛇儿（四川南川）
图版 68：1—5

Rubia ovatifolia Z. Y. Zhang in Fl. Tsinlingensis **1**: 420. 15, fig. 10. 1985.

23a. **卵叶茜草**（原变种）

var. **ovatifolia**

草本，攀援，长 1—2 米。茎、枝稍纤细，有 4 棱，无毛，有或无短皮刺。叶 4 片轮生，叶片薄纸质，卵状心形至圆心形，侧枝上的有时为卵形，长通常 4—8 厘米，很少达 13 厘米或仅 2 厘米左右，宽通常 2—5 厘米，很少达6.5 厘米或不及 1 厘米，顶端尾状渐尖，基部深心形，后裂片通常圆，边缘有或无皮刺状缘毛，干时上面苍白绿色，下面粉绿色或苍白，两面近无毛或粗糙，有时下面基出脉上有小皮刺；基出脉 5—7 条，纤细，在下面稍凸起，小脉两面均不明显；叶柄细而长，通常长2.5—6 厘米，有时可达 9—13 厘米，无毛，有时覆有小皮刺。聚伞花序排成疏花圆锥花序式，腋生和顶生，通常比叶短，花序轴和分枝均纤细，有直线棱，无毛，有时有稀疏小皮刺；小苞片线形或披针状线形，长 2—3.5 毫米，渐尖，近无毛；萼管近扁球形，微 2 裂，宽约 1 毫米，近无毛；花冠淡黄色或绿黄色，质稍薄，冠管长约0.8—1 毫米，裂片 5，明显反折，卵形，长约1.4 毫米，顶端长尾尖，外面无毛或被稀疏硬毛，里面覆有许多微小颗粒；雄蕊 5，生冠管口部，花丝和花药均长约0.4 毫米。浆果球形，直径约 6—8 毫米，有时双球形，成熟时黑色。 花期 7 月，果期 10—11 月。

我国特有，产陕西、甘肃、浙江（昌化）、湖南西部和西北部（桑植、武岗）、四川、贵州西北部（毕节）、云南东北部（大关、镇雄）。生于山地疏林或灌丛中，海拔 1700—2200 米。模式标本采自陕西桃川（花模式）和旬阳（果模式）。

23b. **少花茜草**（变种）

var. **oligantha** Lo in Addenda 338. 1999.

本变种不同于原变种：聚伞花序有花 3 朵，不复合成圆锥花序；叶柄短，长不超过 1.5 厘米。

产湖北兴山。生于沟溪边，海拔 1860 米。

24. **柄花茜草**（云南种子植物名录） 大茜草（云南文山），逆刺（云南丽江）
图版 71：7—12

Rubia podantha Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 277. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 248. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1032. 1936; 云南种子植物名录，下册：1272.1984.——*R. nephrophylla* Deb in Bull. Bot. Soc. Beng. **24** (1—2): 163, pl. 1. 1970, syn. nov.

草质攀援藤本；茎和分枝稍呈四棱形，棱上有倒生小皮刺，有时被糙毛。叶 4 片轮

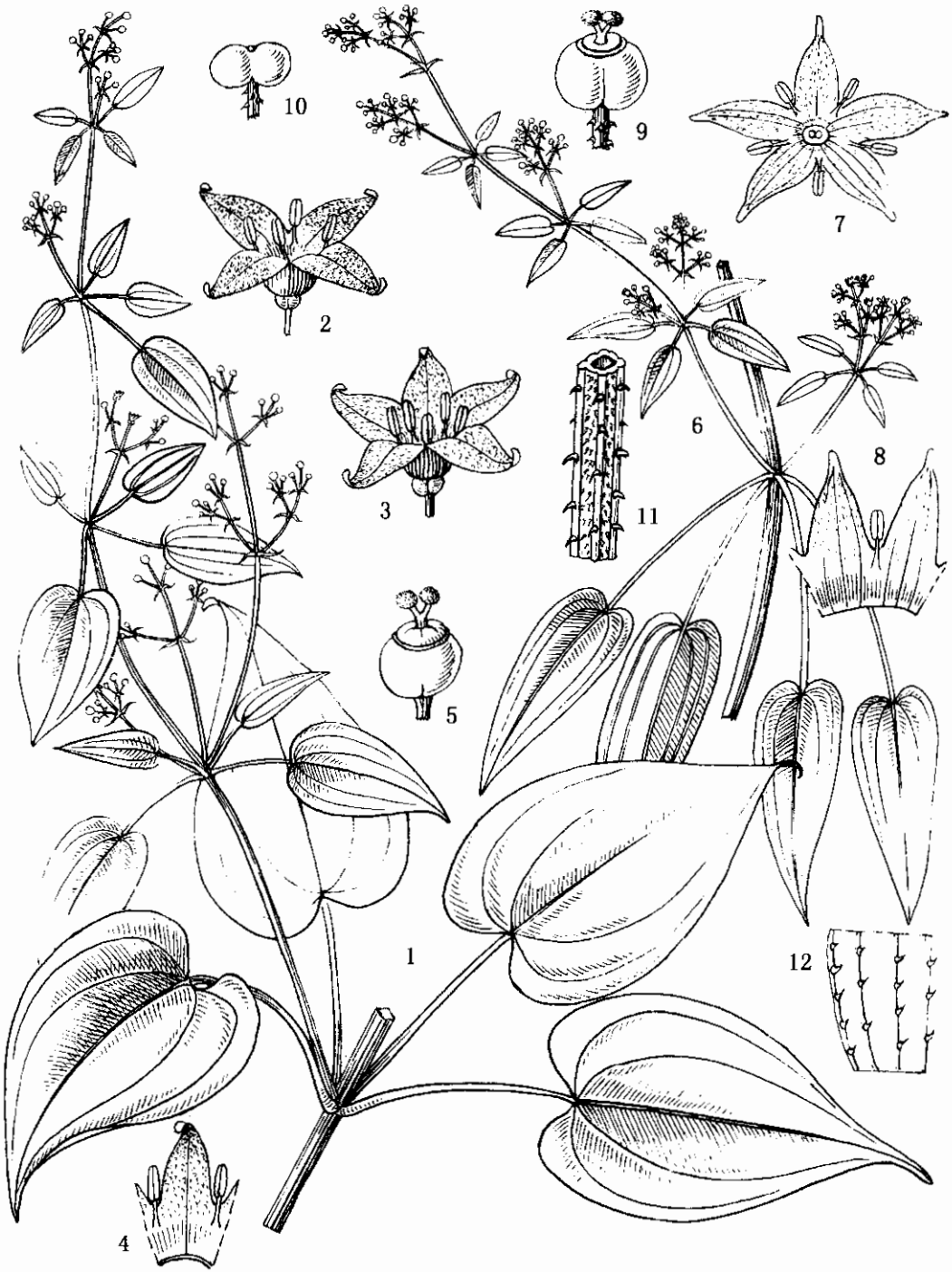

图版 68 1—5. **卵叶茜草 Rubia ovatifolia** Z. Y. Zhang: 1. 花枝; 2. 花（四数); 3. 花（五数); 4. 花冠剖开，示雄蕊着生位置; 5. 雌蕊。6—12. **茜草 Rubia cordifolia** Linn.: 6. 花枝; 7. 花; 8. 花冠剖开，示雄蕊着生位置; 9. 雌蕊; 10. 核果; 11. 小枝一段; 12. 叶下面一部分，示皮刺。（余汉平绘）

生，纸质，狭披针形或披针形，有时为卵形或长圆状卵形，偶有阔卵状近圆形，顶端短尖或渐尖，很少骤尖，基部心形，边缘通常有缘毛，干时通常褐色，下面基出脉上通常有倒生小皮刺，有时皮刺脱落仅存乳头状残基，通常仅上面被短糙毛，较少两面被短糙毛，有时仅上面基出脉上被短糙毛；基出脉3—5条，最外侧的2条常纤细，且伸至叶片中部消失；叶柄有直棱，有倒生皮刺，长1—5厘米左右。花序腋生和顶生，聚伞花序排成圆锥花序式，主轴和分枝均有直棱，被短糙毛或近无毛，通常比叶长；小苞片披针形或近卵形，长3—5毫米，渐尖或短尖，多少被糙毛，很少近无毛；萼管近球形，径约0.8毫米，近无毛；花冠紫红色或黄白色，干时常变褐色，杯状，外面通常稍被短硬毛，冠管高约0.8—1毫米，裂片5，卵形至披针形，长约1毫米，有时达1.5毫米，强烈反折，顶端尾尖至短渐尖，有3脉，里面密被小乳突。浆果球形，单生或孪生，直径约4—5毫米，成熟时黑色。 花期4—6月，果期6—9月。

我国特有，产广西西部、四川西南部和云南；常生于海拔1000—3000米处的林缘、疏林中或草地上。模式标本采自云南丽江。

据H. Hara (Sci. Rep. Tohoku Univ. Ser. Ⅳ (Biol.) **29**: 259. 1963) 的意见，本种与产于我国西藏、印度东北部、不丹和缅甸等地的R. manjith Roxb. ex Flem. 极近似，区别只是本种花冠5裂至中部，冠管杯状。

R. nephrophylla Deb的模式标本（W. Hancoc s. n）产于云南蒙自，根据原始记载和所附图形，它的花冠裂片反折，枝、叶被糙硬毛都和本种相同。虽然它有些叶片近圆形，在我们所见的本种标本中极少（包括蒙自标本），但可视为一种变体，叶子形状的变异在本属中是常见的 。

25. **川滇茜草**（新拟） 图版67: 8—13

Rubia edgeworthii Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 203. 1881; Deb et Malick in Bull. Bot. Surv. India **10** (1): 11, fig. 8. 1968. ——*R. lancilimba* How in Sched.

攀援草本，全株被柔毛。茎有8直棱，粗糙。叶4片轮生，纸质，披针形或狭披针形，通常长4—7厘米，宽1.2—2厘米，顶端短尖或渐尖，钝头，基部渐狭，全缘，两面均稍粗糙；掌状脉3—5条在顶端连接，上面凹陷，下面凸起；叶柄短或近无柄。聚伞花序排成圆锥花序式，腋生和顶生，通常比叶长很多，开展，被硬毛；苞片披针形或近卵形，3或1脉，长2—5毫米，最下部的多少叶状；花梗长2—5毫米；萼管球状，近无毛或略被硬毛；花冠淡黄色，稍肉质，无毛或外面被硬毛，管长约0.5毫米，裂片5（或有时4）卵状披针形，长1—1.2毫米，顶端钝，内弯；雄蕊着生在冠管之上部，花丝长约0.2毫米，花药小；花柱深2裂，柱头头状。果未见。 花期9月。

产广西西北部（隆林）、四川西南部（米易）和云南西北部（鹤庆）。生于草坡上，海拔达2100米。分布于印度北部。

与J. D. Hooker和D. B. Deb & K. C. Malick所作印度产本种的记载对照我国

植物的形态异点仅仅是花萼和花冠通常无毛，花冠裂片稍阔。

26. **纤梗茜草**（热带亚热带植物学报）　图版 69：1—4

Rubia tenuis Lo in Journ. Trop. Subtrop. Bot. **7** (1): 24. 1999.

草质藤本，干后全株榄绿色；茎四棱柱形，棱上有倒生小皮刺。叶无柄，4 片轮生，薄纸质，阔椭圆形，长1.5—4 厘米，宽0.9—2.3 厘米，顶端骤尖，基部圆或极阔的楔尖，边缘有小皮刺，除两面基出脉粗糙或有极小的皮刺外，余部近平滑；基出脉通常 5 条，下面凸起。聚伞花序腋生和顶生，生于下部叶腋的有纤细而长的总花梗，其长达 14 厘米；小苞片披针形，长2.5—4 毫米；花冠黄色，近辐状，盛开时直径约 3 毫米，裂片 5，狭卵形，长约 2 毫米，顶端内弯，喙状。果未见。　花期 7 月。

我国特有，产四川泸定城东。生于林中或灌丛。

27. **钩毛茜草**（中国高等植物图鉴）　小茜草（云南文山），红丝线（广西隆林），四棱草（广西凌云）　图版 65：10—14

Rubia oncotricha Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7** (4): 1031. 1936；中国高等植物图鉴 **4**：276，图 5966.1975.

藤状草本，长0.5—1.5 米，常平卧或披散状，几全株均密被灰色硬毛，毛的末端作弯钩状；茎和分枝纤细，有四直棱和纵沟，节间通常伸长。叶 4 片轮生，近纸质，披针形或有时卵形，长 8—25 毫米，有时可达 35 毫米，宽 3—8 毫米，有时可达 15 毫米，顶端近渐尖，钝头，基部多少心形，边缘反卷；基出脉 3 条，有时 5 条，但最外侧的一对不很明显，在上面明显凹陷；叶柄比叶片短很多，长约 2—9 毫米，有时近无柄。聚伞花序通常排成狭长的圆锥花序式，顶生和腋生；小苞片披针形，长 2—5 毫米；花小，常团集，花梗长达 1—3 毫米，很少达 7—8 毫米，有时近无柄；萼管近无毛；花冠白色或黄色，干时变黑色，直径3.5—4 毫米，外面被长硬毛，管长约0.8—1 毫米，裂片 5，三角状卵形，长1.8—2 毫米，尾状渐尖；雄蕊 5，生冠管近中部，花丝长0.5—0.8 毫米，无毛，花药长圆形（原记载线形），长约0.4 毫米，伸出；花柱 2 裂几达基部，长0.3—0.4 毫米，柱头头状。核果浆果状，直径 3—3.5 毫米，无毛，常有淡褐色斑点。　花期夏秋，果期冬季。

我国特有，产广西西北部和西南部、四川泸定、贵州西南部和云南东北部至东南部。常生于林缘或疏林中，有时亦见于山坡草地上，海拔 500—2150 米。模式标本采自昆明西北部。

本种的根在云南文山地区作茜草入药，称小茜草。广西凌云民间作病后补药。

28. **浅色茜草**（云南种子植物名录）

Rubia pallida Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 277. 1912；Lévl. Cat. Pl. Yunnan 248. 1917；云南种子植物名录，下册：1272.1984。

草质藤本，长可达 2 米。茎、枝均有 4 棱，棱上覆倒生皮刺，干时黄褐色，仅节上

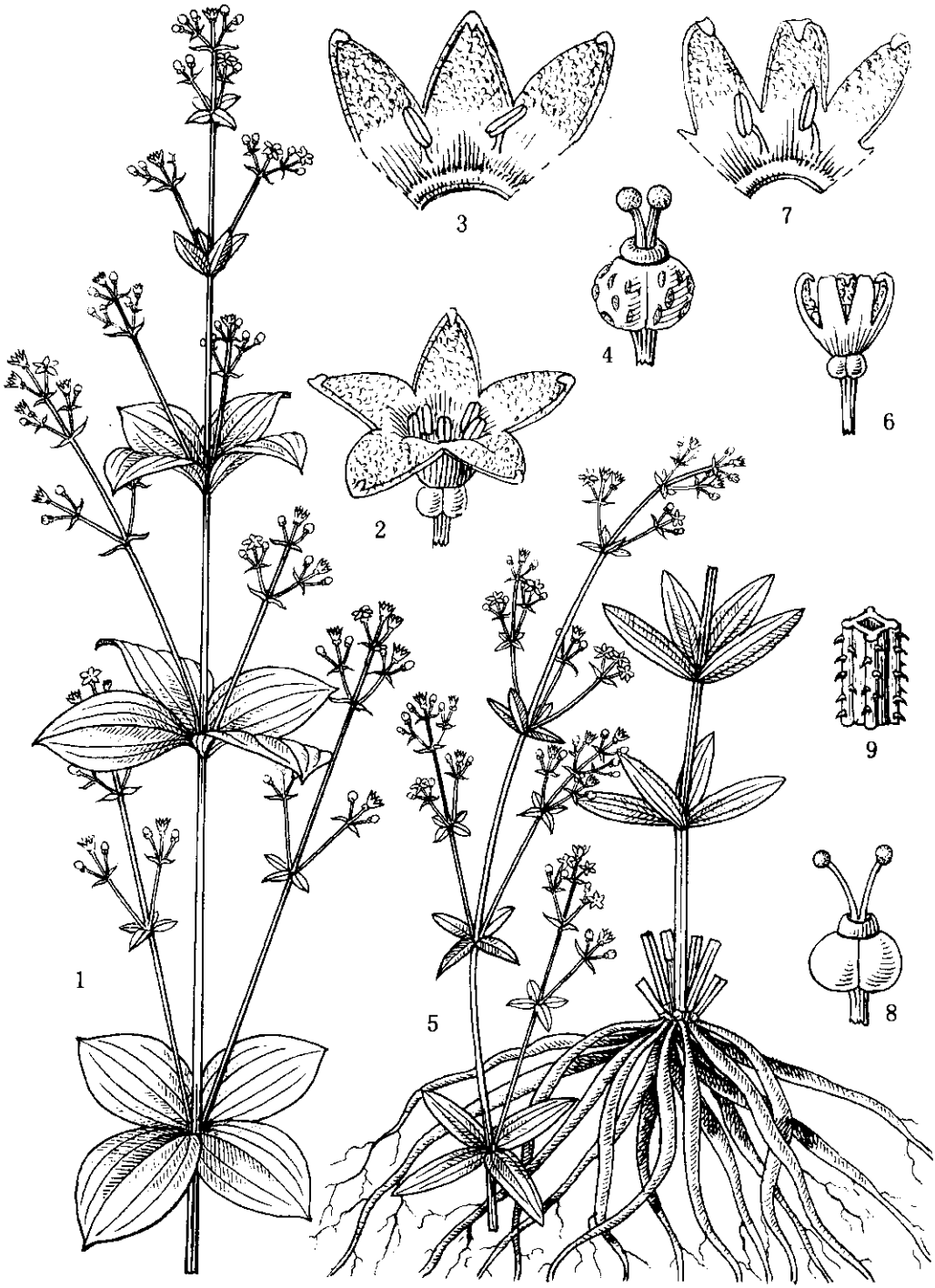

图版 69 1—4. **纤梗茜草 Rubia tenuis** Lo: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 4. 雌蕊。5—9. **紫参 Rubia yunnanensis** Diels: 5. 开花植株; 6. 花; 7. 花冠剖开, 示雄蕊着生位置; 8. 雌蕊; 9. 茎一段, 示皮刺。

(余汉平绘)

被柔毛，有时节间亦被疏柔毛。叶4片或偶有6片轮生，叶片薄纸质，披针形或近卵形，长0.6—1.5厘米，有时可达2厘米，宽0.25—0.7厘米，有时可达1厘米，顶端渐尖，基部浑圆或浅心形，边缘密生锯齿状皮刺，两面近无毛或上面散生短硬毛，下面中脉上生一列小皮刺；基出脉3—5条，在上面通常凹陷，下面凸起；叶柄特长，长约0.6—6厘米，通常1.5厘米以上，有直棱，密生小皮刺。聚伞花序通常排成圆锥花序式，顶生和腋生，通常比叶长，花序轴和分枝均有倒生皮刺；苞片狭披针形或披针形，常对折，长1—2毫米，近无毛或被短硬毛；花梗长约1—1.5毫米；萼管近球形或浅2裂，高约0.7毫米，干时黑色；花冠白色或有时淡黄色，无毛或里面有乳头状极短的毛，冠管长0.5毫米或稍过之，裂片5或有时6，伸展，不反折，卵状三角形或披针状三角形，长2—2.5毫米，渐尖，钝头，有3脉；雄蕊5或6，生冠管近中部，花丝长约0.3毫米，花药长约0.2毫米，伸出；花柱极短，常2裂至基部，柱头大，近球状。浆果成熟时黑色，径约4毫米。　花期6—7月，果期9—10月。

我国特有，产云南西北部。常生于路边和灌丛，海拔达2800米。模式标本采自云南西北部茨开。

29. **金剑草**（台湾）　红丝线（广东），老麻藤（陕西丹凤），四穗竹（广西龙州）。图版70：1—6.

Rubia alata Roxb. Fl. Ind. ed. Carey et Wall. **1**: 384. 1820; Deb et Malick in Bull. Bot. Surv. India **10** (1): 116.1968.——*Rubia lanceolata* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 117. 1908; Chao in Biol. Bull. Taiwan Normal Univ. **1**: 47. 1966; 台湾植物志 **4**: 333. 1978. ——*R. cordifolia* Linn. var. *longifolia* Hand.-Mazz. Simb. Sin. **7**: 1037. 1936. et in Beih. Bot. Centralbl. Bd. LⅥ (Abt. B.): 465. 1937, syn. nov.

草质攀援藤本，长1—4米或更长；茎、枝干时灰色，有光泽，均有4棱或4翅，通常棱上或多或少有倒生皮刺，无毛或节上被白色短硬毛。叶4片轮生，薄革质，线形、披针状线形或狭披针形，偶有披针形，长3.5—9厘米或稍过之，宽0.4—2厘米，顶端渐尖，基部圆至浅心形，边缘反卷，常有短小皮刺，两面均粗糙；基出脉3或5条，在上面凹入，在下面凸起，均有倒生小皮刺或侧生的1或2对上的皮刺不明显；叶柄2长2短，长的通常3—7厘米，有时可达10厘米，短的比长的约短1/3—1/2，均有倒生皮刺，有时叶柄很短或无柄。花序腋生或顶生，通常比叶长，多回分枝的圆锥花序式，花序轴和分枝均有明显的4棱，通常有小皮刺；花梗直，有4棱，长约2—3毫米；小苞片卵形，长约1—2毫米；萼管近球形，浅2裂，径约0.7毫米；花冠稍肉质，白色或淡黄色，外面无毛，冠管长0.5—1毫米，上部扩大，裂片5，卵状三角形或近披针形，长约1.2—1.5毫米，顶端尾状渐尖，里面和边缘均有密生微小乳凸状毛，脉纹几不可见；雄蕊5，生冠管之中部，伸出，花丝长约0.5毫米，花药长圆形，与花丝近

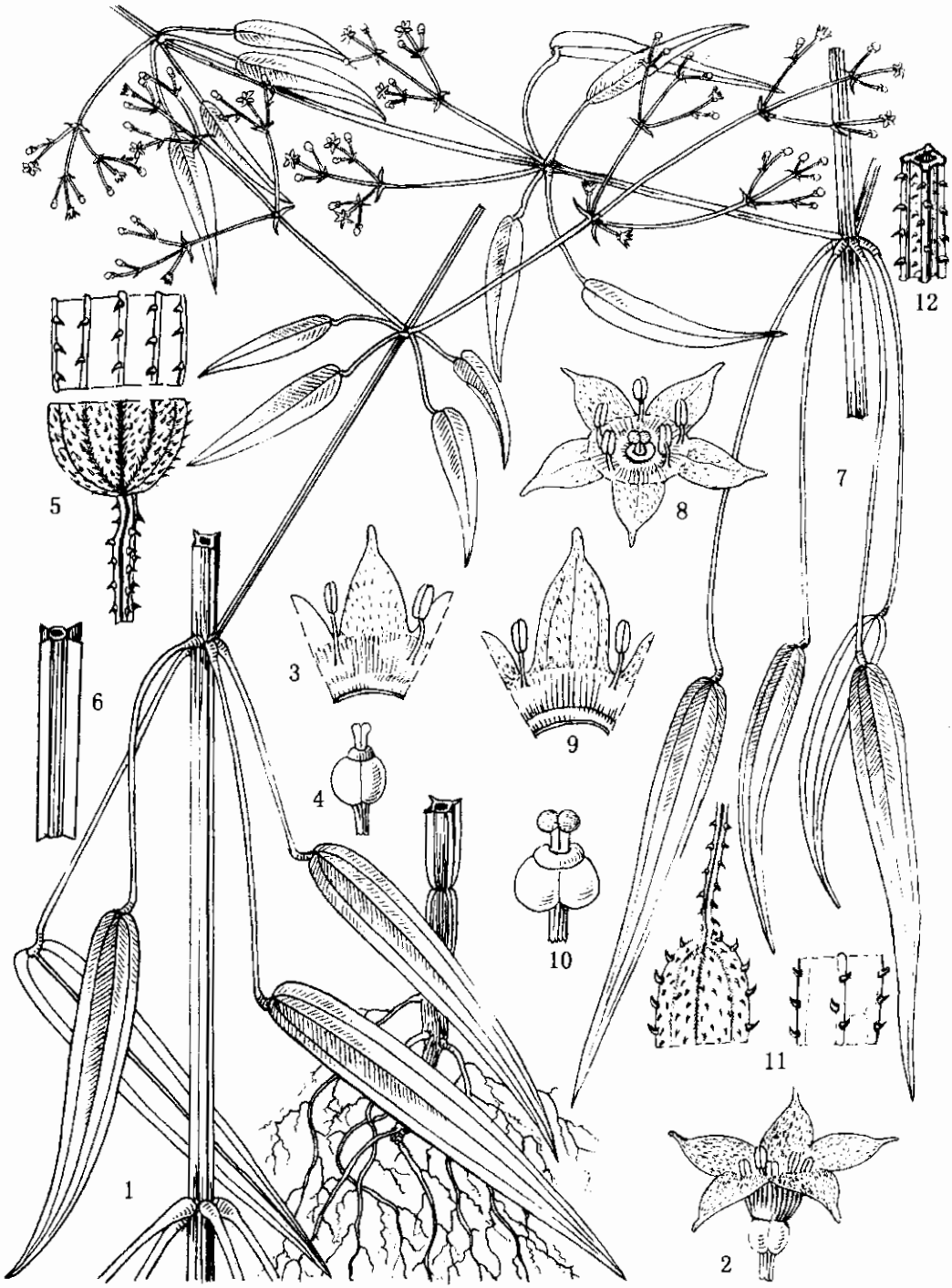

图版 70 1—6. **金剑草 Rubia alata** Roxb.：1. 花枝；2. 花；3. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；4. 雌蕊；5. 叶上下面各一部分，示皮刺；6. 茎一段，示四直翅。7—12. **柳叶茜草 Rubia salicifolia** Lo：7. 花枝；8. 花；9. 花冠展开，示雄蕊着生位置；10. 雌蕊；11. 叶上下面各一部分，示皮刺；12. 茎一段，示小皮刺。（余汉平绘）

等长；花柱粗壮，顶端2裂，长约0.5毫米，约1/2藏于肉质花盘内，柱头球状。浆果成熟时黑色，球形或双球形，长约0.5—0.7毫米。　花期夏初至秋初，果期秋冬。

我国特有，产长江流域及其以南各省区，东至台湾，西至四川西部，北至河南中部和陕西南部（秦岭以南）。通常生于海拔1500米以下（有时可达2000余米）的山坡林缘或灌丛中，亦见于村边和路边。

30. **柳叶茜草**（热带亚热带植物学报）　图版70：7—12

Rubia salicifolia Lo in Journ. Trop. Subtrop. **7**（1）：24. 1999.

草质藤本；枝方柱状，有4棱，兼有直线纹，粗糙，棱上有小皮刺。叶通常4片轮生，叶片薄纸质，狭披针形，长3—9厘米，宽5—8毫米，顶端渐尖，基部圆，边缘有小的齿状皮刺，但不反卷，干时灰褐色，上面近平滑，下面叶脉上有小皮刺；基出脉3条，线状，下面明显；叶柄纤细，长3—12厘米，密生小皮刺。聚伞花序腋生或顶生，由3个具3花的小聚伞花序组成，总花梗纤细，有小皮刺；花梗长3—4毫米；小苞片披针形，长1—2毫米；花小，花冠绿色，干时黑色，辐状，盛开时直径约2.5毫米，裂片5，近卵形，长约1毫米，骤尖，里面被短硬毛。果未见。　花期6月。

我国特有，产四川九龙。生于海拔2000米处的潮湿山谷。模式标本产四川九龙马拉溪。

31. **厚柄茜草**（新拟）

Rubia crassipes Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**：68.（1889）1890.

草质攀援藤本，高达3米，全株被糙伏毛，毛的基部膨大呈小球状；枝粗壮，嫩枝四棱形，老枝近圆柱形。叶4片轮生，一对较大，另一对小很多或有时托叶状，叶片厚，革质，卵形至披针形，大的长2—4.5厘米，小的通常长0.7—1.5厘米，顶端钝，基部通常圆，极少微心形，边缘稍反卷；基出脉5条，上面明显压入，下面凸起；叶柄长0.5—1.8厘米，或小的一对近无柄。聚伞圆锥花序腋生或兼有顶生，结果时长3—7厘米，总花梗、花序轴及其分枝和花梗均粗壮；小苞片卵形或披针形，长2.5—3.5毫米。花未见。果绿色（未成熟），干时变黑，球形，直径约4毫米，单生或双生。　果期秋季。

产云南玉溪和临沧。生于海拔1400—2400米处的山脊林边，攀援于树上。分布于缅甸掸邦。

32. **梵茜草**（新拟）　茜草（西藏植物志）

Rubia manjith Roxb. ex Flem. in Asiat. Res. **11**：177. 1810；Hara et Kurosawa in Sci. Rep. Tohoku Univ. Biol. **29**：259. 1963；Hara，Fl. E. Himal. **1**：315，652，t. 5d et t. 31a，d3. 1966；Hara in Hara et al. Enum. Flow. Pl. Nepal **2**：207. 1979；西藏植物志 **4**：459，图195（1—2）.1985.——*R. manjith* Roxb. ex Desv. in Journ. de Bot. **1814**（2）：207. 1814. ——*R. manjista* Roxb. Fl. Ind. **1**：383.

1820 et ed. 2, 1: 374. 1832. ——*R. cordifolia* Linn. var. *khasiana* Watt, Dict. Econ. Prod. Ind. **6** (1): 572. 1892. ——*R. cordifolia* Linn. var. *manjista* (Roxb.) Miq. f. *rubra* Kitamura in Kihara, Faun. & Fl. Nepal Himal. **1**: 232. 1955, nom. non rite publ.

草质攀援藤本；根状茎和根紫红色；茎、枝方柱形，有4直棱，棱上有倒生小皮刺，髓部常紫红色。叶4片轮生，叶片纸质，长圆状披针形至卵状披针形，较少卵形，长2.5—8.5厘米或过之，顶端长渐尖或有时尾尖，基部心形，边缘不反卷，有微小皮刺，两面粗糙，干时带紫红色或绿灰色；基出脉5条，偶有3条，线状，下面凸起，两面均生有微小皮刺；叶柄长通常1—6厘米，密生微小皮刺。聚伞花序多四分枝，圆锥状，长通常不过10厘米，顶生的有时可长至10余厘米，花序轴和分枝均有极微小的皮刺；小苞片长圆形或披针形，长通常不超过2毫米；花小，花冠红色或紫红色，辐状，冠管短，非杯状，盛开时冠檐直径2.5—3.5毫米，裂片5，星状展开，不反折，近卵形或披针形，长约1.5厘米，被微柔毛或近无毛。果小，球形，单生或双生，暗红色。花期7—8月，果期10月。

产西藏西南部的札达、普兰、聂拉木和亚东、东南部和东部的加查、林芝、米林、波密、察隅、错那、墨脱、察雅和八宿等地。生于海拔700—3600米处的常绿阔叶林中，亦见于松林和灌丛中。分布于印度东北部、喜马拉雅东部至西部、不丹和缅甸等地。又据《西藏植物志》记载，本种在我国云南、四川和青海均产。

种加词 manjith 源出梵语 manjishtha，意为鲜红色的。

本植物的根含红色染料，又可入药，有凉血、止血和活血的功效。

33. **金线草**（云南种子植物名录） 小茜草（四川南川） 图版62：7—12

Rubia membranacea Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 279. 1912；云南种子植物名录，下册：1271.1984.

草质攀援藤本，长0.3—2米，通常1米左右。茎、枝均有4棱，茎通常粗糙或覆倒生短皮刺，枝近平滑或节上有短硬毛。叶4片轮生，叶片膜状纸质或薄纸质，披针形或有时近卵形，通常长1—6厘米，宽0.5—2厘米，有时长可达8厘米，宽达4厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部钝圆至明显心形，边缘通常生有极小的皮刺；基出脉3—5条，正中的一条在上面明显，在下面阔而平扁，两侧2或4条，两面均不很明显或在下面稍明显；叶柄长0.5—2.5厘米，有时可达4厘米或更长。聚伞花序有花3朵或排成长2—3厘米的圆锥花序式，腋生和顶生；苞片狭披针形，长5—5.5毫米，顶端尾状渐尖；萼管浅2裂，宽约1.8毫米，干时黑色；花冠紫红色，辐状，冠管长0.2—0.6毫米或稍过之，冠檐直径7—9毫米，裂片5，伸展，不反折，卵形或披针形，盛开时长达4毫米，通常3—3.5毫米，顶端尾尖，边缘背卷，有3脉，上面密覆微小乳头状或鳞片状毛；雄蕊5，生冠管近基部，花丝粗壮，长0.25—0.35毫米，花药与花丝近等

长或稍短；花柱2裂至基部，长约3毫米，柱头头状。浆果近球形，径约5—6毫米，有时2个并生，宽约9毫米，成熟时深蓝色或黑色。　花期5—6月，果期8—10月。

我国特有，产湖北西南部、湖南西北部和西部、四川大部分地区和云南。生于疏林、林缘、灌丛或草地上，海拔1100—3000米。

34. **茜草**（汉官仪）　图版68：6—12

Rubia cordifolia Linn. Syst. Nat. ed. 12, **3**: 229. 1768. et Mant. **2**: 197. 1771; emend. Gaertn. in Nov. Com. Acad. Petrop. **14**: 541. 1770; Pall. Reise Russ. Reich. **3** (2): t. 50, fig. 1. 1776; DC. Prodr. **4**: 588. 1830; Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 779, 783. 1937. et **14**: 121. 1938; Pojark. in Fl. URSS **23**: 387. 1958 (excl. var. *sylvatica* Maxim.); Hara et Kurosawa in Sci. Rep. Tohoku Univ. Ser. Ⅳ (Biol.) **29**: 259. 1963. ——*R. cordifolia* Linn. var. *pratensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. 139. 1859; Kitagawa, Linneam. Fl. Mansh. 405. 1939. ——*R. cordifolia* Linn. var. *rotundifolia* Franch. Pl. David. **1**: 155. 1884. ——*R. pratensis* (Maxim.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 781, 783. 1937. ——*R. cordifolia* Linn. ssp. *pratensis* (Maxim.) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **17**: 7. 1957.

草质攀援藤木，长通常1.5—3.5米；根状茎和其节上的须根均红色；茎数至多条，从根状茎的节上发出，细长，方柱形，有4棱，棱上生倒生皮刺，中部以上多分枝。叶通常4片轮生，纸质，披针形或长圆状披针形，长0.7—3.5厘米，顶端渐尖，有时钝尖，基部心形，边缘有齿状皮刺，两面粗糙，脉上有微小皮刺；基出脉3条，极少外侧有1对很小的基出脉。叶柄长通常1—2.5厘米，有倒生皮刺。聚伞花序腋生和顶生，多回分枝，有花10余朵至数十朵，花序和分枝均细瘦，有微小皮刺；花冠淡黄色，干时淡褐色，盛开时花冠檐部直径约3—3.5毫米，花冠裂片近卵形，微伸展，长约1.5毫米，外面无毛。果球形，直径通常4—5毫米，成熟时橘黄色。　花期8—9月，果期10—11月。

产东北、华北、西北和四川（北部）及西藏（昌都地区）等地。常生于疏林、林缘、灌丛或草地上。分布于朝鲜、日本和俄罗斯远东地区。

35. **多花茜草**（新拟）　红丝线（广西和海南），三爪龙（海南澄迈）

Rubia wallichiana Decne. Recherch. Anat. et Physiol. Garance 61. 1837. ——*R. cordifolia* auct. non Linn.: 海南植物志 **3**: 363, 图774. 1974.

草质攀援藤本，长1—3米或更长。茎、枝均有4钝棱角，棱上生有乳突状倒生短刺或短刺不明显，无毛或有时节上被短毛。叶4（或6）片轮生，极薄纸质至近膜质，披针形，偶有卵状披针形，长通常2—7厘米，宽通常0.5—2.5厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆心形或近圆，边缘通常有微小、齿状短皮刺毛，上面无毛或多少粗糙，下面

干后变苍白，无毛，中脉上常有短小皮刺；基出脉5条，最外侧的2条纤细且不很明显；叶柄长约1—6厘米，很少更长，稍纤细，生有倒生皮刺。花序腋生和顶生，由多数小聚伞花序排成圆锥花序式，长1—5厘米或更长，有时多个结成腋生、带叶的大型圆锥花序，总梗稍粗壮，有4直棱，近无毛；小苞片披针形，长约2—3.5毫米；花梗纤细，长约3—4毫米，结果时伸长；萼管近球形，浅2裂，干时黑色，花冠紫红色、绿黄色或白色，辐状，冠管很短，裂片披针形，长1.3—1.5毫米，顶端渐尖，尖头常变硬。浆果球形，径3.5—4毫米，单生或孪生，黑色。

产江西（武功山）、湖南（莽山）、广东、香港、海南、广西、四川（峨眉山）和云南。常生于林中、林缘和灌丛中，攀于树上，有时亦见于旷野草地上或村边园篱上，海拔约300—1500米，在云南西北部和四川可上至1800—2600米。

（1）我国产本种的叶披针形，渐尖或长渐尖，花较小，前一特征与Decaisne的记载和我们所看到的印度标本（Mugai 97）都相同。但H. Hara认为叶长渐尖，花较小的应为R. manjith Roxb. ex Flem. 但无论Roxburgh的记载和Wallich的图谱都显示R. manjith的叶是心形，故我们仍据原记载定为R. wallichiana Decne.

（2）产于台湾的R. linii Chao从文章记载看极似本种，但他说茎为圆柱形，则不相同。待考。

（3）本种的花的颜色据记载为暗红，我们所见的印度标本也是红的，但我国产的或为白，或为黄，未见红色的。

36. **东南茜草**（新拟） 主线草（植物名实图考） 图版71：1—6

Rubia argyi (Lévl. et Vant) Hara ex L. A. Lauener et D. K. Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 114. 1972. ——*Galium argyi* Lévl. et Vant in Bull. Soc. Bot. France **55**: 58. 1908; Lévl. in Mém. Real. Acad. Cienc. Art. Barcelona ser. 3, **12**: 560. 1916. ——*R. akane* Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 783. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 1089. 1956; Hara et Kurosawa in Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4 (Biology) **29**: 259. 1963; Hara, Fl. East. Himal. (Rep. Ist.) 652. 1966, in obs.; Chao in Biol. Bull. Taiwan Normal Univ. **1**: 46. 1966 et in Li, Fl. Taiwan **4**: 333, pl. 1027. 1978; Y. Satake et al. Wildflowers Fl. Japan **3**: 51, pl. 40—4, 5. 1981. ——*R. chekiangensis* Deb in Bull. Bot. Soc. Beng. **24**: 166. pl. Ⅱ. 1970, syn. nov.

多年生草质藤本。茎、枝均有4直棱，或4狭翅，棱上有倒生钩状皮刺，无毛。叶4片轮生，茎生的偶有6片轮生，通常一对较大，另一对较小，叶片纸质，心形至阔卵状心形，有时近圆心形，长约0.1—5厘米或过之，宽约1—4.5厘米或过之，顶端短尖或骤尖，基部心形，极少近浑圆，边缘和叶背面的基出脉上通常有短皮刺，两面粗糙，或兼有柔毛；基出脉通常5—7条，在上面凹陷，在下面多少凸起；叶柄长通常0.5—5

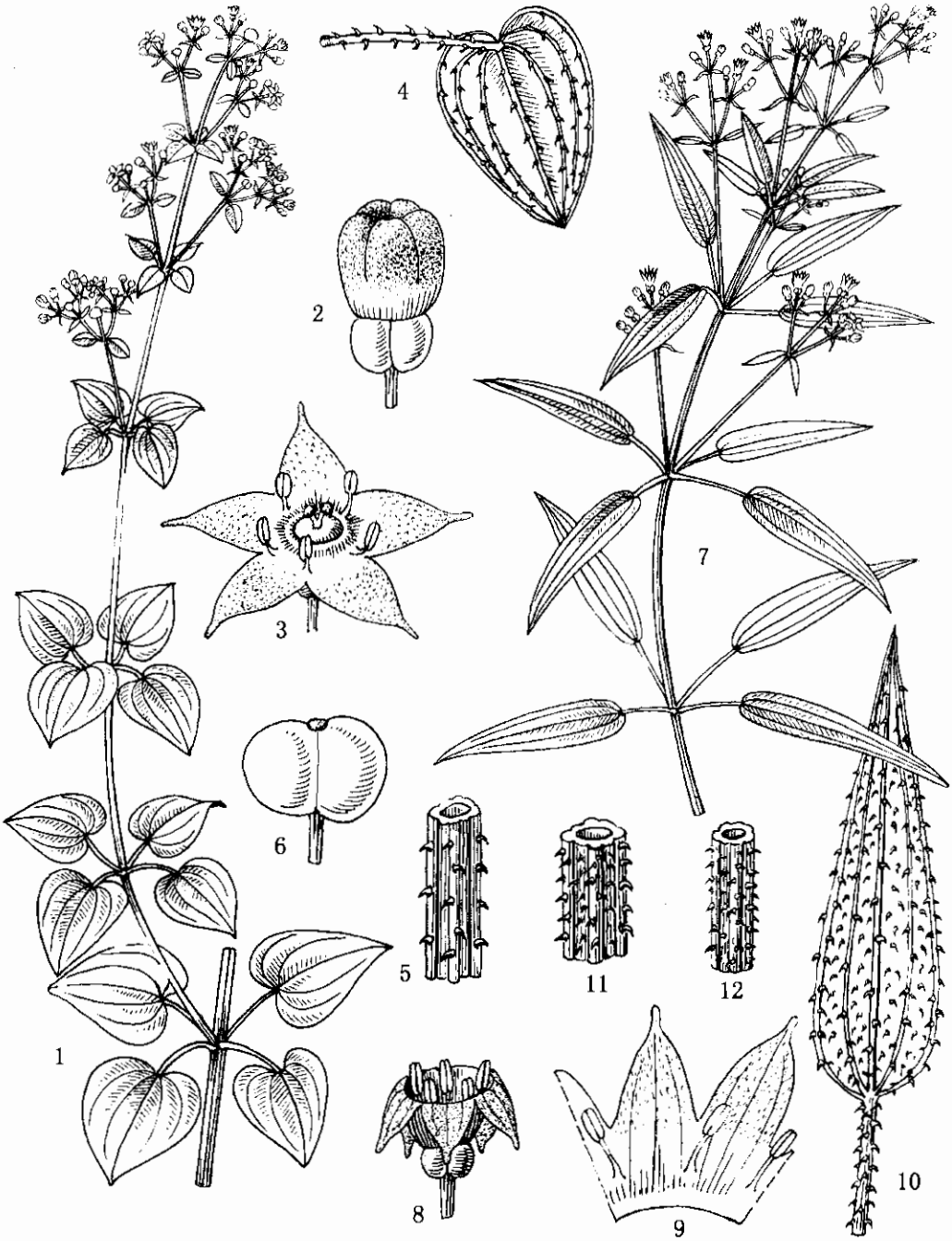

图版 71 1—6. **东南茜草 Rubia argyi**（Lévl. et Vant）Hara ex L. A. Lauener et D. K. Ferguson 1. 花枝；2. 花蕾；3. 花；4. 叶背面，示皮刺；5. 茎一段；6. 果实。7—12. **柄花茜草 Rubia podantha** Diels：7. 花枝；8. 花；9. 花冠剖开，示雄蕊着生位置；10. 叶背面，示皮刺；11—12. 茎、枝各一段。（余汉平绘）

厘米，有时可达 9 厘米，有直棱，棱上生许多皮刺。聚伞花序分枝成圆锥花序式，顶生和小枝上部腋生，有时结成顶生、带叶的大型圆锥花序，花序梗和总轴均有 4 直棱，棱上通常有小皮刺，多少被柔毛或有时近无毛；小苞片卵形或椭圆状卵形，长约1.5—3毫米；花梗稍粗壮，长约 1—2.5 毫米，近无毛或稍被硬毛；萼管近球形，干时黑色；花冠白色，干时变黑，质地稍厚，冠管长约0.5—0.7 毫米，裂片（4—）5，伸展（非反折，Deb 的记载失实），卵形至披针形，长约1.3—1.4 毫米，外面稍被毛或近无毛，里面通常有许多微小乳突；雄蕊 5，花丝短，带状，花药通常微露出冠管口外；花柱粗短，2 裂，柱头 2，头状。浆果近球形（1 心皮发育），径约 5—7 毫米，有时臀状（2 心皮均发育），宽达 9 毫米，成熟时黑色。

产陕西南部（秦岭南坡）、江苏、安徽、浙江、江西、福建（北部）、台湾、河南（商城、嵩县）、湖北（房县）、湖南、广东（北部）和广西（北部）、四川东部和东北部。常生林缘、灌丛或村边园篱等处。分布于日本和朝鲜。

本种的叶片的基本形状是心形，但有时为卵状心形或近圆形，间有肾形。这种形状上的变异有时可在同一张标本上看到（如 Cheo et Wilson 174）。*R. chekiangensis* Deb. 是叶子肾形的类型，应是本种的异名。

98. 泡果茜草属 Microphysa Schrenk

Schrenk in Bull. Cl. Phys.-Math. Acad. Im P. Sci. Saint-Pétersb. **2**: 115. 1844; Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 285. 1958; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 62. 1985.

多年生直立草本；茎和分枝均粗壮。伞房状圆锥花序顶生；花两性，四数，无萼裂片；花冠近漏斗状；雄蕊着生在冠管上部；子房 2 室，每室有 1 颗胚珠。果爿双生，膀胱状，顶部附有宿萼和柱头。

单种属，分布于中亚。我国仅在新疆有产。

1. 泡果茜草（植物分类学报） 图版 48: 8—11

Microphysa elongata (Schrenk) Pobed. in Kom. Fl. URSS **23**: 286. 1958; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sinica **23** (1): 62. 1985. ——*M. galioides* Schrenk in Bull. Phys. Math. Acad. Sc. Petersb **2**: 116. 1844. ——*Asperula elongata* Schrenk, Enum. Pl. Nov. 58. 1841.

草本，高 30—50 厘米，常近基部分枝；茎有棱，棱极粗糙，生小刺。叶 4 片轮生，但靠近花序的为对生，线状披针形或披针形，长 3—5 厘米，宽 3—5 毫米，边缘微反卷；中脉明显，下面脉上有短刺毛。花序顶生，花梗被短刺毛；花冠白色，漏斗状；雄蕊与花冠裂片互生，花药长圆形；花柱顶端浅 2 裂，裂片头状。果膨胀呈膀胱状，径约

4毫米。　花果期5—7月。

产新疆察布查尔。生于河边，罕见。分布于中亚地区。

附　录

ADDENDA

植物新分类群特征集要

DIAGNOSES TAXARUM PLANTARUM NOVARUM

1999

87. 虎刺属 **Damnacanthus** Gaertn. f.

1. **广西虎刺**　新种　图 1

Damnacanthus guangxiensis Y. Z. Ruan, sp. nov.

D. labordei (Lévl.) H. S. Lo et D. officinaro Huang similis; differt a priorefoliis crassioribus coriaceis supra stramineis subtus olivaceis, nervis lateralibus sparsibus, reticulis dorso inconspicuis; a posticiore foliis lanceolato-linearibus, 13—22 cm longis, supra medium attenuatis, lobis calycis subulato-triangulis.

Frutex inermis; ramulis cylindratis glabris. Folia coriacea. crassa lanceolato-linearia, 13—22 cm longa, 1—2 cm lata, supra glabra, straminea, subtus sparse pubescentia, olivacea, basi cuneata, margine integra, supra medium attenuatis, apice acuminata; costa utrinque elevata, nervis lateralibus 6—9, inconspicuis; petiolis c. 6 mm longis; stipulis interpetiolaribus, triangulatis. Cyma axillaris, pedunculata 1—2 mm longa, floribus (—1) 2—4; bracteis minimis; pedicello c. 2 mm longo; calyx cupuliformis c. 2 mm longus, lobis 4—5, subulato-triangulis; corolla tubulosa, c. 12 mm longa, intus pilosa, lobis 4—5, ovatis; staminibus 4—5, tubo corollae affixis; ovarium quadriloculare, lobi styli lobis 4, lanceolati. Fructus non vidi.

广西 (Guangxi): 凌云 (Lingyun), alt. 1200 m, 南植地队 (Nanzbide Exped.) 5286 (Typus, SCBI).

本种外形与柳叶虎刺 D. labordei (Levl.) H. S. Lo 及四川虎刺 D. officinarum Huang 相似; 与前者不同在于叶厚, 革质, 上面草黄色, 下面橄绿色, 侧脉较疏, 网纹

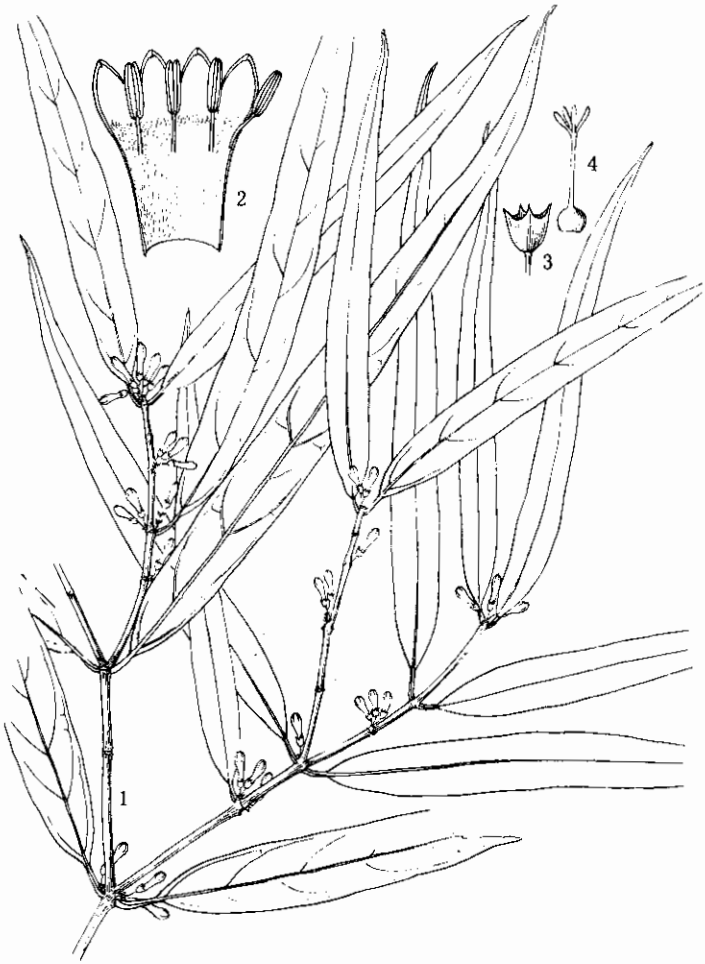

图 1　**广西虎刺 Damnacanthus guangxiensis** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 花冠展开；3. 花萼；4. 雌蕊。

不明显；与后者不同在于叶披针状线形，长 13—22 厘米，中部以上渐狭，萼齿狭三角形。

89. 巴戟天属 Morinda Linn.

波叶木巴戟　新种　图 2

Morinda undulata Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species M. persiceafoliae Buch.-Ham. affinis, sed a qua pedunculis longioribus, 1—6 cm longis, corolla fauci pilosa differt.

Arbuscula ad 12m alta; ramuli prope quadranguli brunnei, glabri. Folia opposita, oblonga, oblanceolata vel pandurata, 18—20 cm longa, 4—5.5 cm lata, apice acuta vel

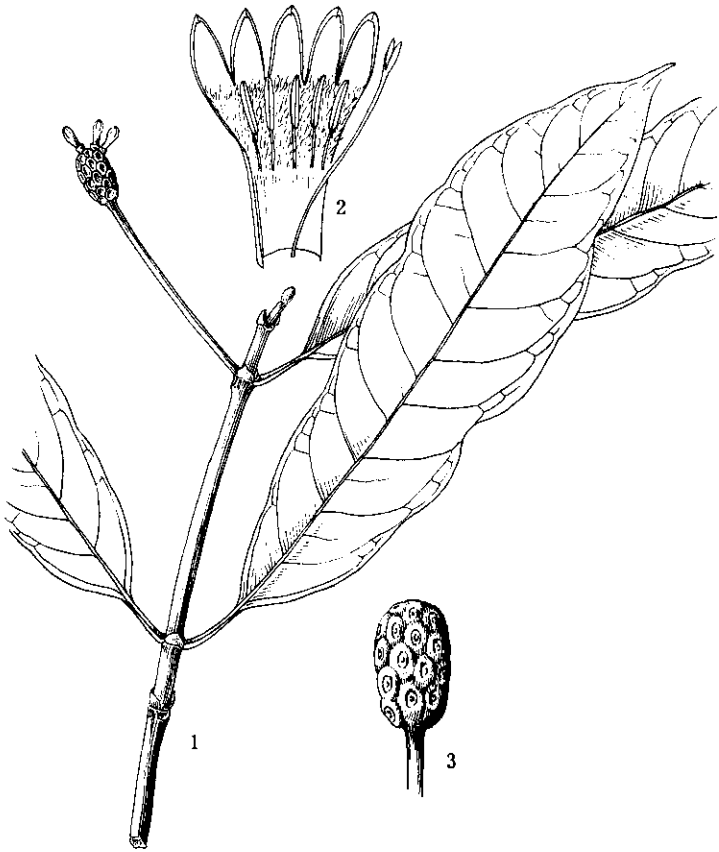

图 2 **波叶木巴戟 Morinda undulata** Y. Z. Ruan

1. 花果枝；2. 花冠展开；3. 果放大

acuminata, basi cuneata, margine repanda, utrinque glabra, nervis laterlibus 12—14 utrinque prominentibus; petiolis 12 cm longis; stipulis interpetiolaribus latibasis, supra triangulatis. Capitulum oppositifolium; pedunculatum 1—6 cm longum; flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati; corolla hypocraterimorpha, alba, tubo 1.5—1.8 cm longo, fauce pilosa, limbis 3—4 mm longis, lobis 4; stamina 4, supra medium corollae inserta, filamentis 1 mm longis, antheris 5 mm longis; stylus exsertus, stigmate capitato, bilobo; ovarium 2 - 4 - loculare utroque loculo ovulis solitariis. Fructus multiplex juvenis conico-ellipsoideus 1—1.5 cm longus 0.6—0.8 cm diameter.

Yunnan (云南): Mengla (勐腊), alt. 850 m, in village, 1936.11, Q. W. Wang (王启无) 80652 (type, SCBI).

本种与短梗木巴戟 M. persiceafolia Buch.-Ham. 近缘，不同处在于花序梗较长，

长 1—6 厘米；花冠喉部密被毛。

2. **大花木巴戟**　新种　图 3

图 3　**大花木巴戟 Morinda longissima** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开

Morinda longissima Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species M. angustifoliae Roxb. proximus, sed corollis longiorbus usque ad 4.5 cm longis, staminibus fauci corollae insertis, calycibus infra medium mutue concretis, stylo brevissimo differt.

Frutex erectus, circiter 2 m altus, glaber; ramuli leviter quadranguli, viriduli. Folia in sicco membranacea, viridula, oblongo-oblanceolata, 13—23 cm longa, 6—10 cm lata, apice acuminata, basi cuneata, integra, utrinque glabra vel subtus pubescentia, vervis lat-

erlibus 8—10; petiolis 2—3 cm longis; stipulis interpetiolaribus orbiculatis vel subcordatis. Capitula terminalia vel axillaria, pedunculatis circ. 2 cm longis; flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annuliformes, discreti, truncati; corolla hypocraterimorpha, alba, 4.5 cm longa, tubo 3.2 cm longo, fauce glabra, lobis 4, lanceolatis, 1.3 cm longo; stamina 5, supra medium corollae inserta, filamentis 1 mm longis, antheris oblongis, medio dorso affixis, inclusis; stylus circ. 7 mm longus, inclusus, ramis 2, linearibus; ovarium 4-loculare; ovula in loculis solitaria, oblonga vel ellipsoidea, septo infra medium versus loculi inserta, amphitropa. Fructus non vidi.

Yunnan (云南): Jinghong (景洪), hill, in forests, 1955-05-02, Feng (冯国楣) 20611 (type, SCBI)。

本种与黄木巴戟 M. angustifolia Roxb. 相近缘，不同处在于花冠长达 4.5 厘米；雄蕊着生于花冠喉部；花萼中部以下彼此合生；花柱极短。

3. **红木巴戟** 新种 图 4

Morinda rosiflora Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species similis M. longissimae Y. Z. Ruan, sed capitulis oppositifoliis, foliis oblongis, nervis laterlibus 10—14, stipulis triangulatis vel ovatis differt.

Frutex erectus, circ. 2.5 m altus; ramuli obscure 4-gonis glabris. Folia opposita oblonga vel oblongo-oblanceolata, 13—22 cm longa, 5—11 cm lata, apice acuminata, basi acuta, integra vel repanda, supra glabra badia, subtus brunnea hispida, nervis laterlibus 10—14, manifeste reticulatis; petiolis 2—4 cm longis; stipulis interpetiolaribus, triangulatis. Capitulum oppositifolium, pedunculatis 1—2 cm longis, glabris; flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annuliformes, discreti, truncati; corolla hypocraterimorpha, roseola, tubo circ. 2.2 cm longo, fauce glabra, limbi lobi 5 lanceolati 4 mm longi; stamina 5, prope basim tubi corollae inserta, filamentis 1 mm longis, antheris oblongo-linearibus, circ. 5 mm longis, inclusis; stylus brevis, inclusus, stigmate capitato; ovarium 2—4-loculare; ovula in loculo solitaria, oblonga vel ellipsoidea, septo infra medium versus loculi inserta, amphitropa. Fructus multiplex juvenis globosus, miniatus, 1 cm diameter.

Yunnan (云南): Manjingnan (曼景南), alt. 540 m, in village, 1955-03-31, Mao (毛品一) 20176; s. l. (无地), in forests, alt. 580 m, 1955-04-09, China-Soviet Union complex Exped. (中苏队) 5513 (type, SCBI)。

本种与大花木巴戟 M. longissima Y. Z. Ruan 相似，不同处为：花序与叶对生；叶长圆形，侧脉每侧 10—14；托叶三角形或卵形。

4b. **羊角藤** 新亚种

图 4　**红木巴戟 Morinda rosiflora** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 花冠展开

Morinda unbellata L. subsp. **obovata** Y. Z. Ruan, subsp. nov.

A type differt foliis crassioribus, subcoriaceis, obovatis vel obovato-oblongis, petiolis saepe sparsim hispidulis.

Guangdong（广东）: Fengshun（丰顺）, X. G. Li（李学根）201473（type, SCBI）; Shixing（始兴）, L. Teng（邓良）6823; Longmen（龙门）, X. W. Wang（王学文）8060.

与原亚种不同处为叶较厚，近革质，卵形或倒卵状长圆形；叶柄常疏被短硬毛。

5. **紫珠叶巴戟**　新种　图 5

Morinda callicarpaefolia Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species similis M. hupehensi S. Y. Hu, differt foliis obovato-oblongis infra in costa

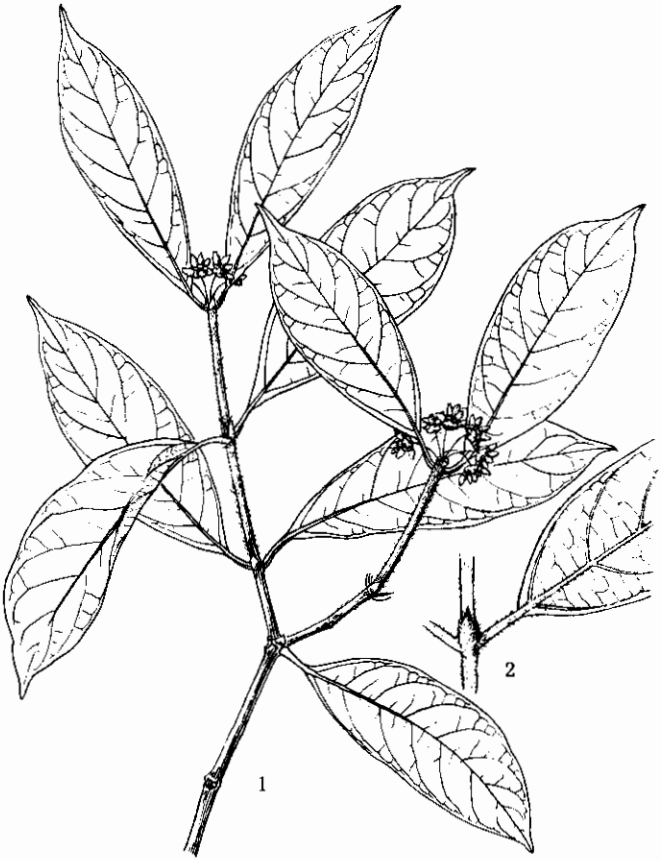

图 5 紫珠叶巴戟 **Morinda callicarpaefolia** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 嫩枝和叶背面

hispida, ramulis novellis et stipulis aureo-brevihirsutis.

Liana vel suffrutex, ramulis novellis brevihirsutis, teretibus. Folia chartacea, obovato-oblonga vel oblongo-oblanceolata, 7—14 cm longa, 2.5—4 cm lata, apice acuminata, basi cuneata vel angustata, integra, supra in sicco atrobrunnea, sparse hispida, infra brunnea in costa brevihirsuta, nervis laterlibus 5—7; petiolis 7—10 mm longis, brevihirsutis; stipulis tubulosis, 3—4 mm longis, hispidis. Capitula 4—7, terminalia, pedunculis conferis umbellatis, 6—11 mm longis; flores 2—8 in capitulo, sessiles; calyces semiorbiculares, infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati, edentati vel unidenticulati; corolla tubulosa alba, 5 mm longa, tubo 2.5 mm longo, fauce pilosa, limbi lobi 4, lanceolati; stamina 4, fauci corollae inserta, filamentis 1 mm longis, antheris 1.5 mm longis; stylus nullus, stigma in apice ovarii insertum; ovarium 4-loculare; ovula loculo solitaria, oblonga vel lenticularia, in basi septi inserta. Fructus multiplex subglobosus 2—8 mm diameter.

Yunnan（云南）；Bingbian（屏边），alt. 1500 m，in forest，1953－07－11，Mao（毛品一）2517（type，SCBI）；Maguan（马关），Q. A. Wu（武全安）8183。Guizhou（贵州）：Xingren（兴仁），Z. S. Chang（张志松）8475。Sichuan（四川）：Jinyun-mountain（缙云山）L. Y. Lin 1079。

本种与湖北巴戟 M. hupehensis S. Y. Hu，相似，不同处为：叶倒卵状长圆形，叶背中脉被粗硬毛；嫩枝和托叶被金色粗硬毛。

6. **栗色巴戟**　新种　图 6

Morinda badia Y. Z. Ruan，sp. nov.

Species M. hupehensi S. Y. Hu affinis，sed foliis infra（costis interdum brevihirsutis exceptis）glabris，ramulis novellis puberulis differt.

图 6　**栗色巴戟 Morinda badia** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 嫩枝放大；3. 花序放大

Liana vel suffruter, ramulis novellis puberulis, teretibus. Folia chartacea, elliptica vel elliptico-lanceolata, 7—12 cm longa, 2—4 cm lata, apice acuminata, basi cuneata vel angustata, integra, supra in sicco atrobrunnea vel badia, plerumque glabra, subtus (costa interdum brevihirsutis excepta) glabra, nervis laterlibus 4—6; petiolis 4—8 mm longis brevihirsutis; stipulis tubulosis 2—5 mm longis. Capitula 3—5. terminalia, pedunculis confertis umbellatis, 5—10 mm longis; flores 3—10 in capitulo, sessiles; calyces semiorbiculares, infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati saepe 2—3 denticulati; corolla tubulosa, lurida, 4—5 mm longa, tubo 2.5 mm longo, fauce pilosa, limbi lobi 4—5; stamina 4—5; stylus nullus, ovarium 4—loculare; ovula loculi solitaria. Fructus multiplex subglobosus, 5—8 mm diameter, polypyrenus; pyrenis cartilagineis, 1 - spermis. Semina obovoidea.

Hunan (湖南): Qianyang (黔阳), 1954 - 06 - 05, C.T.Lee (李泽棠) 2319 (type, SCBI)。Fujian (福建): Pinghe (平和), 1959 - 06 - 10, K. F. Kwok (郭琼芳) 40089。Guangxi (广西): Damiao-mountain (大苗山), S. C. Chen (陈少卿) 0784。Guangdong (广东): Huaiji (怀集), Y. K. Liu (刘英光) 2619。

本种与湖北巴戟 M. hupehensis S. Y. Hu 相似，不同处为：叶背无毛（除中脉有时有短硬毛外）；嫩枝被微柔毛。

7. **皱面鸡眼藤** 新种 图 7

Morinda rugulosa Y. Z. Ruan, sp. non.

Species M. badiae Y. Z. Ruan similis, sed foliis subcoriaceis, obovatis, nervis lateralibus crassioribus, rugulosis differt.

Liana vel suffrutex, ramulis novellis puberulis teretibus. Folia subcoriacea, rugulosa, obovata, 7—9 cm longa, 2.5—4 cm lata, apice acuta, basi cuneata vel angustata, integra, supra in sicco atrobrunnea, subtus ferruginea, glabra, nervis laterlibus 5—6, crassioribus; petiolis 6—9 mm longis, brevihirsutis; stipulis tubulosis, 3—4 mm longis. Capitula 4—8, terminatia, pedunculis confertis umbellatis, 7—9 mm longis; flores 5—12 in capitulo, sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati edentati;corolla tubulosa, alba, circ. 5 mm longa, tubo circ. 1 mm longo, fauci pilosa, limbiohi 4, oblongi; stamina 4, fauci corollae inserta, antheris 1 mm longis; stylus exsertus vel nullus; ovarium 2 - 4 - loculare; ovula oblonga vel lenticularia, in basi septi inserta. Fructus multiplex subglobosus, 4—16 mm diameter, polypyrenis; pyrenis cartilagineis, 1 - spermis. Semina subobovoidea.

Guangxi (广西): Gongcheng (恭城), 1931 - 07 - 13, S. S. Sin (辛树帜) 128651 (type, SCBI)。Hunan (湖南): Zixing (资兴), H. Z. Liao (廖衡松) 15327。

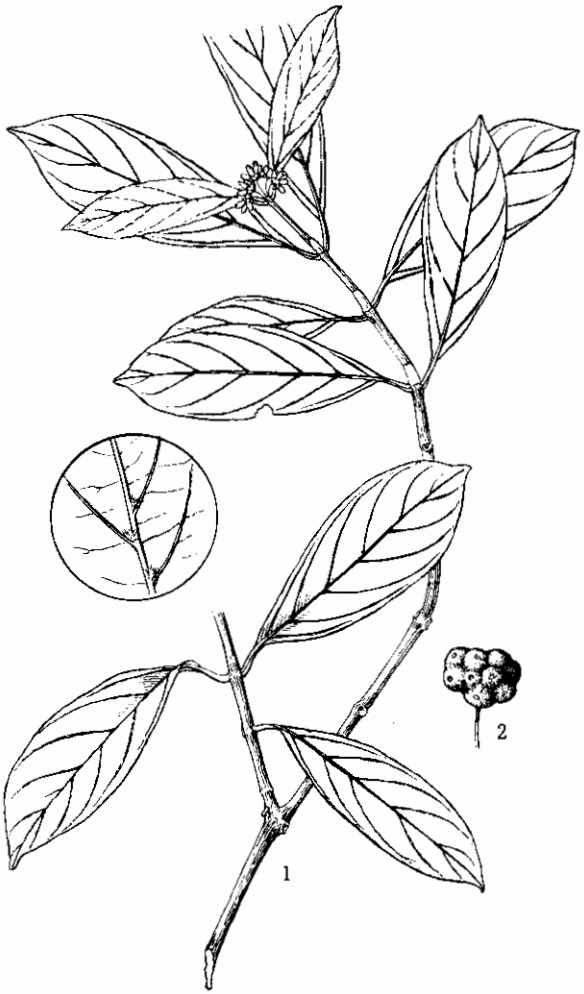

图 7　**皱面鸡眼藤 Morinda rugulosa** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 果

本种与栗色巴戟 M. badia Y. Z. Ruan 相似，区别点在于：叶近革质，倒卵形，有皱纹，侧脉粗壮。

8. **南岭鸡眼藤**　新种　图 8

Morinda nanlingensis Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species M. parvifoliae Bartl. ex Dc. affinis, sed foliis magnioribus, 7—13 cm longis, 2—3.5 cm latis, nervis laterlibus 4—7, calycibus edenticulatis differt.

Liana vel suffrutex, ramulis novellis brevihirsutis. Folia chartacea, obovata vel elliptico-oblanceolata vel elliptica, 7—13 cm longa, 2—3.5 cm lata, apice acuminata vel mucronata, basi cuneata, integra, supra in sicco chlorotica vel fusca, cuvipilosis vel glabra,

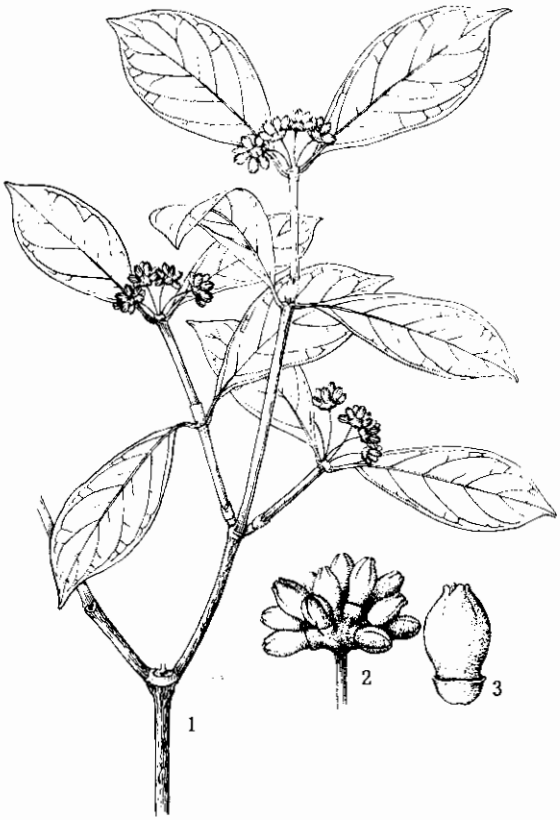

图 8 南岭鸡眼藤 **Morinda nanlingensis** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 花序放大；3. 花蕾放大

infra (costa pilosa brevissimis excepta) glabra, nervis laterlibus 4—7; petiolis 3—5 mm longis, brevihirsutis; stipulis, tubulosis 3 mm longis. Capitula 7—10, terminalia, pedunculis confertis umbellatis, 10—15 mm longis, pubeseentibus; flores 5—11 in capitulo, sessiles; calyces obconici, infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati edenticulatis; corolla campanulata, 5 mm longa, tubo olliformi, 2 mm longo, fauce pilosa, limbi lobi 4—5, sublanceolati; stamina 4—5, filamentis 1.5—2 mm longis, antheris 1.5 mm longis; stylus nullus vel exsertus; ovarium 2-4-loculare; ovula oblonga vel lenticularia, in basi septi inserta. Fructus multiplex subglobosus, 4—8 mm diameter, polypyrenis; pyrenis trigonis, 1-spermis. Semina trigona.

Hunan (湖南): Yizhang (宜章), 1941-06-05, X. Q. Liu (刘心祈) 2948 (type, SCBI)。Fujian (福建): Dehua (德化), K. M. Wu (吴克民) 60252。Guangdong (广东): Yangshan (阳山), L. Deng (邓良) 1295。Guangxi (广西): Rongxian (容县), Z. X. Yuan (袁占学) 4004。

本种与鸡眼藤 M. parvifolia Bartl. ex DC. 相近缘，区别点在于本种叶较大，长7—13厘米，宽2—3.5厘米；侧脉每侧4—7；萼无不明显小齿。

8b. **毛背鸡眼藤**　新变种

Morinda nanlingensis Y. Z. Ruan va. **pilophora** Y. Z. Ruan, var. nov.

A var. nanlingensi differt foliis subtus dense pilosis.

Hunan（湖南）：Huitong（会同），Z. T. Li（李泽棠）2887（type，SCBI）。

与原变种不同处为叶背密被毛。

8c. **少花鸡眼藤**　新变种

Morinda nanlingensis Y. Z. Ruan va. **pauciflora** Y. Z. Ruan, var. nov.

A var. nanlingensi differt capitulo e floribus 3—4（—7）composito；foliis rhombico-lanceolatis，minor，4—7 cm longis，1.5—2.5 cm latis.

Zhejiang（浙江）：Hangzhou（杭州），X. Y. He（贺贤育）20528。

与原变种不同处为头状花序上有花3—4（—7）；叶菱状披针形，较小，长4—7 cm，宽1.5—2.5 cm。

9. **金叶巴戟**　新种　图9

Morinda citrina Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species M. shuanghuaensi C. Y. Chen et M. S. Huang differt foliis saepe oblongo-linearibus，infra in costa dense brevihirsutis，florum numeris basicis 4—5，calycibus edenticulatis.

Liana vel suffrutex，ramulis novellis dense hispidis. Folia membranaceis，in sicco citrina vel glandacea，oblongo-linearia vel ovato-lanceolata，5—12 cm longa，1.5—3 cm lata，apice acuminata vel mucronata，basi cuneata，integra，supra saepe sparsim hispida，subtus glabra vel sparsim pubescentia，costa dense brevihirsuta，nervis laterlibus 4—6；petiolis 4—6 mm longis；stipulis tubulosis，membranaceis，3—4 mm longis. Capitulum e floribus 1—3（—5）compositum，pedunculi 3—5，terminales，conferti umbellati，flores sessiles；calyces infra medium mutue concreti，supra medium annulati，edenticulati；corolla alba，5 mm longa，tubo 2 mm longo，fauce pilosa，limbi lobi 4—5，sublineares；stamina 4—5，filamentis 1.2 mm longis，antheris 1.5 mm longis；stylus nullus；ovula lenticularia. Fructus multiplex aurantius，polypyrenis；pyrenis trigonis，1-spermis. Semina trigona.

Guangdong（广东）：Qujiang（曲江），1930-04-03，S. P. Ko（高锡朋）50302（type，SCBI）。Hunan（湖南）：Xinning（新宁），Tam（谭沛祥）63287。Guangxi（广西）：Ziyuan（资源），D. A. Huang（黄德爱）61001。

与假巴戟 M. shuanghuaensis C. Y. Chen et M. S. Huang 的不同点在于叶通常椭圆状线形，叶背中脉密被短粗毛；花4—5基数；无萼齿。

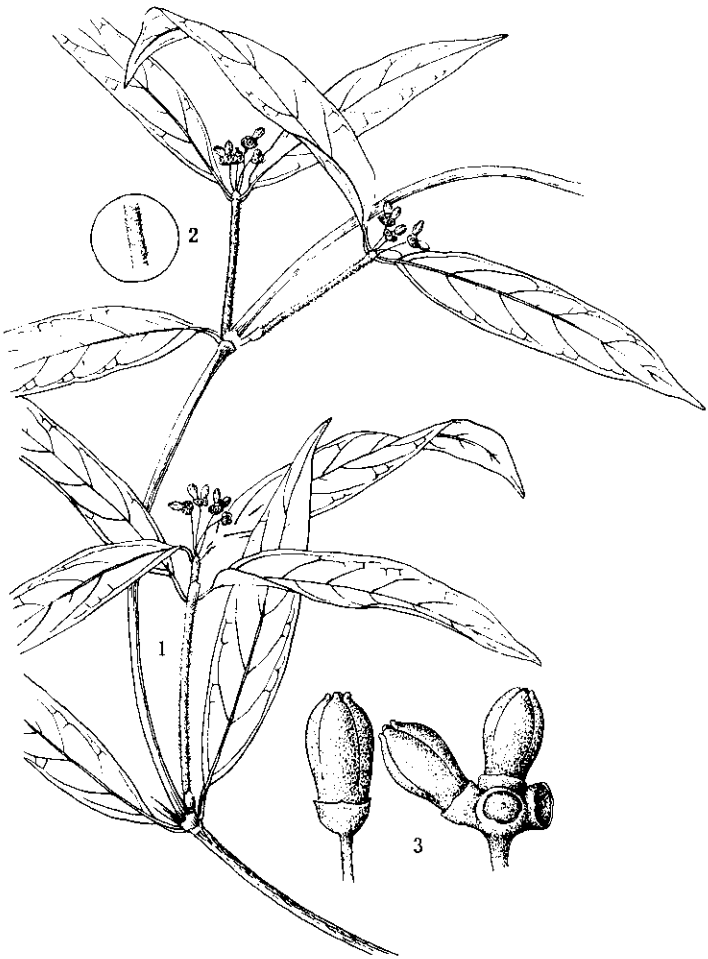

图 9 **金叶巴戟 Morinda citrina** Y. Z. Ruan

1. 花枝；2. 嫩枝放大；3. 花序和花蕾

9b. **白蕊巴戟** 新变种

Morinda citrina Y. Z. Ruan var. **chlorina** Y. Z. Ruan, var. nov.

A type differt foliis supra ehispidis, in sicco saepe chlorinis, infra costis sparsim pilosulis.

Zhejiang (浙江): Changhua (昌化), M. P. Teng (邓懋彬)4794(type, SCBI)。Hunan (湖南): s. l. (无地), B. G. Li (李丙贵)5164。Fujian (福建): Taining (泰宁) M. S. Li(李明生)980。Guangxi (广西): Qinzhou (钦州), M. X. Huang (黄茂先)74。

与原变种不同处为叶上面干时常淡绿色，无糙硬毛；背面中脉被疏细毛。

10. **西南巴戟** 新种 图 10

Morinda scabrifolia Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species M. citrinae Y. Z. Ruan affinis, differt foliis in sicco cinereis vel fuscis, capitulo e floribus 5—10 composito.

Liana vel suffrutex, ramulis novellis dense hispidis. Folia chartacea vel subcoriacea, in sicco cinerea vel fusca, oblonga vel oblongo-linearia, 7—13 cm longa 2—4 cm lata, apice acuminata vel mucronata, basi cuneata, integra, supra saep sparsim hispida, infra glabra vel sparsim pilosula costa brevihirsuta, nervis laterlibus 5—7; petiolis 5—15 mm longis, brevihirsutis; stipulis membranaceis, 3—5 mm longis. Capitulum e floribus 5—10 compositum, pedunculi 3—10, terminales, conferti; umbellati, flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supre medium annulati, edenticulati; corolla alba, 5 mm longa, tubo 2.5 mm longo, fauce pilosa, limbi lobi 4—5, sublineares; stamina 4—5, filamentis

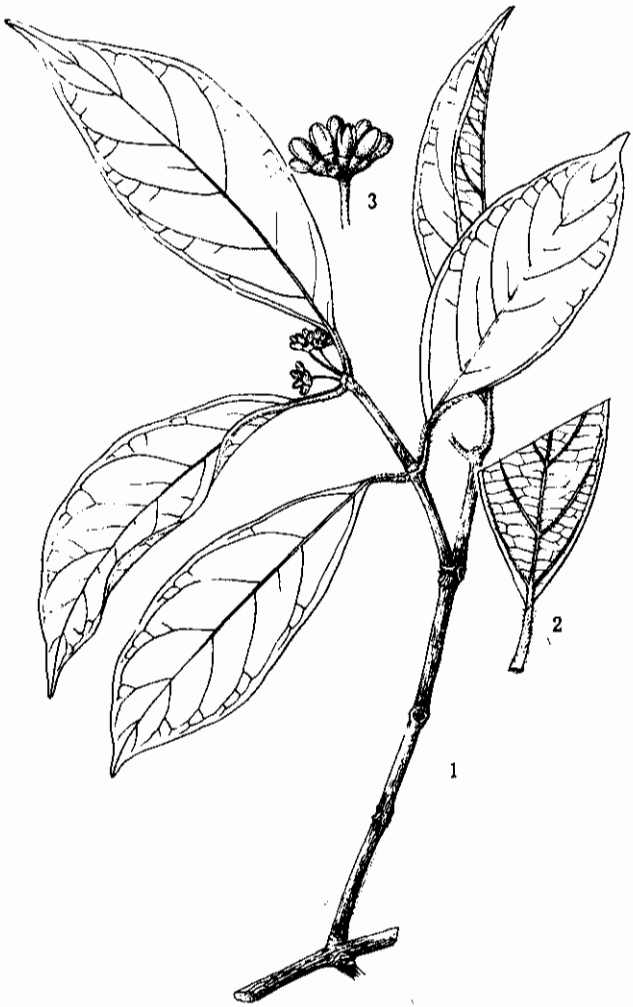

图 10　**西南巴戟 Morinda scabrifolia** Y. Z. Ruan
1. 花枝；2. 叶背面；3. 花序

1.5 mm longis, antheris 1 mm longis; stylus nullus; ovarium 2 - 4 - loculare; ovula oblonga vel lenticularia, in basi septi inserta. Fructus multiplex subglobosus, circ. 1.1 cm diameter, polypyrenis; pyrenis trigonis, 1 - spermis. Semina trigona.

Yunnan (云南): Bingbian (屏边), Feng (冯国楣) 5066; s. l. (无地), 1956 年, China-Soviet Union Exped. (中苏联合采集队) 3515 (type, SCBI)。Guangxi (广西): Wuming (武鸣), X. C. Huang (黄燮才) 3932。

本种与金叶巴戟 M. citrina Y. Z. Ruan 相似，不同处为叶干时灰色或棕色；头状花序由 5—10 花组成。

11. **细毛巴戟** 新种 图 11

Morinda pubiofficinalis Y. Z. Ruan, sp. nov.

图 11 **细毛巴戟 Morinda pubiofficinalis** Y. Z. Ruan

1. 果枝; 2. 肉质根

Species M. citrinae Y. Z. Ruan similis, sed ramulis novellis parce pubescentibus, foliis in basi subcordata vel truncata, subtus in costa breviter pilosula differt.

Liana vel suffrutex, ramilis novellis parce pubescentibus. Folia chartacea, ovato-lanceolata vel lineari-lanceolata, 7—13 cm longa, 2—4 cm lata. apice acuminata, basi subcordata vel truncata, supra in sicco rubiginosa vel glandacea, parce hispidula, subtus rufa, costa breviter pilosula, nervis laterlibus 5—6; petiolis circ. 4 mm longis, breviter pilosula; stipulis membranaceis, 4 mm longis. Capitulum e floribus 3—5 (—8) compositum, pedunculi 4—5, terminales, conferti umbellati; flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati, edenticulati; corolla alba, 4 mm longa, tubo 1.2 mm longo, olliformis, fauce pilosa, limbi lobi 4—5; stamina 4—5; filamentis 0.5 mm longis, antheris circ. 1 mm longis, stylus exsertus; ovarium 2 - 4 - loculare; ovula in loculis solitaria, septo infra medium; inserta. Fructus multiplex subglobosus, 5—10 mm dimeter, polypyrenus.

Guizhou (贵州): Tongren (铜仁), Tsiang (蒋英) 5990 (type, SCBI)。Guangdong (广东): Lianxian (连县), C. L. Tso (左景烈) 2269。

本种与金叶巴戟相似，但本种嫩枝被稀疏短柔毛；叶基近心形或截形，背面中脉处被短细毛等可予区别。

12. **木姜叶巴戟**　新种　图 12

Morinda litseifolia Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species affinis M. pubiofficinali Y. Z. Ruan, sed foliis supra in sicco cineraceis vel nigrescentibus vel chlorinis, glabris vel parce breviter pilosulis, basi cuneata vel angustata differt.

Liana vel suffrutex, ramilis novellis parce pubescentibus. Folia membranacea vel chartacea, lineares vel lanceolato-lineares, 5—11 cm longa, 1.5—2 (—3) cm lata apice acuminata, basi cuneata vel angustata, supra in sicco cineracea vel nigrescentia vel chlorina, glabra vel parce breviter pilosula, subtus fusce cinerea, costa breviter pilosula, nervis laterlibus 4—6; petiolis 4—6 mm longis, dense brevihirsutis; stipulis 4 mm longis. Capitulum e floribus 5—7 compositum, pedunculi 3—5 terminales, conferti umbellati; flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati, edenticulati; corolla alba, circ. 4 mm longa, fauce pilosa, limbi lobi 4 (—5); stamina 4—5; stylus nullus, ovarium 2 - 4 - loculare; ovula in loculis solitaria, septo infra medium inserta. Fructus multiplex subglobosus, 2—8 mm dimeter, polypyrenus.

Jiangxi (江西): Jingang-moutain (井冈山), 1965 - 07 - 09, alt. 1300 m, in forests, S. S. Lai (赖书绅) 3488 (type, SCBI)。Hunan (湖南): Mang-mountain

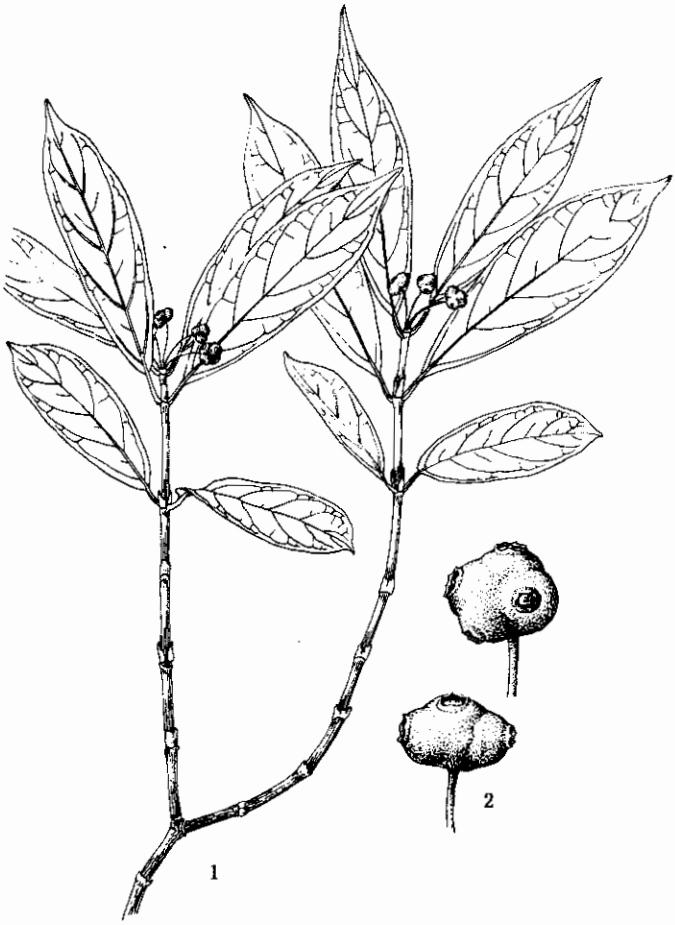

图 12 **木姜叶巴戟 Morinda litseifolia** Y. Z. Ruan

1. 果枝；2. 幼果

(莽山)，M. X. Huang（黄茂先）112484。Sichuan（四川）：Fengjie（奉节），H. F. Zhou（周洪富）26827。

本种与细毛巴戟相似，不同处为：叶干时上面灰色，变黑色或带绿色，无毛或稀疏地被短细毛，叶基楔形或渐狭。

13. **樟叶巴戟** 新种

Morinda cinnamomifoliata Y. Z. Ruan, sp. nov.

Species affinis M. hainanensi Merr. et How, sed foliis coriaceis oblonge oblanceolatis, subtus pilosis differt.

Liana vel suffrutex, ramilis novellis pubescentibus. Folia coriacea oblonge oblanceolata vel obovate oblanceolata, 8—11 cm longa, 2.5—3.5 cm lata apice acuminata, basi cuneata

supra in sicco nigrescentia vel brunnea subtus pilosa, nervis laterlibus 4—6, validis; petiolis 5—10 mm longis, dense brevihirsutis; stipulis tubulosis. Capitulum e floribus 5—7 compositum, pedunculi 6—10 terminales, conferti umbellati, flores sessiles; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annulati, truncati, interdum denticulati; corolla alba circ. 5 mm longa, fauci pilosa, limbi lobi 4; stamina 4; stylus nullus, ovarium 2—4 loculare; ovula in loculis solitaria, septo infra medium inserta. Fructus multiplex subglobosus.

Guangxi (广西): Guixian (贵县), Z. Z. Chen (陈照宙) 50743 (type, SCBI); Guanxian (全县), Z. Z. Chen (陈照宙) 52768。

本种与海南巴戟 M. hainanensis Merr. 相似，不同处为叶革质，长圆状倒披针形，下面被短柔毛。

巴戟天组　新组

Sect. **Bajitian** Y. Z. Ruan, Sect. nov.

Haec sectio affinis sect. Morindae (typus: M. umbellata L.), sed floribus (2—) 3—4 numeris basicis differt.

Lianae vel suffrutices, ramulis novellis hispidis. Folia chartacea, supra hispidis, in nervo medio saepe hirsuto. Capitula e floribus 1—10 compositi, pedunculi 3—8 conferti umbellati; flores (2—) 3—4 - meri; calyces infra medium mutue concreti, supra medium annulati 3—4 denticulati; corolla subcampanulata, in tubo olliformis. Fructus multiplex polypyrenus.

Typus: Morinda officinalis How

本组与模式组 Sect. Morinda (typus: M. umbellata L.) 相近缘，不同处是本组花的基数为 (2—) 3—4。

14b. **密梗巴戟天**　新栽培变种

Morinda officinalis How cv. **uniflora**

A typo differt capitulo e floribus 1 (—3) composito, pedunculis 15—25 teminalibus, confertis, umbellatis, cire. 2 mm longis, stylo exserto, calycis lobo saepe albenti.

Guangdong (广东): Wuhua (五华), M. X. Wang (黄茂先) 7 (type, SCBI)。

与原变种不同处为：花序由 1 (—3) 花组成；花序梗 15—25 在枝顶密集排成伞形，长约 2 mm；花柱外伸；萼裂片常变白色。

80. 野丁香属 Leptodermis Wall.

1b. **狭叶野丁香**　新变种

Leptodermis potanini Batalin var. **angustifolia** Lo, var. nov.

A typo foliis anguste lanceolatis, in sicco brunneis, utrinsecus glabris differt.

云南 (Yunnan): 禄劝 (Luquan), alt. 2000 m, 溪边灌丛中。

2b. **长花野丁香** 新变种

Leptodermis gracilis C. E. C. Fischer var. **longiflora** Lo, var. nov.

A typo floribus magnis, corollis 16 mm longis differt.

四川 (Sichuan): 马尔康 (Maerkang), 卓克基 (Zhoukeji), alt. 2650m, 灌丛中。

3b. **穗花野丁香** 新变种

Leptodermis pilosa Diels var. **spicatiformis** Lo, var. nov.

A typo foliis major, 1.7cm longis; cymis spicatis compositis differt.

陕西 (Shanxi): 略阳 (Lueyang), 宝鸡 (Baoji), 凤县 (Fengxian). 甘肃 (Gansu): 两当 (Liangdang), 徽县 (Huixian), 天水 (Tianshui), alt. 720 m, 山坡路旁的灌丛中。

3c. **刺枝野丁香** 新变种

Leptodermis pilosa Diels var. **acanthoclada** Lo, var. nov.

A typo plantis humilibus, ramosissimis, ramis spiniformibus differt.

四川 (Sichuan): 乡城 (Xiangcheng), 小金 (Xiaojin). 西藏 (Xizang): 察隅 (Chayu), 八宿 (Baxiu), 隆子 (Longzi), 加查 (Jiacha), 朗县 (Langxian), 林芝 (Linzhi), 米林 (Milin), 灌丛中。

97. 茜草属 Rubia Linn.

1b. **少花茜草** 新变种

Rubia ovatifolia Z. Y. Zhang var. **oligantha** Lo, var. nov.

A typo cymis trifloribus, non compositis paniculis; petiolis brevibus, vix 1.5 cm longis differt.

湖北 (Hubei): 兴山 (Xingshan), alt. 1860 m, 沟溪边。

忍冬科——CAPRIFOLIACEAE

灌木或木质藤本，有时为小乔木或小灌木，落叶或常绿，很少为多年生草本。茎干有皮孔或否，有时纵裂，木质松软，常有发达的髓部。叶对生，很少轮生，多为单叶，全缘、具齿或有时羽状或掌状分裂，具羽状脉，极少具基部或离基三出脉或掌状脉，有时为单数羽状复叶；叶柄短，有时两叶柄基部连合，通常无托叶，有时托叶形小而不显著或退化成腺体。聚伞或轮伞花序，或由聚伞花序集合成伞房式或圆锥式复花序，有时因聚伞花序中央的花退化而仅具 2 朵花，排成总状或穗状花序，极少花单生。花两性，极少杂性，整齐或不整齐；苞片和小苞片存在或否，极少小苞片增大成膜质的翅；萼筒贴生于子房，萼裂片或萼齿 5—4(—2) 枚，宿存或脱落，较少于花开后增大；花冠合瓣，辐状、钟状、筒状、高脚碟状或漏斗状，裂片 5—4(—3) 枚，覆瓦状或稀镊合状排列，有时两唇形，上唇二裂，下唇三裂，或上唇四裂，下唇单一，有或无蜜腺；花盘不存在，或呈环状或为一侧生的腺体；雄蕊 5 枚，或 4 枚而二强，着生于花冠筒，花药背着，2 室，纵裂，通常内向，很少外向，内藏或伸出于花冠筒外；子房下位，2—5(7—10) 室，中轴胎座，每室含 1 至多数胚珠，部分子房室常不发育。果实为浆果、核果或蒴果，具 1 至多数种子；种子具骨质外种皮，平滑或有槽纹，内含 1 枚直立的胚和丰富、肉质的胚乳。

模式属：忍冬属 Lonicera Linn. (*Caprifolium* P. Mill.)

本科有 13 属约 500 种，主要分布于北温带和热带高海拔山地，东亚和北美东部种类最多，个别属分布在大洋洲和南美洲。中国有 12 属 200 余种，大多分布于华中和西南各省、区，其中七子花属 Heptacodium、蝟实属 Kolkwitzia 和双盾木属 Dipelta 为中国的特有属。六道木属 Abelia，毛核木属 Symphoricarpos 和莛子藨属 Triosteum 均为东亚和北美洲的对应分类群。

忍冬科以盛产观赏植物而著称，荚蒾属 Viburnum、忍冬属 Lonicera、六道木属和锦带花属 Weigela 等都是著名的庭园观赏花木。忍冬属和接骨木属 Sambucus 的一些种是我国传统的中药材。接骨木属的果实可以酿酒。

为虫媒传粉植物。荚蒾属花序周围的大形、白色不孕花，强烈的气味和发达的蜜腺都适应于虫媒传粉。忍冬属的某些种其两唇形花冠具细长的筒和筒基部具分泌性蜜腺等特征代表着最进化的虫媒花类型。黄昏时花香最浓，便于吸引夜间飞行的昆虫。柱头高出雄蕊，从而避免自花授粉。色泽鲜艳的肉质浆果或核果适应于鸟类传播。

科内植物的生态环境条件悬殊。忍冬属的某些种（如岩生忍冬 Lonicera rupicola Hook. f. et Thoms. 和棘枝忍冬 L. spinosa Jacq.ex Walp.）为分布于喜马拉雅与四川、云南、西藏和青海海拔 3500—5000 米的高山灌丛、草甸、流石滩和林缘草地的垫状矮

灌木，有时高仅 10—20 厘米，小枝呈针刺状。荚蒾属的许多种为常绿阔叶林或混交林边缘次生灌丛中常见的成员。北极花属 Linnaea 的仅有成员北极花 L.borealis Linn. 是生长在环北极地区的一种蔓性常绿小灌木。

本科的形态性状与茜草科关系密切，因此大多数分类学家把它们一起归入茜草目。但在 Engler 著的《Syllabus der Pflanzenfamilien》的第 12 版中把本科放在山萝卜目内。Hutchinson 将本科与四照花科和五加科等一起归入五加目。Airy-Shaw 在其修订的 Willis 著《A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns》中重新起用了 Link 早期建立的单属科——接骨木科 Sambucaceae。

Wilkinson 首先提出接骨木属和荚蒾属具有共同起源而不同于忍冬科的其他属的看法，认为忍冬科通过接骨木属而与四照花科具有亲缘关系；接骨木属-荚蒾属类群可能起源于原始的四照花科复合群(Cornaceous complex)而不同于科内的其他属。忍冬科的染色体和花粉形态的资料为上述论点提供了间接的支持。尽管忍冬科内染色体数目均为 x = 8—9，但染色体的大小则相差悬殊，以接骨木属和荚蒾属的染色体最大，忍冬属居中，其他各属则较小。花粉形态研究资料表明接骨木属和荚蒾属的花粉粒比其他属要小得多。忍冬科数值分类的研究结果同样说明接骨木属与荚蒾属之间的关系远远超过它们同忍冬科内其他属之间的关系。

但也有不少研究资料支持将接骨木属从忍冬科分出来单独成科。例如，忍冬科中唯有接骨木属在茎结构上具有特殊的性质。最近有人根据根的解剖发现接骨木属的韧皮部除了存在晶簇外，还有晶砂，与科内的其他属迥然有别，因而支持另立新科的主张。通过对忍冬科胚囊发育式样的研究也发现唯有接骨木属属于五福花型 (Adoxa type)，而其他各属都属于蓼型 (Polygonum type)。血清学实验结果表明接骨木属与四照花属 Cornus 属于同一血清类型。还有人认为忍冬科通过荚蒾属而与败酱科相联系，而接骨木科的系统地位系介乎省沽油科和忍冬科之间。关于忍冬科化学分类的研究发现接骨木属为科内唯一具含氰化合物的属，但由于从荚蒾属的若干种提取到三羟基黄酮 (amentiflavone)，因此不支持把接骨木属单独分立为科。

分族和分属检索表

(基本上按照 Fukuoka 的系统排列)

1. 花序由聚伞合成伞形式、伞房式或圆锥式；花柱短或近于无，柱头常 2—3 裂；花冠整齐，辐状、钟状或筒状，不具蜜腺；花药外向或内向：茎干有皮孔。
   2. 子房 3—5 室，每室含能育和不育的胚珠各 1 颗；花药外向；叶为单数羽状复叶；核果具核 3—5 颗 (族 1. 接骨木族 Trib. Sambuceae)…… 1. **接骨木属 Sambucus** Linn.
   2. 子房 3 室，仅 1 室发育，含大形胚珠 1 颗；花药内向；叶为单叶；核果具核 1 颗 (族 2. 荚蒾族 Trib. Viburneae) …… 2. **荚蒾属 Viburnum** Linn.

1.花序非上述情况，若为圆锥花序则花柱细长，柱头大多为头状，很少分裂；花冠整齐或不整齐，有蜜腺；花药内向；茎干不具皮孔，但常纵裂。

3.子房由能育和败育的心皮所构成，能育心皮各内含1胚珠；果实不开裂，具1—3颗种子。

4.多年生草本；能育子房室3枚，每室1胚珠；雄蕊5枚；核果有核3颗，内果皮质地坚厚（族3.**蕴子藨族** Trib. Triosteae）……3.**蕴子藨属** **Triosteum** Linn.

4.灌木，有时为匍匐小灌木；能育子房室1—2枚；雄蕊5枚，或4枚而二强；核果有核1—2颗（族4. 北极花族 Trib. Linnaeeae）。

5.轮伞花序集合成小头状，再组成开展的圆锥花序；叶具3出脉……4.**七子花属** **Heptacodium** Rehd.

5.花序非上述情况；叶具羽状脉。

6.花序为顶生的穗状；萼檐浅齿裂；核果有2颗种子；子房4室……5.**毛核木属** **Symphoricarpos** Duham.

6.花序聚伞状；萼檐深裂，裂片狭长；核果浆果状或瘦果状，有1—2颗种子。

7.果实革质，不具翅状小苞片；子房3室，仅1室发育，有胚珠1颗。

8.花具细长梗，成对生于小枝顶端；果实近圆形或卵圆形，顶端无宿存的萼裂片；常绿匍匐小灌木……6.**北极花属** **Linnaea** Gronov. ex Linn.

8.花单生或集合成聚伞花序；果实椭圆形、矩圆形至圆柱形，顶端有宿存的萼裂片；落叶直立灌木。

9.相邻两个果实合生，外被长刺刚毛；萼裂片5，花开后不增大；果实近圆形，萼筒超出子房部分缢缩而发育成细长的颈……7.**蝟实属** **Kolkwitzia** Graebn.

9.果实分离，外面无长刺刚毛；萼裂片5—2，花开后增大；果实圆柱形，稍扁，萼筒超出子房部分不发育成细长的颈……8.**六道木属** **Abelia** R. Br.

7.果实肉质，具宿存、大形的膜质翅状小苞片；子房4室，仅2室发育，各有胚珠1颗……9.**双盾木属** **Dipelta** Maxim.

3.子房的心皮全部能育，各心皮内含多数胚珠；果实开裂或不开裂，具若干至多数种子。

10.子房2室，每室含多数胚珠；果实为两瓣裂开的蒴果，圆柱形，具多数种子；花冠稍不整齐或近整齐，蜜腺棍棒状；花序聚伞状；对生两叶基部不连合（族5.锦带花族 Trib. Diervilleae）。……10.**锦带花属** **Weigela** Thunb.

10.子房2—5(7—10)室，每室含若干至多数胚珠；果实为不开裂的浆果，圆形、近圆形或长卵圆形，具若干至多数种子；花冠整齐至不整齐或明显两唇形，蜜腺非棍棒状；花序总状，极少头状；对生两叶有时基部连合（族6. 忍冬族 Trib. Lonicereae）。

11.子房5(7—10)室；相邻两花的萼筒不连合成对；花冠整齐，基部非一侧肿大或具囊……11.**鬼吹箫属** **Leycesteria** Wall.

11.子房(5—)3—2室；相邻两花的萼筒有时部分至全部连合，花冠整齐至不整齐或两唇形，基部常一侧肿大或具囊……12.**忍冬属** **Lonicera** Linn.

分属检索表

1.单数羽状复叶；花药外向……1.**接骨木属** **Sambucus** Linn.

1.单叶；花药内向。

2.多年生草本植物；叶成对基部相连，若不相连则叶羽状深裂……3.**蕴子藨属** **Triosteum** Linn.

2.灌木或木质藤本，很少为小乔木或匍匐小灌木；叶基部不相连，若相连则叶不分裂。

3.常绿、匍匐、细茎亚灌木;花具细长梗,成对生于小枝顶端……6.**北极花属** **Linnaea** Gronov. ex Linn.

3.灌木或木质藤本,很少为小乔木;花单生或成对生于侧生或腋生的总花梗上。

4.花冠整齐,通常辐状,若为钟状、筒状或高脚碟状,则花柱极短,不具蜜腺;茎干有皮孔……2.**荚蒾属** **Viburnum** Linn.

4.花冠多少不整齐或两唇形,若整齐则花柱细长,有蜜腺;茎干无皮孔,但常纵裂。

5.木质藤本……12.**忍冬属** **Lonicera** Linn.

5.灌木或小乔木。

6.叶具3出脉;轮伞花序集合成小头状,再组成开展的圆锥花序……4.**七子花属** **Heptacodium** Rehd.

6.叶具羽状脉。

7.一个总花梗上并生两花,两花的萼筒常多少合生。

8.萼筒外密生长刺刚毛,超出子房部分缢缩成细长的颈……7.**蝟实属** **Kolkwitzia** Graebn.

8.萼筒外无长刺刚毛,超出子房部分不缢缩成细长的颈……12.**忍冬属** **Lonicera** Linn.

7.相邻两花的萼筒分离。

9.萼筒上贴生1对大形、翅状的小苞片;肉质核果……9.**双盾木属** **Dipelta** Maxim.

8.萼筒上不具翅状小苞片。

10.小枝中空;浆果,具多数种子……11.**鬼吹箫属** **Leycesteria** Wall.

10.小枝实心。

11.穗状花序生于枝端;花长仅达1厘米;果实为卵形的肉质核果……5.**毛核木属** **Symphoricarpos** Duham.

11.1—3花的聚伞花序,单生或组成圆锥花序;花大,长超过1厘米;果实为圆柱形的干果。

12.雄蕊4枚;瘦果状核果,冠以增大、宿存的萼裂片……8.**六道木属** **Abelia** R. Br.

12.雄蕊5枚;两瓣开裂的蒴果,顶端无宿存的萼裂片……10.**锦带花属** **Weigela** Thunb.

1. 接骨木族——Sambuceae H. B. K. ex DC.

DC. Prodr. **4**:321. 1830; Fritsch in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. **4**: 161. 1891.

灌木,很少多年生草本。单数羽状复叶。花序伞形式或圆锥式;花冠辐状,整齐;雄蕊5枚,花药外向;子房3—5室,每室1胚珠,花柱极短或无,柱头3—5裂。核果浆果状,具3—5颗核。

本族仅1属20余种,我国有5—6种。

1. 接骨木属——Sambucus Linn.

Linn. Sp. Pl. 269. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 130, no. 334. 1754;

Schwerin in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **18**: 25. 1909, et **29**: 211. 1920; Hara in Ginkgoana, no. 5, 277. 1983.

落叶乔木或灌木，很少多年生高大草本；茎干常有皮孔，具发达的髓。单数羽状复叶，对生；托叶叶状或退化成腺体。花序由聚伞合成顶生的复伞式或圆锥式；花小，白色或黄白色，整齐；萼筒短，萼齿5枚；花冠辐状，5裂；雄蕊5，开展，很少直立，花丝短，花药外向；子房3—5室，花柱短或几无，柱头2—3裂。浆果状核果红黄色或紫黑色，具3—5枚核；种子三棱形或椭圆形；胚与胚乳等长。

20余种，分布极广，几遍布于北半球温带和亚热带地区。我国有4—5种；另从国外引种栽培1—2种。

后选模式种：西洋接骨木 S. nigra Linn.

本属不论草本或木本的种类，在习性、有无汁液、叶的形态、不孕花的有无、果实的颜色等性状方面，有不同程度的种间连续过渡。因此，过去在鉴定和命名方面比较混乱，单凭经典分类方法较难正确地划分。有待今后通过栽培实验进行深入的形态学和细胞遗传学观察。我们根据现有的标本和资料，从便于使用出发，暂且把种划得大一些。

分种检索表

1. 多年生高大草本；嫩枝具棱条；聚伞花序平散，伞形。
  2. 全为两性花；小叶在轴上具退化成瓶状的托叶，顶生小叶片下沿，常与第一对侧生小叶联合；根红色……1. **血满草** **S. adnata** Wall. ex DC.
  2. 具杯形不孕性花；小叶在叶轴上不具退化的托叶，侧生小叶片中部以下和基部有1—2对腺齿；根非红色……2. **接骨草** **S. chinensis** Lindl.
1. 灌木或小乔木；枝具明显的皮孔；聚伞花序圆锥形。
  3. 枝髓部浅褐色；果实红色或黑色。
    4. 小叶柄、小叶片下面及叶轴均光滑无毛……3. **接骨木** **S. williamsii** Hance
    4. 小叶柄、小叶片下面基部脉上及叶轴均被长硬毛。
      5. 花序轴除被短柔毛外，并夹杂长硬毛……3a. **毛接骨木** **S. williamsii** var. **miquelii** (Nakai) Y. C. Tang
      5. 花序轴被长硬毛和乳头状突起而无短柔毛……4. **西伯利亚接骨木** **S. sibirica** Nakai
  3. 枝髓部白色；果实黑色……5. **西洋接骨木** **S. nigra** Linn.

1. **血满草**（中国高等植物图鉴）　图版1:1—2

Sambucus adnata Wall. [Cat. no. 482. 1829, nom. nud.]; ex DC. Prodr. **4**: 322. 1830; Hook. f. & Thoms. in Journ. Linn. Soc. Bot. **2**: 180. 1858; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inf. **1**: 192. 1909; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **7**: 128 et 270. 1912; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 306. 1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 322, 图 6058. 1975.——*S. gautschii* Wettst. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **40**: 230. 1890.——*S. schwe-*

riniana Rehd. in Sarg. l. c.——*S. wightiana* auct. non Wall.: Rehd. in Sarg. l. c.; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**(4): 80. 1931.

多年生高大草本或半灌木，高 1—2 米；根和根茎红色，折断后流出红色汁液。茎草质，具明显的棱条。羽状复叶具叶片状或条形的托叶；小叶 3—5 对，长椭圆形、长卵形或披针形，长 4—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝圆，两边不等，边缘有锯齿，上面疏被短柔毛，脉上毛较密，顶端一对小叶基部常沿柄相连，有时亦与顶生小叶片相连，其他小叶在叶轴上互生，亦有近于对生；小叶的托叶退化成瓶状突起的腺体。聚伞花序顶生，伞形式，长约 15 厘米，具总花梗，3—5 出的分枝成锐角，初时密被黄色短柔毛，多少杂有腺毛；花小，有恶臭；萼被短柔毛；花冠白色；花丝基部膨大，花药黄色；子房 3 室，花柱极短或几乎无，柱头 3 裂。果实红色，圆形。花期 5—7 月，果熟期 9—10 月。

产陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、贵州、云南和西藏等地。生于林下、沟边、灌丛中、山谷斜坡湿地以及高山草地等处，海拔 1600—3600 米。

民间为跌打损伤药，能活血散瘀，亦可去风湿，利尿。

小叶的托叶退化成瓶状突起的腺体，为本种明显的鉴别特征，易与其他种类区别。

2. **接骨草**(本草纲目) 蒴藋(名医别录)，陆英(神农本草经) 图版 1:3—5

Sambucus chinensis Lindl. in Trans. Hort. Soc. Lond. **6**: 297. 1826; DC. Prodr. **4**: 321. 1830; Hutch. in Kew Bull. Misc. Inf. **1**: 191 1909.——*S. hookeri* Rehd in Sarg. Pl. Wils. **1**: 308. 1912; P'ei in Bot. Bull. Acad. Sin. **1**: 9. 1947.——*S. formosana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31** (367): 211. 1917; Li, Woody Fl. Taiwan 889. f.360. 1963.——*S. javanica* auct. non Reinw. ex Bl.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 348. 1888; Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 548. 1901; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Ins. Formos. **22**: 179. 1906; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 106. 1911 et 307. 1912; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 179. 1927; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**(1): 21. 1933.——*S. thunbergiana* auct. non Bl. ex Miq.: Franch. Pl. David. **1**: 147. 1884; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 584. 1901; Matsumura et Hayata, l. c.

高大草本或半灌木，高 1—2 米；茎有棱条，髓部白色。羽状复叶的托叶叶状或有时退化成蓝色的腺体；小叶 2—3 对，互生或对生，狭卵形，长 6—13 厘米，宽 2—3 厘米，嫩时上面被疏长柔毛，先端长渐尖，基部钝圆，两侧不等，边缘具细锯齿，近基部或中部以下边缘常有 1 或数枚腺齿；顶生小叶卵形或倒卵形，基部楔形，有时与第一对小叶相连，小叶无托叶，基部一对小叶有时有短柄。复伞形花序顶生，大而疏散，总花梗基部托以叶状总苞片，分枝 3—5 出，纤细，被黄色疏柔毛；杯形不孕性花不脱落，可孕性花小；萼筒杯状，萼齿三角形；花冠白色，仅基部联合，花药黄色或紫色；子房 3 室，花柱极短或几无，柱头 3 裂。果实红色，近圆形，直径 3—4 毫米；核 2—3 粒，卵形，长 2.5 毫米，表面有小疣状突起。花

1—2. **血满草 Sambucus adnata** Wall. ex DC.: 1.花枝，2.花放大。3—5. **接骨草 S. chinensis** LindL: 3.果枝，4.果枝放大，5.不孕花形成的杯状腺体(放大)。(张荣生、陶德圣绘)

期4—5月，果熟期8—9月。

产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔300—2600米的山坡、林下、沟边和草丛中，亦有栽种。日本也有分布。

为药用植物，可治跌打损伤，有去风湿、通经活血、解毒消炎之功效。

本种系 Lindley 根据自我国引种于英国 Chiswisk 植物园的、初次开花的植物所采标本而定名。但国内外有不少人将本种定为原产东南亚的 S. javanica Reinw. ex Bl. 的异名。然而 S. javanica 的果实成熟时转紫黑色或黑色，本种是红色或桔红色的。在我国除云南和四川有少数记载果为黑色外，其余均为红色。因此作者认为本种目前以选用 S. chinensis 为其学名比较适当。采自云南和四川的、记载果为黑色的标本其形态特征与本种很难区别。《广西药用植物志》也说果为黑色。作者在昆明观察到新鲜材料，已成熟的果实确为黑色，但压碎后有紫红色汁液。也许 S. javanica 在我国西南地区确有分布。暂此存疑，留待后考。

3. **接骨木**(唐本草、植物名实图考) 木蒴藋(唐本草)，续骨草(本草纲目)，九节风(中国经济植物志)

Sambucus williamsii Hance in Ann. Sci. Nat. IV. **5**: 217. 1866; Franch. Pl. David. **1**: 147. 1884; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 106. 1913; Hao in Contr. Inst Bot. Nat. Acad. Peiping **2**(1): 1 et 21. 1933; 中国高等植物图鉴 **4**: 321, 图 6056. 1975.——*S. foetidissima* Nakai et Kitag. in Rep. 1st. Sci. Exp. Manchoukuo **4**(1): 12. 1934; 刘慎谔等，东北木本植物图志 496. 1955.——*S. manshurica* Kitag. in Rep. 1st. Sci. Res. Manchoukuo **4**: 117. 1940.——*S. latipinna* Nakai var. *pendula* Skv. in 刘慎谔等, l. c. 567.——*S. racemosa* auct. non Linn.: Franch. l.c. Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 348. 1888; Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 548. 1901; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**(4): 79. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1032. 1936.——*S. sieboldiana* auct. non Bl.: Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 584. 1901; Schwerin in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **18**: 50. 1909; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 106. 1912; Hao in l. c. **1**(4): 80. 1931, et **2**(1): 24. 1933.——*S. coreana* auct. non Kom.: 刘慎谔等 l. c. 499.——*S. latipinna* auct. non Nakai: 刘慎谔等 l. c. 497.——*S. foetidissima* Nakai f. *flava* Skv. et Wang-Wei 在刘慎谔等, l. c. 567.

接骨木(原变种) 图版2

Sambucus williamsii Hance var. **williamsii**

落叶灌木或小乔木，高5—6米；老枝淡红褐色，具明显的长椭圆形皮孔，髓部淡褐色。羽状复叶有小叶2—3对，有时仅1对或多达5对，侧生小叶片卵圆形、狭椭圆形至倒矩圆状披针形，长5—15厘米，宽1.2—7厘米，顶端尖、渐尖至尾尖，边缘具不整齐锯齿，有时

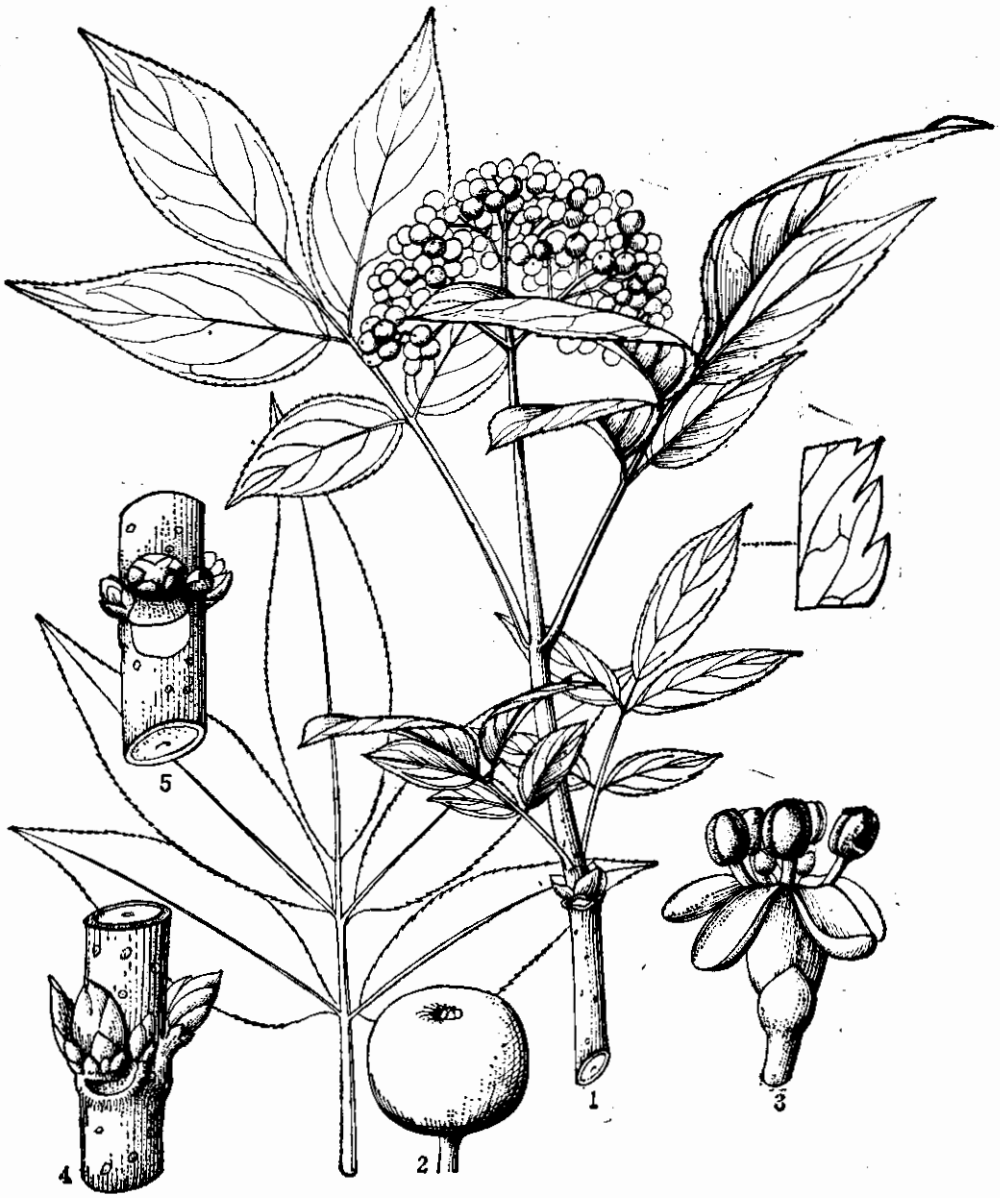

接骨木 **Sambucus williamsii** Hance: 1.花枝，2.果实放大，4—5.冬芽。（张荣生绘）

基部或中部以下具1至数枚腺齿，基部楔形或圆形，有时心形，两侧不对称，最下一对小叶有时具长0.5厘米的柄，顶生小叶卵形或倒卵形，顶端渐尖或尾尖，基部楔形，具长约2厘米的柄，初时小叶上面及中脉被稀疏短柔毛，后光滑无毛，叶搓揉后有臭气；托叶狭带形，或退化成带蓝色的突起。花与叶同出，圆锥形聚伞花序顶生，长5—11厘米，宽4—14厘米，具总花梗，花序分枝多成直角开展，有时被稀疏短柔毛，随即光滑无毛；花小而密；萼筒杯状，长约1毫米，萼齿三角状披针形，稍短于萼筒；花冠蕾时带粉红色，开后白色或淡黄色，筒短，裂片矩圆形或长卵圆形，长约2毫米；雄蕊与花冠裂片等长，开展，花丝基部稍肥大，花药黄色；子房3室，花柱短，柱头3裂。果实红色，极少蓝紫黑色，卵圆形或近圆形，直径3—5毫米；分核2—3枚，卵圆形至椭圆形，长2.5—3.5毫米，略有皱纹。花期一般4—5月，果熟期9—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州及云南等省区。生于海拔540—1600米的山坡、灌丛、沟边、路旁、宅边等地。

我国接骨木属木本种类的名称在过去许多名录和书籍中甚为混乱。首先，Hance 根据从北京附近山区采得的标本命名新种 S. williamsii。接着，Miquel 在 Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2:** 265 上发表了 S. racemosa Linn. var. sieboldiana Miq. (*S. sieboldiana* Blume in herb.); Graebner 将我国四川南川金佛山的木本接骨木鉴定为 S. sieboldiana Blume; F. von Schwerin 在其本属专著中将 S. williamsii 作为 S. sieboldiana Blume 的异名，并分出了 var. gracilis Schwerin 和 var. longifolia Schwerin 2个变种；Rehder 在 Sargent 著 Plantae Wilsonianae 中将我国西部产的接骨木鉴定为 S. sieboldiana Blume，将 S. williamsii 作为异名，但指明 S. sieboldiana 未作有效发表；中井猛之进对日本和朝鲜的接骨木属的研究中记载了 S. sieboldiana Blume 和 S. racemosa Linn. 2个种，在 S. sieboldiana Blume 下又命名了 var. typica Nakai, var. coreana Nakai 和 var. xanthocarpa Nakai 3个变种；Schwerin 在其专属订正中将 S. sieboldiana Blume 改为 S. sieboldiana (Miq.) Graebn.，并记载了中井猛之进的3个变种。郝景盛在其1931的年名录中收载了我国木本接骨木的3个种：S. racemosa Linn., S. sieboldiana Graebn. ex Rehd. 与 S. williamsii Hance。但1933年他认为我国没有真正的圆锥花序紧密的 S. racemosa Linn.，而只有圆锥花序疏松、具有开展而长总花梗的 S. williamsii 及 S. sieboldiana 2种，其主要区别如下：S. williamsii 果紫黑色，直径5—5.5毫米；S. sieboldiana 果鲜红色，直径常4毫米。此后日本人又发表了几个新种，刘慎谔等在《东北木本植物图志》中加以收载。作者通过大量蜡叶标本的观察和参考记录资料发现小叶和花序的形态和大小，花序有无总花梗，以及果实着生的情况等性状都有过渡和交叉，极难划分成不同的种。在果实颜色方面，大多数记载为红色、鲜红色和橙红色，仅有河北和云南的个别标本记载为黑色或紫黑色。据说东北的接骨木中确有2种不同颜色的果实，黑色者较大而结果少，红

色者较小而结果多;前者果序直立,后者果近成熟时果序下垂。鉴于上述情况,暂且作为一种处理,选用发表较早的学名 S. williamsii Hance。

3a. **毛接骨木**(变种)(内蒙古植物志)

Sambucus williamsii Hance var. **miquelii** (Nakai) Y. C. Tang, comb. nov.——*S. buergeriana* Bl. var. *miquelii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 473. 1926.——*S. buergeriana* auct. non Bl.: 刘慎谔等,东北木本植物图志 498. 1955.——*S. buergeriana* forma *cordifoliata* Skv. et Wang-Wei 在刘慎谔等 l. c. 567.——*S. sieboldiana* (Miq.) Bl. ex Graebn. var. *miquelii* auct. non (Nakai) Hara. 1951: 内蒙古植物志 **5**: 350. 1980.

羽状复叶有小叶片(1—)2—3 对,小叶片主脉及侧脉基部被明显的黄白色长硬毛,小叶柄、叶轴及幼枝亦被黄色长硬毛;花序轴除被短柔毛外还夹杂长硬毛。

产黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古。生于海拔 1000—1400 米的松林和桦木林中及山坡岩缝、林缘等处。

4. **西伯利亚接骨木**(新拟)

Sambucus sibirica Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 478. 1926; Pojark. in Fl. URSS **23**: 434. 1958.

落叶灌木,高 2—4 米,分枝稠密;树皮淡红褐色,纵条裂,具椭圆形皮孔;髓部浅褐色;嫩枝具白色乳头状突起。羽状复叶通常有 2 对小叶,叶轴和小叶柄有黄色长硬毛,小叶片卵状披针形或披针形,长 5—14 厘米,宽 1.6—5.5 厘米,顶端长渐尖,边缘具不规则锐齿,基部心形,两侧不等,上面绿色,下面苍白色,沿中脉具长硬毛;托叶腺状。圆锥形聚伞花序直立,长 3.5—5 厘米;总花梗被乳头状突起;花冠淡绿色或淡黄色,裂片矩圆形;雄蕊赭黄色。果实鲜红色。 果期 7—8 月。

产新疆富蕴、福海山区。生于石质山坡和河旁岩石缝。西伯利亚和阿尔泰也有分布。

从新疆标本看,本种形态与毛接骨木 S. williamsii Hance var. miquelii (Nakai) Y. C. Tang 很相似,地理分布均为高纬度。但因标本有限,姑先志于此,待进一步研究。

5. **西洋接骨木**(中国树木分类学)

Sambucus nigra Linn. Sp. Pl. 269. 1753; 陈嵘,中国树木分类学 1144. 1957.

落叶乔木或大灌木,高 4—10 米;幼枝具纵条纹,二年生枝黄褐色,具明显凸起的圆形皮孔;髓部发达,白色。羽状复叶有小叶片 1—3 对,通常 2 对,具短柄,椭圆形或椭圆状卵形,长 4—10 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端尖或尾尖,边缘具锐锯齿,基部楔形或阔楔形至钝圆而两侧不等,揉碎后有恶臭,中脉基部、小叶柄基部及叶轴均被短柔毛;托叶叶状或退化成腺形。圆锥形聚伞花序分枝 5 出,平散,直径达 12 厘米;花小而多;萼筒长于萼齿;花冠黄白色,裂片长矩圆形;雄蕊花丝丝状,花药黄色;子房 3 室,花柱短,柱头 3 裂。果实亮黑色。 花期 4—5 月,果熟期 7—8 月。

原产欧洲。我国山东、江苏、上海等地民间和庭园引种栽培。

2. 荚蒾族——Viburneae Fritsch

Fritsch in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. IV. **4**: 163. 1891.

灌木,很少小乔木,茎干有皮孔。单叶。花序伞形式、圆锥式或伞房式,很少紧缩成簇状;花冠辐状、钟状或筒状,整齐;花药内向;子房1室,具1胚珠,花柱很短,柱头常(2—)3裂。核果,具1颗核。

本族仅1属约200种,我国约有74种。

2. 荚蒾属——Viburnum Linn.

Linn. Sp. Pl. 267. 1753; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 105. 1908.

灌木或小乔木,落叶或常绿,常被簇状毛,茎干有皮孔。冬芽裸露或有鳞片。单叶,对生,稀3枚轮生,全缘或有锯齿或牙齿,有时掌状分裂,有柄;托叶通常微小,或不存在。花小,两性,整齐;花序由聚伞合成顶生或侧生的伞形式、圆锥式或伞房式,很少紧缩成簇状,有时具白色大型的不孕边花或全部由大型不孕花组成;苞片和小苞片通常微小而早落;萼齿5,宿存;花冠白色,较少淡红色,辐状、钟状、漏斗状或高脚碟状,裂片5枚,通常开展,很少直立,蕾时覆瓦状排列;雄蕊5枚,着生于花冠筒内,与花冠裂片互生,花药内向,宽椭圆形或近圆形;子房1室,花柱粗短,柱头头状或浅(2—)3裂;胚珠1颗,自子房顶端下垂。果实为核果,卵圆形或圆形,冠以宿存的萼齿和花柱;核扁平,较少圆形,骨质,有背、腹沟或无沟,内含1颗种子;胚直,胚乳坚实,硬肉质或嚼烂状。

全世界约有200种,分布于温带和亚热带地区;亚洲和南美洲种类较多。我国约有74种,广泛分布于全国各省区,以西南部种类最多。

新选模式种:绵毛荚蒾 V. lantana Linn.

分组与分种检索表

1.冬芽裸露;植物体被簇状毛而无鳞片;果实成熟时由红色转为黑色。

2.花序有总梗;果核有2条背沟和(1—)3条腹沟,或有时背沟退化而不明显;胚乳坚实(组1,裸芽组 Sect. Viburnum)。

3.叶临冬凋落,通常边缘有齿。

4.叶的侧脉近叶缘时虽分枝,但直达齿端而非互相网结,或至少大部分如此。

5.萼筒无毛;花冠裂片比筒短…… 1.**黄栌叶荚蒾 V. cotinifolium** D. Don

5.萼筒被簇状毛;花冠裂片比筒长或几相等。

6.叶矩圆状披针形，长度为阔度的3倍以上；雄蕊不高出花冠；花冠直径7—9毫米，裂片比筒长……2.**醉鱼草状荚蒾** V. **buddleifolium** C. H. Wright

6.叶卵形、宽卵形至卵状矩圆形，有时倒卵形至倒卵状矩圆形，长度为阔度的2倍或不到；雄蕊稍高出花冠；花冠直径5—7毫米。

7.叶的侧脉6—11对；花序直径3—10厘米。

8.叶卵形至宽卵形，通常长不超过10厘米(很少达15厘米)；花序直径3—6厘米；果核长5—7(—9)毫米……3.**聚花荚蒾** V. **glomeratum** Maxim.

8.叶大，卵状矩圆形至卵形，长10—19厘米；花序直径8—10厘米；果核长9—11毫米……3a.**壮大荚蒾** V. **glomeratum** subsp. **magnificum** (Hsu) Hsu

7.叶的侧脉5—6对；花序直径约4厘米……3b.**圆叶荚蒾** V. **glomeratum** subsp. **rotundifolium** (Hsu) Hsu

4.叶的侧脉近叶缘时互相网结而非直达齿端，或至少大部分如此。

9.花序有大型的不孕花。

10.花序全部由大型的不孕花组成……4.**绣球荚蒾** V. **macrocephalum** Fort.

10.花序仅周围有大型的不孕花……4a.**琼花** V. **macrocephalum** f. **keteleeri** (Carr.) Rehd.

9.花序全由两性花组成，无大型的不孕花。

11.花冠辐状，筒比裂片短。

12.二年生小枝灰褐色；叶顶端钝或圆形，稀稍尖；花大部生于花序的第三至第四级辐射枝上；果核背部凸起而无沟，长6—8毫米。

13.萼筒无毛……5.**陕西荚蒾** V. **schensianum** Maxim.

13.萼筒被簇状短毛……5a.**浙江荚蒾** V. **schensianum** subsp. **chekiangense** Hsu et P. L. Chiu

12.二年生小枝黄白色；叶顶端通常尖，稀稍钝，基部两侧常不对等；花大部生于花序的第二级辐射枝上；果核扁，有2条背沟……6.**修枝荚蒾** V. **burejaeticum** Regel et Herd.

11.花冠筒状钟形，筒远比裂片长。

14.叶宽卵形、椭圆形至近圆形，长2.5—6厘米，顶端尖或钝形；叶柄长4—10毫米；花生于花序的第一级(稀第二级)辐射枝上；花冠黄白色……7.**蒙古荚蒾** V. **mongolicum** (Pall.) Rehd.

14.叶卵状披针形或卵状矩圆形，长7—15厘米，顶端长渐尖；叶柄较长，长1—4厘米；花生于花序的第二至第四级辐射枝上；花冠外面紫红色……8.**壶花荚蒾** V. **urceolatum** Hayata

3.叶大多常绿，全缘或有时具不明显的疏浅齿，侧脉通常近叶缘时互相网结而非直达齿端。

15.萼筒无毛；叶长2—6厘米(烟管荚蒾 V. utile Hemsl. 有时达8.5厘米)，上面小脉不凹陷。

16.花冠钟状漏斗形，裂片短于筒；老叶下面的簇状毛均匀而不完全掩盖整个表面……9.**密花荚蒾** V. **congestum** Rehd.

16.花冠辐状，裂片与筒等长或略较长；老叶下面的簇状毛覆盖整个表面……10.**烟管荚蒾** V. **utile** Hemsl.

15.萼筒多少被簇状毛；叶长5—25厘米。

17.叶披针状矩圆形至狭矩圆形，通常长5—15厘米，宽1.5—4.5厘米，老时厚纸质，上面侧脉或有时连同小脉略凹陷，但不为极度皱纹状；叶柄长1—2厘米；花冠外面疏被簇状毛……11.**金佛山荚蒾** V. **chinshanense** Graebn.

17.叶卵状披针形至卵状矩圆形，通常长 8—25 厘米，宽 2.5—8 厘米，革质，上面各脉均深凹陷，呈现极度的皱纹状；叶柄长 1.5—4 厘米；花冠外面几无毛……12.皱叶荚蒾 V. rhytidophyllum Hemsl.

2.花序无总梗；果核有 1 条背沟和 1 条深腹沟；胚乳深嚼烂状（组 2. 合轴组 Sect. Pseudotinus C. B. Clarke）

18.花序无大型的不孕花……13.显脉荚蒾 V. nervosum D. Don

18.花序周围有大型的不孕花……14.合轴荚蒾 V. sympodiale Graebn.

1.冬芽有 1—2 对（很少 3 对或多对）鳞片[1]；如为裸露，则芽、幼枝、叶下面、花序、萼、花冠及果实均被鳞片状毛。

19.果核圆形、卵圆形或椭圆形，有 1 条极细的线状浅腹沟或无沟，决不带压扁状；花序复伞形式；果实成熟时蓝黑色或由蓝色转为黑色；叶常绿，无毛或近无毛（组 3. 球核组 Sect. Tinus (Borkh.) Maxim.）

20.叶具羽状脉。

21.叶圆卵形至卵状披针形或菱状椭圆形，长 3—10 厘米，顶端钝而有小凸尖，边缘常有不规则小尖齿……15.蓝黑果荚蒾 V. atrocyaneum C. B. Clarke

21.叶椭圆状矩圆形、宽卵形或倒卵形，较小，长 0.8—6 厘米，顶端钝至圆形或微凹缺而有小凸尖，全缘或有不规则锯齿……15a. 毛枝荚蒾 V. atrocyaneum subsp. harryanum (Rehd.) Hsu

20.叶具三出脉或离基三出脉。

22.叶顶端钝至圆形，长 2—6(—7.5) 厘米，全缘；总花梗长约 1 厘米……16.三脉叶荚蒾 V. triplinerve Hand.-Mazz.

22.叶顶端锐尖至渐尖；总花梗长 1.5—4(—5) 厘米。

23.花冠绿白色或淡黄绿色；老叶革质，有时上面小脉略凹陷，但不为明显的皱纹状。

24.花序小，直径 4—5 厘米，无毛；叶长 3—9(—11) 厘米，边缘通常有锯齿。

25.叶卵形至卵状披针形或椭圆形至椭圆状矩圆形，基部近圆形或阔楔形至楔形……17.球核荚蒾 V. propinquum Hemsl.

25.叶条状披针形或倒披针形，基部楔形……17a. 狭叶球核荚蒾 V. propinquum var. mairei W. W. Smith

24.花序大而松散，直径 6—15 厘米；叶长 6—13(—18) 厘米，全缘或近顶端偶有少数锯齿……18.樟叶荚蒾 V. cinnamomifolium Rehd.

23.花冠暗红色；老叶厚革质，上面常因小脉深凹陷而呈明显的皱纹状……19.川西荚蒾 V. davidii Franch.

19.果核不如上述；如为椭圆形则果核具 1 上宽下窄的深腹沟，或花序不如上述；果实成熟时红色，或由红色转为黑色或酱黑色，少有黄色。

26.冬芽有 1—2 对分离的鳞片；叶柄顶端或叶片基部无腺体。

27.叶不分裂或规则至不规则 2—3 浅裂，大多具羽状脉，有时基部一对侧脉近似三出脉或离基三出脉。

28.花序复伞形或伞形式，有大型的不孕花；果核腹面有 1 上宽下窄的沟，沟上端及背面下半部中央各有 1 明显隆起的脊（组 5. 蝶花组 Sect. Pseudopulus (DiPP.) Rehd.）

29.叶有 10 对以上侧脉，两面有明显的长方形格纹；总花梗的第一级辐射枝 6—8 条。

---

1) 在无冬芽可见（例如仅有花枝）或因毛被稠密等情况下，通常可从当年生枝基部所残留的芽鳞痕来推知芽鳞数。

30.花序全部由大型的不孕花组成……39.**粉团** **V. plicatum** Thunb.

30.仅花序周围有4—6朵大型的不孕花……39a.**蝴蝶戏珠花** **V. plicatum** var. **tomentosum** (Thunb.) Miq.

29.叶有5—7(—9)对侧脉，两面长方形格纹不明显；总花梗的第一级辐射枝通常5条……40.**蝶花荚蒾** **V. hanceanum** Maxim.

28.花序种种，不具大型不孕花；果核通常不如上述。

31.花序为由穗状或总状花序组成的圆锥花序，或因圆锥花序的主轴缩短而近似伞房式，很少花序紧缩成近簇状；果核通常浑圆或稍扁，具1上宽下窄的深腹沟(组4.圆锥组 Sect. Thyrsosma (Rafin.) Rehd.)

32.花冠漏斗形或高脚蝶形，很少辐状钟形，裂片短于筒。

33.雄蕊着生于花冠筒内的不同高度；花先于叶或与叶同时开放；叶纸质。

34.花序圆锥式，生于具幼叶的短枝之顶；苞片近无毛……20.**香荚蒾** **V. farreri** W. T. Stearn

34.花序紧缩成近簇状，生于无叶的短枝之顶；苞片初时密被银白色绢毛……21.**大花荚蒾** **V. grandiflorum** Wall. ex DC.

33.雄蕊着生于花冠筒顶端；花于叶后(极少与叶同时)开放；叶纸质至革质。

35.叶下面脉腋无趾蹼状小孔，如有小孔则叶革质而非纸质；花序通常长6厘米以上。

36.叶的侧脉大部分直达齿端；叶纸质。

37.花序长2.5厘米以上，花生于序轴的第一至第三级辐射枝上；叶长4.5厘米以上，边缘有锐锯齿。

38.花冠高脚碟形，筒长5—6(—8)毫米；雄蕊稍高出花冠筒。

39.花药黄白色。

40.花无梗或有短梗；叶通常椭圆形至狭矩圆形，很少卵状心形或略带倒卵形… 22.**红荚蒾** **V. erubescens** Wall.

40.花序中之一部分花有细长梗；叶多少呈倒卵形，基部带圆形……22a.**细梗红荚蒾** **V. erubescens** var. **gracilipes** Rehd.

39.花药堇紫色……22b.**紫药红荚蒾** **V. erubescens** var. **prattii** (Graebn.) Rehd.

38.花冠辐状钟形，筒长约3毫米；雄蕊明显高出花冠筒……23.**瑞丽荚蒾** **V. shweliense** W. W. Smith

37.花序极小，长约1.5厘米；花生于序轴的第一级辐射枝上；叶长2—3厘米，边缘有钝锯齿……22c.**小红荚蒾** **V. erubescens** var. **parvum** Hsu et S. C. Hsu

36.叶的侧脉大部分在近叶缘时互相网结；叶纸质、厚纸质至革质。

41.圆锥花序较小，通常直径在5厘米以下。

42.叶下面无红褐色微细腺点。

43.叶边缘有尖或钝的锯齿，齿顶不向内或向前弯。

44.苞片绿色，叶质，矩圆形或条形；花小，花冠筒长约3.5毫米，裂片之一较余者稍大……25.**峨眉荚蒾** **V. omeiense** Hsu

44.苞片膜质，非绿色叶质；花较大，花冠筒长 4—10 毫米，各裂片大小大致相等。

45.果核有 1 条宽广的腹沟，横切面呈扁圆形。

46.叶上面侧脉和小脉不凹陷。

47.叶卵状椭圆形至倒卵形或倒卵状矩圆形，很少卵状披针形，宽 2—4.5 厘米；总花梗长 (2—)3.5—6.5 厘米；花冠白色。

48.总花梗长 (2—)3.5—4.5(—6) 厘米；叶边缘有钝或尖的锯齿，齿开展或否 …… 24.**漾濞荚蒾** V. **chingii** Hsu

48.总花梗长 4—6.5 厘米，颇纤细；叶边缘离基1/3以上有开展的小尖齿…… …… 24a. **细梗漾濞荚蒾** V. **chingii** var. **tenuipes** Hsu

47.叶较狭，矩圆状椭圆形或倒披针状矩圆形，宽 1.5—2.5 厘米；总花梗长 1—2 厘米；花冠淡红色…24b.**肉叶荚蒾** V. **chingii** var. **carnosulum** (W. W. Smith) Hsu

46.叶上面侧脉和小脉凹陷…… …… 24c. **凹脉肉叶荚蒾** V. **chingii** var. **impressinervium** (Hsu) Hsu

45.果核有 1 条深陷的封闭式管形腹沟，横切面呈不规则六角形…… …… 34.**台东荚蒾** V. **taitoense** Hayata

43.叶边缘有尖锯齿，齿顶通常向内或向前弯。

49.叶亚革质至革质，少有厚纸质，上面中脉明显凸起；花药紫红色；果实长 6—7 毫米；总花梗长 (1.2—)2.5—7 厘米…… 26.**少花荚蒾** V. **oliganthum** Batal.

49.叶纸质，上面中脉不明显凸起；花药黄白色；果实长 8—10 毫米；总花梗长 (3.5—)6—9 厘米…… 27.**长梗荚蒾** V. **longipedunculatun** (Hsu) Hsu

42.叶下面在放大镜下可见红褐色微细腺点。

50.叶边缘有锐锯齿；总花梗直立…… …… 24b. **肉叶荚蒾** V. **chingii** var. **carnosulum** (W. W. Smith) Hsu

50.叶边缘有钝锯齿；总花梗弯垂。

51.叶长 3—6 厘米，边缘每 5 毫米内约有 1—2 个锯齿 …… …… 28.**亚高山荚蒾** V. **subalpinum** Hand.-Mazz.

51.叶较小，长 2.5—4.5 厘米，边缘每 5 毫米内约有 3—4 个锯齿…… ……28a. **边沿荚蒾** V. **subalpinum** var. **limitaneum** (W. W. Smith) Hsu

41.圆锥花序较大，通常直径在 5 厘米以上，具多数稠密的花，至少部分花生于序轴的第三或第四级辐射枝上。

52.果核略扁，横切面呈扁圆形；叶纸质或厚纸质，边缘有较规则的尖或稍尖的锯齿。

53.圆锥花序尖塔形；叶有 7—8 对侧脉；二年生小枝淡灰褐色…… ……29.**横脉荚蒾** V. **trabeculosum** C. Y. Wu ex Hsu

53.圆锥花序因序轴缩短而呈复伞房式；叶有 4—6 对侧脉；二年生小枝紫褐色。

54.叶矩圆形或倒卵状矩圆形，下面无毛或仅中脉和侧脉有少数簇状短毛 …… ……30.**滇缅荚蒾** V. **burmanicum** (Rehd.) C. Y. Wu ex Hsu

54.叶倒卵形至倒披针形或卵状椭圆形，下面全面被簇状短毛 …… …… 30a. **墨脱荚蒾** V. **burmanicum** var. **motoense** Hsu

52.果核浑圆，横切面呈近圆形；叶革质，近全缘或有波状钝锯齿或不规则粗钝牙齿。

55.苞片长不到 1 厘米，宽不及 2 毫米，或不存在；果核长 6—7 毫米，通常倒卵圆形至倒卵状椭圆形……35a. **日本珊瑚树** V. **odoratissimum** var. **awabuki** (K.Koch) Zabel ex Rumpl.

55.苞片大，长可达 2 厘米，宽达 5 毫米；果核长约 9 毫米，卵状椭圆形 ……

…… 35b. **云南珊瑚树** **V. odoratissimum** var. **sessiliflorum** (Geddes) Fukuoka

35.叶纸质，下面脉腋有趾蹼状小孔；聚伞花序长 3—4 厘米 ……32.**短筒荚蒾** **V. brevitubum** (Hsu) Hsu

32.花冠辐状，裂片长于筒。

56.叶纸质，下面在放大镜下可见红褐色微细腺点；幼枝、叶柄和花序均被黄褐色、通常呈绒状的簇状柔毛…… 31.**云南荚蒾** **V. yunnanense** Rehd.

56.叶厚纸质至革质，下面无红褐色腺点。

57.圆锥花序尖塔形；如因花序轴稍缩短而花序近似伞房式，则叶下面脉腋有趾蹼状小孔。

58.叶的侧脉至少一部分直达齿端；花序无毛或近无毛 ……33.**巴东荚蒾** **V. henryi** Hemsl.

58.叶的侧脉近叶缘时弯拱而互相网结，不直达齿端。

59.叶革质；果核卵圆形、卵状椭圆形至长卵圆形。

60.萼和花冠均无毛；果核卵圆形或卵状椭圆形，顶端常多少骤然收缩而带圆形，因而有肩……35.**珊瑚树** **V. odoratissimum** Ker -Gawl.

60.萼和花冠或至少萼外面被簇状短毛；果核卵圆形或长卵圆形，顶端常渐尖而无肩，未熟果实常疏生簇状毛……36.**短序荚蒾** **V. brachybotryum** Hemsl.

59.叶厚纸质；果核略为压扁状。

61.叶有 5—6 对侧脉，边缘有尖锯齿…… 37.**腾越荚蒾** **V. tengyuehense** (W. W. Smith) Hsu

61.叶有 6～10 对侧脉，边缘有钝锯齿 ……37a. **多脉腾越荚蒾** **V. tengyuehense** var. **polyneurum** (Hsu) Hsu

57.圆锥花序因序轴不充分伸长而呈圆顶的，外观近似伞房式；如为短圆锥式，则叶下面脉腋无小孔。

62.小枝黄白色；叶矩圆形或矩圆状披针形，长 6—13 厘米…… 38.**伞房荚蒾** **V. corymbiflorum** Hsu et S.C. Hsu

62.小枝淡灰褐色；叶椭圆形至倒卵形，长 5—9.5 厘米 ……38a. **苹果叶荚蒾** **V. corymbiflorum** ssp. **malifolium** Hsu

31.花序复伞形式或稀可为由伞形花序组成的尖塔形圆锥花序；果核通常扁，有浅的背、腹沟，有时沟退化而不明显，很少无沟或在腹面深陷如杓状。

63.冬芽有 1 对鳞片，极少裸露。

64.叶的侧脉在近叶缘时弯拱而互相网结，不直达齿端；花序生于有 1 至多对叶的小枝之顶（组 7．鳞腺组 Sect. Megalotinus (Maxim.) Rehd.）

65.冬芽裸露；芽、幼枝、叶下面、花序和花冠外面均被铁锈色、圆形鳞片状毛。

66.花冠直径约 6 毫米；果实长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米 …… 43.**鳞斑荚蒾** **V. punctatum** Buch. -Ham. ex D. Don

66.花冠直径约 8 毫米；果实长 14～15(～18) 毫米，宽约 10 毫米……43a. **大果鳞斑荚蒾** **V. punctatum** var. **lepidotulum** (Merr. et Chun) Hsu

65.冬芽有 1 对鳞片；植物体无上述鳞片状毛。

67.花冠钟状，裂片短而直立；叶下面有带红色或黄色腺点（腺点有时扁化而类似鳞片）…… 44.**水红木** **V. cylindricum** Buch. -Ham. ex D. Don

67.花冠辐状。

68.叶全缘或有时顶端有少数大牙齿，基部中脉两侧常有大形腺斑；雄蕊远高出于

花冠，花丝在蕾中褶叠。

69.叶通常3枚轮生；托叶2枚；花序无或近于无总花梗 …… 45.**三叶荚蒾** V. **ternatum** Rehd.

69.叶对生；托叶不存在或早落；花序有总花梗。

70.叶下面被短柔毛或仅脉上有毛；萼筒无毛。

71.叶上面仅中脉疏被短柔毛，无凸起细点，下面无腺点 …… 46.**光果荚蒾** V. **leiocarpum** Hsu

71.叶上面全被簇状或叉状短柔毛，有凸起细点，下面有腺点 …… 46a.**斑点光果荚蒾** V. **leiocarpum** var. **punctatum** Hsu

70.叶下面被厚绒状簇状毛；萼筒被长柔毛状簇状毛 …… 47.**厚绒荚蒾** V. **inopinatum** Craib

68.叶边缘除基部外有牙齿或锯齿，基部两侧无腺斑；雄蕊稍长于花冠，花丝在蕾中不褶叠。

72.除小枝和叶下面初时疏被簇状短毛，后告脱落外，全体近于无毛；花序通常复伞形式 …… 48.**淡黄荚蒾** V. **lutescens** Blume

72.小枝、叶下面、叶柄、总花梗、花梗和萼均被由宿存的黄褐色簇状毛组成的绒毛；花序常为由2—4层伞形花序组成的尖塔形圆锥花序 …… 49.**锥序荚蒾** V. **pyramidatum** Rehd.

64.叶的侧脉全部或至少部分直达齿端；花序生于有1对叶的侧生短枝之顶（组6. 侧花组 Sect. Platyphylla Hsu）

73.幼枝、叶柄和花序均被由带黄褐色簇状毛组成的绒毛；总花梗的第一级辐射枝6—7条 …… 41.**广叶荚蒾** V. **amplifolium** Rehd.

73.全株无毛；总花梗的第一级辐射枝5条 …… 42.**侧花荚蒾** V. **laterale** Rehd.

63.冬芽有2对鳞片（组8. 齿叶组 Sect. Odontotinus Rehd.）。

74.叶的侧脉2—4对，基部1对作离基或近离基三出脉状；如侧脉5—6对，则叶革质或亚革质；或叶纸质或厚纸质而下面在放大镜下同时可见具金黄色和红褐色至黑褐色两种腺点。

75.幼枝四方形。

76.叶下面有金黄色和红褐色至黑褐色两种腺点，干后上面通常不变黑色。

77.幼枝和叶柄无毛或近无毛；叶柄和花序疏被黄褐色短伏毛或近无毛；叶除下面脉腋有时具簇聚毛外，无毛 …… 50.**金腺荚蒾** V. **chunii** Hsu

77.幼枝和叶柄均密被短伏毛；叶上面近边缘处疏被短伏毛，下面中脉和侧脉疏生短毛 …… 50a.**毛枝金腺荚蒾** V. **chunii** var. **piliferum** Hsu

76.叶下面有黑色或栗褐色腺点（在放大镜下可见），干后上面变黑色。

78.萼筒被簇状毛；叶亚革质 …… 51.**海南荚蒾** V. **hainanense** Merr. et Chun

78.萼筒无毛；叶革质。

79.幼枝、叶柄和花序无毛或散生少数簇状短毛；果核背面凸起，腹面明显凹陷，其形如杓，宽3—5毫米 …… 52.**常绿荚蒾** V. **sempervirens** K. Koch

79.幼枝、叶柄和花序均密被簇状短毛；果核背面略凸起，腹面略呈鹅毛扇状弯拱而不明显凹陷，长约7毫米，宽约6毫米 …… 52a.**具毛常绿荚蒾** V. **sempervirens** var. **trichophorum** Hand.-Mazz.

75.幼枝圆柱状，纵有棱角亦不为四方形。

80.叶两面无毛，全缘，顶端急狭而长尾尖 …… 55.**全叶荚蒾** V. **integrifolium** Hayata

80.叶至少下面有簇状毛。

81.叶中部以上边缘常有少数浅齿或有时全缘。

82.叶通常长1—3厘米,下面脉腋无簇聚毛;果核有1条腹沟……56.小叶荚蒾 V. parvifolium Hayata

82.叶长3—6(—10)厘米,下面脉腋有簇聚毛;果核有3条腹沟。

83.枝不作披散状;小枝亦不甚伸长,不呈蜿蜒状;总花梗长(0.5—)2—5厘米……57.臭荚蒾 V. foetidum Wall.

83.枝披散;小枝伸长而往往蜿蜒状;总花梗极短或几不存,最长达2厘米……57a.直角荚蒾 V. foetidum var. rectangulatum (Graebn.) Rehd.

81.叶边缘有不规则、圆或钝的粗牙齿或缺刻,大多倒卵状椭圆形,长2—5厘米……57b.珍珠荚蒾 V. foetidum var. ceanothoides (C. H. Wright) Hand.-Mazz.

74.叶的侧脉5对以上,羽状,很少类似离基三出脉;叶纸质、厚纸质或薄革质,下面无腺点或有颜色纯一的腺点。

84.果核背面凸起,腹面四周升高,中部凹陷,形状如杓;叶矩圆状披针形至披针形或条状披针形,长9—19厘米;幼枝四方形。

85.幼枝、叶和叶柄均无毛;叶的侧脉约6对……53.瑶山荚蒾 V. squamulosum Hsu

84.幼枝、叶下面脉上(除叉状毛及单毛外)和叶柄均被簇状短毛;叶的侧脉7—14对……54.披针叶荚蒾 V. lancifolium Hsu

84.果核通常带扁形,有时可因两侧边缘向腹面反卷而纵向凹陷,但不为杓状;如多少带浅杓状则叶形不如上述。

86.花冠外面无毛,极少蕾时有毛而花开后变秃净。

87.花序或果序下垂;幼枝多少有棱角;芽及叶干后变黑色或浅灰黑色。

88.果核两侧边缘不反卷,腹面扁平或略凹陷……58.茶荚蒾 V. setigerum Hance

88.果核两侧边缘因向腹面反卷而明显地纵向凹陷……58a.沟核茶荚蒾 V. setigerum var. sulcatum Hsu

87.花序或果序不下垂。

89.总花梗长5.5—10(—12.5)厘米;叶有时顶端浅3裂或不规则分裂……61.衡山荚蒾 V. hengshanicum Tsiang ex Hsu

89.总花梗通常长不超过5厘米;叶不分裂。

90.叶下面仅中脉和侧脉被长伏毛或脉腋有集聚簇状毛。

91.叶下面在放大镜下可见透亮腺点……62.浙皖荚蒾 V. wrightii Miq.

91.叶下面无上述腺点。

92.总花梗的第一级辐射枝通常7出;花生于第(3—)4—5(—6)级辐射枝上;果实成熟时红色……60.桦叶荚蒾 V. betulifolium Batal.

92.总花梗的第一级辐射枝通常5出;花生于第2—4级辐射枝上。

93.果核多少呈浅杓状,腹面中央有1纵向隆起的脊;叶为宽狭程度不同的倒卵形、近圆形或宽椭圆形,稀菱状椭圆形,顶端通常突然收缩成短渐尖;叶柄有或无托叶;果实成熟时酱黑色……59.黑果荚蒾 V. melanocarpum Hsu

93.果核不为浅杓状;叶狭卵形、椭圆状卵形或菱状卵形,稀卵状披针形或倒卵形,顶端通常渐尖。

94.叶柄不具托叶。

95.萼筒被簇状短毛。

96.幼枝无毛;叶柄有少数简单毛;花序薄被簇状短毛 …… 70.**台中荚蒾** **V. formosanum** Hayata

96.幼枝、叶柄和花序均密被黄褐色簇状毛,并夹杂简单长毛 …… 70a. **毛枝台中荚蒾** **V. formosanum** var. **pubigerum** (Hsu) Hsu

95.萼筒无毛…… 70b. **光萼荚蒾** **V. formosanum** subsp. **leiogynum** Hsu

94.叶柄有托叶。

97.叶不分裂,边缘有小尖齿…… 71.**宜昌荚蒾** **V. erosum** Thunb.

97.叶基部常浅 2 裂,边缘有粗牙齿或缺刻状牙齿 …… 71a. **裂叶宜昌荚蒾** **V. erosum** var. **taquetii** (Lévl.) Rehd.

90.叶下面全面被带白色簇状毛…… 60a. **卷毛荚蒾** **V. betulifolium** var. **flocculosum** (Rehd.) Hsu

86.花冠外面被疏或密的簇状短毛。

98.叶下面在放大镜下有黄色或近无色的透亮腺点,或有时腺点呈鳞片状,更或为不明显的暗色。

99.叶柄长仅 2—3 毫米;叶下面脉腋无集聚簇状毛;雄蕊约与花冠等长…… 64.**短柄荚蒾** **V. brevipes** Rehd.

99.叶柄长 5 毫米以上;叶下面脉腋有集聚簇状毛;雄蕊远高出花冠。

100.幼枝、叶柄和花序均密被刚毛状糙毛,很少幼枝有时无毛或近无毛;叶干后不变灰黑色或黑色…… 63.**荚蒾** **V. dilatatum** Thunb.

100.幼枝、叶柄和花序均密被黄褐色绒毛;叶干后至少上面变灰黑色至黑色 …… 63a. **庐山荚蒾** **V. dilatatum** var. **fulvotomentosum** (Hsu) Hsu

98.叶下面无腺点。

101.叶上面有腺点;总花梗极短或几无,很少可长达 1.5 厘米…… 69.**吕宋荚蒾** **V. luzonicum** Rolfe

101.叶上面无腺点;总花梗明显或罕有极短。

102.叶卵状披针形或卵状椭圆形,顶端常长渐尖,有 8—12 对侧脉…… 66.**粤赣荚蒾** **V. dalzielii** W. W. Smith

102.叶形通常不如上述,有 5—9 对侧脉。

103.花柱高出或略高出萼齿;花冠裂片比筒长;雄蕊与花冠等长或略高出;果核长 6—7.5 毫米。

104.叶顶端急尾尖,有 7—9 对侧脉;托叶存在或否;总花梗的第一级辐射枝 5—7 条 …… 65.**长伞梗荚蒾** **V. longiradiatum** Hsu et S. W. Fan

104.叶顶端短尖至短渐尖,有 5—7(—9) 对侧脉;托叶不存在;总花梗的第一级辐射枝通常 5 条…… 67.**南方荚蒾** **V. fordiae** Hance

103.花柱极短,比萼齿短;花冠裂片与筒几等长;雄蕊短于花冠;果核长 4—6 毫米。

105.当年小枝和幼叶下面被由簇状短毛组成的绒毛;萼筒和花冠外面密被簇状短毛……68.**西域荚蒾** **V. mullaha** Buch.-Ham. ex D. Don

105.当年小枝近无毛;叶下面除脉腋有集聚簇状毛外至多脉上有毛;萼筒和花冠外面被极稀短毛…… 68a. **少毛西域荚蒾** **V. mullaha** var. **glabrescens** (C. B. Clarke) Kitam.

27.叶掌状 3—5 裂,具掌状脉…… 72.**甘肃荚蒾** **V. kansuense** Batal.

26.冬芽为 2 对合生的鳞片所包围;叶 3(2—4) 裂;叶柄顶端或叶片基部有 2—4 个明显的腺体(组 9. 裂叶组 Sect. Opulus DC.)。

106.花序无大型的不孕花;叶 2—3(—4) 裂;叶柄最长不超过 2.5 厘米 …… 73.**朝鲜荚蒾** **V. koreanum** Nakai

106.花序周围有大型的不孕花; 叶通常 3 裂或有时小枝上部同时存在不裂的叶; 叶柄长 2—4 厘米。

107.树皮质薄而非木栓质;花药黄白色……74.**欧洲荚蒾** **V. opulus** Linn.

107.树皮厚,木栓质;花药紫红色。

108.小枝、叶柄和总花梗均无毛;叶下面仅脉腋有集聚簇状毛,或有时脉上亦有少数柔毛 …… 74a. **鸡树条** **V. opulus** var. **calvescens** (Rehd.) Hara

108.幼枝、叶下面和总花梗均被长柔毛……74b. **毛叶鸡树条** **V. opulus** var. **calvescens** forma **puberulum** (Kom.) Sugimoto

组 1. 裸芽组——Sect. 1. Viburnum

植物体被由簇状毛组成的绒毛。冬芽裸露。叶全缘或具小齿; 托叶不存在。聚伞花序伞形或复伞形式,顶生;花冠白色或有时外面淡红色,辐状、筒状钟形或钟状漏斗形; 花药黄色。果实黄红色后转黑色;核扁,有 2 条背沟和 3 条(很少只有 1 条)腹沟;胚乳坚实。

本组我国有 12 种、3 亚种和 1 变型。

1. **黄栌叶荚蒾**(新拟)　图版 3: 1—5

Viburnum cotinifolium D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 141. 1825; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 3. 1880.

落叶灌木,高达 3 米; 当年小枝、冬芽、叶两面、叶柄和花序均被由黄白色或灰白色簇状毛组成的薄绒毛;小枝稍四角形,浅灰褐色,散生圆形小皮孔。叶纸质,圆卵形、浅心形至卵状披针形,长 5—12 厘米,顶端尖至短渐尖,稀钝至圆形,基部圆至微心形,边缘有疏细齿或近全缘,侧脉 5—6 对,与其分枝均伸至齿端,连同中脉上面略凹陷,下面凸起,小脉横列,下面稍隆起或不明显; 叶柄长 8—12 毫米。复聚伞花序直径 5—8 厘米,总花梗长 1—3 厘米,略有棱,第一级辐射枝通常 5 条,花生于第二至第三级辐射枝上; 萼筒筒状倒圆锥形,长 3—4 毫米,无毛,萼齿卵圆形,极短;花冠白色,漏斗状钟形,无毛,筒部长 2.5—3 毫米,超过裂片。果实卵圆形,扁; 核椭圆形至卵状矩圆形,长 8—12 毫米,有 2 条浅背沟和 3 条腹沟,两侧腹沟极浅,中间腹沟下半部深陷。花期 5 月,果熟期 7—8 月。

产西藏南部(吉隆、亚东)。生于冷杉与高山栎混交林中,海拔 2300—3360 米。分布于克什米尔至印度北部、尼泊尔及不丹东部。

2. **醉鱼草状荚蒾**(新拟)　图版 3: 6—7

Viburnum buddleifolium C. H. Wright in Gard. Chron. ser. 3, **33:**257. 1903.

落叶灌木,高达 3 米;当年小枝、冬芽、叶下面、叶柄、花序和萼筒均被由黄白色或带褐色簇状毛组成的绒毛,二年生小枝灰褐色或褐色,渐变无毛,散生圆形小皮孔。叶纸质,矩圆状披针形,长 6—11(—18) 厘米,顶端渐尖,有时钝形,基部微心形或圆形,边缘有波状

1—5.黄栌叶荚蒾 **Viburnum cotinifolium** D. Don: 1.果枝，2.果腹面放大，3.果背面放大，4.果横切面放大，5.三种叶形。6—7. 醉鱼草状荚蒾 **V. buddleifolium** C. H. Wright: 6.花枝，7.花放大。（娄凤鸣、张荣生绘）

小齿，老叶齿不明显，上面密被簇状、叉状或简单短毛，侧脉 8—12 对、直伸至齿端或部分在近缘处互相网结，连同中脉上面凹陷，下面凸起，小脉下面稍凸起或不明显；叶柄长 5—15 毫米。聚伞花序直径 4—7 厘米，总花梗长 1—1.5(—2) 厘米，第一级辐射枝 6—7 条，花生于第二级辐射枝上；萼筒筒状倒圆锥形，长 2—3 毫米，萼齿三角形，顶稍尖，基部连合，有少数簇状毛或几无毛；花冠白色，辐状钟形，直径 7—9 毫米，无毛，筒部长约 2 毫米，裂片卵圆形，长约 3 毫米；雄蕊与花冠裂片几等长，花药宽椭圆形，长约 1 毫米；花柱高出萼齿。果实椭圆形；核长约 7 毫米，直径约 4 毫米，有 2 条背沟和 3 条腹沟。

产陕西西南部、甘肃南部和湖北西部。生于山坡丛林或灌丛中，海拔 700—1500 米。模式标本采自湖北西部。

A. Rehder 认为本种与 *V. veitchii* C. H. Wright(现作为聚花荚蒾 V. glomeratum Maxim. 的异名)接近。本种与该种的主要区别在于叶较狭，通常呈矩圆状披针形，雄蕊不高出花冠。但从本种的同号模式标本 E. H. Wilson 1863 的照片来看，它在外形上很象金佛山荚蒾 V. chinshanense Graebn.，与后一种的主要区别在于它是落叶性灌木，叶纸质，边缘有明显的波状小齿，侧脉大部分直达齿端，而金佛山荚蒾则多为半常绿灌木，叶厚纸质，全缘或少有具不明显的小齿。本种与聚花荚蒾和金佛山荚蒾的真正关系，有待进一步的研究。

3. **聚花荚蒾**(新拟)　丛花荚蒾(拉汉种子植物名称)，球花荚蒾(中国高等植物图鉴)

Viburnum glomeratum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10:** 656) :483. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 352. 1888; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 110. 1908; 中国高等植物图鉴 **4:** 312 et 930, 图 6037. 1975.——*V. veitchii* C. H. Wright in Gard. Chron. ser. 3, **33:**257. 1903.

聚花荚蒾(原亚种)

Viburnum glomeratum Maxim. subsp. **glomeratum**

落叶灌木或小乔木，高达 3(—5) 米；当年小枝、芽、幼叶下面、叶柄及花序均被黄色或黄白色簇状毛。叶纸质，卵状椭圆形、卵形或宽卵形，稀倒卵形或倒卵状矩圆形，长(3.5—)6—10(—15) 厘米，顶钝圆、尖或短渐尖，基部圆或多少带斜微心形，边缘有牙齿，上面疏被簇状短毛，下面初时被由簇状毛组成的绒毛，后毛渐变稀，侧脉 5—11 对，与其分枝均直达齿端；叶柄长 1—2(—3) 厘米。聚伞花序直径 3—6 厘米，总花梗长 1—2.5(—7) 厘米，第一级辐射枝 (4—)5—7(—9) 条；萼筒被白色簇状毛，长 1.5—3 毫米，萼齿卵形，长 1—2 毫米，与花冠筒等长或为其 2 倍；花冠白色，辐状，直径约 5 毫米，筒长约 1.5 毫米，裂片卵圆形，长约等于或略超过筒；雄蕊稍高出花冠裂片，花药近圆形，直径约 1 毫米。果实红色，后变黑色；核椭圆形，扁，长 5—7(—9) 毫米，直径 (4—)5 毫米，有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。花期 4—6 月，果熟期 7—9 月。

产陕西东部至甘肃南部、宁夏南部、河南西部、湖北西部、四川和云南西北部。生于山

谷林中、灌丛中或草坡的阴湿处，海拔（1100—）1700—3200 米。缅甸北部也有分布。模式标本采自四川康定。

A. Rehder 根据 J. F. Rock 15003（在甘肃西南部所采的模式标本）发表的 V. glomeratum Maxim. var. rockii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9:** 115. 1928，根据其原始记载，与聚花荚蒾的区别不大，仅在于叶较小，长 2—3 厘米，宽 1.3—2.2 厘米，椭圆状卵形或卵形，稀圆卵形，顶端钝或稍钝，基部圆或宽楔形，边缘通常疏生不明显的小齿，有 3—5 对侧脉，叶柄长 3—5 毫米。因未见模式标本，附志于此，留待考订。

3a. **壮大荚蒾**（亚种）（植物分类学报），新组合

Viburnum glomeratum Maxim. subsp. **magnificum** (Hsu) Hsu, comb. nov.——*V. veitchii* C. H. Wright subsp. *magnificum* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11:** 75, fig. 13. 1966.

叶较宽大，卵状矩圆形至卵形，长 10—19 厘米，宽 4.5—11.5 厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部微心形；叶柄长 2—3 厘米。花序径 8—10 厘米，第一级辐射枝 7 条；萼筒长约 4 毫米，萼齿长 0.5 毫米；花冠直径约 7 毫米，裂片近圆形，长约 2 毫米，略长于筒部；雄蕊高出花冠筒。果实矩圆形，长 1.3 厘米；核椭圆状长圆形，长 9—11 毫米，直径约 6 毫米。花期 4 月，果熟期 9—10 月。

产安徽西部、浙江西北部和江西（庐山）。生于山谷林下蔽荫处，海拔 600—960 米。模式标本采自浙江西天目山。

3b. **圆叶荚蒾**（亚种）（植物分类学报），新组合

Viburnum glomeratum Maxim. subsp. **rotundifolium** (Hsu) Hsu, comb. nov.——*V. veitchii* C. H. Wright subsp. *rotundifolium* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11:**75. 1966

叶近圆形，长 3.5—6 厘米，顶端圆或钝形，基部微心形，边缘有不明显的波状小齿，侧脉 5—6 对。花序直径约 4 厘米；花冠浅红色。

特产云南西北部。生于山坡林中，海拔 2700—3200 米。模式标本采自云南德钦。

4. **绣球荚蒾**（新拟） 绣球（广群芳谱），木绣球（拉汉种子植物名称），八仙花、紫阳花（南京）

Viburnum macrocephalum Fort. in Journ. Hort. Soc. Lond. **2:** 244. 1847; Lindl. Bot. Reg. **33:** t. 43. 1847; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 84. 1931.——*V. macrocephalum* Fort. *α. sterile* Dipp. Handb. Laubh. **1:** 178. 1899; Hao in l. c., ut "var."——裴鉴等，江苏南部种子植物手册 716. 1959, ut "var."——*V. keteleeri macrocephalum* Carr. in Rev. Hort. **1863:** 271.

绣球荚蒾（原变型）

Viburnum macrocephalum Fort. forma **macrocephalum**

落叶或半常绿灌木，高达 4 米；树皮灰褐色或灰白色；芽、幼枝、叶柄及花序均密被灰

白色或黄白色簇状短毛，后渐变无毛。叶临冬至翌年春季逐渐落尽，纸质，卵形至椭圆形或卵状矩圆形，长5—11厘米，顶端钝或稍尖，基部圆或有时微心形，边缘有小齿，上面初时密被簇状短毛，后仅中脉有毛，下面被簇状短毛，侧脉5—6对，近缘前互相网结，连同中脉上面略凹陷，下面凸起；叶柄长10—15毫米。聚伞花序直径8—15厘米，全部由大型不孕花组成，总花梗长1—2厘米，第一级辐射枝5条，花生于第三级辐射枝上；萼筒筒状，长约2.5毫米，宽约1毫米，无毛，萼齿与萼筒几等长，矩圆形，顶钝；花冠白色，辐状，直径1.5—4厘米，裂片圆状倒卵形，筒部甚短；雄蕊长约3毫米，花药小，近圆形；雌蕊不育。花期4—5月。

园艺种，江苏、浙江、江西和河北等省均见有栽培。模式标本采自上海凤凰山。

4a.**琼花**（琼花集）　聚八仙（洪武郡志），八仙花（花镜），蝴蝶木（拉汉种子植物名称），扬州琼花（博物）　图版4：1—6

Viburnum macrocephalum Fort. forma **keteleeri** (Carr.) Rehd. Bibl. Cult. Trees and Shrubs 603. 1949; 中国高等植物图鉴 **4**: 312, 图6038. 1975.——*V. keteleeri* Carr. in Rev. Hort. **1863**: 269, fig. 31.——*V. arborescens* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 349. 1888.——*V. macrocephalum keteleeri* Nichols. Ill. Dict. Gard. **4**: 155, fig. 168. 1887.——*V. macrocephalum* auct. non Fort.: 裴鉴等，江苏南部种子植物手册716，图1157. 1959.

聚伞花序仅周围具大型的不孕花，花冠直径3—4.2厘米，裂片倒卵形或近圆形，顶端常凹缺；可孕花的萼齿卵形，长约1毫米，花冠白色，辐状，直径7—10毫米，裂片宽卵形，长约2.5毫米，筒部长约1.5毫米，雄蕊稍高出花冠，花药近圆形，长约1毫米。果实红色而后变黑色，椭圆形，长约12毫米；核扁，矩圆形至宽椭圆形，长10—12毫米，直径6—8毫米，有2条浅背沟和3条浅腹沟。花期4月，果熟期9—10月。

产江苏南部、安徽西部、浙江、江西西北部、湖北西部及湖南南部。生于丘陵、山坡林下或灌丛中。庭园亦常有栽培。

V. macrocephalum Fort. var. indutum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1035. 1936 的模式标本（H. Handel-Mazzetti 12697）系采自湖南新化以北冷水江。根据原记载，该变种全株毛被较琼花为多，花序的不孕边花较小，最大者直径1厘米，萼齿有簇状缘毛。我们没有看到上述模式标本。然而在湖南产的琼花标本中，我们发现萼齿也有被簇状短毛的，但不孕边花却远较此变种为大。附记于此，留待考订。

5.**陕西荚蒾**（中国北部植物图志）　土栾树（救荒本草），土栾条、冬栾条（陇海沿线树产目录）

Viburnum schensianum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10**: 653): 480. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 355. 1888; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 85. 1908; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 71，图版28. 1934;

1—6.琼花 **Viburnum macrocephalum** Fort. forma **keteleeri**(Carr.)Rehd.: 1.花枝，2.花放大，3.果枝，4.果腹面放大，5.果背面放大，6.果核横剖面放大。7—12. **陕西荚蒾 V. schensianum** Maxim.: 7. 花枝，8.花放大，9.不同的叶形，10.果背面放大，11.果腹面放大，12.果核横剖面。(娄凤鸣、张荣生绘)

徐炳声，植物分类学报 **11**(1): 202. 1966, excl. X. Y. He 28296; 中国高等植物图鉴 **4**: 311, 图 6035. 1975.——*V. dielsii* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 588. 1901.——*V. giraldii* Graebn. in op. cit. 36, Beibl. **82**:99. 1905.——*V. utile* auct. non Hemsl.: Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**:87. 1931, pro parte, quoad C. L. Tso 264.

陕西荚蒾(原亚种)　图版 4: 7—12

Viburnum schensianum Maxim. subsp. **schensianum**

落叶灌木，高可达 3 米；幼枝、叶下面、叶柄及花序均被由黄白色簇状毛组成的绒毛；芽常被带锈褐色簇状毛；二年生小枝稍四角状，灰褐色，老枝圆筒形，散生圆形小皮孔。叶纸质，卵状椭圆形、宽卵形或近圆形，长 3—6(—8) 厘米，顶端钝或圆形，有时微凹或稍尖，基部圆形，边缘有较密的小尖齿，初时上面疏被叉状或簇状短毛，侧脉 5—7 对，近缘处互相网结或部分直伸至齿端，连同中脉上面凹陷，下面凸起，小脉两面稍凸起；叶柄长 7—10(—15) 毫米。聚伞花序直径 (4—)6—7(—8) 厘米，结果时可达 9 厘米，总花梗长 1—1.5(—7) 厘米或很短，第一级辐射枝 (3—)5 条，长 1—2 厘米，中间者最短，花大部生于第三级分枝上；萼筒圆筒形，长 3.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，无毛，萼齿卵形，长约 1 毫米，顶钝；花冠白色，辐状，直径约 6 毫米，无毛，筒部长约 1 毫米，裂片圆卵形，长约 2 毫米；雄蕊与花冠等长或略较长，花药圆形，直径约 1 毫米。果实红色而后变黑色，椭圆形，长约 8 毫米；核卵圆形，长 6—8 毫米，直径 4—5 毫米，背部龟背状凸起而无沟或有 2 条不明显的沟，腹部有 3 条沟。花期 5—7 月，果熟期 8—9 月。

产河北(内丘)、山西、陕西南部、甘肃东南部至南部、山东(济南)、江苏南部、河南、湖北和四川北部(松潘)。生于山谷混交林和松林下或山坡灌丛中，海拔 700—2200 米。模式标本采自陕西南部。

这个种的果核背部隆起，在组内颇为突出。它的叶形颇似绣球荚蒾 V. macrocephalum Fort.、琼花 V. macrocephalum Fort. forma keteleeri (Carr.) Rehd. 及聚花荚蒾 V. glomeratum Maxim.；同前两者的区别在于花序无大型的不孕花，果核无背沟；与后者的区别在于萼筒无毛，叶的侧脉近叶缘前互相网结或仅部分伸至齿端。

5a. **浙江荚蒾**(亚种)(植物分类学报)

Viburnum schensianum Maxim. subsp. **chekiangense** Hsu et P. L. Chiu in Acta Phytotax. Sinica **17** (2): 78. 1979.——*V. schensianum* auct. non Maxim.: 徐炳声，植物分类学报 **11**(1): 202. 1966, pro parte, quoad X. Y. He 28296.

萼筒被簇状短毛。

产浙江(天台山、杭州超山)。

6. **修枝荚蒾**(中国北部植物图志)　河朔绣球花(中国树木分类学)，暖木条荚蒾(东北木本植物图志)，暖木条子(东北)　图版 5: 3—6

Viburnum burejaeticum Regel et Herd. in Gartenfl. **11**: 407, t. 384. 1862; 郝

景盛，中国北部植物图志 **3**: 75，图版 30. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. **3**: App. 1. 409. 1939; 刘慎谔等，东北木本植物图志 501，图版 162 (401). 1955——*V. davuricum* Maxim. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9** (Prim. Fl. Amur.): 135. 1859, non Pall. 1788.——*V. burejanum* Herd. in Bull. Soc. Nat. Moscou **53** (Pl. Radd. Addit.): Pt. 1, 11. 1878.——*V. arcuatum* Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 427. 1901.

落叶灌木，高达 5 米，树皮暗灰色；当年小枝、冬芽、叶下面、叶柄及花序均被簇状短毛，二年生小枝黄白色，无毛。叶纸质，宽卵形至椭圆形或椭圆状倒卵形，长 (3—)4—6(—10) 厘米，顶端尖，稀稍钝，基部钝或圆形，两侧常不等，边缘有牙齿状小锯齿，初时上面疏被簇状毛或无毛，成长后下面常仅主脉及侧脉上有毛，侧脉 5—6 对，近缘前互相网结，连同中脉上面略凹陷，下面凸起；叶柄长 5—12 毫米。聚伞花序直径 4—5 厘米，总花梗长达 2 厘米或几无，第一级辐射枝 5 条，花大部生于第二级辐射枝上；萼筒矩圆筒形，长约 4 毫米，无毛，萼齿三角形；花冠白色，辐状，直径约 7 毫米，无毛，裂片宽卵形，长 2.5—3 毫米，比筒部长近 2 倍；花药宽椭圆形，长约 1 毫米。果实红色，后变黑色，椭圆形至矩圆形，长约 1 厘米；核扁，矩圆形，长 9—10 毫米，直径 4—5 毫米，有 2 条背沟和 3 条腹沟。花期 5—6 月，果熟期 8—9 月。

产黑龙江、吉林（长白山）和辽宁。生于针、阔叶混交林中，海拔 600—1350 米。苏联远东地区和朝鲜北部也有分布。

种子含油约 17%，供制肥皂用。

蒙古荚蒾 V. mongolicum (Pall.) Rehd. 的叶和小枝与本种相似，但花冠筒状钟形而非辐状，花序的花稀少，生于第一级辐射枝上，为其异点。

7. **蒙古荚蒾**（中国北部植物图志） 蒙古绣球花（中国树木分类学），土连树（陇海沿线树产目录） 图版 5: 1—2

Viburnum mongolicum (Pall.) Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**:111. 1908; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 84. 1931, et ibid. **1**: 103. 1932; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 73，图版 29. 1934; 刘慎谔等，东北木本植物图志 502，图版 162 (402). 1955.——*Lonicera mongolica* Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 721. 1771, excl. syn. Gmelin——*V. davuricum* Pall. Fl. Ross. **2**: 30. 1788; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25**: 508. 1907.——*Lonicera davurica* Pall. ex Sievers in Pall. Neue Nord. Beytr. **7**: 198. 1796, nom. nud.

落叶灌木，高达 2 米；幼枝、叶下面、叶柄和花序均被簇状短毛，二年生小枝黄白色，浑圆，无毛。叶纸质，宽卵形至椭圆形，稀近圆形，长 2.5—5(—6) 厘米，顶端尖或钝形，基部圆或楔圆形，边缘有波状浅齿，齿顶具小突尖，上面被簇状或叉状毛，下面灰绿色，侧脉 4—5 对，近缘前分枝而互相网结，连同中脉上面略凹陷或不明显，下面凸起；叶柄长 4—10 毫米。聚伞花序直径 1.5—3.5 厘米，具少数花，总花梗长 5—15 毫米，第一级辐射枝 5 条

1—2.蒙古荚蒾 **Viburnum mongolicum** (Pall.) Rehd.: 1.花枝，2.花放大。3—6.修枝荚蒾 **V. burejaeticum** Regel et Herd.: 3.果枝，4.果腹面放大，5.果背面放大，6.不同的叶形。7—10.壶花荚蒾 **V. urceolatum** Sieb. et Zucc. 7.花枝，: 8.花放大，9.花纵剖面放大，10.果核横切面放大。(娄凤鸣绘)

或较少，花大部生于第一级辐射枝上；萼筒矩圆筒形，长 3—5 毫米，无毛，萼齿波状；花冠淡黄白色，筒状钟形，无毛，筒长 5—7 毫米，直径约 3 毫米，裂片长约 1.5 毫米；雄蕊约与花冠等长，花药矩圆形。果实红色而后变黑色，椭圆形，长约 10 毫米；核扁，长约 8 毫米，直径 5—6 毫米，有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。花期 5 月，果熟期 9 月。

产内蒙古中南部、河北（内丘）、山西、陕西、宁夏南部、甘肃南部及青海东北部。生于山坡疏林下或河滩地，海拔 800—2400 米。苏联西伯利亚东部和蒙古也有分布。

8. **壶花荚蒾**（植物分类学报） 图版 5: 7—10

Viburnum urceolatum Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Muench. **4**(3): 172. 1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **26**: 482. 1880; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**:87, t. 141. 1908; Ohwi, Fl. Jap. rev. ed. 1258, col. t. 28. 1965; Hara in Ginkgoana no. 5, 209. 1983.——*V. taiwanianum* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30** (1) (Mat. Fl. Formos.): 137. 1911, et Ic. Pl. Formos. **2**: 73. 1912 et **5**: 76, f. 17. 1915, ut "*taiwanensis*"; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 703, fig. 661. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 893. 1963, et Fl. Taiwan **4**: 718. 1978.; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 118. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 310, 图 6034. 1975.

落叶灌木，高达 3(—4) 米；幼枝、冬芽、叶柄和花序均被簇状微毛；当年小枝稍有棱，灰白色或灰褐色，二年生小枝暗紫褐色至近黑色，无毛。叶纸质，卵状披针形或卵状矩圆形，长 7—15(—18) 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部楔形、圆形至微心形，除基部为全缘外常有细钝或不整齐锯齿，上面沿中脉有毛，下面脉上被簇状弯细毛，侧脉通常 4—6 对，近缘前互相网结，连同中脉上面凹陷，下面明显凸起，小脉横列，下面显著；叶柄长 1—4 厘米。聚伞花序直径约 5 厘米，生于具 1—2 对叶的短枝上，总花梗 3—7(—8.5) 厘米，有棱，连同其分枝均带紫色，第一级辐射枝 4—5 条，长 1—1.5 厘米；苞片和小苞片宿存；花多生于第三至第四级辐射枝上；萼筒细筒状，长约 2 毫米，无毛，萼齿卵形，极小，顶钝，略有缘毛；花冠外面紫红色，内面白色，筒状钟形，无毛，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，裂片宽卵形，长约为筒的 1/4—1/5，直立；雄蕊明显高出花冠，长短不一，最长者约 6 毫米，花药矩圆形，长约 1.5 毫米；花柱高出萼齿。果实先红色后变黑色，椭圆形，长 6—8 毫米，直径 5—6 毫米；核扁，顶端急窄，基部圆形，有 2 条浅背沟和 3 条腹沟。花期 6—7 月，果熟期 10—11 月。

产浙江西南部至南部、江西西部和东部、福建（建宁）、台湾中部和南部、湖南南部、广东北部（乳源）、广西东北部、贵州（凯里、黄平）和云南。生于山谷林中溪涧旁阴湿处，海拔 600—2600 米。日本也有分布。

9. **密花荚蒾**（拉汉种子植物名称） 密生荚蒾（植物分类学报） 图版 6: 1—5

Viburnum congestum Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 111. 1908, et in Journ. Arn. Arb. **16**:329. 1935; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 115. 1975.——*Hedyotis*

mairei Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13:** 176. 1914, et Cat. Pl. Yun-Nan 245. 1917.——*V. mairei* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 28. 1915.——*Premna esquirolii* Lévl. Sert. Yunnan 3. 1916, et Cat. Pl. Yun-Nan 298. 1917.——*Oldenlandia mairei* (Lévl.) Chun in Sunyatsenia **1**:312. 1934.

常绿灌木，高达 5 米；幼枝、芽、叶下面、叶柄和花序均被由灰白色簇状毛组成的绒毛；二年生小枝灰褐色，散生圆形小皮孔。叶革质，椭圆状卵形或椭圆形，稀椭圆状矩圆形，长 2—4(—6) 厘米，顶端钝或稍尖，基部圆形或狭窄，全缘，上面初时散生簇状毛，旋即无毛，侧脉 3—4 对，近缘处互相网结，连同中脉上面略凹陷，下面稍凸起；叶柄长 5—10 毫米。聚伞花序小而密，直径 2—5 厘米，总花梗长 0.5—2 厘米，第一级辐射枝 5 条，短而有棱；花香，生于第一至第二级辐射枝上，无柄；萼筒筒状，长 2—3 毫米，无毛，萼齿宽卵形，极短；花冠白色，钟状漏斗形，径约 6 毫米，无毛，筒部长 4—5 毫米，裂片圆卵形，长约为筒之半；雄蕊约与花冠等长，花药宽椭圆形；花柱高出萼齿。果实圆形，直径 5—6 毫米；核甚扁，直径约 5 毫米，厚约 2 毫米，有 2 条浅背沟和 3 条腹沟，两侧生腹沟常不明显。花期 1—9 月。

产甘肃、四川西南部、贵州东北部及云南西北部、北部和东南部。生于山谷或山坡丛林中、林缘或灌丛中，海拔 1000—2800 米。模式标本采自云南蒙自。

10. **烟管荚蒾**(中国高等植物图鉴)　有用荚蒾(拉汉种子植物名称)　黑汉条(湖北兴山)　图版 6: 6—7

Viburnum utile Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 356. 1888; 中国高等植物图鉴 **4**: 310, 图 6033. 1975.——*V. bockii* Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 585. 1901, syn. nov.——*V. utile* Hemsl. var. *minor* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17:** 728. 1910, syn. nov.

常绿灌木，高达 2 米；叶下面、叶柄和花序均被由灰白色或黄白色簇状毛组成的细绒毛；当年小枝被带黄褐色或带灰白色绒毛，后变无毛，翌年变红褐色，散生小皮孔。叶革质，卵圆状矩圆形，有时卵圆形至卵圆状披针形，长 2—5(—8.5) 厘米，顶端圆至稍钝，有时微凹，基部圆形，全缘或很少有少数不明显疏浅齿，边稍内卷，上面深绿色有光泽而无毛，或暗绿色而疏被簇状毛，侧脉 5—6 对，近缘前互相网结，上面略凸起或不明显，下面稍隆起，有时被锈色簇状毛；叶柄长 5—10(—15) 毫米。聚伞花序直径 5—7 厘米，总花梗粗壮，长 1—3 厘米，第一级辐射枝通常 5 条，花通常生于第二至第三级辐射枝上；萼筒筒状，长约 2 毫米，无毛，萼齿卵状三角形，长约 0.5 毫米，无毛或具少数簇状缘毛；花冠白色，花蕾时带淡红色，辐状，直径 6—7 毫米，无毛，裂片圆卵形，长约 2 毫米，与筒等长或略较长；雄蕊与花冠裂片几等长，花药近圆形，直径约 1 毫米；花柱与萼齿近于等长。果实红色，后变黑色，椭圆状矩圆形至椭圆形，长 (6—)7—8 毫米；核稍扁，椭圆形或倒卵形，长 (5—)7 毫米，直径 (4—)5 毫米，有 2 条极浅背沟和 3 条腹沟。花期 3—4 月，果熟期 8 月。

产陕西西南部、湖北西部、湖南西部至北部、四川及贵州东北部。生于山坡林缘或灌丛中，海拔 500—1800 米。

茎枝民间用来制作烟管。

11. **金佛山荚蒾**(植物分类学报) 金山荚蒾(拉汉种子植物名称)，贵州荚蒾(植物分类学报) 图版 6: 8—11

Viburnum chinshanense Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 585. 1901; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 111. 1908; 徐炳声，植物分类学报 **13** (1): 117. 1975; 中国高等植物图鉴 **4:** 309. 1975.——*V. rosthornii* Graebn. in op. cit. 586. syn. nov.——*V. hypoleucum* Rehd. in Sarg. l. c., et in Sarg. Pl. Wils. **1:** 110. 1911.——*V. utile* Hemsl. var. *elaeagnifolium* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 89. 1908.——*V. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 442. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914.——*V. fallax* auct. non Graebn.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1035. 1936.

灌木，高达 5 米；幼叶下面、叶柄和花序均被由灰白色或黄白色簇状毛组成的绒毛；小枝浑圆，当年小枝被黄白色或浅褐色绒毛，二年生小枝浅褐色而无毛，散生小皮孔。叶纸质至厚纸质，披针状矩圆形或狭矩圆形，长 5—10(—15) 厘米，顶端稍尖或钝形，基部圆形或微心形，全缘，稀具少数不明显小齿，上面暗绿色，无毛或幼时中脉及侧脉散生短毛，老叶下面变灰褐色，侧脉 7—10 对，近缘处互相网结，上面凹陷(幼叶较明显)，下面凸起，小脉上面稍凹陷或不明显；叶柄长 1—2 厘米。聚伞花序直径 4—6 (—8) 厘米，总花梗长 1—2.5 厘米，第一级辐射枝通常 5—7 条，几等长，花通常生于第二级辐射枝上，有短柄；萼筒矩圆状卵圆形，长约 2.5 毫米，多少被簇状毛，萼齿宽卵形，顶钝圆，疏生簇状毛；花冠白色，辐状，直径约 7 毫米，外面疏被簇状毛，筒部长约 3 毫米；裂片圆卵形或近圆形，长约 2 毫米；雄蕊略高出花冠，花药宽椭圆形，长约 1 毫米；花柱略高出萼齿或几等长，红色。果实先红色后变黑色，长圆状卵圆形；核甚扁，长 8—9 毫米，直径 4—5 毫米，有 2 条背沟和 3 条腹沟。花期 4—5 月(有时秋季也开花)，果熟期 7 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州及云南东部(罗平)。生于山坡疏林或灌丛中，海拔自 100 米至高达 1900 米。模式标本采自四川南川金佛山。

从 *V. rosthornii* Graebn. 的原始形态描述来看，它比较符合本种而不同于皱叶荚蒾 **V. rhytidophyllum** Hemsl. A. Rehder 在 Sarg. Pl. Wils. **1:** 110. 1911 所引证的一个"**V.** rosthornii Graebn." 的标本 Wilson 4497. 也应该是本种。

H. Handel-Mazzetti 在 Symbolae Sinicae **7:**1036. 1936 中把 *V. cavaleriei* Lévl. 归并于本种作为异名。从 *V. cavaleriei* Lévl. 的模式标本(J. Cavalerie 977)照片来看，外形确与本种非常相似。但 Rehder 在 Journ. Arn. Arb. **16:** 329. 1935, et ibid. **18:** 250. 1937 却认为 *V. cavaleriei* 萼筒无毛，而本种萼筒多少有毛，两者不尽相同。Lauener (Notes Bot. Gard. Edinb. **32** (1): 101. 1972) 也把它视为独立的种。笔者认为萼筒

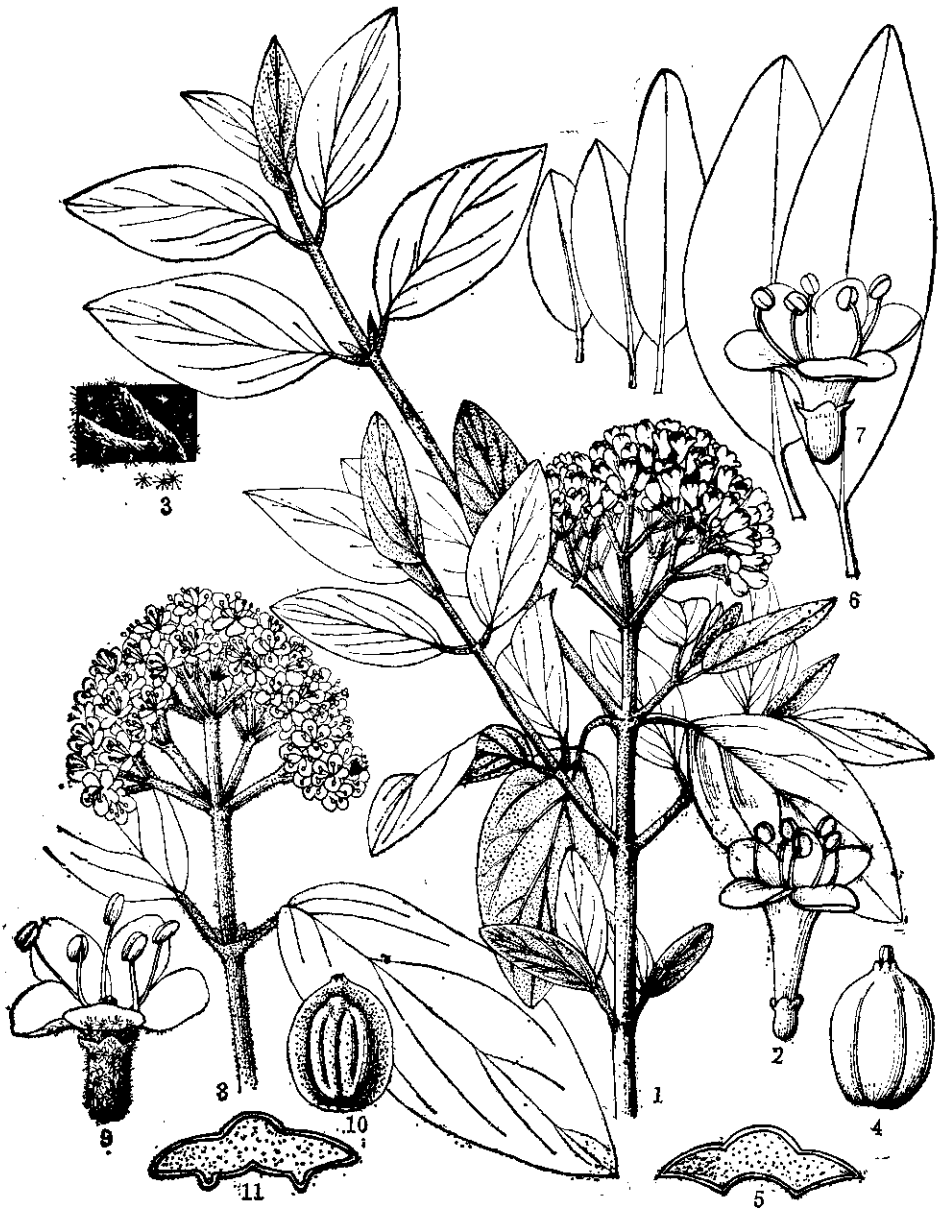

1—5.**密花荚蒾** **Viburnum congestum** Rehd.: 1.花枝，2.花放大，3.叶背放大示毛，4.果核背面放大，5.果核横切面放大。6—7.**烟管荚蒾** **V. utile** Hemsl.: 6.不同的叶形，7.花放大。8—11.**金佛山荚蒾** **V. chinshanense** Graebn.: 8.花枝，9.花放大，10.果核腹面放大，11.果核横切面放大。(娄凤鸣、张荣生绘)

有毛或无毛可能是一种变异，故仍按 H. Handel-Mazzetti 的意见将该种列为本种的异名。

12. **皱叶荚蒾**(拉汉种子植物名称) 枇杷叶荚蒾(中国高等植物图鉴)

Viburnum rhytidophyllum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 355. 1888, et in Bot. Mag. **137:** t. 8382. 1911; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 39, t. 118. 1907, et in Sarg. Pl. Wils. **1:** 110. 1911, et ibid. **1:** 310. 1912; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:**85. 1931, pro parte, excl. K. K. Tsoong 3050 et T. N. Liou 81; 中国高等植物图鉴 **4:** 309, 图 6032. 1975. ——*Callicarpa vastifolia* Diels in Bot. Jahrb. **29:** 547. 1900.

常绿灌木或小乔木，高达 4 米；幼枝、芽、叶下面、叶柄及花序均被由黄白色、黄褐色或红褐色簇状毛组成的厚绒毛，毛的分枝长 0.3—0.7 毫米；当年小枝粗壮，稍有棱角，二年生小枝红褐色或灰黑色，无毛，散生圆形小皮孔，老枝黑褐色。叶革质，卵状矩圆形至卵状披针形，长 8—18(—25) 厘米，顶端稍尖或略钝，基部圆形或微心形，全缘或有不明显小齿，上面深绿色有光泽，幼时疏被簇状柔毛，后变无毛，各脉深凹陷而呈极度皱纹状，下面有凸起网纹，侧脉 6—8(—12) 对，近缘处互相网结，很少直达齿端；叶柄粗壮，长 1.5—3(—4) 厘米。聚伞花序稠密，直径 7—12 厘米，总花梗粗壮，长 1.5—4(—7) 厘米，第一级辐射枝通常 7 条，四角状，粗壮，花生于第三级辐射枝上，无柄；萼筒筒状钟形，长 2—3 毫米，被由黄白色簇状毛组成的绒毛，长 2—3 毫米，萼齿微小，宽三角状卵形，长 0.5—1 毫米；花冠白色，辐状，直径 5—7 毫米，几无毛，裂片圆卵形，长 2—3 毫米，略长于筒；雄蕊高出花冠，花药宽椭圆形，长约 1 毫米。果实红色，后变黑色，宽椭圆形，长 6—8 毫米，无毛；核宽椭圆形，两端近截形，扁，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米，有 2 条背沟和 3 条腹沟。花期 4—5 月，果熟期 9—10 月。

产陕西南部、湖北西部、四川东部和东南部及贵州。生于山坡林下或灌丛中，海拔 800—2400 米。模式标本采自湖北巴东。

茎皮纤维可作麻及制绳索。欧洲常栽培供观赏。

本种可凭其粗壮的体型，全体被厚绒毛，形大革质、上面呈明显皱纹状的叶等特征而与同组内的其他种区分开。

组 2. 合轴组——Sect. 2. Pseudotinus C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 6. 1880.

植物体被鳞片状簇状毛。冬芽裸露。叶纸质，临冬凋落，边缘有锯齿，侧脉直达齿端。聚伞花序伞形或复伞形式，顶生，平顶，无总花梗，有大型的不孕边花或不具；萼筒无毛；花冠辐状；雄蕊长约为花冠之半。果实紫红色或先红色后转黑色；核有 1 条深腹沟和 1 条浅背沟；胚乳深嚼烂状。

本组我国有 2 种。

13. **显脉荚蒾**(拉汉种子植物名称)　心叶荚蒾(拉汉种子植物名称)　图版 7: 1—4

Viburnum nervosum D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 141. 1825; Stapf in Bot. Mag. **150:** t. 9063, in textu. 1925; Hara in Journ. Jap. Bot. **47:** 275. 1972, et Fl. East. Himal. **3:** 107. 1975.——*V. cordifolium* Wall. [Cat. no. 462. 1829, nom. nud.]; ex DC. Prodr. **4:** 327. 1830, descr.; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 175. 1858, excl. syn.; 中国高等植物图鉴 **4:** 313. 1975. ——*V. furcatum* auct. non Blume: Hook. f. et Thoms. in l. c., pro syn. sub *V. cordifolium* Wall.——*V. sympodiale* auct. non Graebn.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1035. 1936, pro parte.

落叶灌木或小乔木,高达 5 米;幼枝、叶下面中脉和侧脉上、叶柄和花序均疏被鳞片状或糠粃状簇状毛;二年生小枝灰色或灰褐色,无毛,具少数大形皮孔。叶纸质,卵形至宽卵形,稀矩圆状卵形,长 9—18 厘米,顶端渐尖,基部心形或圆形,边缘常有不整齐钝或圆的锯齿,很少为尖锯齿,上面无毛或近无毛,下面常多少被簇状毛,侧脉 8—10 对,上面凹陷,下面凸起,小脉横列;叶柄粗壮,长 2—5.5 厘米,有或无托叶。聚伞花序与叶同时开放,直径 5—15 厘米,无大型的不孕花,连同萼筒均有红褐色小腺体,第一级辐射枝 5—7 条,花生于第二至第三级辐射枝上;萼筒筒状钟形,长约 1.5 毫米,无毛,萼齿卵形,被少数簇状毛;花冠白色或带微红,辐状,直径 6—10 毫米,裂片长为筒的 2 倍,卵状矩圆形至矩圆形,大小常不等,外侧者常较大,尤以花序边缘的花为甚;雄蕊花丝长约 1 毫米,花药宽卵圆形,紫色;花柱略高出萼齿。果实先红色后变黑色,卵圆形,长约 8 毫米,直径 6—7 毫米;核扁,两缘内弯,有 1 条浅背沟和 1 条深腹沟。 花期 4—6 月;果熟期 9—10 月。

产湖南南部(天堂山),广西东北部(临桂),四川西部和西南部,云南西北部(南达景东)、西部和东北部及西藏南部至东南部。生于山顶或山坡林中和林缘灌丛中,冷杉林下常见,海拔(1800—)2100—4500 米。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸北部和越南北部也有分布。

Viburnum cordifolium Wall. ex DC. var. hypsophilum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1034.1936 的模式标本 H. Handel-Mazzetti 9293, 系采自云南西北部。其主要特征为:植物体较小,高不到 1 米,叶较小,长 3—6 厘米,顶圆或有时微凸头,花序小,仅有 1—8 朵花。我们怀疑这个变种可能是由环境因素所造成的可塑性变化。姑志于此,留待考订。

14. **合轴荚蒾**(拉汉种子植物名称)　图版 7: 5—8

Viburnum sympodiale Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 587. 1901; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8:** 197. 1927, et **16:** 329. 1935; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 86. 1931; Migo in Bull. Shanghai Sci. Inst. **14**(1): 18. 1944; 中国高等植物图鉴 **4:** 313, 图 6039. 1975.——*V. melanophyllum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4:** 13, t. 2. 1914, et **9:** 43. 1920, syn. nov.——*V. martini* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 443.

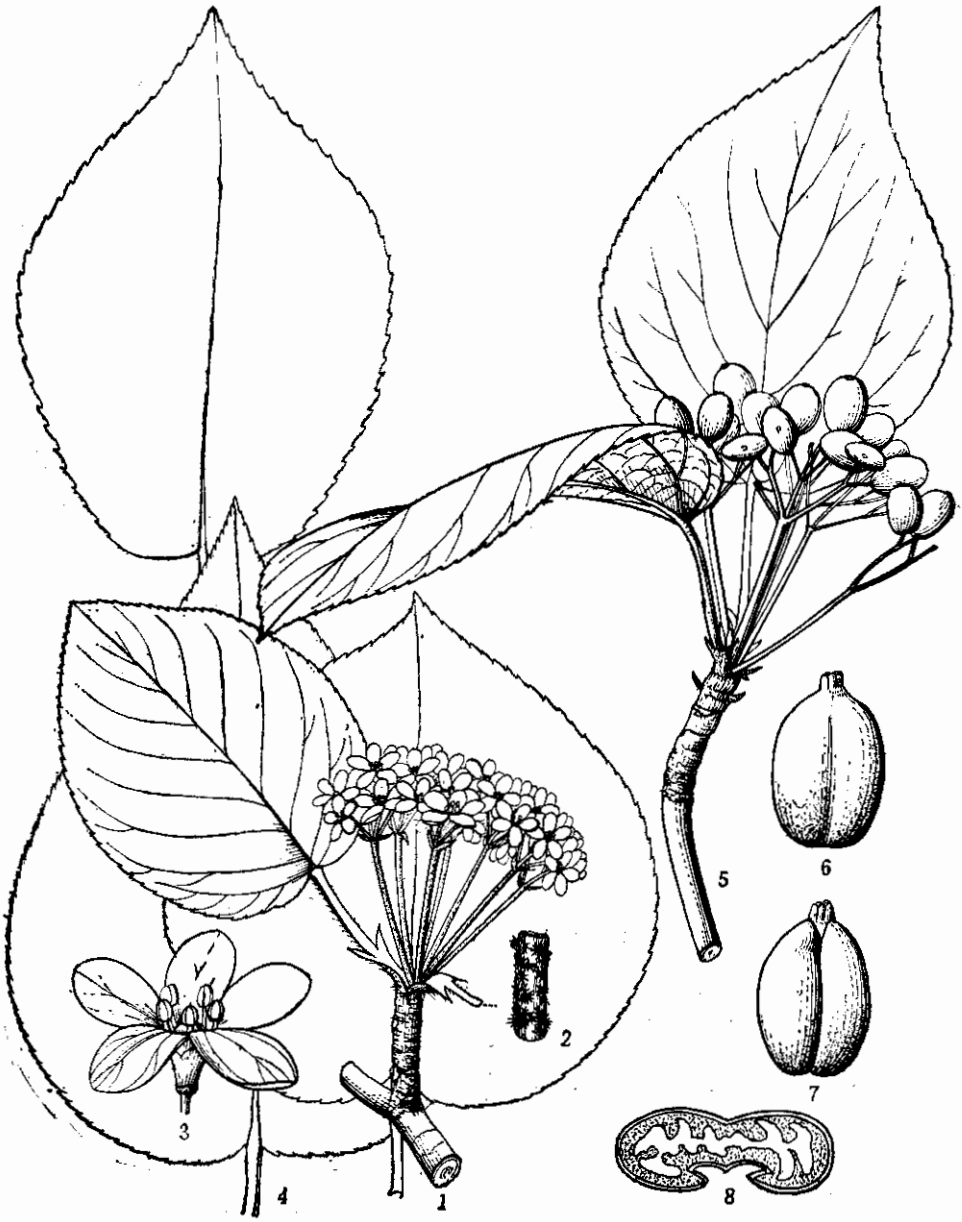

1—4. 显脉荚蒾 **Viburnum nervosum** D. Don: 1. 花枝， 2.叶柄放大示毛， 3.花放大， 4.几种叶形。5—8.**合轴荚蒾 V. sympodiale** Graebn.: 5.果枝，6.果核背面放大，7.果核腹面放大，8.果核横切面放大。（张荣生绘）

1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914.——*V. furcatum* auct. non Blume: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 352. 1888, excl. syn.——*V. cordifolium* auct. non Wall. ex DC.: Hayata, op. cit. **10**: 28. 1921; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 695, fig. 652. 1936.

落叶灌木或小乔木，高可达 10 米；幼枝、叶下面脉上、叶柄、花序及萼齿均被灰黄褐色鳞片状或糠粃状簇状毛，二年生小枝红褐色，有时光亮，最后变灰褐色，无毛。叶纸质，卵形至椭圆状卵形或圆状卵形，长 6—13(—15) 厘米，顶端渐尖或急尖，基部圆形，很少浅心形，边缘有不规则牙齿状尖锯齿，上面无毛或幼时脉上被簇状毛，侧脉 6—8 对，上面稍凹陷，下面凸起，小脉横列，明显；叶柄长 1.5—3(—4.5) 厘米；托叶钻形，长 2—9 毫米，基部常贴生于叶柄，有时无托叶。聚伞花序直径 5—9 厘米，花开后几无毛，周围有大型、白色的不孕花，无总花梗，第一级辐射枝常 5 条，花生于第三级辐射枝上，芳香；萼筒近圆球形，长约 2 毫米，萼齿卵圆形；花冠白色或带微红，辐状，直径 5—6 毫米，裂片卵形，长二倍于筒；雄蕊花药宽卵圆形，黄色；花柱不高出萼齿；不孕花直径 2.5—3 厘米，裂片倒卵形，常大小不等。果实红色，后变紫黑色，卵圆形，长 8—9 毫米；核稍扁，长约 7 毫米，直径约 5 毫米，有 1 条浅背沟和 1 条深腹沟。 花期 4—5 月，果熟期 8—9 月。

产陕西南部，甘肃南部，安徽南部，浙江，江西，福建北部，台湾，湖北西部，湖南，广东北部，广西东北部，四川东部至西部，贵州及云南东南部、东北部和西北部。生于林下或灌丛中，海拔 800—2600 米。模式标本采自四川南川。

关于我国台湾省所产的 *V. melanophyllum* Hayata，李惠林在其 Woody Flora of Taiwan 895. 1963 和 Flora of Taiwan **4**: 713. 1978 中把它鉴定为 V. furcatum Blume，而最近 Hara 在 Ginkgoana no. 5, 219. 1983 又把它降级为 *V. furcatum* var. *melanophyllum* (Hayata)Hara。但就笔者所看到的几个台湾标本而言，有的叶具明显的托叶(如正宗 2506)，有的虽未见托叶(我国大陆产的有些标本也无托叶)，但其叶形与本种没有区别(如铃木重良 197)。因此可以把它视为本种与日本产的 V. furcatum 之间的一个过渡类型。

组 3. 球核组——Sect. 3. Tinus (Borkh.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **26** (in Mél. Biol. **10** :648): 475. 1880, quoad Ser. Tinus; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**:112. 1908.

植物体无毛或薄被簇状毛。冬芽有 1 对鳞片。叶常绿，革质，无毛或近无毛，全缘或有锯齿或牙齿，具离基 3 出脉、3 出脉或羽状脉，侧脉近缘前互相网结；无托叶。聚伞花序复伞形式，顶生；花冠辐状。果实蓝黑色或由蓝色转为黑色；核圆形、卵圆形或椭圆形，有 1 条极狭细的线形浅腹沟或无沟；胚乳嚼烂状。

本组我国产 5 种、1 亚种和 1 变种。

15. **蓝黑果荚蒾**(植物分类学报)　光荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum atrocyaneum C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 7. 1880; Diels

in Notes Bot. Gard. Edinb. **25:** 179. 1912; Merr. in Brittonia **4:** 181. 1941; Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **22:** 170. 1967; 徐炳声,植物分类学报 **13**(1): 119. 1975.——*V. calvum* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:**310. 1912, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 605. 1949; 中国高等植物图鉴 **4**: 314, 图 6041. 1975. ——*V. schneiderianum* Hand.-Mazz. in Akad. Wiss. Wein. Anzeig. **62** (Pl. Nov. Sin. Forts. **33:** 4): 66. 1925, et Symb. Sin. **7:** 1037. 1936.

蓝黑果荚蒾(原亚种) 图版 8: 1—2

Viburnum atrocyaneum C. B. Clarke subsp. **atrocyaneum**

常绿灌木,高可达 3 米;幼枝初时带紫色,后变浅灰黄色,连同冬芽和花序初时略被簇状微毛或近无毛。叶革质,宽卵形、卵形至卵状披针形或菱状椭圆形,长 3—6(—10) 厘米,顶端钝而有微凸尖,稀锐尖或微凹入,基部宽楔形,两侧常稍不对称,边缘常疏生不规则小尖齿,稀全缘,上面深绿色有光泽,下面苍白绿色,侧脉 5—8 对,羽状,近缘前互相网结,上面凹陷,下面不明显;叶柄长 6—12 毫米,连同叶下面中脉干后都带黄色。聚伞花序直径 2—4 厘米,果时可达 8 厘米,总花梗长 0.6—2 厘米,果期可达 6 厘米,第一级辐射枝 5—7 条,花通常生于第二级辐射枝上,有长 2—3 毫米的花梗;萼筒倒圆锥形,长约 1 毫米,萼齿宽三角形,长约为萼筒之半,宽过于长;花冠白色,辐状,直径约 5 毫米,裂片卵圆形,长约 1.5 毫米,略长于筒;雄蕊稍短于花冠,花药卵圆形。果实成熟时蓝黑色,卵圆形或圆形,长 5—6 毫米,有 1 浅而窄的腹沟。 花期 6 月,果熟期 9 月。

产云南东部至西部和西北部及西藏东南部。生于山坡或山脊的疏、密林或灌丛中,海拔 1900—3200 米。印度北部、不丹、缅甸和泰国东北部也有分布。

种子含油约 24.7%,供制肥皂用。

15a. **毛枝荚蒾**(亚种)(植物分类学报) 小叶毛枝荚蒾(植物分类学报)

Viburnum atrocyaneum C. B. Clarke subsp. **harryanum** (Rehd.) Hsu, stat. nov.——*V. harryanum* Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1913 (22)**: 263. 1914, et in Kew Bull. **1914:** 53; Chun in Sunyatsenia **4:**261, fig. 46. 1940. ——*V. calvum* Rehd. var. *puberulum* Schneid. in Bot. Gaz. **64:** 78. 1917.——*V. calvum* Rehd. var. *kwapiense* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1037. 1936.——*V. atrocyaneum* C. B. Clarke var. *puberulum* (Schneid.) Hsu cum forma *harryanum* (Rehd.) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13**(1): 120. 1975.

幼枝密被灰褐色簇状短毛至完全无毛。叶椭圆状矩圆形、圆卵形或倒卵形,长 0.8—6 厘米,顶端钝至圆形或微凹缺而有小凸尖,全缘或有不规则锯齿;叶柄长可达 2 厘米,无毛。果实长 5 毫米,直径 4 毫米。

产四川东南部和西南部、贵州中部至西南部、云南东北部至东南部及广西西北部。生于山坡,海拔 1000—3000 米。模式标本采自四川南部。

16. **三脉叶荚蒾**(新拟)

Viburnum triplinerve Hand.-Mazz. in Sinensia **5:** 15. 1934.

常绿灌木,高达 2 米,全体无毛;幼枝纤细,褐色,有时密生皮孔,老枝灰白色。叶常密集于小枝顶,革质,椭圆形、椭圆状卵形或近圆形,长 2—6(—7.5) 厘米,约为宽度的二倍,两端钝或圆形,全缘,离基 2—6 毫米处具 3 出脉,脉延伸至叶全长的约 3/4 处,近缘前弯拱而互相网结,上面凹陷,下面显著,小脉上面略凹陷,下面常不明显;叶柄长 7—15 毫米。聚伞花序直径 1.5—3.5 厘米,果时可达 10 厘米,总花梗长约 1 厘米,纤细,第一级辐射枝 6—8 条,长 4—7 毫米,花生于第二级辐射枝上,花梗甚短;萼筒宽钟形,长不到 1 毫米,萼齿宽三角形或宽卵形,顶钝,长约为萼筒之半或不到;花冠辐状,裂片近圆形,直径约 1 毫米,长二倍于筒;雄蕊约与花冠等长,花药球形;柱头几无柄,约与萼齿等高。果实近圆形,直径 4—5 毫米,熟时紫褐色,有 1 条极细的浅腹沟。

特产广西。生于山地,海拔约 550 米。模式标本采自广西罗陈。

17. **球核荚蒾**(中国高等植物图鉴)　兴山绣球(中国树木分类学),兴山荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum propinquum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 355. 1888; Chun in Sunyatsenia **1:** 315. 1934; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 702, fig. 659. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 892. 1963, et Fl. Taiwan **4:**718. 1978; 中国高等植物图鉴 **4:** 314, 图 6042. 1975.

球核荚蒾(原变种)

Viburnum propinquum Hemsl. var. **propinquum**

常绿灌木,高达 2 米,全体无毛;当年小枝红褐色,光亮,具凸起的小皮孔,二年生小枝变灰色。幼叶带紫色,成长后革质,卵形至卵状披针形或椭圆形至椭圆状矩圆形,长 4—9(—11) 厘米,顶端渐尖,基部狭窄至近圆形,两侧稍不对称,边缘通常疏生浅锯齿,基部以上两侧各有 1—2 枚腺体,具离基三出脉,脉延伸至叶中部或中部以上,近缘前互相网结,有时脉腋有集聚簇状毛,中脉和侧脉(有时连同小脉)上面凹陷,下面凸起;叶柄纤细,长 1—2 厘米。聚伞花序直径 4—5 厘米,果时可达 7 厘米,总花梗纤细,长 1.5—2.5(—4) 厘米,第一级辐射枝通常 7 条,花生于第三级辐射枝上,有细花梗;萼筒长约 0.6 毫米,萼齿宽三角状卵形,顶钝,长约 0.4 毫米;花冠绿白色,辐状,直径约 4 毫米,内面基部被长毛,裂片宽卵形,顶端圆形,长约 1 毫米,约与筒等长;雄蕊常稍高出花冠,花药近圆形。果实蓝黑色,有光泽,近圆形或卵圆形,长 (3—)5—6 毫米,直径 3.5—4 毫米;核有 1 条极细的浅腹沟或无沟。

产陕西西南部、甘肃南部、浙江南部、江西北部、福建北部、台湾、湖北西部、湖南西北部和西南部、广东北部、广西东北部至西北部、四川东北部至东南部、贵州及云南东北部。生于山谷林中或灌丛中,海拔 500—1300 米。菲律宾吕宋也有分布。模式标本采自湖北

宜昌。

Viburnum propinquum Hemsl. var. parvifolium Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 587. 1901 的模式标本系采自四川南川。根据原形态记载，其叶呈卵形，较小，长不超过 4 厘米，果实圆形，直径仅 3 毫米。我们尚未见到过与以上描述相符的标本。在球核荚蒾中，叶形和果实直径的变化是比较大的，而且有些标本（如戴伦膺 629，秦仁昌 6320）有向球核荚蒾狭叶变种 var. mairei W. W. Smith 过渡的倾向。附志于此，以待后考。

17a. **狭叶球核荚蒾**(变种)(新拟) 滇南兴山荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum propinquum Hemsl. var. **mairei** W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9:** 140. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1038. 1936.

叶较狭，条状披针形至倒披针形，长 3—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端锐尖或渐尖，基部楔形，边缘疏生小锐齿。花序较小，宽 2—4 厘米。果实直径 3—4 毫米。

产湖北西南部、四川东南部和西南部、贵州西部及云南。生于海拔 420—450 米的山地。模式标本采自云南龙街。

18. **樟叶荚蒾**（拉汉种子植物名称） 图版 8: 3—8

Viburnum cinnamomifolium Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 31, t. 114. 1907; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 81. 1931; 中国高等植物图鉴 **4:** 314. 1975.

常绿灌木或小乔木，高可达 6 米，除芽和花序有疏或密的灰白色或灰黄色簇状微毛外，全体近无毛；枝紫褐色，有多数明显的皮孔。幼叶紫色，成长后革质，椭圆状矩圆形，长 6—13(—18) 厘米，顶端急渐尖，基部楔形至宽楔形，全缘或近顶部偶有少数锯齿，具离基三出脉，脉腋常有淡黄色集聚簇状毛，连同侧脉上面凹陷，下面凸起，小脉横列，上面略凹陷，但不为明显的皱纹状，下面显著；叶柄粗壮，长 1.5—3.5 厘米。聚伞花序大而疏散，直径 6—15 厘米，大小悬殊，总花梗长 1.5—3.5 厘米，第一级辐射枝 6—8 条，花生于第二至第三级辐射枝上，具长 2—3 毫米的细梗；萼筒倒圆锥形，萼齿微小，半圆形或三角形，长约半毫米；花冠淡黄绿色，辐状，直径 4—5 毫米，裂片宽卵形，反曲，长约 1 毫米，与筒几等长；雄蕊高出花冠，花药近圆形。果实蓝黑色，近圆形，直径约 3 毫米；核有 1 条狭细的浅腹沟或几无沟。 花期 5 月，果熟期 6—7 月。

产四川西南部至西部及云南东南部。生于山坡灌丛中，海拔 1000—1500 (—1800) 米。模式标本采自四川峨眉山。

19. **川西荚蒾**(新拟)

Viburnum davidii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2, **13** (Pl. David. **2:** 69. 1888): 251. 1886; Stapf in Bot. Mag. **149:** t. 8980. 1923.

常绿灌木，最高可达 10 米，除花序初时疏被簇状短毛外，全体几无毛；小枝紫褐色，有凸起皮孔，老枝灰白色。叶厚革质，椭圆状倒卵形至椭圆形，长 6—14 厘米，顶端短渐尖，

1—2.蓝黑果荚蒾 **Viburnum atrocyaneum** C. B. Clarke: 1.花枝，2.花放大。3—8.樟叶荚蒾 **V. cinnamomifolium** Rehd.: 3.果枝，4.果的腹面放大，5.果的背面放大，6.花枝，7.花放大，8.另一种叶形。（张荣生绘）

基部宽楔形至近圆形，具基部 3 出脉，全缘或有时中部以上疏生少数不规则牙齿，上面有光泽，常因小脉深凹陷而呈明显的皱纹状，下面各脉凸起，仅脉腋有集聚簇状毛；叶柄粗壮，带紫色，长 0.8—2.5(—3) 厘米。聚伞花序稠密，直径 4—6 厘米，总花梗长 (1—)1.5—3(—3.5) 厘米，第一级辐射枝 5—6 条，长 1—3 厘米，花生于第二级辐射枝上，具极短花梗；萼筒钟形，长约 1 毫米，萼齿披针形，顶端尖，长约为萼筒之半；花冠暗红色，辐状，直径约 5 毫米，裂片圆形，直径约 2 毫米，为筒长的 2—4 倍；雄蕊长达花冠之半，花丝长约 2 毫米，花药红黑色，长不到 1 毫米。果实蓝黑色，卵圆形或椭圆状矩圆形，长约 6 毫米，直径 4 毫米；核有 1 条狭细浅腹沟。花期 6 月，果熟期 9—10 月。

产四川西部。生于海拔 1800—2400 米的山地。模式标本采自四川宝兴。

本种同樟叶荚蒾 V. cinnamomifolium Rehd. 很相似，但叶质地较厚，上面小脉凹陷而呈明显的皱纹状，花序较小而稠密，萼齿披针形，花冠暗红色，果实较长大，而那个种的叶质地较薄，上面不为明显的皱纹状，花序大而松散，萼齿半圆形或三角形，花冠黄绿色，果实较小，易与本种区别。

组 4. 圆锥组——Sect. 4. Thyrsosma (Rafin.) Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 108. 1908.

冬芽有 1 对 (极少 2—3 对) 鳞片。叶具羽状脉；无托叶。聚伞花序圆锥式，很少因序轴缩短而呈伞房式或复伞房式，极少紧缩成近簇状，顶生或生于具 1 对叶的短枝之顶。花冠漏斗形、高脚碟形、筒状钟形或辐状；雄蕊着生于花冠筒顶端，很少有着生点多少不等高的，花药紫色或黄白色。果实紫红色或后转黑色；核通常浑圆或稍扁，具 1 条上宽下窄的深腹沟；胚乳坚实或嚼烂状。

本组中国有 19 种、1 亚种和 11 变种。

20. **香荚蒾**(中国北部植物图志) 探春(昌平县志)，野绣球 (植物名实图考)，香探春 (华北经济植物志要)

Viburnum farreri W. T. Stearn in Taxon **15:** 22. 1966; 中国高等植物图鉴 **4:** 307, 图 6028. 1975. ——*V. fragrans* Bunge in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**(Enum. Pl. Chin. Bor. **33**. 1833): 107. 1835, non Loisel. 1824; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 352. 1888; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 106. 1908, et in Journ. Arn. Arb. **9:** 113. 1928; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 83. 1931; 郝景盛，中国北部植物图志 **3:** 67, 图版 26. 1934.

落叶灌木，高达 5 米；当年小枝绿色，近无毛，二年生小枝红褐色，后变灰褐色或灰白色。冬芽椭圆形，顶尖，有 2—3 对鳞片。叶纸质，椭圆形或菱状倒卵形，长 4—8 厘米，顶端锐尖，基部楔形至宽楔形，边缘基部除外具三角形锯齿，幼时上面散生细短毛，下面脉上被微毛，后除脉腋集聚簇状柔毛外均无毛，侧脉 5—7 对，直达齿端，连同中脉上面凹陷，下

面凸起，小脉不明显或两面略凹陷；叶柄长（1—）1.5—3 厘米，幼时上面边缘被纤毛。圆锥花序生于能生幼叶的短枝之顶，长 3—5 厘米，有多数花，幼时略被细短毛，后变无毛，花先叶开放，芳香；苞片条状披针形，具缘毛；萼筒筒状倒圆锥形，长约 2 毫米，萼齿卵形，长约 0.5 毫米，顶钝；花冠蕾时粉红色，开后变白色，高脚碟状，直径约 1 厘米，筒长 7—10 毫米，上部略扩张，裂片 5(—4) 枚，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，开展；雄蕊生于花冠筒内中部以上，着生点不等高，花丝极短或不存在，花药黄白色，近圆形；柱头 3 裂，不高出萼齿。果实紫红色，矩圆形，长 8—10 毫米，直径约 6 毫米；核扁，有 1 条深腹沟。 花期 4—5 月。

产甘肃（华亭、皋兰）、青海（西宁）及新疆（天山）。生于山谷林中，海拔 1650—2750 米。山东、河北、甘肃、青海等省多有栽培。模式标本采自北京。

花于早春开放，为北方园林绿化中的佳品。

21. **大花荚蒾**（拉汉种子植物名称）

Viburnum grandiflorum Wall. [Cat. no. 434. 1829, nom. nud.]; ex DC. Prodr. **4:** 329. 1830; Stapf in Bot. Mag. **150:** t. 9063. 1925; 中国高等植物图鉴 **4:** 307. 1975. ——*Solenotinus nervosus* Oërst. in Vidensk. Meddel. Näturh. For. Kjöbenh. **12** (Viburni Gen. Adumb. 29. 1861): 295. 1860.——*V. nervosum* auct. non D. Don 1825 nec Hook. et Arn. 1841: Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 178. 1858.

落叶灌木或小乔木，高 2—5 米；幼枝、叶柄和总花梗无毛或有时被细短毛；枝弯曲而多瘤节，灰色或褐色。叶纸质，椭圆状矩圆形，稀椭圆形或倒卵状椭圆形，长 6—10 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有圆锯齿，初展时上面疏被细短毛，下面毛较密，后仅下面脉上及脉腋有毛，侧脉 6—10 对，近平直或稍弧形，直达齿端，上面凹陷，下面凸起；叶柄长 1—1.5 厘米。花先于叶开放，花序紧缩成近簇状，生于无叶的短枝之顶，被绢毛，初时基部有卵形至圆卵形、顶端细尖的芽鳞承托，外层鳞片长约达 1 厘米而几呈叶状，深褐色，被细短毛或无毛，内层鳞片两面边缘被绒状毛，花序开发后芽鳞脱落；苞片矩圆形至条形，顶钝，长达 1 厘米，初时被银白色绢毛，小苞片与苞片同形但远较小；总花梗于花初开时极短，后逐渐伸长，花无梗；萼筒筒状，长约 3 毫米，萼齿三角形，长约 1 毫米；花冠外面粉红色，内面白色，高脚碟形，筒长达 1 厘米，裂片宽卵形，长 4—5 毫米；雄蕊生于筒内中部或中部以下，着生点不等高，花丝长约 3 毫米，花药椭圆状矩圆形，长约 2 毫米；柱头盘状，浅 2 裂，高出萼齿。果实紫红色，椭圆形或矩圆状椭圆形，长约 12 毫米，直径 8 毫米，通常只有一个果序成熟；核矩圆形，稍扁，长 9—11 毫米，直径 5—6 毫米，有 1 条深腹沟。 花期 5 月。

产西藏南部和西南部（吉隆、聂拉木）。生于林中，海拔 2800—4300 米。尼泊尔、锡金、不丹和克什米尔地区也有分布。

22. **红荚蒾**（拉汉种子植物名称） 淡红荚蒾（中国高等植物图鉴）

Viburnum erubescens Wall. Pl. As. Rar. **2:** 29, t. 134. 1831; DC. Prodr. **4:** 329. 1830; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 177. 1858; C. B. Clarke in

Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 7. 1880; 中国高等植物图鉴 **4:** 309, 图 6031. 1975.——*V. wightianum* Wall. l. c.——*V. pubigerum* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. 389. 1834.——*Solenotinus erubescens* (Wall.) Oërst. in Vidensk. Meddel. Näturh. For. Kjöbenh. **12** (Viburni Gen. Adumb. 29. 1861): 295. 1860.

红荚蒾(原变种)

Viburnum erubescens Wall. var. **erubescens**

落叶灌木或小乔木，高达 6 米；当年小枝被簇状毛至无毛。冬芽有 1 对鳞片。叶纸质，椭圆形、矩圆状披针形至狭矩圆形，稀卵状心形或略带倒卵形，长 6—11 厘米，顶端渐尖、急尖至钝形，基部楔形、钝形至圆形或心形，边缘基部除外具细锐锯齿，上面无毛或中脉有细短毛，下面中脉和侧脉被簇状毛，稀全面有毛，侧脉 4—6 对，大部分直达齿端，连同中脉上面略凹陷，下面凸起；叶柄长 1—2.5 厘米，被簇状毛或无毛。圆锥花序生于具 1 对叶的短枝之顶，长 (5—)7.5—10 厘米，通常下垂，被簇状短毛或近无毛，有时毛密而呈绒状，总花梗长 2—6 厘米，花无梗或有短梗，生于序轴的第一至第三级分枝上；萼筒筒状，长 2.5—3 毫米，通常无毛，有时具红褐色微腺，萼齿卵状三角形，长约 1 毫米，顶钝，无毛或被簇状微毛；花冠白色或淡红色，高脚碟状，筒长 5—6 毫米，裂片开展，长 2—3 毫米，顶端圆；雄蕊生于花冠筒顶端，花丝极短，花药黄白色，微外露；花柱高出萼齿。果实紫红色，后转黑色，椭圆形；核倒卵圆形，扁，长约 7—9 毫米，直径 4—5 毫米，有 1 条宽广深腹沟，腹面上半部有 1 条隆起的脊。 花期 4—6 月，果熟期 8 月。

产西藏东南部。生于针、阔叶混交林中，海拔 (1500—)2400—3000 米。印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹及缅甸北部也有分布。

22a. **细梗红荚蒾**(变种)(拉汉种子植物名称)

Viburnum erubescens Wall. var. **gracilipes** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 107. 1911.

叶较宽，通常倒卵形或椭圆状倒卵形，基部带圆形。花序具稀疏花，花梗纤细，部分花具细长梗；萼碟状；花药黄白色。果实较细长。

产陕西(秦岭)、甘肃南部、湖北西部及四川东部至西部。生于林中或山坡灌丛中，海拔 1700—2700 米。模式标本采自湖北房县。

22b. **紫药红荚蒾**(变种)(新拟)

Viburnum erubescens Wall. var. **prattii** (Graebn.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 107. 1911.——*V. prattii* Graebn in Bot. Jahrb. **29:** 584. 1901.——*V. botryoideum* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 28. 1915.——*V. erubescens* auct. non Wall.: Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 107. 1908, et in Journ. Arn. Arb. **16:** 328. 1935; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 82. 1931.

叶倒卵形、倒卵状椭圆形至矩圆形或狭矩圆形，长 6—14 厘米，侧脉 7—9 对，脉腋常

集聚簇状毛。花药堇紫色。

产陕西(秦岭)、甘肃南部、湖北西部、四川、贵州东北部和东南部、云南东北部和西北部及广西东北部。生于山谷溪涧旁密林中或林缘,海拔 1400—3500 米。模式标本采自四川康定。

本变种在四川峨眉民间用嫩叶代茶。

22c. **小红荚蒾**(变种)(植物分类学报)

Viburnum erubescens Wall. var. **parvum** Hsu et S. C. Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13**(1): 111. 1975.

灌木,高约 1 米;枝及小枝甚粗壮,节间短。叶较小,矩圆状椭圆形,两端楔尖,长 2—3 厘米,中部以上边缘具钝锯齿,侧脉与小脉不明显。花序极小,直径约 1.5 厘米。花密生于序轴的第一级分枝上;花冠白色,较短,筒长约 5 毫米;花药堇紫色。 花期 5 月。

特产云南西部。生于山坡杂木林内。模式标本采自漾濞。

23. **瑞丽荚蒾**(拉汉种子植物名称)

Viburnum shweliense W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **12:** 227. 1920, et ibid. **17:** 316. 1930.

落叶灌木或小乔木,高达 3 米;幼枝无毛,散生灰色圆形大皮孔。叶纸质,宽椭圆形或矩圆状宽椭圆形,长 8—12.5 厘米,顶端钝或有小凸尖,基部近宽楔形,边缘有多数显著的锐锯齿,上面无毛,下面中脉与侧脉被簇状毛,侧脉 6—7 对,稍弧形,直达齿端;叶柄长 2—2.5 厘米,无毛或散生簇状毛。圆锥花序顶生或生于具 1 对叶的短枝之顶,长、宽各约 5 厘米,密被带白色簇状毛,总花梗长 3—4 厘米,被疏柔毛;萼略带红色,萼筒倒圆锥形,长约 3 毫米,萼齿卵形,长常不及 1 毫米,顶钝;花冠乳白色,辐状钟形,筒长约 3 毫米,裂片长 1.5—2 毫米,宽卵形,反曲;雄蕊明显高出花冠筒。果实不详。 花期 7 月。

特产云南西部。生于灌丛中,海拔 3000—3300 米。模式标本采自瑞丽与怒江之间的分水岭。

24. **漾濞荚蒾**(植物分类学报)　秦氏荚蒾(植物分类学报)

Viburnum chingii Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 68, t. 10, fig. 1. 1966.——*V. erubescens* Wall. var. *neurophyllum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1033. 1936.——*V. chingii* Hsu var. *patentiserratum* Hsu, ibid. 69, t. 10, fig. 2, syn. nov.

漾濞荚蒾(原变种)

Viburnum chingii Hsu var. **chingii**

常绿灌木或小乔木,高达 5 米;当年小枝圆筒状,黄白色,连同叶柄和叶下面脉上初时散生带黄色簇状微柔毛,后变无毛,二年生小枝灰褐色。叶亚革质,椭圆形、卵状椭圆形或倒卵形至倒卵状矩圆形,长 3.5—9 厘米,顶端短尖或钝形,有时急狭而短尾尖,基部宽楔形或钝形,边缘具钝或尖的锯齿,齿端微凸尖,或为开展的锐锯齿,基部全缘,上面有光泽,

中脉凸起，但低于叶平面，侧脉约 6 对，沿叶缘弓弯而互相网结，上面略凹陷，下面显著凸起；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序顶生，宽 4.5—5 厘米，被带黄色簇状微柔毛，总花梗扁，长(2—)3.5—4.5(—6)厘米，花芳香，生于序轴的第一级分枝上，大部分无梗，长约 3 毫米；萼齿短，卵状三角形，顶钝圆；花冠白色，漏斗状，直径约 6 毫米，筒长约 7 毫米，裂片宽卵形，长约 2 毫米，顶圆形；雄蕊约与花冠筒等长，花药紫黑色，矩圆形，长约 1.5 毫米；花柱高出萼齿，柱头头状。果实红色，倒卵圆形，长约 8 毫米，直径约 6 毫米；核扁，长约 7 毫米，直径约 4 毫米，两缘内弯，有 1 条宽广的深腹沟。花期 12 月至翌年 5 月，果熟期 7—8 月。

产云南东北部和东部至西部和西北部。生于山谷密林中或草坡上，海拔 2000—3200 米。越南北部和缅甸北部可能也有分布。模式标本采自云南漾濞。

24a. **细梗漾濞荚蒾**(变种)(植物分类学报)

Viburnum chingii Hsu var. **tenuipes** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13:** (1): 112. 1975.

小枝黄白色，具明显凸起的皮孔。叶卵状披针形或卵状椭圆形，顶端渐尖，基部钝形，边缘离基 1/3 以上具开展的小尖锯齿，两面近无毛。总花梗较纤细，长 4—6.5 厘米，序轴的第一级分枝较长。

特产云南西北部。模式标本采自兰坪。

24b. **肉叶荚蒾**(变种)(植物分类学报)

Viburnum chingii Hsu var. **carnosulum** (W. W. Smith) Hsu, comb. nov.——*V. erubescens* Wall. var. *carnosulum* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 138. 1916.——*V. carnosulum* (W. W. Smith) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 70. 1966.

叶矩圆状椭圆形或倒披针状矩圆形，长 3—7.5 厘米，下面常散生少数红褐色腺点，侧脉 4—5 对；叶柄长 5—8 毫米。圆锥花序宽 1.5—2.5 厘米，密被淡灰黄色簇状柔毛，总花梗长 1—2 厘米；花冠淡红色，筒长约 5.5 毫米，裂片长约 1.5 毫米；花药黄白色。果实长约 6 毫米，直径约 4 毫米。 花期 4—5 月，果熟期 6 月。

特产云南中南部至西南部。生于丛林中或多石的干坡灌丛中，海拔 1800—2500(—3250) 米。模式标本采自杉阳与曲硐间的分水岭。

24c. **凹脉肉叶荚蒾**(变种)(植物分类学报)

Viburnum chingii Hsu var. **impressinervium** (Hsu) comb. nov.——*V. carnosulum* (W. W. Smith) Hsu var. *impressinervium* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13** (1): 112. 1975.

叶革质或厚纸质，倒卵状椭圆形或倒卵形，有时倒卵状矩圆形至矩圆形，长 4.5—11 厘米，顶端急狭而常有短凸尖，稀急渐尖，基部钝至圆形，边缘基部除外具粗钝齿或疏锯齿，上面侧脉与小脉明显凹陷，下面中脉与侧脉明显凸起，微红色；叶柄微红色，长达 1.5 厘米。花冠浅红色。

特产四川西南部。生于山涧旁，海拔 3250 米。模式标本采自四川天全二郎山。

25. **峨眉荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum omeiense Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**: 67. 1966.

落叶灌木，高 75 厘米左右，全株几无毛；小枝与枝灰黄色，散生圆形、凸起的小皮孔。冬芽有 1 对鳞片。叶厚纸质，矩圆形，长 3—7 厘米，顶端短尖，基部楔形，边缘除基部外疏生波状浅齿，齿端微凸尖，无毛，两面中脉均凸起，侧脉约 4 对，近叶缘前弯拱而互相网结，上面不明显或略凹陷，下面稍凸起；叶柄长 5—10 毫米，微红色，上面有沟。圆锥花序长约 3.5 厘米，宽约 4.5 厘米，具极稠密的无梗小花，总花梗长约 2 厘米；苞片绿色，叶质，矩圆形或条形，长 1.8 毫米，宽 0.8 毫米，顶端钝，有时具少数缘毛，中脉基部红色，散生少数簇状毛，侧脉不明显，小苞片鳞片状；萼筒长约 1.8 毫米，萼齿宽卵形，长 0.8 毫米，顶稍尖；花冠白色，高脚碟形，筒长约 3.5 毫米，裂片宽卵形，长约 1 毫米，顶圆形，其中 1 枚较余者稍大；雄蕊花丝极短，花药黄白色，椭圆状矩圆形，长约 1 毫米；柱头浅 2 裂，略高出萼齿或否。果实不详。 花期 11 月。

特产四川峨眉山。生于海拔 1300 米的山地。

这是一个非常特殊的种，其绿色的叶状苞片，极其稠密的花序，甚小的花以及花冠的裂片之一较余者稍大等特征，与同组内的其他种颇不相同。

26. **少花荚蒾**(拉汉种子植物名称)　图版 9: 1—5

Viburnum oliganthum Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 372. 1894; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 328. 1935: 中国高等植物图鉴 **4**: 309. 1975.——*V. stapfianum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 443. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914.

常绿灌木或小乔木，高 2—6 米；当年小枝褐色，有凸起的圆形皮孔，连同花序散生黄褐色簇状微柔毛，二年生小枝灰褐色或黑色，无毛。芽有 1 对通常宿存的大鳞片，外被簇状伏毛。叶亚革质至革质，很少厚纸质，倒披针形至条状倒披针形或倒卵状矩圆形至矩圆形，稀倒卵形，长 5—10(—13) 厘米，顶端急狭而渐尖至长渐尖，具长或短的尾突，基部楔形至钝形，稀近圆形，边缘离基部约 1/3—1/2 以上具疏浅锯齿，齿顶细尖而弯向内或向前，很少外展，上面深绿色有光泽，中脉两面隆起，上面尤为明显，侧脉 5—6 对，达叶缘前弯拱而互相网结，上面略下陷，下面稍显著，小脉不明显；叶柄长 5—15 毫米，连同总花梗、苞片、小苞片和萼均带紫红色。圆锥花序顶生，长 2.5—4.5(—10) 厘米，宽 2—4 厘米，总花梗长 (1.2—)2.5—7 厘米，细而扁，花生于序轴的第一至第二级分枝上；苞片和小苞片宿存；萼筒筒状倒圆锥形，长约 2 毫米，萼齿三角状卵形，长约 0.5 毫米；花冠白色或淡红色，漏斗状，长 6—8 毫米，裂片宽卵形，长约为筒的 1/4；雄蕊花丝极短，花药紫红色，矩圆形；柱头头状，高出萼齿。果实红色，后转黑色，宽椭圆形，长 6—7 毫米，直径 4—5 毫米；核扁，有 1 条宽广的深腹沟。 花期 4—6 月，果熟期 6—8 月。

产湖北西部、四川东部和东南部至西南部、贵州东北部和西部、云南东北部及西藏(逢

曲)。生于丛林或溪涧旁灌丛中及岩石上,海拔 1000—2200 米。模式标本采自四川。

这是一个特征明显的种,与同组内近似种的区别在于:叶较狭长而常带倒卵形,具细尖而弯向内或向前的锯齿,上面中脉明显凸起,花药紫红色,圆锥花序紧凑而具为数不多的花。漾濞荚蒾 V. chingii Hsu 的叶有时与本种近似,但其锯齿开展而顶端不弯向内或向前,故不难区别。

27. **长梗荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum longipedunculatum (Hsu) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **17**(2): 78. 1979.——*V. corymbiflorum* Hsu et S. C. Hsu var. *longipedunculatum* Hsu in l. c. **13**(1): 115. 1975.

灌木,全体无毛;幼枝浅灰黄色,圆筒形,散生圆形皮孔。芽有 1 对(?)鳞片,外被黄褐色簇状短毛。叶纸质,矩圆形至椭圆状矩圆形,长 9—11 厘米,上面暗绿色,顶端急狭而尾尖,尾突长约 1 厘米,基部宽楔形,边缘离基部 1/3—1/5 以上疏生浅锯齿,齿顶弯向前,侧脉 4—5 对,弧形,近缘前互相网结,连同中脉上面不甚明显,下面明显凸起;叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序散生小腺,总花梗长 (3.5—)6—9 厘米,果时弯垂;苞片和小苞片形大显著,条形至条状披针形,初时疏生缘毛;花生于第一至第二级分枝上;萼筒倒圆锥形,长约 3 毫米,外面略有小腺,萼齿圆卵形至卵状三角形,顶稍尖或钝形,长约 1 毫米;花冠白色,筒状,筒长约 7 毫米,直径约 2 毫米,裂片扁圆卵形,长约 3 毫米,宽约 3.5 毫米,顶圆形;雄蕊具极短的花丝,花药黄白色,椭圆状矩圆形,长约 1.7 毫米,内藏;柱头微 3 裂,约与萼齿等长。果实深红色,长 8—10 毫米,直径 5—6 毫米;核扁,椭圆状长方形,有 1 条深腹沟。花期 12 月,果熟期 8—9 月。

产广西北部和西部及云南东南部(西畴)。生于山谷密林中,海拔 1450—1600 米。模式标本采自广西凌云跃马山。

从本种的筒状漏斗形花冠来看,它与伞房荚蒾 V. corymbiflorum Hsu et S. C. Hsu 并非近亲。

28. **亚高山荚蒾**(拉汉种子植物名称)

Viburnum subalpinum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1034, t. 15, fig. 6. 1936.

亚高山荚蒾(原变种) 图版 9: 6—8

Viburnum subalpinum Hand.-Mazz. var. **subalpinum**

落叶灌木,高很少达 1 米;当年小枝被疏或密的黄褐色簇状短毛或近无毛,二年生小枝无毛,灰黄色,散生圆形皮孔。叶纸质,圆形或宽椭圆形,有时椭圆形或矩圆状椭圆形,长 3—6 厘米,宽与长相等或略不及,顶端钝或圆形而有短凸尖,稀短渐尖至渐尖,基部圆状截形至宽楔形,边缘基部除外有少数稍粗的疏钝锯齿,齿端有微凸头,上面被简单短伏毛或无毛,下面散生红褐色微细腺点(在放大镜下可见),脉上疏被簇状短毛,中脉两面凸起,侧脉 3—5 对,大部在近缘前互相网结;叶柄长 5—13 毫米,初时疏被黄褐色短簇状毛,

1—5. **少花荚蒾 Viburnum oliganthum** Batal.: 1.果枝，2.花枝，3.花的纵剖面放大，4.果背面放大，5.果腹面放大。6—8.**亚高山荚蒾 V. subalpinum** Hand.-Mazz.: 6.花枝，7.叶背放大，8.花放大。(张荣生绘)

后变无毛。圆锥花序生于具1对叶的侧生小枝之顶,很少在下方小枝为总状花序,长2—4厘米,总花梗长1.2—3.7厘米,纤细,弯垂,被簇状短毛,花直接生于序轴或其第一级分枝上;萼筒长约2毫米,萼齿宽三角形,带红色,极短;花冠白色,漏斗形,筒长4—5毫米,裂片宽卵形,长约2毫米,反曲,边缘具乳突状毛;雄蕊花药紫红色,椭圆形,外露;柱头头状,高出萼齿。果实不详。花期6—7月。

特产云南西北部。生于竹林或冷杉林中,海拔3500—3800米。模式标本采自怒江与岩瓦之间。

这个种的主要特征为叶较宽短,通常呈圆形或宽椭圆形,具少数侧脉和疏离的钝锯齿,花序弯垂而花直接生于序轴或其第一级分枝上。它在外形上有些象红荚蒾 V. erubescens Wall. 及其紫药变种 var. prattii (Graebn.) Rehd., 但它们的叶侧脉较多,且大部直达齿端,锯齿较密而锐尖,下面无红褐色腺点,花序不弯垂,花生于序轴的第二至第三级分枝上,同本种区别明显。横脉荚蒾 V. trabeculosum C. Y. Wu 和滇缅荚蒾 V. burmanicum (Rehd.) C. Y. Wu 叶下面也都有红褐色小腺点,但叶较大,花序直立,花多而密,与本种很好区分。

28a. **边沿荚蒾**(变种)(新拟)

Viburnum subalpinum Hand.-Mazz. var. **limitaneum** (W. W. Smith) Hsu, comb. nov.——*V. erubescens* Wall. var. *limitaneum* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 138. 1916.

叶较小,椭圆状矩圆形,长2.5—4.5厘米,顶端短尖或稍钝,基部钝至楔形,边缘有细锯齿。花序小,各级花梗均极纤细,总花梗长1—2厘米;花少数,密集,生于序轴的第一级分枝上。

产云南西部(腾冲)。生于山地灌丛中,海拔1600—2600米。缅甸北部也有分布。

29. **横脉荚蒾**(植物分类学报) 图版10

Viburnum trabeculosum C. Y. Wu ex Hsu in Acta Phytotax. Sinica **17**(2): 79, t. 1. 1979.

落叶乔木,高达6米,除花序外,全体近无毛,凡叶下面、花序和萼筒均散生红褐色微细腺点(在放大镜下可见);小枝灰黄褐色,有棱角,散生浅色、圆形、凸起的皮孔。叶纸质,矩圆状椭圆形或菱状椭圆形至矩圆形,有时卵圆形,长15—18.5厘米,顶端短渐尖,基部钝形至近截形,边缘基部除外具疏浅锯齿,上面无毛,有光泽,下面脉腋有少数白色集聚簇状毛,侧脉7—8对,近缘前互相网结,连同中脉和叶柄均带紫红色,上面下陷,下面明显凸起,小脉横列,下面明显凸起;叶柄长2.5—5厘米,粗壮。圆锥花序尖塔形,长约5厘米,结果时可达10厘米,宽几相等,密被灰黄色簇状短毛,总花梗长4.5—6厘米,花极多,生于序轴的第一至第四级分枝上;萼筒筒状,长约2毫米,萼齿卵形或卵状三角形,顶圆或钝形,长约为萼筒的1/4;花冠漏斗状(?)(因仅见花蕾,花冠和雄蕊的具体情况不详)。果实

横脉荚蒾 Vibarnum trabeculosum C. Y. Wu ex Hsu: 1.花枝，2—3.不同的叶形，4.果枝，5.果核腹面放大，6.果核背面放大。(娄凤鸣绘)

紫红色，略扁，长约 7 毫米，宿存花柱高出萼齿；核倒卵圆形，有 1 条深腹沟。花期 5 月，果熟期 9 月。

特产云南南部（金平、禄春）。生于林缘灌丛中或草坡上，海拔 2000—2200 米。模式标本采自金平。

30. **滇缅荚蒾**（植物分类学报）

Viburnum burmanicum (Rehd.) C. Y. Wu ex Hsu in Acta Phytotax. Sinica **17** (2): 79. 1979.——*V. erubescens* Wall. var. *burmanicum* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 108. 1911.

滇缅荚蒾（原变种） 图版 11

Viburnum burmanicum (Rehd.) C. Y. Wu ex Hsu var. **burmanicum**

灌木，高达 3 米；当年小枝淡褐色，有极稀的簇状短毛或无毛，散生浅色皮孔；二年生小枝紫褐色。冬芽有 1 对鳞片，外被簇状短毛。叶厚纸质，矩圆形或倒卵状矩圆形，长 8—13.5 厘米，顶端急狭而短尾尖，尾突长 5—15 毫米，镰状弯曲，边缘基部除外疏生开展或略向前弯的小尖齿，两面无毛或下面中脉和侧脉有少数簇状短毛，并散生细小红褐色腺点（在放大镜下可见），侧脉 4—6 对，弧形，近缘前互相网结，连同中脉上面明显，下面凸起，小脉横列，几平行，下面明显；叶柄长 1—2 厘米，疏生短毛。圆锥花序因序轴缩短而近似复伞房式，果时宽尖塔形，长 4—6 厘米，宽 6—8 厘米，被黄褐色簇状短毛，后毛变稀，总花梗长 1—4 厘米，果时达 5 厘米；苞片绿色，叶状，条形或矩圆形，长 3—7 毫米，全缘，外疏被簇状短毛；花多数，生于第二至第四级分枝上；萼筒筒状倒圆锥形，长约 1 毫米，萼齿宽卵形，长约 0.5 毫米；花冠（根据原始文献记载）漏斗状，裂片开展；花药黄白色，稍高出花冠筒；柱头浅 3 裂，略高出萼齿。果实红色，卵圆形，长约 5 毫米；核倒卵圆形，有 1 条深腹沟。果熟期 5 月。

产云南西北部（贡山）和西藏（墨脱）。生于山坡常绿阔叶林或混交林下，海拔 1350—2000 米。缅甸北部也有分布。

30a. **墨脱荚蒾**（变种）（植物分类学报）

Viburnum burmanicum (Rehd.) C. Y. Wu var. **motoense** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **17**(2): 79. 1979.

叶倒卵形至倒披针形或卵状椭圆形，下面在放大镜下可见密生的簇状短毛和红褐色微细腺点。

特产西藏东南部（墨脱）。生于山坡路边灌丛中，海拔 2700 米。

31. **云南荚蒾**（拉汉种子植物名称）

Viburnum yunnanense Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 106. 1908, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 179. 1911.

落叶灌木，高达 8 米；枝通常叉状，稍扭曲；当年小枝、叶柄和花序均被黄褐色、通常密

滇缅荚蒾 Viburnum burmanicum (Rehd.) C. Y. Wu ex Hsu: 1.果枝，2.果背面放大，3.果腹面放大，4.萼齿放大。(张荣生绘)

集呈绒状的簇状短柔毛，二年生小枝浅灰褐色。冬芽小，有 1 对鳞片。叶纸质，宽椭圆形、宽椭圆状矩圆形或矩圆状倒卵形，长 5—10 厘米，顶端钝至圆形，基部圆形至渐狭，有时多少带截形，边缘离基 1/3 以上有钝锯齿，上面暗绿色，被短柔毛，中脉毛甚密，下面密被叉状或简单短柔毛，脉腋毛尤密，散生红褐色鳞片状小腺(在放大镜下可见)，侧脉 5—6 对，近缘前互相网结，下面稍凸起，小脉横列，下面显著；叶柄长 1—2 厘米，被黄褐色绒毛。圆锥花序近复伞房式，顶生或生于具 1 对叶的侧生短枝之顶，与叶同时开放，长 3—4 厘米，宽 4.5—6 厘米，总花梗长 (3—)4—6 厘米；苞片和小苞片外密被黄褐色簇状毛；花生于序轴的第三级分枝上；萼筒筒状钟形，长约 2 毫米，被红褐色小腺，萼齿宽卵形或卵状三角形，长、宽各约 0.7 毫米，顶钝，疏生缘毛；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，裂片圆形，长约 2 毫米，顶圆形，比筒略长；雄蕊超出花冠裂片，花药黄白色，圆形；花柱略高出萼齿。果实不详。花期 6 月。

特产云南东南部和西部(蒙自、凤庆)。生于山地丛林或灌丛中，海拔 2300—2900 米。模式标本采自蒙自。

32. **短筒荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum brevitubum (Hsu) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **17**(2): 80. 1979.——*V. henryi*×*erubescens* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:108. 1911, syn. nov.——*V. erubescens* Wall. var. *brevitubum* Hsu in l. c. **11**(1): 67. 1966.

落叶灌木，高达 4 米；当年小枝浅灰绿色，无毛，散生皮孔，二年生小枝浅灰褐色。冬芽鳞片 1 对，浅褐色，矩圆形，顶端急尖，长约 7 毫米，内被长柔毛。叶纸质，椭圆状矩圆形至狭矩圆形，有时圆状椭圆形或近圆形，长 3—7.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部钝圆至近圆形，边缘离基 1/3 以上有浅锯齿，上面深绿色有光泽，无毛，下面淡绿色，脉腋集聚簇状毛，有趾蹼状小孔，中脉和侧脉散生簇状短毛，侧脉约 5 对，直达齿端或近缘前互相网结，连同中脉下面略凸起；叶柄长 7—10 毫米，上面具沟，有狭翅，初时疏被簇状柔毛，后变近无毛。圆锥花序生于具 1 对叶的小枝之顶，宽 3—4 厘米，初时被少数簇状长柔毛和微毛，旋变无毛，总花梗长 (0.8—)2—3.5 厘米，苞片和小苞片带紫红色，显著，披针形，无毛，宿存；花大部生于序轴的第二级分枝上，无梗；萼筒筒状，长约 3 毫米，萼檐碟形，齿宽三角形；花冠白色而微红，筒状钟形，筒长约 4 毫米，裂片宽卵形，长约 2.5 毫米；雄蕊生于花冠筒顶端，花药紫褐色，矩圆形，长约 1 毫米，略外露；花柱约与萼齿等长，柱头头状。果实红色；核扁，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，有 1 条宽广深腹沟。 花期 5—6 月，果熟期 7 月。

产江西西部 (武功山)、湖北西部、四川东部及贵州东北部。生于山谷林中或林缘，海拔 1300—2300 米。模式标本采自湖北兴山。

这个种的形态特征系介乎巴东荚蒾 V. henryi Hemsl. 与红荚蒾 V. erubescens Wall. 之间。前者全株近无毛，叶亚革质，花冠辐状，花药黄白色；后者的花冠高脚碟形，叶下面脉腋不具趾蹼状小孔。A. Rehder 认为本种是上述两种的自然杂种。但就以上

述两种为亲本所得的人工杂交种 V. billieri W. T. Stearn in Journ. Royal Hort. Soc. Lond. **81**: 539. 1956 来说，它的叶是常绿的，叶、花和果实都比较大，冬芽(有时包括当年小枝)被簇状毛，与本种不尽相同。要搞清本种与上述两个假设的亲本种之间的关系，有待作进一步研究。

33. **巴东荚蒾**(拉汉种子植物名称)

Viburnum henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 363. 1888, et in Bot. Mag. **137**:t. 8393. 1911; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**:668. 1912; Bean, Trees and Shrubs **2**: 649. 1915: 徐炳声，植物分类学报 **11**(2): 202. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 308, 图 6030. 1975. ——*V. rosthornii* Graebn. var. *xerocarpa* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 586. 1901.

灌木或小乔木，常绿或半常绿，高达 7 米，全株无毛或近无毛；当年小枝带紫褐色或绿色，二年生小枝灰褐色，稍有纵裂缝。冬芽有 1 对外被黄色簇状毛的鳞片。叶亚革质，倒卵状矩圆形至矩圆形或狭矩圆形，长 6—10(—13) 厘米，顶端尖至渐尖，基部楔形至圆形，边缘除自一叶片的中部或中部以下处全缘外有浅的锐锯齿，齿常具硬凸头，两面无毛或下面脉上散生少数簇状毛，侧脉 5—7 对，至少部分直达齿端，连同中脉下面凸起，脉腋有趾蹼状小孔和少数集聚簇状毛；叶柄长 1—2 厘米。圆锥花序顶生，长 4—9 厘米，宽 5—8 厘米，总花梗纤细，长 2—4 厘米；苞片和小苞片迟落或宿存而显著，条状披针形，绿白色；花芳香，生于序轴的第二至第三级分枝上；萼筒筒状至倒圆锥筒状，长约 2 毫米，萼檐波状或具宽三角形的齿，长约 1 毫米；花冠白色，辐状，直径约 6 毫米，筒长约 1 毫米，裂片卵圆形，长约 2 毫米；雄蕊与花冠裂片等长或略超出，花药黄白色，矩圆形；花柱与萼齿几等长，柱头头状。果实红色，后变紫黑色，椭圆形；核稍扁，椭圆形，长 7—8 毫米，直径 4 毫米，有 1 条深腹沟，背沟常不存。 花期 6 月，果熟期 8—10 月。

产陕西南部，浙江南部，江西西部(武功山)，福建北部，湖北西部，广西东北部至西北部，四川东部、东南部至西南部及贵州东南部。生于山谷密林中或湿润草坡上，海拔 900—2600 米。模式标本采自湖北巴东。

这个种具有下列明显的特征：叶亚革质，侧脉直达齿端，下面脉腋有趾蹼状小孔和集聚簇状毛，以及花冠辐状。珊瑚树 V. odoratissimum Ker-Gawl. 和短筒荚蒾 V. brevitubum (Hsu) Hsu 叶下面脉腋也有小孔，但前者叶革质，侧脉近缘时互相网结，下面脉腋无簇状毛，后者叶纸质，花冠筒状钟形，均易与本种区分。

34. **台东荚蒾**(台湾植物志)

Viburnum taitoense Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat. Fl. Formos.): 136. 1911, et Ic. Pl. Formos. **2**: 72. 1912, et **5**: 76, f. 16. 1915; Kaneh. Formos. Trees, rev. ed. 703, fig. 660. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 894. 1963, et Fl. Taiwan **4**: 718. 1978.——? *V. tubulosum* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1):

70, t. 11. 1966.

灌木，高达 2 米；幼枝、芽、叶下面脉上、叶柄及花序均被疏或密的簇状微柔毛；枝及小枝灰白色，具明显凸起的皮孔，当年小枝紫褐色，有棱，二年生小枝灰黄色，圆筒状，老枝灰黑色。冬芽有 1 对狭长的鳞片。叶厚纸质或带革质，矩圆形、矩圆状披针形或倒卵状矩圆形，长 6—11 厘米，顶端短尖至近圆形，基部宽楔形或近圆形，边缘基部除外有浅锯齿，齿顶微凸头，上面深绿色有光泽，侧脉 5—6 对，弧形，近缘前互相网结，连同中脉上面甚凹陷，下面明显凸起，小脉下面稍凸起；叶柄长 6—10(—15) 毫米。圆锥花序顶生，长约 3 厘米，宽约 2 厘米，具少数花，总花梗纤细，长约 2 厘米；萼筒筒状钟形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，无毛或疏被簇状微毛，萼齿三角形，长、宽各约 1 毫米，顶钝，具微缘毛；花冠白色，漏斗状，直径约 6 毫米，筒长 5—9 毫米，直径 1.5—2 毫米，裂片近圆形，长约 3 毫米；雄蕊内藏，花丝极短，花药矩圆形，长约 1 毫米许；花柱细长，远高出萼齿，柱头头状。果实红色，宽椭圆状圆形，长约 9 毫米，直径约 6 毫米；核长 7 毫米，直径 5 毫米，多少呈不规则的六角形，有 1 条封闭式管形深腹沟。

产台湾东部、湖南南部和广西北部。生于多石灌丛中或山谷溪涧旁。模式标本采自台湾台东山。

陈立卿编著《广西中兽医药用植物》第 231 页(1959 年)所载的 "V. lutescens Blume"，根据其附图，恐系本种之误。该书称：本种的枝叶和根均为兽医药，广西民间用以治牛挫胛症。

这是一个很特殊的种，其呈六角形的果核及封闭的管形深腹沟在组内是独一无二的；叶的外形有些象鼠刺属 Itea 植物，具有浅的圆锯齿，在属内也不多见。

根据原形态描述，本种的萼筒有簇状微毛，花冠具较短的筒而呈筒状钟形。但我国大陆产的 *V. tubulosum* Hsu 则萼筒完全无毛，花冠具较长的筒而呈漏斗状。然而，采自我国台湾省的铃木重良无号(中国科学院植物研究所 82140)却与 *V. tubulosum* 完全一致。由此推测，这可能是一个形态变异较大的种。由于标本有限，我们尚未能看到它的不同变异式样之间的过渡类型。

35. **珊瑚树**(海南植物志) 极香荚蒾(拉汉种子植物名称) 早禾树(广东惠阳、广州)

Viburnum odoratissimum Ker-Gawl. in Bot. Reg. **6**: t. 456. 1820; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 122. 1912; 侯宽昭等，广州植物志 519，图 282. 1956; 海南植物志 **3**: 365. 1974; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 112. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 308，图 6029. 1975. ——*Thyrsosma chinensis* Rafin. Sylv. Tellur. 130. 1838.——*Microtinus odoratissimus* (Ker-Gawl.) Oërst. in Vidensk. Meddel. Näturh. For. Rjöbenh. **12** (Viburni Gen. Adumb. 29. 1861): 294, t. 6, fig. 7—10. 1860.——*V. odoratissimum* Ker-Gawl. var. *conspersum* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 140. 1916.

珊瑚树(原变种)　图版 12: 1—5

Viburnum odoratissimum Ker-Gawl. var. **odoratissimum**

常绿灌木或小乔木,高达 10(—15) 米;枝灰色或灰褐色,有凸起的小瘤状皮孔,无毛或有时稍被黄褐色簇状毛。冬芽有 1—2 对卵状披针形的鳞片。叶革质,椭圆形至矩圆形或矩圆状倒卵形至倒卵形,有时近圆形,长 7—20 厘米,顶端短尖至渐尖而钝头,有时钝形至近圆形,基部宽楔形,稀圆形,边缘上部有不规则浅波状锯齿或近全缘,上面深绿色有光泽,两面无毛或脉上散生簇状微毛,下面有时散生暗红色微腺点,脉腋常有集聚簇状毛和趾蹼状小孔,侧脉 5—6 对,弧形,近缘前互相网结,连同中脉下面凸起而显著;叶柄长 1—2(—3) 厘米,无毛或被簇状微毛。圆锥花序顶生或生于侧生短枝上,宽尖塔形,长 (3.5—) 6—13.5 厘米,宽 (3—)4.5—6 厘米,无毛或散生簇状毛,总花梗长可达 10 厘米,扁,有淡黄色小瘤状突起;苞片长不足 1 厘米,宽不及 2 毫米;花芳香,通常生于序轴的第二至第三级分枝上,无梗或有短梗;萼筒筒状钟形,长 2—2.5 毫米,无毛,萼檐碟状,齿宽三角形;花冠白色,后变黄白色,有时微红,辐状,直径约 7 毫米,筒长约 2 毫米,裂片反折,圆卵形,顶端圆,长 2—3 毫米;雄蕊略超出花冠裂片,花药黄色,矩圆形,长近 2 毫米;柱头头状,不高出萼齿。果实先红色后变黑色,卵圆形或卵状椭圆形,长约 8 毫米,直径 5—6 毫米;核卵状椭圆形,浑圆,长约 7 毫米,直径约 4 毫米,有 1 条深腹沟。花期 4—5 月(有时不定期开花),果熟期 7—9 月。

产福建东南部、湖南南部、广东、海南和广西。生于山谷密林中溪涧旁蔽荫处、疏林中向阳地或平地灌丛中,海拔 200—1300 米。也常有栽培。印度东部、缅甸北部、泰国和越南也有分布。

本种最初系根据英国 Wormleybury 的栽培植物描写的,种子来源于中国。为一习见栽培的绿化树种,木材可供细工的原料。根和叶入药,广东民间以鲜叶捣烂外敷治跌打肿痛和骨折;亦作兽药,治牛、猪感冒发热和跌打损伤。

35a. **日本珊瑚树**(变种)(植物分类学报)　法国冬青(上海、杭州)　图版 12: 6—9

Viburnum odoratissimum Ker-Gawl. var. **awabuki** (K. Koch) Zabel ex Rumpl. Ill. Gartenbau-Lex. ed. 3, 877. 1902; Ohwi, Fl. Jap. 1099. 1953 ——*V. awabuki* K. Koch, Wochenschr. Gaertn. Pflanzenk. **10**: 108. 1867.——*V. arboricolum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 12. 1914.——*V. odoratissimum* Ker-Gawl. var. *arboricolum* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 69. 1936.——*V. odoratissimum* auct. non Ker-Gawl.: 徐炳声,上海植物名录 79. 1959; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 716, 图 1156. 1959.

叶倒卵状矩圆形至矩圆形,很少倒卵形,长 7—13(—16) 厘米,顶端钝或急狭而钝头,基部宽楔形,边缘常有较规则的波状浅钝锯齿,侧脉 6—8 对。圆锥花序通常生于具两对叶的幼枝顶,长 9—15 厘米,直径 8—13 厘米;花冠筒长 3.5—4 毫米,裂片长 2—3 毫米;

花柱较细，长约 1 毫米，柱头常高出萼齿。果核通常倒卵圆形至倒卵状椭圆形，长 6—7 毫米。其它性状同珊瑚树。花期 5—6 月，果熟期 9—10 月。

产浙江（普陀、舟山）和台湾。长江下流各地常见栽培。日本和朝鲜南部也有分布。

是一种很理想的园林绿化树种，因对煤烟和有毒气体具有较强的抗性和吸收能力，尤其适合于城市作绿篱或园景丛植。

35b. **云南珊瑚树**（变种）（植物分类学报）

Viburnum odoratissimum Ker-Gawl. var. **sessiliflorum** (Geddes) Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 168. 1967; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 113. 1975. —— *V. sessiliflorum* Geddes in Kew Bull. **1931**: 207; Craib, Fl. Siam. Enum. **2**: 3. 1931.

与日本珊瑚树 var. awabuki 近似，但苞片较大，长达 2 厘米，宽达 5 毫米，果实较大，核卵状椭圆形，长约 9 毫米。

产云南南部（西双版纳）。生于密林或林缘灌丛中，海拔 900—1600 米。分布于缅甸和泰国。

36. **短序荚蒾**（中国高等植物图鉴） 短球荚蒾（拉汉种子植物名称） 球花荚蒾（植物分类学报） 图版 12: 10—12

Viburnum brachybotryum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 349. 1888; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 108 1911, et **1**: 309. 1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 308. 1975; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 114. 1975.

常绿灌木或小乔木，高可达 8 米；幼枝、芽、花序、萼、花冠外面、苞片和小苞片均被黄褐色簇状毛；小枝黄白色或有时灰褐色，散生凸起的圆形皮孔。冬芽有 1 对鳞片。叶革质，倒卵形、倒卵状矩圆形或矩圆形，长 7—20 厘米，顶端渐尖或急渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘自基部 1/3 以上疏生尖锯齿，有时近全缘，上面深绿色有光泽，下面散生黄褐色簇状毛或近无毛，侧脉 5—7 对，弧形，近缘前互相网结，上面略凹陷，连同中脉下面明显凸起，小脉横列，下面明显；叶柄长 1—2(—3) 厘米，初时散生簇状毛，后变无毛。圆锥花序通常尖塔形，顶生或常有一部分生于腋出、无叶的退化短枝上，成假腋生状，直立或弯垂，长 5—11(—22) 厘米，宽 2.5—8.5(—15) 厘米；苞片和小苞片宿存；花雌雄异株(？)，生于序轴的第二至第三级分枝上，无梗或有短梗；萼筒筒状钟形，长约 1.5 毫米，萼齿卵形，顶钝，长约 1 毫米；花冠白色，辐状，直径 4—5(—6) 毫米，筒极短，裂片开展，卵形至矩圆状卵形，顶钝，长约 1.5 毫米，为筒的 2 倍；雄蕊花药黄白色，宽椭圆形；柱头头状，3 裂，远高出萼齿。果实鲜红色，卵圆形，顶端渐尖，基部圆形，长约 1 厘米，直径约 6 毫米；常有毛；核卵圆形或长卵形，稍扁，顶端渐尖，长约 8 毫米，直径约 5 毫米，有 1 条深腹沟。花期 1—3 月，果熟期 7—8 月。

产江西、湖北西部、湖南西部和西北部、广西西北部至东北部和东南部、四川、贵州及云南东南部至西南部。生于山谷密林或山坡灌丛中，海拔 (400—)600—1900 米。模式标

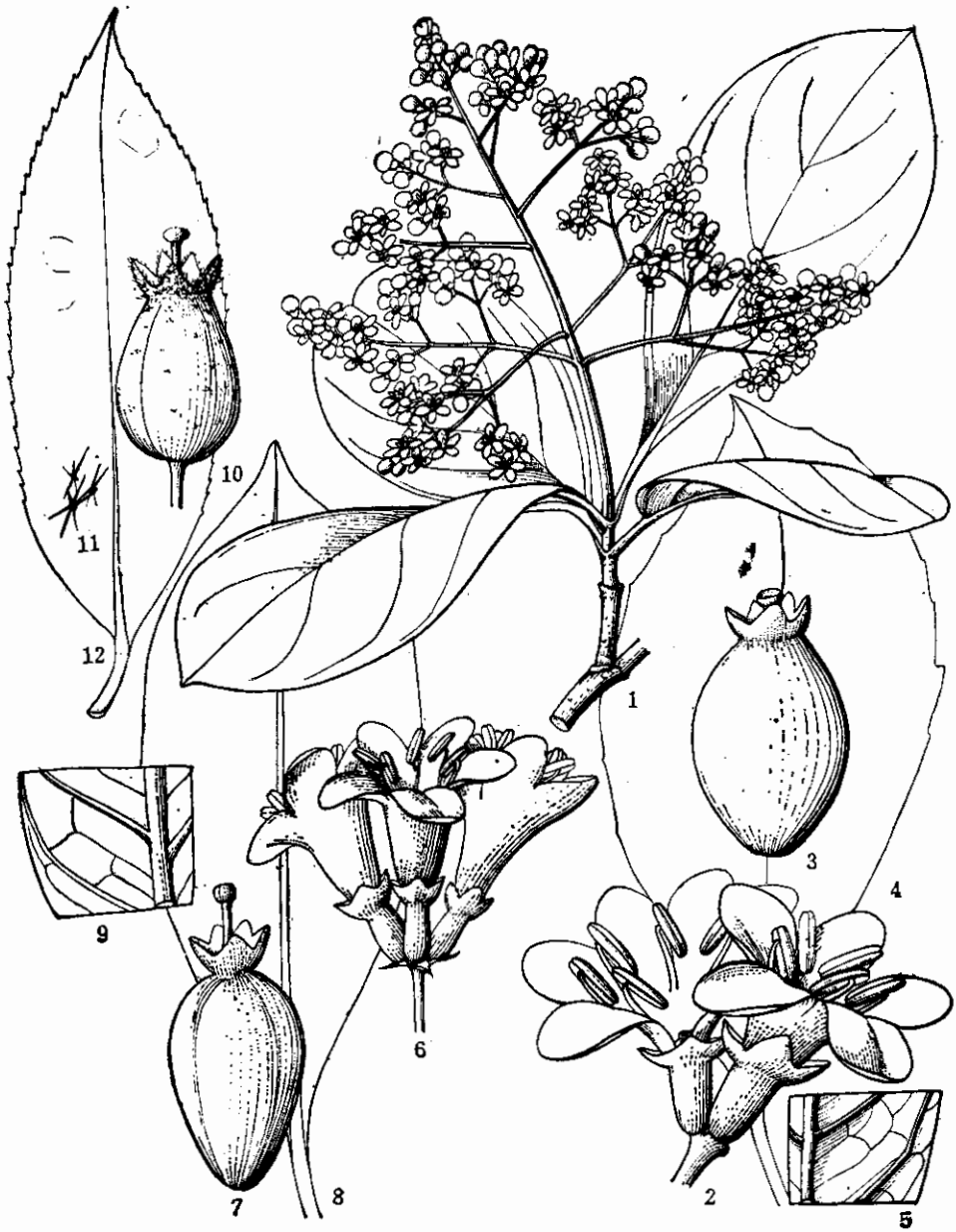

1—5.珊瑚树 **Viburnum odoratissimum** Ker-Gawl.: 1.花枝，2.花放大，3.果放大，4.叶，5.叶背放大。6—9.日本珊瑚树 **V.odoratissimum** Ker-Gawl. var. **awabuki** (K. Koch) Zabel ex RumpL: 6.花放大，7.果放大，8.叶，9.叶背放大。10—12.短序荚蒾 **V.brachybotryum** HemsL: 10.果放大，11.毛放大，12.叶。(张荣生绘)

本采自湖北宜昌。

A. Rehder (Sarg. Pl. Wils. **1**: 309. 1912) 指出本种为属内仅有的雌雄异株的种。笔者因受标本的限制,未能对此作出评论。

37. **腾越荚蒾**(植物分类学报) 长圆荚蒾(植物分类学报)

Viburnum tengyuehense (W. W. Smith) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 71. 1966.——*V. brachybotryum* Hemsl. var. *tengyuehense* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 137. 1916.——*V. oblongum* Hsu in l. c., syn. nov. —— *V. oblongum* Hsu var. *tengyuehense* (W. W. Smith) Hsu in op. cit. **13**(1): 114. 1975, syn. nov.

腾越荚蒾(原变种)

Viburnum tengyuehense (W. W. Smith) Hsu var. **tengyuehense**

落叶灌木,高达 1 米;幼枝和叶柄初时略被簇状短柔毛,后变无毛,枝黄白色,散生凸起的圆形皮孔,小枝略被簇状毛。冬芽有 1 对鳞片,外被柔毛。叶厚纸质,椭圆状矩圆形或倒卵状矩圆形,长 7—10 厘米,顶端短渐尖至短尖,基部宽楔形至钝形,边缘基部除外有开展的尖锯齿,侧脉 5—6 对,近缘前互相网结,上面略凹陷,下面凸起,腺腋有时集聚簇状毛;叶柄长约 1 厘米。圆锥花序顶生或生于具 1 对叶的侧生短枝之顶,长 2.5—3 厘米,直径 3—3.5 厘米,被由黄褐色簇状短柔毛组成的绒毛,总花梗长 1.5—2 厘米,果时可达 5 厘米,甚扁;苞片宿存;萼筒筒状,长约 2.5 毫米,无毛,萼齿三角形或三角状卵形,顶稍尖,长、宽各约 0.7 毫米;花冠白色,辐状,直径约 4.5 毫米,裂片宽卵形,长约 2 毫米,宽约 1.8 毫米,长 2 倍于花冠筒;雄蕊与花冠几等长,花药椭圆形;柱头稍 2 裂,与萼齿等长或略高出。果实红色,矩圆形或卵状椭圆形,长 5—6 毫米,直径 3.5—5 毫米;核扁,两端圆,有 1 条宽广深腹沟,两缘稍内弯。 果熟期 10 月。

产云南(腾冲、维西、双柏、澂江、屏边、漾濞、巍山)和西藏东南部(墨脱)。生于沟谷旁林中,海拔 1500—2600 米。模式标本采自云南瑞丽与腾冲之间。

与短序荚蒾 V. brachybotryum Hemsl. 最相似,但本种叶厚纸质而非革质,萼筒和花冠均无毛,果实顶端圆形而非渐尖,可与该种区别。

37a. **多脉腾越荚蒾**(变种)(植物分类学报)

Viburnum tengyuehense (W. W. Smith) Hsu var. **polyneurum** (Hsu) Hsu, comb. nov.——*V. oblongum* Hsu var. *polyneurum* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13**(1): 114. 1975.

幼枝、叶柄和花序均被黄褐色簇状短柔毛。叶矩圆形,长达 11 厘米,宽达 5 厘米,顶端短尖,有时钝或圆形,基部钝形,有时楔形,边缘具钝锯齿,有 6—10 对侧脉,下面脉腋集聚簇状毛。 果熟期 7 月。

特产贵州(威宁)。生于山谷,海拔 2300 米。

38. **伞房荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum corymbiflorum Hsu et S. C. Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 73, t. 12. 1966.

伞房荚蒾(原亚种)

Viburnum corymbiflorum Hsu et S. C. Hsu subsp. **corymbiflorum**

灌木或小乔木,高达 5 米; 枝和小枝黄白色,无毛或近无毛。冬芽有 1 对鳞片。叶皮纸质,很少亚革质,干后变橄绿色,矩圆形至矩圆状披针形,长 6—10(—13) 厘米,顶端急尖,基部圆形至宽楔形,边缘离基部 1/3 以上疏生外弯的尖锯齿,无毛或初时脉上有极稀疏簇状毛,上面深绿色有光泽,侧脉 4—6 对,大部直达齿端,连同中脉上面凹陷,下面凸起;叶柄长约 1 厘米,初时有疏毛,后变近无毛。圆锥花序因主轴缩短而成圆顶的伞房状,生于具 1 对叶的短枝之顶,长 (1.5)3—4 厘米,直径 (3—)4—5.5(—6) 厘米,疏被簇状短柔毛,总花梗长 2—4.5 厘米;花芳香,生于序轴的第三级分枝上,有长梗;萼筒筒状,长约 2 毫米,无毛或几无毛,常有少数腺体,萼齿狭卵形,长约 1 毫米,顶钝形;花冠白色,辐状,直径约 8 毫米,筒长不足 1 毫米,裂片矩圆形,长约 3 毫米,顶圆形,雄蕊长约 1.5 毫米,花药黄色;柱头头状,高出萼齿。果实红色,椭圆形,长 7—8(—10) 毫米,直径 5—6 毫米;核倒卵圆形或倒卵状矩圆形,长约 6 毫米,直径约 4 毫米,有 1 条深腹沟。花期 4 月,果熟期 6—7 月。

产浙江南部、江西西南部、福建北部、湖北(咸丰)、湖南西北部和西南部、广东北部(仁化)、广西、四川东南部至西南部(南川)、贵州东北部和中部及云南东南部。生于山谷和山坡密林或灌丛中湿润地,海拔 1000—1800 米。模式标本采自贵州清镇九龙山。

本种与短序荚蒾 V. brachybotryum Hemsl. 和巴东荚蒾 V. henryi Hemsl. 都有关联,但前者的聚伞花序为尖塔形圆锥式,苞片和小苞片宿存,花无梗或有短梗,萼筒和花冠外面均被簇状毛,叶多少革质,后者的小枝深褐色或褐色,叶的侧脉 7—9 对,下面脉腋有趾蹼状小孔,聚伞花序圆锥状,均易与本种区别。

本种四川省的标本与其他省所产者有下列不同点: 叶干后变黑色,脉腋集聚簇状毛,萼筒有明显的簇状短毛和多数腺体,萼齿外被簇状短毛和宿存的缘毛。

38a. **苹果叶荚蒾**(亚种)(植物分类学报)

Viburnum corymbiflorum Hsu et S. C. Hsù subsp. **malifolium** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 74. 1966.

小枝淡灰褐色;叶椭圆形至倒卵形,较短,长 5—9.5 厘米,下面脉腋集聚簇状毛。

特产云南中部。生于沟谷或山坡疏林中,海拔 1700—2380 米。模式标本采自双柏。

组 5. 蝶花组——Sect. 5. Pseudopulus (Dipp.) Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 803. 1927.

落叶灌木,被簇状毛。冬芽有 1 对鳞片。叶有锯齿或牙齿,侧脉伸至齿端。聚伞花序

伞形式或复伞形式，生于具1对叶的侧生短枝之顶，有大型不孕花。果实成熟时红色或后转黑色；核扁，腹面有1条上宽下窄的沟，沟上端及背面下半部中央各有1条明显隆起的脊；胚乳坚实。

本组我国有2种和1变种。

39. **粉团**(花镜) 雪球荚蒾(中国高等植物图鉴)

Viburnum plicatum Thunb. in Trans. Linn. Soc. Lond. **2**: 332. 1794; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 81, t. 37. 1826; Lindl. in Bot. Reg. **33**: t. 51. 1847; 中国高等植物图鉴 **4**: 313. 1975.——*V. tomentosum* Thunb. *β. sterile* K. Koch, Hort. Dendr. 301. 1853; Hara in Journ. Jap. Bot. **16**: 257. 1940, ut "forma"; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 717, 图 1158. 1959, ut "var."——*V. plicatum δ. plenum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2** (Prol. Fl. Jap. 154): 266. 1866.——*V. tomentosum γ. plicatum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10**: 662): 486. 1880.——*V. tomentosum* forma *plenum* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 108. 1908.

粉团(原变种)

Viburnum plicatum Thunb. var. **plicatum**

落叶灌木，高达3米；当年小枝浅黄褐色，四角状，被由黄褐色簇状毛组成的绒毛，二年生小枝灰褐色或灰黑色，稍具棱角或否，散生圆形皮孔，老枝圆筒形，近水平状开展。冬芽有1对披针状三角形鳞片。叶纸质，宽卵形、圆状倒卵形或倒卵形，稀近圆形，长4—10厘米，顶端圆或急狭而微凸尖，基部圆形或宽楔形，很少微心形，边缘有不整齐三角状锯齿，上面疏被短伏毛，中脉毛较密，下面密被绒毛，或有时仅侧脉有毛，侧脉10—12(—13)对，笔直伸至齿端，上面常深凹陷，下面显著凸起，小脉横列，并行，紧密，成明显的长方形格纹；叶柄长1—2厘米，被薄绒毛；无托叶。聚伞花序伞形式，球形，直径4—8厘米，常生于具1对叶的短侧枝上，全部由大型的不孕花组成，总花梗长1.5—4厘米，稍有棱角，被黄褐色簇状毛，第一级辐射枝6—8条，花生于第四级辐射枝上；萼筒倒圆锥形，无毛或有时被簇状毛，萼齿卵形，顶钝圆；花冠白色，辐状，直径1.5—3厘米，裂片有时仅4枚，倒卵形或近圆形，顶圆形，大小常不相等；雌、雄蕊均不发育。 花期4—5月。

产湖北西部和贵州中部(清镇)。各地常有栽培。日本也有分布。

39a. **蝴蝶戏珠花**(变种)(植物名实图考) 蝴蝶花(札璞) 蝴蝶树(典籍便览) 蝴蝶荚蒾(中国高等植物图鉴)

Viburnum plicatum Thunb. var. **tomentosum** (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (Prol. Fl. Jap. 154): 266. 1866; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 199. 1876.——*V. tomentosum* Thunb. Fl. Jap. 123. 1784, non Lam. 1778; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10**: 662): 486. 1880; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1**: 82. 1930; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1035. 1936; 裴鉴等，江苏

南部种子植物手册 717. 1959.——*V. plicatum* Thunb. forma *tomentosum* (Thunb.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **26**: 77. 1945; 中国高等植物图鉴 **4**: 313, 图 6040. 1975.

叶较狭，宽卵形或矩圆状卵形，有时椭圆状倒卵形，两端有时渐尖，下面常带绿白色，侧脉 10—17 对。花序直径 4—10 厘米，外围有 4—6 朵白色、大型的不孕花，具长花梗，花冠直径达 4 厘米，不整齐 4—5 裂；中央可孕花直径约 3 毫米，萼筒长约 1.5 毫米，花冠辐状，黄白色，裂片宽卵形，长约等于筒，雄蕊高出花冠，花药近圆形。果实先红色后变黑色，宽卵圆形或倒卵圆形，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米；核扁，两端钝形，有 1 条上宽下窄的腹沟，背面中下部还有 1 条短的隆起之脊。花期 4—5 月，果熟期 8—9 月。

产陕西南部、安徽南部和西部、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东北部、广西东北部、四川、贵州及云南（丽江、马关）。生于山坡、山谷混交林内及沟谷旁灌丛中，海拔 240—1800 米。各地常有栽培。日本也有分布。

40. **蝶花荚蒾**（广州常见经济植物）

Viburnum hanceanum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10**: 662): 487. 1880; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 108. 1908; 徐炳声，植物分类学报 **13** (1): 118. 1975.——*V. tomentosum* auct. non Thunb.: Hance in Journ. Bot. **8**: 273. 1870.

灌木，高达 2 米；当年小枝、叶柄和总花梗被由黄褐色或铁锈色簇状毛组成的绒毛，二年生小枝紫褐色，被疏毛或几无毛，散生凸起的浅色皮孔。叶纸质，圆卵形、近圆形或椭圆形，有时倒卵形，长 4—8 厘米，顶端圆形而微凸头，基部圆形至宽楔形，边缘基部除外具整齐而稍带波状的锯齿，齿端具微凸尖，有时牙齿状，两面被黄褐色簇状短伏毛，脉上毛较密，下面毛被有时绒状，侧脉 5—7(—9) 对，弧形，整齐，达至齿端，上面略凹陷，下面凸起，小脉横列，近并行，下面稍显著；叶柄长 6—15 毫米。聚伞花序伞形式，直径 5—7 厘米，自总梗向上逐渐变无毛，花稀疏，外围有 2—5 朵白色、大型的不孕花，总花梗长 2—4 厘米，第一级辐射枝通常 5 条，花生于第二至第三级辐射枝上；萼筒倒圆锥形，无毛，萼齿卵形；不孕花白色，直径 2—3 厘米，不整齐 4—5 裂，裂片倒卵形；可孕花花冠黄白色，直径约 3 毫米，辐状，裂片卵形，顶钝形，长约为筒之半；雄蕊与花冠几等长，花药矩圆形；柱头略高出萼齿。果实红色，稍扁，卵圆形，长 5—6 毫米，直径约 4 毫米；核扁，两端圆，有 1 条上宽下窄的腹沟，背面有 1 条多少隆起的脊。花期 4—5 月，果熟期 8—9 月。

产江西南部、福建、湖南、广东中部至北部及广西（柳州）。生于山谷溪流旁或灌木丛中，海拔 200—800 米。模式标本采自广州白云山。

组 6. 侧花组——Sect. 6. Platyphylla Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13** (1): 122. 1975 ("Platyphyllum")。

落叶灌木。冬芽有 1 对鳞片。叶具牙齿状锯齿，侧脉全部或部分直达齿端；托叶不

存。聚伞花序伞形式或复伞形式，生于具1对叶的侧生短枝之顶；花冠辐状。果实红色；核具1条浅背沟和2条浅腹沟；胚乳坚实。

本组我国有2种。

41. **广叶荚蒾**(植物分类学报) 宽叶荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum amplifolium Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 112. 1908; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 122. 1975.

落叶灌木，高达3米；幼枝、芽、叶柄及花序均被由黄绿色或黄褐色簇状毛组成的绒毛；二年生小枝黄褐色，无毛。叶纸质，卵形至椭圆状卵形，长6—10(—14)厘米，顶端渐尖，基部圆至楔形，边缘有牙齿状锯齿，干后上面深黄绿色，初时被叉状毛，中脉上毛尤密，旋即脱落，两面有小犹状突起而粗糙，下面仅脉上疏被簇状毛，侧脉7—9对，部分直达齿端，下面凸起，小脉横列，并行，下面显著；叶柄长1.2—2厘米。聚伞花序伞形式，直径3—6厘米，总花梗纤细，长3—5.5厘米，第一级辐射枝6—7条，花生于第二级辐射枝上；萼筒筒状，无毛，萼齿狭卵形，长约为萼筒的2/3，疏被簇状毛，有微缘毛；花冠白色，辐状，直径约3毫米，无毛，裂片圆卵形，长约1毫米，顶钝圆；雄蕊长约等于花冠，花丝长为花药的1.5倍，花药宽椭圆形；柱头头状，高出萼齿。果实红色，倒卵状矩圆形，长约8毫米，直径约5毫米；核扁，有1条浅背沟和2条浅腹沟。 花期5—6月，果熟期11—12月。

特产云南东南部。生于杂木林或溪涧旁灌丛中，海拔1000—1700(—2000)米。模式标本采自蒙自。

42. **侧花荚蒾**(拉汉种子植物名称)

Viburnum laterale Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 311. 1912.

落叶灌木，全体无毛；当年小枝浅褐色，二年生小枝疏生皮孔。叶纸质，卵形、椭圆形或卵状矩圆形，小枝顶端者常呈狭椭圆状矩圆形，长7—12厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘具开展的牙齿状锯齿，上面有光泽，侧脉6—9对，稍弧形，直达齿端，下面凸起，小脉不显著；叶柄长1—2厘米；托叶不存。聚伞花序复伞形式，直径4—5厘米；总花梗长5—6厘米，纤细，第一级辐射枝通常5条，花生于第二至第三级辐射枝上；萼筒矩圆状卵形，长约2毫米，萼齿微小，三角状卵形，顶稍尖或钝形；宿存花柱高出萼齿。花冠、雄蕊和果实不详。

特产福建。

这个种最接近蝶花荚蒾 V. hanceanum Maxim.，而且有可能属于蝶花组 Sect. Pseudopulus (Dipp.) Rehd.。由于迄今尚未采到过除模式以外的任何标本，而且模式标本 Dunn 2771 (笔者曾见到它的同号标本)又是个幼果的标本，以至未能查明其重要的形态性状，尤其是花序边缘有无不孕花和果核的情况。从其同号模式标本来看，它同蝶花荚蒾的仅有区别在于全体几无毛，叶较大，上面有光泽，总花梗较长。有趣的是，采自福建邵武的周鹤昌 6261 (结果标本)的所有性状都与蝶花荚蒾相一致，但全体无毛。这个标本也许

可视为蝶花荚蒾与本种之间的一个中间类型。

组 7. 大叶组——Sect. 7. Megalotinus (Maxim.) Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 112. 1908, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 605. 1949.

冬芽具 1 对鳞片，很少裸露。叶大多常绿，侧脉近缘时互相网结；通常无托叶。聚伞花序复伞形式，很少为由数层伞形花序组成的尖塔形圆锥花序，顶生；花冠白色，辐状，很少钟状。果实红色或后转黑色；核扁，具 1—3 条腹沟和 2 条背沟；胚乳坚实，稀嚼烂状。

本组我国有 7 种和 2 变种。

43. **鳞斑荚蒾**(拉汉种子植物名称)　点叶荚蒾(中国高等植物图鉴)

Viburnum punctatum Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 142. 1825; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 5. 1880; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1037. 1936, excl. syn.; Kern in Reinwardtia **1**: 127. 1951; Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 169. 1967; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 121. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 315, 图 6044. 1975. ——*V. acuminatum* Wall. ex DC. Prodr. **4**: 325. 1830; Wight, Ic. Pl. **3**: 13, t. 1021. 1845.

鳞斑荚蒾(原变种)

Viburnum punctatum Buch. -Ham. ex D. Don var. **punctatum**

常绿灌木或小乔木，高可达 9 米；幼枝、芽、叶下面、花序、苞片和小苞片、萼筒、花冠外面及果实均密被铁锈色、圆形小鳞片而无寻常的毛被；当年小枝密生褐色点状皮孔，初时有鳞片，后变光秃；枝灰黄色，后变灰褐色。冬芽裸露。叶硬革质，矩圆状椭圆形或矩圆状卵形，少有矩圆状倒卵形，全缘或有时上部具少数不整齐浅齿，边内卷，长 8—14(—18) 厘米，顶端骤尖而钝尖，有时尾尖，基部宽短尖，上面橄绿色有光泽，侧脉 5—7 对，弧形，下面凸起，小脉不明显；叶柄粗壮，长 1—1.5 厘米，上面有深沟。聚伞花序复伞形式，平顶，直径 7—10 厘米，总花梗无或极短，第一级辐射枝 4—5 条，长约 2 厘米，第二级辐射枝长达 8 毫米，花生于第三至第四级辐射枝上；萼筒倒圆锥形，长约 1.5 毫米，萼齿短，宽卵形，顶圆或钝形，边缘膜质；花冠白色，辐状，直径约 6 毫米，裂片宽卵形，顶圆形，长约 2 毫米；雄蕊约与花冠裂片等长或略超出，花药宽椭圆形；柱头头状。果实先红色后转黑色，宽椭圆形，扁，长 8—10 毫米，直径 6—8 毫米；核扁，两端圆形，有 2 条背沟和 3 条浅腹沟。花期 4—5 月，果熟期 10 月。

产四川西南部、贵州(清镇)和云南。生于密林中溪涧旁或林缘，海拔 700—1700 米。分布于印度、尼泊尔、不丹、缅甸北部、泰国、越南、柬埔寨和印度尼西亚的苏门答腊北部。

此种以遍体密被铁锈色圆形小鳞片和冬芽裸露为主要特征，明显地有异于同组内的其他种。

43a. **大果鳞斑荚蒾**(变种)(植物分类学报)　鳞枇荚蒾(拉汉种子植物名称)，鳞毛荚

蕊(中国高等植物图鉴) 图版 13: 1—4

Viburnum punctatum Buch.-Ham. ex D. Don var. **lepidotulum** (Merr. et Chun) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13** (1): 121. 1975.——*V. lepidotulum* Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 22, pl. 12. 1934, et **5**: 192. 1940.

花和果实都比较大，花冠直径约 8 毫米，裂片长约 3 毫米，果实长 14—15(—18) 毫米，直径约 10 毫米。

产广东西部、海南及广西东南部经南部至西部。生于山谷杂木林中，海拔 200—900 米。模式标本采自广西十万大山。

44. **水红木** (湖北兴山、云南金屏) 图版 13: 5-9

Viburnum cylindricum Buch. -Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 142. 1825; Kurz in Journ. Bot. **1873**: 193; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 91, t. 143. 1908, excl. syn., in Sarg. Pl. Wils. **1**: 110. 1911, excl. syn., et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 605. 1949, excl. syn.; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 654. 1912, excl. syn.; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 82. 1931, excl. syn., et **1**: 103. 1932; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1036. 1936.——*V. crassifolium* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 112. 1908, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 180. 1911; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 28. 1915.——*V. cylindricum* Buch.-Ham. ex D. Don var. *crassifolium* (Rehd.) Schneid. in Bot. Gaz. **64**: 77. 1917; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 330. 1935.——*V. coriaceum* auct. non Blume ex D. Don: Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 179. 1858, pro parte; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 5. 1880; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 351. 1888; Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 587. 1901.

常绿灌木或小乔木，高达 8(—15) 米；枝带红色或灰褐色，散生小皮孔，小枝无毛或初时被簇状短毛。冬芽有 1 对鳞片。叶革质，椭圆形至矩圆形或卵状矩圆形，长 8—16(—24) 厘米，顶端渐尖或急渐尖，基部渐狭至圆形，全缘或中上部疏生少数钝或尖的不整齐浅齿，通常无毛，下面散生带红色或黄色微小腺点 (有时扁化而类似鳞片)，近基部两侧各有 1 至数个腺体，侧脉 3—5(—8) 对，弧形；叶柄长 1—3.5(—5) 厘米，无毛或被簇状短毛。聚伞花序伞形式，顶圆形，直径 4—10(—18) 厘米，无毛或散生簇状微毛，连同萼和花冠有时被微细鳞腺，总花梗长 1—6 厘米，第一级辐射枝通常 7 条，苞片和小苞片早落，花通常生于第三级辐射枝上；萼筒卵圆形或倒圆锥形，长约 1.5 毫米，有微小腺点，萼齿极小而不显著；花冠白色或有红晕，钟状，长 4—6 毫米，有微细鳞腺，裂片圆卵形，直立，长约 1 毫米；雄蕊高出花冠约 3 毫米，花药紫色，矩圆形，长 1—1.8 毫米。果实先红色后变蓝黑色，卵圆形，长约 5 毫米；核卵圆形，扁，长约 4 毫米；直径 3.5—4 毫米，有 1 条浅腹沟和 2 条浅背沟。花期 6—10 月，果熟期 10—12 月。

产甘肃(文县)，湖北西部，湖南西部，广东北部、广西西部至东部，四川西部、西南部至

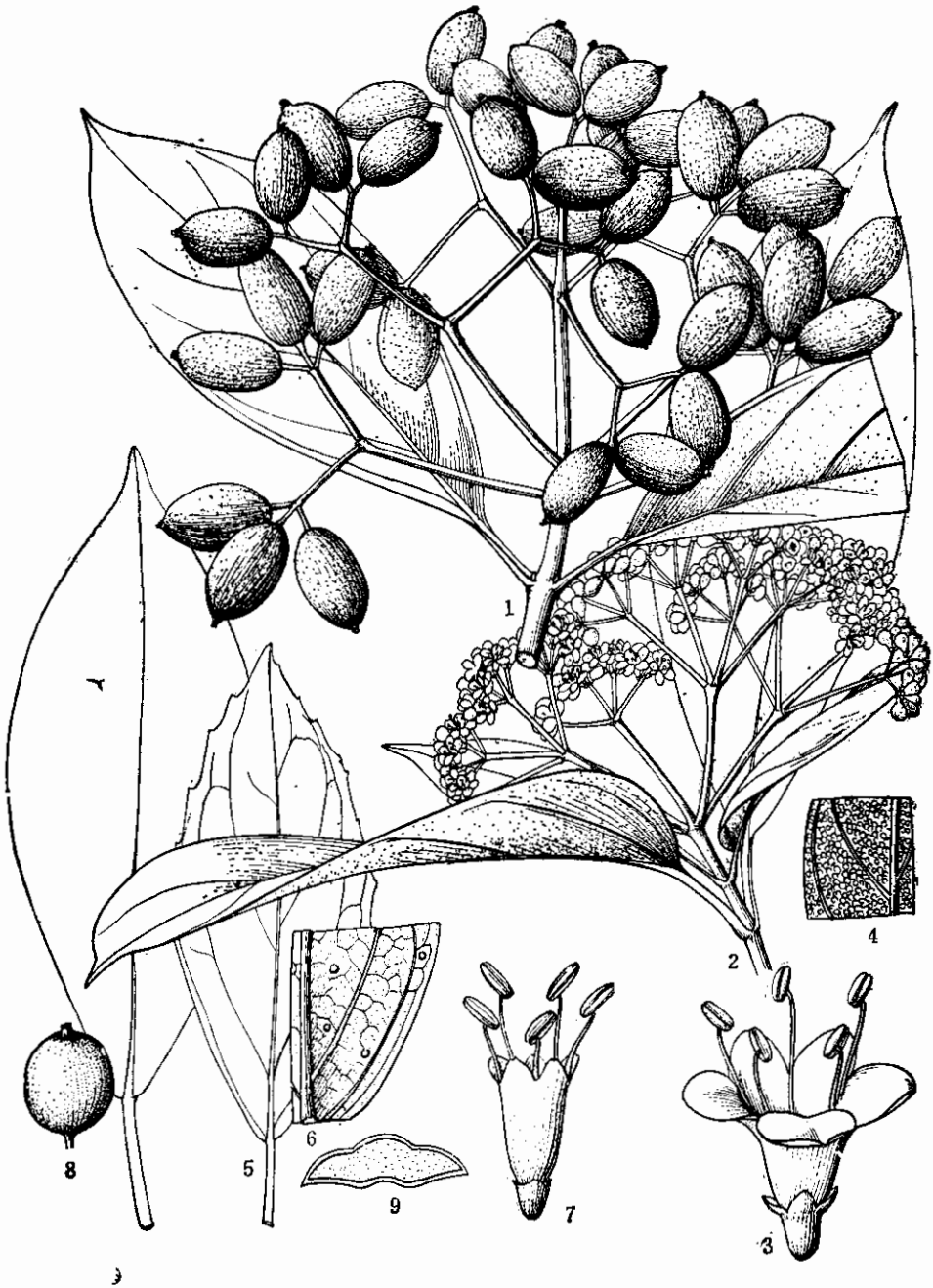

1—4. 大果鳞斑荚蒾 **Viburnum punctatum** Buch. -Ham. ex D. Don var. **lepidotulum** (Merr. et Chun) Hsu: 1.果枝，2.花枝，3.花放大，4.叶背放大。5—9.水红木 **V. cylindricum** Buch. -Ham. ex D. Don: 5.二种叶形，6.叶背放大，7.花放大，8.果放大，9.果的横切面放大。(张荣生绘)

东北部，贵州，云南及西藏东南部。生于阳坡疏林或灌丛中，海拔 500—3300 米。分布于印度、尼泊尔、缅甸、泰国和中印半岛。

叶、树皮、花和根供药用。树皮和果实可提制栲胶。种子含油 35%，可制肥皂；云南民间用以点灯。

Var. *crassifolium* (Rehd.) Schneid. (*V. crassifolium* Rehd.) 的叶较小，质地较厚，上面通常暗绿色而无光泽，花序较小而有较密的毛被。但所有这些特征都同本种之间存在着过渡现象，在鉴定中往往很难掌握。故笔者同意 H. Handel-Mazzetti (Symb. Sin. **7**: 1036. 1936) 的意见，将上述变种归并于本种内作为异名。

45. **三叶荚蒾**(中国高等植物图鉴) 三出叶荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum ternatum Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 37, t. 117. 1907, in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 181. 1911, et in Journ. Arn. Arb. **16**: 330. 1935; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 654. 1912.——*V. chaffanjoni* Lévl. in Fedde, l. c. 443, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914.

落叶灌木或小乔木，高可达 6 米；当年小枝茶褐色，近圆筒形，被带黄色簇状短伏毛，二年生小枝黑褐色。叶 3 枚轮生，在较细弱枝上对生，皮纸质，卵状椭圆形、椭圆形至矩圆状倒卵形，有时倒卵状披针形，长 8—24 厘米，顶端尖或短渐尖，基部楔形，全缘或有时顶端具少数大牙齿，上面初时疏被叉状短伏毛，中脉毛较密，后变无毛，下面仅中脉及侧脉上被簇状、叉状或简单毛，基部中脉两侧常具圆形大腺斑，侧脉 6—7 对，弧形，下面明显凸起；叶柄纤细，长 2—6 厘米，被簇状短毛；托叶 2，披针形，长 4—5 毫米，被短毛。复伞形式聚伞花序松散，直径 12—14(—18) 厘米，疏被簇状短毛，无或几无总花梗，第一级辐射枝 5—7(—10) 条，中间一条最短，花生于第二至第六级辐射枝上，无梗或有短梗；萼筒倒圆锥形，长约 1.8 毫米，无毛，萼齿微小而不显著，具缘毛；花冠白色，辐状，直径约 3 毫米，裂片半圆形，长约 1.3 毫米，略短于筒；雄蕊长约 6 毫米，远高出花冠，花丝在蕾中折叠，花药黄白色，宽椭圆形。果实红色，宽椭圆状矩圆形，长约 7 毫米，直径约 5 毫米；核宽椭圆状矩圆形或卵圆形，扁，长 5—6 毫米，直径 3—4 毫米，灰白色，有 1 条腹沟和 2 条浅背沟。花期 6—7 月，果熟期 9 月。

产湖北西南部(恩施、宣恩)、湖南西北部(桑植)、四川东南部至西部、贵州及云南东北部。生于山谷或山坡丛林或灌丛中，海拔 650—1400 米。模式标本采自四川岷江流域。

本种的叶通常三枚轮生，在属内诚属罕见。它那细长而在花蕾中折叠的雄蕊，同光果荚蒾 V. leiocarpum Hsu 和厚绒荚蒾 V. inopinatum Craib 相一致，但后两种的花序都有总花梗，托叶无或早落，易与本种区别。

46. **光果荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum leiocarpum Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 76. **1966.**

光果荚蒾(原变种)

Viburnum leiocarpum Hsu var. **leiocarpum**

灌木或小乔木，高达 10(—15) 米；小枝稍四角状，初时疏被柔毛，后变无毛，枝圆筒状，灰褐色，有皮孔。叶厚纸质，椭圆状矩圆形至倒卵状矩圆形，长 10—18(—25) 厘米，顶端急短渐尖，基部楔形至钝形，全缘，干时边稍内卷，上面有光泽，仅中脉疏被短柔毛，下面中脉和侧脉有散生短柔毛，基部中脉两侧常有凹陷的圆形大腺斑，侧脉 5—7 对，弧形，连同中脉上面略凹陷，下面显著凸起，小脉横列，下面明显凸起；叶柄长 2.5—5 厘米，疏被短柔毛。复伞形式聚伞花序直径约 9 厘米，疏被黄褐色簇状短柔毛，总花梗粗壮，长 1.5—3 厘米，第一级辐射枝 4—5 条，长 2—3 厘米；萼筒筒状倒圆锥形，长约 1 毫米，无毛，萼齿极小，宽三角形，顶尖；花冠白色，辐状，直径约 3.5 毫米，裂片圆卵形，长约 1 毫米，略短于筒；雄蕊生于花冠筒基部，远高出花冠，花丝稍扁，蕾时折叠，长约 5 毫米，花药矩圆形，长约 1 毫米。果实红色，卵圆形，长 5—7 毫米，直径约 5 毫米，顶端急尖，基部圆形；核长约 6 毫米，直径约 5 毫米，有 2 条背沟和 3 条腹沟。花期 6 月，果熟期 8 月。

产海南和云南东南部。生于山谷疏林或灌丛中，海拔 1000—1600 米。模式标本采自云南屏边。

本种同产于东南亚的 V. sambucinum Reinw. *ex* Blume (in Bijdr. Fl. Ned. Ind. 656. 1826) 最近似，但那个种的萼筒和花序均密被柔毛，果实成熟时蓝黑色，总花梗较长，苞片披针形，花冠裂片大多长于筒，叶多少带革质，下面脉腋有髯毛，易与本种区别。

46a. **斑点光果荚蒾**(变种)(植物分类学报)

Viburnum leiocarpum Hsu var. **punctatum** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 77. 1966.

小枝、叶柄和花序均被由黄褐色簇状毛组成的绒毛。叶上面全面被簇状和叉状短柔毛，有凸起细点，下面全部或仅中脉和侧脉被短毛，有腺点。

特产云南东南部。生于山谷密林中，海拔 1450—2200 米。模式标本采自屏边。

47. **厚绒荚蒾**(植物分类学报)　特异荚蒾(拉汉种子植物名称)，毛叶荚蒾(中国高等植物图鉴)

Viburnum inopinatum Craib in Kew Bull. **1911**: 385; Danguy in Lecomte, Fl. Indo-Chine **3**: 10. 1922; Fukuoka in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 173. 1967; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 122. 1975.——*V. sambucinum* Blume var. *tomentosum* auct. non Hall. f.: 中国高等植物图鉴 **4**: 316，图 6046. 1975.

常绿灌木或小乔木，高可达 10 米；小枝、叶下面、叶柄和花序均被由黄白色或黄褐色簇状毛组成的绒毛。叶革质，椭圆状矩圆形至矩圆状披针形，长 (12—)15—20(—25) 厘米，宽 (4—)5—10(—11.5) 厘米，顶端渐尖，基部楔形至钝形，全缘或有时顶端具少数牙齿，上面初时被黄褐色绒毛，后仅中脉有毛，下面被厚绒毛，并夹杂腺点，近基部中脉两侧有 1 至数枚大形凹腺，侧脉 5—6 对，弧形，连同中脉上面略凹陷，下面明显凸起，小脉下面

凸起；叶柄长 2—5 厘米；托叶 2，早落。复伞形式聚伞花序直径 12—15 厘米，果时可达 20 厘米，总花梗粗壮，长 (1—)1.5—2 厘米，稀不存在，第一级辐射枝 5—7 条，长可达 6.5 厘米；萼筒倒圆锥形，长约 0.7 毫米，被长柔毛状簇状毛，萼齿极小，长约 1/4 毫米，卵状三角形，顶钝形；花冠白色或乳白色，辐状，直径约 3.5 毫米，蕾时圆形，无毛，裂片卵形，顶圆形，开展，长约 1 毫米，比筒略短；雄蕊生于花冠筒基部，长约 5 毫米，远高出花冠，花丝丝状，稍扁，在芽中折叠，花药宽椭圆形，长 1 毫米。果实红色，卵圆形至椭圆形，长 4—5 毫米，直径 3—4 毫米，顶端急尖，多少被黄褐色叉状或簇状毛；核扁，有 2 条背沟和 3 条腹沟。花不定期。

产广西西南部和云南东南部至西南部。生于山坡密林中，海拔 700—1400 米。分布于缅甸、泰国、老挝和越南北部。

近缘种 V. sambucinum (Reinw.) Blume, Bijdr. 656. 1826 及其变种 var. tomentosum Hall. f. in Medd. Rijks. Herb. no. 14: 36. 1912 与本种的区别在于叶下面无腺点，托叶不存，萼齿和花冠裂片都比较小，果实远较小，成熟时蓝黑色而非红色。产马来半岛和苏门答腊，我国未见有分布。

48. **淡黄荚蒾**(中国高等植物图鉴) 黄荚蒾(海南植物志) 图版 14: 1—4

Viburnum lutescens Blume, Bijdr. 655. 1826; DC. Prodr. **4**: 325. 1830; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 122. 1912; Kern in Reinwardtia **1**: 142. 1951; 海南植物志 **3**: 366. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 315, 图 6043. 1975.—— *V. colebrookeanum* auct. non Wall. ex DC.: Merr. in Sunyatsenia **1**: 205. 1934.

常绿灌木，高可达 8(—11) 米；当年小枝疏被簇状短毛，后变无毛；二年生小枝灰白色、黄褐色或红褐色，圆筒状；枝浅褐色或深褐色。芽鳞被褐色簇状短毛。叶亚革质，宽椭圆形至矩圆形或矩圆状倒卵形，长 7—15 厘米，顶端常短渐尖，基部狭窄而多少下延，边缘基部除外有粗大钝锯齿，齿端微凸，嫩时下面被极稀簇状短毛，后变无毛，侧脉 5—6 对，弧形，连同中脉下面凸起；叶柄长 1—2 厘米，无毛。聚伞花序复伞形式，或有时因居中的一辐射枝较余者略伸长和粗壮，故花序外观带圆锥式，直径 4—7 厘米，被簇状短毛，总花梗长 2—5 厘米，第一级辐射枝 4—6 条，通常 5 条，长短不一；花芳香；萼筒倒圆锥形，长约 1.5 毫米，无毛，萼齿三角状卵形，顶钝，略短于萼筒；花冠白色，辐状，直径约 5 毫米，筒长约 1.5 毫米，裂片宽卵形，顶钝形，长约等于筒，开展；雄蕊稍高出花冠，长约 3 毫米，花药宽椭圆形。果实先红色后变黑色，宽椭圆形，长 6—8(—10) 毫米，直径 3—4 毫米；核宽椭圆形、矩圆状倒卵形或矩圆状椭圆形，有 1 条宽广腹沟和 2 条背沟。花期 2—4 月，果熟期 10—12 月。

产广东和广西。生于山谷林中和灌丛中或河边冲积沙地上，海拔 180—1000 米。分布于中南半岛、缅甸、马来半岛以及印度尼西亚爪哇、苏门答腊和加里曼丹。

49. **锥序荚蒾**(中国高等植物图鉴) 尖锥荚蒾(拉汉种子植物名称) 图版 14: 5—8

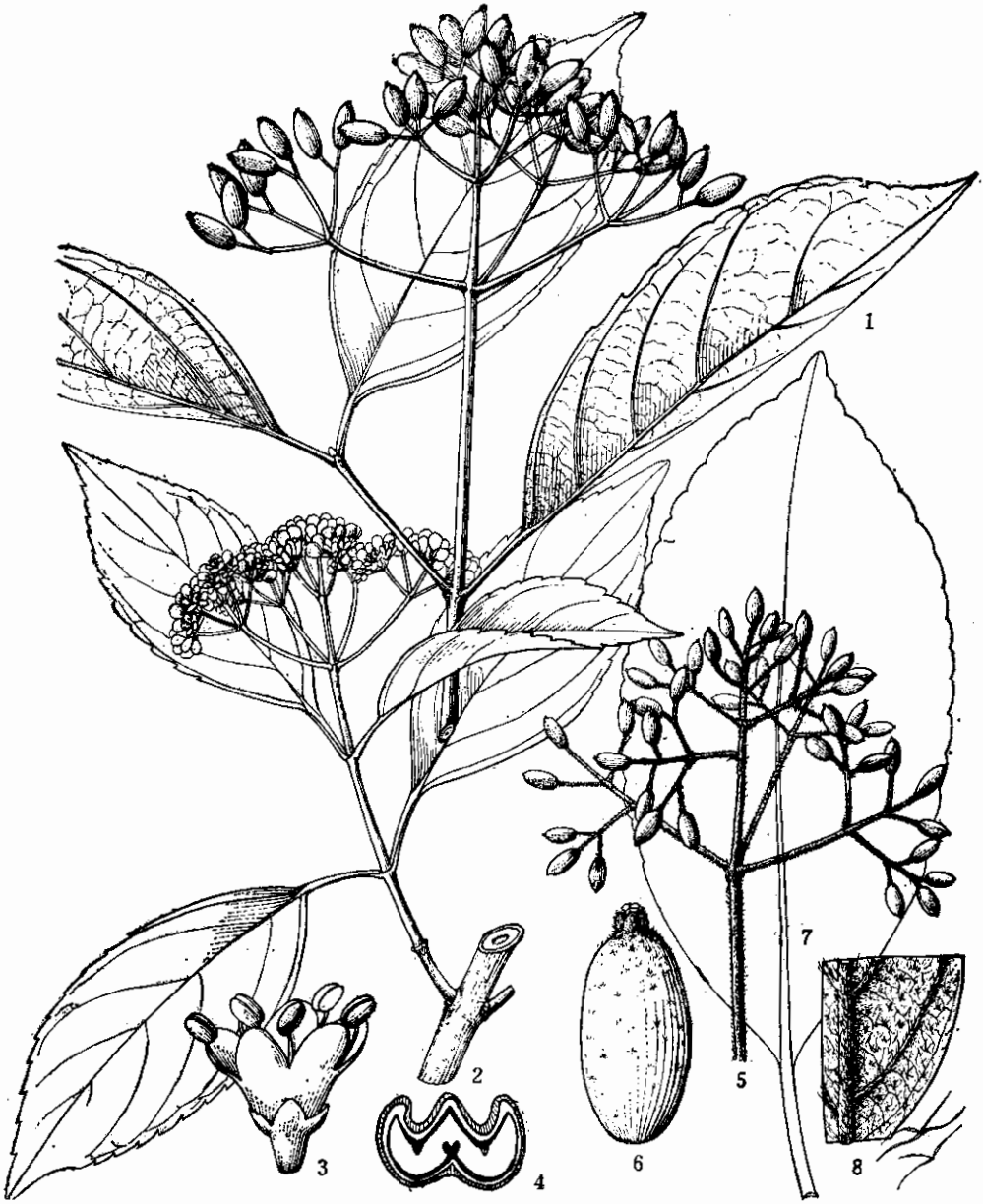

1—4.淡黄荚蒾 **Viburnum lutescens** Blume: 1.果枝，2.花枝，3.花放大，4.果实横切面放大。5—8.锥序荚蒾 **V. pyramidatum** Rehd.: 5.果枝，6.果放大，7.叶，8.叶背放大示毛。(张荣生绘)

Viburnum pyramidatum Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 93. 1908; 中国高等植物图鉴 **4**: 315. 1975.

灌木或小乔木，高达 7 米，幼枝、芽、叶下面、叶柄和花序均被由黄褐色簇状毛组成的绒毛；当年小枝圆筒状，散生皮孔，二年生小枝变灰黄色，近无毛。叶厚纸质，卵状矩圆形至矩圆形或宽椭圆形，长 8—16(—20) 厘米，顶端渐尖，基部狭窄或近圆形，边缘有牙齿状锯齿或小锯齿，上面有光泽，除中脉初时散生簇状毛外均无毛，侧脉 6—7 对，弧形，连同中脉下面凸起，小脉横列，下面不明显或略显著；叶柄长 1.5—3 厘米。圆锥式花序尖塔形，长 5—10 厘米，直径几相等，由 2—4 层伞形花序组成，每层具 4—6 条辐射枝，总花梗长 2—4 厘米，花生于序轴的第三级辐射枝上；萼筒倒圆锥形，无毛，萼齿三角形，长约为筒的 1/3，疏具缘毛；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，略被簇状短毛，裂片卵形，顶钝圆，长约为筒的两倍；雄蕊略短于花冠，花药宽椭圆形；花柱高出萼齿。果实深红色，矩圆形、宽椭圆形至倒卵状矩圆形，长 7—10 毫米，直径 4—5 毫米；核稍扁，具 2 条深背沟和 1 条浅腹沟。花期 12—1 月，果熟期 11—12 月。

产广西西部和云南东南部。生于山谷疏林或灌丛中，亦见于竹林中或荒芜地，海拔 120—1400 米。越南北部也有分布。模式标本采自云南蒙自。

本种同侧花组 Sect. Platyphylla Hsu 的广叶荚蒾 V. amplifolium Rehd. 和侧花荚蒾 V. laterale Rehd. 都有关联，但后两种叶的侧脉至少部分伸至齿端，聚伞花序伞房式，生于具 1 对叶的短枝之顶，与本种区别明显。

组 8. 齿叶组——Sect. 8. Odontotinus Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 113. 1908.

植物体被簇状毛或无毛；幼枝圆柱形或有时四角状。冬芽有 2 对鳞片。叶临冬凋落，稀常绿，边缘常有锯齿或牙齿，极少浅裂或掌状 3—5 裂，侧脉直达齿端，极少近缘时互相网结，最下一对有时作离基 3 出脉或 3 出脉状，极少具掌状 3—5 脉；托叶存在或否。聚伞花序复伞形式，顶生或生于具 1 对叶的侧生短枝之顶；花冠白色，很少粉红色，辐状；花药黄白色。果实红色，极少黑色；核扁，有 3(—1) 条腹沟及 2(—1) 条浅背沟；有时背、腹沟均退化，或背面凸起，腹面凹陷，其形如杓。

本组我国有 23 种、1 亚种和 10 变种。

50. **金腺荚蒾**(广西植物名录) 陈氏荚蒾(植物分类学报)

Viburnum chunii Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 82. 1966.——*V. chunii* Hsu subsp. *chengii* Hsu, ibid. 83, syn. nov.

金腺荚蒾(原变种)

Viburnum chunii Hsu var. **chunii**

常绿灌木，高 1—2 米；当年小枝四角状，无毛，二年生小枝灰褐色。叶厚纸质至薄革

质，卵状菱形至菱形或椭圆状矩圆形，长 5—7(—11) 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘通常中部以上有 3—5 对疏锯齿，上面常散生金黄色及暗色腺点，无毛或至多仅中脉疏被短糙毛，下面无毛或脉腋有时集聚簇状毛，腺点较密，侧脉 3—5 对，下面略凸起，近缘前内弯而互相网结，最下一对有时伸长至叶中部以上而作离基 3 出脉状；叶柄长 4—8 毫米，初时疏被黄褐色短伏毛，后变无毛；托叶缺。复伞形式聚伞花序顶生，直径 1.5—2 厘米，疏被黄褐色简单或叉状短糙伏毛和腺点，总花梗长 5—18 毫米，花生于第一级辐射枝上，有短梗；苞片和小苞片宿存；萼筒钟状，无毛，萼齿卵状三角形，顶钝，有缘毛；花冠蕾时带红色。果实红色，圆形，直径 (7—)8—9(—10) 毫米；核卵圆形，扁，长 5—8(—9) 毫米，直径 5—6 毫米，背、腹沟均不明显。 花期 5 月，果熟期 10—11 月。

产安徽南部、浙江东部至南部、江西南部和西部、福建北部、湖南、广东、广西及贵州东南部（榕江）。生于山谷密林中或疏林下蔽荫处及灌丛中，海拔 140—1300 米。模式标本采自广西陆川以北。

本种的主要特征在于其叶具离基 3 出脉和下面具有金黄色腺点。

鉴于 *V. chunii* subsp. *chengii* Hsu 与本种之间形态上有过渡，故将其归并于本种内作为异名。

50a. **毛枝金腺荚蒾**(变种)(新拟)　毛枝陈氏荚蒾(植物分类学报)

Viburnum chunii Hsu var. **piliferum** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 83. 1966.

幼枝、叶柄和花序均密被黄褐色短伏毛。叶上面中脉上和近边缘处疏被短伏毛，下面中脉和侧脉上疏生短毛，脉腋集聚簇状毛。 果熟期 9—10 月。

产湖南(宜章莽山)、广东北部、广西北部(融水)、四川东南部(南川)和贵州东南部。生于灌丛疏林或密林中，海拔可达 1900 米。模式标本采自广东乐昌。

51. **海南荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum hainanense Merr. et Chun in Sunyatsenia **5:** 193. 1940; 陈焕镛，植物分类学报 **7**: 74. 1958; 海南植物志 **3**: 336, 图 776. 1974.——*V. tsangii* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **23:** 378. 1942.——*V. sempervirens* auct. non K. Koch: Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 95, t. 145. 1908, pro parte, quoad fig. 4—7.——*V. sempervirens* var. *trichophorum* auct. non Hand.-Mazz.: Chun in Sunyatsenia **4:** 263. 1940, pro. parte, excl. C. Wang 30717.

常绿灌木，高达 3 米；小枝、叶下面和花序均有黑色或栗褐色微细腺点；当年小枝四方形，连同叶柄和花序均被由黄褐色簇状毛组成的绒毛，去年小枝紫褐色或灰褐色，圆筒状，无毛。叶亚革质，矩圆形、宽矩圆状披针形或椭圆形，长 3.5—7(—10) 厘米，顶端短渐尖或尖，基部宽楔形或有时圆形，全缘或中部以上具 2—3 对疏离的小齿，上面稍光亮，两面无毛或下面中脉及侧脉被疏或密的簇状毛，有黑色或栗褐色腺点，侧脉 4—5 对，上面凹

陷，弧形，近缘前互相网结，基部一对伸长而作离基三出脉状，小脉近横列，上面显著；叶柄长 3—6(—10) 毫米。复伞形式聚伞花序顶生，直径 2—4 厘米，总花梗长 4—10 毫米或几无，第一级辐射枝 (3—)4—5 条，长约 1 厘米，果时稍伸长，花芳香，生于第二至第三级辐射枝上，有短梗；萼筒长约 1 毫米，疏生簇状短毛，萼齿极短，宽卵形，顶钝形，略有缘毛；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，无毛，筒长约 1 毫米，裂片近圆形，反曲，长约等于筒；雄蕊直立，高出花冠，花药宽椭圆形，长约 1 毫米，无毛；花柱圆锥状，柱头头状，高出萼齿。果实红色，扁，卵圆形，直径约 6 毫米，顶端细尖；核扁圆形，背面凸起，腹面深凹，其形如杓，无纵沟。 花期 4—7 月，果熟期 8—12 月。

产广东南部、海南和广西南部。生于灌丛或丛林中，海拔 600—1400 米。越南北部也有分布。模式标本采自海南保亭。

52. **常绿荚蒾**(拉汉种子植物名称) 坚荚树(救荒本草)

Viburnum sempervirens K. Koch, Hort. Dendr. 300. 1853; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10:** 651): 479. 1880; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10:** 121. 1912; 海南植物志 **3:** 367. 1974; 中国高等植物图鉴 **4:** 317, 图 6047. 1975.——*V. nervosum* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 190. 1833, non D. Don (1825)——*V. venulosum* Benth. Fl. Hongk. 142. 1861.

常绿荚蒾(原变种)

Viburnum sempervirens K. Koch var. **sempervirens**

常绿灌木，高可达 4 米；当年小枝淡黄色或灰黄色，四角状，散生簇状短糙毛或近无毛，二年生小枝紫褐色或灰褐色，近圆柱状。叶革质，干后上面变黑色至黑褐色或灰黑色，椭圆形至椭圆状卵形，较少宽卵形，有时矩圆形或倒披针形，长 4—12(—16) 厘米，顶端尖或短渐尖，基部渐狭至钝形，有时近圆形，全缘或上部至近顶部具少数浅齿，上面有光泽，下面全面有微细褐色腺点，中脉及侧脉常有疏伏毛，侧脉 3—4(—5) 对，近缘前互相网结或达至齿端，最下一对伸长而多少呈离基 3 出脉状，上面深凹陷，下面明显凸起；叶柄带红紫色，长 5—15 毫米，无毛或散生少数簇状毛。复伞形式聚伞花序顶生，无毛或近无毛，直径 3—5 厘米，有红褐色腺点，总花梗长不到 1 厘米，四角状，或几无，第一级辐射枝 (4—) 5 条，中间者最短，花生于第三至第四级辐射枝上，有短梗或无梗；萼筒筒状倒圆锥形，长约 1 毫米，萼齿宽卵形，顶钝形，比萼筒短；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，长约 2 毫米，裂片近圆形，约与筒等长；雄蕊稍高出花冠，花药宽椭圆形；花柱稍高出萼齿。果实红色，卵圆形，长约 8 毫米；核扁圆形，腹面深凹陷，背面凸起，其形如杓，直径 3—5 毫米。 花期 5 月，果熟期 10—12 月。

产江西南部、广东和广西南部。生于山谷密林或疏林中，溪涧旁或丘陵地灌丛中，海拔 100—1800 米。模式标本采自香港。

52a. **具毛常绿荚蒾**(变种)(拉汉种子植物名称)

Viburnum sempervirens K. Koch var. **trichophorum** Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. Bd. **56** (Fl. Mell. Sin. 3): Abt. B, 465. 1937; Chun in Sunyatsenia **4:** 263. 1940, pro parte, quoad C. Wang 30717.——*V. pinfaense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 442. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914, pro parte, quoad Cavalerie 1056; Rehd in Journ. Arn. Arb. **16:** 331. 1935, pro syn. sub V. sempervirens——*V. sempervirens* auct. non K. Koch: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 355. 1888, pro parte, quoad pl. Anhui.; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 95. 1908, pro parte, quoad pl. Yunnan.

幼枝、叶柄和花序均密被簇状短毛，有时还夹杂简单长毛。叶顶端具较明显的锯齿，侧脉5—6对。果实较大，核长约7毫米，直径约6毫米，背面略凸起，腹面略呈鹅毛扇状弯拱而不明显凹陷。

产浙江、江西、福建、湖南南部、广东、广西北部、四川东南部(北碚)、贵州(遵义、贵定、榕江)及云南(双江、西畴)。模式标本采自浙江南部。

53. **瑶山荚蒾**(新拟)　细鳞荚蒾(植物分类学报)　图版15: 1—3

Viburnum squamulosum Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13**(1): 127, t. 13. 1975.

灌木；幼枝、叶两面、叶柄和花序均有红褐色微细腺点而无毛；当年小枝浅褐色，四方形，二年生小枝黑褐色。叶厚纸质，条状披针形，长11—17厘米，顶端长渐尖，基部楔形至钝形，边缘疏生少数开展的不规则小尖齿，中部齿常较少或近全缘，上面光亮，下面暗淡，无毛，侧脉约6对，直达齿端或近缘前互相网结，连同中脉上面稍凹陷，下面凸起，小脉不明显；叶柄长1—1.5厘米；无托叶。复伞形式聚伞花序顶生，果时直径约6厘米，总花梗长约2厘米，纤细，第一级辐射枝5条，长1—2厘米，被簇状短毛，花生于第二至第三级辐射枝上；萼齿宽卵形；花冠白色(?)，辐状，裂片宽倒卵形，长1—2毫米，顶圆形，筒长约1毫米；雄蕊长等于花冠，花药椭圆形，长约1毫米；花柱高出萼齿。果实无毛和腺点；核扁，近四角形，长度和直径各约5毫米，腹面凹陷，背面凸起，形状如杓，无纵沟。

特产广西瑶山长洞。生密林中。

在发表本种时，笔者曾指出它的主要特征在于植物体几乎全被黄白色细鳞片。其实这种鳞片是腺体的分泌物，在同属的某些种(如吕宋荚蒾 V. luzonicum Rolfe) 的叶上面有时也是存在的，故不能作为本种的主要标志。

从果核的外形来看，本种同海南荚蒾 V. hainanense Merr. et Chun 和常绿荚蒾 V. sempervirens K. Koch 均属近亲，但叶较该两种为狭长，最下一对侧脉不作离基三出脉状，为其异点。

54. **披针叶荚蒾**(植物分类学报)　图版15: 4—8

Viburnum lancifolium Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 81, t. 16. 1966.

常绿灌木，高约2米；幼枝、叶下面、叶柄、花序和萼筒外面均有红褐色微细腺点；当年

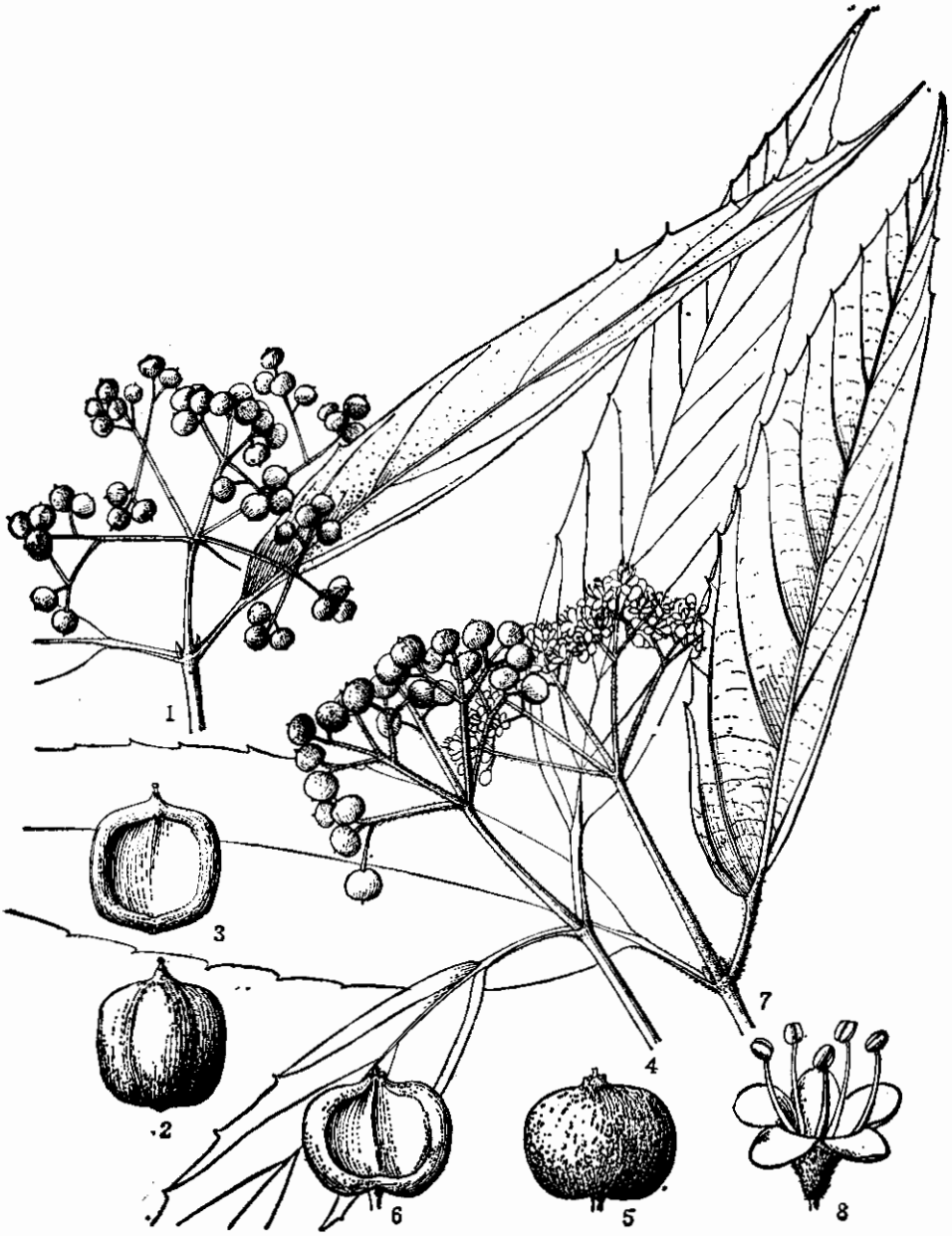

1—3.瑶山荚蒾 **Viburnum squamulosum** Hsu: 1.果枝，2.果背面放大，3.果腹面放大，4—8.披针叶荚蒾 **V. lancifolium** Hsu: 4.果枝，5.果背面放大，6.果腹面放大，7.花枝，8.花放大.(张荣生绘)

小枝四角状，连同叶（上面沿中脉，下面沿中脉和侧脉）、叶柄、花序、萼筒及萼裂片边缘均被黄褐色簇状毛，或夹生叉状或简单短毛和长毛，二年生小枝浅紫褐色，圆柱形。叶皮纸质，矩圆状披针形至披针形，长 9—19(—27) 厘米，顶端长渐尖，基部圆或钝形，边缘通常离基 1/3 以上疏生开展的尖锯齿，上面有光泽，侧脉 7—12 对，最下一对有时几为三出脉状，连同中脉上面凹陷，下面凸起，小脉横列，并行，下面稍凸起；叶柄长 8—15(—25) 毫米；托叶不存。复伞形式聚伞花序顶生，直径约 4 厘米，果时可达 6.5 厘米，总花梗纤细，长 1.5—4 厘米；花生于第三至第四级辐射枝上；苞片和小苞片膜质，条状披针形，边缘有疏睫毛；萼筒筒状，长约 1 毫米，萼齿宽卵形或三角状宽卵形，顶钝，长约为筒之半，略有小睫毛；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，无毛，裂片圆卵形，宽约 1.8 毫米，顶圆钝，略长于筒；雄蕊略高出花冠，花药宽椭圆形；柱头头状，浅 3 裂。果实红色，圆形，直径 7—8 毫米，宿存柱头稍高出萼齿或否；核扁，常带方形，长度和直径各 5—6 毫米，腹面凹陷，有 2 条浅沟，背面凸起而无沟。花期 5 月，果熟期 10—11 月。

产浙江西南部、江西东部和南部及福建西北部。生于山坡疏林中、林缘及灌丛中，有时亦见于竹林内，海拔 200—500 米。模式标本采自江西黎川。

55. **全叶荚蒾**（拉汉种子植物名称）

Viburnum integrifolium Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat. Fl. Formos.): 132. 1911, et Ic. Pl. Formos. **2**: 70, pl. 2. 1912; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 892. 1963, et Fl. Taiwan **4**: 713. 1978.——*V. foetidum* Wall. forma *integrifolium* (Hayata) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **42**(2): 48. 1921.——*V. foetidum* Wall. var. *integrifolium* (Hayata) Kaneh. et Hatus. in Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 697, fig. 654. 1936.

灌木，高达 4 米；当年小枝灰褐色，四棱形，初时被带黄色簇状柔毛，后变无毛，有小形皮孔，二年生小枝圆柱形，无毛。叶厚纸质，干后黑褐色，矩圆形、矩圆状披针形至条状披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—2.8 厘米，顶端急狭而长尾尖，尾突长 1—2 厘米，基部楔形，近缘不规则波状起伏而无齿，两面无毛，下面散生棕色小腺点，侧脉 4—6 对，羽状，弧形，边缘前互相网结；叶柄长 5—10 厘米，被簇状短毛；无托叶。伞形式聚伞花序顶生或生于具 1 对叶的小枝之顶，直径 2.5—5 厘米，各级分枝均纤细，被簇状微毛及红褐色小腺点，总花梗长 2—2.5 厘米，第一级辐射枝 5 条，花生于第二至第三级辐射枝上，有细长梗或无梗；萼筒筒状，长 1 毫米或略超过，有少数红褐色小腺点，萼齿卵形，顶尖，长约 0.8 毫米；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，裂片卵形，顶圆，长约 1.2 毫米，比筒长；雄蕊约与花冠等长，花药宽椭圆形；花柱不高出萼齿。果实卵圆形，长约 7.5 毫米；核扁，腹面微凹，背面凸起。花期 6 月。

特产我国台湾省。生于海拔 1600—2000 米的山地。模式标本采自台湾玉山。

56. **小叶荚蒾**（拉汉种子植物名称）

Viburnum parvifolium Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat. Fl. Formos.): 134. 1911; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 893. 1963, et Fl. Taiwan **4:** 717. 1978.——*V. yamadai* Barlett et Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **19:** 104. 1929.

灌木;幼枝、叶柄和花序均密被簇状短毛;小枝纤细,广开展,枝直立,暗栗褐色,有明亮的微小皮孔,无毛。叶厚纸质,矩圆形或圆形,很少卵形,长1—3厘米,顶端圆形或稍尖,基部宽楔形至圆形,边缘基部除外具少数不整齐疏牙齿,上面仅脉上被簇状毛,下面散生簇状毛和棕色腺点,脉上毛较密,侧脉3(—4)对,直达齿端,基部一对作离基3出脉状,连同中脉上面凹陷,下面明显凸起,小脉上面凹陷,下面作网格状;叶柄长4—6毫米;托叶不存。伞形式聚伞花序顶生,总花梗长5毫米。花不详。果实红色,扁,矩圆形或圆形,长约10毫米,直径5—7毫米;核卵形,扁,长约6.5毫米,直径约4毫米,顶端微凸尖,基部微凹,有1浅腹沟。果熟期11月。

特产我国台湾中央山脉。生于海拔2700—3300米的山地。模式标本采自玉山。

57. **臭荚蒾**(拉汉种子植物名称)

Viburnum foetidum Wall. Pl. As. Rar. **1:** 49, t. 61. 1830; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 175. 1858; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 4. 1880.

臭荚蒾(原变种)

Viburnum foetidum Wall. var. **foetidum**

落叶灌木,高达4米;当年生小枝连同叶柄和花序均被簇状短毛,二年生小枝紫褐色,无毛。叶纸质至厚纸质,卵形、椭圆形至矩圆状菱形,长4—10厘米,顶端尖至短渐尖,基部楔形至圆形,边缘有少数疏浅锯齿或近全缘,上面除中脉密生短柔毛外均无毛,下面中脉及侧脉被簇状短毛,脉腋集聚簇状毛,近基部两侧有少数暗色腺斑,侧脉2—4对,弧形而达齿端,基部一对常作离基3出脉状,连同中脉上面略凹陷,下面明显凸起,小脉横列,下面稍凸起;叶柄长5—10毫米;通常无托叶。复伞形式聚伞花序生于侧生小枝之顶,直径5—8厘米,总花梗长(0.5—)2—5厘米,第一级辐射枝4—8条,花通常生于第二级辐射枝上;萼筒筒状,长约1毫米,被簇状短毛和微细腺点,萼齿卵状三角形,极短,被簇状短毛;花冠白色,辐状,直径约5毫米,散生少数短柔毛,裂片圆卵形,长约1.5毫米,超过筒,有极小腺缘毛;雄蕊与花冠等长或略超出,花药黄白色,椭圆形,长不到1毫米;花柱高出萼齿。果实红色,圆形,扁,长6—8毫米;核椭圆形,扁,有2条浅背沟和3条浅腹沟。花期7月,果熟期9月。

产西藏南部至东南部。生于林缘灌丛中,海拔1200—3100米。印度东北部、孟加拉、不丹、缅甸、泰国和老挝也有分布。

57a. **直角荚蒾**(变种)(中国高等植物图鉴) 图版16:1—3

Viburnum foetidum Wall. var. **rectangulatum** (Graebn.) Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 114. 1908, sphalm. "rectangulum", in Sarg. Pl. Wils. **1:** 112. 1911, in Journ. Arn. Arb. **16:** 331. 1935, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 606. 1949; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 696, fig. 653. 1936, ut "rectangulum"; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1038. 1936; 中国高等植物图鉴 **4:** 317, 图 6048. 1975; H. L. Li, Fl. Taiwan **4:** 712. 1978.——*V. pallidum* Franch. in Journ. de Bot. **10:** 308. 1896.——*V. rectangulatum* Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 588. 1901.——*V. touchanense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 442. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914.——*V. rectangulare* Graebn. ex Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat. Fl. Formos.): 135. 1911.——*V. pinfaense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 442. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914, pro parte, quoad Cavalerie 1483; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16:** 330. 1935, pro syn. sub V. cylindricum Buch.-Ham. var. crassifolium (Rehd.) Schneid.——*Hedyotis yunnanensis* Lévl. ibid. **13:** 176. 1914, et Cat. Yun-Nan 245. 1917——*V. parvilimbum* Merr. in Lingnan Sci. Journ. **13**(1): 51. 1934, e typo——*V. foetidum* Wall. var. *penninervium* Hand.-Mazz. l. c., syn. nov.——*V. foetidum* Wall. var. *malacotrichum* Hand.-Mazz. l. c., syn. nov.——*Oldenlandia yunnanensis* (Lévl.) Chun in Sunyatsenia **1:** 310. 1934.

植株直立或攀援状;枝披散,侧生小枝甚长而呈蜿蜒状,常与主枝呈直角或近直角开展。叶厚纸质至薄革质,卵形、菱状卵形,椭圆形至矩圆形或矩圆状披针形,长 3—6(—10) 厘米,全缘或中部以上有少数不规则浅齿,下面偶有棕色小腺点,侧脉直达齿端或近缘前互相网结,基部一对较长而常作离基 3 出脉状。总花梗通常极短或几缺,很少长达 2 厘米;第一级辐射枝通常 5 条。花期 5—7 月,果熟期 10—12 月。

产陕西南部(城固)、江西、台湾、湖北西部、湖南、广东北部、广西北部、四川、贵州、云南及西藏东南部。生于山坡林中或灌丛中,海拔 600—2400 米。模式标本采自四川南川。

Viburnum parvilimbum Merr. 的模式标本 F. A. McClure 00616 与本变种没有什么两样,T. Dudley 在注释标签上予以归并的做法是正确的。从本变种的现有地理分布资料来看,它之在粤北出现亦非意外之事。

H. Handel-Mazzetti 所发表的臭荚蒾 V. foetidum Wall. 的二个变种——var. *penninervium* 和 var. *malachotrichum* (前者叶的侧脉 4—6 对,羽状,边缘具较大的牙齿状锯齿;后者的幼枝、叶和花序均被绒毛)实际上都同本变种有过渡而难以区分,故并入本变种内作为异名。

57b. **珍珠荚蒾**(变种)(中国高等植物图鉴)　珍珠花(植物名实图考)　图版 16: 4—6

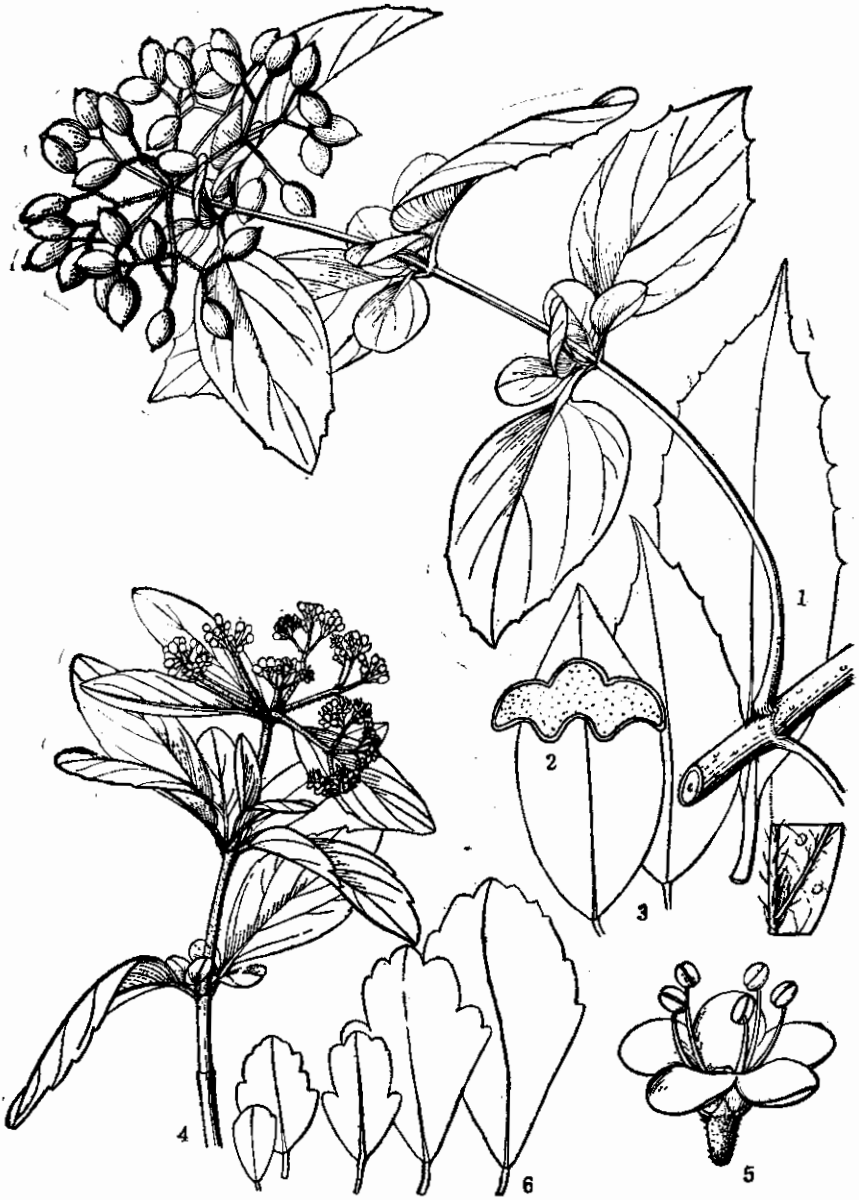

1—3.直角荚蒾 **Viburnum foetidum** Wall. var. **rectangulatum** (Graebn.) Rehd.: 1.果枝，2.果核横切面放大，3.几种叶形．4—6.珍珠荚蒾 **V. foetidum** Wall. var. **ceanothoides** (C. H. Wright) Hand.-Mazz.: 4.花枝，5.花放大，6.几种叶形。(张荣生绘)

Viburnum foetidum Wall. var. **ceanothoides** (C. H. Wright) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1038. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18:** 250. 1937; 中国高等植物图鉴 **4:** 317. 1975.——*V. ceanothoides* C. H. Wright in Kew Bull. Misc. Inf. **1896:** 23.——*V. ajugifolium* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 441. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 65. 1914.——*Premna valbrayi* Lévl. Sert. Yunnan. **4:** 1916, et Cat. Pl. Yun-Nan 299. 1917.——*V. foetidum* auct. non Wall.: Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 111. 1911, et in Journ. Arn. Arb. **16:** 331. 1935; 云南中草药 410, 图 201. 1971。

植株直立或攀援状;枝披散,侧生小枝较短。叶较密,倒卵状椭圆形至倒卵形,长 2—5 厘米,顶端急尖或圆形,基部楔形,边缘中部以上具少数不规则、圆或钝的粗牙齿或缺刻,很少近全缘,下面常散生棕色腺点,脉腋集聚簇状毛,侧脉 2—3 对。总花梗长 1—2.5(—8) 厘米。　花期 4—6(—10) 月,果熟期 9—12 月。

产四川西南部、贵州西部和云南东北部至西部和西南部。生于山坡密林或灌丛中,海拔 900—2600 米。模式标本采自贵州贵阳。

种子含油约 10%,供制润滑油、油漆和肥皂。

58. **茶荚蒾**(新拟)　鸡公柴(植物名实图考),垂果荚蒾(中国植物图鉴),糯米树、糯树(亨氏中国树木名录),汤饭子(中国高等植物图鉴)

Viburnum setigerum Hance in Journ. Bot. n. s. **20:** 261. 1882; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 112. 1908, in Journ. Arn. Arb. **16:** 332. 1935, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 606. 1949; 中国高等植物图鉴 **4:** 318, 图 6049. 1975.——*V. theiferum* Rehd. in Sarg. ibid. **2:** 45, t. 121. 1907; Merr. et Chun in Sunyatsenia **1:** 82. 1930.——*V. bodinieri* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 442. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 65. 1914.——*V. phlebotrichum* auct. non Sieb. et Zucc.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 354. 1888, excl. syn.; Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 589. 1901; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **12:** 180. 1906, excl. syn.

茶荚蒾(原变种)　图版 17: 1—10

Viburnum setigerum Hance var. **setigerum**

落叶灌木,高达 4 米;芽及叶干后变黑色、黑褐色或灰黑色;当年小枝浅灰黄色,多少有棱角,无毛,二年生小枝灰色,灰褐色或紫褐色。冬芽通常长 5 毫米以下,最长可达 1 厘米许,无毛,外面 1 对鳞片为芽体长的 1/3—1/2。叶纸质,卵状矩圆形至卵状披针形,稀卵形或椭圆状卵形,长 7—12(—15) 厘米,顶端渐尖,基部圆形,边缘基部除外疏生尖锯齿,上面初时中脉被长纤毛,后变无毛,下面仅中脉及侧脉被浅黄色贴生长纤毛,近基部两侧有少数腺体,侧脉 6—8 对,笔直而近并行,伸至齿端,上面略凹陷,下面显著凸起;叶柄长 1—1.5(—2.5) 厘米,有少数长伏毛或近无毛。复伞形式聚伞花序无毛或稍被长伏毛,有极小红褐色腺点,直径 2.5—4(—5) 厘米,常弯垂,总花梗长 1—2.5(—3.5) 厘米,第一

级辐射枝通常5条，花生于第三级辐射枝上，有梗或无，芳香；萼筒长约1.5毫米，无毛和腺点，萼齿卵形，长约0.5毫米，顶钝形；花冠白色，干后变茶褐色或黑褐色，辐状，直径4—6毫米，无毛，裂片卵形，长约2.5毫米，比筒长；雄蕊与花冠几等长，花药圆形，极小；花柱不高出萼齿。果序弯垂，果实红色，卵圆形，长9—11毫米；核甚扁，卵圆形，长8—10毫米，直径5—7毫米，有时则遥小，间或卵状矩圆形，直径仅4—5毫米，凹凸不平，腹面扁平或略凹陷。 花期4—5月，果熟期9—10月。

产江苏南部、安徽南部和西部、浙江、江西、福建北部、台湾、广东北部、广西东部、湖南、贵州、云南、四川东部、湖北西部及陕西南部。生于山谷溪涧旁疏林或山坡灌丛中，海拔(200—)800—1650米。模式标本采自四川重庆歌乐山。

58a. **沟核荚蒾**(变种)(新拟) 具沟刚毛荚蒾(黄山植物的研究) 图版17: 11—18

Viburnum setigerum Hance var. **sulcatum** Hsu in Chen et al. Observ. Fl. Hwangshan. 185, t. 10. 1965.

叶的锯齿较细密和尖锐而常外展。果核通常较小，长4.5—6毫米，直径4—5毫米，卵状椭圆形，因两缘向腹面反卷而明显地纵向凹陷，背面明显凸起。

产江苏南部、安徽南部和西部、浙江西北部、江西、福建西部、湖北(武昌)及四川。生于山坡丛林或灌丛中，海拔200—900米。模式标本采自浙江天目山。

59. **黑果荚蒾**(黄山植物的研究) 图版18: 1—4

Viburnum melanocarpum Hsu in Chen et al., Observ. Fl. Hwangshan. 181, t. 9. 1965.——*V. lobophyllum* auct. non Graebn.: 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 718，图 1162. 1959.

落叶灌木，高达3.5米；当年小枝浅灰黑色，连同叶柄和花序均疏被带黄色簇状短毛，二年生小枝变红褐色而无毛。冬芽长约6毫米，密被黄白色细短毛。叶纸质，倒卵形、圆状倒卵形或宽椭圆形，稀菱状椭圆形，长6—10(—12)厘米，顶端常骤短渐尖，基部圆形、浅心形或宽楔形，边缘有小牙齿，齿顶有小凸尖，上面有光泽，中脉常有少数短糙毛，后近无毛，下面中脉及侧脉有少数长伏毛，脉腋常有少数集聚簇状毛，无腺点，侧脉通常6—7对，连同中脉上面凹陷，下面显著凸起，小脉横列，叶干后下面呈明显的网格状；叶柄长1—2(—4)厘米；托叶钻形，长约3毫米，早落，或无。复伞形式聚伞花序生于具1对叶的短枝之顶，直径约5厘米，散生微细腺点，总花梗纤细，长1.5—3厘米，第一级辐射枝通常5条，花生于第二至第三级辐射枝上；萼筒筒状倒圆锥形，长约1.5毫米，被少数簇状微毛或无毛，具红褐色微细腺点，萼齿宽卵形，顶钝；花冠白色，辐状，直径约5毫米，无毛，裂片宽卵形，略长于筒；雄蕊高出或略短于花冠，花药宽椭圆形；柱头头状，高出萼齿。果实由暗紫红色转为酱黑色，有光泽，椭圆状圆形，长8—10毫米；核扁，卵圆形，长约8毫米，直径约6毫米，多少呈浅杓状，腹面中央有1条纵向隆起的脊。 花期4—5月，果熟期9—10月。

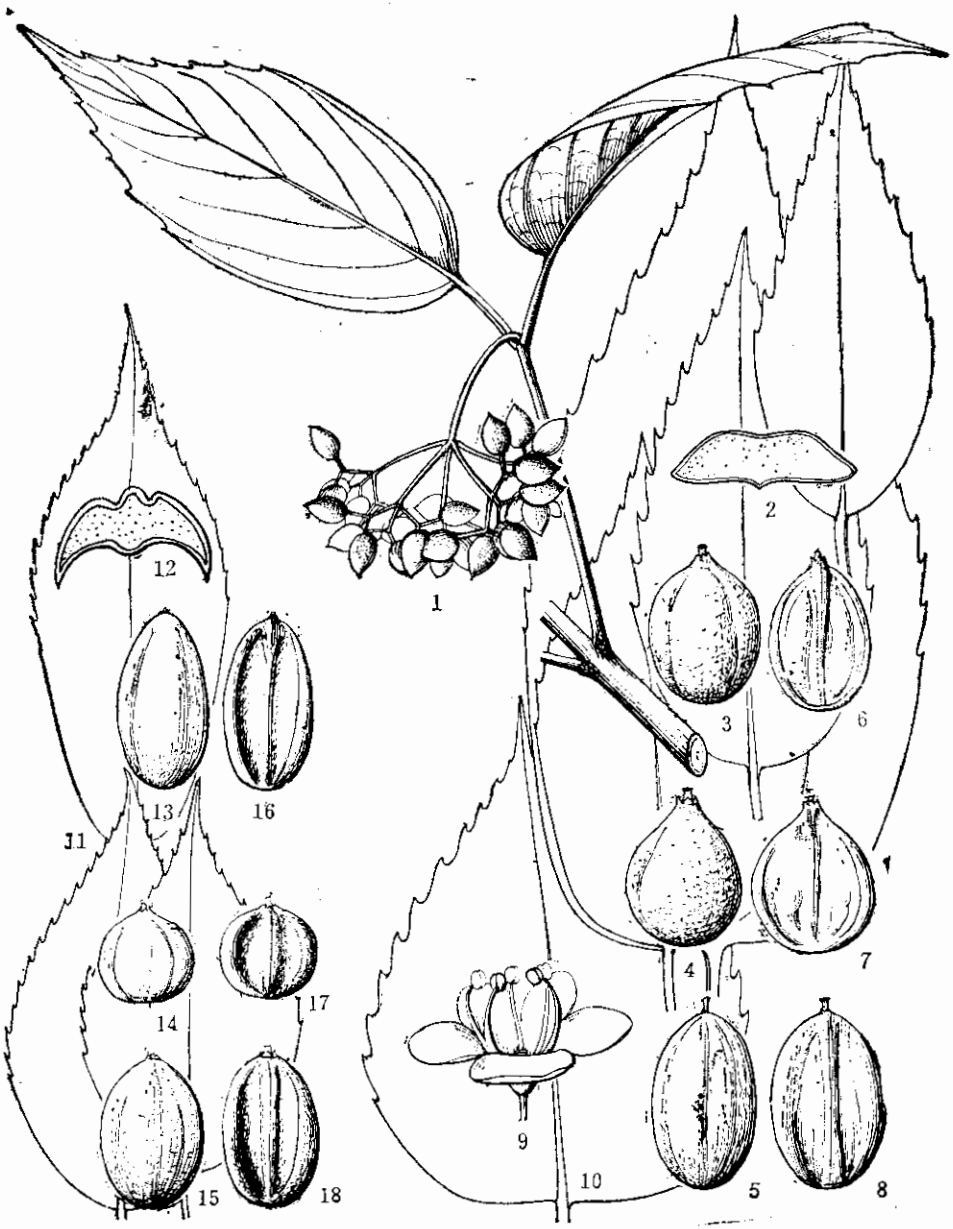

1—10.**茶荚蒾 Viburnum setigerum** Hance: 1.果枝，2.果核横切面放大，3—5.果核背面放大，6—8.果核腹面放大，9.花放大，10.不同的叶形．11—18.**沟核茶荚蒾 V. setigerum** Hance var. **sulcatum** Hsu: 11.不同的叶形，12.果核横切面，13—15.果核背面放大，16—18.果核腹面放大。（张荣生绘）

产江苏南部、安徽南部和西部、浙江东部和西北部、江西（庐山）及河南(鸡公山)。生于山地林中或山谷溪涧旁灌丛中，海拔约 1000 米。模式标本采自浙江天台山。

本种也许与浙皖荚蒾 V. wrightii Miq. 较接近，但该种果熟时红色而非黑色，叶下面有透亮腺点，与本种不难区别。

60. **桦叶荚蒾**(拉汉种子植物名称)

Viburnum betulifolium Batal. in Acta Hort. Petrop. **13:** 371. 1894; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 99, t. 147. 1908, et Pl. Wils. **1:** 114. 1911.——*V. willeanum* Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 589. 1901.

桦叶荚蒾(原变种) 图版 18: 5—9

Viburnum betulifolium Batal. var. **betulifolium**

落叶灌木或小乔木，高可达 7 米；小枝紫褐色或黑褐色，稍有棱角，散生圆形、凸起的浅色小皮孔，无毛或初时稍有毛。冬芽外面多少有毛。叶厚纸质或略带革质，干后变黑色，宽卵形至菱状卵形或宽倒卵形，稀椭圆状矩圆形，长 3.5—8.5(—12) 厘米，顶端急短渐尖至渐尖，基部宽楔形至圆形，稀截形，边缘离基 1/3—1/2 以上具开展的不规则浅波状牙齿，上面无毛或仅中脉有时被少数短毛，下面中脉及侧脉被少数短伏毛，脉腋集聚簇状毛，侧脉 5—7 对；叶柄纤细，长 1—2(—3.5) 厘米，疏生简单长毛或无毛，近基部常有 1 对钻形小托叶。复伞形式聚伞花序顶生或生于具 1 对叶的侧生短枝上，直径 5—12 厘米，通常多少被疏或密的黄褐色簇状短毛，总花梗初时通常长不到 1 厘米，果时可达 3.5 厘米，第一级辐射枝通常 7 条，花生于第 (3—)4(—5) 级辐射枝上；萼筒有黄褐色腺点，疏被簇状短毛，萼齿小，宽卵状三角形，顶钝，有缘毛；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，无毛，裂片圆卵形，比筒长；雄蕊常高出花冠，花药宽椭圆形；柱头高出萼齿。果实红色，近圆形，长约 6 毫米；核扁，长 3.5—5 毫米，直径 3—4 毫米，顶尖，有 1—3 条浅腹沟和 2 条深背沟。花期 6—7 月，果熟期 9—10 月。

产陕西南部、甘肃南部、四川(康定以东，松潘以南)、贵州西部(毕节)、云南北部和西藏东南部。生于山谷林中或山坡灌丛中，海拔 1300—3100 米。

茎皮纤维可制绳索及造纸。

这看来是一个包含有许多地理宗或亚种的多型种，各个地理类型之间无论在冬芽、萼筒和花冠外面毛被的有无或疏密，花冠和果实的大小，以及叶质地的厚薄、形状、上面毛被的有无或疏密，下面腺体和脉腋簇聚毛的有无和锯齿的形状等方面，都存在着错综复杂的变化和过渡现象。由于鉴定上的困难，本书对本种广义地应包括的下列种和种下分类群暂作存疑种处理。现列举其名称、主要特征和产地如下。

川滇荚蒾(植物分类学报)

Viburnum flavescens W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9:** 139: 1916; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 123. 1975.

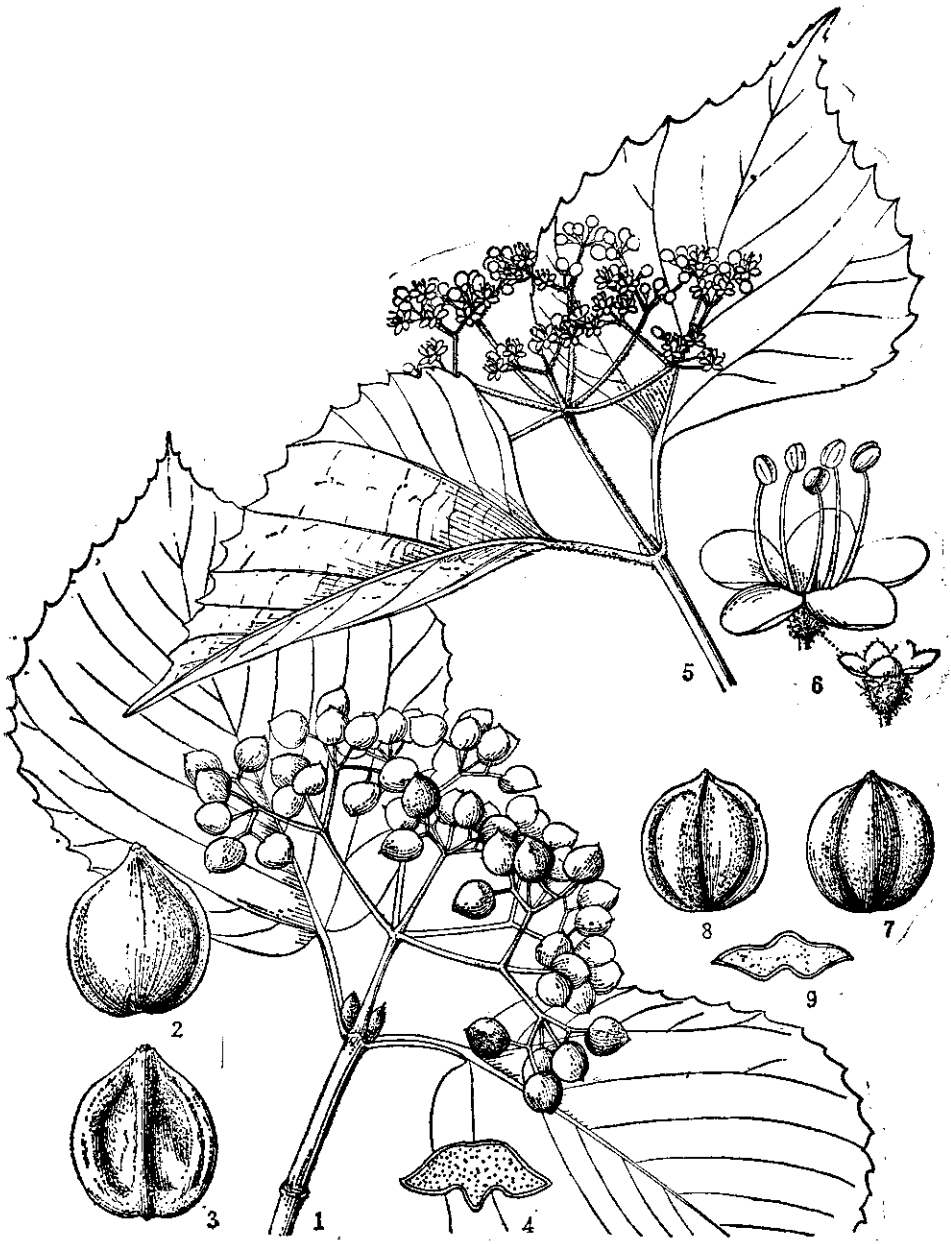

1—4.黑果荚蒾 **Viburnum melanocarpum** Hsu: 1.果枝，2.果核背面放大，3.果核腹面放大，4.果核横切面放大，5—9.桦叶荚蒾 **V. betulifolium** Batal.: 5.花枝 6.花放大，7.果核背面放大，8.果核腹面放大，9.果核横切面放大。(张荣生绘)

极似桦叶荚蒾 V. betulifolium Batal.，但冬芽外被黄白色薄绒状简单长柔毛，叶纸质，上面被叉状长柔伏毛，后变近无毛，花冠较大，直径5—6毫米，裂片与筒几等长，果实较大，长约7毫米。产云南西北部至东北部和四川西南部。模式标本采自云南丽江山脉一侧。

阔叶荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum lobophyllum Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 589. 1901; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 101, t. 48. 1908.

与桦叶荚蒾的区别在于：冬芽红褐色，无毛或仅顶端有少数纤毛；叶纸质；萼筒无毛，有时具少数腺点；花冠较大，直径约6毫米；果实较大，长约7毫米。产河南西部、湖北西部、四川、陕西南部及甘肃南部。模式标本采自陕西鄠县涝峪殷家坡村。

腺叶荚蒾(变种)(新拟)

Viburnum lobophyllum Graebn. var. **silvestrii** Pamp. in Nuo Giorn. Bot. Ital. **18:** 180. 1911.

与上述阔叶荚蒾原变种 var. lobophyllum 的区别在于叶下面散生发亮的微细腺点。产四川、湖北、安徽南部和浙江西北部。模式标本采自湖北。

新高山荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum morrisonense Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat. Fl. Formos.): 133. 1911, non *V. morrisonense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **2:** 70. 1912, et **9:** 43, fig. 21. 1920.——*V. taihasense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9:** 45, fig. 22. 1920.——*V. formosanum* Hayata forma *morrisonense* (Hayata) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **42**(2): 49. 1921.

与阔叶荚蒾 V. lobophyllum Graebn. 相酷似，但花冠外面有毛。产台湾。模式标本采自新高山。

湖北荚蒾(拉汉种子植物名称) 西南荚蒾(植物分类学报)

Viburnum hupehense Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 116. 1908.——*V. wilsonii* Rehd. in Sarg. ibid. 115, syn. nov.——*V. adenophorum* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9:** 136. 1916, syn. nov.——*V. wilsonii* Rehd. var. *adenophorum* (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 109. 1936, syn. nov.

冬芽、当年小枝、叶柄和花序均被疏或密、有时呈绒状的簇状短毛。叶纸质，宽卵形至倒卵形，顶端渐尖或急尾尖，上面被简单、叉状或簇状短毛或短伏毛，下面被疏或密的簇状毛，有或无腺点。萼筒被簇状毛和腺点。花冠外面密被由簇状毛组成的绒毛。柱头不高出萼齿。果实长5—8毫米。产河南西部、湖北西部、陕西南部、宁夏南部、甘肃、四川、贵州北部和中部及云南北部和东南部。模式标本采自湖北。

北方荚蒾(植物分类学报)

Viburnum hupehense Rehd. subsp. **septentrionale** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 77. 1966.

与湖北荚蒾原亚种 subsp. hupehense 的区别在于冬芽无毛，叶较宽，圆卵形或倒卵形，上面被白色简单或叉状伏毛，下面有黄白色腺点，花冠有时无毛。产河北、山西、陕西南部、甘肃南部、河南西部、湖北西北部和四川东北部。模式标本采自河北内丘。

毛花荚蒾(拉汉种子植物名称)

Viburnum dasyanthum Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 103, t. 149. 1908.

与湖北荚蒾 V. hupehense Rehd. 接近，但当年小枝、叶柄、叶上面及花序均无毛。叶卵状矩圆形至椭圆状矩圆形，下面中脉和侧脉疏被长伏毛，脉腋有集聚簇状毛，萼筒和花冠外面密被簇状毛。产湖北西部、四川、贵州(清镇)、云南和广西。模式标本采自湖北巴东。

卵叶荚蒾(中国树木分类学)

Viburnum ovatifolium Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 115. 1908.

与桦叶荚蒾 V. betulifolium Batal. 的区别在于叶卵形至矩圆状卵形，基部圆形，花冠外面疏被簇状短毛。产云南东南部。模式标本采自蒙自。

60a. **卷毛荚蒾**(变种)(新拟)

Viburnum betulifolium Batal. var. **flocculosum** (Rehd.) Hsu, comb. nov.——*V. lobophyllum* Graebn. var. *flocculosum* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 114. 1911.

叶下面全面密被带白色簇状毛。萼筒外面有时疏被簇状毛。花期 6 月，果熟期 8—9 月。产四川西部。生山坡灌丛或山谷疏林中，海拔 2600—3300 米。模式标本采自汶川。

61. **衡山荚蒾**(黄山植物的研究)

Viburnum hengshanicum Tsiang ex Hsu in Chen et al., Observ. Fl. Hwangshan. 178, t. 8. 1965.——*V. wrightii* auct. non Miq.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8:** 197. 1927.

落叶灌木，高达 2.5 米，除叶下面和花序外，全株无毛；当年小枝淡灰褐色，二年生小枝灰白色，散生皮孔。冬芽长而尖，长 8—10 毫米，有 2 对鳞片，外鳞片长为内鳞片之半或不到，顶具小突尖。叶纸质，宽卵形或圆卵形，稀倒卵形，长 9—14(—18) 厘米，顶端急短渐尖或急狭而具 1 长突尖，有时浅 3(—2) 浅裂，基部圆形或浅心形，有时截形，边缘疏生不整齐牙齿状尖齿，齿开展或稍外弯，上面无毛，下面中脉与侧脉疏被简单伏毛或近无毛，脉腋集聚少数簇状毛，侧脉 5—7 对，最下一对作 3 出脉状，连同中脉上面略凹陷，下面明显凸起，小脉横列，在干叶下面稍隆起；叶柄长 (1—)2—4.5 厘米。复伞形式聚伞花序顶生，直径 5(—9) 厘米，总花梗长 (5—)6—10(—12.5) 厘米，第一级辐射枝 (6—)7 条，各级辐射枝的向轴面均被短细毛，花生于第三至第四级辐射枝上；萼筒圆筒状，长约 1 毫米，萼齿宽卵形，顶钝形；花冠白色，辐状，直径约 5 毫米，筒长约 1.2 毫米，裂片近圆形，长约 1

毫米;雄蕊长5—6毫米,远高出花冠,花药矩圆状宽椭圆形;花柱高出萼齿。果实红色,长圆形至圆形;核扁,倒卵形,长6—8毫米,直径5—6毫米,有2条浅背沟和3条浅腹沟。花期5—7月,果熟期9—10月。

产安徽南部和西部、浙江西北部、江西北部、湖南(衡山、溆浦)、广西(阳朔)及贵州(梵净山)。生于山谷林中或山坡灌丛中,海拔650—1300米。模式标本采自湖南衡山南岳。

这是一个特征明显的种,表现在其叶大而无毛,顶端有时3浅裂或不规则分裂,冬芽长而尖,外鳞片远较内鳞片为短,总花梗甚长以及雄蕊突出于花冠之外等方面。可与浙皖荚蒾 V. wrightii Miq. 作比较,但本种叶柄不具托叶,总花梗远较长,花梗和萼筒均无腺,不难与该种区别。

62. **浙皖荚蒾**(新拟)

Viburnum wrightii Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2** (Prol. Fl. Jap. 155): 267. 1866: Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1**: 37, t. 19. 1902, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 606. 1949; Hara in Ginkgoana no. 5, 248. 1983.

落叶灌木,高达3米;当年小枝无毛或有少数糙毛。叶倒卵形至卵形或近圆形,长7—14厘米,顶端急渐尖,基部圆形或宽楔形,边缘有牙齿状粗尖齿,下面主脉和侧脉上有少数短糙伏毛,脉腋集聚簇状毛,有透明腺点;叶柄长6—20毫米。花序直径5—10厘米,无毛或有少数短糙毛,总花梗长6—20毫米。果实红色。花期5—6月,果熟期9月。

产安徽黄山和浙江昌化。生于溪边林下。日本和朝鲜也有分布。

A. Rehder 在 Journ. Arn. Arb. **8**:197. 1927 虽曾引证过本种的国产标本,但系误定的。

本种的国产标本同日本产的同种标本比较起来不尽相同,主要有以下区别:(1)花冠蕾时外面常有稀疏糙毛,花开后变秃净,而日本标本花冠完全无毛;(2)叶下面主脉和侧脉上的毛不及日本标本来得明显。但这些区别似不足以成为另立新分类群的依据。

本种从其芽鳞和叶下面脉上的糙毛和脉腋的簇聚毛,透明的腺点,以及雄蕊远高出花冠等特征来看,它与荚蒾 V. dilatatum Thunb. 最近亲。

63. **荚蒾**(习惯用名)

Viburnum dilatatum Thunb. Fl. Jap. 124. 1784; Chun in Sunyatsenia **4**: 263. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 319, 图 6052. 1975. ——*V. erosum* Thunb. var. *hirsutum* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 726. 1910. ——*V. dilatatum* Thunb. var. *macrophyllum* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 78. 1966, syn. nov.

荚蒾(原变种)

Viburnum dilatatum Thunb. var. **dilatatum**

落叶灌木,高1.5—3米;当年小枝连同芽、叶柄和花序均密被土黄色或黄绿色开展的小刚毛状粗毛及簇状短毛,老时毛可弯伏,毛基有小瘤状突起,二年生小枝暗紫褐色,被疏

毛或几无毛，有凸起的垫状物。叶纸质，宽倒卵形、倒卵形、或宽卵形，长 3—10(—13) 厘米，顶端急尖，基部圆形至钝形或微心形，有时楔形，边缘有牙齿状锯齿，齿端突尖，上面被叉状或简单伏毛，下面被带黄色叉状或簇状毛，脉上毛尤密，脉腋集聚簇状毛，有带黄色或近无色的透亮腺点，虽脱落仍留有痕迹，近基部两侧有少数腺体，侧脉 6—8 对，直达齿端，上面凹陷，下面明显凸起；叶柄长 (5—)10—15 毫米；无托叶。复伞形式聚伞花序稠密，生于具 1 对叶的短枝之顶，直径 4—10 厘米，果时毛多少脱落，总花梗长 1—2(—3) 厘米，第一级辐射枝 5 条，花生于第三至第四级辐射枝上，萼和花冠外面均有簇状糙毛；萼筒狭筒状，长约 1 毫米，有暗红色微细腺点，萼齿卵形；花冠白色，辐状，直径约 5 毫米，裂片圆卵形；雄蕊明显高出花冠，花药小，乳白色，宽椭圆形；花柱高出萼齿。果实红色，椭圆状卵圆形，长 7—8 毫米；核扁，卵形，长 6—8 毫米，直径 5—6 毫米，有 3 条浅腹沟和 2 条浅背沟。花期 5—6 月，果熟期 9—11 月。

产河北南部、陕西南部、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南南部、湖北、湖南、广东北部、广西北部、四川、贵州及云南（保山）。生于山坡或山谷疏林下，林缘及山脚灌丛中，海拔 100—1000 米。日本和朝鲜也有分布。

韧皮纤维可制绳和人造棉。种子含油 10.03—12.91%，可制肥皂和润滑油。果可食，亦可酿酒。

本种的主要特征为其幼枝、叶柄和花房均被开展的刚毛状糙毛。在本种分布区的西部和西南部，即从西藏向东经云南和广西北部至湖南、江西北部及湖北西部，有一个植物体的毛被往往更稠密和更粗硬、叶基部较宽而多少带心形的类型，过去许多学者都鉴定为“V. corylifolium Hook. f. et Thoms.”，但它同本种其他地区的标本存在着复杂的过渡现象而难以截然区分，故本书仍作为同一个种来看待。

63a. **庐山荚蒾**(新变种)(新拟)　　黄褐绒毛荚蒾(植物分类学报)

Viburnum dilatatum Thunb. var. **fulvotomentosum** (Hsu) Hsu, stat. nov.——*V. fulvotomentosum* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11** (1): 79. 1966.

幼枝、叶柄和花序均被由黄褐色簇状毛组成的绒毛；叶干后至少上面变灰黑色至黑色，有 8—9 对侧脉，下面脉腋有发达的集聚簇状毛，花序下的一对叶常中下部最宽。

特产江西(庐山、武宁、寻乌)。模式标本采自庐山。

64. **短柄荚蒾**(中国高等植物图鉴)

Viburnum brevipes Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**:113. 1911, et **1**: 310. 1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 319. 1975.

落叶灌木，高达 3 米；幼枝连同叶柄和花序均密被开展的小刚毛状簇状糙毛，二年生小枝渐变无毛，灰褐色。芽鳞疏被小糙伏毛。叶纸质，矩圆状倒卵形、矩圆状卵形或菱状椭圆形，稀倒卵形，长 5—7 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘基部除外有牙齿状锯齿，上面散生簇状毛，毛基有小瘤状突起，下面被簇状毛，脉上毛较密，有多数暗色腺点，脉腋无

簇状毛，侧脉 6—8 对；叶柄甚短，长 2—3 毫米；无托叶。复伞形式聚伞花序直径 3.5—5 厘米，果时可达 7 厘米，总花梗长 1—1.5 厘米，第一级辐射枝 5 条，花通常生于第三级辐射枝上，具短梗；萼筒矩圆状卵形，密被簇状柔毛，萼齿宽卵形，长为萼筒的 1/4；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，外被短毛，裂片圆形，略短于筒，具微细腺缘毛；雄蕊约与花冠等长，花药宽椭圆形；花柱略高出萼齿，柱头微 3 裂。果实红色，卵圆形；核极扁，卵圆形，长约 6 毫米，直径约 4.5 毫米，顶尖，有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。花期 6 月，果熟期 10 月。

特产湖北西部。生于灌丛中，海拔 1300—1800 米。模式标本采自长阳。

此种与荚蒾 V. dilatatum Thunb. 都具有小刚毛状簇状糙毛，叶下面有黄褐色腺体，但区别在于本种叶柄较短，下面脉腋无簇状毛，雄蕊不高出花冠。

此种除模式外尚未见到别的标本，形态特征又十分接近荚蒾 V. dilatatum Thunb。我怀疑它仅仅是荚蒾的一个偶见的变异类型而已。这里姑且暂予保留。

65. **长伞梗荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum longiradiatum Hsu et S. W. Fan in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 78, fig. 14. 1966.

落叶灌木或小乔木，高达 2.5 米；当年小枝褐色，连同叶柄和花序初时均密被开展的黄绿色简单长糙毛，后毛渐变稀，二年生小枝紫褐色。叶纸质，卵形、宽卵形、倒卵状圆形或矩圆形，长 5—10 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端急窄而尾尖，尾突长 5—10 毫米，基部宽楔形至圆形，边缘有波状牙齿，齿端突尖，常有缘毛，上面初时散生简单糙毛，后仅脉上有毛，下面被稍密的簇状糙毛，无腺点，侧脉 (6—)7—9 对，直达齿端，连同中脉上面略凹陷，下面明显凸起，小脉横列，下面稍凸起；叶柄长 1—3 厘米；托叶钻形，长约 2 毫米，或不存在。复伞形式聚伞花序直径 4—8(—14) 厘米，总花梗长 1.5—4 厘米，第一级辐射枝 5—7 条，花生于第二至第三级辐射枝上；萼筒圆筒状，长约 2 毫米，疏被简单毛，萼齿三角形至圆形，有缘毛；花冠白色或淡红色，辐状，直径 6 毫米，外被简单糙毛，裂片卵形，长约 3 毫米，长于筒；雄蕊高出花冠，花丝长为花药的 3 倍，花药椭圆形；花柱略高出萼齿。果实红色；核扁，椭圆状卵圆形，长约 7.5 毫米，直径约 5 毫米，顶端尖，基部圆形至宽楔形，有 2 条背沟和 3 条腹沟。花期 5—6 月，果熟期 7—9 月。

产四川东部和西部及云南 (永善)。生于山坡林下或灌丛中，海拔 900—2300 米。模式标本采自四川天全。

本种外形与荚蒾 V. dilatatum Thunb. 最近似，但其幼枝、叶柄和花序均被简单长糙毛而非簇状毛，叶下面不具腺点，脉腋无簇聚毛，托叶有时存在，不难与那个种区别。

66. **粤赣荚蒾** (新拟) 图版 19: 1

Viburnum dalzielii W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 137. 1916.——*V. mullaha* auct. non Buch.-Ham. ex D. Don: Chun in Sunyatsenia **2**: 84. 1934.

灌木，高达 3 米；当年小枝连同叶柄、花序、萼及花冠外面均密被黄褐色刚毛状或小刚毛状簇状毛，二年生小枝灰褐色，无毛。叶纸质或厚纸质，卵状披针形或卵状椭圆形，长 8—17 厘米，顶端长渐尖或急尾尖，基部浅心形或圆形，边缘疏生小尖齿，基部全缘或微波状，两面除中脉和侧脉被黄褐色小刚毛外均无毛，侧脉 8—12 对，连同中脉上面凹陷，下面凸起，小脉横列，下面稍凸起；叶柄长 1(—2) 厘米；无托叶。复伞形式聚伞花序直径 5—6 厘米，总花梗长 1—4 厘米，第一级辐射枝通常 5 条，花有香味，生于第二至第三级辐射枝上；萼筒倒圆锥形，萼齿极短，三角状卵形；花冠白色，辐状，直径约 4 毫米，裂片近圆形；雄蕊略高出花冠；花柱稍高出萼齿。果实红色；核卵形，长 7—8 毫米，直径 5—6 毫米，有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。花期 5 月，果熟期 11 月。

产江西(武功山)和广东。生于山坡灌丛或山谷林中，海拔 400—1100 米。模式标本采自广东汕头以西戴云山。

本种最近似南方荚蒾 V. fordiae Hance，区别点在于它的毛被较硬而呈刚毛状或小刚毛状，叶较狭长，基部浅心形至圆形，侧脉较多。

67. **南方荚蒾**(中国高等植物图鉴)　东南荚蒾(拉汉种子植物名称)　图版 19：2—5

Viburnum fordiae Hance in Journ. Bot. **21**: 321. 1883; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 197. 1927; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. **10**: 121. 1912; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 83. 1931; 徐炳声，植物分类学报 **13**(1): 124. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 320，图 6053. 1975. ——*V. hirtulum* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 115. 1908.

灌木或小乔木，高可达 5 米；幼枝、芽、叶柄、花序、萼和花冠外面均被由暗黄色或黄褐色簇状毛组成的绒毛；枝灰褐色或黑褐色。叶纸质至厚纸质，宽卵形或菱状卵形，长 4—7(—9) 厘米，顶端钝或短尖至短渐尖，基部圆形至截形或宽楔形，稀楔形，边缘基部除外常有小尖齿，上面(尤其沿脉)有时散生具柄的红褐色微小腺体(在放大镜下可见)，初时被簇状或叉状毛，后仅脉上有毛，稍光亮，下面毛较密，无腺点，侧脉 5—7(—9) 对，直达齿端，上面略凹陷，下面凸起；壮枝上的叶带革质，常较大，基部较宽，下面被绒毛，边缘疏生浅齿或几全缘，侧脉较少；叶柄长 5—15 毫米，有时更短；无托叶。复伞形式聚伞花序顶生或生于具 1 对叶的侧生小枝之顶，直径 3—8 厘米，总花梗长 1—3.5 厘米或极少近于无，第一级辐射枝通常 5 条，花生于第三至第四级辐射枝上；萼筒倒圆锥形，萼齿钝三角形；花冠白色，辐状，直径 (3.5—)4—5 毫米，裂片卵形，长约 1.5 毫米，比筒长；雄蕊与花冠等长或略超出，花药小，近圆形；花柱高出萼齿，柱头头状。果实红色，卵圆形，长 6—7 毫米；核扁，长约 6 毫米，直径约 4 毫米，有 2 条腹沟和 1 条背沟。花期 4—5 月，果熟期 10—11 月。

产安徽南部、浙江南部、江西西部至南部、福建、湖南东南部至西南部，广东、广西、贵州(湄潭、册亨)及云南(富宁)。生于山谷溪涧旁疏林、山坡灌丛中或平原旷野，海拔数十米至 1300 米。模式标本采自广东肇庆鼎湖山。

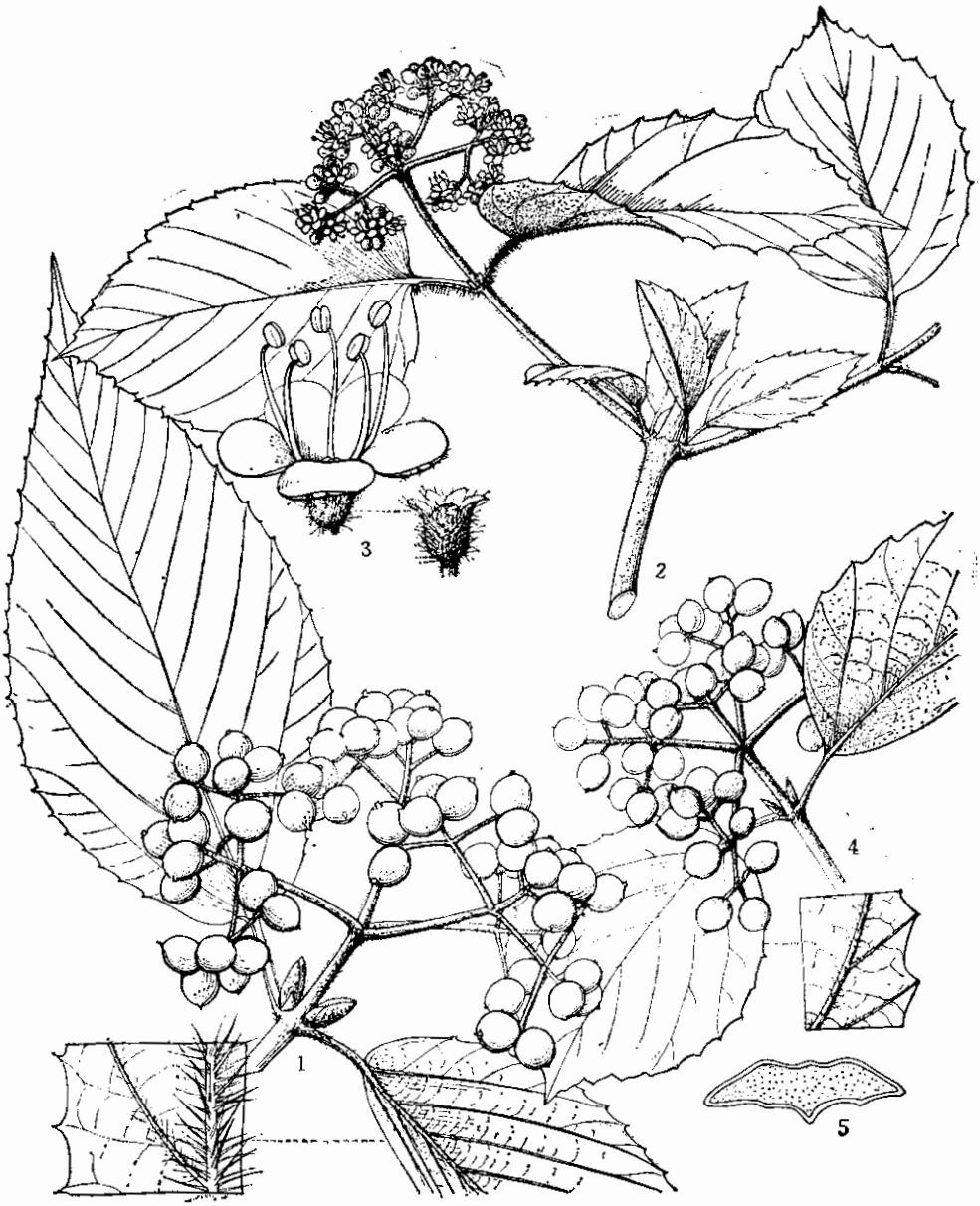

1.粤赣荚蒾 **Viburnum dalzielii** W. W. Smith: 2—5.南方荚蒾 **V. fordiae** Hance: 2.花枝，3.花放大，4.果枝，5.果核横切面放大。(张荣生绘)

W. W. Smith 所发表的 V. thaiyongense in Notes Bot. Gard. Edinb. **9:** 140. 1916 的模式标本系采自汕头以西的戴云山。从其原始记载来看，该种与本种极相似，但叶柄较短，长仅 3—5 毫米。因笔者没有见到这个种的模式标本，难以作出最后判断。附志于此，留待考订。

68. **西域荚蒾**(新拟)

Viburnum mullaha Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 141. 1825; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26** (in Mél. Biol. **10:** 663): 487. 1880.——*V. stellulatum* Wall. Pl. As. Rar. **2:** 54, t. 169. 1831.——*V. involucratum* Wall. ex DC. Prodr. **4:** 327. 1830.

西域荚蒾(原变种)

Viburnum mullaha Buch.-Ham. ex D. Don var. **mullaha**

落叶灌木或小乔木，高达 4 米；当年小枝有棱角或略呈四方形，密被由灰黄褐色簇状短毛组成的绒毛，并夹杂长柔毛，或有时近无毛，二年生小枝紫褐色，无毛。冬芽长约 5 毫米，外被短伏毛。叶纸质，卵形至卵状披针形，长 6—10 厘米，顶端尾状长渐尖，基部宽楔形至圆形或微心形，边缘基部除外有疏离的锯齿，齿端具芒尖，上面散生简单、叉状或簇状短毛，或仅中脉有毛，下面密被簇状毛，脉腋通常无簇状毛，侧脉 (5—)6—8 对，直达齿端，连同横列小脉下面凸起；叶柄长 1—2.5 厘米，通常密被簇状毛；无托叶。复伞形式聚伞花序直径约 6 厘米，顶生，各级花梗连同苞片、萼筒、萼齿和花冠外面均密被簇状短毛，总花梗长(0.4—)1.5—2.5 厘米，第一级辐射枝 5—7 条，花生于第二至第四级辐射枝上；萼筒长约 1 毫米，外面密生微细腺点，萼齿极小，三角状卵形，顶尖；花冠白色，辐状，筒长约 1.5 毫米，裂片圆卵形，长约等于筒，顶圆形；雄蕊短于花冠裂片；花柱极短，比萼齿短。果实红色，阔椭圆形，直径 5—7 毫米；核宽卵形至卵圆形，长 4—6 毫米，腹面平坦，有 1 条浅沟，背面略凸起，有 2 条浅沟。花期 7 月，果熟期 9—11 月。

产云南(贡山)及西藏东南部和西南部。生于山坡针、阔叶混交林中，海拔 2300—2700 米。分布于印度、尼泊尔和锡金。

同吕宋荚蒾 V. luzonicum Rolfe 最相似，但本种叶柄和总花梗都比较长；与南方荚蒾 V. fordiae Hance 的区别在于叶较长，顶端尾状渐尖，侧脉较多，萼齿顶端尖，花冠裂片与筒几等长，雄蕊短于花冠，花柱极短，果实较小。

68a. **少毛西域荚蒾**(变种)(新拟)

Viburnum mullaha Buch.-Ham. ex D. Don var. **glabrescens** (C. B. Clarke) Kitam. in Fauna and Fl. Nepal Himal. **1:** 235. 1955.——*V. stellulatum* Wall. var. *glabrescens* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 4. 1880.

与原变种西域荚蒾 var. mullaha 的区别在于当年小枝近无毛，叶下面除脉腋通常集聚簇状毛外，至多脉上有散生短毛，萼筒和花冠外面有极疏短毛。

产西藏东南部和南部。生于沟谷杂木林中，海拔 2200—2700 米。印度东部、不丹、锡金、尼泊尔至克什米尔也有分布。

69. **吕宋荚蒾**（植物分类学报） 图版 20：1—4

Viburnum luzonicum Rolfe in Journ. Linn. Soc. Bot. **21**: 310. 1884; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 699, fig. 655. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 895. 1963.——*V. parvifolium* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 76. 1917, syn. nov. e descr., non Hayata 1912.——*V. foochowense* W. W. Smith, l. c., syn nov.——*V. mushanense* Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**: 35, fig. 24. 1919, syn. nov.——*V. formosanum* Hayata forma *mushanense* Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **42**(2): 49. 1921, syn. nov.——*V. luzonicum* Rolfe var. *formosanum* (Hance) Rehd. forma *mushanense* Kaneh. et Sasaki ex Sasaki, Cat. Govern. Herb. (Formos.) 485. 1930, nom. nud., syn. nov.——*V. smithii* Metc. in Journ. Arn. Arb. **13**: 298. 1932, syn. nov.——*V. smithianum* H. L. Li, ibid. 893, syn. nov.

灌木，高达 3 米；当年小枝连同芽、叶柄、花序、萼筒及萼齿均被黄褐色簇状毛，二年生小枝暗紫褐色，被疏簇状毛。叶纸质或厚纸质，卵形、椭圆状卵形、卵状披针形至矩圆形，有时带菱形，长 4—9(—11) 厘米，顶端渐尖至尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有深波状锯齿，有缘毛，上面在放大镜下可见无柄的透明微小腺点，仅中脉被叉状毛，下面疏被簇状或叉状毛，脉上毛较密，侧脉 5—9 对，连同中脉上面凹陷，下面明显凸起；萌枝被黄褐色绒毛，其叶边缘具疏齿，上面散生簇状毛，下面毛较密；叶柄通常长 3—10(—15) 毫米；无托叶。复伞形式聚伞花序常生于具 1 对叶的侧生短枝之顶或顶生小枝上，直径 3—5 厘米，总花梗通常极短或几无，很少有长达 1.5 厘米者，第一级辐射枝 5 条，纤细，花生于第三至第四级辐射枝上；萼筒卵圆形，长约 1 毫米，萼齿卵状披针形；花冠白色，辐状，直径 4—5 毫米，外被簇状短毛，蕾时圆球形，裂片卵形，比筒长；雄蕊短于花冠或稍较长，花药宽椭圆形；柱头不明显 3 裂。果实红色，卵圆形，长 5—6 毫米；核甚扁，宽卵圆形，长 4—5 毫米，直径 3—4 毫米，顶尖，基部截形，有 2 条浅腹沟和 3 条极浅背沟。花期 4 月，果熟期 10—12 月。

产浙江南部、江西东南部、福建、台湾、广东、广西和云南（富宁）。生于山谷溪涧旁疏林和山坡灌丛中或旷野路旁，海拔 100—700 米。分布于中南半岛、菲律宾至马来西亚的麻六甲。

本种易与南方荚蒾 V. fordiae Hance 混淆，但其叶上面在放大镜下有明显的无柄透明圆形小腺点而非有柄的红褐色小腺体，总花梗通常极短或几无，果实较小，不难同那个种区分开。

70. **台中荚蒾**（新拟） 台湾荚蒾、净花荚蒾（植物分类学报）

Viburnum formosanum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat.

Fl. Formos.): 132. 1911, et Ic. Pl. Formos. **2:** 69, pl. l. 1912; 徐炳声，植物分类学报 **11**(1): 80. 1966, et **13**(1): 125. 1975.——? *V. erosum* Thunb. var. *formosanum* Hance in Ann. Sci. Nat. ser. 5, **5:** 216. 1866.——? *V. luzonicum* Rolfe var. *formosanum* (Hance) Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 97, t. 146. 1908.——*V. subglabrum* Hayata, ibid. **8:** 35, fig. 25. 1919.——*V. luzonicum* Rolfe var. *formosanum* (Hance) Rehd. forma *subglabrum* (Hayata) Kaneh. et Sasaki ex Sasaki, Cat. Govern. Herb. (Formos.) 485. 1930, nom. nud.——*V. morrisonense* Hayata, ibid. **2:** 70. 1912, et **9:** 43, fig. 21. 1920, non Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**(1) (Mat. Fl. Formos.) 133. 1911.

台中荚蒾(原亚种)

Viburnum formosanum Hayata subsp. **formosanum**

台中荚蒾(原变种)

Viburnum formosanum Hayata subsp. **formosanum** var. **formosanum**

灌木；当年小枝有多数棱角，无毛，二年生小枝灰黑色，圆柱形，散生圆形皮孔。叶厚纸质，卵形，长 4—7 厘米，顶端急尾尖，尾突长 4—10 毫米，略弯，基部圆形或微心形，边缘基部除外有开展的锯齿，上面有光泽，仅中脉被少数简单长伏毛，无腺点，下面中脉和侧脉被少数简单长伏毛，脉腋集聚少数簇状毛，近基部两侧有少数暗色凹陷小腺斑，侧脉 7—8 对，连同中脉上面微凹陷，下面明显凸起；叶柄长 5—15 毫米，被少数简单长毛；无托叶。复伞形式聚伞花序生于具 1 对叶的侧生短枝之顶，直径 3—4 厘米，薄被簇状短毛，总花梗长 1—1.5 厘米，第一级辐射枝 4—5 条，花生于第二级辐射枝上；萼筒筒状，长约 1.5 毫米，被簇状短毛，萼齿宽卵形，长约 0.5 毫米，有微缘毛；花冠白色，辐状，直径约 4.5 毫米，无毛，裂片倒卵形，长约 1.5 毫米，比筒长，边缘微啮蚀状；雄蕊与花冠等长或略较长，花药椭圆状圆形，长为花柱的 1/4；柱头头状。果实红色，长约 8 毫米；核矩圆状卵圆形，长约 6 毫米，扁，有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。

特产我国台湾中部玉山。

70a. **毛枝台中荚蒾**(变种)(新拟)　毛枝光萼荚蒾（植物分类学报）　图版 20: 5—7

Viburnum formosanum Hayata Subsp. **formosanum** var. **pubigerum** (Hsu)Hsu, comb. nov.——*V. formosanum* Hayata subsp. *leiogynum* Hsu var. *pubigerum* Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13**(1): 126. 1975.——*V. luzonicum* Rolfe var. *formosanum* auct. non (Hance) Rehd.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1039. 1936, quoad Hand.-Mazz. 162.

当年小枝、叶柄和花序均密被黄褐色簇状短毛，并夹杂简单长毛。叶矩圆形、卵状矩圆形或卵状披针形，基部宽楔形至钝形，稀圆形。雄蕊长可达花冠的两倍。果实长约 9 毫米；核扁，长 6.5—9 毫米，直径 4—6 毫米。

产江西、湖南南部及广东北部。生于山谷溪涧旁疏林或密林中或林缘灌丛中，海拔

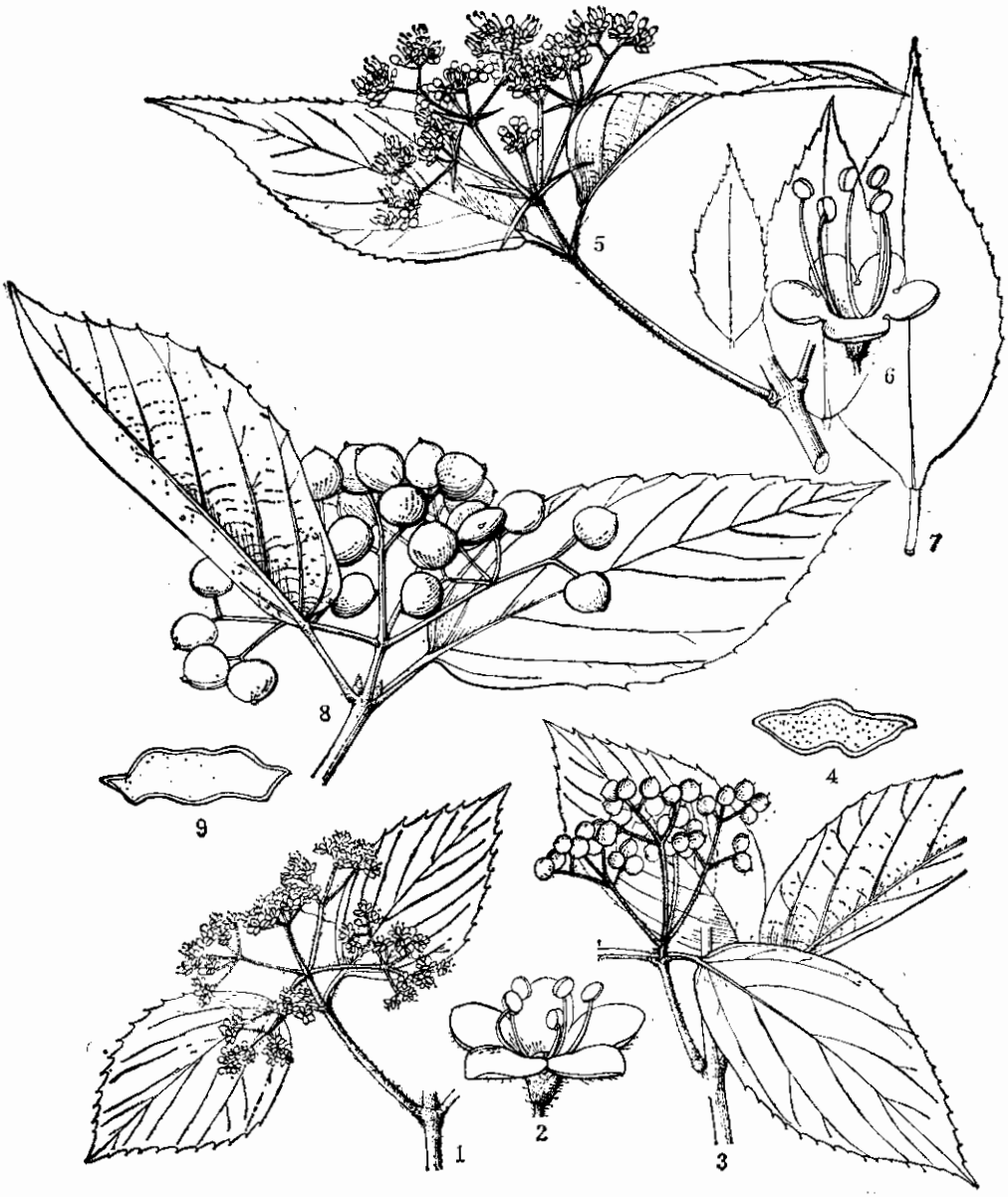

1—4.吕宋荚蒾 **Viburnum luzonicum** Rolfe: 1.花枝，2.花放大，3.果枝，4.果核横切面放大。5—7.毛枝台中荚蒾 **V. formosanum** Hayata Subsp. **formosanum** var. **pubigerum** (Hsu) Hsu: 5.花枝，6.花放大，7.几种叶形。 8—9.光萼荚蒾 **V. formosanum** Hayata subsp. **leiogynum** Hsu: 8.果枝，9.果核横切面放大。(张荣生绘)

130—1000 米。模式标本采自湖南城步。

70b. **光萼荚蒾**(亚种)(植物分类学报)　图版 20: 8—9

Viburnum formosanum Hayata subsp. **leiogynum** Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**(1): 81, t. 15. 1966.

当年小枝和叶柄无毛或被簇状短柔毛,并夹杂简单长毛。叶长可达 11 厘米。花序被簇状短柔毛;总花梗通常长达 2.2 厘米或几无;萼筒无毛。果实扁圆形,顶端急尖,宿存花柱远高出萼齿;核扁,卵圆形,长 5—8 毫米,直径 4—6 毫米,背面微凸尖。花期 5 月,果熟期 8—10 月。

产浙江南部、福建北部、广西(凌云)及四川(南川)。生于山坡沟谷旁林中,海拔 700—1100 米。模式标本采自浙江云和。

71. **宜昌荚蒾**(植物分类学报)　野绣球(植物名实图考),糯米条子(湖北宜昌、陕西安康)

Viburnum erosum Thunb. Fl. Jap. 124. 1784; 贾祖璋等,中国植物图鉴 115,图 206. 1937; 陈嵘,中国树木分类学 1154. 1937.——*V. tchangense* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 150. 1908, pro maj. parte, excl. Henry 1888 et 5271, syn. nov.——*V. matsudai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 41, fig. 20. 1920, syn. nov.——*V. villosifolium* Hayata, ibid. 45. e descr.

宜昌荚蒾(原变种)　图版 21

Viburnum erosum Thunb. var. **erosum**

落叶灌木,高达 3 米;当年小枝连同芽、叶柄和花序均密被簇状短毛和简单长柔毛,二年生小枝带灰紫褐色,无毛。叶纸质,形状变化很大,卵状披针形、卵状矩圆形、狭卵形、椭圆形或倒卵形,长 3—11 厘米,顶端尖、渐尖或急渐尖,基部圆形、宽楔形或微心形,边缘有波状小尖齿,上面无毛或疏被叉状或簇状短伏毛,下面密被由簇状毛组成的绒毛,近基部两侧有少数腺体,侧脉 7—10(—14) 对,直达齿端;叶柄长 3—5 毫米,被粗短毛,基部有 2 枚宿存、钻形小托叶。复伞形式聚伞花序生于具 1 对叶的侧生短枝之顶,直径 2—4 厘米,总花梗长 1—2.5 厘米,第一级辐射枝通常 5 条,花生于第二至第三级辐射枝上,常有长梗;萼筒筒状,长约 1.5 毫米,被绒毛状簇状短毛,萼齿卵状三角形,顶钝,具缘毛;花冠白色,辐状,直径约 6 毫米,无毛或近无毛,裂片圆卵形,长约 2 毫米;雄蕊略短于至长于花冠,花药黄白色,近圆形;花柱高出萼齿。果实红色,宽卵圆形,长 6—7(—9) 毫米;核扁,具 3 条浅腹沟和 2 条浅背沟。花期 4—5 月,果熟期 8—10 月。

产陕西南部、山东(崂山)、江苏南部、安徽南部和西部、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东北部、广西北部、四川、贵州和云南。生于山坡林下或灌丛中,海拔 300—1800(—2300) 米。日本和朝鲜也有分布。种子含油约 40%,供制肥皂和润滑油。茎皮纤维可制绳索及造纸;枝条供编织用。

图21 宜昌荚蒾 **Viburnum erosum** Thunb.: 1.花枝，2.花放大，3.果枝，4.果核横切面放大，5.几种叶形，6.萼齿放大。(张荣生绘)

以 *V. ichangense* Rehd. 为代表的，本种的国产标本与日本产 V. erosum Thunb. 标本的区别甚微，仅在于前者萼筒外面的毛被较厚密，花序较小，故归并成一种。

W. B. Hemsley 在发表 V. erosum Thunb. var. ? ichangense Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 352. 1888 [*V. erosum* Thunb. subsp. *ichangense* (Hemsl.) var. *atratocarpum* Hsu, 植物分类学报 **13:**127.1975; *V. ichangense* Rehd. var. *atratocarpa* (Hsu) T. R. Dudley et S. C. Sun in Journ. Arn. Arb. **64:** 88. 1983] 时曾明确指出它的果实是黑色的。但 A. Rehder 没有注意到这一点，把他所提升的 *V. ichangense* (Hemsl.) Rehd. 的果实说成是红色的。这个黑果类型在野外并非十分罕见，在湖北西部、四川东部和东南部以及陕西留坝等地都曾采到过标本，似可视为本种的一个黑果变种，仍沿用 Hemsley 的学名。

71a. **裂叶宜昌荚蒾**(植物分类学报)

Viburnum erosum Thunb. var. **taquetii** (Lévl.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 311. 1912, in Journ. Arn. Arb. **16:** 333. 1935, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 606. 1949; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32:** 101. 1972.——*V. taquetii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9:** 443. 1911.——*V. meyer-waldeckii* Loes. in Bot. Centralbl. Beih. **37**(2): 184, t. 10 A. 1920.——*V. erosum* Thunb. subsp. *ichangense* (Hemsl.) Hsu var. *taquetii* (Lévl.) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **13**(1): 126. 1975.——*V. erosum* Thunb. var. *punctatum* Franch. et Savat. forma *taquetii* (Lévl.) Sugimoto, New Key Jap. Trees 478. 1961; Hara in Ginkgoana no. 5, 246. 1983.

叶矩圆状披针形，边缘具粗牙齿或缺刻状牙齿，基部常浅 2 裂。

产山东青岛崂山。朝鲜和日本也有分布。模式标本采自朝鲜济州岛。

72. **甘肃荚蒾**(拉汉种子植物名称)　甘肃琼花(中国树木分类学)图版 22: 1—5

Viburnum kansuense Batal. in Acta Hort. Petrop. **13:** 372. 1894; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 116. 1908; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1040. 1936; 中国高等植物图鉴 **4:** 320, 图 6054. 1975.

落叶灌木，高达 3 米；当年小枝略带四角状，二年生小枝灰色或灰褐色，近圆柱形，散生皮孔。冬芽具 2 对分离的鳞片。叶纸质，轮廓宽卵形至矩圆状卵形或倒卵形，长 3—5(—8) 厘米，中 3 裂至深 3 裂或左右二裂片再 2 裂，掌状 3—5 出脉，基部截形至近心形或宽楔形，中裂最大，顶端渐尖或锐尖，各裂片均具不规则粗牙齿，齿顶微突尖，上面全面或仅脉上疏被簇状短伏毛，下面脉上被长伏毛，脉腋密生簇状短柔毛；叶柄紫红色，长 1—2.5(—4.5) 厘米，无毛，基部常有 2 枚钻形托叶。复伞形式聚伞花序直径 2—4 厘米，不具大型的不孕花，被微毛，总花梗长 2.5—3.5 厘米，第一级辐射枝 5—7 条，花生于第二至第三级辐射枝上；萼筒紫红色，无毛，萼檐浅杯状，有三角状卵形的小齿或有时齿不明显；花冠淡红色，辐状，直径约 6 毫米，裂片近圆形，基部狭窄，长宽各约 2.5 毫米，稍长于筒，边缘

稍啮蚀状;雄蕊略长于花冠,花药红褐色,圆形,直径约 0.8 毫米;柱头 2 裂。果实红色,椭圆形或近圆形,长 8—10(—12) 毫米,直径 7—8 毫米;核扁,椭圆形,长 7—9 毫米,直径约 5 毫米,有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。 花期 6—7 月,果熟期 9—10 月。

产陕西、甘肃、四川西部至西南部、云南西北部及西藏东南部。生于海拔 2400—3600 米的冷杉林或杂木林中。

茎皮纤维可制绳索和造纸。

组 9. 裂叶组——Sect. 9. Opulus DC. Prodr. **4**: 328. 1830, pro parte; Robins. et Fernald in Gray, Man. Bot. N. U. S. ed. 7, 759. 1908.

落叶灌木,无毛或被简单柔毛或簇状短毛。冬芽有 1—2 对合生鳞片。叶纸质,掌状 3—5 裂,有时 2 或 4 裂,具掌状 3—5 脉,基部或叶柄顶端有 2—4 枚腺体;托叶 2 枚,钻形。聚伞花序复伞形式,顶生或生于具 1 对叶的短枝之顶,边缘有大型的不孕花或无之;花冠白色;花药紫红色或黄白色。果实红色;核扁,有 1 条宽广腹沟和 2 条浅背沟或无沟。

本组中国产 2 种、1 变种和 1 变型。

73. **朝鲜荚蒾**(东北木本植物图志) 图版 22: 6—7

Viburnum koreanum Nakai, Tent. Capr. Jap. 42. 1921, Fl. Sylv. Kor. **11**: 43. 1921, et in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **42**: 42. 1921; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. **3**: Appl. 1, 410. 1939; 刘慎谔等,东北木本植物图志 504, 图版 162, 图 404. 1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 321. 1975. ——*V. pauciflorum* auct. non Rafin.: Kom. in Acta Hort. Petrop. **25** (Fl. Mansh. 3): 509. 1907.

落叶灌木,高 1—2 米;幼枝绿褐色,后变灰褐色,无毛。冬芽有 1 对合生的外鳞片。叶纸质,近圆形或宽卵形,长 6—13 厘米,宽 5—10 厘米,浅 2—3(—4) 裂,枝条顶端的叶有时不裂,具掌状 3—5 出脉,基部圆形、截形或浅心形,近叶柄两侧各有腺体 1 枚,裂片顶端锐尖,边缘有不规则牙齿,上面幼时无毛或疏被柔毛,后变无毛,下面有微细腺点,脉上和脉腋有带黄色长柔毛;叶柄长 0.5—2(—2.5) 厘米,初时疏被柔毛,后变无毛,基部有 2 钻形托叶。复伞形式聚伞花序生于具 1 对叶的短枝之顶,直径 2—4 厘米,有 5—30 朵花,总花梗纤细,长 1.5—4 厘米,第一级辐射枝 5—7 条,花直接生其上,花梗甚短;萼齿三角形,长约 0.6 毫米,无毛;花冠乳白色,辐状,直径 6—8 毫米;雄蕊极短,花药黄白色。果实黄红或暗红色,近椭圆形,长 7—11 毫米,直径 5—7 毫米;核卵状矩圆形,长约 7 毫米,直径约 5.5 毫米,有 1 条宽腹沟和 2 条浅背沟。

产吉林长白山区。生于针叶林中或林缘,海拔约 1400 米。朝鲜中部和北部与日本北部也有分布。

74. **欧洲荚蒾**(中国高等植物图鉴)

Viburnum opulus Linn. Sp. Pl. 268. 1753; 中国高等植物图鉴 **4**: 321. 1975.

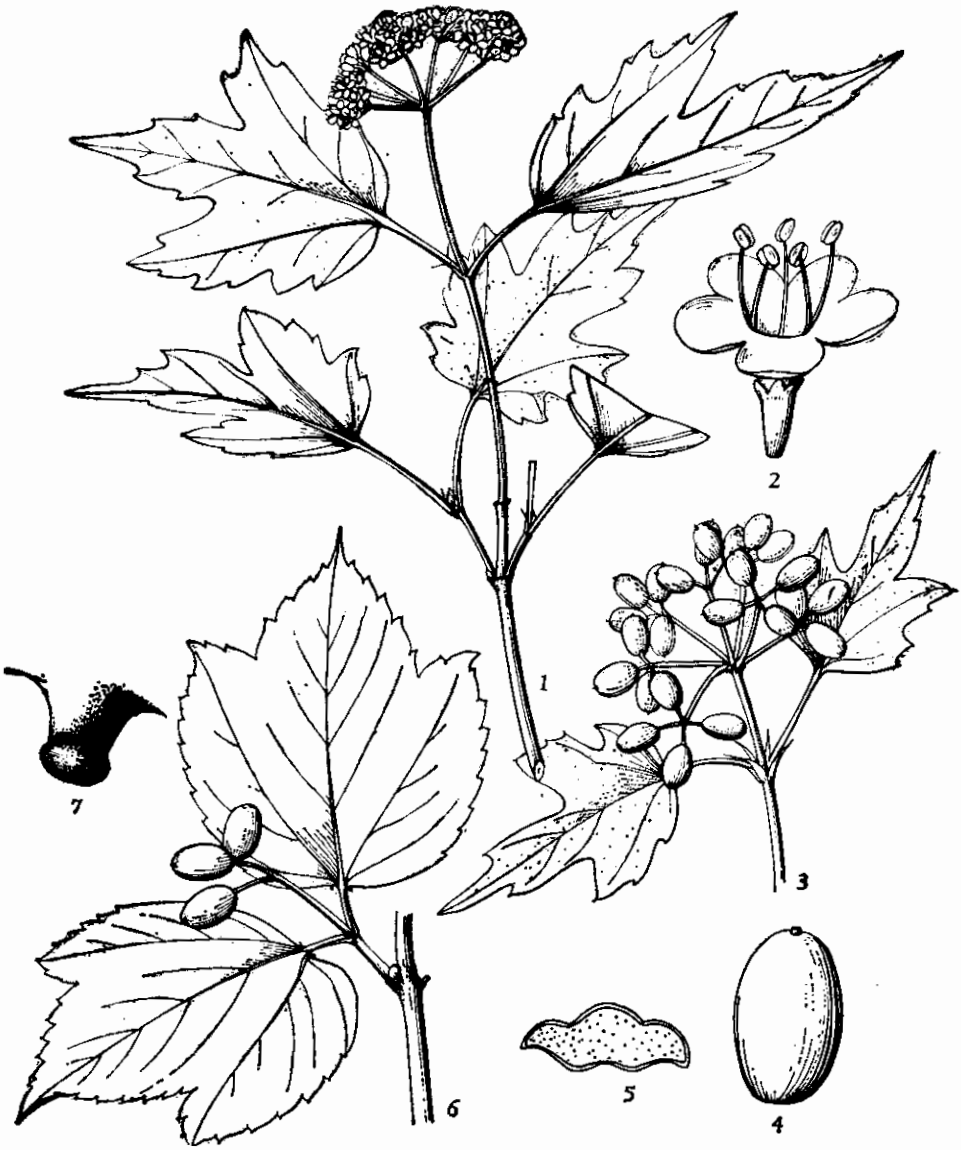

1—5.甘肃荚蒾 **Viburnum kansuense** Batal.: 1.花枝，2.花放大，3.果枝，4.果放大，5.果核横切面放大。6—7.朝鲜荚蒾 **V. koreanum** Nakai: 6.果枝，7.叶基下腺体放大。(张荣生绘)

欧洲荚蒾(原变种)

Viburnum opulus Linn. var. **opulus**

落叶灌木,高达 1.5—4 米;当年小枝有棱,无毛,有明显凸起的皮孔,二年生小枝带黄色或红褐色,近圆柱形,老枝和茎干暗灰色,树皮质薄而非木栓质,常纵裂。冬芽卵圆形,有柄,有 1 对合生的外鳞片,无毛,内鳞片膜质,基部合生成筒状。叶轮廓圆卵形至广卵形或倒卵形,长 6—12 厘米,通常 3 裂,具掌状 3 出脉,基部圆形、截形或浅心形,无毛,裂片顶端渐尖,边缘具不整齐粗牙齿,侧裂片略向外开展;位于小枝上部的叶常较狭长,椭圆形至矩圆状披针形而不分裂,边缘疏生波状牙齿,或浅 3 裂而裂片全缘或近全缘,侧裂片短,中裂片伸长;叶柄粗壮,长 1—2 厘米,无毛,有 2—4 至多枚明显的长盘形腺体,基部有 2 钻形托叶。复伞形式聚伞花序直径 5—10 厘米,大多周围有大型的不孕花,总花梗粗壮,长 2—5 厘米,无毛,第一级辐射枝 6—8 条,通常 7 条,花生于第二至第三级辐射枝上,花梗极短;萼筒倒圆锥形,长约 1 毫米,萼齿三角形,均无毛;花冠白色,辐状,裂片近圆形,长约 1 毫米,大小稍不等,筒与裂片几等长,内被长柔毛;雄蕊长至少为花冠的 1.5 倍,花药黄白色,长不到 1 毫米;花柱不存,柱头 2 裂;不孕花白色,直径 1.3—2.5 厘米,有长梗,裂片宽倒卵形,顶圆形,不等形。果实红色,近圆形,直径 8—10(—12) 毫米;核扁,近圆形,直径 7—9 毫米,灰白色,稍粗糙,无纵沟。 花期 5—6 月,果熟期 9—10 月。

产新疆西北部。生于河谷云杉林下,海拔 1000—1600 米。分布于欧洲和苏联高加索与远东地区。

74a. **鸡树条**(东北) 天目琼花(中国树木分类学)

Viburnum opulus Linn. var. **calvescens** (Rehd.) Hara in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **6**: 385. 1956, et in Ginkgoana no. 5, 269. 1983.——*V. pubinerve* Blume ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2** (Prol. Fl. Jap. 153): 265. 1866, pro syn.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33**: 212. 1919, et Fl. Sylv. Kor. **11**: 45. 1921.——*V. sargenti* Koehne in Gartenfl. **8**: 141. 1899; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1**: 83, t. 42. 1903, in Sarg. Pl. Wils. **1**: 116. 1911, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 608. 1949; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 69,图版 27. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. **3**: App. 1, 410. 1939; Pojark. in Fl. URSS **23**: 454. 1958; 徐炳声,植物分类学报 **13**: (1): 128. 1975.——*V. sargenti* Koehne var. *calvescens* Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **12**: 125. 1903, et in Journ. Arn. Arb. **8**: 196. 1927; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 640. 1912; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. **3**: App. 1. 410. 1939.——*V. sargenti* Kohene forma *glabra* Kom. in Acta Hort. Petrop. **25** (Fl. Mansh. 3): 511. 1907.——*V. opulus β. sargenti* (Koehne) Takeda in Bot. Mag. Tokyo **25**: 25 1911.——*V. pubinerve* Blume forma *calvescens* (Rehd.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33**: 213. 1919.——*V. sargenti* Koehne forma *calvescens* (Rehd.) Rehd. Bibl. Cult. Trees and

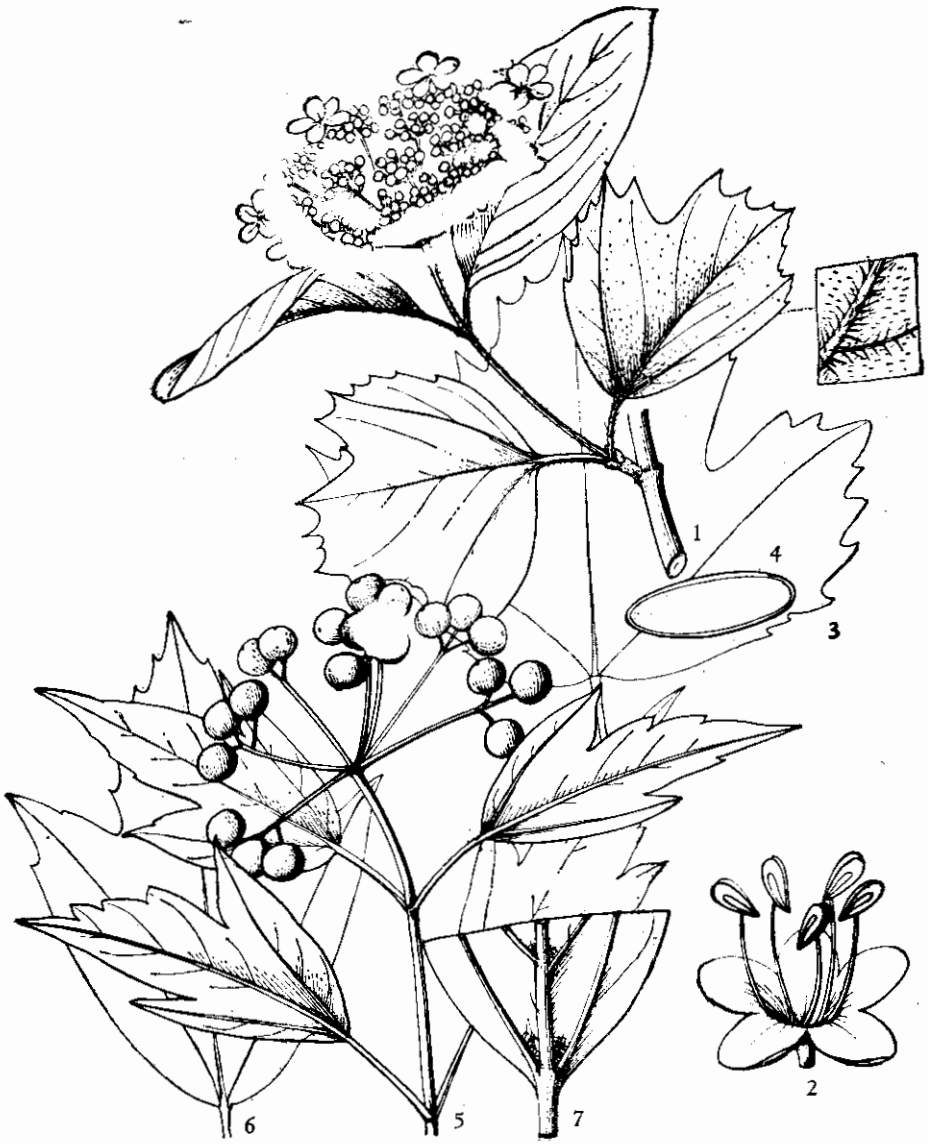

1—4.毛叶鸡树条 **Viburnum opulus** Linn. var. **calvescens** (Rehd.) Hara forma **puberulum** (Kom.) Sugimoto: 1.花枝，2.花放大，3.叶，4.果核横切面放大。5—7.鸡树条 **V. opulus** Linn. var. **calvescens** (Rehd.) **Hasa**: 5.果枝，6.叶，7.叶背放大。(张荣生绘)

Shrubs 608. 1949.

鸡树条(原变型) 图版 23: 5—7

Viburnum opulus Linn. var. **calvescens** forma **calvescens**

树皮质厚而多少呈木栓质。小枝、叶柄和总花梗均无毛。叶下面仅脉腋集聚簇状毛或有时脉上亦有少数长伏毛。花药紫红色。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北北部、山西、陕西南部、甘肃南部、河南西部、山东、安徽南部和西部、浙江西北部、江西(黄龙山)、湖北和四川。生于溪谷边疏林下或灌丛中,海拔1000—1650米。日本、朝鲜和苏联西伯利亚东南部也有分布。

74b. **毛叶鸡树条**(新拟)(变型) 图版 23: 1—4

Viburnum opulus Linn. var. **calvescens** (Rehd.) Hara forma **puberulum** (Kom.) Sugimoto, New Key Jap. Trees 478. 1961; Hara in Ginkgoana no. 5, 272. 1983.——*V. sargenti* Koehne forma *puberula* Kom. in Acta Hort. Petrop. **25** (Fl. Mansh. 3): 511. 1907.——*V. pubinerve* Blume forma *puberulum* (Kom.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **33**: 212. 1919.——*V. sargenti* Koehne var. *puberulum* (Kom.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 410. 1939, et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 593. 1979.

幼枝、叶下面、叶柄和总花梗均被带黄色长柔毛。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北(雾灵山、小五台山)及甘肃南部。生于山坡溪谷矮林内或河流附近杂木林中或林缘,海拔1200—2200米。日本、朝鲜和苏联远东地区也有分布。

种子含油26—28%,供制肥皂和润滑油。本种也是良好的庭园绿化树种。

不属于本属的种

V. chinense Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 190. 1841, in nota=Premna integrifolia Linn.

V. dielsii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 443. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914.=Callicarpa dielsii (Lévl.) P'ei=C. rubella Lindl.

V. komarovii Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **9**: 78. 1911, et Fl. Kouy-Tchéou 66. 1914. = Photinia parvifolia (Pritz.) Schneid. = P. villosa (Thunb.) DC. var. parvifolia (Pritz.) Hsu et L. C. Li

3. 蕊子藨族——Triosteae Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl **2**: 84. 1967; Fukuoka in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Biol. **6**: 53. 1972; Hara in Ginkgoana no. 5, 95. 1983.

多年生草本。单叶,全缘,几无柄,两叶基部常相连。花腋生或成顶生穗状花序;花冠

筒钟状，两唇形，基部一侧肿大成囊；雄蕊5枚；子房5—3室，每室1胚珠，花柱细长。浆果，有2—3颗种子。

本族仅1属7—8种，我国有3种。

3. 莛子藨属 Triosteum Linn.

Linn. Sp. Pl. 176. 1753; Fritsch in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. IV. **4**: 164. 1891.

多年生草本，地下具根茎；茎直立，不分枝。叶对生，基部常相连，倒卵形，全缘、波状或具缺刻至深裂。聚伞花序成腋生轮伞花序或于枝顶集合成穗状花序；萼檐5裂，裂片短或长而呈叶状，宿存；花冠近白色，黄色或紫色，筒状钟形，基部一侧膨大成囊状，裂片5枚，不等，覆瓦状排列，两唇形，上唇四裂，下唇单一；雄蕊5枚，着生于花冠筒内，花药内向，内藏；子房5—3室，每室具1枚悬垂的胚珠，花柱丝状，柱头盘形，5—3裂。浆果状核果近球形，革质或肉质；核骨质；种子3—2颗，长圆形；胚乳肉质，胚小。

约7—8种，分布于亚洲中部至东部和北美洲。我国产3种。

模式种：T. perfoliatum Linn.

分种检索表

1. 聚伞花序集合成顶生穗状花序。
  2. 叶全缘，基部成对相连，茎贯穿其中 …… 1. 穿心莛子藨 T. himalayanum Wall. ex Roxb.
  2. 叶羽状深裂，基部不相连 …… 2. 莛子藨 T. pinnatifidum Maxim.
1. 聚伞花序腋生；叶全缘或具1—3对波状大圆齿 …… 3. 腋花莛子藨 T. sinuatum Maxim.

1. **穿心莛子藨**（中国高等植物图鉴）　图版24：1—3

Triosteum himalayanum Wall. [Cat. no. 484. 1829]; in Roxb. Fl. Ind. **2**: 180. 1824; DC. Prodr. **4**: 330. 1830; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 476. 1881; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1040. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 250. 1937; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 101. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 323，图 6059. 1975. ——*T. fargesii* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 318. 1896; Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 590. 1901; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 116. 1911. ——*Echium connatum* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 22. 1915. ——*T. erythrocarpum* H. Smith in Svensk. Bot. Tidskr. **39**: 46. 1945. ——*T. hirsutum* auct. non Wall.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 357. 1888; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **7**:112 et 244. 1912; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**(4): 81. 1931.

多年生草木；茎高 40—60 厘米，稀开花时顶端有一对分枝，密生刺刚毛和腺毛。叶通常全株 9—10 对，基部连合，倒卵状椭圆形至倒卵状矩圆形，长 8—16 厘米，宽 5—10 厘米，顶端急尖或锐尖，上面被长刚毛，下面脉上毛较密，并夹杂腺毛。聚伞花序 2—5 轮在茎顶或有时在分枝上作穗状花序状；萼裂片三角状圆形，被刚毛和腺毛，萼筒与萼裂片间缢缩；花冠黄绿色，筒内紫褐色，长 1.6 厘米，约为萼长的 3 倍，外有腺毛，筒基部弯曲，一侧膨大成囊；雄蕊着生于花冠筒中部，花丝细长，淡黄色，花药黄色，矩圆形。果实红色，近圆形，直径 10—12 厘米，冠以由宿存萼齿和缢缩的萼筒组成的短喙，被刚毛和腺毛。

产陕西、湖北、四川、云南和西藏。生于海拔 1800—4100 米的山坡、暗针叶林边、林下、沟边或草地上。尼泊尔和锡金也有分布。

2. **莛子藨**（中国高等植物图鉴） 羽裂叶莛子藨（中国北部植物图志） 图版 24：4—6

Triosteum pinnatifidum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27:** 476. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 357. 1888; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14:** 35. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1040. 1936; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**(4): 81. 1931, et 中国北部植物图志 3: 19, 图 3. 1934, et in Bot. Jahrb. **68**(5): 640. 1938; 中国高等植物图鉴 **4**: 323, 图 6060. 1975; Hara in Ginkgoana no. 5, 99. 1983.——*T. intermedium* Diels et Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 590. 1901.——*T. rosthornii* Diels et Graebn. in l. c. 591, fig. 5C-E.

多年生草本；茎开花时顶部生分枝 1 对，高达 60 厘米，具条纹，被白色刚毛及腺毛，中空，具白色的髓部。叶羽状深裂，基部楔形至宽楔形，近无柄，轮廓倒卵形至倒卵状椭圆形，长 8—20 厘米，宽 6—18 厘米，裂片 1—3 对，无锯齿，顶端渐尖，上面浅绿色，散生刚毛，沿脉及边缘毛较密，背面黄白色；茎基部的初生叶有时不分裂。聚伞花序对生，各具 3 朵花，无总花梗，有时花序下具卵形全缘的苞片，在茎或分枝顶端集合成短穗状花序；萼筒被刚毛和腺毛，萼裂片三角形，长 3 毫米；花冠黄绿色，狭钟状，长 1 厘米，筒基部弯曲，一侧膨大成浅囊，被腺毛，裂片圆而短，内面有带紫色斑点；雄蕊着生于花冠筒中部以下，花丝短，花药矩圆形，花柱基部被长柔毛，柱头楔状头形。果实卵圆形，肉质，具 3 条槽，长 10 毫米，冠以宿存的萼齿；核 3 枚，扁，亮黑色。种子凸平，腹面具 2 条槽。 花期 5—6 月，果熟期 8—9 月。

产河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、湖北和四川。生于海拔 1800—2900 米的山坡暗针叶林下和沟边向阳处。日本也有分布。模式标本采自甘肃。

3. **腋花莛子藨**（中国高等植物图鉴） 图版 24：7

Triosteum sinuatum Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **15:** 373. 1871; Hook. Ic. Pl. n. s. 4, t. 1586. 1887; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 357. 1888; Komar. in Acta Hort. Pétersb. **25** (Fl. Mansh. 3): 513. 1907; 村越三千男，内外植物原色大图鉴 103. 1947; Ohwi, Fl. Jap. 1101. 1953, et rev. ed. 1260.

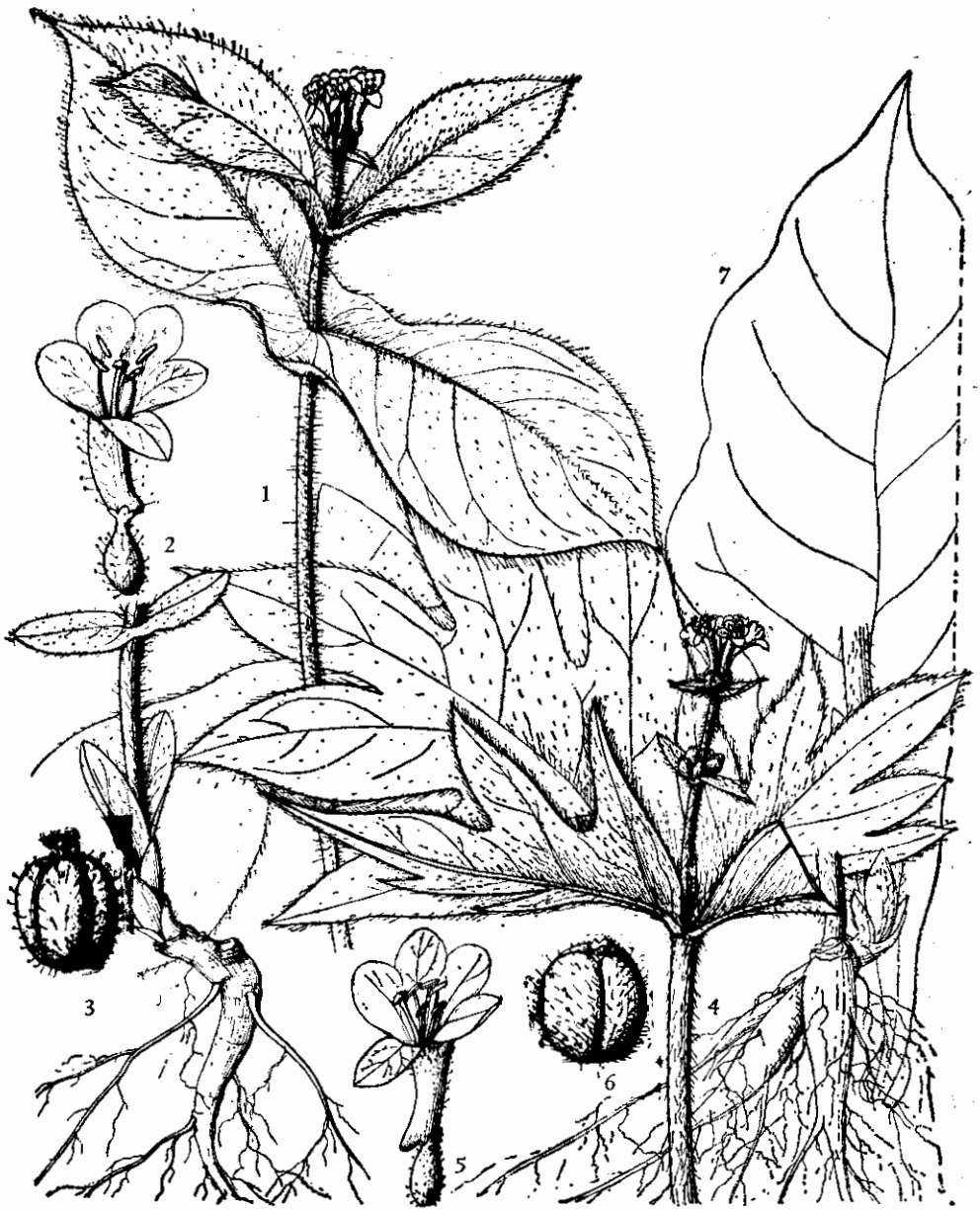

1—3.**穿心蓋子藨** **Triosteum himalayanum** Wall. ex Roxb.: 1.花枝与根，2.花放大，3.果实放大。4—6.**蓋子藨** **T. pinnatifidum** Maxim.: 4.花枝与根，5.花放大，6.果实放大。7.**腺花蓋子藨** **T. sinuatum** Maxim.: 叶。（张荣生绘）

1965; Pojark. in Fl. URSS **23**: 458. 1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 323. 1975.

多年生草本;茎高达 60 厘米,密被刚毛和腺毛。叶圆卵形或矩圆形,长 14 厘米,宽 5 厘米,顶端渐尖,近基部约 1/3 处突然变狭而呈匙状卵圆形或矩圆形,基部有时抱茎,全缘或具 1—3 对波状大圆齿,两面散生刚伏毛,边缘或脉上密生纤毛。聚伞花序有 1—3 花,腋生;萼裂片披针形或狭长椭圆形,长 6—10 毫米,与萼筒近等长,外被刚毛或腺毛;花冠黄绿色,内面紫褐色;雄蕊二枚较长,三枚相等,花药长椭圆形;花柱丝状,柱头圆球形,伸出花冠筒外。果实圆形,直径 1—1.5 厘米,无柄,密生刚毛。 果熟期 9—10 月。

产辽宁、吉林、新疆等省区。生于海拔约 850 米的山顶林下和沟边等处。苏联和日本的寒温带地区也有分布.

4. 北极花族——Linnaeeae Dumortier

Dumortier, Anal. Fam. Pl. 33. 1829; Fritsch in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. **4**: 164. 1891; Hara in Ginkgoana no. 5, 101. 1983.

灌木,很少为匍匐小灌木。单叶。花单生或成聚伞花序,较少总状或圆锥花序;花冠钟状、漏斗状或高脚碟状,整齐或不整齐;雄蕊 5 枚,或 4 枚而二强;子房仅 1—2 室能育,每室 1 胚珠,花柱细长。核果浆果状或瘦果状,具 1—3 颗种子。

本族共 6 属约 40 余种,我国有 6 属 16 种。

4. 七子花属 Heptacodium Rehd.

Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2**: 617. 1916; Metc. in Kew Bull. **2**: 247. 1952.

落叶灌木或小乔木;枝具条纹,髓部发达。冬芽具鳞片。叶对生,全缘,近基部三出脉,无托叶。花无梗,由多轮紧缩呈头状的聚伞花序组成顶生圆锥花序,每轮含 1 对具 3 朵花的聚伞花序及 1 顶生单花,共 7 朵花,属名即基于此。总苞片大而圆,卵形,宿存,内包含 10 枚常两两交互对生、密被绢毛的鳞片状苞片和小苞片,外面 4 枚,里面 6 枚;萼筒陀螺状,密被刚毛,萼檐 5 裂,裂片长椭圆形,花后增大而宿存;花冠白色,筒状漏斗形,筒稍弯曲,基部两侧不等,5 裂,稍呈二唇形,裂片长椭圆形,上唇直立,3 裂,下唇开展或反卷,2 裂;雄蕊 5 枚,花丝着生于花冠筒中部,较花冠裂片长,花药长椭圆形;子房 3 室,其中含多数胚珠的两室不育,另一室含 1 枚能育的胚珠;花柱被毛,柱头圆盘形。瘦果状核果革质,长椭圆形,冠以宿存而增大的萼裂片,3 室,2 室空而扁,第三室含 1 枚种子;种子近圆柱形,上部扁,外种皮膜质;胚乳肉质,胚短圆柱形,生于种子基部。

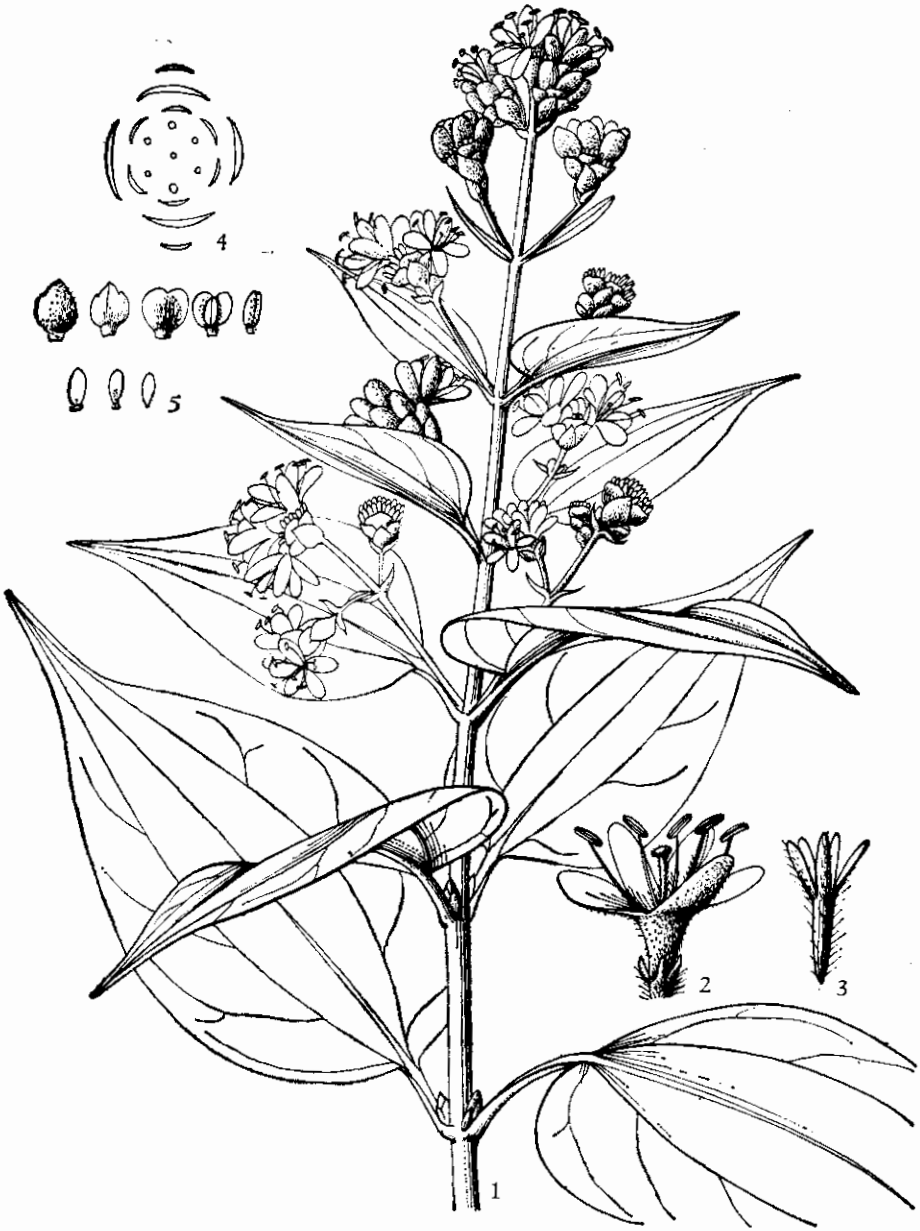

七子花 Heptacodium miconioides Rehd.: 1.花枝，2.花放大，3.果放大，4.花序图式，5.萼片放大。(张荣生、娄凤鸣绘)

为我国特有的单种属。分布于湖北、浙江和安徽。

七子花(中国种子植物科属辞典) 图版 25

Heptacodium miconioides Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **2:** 618. 1916; Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 74. 1931.——*H. jasminoides* Airy-Shaw in Kew Bull. **2:** 245. 1952, et **4:** 306. 1975, syn. nov.

株高可达 7 米;幼枝略呈 4 稜形,红褐色,疏被短柔毛;茎干树皮灰白色,片状剥落。叶厚纸质,卵形或矩圆状卵形,长 8—15 厘米,宽 4—8.5 厘米,顶端长尾尖,基部钝圆或略呈心形,下面脉上有稀疏柔毛,具长 1—2 厘米的柄。圆锥花序近塔形,长 8—15 厘米,宽 5—9 厘米,具 2—3 节;花序分枝开展,上部的长约 1.5 厘米,下部的长 2.5—4 厘米;小花序头状,各对小苞片形状、大小不等,最外一对有缺刻;花芳香;萼裂片长 2—2.5 毫米,与萼筒等长,密被刺刚毛;花冠长 1—1.5 厘米,外面密生倒向短柔毛。果实长 1—1.5 厘米,直径约 3 毫米,具 10 枚条稜,疏被刺刚毛状绢毛,宿存萼有明显的主脉;种子长 5—6 毫米。花期 6—7 月,果熟期 9—11 月。

为我国特有种,产湖北兴山县,浙江天台山、四明山、义乌北山、昌化汤家湾及安徽泾县和宣城。生于海拔 600—1000 米的悬崖峭壁、山坡灌丛和林下。模式标本采自湖北兴山。

1952 年 Airy-Shaw 根据采自我国浙江省宁波华亭山的标本 (W. Hancock 22 及 88) 发表了本属的另一新种 *H. jasminoides*。同年 C. R. Metcalfe 根据湖北兴山 E. H. Wilson no. 2232 标本和上述二张标本做了比较形态解剖研究,认为 H. miconioides 与 *H. jasminoides* 除了芽鳞片的数目、叶片的形状和花序的宽狭有所区别外,其他方面完全一致。1931 年郝景盛将浙江标本(耿以礼 1068)亦鉴定为 H. miconioides。作者未见到 H. miconioides 的模式标本,也未见到湖北省模式产地的同类标本,但根据原始描述,这个种在形态上与 *H. jasminoides* 没有明显的种级差别,而且两者分布纬度基本相同,因此予以归并。

5. 毛核木属* Symphoricarpos Duhamel

Duhamel, Traite Arb. Arbust **2:** 295, pl. 82. 1755; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 2. 1873; Fritsch in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. **4:** 165. 1891; Jones in Journ. Arn. Arb. **21** (Monog. Symphoricarpos): 203. 1940.

落叶灌木。冬芽具 2 对鳞片。叶对生,全缘或具波状齿裂,有短柄,无托叶。花簇生或单生于侧枝顶部叶腋成穗状或总状花序;萼杯状,5—4 裂;花冠淡红色或白色,钟状至

* 属的异名:雪莓属(中国树木分类学)、雪果属(中国种子植物科属辞典)

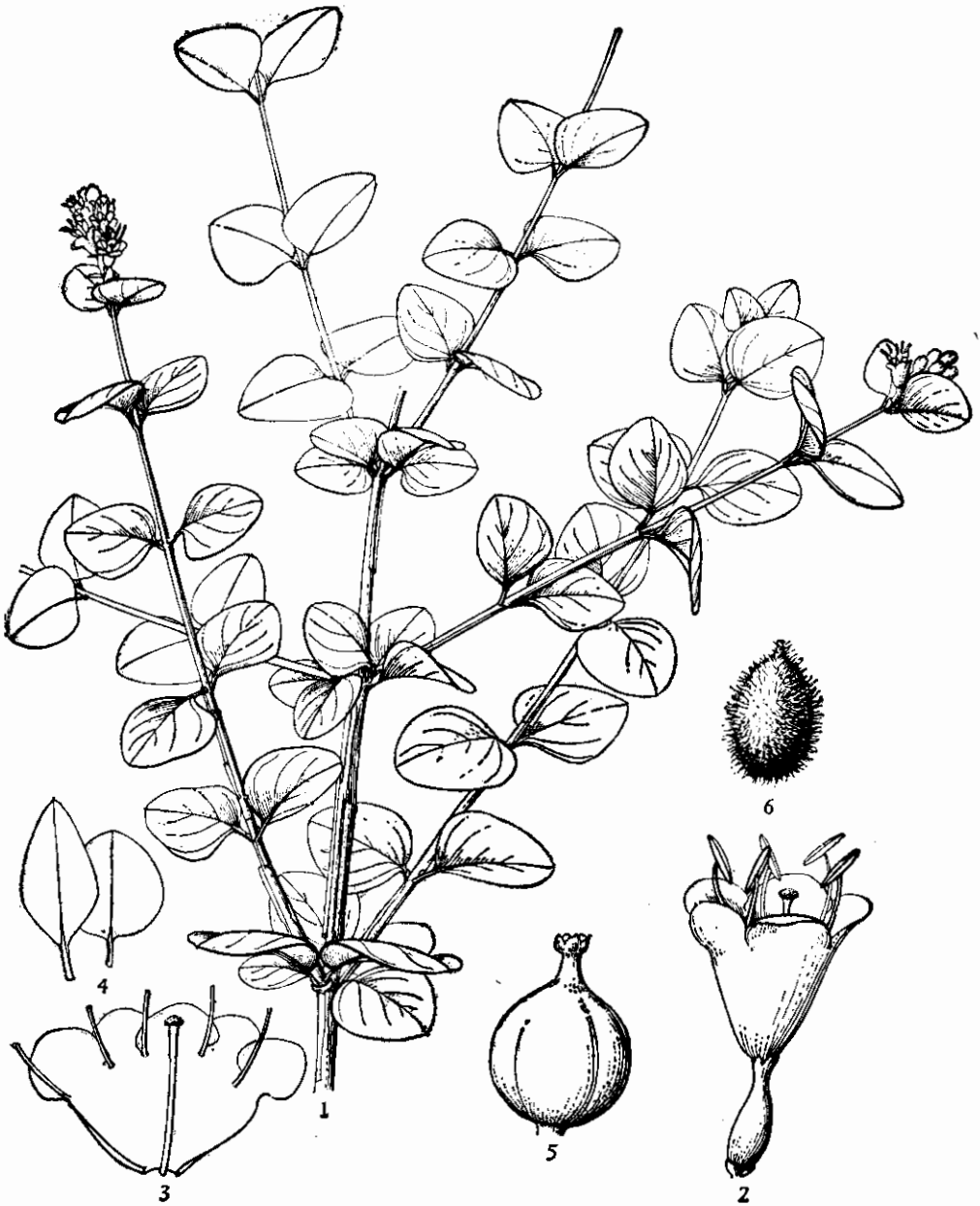

毛核木 Symphoricarpos sinensis Rehd.: 1.花枝，2.花放大，3.花纵剖面放大，4.二种叶形，5.果实，6.果核放大。(张荣生绘)

漏斗状或高脚碟状，5—4 裂，整齐，筒基部稍呈浅囊状，内面被长柔毛；雄蕊 5—4 枚，着生于花冠筒，内藏或稍伸出，花药内向；子房 4 室，其中 2 室含数枚不育的胚珠，另 2 室各具 1 悬垂的胚珠，花柱纤细，柱头头状或稍 2 裂。果实为具两核的浆果状核果，白色、红色或黑色，圆形、卵圆形或椭圆形；核卵圆形，多少扁；种子具胚乳，胚小。

本属有 16 种，其中 15 种产于北美洲至墨西哥，我国中南部产 1 种。

模式种：小花毛核木 S. orbiculatus Moench

毛核木(中国高等植物图鉴) 雪果(中国种子植物科属辞典)，雪莓(中国树木分类学) 图版 26

Symphoricarpos sinensis Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 117. 1911; 陈嵘，中国树木分类学 1160. 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 301，图 6015. 1975.

直立灌木，高 1—2.5 米；幼枝红褐色，纤细，被短柔毛，老枝树皮细条状剥落。叶菱状卵形至卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，顶端尖或钝，基部楔形或宽楔形，全缘，上面绿色，下面灰白色，两面无毛，近基部三出脉，侧脉不明显；叶柄长 1—2 毫米。花小，无梗，单生于短小、钻形苞片的腋内，组成一短小的顶生穗状花序，下部的苞片叶状且较长；萼筒长约 2 毫米，萼齿 5 枚，卵状披针形，长约 1 毫米，顶急尖，无毛；花冠白色，钟形，长 5—7 毫米，裂片卵形，稍短于筒，内外两面均无毛；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒中部，与花冠等长或稍伸出，花药白色，长 2 毫米；花柱长 6—7 毫米，无毛，柱头头状。果实卵圆形，长 7 毫米，顶端有 1 小喙，蓝黑色，具白霜；分核 2 枚，密生长柔毛。花期 7—9 月，果熟期 9—11 月。

产陕西、甘肃南部、湖北西部、四川东部、云南北部和广西。生于海拔 610—2200 米的山坡灌木林中。模式标本采自湖北房县。

6. 北极花属* Linnaea Gronov. ex Linn.

Linn. Sp. Pl. 631. 1753; Fritsch in Engl. u. Prantl, Nat Pflanzenfam. IV. **4**: 165. 1891. ——*Linnaea* Subgen. *Eulinnaea* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 124. 1900.

常绿匍匐亚灌木；小枝细长而上升。叶小，对生，有叶柄，无托叶。花具细长花梗，成对着生于小枝顶端；苞片 1 对，着生于两花梗基部，小苞片 1—2 对，紧贴萼筒基部；萼筒密被具柄的腺毛和短柔毛，萼檐 5 裂；花冠钟状，整齐 5 裂；雄蕊 4 枚，二强，着生于花冠筒内，花药内向，内藏；子房 3 室，仅 1 室发育，花柱细长，柱头头状。瘦果状核果，不开裂，内含种子 1 枚。

为广布于北半球高寒地带的单种属，被 Gronovius 命名以纪念植物学家林奈 Carl

* 属的异名：林奈木属(中国种子植物科属辞典)

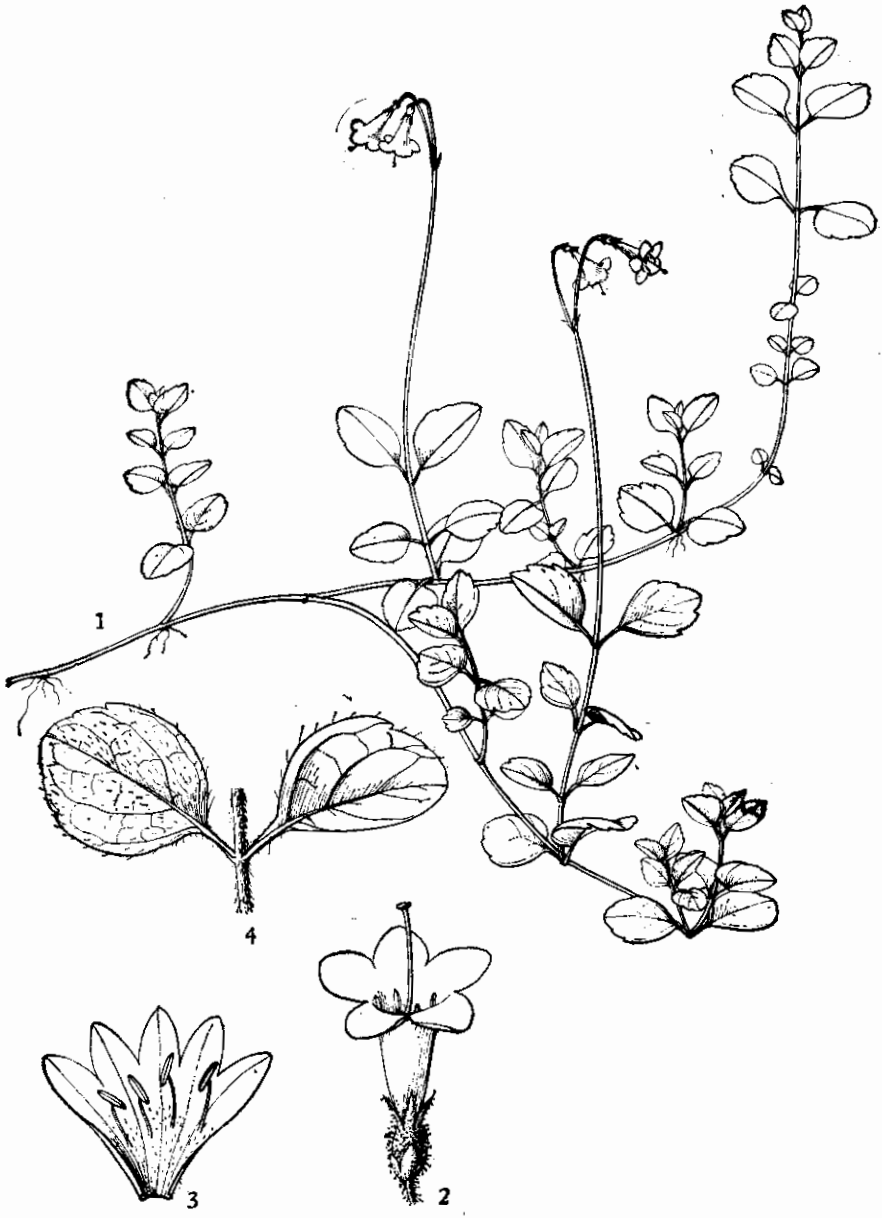

北极花 Linnaea borealis Linn.: 1.花枝，2.花放大，3.花纵剖面放大，4.茎叶放大。(张荣生绘)

von Linnaeus。我国东北各省、内蒙和新疆普遍分布。

北极花(中国高等植物图鉴) 林奈花(拉汉种子植物名称),林奈木(中国种子植物科属辞典),北极林奈草(东北木本植物图志) 图版 27

Linnaea borealis Linn. Sp. Pl. 631. 1753; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 77,图版 31. 1934; 刘慎谔等,东北木本植物图志 506. 1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 307,图 6027. 1975.

常绿匍匐小灌木,高 5—10 厘米;茎细长,红褐色,具稀疏短柔毛。叶圆形至倒卵形,边缘中部以上具 1—3 对浅圆齿,上面疏生柔毛,下面灰白色而无毛;叶柄长 3—4 毫米。花芳香,总花梗状着花小枝长 6—7 厘米;苞片狭小,条形,微被短柔毛;花梗纤细,长不超过 1 厘米;小苞片大小不等;萼筒近圆形,长约 2.5 毫米,萼檐裂片狭尖,钻状披针形,被短柔毛;花冠淡红色或白色,长约 1 厘米,裂片卵圆形,筒外面无毛,内被短柔毛;雄蕊着生于花冠筒中部以下,花药黄色;柱头伸出花冠外。果实近圆形,黄色,下垂。花、果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、新疆等地。生于海拔 750—2300 米的针叶林下,或在树干和长满苔藓的岩石上成片生长。

7. 蝟实属 Kolkwitzia Graebn.

Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 593. 1901, et in Kew Bull. **9**: 354. 1909; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 8 和 14. 1934; Weberling in Blumea **14**: 332. 1966.

落叶灌木。冬芽具数对明显被柔毛的鳞片。叶对生,具短柄,无托叶。由贴近的两花组成的聚伞花序呈伞房状,顶生或腋生于具叶的侧枝之顶;苞片 2; 萼檐 5 裂,裂片狭,被疏柔毛,开展;花冠钟状,5 裂,裂片开展; 雄蕊 4 枚,二强,着生于花冠筒内,花药内向; 相近两朵花的二萼筒相互紧贴,其中一枚的基部着生于另一枚的中部,幼时几已连合,椭圆形,密被长刚毛,顶端各具 1 狭长的喙,基部与小苞片贴生;雄蕊二强,内藏;子房 3 室,仅 1 室发育,含 1 枚胚珠。两枚瘦果状核果合生,外被刺刚毛,各冠以宿存的萼裂片。

为我国特有的单种属。产山西、陕西、甘肃、河南、湖北及安徽等省。

蝟实(中国北部植物图志) 图版 28

Kolkwitzia amabilis Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 593. 1901; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 89,图版 37, 1934; 陈嵘,中国树木分类学 1166. 1957; 中国高等植物图鉴 **4**: 301,图 6016. 1975.

多分枝直立灌木,高达 3 米;幼枝红褐色,被短柔毛及糙毛,老枝光滑,茎皮剥落。叶椭圆形至卵状椭圆形,长 3—8 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,顶端尖或渐尖,基部圆或阔楔形,全缘,少有浅齿状,上面深绿色,两面散生短毛,脉上和边缘密被直柔毛和睫毛; 叶柄长 1—2

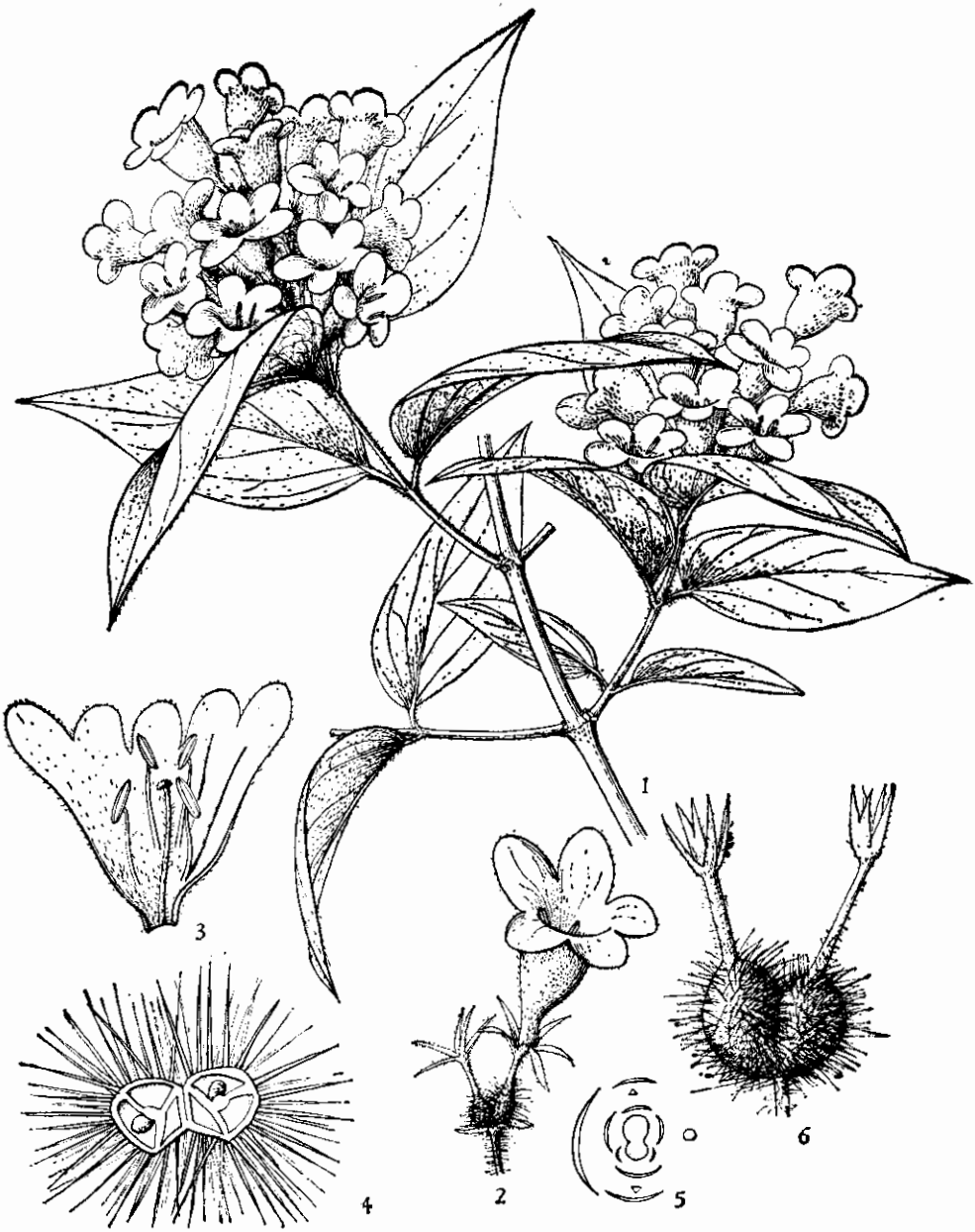

蝟实 **Kolkwitzia amabilis** Graebn.: 1.花枝，2.花放大，3.花纵剖面放大，4.子房横切面放大，5.花图式，6.幼果放大。(张荣生绘)

毫米。伞房状聚伞花序具长 1—1.5 厘米的总花梗，花梗几不存在；苞片披针形，紧贴子房基部；萼筒外面密生长刚毛，上部缢缩似颈，裂片钻状披针形，长 0.5 厘米，有短柔毛；花冠淡红色，长 1.5—2.5 厘米，直径 1—1.5 厘米，基部甚狭，中部以上突然扩大，外有短柔毛，裂片不等，其中二枚稍宽短，内面具黄色斑纹；花药宽椭圆形；花柱有软毛，柱头圆形，不伸出花冠筒外。果实密被黄色刺刚毛，顶端伸长如角，冠以宿存的萼齿。花期 5—6 月，果熟期 8—9 月。

为我国特有种，产山西、陕西、甘肃、河南、湖北及安徽等省。生于海拔 350—1340 米的山坡、路边和灌丛中。模式标本采自陕西华山。

美丽的观赏植物，欧洲已广泛引种。

8. 六道木属 Abelia R. Br.

R. Br. in Abel, Narr. Jour. China App. B, 376, t. 1818; Zabel in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **2:** 32. 1893.——*Linnaea* Sect. II. *Abelia* (R. Br.) A. Braun et Vatke in Oësterr. Bot. Zeitschr. **22:** 291. 1872, pro parte; Fritsch in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. **4:** 166. 1891, pro parte.——*Zabelia* (Rehd.) Makino in Makinoa **9:** 175. 1948.

落叶或很少常绿灌木。冬芽小，卵圆形，具数对鳞片。叶对生，稀 3 枚轮生，全缘或具齿牙或圆锯齿，具短柄，无托叶。具单花、双花或多花的总花梗顶生或生于侧枝叶腋，也有三歧分枝的聚伞花序或伞房花序；苞片 2—4 枚；花整齐或稍呈二唇形；萼筒狭长，矩圆形，萼檐 5、4 或 2 裂，裂片扁平，开展，狭矩圆形、椭圆形或匙形，具 1、3 或 7 条脉，宿存；花冠白色或淡玫瑰红色，筒状漏斗形或钟形，挺直或弯曲，基部两侧不等或一侧膨大成浅囊，4—5 裂；雄蕊 4 枚，等长或二强，着生于花冠筒中部或基部，内藏或伸出，花药黄色，内向；子房 3 室，其中 2 室各具 2 列不育的胚珠，仅 1 室具 1 枚能育的胚珠，花柱丝状，柱头头状。果实为革质瘦果，矩圆形，冠以宿存的萼裂片；种子近圆柱形，种皮膜质；胚乳肉质，胚短，圆柱形。

约 20 余种，分布于中国、日本、中亚及墨西哥。我国有 9 种。

模式种：糯米条 A. chinensis R. Br.

本属植物花期长，开花后花萼裂片宿存增大，常变红色，经久不凋，植株耐寒，为庭园观赏佳品。

分种检索表

1. 叶柄基部不扩大亦不连合；枝节不膨大；花冠钟形或钟状漏斗形（组 1. 六道木组 Sect. Abelia）。

2.由多花集合成的聚伞花序生于小枝上部叶腋;萼裂片5枚;雄蕊和柱头明显地伸出花冠筒外……1.糯米条 A. chinensis R. Br.

2.花单生于侧枝顶部叶腋;雄蕊和柱头几不伸出花冠筒外。

3.萼裂片5枚……2.细瘦六道木 A. forrestii (Diels) W. W. Smith

3.萼裂片2枚。

4.侧生或顶生于短枝上的总花梗具2—4花;花无柄;幼枝无毛或被短柔毛。

5.叶较大,长3—8厘米,卵形,基部钝;幼枝光滑无毛……3.二翅六道木 A. macrotera (Graebn. et Buchw.) Rehd.

5.叶较小,长1.5—4厘米,矩圆形或近菱形,基部渐狭;幼枝被短柔毛……4.藤梗花 A. engleriana (Graebn.) Rehd.

4.侧生、具苞的总花梗上具1—2花;幼枝除被短柔毛外尚夹杂糙硬毛或腺毛;叶片边缘内卷……5.小叶六道木 A. parvifolia Hemsl.

1.叶柄基部扩大并连合;枝节膨大;花冠漏斗形,筒部圆柱形;雄蕊和花柱不伸出花冠外(组2.管花六道木组 Sect. Zabelia Rehd.)

6.萼裂片5枚;花单生于侧枝顶端叶腋;叶卵形或矩圆形,全缘,长1.5—3厘米,宽0.5—1.5厘米……6.醉鱼草状六道木 A. buddleioides W. W. Smith

6.萼裂片4枚;单花或双花以至多花生于侧枝的顶端或叶腋,有时密集成聚伞花序或伞房花序;叶全缘或具缺刻,长2—6厘米,宽1—2.5厘米。

7.无总花梗;花单生于叶腋……7.六道木 A. biflora Turcz.

7.具总花梗。

8.总花梗仅具2朵花……8.南方六道木 A. dielsii (Graebn.) Rehd.

8.总花梗具4—8朵花,成复聚伞花序…9.聚伞六道木 A. umbellata (Graebn. et Buchw.) Rehd.

组1.六道木组——Sect. 1. Abelia——Sect. *Euabelia* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 123 et 125. 1911.——*Linnaea* Linn. Subgen. *Eulinnaea* (Vatke) Graebn. Sect. *Multilaciniatae* Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 127. 1900.

枝节不膨大。叶柄基部不连合。萼裂片2—5枚;花冠钟状漏斗形;雄蕊和花柱超出花冠喉部。

本组我国有5种。

1.**糯米条**(中国树木分类学)　图版29

Abelia chinensis R. Br. in Abel, Narr. Jour. China App. B, 376. t. 1818; Turrill in Bot. Mag. t. 168. 1951; 陈嵘, 中国树木分类学 1165. 1957.——*A. rupestris* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. **1:** 63. 1846, et in Bot. Reg. **32:** t. 8. 1846.——*A. hanceana* Martius ex Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. V. **5:** 216. 1866.——*Linnaea chinensis* (R. Br.) A Braun et Vatke in Oesterr. Bot. Zeitschr. **22:** 291. 1872: Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 139. 1900.——*L. rupestris* (Lindl.) A. Braun et Vatke in l. c.; Graebn. in l. c. 138.——*L. aschersoniana* Graebn. in l. c. 139.——*A. aschersoniana* (Graebn.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 127. 1911.——*A. ionandra* Hayata, Ic. Pl. Fo-

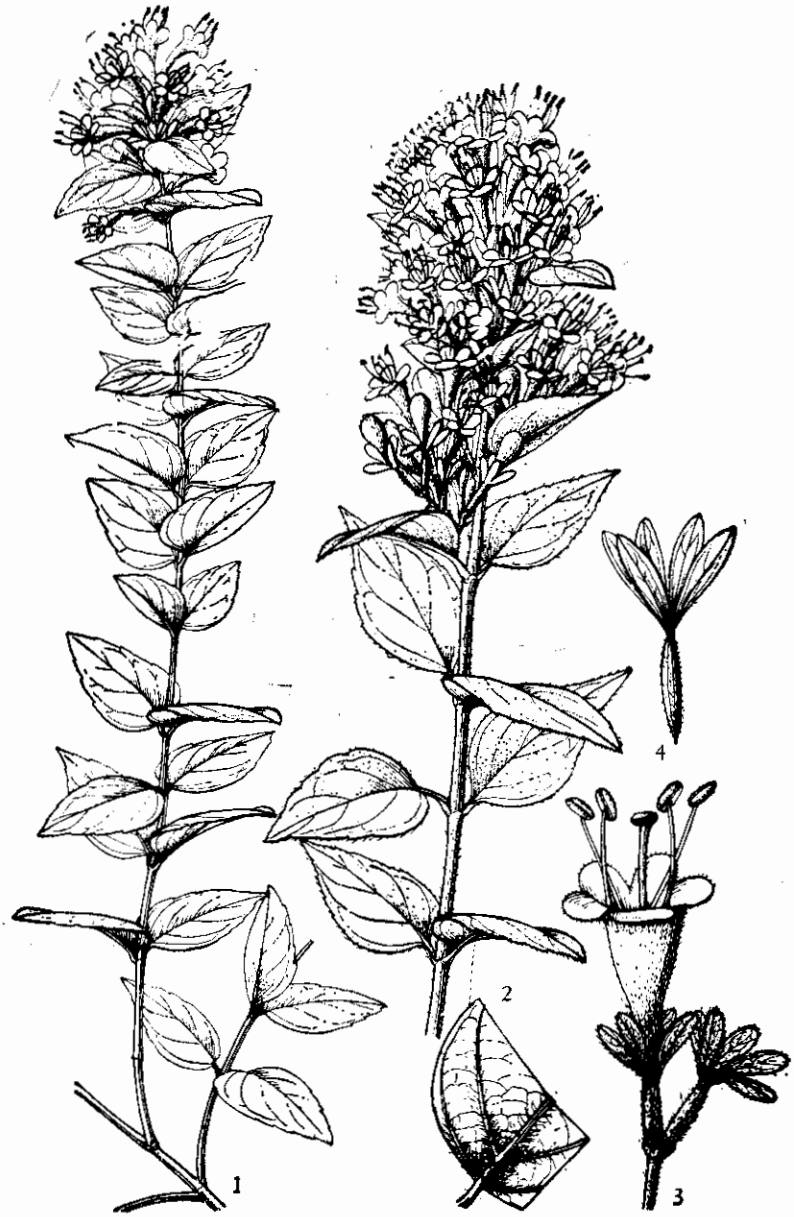

糯米条 **Abelia chinensis** R. Br.: 1.密生叶型花枝，2.疏生叶型花枝，3.花放大，4.瘦果放大。(张荣生绘)

rmos. **7:** 31. 1918; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 883. 1963, syn. nov.

落叶多分枝灌木，高达 2 米；嫩枝纤细，红褐色，被短柔毛，老枝树皮纵裂。叶有时三枚轮生，圆卵形至椭圆状卵形，顶端急尖或长渐尖，基部圆或心形，长 2—5 厘米，宽 1—3.5 厘米，边缘有稀疏圆锯齿，上面初时疏被短柔毛，下面基部主脉及侧脉密被白色长柔毛，花枝上部叶向上逐渐变小。聚伞花序生于小枝上部叶腋，由多数花序集合成一圆锥状花簇，总花梗被短柔毛，果期光滑；花芳香，具 3 对小苞片；小苞片矩圆形或披针形，具睫毛；萼筒圆柱形，被短柔毛，稍扁，具纵条纹，萼檐 5 裂，裂片椭圆形或倒卵状矩圆形，长 5—6 毫米，果期变红色；花冠白色至红色，漏斗状，长 1—1.2 厘米，为萼齿的一倍，外面被短柔毛，裂片 5，圆卵形；雄蕊着生于花冠筒基部，花丝细长，伸出花冠筒外；花柱细长，柱头圆盘形。果实具宿存而略增大的萼裂片。

我国长江以南各省区广泛分布，在浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南海拔 170—1500 米的山地常见；长江以北仅在公园、庭园及植物园和温室中栽培。

本种花多而密集，开花期长，果期宿存的萼裂片变红色，能耐寒，为优美的观赏植物，庭园中常栽培。

广东乳源的标本和云南西畴、砚山的一些标本曾被国内的一些学者鉴定为新种。但这些均为果期的标本，除叶较大，革质，枝较粗壮外，和糯米条没有多大区别。

人工杂交种大花六道木 A. grandiflora (André) Rehd. (A. chinensis R. Br. X A. uniflora R. Br.) 为半常绿灌木，萼裂 2—5 枚，国内庭园间有栽培。

2. **细瘦六道木**(中国高等植物图鉴)　图版 30: 3—4

Abelia forrestii (Diels) W.W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9:** 76. 1916; 中国高等植物图鉴 **4:** 304, 图 6022. 1975. ——*Linnaea forrestii* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5:** 178. 1912.——*A. gracilenta* W. W. Smith in l. c.——*A. gracilenta* W. W. Smith var. *microphylla* W. W. Smith in l. c.——*A. microphylla* (W. W. Smith) Golubkova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **10:** 241. 1973.

落叶灌木，高 1—2 米；幼枝红褐色，密被黄褐色短绒毛，老枝灰色，树皮剥落。叶狭椭圆形、矩圆形至矩圆状披针形，长 1—2 厘米，宽 3—7 毫米，顶端尖，基部钝圆，全缘，侧脉不明显，上面暗绿色，下面灰绿色，有时带红色。花单生或 2—3 朵生于侧枝叶腋，芳香，具 3—4 毫米长的花梗；苞片 1 对，条形；小苞片 1—2 对，钻形，紧贴于萼筒基部；萼檐 5 裂，裂片条状倒披针形，长 6—8 毫米，宽约 1.5 毫米，具 3 脉，疏被短柔毛，果期带红色；花冠白色或玫瑰红色，钟状漏斗形，外面被短柔毛或腺毛，内面被稀疏长柔毛，筒部长约 2 厘米，上部扩大部分为下部宽的二倍，基部一侧膨大成一浅囊，裂片 5，倒卵形或圆形，长 4—5 毫米，两面被短柔毛；雄蕊 4 枚，花药长椭圆形，长约 2 毫米，花丝与花冠几等长；花柱疏被短柔毛，柱头盘形，稍稍露出。果实长约 7 毫米，具 2 枚宿存而增大的萼裂片。花

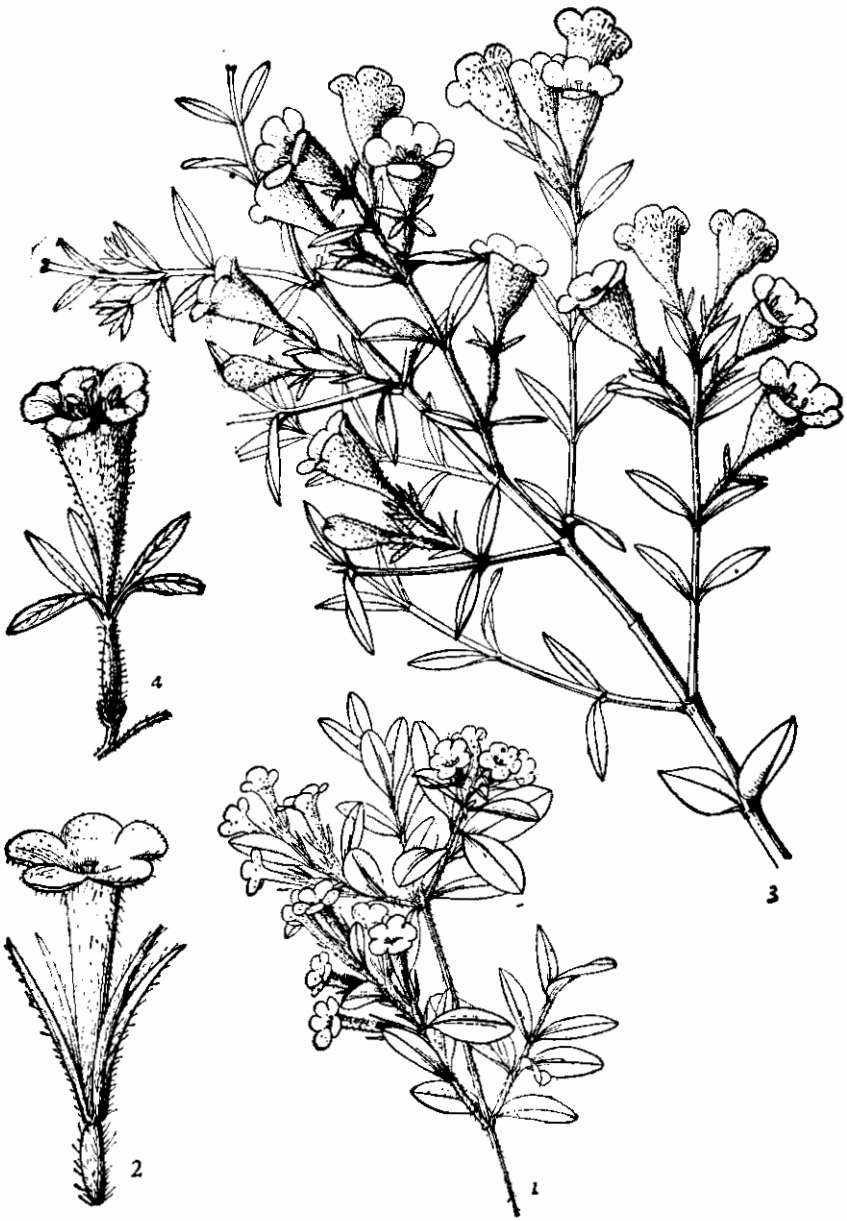

1—2.醉鱼草状六道木 **Abelia buddleioides** W. W. Smith: 1.花枝，2.花放大，3—4.细瘦六道木 **A. forrestii** (Diels) W. W. Smith: 3.花枝，4.花放大。(张荣生绘)

期 6—9 月。

产四川西南部(木里)和云南西北部(中甸、丽江)。生于海拔 1900—3300 米的山坡阳处和灌丛中。模式标本采自云南西北部。

3. **二翅六道木**(中国高等植物图鉴)　图版 31: 1—2

Abelia macrotera (Graebn. et Buchw.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 126. 1911; 中国高等植物图鉴 **4**: 303, 图 6020. 1975. ——*Linnaea macrotera* Graebn. et Buchw. in Bot. Jahrb. **29**: 131. 1900.

落叶灌木，高 1—2 米；幼枝红褐色，光滑。叶卵形至椭圆状卵形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部钝圆或阔楔形至楔形，边缘具疏锯齿及睫毛，上面绿色，叶脉下陷，疏生短柔毛，下面灰绿色，中脉及侧脉基部密生白色柔毛。聚伞花序常由未伸展的带叶花枝所构成，含数朵花，生于小枝顶端或上部叶腋；花大，长 2.5—5 厘米；苞片红色，披针形；小苞片 3 枚，卵形，疏被长柔毛；萼筒被短柔毛，萼裂片 2 枚，长 1—1.5 厘米，矩圆形、椭圆形或狭椭圆形，长为花冠筒的 $\frac{1}{3}$；花冠浅紫红色，漏斗状，长 3—4 厘米，外面被短柔毛，内面喉部有长柔毛，裂片 5，略呈二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂，筒基部具浅囊；雄蕊 4 枚，二强，花丝着生于花冠筒中部；花柱与花冠筒等长，柱头头状。果实长 0.6—1.5 厘米，被短柔毛，冠以 2 枚宿存而略增大的萼裂片。 花期 5—6 月，果熟期 8—10 月。

产陕西、河南、湖北、湖南、四川、贵州和云南。生于海拔 950—1000 米的路边灌丛、溪边林下等处。模式标本采自湖北。

4. **蓬梗花**(中国树木分类学)　短枝六道木(中国高等植物图鉴)　图版 31: 3

Abelia engleriana (Graebn.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 120. 1911; 陈嵘，中国树木分类学 1165. 1957; 中国高等植物图鉴 **4**: 303. 1975. ——*Linnaea engleriana* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 132. 1900. ——*L. koehneana* Graebn. in l. c. ——*A. graebneriana* Rehd. in Sarg. l. c. 118.

落叶灌木，高 1—2 米；幼枝红褐色，被短柔毛，老枝树皮条裂脱落。叶圆卵形、狭卵圆形、菱形、狭矩圆形至披针形，长 1.5—4 厘米，宽 5—15 毫米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形或钝形，边缘具稀疏锯齿，有时近全缘而具纤毛，两面疏被柔毛，下面基部叶脉密被白色长柔毛；叶柄长 2—4 毫米。花生于侧生短枝顶端叶腋，由未伸长的带叶花枝构成聚伞花序状；萼筒细长，萼檐 2 裂，裂片椭圆形，长约 1 厘米，与萼筒等长；花冠红色，狭钟形，5 裂，稍呈二唇形，上唇 3 裂，下唇 2 裂，筒基部两侧不等，具浅囊；雄蕊 4 枚，着生于花冠筒中部，花药长柱形，花丝白色；花柱与雄蕊等长，柱头头状，稍伸出花冠喉部。果实长圆柱形，冠以 2 枚宿存萼裂片。 花期 5—6 月，果熟期 8—9 月。

产陕西、甘肃、河南、广西、四川、贵州和云南。生于海拔 520—1640 米的沟边、灌丛、山坡林下或林缘。模式标本采自四川。

本种的形态介于二翅六道木 A. macrotera (Graebn. et Buchw.) Rehd. 和小叶六道木 A. parvifolia Hemsl. 之间。以上三种的分布区相近似，且有许多中间类型，故难以截然划分。暂先志于此，有待今后作进一步研究。

5. **小叶六道木**（中国高等植物图鉴） 图版 31: 4—6

Abelia parvifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 358. 1888; 中国高等植物图鉴 **4**: 304, 图 6021. 1975.——*Linnaea parvifolia* (Hemsl.) Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 129. 1900.——*L. schumanni* Graebn. in l. c. 130.——*L. tereticalyx* Graebn. in l. c. 130.——*A. longituba* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 126. 1911.——*A. myrtilloides* Rehd. in l. c. 120.——*A. schumannii* (Graebn.) Rehd. in l. c. 121.——*A. tereticalyx* (Graebn.) Rehd. in l. c. 130.——*A. verticillata* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 61. 1914.——*A. mairei* Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan 26. 1915.——*A. schischkinii* Golubkova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **10**: 241. 1973.

落叶灌木或小乔木，高 1—4 米；枝纤细，多分枝，幼枝红褐色，被短柔毛，夹杂散生的糙硬毛和腺毛。叶有时 3 枚轮生，革质，卵形、狭卵形或披针形，长 1—2.5 厘米，顶端钝或有小尖头，基部圆至阔楔形，近全缘或具 2—3 对不明显的浅圆齿，边缘内卷，上面暗绿色，下面绿白色，两面疏被硬毛，下面中脉基部密生白色长柔毛；叶柄短。具 1—2 朵花的聚伞花序生于侧枝上部叶腋；萼筒被短柔毛，萼檐 2 裂，极少 3 裂，裂片椭圆形、倒卵形或矩圆形，长 5—7 毫米；花冠粉红色至浅紫色，狭钟形，外被短柔毛及腺毛，基部具浅囊，花蕾时花冠弯曲，5 裂，裂片圆齿形，整齐至稍不整齐，最上面一片面对浅囊；雄蕊 4 枚，二强，一对着生于花冠筒基部，另一对着生于花冠筒中部，花药长柱形，花丝疏被柔毛；花柱细长，柱头达花冠筒喉部。果实长约 6 毫米，被短柔毛，冠以 2 枚略增大的宿存萼裂片。花期 4—5 月，果熟期 8—9 月。

产陕西、甘肃、福建、湖北、四川、贵州、云南等省。生于海拔 240—2000 米的林缘、路边、草坡、岩石、山谷等处。

Wallich 在 Pl. As. Rar. **1**: 14. 1830 中发表了 R. Brown 的手稿中提到的，根据 J. Reeves 从中国福建得到的标本而命名的单花六道木 A. uniflora 一名，但未予描述。1830 年 De Candolle 在 Prodromus 4 卷中记载了这个种。1846 年 Lindley 在 Bot. Reg. 对该种所作的简短描述中提到花序轴上有 1—3 朵花。Bot. Mag. t. 4694 上所绘的图也并非仅单花。1886 年 Maximowicz 在 Mél. Biol. **12**: 476 中指出该种花序轴上有 3 朵花而并非单花。1886 年 Hemsley 将从我国湖北、四川采得的标本命名为 A. parvifolia。从我国西南、华南和东南地区大量的标本观察，虽然在叶的形状、大小、质地、毛被的式样和多少方面有不同程度的差异，但看不出有明显的界限。因而 Graebner, Levéille, Golubkova 等人所定的上述新种看来都不能成立。六道木属的带叶聚伞花序生于长、短枝顶端，花序轴与枝顶之间并没有明显的界限，因此过去所谓单花、双花、三花之分，实际

上纯属表面的观察认识，极不严格。鉴于上述情况，我们不采用单花六道木一名，而选用小叶六道木为本种的正名。

何景 1951 年在植物分类学报 1 卷 2 期 197 页又将采自福建泰宁百丈岩，叶形特小的标本定为 A. chowii Hoo。该种虽然地理上与本种有间隔，但分布纬度相同，形态上也没有多大区别，看来也难成立。

组 2. 管花六道木组——Sect. 2. Zabelia Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 123. 1911.——*Linnaea* Linn. Subgen. *Eulinnaea* (Vatke) Graebn. Sect. *Bilaciniatae* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 127. 1900.

枝节膨大。叶柄基部连合。萼裂片 4—5 枚；花冠漏斗形；雄蕊和花柱不超出花冠筒外。

本组我国有 4 种。

6. **醉鱼草状六道木**(中国高等植物图鉴)　图版 30: 1—2

Abelia buddleioides W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 75. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 305, 图 6023. 1975.——*A. buddleioides* W. W. Smith var. *divergens* W. W. Smith in l. c.;——*A. buddleioides* W. W.Smith var. *intercedens* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 10. 1936.——*A. buddleioides* W. W. Smith var. *stenantha* Hand.-Mazz. l. c.——*Zabelia buddleioides* (W. W. Smith) Hisauchi et Hara in Journ. Jap. Bot. **29**(5): 143. 1954.——*Z. buddleioides* (W. W. Smith) Hisauchi et Hara var. *stenantha* (Hand.-Mazz.) Hisauchi et Hara in l. c.——*Z. buddleioides* (W. W. Smith) Hisauchi et Hara var. *divergens* (W. W. Smith) Golubkova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 259. 1972.——*Z. stenantha* (Hand.-Mazz.) Golubkova in l. c.

落叶灌木，高 1—2 米；幼枝被黄色倒硬毛，翌年变灰色而无毛。叶卵状披针形或狭披针形，长 1.5—3 厘米，宽 5—14 毫米，顶端尖或稍尖，基部楔形或阔楔形，全缘，上面暗绿色，下面苍白色，侧脉不明显，除边缘被长硬毛外，光滑无毛；叶柄极短，长约 2 毫米，被糙硬毛，基部膨大且成对相连。花单生于侧枝顶部叶腋，密集成头状，花梗或总花梗短或几乎无；苞片条形至钻形，长 4 毫米，被硬毛；萼筒狭卵形，具沟槽，被长糙硬毛，萼檐 5 裂，裂片条形，长 4—10 毫米，宽约 1 毫米，被糙硬毛状纤毛，主脉明显突出；花冠淡玫瑰红色，筒状漏斗形，长 1—2 厘米，几为萼齿长的 1 倍，裂片 5 枚，近圆形，开展，外被倒生疏硬毛，内面密被长柔毛；雄蕊 4 枚，二强，内藏，花丝短，被糙硬毛，花药矩圆形；花柱比雄蕊长，光滑，柱头头状。果实圆柱形，具条纹。

产四川西南部、云南西北部和西藏东南部。生于海拔 1800—3500 米的山坡林下、路边灌丛及草地。模式标本采自云南中甸。

Abelia angustifolia Bureau ex Franch. in Journ. de Bot. **4**: 47. 1890 系根据采

1—2.二翅六道木 **Abelia macrotera** (Graebn. et Buchw.) Rehd.: 1. 花枝，2.瘦果放大，3.道梗花 **A. Engleriana** (Graebn.) Rehd.: 花枝。4—6.小叶六道木 **A. parvifolia** HemsL: 4—5. 二种叶形的花枝，6.瘦果放大。(张荣生绘)

自我国四川巴塘、理塘的标本命名的。从其描述来看，除萼裂片为4枚外，其他性状均与本种相近。因未见到模式标本或模式产地的同种标本，故未能对这个种是否存在作出判断。

Wallich 在 Pl. As. Rar. **1**: 14, t. 15. 1830 中发表了 R. Brown 关于 A. trifolia 的手稿。从该种的描述和附图来看，它和本种相似，但其叶较大且四枚雄蕊等长。该种分布于喜马拉雅地区和阿富汗。

7. **六道木**(中国高等植物图鉴)　六条木(顺天府志)　图版 32: 1—3

Abelia biflora Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **10**(7): 152. 1873; Maxim. Prim. Fl. Amur. 472. 1859, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **31**: 55. 1886; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 358. 1888; Kom. in Acta Hort. Petrop. **25** (Fl. Mansh. 3): 515. 1907; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 128. 1911; Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **3**: 80. 1927; Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**: 158. 1928; Nakai in Rep. Ist. Sci. Exp. Manchoukuo 1933, **4**(1): 10. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1042. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 465. 1939; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 79，图版 32. 1934; 刘慎谔等，东北木本植物图志 505. 1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 305，图 6024. 1975. —— *Zapelia biflora* (Turcz.) Makino in Makinoa **9**: 175. 1948. —— *A. biflora* Turcz. var. *alpina* Baranov et Skv. 在 刘慎谔等，东北木本植物图志 567. 1955. —— *A. davidii* Hance in Journ. Bot. **4**: 329. 1868, et **13**: 132. 1875. —— *A. coreana* auct. non Nakai: 刘慎谔等，东北木本植物图志 505. 1955.

落叶灌木，高1—3米；幼枝被倒生硬毛，老枝无毛。叶矩圆形至矩圆状披针形，长2—6厘米，宽0.5—2厘米，顶端尖至渐尖，基部钝至渐狭成楔形，全缘或中部以上羽状浅裂而具1—4对粗齿，上面深绿色，下面绿白色，两面疏被柔毛，脉上密被长柔毛，边缘有睫毛；叶柄长2—4毫米，基部膨大且成对相连，被硬毛。花单生于小枝上叶腋，无总花梗；花梗长5—10毫米，被硬毛；小苞片三齿状，齿1长2短，花后不落；萼筒圆柱形，疏生短硬毛，萼齿4枚，狭椭圆形或倒卵状矩圆形，长约1厘米；花冠白色、淡黄色或带浅红色，狭漏斗形或高脚碟形，外面被短柔毛，杂有倒向硬毛，4裂，裂片圆形，筒为裂片长的三倍，内密生硬毛；雄蕊4枚，二强，着生于花冠筒中部，内藏，花药长卵圆形；子房3室，仅1室发育，花柱长约1厘米，柱头头状。果实具硬毛，冠以4枚宿存而略增大的萼裂片；种子圆柱形，长4—6毫米，具肉质胚乳。早春开花，8—9月结果。

分布于我国黄河以北的辽宁、河北、山西等省。生于海拔1000—2000米的山坡灌丛、林下及沟边。模式标本采自河北。

8. **南方六道木**(中国高等植物图鉴)　太白六道木(中国树木分类学)　图版 32: 4—5

Abelia dielsii (Graebn.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 128. 1911; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 83，图版 34. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 306，图 6025. 1975. ——

1—3.六道木 **Abelia biflora** Turcz.: 1.花枝，2.花放大，3.花纵剖面放大。4—5.南方六道木 **A. dielsii** (Graebn.) Rehd.: 4.花枝，5.几种叶形。6—7.伞花六道木 **A. umbellata** (Graebn. et Buchw.) Rehd.: 6.花枝，7.几种叶形。(张荣生、娄凤鸣绘)

Linnaea dielsii Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 140. 1900.——*L. onkocarpa* Graebn. in l. c.——*L. zanderii* Graebn. in l. c.——*A. onkocarpa* (Graebn.) Rehd. in Sarg. l. c.; 郝景盛, l. c. 81, 图版 33.——*A. zanderii* (Graebn.) Rehd. in l. c.; 郝景盛, l. c. 85, 图版 35.——*A. brachystemon* (Diels) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **9**: 117. 1928.——*A. anhweiensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 557. 1937.——*A. hersii* Nakai in l. c.——*Z. dielsii* (Graebn.) Makino in Makinoa **9**: 175. 1948.——*Z. brachystemon* (Diels) Golubkova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 257. 1972.

落叶灌木,高 2—3 米;当年小枝红褐色,老枝灰白色。叶长卵形、矩圆形、倒卵形、椭圆形至披针形,变化幅度很大,长 3—8 厘米,宽 0.5—3 厘米,嫩时上面散生柔毛,下面除叶脉基部被白色粗硬毛外,光滑无毛,顶端尖或长渐尖,基部楔形、宽楔形或钝,全缘或有 1—6 对齿牙,具缘毛;叶柄长 4—7 毫米,基部膨大,散生硬毛。花 2 朵生于侧枝顶部叶腋;总花梗长 1.2 厘米;花梗极短或几无;苞片 3 枚,形小而有纤毛,中央 1 枚长 6 毫米,侧生者长 1 毫米;萼筒长约 8 毫米,散生硬毛,萼檐 4 裂,裂片卵状披针形或倒卵形,顶端钝圆,基部楔形;花冠白色,后变浅黄色,4 裂,裂片圆,长约为筒的 $\frac{1}{3}$ 至 $\frac{1}{5}$,筒内有短柔毛;雄蕊 4 枚,二强,内藏,花丝短;花柱细长,与花冠等长,柱头头状,不伸出花冠筒外。果实长 1—1.5 厘米;种子柱状。花期 4 月下旬至 6 月上旬,果熟期 8—9 月。

产我国黄河以南的河北、山西、陕西、宁夏南部、甘肃东南部、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、四川、贵州、云南及西藏等省区。生于海拔 800—3700 米的山坡灌丛、路边林下及草地。模式标本采自陕西太白山。

本种与六道木很相近,但具明显的总花梗。

9. **伞花六道木**(中国高等植物图鉴)　图版 32: 6—7

Abelia umbellata (Graebn. et Buchw.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 122. 1911; 中国高等植物图鉴 **4**: 306. 1975.——*Linnaea umbellata* Graebn. et Buchw. in Bot. Jahrb. **29**: 143. 1900.

落叶灌木,高 2 米;枝开展,幼枝红褐色,被疏柔毛,节上留有暗棕色芽鳞而膨大,老枝光滑,灰色或灰褐色。叶对生,卵状披针形、卵形或椭圆形,长 4—7 厘米,宽 2—3.5 厘米,顶端尖或钝,基部楔形或阔楔形至近圆形,全缘或中部以上具疏齿牙,两面疏被硬毛,下面基部叶脉密被白色长柔毛,边缘被纤毛;叶柄长 2—5 毫米,基部膨大且成对相连,成明显突起的节。由 4—8 朵花组成的复聚伞花序生于侧枝顶端;总花梗长 1—1.7 厘米,被倒生长硬毛或无毛;苞片 2 枚,狭披针形;萼筒长柱形,萼檐 4 裂,裂片几相等,倒卵状披针形,基部伸长而开展,几无毛,有 1 明显主脉;花冠黄色,高脚碟形,4 裂;雄蕊 4 枚,二强,着生于花冠筒中部,内藏,花丝短;花柱丝状,柱头头状。果实长 1.2—1.5 厘米,稍弯曲,压扁,具 1—2 条槽,冠以 4 枚宿存萼裂片。花期 5—6 月,果熟期 8—9 月。

产湖北、四川西部、贵州西南部、云南西北部和西藏东部。生于海拔 1400—2000 米的林下和灌丛中。模式标本采自四川。

9. 双盾木属 Dipelta Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 50. 1877.

落叶直立灌木。冬芽有数枚鳞片。幼枝被短柔毛。叶对生，全缘或顶端具不明显的浅波状齿牙，脉上和边缘微被柔毛，具短柄，无托叶。花单生于叶腋或由 4—6 朵花组成带叶的伞房状聚伞花序生于侧枝顶端；苞片 2 枚，生于总花梗中部，小苞片 4 枚，不等大，交互对生，较大 2 枚紧贴萼筒；萼筒长柱形，萼檐 5 裂，萼齿线形或披针形；花冠筒状钟形，稍二唇形，上唇 2 裂片位于最外方，下唇 3 裂，中间一裂片位于最内方；雄蕊 4 枚，二强，上面一对较长，着生于花冠筒中部以下，下面一对生于花冠筒基部，花药基部 2 裂，内藏；子房 4 室，2 室含多数胚珠但不育，另 2 室各含 1 枚能育的胚珠，花柱细长，略短于花冠。果实为肉质核果，不开裂，冠以宿存萼裂片，外有 2 宿存、增大的膜质翅状小苞片。

为我国特有属，共 3 种，分布于我国西南部，北至陕西、甘肃，东至湖北、湖南西部和广西东部。

模式种：双盾木 D. floribunda Maxim.

分 种 检 索 表

1. 萼檐全裂或深裂，萼齿顶端极尖锐，长过于宽；花柱无毛。
   2. 花冠筒的狭长部分远伸出萼齿外；萼檐几裂至基部，萼齿条形，开花时全为苞片所遮盖；果期增大的苞片盾形 …… 1. 双盾木 D. floribunda Batal.
   2. 花冠筒的狭长部分稍被包于萼齿中；萼檐裂至 $\frac{2}{3}$ 处，萼齿披针形，开花时不为苞片所遮盖；果期增大的苞片肾形 …… 2. 云南双盾木 D. yunnanensis Franch.
1. 萼檐浅裂，萼齿顶端钝圆，长宽相等；花柱被长柔毛；果期增大的苞片盾形，特大 …… 3. 优美双盾木 D. elegans Batal.

1. **双盾木**（中国高等植物图鉴） 双栖（中国树木分类学） 图版 33: 1—4

Dipelta floribunda Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 51. 1877; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 357. 1888; Hemsl. in Bot. Mag. **136**: t. 8310. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 118. 1911; Hao in Bot. Jahrb. **68**(5): 639. 1938; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 845. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 302, 图 6018. 1975.

落叶灌木或小乔木，高达 6 米；枝纤细，初时被腺毛，后变光滑无毛；树皮剥落。叶卵状披针形或卵形，长 4—10 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端尖或长渐尖，基部楔形或钝圆，全

缘，有时顶端疏生 2—3 对浅齿，上面初时被柔毛，后变光滑无毛，下面灰白色，侧脉 3—4 对，与主脉均被白色柔毛；叶柄长 6—14 毫米。聚伞花序簇生于侧生短枝顶端叶腋，花梗纤细，长约 1 厘米；苞片条形，被微柔毛，早落；2 对小苞片形状、大小不等，紧贴萼筒的一对盾状，呈稍偏斜的圆形至矩圆形，宿存而增大，成熟时最宽处达 2 厘米，干膜质，脉明显，下方一对为一前一后，均小，其中一枚卵形，钝头，基部宽，紧裹花梗，长 1 厘米，另一枚更小，狭椭圆形，长仅 6 毫米；萼筒疏被硬毛，萼齿条形，等长，长 6—7 毫米，具腺毛，坚硬而宿存；花冠粉红色，长 3—4 厘米，筒中部以下狭细圆柱形，上部开展呈钟形，稍呈二唇形，裂片圆形至矩圆形，长约 5 毫米，下唇喉部桔黄色；花柱丝状，无毛。果实具棱角，连同萼齿为宿存而增大的小苞片所包被。花期 4—7 月，果熟期 8—9 月。

产陕西、甘肃、湖北、湖南、广西、四川等地。生于海拔 650—2200 米的杂木林下或灌丛中。模式标本采自陕西汉中。

2. **云南双盾木**（中国高等植物图鉴）　云南双楯（中国树木分类学）　图版 33：5—8

Dipelta yunnanensis Franch. in Rev. Hort. **11**: 246, fig. 62. 1891; Franch. in Journ. de Bot. **10**: 309. 1896; Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **6**(98): 255. 1912, et **17** (182): 205, 245, 291 et 399. 1930; Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan: **27**. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 333. 1935; 中国高等植物图鉴 **4**: 302, 图 6017. 1975——*D. ventricosa* Hemsl. in Gard. Chron. ser. 3, **44**: 101, fig. 37. 1908; Hutch. in Bot. Mag. **136**: t. 8294. 1910; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 118. 1911, et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 845. 1940.

落叶灌木，高达 4 米；幼枝被柔毛。冬芽具 3—4 对鳞片。叶椭圆形至宽披针形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐尖至长渐尖，基部钝圆至近圆形，全缘或稀具疏浅齿，上面疏生微柔毛，主脉下陷，下面沿脉被白色长柔毛，边缘具睫毛；叶柄长约 5 毫米。伞房状聚伞花序生于短枝顶部叶腋；小苞片 2 对，一对较小，卵形，不等形，另一对较大，肾形；萼檐膜质，被柔毛，裂至 $\frac{2}{3}$ 处，萼齿钻状条形，不等长，长约 4—5 毫米；花冠白色至粉红色，钟形，长 2—4 厘米，基部一侧有浅囊，二唇形，喉部具柔毛及黄色块状斑纹；花丝无毛；花柱较雄蕊长，不伸出。果实圆卵形，被柔毛，顶端狭长，2 对宿存的小苞片明显地增大，其中一对网脉明显，肾形，以其弯曲部分贴生于果实，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米；种子扁，内面平，外面延生成脊。花期 5—6 月，果熟期 5—11 月。

产陕西、甘肃、湖北、四川、贵州和云南等地。生于海拔 880—2400 米的杂木林下或山坡灌丛中。模式标本采自云南西北部。

3. **优美双盾木**（中国高等植物图鉴）　图版 33：9—11

Dipelta elegans Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**(8): 174. 1895; 中国高等植物图鉴 **4**: 302. 1975.

1—4.**双盾木 Dipelta floribunda** Maxim.: 1.花枝，2.花纵剖面放大，3.具苞的幼果放大，4.幼果放大。5—8.**云南双盾木 D. yunnanensis** Franch.: 5—6.具苞的幼果(原大)，7.幼果放大，8.叶。9—11.**优美双盾木 D. elegans** Batal.: 9.具苞的幼果(原大)，10.幼果放大，11.叶。(张荣生绘)

落叶灌木，高达 2 米。叶椭圆形，长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，顶端长渐尖，基部急尖，全缘或上半部有浅而疏的齿牙，被腺毛，除边缘和下面沿脉稍被柔毛外，两面无毛，具短柄。花单生或由 4 朵花组成伞房状聚伞花序生于枝顶部叶腋；总花梗比叶柄长；花梗细长，疏被具腺柔毛；苞片条形，着生于花梗基部；小苞片 2 对，一对狭卵形至披针形，另一对钝卵形，无柄，外被腺毛，贴生于花基部；开花时萼筒下部为小苞片所遮盖，萼檐钟形，疏被长柔毛和腺毛，浅裂，萼齿圆钝，长宽几相等，为萼檐长的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$，大小不等；花冠大，宽漏斗形，外面密被短柔毛，筒较花萼长而外露，筒内和下唇喉部有时甚至裂片上均被疏柔毛，筒基部一侧呈浅囊状，喉部突然扩大，二唇形，裂片长为扩大部分的 $\frac{1}{3}$；雄蕊与花柱等长；柱头头状，花柱被疏柔毛。宿存于果实的盾形苞片特大，直径达 4 厘米。花期 5—6 月，果熟期 9 月。

产甘肃岩昌（西固）、舟曲。生于海拔 2000 米以上的山坡阔叶林内。模式标本采自甘肃东部。

5. 锦带花族——Diervilleae C. A Mey.

C. A. Mey. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **13**: 219. 1855.

灌木。单叶。花单生或成聚伞花序；花冠钟状漏斗形，不整齐或近整齐；雄蕊 5 枚；子房 2 室，每室多数胚珠，花柱细长。蒴果，革质或木质，有多数种子。

本族有 2 属 10 余种。我国有 1 属 3—4 种。

10. 锦带花属 Weigela Thunb.

Thunb. in Svenska Vetensk. Akad. Handl. ser. 2, **1**: 137, t. 5. 1780, et in Trans. Linn. Soc. **2**: 331. 1794; Bailey in Gent. Herb. **2** (1): 45 & 48. 1929.——*Diervilla* DC. Prodr. **4**: 330. 1830, pro parte

落叶灌木；幼枝稍呈四方形。冬芽具数枚鳞片。叶对生，边缘有锯齿，具柄或几无柄，无托叶。花单生或由 2—6 花组成聚伞花序生于侧生短枝上部叶腋或枝顶；萼筒长圆柱形，萼檐 5 裂，裂片深达中部或基底；花冠白色、粉红色至深红色，钟状漏斗形，5 裂，不整齐或近整齐，筒长于裂片；雄蕊 5 枚，着生于花冠筒中部，内藏，花药内向；子房上部一侧生 1 球形腺体，子房 2 室，含多数胚珠，花柱细长，柱头头状，常伸出花冠筒外。蒴果圆柱形，革质或木质，2 瓣裂，中轴与花柱基部残留；种子小而多，无翅或有狭翅。

约 10 余种，主要分布于东亚和美洲东北部。我国有 2 种，另有庭园栽培者 1—2 种。

模式种：日本锦带花 W. japonica Thunb.

分种检索表

1. 萼檐裂至中部，萼齿披针形；种子无翅……1. 锦带花 W. florida (Bunge) A. DC.
1. 萼檐裂至基部，萼齿条形；种子多少具翅……2. 半边月 W. japonica var. sinica (Rehd.) Bailey

1. **锦带花**(秘传花镜) 锦带、海仙(植物名实图考) 图版 34:1—2

Weigela florida (Bunge) A. DC. in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 2, **11**: 241. 1839; Bailey in Gent. Herb. **2**(1): 52, fig. 21 d, e. 1929; 陈嵘，中国树木分类学 1167. 1957; 刘慎谔等，东北木本植物图志 507. 1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 283, 图 5979. 1975.——*Calysphyrum floridum* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 33. 1833.——*Diervilla florida* (Bunge) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 75. 1837, pro parte.——*W. pauciflora* A. DC. in l. c.

落叶灌木，高达 1—3 米；幼枝稍四方形，有 2 列短柔毛；树皮灰色。芽顶端尖，具 3—4 对鳞片，常光滑。叶矩圆形、椭圆形至倒卵状椭圆形，长 5—10 厘米，顶端渐尖，基部阔楔形至圆形，边缘有锯齿，上面疏生短柔毛，脉上毛较密，下面密生短柔毛或绒毛，具短柄至无柄。花单生或成聚伞花序生于侧生短枝的叶腋或枝顶；萼筒长圆柱形，疏被柔毛，萼齿长约 1 厘米，不等，深达萼檐中部；花冠紫红色或玫瑰红色，长 3—4 厘米，直径 2 厘米，外面疏生短柔毛，裂片不整齐，开展，内面浅红色；花丝短于花冠，花药黄色；子房上部的腺体黄绿色，花柱细长，柱头 2 裂。果实长 1.5—2.5 厘米，顶有短柄状喙，疏生柔毛；种子无翅。 花期 4—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、陕西、河南、山东北部、江苏北部等地。生于海拔 100—1450 米的杂木林下或山顶灌木丛中。苏联、朝鲜和日本也有分布。

据《东北木本植物图志》记载，我国东北及朝鲜有早锦带花 W. praecox (Lemoine) Bailey 分布，认为本种与早锦带花外形极相似，很易混淆，其主要区别为本种叶下面主脉上有密的白色毡毛。早锦带花 (Diervilla praecox) 一名最初出现于园艺名录上，为非专门性发表。根据我国东北的大量蜡叶标本观察，枝叶长出后因老嫩不同而毛被也常有差异，实不足为定种的唯一特征依据。

一般常用 W. hybrida Hort. 一名来称谓园艺上的杂交种。由于杂交种外形上与本种比较相近，常认为与本种有关，但它们在花的颜色、大小、开花季节和花数的多少方面都有很大变化。其亲本究竟是哪个种？是否与本种有关？有待园艺方面作进一步研究。

2. **日本锦带花**(中国高等植物图鉴)

Weigela japonica Thunb. in Svenska Vetensk. Akad. Handl. ser. 2, **1**: 137 et

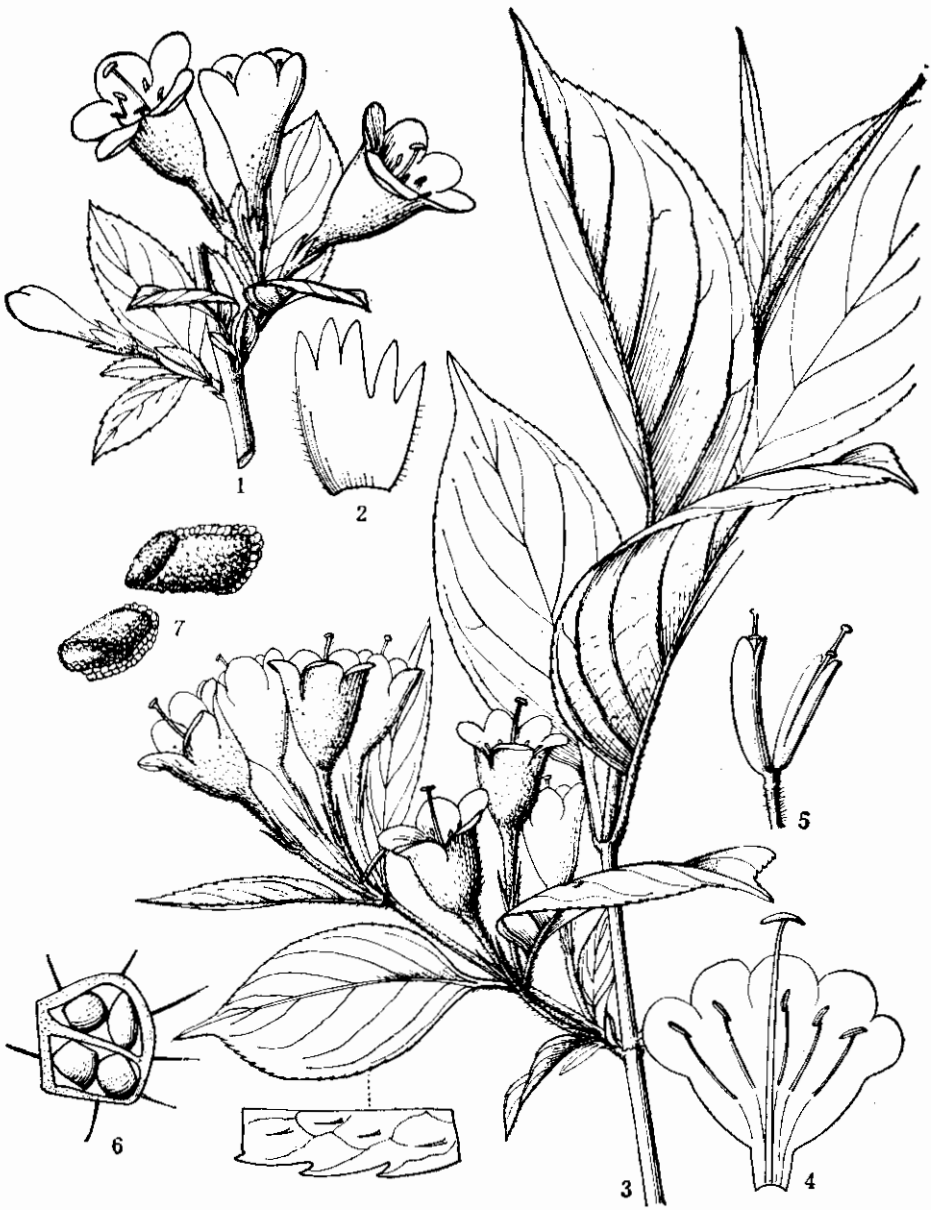

1—2.锦带花 **Weigela florida** (Bunge) A. DC.: 1.花枝，2.萼的纵剖面。3—7.半边月 **W. japonica** Thunb. var. **sinica** (Rehd.) Bailey: 3.花枝，4.花纵剖面放大，5.果实放大，6.果横剖面放大，7.种子放大。(张荣生绘)

141, t. 5. 1780, Fl. Jap. 90, t. 16. 1784, et in Trans. Linn. Soc. **2:** 331. 1794.——*Diervilla japonica* (Thunb.) DC. Prodr. **4:** 330. 1830.

日本锦带花(原变种)

Weigela japonica Thunb. var. **japonica**

落叶灌木,高达 3 米;小枝光滑,稍呈四方形,有 2 列短柔毛。叶长椭圆形、矩圆形至倒卵状椭圆形,顶端渐尖,基部楔形至圆形,边缘具细锯齿,上面疏被短柔毛,下面脉上被柔毛至短柔毛,具长 2—5 毫米的短柄。具 3 朵花的聚伞花序生于侧生短枝的叶腋;花冠初时白色,后变红色,长 2.5—3 厘米,外面疏被短柔毛或无毛;子房光滑或疏被柔毛,柱头伸出花冠外。果实光滑。

原产日本。

2a.**半边月**(变种)(植物名实图考) 水马桑(中国高等植物图鉴),木绣球(中国树木分类学),杨櫨(唐本草) 图版 34: 3—7

Weigela japonica Thunb. var. **sinica** (Rehd.) Bailey in Gent. Herb. **2**(1): 49. 1929, et in Journ. Arn. Arb. **25:** 318. 1944; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 849. 1940; 中国高等植物图鉴 **4:** 283, 图 5980. 1975.——*Diervilla japonica* (Thunb.) DC. var. *sinica* Rehd. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. (1913) **22:** 264. 1914.——*W. japonica* (Rehd.) Hara in Ginkgoana no. 5, 141. 1983.

落叶灌木,高达 6 米。叶长卵形至卵状椭圆形,稀倒卵形,长 5—15 厘米,宽 3—8 厘米,顶端渐尖至长渐尖,基部阔楔形至圆形,边缘具锯齿,上面深绿色,疏生短柔毛,脉上毛较密,下面浅绿色,密生短柔毛;叶柄长 8—12 毫米,有柔毛。单花或具 3 朵花的聚伞花序生于短枝的叶腋或顶端;萼筒长 10—12 毫米,萼齿条形,深达萼檐基部,长 5—10 毫米,被柔毛;花冠白色或淡红色,花开后逐渐变红色,漏斗状钟形,长 2.5—3.5 厘米,外面疏被短柔毛或近无毛,筒基部呈狭筒形,中部以上突然扩大,裂片开展,近整齐,无毛;花丝白色,花药黄褐色;花柱细长,柱头盘形,伸出花冠外。果实长 1.5—2 厘米,顶端有短柄状喙,疏生柔毛;种子具狭翅。花期 4—5 月。

产安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州等省区。生于海拔 450—1800 米的山坡林下、山顶灌丛和沟边等地。

有一种在山东青岛、江苏南京、上海、浙江杭州及江西庐山等地庭园或寺庙中栽培的观赏树木,陈嵘的《中国树木分类学》中称为海仙花 W. coraeensis Thunb.,其花的形态和本种十分相似,但叶较本种为宽,呈阔椭圆形或近圆形至倒卵形。该植物在我国未见有野生的。

6. 忍冬族——Lonicereae R. Br.

R. Br. in Abel, Narr. Journ. China App. B. 376. 1818, et ex DC.

Prodr. **4**: 329. 1830, p. p. typ.

灌木或木质藤本；枝有时中空。单叶，边全缘或具锯齿或缺刻。花常成对生于总花梗之顶，或成轮伞花序；花冠钟状、筒状或漏斗状，整齐或二唇形，基部常一侧肿大或具囊；雄蕊5枚；子房2—5(7—10)室。浆果，含少数至多数种子。

本族共2属200余种，我国有2属104种。

11. 鬼吹箫属 Leycesteria Wall.

Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 181. 1824; Airy-Shaw in Kew Bull. **1932**: 161. et **1949**: 32.

落叶灌木或小灌木；小枝常中空。单叶，对生，全缘或有锯齿，很少浅裂；托叶存在或否。由2—6朵花的轮伞花序合成的穗状花序顶生或腋生，有时紧缩成头状，常具显著的叶状苞片；萼裂片5，不等形或近等形；花冠白色、粉红色或带紫红色，有时橙黄色，漏斗状，整齐，裂片5；雄蕊5，花药丁字状背着；子房5—8(—10)室，每室有多数胚珠，花柱细长，柱头盾状或头状。浆果，具宿存萼；种子微小，多数。

约8种，分布于喜马拉雅地区、缅甸。我国有6种，分布于西南部的温带和亚热带山区。

模式种：鬼吹箫 L. formosa Wall.

分种检索表

1.穗状花序每节具6朵花。
　2.花冠白色或粉红色，有时带紫红色；花序腋生或顶生；叶下面的毛被非微柔毛。
　　3.穗状花序具2至数轮花；花冠外面被短柔毛或无毛。
　　4.两叶柄间无托叶；叶下面、叶柄和花序疏生弯伏短柔毛或近无毛；花冠外面被短柔毛。
　　5.萼裂片短，长1—3(—5)毫米(如长4—5毫米，则为2长3短)…1.鬼吹箫 L. formosa Wall.
　　5.萼裂片较长，长4—7(—9)毫米(如长4—5毫米，则决不为2长3短)……1a.狭萼鬼吹箫 L. formosa var. stenosepala Rehd.
　　4.两叶柄间具明显的托叶；叶下面、叶柄和花序均被绵毛；花冠外面无毛 ……3.绵毛鬼吹箫 L. stipulata (Hook. f. et Thoms.) Fritsch
　　3.穗状花序仅具1轮花，外观似头状花序；花冠外面疏被微腺毛；叶下面脉上疏生糙毛 ……2.华鬼吹箫 L. sinensis Hemsl.
　2.花冠鲜橙黄色；花序顶生；叶下面被微柔毛 …… 4.黄花鬼吹箫 L. crocothyrsos Airy-Shaw
1.穗状花序每节仅具2朵花。
　6.叶下面仅中脉和侧脉疏生短糙伏毛；总花梗基部无小形叶；苞片比萼筒短；萼筒无毛或有时被微糙毛…… 5.纤细鬼吹箫 L. gracilis (Kurz) Airy-Shaw
　6.叶下面被由糙毛组成的灰白色毡毛；总花梗基部具1—2对小形叶；苞片比萼筒长；萼筒被长糙伏

毛，并夹生小腺毛…… 6.西藏鬼吹箫 L. thibetica H. J. Wang

1. **鬼吹箫**(中国高等植物图鉴) 云通(西藏)

Leycesteria formosa Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2:** 182. 1824; DC. Prodr. **4:** 340. 1830; Wall. Pl. As. Rar. **2:** 21, t. 120. 1831; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 173. 1858; Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2:** 752, fig. 471 f-k. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 311. 1912; 中国高等植物图鉴 **4:** 300. 1975.——*L. formosa* Wall. var. *brachysepala* Airy-Shaw in Kew Bull. **1932:** 161, syn. nov.

鬼吹箫(原变种) 图版 35: 1—7

Leycesteria formosa Wall. var. **formosa**

灌木，高 1—2(—3) 米，全体常被或疏或密的暗红色短腺毛；小枝、叶柄、花序梗、苞片和萼齿均被弯伏短柔毛。叶纸质，卵状披针形、卵状矩圆形至卵形，长 (4—)6—12(—13) 厘米，先端长尾尖、渐尖或短尖，基部圆形至近心形或阔楔形，边常全缘，有时波状或具疏齿或有不整齐浅缺刻，上面被短糙毛，中脉毛较密，下面疏生弯伏短柔毛或近无毛；叶柄长 5—12(—15) 毫米。穗状花序顶生或腋生，每节具 6 朵花，具 3 朵花的聚伞花序对生，中央 1 花无柄，侧生 2 花具极短的柄，总花梗长 (8—)10—25(—30) 毫米；苞片叶状，绿色、带紫色或紫红色，每轮 6 枚，最下面一对较大，阔卵形、卵形至披针形，长达 2(—3.5) 厘米，先端短尖至尾尖；小苞片极小，长不足 1 毫米；萼筒矩圆形，长 3—4 毫米，密生糙毛和短腺毛，萼檐深 5 裂，裂片圆卵形、披针形至条状披针形，长 1—3(—5) 毫米，常 2 长 3 短；花冠白色或粉红色，有时带紫红色，漏斗状，长 (1.2—)1.4—1.8 厘米，外面被短柔毛，裂片圆卵形，长 5 毫米左右，筒外面基部具 5 个膨大成近圆形的囊肿，囊内密生淡黄褐色蜜腺；雄蕊约与花冠等长，花药矩圆形；花柱稍伸出花冠，柱头盾状；子房 5 室。果实由红色变黑紫色，卵圆形或近圆形，直径 5—7 毫米，具宿存萼齿；种子微小，多数，淡棕褐色，广椭圆形至矩圆形，稍扁平，长 1.2—1.5 毫米。花期 (5—)6—9(—10) 月，果熟期 (8—)9—10 月。

产四川西部、贵州西部、云南(西南部除外)和西藏南部至东南部。生于山坡、山谷、溪沟边或河边的林下、林缘或灌丛中，海拔 1100—3300 米。也分布于印度、尼泊尔、锡金和缅甸。

全株可药用，有破血、祛风、平喘之效，主治风湿性关节炎、月经不调及尿道炎；西藏波密民间还用以治眼病。

Airy-Shaw 曾根据产于云南西部和东南部的、萼裂片长仅达 1 毫米 (极少可达 2 毫米) 的标本定名为短萼变种 *L. formosa* var. *brachysepala*。但从尹文清 60-1294 (采自云南腾冲) 的二份同号标本来看，其中一份果实的萼裂片长 0.5—1.5 毫米，而另一份的幼果萼齿长达 3—5 毫米，与原变种萼裂片的长度存在着过渡现象，故此变种不能成立。

1a. **狭萼鬼吹箫**(中国高等植物图鉴) 叉活活(云南)，梅竹叶(云南) 图版 35: 8

Leycesteria formosa Wall. var. **stenosepala** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 312.

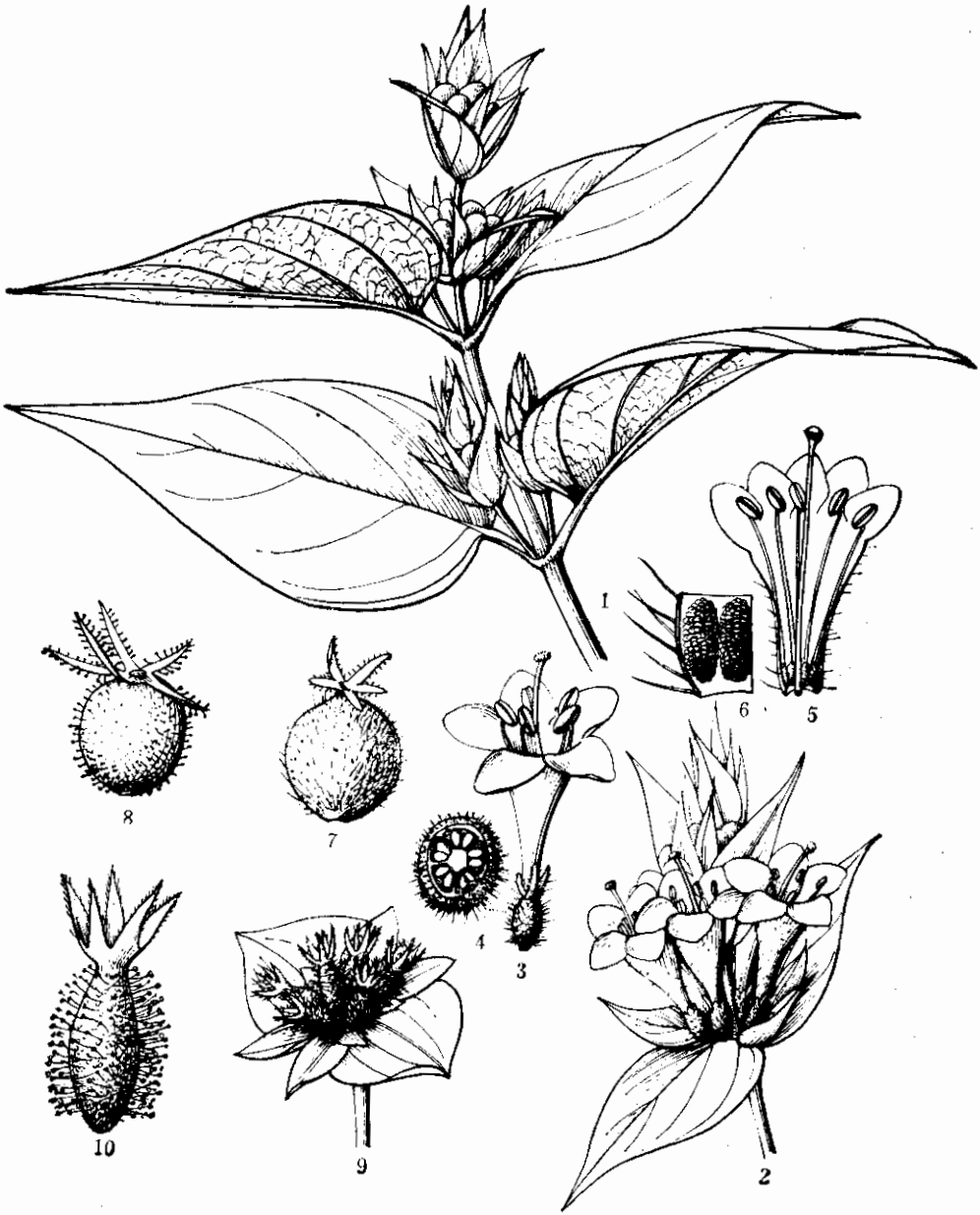

1—7.鬼吹箫 Leycesteria formosa Wall. var. **formosa**: 1.花枝，2.穗状花序放大，3.花放大，4.子房横切面放大，5.花冠纵剖面放大，6.花冠基部腺囊放大，7.浆果放大。8.**狭萼鬼吹箫 L. formosa** Wall. var. **stenosepala** Rehd.: 浆果放大。9—10.**华鬼吹箫 L. sinensis** Hemsl.: 9.头状花序，10.幼果放大。(张荣生绘)

1912; 中国高等植物图鉴 **4**: 300, 图 6013. 1975. ——*L. limprichtii* Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 493. 1922.——*L. formosa* Wall. var. *glandulosissima* Airy-Shaw in Kew Bull. **1932**: 169, syn. nov.

叶通常卵形、卵状矩圆形或卵状披针形,全缘,有时有疏生齿牙或不整齐、浅或深的缺刻,或羽状分裂。穗状花序通常顶生,稀腋生;苞片常带紫色或深紫色。萼裂片较狭长,披针形、条状披针形至条形,常 4 长 1 短或近等长或 3 长 2 短,短者 1—2(—3) 毫米,长者 4—7(—9) 毫米;花白色至粉红色或带紫红色。果实由红色或紫红色变黑色或紫黑色。

产四川西部,云南西北部、中部至东部及西藏东南部和南部。生于山坡、山谷或溪边林下、林缘或灌丛中,海拔 1600—3500 米。

云南民间用叶作凉药。

根据采自云南东部的当年生小枝和花序密被短柔毛和腺毛的标本而定名的腺毛变种 *Leycesteria formosa* var. *glandulosissima* Airy-Shaw, 与狭萼变种 var. stenosepala Rehd. 的区别仅仅在于被毛的多少,故不能成立。

此外, H. Handel-Mazzetti 于 1936 年将产于四川盐源至叙永的、萼筒无毛的类型定为新变种: L. formosa var. liogyne, 因未见到标本,留待以后考订。

2. **华鬼吹箫**(新拟) 图版 35: 9—10

Leycesteria sinensis Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **27**: t. 2633. 1900.

灌木,高 1—2 米;小枝近草质,无毛。叶纸质,卵状披针形或卵形,长 2.5—6.5 厘米,先端长尾尖至短尖,基部圆形至近截形,边缘具不明显的浅波状齿,上面被短糙伏毛,下面脉上疏生糙毛,具缘毛;叶柄长 5 毫米左右,具疏糙毛和腺毛。6 朵花组成的紧密穗状花序生于小枝顶端,总花梗长 5—10 毫米,疏生腺毛;苞片 6 枚,叶状,两面被微腺毛,最下 1 对最大,圆卵形,长 1—2 厘米,上面 2 对卵形至披针形,长 8—10 毫米;小苞片较小,披针形或倒披针形,比萼筒短,被短腺毛;萼筒长 5—6 毫米,密被棕黄色长短两种腺毛,萼檐下部浅杯状,深 5 裂,裂片披针形至条状披针形,长 (2—)3—5(—7) 毫米,疏生微腺毛和微腺缘毛;花冠粉红色,漏斗状,长 1.3—1.5 厘米,外面疏生微腺毛,裂片圆卵形,长 3 毫米左右;雄蕊与花冠裂片近等长;子房 5 室,柱头盾状,稍伸出花冠。果实红色,卵圆形。 花期 5 月,果熟期 9 月。

产云南中南部和东南部。生于溪边或山坡林内或林缘,海拔 1900—2700 米。模式标本采自云南蒙自。

本种与鬼吹箫 L. formosa Wall. 很相似,但它的穗状花序仅由 6 朵花组成,外观似头状花序,而那个种的穗状花序由数轮花组成。此外,鬼吹箫的叶较长,常全缘,下面疏被稍弯的短柔毛或近无毛,萼筒密生糙毛,裂片分裂至萼檐基部,花冠外面被短柔毛,也与本种不同。

3. **绵毛鬼吹箫**(新拟) 图版 36: 1

Leycesteria stipulata (Hook. f. et Thoms.) Fritsch in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **4**(4): 169. 1891; Brandis, Indian Trees 360. 1906.——*Lonicera stipulata* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 165. 1858; Rehd. in Ann. Rep. Miss. Bot. Gard. **14**: 216. 1903.——*Pentapyxis stipulata* (Hook. f. et Thoms.) Hook. f. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 17. 1880.

灌木，高 3 米左右；小枝被微柔毛；叶下面、叶柄和花序皆密被灰白色交织绵毛。叶厚纸质，矩圆状披针形，长 8—15(—20) 厘米，先端渐尖至长渐尖，基部圆形，两侧不等，边缘微内卷，疏生浅钝齿，上面无毛，有光泽，网状细脉明显下陷，下面中脉和侧脉凸起；叶柄长 8—10 毫米；两叶柄间具明显的半圆形托叶，长 6—8 毫米，上面有微柔毛，下面被绵毛，宿存。短穗状花序腋生，由数轮花组成，每轮有 6 朵花和 6 枚褐色叶状苞片；苞片圆卵形至披针形，比萼筒长；总花梗短，长 8—12 毫米；花冠白色，长 1.5 厘米左右，无毛。果实被绵毛，长 1.9 厘米左右；种子淡棕黄色，椭圆形或近圆形，长近 1 毫米，有较深的细凹孔。花期 3—4 月。

产云南西北部贡山独龙江流域。生于阔叶林中或蕨菜草丛中，海拔 1300—1950 米。锡金也有分布。

本种托叶明显，叶下面被交织绵毛，上面网脉明显下陷，极易和本属的其他种区别。

4. **黄花鬼吹箫**(新拟)　图版 37: 1—5

Leycesteria crocothyrsos Airy-Shaw in Hook. Ic. Pl. **32**: t. 3165. 1927. et in Kew Bull. **1932**: 170.

灌木；小枝散生短腺毛或无毛。叶卵形至矩圆形或卵状披针形，长达 12.5 厘米，顶端尾尖，基部圆形或渐狭，边缘疏生睫毛，稍具疏齿，齿端具腺，上面被橄绿色毛，中脉密生短柔毛，下面粉绿色，被微柔毛，侧脉约 6 对；叶柄短，长 3—5 毫米，上面被金黄色柔毛；两叶柄间的托叶很大，宽肾形或近圆形，长 1 厘米，宽 2 厘米，全缘或有不明显的细圆齿，上面橄绿色，下面粉绿色。穗状花序顶生，多少下垂，通常长 12.5 厘米，密生长腺毛；花无柄，每轮 6 朵，共约 7 轮；苞片淡紫色，下面一对较大，宽卵形，长约 2 厘米，宽 1 厘米，渐尖或尖，基部近心形或渐狭，边全缘而密生腺毛；小苞片每轮 4 枚，长约为苞片之半；萼筒卵圆形，长约 5 毫米，密生长腺毛，萼檐深 5 裂，裂片等形，卵状椭圆形，与萼筒几等长，顶尖，上面无毛，下面疏生短柔毛，具腺缘毛；花冠漏斗形，鲜橙黄色，长约 2 厘米，裂片卵状三角形，长、宽各约 5 毫米，顶钝或圆，开展，外面多少有腺毛，内面无毛，筒长约 1.5 厘米，外面密生腺毛，基部有与萼裂片互生的明显扩大的囊；雄蕊长达花冠裂隙，花丝贴生于花冠筒基部，密生髯毛，花药矩圆形，长 3—4 毫米；子房 5 室，花柱长 1.7 厘米左右，稍长于雄蕊，密生柔毛，柱头直径约 3 毫米，头状，5 裂。果实不详。

产于西藏东南部的大宗普地区。生于山坡灌丛中，海拔 1800 米。模式标本采自上述地区。

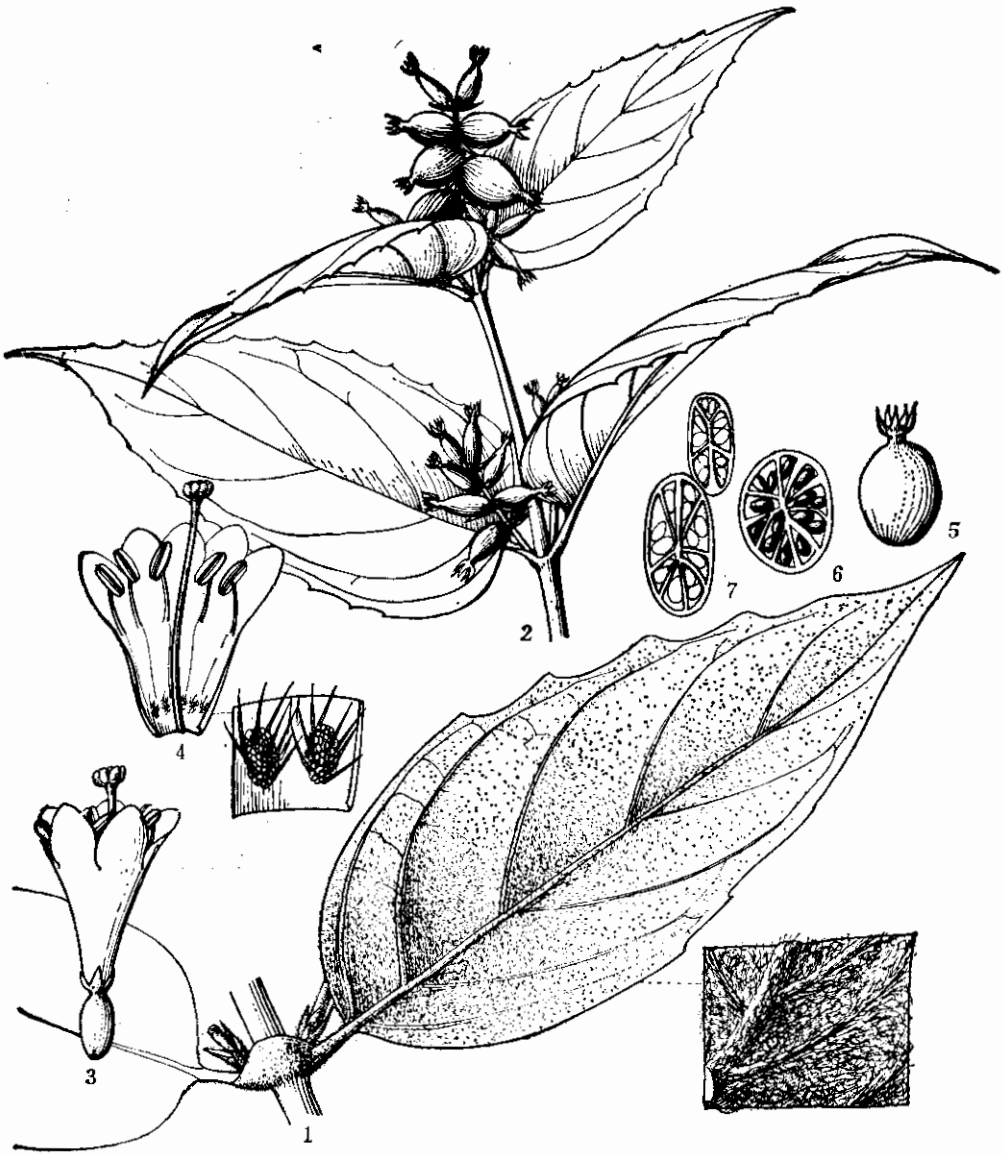

1.**绵毛鬼吹箫 L. stipulata** (Hook. f. et Thoms.) Fritsch：示叶下具绵毛。2—7.**纤细鬼吹箫 L. gracilis** (Kurz) Airy-Shaw：2.果枝，3.花放大，4.花纵剖示蜜腺囊放大，5.果放大，6.果实横切面放大，7.子房横切面放大。(张荣生绘)

本种花冠橙黄色，在属内是独一无二的。鬼吹箫 L. formosa Wall. 的花冠基部也有5个明显的囊肿，与本种比较接近，但本种托叶较大，花柱被柔毛，易于与该种区别。在具有托叶的种类中，与绵毛鬼吹箫 L. stipulata (Hook. f. et Thoms.) Fritsch 的不同在于本种叶下面不具绵毛，花柱被柔毛；与西藏鬼吹箫 L. thibetica H. J. Wang 的区别在于叶下面被微柔毛，顶生穗状花序约7轮，每轮具6朵花，以及萼裂片卵状椭圆形等特征。

依 Airy-Shaw，本种的模式标本——F. K. Ward 8180 系采于印度阿萨姆邦 Delei Valley, 28°20′ N., 96°37′ E.，海拔1800米的山坡悬崖片麻岩上稠密灌丛中。根据我国的地图，上述产地实系我国西藏察隅西南的大宗普地区。

5. **纤细鬼吹箫**(中国高等植物图鉴)　图版36：2—7

Leycesteria gracilis (Kurz) Airy-Shaw in Hook. Ic. Pl. **32**: t. 3166. 1927, et in Kew Bull. **1932**: 174; Merr. in Brittonia **4**(1): 177. 1941; 中国高等植物图鉴 **4**: 300，图 6014. 1975. ——*Lonicera gracilis* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. **39** (2): 77. 1870.

灌木，高1.5—3(—4)米。叶厚纸质，矩圆状披针形或矩圆状卵形，长7—12(—18)厘米，顶端渐尖至长尾尖，基部圆形、截形或近心形，边缘稍内卷，具疏腺齿和疏缘毛，上面中脉基部有短糙伏毛，下面粉绿色，在放大镜下可见稠密灰白色或淡黄褐色微粒状鳞片，沿中脉和侧脉疏生短糙伏毛；叶柄长6—10毫米，被短糙伏毛。穗状花序顶生或腋生，每节有花2朵、苞片1枚和小苞片2枚；苞片和小苞片卵状披针形或披针形，长为萼筒的1/3—1/2，疏被微糙毛和微腺缘毛；萼筒长5—6毫米，顶端较狭细，有时被微糙毛，萼檐长2.5—3.5毫米，下部合生成浅杯状，裂片条状披针形至披针形，长1.5—2毫米，常具微腺缘毛；花冠白色，漏斗状，长1.5—2厘米，裂片卵形或圆卵形，长5—7毫米，筒外面基部有5个浅囊，囊内密生蜜腺和糙毛；雄蕊稍短于花冠；子房(5—)7—8(—10)室，含多数胚珠。果实由红色变蓝紫色，矩圆形或椭圆形，长10—13毫米。花期(9—)10—11(—12)月，果熟期(3—)4—5月。

产云南东南部和西南部至西北部(独龙江、怒江等流域)和西藏东南部(墨脱)。生于山坡、山谷和溪沟边的林下或灌丛中，海拔2000—3800米。锡金、不丹和缅甸也有分布。

6. **西藏鬼吹箫**(新拟)　西藏风吹箫(植物分类学报)　图版37：6—10

Leycesteria thibetica H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **16**(4): 124. 1978.

灌木，高1—2米左右；当年小枝草质，疏生糙毛和短腺毛，二年生小枝几无毛。叶纸质，卵状披针形至矩圆状披针形，长4.5—10.5厘米，顶端渐尖、长渐尖或短尖，基部圆形，两侧不等，边缘稍内卷，除基部全缘外，疏生锯齿，上面疏被糙毛和微腺毛，下面密生灰白色毡毛状糙毛，脉上还夹杂糙伏毛，下面沿网脉及其周围在放大镜下可见密生的微糙毛；叶柄短，长4毫米左右，被糙伏毛；叶柄间的托叶形状变化大，阔倒卵形、肾形、半圆形

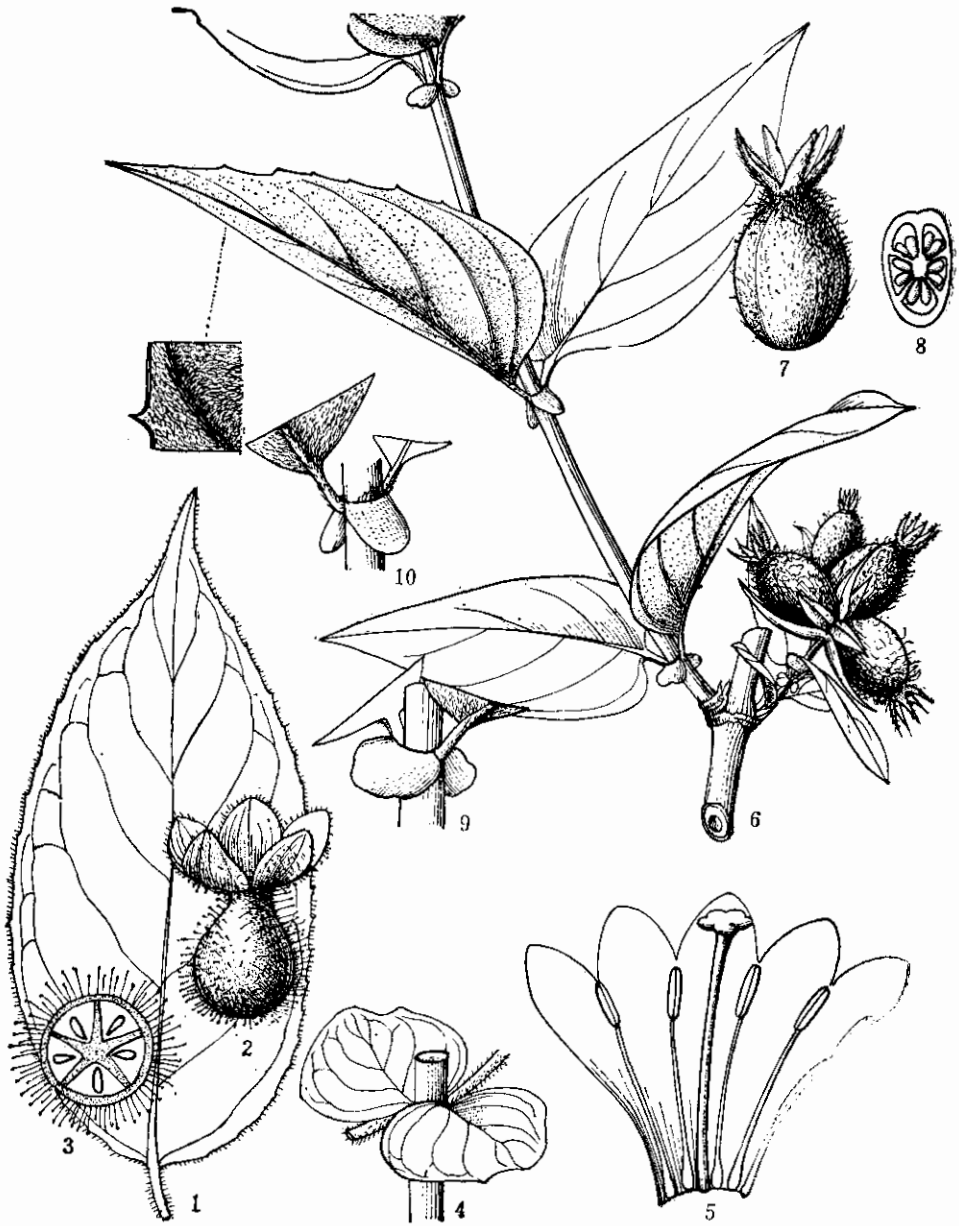

1—5.**黄花鬼吹箫 Leycesteria crocothyrsos** Airy-Shaw: 1.叶，2.果实放大，3.果横切面，4.托叶放大，5.花冠纵剖面放大。6—10.**西藏鬼吹箫 L. thibetica** H. J. Wang: 6.果枝，7.果实放大，8.果横切面放大，9—10.托叶放大。(张荣生绘)

或卵形，长 3—5(—10) 毫米，下面密生糙毛，宿存或脱落。花未见。果序短穗状，着生于二年生枝的侧生短枝之顶；总花梗短，长 5—8 毫米，被糙毛和稀疏短腺毛，果序仅 2 轮，每轮生浆果 2 个，下面具 1 卵形的叶状苞片和 2 窄卵形小苞片，宿存萼裂片窄披针形或条状披针形，长 4 毫米左右。果实黄绿色，椭圆形或卵状椭圆形，长 13—14 毫米，直径 10 毫米左右，被长糙伏毛和短腺毛，5 室，每室有多数种子；种子小，淡黄褐色，卵状椭圆形或卵圆形，长 1 毫米左右，有浅的细凹点。果期 8 月。

产西藏东南部(墨脱)。生于山坡铁杉林缘，海拔 1850—2600 米。模式标本采自西藏墨脱那格至波密之间。

从本种的果序可知其穗状花序每节仅具 2 朵花，因而与纤细鬼吹箫 L. gracilis (Kurz) Airy-Shaw 近缘，但本种叶下面密被毡毛状糙毛，总花梗基部有 1—2 对小叶片，苞片比萼筒长，子房 5 室而与那个种明显不同。在具托叶的种中，本种与绵毛鬼吹箫 L. stipulata (Hook. f. et Thoms.) Fritsch 和黄花鬼吹箫 L. crocothyrsos Airy-Shaw 有关联。与前者的不同点在于当年小枝疏生糙毛和短腺毛，叶下面及花序不具绵毛；与后者的区别在于本种萼裂片条状披针形，萼筒被长糙毛并夹生短腺毛。

12. 忍冬属 Lonicera Linn.

Linn. Sp. Pl. 173. 1753, p. p. et Gen. Pl. ed. 5, 80, no. 210. 1754, excl. *Symphoricarpos*; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 5. 1873; Rehd. in Ann. Rep. Miss. Bot. Gard. **14:** 35 (Syn. Lonicera). 1903.

直立灌木或矮灌木，很少呈小乔木状，有时为缠绕藤本，落叶或常绿；小枝髓部白色或黑褐色，枝有时中空，老枝树皮常作条状剥落。冬芽有 1 至多对鳞片，内鳞片有时增大而反折，有时顶芽退化而代以 2 侧芽，很少具副芽。叶对生，很少 3(—4) 枚轮生，纸质、厚纸质至革质，全缘，极少具齿或分裂，无托叶或很少具叶柄间托叶或线状凸起，有时花序下的 1—2 对叶相连成盘状。花通常成对生于腋生的总花梗顶端，简称“双花”，或花无柄而呈轮状排列于小枝顶，每轮 3—6 朵；每双花有苞片和小苞片各 1 对，苞片小或形大叶状，小苞片有时连合成杯状或坛状壳斗而包被萼筒，稀缺失；相邻两萼筒分离或部分至全部连合，萼檐 5 裂或有时口缘浅波状或环状，很少向下延伸成帽边状突起；花冠白色(或由白色转为黄色)、黄色、淡红色或紫红色，钟状、筒状或漏斗状，整齐或近整齐 5(—4) 裂，或二唇形而上唇 4 裂，花冠筒长或短，基部常一侧肿大或具浅或深的囊，很少有长距；雄蕊 5，花药丁字着生；子房 3—2(—5) 室，花柱纤细，有毛或无毛，柱头头状。果实为浆果，红色、蓝黑色或黑色，具少数至多数种子；种子具浑圆的胚。

约 200 种，产北美洲、欧洲、亚洲和非洲北部的温带和亚热带地区，在亚洲南达菲律宾群岛和马来西亚南部。我国有 98 种，广布于全国各省区，而以西南部种类最多。

模式种：轮花忍冬 L. caprifolium Linn.

属内有不少药用植物和有观赏价值的绿化植物。金银花是具有悠久历史的著名中药。据调查，本属植物的花蕾作为金银花中药材商品的约共有 18 种。

分种检索表

1. 花双生于总花梗之顶*，很少双花之一不发育而总花梗仅有 1 朵花；对生二叶的基部均不相连成盘状 [亚属 1. 忍冬亚属 Subgen. Chamaecerasus (Linn.) Rehd.] (次 1 项见第 152 页)。
  2. 直立灌木，很少枝匍匐，但决非缠绕；如为匍匐灌木，则叶膜质而非革质。
    3. 小枝具白色、密实的髓。
      4. 花冠筒基部非一侧肿大或具袋囊，筒长超过 5 枚相等或近相等(不为唇形)的裂片 (组 1. 直管组 Sect. Isoxylosteum Rehd., 亚组 1. 杯苞亚组 Subsect. Cupulatae Hsu et H. J. Wang).
        5. 叶全部对生；萼齿卵形至卵状三角形或扁圆形，如为披针形或钻形，则花冠常 4 裂。
          6. 柱头内藏。
            7. 双花的相邻两萼筒分离。
              8. 小苞片分离；花冠钟状，裂片长为筒的 1/2；叶下面被屈曲短柔毛 …… 1. **钟花忍冬 L. codonantha** Rehd.
              8. 小苞片合生成杯状；花冠细管状，裂片长约为筒的 1/7；叶完全无毛 …… 2. **管花忍冬 L. tubuliflora** Rehd.
            7. 双花的相邻两萼筒合生。
              9. 叶脱落后小枝顶端不呈针刺状；花药内藏。
                10. 花冠外面和叶两面有短糙毛…… 3. **细叶忍冬 L. minutifolia** Kitam.
                10. 花冠外面无毛；叶无毛或很少下面或仅中脉散生短糙毛。
                  11. 幼枝被直的微糙毛或无毛；叶倒卵形至倒卵状矩圆形或倒披针形，有时近圆形、宽椭圆形至矩圆形，长 0.5—1.5 厘米；花冠 5 裂。
                    12. 叶和苞片较窄，倒卵形或卵形至倒披针形或披针形…… 4. **越桔叶忍冬 L. myrtillus** Hook. f. et Thoms.
                    12. 叶和苞片较宽，近圆形、圆卵形至宽椭圆形 …… 4a. **圆叶忍冬 L. myrtillus** var. **cyclophylla** Rehd.
                  11. 幼枝被短柔毛；叶较狭长，卵状矩圆形至矩圆形或条状矩圆形，长 (1—)2—5 厘米；花冠 4—5 裂 …… 5. **狭叶忍冬 L. angustifolia** Wall. ex DC.
              9. 叶脱落后小枝顶端常呈针刺状；花药顶端微露出花冠筒 …… 8. **矮生忍冬 L. minuta** Batal.
          6. 柱头高出花冠筒。
            13. 叶脱落后小枝顶端常呈针刺状；双花的相邻两萼筒分离。
              14. 花药与花丝几等长；植株矮小，高达 60 厘米 …… 9. **棘枝忍冬 L. spinosa** Jacq. ex Walp.
              14. 花药明显地短于花丝；植株较大，高达 1.5 米……10. **沼生忍冬 L. alberti** Regel

* 以下简称"双花"。

13.叶脱落后小枝顶端不呈针刺状;双花的相邻两萼筒1/2或几全部合生。

15.叶下面灰绿色,密被短柔毛,有7—8对侧脉 …… 6.**毛冠忍冬** **L. tomentella** Hook. f. et Thoms.

15.叶下面常呈粉绿色,疏被短柔毛或无毛,有4—5对侧脉 …… 6a.**察瓦龙忍冬** **L. tomentella** var. **tsarongensis** W. W. Smith

5.叶通常3(—4)枚轮生,或兼有对生的;萼齿为狭或宽的披针形;花冠5裂。

16.叶下面通常被白色毡毛,或至少同一植株上的部分叶如此 …… 7.**岩生忍冬** **L. rupicola** Hook. f. et Thoms.

16.叶下面无毛或疏生短柔毛 …… 7a. **红花岩生忍冬** **L. rupicola** var. **syringantha** (Maxim.) Zabel

4.花冠筒基部多少一侧肿大或有明显的袋囊(组2. 囊管组 Sect. Isika DC. emend. Rehd.)。

17.冬芽有数对至多对外芽鳞*;小苞片分离或连合,有时缺失,如合生成杯状,则外面不具腺毛(次项见第148页)。

18.萼檐**无下延的帽边状突起。

19.花冠具5枚近于相等的裂片;如花冠唇形,则冬芽不具4棱角,内芽鳞在幼枝伸长时亦不增大和反折(亚组2. 紫花亚组 Subsect. Purpurascentes Rehd.)。

20.花冠5裂片近相等,或略不等大,但决不为唇形,比花冠筒短。

21.花药内藏或至多达花冠筒口缘。

22.苞片宽大,叶状,阔卵形,长为萼筒的2—2.5倍;叶下面中脉下半部有直的白色丝状柔伏毛 …… 11.**太白忍冬** **L. taipeiensis** Hsu et H. J. Wang

22.苞片小,非叶状,比萼筒短或略较长;叶下面无上述毛被。

23.幼枝无毛或有2纵列小卷毛;花冠外面无毛。

24.苞片卵状披针形;花柱不高出花冠裂片;果实黑色 …… 12.**玉山忍冬** **L. kawakamii** (Hayata) Masam.

24.苞片钻形至披针形或条状倒披针形;花柱高出花冠裂片;果实红色 …… 13.**唐古特忍冬** **L. tangutica** Maxim.

23.幼枝通常四周密被短柔毛;花冠外面上部或顶端至少蕾时疏生直糙毛 …… 14.**杯萼忍冬** **L. inconspicua** Batal.

21.花药顶端或整个超出花冠筒,有时高出花冠裂片。

25.萼筒无毛。

26.花药有短糙毛;叶两面被灰白色弯曲短柔伏毛,下面毛较密 …… 15.**毛药忍冬** **L. serreana** Hand.-Mazz.

26.花药无毛;叶两面无毛或被稍弯的短糙伏毛或仅上面有毛。

27.苞片宽大,叶状,长超过萼筒2—3倍或近相等。

28.总花梗极短或几无;冬芽顶端圆钝;叶两面无毛 …… 16.**理塘忍冬** **L. litangensis** Batal.

---

* 本属植物的冬芽具1至数对或多对鳞片。芽鳞有时有外芽鳞和内芽鳞之分。外芽鳞是冬芽的外层鳞片,通常暴露在外;只有在少数情况下,因最下面一对外芽鳞与芽体等长而将其他外芽鳞包藏起来。内芽鳞是冬芽最内层的鳞片,实质上大多是幼枝基部不充分发育的叶,在冬芽萌发前是隐藏的,后来往往随着幼枝的伸长而逐渐长大,最后暴露于外。检索者如手头的标本缺少冬芽,则可通过检视宿存于幼枝基部的芽鳞或其痕迹来推算芽鳞数。

** 本属植物的花萼可分为萼筒和萼檐两部分,与下位子房相结合的部分是萼筒,下位子房以上突出的部分是萼檐。萼檐通常分裂为5枚萼齿。萼檐的分裂可深可浅,有时呈波裂状或甚至完全不分裂而呈截状。

28.总花梗通常长1—2.5厘米;冬芽顶端渐尖或稍尖;叶两面被稍弯的糙伏毛,或仅上面有毛,很少两面无毛……16.**袋花忍冬** **L. saccata** Rehd.

27.苞片小,非叶状,短于萼筒至略较长;叶两面无毛。

29.总花梗极细,常弓弯,较长,长1.5—3.5厘米;通常有小苞片;萼檐通常杯状,顶端有明显的齿或呈波状……17.**短苞忍冬** **L. schneideriana** Rehd.

29.总花梗较粗壮,常劲直,较短,长2—5(—20)毫米;小苞片无或极微小;萼檐极短,环状,顶端截形或有不明显的波状齿……19.**四川忍冬** **L. szechuanica** Batal.

25.萼筒有毛。

30.幼枝无毛或被微直硬毛;萼筒被短糙毛;叶下面散生糙伏毛;苞片叶状,长为萼筒的2—3倍……16a.**毛果袋花忍冬** **L. saccata** var. **tangiana** (Chien) Hsu et H. J. Wang

30.幼枝和萼筒均被柔毛;幼叶下面密被灰白色绒状长柔毛,后仅脉上有毛;苞片小,非叶状,短于萼筒至略较长……20.**毛果忍冬** **L. trichogyne** Rehd.

20.花冠唇形,唇瓣与花冠筒几等长。

31.叶膜质,两面被微柔伏毛……21.**小叶忍冬** **L. microphylla** Willd. ex Roem. et Schult.

31.叶革质,两面被具瘤基的硬毛……22.**瘤基忍冬** **L. oiwakensis** Hayata

19.花冠唇形;冬芽具4棱角,否则内芽鳞在幼枝伸长时增大且常反折。

32.冬芽不具4棱角,内芽鳞在幼枝伸长时增大且常反折(亚组3.短冠亚组 Subsect. Alpigenae Rehd.)。

33.双花的相邻两萼筒分离。

34.小苞片2对,分离;冬芽有3对以上外芽鳞。

35.叶两面被疏或密的糙毛和疏腺;叶柄较短,长3—6(—8)毫米;冬芽约有5对外芽鳞。

36.总花梗长不到5厘米,花冠长约1厘米……23.**华西忍冬** **L. webbiana** Wall. ex DC.

36.总花梗长5—9厘米;花冠长1.2—1.5厘米……23a.**川西忍冬** **L. webbiana** var. **mupinensis** (Rehd.) Hsu et H. J. Wang

35.叶两面除疏生微腺毛外几秃净;叶柄较长,长5—12毫米;冬芽有3对外芽鳞……24.**异叶忍冬** **L. heterophylla** Decne.

34.小苞片合生成杯状,稀杯状小苞裂为2片;冬芽有2对外芽鳞。

37.当年小枝、叶柄和总花梗均密被污白色短柔毛;叶矩圆形、倒卵状矩圆形或卵状矩圆形,长2.5—5.5厘米,宽1—2.4厘米;叶柄短,长3—6毫米……27.**吉隆忍冬** **L. jilongensis** Hsu et H. J. Wang

37.当年小枝、叶柄和总花梗均被疏或密的短腺毛而无短柔毛;叶三角状宽卵形至菱状宽卵形,长与宽均为2.5—5.3厘米;叶柄甚长,长1.5—2.5厘米……28.**丁香叶忍冬** **L. oblata** Hao ex Hsu et H. J. Wang

33.双花的相邻两萼筒1/2或全部合生。

38.小苞片分离;苞片叶状,卵状披针形至卵状矩圆形,长8—15毫米;幼枝、叶柄和总花梗均被开展的污白色糙毛及具腺糙毛;总花梗较长,长3—4(—5)厘米……25.**粘毛忍冬** **L. fargesii** Franch.

38.小苞片合生成杯状,有4枚浅圆裂片;苞片非叶状,钻形,长3—5毫米;幼枝、叶柄和总花梗仅初时散生腺毛,后变无毛;总花梗较短,长(5—)8—23毫米……26.**倒卵叶忍冬** **L. hemsleyana** (O. Ktze.) Rehd.

32.冬芽具4棱角，内芽鳞在小枝伸长后不十分增大（亚组4. 红花亚组 Subsect. Rhodanthae Maxim.）。

39.总花梗（或果梗）通常与叶柄等长或略较长；果实红色或黑色。

40.叶下面非粉白色，被短或长的柔毛，长2—8.5厘米；果实红色。

41.萼筒上部有腺；花冠筒与唇瓣等长或略较短；幼枝、叶柄和总花梗密被短柔毛。

42.叶下面全被短柔毛……29.**下江忍冬** L. modesta Rehd.

42.叶下面无毛或仅脉上散生短柔毛……29a.**庐山忍冬** L. modesta var. lushanensis Rehd.

41.萼筒无腺；花冠筒短，长约为唇瓣之半；幼枝、叶柄和总花梗疏生柔毛或近无毛……30.**短梗忍冬** L. graebneri Rehd.

40.叶下面粉白色，常被微糙伏毛，长1—2.5厘米；果实黑色；幼枝、叶柄和总花梗无毛……31.**凹叶忍冬** L. retusa Franch.

39.总花梗（或果梗）明显地比叶柄长（光枝柳叶忍冬 L. lanceolata var. glabra Chien 有时比叶柄短）；果实黑色。

43.双花的相邻两萼筒分离或合生至中部。

44.叶两面有短柔毛或仅下面中脉两侧有白色髯毛；花淡紫色或紫红色。

45.叶仅下面中脉两侧有白色髯毛；总花梗长（1.5—）2—3厘米……32.**黑果忍冬** L. nigra Linn.

45.叶两面疏生短柔毛；总花梗较短，通常长1.5厘米以下。

46.幼枝、叶柄、总花梗和花冠外面（至少囊部）均被短柔毛，有时夹生微直毛……33.**柳叶忍冬** L. lanceolata Wall.

46.幼枝无毛；叶柄、总花梗和花冠外面也常无毛……33a.**光枝柳叶忍冬** L. lanceolata var. glabra Chien

44.叶无毛或有时上面被肉眼难见的微糙毛或微腺；花先白色后转黄色……34.**红脉忍冬** L. nervosa Maxim.

43.双花的相邻两萼筒合生至中部以上。

47.萼齿披针形，长与萼筒相等或略超过……35.**甘肃忍冬** L. kansuensis (Batal. ex Rehd.) Pojark.

47.萼齿宽三角形至三角状披针形，比萼筒短。

48.叶下面初时被由微柔毛组成的灰白色细毡毛，后毛变稀或秃净，边缘无睫毛；萼齿狭长，三角状披针形……36.**华北忍冬** L. tatarinowii Maxim.

48.叶下面散生小刚伏毛或近无毛，边缘有睫毛；萼齿短，宽三角形……37.**紫花忍冬** L. maximowiczii (Rupr.) Regel

18.萼檐有下延的帽边状突起（亚组5. 蕊帽亚组 Subsect. Pileatae Rehd.）。

49.叶纸质，长5—10(—13.5)厘米，卵状披针形至条状披针形，顶端长渐尖，具锐尖头，下面近基部中脉两侧常密生白色长柔毛……38.**蕊被忍冬** L. gynochlamydea Hemsl.

49.叶纸质、薄革质或革质，较短，长1—6(—15)厘米，近圆形至披针形或条状披针形，顶端钝或圆，很少锐尖，下面中脉两侧无长柔毛。

50.叶上面中脉凹陷或至少低平而不凸起，基部通常圆形至宽楔形。

51.叶纸质，上面无光泽，边缘有明显的硬睫毛；花冠裂片长为花冠筒的1/2左右……39.**绢柳林忍冬** L. virgultorum W. W. Smith

51.叶薄革质或革质，上面有光泽，边缘无毛或有少数硬睫毛；花冠裂片长为花冠筒的

1/2—1/4。

52.叶披针形或卵状披针形，长(0.5—)1—4(—8)厘米，顶端渐尖而具尖或钝、极稀圆的头，上面中脉密生短糙毛；花冠长7.5—12毫米…… 40.**女贞叶忍冬** **L. ligustrina** Wall.

52.叶近圆形、卵形至矩圆形，较小，长0.4—1(—1.5)厘米，顶端圆或钝，上面中脉无毛或有少数微糙毛；花冠较小，长(4—)5—7毫米 …… 40a. **亮叶忍冬** **L. ligustrina** subsp. **yunnanensis** (Franch.) Hsu et H. J. Wang

50.叶上面中脉明显凸起，基部通常楔形。

53.叶革质，卵形至矩圆状披针形或菱状矩圆形……41.**蕊帽忍冬** **L. pileata** Oliv.

53.叶纸质，条形或条状矩圆形…… 41a. **条叶蕊帽忍冬** **L. pileata** var. **linearis** Rehd.

17.冬芽仅具1对外芽鳞；如有多对外芽鳞，则小苞片合成杯状，外面有多数腺毛。

54.小苞片合生成坛状壳斗或杯状，完全或部分包围双花的相邻两萼筒。

55.小苞片合生成坛状壳斗，无毛，果熟时变肉质而不开裂；花冠筒状漏斗形，整齐或近整齐(亚组6. 蓝果亚组 Subsect. Caeruleae Rehd.)。

56.花冠筒比花冠裂片长1.5—2倍；花丝上部伸出花冠……42a. **蓝靛果** **L. caerulea** var. **edulis** Turcz. ex Herd.

56.花冠筒比花冠裂片长2—3倍；雄蕊仅花药微外露…… 42b. **阿尔泰忍冬** **L. caerulea** var. **altaica** Pall.

55.小苞片合生成杯状或坛状壳斗，外面有毛，果熟时不变肉质，开裂而释出果实；花冠唇形(亚组7. 葱皮亚组 Subsect. Chlamydocarpi Jaub. et Spach)。

57.小苞片合生成坛状壳斗，完全包被双花的相邻两萼筒，幼时外面密被长短不一的直糙毛，果熟时才开裂 …… 43.**葱皮忍冬** **L. ferdinandii** Franch.

57.小苞片合生成杯状，仅四周包围双花的相邻两萼筒，外面密被腺毛，果未充分成熟时即开裂……44.**白背忍冬** **L. hypoleuca** Decne.

54.小苞片不如上述。

58.冬芽有1对连合成帽状、有纵褶皱的外鳞片(亚组8. 大苞亚组 Subsect. Bracteatae Hook. f. et Thoms.)。

59.花柱短，长约达花冠筒之半。

60.花与叶同时开放，花期6月；花冠淡黄绿色，近唇形；花柱有微糙毛 …… 45.**唇花忍冬** **L. suhlabiata** Hsu et H. J. Wang

60.花先于叶开放，花期3—4月；花冠白色、淡红色或玫瑰红色，整齐或近整齐；花柱无毛。

61.萼檐比萼筒短；叶边缘通常浅波状至浅波裂或齿裂…… 46.**齿叶忍冬** **L. setifera** Franch.

61.萼檐比萼筒长2倍；叶全缘……47.**短柱忍冬** **L. fragilis** Lévl.

59.花柱与花冠筒等长或较长。

62.雄蕊高出花冠筒；花冠长1.5—3厘米；萼檐不十分宽大。

63.花冠筒长为花冠裂片之半；同一朵花的萼齿大小不等 …… 48.**异萼忍冬** **L. anisocalyx** Rehd.

63.花冠筒比花冠裂片长；萼齿大小相等或不具。

64.直立灌木，高达1—2(—3)米；萼檐无明显的齿。

65.幼枝、叶柄、叶下面、总花梗和苞片均密被肉眼难见的微糙毛；萼筒无毛；果实蓝黑色 …… 49.**微毛忍冬** **L. cyanocarpa** Franch.

65.至少叶下面无上述毛被;萼筒常有刚毛和腺毛;果实红色……50.**刚毛忍冬** **L. hispida** Pall. ex Roam. et Schult.

64.平卧矮灌木,高至多达20厘米;萼檐有明显的齿。

66.花柱中部以下有毛;小枝、叶柄和苞片外面均被柔毛……51.**垫状忍冬** **L. oreodoxa** H. Smith ex Rehd.

66.花柱无毛;小枝和叶柄均被微硬毛和微腺毛;苞片外面无毛……52.**藏西忍冬** **L. semenovii** Regel

62.雄蕊不高出花冠筒;花冠较长,长3—4厘米;萼檐宽大,长4—5毫米……53.**冠果忍冬** **L. stephanocarpa** Franch.

58.冬芽有数对分离、交互对生的鳞片,有时最下一对与芽体等长,将其余鳞片盖没,但无纵褶皱(亚组9. 郁香亚组 Subsect. Fragrantissimae Rehd.)。

67.花冠近整齐或稍不整齐,但非唇形;双花的相邻两萼筒分离;植物体的毛被不具瘤基。

68.花先于叶开放;花冠裂片比花冠筒长2倍;雄蕊高出花冠裂片……54.**早花忍冬** **L. praeflorens** Batal.

68.花与叶同时开放或开于叶后;花冠筒比花冠裂片长2倍;雄蕊不高出花冠裂片。

69.双花及其2苞片均发育;萼檐长1—2毫米,有钝齿……55.**北京忍冬** **L. elisae** Franch.

69.双花之一连同其苞片均退化;萼檐极短,长不足0.5毫米,口缘截状或浅波状……56.**单花忍冬** **L. subhispida** Nakai

67.花冠唇形;双花的相邻两萼筒连合,如为分离,则植物体具稠密、有瘤基的微硬毛或刺毛。

70.双花的相邻两萼筒分离。

71.花冠筒狭细圆柱形,长为花冠裂片的1.5—2倍;叶较小,长0.6—2厘米。

72.叶下面被灰色毡毛状短柔毛,沿脉常有较长的糙毛……57.**灰毛忍冬** **L. cinerea** Pojark.

72.至少老叶下面无毛或仅脉上被短硬伏毛 … 58.**矮小忍冬** **L. humilis** Kar. et Kir.

71.花冠筒狭漏斗形,长与花冠裂片相等或相近;叶较大,长2—6.5厘米……59.**载萼忍冬** **L. altmannii** Regel et Schmalh.

70.双花的相邻两萼筒连合至中部或全部连合。

73.幼枝和叶柄密被微糙毛和倒硬毛;叶较小,长1—2.2厘米……60.**短尖忍冬** **L. mucronata** Rehd.

73.幼枝和叶柄无毛或疏生倒硬毛;叶通常长3厘米以上。

74.叶无毛或仅下面中脉有少数刚伏毛,更或仅下面基部中脉两侧有稍弯短糙毛……61.**郁香忍冬** **L. fragrantissima** Lindl. et Paxt.

74.叶两面或至少下面中脉密被刚伏毛,有时夹杂短糙毛或短柔毛。

75.叶下面被刚伏毛而无短柔毛,或有时中脉下部或基部两侧有短糙毛……61a. **苦糖果** **L. fragrantissima** subsp. **standishii** (Carr.) Hsu et H. J. Wang

75.叶下面除被刚伏毛外,还夹杂短柔毛或仅基部中脉两侧有短柔毛……61b. **樱桃忍冬** **L. fragrantissima** subsp. **phyllocarpa** (Maxim.) Hsu et H. J. Wang

3.小枝具黑褐色的髓,后因髓消失而变中空(组3.空枝组 Sect. Coeloxylosteum Rehd. 亚组10. 赭黄花亚组 Subsect. Ochranthae Zabel emend. Rehd.)。

76.直立灌木;叶长2厘米以上。

77.小苞片分离，长为萼筒的1/4—1/2；总花梗通常长1厘米以上，远超过叶柄。

78.冬芽小，卵圆形，通常有2—3(—4)对鳞片，鳞片边缘无毛或具短睫毛；萼筒秃净。

79.花冠筒长约与唇瓣相等或略较短。

80.植株不呈粉绿色；叶除有时具缘毛外余均无毛……62.**新疆忍冬** **L. tatarica** Linn.

80.植株多少呈粉绿色；叶两面均被白色短柔毛……62a.**小花忍冬** **L. tatarica** var. **micrantha** Trautv.

79.花冠筒极短，长约为唇瓣之半。

81.叶矩圆状倒卵形、卵状矩圆形至矩圆状披针形，长4—6(—10)厘米，顶端渐尖至急渐尖；萼齿卵状三角形至三角状披针形，长约为萼筒之半，无缘毛；苞片长超过萼齿。

82.幼枝被绒状短柔毛；叶下面密被短柔毛……63.**长白忍冬** **L. ruprechtiana** Regel

82.幼枝近无毛或疏生短柔毛；叶下面或仅脉上疏生短柔毛……63a.**光枝长白忍冬** **L. ruprechtiana** var. **calvescens** Rehd.

81.叶倒卵形至椭圆形，较短，长2—4厘米，顶端钝而具小凸尖或急尖；萼齿宽卵形或半圆形，极短，长约为萼筒的1/8，常具缘毛；苞片短于萼筒……64.**短萼忍冬** **L. brevisepala** Hsu et H. J. Wang

78.冬芽大，卵状披针形，有5—6对外鳞，鳞片边缘密生白色长睫毛；萼筒具腺，有时被疏柔毛。

83.幼枝、叶柄和总花梗被开展的直糙毛和微糙毛；叶下面疏生直或稍弯的糙伏毛……65.**金花忍冬** **L. chrysantha** Turcz. ex Ledeb.

83.幼枝、叶柄和总花梗被多少弯曲的短柔毛；叶下面被绒状短柔毛至近无毛……65a.**须蕊忍冬** **L. chrysantha** subsp. **koehneana** (Rehd.) Hsu et H. J. Wang

77.小苞片基部多少连合，长为萼筒的1/2至几相等，顶端多少截状；总花梗长不到1厘米，很少超过叶柄。

84.萼檐有5齿，齿宽三角形或披针形，顶端尖。

85.花冠先白色后转黄色；小苞片和幼叶绿色……66.**金银忍冬** **L. maackii** (Rupr.) Maxim.

85.花冠、小苞片和幼叶均带淡紫红色……66a.**红花金银忍冬** **L. maackii** var. **erubescens** Rehd.

84.萼檐全裂为二半或仅一侧撕裂，具极短的三角形齿。

86.叶通常矩圆形、卵状矩圆形或倒卵状矩圆形，顶端钝而常具凸尖，或短尖至锐尖……67.**毛花忍冬** **L. trichosantha** Bur. et Franch.

86.叶通常矩圆状披针形至披针形，顶端长渐尖至短渐尖……67a.**长叶毛花忍冬** **L. trichosantha** var. **xerocalyx** (Diels) Hsu et H. J. Wang

76.平卧灌木；叶较小，长1—2厘米……68.**平卧忍冬** **L. prostrata** Rehd.

2.缠绕灌木；如为匍匐灌木，则叶革质(组4. 忍冬组 Sect. Nintooa DC.)。

87.花冠筒有长距，双花的相邻两萼筒合生；果实红色(亚组11. 长距亚组 Subsect. Calcaratae Rehd.)……69.**长距忍冬** **L. calcarata** Hemsl.

87.花冠筒无距；双花的相邻两萼筒分离；果实黑色或蓝黑色(亚组12.缠绕亚组 Subsect. Volubilis Hsu et H. J. Wang)。

88.匍匐灌木；叶革质，顶端钝至圆形，有时具小凸尖，或微凹缺……70.**匍匐忍冬** **L. crassifolia** Batal.

88.缠绕藤本。

89.幼枝、叶柄和总花梗均被开展的黄褐色长刚毛和腺毛；叶边缘至少有2行小刚睫毛……78.**云雾忍冬** **L. nubium** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.

89.植株被短柔毛或卷曲、贴伏或开展的糙毛，但决无刚毛，有时完全无毛。

90.叶下面无毛或被疏或密的糙毛、短柔毛或短糙毛，但不密集成毡毛，毛之间有空隙(在放大镜下可见)。

91.花冠唇瓣长至少为花冠筒的2/5。

92.萼筒密被短柔毛…… 81.**华南忍冬** L. confusa (Sweet) DC.

92.萼筒无毛。

93.苞片大，叶状，卵形，长达3厘米；总花梗明显；幼枝密被开展的直糙毛。

94.幼枝暗红褐色；花冠白色(有时向阳面基部微红色)，后变黄白色……
…… 80.**忍冬** L. japonica Thunb.

94.幼枝紫黑色；花冠外面紫红色，内面白色……
…… 80a. **红白忍冬** L. japonica var. chinensis (Wats.) Bak.

93.苞片小，非叶状；如为叶状，则总花梗极短或几缺。

95.苞片略短于萼筒或超过之。

96.花冠长3厘米以下。

97.总花梗长5毫米以上；萼齿无毛或仅有缘毛；花柱至少中部以下有毛。

98.幼枝、叶柄和叶缘都有糙毛，或至少叶上面中脉有短糙伏毛 ……
…… 71.**淡红忍冬** L. acuminata Wall.

98.全株无毛或仅叶柄有少数糙毛 ……
…71a. **无毛淡红忍冬** L. acuminata var. depilata Hsu et H. J. Wang

97.总花梗较短，通常长5毫米以下，有时几缺；萼齿外面和边缘都有毛。

99.花柱全部有密毛；萼齿条状披针形或条形……
…… 72.**毛萼忍冬** L. trichosepala (Rehd.) Hsu

99.花柱完全无毛。

100.苞片长远超过萼齿，有时呈叶状；总花梗极短或几无；叶柄长5毫米以下；叶两面通常仅中脉有短糙毛；萼齿近三角形 ……
…… 74.**短柄忍冬** L. pampaninii Lévl.

100.苞片与萼齿几等长；总花梗和叶柄都较长；叶两面密被铁锈色糙毛；萼齿条形……76.**锈毛忍冬** L. ferruginea Rehd.

96.花冠较长，长3—14厘米。

101.叶下面有无柄或具极短柄的桔黄色或桔红色蘑菇状腺；幼枝密被灰黄色或灰白色短柔毛。

102.花冠外面疏被倒生微伏毛，且常具腺……
…… 82.**蕊腺忍冬** L. hypoglauca Miq.

102.花冠外面无毛或花冠筒有少数倒生微伏毛而无腺……
…… 82a. **净花蕊腺忍冬** L. hypoglauca subsp. nudiflora Hsu et H. J. Wang

101.叶下面无腺或具有柄的腺毛而非蘑菇状腺。

103.幼枝和叶下面多少有毛。

104.幼枝和叶下面密被开展的黄褐色毡毛状弯糙毛，毛长不超过2毫米 ……
… 77.**黄褐毛忍冬** L. fulvotomentosa Hsu et S. C. Cheng

104.幼枝除密被短柔毛外，还有开展的黄褐色长糙毛，毛长2毫

米以上 ……83.**大花忍冬** **L. macrantha** (D. Don) Spreng.

103.植物体几乎完全无毛。

105.雌、雄蕊都不伸出花冠之外;叶卵状矩圆形至卵状披针形 ……84.**海南忍冬** **L. calvescens** (Chun et How) Hsu et H. J. Wang

105.雌、雄蕊都伸出花冠之外;叶矩圆形至矩圆状披针形 ……85.**长花忍冬** **L. longiflora** (Lindl.) DC.

95.苞片极小,三角形,长1—2毫米,远比萼筒为短。

106.叶纸质;小枝、叶柄和总花梗均密被灰白色微柔毛;花冠长2—3.5厘米 ……79.**水忍冬** **L. dasystyla** Rehd.

106.叶革质,无毛;花冠较长,长8—12厘米。

107.花冠纤细,长约8厘米;叶长4—6.5厘米……86.**卷鳞忍冬** **L. longituba** H. T. Chang ex Hsu et H. J. Wang

107.花冠粗大,长9厘米以上;叶较大,长7—15厘米……87.**大果忍冬** **L. hildebrandiana** Coll. et Hemsl.

91.花冠唇瓣极短,长约为花冠筒的1/8…… 88.**西南忍冬** **L. bournei** Hemsl.

90.叶或至少幼叶下面被毡毛,毛之间无空隙。

108.幼枝密被绒状或薄绒状短柔毛或短糙伏毛而无开展的长糙毛,毛长不超过2毫米。

109.幼枝、叶柄和花序的毛被黄褐色或灰黄褐色;叶下面网脉不隆起,故不呈蜂窝状。

110.叶或至少老叶上面网脉凹陷而呈明显的皱纹状;花冠长2.5厘米以上……91.**皱叶忍冬** **L. rhytidophylla** Hand.-Mazz.

110.叶上面网脉不明显凹陷,故不呈皱纹状;花冠长2.5厘米以下。

111.叶下面小脉隆起;双花数朵至10余朵集合成腋生或顶生的伞房花序,很少单生于叶腋;总花梗长3—15毫米;花丝和花柱的基部都有毛 …… 73.**卵叶忍冬** **L. inodora** W. W. Smith

111.叶下面小脉不隆起;双花常单生于叶腋或少数集合于短枝顶;总花梗极短或无;花丝和花柱均无毛……75.**醉鱼草状忍冬** **L. buddleioides** Hsu et S. C. Cheng

109.植物体的毛被通常呈灰白色;叶上面网脉不凹陷,下面因网脉明显隆起而呈蜂窝状。

112.苞片无柄,非叶状,长2—4毫米;萼筒无毛;幼枝(或其顶梢)、叶柄和总花梗均密被薄绒状短糙毛…… 89.**灰毡毛忍冬** **L. macranthoides** Hand.-Mazz.

112.苞片有柄,叶状,较长,长4毫米以上;萼筒上半部疏生短柔毛;幼枝、叶柄和总花梗均密被灰白色卷曲短柔毛……90.**滇西忍冬** **L. buchananii** Lace

108.幼枝除密被短柔毛外,还有开展的淡黄褐色长糙毛,毛长超过2毫米,或幼枝近无毛。

113.花冠长3厘米以下;叶下面被由长、短两种柔毛组成的灰白色毡毛 …… 92a.**峨眉忍冬** **L. similis** var. **omeiensis** Hsu et H. J. Wang

113.花冠长4厘米以上。

114.萼齿三角形,长达1毫米,宽几相等;叶下面被由短柔毛组成的灰白色至灰黄色细毡毛……92.**细毡毛忍冬** **L. similis** Hemsl.

114.萼齿长三角状披针形至三角形,长超过宽;叶下面除糙毛外,主要被由短糙毛组成的灰白色或黄白色毡毛 …… 83a.**异毛忍冬** **L. macrantha** var. **heterotricha** Hsu et H. J. Wang

1.花单生,每3—6朵成1轮,1至数轮生于小枝顶,有总花梗或无;花序下的1—2对叶基部相连成盘

状，很少分离（亚属 2. 轮花亚属 Subgen. Lonicera）。

115. 花冠整齐或稍不整齐，非唇形；雄蕊着生于花冠筒上部［亚组 13. 红黄亚组 Subsect. Phenianthi (Rafin.) Rehd.］。

116. 花通常 2 至数轮生于小枝顶；雄蕊在花冠筒内的着生处远低于花冠裂片基部；花丝比花药长；花冠外面桔红色，内面黄色，长约 5 厘米，筒比裂片长 5—6 倍 …… 93. **贯月忍冬 L. sempervirens** Linn.

116. 花仅 1 轮生于小枝顶；雄蕊在花冠筒内的着生处稍低于花冠裂片基部；花丝长约等于花药；花冠外面黄色，长 2—3.5 厘米，筒比裂片长 3—4 倍。

117. 花冠内外两面都呈黄色，长 2.5—3.5 厘米，外面疏生长糙毛和腺；萼筒上部有腺毛，萼齿有糙缘毛……94. **川黔忍冬 L. subaequalis** Rehd.

117. 花冠外面红黄色，内面红色，长约 2 厘米，外面无毛；萼筒无腺毛，萼齿无缘毛 …… 95. **肉叶忍冬 L. carnosifolia** C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang

115. 花冠唇形；雄蕊着生于唇瓣基部（亚组 14. 弯花亚组 Subsect. Lonicera）。

118. 花冠较短，长不超过 2.5 厘米；叶下面无毛或有长和短的柔伏毛，中脉两侧无髯毛状短糙毛。

119. 花序下的 1—2 对叶基部相连成盘状；萼筒无毛；叶无缘毛 …… 96. **云南忍冬 L. yunnanensis** Franch.

119. 花序下的 1 对叶虽其形状不同于寻常叶，但不连合成盘状；萼筒密被长纤毛和微腺毛；叶边缘有长睫毛……97. **长睫毛忍冬 L. ciliosissima** C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang

118. 花冠长 5—9 厘米；叶下面被短糙毛或至少中脉下部两侧密生横出的髯毛状短糙毛，很少无毛……98. **盘叶忍冬 L. tragophylla** Hemsl.

亚属 1. 忍冬亚属——Subgen. 1. Chamaecerasus (Linn.) Rehd. Syn. Lonicera 39. 1903.

直立灌木或缠绕藤本。对生两叶基部不连合。花成对生于出自叶腋的总花梗顶端；子房 3—2(5) 室。果实红色、蓝黑色或黑色。

本亚属在我国共有 92 种 4 亚种 18 变种和 1 变型。

组 1. 直管组——Sect. 1. Isoxylosteum Rehd. Syn. Lonicera 42. 1903.

直立灌木。花冠整齐或近整齐，花冠筒基部一侧不肿大，亦无袋囊；小苞片常合生成杯状。

本组我国有 10 种和 3 变种。

亚组 1. 杯苞亚组——Subsect. 1. Cupulatae Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17** (4): 75. 1979.

落叶灌木或矮灌木。叶小型，对生或较少 3(—4) 枚轮生。总花梗通常短或几无；苞片常形大，叶状；花药和花柱常内藏，较少伸出花冠筒。果实红色或蓝黑色。

本亚组在我国共 10 种和 3 变种。

1. **钟花忍冬**（新拟）

Lonicera codonantha Rehd. in Journ. Arn. Arb. **22:** 578. 1941.

落叶灌木，高达 1 米许；幼枝浅红褐色，连同叶柄密被屈曲淡黄褐色短柔毛至近无毛，老枝灰褐色。冬芽约有 4 对鳞片。叶纸质，卵状宽椭圆形或卵状椭圆形，长 1—2 厘米，顶端圆或钝而具短凸尖，基部圆或近截形，边缘背卷，上面暗绿色，中脉下陷，有疏柔毛，下面密被屈曲短柔毛；叶柄极短。花生于当年小枝基部，总花梗长约 2 毫米，无毛；苞片卵状披针形或倒卵形，与萼筒等长或稍超过，下面有柔毛，有少数缘毛；小苞片分离，近圆形，长约为萼筒的 1/3，无毛；相邻两萼筒分离，近球形，长约 1 毫米，萼檐比萼筒短，萼齿卵形，顶稍钝，无毛；花冠钟形，白带粉红色，外面无毛，花冠筒长 6—7 毫米，内面中部以上有柔毛，裂片长为筒的 1/2；雄蕊生于花冠筒基部以上 1/3 处，长略超过筒的中部，无毛；花柱短于雄蕊，无毛，柱头头状，子房 3 室，每室多数胚珠。果实不详。 花期 7—8 月。

特产云南西南部(镇康)。生于向阳岩坡上，海拔约 3500 米。

本种叶形很象察瓦龙忍冬 L. tomentella var. tsarongensis W. W. Smith，但该变种叶下面常呈粉绿色，总花梗被短柔毛，苞片叶状，小苞片合生成杯状，相邻两萼筒全部或 1/2 连合，花冠筒状漏斗形，柱头高出花冠筒，易与本种区别。

2. **管花忍冬**(新拟) 图版 38: 1—2

Lonicera tubuliflora Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 129. 1911.

落叶灌木，高达 2 米，除幼枝被微卷毛和微腺毛及幼叶疏生微腺缘毛外，全体近无毛。叶纸质，矩圆形或矩圆状卵形，长 5—12(—17) 毫米，顶端钝，基部阔楔形至圆形，上面蓝绿色，下面带粉绿色；叶柄极短，长不及 1 毫米。花芳香，出自幼枝上部或中部叶腋，总花梗短，直立，与叶柄等长或略超过；苞片叶状，具柄，条状矩圆形，长达 5 毫米，为萼筒的 2—3 倍；杯状小苞顶端常截形，长为萼筒的 1/2—2/3；相邻两萼筒分离，椭圆形，长约 1.5 毫米，萼齿卵形或三角状卵形，不等形，顶钝，长约为萼筒的 1/2，无毛或有时疏生微腺缘毛；花冠白色或淡黄色，细管状，筒长 8—10 毫米，直径 1.5—2.5 毫米，口缘略缢缩，内面全被长柔毛，裂片开展，圆卵形，长约为筒的 1/7；花药达花冠筒中部稍上处；柱头达花药下方，子房 2 室。果实红色或红褐色，卵圆形或圆形，直径约 4 毫米。 花期 6—7 月，果熟期 9 月。

产四川西北部。生于山坡灌丛中，海拔 2150—3100 米。模式标本采自四川小金。

3. **细叶忍冬**(新拟)

Lonicera minutifolia Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15:** 133. 1954, et in Fauna and Fl. Nepal Himal. **1:** 232, fig. 63. 1955.

落叶多枝小灌木，高达 0.5 米，凡叶两面及苞片、杯状小苞和萼齿的边缘都有桔红色小腺毛；当年小枝紫褐色或灰褐色，被开展短糙毛，老枝灰黑色，叉状开展。冬芽外鳞片卵形，长 1 毫米左右，顶钝，背部具龙骨状突起。叶初时密集于幼枝顶端，卵状椭圆形、椭圆形或矩圆形，长 5—9 毫米，宽 3—6 毫米，顶端圆或钝形，基部钝形，两面密被短柔毛状糙

毛，并散生桔红色小腺毛，边缘具短糙毛；叶柄长达 1 毫米。总花梗极短；苞片叶状，倒披针形，长 1.2—1.5 毫米，有柄，毛被同于叶；杯状小苞长不及 1 毫米，顶端不整齐截形，具细睫毛；相邻两萼筒分离，长约 1.2 毫米，萼檐比萼筒短，萼齿极短，卵状三角形，顶钝，边缘有细睫毛；花冠白色，筒状，长 5—7 毫米，筒长 3—5 毫米，直径 2—3 毫米，外面密被短糙毛，内面密生柔毛，裂片近圆形，几相等，长 1.5—2 毫米；雄蕊生于花冠筒上部，花药达花冠喉部，花丝极短；花柱长约为花冠筒的 2/5。果实不详。 花期 5—8 月。

产西藏(吉隆)。生山坡灌丛中，海拔 3700—4400 米。尼泊尔也有分布。

4. **越桔叶忍冬**(中国高等植物图鉴)丘马(西藏亚东)

Lonicera myrtillus Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 168. 1858; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1:** 87, pl. 44. 1903; Hara, Fl. East. Himal. **2:** 126. 1971; 中国高等植物图鉴 **4:** 284, 图 5981. 1975.——*Caprifolium parvifolium* O. Ktze. Rev. Gen. Pl **1:** 274. 1891.——*L. myrtillus* Hook. f. et Thoms. var. *depressa* Rehd. in Sarg. l. c. 87, syn. nov.——*L. angustifolia* Wall. ex DC. var. *rhododactyla* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10:** 45. 1917, syn. nov.——*L. parvifolia* auct. non Hayne 1822, nec Edgeworth 1851: Hook. f. et Thoms. in l. c.

越桔叶忍冬(原变种)　图版 38: 3—8

Lonicera myrtillus Hook. f. et Thoms. var. **myrtillus**

落叶多枝灌木，高达 3 米，叶、叶柄和苞片(有时包括小苞片和萼齿)常疏生红褐色微腺缘毛；幼枝灰褐色或带红紫色，被直的微糙毛或无毛，有时夹杂微腺毛，老枝直立或仰卧，灰褐色或灰黑色。冬芽有数对顶尖的鳞片。叶纸质或厚纸质，形状变化很大，在短枝上常呈倒卵形至倒卵状矩圆形或倒披针形，有时矩圆形至宽椭圆形或卵形，长 0.5—2 厘米，宽 3—8 毫米，顶端钝至圆形而常具小凸尖或短尖，基部楔形，无毛，很少下面或仅中脉散生短糙毛，老叶下面常有极小锈色斑点；叶柄长 1—2 毫米，无毛或很少具微糙毛。总花梗出自侧生短枝的叶腋，长 1—15 毫米，无毛或有微糙毛；苞片叶状，形状和大小的变化与叶相类似，长常超过萼齿；杯状小苞顶端截形或有浅齿，有时裂为 2 片，长为萼筒的 1/2 至相等；相邻两萼筒中部以上至全部合生，萼檐浅杯状，萼齿三角形或卵状三角形，常不相等，顶端钝或有时稍尖；花冠白色、淡紫色或紫红色，筒状钟形，长 6—8 毫米，外面无毛，筒内有柔毛，喉部毛较密，裂片圆卵形或近圆形，长为筒的 1/2—1/4；雄蕊和花柱内藏，花药长约 1 毫米，达花冠筒中部以上至喉部稍下处；花柱较短，柱头达花冠筒中部或上部 1/3 处。果实紫红色，近圆形，直径 4—6 毫米；种子淡褐色，卵圆形至矩圆形，扁，长 2—3 毫米。 花期 5—6(—7) 月，果熟期 8—9 月。

产四川西南部，云南西部、西北部至北部和西藏南部至东南部。生于山坡灌丛、溪旁疏林及河谷滩地石砾上，海拔 2400—4000(—4700) 米。阿富汗至缅甸北部也有分布。

这个种与狭叶忍冬 L. angustifolia Wall. ex DC. 之间无论在叶的形状、大小和毛被

上，或在总花梗的长度上都存在着复杂的过渡现象，以至很难截然区分。就我们迄今所见到的国产标本而言，有一部分标本的叶较小而完全无毛，总花梗极短(长 1—4 毫米)，花冠外面无毛，苞片条形至倒披针形，与本种的模式记载较相符，而另一部分的叶和苞片较宽大，总花梗较长 (0.3—1.5 厘米)，无疑接近 *L. myrtillus* var. *depressa* Rehd. (=*L. angustifolia* var. *rhododactyla* W. W. Smith)，但后者也无非是本种向狭叶忍冬逐渐过渡的一个中间类型而已，似无成立的必要，故予以归并。

A. Rehder (Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 855. 1940) 曾经指出，L. myrtilloides Purpus in Mitt. Deutsch. Ges. **16:** 255, t. 9. 1908 可能是本种与狭叶忍冬的杂交种。从这两个种之间存在着大量的过渡性标本这一事实来看，我们确信种间杂交现象是完全可能存在的，同时我们也觉得很难从形态性状上把 L. myrtilloides Purpus 同它的两个亲本种分开来。

4a. **圆叶忍冬**(变种)(新拟) 图版 38: 9—10

Lonicera myrtillus Hook. f. et Thoms. var. **cyclophylla** Rehd. in Journ. Arn. Arb. **22:** 579. 1941.

小枝无毛。叶和苞片近圆形、圆卵形至宽椭圆形。杯状小苞较短，长仅为萼筒的 1/3；花淡紫色。花期 9 月。

产云南西北部 (贡山) 和西藏东南部(波密、墨脱)。生于海拔 3000—4000 米的多石山坡开阔处。模式标本采自云南怒江与独龙江分水岭。

5. **狭叶忍冬**(新拟)

Lonicera angustifolia Wall. [Cat. no. 480. 1829, nom. nud.]; ex DC. Prodr. **4:** 337. 1830.——*Caprifolium angustifolium* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

落叶灌木，高可达 3 米；幼枝被短柔毛。叶卵状矩圆形至矩圆形或条状矩圆形，长 (1—)2—5 厘米，顶端渐尖，下面常被短柔毛或仅中脉有毛。总花梗长 0.5—3 厘米；苞片条形至条状披针形或倒披针形，长常超过萼筒；花冠淡紫色，4—5 裂，有时外面被短柔毛。花期 5—7 月，果熟期 8—9 月。

产西藏南部 (吉隆、南木林、亚东)。生于冷杉林、次生杂木林或灌丛中，海拔 2700—4500 米。克什米尔至锡金也有分布。

本种形态上与越桔叶忍冬 L. myrtillus Hook. f. et Thoms. 有过渡，似有必要作进一步研究。

6. **毛冠忍冬**(中国高等植物图鉴)

Lonicera tomentella Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 167. 1858; Hook. f. in Bot. Mag. 106, pl. 6486. 1880; 中国高等植物图鉴 **4:** 284. 1975. ——*Caprifolium tomentellum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

毛冠忍冬(原变种)

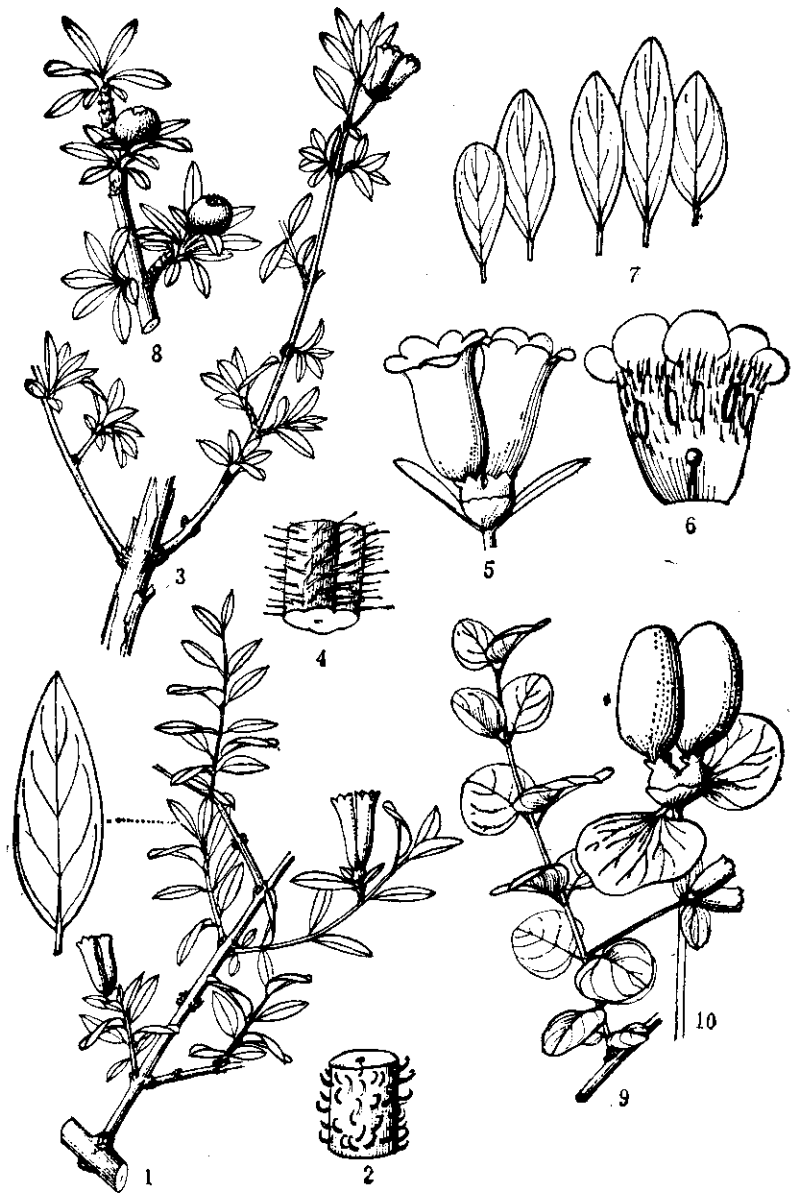

1—2.**管花忍冬** **Lonicera tubuliflora** Rehd. 1.花枝，2.幼枝一段放大，示毛。3—8.**越桔叶忍冬** **L. myrtillus** Hook. f. et Thoms.: 3.花枝，4.幼枝一段放大，示毛，5.双花放大，6.花冠纵剖面放大，7.几种叶形，8.果枝。9—10.**圆叶忍冬** **L. myrtillus** Hook. f. et Thoms. var. **cyclophylla** Rehd.: 9.花枝，10.双花的花萼放大。(张荣生绘)

Lonicera tomentella Hook. f. et Thoms. var. **tomentella**

落叶灌木，高达 4 米，当年小枝、叶柄和总花梗密被淡黄褐色绒状短柔毛；当年小枝浅棕色，有棱，二年生小枝紫褐色或灰褐色。叶卵状矩圆形至卵状披针形，长 1.5—3.2 厘米，顶端钝，基部截形至微心形，边缘背卷，上面散生短伏毛，下面灰绿色，密被短柔毛，中脉毛尤密，侧脉 7—8 对，连同中脉散生桔红色微腺；叶柄长 2 毫米以上。总花梗极短，长不到 2 毫米，果时达 4 毫米；苞片大，叶状，卵形至条状矩圆形，长达 7 毫米，毛被与叶同；杯状小苞长约为萼筒的 1/2，无毛；相邻两萼筒连合过半，长约 2.5 毫米，无毛，萼檐长约 1 毫米，萼齿卵形，顶钝；花冠淡紫红色，筒状漏斗形，外被短倒伏毛，筒长约 8 毫米，内有短伏毛，裂片近相等，圆卵形，长约 2.5 毫米；雄蕊生于花冠筒上部，长短不一；柱头大，达花冠裂片基部。果实蓝黑色，圆形，直径约 6 毫米。 花期 7 月，果熟期 9 月。

产西藏南部(亚东)。生于山坡林中或河边灌丛中，海拔 2900—3000 米。锡金也有分布。

6a. **察瓦龙忍冬**(变种)(新拟)

Lonicera tomentella Hook. f. et Thoms. var. **tsarongensis** W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8:** 168. 1921; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1043. 1936.

叶下面常呈粉绿色，疏生短柔毛至无毛，有4—5对侧脉。 花期 6—8 月。

产云南西北部和西藏东南部(波密、墨脱)。生于冷杉林、针阔叶混交林、冲积扇杨林下或沟谷旁灌丛中，海拔 2000—3200 米。模式标本采自云南贡山。

7. **岩生忍冬**(植物分类学报) 西藏忍冬(拉汉种子植物名称)

Lonicera rupicola Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn.Soc. **2:** 168. 1858; Rehd. Syn. Lonicera 46. 1903; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 22. 1984. ——*Caprifolium rupicolum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.——*L. thibetica* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5:** 48. 1891; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1:** 89, pl. 155. 1903; Hao in Contr. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1:** 79. 1931, et **1:** 101. 1932; Hara, Fl. East. Himal. **2:** 125. 1971.——*L. rupicola* Hook. f. et Thoms. var. *thibetica* Zabel in Beiss. et al. Handb. Laubh.-Ben. 462. 1903.

岩生忍冬(原变种) 图版 39: 1—6

Lonicera rupicola Hook. f. et Thoms. var. **rupicola**

落叶灌木，高达 1.5(—2.5) 米，在高海拔地区有时仅 10—20 厘米，幼枝和叶柄均被屈曲、白色短柔毛和微腺毛，或有时近无毛；小枝纤细，叶脱落后小枝顶常呈针刺状，有时伸长而平卧。叶纸质，3(—4) 枚轮生，很少对生，条状披针形、矩圆状披针形至矩圆形，长 0.5—3.7 厘米，顶端尖或稍具小凸尖或钝形，基部楔形至圆形或近截形，两侧不等，边缘背卷，上面无毛或有微腺毛，下面全被白色毡毛状屈曲短柔毛而毛之间无空隙，很少毛较稀而有空隙，幼枝上部的叶有时完全无毛；叶柄长达 3 毫米。花生于幼枝基部叶腋，芳香，总

花梗极短；凡苞片、小苞片和萼齿的边缘均具微柔毛和微腺；苞片叶状，条状披针形至条状倒披针形，长略超出萼齿；杯状小苞顶端截形或具4浅裂至中裂，有时小苞片完全分离，长为萼筒之半至相等；相邻两萼筒分离，长约2毫米，无毛，萼齿狭披针形，长2.5—3毫米，长超过萼筒，裂隙高低不齐；花冠淡紫色或紫红色，筒状钟形，长(8—)10—15毫米，外面常被微柔毛和微腺毛，筒长为裂片的1.5—2倍，内面尤其上端有柔毛，裂片卵形，长3—4毫米，为筒长的1/2—2/5，开展；花药达花冠筒的上部；花柱高达花冠筒之半，无毛。果实红色，椭圆形，长约8毫米；种子淡褐色，矩圆形，扁，长4毫米。 花期5—8月，果熟期8—10月。

产宁夏南部、甘肃(临潭)、青海东南部、四川西部、云南西北部及西藏东部至西南部。生于高山灌丛草甸、流石滩边缘、林缘河滩草地或山坡灌丛中，海拔2100—4950米。

A. Rehd. (Syn. Lonicera 46. 1903)和H. Hara (Fl. East. Himal. **2:** 125. 1971)都曾经指出本种与 *L. thibetica* Bur. et Franch. 以及红花忍冬 *L. syringantha* Maxim. 是紧密联系的，也许可以视为同一种内的不同变异。我们的研究结果表明前人用来区分这两个种的所有性状看来都不可靠。事实上，本种随着海拔高度和生态环境的变化，在形态和生长习性上都有很大的变异。例如，在干寒的高山灌丛、草甸或流石滩附近的生境中，它们往往具有矮小的株型和坚硬针刺状的短枝，叶较小而背卷，而在较湿润的林缘，它们的小枝往往伸长甚至平卧地上，叶较大而不背卷。至于小苞片的离合以及花冠外面和叶下面毛被的疏密或有无，也同样是不稳定的，甚至在同一植株上亦有变化，因此把 *L. thibetica* 归并于本种内作为同物异名也许是适宜的。

7a. **红花岩生忍冬**(变种)(植物分类学报)　红花忍冬(华北经济植物志要)，荼西(四川若尔盖)　图版39：7

Lonicera rupicola Hook. f. et Thoms. var. **syringantha** (Maxim.) Zabel in Beiss. et al. Handb. Laubh.-Ben. 462. 1903; Hara, Fl. East. Himal **2:** 126. 1971; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 22. 1984——*L. syringantha* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10:** 77.): 49. 1878; Rehd. Syn. Lonicera 46. 1903; 郝景盛，中国北部植物图志 **3:** 29，图版 8. 1934; 中国高等植物图鉴 **4:** 284. 1975. ——*L. syringantha* Maxim. var. *wolfii* Rehd. ibid. 47.——*L. wolfii* Hao in Bot. Jahrb. **68:** 640. 1938.

叶下面无毛或疏生短柔毛。

产宁夏南部、甘肃西北部至南部、青海东部、四川西南部至西北部、云南西北部及西藏(林芝、错那)。生于山坡灌丛中、林缘或河漫滩，海拔2000—4600米。

L. syringantha Maxim. var. minor Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24:** 49. 1878 (=*L. ericoides* Pax et K. Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12:** 494. 1922) 极似本变种，但叶和花冠均较短小，苞片和小苞片均具细睫毛。因未见模式标本，附记于

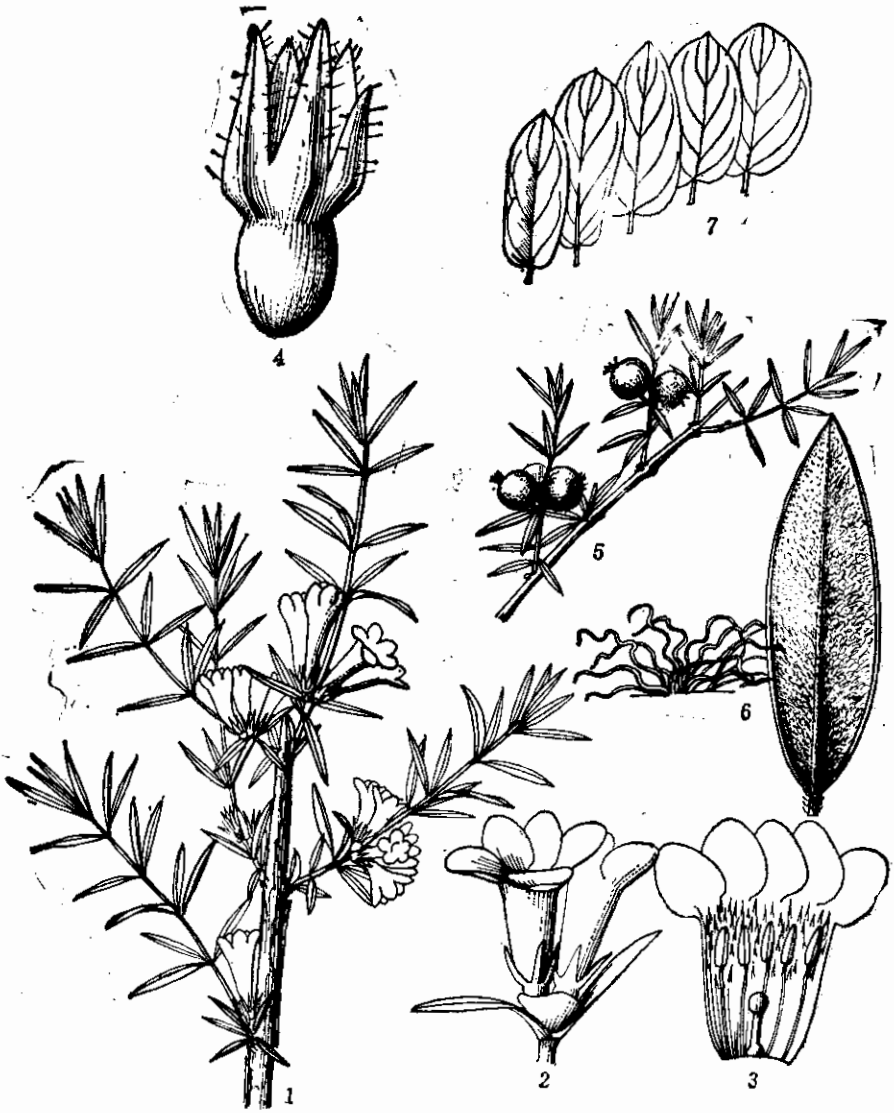

1—6.**岩生忍冬** **Lonicera rupicola** Hook. f. et Thoms. 1.花枝，2.双花放大，3.花冠纵剖面，4.萼筒及萼齿放大，5.果枝，6.叶背放大示毛。7.**紅花岩生忍冬** **L. rupicola** Hook. f. et Thoms. var. **syringantha** (Maxim.) Zabel: 几种叶形。(张荣生绘)

此，留待后考。

8. **矮生忍冬**(新拟)

Lonicera minuta Batal. in Acta Hort. Petrop. **12:** 170. 1892; Rehd. Syn. Lonicera 47, pl. 5. 1903.

落叶多枝矮灌木，高达 30 厘米，临冬时当年小枝大部枯死，幼枝、叶两面或至少上面、叶柄和苞片均被肉眼难见的微糙毛；小枝淡黄褐色，叶脱落后枝顶呈针刺状，老枝灰褐色。叶对生，条形或条状倒披针形，短枝上的叶常较宽而呈条状矩圆形至卵状矩圆形，长 5—12 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，基部楔形或圆形至近截形，边缘多少背卷，上面中脉明显下陷，下面凸起；叶柄长约 1 毫米。花生于当年小枝下部，几无总花梗，芳香；苞片叶状，条状披针形至条形，约与萼齿等长；杯状小苞常 2 裂，与萼齿等长或略较长，顶端近截形，连同萼齿均有微糙缘毛；相邻两萼筒分离，长 1.5—2 毫米，萼檐浅杯状，长约与萼筒等，萼齿卵状三角形或狭卵形，顶钝；花冠淡紫红色，筒状漏斗形，长约 1.4 厘米，筒长约 1 厘米，内面连同裂片中下部有短柔毛，裂片近卵形，略不相等，长 3.5—4 毫米；花丝生于花冠筒口，极短，花药长约 2 毫米，稍高出花冠筒；花柱内藏，长约 7 毫米。果实卵圆形或近圆形，长约 7 毫米。花期 5—6 月。

产甘肃西部及青海东部至东北部。生于山麓溪流旁石隙中及沙丘，海拔 3200—3800 米。

本种与下述棘枝忍冬 L. spinosa Jacq. ex Walp. 和沼生忍冬 L. alberti Regel 均有关联，但那两种叶较狭长，两面近无毛，花柱和花药均高出花冠筒，易和本种区别。

9. **棘枝忍冬**(新拟)

Lonicera spinosa Jacq. ex Walp. Repert. Bot. Syst. **2:** 449. 1843; Rehd. Syn. Lonicera 48. 1903, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 615. 1949.——*Xylosteum spinosum* Decne. in Jacq. Vog. l'Inde **4:** 78, t. 86. 1855.——*Caprifolium spinosum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

落叶矮灌木，高达 0.6 米，常具坚硬、刺状、无叶的小枝；当年小枝被肉眼难见的微糙毛。冬芽有数对鳞片。叶对生，条形至条状矩圆形，短枝上的叶常较宽而呈矩圆形或倒卵形，长 4—12 毫米，宽 1—2 毫米，顶端钝，基部宽楔形至圆形，边缘背卷，除叶缘有时略具微糙毛外均无毛；叶柄极短，边缘略有微糙毛。花生于短枝上叶腋，总花梗极短；苞片叶状，条形至条状矩圆形，长常超过萼齿；杯状小苞顶端近截形，常浅 2 裂，长为萼筒的 1/2 以上；相邻两萼筒分离，萼檐杯状，长约 1.5 毫米，萼齿圆卵形，顶钝；花冠初时淡紫红色，后变白色，筒状漏斗形，筒细，长约 9 毫米，裂片卵状矩圆形，长约 4 毫米；花丝生于花冠筒口稍下处，花药伸出花冠筒外，与花丝等长；花柱伸出。果实椭圆形，长约 5 毫米。花期 6—7 月。

产西藏西南部和西北部。生于冰碛丘陵灌丛中或石砾堆上，常与锦鸡儿属 Caragana

植物混生，海拔 3700—4600 米。克什米尔也有分布。

10. **沼生忍冬**(新拟)

Lonicera alberti Regel. in Acta Hort. Petrop. **7:** 550. 1881; Hook. f. in Bot. Mag. **51:** pl. 7394. 1895; Pojark. in Fl. URSS **23:** 478. 1958.——*Chamaecerasus alberti* Carr. in Rev. Hort. **1886:** 547.——*L. spinosa* Jacq. ex Walp. var. *alberti* (Regel) Rehd. in Moller's Deutsch. Garten.-Zeit. **10:** 363. 1895.

落叶矮灌木，高 1—1.5 米；小枝纤细，外倾或平卧。叶长可达 3 厘米，粉绿色或蓝绿色。花冠淡蔷薇红色，长约 1.6 厘米；雄蕊长与花冠几相等，花药明显地比花丝短。花期 6 月，果熟期 8 月。

产新疆北部(昭苏)。生于沼地灌丛中，海拔约 1700 米。苏联中亚地区也有分布。

与上述棘枝忍冬 L. spinosa Jacq. ex Walp. 极相似，似乎是该种向北分布的一个替代种。尽管在形态性状上它同棘枝忍冬区别不大，但鉴于它们在生态上明显不同和分布上完全隔离，作为独立的种来处理也不是没有道理的。

组 2. 囊管组 Sect. 2. Isika DC. emend. Rehd. Syn. Lonicera 49. 1903.

直立或近平卧状灌木。花冠多少不整齐，通常二唇形，筒基部多少一侧肿大或有明显的袋囊；小苞片分离或合生，有时无。

本组我国有51种 3 亚种和 7 变种。

亚组 2. 紫花亚组 Subsect. 2. Purpurascentes Rehd. Syn. Lonicera 51. 1903.

落叶或很少常绿灌木或矮灌木；小枝有时因节间极度短缩而为残存的叶柄所复盖。叶小型。小苞片小，分离，或无；相邻两萼筒 1/2 至全部连合；花冠近整齐，很少唇形，筒基部一侧肿大或具深或浅的囊；花柱大多伸出。果实通常红色，很少黑色。

本亚组我国共 12 种和 1 变种。

11. **太白忍冬**(植物分类学报) 图版 40: 1—5

Lonicera taipeiensis Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17** (4): 75, fig. 1. 1979.

落叶灌木，除叶下面中脉下半部及其附近和叶柄被白色丝状短柔伏毛外，全体几无毛；幼枝灰褐色，有时暗紫色，纤细，老枝灰黑色。冬芽长卵形，顶尖或渐尖，外鳞片约 4 对，背面各有 1 条隆起的脊。叶纸质，倒卵形至倒披针形，长 1.5—3.3 厘米，顶端钝而具小凸尖，基部楔形；叶柄短。总花梗生于幼枝基部叶腋，纤细，稍弓弯，长 2—3.5 厘米；苞片极大，叶状，宽卵形，长 3—4.5 毫米，宽 2—3 毫米，果时长达 8 毫米，宽达 6 毫米，顶端急骤短渐尖，有时钝圆；小苞片分离，半圆形，长为萼筒的 1/4—1/3；相邻两萼筒 2/3 以上合生，长约 1.5 毫米，萼檐极短，顶端截形或浅波状；花冠白色，后变浅红色，筒状漏斗形，长

1—5.太白忍冬 **Lonicera taipeiensis** Hsu et H. J. Wang: 1.花枝，2.双花放大，3.果枝，4.叶背放大示毛，5.冬芽放大，6—7.理塘忍冬 **L. litangensis** Batal.: 6.花放大，7.叶。(张荣生绘)

9—10 毫米,外面基部 1/3 以上疏被短毛,筒长约为裂片的 8 倍,基部一侧具袋囊,裂片长约 1 毫米,圆卵形,外方 1 枚较余者略大;雄蕊生于花冠筒上部,花丝极短,花药内藏,花柱伸出。果实红色,扁圆形,直径约 5 毫米;种子矩圆形或卵状矩圆形,长约 2.5 毫米。花期 6 月,果熟期 8 月。

特产陕西太白山。生于山坡林下,海拔 2470—2800 米。

本种以具有宽卵形的叶状大苞片,其长度远超出于萼,花冠筒基部具袋囊以及叶下面中脉下半部和叶柄均被白色丝状柔伏毛,在亚组内非常突出。它同唐古特忍冬 L. tangutica Maxim. 有些相似,但那个种的苞片远较小,与萼几等长,花冠筒基部具浅囊而非袋囊,叶两面被短糙毛或无毛,与本种不同。它同理塘忍冬 L. litangensis Batal. 也不无相似之处,但那个种的总花梗极短或几无,叶无毛,冬芽顶端钝,也容易区别。

12. **玉山忍冬**(新拟)

Lonicera kawakamii (Hayata) Masam. in Journ. Trop. Agr. Soc. **3:** 246. 1931; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 693, fig. 649. 1936; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 888. 1963 et Fl. Taiwan **4:** 709. 1978.——*Coprosma kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31** (1) (Mat. Fl. Formos.): 145. 1911.

落叶小灌木,高达 2 米;小枝无毛,为残留的叶柄基部遮盖。叶硬纸质,极小,倒卵形,长 6—16 毫米,宽 3—5 毫米,全缘,顶端圆或钝,基部楔形,上面无毛,下面脉上疏生短糙伏毛或近无毛,中脉及侧脉上面下陷,下面稍隆起,侧脉约 4 对;叶柄长 1—2 毫米。花于叶后开放,总花梗腋生,纤细,长 2—5 毫米,无毛;苞片卵状披针形,长 1—2 毫米,超过萼筒;小苞片圆卵形,长约为萼筒的 1/4;相邻两萼筒 2/3 以上合生,萼檐极短,具波状圆齿或近截形;花冠淡黄色,筒状漏斗形,长约 4 毫米,两面无毛,裂片近整齐,卵形,长约为筒的 1/3;雄蕊生于花冠筒中下部,花药达花冠喉部;花柱稍高出花冠筒,有柔毛,子房 2 室,每室 1 胚珠。果实黑色,圆形,直径约 3 毫米。

特产台湾玉山。生于海拔 1330 米的山地。

13. **唐古特忍冬**(新拟) 陇塞忍冬(中国高等植物图鉴) 图版 41: 1—4

Lonicera tangutica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24:** (in Mél. Biol. **10:** 75.): 48. 1878; 中国高等植物图鉴 **4:** 285, 图 5983. 1975; 徐炳声、王汉津,植物分类学报 **22**(1): 23. 1984. ——*Caprifolium tanguticum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.——*L. tangutica* Maxim. var. *glabra* Batal. in Acta Hort. Petrop. **14:** 171. 1895.——*L. longa* Rehd. Syn. Lonicera 61, pl. 1, fig. 6. 1903.——*L. trichopoda* Franch. var. *shensiensis* Rehd. ibid. 57.——*L. shensiensis* (Rehd.) Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6:** 269. 1909.——*L. flavipes* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1:** 132. 1911.——*L. cylindriflora* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien. **62:** 67. 1926, et Symb. Sin. **7:** 1044, Taf. 16, Abb. 7. 1936.

落叶灌木，高达 2(—4) 米；幼枝无毛或有 2 列弯的短糙毛，有时夹生短腺毛，二年生小枝淡褐色，纤细，开展。冬芽顶渐尖或尖，外鳞片约 2—4 对，卵形或卵状披针形，顶渐尖或尖，背面有脊，被短糙毛和缘毛或无毛。叶纸质，倒披针形至矩圆形或倒卵形至椭圆形，顶端钝或稍尖，基部渐窄，长 1—4(—6) 厘米，两面常被稍弯的短糙毛或短糙伏毛，上面近叶缘处毛常较密，有时近无毛或完全秃净，下面有时脉腋有趾蹼状鳞腺，常具糙缘毛；叶柄长 2—3 毫米。总花梗生于幼枝下方叶腋，纤细，稍弯垂，长 1.5—3(—3.8) 厘米，被糙毛或无毛；苞片狭细，有时叶状，略短于至略超出萼齿；小苞片分离或连合，长为萼筒的 1/4—1/5，有或无缘毛；相邻两萼筒中部以上至全部合生，椭圆形或矩圆形，长 2(—4) 毫米，无毛，萼檐杯状，长为萼筒的 2/5—1/2 或相等，顶端具三角形齿或浅波状至截形，有时具缘毛；花冠白色、黄白色或有淡红晕，筒状漏斗形，长 (8—)10—13 毫米，筒基部稍一侧肿大或具浅囊，外面无毛或有时疏生糙毛，裂片近直立，圆卵形，长 2—3 毫米；雄蕊着生花冠筒中部，花药内藏，达花冠筒上部至裂片基部；花柱高出花冠裂片，无毛或中下部疏生开展糙毛。果实红色，直径 5—6 毫米；种子淡褐色，卵圆形或矩圆形，长 2—2.5 毫米。 花期 5—6 月，果熟期 7—8 月 (西藏 9 月)。

产陕西、宁夏和甘肃的南部、青海东部、湖北西部、四川、云南西北部及西藏东南部。生于云杉、落叶松、栎和竹等林下或混交林中及山坡草地，或溪边灌丛中，海拔 1600—3500 (—3900) 米。

本种与袋花忍冬 L. saccata Rehd. 无论在幼枝的毛被、芽鳞的形状、叶的形状和毛被等方面都很相似，在缺少花、果的情况下，两者很难区分。但袋花忍冬的花药与花冠裂片等长或稍露出，与本种的内藏花药很不相同，而且苞片通常较大而多少呈叶状，花冠筒基部常具明显的囊，较少仅一侧肿大。然而苞片的大小和花冠基部是否具囊在这二个种都不是很稳定的，而且与花药在花冠筒内位置的高低之间，并不存在明显的相关性。有时花冠筒基部的囊和花药的位置近似袋花忍冬，但苞片较狭细；具袋囊的花冠有时花药却是内藏的。因此这两个种的主要鉴别根据还是花药在花冠中的位置。

这显然是一个多型种，其枝、叶和花柱上毛被的有无和疏密，苞片的形状和小苞片的有无，花冠筒的宽窄和基部是否具囊，以及萼齿的形状等等，变异都很大。过去不少学者根据上述变异范畴的一些特征而命名的许多新种和新变种，看来都是站不住脚的。

14. **杯萼忍冬**(新拟)　图版 41:5—7

Lonicera inconspicua Batal. in Acta Hort. Petrop. **14:** 172. 1895.——*L. trichopoda* Franch. in Journ. de Bot. **10:** 317. 1896, syn. nov.

落叶灌木，高 1—3 米，幼枝和叶柄四周密被多少开展的灰白色短柔毛。叶纸质，倒卵形至倒披针形、矩圆形或椭圆形，长 1—4(—6) 厘米，顶端钝或稍尖，基部楔形，两面被柔伏毛，下面白色，有时近无毛，脉腋有时具趾蹼状鳞腺，有缘毛；叶柄极短。总花梗生于当年幼枝下部，纤细，弓状下弯，长 (1—)1.5—3.5 厘米，有开展短柔毛或无毛；苞片条状披

针形或钻形，顶尖，与萼筒近等长或稍较长，被短柔毛及缘毛或无毛，有时夹有短腺缘毛；小苞片甚小或缺失，近圆形至卵形，顶端常有缘毛；相邻两萼筒全部或 1/2 合生，长约 2 毫米，无毛或有短柔毛，萼檐杯状，与萼筒近等长，顶端具齿或有时呈浅波状，萼齿三角形或披针形，顶尖，外被柔毛及缘毛或无毛；花冠白色、黄色或带紫色，狭漏斗状、长 (6—)8—12(—14) 毫米，筒狭细，基部稍一侧肿大，长为裂片的 6—7 倍，外面上部或顶端常疏生糙毛，内面有柔毛，裂片整齐，圆卵形，稍开展，顶端圆；花药内藏，达花冠筒中部上方、花冠裂片稍下处，长 2—2.5 毫米，花丝无毛；花柱伸出，无毛。果实红色（后变紫黑色），圆形，直径 4—5 毫米。 花期 5—7 月，果熟期 7 月下旬 —9 月。

产甘肃南部、四川西南部和西北部、云南西北部及西藏东部和东南部。生于山坡和流石滩灌丛中，云杉、冷杉、落叶松或高山栎林下和林缘，以及阴湿沟谷杂木林中，海拔 1700—3500(—4000) 米，在西藏海拔 2710—3800 米。模式标本采自四川康定与巴塘之间。

本种的叶形、花冠筒基部一侧稍肿大、萼齿三角形及花药内藏等特征与唐古特忍冬 L. tangutica Maxim. 很相似，但本种的幼枝四周都有短柔毛，花冠外面或仅上部常有疏糙毛，而那个种的小枝无毛或仅有 2 纵列弯曲短糙毛，花冠无毛。毛药忍冬 L. serreana Hand.-Mazz. 的幼枝四周和叶两面也都有短柔毛，外形上(尤其是营养体)与本种很难区分，但它的花药微露出花冠外，且有短糙毛(这在紫花亚组内很突出)，苞片卵形或卵状披针形，与本种迥然有别。*Lonicera trichopoda* Franch. 的模式记载与本种完全一致。本种小苞片的形状和大小变化很大，有时甚至缺失。尽管 A. Rehder (Syn. Lonicera 53—57. 1909) 在 *L. trichopoda* 的讨论中也提到这一点，但在分种检索表中仍然按小苞片的有无而把 *L. trichopoda* 与本种分开。L. stenosiphon Franch. 的模式标本 Delavay 1881* 的照片与本种极相似，但其原形态描述中所称"花柱被长柔毛"却不相符。是否即系本种，要看模式标本才能确定。

15. **毛药忍冬**(中国高等植物图鉴) 图版 41:8—10

Lonicera serreana Hand.-Mazz. in Oësterr. Bot. Zeitschr. Heft **4**, Bd. 83: 234. 1934: 中国高等植物图鉴 **4**: 286, 图 5985. 1975; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 23. 1984. ——*L. hopeiensis* Chien in Sunyatsenia **14** (3—4): 137, pl. 35. 1940.

落叶灌木，高达 3(—4) 米，除萼筒外几全体被短柔毛；当年小枝紫褐色，常有 2 纵列短柔毛，有时全部有毛，或完全秃净，老枝灰色。冬芽顶渐尖，外鳞片 2—3 对，背面具脊，披针形，顶渐尖或稍尖，具短缘毛。叶纸质，倒卵形至倒披针形、矩圆形或椭圆形，顶端钝或稍尖，基部楔形，长 (1—)1.5—3.5(—4.5) 厘米，两面被灰白色弯曲短柔毛，下面毛常较

* A. Franchet 在发表 L. stenosiphon 新种时所引的另一个标本——Farges 无号——很可能是毛果袋花忍冬 L. saccata Rehd. var. tangiana (Chien) Hsu et H. J. Wang，详见毛果忍冬 L. trichogyne Rehd. 下面的讨论。

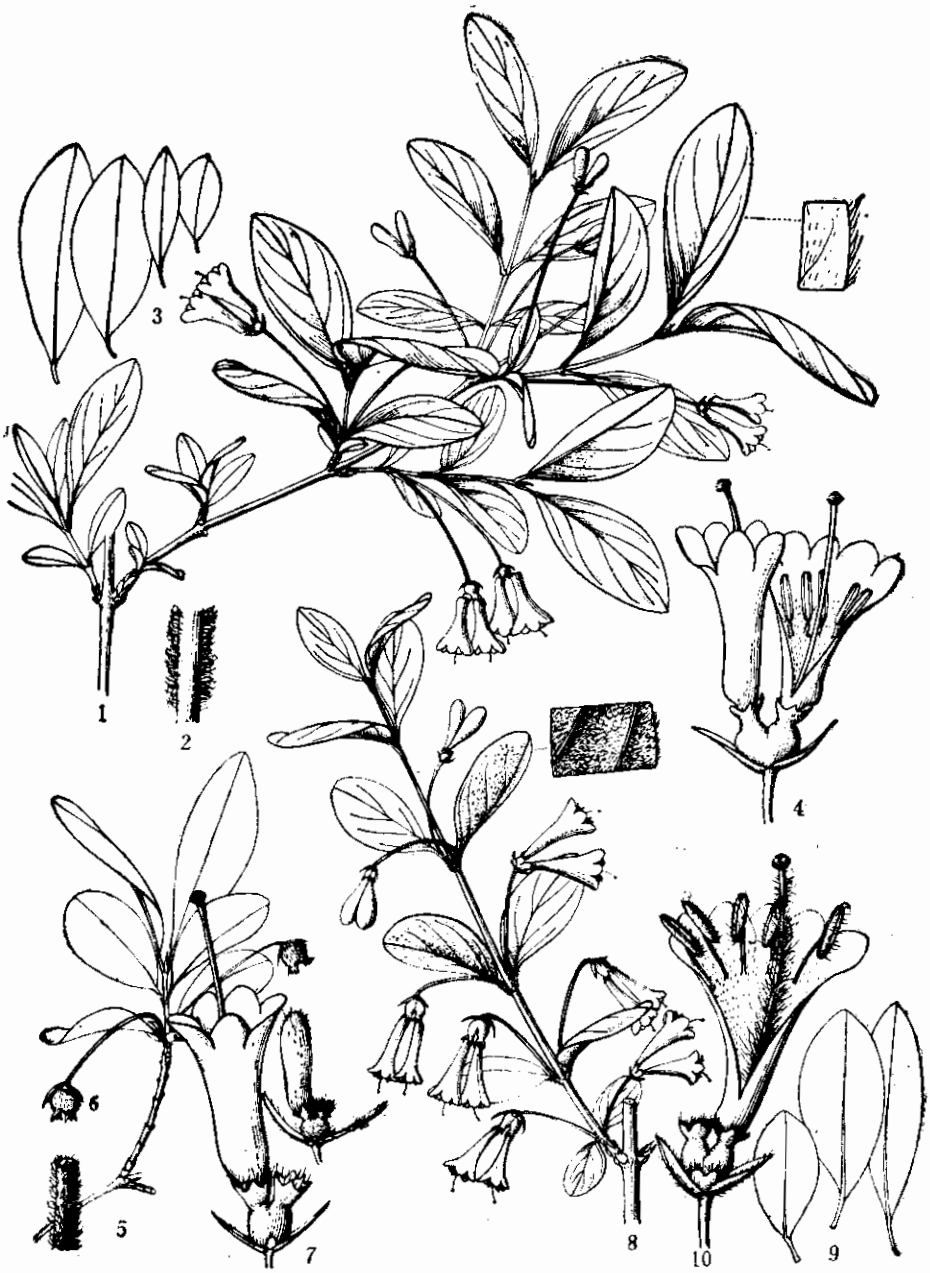

1—4.唐古特忍冬 **Lonicera tangutica** Maxim.: 1.花枝，2.幼枝放大示毛，3.不同的叶形，4.花放大。5—7.杯萼忍冬 **L. inconspicua** Batal.: 5. 果枝，6.幼枝放大示毛，7.二种花的放大。8—10.毛药忍冬 **L. serreana** Hand.-Mazz.: 8.花枝，9.不同的叶形，10.花放大。（张荣生绘）

密，具短柔毛状缘毛；叶柄短，长 1—3 毫米，有短柔毛。总花梗单生于幼枝下方叶腋，稍弯垂，长 5—20 毫米，有短柔毛或无毛；苞片卵状披针形或卵形，与萼筒几等长或稍较长，有缘毛，外面中脉有短柔毛；小苞片 2 枚或无，圆卵形至倒卵形或半圆形，顶圆、钝或尖，长为萼筒的 1/3—2/3，具缘毛，外面疏生短柔毛或无毛；相邻两萼筒 1/2 至全部合生，长 2—2.5 毫米，无毛，萼檐杯状，长为萼筒的 1/2—3/5，萼齿短小，不整齐波状，疏生短柔毛和短睫毛；花冠黄白色、淡粉红色或紫色，筒状或筒状漏斗形，长 10—13 毫米，基部稍一侧肿大或具浅囊，裂片卵形，直立，长 1.5—2.5 毫米，外面及边缘有时具微糙毛；花药与花冠裂片等长或稍超出，有短糙毛；花柱伸出，全部或仅中下部疏生糙毛。果实红色，圆形，直径 5—6 毫米；种子淡褐色，近卵圆形，长 2.5—3 毫米，有 4 条纵棱。花期 6 月中旬—8 月上旬，果熟期 8—9 月。

产河北西北部至西南部、山西北部至西南部、陕西中部至南部、宁夏南部、甘肃东南部和南部、河南西部和东南部及四川北部。生于山坡、山谷或山顶的灌丛或林中，海拔 800—2800 米。模式标本采自山西五台山。

本种以其有短糙毛的花药，在紫花亚组内非常突出。从营养体，尤其是小枝和叶的毛被来看，它与杯萼忍冬 L. inconspicua Batal. 很相似，但那个种的总花梗较长，萼齿通常明显，萼筒有时具短柔毛，苞片较狭，条状披针形或钻形，与本种不同。叶形和花药外露又与袋花忍冬 L. saccata Rehd. 相似，但那个种的花药无毛，苞片叶状，条状披针形或披针形，萼齿常明显，花冠基部常具袋囊，可以区别。

16. **袋花忍冬**（拉汉种子植物名称）

Lonicera saccata Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1**: 39, pl. 20. 1902; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 23. 1984. ——*L. serpyllifolia* Rehd. Syn. Lonicera 58, pl. 1, fig. 1—5. 1903.——*L. saccata* Rehd. forma *wilsonii* Rehd. l. c. 60.——*L. chlamydophora* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**: 109. 1913, non K. Koch 1851.——*L. rocheri* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Géog. Bot. **24** (no. 301): 289. 1914.——*L. chlamydata* W. W. Smith in opoc. cit. **10**: 45. 1917.——*L. penduliflora* Pax et K. Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 494. 1922.——*L. fangii* Chien in Sunyatsenia **4**(3—4): 133, pl. 33. 1940.——*L. glandulifera* Chien in l. c. 135, pl. 34.

袋花忍冬（原变种） 图版 42: 1—4

Lonicera saccata Rehd. var. **saccata**

落叶灌木，高达 3 米；幼枝多少带紫色，有 2 纵列弯曲短糙毛或无毛，小枝纤细，浅褐色，老枝褐色或灰黑色。冬芽小，顶端渐尖或稍尖，外鳞片 2—3 对，背面有时具脊，连同边缘有短糙毛或无毛。叶纸质，倒卵形至倒披针形或菱状矩圆形至矩圆形，很少扇状倒卵形或倒卵形，顶端钝圆或稍尖，基部楔形，长 (1—)1.5—5(—8) 厘米，两面被稍弯的糙伏毛，有时疏生短腺毛，或下面甚至两面均无毛，下面下部有时脉腋具趾蹼状鳞腺；叶柄长 1—4

毫米，具糙毛或无毛。总花梗生幼枝基部叶腋，纤细，弓弯或弯垂，长 1—2.5(—4.2) 厘米，间或极短而长仅 2—5 毫米，被短糙毛或无毛；苞片常呈叶状，与萼筒近等长或常 2—3 倍超过之，披针形、卵状矩圆形、矩圆形至条形，边缘有毛和短腺毛或无毛，下面有时具短糙毛；小苞片通常无，如有亦极小，半圆形至披针形，长为萼筒的 1/4—2/3；相邻两萼筒全部或 2/3 连合，长 2—2.5 毫米，萼檐杯状，长为萼筒的 2/5—1/2，萼齿常明显，三角形或卵形，有时呈波状，具缘毛和短腺毛或无毛，很少极短而不明显；花冠黄色、白色或淡黄白色，裂片边缘有时带紫色，筒状漏斗形，外面无毛或有时上部或全部疏生糙伏毛，长 (8.5—)·10—13(—15) 毫米，筒基部一侧明显具囊或有时仅稍肿大，裂片卵形，直立，长 1.2—2.5 毫米；花药与花冠裂片等长或稍伸出；花柱伸出，中下部有糙毛或无毛，子房 3 室。果实红色，圆形，直径 5—6(—8) 毫米；种子淡褐色，矩圆形或宽椭圆形，长 2—3(—4) 毫米。花期 5 月，果熟期 6 月下旬—7 月。

产陕西(太白山)、甘肃南部、青海东部、安徽西部(金寨)、湖北西部至西南部、四川南部至北部和东北部、贵州东北部、云南西北部至东北部及西藏(林芝)。生于草地、灌丛中或山顶杜鹃林、山坡冷杉林、云杉林或混交林中或林缘，海拔 1280—4200 米(西藏达 4500 米)。

这是一个多型种，无论在小枝、叶和花柱上毛被的有无和疏密，叶、苞片和萼齿的形状和大小，总花梗的长度，以及花冠筒的宽窄和基部一侧囊状突起的深浅等方面都有大幅度的变化，不能作为划分种的依据。过去学者所发表的许多新种和新的种下分类等级都不出乎本种的变异范围。

本种因具形大而呈叶状的苞片和花冠基部具明显的囊，在亚组内显得很突出。它与四川忍冬 L. szechuanica Batal. 较接近，但那个种的苞片较小，萼齿不明显，易与本种区别。与唐古特忍冬 L. tangutica Maxim. 及其近缘种的主要区别在于花药与花冠裂片等长或稍露出。

16a. **毛果袋花忍冬**(变种)(植物分类学报)

Lonicera saccata Rehd. var. **tangiana** (Chien) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 76. 1979.——*L. tangiana* Chien in Sunyatsenia **4**(3—4): 139, pl. 36. 1940.

小苞片存在，具小缘毛。萼筒被短糙毛，萼齿明显，宽三角形或圆卵形。花冠外面疏生短糙毛。花期 4 月下旬至 5 月。

产甘肃南部、四川中南部和东北部及云南西北部。生于林中或灌丛中，海拔 1650—3800 米。模式标本采自四川。

此变种还与毛果忍冬 L. trichogyne Rehd. 接近，但那个种的幼枝、叶下面和萼筒均被柔毛，苞片较狭小而非叶状，易与本变种区别。

17. **短苞忍冬**(新拟)　图版 42: 5—6

Lonicera schneideriana Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 133. 1911, et in Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 690, fig. 439k-l, 440 h. 1911.

落叶灌木，高达 1 米，全株近无毛；小枝纤细，灰黄白色。冬芽钝或稍尖，有外鳞片 6—8 枚，无毛。叶纸质，倒卵形或矩圆状倒卵形，顶端圆或稍钝，基部楔尖，长 1—2.5 厘米，下面带粉绿色；叶柄纤细，长达 2 毫米。总花梗生于幼枝基部叶腋，纤细，弯垂，长 1.5—3.5 厘米；苞片钻形，长约为萼筒的 1/2—1/3，稀等长；通常有小苞片；相邻两萼筒全部或几乎全部连合，萼檐长约为萼筒的 1/2，齿不等形，常极短而不明显；花冠淡黄白色，筒状，长约 9 毫米，筒部一侧稍肿大，裂片近圆形，直立，长约 2 毫米；花药稍超出花冠裂片；花柱伸出，有柔毛。果实红色，近圆形，直径约 7 毫米；种子淡黄白色，有光泽，卵圆形，稍扁，长约 2 毫米。

与袋花忍冬 L. saccata Rehd. 的主要区别在于冬芽钝或稍尖，叶无毛，总花梗较细长而常弓弯，苞片短小非叶状，长为萼筒的 1/2—1/3，稀近等长，小苞片常存在。花期 5 月中旬至 6 月，果熟期 8 月。

产山西中部，陕西南部，河南（卢氏）及四川北部、东北部和西南部。生于山坡或山谷林中或灌丛中，海拔 1300—2750 米。模式标本采自四川宝兴。

四川忍冬 L. szechuanica Batal. 同样也具有叶无毛、苞片较短、花药稍外露等特征，与本种的不同点在于其总花梗较粗短，长 1.5 厘米以下，无小苞片。

18. **理塘忍冬**（新拟） 图版 40：6—7

Lonicera litangensis Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**: 173. 1895; Rehd. Syn. Lonicera 57, pl. 7. 1903.

落叶多枝矮灌木，高达 1—2 米，全体无毛；二年生小枝褐色，节间极度短缩，为残存的叶柄基部所覆盖。冬芽顶端圆钝，外鳞片 2—4 枚，具脊，顶钝或稍尖，内鳞片开展，较大，宽椭圆形，近叶状，具短腺缘毛。叶纸质，椭圆形、宽椭圆形至倒卵形，顶端钝或具微凸尖，基部宽楔形，长 6—12 毫米，具短柄。花与叶同时开放，双花常 1—2 对生于短枝的叶腋，总花梗极短或几无；苞片大，叶状，卵形至狭卵状披针形，长 5—8 毫米，超出萼筒；相邻两萼筒全部连合而呈近球形，长 2—3 毫米；萼齿短三角形或浅波状，顶端钝；花冠黄色或淡黄色，筒状或狭漏斗状，长 10—13 毫米，外面无毛，筒基部一侧具浅囊，裂片直立，圆卵形，长约 2 毫米；花药与裂片近等长或略超出，花柱内藏或稍伸出，下部有柔毛，子房 3 室，每室多数胚珠。果实红色，后变灰蓝色，圆形，直径约 8 毫米；种子椭圆形或矩圆形，长 4—5 毫米。花期 5—6 月，果熟期 8—9 月。

产四川西北部至西南部、云南西北部及西藏东部和南部。生于山坡灌丛、草地、林下或林缘，海拔 3000—4500 米。模式标本采自四川理塘与巴塘之间。

Lonicera rockii Rehd. in Journ. Arn. Arb. **23**: 384. 1942 同本种不仅形态上十分相似，而且地理分布上也是重叠的。根据原始文献记载，那个种的花冠呈狭漏斗状，基

部有深囊，花柱稍伸出花冠裂片。这些也都属于本种的变化范围。例如，花冠之呈筒状或狭漏斗状看来很不稳定，有时甚至在同一标本上兼而有之。因此我们相信在掌握更多材料以后可以证明 L. rockii 无非是本种的同物异名。

19. **四川忍冬**(植物分类学报)　五台金银花(中国树木分类学)，五台忍冬(东北木本植物图志)　图版 42：7—11

Lonicera szechuanica Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**: 172. 1895; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 23. 1984. ——*L. aemulans* Rehd. Syn. Lonicera 59, pl. 2, fig. 10—11. 1903.——*L. farreri* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **9**: 110. 1916.——*L. oresbia* W. W. Smith in opoc. cit. **10**: 48. 1917.——*L. kungeana* Hao in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 392. 1934, et in Contr. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 98. 1932, ut "L. sp."——*L. wulingensis* Nakai in Rep. 1 st. Sci. Exped. Manch. sect. 4, I, II, t. 4. 1934.

落叶灌木，高达 3 米；幼枝有时带紫红色，小枝灰黑色或灰褐色，纤细，无毛，有时具 2 纵列弯曲的短糙毛，侧生小枝有时节间短缩而为残存的叶柄基部所覆盖。冬芽卵形，顶钝或稍尖，外鳞片 2 对左右，无毛。叶纸质，倒卵形至倒披针形或宽椭圆形至矩圆形，顶端钝圆或有小凸尖，基部楔形，长 0.5—2.8 厘米，无毛，极少叶缘或幼叶上面有少数糙毛，下面绿白色，下部脉腋有时具趾蹼状鳞腺；叶柄长 1—3 毫米。总花梗生于幼枝基部叶腋，长 2—5(—20)毫米；苞片常较短，卵形、卵状披针形至条状披针形，长为萼筒的 $\left(\frac{1}{5}-\right)\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$，或有时等长至略超过；小苞片无；相邻两萼筒 $\frac{2}{3}$ 至全部合生，长 1.5—2 毫米，无毛，萼檐甚短，顶端截形或浅波状；花冠白色、淡黄绿色或黄色，有时带紫红色，筒状或筒状漏斗形，长 8—13 毫米，基部一侧具囊或稍肿大，裂片卵形或圆卵形，长 1.5—2.5 毫米；花药与花冠裂片约等长；花柱伸出，无毛或中下部疏生糙毛。果实红色，圆形，直径 5—6 毫米；种子淡褐色，矩圆形，长约 3 毫米。花期 4—6 月，果熟期 6—8 月。

产河北北部、山西中部、陕西南部、宁夏南部(隆德)、甘肃南部、青海东部、湖北西部、四川西部和东南部(南川)、云南西北部及西藏。生于山坡或山顶的冷杉或云杉林中和林缘及灌丛中，海拔 2150—3800 米(西藏达 4100 米)。模式标本采自四川康定。

这个种在苞片的长度和花柱有无毛被等方面都存在着可能与地理分布相联系的变异。从我们手头的标本来看，这个种大致可分为南、北两个地理类型：(一) 北方类型——苞片较长，与萼筒等长或稍超出，很少仅为萼筒的 1/3—1/2，花柱中下部有毛，幼枝有时具 2 纵列毛。分布从河北北部经山西和陕西南部、宁夏南部至甘肃南部和四川西北部。*L. kungeana* Hao, *L. wulingensis* Nakai 和 *L. farreri* W. W. Smith 可作为这一类型的代表。(二) 南方类型——苞片常较短，长为萼筒的 (1/5—)1/3—2/3，很少几乎等长，花柱无毛或极少下部有疏毛，幼枝无毛或很少有 2 纵列毛。分布从西藏和云南西北

1—4.**袋花忍冬 Lonicera saccata** Rehd.: 1.花枝，2.花放大，3.不同的花形(原大)，4.不同的叶形(原大)。5—6.**短苞忍冬 L. schneideriana** Rehd.: 5.花枝，6.花放大。7—11.**四川忍冬 L. szechuanica** Batal.: 7—8.不同的花枝(原大)，9.花放大，10.不同的花形(原大)，11.果枝。(张荣生绘)

部经四川西北部和东南部、甘肃南部、陕西南部达湖北西部。L. szechuanica Batal., *L. aemulans* Rehd. 和 *L. oreshia* W. W. Smith 可以作为这一类型的代表。以上两个类型在四川西北部、甘肃南部和陕西南部有着广泛的接触，形态上不易区分。

20. **毛果忍冬**(植物分类学报)

Lonicera trichogyne Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 131. 1911, excl. Farges s. n.; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 24. 1984.

落叶灌木，高达 2 米；幼枝被疏柔毛，小枝褐色，老枝树皮浅灰色，脱落后呈灰褐色。冬芽小，顶渐尖，外鳞片 2 对左右，背面有脊和微柔毛。叶纸质，矩圆形、倒卵状矩圆形至倒披针形或倒卵形，顶端钝或稍尖，基部楔形，长 1.5—4.5 厘米，上面初时密被糙伏毛，后变近无毛或无毛，下面初时密被灰白色绒状长柔毛，后仅脉上有毛；叶柄长 1.5—3 毫米，有柔毛。花白色或淡黄色；总花梗生于小枝下部叶腋，长 6—15 毫米，被疏柔毛；苞片钻形或条状披针形，与萼筒长相仿，外面被柔毛及缘毛；小苞片无；相邻两萼筒几全部连合，长约 2 毫米，连同萼檐均具柔毛，萼齿短，扁圆形或宽三角形；花冠筒状漏斗形，长 12—18 毫米，外面有柔毛，基部一侧稍肿大或具浅囊，裂片直立，卵形或圆卵形，长 3—5 毫米；花药伸出或稍伸出花冠裂片；花柱伸出，有糙毛。果实圆形，红色。 花期 5 月，果熟期 10 月。

产甘肃南部(武都、文县)和四川北部(汶川、理县)。生于山谷或山顶灌丛中、林中或林缘，海拔 1600—2300 米。模式标本采自四川汶川。

H. Handel-Mazzetti (in Oësterr. Bot. Zeitschr. Heft **4**, Bd. 83: 234. 1934) 曾发表本种的一种变种：var. aequipila (模式标本 Licent 2132，采自山西南部)。据原记载，该变种的幼枝毛被较原种为多，叶两面散生柔毛而非下面密被长柔毛，苞片卵状披针形，相邻两萼筒长 1—1.5 毫米，仅稍合生。我们尚未见到与上述记载相符合的标本。姑志于此，留待后考。

本种的两个模式标本：Farges 无号(采自四川城口)和 Wilson 1866 (采自四川汶川)是否属于同一个种是值得怀疑的，这种想法的根据是我们手头的几份萼筒外面有毛的、采自四川东北部的标本(如方文培 10390，采自城口；杨光辉 7098，57918，采自巫山)都属于毛果袋花忍冬 L. saccata var. tangiana (Chien) Hsu et H. J. Wang 而非本种。从现有标本来看，本种在四川的分布区只限于北部偏西的理县和汶川，而不见于东部和东北部。毛果袋花忍冬的萼筒也是有毛的，花药与花冠裂片等长或略超出，而且叶下面也有柔毛，故很容易被误认为是本种，虽然两者在植物体的毛被、苞片的形状和长度以及叶的大小 (A. Rehder 确实也指出 Farges 标本的叶长仅 12—18 毫米，较 Wilson 1866 为小，与毛果袋花忍冬相符合)等方面颇不相同。Farges 的标本是否就是毛果袋花忍冬，有待作进一步研究。

本种以其植物体具有明显的灰白色柔毛和长柔毛，在紫花亚组内显得比较突出。毛果袋花忍冬 L. saccata var. tangiana (Chien) Hsu et H. J. Wang 和杯萼忍冬 L.

inconspicua Batal. 的萼筒也有毛，但在本种为较长的柔毛，叶较大，下面被长柔毛，萼齿不明显，而后两者萼筒和叶下面的毛被较短，萼齿明显，与本种不难区别。

21. **小叶忍冬**(中国高等植物图鉴)

Lonicera microphylla Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **5**: 258. 1819; Franch. Pl. David. **1**: 153. 1884; 中国高等植物图鉴 **4**: 286, 图 5986. 1975. —— *Xylosteum sieversianum* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7, **14**(4) (Sert. Tianschan.): 50. 1869. ——*Caprifolium microphyllum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

落叶灌木，高达 2(—3) 米；幼枝无毛或疏被短柔毛，老枝灰黑色。叶纸质，倒卵形、倒卵状椭圆形至椭圆形或矩圆形，有时倒披针形，长 5—22 毫米，顶端钝或稍尖，有时圆形至截形而具小凸尖，基部楔形，具短柔毛状缘毛，两面被密或疏的微柔伏毛或有时近无毛，下面常带灰白色，下半部脉腋常有趾蹼状鳞腺；叶柄很短。总花梗成对生于幼枝下部叶腋，长 5—12 毫米，稍弯曲或下垂；苞片钻形，长略超过萼檐或达萼筒的 2 倍；相邻两萼筒几乎全部合生，无毛，萼檐浅短，环状或浅波状，齿不明显；花冠黄色或白色，长 7—10 (—14) 毫米，外面疏生短糙毛或无毛，唇形，唇瓣长约等于基部一侧具囊的花冠筒，上唇裂片直立，矩圆形，下唇反曲；雄蕊着生于唇瓣基部，与花柱均稍伸出，花丝有极疏短糙毛，花柱有密或疏的糙毛。果实红色或橙黄色，圆形，直径 5—6 毫米；种子淡黄褐色，光滑，矩圆形或卵状椭圆形，长 2.5—3 毫米。 花期 5—6(—7) 月，果熟期 7—8 月 (—9 月)。

产内蒙古南部和东南部、河北西部、山西 (关帝山)、宁夏中部和南部、甘肃中部、青海北部和东北部、新疆北部和东北部及西藏东部。生于干旱多石山坡、草地或灌丛中及河谷疏林下或林缘，海拔 1100—3600(—4050) 米。阿富汗、印度西北部、蒙古、苏联中亚和西伯利亚东部地区也有分布。

本种可以其花冠唇形、叶下面带灰白色、两面被肉眼不易察觉的微柔毛等特征，与同亚组的其他种区别开来。

毛药忍冬 L. serreana Hand.-Mazz. 的叶形与本种相似，但较大，小枝常有短柔毛，叶下面被弯曲短柔毛和缘毛，苞片卵状披针形，小苞片明显，萼檐明显杯状，具有短柔毛和缘毛，花冠非唇形，易与本种区分。

22. **瘤基忍冬**(新拟)

Lonicera oiwakensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 24, pl. 5. 1916, et **9**: 47. 1920; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 886. 1963. et Fl. Taiwan **4**: 709. 1978.

灌木，高达 2 米，小枝和叶两面均被具瘤基的硬毛；小枝开展，枝具纵直的条纹，灰色。叶硬革质，椭圆形或矩圆形，长约 2.5 厘米，顶端微凹或圆形，基部圆或截形，边缘具短硬毛；叶柄长 2—3 毫米，具硬毛。总花梗纤细，下垂，生于当年短枝的下部，长约 1 厘米；苞片条状披针形，镰刀状下弯，长约为萼筒的 2 倍，顶渐尖，上面和下面中肋具短硬毛；相邻两萼筒合生至中部以上，倒圆锥状柱形，长约 2 毫米，无毛，萼檐浅杯状，长约 1 毫米，具不

规则5浅齿，齿端圆钝；花冠白色，顶端带玫瑰红色，唇形，筒漏斗状，长约7毫米，直径约2毫米，基部一侧具囊，外面具短硬毛，内面具糙毛，上唇长、宽各约7毫米，两面无毛，反曲，裂片矩圆形，下唇舌状，长约8毫米，宽约4毫米；花药长约2.5毫米，稍伸出花冠；花柱长1厘米，无毛，子房3室，每室4—5胚珠。果实不详。花期4月。

特产台湾中部。生于林中，海拔3000—3900米。

我们尚未见到本种的标本。根据其原始文献记载和附图，它具有花冠唇形、小枝和叶被具瘤基的硬毛等明显特征，与同亚组的其他种很易区别。

亚组3. **短冠亚组** Subsect. 3. Alpigenae Rehd. Syn. Lonicera 102. 1903.

落叶灌木。冬芽内鳞常在幼枝伸长时增大且反折，宿存或早落。花冠唇形，筒较短，基部有囊，内密生柔毛；花柱有毛。果实红色。

本亚组我国有6种和1变种。

23. **华西忍冬**（中国高等植物图鉴）

裂叶忍冬（拉汉种子植物名称）

Lonicera webbiana Wall. [Cat. no. 476. 1829, nom. nud.]; ex DC. Prodr. **4**: 336. 1830, descr.; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1**: 137, pl. 69, et Syn. Lonicera 108. 1903; Kitam. in Fauna and Fl. Nepal Himal. **1**: 234. 1955; Hara, Fl. East. Himal. **2**: 125. 1971; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 24. 1984. ——*L. heteroloba* Batal. in Acta Hort. Petrop. **12**: 174. 1892. ——*L. adenophora* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 311. 1896. ——*L. tatsiensis* Franch. in opoc. cit. 313. ——中国高等植物图鉴 **4**: 291，图 5995. 1975. ——*L. alpigena webbiana* Nichols. Ill. Gard. Dict. Suppl. 502. 1901. ——*L. alpigena* Linn. var. *phaeantha* Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 272. 1909. ——*L. alpigena* auct. non Linn. 1753: Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 171. 1858; Brandis, For. Fl. 256. 1874; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 15. 1880; Collett, Fl. Simla 225. 1902.

华西忍冬（原变种）　图版 43: 1—3

Lonicera webbiana Wall. ex DC. var. **webbiana**

落叶灌木，高达3(—4)米；幼枝常秃净或散生红色腺，老枝具深色圆形小凸起。冬芽外鳞片约5对，顶突尖，内鳞片反曲。叶纸质，卵状椭圆形至卵状披针形，长4—9(—18)厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆或微心形或宽楔形，边缘常不规则波状起伏或有浅圆裂，有睫毛，两面有疏或密的糙毛及疏腺。总花梗长2.5—5(—6.2)厘米；苞片条形，长(1—)2—5毫米；小苞片甚小，分离，卵形至矩圆形，长1毫米以下；相邻两萼筒分离，无毛或有腺毛，萼齿微小，顶钝、波状或尖；花冠紫红色或绛红色，很少白色或由白变黄色，长1厘米左右，唇形，外面有疏短柔毛和腺毛或无毛，筒甚短，基部较细，具浅囊，向上突然扩

张，上唇直立，具圆裂，下唇比上唇长 1/3，反曲；雄蕊长约等于花冠，花丝和花柱下半部有柔毛。果实先红色后转黑色，圆形，直径约 1 厘米；种子椭圆形，长 5—6 毫米，有细凹点。花期 5—6 月，果熟期 8 月中旬至 9 月。

产山西（五台山）、陕西南部、宁夏南部（隆德、泾源）、甘肃南部、青海东部、江西（贵溪）、湖北西部、四川东北和西部、云南西北部及西藏（东部和吉隆）。生于针、阔叶混交林、山坡灌丛中或草坡上，海拔 1800—4000 米。欧洲东南部、阿富汗、克什米尔至不丹也有分布。

Lonicera heteroloba Batal., *L. tatsiensis* Franch. 和 *L. adenophora* Franch. 与本种的区别是不明显的，也许仅仅在于花的颜色上，即本种的花据说是黄带紫色，有时最终变深紫色，而上述各种的花一开始就是紫红色或绛红色的。但根据野外记录，也有个别国产标本的花是白色或由白变黄的，可见花的颜色的变化也是比较大的。不管怎样，仅仅根据花的颜色来划分种是不可设想的。鉴于以上情况，再考虑到这些种的连续性地理分布式样，把它们全部作为同一个种来处理也许比较适宜。

A. Rehder 根据 E. H. Wilson 在我国湖北西部所采的标本发表的新种 L. perulata Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 50. 1907，与本种近似，但据说其芽具多数钝的外鳞片，内鳞片不反曲，花药紫色。因未见模式标本，留待以后考证。

23a. **川西忍冬**（变种）（植物分类学报） 图版 43：4

Lonicera webbiana Wall. ex DC. var. **mupinensis** (Rehd.) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 76. 1979.——*L. mupinensis* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 138. 1911.

植物体各部分都比华西忍冬为壮大，芽鳞片直而不反曲，叶长 6.5—12.5(—16.5) 厘米，总花梗长 5—6(—9) 厘米，花冠长 12—15 毫米。花期 6 月。

产四川西部。生于林中或高山灌木林中，海拔 2350—3400 米。模式标本采自四川宝兴。

24. **异叶忍冬**（新拟） 图版 44：1—2

Lonicera heterophylla Decne. in Jacquemont, Voy. l' Inde **4**: 80, t. 88. 1844——*L. karelinii* Bunge ex Kirillov, Lonic. Russ. Reich. 33. 1849; Pojark. in URSS **23**: 530. 1958, ut "karelini"——*Xylosteum karelini* Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. VII. **14**, 4: 50. 1869.——*Caprifolium karelini* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. heterophylla* Decne. var. *karelini* (Bunge ex Kirillov) Rehd. Syn. Lonicera 110. 1903, et in Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 710, fig. 451, e—f. 1911.

同华西忍冬 L. webbiana Wall. ex DC. 比较接近，但幼枝、叶、叶柄、总花梗、苞片、小苞片、萼筒及花冠外面除多少散生微腺毛外，几乎完全秃净。落叶灌木，高达 2.5 米。冬芽具 3 对外鳞片。叶倒卵状椭圆形或椭圆形，长 4—7 厘米，顶端尖或突尖，基部渐狭，边缘有短糙毛；叶柄长 5—12 毫米。总花梗长 3—4 厘米，有棱角，顶端明显增粗；苞片条状

1—3.华西忍冬 **Lonicera webbiana** Wall. ex DC.: 1.果枝，2.花的纵剖放大，3.另一种叶形。4.川西忍冬 **L. webbiana** Wall. ex. DC. var. **mupinensis** (Rehd.) Hsu et H. J. Wang: 果枝。5—7.丁香叶忍冬 **L. oblata** Hao ex Hsu et H. J. Wang: 5.果枝，6.果放大，7.小苞片放大。(张荣生绘)

披针形，长约为萼筒的 2—3 倍；小苞片分离，卵形或卵状矩圆形，长 1—2 毫米；萼檐具浅齿；花冠紫红色，长约 1.5 厘米，外面疏生短糙毛和腺，唇形，筒部细，具深囊。花期 6 月，果熟期 8—9 月。

产新疆西北部及南部（天山南坡）。生山坡林间阴处，海拔 2000—2500 米。苏联中亚地区也有分布。

25. **粘毛忍冬**（拉汉种子植物名称） 图版 44：3

Lonicera fargesii Franch. in Journ. de Bot. **10**: 312. 1896; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 25. 1984. ——*L. vegeta* Rehd. Syn. Lonicera 111, pl. 2, fig. 6—7. 1903.

落叶灌木，高达 4 米；幼枝、叶柄和总花梗都被开展的污白色柔毛状糙毛及具腺糙毛。冬芽外鳞片约 4 对，卵形，无毛。叶纸质，倒卵状椭圆形、倒卵状矩圆形至椭圆状矩圆形，长 6—17 厘米，顶端急渐尖或急尾尖，基部楔形至宽楔形或圆形，边缘不规则波状起伏，有睫毛，上面疏生糙伏毛，有时散生短腺毛，下面脉上密生伏毛及散生短腺毛；叶柄长 3—10 毫米。总花梗长 3—4(—5) 厘米；苞片叶状，卵状披针形或卵状矩圆形，两侧稍不等，长 8—15 毫米，有柔毛和睫毛；小苞片小，圆形，2 裂，有腺缘毛；相邻两萼筒全部合生或稀上端分离，萼齿短，三角形，有腺缘毛；花冠红色或白色，唇形，外被柔毛，筒部有深囊，上唇裂片极短，下唇反曲；花丝下部有柔毛，花药稍伸出；花柱比雄蕊短。果实红色，卵圆形，内含 2—3 颗种子；种子桔黄色，椭圆形，长约 6 毫米，稍扁，一面稍凹入。花期 5—6 月，果熟期 9—10 月。

产山西南部（垣曲、翼城）、陕西南部、甘肃南部（永登、天水）河南西部（卢氏、济源）及四川（城口）。生于山坡或山谷林中或灌丛中，海拔 1600—2900 米。模式标本采自四川城口。

A. Rehder (Syn. Lonicera 104. 1903) 说本种的相邻两萼筒是分离的。但从我们手头的标本来看，相邻两果实是完全合生的，这同本种的原始记载所称"子房很少上端稍分离，果实全部合生"相符合。这样它就同 *L. vegeta* Rehd. 没有什么区别了。

A. Rehder 发表的 L. setchuensis (Franch.) Rehd. Syn. Lonicera 107, pl. 3, fig. 5—7. 1903 (=*L. orientalis* var. *setchuanensis* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 311. 1896), 除了苞片较狭而呈钻形以外，与本种没有什么区别。因未找到与其相类似的标本，故暂不予归并。

26. **倒卵叶忍冬**（新拟） 图版 44：4—6

Lonicera hemsleyana (O. Ktze.) Rehd. Syn. Lonicera 112, pl. 3, fig. 1—4. 1903, et in Journ. Arn. Arb. **8**: 198. 1927; Hao in Contr. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 75. 1931.——*Caprifolium hemsleyanum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

落叶灌木或小乔木，高达 3(—4) 米，凡幼枝、叶两面脉上、叶柄、总花梗及苞片外面初

时均散生腺毛，后变无毛。冬芽鳞片多数，复瓦状排列，卵形，顶钝。叶纸质，倒卵形、倒卵状矩圆形至椭圆状矩圆形，长6—12厘米，顶端常急尾尖，基部宽楔形、圆形或有时截形，下面或仅中脉疏生硬毛，边有长睫毛；叶柄长6—15(—20)毫米。总花梗长(5—)8—23毫米，扁；苞片钻形，长3—5毫米，常超过萼筒；杯状小苞常有4浅圆裂，长约为萼筒的1/2—2/3；相邻两萼筒合生达1/2，无毛，萼齿短，三角状卵形，顶钝，有疏缘毛。花冠乳白色或淡黄色，后变黄色，唇形，长1—1.2厘米，外面无毛，筒粗短，有深囊，基部突然收缩成柄状，内有长柔毛，裂片比筒稍长，上唇裂片卵形至宽椭圆形，长为唇瓣的1/3，下唇反折；雄蕊和花柱与花冠几等高，花丝长短不一，无毛；花柱有柔毛。果实红色，圆形，直径约8—10毫米。花期4月，果熟期6月。

产安徽南部和西部(岳西、金寨)、浙江东部至西北部及江西(庐山)。生于溪涧杂木林中或山坡灌丛中，海拔900—1500米。模式标本采自江西九江*。

27. **吉隆忍冬**(植物分类学报)　图版45

Lonicera jilongensis Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 76, fig. 2. 1979.

落叶灌木，高1—2米；幼枝暗紫褐色，近圆筒状，连同叶柄和总花梗均密被灰白色短柔毛、微柔毛和微腺毛，二年生小枝灰棕色，有密实、白色的髓。冬芽外鳞片2对，外面一对较中间者略长，淡棕色，顶尖，背有1条隆起的脊，内鳞片1对，于小枝伸长后增大而呈叶状，绿色，反曲，两面被微腺毛。叶纸质，幼枝基部者最小，向上则渐变大，矩圆形、倒卵状矩圆形或卵状矩圆形，长(1.5—)2.5—5.5厘米，宽(0.8—)1—2.4厘米，顶端稍尖或钝而具小凸尖，基部圆至钝形，稀近截形，两侧稍不等，边缘常作不规则浅波状，有柔睫毛，上面被带白色细糙伏毛，下面被稍密的白色柔伏毛并夹杂微腺毛；叶柄长3—6毫米。总花梗果时长8—15毫米，通常单生于当年小枝基部的叶腋，基部有时反折；苞片狭条状披针形，果时长3—6毫米，外面和边缘有微腺毛和少数微糙毛；杯状小苞顶端全缘或很少有不规则浅钝裂，有时裂为2爿，无毛；花未见。相邻两幼果分离，近圆形，直径约4毫米，无毛，宿存萼檐极短，有波状或近三角形的圆齿。

产西藏(吉隆)。生于桦木林内，海拔4150米。模式标本采自吉隆八号沟。

28. **丁香叶忍冬**(植物分类学报)　图版43：5—7

Lonicera oblata Hao ex Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 77, fig. 3. 1979.

落叶灌木，高达2米；幼枝浅褐色，略呈四角形，老枝灰褐色；凡幼枝、芽的外鳞片、叶上面中脉和叶下面、叶柄、总花梗及苞片外面均被疏或密的短腺毛。冬芽有2对卵形、顶长尖的外鳞片。叶厚纸质，三角状宽卵形至菱状宽卵形，顶端短凸尖而钝头或钝形，基部

* 具体采集地点可能是庐山。

1—2.异叶忍冬 **Lonicera heterophylla** Decne.: 1.花枝，2.花放大。 3.粘毛忍冬 **L. fargesii** Franch.: 果放大。4—6.倒卵叶忍冬 **L. hemsleyana** (O. Ktze.) Rehd.: 4.果放大，5.杯状小苞放大，6.不同的叶形。(张荣生绘)

宫隆忍冬 Lonicera jilongensis Hsu et H. j. Wang: 1.果枝，2.双果放大，3.冬芽放大。(张荣生绘)

宽楔形至截形，长与宽均 2.5—5.3 厘米；叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部微相连。总花梗出自当年小枝的叶腋，长 7—10 毫米；苞片钻形，长达萼筒之半或不到；杯状小苞长为萼筒的 1/3—2/5，具腺缘毛；花未见；相邻两萼筒分离，无毛，萼檐杯状，齿不明显。果实红色，圆形，直径约 6 毫米；种子近圆形或卵圆形，长 3—4 毫米，稍扁平，淡棕褐色。果熟期 7 月。

特产河北(内丘)。生多石山坡上，海拔 1200 米。

这个种因具有与丁香属 Syringa 植物相类似的叶片和很长而基部相连的叶柄，在属内显得非常突出。从其连合成杯状的小苞片来看，它可能同倒卵叶忍冬 L. hemsleyana (O. Ktze.) Rehd. 有关联，但那个种的相邻两萼筒连合至中部，与本种明显不同。

亚组 4. **红花亚组** Subsect. 4. Rhodanthae Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10**: 60.): 38. 1878.

落叶灌木。冬芽常有 4 棱角，内鳞片在幼枝伸长时不甚增大，宿存。苞片小；小苞片合生成杯状；花冠唇形，筒部短而具囊；花柱至少下半部有毛。果实红色或黑色。

本亚组我国有 9 种和 2 变种。

29. **下江忍冬**(中国高等植物图鉴) 素忍冬(黄山植物的研究)，吉利子树(浙江天目山)，山钢盒(浙江天台)

Lonicera modesta Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 49. 1907, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 273. 1909; 中国高等植物图鉴 **4**: 292, 图 5998. 1975.

下江忍冬(原变种) 图版 46: 1—4

Lonicera modesta Rehd. var. **modesta**

落叶灌木，高达 2 米，幼枝、叶柄和总花梗密被短柔毛；冬芽外鳞片约 5 对，顶尖，内鳞片约 4 对，最上 1 对增大。叶厚纸质，菱状椭圆形至圆状椭圆形、菱状卵形或宽卵形，长 2—4(—8) 厘米，顶端钝圆，具短凸尖或凹缺，基部渐狭、圆形或近截形，有短缘毛，上面暗绿色，仅中脉和侧脉有短柔毛，下面网脉明显，全被短柔毛；叶柄长 2—4 毫米。总花梗长 1—2.5 毫米；苞片钻形，长 2—3(—4.5) 毫米，超过萼筒而短于萼齿，有缘毛及疏腺；杯状小苞长约为萼筒的 1/3，有缘毛及疏腺；相邻两萼筒合生至 1/2—2/3，上部具腺，萼齿条状披针形，长 2—2.5 毫米，外面有疏柔毛，具缘毛及疏腺；花冠白色，基部微红，后变黄色，唇形，长 10—12 毫米，外面疏生短柔毛或近无毛，筒与唇瓣等长或略短，基部有浅囊，内面有密毛，上唇裂片为唇瓣全长的 2/5—1/2；雄蕊长短不等，花丝基部有毛；子房 3 室，花柱长约等于唇瓣，全有毛。相邻两果实几全部合生，由桔红色转为红色，直径 7—8 毫米；种子 1—2 颗，淡黄褐色，稍扁，卵圆形或矩圆形，长约 4 毫米，具沟纹，表面颗粒状而粗糙。花期 5 月，果熟期 9—10 月。

产安徽南部和西部大别山区、浙江、江西北部和东部(宜黄)、湖北东部(罗田、长阳)及湖南东部(衡山南岳)。生于杂木林下或灌丛中，海拔 500—1300 米。模式标本采自湖北

长阳。

本种同短梗忍冬 L. graebneri Rehd. 相近，但本种花冠筒长约等于唇瓣或略较短，萼筒有腺，叶通常较小，而那个种的花冠筒长为唇瓣之半，萼筒无腺，叶较大，容易区别。

29a. **庐山忍冬**(新拟)　庐山素忍冬(黄山植物的研究)

Lonicera modesta Rehd. var. **lushanensis** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 139. 1911; 徐炳声，黄山植物的研究 177. 1965; 徐炳声，植物分类学报 **11**(2): 202. 1966.

叶下面无毛或仅脉上有少量短柔毛。

产安徽南部和西部、浙江西北部(昌化)、江西西北部及湖南东北部(平江)。生于杂木林或灌丛中，海拔 800—1650 米。模式标本采自江西庐山。

30. **短梗忍冬**(中国高等植物图鉴)

Lonicera graebneri Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 273. 1909; 中国高等植物图鉴 **4**: 292. 1975.

落叶灌木，高达 3(—4) 米；小枝、叶柄和叶上面初时疏生柔毛，后变无毛。冬芽外鳞片 4—6 对，顶尖，背面有脊，宿存，内鳞片约 2 对，增大。叶厚纸质，椭圆状卵形、椭圆形至椭圆状矩圆形，长 4—7.5(—8.5) 厘米，下面疏生长柔毛，中脉毛较密；叶柄长 3—5 毫米。总花梗长约等于叶柄或略较长，有疏柔毛或几无毛；苞片钻形，长约等于萼筒，外面被短毛，有腺缘毛；杯状小苞长约为萼筒的1/3，2 裂，有缘毛；相邻两萼筒合生，萼齿条状披针形，有缘毛，长约与萼筒等；花冠淡黄色，唇形，长约 12 毫米，筒基部被伏毛，一侧稍隆起，内面密生柔毛，唇瓣长 2 倍于花冠筒，上唇裂片短，卵形；雄蕊和花柱短于花冠，花丝无毛；花柱有伏毛。果实红色，近圆形或卵圆形，长约 8 毫米；种子 3—4 颗，淡黄褐色，近圆形，扁，长 6 毫米，有细点。 花期 6 月，果熟期 8—9 月。

产陕西南部和甘肃东南部及河南西部。生于山坡林中或灌丛中，海拔 1400—2400 米。

31. **凹叶忍冬**(植物分类学报)　图版 46: 5—6

Lonicera retusa Franch. in Journ. de Bot. **10**: 313. 1896; Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 49, pl. 123. 1907; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 25. 1984.——*L. orientalis* Lam. var. *kachkarovii* Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**: 171. 1895.——*L. kachkarovii* (Batal.) Rehd. Syn. Lonicera 119. 1903.——*L. limprichtii* Pax et K. Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 494. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1046. 1936.

落叶灌木，高达 3 米；幼枝无毛或疏生短腺毛，连同叶柄和总花梗均带紫色。冬芽外鳞片 6 对，披针形，顶端尖，直伸。叶纸质，倒卵形、倒卵状匙形、椭圆形至宽卵形，长 1—2.5 厘米，顶端钝、截形或微凹，稀稍尖，基部楔形，近基部具疏腺缘毛，上面深绿色而无毛，下面灰白色，常有白粉及微毛，两面叶脉隆起；叶柄长 2—3 毫米，无毛或有疏腺。总花梗

长 2.5—5 毫米，无毛；苞片钻形，长约为萼筒的 (1/5—) $\frac{1}{3}$ — $\frac{4}{5}$，连同小苞片和萼齿都有小腺缘毛；杯状小苞有时浅 2 裂，长约为萼筒的 1/3；相邻两萼筒全部合生或有时顶端分离，无毛，萼齿条状披针形，长 1.5—2 毫米；花冠由白色变黄色，基部带淡红色，唇形，长 10—12 毫米，外面无毛，筒基部有囊，内有柔毛，唇瓣长为花冠筒的 2 倍，上唇裂片短，阔卵形，下唇反折，雄蕊稍高出花冠，花丝基部有柔毛；花柱稍短于雄蕊，有短柔毛。果实黑色，近圆形，直径 6—8 毫米；种子圆形或卵圆形，浅褐色，长 3.5—5 毫米，有细凹点。花期 5—6 月，果熟期 9—10 月。

产山西西南部(解于)、陕西南部(华山、南五台山)、甘肃南部(文县)、四川西部及云南西北部(丽江)。生于山坡或山谷灌木林中，海拔 (1000—)2000—3300 米。模式标本采自四川城口。

本种同红脉忍冬 L. nervosa Maxim. 近缘，但那个种的叶较大，长 2.5—6 厘米，下面无毛，相邻两萼筒分离或连合至中部，花冠淡紫色或紫红色，可以区分。

根据 *L. orientalis* var. *kachkarovii* Batal. 的原始记载和模式标本照片，它同本种没有什么区别。A. Rehder (Syn. Lonicera 114—115. 1903) 主要根据相邻两萼筒全部连合或仅连合一半这一点而把他所提升的种——*L. kachkarovii* 同本种分开来的做法显然是不适当的，因为本种的相邻两萼筒不仅存在不同程度的连合，而且偶而还出现完全分离的情况。

32. **黑果忍冬**(新拟) 毛脉黑忍冬(东北木本植物图志)

Lonicera nigra Linn. Sp. Pl. 173. 1753; Rehd. Syn. Lonicera 121. 1903.——*Caprifolium nigrum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. barbinervis* Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 426. 1901.——*L. nigra* Linn. var. *barbinervis* (Kom.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **11**: 82, t. 36. 1921, et in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **42** (Tent. Syst. Caprif. Jap.): 102. 1921; 刘慎谔等，东北木本植物图志 512，图版 CLXV, 413 及 CLXIX, 10—14. 1955.

落叶灌木，高达 1.5 米，幼枝和总花梗常有微毛和细短腺毛。冬芽有数对外鳞片。叶薄纸质，矩圆形、椭圆状披针形、倒卵形或倒卵状披针形，长 1.5—6 厘米，顶端尖，稀稍钝，基部宽楔形至圆形，除下面中脉两侧常有白色髯毛外，均无毛；叶柄长 2—5 毫米。总花梗细，果时长 (1.5—)2—3 厘米；苞片小，披针形，长约为萼筒的 1/2；杯状小苞有腺缘毛，比萼筒短；相邻两萼筒分离，萼齿宽披针形，长约 1 毫米，有腺缘毛；花冠红色，唇形，长约 8 毫米，筒基部有囊肿，内面有柔毛；花丝无毛，与花冠等长；花柱中部以下有柔毛。果实蓝黑色，圆形，直径 5—7 毫米；种子矩圆形或卵圆形，长 3—4 毫米，有微细颗粒。花期 5 月，果熟期 8—9 月。

产吉林长白山区。生于针叶林中或林缘，海拔 1700 米。朝鲜北部和欧洲中部也有分

布。

33. **柳叶忍冬**(中国高等植物图鉴)

Lonicera lanceolata Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2**: 177. 1824; DC. Prodr. **4**: 334 1830; Rehd. Syn. Lonicera 124. 1903, et in Journ. Arn. Arb **16**: 337. 1935; Hara, Fl. East. Himal. **2**: 125. 1971; Lauener et Ferguson in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 99. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 291, 图 5996. 1975; 徐炳声、王汉津, 植物分类学报 **22**(1): 25. 1984.——*L. decipiens* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 170. 1858.——*Caprifolium decipiens* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. acrophila* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Géog. Bot. **24**: 289. 1914, et Cat. Pl. Yun-Nan 27. 1915.——*L. wardii* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 50. 1917.

柳叶忍冬(原变种)

Lonicera lanceolata Wall. var. **lanceolata**

落叶灌木,高达 4 米,植株各部常有疏或密的短腺毛,凡幼枝、叶柄和总花梗都有短柔毛,有时夹生微直毛。冬芽具多对宿存鳞片。叶纸质,卵形至卵状披针形或菱状矩圆形,长 3—10 厘米,顶端渐尖或尾状长渐尖,基部渐狭或稀近圆形,边缘略波状起伏,两面疏生短柔毛,下面叶脉显著,毛较多;叶柄长 4—10 毫米。总花梗长 0.5—1.5(—2.5)厘米;苞片小,长 2—3 毫米,有时条形,叶状,长达 1 厘米;杯状小苞的一侧几全裂或仅部分连合,为萼筒长的 1/2 至等长,有腺缘毛;相邻两萼筒分离或下半部合生,无毛,萼齿小,三角形至披针形,顶细尖,有缘毛,为萼筒长的 1/3—1/2;花冠淡紫色或紫红色,唇形,长 9—13 毫米,筒长约为唇瓣的 1/2,基部有囊,外面或至少囊部有微柔毛,内面有柔毛,上唇有浅圆裂,下唇反折;雄蕊约与花冠上唇等长,花丝基部有柔毛;花柱全有柔毛。果实黑色,圆形,直径 5—7 毫米;种子有颗粒状突起而粗糙。花期 6—7 月,果熟期 8—9 月。

产四川东部和西部、云南东北部至西北和西南部及西藏东部至南部。生于针、阔叶混交林或冷杉林中或林缘灌丛中,海拔 2000—3900 米。尼泊尔至不丹也有分布。

33a. **光枝柳叶忍冬**(变种)(植物分类学报)

Lonicera lanceolata Wall. var. **glabra** Chien ex Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 77. 1979.

幼枝无毛。叶柄、总花梗及花冠外面也常无毛。叶下面有时呈明显的粉白色。花期 6—7 月,果熟期 8—10 月。

产安徽西部(金寨)、湖北西部(鹤峰)、四川东南部和西南部、贵州东北部(印江梵净山)及云南东北部(永善、彝良)。生于林中或灌丛中,海拔 1500—2250 米。模式标本采自四川峨边。

此变种与红脉忍冬 L. nervosa Maxim. 也很近似,它们的幼枝都没有短柔毛,但本变种叶两面多少有短柔毛而那个种的叶下面无毛,幼枝则常被肉眼不易察觉的微直毛,可

1—4.**下江忍冬 Lonicera modesta** Rehd.: 1.萼筒和萼齿及苞片放大，2—4.几种叶形。5—6.**凹叶忍冬 L. retusa** Franch.: 5.花枝，6.叶背放大示毛。7—9.**红脉忍冬 L. nervosa** Maxim.: 7.果枝，8.花放大，9.幼枝放大示毛。(张荣生绘)

以区别。

34. **红脉忍冬**（拉汉种子植物名称）　图版 46: 7—9

Lonicera nervosa Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 37. 1878; Rehd. Syn. Lonicera 121, pl. 16. 1903, et in Journ. Arn. Arb. **9**: 123. 1928; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 41，图 14. 1934. ——*Caprifolium nervosum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

落叶灌木，高达 3 米；幼枝和总花梗均被肉眼难见的微直毛和微腺毛。叶纸质，初发时带红色，椭圆形至卵状矩圆形，长 2.5—6 厘米，两端尖，上面中脉、侧脉和细脉均带紫红色，两面均无毛或有时上面被肉眼难见的微糙毛或微腺；叶柄长 3—5 毫米。总花梗长约 1 厘米；苞片钻形；杯状小苞长约为萼筒之半，有时分裂成 2 对，具腺缘毛或无毛；相邻两萼筒分离，萼齿小，三角状钻形，具腺缘毛；花冠先白色后变黄色，长约 1 厘米，外面无毛，内面基部密被短柔毛，筒略短于裂片，基部具囊；雄蕊约与花冠上唇等长；花柱端部具短柔毛。果实黑色，圆形，直径 5—6 毫米。花期 6—7 月，果熟期 8—9 月。

产山西南部（垣曲）、陕西秦岭山脉、宁夏（泾源）、甘肃中部至南部、青海东部、河南西部、四川西北部和东部（巫溪），及云南（镇康）。生于山麓林下灌丛中或山坡草地上，海拔 2100—4000 米。

此种同柳叶忍冬 L. lanceolata Wall. 十分相似，叶形尤难区别，但本种幼枝和叶两面都没有短柔毛*，叶通常较小，无毛或有时上面被微糙毛或微腺而无短柔毛，花先白色后变黄色，为其异点。在地理分布上，本种以四川北部、陕西南部、甘肃南部为分布区南界，同柳叶忍冬之以四川北部为分布区北界相接壤。由于在这两个种的接触地带迄今尚未发现存在中间过渡类型的标本，因此似乎可以认为它们是两个地理替代种。

35. **甘肃忍冬**（新拟）　图版 47: 1—3

Lonicera kansuensis (Batal. ex Rehd.) Pojark. in Fl. URSS **23**: 540. 1958, in nota.——*L. orientalis* Lam. var. *kansuensis* Batal. ex Rehd. Syn. Lonicera 119. 1903.

落叶灌木，高达 2(—3) 米；幼枝和总花梗均无毛。冬芽外鳞片数对，顶尖，直伸，宿存。叶纸质，宽卵形、卵状椭圆形至卵状披针形或卵状矩圆形，长 3—7(—10) 厘米，顶端渐尖，基部渐狭至楔形，稀近圆形，有疏缘毛，上面疏生短糙伏毛，老时近无毛，下面有短柔伏毛，中脉两侧毛较密；叶柄长 5—8 毫米，散生小腺，有时具疏柔毛。总花梗长约 1 厘米，果时可达 2.5 厘米，顶端稍宽扁而有狭翅，无毛；苞片钻形，略高出萼筒，连同小苞和萼齿均疏生微腺缘毛；杯状小苞顶端近截形，长约为萼筒的 1/3；相邻两萼筒常连合至 1/2 以上，很少分离，无毛，萼齿披针形，基部微相连，长短不一，与萼筒近等长或稍较长；花冠淡黄色，唇形，长约 13 毫米，外面无毛，筒长 4—5 毫米，上唇有浅圆裂，下唇反折，宽约 3.5

* 过去学者都说本种的小枝、叶柄和总花梗均无毛。但根据我们的观察，本种的幼枝和总花梗常有肉眼不易察觉的微直毛和微腺毛，叶柄也有微腺。

毫米;雄蕊和花柱都比唇瓣短,外露;花柱下半部有柔毛。果实红色,圆形,直径7—8毫米;种子褐色,稍扁,近圆形,长4毫米,有细凹点。 花期6月,果熟期9月。

产陕西(太白山)、甘肃南部和四川北部(松潘)。生于山坡或山脊疏林中,海拔1830—2400米。

本种外貌酷似柳叶忍冬 L. lanceolata Wall.,但那个种的相邻两萼筒分离或仅下半部连合,幼枝、叶柄和总花梗都有短柔毛,花冠筒至少囊部有微柔毛,可与本种区别。短梗忍冬 L. graebneri Rehd. 与本种的区别在于叶柄和总花梗都比较短,相邻两萼筒全部连合,幼枝和叶柄有毛,以及叶形不同。

36. **华北忍冬**(中国高等植物图鉴)藏花忍冬(拉汉种子植物名称) 图版47: 4—5

Lonicera tatarinowii Maxim. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9** (Prim. Fl. Amur.): 138. 1859, in nota, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10**: 61): 38. 1878; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 144. 1911; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 51,图19. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 292,图5997. 1975.——*Caprifolium tatarinovii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. leptantha* Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 274. 1909.——*L. hypoleuca* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 6. 1916, non Decne. 1843.——*L. tatarinowii* Maxim. var. *leptantha* (Rehd.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **11**: 81, t. 35. 1921.

落叶灌木,高达2米;幼枝、叶柄和总花梗均无毛。冬芽有7—8对宿存、顶尖的外鳞片。叶矩圆状披针形或矩圆形,长3—7厘米,顶端尖至渐尖,基部阔楔形至圆形,上面无毛,下面除中脉外有灰白色细绒毛,后毛变稀或秃净;叶柄长2—5毫米。总花梗纤细,长1—2(—2.5)厘米;苞片三角状披针形,长约为萼筒之半,无毛;杯状小苞长为萼筒的1/5—1/3,有缘毛;相邻两萼筒合生至中部以上,很少完全分离,长约2毫米,无毛,萼齿三角状披针形,不等形,比萼筒短;花冠黑紫色,唇形,长约1厘米,外面无毛,筒长为唇瓣的1/2,基部一侧稍肿大,内面有柔毛,上唇两侧裂深达全长的1/2,中裂较短,下唇舌状;雄蕊生于花冠喉部,约与唇瓣等长,花丝无毛或仅基部有柔毛;子房2—3室,花柱有短毛。果实红色,近圆形,直径5—6毫米;种子褐色,矩圆形或近圆形,长3.5—4.5毫米,表面颗粒状而粗糙。 花期5—6月,果熟期8—9月。

产辽宁东部和西南部(宁城)、河北西北部和山东东部(青岛崂山、牟平昆嵛山)。生于山坡杂木林或灌丛中,海拔400—1750米。模式标本采自北京百花山附近。

近似种库页忍冬 L. sachalinensis (Fr. Schmidt) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **42**(2): 160. 1921.(分布于苏联远东地区及萨哈林岛、千岛群岛、日本北部和朝鲜北部)与本种的区别在于其叶下面初时被微柔毛而后变秃净。从我们手头的标本来看,有少数标本叶下面完全无毛,有个别标本则叶有的无毛,有的却具有与本种同样的毛被。因此我们怀疑库页忍冬也许只是本种向北分布的一个地理亚种而已。

37. **紫花忍冬**(拉汉种子植物名称)　图版 47: 6—8

Lonicera maximowiczii (Rupr.) Regel in Gartenfl. **6**: 107. 1857; Maxim. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9** (Prim. Fl. Amur.): 137. 1859, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (In Mél. Biol. **10**: 60): 38. 1878; Rehd. Syn. Lonicera 116. 1903; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 53，图 20. 1934; Pojark. in Fl. URSS **23**: 535. 1958.——*Xylosteum maximowiczii* Rupr. in Maxim. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 136, 370. 1857.——*Caprifolium maximowiczii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. sachalinensis* Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **42**(2): 160. 1921, pro parte, quoad pl. Mansh. Kor., et Fl. Sylv. Kor. **11**: 83. 1921, excl. area: Sachal., Yezo, Kuril.

落叶灌木，高达 2 米；幼枝带紫褐色，有疏柔毛，后变无毛。叶纸质，卵形至卵状矩圆形或卵状披针形，稀椭圆形，长 4—10(—12) 厘米，顶端尖至渐尖，基部圆形，有时阔楔形，边缘有睫毛，上面疏生短糙伏毛或无毛，下面散生短刚伏毛或近无毛；叶柄长 4—7 毫米，有疏毛。总花梗长 1—2(—2.5) 厘米，无毛或有疏毛；苞片钻形，长约为萼筒的 1/3；杯状小苞极小；相邻两萼筒连合至半，果时全部连合，萼齿甚小而不显著，宽三角形，顶尖；花冠紫红色，唇形，长约 1 厘米，外面无毛，筒有囊肿，内面有密毛，唇瓣比花冠筒长，上唇裂片短，下唇细长舌状；雄蕊略长于唇瓣，无毛；花柱全被毛。果实红色，卵圆形，顶锐尖；种子淡黄褐色，矩圆形，长 4—5 毫米，表面颗粒状而粗糙。花期 6—7 月，果熟期 8—9 月。

产黑龙江小兴安岭南端(勃利)、吉林长白山区至辽东半岛及山东半岛北端(牟平昆嵛山)。生于林中或林缘，海拔 800—1800 米。朝鲜北部和苏联远东地区也有分布。

华北忍冬 L. tatarinowii Maxim. 与本种接近，主要区别在于那个种的叶无缘毛，下面至少幼时被灰白色细绒毛，萼齿较长。

亚组 5. **蕊帽亚组** Subsect. 5. Pileatae Rehd. Syn. Lonicera 75. 1903.

灌木。花小，总花梗通常短；花冠有囊肿；相邻两萼筒分离，为杯状小苞所包围，顶端为由萼檐下延而成的帽边状突起所覆盖；花柱至少下半部有毛。

本亚组我国共 4 种、1 亚种和 1 变种。

38. **蕊被忍冬**(中国高等植物图鉴)　图版 48: 1—2

Lonicera gynochlamydca Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 362. 1888; Hao in Contr. Lab. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 75. 1931; 中国高等植物图鉴 **4**: 287，图 5988. 1975.——*Caprifolium gynochlamydeum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

落叶灌木，高达 3(—4) 米，幼枝、叶柄及叶中脉常带紫色，后变灰黄色；幼枝无毛。叶纸质，卵状披针形、矩圆状披针形至条状披针形，长 5—10(—13.5) 厘米，顶端长渐尖，基部圆至楔形，两面中脉有毛，上面散生暗紫色腺，下面基部中脉两侧常具白色长柔毛，边缘

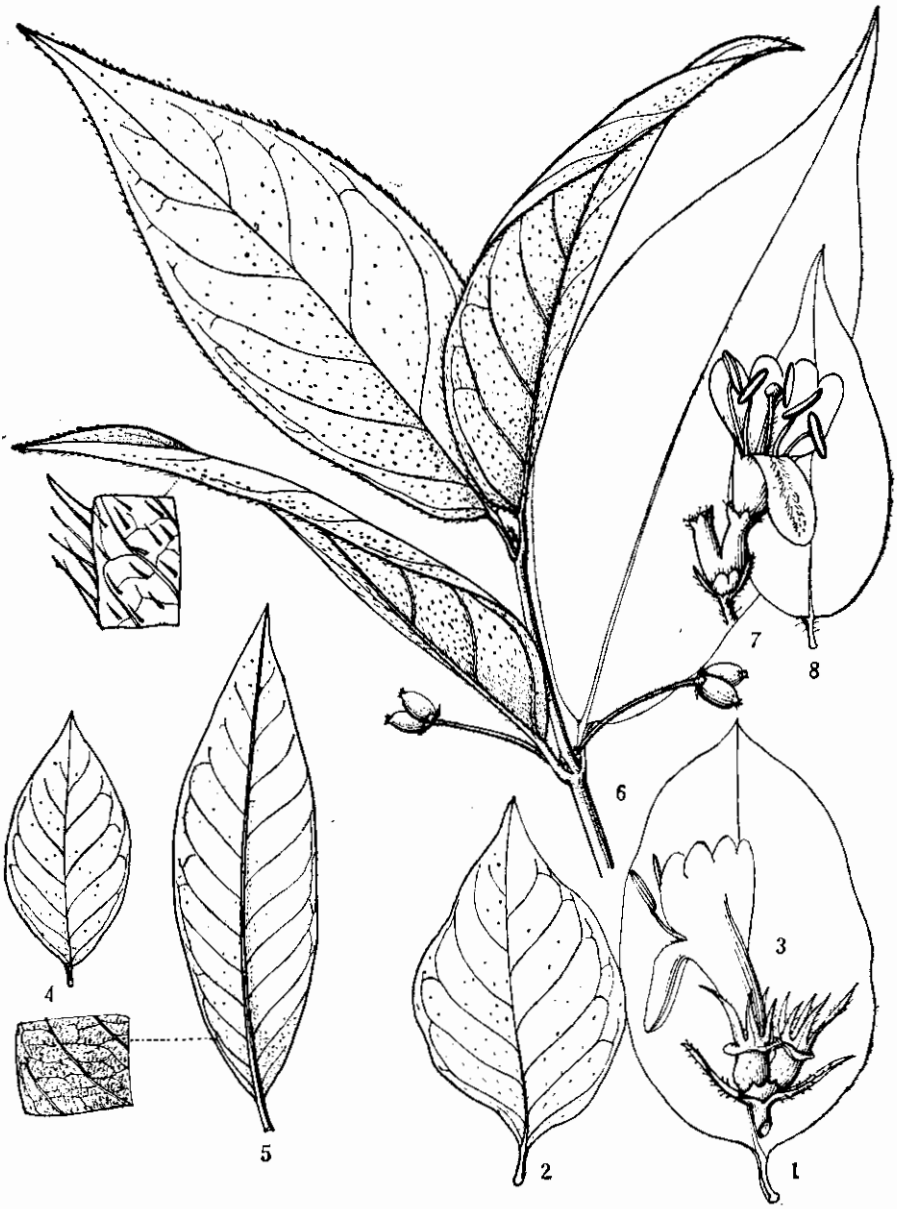

1—3.**甘肃忍冬 Lonicera kansuensis** (Batal. ex Rehd.) Pojark.: 1—2.二种叶形，3.花放大。4—5.**华北忍冬 L. tatarinowii** Maxim.: 二种叶形，6—8.**紫花忍冬 L. maximowiezii** (Rupr.) Regel: 6.果枝，7.花放大，8.另一种叶形。(张荣生绘)

有短糙毛;叶柄长 3—6 毫米。总花梗短于或稍长于叶柄;苞片钻形,长约等于或稍超过萼齿;杯状小苞包围 2 枚分离的萼筒,顶端为一由萼檐下延而成的帽边状突起所覆盖;萼齿小而钝,三角形或披针形,有睫毛;花冠白带淡红色或紫红色,长 8—12 毫米,内、外两面均有短糙毛,唇形,筒略短于唇瓣,基部具深囊;雄蕊稍伸出,花丝中部以下有毛;花柱比雄蕊短,全部有糙毛。果实紫红色至白色,直径 4—5 毫米,具 1—2(—4) 颗种子。花期 5 月,果熟期 8—9 月。

产陕西和甘肃的南部、安徽南部(贵池)、湖北西部、湖南西北部(桑植)、四川北部(平武)至东部和东南部及贵州东北部和西部(毕节)。生于山坡和沟谷的灌丛或林中,海拔 1200—1900(—3000) 米。模式标本采自湖北巴东。

39. **绢柳林忍冬**(新拟)

Lonicera virgultorum W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10:** 49. 1917.

落叶灌木,高达 2.5 米;幼枝密生灰黄褐色短糙毛。叶纸质,卵形、圆卵形或卵状披针形,长 (1—)2—3.5(—4.6) 厘米,顶端渐尖而钝头,基部宽楔形,边缘有粗睫毛,上面暗绿色,散生黑色小腺,两面中脉有短糙毛。总花梗长 2—3 毫米;苞片钻形,连同萼齿都有细睫毛和腺,长约 2 毫米,超过萼筒;相邻两萼筒分离,倒卵形,长约 1 毫米,萼齿三角形,极小,顶尖;花冠黄绿色,长约 5 毫米,外面疏生微柔毛,近整齐,筒基部有囊肿,裂片矩圆形或卵形,顶钝,长为筒的 1/2 或不到;雄蕊和花柱与花冠筒等长或伸出,花丝无毛,花柱中部以下有柔毛。果实红色;种子约 6 颗,扁平。花期 5 月,果熟期 6 月。

特产云南西部(腾冲、镇康)。生于海拔 2000—2500 米的灌木林中。

很近似女贞叶忍冬 L. ligustrina Wall.,但那个种的叶革质,边缘不具明显的粗睫毛,萼齿卵形,花冠筒较狭细,比裂片长 1—2 倍,可以与本种区别。

40. **女贞叶忍冬**(植物分类学报)

Lonicera ligustrina Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2:** 179. 1824; DC. Prodr. **4:** 334. 1830; Wight, Ic. Pl. Ind. Orient. **3:** 14, t. 1025. 1843 -45; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2:** 166. 1858; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 12. 1880; Rehd. Syn. Lonicera 76. 1903, et in Journ. Arn. Arb. **16:** 335. 1935; Kitam. in Fauna and Fl. Nepal Himal. **1:** 232. 1955; Hara, Fl. East. Himal. **2:** 125. 1971; Lauener et Ferguson in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 100. 1972; 徐炳声、王汉津,植物分类学报 **22**(1): 25. 1984.——*Xylosteum ligustrinum* D. Don, Fl. Nepal. 140. 1825.——*L. wightianum* Wall. in Roxb. Fl. Ind. **2:** 129. 1824.——*Caprifolium ligustrinum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.——*L. missionis* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 63. 1914, pro parte, quoad specim. Esquirol s.n. (10, V. 1906) et Chaffanjon & Bodinier 2215, et Cat. Pl. Yun-Nan 27. 1915.——*L. buxifolia* Lévl. l. c. pro parte, quoad specim. J. Cavalerie 1319.

女贞叶忍冬(原亚种) 图版 48: 3—8

Lonicera ligustrina Wall. subsp. **ligustrina**

常绿或半常绿灌木,高达 2(—5) 米; 幼枝被灰黄色短糙毛,后变灰褐色。叶薄革质,披针形或卵状披针形,有时圆卵形或条状披针形,长 (0.5—)1—4(—8) 厘米,顶端渐尖而具钝头或尖头,很少圆头,基部圆形或宽楔形,上面有光泽,中脉稍下陷或低平而不凸出,密生短糙毛及短腺毛。总花梗极短,具短毛; 苞片钻形,长 2.5—5 毫米; 杯状小苞外面有疏腺,顶端为由萼檐下延而成的帽边状突起所覆盖; 相邻两萼筒分离,萼齿大小不等,卵形,顶钝,有缘毛和腺;花冠黄白色或紫红色,漏斗状,长 7.5—12 毫米,筒基部有囊肿,内面有长柔毛,裂片稍不相等,卵形,顶钝,长约为筒的 1/2—1/4; 花丝伸出。 果实紫红色,后转黑色,圆形,直径 3—4 毫米; 种子卵圆形或近圆形,长 2.5—3 毫米,淡褐色,光滑。花期 5—6 月,果熟期 (8—)10—12 月。

产湖北西南部、湖南西北部(龙山)、广西西北部(凌云)、四川、贵州及云南。生于灌丛或常绿阔叶林中,海拔 (650—)1000—2000 米(云南禄劝达 3000 米)。尼泊尔和印度东部也有分布。

近似种蕊帽忍冬 L. pileata Oliv. 的叶基部较狭,上面中脉明显隆起而无毛或有很少短糙毛,易与本种区分。

A. Rehder (in Journ. Arn. Arb. **16**: 336. 1935) 和 Lauener 与 Ferguson (in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 1972) 曾把 *L. buxifolia* Lévl. 归并于蕊帽忍冬 L. pileata Oliv. 内作为异名。但从 *L. buxifolia* 的一个同举模式标本 J. Cavalerie 1319 的照片来看,与其说它象蕊帽忍冬,倒不如说它更象本种。

40a. **亮叶忍冬**(亚种)(植物分类学报) 云南蕊帽忍冬(中国高等植物图鉴), 铁楂子(四川宝兴) 图版 48: 9—10

Lonicera ligustrina Wall. subsp. **yunnanensis** (Franch.) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 77. 1979.——*L. ligustrina* Wall. *β. yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 317. 1896.——*L. pileata* Oliv. forma *yunnanensis* (Franch.) Rehd. Syn. Lonicera 76. 1903;中国高等植物图鉴 **4**: 288. 1975. ——*L. nitida* Wils. in Gard. Chron. ser. 3, **50**: 102. 1911; Boerner in Mittel. Deutsch. Dendr. Ges. **45**: 93. 1933.

叶革质,近圆形至宽卵形,有时卵形、矩圆状卵形或矩圆形,顶端圆或钝,上面光亮,无毛或有少数微糙毛。花较小,花冠长 (4—)5—7 毫米,筒外面密生红褐色短腺毛。种子长约 2 毫米。花期 4—6 月,果熟期 9—10 月。

产陕西西南部、甘肃南部(文县、武都)、四川北部至西南部和云南东南部(富宁)、东北部至西北部。生于山谷林中,海拔 (1600—)2100—3000 米。欧洲已广为引种。模式标本采自云南洱源。

此亚种与其说同蕊帽忍冬 L. pileata Oliv. 最相似，倒不如说它同女贞叶忍冬关系更为密切，因为观察大量的蜡叶材料的结果表明，叶上面中脉隆起与否是区分蕊帽忍冬和女贞叶忍冬唯一可靠的特征，而在这一点上本亚种无疑与后者相一致。至于花冠裂片与筒的长度比例以及雄蕊的花丝是否伸出花冠等性状，看来变化都比较大，很难作为区分以上两个种的根据。

这个地理亚种的分布区位于原亚种女贞叶忍冬的西北部，即四川西部和西南部至云南，与该亚种有着相当长的接触带。在垂直分布上，本亚种大多分布在 2000 米以上的高山地区，而女贞叶忍冬则往往分布在 2000 米以下，但两者之间有交错。在形态上，它同女贞叶忍冬之间存在着大量的过渡类型，如叶的形状和大小的变化就很大，即使在同一标本上也是如此，以至有时难以截然把它们区分开。花丝的长短看来是不太稳定的，可能与花的发育期有关。

41. **蕊帽忍冬**(中国高等植物图鉴)

Lonicera pileata Oliv. in Hook. Ic. Pl. **16:** t. 1585. 1887; Rehd. Syn. Lonicera 76. 1903, et in Journ. Arn. Arb. **16:** 336. 1935, excl. syn. *L. buxifolia* Lévl.; 中国高等植物图鉴 **4:** 288, 图 5989. 1975.——*Caprifolium pileatum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.——*L. ligustrina* α. *pileata* Franch. in Journ. de Bot. **10:** 317. 1896.——*L. missionis* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 63. 1914, pro parte, quoad specim. Laborde & Bodinier 2502.

蕊帽忍冬(原变种)　图版 48: 11—13

Lonicera pileata Oliv. var. **pileata**

常绿或半常绿灌木，高达 1.5 米；幼枝密生短糙毛，老枝浅灰色而无毛。叶革质，形状和大小变异很大，通常卵形至矩圆状披针形或菱状矩圆形，长 1—5(—6.5) 厘米，顶端钝，基部通常楔形，上面深绿色有光泽，中脉明显隆起，疏生短腺毛及少数微糙毛或近无毛。总花梗极短；苞片叶质，钻形或条状披针形，杯状小苞包围 2 枚分离的萼筒，无毛，顶端为由萼檐下延而成的帽边状突起所覆盖；萼齿小而钝，卵形，边缘有短糙毛；花冠白色，漏斗状，长 6—8 毫米，外被短糙毛和红褐色短腺毛，稀可无毛，近整齐，筒 2—3 倍长于裂片，基部具浅囊，裂片圆卵形或卵形；雄蕊与花柱均略伸出；花柱下半部有毛。果实透明蓝紫色，圆形，直径 6—8 毫米；种子卵圆形或近圆形，长约 2 毫米，淡黄褐色，平滑。花期 4—6 月，果熟期 9—12 月。

产陕西南部、湖北西部、湖南(桑植)、广东(乳源)、广西(隆林)、四川、贵州和云南。生于山谷水边沙滩上、疏林中潮湿处或山坡灌丛中，海拔 (350—)600—1700(—2200) 米。模式标本采自湖北宜昌。

这个种可凭其叶上面中脉明显凸起而近无毛这一点与同亚组内的其他种区分开。

赤水忍冬

L. tricalysioides C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 77, fig. 4. 1979.

与上述蕊帽忍冬 L. pileata Oliv. 相近似，但本种枝叶都较粗大，幼枝无毛，叶革质，矩圆状披针形至椭圆状矩圆形，长 10.5—15 厘米，顶端长尾尖，基部圆形至宽楔形，两面无毛，上面中脉不凸起，总花梗长 2.4—2.8 厘米。花和果不详。特产贵州北部(赤水)。生于山谷岩石上，海拔 850 米。鉴于本种的模式标本缺少花和成熟的果实，故在本卷内不作为正式的种列入。但从本种模式标本的幼果可以清楚地看出两相邻的萼筒是分离的，基部有一杯状小苞承托，顶端又各为由萼檐下延而成的帽边状突起所覆盖。这些特征完全与蕊帽亚组相符合。

41a. **条叶蕊帽忍冬**(变种)(新拟)

Lonicera pileata Oliv. var. **linearis** Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 143. 1911; Boerner in Mittel. Deutsch. Dendr. Ges. **45**: 92. 1933.

叶纸质，较狭，条形或条状矩圆形，长 1—2.5 厘米，宽 2—4 毫米。花冠外面近无毛。

特产云南西双版纳。生于海拔 1000—1600 米的山地。模式标本采自思茅。

亚组 6. 蓝果亚组 Subsect. 6. Caeruleae Rehd. Syn. Lonicera 66. 1903.

落叶灌木。冬芽叉开，有 1 对船形外鳞片，有时具副芽，顶芽存在。壮枝有大形叶柄间托叶。小苞片合生成坛状壳斗，完全包被 2 枚分离的萼筒，果熟时变肉质；花冠稍不整齐。复果蓝黑色。

本亚组仅 1 种，包含许多变种；我国有 2 变种。

42. **蓝果忍冬**(拉汉种子植物名称)

Lonicera caerulea Linn. Sp. Pl. 174. 1753.

蓝果忍冬(原变种)

Lonicera caerulea Linn. var. **caerulea**

落叶灌木；幼枝和叶柄无毛或具散生短糙毛。冬芽有 1 对船形外鳞片。叶宽椭圆形，有时圆卵形或倒卵形，厚纸质，长 1.5—5 厘米，无毛或沿中脉有疏硬毛。小苞片合生成一坛状壳斗，完全包被相邻两萼筒，果熟时变肉质；花冠黄白色，筒状漏斗形，稍不整齐，长 9.5—11(—13) 毫米，筒比裂片长 2 倍；花药与花冠等长。复果蓝黑色，圆形。

产欧洲和亚洲西部。

这是一个在属内具有最广泛分布区的种，形态变异幅度很大，曾经被细分为许多变种和变型，但由于存在着中间过渡类型而使许多种下等级颇难加以一一区分。我国可能有以下 2 个变种。

42a. **蓝靛果**(变种) (东北木本植物图志) 图版 49: 1—2

Lonicera caerulea Linn. var. **edulis** Turcz. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc.

1—2.**蕊被忍冬** **Lonicera gynochlamydea** Hemsl.: 1.不同的叶形(原大), 2.叶基部放大示毛。3—8.**女贞叶忍冬** **L. ligustrina** Wall.: 3—4.不同叶形的花枝, 5.花放大, 6.萼檐下延成帽边状,放大, 7.不同的叶形, 8.叶下面放大示毛。9—10.**亮叶忍冬** **L. ligustrina** Wall. subsp. **yunnanensis** (Franch.) Hsu et H. J. Wang: 9.花枝, 10.不同的叶形。 11—13.**蕊帽忍冬** **L. pileata** Oliv.: 11.果枝, 12.果放大, 13.不同的叶形。(张荣生绘)

37(1) (Pl. Radd. Monopet.): 205 et 207, t. 3, fig. 1—2a. 1864; Rehd. Syn. Lonicera 72. 1903; 刘慎谔等,东北木本植物图志 511, 图版 CLXV, 412. 1955.——*L. edulis* Turcz. msc. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **18**(1): 306. 1845, pro syn., et ex Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **52**: 111. 1902.——*L. caerulea* Linn. subsp. *edulis* (Turcz.) Hulten, Fl. Kamt. **4**: 144. 1930.

幼枝有长、短两种硬直糙毛或刚毛,老枝棕色,壮枝节部常有大形盘状的托叶,茎犹如贯穿其中。冬芽叉开,长卵形,顶锐尖,有时具副芽。叶矩圆形、卵状矩圆形或卵状椭圆形,稀卵形,长 2—5(—10) 厘米,顶端尖或稍钝,基部圆形,两面疏生短硬毛,下面中脉毛较密且近水平开展,有时几无毛。总花梗长 2—10 毫米;苞片条形,长为萼筒的 2—3 倍;花冠长 1—1.3 厘米,外面有柔毛,基部具浅囊,筒比裂片长 1.5—2 倍;雄蕊的花丝上部伸出花冠外*;花柱无毛,伸出。复果蓝黑色,稍被白粉,椭圆形至矩圆状椭圆形,长约 1.5 厘米。花期 5—6 月,果熟期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、宁夏、甘肃南部、青海、四川北部及云南西北部。生于落叶林下或林缘荫处灌丛中,海拔 2600—3500 米。朝鲜、日本和苏联远东地区也有分布。

果实味酸甜可食。

42b. **阿尔泰忍冬**(变种)(新拟) 图版 49: 3—6

Lonicera caerulea Linn. var. **altaica** Pall. Fl. Ross. **1**: 58, t. 37. 1789, in textu; Fisch. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 2, 258. 1830, nom. nud.——*L. altaica* Pall. l. c.

当年小枝常有横出的污白色,长、短两种细直毛(短毛肉眼难见到),有时夹杂带褐色长糙毛,去年小枝变秃净。花冠筒比裂片长 2—3 倍。雄蕊较短,仅花药微露出花冠。复果近圆形或椭圆形,长 1 厘米左右。果熟期 7 月。

产新疆。生于落叶松林下或针叶林带山沟灌丛中,海拔 1500—2500(—3500) 米。苏联中亚地区和西伯利亚及蒙古也有分布。

亚组 7. 葱皮亚组 Subsect. 7. Chlamydocarpi Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **1**: 137. 1847.

落叶灌木,常被刚毛。顶芽存在。苞片大,叶状;小苞片连合成杯状或坛状壳斗,围绕或全部包被 2 枚分离的萼筒,果熟时不变肉质,花冠唇形,筒一侧稍肿大,花柱有毛。果实

* A. Rehder (Syn. Lonicera 72. 1903) 和 Pojarkova (in Fl. URSS **23**: 475. 1958) 都说本变种的雄蕊是伸出花冠之外的,从而可与阿尔泰忍冬 L. caerulea Linn. var. altaica Pall. 区分开。但《中国北部植物图志》**3**: 31, 图版 9. 1934 及《中国高等植物图鉴》**4**: 287, 图 5987, 1975 所载关于本种的附图,其雄蕊并不超出花冠。可惜我们至今尚未看到本变种的有花标本。若从营养体和果实来看,这两个变种并不存在明显的差别。附志于此,留待作进一步研究。

红色。

本亚组我国有 2 种。

43. **葱皮忍冬**(中国高等植物图鉴)　波叶忍冬(东北木本植物图志)，秦岭忍冬(中国木本植物图志)，秦岭金银花(中国树木分类学)，千层皮(青海)，大葱皮木(河北内丘)　图版 49：7—10

Lonicera ferdinandii Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **6** (Pl. David. **1**: 151, t. 12, fig. A. 1884): 31, t. 12, fig. A. 1883; Rehd. Syn. Lonicera 78. 1903; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 37,图 12. 1934;刘慎谔等,东北木本植物图志 517, 图版 CLXVII, 419 及 CLVIII, 20—23. 1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 288,图 5990. 1975; 徐炳声、王汉津,植物分类学报 **22**(1): 26. 1984. ——*Caprifolium ferdinandii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. vesicaria* Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 427. 1901, et **25** (Fl. Mansh. III.): 518, t. 7. 1907.——*L. leycesterioides* Graebn. in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 100. 1905.——*L. ferdinandii* Franch.forma a. *franchetii* Zabel in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. **1908**(17): 188. 1908, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 346. 1910.——*L. ferdinandii* Franch. forma b. *vesicaria* Zabel in opoc. cit. 189. 1908, et in Fedde, l. c.——*L. ferdinandii* Franch. forma c. *beissneriana* Zabel in opoc. cit., et in Fedde, l.c.——*L. ferdinandii* Franch. forma d. *leycesterioides* Zabel in opoc. cit.——*L. ferdinandii* Franch. var. *typica* Rehd. in Schneid. Ill. Handb. Laubh. **2**: 696. 1911.——*L. ferdinandii* Franch. var. *leycesterioides* (Graebn.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 135. 1911.——*L. ferdinandii* Franch. var. *induta* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 35. 1926.

落叶灌木,高达 3 米;幼枝有密或疏、开展或反曲的刚毛,常兼生微毛和红褐色腺,很少近无毛,老枝有乳头状突起而粗糙,壮枝的叶柄间有盘状托叶。冬芽叉开,长 4—5 毫米,有 1 对船形外鳞片,鳞片内面密生白色棉絮状柔毛。叶纸质或厚纸质,卵形至卵状披针形或矩圆状披针形,长 3—10 厘米,顶端尖或短渐尖,基部圆形、截形至浅心形,边缘有时波状,很少有不规则钝缺刻,有睫毛,上面疏生刚伏毛或近无毛,下面脉上连同叶柄和总花梗都有刚伏毛和红褐色腺,很少毛密如绒状;叶柄和总花梗均极短。苞片大,叶状,披针形至卵形,长达 1.5 厘米,毛被与叶同;小苞片合生成坛状壳斗,完全包被相邻两萼筒,直径约 2.5 毫米,果熟时达 7—13 毫米,幼时外面密生长短不一的直糙毛,内面有贴生长柔毛;萼齿三角形,顶端稍尖,被睫毛;花冠白色,后变淡黄色,长(1.3—)1.5—1.7(—2)厘米,外面密被反折短刚伏毛、开展的微硬毛及腺毛,很少无毛或稍有毛,内面有长柔毛,唇形,筒比唇瓣稍长或近等长,基部一侧肿大,上唇浅 4 裂,下唇细长反曲;花柱上部有柔毛。果实红色,卵圆形,长达 1 厘米,外包以撕裂的壳斗,各内含 2—7 颗种子;种子椭圆形,长 6—7 毫米,扁平,密生锈色小凹孔。花期 4 月下旬至 6 月,果熟期 9—10 月。

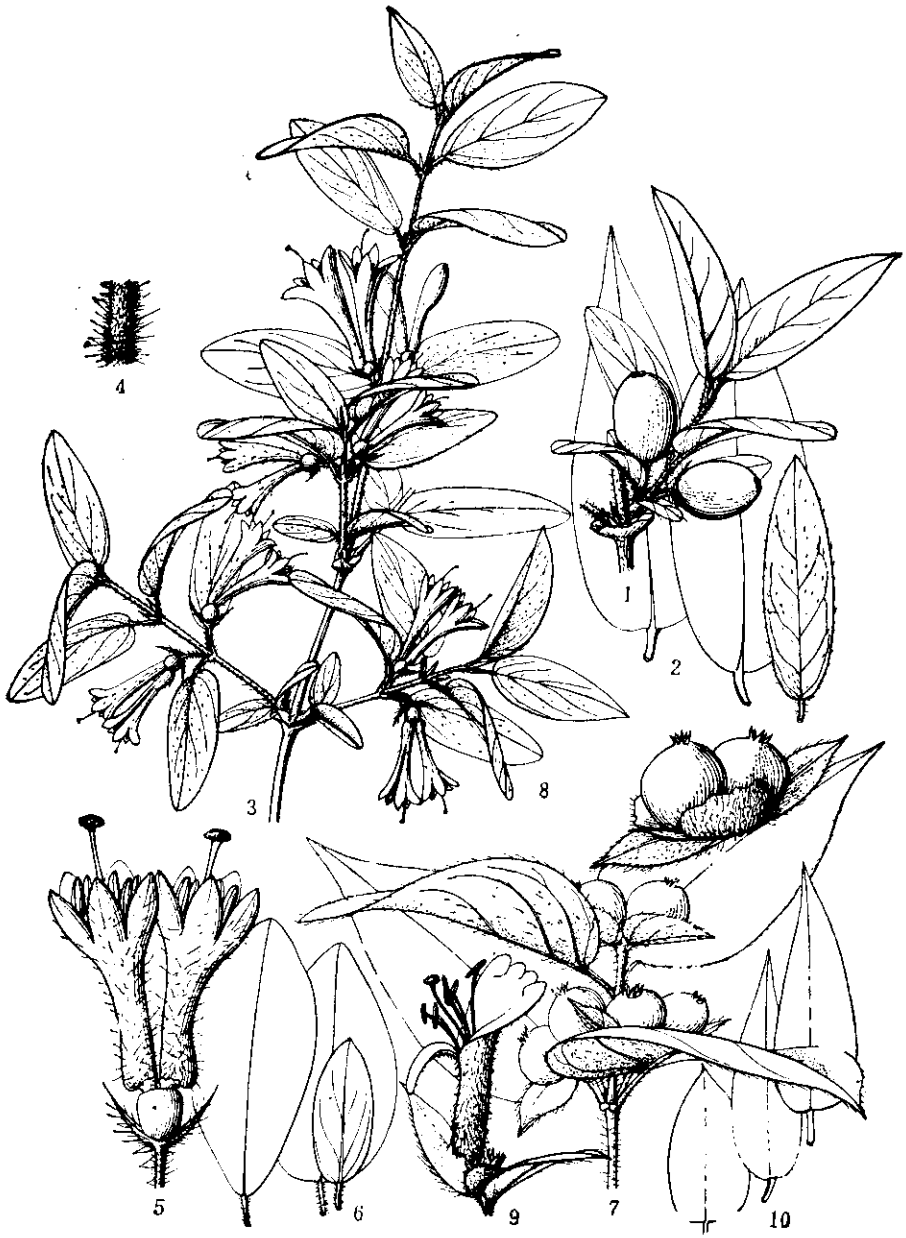

1—2.蓝靛果 **Lonicera caerulea** Linn. var. **edulis** Regel: 1.果枝，2.几种叶形。3—6.阿尔泰忍冬 **L. caerulea** Linn. var. **altaica** Pall.: 3.花枝，4.幼枝放大，5.花放大，6.几种叶形。7—10.葱皮忍冬 **L. ferdinandii** Franch.: 7.果枝，8.果放大，9.花放大，10.几种叶形。(张荣生绘)

产辽宁长白山、河北南部(内丘)、山西西部(中阳)，陕西秦岭以北、宁夏南部(海源)、甘肃南部、青海东部(民和、循化)、河南(太行山和息县)及四川北部。生于向阳山坡林中或林缘灌丛中，海拔 1000—2000 米(辽宁仅 200 米)。朝鲜北部也有分布。

枝条韧皮纤维可制绳索、麻袋，亦可作造纸原料。

这是一个形态变异较大的种，尽管其幼枝和叶下面毛被的疏密有很大的变化，但毛的类型却是一致的。因此，植物体具稠密的毛被、叶较大的 var. *induta* Rehd. 和小枝和叶下面的毛被都较少的 var. *leycesterioides* (Graebn.) Rehd. 都应归并于本种内作为异名。*L. vesicaria* Kom. 除了果实含较多(通常 5—7 颗)种子以外，同本种几乎没有什么区别。但果实所含种子数目这个性状看来也不稳定，如采自辽宁的标本有时每一果实也只有 2 颗种子。由此可见，这个种也是不能成立的。

44. **白背忍冬**(新拟)

Lonicera hypoleuca Decne. in Jacquemont, Voy. l' Inde **4**: 81, t. 89. 1844; Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 170. 1858; Brandis, For. Fl. 256. 1874; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 14. 1880; Rehd. Syn. Lonicera 80. 1903; Kitam. in Fauna and Fl. Nepal Himal. **1**: 232. 1955.

落叶灌木，高约 2 米，当年小枝，叶柄和总花梗均密被长、短两种开展的白色刚毛，并夹杂短腺毛；当年小枝圆筒形，稍有纵棱和条纹，有不很均匀的淡紫红色斑纹，节上颜色较深，第二年变淡黄白色；髓白色。冬芽有多对外鳞片，内鳞片常增大呈叶状。叶纸质，宽卵形或卵状椭圆形，有时卵状矩圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端钝至圆形，有时具不明显的微凸尖，基部近截形至微心形，边缘作微波状起伏，上面暗绿色，被短柔毛，有时夹杂腺毛，下面灰白色，毛较密，连同中脉下面稍凸起；叶柄长 2—3 毫米，基部略扩大，常与相对叶柄连成一线。花生于幼枝梢叶腋，呈总状花序排列；总花梗长达 8 毫米，花序下方者较长，向上渐次缩短至无；苞片叶状，宽披针形至披针形，长达 5 毫米，毛被与叶同；小苞片连合成杯状，长等于萼筒，顶端截形，外密被刚腺毛，果未充分成熟即裂开，释出双花的两萼筒，并宿存于果基部；萼筒分离或近于分离，圆形，长约 2 毫米，外被腺毛和短毛，萼齿三角状披针形，长约 1 毫米，顶端锐尖，有刚糙毛；花冠白色，干后变黄色，外被开展和倒生的白色柔毛，唇形，筒部长约 6 毫米，基部一侧稍肿大，内面被柔毛，唇瓣长约与花冠筒等，开展，上唇裂片长约 1.5 毫米，顶端圆形，下唇条形；雄蕊和花柱长约与花冠相等，花丝着生于唇瓣稍下处，中部以下有白色髯毛，花药条形，长约 3 毫米；花柱全有毛。果实红色，椭圆形，长约 5 毫米，有毛。 花期 6—7 月.

产西藏(阿里南部)。生于山坡灌丛中，海拔 2900—3100 米。克什米尔也有分布。

亚组 8. **大苞亚组** Subsect. 8. Bracteatae Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 165. 1858.

落叶灌木，常被刚毛或硬毛。冬芽有1对连合成帽状、有纵褶皱的外鳞片，顶芽退化而为2侧芽所代替。叶边缘常具刚睫毛。花先叶开放或开于叶后；苞片比萼筒长，有时甚大而掩盖萼筒；小苞片无；相邻两萼筒分离；花冠整齐或近整齐，多少漏斗状，筒基部一侧常有囊。果实红色，很少蓝黑色或黑褐色。

本亚组我国有9种。

45. **唇花忍冬**(植物分类学报) 图版50

Lonicera sublabiata Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 78, fig. 5. 1979.

落叶灌木，高约70厘米，凡当年小枝、叶、叶柄、总花梗、苞片、萼檐以及花冠外面均被肉眼难见的微腺毛；当年小枝灰褐色，被通常倒生的微糙毛，二年生小枝疏被倒生糙毛及散生少数小瘤状突起。冬芽顶芽不发育，为2侧芽所代替，外鳞片1对，长10—12毫米，黄褐色，有少数不甚明显的纵槽和棱，外面无毛，内面有微柔毛。叶纸质，矩圆形至矩圆状披针形，在花期长达2.5厘米，顶端短尖，基部近圆形，边缘有睫毛，上面被直或卷曲的糙伏毛，下面有卷曲的短糙毛；叶柄长3—4毫米，有疏糙毛。花与叶同时开放，总花梗很短，长约5毫米；苞片宽大，圆卵形，长约1.2厘米，顶钝，两面疏生卷曲短糙毛，边缘具糙缘毛；相邻两萼筒分离，长3毫米左右，萼檐极短，长约1毫米，具波状浅圆齿；花冠淡黄绿色，稍呈唇形，长约1.5厘米，筒漏斗状，长约9毫米，基部有明显的袋囊，裂片卵形，长6—7毫米，不等形，背轴一裂片平展或稍下弯，外面被微糙毛，内面毛极稀，顶缘有微腺毛；花药长约2毫米，超出花冠筒而达花冠裂片基部，花丝极短；柱头达花冠筒中上部，低于花药，花柱长约6毫米，有微糙毛。果实不详。 花期6月。

特产四川理县。生于草坡上。模式标本采自理县龙溪乡火烧山。

这是大苞亚组内唯一具近唇形花冠的种。它与齿叶忍冬 L. setifera Franch. 最接近，那个种与本种的主要区别在于冬芽较小，叶常有牙齿或缺刻而非全缘，花冠钟形，雄蕊极短而内藏。它与短柱忍冬 L. fragilis Lévl. 也有关联，但那个种的苞片和萼齿边缘都有啮蚀状不整齐小齿，萼檐极长，约为萼筒长的2倍，花冠较小，长约1厘米，与本种很不一样。本种外貌酷似刚毛忍冬 L. hispida Pall. ex Roem. et Schult.，但非近缘，那个种区别于植物体常被硬直刚毛，雄蕊与花冠等长，花柱伸出。

46. **齿叶忍冬**(中国高等植物图鉴) 图版51:1

Lonicera setifera Franch. in Journ. de Bot. **10**: 314. 1896; Rehd. Syn. Lonicera 91. 1903; 中国高等植物图鉴 **4**: 290, 图 5993. 1975; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 26. 1984.——*L. setifera* Franch. var. *trullifera* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 136. 1911.——*L. subdentata* Rehd. in l. c., et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 618. 1949.

落叶灌木或小乔木，高达3(—5)米；幼枝连同叶柄密生微糙毛，并散生刚毛和腺毛，

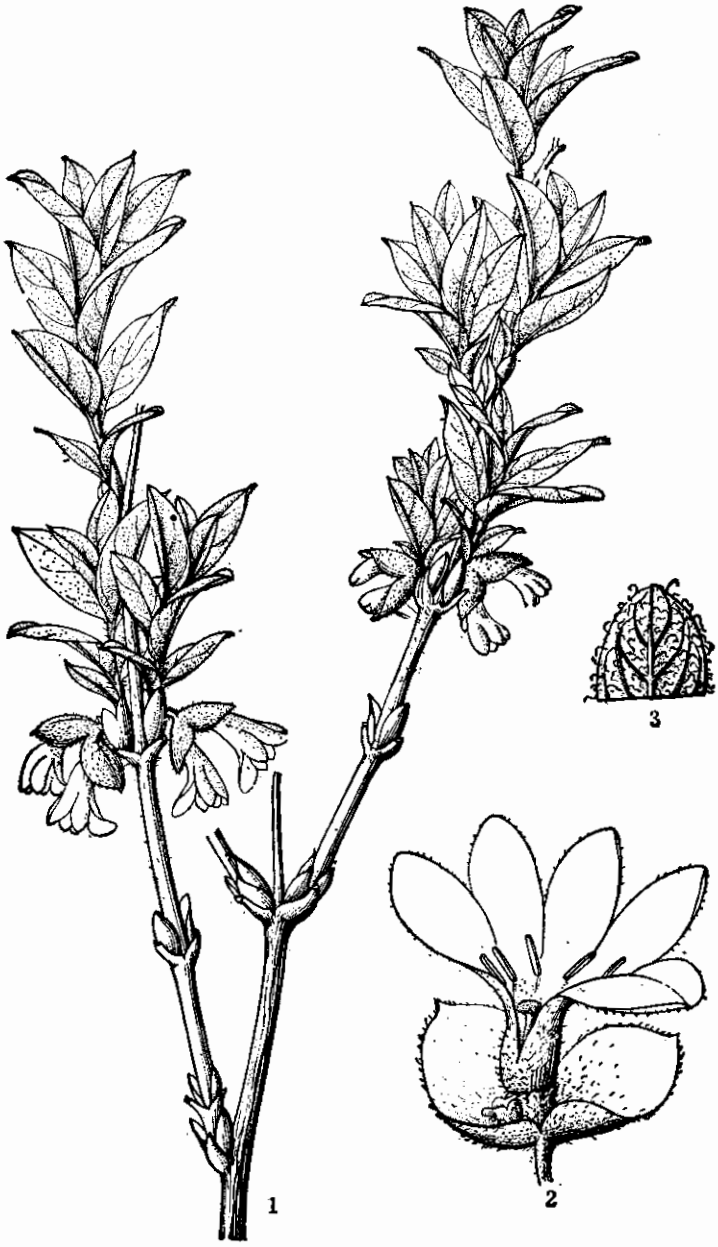

唇花忍冬 Lonicera sublabiata Hsu et H. J. Wang: 1.花枝，2.花放大，示花冠纵剖面及叶状苞片，3.叶背放大示毛。(张荣生绘)

有时全无毛，老枝常密生呈小瘤状突起的毛基。冬芽长 2—4 毫米，有 1 对外鳞片。叶纸质至厚纸质，矩圆形至矩圆状披针形，长 3—10(—12) 厘米，顶端渐尖或短尖，基部宽楔形至圆形，边缘通常浅波状至不规则浅裂或齿裂（营养枝上的叶分裂较深），下面被糙伏毛，两面脉上有硬伏毛，边缘有硬缘毛；叶柄长 4—8 毫米。花先于叶开放，总花梗极短；苞片宽卵形，最长达 1 厘米；相邻两萼筒分离，萼檐短于萼筒，萼齿近圆形或卵形；凡总花梗、苞片、萼筒和花冠内外两面均有硬毛和腺；花冠白色、淡紫红色至粉红色，钟状，长 10—14 毫米，近整齐，裂片卵形，稍短于筒；雄蕊极短，内藏；花柱长为花冠筒之半，无毛。果实红色，椭圆形，长 10—12 毫米，有刚毛和腺毛；种子浅褐色，矩圆形，长约 5 毫米，有棱。花期 3—4 月，果熟期 5—6 月。

产四川西部至西南部、云南西北部和西藏东南部。生于云杉、冷杉、落叶松或高山栎林中或林缘灌丛中，海拔 2300—3800 米。模式标本采自云南孟获营地区。

本种叶边缘呈浅波状至不规则浅裂，在属内非常突出。

鉴于本种幼枝上有毛或无毛以及叶柄基部有时扩大而合生成杯状都是同一种内的变化，因此分别以这两点为根据而命名的 *L. subdentata* Rehd. 和 *L. setifera* var. *trullifera* Rehd. 都不能成立。

47. **短柱忍冬**(新拟)

Lonicera fragilis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 22. 1914, et Cat. Pl. Yun-Nan 37. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 337. 1935, descr. ampl.; Lauener et Ferguson in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 99. 1972.

落叶灌木，高达 1 米多；幼枝疏生刚毛或无毛。冬芽有 1 对外鳞片。幼叶椭圆状矩圆形，顶端渐尖，基部楔形，两面被糙毛，并混生疏腺，边缘有睫毛及腺毛。花先叶开放；总花梗极短；苞片宽卵形，长 8—10 毫米，具不整齐啮蚀状小齿，基部有缘毛，并疏生腺毛；相邻两萼筒分离，无毛，萼檐长约为萼筒的 2 倍，形宽而折叠，萼齿不等形，长 1.5—3 毫米，宽卵形，顶端圆，边缘不整齐啮蚀状，无毛；花冠玫瑰红色，漏斗状，长约 1 厘米，筒长 7—8 毫米，基部有明显的囊，上部稍扩张，外面除基部外均疏被刚毛状糙毛，内面中部至喉部有长柔毛状糙毛，裂片宽卵形，顶端圆，长 3 毫米；雄蕊生于花冠筒中部，高不及花冠喉部，花丝极短；花柱不超过花冠筒中部，无毛。果实不详。花期 4 月。

特产云南东北部(东川)。生于海拔 2800 米的山地。模式标本采自东川李子坪。

我们还没有看到这个种的任何标本。根据 A. Rehder (in Journ. Arn. Arb. **16**: 337. 1935) 所作关于本种的补充描述，从其特别大的萼檐和萼齿以及花柱长不超过花冠筒中部这两点来看，应该说它是本亚组内的一个比较特殊的种。齿叶忍冬 L. setifera Franch. 的花柱长也只有花冠筒的 1/2，但其萼檐和叶同本种很不一样。冠果忍冬 L. stephanocarpa Franch. 的萼檐也很大，但苞片长 3—4 厘米，萼筒密被短刚毛，同本种也迥然有别。

48. **异萼忍冬**(新拟)

Lonicera anisocalyx Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 271. 1909.

落叶灌木,小枝,叶柄和总花梗均被刚毛状粗硬毛。冬芽长约6毫米,有1对外鳞片。叶椭圆状卵形或矩圆状卵形,长1.5—3.5厘米,顶端尖或稍钝,基部圆,上面(主要在近叶缘处)被疏刚毛或近无毛,下面稍粉绿色,仅中脉具刚毛;花近于先叶开放,总花梗短;苞片卵形,顶端尖或渐尖,长1—1.5厘米,边缘有刚毛,相邻两萼筒分离,无毛,很少具腺,萼齿不等大,背轴者较长,有时与萼筒等长,无毛;花冠漏斗状,长约1.5厘米,外被极少硬毛,基部具腺或几秃净,筒具明显的囊,裂片矩圆状卵形,长为筒的2倍;雄蕊稍短于花冠裂片;花柱伸出。果实红色,卵圆形,长约1厘米。花期5月,果熟期7—8月。

产甘肃南部、青海东南部和四川北部。生于山地,海拔约3000米。

这个种看来同刚毛忍冬 L. hispida Pall. ex Roem. et Schult. 比较接近,但它具有花冠较小、裂片比筒长、萼齿明显而且不整齐等特征。

我们尚未见到过与本种的原始描述相符合的标本。采自四川木里的 J. F. Rock 23970,花先叶开放,萼齿不整齐,其中一片较大,近似本种,但花冠筒比裂片长2倍,则又不相同。

49. **微毛忍冬**(新拟)　　蓝果忍冬(中国高等植物图鉴)　图版51: 2

Lonicera cyanocarpa Franch. in Journ. de Bot. **10**: 314. 1896; Rehd. Syn. Lonicera 91. 1903; W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 46. 1917; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1045. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 290. 1975.——*L. mitis* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2**: 50. 1907, Pl. Wils. **1**: 136. 1911, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 271. 1909.——*L. mitis Rehd.* var. *hobsonii* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs l. c.——*L. viridiflava* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**: 201. 1924, et Symb. Sin. **7**: 1046, Taf. XVI, Abb. 9. 1936.

落叶灌木,高达1米,凡幼枝、叶柄、叶(尤其下面)、总花梗及苞片均密被肉眼难见的微糙毛;幼枝有棱,常带蓝色,老枝灰黄色,有时疏生短硬毛。冬芽长5—8毫米,有1对外鳞片,外面无毛。叶带革质,通常矩圆形,有时椭圆形,长1—3(—5)厘米,两端近圆形,顶具微凸尖,边缘或有时连同叶两面脉上有少数短硬毛;叶柄长2—6毫米。总花梗粗壮,略扁,长0.5—1(—1.5)厘米;苞片宽卵形,长1—1.5厘米;相邻两萼筒分离,无毛,萼檐短,齿不明显;花冠黄绿色,漏斗状,长(1.3—)1.5—2厘米,近整齐,筒基部有浅囊,裂片直立,宽卵形或卵形,长5—7毫米;雄蕊和花柱与花冠几等长,花柱下半部有糙毛。果实蓝黑色,卵圆形,长约1厘米,常具3—8颗种子;种子不整齐三角状矩圆形,深褐色,光亮,长4—5毫米。花期6—7月,果熟期8月。

产四川西部(康定、木里)、云南西北部和西藏东南部。生于石灰岩山脊、山坡林缘灌

丛中及多石草原上，海拔 3500—4300 米。模式标本采自云南孟获营。

这是本亚组内唯一具蓝黑色果实的种。它同刚毛忍冬 L. hispida Pall. ex Roem. et Schult. 相近，但那个种的枝和叶常具刚毛，萼筒常具腺毛和刚毛，果实深红色。从叶形来看，它又同蓝靛果 L. caerulea Linn. var. edulis Turcz. ex Herd. 有些相似，但那个种的叶不具极细的微糙毛，相邻两花在结果时完全为合生的坛状小苞片所包被，苞片狭小条形而非宽卵形，易与本种区别。

按 L. cyanocarpa Franch. var. porphyrantha Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 187. 1929 的原始记载，它是亚灌木，高 30—60 厘米，花深紫色，略较微毛忍冬为大，花柱和雄蕊内藏。产西藏东南部，生于陡峭岩坡的杜鹃灌丛中，海拔 3600—3900 米。因未见模式标本，始志于此，留待后考。

50. **刚毛忍冬**(拉汉种子植物名称) 图版 51: 3-5

Lonicera hispida Pall. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **5**: 258. 1819; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 33, 图 10. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 290, 图 5994. 1975; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 26. 1984. ——*L. hispida* Pall. ex Roem. et Schult. var. *typica* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**(1): 4. 1867. ——*Caprifolium hispidum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891. ——*L. hispida* Pall. ex Roem. et Schult. var. *chaetocarpa* Batal. ex Rehd. Syn. Lonicera 94. 1903. ——*L. montigena* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 143. 1911. ——*L. chaetocarpa* (Batal. ex Rehd.) Rehd. in Sarg. ibid. 137; H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 495. 1922.

落叶灌木，高达 2(—3) 米；幼枝常带紫红色，连同叶柄和总花梗均具刚毛或兼具微糙毛和腺毛，很少无毛，老枝灰色或灰褐色。冬芽长达 1.5 厘米，有 1 对具纵槽的外鳞片，外面有微糙毛或无毛。叶厚纸质，形状、大小和毛被变化很大，椭圆形、卵状椭圆形、卵状矩圆形至矩圆形，有时条状矩圆形，长 (2—)3—7(—8.5) 厘米，顶端尖或稍钝，基部有时微心形，近无毛或下面脉上有少数刚伏毛或两面均有疏或密的刚伏毛和短糙毛，边缘有刚睫毛。总花梗长 (0.5—)1—1.5(—2) 厘米；苞片宽卵形，长 1.2—3 厘米，有时带紫红色，毛被与叶片同；相邻两萼筒分离，常具刚毛和腺毛，稀无毛；萼檐波状；花冠白色或淡黄色，漏斗状，近整齐，长 (1.5—)2.5—3 厘米，外面有短糙毛或刚毛或几无毛，有时夹有腺毛，筒基部具囊，裂片直立，短于筒；雄蕊与花冠等长；花柱伸出，至少下半部有糙毛。果实先黄色后变红色，卵圆形至长圆筒形，长 1—1.5 厘米；种子淡褐色，矩圆形，稍扁，长 4—4.5 毫米。花期 5—6 月，果熟期 7—9 月。

产河北西部、山西、陕西南部、宁夏南部 (泾源、隆德)、甘肃中部至南部、青海东部、新疆北部、四川西部、云南西北部及西藏东部和南部。生于山坡林中、林缘灌丛中或高山草地上，海拔 1700—4200 米，在川、藏一带可达 4800 米。蒙古、苏联中亚地区至印度北部也有分布。

花蕾供药用，功能清热解毒，新疆民间用以治感冒、肺炎等症。

这是一个具有广大分布区的多型种，过去有人把它分成好几个种和变种，现在看来都是不能成立的，因为这些分类群的性状都只表现为数量的差异，而且也都不同程度地在刚毛忍冬中表现出来。

51. **垫状忍冬**(新拟)

Lonicera oreodoxa H. Smith ex Rehd. in Journ. Arn. Arb. **23**: 381. 1942.

落叶矮灌木，高约 10 厘米；小枝稠密，连同叶柄和总花梗均被柔毛。冬芽长 1.5—2 毫米，有 1 对外鳞片。叶纸质，卵形或卵状宽椭圆形，长 6—12 毫米，顶端钝或稍尖，基部圆形，上面疏生长柔毛，下面主要在中脉及侧脉上密生长柔伏毛。总花梗长 10—12 毫米；苞片宽卵形，长约 1 厘米，分离，顶端稍尖，边缘稍不整齐牙齿状，外被柔毛；相邻两萼筒分离，无毛，萼齿宽卵形，长约 1.5 毫米，有缘毛；花冠筒状漏斗形，长 2—2.5 厘米，近整齐，基部有囊，筒内基部以上 2/3 被柔毛，外被疏腺，裂片圆卵形，长 6—7 毫米，外被柔毛；花丝长 4 毫米，贴生于花冠喉部稍下处，花药伸出；花柱与雄蕊等长，中部以下具柔毛。果实不详。

特产四川北部。生于高山上，海拔 4700—4800 米。模式标本采自松潘黄龙寺。

这是一个很特殊的种。我们虽然还没有见到模式标本，但根据原始描述，它以具有矮小而稠密的体型和很小的叶为特征，无疑是一种高山垫状植物。它可能同微毛忍冬 L. cyanocarpa Franch. 和刚毛忍冬 L. hispida Pall. ex Roem. et Schult. 较近似，但前者植物体具有特殊的微糙毛，花比较小，而后者植物体常有刚毛，萼齿不发育。本种高仅 10 厘米的矮小株型和长仅 1 厘米左右的叶，同上述两种也不相同。

52. **藏西忍冬**(新拟)

Lonicera semenovii Regel in Acta Hort. Petrop. **5**: 608. 1878, et **6**: 303. 1880; Rehd. Syn. Lonicera 92. 1903; Pojark. in Fl. URSS **23**: 513. 1958.——*L. glauca* Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. **2**: 166. 1858.——*Caprifolium semenovii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*C. thomsonii* O. Ktze. l. c.

落叶平卧矮灌木，高可达 28 厘米；枝劲直，小枝细而密，节间甚短，连同叶柄密被肉眼难见的微硬毛和微腺毛。冬芽有 1 对长约 4 毫米的外鳞片。叶小，矩圆形至矩圆状披针形，长 1—2 厘米，顶端钝、尖或短渐尖，常具短突尖，基部钝圆或宽楔形，无毛或上面和下面沿脉疏生硬伏毛，边缘有硬睫毛；叶柄长 1.5—2.5 毫米。总花梗出自幼枝下部叶腋，长不超过 5 毫米；苞片卵形至卵状矩圆形，长 7—10 毫米，顶骤尖，有短缘毛；萼筒无毛，萼齿钝三角形，长不到 1 毫米；花冠黄色，长筒状，近整齐，长 1.5—3.2 厘米，基部有囊状突起，裂片卵形，长 5—6 毫米；雄蕊高出花冠筒，花药长约 3.5 毫米；花柱无毛，略高出花冠裂片。果实红色，长 5—6 毫米，超出苞片，有蓝灰色粉霜。花期 6—7 月，果熟期 8 月。

产新疆西部和西藏西部(喜马拉雅)。生于高山山坡岩缝及石砾堆上，海拔 4000—

1.齿叶忍冬 **Lonicera setifera** Franch.: 不同的叶形，2.微毛忍冬 **L. cyanocarpa** Franch.; 果枝，3-5.刚毛忍冬 **L. hispida** Pall. ex Roem. et Schult.: 3.花枝，4.花的纵剖面放大，5.茎放大示毛，6—7.冠果忍冬 **L. stephanocarpa** Franch.: 6.果枝，7.苞片和萼筒放大。(张荣生绘)

4300 米。克什米尔、阿富汗、伊朗和苏联中亚地区也有分布。

53. **冠果忍冬**（拉汉种子植物名称）　图版 51: 6-7

Lonicera stephanocarpa Franch. in Journ. de Bot. **10:** 316. 1896; Graebn. in Bot. Jahrb. **29:** 596. 1901, et 36, Beibl. **82:** 101. 1905.

落叶灌木，高达 2 米，幼枝、叶柄和总花梗常具倒生刚毛，小枝残留有小瘤状突起的毛基。冬芽有 1 对长达 2.2 厘米、具深纵槽的外鳞片，外面有微糙毛或无毛。叶厚纸质，卵状披针形、矩圆状披针形至矩圆形，长 (3—)5—9 厘米，顶端急尖或钝，基部圆，两面均密被长和短的刚伏毛，下面连同叶柄和总花梗还夹杂短糙毛，边缘有刚睫毛；叶柄长 3—8 毫米。总花梗长 10—18 毫米；苞片极大，宽卵形，长 3—4 厘米，顶端具短尖头，下半部连合，外被刚伏毛和短糙毛；相邻两萼筒分离，卵圆形，密被淡黄褐色刚毛，萼檐宽大，长约 4 毫米，果时可增大至 5 毫米，萼齿圆形，具刚缘毛；花冠白色，宽漏斗形，长 3—4 厘米，外被小刚毛及腺，整齐，筒基部有囊，裂片直立，卵形，长约为筒的 1/3—1/4；雄蕊生于花冠筒中部，内藏；花柱比雄蕊长，下半部有糙毛。果实黑褐色，椭圆形，长 15—18 毫米，略叉开。花期 7—8 月，果熟期 9—10 月。

产陕西南部、宁夏南部（泾源、固原）、甘肃东南部及四川东部（城口）。生于山坡或沟谷林中或灌丛中，海拔 2000—3200 米。模式标本采自四川城口。

本种的萼檐和花冠都特别大，在亚组内非常特殊。从其硕大而具纵槽的冬芽外鳞片及植物体被刚毛等性状来看，它无疑同刚毛忍冬 L. hispida Pall. ex Roem. et Schult. 最为接近，但那个种的萼檐波状，齿不明显，花冠较小，长不足 3 厘米，易与本种区别。

亚组 9. 郁香亚组 Subsect. 9. Fragrantissimae Rehd. Syn. Lonicera 80. 1903.

落叶或半常绿灌木。冬芽有数对鳞片，最下一对有时与芽体等长，将其余鳞片盖没，但无纵褶皱。小苞片无；花先于叶开放，或与叶同时或于叶后开放；相邻两萼筒分离至全部合生；花冠近整齐、稍不整齐或唇形，筒有深或浅的囊。果实红色。

本亚组我国有 8 种和 2 亚种。

54. **早花忍冬**（东北木本植物图志）　图版 52: 1-2

Lonicera praeflorens Batal. in Acta Hort. Petrop. **12:** 169. 1892; Rehd. Syn. Lonicera 90, pl. 13 and 14. 1903; Pojark. in Fl. URSS **23:** 515, Tab. 26, fig. 1. 1958; Fukuoka in Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo **3:** 344, fig. 23. 1970; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 590. 1979.

落叶灌木，高达 2 米；幼枝黄褐色，疏被开展糙毛和短硬毛及疏腺，老枝灰褐色。冬芽卵形，顶端尖，有数对鳞片。叶纸质，宽卵形、菱状宽卵形或卵状椭圆形，长 3—7.5 厘米，顶端锐尖或短尖，基部宽楔形至圆形而两侧不等，两面密被绢丝状糙伏毛，下面绿白色，毛尤密，脉更明显，边缘有长睫毛；叶柄长 3—5 毫米，密被混杂的长、短开展糙毛。花先叶开

放，总花梗极短，常为芽鳞所覆盖，果时长达 12 毫米，被糙毛及腺；苞片宽披针形至狭卵形，初时带红色，长 5—7 毫米，边缘有糙睫毛及腺；相邻两萼筒分离，近圆形，无毛，萼檐盆状，萼齿宽卵形，不相等，有腺缘毛；花冠淡紫色，漏斗状，长约 1 厘米，外面无毛，近整齐，裂片矩圆形，长 6—7 毫米，顶端钝，比筒长 2 倍，反曲；雄蕊和花柱均伸出；花柱无毛。果实红色，圆形，直径 6—8 毫米；种子淡褐色，矩圆形，长达 4.5 毫米。 花期 4 月，果熟期 5—6 月。

产东北三省的东南部。生于山坡林内及灌丛中，海拔 250—600 米。朝鲜、日本和苏联远东地区也有分布。

55. **北京忍冬**(中国北部植物图志) 破皮袄、四月红、狗骨头(河北)，毛母娘(河南太行山) 图版 52: 3—6

Lonicera elisae Franch. in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris II. **6** (Pl. David. **1**: 152, pl. 12, fig. B. 1884): 32, pl. 12, fig. B. 1883; Rehd. Syn. Lonicera 96. 1903; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 27. 1984. ——*Caprifolium elisae* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. infundibulum* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 315. 1896.——*L. pekinensis* Rehd. ibid. 95; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 35，图版 11. 1934. ——*L. praecox* (O. Ktze.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 138. 1911, non L. praecox Hort. ex K. Koch.

落叶灌木，高达 3 米多；幼枝无毛或连同叶柄和总花梗均[illegible]短糙毛、刚毛和腺毛，二年生小枝常有深色小瘤状突起。冬芽近卵圆形，有数对亮褐色、圆卵形外鳞片。叶纸质，卵状椭圆形至卵状披针形或椭圆状矩圆形，长 (3—)5—9(—12.5) 厘米，顶端尖或渐尖，两面被短硬伏毛，下面被较密的绢丝状长糙伏毛和短糙毛；叶柄长 3—7 毫米。花与叶同时开放，总花梗出自二年生小枝顶端苞腋，长 0.5—2.8 厘米；苞片宽卵形至卵状披针形或披针形，长 (5—)7—10 毫米，下面被小刚毛；相邻两萼筒分离，有腺毛和刚毛或几无毛，萼檐长 1—2 毫米，有不整齐钝齿，其中 1 枚较长，有硬毛及腺缘毛或无毛；花冠白色或带粉红色，长漏斗状，长 (1.3—)1.5—2 厘米，外被糙毛或无毛，筒细长，基部有浅囊，裂片稍不整齐，卵形或卵状矩圆形，长约为筒的 1/3；雄蕊不高出花冠裂片；花柱稍伸出，无毛。果实红色，椭圆形，长 10 毫米，疏被腺毛和刚毛或无毛；种子淡黄褐色，稍扁，矩圆形或卵圆形，长 3.5—4 毫米，平滑。 花期 4—5 月，果熟期 5—6 月。

产河北、山西南部、陕西南部、甘肃东南部、安徽西南部(岳西、金寨)和浙江西北部(西天目山)、河南北部和西部、湖北西部及四川东部。 生于沟谷或山坡丛林或灌丛中，海拔 500—1600 米，陕西和甘肃可达 2300 米。

依 A. Rehder, *L. pekinensis* Rehd. 与本种的主要异点在于其双花不具小苞片。但这一点看来并不稳定，因为小苞片的有无是本种的一种变异，有时在同一标本上有的花有小苞片，有的花却没有。就我们所看到的本种标本来说，除了个别者外，都没有小苞片。

如果以 *L. infundibulum* Franch. 与本种作一比较，那么那个种叶较狭，多呈长卵形、卵状矩圆形或卵状披针形，质地稍厚，总花梗较长，而本种叶较宽而呈卵状椭圆形至椭圆状矩圆形，总花梗较短。但这些区别不是截然的，再加上它们在地理分布上的连续性，我们认为把 *L. infundibulum* 归并于本种作为异名可能是合适的。

56. **单花忍冬**（东北木本植物图志） 图版 52: 7—8

Lonicera subhispida Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Tokyo **42**(2) (Tent. Syst. Caprif. Jap.): 92. 1921, et Fl. Sylv. Kor. **11**: 74, t, 30. 1921; Pojark. in Fl. URSS **23**: 511, Tab. 26, fig. 2. 1958.——*L. monantha* Nakai in l. c. 91. 1921, et Fl. Sylv. Kor. **11**: 73, t. 29. 1921; 刘慎谔等，东北木本植物图志 513，图版 CLXV，415 及 CLXVI，7—9. 1955.

落叶灌木，高 1—2 米；幼枝绿褐色或红褐色，连同叶柄常有开展糙毛或近无毛，二年生小枝灰褐色。冬芽卵圆形，有数对鳞片。叶矩圆形、卵状矩圆形、卵形、倒卵形至近圆形，长 4—7 厘米，顶端具短尖头或尖，基部尖、钝或近圆形，具缘毛，上面被疏糙毛，下面带粉绿色，脉上有糙毛；叶柄长 3—6 厘米。总花梗腋生，长 10—25 毫米，有开展疏腺毛；双花之一因退化而不存；苞片 1 枚，卵状披针形至披针形，长 9—14 毫米，有糙毛和腺毛，有时具 1 相对的、长约 2 毫米的退化苞片；小苞片无；萼筒无毛，萼檐长 0.3—0.5 毫米，口缘截形或波状；花冠黄色，漏斗状，长 1.5—2 厘米，筒基部有囊，裂片整齐，外面有微糙毛。果实红色，纺锤形或椭圆形，长 8—14 毫米，无毛；种子长 3.5—4 毫米。 果熟期 6 月。

产吉林东南部(临江)。生于林内，海拔 780 米。朝鲜和苏联远东地区也有分布。

这个种同北京忍冬 L. elisae Franch. 非常相似，但本种双花因退化而只有一朵花，花冠黄色，苞片仅 1 枚发育，萼檐极短，长 0.5 毫米以下，口缘截形或浅波状，易与那个种相区别。

57. **灰毛忍冬**（新拟）

Lonicera cinerea Pojark. in Fl. URSS **23**: 736. 1958.

落叶多枝矮灌木，有时呈垫状；幼枝短，连同叶柄和总花梗均密被灰色短柔毛和开展长毛，有时夹杂具柄腺毛。冬芽小，长 2—3 毫米，卵圆形，顶尖，被柔毛和腺毛，有 3 对鳞片，最下一对几乎包住整个芽体。叶卵状椭圆形或椭圆形，长 6—18 毫米，顶端为长或短的渐尖，基部宽楔形或圆形，两面密被极细的浅灰色短柔毛，且常混生有柄或无柄的腺毛，下面沿脉夹杂较粗长的糙伏毛，边缘具糙毛；叶柄极短，基部相连。总花梗出自幼枝基部叶腋，长 1—2.5(—4) 毫米；苞片通常披针形，有时卵形，长 5—8 毫米，外面除被短柔毛和腺毛外，还有长伏毛，内面有腺毛，边缘具长睫毛；萼筒无毛，萼檐极短，长 0.3—0.6 毫米，具浅钝齿，外面和边缘疏生糙伏毛；花冠黄色，细管状，长 14—15 毫米，外有密毛，内被微毛，基部以上具距形囊状突起，上唇裂片宽卵形，长约 2 毫米，下唇裂片狭椭圆形或矩圆形，略向外伸展；雄蕊略短于花冠，花丝无毛；花柱略短于雄蕊。果实近圆形，长 5—7 毫

1—2.**早花忍冬 Lonicera praeflorens** Batal.: 1.叶，2.花放大。3—6.**北京忍冬 L. elisae** Franch.: 3.花枝，4.果枝，5.冬芽放大，6.花的纵剖面放大。7—8.**单花忍冬 L. subhispida** Nakai: 7.花枝，8.果枝。（张荣生绘）

米。花期5—6月，果熟期始自7月。

产新疆西部。生于高山峭壁和岩坡上。苏联中亚地区也有分布。

58. **矮小忍冬**(新拟)

Lonicera humilis Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15:** 370. 1842; Rehd. Syn. Lonicera 87. 1903; Pojark. in Fl. URSS **23:** 525. 1958.——*Caprifolium humile* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

落叶矮小灌木，高12—40厘米，老枝多节，下部者平卧，幼枝极短，直立向上，密被肉眼难见的微柔毛，后变秃净。冬芽小，长约2毫米，卵圆形，顶尖，有数对鳞片，最下一对几乎包住整个芽体。叶质地厚硬，卵形、矩圆状卵形或卵状椭圆形，长7—20毫米，顶端短渐尖，基部圆楔形或圆形，初时两面密被硬伏毛，后毛渐变稀而留有散生的疣状突起，有时兼具腺毛，边缘有硬毛，叶脉在两面均显著；叶柄长1.5—2.5毫米，基部扩大而相连，密被长硬毛。总花梗出自幼枝基部叶腋，花时不发育，果时长2—5毫米，除被微柔毛外还有短伏毛和具短柄的腺毛；苞片卵形，较少卵状披针形，长6—11毫米，基部宽而包围萼筒，内外两面均被腺毛，边缘具硬毛；萼筒无毛或具细腺毛，萼檐长约1毫米，比萼筒短1/2，浅裂为不等的5宽齿，疏生长睫毛；花冠长15—20毫米，外面疏生开展的毛，筒细，喉部以上扩大，基部以上处具距状突起，上唇裂片卵形或几近半圆形，下唇长圆形，稍伸展；雄蕊短于上唇1/3—1/4；花柱略短于雄蕊。果实鲜红色，具蓝灰色粉霜，倒披针状卵圆形，长5—8毫米。花期6月，果熟期7—8月。

产新疆天山山脉。生于亚高山及高山石坡和峭壁石隙中。苏联中亚地区也有分布。

59. **截萼忍冬**(新拟)　烂皮袄(新疆)　图版53: 1

Lonicera altmannii Regel et Schmalh. in Acta Hort. Petrop **5:** 610. 1878, et **6:** 304. 1880; Rehd. Syn. Lonicera 87. 1903; Pojark. in Fl. URSS **23:** 517. 1958.——*Caprifolium altmannii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

落叶灌木，高达2米；幼枝连同叶柄和总花梗均密被开展的微硬毛和腺毛，有时散生少数开展硬毛，毛脱落后留有小瘤状突起；枝淡黄褐色，无毛，髓白色。冬芽有数对鳞片。叶纸质，圆卵形至卵形，较少矩圆形，长2—4.5(—6.5)厘米，顶端稍尖或钝而有小尖头，基部圆形至截形，边缘常呈不规则波状，上面密生硬伏毛，毛基部膨大为小瘤状，下面密被短糙毛，脉上夹杂糙毛，边缘有长睫毛；叶柄长3—5毫米。花于叶后开放，生于当年小枝基部叶腋，总花梗长0.5—1.5(—2)厘米；苞片卵形或卵状披针形，长5—9毫米，顶端渐尖或尖，两面被短糙毛和腺毛，下面毛较密，有缘毛；相邻两萼筒分离，有腺毛，萼檐浅碟状，有疏腺毛，顶端近截形或浅波状，有糙缘毛；花冠淡黄色，长约1.5厘米，外面疏生小腺毛，且常夹杂少数开展糙毛，唇形，筒长约6毫米，基部有明显的囊，上唇长7—8毫米，下唇平展或稍反曲，长约8毫米；雄蕊和花柱约与花冠等长；花柱基部疏生糙毛。果实鲜红色，圆形，直径5—6毫米，顶端常具疏腺毛；种子淡黄褐色，矩圆形或椭圆形，长2.5—3毫米。

花期 4—5 月，果熟期 7—8 月。

产新疆天山山脉。生于山坡或沟谷旁林下灌丛中或草坡上，海拔 1000—2500 米。苏联中亚地区也有分布。

60. **短尖忍冬**(新拟) 图版 53: 2—3

Lonicera mucronata Rehd. Syn. Lonicera 83, pl. 2, fig. 8—9. 1903, in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 47, t. 122. 1907, et Pl. Wils. **1:** 136. 1911; Pax et K. Hoffm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12:** 495. 1922.

灌木，高达 2 米；幼枝连同叶柄和总花梗密被微糙毛和倒硬毛。叶薄革质，宽倒卵形至宽椭圆形或近圆形，长 1—2.2 厘米，顶端钝或圆而具短凸尖，边缘稍背卷，有硬睫毛，上面无毛或疏生短硬伏毛，下面有时粉绿色，网脉显著，被硬伏毛或无毛。总花梗生于当年小枝基部苞腋，长达 6 毫米；苞片卵状矩圆形，有硬缘毛，长略超过萼筒；花白色或带粉红色。相邻两果实全部或下半部连合，直径约 6—8 毫米，各含 5—10 颗种子；种子浅褐色，矩圆状椭圆形，长约 2.5 毫米，有细凹点；宿存萼檐近截形，有疏缘毛或无毛。花期 3—4 月上旬，果熟期 4 月下旬至 5 月。

产湖北西部(巴东)和四川东北部。生于沟谷灌木林中，海拔 800—1500 米。模式标本采自四川巫山。

同郁香忍冬 L. fragrantissima Lindl. et Paxt. 最相似，但本种的幼枝密生微糙毛，叶较小，形状和大小较稳定，相邻两萼筒全部或中部以下合生。关于后一点，看来不象 A. Rehder 所说的那么稳定，因为我们发现即使在同一枝条上相邻萼筒连合的程度也有所不同。

因标本有限，以上形态描述很不完整，有待作进一步补充修改。

61. **郁香忍冬**(中国高等植物图鉴) 四月红(河北内丘)

Lonicera fragrantissima Lindl. et Paxt. in Paxt. Fl. Gard. **3:** 75, fig. 268. 1852; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10:** 66): 42. 1878; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 901. 1888; Dipp. Handb. Laubh. **1:** 226, fig. 144. 1889; Rehd. Syn. Lonicera 82. 1903; Hutch. in Bot. Mag. **140:** no. 8585. 1914; 中国高等植物图鉴 **4:** 289, 图 5991. 1975; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 27. 1984. ——*Caprifolium fragrantissimum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

郁香忍冬(原亚种) 图版 53: 4

Lonicera fragrantissima Lindl. et Paxt. subsp. **fragrantissima**

半常绿或有时落叶灌木，高达 2 米；幼枝无毛或疏被倒刚毛，间或夹杂短腺毛，毛脱落后留有小瘤状突起，老枝灰褐色。冬芽有 1 对顶端尖的外鳞片，将内鳞片盖没。叶厚纸质或带革质，形态变异很大，从倒卵状椭圆形、椭圆形、圆卵形、卵形至卵状矩圆形，长 3～7(～8.5) 厘米，顶端短尖或具凸尖，基部圆形或阔楔形，两面无毛或仅下面中脉有少数刚

伏毛，更或仅下面基部中脉两侧有稍弯短糙毛，有时上面中脉有伏毛，边缘多少有硬睫毛或几无毛；叶柄长 2—5 毫米，有刚毛。花先于叶或与叶同时开放，芳香，生于幼枝基部苞腋，总花梗长 (2—)5—10 毫米；苞片披针形至近条形，长约为萼筒的 2—4 倍；相邻两萼筒约连合至中部，长 1.5—3 毫米，萼檐近截形或微 5 裂；花冠白色或淡红色，长 1—1.5 厘米，外面无毛或稀有疏糙毛，唇形，筒长 4—5 毫米，内面密生柔毛，基部有浅囊，上唇长 7—8 毫米，裂片深达中部，下唇舌状，长 8—10 毫米，反曲；雄蕊内藏，花丝长短不一；花柱无毛。果实鲜红色，矩圆形，长约 1 厘米，部分连合；种子褐色，稍扁，矩圆形，长约 3.5 毫米，有细凹点。花期 2 月中旬 —4 月，果熟期 4 月下旬 —5 月。

产河北南部(内丘)、河南西南部(西峡)、湖北西部(兴山)、安徽南部、浙江东部 (天台山)及江西北部(鞋山)。生山坡灌丛中，海拔 200—700 米。上海、杭州、庐山和武汉等地有栽培。模式标本采自由我国庭园引种于英国的栽培植物。

61a. **苦糖果**(亚种)(拉汉种子植物名称)　神仙豆腐、鸡骨头(陕西石泉)，苦竹泡(陕西宁陕)，驴奶果(陕西蓝田)，羊尿泡(四川南川)，狗蛋子(山东烟台)，腾杷树(安徽肖县)。图版 53: 5—9

Lonicera fragrantissima Lindl. et Paxt. subsp. **standishii** (Carr.) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **22**(1): 27. 1984.——*L. standishii* Carr. in Fl. des Serr. **13**: 63. 1860; Hook.f. in Bot. Mag. **94**: t. 5709. 1868.——*L. standishii* Carr. forma *lancifolia* Rehd. Syn. Lonicera 82. 1903.——*L. pseudoproterantha* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **17**: 723, fig. 18. 1910.——*Caprifolium standishii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. fragrantissima* auct. non Lindl. et Paxt.: Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 198. 1927.

落叶灌木。小枝和叶柄有时具短糙毛。叶卵形、椭圆形或卵状披针形，呈披针形或近卵形者较少，通常两面被刚伏毛及短腺毛或至少下面中脉被刚伏毛，有时中脉下部或基部两侧夹杂短糙毛。花柱下部疏生糙毛。 花期 1 月下旬 —4 月上旬，果熟期 5—6 月。

产陕西和甘肃的南部，山东北部，安徽南部和西部，浙江 (定海、杭州、天目山)，江西(修水)，河南，湖北西部和东南部、湖南 (慈利)、四川西部、东北部和东南部及贵州北部和西部(威宁)。生于向阳山坡林中、灌丛中或溪涧旁，海拔 100—2000 米 (四川西部达 2700 米)。上海、杭州、武汉、旅大等地有栽培。模式标本采自从我国上海引种于英国的栽培植物。

本亚种与郁香忍冬主要有以下两点明显的区别：(一) 小枝、叶柄 (也许还包括叶下面脉上)常有糙毛，而郁香忍冬无毛；(二) 叶较狭长，卵状矩圆形或卵状披针形，而郁香忍冬的叶圆卵形、卵形至卵状矩圆形。

本亚种在小枝和叶下面毛被的有无以及叶形上都有很大的变化。以叶呈条状披针形，小枝无毛或有很少刚毛为特征的 *L. standishii* forma *lancifolia* Rehd. 与苦糖果的阔

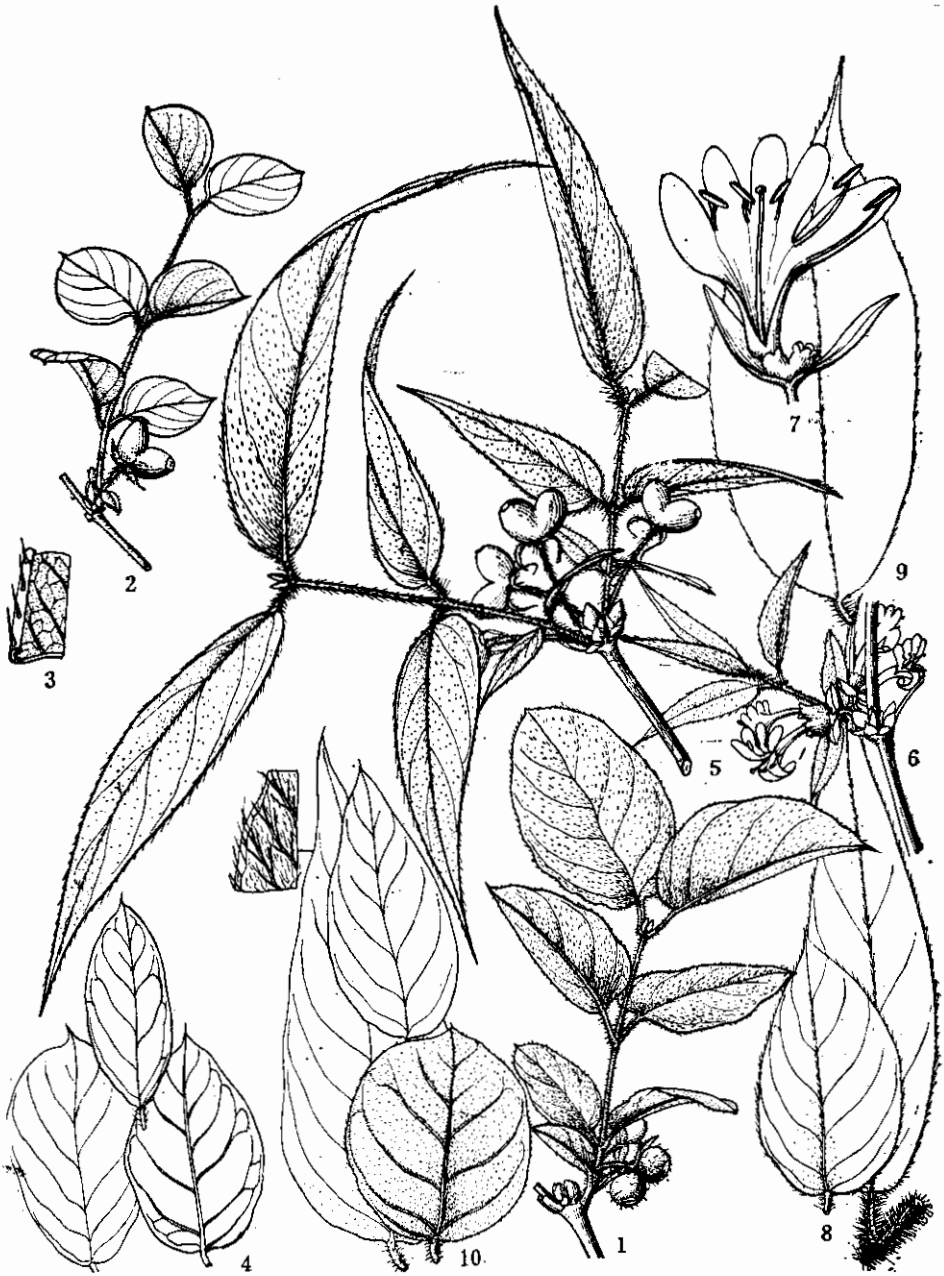

1.**戴琴忍冬 Lonicera altmannii** Regel et Schmalh.: 果枝。2—3.**短尖忍冬 L. mucronata** Rehd.: 2.果枝，3.叶缘反卷放大。4.**郁香忍冬 L. fragrantissima** Lindl. et Paxt.: 三种叶形。5—9.**苦糖果 L. fragrantissima** Lindl. et Paxt. subsp. **standishii** (Carr.) Hsu et H. J. Wang: 5.果枝，6.花枝，7.花纵剖面放大，8—9.三种叶形。10.**樱桃忍冬 L. fragrantissima** Lindl. et Paxt. subsp. **phyllocarpa** (Maxim.) Hsu et H. J. Wang: 三种叶形。(张荣生绘)

叶类型之间有过渡，并不存在明显的界线，而且不论在狭叶类型或阔叶类型中，都同时存在小枝无毛或具稀毛和具密毛两种情形；甚至在同一采集号的不同标本上其小枝上毛的多少也不一致。由此可见上述变型是不能成立的。

A. Rehder 根据采自陕西的标本而发表的 L. proterantha Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **2**: 66. 1906 和 L. mamillaris Rehd. ibid. **6**: 269. 1909，从它们的原记载来看，都同本种相近似，除了前者子房仅基部连合和后者的萼齿具"刚睫毛"和花冠外面"被糙毛"外，再也找不到什么区别了。我们怀疑它们也许就是本亚种的同物异名。因未见模式标本，附志于此，留待考订。

61b. **樱桃忍冬**（中国高等植物图鉴）　白花杆（河南伊阳）　图版 53: 10

Lonicera fragrantissima Lindl. et Paxt. subsp. **phyllocarpa** (Maxim.) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **22**(1): 28. 1984.——*L. phyllocarpa* Maxim. Prim. Fl. Amur. 138. 1859, in adnot, et in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10**: 71): 46. 1878, excl. descr. fl.; Rehd. Syn. Lonicera 83, pl. 11. 1903; 中国高等植物图鉴 **4**: 289. 1975.——*Caprifolium phyllocarpum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

落叶灌木。小枝和叶柄有时被短糙毛。叶卵状椭圆形、卵状披针形或椭圆形，顶端渐尖或急狭而具凸尖，两面除常被刚伏毛外，下面还夹杂短柔毛和短腺毛。花柱中部以下或仅基部有疏糙毛或无毛。　花期 3—4 月，果熟期 4 月中旬—6 月。

产河北中部、山西南部、陕西南部、江苏南部、安徽北部和南部及河南西北部（宜阳）。生于山坡、山谷或河边，海拔 480—2000 米。模式标本采自北京附近。

C. J. Maximowicz 于 1859 年发表 *L. phyllocarpa* 新种后，1878 年却误将在北京地区所采得的一个花枝标本当作该种，并作了花的描述。这一情形在 1903 年为 A. Rehder 所澄清。他指出，该花枝标本实际上是一个新种，后者他命名为 *L. pekinensis*。事实上，*L. phyllocarpa* Maxim. 同 *L. pekinensis* Rehd. 虽然叶形十分相似，但两者不仅在花冠是否唇形、相邻两萼筒的离合以及冬芽外鳞的数目等方面明显地不同，而且营养枝上的芽也颇有区别，即前者芽扁而长尖，而后者较圆钝。

本亚种与苦糖果十分近似，区别仅在于本亚种叶下面除被刚伏毛外还夹杂短柔毛，而苦糖果只有刚伏毛而无短柔毛。但连这一点也还不能说是稳定的，因为在采自这两个亚种的分布区的过渡地带——陕南地区的标本中，有的叶下面有短柔毛，有的仅基部中脉两侧略被短柔毛，而有的则完全没有短柔毛。这种形态上的过渡和地理分布上的连续恰恰表明它们之间存在着亚种的关系。

组 3. 空枝组 Sect. 3. Coeloxylosteum Rehd. Syn. Lonicera 124. 1903.

直立灌木，很少枝平卧；小枝髓部黑褐色，后变中空。相邻两萼筒分离。

本组我国有 7 种、1亚种和 4 变种。

亚组 10. 赭黄花亚组 Subsect. 10. Ochranthae Zabel emend. Rehd. Syn. Lonicera 133. 1903.

落叶灌木。冬芽有 4 对以上鳞片。小苞片分离,很少连合;萼檐干膜质或叶质;花冠唇形;雄蕊和花柱比花冠短;花柱全被短柔毛。果实红色。

本亚组我国有 7 种、1 亚种和 4 变种。

62. **新疆忍冬**(中国高等植物图鉴) 桃色忍冬(东北木本植物图志)

Lonicera tatarica Linn. Sp. Pl. 173. 1753; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 517, 图版 CLXVII, 418 及图版 CLXVIII, 12—14.1955; P. S. Green in Journ. Arn. Arb. **47:** 86, fig. 7. 1965; 中国高等植物图鉴 **4:** 293, 图 5999. 1975. ——*Caprifolium tataricum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

新疆忍冬(原变种) 图版 54: 1—4

Lonicera tatarica Linn. var. **tatarica**

落叶灌木,高达 3 米,全体近于无毛。冬芽小,约有 4 对鳞片。叶纸质,卵形或卵状矩圆形,有时矩圆形,长 2—5 厘米,顶端尖,稀渐尖或钝形,基部圆或近心形,稀阔楔形,两侧常稍不对称,边缘有短糙毛;叶柄长 2—5 毫米。总花梗纤细,长 1—2 厘米;苞片条状披针形或条状倒披针形,长与萼筒相近或较短,有时叶状而远超过萼筒;小苞片分离,近圆形至卵状矩圆形,长为萼筒的 1/3—1/2; 相邻两萼筒分离, 长约 2 毫米, 萼檐具三角形或卵形小齿;花冠粉红色或白色,长约 1.5 厘米,唇形,筒短于唇瓣,长 5—6 毫米,基部常有浅囊,上唇两侧裂深达唇瓣基部,开展,中裂较浅;雄蕊和花柱稍短于花冠,花柱被短柔毛。果实红色,圆形,直径 5—6 毫米,双果之一常不发育。 花期 5—6 月,果熟期 7—8 月。

产新疆北部。生石质山坡或山沟的林缘和灌丛中,海拔 900—1600 米。黑龙江和辽宁等地有栽培。苏联欧洲部分至西伯利亚地区也有分布。

62a. **小花忍冬**(变种)(新拟) 图版 54: 5—6

Lonicera tatarica Linn. var. **micrantha** Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(1): 331. 1866; Rehd. Syn. Lonicera 130. 1903.——*L. micrantha* Trautv. ex Regel in Acta Hort. Petrop. **5:** 609. 1878, pro parte, quoad pl. Schrenk.——*L. tatarica* Linn. var. *puberula* Regel et Winkl. in Acta Hort. Petrop. **6**:305. 1880.——*Caprifolium micranthum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.

全体多少呈粉绿色; 幼枝、叶柄和总花梗被密或疏的短柔毛和开展的微糙毛,并散生无柄微腺。叶两面被白色短柔毛,下面毛较密。苞片和小苞片外面被疏柔毛和无柄微腺,边具睫毛;萼齿有睫毛;花冠黄白色,外被微柔毛或几无毛,筒长约等于唇瓣,基部一侧不明显地隆起或有浅囊。 花期 5 月。

产新疆伊犁自治州(巩留、新源)。生于河岸沙滩上,海拔 700—860 米。苏联中亚和西

部西伯利亚地区也有分布。

63. **长白忍冬**(东北木本植物图志)　王八骨头、扁旦胡子(东北)

Lonicera ruprechtiana Regel in Gartenfl. **19**: 68, t. 645. 1870; Rehd. Syn. Lonicera 135. 1903, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 623. 1949; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 49，图 18. 1934; 刘慎谔等，东北木本植物图志，518，图版 CLXIX, 5—9 及 CLXXA, 20. 1955.——*Xylosteum chrysanthum β. subtomentosum* Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 369. 1857.——*L. chrysantha* Turcz. var. *subtomentosa* Maxim. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9** (Prim. Fl. Amur.): 136. 1859.——*Caprifolium ruprechtianum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

长白忍冬(原变种)　图版 54: 7—8

Lonicera ruprechtiana Regel var. **ruprechtiana**

落叶灌木，高达 3 米；幼枝和叶柄被绒状短柔毛，枝疏被短柔毛或无毛；凡小枝、叶柄、叶两面、总花梗和苞片均疏生黄褐色微腺毛。冬芽约有 6 对鳞片。叶纸质，矩圆状倒卵形、卵状矩圆形至矩圆状披针形，长 (3—)4—6(—10) 厘米，顶渐尖或急渐尖，基部圆至楔形或近截形，有时两侧不等，边缘略波状起伏或有时具不规则浅波状大牙齿，有缘毛，上面初时疏生微毛或近无毛，下面密被短柔毛；叶柄长 3—8 毫米；总花梗长 6—12 毫米，疏被微柔毛；苞片条形，长 5—6 毫米，长超过萼齿，被微柔毛；小苞片分离，圆卵形至卵状披针形，长为萼筒的 1/4—1/3，无毛或具腺缘毛；相邻两萼筒分离，长 2 毫米左右，萼齿卵状三角形至三角状披针形，干膜质，长 1 毫米左右；花冠白色，后变黄色，外面无毛，筒粗短，长 4—5 毫米，内密生短柔毛，基部有 1 深囊，唇瓣长 8—11 毫米，上唇两侧裂深达 1/2—2/3 处，下唇长约 1 厘米，反曲；雄蕊短于花冠，花药长约 3 毫米，花丝着生于药隔的近基部，基部有短柔毛；花柱略短于雄蕊，全被短柔毛，柱头粗大。果实桔红色，圆形，直径 5—7 毫米；种子椭圆形，棕色，长 3 毫米左右，有细凹点。花期 5—6 月，果熟期 7—8 月。

产东北三省的东部。生于阔叶林下或林缘，海拔 300—1100 米。朝鲜北部和苏联西伯利亚东部及远东地区也有分布。

63a. **光枝长白忍冬**(变种)(新拟)

Lonicera ruprechtiana Regel var. **calvescens** Rehd. in Mittel. Deutsch. Dendr. Ges. **1912**(21): 194. 1913.

幼枝近无毛或疏被短柔毛。叶下面或仅脉上疏生短柔毛，边缘略有睫毛。果实深暗红色。

产黑龙江东部(伊春)。生河边林下。

64. **短萼忍冬**(植物分类学报)　图版 54: 9—10

Lonicera brevisepala Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 79, fig. 6. 1979.

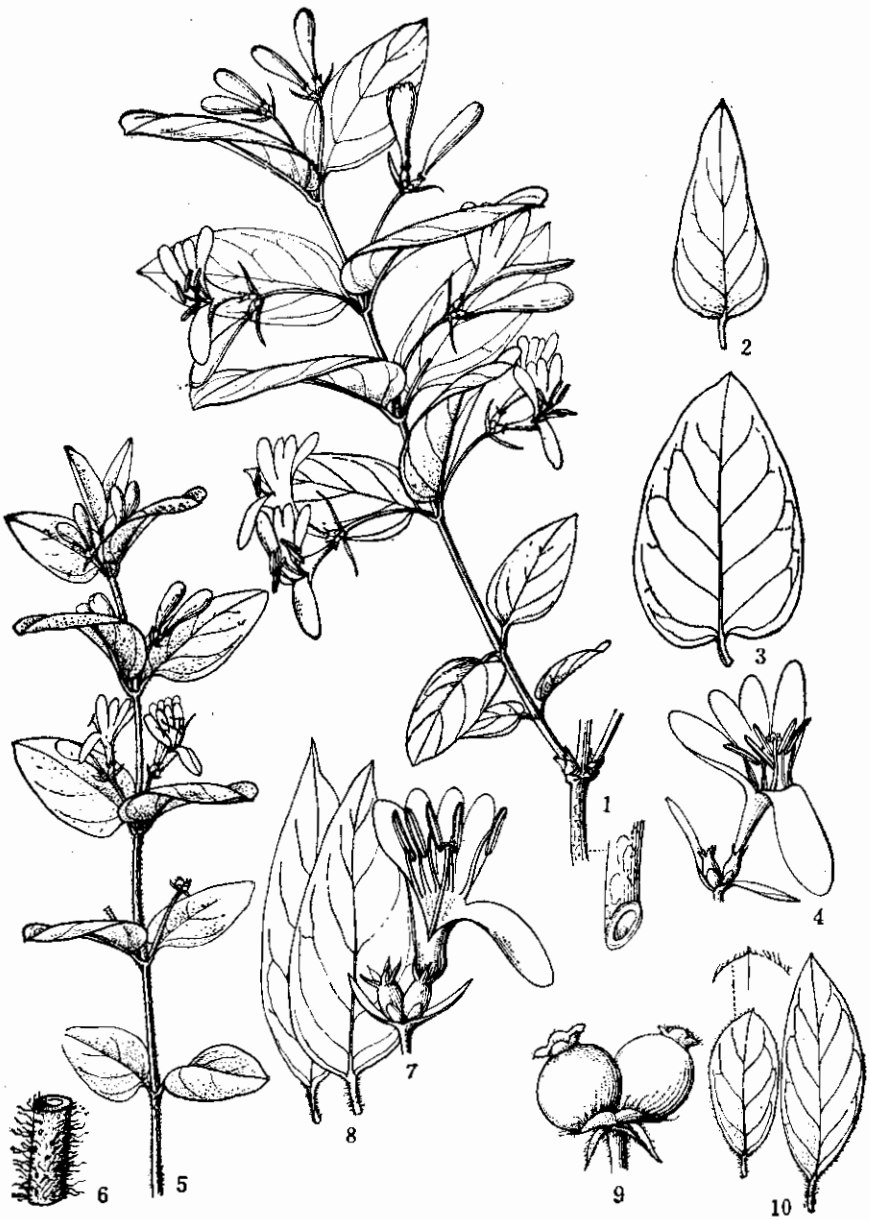

1—4. **新疆忍冬 Lonicera tatarica** Linn.: 1.花枝，2—3.二种叶形，4.花放大。5—6.**小花忍冬 L. tatarica** Linn. var. **micrantha** Trautv.: 5.花枝，6.幼枝放大示毛。7—8.**长白忍冬 L. ruprechtiana** Regel: 7.花放大，8.二种叶形。9—10.**短萼忍冬 L. brevisepala** Hsu et H. J. Wang: 9.果放大，10.二种叶形。(张荣生绘)

落叶灌木，高达 2 米；幼枝暗红褐色，连同叶下面、叶柄和总花梗均密被白色短柔毛，并散生微腺毛。冬芽小，有 4 对鳞片。叶纸质，倒卵形、倒卵状椭圆形至椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝而具小凸尖或急尖，很少短渐尖，基部钝形，常稍两侧不等，上面疏生短糙伏毛，中脉毛较密，下面密被短柔毛，有缘毛；叶柄长 3(—5) 毫米。总花梗长 10—16 毫米；苞片条状披针形，长 1—2 毫米，短于萼筒，外面和边缘都有微柔毛；小苞片分离，圆卵形至长圆形，长 1 毫米左右，为萼筒的 1/2—2/5，边缘有小睫毛和微腺；相邻两萼筒分离，长约 2 毫米，萼齿宽卵形或半圆形，极短，长约为萼筒的 1/8，顶端圆，常具少数缘毛；花冠白色(？)，外面无毛，唇形，筒粗短，长约 4 毫米，基部有 1 深囊，内密生短柔毛，上唇长约 7 毫米，两侧裂深达 1/5 处，下唇长约 8 毫米，反曲；雄蕊短于花冠，花药长约 2 毫米，花丝着生于药隔的近基部，基部有短柔毛；花柱短于雄蕊，全被短柔毛，柱头粗大。果实深红色，圆形，直径约 4 毫米。 花期 5 月，果熟期 6 月。

特产甘肃南部(天水)。生于山谷冲积地，海拔 1500—1800 米。

本种与长白忍冬 L. ruprechtiana Regel 最接近，但那个种的叶卵状矩圆形至矩圆状披针形，较大，顶端渐尖或急渐尖，叶柄较长，总花梗较短，苞片长超过萼齿，小苞片极小，长为萼筒的 1/2—2/5，花药较长。

65. **金花忍冬**(中国北部植物图志)　黄花忍冬(东北木本植物图志)

Lonicera chrysantha Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11:** 93. 1838, nom. nud., et ex Ledeb. Fl. Ross. **2**(1): 388. 1844; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 45，图 16. 1934; 刘慎谔等，东北木本植物图志 516，图版 CLXVII, 417 及 CLXVIII, 1—8. 1955; 中国高等植物图鉴 **4**: 293，图 6000. 1975; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 28. 1984. ——*L. xylosteum* Linn. *β. chrysantha* Regel in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15:** 221. 1857, quoad basionym.——*Caprifolium chrysanthum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:** 274. 1891.——*L. chrysantha* Turcz. var. *longipes* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10:** 68) :44. 1878.

金花忍冬(原亚种)　图版 55: 1—3

Lonicera chrysantha Turcz. subsp. **chrysantha**

落叶灌木，高达 4 米；幼枝、叶柄和总花梗常被开展的直糙毛、微糙毛和腺。冬芽卵状披针形，鳞片 5—6 对，外面疏生柔毛，有白色长睫毛。叶纸质，菱状卵形、菱状披针形、倒卵形或卵状披针形，长 4—8(—12) 厘米，顶端渐尖或急尾尖，基部楔形至圆形，两面脉上被直或稍弯的糙伏毛，中脉毛较密，有直缘毛；叶柄长 4—7 毫米。总花梗细，长 1.5—3(—4) 厘米；苞片条形或狭条状披针形，长 2.5(—8) 毫米，常高出萼筒；小苞片分离，卵状矩圆形、宽卵形、倒卵形至近圆形，长约 1 毫米，为萼筒的 1/3—2/3；相邻两萼筒分离，长 2—2.5 毫米，常无毛而具腺，萼齿圆卵形、半圆形或卵形，顶端圆或钝；花冠先白色后变黄色，长 (0.8—)1—1.5(—2) 厘米，外面疏生短糙毛，唇形，唇瓣长 2—3 倍于筒，筒内有短柔毛，

基部有1深囊或有时囊不明显；雄蕊和花柱短于花冠，花丝中部以下有密毛，药隔上半部有短柔伏毛；花柱全被短柔毛。果实红色，圆形，直径约5毫米。花期5—6月，果熟期7—9月。

产黑龙江南部、吉林东部、辽宁南部、内蒙古南部、河北、山西、陕西、宁夏和甘肃的南部、青海东部、山东(泰山)、江西(庐山)、河南西部、湖北(武当山)及四川东部(巫山)和北部。生于沟谷、林下或林缘灌丛中，海拔250—2000米，在四川、甘肃和青海可达3000米。朝鲜北部和苏联西伯利亚东部也有分布。

65a. **须蕊忍冬**(亚种)(拉汉种子植物名称) 黄金银花(浙江天目山)

Lonicera chrysantha Turcz. subsp. **koehneana** (Rehd.) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **22**(1): 28. 1984.——*L. koehneana* Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1**: 41, pl. 21. 1902.

幼枝、叶柄和总花梗均被多少弯曲的短柔毛；叶下面被绒状短柔毛或近无毛。

产山西西南部、陕西、甘肃南部和东南部、山东(青岛崂山)、江苏(南京紫金山)、安徽南部(太平)和西部(金寨)、浙江、河南西部、湖北西部、四川、贵州(威宁、正安)、云南东北部至西北部及西藏(门工)。生境同金花忍冬，海拔750—3000米，在云南达3800米。模式标本采自云南东川。

A. Rehder (Journ. Arn. Arb. **16**: 338. 1935 和 Bibl. Cult. Trees and Shrubs 623. 1949) 把 Lonicera gynopogon Lévl. in Bull. Acad. Intern. Géog. Bot. **24**: 289. 1914, & Cat. Pl. Yun-Nan 27. 1915 归并于 *L. koehneana* Rehd. 作为后者的异名。但 Lauener 和 Ferguson (Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 99. 1972) 在检查了以上两个种的模式材料后指出 L. gynopogon 的总花梗、花冠和叶都要比 *L. koehneana* 短小得多，因而认为两者是不同的种。他们还确认 L. vestita W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 49. 1917 为 L. gynopogon 的异名。L. gynopogon 与本亚种的关系究竟如何，还有待作进一步研究。

本亚种与原亚种金花忍冬的区别仅仅在于不同性质的毛被上。但即使这一点也还不是明白无误的，因为在它们分布区的漫长接触地带(甘肃南部和东南部、陕西南部、山西西部、河南西部和四川北部)存在着大量的中间过渡类型。

A. Rehder 根据采自陕西北部的一些标本而命名的须蕊忍冬的3个变种：L. koehneana Rehd. varr. pallescens, intecta & chrysanthoides Rehd. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6**: 274. 1909. 以及 H. Handel-Mazzetti 根据采自四川西部的标本发表的 var. pogonanthera Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1047. 1936, 虽然我们都没有看到模式标本，但从它们的原记载来看，不外是一些叶下面毛被较稀少或近于无毛的类型。尽管在苞片、小苞片的缘毛上以及药隔毛被的长短上有些变化，但都不出乎本亚种的变异范畴，似无必要把它们独立出来。

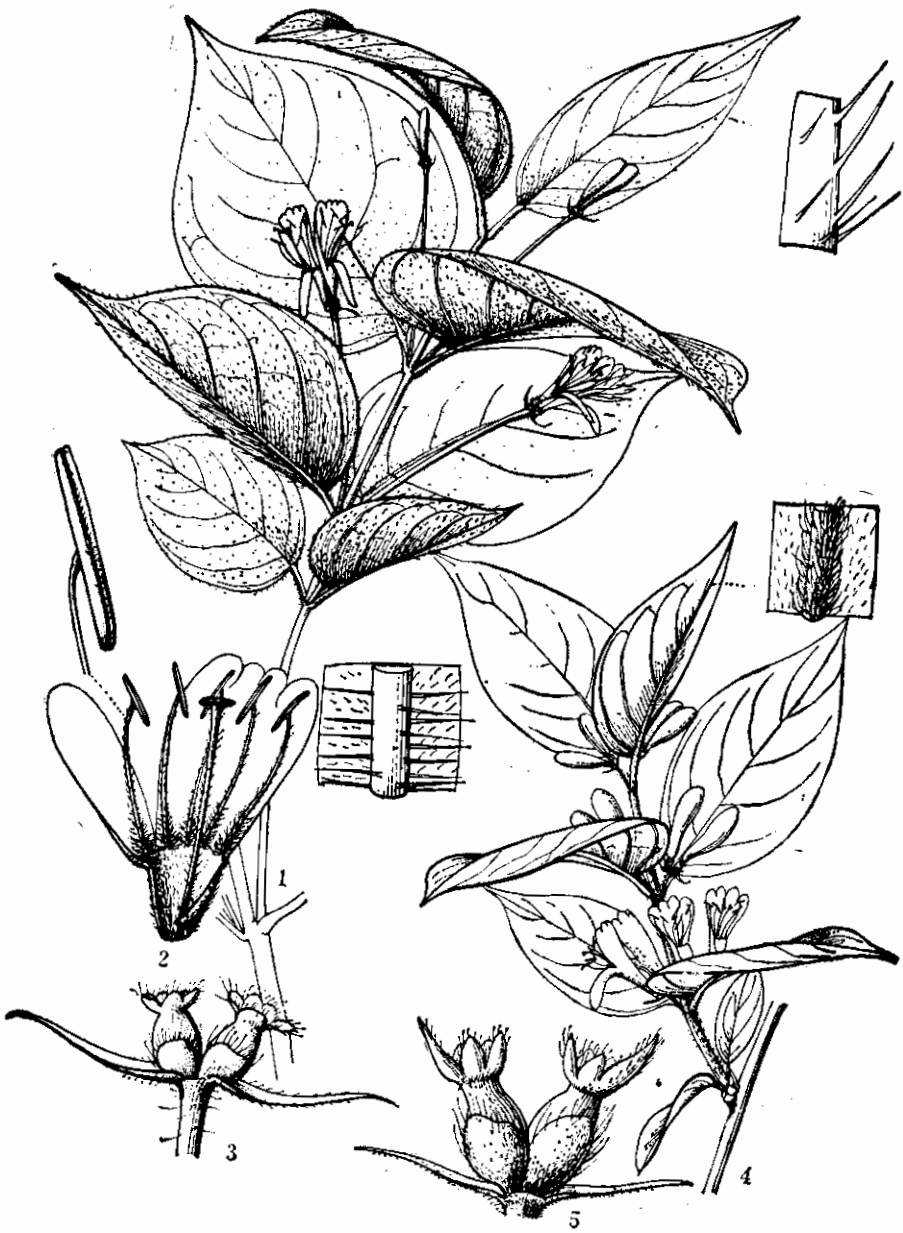

1—3.金花忍冬 Lonicera chrysantha Turcz.: 1.花枝，2.花冠纵剖面放大，3.苞片、小苞片、萼筒放大。4—5 金银忍冬 L. maackii (Rupr.) Maxim.: 4.花枝，5.苞片、小苞片、萼筒放大。(张荣生绘)

66. **金银忍冬**(中国高等植物图鉴) 王八骨头(吉林),金银木(山东)

Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. in Mem. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. **9** (Prim. Fl. Amur.): 136. 1859; Rehd. Syn. Lonicera 141. 1903; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 39,图 13. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 294,图 6001. 1975; 徐炳声、王汉津,植物分类学报 **22**(1): 29. 1984. ——*Xylosteum maackii* Rupr. in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **15**: 369. 1857.——*Caprifolium maackii* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. maackii* (Rupr.) Maxim. forma *podocarpa* Franch. ex Rehd. l. c.——*L. maackii* (Rupr.) Maxim. var. *typica* Nakai in Journ. Jap. Bot. **14**: 366. 1938.

金银忍冬(原变种) 图版 55: 4—5

Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. var. **maackii**

落叶灌木,高达 6 米,茎干直径达 10 厘米;凡幼枝、叶两面脉上、叶柄、苞片、小苞片及萼檐外面都被短柔毛和微腺毛。冬芽小,卵圆形,有 5—6 对或更多鳞片。叶纸质,形状变化较大,通常卵状椭圆形至卵状披针形,稀矩圆状披针形或倒卵状矩圆形,更少菱状矩圆形或圆卵形,长 5—8 厘米,顶端渐尖或长渐尖,基部宽楔形至圆形;叶柄长 2—5(—8) 毫米。花芳香,生于幼枝叶腋,总花梗长 1—2 毫米,短于叶柄;苞片条形,有时条状倒披针形而呈叶状,长 3—6 毫米;小苞片多少连合成对,长为萼筒的 1/2 至几相等,顶端截形;相邻两萼筒分离,长约 2 毫米,无毛或疏生微腺毛,萼檐钟状,为萼筒长的 2/3 至相等,干膜质,萼齿宽三角形或披针形,不相等,顶尖,裂隙约达萼檐之半;花冠先白色后变黄色,长(1—)2 厘米,外被短伏毛或无毛,唇形,筒长约为唇瓣的 1/2,内被柔毛;雄蕊与花柱长约达花冠的 2/3,花丝中部以下和花柱均有向上的柔毛。果实暗红色,圆形,直径 5—6 毫米;种子具蜂窝状微小浅凹点。花期 5—6 月,果熟期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁三省的东部,河北、山西南部、陕西、甘肃东南部、山东东部和西南部、江苏、安徽、浙江北部、河南、湖北、湖南西北部和西南部(新宁)、四川东北部、贵州(兴义),云南东部至西北部及西藏(吉隆)。生于林中或林缘溪流附近的灌木丛中,海拔达 1800 米(云南和西藏达 3000 米)。朝鲜、日本和苏联远东地区也有分布。

茎皮可制人造棉。花可提取芳香油。种子榨成的油可制肥皂。

A. Rehder 曾把双花两萼筒之下具一短梗、花冠外面全部有短伏毛的类型从金银忍冬中分出而成立 forma *podocarpa*。但鉴于双花之下从无梗到有短梗之间存在着一系列过渡类型,而且这个性状同花冠外面有无毛被之间并非明显的相关,在地理分布上也不存什么规律性,因此这个变型看来不能成立。

66a. **红花金银忍冬**(变种)(新拟)

Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. var. **erubescens** Rehd. in Mittel. Deutsch. Dendr. Ges. **1913**(22): 263. 1914, ut "forma", et in Bailey, Stand. Cycl. Hort. **4**: 1910. 1916.

花冠、小苞片和幼叶均带淡紫红色。

产甘肃、江苏(南京、江浦、句容)、安徽(滁县琅玡山)和河南(鸡公山)。生于山坡。

67. **毛花忍冬**(拉汉种子植物名称)

Lonicera trichosantha Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 48. 1891.——*L. ovalis* Batal. in Acta Hort. Petrop. **14**:170. 1895.——*L. trichosantha* Bur. et Franch. forma *glabrata* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 35. 1926, syn. nov.——*L. trichosantha* Bur. et Franch. forma *acutiuscula* Rehd. l. c. 36.

毛花忍冬(原变种)

Lonicera trichosantha Bur. et Franch. var. **trichosantha**

落叶灌木,高达 3—5 米;枝水平状开展,小枝纤细,有时蜿蜒状屈曲,连同叶柄和总花梗均被疏或密的短柔毛和微腺毛或几秃净。冬芽有 5—6 对鳞片。叶纸质,下面绿白色,形状变化很大,通常矩圆形、卵状矩圆形或倒卵状矩圆形,较少椭圆形、圆卵形或倒卵状椭圆形,长 2—6(—7) 厘米,顶端钝而常具凸尖或短尖至锐尖,基部圆或阔楔形,较少截形或浅心形,两面或仅下面中脉疏生短柔伏毛或无毛,下面侧脉基部有时扩大而下沿于中脉,边有睫毛;叶柄长 3—7 毫米。总花梗长 2—6(—12) 毫米,短于叶柄,果时则超过之;苞片条状披针形,长约等于萼筒;小苞片近圆卵形,长约 2 毫米,为萼筒的 1/2—2/3,顶端稍截形,基部多少连合;相邻两萼筒分离,长约 2 毫米,无毛,萼檐钟形,干膜质,长 1.5—2(—4) 毫米,全裂成 2 爿,一爿具 2 齿,另一爿 3 齿,或仅一侧撕裂,萼齿三角形;凡苞片、小苞片和萼檐均疏生短柔毛及腺,稀无毛;花冠黄色,长 12—15 毫米,唇形,筒长约 4 毫米,常有浅囊,外面密被短糙伏毛和腺毛,内面喉部密生柔毛,唇瓣外面毛较稀或有时无毛,上唇裂片浅圆形,下唇矩圆形,长 8—10 毫米,反曲;雄蕊和花柱均短于花冠,花丝生于花冠喉部,基部有柔毛;花柱稍弯曲,长约 1 厘米,全被短柔毛,柱头大,盘状。果实由橙黄色转为橙红色至红色,圆形,直径 6—8 毫米。花期 5—7 月,果熟期 8 月。

产陕西南部、甘肃南部、四川西部、云南西北部和西藏东部。生于林下、林缘、河边或田边的灌丛中,海拔 2700—4100 米。模式标本采自四川巴塘。

67a. **长叶毛花忍冬**(变种)(植物分类学报)　干萼忍冬(中国高等植物图鉴)

Lonicera trichosantha Bur. et Franch. var. **xerocalyx** (Diels) Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **22**(1): 29. 1984.——*L. deflexicalyx* Batal. in Acta Hort. Petrop. **12**: 173. 1892; 中国高等植物图鉴 **4**: 294. 1975.——*L. xerocalyx* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **25**: 177. 1912.——*L. deflexicalyx* Batal. var. *xerocalyx* (Diels) Rehd. in Journ. Arn. Arb. **7**: 36. 1926.

叶矩圆状披针形至披针形,很少卵状披针形或卵状矩圆形,长 4—8(—10) 厘米,顶端长渐尖至短渐尖。

产甘肃南部(舟曲)、四川西部和云南西北部。生于沟谷水旁、林下、林缘灌丛中或阳

坡草地上，海拔 2400—4600 米。

Lonicera xerocalyx Diels 是一个叶较狭长，小苞片比萼筒长或等长，萼檐较长的类型。但这些数量性状的变化不足以成为分种的依据。

过去曾有人根据萼檐是全裂为 2 片还是一侧撕裂而把毛花忍冬和干萼忍冬分成为两个种。但萼檐的不同分裂方式并不具有规律性，也不能作为区分种的依据。

68. **平卧忍冬**(新拟)

Lonicera prostrata Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **2:** 50. 1907, Pl. Wils. **1:** 141. 1911, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **6:** 275. 1909.

平卧灌木。叶较小，长 1—2 厘米。总花梗长 1—1.5 厘米。余同毛花忍冬。

产四川(松潘、宝兴)。生于河边，海拔 2700—4000 米。模式标本采自松潘。

本种也许只能作为上述毛花忍冬的一个变种。

组 4. 忍冬组 Sect. 4. Nintooa DC. Prodr. **4:** 333. 1830.

缠绕藤本；枝常中空。小苞片和相邻两萼筒均分离，很少合生；花冠二唇形，常具细长的筒。

本组我国有 24 种、1 亚种和 4 变种.

亚组 11. 长距亚组 Subsect. 11. Calcaratae Rehd. Syn. Lonicera 144. 1903.

常绿缠绕藤本；枝中空，节部有隔膜。叶革质。苞片叶状，宿存；相邻两萼筒合生，萼檐环状；花冠二唇形，筒有长距；子房 5 室。果实红色。

本亚组仅 1 种。

69. **长距忍冬**(新拟) 距花忍冬(中国高等植物图鉴) 图版 56

Lonicera calcarata Hemsl. in Bot. Mag. **27:** pl. 2632. 1900; Rehd. Syn. Lonicera 145. 1903; 中国高等植物图鉴 **4:** 299, 图 6011. 1975.

藤本，全体无毛；枝棕褐色。叶革质，卵形至矩圆形或卵状披针形，长 8—13(—17) 厘米，顶端急狭而短渐尖，叶尖常微弯，基部近圆形或阔楔形；叶柄长 1—2 厘米。总花梗直而扁，长 1.7—3 厘米，顶端稍增粗；叶状苞片 2 枚，卵状披针形至圆卵形，长 2—2.5 厘米；小苞片短小，顶端圆或微凹；相邻两萼筒合生；花冠先白色后变黄色，长约 3 厘米，唇形，筒宽短，基部有 1 长约 12 毫米的弯距，上唇直立，裂片宽短，不等形，下唇带状，反卷；雄蕊不超过花冠上唇，花丝下半部有短柔毛；花柱略高出雄蕊，下部被短毛。果实红色，直径约 1.5 厘米，下托以宿存苞片；种子极扁，边缘增厚。 花期 5 月，果熟期 6—7 月。

产四川西南部、贵州西南部(安龙、郎岱)，西藏(墨脱)和广西(那坡)。生于林下、林缘或溪沟旁灌丛中，海拔 1200—2500 米。

邱炳云 57937A (采自昆明植物园的栽培植物)的小枝下部及部分叶柄密被暗红色小刚毛状腺毛，小枝基部有革质大形盘状鞘，可能是本种的一种变化。

亚组 12. 缠绕亚组 Subsect. 12. Volubilis Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax.

长距忍冬 **Lonicera calcarata** Hemsl.: 1.花枝，2.花，3.果实放大。(张荣生、娄凤鸣绘)

Sinica **17**(4): 80. 1979.

缠绕灌木，落叶或常绿；枝常中空。双花密集成总状、伞房、近头状或圆锥状聚伞花序；小苞片分离；相邻两萼筒分离，萼齿显著；花冠二唇形，最长达 12 厘米，筒部无距。果实黑色或蓝黑色。

本亚组我国有 23 种、1亚种和 4 变种。

70. **匍匐忍冬**(植物分类学报) 图版 57: 1

Lonicera crassifolia Batal. in Acta Hort. Petrop. **12**: 172. 1892; Rehd. Syn. Lonicera 147. 1903; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 30. 1984. ——*L. rhododendroides* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 595. 1901.

常绿匍匐灌木，高达 1 米；幼枝密被淡黄褐色卷曲短糙毛，枝黑褐色，无毛。冬芽有数对鳞片。叶通常密集于当年小枝的顶端，革质，宽椭圆形至矩圆形，长 1—3.5—(6.3) 厘米，两端稍尖至圆形，顶端有时具小凸尖或微凹缺，除上面中脉有短糙毛外，两面均无毛，边缘背卷，密生糙缘毛；叶柄长 3—8 毫米，上面具沟，有短糙毛和缘毛。双花生于小枝梢叶腋，总花梗长 2—10(—14) 毫米，具短糙毛或无毛；凡苞片、小苞片和萼齿顶端均有睫毛；苞片三角状披针形，顶端稍钝，长为萼筒的 1/2—2/3；小苞片圆卵形，长约为苞片之半，顶端圆；萼齿卵形，长约 1 毫米，为萼筒的 1/2—1/3，顶端钝；花冠白色，筒带红色，后变黄色，长约 2 厘米，外面无毛，内被糙毛，筒基部一侧略肿大，唇瓣长约为筒的 1/2，上唇直立，有波状齿或短的卵形裂片，下唇反卷；雄蕊长与花冠几相等，花丝下部疏生糙毛；花柱远高出花冠，中上部以下有糙毛。果实黑色，圆形，直径 5—6 毫米。花期 6—7 月，果熟期 10—11 月。

产湖北西南部、湖南西北部(桑植)、四川东南部和西南部、贵州西部(毕节)和北部(道真)及云南(麻栗坡)。生于溪沟旁或湿润的林缘岩壁或岩缝中，海拔 900—1700(—2300) 米。模式标本采自四川巫山以南。

四川武隆县民间栽培，以其花治风湿。

这个种叶的大小变化很大。据我们的观察，侧生短枝上的叶通常要比长枝上的叶来得小，在同一标本上有时也反映出这一情形(如李国凤 63964)。由此看来，主要以叶较本种为大为特征的 *L. rhododendroides* Graebn. 是不能成立的。

71. **淡红忍冬**(植物分类学报) 巴东忍冬(中国高等植物图鉴)，肚子银花(四川)

Lonicera acuminata Wall. in Roxb. Fl Ind. **2**: 176. 1824; van Steenis in Journ. Arn. Arb. **27**: 445. 1946; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 886. 1963, et Fl. Taiwan **4**: 707, pl. 1166. 1978; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 30. 1984. ——*L. henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 363. 1888; 中国高等植物图鉴 **4**: 294，图 6004. 1975. ——*L. fuchsioides* Hemsl. ibid. 362, pl. 9.——*Caprifolium fuchsioides* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*C. henryi* O. Ktze. l. c.——*L. alseuosmoides* Graebn.

in Bot. Jahrb. **29**: 594. 1901.——*L. giraldii* Rehd. Syn. Lonicera 150. 1903.——*L. affinis* Hook. et Arn. var. *angustifolia* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**(1) (Mat. Fl. Formos.): 138. 1911.——*L. henryi* Hemsl. var. *subcoriacea* Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 142. 1911.——*L. transarisanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **6**: 25, fig. 2. 1916; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 694, fig. 650. 1936.——*L. henryi* Hemsl. var. *setuligera* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 47. 1917.——*L. henryi* Hemsl. var. *angustifolia* (Hayata) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. Kyoto **3**: 85. 1934.——*L. henryi* Hemsl. var. *transarisanensis* (Hayata) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 68. 1936.

淡红忍冬(原变种)　图版 57: 2—4

Lonicera acuminata Wall. var. **acuminata**

落叶或半常绿藤本，幼枝、叶柄和总花梗均被疏或密、通常卷曲的棕黄色糙毛或糙伏毛，有时夹杂开展的糙毛和微腺毛，或仅着花小枝顶端有毛，更或全然无毛。叶薄革质至革质，卵状矩圆形、矩圆状披针形至条状披针形，长 4—8.5(—14) 厘米，顶端长渐尖至短尖，基部圆至近心形，有时宽楔形或截形，两面被疏或密的糙毛或至少上面中脉有棕黄色短糙伏毛，有缘毛；叶柄长 3—5 毫米。双花在小枝顶集合成近伞房状花序或单生于小枝上部叶腋，总花梗长 4—18(—23) 毫米；苞片钻形，比萼筒短或略较长，有少数短糙毛或无毛；小苞片宽卵形或倒卵形，为萼筒长的 2/5—1/3，顶端钝或圆，有时微凹，有缘毛；萼筒椭圆形或倒壶形，长 2.5—3 毫米，无毛或有短糙毛，萼齿卵形、卵状披针形至狭披针形或有时狭三角形，长为萼筒的 2/5—1/4，边缘无毛或有疏或密的缘毛；花冠黄白色而有红晕，漏斗状，长 1.5—2.4 厘米，外面无毛或有开展或半开展的短糙毛，有时还有腺毛，唇形，筒长 9—12 毫米，与唇瓣等长或略较长，内有短糙毛，基部有囊，上唇直立，裂片圆卵形，下唇反曲；雄蕊略高出花冠，花药长 4—5 毫米，约为花丝的 1/2，花丝基部有短糙毛；花柱除顶端外均有糙毛。果实蓝黑色，卵圆形，直径 6—7 毫米；种子椭圆形至矩圆形，稍扁，长 4—4.5 毫米，有细凹点，两面中部各有 1 凸起的脊。花期 6 月，果熟期 10—11 月。

产陕西南部、甘肃东南部、安徽南部、浙江（龙泉、庆元、遂昌）、江西西部和东北部、福建(崇安)、台湾、湖北西部、湖南西北部、广东北部(乳源)、广西东北部至北部、四川、贵州、云南东北部至西北部和西部及西藏东南部至南部。生于山坡和山谷的林中、林间空旷地或灌丛中，海拔 (500—)1000—3200 米。喜马拉雅东部经缅甸至苏门答腊、爪哇、巴厘和菲律宾地区也有分布。

本种的花在四川部分地区和西藏昌都作“金银花”收购入药。

这个种具有很大的形态变异幅。从我们的标本来看，它的形态变异可能有二个趋势：(1)植物体的毛被由密变稀以至完全无毛。与此相联系的是大部分标本具有叶变狭细的倾向。*L. fuchsioides* Hemsl. (＝*L. henryi* var. *subcoriacea* Rehd.) (幼枝仅顶端有毛或完

全无毛,叶仅上面中脉有毛)、*L. alseuosmoides* Graebn.(毛被同上,但叶明显地较狭和较厚),以及无毛淡红忍冬 L. acuminata var. depilata Hsu et H. J. Wang(植物体无毛或近无毛)可以作为代表;(2)植物体的毛被变得稠密,且常出现开展的硬直糙毛,花冠(有时萼筒)也有毛。与此相联系的是萼齿由宽变狭,缘毛增多,有时外面也有毛。*L. henryi* var. *setuligera* W. W. Smith 和 *L. giraldii* Rehd.(幼枝常具开展糙毛,叶下面常有疏或密的糙毛,萼齿卵形至披针形,有密缘毛,萼筒无毛或有毛,花冠外面有开展或半开展的短糙毛)可作为代表。产于陕西和甘肃的 *L. giraldii* Rehd. 标本,叶常较狭细,毛被更稠密。经过反复的研究,我们发现除了无毛淡红忍冬外,上述各个代表与淡红忍冬之间呈现连续的形态变异,因而很难予以确认。

71a. **无毛淡红忍冬**(变种)(植物分类学报)

Lonicera acuminata Wall. var. **depilata** Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 80. 1979.

植物体完全无毛或仅叶柄有少数糙毛。叶下面常带粉绿色。

产浙江(龙泉)、江西(赣县、上犹)、福建(泰宁)、台湾、广东(乳源)、湖北(兴山)及四川中部和东南部。模式标本采自四川宝兴。

72. **毛萼忍冬**(植物分类学报)

Lonicera trichosepala (Rehd.) Hsu in Acta Phytotax. Sinica **11**: 202, t. 30. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 295. 1975. ——*L. henryi* Hemsl. var. *trichosepala* Rehd. in Journ. Arn. Arb. **8**: 199. 1927.

藤本;幼枝、叶柄和总花梗均密被开展的黄褐色糙毛。叶纸质,三角状卵形或卵状披针形,较少宽卵形或矩圆状披针形,长达 5.5 厘米,基部微心形,较少圆形或截形,老叶下面稍粉白色,中脉和侧脉疏生糙伏毛;叶柄长 2—5 毫米。萼筒无毛或近无毛,萼齿条状披针形,外被短糙伏毛,有缘毛;花冠淡紫色或白色,长约 2 厘米,外面密生倒糙伏毛;花药长 2—3 毫米,为花丝长的 1/3;花柱全密被短糙伏毛。其他同淡红忍冬 L. acuminata Wall.。花期 6—7 月,果熟期 10 月。

产安徽南部、浙江(天目山、天台山)、江西西北部和湖南(南岳)。生于山坡林中或灌木林中,海拔 400—1500 米。模式标本采自安徽黄山。

本种与淡红忍冬 L. acuminata Wall. 最近缘,但本种花柱全部有毛,花药较短,长约为花丝的 1/3,萼齿条状披针形,而那个种的花柱顶部无毛,花药较长,约为花丝的 1/2,萼齿卵形至狭披针形,可以区别。

73. **卵叶忍冬**(新拟) 图版 58: 1—3

Lonicera inodora W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **10**: 47. 1917.

藤本;小枝、叶柄和总花梗有时包括苞片、小苞片和萼筒均密被灰黄褐色弯曲短糙伏毛,夹杂少数几无柄的腺毛。叶厚纸质,卵状披针形至卵状椭圆形或卵形,长 6—12 厘米,

1.伽蓝忍冬 **Lonicera crassifolia** Batal.: 植株。2—4.淡红忍冬 **L. acuminata** Wall.: 2.花枝，3.花的纵剖面放大示毛，4.不同的叶形。(张荣生绘)

顶端急狭而渐尖或具短尖头或渐尖，基部圆至截形或浅心形，上面脉略下陷，疏被短糙伏毛，中脉毛甚密，下面各脉显著凸起，有弯曲的绒状短糙毛，脉上毛甚密，果时毛变稀；叶柄长 5—12 毫米。双花数朵至 10 余朵集合成腋生或顶生的伞房花序，花序梗长 1—2 厘米，很少单生于叶腋，有叶状苞；总花梗长 3—15 毫米；苞片和小苞片外面被黄白色短糙毛，苞片卵状披针形，长约 1—2 毫米，短于萼筒，小苞片圆卵形、卵形、长卵形或半圆形，顶钝或圆形，长为萼筒的 (1/5—)1/3—1/2；萼筒圆形或椭圆形，长 2—4 毫米，外面无毛或有短糙伏毛及无柄的暗棕色腺，萼齿卵状三角形，长约 1 毫米，外被疏或密的短糙伏毛，有缘毛；花冠白色，后变黄色，长 1.5—2.5 厘米，稍弓弯，外被倒短糙毛，唇形，筒与唇瓣几等长或略较长，向上渐次扩张，内有小柔毛，上唇裂片长约 3 毫米；雄蕊和花柱与花冠几等长，花丝基部有短柔毛，花药长 3.5—4 毫米；花柱中部或 2/3 以下有短糙毛。果实近圆形，蓝黑色，稍有白粉，直径约 6 毫米。 花期 8 月，果熟期 12 月。

产云南西部（腾冲）和西藏东南部（墨脱）。生于石山灌丛或山坡阔叶林中，海拔 1700—2900 米。

西藏民间有用本种的花作清热解毒药的。

本种的萼筒外面有无毛被是有变化的，即使在同号标本中也是如此。

74. **短柄忍冬**（新拟） 贵州忍冬（中国高等植物图鉴） 图版 58: 6-7

Lonicera pampanmii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 145. 1911, Fl. Kouy-Tchéou 64. 1914, et Cat. Pl. Yun-Nan 27. 1915; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1048. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 296, 图 6005. 1975.

藤本；幼枝和叶柄密被土黄色卷曲的短糙毛，后变紫褐色而无毛。叶有时 3 片轮生，薄革质，矩圆状披针形、狭椭圆形至卵状披针形，长 3—10 厘米，顶端渐尖，有时急窄而具短尖头，基部浅心形，两面中脉有短糙毛，下面幼时常疏生短糙毛，边缘略背卷，有疏缘毛；叶柄短，长 2—5 毫米。双花数朵集生于幼枝顶端或单生于幼枝上部叶腋，芳香；总花梗极短或几不存；苞片、小苞片和萼齿均有短糙毛；苞片狭披针形至卵状披针形，有时呈叶状，长 5—15 毫米；小苞片圆卵形或卵形，长为萼筒的 1/2—2/3；萼筒长不到 2 毫米，萼齿卵状三角形至长三角形，比萼筒短，外面有短糙伏毛，有缘毛；花冠白色而常带微紫红色，后变黄色，唇形，长 1.5—2 厘米，外面密被倒生短糙伏毛和腺毛，唇瓣略短于筒，上下唇均反曲；雄蕊和花柱略伸出，花丝基部有柔毛，花药长约 2 毫米；花柱无毛。果实圆形，蓝黑色或黑色，直径 5—6 毫米。 花期 5—6 月，果熟期 10—11 月。

产安徽南部（黄山、青阳）、浙江、江西西北部和东北部、福建北部、湖北西南部、湖南、广东北部、广西东北部和东南部（陆川）、四川东南部、贵州东部至北部及云南南部（建水）。生于林下或灌丛中，海拔 150—750(—1400) 米。模式标本采自贵州平坝。

花入药，贵州民间用来治鼻出血、吐血及肠热等症。

75. **醉鱼草状忍冬**（新拟） 图版 59

Lonicera buddleioides Hsu et S. C. Cheng in Acta Phytotax. Sinica, **17**(4): 80, fig. 7. 1979.

藤本;小枝、叶柄和总花梗均密被淡黄褐色短柔毛,并散生红褐色短腺毛。叶薄革质,卵状披针形或矩圆状披针形,长 3—6 厘米,基部圆形,上面有光泽,下面被由短柔毛组成的黄白色细毡毛;叶柄长 5—8 毫米。双花腋生或在短枝上集合成短总状花序;总花梗极短或几无,苞片、小苞片和萼齿外面均被黄白色细毡毛和缘毛,苞片卵状披针形,长约 3 毫米,顶端渐尖,小苞片圆卵形,略短于萼筒;萼筒长约 2 毫米,无毛,萼檐与萼筒几等长,萼齿三角形,长为萼檐的 2/3;花冠唇形,长约 1.5 厘米,外面密被淡黄白色倒糙伏毛和红褐色小腺毛,筒部筒状漏斗形,唇瓣与筒几等长,上唇内面中下部被疏伏毛,中裂宽卵形,长约 1 毫米,下唇条形;雄蕊和花柱长约与花冠等,无毛,花药条形,长约 2.5 毫米。果实不详。 花期 5 月。

特产广西(龙州)。

短柄忍冬 L. pampaninii Lévl. 与本种近缘,但叶下面、苞片、小苞片和萼齿几乎都没有毛,苞片较大,有时呈叶状,花丝基部有柔毛,易与本种区别。

76. **锈毛忍冬**(中国高等植物图鉴)　老虎合藤(广东从化)　图版 58: 4—5

Lonicera ferruginea Rehd. in Sarg. Trees and Shrubs **1**: 42, pl. 22. 1902, et Syn. Lonicera 154. 1903; 中国高等植物图鉴 **4**: 295. 图 6003. 1975.——*L. fulva* Merr. in Lingn. Sci. Journ. **13**: 51. 1934, syn. nov.

藤本;幼枝、叶柄、叶两面、叶缘、花序梗、总花梗、苞片、小苞片和花冠外面都密生开展或稍卷曲的长、短两种黄褐色糙毛,幼枝、叶柄、叶缘和花序梗还有极少细腺毛。叶厚纸质,矩圆状卵形或卵状长圆形,较少卵形或椭圆形,长 5—9(—11) 厘米,顶端尾尖、渐尖或短尖,基部微心形或圆形,两侧稍不等,上面叶脉略下陷,下面叶脉凸起;叶柄长达 1 厘米。双花 (1—)2—3 对组成小总状花序,腋生于小枝上方,并由 4—5 个小花序在小枝顶组成小圆锥花序,每小花序下有一条丝状、长 6—12 毫米的总苞片,总花梗短,长 (1—)2.5—5(—7) 毫米;苞片狭条形,长约 4 毫米;小苞片圆卵形或卵形,有时披针形,长约为萼筒的 1/2—2/3 或等长;萼筒长约 2 毫米,上半部有少数短糙毛或无毛,萼齿条形,长约 2 毫米;花冠初时白色后转黄色,长约 2.2 厘米,唇形,筒与唇瓣约等长,外面有长、短两种倒糙毛,内面中上部连同唇瓣内面都有疏糙毛,上唇裂片矩圆状卵形,下唇条状矩圆形,长约 1 厘米;花丝下半部有疏糙毛;花柱无毛。果实黑色,卵圆形。花期 5—6 月,果熟期 8—9 月。

产江西(黎川)、福建、广东(从化)、广西(隆林、那坡)、四川(雷波、峨边)、贵州及云南西南部至西部和东南部。生于山坡疏、密林中或灌丛中,海拔 600—2000 米。模式标本采自云南思茅。

77. **黄褐毛忍冬**(植物分类学报)　图版 60

Lonicera fulvotomentosa Hsu et S. C. Cheng in Acta Phytotax. Sinica **17**(4):

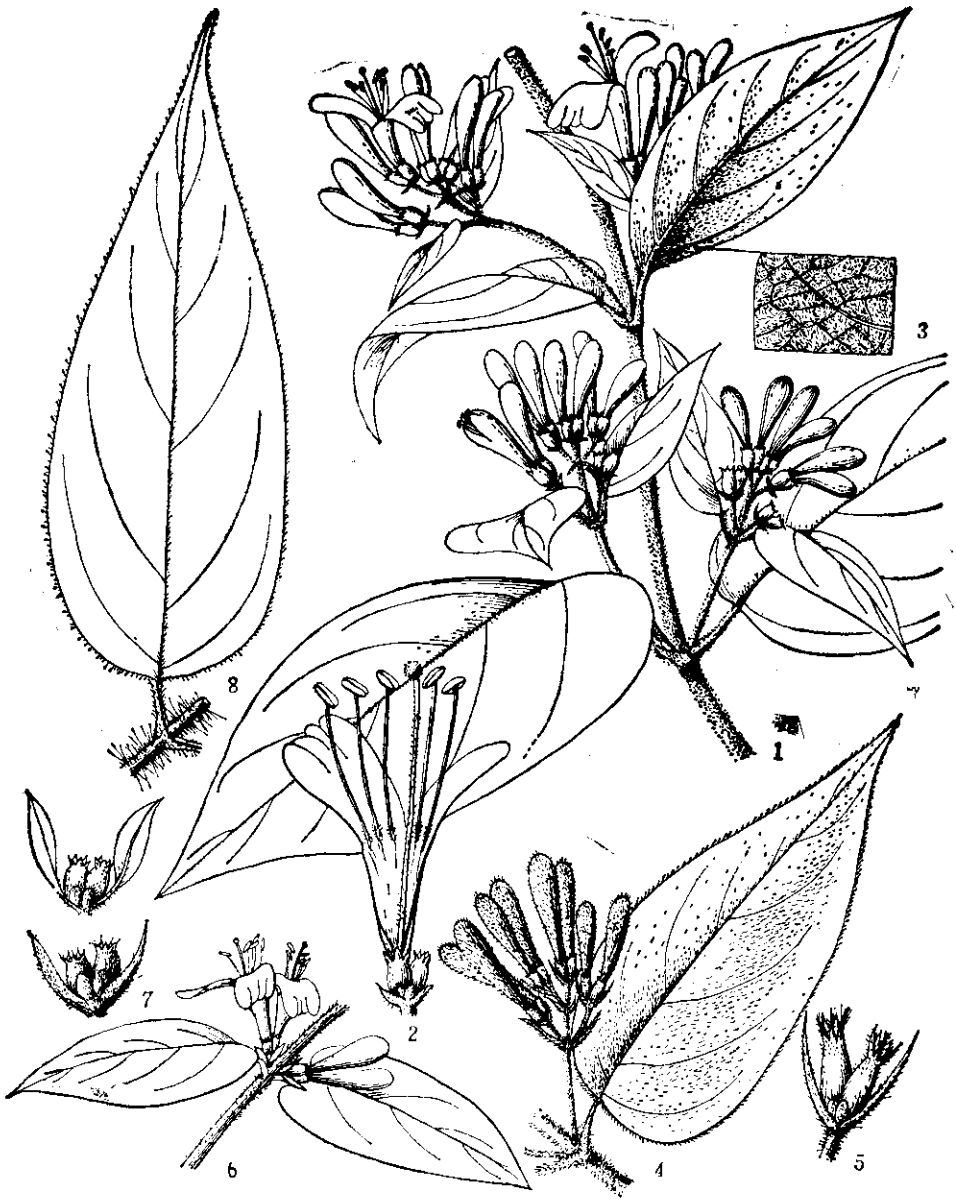

1—3.卵叶忍冬 **Lonicera inodora** W. W. Smith: 1.花枝，2.花放大，3.叶背放大示毛。4—5.锈毛忍冬 **L. ferruginea** Rehd.: 4.花枝，5.苞片、小苞片和花萼放大。6—7.短柄忍冬 **L. pampaninii** Lévl.: 6.花枝，7.二种萼和苞片的放大。8.云雾忍冬 **L. nubium** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.: 叶(原大)。(娄凤鸣、陶德圣绘)

80. fig. 8. 1979.

藤本；幼枝、叶柄、叶下面、总花梗、苞片、小苞片和萼齿均密被开展或弯伏的黄褐色毡毛状糙毛，幼枝和叶两面还散生桔红色短腺毛。冬芽约具 4 对鳞片。叶纸质，卵状矩圆形至矩圆状披针形，长 3—8(—11) 厘米，顶端渐尖，基部圆形、浅心形或近截形，上面疏生短糙伏毛，中脉毛较密；叶柄长 5—7 毫米。双花排列成腋生或顶生的短总状花序，花序梗长达 1 厘米；总花梗长约 2 毫米，下托以小形叶 1 对；苞片钻形，长 5—7 毫米；小苞片卵形至条状披针形，长为萼筒的 1/2 至略较长；萼筒倒卵状椭圆形，长约 2 毫米，无毛，萼齿条状披针形，长 2—3 毫米；花冠先白色后变黄色，长 3—3.5 厘米，唇形，筒略短于唇瓣，外面密被黄褐色倒伏毛和开展的短腺毛，上唇裂片长圆形，长约 8 毫米，下唇长约 1.8 厘米；雄蕊和花柱均高出花冠，无毛；柱头近圆形，直径约 1 毫米。果实不详。 花期 6—7 月。

产广西西北部、贵州西南部和云南。 生于山坡岩旁灌木林或林中，海拔 850—1300 米。模式标本采自贵州安龙。

比较接近锈毛忍冬 L. ferruginea Rehd.，但那个种双花下面不具苞状叶，苞片和花冠均较短，萼齿短于萼筒，花丝下半部有毛，与本种迥然不同。

78. **云雾忍冬**(新拟)　湖广忍冬(拉汉种子植物名称)　图版 58: 8

Lonicera nubium (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1048. 1936.——*L. giraldii* Rehd. forma *nubium* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. **61**: 201. 1924.

藤本；幼枝、叶柄和花序梗均被开展的黄褐色长刚毛和腺毛。叶硬纸质，卵状披针形至矩圆状披针形，长 6—14 厘米，顶端长渐尖，基部圆或微心形，上面有光泽，中脉及下面中脉和侧脉均有短刚毛，边缘至少有 2 列短刚睫毛；叶柄长 4—7 毫米。双花密集于小枝顶成总状或圆锥花序，夹生条状披针形苞状叶，有细长花序梗；总花梗长 1—3 毫米，有短刚毛；苞片披针形，长超过萼筒，连同小苞片和萼齿都有短刚缘毛；小苞片卵形或圆卵形，长约为萼筒的 3/5—2/3，顶端钝；萼筒长约 2 毫米，萼齿狭卵状三角形，略短于萼筒；花冠白带紫红色，后变黄色，长约 1.8 厘米，外面多少有反折的短刚毛，唇形，筒长约与唇瓣相等，内面密生短柔毛，上唇直立，具短圆裂，下唇反曲；雄蕊与花冠等长，花丝基部和花柱中部以下有毛。果实黑色，圆形，直径约 8 毫米；种子卵圆形，长约 3 毫米。 花期 6—7 月，果熟期 10 月。

产江西西部和南部、湖南西南部和南部、广西东北部、四川(达县)及贵州中部和南部。生于山坡灌丛或山谷疏林中，海拔 750—1200 米。模式标本采自湖南武冈云山。

这是一个很特殊的种，它的毛被、叶形、花序和花序梗与同一亚组内的其他种颇不相同，足以成立独立的种。

79. **水忍冬**(广西植物名录)　毛柱金银花(广西植物名录)，水银花(广西横县、都安)　图版 61: 1

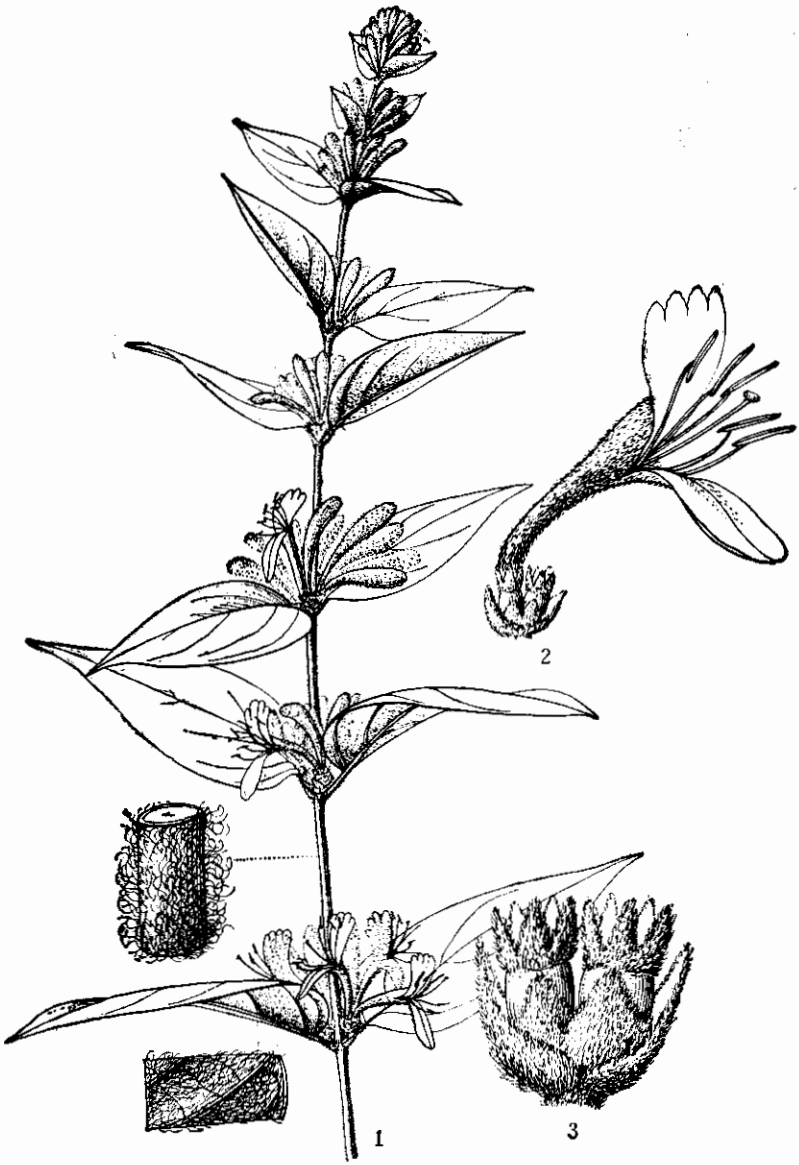

醉鱼草状忍冬 Lonicera buddleioides Hsu et S. C. Cheng: 1.花枝，2.花放大，3.苞片、小苞片、萼筒和萼齿放大。（张荣生绘）

黄褐毛忍冬 Lonicera fulvotomentosa Hsu et S. C. Cheng: 1.花枝，2.花放大，3.苞片、小苞片和花萼放大，4.茎放大示毛。（张荣生绘）

Lonicera dasystyla Rehd. Syn. Lonicera 158. 1903; Danguy in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 18. 1922, ut "dasystyle".

藤本；小枝、叶柄和总花梗均密被灰白色微柔毛；幼枝紫红色，老枝茶褐色。叶纸质，卵形或卵状矩圆形，长 2—6(—9) 厘米，茎下方的叶有时不规则羽状 3—5 中裂，顶端钝或近圆形，有时具短的钝凸尖，基部圆形、截形或有时微心形，两面无毛或疏生短柔毛和微柔毛，上面有时具紫晕，下面稍粉红色，壮枝的叶下面被灰白色毡毛；叶柄长 4—10(—13) 毫米，两叶柄相连处呈线状凸起。双花生于小枝梢叶腋，集合成总状花序，芳香；总花梗长 4—12 毫米；苞片极小，三角形，长 1—2 毫米，远比萼筒短；小苞片圆卵形，极小，疏生微缘毛；萼筒稍有白粉，长 2—2.5 毫米，萼齿宽三角形、半圆形至卵形，顶端钝或圆；花冠白色，近基部带紫红色，后变淡黄色，长 2—3.5 厘米，唇形，筒长 14—17 毫米，外面略被倒生微柔伏毛或无毛，筒内沿上唇方向密生短柔毛，上唇与筒几等长，裂片矩圆状披针形，长约 5 毫米，两侧裂的裂隙深逾 1/3，下唇长条形，比上唇长；雄蕊与花冠几等长，花丝基部有疏柔毛，花药条形；花柱伸出，下方 1/3 有柔毛或无毛。果实黑色。花期 3—4 月，果熟期 8—10 月。

产广东（肇庆鼎湖山）和广西。生于水边灌丛中，海拔 300 米以下。越南北部也有分布。

本种的花蕾、茎和叶具有清热解毒的作用，花蕾在广西扶绥县作"金银花"收购入药。

80. **忍冬**（名医别录） 金银花（本草纲目），金银藤（江西铅山、云南楚雄），银藤（浙江临海、江苏），二色花藤（上海），二宝藤、右转藤（四川），子风藤（浙江丽水），蜜桶藤（江西铅山），鸳鸯藤（福建），老翁须（常用中草药图谱）

Lonicera japonica Thunb. Fl. Jap. 89. 1784; 中药志 **3**: 336, 506, 彩图 12. 1960; H. L. Li, Woody Fl. Taiwan 886. 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 297, 图 6008. 1975; 全国中草药汇编，上册 540, 图 556. 1975; Lauener et Ferguson in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 99. 1972.——*Caprifolium japonicum* Dum. Cour. Bot. Cult. ed. 2, **7**: 209. 1814.——*Nintooa japonica* Sweet, Hort. Brit. ed. 2, 258. 1830.——*L. fauriei* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **5**: 100. 1908.——*L. japonica* Thunb. var. *sempervillosa* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 47. 1920.——*L. shintenensis* Hayata, ibid. 48.

忍冬（原变种） 图版 62: 1—4

Lonicera japonica Thunb. var. **japonica**

半常绿藤本；幼枝暗红褐色，密被黄褐色、开展的硬直糙毛、腺毛和短柔毛，下部常无毛。叶纸质，卵形至矩圆状卵形，有时卵状披针形，稀圆卵形或倒卵形，极少有 1 至数个钝缺刻，长 3—5(—9.5) 厘米，顶端尖或渐尖，少有钝、圆或微凹缺，基部圆或近心形，有糙缘

毛，上面深绿色，下面淡绿色，小枝上部叶通常两面均密被短糙毛，下部叶常平滑无毛而下面多少带青灰色；叶柄长 4—8 毫米，密被短柔毛。总花梗通常单生于小枝上部叶腋，与叶柄等长或稍较短，下方者则长达 2—4 厘米，密被短柔毛，并夹杂腺毛；苞片大，叶状，卵形至椭圆形，长达 2—3 厘米，两面均有短柔毛或有时近无毛；小苞片顶端圆形或截形，长约 1 毫米，为萼筒的 1/2—4/5，有短糙毛和腺毛；萼筒长约 2 毫米，无毛，萼齿卵状三角形或长三角形，顶端尖而有长毛，外面和边缘都有密毛；花冠白色，有时基部向阳面呈微红，后变黄色，长 (2—)3—4.5(—6) 厘米，唇形，筒稍长于唇瓣，很少近等长，外被多少倒生的开展或半开展糙毛和长腺毛，上唇裂片顶端钝形，下唇带状而反曲；雄蕊和花柱均高出花冠。果实圆形，直径 6—7 毫米，熟时蓝黑色，有光泽；种子卵圆形或椭圆形，褐色，长约 3 毫米，中部有 1 凸起的脊，两侧有浅的横沟纹。花期 4—6 月（秋季亦常开花），果熟期 10—11 月。

除黑龙江、内蒙古、宁夏、青海、新疆、海南和西藏无自然生长外，全国各省均有分布。生于山坡灌丛或疏林中、乱石堆、山足路旁及村庄篱笆边，海拔最高达 1500 米。也常栽培。日本和朝鲜也有分布。在北美洲逸生成为难除的杂草。

本种最明显的特征在于具有大形的叶状苞片。它在外貌上有些象华南忍冬 L. confusa (Sweet) DC.，但那个种的苞片狭细而非叶状，萼筒密生短柔毛，小枝密生卷曲的短柔毛，与本种明显不同。

这个种的形态变异非常大，无论在枝、叶的毛被、叶的形状和大小以及花冠的长度、毛被和唇瓣与筒部的长度比例等方面，都有很大的变化。但所有这些变化看来较多地同生态环境相联系，并未显示与地理分布之间的相关性。

忍冬是一种具有悠久历史的常用中药，始载于《名医别录》，列为上品。“金银花”一名始见于李时珍《本草纲目》，在“忍冬”项下提及，因近代文献沿用已久，现已公认为该药材的正名，并收入我国药典。此外，尚有“银花”、“双花”、“二花”、“二宝花”、“双宝花”等药材名称。目前，全国作为商品出售的金银花原植物总数不下17种(包括亚种和变种)，而以本种分布最广，销售量也最大。商品药材主要来源于栽培品种，以河南的“南银花”或“密银花”和山东的“东银花”或“济银花”产量最高，品质也最佳，供销全国并出口。野生品种来自华东、华中和西南各省区，总称“山银花”或“土银花”，一般自产自销，亦有少量外调。近年来因药材供不应求，不少地区正积极开展引种栽培，金银花的产区日见扩大。

金银花商品以花蕾为佳，混入开放的花或梗叶杂质者质量较逊。花蕾以肥大、色青白、握之干净者为佳。5、6 月间采收，择晴天早晨露水刚干时摘取花蕾，置于芦席、石棚或场上摊开晾晒或通风阴干，以 1—2 天内晒干为好。晒花时切勿翻动，否则花色变黑而降低质量，至九成干，拣去枝叶杂质即可。忌在烈日下曝晒。阴天可微火烘干，但花色较暗，不如晒干或阴干为佳。

金银花的适应性很强，对土壤和气候的选择并不严格，以土层较厚的沙质壤土为最

佳。山坡、梯田、地堰、堤坝、瘠薄的丘陵都可栽培。繁殖可用播种、插条和分根等方法。

金银花性甘寒,功能清热解毒、消炎退肿,对细菌性痢疾和各种化脓性疾病都有效。已生产的金银花制剂有"银翘解毒片"、"银黄片"、"银黄注射液"等。"金银花露"是金银花用蒸馏法提取的芳香性挥发油及水溶性溜出物,为清火解毒的良品,可治小儿胎毒、疮疖、发热口喝等症;暑季用以代茶,能治温热痧痘、血痢等。茎藤称"忍冬藤",也供药用。据报道,金银花的有效成份为绿原酸和异绿原酸。这是植物代谢过程中产生的次生物质,其含量的高低不仅取决于植物的种类,而且可能在很大程度上受气候、土壤等生态、地理条件以及物候期的影响。

80a.**红白忍冬**(变种)(新拟)

Lonicera japonica Thunb. var. **chinensis** (Wats.) Bak. in Saunders, Refug. Bot. **4**: pl. 224. 1871.——*L. chinensis* Wats. Dendr. Brit. **2**: pl. 117. 1825.——*L. japonica* var. *japonica* f. *chinensis* (Wats.) Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 44. 1952, et in Ginkgoana no. 5, 89. 1983.

幼枝紫黑色。幼叶带紫红色。小苞片比萼筒狭。花冠外面紫红色,内面白色,上唇裂片较长,裂隙深超过唇瓣的 1/2。

产安徽(岳西)。生于山坡,海拔 800 米。江苏、浙江、江西和云南等地有栽培。

81.**华南忍冬**(新拟)

大金银花、山金银花(广西),土银花,左转藤(广东),山银花(广东汕头、海南),土花、黄鳝花(广东云浮),土忍冬(广州、广西) 图版 62: 5—6。

Lonicera confusa (Sweet) DC. Prodr. **4**: 333. 1830; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10**: 57): 36. 1878; Rehd. Syn. Lonicera 156. 1903; Hao in Contr. Inst. Sci. Nat. Acad. Peiping **1**: 74. 1931; 海南植物志 **3**: 369, 图 778. 1974.——*Nintooa confusa* Sweet, Hort. Brit. ed. 2, 258. 1830.——*Caprifolium confusum* Spach, Hist. Nat. Veg. Phen **8**: 332. 1839.——*L. telfairii* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 191. 1841——*L. multiflora* Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 167. 1852.

半常绿藤本;幼枝、叶柄、总花梗、苞片、小苞片和萼筒均密被灰黄色卷曲短柔毛,并疏生微腺毛;小枝淡红褐色或近褐色。叶纸质,卵形至卵状矩圆形,长 3—6(—7) 厘米,顶端尖或稍钝而具小短尖头,基部圆形、截形或带心形,幼时两面有短糙毛,老时上面变无毛;叶柄长 5—10 毫米。花有香味,双花腋生或于小枝或侧生短枝顶集合成具 2—4 节的短总状花序,有明显的总苞叶;总花梗长 2—8 毫米;苞片披针形,长 1—2 毫米;小苞片圆卵形或卵形,长约 1 毫米,顶端钝,有缘毛;萼筒长 1.5—2 毫米,被短糙毛;萼齿披针形或卵状三角形,长 1 毫米,外密被短柔毛;花冠白色,后变黄色,长 3.2—5 厘米,唇形,筒直或有

时稍弯曲，外面被多少开展的倒糙毛和长、短两种腺毛，内面有柔毛，唇瓣略短于筒；雄蕊和花柱均伸出，比唇瓣稍长，花丝无毛。果实黑色，椭圆形或近圆形，长 6—10 毫米。花期 4—5 月，有时 9—10 月开第二次花，果熟期 10 月。

产广东、海南和广西。生于丘陵地的山坡、杂木林和灌丛中及平原旷野路旁或河边，海拔最高达 800 米。越南北部和尼泊尔也有分布。

本种花供药用，为华南地区"金银花"中药材的主要品种，有清热解毒之功效。藤和叶也入药。

同忍冬 L. japonica Thunb. 外貌十分相似，但那个种具硕大的叶状苞片，萼筒无毛，小枝密生开展的糙毛，易与本种区别。

华南植物所标本 108817（采自广东，采集人和地点不详）极似本种，但叶下面有明显的盘状腺，花冠唇瓣比筒长。我们怀疑它可能是本种同菰腺忍冬 L. hypoglauca Miq. 种间杂交的产物。

82. **菰腺忍冬**（新拟）　红腺忍冬（中国高等植物图鉴），大银花（湖南新化），大金银花（广西临桂），大叶金银花（江西安福），山银花（广东鼎湖山）

Lonicera hypoglauca Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 270. 1866; Kaneh. Formos. Trees rev. ed. 692, fig. 647. 1936; H. L. Li, Woody. Fl. Taiwan 885. 1963. et Fl. Taiwan **4**: 707. 1978; 中国高等植物图鉴 **4**: 298, 图 6009. 1975; Hara in Ginkgoana no. 5, 93. 1983.——*L. affinis* Hook. et Arn. var. *pubescens* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24** (in Mél. Biol. **10**: 58): 37. 1878; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 144. 1911.——*L. affinis mollissima* Blume ex Maxim. in l. c.——*Caprifolium hypoglaucum* Otto in O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*C. mollissimum* Otto in O. Ktze. l. c.——*L. rubropunctata* Hayata, Ic. Pl. Formos. **9**: 48. 1920.——*L. affinis* Hook. et Arn. var. *hypoglauca* (Miq.) Rehd. Syn. Lonicera 158. 1903.

菰腺忍冬（原亚种）　图版 62: 7—9

Lonicera hypoglauca Miq. subsp. **hypoglauca**

落叶藤本；幼枝、叶柄、叶下面和上面中脉及总花梗均密被上端弯曲的淡黄褐色短柔毛，有时还有糙毛。叶纸质，卵形至卵状矩圆形，长 6—9(—11.5) 厘米，顶端渐尖或尖，基部近圆形或带心形，下面有时粉绿色，有无柄或具极短柄的黄色至桔红色蘑菇形腺；叶柄长 5—12 毫米。双花单生至多朵集生于侧生短枝上，或于小枝顶集合成总状，总花梗比叶柄短或有时较长；苞片条状披针形，与萼筒几等长，外面有短糙毛和缘毛；小苞片圆卵形或卵形，顶端钝，很少卵状披针形而顶渐尖，长约为萼筒的 1/3，有缘毛；萼筒无毛或有时略有毛，萼齿三角状披针形，长为萼筒的 1/2—2/3，有缘毛；花冠白色，有时有淡红晕，后变黄色，长 3.5—4 厘米，唇形，筒比唇瓣稍长，外面疏生倒微伏毛，并常具无柄或有短柄的

腺；雄蕊与花柱均稍伸出，无毛。果实熟时黑色，近圆形，有时具白粉，直径约 7—8 毫米；种子淡黑褐色，椭圆形，中部有凹槽及脊状凸起，两侧有横沟纹，长约 4 毫米。花期 4—5(—6) 月，果熟期 10—11 月。

产安徽南部，浙江，江西，福建，台湾北部和中部，湖北西南部，湖南西部至南部，广东(南部除外)，广西，四川东部和东南部，贵州北部、东南部至西南部及云南西北部至南部。生于灌丛或疏林中，海拔 200—700 米(西南部可达 1500 米)。日本也有分布。

这个种可凭其叶下面具明显的无柄或具极短柄的蘑菇状腺(由桔黄色变为桔红色)，而与同亚组的其他种区分开。

本种的花蕾供药用，在浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川和贵州等省区均作"金银花"收购入药。

82a. **净花菰腺忍冬**(亚种)(植物分类学报)

Lonicera hypoglauca Miq. subsp. **nudiflora** Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica. **17**(4): 81. 1979.

花冠无毛或仅筒部外面有少数倒生微伏毛而无腺体。

产广东北部和西部、广西、贵州西南部及云南东南部至西部和西南部。生境和海拔高度同菰腺忍冬(在西南地区海拔可达 1800 米)。模式标本采自广东乳源五指山。

本种的花蕾供药用，在广西、广东、湖南和贵州等省区均作"金银花"收购入药，也是广西地区所产"金银花"中药材的主要来源。

83. **大花忍冬**(海南植物志)

Lonicera macrantha (D. Don) Spreng. Syst. Veg. **4**(2): 82. 1827; Rehd. Syn. Lonicera 154. 1903; Hara, Fl. East. Himal. **1**: 318. 1966; 海南植物志 **3**: 369. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 298, 图 6010. 1975.——*Caprifolium macranthum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 140. 1825; O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. macrantha* (D. Don) DC. Prodr. **4**: 333. 1830.——*L. hirtiflora* Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 166. 1852.——*L. guilloni* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France **51**: 144. 1904.

大花忍冬(原变种) 图版 63: 1—5

Lonicera macrantha(D. Don) Spreng. var. **macrantha**

半常绿藤本；幼枝、叶柄和总花梗均被开展的黄白色或金黄色长糙毛和稠密的短糙毛，并散生短腺毛；小枝红褐色或紫红褐色，老枝赭红色。叶近革质或厚纸质，卵形至卵状矩圆形或长圆状披针形至披针形，长 5—10(—14) 厘米，顶端长渐尖、渐尖或锐尖，基部圆或微心形，边缘有长糙睫毛，上面中脉和下面脉上有长、短两种糙毛，并夹杂极少数桔红色或淡黄色短腺毛，下面网脉隆起；叶柄长 3—10 毫米。花微香，双花腋生，常于小枝稍密集成多节的伞房状花序；总花梗长 1—5(—8) 毫米；苞片、小苞片和萼齿都有糙毛和腺毛；苞片披针形至条形，长 2—4(—5) 毫米，与萼筒等长或略较长；小苞片卵形或圆卵形，长约 1

毫米，为萼筒长的 2/5—1/2；萼筒长约 2 毫米，无毛或有时被短糙毛，萼齿长三角状披针形至三角形，长 1—2 毫米，长超过宽；花冠白色，后变黄色，长 (3.5—)4.5—7(—9) 厘米，外被多少开展的糙毛、微毛和小腺毛，唇形，筒长为唇瓣的 2—2.5 倍，内面有密柔毛，唇瓣内面有疏柔毛，上唇裂片长卵形，下唇反卷；雄蕊和花柱均略超出花冠，无毛。果实黑色，圆形或椭圆形，长 8—12 毫米。花期 4—5 月，果熟期 7—8 月。

产浙江南部、江西（武宁、德兴）、福建、台湾、湖南（宜章）、广东、广西东部、四川（南川）、贵州（遵义、榕江）、云南东南部（西畴、屏边）和西藏（墨脱）。生于山谷和山坡林中或灌丛中，海拔 400—500 米，在云南和西藏可达 1200—1500 米。尼泊尔、不丹、印度北部至缅甸和越南也有分布。

这个种在叶的形状和大小、下面毛被的疏密、萼筒外面有毛或无毛以及花冠的长度等方面都有较大的变化，Lauener 和 Ferguson (in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 100. 1972) 主要根据 *L. guilloni* Lévl. et Vant. 叶下面具有明显的网纹而将该种组合为本种的一个变种，看来是没有必要的。

83a. **异毛忍冬**（变种）（植物分类学报）　鸟子银花（四川兴文）　图版 63: 6—7

Lonicera macrantha (D. Don) Spreng. var.. **heterotricha** Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 81. 1979.——? *L. esquirolii* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 63. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 339. 1935; Lauener et Ferguson in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1) 99. 1972.

叶下面除了有糙毛外，还被由稠密的短糙毛组成的毡毛。花期 4 月底至 5 月下旬，果熟期 11—12 月。

产浙江南部、江西西部、福建（南平）、湖南西南部、广西、四川东北部（南江）和东南部（兴文、江北、秀山）、贵州及云南东南部和西部。生于丘陵或山谷林中或灌丛中，海拔 350—1250 米，在云南可达 1800 米。模式标本采自广西大苗山。

此变种具有介乎大花忍冬和灰毡毛忍冬 L. macranthoides Hand.-Mazz. 之间的特征。其叶下面由短糙毛组成的毡毛，堪与灰毡毛忍冬相比，但却同时存在较长的糙毛，而且小枝和花冠外面的毛被以及花冠的长度，又都与大花忍冬相一致。我们怀疑它的起源可能与上述两种的天然杂交有关。

根据 *L. esquirolii* Lévl. 的主模式标本 (J. Esquirol 889) 照片以及 Rehder (in Journ. Arn. Arb. **16**: 339. 1935) 关于该种的简短述评，它很可能是本变种的同物异名。

84. **海南忍冬**（植物分类学报）　图版 65

Lonicera calvescens (Chun et How) Hsu et H. J. Wang inActa Phytotax. Sinica **17**(4): 81. 1979.——*L. macrantha* (D. Don) Spreng. var. *calvescens* Chun et How in Acta Phytotax. Sinica **7**(1): 74. 1958; 海南植物志 **3**: 369. 1974.

藤本；除小枝和叶柄常疏生开展的淡黄褐色长糙毛外，全株无明显的毛被。小枝暗红

紫色。叶薄革质,卵状矩圆形或卵状披针形,稀卵形,长 7—10.5 厘米,顶端渐尖、急尖或具小尖突,基部圆形、截形或宽楔形,边缘微背卷,具缘毛或无毛,两面无毛或下面中脉疏生少数糙毛,下面脉凸起;叶柄长 7—15 毫米,基部相连而在小枝节上呈线状凸起。双花生于小枝上部叶腋或集合成短总状花序,味香;总花梗长达 1.5 厘米;苞片、小苞片和萼齿都有缘毛;苞片狭条状披针形,长约 2 毫米,与萼筒几等长;小苞片圆卵形或卵形,顶端圆或钝,长约为萼筒的 1/2;萼筒矩圆形,长约 2 毫米,萼齿三角状披针形,长 1—1.5 毫米;花冠白色,后变淡黄色,长 (4—)6 厘米,唇形,筒长近 4 厘米,外面无毛或有时具极少糙毛,内面疏被柔毛,唇瓣长约 2 厘米,外面疏生糙毛,上唇两侧裂矩圆形,裂隙深达 6 毫米,中裂卵形,较短,下唇带状,反折;雄蕊略短于花冠,花丝无毛;花柱与花冠几等长,无毛。果实白色,椭圆形,长约 1 厘米。

特产海南。生于山谷密林或水边沙地的灌丛中,海拔 300—1400 米。模式标本采自昌感。

大花忍冬 L. macrantha(D. Don) Spreng. 与本种的区别在于小枝、叶和花冠均密被淡黄褐色长糙毛,花冠筒长至多为唇瓣的 1.5 倍,雄蕊和花柱均伸出。

85. **长花忍冬**(新拟) 图版 66: 1—2

Lonicera longiflora (Lindl.) DC. Prodr. **4**:331. 1830; Benth. Fl. Hongk. 143. 1861; Hao in Contr. Lab. Biol. Nat. Acad. Peiping **1**: 76. 1931.——*Caprifolium longiflorum* "Sabine" Lindl. Bot. Reg. 15, pl. 1232. 1829; O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*Nintooa longiflora* Sweet, Hort. Brit. ed. 2, 258. 1830.

藤本;除幼枝、叶柄和花序有时略被黄褐色糙毛外,全体几无毛;枝与小枝红褐色或紫褐色,平滑。叶纸质或薄革质,卵状矩圆形至矩圆状披针形,很少卵形,长 5—8(—11) 厘米,顶端渐尖,基部圆至宽楔形,上面光亮,侧脉 3—5 对,小脉水平状,下面脉均显著凸起而呈网格状;叶柄长 5—8(—15) 毫米,基部相连而在节部呈线状凸起。双花常集生于小枝顶呈疏散的总状花序;总花梗与叶柄等长或略超过;苞片条状披针形,长 2—2.5 毫米,常有缘毛;小苞片圆卵形,长约 1 毫米,无毛;萼筒矩圆形,长 2.5 毫米,无毛,萼齿三角状披针形,长达 1.5 毫米,顶端长渐尖,有缘毛;花冠白色,后变黄色,长 5—7.5 厘米,外面无毛或散生少数开展长腺毛,更或有倒生糙毛,唇形,筒细,唇瓣长约为筒的 1/2。果实成熟时白色。花期 3—6 月,果熟期 10 月。

产广东南部、海南和云南(马关)。生于疏林内或山地路旁向阳处,海拔达 1700 米。

86. **卷瓣忍冬**(植物分类学报) 图版 66: 3—4

Lonicera longituba H. T. Chang ex Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 82, fig. 9. 1979.

藤本,全体几无毛;枝和小枝有棱条。叶薄革质,倒披针状矩圆形或矩圆形,长 4～6.5 厘米,顶端渐尖,基部楔形或钝,下延于长达 1 厘米的柄,边缘微背卷,两面中脉凸起,侧脉

和小脉不明显。总花梗生小枝顶，长 1—1.3 厘米；苞片三角形，长约 1 毫米，顶端钝；小苞片卵形，分离或连合成扇形，长约 1 毫米；萼筒矩圆形，长 3—3.5 毫米，萼齿宽三角形，极短，长仅 0.5 毫米，顶稍尖；花冠白色，后变黄色，长约 8 厘米，唇形，筒长约 5.4 厘米，内有短柔毛，唇瓣长约 2.8 厘米，上唇两侧裂片长几达 1 厘米，条状矩圆形，中裂片极短，下唇背向席卷成圆筒状；花丝与花冠几等长，花药长约 4 毫米；花柱伸出，柱头粗大，疏生长柔毛。果实黑色。 花期 8—9 月，果熟期 11 月。

产广东(信宜、惠阳)和广西(上思、武鸣)。生山地或溪边，海拔达 1200 米。模式标本采自广东信宜。

近似种 L. longiflora DC. 的叶矩圆状披针形或椭圆状披针形，下面网脉显著，萼齿较狭长，苞片与萼筒等长，与本种甚易区别。

87. **大果忍冬**(新拟) 图版 67: 1—2

Lonicera hildebrandiana Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28:** 64, pl. 11. 1891; Rehd. Syn. Lonicera 163. 1903; Craib, Contr. Fl. Siam Dicot. 99 1912.

常绿藤本；全体几无毛；小枝暗红色或淡褐色，有时具短刚毛。叶革质，椭圆形、卵状矩圆形、矩圆形或倒卵状椭圆形，长 7—15 厘米，顶端急渐尖或渐尖，基部圆形而稍下延于长 1—2.5 厘米的叶柄。双花单生于叶腋或在小枝顶集合成短总状花序；总花梗长 4—15 毫米；苞片三角形，长约 1.5 毫米；小苞片卵状三角形，长 1—1.5 毫米；萼筒长 6—8 毫米，萼檐杯状，萼齿三角形，顶端钝，长 0.5—1.5(—2) 毫米；花冠粗大，白色，后变黄色，长 (9—) 10—12 厘米(缅甸的标本长 15—17 厘米)，筒长 (5—)6—7 厘米，直径达 4 毫米，唇形，上唇两侧裂片深达唇瓣的 3/8，中裂片长 5—6 毫米；雄蕊比花冠短，花丝有微伏毛，花药条形，长 7—8 毫米；花柱长等于花冠，有微伏毛。果实大，梨状，卵圆形，长约 2.5 厘米。 花期 3—7 月，果熟期 5 月下旬至 8 月。

产广西(那坡)和云南东南部至西南部。生于林内或林缘湿润地灌丛中，海拔 1070—2300 米。缅甸和泰国也有分布。

88. **西南忍冬** (新拟) 图版 61: 2—3

Lonicera bournei Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 360. 1888; Rehd. Syn. Lonicera 162, pl. 4, fig. 4—6. 1903; Danguy in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 3: 17. 1922.——*L. obscura* Hemsl. in opoc. cit. **28:** 63. 1890.——*Caprifolium bournei* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1:**274. 1891.

藤本；幼枝、叶柄和总花梗均密被黄色短柔毛；老枝淡褐色，无毛或近无毛。叶薄革质，卵状矩圆形、卵状椭圆形或矩圆状披针形，接近花序者常形小而呈圆卵形，长 3—8.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部圆或有时微心形，上面光亮，下面中脉和侧脉凸起，除两面中脉有短柔毛和叶缘有疏短毛外均无毛；叶柄长 2—6 毫米。花有香味；双花密集于小枝或侧

生短枝顶成短总状花序；总花梗极短；苞片、小苞片和萼齿都有小缘毛；苞片披针形，长为萼筒的1/2至2倍；小苞片圆卵形或倒卵形，极小，长约为萼筒的1/3；萼筒椭圆形或矩圆形，长约2毫米，萼齿卵状三角形或近三角形，极短，长约0.5毫米，顶端钝；花冠白色，后变黄色，长3～4.5厘米，外面无毛，唇形，唇瓣极短，长约为筒的1/8；雄蕊和花柱不超出花冠，花药长2—2.5毫米；花柱自上而下散生柔毛。果实红色。花期3—4月，果熟期5月。

产广西(隆林)和云南东部至西南部。生林中，海拔780—2000米。缅甸和老挝也有分布。模式标本采自云南山街。

89. **灰毡毛忍冬**(新拟)　拟大花忍冬(中国高等植物图鉴)，大金银花(湖南新宁)，左转藤(江西遂川)　图版61：4—6。

Lonicera macranthoides Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1050. 1936; 徐炳声，植物分类学报 **11**(2): 203. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 298. 1975.

藤本；幼枝或其顶梢及总花梗有薄绒状短糙伏毛，有时兼具微腺毛，后变栗褐色有光泽而近无毛，很少在幼枝下部有开展长刚毛。叶革质，卵形、卵状披针形、矩圆形至宽披针形，长6—14厘米，顶端尖或渐尖，基部圆形、微心形或渐狭，上面无毛，下面被由短糙毛组成的灰白色或有时带灰黄色毡毛，并散生暗桔黄色微腺毛，网脉凸起而呈明显蜂窝状；叶柄长6—10毫米，有薄绒状短糙毛，有时具开展长糙毛。花有香味，双花常密集于小枝梢成圆锥状花序；总花梗长0.5—3毫米；苞片披针形或条状披针形，长2—4毫米，连同萼齿外面均有细毡毛和短缘毛；小苞片圆卵形或倒卵形，长约为萼筒之半，有短糙缘毛；萼筒常有蓝白色粉，无毛或有时上半部或全部有毛，长近2毫米，萼齿三角形，长1毫米，比萼筒稍短；花冠白色，后变黄色，长3.5—4.5(—6)厘米，外被倒短糙伏毛及桔黄色腺毛，唇形，筒纤细，内面密生短柔毛，与唇瓣等长或略较长，上唇裂片卵形，基部具耳，两侧裂片裂隙深达1/2，中裂片长为侧裂片之半，下唇条状倒披针形，反卷；雄蕊生于花冠筒顶端，连同花柱均伸出而无毛。果实黑色，常有蓝白色粉，圆形，直径6—10毫米。花期6月中旬至7月上旬，果熟期10—11月。

产安徽南部、浙江、江西、福建西北部、湖北西南部、湖南南部至西部、广东(翁源)、广西东北部、四川东南部及贵州东部和西北部。生于山谷溪流旁、山坡或山顶混交林内或灌丛中，海拔500—1800米。模式标本采自湖南武冈云山。

花入药，为"金银花"中药材的主要品种之一，主产湖南和贵州，有"大银花"、"岩银花"、"山银花"、"木银花"等名称。

本种可凭其叶下面具有由稠密的短糙毛所组成的、通常呈灰白色的毡毛，网脉隆起呈蜂窝状，以及幼枝通常不具开展长糙毛而与近似种大花忍冬 L. macrantha (D. Don) Spreng、细毡毛忍冬 L. similis Hemsl. 和菰腺忍冬 L. hypoglauca Miq. 区别开。大花忍冬的幼枝有开展的长糙毛，叶下面有糙毛而不具毡毛。细毡毛忍冬的叶下面被由细短

1.水忍冬 **Lonicera dasystyla** Rehd. 花放大。2—3.西南忍冬 **L. bournei** Hemsl.；2.花放大，3.几种叶形。4—6.灰毡毛忍冬 **L. macranthoides** Hand.-Mazz.：4.花枝，5.花放大，6.几种叶形。7.滇西忍冬 **L. buchananii** Lace：花放大。（张荣生绘）

柔毛组成的毡毛而无腺毛。菰腺忍冬的叶下面具短柔毛，并有无柄或具极短柄的蘑菇状腺。

本种内有一个类型，其叶往往宽短（长 3—6 厘米），卵形或矩圆形，顶端圆而具短凸尖，萼筒常全部密被倒生短糙伏毛。它分布于本种分布区边界的南部（广东北部和湖南南部）和西部（自四川南部、贵州东北部和西南部至广西西北部和云南东南部）。这一现象似乎表明这个种正处在地理分化的阶段。

90. **滇西忍冬**（新拟） 图版 61: 7

Lonicera buchananii Lace in Kew Bull. Misc. Inf. **1915**: 403.

藤本；幼枝、叶柄和总花梗均密被灰白色卷曲短柔毛。叶皮纸质，卵形，长达 5 厘米，顶端有短尖头，基部圆形，上面有光泽，除基部中脉外几无毛，下面灰白色，被由短柔毛组成的毡毛，网脉隆起而呈蜂窝状；叶柄长 3—5 毫米。双花单生于叶腋；总花梗纤细，长 8—15 毫米；苞片条形至披针形，叶状，有柄，长 4—6 毫米，毛被与叶相同；小苞片三角形或卵状三角形，长约 1 毫米，顶端稍尖，外面被灰白色毡毛和短缘毛；萼筒卵形，长 1.5—2 毫米，上半部连同萼齿均疏生短柔毛，萼齿三角形，顶端尖，外面和边缘都有短糙毛；花冠长 2.5—5 厘米，唇形，筒纤细，长 2.2—3.2 厘米，外面密被倒生短糙伏毛，内面密生短柔毛，唇瓣长约 1.8 厘米。其余性状同灰毡毛忍冬。

产云南西部（盈江）。生于海拔 200 米左右的山地。缅甸北部也有分布。

本种的花供药用，为云南盈江县"金银花"的主要来源。

91. **皱叶忍冬**（中国高等植物图鉴） 图版 67: 3—6

Lonicera rhytidophylla Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1049, t. 16. fig. 8. 1936.——*L. reticulata* Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 167. 1852, non Rafin. 1838; Benth. Fl. Hongk. 144. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:366. 1888; Rehd. Syn. Lonicera 157. 1903; Chun in Sunyatsenia **4**: 264. 1940; 中国高等植物图鉴 **4**: 297，图 6007. 1975.——*Caprifolium reticulatum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.

常绿藤本，幼枝、叶柄和花序均被由短糙毛组成的黄褐色毡毛。叶革质，宽椭圆形、卵形、卵状矩圆形至矩圆形，长 3—10 厘米，顶端近圆形或钝而具短凸尖，基部圆至宽楔形，少有截形，边缘背卷，上面叶脉显著凹陷而呈皱纹状，除中脉外几无毛，下面有由短柔毛组成的白色毡毛，干后变黄白色；叶柄长 8—15 毫米。双花成腋生小伞房花序，或在枝端组成圆锥状花序，总花梗基部常具苞状小形叶；苞片条状披针形，长 2—3 毫米，与萼筒等长或稍超过，连同小苞片和萼齿均密生短糙毛和缘毛；小苞片狭卵形至圆卵形，顶稍尖，比萼筒短或近等长；萼筒卵圆形，长约 2 毫米，无毛或有时多少有短糙毛，粉蓝色，萼齿钻形，长 1—2 毫米，顶稍尖；花冠白色，后变黄色，长 2.5—3.5(—4.5) 厘米，外面密生紧贴的倒生短糙伏毛，并多少夹有具短柄的腺毛，唇形，唇瓣内下方和筒内有柔毛，上唇直立，下唇反

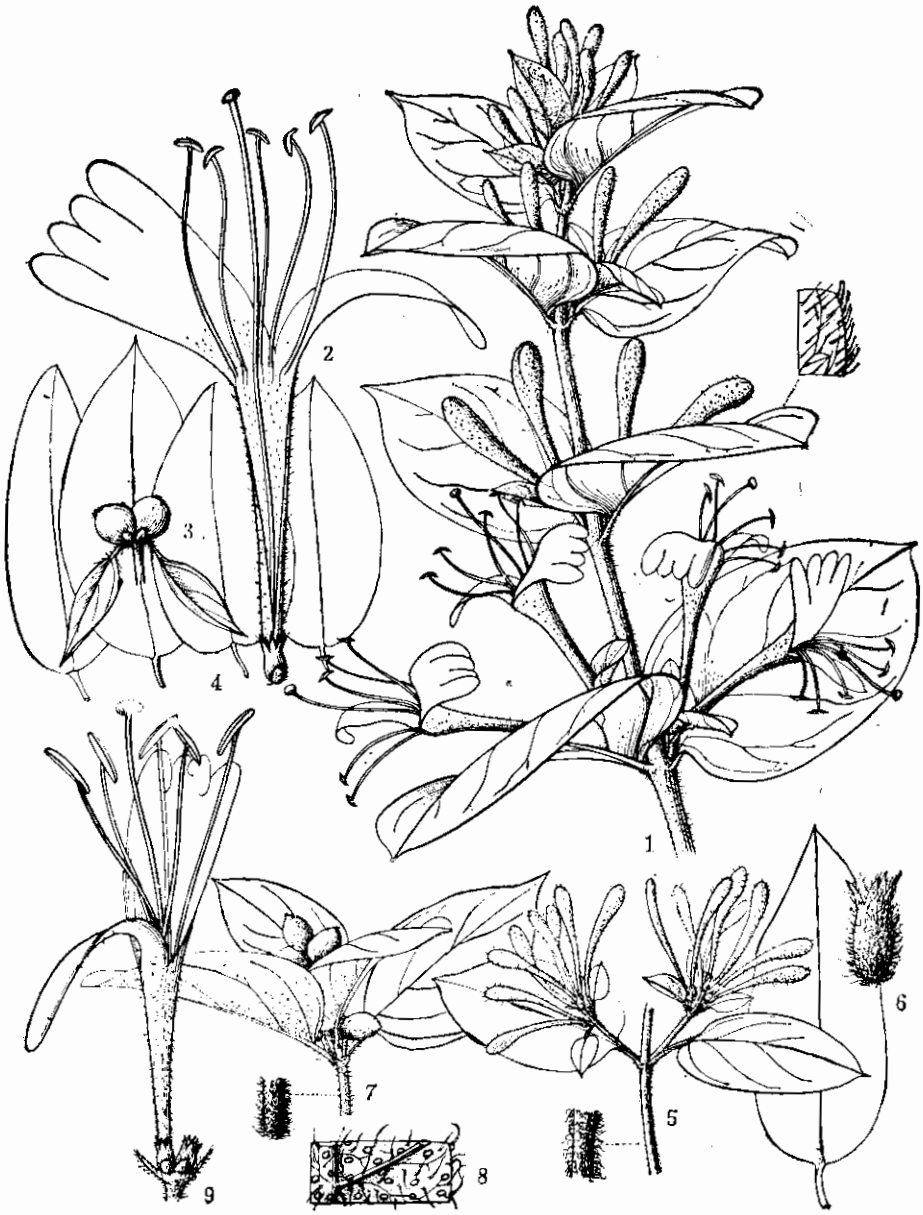

1—4.忍冬 **Lonicera japonica** Thunb.；1.花枝，2.花的纵剖面(原大)，3.果放大示叶状苞片，4.几种叶形。5—6.华南忍冬 **L. confusa** (Sweet) DC.；5.花枝，6.萼筒放大。7—9.蕊腺忍冬 **L. hypoglauca** Miq.；7.果枝，8.叶背放大示毛，9.花放大。(张荣生绘)

折;雄蕊稍超出花冠，花丝无毛或内侧有一行稀疏白毛，花药长 2.5—3 毫米；花柱伸出，无毛，柱头粗大。果实蓝黑色，椭圆形，长 7—8 毫米。花期 6—7 月，果熟期 10—11 月。

产江西西南部、浙江中北部和中南部至西部、湖南南部、广东及广西东北部。生于山地灌丛或林中，海拔 400—1100 米。模式标本采自江西宁都莲花山。

花供药用，在江西上犹县作"金银花"收购，但产量甚少。

这个种的整个植株几乎都为黄褐色或黄白色毡毛所覆盖，显得非常突出。

Ker, Bogor 和 van Steenis (Fl. Malesiana ser. 1, **4**(3): 178. 1954) 曾经指出采自江西龙南的本种标本——刘心祁 4649，同产于苏门答腊的 L. pulcherrima Ridl. 似相吻合。我们因没有见到后一种的标本，未能作出判断，姑志于此，留待后考。

92. **细毡毛忍冬**(植物分类学报) 细苞忍冬(拉汉种子植物名称)

Lonicera similis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 366. 1888; Rehd. Syn. Lonicera 155. 1903; 郝景盛，中国北部植物图志 **3**: 23，图 5. 1934; 徐炳声、王汉津，植物分类学报 **22**(1): 30. 1984.——*Caprifolium simile* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. macrantha* DC. var. *biflora* Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 63. 1891.——*L. delavayi* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 310. 1896.——*L. similis* Hemsl. var. *delavayi* (Franch.) Rehd. in Sarg. Pl. Wils. **1**: 142. 1911.

细毡毛忍冬(原变种) 图版 63: 8—9

Lonicera similis Hemsl. var. **similis**

落叶藤本;幼枝、叶柄和总花梗均被淡黄褐色、开展的长糙毛和短柔毛，并疏生腺毛，或全然无毛;老枝棕色。叶纸质，卵形、卵状矩圆形至卵状披针形或披针形，长 3—10(—13.5) 厘米，顶端急尖至渐尖，基部圆或截形至微心形，两侧稍不等，有或无糙缘毛，上面初时中脉有糙伏毛，后变无毛，侧脉和小脉下陷，下面被由细短柔毛组成的灰白色或灰黄色细毡毛，脉上有长糙毛或无毛，老叶毛变稀而网脉明显凸起;叶柄长 3—8(—12) 毫米。双花单生于叶腋或少数集生枝端成总状花序;总花梗下方者长可达 4 厘米，向上则渐变短;苞片、小苞片和萼齿均有疏糙毛及缘毛或无毛;苞片三角状披针形至条状披针形，长约 2(—4.5) 毫米;小苞片极小，卵形至圆形，长约为萼筒的 1/3; 萼筒椭圆形至长圆形，长 2(—3) 毫米，无毛，萼齿近三角形，长约达 1 毫米，宽近相等;花冠先白色后变淡黄色，长 4—6 厘米，外被开展的长、短糙毛和腺毛或全然无毛，唇形，筒细，长 3—3.6 厘米，超过唇瓣，内有柔毛，上唇长 1.4—2.2 厘米，裂片矩圆形或卵状矩圆形，长 2—5.5 毫米，下唇条形，长约 2 厘米，内面有柔毛;雄蕊与花冠几等高，花丝长约 2 厘米，无毛;花柱稍超出花冠，无毛。果实蓝黑色，卵圆形，长 7—9 毫米;种子褐色，稍扁，卵圆形或矩圆形，长约 5 毫米，有浅的横沟纹，两面中部各有 1 棱。花期 5—6(—7)，果熟期 9—10 月。

产陕西南部，甘肃南部，浙江西北部和西南部，福建，湖北西部，湖南西部，广西(都

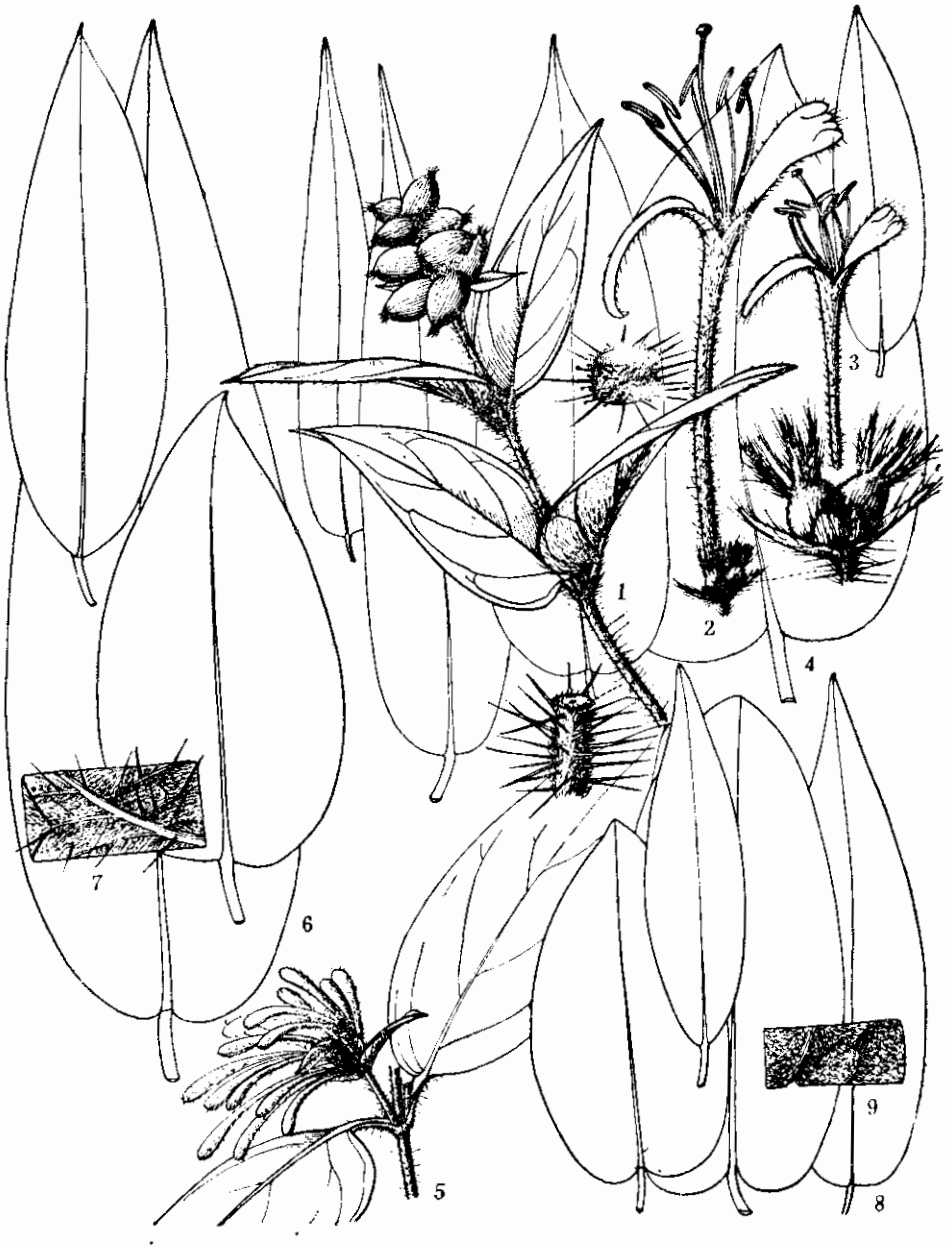

1—5.**大花忍冬 Lonicera macrantha** (D. Don) Spreng.; 1.果枝，2—3.不同形的花放大，4.不同的叶形，5.花枝。6—7.**异毛忍冬 L. macrantha** (D. Don) Spreng. var. **heterotricha** Hsu et H. J. Wang; 6.不同的叶形，7.叶下面放大示毛。8—9.**细毡毛忍冬 L. similis** Hemsl.; 8.不同的叶形，9.叶下面放大示毛。(张荣生绘)

安)，四川北部、东部至西南部，贵州西部至北部和云南东部至北部。生于山谷溪旁或向阳山坡灌丛或林中，海拔 550—1600 米 (川、滇可达 2200 米)。缅甸也有分布。模式标本采自湖北宜昌。

花供药用，是西南地区"金银花"中药材的主要来源，收购以野生品为主，近年来有些地区已引种栽培。

本种的叶下面有一层薄薄的、由细短柔毛组成的毡毛，明显不同于灰毡毛忍冬 L. macranthoides Hand.-Mazz. 和异毛忍冬 L. macrantha (D. Don) Spreng. var. heterotricha Hsu et H. J. Wang 的、由短糙毛组成的毡毛，故易与后两者区别开来。

L. delavayi Franch. 同本种的区别很小，仅仅在于其幼枝、总花梗和花冠外面都无毛或近于无毛。但即使这一点，同本种之间也还存在着许多中间过渡类型，因而 A. Rehder 把它降为本种的一个变种。但值得注意的是，本种植物体的各不同部位毛被之有无，看来并不总是相互联系的。例如，有的幼枝散生刚毛，但花冠却无毛；有的花冠外面有短糙毛和腺毛，但幼枝却全然无毛。鉴于这一情形，把 *L. delavayi* 归并于本种内作为异名也许更为适宜。

92a. **峨眉忍冬**(变种)(植物分类学报) 图版 64

Lonicera similis Hemsl. var. **omeiensis** Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 82, fig. 10. 1979.

叶下面除密被由短柔毛组成的细毡毛外，还夹杂长柔毛和腺毛。花冠较短，长 1.5—3 厘米，唇瓣与筒几等长。

特产四川西南部、北部、东北部和东部。生于山沟或山坡灌丛中，海拔 400—1700 米。模式标本采自峨眉山伏虎寺。

此变种的花在四川旺苍、江油等县作"金银花"收购入药。

亚属 2. 轮花亚属 Subgen. 2. Lonicera

缠绕藤本；枝中空。花序下的 1—2 对叶基部常相连成盘状。花单生，于小枝顶成 1 至数轮，每轮 3—6 花，有花序梗或无；萼齿短小；花柱无毛；子房 3 室。果实红色。

本亚属我国共 6 种。

亚组 13. 红黄花亚组 Subsect. 13. Phenianthi (Rafin.) Rehd. Syn. Lonicera 166, 1903.

花冠近整齐或稍不整齐，不为唇形，筒比裂片长 3—6 倍。

本亚组我国有 3 种。

93. **贯月忍冬**(中国植物图鉴) 穿叶忍冬(东北木本植物图志)

Lonicera sempervirens Linn. Sp. Pl. 173. 1753; DC. Prodr. **4**: 332. 1830; Rehd.

峨眉忍冬 Lonicera similis Hemsl. var. **omeiensis** Hsu et H.J. Wang; 1.果枝，2.花枝，3.双花放大，4.苞片、小苞片和花萼放大。(张荣生绘)

海南忍冬 **Lonicera calvescens** (Chun et How) Hsu et H. J. Wang; 1.果枝，2.花枝，3.花放大，4.苞片、小苞与萼筒、萼齿放大，5.苞片放大，6.幼枝一段放大示毛。(张荣生绘)

1—2.长花忍冬 **Lonicera longiflora** (Lindl.) DC.; 1.花(原大), 2.叶(原大)。3—4.卷瓣忍冬 **Lonicera longituba** H. T. Chang ex Hsu et H. J. Wang; 3.花枝, 4.苞片、小苞片和花萼放大。(张荣生绘)

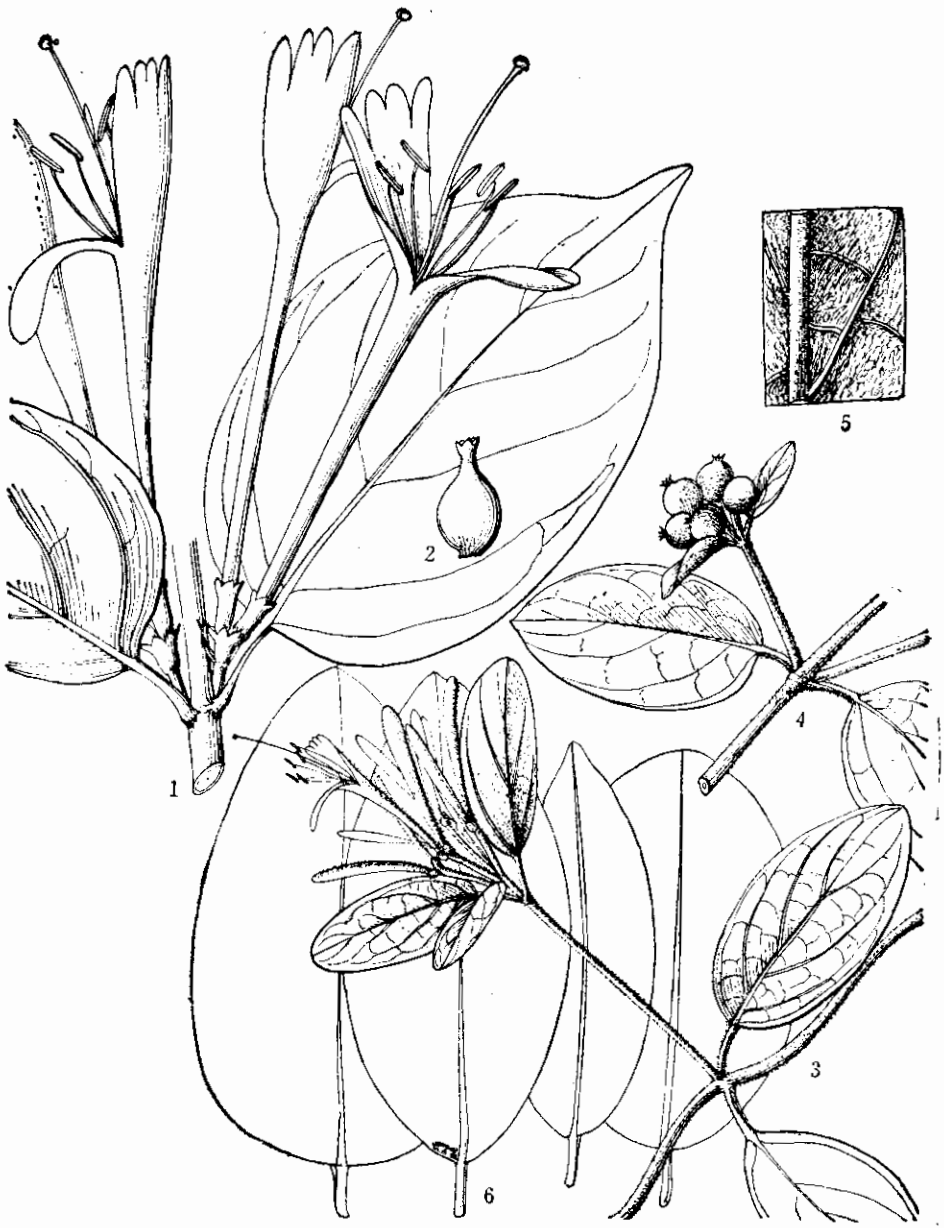

1—2.大果忍冬 **Lonicera haldebrandiana** Coll. et Hemsl.; 1.花枝(原大), 2.果(原大)。3—6.皱叶忍冬 **Lonicera rhytidophylla** Hand.-Mazz.; 3.花枝, 4.果枝, 5.叶下面放大示毛, 6.不同的叶形。(张荣生绘)

Syn. Lonicera 167. 1903; 刘慎谔等,东北木本植物图志 509, 图版 CLXIV,410,1955.——*Periclymenum sempervirens* (Linn.) Mill. Dict. Gard. ed. 8, P. no. 1. 1768.——*Caprifolium sempervirens* (Linn.) Moench, Math. Pl. Suppl. 194. 1802.——*Phenianthus sempervirens* (Linn.) Rafin. ex Jacks. in Index Kew. **2**: 494. 1895.

常绿藤本,全体近无毛;幼枝、花序梗和萼筒常有白粉。叶宽椭圆形、卵形至矩圆形,长 3～7 厘米,顶端钝或圆而常具短尖头,基部通常楔形,下面粉白色,有时被短柔伏毛,小枝顶端的 1—2 对基部相连成盘状;叶柄短或几不存在。花轮生,每轮通常 6 朵,2 至数轮组成顶生穗状花序;花冠近整齐,细长漏斗形,外面桔红色,内面黄色,长 3.5—5 厘米,筒细,中部向上逐渐扩张,中部以下一侧略肿大,长为裂片的 5—6 倍,裂片直立,卵形,近等大;雄蕊和花柱稍伸出,花药远比花丝短。果实红色,直径约 6 毫米。　花期 4—8 月。

原产北美洲。温室栽培观赏植物,我国上海、杭州等城市常有栽植。

94. **川黔忍冬**(新拟)　图版 68: 1—3

Lonicera subaequalis Rehd. Syn. Lonicera 172, pl. 4, fig. 7—9. 1903, et Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2, 872.1940.

藤本;小枝和叶均无毛。叶椭圆形、卵状椭圆形至矩圆状倒卵形或矩圆形,长 6—11 厘米,顶端钝,基部渐狭而下延于短叶柄,具软骨质边缘,小枝顶端的一对合生成盘状而顶端尖,下面通常有白粉。花 6 朵轮生于小枝顶,无总花梗;小苞片近圆形,长为萼筒的 1/3—1/4,有缘毛;萼筒端部有腺毛,萼檐长约为萼筒的 1/4,萼齿短,圆形,有糙缘毛;花冠黄色,漏斗状,近整齐,长 2.5—3.5 厘米,外面疏被长糙毛和腺,内面有柔毛,裂片稍不相等,卵形,长 7—8 毫米,顶端圆;雄蕊着生于花冠裂片基部稍下处,花丝约与花药等长;花柱无毛,伸出。果实红色,近圆形,直径约 7 毫米;种子带白色,椭圆形,长约 2 毫米,具细网纹。　花期 5—6 月。

产四川西部至南部和贵州东部(盘县、毕节)。生于山坡林下阴湿处,海拔 1500—2450 米。模式标本采自四川西部与西藏交界处。

95. **肉叶忍冬**(植物分类学报)　图版 69: 1—3

Lonicera carnosifolia C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 83, fig. 11. 1979.

藤本,全体无毛。叶薄革质而略带肉质,三角状卵形、卵形至卵状椭圆形或卵状矩圆形,较少椭圆形,长 4.5—8.5 厘米,宽 3—6 厘米,顶端钝或圆或有时微凹,基部近截形至圆形或宽楔形,下延于极短的柄而与相对一叶柄常微相连,下面被白粉。萼筒无腺毛,萼齿无缘毛。花冠长约 2 厘米,外面乳黄色,无毛,内面红色,裂片之一较余者略大。其他性状与川黔忍冬 L. subaequalis Rehd. 相似。　花期 5—6 月。

特产四川南川金佛山和合川。生于阴湿岩石上,海拔 1720 米。模式标本采自南川金佛山。

1—3.川鹅忍冬 **Lonicera subaequalis** Rehd.: 1.花枝，2.花冠筒片断放大示毛，3.叶。4—6.盘叶忍冬 **L. tragophylla** Hemsl.: 4.花枝，5.果枝，6.不同的叶形。(张荣生绘)

亚组 14. 弯花亚组 Subsect. 14. Lonicera

花冠唇形，筒长与唇瓣相等或为后者的 2 倍。

本亚组我国有 3 种。

96. **云南忍冬**(拉汉种子植物名称)

Lonicera yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. **10:** 310. 1896; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16:** 339. 1935, et Bibl. Cult. Trees and Shrubs 627. 1949; Lauener et Ferguson in Notes Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 101. 1972.——*L. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Géog. Bot. **24:** 289. 1914.

藤本；幼枝无毛。叶纸质，矩圆形至矩圆状披针形或条状矩圆形，较少倒卵形或倒卵状椭圆形，长 4—9 厘米，顶端钝而具微凸尖，基部钝至圆形而下延于短柄，与对生叶柄常微相连，上面无毛，下面粉绿色而无毛或有长、短柔伏毛，花序下的 1—2 对叶连合成盘状。花芳香，轮生，无柄，1 至数轮集合成具短总梗的头状花序；萼齿短，三角形；花冠白色或黄色，长 1.5—2.5 厘米，外面无毛，唇形，筒中部以下稍一侧肿大，长约为唇瓣长 2 倍，内面有短柔毛，下唇条状，比上唇长；雄蕊和花柱均伸出，无毛。果实成熟时由红色变为黑色。花期 5—7 月，果熟期 9—10 月。

产四川西南部（盐源）和云南西北部至北部。生于山坡林下或灌丛中，海拔 1750—3000 米。模式标本采自云南洱源附近。

本种的一变种 var. tenuis Rehd. (Syn. Lonicera 179. 1903)（模式标本采自云南蒙自）的原记载称：全体各部分都比较细小，叶矩圆形，顶稍尖，长仅 3 厘米，下面主要在脉上疏生柔毛，头状花序由 1 轮花组成，有极短的柄，花冠长 2 厘米，白色或黄色。从这段描述来看，与本种的区别并不显著。有无必要成立变种，有待作进一步研究。

97. **长睫毛忍冬**(植物分类学报)　图版 69: 4—5

Lonicera ciliosissima C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sinica **17**(4): 83, fig. 12. 1979.

藤本；幼枝和萼筒均密被白色、开展的硬直长糙毛和微腺毛。冬芽约有 3 对外鳞片。叶纸质，矩圆形至条状矩圆形，长 3.5—5 厘米，顶端钝或短尖，基部楔形，具极短的柄，上面疏生长糙伏毛，后渐变无毛，下面粉绿色，被长、短两种糙伏毛，两面还常有微腺毛，边缘有长睫毛。花 5—6 朵轮生于小枝顶，基部有 2 枚心状卵形至狭卵形的大形叶状苞承托；萼齿甚小，圆卵形；花冠蕾时淡黄色，长约 1.5 厘米，外面有少数开展的硬直长糙毛，筒中部或中部以下一侧略肿大，有多数微腺毛。花期 4 月下旬。

特产四川西部(西昌)。生于海拔 1850 米的山地。模式标本采自西昌泸山。

98. **盘叶忍冬**(中国北部植物图志)　大叶银花（河南），叶藏花（陇海沿线树产目录），杜银花、土银花(四川峨眉)　图版 68: 4—6

Lonicera tragophylla Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 367. 1888; Rehd.

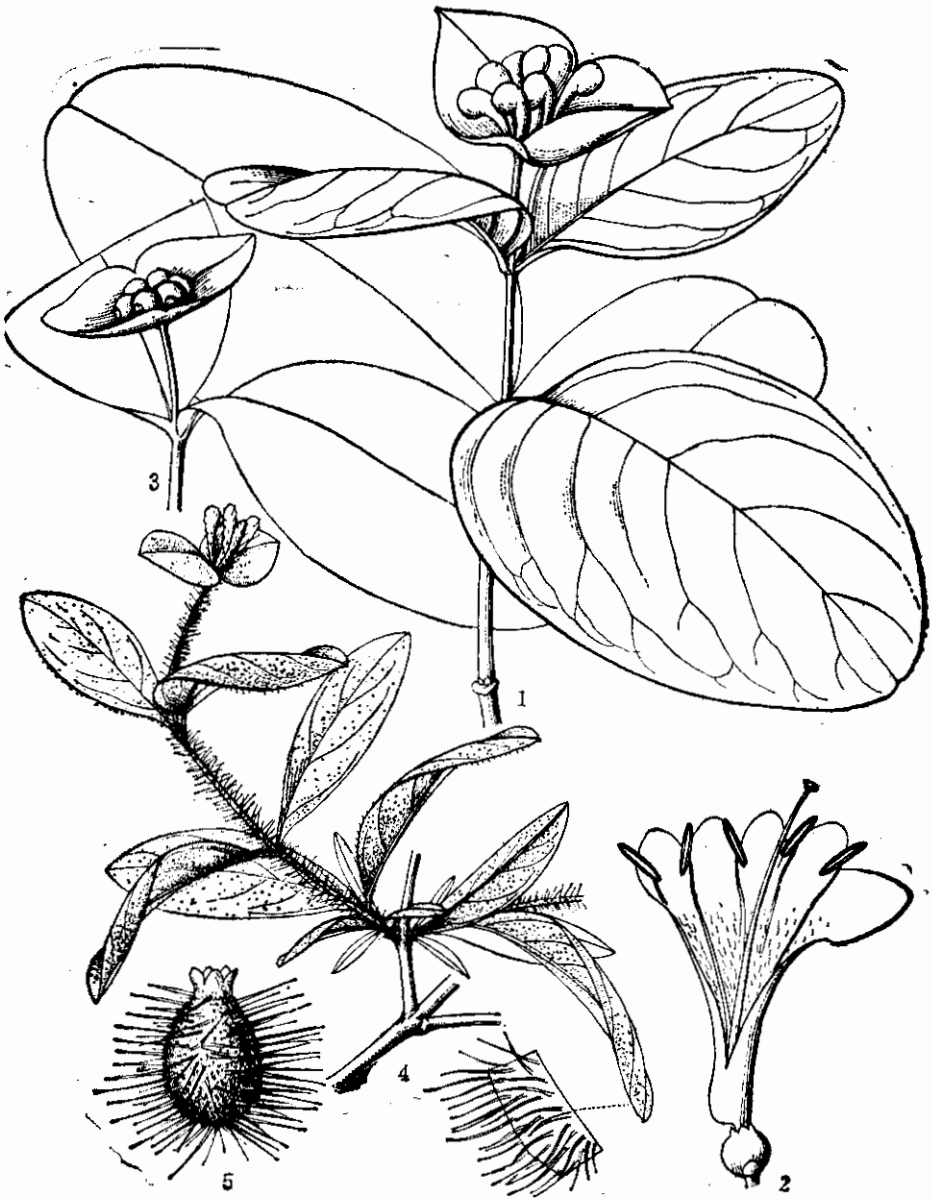

1—3.肉叶忍冬 **Lonicera carnosifolia** C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang: 1.花枝，2.花冠纵剖面放大。3.果枝。4—5.长睫毛忍冬 **Lonicera ciliosissima** C. Y. Wu ex Hsu et H. J. Wang: 4.花枝，5.果放大。(张荣生绘)

in Sarg. Trees and Shrubs **1**:91, pl. 46. 1903, Pl. Wils. **1**: 143. 1911, et in Journ. Arn. Arb. **8**: 199. 1927; 郝景盛,中国北部植物图志 **3**: 21, 图 4. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 299, 图 6012. 1975; 徐炳声、王汉津,植物分类学报 **22**(1): 31. 1984. ——*Caprifolium tragophyllum* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **1**: 274. 1891.——*L. harmsii* Graebn. ex Diels in Bot. Jahrb. 36, Beibl. **82**: 101. 1905.

落叶藤本;幼枝无毛。叶纸质,矩圆形或卵状矩圆形,稀椭圆形,长(4—)5—12 厘米,顶端钝或稍尖,基部楔形,下面粉绿色,被短糙毛或至少中脉下部两侧密生横出的淡黄色髯毛状短糙毛,很少无毛,中脉基部有时带紫红色,花序下方 1—2 对叶连合成近圆形或圆卵形的盘,盘两端通常钝形或具短尖头;叶柄很短或不存在。由 3 朵花组成的聚伞花序密集成头状花序生小枝顶端,共有 6—9(—18) 朵花;萼筒壶形,长约 3 毫米,萼齿小,三角形或卵形,顶钝;花冠黄色至橙黄色,上部外面略带红色,长 5—9 厘米,外面无毛,唇形,筒稍弓弯,长 2—3 倍于唇瓣,内面疏生柔毛;雄蕊着生于唇瓣基部,长约与唇瓣等,无毛;花柱伸出,无毛。果实成熟时由黄色转红黄色,最后变深红色,近圆形,直径约 1 厘米。花期 6—7 月,果熟期 9—10 月。

产河北西南部、山西南部、陕西中部至南部、宁夏和甘肃的南部、安徽西部和南部、浙江西北部和南部(龙泉)、河南西北部、湖北西部和东部(罗田)、四川及贵州北部。生林下、灌丛中或河滩旁岩缝中,海拔(700—)1000—2000(—3000)米。模式标本采自湖北巴东。

花蕾和带叶嫩枝供药用,有清热解毒的功效。花在贵州印江收购入药,称"大金银花",产量不高。

根据 *L. harmsii* Graebn. ex Diels (模式标本采自陕西秦岭) 的原始描述,除了花冠较短(长 5—6 厘米)外,同本种没有区别。然而花冠的长度在本种并非完全稳定,也看不出与地理分布之间有什么相关性。例如,在本种分布区范围内的有些标本花冠只有 5—6 厘米长,而不象过去文献所说长达 7—9 厘米。看来 *L. harmsii* 是不能成立的。

陕西和甘肃产的部分标本,叶下面完全无毛,也和过去文献所载不同。

五福花科——ADOXACEAE

多年生多汁、无毛、小草本；根茎匍匐或直立；茎单生或2—4条丛生。基生叶1—3枚或多达10枚左右；茎生叶2枚，对生，3深裂或1—2回羽状三出复叶。花茎直立，花序为总状、聚伞性头状或团伞花序排列成间断的穗状花序，顶生或稀为腋生。花小，合萼、合瓣，通常4—5基数；雄蕊2轮，内轮退化，外轮着生在花冠上，分裂为2半蕊，花药单室，盾形，外向，纵裂；心皮与花部同数或异数，子房半下位至下位，花柱连合或分离，柱头点状。果为核果。

科模式属：五福花属 Adoxa Linn.

本科共3属3种，产北温带，分布于北纬27°—60°之间，北美、欧洲和亚洲均有分布。我国3种全产，分布于东北、华北、西北、青藏高原和横断山区。

本科的五福花属 Adoxa Linn. 以前曾被置于忍冬科或虎耳草科内，后由 Celakovsky (1874)将其独立成为单型的五福花科。1981年5月吴征镒等发表了本科的第二个属——华福花属 Sinadoxa C. Y. Wu, Z. L. Wu et R. F. Huang; 稍后（1981年11月），吴征镒又发表了本科的第三个属——四福花属 Tetradoxa C. Y. Wu。3属中，四福花属以其具有总状花序，花在花序上下同形同数，各部均为4数，心皮近于分离，且近上位等原始特征，应是从本科祖先型残存下来的最原始的分类群；从和四福花相似的祖先型出发，一个分枝可能是在第三、第四纪的几个冰期中，经过一定程度的简化和退化，产出了现代五福花的祖先；从和四福花相近的祖先型向另一方面发展，随着青藏高原的不断隆升，愈来愈适应于高寒潮湿的生境而最后形成具有团伞花序，花异形异数，单心皮，1室，子房半下位等特征的华福花属，在本科中居最进化的地位。除植株形态外，本科花粉粒的主要特征（三拟孔沟，近长球形，外层与内层同厚、细网状）既与虎耳草科的金腰属 Chrysosplenium 相一致，也和忍冬科的接骨木属 Sambucus Linn. 较一致，因而可以认为，本科与狭义的虎耳草科（虎耳草科内包括金腰属在内的某一部分）和忍冬科的接骨木属应同出一源。

分属检索表

1. 根茎匍匐；茎1—3条；基生叶1—3，叶3深裂，稀为二回羽状三出深裂。
  2. 茎1—2条；花序总状，顶生和腋生；花4基数…… 1. **四福花属 Tetradoxa** C. Y. Wu
  2. 茎通常1条；花序聚伞性头状，顶生；花4—5基数…… 2. **五福花属 Adoxa** Linn.
1. 根茎直立；茎2—4条丛生；基生叶约10枚，叶为1—2回羽状三出复叶；聚伞性头状或团伞花序排列成间断的穗状花序，顶生或腋生；花3—4基数 …… 3. **华福花属 Sinadoxa** C. Y. Wu, Z. L. Wu et R. F. Huang

1. 四福花属——Tetradoxa C. Y. Wu

C. Y. Wu, 云南植物研究 **3**(4): 384. 1981.

多年生草本,具匍匐近块根状根茎;茎 1—2 条。基生叶 1—3,茎生叶 2 枚,对生,具柄,叶片 3 深裂。花茎单一、直立;总状花序顶生和腋生。花黄绿色,具有较长的花柄;花 4 数,花萼盘状;花冠幅状,花冠筒极短,裂片上密布腺乳突;内轮雄蕊退化成小指状腺体,外轮雄蕊着生于花冠筒檐部,花丝 2 裂至中部,呈 T 形,花药单室、盾形、外向、纵裂;子房几上位,心皮 4,花柱 4,几分离,柱头点状。核果。

属模式种: 四福花 T. omeiensis (Hara) C. Y. Wu

本属仅 1 种,产于我国四川。

1. **四福花**(云南植物研究) 图版 1:1—3

Tetradoxa omeiensis (Hara) C. Y. Wu, 云南植物研究 **3**(4): 384. 1981. —— *Adoxa omeiensis* Hara in Journ. Jap. Bot. **56**(9): 271, f. 1—3. 1981.

多年生无毛、多汁、纤细草本,高 10—16 厘米;地下茎近块根状(匍匐),上部密被白色肉质鳞片,鳞片腋中抽出纤细丝状匍匐枝。基生叶少数,叶柄基部通常变白增厚。茎单生或有时 2 条,四棱,上部在花序下着生一对茎生叶。基生叶和茎生叶近同形,绿色,微肉质,轮廓宽卵形,直至近圆形,长宽各约 1—3 厘米,3 裂至中部或以下,裂片长卵形,2—5 浅裂,小裂片具极小尖突,叶先端锐尖或多少钝形,基部近截形,圆形或近心形,微下延成短(茎生叶的,长约 0.4—2 厘米)或长(基生叶的,长达 12 厘米)柄。花序有限生长,3—5 花组成疏总状花序,顶生(稀为从对生的茎生叶叶腋中生出),花柄长约 0.5—1 厘米。花黄绿色,径 5—8 毫米;萼盘状,4 裂,裂片狭三角披针形,长 2—3 毫米,果时宿存;花冠近幅状,深 4 裂,裂片长约 2.5—4 毫米,狭卵形,先端尾状渐尖,内面密被腺状乳突,基部在中间具乳突状腺体;雄蕊 4,着生在花冠管檐部,与花冠裂片互生,长约 0.4—1 毫米,花丝裂至中部,内弯,向上作 T 形叉开,花药单室,长 0.6 毫米;雌蕊 4,近于分离,近上位,花柱微外弯,柱头点状。核果。 花期 5 月,果期 8 月。

产四川峨眉、雅安。生于海拔 2300 米的林中湿处。模式标本采自四川峨眉山。

2. 五福花属——Adoxa Linn.

Linn., Gen. Pl. ed. 5. 172. no. 450. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 2. 1876; K. Fritsch in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 170. 1897; C. Y. Wu et al., 植物分类学报 **19**(2): 203-210. 1981.

多年生矮小草本,具匍匐根茎;茎通常 1 条。基生叶 1—3,茎生叶 2 枚,对生,具柄,叶片 3 深裂。花茎单一、直立;聚伞性头状花序顶生。花黄绿色,无柄;花 4—5 数,花萼浅杯状;花冠幅状,管极短,裂片上乳突约略可见;内轮雄蕊退化成腺状乳突,外轮雄蕊着生

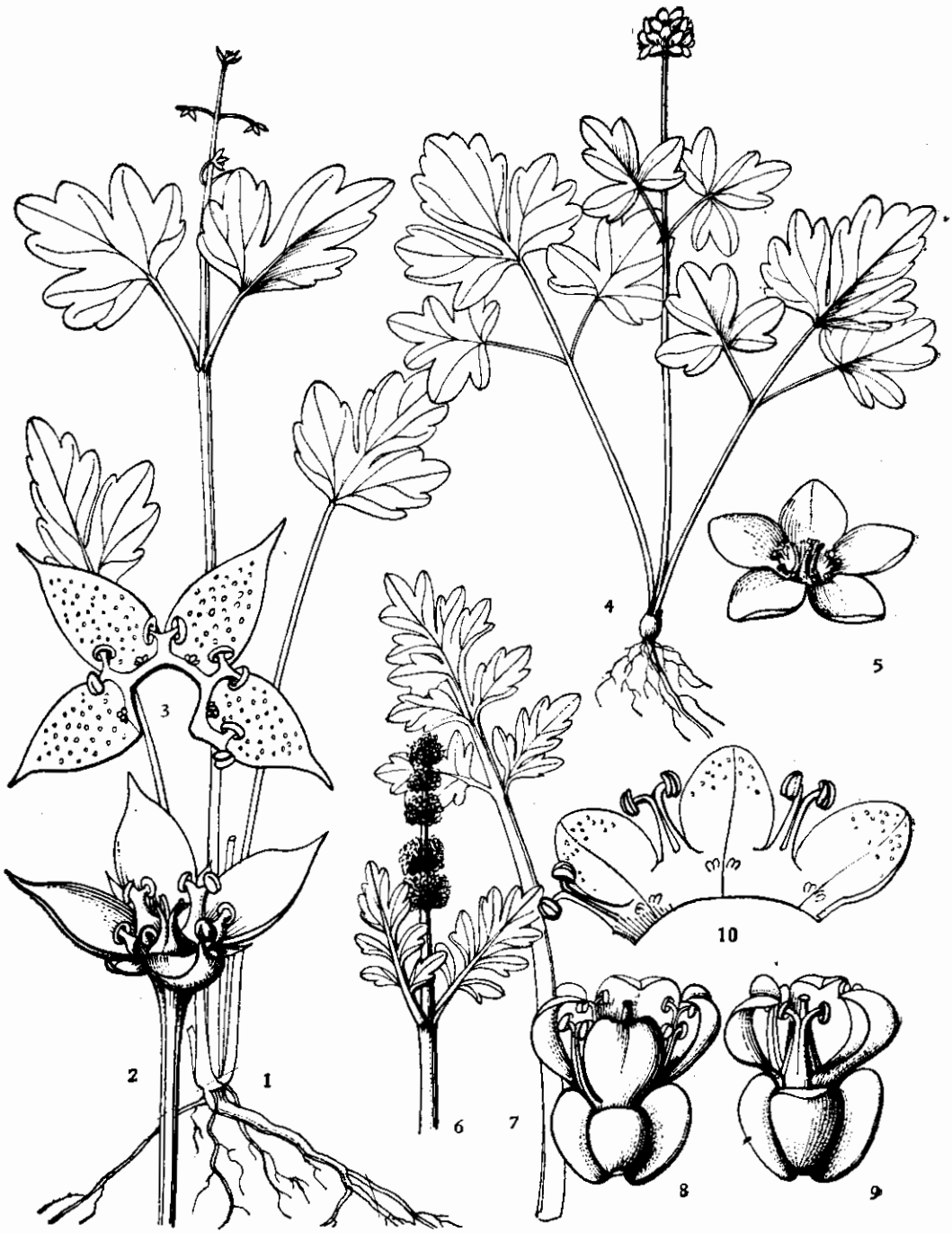

1—3.**四福花 Tetradoxa omeiensis** (Hara) C. Y. Wu: 1.植株， 2.花，3.花冠展开。4—5.**五福花 Adoxa moschatellina** Linn.: 4.植株， 5.花。6—10.**华福花 Sinadoxa corydalifolia** C. Y. Wu, Z. L. Wu et R. F. Huang: 6.花序， 7.基生叶， 8.具4个花瓣的花， 9.具3个花瓣的花，10.花冠展开。(张荣生绘)

于花冠管檐部，花丝 2 裂几达基部，花药单室，盾形，外向，纵裂；子房半下位至下位，花柱 4—5，基部连合，柱头 4—5，点状。核果。

属模式种：五福花 Adoxa moschatellina Linn.

本属仅 1 种，产于北温带的北美、欧洲和亚洲。我国分布于东北、华北、西北和青藏高原、横断山区等地。

1. **五福花**（中国植物图鉴） 图版 1:4—5

Adoxa moschatellina Linn., Sp. Pl. ed. **1**: 367. 1753; K. Fritsch in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 171. 1897; 中国高等植物图鉴 **4**: 324. 图 6061. 1975.

多年生矮小草本，高 8—15 厘米；根状茎横生，末端加粗；茎单一，纤细，无毛，有长匍匐枝。基生叶 1—3，为 1—2 回三出复叶；小叶片宽卵形或圆形，长 1—2 厘米，3 裂，小叶柄长 0.6—1.2 厘米，叶柄长 4—9 厘米；茎生叶 2 枚，对生，3 深裂，裂片再 3 裂，叶柄长 1 厘米左右。花序有限生长，5—7 朵花成顶生聚伞性头状花序，无花柄。花黄绿色，直径 4—6 毫米；花萼浅杯状，顶生花的花萼裂片 2，侧生花的花萼裂片3；花冠幅状，管极短，顶生花的花冠裂片 4，侧生花的花冠裂片 5，裂片上乳突约略可见；内轮雄蕊退化为腺状乳突，外轮雄蕊在顶生花为 4，在侧生花为 5，花丝 2 裂几至基部，花药单室，盾形，外向，纵裂；子房半下位至下位，花柱在顶生花为 4，侧生花为 5，基部连合，柱头 4—5，点状。核果。 花期 4—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、新疆、青海、四川、云南。生于海拔 4000 米以下的林下、林缘或草地。日本、朝鲜、北美和欧洲也有分布。

3. 华福花属—— Sinadoxa C. Y. Wu, Z. L. Wu et R. F. Huang

C. Y. Wu et al., 植物分类学报 **19**(2): 203—210. 1981.

多年生多汁草本；根状茎直立，须根；茎稍粗，无毛，2—4 条丛生。基生叶和茎生叶均为 1—2 回羽状三出复叶，花小，由 3—5 朵花的团伞花序排列成间断的穗状花序，最下部的具长梗，生于茎生叶的叶腋内；花萼杯状，肉质，常 3 裂，裂片囊状，封闭，干时脊上狭翅状；花冠辐状，3—4 裂，具短管；雄蕊与花冠裂片同数互生，着生于花冠管口部，2 裂至近基部，花药 1 室，外向；子房卵球形，半下位，1 室，悬垂 1 枚胚珠，心皮 2，无花柱，柱头小，不明显。

属模式种：S. corydalifolia C. Y. Wu, Z. L. Wu et R. F. Huang

本属为单种属，产我国青海。

1. **华福花**（植物分类学报） 图版 1:6—10

Sinadoxa corydalifolia C. Y. Wu, Z. L. Wu et R. F. Huang, 植物分类学报 **19**(2): 208. 1981.

植株全部光滑；茎高 10—25 厘米，绿色，稍粗，直径 3—5 毫米，常 2—4 条丛生，直立

或斜生。基生叶约 10 枚，为 1—2 回羽状三出复叶，卵状披针形，长达 18 厘米(包括叶柄在内)，中间小叶片卵形或卵状长圆形，长 3—10 厘米，具不整齐的浅裂或羽状深裂至全裂，裂片再 3 至多数浅裂或中裂，两侧小叶片卵形，长 1.5—2 厘米，3 浅裂，叶柄粗且柔嫩，近基部具膜质边缘，长达 10 厘米，茎生叶为三出复叶，较小，2 枚，对生，长 2.5—5 厘米，卵状三角形，长 0.8—1.8 厘米，常 3 或 5 浅裂，叶柄长 1—2 厘米。花序长达 8 厘米，花黄绿色；花萼杯状，肉质，(2—)3(—4) 裂，脊上具狭翅；花冠浅黄褐色，直径 2—3 毫米，3—4 裂，裂片长圆状卵形，内部近顶多腺点，基部具指状蜜腺；雄蕊 3—4 枚，花丝狭线形，长约 1.5 毫米，花药黄色，圆形，直径约 0.5 毫米；柱头 1，无花柱。　花期 7 月。

产青海玉树、囊谦。生于砾石带、峡谷潮湿地，海拔 3900—4800 米。模式标本采自青海囊谦。

败酱科——VALERIANACEAE

二年生或多年生草本，极少为亚灌木，有时根茎或茎基部木质化；根茎或根常有陈腐气味、浓烈香气或强烈松脂气味。茎直立，常中空，极少蔓生。叶对生或基生，通常一回奇数羽状分裂，具 1—3 对或 4—5 对侧生裂片，有时二回奇数羽状分裂或不分裂，边缘常具锯齿；基生叶与茎生叶、茎上部叶与下部叶常不同形，无托叶。花序为聚伞花序组成的顶生密集或开展的伞房花序、复伞房花序或圆锥花序，稀为头状花序，具总苞片。花小，两性或极少单性，常稍左右对称；具小苞片；花萼小，萼筒贴生于子房，萼齿小，宿存，果时常稍增大或成羽毛状冠毛；花冠钟状或狭漏斗形，黄色、淡黄色、白色、粉红色或淡紫色，冠筒基部一侧囊肿，有时具长距，裂片 3—5，稍不等形，花蕾时覆瓦状排列；雄蕊 3 或 4，有时退化为 1—2 枚，花丝着生于花冠筒基部，花药背着，2 室，内向，纵裂；子房下位，3 室，仅 1 室发育，花柱单一，柱头头状或盾状，有时2—3浅裂；胚珠单生，倒垂。果为瘦果，顶端具宿存萼齿，并贴生于果时增大的膜质苞片上，呈翅果状，有种子 1 颗；种子无胚乳，胚直立。

科模式属：缬草属 Valeriana Linn.

本科有 13 属，约 400 种，大多数分布于北温带，有些种类分布于亚热带或寒带，大洋洲不产；我国有 3 属，约 30 余种，分布于全国各地。

本科有些种类可供药用，或作调香原料，少数种类的嫩叶可食用。

本科植物与忍冬科 Caprifoliaceae 有密切的亲缘关系，可能由已绝灭的共同祖先演化来的，两者都同样具有对生叶，聚伞花序，5 数的合瓣花冠，子房下位等特征，因此，Airy-Shaw (1973) 曾认为忍冬科通过荚蒾属 Viburnum 与败酱科相联系；但忍冬科的双盾属 Dipelta 的花冠筒基部一侧是囊肿、其内具蜜腺，果实与增大成圆翅状小苞片贴生，与败酱属 Patrinia 的关系更密切。

分属检索表

1.雄蕊4，极少退化至1—3；萼齿5，直立或外展，果时不冠毛状。
  2.花序通常疏散；花冠黄色或白色；萼齿5，常不明显；小苞片在果熟时常增大成翅状；根茎有陈腐味……1.**败酱属 Patrinia** Juss.
  2.花序密集；花冠淡紫红色；萼齿5，明显；小苞片在果时不增大成翅果状；根茎有松香味……2.**甘松属 Nardostachys** DC.
1.雄蕊3；花萼多裂，开花时内卷，不明显，果期伸长并外展，成羽毛状冠毛……3.**缬草属 Valeriana** Linn.

1. 败酱属——Patrinia Juss.

Juss. in Ann. Mus. Par. **10**: 311. 1807; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 153. 1873; DC., Prodr. **4**: 623. 1830.——*Fedia* Adans., Fam. **2**: 152. 1763.

多年生直立草本，较少为二年生；地下根茎有强烈腐臭；茎基部有时木质化。基生叶丛生，花果期常枯萎或脱落，茎生叶对生，常一回或二回奇数羽状分裂或全裂，或不分裂，边缘常具粗锯齿或牙齿，稀全缘。花序为二歧聚伞花序组成的伞房花序或圆锥花序，具叶状总苞片；花梗下具小苞片；花小，萼齿5，浅波状、钝齿状、卵形或卵状三角形，宿存，稀果期增大；花冠钟形或漏斗状，黄色或淡黄色，稀白色，冠筒较裂片稍长，有时近等长或略短，内面具长柔毛，基部一侧常膨大呈囊肿，其内密生蜜腺，裂片5，稍不等形，蜜囊上端一裂片较大；雄蕊4，稀1—2(—3)，着生于花冠筒基部，常伸出花冠，花药长圆形，丁字着生，花丝不等长，近蜜囊2枚较长，下部被长柔毛，另2枚略短，无毛；子房下位，3室，胚珠1，悬垂，花柱单一，有时上部稍弯曲，柱头头状或盾状。果为瘦果，仅一室发育，呈扁椭圆形，内有种子1枚，另2室不育，肥厚，呈卵形或倒卵状长圆形；果苞翅状，通常具2—3条主脉，网脉明显；种子扁椭圆形，胚直立，无胚乳。

约20种，产亚洲东部至中部和北美洲西北部。我国有10种3亚种和2变种，全国各地均产。

属模式种：西伯利亚败酱 P. sibirica (Linn.) Juss.

分种检索表

1.果无翅状苞片；花序梗仅上方一侧被开展的白色粗糙毛；花冠黄色……1.**败酱 P. scabiosaefolia** Fisch. ex Trev.
1.果有增大的翅状苞片；花序梗四周被毛或仅二侧具毛；花冠黄色、淡黄色或白色。
  2.翅状果苞常具3条主脉，极少具2或较多主脉。
    3.花序梗被长糙毛或糙毛。
      4.植株矮小，通常高25厘米以下；宿存萼果熟时明显增大；叶常有毛。

5.根茎常粗厚;基生叶倒披针形,全缘叶、羽状分裂或缺刻状齿裂叶并存 …… 2.**西伯利亚败酱** **P. sibirica** (Linn.) Juss.

5.根状茎常细长;基生叶倒披针状长圆形,全部叶羽状深裂 …… 3.**秀苞败酱** **P. speciosa** Hand.-Mazz.

4.植株常高达 30 厘米以上;宿存萼果熟时不明显增大;叶无毛 ……4.**光叶败酱** **P. glabrifolia** Yamamoto et Sasaki

3.花序梗被微糙毛或短糙毛。

6.基生叶与茎生叶近同形,1—2 回羽状全裂,裂片窄线形 …… 5.**中败酱** **P. intermedia** (Horn.) Roem. et Schult.

6.基生叶与茎生叶不同形,常浅裂或不分裂,茎生叶一回羽状深裂或全裂,裂片多种形状 …… 6.**岩败酱** **P. rupestris** (Pall.) Juss.

2.翅状果苞常具 2 条主脉,极少具 3 条主脉。

7.花序梗被微糙毛或短糙毛;茎生叶常羽状分裂或不分裂…… 7.**墓头回** **P. heterophylla** Bunge

7.花序梗被较长的粗毛;茎生叶常不分裂或有时具 1—2(—3) 对侧生裂片。

8.花冠白色,盛开时直径常 4—5 毫米…… 8.**攀倒甑** **P. villosa** (Thunb.) Juss.

8.花冠淡黄色(稀混杂有白色花),较小,盛开时直径常 1—4 毫米。

9.花具雄蕊 4 枚;花冠直径 2.5—4 毫米,具棕红色或褐色微腺;叶片亦有微腺 …… 9.**斑花败酱** **P. punctiflora** Hsu et H. J. Wang

9.花具雄蕊 1—2(—3) 枚,极少 4 枚;花很小,直径 1—2(—3) 毫米,花冠和叶片不具微腺 …… 10.**少蕊败酱** **P. monandra** C. B. Clarke

1. 败酱(新拟)　黄花龙牙(植物名实图考),黄花苦菜(浙江西天目山),苦菜(江西、湖北),山芝麻(山东蒙山),麻鸡婆(江西新建),将军草(江苏云台山),野黄花、野芹(黑龙江)

图版 2: 1—5

Patrinia scabiosaefolia Fisch. ex Trev. in Ind. Sem. Hort. Bot. Vratisl. App. **2**: 2. 1820; Kao et Devol in Fl. Taiwan **4**:724. Pl. 1171. 1979.——*Fedia serratulaefolia* Trev. in Ind. Sem. Hort. Bot. Vratisl. App. **2**: 2. 1820.——*Patrinia scabiosaefolia* Fisch. ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. **1**:131. 1821; DC., Prodr. **4**:624. 1830; 中国高等植物图鉴 **4**: 324, 图 6062. 1975——*Fedia scabiosaefolia* Trev. in Nov. Acta Soc. Nat. Cur. **13**:165. 1826.——*Patrinia serratulaefolia* (Trev.) Fisch. ex DC., Prodr. **4**: 634. 1830.——*P. hispida* Bunge, Pl. Mongh. -China Dec. **1**: 25, t. 3. 1835.——*P. parviflora* Sieb. et Zucc. in Abh. Math. Akad. Wiss. Muench. **4**(3): 195. 1846.——*P. scabiosaefolia* Fisch. var. *hispida*(Bunge.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Par. **2**(5):38. 1883.——*P. scabiosaefolia* Fisch. f. *glabra* Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**:538. 1907.——*P. scabiosaefolia* f. *hispida* (Bunge.) Komar. l. c. 538. 1907.——*P. scabiosaefolia* Fisch. var. *nantcianensis* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ita. Nuov. Serie **17**: 729. 1910, syn. nov.

多年生草本,高 30—100(—200) 厘米;根状茎横卧或斜生,节处生多数细根;茎直立,黄绿色至黄棕色,有时带淡紫色,下部常被脱落性倒生白色粗毛或几无毛,上部常近无毛

或被倒生稍弯糙毛，或疏被 2 列纵向短糙毛。基生叶丛生，花时枯落，卵形、椭圆形或椭圆状披针形，长 (1.8—)3—10.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，不分裂或羽状分裂或全裂，顶端钝或尖，基部楔形，边缘具粗锯齿，上面暗绿色，背面淡绿色，两面被糙伏毛或几无毛，具缘毛；叶柄长 3—12 厘米；茎生叶对生，宽卵形至披针形，长 5—15 厘米，常羽状深裂或全裂，具 2—3(—5) 对侧裂片，顶生裂片卵形、椭圆形或椭圆状披针形，先端渐尖，具粗锯齿，两面密被或疏被白色糙毛，或几无毛，上部叶渐变窄小，无柄。花序为聚伞花序组成的大型伞房花序，顶生，具 5—6(—7) 级分枝；花序梗上方一侧被开展白色粗糙毛；总苞线形，甚小；苞片小；花小，萼齿不明显；花冠钟形，黄色，冠筒长 1.5 毫米，上部宽 1.5 毫米，基部一侧囊肿不明显，筒内具白色长柔毛，花冠裂片卵形，长 1.5 毫米，宽 1—1.3 毫米；雄蕊 4，稍超出或几不超出花冠，花丝不等长，近蜜囊的 2 枚长 3.5 毫米，下部被柔毛，另 2 枚长 2.7 毫米，无毛，花药长圆形，长约 1 毫米；子房椭圆状长圆形，长约 1.5 毫米，花柱长 2.5 毫米，柱头盾状或截头状，径 0.5—0.6 毫米。瘦果长圆形，长 3—4 毫米，具 3 棱，2 不育子室中央稍隆起成上粗下细的棒槌状，能育子室略扁平，向两侧延展成窄边状，内含 1 椭圆形、扁平种子。 花期 7—9 月。

分布很广，除宁夏、青海、新疆、西藏和广东的海南岛外，全国各地均有分布。常生于海拔 (50—)400—2100(—2600) 米的山坡林下、林缘和灌丛中以及路边、田埂边的草丛中。分布于苏联、蒙古、朝鲜和日本。

全草(药材名：败酱草)和根茎及根入药，能清热解毒、消肿排脓、活血祛瘀，治慢性阑尾炎，疗效极显。山东、江西等省民间采摘幼苗嫩叶食用。

本种瘦果不具增大膜质苞片和花序梗仅上方一侧被开展白色粗糙毛等特征，极易与同属内的其他种区分开。由于本种叶子形状和大小，毛被的有无以及茎的粗细变化很大，因此 Bunge, Komarov 等人曾发表的种和变种，都不能成立。

2. **西伯利亚败酱**(中国高等植物图鉴) 图版 3：1—4

Patrinia sibirica (Linn.) Juss. in Ann. Mus. Par. **10**: 311. 1807; DC., Prodr. **4**: 623. 1830; Ledeb., Fl. Alt. **1**: 131. 1829, et Fl. Ross. **2**: 426. 1844; Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 106. 1905; Ohwi, Fl. Jap. 1112. 1953; 中国高等植物图鉴 **4**: 328，图 6069. 1975；内蒙古植物志 **5**: 356. 1980. ——*Valeriana sibirica* Linn., SP Pl. ed. 1. 34. 1753.——*V. ruthenica* Willd. in Curtis's Bot. Mag. **49**: 2325. 1822.

多年生草本，高 (5—)10—15(—27) 厘米；根状茎通常粗厚，被黑褐色或棕褐色栓皮，顶端有数粗壮分枝。叶基生，叶片倒卵状长圆形、长圆形或线状长圆形或线形，长 2.5—5 厘米，宽 0.25—2 厘米，全缘，或羽状深裂至全裂，裂片 2—3 对，线形或线状披针形，先端钝圆、渐尖或有数齿，基部渐窄，下延成柄，柄长 2—3(—5) 厘米，宽 5—8 毫米，基部成鞘状，边缘有长糙毛，后渐脱落；花茎无叶，或有时中部具 1 对羽状分裂叶片，长 2.5 厘米，无柄。圆锥状伞房花序顶生；总苞长 1.45 厘米，羽状全裂，裂片线形，无柄；小苞片倒卵形或

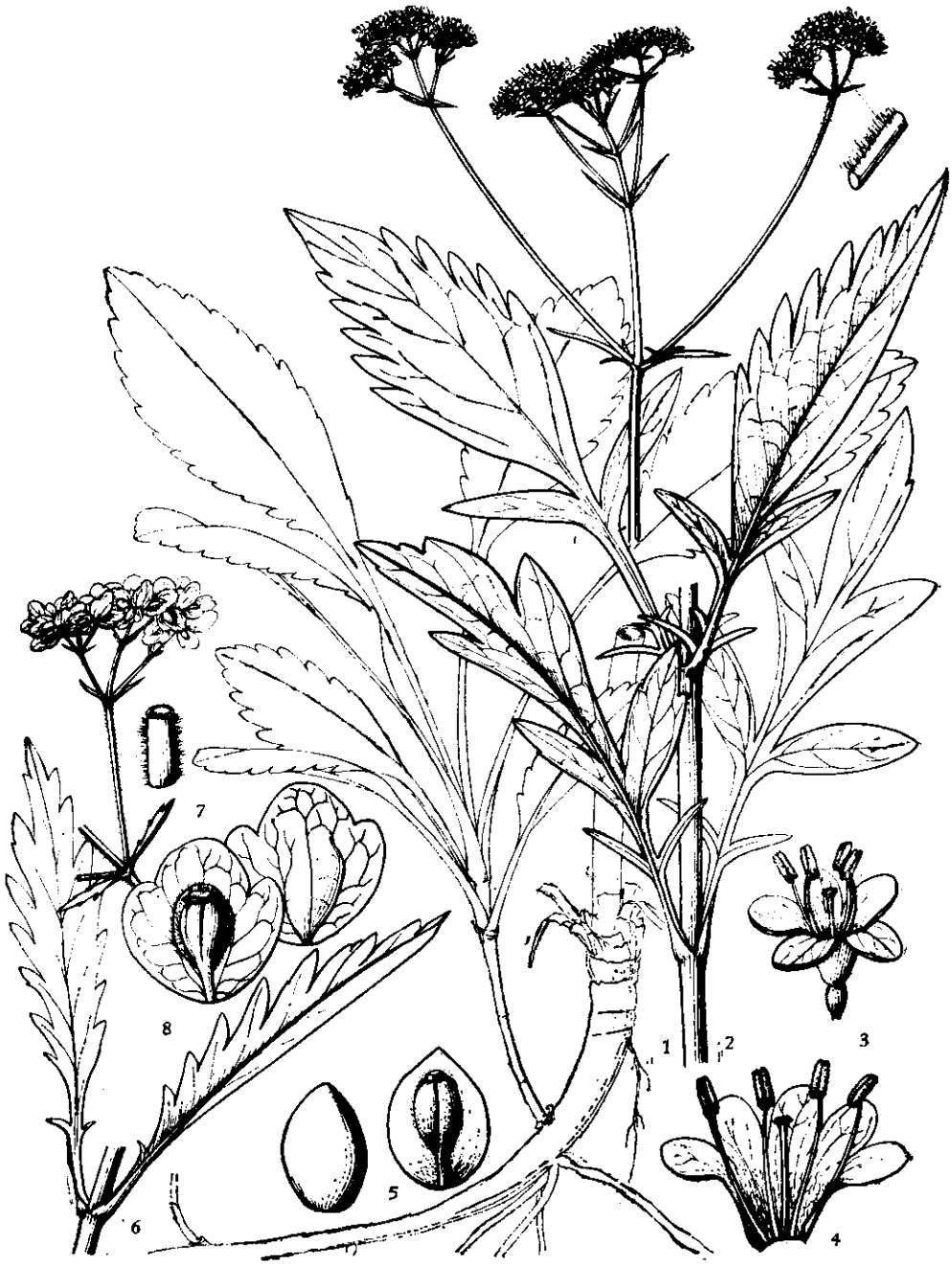

1—5.**败酱 Patrinia scabiosaefolia** Fisch. ex Trev.: 1.横走茎和基生叶， 2.茎生叶和花序， 3.花。 4.花冠展开， 5.果实。 6—8.**光叶败酱 P. glabrifolia** Yamamoto et Sasaki: 6.叶， 7.果序枝， 8.果实。(张荣生绘)

卵形，长 2.4 毫米，宽 2 毫米。花萼 5 裂，裂片不等形，倒卵状长圆形、倒披针形、卵形、卵状三角形或长圆形，长 0.2—1.8 毫米，果时宿存；花冠黄色，漏斗状钟形，冠筒长 2.5—3.2 毫米，上部宽 2.5—3.2 毫米，基部狭窄，宽 0.7 毫米，裂片 5，卵形或卵状椭圆形，长 1.5—2.3 毫米，宽 1.4—2 毫米；雄蕊 4，伸出冠筒，花丝不等长，近蜜囊的 2 枚长 4.5 毫米，下部有柔毛，另 2 枚长 4 毫米，无毛，花药长圆形，长 1.5 毫米；子房卵状长圆形，长 0.5—1.5 毫米，花柱长 3.3—3.7 毫米，柱头斜头状，径 0.6 毫米。瘦果长卵形，长 3—4(—6) 毫米，不育子室上面无毛或有短糙毛，能育子室边缘和下面密被短糙毛；果苞倒卵形、倒卵状长圆形、卵形或卵状长圆形，长 6—9 毫米，宽 4.5—6.5 毫米，先端圆形或钝，有时微 3 浅裂，羽状网脉明显。具 3(—4) 条主脉。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、内蒙古、新疆西北部和北部。生于海拔 1760 米以下的山坡森林带、林缘及森林草原，或高山带的砾石坡地，高原草地或河岸砾石滩。分布于苏联、蒙古和日本。

3. **秀苞败酱**(中国高等植物图鉴) 图版 3: 5—7

Patrinia speciosa Hand. -Mazz., Pl. Nov. Sinenses 3, f. 24. 1924; 中国高等植物图鉴 **4**: 328，图 6070. 1975.

多年生草本，高 8—18(—30) 厘米；根状茎细长。叶基生，叶片长圆状倒披针形或卵状椭圆形，长 3—7(—10) 厘米，宽 2—3 厘米，无毛或上面疏被糙毛，下面稍呈苍白色，羽状深裂，侧生裂片 3—5 对，向前伸展，卵形或长圆状披针形，顶尖，顶生裂片较长大，边缘有少数缺刻状粗大锯齿，基部下延于叶柄呈翼状；叶柄长 1—2 厘米，较宽阔，基部扩大成鞘状。花茎 1—3 枝由叶丛中抽出，疏被白色糙毛，不具或具 1 对茎生叶，卵形或卵状长圆形至长圆形，羽状分裂，长达 6 厘米，宽达 2 厘米；聚伞花序组成三级对生分枝的顶生伞房花序，密生小花，花序宽 3—6(—10) 厘米，花序梗疏生长糙毛；每级分枝处各具 1 对总苞叶，总苞叶椭圆形、长圆形、卵状长圆形至披针形，长达 2—6 厘米，宽达 2 厘米，不分裂而具锯齿或羽状浅裂至深裂，向上渐小；小苞片卵状长圆形至倒卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1.4—1.7 毫米，上部常不等 2 浅裂或仅具一裂片；萼齿宽短，果熟时常有 1—2 片明显增大，卵状披针形、卵形、倒卵形至倒披针形，长 (0.2—) 0.5—1.6 毫米；花冠黄色，钟状，长 5.5—6 毫米，花冠筒比裂片稍长，长 3 毫米，上部宽 2.6—2.8毫米，下部宽 1.1—1.5 毫米，基部一侧有囊肿，筒内面有柔毛，花冠裂片椭圆形、倒卵形至卵圆形，稍直立，长 2.5 毫米，宽 2.5—3 毫米；雄蕊和花柱伸出，花药长圆形，长 1.2—1.4 毫米，近蜜囊 2 花丝长 7.5 毫米，下部有柔毛，外方一对花丝长 6.5 毫米，无毛。瘦果椭圆形或长圆形，长达 3 毫米，宽达 2.5 毫米，无毛；果苞长达 1—1.2 厘米，宽 0.8—1(—1.3)厘米，不规则歪卵形或不规则倒卵形，顶端不规则浅 3 裂，有时仅一侧有 1 小裂片，网脉常具 3 主脉，极少有时 4—5 主脉。花期 (7 月下旬—) 8 月上旬—9 月，果熟期 9—10 月。

产西藏东南部至云南西北部(怒江流域)。生于岩坡、沙质山坡上、多石草坡中及北坡灌丛中或高山荒坡上，海拔 3100—3700(—4050) 米。模式标本采自云南贡山。

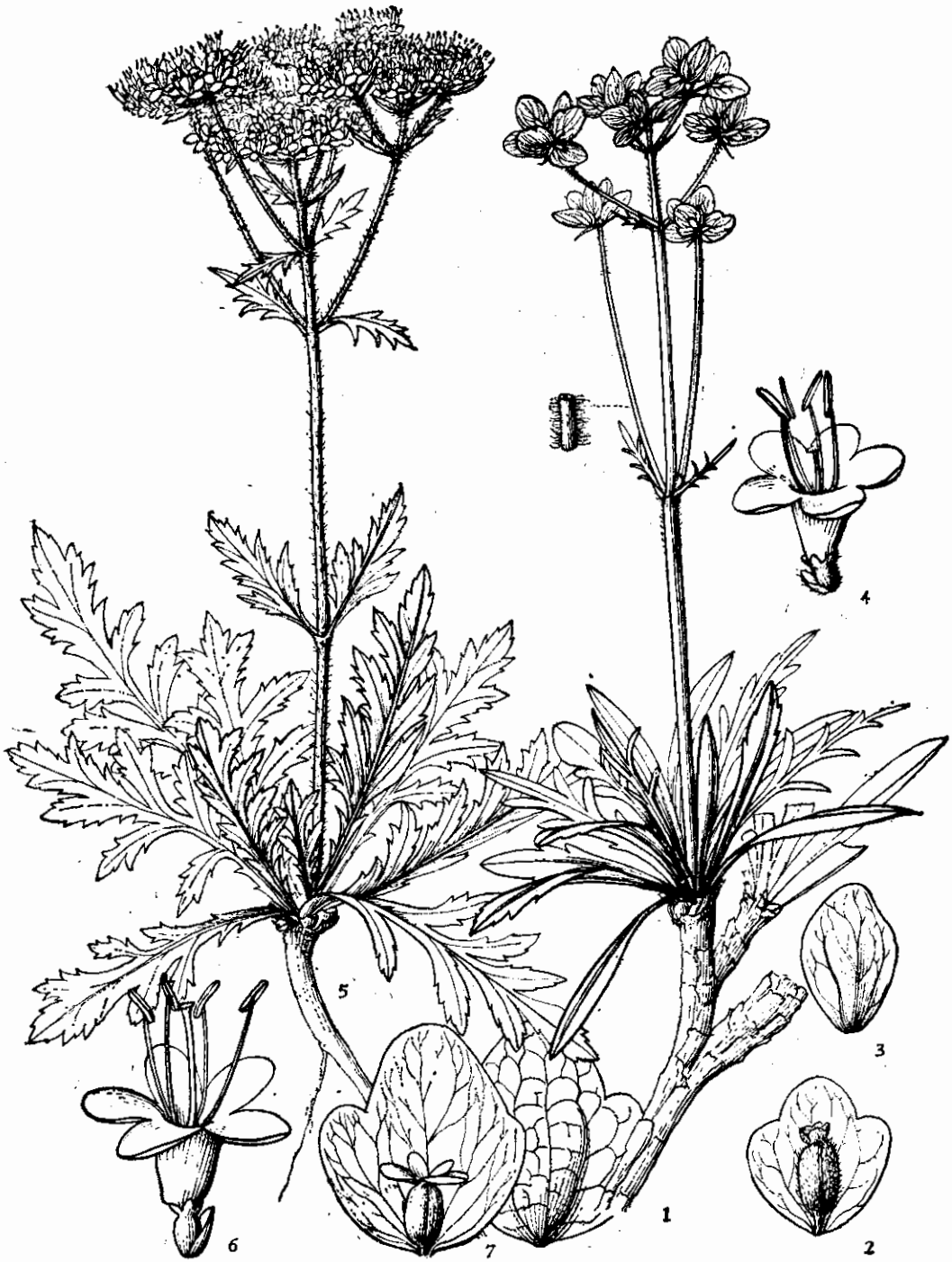

1—4.西伯利亚败酱 Patrinia sibirica (Linn.) Juss.: 1.果序枝， 2、3.果实， 4.花。5—7.**秀苞败酱 P. speciosa** Hand.-Mazz.: 5.植株， 6.花， 7.果实。(张荣生绘)

本种与西伯利亚败酱 P. sibirica(Linn.) Juss. 近似，但后者根茎常较粗壮，基生叶不同形，全缘不裂叶与羽状分裂叶或缺刻状齿裂叶并存；花柱较短，长仅 3.7 毫米，易于区别。

4. **光叶败酱**(中国高等植物图鉴) 秃败酱(台湾植物志) 图版 2: 6—8

Patrinia glabrifolia Yamamoto et Sasaki in Trans. Nat. Hist. Formosa **19**: 106. 1929; Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Formosa **5**: 31. 1932; W. T. Kao et C. E. Devol in Fl. Taiwan **4**: 721. pl. 1170. 1978.

多年生草本，高 25—60 厘米；茎基部近木质，无毛，直立，近节处有短柔毛；枝对生纤细，节处密生短柔毛，内面有纵向排列微糙毛，并有散生糙毛，外面纵向部分无毛。叶对生，茎基部叶片倒披针形或长圆形，较大，长达 25 厘米，宽达 6 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有疏齿，两面无毛，叶柄长 5 厘米，无毛，下部稍膨大；茎上部叶片条状披针形或条形，长(4.5—)6—9 厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端渐尖，基部楔状，下延至柄，两面无毛，边缘具粗锯齿或全缘，叶柄长 1—3.5 厘米，下部稍膨大。顶生圆锥状两歧聚伞花序，花序梗连同幼枝纵向密被二列糙毛，花梗极短；萼齿短小；花冠黄色，长 5 毫米，具整齐 5 裂，裂片开展；雄蕊 4，其中近蜜囊 2 花丝较长且下部具长柔毛；花柱长 2.5 毫米，柱头头状，子房 3 室，能育子室比 2 不育子室较大，呈稍扁椭圆形，下面和上面边缘密被开展的短糙毛或几无毛，2 不育子室倒卵形，上面无毛。瘦果长 2.5—3 毫米，于柄处与翅状苞片贴生；果苞膜质，形状变化大，常为椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3 毫米、宽 1.5 毫米，倒卵形至倒卵圆形，长4—7 毫米、宽 2.5—6 毫米，或圆形至卵圆形，直径 3 毫米，顶端有时具 3 浅圆裂，网状脉具 3 条主脉。花期 7 月，果熟期 8 月。

特产台湾中部和东部。生于充满石灰岩砾石的田野或山坡上，海拔 1500—2200 米。模式标本采于台湾花莲。

本种与攀倒甑 P. villosa (Thunb.) Juss. 较相似，其不同在于本种叶两面无毛，苞片形状变化大且较小，能育子室下面和上缘密被微糙毛或几无毛，花黄色，果苞网脉具 3 条主脉。

5. **中败酱**(中国高等植物图鉴) 图版 4: 1—3

Patrinia intermedia (Horn.) Roem. et Schult., Syst. Veg. **3**:90. 1818; DC.,Prodr. **4**:624. 1830; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 427. 1844; Nakai, Fl. Kor. 301. 1909; 中国高等植物图鉴 **4**: 325. 1975. ——*Fedia rupestris* var. *intermedia* Vahl, Enum. **2**: 23. 1805.——*Patrinia rupestris* Juss. in Ann. Mus. Par. **10**: 311. 1807. quoad specim. cit., non est Valeriona r. Pall.; Bunge in Ledeb., Fl. Alt. **1**: 130. 1829, pro sp. nov.——*P. nudiuscula* Fisch., Hort. Gorenk. ed. 2. 43. 1812.——*Fedia intermedia* Horn., Hort. Hafn. **2**: 48. 1813.

多年生草本，高 10—40(—55) 厘米；根状茎粗厚肉质，长达 20 厘米。基生叶丛生，与不育枝的叶具短柄或较长，有时几无柄；花茎的基生叶与茎生叶同形，长圆形至椭圆形，长

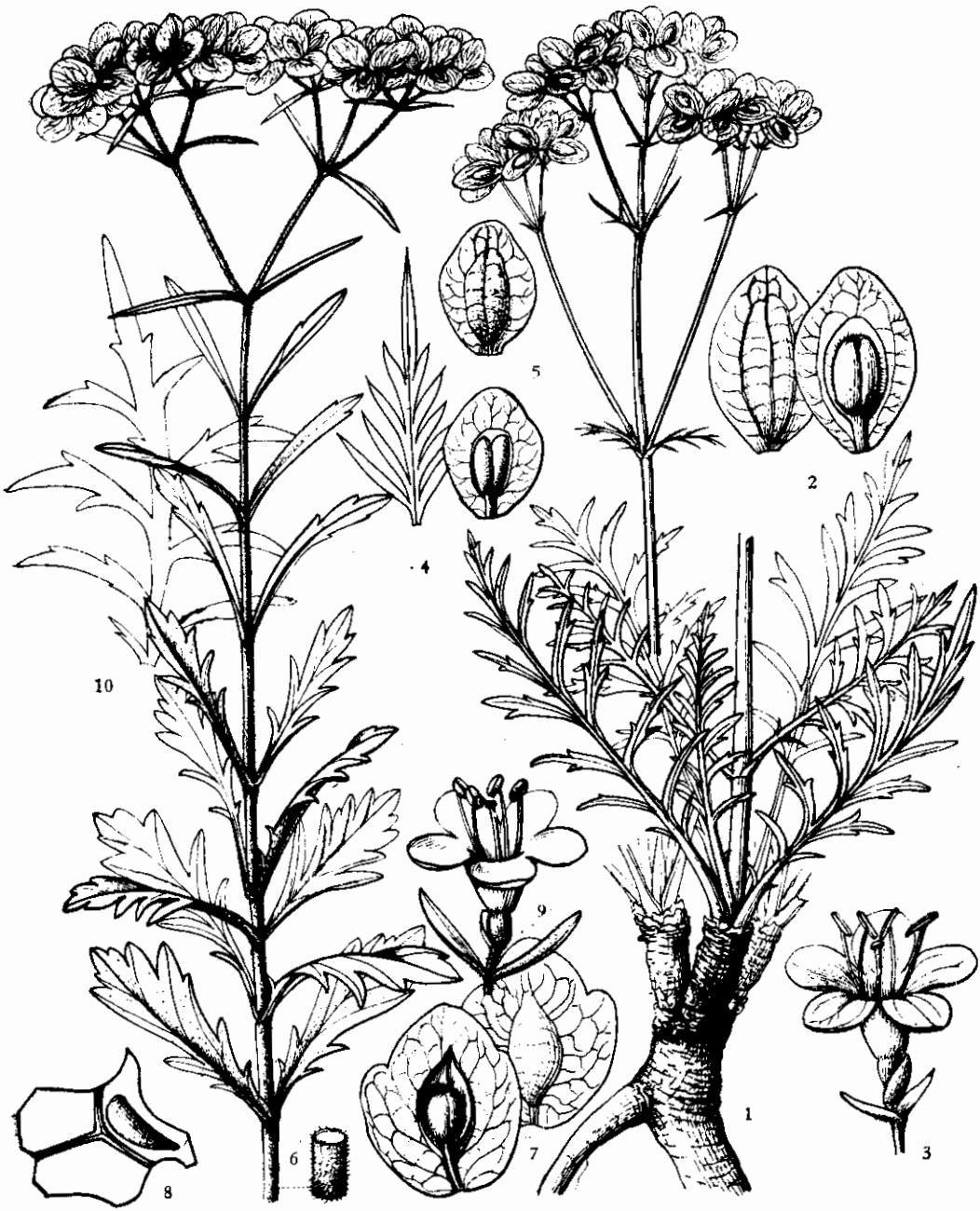

1—3.中败酱 **Patrinia intermedia** (Horn.) Roem. et Schult.: 1.茎基部和果序， 2.果实， 3.花。 4—5.岩败酱 **P. rupestris** (Pall.) Juss. var. **rupestris**, 4.茎生叶， 5.果实。 6—10.糙叶败酱 **P. rupestris** (Pall.) Juss. subsp. **scabra** (Bunge) H. J. Wang: 6.果枝， 7.果实， 8.子房横切面， 9.花， 10.不同的叶形。(张荣生绘)

10 厘米，宽 5.5 厘米，1—2 回羽状全裂，裂片近圆形，线形至线状披针形，先端急尖或钝，下部叶裂片具钝齿，上部叶的裂片全缘，两面被微糙毛或几无毛，具长柄或无柄。由聚伞花序组成顶生圆锥花序或伞房花序，常具 5—6 级分枝，宽 12 厘米左右，被微糙毛；总苞叶与茎生叶同形或较小，长 10 厘米，几无柄，上部分枝处总苞叶明显变小，羽状条裂或不分裂；小苞片卵状长圆形，长 1.3—2 毫米，宽 1.1—1.2 毫米；萼齿不明显，呈短杯状；花冠黄色，钟形，冠筒长约 2 毫米，上部宽 2.2 毫米，基部一侧有浅囊肿，内有蜜腺，裂片椭圆形、长圆形或卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；雄蕊 4，花丝不等长，近密囊的 2 枚长 3.3—3.6 毫米，下部有毛，另 2 枚长 2.5—2.7 毫米，无毛，花药长圆形，长 1.2 毫米，子房长圆形，长 1.5—2.5 毫米，花柱长 2.5 毫米，柱头头状或盾状，径 0.5—0.7毫米。瘦果长圆形，长3.5—4.5 毫米，果柄长 1—1.5 毫米；果苞卵形、卵状长圆形或椭圆状长圆形，长 6—8.5 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，网脉具 3 主脉。花期 6—8月，果期 7—9 月。

产新疆阿尔泰山、伊犁地区及天山一带。生于海拔 1000—2500(—3000) 米的山麓林缘、山坡草地，荒漠化草原或灌丛中。

6. **岩败酱**(中国高等植物图鉴)

Patrinia rupestris (Pall.) Juss. in Ann. Mus. Par. **10**: 311. 1807, quoad comb. tantum, specim. cit. excl.——*Valeriana rupestris* Pall., Reise **3**: 266. 1776.——*Fedia rupestris* Vahl, Enum. **2**: 22. 1805.——*Patrinia rupestris* (Pall.) Dufr., Hist. Nat. et Méd. Valer. 54. 1811; И. А. Ильинская in Б. К. Шишкин, Fl. URSS **23**: 590. 1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 325，图 6064. 1975.

6a. **岩败酱**(原亚种) 图版 4: 4—5

subsp. **rupestris**

多年生草本，高 20—60(—100) 厘米；根状茎稍斜升，长达 10 厘米以上；茎多数丛生，连同花序梗被短糙毛，基生叶开花时常枯萎脱落，叶片倒卵长圆形、长圆形、卵形或倒卵形，长 2—6(—7) 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，羽状浅裂、深裂至全裂或不分裂而有缺刻状钝齿，裂片条形、长圆状披针形或披针形，顶生裂片常具缺刻状钝齿或浅裂至深裂，柄长 2—4 厘米或几无柄；茎生叶长圆形或椭圆形，长 3—7 厘米，羽状深裂至全裂，通常具 3—6 对侧生裂片、裂片条形、长圆状披针形或条状披针形，常疏具缺刻状钝齿或全缘，顶生裂片与侧生裂片同形或较宽大，常全裂成 3 个条形裂片或羽状分裂，叶柄短，上部叶无柄。花密生，顶生伞房状聚伞花序具 3—7 级对生分枝，花序宽 (2.5—)4—15(—20) 厘米；最下分枝处总苞叶羽状全裂，具 3—5 对较窄的条形裂片，上部分枝总苞叶较小，长条形或窄条形或具 1—2 对侧生条形或窄条形裂片；萼齿5，截形、波状或卵圆形，长 0.1—0.2 毫米；花冠黄色，漏斗状钟形，长 (2.5—)3—4 毫米，盛开时直径 3—5(—5.5) 毫米，花冠筒长 1.8—2 毫米，上部宽 1.5—2 毫米，下部宽 0.6—0.8 毫米，基部一侧有浅的囊肿，花冠裂片长圆形、卵状椭圆形、卵状长圆形、卵形或卵圆形，长 1.2—2 毫米，宽 1—1.5 毫米；花药长圆形，长

0.7—0.8 毫米，近蜜囊 2 花丝长 3—4 毫米，下部有柔毛，另 2 花丝稍短，长 2.6—3.5 毫米，无毛；花柱长 2.2—3.3 毫米，柱头盾头状；子房圆柱状，长 0.5—1.3 毫米，能育子室下面及上面边缘被微糙毛或几无毛，不育子室上端有微糙毛或无毛；小苞片长 1—1.6 毫米，倒卵状长圆形、长圆形或卵状长圆形。瘦果倒卵圆柱状，长 2.4—2.6 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，果柄长0.5—1 毫米，与下面的增大干膜质苞片贴生；果苞长圆形、卵形、卵状长圆形或倒卵状长圆形、倒卵圆形或倒卵形，顶端有时浅 3 裂或微 3 裂，长 3.5—5.1 毫米，宽 3.5—3.6 毫米，网脉常具 3 条主脉。　花期 7 月—9 月，果熟期 8 月—9 月中旬(—10 月上旬)。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北和山西。生于海拔(200—)400—1800(—2500)米的小丘顶部、石质山坡岩缝、草地、草甸草原、山坡桦树林缘及杨树林下。苏联也有。

中败酱　P. intermedia (Horn.) Roem. et Schult. 极似本种，但前者根状茎顶端常分枝，全株叶片的顶生裂片与侧生裂片同形，叶裂片条形而不同。

6b. **糙叶败酱**(亚种)(中国高等植物图鉴)　图版 4：6—10

subsp. **scabra** (Bunge) H. J. Wang, 植物分类学报 **23**(5)：382. 1985.——*P. scabra* Bunge, Fl. Mongh.-China. Dec. **1**：20, t. 1. 1835; Walp., Rep. Bot. Sys. **2**:526. 1843, Franch., Pl. David. **1**：157. 1884；中国高等植物图鉴 **4**：326，图 6065.1975；内蒙古植物志 **5**：358，图版 144. 图 4-5. 1980.

本亚种与原亚种（岩败酱）的主要区别在于叶较坚挺，花冠较大，直径达 5—6.5 毫米，长 6.5—7.5 毫米；果苞较宽大，长达 8 毫米，宽 6—8 毫米，网脉常具 2 条主脉，极少为 3 主脉。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、宁夏南部、甘肃南部和青海。生于草原带、森林草原带的石质丘陵坡地石缝或较干燥的阳坡草丛中，海拔（250—）500—1700(—2340) 米。

7. **墓头回**(植物名实图考)　异叶败酱(中国高等植物图鉴)，追风箭、摆子草(河北承德)

Patrinia heterophylla Bunge in Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 109. 1833; et Pl. Mongh.-China. 23. 1835；中国高等植物图鉴 **4**：326，图 6066. 1975.

7a. **墓头回**(原亚种)　图版 5：1—5

subsp. **heterophylla**

多年生草本，高(15—)30—80(—100)厘米；根状茎较长，横走；茎直立，被倒生微糙伏毛。基生叶丛生，长 3—8 厘米，具长柄，叶片边缘圆齿状或具糙齿状缺刻，不分裂或羽状分裂至全裂，具 1—4(—5) 对侧裂片，裂片卵形至线状披针形，顶生裂片常较大，卵形至卵状披针形；茎生叶对生，茎下部叶常 2—3(—6) 对羽状全裂，顶生裂片较侧裂片稍大或近等大，卵形或宽卵形，罕线状披针形，长 7(—9) 厘米，宽 5(—6)厘米，先端渐尖或长渐尖，中部叶常具 1—2 对侧裂片，顶生裂片最大，卵形、卵状披针形或近菱形，具圆齿，疏被短糙

图版 5

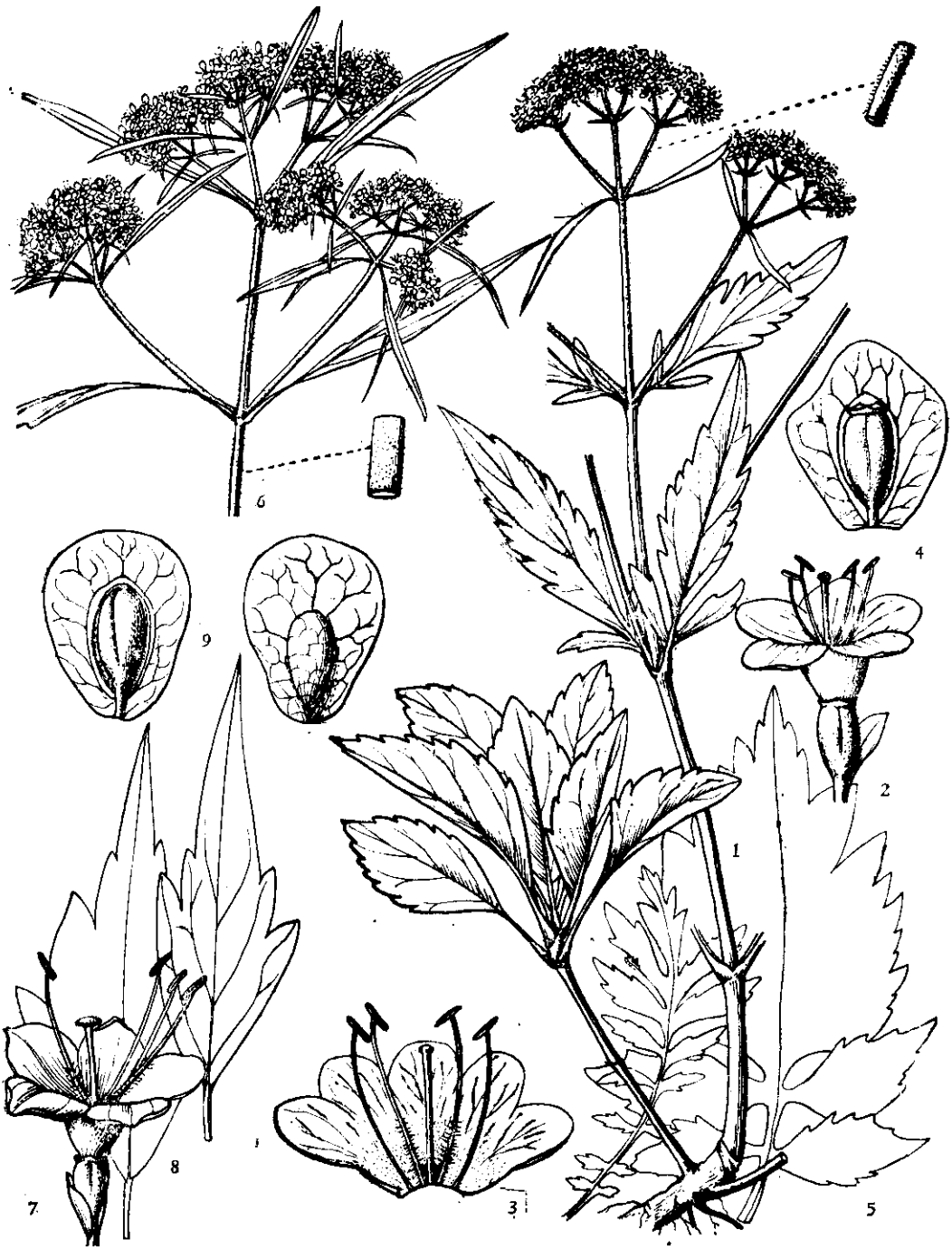

1—5.**墓头回 Patrinia heterophylla** Bunge subsp. **heterophylla:** 1.植株， 2.花， 3.花冠展开， 4.果实， 5.不同的叶形。 6—10.**窄叶败酱 P. heterophylla** Bunge subsp. **angustifolia** (Hemsl.) H. J. Wang: 6.花序， 7.花， 8.不同的叶形， 9.果实。(张荣生绘)

毛，叶柄长 1 厘米，上部叶较窄，近无柄。花黄色，组成顶生伞房状聚伞花序，被短糙毛或微糙毛；总花梗下苞叶常具 1 或 2 对（较少为 3—4 对）线形裂片，分枝下者不裂，线形，常与花序近等长或稍长；萼齿5，明显或不明显，圆波状、卵形或卵状三角形至卵状长圆形，长 0.1—0.3 毫米；花冠钟形，冠筒长 1.8--2(—2.4)毫米，上部宽 1.5—2 毫米，基部一侧具浅囊肿，裂片 5，卵形或卵状椭圆形，长 0.8—1.8 毫米，宽 1.6 毫米；雄蕊 4，伸出，花丝 2 长 2 短，近蜜囊者长 3—3.6 毫米，余者长 1.9—3 毫米，花药长圆形，长 1.2 毫米；子房倒卵形或长圆形，长 0.7—0.8 毫米，花柱稍弯曲，长 2.3—2.7 毫米，柱头盾状或截头状。瘦果长圆形或倒卵形，顶端平截，不育子室上面疏被微糙毛，能育子室下面及上缘被微糙毛或几无毛；翅状果苞干膜质，倒卵形、倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形，稀椭圆形，顶端钝圆，有时极浅 3 裂，或仅一侧有 1 浅裂，长 5.5—6.2 毫米，宽 4.5—5.5 毫米，网状脉常具 2 主脉，较少 3 主脉。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产辽宁东部和西部、内蒙古南部、河北、山西、山东、河南、陕西、宁夏南部、甘肃南部、青海东部、安徽和浙江。生于海拔（300—)800—2100(—2600) 米的山地岩缝中、草丛中、路边、沙质坡或土坡上。

本种根含挥发油，根茎和根供药用，药名“墓头回”，能燥湿，止血；主治崩漏、赤白带，民间并用以治疗子宫癌和子宫颈癌。

岩败酱 P. rupestris (Pall.) Juss. 与本种的茎生叶同样具羽状全裂，容易混淆，但本种的花序最下分枝处总苞叶常仅具 1(—2) 对侧裂片，果苞网脉常具 2 条主脉；而岩败酱叶裂片常为较窄的条状披针形或条形，最下方分枝的总苞叶常具 3—4 对裂片，果苞网脉具 3 条主脉，容易区别。

7b. **窄叶败酱**(亚种)(中国高等植物图鉴)　盲菜(浙江雁荡山)，苦菜(江西庐山)　图版 5：6—10

subsp. **angustifolia** (Hemsl.) H. J. Wang, 植物分类学报 **23**(5)：383. 1985.——*P. angustifolia* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:396. 1888；中国高等植物图鉴 **4**：325，图 6063. 1975.

本亚种和墓头回（原亚种）的不同在于花序最下分枝处总苞叶不分裂，花丝较长(常 3.5 毫米以上)，子房较长（0.8—1.5 毫米），茎下部和中部叶常不分裂或有时基部仅具 1—2 对裂片。

产山东、河南、安徽、浙江、江西、湖北、湖南和四川。生于海拔 90—1500(—1700) 米的山坡草丛中、阔叶林下、马尾松林下或荒坡岩石上、沟边和路边。模式标本采自湖北宜昌。

8. **攀倒甑**(本草图经、植物名实图考)　白花败酱（中国高等植物图鉴），毛败酱(台湾植物志)，败酱(浙江药用植物志)，苦斋（福建闽西、江西遂川、四川长寿），胭脂麻(四川泸县)，苦菜(浙江、江西大余、湖北)，萌菜（浙江普陀、乐清），苦斋草（广东大埔）　图版 6：1—7

Patrinia villosa (Thunb.) Juss. in Ann. Mus. Par. Nat. **10**: 311. 1807; DC., Prodr. **4**:624. 1830; Sieb. et Zucc., Fl. Jap. Fam. Nat. **2**: 195. 1846; Ohwi, Fl. Jap. 1112. 1953; 中国高等植物图鉴 **4**: 327,图 6068. 1975; W. T. Kao et C. E. Devol in Fl. Taiwan **4**:724. pl. 1172. 1978.——*Valeriana villosa* Thunb.,Fl. Jap. 32. pl. 6. 1784.——*Patrinia ovata* Bunge, Pl. Mongh.-China. Dec. **1**:23, t. 2. 1835.——*P. graveolens* Hance in Ann. Sci. Nat. Ser. **4**(15):224. 1861.——*P.dielsii* Graebn. in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 597. 1901; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 498. 1905, syn. nov.——*P. dielsii* var. *erosa* Graebn. l. c. 589.——*P. dielsii* var. *shensiensis* Graebn. l. c.——*P. villosa* var. *ambigua* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **17**: 728. 1910.——*P. dielsii* var. *palustris* Pampanini, l. c.——*P. villosa* var. *japonica* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**:439. 1912.——*P. villosa* var. *sinensis* Lévl., l. c.——*P. sinensis* (Lévl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **43**: 390. 1929.

8a. **攀倒甑**(原亚种) 图版 6: 1—7

subsp. **villosa**

多年生草本,高 50—100(—120) 厘米;地下根状茎长而横走,偶在地表匍匐生长;茎密被白色倒生粗毛或仅沿二叶柄相连的侧面具纵列倒生短粗伏毛,有时几无毛。基生叶丛生,叶片卵形、宽卵形或卵状披针形至长圆状披针形,长 4—10(—25) 厘米,宽 2—5(—18) 厘米,先端渐尖,边缘具粗钝齿,基部楔形下延,不分裂或大头羽状深裂,常有 1—2(有时 3—4) 对侧生裂片,叶柄较叶片稍长;茎生叶对生,与基生叶同形,或菱状卵形,先端尾状渐尖或渐尖,基部楔形下延,边缘具粗齿,上部叶较窄小,常不分裂,上面均鲜绿色或浓绿色,背面绿白色,两面被糙伏毛或近无毛;叶柄长 1—3 厘米,上部叶渐近无柄。由聚伞花序组成顶生圆锥花序或伞房花序,分枝达 5—6 级,花序梗密被长粗糙毛或仅二纵列粗糙毛;总苞叶卵状披针形至线状披针形或线形;花萼小,萼齿 5,浅波状或浅钝裂状,长 0.3—0.5 毫米,被短糙毛,有时疏生腺毛;花冠钟形,白色,5 深裂,裂片不等形,卵形、卵状长圆形或卵状椭圆形,长 (0.75—)1.25—2 毫米,宽 1.1—1.65(—1.75) 毫米,蜜囊顶端的裂片常较大,冠筒常比裂片稍长,长 1.5—2.25(—2.6) 毫米,宽 1.7—2.3 毫米,内面有长柔毛,筒基部一侧稍囊肿;雄蕊4,伸出;子房下位,花柱较雄蕊稍短。瘦果倒卵形,与宿存增大苞片贴生;果苞倒卵形、卵形、倒卵状长圆形或椭圆形,有时圆形,长 (2.8—)4—5.5(—6.5) 毫米,宽 (2.5—)4—5.5(—8) 毫米,顶端钝圆,不分裂或微 3 裂,基部楔形或钝,网脉明显,具主脉 2 条,极少有 3 条的,下面中部 2 主脉内有微糙毛。 花期 8—10 月,果期 9—11 月。

产台湾、江苏、浙江、江西、安徽、河南、湖北、湖南、广东、广西、贵州和四川。生于海拔 (50—)400—1500(—2000) 米的山地林下、林缘或灌丛中、草丛中。分布于日本。

本种根茎及根有陈腐臭味,为消炎利尿药,全草药用与败酱 P. scabiosaefolia Fisch. ex

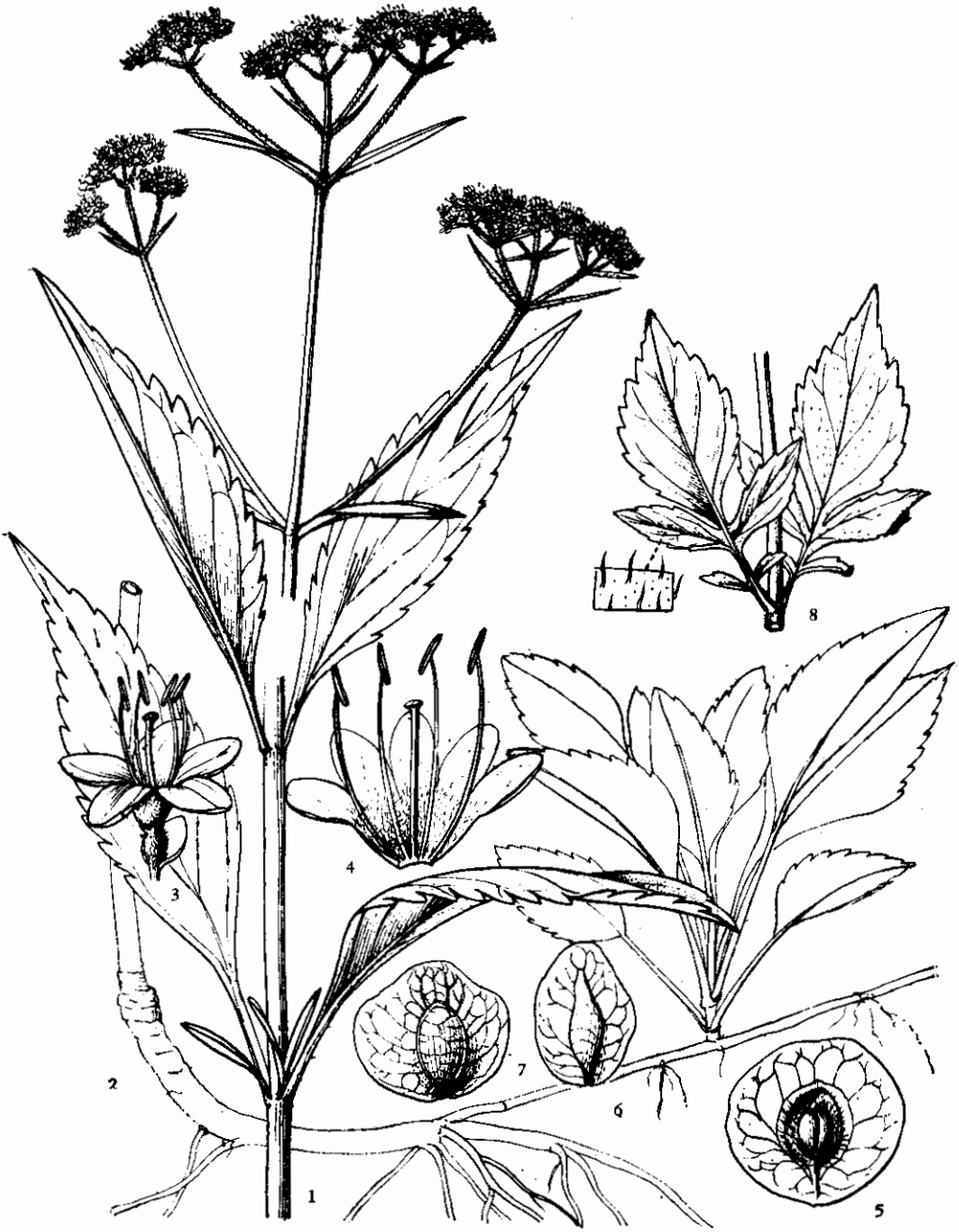

1—7.**攀倒甑 Patrinia villosa** (Thunb.) Juss. subsp. **villosa:** 1.花枝， 2.根状茎和基生叶， 3.花，4.花冠展开， 5、6、7.不同的果形。 8.**斑叶败酱 P. villosa** (Thunb.) Juss. subsp. **punctifolia** H. J. Wang 茎生叶。(张荣生绘)

Trev. 相同。民间常以嫩苗作蔬菜食用，也作猪饲料用。

8b. **斑叶败酱**(亚种) 图版 6: 8

subsp. **punctifolia** H. J. Wang, 植物分类学报 **23**(5): 380.1985.

本亚种与攀倒甑(原亚种)的主要区别在于通常无地下根茎，叶片上面具棕红色微腺；花序最下分枝处的总苞叶常有 1(—2) 对侧裂片，果实能育子室上部两侧和边缘被微糙毛或有时无毛。与斑花败酱 P. Punctiflora Hsu et H. J. Wang 的叶片上面均具微腺，但后者的花淡黄色且较小，花冠具微腺，花序最下分枝总苞叶不分裂，而易于区别。

产吉林南部以及辽宁东部、东南部和南部。生于海拔 800 米以下的山坡草丛中、灌丛中、林缘或路旁。模式标本采自辽宁桓仁。

9. **斑花败酱**(植物分类学报) 细样苦斋(广西桂林)，马竹霄(江西安福)，无心草(浙江德清)

Patrinia punctiflora Hsu et H. J. Wang, 植物分类学报 **11**(2): 203, 图版 31. 1966.

9a. **斑花败酱**(原变种) 图版 7: 1—6

var. **punctiflora**

二年生或多年生草本，高 45—150(—200) 厘米；常无匍匐根茎，主根系粗壮。茎密被倒生粗伏毛，上部毛常排成两纵列，周围有疏粗毛。单叶对生，纸质，卵形、椭圆形、卵状披针形或长圆状披针形，长 2.5—7(—8) 厘米，宽 1—5 厘米，不分裂或稀基部具 1 片或 1—2 对耳状小裂片，先端钝或渐尖，基部楔形下延，边缘具不整齐粗钝齿或浅齿，两面有棕褐色微腺，至疏生糙伏毛；基生叶花时枯萎，叶柄长 6 厘米，茎上部逐渐缩短至无柄。聚伞花序组成顶生疏散伞房花序，具 5—6 级分枝，被白色倒生粗糙毛；苞叶卵形、长圆形、线状披针形或线形，长 1—7 厘米，宽 0.3—3 厘米，具钝齿或全缘，疏被糙毛或几无毛。花梗极短，其下贴生 1 卵形小苞片；萼齿 5，钝齿状或微波状，长 0.2—0.3 毫米；花冠钟状，淡黄色，稀在同一花序中有淡黄色和白色花，裂片稍不等形，卵形、卵状长圆形、卵状披针形或长圆形，长 1.1—1.5 毫米，宽 0.7—1(—1.5) 毫米，其中具蜜囊的一裂片较大，花冠筒较裂片稍短或近等长，内面有白色柔毛，在具蜜囊的一侧呈浅囊肿状；雄蕊 4，二强，伸出，较短的一对着生于远离蜜囊两侧的冠筒基部，无毛，较长的一对着生于冠筒基部蜜囊之下，基部被开展的白色柔毛，花药长圆形，丁字状着生，花粉粒圆形或钝三角形，具短刺状突起；子房长 0.6—0.8 毫米，宽 0.7—1 毫米，无毛，3 室，2 不育子室肥厚，呈倒卵状突起，能育子室扁椭圆形，位于前者之下面；柱头截头状，稀盾头状。瘦果倒卵状椭圆形，长 1.6—2 毫米，宽 1.1—1.3 毫米，不育子室呈倒卵状凸起，长 1.3—1.7 毫米，宽 0.8—1.2 毫米；种子扁椭圆形，长 1.1 毫米，宽 0.8 毫米。翅状果苞干膜质，卵形或阔卵形，长 3.3—3.8(—4) 毫米，宽 3.3—3.4 毫米，先端钝圆，基部圆形或截形，有主脉 2 条，网状脉明显。 花期 7—10 月，果期 8—10 月。

产河南南部、陕西西南部、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州和四川。生于海拔(100—)400—1300(—1600)米的山坡草丛或疏林下、溪边、路旁。日本也有。模式标本采自浙江天目山。

本种和攀倒甑 P. villosa (Thunb.) Juss. 很相似，以往常被误定为白花败酱，但本种茎密被倒生粗毛，叶两面常有棕褐色或棕红色微腺，花淡黄色，花较小，径 2.5—3 毫米，花冠有时连同萼筒及小总苞叶有棕红色或棕褐色斑纹和斑点（在放大镜下可见到），能育子房几无毛，翅状果苞卵圆形或卵形，较小，易与后者区别。

本种可药用，性能与攀倒甑相同，浙江昌化民间用它消炎解凝、排脓利尿，广西桂林民间用根浸酒内服治跌打，叶外敷洗疮毒，江西新建民间也用嫩叶作蔬菜食用。

9b. **大斑花败酱**(变种)　萌菜(浙江天台山)　图版 7: 7—10

var. **robusta** Hsu et H. J. Wang, 植物分类学报 **23**(5): 381. 1985.

本变种与斑花败酱（原变种）的不同在于植物体粗壮；茎下部叶多为大头羽状全裂或深裂，顶生裂片卵形，长 6—10(—13) 厘米，宽 3—6.5(—8) 厘米；花冠较大，裂片长 1.5—2 毫米，宽 1.1—1.2 毫米，冠筒长 1.5—1.7 毫米，上部宽 2.2 毫米；子房长 0.8—1 毫米，宽 1 毫米；花柱长 2.1—2.5 毫米。

产江苏南部、浙江、江西、广东西北部和广西东北部、西北部。生于海拔 970—1500 米的山坡路边草丛中及林下阴处。模式标本采自浙江西天目山。

本变种可药用，性能同斑花败酱。浙江天台山民间用全草治阑尾炎。

10. **少蕊败酱**(新拟)　单蕊败酱(中国高等植物图鉴)，介头草（四川峨眉山），黄凤仙(四川马尔康)，山芥花(河北)

Patrinia monandra C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 210. 1881; 中国高等植物图鉴 **4**: 327, 图 6067. 1975.——*P. monandra* C. B. Clarke var. *sinensis* Batal. in Acta Hort. Petrop. **13**: 377. 1894.

10a. **少蕊败酱**(原变种)　图版 8: 1—7

var. **monandra**

二年生或多年生草本，高达 150(—220) 厘米；常无地下根茎，主根横生、斜生或直立；茎基部近木质，粗壮，被灰白色粗毛，后渐脱落，茎上部被倒生稍弯糙伏毛或微糙伏毛，或为二纵列倒生短糙伏毛。单叶对生，长圆形，长 4—10(—14.5) 厘米，宽 2—4(—9.5) 厘米，不分裂或大头羽状深裂，下部有 1—2(—3) 对侧生裂片，边缘具粗圆齿或钝齿，两面疏被糙毛，有时夹生短腺毛；叶柄长 1 厘米，向上部渐短至近无柄；基生叶和茎下部叶开花时常枯萎凋落。聚伞圆锥花序顶生及腋生，常聚生于枝端成宽大的伞房状，宽达 20(—25) 厘米，花序梗密被长糙毛；总苞叶线状披针形或披针形，长 8.5 厘米，不分裂，顶端尾状渐尖，或有时羽状 3—5 裂，长达 15 厘米，顶生裂片卵状披针形，先端短渐尖；花小，花梗基部贴生 1 卵形、倒卵形或近圆形的小苞片，长 1.3—2 毫米；花萼小，5 齿状；花冠漏斗形，淡

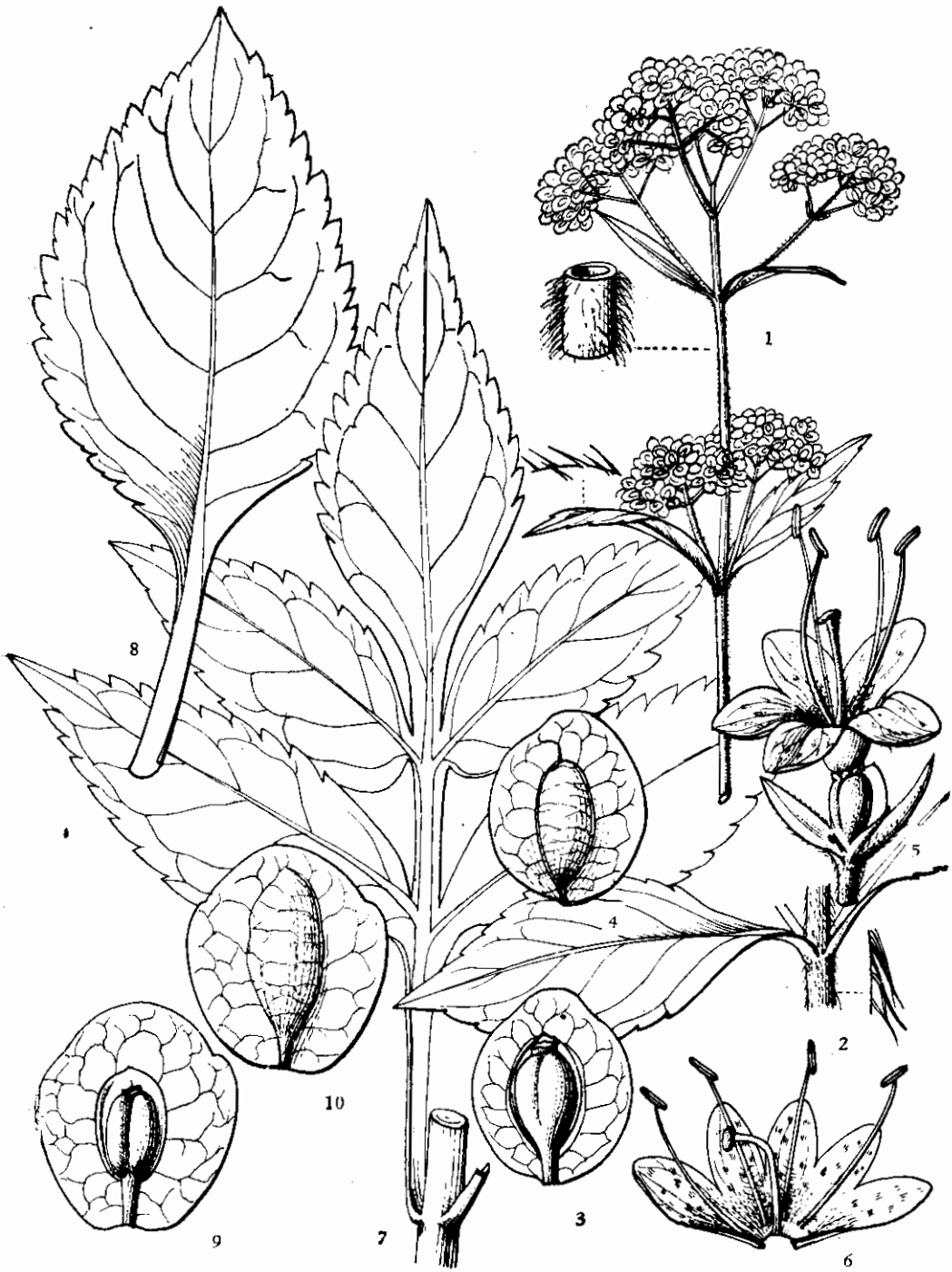

1—6.**斑花败酱 Patrinia punctiflora** Hsu et H. J. Wang var. **punctiflora:** 1.植株上部，2.茎生叶，3.果实正面观，4.果实背面观，5.花，6.花冠展开。7—10.**大斑花败酱 P. punctiflora** Hsu et H. H. Wang var. **robusta** Hsu et H. J. Wang: 7.茎生叶，8.基生叶，9.果实正面观，10.果实背面观。(张荣生绘)

黄色，或同一花序中有淡黄色和白色花，冠筒长 1.2—1.8 毫米，上部宽 1.4—1.8 毫米，基部一侧囊肿不明显，花冠裂片稍不等形，卵形、宽卵形或卵状长圆形，长 (0.6—)1.2—1.5(—1.8) 毫米，宽 1—1.2 毫米；雄蕊 1 或 2—3 枚，常 1 枚最长，伸出花冠外，极少有 4 枚者，花药长圆形或椭圆形，长 0.5—0.8 毫米，花丝长 (1.5—)2.2—3.3 毫米，中下部有时疏生柔毛；子房倒卵形，长 0.8—1.8 毫米，花柱长 1.7—2.2(—2.8) 毫米，柱头头状或盾状。瘦果卵圆形，不育子室肥厚，倒卵状长圆形，无毛或疏被微糙毛，能育子室扁平状椭圆形，上面两侧和下面被开展短糙毛；果苞薄膜质，近圆形至阔卵形，长 5—7.2 毫米，宽 5—7(—8)毫米，先端常呈极浅 3 裂，基部圆形微凹或截形，具主脉 2 条，极少 3 条，网脉细而明显。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产辽宁东南部、河北、山东、河南、陕西、甘肃南部、江苏、江西、台湾、湖北、湖南、广西、云南、贵州和四川。生于海拔 (150—)500—2400(—3100) 米的山坡草丛、灌丛中、林下及林缘、田野溪旁、路边。

本种供药用，性能与攀倒甑相似。此外，四川民间用以治漆疮、肠胃病、痈肿、产后疾病，甘肃民间用以治毒蛇咬伤和跌打损伤。

本种的叶形、花序梗毛被、果苞形状和果实的毛被等特征与攀倒甑很相似，开花前较难区分，但本种基上部被倒生稍弯微糙伏毛或倒生稍弯短糙伏毛，花淡黄色，雄蕊 1—2(—3)等特征不同后者，易于区分。

10b. **台湾败酱**（变种）（台湾植物志）　大样苦斋(广西桂林)　图版 8：8—10

var. **formosana** (Kitam.) H. J. Wang, 植物分类学报 **23**(5): 384. 1985.——*P. formosana* Kitam. in Acta phytotax. Geobot. **6**: 18. 1937; W. T. Kao et C. E. Devol in Taiwania **18** (2): 147. 1937, et in Fl. Taiwan **4**: 721, pl. 1169. 1978.——*P. villosa* auct. non Juss.: Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 200. 1906.

本变种与少蕊败酱(原变种)的不同仅在于叶通常不分裂，卵状长圆形，先端渐尖。

产甘肃南部、湖北西部至西南部、四川、贵州、广东东北部和台湾。生于海拔 (50—)400—800 米的山坡灌丛中、草丛中、林中及林缘。模式标本采自台湾。

2. 甘松属——Nardostachys DC.

DC., Prodr. **4**:624. 1830; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 153. 1876;

F. Weberling in Taxon **24** (4): 443-452. 1975.

多年生草本；根状茎粗短，直立或斜升，密被纤维状或片状老叶鞘，有浓烈气味。叶丛生，长匙形或线状倒披针形，顶端钝渐尖或圆，基部渐狭而为柄，全缘，3—5 平行主脉；茎生叶1—2(—4)对，披针形，渐向上渐小。顶生聚伞花序密集成头状，花后主轴和侧轴伸长或否，花序下有总苞 2—3 对，每花有苞片 1、小苞片 2；花萼 5 齿裂，果时常增大；花冠紫红色、钟状，顶端 5 裂；雄蕊 4；子房下位，3 室，其中 1 室发育为瘦果。

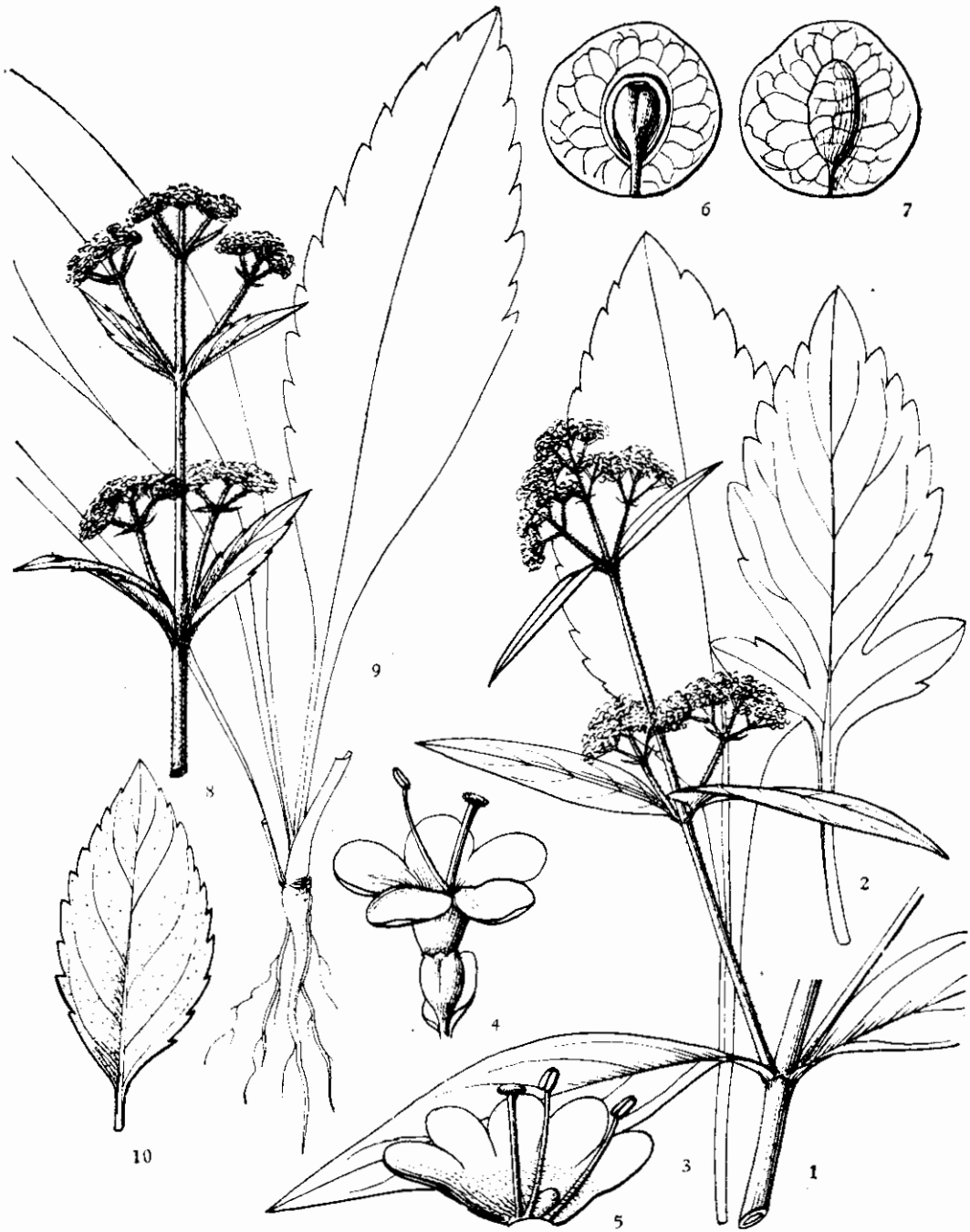

1—7.**少蕊败酱 Patrinia monandra** C. B. Clarke var. **monandra:** 1.花枝， 2.茎生叶， 3.基生叶， 4.花， 5.花冠展开， 6.果实正面观， 7.果实背面观。 8—10.**台湾败酱 P. monandra** C. B. Clarke var. **formosana** (Kitam.) H J. Wang: 8.花枝， 9.基生叶， 10.茎生叶。(张荣生绘)

属模式种：匙叶甘松 N. jatamansi (D. Don) DC.

本属共 3 种，分布于喜马拉雅山区。我国产 2 种，分布于青海、四川、云南和西藏。

根茎部有烈香，可提取香料及药用。

分种检索表

1. 根茎密被叶鞘纤维；花后花序主轴和侧轴多数不明显伸长；果实被毛 …… 1. **匙叶甘松 N. jatamansi** (D. Don) DC.
1. 根茎被片状老叶鞘；花后花序主轴和侧轴多数明显伸长；果实光秃 …… 2. **甘松 N. chinensis** Bat.

1. **匙叶甘松**(中国高等植物图鉴)　甘松香(种子植物名称)　图版 9：1—4

Nardostachys jatamansi (D. Don) DC., Prodr. **4**: 624. 1830; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**:210. 1881; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1055. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 329，图 6071. 1975; F. Weberling in Taxon **24**(4): 443-452. 1975.——*Patrinia jatamansi* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 159. 1825.——*N. grandiflora* DC., Prodr. **4**:624. 1830; Wall., Pl. As. Rar. **3**:40. 1832.

多年生草本，高 5—50 厘米；根状茎木质、粗短，直立或斜升，下面有粗长主根，密被叶鞘纤维，有烈香。叶丛生，长匙形或线状倒披针形，长 3—25 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，主脉平行三出，无毛或微被毛，全缘，顶端钝渐尖，基部渐窄而为叶柄，叶柄与叶片近等长；花茎旁出，茎生叶 1—2 对，下部的椭圆形至倒卵形，基部下延成叶柄，上部的倒披针形至披针形，有时具疏齿，无柄。花序为聚伞性头状，顶生，直径 1.5—2 厘米，花后主轴及侧轴常不明显伸长；花序基部有 4—6 片披针形总苞，每花基部有窄卵形至卵形苞片 1，与花近等长，小苞片 2，较小。花萼 5 齿裂，果时常增大。花冠紫红色、钟形，基部略偏突，长 4.5—9 毫米，裂片 5，宽卵形至长圆形，长 2—3.8 毫米，花冠筒外面多少被毛，里面有白毛；雄蕊 4，与花冠裂片近等长，花丝具毛；子房下位，花柱与雄蕊近等长，柱头头状。瘦果倒卵形，长约 4 毫米，被毛；宿萼不等 5 裂，裂片三角形至卵形，长 1.5—2.5 毫米，顶端渐尖，稀为突尖，具明显的网脉，被毛。　花期 6—8 月。

产四川、云南、西藏。生于高山灌丛、草地，海拔 2600—5000 米。印度、尼泊尔、不丹、锡金也有分布。

本种为著名的香料植物。

2. **甘松**(中国高等植物图鉴)　图版 9：5—7

Nardostachys chinensis Bat. in Act. Hort. Petrop. **13**:376. 1894; 中国高等植物图鉴 **4**: 329，图 6072. 1975; F. Weberling in Taxon **24** (4): 443-452. 1975.

多年生草本，高 7—30(—46) 厘米；根状茎歪斜，覆盖片状老叶鞘，有烈香。基出叶丛生，线状狭倒卵形，长 4—14 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，主脉平行 3—5 出，前端钝，基部渐狭，下延为叶柄，全缘，仅边缘有时具疏睫毛。花茎旁出，茎生叶 1—2 对，对生，无柄，长圆

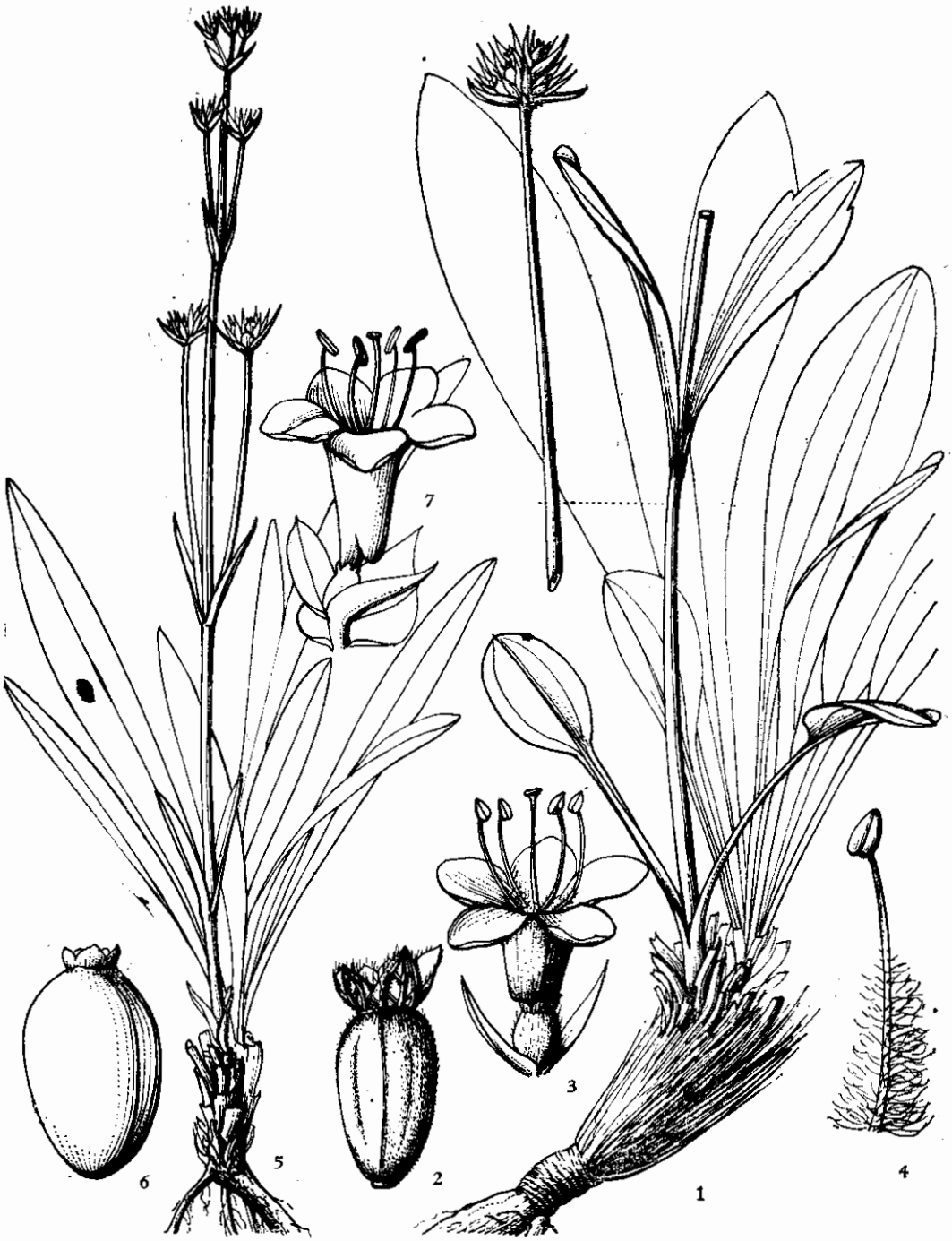

1—4.匙叶甘松 **Nardostachys jatamansi** (D. Don) DC.: 1.植株， 2.果实， 3.花， 4.雄蕊。
5—7.甘松 **N. chinensis** Batal.: 5.植株， 6.果实， 7.花。(张荣生绘)

状线形。聚伞花序头状，顶生，花后主轴及侧轴常明显伸长，使聚伞花序成总状排列。总苞片披针形，长 0.5—2厘米，宽 0.2—0.4 厘米，苞片和小苞片常为披针状卵形或宽卵形。花萼小，5 裂，裂片半圆形，无毛，全缘，厚，脉不明显。花冠紫红色，钟形，长 7—11 毫米，筒外微被毛，基部偏突；花冠裂片5，宽卵形，前端钝圆，长 3—4.5 毫米，宽 2—4 毫米；花冠筒喉部具长髯毛；雄蕊 4，伸出花冠裂片外，花丝具柔毛；子房下位，花柱与雄蕊近等长，柱头头状。瘦果倒卵形，长约 3 毫米，无毛；宿萼不等 5 裂，裂片半圆形至宽三角形，长 0.8—1.2 毫米，光滑无毛。

产青海南部和四川北部。生于沼泽草甸、河漫滩和灌丛草坡，海拔 3200—4050 米。模式标本采自四川贡嘎山。

3. 缬草属——Valeriana Linn.

Linn., Sp. Pl. 31. 1753; Linn., Gen Pl. ed. 5. 19. no. 43. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 154. 1876; F. Hock in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 177. 1897; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 167-181. 1934.

多年生草本；根或根状茎常有浓烈气味。叶对生，羽状分裂或少为不裂。聚伞花序，形式种种，花后多少扩展；花两性，有时杂性；花萼裂片在花时向内卷曲，不显著；花小，白或粉红色，花冠筒基部一侧偏突成囊距状，花冠裂片 5 枚；雄蕊 3，着生花冠筒上；子房下位，3 室，但仅 1 室发育而有胚珠 1 枚。果为 1 扁平瘦果，前面 3 脉、后面 1 脉、顶端有冠毛状宿存花萼。

属选模式种：V. pyrenaica Linn.

本属约有 200 余种，分布于欧亚大陆、南美和北美中部。我国产 17 种 2 变种。

一些种类供药用和香料用。

分种检索表

1. 根茎块茎状 …… 1. **蜘蛛香 V. jatamansi** Jones
1. 根茎其它形状。
  2. 花序在开花后向上延伸，果序长而疏展。
    3. 植株较粗壮，根茎短缩呈块柱状；在成熟的植株上，果序长可达 50—70 厘米；花冠白色；果常具毛 …… 2. **长序缬草 V. hardwickii** Wall.
    3. 植株较柔细，根茎细柱状，具明显的环节；花冠红色；果常光秃 …… 3. **柔垂缬草 V. flaccidissima** Maxim.
  2. 花序开花后向四周疏展。
    4. 高大草本，高常在 80 厘米以上；根茎粗短呈头状，带状须根簇生；叶羽状分裂，裂片形状，大小变异极大。
      5. 茎被粗毛，但不具腺毛 …… 4. **缬草 V. officinalis** Linn.

5.茎上部及花序具有柄的腺毛 …… 5.**黑水缬草** **V. amurensis** Smir. ex Kom.

4.植株较矮小或为纤细小草本,高一般不超过 40 厘米。

6.羽裂叶之侧裂片,通常 5 对以上,并为椭圆形……6.**高山缬草** **V. kawakamii** Hayata

6.羽裂叶的侧裂片在 5 对以下,若在 5 对以上,常为线形或长圆形。

7.花冠筒狭长,向上几不扩展,其长度常为花冠裂片的 4—5 倍 …… 7.**瑞香缬草** **V. daphniflora** Hand.-Mazz.

7.花冠筒长不超过裂片的 3 倍。

8.茎生叶羽状分裂,顶端裂片与侧裂片近同形同大小。

9.开花时基生叶和茎下部叶常脱落,植株下部留有一段延长而无叶的茎 …… 8.**夏河缬草** **V. xiaheensis** L. C. Chiu

9.开花时植株下部不具延长而无叶的茎。

10.叶裂片线形至狭披针形,长 1.2—2 厘米,宽 1—2 毫米;花淡红色,两性 …… 9.**窄裂缬草** **V. stenoptera** Diels

10.叶裂片长圆形,长 4—6 毫米,宽 1.5—2 毫米;花白色,杂性 …… 10.**秀丽缬草** **V. vennsta** L. C. Chiu

8.茎生叶羽状分裂,顶裂片比侧裂片为大。

11.羽裂片 3 出或最多为 5 裂,有时为单叶。

12.花序呈密花头状,径 1—1.5 厘米;小苞片钝头……11.**髯毛缬草** **V. barbulata** Diels

12.花序为伞房状聚伞花序;小苞片常锐尖…… 12.**小花缬草** **V. minutiflora** Hand.-Mazz.

11.羽裂片的裂片常在 5 枚以上。

13.茎生叶裂片不裂至中肋,茎基部不被膜质或纤维状老叶鞘 …… 13.**毛果缬草** **V. hirticalyx** L. C. Chiu

13.茎生叶羽裂深达中肋,呈复叶状,茎基部被纤维状老叶鞘或无。

14.根状茎明显,长 1—2 厘米,茎基部稍被膜状老叶鞘,由根茎长出细须状根 ……14.**北疆缬草** **V. turczaninovii** Grub.

14.根状茎不明显,茎基部密被膜状至纤维状老叶鞘或无。

15.根须状或细带状。

16.植株较矮小,高 10 厘米左右;叶裂片全缘……15.**小缬草** **V. tangutica** Bat.

16.植株高 15—25 厘米;叶裂片边缘具疏齿 …… 16.**新疆缬草** **V. fedtshenkoi** Coincy

15.根粗带状;茎基部不密被纤维状老叶鞘;对生的宽而膜质的叶柄,相连合而成长筒状叶鞘,抱茎…… 17.**芥叶缬草** **V. sisymbriifolia** Vahl

1.蜘蛛香(本草纲目拾遗) 马蹄香(中国经济植物志),大救驾(陕西、四川),老君须(陕西) 图版 10: 1

Valeriana jatamansi Jones in As. Res. **2**: 405, 416. 1790; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **9**:171. 1934; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 196. 1942; 中国高等植物图鉴 **4**: 334, 图 6082. 1975.——*V. wallichii* DC., Prodr. **4**: 623-642. 1830.——*V. harmsii* Graebn, in Bot. Jahrb. **24**(59): 33. 1898.——*V. mairei* Briq. in Ann. Cons. Bot. Gen. **17**: 330. 1914.——*V. jatamansi* Jones var. *frondosa* Hand.-Mazz., l. c.——*V. jatamansi* Jones var

hygrobia (Briq.) Hand. -Mazz., l. c. 172.——*V. jatamansi* Jones var. *glabra* Merr., l. c.

植株高 20—70 厘米；根茎粗厚，块柱状，节密，有浓烈香味；茎 1 至数株丛生。基生叶发达，叶片心状圆形至卵状心形，长 2—9 厘米，宽 3—8 厘米，边缘具疏浅波齿，被短毛或有时无毛，叶柄长为叶片的 2—3 倍；茎生叶不发达，每茎 2 对，有时 3 对，下部的心状圆形，近无柄，上部的常羽裂，无柄。花序为顶生的聚伞花序，苞片和小苞片长钻形，中肋明显，最上部的小苞片常与果实等长。花白色或微红色，杂性；雌花小，长 1.5 毫米，不育花药着生在极短的花丝上，位于花冠喉部；雌蕊伸长于花冠之外，柱头深 3 裂；两性花较大，长3—4毫米、雌雄蕊与花冠等长。瘦果长卵形，两面被毛。　花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产河南、陕西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生山顶草地、林中或溪边，海拔 2500 米以下。印度也有分布。

药圃常有栽培，药用或香料用。

本种的叶片大小、厚薄、被毛程度以及果实被毛或光秃，随生境而变异；Hand. -Mazz. 等人曾立为若干变种。根据标本，因未找到其规律性的区分标准，这里仍作一种处理。

2. **长序缬草**(中国高等植物图鉴)　阔叶缬草(广西)，老君须(四川)　图版10：2

Valeriana hardwickii Wall. in Roxb., Fl. Ind., ed. Carey et Wall. **1**: 166. 1820; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**:213. 1882; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 174. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**:331，图 6075. 1975.——*V. hardwickii* Wall. var. *arnottiana* Wight, Ic. t. 1045-6. 1846.——*V. hardwickii* Wall. var. *hoffmeisteri* Klotzsch in Reis. Pr. Waldem. Bot. 84. 1862.——*V. hardwickii* Wall. var. *leiocarpa* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **3**:115. 1867.——*V. rosthornii* Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 599. 1901. ——*V. helictes* Graebn. l. c. **29**: 600.

大草本，高 60—150 厘米；根状茎短缩，呈块柱状；茎直立，粗壮，中空，外具粗纵棱槽，下部常被疏粗毛，向上除节部外渐光秃. 基生叶多为 3—5(—7) 羽状全裂或浅裂，稀有不分裂而为心形全叶的；羽裂时，顶裂片较侧裂片为大，卵形或卵状披针形，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端长渐尖，基部近圆形，边缘具齿或全缘；两侧裂片依次稍小，疏离，叶柄细长，茎生叶与基生叶相似，向上叶渐小，柄渐短；全部叶多少被短毛。极大的圆锥状聚伞花序顶生或腋生。苞片线状钻形；小苞片三角状卵形，全缘或具钝齿，最上的小苞片常只及果实的一半或更短。花小，白色，花冠长 1.5—2.5(—3.5) 毫米，漏斗状扩张，裂片卵形，常为花冠长度的1/2；雌雄蕊常与花冠等长或稍伸出。果序极度延展，在成熟的植株上，常长达 50—70 厘米。瘦果宽卵形至卵形，长 2—2.5(—3) 毫米，宽 1—1.2 毫米，常被白色粗毛，也有光秃者。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产广西、广东、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、西藏。生于海拔 1000—3500 米的草坡、林缘或林下、溪边。分布于喜马拉雅山区的不丹、锡金、尼泊尔和印度的喀西山，以及缅甸和印度尼西亚的苏门答腊、爪哇。

1.**蜘蛛香 Valeriana jatamansi** Jones: 植株。2.**长序缬草 V. hardwickii** Wall.: 植株。3.**柔垂缬草 V. flaccidissima** Maxim.: 植株。(张荣生绘)

3. **柔垂缬草**(中国高等植物图鉴)　图版 10: 3

Valeriana flaccidissima Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **12**: 228. 1868; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 175. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 331. 图 6076. 1975; M. T. Kao et C. E. Devol in Fl. Taiwan **4**: 729. 1978.——*V. faberi* Graebn. in Bot. Jahrb. **24**(59): 32. 1898.——*V. nokozanensis* Yamamoto, Suppl. Ic. Pl. Form. **5**: 31. 1932.

细柔草本,高 20—80 厘米;植株稍多汁;根茎细柱状,具明显的环节;匍枝细长具有柄的心形或卵形小叶。基生叶与匍枝叶同形,有时 3 裂,钝头,波状圆齿或全缘。茎生叶卵形,羽状全裂,裂片 3—7 枚,疏离;顶端裂片卵形或披针形,长 2—4 厘米,宽 1—2 厘米,钝头或渐尖,边缘具疏齿,侧裂片与顶裂片同形而依次渐小。花序顶生,或有时自上部叶腋出,伞房状聚伞花序,分枝细长,果期为甚;苞片和小苞片线形至线状披针形,最上部的小苞片等于或稍短于果长。花淡红色,花冠长 2.5—3.5 毫米,花冠裂片长圆形至卵状长圆形,花冠裂片较花冠筒为短;雌雄蕊常伸出于花冠之外。瘦果线状卵形,长约 3 毫米,光秃,有时被白色粗毛。　花期 4—6 月,果期 5—8 月。

产台湾、陕西、湖北、四川、云南。生于林缘、草地、溪边等水湿条件较好之处,海拔 1000—3600 米。日本也有分布。模式标本采自日本。

本种产于云南西北部以及四川宝兴、天全、峨眉、南川等地的标本,在体态上常与长序缬草 V. hardwickii Wall. 有过渡类型,尤以果期具有延长的圆锥状聚伞花序更为相似,但本种常具有细柱状根茎和匍匐枝,花红色而较大,在花期前,仍易于区别。

Hand.-Mazz. 曾发表 V. tripteroides Hand.-Mazz. (在 Acta Hort. Gothob. **9**: 173. 1934),根据记载,该种与柔垂缬草 V. flaccidissima Maxim. 近似,惟叶较小,匍枝细小,圆锥花序较大,花较小。模式标本采自湖南武冈。其中有较大的圆锥花序和白色而较小的花两项特征,又与长序缬草 V. hardwickii Wall. 相似,似有可能为柔垂缬草与长序缬草间的一种过渡型;因未见标本,谨附记于此,以待改订。

4. **缬草**　欧缬草(中国高等植物图鉴),拔地麻、媳妇菜(中国经济植物志、东北各省),香草(河北、甘肃),珍珠香、满山香(陕西),满坡香、五里香(湖南),大救驾、小救驾(陕西、四川)

Valeriana officinalis Linn., Sp Pl. **1**: 31. 1753; DC., Prodr. **4**: 641. 1830; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **1**:539. 1842; Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 179. 1897; Grub. in Fl. URSS **23**: 625. 1958; 中国高等植物图鉴 **4**: 330,图 6074. 1975.——*V. alternifolia* Bunge. in Ldb. Fl. Alt. **1**:52. 1829.——*V. dubia* Bunge, l. c.——*V. officinalis* Linn. var. *alternifolia* Ldb., Fl. Ross. **2**: 439. 1844.——*V. stolonifera* Czern. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **18**: 133. 1845, in nota——*V. officinalis* Linn. var. *angustifolia* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 114. 1867; Makino in Journ. Bot. Tokyo **11**: 282. 1897.——*V. coreana* Briq. in Ann. Conserv. et Gard. Bot. Geneve **17**:327. 1914;——*V. fauriei*

Briq., l. c.; Kao et Devol in Fl. Taiwan 4:729. 1978.——*V. chinensis* Kreyer ex Komarov in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS **30**: 215. 1932.——*V. stubendorfii* Kreyer ex Komarov, l. c.——*V. tianschanica* Kreyer ex Hand.-Mazz. in Act Hort. Gothob. **9**: 175. 1934. ——*V. nipponica* Nakai ex Kitagawa in Rep. First Exped. Sci. Manch. Sect. **44**:49. 1936. ——*V. leiocarpa* Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**:158. 1941.

4a. **缬草**(原变种)图版 11: 1—4

var. **officinalis**

多年生高大草本,高可达 100—150 厘米;根状茎粗短呈头状,须根簇生;茎中空,有纵棱,被粗毛,尤以节部为多,老时毛少。匍枝叶、基出叶和基部叶在花期常凋萎。茎生叶卵形至宽卵形,羽状深裂,裂片 7—11;中央裂片与两侧裂片近同形同大小,但有时与第 1 对侧裂片合生成 3 裂状,裂片披针形或条形,顶端渐窄,基部下延,全缘或有疏锯齿,两面及柄轴多少被毛。花序顶生,成伞房状三出聚伞圆锥花序;小苞片中央纸质,两侧膜质,长椭圆状长圆形、倒披针形或线状披针形,先端芒状突尖,边缘多少有粗缘毛。花冠淡紫红色或白色,长 4—5(—6) 毫米,花冠裂片椭圆形,雌雄蕊约与花冠等长。瘦果长卵形,长约 4—5 毫米,基部近平截,光秃或两面被毛。花期 5—7 月,果期 6—10 月。

产我国东北至西南的广大地区。生山坡草地、林下、沟边,海拔 2500 米以下,在西藏可分布至 4000 米。欧洲和亚洲西部也广为分布。

各地药圃常有栽培。根茎及根供药用,可驱风、镇痉,治跌打损伤等。

本种分布极广,形态变异极大,变异的性状包括:匍匐枝有或无,植株大小和被毛状况,叶片大小、叶裂片的对数、形状和大小,叶缘的齿形,花序的大小,果实的大小和被毛等等;所有这些性状的变异,是造成本种具有大量异名的原因。然而,这些都属渐变的性状,更不能找到一对相对稳定的相关性状来作为确定种和变种的依据;事实上,民间在"拔地麻""媳妇菜"等名称下作药用时,包括了各种形态的个体。因此,除宽叶变种外,本书未细分为更多的种或变种。

A. Batalin 发表的鞭枝缬草 V. flagellifera Bat. (在 Acta Hort. Petrop. **13**:374. 1894) 根据照片,其叶形与缬草 V. officinalis Linn. 的叶形很近似,但植株较矮;据照片及原始描述,该种具有花序仅稍超过顶端一对叶片的特点;作者认为模式标本未见果,说明标本尚未成熟;花序的位置当可随植株的生长而渐远离顶端叶片,因此不足以为划分种的标准,该种的模式标本,有可能是缬草的未成熟植株;固未见模式标本,暂记于此,备日后改订。

4b. **宽叶缬草**(变种) 广州拔地麻(中国植物图鉴) 图版 11: 5

var. **latifolia** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 114. 1867; Makino in Bot. Tokyo **11**: 282. 1897; 贾祖璋等,中国植物图鉴 107. 图 192. 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 330. 1975.

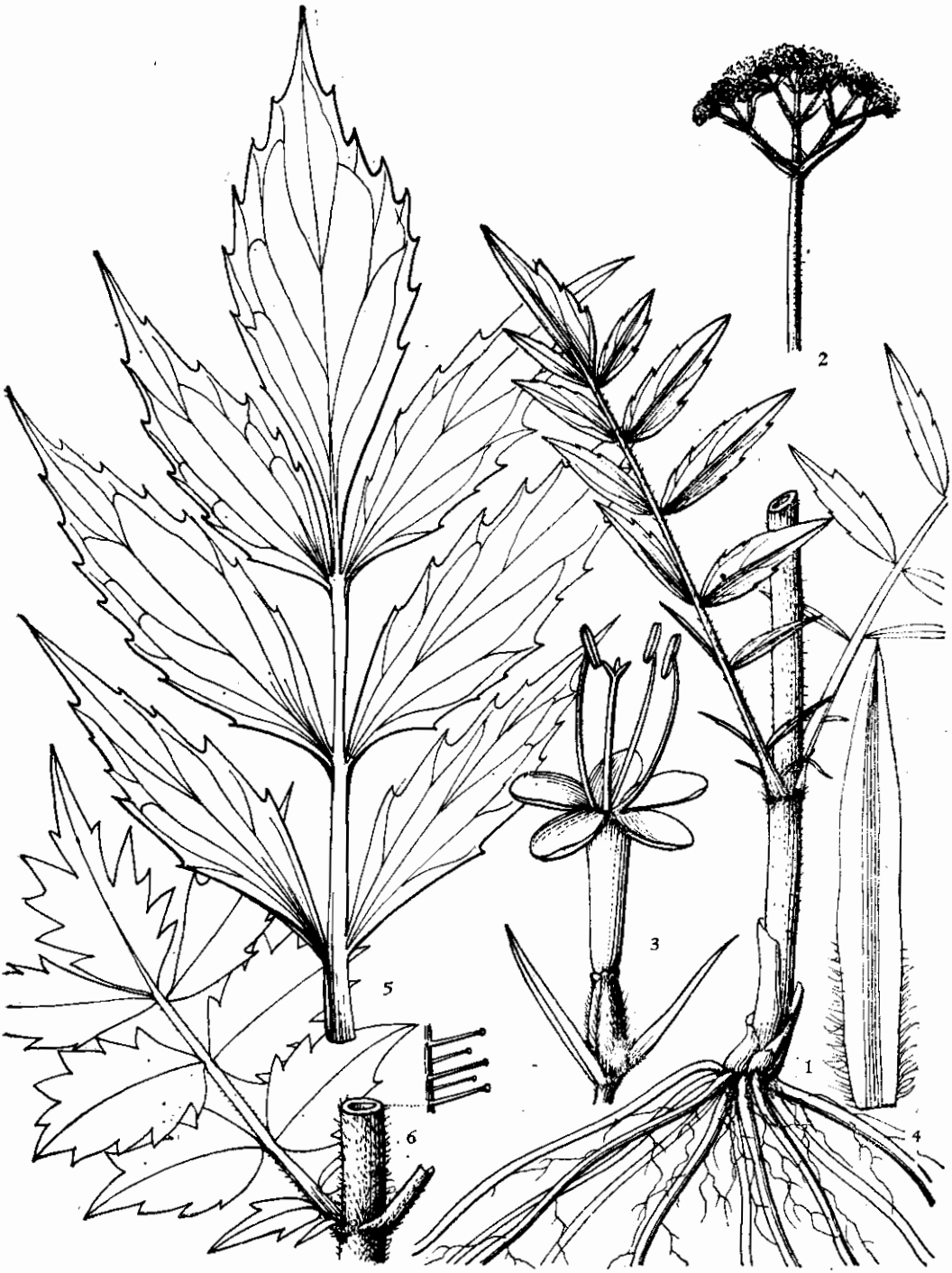

1—4.**缬草 Valeriana officinalis** Linn. var. **officinalis:** 1.根和茎下部， 2.花序， 3.花， 4.苞片。
5.**宽叶缬草 V. officinalis** Linn. var. **latifolia** Miq.: 叶。6.**黑水缬草 V. amurensis** Smir. ex Kom.: 茎生叶。(张荣生绘)

本变种与原变种的区别在于叶裂较宽，中裂较大，裂片为具锯齿的宽卵形，裂片数较原变种为少，通常 5—7 枚。产地与原变种同，但在安徽、江苏、浙江、江西等华东各省，野生的仅有本变种。生于林下或沟边，海拔 1500 米以下。

5. **黑水缬草**(中国高等植物图鉴) 图版 11：6

Valeriana amurensis Smir. ex Komarov in Bull. Jard. Bot. Acad. Sci. URSS. **30**:214. 1932; Hara in Journ. Jap. Bot. **17**:127. 1941; 中国高等植物图鉴 **4**: 330. 图 6073. 1975. ——*V. officinalis* Linn. var. *incisa* Nakai ex Mori, Enum. Pl. Corea. 333. 1922. ——*V. amurensis* Smir. ex Kom. f. *leiocarpa* Hara, l. c.

植株高 80—150 厘米；根茎短缩，不明显；茎直立，不分枝，被粗毛，向上至花序，具柄的腺毛渐增多。叶 5—7—11 对，羽状全裂；较下部的叶长 9—12 厘米，宽 4—10 厘米，叶柄基部扁平；叶裂片卵形，通常钝，偶锐尖，具粗牙齿，疏生短毛；较上部的叶较小，无柄，叶裂片甚狭，锐尖，具牙齿或全缘。多歧聚伞花序顶生，花梗被具柄的腺毛和粗毛；小苞片草质，边缘膜质，披针形或线形，先端渐尖至急尖，具腺毛。花冠淡红色，漏斗状，长约 3—5 毫米。瘦果狭三角卵形，长约 3 毫米，被粗毛。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江和吉林。生山坡草甸或落叶松和桦木林下。苏联，朝鲜也有分布。模式标本采自苏联。

本种与缬草 V. officinalis Linn. 在植株体态上最为近似，叶形的变异也很大，但以植株上部，特别是花序部分具腺毛而与后者有明显区别。

6. **高山缬草**(台湾植物志)

Valeriana kawakamii Hayata, Ic. Pl. Form. **5**: 82. 1915; M. T. Kao et C. E. Devol in Fl. Taiwan **4**: 733. 1978.

矮小草本，高 10—20 厘米，无毛，茎不分枝。叶向茎基部近对生，具长柄；叶片呈倒卵状匙形，长2—3厘米，宽0.8—1厘米，羽状分裂至叶轴，顶生裂片呈卵形，长 1 厘米，宽0.7—1 厘米，顶端钝尖，戟状 3 裂，基部楔形，侧生裂片对生，倒卵状长圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，愈接近顶裂片的愈大，渐向下渐小，顶端锐尖，基部楔形，草绿色，膜质，所有裂片均为全裂，边缘具睫毛，两面具短柔毛，或后近无毛；叶轴和叶柄具约宽 0.7 毫米的翅；叶柄与叶片近等长，基部扩大，半抱茎，较上部的叶极疏离，相距 3—4 厘米。聚伞花序顶生，直径 1—2 厘米，苞片线形，长 4 毫米，宽 0.5 毫米，顶端钝，基部扩大，半抱茎，具耳，全缘，在基部具睫毛；花近无柄，密生；萼筒卵球形，长约 1.3 毫米，宽约 0.8 毫米，无毛；花冠为筒状钟形，长约 2.7 毫米，宽 1.5 毫米，裂片长圆状三角形，长宽各为 0.7 毫米，顶端钝，无毛；花丝着生花冠筒中部，长约 1 毫米，不伸出，无毛；花柱长 1—1.5 毫米，伸出，无毛，柱头棍棒状。 花期 4—7 月，果期 7 月。

产我国台湾。生于高海拔林中。模式标本采自台湾中央山脉。

本种近似缬草 V. officinalis Linn.，但以其较小而全缘的叶裂片而与之区别。

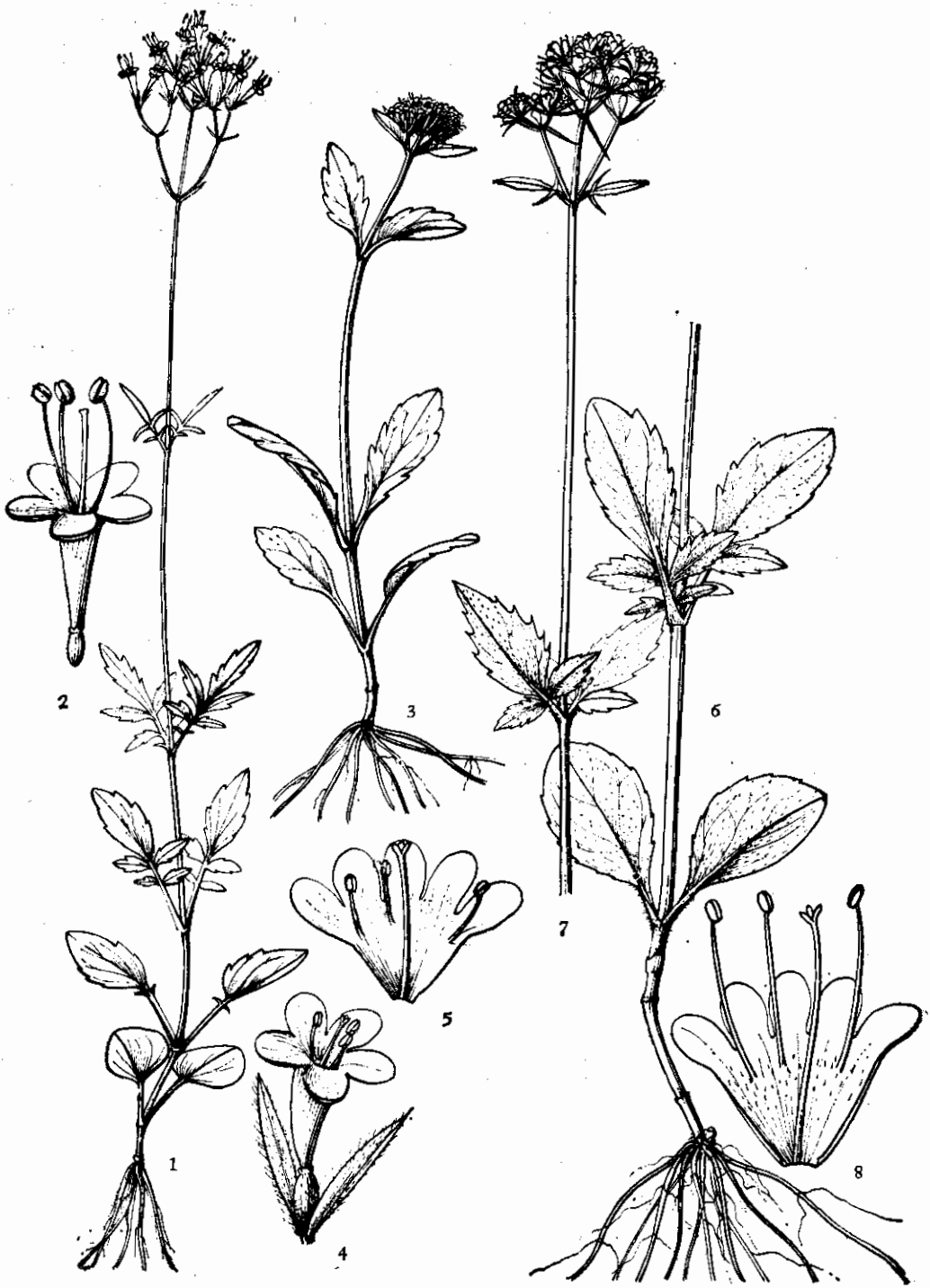

1—2.瑞香缬草 **Valeriana daphniflora** Hand.-Mazz.: 1.植株， 2.花。 3—5.**髯毛缬草 V. barbulata** Diels: 3.植株， 4.花， 5.花冠展开。6—8.**小花缬草 V. minutiflora** Hand.-Mazz.: 6.植株下部， 7.植株上部， 8.花冠展开。(张荣生绘)

本种因未见标本，仅根据 Hayata 的新种描述而记述于此。在《台湾植物志》中高木村、棣慕华记述本种具 4 枚雄蕊，与 Hayata 的原始记录：雄蕊 3 枚，极不一致；在缬草属中，以往文献也未见有记载 4 枚雄蕊的，特记于此，以备考查。

7. **瑞香缬草**(中国高等植物图鉴) 图版 12：1—2

Valeriana daphniflora Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 179. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 332, 图 6078. 1975. ——*V. delavayi* Franch. ined.; 中国高等植物图鉴 **4**: 332, 图 6077. 1975, nom. *seminom.*——*V. infundibulum* Franch. ms. ined.

植株高 15—40 厘米；根簇生，有时稍粗；茎纤细直立，不分枝，稍被短毛。茎基部叶圆形至宽椭圆形，不裂或基部有一对小裂片，叶片或中裂片全缘或顶部有不等疏齿；茎中上部叶卵形，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，羽状分裂，裂片 3—5，中裂片长 1—1.2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，大于侧裂片，裂片菱状卵形至线形，有不等疏齿，两面被疏毛或无毛；茎中下部叶有细长叶柄，向上柄渐短而至无柄。聚伞圆锥花序顶生，通常二歧分枝，枝细长，弧弓状上升，花疏，苞片纸质，细条形，最上部的苞片与果近等长。花冠粉红色，高脚碟形，花冠筒长 4.5—6 毫米，常为花冠裂片长度的 4—5 倍；雌雄蕊均伸出于花冠筒外。果卵状椭圆形，长 1.5—2 毫米，宽 1.0 毫米，有时被疏柔毛。 花期 8 月，果期 9 月。

产四川西南部、云南北部、西藏东南部。生于山坡草丛，海拔 2600—3000 米。模式标本采自云南大姚县白盐井。

8. **夏河缬草** 图版 13：1—4

Valeriana xiaheensis L. C. Chiu, 云南植物研究 **8**(1): 46, 图 2. 1986.

多年生草本，高 10—20(—30) 厘米；根茎短缩呈头状，由此长出许多根，呈带状或须状，有时具匍枝；茎单生，直立，微被短柔毛。叶纸质，粗糙，叶背沿叶脉被粗毛，叶缘有疏生的缘毛；基生叶和下部茎生叶，常为长椭圆形或长方状倒卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，全缘或具不整齐的疏齿，基部楔形，下延为叶柄，柄的长度短于叶片长度，常在花果期脱落，使下部茎裸露；其余茎生叶常较集中生于茎的中部，2—4 对，长方状椭圆形，长 2—3厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状分裂，裂片 7—11 对，狭椭圆形至条形，全缘或具疏缺刻。花序头状，顶生。小苞片线状披针形，尖头，纸质，果熟时较果为短。花冠白色或淡粉红色，长约 2.5 毫米，裂片长圆形，长约 1 毫米；开花时雄蕊伸出花冠筒外，花柱较雄蕊为长；结果时花序轴伸长，疏展。瘦果狭卵形，长约 3 毫米，光秃。花期 7 月，果期 8 月。

产甘肃西南部。生于山坡路旁，海拔 3300—3800 米。模式标本采自甘肃夏河。

本种近似窄裂缬草 V. stenoptera Diels, 不同在于叶质粗厚，基生叶和下部茎生叶在花果期常脱落而使下部茎裸露。

9. **窄裂缬草**(中国高等植物图鉴)

Valeriana stenoptera Diels in Not. Bot. Gard. Edin. **5**(25): 295. 1912; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 9: 180. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 333, 图 6079. 1975.

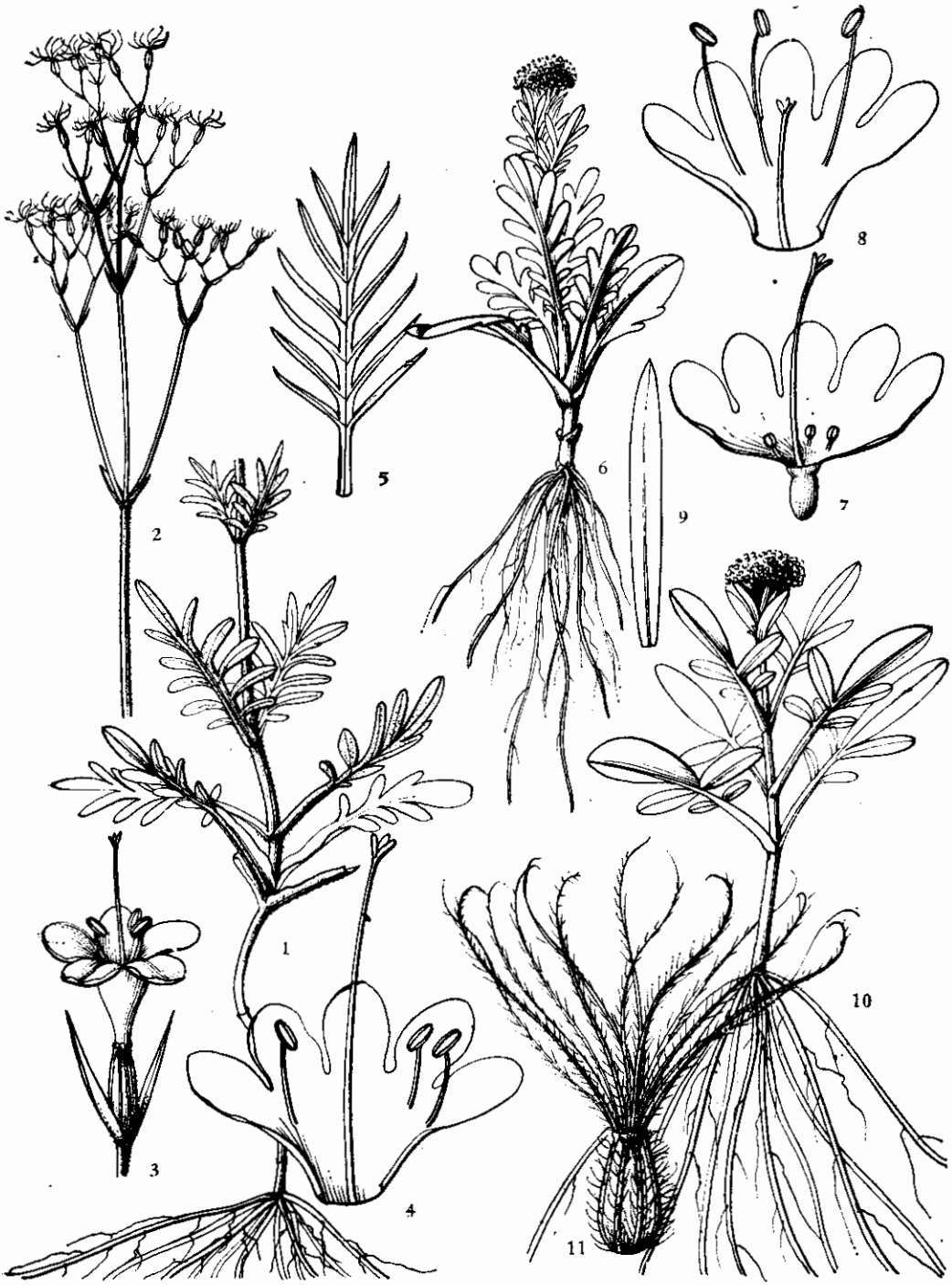

1—4.**夏河缬草 Valeriana xiaheensis** L. C. Chiu: 1.植株下部，2.植株上部， 3.花， 4.花冠展开。5.**窄裂缬草 V. stenoptera** Diels var. **stenoptera:** 叶。 6—9。**秀丽缬草 V. venusta** L. C. Chiu: 6.植株， 7.雌花(花冠展开)， 8.两性花花冠展开， 9.苞片。 10—11.**毛果缬草 V. hirticalyx** L. C. Chiu: 10.植株， 11.果实。(张荣生绘)

9a. **窄裂缬草**(原变种) 图版 13: 5

var. **stenoptera**

纤细草本,高 10—50 厘米;根茎不发达,绳状根多条簇生,具纤细匍枝;茎单生,直立不分枝,下部微被倒生短毛,上部除节部外光秃。近基部叶倒卵形至卵形,长 1—2 厘米,不裂或基部有一对小裂片,边缘具浅齿,柄长 3—4 厘米;茎中上部叶长方状披针形或长方形,长 2—5 厘米,宽 1—2 厘米,作篦齿形羽状全裂,裂片 5—15,线形至披针形,有时弯曲,全缘或有缺刻,长 1.2—2 厘米,宽 0.1—0.2 厘米,顶裂片与侧裂片同形同大小,叶全部微被柔毛。聚伞花序在花期常为密生的头状花序,果时常稍疏展,长 6—12 厘米,宽 2—8 厘米。苞片线状披针形,近膜质,具疏齿牙,最上部苞片与果等长或稍短。花淡红色,漏斗状,花冠筒长 2—3 毫米,宽 0.8—1.2 毫米,内侧被长柔毛,花冠裂片椭圆形,长 1.5—2 毫米,宽 1 毫米,雌雄蕊均伸出花冠。果卵状长椭圆形,长约 4 毫米,常被毛。 花期 7—8 月,果期 8—9 月。

产四川西南部、云南西北部、西藏东南部。生于草坡、林缘、水边等潮湿地,海拔 3000—4000 米。模式标本采自云南丽江。

9b. **细花窄裂缬草**(新拟)

var. **cardaminea** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**:180. 1934.

本变种与原变种极相似,主要区别在于花及果较小,花长一般不超过 3 毫米。

产四川西南部、云南西北部。生于灌丛草地,海拔 2700—3400 米。模式标本采自云南中甸。

10. **秀丽缬草** 图版13: 6—9

Valeriana venusta L. C. Chiu, 云南植物研究 **8**(1): 45,图 1. 1986.

矮小草本,高 5—10 厘米;根茎不明显,须状根簇生;具纤细匍枝,匍枝叶鳞片状;茎直立,单生,微被短柔毛。基生叶和茎下部叶长 0.5—1 厘米,为长方状椭圆形,基部有一对小耳状裂片,并下延成叶柄,叶柄长 0.5—1.5 厘米。茎中上部叶 2—3 对,长圆形,长 2—2.5 厘米,宽 0.8—1.2 厘米,羽状分裂,裂片 7—11,长圆形或椭圆形,钝头。花白色,常杂性,雌花花冠长约 3 毫米,裂片长方状椭圆形,长 1.5 毫米,花柱伸出花冠裂片外,3 枚退化雄蕊位于花冠喉部下方,两性花花冠长约 3.5 毫米,花冠裂片近长方形,顶端钝圆,长约 1.5 毫米,花柱略短于花冠裂片,雄蕊较花冠裂片为长。子房宽卵形,无毛。 花期 6 月。

产四川。生于潮湿地,海拔 3900 米。模式标本采自四川色达。

本种近似窄裂缬草 V. stenoptera Diels, 不同的是植株矮小,叶裂片长圆形或椭圆形,钝头,花冠白色,花杂性。

11. **髯毛缬草**(新拟) 图版 12: 3—5

Valeriana barbulata Diels in Not. Bot. Gard. Edin. **5**(25): 295. 1912;Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**: 177. 1934.——*V. barbulata* Diels var. *gymnostoma* Hand.- Mazz., l. c.

细小草本，高 5—15 厘米，植株被疏短毛或仅节部有毛；根茎短而不明显，根簇生，匍匐枝线状，具鳞片状叶。茎基部叶椭圆形至宽卵形，全缘或有波状疏齿，长 0.5—1.2 厘米，宽 0.5—1 厘米，叶柄长约 1 厘米。茎生叶 2—3 对，3 裂或羽状 5 裂，顶裂片卵圆至宽椭圆形，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，侧裂片极小；叶柄长 1—1.2 厘米，渐向上柄渐短而至无柄，叶及叶柄边缘有时有缘毛，叶背沿脉有疏毛。密集的头状聚伞花序顶生，直径 1—1.5 厘米，果时稍增大。苞片近膜质，线状披针形至披针形，长约 3 毫米，背面有疏毛，边缘具缘毛。花淡红色，花冠长(2.5—)3—3.5(—4)毫米，花冠裂片宽椭圆形，长(0.7—)1—1.5 毫米，喉部有长柔毛或无，雌雄蕊几与花冠等长。果实长卵形至长椭圆形，具毛或光秃。花期 7—9 月，果期 8—9 月。

产四川西部、云南西北部、西藏南部。生于高山草坡、石砾堆上和潮湿草甸，海拔 3600—4200 米。模式标本采自云南丽江。

据 Hand-Mazz. 描述，V. trichostoma Hand.-Mazz. (在 Sit. Akad. Wiss. Wien. **60**: 117. 1923) 与髯毛缬草 V. barbulata Diels 最相似，其中主要以花冠喉部具毛、子房被毛，以及具有单性雌花等特征与髯毛缬草相区别，但作者在检查髯毛缬草的标本时发现，花冠喉部被毛与否的情况均存在，子房被毛与否的情况也均存在，具喉部被毛与子房被毛的情况并不相关，这两点似难以作为这两个种的区分标准，而单性雌花则需解剖较多标本方可确定，作者推测 V. trichostoma Hand.-Mazz. 极可能是髯毛缬草的同物异名，暂记于此，以备进一步研究。

12. **小花缬草**(中国高等植物图鉴)　图版 12: 6—8

Valeriana minutiflora Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **13**: 233. 1939; 中国高等植物图鉴 **4**: 332. 1975.

纤细草本，高 25—40 厘米；根簇生；有时有被疏毛的线状匍枝，匍枝上叶鳞片状。茎基部叶具 1.5—3 厘米的长柄，叶片不裂，倒卵形至椭圆形，具不规则的疏圆齿，被疏毛；茎生叶 2—3 对，渐向上柄渐短而至无柄，叶片羽状分裂或不裂，分裂时，裂片 3—5，顶裂片椭圆形至卵形，长 1—2 厘米，明显大于侧裂片，叶片及叶柄均被疏毛。圆锥状聚伞花序顶生。苞片膜质，线形，具疏齿，有缘毛。花冠粉红色，漏斗状，两性花的花冠长 3—3.5毫米，内侧喉部通常被毛，花丝与花柱有时被长柔毛，雌雄蕊均伸出花冠外；单性雌花常较两性花为小，花冠长约 2 毫米，退化雄蕊长只及花冠喉部，花药空瘪。果序圆锥形，最宽处常在果序的中部，在干标本上整个果序呈菱形。果实卵状椭圆形，长约 3 毫米，小苞片与之等长。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西、四川、云南、西藏。生于山坡林下、草地、沟边，海拔 3000—3800 米。模式标本采自四川西部。

13. **毛果缬草**(植物分类学报)　图版 13: 10—11

Valeriana hirticalyx L. C. Chiu, 植物分类学报 **17**(3): 124, 图 1. 1979.

1—3.北疆缬草 **Valeriana turczaninovii** Grub.: 1. 植株， 2.苞片， 3.花。
4—5.芥叶缬草 **V. sisymbriifolia** Vahl.: 4.植株， 5.苞片。(张荣生绘)

矮小草本，高(5—)10(—18)厘米，根状茎短而不明显，簇生许多带状须根。匍枝细长，节部具近膜质的鳞片，枝端簇生须带状不定根和匍枝叶，后者圆形、全缘、长宽各4毫米，柄长1.5厘米。茎直立单生，在干标本上略呈红色，除节部具粗毛外，其余光秃或疏被粗毛。基生叶在干标本(花、果期)上未见。茎生叶2(—3)对，倒卵形，长1.5—3厘米，宽1—1.5厘米，羽状分裂，裂度中等，不达中肋而形成宽约1.5—2毫米的叶轴；裂片3—9，长圆形至倒卵形，全缘；顶裂片长1—1.5厘米，宽0.6—0.8厘米，与最前的一对侧裂片挤生在一起；侧裂片与顶裂片同形，互相疏离，愈向叶柄基部愈小；叶柄宽，近膜质，最下一对叶柄的长度常为叶长的2倍，渐向上渐短而至无柄，边缘有粗毛。聚伞花序头状，长宽各约1厘米，顶生。小苞片匙形至披针形，近膜质。花冠红色，筒状，全长约5毫米，花冠裂片椭圆状长圆形，长约2毫米，筒部内侧具长柔毛。雌雄蕊均伸出于花冠之外。果序较花序稍疏展，长约3—4厘米，宽2—3厘米。瘦果椭圆状卵形，长约3.5—4毫米，最宽处约2毫米，两面均密被粗长毛，冠毛粗长，为果长的1倍以上。小苞片稍短于成熟的果实。　花期7—8月，果期8—9月。

产青海东北、东部和南部以及西藏东北部。生于灌丛草坡、河滩石砾地，海拔4100—4300米。模式标本采自西藏索县。

本种近似髯毛缬草 V. barbulata Diels，但以羽裂片的裂度中等，叶裂不达中肋而形成稍宽的叶轴；顶裂片与侧裂片同形而较大，并与最前端的一对侧裂片挤生在一起；叶柄宽而近膜质；瘦果两面均密被粗长毛等特征而与之区别。

14. **北疆缬草**(新拟)　图版14：1—3

Valeriana turczaninovii Grub. in Fl. URSS **23**:615. 1958.——*V. heterophylla* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **7**:153. 1838; Hoeck in Bot. Jahrb. **3**:42. 1882.

直立草本，高25—35厘米，全株近无毛；根状茎横生或斜生，长1—2厘米，有不太明显的节结，前端稍被膜状老叶鞘，须状根自根茎长出。基生叶2—3对，圆卵形，长1—1.8厘米，不裂，有时有浅圆齿，柄长3—4厘米。茎生叶2—3对，倒卵状长圆形至宽卵形，长约4厘米，宽2—4厘米；茎下部的常为大头羽状分裂，裂片3—5，顶裂片近圆形，茎上部的不为大头羽裂，顶裂片较狭而为长圆形或卵状披针形至长圆状披针形。顶生的头状花序，直径1.5厘米；小苞片长条状披针形，前端尖或稍钝；花红色，漏斗形，花冠长5—6毫米，花冠筒长3—3.5毫米，裂片椭圆状长圆形，长2—2.5毫米。雌雄蕊均与花冠裂片等长或稍长，开花时伸出花冠外。子房无毛。　花期6—7月，果期7—8月。

产新疆东北部。生于云杉林下，海拔2000—3000米。苏联和蒙古也有。

15. **小缬草**(中国高等植物图鉴)　图版15：1—3

Valeriana tangutica Bat. in Act. Hort. Petrop. **13**: 375. 1894; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**:175. 1934; 中国高等植物图鉴 **4**: 334，图6081. 1925.

细弱小草本，高10—15(—20)厘米，全株无毛；根状茎斜升，顶端包有膜质纤维状老

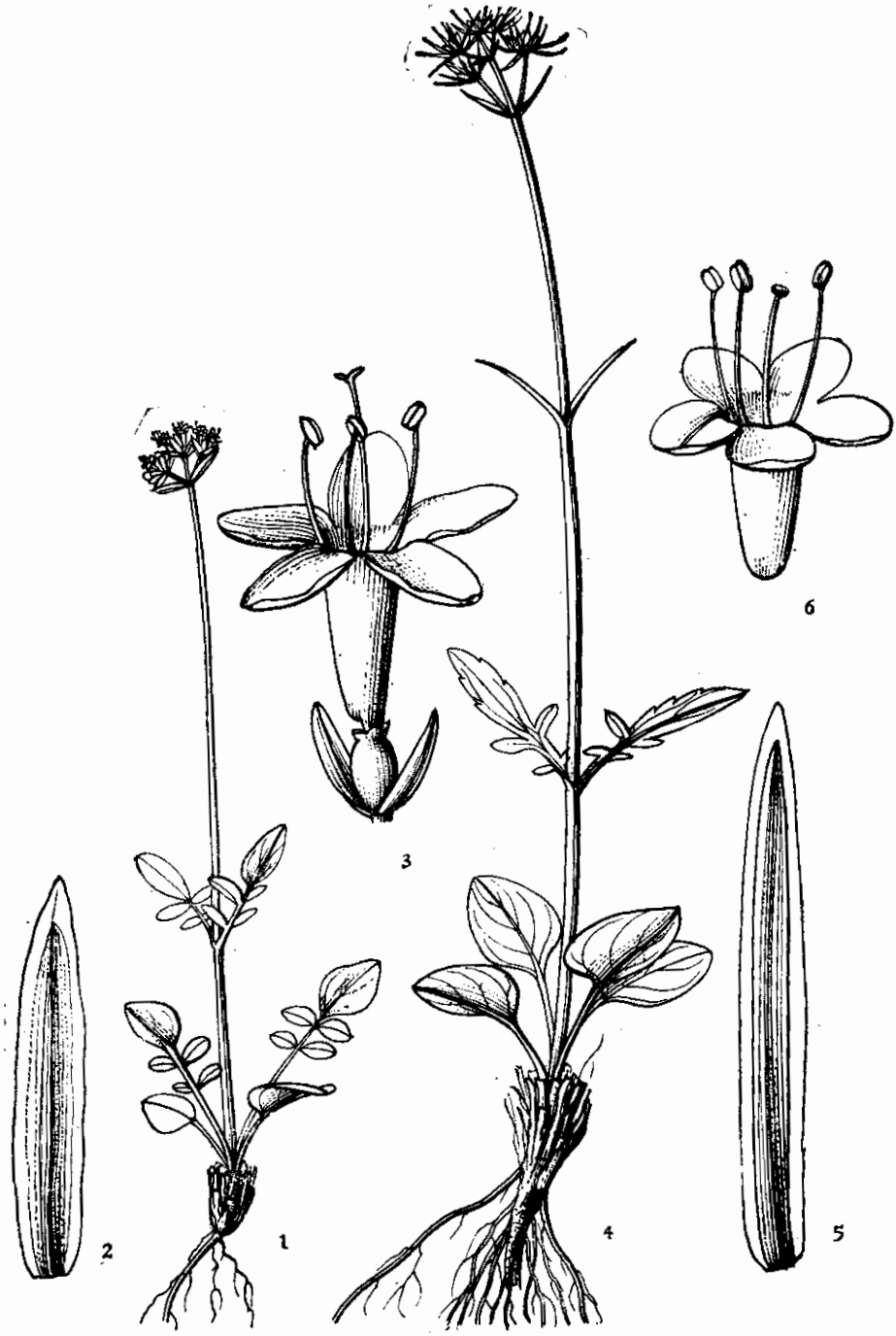

1—3.小缬草 **Valeriana tangutica** Bat.: 1.植株， 2.小苞片， 3.花。4—6.新疆缬草 **V. fedtschenkoi** Coincy.: 4.植株， 5.小苞片， 6.花。(张荣生绘)

叶鞘;根细带状,根状茎及根均具有浓香味。基生叶薄纸质,心状宽卵形或长方状卵形,长1—2—4厘米,宽约1厘米,全缘或大头羽裂,顶裂片圆或椭圆形,长宽约1厘米,全缘,侧裂片1—2对,小椭圆形或狭椭圆形,两端均钝圆,全缘;叶柄长达5厘米;茎上部叶羽状3—7深裂,裂片线状披针形,全缘。半球形的聚伞花序顶生,直径1—2厘米;小苞片披针形,边缘膜质。花白色或有时粉红色,花冠筒状漏斗形,长5—6毫米,花冠5裂,裂片倒卵形;雌雄蕊近等长,均伸出于花冠之外。子房椭圆形、光秃。　花期6—7月,果期7—8月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、青海。生于山沟或潮湿草地,海拔1200—3600米。模式标本采自甘肃西南部。

产于贺兰山的某些标本(何业祺2476、2862),具有较短的雌雄蕊和短而宽的子房,略似 V. daghestanica Rupr.,但因标本量少,且标本不够成熟,暂记于此,待日后查改。

16. **新疆缬草**(中国高等植物图鉴)　图版15: 4—6

Valeriana fedtschenkoi Coincy, Ecloga Alt. Pl. Hispan. 15. 1895; Grub. in Fl. URSS **23**: 639. 1958. 中国高等植物图鉴**4**: 333,图6080. 1975.

小草本,高10—20(—25)厘米;根状茎细柱状,顶端略被纤维状叶鞘,有多数须根;茎直立,无毛。基生叶1—2对,近圆形,顶端圆或钝三角形,长约2厘米,叶柄长4—6厘米;茎生叶靠基部的1—2对与基生叶同,上面一对为大头状羽裂,顶裂片卵形或菱状椭圆形,长1.5—1.8厘米,宽0.7—0.8厘米,边缘具疏钝锯齿,侧裂片1—2对,窄条形。聚伞花序顶生,初为头状,后渐疏长,小苞片线状、钝头、边缘膜质,略短于成熟的果。花粉红色,长5—6毫米,花冠裂片长方形,为花冠长度的1/3。雌雄蕊与花冠等长,花开时伸出花冠外。果卵状椭圆形,光秃。　花期6—7月,果期7—8月。

产新疆。生于山坡林下或山顶草地,海拔2000米。苏联也有分布。

本种与小缬草 V. tangutica Bat. 极相似,但以茎生叶的叶柄较后者为宽短,叶裂片边缘有疏钝锯齿可区别。

17. **芥叶缬草**(新拟)　图版14: 4—5

Valeriana sisymbriifolia Vahl., Enum. **2**: 7. 1805; Hoeck in Bot. Jahrb. **3**: 43. 1882; Grub. in Fl. URSS **23**: 617. 1958.

植株高30—40厘米;根茎短缩而不明显,带状根簇生;茎单生,直立或斜上,光滑。基生叶宽卵形,长约1.5厘米,宽1.5—1.7厘米,近全缘,叶柄长5.5厘米;茎生叶2—3对,靠下部的叶片为大头羽状全裂,顶裂片圆形至宽椭圆形,长2—3厘米,宽1.5—2厘米,全缘或具不规则的浅波,前端稍呈钝三角形突尖,侧裂片2—3对,宽卵形,长1.2—1.3厘米,宽约0.8厘米,愈向叶柄基部的愈小,各对侧裂片互相疏离,最下一对侧裂片常远离前面一对而位于叶轴的中部以下;叶轴向下延伸为宽而膜质的叶柄,柄长3厘米,相对的两柄连合成一长筒状叶鞘,抱茎;上部茎生叶的叶柄及叶轴均较下部茎生叶的为短,叶裂片也较狭小。聚伞花序顶生,初时直径1—2厘米,后渐疏长,花序轴上微被毛,小苞片线状披针形,基

部及下部边缘具毛。花淡红色，长约 6 毫米；雌雄蕊与花冠裂片等长；子房狭卵形，光秃，长 5—6 毫米。 花期 7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山北麓。生于山坡，海拔 2800 米。苏联也有分布。

本种在《苏联植物志》记载花为黄色，而新疆标本花均为淡红色。缬草属植物的花多为红色或淡紫色，少数白色，没有黄色的记载，估计此处为《苏联植物志》的谬误。

本属植物在我国尚有以下 3 种，因未见模式标本，又未见有特征与原始描述相符的标本，谨记于此，以作存疑。

V. hiemalis Graebn. in Bot. Jahrb. **29**:600. 1901; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **9**: 181. 1934.

原记载根茎略成块茎状，茎近直立，叶片 2—3 对，最下面的作匙形，长约 4 厘米，全缘或几近全缘，具柄；上部的为卵形或略呈心脏形，前端尖，具不规则的圆齿，无柄或具短柄，花序近头状，由一些松散的聚合的聚伞花序组成。花漏斗形，长约 2 毫米，具伸出的花柱，果卵形至披针形。本种种加词 hiemalis 系冬季之意，想系因模式标本的花期(12 月)而名；但作者查阅太白山及其附近的标本，未见有冬季开花的缬草属植物，加之特征与原始描述也不相符，故存疑。

V. briquetiana Lévl., Cat. Pl. Yunnan 277. 1917.

本种植株高约 30 厘米，基生叶为单叶，宽楔状倒卵形；上部叶片羽状分裂，顶裂片披针形，较其他羽片为大。两性花长 2.5 毫米。果披针形 2.5 毫米。产云南东北部。

V. lancifolia Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **9**:181. 1934.

本种根茎细小，茎单生，高 12—47 厘米，除节部外近无毛，通常在茎基 4 厘米以上具 3—4 对叶。叶披针形，长 20—100 毫米，宽 4—18 毫米，具长而全缘，钝头的渐尖头，下部疏生锯齿，无柄或较下部渐狭呈短而宽的柄。花序初呈卵球形，近结果时，疏展呈圆锥花序，长达 30 厘米，花冠漏斗状，长 3.5—4 毫米，裂片卵形，为花冠筒长的一半。果实披针形。产四川木里、东俄洛等地，海拔 4100—4300 米。

川续断科——DIPSACACEAE

一年生、二年生或多年生草本植物，有时成亚灌木状，稀为灌木；茎光滑、被长柔毛或有刺，少数具腺毛。叶通常对生，有时轮生，基部相连；无托叶；单叶全缘或有锯齿、浅裂至深裂，很少成羽状复叶。花序为一密集具总苞的头状花序或为间断的穗状轮伞花序，有时成疏松聚伞圆锥花序；花生于伸长或球形花托上，花托具鳞片状小苞片或毛；两性，两侧对称，同形或边缘花与中央花异形，每花外围以由 2 个小苞片结合形成的小总苞副萼，小总苞萼管状，具沟孔或棱脊，有时成囊状，包于花外，檐部具膜质的冠、刚毛或齿，极少具 2 层小总苞；花萼整齐，杯状或不整齐筒状，上口斜裂，边缘有刺或全裂成具 5—20 条针刺状或

羽毛状刚毛，成放射状；花冠合生成漏斗状，4—5 裂，裂片稍不等大或成二唇形，上唇 2 裂片较下唇 3 裂片为短，在芽中成覆瓦状排列；雄蕊 4 枚，有时因退化成 2 枚，着生在花冠管上，和花冠裂片互生，花药 2 室，纵裂；子房下位，2 心皮合生，1 室，包于宿存的小总苞内，花柱线形，柱头单一或 2 裂，胚珠 1 枚，倒生，悬垂于室顶。瘦果包于小总苞内，顶端常冠以宿存的萼裂；种子下垂，种皮膜质，具少量肉质胚乳，胚直伸，子叶细长或成卵形。

科模式属：川续断属 Dipsacus Linn.。

本科(包括双参科 Triplostegiaceae 和刺参科 Morinaceae) 约有 12 属，300 种；主产地中海区、亚洲及非洲南部。我国产 5 属 25 种 5 变种，主要分布于东北、华北、西北、西南及台湾等地。

本科是一个小科，经济植物有拉毛果，为纺织业不可少的起绒原料；川续断、大花双参、匙叶翼首花、圆萼刺参等根可入药，此外华北蓝盆花、紫盆花等均可栽培，供观赏用。

分属检索表

(一)

1. 花为疏松聚伞圆锥花序，较小，近辐射对称；小总苞 2 层，4 裂，合生成囊状(1. 双参族 Trib 1. Triplostegieae Van Tieg.) …… 1 **双参属 Triplostegia** Wall. ex DC.
1. 头状花序或轮伞花序
   2. 轮伞花序间断成穗状或紧缩成假头状花序；花冠二唇形；叶缘、总苞苞片边缘、小总苞、花萼均具细长齿刺；瘦果和小总苞分离 (2. 刺参族 Trib. 2 Morineae DC.) …… 2. **刺续断属 Morina** Linn.
   2. 头状花序；植物体具刺或无刺；萼膜质或刚毛状；小总苞萼状，常具冠部(3. 蓝盆花族 Trib. 3 Scabioseae DC.)
      3. 植物体具刺；头状花序成球形或长椭圆形；花近辐射对称；小总苞一般无明显冠檐……3. **川续断属 Dipsacus** Linn.
      3. 植物体不具刺；小总苞多少有冠檐。
         4. 花萼至少 8 裂或多裂，裂片羽毛状或针刺状，脱落 ……4. **翼首花属 Pterocephalus** Vaill. ex Adans.
         4. 花萼 5 裂，裂片针刺状，宿存……5. **蓝盆花属 Scabiosa** Linn.

(二)

1. 植物体具刺；小总苞一般无明显冠檐。
   2. 轮伞花序间断成穗状或紧缩成假头状花序；花冠二唇形，不具苞片；叶缘、总苞苞片边缘、小总苞、花萼均具细长齿刺；瘦果和小总苞分离……2. **刺续断属 Morina** Linn.
   2. 头状花序成球形或长椭圆形；花近辐射状，有小苞片；茎、叶脉、总苞苞片常有钩刺；瘦果和小总苞稍合生……3. **川续断属 Dipsacus** Linn.
1. 植物体不具刺；小总苞多少具冠檐。
   3. 花为疏松聚伞圆锥花序，花梗上密生腺毛；小总苞 4 片合生成囊状 ……1. **双参属 Triplostegia** Wall. ex DC.

3.花为头状花序,花梗上一般无腺毛;小总苞合生成杯状。

4.花萼5裂,裂片针刺状,宿存……5.**蓝盆花属** **Scabiosa** Linn.

4.花萼至少8裂或更多裂,裂片羽毛状或针刺状,脱落……4.**翼首花属** **Pterocephalus** Vaill. ex Adans.

1. 双参族——Trib. TRIPLOSTEGIEAE Van Tieg.

Van Tieg. in Ann. Sc. Nat. Sér. 9(10): 200.1909; G. Wagenitz, in Engl., Syll. Pflanzenf. **12**:476. 1964.——*Triplostegiaceae* (Höck.) Bobr. ex Airy-Shaw, in Willis, Dict. Fl. Pl. Ferns ed. 8.1179. 1973.

花小,近辐射对称,成聚伞圆锥花序;小总苞2层,4裂,合生成囊状。本族仅1属。

1. 双参属——Triplostegia Wall. ex DC.

Wall. ex DC., Prodr. **4**: 642. 1830(Valerianaceae); in DC., Coll. Mem. 7. Valer. 19. t. 5. 1832; Benth. et. Hook. f., Gen. Pl. **2**: 158. 1876; V. Steenis in Fl. Males. **4**: 291. 1951.——Hoeckia Engl. et Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 598. 1901; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1055. 1936.

多年生直立草本;根茎水平伸展,主根常增粗呈纺锤状。叶交互对生,无托叶;基生叶成假莲座状,叶片边缘具齿或羽状裂,无柄或基部紧缩成短柄;茎生叶和基生叶同形,向上渐小且渐无柄;枝和小枝具腺毛。花成二歧疏松聚伞圆锥花序,密被白色平展毛和腺毛,分枝处有一对苞片,苞片条形;小总苞两层,4裂,顶端具钩,外面密生腺毛。花小,两性,五数,近辐射对称,具短花梗;萼细小,坛状,具8条肋棱,萼檐极短,盘状,具4—5齿;花冠筒状漏斗形,顶端4—5裂,裂片几相等,白色、粉红色或红色,早落,在芽中呈覆瓦状排列;雄蕊4,等长,和花冠裂片互生,花丝分离,着生在花冠管上部,花药内向,背着;花柱1条,线形,柱头头状;子房下位,1室,狭细,胚珠1枚,悬垂于室顶;瘦果具1种子,种皮薄,包藏在囊状小总苞内,小总苞顶端常具曲钩,成熟时自顶端破裂;种子近圆形,柱状,两端渐尖,平滑,具2条不明显的棱;胚小,胚乳丰富。

本属2种,分布于印度、尼泊尔、不丹、缅甸、马来西亚及我国西南(云南、西藏、四川)、西北(陕西、甘肃)、湖北及台湾。

属模式种:双参 T. glandulifera Wall. ex DC.。

Léveille (在 Bull. Geogr. Bot. 24: 282. 1914; ibid. 25: 13. 1915.) 根据我国云南采得的标本,发表了不属于本科的3个新种; V. Steenis (在 Fl. Males. 4:291. 1951) 已作了说明,其后 A. Lauener 在研究 Léveille 的新种标本时,又重新作了订正,发表在 Notes Bot. Gard. Edinb. 32(1): 93-116. 1972 上,其订正如下。

Triplostegia epilobiifolia Lévl. = Inula cf. exsiccata Lévl. (菊科)

Triplostegia mairei Lévl. = Chrysosplenium macrophyllum Oliv. (虎耳草科)

Triplostegia pinifolia Lévl. = Sedum fastigiatum Hook. f. et Thoms. (景天科)

分种检索表

1. 叶倒卵形至倒卵状披针形，长 3—8 厘米，叶片较厚，近无柄，两面均被白色短毛；花大，长 1—1.2 厘米，小总苞顶端无曲钩……1. **大花双参** **T. grandiflora** Gagnep.
1. 叶倒卵状披针形，长 4—7 厘米，叶片较薄，基部常明显具柄，叶两面被微柔毛或近光滑；花较小，长约 0.5 毫米，小总苞顶端多具曲钩……2. **双参** **T. glandulifera** Wall. ex DC.

1. **大花双参** 青羊参，大花囊苞花 图版 16：4—5

Triplostegia grandiflora Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. **47**: 333. 1900; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1055. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 335. 图 6084. 1975.——T. delavayi Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 209. 1912.

柔弱多年生直立草本，高 20—45 厘米；主根红棕色，常二歧，稍肥厚，略呈纺锤形，成对生长，长 3—4 厘米，径约 0.5 厘米，一个较大，一个较小。根茎纤维状，具 2—4 节，节间长约 1 厘米。茎纤细，单一，直立，微四棱形，具沟，被白色长柔毛和糙毛，有时夹有腺毛。叶对生，基部相连；下部叶轮廓倒卵形至倒卵状披针形，长 3—8 厘米，先端圆，基部渐狭，无柄，2—3 对羽状深裂或浅裂，中裂片大，宽椭圆形，两侧裂片渐小或呈牙齿状，边缘锯齿状或具钝齿，上面浓绿色，下面苍白色，粗糙而厚，两面被长柔毛，茎上部叶依次渐小成苞片状。花成疏松顶生二歧聚伞圆锥花序，第 1—2 回分枝细长，密被白色平展毛和腺毛；分枝处各有一对苞片，线形，长 0.5 厘米，顶端钝，边缘有浅齿或全缘，具 1 脉；下部苞叶状，长约 2 厘米，边缘浅裂或锯齿状，密被白色平展毛和腺毛。花梗长 2—3 毫米；小总苞萼状，4 裂，裂片披针形，长 2—3 毫米，端急尖，密被黑色腺毛；萼筒卵形，具 8 条肋，檐部具 5 齿，齿端急尖，被长硬毛；花冠白色带粉红色，基部狭筒状，上部漏斗形，近辐射对称，长 1—1.2 厘米，外面微被白色柔毛，裂片5，长为花冠的 1/3，先端钝；雄蕊 4，插生花冠管上部，稍伸出，花药黄色，内向；子房下位，包围于狭长圆形囊状小总苞内，花柱短于雄蕊，柱头头状。瘦果包于囊苞内，果时囊苞 4 裂，裂片先端直尖，无曲钩。 花果期 7—10 月。

产于云南、四川。生于海拔 2000—3000 米的山谷林下、林缘、草坡等处。模式标本采自云南。

云南用根入药，有调经活血、益肾的功能。

2. **双参** 图版 16：1—3

Triplostegia glandulifera Wall. ex DC., Prodr. **4**: 642. 1830; in DC. Coll. Mém. 7. Valer. 19, t. 5. 1832 (T. glandulosa); C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 215. 1881; Duthie, List N-West Indian pl. 92. 1885; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 399. 1888; Hayata, Ic. Pl. Formos. 104. 1912; Sasaki, Cat. Govt. Herb. Formos. 488. 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1055. 1936; V. Steenis, Fl. Males. **4**: 291. 1951;

Hara, Fl. E. Himal. 321. 1966; ibid. ed. 3. 1085. 1975;中国高等植物图鉴 **4**: 335, 图 6083. 1975 ——*Hoeckia aschersoniana* Engl. et Graebn. in Bot. Jahrb. **29**: 598. 1901; Hayata, Fl. Mont. Form. 118. 1908.——*T. repens* Hemsl. in Kew. Bull. 101. 1899; Diels in Bot. Jahrb. **62**: 493. 1929; V. Steenis in Bull. Jard. Bot. Buitenz. **3**(13): 257. 1934; Merr. et Perry in Journ. Arn. Arb. **30**: 55, fl. 1949; Hara, Fl. E. Himal. 321. 1966; ibid 108. 1975.

柔弱多年生直立草本，高 15—30 (40) 厘米；根茎细长，四棱形，具 2—6 节，节间长 0.5—2厘米，节上生不定根。主根常为 2 枝并列，稍肉质，近纺锤形，长 3—5 厘米，径 2—3 毫米，棕褐色。茎方形，有沟，近光滑或微被疏柔毛。叶近基生，成假莲座状，3—6 对叶生缩短节上，或在茎下部松散排列；叶片倒卵状披针形，连柄长 3—8厘米，2—4 回羽状中裂，中央裂片较大，两侧裂片渐小，边缘有不整齐浅裂或锯齿，基部渐狭成长 1—3 厘米的柄；上面深绿色，被稀疏白色渐脱毛，下面苍绿色，沿脉上具疏柔毛；茎上部叶渐小，浅裂，无柄。花在茎顶端成疏松窄长圆形聚伞圆锥花序；各分枝处有苞片 1 对，长 2—4 毫米，具中脉 1 条，边缘疏生柔毛。花具短梗，果时长达 1 毫米；小总苞 4 裂，裂片披针形，长 1.5—2 毫米，外面密被紫色腺毛；萼筒壶状，长约 1.5 毫米，具 8 条肋棱，顶端收缩成 8 个微小的牙齿状或锯齿状的檐部；花冠白色或粉红色，长 3—4(5) 毫米，短漏斗状，5 裂，裂片顶端钝，近辐射对称；雄蕊4，略外伸，花药内向，白色，花丝直立，长 5 毫米，着生于花冠近口部；花柱略长于雄蕊，长 2 毫米，直伸，子房包于囊状小总苞内(囊苞)。瘦果包于囊苞中；果时囊苞长 3—4 毫米，外被腺毛，4 裂，裂片顶端长渐尖，多曲钩。 花果期 7—10 月。

产于云南、西藏、四川、陕西南部、湖北西部、甘肃南部及台湾玉山。生于海拔 1500—4000 米的林下、溪旁、山坡草地、草甸及林缘路旁。尼泊尔、不丹、印度、缅甸和马来西亚也有分布。

2. 刺参族——Trib. MORINEAE DC.

DC., Prodr. **4**: 644. 1830; G. Wagenitz. in Engl., Syll. Pflanzenf. **12**: 477. 1964.——*Morinaceae* J. G. Agardh (1858) ex Airy-Shaw. in Willis, Dict. Fl. Pl. and Ferns ed. 7. 742. 1966; ibid, ed. 8. 762. 1973.——*Morinaceae* (Dum.) Van Tieg. in Ann. Sc. Nat. Sér. **9**(10): 200. 1909, p.p.; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 1. 1957.

花冠二唇形；雄蕊 4，二强或仅 2 枚雄蕊；萼叶状；小总苞钟形，无冠檐，边缘具长短不等的齿刺；花密集成假头状花序或轮伞花序。本族仅 1 属。

2. 刺续断属——**Morina** Linn.

Linn., Sp. Pl. 28. 1753; DC., Prodr. **4**: 643. 1830; Benth. et Hook. f.,

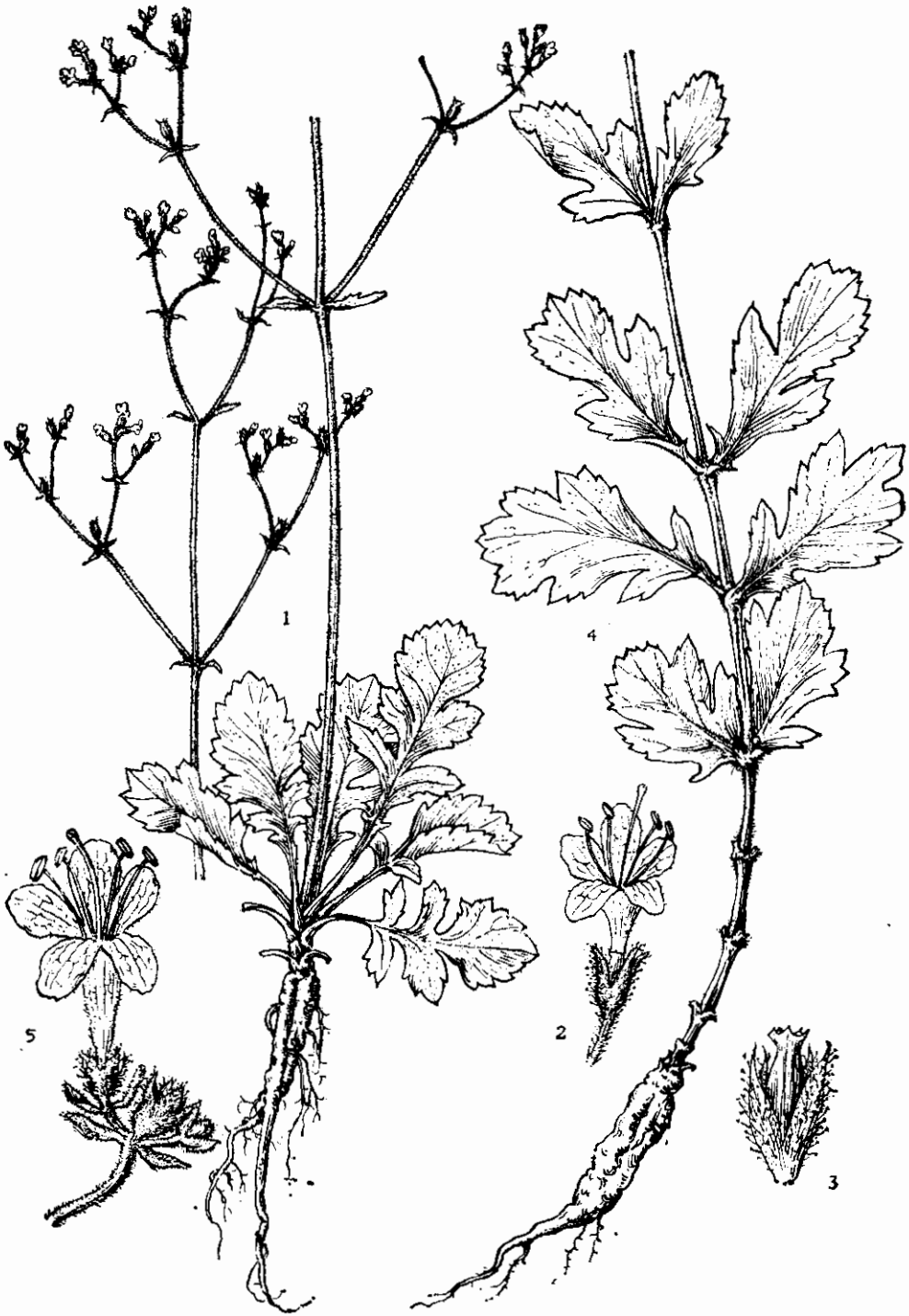

1—3.双参 **Triplostegia glandulifera** Wall. ex DC.: 1.植株， 2.花， 3.小总苞及果。
4—5.大花双参 **T. grandiflora** Gagnep.: 4.植株， 5.花。(宗维城绘)

Gen. Pl. **2**:158. 1876; Höck in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 188. 1897.——*Asaphes* Spreng., Syst. Curae Post. 222. 1827.

多年生草本，根常粗壮，有分枝。单叶对生或(3)4(6)叶轮生，边缘全缘或波状至羽状裂，具刺毛或硬刺。花多数，密集成顶生的假头状花序或成轮伞花序；花位于小总苞内；小总苞钟形，具柄或无柄，上部边缘具10或更多长短不等的齿刺；萼筒偏斜，裂口边缘有齿刺，或浅钟形，裂片二唇形，顶端再2—3裂，露于小总苞之外；花冠紫红色、白色、污红色或白绿色，花冠管长或微短于花萼，裂片5，微二唇状或近于辐射对称；雄蕊4，二强，生于花冠喉部，或2能育，2退化，后者生于花冠管基部；子房下位，包于小总苞之内，花柱较雄蕊长，但不露出花冠外，柱头头状。瘦果褐色，柱状，有皱纹或小瘤。

约10余种，主要分布于南亚山地，西达欧洲地中海东部，东达我国西藏、云南、四川、青海、甘肃一带。我国有4种2变种。

属模式种：波斯刺参 M. persica Linn.

分种检索表

1 茎生叶对生；萼具3—5或多数齿刺；雄蕊4，2强；花紫红色、粉红色或白色(组1.刺参组 Sect. Morina) ……1.**刺续断** **M. nepalensis** D. Don

1.茎生叶轮生；萼2裂；能育雄蕊2(组2.两裂萼组 Sect. Diotocalyx DC.)

2.叶带状披针形，基部下延抱茎，边缘有波状裂片，其上具硬刺；萼多少露于苞片之外。

3.叶浅裂，不达中脉；花萼短，长8—10毫米，萼裂片再2裂成4小裂片，小裂片卵形，先端圆钝 …… 2.**圆萼刺参** **M. chinensis** (Bat.) Diels

3.叶深裂，几达中脉；花萼长，长10—12(—15)毫米，萼裂片再2裂或3裂成4—5(—6)小裂片，小裂片长卵形至卵状披针形，先端大部分具刺尖 …… 3.**青海刺参** **M. kokonorica** Hao

2.叶长披针形，具长柄，边缘平滑，稀具微波状齿，细刺3—5，簇生；花萼全为总苞片所掩盖，萼裂片再2裂，小裂片先端圆钝或间有刺尖…… 4.**绿花刺参** **M. chlorantha** Diels

组1.刺参组——Sect. 1. Morina——Sect. *Acanthocalyx* DC., Prodr. **4**: 645. 1830; Bunge in Mem. Acad. Sc. Petersb. **7**: 321. 1854.

茎生叶对生；假头状花序，花粉红色、紫红色或白色，花冠近辐射对称；花萼具3—5或多数齿刺；雄蕊4，二强。

1.**刺续断**(中国种子植物科属词典) 细叶刺参(西藏常用中草药)，刺参(中国高等植物图鉴)

Morina nepalensis D. Don, Prodr. Fl. Nep. 161. 1825; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 217. 1882; Hara, Fl. E. Himal. ed. 3. 108. 1975.——*M. nana* Wall. ex DC., Prodr. **4**: 645. 1830.——*M. betonicoides* Benth. in Hook., Ic. Pl. t. 1171. 1876. C. B. Clarke, l. c.; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fran. **32**: 8. 1885; Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. **12**: 497. 1922; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 189. 1929; Pai in Fedde, Rep. **44**: 116. 1938; Yamazaki, Fl. Himal. 321. 1966; Hara, l. c. 128.

1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 336, 图 6086. 1975.

1a. **刺续断**(原变种) 图版 17: 1—3

var. **nepalensis**

多年生草本;茎单 1 或 2—3 分枝,高 (10—)20—50 厘米,上部疏被纵列柔毛。基生叶线状披针形,长 10—20 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,先端渐尖,基部渐狭,成鞘状抱茎,边缘有疏刺毛,两面光滑,叶脉明显;茎生叶对生,2—4 对,长圆状卵形至披针形,向上渐小,边缘具刺毛。花茎从基生叶旁生出。假头状花序顶生,径 3—5 厘米,含 10 花以上,有时达 20 花,枝下部近顶处的叶腋中间有少数花存在;总苞苞片 4—6 对,坚硬,长卵形至卵圆形,渐尖,向上渐小,边缘具多数黄色硬刺,基部更多;小总苞钟形,无柄,长 8—10 毫米,脉明显,顶端平截,被长柔毛,并具长短不一的齿刺 15 条以上;花萼筒状,下部绿色,上部边缘紫色,或全部紫色,长 7—9 毫米,裂口甚大,达花萼的一半,边缘具长柔毛及齿刺,齿刺数目一般为 5,有时可达 10 枚以上,排列不规则;花冠红色或紫色,径 7—9 毫米,不整齐,稍近左右对称,花冠管径约 3 毫米,长 2—2.5 毫米,外弯,被长柔毛,裂片5,倒心形,长 3—4 毫米,先端凹陷;雄蕊 4,二强,花丝较短,着生于花冠喉部;花柱高出雄蕊,柱头头状。果柱形,长 4—6 毫米,蓝褐色,被短毛,具皱纹,顶端斜截形。花期 6—8月,果期 7—9月。

产西藏东部及中部、四川西部、云南西北部。生于海拔 3200—4000 米的山坡草地。印度、锡金、尼泊尔也有。

1b. **白花刺参**(变种) 图版 17: 4

var. **alba** (Hand.-Mazz.) Y. C. Tang, st. nov.——*M. alba* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math. Nat. **62**: 68. 1925, et Symb. Sin. **7**: 1056. 1936; Pai in Fedde, Rep. **44**: 118. 1938; 中国高等植物图鉴 **4**: 366, 图 6085. 1975. ——*M. leucoblephara* Hand.-Mazz., l.c. 1057. 1936; Pai, l. c. **44**: 121. 1938, syn. nov.

植株较纤细,高 10—40 厘米。叶宽 5—9 毫米。花萼全绿色,长 5—8 毫米;花冠白色,裂片长 3 毫米。

产西藏东部及中部、云南西部及北部、四川西部及中部、青海南部和甘肃东南部。生于海拔 3000—4000 米的山坡草甸或林下。模式标本采自四川康定。

Handel-Mazzetti 同时发表的 M. leucoblephara 和 M. alba 极相似。根据原始描述:植株较弱小,花萼的 2 侧齿刺长,后面的 3 齿刺全部结合。经查阅标本,萼齿刺的数目及结合情况并不稳定,因而不宜另作新种,现将其并入 M. alba, 并作为 M. nepalensis 的变种处理。

1c. **大花刺参**(变种) 图版 17: 5—6

var. **delavayi** (Franch.) C. H. Hsing st. nov.——*M. delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fran. **32**: 8. 1885; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1056. 1936; Pai in Fedde, Rep. **44**:121. 1938.——*M. bulleyana* Forr. et Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 208. 1912;

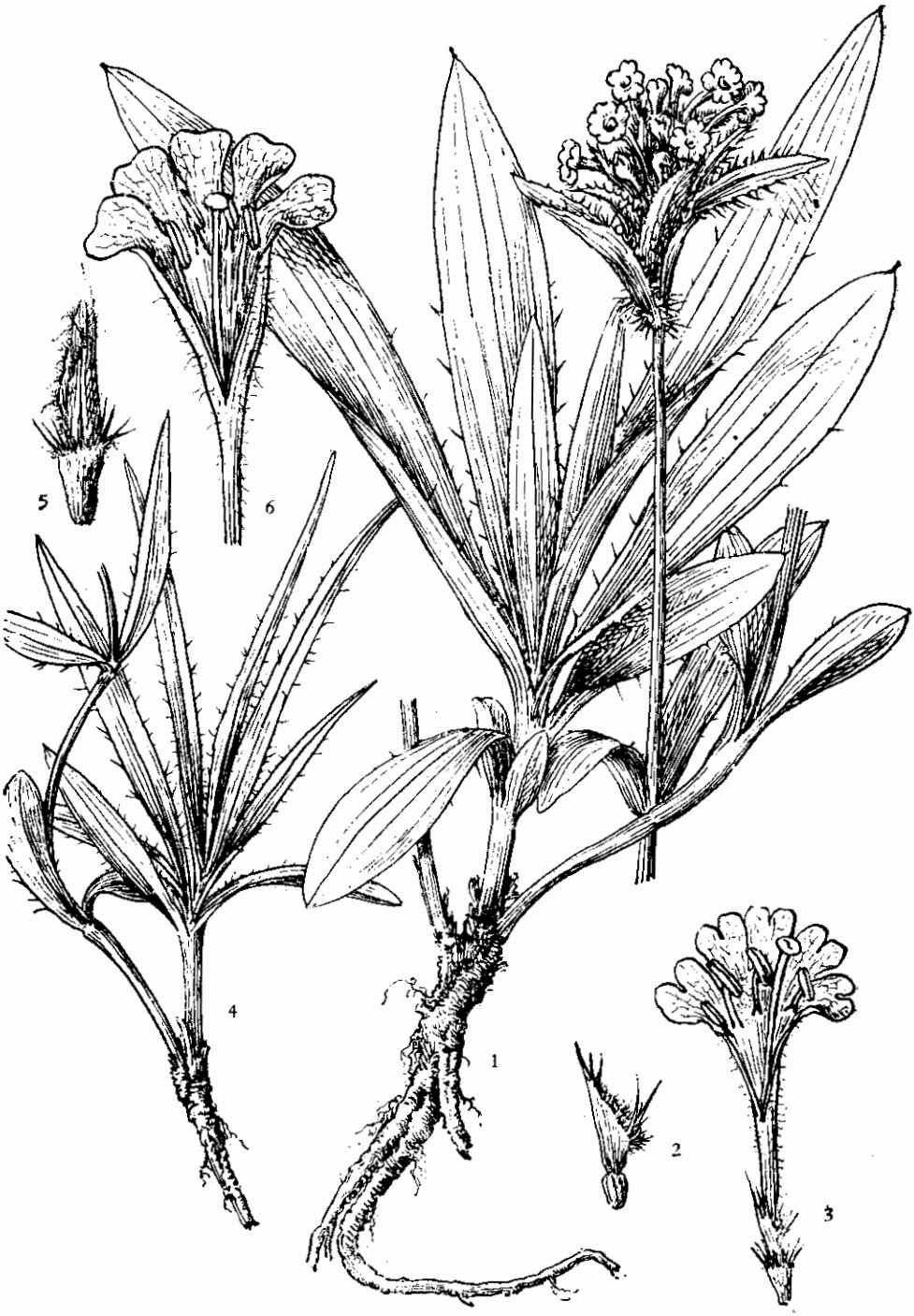

1—3. **刺续断 Morina nepalensis** D.Don var. **nepalensis:** 1. 植株，2. 花萼，3. 花冠展开，示雄蕊。4. **白花刺参 M. nepalensis** D.Don var. **alba** (Hand.-Mazz.) Y. C. Tang: 营养枝。 5—6. **大花刺参 M. nepalensis** D.Don var. **delavayi** (Franch.) C. H. Hsing: 5. 小总苞及花萼，6. 花冠展开，示雄蕊。(宗维城绘)

Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. **12**: 497. 1922; Hand.-Mazz., l. c.; 中国高等植物图鉴 **4**: 337, 图6087. 1975, syn. nov.——*Barleria crotalaria* Lévl. in Fedde, Rep. **12**: 285. 1913; Laur. in Not. Bot. Gard. Edinb. **32**(1): 116. 1972.

植物体与原变种极相似，唯花大，径 1.2—1.5 厘米；花冠裂片长椭圆形，长 5—6 毫米，先端微凹，花冠管较宽，宽 4—5 毫米。

产四川西南部和云南西北部。生于海拔 3000—4000 米的山坡草甸。模式标本采自云南洱源。

本变种与原变种花的大小大致可以花冠直径 1 厘米为其间断的界限，但其他特征皆极相似，故不宜另作一种。但前者分布区较狭，仅限于横断山脉，如云南、四川交界处的木里、稻城、丽江、维西等地。由于与原变种除上述地区外未发生分布区的重叠，且两者的生境和分布的海拔高度也相同，其花的大小以及植株的高矮似与生境无关，故不应与后者合并，现另作 1 变种处理。

组 2. 两裂萼组——Sect. Diotocalyx DC., Prodr. **4**: 644. 1830; Bunge in Mem. Acad. Sc. Petersb. **7**: 321. 1854.

茎生叶轮生；轮伞花序；花萼 2 裂，花冠白绿色，二唇形；能育雄蕊 2。

2. **圆萼刺参**(中国高等植物图鉴) 藦苓草(青藏高原药物图鉴) 图版 18: 1—3

Morina chinensis (Bat.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 208. 1912; Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. **12**: 497. 1922.——*M. chinensis* (Bat. ex Diels) Pai in Fedde, Rep. **44**: 122. 1938; 中国高等植物图鉴 4: 338, 图 6090. 1975.——*M. parviflora* Kar. et Kir. var. *chinensis* Bat. ex Diels, l. c.

多年生草本；根粗壮，通常不分枝或在下部有细小分枝；茎高 (15—)20—50(—70) 厘米，有明显的纵沟，下部光滑，紫色，上部通常带紫色，被白色绒毛，在基部常留有褐色纤维状残叶。基生叶 6—8，簇生，线状披针形，长 10—20(—25) 厘米，宽 1—1.5(—2) 厘米，质地较坚硬，先端渐尖，基部下延抱茎，边缘具不整齐的浅裂片，裂片近三角形，裂至中脉的一半，边缘有 3—9 枚硬刺，上面深绿色，背面浅绿色，光滑，中脉明显。花茎从叶丛中生出；茎生叶与基生叶相似，但较短，长 5—15 厘米，4—6 叶(通常 4)轮生，2—3 轮，向上渐小，裂片边缘具硬刺。轮伞花序顶生，6—9 节，紧密穗状，花后各轮疏离，每轮有总苞苞片 4，总苞片叶状，长卵形，渐尖，长 2.5—3.5 厘米，边缘具密集的刺，基部更多；小总苞隐藏于总苞之内，钟形，长 1—1.4 厘米，顶端平截，边缘有 10 条以上硬刺，长短不等，通常 2 条较长，可达 6 毫米，基部有柄，外面疏被长柔毛；萼露出总苞外约 3 毫米，草质，二唇形，长 (6—)8—10 毫米，每唇片先端 2 裂，裂片钝圆，先端无刺尖，脉明显，外面光滑，内面被绒毛，基部具髯毛；花冠二唇形，短于花萼，长 6—7 毫米，淡绿色，上唇 2 裂，下唇 3 裂，流被柔毛；雄蕊 4，上面 2 枚能育，贴生于花冠管上部，下面 2 枚退化，着生于花冠管基部，花药

1—3.**圆萼刺参 Morina chinensis**(Bat.) Diels: 1.叶片， 2.小总苞及花萼 3.花萼。4—6.**青海刺参 M. kokonorica** Hao: 4.植株， 5.小总苞及花萼， 6.花冠展开。 7—8.**绿花刺参 M. chlorantha** Diels: 7.叶片， 8.总苞。(宗维城绘)

不外露；花柱稍长于雄蕊，柱头头状。瘦果长圆形，长 2—3 毫米，褐色，表面有皱纹，顶端斜截形，具宿存花萼，藏于小总苞内。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产甘肃中部、青海南部、四川西部及内蒙古西部。生于海拔 2800—4000 米的高山草坡灌丛中。模式标本采自四川康定。

本种果实入药，主治关节疼痛、小便失禁及腰痛、眩晕等症。

3. **青海刺参**　小花刺参(中国高等植物图鉴)　图版 18：4—6

Morina kokonorica Hao in Fedde, Rep. **40**: 215. 1936.——*M. parviflora* auct. non Kar. et Kir.: 中国高等植物图鉴 **4**: 338，图 6089. 1975.

多年生草本，高 (20—)30—50(—70) 厘米；根粗壮，长 40 厘米，不分枝或下部分枝；茎单1，稀具 2 或 3 分枝，下部具明显的沟槽，光滑，上部被绒毛，基部多有残存的褐色纤维状残叶。基生叶 5—6，簇生，坚硬，线状披针形，长 (7—)10—15(—20) 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄，边缘具深波状齿，齿裂片近三角形，裂至近中脉处，边缘有 3—7 硬刺，中脉明显，两面光滑；茎生叶似基生叶，长披针形，常 4 叶轮生，2—3 轮，向上渐小，基部抱茎。轮伞花序顶生，6—8 节，紧密穗状，花后各轮疏离，每轮有总苞片 4；总苞片长卵形，近革质，长 2—3 厘米，渐尖，边缘具多数黄色硬刺；小总苞钟状，藏于总苞内，长 1.2—1.5 厘米，网脉明显，具柄，边缘具 10 条以上的硬刺，刺长短不等，通常有 1—2 条较长，可达 7 毫米；萼杯状，质硬，长 8—12(—15) 毫米，露出总苞之外约 3 毫米，外面光滑，内面有柔毛，基部具髯毛，2 深裂，每裂片再 2 或 3 裂，成 4—5(—6) 裂片，裂片披针形，先端常具刺尖；花冠二唇形，5 裂，淡绿色，外面被毛，长 6—8 毫米，较花萼为短；雄蕊 4，能育雄蕊 2，插生于花冠管的上部，花丝短，被长柔毛，不育雄蕊 2，生于花冠管的基部，几无柄；花柱不露出花冠之外，较雄蕊稍长，柱头头状。瘦果褐色，圆柱形，近光滑，长 6—7 毫米，具棱，顶端斜截形。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃南部、青海、四川西北部和西藏东部及中部。生于海拔 3000—4500 米的砂石质山坡、山谷草地和河滩上。模式标本采自青海青海湖附近。

本种花萼裂片数目及大小变化很大，一般长约 1 厘米，但连续变化可达 1.6 厘米；裂片一般4，但 5 数者甚常见，极稀 6，甚至在同一标本上即可见到不同情况。

又本种和小花刺参 M. parviflora 甚相似，但后者小总苞缘刺 10 枚以下；花萼裂片 4，较短，长约 8 毫米，卵状披针形，密被柔毛；花冠与花萼近等长；花污红色，可以区别。此外，小花刺参分布于苏联东吉尔吉斯和哈萨克共和国一带，而本种则分布于我国青海、四川、西藏等省区，两者间断甚大。据《哈萨克斯坦植物志》(8：258、1955)、《吉尔吉斯植物志》(10：348、1962)记载我国新疆绥定、伊宁、喀什有分布，但未见标本，留后待查。

4. **绿花刺参**(中国高等植物图鉴)　图版 18：7—8

Morina chlorantha Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 208. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1057. 1936; Pai in Fedde, Rep. **44**: 123. 1938; 中国高等植物图鉴 **4**:

337, 图 6088. 1975. ——*M. chlorantha* Diels var. *subintegra* Pax et Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. **12**: 497. 1922, syn. nov.

多年生草本，高(20—)40—50(—70)厘米；根粗壮；茎基部具暗褐色纤维状残留叶柄，下部有明显的沟槽。基生叶丛生，叶片披针形至长卵形，长15—25(—35)厘米，宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄，边缘常平滑，有细刺，稀具微波状齿，齿缘具刺，叶柄长5—7厘米；茎生叶似基生叶，但较短，具短柄，向上渐无柄，4叶轮生，稀2叶对生，2—3轮，光滑。轮伞花序6—8轮，紧密相接，花后渐疏离，每轮有总苞片4，总苞片质硬，长卵形或卵圆形，长2.5—3厘米，光滑，先端渐尖，边缘具硬刺，基部更多，小总苞筒状，长1.2—1.5厘米，具柄，外被柔毛，顶端具齿刺10条左右，无定数，长约5毫米，长短不一，常无明显的2长刺；花萼绿色，内外均有柔毛，长8—10毫米，二唇形，每唇片再2裂，裂片披针形，长5—6毫米，具长缘毛，先端钝或其中2片具刺尖；花冠二唇形，稍短于花萼，长7—9毫米，5裂，绿黄色，外面具柔毛；雄蕊4，能育雄蕊2，插生于花冠管的上部，花丝短，有柔毛，不育雄蕊2，生于花冠管基部，近无柄；雌蕊较雄蕊稍长，但不露出花冠外，柱头头状，稍扁平。瘦果长圆形，长5毫米，具棱和纵沟，顶端平斜，紫褐色。 花期7—9月。

产四川西部、云南西北部和青海南部。生于海拔2800—3400米的草坡或林缘。模式标本采自云南丽江。

Pax 和 Hoffmann 1922 年（在 Fedde, Rep. Beih. 12: 497.）发表1变种 var. subintergra. 除叶片较狭，微全缘外，其他皆和原种一致。经查阅标本，本种叶片变化甚大，通常近于全缘，少数具波状齿，看来并非恒定的特征，且分布区也无间断，故将此变种合并于原变种之中。

3. 蓝盆花族——Trib. SCABIOSEAE DC.

DC., Prodr. **4**: 645. 1830; Boiss., Fl. Or. **3**: 113. 1875; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 51. 1957, sensu restr.; G. Wagenitz in Engl., Syll. Pflanzenf. **2**:477. 1964.

花冠4—5裂，通常不整齐，花冠管短；雄蕊通常4枚，等长，很少2枚；萼膜质或刚毛状；小总苞萼状，常具冠部；花排列成头状花序。全世界10属，我国产3属。

3. 川续断属——Dipsacus Linn.

Linn., Sp. Pl. 97. 1753; DC., Prodr. **4**: 645. 1830; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 158. 1876.

二年生或多年生草本；茎直立，具棱和沟，棱上通常具短刺或刺毛。基生叶具长柄，不分裂，3裂或羽状深裂，叶缘常具齿或浅裂；茎生叶对生，具柄或无，常为3—5裂，也有羽状深裂或不分裂的；叶两面常被刺毛，少数种类光滑无刺毛或具乳头状刺毛。头状花序呈长

椭圆形、球形或卵圆形，顶生，基部具叶状总苞片1—2层，直伸或扩展，花序轴具多数苞片，小苞片顶端具喙尖；每朵两性花从一个小苞片内侧伸出；花萼整齐，浅盘状，顶端4裂，具白色柔毛；花冠白色、淡黄色、紫红色或黑紫色，基部常紧缩成细管状，顶端4裂，裂片不相等；雄蕊4，着生在花冠管上，与花冠裂片互生；雌蕊由2心皮组成，子房下位，包于囊状小总苞内，1室，内含1倒生胚珠，悬于顶部，花柱线形，柱头斜生或侧生。瘦果藏于革质的囊状小总苞内(果皮与小总苞稍合生)，小总苞具4—8棱，瘦果顶端具宿存萼。种子具薄膜质种皮，胚被肉质胚乳所包。

属模式种：起绒草 D. fullonum Linn.

约20余种，主要分布于欧洲、北非和亚洲。我国有9种1变种，其中2种为栽培种。主产西南各省区。

本属植物的根、叶大多可入药，具有补肝肾、强筋骨、通血脉、利关节、破瘀、止痛解毒的功效。

分种检索表

1.二年生草本；头状花序长椭圆形，栽培。(组1.起绒草组 Sect. 1. Dipsacus)
　2.小苞片短于花或近相等，顶端具钩状喙尖 …… 1.**拉毛果** **D. sativus** (Linn.) Honck.
　2.小苞片长于花，顶端具直伸的喙尖 …… 2.**起绒草** **D. fullonum** Linn.
1.多年生草本；头状花序球形或卵圆形，野生(组2.球形序组 Sect. 2. Globosae Boiss.)
　3.茎生叶为单叶对生，两面粗糙，具乳头状刺毛；花淡黄色，花冠管基部的细管明显，长3—5毫米 …… 3.**劲直续断** **D. inermis** Wall.
　3.茎生叶常为3—5裂或羽状裂或羽状全裂。
　　4.茎生叶常为3—5裂或羽状裂；头状花序直径小于4厘米。
　　5.叶面被白色刺毛或疏被乳头状刺毛，背面沿脉被钩刺和白色刺毛。
　　6.茎棱上具较密的钩刺，叶面被白色刺毛，背面脉上具疏钩刺，无乳头状刺毛；花常为紫红色，花冠漏斗状，花冠管基部的细管明显，长5—8毫米 …… 4.**日本续断** **D. japonicus** Miq.
　　6.茎棱上疏具下弯粗硬刺；叶面密被白色刺毛或乳头状刺毛，背面脉上密被刺毛；花白色或黄白色，花冠管窄漏斗状，长9—11毫米 …… 5.**川续断** **D. asperoides** C. Y. Cheng et T. M. Ai
　　5.叶仅上面疏被白色短刺毛或近无毛，背面光滑，脉上不具钩刺和刺毛。
　　7.花黄白色，花冠管长10—14毫米，基部的细管长2—3毫米 …… 6.**天目续断** **D. tienmuensis** C. Y. Cheng et Z. T. Yin
　　7.花深紫色，花冠管长6—8毫米，基部的细管长1—2毫米。
　　8.小苞片倒卵形，长8—10毫米，顶端喙尖长约3毫米，喙尖两侧具疏刺毛 …… 7.**涪陵续断** **D. fulingensis** C. Y. Cheng et T. M. Ai
　　8.小苞片长方状倒卵形，长6—8毫米，顶端喙尖长1—2毫米，喙尖两侧无刺毛或仅基部被白色短毛 …… 8.**深紫续断** **D. atropurpureus** C. Y. Cheng et Z. T. Yin
　4.植物体密被钩刺和黄白色刺毛，叶为羽状全裂，花通常白色，头状花序直径4厘米以上 …… 9.**大头续断** **D. chinensis** Bat.

组1.起绒草组——Sect. Dipsacus

二年生草本。叶基抱茎，呈环状，头状花序长椭圆形。

1. **拉毛果** 图版 19：1—4

Dipsacus sativus (Linn.) Honck. in Vollst. Syst. Verz. **1**: 374. 1872; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 22. 1957; Ferguson in Journ. Arn. Arb. **46**: (3): 362. 1965; T. G. Tutin, V. H. Heywood, Fl. Europ. **4**: 58. 1976.——*D. fullonum* β Linn., Sp. Pl. 97. 1753.——*D. fullonum* Huds., Fl. Angl. 49. 1762.——*D. fullonum* β sativus Linn., Sp. Pl. ed. **2**. 1677. 1763.——*D. fullonum* γ *sativus* (Linn.) Gmel. ex Schmalb., Fl. **2**: 24. 1897.——*D. fullonum* Linn. subsp. *sativus* (Linn.) Thell. in Fl. Advent. Montpellier 490. 1912.——*D. fullonum* auct. non Linn.: 崔友文，华北经济植物志要 456. 1953.

二年生草本，高 1.5—2 米；茎粗壮，中空，具 7—8 棱，棱上具刺，向上有 6—18 个分枝。基生叶具柄，成镶嵌状，叶片长倒卵形，长 30—50 厘米，光滑，仅在主脉上具疏刺；茎生叶对生，基部抱茎，呈杯状，叶片披针形或广披针形，全缘或波状，叶缘无纤毛。头状花序长椭圆形，长11厘米，直径 4.5—5厘米，总苞片线状披针形，具疏刺；小苞片长卵形，开花期长为 8—11 毫米，顶端具钩状喙尖；小苞片短于花或近等长；花白色，部分略带紫色；花萼盘状，4 裂，裂片被毛；花冠管长8—12毫米，基部的细管明显，长 4—6 毫米，4 裂，裂片不相等；雄蕊 4，着生在花冠管上，稍伸出花冠外；柱头侧生，子房下位，包于囊状的小总苞内，小总苞具 8 棱，长 5—8 毫米。瘦果楔状卵圆形，褐色。 花期 4—5 月，果期 6—7 月。

本种原栽培于欧洲。于 1919 年自日本引入，浙江东部余姚、慈溪等县均有大量栽培。

本种的头状花序是毛纺工业的一种重要起绒材料，因长椭圆形的头状花序上的每个小苞片顶端具有整齐而富有弹性的钩状喙尖，故可用于大衣呢、羊毛衫等高级毛纺品的起绒，用此钩状喙尖拉出的绒毛，完整无损，均匀柔软，色泽鲜艳，质量优美，是一种很好的起绒材料。目前除供应全国各毛纺厂的需要外，还有部分出口。

在本种命名上曾一度较混乱，开始林奈将野生种和栽培种统称为 Dipsacus fullonum Linn.，而到 1763 年林奈就把栽培种定为 D. fullonum β sativus Linn. 实际在 1762 年 Hudson 就已经正式把野生种定为 D. silvestris Huds. (Fl. Angl. 49. 1762)，而把栽培种定为 D. fullonum sensu Huds. (Fl. Angl. 49. 1762)，到 1912 年，Thellung 又把栽培种定为 D. fullonum Linn. subsp. sativus (Linn.) Thell. (在 Fl. Advent Montpellier 490. 1912)，但我们根据 Ferguson (1965) 的意见：认为 Honckeny (1782) 按照栽培种和野生种的显著区别，把栽培种定为 D. sativus (Linn.) Honck. 是恰当的。把林奈命名的 D. fullonum Linn. 用于野生种也是正确的，因为林奈首先以此名用于野生种，同时 D. fullonum Linn. 又是本属的模式种，故应该予以保留。

2. **起绒草** 图版 19：6—7

Dipsacus fullonum Linn. Sp. Pl. 97. 1753; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 21. 1957; Ferguson in Jour. Arn. Arb. **46**(3): 362. 1965.——*D. silvestris* Huds., Fl.

1—4.拉毛果 **Dipsacus sativus** (Linn.) Honck.: 1.植株， 2.花， 3.花期苞片， 4.果期苞片， 5.瘦果。
6—7.起绒草 **D. fullonum** Linn.: 6.小苞片， 7.花序。(宗维城绘)

Angl. 49. 1762; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 444. 1844; Boiss., Fl. Or. **4**: 115. 1875.——*D. fullonum* α *silvestris* Schmalh., Fl. **2**: 24. 1897.

二年生草本，高 0.5—2米；茎直立，中空，粗壮，具 5—7 棱，棱上具刺。基生叶具柄，成镶嵌状，叶片长倒卵形，长18—35厘米，叶背面脉上具刺；茎生叶对生，叶基抱茎，合生呈杯状，叶片为长披针形，不裂或有波状锯齿，叶背主脉具刺。头状花序长椭圆形，长 5—7 厘米，直径 3.5—4 厘米，总苞片线状披针形，具疏刺，弓形；小苞片长卵形，边缘具纤毛，开花期长 8—11 毫米，顶端具直伸的喙尖，喙尖两侧具疏短刺，小苞片比花长；花紫色或白色，花萼盘状，顶端 4 裂，被短毛；花冠管长 6—10 毫米，基部细管长 3—5 毫米，顶端 4 裂，裂片不相等；雄蕊 4，着生在花冠管上；柱头侧生，子房下位，包于囊状小总苞内，小总苞具 4 棱，长约 5 毫米，向上渐窄。瘦果椭圆形，褐色。 花期6—7月，果期 8—9 月。

原产欧洲。生于河流谷地、丛林下和荒地。我国南京中山植物园和杭州植物园均有过栽培。

本种虽叫起绒草，但实际不能起绒，因为本种头状花序的苞片顶端具伸长的喙尖，故不能用于毛纺工业。

组 2. 球形序组——Sect. Globosae Boiss. in Fl. Or. 115. 1875.

多年生草本。茎叶通常不抱茎，头状花序近球形。

3. 劲直续断

Dipsacus inermis Wall. in Roxb., Fl. Ind. **1**:367. 1820; Wall., Cat. 14, n. 427. 1829; H. Hara, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 210. 1979.——*D. strictus* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 160. 1825, nom. illegit.; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 217. 1882; Bull. Dept. Med. Pl. Nep. **7**: 103. 1976.——*Virga inermis* (Wall.) Holub. in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) **8**: 175. 1973.

3a. **劲直续断** 图版 20: 1—4

var. **inermis**

多年生草本，高 0.5—2 米；茎中空，具 6—7 棱，棱上具刺毛或疏钩刺。基生叶具长柄，叶片椭圆形，长 10—13 厘米，宽 3.5—5 厘米，羽状裂或不分裂边缘具锯齿；茎生叶对生，上部叶无柄，叶基连合，叶片长椭圆形，长披针形或阔披针形，全缘或具齿，先端渐尖，两面具乳头状刺毛，上面更密。头状花序顶生，圆球形，径 2—3.5 厘米；总苞片披针形；小苞片长倒卵形，长 6—8 毫米，先端喙尖长约 3 毫米，两侧具刺毛；花萼浅杯状，4 裂，被白色柔毛；花冠淡黄色，冠管长 7—9 毫米，基部细管明显，长约 3 毫米，4 裂，裂片不相等，外侧被白色柔毛；雄蕊 4，着生于花冠管上，雄蕊与柱头均伸出花冠外；子房下位，包于囊状小总苞内，小总苞具棱，长 4—6 毫米，被白色短柔毛。瘦果顶端稍外露。 花期 8—10 月，果期 9—11 月。

1—4. 劲直续断 **Dipsacus inermis** Wall.: 1. 花枝， 2. 花， 3. 小苞片， 4. 乳头状刺毛，
5—7. 日本续断 **D. japonicus** Miq.: 5. 花枝， 6. 小苞片， 7. 花。(宗维城绘)

产云南、四川、贵州和湖南。生于山坡、沟边和灌丛中。分布于阿富汗、克什米尔和尼泊尔。

3b. **滇藏续断**(变种)

var. **mitis** (D.Don) Y. Nasir in Fl. W. Pakist. **94**: 10. 1975; H. Hara, Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 210. 1979.——*D. inermis* Wall. var. *β*. Wall. in Roxb., Fl. Ind. **1**: 367. 1820.——*D. mitis* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 161. 1825; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1058. 1936; Kitam. in F. & Fl. Nep. Him. 237. 1955; Yamazaki in Fl. E. Himal. 321. 1966.—— *Cephalaria cachemiria* Decne. in Jacquem., Voy. **4**(Bot.): 86, t. 94. 1835.——*D. inermis* auct. non Wall.; C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. **3**: 217. 1882; Banerji in Journ. Bombay Nat. Hist. S. **55**: 258. 1958; Bernardi in Candollea **18**: 258. 1963; Banerji in Rec. Bot. Surv. Ind. **19**(2): 53. 1966.

本变种与劲直续断(原变种)的主要区别是茎上部叶3裂或仅最上部的几片不裂,总苞片倒卵状长圆形,具线状短尖头;花白色或淡黄色。

产云南西部和西藏。分布于阿富汗、喜马拉雅(自克什米尔至不丹)和缅甸。

4. **日本续断** 图版20: 5—7

Dipsacus japonicus Miq. in Versl. Med. Akad. Wetenschap. Ser. 2, **2**: 83. 1867, et in Ann. Mus. Bot. Lugd-Bat. **3**: 114. 1867; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 26. 1897; Franch., Fl. David. **1**: 159. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 400. 1886; Nakai in Fl. Kor. **1**: 303. 1909; Ohwi. Fl. Jap. 1274. 1956; 刘慎谔等, 东北植物检索表 358, 图 122. 1959; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 723, 图 1170. 1959; 北京植物志(中册) 723, 图 829. 1964; 中国高等植物图鉴 **4**: 339, 图 6091. 1975.

多年生草本,高1米以上;主根长圆锥状,黄褐色。茎中空,向上分枝,具4—6棱,棱上具钩刺。基生叶具长柄,叶片长椭圆形,分裂或不裂;茎生叶对生,叶片椭圆状卵形至长椭圆形,先端渐尖,基部楔形,长8—20厘米,宽3—8厘米,常为3—5裂,顶端裂片最大,两侧裂片较小,裂片基部下延成窄翅,边缘具粗齿或近全缘,有时全为单叶对生,正面被白色短毛,叶柄和叶背脉上均具疏的钩刺和刺毛。头状花序顶生,圆球形,直径1.5—3.2厘米;总苞片线形,具白色刺毛;小苞片倒卵形,开花期长达9—11毫米,顶端喙尖长5—7毫米,两侧具长刺毛;花萼盘状,4裂,被白色柔毛;花冠管长5—8毫米,基部细管明显,长3—4毫米,4裂,裂片不相等,外被白色柔毛;雄蕊4,着生在花冠管上,稍伸出花冠外;子房下位,包于囊状小总苞内,小总苞具4棱,长5—6毫米,被白色短毛,顶端具8齿。瘦果长圆楔形。 花期8—9月,果期9—11月。本种根不能入药。

产于南北各省区。生于山坡、路旁和草坡。朝鲜、日本也有分布。

在研究本种植物的过程中,我们发现在四川、河北、湖北、安徽、山西等省采到的本种标本中,有少数标本全为单叶对生,植物体较矮,通常不分枝,头状花序的直径也较小,从

表面看，种间界限极为明显，可定为新种，确实也有人在标本室内把它定为新种。但从大量的标本分析和比较后，从外形上看，区别是明显的，但从花的构造和叶脉、叶柄的钩刺来看和日本续断 Dipsacus japonicus Miq. 的特征完全一致。另外在标本中可以找到单叶逐步分裂的过渡类型；特别值得注意的是在同一株植物体上，既可以看到单叶，又可以看到3—5裂的叶。同时，凡是采到单叶对生的标本地区，均有日本续断的分布，在分布上也是重叠的。根据上述理由，我们认为是同一个种，而不宜另立新种。

5. 川续断

Dipsacus asperoides C. Y. Cheng et T. M. Ai，植物分类学报 **23**(4)：304. 1985.——*D. asper* auct. non Wall.: Henry in Journ. China Branch Royal Asiat. Soc. 164. 1888; D. Oliver in Hook., Ic. Pl. 20: t. 1984. 1891. Stuart, Chin. Mat. Med. 154. 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1057. 1936; 中国医学科学院药物研究所等，中药志 **1**：528. 1959；中国科学院四川分院中医中药研究所，四川中药志 **3**：2062. 1960.

5a. **川续断**(原变种)　图版 21：1—3

var. **asperoides**

多年生草本，高达 2 米；主根 1 条或在根茎上生出数条，圆柱形，黄褐色，稍肉质；茎中空，具 6—8 条棱，棱上疏生下弯粗短的硬刺。基生叶稀疏丛生，叶片琴状羽裂，长 15—25 厘米，宽 5—20 厘米，顶端裂片大，卵形，长达15厘米，宽 9 厘米，两侧裂片 3—4 对，侧裂片一般为倒卵形或匙形，叶面被白色刺毛或乳头状刺毛，背面沿脉密被刺毛；叶柄长可达 25 厘米；茎生叶在茎之中下部为羽状深裂，中裂片披针形，长 11 厘米，宽 5 厘米，先端渐尖，边缘具疏粗锯齿，侧裂片 2—4 对，披针形或长圆形，基生叶和下部的茎生叶具长柄，向上叶柄渐短，上部叶披针形，不裂或基部 3 裂。头状花序球形，径 2—3 厘米，总花梗长达 55 厘米；总苞片 5—7 枚，叶状，披针形或线形，被硬毛；小苞片倒卵形，长 7—11 毫米，先端稍平截，被短柔毛，具长 3—4 毫米的喙尖，喙尖两侧密生刺毛或稀疏刺毛，稀被短毛；小总苞四棱倒卵柱状，每个侧面具两条纵沟；花萼四棱，皿状，长约 1 毫米，不裂或 4 浅裂至深裂，外面被短毛；花冠淡黄色或白色，花冠管长 9—11 毫米，基部狭缩成细管，顶端 4 裂，1 裂片稍大，外面被短柔毛；雄蕊 4，着生于花冠管上，明显超出花冠，花丝扁平，花药椭圆形，紫色；子房下位，花柱通常短于雄蕊，柱头短棒状。瘦果长倒卵柱状，包藏于小总苞内，长约 4 毫米，仅顶端外露于小总苞外。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产湖北、湖南、江西、广西、云南、贵州、四川和西藏等省区。生于沟边、草丛、林缘和田野路旁。

本种根入药，有行血消肿、生肌止痛、续筋接骨、补肝肾、强腰膝、安胎的功效。

5b. **峨眉续断**(变种)

var. **omeiensis** Z. T. Yin，植物分类学报 **23**(4)：306. 1985.

本变种与原变种(川续断)的区别，在于叶顶端的裂片为宽的长椭圆形，偶尔有三角形

1—3.川续断 **Dipsacus asperoides** C. Y. Cheng et T. M. Ai var. **asperoides:** 1.花枝，2.花，3.小苞片。4—8.**大头续断 D. chinensis Bat.:** 4.植株，5.花，6.小苞片，7.小苞片和瘦果，8.瘦果。(宗维城绘)

的，主脉和侧脉突出，叶面疏被白色短毛，背面近光滑，小苞片喙尖之两侧无刺毛，仅被白色短毛。

产四川(峨眉山)。生于林内、路旁和草坡上。模式标本采自四川峨眉山。

6. **天目续断**　图版 22

Dipsacus tianmuensis C. Y. Cheng et Z. T. Yin，植物分类学报 **23**(4)：306.1985.

多年生草本，高 1—1.5 米；茎中空，向上分枝，具 6—8 棱，棱上具疏刺。基生叶未见；茎生叶对生，具柄，叶片通常 3—5 裂，顶端裂片大，长椭圆形，渐尖，侧裂片近对生，边缘具锯齿，主脉明显突出，叶面疏被短刺毛或近无毛，背面光滑，沿脉无钩刺和刺毛，主脉明显突出。头状花序顶生，球形，径 3—4 厘米；总苞片叶状，披针形，长 1.5—4 厘米，密被短刺毛；小苞片长倒卵形，长 7—11 毫米，顶端喙尖长 5—6 毫米，两侧密被刺毛；花黄白色，花萼浅盘状，4裂，被白色柔毛；花冠管长 11—14 毫米，基部细管长 2—3 毫米，4 裂，裂片不相等；雄蕊 4，着生在花冠管上，伸出花冠；子房下位，包于囊状小总苞内，小总苞具 4 棱，长圆柱形，黄褐色，长 7—9 毫米，被黄白色短柔毛。瘦果顶端稍外露于小总苞外。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产浙江天目山。生于林下草坡和荒草坡上。模式标本采自浙江天目山。

7. **涪陵续断**

Dipsacus fulingensis C. Y. Cheng et T. M. Ai，植物分类学报 **23**(4)：303.1985.

多年生草本，高达 1.8 米；主根深褐色，圆锥形，具多数侧根和须根；茎具 7—8 棱，近花序处疏生短硬刺。基生叶稀疏丛生，叶片阔披针形，长15厘米，宽 6 厘米，羽状全裂，两侧裂片 2—3 对，靠近中裂片的一对较大，向下各对渐小，披针形，叶面疏被短柔毛，背面仅沿脉被短柔毛，叶柄最长达 40 厘米；下部茎生叶羽状深裂或全裂，中裂片大，披针形，先端渐尖，边缘具疏粗锯齿，两侧裂片 2—3 对，较小，披针形，下部叶柄长达 25 厘米，向上渐短；上部叶不裂或仅在基部 3 裂，叶片和裂片均为披针形，全缘，具短柄。头状花序球形，径 1.5—2 厘米，总花梗长 20—40 厘米；总苞片 6—8，紧贴花序基部，叶状，狭披针形；小苞片倒卵形，长 8—10 毫米，顶端具粗壮喙尖，喙尖长约 3 毫米，两侧具稀疏刺毛；小总苞倒卵状柱形，长约 4 毫米，先端膜质，与花萼裂片近等长；花萼四棱状浅皿形，浅裂不规则，外面被短柔毛；花冠深紫色，花冠管长约 7 毫米，向下渐细，基部具长约 1 毫米的细管，且与细管交界一侧稍凸，4 裂，1 裂片较大，内有深紫色腺点，外被短柔毛；雄蕊 4，着生在花冠管上，明显地伸出花冠外，花丝基部扩大，呈扁平状；子房下位，包于小总苞内，花柱短于雄蕊，稍伸出花冠之外。瘦果四棱柱状，长约 6 毫米，藏于小总苞内。

产四川(黔江、涪陵)。生于林缘、林下草坡。模式标本采自四川涪陵。

8. **深紫续断**　卢汉、陆汗(四川)　图版 23

Dipsacus atropurpureus C. Y. Cheng et Z. T. Yin，植物分类学报 **23**(4)：302.1985.

天目续断 Dipsacus tianmuensis C. Y. Cheng et Z. T. Yin: 1.花枝，2.花， 3.小苞片， 4.花萼， 5.总苞苞片。(宗维城绘)

多年生草本，高1—1.5米。主根长圆形，具多数须根，黄褐色，稍肉质。茎有6—8棱，棱上疏生粗短下弯的硬刺。基生叶稀疏丛生，叶片羽状深裂或全裂，长10—18厘米，宽7—12厘米，中裂片大，长椭圆形或阔卵形，长6—12厘米，宽4—8厘米，侧裂片2—3对，靠近中裂片的1对较大，向下各对渐小，披针形或卵形，叶面疏被短柔毛或近光滑，背面光滑无毛，叶柄最长可达18厘米；茎生叶的中下部叶为羽状全裂，中裂片大，侧裂片2—3对，较小，披针形或卵形，靠近茎基部叶的柄长，向上叶柄渐短；上部叶不裂或仅基部3裂，叶片和裂片均为披针形，全缘，两面近光滑无毛，有时叶面疏被白色短毛。头状花序球形，径2—2.5厘米，总花梗长30厘米；总苞片7—8枚，紧贴花序基部，叶状，披针形，被白色短毛；小苞片长方状倒卵形，长6—8毫米，顶端具长1—2毫米的喙尖，喙尖两侧无刺毛，仅基部被白色柔毛；小总苞倒卵柱状，顶端4裂，裂片较长，先端急尖；花萼四棱状浅皿形，内面和先端被柔毛，外面几无毛；花冠深紫色，花冠管长6—7毫米，向下渐细，基部的细管粗短，长1—1.5毫米，4裂，1裂片稍大，外被短柔毛；雄蕊4；着生在花冠管上，明显地伸出花冠外；子房下位，包藏于囊状小总苞内。瘦果四棱柱状，长约2.5—4毫米，淡褐色，瘦果的顶端稍外露。　花期7—9月，果期9—11月。

产四川(南川)。生于沟边草丛、田野荒坡上。模式标本采自四川南川。

本种根入药，有活血消肿、续筋接骨、生肌止痛的功效。

本种和印度产的 Dipsacus atratus Hook. f. et Thoms. 的花之颜色和茎中下部叶之裂片形状等颇相似，其不同在于本种植物茎上具有稀疏而向下弯曲的硬刺，叶的正面被稀疏的柔毛，背面光滑，几乎无毛，小苞片长圆状倒卵形，顶端喙尖两侧几乎光滑或仅被白色柔毛。

9. **大头续断**(中国高等植物图鉴)　图版21：4—8

Dipsacus chinensis Bat. in Acta Hort. Petrop. **13**: 377. 1894; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 153. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1057. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 340，图6093. 1975.

多年生草本，高1—2米；主根粗壮，红褐色；茎中空，向上分枝，具8纵棱，棱上具疏刺。茎生叶对生，具柄，长约5厘米，向上渐短；叶片宽披针形，长达25厘米，宽7厘米，成3—8琴裂，顶端裂片大，卵形，两面被黄白色粗毛。头状花序圆球形，单独顶生或三出，直径4—4.9厘米，总花梗粗壮，长达23厘米，总苞片线形，被黄白色粗毛；小苞片披针形或倒卵状披针形，开花期间长14—15毫米，先端喙尖长8—9毫米，两侧具刺毛和柔毛；花冠管长10—14毫米，基部细管明显，长5—6毫米，4裂，裂片不相等；雄蕊4，着生在花冠管上，与柱头均伸出花冠外；子房下位，包于杯状小总苞内，小总苞长卵圆柱状，长5—8毫米。瘦果窄椭圆形，被白色柔毛，顶端外露。　花期7—8月，果期9—10月。

产云南、四川、西藏和青海等省区。生于林下、沟边和草坡地。模式标本采自四川松潘。

深紫续断 Dipsacus atropurpureus C. Y. Cheng et Z. T. Yin: 1.花枝， 2.花， 3.小苞片。(郭以良绘)

4. 翼首花属——Pterocephalus Vaill. ex Adans.

Vaill. ex Adans., Fam. **2**: 152. 1763; Coult., Mem. Dips. 31. 1823; DC., Prodr. **4**: 645. 1830; Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 189. 1897; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1058. 1936; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 49. 1957.——*Scabiosa* Sect. *Pterocephalus* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 160. 1876.

一年生或多年生草本，有时亚灌木状。叶常基生成莲座丛状，基部对生，全缘或羽状分裂至全裂。头状花序单生花葶上，具多数花，外面围以二轮总苞，通常 4—6 片，花托被长毛或苞片；小总苞具 4—8 条肋，先端具不明显牙齿或呈付冠状或膜质牙齿状；萼裂成 8—24 条刚毛状或羽毛状；花冠 4—5 裂，边缘花近二唇形，上唇 1 片，全缘或 2 裂，下唇通常 3 裂；雄蕊 4，稀 2—3，通常着生于花冠管上部；子房下位，包于小总苞内。瘦果平滑或具肋棱。

约 25 种，产地中海区至亚洲中部及非洲热带。我国 2 种，产云南、四川、西藏等省区。

分种检索表

1. 叶匙形或条状匙形，全缘或具少数狭裂片、头状花序径 3 厘米，果序球形，外层总苞苞片长卵形；宿萼具 20 条细软羽毛状毛、花冠 5 裂、小总苞倒卵形，长约 4—5 毫米 …… 1. **匙叶翼首花 P. hookeri** (C. B. Clarke) Höck.
1. 叶长圆状披针形或倒披针形，1—2 回羽状深裂至全裂，裂片条形或宽条形、头状花序扁球形，径 2.5—3 厘米，外层总苞苞片披针形、宿萼具 8 条棕褐色刚毛状毛、花冠 4 裂、小总苞椭圆状倒卵形，长 4—5 毫米，具 8 棱，密生白色糙毛 …… 2. **裂叶翼首花 P. bretschneideri** (Bat.) Pritz.

1. **匙叶翼首花** 翼首草(西藏) 图版 24: 1—3

Pterocephalus hookeri (C. B. Clarke) Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 189. 1897; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1058. 1936; Hara, Fl. E. Himal. 128. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 343，图 6100. 1975.——*Scabiosa hookeri* C.B.Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 218. 1881; Hook. in Curtis's Bot. Mag. 144. t. 8774. 1918; Marquand in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 189. 1929.——*P. batangensis* Pax ex Hoffm. in Fedde, Rep. Beih. **12**: 497: 1922.

多年生无茎草本，高 30—50 厘米，全株被白色柔毛；根粗壮，单 1，木质化，近圆柱形，直伸，多条扭曲，表面棕褐色或黑褐色，里面白色，长 8—15 厘米，直径 1.5—2.5 厘米。叶全部基生，成莲座丛状，叶片轮廓倒披针形，长 5—18 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝或急尖，基部渐狭成翅状柄，全缘或一回羽状深裂，裂片 3—5 对，斜卵形或披针形，长 1—2 厘米，顶裂片大，披针形；背面中脉明显，白色，侧脉不显，上表面绿色，疏被白色糙伏毛，背面苍绿色，密被糙硬毛，在中脉两侧更密，边缘具长缘毛。花葶由叶丛抽出，高 10—40 厘米，无

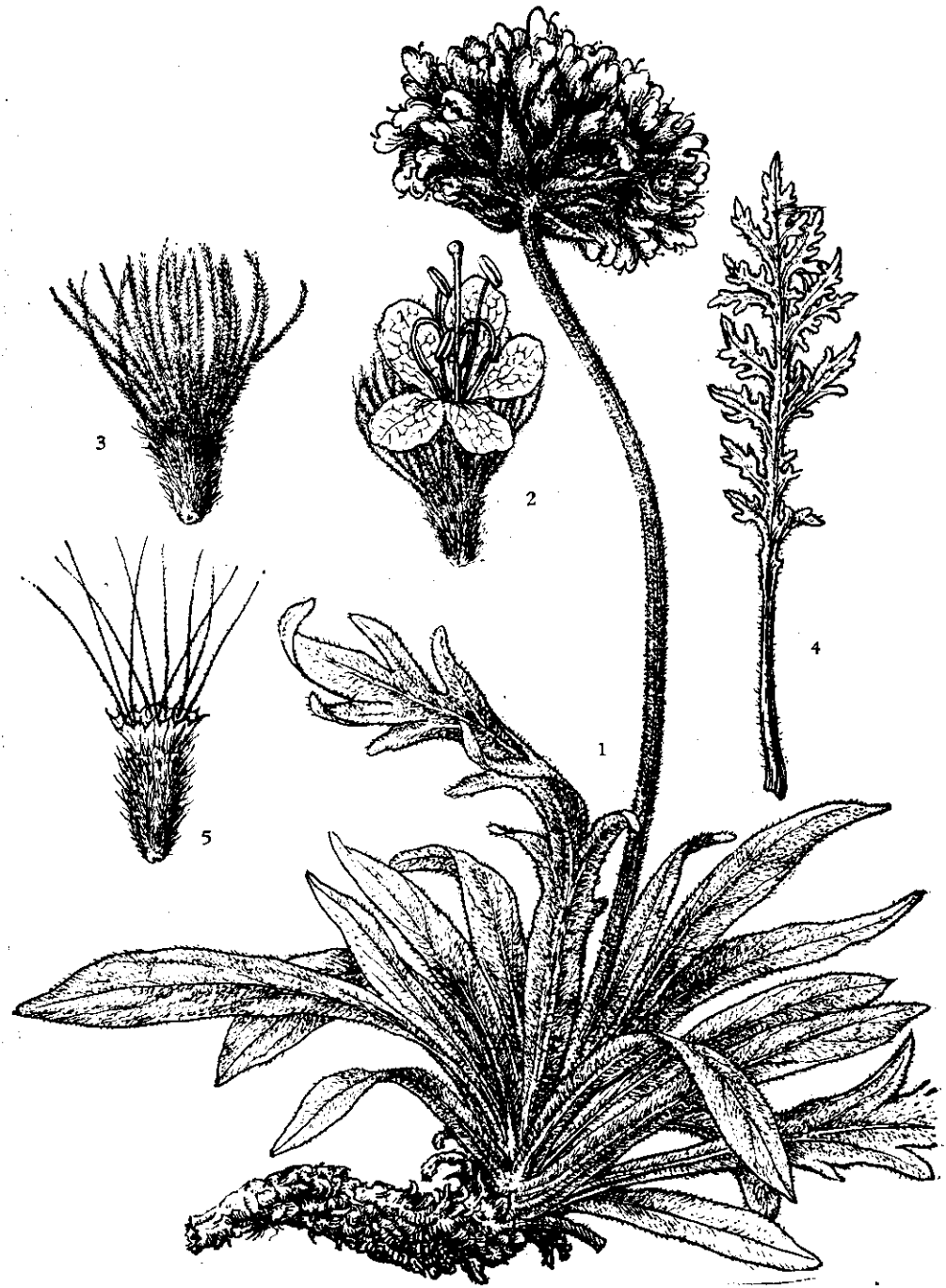

1—3. 匙叶翼首花 **Pterocephalus hookeri** (C. B. Clarke) Höck.: 1.植株， 2.花， 3.小总苞及萼刺。4—5. 裂叶翼首花 **P. bretschneideri** (Bat.) Pritz.: 4.叶， 5.小总苞及萼刺。(宗维城绘)

叶，径 2—4 毫米，疏或密被白色贴伏或伸展长柔毛，具沟；头状花序单生茎顶，直立或微下垂，径 3—4 厘米，球形；总苞苞片 2—3 层，长卵形至卵状披针形，先端急尖，长 1.2—1.8 厘米，宽 5—7 毫米，脉不明显，被毛，边缘密被长柔毛；苞片线状倒披针形，长 10—12 毫米，基部有细爪，中脉显著，边缘被柔毛；小总苞长 4—5 毫米，径 1.5 毫米，筒状，基部渐狭，端略开张，具波状齿牙，外面被白色糙硬毛；花萼全裂，成 20 条柔软羽毛状毛；花冠筒状漏斗形，黄白色至淡紫色，长 10—12 毫米，外面被长柔毛，先端 5 浅裂，裂片钝，近等长，长约 3.5 毫米；雄蕊 4，稍伸出花冠管外，花药黑紫色，长约 3 毫米；子房下位，包于小总苞内，花柱长约 15 毫米，伸出花冠管外，柱头扁球形，淡褐色。瘦果长 3—5 毫米，倒卵形，淡棕色，具 8 条纵棱，疏生贴伏毛，具棕褐色宿存萼刺 20 条，刺长约 10 毫米，被白色羽毛状毛。花果期 7—10 月。

产云南、四川、西藏东部和青海南部。生于海拔 1800—4800 米的山野草地、高山草甸及耕地附近。不丹、锡金、印度也有。

根可入药，性寒，味苦，有小毒；能清热解毒、祛风湿、止痛。主治感冒发烧及各种传染病所引起的热症、血热等。

2. **裂叶翼首花**　图版 24：4—5

Pterocephalus bretschneideri (Bat.) Pritz. in Bot. Jahrb. **29**: 601. 1900; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1058. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 343, 图 6099. 1975.——*Scabiosa bretschneideri* Bat. in Acta Hort. Petrop. **14**: 184. 1895.

多年生草本，高 30 厘米，疏被卷伏毛；根圆柱形，径约 3—8 毫米，外皮棕褐色，里面黄白色。叶密集丛生成莲座状，对生，基部相连；叶片轮廓狭长圆形至倒披针形，长 5—20 厘米，1—2 回羽状深裂至全裂，裂片线形至宽线形，小裂片先端急尖，两面疏被柔毛，上面绿色，背面淡绿色；叶柄长 3—10 厘米，黄白色。花葶高约 30 厘米，疏被白色卷伏毛，近花序处较密，无叶，微具稜；头状花序扁球形，单生花葶顶端，径 2.5—3 厘米，果时径约 2 厘米；总苞苞片 2 轮，10—14 片，宽线形，钝头，具中脉，外面微被白色疏柔毛；花托圆顶状，密被白毛；苞片小，线状倒披针形，先端渐尖，褐色，长 4—6 毫米，微被疏柔毛；小总苞椭圆状倒卵形，长 4—5 毫米，具 8 条肋棱，密被白色糙毛，顶端膜质，牙齿状；花萼全裂，成 8 条棕褐色刚毛状，长 10—12 毫米，上面被极短毛；花冠淡粉色至紫红色，筒状，长 12 毫米，筒长约 7 毫米，外面被白色柔毛，裂片 4，钝头，微二唇形，最上 1 片(上唇)稍大，长约 2.5 毫米，其他 3 片(下唇)稍短，长约 2 毫米，具数条棕色脉纹；雄蕊 4，着生于花冠管上部，花丝长约 5 毫米，伸出花冠筒外甚多，柱头头状。瘦果椭圆形，长 4 毫米，先端渐狭成喙状，具 8 条脉纹，疏被柔毛，宿萼刚毛状。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南、四川。生于海拔 1600—3400 米的山地岩石缝中或林下草坡上。

5. 蓝盆花属——Scabiosa Linn.

Linn., Sp. Pl. 98. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 43. 1754; DC., Prodr. **4**: 654. 1830; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 157. 1876; Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 188. 1897; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 61. 1957.

多年生草本，有时基部木质成亚灌木状，或为二年生草本，稀为一年生草本。叶对生，茎生叶基部连合，叶片羽状半裂或全裂，稀全缘。头状花序扁球形或卵形至卵状圆锥形，顶生，具长梗或在上部成聚伞状分枝；总苞苞片草质，1—2 列；花托在结果时成拱形至半球形，有时可成圆柱状，花托具苞片，苞片线状披针形，具 1 脉，背部常成龙骨状；小总苞(外萼)广漏斗形或方柱状，结果时具 8 条肋棱，全长具沟槽，或仅上部具沟槽而基部圆形，上部常裂成 2—8 窝孔，末端成膜质的冠，冠钟状或辐射状，具 16—30 条脉，边缘具齿牙；花萼(内萼)具柄，盘状，5 裂成星状刚毛；花冠筒状，蓝色、紫红色、黄色或白色，4—5 裂，边缘花常较大，二唇形，上唇通常 2 裂，较短，下唇 3 裂，较长，中央花通常筒状，花冠裂片近等长；雄蕊 4；子房下位，包于宿存小总苞内，花柱细长，柱头头状或盾形。瘦果包藏在小总苞内，顶端冠以宿存萼刺。

约 100 种，产欧洲、亚洲、非洲南部和西部，主产地中海地区。我国有 9 种 2 变种。产东北、华北、西北及台湾等地。

属模式种：S. columbaria Linn.

不属于本属的植物有 2 种，订正如下：

1. Scabiosa mairei Lèvl. in Fedde, Rep. 12. 535. 1913 = Myriactis wallichi Less 属菊科 (Lauener L. A. in Not. Bot. Gard. Edinb. 32(1): 93—116. 1972.)

2. S. cochinchinensis Lour., Fl. Cochinch. 68. 应为菊科植物地胆草 Elephantopus scaber Linn. (Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 400. 1888)

分种检索表

1. 小总苞筒状，全长具沟或仅上部具孔和槽。
  2. 小总苞下部近圆形，无肋，上部具孔和槽或不明显，膜质冠直伸或反卷。
    3. 小总苞下部圆形，无肋棱，上部具沟孔，具 8 纵孔（组 1. 星首花组 Sect. Asterocephalus Coult.）
      4. 多年生草本或亚灌木，稀为 2 年生草本；头状花序较大，开花时径 3—4 厘米；萼刺刚毛较膜质冠稍长。
        5. 基生叶叶柄较叶片长，叶片披针形，不分裂；茎生叶 1—3 对，第 2—3 对叶常羽状深裂；花玫瑰色或淡紫色…… 1. **高山蓝盆花 S. alpestris** Kar. et. Kir.
        5. 基生叶叶柄较叶片为短，叶片羽状深裂，裂片披针形或线形，具缺刻，长 5—20 毫米，宽 2—3 毫米；通常不具茎生叶；花冠蓝紫色…… 2. **阿尔泰蓝盆花 S. austro-altaica** Bobr.
      4. 一年生草本，茎二歧分枝；头状花序小，开花时径约 5 毫米；萼刺刚毛长为膜质冠的 3—5 倍

……3.**小花蓝盆花** **S. olivieri** Coult.

3.小总苞基部近圆形，具浅沟，管部孔穴通常不明显，膜质冠短，浅碟状，边缘皱，反卷，脉弯拱；叶羽状深裂；花冠黑紫色；果序长圆形；一年生草本（组 3.紫盆花组 Sect. Vidua Coult.）……5.**紫盆花** **S. atropurpurea** Linn.

2.小总苞全长具 8 条纵沟，沟为肋所分割，即具 8 条肋；花黄色，花序在结果时长圆形；果脱落后花托成纺锤形；基生叶全缘或大头羽状浅裂；茎生叶 2 回羽状浅裂（组 2.黄盆花组 Sect. Scabiosa）……4.**黄盆花** **S. ochroleuca** Linn.

1.小总苞四方柱状，无明显沟，具 4 条明显的肋和 4 条中间较细的肋（组 4.柱苞组 Sect. Prismakena Bobr.）

6.叶羽状深裂至全裂，裂片线形或披针形。

7.叶裂片线形，宽 1—1.5 毫米……6.**窄叶蓝盆花** **S. comosa** Fisch. ex Roem. et Schult.

7.叶裂片披针形，宽 2—4 毫米。

8.叶裂片先端渐尖……7.**华北蓝盆花** **S. tschiliensis** Grün.

8.叶裂片先端急尖或钝……8.**日本蓝盆花** **S. japonica** Miq.

6.叶片线状披针形，边缘牙齿状或撕裂……9.**台湾蓝盆花** **S. lacerifolia** Hayata

组 1. 星首花组——Sect. Asterocephalus Coult., Mém. Dips. 33. 1823; DC., Prodr. **4**: 654. 1830; Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 189. 1897; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**:61. 1957.

小总苞下部棒状或圆形，无肋棱，上部具孔和沟，具 8 纵孔，膜质冠大，宽展或直立。

1. **高山蓝盆花**　图版 25: 1—4

Scabiosa alpestris Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 536. 1842; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**:63. 1957; Никитина Е. В., Фл. Киргизкои ССР. **10**: 348. 1962; Филат., Фл. Казахст. ССР. **8**:269. 1965.

多年生草本。根木质，2—3(5) 头，外皮黑褐色。茎高 20—50 厘米，具 2—3(4) 节，通常被短柔毛或光滑。基生叶和茎下部叶（第一对叶）通常不分裂，叶片披针形，连柄长 10—12(15) 厘米，最宽处达 1.1 厘米，两面近光滑或微被短柔毛，边缘具白色长硬毛，全缘，先端渐尖，基部渐狭成细长的柄；叶柄和叶片近等长或稍长；茎生叶 1—3 对，对生，第 2—3 对叶羽状全裂，侧裂片线状披针形，顶裂片大，披针形，长 4—7 厘米，最宽部达 6—8 毫米，光滑，边缘及下面被白色长硬毛。总花梗长约 10 厘米；头状花序在总梗顶端单生，开花时径 3—4 厘米，连花的边缘可达 5—6 厘米，果时球形，径 3 厘米；总苞苞片线状披针形，长 12—15 毫米，密被白色粗硬毛；小总苞长 8—10 毫米，下部圆形，疏生白色柔毛，上部具 8 窝孔，膜质冠宽 5—6 毫米，具 16—18 条脉，边缘具波状牙齿；萼刺刚毛 5 条，棕褐色，成放射状，较冠长 1—3 毫米；花冠玫瑰紫色，外面被皱卷绒毛，裂片 5，不等大，近二唇形；雄蕊 4，外伸，花药黄色；花柱紫红色，柱头头状，伸出花外。　花期 5—8 月，果熟 8—9 月。

产于新疆(昭苏、霍城)。生于高山山坡草地上，海拔达 3000 米。分布苏联中亚。

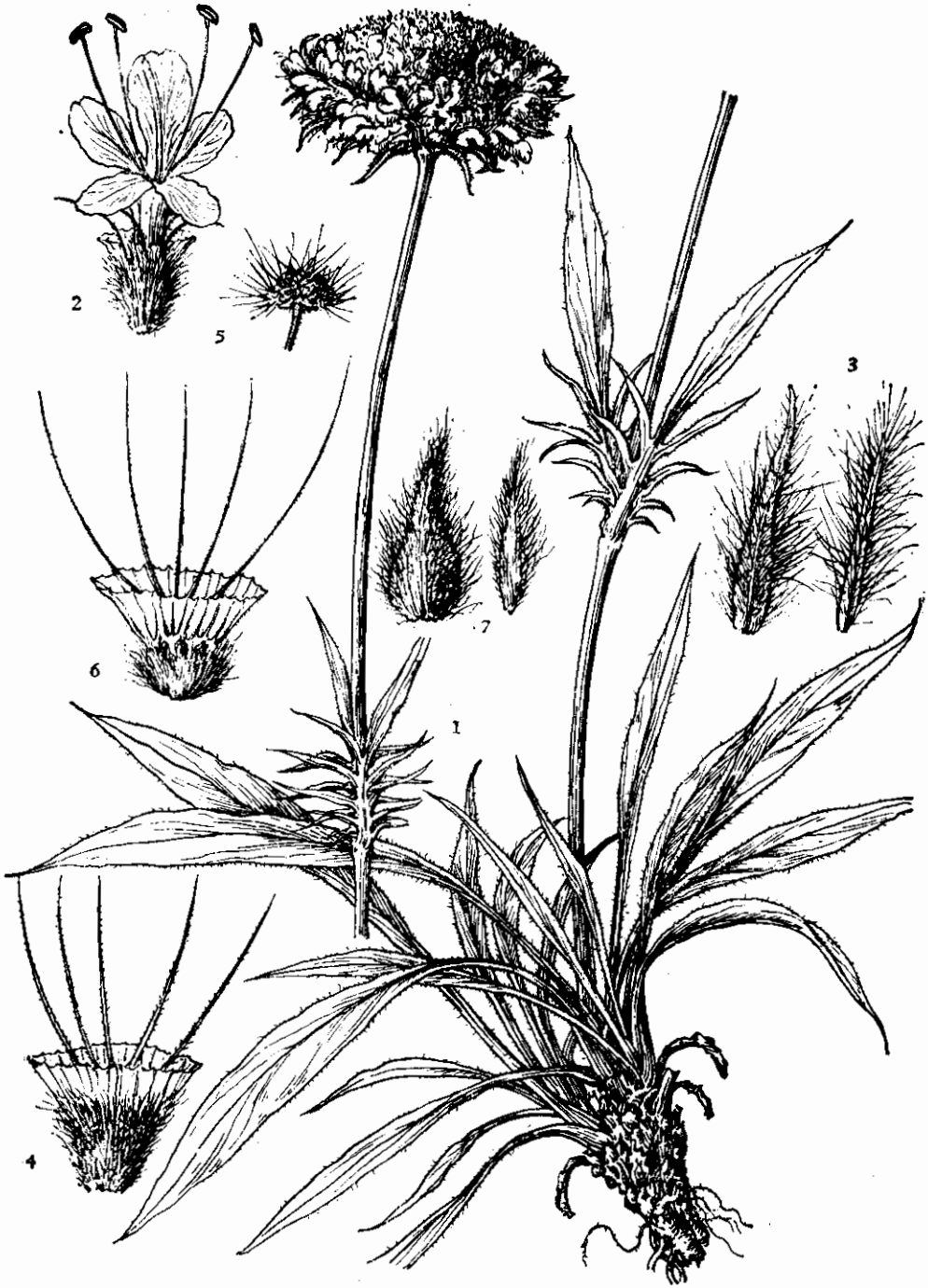

1—4. **高山蓝盆花 Scabiosa alpestris** Kar. et Kir.: 1. 植株， 2. 花， 3. 总苞苞片及花的苞片， 4. 小总苞及弯刺。5—7. **小花蓝盆花 S. olivieri** Coult.: 5. 花序， 6. 小总苞及弯刺， 7. 总苞苞片及花的苞片。(宗维城绘)

2. **阿尔泰蓝盆花**

Scabiosa austro-altaica Bobr. in Kom., Fl. URSS. **24**: 457. pl. 7, f. l. 1957 (addenda); Филат. Фл. Казахст. ССР. **8**: 296. 1965.

亚灌木，高 20—60 厘米；根粗壮，木质，具数分枝；茎直立，1—4 节，很少具叶，疏生短柔毛，茎顶生 1—3 个头状花序。叶多基生，轮廓长圆形，长 5—10 厘米，叶柄长 1—2 厘米，叶片羽状深裂，小裂片线状披针形，具缺刻；茎生叶较小，2—3 对，对生，叶片两面疏生短柔毛，脉腋多少被刚毛，羽状全裂，小裂片披针形，长 5—20 毫米，宽 2—3 毫米。头状花序花时径 2—3 厘米，结果时球形，径 1.5—2 厘米；总苞苞片长卵形，向上渐收缩渐狭，较边缘花短 2—3 倍，疏生短绒毛；苞片窄披针形，上 1/3 处成龙骨状，下部线形，疏生细柔毛；小总苞长 3—4 毫米，上部具 8 窝孔，基部密生白色糙硬毛，冠宽 2—3 毫米；萼刺刚毛 5 条；花冠蓝紫色，外面紧贴短柔毛。 花期 6—7 月，果期 8 月。

本种模式标本采自苏联哈萨克东部，并谓我国新疆鄂尔齐斯河流域有分布，我们未采到标本，仅根据原始文献记载及《哈萨克斯坦植物志》第 8 卷译出，以备参考。

3. **小花蓝盆花** 图版 25: 5—7

Scabiosa olivieri Coult., Mém. Dips. 36. t. 2, f. 10. 1823; DC., Prodr. **4**: 656. 1830; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 455. 1844; Boiss., Fl. Or. **3**: 141. 1875; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 219. 1882; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 72. 1957; Филат., Фл. Казахст. ССР. **8**: 271. t. 30, f. 4. 1965; Kitam., Fl. Afgh. 375. 1960.

一年生草本，高 10—38 厘米。主根单一，直伸，长 4—5 厘米，粗 3—4 毫米，表面苍白色，侧根不显著。茎纤细，圆形，苍白色，自基部成二歧分枝，具稀疏或密的白色短柔毛。叶对生，长圆形或线状披针形，长 2—5 厘米，宽 3—10 毫米，全缘，不分裂或在基部具 1—2 对小叶，成耳状，有时成琴形羽状分裂，上面生有长绒毛，下面具较长疏柔毛。总花梗通常纤细，长 3—10 厘米，苍白色，疏生柔毛；头状花序较小，球形，花时直径 3—5 毫米，果时不连萼刺长达 1 厘米，具 5—15 朵花，边缘花较中央花为大；总苞苞片 3—5，长圆状卵形或卵圆形，渐尖头，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，较花略短，绿色或绿褐色，疏生短柔毛；小总苞宽漏斗形，长约 2 毫米，基部具白色糙硬毛，上半部具 8 个深窝孔，冠檐部膜质，近水平伸展，宽 3—6 毫米，具 20—24 条脉，外面脉上疏生柔毛；萼刺五角星状，具短柄，棕褐色，刚毛向外伸展，较冠檐长 4—5 倍，生有短毛；花冠淡紫色，有时成白色，外面疏生短柔毛。瘦果具乳白色毛。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产于新疆准噶尔及玛纳斯河流域。生于平原沙地或沙漠上。地中海东部、小亚细亚、苏联高加索和中亚、伊朗、阿富汗、巴基斯坦和印度也有。

组 2. 黄盆花组——Sect. Scabiosa——Sect. Sclerostemma Koch in Röhl. Deutsch. Fl. **1**: 749. 1823; Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 189. 1897; Bobr. in Kom.,

Fl. URSS **24**: 75. 1957.

小总苞全长具纵沟，具 8 条肋棱，由肋棱分割成 8 条纵沟。

4. **黄盆花** 图版 26: 4—5

Scabiosa ochroleuca Linn., Sp. Pl. 101. 1753; DC., Prodr. **4**:658. 1830; Boiss., Fl. Or. **3**: 131. 1875; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 75. 1957; Филат., Фл. Казахст. ССР. **8**: 271. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 341，图 6095. 1975.

多年生草本。根圆柱形，外皮棕褐色，里面黄白色，顶端常丛生分枝。茎单一或数分枝，高 25—80 厘米，直立，具浅沟，花序下和茎上密或疏生白色卷伏毛。基生叶具柄，椭圆形至披针形，不分裂或 2—4 对羽裂，长 5—10 厘米；叶柄长 2—5 厘米；茎生叶对生，基部相连，2—5 对，长 4—10 厘米，1—2 回羽状深裂至全裂，裂片不等长，最终裂片披针形或线状披针形，渐尖头，宽 1.5—2 毫米，具中脉 1 条，上面疏生白色柔毛，下面密生卷曲柔毛；叶近无柄，或在近下部叶具短柄。总花梗长 18—30 厘米，密生白色卷伏毛；头状花序扁球形，花时径 2—2.5 厘米，果时长圆形，长约 1.5 厘米，茎顶单生；总苞苞片线状披针形，8—10 片，长 1—1.2 厘米，宽约 1 毫米，较花冠为长或等长，先端渐尖，两面疏生柔毛；苞片倒披针形，上部较宽，先端急尖，边缘有不整齐浅裂，疏生短柔毛，向下渐窄狭，成柄状；小总苞窄漏斗形，长3—4毫米，具 8 条纵长圆棱，棱间具 8 条纵沟，棱脊上疏生白色长柔毛，沟内疏生短柔毛，冠宽 1.5—2 毫米，长约为小总苞之半，膜质，黄褐色，外面散生短柔毛，边缘钝牙齿状，具 20—24 条黄褐色脉纹；花萼裂片5，刺毛状，长 4 毫米，棕黄色，表面微粗糙；花冠淡黄色或鲜黄色，长 7—10 毫米，边花较中心花为大，筒部长 6—7 毫米，外面密生白色柔毛，裂片 5，不等大，下唇中裂片长达 3 毫米，其余裂片长 1.5—2 毫米，宽约 1.5 毫米；雄蕊 4，着生花冠管中部，花丝伸出花冠管外；子房下位，包藏在小总苞内。瘦果椭圆形，黄白色，长约 2.5 毫米，果时萼刺刚毛长达 7 毫米，为冠宽的 2 倍；果脱落时露出纺锤形的花托，花托长 1—1.5 厘米，径约 4 毫米，蜂窝状，密生短柔毛。 花期 7—8 月，果熟 8—9 月。

产新疆(昭苏、布尔津)。生于草原、草甸草原及山坡草地上，海拔 1300—2200 米。分布于欧洲中部到巴尔干半岛北部、苏联西伯利亚和蒙古。

组 3. 紫盆花组——Sect. Vidua Coult., Mém. Dips. 37. 1823; DC., Prodr. **4**: 657 1830; Boiss., Fl. Or. **3**: 130. 1875; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 160. 1876; Höck. in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. **4**(4): 189. 1897.

小总苞基部近圆形，具浅沟，上部具 8 窝孔，脉弯拱，顶端汇合，膜质冠浅碟状，具 8 脉，边缘皱，顶端反卷。

5. **紫盆花** 松虫草 图版 26: 1—3

Scabiosa atropurpurea Linn., Sp. Pl. 144. 1753.; DC., Prodr. **4**:657. 1830; 中

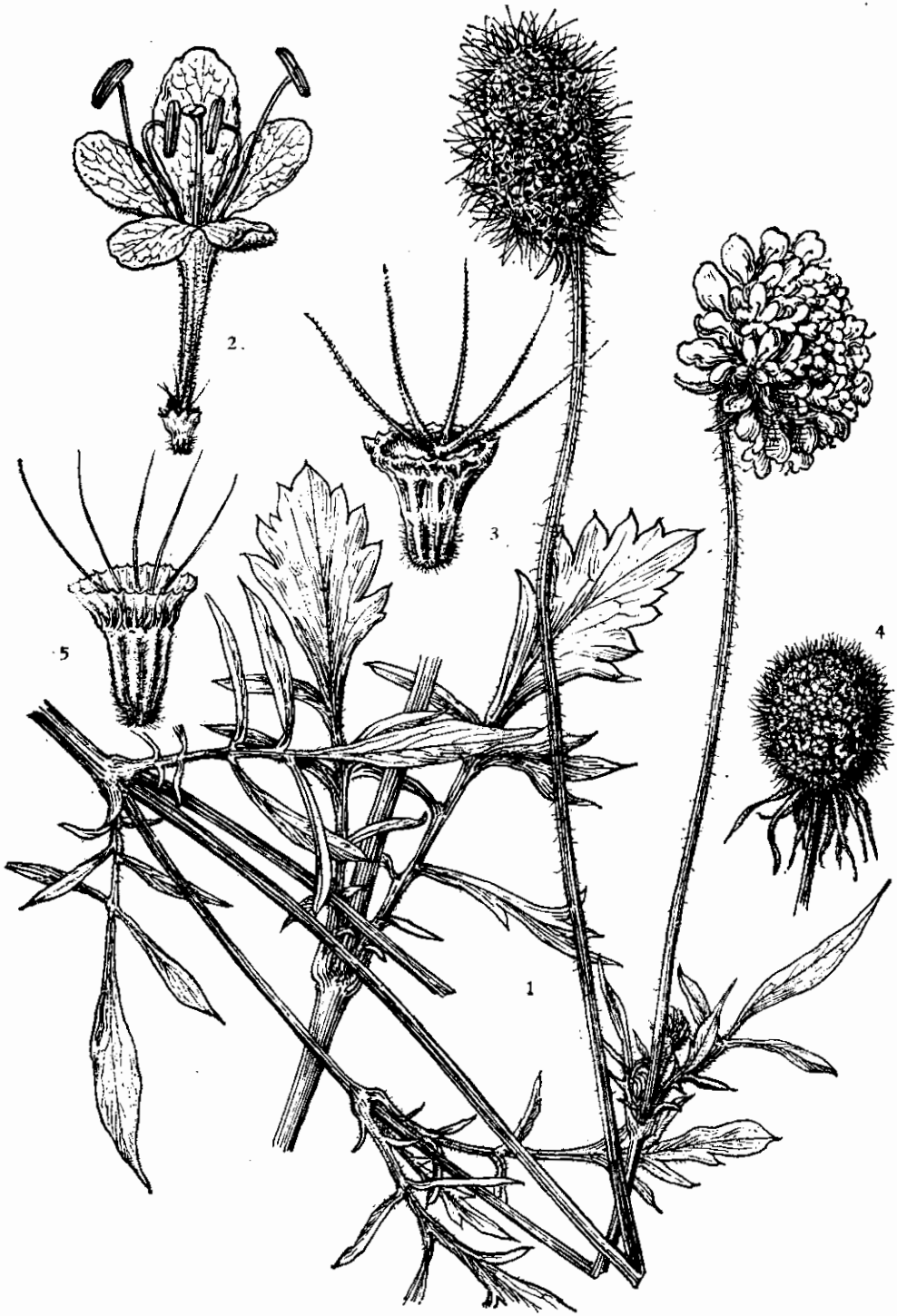

1—3.紫盆花 **Scabiosa atropurpurea** Linn.: 1.植株， 2.花， 3.小总苞及萼刺。
4—5.黄盆花 **S. ochroleuca** Linn.: 4.果序， 5.小总苞及萼刺。(宗维城绘)

国高等植物图鉴 **4**: 340, 图 6094. 1975.

一年生草本，高 30—70 厘米，茎多分枝，微具棱，棱上疏生白色卷伏毛。基生叶长圆状匙形，不分裂或琴形羽裂，边缘具粗糙牙齿；茎生叶对生，基部相连；叶片轮廓长圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，羽状深裂至全裂，裂片 5—9，顶裂片大，倒披针形至长圆形，边缘全缘或锯齿状或浅裂，侧裂片披针形，边缘具不整齐浅裂，裂片先端急尖，上面光滑，下面沿中脉疏生白色长柔毛，最上部叶不分裂，倒披针形；叶柄长约 1 厘米。总花梗长 15—25 厘米，上面疏生白色卷伏毛；头状花序单生分枝顶端，圆头状，径 4—5 厘米；总苞苞片 2 层，12—14 片，内层较短，长 8—12 毫米，披针形，先端渐尖，密生白色短柔毛；小总苞筒状，长约 6 毫米，基部钝圆，疏生长硬毛，上部扩大成花篮状，全长具 8 条纵肋，肋弯拱，上部肋间显膜质，顶端分为 8 个圆裂片，裂片边缘棱状，冠部小，反卷；萼刺刚毛 5 条，棕黄色，长约 8 毫米，上面具短毛；花冠紫黑色、淡红色至白色，边花大，筒部漏斗形，长约 10 毫米，外面密生白色柔毛，裂片 5，长圆形，不等大，长 7—8 毫米；雄蕊 4，与花冠近等长；子房包于小总苞内，花柱伸出花冠筒外，柱头头状。果序长卵形或长圆形，长 4.5 厘米，宽 3.5 厘米(连萼刺)。 花期 6—7 月。

原产南欧，陕西武功及云南昆明曾有栽培，观赏草花。

组 4. 柱苞组——Sect. Prismakena Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 86, et in Addenda **23**: 457. 1957.

小总苞成方柱状，无明显沟或孔，具 4 条明显的肋和 4 条中间较细的肋。

6. **窄叶蓝盆花** 细叶山萝卜(东北植物检索表)

Scabiosa comosa Fisch. ex Roem. et Schult., Syst. **3**: 84. 1818; Hara in Journ. Jap. Bot. **16**: 161. 1940. in not.; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**: 113. 1940; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 196. 1957; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1177, pl. 219, f. 5. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 341, 图 6096. 1975.——*S. fischeri* DC., Prodr. **4**: 658. 1830. Turcz., Fl. Baic.-dahur. **1**: 542. 1842; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 458. 1844.——*S. hairalensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **19**: 273. 1943, syn. nov.——*S. austro-mongolica* Hurusawa in Bot. Mag. Tokyo **62**: 45. 1949, syn. nov.——*S. isetensis* auct. non Linn.: Kitag., Lineam. Fl. Manch. 413. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 358，图版 121，图 5. 1959.

6a. **窄叶蓝盆花**(原变种) 图版 27: 5—6

var. **comosa**

多年生草本，高 30—80 厘米。根单一或 2—3 头，外皮粗糙，棕褐色，里面白色，长 12—25 厘米，粗 3—5 毫米。茎直立，黄白色或带紫色，具棱，节间长 6—12 厘米，疏或密被贴伏白色短柔毛，在茎基部和花序下最密。基生叶成丛，叶片轮廓窄椭圆形，长 6—10

厘米，宽 1—2 厘米，羽状全裂，稀为齿裂，裂片线形；宽 1—1.5 毫米，花时常枯萎；叶柄长 3—6 厘米；茎生叶对生，基部连接成短鞘，抱茎，具长 1—1.2 厘米的短柄或无柄，叶片轮廓长圆形，长 8—15 厘米，宽 4—5 厘米，1—2 回狭羽状全裂，裂片线形，宽 1—1.5 毫米，渐尖头，两面均光滑或疏生白色短伏毛。总花梗长 10—25 厘米，近顶端处密生卷曲白色短纤毛；头状花序单生或 3 出，花时径 3—3.5 厘米，半球形，果时径 1.5 厘米，球形；总苞苞片 6—10 片，披针形，长 1—1.2 厘米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，光滑或疏生柔毛，果时长 3—4 毫米；小总苞倒圆锥形，方柱状，淡黄白色，长 2.5—3 毫米(不连冠部)，最宽部达 1.7 毫米，具 8 条肋棱，中棱较细弱，密生白色长柔毛，顶端具 8 凹穴，通常仅 1—2 个明显，冠部干膜质，长约 1.2 毫米，带紫色或污白色，具 18—20 条脉，边缘牙齿状，脉上密生白色柔毛；花萼 5 裂，细长针状，长 2.5—3 毫米，棕黄色，上面疏生短毛；花冠蓝紫色，外面密生短柔毛，中央花冠筒状，长 4—6 毫米，先端 5 裂，裂片等长，边缘花二唇形，长达 2 厘米，上唇 2 裂，较短，下唇 3 裂，较长，中裂片最长达 1 厘米，倒卵形；雄蕊 4，花丝细长，外伸；花柱长 1 厘米，外伸，柱头头状。瘦果长圆形，长约 3 毫米，具 5 条棕色脉，顶端冠以宿存的萼刺。花期 7—8 月，果期 9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北北部、内蒙古。生于干燥砂质地、砂丘、干山坡及草原上，海拔 500—1600 米。分布于苏联和蒙古。

6b. **毛叶蓝盆花**(变种)

var. **lachnophylla** (Kitag.) Kitag., in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4: 113. 1940; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1178, f. 5. 1971.——*S. lachnophylla* Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch **4**(2): 33. t. 10. 1935, et **4**(4): 49. 1936, et Lineam. Fl. Manch. 413. 1939 et Neolineam. Fl. Manch. 598. 1979; Bobr. in Kom., Fl. URSS **24**: 88. 1957; 刘慎谔等，东北植物检索表 358. 1959.

本变种和原变种的区别在于植株亚灌木状，茎下部具开张的刚毛和短而卷曲柔毛，上部仅有短而卷曲柔毛，而在花序下有伸展的刚毛，叶两面具短或甚短的卷曲柔毛，茎生叶大头羽裂，裂片线状披针形。

产辽宁、内蒙古、河北北部。生于林缘、灌丛、河岸砂地、草坡上。模式标本采自内蒙古翁牛特旗。分布于苏联远东地区、朝鲜北部。

7. **华北蓝盆花**　山萝卜

Scabiosa tschiliensis Grün. in Fedde., Rep. **12**: 311. 1913; Noda, Fl. N.-E. Prov. China 1178. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 342，图 6097. 1975.——*S. superba* Grün f. *elatior* Grün. l.c. 310, syn. nov. 中国高等植物图鉴 **4**: 342. 1975.——*S. fischeri* DC. f. *breviseta* Hand.-Mazz. in Acta. Hort. Gothob. **13**: 230. 1939.——*S. hopeiensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 69. 1940. syn. nov.——*S. japonica* Miq. var. *acutiloba* Hara in Journ. Jap. Bot. **16**:161, 381. 1940, p.p. max.——*S. mansenensis* Nakai in Journ. Jap.

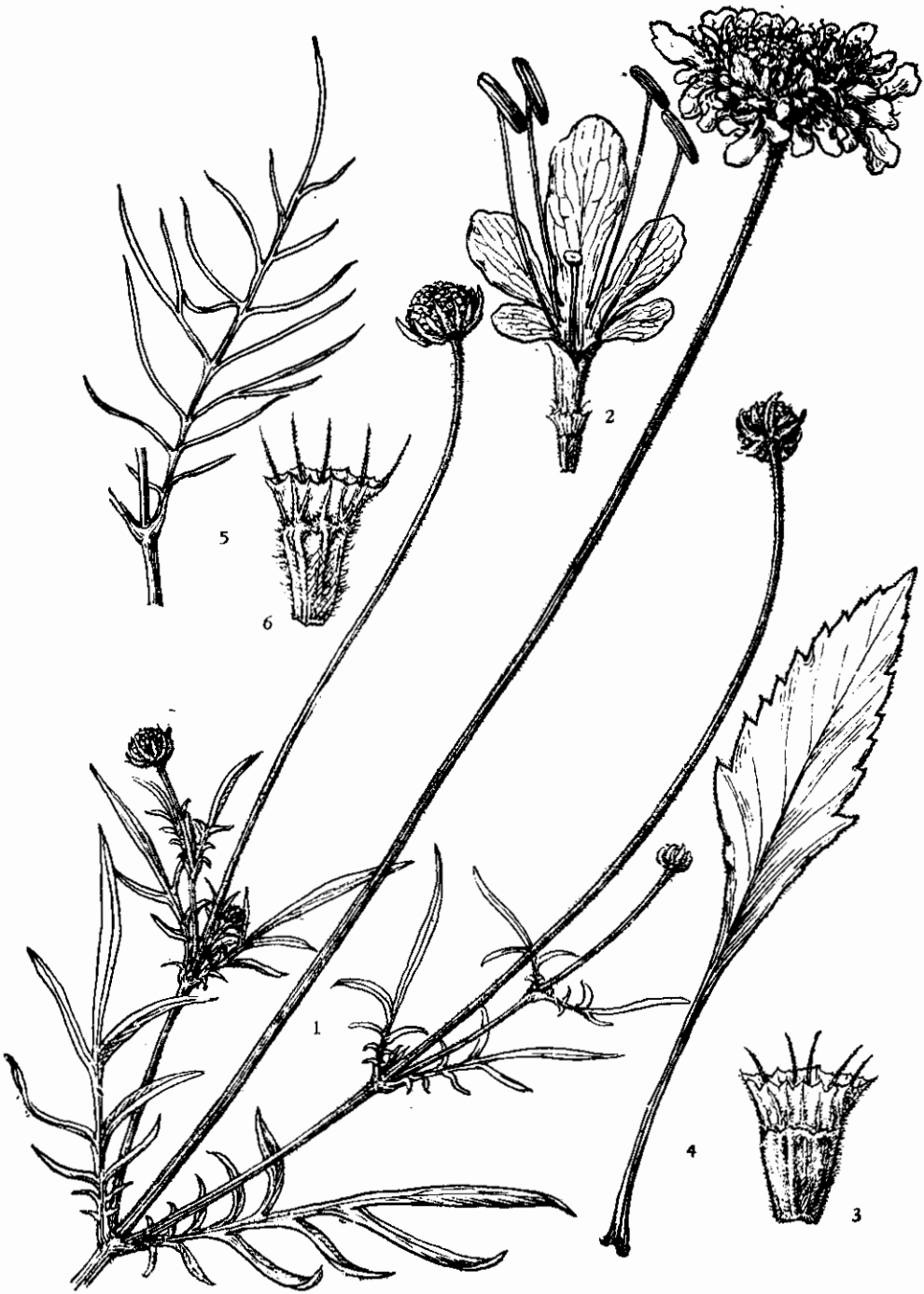

1—4.**华北蓝盆花** **Scabiosa tschiliensis** Grün. var. **tschiliensis**: 1.植株上部， 2.花， 3.小总苞及瘦果， 4.基生叶。5—6.**窄叶蓝盆花** **S. comosa** Fisch. ex Roem. et Schult. var. **comosa**: 5.茎生叶 6.小总苞及瘦果。(宗维城绘)

Bot. **19**: 268. 1943. syn. nov.——*S. tschiliensis* Grün. **var.** *brevisecta* Hurusawa in Bot. Mag. Tokyo **62**:44. 1949.——*S. tschiliensis* var. *longiseta* Hurusawa l. c.——*S. japonica* Miq. subsp. *tschiliensis* Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **26**:90. 1951.——*S. fischeri* auct non DC.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 472. 1859; Franch., Pl. David. **1**: 159. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 400. 1886; Liu, Chihli Fl. 160. 1928; Hand.-Mazz. in Acta. Hort. Gothob. **13**: 230. 1939; 孔宪武，兰州植物通志 616. 1962.—— *S. comosa* auct. non Roem. et Schult.: Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 413. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 358.1959; 北京师范大学生物系，北京植物志（中册）905. 1964.

7a. **华北蓝盆花**(原变种) 图版 27: 1—4

var. **tschiliensis**

多年生草本，高 30—60 厘米，茎自基部分枝，具白色卷伏毛。根粗壮，木质，长 5—15 厘米，粗可达 2 厘米，表面棕褐色，里面黄色。基生叶簇生，连叶柄长 10—15 厘米；叶片卵状披针形或窄卵形至椭圆形，先端急尖或钝，有疏钝锯齿或浅裂片，偶成深裂，长 2.5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部楔形，两面疏生白色柔毛，下面较密，老时近光滑；叶柄长 4—10 厘米，较叶片为长；茎生叶对生，羽状深裂至全裂，侧裂片披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—4 毫米，有时具小裂片，顶裂片卵状披针形或宽披针形，长 5—6 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端急尖，叶柄短或向上渐无柄；近上部叶羽状全裂，裂片条状披针形，宽 1.5—2 毫米，下面疏生柔毛。总花梗长 15—30 厘米，上面具浅纵沟，密生白色卷曲伏柔毛，近花序处最密；头状花序在茎上部成三出聚伞状，花时扁球形，直径 2.5—4 厘米（连边缘辐射花）；总苞苞片 10—14 片，披针形，长 5—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，具 3 脉，先端渐尖，基部宽，外面及边缘密生短柔毛；花托苞片披针形，长 3.5 毫米，具不明显的 3 脉，被短柔毛；小总苞果时方柱状，具 8 条肋，肋上生白色长柔毛，长 2.5—3 毫米（不连冠部），顶端具 8 窝孔，膜质冠直伸，白色或紫色，边缘牙齿状，长约 1.2 毫米，具 16—19 条棕褐色脉，脉上疏生短柔毛；萼 5 裂，刚毛状，果时长 2—2.5 厘米，基部五角星状，棕褐色，上面疏生白色短柔毛；边花花冠二唇形，蓝紫色，筒部长 6—7 毫米，外面密生白色短柔毛，裂片 5，不等大，上唇 2 裂片较短，长 3—4 毫米，下唇 3 裂，中裂片最长达 1 厘米，倒卵状长圆形，侧裂片长约 5 毫米；中央花筒状，筒部长约 2 毫米，裂片 5，近等长，长约 1 毫米；雄蕊 4，花开时伸出花冠筒外，花药长圆形，紫色，长 2 毫米；花柱细长，伸出花外，柱头头状，下位子房包藏在小总苞内。瘦果椭圆形，长约 2 毫米。头花在结果时径约 1 厘米，卵形或卵状椭圆形，果脱落时花托成长圆棒状，长约 1.3 厘米。 花期 7—8 月，果熟 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃东部、宁夏南部(固原)。生于海拔 300—1500 米山坡草地或荒坡上。模式标本采自河北小五台山。

7b. **大花蓝盆花**(变种)

var. **superba** (Grün.) S. Y. He, st. nov.——*S. superba* Grün. in Fedde. Rep. 12:

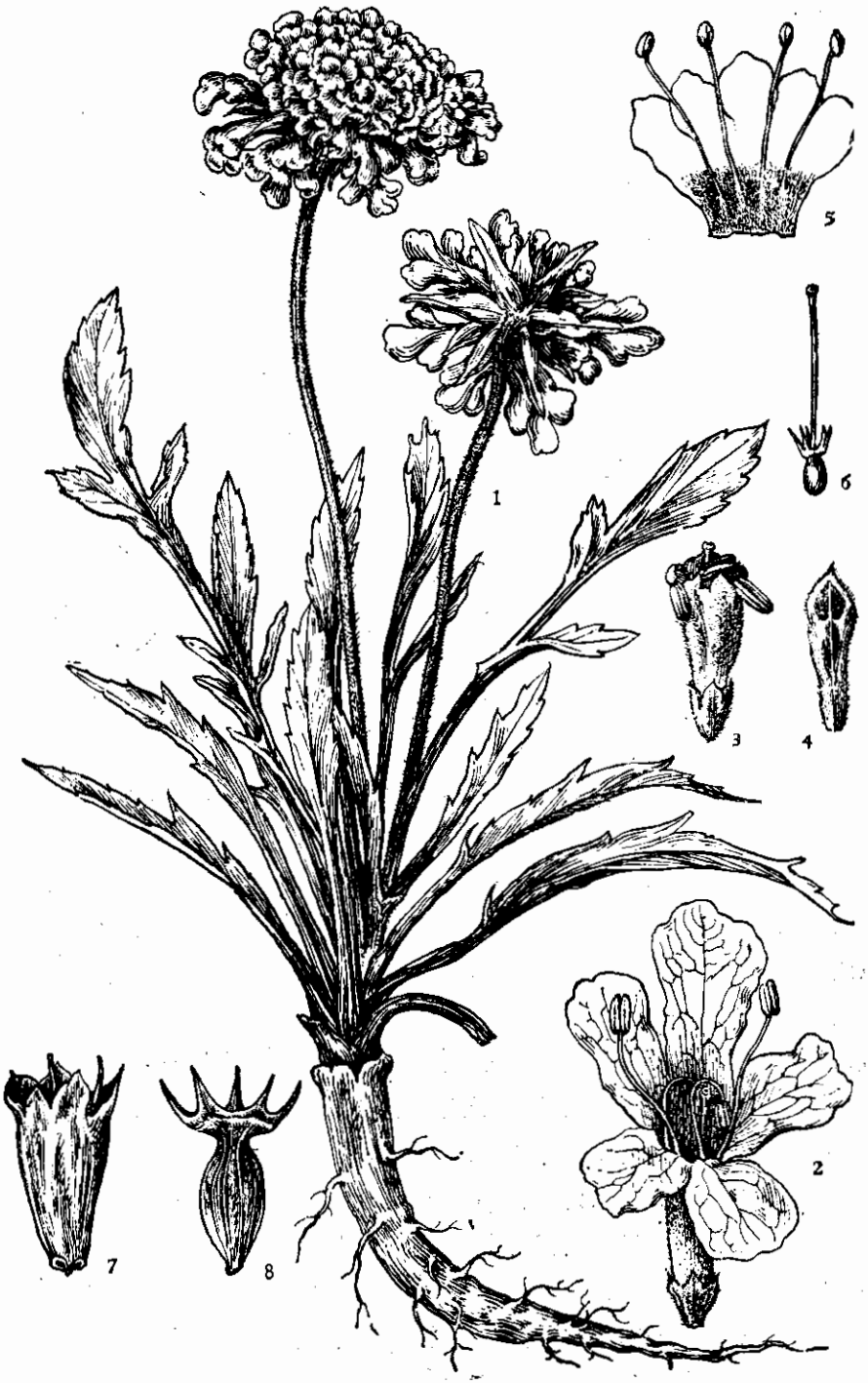

台湾蓝盆花 Scabiosa lacerifolia Hayata: 1.植株， 2.花， 3.中央筒状花， 4.苞片， 5.花冠展开， 6.子房及花柱， 7.小总苞， 8.瘦果。(宗维城抄自 Fl. Mont. Form. 119. Pl. 16. 1908)

310. 1913; 中国高等植物图鉴 **4**: 342, 图 6098. 1975.——*S. superba* Grün. f. *nana* Grün. l. c.——*S. togashiana* Hurusawa in Bot. Mag. Tokyo **62**: 43. 1949, syn. nov.

本变种和原变种的主要区别在于植株较低矮,高 10—16 厘米;头状花序大,直径 5—7 厘米;总苞苞片长达 2.8 厘米,宽 3 毫米;小总苞长 4 毫米,方柱状,具 8 条肋,肋上具白色长柔毛,膜质冠长 2 毫米;萼刺刚毛长达 3 毫米。

产河北北部(小五台山、西灵山)、北京百花山和东灵山、山西北部(五台山)。生于高山山顶草甸,海拔 1600—3200 米。模式标本采自河北小五台山。

8. **日本蓝盆花** 山萝卜(江苏南部种子植物手册)

Scabiosa japonica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 114. 1867; Hara in Journ. Jap. Bot. **16**: 161. 1940; Nakai in Journ. Jap. Bot. **19**: 274. 1943; Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **24**: 90. 1951; 江苏南部种子植物手册 724, f. 1171. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 1274. 1978.——*S. fischeri* DC. var. *japonica* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 163. 1908.——*S. comosa* Fisch. var. *japonica* (Miq.) Tatewaki in Trans. Sapporo. Nat. Hist. **16**:109. 1940.——*S. tschiliensis* Grün. var. *japonica* (Miq.) Hurusawa in Bot. Mag. Tokyo **62**: 45. 1949.

多年生草本,高 30—80 厘米;茎直立,多分枝,茎上微被柔毛。基生叶羽状分裂,长 5—12 厘米,顶裂片倒卵形,边缘微具缺刻,两侧裂片披针形;茎生叶对生,具柄,羽状深裂,裂片线形,全缘,先端急尖。头状花序具长梗,梗长 10—15 厘米,花时稍扁球形,径 2.5—4.5 厘米,果时球形,径 1.5 厘米;总苞苞片披针形至线形,具柔毛;花冠蓝紫色,花序边缘花外侧裂片伸长,果序球形或椭圆形,径约 1.5 厘米,瘦果包藏在小总苞内;小总苞倒圆锥状,被白色长柔毛,具 8 条肋棱;萼刺刚毛 5 条。 花期 8—9 月。

原产日本;我国各地庭园中偶有栽培。

观赏植物。

9. **台湾蓝盆花** 玉山山萝卜(台湾植物图谱) 图版 28

Scabiosa lacerifolia Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 16. 1906, et Fl. Mont. Form. 119, pl. 16. 1908, et Ic. Pl. Form. **2**: 104. 1912.

多年生草本,被短柔毛或近光滑;茎通常高 10—20 厘米,少分枝。叶无柄,基部半抱茎;叶片条状披针形,边缘牙齿状或撕裂,裂片具不整齐锯齿;基生叶长达 12厘米,宽 5—6 厘米;茎生叶对生,较短小,长 4—5 厘米,先端急尖,基部渐变宽。头状花序顶生,扁球形,径 3.5—4 厘米,具长柄,柄长 5—6 厘米或更长;总苞苞片 3 轮,草质,离生,近披针形,最外层苞片长 15 毫米,内层较短;花托苞片匙形,长 5 毫米;小总苞具 4 棱,顶端具 8 窝孔,膜质冠部 4 齿裂,裂片钝;萼刺刚毛 5 条,放射状;边缘辐射花通常极大,花冠长 18 毫米,裂片 5,成二唇形;雄蕊 4,全能育;花柱线形。瘦果基部与小总苞合生,倒卵形,长 3 毫米,顶端冠以宿存的萼刺,萼刺刚毛长约 1 毫米。

产台湾玉山。生于高山上，海拔 3928 米，模式标本采自台湾玉山。

未见标本，仅据原始描述译出，供参考。

葫芦目——CUCURBITALES

草质或木质藤本；多具卷须，卷须侧生；单叶互生，无托叶。花绝大多数单性，5 基数，整齐，雄蕊 5 或3，极稀仅联合成 1 枚，花丝分离或合生，花药 1 室或 2 室，药室通直、弓曲或 2 至多回折曲；子房下位或半下位，由 3 心皮合生，3 室，不完全 3 室或 1 室，侧膜胎座，胚珠多数或少数，极稀 1 枚。果实浆果状(或称瓢果)，不开裂、顶端盖裂或 3 瓣裂；种子无胚乳，胚根短，子叶肥大。

包括 1 科。

葫芦科——CUCURBITACEAE

一年生或多年生草质或木质藤本，极稀为灌木或乔木状；一年生植物的根为须根，多年生植物常为球状或圆柱状块根；茎通常具纵沟纹，匍匐或借助卷须攀援。具卷须或极稀无卷须，卷须侧生叶柄基部，单 1，或 2 至多歧，大多数在分歧点之上旋卷，少数在分歧点上下同时旋卷，稀伸直、仅顶端钩状。叶互生，通常为 2/5 叶序，无托叶，具叶柄；叶片不分裂，或掌状浅裂至深裂，稀为鸟足状复叶，边缘具锯齿或稀全缘，具掌状脉。花单性(罕两性)，雌雄同株或异株，单生、簇生、或集成总状花序、圆锥花序或近伞形花序。雄花：花萼辐状、钟状或管状，5 裂，裂片覆瓦状排列或开放式；花冠插生于花萼筒的檐部，基部合生成筒状或钟状，或完全分离，5 裂，裂片在芽中覆瓦状排列或内卷式镊合状排列，全缘或边缘成流苏状；雄蕊 5 或 3，插生在花萼筒基部、近中部或檐部，花丝分离或合生成柱状，花药分离或靠合，药室在 5 枚雄蕊中，全部 1 室，在具 3 枚雄蕊中，通常为 1 枚 1 室，2 枚 2 室或稀全部 2 室，药室通直、弓曲或 S 形折曲至多回折曲，药隔伸出或不伸出，纵向开裂，花粉粒圆形或椭圆形；退化雌蕊有或无。雌花：花萼与花冠同雄花；退化雄蕊有或无；子房下位或稀半下位，通常由 3 心皮合生而成，极稀具 4—5 心皮，3 室或 1(—2) 室，有时为假 4—5 室，侧膜胎座，胚珠通常多数，在胎座上常排列成 2 列，水平生、下垂或上升呈倒生胚珠，有时仅具几个胚珠、极稀具 1 枚胚珠；花柱单 1 或在顶端 3 裂、稀完全分离，柱头膨大，2 裂或流苏状。果实大型至小型，常为肉质浆果状或果皮木质，不开裂或在成熟后盖裂或 3 瓣纵裂，1 室或 3 室。种子常多数，稀少数至 1 枚，扁压状，水平生或下垂生，种皮骨质、硬革质或膜质，有各种纹饰，边缘全缘或有齿；无胚乳；胚直，具短胚根，子叶大、扁平，常含丰富的油脂。

约 113 属 800 种，大多数分布于热带和亚热带，少数种类散布到温带。我国有 32 属

154 种 35 变种，主要分布于西南部和南部，少数散布到北部。

在恩格勒系统中，把葫芦科放在变形花被类（合瓣亚纲），桔梗目（Campanulales）之前自成一目，这是根据 Eichler 的观点，葫芦科具典型的上位五基数花、花冠往往合瓣、雄蕊有联合的趋向。现代的一些系统学家却采纳了较早期的观点，认为葫芦科具厚珠心、通常具广袤的绒毡层组织以及两层明显珠被的胚珠等重要特征，与典型的合瓣花类不相符合，发现同西番莲科（Passifloraceae）等存在一种并行现象，因此采取 Hallier 所提出的位置，而认为葫芦科应与秋海棠科（Begoniaceae）等组成一个目位于西番莲科及其亲缘科之后，伦德勒（A. B. Rendle）、哈钦松（J. Hutchinson）等采取了这种观点。塔赫他间（A. Takhtajan）和克朗奎斯特（A. Cronquist）等也采取了类似的观点，认为该科和西番莲科有十分密切的关系，放在西番莲目（Passiflorales）之后，秋海棠目（Begoniales）之前，自成一目，杰福勒（C. Jeffrey）却认为该科是十分隔离的，同西番莲科的关系很远。总之，关于葫芦科系统位置仍是一个值得进一步研究的问题。

分属检索表

（一）

按照 A. Cogniaux 的系统排列

1. 花药不联合成环状，药室不水平生；药室通直、弓曲或折曲。
  2. 花丝分离或仅在基部联合，有时花药靠合。
    3. 雄蕊 5，极稀 3，若为 3 枚则药室 S 形折曲；种子多下垂生（族 1. 藏瓜族 Trib. Fevilleae）
      4. 胚珠和种子下垂生。
        5. 果实盖裂或顶端 3 裂缝开裂。
          6. 子房 1 室；胚珠和种子 2—3 枚（亚族 1. 锥形果亚族 Subtrib. Gomphogyninae）
            7. 果实由近中部或顶端环状盖裂；叶不分裂至掌状 5 深裂。
              8. 雌雄同株或稀两性花；果实由近中部盖裂；种子无翅；叶基部无腺体 …… 1. **盒子草属 Actinostemma** Griff.
              8. 雌雄异株；果实由顶端盖裂；种子顶端具膜质翅；叶基部裂片具 1 对突出的腺体 …… 2. **假贝母属 Bolbostemma** Franquet
            7. 果实由顶端三裂缝开裂；叶鸟足状 7—9 小叶；种子无翅；雌雄同株 …… 3. **锥形果属 Gomphogyne** Griff.
          6. 子房具 3 胎座；胚珠多数；果实从顶端 3 裂缝开裂（亚族 2. 翅子瓜亚族 Subtrib. Zanoninae）
            9. 叶鸟足状 5—9 小叶（极稀单叶）；花萼裂片 5。
              10. 木质藤本；小叶近全缘；花小；种子顶端具膜质翅 …… 4. **棒锤瓜属 Neoalsomitra** Hutch.
              10. 草质藤本；小叶有锯齿；花中等大；种子无翅或周围具膜质翅 …… 5. **雪胆属 Hemsley** Cogn.
            9. 单叶全缘；花萼裂片 4；种子周围环以膜质翅 …… 6. **翅子瓜属 Zanonia** Linn.
        5. 果实不开裂；花萼比花冠长（亚族3. 藏瓜亚族 Subtrib. Fevillinae） ……

……7.**藏瓜属 Indofevillea** Chatterjee

4.胚珠和种子水平生,果实不开裂;叶多为卵状心形(极稀鸟足状);花中等大;种子无翅(亚族4.赤瓟亚族 Subtrib. Thladianthinae)

11.雄蕊5,药室通直;卷须仅在分歧点之上旋卷;叶边缘有明显锯齿……8.**赤瓟属 Thladiantha** Bunge

11.雄蕊3,药室S形折曲或弓曲;卷须在分歧点之下开始旋卷;叶全缘或波状……9.**罗汉果属 Siraitia** Merr.

3.雄蕊3,极稀2或1。

12.花药之药室通直或稍弓曲(极稀之字形折曲);种子多数水平生(族2.马㪚儿族 Trib. Melothrieae)

13.胚珠和种子水平生。

14.花柱基部的花盘不明显或缺;花萼筒伸长,比檐部长得多(亚族1.三棱瓜亚族 Subtrib. Anguriinae)……10.**三棱瓜属 Edgaria** C. B. Clarke

14 花柱基部的花盘环状或杯状(亚族2.马㪚儿亚族 Subtrib. Melothriinae)

15.药室通直。

16.雄蕊全部2室;雄花序总状聚伞花序或近伞形花序……11.**马㪚儿属 Zehneria** Endl.

16.雄蕊1枚1室,2枚2室;雄花簇生,雌花单生或簇生……12.**帽儿瓜属 Mukia** Arn.

15.药室弧曲或之字形折曲;雄花序近伞形,雌花单生……13.**茅瓜属 Solena** Lour.

13.胚珠和种子直立或下垂;果实3裂开纵裂,具1—3枚种子,(亚族3. 裂瓜亚族 Subtrib. Sicydiinae)……14.**裂瓜属 Schizopepon** Maxim.

12.花药的药室S形折曲或多回折曲(族3.南瓜族 Trib. Cucurbiteae)

17.花冠具5片分离的花瓣或深5裂。

18.花冠裂片全缘(亚族1.葫芦亚族 Subtrib. Cucumerinae)

19.雄花萼筒短,钟状、杯状或短漏斗状;雄蕊常伸出。

20.花梗上有盾状苞片;果实表面常有明显的瘤状突起,成熟后有时3瓣裂……15.**苦瓜属 Momordica** Linn.

20.花梗上无苞片。

21.雄花组成总状花序。

22.卷须存在……16.**丝瓜属 Luffa** Linn.

22.卷须缺……17.**喷瓜属 Ecballium** A. Rich.

21.雄花单生或簇生。

23.花萼裂片叶状,有锯齿,反折……18.**冬瓜属 Benincasa** Savi

23.花萼裂片钻形,全缘,不反折。

24.花中等大;雄花具退化雌蕊;花柱上端不分裂。

25.药隔不伸出;卷须2—3歧;叶羽状深裂……19.**西瓜属 Citrullus** Neck.

25.药隔伸出;卷须不分歧;叶3—7浅裂……20.**黄瓜属 Cucumis** Linn.

24.花小型;雄花无退化雌蕊;花柱不分裂;叶掌状5深裂……21.**毒瓜属 Diplocyclos** (Endl.) Post. et Kuntze

19.雄花萼筒伸长,筒状或漏斗状;雄蕊不伸出。

26.果实开裂,3瓣裂达近基部。

27.胚珠和种子水平生,多数;叶分裂过半……22.**三裂瓜属 Biswarea** Cogn.

27.胚珠和种子下垂，少数；叶片仅浅裂…… 23.**波棱瓜属** **Herpetospermum** Wall.

26.果实不开裂。

28.花黄色或白色；叶片基部无腺体；雄花序总状；雄花梗基部具分裂的苞片 …… 24.**金瓜属** **Gymnopetalum** Arn.

28.花白色；叶片基部具2明显腺体；花单生…… 25.**葫芦属** **Lagenaria** Ser.

18.花冠裂片流苏状(亚族2.栝楼亚族 Subtrib. Trichosanthinae)

29.果实中等大，多数种子；种子较小；花冠裂片流苏长不到7厘米；多草质藤本 …… 26.**栝楼属** **Trichosanthes** Linn.

29.果实大型，仅含6枚能育种子(另外6枚不发育)；种子大型，长达7厘米；花冠裂片流苏长达15厘米；木质藤本…… 27.**油渣果属** **Hodgsonia** Hook. f.

17.花冠钟状，5裂片仅达花冠中部或中部之上（亚族3.南瓜亚族 Subtrib. Cucurbitinae）…… 28.**南瓜属** **Cucurbita** Linn.

2.花丝多少贴合成柱状(族4.佛手瓜族 Trib. Sicyoideae)

30.胚珠和种子多数，水平生；雌、雄花均单生；叶片基部有数腺体，在叶背呈穴状（国产种）…… 29.**红瓜属** **Coccinia** Wight et Arn.

30.胚珠和种子少数或1枚，下垂生；雌、雄花序均圆锥状或雄花序总状而雌花单生或双生；叶片基部无腺体。

31.子房3室或2室，每室具2胚珠；花生于圆锥花序；花小型；果小型，球形，径不超过8毫米；叶鸟足状3—7(—9)小叶…… 30.**绞股蓝属** **Gynostemma** Bl.

31.子房1室，具1胚珠；种子1枚；雄花序总状；雌花单生；花中等大；果大型，倒卵形，长达20厘米；种子长达10厘米；叶片3—5浅裂…… 31.**佛手瓜属** **Sechium** P. Br.

1.花药1，环状，药室水平生(族5.小雀瓜族 Trib. Cyclanthereae) …32.**小雀瓜属** **Cyclanthera** Schrad.

(二)

1.花冠裂片全缘或近全缘，决不流苏状。

2.雄蕊5，药室卵形且通直。

3.单叶。

4.花较小，花冠裂片长不及1厘米；果实成熟后由中部以上或顶端盖裂或3瓣裂。

5.叶片分裂；果实稍小，长1—3.5厘米，盖裂；种子无翅或顶端有膜质的长翅。

6.叶长三角形，基部戟状心形，无腺体；果实成熟后由近中部盖裂；种子无翅 …… 1.**盒子草属** **Actinostemma** Griff.

6.叶轮廓近圆形，叶片基部的裂片顶端有1—2对突出的腺体；果实顶端盖裂；种子顶端有膜质长翅…… 2.**假贝母属** **Bolbostemma** Franquet

5.叶片近全缘；果实较大，长6—10厘米，顶端截形，3瓣裂；种子周围环以膜质翅…… 6.**翅子瓜属** **Zanonia** Linn.

4.花较大，花冠裂片长2厘米左右，若花较小时则花萼比花冠长；果实浆果状，不开裂；种子无翅。

7.花较小，花萼比花冠长；花药肾形；果实长超过10厘米 …… 7.**藏瓜属** **Indofevilla** Chatterjee

7.花较大，花萼比花冠短；花药狭长圆形；果实长不超过10厘米。

8.雄蕊5，药室通直；卷须仅在分歧点之上旋卷；叶边缘有明显锯齿 …… 8.**赤瓟属** **Thladiantha** Bunge

8.雄蕊5，药室S形折曲；卷须在分歧点之下旋卷；叶全缘而波状 …… 9.**罗汉果属** **Siraitia** Merr.

3.叶常为鸟足状3—9小叶，极稀单叶。

9.木质藤本；小叶近全缘，基部常有2腺体；种子顶端有膜质长翅 …… 4.**棒锤瓜属** **Neoalsomitra** Hutch.

9.草质藤本；小叶边缘有明显的锯齿，基部无腺体；种子周围有膜质翅至无翅。

10.果实成熟后由顶端3裂缝开裂，若不开裂时则果实小而球形；种子下垂生。

11.花稍大，花冠裂片长至少超过5毫米；果实较大，棍棒状圆筒形、倒锥形或球形，内含种子6枚以上；种子周围具膜质翅或无翅 …… 5.**雪胆属** **Hemsleya** Cogn.

11.花极小，花冠裂片长不及3毫米；果实较小，陀螺状或球形，内含种子1—3枚；种子无翅。

12.雌雄同株；果实陀螺状，成熟后由顶端3裂缝开裂 … 3.**锥形果属** **Gomphogyne** Griff.

12.雌雄异株；果实球形。 …… 30.**绞股蓝属** **Gynostemma** Bl.

10.果实不开裂，呈瓠果状，中等大，种子水平生；花较大，花冠裂片长约2厘米 …… 8.**赤瓟属** **Thladiantha** Bunge

2.雄蕊3或1，若为1枚，则药室水平生，极稀5枚而药室折曲。

13.雄蕊3，罕5且药室折曲；叶不为鸟足状7—9全裂。

14.花及果均小型。

15.花常雌雄同株，稀异株；果实不开裂；种子多数水平生。

16.雄花退化雌蕊球形或近钻形；药室通直、弓曲或稀之字形折曲。

17.药室通直。

18.雄蕊全部2室；雄花序总状聚伞花序或近伞形花序 …… 11.**马陵儿属** **Zehneria** Endl.

18.雄蕊1枚1室，2枚2室；雄花簇生，雌花单生或簇生 …… 12.**帽儿瓜属** **Mukia** Arn.

17.药室弧曲或之字形折曲；雄花序近伞形，雌花单生 …… 13.**茅瓜属** **Solena** Lour.

16.雄花无退化雌蕊；药室S形折曲；雌雄花簇生于同一叶腋内 …… 21.**毒瓜属** **Diplocyclos** (Endl.) Post. et Kuntze

15.花雌雄异株或稀两性花；果实成熟后由顶端向基部3瓣开裂；种子1—3粒，下垂生 …… 14.**裂瓜属** **Schizopepon** Maxim.

14.花及果中等大或大型；药室S形折曲或多回折曲，极稀药室通直但花萼筒成狭漏斗形。

19.药室通直，花萼筒狭漏斗形 …… 10.**三棱瓜属** **Edgaria** C. B. Clarke

19.药室S形折曲或多回折曲。

20.卷须缺 …… 17.**喷瓜属** **Ecballium** A. Rich.

20.卷须存在。

21.花冠辐状，若钟状时即5深裂或近分离。

22.雄花花萼筒不伸长。

23.花梗上有盾状苞片；果实常具明显的瘤状突起，成熟后有时3瓣裂 …… 15.**苦瓜属** **Momordica** Linn.

23.花梗上无盾状苞片。

24.雄花生于总状或聚伞状花序上。

25.一年生草质藤本；果实有多数种子 …… 16.**丝瓜属** **Luffa** Linn.

25.多年生草质藤本；果实仅有1枚大型种子 …… 31.**佛手瓜属** **Sechium** P. Br.

24.雄花单生或簇生。

26.叶两面密被硬毛;花萼裂片叶状,有锯齿,反折 …… 18.**冬瓜属 Benincasa** Savi

26.叶两面被柔毛状硬毛;花萼裂片钻形,近全缘,不反折。

27.卷须 2—3 歧;叶羽状深裂;药隔不伸出…… 19.**西瓜属 Citrullus** Neck.

27.卷须不分歧;叶 3—7 浅裂;药隔伸出 …… 20.**黄瓜属 Cucumis** Linn.

22.雄花萼筒伸长,筒状或漏斗状,长约 2 厘米。

28.花黄色;叶片基部无腺体。

29.花冠钟状;叶片长超过 10 厘米。

30.叶片分裂过半;种子多数,水平生……22.**三裂瓜属 Biswarea** Cogn.

30.叶片仅具浅裂;种子少数,下垂生…… 23.**波棱瓜属 Herpetospermum** Wall.

29.花冠辐状;叶片长不超过 10 厘米 …… 24.**金瓜属 Gymnopetalum** Arn.

28.花白色;叶片基部有 2 明显腺体…… 25.**葫芦属 Lagenaria** Ser.

21.花冠钟状,5 中裂。

31.叶片被长硬毛,而基部无腺体;花黄色;果大型…… 28.**南瓜属 Cucurbita** Linn.

31.叶片无毛而基部有数个腺体;花白色;果中等大,长约 5 厘米 ……
…… 29.**红瓜属 Coccinia** Wight et Arn.

13.雄蕊联合成 1 枚,花药成环形水平状着生;叶鸟足状 7—9 全裂 ……
……32.**小雀瓜属 Cyclanthera** Schrad.

14.花冠裂片流苏状。

32.草质或稀木质藤本;花冠裂片的流苏长不到 7 厘米;果实中等大,含多数种子 ……
…… 26.**栝楼属 Trichosanthes** Linn.

32.木质藤本;花冠裂片的流苏长达15厘米;果实较大,仅含 6 枚能育的种子(另外 6 枚不发育),种子大型,长达 7 厘米…… 27.**油渣果属 Hodgsonia** Hook. f.

1. 藏瓜族——Trib. FEVILLEAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 10. 1889; Cogn. in Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 1. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 380. 1967.

雄蕊 5,稀 4,分离或基部联合成柱,花药不成水平环状,1 室或假 2 室,药室直。种子常下垂生或稀水平生。

分 4 个亚族,我国有 3 个亚族。

1. 锥形果亚族——Subtrib. GOMPHOGYNINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 12. 1889; Cogn. in Engl. Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 32. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 380. 1967.

子房 1 室,胚珠 2—3 枚,从室顶端或近顶端下垂生;果实成熟后盖裂或 3 瓣裂;种子无翅或稀有膜质翅。

约 3 属，我国均有分布。

1. 盒子草属——Actinostemma Griff.

Griff., Pl. Cantor. 24, t. 3. 1837; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 380. 1967. ——*Mitrosicyos* Maxim. in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 112. 1859.——*Pomasterium* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bot. **2**: 80. 1865.

纤细攀援草本。叶有柄，叶片心状戟形，心状卵形，宽卵形，或披针状三角形，不分裂或 3—5 裂，边缘有疏锯齿，或微波状；卷须分 2 叉或稀单一。花单性，雌雄同株或稀两性。雄花序总状或圆锥状，稀单生或双生。花萼辐状，筒部杯状，裂片线状披针形；花冠辐状，裂片披针形，尾状渐尖；雄蕊 5(—6)，离生，花丝短，丝状，花药近卵形，外向，基底着生，药隔在花药背面乳头状突出，1 室，纵缝开裂，无退化雌蕊。雌花单生，簇生或稀雌雄同序，花萼和花冠与雄花同型；子房卵珠形，常具疣状凸起，1 室，花柱短，柱头 3，肾形。胚珠 2(—4) 枚，着生于室壁近顶端因而胚珠成下垂生。果实卵状，自中部以上环状盖裂，顶盖圆锥状，具 2(—4) 枚种子。种子稍扁，卵形，种皮有不规则的雕纹。

本属 1 种，分布于东亚(从日本到东喜马拉雅)。我国南北普遍分布。

属模式种：盒子草 A. tenerum Griff.

1. **盒子草**(本草纲目拾遗)

Actinostemma tenerum Griff., Pl. Cantor. 25, t. 3. 1837; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 633. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan **3**: 919. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 35. 1916; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 320. 1887; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**: 180. 1959; Keraudren ia Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 20. 1975.——*Mitrosicyos lobatus* Maxim. in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 112, t. 7. 1859.——*M. racemosus* Maxim., l. c. 112.——*Pomasterion japonicum* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bot. **2**: 80. 1865.——*Actinostemma lobatum* (Maxim.) Maxim. ex Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**:175. 1875; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 921. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275 .1): 33. 1916; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 320. 1887; Franch., Pl. David. **1**: 136. 1884; Ohwi, Fl. Jap. 847. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 347，图 6107. 1975.——*A. racemosum* Maxim. ex Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 922. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1):33. 1916; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 320. 1887; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1060. 1936.——*A. japonicum* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bot. **3**: 188. 1867, et Prol. Fl. Jap. 352. 1867.——*A. lobatum* (Maxim.) Maxim. var. *genuinum* Cogn. in DC., l. c. 922, et in Engl., l. c. 33.——*A. lobatum* (Maxim.) Maxim. var. *japonicum* Maxim. in Franch. et Sav., l. c.

175; Cogn. in Engl., l. c. 33.——*A. lobatum* (Maxim.) Maxim. f. *longiloba* Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 548. 1907.——*A. lobatum* (Maxim.) Maxim. f. *subintegra* Komarov in l. c.——*A. palmatum* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo **28**: 158. 1914.——*A. parvifolium* Cogn. in Engl., Pflanzenr. 66(IV. 275. 1): 35. 1916.

1a. **盒子草**(原变种)　图版 29: 1—8

var. **tenerum**

柔弱草本;枝纤细,疏被长柔毛,后变无毛。叶柄细,长 2—6 厘米,被短柔毛;叶形变异大,心状戟形、心状狭卵形或披针状三角形,不分裂或 3—5 裂或仅在基部分裂,边缘波状或具小圆齿或具疏齿,基部弯缺半圆形、长圆形、深心形,裂片顶端狭三角形,先端稍钝或渐尖,顶端有小尖头,两面具疏散疣状凸起,长 3—12 厘米,宽 2—8 厘米。卷须细,2 歧。雄花总状,有时圆锥状,小花序基部具长 6 毫米的叶状 3 裂总苞片,罕 1—3 花生于短缩的总梗上。花序轴细弱,长 1—13 厘米,被短柔毛;苞片线形,长约 3 毫米,密被短柔毛,长 3—12 毫米;花萼裂片线状披针形,边缘有疏小齿,长 2—3 毫米,宽 0.5—1 毫米;花冠裂片披针形,先端尾状钻形,具 1 脉或稀 3 脉,疏生短柔毛,长 3—7 毫米,宽 1—1.5 毫米;雄蕊5,花丝被柔毛或无毛,长 0.5 毫米,花药长 0.3 毫米,药隔稍伸出于花药成乳头状。雌花单生,双生或雌雄同序;雌花梗具关节,长 4—8 厘米,花萼和花冠同雄花;子房卵状,有疣状凸起。果实绿色,卵形,阔卵形,长圆状椭圆形,长 1.6—2.5 厘米,径 1—2 厘米,疏生暗绿色鳞片状凸起,自近中部盖裂,果盖锥形,具种子 2—4 枚。种子表面有不规则雕纹,长 11—13 毫米,宽 8—9 毫米,厚 3—4 毫米。　花期 7—9 月,果期 9—11 月。

产辽宁、河北、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖南、四川、西藏南部、云南西部、广西、江西、福建、台湾。多生于水边草丛中。朝鲜、日本、印度、中南半岛也有。

种子(本草纲目拾遗称作鸳鸯木鳖)及全草药用,有利尿消肿、清热解毒、去湿之效;种子含油,可制肥皂,油饼可做肥料及猪饲料。

本种曾被分为数种,主要根据叶分裂或是不分裂,花序总状、圆锥状或 1—3 朵生,雌花梗或果梗上关节的位置以及花被片 1 脉或 3 脉。根据大量的标本研究,这些区别性状确实是存在的,但无明显的界限,也无一定地理分布的隔离,因此后来的一些植物分类学者都将分布于东亚(中国、日本、朝鲜)的标本定名为: A. lobatum (Maxim.) Maxim. (A. racemosum, A. japonicum),而将印度和中南半岛的标本定名为 A. tenerum Griff.,其主要区别是前者雄花序总状,雌花梗上的关节在中部;后者雄花序圆锥状,雌花梗上的关节在顶端,近年来,研究葫芦科的分类学者们认为这些区别性状是不稳定的,都主张将两种合并,我们赞成这样的处理,因此采取最早的名称: A. tenerum Griff.。

1b. **云南盒子草**(变种)　图版 29: 9—12

var. **yunnanensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **4**(2): 127. 1984.

不同原变种在于花两性,雄蕊 6 枚。

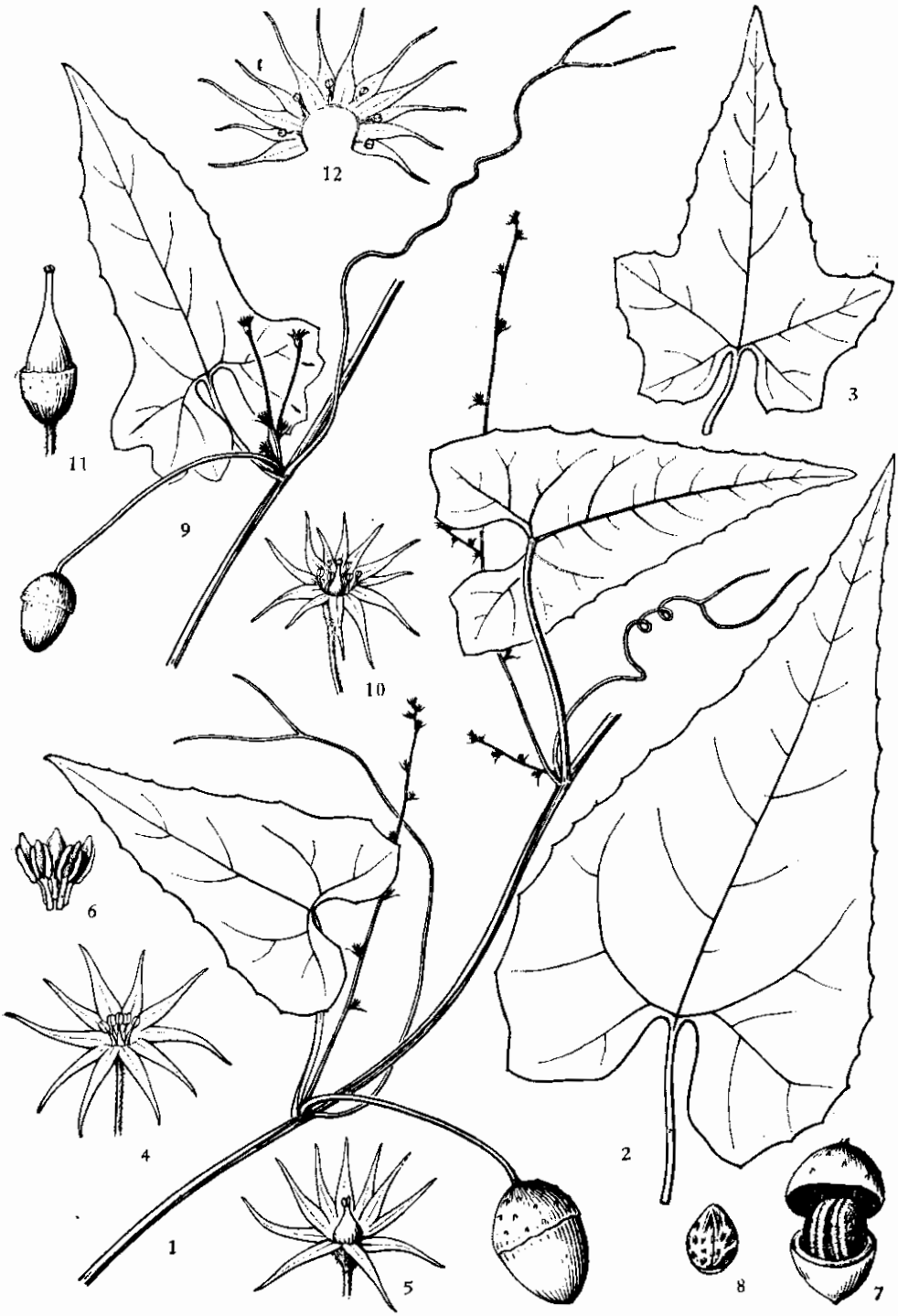

1—8.**盒子草 Actinostemma tenerum** Griff. var. **tenerum:** 1.花果枝， 2、3.不同的叶形， 4.雄花， 5.雌花， 6.雄蕊， 7.开裂的果实， 8.种子。9—12.**云南盒子草 A. tenerum** Griff. var. **yunnanensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang: 9.花果枝， 10.花， 11.子房， 12.花萼及花冠展开。(吴彰桦绘)

产云南镇康。

2. 假贝母属——Bolbostemma Franquet

Franquet in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. Sér. 2, **2**: 325. 1930; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 380. 1967.

攀援草本，茎、枝细。叶近圆形或心形，波状5浅裂或掌状5深裂，基部小裂片顶端有2突出的腺体；卷须单一或分2叉。雌雄异株；雄花序为疏散的圆锥花序，雌花生于疏散的圆锥花序上，有时单生或簇生。雄花：花萼辐状，裂片5，线状披针形；花冠辐状，裂片5，狭披针形，尾状渐尖；雄蕊5，花丝分离，或者两两成对在花丝中部以下联合，其余1枚单生，花药卵形，全部为1室，药隔伸出或不伸出。雌花：花萼和花冠同雄花；子房近球形，有瘤状凸起或无，3室，每室具2枚下垂着生的胚珠，花柱短粗，柱头3，2裂。果实圆柱形，有刺或无刺，上部环状盖裂，果盖圆锥形，连同胎座一起脱落，具4—6枚种子。种子近卵形，表面雕纹状，顶端有膜质的翅。

本属2种及1变种，为我国特有，间断分布于华北平原、黄土高原向西南到四川、云南和湖南西北部。

属模式种：假贝母 B. paniculatum (Maxim.) Franquet

分种检索表

1. 叶掌状5深裂，裂片再3—5浅裂；花小，花萼及花冠裂片长仅约2.5毫米；雄蕊5枚，分离，药隔不伸出于花药；子房表面布稀疏的不明显的疣状凸起；果实表面较平滑，无刺 …… 1. **假贝母 B. paniculatum** (Maxim.) Franquet
1. 叶近圆形，5波状浅裂或仅为波状浅圆裂；花较大，花萼及花冠裂片长可达6—8毫米；雄蕊5，两两成对在花丝中部以下结合，其余的1枚分离，药隔伸出于花药呈尾状；子房表面密生小瘤状凸起；果实表面被锐尖的细长刺…… 2. **刺儿瓜 B. biglandulosum** (Hemsl.) Franquet

1. 假贝母　图版30：1—5

Bolbostemma paniculatum (Maxim.) Franquet in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. Sér. 2, **2**: 327. 1930; 吴征镒等，植物分类学报 **6**(2): 238. 1957; 中国高等植物图鉴 **4**: 348，图 6109. 1975.——*Mitrosicyos paniculatus* Maxim. in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 113. 1859. in not.——*Actinostemma paniculatum* (Maxim.) Maxim. ex Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**:920. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1.): 35. 1916; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 320. 1887.——*A. multilobum* Harms in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 602. 1901; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1.): 36. 1916.——*Schizopepon fargesii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 377. 1918.

鳞茎肥厚，肉质，乳白色；茎草质，无毛，攀援状，枝具棱沟，无毛。叶柄纤细，长1.5—3.5厘米，叶片卵状近圆形，长4—11厘米，宽3—10厘米，掌状5深裂，每个裂片再3—5

浅裂，侧裂片卵状长圆形，急尖，中间裂片长圆状披针形，渐尖，基部小裂片顶端各有1个显著突出的腺体，叶片两面无毛或仅在脉上有短柔毛。卷须丝状，单一或2歧。花雌雄异株。雌、雄花序均为疏散的圆锥状，极稀花单生，花序轴丝状，长4—10厘米，花梗纤细，长1.5—3.5厘米；花黄绿色；花萼与花冠相似，裂片卵状披针形，长约2.5毫米，顶端具长丝状尾；雄蕊5，离生；花丝顶端不膨大，长0.3—0.5毫米，花药长0.5毫米，药隔在花药背面不伸出于花药。子房近球形，疏散生不显著的疣状凸起，3室，每室2胚珠，花柱3，柱头2裂。果实圆柱状，长1.5—3厘米，径1—1.2厘米，成熟后由顶端盖裂，果盖圆锥形，具6枚种子。种子卵状菱形，暗褐色，表面有雕纹状凸起，边缘有不规则的齿，长8—10毫米，宽约5毫米，厚1.5毫米，顶端有膜质的翅，翅长约8—10毫米。 花期6—8月，果期8—9月。

产河北、山东、河南、山西、陕西、甘肃、四川东部和南部、湖南西北部。生于阴山坡；现已广泛栽培。

本种之鳞茎应系我国古代最早应用的中药贝母，曾有种植。有清热解毒、散结消肿的功效，用于淋巴结结核、骨结核、乳腺炎、疮疡肿毒等症。

2. **刺儿瓜**(云南蒙自)

Bolbostemma biglandulosum (Hemsl.) Franquet in Bull. Mus. Hist. Nat. Par., Sér. 2, **2**: 328. 1930; 吴征镒等，植物分类学报 **6**(2): 238. 1957; 中国高等植物图鉴 **4**: 347，图 6108. 1975. ——*Actinostemma biglandulosum* Hemsl. in Hook., Ic. Pl. XXVII. t. 2645. 1901; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1.):38. 1916. ——*Hemsleya esquirolii* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 122. 1914.

2a. **刺儿瓜**(原变种) 图版30: 6—10

var. **biglandulosum**

攀援性草本，茎长达6米，枝细弱，初时稍被微柔毛，最后变无毛。叶柄细，长2—5厘米；叶片膜质，近圆形，两面光亮，长、宽均4—7厘米，5波状浅裂或不规则浅裂，顶端骤尖或钝，基部弯缺宽心形，宽0.5—1.5厘米，深0.5—0.8厘米，下部2裂片顶端各有1突出的腺体。卷须丝状，2歧，被短柔毛或无毛。雌雄异株。雄花序圆锥状，花序轴及花梗丝状，花序轴可长达12厘米，花梗长1—1.5厘米；花萼裂片线状披针形；花冠裂片狭披针形，淡黄绿色，顶端有长尾，长6—8毫米，宽1—1.2毫米，无毛；雄蕊5枚，插生于花萼筒基部，两两成对在花丝中部以下联合，其余1枚分生，花丝长0.8毫米，花药椭圆形，黄色，长1毫米，药隔伸出于花药呈尾状，长1—1.2毫米。雌花单生，花梗丝状，长10—15毫米；子房密生小瘤状凸起，花柱3，柱头2裂。果实圆柱状，黄绿色，长3.5—4厘米，径2厘米，生细而锐的刺和稀疏的短腺毛，刺长5—7毫米，成熟后由顶端环状盖裂，并连胎座一起脱落，果盖阔圆锥状；种子褐色，不规则卵状龟壳状，有雕纹，边缘有不规则的齿，长约1厘米，宽约7毫米，厚1.8毫米，顶端有膜质的翅，翅长约1厘米，先端有1浅裂。 花期9月，果期

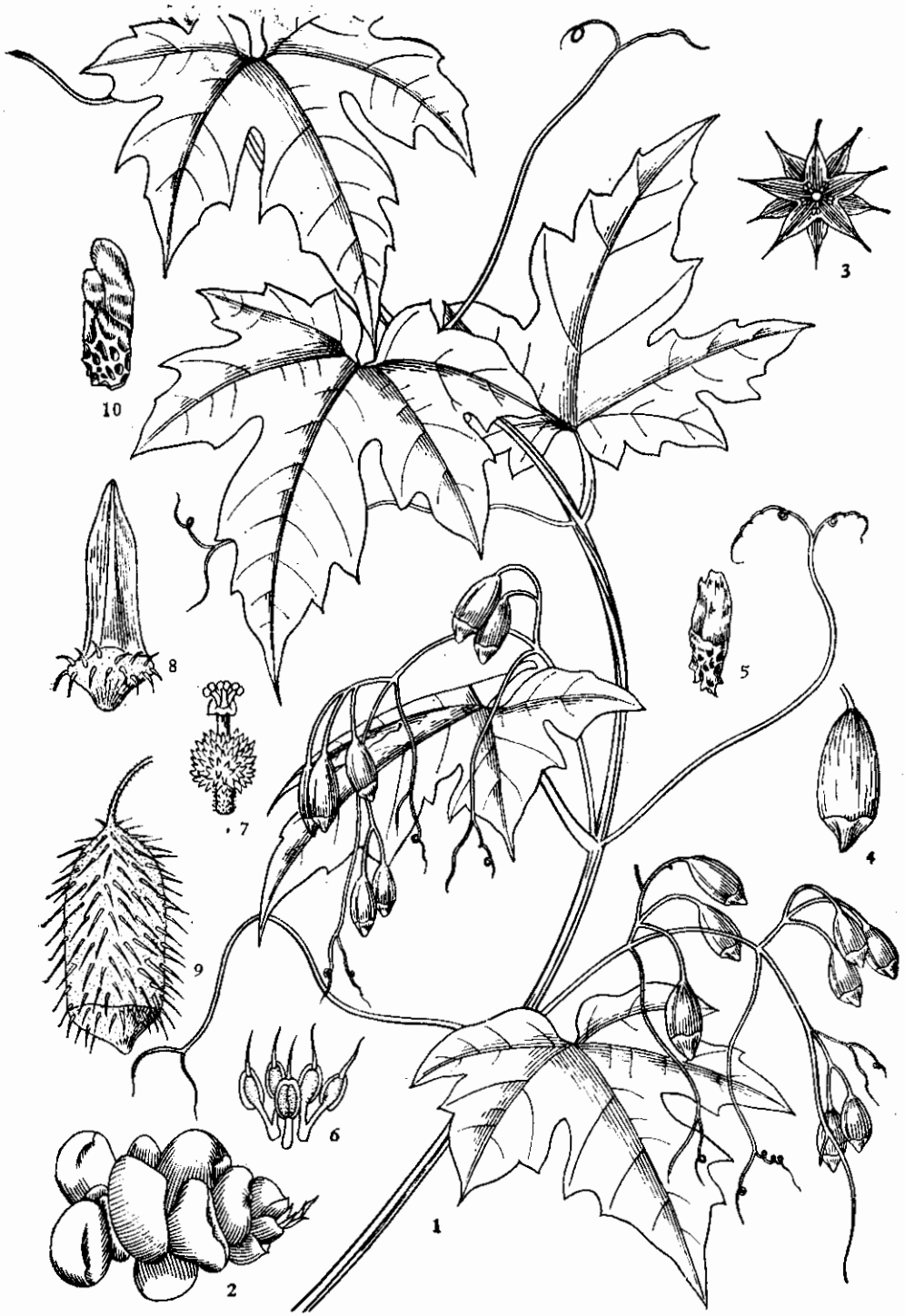

1—5.**假贝母 Bolbostemma paniculatum** (Maxim.) Franquet: 1.果枝， 2.鳞茎， 3.雄花正面观， 4.果实， 5.种子。 6—10.**刺儿瓜 B. biglandulosum** (Hemsl.) Franquet var. **biglandulosum**: 6.雄蕊， 7.雌蕊， 8.脱落的果盖及胎座， 9.果实， 10.种子。(张荣厚、王金凤绘)

10 月。

产云南蒙自。生于海拔 1300—1400 米的林缘。

2b. **波裂叶刺儿瓜**(变种)

var. **sinuato-lobulatum** C. Y. Wu, 植物分类学报 **6**(2): 238. 1957.

与原变种不同之处在于: 叶片外形不规则长方形, 长短于宽, 长 2.5—3.5 厘米, 宽 3—4.5 厘米, 5 浅裂, 上部 3 个裂片的中间裂片三角形, 与两侧裂片近等长或稍长; 花序轴很长, 长达 12 厘米; 花萼和花冠裂片为狭披针形, 长 6—8 毫米, 宽 0.8—1 毫米。

产云南丽江。生于海拔约 1010 米的林下灌丛中。

3. 锥形果属——Gomphogyne Griff.

Griff., Pl. Cantor. 26, in adnot., tab. 4. 1837; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 38. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 380. 1967; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 22. 1975.

攀援草本; 茎纤细, 具纵棱及槽。叶互生, 具柄, 鸟足状, 具小叶 5—7 枚, 小叶片披针形或长圆形, 具牙齿。卷须单一或常 2 歧。花小, 雌雄同株, 淡绿色。雄花排列成总状花序或圆锥花序; 花萼辐状, 5 裂, 裂片长圆形, 边缘齿蚀状; 花冠辐状, 5 深裂, 裂片长圆状披针形, 常尾状渐尖, 啮蚀状; 雄蕊 5, 花丝短, 基部联合, 花药近球形, 1 室, 直立, 纵裂; 无退化雌蕊。雌花排列成圆锥花序或簇生于叶腋; 花萼与花冠同雄花; 子房下位, 棍棒形或倒圆锥形, 1 室, 花柱 3, 顶端 2 裂; 胚珠 3, 自室顶端下垂; 无退化雄蕊。果实为蒴果, 陀螺形或近三棱状钟形, 具纵肋, 顶端截形, 具冠状宿存花柱 3 枚, 成熟后自顶端裂缝开裂, 通常有种子1—3枚。种子椭圆形, 压扁, 具皱纹及乳突, 边缘常具齿。

6 种, 分布于印度、中南半岛和马来西亚。我国 1 种, 分布于云南。

属模式种: 锥形果 G. cissiformis Griff.

1. **锥形果**

Gomphogyne cissiformis Griff., Pl. Cantor. 26, in adnot., tab. 4. 1837; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 632. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 923. 1881; in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 38. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1086. 1921; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India **17**(1): 184. 1959; Hara, Fl. East. Himal. 322. 1966; Keraudren in Aubrèville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 22. 1975; 中国高等植物图鉴**4**: 348, 图 6110. 1975; C. Jeffrey, Cucurb. East. Asia. 9. 1980, p. p., excl. syn.——*G. bonii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**: 372. 1918.——*G. alleizettii* Gagnep., l. c. **2**: 1086. 1921.

1a. **锥形果** 图版 31: 1—2

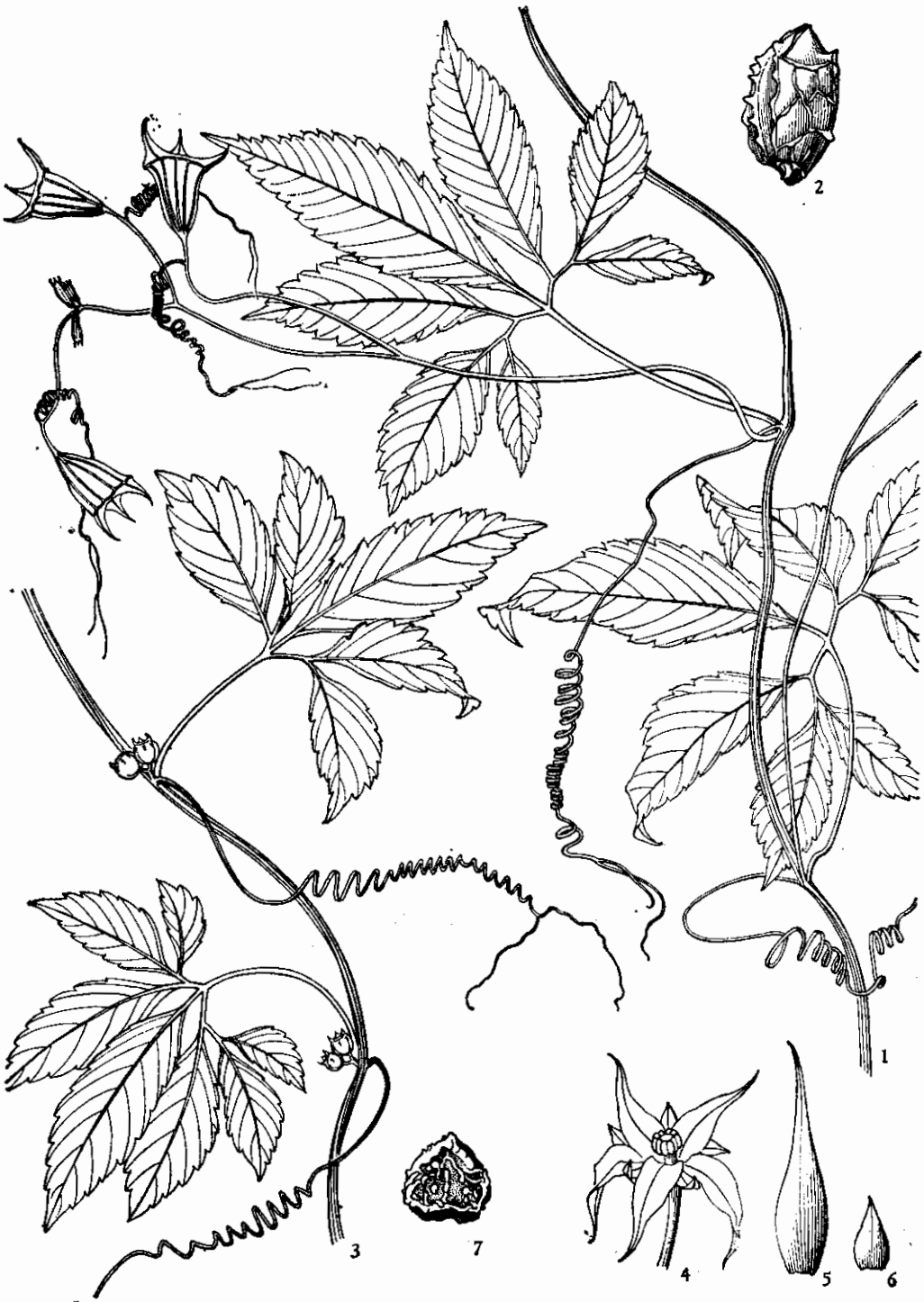

1—2.**锥形果 Gomphogyne cissiformis** Griff. var. **cissiformis**: 1.果枝， 2.种子。3—7.**心籽绞股蓝 Gynostemma cardiospermum** Cogn. ex Oliv.: 3.果枝， 4.雄花， 5.花冠裂片， 6.花萼裂片， 7.种子。(肖溶绘)

var. **cissiformis**

细弱草质藤本;茎纤细,无毛或节上有毛,具纵棱及沟。叶膜质,鸟足状,具小叶7—9枚,轮廓圆形,直径5—10厘米,上面亮绿色,背面淡绿色,两面均无毛;叶柄长3—6厘米,无毛,具条纹;小叶倒卵状长圆形,中间小叶长4—6厘米,宽1.5—2厘米,侧生小叶较小,先端渐尖或锐尖,基部渐狭,边缘具圆齿状牙齿,齿尖具短尖头,侧脉6—8条,直达齿尖,细脉网状,小叶柄长3—9毫米,无毛。卷须纤细,2歧。花雌雄异株。雄花排列成总状花序,单一或分枝,主轴纤细,多折曲,长10—30厘米,无毛;花梗毛发状,长1—3毫米,常呈束,无毛,基部具小苞片。花萼裂片狭卵形,长1—1.5毫米,急尖;花冠裂片5,卵状披针形,长2.5—3毫米,宽约1毫米,具3脉,全缘或不明显的细齿;雄蕊5,花丝短,基部合生,花药直立;无退化雌蕊。雌花排列为圆锥花序,长5—12厘米,或簇生于叶腋;花梗丝状,曲折,具小苞片,苞片钻形,延长;子房漏斗形,1室,花柱3,柱头2裂。果实陀螺状或倒锥形,长1.2—1.6厘米,顶端宽8—11毫米,淡绿色,具8—10条纵肋,无毛,顶端平截,具3个冠状物,成熟后由顶端3裂缝开裂,有种子1—3枚。种子长圆状四棱形,长7(—12)毫米,宽3—4毫米,厚1—2毫米,暗褐色,顶端截形,基部略尖,具稀疏疣状凸起,边缘具齿。

产云南南部及西南部。生于海拔2110—2800米的山坡杂木林中或沟边。分布于印度西北部、锡金、不丹经越南北方、泰国、马来半岛至印度尼西亚(爪哇)和菲律宾。

1b. **毛锥形果**

var. **villosa** Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 925. 1881; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India **17**(1): 184. 1959.——*Gomphogyne cissiformis* Griff. f. *villosa* (Cogn.) Mizushima in Journ. Jap. Bot. **41**: 259. 1966.

本变种和锥形果(原变种)的主要区别在于果实密被绵毛状绒毛。

产云南南部(勐海)及西南部(永德)。生于海拔2350米的山坡杂木林中。分布于锡金。

2. 翅子瓜亚族——Subtrib. ZANONINAE Pax

Pax. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 12. 1889; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 11. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 381. 1967.——Trib. *Zanonieae* Bl., Bijdr. 936. 1826; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 345. 1962.

子房具3胎座,花柱3,胚珠下垂生,附着于胎座两侧;果实1室,圆柱状或三棱状,由顶端3裂缝开裂;种子具膜质翅或无翅。

7属,我国有3属。

4. 棒锤瓜属——Neoalsomitra Hutch.

Hutch. in Ann. Bot. n. s. **6**: 97. 1942, et Gen. Fl. Pl. **2**: 381. 1967; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 8. 1975.——*Alsomitra* Roem., Fam. Syn. Mon. **2**: 117. 1846, p. p. (non Zanonia Sect. Alsomitra Bl.); Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 11. 1916.

攀援灌木或草质藤本，无毛或被短柔毛。叶为单叶或有3—5小叶，或为叉指状复叶；小叶全缘，基部有时具2腺体。卷须单一或2歧。花雌雄异株，白色或淡绿色，组成腋生圆锥花序或总状花序，总花梗及花梗通常毛发状。雄花：花萼筒杯状，5深裂，裂片长圆形或长圆状披针形；花冠辐状，5深裂，裂片长圆形，啮蚀状；雄蕊5，分离，花丝短，基部邻接，花药长圆形，小，1室，纵向外弯；雌花：花萼和花冠同雄花；子房1室或不完全的3室，花柱3，或稀4，圆锥形，肉质，柱头新月形；胚珠多数，下垂。果实棒锤状或圆柱状，干燥，无棱或稍具棱形，顶端阔截形，3瓣裂。种子覆瓦状排列，压扁，顶端具极薄、延长的膜质翅，边缘具深波状疣状凸起，种皮坚脆。

约12种，分布于印度至波利尼西亚和澳大利亚。我国有2种，产华南、西南和台湾。

分种检索表

1. 叶具5小叶，小叶两面沿脉被柔毛；果长4—6.5厘米，被短柔毛 …… 1. **棒锤瓜 N. integrifoliola** (Cogn.) Hutch.
1. 叶具3小叶，无毛；果实长8厘米以上，平滑无毛 …… 2. **藏棒锤瓜 N. clavigera** (Wall.) Hutch.

1. **棒锤瓜**(海南植物志)　穿山龙(台湾植物志)　图版32：1—4

Neoalsomitra integrifoliola (Cogn.) Hutch. in Ann. Bot. n. s. **6**:99. 1942; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 469，图259. 1964; Keraudren in Auréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 12, pl. 2. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 344，图6101，1975; J. Y. Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 810. 1977.——*Gynostemma integrifoliola* Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 916. 1881.——*Alsomitra integrifoliola* (Cogn.) Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**: 121. 1911, et Ic. Pl. Formos. **1**: tab. 38—39. 1911; ibid. **2**: 40. 1912; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 17. 1916; Merr. in Journ. Arn. Arbor. **23**: 196. 1942; 吴征镒等，植物分类学报 **6**(2): 237. 1957.——*A. pubigera* Prain in Journ. As. Soc. Beng. **68**: 292. 1898; Cogn., l. c. **66**(IV. 275. 1): 17. 1916; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India **17**(1): 197. 1959.——*Gynostemma elongatum* Merr. in Philip. Journ. Sci. **3**: 267. 1908.——*Hemsleya elongata* (Merr.) Cogn., l. c. **66**(IV. 275. 1): 26. 1916.——*H. henryi* Cogn., l. c. 26. 1916.——*Alsomitra tonkinensis* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **24**: 372. 1918; Fl. Gén. Indo-Chine **2**:1088. 1921.——*Neoalsomitra tonkinensis* (Gagnep.)

1—4.**棒锤瓜 Neoalsomitra integrifoliola** (Cogn.) Hutch.: 1.果枝， 2.雄花， 3.雄蕊， 4.种子。5—6.**藏棒锤瓜 N. clavigera** (Wall.) Hutch.: 5.果枝， 6.种子。(肖溶绘)

Hutch. in Ann. Bot. n. s. **6**: 100. 1942.

攀援草本。茎细长，多分枝，具纵棱及槽，被短柔毛或近无毛。叶片膜质或薄纸质，鸟足状，具5小叶；叶柄长1.5—2厘米，具条纹，被短柔毛；小叶片长圆形或长圆状披针形，中间小叶长7—14厘米，宽3—5.5厘米，侧生小叶较小，先端渐尖，基部钝，有时具2腺体，全缘，上面绿色，背面淡绿色，两面沿脉被短柔毛，余无毛，侧脉4—5对，弧曲上升，网结，两面稍凸起，细脉网状；小叶柄细，长0.5—1厘米，密被短柔毛。卷须细长、疏被短柔毛，近顶端2歧。花雌雄异株。雄花排列成腋生圆锥花序，金字塔形，多分枝，长20厘米，主轴和侧轴细，具纵条纹，被短柔毛，侧轴基部具鸟足状5小叶；花梗毛发状，长5—8毫米，疏被短柔毛状红色腺体；小苞片钻状披针形，长1—2毫米，密被短柔毛。花萼筒短，5深裂，裂片卵状披针形，长约2毫米，宽约1毫米，疏被长硬毛状柔毛；花冠辐状，白色，5深裂，裂片卵形，长约4毫米，宽约3毫米，先端急尖，外面密被短柔毛；雄蕊5，分离，花丝长约8毫米，外弯，花药卵形，径约0.5毫米。雌花组成较小的圆锥花序，花萼与花冠同雄花；子房近圆柱形，长约10毫米，被短柔毛，花柱3，柱头2裂。蒴果圆柱形，长4—6.5厘米，径1.5—2厘米，绿色，被短柔毛，顶端截形，基部钝，成熟时顶端开裂，具种子多数。种子狭卵形，边缘具5—7个粗尖齿，黄褐色，长10毫米，宽6毫米，中央凸起，具皱褶，顶端具1膜质、长约15毫米的翅。　花期9—11月，果期11月至翌年4月。

产云南、广东、广西和台湾等省区。生于海拔550—840(—1600)米的沟谷雨林或次生林中、灌丛中。分布于越南、老挝、柬埔寨、泰国马来半岛和菲律宾。

2. **藏棒锤瓜**　图版32：5—6

Neoalsomitra clavigera (Wall.) Hutch. in Ann. Bot. n. s. **6**: 100. 1942; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India **17**(1): 195. 1959.——*Zanonia clavigera* Wall., List. no. 3725. 1828, et Pl. Asiat. Rar. **2**: 28. 1831.——*Alsomitra clavigera* Roem., Syn. Fam. 118. 1846; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 634.1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 931. 1881; in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 16. 1916; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1):87. 1946.

攀援藤本。茎枝细弱，具纵条纹，无毛或节上被微柔毛。叶膜质至薄纸质，具3小叶，叶柄长约2厘米，被短柔毛；小叶片长圆形或长圆状披针形，长7—13厘米，宽4.5—7厘米，先端渐尖，基部圆形或稍急尖，通常具1腺体，侧生小叶基部常不对称，边缘全缘，上表面绿色，背面淡绿色，两面除沿主脉、侧脉疏被微柔毛外，余无毛，侧脉4—5对，弧曲上升，于边缘处网结，细脉疏松网状，在上面不明显，背面稍凸起；小叶柄长约1厘米，被短柔毛。卷须细长，无毛，先端2歧。花雌雄异株。雄花序侧生或顶生，总梗纤细，长12—30厘米，分枝长10—15厘米，无毛，多花；花梗毛发状，无毛或被微柔毛，长4—8毫米；花萼裂片披针状线形，长1.5—2毫米，被微柔毛；花冠裂片卵形，长2—2.5毫米，急尖，具5脉，被微柔毛。雌花花萼及花冠同雄花；子房棍棒状，基部长渐狭。果实近圆柱形，长8—8.5厘米，径

约 2 厘米，绿色，顶端截形，基部近圆形，平滑，无毛，内有多数种子。种子近星状，灰褐色，长 12—14 毫米，宽 8—10 毫米，厚 1.5—2 毫米，边缘具 4—5 个粗齿，基部偏斜，渐狭，中部稍凸起，两面均具细皱纹，顶端具淡褐色半透明翅，翅长圆形，长 17—22 毫米，宽 7—8 毫米，先端圆形。 果期 9 月。

产西藏东南部(墨脱)。生于海拔 900 米的山坡阔叶林中。分布于印度北部、孟加拉、锡金、缅甸和马来西亚。

5. 雪胆属——Hemsleya Cogn.

Cogn. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot **23**: 490. 1888, et in Hook., Icon. Pl. 9:ser, 3. t. 1882. 1889.

多年生攀援草本，根具膨大块茎，块茎扁卵圆形稀圆柱状，常半裸于土面。茎和小枝纤细或较粗壮，疏被短柔毛；卷须线形或稍粗，被短柔毛或近无毛，先端 2 歧。叶为趾状(3—)5—9(—11) 小叶组成，具柄；小叶狭长圆状披针形至倒卵状披针形，膜质或纸质。花雌雄异株，聚伞总状花序至圆锥花序，腋生，总花序梗纤细，被微柔毛或密被短柔毛，曲折或否；萼筒短，裂片 5，卵圆形至卵状披针形，平展或中部以上向后反折；雄花：花冠幅状、碗状或盘状、陀罗状、灯笼状至伞状，浅黄色、黄绿色至橙红色，径 0.5—1.5 厘米，稀 2 厘米以上，5 裂，裂片草质或近肉质，卵状披针形至宽卵圆形，内面被长柔毛或糠秕状毛(乳突)，稀被短绒毛，基部具深黄色或紫色斑，增厚或否，或基部两侧具成对小腺体；雄蕊 5，花丝短，常在 1 毫米以下，稀长 2 毫米，伸出；雌花：通常与雄花同型或等大，稀异型或稍大，子房近圆形至楔形，被短柔毛、平滑或具小瘤突，基部渐狭成柄，弯曲或基部钝圆，歪斜或直，花柱3，柱头 2 裂。果实球形、圆锥形或圆筒状椭圆形，具 9—10 条纵棱或细纹，具小瘤突或几平滑，花柱基宿存冠于顶部，花柱常宿存；种子轮廓椭圆形至宽卵形，外环生木栓质翅，极狭或 2 毫米以上，本身肿胀稀近球状，边缘密生乳头状瘤突，两面较疏，背面稀少或近平滑。 花期 6—10 月，果期 7—11 月。

约 30 种，产亚洲亚热带至温带地区，2 种产于印度东部及越南北部。我国全产，主要分布于西南部至中南部，浙江也有。

本属多种块茎供药用，作提取雪胆素的原料或用作生药。

分 种 检 索 表

1. 花开放后花冠裂片平展或平展后上翘，淡黄色或淡黄绿色。
  2. 花开放后花冠裂片平展或平展后上翘，淡黄绿色，膜质或肉质，内面被乳突或糠秕状短柔毛，基部具有或不具腺体，花萼裂片先端平展；种子具明显的翅，翅宽在 2 毫米以上(组 1. 马铜铃组 Sect. Graciliflorae C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen)
    3. 果皮光滑无毛。
      4. 果实筒状倒圆锥形，顶端平截，基部楔形，果序大型，通常具多数果；种子环生膜质宽翅；圆锥

花序密集多花，花梗发状，花冠平展，径 0.5—0.6 厘米，裂片膜质 …… 1.**马铜铃** **H. graciliflora** (Harms) Cogn

4 果实椭圆状棒形或棒形，基部略弯，叶腋单生；种翅木栓质；花冠裂片膜质或肉质。

5.果实椭圆状棒形，长 4.5 厘米，宽 1.7 厘米；花冠裂片膜质，先端钝圆，平展 …… 2.**翼蛇莲** **H. dipterygia** Kuang et A. M. Lu

5.果实棒形，长 5—7 厘米，径 2.5—3 厘米；花冠裂片肉质，先端短渐尖，平展后上翘 …… 3.**棒果雪胆** **H. clavata** C. Y. Wu et C. L. Chen

3.果棱上疏被细刚毛或果皮被小瘤突。

6.果实棒形，长 5.5 厘米，径 1.2 厘米，花柱宿存，锐三角形，长约 5 毫米 …… 4.**滇南雪胆** **H. cissiformis** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

6.果实圆锥形、倒圆锥形、狭钟形(帽状)，花柱宿存，长 3 毫米以下。

7.果圆锥形；花冠裂片平展后上翘，花萼裂片平展在花冠裂片间伸出。

8.果大，长 5—7 厘米，径 3.5—4.5 厘米；花大，径 1.1—1.3 厘米 …… 5.**圆锥果雪胆** **H. obconica** C. Y. Wu et C. L. Chen

8.果小，长 3—4 厘米，径 2—2.5 厘米；花小，径 0.8—1 厘米 …… 6.**赛金刚** **H. cbangningensis** C. Y. Wu et C. L. Chen

7.果狭钟形(帽状)；花冠裂片平展；花萼裂片先端向后反折成圆盘状 …… 7.**帽果雪胆** **H. mitrata** C. Y. Wu et C. L. Chen

2.花开放后花冠裂片平展或上翘，花冠幅状或碗状，浅黄色或浅黄绿色，草质，内面被乳突或糠秕状短柔毛，或为短绒毛，基部具有或不具腺体；种子翅退化，具 1.5 毫米以下的狭翅(组 2.曲莲组 Sect. Amabiles C. Y. Wu ex C.Y.Wu et C. L. Chen)

9.花开放后，花冠裂片平展不上翘。

10.花冠裂片具乳突。

11.果实近球形，径 1.0—1.5 厘米，基部钝圆，果柄丝状，直，长 4—5 毫米，花柱宿存不明显；小叶5—9枚，多为 7 枚 …… 8.**曲莲** **H. amabilis** Diels

11.果椭圆形至倒圆锥形，长 2.2—4 厘米，径 1.3—1.8 厘米，基部渐狭下延成柄，果柄长 2—3 毫米；花柱宿存向外翘出明显；小叶 3—7 枚，多为 5 枚 …… 9.**丽江雪胆** **H. lijiangensis** A. M. Lu ex C.Y.Wu et C. L. Chen

10.花冠裂片被糠秕状毛。

12.花冠直径大 1.5—2.0 厘米，裂片先端钝圆具小尖突，基部有或无小腺体。

13.花冠直径 1.6—1.7 厘米，裂片基部具腺体 …… 10.**大花雪胆** **H. grandiflora** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C.L.Chen

13.花冠直径 1.5—2.0厘米，裂片基部无腺体(?) …… 11.**盘龙七** **H. panlongqi** A. M. Lu et W. J. Chang

12.花冠直径小 1—1.3 厘米，裂片先端渐尖，基部无腺体 …… 12.**蛇莲** **H. sphaerocarpa** Kuang et A. M. Lu

9.花开放后，花冠裂片平展后上翘，花冠呈碗状或浅盆状。

14.花冠裂片基部具腺体，花冠成碗形，果卵圆形至近球形，长 2.2—2.8 厘米，径 1.7—2.5 厘米，基部钝圆，果柄直，长 3—4 毫米，果皮上纵棱不明显；小叶 (5—)7—9 枚，多为 7 枚，叶缘为细圆锯齿 …… 13.**文山雪胆** **H. wenshanensis** A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

14.花冠裂片基部具黄色斑或短绒毛，花冠成浅盆状；果宽卵形或卵状椭圆形，长 2.4—3.5 厘米，宽 2—2.4 厘米，基部宽楔形，果柄偏斜，果皮上具 10 条明显的纵棱或细条纹；小叶 5—9 枚，

多为 5—7 枚，叶缘疏锯齿状 ……14 **大序雪胆** **H. megathyrsa** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

1. 花开放后花冠裂片向后反卷或反折，花冠成盘状、松散圆球状或伞状，裂片浅黄色、黄绿色至红棕色（橙红色）。

15. 花开放后花冠裂片反折或反卷，花冠成盘状、松散圆球状或伞状，裂片浅黄色或黄绿色，草质或肉质，内面被糠秕状毛或乳突；种子具明显的木栓质翅，翅宽在 1.5 毫米以上（组 3. 肉花雪胆组 Sect. Carnosiflorae C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen）

16. 花冠圆盘状或扁球形。

17. 小叶 4—9 枚。

18. 果实卵球形或椭圆形。

19. 果椭圆形，长 4—5 厘米，径 2.5—3 厘米，果皮密布细瘤突；花冠直径 0.8—1 厘米，裂片肉质，基部垫状增厚；小叶 7—9 枚 …… 15. **肉花雪胆** **H. carnosiflora** C. Y. Wu et C. L. Chen

19. 果卵球形，长 3—4 厘米，径 3—3.5 厘米，果皮平滑；花冠直径 0.7—0.8 厘米，裂片革质，基部不增厚；小叶 5—7 枚…… 16. **彭县雪胆** **H. pengxianensis** W. J. Chang

18. 果实棒形。

20. 果短柱状棒形，长 2.4—3.5 厘米，径 0.8—1 厘米；花小，花冠直径 4—5(—6) 毫米；小叶5—7 枚……17. **短柄雪胆** **H. delavayi** (Gagnep.) C. Jeffrey

20. 果棒形至极长棒形；小叶 4—9 枚。

21. 果实棒形，长 7—8 厘米，径 2—2.5 厘米；花冠裂片膜质；小叶 7 枚 ……18. **大果雪胆** **H. macrocarpa** C. Y. Wu ex C.Y.Wu et C. L. Chen

21. 果极长棒形，长 11—17 厘米，径 2—2.5 厘米；花冠裂片稍带肉质；小叶 4—9 枚 …… 19. **浙江雪胆** **H. zhejiangensis** C. Z. Zheng

17. 小叶 3—5 枚……20. **独龙江雪胆** **H. dulongjiangensis** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

16. 花冠成松散圆球状或伞状。

22. 果实近球形，径 2.5—4 厘米，果皮光滑，具10条锐棱；花冠淡黄色，裂片边缘波状，基部具腺体 …… 21. **藤三七雪胆** **H. panacis-scandens** C. Y. Wu et C. L. Chen

22. 果实椭圆形，长 3.5—4 厘米，径 2.5 厘米具钝棱；花冠浅黄绿色，裂片基部无腺体 …… 22. **椭圆果雪胆** **H. ellipsoidea** L. T. Shen et W. J. Chang

15. 花开放后花冠裂片向后反折或反卷，花冠灯笼状、盘状或陀罗状，裂片浅黄绿色，黄绿色及橙红色，草质或近肉质，内面被长柔毛或糠秕状短柔毛；种子翅退化，翅宽在 1.5 毫米以下（组 4. 雪胆组 Sect. Hemsleya）

23. 花冠灯笼状、球状、倒圆锥体状。

24. 花冠裂片向后反折，不紧贴子房，成松散的圆球状（灯笼状）。

25. 花冠棕红色，直径 1.2—2.5 厘米；果实卵状椭圆形至近球形。

26. 花冠直径 1.2—1.5 厘米；果实卵状椭圆形，长 3—5(—7) 厘米，果皮沿纵棱几无毛 …… 23. **雪胆** **H. chinensis** Cogn. ex Forbes et Hemsl.

26. 花冠直径 1.5—2.0(—2.5) 厘米；果实近球形，径 2—3.5 厘米，果皮沿纵棱疏被短柔毛…… 24. **巨花雪胆** **H. gigantha** W. J. Chang

25. 花冠浅肉红色，直径 1 厘米；果实倒卵圆形，长 2—3.5 厘米，径 1.5—2.0 厘米，果皮密布小瘤突 …… 25. **毋指雪胆** **H. villosipetala** C. Y. Wu et C. L. Chen

24. 花冠裂片向后反折，紧贴花萼或子房，花冠成扁陀罗状或倒圆锥体状。

27.花冠裂片倒卵形，长7毫米，宽4毫米，内面密布长柔毛，花冠浅肉红色，扁陀罗状，直径8毫米；果实卵圆形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米 …… 26.**长毛雪胆 H. longivillosa** C. Y. Wu et C. L. Chen

27.花冠裂片长圆状披针形，长1.4—1.7厘米，宽0.6—0.8厘米，基部具黄色腺体，花冠浅黄绿色，倒圆锥体状，直径1—1.2厘米；果实陀罗形，长3.5—5厘米，径2—3.5厘米 …… 27.**陀罗果雪胆 H. turbinata** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

23.花冠圆盘状。

28.小叶9—11枚；花冠裂片内面密被糠秕状毛 …… 28.**十一叶雪胆 H. endecaphylla** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

28.小叶5—9枚；花冠裂片密被微柔毛。

29.花冠黄绿色；果球形，径2—2.5厘米 …… 29.**峨眉雪胆 H. omeiensis** L. T. Shen et W. J. Chang

29.花冠棕红色；果圆筒状椭圆形至阔卵形。

30.果圆筒状椭圆形，长5—8厘米，径2—3.5厘米，基部下延成柄，果皮纵棱明显 …… 30.**长果雪胆 H. dolichocarpa** W. J. Chang

30.果卵圆形至阔卵形，径3.5—4厘米，基部钝圆，果柄直，纵棱不明显 …… 31.**罗锅底 H. macrosperma** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen

组1.马铜铃组——Sect. Graciliflorae C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报**23**(2)：121. 1985。

花冠裂片黄绿色，草质或肉质，平展或上翘，花冠幅状；花萼裂片先端伸出；种子具明显的翅，常厚而木栓质，翅宽在2毫米以上。

1.**马铜铃**(南川)

Hemsleya graciliflora (Harms) Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275.1): 24, f. 7, A.-H. 1916,——*Alsomitra graciliflora* Harms in Diels, Bot. Jahrb. **29**: 602. 1901.——*Hemsleya chinensis* Cogn. in Hook., Icon. Pl. 9: ser. 3. t. 1882. 1889, p.p. min., quoad Henry 4452, p. p., et f. 4—6; 中国高等植物图鉴**4**: 344,图6102. 1975, p. p. quoad fr. et semen, excl. fl. masc. et fl. fem.——*H. szechuenensis* Kuang et A. M. Lu, 中国高等植物图鉴**4**: 345, 图6103. 1975, p. p. quoad fl. masc excl. fr. et semen; 张文锦等，植物分类学报**21**(2): 183,图1: 1—5. 1983.

多年生攀援草本，小枝纤细具棱槽，疏被微柔毛及细刺毛，老时近光滑无毛。卷须纤细，疏被微柔毛，先端2歧。趾状复叶多为7小叶，叶柄长3—5厘米；小叶长圆状披针形至倒卵状披针形，长5—10厘米，宽2—3.5厘米；小叶柄长4—7毫米，叶面浓绿色，背面灰绿色，先端钝或短渐尖，基部楔形，边缘圆锯齿状，沿中脉及侧脉疏被细刺毛。雌雄异株。雄花：腋生聚伞圆锥花序，花序梗及分枝纤细，长5—20厘米，密被短柔毛，花柄丝状，长1.5—2毫米；花萼裂片三角形，长2毫米，宽1毫米，平展，自花冠裂片间伸出；花冠浅黄绿色，径5—6毫米，平展，裂片倒卵形，薄膜质，长3—4毫米，宽2毫米，基部疏被细乳突；雄蕊5，花丝短，长约1毫米。雌花：子房狭圆筒状，基部渐狭，子房柄长2—3毫米，

花柱 3，柱头 2 裂。果实筒状倒圆锥形，长 2.5—3.5 厘米，径 1—1.5 厘米，具 10 条细纹，底平截，果柄弯曲，长 5—6 毫米。种子轮廓长圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 5—6 毫米，稍扁平，周生 1.5—2 毫米宽的木栓质翅，外有乳白色膜质边，上端宽 3—4 毫米，顶端浑圆或微凹，两侧较狭，基部中央微缺；本身倒卵形，边缘密布乳头状突起，两面密布小瘤突。花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产四川、湖北、湖南、广西、江西及浙江。生于海拔 1200—2400 米的杂木林中。印度东部边境也有分布。模式标本采自四川汶川。

四川灌县等地将其果实作土马兜铃入药，有化痰止咳作用。

2. **翼蛇莲**(植物分类学报)

Hemsleya dipterygia Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报 **20**(1): 88, 图版 1: 9—14. 1982 (sphalm. ut "dipteriga"); *H. dipterygia* Kuang et Lu ex C. Jeffrey, Cucurb. East. Asia 4. 1980, nom. nud.

多年生攀援草本。茎草质纤细。卷须线状，光滑，先端 2 歧。趾状复叶具 5—7 小叶，多为 7 小叶，叶柄光滑，长 2—6 厘米；小叶宽披针形，表面深绿色，背面灰绿色，毛被稀疏，主要在叶脉疏被短柔毛，先端渐尖，基部渐狭，边缘圆锯齿状；中央小叶长 11 厘米，宽 2.3 厘米，两侧较小，小叶柄长 1.5—3 毫米。花雌雄异株，聚伞圆锥花序，花序梗及分枝纤细。雄花：有钻状苞片，长约 1 毫米，花梗长 5—10 毫米，萼筒短，长约 7 毫米；花萼裂片卵形，长约 7 毫米，花冠裂片宽倒卵形，膜质，先端钝圆，疏被短柔毛，长 8 毫米，宽 7.5 毫米，平展；雄蕊 5，长约 1 毫米，花丝极短，花药 1 室。雌花未见。果实长圆状棒形，长约 4.5 厘米，径 1.7 厘米，平滑，不完全 3 室，每室通常有 2 颗种子。种子长圆形，长 1.5 厘米，宽 9 毫米，中央卵形，具乳头状突起，周生木栓质翅，宽约 3 毫米，平滑。花期 6—10 月，果期 8—11 月。

广西特有种。产广西北部至东北部。生于海拔 500—1100 米的山坡林中。模式标本采自广西大苗山。

3. **棒果雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya clavata C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 124. 1985.

多年生攀援草本。茎草质粗壮，小枝疏被短柔毛，老枝近无毛，茎节处密被短柔毛及糠秕状毛。卷须强劲，疏被短柔毛，长 12—20 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成，叶柄被疏柔毛，长 3—6 厘米；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，纸质，先端急尖，基部渐狭，上面亮绿色，背面灰绿色，两面沿主脉，侧脉及叶缘疏被细刺毛，其余光滑无毛；中央小叶长 7—13 厘米，宽 2.7—4.2 厘米，侧边渐小，小叶柄长 2—5 毫米。花雌雄异株，聚伞总状花序或圆锥花序，长 5—10(—20) 厘米，花序轴及分枝稍曲折，密被短柔毛及糠秕状毛。雄花：花萼裂片 5，狭三角形，长 3 毫米，平展，先端在花冠裂片间伸出；花冠黄绿色，幅状，径 0.8—1 厘米，裂片 5，肉质，狭舌状，平展后上翘，先端钝或具小尖突，长 5 毫

米，宽 2 毫米，基部两侧具深黄色半圆球状腺体；雄蕊 5，花丝极短，长约 1 毫米。雌花，稀疏总状花序，长 1—7(—10) 厘米；子房棒形，长 1.1—1.2 厘米，径 3 毫米，密被糠秕状短柔毛，果时近光滑无毛；花柱 3，柱头 2 裂。果实棒形，长 5—7 厘米，径 2.5—3 厘米，较平滑，具 10 条纵棱，花柱基高 1 毫米，果柄长 5—8 毫米，果皮新鲜时厚 2—3 毫米；3 果爿，每室具种子 4—6。种子栗棕色，轮廓椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.4—1.6 厘米，宽 0.9—1.2 厘米，周生木栓质翅，两端宽 3 毫米，两侧约 2 毫米，密布皱褶，边缘绉波状，下端中央微凹；本身倒卵形，肿胀，边缘密布乳头状突起，中间部分较疏，背面稍平滑。　花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产云南南部。生于海拔 1300 米左右的山谷坡边。模式标本采自云南镇源。

4. **滇南雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya cissiformis C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：125.1985.

攀援草本。茎草质粗壮，茎节处增粗，密被短柔毛。卷须纤细，疏被短柔毛，老时近光滑，先端 2 歧。趾状 5 小叶，叶柄长 4—5 厘米；小叶片菱形或倒卵状菱形，纸质，顶端渐尖，基部楔形，上面深绿色，密被短柔毛，背面灰绿色，边缘锯齿状，中部以下渐疏，沿中脉及侧脉密被细刺毛，中央小叶片长 7—8 厘米，宽 4—4.5 厘米，两侧渐小，小叶柄长 3—4毫米。雄花与雌花未见。果实叶腋单生，棒形，长 5.5 厘米，径 1.2 厘米，密被短柔毛，具 9—10 条锐棱，顶端平截，向基部渐狭。花柱宿存，三角形，具锐尖头，长 5 毫米，果柄长 1 厘米。种子栗棕色，轮廓长圆形，长 1.4 厘米，宽 7 毫米，周生木栓质翅，密布皱褶，两端翅宽 3.5—4 毫米，两侧较狭，先端钝或斜截，基部微缺；本身卵圆形，两面边缘密生乳头状突起，中间密布小瘤突。　果期 9—11 月。

产云南南部。生于海拔 800 米的路边灌丛中。模式标本采自云南勐腊。

与马铜铃可以其菱形的 5 小叶，中央小叶片长约 8 厘米，单独腋生的雌花，长达 5 毫米的宿存花柱而稳定地有区别。

5. **圆锥果雪胆**(植物分类学报)　图版 33：1—2

Hemsleya obconica C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：125.1985.

攀援草本，茎粗壮，疏被短柔毛，茎节膝状增粗。卷须线形，初时被疏柔毛，后变近光滑，长 10—15 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成，叶柄被疏柔毛或近光滑，长 3—7 厘米；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，纸质，先端渐尖，基部渐狭，上面亮绿色，背面灰绿色，边缘锯齿状或重锯齿状，中部以下渐狭，在主脉、侧脉和叶缘疏被细刺毛，其余近光滑无毛，中央小叶片长 6—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，两侧渐小，外侧的略歪斜，小叶柄长 3—6 毫米。花雌雄异株，聚伞总状花序或圆锥花序，花序梗和分枝疏被糠秕状短柔毛，长 4—12 厘米。雄花：花萼裂片卵状披针形，长 5 毫米，宽 2 毫米，平展，先端伸出；花冠幅状，浅黄绿色，径 1—1.3 厘米，裂片肉质，狭舌状，平展，先端钝圆，长 6—7 毫米，宽

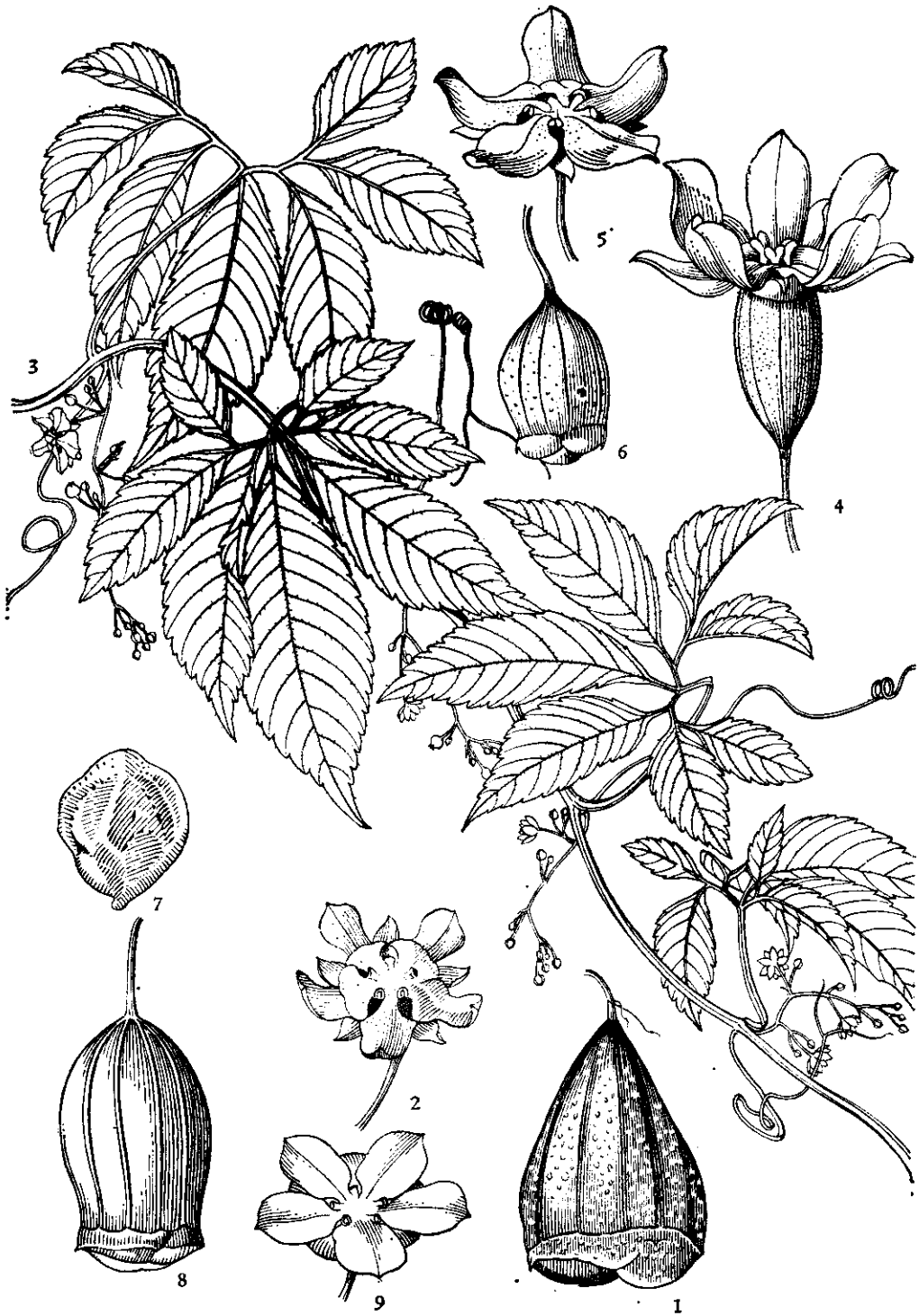

1—2.**圆锥果雪胆** **Hemaleya obconica** C. Y. Wu et C. L. Chen: 1.果实，2.雄花。3—7.**赛金刚** **H. changningensis** C. Y. Wu et C. L. Chen: 3.花枝， 4.雌花， 5.雄花， 6.果实，7.种子。 8—9.**帽果雪胆** **H. mitrata** C. Y. Wu et C. L. Chen: 8.果实， 9.雄花。(肖溶绘)

2毫米，两侧略外弯，内面密布糠秕状短柔毛，基部两侧具深黄色小腺体；雄蕊5，长1毫米，花丝极短。雌花：子房圆锥状，长7—8毫米，径4毫米，花柱3，柱头2裂。果倒圆锥形，长5—7厘米，径3.5—4.5厘米，顶端平截，具10条纵棱，密布细瘤突，花柱基高3毫米；果皮鲜时厚6—8毫米，3果爿，种子每室6—8。种子深棕色，轮廓为不规则的倒卵圆形，长1.1—1.3厘米，宽0.8—1厘米；木栓质翅周生，两端为3毫米，两侧约2毫米，稍具皱褶，顶端略歪斜，边缘微波状；本身卵形至倒卵形，膨胀，边缘密布乳头状突起，中间部分略稀疏，背面较平滑。花期7—9月，果期9—11月。

产云南西南部。生于海拔1380—2170米的杂木林下或林缘沟边。模式标本采自云南永德。

接近于马铜铃组的各种，但果倒圆锥形，宽在4厘米以上，雄花序少花，雌、雄花较大，径1—1.3厘米而和他种不同。

6. **赛金刚**（植物分类学报）　图版33：3—7

Hemsleya changningensis C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：127. 1985.

多年生草本。根具膨大的块茎，块茎极宽倒卵形，径达30—40厘米。茎粗壮，疏被短柔毛，老时近光滑。卷须线形，被极短的柔毛，长6—15厘米，先端2歧。趾状复叶由5—9小叶组成，多为7小叶；叶柄近光滑，长3—6厘米；小叶片披针形或倒卵状披针形，纸质，先端急尖，基部渐狭，上面绿色，背面灰绿色，边缘圆锯齿状，在中脉、侧脉及叶缘疏布细刺毛；中央小叶片长6—12厘米，宽2—3厘米，两侧渐小，小叶柄长2—5毫米。花雌雄异株，稀疏聚伞圆锥花序；花序梗和分枝稍曲折，疏被短柔毛。雄花：花萼裂片5，卵状披针形，长4毫米，宽3毫米，平展，先端自花冠裂片间伸出；花冠浅黄绿色，径0.8—1厘米，裂片平展后上翘，肉质，舌状，长6毫米，宽3毫米，基部增厚，渐狭成爪，先端微凸，两面密被糠秕状短柔毛；雄蕊5，长约1毫米，花丝极短。雌花：花序梗线形，长1.5—3厘米；子房倒卵形，密被糠秕状毛，长6毫米，径4毫米，子房柄长2—3毫米；花柱3，柱头2裂。果实倒圆锥形，长4厘米，径2—2.5厘米，具10条纵棱，密布细瘤突；花柱基高2毫米，果柄长0.8—1厘米；3果爿，每室具种子6—8。种子暗棕色，轮廓宽倒卵形或椭圆形，长1—1.2厘米，宽0.7—1厘米；周生厚木栓质翅，翅宽2—2.5毫米，有一侧较狭，边缘微波状；本身倒卵形，边缘及中央密布乳头状突起，背面较稀疏。　花期8—10月，果期9—11月。

产云南南部。生于海拔2310—2460米的山谷阴坡及杂木林下。模式标本采自云南昌宁移植至昆明植物研究所栽培植株。

显然属于马铜铃组，不同在于花瓣基部微增厚，渐狭成爪，果倒圆锥形，长达4厘米。

7. **帽果雪胆**（植物分类学报）　图版33：8—9

Hemsleya mitrata C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：128. 1985.

攀援草本，根具膨大块茎。茎和小枝粗壮，疏被短柔毛；老时近光滑，茎节膝状增粗，密被短柔毛。卷须长6—16厘米，疏被短柔毛，先端2歧。趾状复叶由5—7(—9)小叶组成，

叶柄长 5—8 厘米，疏被短柔毛；小叶片椭圆状披针形或倒卵状披针形，顶端钝圆或微凹，基部渐狭，上面亮绿色，下面灰绿色，边缘圆锯齿状，沿中脉、侧脉和小脉疏被细刺毛，其余近光滑无毛；中央小叶片长 5—11 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，两侧渐小，小叶柄长 2—5 毫米。花雌雄异株，稀疏聚伞总状花序，花序梗被短柔毛，稍曲折，长 5—11 厘米。雄花：花萼裂片 5，披针形，长 6 毫米，宽 3 毫米，先端反折成圆盘状，花冠肉质，浅黄绿色，径 1.3—1.5 厘米；裂片倒卵状披针形，平展，长 7 毫米，宽 4 毫米，基部变狭，两侧具淡栗色小腺体，增厚，两面被糠秕状毛，近基部尤密。雌花：稀疏总状花序，长 2—4 厘米；花与雄花等大，但花萼裂片先端外卷，花冠裂片基部平展，先端上翘；子房卵状椭圆形，长 8 毫米，径 4 毫米；花柱 3，柱头 2 裂。果实帽状，长 4—5 厘米，径 3—3.6 厘米，中部最宽，具 10 条钝棱，密布小瘤突，花柱基高 4 毫米，果柄长 0.8—1 厘米；3 果爿，每室具种子 4—6。种子栗棕色，宽卵形或倒卵状长圆形，长 1.2—1.3 厘米，宽 0.9—1 厘米，周生木栓质厚翅，宽 2—3 毫米，两侧较狭，上端具皱褶，基部微缺；本身宽倒卵形或长圆形，边缘和中央密布乳头状突起，背面较稀疏。 花期 7—10 月，栽培植株花期可延至 12 月，果期 9—12 月。

产云南西南部。生于海拔 2200—2400 米的林缘灌丛中。模式标本采自云南永德移植至昆明植物研究所栽培植株。

组 2. 曲莲组——Sect. Amabiles C. Y. Wu，植物分类学报 **23**(2): 129. 1985.

花冠裂片黄绿色，草质，平展或上翘，花冠幅状或碗状；种子具 2 毫米以下的狭翅。

8. **曲莲**(昆明)小蛇莲(中国高等植物图鉴)

Hemsleya amabilis Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 106. 1912; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 24. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1059. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 345，图 6104. 1975.

多年生攀援草本。根具膨大块茎，块茎扁卵圆形，中央稍下凹，常半裸于土面。茎和小枝细弱，疏被短柔毛，老时几无毛。卷须线形，长 8—12 厘米，疏被短柔毛，先端 2 歧。趾状复叶 (5—)7—9 小叶组成，通常 7 小叶，叶柄长 2—4 厘米；小叶片披针形至线状披针形，纸质，上面深绿色，背面灰绿色，先端急尖或短渐尖，基部渐狭，边缘锯齿状，沿中脉、侧脉及叶缘疏生小刺毛，背面较疏，其余无毛。花雌雄异株。雄花：聚伞总状花序，总花梗及小枝纤细，曲折，长 5—15 厘米；花萼裂片 5，卵状三角形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米；花冠浅黄绿色，径 1 厘米，近平展，裂片宽倒卵形，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米，先端急尖具小尖突，基部渐狭，两侧具棕黄色斑，微增厚，表面密被白色糠秕状乳突，近基部尤密，背面光滑；雄蕊 5，花丝长 1.5—2 毫米，伸出。雌花：总花梗长 1—8 厘米，花稍大，径 1.1—1.2 (—1.5)厘米；子房近圆形，径 4—5 毫米，密布疣状小瘤突，花柱 3，圆锥形，柱头浅黄色，马蹄形。果近球形，径 1.2—1.6 厘米，密布疣状瘤突，无毛，纵纹不明显，花柱基高 3 毫米，底部平截，基部钝圆，果柄发状，长 4—5 毫米，3 果爿，每室具种子 3—6 颗。种子暗褐色，宽

卵球形，长 6—8 毫米，宽 5—7 毫米，具不规则棱角，翅不明显或具约宽 1 毫米的狭翅，上有不规则皱纹；种子本身近圆形，边缘及中间部分均密生细瘤突。　花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产云南中部（嵩明、昆明）、西部（宾川、洱源、大理、鹤庆）、广西曾引种。生于 1800—2400 米杂木林下或灌丛中。模式标本采自云南大理。

块根用作提取雪胆素原料或生药入药。

9. **丽江雪胆**（植物分类学报）　图版 34：4—6

Hemsleya lijiangensis A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 129.1985.

攀援草本。根具膨大块茎。茎和小枝纤细，疏被短柔毛，老枝近无毛。卷须线形，被短柔毛，长 10—20 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由（3—）5—7 小叶组成，多数为 5 小叶，复叶柄长 2—4 厘米，密被短柔毛；小叶片长圆状披针形，膜质，先端渐尖，基部渐狭，表面绿色，疏被短柔毛，沿中脉、侧脉及叶缘疏生小刺毛，背面灰绿色，被毛较密，中央小叶长 6—12厘米，宽 1.8—2.2 厘米，侧边的较小，小叶柄长 2—4 毫米。花雌雄异株。雄花：聚伞总状花序，在叶腋内单生或双生，花序梗和小枝曲折，密被短柔毛，长 4—5 厘米，花梗发状，长 3 毫米；花萼裂片 5，卵状三角形，先端渐尖，长 4 毫米，宽 2 毫米，平展，先端在花瓣裂片间伸出；花冠浅黄色，径 0.8—1 厘米，裂片平展，倒卵形，长 5 毫米，宽 4 毫米，中部以下渐狭，基部具暗黄色斑，内面密被白色乳突；雄蕊 5，花丝长 2 毫米。雌花：花叶腋双生或单生，花梗长 0.5—6 厘米；子房长圆形或长卵球形，长 3 毫米，径 2 毫米，密布短柔毛和白色细瘤突；花柱 3，柱头 2 裂。果实椭圆形或倒圆锥形，长 2.2—4 厘米，径 1.3—1.8 厘米，上具 10 条细纹，密被小疣突，花柱基高 3 毫米，宿存花柱短角状向外翘出；3 果爿，每室具种子 4—7。种子暗棕色，不规则的菱状圆形，略扁，长 4—6 毫米，宽 4—5 毫米，周生木栓质狭翅，约宽 1 毫米；种子本身近圆形，边缘密生乳头状突起，中间部分疏生细瘤突。　花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产云南西北部（丽江、鹤庆、中甸）。生于海拔 2200—3000 米的稀疏林下或林缘路边。模式标本采自云南丽江移植至昆明植物研究所栽培植株。

10. **大花雪胆**（植物分类学报）

Hemsleya grandiflora C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 130.1985.

攀援草本，茎粗壮疏被短柔毛，老枝近无毛。卷须线形，被微柔毛，先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成，叶柄长 4—6 厘米，近无毛；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，膜质，先端渐尖，基部楔形，边缘圆锯齿状，沿主脉和侧脉疏被细刺毛，其余近无毛；中央小叶片长 7—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，两侧渐小，小叶柄长 3—6 毫米。花雌雄异株。雄花：聚伞总状花序或圆锥花序，花序轴和小枝通常纤细，曲折，长 3—12 厘米；花萼裂片 5，卵状

三角形，先端渐尖，长约 4 毫米，宽 3 毫米，平展，先端自花冠裂片间伸出；花冠深黄色，开展，直径1.6—1.7厘米，裂片倒卵形，长 8 毫米，宽 5 毫米，先端钝圆具小尖突，基部具 2 腺体，两面均密被糠粃状毛。雌花与果实未知。 花期 9 月。

产云南西部。生于海拔 2300 米的山坡路边灌丛。模式标本采自云南碧江。

本种与曲莲组其余种的不同在于较大的径达 1.6—1.7 厘米的雄花，瓣基具 2 腺体而易于区别。

11. **盘龙七**(植物分类学报)

Hemsleya panlongqi A. M. Lu et W. J. Chang, 植物分类学报 **21**(2): 183, 图 1: 6—7. 1983.

多年生草质藤本。根膨大成块茎状。枝细弱，具纵向的稜和沟，被疏柔毛，茎节处密被短柔毛。卷须线形，被短柔毛，先端 2 歧。趾状复叶通常 7 小叶，叶柄 2—4 厘米长；小叶片长圆状披针形或卵状披针形，中央小叶长 8—12 厘米，宽 2—3.5 厘米，两侧小叶渐小，先端渐尖，基部楔形，边缘圆锯齿状，小叶柄长 3—6 毫米，密被短柔毛。花雌雄异株，稀疏圆锥花序，花序梗纤细，被短柔毛，花梗线形，长 12—15 毫米。雄花：苞片极小，钻状；花萼裂片 5，卵状披针形，先端渐尖，约长 10 毫米，宽 3 毫米，被短柔毛；花冠幅状，径 1.5—2 厘米，黄绿色，裂片 5，平展，宽卵形，约 12 毫米长，宽 8 毫米，被短柔毛；雄蕊 5，分离，花丝极短，雄蕊卵形，深黄色。雌花：子房卵圆形至长卵圆形，长 8—11 毫米，宽 4—6 毫米，被短柔毛；花柱 3，约长 1 毫米，柱头 2 裂。果实未知。 花期 9 月。

产四川东南部。生于林缘及山谷灌丛中(缺海拔记录)。模式标本采自四川古蔺。

本种与云南碧江产的大花雪胆相近，但未知花冠裂片基部有无腺体，暂时分为 2 个种。

12. **蛇莲**(中国高等植物图鉴)

Hemsleya sphaerocarpa Kuang et A. M. Lu, 植物分类学报 **20**(1): 87, 图版 1: 1—8, 1982; 中国高等植物图鉴**4**: 346, 图 6105. 1975, nom. nud.

草质藤本。茎和小枝纤细，疏被短柔毛，茎节处被毛较密。卷须纤细，长 8—18 厘米，疏被短柔毛，老时近无毛，先端 2 歧。趾状复叶多为 7 小叶，叶柄长 2—7 厘米，被短柔毛；小叶片长圆状披针形或宽披针形，上面深绿色，背面灰绿色，被极短的疏柔毛，先端渐尖，基部渐狭，边缘圆锯齿状，中央小叶生长 7—16 厘米，宽 2—3.5 厘米，两侧渐小，外侧的小略歪斜。花雌雄异株，稀疏聚伞总状或圆锥花序；花序梗通常纤细，花梗发状，长 10—15 毫米。雄花：花萼筒短，长约 1.5 毫米；花萼裂片 5，卵状三角形，先端渐尖，约长 4 毫米，宽 2.5 毫米；花冠幅状，裂片平展，宽卵形，先端渐尖，约长 8 毫米，宽 6 毫米；雄蕊 5，长约 1 毫米，花丝极短，花药近圆形。雌花：子房近球形，无毛，径 2—3 毫米；花柱 3，长约 0.6 毫米，柱头 2 裂。果圆球状，径 2.5—3 厘米，具 10 条纵纹，顶端 3 爿裂。种子近圆形，双凸透镜状，径 8—9 毫米，周生宽约 2 毫米的木栓质翅，具皱褶，边缘密生细瘤突，中间部分

较疏。　花期 5—9 月，果期 7—11 月。

产贵州东南部至南部、广西东部至东北部、湖南南部。生于海拔 800—1400 米的阔叶林边或山谷疏林下。模式标本采自贵州榕江。

13. **文山雪胆**(植物分类学报)　图版 34：7—8

Hemsleya wenshanensis A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2)：130. 1985.

多年生草本，具膨大块茎，扁卵圆形。茎草质攀援，被短柔毛老枝近无毛。卷须线形，长 10—20 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 (5—)7—9 小叶组成，叶柄近无毛、长 2.5—4.5 厘米；小叶片矩圆披针形或倒卵状披针形，上面绿色，背面灰绿色，两面疏被短柔毛，先端渐尖，叶基渐狭，边缘细圆锯齿状，中央小叶片长 5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，两侧叶片渐小，外侧的略歪斜，小叶柄长 3—6 毫米。花雌雄异株。雄花：聚伞总状花序或圆锥花序，花序轴和小枝曲折，密被短柔毛，长 10—20 厘米；花萼筒短，长约 1 毫米，花萼裂片 5，卵状三角形，先端渐尖，长 4 毫米，宽 3 毫米；花冠碗形，浅黄绿色，径 0.8—1 厘米，裂片 5，倒卵圆形，先端钝圆具小尖突，长 5 毫米，宽 4 毫米，瓣基具成对的深黄色小腺体，内面被糠秕状短柔毛，近基部尤密；雄蕊 5，花丝极短。雌花：子房卵圆形，长 5 毫米，径 3 毫米；花柱 3，柱头 2 裂。果实卵圆形，长 2.2—2.8 厘米，径 1.7—2.5 厘米，密布小疣突，纵纹不明显，花柱基高2—3毫米，3果爿，每室具种子5—6颗。种子暗棕色，宽卵形至近圆形，长 9 毫米，宽 6 毫米，周生木栓质翅，上下端约宽 1.5 毫米，两侧稍狭；种子本身略膨胀呈双凸透镜状，两面密被乳头状小疣突。　花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产云南东南部至中南部。生于海拔 1800—2500 米的山谷疏林下。模式标本采自云南文山。

与前种相近，但叶由 (5—)7—9 小叶组成；花较小，径 0.8—1 厘米，花冠裂片基部具成对的黄色小腺体；果实卵圆形，密布细疣点而不同。

14. **大序雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya megathyrsa C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2)：131. 1985.

14a. **大序雪胆**(原变种)　图版 34：1—3

var. **megathyrsa**

多年生攀援草本，具膨大块茎。茎和小枝细弱，疏被短柔毛，老时近无毛。卷须被疏柔毛，长10—24厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 (—5)7—9 小叶组成，叶柄粗壮，长 3—6.5 厘米；小叶片长圆披针形或倒卵状披针形，纸质，上面深绿色，背面灰绿色，先端渐尖，基部渐狭，边缘疏圆锯齿状，主要沿中脉、侧脉和叶缘疏被小刺毛，其余近光滑无毛；中央小叶长 7—15 厘米，宽 2—4 厘米，两侧小叶渐小，小叶柄长 5—10 毫米。花雌雄异株，雌雄花序均为密集的聚伞圆锥花序，总花梗纤细，曲折，长 13—20 厘米，少数长达 40 厘米，整个花

序密被短柔毛，各分枝处尤密。雄花：花萼裂片5，卵状披针形，先端渐尖，长4毫米，宽2毫米，平展，先端在花冠裂片间伸出；花冠黄绿色，浅盆状，径0.8—1厘米；裂片倒卵状长圆形，开展，长6毫米，宽3毫米，先端钝圆，基部具棕黄色斑，增厚，内面密被糠秕状短柔毛；雄蕊5，花丝短，约长1毫米。雌花：子房卵圆形，长6毫米，宽4毫米，密被短柔毛；花柱3，柱头2裂。果实卵圆形，长2.4—3厘米，径2—2.4厘米，上有10条细纹并密布细疣点，花柱基高4毫米，底部平截，果柄长4—5毫米；具3果片，每室具种子6—10颗。种子深棕色，卵圆形，长9毫米，宽8毫米，周生木栓质厚翅，两端翅宽1.5—2毫米，两侧宽约1毫米，疏布不规则皱褶，基部中央微凹；种子本身倒卵形或卵圆形，边缘密生乳头状突起，中间密生细瘤突。 花期7—10月，果期9—11月。

产云南西南部。生于海拔2200米的山谷阴坡或杂木林下。模式标本采自云南临沧。

14b. **大花大序雪胆**(植物分类学报) (变种)

var. **major** C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 133.1985.

与原变种的不同在于：花较大，径达1.3厘米，花冠裂片内凹，内面密被短绒毛，果亦较大，长3—4厘米，径2—3厘米。

产云南西南部。生于海拔2000—2270米的杂木林下。模式标本采自云南临沧。

组3. 肉花雪胆组——Sect. Carnosiflorae C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 133.1985.

花冠裂片黄绿色，肉质，反折或反卷，花冠成盘状，松散圆球状或伞状；种子具明显的木栓质翅，厚或较薄，宽在1.5毫米以上。

15. **肉花雪胆**(植物分类学报) 图版35: 1—5

Hemsleya carnosiflora C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 133. 1985.

多年生攀援草本。根具膨大块茎，块茎扁球形，单生。茎和小枝粗壮，在茎节处增粗，密被极短柔毛。卷须强劲，长8—15厘米，先端2歧。趾状复叶由7—9小叶组成，多数9枚，叶柄疏被短柔毛，长5—8厘米，小叶片倒卵状披针形，纸质，顶端圆钝具骤尖，基部渐狭，小叶柄长4—8毫米，疏被短柔毛，上面亮绿色，背面灰绿色，近无毛，边缘重锯齿状，中央小叶片长8—12厘米，宽3—4厘米，两侧的渐小。花雌雄异株，聚伞总状花序或圆锥花序，总花梗通常纤细，不曲折，长3—7厘米。雄花：花萼裂片5，卵状披针形，约长7毫米，宽4毫米，反折；花冠肉质，浅黄绿色，盘状，径0.8—1厘米，裂片5，近圆形，长8—9毫米，宽7—8毫米，先端钝具小尖突，内面两侧深黄色，垫状增厚，密被糠秕状毛，近基部密布乳突，背面被毛较疏；雄蕊5、花丝短，不足1毫米。雌花：总花梗长2.5—5厘米，与雄花同型，花冠径1.1—1.2厘米；子房椭圆形，长1厘米，径6—7毫米，花柱3，柱头2裂，不伸出。果实椭圆形至卵圆形，长4—5厘米，径2.5—3厘米，密布白色瘤突，无毛，上有纵棱10

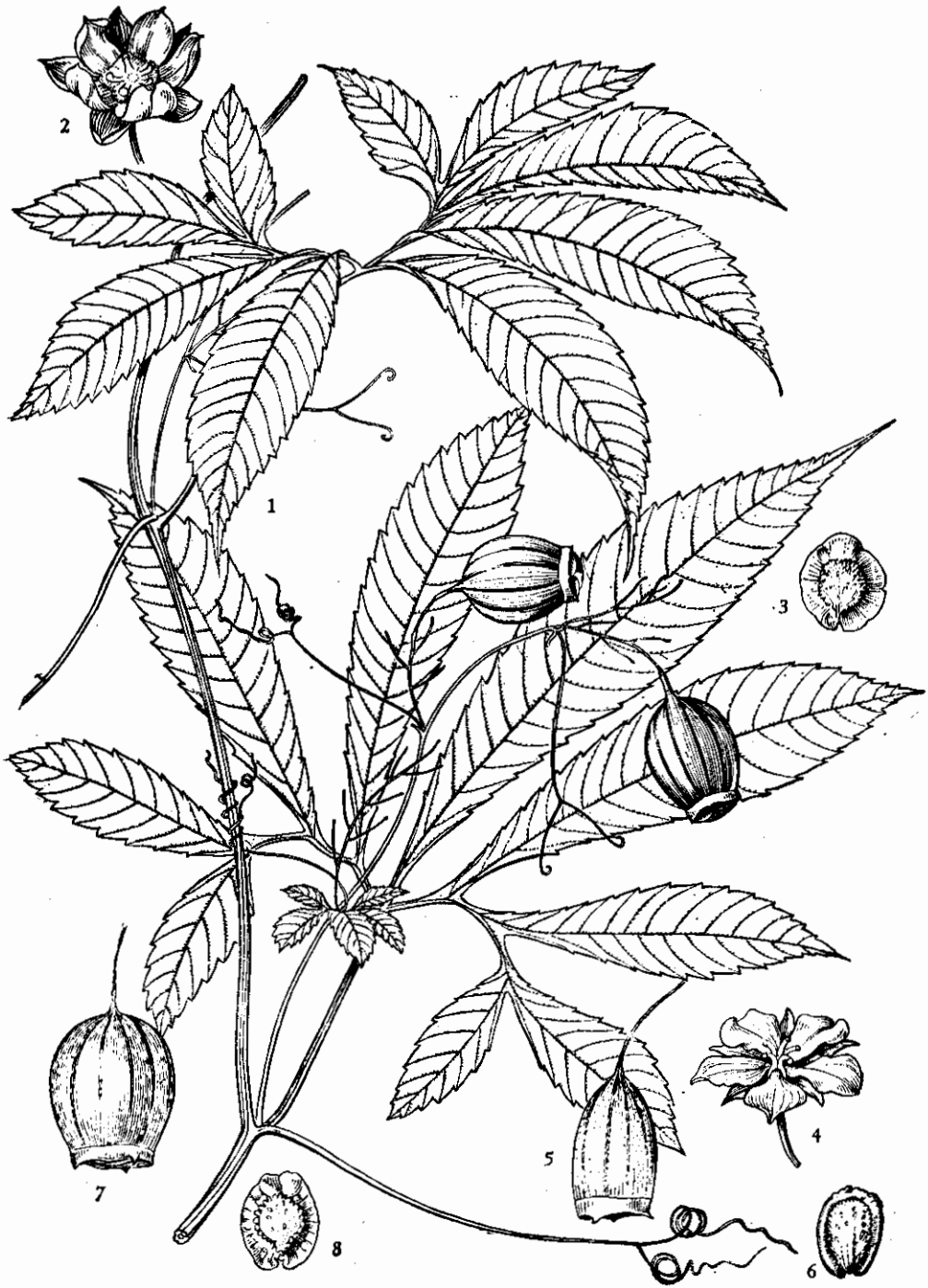

1—3.**大序雪胆 Hemsleya megathyrsa** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen var. megathyrsa: 1.果枝， 2.雄花， 3.种子。4—6.**丽江雪胆 H. lijiangensis** A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen: 4.雄花， 5.果实， 6.种子。 7—8.**文山雪胆 H. wenshanensis** A. M. Lu ex C. Y. Wu et C. L. Chen: 7.果实， 8.种子。(李锡畴绘)

条，花柱基高 4 毫米，果柄稍偏斜，长 9—12 毫米，果皮新鲜时厚 3—4 毫米，3 果爿，每室具种子 6—10。种子倒卵状椭圆形至近圆形，暗棕色，长 1.3—1.6 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，周生木栓质翅，上下端翅宽 4—5 毫米，两侧为 2—3 毫米，具不规则皱褶；种子本身近圆形，稍扁，两面边缘密生小乳头状突起，中间疏布小瘤突。 花期 6—10 月，果期 8—11 月。

产云南东南部、贵州西部。生于海拔 1800—1900 米疏林下或山谷灌丛中。模式标本采自云南罗平移植至昆明植物研究所栽培植株。

花的构造与本组其他种相近，但植物外形完全不同，果卵圆形，具 10 条肋，密被白色细瘤突。

16. **彭县雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya pengxianensis W. J. Chang, 植物分类学报 **17**(4): 97, 图 1. 1979.

16a. **彭县雪胆**(原变种)

var. **pengxianensis**

多年生草质藤本，具膨大块茎，扁球形，断面淡黄白色，微苦。小枝纤细，疏被短柔毛，老枝近光滑无毛。卷须线形，先端 2 歧。趾状复叶由 (3—)5—7 小叶组成，叶柄长 4.5—7 厘米，近无毛，小叶片倒卵状披针形至狭椭圆状披针形，膜质，上面绿色，背面灰绿色，先端急尖或尾状渐尖，基部渐狭，小叶柄长 3—5 毫米，叶缘疏圆锯齿状，齿裂深 2—3 毫米，沿中脉、侧脉及叶缘疏生细刺毛，其余光滑无毛，中央小叶片长 8—17 厘米，宽 2—4 厘米，两侧叶片渐小。花雌雄异株，聚伞总状花序，总花序梗长 4—10 厘米，曲折，密被短柔毛。雄花：花萼裂片 5，披针形，长 4 毫米，宽 2—3 毫米；花冠黄绿色，盘状，径 0.6—0.8 厘米，草质，裂片卵圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，先端圆钝具小尖突，向后反折。雌花：子房近球形，径 3 毫米，具柄，长约 3 毫米；花柱 3，柱头 2 裂。果实卵状球形，长 3—4 厘米，径 3—3.5 厘米，平滑，具 10 条纵棱，微凸起，3果爿，具种子 10 余枚。种子近圆形，径 1—1.3 厘米，周生宽2—3毫米的木栓质翅，一侧稍狭，略具皱褶；种子本身卵形至近圆形，肿胀，周生小瘤突，中间部分近平滑。 花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产四川中部。生于海拔 1500 米左右的林缘及山谷灌丛中。模式标本采自四川彭县。

16b. **筠连雪胆**(植物分类学报) (变种)

var. **junlianensis** L. T. Shen et W. J. Chang, 植物分类学报 **21**(2): 188. 1983.

叶柄密被短柔毛，小叶边缘具小圆齿；花序轴、花梗及花冠被稀疏的短柔毛；子房卵形而与原变种相区别。

产四川南部。生于海拔 1500 米的林缘灌丛中。模式标本采自四川筠连。

16. **古蔺雪胆**(植物分类学报) (变种)

var. **gulinensis** L. T. Shen et W. J. Chang, 植物分类学报 **21**(2): 188, 图 3: 6—8. 1983.

花冠较大，径 1—1.2 厘米；果实倒圆锥形或倒卵形，长 2.5—3 厘米，直径 1.5—2 厘米而与原变种相区别。

产四川东南部。生于海拔 1500—2000 米的林缘及山谷灌丛中。原模式标本采自四川古蔺。

16d. **金佛山雪胆**(植物分类学报)（变种）

var. **jinfushanensis** L. T. Shen et W. J. Chang, 植物分类学报 **21**(2): 190, 图 3: 11—12. 1983.

果实宽卵形，长 4—5 厘米，直径 2.5—3.5 厘米，果皮表面有细小的疣状突起而与原变种相区别。

产四川东南部。生于海拔 2000 米左右的林缘及山谷灌丛中。模式标本采自四川南川。

16e. **多果雪胆**(植物分类学报)（变种）

var. **polycarpa** L. T. Shen et W. J. Chang, 植物分类学报 **21**(2): 188, 图 3: 9—10. 1983.

果序上常有 3—5(—8) 枚果实，宽卵形，长 3.5—4.5 厘米，径 2.5 厘米，基部渐狭，果稜明显，果皮上有粗疣状瘤突而与原变种相区别。

产四川东南部。生于海拔 1500—2000 米的林缘及山谷灌丛中。模式标本采自四川南川(金佛山)。

南川所产的多果雪胆与金佛山雪胆的主要差别是果实表面疣状瘤突的粗与细，以及果稜的突起与否，而其花冠颜色、花冠裂片及叶片的形状大小及果实形状等无根本差别，至于多果雪胆的果序上，通常发育成果的仅 2—3 个，不宜列为主要特征，两种是否分立，需作进一步研究。

17. **短柄雪胆**(中国药用植物志)

Hemsleya delavayi (Gagnep.) C. Jeffrey, ex C. Y. Wu et C. L. Chen——*Gomphogyne delavayi* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 373. 1918.——*H. brevipetiolata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1059. 1936; 周太炎、裴鉴，中国药用植物志 7: 图 349. 1964; 张文锦、沈联德，植物分类学报 **21**(2): 191. 1983.

17a. **短柄雪胆**(原变种)

var. **delavayi**

多年生攀援草本，块茎倒圆锥形至圆柱形。茎和小枝纤细，疏被短柔毛，老时近无毛，节上疏被极短微硬毛。卷须线形，仅长 0.5—2.5 厘米，先端 2 歧，分歧一端长 3—10 厘米，另一端长 0.6—3 厘米。趾状复叶由 5—7 小叶组成，复叶柄长 1.2—1.5(—2.5)厘米，稀2.5厘米以上；小叶片线状披针形至椭圆状披针形，薄纸质，先端急尖或短渐尖，叶基渐狭，小叶柄长 2—5 毫米，上面绿色，背面灰绿色，边缘锯齿状，除叶缘、中脉及侧脉疏被小刺毛外

近无毛。花雌雄异株，蝎尾状聚伞花序，花序梗曲折，长 5—30 厘米，疏被短柔毛，花梗纤细发状，长 2—5 厘米，基部具钻形小苞片。雄花：花萼裂片 5，卵状披针形，长 2—4 毫米，向后反折；花冠淡黄绿色，盘状，径 4—5 毫米，裂片卵圆形，向后反折，长 4 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端急尖，基部渐狭，两侧具深黄色斑，两面密被白色乳突和糠秕状毛；雄蕊 5，花丝极短不足 1 毫米。雌花：总花梗长 2.5—12 厘米，疏被短柔毛；花冠较雄花大，径 6 毫米；子房圆柱形，长 4—5 毫米，径 2—2.5 毫米；花柱 3，柱头浅黄色，叉状。果实短柱状棒形，长 2.4—3.5 厘米，径 0.8—1 厘米，顶端平截，具 10 条细纹，不明显，密布细瘤突，花柱基高 1—1.5 毫米，果柄基部弯曲，长 4—7 毫米；3 果爿，每室具种子 3—5。种子深褐色，长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 4—6 毫米，扁平，周生薄木栓质翅，上端翅长 3—4 毫米，钝圆或偏斜，下端翅宽 2 毫米，两侧不足 1 毫米，具不规则皱纹；种子本身椭圆形至卵形，边缘周生小瘤突，中间部分密，背面较稀疏。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产云南中部至西部，四川西南部。生于海拔 1800—2000 米的疏林下或沟谷边。模式标本采自云南大姚盐丰(白盐井).

17b. **雅砻雪胆**(植物分类学报) (变种)

var. **yalungensis** (Hand.-Mazz.) C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 134. 1985. ——*H. brevipetiolata* Hand.-Mazz. var. *yalungensis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1059. 1936; 张文锦、沈联德，植物分类学报 **21**(2): 191. 1983.

本变种与原变种的区别在于叶表面较密被短柔毛；雄花冠裂片先端圆钝。

产四川西南部。生于海拔 1650—2050 米的石灰岩山坡。模式标本采自四川盐源。

18. **大果雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya macrocarpa C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 134. 1985.

多年生攀援草本，茎和小枝较粗壮，稜槽明显，密被短柔毛，老时近无毛。卷须较粗，密被微柔毛，长 12—25 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 5—7 小叶组成，多为 7 小叶，叶柄长 3—6 厘米，被短柔毛；小叶片披针形或倒卵状披针形，纸质，先端渐尖，基部渐狭，上面深绿色，背面灰绿色，两面疏被微柔毛，边缘疏圆锯齿状；中央小叶片长达 14 厘米，宽 2.5—4 厘米，小叶柄长 5—10 毫米。花雌雄异株，聚伞总状花序或圆锥状，总花梗和小枝曲折，长 5—12 厘米，密被短柔毛；花萼裂片 5，反折，卵状三角形，长 5 毫米，宽 3 毫米，先端急尖；花冠浅黄绿色，盘状，径 1 厘米，裂片 5，矩圆形，长 7—8 毫米，宽 3—4 毫米，内面密被糠秕状毛，背面近光滑；雄蕊 5，花丝短，长约 1 毫米。雌花未知。果实棒形，浅黄色，长 7—8 厘米，径 2—2.5 厘米，平滑，具锐稜 10 条，花柱基高 3 毫米，向基部渐狭，果柄长 1—1.5 厘米。种子轮廓椭圆形，黑褐色长 1.2 厘米，宽 0.7厘米，周生木栓质翅，两端宽 1.5—3 厘米，两侧约宽 1 毫米；种子本身近圆形，肿胀，两面边缘密生乳头状突起，中间疏布细瘤突。花期 7—10 月，果期 9—11 月。

产云南南部。生于海拔 1700—2850 米山坡密林下或林缘路旁。模式标本采自云南镇康。

19. **浙江雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya zhejiangensis C. Z. Zheng, 植物分类学报 **23**(1): 67—68. 1985.

多年生攀援草本。具膨大块根成串状着生。茎和小枝细弱，具稜槽，疏被短柔毛，节上被毛较密。卷须线状，疏被短柔毛，先端 2 歧。趾状复叶由 4—9 小叶组成，通常 5 枚；叶柄疏被短柔毛，长 2.5—5 厘米；小叶椭圆状披针形，先端渐尖具小尖突，基部渐狭，边缘疏锯齿状，上面深绿色，背面灰绿色，疏被极短柔毛，叶两面沿中肋及侧脉疏被小刺毛，中央小叶长 6—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，两侧渐小。花雌雄异株。雄花：蝎尾状聚伞花序，花序轴曲折，长 13—17 厘米，分枝长 1.5—5 厘米，密被短柔毛，花梗发状，长 6—7 毫米；花萼筒长 1 毫米，裂片 5，卵状披针形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，疏被短柔毛，向后反折；花冠浅黄色，扁球形，直径 0.8—1 厘米，裂片 5，近肉质，倒卵形，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，向后反折，先端钝圆具小尖突，内面密被糠秕状短柔毛，近基部尤密，背面被毛较疏；雄蕊 5，花丝长约 1 毫米。雌花未见。果实极长棒形，长 11—17 厘米，径（中部）2—2.5 厘米，上具纵纹 10 条，密布细疣突，近顶端略收窄，花柱基高 3 毫米，底平截，向基部渐狭，果柄直，长 1—2 厘米。种子暗棕色，长圆形，周生厚木栓质翅，密布皱褶，上下端宽 4—5 毫米，两侧宽 2—3 毫米，上部不规则齿缺状，基部中央凹缺；种子本身近圆形或倒卵形，双凸透镜状，边缘及中央密生小瘤突，背面较疏。　花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产浙江南部。生于海拔 800 米左右的山谷灌丛或竹林下。模式标本采自浙江泰顺。

20. **独龙江雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya dulongjiangensis C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23** (2): 134. 1985.

多年生草本。茎草质攀援，小枝纤细，具稜槽，密被短柔毛。卷须线形，长 6—9 厘米，密被短柔毛，先端 2 歧。趾状复叶通常由 3—5 小叶组成，叶柄长 2—3 厘米；小叶片倒卵形或菱形，膜质，先端急尖，基部楔形，上面绿色疏被短柔毛，背面灰绿色，边缘疏浅锯齿状，在中脉、侧脉和叶缘疏被细刺毛，中央小叶片长 2—5 厘米，宽 1.3—3 厘米，两侧小叶渐小。花雌雄异株。雄花和雌花未知，但雌株具稀疏总状花序，花序轴长 4—8 厘米，密被短柔毛，基部具 3—5 出掌状深裂小叶，长 2.5—3.5 厘米，叶柄长 1.5—2 厘米。果实卵圆形，顶端平截，具 10 条纵稜，密布细瘤突，长 3.5—4.5 厘米，径 3—3.5 厘米，果柄弯曲，长 5—8 厘米。种子黄褐色，未成熟，宽倒卵圆形，长约 1.3 厘米，周生木栓质翅，翅宽 1.5—2 毫米，上密布纵向皱褶，边缘啮蚀状；种子本身倒卵形，边缘密布乳头状瘤突，中间部分较平滑。　果期 9 月。

产云南西北部。生于海拔 1400 米的山谷灌丛中。模式标本采自云南独龙江。

本种归于肉花雪胆组中，但小叶 3—5，倒卵形，先端锐尖，具疏浅锯齿，果卵圆形而不

同。

本种虽未见花，但种子具厚木栓质翅，宽 1.5 毫米以上，密布皱褶，边缘啮蚀状；本身倒卵形，中间部分较平滑而与本组其他种有区别。

21. **藤三七雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya panacis-scandens C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 135. 1985.

21a. **藤三七雪胆**(原变种) 图版 35: 6—8

var. **panacis-scandens**

攀援草本。根块茎状。茎和小枝纤细，被极短柔毛，老时近无毛。卷须线形，被短微柔毛，长 8—14 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成，叶柄被短柔毛，长 2—4 厘米；小叶片倒卵状披针形，膜质，先端渐尖，基部楔形，小叶柄 3—6 毫米长，上面深绿色，背面灰绿色，边缘重锯齿状，通常在叶脉疏被小刺毛，其余近无毛；中央小叶长 5—9 厘米，宽 1.8—3 厘米，两侧小叶渐小。花雌雄异株。雄花：稀疏聚伞总状花序，总花梗纤细不曲折，长 3—6 厘米，疏被短柔毛；花萼裂片 5，反折，披针形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米；花冠浅黄色，近肉质，松散圆球状，径 1—1.2 厘米，裂片 5，倒卵形至倒卵状矩圆形，先端钝或微凹，边缘波状，基部增厚，有两个深黄色腺体，两面密被糠秕状短柔毛；雄蕊 5，长 1.5 毫米，花丝短。雌花：花序梗线形，长 1.5—5 厘米，花萼与花冠如雄花，径 1.2—1.5 厘米；子房近球形，长 5—8 毫米，径 4—7 毫米，具 10 条纵棱；花柱 3，柱头浅黄色，两裂。果实球形，径 2.5—4.5 厘米，具 10 条锐角的棱，果皮近光滑，花柱基高 3—4 毫米，果柄长 4—8 毫米；3 果爿，每室具种子3—5颗。种子暗棕色，倒卵形或卵圆形，长 1.5 厘米，宽 1.2—1.3 厘米，周生 3—4 毫米宽的木栓质翅，上端钝圆，下端平截，边缘波状；种子本身椭圆形，两面边缘密被乳头状突起，中间疏生细瘤突。 花期 8—10 月，果期 10—12 月。

产云南东南部。生于海拔 1700—2400 米的山谷阴坡或杂木林下。模式标本采自云南个旧移植至昆明植物研究所栽培植株。

与前种相近，但花瓣边缘波状，反卷而不反折，雄花花冠裂片基部具 2 腺体；花冠成松散的圆球状，径 1—1.2 厘米，果实圆球形，近平滑，具 10 条锐棱。

21b. **屏边藤三七雪胆**(植物分类学报)(变种) 图版 35: 9

var. **pingbianensis** C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 137. 1985.

与原变种的区别在于花冠深黄色，伞状，雄花径 1.5 厘米，花冠裂片全缘，子房及果实上密布白色小瘤突。

产云南南部。生于海拔 1700 米的杂木林或灌丛中。模式标本采自云南屏边移植至昆明植物研究所栽培植株。

22. **椭圆果雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya ellipsoidea L. T. Shen et W. J. Chang, 植物分类学报 **21**(2): 185,图

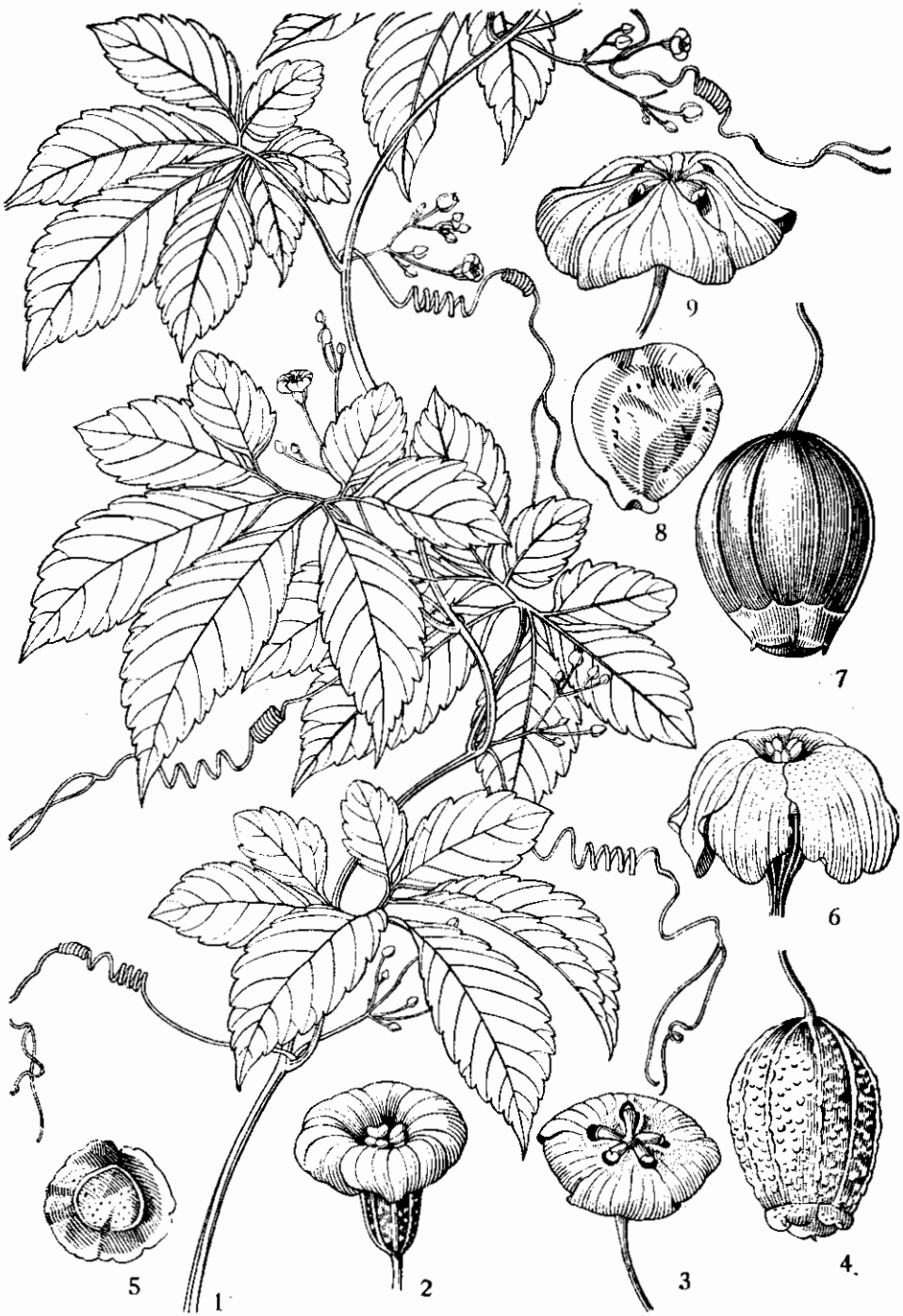

1—5 **肉花雪胆 Hemsleya carnosiflora** C. Y. Wu et C. L. Chen: 1.花枝， 2.雌花， 3.雄花。 6—8.**藤三七雪胆 H. panacis-scandens** C. Y. Wu et C. L. Chen var. **panacis-scandens**:6 雌花， 7.果实， 8.种子。9.**屏边藤三七雪胆 H. panacis-scandens** C. Y. Wu et C. L. Chen var. **pingbianensis** C. Y. Wu et C. L. Chen: 雄花。(肖溶绘)

2: 4—7. 1983.

多年生攀援草本，根块茎状膨大，断面黄色，稍苦。枝纤细，具深槽及被疏柔毛，趾状复叶由 3—5 小叶组成，叶柄长 2—5 厘米；小叶片卵状披针形，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘锯齿状，小叶柄长 3—5 毫米；中央小叶长 9—12(—20) 厘米，宽 3.5—4.5—6 厘米，两侧小叶渐小，有时末端小叶深裂至基部。卷须线形，先端 2 歧。花雌雄异株。雄花在圆锥花序上排列稀疏，花序轴长 10—12 厘米，花梗线形，长 0.8—2 厘米；苞片极小，钻形；花萼裂片 5，披针形，长 1 厘米，宽 0.3 厘米，反折，被疏柔毛；花冠浅黄绿色，成不规则的球形，径 0.9—1.1 厘米，裂片宽卵状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，反折；雄蕊 5，花丝极短，长约 1 毫米。雌花：花冠较大，径 1.2—1.5 厘米；子房卵球形，长 1 厘米，径 0.5 厘米，花柱 3，柱头 2 裂。果椭圆体形，顶端平截，基部钝圆，密布细瘤突，长 3.5—4 厘米，径 2.5 厘米，具 10 条纵棱，果皮厚革质。种子近圆形，径 1.5 厘米，灰黄色(未完全成熟)；周生木栓质翅，宽 3—4 毫米，上端具不规则齿缺，下端具皱褶；本身肿胀，边缘密生小瘤状突起，中间部分疏布小瘤突。 花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产四川峨眉山。生于海拔 1500—2000 米林缘灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

组4. 雪胆组——Sect. Hemsleya C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2): 137. 1985.

花冠淡黄色至橙红色，反折或反卷，内面通常被长毛或糠秕状毛，花冠成盘状，灯笼状或陀罗状；种子翅退化，在 1.5 毫米以下。

23. **雪胆**(中国高等植物图鉴)

Hemsleya chinensis Cogn. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 490. 1888, et in Hook., Ic. Pl. 9: ser. 3. t. 1822. 1889, p. p., et Engl. Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 23. 1916, p. p., quoad flores masculos, et flores foemineos, excl. fructus et semen; 周太炎、裴鉴，中国药用植物志 **7**: f. 349. 1964, excl. f. 3—8; 中国高等植物图鉴 **4**: 344. 图 6102. 1975, p. p. quoad flores masculos et foemineos, excl. fig. fructus et semen.——*Gymnostemma* sp. nov. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 321. 1888.——*Hemsleya szechuenensis* Kuang et A. M. Lu，中国高等植物图鉴 **4**: 345. 图 6103. 1975, p. p. quoad semen, excl. fl. masc. et fr.; 路安民，植物分类学报 **20**(1): 88 图 2: 1—8. 1982, descr, latin. republ., p. p., quoad fl. fem. & fl. masc. et sem. excl. fr.

23a. **雪胆**(原变种)(植物分类学报) 图版 36: 1—3

var. **chinensis**

多年生攀援草本。茎和小枝纤细，疏被短柔毛，老枝平滑近无毛，通常近茎节处被毛较密。卷须线形，长 8—14 厘米，疏被短柔毛，先端 2 歧。趾状复叶由 5—9 小叶组成，多

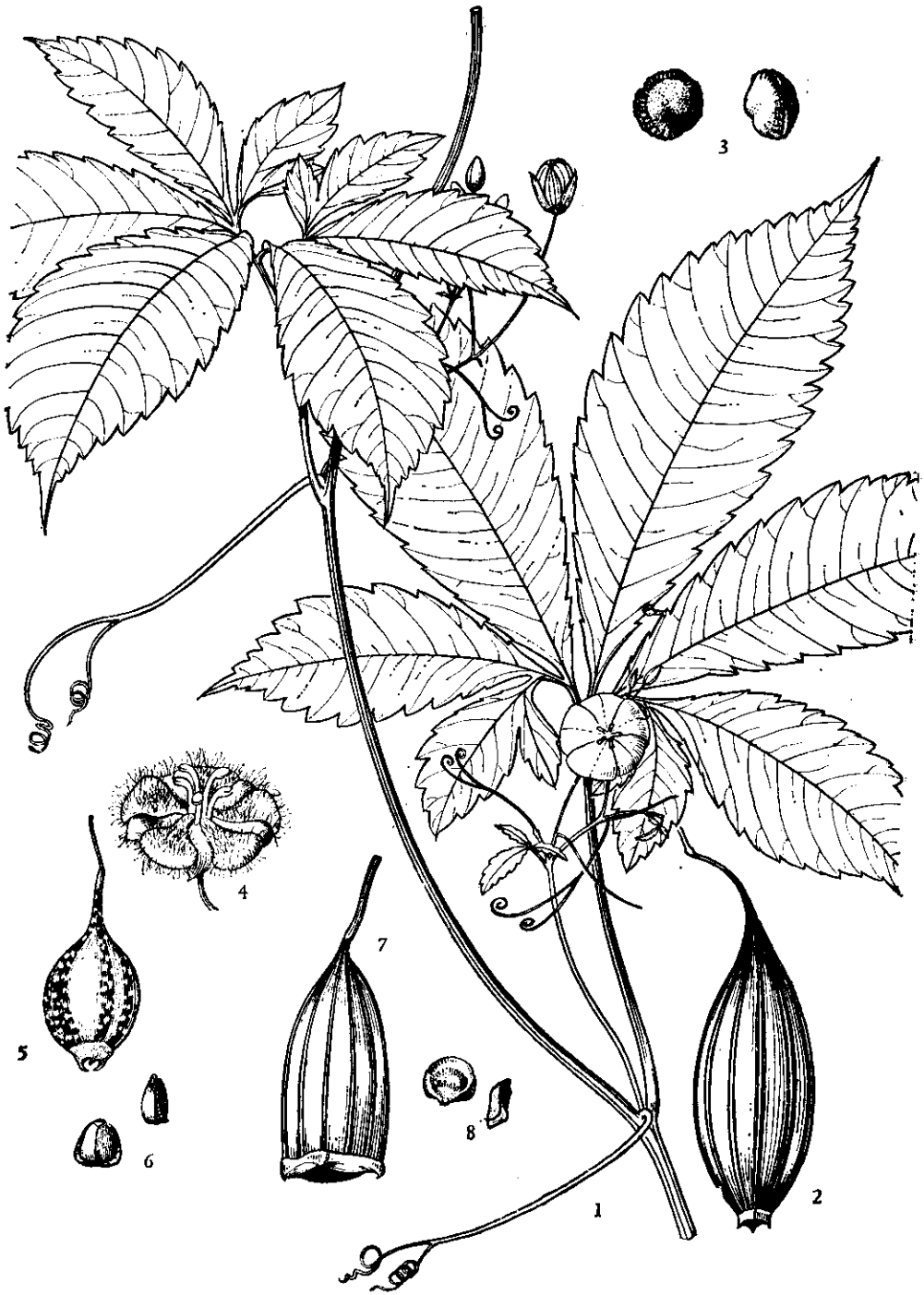

1—3.**雪胆 Hemsleya chinensis** Cogn. ex Forbes et Hemsl. var. **chinensis**: 1.花枝， 2.果实， 3.种子。4—6.**长毛雪胆 H. longevillosa** C. Y. Wu et C. L. Chen: 4.雄花， 5.果实，6.种子。7—8.**陀罗果雪胆 H. turbinata** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen: 7.果实，8.种子。(李锡畴绘)

数为7小叶，复叶柄长4—8厘米；小叶片卵状披针形，矩圆状披针形或宽披针形，膜质，被短柔毛，上面深绿色，背面灰绿色，先端渐尖，基部渐狭成柄，边缘圆锯齿状，沿中脉、侧脉及叶缘疏被小刺毛，中央小叶长5—12厘米，宽2—2.5厘米，两侧较小，外侧的略歪斜，小叶柄长5—10毫米。花雌雄异株。雄花：疏散聚伞总状花序或圆锥花序，花序轴及小枝线形，曲折，被短柔毛，长5—12厘米，花梗发状，长6—10毫米；花萼裂片5，卵形，先端急尖，长7毫米，宽4.5毫米，反折；花冠橙红色（压干后呈黄褐色），由于花瓣反折围住花萼成灯笼状（扁圆球形），径1.2—1.5厘米；裂片矩圆形，长1—1.3厘米，宽8—9毫米，内面被白色长柔毛，近基部较密，背面疏被短柔毛；雄蕊5，花丝短，长约1毫米，花药卵形，1室。雌花：稀疏总状花序，花序梗纤细，长2—4厘米；花萼、花冠同雄花，但花较大，径1.5厘米；子房筒状，长5—6(—10)毫米，径2—3毫米，疏被短柔毛，果时近无毛；花柱3，柱头2裂。果矩圆状椭圆形，单生，长3—5(—7)厘米，径2厘米，基部渐狭，果柄略弯曲，长8—10毫米，近无毛，上具纵棱9—10条，花柱基高1.5—2毫米，顶端近平截。种子黑褐色，近圆形，长1—1.2厘米，宽1厘米，周生狭的木栓质翅，宽约1—1.5毫米，边缘微皱，下端近平截，种子本身肿胀，厚2—2.5毫米，两面边缘密生小瘤突，中间部分较稀疏。花期7—9月，果期9—11月。

产湖北、四川、江西。生于海拔1200—2100米的杂木林下或林缘沟边。越南也有分布。模式标本采自湖北巴东。

23b. **毛雪胆**（植物分类学报）（变种）

var. **polytricha** Kuang et A. M. Lu，植物分类学报 **20**(1)：90. 1982.

与原变种的不同点在于：枝密被短柔毛，果实沿纵肋生白色柔毛。

产于湖北西部。生于海拔1300—1500米的杂木林下。模式标本采自湖北恩施。

23c. **宁南雪胆**（植物分类学报）（变种）

var. **ningnanensis** L. T. Shen et W. J. Chang，植物分类学报 **21**(2)：185. 1983.

与原变种的区别在于：花萼及花冠密被绒毛，花冠裂片较厚，子房倒卵形，长8毫米，直径4—5毫米，被花冠完全包围。

产四川南部。生于海拔2000米左右的林缘和山谷灌丛中。模式标本采自四川宁南。

24. **巨花雪胆**（植物分类学报）

Hemsleya gigantha W. J. Chang，植物分类学报 **21**(2)：186，图2：1—3. 1983. excl. fl. masc.

多年生草质藤本。根具膨大的块茎，外皮黄棕色，内面黄色，极苦。茎细弱，棱槽明显，疏被短柔毛。卷须线形，先端2歧。趾状复叶由7—9小叶组成，叶柄长5—9厘米；小叶片宽椭圆状披针形或卵状披针形，纸质，先端急尖或尾状渐尖，基部楔形，边缘重圆锯齿状，两面沿叶脉疏生小刺毛，其余光滑无毛；中央小叶片长7—12厘米，宽3—5厘米，两侧的渐小。花雌雄异株，聚伞圆锥花序，花序轴长7—11厘米，小花梗线形，长2.5—3厘米。

雄花：花萼裂片披针形，长 1.5 厘米，宽 0.7 厘米，被疏柔毛，反折；花冠橙红色，径 1.5—2(—2.5) 厘米，裂片阔卵圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端圆钝具小尖突，内面基部疏被长柔毛，背面光滑，花开放时向后反卷，使花冠成松散的(不规则的)圆球状；雄蕊 5，花丝极短，长 1 毫米。雌花：花冠裂片向后反卷，不紧包住子房，成松散圆球状，子房椭圆形，长 1—1.5 厘米，径 0.6—1 厘米，花柱 3，柱头 2 裂。果实近圆球状或卵球状，顶端平截，径 2—3.5 厘米，果皮厚革质，具 10 条明显的纵棱，种子宽卵圆形，长 1—1.2 厘米，宽 0.8—1 厘米，黑褐色，近平滑；周生木栓质狭翅，宽 1—2 毫米，两侧较狭，疏布齿状横纹；种子本身肿胀，中部极凸起，两面密布黑褐色小疣点(无瘤状突起)。　花期 6—9 月，果期 8—11 月。

产四川西南部。生于海拔 2000 米左右的林缘及山谷阴坡灌丛中。模式标本采自四川石棉。

25. **毋猪雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya villosipetala C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：138. 1985.

多年生攀援草本。根具膨大的块茎，宽卵圆形。茎和小枝纤细，疏被短柔毛，老时近无毛。卷须线状，疏被短柔毛，长 6—10 毫米，先端 2 歧。趾状复叶由 5—7 小叶组成，叶柄疏被短柔毛，老时几无毛，长 2.5—4 厘米；小叶片卵状披针形至倒卵状披针形，膜质，先端渐尖，基部楔形，上面绿色，背面灰绿色，疏被短柔毛，边缘锯齿状，两面中脉、侧脉及叶缘疏被细刺毛；中央小叶长 6—8 厘米，宽 2—3 厘米，两侧的渐小，小叶柄长 4—7 毫米。花雌雄异株，总状圆锥花序腋生，总花序梗和小枝线形，被疏柔毛，稍曲折，长4—10(—15) 厘米，分枝通常长 1—5 厘米，基部具掌状深裂花叶，长 1.5—4 厘米，小叶柄长 5—15 毫米，中部的较大；雄花：花萼裂片 5，卵形，先端急尖，长 7 毫米，宽 4 毫米，向后反折；花冠浅肉红色，灯笼状，径 1 厘米；裂片 5，宽倒卵形，长 10 毫米，宽 8 毫米，先端钝圆，具小尖突，内面密被白色长柔毛，基部两侧具紫色斑；雄蕊 5，花丝长约 1 毫米。雌花：总状花序较小，花梗长 0.5—6 厘米；花冠较大，径 1—1.2 厘米；子房椭圆形，长 6 毫米，宽 3 毫米，具 10 条纵棱，密布细瘤突，基部下延成偏斜的柄。果实倒卵形或卵圆形，长 2—3.5 厘米，径 1.5—2 厘米，密布细瘤突，上有 10 条纵向细纹，宿存花柱基高 4 毫米，顶部平截，果柄弯曲，长 7—10 毫米；果皮 3 爿裂，每室具种子 1—2 颗。种子深褐色，卵圆形，稍扁，下端平截，长 9—11 毫米，宽 8—10 毫米；周生木栓质狭翅，上下端约宽 1 毫米，具不规则皱纹，一侧缺或不明显；种子本身宽矩圆形，边缘密生乳头状突起，中间密布细瘤突，背面较平滑。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产云南东北部、四川东南部及贵州西北部。生于海拔 1400—2850 米的疏林下或山谷灌丛中。模式标本采自云南彝良移植至昆明植物研究所栽培植株。

与雪胆 H. chinensis Cogn. ex Forbes et Hemsl. 的区别在于：花瓣浅肉红色，密被长

柔毛，果倒卵形至卵圆形，基部下延成偏斜的柄。

26. **长毛雪胆**(植物分类学报) 图版 36: 4—6

Hemsleya longivillosa C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 140. 1985.

多年生草质藤本，具膨大块茎。茎草质攀援，小枝细弱，疏被短柔毛。卷须线形，长7—13厘米，先端2歧。趾状复叶由(5—)7—9小叶组成，叶柄长2—3厘米，疏被短柔毛，老时近光滑；小叶片椭圆状披针形，纸质，先端渐尖，基部渐狭，上面深绿色，疏被短柔毛，叶背灰绿色，密被短柔毛，边缘锯齿状，在中脉和侧脉疏被细刺毛，中央小叶长6—8厘米，宽2—3厘米，两侧的渐小，小叶柄长3—4毫米。花雌雄异株。雄花：疏稀聚伞总状花序，花序轴和小枝不曲折，密被短柔毛，长4—10(—20)厘米；花萼裂片5，卵状披针形，长4毫米，宽2毫米，先端从花冠裂片间伸出；花冠浅肉红色，反折成盘状，径8毫米，裂片倒卵形，长7毫米，宽4毫米，先端钝圆具小尖突，基部两侧具紫色斑，内面密被白色长柔毛，背面较疏；雄蕊5，花丝长约2毫米，先端伸出，花药浅黄色。雌花：总状花序长1—6厘米；花冠扁陀罗状，宿存，花柱长2毫米。果实卵圆形，长2—3厘米，宽1.5—2厘米，上具10条细纵纹，密布细瘤突，基部狭楔形，下延成略弯曲的柄，长1—1.2厘米，宿存花柱基高4毫米，3果爿，每室具种子4—5颗。种子深褐色，宽菱形，长8—9毫米，宽9—11毫米，周生木栓质狭翅，上端宽1毫米，基部更狭；种子本身肿胀，密布细瘤突，边缘密布乳头状突起。 花期7—9月，果期8—10月。

产云南东部。生于海拔1800—1900米杂木林下或山谷灌丛中。模式标本采自云南富源移植至昆明植物研究所栽培植株。

与母猪雪胆 H. villosipetala C. Y. Wu et C. L. Chen 极近，但雌花近陀罗形，较雄花大，花冠裂片内面密被长柔毛，雄花盘状，花萼裂片伸出，花丝及花柱伸出较长。

27. **陀罗果雪胆**(植物分类学报) 图版 36: 7—8

Hemsleya turbinata C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen, 植物分类学报 **23**(2): 140. 1985.

多年生攀援草本，茎和小枝粗壮，疏被短柔毛，老时近无毛。卷须线形，长12—20厘米，先端2歧。趾状复叶由5—7小叶组数，叶柄近无毛，长3—5厘米；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，纸质，先端渐尖，基部渐狭，小叶柄长2—5毫米，上面亮绿色，背面灰绿色，边缘重锯齿状，主要在主脉、侧脉和叶缘疏被细刺毛；中央小叶长6—12厘米，两侧渐小。花雌雄异株，雄花未见。雌花：总状花序2至多花，花序轴长3—10厘米；花萼裂片5，披针形，长1.1—1.3厘米，宽4毫米，曲折，被疏柔毛；花冠浅黄绿色，倒圆锥形，径1—1.2厘米，裂片5，长圆状披针形，先端急尖，长1.4—1.7厘米，宽6—8毫米，向后反卷，包住子房，基部具成对的深黄色半圆珠状腺体，两面密被糠秕状短柔毛；子房狭漏斗状，疏被短柔毛，长9毫米，径3—4毫米，花柱3，柱头2裂。果实陀罗状，长3.5—5厘米，径

2—2.5 厘米，具 10 条纵稜，密布细疣突，宿存花柱基高 2—3 毫米，果柄极短，仅 3 毫米长，向一侧偏斜；具 3 果爿，每室具种子 3—6 颗。种子暗褐色，极宽卵形，长 0.9—1.1 厘米，宽 0.8—1 厘米，周生木栓质厚翅，两端为 1—1.5 毫米，两侧宽约 1 毫米；种子本身近圆形，肿胀，边缘密生乳头状突起，中间部分疏布多行细瘤突。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产云南西南部。生于海拔 1600 米的林缘灌丛中。模式标本采自云南永德移植至昆明植物研究所栽培植株。

与前种的区别在于：花冠倒圆锥状，裂片长圆状披针形，长达 1.7 厘米，瓣基部具成对半圆球形腺体；果陀罗形，长 3.5—5 厘米，总状花序雌者 2 至多花。

28. **十一叶雪胆**（植物分类学报）

Hemsleya endecaphylla C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：142.1985.

攀援草本，茎草质粗壮，疏被细刺毛，在节处较密。卷须线形，疏被短柔毛，长 8—12 厘米，先端 2 歧。趾状复叶由 9—11 小叶组成，叶柄粗壮，长 5—7 厘米，宽 3—4 毫米；小叶片倒卵状披针形，膜质，先端急尖，基部渐狭，上面深绿色疏被短柔毛，背面灰绿色，边缘不规则重锯齿状，齿裂深达 3—4 毫米，叶两面的中脉、侧脉上疏被小刺毛，中央小叶片长 5—7 厘米，宽 2—2.5 厘米，两侧渐小，小叶柄长 3—5 毫米。花雌雄异株，聚伞总状花序，花序轴不曲折，疏被短柔毛，长 5—8 厘米；各花序基部具 3—7 出掌状深裂小叶，长 1—2 厘米，通常在花序轴中部的小叶较大。雄花：花萼浅黄绿色，裂片 5，卵状三角形，长 5 毫米，宽 4 毫米，反折；花冠橙黄色，圆盘状，径 0.8—1 厘米，裂片 5，长圆形，内面密被糠秕状毛，近基部尤密，向后反折：雄蕊 5，花丝极短，约 0.5 毫米，花药 1 室，马蹄形；雌花及果未见。　花期 6 月。

产云南西北部。生于海拔 2400 米的杂木林下。模式标本采自云南丽江。

归于雪胆组中，但小叶 9—11，倒卵状披针形，具不等大的重锯齿，雄花花冠裂片向后反折，花冠成盘状，直径 0.8—1 厘米而不同。

29. **峨眉雪胆**（植物分类学报）

Hemsleya omeienais L. T. Shen et W. J. Chang，植物分类学报 **21**(2)：191，图 4：6—10. 1983.

多年生攀援草本。具膨大块茎，外皮淡棕黄色，切面淡黄色，不苦。枝细弱，幼枝疏被短柔毛，老枝光滑无毛。卷须线形，先端 2 歧。趾状复叶由 7—9 小叶组成，叶柄长 4—6 厘米，小叶片长圆状披针形至卵状披针形，先端急尖，基部楔形，边缘疏锯齿状，除在上面沿中脉、侧脉疏被细刺毛外，其余近光滑无毛，中央小叶片长 9—14 厘米，宽 2—4.5 厘米，两侧的小叶渐小，最外侧的小叶常 2—3 深裂。花雌雄异株，聚伞总状花序长 3—8 厘米，花序梗线形，长 7—9 毫米，疏被短柔毛。雄花：花萼裂片 5，披针形，长 4 毫米，宽 2 毫米，向后反折；花冠扁球状，黄绿色，径 8 毫米，裂片5，倒卵状披针形，长 8 毫米，宽 5 毫米，

反折，密被微柔毛；雄蕊5，花丝极短。雌花：子房近球形，径3—6毫米，花柱3，柱头2裂。果实球形，顶端平截，径2.5厘米，平滑，具10条细纹。种子宽倒卵形至宽菱形，长1厘米，宽8毫米，周生宽2毫米的木栓质翅，上端钝或微凸，密布皱褶；种子本身倒卵形至近圆形，肿胀，边缘疏生小瘤突，两面较平滑。 花期7—9月，果期9—11月。

产于四川中部。生于海拔1800—2000米的林缘及山谷灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

30. **长果雪胆**(植物分类学报)

Hemsleya dolichocarpa W. J. Chang，植物分类学报 **21**(2)：190，图4：1—5. 1983.

根具膨大块茎，外皮黄棕色，内面黄色，极苦。茎草质纤细，疏被短柔毛。卷须线形，先端2歧，趾状复叶5—7小叶，叶柄长3.5—6.5厘米，被短柔毛；小叶片倒卵状披针形或椭圆状披针形，先端急尖，基部楔形，边缘粗圆锯齿状，两面沿中肋和侧脉密被细刺毛，中央小叶片长7—15厘米，宽4—7厘米，两侧的小叶渐小。花雌雄异株，蝎尾状聚伞花序至圆锥花序，花序轴长3—8厘米，花梗长0.8厘米，近光滑无毛。雄花：花萼裂片5，披针形，长6毫米，宽3毫米；花冠扁球形，浅棕红色，径8—10毫米，裂片宽卵圆形，先端具小尖突，长6—8毫米，宽4—6毫米，向后反折；雄蕊5，花丝极短，约长1毫米。雌花：子房圆柱状，长6毫米，径3毫米；花柱3，柱头2裂。果实圆筒状椭圆形，长5—8厘米，径2—3.5厘米，顶端平截，短角状花柱宿存，基部渐狭，具10条纵棱。种子宽卵形至近圆形，长1.3—1.4厘米，宽1.1厘米，周生1—2毫米宽的厚木栓质翅，密布皱褶；种子本身肿胀，边缘密生细瘤突，中间疏布小瘤突。花期6—9月，果期8—11月。

产四川中部。生于海拔2000米左右的山谷灌丛中。模式标本采自四川彭县。

块茎用作提取雪胆素原料。

31. **罗锅底**(中国高等植物图鉴)

Hemsleya macrosperma C. Y. Wu ex C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 **23**(2)：139. 1985；中国高等植物图鉴 **4**：346，图6106. 1975，nom. seminud.

31a. 罗锅底(原变种)

var. **macrosperma**

多年生攀援草本。块茎膨大，扁卵圆形，常半裸露于土面。茎和小小枝细弱，疏被短柔毛和细刚毛，老时近无毛。卷须纤细，疏被短柔毛，长6—10毫米，先端2歧。趾状复叶由5—(7)小叶组成，叶柄被疏柔毛，长4—5厘米；小叶片长圆披针形至倒卵状披针形，先端渐尖，基部渐狭，上面深绿色，背面灰绿色，边缘圆锯齿状，两面沿中脉、侧脉及叶缘密被细刺毛；中央小叶片长4—9厘米，宽1.6—3厘米，两侧小叶片渐小，外侧的略歪斜，小叶柄长2—4毫米。花雌雄异株。雄花：聚伞总状花序，花序轴细瘦，长1.5—8厘米；花萼裂片5，卵形，先端急尖，长4—5毫米，宽2.5毫米，向后反折；花冠橙红色，盘状，径0.8—1

厘米，裂片5，长圆形，约长 8 毫米，宽 4 毫米，先端具小尖突，基部两侧具紫色斑，表面疏被长柔毛，背面光滑；雄蕊 5，花丝约长 2 毫米，外弯。雌花：稀疏总状花序，总花梗长 0.5—5 厘米，疏被短柔毛；花冠通常盘状稀陀罗状，子房椭圆形或近球形，长 5—7 毫米，宽 4—5 毫米；花柱 3，柱头 2 裂。果实卵圆形或宽卵形，径 3.5—4 厘米，上有 10 条纵纹，突起不明显，密生细瘤突，顶端平截，花柱基高 4—6 毫米，具略歪斜的柄，3 果爿，每室具种子 3—5 颗。种子卵圆形，暗棕色，长 9—11 毫米，宽 8—9 毫米，周生木栓质狭翅，上端宽 1—1.5 毫米，具不规则皱褶，下端更窄；种子本身肿胀，边缘密布乳头状突起，中间部分较稀疏，背面较平滑。　花期 7—9 月，果期 9—11 月。

产云南中部。生于海拔 1800—2900 米的疏林下或灌丛中。模式标本采自云南会泽移植至昆明植物研究所栽培植株。

特异的种，其花橙红色，雌花盘状或陀罗状，雄花盘状，果卵圆形或宽卵形，径 3.5—4 厘米，而与我们注意到的许多种易于区别。

31b. **长果锣锅底**

var. **oblongicarpa** C. Y. Wu et C. L. Chen，植物分类学报 23(2): 140. 1985.

与原变种由果椭圆形，长达 5 厘米，雄花花萼裂片伸出，种子压扁卵形而不同。

产云南东北部。生于海拔 1800—2000 米的疏林下或山谷灌丛中。模式标本采自云南大关移植至昆明植物研究所栽培植株。

6. 翅子瓜属——Zanonia Linn.

Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1028. 1753, et ed. 2. 1457. 1763; Cogn. in Mon. Phan. **3**: 925. 1881, (excl. Sect. Macrozanonia), et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 27. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 382. 1967.

攀援灌木，近无毛；叶具柄，叶片卵形或长圆形，全缘。卷须单 1 或 2 歧。花雌雄异株。雄花排列为疏而下垂的圆锥花序；雌花排列为总状花序。雄花：花萼筒短杯状，裂片 3，稀 4，膜质，内凹；花冠辐状，5 深裂，革质或肉质，裂片顶端变狭，并在芽时内折；雄蕊 5，分离，等长，着生在肉质的花盘上，花丝很短，粗，花药横长圆形，1 室；无退化雌蕊。雌花：花萼和花冠象雄花；退化雄蕊 5，很短，与花冠裂片互生；子房下位，3 室，后由于隔膜缩回而成 1 室；花柱3，伸展，顶端 2 裂；胚珠每室 2 枚，着生在肉质的侧膜胎座上，下垂。果为蒴果，圆柱状棍棒形，顶端截形，并由顶端 3 瓣裂。种子大，长圆形，下垂，压扁，围以大而膜质的翅，种皮坚脆。

1 种，分布于印度、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和我国云南南部。

属模式种：翅子瓜 Z. indica Linn.

1. **翅子瓜**

Zanonia indica Linn., Sp. Pl. ed. **2**: 1457. 1763; Ser. in DC., Prodr. **3**: 298.

1828; Miq., Fl. Ind. Bat. **1**: 682. 1856; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 633. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 926. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 27. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **2**: 1082. 1921; Chakr. in Rec. Bot. Surv. India **17**(1): 181. 1959; Back. et Bakh. f., Fl. Java. **1**: 295. 1963; Keraudren in Aurèville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam 15: **15**. pl. 4, 1975.——*Alsomitra simplicifolia* Merr. in Philip. Journ. Sci. **20**: 470. 1922.——*Juppia borneensis* Merr. in Journ. As. Soc. Straits **85**: 170. 1922.

1a. **翅子瓜**(原变种)

var. **indica**

茎粗壮,多分枝,多少具纵棱及槽,无毛。单叶互生,叶片革质,卵状长圆形,长 8—16 厘米,宽 5—10 厘米,先端急尖,基部圆形或稍微凹,全缘,上面平滑,背面网状,两面无毛,侧脉 3—4 对,弧曲上升,网结,在背面隆起,细脉网状;叶柄长 1.5—3 厘米,无毛。卷须稍粗,延长,无毛。花雌雄异株。雄花排列成圆锥花序,总花梗细,长约 16 厘米,多分枝,无毛或被微柔毛,花梗粗壮,长 4—5 毫米,中部具关节;花萼裂片卵状三角形,长 2 毫米,急尖,无毛;花冠淡黄褐色,裂片长圆形,长 3—3.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝。雌花总梗长 10—30 厘米,具稀疏的 5—10 花,花梗粗壮,极短;花萼裂片长 4 毫米,花冠裂片长 6—8 毫米;子房倒圆锥状圆柱形,长 10—12 毫米。果实暗棕色,长 6—10 厘米,宽 2.5—3 厘米,先端平截,基部钝,表面具细颗粒。种子长圆形,长约 2 厘米,宽约 1 厘米,淡黄褐色,周围围以淡黄色的膜质翅,翅长 5—6 厘米,宽约 1.3—1.5 厘米,两端圆形。

产印度、斯里兰卡、锡金、孟加拉国、缅甸、中南半岛、泰国、马来西亚、加里曼丹岛和菲宾。我国产广西(那坡)。生于海拔 285 米的河边、山坡。

1b. **滇南翅子瓜**(变种)

var. **pubescens** Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 927. 1881; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 184. 1959.

本变种与翅子瓜(原变种)的主要区别在于果实宽大,且密被短柔毛,长 10 厘米,宽 4.5—5 厘米;种子长 2 厘米,宽约 1.5 厘米,翅乳白色,长约 8 厘米,宽约 2 厘米。

产云南南部(勐腊),生于海拔810米的疏林中及干燥沟谷边缘。印度北部(阿萨姆)亦有。

3. 藏瓜亚族——Subtrib. FEVILLINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 10. 1889; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**:383. 1967.

子房 3 室,花柱 1,胚珠下垂生,附着于子房室的腋部;果实较大,不开裂;种子大。

3 属,我国 1 属。

7. 藏瓜属——Indofevillea Chatterjee

Chatterjee in Nature **158**: 345. 1946, et in Kew Bull. **1947**: 119—121. 1947; Chakr. in Rec. Bot Surv. Ind. **17**(1): 129. 1959.

木质藤本，茎攀援状，具有纵向棱沟。叶具柄，叶片卵状心形，全缘，具掌状叶脉，卷须粗壮，2 歧。雌雄异株；雄花序圆锥状，总梗伸长，花梗短；苞片线形，渐尖；花萼裂片 5，急尖，具 3 脉；花冠裂片5，较花萼裂片短，具 3—5 条脉；雄蕊 5，4 枚成对靠合，1 枚分离，花丝几无，花药肾形，全部 1 室，有柔毛。退化雌蕊缺。雌花未见。果实长圆形，不开裂，3—6 个成簇生于长果梗上，果皮较厚，近木质，具多数种子。种子扁压，卵形。

1 种，分布于印度东北部和我国西藏南部（墨脱）。本属接近赤瓟属 Thladiantha，区别在于该属花萼裂片比花冠裂片长，花无鳞片，花药肾形，几无花丝，退化雌蕊缺如，果实较大，长超过 10 厘米。

属模式种：藏瓜 I. khasiana Chatterjee

1. **藏瓜**

Indofevillea khasiana Chatterjee in Kew Bull. **1947**: 119—121. 1947; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 129. 1959.

攀援藤本；茎木质，枝粗壮，具棱沟，粗糙，幼时被长柔毛，后渐脱落变光滑无毛。卷须稍粗壮，光滑无毛，长达 20—30 厘米，2 歧。叶柄粗壮，长 1.5—8 厘米，径 0.8 厘米，初时密被柔毛，老后变光滑无毛；叶片革质，宽卵状心形，长 15—25 厘米，宽 12—20 厘米，全缘或幼嫩时基部有细齿，老后边缘皱波状，先端有长约 1 厘米的短尖头，两面光滑，叶脉稍凸起，与叶柄一样，初时有柔毛，老后渐脱落。花雌雄异株。雄花序圆锥状，长达 17 厘米，总花梗和分枝均粗糙；苞片线形，渐尖，长 5—9 毫米，小苞片长 2—3 毫米；花萼裂片 5，卵状披针形，具 3—4 条脉，比花冠裂片长，长约 6 毫米；花冠裂片 5，卵状披针形，明显具 3—5 条脉，外面微被柔毛，内面具乳头状突起，长约 4 毫米；雄蕊 5，两两成对(但不连合)，1 枚离生，花丝几无；花药 1 室，肾形，有毛。无退化雌蕊。果实长圆形，3—6 个成簇生在长柄上，长约 30 厘米，果皮较厚，近木质，外面光滑无毛，具多数种子。种子卵形，扁压，边缘拱起，长约 3.5—4 厘米，宽约 2 厘米，厚 0.5 厘米。　花、果期 8 月。

产西藏东南部(墨脱)。生于海拔 900 米左右的山坡杂木林中。分布于印度东北部。

4. 赤瓟亚族——Subtrib. THLADIANTHINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 13. 1889; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 40. 1916; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3):339. 1962, p. p.; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**:284. 1967.

子房具 3 胎座，花柱柱状，胚珠多数，水平生；果实不开裂，浆果状；种子无翅或极稀有

木栓质翅。

2 属，我国均产。

8. 赤瓟属——Thladiantha Bunge

Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 29. 1833; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 421. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 40. 1916; Hutch., Gen Fl. Pl. **2**: 384. 1967; Keraudren in Aubrèville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 29, 1975; 路安民、张志耘，植物研究 **1**(1-2): 61. 1981.

多年生或稀一年生草质藤本，攀援或匍匐生。根块状或稀须根。茎草质，具纵向棱沟。卷须单一或 2 歧；叶绝大多数为单叶，心形，边缘有锯齿，极稀掌状分裂或呈鸟趾状3—5(—7) 小叶。雌雄异株。雄花序总状或圆锥状，稀为单生；雄花：花萼筒短钟状或杯状，裂片 5，线形，披针形、卵状披针形或长圆形，1—3 脉；花冠钟状，黄色，5 深裂，裂片全缘，长圆形或宽卵形、倒卵形、常 5—7 条脉；雄蕊 5，插生于花萼筒部，分离，通常 4 枚两两成对，第 5 枚分离，花丝短，花药长圆形或卵形，全部 1 室，药室通直；退化子房腺体状。雌花单生、双生或 3—4 朵簇生于一短梗上，花萼和花冠同雄花；子房卵形、长圆形或纺锤形，表面平滑或有瘤状突起，花柱 3 裂，柱头 2 裂，肾形；具 3 胎座，胚珠多数，水平生。果实中等大，浆质，不开裂，平滑或具多数瘤状突起，有明显纵肋或无。种子多数，水平生。

本属 23 种 10 变种，主要分布我国西南部，少数种分布到黄河流域以北地区；个别种也分布到朝鲜、日本、印度半岛东北部、中南半岛和大巽他群岛。

属模式种：赤瓟 T. dubia Bunge

分 种 检 索 表

1. 雄花序上具覆瓦状排列的扇形苞片；花序不分枝（组 1. **裂苞组** Sect. **Fidobractea** A. M. Lu et Z. Y. Zhang）
   2. 苞片边缘不锐裂，具不规则的三角形小齿，花萼裂片宽披针形或狭长卵形，长 15 毫米，宽 4—6 毫米，先端常 2—3 齿裂；子房狭长圆形，外面密被黄色长柔毛，基部渐狭，顶端近截平；果实椭圆形 …… 1. **大萼赤瓟** **T. grandisepala** A. M. Lu et Z. Y. Zhang
   2. 苞片边缘锐裂；花萼裂片线形，长 8—10 毫米，宽 0.6—1 毫米。
      3. 叶较大，长 8—15 厘米，宽 6—11 厘米，下面生长柔毛；雄花序轴短，长 4—15 厘米；子房长圆形，外面疏被长柔毛；果实长圆形，长 3—5 厘米，径 2—3 厘米；种子宽卵形 …… 2. **大苞赤瓟** **T. cordifolia** (Bl.) Cogn.
      3. 叶较小，长 (3—)5—10 厘米，宽 (1.6—)3—6 厘米，背面疏被微柔毛；子房近球形或卵球形，密被淡黄色的绵毛；果实小，球形或卵球形，径约 1.8—2.3 厘米；种子三角状卵形 …… 3. **球果赤瓟** **T. globicarpa** A. M. Lu et Z. Y. Zhang
1. 雄花序不具覆瓦状排列的扇形苞片（组 2. **赤瓟组** Sect. **Thladiantha**）

4.子房有瘤状凸起;果实亦有瘤状凸起或成皱褶状(亚组1.**皱果亚组** Subsect. **Verrucosae** A. M. Lu et Z. Y. Zhang)

5.卷须2歧;子房及果实的基部下延,下延部分花时达5毫米,果时达1厘米,边缘有不规则裂片;果实椭圆形,果皮不规则隆起成皱褶状;枝、叶近无毛或仅有稀疏短柔毛 ……4.**皱果赤瓟** **T. henryi** Hemsl.

5.卷须单一;果实有瘤状凸起但不成皱褶状,基部稍内凹,但不延伸到花梗成裂片状。

6.全体近无毛或仅疏被短柔毛;叶片卵状披针形或长卵状三角形;花萼裂片三角状披针形;果实阔卵形,长达4厘米……5.**长叶赤瓟** **T. longifolia** Cogn. ex. Oliv.

6.全株密被淡黄色短柔毛和杂生多节的长柔毛;叶片卵状心形;花萼裂片线状披针形;果实卵球形,直径2—3厘米……6.**云南赤瓟** **T. pustulata** (Lévl.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang

4.子房和果实决无瘤状凸起(亚组2.**光果亚组** Subsect. **Leiocarpae** A. M. Lu et Z. Y. Zhang)

7.雄花序由于花在花序轴顶端聚生而成伞形状或几乎成头状。

8.花萼裂片披针状长圆形,明显具3脉……7.**川赤瓟** **T. davidii** Franch.

8.花萼裂片线状披针形或线状舌形,具1脉 ……8.**头花赤瓟** **T. capitata** Cogn.

7.雄花序总状或分枝成圆锥状,或有时雄花单生。

9.卷须不分叉。

10.叶片不分裂,亦不成鸟足状3—7小叶。

11.子房和果实顶端决不成喙状。

12.叶片披针形、卵状披针形或狭卵形,叶柄长仅0.5—1.5厘米;雄花组成短缩的总状花序或单生;子房狭长圆形,密被黄褐色毡毛;果实卵状长圆形 ……9.**短柄赤瓟** **T. sessilifolia** Hand.-Mazz.

12.叶片卵状心形或阔卵状心形。

13.除子房被毛外,全体几无毛;子房卵形,基部稍圆,顶端渐狭;果实卵形或长圆形 ……10.**台湾赤瓟** **T. punctata** Hayata

13.全体被柔毛或短刚毛。

14.子房长圆形;雄花单生或聚生于短枝上呈假总状花序;果实卵状长圆形,具10条明显的纵纹……11.**赤瓟** **T. dubia** Bunge

14.子房狭长圆形;雄花序总状,常2—7朵生于一总梗上,在总梗的中部常有1—2枚叶状总苞片;果实长圆形……12.**长毛赤瓟** **T. villosula** Cogn.

11.子房和果实纺锤形,顶端喙状 ……13.**斑赤瓟** **T. maculata** Cogn.

10.叶片多型,单叶、分裂或成鸟足状5—7小叶;子房纺锤形,密被黄褐色柔毛,两端狭;果实长圆形……14.**异叶赤瓟** **T. hookeri** C. B. Clarke

9.卷须2歧。

15.全体近无毛。

16.叶最基部的一对侧脉离弯缺边缘向外开展;花萼裂片三角状披针形或长圆状披针形;果实长圆形或椭圆形,两端钝圆。

17.花萼裂片三角状披针形,长约4毫米,宽1毫米,具1脉;种子稍小,长4—5毫米,宽2—3毫米……15.**山地赤瓟** **T. montana** Cogn.

17.花萼裂片长圆状披针形,长约5毫米,宽约1.5毫米,具3脉;种子稍大,长6毫米,宽3.5毫米……16.**齿叶赤瓟** **T. dentata** Cogn.

16.叶最基部的一对侧脉沿弯缺边缘向外开展;花萼裂片线形,反折,长7—9(—12)毫米,宽不及1毫米,具1脉;果实卵形,基部截形,稍内凹,先端钝圆,有喙状小尖头 ……

…… 17.**鄂赤瓟** **T. oliveri** Cogn. ex Motter

15.全体被柔毛或柔毛状硬毛。

18.雄花二型，单生花和总状花序同时腋生，单生花大，生于短缩的总状花序上的花小；子房纺锤形，密被白色长柔毛 …… 18.**山西赤瓟** **T. dimorphantha** Hand.-Mazz.

18.雄花序总状或圆锥状。

19.雄花序总状；种子有网纹；全体密被柔毛状硬毛；子房狭长圆形，上部渐狭，基部钝圆，密被淡黄色柔毛状硬毛 …… 19.**南赤瓟** **T. nudiflora** Hemsl. ex Forbes et Hemsl.

19.雄花序圆锥状；种子平滑。

20.花萼裂片大，宽披针形，长 12—15 毫米，宽 3—4 毫米；叶面密生细刚毛，叶背被短柔毛；子房和果实长圆形，密生刚伏毛和疏柔毛，两端钝圆 …… 20.**长萼赤瓟** **T. longisepala** C. Y. Wu ex Lu et Z. Y. Zhang

20.花萼裂片小，长 5—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米。

21.子房密被黄褐色刺状刚毛；种子较大，长卵形，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，两面稍拱起；花萼裂片三角状披针形，具 3 脉；果实长圆形 …… 21.**刚毛赤瓟** **T. setispina** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

21.子房密被黄色的硬毛或长柔毛；种子较小，卵形或宽卵形，长 5—5.5 毫米，宽 3—4 毫米。

22.花萼裂片三角状披针形，具 1 脉；子房椭圆形，长 10—13 毫米；果实近球形或卵球形；种子卵形…… 22.**丽江赤瓟** **T. lijiangensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

22.花萼裂片狭卵状披针形，明显具 3 脉；子房卵球形，长 4 毫米；果实长圆形；种子宽卵形…… 23.**灰赤瓟** **T. cinerascens** C. Y. Wu ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang

组 1. 裂苞组——Sect. Fidobractea A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 66. 1981.

雄花排列在总状花序上，极稀同时单生，具苞片；苞片扇形，边缘锐裂或具不规则的三角形小齿，覆瓦状排列。

组模式：T. cordifolia (Bl.) Cogn.

本组 3 种。我国均产，2 种特有，1 种分布到中南半岛和大巽他群岛。

1. **大萼赤瓟**(植物研究) 图版 37: 10—12

Thladiantha grandisepala A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 67, 图版 1: 10—12. 1981.

草质攀援藤本；茎、枝细，有纵向棱沟，被短柔毛，初时较密，后来变稀疏。叶柄被短柔毛和极稀疏的长柔毛，长 4—8 厘米；叶片长卵状心形，膜质，长 10—16 厘米，宽 6—11 厘米，先端短渐尖，边缘具由于小脉伸出而成的胼胝质小齿，基部心形，弯缺稍张开，半圆形，深 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，有时基部的裂片内倾而近于靠合，叶面深绿色，初时被细刚毛，后来断裂基部宿存而成疣点，叶背淡绿色，初时密生短柔毛，后来因脱落而渐稀疏，掌状脉，基出脉沿弯缺边缘向外开展。卷须纤细，单一，被稀疏短柔毛。雌雄异株。雄花：5—9 朵花生于 3—10 厘米长的花序梗上成总状花序，每朵花的基部常有 1 枚苞片；苞片扇形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.5—1.7 厘米，两面被短柔毛，边缘具不规则的三角形小齿；花

梗纤细，长 0.5—1 厘米，被短柔毛；花萼筒钟形，长约 4 毫米，上部径约 5 毫米，裂片宽披针形至狭长卵形，稍不等大，长 1.5 厘米，宽 4—6 毫米，上端常不规则 2—3 裂，明显具 3 脉；花冠黄色，裂片狭长圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，先端短渐尖；雄蕊 5 枚，4 枚两两花丝基部靠合，1 枚分离，花丝具稀疏柔毛，长 3 毫米，花药长圆形，长 2.5 毫米，有时在萼筒上花丝基部具一长方形的长 2 毫米的膜质鳞片；退化子房半球形，黄色，径 2 毫米。雌花单生；花梗稍粗壮，长 2—5 厘米，被短柔毛；花萼裂片宽披针形或长卵形，长达 1.8 厘米，宽常 0.6 厘米，有时宽达 0.8 厘米，具 3 主脉，先端渐尖，上部边缘常有 2—3 齿裂；花冠裂片长卵形，长达 3 厘米，宽 1.4 厘米；子房狭长圆形，长 1.5—1.8 厘米，径 0.4—0.6 厘米，密被黄色的长柔毛，基部渐狭，顶端近截平，花柱纤细，在 5 毫米长处 3 分裂，分裂部分长 5 毫米，柱头膨大，圆肾形，2 裂，宽 2 毫米。果梗稍粗壮，长 3—5 厘米，近无毛；果实椭圆形（未成熟），长 2.5—3 厘米，径 1.5 厘米，两端稍钝圆，有柔毛。花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南（保山、景东、凤庆）。生于海拔 2100—2400 米的林中或山坡。

在鉴定时，本种容易和大苞赤瓟 T. cordifolia (Bl.) Cogn. 相混淆，叶形十分相像。但本种植株被短柔毛（而不为长柔毛），后来逐渐脱落变稀疏；尤其是苞片和花萼裂片有显著区别，苞片不锐裂，边缘具不规则的三角形齿；花萼裂片宽达 4—6 毫米，先端常有 2—3 齿裂，明显具 3 脉。

2. 大苞赤瓟（中国高等植物图鉴）

Thladiantha cordifolia (Bl.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 424. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 51. 1916; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**:30. 1975.——*Luffa cordifolia* Bl., Bijdr. 929. 1826.——*Trichosanthes javanica* Miq., Fl. Ind. Bot. **1**(1): 678. 1855.——*Gymnopetalum piperifolium* Miq. l. c. 680.——*G. horsfieldii* Miq. l. c. 680.——*Thladiantha calcarata* (Wall.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 126. 1876; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 423. 1881; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 50. 1916; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1); 125. 1959;中国高等植物图鉴 **4**: 350,图 6113. 1975. p. p.——*Momordica calcarata* Wall., List. n 6740. 1832, nom. nud.——*Thladiantha tonkinensis* Gagnep., in Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Par., **24**: 292. 1918.

2a. **大苞赤瓟**（原变种）　图版 37: 13—14

var. **cordifolia**

草质藤本，全体被长柔毛；茎多分枝，稍粗壮，具深棱沟。叶柄细，长 4—10(—12) 厘米；叶片膜质或纸质，卵状心形，长 8—15 厘米，宽 6—11 厘米，顶端渐尖或短渐尖，边缘有不规则的胼胝质小齿，基部心形，弯缺常张开，有时闭合，长 1—3 厘米，宽 0.5—2 厘米，最基部的一对叶脉沿叶基弯缺边缘向外展开，叶面粗糙，密被长柔毛和基部膨大的短刚毛，

后刚毛从基部断裂，在叶面上残留疣状突起，两面脉上的毛尤为密，叶背浅绿色或黄绿色，和叶面一样，密被淡黄色的长柔毛；卷须细，单一，初时有长柔毛，后变稀疏。雌雄异株。雄花：3至数朵生于总梗上端，呈密集的短总状花序，总梗稍粗壮，长4—15厘米，被微柔毛和稀疏的长柔毛，每朵花的基部有一苞片；苞片覆瓦状排列，折扇形，锐裂，长1.5—2厘米，两面有疏生长柔毛；花梗纤细，极短，长约0.5厘米；花萼筒钟形，长5—6毫米，5裂，裂片线形，长10毫米，宽约1毫米，先端尾状渐尖，1脉，疏被柔毛；花冠黄色，裂片卵形或椭圆形，长约1.7厘米，宽约0.7厘米，先端短渐尖或急尖；雄蕊5枚，花丝稍粗壮，长4毫米，花药椭圆形，长4毫米；退化子房半球形。雌花：单生；花萼及花冠似雄花；子房长圆形，基部稍钝，被疏长柔毛，花柱3裂，柱头膨大，肾形，2浅裂。果梗强壮，有棱沟和疏柔毛，长3—5厘米，果实长圆形，长3—5厘米，宽2—3厘米，两端钝、圆、果皮粗糙，有疏长柔毛，并有10条纵纹。种子宽卵形，长4—5毫米，宽3—3.5毫米，厚2毫米，两面稍稍隆起，有网纹。花果期5—11月。

产于西藏、云南、广西、广东。常生于海拔800—2600米的林中或溪旁。越南、印度、老挝也有。

本种我国过去多采用 T. calcarata C. B. Clarke 这一学名，以示我国的种不同于模式种 T. cordifolia (Bl.) Cogn.（产爪哇）。最近，不少学者都主张将这两个种合并，采取最早的名称 T. cordifolia (Bl.) Cogn.，但根据原描述，采自爪哇的标本，植物体毛被较疏，尤其是花萼裂片较宽，达3—4毫米，而采自中南半岛和印度半岛的标本均记载为花萼裂片线形，宽约1毫米，仍应属 T. calcarata C. B. Clarke 的类型。由于我们尚未见到 T. cordifolia (Bl.) Cogn. 的模式标本，因此对该种的处理采取了目前大家都通用的处理。但是这两个种是否应当合并，尚需今后进一步研究。

2b. **越南赤瓟**(变种)

var. **tonkinensis** (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 70. 1981.
——*T. calcarata* (Wall.) C. B. Clarke var. *tonkinensis* Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 50. 1916.

与原变种的区别在于枝纤细，初时被稀疏短柔毛，后来渐脱落变近无毛；叶仅在叶柄和叶片下面的脉上有稀疏柔毛。

产云南。生于1400—2000米的杂木林中。越南北部也有。

2c. **茸毛赤瓟**(变种)

var. **tomentosa** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 70. 1981.

与原变种不同在于植株密生黄褐色茸毛。产广西、云南。常生于海拔200—660米的山谷及沟旁。

3. **球果赤瓟**(植物研究) 图版37: 1—9

Thladiantha globicarpa A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 70, 图

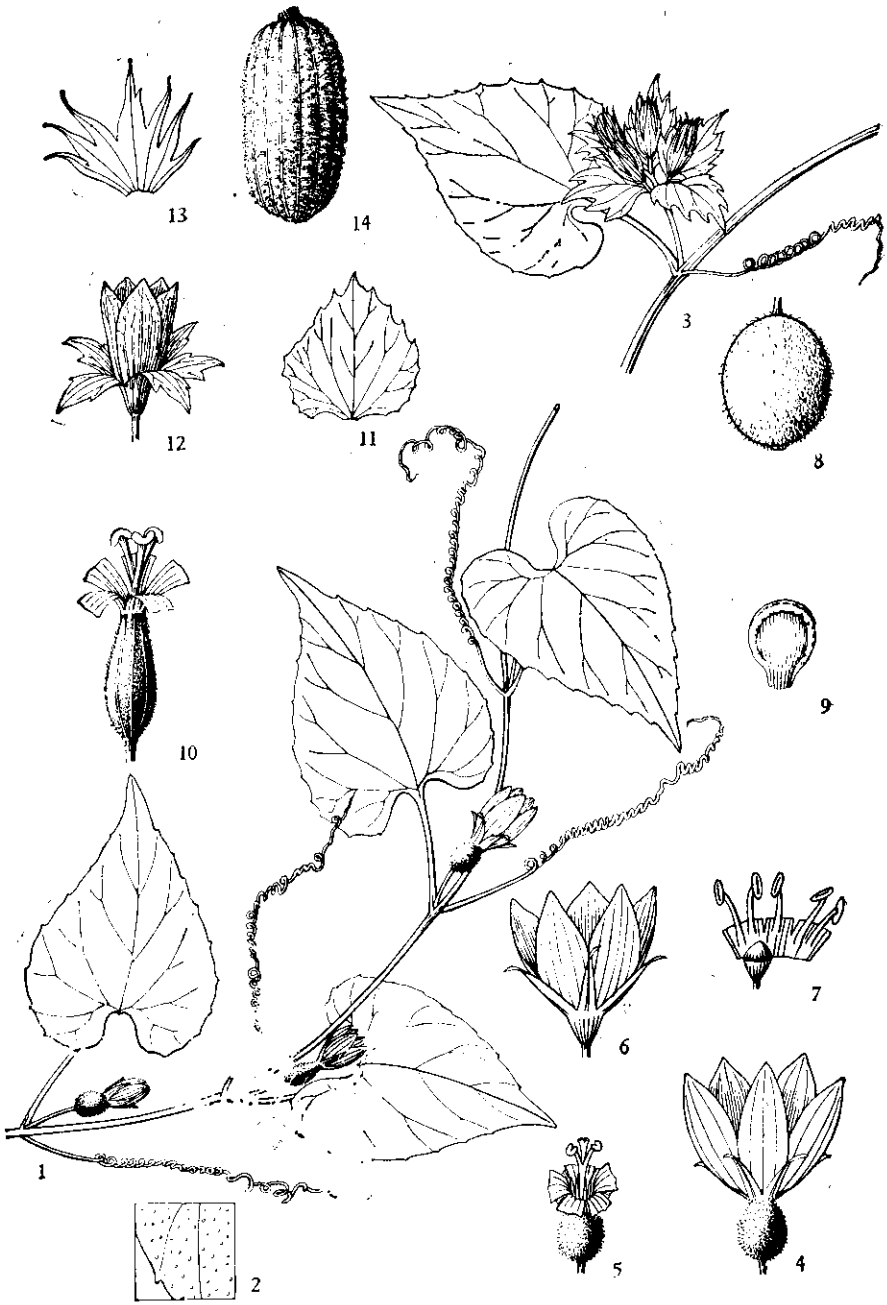

1—9.**球果赤瓟** **Thladiantha globicarpa** A. M. Lu et Z. Y. Zhang: 1.雌花枝， 2.叶片部分放大， 3.雄花枝， 4.雌花， 5.雌蕊和退化雄蕊， 6.雄花， 7.雄蕊和退化子房， 8.果实， 9.种子。10—12.**大萼赤瓟** **T. glandisepala** A. M. Lu et Z. Y. Zhang: 10.雌蕊（切除部分花冠)， 11.雄花苞片， 12.雄花。13—14.**大苞赤瓟** **T. cordifolia** (Bl.) Cogn. var. **cordifolia:** 13.雄花苞片， 14.果实。（王金凤绘）

版1: 1—9. 1981.

攀援藤本;茎、枝细弱,初时被微柔毛,后变近无毛,有浅的沟纹。叶柄纤细,长2—5厘米,近无毛或被稀疏微柔毛;叶片膜质,卵状心形,长(3—)5—10厘米,宽(1.6—)3—6厘米,先端渐尖,边缘有稀疏的胼胝质小细齿,基部心形,弯缺开张,半圆形,深0.5—1.5厘米,宽0.8厘米,上面绿色,初时生白色短刚毛,后断裂,基部残留呈疣状突起,脉上有微柔毛,背面浅绿色,被稀疏微柔毛,而脉上较密,基部的侧脉沿叶基弯缺向外展开。卷须纤细,单一,近无毛。雌雄异株。雄花在叶腋内单生或3—5朵聚生于一长2—3厘米的总花序梗顶端,呈密集的总状花序,每一朵花的基部具一宽卵形或近折扇形的苞片;苞片边缘锐裂,长和宽均约1—2厘米,花梗被微柔毛,长3—6毫米;花萼筒钟形,长4毫米,径达5毫米,裂片线形,长8—9毫米,宽0.6毫米,1脉;花冠黄色,裂片卵形,长约1.2厘米,宽约0.6厘米,先端急尖,5脉;雄蕊5枚,扞生于萼筒的檐部,两两成对,1枚分离,花丝丝状,长4—5毫米,花药椭圆形,长1.8毫米;退化雌蕊半球形,径约2毫米。雌花单生于叶腋;花梗丝状,长1—2厘米,有微柔毛,花萼裂片线形,反折,长0.6—1厘米,具1脉,被微柔毛;花冠黄色,裂片长1.8厘米,宽0.6—0.8厘米,明显3脉。退化雄蕊5,丝状,长2毫米;子房近球形或卵球形,长6—8毫米,径5—6毫米,基部钝圆,外面密被淡黄色绵毛,花柱在3.5毫米长处分3叉,分叉部份长2.5毫米,柱头膨大,深二裂。果梗细,长2—4厘米,无毛;果实卵球形或球形,径1.8—2.3厘米,顶端钝,基部钝圆,外面被淡黄色的绵毛。种子宽三角状卵形,淡黄白色,长、宽均约为4毫米,厚1.5毫米,两面有网纹。 花果期夏、秋季。

产贵州、广西、湖南和广东。生于海拔200—1200米的山坡林下、沟谷灌丛及水沟旁。

组2. 赤瓟组——Sect. Thladiantha

雄花序总状、圆锥状、近头状或伞房状;苞片较小,全缘。

分2亚组。

亚组1. 皱果亚组——Subsect. Verrucosae A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 73. 1981.

子房具瘤状凸起,基部具裂片或深内陷;果实具瘤状凸起,果皮具横向皱褶。

3种,均产我国。

亚组模式: 皱果赤瓟 T. henryi Hemsl.

4. 皱果赤瓟(中国高等植物图鉴)

Thladiantha henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 316. 1887; Oliv. in Hook., Ic. Pl. **23**. t. 2223. 1892; Harms in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 603. 1901; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1.): 47. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 352, 图6117.

1975. ——*T. dictyocarpa* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1060. 1936.

4a. **皱果赤瓟**(原变种)　图版 38: 1—4

var. **henryi**

攀援藤本;根块状,肥大。茎、枝有纵向棱沟,疏被短柔毛,后渐脱落而变近无毛。叶柄细,长 4—12 厘米,生短柔毛;叶片膜质或薄膜质,宽卵状心形,长 8—16 厘米,宽 7—14 厘米,先端急尖或短渐尖,边缘具胼胝质小齿,有时具三角形的不等大锯齿,而顶端具胼胝质小尖头,基部心形,弯缺张开成半圆形,深 1—3 厘米,宽 1—2 厘米,基部的一对侧脉沿叶基弯缺向外展开,叶面深绿色,具白色短刚毛,后来刚毛断裂而基部成疣状糙点,因此十分粗糙,叶背浅绿色,被短柔毛。卷须纤细,初时被短柔毛,后来变近无毛,2 歧或有时单一。雌雄异株。雄花: 6—10 多朵花生于花序轴的上端成总状花序,或花序分枝成圆锥花序,花序轴稍粗壮,生短柔毛或近无毛,长 5—12 厘米;花梗长 1—3 厘米,疏生短柔毛;花萼筒宽钟形,上部宽 5—7 毫米,疏生短柔毛,裂片披针形,长1.0—1.2厘米,顶端渐尖,1 脉,生短柔毛;花冠黄色,裂片长圆状椭圆形或长圆形,长约 2 厘米,宽 8 毫米,先端短渐尖或急尖,5 脉,稍生微柔毛;雄蕊 5 枚,其中 4 枚两两成对,花丝基部靠合,1 枚分离,花丝稍粗壮,长 4—5 毫米,被短柔毛,花药长圆形,长约 4 毫米;花丝的基部有 3 枚黄色、长约 2 毫米的鳞片状附属物;退化雌蕊缺。雌花单生、双生或 3 一数朵生于长 2—3 厘米的总花梗上,花梗生稀疏短柔毛,长 2—6 厘米,花萼和花冠与雄花同,但均较雄花稍大;退化雄蕊 5,棒状,长 2.5毫米,被短柔毛,橙黄色,像在雄花中那样,两两成对生,1 枚分离;子房长卵形或卵状长圆形,被柔毛,多瘤状突起成皱褶状,基部下延达花梗顶端达 0.5 厘米,下延部分的边缘有小裂片,花柱短粗,长 3—4 毫米,顶端分 3 叉,柱头极膨大,圆肾形,淡黄色,2 深裂。果梗稍粗壮,长 6—9 厘米,果实椭圆形,长 5—10 厘米,径宽 3—4 厘米,果皮隆起呈皱褶状,果实基部下延至果梗顶端可达 1 厘米。种子长卵形,长 5—6 毫米,宽 2—2.5 厘米,扁压,顶端稍狭,两面较平滑。花果期 6—11 月。

产湖北西部、四川东部、陕西南部和湖南西部。生于海拔 1150—2000 米的山坡林下、路旁或灌丛中。

该种同本亚组的其他两种的显著不同是卷须 2 歧;子房和果实的基部下延,边缘具不规则裂片,下延部分花时达 5 毫米,果时可达 1 厘米。

4b. **喙赤瓟**(变种)

var. **verrucosa** (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究**1**(1—2): 74. 1981. ——*T. verrucosa* Cogn. ex Oliv. in Hook., Ic. Pl. **23**: sub t. 2223. 1892. nom. nud.; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 49. 1916.

该变种与原变种的不同是子房卵球形,长 8 毫米,径 7 毫米,基部深内凹但不具裂片和下延,顶端伸长成喙,喙长 5 毫米。

产四川金佛山和湖南桑植。常生于海拔 1100—1800 米的山坡林下。

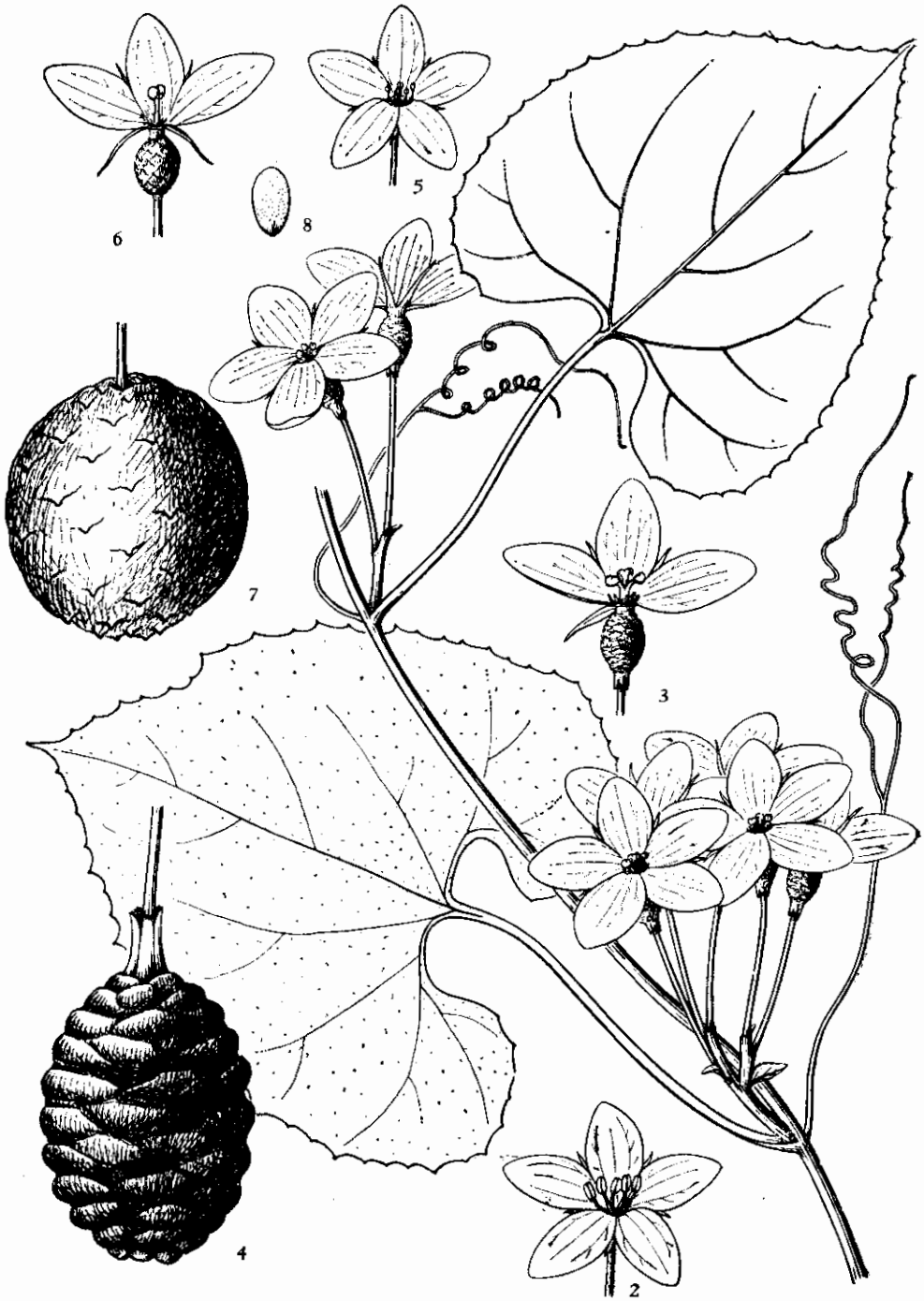

1—4.**皱果赤瓟 Thladiantha henryi** Hemsl. var. **henryi**: 1.雌花枝， 2.雄花，3.去部分花冠的雌花， 4.果实。 5—8.**云南赤瓟 T. pustulata** (Lévl.) C. Jeffrey: 5.雄花， 6.去部分花冠的雌花， 7.果实， 8.种子。(吴彰桦绘)

5. **长叶赤瓟**(中国高等植物图鉴)

Thladiantha longifolia Cogn. ex Oliv. in Hook., Ic. Pl. **23**: t. 2222. 1892; Harms in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 603. 1901; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1):49. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1061. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 351, 图 6116. 1975, excl. distr. Zhejiang.

攀援草本;茎、枝柔弱,有棱沟,无毛或被稀疏的短柔毛。叶柄纤细,长 2—7 厘米,无毛或有极短的柔毛;叶片膜质,卵状披针形或长卵状三角形,长 8—18 厘米,下部宽 4—8 厘米,先端急尖或短渐尖,边缘具由于小脉稍伸出而成的胼胝质小齿,基部深心形,弯缺开张,半圆形,深 1.5—2 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,基部叶脉不沿弯缺边缘;叶面有短刚毛,后断裂成白色小疣点,显得十分粗糙,脉上有短柔毛或近无毛,叶背稍光滑,无毛。卷须纤细,单一,光滑无毛。雌雄异株。雄花: 3—9(—12) 朵花生于总花梗上部成总状花序,总花梗细弱,长 2—2.5 厘米;花梗纤细,长 1—2 厘米,像总花梗那样,被稀疏短柔毛,后脱落变近无毛;花萼筒浅杯状,顶端宽 0.6 厘米,脉上生短柔毛,裂片三角状披针形,长 7—8 毫米,1 脉;花冠黄色,裂片长圆形或椭圆形,长 1.5—2 厘米,宽约 1 厘米,顶端稍钝,具 5 脉;雄蕊 5 枚,两两成对,1 枚离生,花丝向上渐细,长约 3 毫米,花药长圆形,长 2.5—3 毫米。雌花: 单生或 2—3 朵生于一短的总花梗上,花梗长 2—4 厘米;花萼和花冠与雄花同;退化雄蕊 5,钻形,长约 1.5 毫米,两两成对,1 枚分离;子房长卵形,两端狭,基部内凹且有小裂片,表面多皱褶,花柱柱状,顶端分 3 叉,柱头膨大,圆肾形。果实阔卵形,长达 4 厘米,果皮有瘤状突起,基部稍内凹。种子卵形,长 6—8 毫米,宽 3—4.5 毫米,厚 1—1.5 毫米,两面稍膨胀,有网脉,边缘稍隆起成环状,顶端圆钝。花期 4—7 月,果期 8—10 月。

产湖北、四川、贵州、湖南和广西。生于海拔 1000—2200 米的山坡杂木林、沟边及灌丛中。

6. **云南赤瓟**(植物研究) 图版 38: 5—8

Thladiantha pustulata (Lévl.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang, comb. nov.——*Melothria pustulata* Lévl., Cat. Pl. Yunnan 65. 1916.——Melothria mairei Lévl., Cat. Pl. Yunnan 65. 1916. ——*Thladiantha yunnanensis* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 288. 1918; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1061. 1936.

攀援草本;具块状根。茎、枝有棱沟,被短柔毛及长柔毛,尤以节上长柔毛较多。叶柄细,长 3—7 厘米,生有像枝上一样的的毛被;叶片卵状心形,长 6—11 厘米,宽 4—9 厘米,先端短渐尖,边缘有不等大的三角形锯齿,基部心形,弯缺张开,半圆形或方形,深 1.5—2 厘米,宽1—2厘米,基部的一对叶脉沿弯缺边缘向外展开,叶面密生短刚毛,后刚毛断裂而膨大的基部存留呈疣点,粗糙,叶背被短柔毛,叶脉上杂生有稀疏短刚毛。卷须单一,生短柔毛和稀疏长柔毛。雌雄异株。雄花:3—6 朵生在 2—5厘米长的总花梗上部,成疏散的总

状花序，无苞片，总花梗和花梗均被短柔毛和疏长柔毛，花梗丝状，长达 2—4 厘米；花萼筒宽钟形，顶端宽 4—5 毫米，长 4 毫米，裂片线形或线状披针形，稍反折，长8—10毫米，顶端渐尖，具 3 脉；花冠黄色，裂片卵状披针形，长约 1.5厘米，宽 0.6厘米，先端急尖；雄蕊 5 枚，花丝丝状，有短柔毛，长 3—4 毫米，花药长圆形，长 2 毫米，具长达 2 毫米的卵圆形膜质鳞片。雌花单生，比雄花大，花梗细，长 2—3 厘米，被长柔毛和短刚毛；花萼裂片线形，长8—9 毫米；花冠裂片卵状披针形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，先端短渐尖，明显 3—5 脉；子房卵球形，长约 7 毫米，宽 6 毫米，被短柔毛和长柔毛，具多数鳞片状皱褶，顶端缢缩成短喙状，花柱长 5 毫米，顶端分 3 叉，柱头 2 裂，膨大，肾形。果梗稍粗壮，长 2—3 厘米，被稀疏柔毛，果实卵球形，径约 2—3 厘米，外面多鳞片状突起。种子宽卵形，长 6—7 毫米，宽 3.5 毫米，厚 1.5 毫米，两面隆起，有凸起的疣点，基部稍钝。 花果期 4—11 月。

产云南、贵州。生于海拔 1500—2600 米的山谷、溪旁及灌丛中。

本种与该亚组的其他 2 种的显著不同是全体密生淡黄色短柔毛和长柔毛；果实卵球形，基部不具裂片，果皮散生瘤状突起但不成皱褶状。

亚组 2. 光果亚组——Subsect. Leiocarpae A. M. Lu et Z. Y. Zhang，植物研究 **1**(1—2): 75. 1981.

子房无瘤状凸起；果实平滑。

17 种，我国均产，15 种特有，1 种分布到日本，1 种分布到中南半岛和印度东北部。

7. **川赤瓟**(中国高等植物图鉴) 图版 39: 1—6

Thladiantha davidii Franch. in Nouv. Archiv. Mus. Par., Ser. 2, **8**: 243. 1886; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 51. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 350, 图 6114. 1975.——*T. legendrei* Gagnep., in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 289. 1918.

攀援草本；茎枝光滑无毛，有纵向的深棱沟。叶柄稍粗壮，长 6—8 厘米，无毛；叶片卵状心形，膜质，长 10—20 厘米，宽 6—12 厘米，先端渐尖，边缘有胼胝质的细齿，基部弯缺圆形，深 1.5—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，有时叶片基部向后靠合，上面深绿色，密生白色短刚毛，刚毛断落后基部成疣状突起，甚为粗糙，下面淡绿色，光滑无毛，基部的一对叶脉沿弯缺向外展开。卷须稍粗壮，2 歧，光滑无毛。雌雄异株。雄花：10—20 朵或更多的花密集生于花序轴的顶端成伞形总状花序或几乎成头状总状花序，花序轴长达 10—20 厘米，无叶状总苞片或有时具 1 枚长 1.5—2 厘米、宽 1—1.3 厘米的叶状总苞片；花梗极短，纤细，通常长 3—6 毫米，有时长达 15 毫米；花萼筒倒锥状，裂片披针状长圆形，长 1—1.2 厘米，基部稍窄，宽 1.5 毫米，中部以上渐宽，宽达 2.5 毫米，顶端钝或稍急尖，外面被微柔毛，边缘具缘毛，明显具 3 脉；花冠黄色，裂片卵形，先端钝，长约 1.5 厘米，宽约 0.9 厘米，内面和边缘被腺质微柔毛，尤以基部较密，5 脉，花冠内侧基部具 2 枚质地像花瓣的黄色鳞片；雄蕊 5 枚，花丝稍粗壮，疏生微柔毛，长 3—4 毫米，花药椭圆形，长 1.5 毫米，雌花：单生

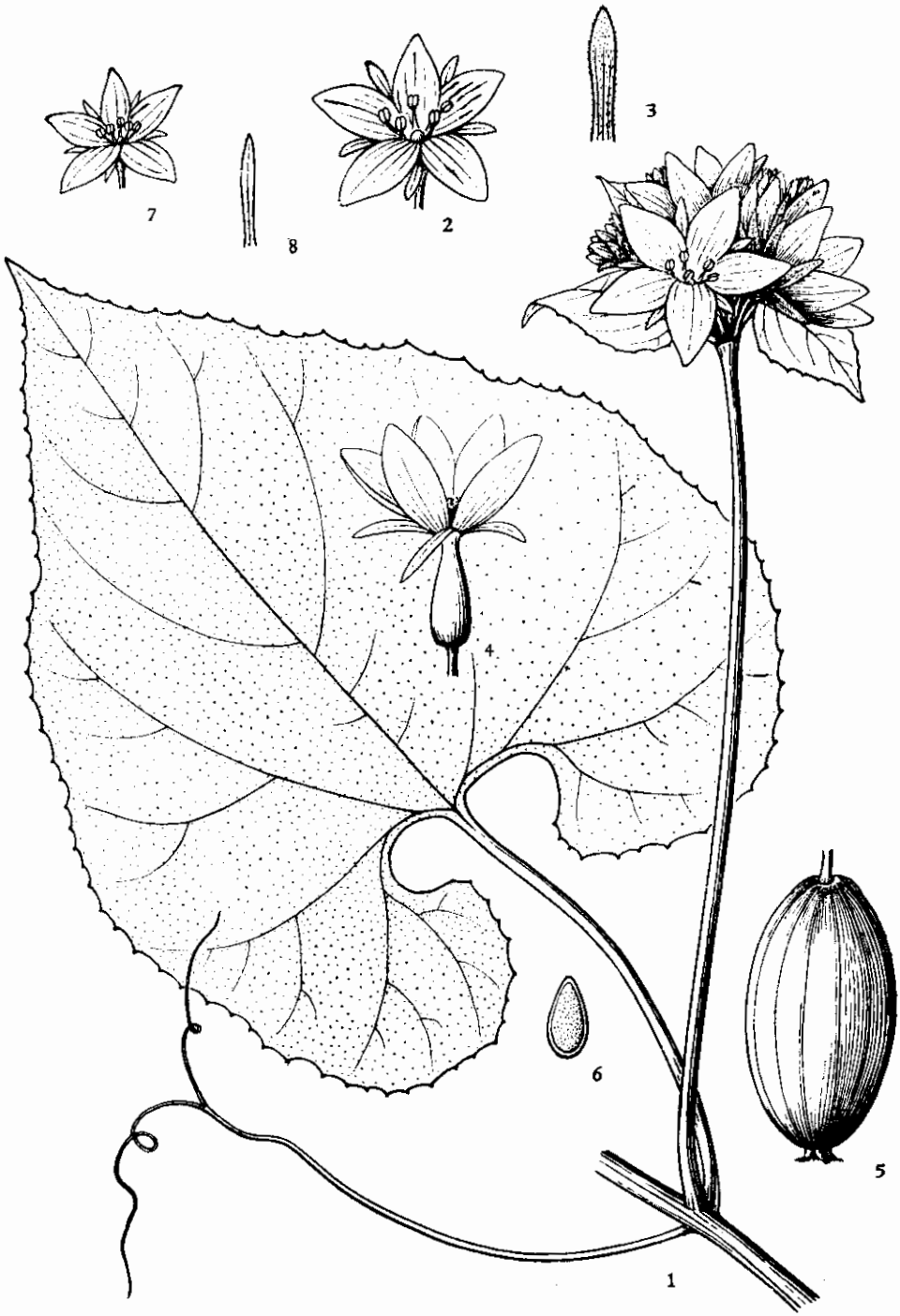

1—6. 川赤瓟 **Thladiantha davidii** Franch.: 1. 雄花枝， 2. 雄花， 3. 花萼裂片， 4. 雌花， 5. 果实， 6. 种子。7—8 头花赤瓟 **T. capitata** Cogn.: 7. 雄花， 8. 花萼裂片。(吴彰桦绘)

或 2—3 朵生于一粗壮的总梗顶端，总梗长约 1 厘米，有时达 3 厘米，花梗较粗壮，长 1.5—3 厘米；花萼筒锥状，裂片披针状长圆形，基部稍窄，中、上部较宽，宽达 3 毫米，长 1—1.5 厘米，顶端稍钝，明显具 3 脉；花冠黄色、裂片长圆形，长 2.5—2.7 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端渐尖，5 脉；子房狭长圆形，长 1.7 厘米，宽 0.6 厘米，基部平截，顶端稍狭，表面平滑，几无毛，长约 1.5 厘米，粗约 5—6 毫米，花柱联合部分粗壮，长约 3 毫米，上端 3 裂，分裂部分长约 1 毫米，柱头 2 裂，膨大成肾形，2 裂，果梗无棱沟，平滑，圆柱形，长 3—5 厘米；果实长圆形，长 3—4.5 厘米，径宽 2—2.4 厘米，基部和顶端钝圆。种子黄白色，卵形，扁平，长 3—4 毫米，宽 2.5 毫米，表面光滑。 花果期夏、秋季。

产四川西部及贵州。生于海拔 1100—2100 米的路旁、沟边及灌丛中。

8. **头花赤瓟**(中国高等植物图鉴) 图版 39: 7—8

Thladiantha capitata Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1):51. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 350.1975.

草质藤本；茎、枝具较深的棱沟，几无毛。叶柄纤细，长 7—9 厘米，无毛；叶片膜质，宽卵形或宽卵状三角形，长 10—15(—20) 厘米，宽 8—12(—15) 厘米，顶端渐尖，边缘有稀疏的具胼胝质小齿，基部的弯缺深而宽，深 1.5—3 厘米，宽 2—3.5 厘米，两面无毛，上面深绿色，密布基部疣状膨大的白色短刚毛，毛断裂后，成瘤状突起，粗糙，背面色浅，无毛或在脉上有极少数短刚毛，掌状脉，基部一对侧脉沿弯缺向外展开。卷须稍粗壮，无毛，2 歧。雌雄异株。雄花：聚成伞形总状花序或近头状总状花序，密集生于花序轴顶端，花序常具 8—15 朵花，花序轴细弱或有时粗壮，长 (2—)5—11(—17) 厘米，无毛，多数无总苞片和苞片，有时在花序轴上端花丛的基部有一叶状苞片，总苞片卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.8 厘米；花梗纤细，丝状，无毛，长 4—8 毫米；花萼筒倒锥形，基部急尖，长 5 毫米，裂片线状披针形或线状舌形，长约 10 毫米，基部宽 1.2 毫米，向上部渐宽，中部达 1.5 毫米，1 脉，顶端急尖，内面有短柔毛，外面近无毛；花冠黄色，裂片狭卵形，长 1—1.2 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，顶端急尖，5 脉，内面被微柔毛，尤以下部的毛较密；雄蕊 5 枚，花丝稍粗，长 4—4.5 毫米，有微柔毛，花药卵状长圆形，长 2—2.2 毫米。雌花：单生或 2—3 朵生于总花梗的顶端，总花梗短而粗，长 0.5—2.5(—5) 厘米；花梗粗壮，长 1.5—2 厘米，单生花花梗长达 3—5 厘米；花萼筒倒锥形，裂片线状披针形，长 8—12 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，1 脉，两面近无毛；花冠黄色，裂片长圆形，长 1.5—2.8 厘米，宽 1—1.2 厘米，先端渐尖，里面被微柔毛，下部尤密，5 脉；子房狭长圆形，长 1.5—1.8 厘米，粗 0.3—0.4 毫米，顶端渐狭，基部近截平，稍向内凹，表面光滑，花柱细，长 0.5 厘米，自 3 毫米处 3 裂，柱大膨大，肾形，宽 2 毫米。果实长圆形，长约 4 厘米，粗约 2.5 毫米。 花果期夏、秋季。

产四川西部。生于海拔 1000—2700 米的林缘、山坡及灌木丛中。

本种同川赤瓟 T. davidii Franch. 十分接近，但雄花花梗极短，聚生于花序轴顶端成近头状花序，花萼裂片狭窄，线状披针形或线状舌形，先端急尖，仅具 1 脉；而后者雄花具显

著花梗，聚生在花序轴顶端成近伞形状花序，花萼裂片较宽，披针状长圆形或狭长圆形，先端钝，明显具 3 脉。

9. **短柄赤瓟**(植物研究)

Thladiantha sessilifolia Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1061. 1936.

9a. **短柄赤瓟**(原变种)　野黄瓜(四川)

var. **sessilifolia**

草质藤本，根块状。茎、枝细弱，有沟纹，初时有稀疏的微柔毛，后变近无毛。叶柄极短，仅 5—15 毫米，被短柔毛；叶片纸质，披针形或卵状披针形，长 8—16 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端渐尖，边缘波状，有稀疏的锯齿，齿端有胼胝质小尖头，基部心形，弯缺两侧的裂片常靠合，基部的侧脉远离叶基弯缺边缘向外开展，叶面粗糙，密布颗粒状疣状突起，近无毛，叶背灰绿色，密被短柔毛，以脉上更甚。卷须纤细，光滑，近无毛，不分叉。雌雄异株。雄花：2—5 朵生于 1—2 厘米长的总梗顶端成短缩总状花序或有时单生，每朵花梗的基部常有 1 枚长约 2 毫米的卵形苞片；花梗纤细，长 0.5—1 厘米，被短柔毛或近无毛，花萼筒浅钟状，长约 3 毫米，上部径 5 毫米，被稀疏的短柔毛，裂片披针形，长 5 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钻状渐尖，具 3 脉；花冠黄色，裂片卵形，长约 1.5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，顶端渐尖，常具 5 脉；雄蕊 5 枚，插生在花萼筒的簷部，花丝长约 3 毫米，花药椭圆形，长 2—3 毫米，在花萼筒口部有一膜质的鳞片，鳞片长约 3 毫米；退化子房黄色，半球形。雌花单生；花梗细，长 2—3 厘米，有微柔毛或近无毛；花萼和花冠同雄花；子房长圆形，长 1.5—2.2 厘米，径 0.5—1 厘米，外面密被黄褐色的茸毛，具暗色的纵向纹和横纹，顶端渐狭，基部深凹入，花柱细，在长 3—4 毫米处 3 裂，分生部分长3—4毫米，柱头膨大，肾形，浅 2 裂；退化雄蕊棒状，长 2—3 毫米。果实卵状长圆形，表面具凸起的脉纹(仅根据标本记录)。花期 5—8 月，果期 8—11 月。

产四川西南部(西昌、会理等地)。生于海拔 1800—2300 米的山坡灌丛及沟边湿地。

据当地群众反映，块根药用，有清热解表之效。

本种的显著特点是叶柄极短，长仅 5—15 毫米，叶片披针形或卵状披针形；卷须不分叉；雄花生于短缩的总状花序，仅 2—5 朵花生于 1—2 厘米长的总梗上端，或有时单生，子房长圆形，外面密生黄褐色茸毛，有暗色的纵向和横向条纹，容易同本属的其他种区分。

9b. **沧源赤瓟**(变种)

var. **longipes** A. M. Lu et Z. Y. Zhang，植物研究 **1**(1—2): 77. 1981.

与原变种不同在于叶柄较长，长 2—4 厘米，近无毛；总花序轴较长，长 1—2(—6) 厘米；卷须单一或 2 歧。

产云南(沧源、勐连、腾冲、绿春)。生于海拔 1000 米的林中。

10. **台湾赤瓟**(植物研究)

Thladiantha punctata Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo **30**(1): 119. 1911, et in

Ic. Pl. Formos. **1**: t. 37. 1911, et **2**: 35, 111, f. 1—4. 1912; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 44. 1916.——*Thladiantha longifolia* auct. non Cogn. ex Oliv.: 中国高等植物图鉴 **4**: 351, 图 6116. 1975. p. p. quoad distrib. Zhejiang.

攀援草本;全体几乎无毛;茎、枝稍粗壮,有明显的纵向条纹。叶柄长 3—12 厘米,有时在上部被稀疏的短刚毛;叶片膜质,长卵形或长卵状披针形,长 8—16(—20) 厘米,宽 6—10(—12) 厘米,边缘有小齿或缺刻状的齿,齿端具由于小脉伸出而成的胼胝质小尖头,上面深绿色,明显密布由于短刚毛断裂而成的白色疣状糙点,甚粗糙,背面淡绿,平滑,无毛,先端渐尖,基部弯缺开放或有时内倾而靠合,半圆形,深 1—2 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,基部的侧脉离弯缺边缘向外展开。卷须稍粗壮,单一,有不明显的纵纹。雌雄异株。雄花:花序常为总状或上部分枝成圆锥花序,稀单生,花序轴细弱,长 4—8 厘米;花梗丝状,长 0.5—1 厘米;花萼筒宽钟形,宽 0.5—0.6 厘米,长 0.4 厘米,裂片披针形,长 8 毫米,基部宽 2 毫米,先端渐尖,1 脉;花冠黄色,裂片长卵形或长卵状披针形,长 1.8—2 厘米,宽约 1 厘米,顶端渐尖或长渐尖,3—5 脉;雄蕊 5,两两成对,1 枚分离,花丝长 4 毫米,基部被短柔毛,花药长圆形,长 2—3 毫米;退化雌蕊半球形,直径约 2—3 毫米,基部具 3 枚长圆形的膜质鳞片,鳞片黄色,长约 3 毫米。雌花:常单生,稀 2—3 朵生在长约 1 厘米的总梗顶端;花梗长 2—5 厘米,光滑,无毛;花萼和花冠同雄花;花冠常比雄花大,裂片长2—2.5厘米,宽 1.2 厘米,先端渐尖;退化雄蕊 5,棒状,两两成对生,1 枚分离,长约 1 毫米,顶端被微柔毛;子房卵形,外面稍被微柔毛,后变无毛,长 1—1.3 厘米,粗 4—6 毫米,基部稍圆,顶端渐狭,花柱稍粗,长 3 毫米,顶端分 3 叉,柱头 3,圆肾形,膨大,径约 1.5—2 毫米。果梗细,有不明显纵纹,无毛,长 3—7 厘米;果实卵形或长圆形,长 3—5 厘米,宽 2—3.5厘米,基部钝圆,顶端有小尖头,表面平滑。种子宽卵形,褐色,长 5—6 毫米,宽 3—4 毫米,厚约 1 毫米,基部圆形,顶端稍狭,两面有不明显的疣状突起。 花期 5—6 月,果期 7—8 月。

产安徽、浙江、江西、福建和台湾。生于海拔 600—900 米的山坡、沟边林下或湿地。

过去将采自安徽、浙江和福建的本种标本鉴定为长叶赤瓟 T. longifolia,这是因为叶形为卵状披针形十分相似。经仔细检查,这些标本中子房均平滑而无瘤状凸起,更不皱褶状而和后者完全不同。

11. **赤瓟**

Thladiantha dubia Bunge, Enum. Pl. Chin. bor. 29. 1833, et in Mém. Sav. Étr. St.-Pétersb. **2**: 103. 1835; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 422. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275.1): 42. 1916; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 316. 1887. 中国高等植物图鉴 **4**: 351, 图 6115. 1975.

攀援草质藤本,全株被黄白色的长柔毛状硬毛;根块状;茎稍粗壮,有棱沟。叶柄稍粗,长 2—6 厘米;叶片宽卵状心形,长 5—8 厘米,宽 4—9 厘米,边缘浅波状,有大小不等的细

齿，先端急尖或短渐尖，基部心形，弯缺深，近圆形或半圆形，深 1—1.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，两面粗糙，脉上有长硬毛，最基部 1 对叶脉沿叶基弯缺边缘向外展开。卷须纤细，被长柔毛，单一。雌雄异株；雄花单生或聚生于短枝的上端呈假总状花序，有时 2—3 花生于一总梗上，花梗细长，长 1.5—3.5 厘米，被柔软的长柔毛；花萼筒极短，近辐状，长约 3—4 毫米，上端径 7—8 毫米，裂片披针形，向外反折，长 12—13 毫米，宽 2—3 毫米，具 3 脉，两面有长柔毛；花冠黄色，裂片长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 0.8—1.2厘米，上部向外反折，先端稍急尖，具 5 条明显的脉，外面被短柔毛，内面有极短的疣状腺点；雄蕊 5，着生在花萼筒簷部，其中 1 枚分离，其余 4 枚两两稍靠合，花丝极短，有短柔毛，长 2—2.5 毫米，花药卵形，长约 2 毫米；退化子房半球形。雌花单生，花梗细，长 1—2 厘米，有长柔毛；花萼和花冠同雄花；退化雌蕊 5，棒状，长约 2 毫米；子房长圆形，长 0.5—0.8 厘米，外面密被淡黄色长柔毛，花柱无毛，自 3—4 毫米处分 3 叉，分叉部分长约 3 毫米，柱头膨大，肾形，2 裂。果实卵状长圆形，长 4—5 厘米，径 2.8 厘米，顶端有残留的柱基，基部稍变狭，表面橙黄色或红棕色，有光泽，被柔毛，具 10 条明显的纵纹。种子卵形，黑色，平滑无毛，长 4—4.3毫米，宽2.5—3 毫米，厚 1.5 毫米。　花期 6—8 月，果期 8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃和宁夏。常生于海拔 300—1800 米的山坡、河谷及林缘湿处。朝鲜、日本和欧洲有栽培。

这是本属中分布最北的一个种，也是经济用途较大的种。果实和根入药，果实能理气、活血、祛痰和利湿，根有活血去瘀、清热解毒、通乳之效。

12. **长毛赤瓟**(中国高等植物图鉴)

Thladiantha villosula Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275.1): 44. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 354, 图 6121. 1975.

12a. **长毛赤瓟**(原变种)

var. **villosula**

草质攀援藤本，全体密被短腺质茸毛和疏生长的多细胞刚毛；茎多分枝，枝细弱。叶柄细，长 3—6 厘米；叶片膜质，卵状心形，宽卵状心形或近圆形，长 6—12 厘米，宽 5—10 厘米，顶端短渐尖，边缘有稀疏的胼胝质小齿或有时为不等大的三角形锯齿，基部心形，弯缺圆，深 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，叶面深绿色，密生短刚毛，刚毛断裂后成粗糙的疣状突起，尤以脉上为甚，叶背色淡，密生短柔毛，基部的侧脉沿叶基弯缺向外展开。卷须纤细，单一，有沟纹，被短柔毛和短刚毛。雌雄异株。雄花序为总状花序，常仅 2—7 朵花生于长 1—3 厘米的总梗上，总梗细弱，密生短柔毛，在总梗的中部常有 1—2 枚叶状总苞片，总苞片卵形，长 1—1.5 厘米，宽约 1 厘米，顶端渐尖，边缘有细齿，两面密生短刚毛或细柔毛，叶脉不明显。花梗像总梗一样被短柔毛，长 1—2.5 厘米；花萼筒宽钟形，有稍稀疏的柔毛和细刚毛，裂片狭披针形，黄绿色，长 4—6 毫米，宽 1.5 毫米，3 脉；花冠黄色，裂片卵形或长卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，先端稍钝，5 脉，有稀疏腺质茸毛；雄蕊

5,两两靠合,1 枚分离,花丝丝状,有极短的短柔毛,长 2—3 毫米,花药长圆形,长 2 毫米;退化子房半球形。雌花单生,花梗稍粗,长 3—5 毫米;花萼裂片狭披针形,长 5—6 毫米,宽 1 毫米,顶端渐尖,3 脉;花冠裂片长卵形,长约 2 厘米,宽 1.5 厘米,两面有稀疏的腺质茸毛,先端渐尖,5 脉;退化雄蕊腺体状;子房狭长圆形,长 1.5—1.8 厘米,宽 0.3—0.4 厘米,基部稍圆,密生淡黄色的腺质茸毛;花柱粗,自 2 毫米处 3 裂,分生部分长 4 毫米,柱头膨大,肾形,2 裂。果梗粗壮,长 2—3 厘米,被黄褐色的短柔毛;果实长圆形,长达 7 厘米,径约 3.5 厘米,干后红褐色,具黄褐色的短柔毛,顶端钝,基部近圆。种子卵形,褐色,长 5 毫米,宽 3.5 毫米,厚 1.5 毫米,顶端渐狭,基部钝,两面网状。 花果期夏、秋季。

产云南、贵州、四川、湖北西部、陕西南部、甘肃以及河南南部。常生于海拔 2000—2800 米的沟边林下或灌丛中。

12b. **黑子赤瓟** (变种)

var. **nigrita** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1—2): 78.1981.

与原变种不同在种子黑色,两面光滑。

产云南、四川。生于海拔 2200—2700 米的山坡林下。

13. **斑赤瓟**(植物研究) 野黄瓜(湖北神农架)

Thladiantha maculata Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 49. 1916; Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 290. 1918.

草质藤本;根块状。茎、枝细弱,有棱,疏被微柔毛或近无毛。叶柄细,长 4—9 厘米,像茎、枝那样疏被微柔毛;叶片膜质,宽卵状心形,长 7—13 厘米,宽 5—10 厘米,先端短渐尖,基部心形,弯缺张开,半圆形,基部叶脉沿叶基弯缺向外展开,边缘有胼胝质小齿或有不等大的三角形小锯齿,叶面深绿色,被短刚毛后断裂成疣状突起,叶背色浅,疏生短柔毛。卷须纤细,单一,近无毛或有极稀疏短柔毛。雌雄异株。雄花序总状,一般仅具 3—6(—8) 朵花,花序轴细柔,仅有稀疏短柔毛,长 3—4 厘米。雄花: 花梗纤细,光滑,长 1.2—2.5 厘米;花萼筒宽钟形,上部宽达 6 毫米,长 3—4 毫米,裂片窄三角状披针形,被微柔毛,在先端常有稀疏刚毛,长约 4 毫米,先端渐尖,具 3 脉;花冠黄色,裂片卵形,长 1.2—1.5 厘米,宽 0.7 厘米,先端急尖或短渐尖,上部和边缘多暗黄色的疣状腺点,具 5 脉;雄蕊 5,花丝稍粗,上部渐狭,有极短的柔毛,长 3 毫米,花药长圆形,长 2 毫米;退化雌蕊半球形。雌花单生,花梗纤细,长 2.5—3.5 厘米,有短柔毛;花萼裂片线状钻形,长 7—8 毫米,有微柔毛和极稀疏刚毛;花冠裂片同雄花;子房长圆形或狭纺锤形,长约 10 毫米,宽 2—3 毫米,密被灰黄色柔毛,基部近截形,顶端喙状渐狭,花柱稍粗,在 3 毫米处分 3 叉,分叉部分长 2 毫米,柱头膨大,圆肾形,2 裂。果梗稍粗壮,长 3—4 厘米,有微柔毛,后变近无毛;果实纺锤形,桔红色,长 5—7 厘米,径 2—2.8 厘米,基部渐狭,顶端渐尖,喙状,果皮较平滑,近无毛或有不明显的微柔毛。种子窄卵形,长 4—5 毫米,宽 2.5 毫米,厚 1.5 毫米,两面明显隆起,凸透镜状,平滑。 花期 5—8 月,果期 10 月。

产湖北西部和河南。生于海拔570—1800米的沟谷和林下。

14. **异叶赤瓟**(植物研究)

Thladiantha hookeri C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 631. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 425. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275.1): 52. 1916; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16** (1): 64. 1946; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 32. 1975, p. p.——*Hemsleya tonkinensis* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. **1**: 613. 1893, et in Engl., Pflanzenr. 66(IV. 275.1): 26. 1916.

14a. **异叶赤瓟**(原变种)　罗锅底(云南)

var. **hookeri**

攀援草本;块根扁圆形,重可达数十斤。茎可长达2—4(—10)米,径达10毫米,多分枝,近无毛。叶柄纤细,长3—6厘米,无毛或仅有微柔毛;叶片膜质,不分裂或不规则2—3裂,卵形,长8—12厘米,宽4—8厘米,先端渐尖,基部心形,边缘微波状,有稀疏小齿,上面有白色的疣状小点,无毛,下面近无毛。卷须纤细,单一,光滑无毛。雌雄异株。雄花序总状,或与一单花并生,3—7朵(—12)生于2—4厘米长的花序轴上,无苞片,花序轴纤细,丝状,无毛;单生花的花梗长达2.5厘米,生于花序的花梗长不及1厘米;花萼筒宽钟形,长3—4毫米,上部宽6—7毫米,有稀疏的柔毛,裂片伸直,狭三角形,长约4毫米,宽1.5毫米,3脉;花冠黄色,裂片卵形,长1—1.2厘米,宽0.5厘米,外面光滑无毛,内面有乳头状凸起;雄蕊5,花丝无毛,长2—3毫米,花药长圆形,长2毫米。雌花单生,花梗丝状,长2—4厘米,初时有微柔毛,老后变无毛;花萼和花冠与雄花同,但较之稍大,花萼裂片长1厘米,花冠裂片长近2厘米;子房纺锤形,长1—2厘米,径2—3毫米,外面密被黄褐色柔毛,两端狭,花柱细,长4毫米,顶端分3叉,柱头膨大,肾形,长3毫米。果实长圆形,长4—6厘米,径2—3厘米,两端稍圆,果皮光滑。种子阔卵形,长6—7毫米,宽5毫米,基部钝圆,两面拱起,平滑。　花果期4—10月。

产云南。生于海拔1250—1760米的山坡林下或林缘。印度半岛东北部和中南半岛也有。

本种块根药用,有健胃、行气、止痛的功效。

14b. **三叶赤瓟**　(变种)

var. **palmatifolia** Chakr. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 22. no. 48: 122. 1948, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 128. 1959.——*Hemsleya trifoliolata* Cogn. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 304. 1909.——*Thladiantha trifoliolata* (Cogn.) Merr. in Sunyatsenia **3**: 261. 1937.——*Thladiantha hookeri* C. B. Clarke var. *palmatifolia* Chakr. f. trifoliata (Cogn.) Chakr. in Not. Edinb. 22. no. **48**: 122. 1948, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1):128. 1959.

叶通常为掌状3小叶,小叶长圆状披针形,中间小叶先端渐尖,基部渐狭成楔形,侧生小叶偏斜,外侧耳状。花6—多数生于柔弱的总状花序上,在花序上排列较密集,花梗长

不及 1 厘米，花较小，花冠裂片长约 1 厘米。

产云南。生于海拔 950—2300 米的山坡灌丛、林缘或林下。印度半岛东北部、中南半岛也有。

14c. **五叶赤瓟**(变种) 山土瓜(云南)

var. **pentadactyla** (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang. 植物研究 **1**(1—2): 80. 1981.——*T. pentadactyla* Cogn. in Engl., Pflanzenr. 66(IV. 275. 1): 52. 1916.——*T. hookeri* C. B. Clarke var. *palmatifolia* Chakr. f. *quinquefoliata* Chakr. in Nat. Edinb. 22. no. **48**: 122. 1948, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 129. 1959.

叶通常为鸟足状 5 小叶，稀为指状 7 小叶，小叶片狭长圆形、宽披针形或披针形，中间 1 枚长 8—15 厘米，宽 1.5—3厘米，其余的较小，雄花通常 3—5 朵生于疏散的花序上或稀单生，花梗丝状，长 3—6 厘米，花较大，花冠裂片长 1.5—2 厘米。

产云南、贵州。生于海拔 1800—2900 米的沟边及林下。

本变种块根入药，有消炎解毒、润肺止咳的功效。

14d. **七叶赤瓟**(变种) 山土瓜(云南)

var. **heptadactyla** (Cogn.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang in 植物研究 **1**(1—2): 81. 1981.——*T. heptadactyla* Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 52. 1916.——*T. digitata* Lévl., Cat. Pl. Yunnan. 65. 1916.

叶通常为鸟足状 7 小叶，稀 3—5 小叶，小叶线形，线状披针形或狭披针形，中间小叶长 6—10 厘米，宽 0.5—1 厘米。雄花多单生或 2—4 朵生于疏散的总状花序上；花大，花冠裂片长 2—2.5 厘米。

产云南、贵州。生于海拔 1400 米的杂木林中。

15. **山地赤瓟**(植物研究) 图版 40: 9—10

Thladiantha montana Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 48. 1916.

攀援草本，除叶面幼时生短刚毛外，全体几无毛。茎、枝有纵向棱沟。叶柄细，长 8—10厘米；叶片近膜质或薄纸质，卵状心形或宽卵状心形，长 10—16厘米，宽 8—12厘米，先端渐尖，基部心形，弯缺近圆形，有时叶片基部向后靠合，边缘有胼胝质的细齿，上面深绿色，密布由于刚毛断裂而存留的白色疣状糙点(触摸时甚为粗糙)，叶背色浅。卷须稍粗壮，2 歧。雌雄异株。雄花：花序总状或多分枝呈圆锥状，具 5—10 朵花，有时在同一叶腋内生 2—4 个花序，花序轴细，长 6—10 厘米；花梗纤细，长 0.5—1 厘米；花萼筒浅杯状，上部宽 4—5 毫米，长约 3 毫米，裂片三角状披针形，长约 4 毫米，宽 1 毫米，1 脉，先端稍钝；花冠黄色，裂片狭长卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽约 0.5 厘米，先端渐尖，具 5 脉；雄蕊 5，插生在花萼筒下部，花丝基部两两靠近而成对生，1 枚离生，花丝疏生柔毛，长 2—3 毫米，花药长圆形，长 2 毫米；退化雌蕊近球形，色暗，径约 2 毫米，基部有 3 片不等大黄色鳞片。雌花：单生，稀 2—3 朵生于一短的总梗上，总梗粗壮，长约 1—2.5 厘米；花梗稍细，

长 1—4 厘米，无毛；花萼和花冠同雄花；退化雄蕊腺体状，长 2.5—3 毫米；有 3 片膜质鳞片，鳞片长圆形，长 3—4 毫米，先端钝；子房狭长圆形，光滑，稍被稀疏的短柔毛或近无毛，长 1—1.5 厘米，径 0.3—0.4 厘米，基部截平，并稍凹入，顶端稍狭，花柱细，长 5—6 毫米，上端 3 裂，柱头近圆形，宽 4.5—5毫米，2 裂。果梗稍粗壮，光滑，无毛，长 4—5 厘米；果实长圆形，长4—6厘米，径 3—4厘米，光滑无毛，两端钝圆。种子长卵形，长 4—5毫米，宽2—3 毫米，厚约 1.5 毫米，基部圆，两端稍拱起，稍平滑。花期 8—10 月，果期 10—11月。

产云南。常生海拔 800—3200 米的山坡、沟边和林下。

16. **齿叶赤瓟**(植物研究)　猫儿瓜、龙须尖(四川南川)　图版 40：6—8

Thladiantha dentata Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 44. 1916.——*Thladiantha oliveri* auct. non Cogn. ex Mottet: Cogn. in. Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1):45. 1916, p. p. quoad Henry n. 5377a, 7014, excl. Henry n. 5867; 中国高等植物图鉴 **4**: 353, 图 6120. 1975.

粗壮攀援或匍匐草本，全株几乎无毛；茎、枝光滑，有棱沟。叶柄稍粗壮，长 5—16 厘米，有不明显的沟纹；叶片卵状心形或宽卵状心形，长 12—20 厘米，宽 8—12 厘米，顶端短渐尖，基部弯缺开放或有时向内倾而靠合，长、宽均为 1.5—3 厘米，边缘有小齿，齿的先端具由于小脉伸出而成的胼胝质小尖头，上面深绿色，密布由于短刚毛断裂而成的疣状糙点，下面淡绿，平滑，无毛，基部的侧脉离开弯缺而向外展开。卷须稍粗壮，有不明显的纵纹，上部 2 歧，有时在幼枝顶端出现不分歧的情况。雌雄异株。雄花：花序总状或上部分枝成圆锥花序。花序轴细弱，长 8—12 厘米，花梗纤细，长 1—1.5 厘米；花萼筒宽杯形，上部径约 5—6 毫米，裂片长圆状披针形，长约 5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端钝，3 脉；花冠黄色，裂片卵状长圆形，长 1.2 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，顶端急尖，3—5 脉；雄蕊 5，着生在花萼筒部，两两成对生，1 枚分离，花丝长 4 毫米，花药椭圆形，长 2 毫米；退化子房半球形，直径约 2 毫米，基部具 3 枚长约 3 毫米的长圆形黄色鳞片。雌花：单生或 2—5 朵生在长仅 1—1.5 厘米的粗壮总梗顶端。花梗长 3—6 厘米，光滑无毛；花萼裂片披针形，长 4—5 毫米，宽约 1.5毫米，顶端急尖，有不甚明显 3 脉；花冠裂片卵状长圆形，先端急尖，长约 1.5厘米，宽约 7—8 毫米，具 5 脉；退化雄蕊 5，两两成对生，1 条分离，棒状，长约 2.5 毫米；子房狭长圆形，平滑无毛，长 1.3—1.6 厘米，粗 4—6 毫米，基部稍圆而微带截形，顶端渐狭，花柱短粗，长 2—3 毫米，顶端分 3 叉，柱头 3，膨大，圆肾形，边缘不规则波状 2 裂，宽 3 毫米。果梗较粗壮，长 2—3.5 厘米；果实长椭圆形或长卵形，两端圆形，顶端有小尖头，长 3.5—6 厘米，径 2.5—3.5 厘米，表面平滑。种子长卵形，黄白色，长约 6 毫米，宽约 3.5 毫米，基部圆形，顶端稍狭，两面平滑，有不明显的小疣状突起。　花期夏季，果期秋季。

产湖北西部、四川、湖南和贵州。常生于海拔 500—2100 米的路旁、山坡、沟边或灌丛中。

过去将属于本种的标本鉴定为 T. oliveri Cogn. ex Mottet，经英国植物学家 C. Jeffrey

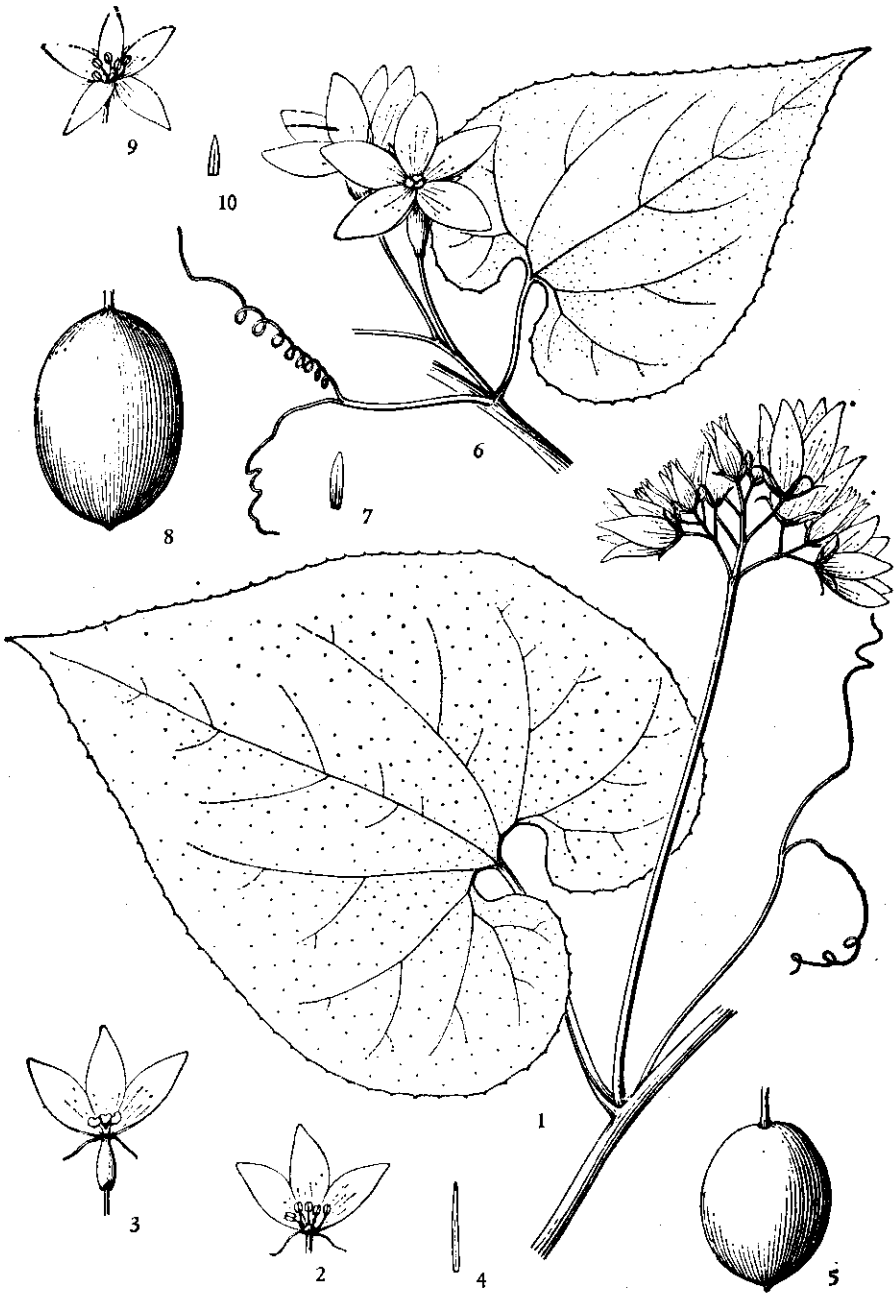

1—5. **郭赤瓟 Thladiantha oliveri** Cogn. ex Mottet: 1. 雄花枝， 2. 去部分花冠的雄花， 3. 去部分花冠的雌花， 4. 花萼裂片， 5. 果实。 6—8. **齿叶赤瓟 T. dentata** Cogn.: 6. 雌花枝， 7. 花萼裂片， 8. 果实。 9—10. **山地赤瓟 T. montana** Cogn.: 9. 雄花， 10. 花萼裂片。（吴彰桦绘）

的考证，后者应该和 T. glabra Cogn. 同种；但他将该种作为 T. punctata Hayata 的异名，这是不能被接受的。由于 T. punctata Hayata 的叶为狭卵状心形，基部的一对侧脉沿弯缺边缘向外开展，卷须单一而不分叉；而 T. dentata Cogn. 的叶为阔卵状心形，基部的一对侧脉明显离弯缺边缘向外开展，卷须分 2 叉，显然不能作为同一种处理。本种的这些性状极相似 T. montana Cogn.，但两者又有明显不同。主要区别是本种花萼裂片长圆状披针形，长约 5 毫米，宽 1.5 毫米，明显具 3 脉，种子较大，长 6 毫米，宽 3.5 毫米；而 T. montana Cogn. 的花萼裂片三角状披针形，长 4 毫米，宽 1 毫米，仅具 1 脉，种子稍小，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，因此我们认为也应作为两个不同的种，C. Jeffrey (1980) 在 T. montana Cogn. 下所引证的四川和湖北的分布，实际上这些地区的标本应该定名为本种。

17. **鄂赤瓟**(中国高等植物图鉴)　苦瓜蔓(陕西佛坪)，野瓜(湖北恩施)，野苦瓜藤(四川)，水葡萄(甘肃)　图版 40：1—5

Thladiantha oliveri Cogn. ex Mottet, Rev. Hort. **1903**: 473. f. 194. 1903; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1.): 45. 1916.——*T. glabra* Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 48. 1916; Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 289. 1918; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1061. 1936; 中国高等植物图鉴 **4**: 352，图 6118. 1975.

攀援生或蔓生多年生草本；茎、枝细，几无毛，有纵向棱沟。叶柄近无毛，有时生极稀疏的短刚毛或柔毛而后脱落变无毛，长 5—15 厘米；叶片宽卵状心形，长 10—20 厘米，宽 8—18 厘米，膜质或薄膜质，先端急尖或短渐尖，边缘有胼胝质小齿，基部 1 对叶脉沿弯缺边缘向外展开，基部弯缺开放，深 1.5—3 厘米，圆形或半圆形，叶面深绿色，散布着由于短刚毛断裂而成的白色疣状小凸起，触时粗糙，叶背浅绿色，无毛或有时叶脉上有稀疏短刚毛。卷须粗壮，有棱沟，无毛，中部以上 2 歧。雌雄异株。雄花：多数花聚生于花序总梗上端，有时稍为分枝，总梗粗壮，光滑，有棱沟，长达 20 厘米或更长。花梗长 0.5—1 厘米，纤细，无毛；花萼筒宽钟形，长 0.3 厘米，上部宽 0.6 厘米，裂片线形，反折，长 0.7—0.9 厘米，顶端渐尖，1 脉；花冠黄色，裂片卵状长圆形，长 1.8—2.2 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，先端渐尖，外面的上端和内面生短柔毛和暗黄色的腺点，5 脉；雄蕊 5，花丝长 2—3 毫米，疏生短柔毛，花药卵状长圆形，长 2 毫米；退化雌蕊球形，黄色。雌花：通常单生或双生，极稀 3—4 朵生于长 1—1.5 厘米的总梗上；花梗长 2—4 厘米，近无毛；花萼裂片线形，反折，长 1—1.2 厘米，花冠通常远较雄花大，裂片形状同雄花，长 2—4 厘米，宽 1.2 厘米；退化雄蕊线形，长约 2 毫米；子房卵形，长 1—1.2 厘米，径 0.5 厘米，平滑无毛，基部截形，稍内凹，顶端稍狭，花柱细，自 3 毫米处分 3 叉，分叉部分长 4 毫米，柱头膨大，肾形，宽达 4—5 毫米。果梗平滑，长 3—5 厘米；果实卵形，长 3—4 厘米，径 2—2.5 厘米，基部截形，稍内凹，先端钝圆，而顶端有喙状小尖头，无毛，稍平滑，有暗绿色纵条纹。种子卵形，稍扁压，长 5—6 毫米，下部宽 3—3.5 毫米，厚 1.5 毫米，基部钝圆，先端稍狭，两面密生不等大的颗粒状突起。　花果期 5—10 月。

产甘肃南部、陕西南部、湖北西北部、四川东部和南部、贵州。生于海拔 660—2100 米的山坡路旁、灌丛或山沟湿地。

自 Cogniaux (1916) 以后，一般都将属于 T. dentata Cogn. 的标本鉴定为本种名；C. Jeffrey (1980) 考证，本种的特点是花萼裂片长而狭窄，1 脉，花序疏散，子房和果实短，应该是同 T. glabra Cogn. 同种，因此将 T. glabra Cogn. 归并入本种。它的显著特点是：全体无毛；叶阔卵形，叶基部的一对侧脉沿弯缺边缘向外开展，卷须 2 歧，雄花序较疏散，花萼裂片狭线形，1 脉，开展，先端稍反折，长约 1 厘米，子房和果实卵形，平滑，稍短，基部向内凹入，果实顶端有小尖头，容易同其他种区分。

18. **山西赤瓟**(植物研究)

Thladiantha dimorphantha Hand.-Mazz. in Oestr. Bot. Zeitschr. **83**(3): 235. 1934.

蔓生或攀援草本；茎、枝有棱沟，被短柔毛和杂生白色短刚毛，幼时较密，节处尤为明显，老时渐脱落。叶柄长 4—8 厘米，生长柔毛和短刚毛；叶片宽卵状心形，长 6—12 厘米，宽 4—10 厘米，不分裂，顶端短渐尖或急尖，边缘有细的小齿，基部弯缺开放，半圆形，深 0.5—1.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，上面粗糙，密生短刚毛，叶背被短柔毛，脉上杂生有短刚毛。卷须纤细，单一或顶端 2 歧。雌雄异株。雄花二型，被像枝上那样的毛被，单生花较大，生于花序上的花较小，单生花梗细，长 1—1.8 厘米，有短柔毛；花萼被短柔毛，筒宽钟形，长 3—4 毫米，宽 6—7 毫米，裂片披针形，长 4—6 毫米，顶端渐尖，3 脉；花冠黄色，裂片卵形，长 1—1.2 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，先端急尖；雄蕊 5 枚，花丝长 2—2.5 毫米，花药椭圆形，长 3—3.5 毫米。雌花单生或双生，花梗长 0.5—1 厘米；花萼和花冠同雄花，只是花冠稍大，花冠裂片长倒卵形，长 2—2.5 厘米，宽 1 厘米，先端稍钝；退化雄蕊 5，疏被短柔毛，顶端稍膨大，子房纺锤形，密被白色长柔毛，花柱自 3 毫米处分 3 叉，分叉部分长约 2 毫米，柱头膨大，2 裂。

产山西南部、陕西东部。常生于海拔 1800—2400 米的山坡及路旁。

本种是一个未详知的种，H. Handel-Mazzetti 仅是根据采自山西南部(沁南镇) (Sunn Nan Tchen) 的一张雄花标本 (Licent 2233) 发表的，他指出的主要特征是花二型，单生花和总状花序生于同一叶腋，单生花较大，生于花序上的花较小。目前仅有采自山西南部和陕西华山的几张标本，十分相近本种的特征。但应该指出，所谓"二型花"在本属的其他植物中也偶有出现，由于标本较少，因此在今后的调查中，还需进一步研究。

19. **南赤瓟**(中国高等植物图鉴瓟)野丝瓜(湖北)，丝瓜南(四川)

Thladiantha nudiflora Hemsl. ex Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 316. t. 8. 1887; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 45. 1916; 中国高等植物图鉴 **4**: 353, 图 6119, 1975. ——*T. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo **25**, art. **19**:100. 1908. ——*Cucumis courtoisii* Lévl. in Mem. Real Acad. Ci. Artes Barcelona,

Ser. 3, **12**: 548. 1916.——*T. harmsii* Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 45. 1916.——*T. indochinensis* Merr. in Journ. Arn. Arb. **2**: 386. 1940.

19a. **南赤瓟**(原变种)

var. **nudiflora**

全体密生柔毛状硬毛;根块状。茎草质攀援状,有较深的棱沟。叶柄粗壮,长 3—10 厘米;叶片质稍硬,卵状心形,宽卵状心形或近圆心形,长 5—15 厘米,宽 4—12 厘米,先端渐尖或锐尖,边缘具胼胝状小尖头的细锯齿,基部弯缺开放或有时闭合,弯缺深 2—2.5 厘米,宽 1—2 厘米,上面深绿色,粗糙,有短而密的细刚毛,背面色淡,密被淡黄色短柔毛,基部侧脉沿叶基弯缺向外展开。卷须稍粗壮,密被硬毛,下部有明显的沟纹,上部 2 歧。雌雄异株。雄花为总状花序,多数花集生于花序轴的上部。花序轴纤细,长 4—8 厘米,密生短柔毛;花梗纤细,长 1—1.5 厘米;花萼密生淡黄色长柔毛,筒部宽钟形,上部宽 5—6 毫米,裂片卵状披针形,长 5—6 毫米,基部宽 2.5 毫米,顶端急尖,3 脉;花冠黄色,裂片卵状长圆形,长 1.2—1.6 厘米,宽 0.6—0.7 厘米,顶端急尖或稍钝,5 脉;雄蕊 5,着生在花萼筒的簷部,花丝有微柔毛,长 4 毫米,花药卵状长圆形,长 2.5 毫米。雌花单生,花梗细,长 1—2 厘米,有长柔毛;花萼和花冠同雄花,但较之为大;子房狭长圆形,长 1.2—1.5 厘米,径 0.4—0.5 厘米,密被淡黄色的长柔毛状硬毛,上部渐狭,基部钝圆,花柱粗短,自 2 毫米长处 3 裂,分生部分长 1.5 毫米,柱头膨大,圆肾形,2 浅裂;退化雄蕊 5,棒状,长 1.5 毫米。果梗粗壮,长 2.5—5.5 厘米;果实长圆形,干后红色或红褐色,长 4—5 厘米,径 3—3.5 厘米,顶端稍钝或有时渐狭,基部钝圆,有时密生毛及不甚明显的纵纹,后渐无毛。种子卵形或宽卵形,长 5 毫米,宽 3.5—4 毫米,厚 1—1.5 毫米,顶端尖,基部圆,表面有明显的网纹,两面稍拱起。　春、夏开花,秋季果成熟。

产我国秦岭及长江中下游以南各省区。常生于海拔 900—1700 米的沟边、林缘或山坡灌丛中。越南也有。

本种是我国南部最常见一种,变异较大,主要表现在植物体的毛被疏密程度及子房和果实的形状。采自华东地区的标本植株多密生长柔毛,子房和果实多为卵球形,而采自华中和西南的标本,植株毛被较稀疏,果实多为卵形或长圆形。但是这些区别均存在过渡类型,也无一定的地理分布的限定,因此我们认为仍是一个自然种。

19b. **西周赤瓟**(变种)

var. **bracteata** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1-2): 84. 1981.

本变种和原变种在枝、叶花等方面的性状是十分近似的,唯有每朵雄花的基部有 1 枚苞片,10—15 朵花疏散地排列在总状花序上,苞片在花序梗下部的较大,宽卵状心形,边缘具小齿,两面有毛,在花序梗上部的渐渐变小,卵形,长 1—1.2 厘米,宽约 5 毫米,边缘有不明显的小齿。

产甘肃(西固)。模式标本采自甘肃西固。

从花具有较大的苞片这一性状看，应属于裂苞组（Sect. Fidobractea）的成员，但花及苞片在花序梗上排列疏散，而不像裂苞组的花及苞片聚生花序梗的顶端；枝、叶、花等各方面性状都十分像 T. nudiflora Hemsl.，由于目前仅有一张标本，我们怀疑是一种变态，因此暂放于该种下作为一个变种处理，还有待在材料增加后进一步研究。

20. **长萼赤瓟**（植物研究） 图版 41：8—9

Thladiantha longisepala C. Y. Wu et Lu et Z.Y. Zhang, 植物研究 **1**(1-2): 86, 图 2: 8-9. 1981.

攀援草本；茎、枝有沟纹，初时被微柔毛和稀疏白色短刚毛，后渐脱落。叶柄细，长 4—7 厘米，生有像枝上那样的毛；叶片卵状心形或宽卵状心形，膜质，长 8—14 厘米，宽 6—10 厘米，先端短渐尖，边缘波状，有胼胝质细齿或不等大的锯齿，基部心形，弯缺深 1—2 厘米，宽 1.5—3 厘米，叶面绿色，密生细刚毛，叶背灰绿色，被白色的短柔毛。卷须粗壮，伸长，有稀疏的短柔毛或兼生有短刚毛，2 歧。雌雄异株。雄花序圆锥状，花序轴的上端多分枝，花序轴被稀疏短柔毛，长 5—13 厘米，分枝的基部常常有 1 枚叶状总苞片；总苞片卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，两面密被短柔毛。雄花花梗细，长 1—4 厘米，生柔毛；花萼筒浅钟状，有短柔毛，上部宽 0.5 厘米，裂片宽披针形，长 1.2—1.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，明显 3 脉，向外反折，有稀疏的长柔毛；花冠黄色，裂片长卵形，长 2—2.2 厘米，宽 0.8—0.9 厘米，先端渐尖，5 脉；雄蕊 5，花丝长 4 毫米，有微柔毛，花药长卵形，长 3 毫米；退化雌蕊半球。雌花 2—5 朵生于极短缩的总梗上呈簇生状，花梗长 3—6 厘米；子房密生刚伏毛和疏柔毛，长圆形，长约 1 厘米。果梗粗壮，长 3—6 厘米，有微柔毛；果实（未成熟）长圆形，顶端和基部钝圆，粗糙，被黄褐色的疏柔毛和伏刚毛。花果期 6—10 月。

产云南西北部（鹤庆、维西、德钦）。生于海拔 2400—3500 米的山坡灌丛、沟边、河旁和杂木林中。

本种花萼裂片较大，披针形，长达 1.5 厘米，宽 3—4 毫米，易与其他种区别。

21. **刚毛赤瓟**（植物研究） 西藏赤瓟（西藏植物志） 图版 42：1—6

Thladiantha setispina A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1-2): 87, 图 3: 1-6. 1981.

草质藤本；茎、枝初时有稀疏微柔毛，后几无毛而光滑，有深棱沟。叶柄细，长 3.5—5.5 厘米，近无毛；叶片膜质或纸质，卵状心形，长 6—8(—14) 厘米，宽 4—6(—10) 厘米，上面深绿色，初有短刚毛，后刚毛断裂而基部宿存成粗糙的小疣点，背面苍绿色或黄绿色，密被淡黄色短柔毛，基部的侧脉沿叶基弯缺向外展，顶端渐尖，边缘有胼胝状的细齿，有时呈微波状，基部心形，弯缺张开，半圆形，深 1—1.5 厘米，宽 1—2 厘米。卷须纤细，光滑无毛，顶端 2 歧。雌雄异株。雄花：多数花生于长达 17 厘米的圆锥花序上，花序轴上部多分枝，花序轴粗壮，被稀疏微柔毛，稍光滑，花序分枝的基部常有 1 枚叶状总苞片，总苞片长

2—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，花梗长达 1—1.5 厘米；花萼筒浅钟形，长 4—5 毫米，上部宽 5 毫米，裂片三角状披针形，长 5—6 毫米，基部宽 2.5 毫米，具 3 脉，先端渐尖；花冠黄色，裂片长圆形，长 1.8—2 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，先端渐尖，5 脉，无毛；雄蕊 5，花丝长 4 毫米，下部有微柔毛，花药椭圆形，长 3 毫米。雌花：单生或 3—5 朵聚生于长 3—4 厘米的总梗顶端；花梗细，长 3—5 厘米，被稀疏微柔毛；花萼筒钟状，裂片长 6—7 厘米，基部宽 2.5 毫米，渐尖，具 3 脉，两面无毛；花冠黄色，形状同雄花，但显著比雄花大，长达 4—4.5 厘米，宽 1.8—2 厘米；子房长圆形，长 10—12 毫米，粗 6—7 毫米，密被黄褐色刺状刚毛，花柱自 4 毫米长处 3 裂，分生部分长 2 毫米，柱头粗大，2 深裂，肾形，长 2—2.5 毫米。果梗稍粗壮，长 3—6 厘米，初时有微柔毛，最后变无毛。果实长圆形，长 3—3.5 厘米，径 2—2.5 厘米，干后黑褐色，顶端和基部钝圆，外面粗糙，被黄褐色的刺状刚毛。种子长卵形，长 6—7 毫米，宽 3—3.5 毫米，厚 1.5 毫米，干后黄褐色，顶端稍钝，基部近圆，两面稍拱起，平滑，无网纹。　花果期 6—10 月。

产四川(康定)、西藏东部。常生于海拔 3000 米的山坡林中及路旁。

本种接近长萼赤瓟 T. longisepala C. Y. Wu ex Lu et Zhang，不同在于子房密生刺毛状糙伏毛，萼片三角状披针形，长仅 5—6 毫米，宽约 2.5 毫米。

22. **丽江赤瓟**(植物研究)

Thladiantha lijiangensis A. M. Lu et Z. Y. Zhang，植物研究 **1**(1-2): 88，图 2: 1—7. 1981. ——*T. henryi* Cogn. var. *subtomentosa* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1061. 1936.

22a. **丽江赤瓟**(原变种)　图版 41: 1—7

var. **lijiangensis**

草质藤本；根粗壮，茎、枝有明显的棱沟，初时生短柔毛，后渐变近无毛。叶柄细，长 2—6 厘米，被短柔毛和生稀疏的短刚毛，后由于刚毛上部断落，基部宿存而成白色疣状突起；叶片膜质，卵状心形，长 4—11 厘米，宽 3—7 厘米，先端渐尖，边缘在小脉延伸处有胼胝质的小齿，基部心形，弯缺张开，深 1—2 厘米，宽 1—2.5 厘米，上面绿色，生淡黄色的短柔毛或基部不甚膨大的细刚毛，背面密被灰白色的短柔毛，具基出掌状脉 7 条。卷须 2 歧，稀单一，分叉处之下稍粗壮，被短柔毛和稀疏刚毛。雌雄异株。雄花序多分枝，具多花的圆锥花序，总梗长达 7—16 厘米，稍粗壮，在花序分枝的基部常有 1 枚卵形、长 1—2 厘米的叶状总苞片；花梗纤细，生短柔毛，长 1--2 厘米；花萼被微柔毛，筒部浅钟状，裂片三角状披针形，长约 5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端短渐尖，1 脉；花冠黄色，裂片卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽约 0.6 厘米，顶端急尖，5 脉；雄蕊 5，花丝长 2.5 毫米，花药狭卵形，长 2.5 毫米；退化雌蕊半球形，径约 1.5 毫米。雌花大，单生、双生或者 3 朵生于长 1.5—2.5 厘米的总梗顶端。花梗稍粗壮，单生花的花梗较长，达 4—6 厘米；花萼裂片披针形，长约 6 毫米，宽 1.5 毫米，1 脉，两面有稀疏的短柔毛；花冠黄色，裂片卵形，长 3—3.5 厘米，宽约 1.3 厘米，先端渐尖，5 脉，两面有微柔毛；子房椭圆形，长 1—1.3 厘米，径 0.6—0.7 厘

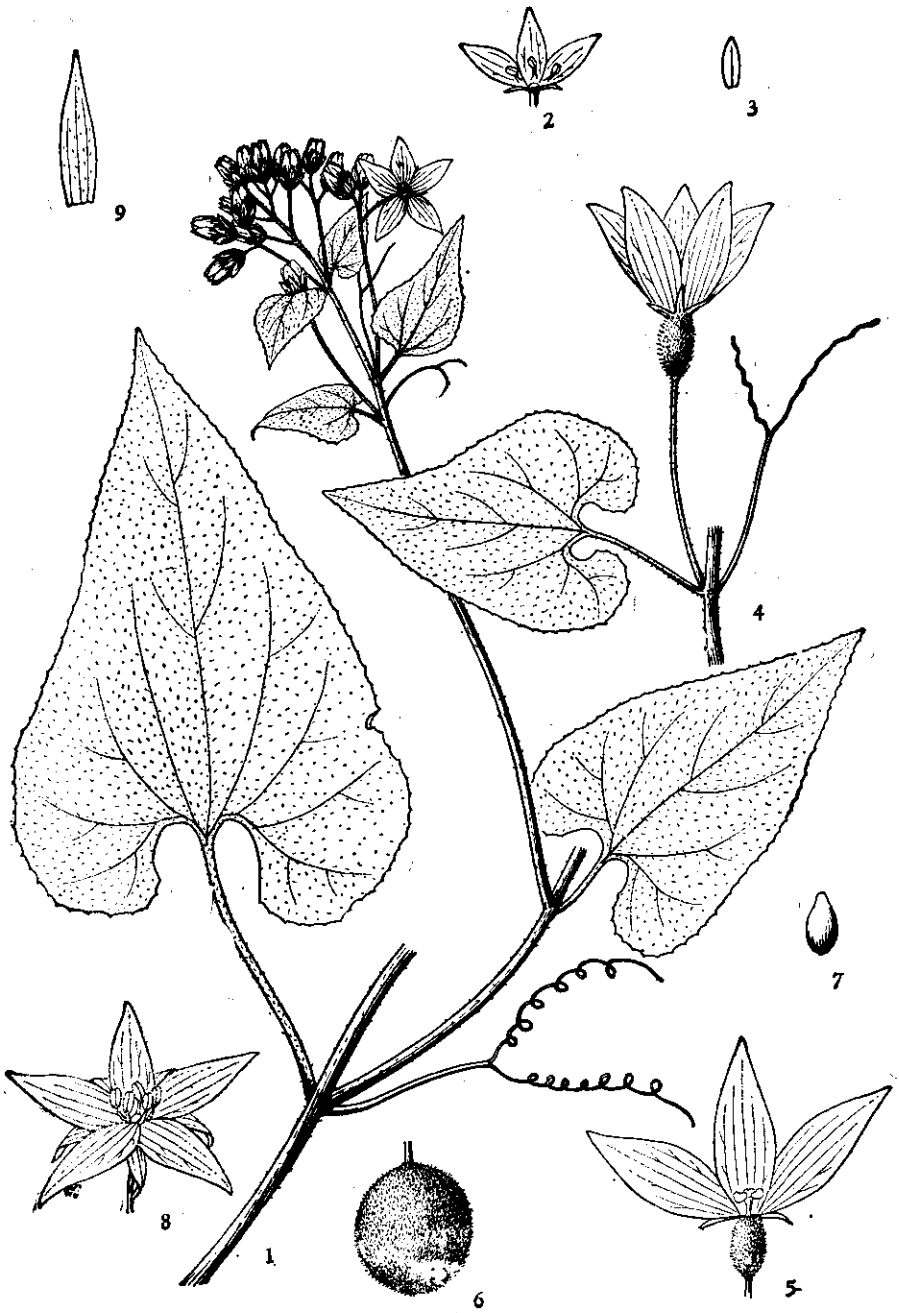

1—7.**丽江赤瓟 Thladiantha lijiangensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang var. **lijiangensis:** 1.雄花枝， 2.雄花纵切， 3.花萼裂片， 4.雌花枝， 5.去部分花冠的雌花， 6.果实， 7.种子。 8—9.**长萼赤瓟 T. longisepala** A. M. Lu et Z. Y. Zhang: 8.雄花， 9.花萼裂片。(吴彰桦绘)

米，顶端近截平，基部近圆，密被黄色的硬毛，花柱粗，长约 4 毫米，顶端分 3 叉，但分叉部分极短、不及 0.5 毫米，柱头肾形，宽 2—2.5 毫米，2 裂。果梗粗壮，长 2—4 厘米，有稀疏的柔毛，果实近球形或卵球形，径约 1.5—2 厘米，有稀疏硬毛。种子卵形，灰褐色，长 5 毫米，宽 3 毫米，基部圆，顶端稍窄，两面平滑，无网纹，一面稍平，另一面稍拱起。 花期 5—7 月，果期 9—10 月。

产云南西北部(丽江、中甸)、四川西南部 (木里)。生于海拔 2200—2900 米的林缘或杂木林下。模式标本采自云南中甸。

本种接近刚毛赤瓟 T. setispina A. M. Lu et Z. Y. Zhang，唯本种子房椭圆形，密生黄色硬毛；萼片仅具 1 脉；果实近球形或卵球形，直径 1.5—2 厘米，疏生硬毛。

22b. **木里赤瓟**(新拟)(变种)

var. **latisepala** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1-2): 90. 1981.

与原变种的不同是萼片长圆形，长 10 毫米，宽 3.5 毫米，3 脉。

产四川(木里)。模式标本采自四川木里。

23. **灰赤瓟**(植物研究) 图版 42: 7—11

Thladiantha cinerascens C. Y. Wu ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **1**(1-2): 90, 图 3: 7-11. 1981.

攀援草本；茎、枝稍粗壮，有纵向棱沟，被微柔毛。叶柄细，长 3—6 厘米，与茎、枝一样，具微柔毛或有时兼生稀疏短刚毛；叶片膜质，卵状心形，长 8—12 厘米，宽 6—10 厘米，先端渐尖，边缘有胼胝质小齿，基部心形，弯缺半圆形，张开，深 1—1.5 厘米，宽 2—3 厘米，上面深绿色，粗糙，密生细刚毛和短柔毛，后由于刚毛上部断落，基部宿存而成白色疣状突起，叶背密被灰白色的短柔毛。卷须 2 歧，被微柔毛或有时兼生稀疏短刚毛。雌雄异株；雄花序为圆锥花序，总梗长 3—8(—13) 厘米，被短柔毛，花序分枝的基部常有 1 枚长约 1.5 厘米的、卵形、叶状总苞片；花梗丝状，长 1—1.5 厘米；花萼筒浅钟状，裂片狭卵状披针形，长 6 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，明显具 3 脉；花冠黄色，裂片卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.8 厘米，顶端短渐尖，5 脉；雄蕊 5 枚，花丝长 2—3 毫米，花药椭圆形，长 2 毫米。雌花单生或 2—3 朵聚生于极短的总梗上，花梗稍纤细，长 1—2 厘米，花后渐伸长达 3.5 厘米；花萼裂片披针形，长 7 毫米，3 脉，花冠同雄花；子房卵球形，长 0.4 厘米，密被黄褐色长柔毛和稀疏短刚毛，顶端截形，基部稍圆，花柱长 3 毫米，分 3 叉，柱头 2 裂，肾形。果梗稍粗壮，长 3—4 厘米，被短柔毛；果实长圆形，长 3—4 厘米，径 2—2.5 厘米，果皮柔毛脱落而短刚毛宿存而显得粗糙。种子宽卵形，灰黑色，长约 5.5 毫米，宽约 4 毫米，两面平滑，无网纹。

产云南西北部。常生于海拔 2400—3200 米的林中、林缘及山坡。模式标本采自云南中甸。

本种接近丽江赤瓟 T. lijiangensis A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 但因萼片卵状披针形，

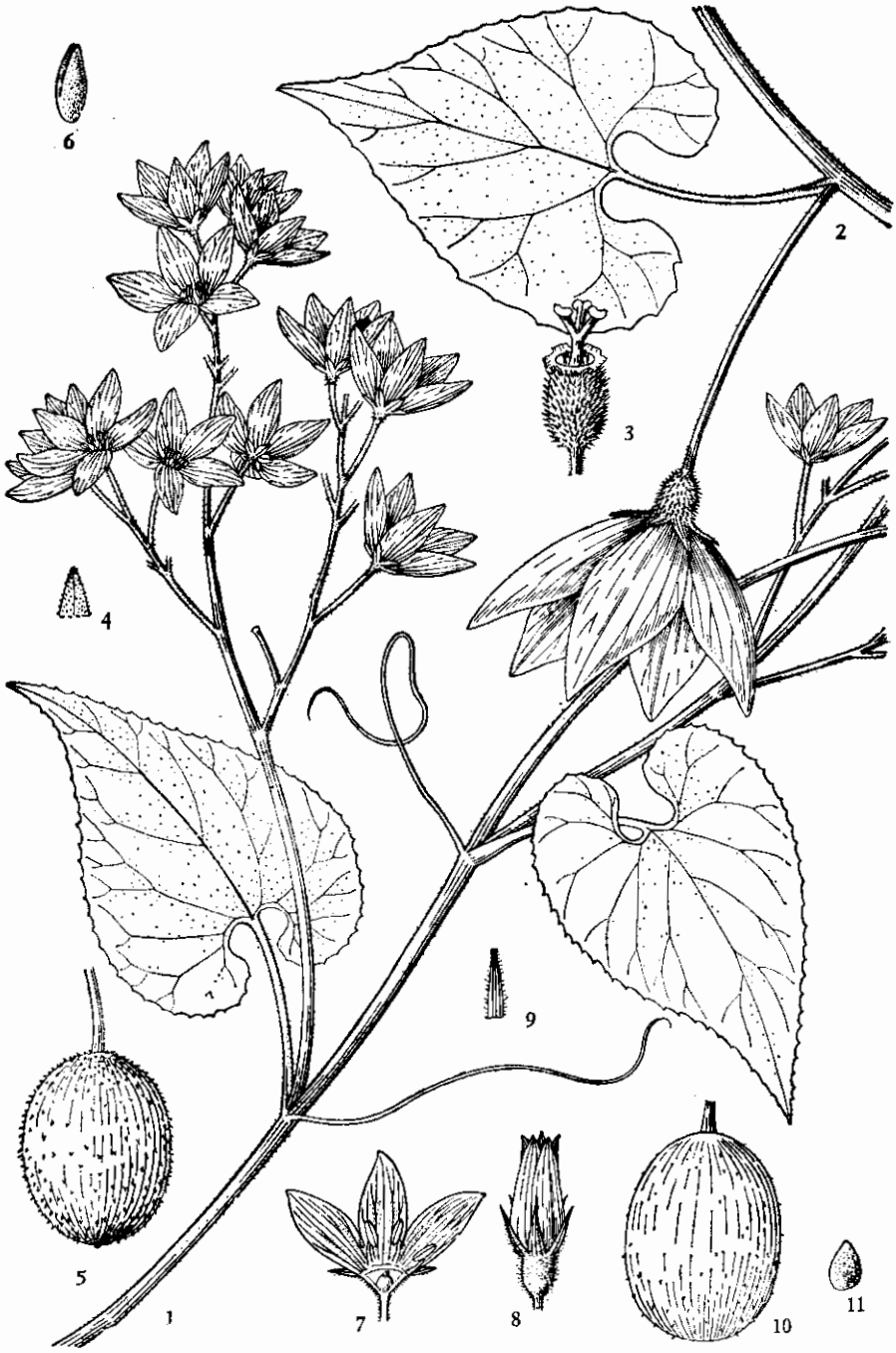

1—6.**刚毛刺赤瓟 Thladiantha setispina** A. M. Lu et Z. Y. Zhang: 1.雄花枝， 2.雌花枝，3.雌蕊， 4.花萼裂片， 5.果实， 6.种子。 7—11.**灰赤瓟 T. cinerascens** C. Y. Wu ex A. M. Lu et Z. Y. Zhang: 7.雄花纵切， 8.雌花，9.花萼裂片，10.果实，11.种子。(王金凤绘)

长 6 毫米，宽约 2 毫米，显著具 3 脉；子房卵球形，长 4 毫米，果实较大，长圆形，长 4 厘米；种子宽卵形，长 5.5 毫米，宽 4 毫米而不同。

9. 罗汉果属——Siraitia Merr.

Merr. in Pap. Michigan Acad. Sc. **19**:200. 1934.——*Neoluffa* Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**: 895. 1952, et in Rec. Bot Surv. Ind. **17**(1): 70. 1959——*Thladiantha* Bunge Subgen. *Microlagenaria* C. Jeffrey in Kew Bull. **15**: 363. 1962.

攀援草本；根肥大，多年生；茎、枝有棱沟，常被红色或黑色疣状腺鳞，或者无腺鳞。叶具长柄，像叶背面一样密布红色或黑色疣状腺鳞或稀无腺鳞；叶片膜质或纸质，卵状心形或长卵状心形，不分裂、稀有不规则波状浅裂或极稀 3 浅裂，边缘有稀疏小齿；卷须分 2 叉，或极稀不分叉，在分叉点上下同时旋卷。雌雄异株。雄花序总状或圆锥状，常具 1—2 枚叶状苞片；花萼筒短钟状或杯状，裂片 5，扁三角形、三角状披针形至披针形；花冠黄色，裂片 5，长圆形或卵状披针形，显著长于花萼裂片或稀近等于花萼裂片，基部常具 3—5 枚鳞片；雄蕊 5，两两基部靠合，1 枚分离，花丝基部膨大，花药 1 室，药室 S 形折曲或弓曲。雌花单生、双生或数朵生于一总梗顶端；退化雄蕊3—5枚，腺体状；花萼裂片和花冠裂片形状似雄花但较之为大；子房卵球形或长卵形，花柱短粗，3 浅裂，柱头膨大，2 裂；胚珠多数，水平生。果实球形、扁球形或长圆形；果梗较粗壮。种子多数，水平生，近圆形或卵形，表面具沟纹或平滑，无翅或稀具木栓质翅。

属模式种：S. silomaradjae Merr.

约 7 种，分布我国南部、中南半岛和印度尼西亚。我国 4 种。

分 种 检 索 表

1. 药室 S 形折曲；种子近圆形，直径大于 1 厘米，有沟纹，无翅或有木栓质翅；植株密被黑色或红色疣状腺鳞和疏生或密生柔毛(亚属 1. 罗汉果亚属 Subgen. Siraitia)
  2. 种子不具翅，中央稍凹陷，有放射状沟纹；花萼裂片三角形，长、宽均为 3—4 毫米，顶端钻状尾尖；花冠裂片长圆形，先端急尖；植株初被柔毛后渐脱落 …… 1. **罗汉果 S. grosvenorii** (Swingle) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang
  2. 种子具 3 层翅，翅木栓质，边缘有不规则钝齿；花萼裂片扁宽三角形，长 3—5 毫米，宽 7—9 毫米，先端急尖；花冠裂片卵形或长圆形，先端钝圆；植株密被柔毛，不甚脱落 …… 2. **翅子罗汉果 S. siamensis** (Craib) C. Jeffrey ex Zhong et D. Fang
1. 药室弓曲而决不成 S 形折曲；种子卵形或阔卵形，表面平滑，长小于 1 厘米；植株不被黑色疣状腺鳞而仅被柔毛(亚属 2. 无鳞罗汉果亚属 Subgen. Microlagenaria (C. Jeffrey) A. M. Lu et Z. Y. Zhang)
  3. 卷须 2 歧；叶片不分裂或稀有不规则波状浅裂 …… 3. **无鳞罗汉果 S. borneensis** (Merr.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang
  3. 卷须不分歧；叶片 3 浅裂 …… 4. **台湾罗汉果 S. taiwaniana** (Hayata) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang

亚属 1. 罗汉果亚属——Subgen. Siraitia

药室 S 形折曲；种子近圆形，直径大于 1 厘米，有沟纹，无翅或有木栓质翅；植株密被黑色或红色疣状腺鳞和疏生或密生柔毛。

本亚属 4 种，分布印度尼西亚苏门答腊、锡金、泰国、越南。我国有 2 种。

1. **罗汉果** 光果木鳖(中国高等植物图鉴) 图版 43: 1—7

Siraitia grosvenorii (Swingle) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang, 广西植物 **4**(1): 29. 图版 1:1—7. 1984.——*Momordica grosvenorii* Swingle in Journ. Arn. Arb. **22**: 198. 1941; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 474. 1964; 中国高等植物图鉴 **4**: 359. 1975.——*Thladiantha grosvenorii* (Swingle) C. Jeffrey in Kew Bull. **33**(3): 393. 1979.

攀援草本；根多年生，肥大，纺锤形或近球形；茎、枝稍粗壮，有棱沟，初被黄褐色柔毛和黑色疣状腺鳞，后毛渐脱落变近无毛。叶柄长 3—10 厘米，被同枝条一样的毛被和腺鳞；叶片膜质，卵形心形、三角状卵形或阔卵状心形，长 12—23 厘米，宽 5—17 厘米，先端渐尖或长渐尖，基部心形，弯缺半圆形或近圆形，深 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，边缘微波状，由于小脉伸出而有小齿，有缘毛，叶面绿色，被稀疏柔毛和黑色疣状腺鳞，老后毛渐脱落变近无毛，叶背淡绿，被短柔毛和混生黑色疣状腺鳞；卷须稍粗壮，初时被短柔毛后渐变近无毛，2 歧，在分叉点上下同时旋卷。雌雄异株。雄花序总状，6—10 朵花生于花序轴上部，花序轴长 7—13 厘米，像花梗、花萼一样被短柔毛和黑色疣状腺鳞；花梗稍细，长 5—15 毫米；花萼筒宽钟状，长 4—5 毫米，上部径 8 毫米，喉部常具 3 枚长圆形、长约 3 毫米的膜质鳞片，花萼裂片 5，三角形，长约 4.5 毫米，基部宽 3 毫米，先端钻状尾尖，具 3 脉，脉稍隆起；花冠黄色，被黑色腺点，裂片 5，长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 7—8 毫米，先端锐尖，常具 5 脉；雄蕊 5，插生于筒的近基部，两两基部靠合，1 枚分离，花丝基部膨大，被短柔毛，长约 4 毫米，花药 1 室，长约 3 毫米，药室 S 形折曲。雌花单生或 2—5 朵集生于 6—8 厘米长的总梗顶端，总梗粗壮；花萼和花冠比雄花大；退化雄蕊 5 枚，长 2—2.5 毫米，成对基部合生，1 枚离生；子房长圆形，长 10—12 毫米，径 5—6 毫米，基部钝圆，顶端稍缢缩，密生黄褐色茸毛，花柱短粗，长 2.5 毫米，柱头 3，膨大，镰形 2 裂，长 1.5 毫米。果实球形或长圆形，长 6—11 厘米，径 4—8 厘米，初密生黄褐色茸毛和混生黑色腺鳞，老后渐脱落而仅在果梗着生处残存一圈茸毛，果皮较薄，干后易脆。种子多数，淡黄色，近圆形或阔卵形，扁压状，长 15—18 毫米，宽 10—12 毫米，基部钝圆，顶端稍稍变狭，两面中央稍凹陷，周围有放射状沟纹，边缘有微波状缘檐。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产广西、贵州、湖南南部、广东和江西。常生于海拔 400—1400 米的山坡林下及河边湿地、灌丛；广西永福、临桂等地已作为重要经济植物栽培。

果实入药，味甘甜，甜度比蔗糖高150倍，有润肺、祛痰、消渴之效，也可作清凉饮料，煎汤代茶，能润解肺燥；叶子晒干后临床用以治慢性咽炎、慢性支气管炎等。

2. **翅子罗汉果** 凡力(广西壮语)，红汞藤(广西那坡) 图版 43: 8—12

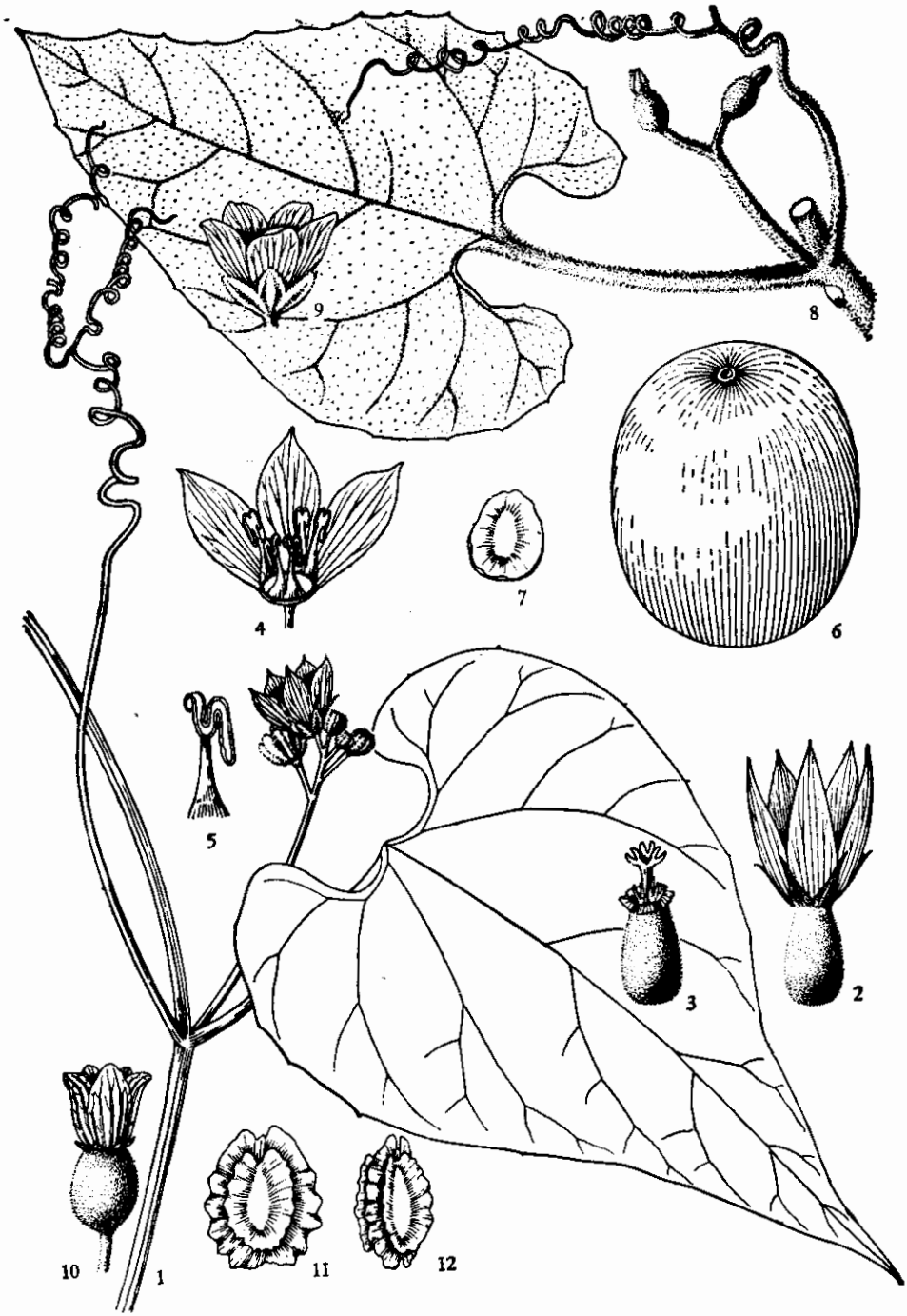

1—7.罗汉果 **Siraitia grosvenorii** (Swingle) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang: 1.雄花枝，2.雌花，3.雌蕊和退化雄蕊，4.去部分花冠的雄花，5.一枚雄蕊，6.果实，7.种子。8—12.翅子罗汉果 **S. siamensis** (Craib) C. Jeffrey ex Zhong et D. Fang: 8.雌花枝，9.雄花，10.雌花，11.种子正面观，12.种子侧面观。(王金凤绘)

Siraitia siamensis (Craib) C. Jeffrey ex Zhong et D. Fang, 广西植物 **4**(1): 23,图 1.1984.——*Thladiantha siamensis* Craib in Kew Bull. Misc. Inf. **1914**: 7. 1914; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 47. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Indoch. **2**: 1079. 1921; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**: 363. 1962; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam, **15**: 34, pl. 7: 5—7. 1975.——*Momordica tonkinensis* Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Par. **24**: 376. 1918, et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **2**: 1072. 1921.

草质攀援藤本,长达 20 余米;根肥大,多年生,味苦;全体密被黄褐色柔毛和混生红色(干后变黑色)疣状腺鳞,茎枝稍粗壮,具棱沟。叶柄长 3.5—10 厘米;叶片膜质,卵状心形,长 10—27 厘米,宽 7—21 厘米,近全缘或稀稍波状,先端急尖或短渐尖,基部心形,弯缺半圆形或长圆形,深 2—6 厘米,宽 2—5.5 厘米,两面被柔毛及密布黑色(干后)疣状腺鳞,老后毛不甚脱落,掌状脉 5—7 条。卷须 2 歧,在分叉点上下同时旋卷。雌雄异株。雄花 5—15 朵(或更多)排列在 7—20 厘米长的总状花序或圆锥花序上,花序轴长 2—12 厘米;花梗长 1.5—3 厘米;花萼筒短钟状,上部径 1.2—1.5 厘米,裂片 5,扁三角形,长 3—5 毫米,宽 7—9 毫米,先端钝,具 3 条隆起的脉,密被柔毛和黑色疣状腺鳞;花冠浅黄色,径 3.4—4 厘米,裂片 5,卵形或长圆形,长 1.5—2 厘米,宽 0.9—1.3 厘米,具 5 脉,先端钝,边缘有腺质睫毛,内面具腺毛,外面除被腺毛外还密布黑色疣点,基部具 3 枚、膜质、半圆形或齿状、长达 3 毫米的鳞片;雄蕊 5 枚,成对基部靠合,1 枚离生,花丝疏被短腺毛,花药 1 室,药室 S 形折曲。雌花单生或双生,稀 3—4 朵生于长 1—4.5 厘米的花序轴顶端成短总状;花萼和花冠通常比雄花稍小;退化雄蕊(3—)5枚,疏被短腺毛,基部具 3 枚长圆形或线形、长 1—2 毫米的鳞片;子房卵球形,长 1.2—1.5 厘米,径 0.9—1 厘米,先端截平,基部钝圆,密被短茸毛及黑色腺鳞,花柱长 4—5 毫米,无毛,顶端 3 浅裂,柱头肾形,2 裂。果实近球形,味甜,径约 6 厘米,初时被茸毛,后渐脱落。种子多数,淡棕色,近圆形,长 12—14 毫米,宽 11—13 毫米,厚 4 毫米,具 3 层翅,翅木栓质,边缘具不规则齿,居中的翅宽 3—5 毫米,两侧翅较狭,宽 1—2 毫米。 花期 4—6 月,果期 7—9 月。

产广西西部和云南东南部。常生于海拔 300—700 米的山坡林中。越南北部和泰国也有。模式标本采自泰国清迈。

本种嫩枝和幼叶在活体时密被红色疣状腺鳞,手摸时立即染成红色,故有"红汞藤"之称,干后腺鳞变黑色。块根民间药用治胃疼,叶外用治神经性皮炎及皮癣。

亚属 2. 无鳞罗汉果亚属——Subgen. Microlagenaria (C. Jeffrey) A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 广西植物 **4**(1): 30.1984.——*Thladiantha* Bunge Subgen. *Microlagenaria* C. Jeffrey in Kew Bull. **15**:363. 1962, p. p.

药室弓曲而决不成 S 形折曲;种子卵形或阔卵形,表面平滑,长小于 1 厘米;植株不被黑色疣状腺鳞而仅被柔毛。

模式种：S. africana (C. Jeffrey) A. M. Lu et Z. Y. Zhang. 产扎伊尔和尼日利亚。

该亚属 3 种，成非洲-亚洲间断分布，除亚属模式种外，其他 2 种分布我国南部、泰国和马来西亚的沙巴。我国 2 种。

3. **无鳞罗汉果**(广西植物)　图版 44

Siraitia borneensis (Merr.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang, 广西植物 **4**(1): 31. 图版 2. 1984.——*Thladiantha borneensis* Merr., in Univ. Calif. Publ. Bot. **15**: 298. 1929.

3a. **无鳞罗汉果**(原变种)

var. **borneensis**

攀援草本；茎、枝有棱沟，初时被刚毛和柔毛，后渐脱落变近无毛。叶柄长 2—6 厘米；叶片膜质或纸质，长卵状心形，长 8—15 厘米，宽 5—10 厘米，全缘或仅有胼胝质小齿，先端渐尖，基部心形，弯缺半圆形或近圆形，深 1.5—2.5 厘米，宽 2—3 厘米，上面深绿色，初被短刚毛，后刚毛断落而残留粗糙的疣状突起，脉上被稀疏短柔毛，下面浅绿色或苍绿色，有稀疏柔毛或近无毛；卷须 2 歧，在分叉点上下同时旋卷。雌雄异株。雄花序总状或圆锥状，花序轴长 3—14 厘米，被锈色柔毛，上部着生 7—15 朵花；花梗长 0.5—1 厘米，被短柔毛，基部有 1 枚披针形或长卵形、长 2—3 毫米、密被毛的苞片；花萼筒杯状，长 2.5—3 毫米，外面多少生短柔毛，裂片披针形，长 6—7.5 毫米，基部宽 2—3 毫米，具 3 脉，先端渐尖；花冠黄色，裂片长卵形，长 6—6.5 毫米，先端急尖，多少被柔毛；雄蕊 5，成对基部靠合，1枚离生，花丝长约1毫米，花药棒形，1 室，长约 3 毫米，药室弓曲，花丝和花药均生稀疏柔毛。雌花单生或 2—3 朵聚生于 1—1.6 厘米长的总梗上端；花梗长约 0.5 厘米，生锈色柔毛；花萼和花冠同雄花；子房长圆形，长约 8 毫米，径约 4 毫米，密被黄褐色硬毛和柔毛，花柱伸长，纤细，达 7 毫米长，3 裂，分裂部分长 2—2.5 毫米，柱头膨大，稍 2 裂。果序梗和果梗粗壮，具棱沟，果梗长 2—2.5 厘米，密被锈色柔毛和刚毛，后渐脱落；果实长圆形或近球形，干后红褐色，长 5.5—6.5 厘米，径 4—5 厘米，初时被柔毛，后变无毛。种子多数，三角状阔卵形，淡黄褐色，长约 8 毫米，宽约 7 毫米，厚约 3 毫米，基部钝圆，先端缢缩，顶端平截，两面平滑。花期 6—8 月，果期 9—12 月。

产广东、云南(西畴)及西藏(墨脱)。生于山谷林中或溪旁。泰国、马来西亚也有。

3b. **裂叶罗汉果**(变种)

var. **lobophylla** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 广西植物 **4**(1): 31. 1984.

不同于原变种在于叶具不规则缺刻状浅裂。

产云南绿春。生于海拔 1050 米的河谷。模式标本采自云南绿春。

3c. **云南罗汉果**(变种)

var. **yunnanensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 广西植物 **4**(1): 31. 1984.

不同于原变种在于种子黑褐色，长圆形，长 8—8.5 毫米，宽 6—6.5 毫米，厚约 2 毫米，两面扁平，边缘变薄。

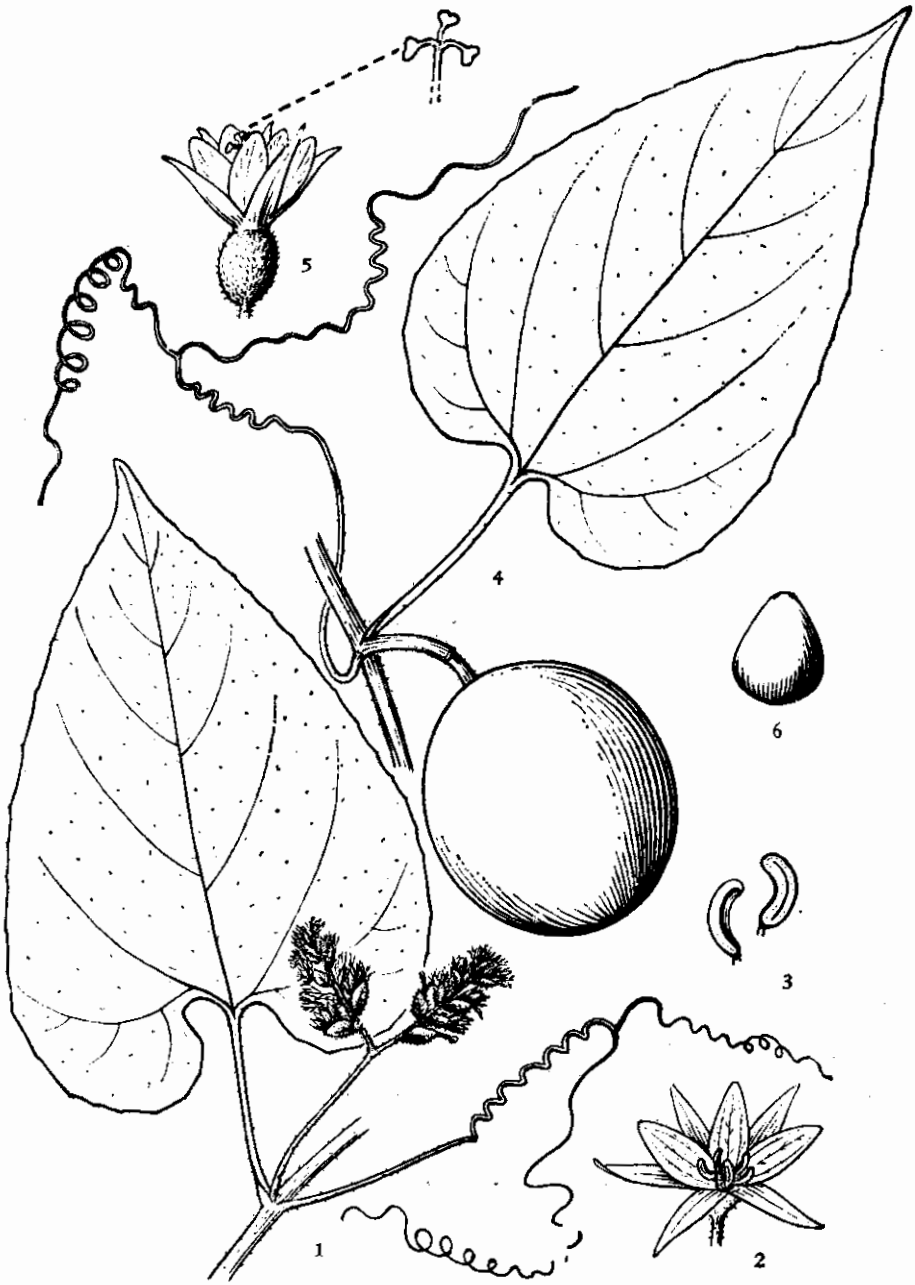

无瘤罗汉果 Siraitia borneensis (Merr.) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang:
1.雄花枝， 2.雄花， 3.雄蕊， 4.果枝， 5.雌花， 6.种子。(吴彰桦绘)

产云南峨山。生于海拔 1800 米的山谷。模式标本采自云南峨山。

4. 台湾罗汉果

Siraitia taiwaniana (Hayata) C. Jeffrey ex Lu et Z. Y. Zhang, 广西植物 **4**(1): 31. 1984. ——*Thladiantha taiwaniana* Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **30**(1): 119. 1911, et in Ic. Pl. Form. **2**: 36. 1912; Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **13**: 113. 1944; Chuang in Taiwania **12**: 130. 1966; J. Y. Hsiao in H. L. Li, Fl. Taiwan **3**: 812. 1977.

草质攀援藤本;茎、枝具条纹,近无毛。叶柄长 3 厘米;叶片长圆状心形或卵状心形,长 5—12 厘米,宽 5—10 厘米,先端急尖,基部深心形,边缘具不整齐齿,3 浅裂,中间裂片长圆形,长 6 厘米,宽 3.5 厘米,边缘具不明显的稀疏浅波状齿,侧裂片具不规则齿,上面具粗糙的疣状突起,下面脉上初时被稀疏的刚毛,然后变光滑,中间的脉直,每边具 5 条脉,侧脉与中脉成 60 度角,边脉延长到齿端。卷须不分歧。雄花序总状,腋生,长 6—7 厘米,花生于花序轴上部;苞片宽倒卵形,长 7 毫米,宽 5 毫米,被柔毛;花萼筒浅,径 4 毫米,被柔毛,裂片 5,三角状卵形,长 4 毫米,宽 2.5 毫米,先端渐尖;花冠裂片 5,长圆形,先端钝;雄蕊 5。果实球形,径 2.5 厘米,被毛。

产台湾。

本种是一个未详知种,1980 年 C. Jeffrey 将它从赤瓟属 Thladiantha 转录到罗汉果属 Siraitia。但是罗汉果属不同于赤瓟属的重要区别点是: 卷须在分歧点上下同时旋卷,雄蕊药室呈 S 形折曲或弓曲。该种卷须不分叉,原描述又无提到药室的详细情况,因此很难确定就是罗汉果属植物。由于我们未见模式标本和采自台湾的可靠标本,暂时仍按 C. Jeffrey 的意见处理,并转述 Hayata 的记载,以便取得材料后进一步研究。

2. 马㼜儿族——Trib. MELOTHRIEAE Endl.

Endl., Gen. Pl. 936. 1839; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 10. 1889; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 53. 1916; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 342. 1962; Hutch., Gen, Fl. Pl. **2**: 384. 1967.

雄蕊 3 稀 2,分离或近分离,花药通常 1 枚 1 室,2 枚 2 室,药室直或稍弓曲;果实不开裂;种子通常水平生。

分 5 亚族,我国有 3 亚族。

1. 三棱瓜亚族——Subtrib. ANGURIINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 16. 1889; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 131. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**:

384. 1967.

雄蕊常 3，花药 1 枚 1 室，2 枚 2 室，或稀雄蕊 2，花药均 2 室；花柱基部无盘或盘不明显；种子水平生。

24 属，我国仅 1 属。

10. 三棱瓜属——Edgaria C. B. Clarke

C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 113, f. 1-9. 1876; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 177. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 389. 1967.

攀援草本；茎、枝细弱。卷须 2 歧。叶柄细；叶片卵状心形，膜质，边缘有不规则小齿，两面初时有柔毛，最后变稍粗糙。雌雄异株。雄花：生于总状花序或稀单生；花萼筒伸长，窄漏斗状，裂片5，线形；花冠近辐状，黄色，深 5 裂，裂片倒卵形，全缘；雄蕊 3，内藏，着生在花萼筒上，花丝离生，短，花药合生，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室直，药隔顶端窄，不伸出；退化雌蕊近钻形。雌花：单生，花萼和花冠与雄花同；无退化雄蕊；子房狭卵球形，3 室，具 3 胎座，每室 1—3 枚胚珠，花柱丝状，伸长，柱头 3，长圆形，顶端 2 裂，胚珠多少呈水平着生。果实阔纺锤形，明显具三棱角，成熟时深三爿裂。种子下垂着生，近方形，扁平，基部稍 3 裂，稍具皱褶。

仅 1 种，分布于东喜马拉雅地区。我国西藏有分布。

属模式种：三棱瓜 E. darjeelingensis C. B. Clarke

1. **三棱瓜**(西藏植物志)

Edgaria darjeelingensis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 114. f. 1-9. 1876, et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 631. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 662. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 177. f. 41. 1916; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 64. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 130. 1959.

攀援草本；茎、枝细，幼时疏生柔毛，后变无毛。卷须纤细，2 歧，近无毛。叶柄长 4—6 厘米，初时有柔毛，最后变无毛；叶片卵状心形，膜质，长 8—12 厘米，宽 6—10 厘米，边缘稍具波状小齿，上面深绿色，稀疏被短柔毛，最后变稍粗糙，背面苍绿色，脉上稍被短硬毛，先端急尖或短渐尖，基部弯缺稍圆，深 2—2.5厘米。雌雄异株。雄花：常10—16花组成总状花序或稀单生，花序总梗通常较细，长 12—15 厘米；花梗开展，纤细，被微柔毛，长 5—8 毫米；花萼筒伸长，窄漏斗形，长 1.5—2 厘米，下部宽 1—1.5 毫米，顶端径 3—4 毫米，裂片开展，线形，长 3—4 毫米；花冠黄色，裂片长卵形，先端渐尖，长 1—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，具 3 条脉，两面近无毛；雄蕊 3，花丝与花药近等长，长约 5 毫米，花药 1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室直，药隔不伸出；退化雌蕊长约 3—4 毫米。果梗粗壮，长 2—10 厘米；果实幼时卵状三棱形，长 6—7 厘米，径 3—4 厘米，无毛或疏生柔毛，成熟时由顶端 3 爿裂。种子

扁压，近方形，长 13—14 毫米，宽约 9 毫米，厚约 2 毫米。　花期 5—8 月。

产西藏。生于海拔 1700 米的山坡草地及阔叶林中。锡金、尼泊尔以及印度北部也有分布。

2. 马㮕儿亚族——Subtrib. MELOTHRIINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 14. 1889; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 53. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 391. 1967.

雄蕊 3，分离，花药 1 枚 1 室，其余 2 室，或稀全部 2 室；花柱插生在杯状或环状的盘上；种子水平生。

9 属，我国有 3 属。

11. 马㮕儿属——Zehneria Endl.

Endl., Prodr. Fl. Norfolk Isl. 69. 1833; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 392. 1967.——*Pitogyne* Schrad., Ind. Sem. Hort. Gott. 5. 1835.——*Karivia* Arn. in Journ. Bot. **3**: 275. 1841.

攀援或匍匐草本，一年生或多年生。叶具明显的叶柄；叶片膜质或纸质，形状多变，全缘或 3—5 浅裂至深裂。卷须纤细，单一或稀 2 歧。雌雄同株或异株。雄花序总状或近伞房状，稀同时单生；花萼钟状，裂片 5；花冠钟状，黄色或黄白色，裂片 5；雄蕊 3 枚，着生在筒的基部，花药全部为 2 室或 2 枚 2 室，1 枚 1 室，长圆形或卵状长圆形，药室常通直或稍弓曲，药隔稍伸出或不伸出，退化雌蕊形状不变。雌花单生或少数几朵呈伞房状；花萼和花冠同雄花；子房卵球形或纺锤形，3 室，胚珠多数，水平着生，花柱柱状，基部由一环状盘围绕，柱头3。果实圆球形或长圆形或纺锤形，不开裂。种子多数，卵形，扁平，边缘拱起或不拱起。

全世界约 7 种，分布于非洲和亚洲热带到亚热带。我国 5 种 1 变种。

属模式种：Z. baureriana Endl.

分 种 检 索 表

1. 雄花序总状或同时有单生，果实具长梗；花丝极短，花药均为 2 室或 2 枚 2 室，1 枚 1 室。
  2. 果实球形或长圆形，径或长不超过 1.8 厘米。
    3. 雄花仅 2—3 朵生于极短的总状花序上或同时亦有单生；叶三角状卵形，卵状心形或戟形，通常 3—5 浅裂，边缘有疏齿，基部具弯缺显著；种子边缘不拱起 …… 1. **马㮕儿 Z. indica** (Lour.) Keraudren
    3. 雄花 5—15 朵生于 4—6 厘米长的总状花序上；叶片卵状心形，或长圆状戟形，全缘或 3—5 深裂，基部近截平或稍微凹；种子边缘增厚 …… 2. **云南马㮕儿 Z. marginata** (Bl.) Keraudren
  2. 果实纺锤状，两端渐狭，长 3—4 厘米，径 1—1.5 厘米 ……

……3.**锤果马陵儿 Z. wallichii** (C. B. Clarke) C. Jeffrey

1.数朵雄花生于伸长的总梗顶端呈伞房状花序;花丝较长,花药2枚2室,1枚1室。

4.花雌雄同株;果实球形或卵形……4.**钮子瓜 Z. maysorensis** (Wight et Arn.) Arn.

4.花雌雄异株;果实长圆形……5.**台湾马陵儿 Z. mucronata** (Bl.) Miq.

1.**马陵儿**(救荒本草) 野梢瓜(浙江) 图版45: 1—7

Zehneria indica (Lour.) Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 52, f. 5-8. 1975.——*Melothria indica* Lour., Fl. Cochinch. 35. 1790; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**:598. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 98. 1916; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 626. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **24**:319. 1887; Gagnep in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1064. 1921; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 179. 1927; Péi in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **10**: 175. 1936; 侯宽昭等,广州植物志 184. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 356, 图 6125. 1975.——*Bryonia japonica* Thunb., Fl. Jap. 325. 1784.——*B. leucocarpa* Bl., Bijdr. 924. 1826.——*Melothria odorata* (Hook.f. et Thoms. ex Benth.) Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke in Hook.f., Fl. Brit. Ind. **2**: 626. 1879.——*M. japonica* (Thunb.) Maxim. ex Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 599. 1881.——*M. leucocarpa* (Bl.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 601. 1881.——*M. formosana* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 33, art. **1**: 120. 1911.——*M. argyi* Lévl. in Mem. Acad. Ci. Art. Barcelona Ser. 3, **12**: 548. 1916.——*M. leucocarpa* (Bl.) Cogn. var. *rubella* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1063. 1921.

攀援或平卧草本;茎、枝纤细,疏散,有棱沟,无毛。叶柄细,长2.5—3.5厘米,初时有长柔毛,最后变无毛;叶片膜质,多型,三角状卵形、卵状心形或戟形、不分裂或3—5浅裂,长3—5厘米,宽2—4厘米,若分裂时中间的裂片较长,三角形或披针状长圆形;侧裂片较小,三角形或披针状三角形,上面深绿色,粗糙,脉上有极短的柔毛,背面淡绿色,无毛;顶端急尖或稀短渐尖,基部弯缺半圆形,边缘微波状或有疏齿,脉掌状。雌雄同株。雄花:单生或稀2—3朵生于短的总状花序上;花序梗纤细,极短,无毛;花梗丝状,长3—5毫米,无毛;花萼宽钟形,基部急尖或稍钝,长1.5毫米;花冠淡黄色,有极短的柔毛,裂片长圆形或卵状长圆形,长2—2.5毫米,宽1—1.5毫米;雄蕊3,2枚2室,1枚1室,有时全部2室,生于花萼筒基部,花丝短,长0.5毫米,花药卵状长圆形或长圆形,有毛,长1毫米,药室稍弓曲,有毛,药隔宽,稍伸出。雌花:在与雄花同一叶腋内单生或稀双生;花梗丝状,无毛,长1—2厘米,花冠阔钟形,径2.5毫米,裂片披针形,先端稍钝,长2.5—3毫米,宽1—1.5毫米;子房狭卵形,有疣状凸起,长3.5—4毫米,径1—2毫米,花柱短,长1.5毫米,柱头3裂,退化雄蕊腺体状。果梗纤细,无毛,长2—3厘米;果实长圆形或狭卵形,两端钝,外面无毛,长1—1.5厘米,宽0.5—0.8(—1)厘米,成熟后桔红色或红色。种子灰白色,卵形,基部稍变狭,边缘不明显,长3—5毫米,宽3—4毫米。 花期4—7月,果期7—10月。

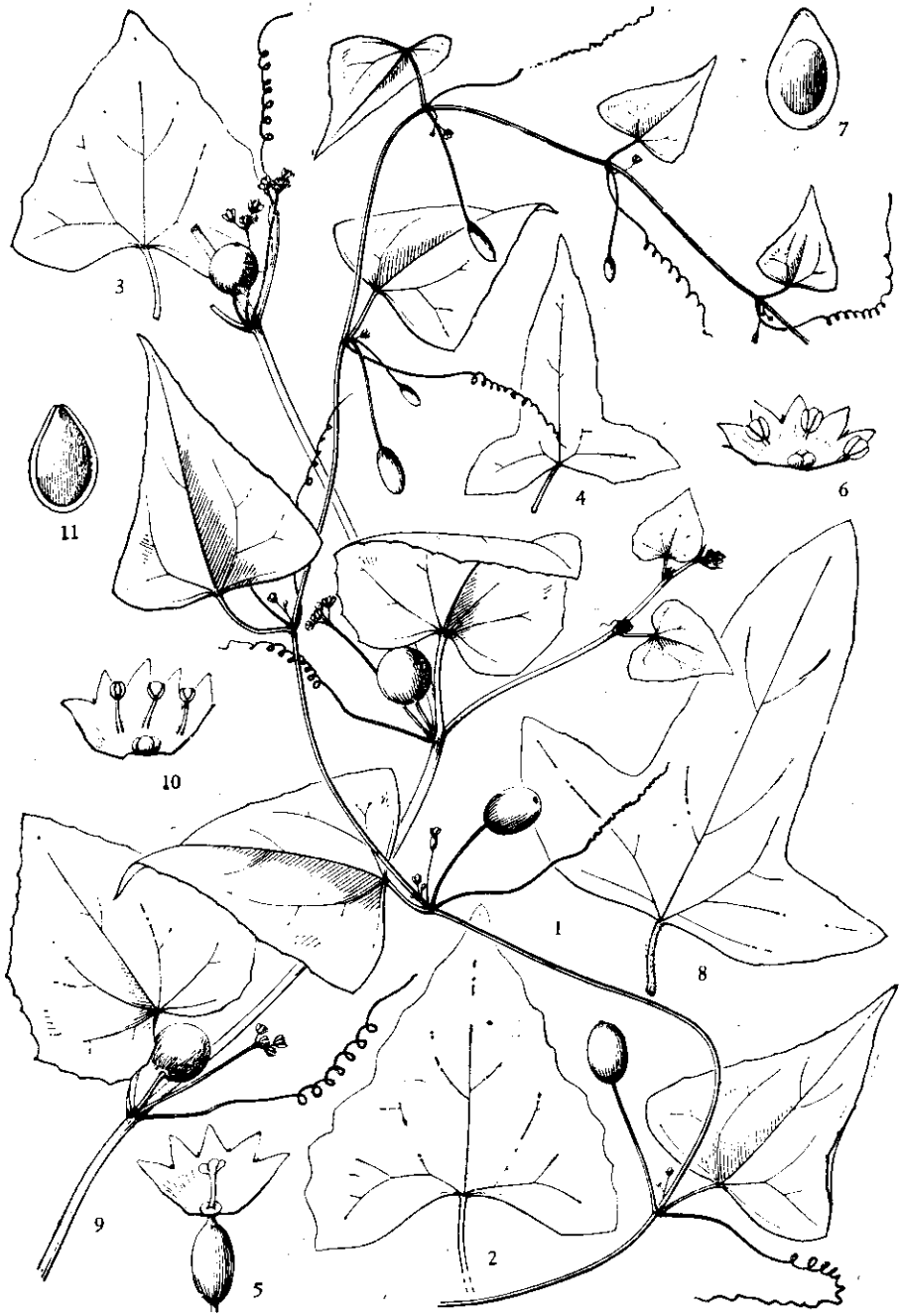

1—7.**马瑙儿 Zehneria indica** (Lour.) Keraudren: 1.花果枝， 2、3、4.不同的叶形， 5.花冠展开的雌花， 6.花冠展开的雄花， 7.种子。8.**云南马瑙儿 Z. marginata**(Bl.) Keraudren: 叶。9—11.**钮子瓜 Z. maysorensis** (Wight et Arn.) Arn.: 9.花果枝， 10.花冠展开的雄花， 11.种子。(吴彰桦绘)

分布于四川、湖北、安徽、江苏、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西、贵州和云南。常生于海拔500—1600米的林中阴湿处以及路旁、田边及灌丛中。日本、朝鲜、越南、印度半岛、印度尼西亚(爪哇)菲律宾等也有。

全草药用,有清热、利尿、消肿之效。

2. **云南马陵儿**(新拟) 图版45: 8

Zehneria marginata (Bl.) Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 55. 1975.——*Bryonia marginata* Bl., Bijdr. 924. 1826; Ser. in DC., Prodr. **3**: 305. 1828.——*Melothria marginata* (Bl.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 593. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 93. 1916.

一年生攀援草本;茎、枝无毛,有棱沟。叶柄纤细,长2—3.5厘米,有白色硬毛;叶片膜质,卵状心形或长圆状戟形,常3中裂,长6—10厘米,宽4—10厘米,中间的裂片较大,窄三角形或披针状三角形,长5—7厘米,宽1.5—2.5厘米,顶端急尖,侧裂片较小,三角形,长2.5—3.5厘米,宽2—2.5厘米,顶端稍钝,边缘由于叶脉延伸而有极细的胼胝状小齿,基部近截平或稍微凹,两面粗糙,有白色的刚毛,尤以脉上较密。卷须单一,纤细,有柔毛。雌雄同株。雄花:常5—15朵花生于4—6厘米长的总状花序上,花梗长仅2—6毫米,与花序梗一样,有微柔毛;花萼筒窄钟形,有硬毛,长1毫米,宽1—5毫米,基部圆,裂片近钻形,长0.3—0.5毫米;花冠黄色,有柔毛,裂片卵状三角形,长仅1毫米;花药窄,无毛,药隔不伸出;退化雌蕊腺体状。雌花:单生于叶腋;花梗丝状,长3—4厘米;花萼和花冠同雄花;子房窄长圆形,有微柔毛;花柱短,柱头膨大。果梗纤细,长3—4厘米,无毛;果实卵形或近球形,长1.5—1.8厘米,径0.5—1.2厘米,基部稍钝或渐狭。种子卵形,长4毫米,宽2.2毫米,厚1毫米,基部钝圆,两面具细凹穴,边缘增厚。

产云南。常生于海拔600—800米左右的山坡路旁疏林中。中南半岛和印度尼西亚也有。

3. **锤果马陵儿**(新拟)

Zehneria wallichii (C. B. Clarke) C. Jeffrey in Kew Bull. **34**: 802. 1980.——*Melothria wallichii* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 626. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan **3**: 592. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 91. 1916; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 156. 1959.

纤细草本;茎、枝无毛。卷须丝状,无毛,不分歧。叶柄细,疏被白色短硬毛,长3—4厘米;叶片薄膜质,宽卵形或三角形,长、宽均为6—7厘米,上面亮绿色,较粗糙,有白色小疣点,背面苍绿色,除脉上具稀疏短硬毛外,几乎无毛,先端急尖,基部截平或具深仅0.5厘米的弯缺,边缘微波状或具极小稀疏小齿,脉掌状。雌雄同株。雄花:常7—10朵生于总状花序上或在叶腋内单生,花序轴丝状,被短柔毛,长1—2厘米,花梗细,长0.5—1厘米;花萼筒宽钟形,无毛,长1—2毫米,宽2毫米,裂片近钻形,长约0.5毫米;花冠黄白

色，有极短的腺质毛，裂片开展，卵形或长圆形，顶端急尖或稍钝；雄蕊3，2枚2室，1枚1室，着生在花萼筒基部，花丝短，花药长圆形，无毛，长1—1.2毫米，宽0.5毫米，药室直，药隔窄，顶端不伸出。雌花：单生；花梗细，疏被短柔毛，长1—1.5厘米；子房纺锤形，近无毛，长约1厘米，径1.5毫米。果梗有稀疏硬毛，长1—2厘米；果实纺锤形，两端渐狭，外面平滑无毛，长3—4厘米，径1—1.5厘米。种子灰白色，长圆形或卵形，扁平，光滑，边缘不拱起，长5—7毫米，宽3—4毫米。　花期6—8月，果期8—11月。

产云南。常生于海拔800—1000米的山坡路旁。缅甸和印度也有。

4. **钮子瓜**　野杜瓜　图版45：9—11

Zehneria maysorensis (Wight et Arn.) Arn. in Hook., Journ. Bot. **3**: 275. 1841; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 366. 1962: Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**:51. 1975.——*Bryonia maysorensis* Wight et Arn., Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. **1**: 345. 1834.——*Pilogyne lucida* Naud. in Ann. Sc. Nat., Sér. 5, **5**: 36. t. 6. 1866.——*Zehneria lucida*(Naud.) Hook. f. in Oliv., Fl. Trop. Afr. **2**: 559. 1871.——*Melothria lucida* (Naud.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 606. 1881.——*M. perpusilla* (Bl.) Cogn. var. *subtruncata* Cogn. l.c.: 608. 1881; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 148. 1959.——*M. bodinieri* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 112. 1914.——*M. perpusilla* (Bl.) Cogn. var. *deltifrons* Ohwi, Fl. Jap. 1117. 1953.——*M. maysorensis* (Wight et Arn.) Chang, 植物分类学报 **8**: 344. 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 357, 图 6127. 1975.——*Melothria perpusilla* auct. non (Bl.) Cogn.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1061. 1921; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 146. 1959. p.p., quoad pl. monoicas tantum; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1062. 1936.——*M. mucronata* auct. non (Bl.) Cogn.: Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 148. 1959.——*Zehneria mucronata* auct. non (Bl.) Miq.:Masamune, Fl. Kainant. 329. 1975.

草质藤本；茎、枝细弱，伸长，有沟纹，多分枝，无毛或稍被长柔毛。叶柄细，长2—5厘米，无毛；叶片膜质，宽卵形或稀三角状卵形，长、宽均为3—10厘米，上面深绿色，粗糙，被短糙毛，背面苍绿色，近无毛，先端急尖或短渐尖，基部弯缺半圆形，深0.5—1厘米，宽1—1.5厘米，稀近截平，边缘有小齿或深波状锯齿，不分裂或有时3—5浅裂，脉掌状。卷须丝状，单一，无毛。雌雄同株。雄花：常3—9朵生于总梗顶端呈近头状或伞房状花序，花序梗纤细，长1—4厘米，无毛；雄花梗开展，极短，长1—2毫米；花萼筒宽钟状，长2毫米，宽1—2毫米，无毛或被微柔毛，裂片狭三角形，长0.5毫米；花冠白色，裂片卵形或卵状长圆形，长2—2.5毫米，先端近急尖，上部常被柔毛；雄蕊3枚，2枚2室，1枚1室，有时全部为2室，插生在花萼筒基部，花丝长2毫米，被短柔毛，花药卵形，长0.6—0.7毫米。雌花：单生，稀几朵生于总梗顶端或极稀雌雄同序；子房卵形。果梗细，无毛，长0.5—1厘米；果实球状或卵状，直径1—1.4厘米，浆果状，外面光滑无毛。种子卵状长圆形，扁压，平滑，

边缘稍拱起。 花期 4—8 月，果期 8—11 月。

产四川、贵州、云南、广西、广东、福建、江西。常生于海拔 500—1000 米的林边或山坡路旁潮湿处。印度半岛、中南半岛、苏门答腊、菲律宾和日本也有。

5. **台湾马陵儿**(中国高等植物图鉴) 称铊子(广东)

Zehneria mucronata (Bl.) Miq., Fl., Ind. Bot. **1**(1): 656. 1855; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3):367. 1962.——*Bryonia mucronata* Bl., Bidjr. 923. 1826.——*Melothria mucronata* (Bl.) Cogn. in DC., Mon. Phan **3**: 608. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 108. 1916. p. p.; 中国高等植物图鉴 **4**: 357, 图 6128. 1975.——*Zehneria kelungensis* Hayata, lc. Pl. Formosa **10**: 13. f. 7-8. 1921.——*Melothria kelungensis* (Hayata) Hayata ex Mak. et Nemoto, Fl. Jap.,. ed. **2**: 1161. 1931.——*M. liukiuensis* Nakai in Journ. Jap. Bot. **14**:129. 1938.——*Zehneria liukiuensis* (Nakai) C. Jeffrey ex E. H. Walk. in Journ. Jap. Bot. **46**: 72. 1971.——*Z. maysorensis* auct. non (Wight et Arn.) Arn.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:318. 1887.——*Z. perpusilla* auct. non (Bl.) Cogn.: Kitam., Act. Phytotax. Geobot. **5**: 211. 1936.

草质藤本；茎、枝细，伸长，有棱沟，全体几乎无毛或稀仅在茎、枝上有短柔毛。卷须丝状，不分歧；叶柄细，长 1.5—5 厘米。叶片膜质，宽卵形，长、宽均 4—8 厘米，上面深绿色，有疣状小点，背面苍绿色，先端急尖，有短尖头或短渐尖，基部弯缺半圆形，极稀戟形，深 0.5—1(—2) 厘米，不分裂或有 3—5 个角，边缘有不规则的波状齿，脉掌状。雌雄异株。雄花：10—30 朵花生于总梗顶端呈伞房状花序，花序轴细弱，长 1.5—5 厘米；花梗开展，丝状，长 3—6 毫米；花萼筒宽钟状，基部急尖，径约 3 毫米，裂片钻形，外弯，长 0.5 毫米；花冠淡黄色，有短柔毛，裂片卵形，急尖，长 2.5 毫米，具 3 脉；雄蕊 3 枚，花丝短，长约 1 毫米，有短柔毛，花药卵形，长 0.8—1 毫米。雌花：单生或有时几朵簇生，稀呈伞房状花序；花梗长 1—1.5 厘米；子房长圆形。果实浆果状，卵状长圆形，两端钝，平滑无毛，长 1—1.5 厘米，径 7—10 毫米。种子灰白色，卵状长圆形，基部稍渐狭，边缘稍拱起，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米。 花果期 3—12 月。

产云南、广东和台湾。生于海拔 800—1400 米的林边或丛林中。分布于亚洲热带地区。

12. 帽儿瓜属——Mukia Arn.

Arn., Madras Journ. Lit. Sc. **12**: 50. 1840; Hook. in Journ. Bot. **3**: 276. 1841; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**: 343. 1962; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 393. 1967.——*Melothria* Sect. *Mukia* Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 622. 1881; Müller et Pax in Engl. u. Pr., Pflanzenf. IV. **5**: 15. 1889; Cogn., in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 125. 1916.

一年生攀援草本，全体被糙毛或刚毛，纤细。叶柄极短或近无毛；叶片常3—7浅裂，基部心形。卷须不分歧。雌雄同株。花小，雄花簇生，雌花常单一或数朵与雄花簇生同一叶腋；花萼钟形，裂片5，近钻形；花冠辐状，5深裂；雄蕊3，分离，着生于花萼筒上，花丝短，花药长圆形，2枚2室，1枚1室，药室直，药隔稍伸出；退化子房腺体状。雌花的花萼和花冠同雄花；退化雄蕊缺如或极小；子房卵球形，被糙硬毛，花柱棒状，插生于环状盘上，柱头2—3裂，胚珠少数，水平着生。浆果长圆形或球形，小型，不开裂，具少数种子。种子水平生，卵形，扁压，边缘拱起，两面粗糙或光滑。

约3种，主要分布于亚洲的热带和亚热带、非洲、澳大利亚。我国2种。

属模式种：帽儿瓜 Mukia maderaspatana (Linn.) M. J. Roem.

分种检索表

1. 果实球形，果皮稍厚；种子表面具显著的蜂窝状皱纹，边缘不甚明显……1. **帽儿瓜 M. maderaspatana** (Linn.) M. J. Roem
1. 果实长圆形，果皮薄；种子表面的雕纹不甚明显，边缘明显拱起……2. **爪哇帽儿瓜 M. javanica** (Miq.) C. Jeffrey

1. **帽儿瓜**(云南)　毛花马陵儿　图版46：1—6

Mukia maderaspatana (Linn.) M. J. Roem., Syn. Mon. **2**: 47. 1846; C. Jeffrey in Hook., Ic. Pl. **37** (3): t. 3662, 5. 1969.——*Cucumis maderaspatanus* Linn. Sp. Pl. ed. **1**:1012. 1753.——*Bryonia scabrella* Linn. in Linn. f., Suppl. 424. 1781.——*B. althaeoides* Ser. in DC., Prodr. **3**: 306. 1828.——*Mukia scabrella* (Linn.) Arn. in Hook., Journ. Bot. **3**:276. 1841; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 623. 1879; Makino, Enum. Pl. Formos. 163. 1906.——*M. althaeoides* (Ser.) M. J. Roem., Syn.Mon. **2**: 47. 1846. ——*Melothria maderaspatana* (Linn.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 623. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 126. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **2**: 1059. 1921; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1064. 1936; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 141. 1959; Hara, Fl. East. Himal. 324. 1966;中国高等植物图鉴 **4**: 356,图6126. 1975.——*M. althaeoides* (Ser.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **14**: 127. 1938.

一年生平卧或攀援草本，全株密被黄褐色的糙硬毛；茎多分枝，粗壮，有棱沟及疣状凸起。叶柄长2—6厘米；叶片薄革质，宽卵状五角形或卵状心形，常3—5浅裂，长、宽均为5—9厘米，中间的裂片卵状三角形，先端稍钝圆，边缘微波状或有不规则的锯齿，侧面的裂片稍短，有时向后延伸，基部心形，弯缺半圆形，深2厘米，宽1厘米，具掌状脉，脉上毛被更密。卷须稍粗壮，不分歧。雌雄同株。雄花数朵簇生在叶腋；花萼筒钟状，基部急尖，长2毫米，宽1.5毫米，裂片近钻形，外折，长1—1.5毫米，宽0.5毫米；花冠黄色，裂片卵状长圆形，长2毫米，宽0.5毫米，先端钝；雄蕊3，着生在花萼筒上，花丝短，稍有毛，长0.5毫米，花药长圆形，有毛，长1毫米，顶端药隔明显；退化雌蕊球形。雌花：单生或3—5

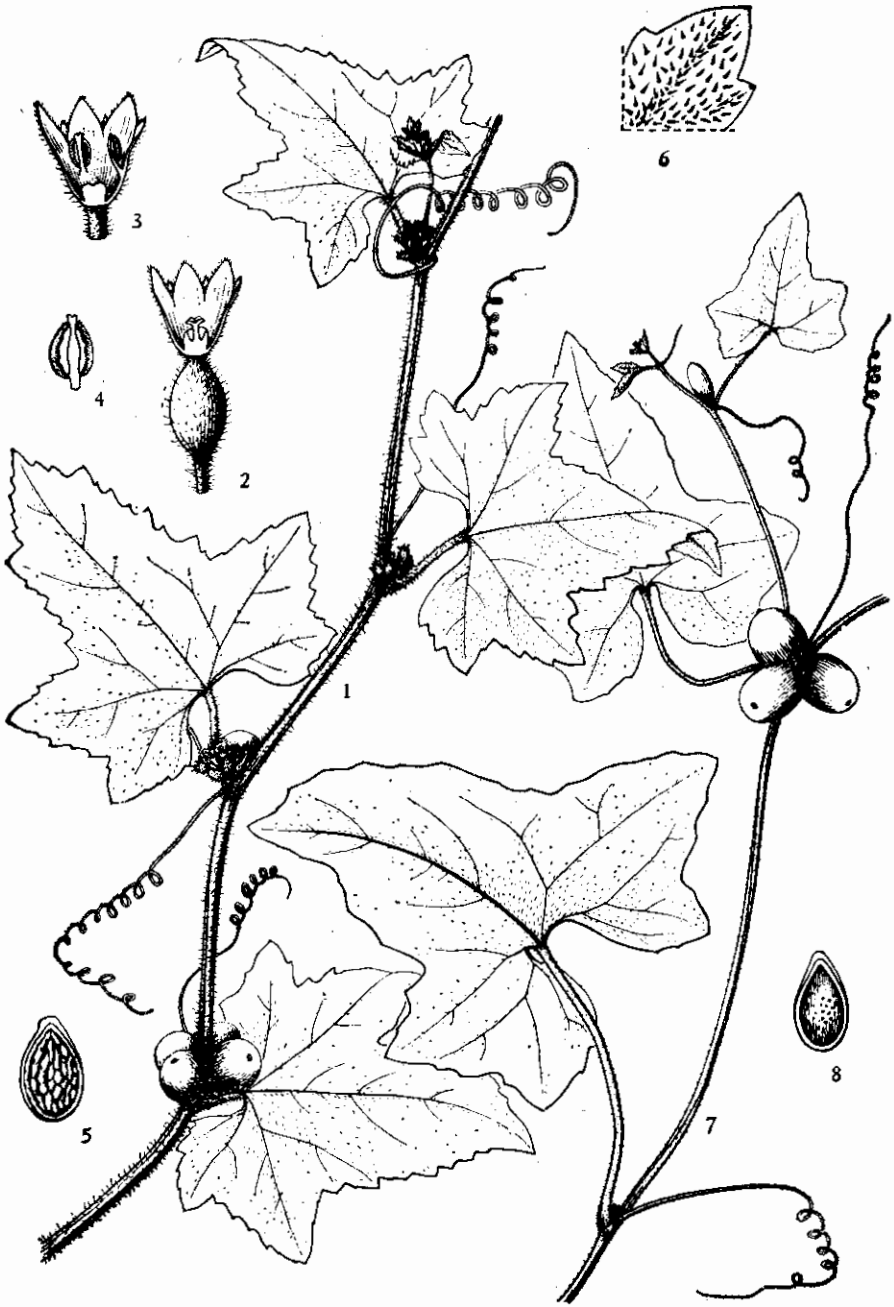

1—6.**帽儿瓜 Mukia maderaspatana** (Linn.) M. J. Roem.: 1.花果枝， 2.去部分花冠的雌花， 3.雄花纵切， 4.雄蕊， 5.种子， 6.部分叶缘放大。 7—8.**爪哇帽儿瓜 M. javanica** (Miq.) C. Jeffrey: 7.果枝， 8.种子。(吴彰桦绘)

朵与雄花在同一叶腋内簇生。果梗近无;果实熟后深红色,球形,径约1厘米,果皮较厚,平滑无毛。种子卵形,长4毫米,宽2.5毫米,厚2.5毫米,两面膨胀,具蜂窝状凸起,边缘不明显。　花期4—8月,果期8—12月。

产贵州、云南、广西、广东和台湾。常生于海拔450—1700米的山坡岩石及灌丛中。分布于亚洲的热带和亚热带地区、澳大利亚、非洲。

2. **爪哇帽儿瓜**(新拟)　山冬瓜　图版46: 7—8

Mukia javanica (Miq.) C. Jeffrey in Hook., Ic. Pl. **37**: (3), tab. 3661, 3. 1969; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 58. 1975.——*Karivia javanica* Miq., Fl. Ind. Bat. **1**(1):661. 1856.——*Melothria javanica* (Miq.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**:625. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275.1): 129. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-chine **2**: 1060. 1921.——*M. assamica* Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**: 899. 1952, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 145. 1959.——*M. essamica* Chakr. var. *scabra* Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**:899. 1952, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**: (1): 146. 1959.

一年生攀援草本;茎、枝纤细,粗糙,被极短的糙硬毛。叶柄被糙硬毛,有棱沟,长4—6厘米,宽3—5(—7)厘米,常3—5裂,中间的裂片较长,卵状三角形,先端渐尖,边缘具小齿,侧裂片较小,宽三角形,基部心形,弯缺半圆形,深、宽均0.5—1厘米,两面粗糙,被白色的糙硬毛,尤以脉上更甚;卷须纤细,不分歧,具短硬毛。雌雄同株。雄花2至数朵簇生在叶腋,花梗极短或近无,长2—3毫米,花梗、花萼均被短硬毛;花萼筒杯状,长2—2.5毫米,裂片直立,钻形,长1.5—2.5毫米;花冠黄色,上面被长柔毛状的硬毛,裂片卵状长圆形,长3—4毫米,顶端稍钝;雄蕊3,着生在花萼筒上,花丝有短柔毛,长0.5毫米,花药长1.5—2毫米,花药长1.5—2毫米,药隔伸出。雌花:簇生在具雄花的叶腋;花萼筒杯状,长2毫米,被短硬毛,裂片三角形,长0.5毫米,宽0.3毫米;花冠裂片卵状长圆形,长2.5毫米,宽1.5毫米,具3脉;子房长卵形,长3—4毫米,径1.5—2.5毫米,密被硬毛,花柱短,长1毫米,顶端3裂;退化雄蕊腺体状。果梗极短,长2—4毫米,密被硬毛;果实长圆形,熟时深红色,长1—1.5厘米,径1厘米,果皮薄,外面平滑无毛。种子卵形,长4毫米,宽2.5毫米,厚4.5毫米,两面不膨胀,雕纹不甚明显,边缘明显拱起。　花期4—7月,果期7—10月。

产云南、广东、广西和台湾。常生于海拔500—1200米的林下阴处及山坡草地。越南、印度、爪哇也有。

13. 茅瓜属——Solena Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 514. 1790; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 393. 1967.

——*Melothria* Sect. *Solena* Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**:604. 1881, et

in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 104. 1916.

多年生攀援草本，具块状根。茎、枝纤细，近无毛。卷须单一，光滑无毛。叶柄极短或近无；叶片多型，变异极大，全缘或各种分裂，基部深心形或戟形。花雌雄异株或同株。雄花：多数花生于一短的总梗上呈伞形状或伞房状花序；花萼筒钟状，裂片5，近钻形；花冠黄色或黄白色，裂片三角形或宽三角形；雄蕊3，2枚2室，1枚1室，花丝短，花药长圆形，药室弧曲或之字形折曲。雌花单生，子房长圆形，胚珠少数，水平着生；退化雄蕊3，着生在花萼筒的基部。果实长圆形或卵球形，不开裂，外面光滑。种子几枚，圆球形。

2种，分布于印度半岛和中南半岛。我国2种。

属模式种：茅瓜 S. amplexicaulis (Lam.) Gandhi (=S. heterophylla Lour.)

分种检索表

1. 雌雄异株；叶形多变；花药药室弧状弓曲，但不折曲……1. **茅瓜 S. amplexicaulis** (Lam.) Gandhi
1. 雌雄同株；叶掌状5深裂，裂片披针形；花药药室二回折曲……2. **滇藏茅瓜 S. delavayi** (Cogn.) C. Y. Wu

1. **茅瓜**(海南) 异叶马陵儿，杜瓜，老鼠瓜(江西)，小鸡黄瓜、老鼠黄瓜根、狗屎瓜、老鼠冬瓜(云南)，老鼠拉冬瓜(云南、广西)，山天瓜(广西)，波瓜公(海南)，牛奶子(四川)
图版47：1—9

Solena amplexicaulis (Lam.) Gandhi in Saldanha et Nicholson, Fl. Hassan Distr. 179. 1976.——*Bryonia amplexicaulis* Lam., Encycl. **1**: 496. 1785.——*Solena heterophylla* Lour., Fl. Cochinch. 514. 1790; Willd., Sp. Pl. 618. 1805; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 63. 1975.——*B. hastata* Lour., l. c. 514.——*B. umbellata* Klein ex Willd., Sp. Pl. 618. 1805; Ser. in DC., Prodr. **3**: 305. 1828.——*Momordica umbellata* (Klein ex Willd.) Roxb., Fl. Ind. **3**: 710. 1832.——*Karivia umbellata* (Klein ex Willd.) Arn. in Journ. Bot. **3**: 275. 1841; Miq., Fl. Ind. Bat. **1**: 661. 1856.——*Zehneria umbellata* (Klein ex Willd). Thw.,Enum. Pl. Zeyl.: 125. 1859; C. B. Clarke, in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**:625. 1879.——*Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**:618. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 121. 1916; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1063. 1921; Chakr., in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 159. 1959; 侯宽昭等，广州植物志 184. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 355, 图 6124. 1975.

攀援草本，块根纺锤状，径粗1.5—2厘米。茎、枝柔弱，无毛，具沟纹。叶柄纤细，短，长仅0.5—1厘米，初时被淡黄色短柔毛，后渐脱落；叶片薄革质，多型，变异极大，卵形、长圆形、卵状三角形或戟形等，不分裂、3—5浅裂至深裂，裂片长圆状披针形、披针形或三角形，长8—12厘米，宽1—5厘米，先端钝或渐尖，上面深绿色，稍粗糙，脉上有微柔毛，背面

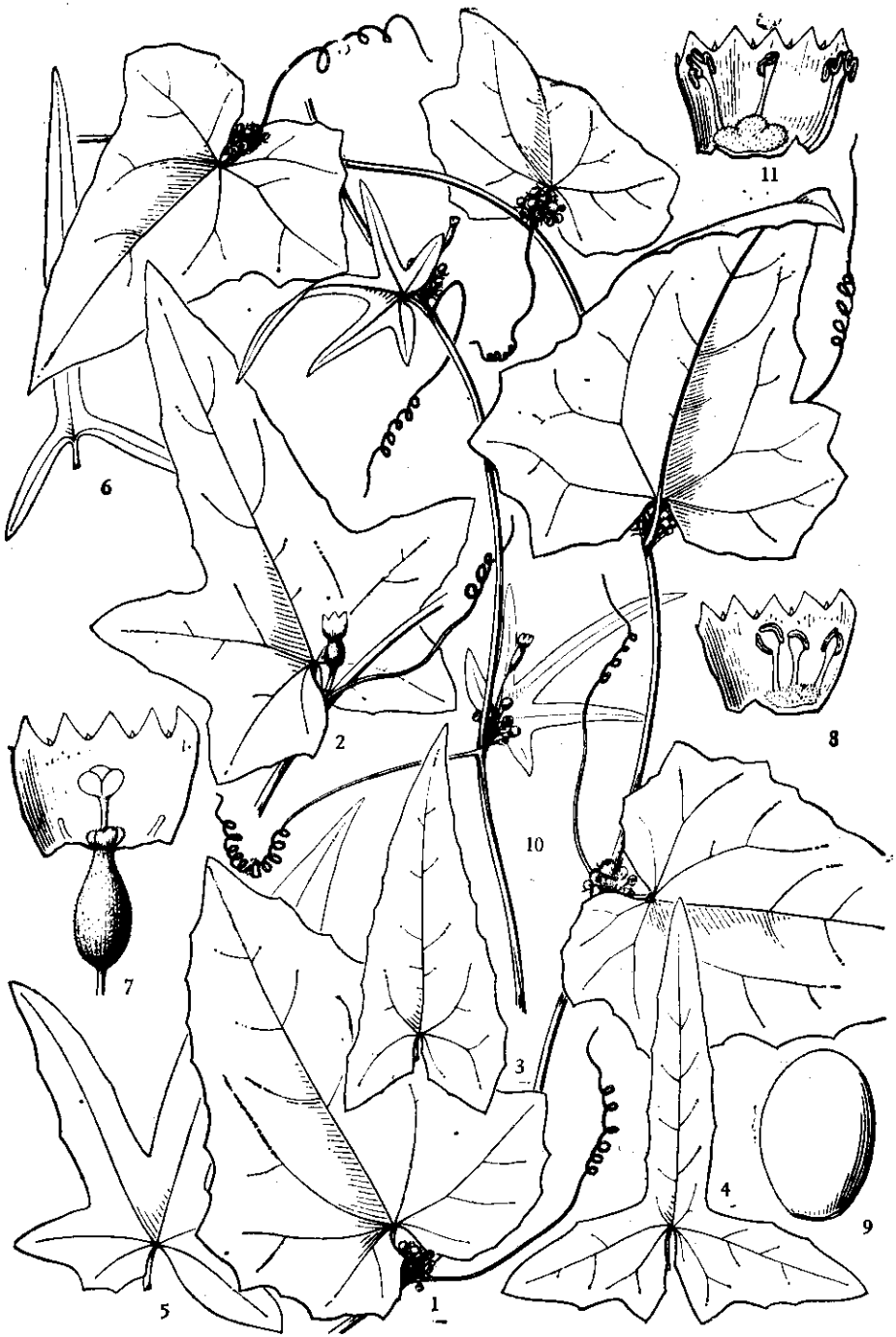

1—9.**茅瓜 Solena amplexicaulis** (Lam.) Gandhi: 1.雄花枝， 2.雌花枝， 3、4、5、6.不同的叶形， 7.花冠展开的雌花， 8.花冠展开的雄花， 9.种子。 10—11.**滇藏茅瓜 S. delavayi** (Cogn.) C. Y. Wu: 10.花枝， 11.花冠展开的雄花。(吴彰桦绘)

灰绿色，叶脉凸起，几无毛，基部心形，弯缺半圆形，有时基部向后靠合，边缘全缘或有疏齿。卷须纤细，不分歧。雌雄异株。雄花：10—20 朵生于 2—5 毫米长的花序梗顶端，呈伞房状花序；花极小，花梗纤细，长 2—8 毫米，几无毛；花萼筒钟状，基部圆，长 5 毫米，径 3 毫米，外面无毛，裂片近钻形，长 0.2—0.3 毫米；花冠黄色，外面被短柔毛，裂片开展，三角形，长 1.5 毫米，顶端急尖；雄蕊 3，分离，着生在花萼筒基部，花丝纤细，无毛，长约 3 毫米，花药近圆形，长 1.3 毫米，药室弧状弓曲，具毛。雌花：单生于叶腋；花梗长 5—10 毫米，被微柔毛；子房卵形，长 2.5—3.5 毫米，径 2—3 毫米，无毛或疏被黄褐色柔毛，柱头 3。果实红褐色，长圆状或近球形，长 2—6 厘米，径 2—5 厘米，表面近平滑。种子数枚，灰白色，近圆球形或倒卵形，长 5—7 毫米，径 5 毫米，边缘不拱起，表面光滑无毛。花期 5—8 月，果期 8—11 月。

产台湾、福建、江西、广东、广西、云南、贵州、四川和西藏。常生于海拔 600—2600 米的山坡路旁、林下、杂木林中或灌丛中。越南、锡金、印度、印度尼西亚(爪哇)也有。

块根药用，能清热解毒、消肿散结。

2. **滇藏茅瓜**(西藏植物志) 图版 47：10—11

Solena delavayi (Cogn.) C. Y. Wu, 西藏植物志 **4**: 553. 1984. ——*Melothria delavayi* Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 124. 1916.

匍匐或攀援草本；茎、枝细弱，有棱沟，光滑无毛。叶柄纤细，极短，长 4—6 毫米，初时被黄褐色的短柔毛，后渐脱落；叶片掌状 5 深裂，中间的裂片较长，长圆状披针形或披针形，先端钝或急尖，长 4—8 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，侧裂片较短，狭三角形或披针形，长 3—5 厘米，宽 0.5—2 厘米，有时基部裂片靠合，上面灰绿色，密被细刚毛，最后呈疣状凸起，背面苍绿色，除脉上有微柔毛外，近无毛，边缘全缘，偶有浅波状齿；卷须丝状，单一，无毛。雌雄同株。雄花：由于花序梗极短或不明显而几乎呈簇生，花序梗被短柔毛；花梗丝状，顶端不增粗，初时有微柔毛，最后变无毛，长 3—5 毫米；花萼筒宽钟形，基部圆，外面近无毛，长、径均为 3—4 毫米，裂片三角状近钻形，长 0.3—0.4 毫米，全缘，有短柔毛；花冠黄白色，裂片宽三角形，先端稍钝，长 1 毫米，宽 0.6 毫米，密生极短的柔毛；雄蕊 3，2 枚 2 室，1 枚 1 室，分离，着生在花萼筒基部，花丝无毛，长 3 毫米，花药长圆形，长 1 毫米，药室二回折曲；退化雌蕊腺体状。雌花：在具有雄花的同一叶腋内单生；花梗纤细，长 2—4 毫米；花萼筒钟状，裂片狭三角形，近无毛；花冠裂片披针形，先端稍钝；子房卵形，被微柔毛。果梗无毛，长约 1 厘米；果实宽卵形，无毛，先端和基部钝圆，长 2.5—3 厘米，径 2.5 厘米。种子灰褐色，近圆形，无边缘，长 7 毫米，宽 6—6.5 毫米，厚 3—3.5 毫米。花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产云南和西藏东南部。常生于海拔 2000—2300 米的山坡、草地及灌丛中。

3. 裂瓜亚族——Subtrib. SICYDIINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 21. 1889; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 254. 1916; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 396. 1967.——Trib. *Schizopeponeae* C. Jeffrey in Kew Bull. 17(3): 475. 1974.

雄蕊 3，分离或花丝合生，花药 1 枚 1 室，其余 2 室，药室直；种子下垂生，通常少数。4 属，我国产 1 属。

14. 裂瓜属——Schizopepon Maxim.

Maxim., Mém. Acad. Sc. St. -Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 110. 1859, et in Ann. Sc. Nat., Sér. 4, **13**: 95. 1860; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1869. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 917. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66**(IV. 275. 1): 254. 1916; Müller et Pax in Engl. u. Pr., Pflanzenf. IV, **5**:21. 1889; Hntch., Gen. Fl. Pl. **2**: 395. 1967; 路安民和张志耘，植物分类学报 **23**(2): 106.1985.

攀援草质藤本；茎、枝纤细而柔弱。卷须分 2 歧；叶具长柄，叶片卵状心形或阔卵状心形、稀戟形，基部弯缺深，边缘有不规则锯齿，通常 5—7 浅裂至中裂或稀不分裂。花小型，两性或单性，雌雄同株或异株；两性花或雄花生于伸长的或稀短缩的总状花序上；雌花单生或稀少数花生于缩短的总状花序上，雌雄同株时则雌花和雄花同序而仅 1—2 朵生于花序的下部；花萼筒杯状或钟状，裂片 5，披针形或钻形；花冠裂片 5，白色，卵形；雄蕊 3，分离或各式合生，花丝短，花药 1 枚 1 室、2 枚 2 室，药室直，药隔不伸出或显著伸出成锥形；子房卵形或圆锥形，3 室或不完全 3 室，每室具 1 枚下垂生胚珠，胚珠附着于室的顶端或近中部，花柱短，自中部或几乎达基部 3 深裂或极稀 5 裂，柱头稍膨大，2 裂。果实小型，卵状或圆锥状，平滑或有小疣状突起，先端急尖或长渐尖成喙状，成熟后自顶端向下部 3 瓣裂或不开裂，具 1—3 枚种子。种子下垂生，卵形，扁压，边缘有不规则齿。

本属 8 种 2 变种，分布于亚洲东部至喜马拉雅。我国全部种类均产，分布东北、华北、华中到西南，以西南部种类最多。

属模式种：裂瓜 S. bryoniaefolius Maxim.

分种检索表

1. 果实卵珠状或卵状，先端急尖但不伸长成喙状；药隔不伸出花药；子房 3 室，胚珠从室的顶端下垂生（亚属 1. 裂瓜亚属 Subgen. Schizopepon）
2. 花两性，雄蕊离生……1. **裂瓜 S. bryoniaefolius** Maxim.

2.花单性,雌雄同株或异株,雄蕊成各式联合。

3.雌雄同株;雌、雄花生于同一总状花序上,多数雄花在花序轴上部,1—2 朵雌花在下部;花丝合生,花药分离;子房和果实平滑 …… 2.**峨眉裂瓜** **S. monoicus** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

3.雌雄异株。

4.花丝合生,花药分离或仅在基部合生。

5.花梗短,长仅 2—5 毫米,花小,花萼裂片长约 1 毫米;花冠裂片长 2—3.5 毫米;果实表面多疣状突起…… 3.**湖北裂瓜** **S. dioicus** Cogn.

5.花梗较长,长 5—10 毫米;花稍大,花萼裂片长约 2 毫米;花冠裂片长 3—5 毫米 …… 4.**长柄裂瓜** **S. longipes** Gagnep.

4.花丝和花药均合生,花较大,花萼裂片长 3 毫米;花冠裂片长 9 毫米 …… 5.**大花裂瓜** **S. macranthus** Hand.-Mazz.

1.果实圆锥状,先端渐尖成喙状;药隔伸出花药,附属物钻形,或稀不伸出花药;子房不完全 3 室,胚珠从室的中部下垂生。

6.药隔不伸出花药(亚属 2.喙裂瓜亚属 Subgen. Rhynchocarpos A. M. Lu et Z. Y. Zhang) …… 6.**喙裂瓜** **S. bomiensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

6.药隔伸出花药,附属物在花药顶端成钻形(亚属 3.新裂瓜亚属 Subgen. **Neoschizopepon** A. M. Lu et Z. Y. Zhang)

7.叶片卵状心形,常不分裂,纸质……7.**新裂瓜** **S. bicirrhosus** (C. B. Clarke) C. Jeffrey

7.叶片戟形,5 裂,薄膜质 …… 8.**西藏裂瓜** **S. xizangensis** A. M. Lu et Z. Y. Zhang

亚属 1. 裂瓜亚属——Subgen. Schizopepon

子房卵珠状,3 室,胚珠从室的顶端下垂生;药隔不伸出;果实不具喙。

5 种,产我国,其中 4 种特有;1 种也分布到朝鲜、日本和苏联远东地区。

1.**裂瓜** 图版 48: 7—10

Schizopepon bryoniaefolius Maxim., Mém. Acad. Sc. St.-Pétersb. Sav. Étrang. **111**, t. 6, 1859; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 917. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 255, f. 60. 1916; Baill., Hist. Pl. **8**: 382, f. 226-227. 1886; Korshinsky in Act. Hort. Petrop. **12**: 339. 1892; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 414. 1939; Kitamura in Act. Phytot. Geobot. **13**: 112. 1944; Ohwi, Fl. Jap. 848. 1965. 中国高等植物图鉴 **4**: 358,图 6129.1975.——*S. bryoniaefolius* Maxim. var. *japonicus* Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 1881, et in Engl. Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 255. 1916.——*S. bryoniaefolius* Maxim. var. *paniculatus* Komarov in Act. Hort. Petrop. **25**: 550. 1907; Cogn. in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 255. 1916.

一年生攀援草本,长达 2—3 米;枝细弱,近无毛或疏被短柔毛。卷须丝状,中部以上 2 歧,无毛;叶柄细,有时被短柔毛,与叶片近等长或稍长,长 4—13 厘米;叶片卵状圆形或阔卵状心形,膜质,长 6—10 厘米,宽 5—9 厘米,边缘有 3—7 个角或不规则波状浅裂,具稀疏的不等大的小锯齿,有时最下面的两个裂片靠合,叶片先端渐尖,基部弯缺半圆形,深

1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，掌状 5—7 脉，小脉成网状，两面光滑或因刚毛基部断裂残留成疣状凸起，有稀疏的短柔毛。花极小，两性，在叶腋内单生或 3—5 朵密聚生于短缩的花序轴的上端，形成一密集的总状花序，花序轴纤细，被微柔毛，长 1—1.5 厘米；单生花的花梗长 0.5—1 厘米，生于花序上的花梗短，丝状，几无毛，长 1.5—2.5毫米；花萼裂片披针形，全缘，有稀疏的缘毛，1 脉，亮绿色，长 1.5 毫米；花冠辐状，白色，裂片长椭圆形，全缘，膜质，3 脉，被微柔毛，布有颗粒状小点，长约 2 毫米，宽 0.8—1 毫米；雄蕊 3，插生于花萼筒的基部，分生，无毛，长约 1 毫米，花丝线形，与花药近等长或稍短，花药长圆状椭圆形，长约 0.5 毫米，外向，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室直，纵裂，药隔不伸出，顶端微缺；子房卵形，3 室，花柱短，柱头 3。果实阔卵形，顶端锐尖，长 10—15 毫米，成熟后由顶端向基部 3 瓣裂，有 1—3 枚种子。种子卵形，长约 9 毫米，宽约 5.5 毫米，压扁状，顶端截形，边缘有不规则的齿。花果期夏、秋季。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北。生于海拔 500—1500 米的山沟林下或水沟旁。朝鲜、日本和苏联远东也有。

2. **峨眉裂瓜**(植物分类学报)

Schizopepon monoicus A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物分类学报 **23**(2): 112, 图 1:1-4. 1985.

纤细攀援草本；茎、枝无毛，有棱沟。卷须丝状，光滑，中部以上 2 歧。叶柄细，无毛，长 3—4 厘米；叶片卵状心形，膜质，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米，掌状 5—7 浅裂，中裂片三角形，顶端长渐尖，侧裂片急尖，边缘有不规则的锯齿，基部弯缺半圆形，深 0.5—0.7 厘米，宽 1—1.2 厘米，鸟足状 7 脉，两面具刚毛，后由于刚毛从基部断裂残留成粗糙的疣点。花雌雄同序；花序总状腋生或两性花序和一较短的雄花序并生于同一叶腋，花序梗柔弱，无毛，长2—4厘米，雄花常生于花序轴的上部，有时几朵花聚生在顶端，雌花常生于花序的下部，每序具花 1—2 朵。雄花：花梗纤细，长 0.1—0.2 厘米；花萼筒阔钟状，长约 0.5 毫米，裂片钻形，长约 1.5 毫米；花冠裂片卵形，长约 5 毫米，1 脉；雄蕊 3，花丝合生，长 0.3 毫米，花药分离，长约 0.4 毫米，药室直，1 枚 1 室，2 枚 2 室。雌花：花梗长约 2 毫米，花萼裂片卵形，长 0.8 毫米；子房卵状，平滑无毛，长 0.8 毫米，花柱 3 裂，柱头膨大，2 裂。果梗长约 1 厘米，纤细，无毛。果实近球形，3 室，每室具 1 枚下垂着生的种子。种子(未成熟)不规则方形。　花果期夏、秋季。

产四川(峨眉山)。生于山坡、路旁。

本种体态接近于湖北裂瓜 S. dioicus Cogn. 但为雌雄同株，雌花和雄花生于同一总状花序上，花序轴上部为雄花，下部生 1—2 朵雌花，或两性花序和一较短的雄花序生于同一叶腋。

3. **湖北裂瓜**(中国高等植物图鉴)　图版 48: 1—6

Schizopepon dioicus Cogn. ex Oliv. in Hook., Ic. Pl. Ser. 4, **3**: pl. 2224. 1892;

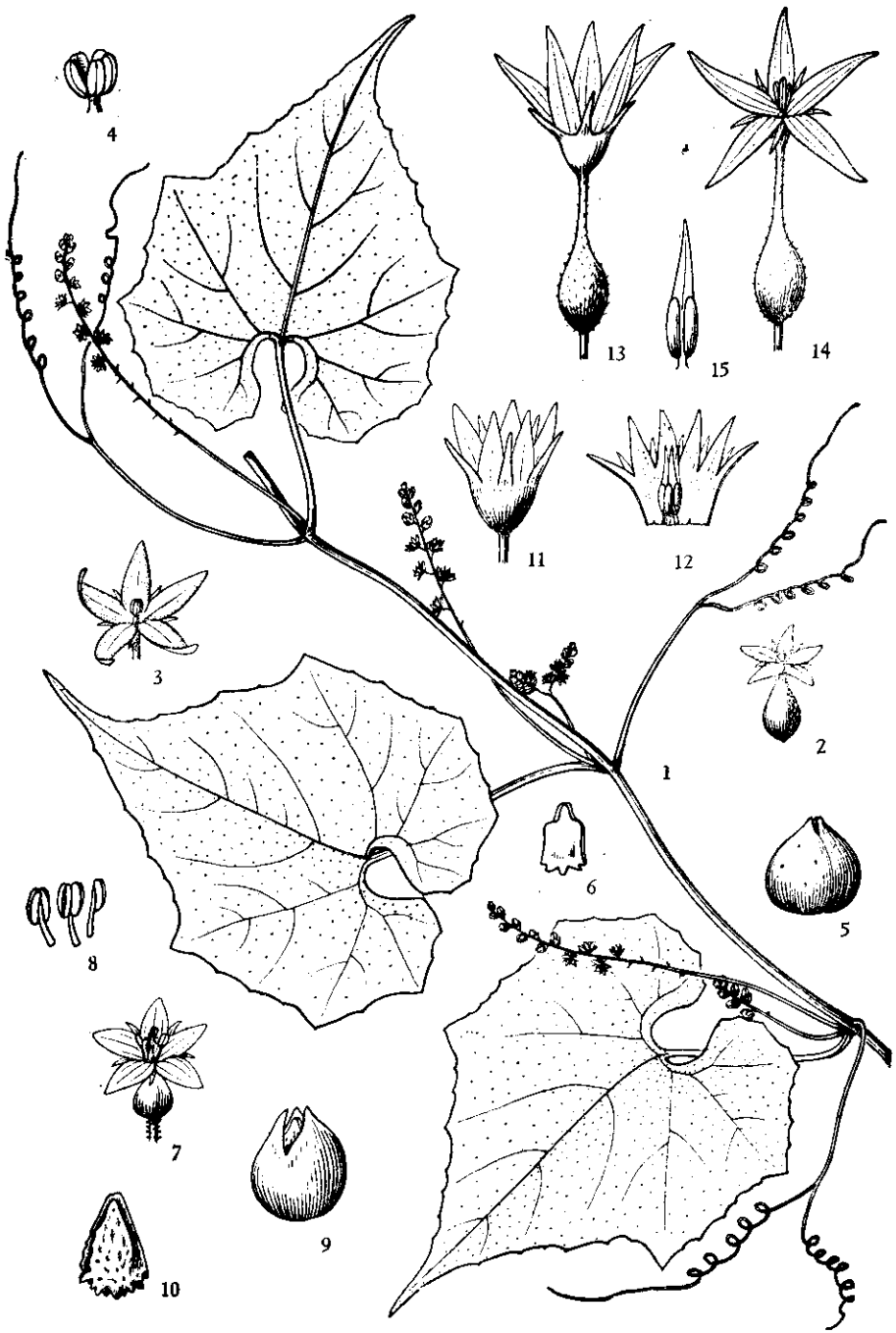

1--6.湖北裂瓜 **Schizopepon dioicus** Cogn.: 1.雄花枝， 2.雌花， 3.雄花， 4.雄蕊， 5.果实， 6.种子。7—10.裂瓜 **S. bryoniaefolius** Maxim.: 7.两性花， 8.雄蕊， 9.果实， 10.种子。11—15.新裂瓜 **S. bicirrhosus** (C. B. Clarke) C. Jeffrey: 11.雄花， 12.花冠展开的雄花， 13、14.雌花， 15.雄蕊。(吴彰桦绘)

中国高等植物图鉴 4：358，图 6130. 1975.

3a. **湖北裂瓜**(原变种)

var. **dioicus**

一年生攀援草本；茎、枝细弱，无毛。卷须纤细，2 歧；叶柄长 3.5—7.5 厘米；叶片膜质，宽卵状心形或阔卵形，长 5—9 厘米，宽 3—7 厘米，通常每边有 2—3 个三角形裂片或稀波状，边缘具锯齿，先端渐尖，基部弯缺宽，半圆形，宽 1—3.5 厘米，深 0.8—1.5 厘米，掌状 5—7 脉，两面无毛，叶面粗糙，布有疣状突起。雌雄异株。雄花生于总状花序上，花序轴纤细，长 5—10 厘米；花梗长仅 2—3 毫米，丝状；花萼裂片线状钻形或狭披针形，长 1—1.2 毫米，宽 0.5—0.8 毫米；花冠辐状，白色，裂片披针形或长圆状披针形，长 2—3.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，具 1 脉；雄蕊 3，花丝合生，长 0.8 毫米，花药离生或仅在基部合生，长 0.5 毫米，药隔不伸出。雌花在叶腋内单生或少数花聚生在短缩的总梗上端；子房卵形，先端短渐尖，无毛，3 室，每室具 1 枚着生顶端的下垂胚珠，花柱 3 裂，柱头稍膨大，2 裂。果梗纤细，长 1—2 厘米；果实阔卵形，长约 1.2 厘米，径约 8 毫米，基部钝圆，先端急尖，表面常布有稀疏的疣状突起，成熟时淡褐色，自顶端 3 瓣裂，通常由于 1 枚胚珠不育而仅具 2 枚种子。种子卵形，基部稍宽，具不规则齿，先端稍缢缩，顶端平截，大约 8 毫米，宽约 5 毫米，厚 2 毫米，成熟时淡褐色。　花、果期 6—10 月

产陕西南部、四川东部、湖北西部和湖南西北部。常生于海拔 1000—2400 米的林下、山沟草丛及山坡路旁。模式标本采自湖北巴东。

3b. **毛蕊裂瓜**(变种)

var. **trichogynus** Hand.-Mazz. in Oest. Bot. Zeits. **85:** 219. 1936.

不同于原变种在于子房密生毛，果实也被毛。

产贵州和湖北西部。模式标本采自贵州威宁。

3c. **四川裂瓜**(变种)

var. **wilsonii** (Gagnep.) A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物分类学报 **23**(2): 113. 1985.——*S. wilsonii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24:** 378. 1918.

不同于原变种在于叶长卵状心形，先端尾状渐尖，边缘 3—5 裂，裂片先端渐尖；果实黑褐色，表面平滑。

产四川东部和西部、贵州西北部。常生于海拔 1500—2400 米的山坡、路旁及灌丛中。模式标本采自四川城口。

4. **长柄裂瓜**(植物分类学报)

Schizopepon longipes Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24:** 378. 1918.

攀援草本；茎和枝柔弱，纤细。卷须丝状，2 歧；叶柄长 4—7 厘米，疏被柔毛；叶片卵形，长 4—6 厘米，宽 3—5 厘米，不规则 3—5 浅裂，中央裂片较大，三角形，先端渐尖，侧裂片较小，边缘具显著的齿，基部弯缺半圆形，深 0.8—1 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面疏被毛，

掌状5脉。雄花生于总状花序上，多数花生在花序轴上部，花序轴细弱，长10—15厘米；花梗丝状，长0.5—1厘米，无毛或被微柔毛；花萼裂片披针形，长1.8—2毫米；花冠裂片长卵形，先端渐尖，具1脉，长3—5毫米，宽1.5—2.5毫米；雄蕊3，花丝合生，长约0.5毫米，花药离生，长0.8—1毫米，药隔不伸出花药，药室线形，通直。花期7—10月。

产四川西部。生于海拔2000—3000米的路旁沟边。模式标本采自四川康定。

5. **大花裂瓜**(植物分类学报)

Schizopepon macranthus Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1064. t. 39, f. 12—13. 1936.

一年生攀援草本；茎、枝柔弱，多分枝，光滑，有棱沟。卷须丝状，2歧，无毛；叶柄纤细，近无毛，长6—9厘米；叶片阔卵状心形，膜质，长8—10厘米，宽6—8厘米，边缘有不等大5—7角和稀疏锯齿，先端尾状渐尖，基部弯缺近方形，宽1.5—2厘米，深1—1.5厘米，掌状7脉，两面疏被短柔毛，叶面稍粗糙，具疣状突起。雌雄异株。雄花生于总状花序上，花序轴柔弱，长6—8厘米；花梗丝状，长2—5毫米；花萼裂片披针状钻形，长约3毫米；花冠辐状，淡黄色，内面基部生腺毛，裂片长卵形，1脉，先端急尖，长约9毫米；雄蕊3，花丝分离，长约0.8毫米，无毛，花药基部合生，椭圆形，与花丝近等长，药室直，有微柔毛；无退化雌蕊。雌花和果实未见。 花期7—9月。

产四川西部和云南西北部。生于海拔约2300米的山坡路旁。模式标本采自四川木里。

亚属2. 喙裂瓜亚属——Subgen. Rhynchocarpos A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物分类学报 **23**(2): 114. 1985.

子房圆锥状，不完全3室，胚珠从室的中部下垂生；药隔不伸出；果实先端喙状。

1种，我国特有。

6. **喙裂瓜**(植物分类学报) 波密裂瓜

Schizopepon bomiensis A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物分类学报 **18**(3): 385. 1980, 和植物分类学报 **23**(2): 114.图2:11-16. 1985.

攀援草本；茎、枝纤细，有棱沟，初被稀疏柔毛后渐脱落变无毛。卷须纤细，2歧；叶柄纤细，长1—2(—3)厘米，近无毛；叶片膜质，卵状戟形或卵状三角形，通常5浅裂，先端短渐尖，基部弯缺半圆形或矩形，深6—8毫米，宽约10毫米，边缘有胼胝质小齿，两面脉上有短毛，长2.5—5厘米，宽2—3.5厘米。雌雄异株。雄花序总状，花序轴纤细，长2.5—7厘米；花淡黄绿色，花梗长约3毫米；花萼筒浅杯状，裂片线形，长1.2毫米；花冠钟状，裂片狭卵形，长约2毫米；雄蕊3，花丝近分离，长0.4毫米，花药合生，1枚1室，2枚2室，长约0.4毫米。雌花单生于叶腋，花梗丝状，长0.5—1厘米，无毛；花萼裂片钻形，长1.2—1.5毫米，先端渐尖；花冠黄色，裂片长卵形，长2毫米，宽1毫米，先端渐尖；退化雄蕊腺体状；

子房圆锥形，长 3 毫米，下部径 1—1.2 毫米，中部以下有稀疏柔毛，先端伸长成喙状，基部钝圆，花柱分裂成丝状。果梗纤细，长 1 厘米，无毛；果实圆锥状，长 1.5 厘米，下部径 0.5 厘米，先端渐狭成喙状，基部钝圆，无毛。　花果期 7—10 月。

产西藏东部到东南部。常生于海拔 2200—2600 米的山坡灌丛、山坡阔叶林下和田边草丛中。模式标本采自西藏波密。

亚属 3. 新裂瓜亚属——Subgen. Neoschizopepon A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物分类学报 **23**(2): 114. 1985.

子房圆锥状，不完全 3 室，胚珠从室的中部下垂生；药隔伸出，附属物钻形；果实先端喙状。

2 种，产我国，其中 1 种特有，1 种也分布到缅甸和印度。

7. **新裂瓜**(植物分类学报)　图版 48: 11—15

Schizopepon bicirrhosus(C.B.Clarke)C. Jeffrey in Kew Bull.**34**:802. 1980.路安民和张志耘，植物分类学报 **23**(2): 116，图2:1—7.1985. ——*Melothria bicirrhosa* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 627. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 594. 1881, et in Engl., Pflanzenr. **66** (IV. 275. 1): 93. 1916; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16** (1): 72. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind **17** (1): 158. 1959.——*Schizopepon wardii* Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**: 900, pl. 3 (A). 1952, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17** (1): 202. 1959.

攀援草本；分枝稍纤细，有棱沟，无毛。卷须通常 2 歧，无毛。叶柄细，无毛或具稀疏短柔毛，长 2—4 厘米；叶片膜质，卵状心形，边缘波状或每边具 1—2 个角，有不规则疏齿，长 3—10 厘米，宽 2—7 厘米，先端尾状渐尖，基部弯缺半圆形，深 0.5—1 厘米，宽 1—2 厘米，两面疏被柔毛。雌雄异株。雄花生于总状花序上，花序轴长 3—7 厘米，具 7—16 朵花；花梗纤细，长 0.3—1 厘米；花萼筒钟状，长 4—5 毫米，裂片钻形，长约 2 毫米，有腺质毛；花冠裂片披针形，长约 2.5 毫米；雄蕊3，内藏，合生，插生于花冠筒近基部，花丝长 1 毫米，无毛，花药有微柔毛，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室直，长 1.5 毫米，药隔显著伸出，附属物在花药顶端成锥形，长 1.5 毫米。雌花单生于叶腋，花梗细，长 2—4 厘米；花萼裂片钻形，长 3 毫米；花冠裂片披针形，长 5—6 毫米，具 3 脉；子房圆锥形，被长柔毛，长 8 毫米，下部径 3 毫米，先端渐狭，基部钝圆，花柱长 2 毫米，3 裂，分裂部分稍膨大，多少不等长，长 1—1.5 毫米；胚珠 3，在每个室单生，自室的中部下垂生。果梗纤细，无毛，长达 8—10 厘米；果实长圆锥形，长达 3 厘米，下部径 6 毫米，被白色柔毛，先端渐狭成喙状。

产西藏南部。生于海拔 2700—2800 米的灌丛中。印度北部和缅甸也有。模式标本采自缅甸。

8. **西藏裂瓜**(植物分类学报)

Schizopepon xizangensis A. M. Lu et Z. Y. Zhang, 植物分类学报 **23**(2): 116, 图2:8—10. 1985.

草本,攀援,全体光滑无毛;分枝柔弱而纤细。卷须丝状,2 歧。叶柄细,长 2—3 厘米;叶片薄膜质,戟形,5 浅裂,边缘具小而疏散的胼胝质齿,长 4—6.5 厘米,宽 3—4 厘米,先端尾状渐尖,基部弯缺近方形,深和宽约为 0.5—1 厘米。雌雄异株。雄花单生或 2—7 朵花生于短缩的总状花序上;花萼筒杯状,径约 3 毫米,裂片钻形,长约 2 毫米;花冠黄色,裂片长三角状卵形,长约 6 毫米;雄蕊 3,合生,花丝短,长 1 毫米,花药卵形,1 枚 1 室,2 枚 2 室,药隔显著伸出,附属物钻形,长约 1 毫米;花梗长 0.5—1 厘米。雌花和果实未见

产西藏墨脱。生于海拔 2100 米的山坡草丛中。

3. 南瓜族—— Trib. CUCURBITEAE Ser.

Ser. in Mém. Soc. Phys. Genéve III, **1**: 25. 1825 et in DC., Prodr. **3**: 299. 1828, p. p.; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88** (IV. 275. 2): 1. 1924; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 396. 1967.——Trib. *Cucumerineae* Naud. in Ann. Sc. Nat., Ser. 4, **16**: 198. 1862, p. p.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 817. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 348. 1881.——Trib. *Trichosantheae* C. Jeffrey in Kew Bull. **15** (3):341.1962.

雄蕊通常 3,分离或至少花丝分离,花药通常 1 枚 1 室,其余 2 室,药室 2—3 (至多) 回折曲或旋转,极稀直;果实通常不开裂;种子常水平生。

分 4 亚族,我国有 3 亚族。

1. 葫芦亚族——Subtrib. CUCUMERINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 10. 1889; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 2. 1924; Hutch., Gen. Fl. Pl **2**: 396. 1967.——Subtrib. *Benincasinae* (Ser.) C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 339. 1962, p. p. max.——Subtrib. *Herpetosperminae* C. Jeffrey in Kew Bull. **15** (3): 342. 1962, p. p. max.

花冠辐状,5 深裂或具 5 花瓣,裂片全缘;胚珠水平生,多数。

本亚族约有 30 属,我国 11 属。

15. 苦瓜属——Momordica Linn.

Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1009. 1753,et Gen. Pl. ed. 6. 506. 1767; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 427. 1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 399.

1967.——*Muricia* Lour., Fl. Cochinch. **2:** 596. 1790.

一年生或多年生攀援或匍匐草本。卷须不分歧或2歧。叶柄有腺体或无，叶片近圆形或卵状心形，掌状3—7浅裂或深裂，稀不分裂，全缘或有齿。花雌雄异株或稀同株。雄花单生或成总状花序；花梗上通常具一大型的兜状苞片；苞片圆肾形；花萼筒短，钟状、杯状或短漏斗状，裂片卵形，披针形或长圆状披针形；花冠黄色或白色，辐状或宽钟状，通常5深裂到基部或稀5浅裂，裂片倒卵形、长圆形或卵状长圆形，雄蕊3，极稀5或2，着生在花萼筒喉部，花丝短，离生，花药起初靠合，后来分离，1枚1室，其余2室，药室折曲、极稀直或弓曲，药隔不伸长；退化雌蕊腺体状或缺。雌花单生，花梗具一苞片或无；花萼和花冠同雄花；退化雄蕊腺体状或无；子房椭圆形或纺锤形，三胎座，花柱细长，柱头3，不分裂或2裂；胚珠多数，水平着生。果实卵形、长圆形、椭圆形或纺锤形，不开裂或3瓣裂，常具瘤状、刺状突起，顶端有喙或无。种子少数或多数，卵形或长圆形，平滑或有各种刻纹。

约80种，多数种分布于非洲热带地区，少数种类在温带地区有栽培。我国产4种，主要分布于南部和西南部，个别种南北普遍栽培。

属模式种：苦瓜 M. charantia Linn.

分种检索表

1.花雌雄同株；苞片生于雄花花梗的中部或中部以下；叶片5—7深裂；雄蕊3；果实大，纺锤形或圆柱形，外面多瘤皱……1.**苦瓜 M. charantia** Linn.

1.花雌雄异株；苞片生于雄花花梗顶端。

2.花萼裂片卵状长圆形，先端钝、稍微凹；雄蕊5，果实卵状长圆形，被柔软的刺……2.**凹萼木鳖 M. subangulata** Bl.

2.花萼裂片披针形，先端急尖或渐尖；雄蕊3枚。

3.叶柄无腺体，药室二回折曲；果实小，长不超过5厘米，卵形，有乳头状凸起……3.**云南木鳖 M. dioica** Roxb. ex Willd.

3.叶柄中部具2—5个腺体；药室一回折曲；果实大，长超过5厘米，卵球形，密生具刺尖的突起……4.**木鳖子 M. cochinchinensis** (Lour.) Spreng.

1. **苦瓜**(救荒本草)　凉瓜(广州)，癞葡萄(江苏)

Momordica charantia Linn., Sp. Pl. ed. **1:** 1009. 1753; Lour., Fl. Cochinch. 589. 1790; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2:** 616. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3:** 436. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 315. 1887; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 24. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 88. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15:** 42. 1975. 中国高等植物图鉴 **4:** 359，图6131. 1975. ——*Momordica indica* Linn. in Stickm. Herb. Amb. 24. 1754. ——*M. chinensis* Spreng. in Bull. Soc. Tosc. Ort. **18:** 14, f. 4. 1893.——*M. sinensis* Spreng. l. c.——*Sicyos fauriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10:**150. 1911.——*Cucumis argyi* Lévl. in Mem. Acad. Ci Art. Barcel. Ser. 3, **12:** 548. 1916.

一年生攀援状柔弱草本，多分枝；茎、枝被柔毛。卷须纤细，长达 20 厘米，具微柔毛，不分歧。叶柄细，初时被白色柔毛，后变近无毛，长 4—6 厘米；叶片轮廓卵状肾形或近圆形，膜质，长、宽均为 4—12 厘米，上面绿色，背面淡绿色，脉上密被明显的微柔毛，其余毛较稀疏，5—7 深裂，裂片卵状长圆形，边缘具粗齿或有不规则小裂片，先端多半钝圆形稀急尖，基部弯缺半圆形，叶脉掌状。雌雄同株。雄花：单生叶腋，花梗纤细，被微柔毛，长 3—7 厘米，中部或下部具 1 苞片；苞片绿色，肾形或圆形，全缘，稍有缘毛，两面被疏柔毛，长、宽均 5—15 毫米；花萼裂片卵状披针形，被白色柔毛，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，急尖；花冠黄色，裂片倒卵形，先端钝，急尖或微凹，长 1.5—2 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，被柔毛；雄蕊 3，离生，药室 2 回折曲。雌花：单生，花梗被微柔毛，长 10—12 厘米，基部常具 1苞片；子房纺锤形，密生瘤状突起，柱头 3，膨大，2 裂。果实纺锤形或圆柱形，多瘤皱，长 10—20 厘米，成熟后橙黄色，由顶端 3 瓣裂。种子多数，长圆形，具红色假种皮，两端各具 3 小齿，两面有刻纹，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米。 花、果期 5—10 月。

广泛栽培于世界热带到温带地区。我国南北均普遍栽培。

本种果味甘苦，主作蔬菜，也可糖渍；成熟果肉和假种皮也可食用；根、藤及果实入药，有清热解毒的功效。

2. **凹萼木鳖**(新拟) 图版 49：1—5

Momordica subangulata Bl., Bijdr. 928. 1826; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 443. 1881: Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 37. 1924: Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 97. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 41. 1975.——*Momordica eberhardtii* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 375. 1918; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr, **88** (IV. 275. 2): 37. 1924. ——*M. laotica* Gagnep. in Bull. Mus. Nat. Hist. Par. **24**: 376. 1918; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 42. 1975.

纤细攀援草本；茎、枝有纵向沟纹，光滑无毛或在节处有短的微柔毛。叶柄细弱，长 3—7 厘米，无毛，无腺体；叶片膜质，卵状心形或宽卵状心形，长 6—13 厘米，宽 4—9 厘米，边缘有小齿或有角，常不分裂，稀 3—5 浅裂，先端急尖或渐尖，基部心形，弯缺近方形，深、宽均为 1—2 厘米，两面脉上初时有微柔毛，后渐脱落，其余光滑无毛，具掌状脉。卷须丝状，不分歧。雌雄异株。雄花：单生于叶腋，花梗纤细，长 5—8(—10) 厘米，被短柔毛，顶端生一圆肾形的苞片；苞片长、宽均为 1 厘米，近全缘或仅有小圆齿，并有短而密的缘毛，顶端近急尖，基部微凹，两面有微柔毛，后变无毛；花萼筒极短，近无毛，裂片卵状长圆形，长 7—8 毫米，宽 4 毫米，被柔毛，顶端钝，稍微凹；花冠黄色，裂片倒卵形，长 2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端钝圆，里面有疣状突起，具 5 脉；雄蕊 5，花丝纤细，无毛，长 3 毫米，花药宽卵形，长 2.5—3 毫米，药室 2 回折曲。雌花：单生于叶腋，花梗纤细，长 5—6 厘米，常在基部有一小型苞片。果梗细弱，无毛，长 4—5 厘米；果实卵球形或卵状长圆形，长 6 厘米，

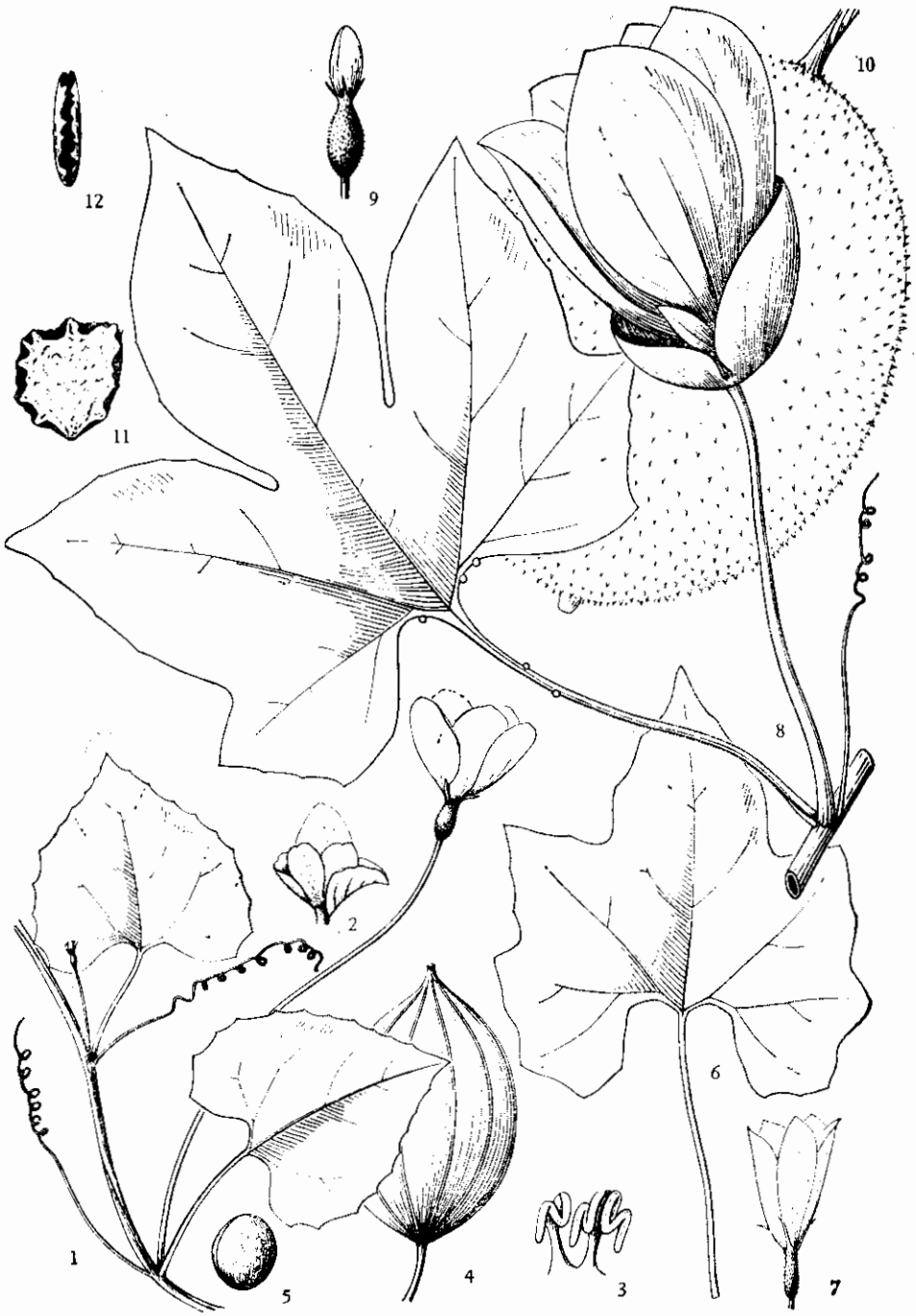

1—5.凹萼木鳖 **Momordica subangulata** Bl.: 1.雌花枝， 2.雄花， 3.雄蕊， 4.果实， 5.种子。6—7.云南木鳖 **M. dioica** Roxb. ex Willd.: 6.叶， 7.雌花。 8—12.木鳖 **M. cochinchinensis** (Lour.) Spreng.: 8.雄花枝， 9.雌花， 10.果实， 11.种子正面观， 12.种子侧面观。

(吴彰桦绘)

径 3—4 厘米，基部和顶端渐狭，外面密被柔软的长刺。种子灰色，卵圆形或圆球形，长 7 毫米，厚 4 毫米，两面稍有刻纹。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产云南、贵州、广东、广西。常生于海拔 800—1500 米的山坡、路旁阴处。缅甸、老挝、越南、马来西亚和印度尼西亚也有。

3. **云南木鳖**(新拟) 图版 49: 6—7

Momordica dioica Roxb. ex Willd., Sp. Pl. **4**: 605. 1805; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 441. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 315. 1887; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88** (IV. 275. 2): 32. 1924: Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 91. 1959.

攀援草本，具块状根；茎、枝纤细，有沟纹，光滑无毛。叶柄细，长 5—8 厘米，无腺体；叶片卵状心形，膜质，长 9—13 厘米，宽 7—11 厘米，浅波状或不规则 3—5 浅裂，稀不分裂，边缘有稀疏的粗齿，先端急尖，基部心形，弯缺较深，叶脉掌状，叶面绿色，初时有稀疏的短柔毛，脉上被黄褐色柔毛，后渐脱落，变近无毛，叶背浅绿色，有稀疏的腺点。卷须丝状，无毛，不分歧。雌雄异株。雄花：单生于叶腋，花梗纤细，无毛，有沟纹，长 8—14 厘米，顶端生一黄绿色的叶状苞片；苞片膜质，无柄，圆肾形，兜状，长 2—2.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，两面有极稀疏的柔毛，具缘毛；花萼密被长柔毛，裂片披针形，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，具 1 脉，先端急尖；花冠淡黄色，裂片长圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝；雄蕊3，2 枚 2 室，1 枚 1 室，药室 2 回折曲。雌花：单生于叶腋，花梗纤细，长 6—10 厘米，有时基部有一苞片，后脱落；花萼与花冠同雄花；子房卵状长圆形，长 0.8 厘米，径 0.3 厘米，基部渐狭，外面有乳头状凸起。果实卵形或宽卵形，长 3—5 厘米，径 2—2.5 厘米，粗糙，有瘤状凸起。种子长圆形，黄褐色，边缘不拱起，两面有不规则的雕纹，长 10—14 毫米，宽 6—8 毫米，厚 5 毫米。 花期6—8月，果期 8—11 月。

产云南。生于海拔 1400—2500 米的山坡路旁及灌木丛中。印度、马来西亚、缅甸、孟加拉也有。

4. **木鳖子**(开宝本草) 番木鳖(中国经济植物志)，糯饭果(云南河口)，老鼠拉冬瓜 图版 49: 8—12

Momordica cochinchinensis (Lour.) Spreng., Syst. Veg. **3**: 14. 1826; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 444. 1881; Franch., Pl. David. **1**: 135. 1884; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 315. 1887; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 34. 1924; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1064. 1936; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17** (1): 95. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Combodge Laos Viêtnam **15**: 38. 1975; 陈焕镛主编，海南植物志，1: 473. 1964; 中国高等植物图鉴 4: 359，图 6132. 1975. ——*Muricia cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 596. 1790.——*Momordica mixta* Roxb., Hort. Beng: 70. 1814. nom. illegit. superfl.; Hook. in Bot. Mag. **85**: t. 5145.

1859.——*M. macrophylla* Gage, in Rec. Bot. Surv. Ind. **3**: 61. 1908; Cogn. u. Harms in Engl. Pflanzenr. **88** (IV. 275. 2): 33. 1924; 吴征镒、王文采,植物分类学报 **6**(2): 240.1957;Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1):94.1959.——*M. meloniflora* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. **58**: 94. 1921; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 36. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1064. 1936.

粗壮大藤本,长达 15 米,具块状根;全株近无毛或稍被短柔毛,节间偶有绒毛。叶柄粗壮,长 5—10 厘米,初时被稀疏的黄褐色柔毛,后变近无毛,在基部或中部有 2—4 个腺体;叶片卵状心形或宽卵状圆形,质稍硬,长、宽均 10—20 厘米,3—5 中裂至深裂或不分裂,中间的裂片最大,倒卵形或长圆状披针形,长 6—10(—15) 厘米,宽 3—6(—9) 厘米,先端急尖或渐尖,有短尖头,边缘有波状小齿或稀近全缘,侧裂片较小,卵形或长圆状披针形,长 3—7(—11) 厘米,宽 2—4(—7) 厘米,基部心形,基部弯缺半圆形,深 1.5—2 厘米,宽 2.5—3 厘米,叶脉掌状。卷须颇粗壮,光滑无毛,不分歧。雌雄异株。雄花:单生于叶腋或有时 3—4 朵着生在极短的总状花序轴上,花梗粗壮,近无毛,长 3—5 厘米,若单生时花梗长 6—12 厘米,顶端生一大型苞片;苞片无梗,兜状,圆肾形,长 3—5 厘米,宽 5—8 厘米,顶端微缺,全缘,有缘毛,基部稍凹陷,两面被短柔毛,内面稍粗糙;花萼筒漏斗状,裂片宽披针形或长圆形,长 12—20 毫米,宽 6—8 毫米,先端渐尖或急尖,有短柔毛;花冠黄色,裂片卵状长圆形,长 5—6 厘米,宽 2—3 厘米,先端急尖或渐尖,基部有齿状黄色腺体,腺体密被长柔毛,外面两枚稍大,内面 3 枚稍小,基部有黑斑;雄蕊 3,2 枚 2 室,1 枚 1 室,药室 1 回折曲。雌花:单生于叶腋,花梗长 5—10 厘米,近中部生一苞片;苞片兜状,长、宽均为 2 毫米;花冠、花萼同雄花;子房卵状长圆形,长约 1 厘米,密生刺状毛。果实卵球形,顶端有 1 短喙,基部近圆,长达 12—15 厘米,成熟时红色,肉质,密生长 3—4 毫米的具刺尖的突起。种子多数,卵形或方形,干后黑褐色,长 26—28 毫米,宽 18—20 毫米,厚 5—6 毫米,边缘有齿,两面稍拱起,具雕纹。花期 6—8 月,果期 8—10 月。

分布于江苏、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、四川、贵州、云南和西藏。常生于海拔 450—1100 米的山沟、林缘及路旁。中南半岛和印度半岛也有。

种子、根和叶入药,有消肿、解毒止痛之效。

16. 丝瓜属——Luffa Mill.

Mill., Gard. Dict. ed. 4. 1754; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 455. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 61. 1924; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 400. 1967.

一年生攀援草本,无毛或被短柔毛、卷须稍粗糙,2 歧或多歧。叶柄顶端无腺体,叶片通常 5—7 裂。花黄色或白色,雌雄异株。雄花生于伸长的总状花序上;花萼筒倒锥形,裂片 5,三角形或披针形;花冠裂片 5,离生,开展,全缘或啮蚀状;雄蕊 3 或 5,离生,若为 3

枚时，1 枚 1 室，2 枚 2 室，5 枚时，全部为 1 室，药室线形，多回折曲，药隔通常膨大；退化雌蕊缺或稀为腺体状。雌花单生，具长或短的花梗；花被与雄花同；退化雄蕊 3，稀 4—5；子房圆柱形，柱头3，3 胎座，胚珠多数，水平着生。果实长圆形或圆柱状，未成熟时肉质，熟后变干燥，里面呈网状纤维，熟时由顶端盖裂。种子多数，长圆形，扁压。

约 8 种，分布于东半球热带和亚热带地区。我国通常栽培 2 种。

属选模式种：广东丝瓜 L. acutangula (Linn.) Roxb.

分 种 检 索 表

1. 雄蕊通常5，全部为 1 室；果实表面平滑，无棱 ……1. **丝瓜 L. cylindrica** (Linn.) Roem.
1. 雄蕊 3，1 枚 1 室，2 枚 2 室；果实外面具 8—10 条纵向的棱…2. **广东丝瓜 L. acutangula** (Linn.) Roxb.

1. **丝瓜**(滇南本草) 图版 50：1—10

Luffa cylindrica (Linn.) Roem., Syn. Mon. **2**: 63. 1846; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 456. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1073. 1921; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 62. 1924; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 35. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 75. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Combodge Laos Viêtnam **15**: 47. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 360，图 6134. 1975.——*Momordica cylindrica* Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1009. 1753, et ed. 2. 1433. 1763.——*Melothria touchanensis* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 122. 1914.——*L. subangulata* Miq. in Fl. Ind. Bat. **1**(1): 667. 1855.

一年生攀援藤本；茎、枝粗糙，有棱沟，被微柔毛。卷须稍粗壮，被短柔毛，通常 2—4 歧。叶柄粗糙，长 10—12 厘米，具不明显的沟，近无毛；叶片三角形或近圆形，长、宽约 10—20 厘米，通常掌状 5—7 裂，裂片三角形，中间的较长，长 8—12 厘米，顶端急尖或渐尖，边缘有锯齿，基部深心形，弯缺深 2—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，上面深绿色，粗糙，有疣点，下面浅绿色，有短柔毛，脉掌状，具白色的短柔毛。雌雄同株。雄花：通常 15—20 朵花，生于总状花序上部，花序梗稍粗壮，长 12—14 厘米，被柔毛；花梗长 1—2 厘米，花萼筒宽钟形，径 0.5—0.9 厘米，被短柔毛，裂片卵状披针形或近三角形，上端向外反折，长约 0.8—1.3 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，里面密被短柔毛，边缘尤为明显，外面毛被较少，先端渐尖，具 3 脉；花冠黄色，辐状，开展时直径 5—9 厘米，裂片长圆形，长 2—4 厘米，宽 2—2.8 厘米，里面基部密被黄白色长柔毛，外面具 3—5 条凸起的脉，脉上密被短柔毛，顶端钝圆，基部狭窄；雄蕊通常 5，稀 3，花丝长 6—8 毫米，基部有白色短柔毛，花初开放时稍靠合，最后完全分离，药室多回折曲。雌花：单生，花梗长 2—10 厘米；子房长圆柱状，有柔毛，柱头 3，膨大。果实圆柱状，直或稍弯，长 15—30 厘米，直径 5—8 厘米，表面平滑，通常有深色纵条纹，未熟时肉质，成熟后干燥，里面呈网状纤维，由顶端盖裂。种子多数，黑色，卵形，扁，平滑，边缘狭翼状。 花果期夏、秋季。

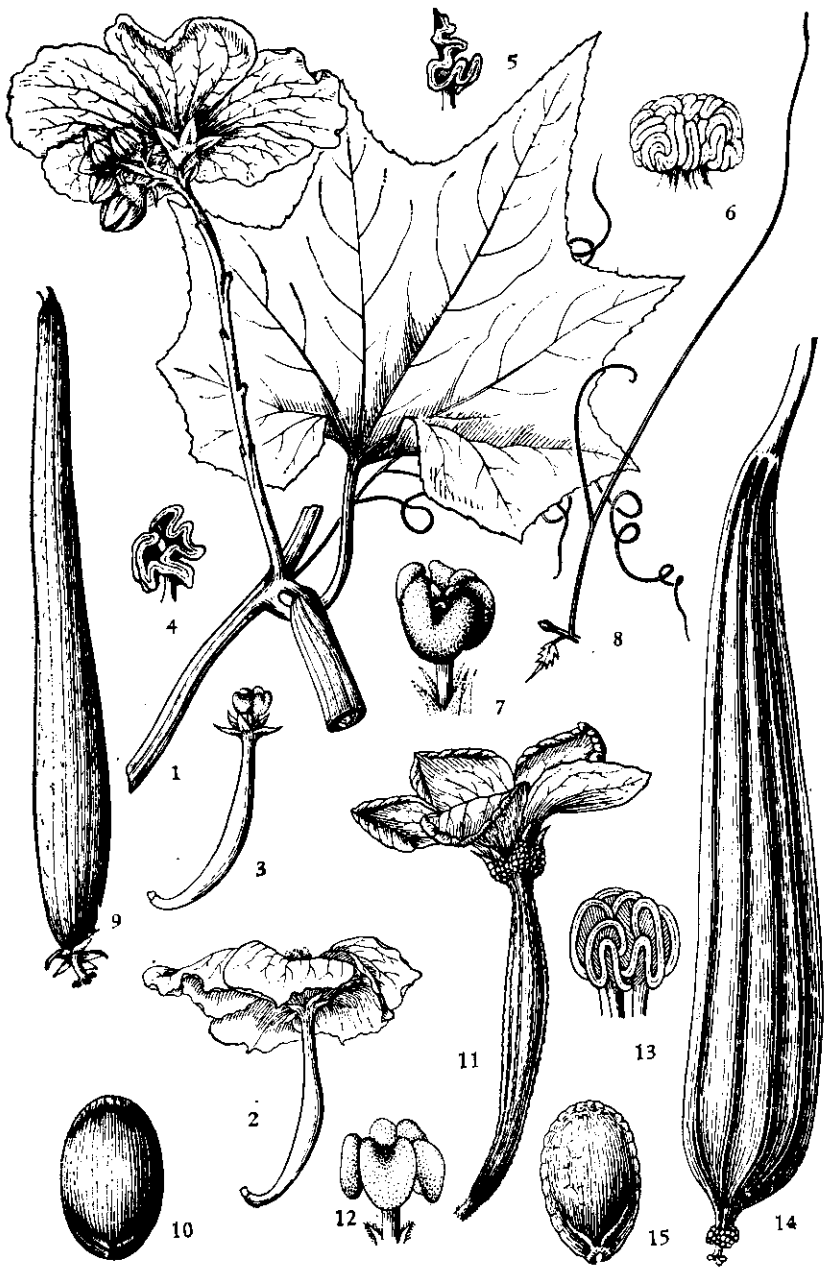

1—10. **丝瓜 Luffa cylindrica** (Linn.) Roem.: 1.花枝， 2.雌花， 3.去花冠的雌花， 4、5、6.雄蕊， 7.花柱和柱头， 8.分枝先端， 9.果实， 10.种子。11—15. **广东丝瓜 L. acutangula** (Linn.) Roxb.: 11 雌花， 12.花柱和柱头， 13.雄蕊， 14.果实， 15.种子。(张荣厚、吴彰桦绘)

我国南、北各地普遍栽培。也广泛栽培于世界温带、热带地区。云南南部有野生，但果较短小。

果为夏季蔬菜，成熟时里面的网状纤维称丝瓜络，可代替海绵用作洗刷灶具及家具；还可供药用，有清凉、利尿、活血、通经、解毒之效。

2. **广东丝瓜**(蔬菜通称) 棱角丝瓜(中国高等植物图鉴) 图版 50:11—15

Luffa acutangula (Linn.) Roxb., Hort. Beng. 70. 1814; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 615. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 459. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 314. 1887; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88** (IV. 275. 2): 68. 1924; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**: (1): 37. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 79. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 49. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 360，图 6133. 1975.——*Cucumis acutangula* Linn., Sp. Pl. ed. **1**: 1011. 1753.——*Luffa acutangula* (L.) Roxb. var. *subangulata* (Miq.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 461. 1881.

一年生草质攀援藤本；茎稍粗壮，具明显的棱角，被短柔毛。卷须粗壮，下部具棱，常3歧，有短柔毛。叶柄粗壮，棱上具柔毛，长 8—12 厘米；叶片近圆形，膜质，长、宽均为 15—20 厘米，常为 5—7 浅裂，中间裂片宽三角形，稍长，其余的裂片不等大，基部裂片最小，顶端急尖或渐尖，边缘疏生锯齿，基部弯缺近圆形，深 2—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，上面深绿色，粗糙，下面苍绿色，两面脉上有短柔毛。雌雄同株；通常 17—20 朵花生于总梗顶端，呈总状花序，总花梗长 10—15 厘米，花梗长 1—4 厘米，有白色短柔毛；花萼筒钟形，长 0.5—0.8 厘米，径约 1 厘米，外面有短柔毛，裂片披针形，长 0.4—0.6 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，顶端渐尖，稍向外反折，里面密被白色短柔毛，具 1 脉，基部有 3 个明显的瘤状凸起；花冠黄色，辐状，裂片倒心形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端凹陷，两面近无毛，外面具 3 条隆起脉，脉上有短柔毛；雄蕊 3，离生，1 枚 1 室，2 枚 2 室，花丝长 4—5 毫米，基部有髯毛，花药有短柔毛，药室 2 回折曲。雌花：单生，与雄花序生于同一叶腋；子房棍棒状，具 10 条纵棱，花柱粗而短，柱头 3，膨大，2 裂。果实圆柱状或棍棒状，具 8—10 条纵向的锐棱和沟，没有瘤状凸起，无毛，长 15—30 厘米，径 6—10 厘米。种子卵形，黑色，有网状纹饰，无狭翼状边缘，基部 2 浅裂，长 11—12 毫米，宽 7—8 毫米，厚约 1.5 毫米。 花果期：夏、秋季。

我国南部多栽培，北部各省少见。世界其他热带地区也有栽培。

果嫩时作菜蔬，成熟后网状纤维即丝瓜络药用，能通经络。

17. 喷瓜属——Ecballium A. Rich.

A. Rich., Dict. Class. Hist. Nat. **6**: 19. 1824, nom. cons.; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 467. 1881; Müller et Pax in Engl. u. Pr., Nat.

Pflanzenf. IV, **5**:26. 1889; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88** (IV. 275. 2): 93. 1924; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 401. 1967.

蔓生草本，根多年生；植株被短刚毛。无卷须。叶片心形。花雌雄同株极稀异株。雄花序总状；花萼筒短钟状，裂片5，线状披针形；花冠黄色，宽钟形或近辐状，5深裂，裂片卵状长圆形，先端急尖；雄蕊3枚，线形，花丝短，分离，花药宽，1枚1室，其余的2室，药室折曲，药隔宽，不伸出；无退化雌蕊。雌花单生；花萼和花冠同雄花；退化雄蕊3，舌形；子房长圆形，有短刚毛，胎座3，花柱短，柱头3，2裂；胚珠多数，水平着生。果实长圆形，有短刚毛，外面粗糙。种子小，长圆形，扁平，淡黄色，有窄的边缘。

1种，分布在地中海沿岸地区和小亚细亚。我国新疆有野生。

属模式种：喷瓜 E. elaterium (Linn.) A. Rich.

1. **喷瓜**

Ecballium elaterium (Linn.) A. Rich., Dict. Class. Hist. Nat. **6**:19. 1824; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275.2): 94. 1924.——*Momordica elaterium* Linn., Sp. Pl. ed. **1**:1010. 1753.

蔓生草本；根伸长，粗壮。茎粗糙，有短刚毛，长约1.5米。叶柄稍粗壮，长5—15厘米，与茎一样，密被短刚毛，具纵纹；叶片卵状长圆形或戟形，长8—20厘米，宽6—15厘米，边缘波状或多少分裂，具粗齿，上面苍绿色，有粗糙的疣点和白色的短刚毛，背面灰白色，密被白色短柔毛，叶脉在叶背隆起，密被白色短刚毛；顶端稍钝，基部弯缺半圆形，宽1—2厘米，深0.5—1厘米，有时近截平。雄花生于总状花序，花序梗稍粗壮，密生黄褐色的长柔毛和短刚毛，花梗短，纤细，长1—3厘米，基部具一小的苞片；花萼裂片披针形，长5—6毫米，宽1.5—2毫米，外面密被柔毛和短刚毛；花冠黄色，展开时径达3厘米，裂片卵状长圆形，顶端有小尖头，3脉；雄蕊花丝长3毫米，基部有长柔毛。果实苍绿色，长圆形或卵状长圆形，长4—5厘米，宽1.5—2.5厘米，粗糙，有黄褐色短刚毛，两端钝，成熟后极膨胀，自果梗脱落后基部开一洞，由瓜瓤收缩将种子和果液同时喷射而出。种子褐色或近黑色，长约4毫米。

产新疆，南京、陕西武功等地有栽培。常生于干旱的山坡或草地。分布于地中海沿岸地区和小亚细亚。

本种果液作泻下剂用。

18. 冬瓜属——Benincasa Savi

Savi, Bibl. Ital. **9**: 158. 1818; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 512. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 163. 1924; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 824. 1867; Müller et Pax in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 28. 1889; Hutch., Gen. Fl. Pl.

2: 401. 1968.

一年生蔓生草本，全株密被硬毛。叶掌状5浅裂，叶柄无腺体。卷须2—3歧。花大型，黄色，通常雌雄同株，单独腋生。雄花花萼筒宽钟状，裂片5，近叶状，有锯齿，反折；花冠辐状，通常5裂，裂片倒卵形，全缘；雄蕊3，离生，着生在花被筒上，花丝短粗，花药1枚1室，其它2室，药室多回折曲，药隔宽；退化子房腺体状。雌花花萼和花冠同雄花；退化雄蕊3；子房卵珠状，具3胎座，胚珠多数；水平生，花柱插生在盘上，柱头3，膨大，2裂。果实大型，长圆柱状或近球状，具糙硬毛及白霜，不开裂，具多数种子。种子圆形，扁，边缘肿胀。

1种，栽培于世界热带、亚热带和温带地区。我国各地普遍栽培。

属模式种：冬瓜 B. hispida (Thunb.) Cogn.

1. **冬瓜**(本草经)

Benincasa hispida (Thunb.) Cogn. in DC., Mor. Phan. **3**: 513. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 164. 1924; Chakr., Ind. Journ. Agric. Sc. **16**:(1): 41. 1946; et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 84. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 363，图6140. 1975; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**:45. 1975.——*Cucurbita hispida* Thunb., Fl. Jap. 322. 1784.——*Benincasa cerifera* Savi, Bibl. Ital. **9**:158. 1928.

1a. **冬瓜**(原变种) 图版51

var. hispida

一年生蔓生或架生草本；茎被黄褐色硬毛及长柔毛，有棱沟。叶柄粗壮，长5—20厘米，被黄褐色的硬毛和长柔毛；叶片肾状近圆形，宽15—30厘米，5—7浅裂或有时中裂，裂片宽三角形或卵形，先端急尖，边缘有小齿，基部深心形，弯缺张开，近圆形，深、宽均为2.5—3.5厘米，表面深绿色，稍粗糙，有疏柔毛，老后渐脱落，变近无毛；背面粗糙，灰白色，有粗硬毛，叶脉在叶背面稍隆起，密被毛。卷须2—3歧，被粗硬毛和长柔毛。雌雄同株；花单生。雄花梗长5—15厘米，密被黄褐色短刚毛和长柔毛，常在花梗的基部具一苞片，苞片卵形或宽长圆形，长6—10毫米，先端急尖，有短柔毛；花萼筒宽钟形，宽12—15毫米，密生刚毛状长柔毛，裂片披针形，长8—12毫米，有锯齿，反折；花冠黄色，辐状，裂片宽倒卵形，长3—6厘米，宽2.5—3.5厘米，两面有稀疏的柔毛，先端钝圆，具5脉；雄蕊3，离生，花丝长2—3毫米，基部膨大，被毛，花药长5毫米，宽7—10毫米，药室3回折曲，雌花梗长不及5厘米，密生黄褐色硬毛和长柔毛；子房卵形或圆筒形，密生黄褐色茸毛状硬毛，长2—4厘米；花柱长2—3毫米，柱头3，长12—15毫米，2裂。果实长圆柱状或近球状，大型，有硬毛和白霜，长25—60厘米，径10—25厘米。种子卵形，白色或淡黄色，压扁，有边缘，长10—11毫米，宽5—7毫米，厚2毫米。

我国各地有栽培。云南南部(西双版纳)有野生者，果远较小。主要分布于亚洲其他

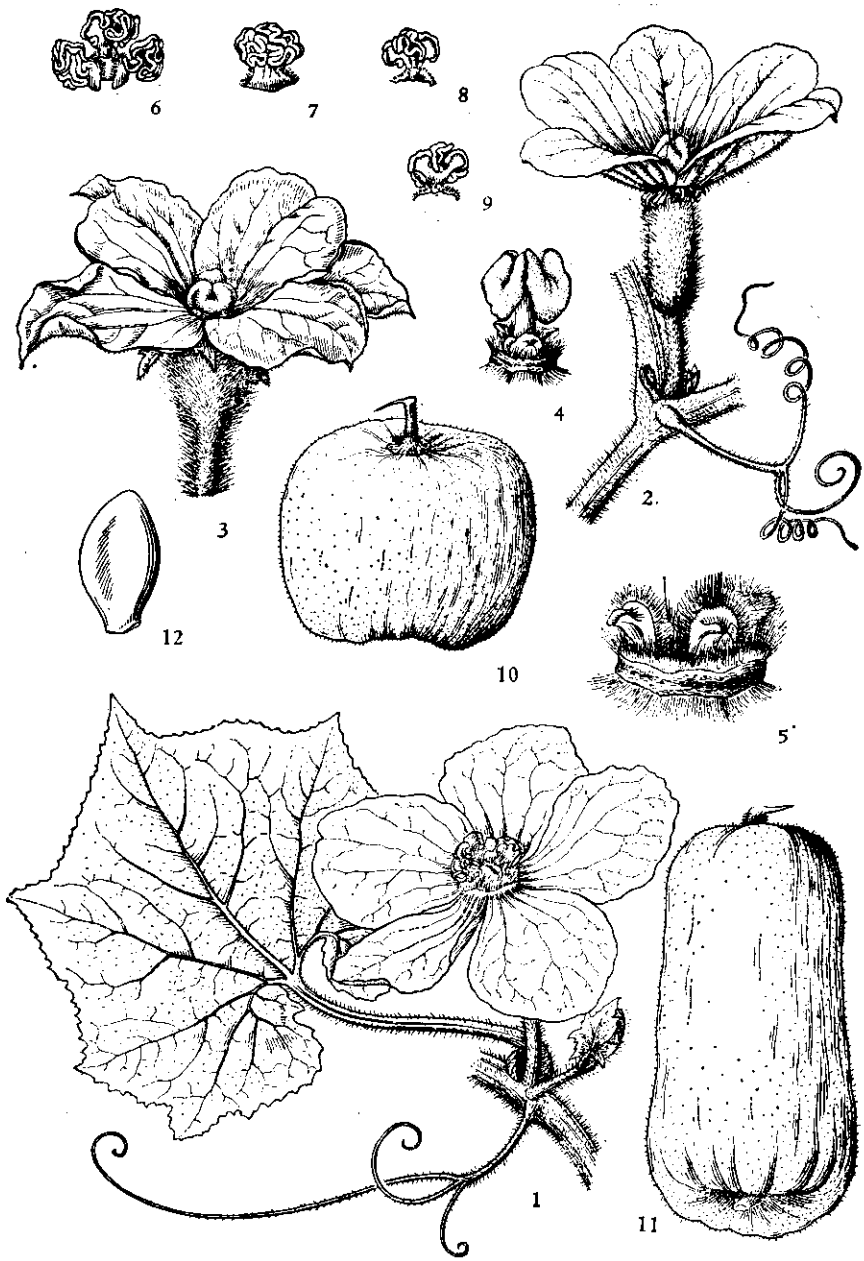

冬瓜 Benincasa hispida (Thunb.) Cogn. var. **hispida:** 1.雄花枝， 2.雌花枝(去叶)， 3.雌花， 4.花柱和柱头， 5.退化雄蕊， 6、7、8、9.雄蕊， 10、11 果实， 12.种子。(张荣厚、吴彰桦绘)

热带、亚热带地区，澳大利亚东部及马达加斯加也有。

本种果实除作蔬菜外，也可浸渍为各种糖果；果皮和种子药用，有消炎、利尿、消肿的功效。

1b. **节瓜**(变种)

var. **chieh-qua** How, 植物分类学报 **3**(1): 76. 1954; 侯宽昭等，广州植物志 188, 1956.

与冬瓜(原变种)不同之处在于：子房活体时被污浊色或黄色糙硬毛，果实小，比黄瓜略长而粗，长 15—20(—25) 厘米，径 4—8(—10) 厘米，成熟时被糙硬毛，无白蜡质粉被。

我国南方，尤其广东、广西普遍栽培。

果实夏季作蔬菜食用。

19. 西瓜属——Citrullus Schrad.

Schrad. ex Eckl. et Zeyh., Enum. Pl. Afr. Austr. **2**: 279. 1836, nom. cons.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 826. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 507. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 102. 1924; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 402. 1967.

一年生或多年生蔓生草本；茎、枝稍粗壮，粗糙。卷须 2—3 歧，稀不分歧，极稀变为刺状。叶片圆形或卵形，3—5 深裂，裂片又羽状或 2 回羽状浅裂或深裂。雌雄同株。雌、雄花单生或稀簇生，黄色。雄花：花萼筒宽钟形，裂片 5；花冠辐状或宽钟状，深 5 裂，裂片长圆状卵形，钝；雄蕊 3，生在花被筒基部，花丝短，离生，花药稍靠合，1 枚 1 室，其余的 2 室，药室线形，折曲，药隔膨大，不伸出；退化雌蕊腺体状。雌花：花萼和花冠与雄花同；退化雄蕊 3，刺毛状或舌状；子房卵球形，3 胎座，胚珠多数，水平着生，花柱短，柱状，柱头 3，肾形，2 浅裂。果实大，球形至椭圆形，果皮平滑，肉质，不开裂。种子多数，长圆形或卵形，压扁，平滑。

9 种，分布于地中海东部、非洲热带、亚洲西部。我国栽培 1 种。

属模式种：西瓜 C. lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai (=C. vulgaris Schrad.)

1. **西瓜**(日用本草) 寒瓜(陶弘景注)

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai in Cat. Sem. Spor. Hort. Bot. Univ. Imp. Tokyo 30: n° 854. 1916; B. G. Schubert in Taxon **24**(1): 172. 1975; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 106. 1975.——*Momordica lanata* Thunb., Prodr. Fl. Cap. 13. 1800.——*Cucurbita citrullus* Linn., Sp. Pl. ed. **1**: 1010. 1753, nom. rejic.; Lour., Fl. Cochinch. 594. 1790; Roxb., Fl. Ind. **3**: 719. 1832.——*Citrullus lanata* (Thunb.) Mansf., Kulturpfl. **2**: 421. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**:361，图 6135. 1975.——*Cucumis citrullus* (Linn.) Ser. in DC., Prodr. **3**: 301. 1828.——*Colo-*

cynthis citrullus (Linn.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 256. 1891; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 114. 1959.——*Citrullus vulgaris* Schrad. ex Kckl. et Zeyh., Enum. Pl. Afr. Austr. **2**: 279. 1836; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 621. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 508. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 103. 1924; 侯宽昭等，广州植物志 188. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 475. 1964.——*C. edulis* Spach, Hist. Nat. Vég.Phan. **6**: 214. 1838; Miq., Fl. Ind. Bot. **1**(1): 662. 1855.

一年生蔓生藤本；茎、枝粗壮，具明显的棱沟，被长而密的白色或淡黄褐色长柔毛。卷须较粗壮，具短柔毛，2 歧，叶柄粗，长 3—12 厘米，粗 0.2—0.4 厘米，具不明显的沟纹，密被柔毛；叶片纸质，轮廓三角状卵形，带白绿色，长 8—20 厘米，宽 5—15 厘米，两面具短硬毛，脉上和背面较多；3 深裂，中裂片较长，倒卵形、长圆状披针形或披针形，顶端急尖或渐尖，裂片又羽状或二重羽状浅裂或深裂，边缘波状或有疏齿，末次裂片通常有少数浅锯齿，先端钝圆，叶片基部心形，有时形成半圆形的弯缺，弯缺宽 1—2 厘米，深 0.5—0.8 厘米。雌雄同株。雌、雄花均单生于叶腋。雄花：花梗长 3—4 厘米，密被黄褐色长柔毛；花萼筒宽钟形，密被长柔毛，花萼裂片狭披针形，与花萼筒近等长，长 2—3 毫米；花冠淡黄色，径 2.5—3 厘米，外面带绿色，被长柔毛，裂片卵状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽0.5—0.8厘米，顶端钝或稍尖，脉黄褐色，被毛；雄蕊3，近离生，1 枚 1 室，2 枚 2 室，花丝短，药室折曲。雌花：花萼和花冠与雄花同；子房卵形，长 0.5—0.8 厘米，宽 0.4 厘米，密被长柔毛，花柱长 4—5 毫米，柱头 3，肾形。果实大型，近于球形或椭圆形，肉质，多汁，果皮光滑，色泽及纹饰各式。种子多数，卵形，黑色、红色，有时为白色、黄色、淡绿色或有斑纹，两面平滑，基部钝圆，通常边缘稍拱起，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，厚 1—2 毫米，　花果期夏季。

我国各地栽培，品种甚多，外果皮、果肉及种子形式多样，以新疆、甘肃兰州、山东德州、江苏溧阳等地最为有名。其原种可能来自非洲，久已广泛栽培于世界热带到温带，金、元时始传入我国。

本种果实为夏季之水果，果肉味甜，能降温去暑；种子含油，可作消遣食品；果皮药用，有清热、利尿、降血压之效。

20. 黄瓜属——Cucumis Linn.

Linn., Sp. Pl. ed. **1**, 1011. 1753, et ed. **2**, 1435. 1763; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 479. 1881; Hutch. Gen. Fl. Pl. **2**: 402. 1967.

一年生攀援或蔓生草本；茎、枝有棱沟，密被白色或稍黄色的糙硬毛。卷须纤细，不分歧。叶片近圆形、肾形或心状卵形，不分裂或 3—7 浅裂，具锯齿，两面粗糙，被短刚毛。雌雄同株，稀异株。雄花：簇生或稀单生；花萼筒钟状或近陀螺状，5 裂，裂片近钻形；花冠辐状或近钟状，黄色，5 裂，裂片长圆形或卵形；雄蕊 3，离生，着生在花被筒上，花丝短，花

药长圆形，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室线形，折曲或稀弓曲，药隔伸出，成乳头状；退化雌蕊腺体状。雌花单生或稀簇生；花萼和花冠与雄花相同；退化雄蕊缺如；子房纺锤形或近圆筒形，具 3—5 胎座，花柱短，柱头 3—5，靠合；胚珠多数，水平着生。果实多形，肉质或质硬，通常不开裂，平滑或具瘤状凸起。种子多数，扁压，光滑，无毛，种子边缘不拱起。

约 70 种，分布于世界热带到温带地区，以非洲种类较多。我国 4 种 3 变种。

属模式种：黄瓜 C. sativus Linn.

分种检索表

1. 果皮平滑，无瘤状凸起。
  2. 花单性，雄花常数朵簇生于叶腋；果实大型…… 1. **甜瓜 C. melo** Linn.
  2. 花两性，单生或双生于叶腋；果实小，长仅 4 厘米 …… 2. **小马泡 C. bisexualis** A. M. Lu et G. C. Wang ex Lu et Z. Y. Zhang
1. 果皮粗糙，通常具刺尖的瘤状凸起。
  3. 果实大型，长圆形或圆柱形，长超过 5 厘米…… 3. **黄瓜 C. sativus** Linn.
  3. 果实小，长圆形，长不超过 5 厘米…… 4. **野黄瓜 C. hystrix** Chakr.

1. 甜瓜（郭橐驼种树书） 香瓜（滇南本草，本草纲目），哈密瓜，白兰瓜，华莱士瓜

Cucumis melo Linn., Sp. Pl. ed. **1**. 1011. 1753, et ed. 2. 1436. 1763; Lour., Fl. Cochinch. 591. 1790; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 620. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 482. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 120. 1924; Merr. in Lingnam Sci. Journ. **5**: 180. 1927; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 52. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 102. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 361，图 6136. 1975; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 70. 1975.——*C. dudaim* Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1011. 1753.

1a. **甜瓜**（原变种） 图版 52: 1—9

var. **melo**

一年生匍匐或攀援草本；茎、枝有棱，有黄褐色或白色的糙硬毛和疣状突起。卷须纤细，单一，被微柔毛。叶柄长8—12厘米，具槽沟及短刚毛；叶片厚纸质，近圆形或肾形，长、宽均 8—15 厘米，上面粗糙，被白色糙硬毛，背面沿脉密被糙硬毛，边缘不分裂或 3—7 浅裂，裂片先端圆钝，有锯齿，基部截形或具半圆形的弯缺，具掌状脉。花单性，雌雄同株。雄花：数朵簇生于叶腋；花梗纤细，长 0.5—2 厘米，被柔毛；花萼筒狭钟形，密被白色长柔毛，长 6—8 毫米，裂片近钻形，直立或开展，比筒部短；花冠黄色，长 2 厘米，裂片卵状长圆形，急尖；雄蕊 3，花丝极短，药室折曲，药隔顶端引长；退化雌蕊长约 1 毫米。雌花：单生，花梗粗糙，被柔毛；子房长椭圆形，密被长柔毛和长糙硬毛，花柱长 1—2 毫米，柱头靠合，长约 2 毫米。果实的形状、颜色因品种而异，通常为球形或长椭圆形，果皮平滑，有纵沟纹，或斑纹，无刺状突起，果肉白色、黄色或绿色，有香甜味；种子污白色或黄白色，卵形或

长圆形，先端尖，基部钝，表面光滑，无边缘。　花果期夏季。

全国各地广泛栽培。世界温带至热带地区也广泛栽培。

本种为我国最早利用为果品的瓜类，《诗经》等古籍多有之，发掘材料如马王堆女尸胃中已常见，贾思勰《齐民要术》称为小瓜，以别于古已有之的冬瓜（大瓜）。因本种栽培悠久，品种繁多，果实形状、色泽、大小和味道也因品种而异，园艺上分为数十个品系，例如普通香瓜、哈密瓜、白兰瓜等均属不同的品系。

本种果实为盛夏的重要水果；全草药用，有祛炎败毒、催吐、除湿、退黄疸等功效。

1b. **菜瓜**（变种）　越瓜（本草经集注），稍瓜（饮膳正要），白瓜（本草求原），生瓜（本经逢原）　图版52:10

var. **conomon** (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 16. 1902; 侯宽昭等，广州植物志 190. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 476. 1964; 中国高等植物图鉴 **4**: 362, 图 6137. 1975.——*C. conomon* Thunb., Fl. Jap. 362. 1784.——*C. melo* Linn. var. *conomon* f. *albus* Makino in Bot. Mag. Tokyo **20**: 81. 1904.

果实长圆状圆柱形或近棒状，长 20—30(—50) 厘米，径 6—10(—15) 厘米，上部比下部略粗，两端圆或稍呈截形，平滑无毛，淡绿色，有纵线条，果肉白色或淡绿色，无香甜味。花果期夏季。

我国南北普遍栽培。果实为夏季的蔬菜，并多酱渍作酱瓜。

1c. **马泡瓜**（变种）

var. **agrestis** Naud. in Ann. Sc. Nat. sér. 4, **11**: 73. 1859, et **12**: 110. 1859; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 483. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 120. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 103. 1959.——*Cucumis acidus* Jacq. Obs. Bot. **4**: 14. 1764.——*Bryonia callosa* Roettl., Neue Schrift. Ges. Naturf. Freunde Berlin **4**:210. 1803.——*Cucumis callosus* Cogn. et Harms in Engl., Pflanzenr. **88** (IV. 275. 2): 129. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 100. 1959; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 476. 1964.——*C. melo* Linn. subsp. *agrestis* (Naud.) Grebensc., in Kulturpflanz. **2**: 424. 1959.——*C. trigonus* auct. non Roxb.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 317. 1887.

与原变种的区别在于植株纤细；花较小，双生或 3 枚聚生；子房密被微柔毛和糙硬毛，果实小，长圆形、球形或陀螺状，有香味，不甜，果肉极薄。常不食用，作观赏。

我国南北各地有少许栽培，普遍逸为野生。朝鲜也有。

2. **小马泡**　马包（山东）

Cucumis bisexualis A. M. Lu et G. C. Wang ex Lu et Z. Y. Zhang, 植物研究 **4**(2): 126. 1984.

一年生匍匐草本；根白色，柱状。茎、枝及叶柄粗糙，有浅的沟纹和疣状凸起，幼时有稀

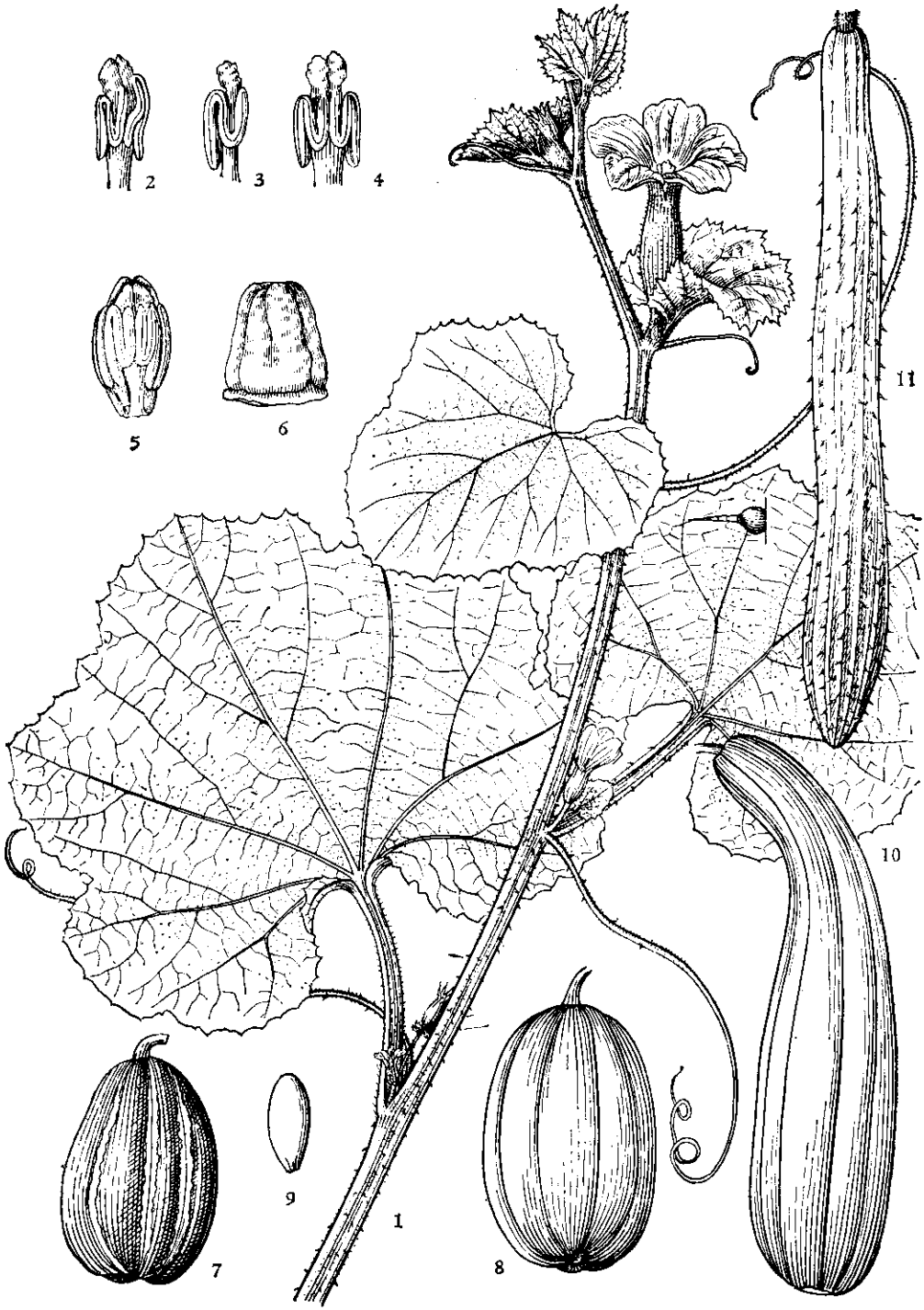

1—9.**甜瓜 Cucumis melo** Linn. var. **melo:** 1.花枝， 2、3、4、5.雄蕊， 6.柱头， 7、8.果实， 9.种子。10.**菜瓜 C. melo** Linn. var. **conomon** (Thunb.) Makino: 果实。11.**黄瓜 C. sativus** Linn. var. **sativus:** 果实。(张荣厚、王金凤绘)

疏的腺质短柔毛，后渐脱落。叶柄细，长 7—10 厘米；叶片质稍硬，肾形或近圆形，长、宽均为 6—11 厘米，常 5 浅裂，裂片钝圆，边缘稍反卷，中间裂片较大，侧裂片较小，基部心形，弯缺半圆形，深 1 厘米，宽 2—2.5 厘米，两面粗糙，有腺点，幼时有短柔毛，后渐脱落，叶面深绿色，叶背苍绿色，掌状脉，脉上有腺质短柔毛。卷须纤细，不分歧，有微柔毛。花两性，在叶腋内单生或双生，花梗细，长 2—4 厘米；花梗和花萼被白色的短柔毛；花萼淡黄绿色，筒杯状，长 3—4 毫米，上部宽 4—5 毫米，裂片线形，长 3—4 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端尖；花冠黄色，钟状，径约 2.2—2.3 厘米，裂片倒宽卵形，长 1.5 厘米，宽 1.3 厘米，外面有稀疏的短柔毛，先端钝，5 脉；雄蕊 3，生于花被筒的口部，2 枚 2 室，1 枚 1 室，无丝极短或近无，药室 2 回折曲，药隔顶端引长，引长部分长 1 毫米，顶端稍凹陷；子房纺锤形，长 8 毫米，宽 3.5 毫米，外面密被白色的细绵毛，花柱极短，基部周围有 1 浅杯状的盘，柱头 3，近长方形，长 2—2.5 毫米，靠合，2 浅裂。果实椭圆形，长约 3—3.5 厘米，径约 2—3 厘米，幼时有柔毛，后渐脱落而光滑。种子多数，水平着生，卵形，扁压，黄白色，长 4—5 毫米，宽 2.4 毫米，厚约 1 毫米，顶端尖，基部圆，两面光滑。　花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产山东、安徽和江苏。生于田边路旁。

3. **黄瓜**(本草拾遗)　胡瓜(嘉祐本草)

Cucumis sativus Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1012. 1753, et ed. **2**:1437. 1763; Lour., Fl. Cochinch. 591. 1790; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 620. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**:498. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 143. 1924; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. 16(1): 53. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 105. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 71. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 362，图 6138. 1975.

3a. **黄瓜**(原变种)　图版 52: 11

var. **sativus**

一年生蔓生或攀援草本；茎、枝伸长，有棱沟，被白色的糙硬毛。卷须细，不分歧，具白色柔毛。叶柄稍粗糙，有糙硬毛，长 10—16(—20) 厘米；叶片宽卵状心形，膜质，长、宽均 7—20 厘米，两面甚粗糙，被糙硬毛，3—5 个角或浅裂，裂片三角形，有齿，有时边缘有缘毛，先端急尖或渐尖，基部弯缺半圆形，宽 2—3 厘米，深 2—2.5 厘米，有时基部向后靠合。雌雄同株。雄花：常数朵在叶腋簇生；花梗纤细，长 0.5—1.5 厘米，被微柔毛；花萼筒狭钟状或近圆筒状，长 8—10 毫米，密被白色的长柔毛，花萼裂片钻形，开展，与花萼筒近等长；花冠黄白色，长约 2 厘米，花冠裂片长圆状披针形，急尖；雄蕊 3，花丝近无，花药长 3—4毫米，药隔伸出，长约 1 毫米。雌花：单生或稀簇生；花梗粗壮，被柔毛，长 1—2 厘米；子房纺锤形，粗糙，有小刺状突起。果实长圆形或圆柱形，长 10—30(—50) 厘米，熟时黄绿色，表面粗糙，有具刺尖的瘤状突起，极稀近于平滑。种子小，狭卵形，白色，无边缘，两端近急尖，长约 5—10 毫米。　花果期夏季。

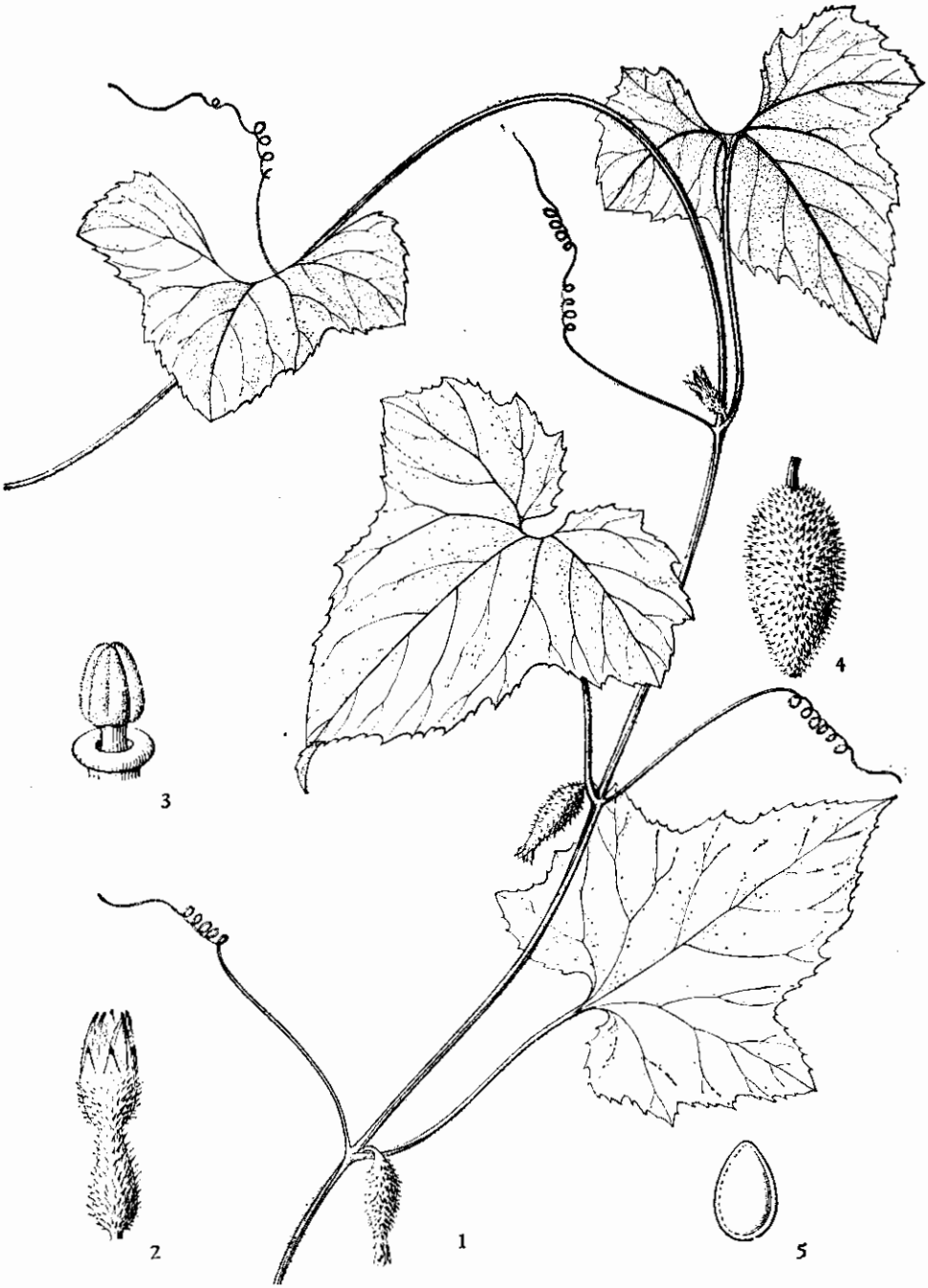

野黄瓜 Cucumis hystrix Chakr.: 1.花枝， 2.雌花， 3.柱头和花柱， 4.果实， 5.种子。(张泰利绘)

我国各地普遍栽培，且许多地区均有温室或塑料大棚栽培；现广泛种植于温带和热带地区。

果为我国各地夏季主要菜蔬之一。茎藤药用，能消炎、祛痰、镇痉。

3b. **西南野黄瓜**(变种)

var. **hardwickii** (Royle) Alef., Landwirthsch. Fl. 196. 1866.——*C. hardwickii* Royle, Ill. Himal. 220. t. 47, f. 3. 1835; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 143. 1924.

与原变种的区别在于果实较小，长圆形或近球形，长 5—6 厘米，径 4—5 厘米，外面平滑，无瘤状突起。

产云南、贵州和广西。常生于海拔 700—2000 米的山坡、林下、路旁及灌丛中。印度东北部、尼泊尔、缅甸、泰国也有。

4. **野黄瓜**　酸黄瓜、鸟苦瓜(云南屏边、勐海)，老鼠瓜(云南景洪)　图版 53

Cucumis hystrix Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**: 896; 1952; et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 110. 1959.——*C. muriculatus* Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**: 896. 1952, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 110. 1959.

一年生攀援草本，全体被白色糙硬毛和短刚毛。茎、枝纤细，多少有分枝，粗糙，有棱沟。叶柄稍粗糙，长 6—10 厘米；叶片厚膜质，宽卵形或三角状卵形，长 6—13 厘米，宽6—10(—12) 厘米，常不规则地 3—5 浅裂或稀不分裂，边缘有小齿，裂片三角形，顶端急尖，基部心形，弯缺半圆形，深 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，上面深绿色，下面灰绿色，掌状五出脉。卷须纤细，不分歧。雌雄同株。雄花：单生或由于总花梗极短或近无而呈簇生；花萼筒狭钟状，长 6 毫米，宽 2 毫米，裂片线形，长 1—2 毫米；花冠黄色，裂片卵状长圆形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，先端稍急尖；雄蕊 3，花丝纤细，长仅 1 毫米，被稀疏柔毛，花药长 2 毫米，药室折曲。雌花：单生；花梗长 5 毫米；花萼和花冠同雄花；花冠长 6—10 毫米；子房长圆状卵形，长 1 厘米，径 0.4 厘米，极粗糙，密被黄褐色的硬毛，花柱长 2—3 毫米，柱头 3 裂，分裂部分顶端钝圆，长 3 毫米。果梗长约 0.5—1 厘米；果实长圆形，长 4—5 厘米，径 1.5—2.3 厘米，外面粗糙，密生长达 2 毫米的具刺尖的瘤状突起。种子狭卵形，长 3—4 毫米，中部宽 2 毫米，两面光滑，边缘不拱起。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产云南西部。常生于海拔 780—1550 米的山谷、河边、阴湿处、林下及灌丛中。印度东北部、缅甸也有。

21. 毒瓜属——Diplocyclos (Endl.) Post et Kuntze

Post et Kuntze, Lex. 178. 1903; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**: 354. 1962.——*Bryonia* Linn. Sect. *Diplocyclos* Endl., Prodr. Fl. Norfolk. **1**: 68. 1833.——*Ilocania* Merr. in Philip. Journ. Sc. Bot. **13**: 65. 1918.

攀援草本。卷须分2歧。叶片掌状5深裂。花小型，雌雄同株。雄花和雌花在同一叶腋内簇生。雄花；花萼筒宽钟形，裂片短；花冠宽钟形，裂片卵形；雄蕊3，离生，着生在花被筒上，花丝短，花药卵形，1枚1室，其余的2室，药室线形，稍折曲，药隔宽，不伸长；无退化雌蕊。雌花：花被与雄花同；退化雄蕊3；子房球形或卵形，3胎座，胚珠少数，水平着生，花柱细，柱头3，深2裂。果实为浆果，小型，球形或卵球形。种子边缘有环带，两面隆起。

3种，分布于亚洲热带、澳大利亚和非洲。我国1种，分布于台湾、广东和广西。

属模式种：毒瓜 D. palmatus (L.) C. Jeffrey

1. **毒瓜**(海南植物志) 花瓜(广东)

Diplocyclos palmatus (Linn.) C. Jeffrey in Kew Bull. **15**: 352. 1962; 陈焕镛等，海南植物志 1: 477. 1964: Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 109. 1975; 中国高等植物图鉴 4: 363, 图 6139. 1975. ——*Bryonia* palmata Linn., Sp. Pl. ed. **1**:1012. 1753.——*B. affinis* Endl., Prodr. Fl. Norfolk 68. 1833.——*Bryonopsis affinis* (Endl.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 479. 1881.——*B. laciniosa* (Linn.) Naud. var. *erythrocarpa* (Naud.) Naud., in Ill. Hort. 12: t. 431. 1865.——*Ilocania pedata* Merr., in Philip. Journ. Sc. Bot. **13**: 65. 1918.——*Bryonopsis laciniosa* (Linn.) Naud. var. *walkeri* Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 138. 1959.——*Bryonia laciniosa* auct. non Linn.: Linn., Sp. Pl. ed. **1**: 1012. 1753. p. p. quoad syn. cit., excl. typ.; Roxb., Fl. Ind. 3: 728. 1832; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 622. 1879.——*Bryonopsis laciniosa* auct. non (Linn.) Naud.: Naud. in Ann. Sc. Nat. Sér. 4, **12**:139.1859, p.p. max., excl. typ.; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 477. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1065. 1921; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 160. 1924; Chakr. in Ind. Journ. Agric Sc. **16**(1): 65. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17** (1): 135. 1959.

攀援草本；根块状；茎纤细，疏散，有明显的棱沟，光滑无毛。卷须纤细，2歧，无毛。叶柄粗糙，有棱沟，长4—6厘米，被疏散的柔毛；叶片膜质，轮廓宽卵圆形，长、宽均为8—12厘米，掌状5深裂，中间的裂片较长，长圆状披针形，长8—10厘米，宽2—3.5厘米，先端渐尖或钝圆，边缘有疏齿或呈波状，侧面的裂片较短，披针形或长圆状披针形，边缘有齿，基部的2裂片有时具不规则2—3浅裂，叶片基部的弯缺圆形或方形，深0.5—1.5厘米，宽2—2.5厘米，两面粗糙，上面深绿色，背面苍绿色，除脉上明显被柔毛外，近无毛。雌雄同株，雌、雄花常各数朵簇生在同一叶脉。雄花：花梗细，长0.5—1.5厘米，无毛，花萼筒短，长约2毫米，宽5—6毫米，裂片开展，钻形，长约0.5—1毫米；花冠绿黄色，径约7毫米，裂片卵形，长2毫米，宽约0.5—1毫米，先端稍钝，具明显3条脉，两面具小疣点；雄蕊3，1枚1室，2枚2室，花丝离生，极短，长1—1.5毫米，花药卵形，长2毫米，药室折曲。

雌花：花萼和花冠与雄花相同；子房卵球形，平滑，近无毛，花柱细，上部3裂，柱头膨大，2裂。果实近无柄，球形，不开裂，直径14—18毫米，果皮平滑，黄绿色至红色，并间以白色纵条纹。种子少数，卵形，褐色，两面凸起，凸起部份厚达1—2毫米，环以隆起的环带，长5毫米，宽3毫米，厚3.5—4毫米。　花期3—8月，果期7—12月。

产台湾、广东和广西。常生于海拔1000米左右的山坡疏林或灌丛中。越南、印度、马来西亚、澳大利亚和非洲也有。

果实和根有剧毒。

22. 三裂瓜属——Biswarea Cogn.

Cogn. in Bull. Soc. Bot. Belg. XXI. 2: 16. 1882; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 175. 1924; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 403. 1967.——*Warea* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 127. 1876, et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 612. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 402. 1881, non Nutt., 1834, gen. Crucifer.

攀援草本。叶5—7裂。卷须2歧。雌雄异株。花黄色；雄花序总状，通常和一单生花并生于同一叶腋；雌花单生。雄花：花萼筒下部狭管状，上部扩大成钟状，裂片5，线形；花冠阔钟状，5深裂，裂片卵形，全缘；雄蕊3，内藏，插生在花被筒上，花丝短，分离，花药合生，1枚1室，2枚2室，药室线形，3回折曲，药隔狭，不伸出；退化子房钻形。雌花：花萼和花冠同雄花；子房长圆形，具3胎座，花柱丝状，伸长，柱头3，膨大，胚珠多数，水平着生。果实长圆形，三棱状，具6条纵肋，3瓣裂几达基部，具多数种子。种子椭圆形，压扁状，平滑。

单种属。分布东喜马拉雅到云南西北部。

属模式种：三裂瓜 B. tonglensis (C. B. Clarke) Cogn.

1. **三裂瓜**(新拟)

Biswarea tonglensis (C. B. Clarke) Cogn. in Bull. Soc. Bot. Belg. XXI. **2**: 16. 1882; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 175. 1924: Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 32. 1946; et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 65. 1959.——*Warea tonglensis* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 129, fig. 1—8. 1876, et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 612. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 403. 1881.

草质攀援藤本；茎、枝纤细，有棱沟，被稀疏微柔毛或近无毛。卷须2歧。叶柄稍粗壮，被微柔毛，长6—10厘米；叶片轮廓阔卵状心形或近圆心形，长14—17厘米，宽12—16厘米，上面被短柔毛状刚毛，后脱落而基部宿存成疣状糙点，下面色淡，被短柔毛，基部弯缺长圆形，深2.5—3.5厘米，宽约2厘米，5—7浅裂，裂片三角状卵形，先端急尖或渐尖，边缘具显著锯齿。花雌雄异株，黄色。雄花：花序总状和一单生花并生同一叶腋；总

状花序通常具 5—8 朵花，花着生于长 8—10 厘米的花序轴顶端，花序轴近无毛或被微柔毛，花梗基部常有 1 枚钻形或狭卵形、长 2—3 毫米的苞片；单生花花梗伸长，达 11 厘米；花萼筒下部管状，上部扩大成钟状，长约 3 厘米，基部径约 3 毫米，顶部径约 1.5 厘米，裂片 5，线形，基部宽 2 毫米，先端钻形，长 6—7 毫米，被微柔毛；花冠裂片卵形，长 2.2 厘米，宽 1.1 厘米，先端急尖；雄蕊 3，花丝丝状，无毛，长 4—5 毫米，花药 1 枚 1 室，2 枚 2 室，合生，长约 7 毫米，药室线形，3 回折曲；退化子房钻形，长 8—9 毫米，基部径 1.5—2 毫米。雌花：单生；花梗粗壮，长 2.5—3 厘米，径 2 毫米；子房长圆形，密被绒毛，长 1.2 厘米；花萼筒伸长，长 4.2 厘米，顶端径约 1.1 厘米，裂片及花冠裂片同雄花。 果实长圆形，疏生毛，长 10—12 厘米，径 4—4.5 厘米，具多数水平生的种子。种子淡褐色，椭圆形，压扁状，长 1—1.5 厘米，宽 7—10 毫米。

产云南西北部。缅甸、锡金和印度北部也有。

23. 波棱瓜属——Herpetospermum Wall. ex Hook. f.

Wall. ex Hook. f. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 834. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 404. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 176. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 68. 1959.

一年生攀援草本，根伸展。叶具长柄；叶片卵形，全缘或有浅裂；卷须分 2 歧。雌雄异株。雄花：生于总状花序或稀同时单生。花萼筒上部漏斗状，下部管状，裂片 5，钻形；花冠宽钟状，5 深裂，裂片全缘；雄蕊 3，内藏，花丝离生，短，花药合生，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室线形，3回折曲，药隔窄，不引长；退化雌蕊钻形或圆锥形。雌花：单生；花被与雄花相同；无退化雄蕊或有 3 枚钻形的退化雄蕊；子房长圆状，3 室，每室具 4—6 枚胚珠，胚珠下垂生，花柱丝状，伸长，柱头 3，卵圆形或长圆形。果实阔长圆状，3 瓣裂至近基部。种子下垂生，长圆形或倒卵形，扁平，近光滑，边缘拱起。

1 种，分布于我国西藏和云南。印度、尼泊尔也有。

属模式种：波棱瓜 H. pedunculosum (Ser.) C. B. Clarke

1. **波棱瓜**(西藏植物志) 图版 54

Herpetospermum pedunculosum (Ser.) C. B. Clarke, in Journ. Linn. Soc. Bot. **15**: 115. 1876, et in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 613. 1879; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 176. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 68. 1959. ——*Bryonia pedunculosa* Ser. in DC., Prodr. **3**: 306. 1828.——*Herpetospermum caudigerum* Wall., List. no. 6761. 1832; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 34. 1946.——*H. grandiflorum* Cogn. in Bull. Soc. Bot. Belg. **42**(2): 231. 1906; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 177. 1924.

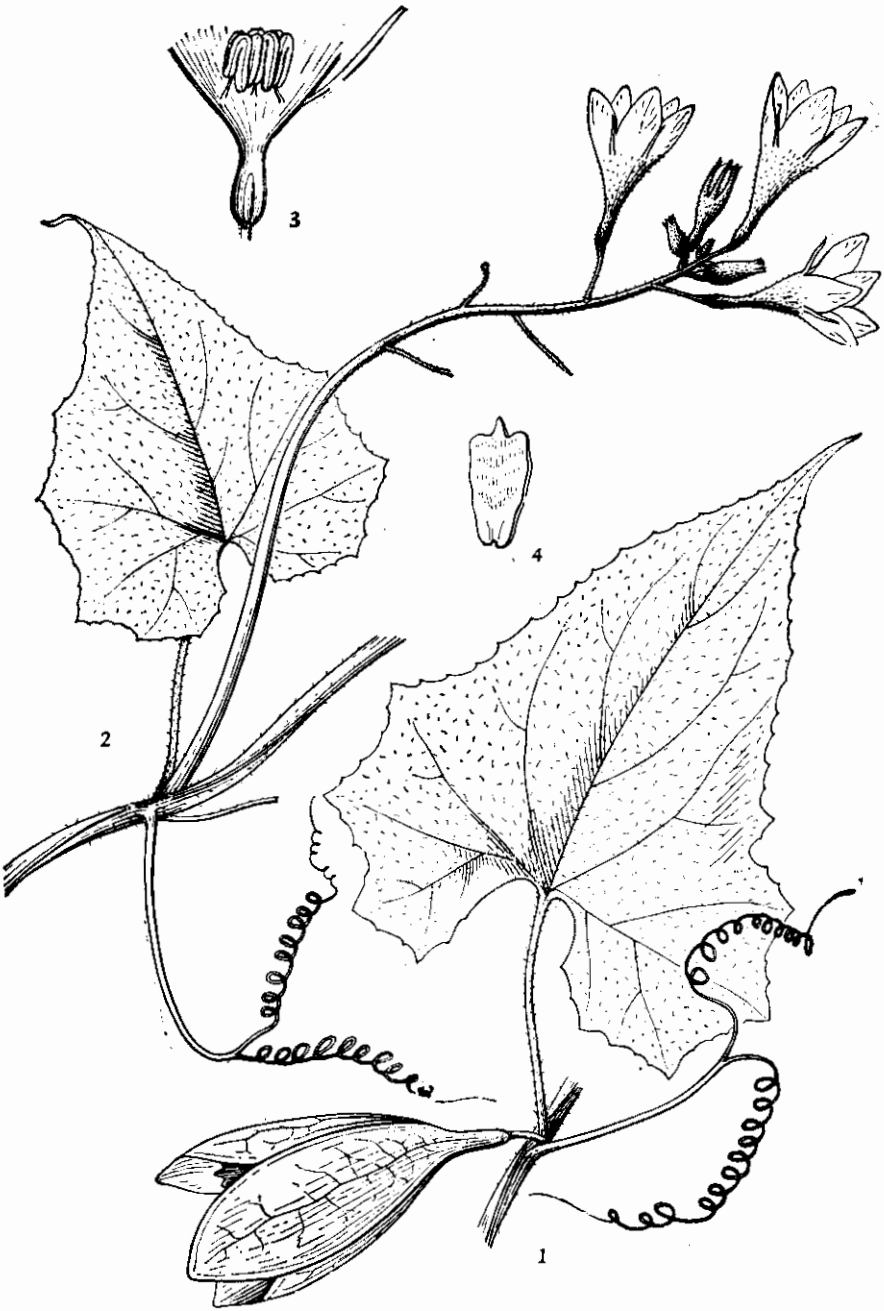

波棱瓜 Herpetospermum pedunculosum (Ser.) C. B. Clarke: 1.果枝， 2.雄花枝，3.雄花下部纵切， 4.种子。(吴彰桦绘)

一年生攀援草本；茎、枝纤细，有棱沟，初时具疏柔毛，最后变近光滑无毛。叶柄长4—8(—10)厘米，具与茎枝一样的毛被，后渐脱落；叶片膜质，卵状心形，长6—12厘米，宽4—9厘米，先端尾状渐尖，边缘具细圆齿，或有不规则的角，基部心形，弯缺张开，宽、深均为1—2厘米，两面粗糙，初时具黄褐色长柔毛，后渐脱落，叶脉在叶背隆起，具长柔毛；卷须2歧，近无毛。雌雄异株。雄花：通常为单生花同一总状花序并生，单生花花梗长达10—16厘米，具5—10朵花的总状花序，长达12—40厘米，有疏柔毛；花梗长2—6厘米，疏生长柔毛；花萼筒上部膨大成漏斗状，下部管状，长2—2.5厘米，顶端直径8—9毫米，基部径2毫米，被短柔毛，裂片披针形，长8—9毫米；花冠黄色，裂片椭圆形，急尖，长20—22毫米，宽12—15毫米；雄蕊花丝丝状，长2—3毫米，花药长5—6毫米；退化雌蕊近钻形，长4—5毫米。果梗粗壮，长1—2厘米；果实阔长圆形，三棱状，被长柔毛，成熟时3瓣裂至近基部，里面纤维状，长7—8厘米，宽3—4厘米。种子淡灰色，长圆形，基部截形，具小尖头，顶端不明显3裂，长约12毫米，宽5毫米，厚2—3毫米。 花果期6—10月。

产西藏和云南。常生于海拔2300—3500米的山坡灌丛及林缘、路旁。印度、尼泊尔也有分布。

该种在鉴别时容易和三棱瓜 Edgaria darjeelingensis C. B. Clarke 混淆，两种的外形体态十分相像，但该种药室纵向3回折曲，胚珠下垂生，花萼筒稍宽而有毛；而后者的药室直而不折曲，胚珠水平生，花萼筒窄而无毛。

24. 金瓜属——Gymnopetalum Arn.

Arn. in Hook., Journ. Bot. **3**: 278. 1841; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 387. 1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 404. 1967.——*Tripodanthera* Roem., Fam. Syn. Mon. **2**: 11, 48. 1846.——*Scotanthus* Naud. in Ann. Sc. Nat. Ser. 4, **16**: 172. 1862; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 822. 1867.

纤细藤本，攀援；植株被微柔毛或糙硬毛。叶片卵状心形，厚纸质或近革质，常呈5角形或3—5裂。卷须不分歧或分2歧。雌雄同株或异株。雄花：生于总状花序或单生，无苞片或有苞片；花萼筒伸长，管状，上部膨大，5裂，裂片近钻形；花冠辐状，白色或黄色，5深裂，裂片长圆形或倒卵形；雄蕊3，着生在花被筒的中部，花丝短，离生，花药合生，1枚1室，其余2室，药室折曲，药隔不伸出；退化子房直立。雌花：单生，花萼和花冠同雄花；退化雄蕊3，线形；子房卵形或长圆形，3胎座，胚珠多数，水平生，花柱丝状。果实卵状长圆形，两端急尖，不开裂。种子倒卵形或长圆形，扁平，边缘稍隆起。

6种，主要分布在印度半岛、中南半岛和我国。我国2种。

属模式种：G. ceylonicum Arn. (=G. zeylanicum Arn.)

分种检索表

1. 叶片膜质，两面稍粗糙，被稀疏的短刚毛，5 角形或 3—5 中裂，先端渐尖，边缘有不规则的疏齿；果实长圆状卵形，两端急尖，具 10 条纵肋…… 1. **金瓜 G. chinense** (Lour.) Merr.
1. 叶片厚纸质或薄革质，两面极粗糙，密被短刚毛或长柔毛，不分裂或呈波状 3—5 浅裂，先端钝，边缘有显著的三角形锯齿；果实近球形，两端稍钝圆，无纵肋……2. **凤瓜 G. integrifolium** (Roxb.) Kurz

1. **金瓜**(广东)越南裸瓣瓜　图版 55: 1—7

Gymnopetalum chinense (Lour.) Merr. in Philip. Journ. Sc. **15**: 256. 1919.——*Evonymus chinensis* Lour., Fl. Cochinch. 156. 1790.——*Bryonia cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 595. 1790.——*Tripodanthera cochinchinensis* (Lour.) Roem., Fam. Syn. Mon. **2**: 48. 1846.——*Gymnopetalum quinquelobum* Miq., Fl. Ind. Bot. **1**: 681. 1855.——*G. cochinchinense* (Lour.) Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **40**: 57. 1871; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 391. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 181. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 62. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Cambodge Laos Viêtnam **15**: 97. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 364, 图 6141. 1975.——*G. heterophyllum* Kurz in Journ. Bot **13**: 326. 1875.——*G. quinquelobatum* Merr. in Journ. Arn. Arb. **19**: 70. 1938.

草质藤本；根多年生，近木质；茎、枝纤细，开展，初时有糙硬毛及长柔毛，老后渐脱落。叶柄具类似枝上的毛被，长 2—4 厘米；叶片膜质，卵状心形，五角形或 3—5 中裂，长、宽均 4—8 厘米，中间裂片较大，窄三角形，侧面的裂片较小，三角形，先端渐尖，边缘有不规则的疏齿，基部心形，弯缺张开，长圆形，深 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米。两面粗糙，上面深绿色，有短刚毛，叶背淡绿色，被毛，尤以脉上较密，叶脉隆起。卷须纤细，不分歧或 2 歧，近无毛。雌雄同株。雄花：单生或 3—8 朵生于总状花序上，总花梗稍纤细，下部近无毛，中部以上常被稀疏的黄褐色的长柔毛，长 10—15 厘米，每朵花常具一叶状苞片；苞片菱形，常 3 中裂，长1—2.5 厘米，苞片和花萼均被黄褐色长柔毛；花萼筒管状，伸长，长约 2 厘米，上部膨大，径 3—4 毫米，裂片伸展，近条形，长 7 毫米；花冠白色，裂片长圆状卵形，多少生长柔毛，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.2 厘米；雄蕊3，花丝粗壮，长0.5毫米，花药长 7 毫米，药室折曲。雌花：单生；花梗较单生的雄花短，长 1—4 厘米；子房长圆形，长 1—1.2 厘米，径 0.5 厘米，外面被黄褐色的长柔毛，有纵肋，两端近急尖，花柱长约 0.5—0.8 厘米，柱头 3。果实长圆状卵形，橙红色，长 4—5 厘米，外面光滑，具 10 条凸起的纵肋，两端急尖。种子长圆形，长 7 毫米，宽 3—3.5 毫米，有网纹，两端钝圆。　花期 7—9 月，果期 9—12 月。

产云南、广西和广东（海南岛）。常生于海拔 430—900 米的山坡、路旁、疏林及灌丛中。越南、印度、马来西亚也有分布。

2. **凤瓜**(海南植物志)　图版 55: 8—10

Gymnopetalum integrifolium (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **40**: 58. 1871; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 612. 1879; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 179. 1924; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 60. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 100. 1975.——*Cucumis integrifolius* Roxb., Fl. Ind. **3**: 724. 1832.——*Trichosanthes integrifolia* (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Bengal **46**: 99. 1877; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 386. 1881, non Thwaites.——*T. scabra* Lour., Fl. Cochinch. 589. 1790.——*Gymnopetalum penicaudii* Gagnep., Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 374. 1918, et in Lecomte, Fl. Indo-Chine **2**: 1050. t. 117. 1921; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 183. 1924; 中国高等植物图鉴 4: 364. 1975. ——*G. leucostictum* Miq., Fl. Ind. Bot. **1**(1): 680. 1855; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 393. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 180. 1924.——*G. monoicum* Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 373. 1918; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 180. 1924.——*G. monoicum* Gagnep. var. *incisa* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1049. 1921.

一年生草本，攀援；茎、枝颇纤细，有沟纹及长柔毛。叶柄长 1.5—3 厘米，密被黄褐色长柔毛；叶片肾形或卵状心形，厚纸质或薄革质，长、宽均为 6—8 厘米，不分裂或波状 3—5 浅裂，裂片三角形，先端钝，边缘有显著的三角形锯齿；基部心形，有时基部向后靠合，弯缺半圆形，深 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面颇粗糙，上面被短刚毛，后从基部断裂在叶面上成粗疣点，下面淡绿色，被短刚毛和黄褐色的长柔毛，尤以脉上较密。卷须纤细，被长柔毛，单一或 2 歧。雌雄同株。雄花：单生或生于总状花序，花序梗长 4—6 厘米，花序梗、花梗、花萼及花冠外面密被黄褐色的长柔毛，每朵花基部具 1 叶状苞片；苞片撕裂，外面密被黄褐色长柔毛，花萼筒筒状，长 1.5—2 厘米，裂片披针形，长约 0.8 厘米；花冠裂片倒卵形，长 1.8—2 厘米，宽 1—1.2 厘米，3—5 脉，中间的脉延伸顶端成尖头；雄蕊 3，花丝长 0.4 毫米，药室折曲。雌花：单生；花梗长 1—1.5 厘米，密生黄褐色长柔毛；花萼和花冠与雄花同；子房长卵球形，被长柔毛，长 1 厘米。果实近球形，熟后桔黄色至红色，径 2—3 厘米，外面光滑，无纵肋。种子狭长圆形，长 9 毫米，宽 3—3.5 毫米，厚 1.5 毫米，两面光滑，两端稍钝。 花期 6—9 月，果期 9—11 月。

产广东、广西、云南和贵州。常生于海拔 400—800 米的山坡及草丛中。印度、越南、马来西亚、印度尼西亚也有。

据记载，G. penicaudii Gagnep.（模式标本采自海南岛）与本种（模式标本采自孟加拉)区别在于：前者雄花单生，后者雄花生于总状花序。我们观察了采自海南岛的标本，发现在同一标本上常常存在花单生和成总状花序这两种情况。英国植物学家 C. Jeffrey 将 G. penicaudii Gagnep. 归并到本种中，我们也同意这种处理。

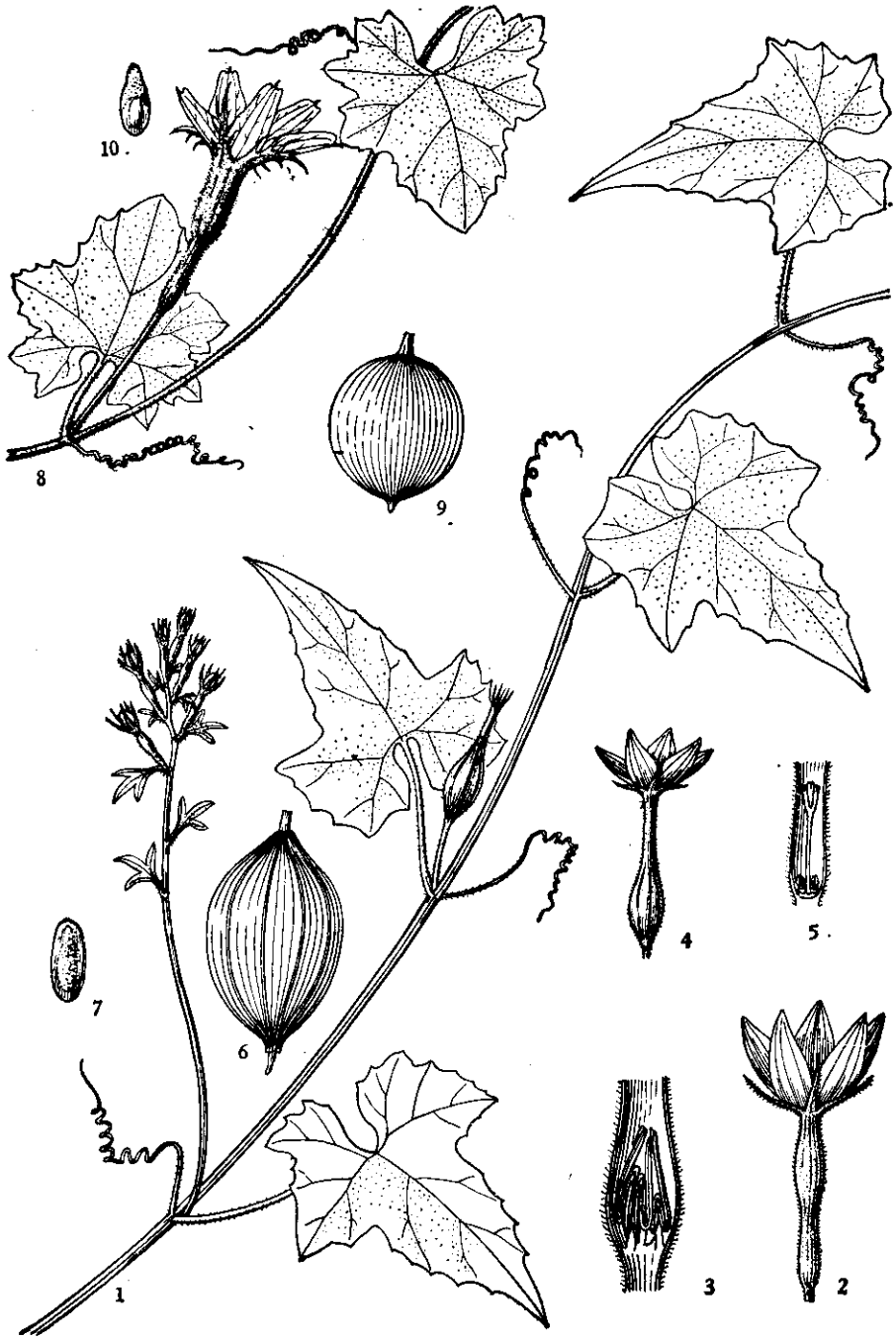

1—7.**金瓜 Gymnopetalum chinense** (Lour.) Merr.: 1.花枝， 2.雄花， 3.雄花部分纵切， 4.雌花， 5.雌花部分纵切， 6.果实， 7.种子。8—10. **凤瓜 G. integrifolium** (Roxb.) Kurz: 8.花枝， 9.果实， 10.种子。(王金凤绘)

25. 葫芦属——Lagenaria Ser.

Ser., Mém. Soc. Phys. Genéve **3**(1): 25. t. 2. 1825; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 417. 1881; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 200. 1924; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 405. 1967.

攀援草本；植株被粘毛。叶柄顶端具一对腺体；叶片卵状心形或肾状圆形。卷须2歧。雌雄同株，花大，单生，白色。雄花：花梗长；花萼筒狭钟状或漏斗状，裂片5，小；花冠裂片5，长圆状倒卵形，微凹；雄蕊3，花丝离生；花药内藏，稍靠合，长圆形，1枚1室，2枚2室，药室折曲，药隔不伸出；退化雌蕊腺体状。雌花花梗短；花萼筒盂状，花萼和花冠同雄花；子房卵状或圆筒状或中间缢缩，3胎座，花柱短，柱头3，2浅裂；胚珠多数，水平着生。果实形状多型，不开裂，嫩时肉质，成熟后果皮木质，中空。种子多数，倒卵圆形，扁，边缘多少拱起，顶端截形。

6种，主要分布于非洲热带地区。我国栽培1种及3变种。

属模式种：葫芦 L. siceraria (Molina) Standl. (=L. vulgaris Ser.)

1. **葫芦**(四时类要) 瓠

Lagenaria siceraria (Molina) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Chicago Bot. Ser. **3**: 435. 1930; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 93. 1975; 中国高等植物图鉴 4: 364，图 6142. 1975.——*Cucurbita siceraria* Molina, Sagg. Chile 133. 1782.——*C. leucantha* Duch. ex Lam., Encycl. **2**: 150. 1786.——*Lagenaria vulgaris* Ser. in Mém. Soc. Phys. Genéve **3**(1): 16. t. 2. 1825; Cogn. u. Harms in Engl., Pflanzenr. **88**(IV. 275. 2): 201. 1924.——*L. leucantha* Rusby in Mem. Torr. Bot. Cl. **6**: 43. 1896; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 66. 1959.——*Cucumis mairei* Lévl., Cat. Pl. Yunnan 64. 1916.——*Lagenaria vulgaris* Ser. subsp. *asiatica* Kobyakova in Trudy Prikladn. Bot. **23**(3): 487. 1930.

1a. **葫芦**(原变种)

var. siceraria

一年生攀援草本；茎、枝具沟纹，被粘质长柔毛，老后渐脱落，变近无毛。叶柄纤细，长16—20厘米，有和茎枝一样的毛被，顶端有2腺体；叶片卵状心形或肾状卵形，长、宽均10—35厘米，不分裂或3—5裂，具5—7掌状脉，先端锐尖，边缘有不规则的齿，基部心形，弯缺开张，半圆形或近圆形，深1—3厘米，宽2—6厘米，两面均被微柔毛，叶背及脉上较密。卷须纤细，初时有微柔毛，后渐脱落，变光滑无毛，上部分2歧。雌雄同株，雌、雄花均单生。雄花：花梗细，比叶柄稍长，花梗、花萼、花冠均被微柔毛；花萼筒漏斗状，长约2厘米，裂片披针形，长5毫米；花冠黄色，裂片皱波状，长3—4厘米，宽2—3厘米，先端微缺而顶端有小尖头，5脉；雄蕊3，花丝长3—4毫米，花药长8—10毫米，长圆形，药室折曲。

雌花花梗比叶柄稍短或近等长;花萼和花冠似雄花;花萼筒长 2—3 毫米;子房中间缢细,密生粘质长柔毛,花柱粗短,柱头 3,膨大,2 裂。果实初为绿色,后变白色至带黄色,由于长期栽培,果形变异很大,因不同品种或变种而异,有的呈亚铃状,中间缢细,下部和上部膨大,上部大于下部,长数十厘米,有的仅长 10 厘米(小葫芦),有的呈扁球形、棒状或杓状,成熟后果皮变木质。种子白色,倒卵形或三角形,顶端截形或 2 齿裂,稀圆,长约 20 毫米。花期夏季,果期秋季。

我国各地栽培。亦广泛栽培于世界热带到温带地区。

幼嫩时可供菜食,成熟后外壳木质化,中空,可作各种容器,水瓢或儿童玩具;也可药用。

1b. **瓠子**(变种)　扁蒲

var. **hispida** (Thunb.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **61**: 5. 1948, et in Enum. Sperm. Jap. **2**: 81. 1952; 中国高等植物图鉴 **4**: 365, 图 6143. 1975. ——*Cucurbita hispida* Thunb. in Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal. **4**: 33 et 38. 1783.——*Lagenaria vulgaris* var. *hispida* (Thunb.) Nakai, Cat. Sem. Hort. Univ. Tokyo 38. 1932.——*L. leucantha* var. *clavata* Makino, Ill. Fl. Nippon. 89. f. 265. 1940.——*L. leucantha* var. *hispida* (Thunb.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 24. 1942.

与葫芦(原变种)不同之处在于:子房圆柱状;果实粗细匀称而呈圆柱状,直或稍弓曲,长可达 60—80 厘米,绿白色,果肉白色。

全国各地有栽培,长江流域一带广泛栽培。

果实嫩时柔软多汁,可作蔬菜。

1c. **小葫芦**(变种)

var. **microcarpa** (Naud.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **61**: 5. 1948, et in Enum. Sperm. Jap. **2**: 82. 1952; 中国高等植物图鉴 **4**: 365, 图 6144. 1975. ——*L. microcarpa* Naud. in Rer. Hort. Ser. 4, **4**: 65. col. 1855.——*L. vulgaris* var. *microcarpa* Hort. ex Matsum et Nakai, Cat. Sem. Hort. Univ. Tokyo 30. 1916.——*L. leucantha* var. *microcarpa* (Naud.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 23. 1942.

与葫芦(原变种)的区别在于:植株结实较多,果实形状虽似葫芦,但较小,长仅约 10 厘米。

我国多栽培。

本变种果实药用,成熟后外壳木质化,可作儿童玩具。种子油可制肥皂。

1d. **瓠瓜**(变种)

var. **depressa** (Ser.) Hara in Bot. Mag. Tokyo **61**: 5. 1948 et in Enum. Sperm. Jap. **2**: 81. 1952; 中国高等植物图鉴 **4**: 365. 1975.——*L. vulgaris* γ. *depressa* Ser. in DC., Prodr. **3**: 299. 1828. ——*L. leucantha* var. *depressa* (Ser.) Makino, Ill. Fl.

Nippon 89. f. 267. 1940.——*L. leucantha* var. *makinoi* Nakai in Journ. Jap. Bot. **18**: 25. 1942.

本变种与葫芦(原变种)的主要区别在于：瓠果扁球形，直径约 30 厘米。

各地栽培。

本变种的果实可制作水瓢和容器；古代和近代许多少数民族也供作乐器，为"八音"的一种，西南少数民族用作葫芦笙或葫芦丝，音调优美。

2. 栝楼亚族——Subtrib. TRICHOSANTHINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 31. 1889; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 406. 1967; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 341. 1962.——Subtrib. *Hodgsoniinae* C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 342. 1962.

花冠辐状，5 深裂，裂片边缘流苏状；胚珠多数或仅 12 枚，水平生。

3 属，我国产 2 属。

26. 栝楼属——Trichosanthes Linn.

Linn., Sp. Pl. 1008. 1753; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 351. 1881; Müller et Pax in Engl. et Pr. antl, Nat. Pflanzenf. **4**(5): 31. 1894; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 75. 1975.——*Cucumeroides* Gaertn., Fruct. **2**: 485. 1791.——*Involucraria* Ser. in Mém Soc. Hist. Nat. Genéve **3**(1): 25, tab. 5. 1825, et in DC., Prodr. **3**: 318. 1828.

一年生或具块状根的多年生藤本；茎攀援或匍匐，多分枝，具纵向棱及槽。单叶互生，具柄，叶片膜质，纸质或革质，叶形多变，通常卵状心形或圆心形，全缘或 3—7(—9) 裂，边缘具细齿，稀为具 3—5 小叶的复叶。卷须 2—5 歧，稀单一。花雌雄异株或同株。雄花通常排列成总状花序，有时有 1 单花与之并生，或为 1 单花；通常具苞片，稀无；花萼筒筒状，延长，通常自基部向顶端逐渐扩大，5 裂，裂片披针形，全缘、具锯齿或条裂；花冠白色，稀红色，5 裂，裂片披针形、倒卵形或扇形，先端具流苏；雄蕊 3，着生于花被筒内，花丝短，分离，花药外向，靠合，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室对折，药隔狭，不伸长；花粉粒球形，无刺，具 3 槽，3—4 孔。雌花单生，极稀为总状花序；花萼与花冠同雄花；子房下位，纺锤形或卵球形，1 室，具 3 个侧膜胎座，花柱纤细，伸长，柱头 3，全缘或 2 裂；胚珠多数，水平生或半下垂。果实肉质，不开裂，球形、卵形或纺锤形，无毛且平滑，稀被长柔毛，具多数种子。种子褐色，1 室，长圆形、椭圆形或卵形，压扁，或 3 室，臌胀，两侧室空。

约 50 种，分布于东南亚，由此向南经马来西亚至澳大利亚北部，向北经中国至朝鲜、日本。我国有 34 种和 6 变种，分布于全国各地，而以华南和西南地区最多。

属模式种：蛇瓜 T. anguina Linn.

分种检索表

1.种子椭圆形、卵状椭圆形或长圆形，1室，压扁或臌胀。花雌雄异株或雌雄同株。雄花苞片通常阔卵形、长圆形、近圆形或菱形、稀线形或无，边缘具锐裂齿或牙齿，稀全缘。一年生或具块根的多年生攀援藤本，叶片通常无密而短的茸毛(亚属 1.栝楼亚属 Subgen. Trichosanthes)

2.具块根的多年生攀援藤本；花雌雄异株；雄花苞片大，稀无；花白色或红色，径通常在3厘米以上(湘桂栝楼 T. hylonoma Hand.-Mazz. 和小花栝楼 T. parviflora C. Y. Wu ex S.K.Chen 例外)；果实球形、椭圆形或卵状椭圆形；果瓤橙黄色或墨绿色；种子多数，表面平滑，稀具雕纹。

3.单叶或趾状复叶，叶面常具圆糙点。雄花苞片卵形或长圆形或菱形，常内凹，边缘具锐裂齿，稀具牙齿；花萼裂片常具齿，稀全缘；花冠白色或红色；果实卵球形或球形，果瓤通常墨绿色；种子长方形或卵状椭圆形、扁平或臌胀(组 1.大苞组 Sect. Involucraria (Ser.) Wight et Arn.)。

4.单叶，常分裂或具三角状大齿，叶面粗糙具圆糙点；雄花苞片阔卵形或长圆形、内凹，边缘具锐裂齿，稀全缘(亚组 1.大苞亚组 Subsect. Bracteatae C.Jeffrey ex S. K. Chen)

5.花白色。

6.雄花苞片长圆形或卵形，全缘。叶片阔卵状心形或五角形。

7.雄花苞片长圆形，长4厘米，宽1—1.5厘米，外面被短柔毛；花萼裂片线状披针形，长15毫米，全缘，密被短柔毛；种子近四角形；叶阔卵状心形，不分裂或略具三角状浅裂 …… 1.**心叶栝楼 T.cordata** Roxb.

7.雄花苞片卵形，长3.5—4.3厘米，宽2.5厘米，沿中脉两侧各具1行腺状斑点；花萼裂片长2—3厘米，边缘具羽状尖裂片；种子狭卵形，种脐端狭三角形，另端渐狭；叶膜质，五角形 …… 2.**五角栝楼 T. quinquangulata** A. Gray

6.雄花苞片卵状兜形，或阔椭圆形，边缘具锐裂片或牙齿；叶片通常3—5浅裂至深裂，稀卵形不裂。

8.植物体密被黄褐色柔毛；雄花苞片阔椭圆形，长3—5厘米，宽2—4厘米，边缘具短齿；叶阔卵形，不分裂或中上部具几个大齿；种子大，长17—28毫米，宽10—17毫米 …… 3.**密毛栝楼 T. villosa** Bl.

8.植物体无黄褐色密柔毛；雄花苞片卵状兜形、边缘具锐裂齿；叶片通常3—7浅裂至深裂；种子较小。

9.叶片革质(稀幼时膜质)，通常3—5浅裂，裂片三角形。

10.雄花苞片近圆形，径约4厘米，边缘具锐裂齿；花萼裂片狭卵形，长15毫米，宽约4毫米，边缘具2—5个长锐裂片……4.**马干铃栝楼 T. lepiniana** (Naud.) Cogn.

10.雄花苞片倒卵状椭圆形，长4厘米，宽2—2.5厘米，中部以上具锯齿，两面被鳞片状毛及短柔毛；花萼裂片狭披针形，长10毫米，宽3毫米，边缘具短齿…… 5.**三尖栝楼 T. tricuspidata** Lour.

9.叶片膜质或纸质，常3—7中裂至深裂。

11.叶片纸质，常3—7浅裂至深裂，裂片三角状卵形至菱形，常具小裂片，叶背沿脉被刚毛；雄花序总梗粗壮；花萼裂片具细裂齿 …… 6.**长萼栝楼 T. laceribractea** Hayata

11.叶片膜质至薄纸质，不分裂或具不规则的2—3浅裂至中裂，或5—7深裂，裂片无小裂片，叶背沿脉无刚毛；雄花序总梗较细，花萼裂片全缘，稀具齿。

12.叶片圆心形至阔卵状心形,不分裂或具2—3浅裂至中裂,裂片卵状三角形,叶基部附近具深色斑点;苞片具参差不齐的锐裂片。花萼裂片长10毫米,全缘或具齿 ……7.**裂苞栝楼** **T. fissibracteata** C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh

12.叶片近圆形,5—7深裂,裂片长圆形,叶基部无深色斑点;苞片中部以上具钻状齿;花萼裂片长15毫米,全缘…… 8.**薄叶栝楼** **T. wallichiana** (Ser.) Wight

5.花红色或粉红色。

13.种子卵圆形,臌胀,松子状,茎、叶柄、叶面及叶背沿脉和卷须均密具圆糙点;叶裂片倒卵状长圆形;花萼裂片全缘…… 9.**糙点栝楼** **T. dunniana** Lévl.

13.种子长圆状卵形,压扁;除叶面具糙点外,余均无糙点,叶裂片卵状长圆形。

14.花红色。雄花序总梗较茎粗壮;叶缘具短尖头状细齿。

15.种子长圆状椭圆形,长12毫米,宽4—5毫米,棕褐色,两面平滑 ……10.**红花栝楼** **T. rubriflos** Thorel ex Cayla

15.种子卵状长圆形,长15毫米,宽7毫米,灰绿色,两面具粗而凸起的雕纹 ……11.**皱籽栝楼** **T. rugatisemina** C. Y. Cheng et Yueh

14.花粉红色,花序梗较茎细;叶缘通常具三角状粗齿 …… 12.**粉花栝楼** **T. subrosea** C. Y. Cheng et Yueh

4.叶为趾状复叶,具小叶3—5枚;雄花苞片菱状披针形,中部以上具粗齿或锐裂齿(亚组2.复叶亚组 Subsect. Pedatae (C. Y. Cheng et Yueh) C. Jeffrey)

16.小叶片通常为长圆状倒披针形或披针形,长9—12厘米,宽2.5—3.5厘米,边缘具细锯齿,小叶柄长2—5(—11)毫米;小苞片大,长10—15毫米,宽8毫米;果实球形 …… 13.**趾叶栝楼** **T. pedata** Merr. et Chun

16.小叶片披针形,长15—23厘米,宽2—4厘米,全缘,小叶近无柄;小苞片小,长7—10毫米,宽5毫米;果实椭圆形 ……14.**木基栝楼** **T. quinquefolia** C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh

3.单叶,表面通常平滑,无糙点;雄花苞片菱形、扇形或卵形,全缘或具粗齿,决不为锐裂齿;花冠白色;果及果瓤橙黄色;种子卵形、卵状椭圆形、压扁(组2.叶苞组 Sect. Foliobracteola C. Y. Cheng et Yueh)

17.雄花常排列成总状花序或狭圆锥花序;花大,径3厘米以上;花萼筒狭漏斗状,长2厘米以上。

18.叶片革质。

19.雄花组成狭圆锥花序或与总状花序同时存在;叶片不分裂。

20.叶片卵状至阔卵状心形,基部凹入2—3厘米,两面沿脉被短柔毛;卷须5歧;花序、苞片、花萼及果实均密被锈色柔毛 ……15.**两广栝楼** **T. reticulinervis** C. Y. Wu ex S. K. Chen

20.叶片卵形,基部圆形、微凹,两面无毛;卷须3歧;花序、苞片、花萼等均被短柔毛,但不为锈色毛;果实球形,光滑无毛;种子边缘具齿 …… 16.**菝葜叶栝楼** **T. smilacifolia** C.Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh

19.雄花组成总状花序;叶片不裂或3浅裂或深裂,基部截形或圆形。

21.叶片阔卵形,全缘至3浅裂,基部圆形,微凹;雄花苞片卵形,无柄;种子近长方形,长10—12毫米,宽5—6.5毫米,种脐端半圆形,薄,另端平截凹入 ……17.**卵叶栝楼** **T. ovata** Cogn.

21.叶片狭卵形至阔卵形,不裂或3浅裂至深裂,基部截形;雄花苞片近圆形或长圆形,具柄;种子椭圆形或卵形,长18—23毫米,宽12毫米,两端钝圆,具棱线 …… 18.**截叶栝楼** **T. truncata** C. B. Clarke

18.叶片纸质,卵状心形、近圆形,基部深心形。

22.叶片卵状或长圆状心形,不分裂。

23.植物体密被长柔毛;雄花苞片线形,长15毫米,宽2.5毫米;果实长圆形或长圆状椭圆形,密被长柔毛;种子边缘具圆齿……19.**长果栝楼 T. kerrii** Craib

23.植物体无上述毛;雄花苞片阔卵形或倒卵形。

24.叶片狭卵状心形或长圆状心形,先端渐尖或急尖,基部心形;卷须3—5歧;雄花苞片倒卵形,长8—10毫米,宽4毫米,上部具钝齿;花萼裂片线形,长6毫米,宽2毫米;花冠裂片不为十字形……20.**芋叶栝楼 T. homophylla** Hayata

24.叶片卵形,先端尾状渐尖,基部截形,两面无毛;卷须2歧;雄花苞片阔卵形,长2.5厘米,宽2厘米,全缘;花萼裂片线状披针形,长25毫米,宽4毫米,全缘,皱曲;花冠裂片十字形……21.**皱萼栝楼 T. crispisepala** C. Y. Wu ex S. K. Chen

22.叶片轮廓近圆形或阔心状卵形,通常3—7裂。

25.叶片坚纸质,阔卵状心形,3—5深裂,叶背面密被白色绢毛;子房也密被同样的毛……22.**丝毛栝楼 T. sericeifolia** C. Y. Cheng et Yueh

25.叶片纸质,形状多变,通常近圆心形,叶背面和子房无白色绢毛。

26.雄花苞片卵形至阔圆形,近全缘,具柄;叶片狭卵状心形,不分裂至阔卵状心形,3—5浅裂至中裂……23.**井冈栝楼 T. jinggangshanica** C. Y. Cheng et yueh

26.雄花苞片卵状菱形、扇形,具粗齿。

27.叶片阔卵形至近圆形,3—7深裂,通常5深裂,几达基部,裂片披针形或倒披针形,极稀具小裂片;苞片小,长5—16毫米,宽5—11毫米;花萼裂片线形;种子棱线距边缘较远……24.**中华栝楼 T. rosthornii** Harms

27.叶片近圆形,通常3—5(—7)浅裂至中裂,裂片常再分裂;苞片大,长15—25(—30)毫米,宽10—20毫米;花萼裂片披针形;种子棱线近边缘……25.**栝楼 T. kirilowii** Maxim.

17.雄花单生(未见总状花序);花小,直径3厘米以下;花萼筒狭钟状,长约15毫米。

28.植株较小;叶小,长4—5厘米,宽4.5—6厘米,3浅裂至中裂……26.**小花栝楼 T. parviflora** C. Y. Wu ex S. K. Chen

28.植株大;叶片3—5浅裂至中裂,长11—17厘米,宽10—16厘米……27.**湘桂栝楼 T. hylonoma** Hand.-Mazz.

2.一年生攀援藤本;花雌雄同株;雄花苞片极小或无;花萼裂片细小,花冠白色,裂片窄狭;果实圆柱形、扭曲、长达1米以上,或卵状椭圆形,果瓤红色;种子较小,长方状椭圆形,边缘具浅波齿(组3.栝楼组 Sect. Trichosanthes)。

29.雄花苞片钻状披针形,长3毫米;果实圆柱形,长1—2米,通常扭曲,有种子30粒左右……28.**蛇瓜 T. anguina** Linn.

29.雄花无苞片;果实卵状椭圆形,长5.5—7.5厘米,有种子7—10粒……29.**瓜叶栝楼** T. cucumerina Linn.

1.种子横长圆形或倒卵状三角形,3室,中央室呈凸起或凹陷的环带,内有种子,两侧室空,表面通常具乳突状突起;叶片通常密被短而直的茸毛,稀无毛(亚属2.王瓜亚属 Subgen. Cucumeroides (Gaertn.) C. Y. Cheng et Yueh)

30.雄花花序伞房状,长约2厘米,几无总花梗……30.**短序栝楼 T. baviensis** Gagnep.

30.雄花花序总状,长约10厘米,总花梗长5厘米以上。

31.种子四方形,稍偏斜,侧室长方形,膨胀,中央室狭而凹陷;叶片近革质,狭卵形或戟状卵形,不

分裂，基部微凹或戟形，上面无毛，背面仅沿主脉有毛 ……31. **方籽栝楼** T. tetragonosperma C.Y. Cheng et Yueh

31. 种子横长圆形或倒卵状三角形，侧室圆形或圆锥形或窄而下延，中央室常阔而突起；叶片纸质，形状各式，不分裂或 3—5 中裂至深裂，基部深心形，两面被短而直的茸毛。

32. 种子倒卵状三角形，长与宽均约 10 毫米，侧室窄而下延，中央室宽而突起形似杏仁；果实椭圆形或卵状椭圆形，长 9—12 厘米，径 7—8 厘米，密被白色长柔毛；叶阔心形，不分裂或具 2—3 个不规则的浅裂片 …… 32. **杏籽栝楼** **T. trichocarpa** C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh

32. 种子横长圆形或三角形，两侧室圆形或圆锥形，不下延，中央室呈环带状突起；果实卵形、纺锤形、球形或长圆形，无毛。叶全缘或 3—7 浅裂或深裂。

33. 雄花苞片及花萼裂片均为线形，长不及 6 毫米，全缘，反折；种子横长圆形，宽过于长，侧室通常大而圆形…… 33. **王瓜** **T. cucumeroides** (Ser.) Maxim.

33. 雄花苞片披针形或倒披针形，长 16 毫米，宽 5—6 毫米，边缘具三角状齿；花萼裂片三角状卵形，长 7—10 毫米，伸展；种子三角形，长与宽近相等，两侧室小，圆锥形 …… 34. **全缘栝楼** **T. ovigera** Bl.

亚属 1. 栝楼亚属——Subgen. Trichosanthes——Subgen. *Eutrichosanthes* Wight et Arn., Prodr. **1**: 349. 1834, p.p., excl. T. cucumeroides et al.——Sect. *Eutrichosanthes* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **2**: 92. 1877, p. p.; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 353. 1881, p. p.; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**: 369. 1942; Kitamura et Yoshida in Journ. Jap. Bot. **19**: 41. 1943.

种子椭圆形、卵状椭圆形或长圆形，1 室，压扁或臌胀。花雌雄同株或雌雄异株。雄花苞片通常阔卵形、长圆形、近圆形或菱形、稀线形或无，边缘具锐裂齿或牙齿，稀全缘；一年生或具块根的多年生攀援藤本，叶片通常无密而短的茸毛。

属模式种：蛇瓜 T. anguina Linn.

组 1. 大苞组——Sect. Involucraria (Ser.) Wight et Arn., Prodr. **1**: 350. 1834; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 363. 1881, p. p.; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 435. 1974.——Genus *Involucraria* Ser. in Mém. Soc. Hist. Nat. Genéve, **3**(1): 25. t. 5. 1825.

多年生、具块根的攀援藤本；单叶或趾状复叶，叶片上面通常具圆糙点。雄花苞片卵形、长圆形或菱形，内凹，边缘具锐裂齿，稀具牙齿；花萼裂片常具齿，稀全缘；花冠白色或红色；果实卵球形或球形，果瓤多墨绿色；种子长方形或卵状椭圆形，扁平或臌胀。

组模式种：薄叶栝楼 T. wallichiana (Ser.) Wight

亚组 1. 大苞亚组——Subsect. Bracteatae C. Jeffrey ex S. K. Chen，植物研究 **5**(2): 113. 1985.

单叶，通常 5—7 中裂至深裂。雄花苞片阔卵形或长圆形、内凹，边缘具锐裂齿，稀全缘。

亚组模式种：三尖栝楼 T. tricuspidata Lour.

1. 心叶栝楼

Trichosanthes cordata Roxb. in Wall. List no. 6686A, et Fl. Ind. **3**: 703. 1832; C. B. Clarke in Hook.f., Fl. Brit. Ind. **2**: 608. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 367. 1881; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 40. 1959.——*Involucraria cordata* Roem., Fam. **2**: 97. 1846.——*T. microsiphon* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. Part **2**: 308. 1872.——*T. palmata* auct. non Roxb.: Wall. List no. 6688F p.parte et C.

根块状。茎粗壮，多分枝，具纵棱及槽，无毛或疏被短柔毛。叶片纸质，阔卵状心形，长(12—)20厘米，宽(9—)18厘米，完整不裂或略三角状浅裂，裂片卵状三角形，先端急尖或短渐尖，边缘具短尖头状小齿，叶基凹缺阔圆形，深约2厘米，上面绿色，背面淡绿色，两面均疏被柔毛状短硬毛，脱落后变为圆糙点，掌状脉5条，上面扁平，密被短柔毛，背面凸起，被短硬毛，细脉网状；叶柄粗壮，长14—17厘米，具纵条纹，疏被长柔毛。卷须粗壮，3歧，疏被短柔毛。雌雄异株。雄花：总状花序长16—25厘米，总花梗粗壮，具纵条纹，被短柔毛，顶端具4—8花；花梗短粗，长1—2毫米；苞片长圆形，长约4厘米，宽1—1.5厘米，淡绿色，全缘，外面被弯曲的短柔毛；花萼筒长约4.5厘米，自顶端向基部变狭，顶端径约7毫米，萼齿线状披针形，长约1.5厘米，直立或反折，先端渐尖，密被短柔毛；花冠白色，具极短乳突状突起；雄蕊花丝无毛，长1毫米，花药头状，长约14毫米，厚3—4毫米。雌花单生，近无柄，子房长圆形，疏被微柔毛。果实球形，红色，平滑；种子近四角形，长10—12毫米，宽4—5毫米，厚2—2.5毫米，中部具1纵脉。　花期8月。

产西藏东南部(墨脱)。生于海拔1000米左右的常绿阔叶林中。分布于印度北部、锡金、缅甸、老挝、马来西亚和新加坡。

2. **五角栝楼**(中国高等植物图鉴)　图版56：1—4

Trichosanthes quinquangulata A. Gray in Bot. Un. St. Expl. Exped. **1**: 645. 1854; Gogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 378. 1881; Hayata in Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo **30**(1): 118. 1911, et Ic. Pl. Formos. **2**: 33. 1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1040. 1921; Craib, Fl. Siam. **1**: 753. 1931; Kitamura et Yoshida in Journ. Bot. Jap. **19**(1.2): 23. 1943; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **13**: 115. 1944; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 443，图版87，图3；图版88，图27，1974；中国高等植物图鉴**4**: 368，图6149. 1975; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 815. 1977.——*T. tricuspidata* auct. non Lour.: Keraudren in Aubreville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtanm **15**: 81. 1975. p. p.

攀援草本；茎光滑无毛或节上有毛，具纵槽及棱，有浅色斑点。单叶互生，叶片膜质，轮廓五角形或宽卵形，长13—22厘米，宽12—20厘米，5浅裂至中裂，裂片阔三角形或卵状三角形，先端尾状渐尖，边缘具疏离的骨质小齿，叶基心形，两侧耳垂重叠，弯缺深2—4

厘米，上面深绿色，粗糙，密具糙点，仅沿脉被短柔毛，背面淡绿色，无毛，具乳突状凸起，基出掌状脉 5 条，在上面微凹，背面隆起，具白色糙点，细脉网状；叶柄长 5—11 厘米，具纵条纹及浅色糙点。卷须 4—5 歧，无毛，具纵条纹。花雌雄异株。雄总状花序稍粗壮，长 17—30 厘米，具纵棱及槽，无毛，上部有 8—10 花。花梗短粗；苞片卵形，长 3.5—4.3 厘米，宽约 2.5 厘米，先端尾状渐尖，近全缘，基部宽楔形，无毛，沿主脉两侧各具 1 排深色腺状斑点；花萼筒狭漏斗形，长约 2 厘米，顶端径约 12 毫米，裂片线状披针形，长 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，先端尾状渐尖，边缘具 2—3 枚羽状尖裂片；花冠白色，裂片倒卵状三角形，长约 2 厘米，顶端凹入并突然收缩成一短尖头，具长而细的流苏。雌花未见。果实球形，径 5—7 厘米，光滑无毛，成熟时红色，先端具长 2—3 毫米的喙；果柄长 2—3 厘米，无毛，具纵槽及棱。种子多数，三角状卵形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，厚约 2 毫米，褐色，种脐端三角形，另端渐狭，有时稍偏斜。花期 7—10月，果期 10—12 月。

产云南南部和台湾。生于海拔580—850米的山坡林中或路旁。分布于缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚。

本种近三尖栝楼 T. tricuspidata Lour.，惟后者的叶近革质，3—5 浅裂，常 3 浅裂；卷须 3 歧；雄花小苞片倒卵状椭圆形，内凹，边缘具锯齿；花萼裂片短，长 10 毫米，宽 3 毫米，边缘具短齿。本种叶膜质，五角形或宽卵形，裂片三角形，先端尾状渐尖；卷须 4—5 歧；雄花苞片卵形，近全缘，沿中脉两侧具腺状斑点；花萼裂片长 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，边缘具羽状尖裂片；种子三角状卵形，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，种脐端狭三角形，另端渐狭，有时稍偏斜。

3. **密毛栝楼**

Trichosanthes villosa Bl., Bijdr. 934. 1825; Ser. in DC., Prodr. **3**: 314. 1828; Miq., Fl. Ind. Bat. **1**: 675. 1856; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 366. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1047. 1921; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 754. 1931; Back. & Bakh. f., Fl. Java **1**: 304. 1963; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 443，图版 87，图 2，图版 88，图 25. 1974; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 77. 1975, p.p. excl. syn. T. kerrii Craib.

攀援藤本，长约 4—5 米；茎粗壮，多分枝，具纵棱及槽，密被褐色或黄褐色柔毛。叶片纸质，阔卵形，长 11—18 厘米，宽 11—17 厘米，完整或中上部具 3 个大齿，齿三角形，先端渐尖，边缘稍波状，并具细齿，叶基深心形，凹缺三角形或狭圆形，深 2—4 厘米，上面绿色，密被黄褐色短柔毛，背面淡绿色，密被毡状长柔毛，沿脉更密，基出掌状脉 5—7 条，上面凹陷，背面隆起，细脉网状；叶柄长 10—12 厘米，具纵棱及槽，密被黄褐色长柔毛。卷须 3—5 歧，被短柔毛，具纵条纹。雌雄异株。雄花：总状花序长 10—20 厘米，总花梗粗壮，具纵条纹，密被黄褐色柔毛，中部以上有花 15—20 朵；苞片阔椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，边缘具大小不等的短齿，两面被黄褐色柔毛；花梗较粗壮，长 3.5(—8) 厘

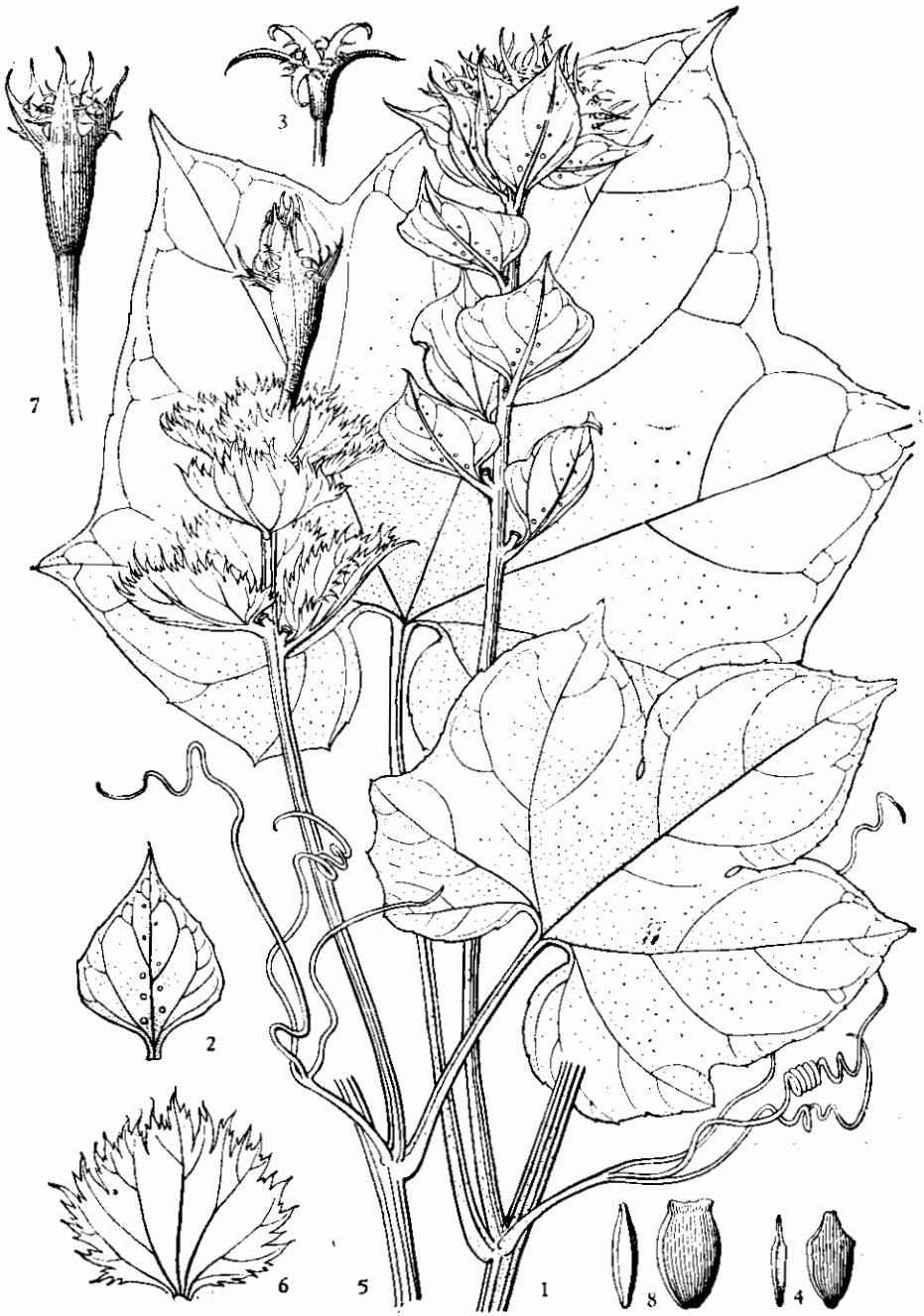

1—4.**五角栝楼 Trichosanthes quinquangulata** A. Gray: 1.花序枝， 2.苞片， 3.花萼， 4.种子正面及侧面， 5—8.**马干铃栝楼 T. lepiniana** (Naud.) Cogn.: 5.花序枝， 6.苞片， 7.花萼， 8.种子正面及侧面观。(曾孝濂绘)

米，具纵条纹，密被黄褐色柔毛；萼筒长 2.5—3 厘米，顶端径 8—12 毫米，基部约 6 毫米，外面密被黄褐色柔毛，萼齿线状披针形，直立，长约 2 厘米，基部宽 3—4 毫米，先端尾状渐尖，两面密被柔毛，全缘；花冠白色，5 裂，裂片阔圆形，长约 1.5 厘米，宽约 1.8 厘米，先端中央具 1 尖头，两侧具流苏，外面密被短柔毛。雌花单生，花梗长约 1.5 厘米，密被长柔毛；萼筒圆柱形，长约 1.5 厘米，径约 7 毫米，萼齿同雄花。密被长柔毛；花冠与雄花相似；子房长圆状椭圆形，长约 1.5 厘米，径约 1 厘米，密被长柔毛。果实近球形，径 8—13 厘米，红棕色；种子多数，椭圆形或倒卵状三角形，长 1.7—2.8 厘米，宽 1—1.7 厘米，灰褐色，顶端平截，另端圆钝，中央具 1 椭圆形带。 花期 12 月至翌年 7 月，果期 9—11 月。

产云南南部和广西西南部。生于海拔 350—950 米的丛林中或山坡疏林中。分布于越南、老挝、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

4. **马干铃栝楼**(植物分类学报) 马干铃(云南) 图版 56: 5—8

Trichosanthes lepiniana (Naud.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3:** 377. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1042. 1921; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 743. 1931; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43:** 180. 1942; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 48. 1959; Hara, Fl. East. Himal. 325. 1966;乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 441，图版 86，图 22. 1974; Keraudren in Aubreville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15:** 81. 1975, prosyn.——*Involucraria lepiniana* Naud. in Huber, Cat. 2. 1868.

草质藤本；茎粗壮，多分枝，具纵棱及槽，无毛，或节上被柔毛，平滑。叶片膜质至革质，轮廓近圆形，长 9—17(—20) 厘米，宽近于长，3—5 浅至中裂，常 3 浅裂，裂片叉开，中间裂片阔卵形、三角形或卵状长圆形，先端急尖或短渐尖，边缘具钻状细齿，侧生裂片较小，叶基深心形，弯缺深 2—3 厘米，上面深绿色，粗糙，背面淡绿色，两面仅沿主脉和侧脉被短柔毛，或有时具缘毛，基出掌状脉 3—5 条，背面隆起，侧脉弧曲，细脉网状；叶柄长 4—7 厘米，具纵条纹，无毛，或具糙点。卷须 3 歧，无毛。花雌雄异株。雄总状花序长 13—17 厘米，总花梗粗壮，具纵棱及槽，无毛，花梗长约 5 毫米；苞片近圆形，长与宽近相等，约 4 厘米，内凹，外面被微柔毛，边缘具长锐尖齿；花萼筒被短柔毛，长约 7 厘米，自顶端向基部渐狭，顶端径约 13 毫米，裂片狭卵形，长 15 毫米，宽约 4 毫米，边缘具 3—5 长锐裂片；花冠白色，裂片倒卵形，长 15 毫米，宽约 15 毫米，边缘具条状流苏；花药柱圆柱状，长10毫米，径 5 毫米，花丝极短。雌花单生，花梗长 2.5—3厘米，无毛，具纵条纹，基部具 1 卵形苞片，长约 15 毫米，宽约 10 毫米，全缘；花萼筒长约 4 厘米，裂片和花冠同雄花；子房卵形，长约 15 毫米，径 10 毫米，无毛。果实卵球形，径约 9 厘米，平滑无毛，熟时红色；种子阔卵形，长约 15 毫米，宽 8—10 毫米，厚 3 毫米，常常偏斜，暗褐色，种脐端平截，另端钝圆或有时阔楔形，无棱线。 花期 5—7 月，果期 8—11 月。

产云南南部和东南部、西藏东南部。生于海拔 700—2100 米的山谷常绿阔叶林中、山坡疏林、灌丛中。分布于印度、锡金。

本种与三尖栝楼 T. tricuspidata Lour. 和五角栝楼 T. quinquangulata A. Gray 相似，惟本种的雄花苞片近圆形，径约 4 厘米，边缘具锐尖齿；花萼裂片狭卵形，长 15 毫米，宽 4 毫米，边缘具 3—5 枚长锐裂片；种子阔卵形，长 15 毫米，宽 8—10 毫米，厚 3 毫米，两面平滑无棱线，种脐端平截，另端钝至阔楔形，常偏斜等特征不同于后两种。

C. Jeffrey 在 1980 年来华期间，将我国西藏东南部和云南所产本种标本和贵州安龙所产三尖栝楼 T. tricuspidata Lour. 的标本，合订为 T. sp. nov. III，后经作者仔细观察这些标本和有关资料，以及 C. Jeffrey 寄赠的 T. lepiniana (Naud.) Cogn. 的等模式标本照片，认为西藏和云南标本应为本种，这些标本的雄花苞片均具锐裂，花萼裂片具锐裂齿，以及叶形等均与等模式照片以及 Cogniaux (1881), Kundu (1942) 的描述相同。而贵州安龙标本符合三尖栝楼的特征。

5. **三尖栝楼**(植物分类学报)

Trichosanthes tricuspidata Lour., Fl. Cochinch. 589. 1790; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3:** 374. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1042. 1921; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 754. 1931; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15:** 81. 1975, p. p., excl. syn.: T. quinquangulata A. Gray, T. lepiniana (Naud.) Cogn.; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **18**(3): 349，图 5: C，图版 6: 16，1980.——*Modecca bracteata* Lam., Enc. Méth. Bot. **4:** 410. 1798.——*T. pubera* Bl., Bijdr. 936. 1826; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 25. 1946.——*T. palmata* Roxb., Fl. Ind. **3:** 704. 1832, nom. illegit., non Linn. (1759); C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2:** 606. 1879.——*T. bracteata* (Lam.) Voigt, Hort. Suburb. Calc. 58. 1845; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3:** 375. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1041. 1921; Craib, l. c. 751. 1931; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43:** 379. 1943; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 44. 1959; Back. et Bakh. f., Fl. Java **1:** 304. 1963; Ohwi, Fl. Jap. 846. 1965.

攀援藤本；茎粗壮，多分枝，具纵棱及槽，无毛。叶片薄革质，阔卵状心形，长与宽几相等，12—13 厘米，3 浅裂，裂片卵状三角形，先端急尖或短渐尖，边缘具波状细齿，叶基弯缺三角形，凹入 2—2.5 厘米，宽 3—4 厘米，上面深绿色，幼时被短硬毛，后变为圆形糙点，背面淡绿色，无毛，具颗粒状凸起，基出掌状脉 5—7 条，在上面微凹，被短柔毛，背面隆起，无毛，具圆点，侧脉弧曲，网结，细脉网状，明显；叶柄长 5 厘米，具纵条纹，无毛，具浅色圆点。卷须 3 歧，具纵条纹，无毛。花雌雄异株。雄花总状花序长 12—15 厘米，总花梗粗壮，具纵棱及槽，无毛；总苞片长圆状披针形，近全缘或具不明显的细齿，无毛；花梗短，小苞片倒卵状椭圆形，长 4 厘米，宽约 2—2.5 厘米，内凹，先端钝，中部以上具锯齿，两面被

白色鳞片状毛及短柔毛;花萼筒狭漏斗形,长6厘米,顶端径约1厘米,外面被短柔毛,内面密被长柔毛状硬毛,裂片狭披针形,长1厘米,宽3毫米,边缘具几个短齿;花冠淡黄白色,裂片扇形,长12毫米,宽约15毫米,被短柔毛,先端具短尖头,尖头两侧具条状流苏;花药柱圆柱形,长15毫米,径5毫米,药隔具毛,花丝长4毫米,无毛。雌花和果实未见。花期5—6月。

产贵州(安龙)。生于海拔900米的山坡灌丛中。分布于斯里兰卡、印度、尼泊尔、孟加拉、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚的苏门答腊和爪哇。

6.长萼栝楼(海南植物志)

Trichosanthes laceribractea Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo 30, Art. **1:** 117. 1911. Kitamura et Yoshida in Journ. Jap. Bot. **19:** 24. 1943, pro syn.; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3:** 813. 1977, pro syn.——*T. shikokiana* Mak. in Tokyo Bot. Mag. **6:** 54. 1892, nom. nud.——*T. koshunensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10:** 10. 1921; Kitamura et Yoshida, l. c. **19:** 24. 1943, pro syn.; Ju-ying Hsiao, l. c. **3:** 813. 1977, pro syn.——*T. punctata* Hayata, l. c. **10:** 13. 1921, nom. illegit., non Linn. (1753); Kitamura et Yoshida, l. c. **19:** 24. 1943, pro syn.; 陈焕镛等,海南植物志 **1:** 481.1965; Ju-ying Hsiao, l. c. **3:** 813. 1977, pro syn.——*T. schizostroma* Hayata, l. c. **10:** 13. 1921; Kitamura et Yoshida, l. c. **19:** 24. 1943, pro syn.; 乐崇熙、诚静容,植物分类学报**18**(3): 350,图6,图版6: 18.1980; Ju-ying Hsiao, l. c. **3:** 813. 1977, pro syn.——*T. sinopunctata* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. **12**(4): 437, 图版85, 图19. 1974.——*T. hupehensis* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. **12**(4): 439,图版86,图2;图版88,图33. 1974.

攀援草本;茎具纵棱及槽,无毛或疏被短刚毛状刺毛。单叶互生,叶片纸质,形状变化较大,轮廓近圆形或阔卵形,长5—16(—19)厘米,宽4—15(—18)厘米,常3—7浅至深裂,裂片三角形、卵形或菱状倒卵形,先端渐尖,基部收宿,边缘具波状齿或再浅裂,最外侧裂片耳状,上表面深绿色,密被短刚毛状刺毛,后变为鳞片状白色糙点,背面淡绿色,沿各级脉被短刚毛状刺毛,掌状脉5—7条;叶柄长1.5—9厘米,具纵条纹,被短刚毛状刺毛,后为白色糙点。卷须2—3歧。花雌雄异株。雄花:总状花序腋生,总梗粗壮,长10—23厘米,被毛或疏被短刚毛,具纵棱及槽;小苞片阔卵形,内凹,长2.5—4厘米,宽近于长,先端长渐尖,边缘具长细裂片;花梗长5—6毫米;花萼筒狭线形,长约5厘米,顶端扩大,径12—15毫米,基部及中部宽约2毫米,裂片卵形,长10—13毫米,宽约7毫米,直伸,先端渐尖,边缘具狭的锐尖齿;花冠白色,裂片倒卵形,长2—2.5厘米,宽12—15毫米,先端钝圆,基部楔形,边缘具纤细长流苏;花药柱长约12毫米,药隔被淡褐色柔毛。雌花单生,花梗长1.5—2厘米,被微柔毛,基部具1线状披针形的苞片,长约2厘米,边缘具齿裂;花萼筒圆柱状,长约4厘米,径约5毫米,萼齿线形,长1—1.3厘米,全缘;花冠同雄花;子房卵形,长约1厘米,径约7毫米,无毛。果实球形至卵状球形,径5—8厘米,成熟时橙黄色至

橙红色，平滑。种子长方形或长方状椭圆形，长 10—14 毫米，宽 5—8 毫米，厚 4—5 毫米，灰褐色，两端钝圆或平截。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产台湾、江西、湖北、广西、广东和四川。生于海拔 200—1020 米的山谷密林中或山坡路旁。

7. **裂苞栝楼**　长方子栝楼(植物分类学报)

Trichosanthes fissibracteata C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4): 438, 图版 68, 图 1; 图版 88, 图 20. 1974.——*Trichosanthes* sp. nov. III C. Jeffrey MS in sched.

攀援草本；茎光滑无毛或仅节上被短柔毛，具纵棱及沟，干时黑褐色。叶片膜质至薄叶纸，圆心形或阔卵状心形，长 11—25 厘米，宽 9.5—20 厘米，不裂或不规则的 2—3 浅至中裂，稀 5 中裂，裂片阔三角状卵形，稀卵状椭圆形，先端渐尖，边缘近全缘或具疏离的小尖头状细齿，并具小缘毛，叶基深心形，凹入 3—4 厘米，上面绿色，干时黑褐色，幼时被短硬毛，后为小糙点，背面淡绿色，无毛，具小颗粒状凸起，近基部具大而圆盘状腺体，直径 2—5 毫米，干时黑色，具掌状脉 5—7 条，细脉网状；叶柄长 6—10 厘米，无毛，具纵条纹。卷须无毛，2—3 歧。雌雄异株。雄花：总状花序长 9—20 厘米，总梗无毛或仅上部被极短的短绒毛，具纵条纹，顶端具花 2—5 朵；苞片卵状兜形，长 2.5—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，有时宽过于长，外面被短绒毛，边缘具不规则的撕裂，裂片线状披针形，参差不齐，长达 1.5—2 厘米；萼筒长约 3.5 厘米，被短绒毛，顶端扩大，径约 8 毫米，基部径 2 毫米，萼齿披针形，长约 1 厘米，宽 3—4 毫米，全缘或具齿；花冠绿白色。雌花未见。果实近球形，绿色，直径约 6 厘米，具瘤状突起。种子长方形，长 11—15 毫米，宽 5—6 毫米，厚 3—4 毫米，褐色，种脐端平截或钝圆，另端凹入，边缘平直。　花期 8—9 月，果期 11 月。

产云南东南部和广西西南部。生于海拔 1100—1250(—1500) 米的山谷密林中或山坡灌丛中。模式标本采自云南金平。

8. **薄叶栝楼**(植物分类学报)

Trichosanthes wallichiana (Ser.) Wight in Madras Journ. Lit. Sc. **12**: 52. 1840, et in Ann. and Mag. Nat. Hist. **8**: 270. 1842; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 368. 1881; Kundu in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **43**: 376. 1942; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 41. 1959; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **18**(3): 348, 图版 5: 8, 图版 6: 14. 1980. ——*Involucraria wallichiana* Ser. in Mem. Soc. Hist. Nat. Geneve **3**(1): 5. 1825; Roem., Fam. **2**: 98. 1846.——*Trichosanthes grandibracteata* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 98. 99. 1877.——*T. palmata* Roxb. var. *scotantus* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 608. 1879.——*T. multiloba* auct. non Miq.: C. B. Clarke, l. c. 608.

攀援草本；茎多分枝，具纵棱及槽，除节上被短柔毛外，无毛。单叶互生，叶片膜质或薄纸质，近圆形，长 18—20 厘米，宽几乎和长一样，掌状 5—7 深裂，裂片长圆形，先端渐

尖，边缘具细齿或波状齿，上表面深绿色，被柔毛，后变粗糙，具糙点，背面淡绿色，无毛，叶基凹缺阔心形，深 2—3.5 厘米，宽 3—4 厘米，基出掌状脉 5—7 条，在上面被短柔毛，背面无毛，细脉网状；叶柄粗壮，长 6—10 厘米，具纵条纹，被短柔毛。卷须 2—3 歧，具纵条纹，被短柔毛。花雌雄异株。雄花排成总状花序，花序轴粗，长 10—20(—30) 厘米，具纵条纹，被微柔毛，顶端具 6—15 花，基部具 1 带状苞片，长 2—2.5 厘米，宽约 3 毫米，渐尖，全缘，被微柔毛；花梗短粗或近无梗；小苞片阔卵形，长 2—3 厘米，多脉，被微柔毛，中部以上具钻状锐齿：花萼筒长约 5 厘米，由基部向顶端扩大，顶部径约 10 毫米，被短柔毛，裂片线形，长约 15 毫米，宽约 4 毫米，全缘；花冠白色，裂片倒卵形，长 3—4 厘米，宽约 2.5 厘米，顶端具流苏；花药柱长 12—13 毫米，径约 3 毫米，花丝极短。雌花未见。果实卵球形或长圆形，长 5—14 厘米，径约 7 厘米，桔红色，平滑无毛，顶端具短喙。种子椭圆形，长 15—18 毫米，宽 8—12 毫米，厚 4—7 毫米，棕褐色，棱线不明显。花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产云南南部、东南部和西南部及西藏。生于海拔 920—2200 米的山谷混交林中。分布于印度、尼泊尔和不丹。

9. **糙点栝楼** 图版 57: 1—4

Trichosanthes dunniana Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10:** 148. 1911.——*T. multiloba* Miq. var. *majuscula* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2:** 608. 1879.——*T. majuscula* (C. B. Clarke) Kundu in Journ. Bot. **77:** 12. 1939, et in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43:** 378, pl. 3. 1942.——*T. prazeri* Kundu, l. c. 378. 1942.——*T. rubriflos* f. *macrosperma* C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4): 443. 1974.——*T. tridentata* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. **18**(3): 349. 1980, p. p., excl. fl. masc. et sem.——*T. rubriflos* auct. non Thorel ex Cayla: 乐崇熙、诚静容, l. c. **12**(4): 442, 图 8. 1974.

藤状攀援草本，长 3—4 米；茎中等粗，除具纵棱及沟外，密具椭圆形鳞片状糙点，节上有毛。叶互生，叶片纸质，近圆形，直径约 10—15 厘米，掌状 5—7 深裂，上面绿色，幼时密被短硬毛，后渐脱落，变为白色圆糙点，沿主脉被短柔毛，背面淡绿色，除沿主脉及侧脉被弯曲刚毛和具圆糙点外，余无毛，具颗粒状突起，裂片倒卵状长圆形，中间裂片长 8—13 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部收缩，边缘具疏细齿，稀具浅裂齿，两侧裂片较小，最外者卵状三角形，叶基心形，凹缺深 1.5—2 厘米，掌状脉 5—7 条，上面稍凸起，背面隆起，细脉网状；叶柄细，长 4—5 厘米，密被鳞片状圆点。卷须 2—3 歧，具鳞片状圆点。雌雄异株。雄花：总状花序腋生，长 8—10 厘米，总花梗粗壮，具纵棱及沟，密被短绒毛，中下部具圆形点，中上部具 5—10 花；花柄短粗；苞片阔卵形，长 5 厘米，宽 4 厘米，深褐色，先端短渐尖，基部渐狭，边缘具多数锐裂齿，背面具大而深色的斑点，被极短的短绒毛；萼筒狭漏斗形，长约 5 厘米，密被极短的短柔毛，上部扩大，呈狭漏斗形，顶端宽 1.5 厘米，萼齿狭三角形，渐尖，长约 1.5 厘米，基部宽约 4 毫米，全缘；花冠淡红色，裂片 5，倒卵形，外面密被短绒

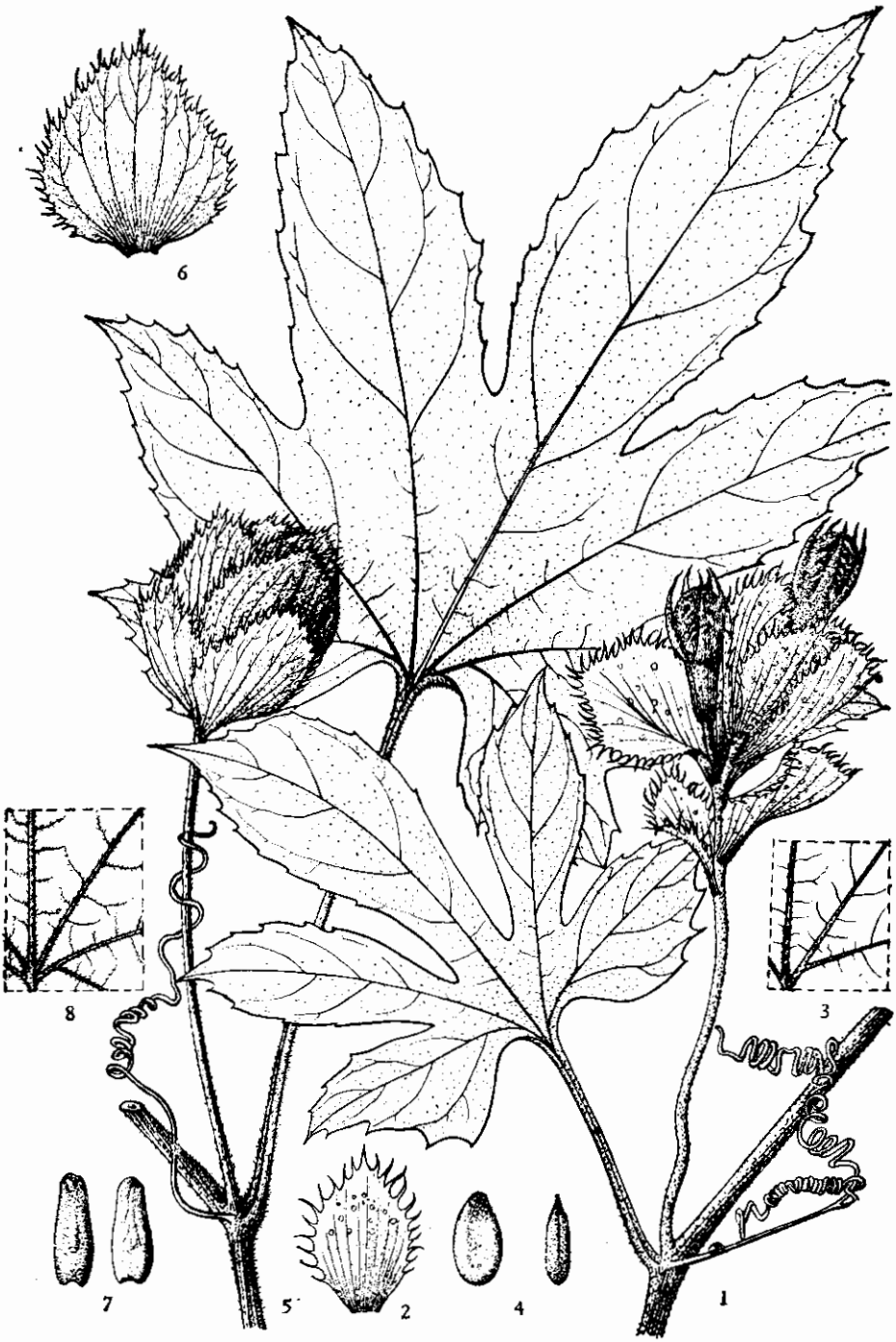

1—4.**糙点栝楼 Trichosanthes dunniana** Lévl.: 1.雄花枝， 2.苞片， 3.叶背部分放大，示脉上糙点， 4.种子(正面观和侧面观)。5—8.**红花栝楼 T. rubriflos** Thorel ex Cayla: 5.雄花枝， 6.苞片， 7.种子(放大)， 8.叶背部分放大，示脉上毛被。(蔡淑琴绘)

毛，边缘具流苏；雄蕊 3，花药柱圆柱形，长 1.1 厘米，径约 4 毫米，花丝短。雌花未见。果实长圆形，长 8 厘米，径 6 厘米，熟时红色，顶端具短的柱基，无毛，种子多数，果肉绿色。种子卵形，灰褐色，皱胀，长 12 毫米，宽 8 毫米，厚 3—4 毫米。 花期 7—9 月，果期 10—11 月。

产四川、贵州、云南和广西。生于海拔 920—1900 米的山谷密林中或山坡疏林或灌丛中，多攀援于灌木上。模式标本采自贵州贞丰。

本种与红花栝楼 T. rubriflos Thorel ex Cayla 极近，两者的叶均具圆糙点，花红色，苞片、花萼和花冠外面均被短绒毛，但本种茎、叶柄、叶背沿主脉均密具鳞片状椭圆点，萼齿全缘，种子卵形，皱胀；而后者的茎、叶柄及叶背面均被短柔毛，稀具淡色鳞片状点，萼齿具齿裂，种子近长方形，压扁，两端近平截，易于区别。

10. **红花栝楼**(植物分类学报) 图版 57: 5—8

Trichosanthes rubriflos Thorel ex Cayla in Bull. Mus. Nat. Hist. Par. **14:** 170. 1908; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2:** 1043. 1921; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 753. 1931; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 442，图 8，1974, p. p.; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15:** 80. 1975.——*T. bracteata* auct. non (Lam.) Voigt: 乐崇熙、诚静容，l. c. 346.

大草质攀援藤本，长达 5—6 米。茎粗壮，多分枝，具纵棱及槽，被柔毛。叶片纸质，阔卵形或近圆形，长、宽几相等，7—20 厘米，3—7 掌状深裂，裂片阔卵形、长圆形或披针形，中央裂片长 (10—)12—16 厘米，宽 (3—)4—6 厘米，侧生裂片稍短，先端渐尖，全缘，或具细齿、或具不规则的粗齿，叶基阔心形，弯缺深 2—3 厘米，宽 3—4 厘米，上表面深绿色，被短刚毛，后渐无毛，而具圆糙点，背面淡绿色，被短柔毛，沿脉更密，基出掌状脉 5—7 条，在背面隆起，侧脉弧曲，网结，细脉网状；叶柄较粗，长 5—12(—18) 厘米，具纵棱槽，被短柔毛及刚毛。卷须 3—5 歧，疏被微柔毛。花雌雄异株。雄总状花序粗壮，长 10—25 厘米，具纵棱及槽，被微柔毛，中部以上有 (6—)11—14 花。苞片阔卵形或倒卵状菱形，长 2.5—4 厘米，宽约 3 厘米，深红色，被短柔毛，边缘具锐裂的长齿；花梗直立，长约 10 毫米；花萼筒长 4—6 厘米，红色，顶端扩大，径 10—14 毫米，被短柔毛，裂片线状披针形，长 12—16 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，全缘或略具细齿；花冠粉红色至红色，裂片倒卵形，长 13—16 毫米，宽 7—11 毫米，边缘具流苏；花药柱长约 11 毫米，径约 4 毫米，花丝短。雌花单生，花梗长约 2 厘米，密被柔毛；花萼筒筒状，长约 3 厘米，裂片和花冠同雄花；子房卵形，长约 2 厘米，径约 1 厘米，无毛。果实阔卵形或球形，长 7—9.5 厘米，径 5.5—8 厘米，成熟时红色，平滑无毛，顶端具短喙。果梗粗壮，长约 3 厘米，具纵棱及沟，被短柔毛。种子长圆状椭圆形，长 12 毫米，宽 4—5 毫米，厚约 3 毫米，黄褐色，种脐渐狭，另端平截，无棱线。花期 5—11 月，果期 8—12 月。

产广东、广西、贵州、云南和西藏等省区。生于海拔 (150—)400—1540 米的山谷密林

中、山坡疏林及灌丛中。分布于印度东北部、缅甸、泰国、中南半岛、印度尼西亚爪哇。

11.**皱籽栝楼**(植物分类学报)

Trichosanthes rugatisemina C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4):440, 图 7,图版 88,图 21.1974.

攀援藤本;茎具纵棱及槽,密被黄褐色长柔毛。叶片纸质,轮廓近圆形,长 10—15 厘米,宽近于长,3—5 中裂,裂片卵形或倒卵状椭圆形,侧生者较小,先端渐尖,边缘具三角状细齿,基部心形,上面绿色,背面淡绿色,两面均密被短柔毛,无糙点,基出掌状脉 5—7 条,侧脉弧曲,细脉网状;叶柄长 3.5—5.5 厘米,密被黄褐色长柔毛。卷须紫红色,3 歧,密被黄褐色长柔毛。花雌雄异株。雄总状花序长 3—6 厘米,密被黄褐色柔毛,顶端着生 3—5 花,基部具 1 带状苞片,密被红褐色短柔毛;小苞片卵状兜形,长 2.5—3.5 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,边缘具锐尖裂齿,外面被短柔毛;花梗长约 1 厘米;花萼筒长约 2.5 厘米,顶端径约 8 毫米,裂片卵形,长约 15 毫米,边缘具齿;花冠红色,裂片三角状倒卵形。雌花单生,花梗长 1 厘米,基部具 1 密被红褐色柔毛的带状苞片;花萼筒筒状,长 3 厘米,径 5 毫米,裂片线形,被短柔毛;子房长圆状椭圆形,长 1.5 厘米,径 5 毫米,疏被短柔毛。果实卵形,长 8—9.5 厘米,径 5—6 厘米,橙黄色,先端稍狭;果柄长 2 厘米。种子卵状长圆形,长约 15 毫米,宽 7 毫米,厚 3 毫米,灰绿色,两端平截微凹,两面具粗而突起的雕纹。

产云南西南部和东南部。生于中海拔的灌丛中。模式标本采自云南红河。

本种与红花栝楼 T. rubriflos Thorel ex Cayla 极近,但本种的茎、叶柄、卷须、花序梗密被黄褐长柔毛,叶面无粗点;种子长圆形,灰绿色,两端平截微凹,两面具粗而突起的雕纹;而后者茎叶等毛被较疏,种子较狭小,长 12 毫米,宽 4—5 毫米,两面平滑无雕纹。

12.**粉花栝楼**

Trichosanthes subrosea C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **18**(3): 349, 图版 5: 7, 6: 15.1980.

攀援藤本;茎无毛,具纵棱及槽。单叶互生,叶片薄纸质,干后微皱,五角状心形或近圆形,长宽近相等,11—15 厘米,5—7 浅裂至中裂,中央裂片三角形或近菱形,长 5—8 厘米,先端具长突尖,边缘具波状三角形粗齿,齿尖具短尖头,基部弯缺近方形,凹入 2—3 厘米,上面深绿色,被短刚毛,后有糙点,背面淡绿色,无毛;基出掌状脉 5—7 条,在上面密被短柔毛,背面无毛,细脉网状;叶柄长 4—6.5(—8) 厘米,具纵条纹,无毛。卷须具纵条纹,无毛,3 歧。花雌雄异株。雄花单生或与总状花序并生,单花先开,基部具 1 兜状卵形总苞,总苞长 2.5—3 厘米,先端钝,近全缘,无毛,单花花梗长约 8 厘米,具纵条纹,无毛;花萼筒狭漏斗形,长约 5 厘米,顶端径约 8 毫米,无毛,萼齿狭披针形,长 1.5—2 厘米,基部宽约 3 毫米,全缘;花冠粉红色,直径约 5 厘米,裂片扇形,长约 2 厘米,宽约 3 厘米,外面被腺体状毛,先端具齿状流苏,长 2—4 毫米。雌花未见。果近球形,长 7—9 厘米,径 5—7.5 厘米,橙红色,无毛;果梗稍粗,长 2—2.5 厘米。种子长方形,种脐端钝三角形,另端平

截。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西南部和广西南部。生于海拔 1700 米的森林中。模式标本采自云南镇康。

亚组 2．趾叶亚组——Subsect. Pedatae (C. Y. Cheng et Yueh) C. Jeffrey, Cucurb. East. Asia 43. 1980.——Sect. *Pedata* C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4): 444. 1974.

叶为趾状复叶，具小叶 3—5 枚；雄花苞片菱状披针形，边缘锐裂或具牙齿。

13．**趾叶栝楼**(海南植物志)

Trichosanthes pedata Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 20. 1934; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 481. 1956; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 444，图版 87，图 4; 图版 88，图 29. 1974; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 91. 1975. ——*T. pedata* Merr. et Chun var. *yunnanensis* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 12(4): 445, 图 9, 1974.

草质藤本，攀援；茎细，具纵棱及槽，无毛或仅节上被短柔毛。指状复叶具小叶 3—5 片；叶柄长 2.5—6 厘米，具纵条纹，无毛；小叶片膜质或近纸质，中央小叶常为披针形或长圆状倒披针形，长 9—12 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，两端渐尖，边缘具疏离细齿，外侧两片近于菱形或不等侧的卵形，上面幼时被短硬毛，后变为白色圆糙点，背面淡绿色，无毛，具颗粒状突起，主脉和侧脉在上面稍凹，密被短柔毛，背面凸起，具白色圆糙点，细脉网状；小叶柄长 2—5(—11) 毫米，上面被短柔毛。卷须长而细弱，具条纹，2 歧。雄总状花序长 14—19 厘米，总花梗及花梗被褐色短柔毛，具纵槽纹，中部以上有花 8—20 朵；苞片倒卵形或菱状卵形，长 10—15 毫米，宽约 8 毫米，被短柔毛，先端渐尖，基部渐狭，中部以上撕裂或具不规则的锐齿；花梗长 4 毫米；花萼筒狭漏斗形，长 2—4 厘米，上部径 7—10 毫米，裂片披针形，长 7—10 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，全缘或具裂齿；花冠白色，裂片倒卵形，长 10—15 毫米，宽 8—12 毫米，先端具流苏；花药柱长 7 毫米，宽 4 毫米，药隔有毛。雌花单生，萼筒圆柱形，长约 3 毫米，径约 5 毫米，萼齿和花冠同雄花；子房卵形，长 1.5 厘米，径 8 毫米，无毛。果实球形，径 5—6 厘米，橙黄色，光滑无毛；果柄长 1(—3) 厘米。种子卵形，臌胀，灰褐色，长 10—12 毫米，宽约 8 毫米，顶端圆形，种脐压扁，三角形，无边棱及线。 花期 6—8 月，果期 7—12 月。

产江西(寻乌)、湖南(江永)、广西、广东和云南。生于海拔 200—1500 米的山谷疏林中、灌丛或路旁草地中。分布于越南。

14．**木基栝楼**(植物分类学报)

Trichosanthes quinquefolia C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **18**(3): 351，图 7，图版 6: 19. 1980.

草质藤本；茎圆柱形，具纵条纹，除节上被短柔毛外，余无毛。指状复叶具 3—5 小叶；

叶柄长 3—4 厘米，具纵条纹，被短柔毛；小叶片膜质或薄纸质，披针形，长 15—23 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，全缘，中央小叶基部楔形，侧生小叶基部不等侧，外侧截形，有时具 1—2 个三角状齿，上面绿色，幼时被短硬毛，后脱落为圆糙点，沿脉被短柔毛，背面淡绿色，光滑无毛，掌状脉 3—5 条，背面凸起，侧脉弧曲上升，于边缘网结，细脉网状；近无柄。卷须 2 歧，近无毛。雄总状花序长 11—26 厘米，总花梗具纵条纹，被短柔毛，上部有花 5—15 朵；苞片菱形，长 7—10 毫米，宽约 5 毫米，先端钝，边缘具钝齿，被短柔毛，外面具 3—5 个圆形凹斑；花梗极短；萼筒狭漏斗状，长约 3 厘米，径约 7 毫米，密被短柔毛，萼齿线状披针形，长 (3—)5—8 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，两面密被短柔毛，全缘，外面具大而圆形的凹斑；花冠绿白色，流苏较短。雌花未见。果椭圆形，长约 6 厘米，径约 4 厘米，暗绿色，平滑，顶端具圆锥状喙。种子卵状椭圆形，灰褐色，长 12—15 毫米，径 8—10 毫米，臌胀似松子，种脐端稍压扁，另端圆形，无边棱。　花期 8—9月，果期 10—11 月。

产云南南部(景洪)。生于海拔 900—1400 米的阔叶林中。模式标本采自云南景洪县小勐养。

本种与趾叶栝楼 T. pedata Merr. et Chun 相似，但后者小叶具齿，较小；苞片中部以上撕裂或不规则的锐齿，基部长渐狭；果实球形，柱基不膨大，种子较小。

组 2 .叶苞组——Sect. Foliobracteola C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4): 427. 1974.——Sect. *Truncata* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 432.

具块根的多年生攀援藤本；花雌雄异株；小苞片菱形、扇形、近圆形或线形，边缘具粗齿，稀全缘；花萼裂片全缘；果实椭圆形或球形，果瓤橙黄色。种子卵形至卵状长圆形，压扁，状似瓜子，全缘，少数具粗圆齿。

组模式种：栝楼 T. kirilowii Maxim.

15. **两广栝楼**　图版 58: 1—5

Trichosanthes reticulinervis C. Y. Wu ex S. K. Chen, 植物研究 **5**(2): 114. 图 1, 1985.——*T. mushanensis* auct. non Hayata: 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 432, 图版 85, 图 2: 88, 图 16. 1974.

大攀援藤本，长可达 6 米。茎中等粗，具纵棱及槽，除节上被短柔毛外，余无毛。叶片革质，卵状至阔卵状心形，长 15—20 厘米，宽10—18厘米，不分裂，先端渐尖，基部心形，弯缺深 2—3 厘米，边缘具疏离的短尖头状细齿，上面深绿色，背面淡绿色，两面沿主脉和侧脉被短柔毛，余无毛，基出掌状脉 3—5 条，在上面凹陷，背面隆起，侧脉 2—3 条，细脉网状，背面突起，叶柄长 4—6 厘米，具纵条纹，密被短柔毛。卷须 5 歧，被短柔毛。花雌雄异株。雄花排列成总状花序或狭圆锥花序，长约 5—6 厘米，花梗长约 6 毫米，均密被锈色短柔毛，小苞片披针形，长约15毫米，密被锈色长柔毛；花萼筒钟状，密被长柔毛，长 15 毫米，顶端径 15 毫米，裂片三角状卵形，长约 10 毫米，宽 6 毫米；花冠白色，裂片扇形，长约 2 厘

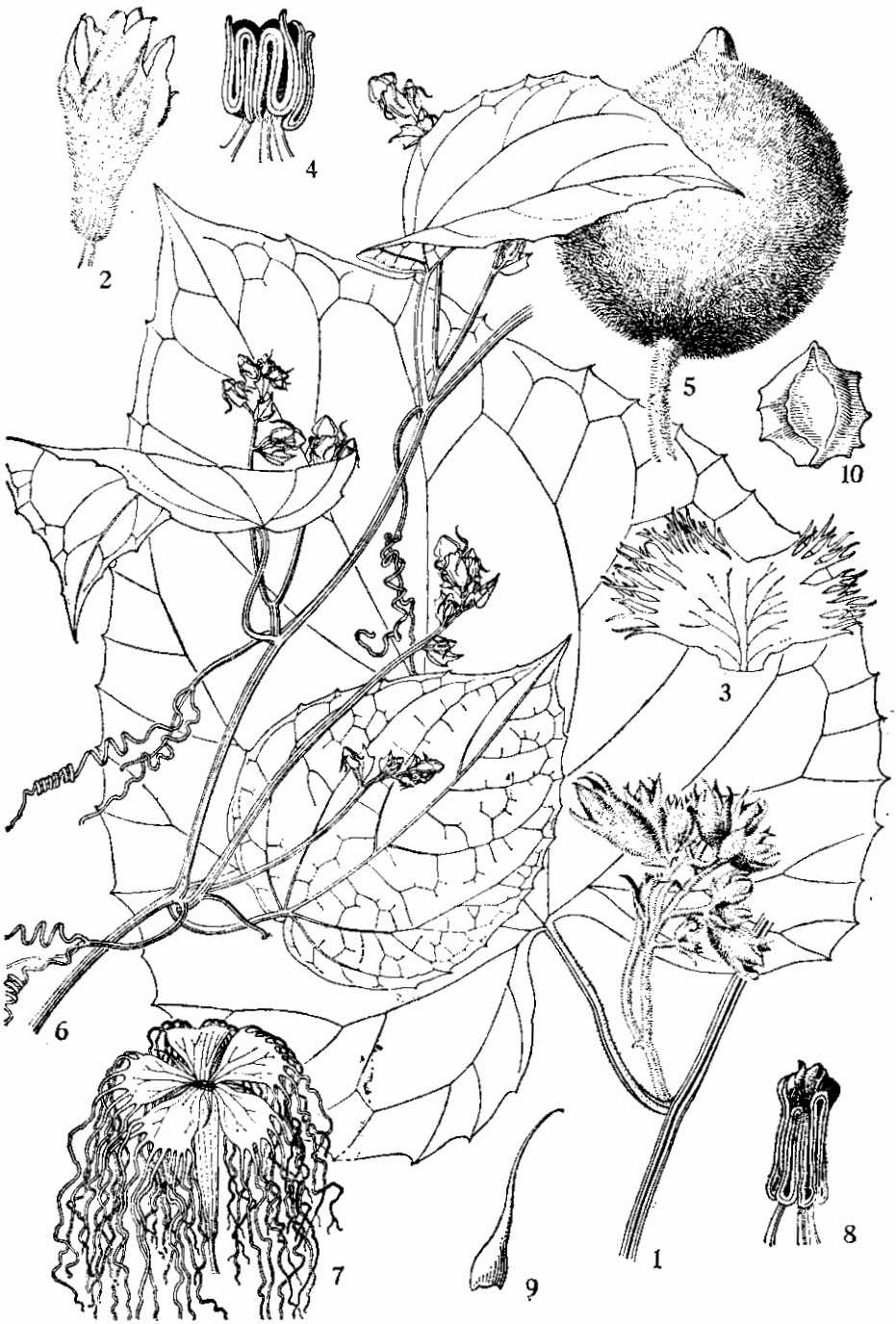

1—5.**两广栝楼 Trichosanthes reticulinervis** C. Y. Wu ex S. K. Chen: 1.雄花枝， 2.待开放雄花， 3.花冠裂片， 4.雄蕊， 5.果。6—10.**菝葜叶栝楼 T. smilacifolia** C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh: 6.雄花枝， 7.雄花， 8.雄蕊， 9.花萼裂片， 10.种子。(肖溶绘)

米，宽约 4 厘米，外面密被短茸毛，边缘具条状流苏；花药柱长圆形，长约 7 毫米，径 5 毫米，药隔无毛，花丝粗，长约 4 毫米。雌花单生，花梗长约 2 厘米，粗壮，密被长柔毛；花萼筒长约 1 厘米，径 7 毫米，裂片线形，长约 12 毫米，宽约 2—3 毫米，全缘，密被长柔毛；花冠白色，裂片狭长圆形，长约 2 厘米，宽约 7 毫米，被短柔毛，具丝状长流苏；子房卵形，长 2.5 厘米，宽 2 厘米，密被灰色伸展的长柔毛，花柱短粗，长 5 毫米，径 3 毫米，柱头 3。果实卵圆形，长约 6 厘米，径约 5 厘米，密被长柔毛；果柄长 2.5 厘米，粗，密被长柔毛；种子卵形，压扁，淡褐色，长 11 毫米，宽 7 毫米，厚约 1.5 毫米，种脐端钝，另端圆形，具棱线。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产广东和广西。生于低海拔（320 米）的山地疏林中。模式标本采自广东连山。

16. **菝葜叶栝楼**　图版 58：6—10

Trichosanthes smilacifolia C. Y. Wu ex C. H. Yueh et C. Y. Cheng，植物分类学报 **18**(3)：347，图 5B，图版 6：13.1980.——*T. sp. nov. I.* C. Jeffrey MS in sched.

茎中等粗，具纵棱及槽，无毛。叶薄革质，卵形，不分裂，长 9—13 厘米，宽 7—9 厘米，先端长渐尖，基部圆形，微凹，边缘反卷，具疏尖齿，上面绿色，背面淡绿色，两面均无毛，基出脉 3—5 条，纤细，上面微凹，背面隆起，细脉网状，明显；叶柄长 2—3 厘米，具纵条纹，无毛。卷须 3 歧。花雌雄异株。雄花组成圆锥花序，长 8—15 厘米，花序轴及其分枝被微柔毛；花梗长约 5 毫米，密被短柔毛；小苞片卵圆形，长 1 厘米，宽约 8 毫米，先端渐尖，中部以上具 2 枚三角状齿，具基出 3 脉，背面沿脉被短柔毛；萼筒由基部向顶端扩大，长约 2 厘米，顶端宽约 5 毫米，密被短柔毛，萼齿钻状长渐尖，长约 7 毫米，基部宽约 3 毫米，反折；花冠裂片倒卵形，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米，外面密被短茸毛，具长达 16 毫米的丝状流苏；雄蕊 3 枚，花药柱长 6 毫米，径 2.5 毫米，药隔延长，花丝短，分离。雌花单生，未见。果实球形，径约 7 厘米，橙黄色，光滑，基部钝圆，顶端圆形，具短喙；果梗细，长 2.5—3 厘米。种子褐色，三角状卵形，压扁，长 2 厘米，宽 15—17 毫米，厚约 4 毫米，种脐端钝圆，另端略平截，边缘具波状圆齿，中央具长椭圆形隆起窄带，两面均有较密皱纹。　花期秋季，果期 11—12 月。

产云南南部（南糯山）及东南部（麻栗坡）、西藏东南部（墨脱）。生于海拔 600—1200—1500 米的常绿阔叶林中。

17. **卵叶栝楼**

Trichosanthes ovata Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 365. 1881; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**:376. 1942; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 40. 1959; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4)：435，图版 84，图 4，1974，excl. tab. 88:30.1974.

攀援藤本；茎粗壮，具纵棱及沟，无毛或被微柔毛。叶革质，阔卵形，长 11—15(—20) 厘米，宽 8.5—12 厘米，不分裂或 3 中裂，先端短渐尖，基部近圆形或浅心形，边缘具稀疏的短尖头状细齿，若分裂，中裂片卵形，侧裂片近三角状卵形，较中裂片短小，上面绿色，无

毛，具乳突状小点，背面淡绿色，无毛或沿脉被柔毛，基出脉 3 条，上面凸起，背面隆起，侧脉弧曲上升，于边缘网结，细脉网状，背面凸起，明显；叶柄粗壮，长 3—4 厘米，具纵条纹，无毛。卷须纤细，无毛。花雌雄异株。雄花组成总状花序，总花梗长 10—15 厘米，无毛，顶端生 6—10 花；花梗细，长 1—2 毫米，被短柔毛；苞片卵形，长 12—15 毫米，宽 8—10 毫米，先端急尖，全缘或略波状，具 3 脉，无柄；花萼筒被短柔毛，向顶端扩大，裂片线形，长 7—9 毫米，宽 1.5 毫米，开展或反折；花冠外面被短柔毛。雌花未见。果实卵状球形，长约 8 厘米，绿色，先端具短喙，无毛，具多数种子。果梗粗壮，长约 2.5 厘米，具纵条纹。种子近长方体形，长 10—12 毫米，宽 5—6.5 毫米，厚 1.5 毫米，棕褐色，种脐端半圆形，另端平截而凹陷。 果期 8 月。

产云南南部(西双版纳)，生于海拔 980 米的密林中。分布于锡金、印度。

本种与截叶栝楼 T. truncata C. B. Clarke 相似，唯后者叶片基部平截，小苞片近圆形或长圆形，长 2—3 厘米，基部渐狭成柄；种子长圆状椭圆形或卵形，长 18—23 毫米，宽 12 毫米，厚 4—6 毫米，具棱线，两端钝圆。本种叶片基部圆形或浅心形，小苞片卵形，长 12—15 毫米，无柄；种子近长方体形，长 10—12 毫米，宽 5—6.5 毫米，厚 1.5 毫米，种脐端半圆形，另端平截并凹陷，无棱线。

本种是 Cogniaux 在 1881 年以产自锡金的雄株为基础建立的，没有雌花和果的描述，后 Kundu (1942)和 Chakravarty (1959)对该种的记载，也无雌花和果实及种子的描述，诚静容和乐崇熙在 1974 年对本种种子作了记载并拍有照片，种子为宽椭圆形，较截叶栝楼 T. truncata C. B. Clarke 的种子小，而笔者在查看拍照的同号标本(王启无 77693)时，发现种子为长圆形，种脐端钝圆，另端平截而凹入。故有关本种的种子问题，尚需进一步调查和研究。

18. **截叶栝楼** 大子栝楼(植物分类学报)

Trichosanthes truncata C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 608. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 364. 1881; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**: 367. 1942; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 22. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1):39. 1959; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 434. 图版 84，图 3; 88，图 17. 1974. ——*T. khasiana* auct. non Kundu: 乐崇熙、诚静容，l. c. 435，图版 85，图 1. 1974.

攀援草质藤本；块根肥大，纺锤形或长条形，径 6—10 厘米，富含淀粉。茎具纵棱及槽，有淡黄褐色皮孔，无毛或仅节上有毛。叶片革质，卵形、狭卵形或宽卵形，不分裂或 3 浅裂至深裂，长 7—12 厘米，宽 5—9 厘米，先端渐尖，边缘具波状齿或疏离的短尖头状细齿，叶基截形，若分裂，裂片三角形、卵形或倒卵状披针形，上面深绿色，背面淡绿色，两面无毛，稍粗糙，基出掌状脉 3—5 条，细脉网状，两面凸起，叶柄长 3—4(—6) 厘米，具纵棱及槽。卷须 2—3 歧，具纵条纹。花雌雄异株。雄花组成总状花序，总花梗长 7—20(—25) 厘米，具纵条纹，顶端被微柔毛，中部以上有 15—20 花；花梗细，长约 3 毫米，被微柔毛；苞

片革质，近圆形或长圆形，长2—3厘米，先端渐尖或圆形，具突尖，全缘或具波状圆齿，基部渐狭，无毛，具 3—5 脉；萼筒狭漏斗状，长约 2.5 厘米，顶端径约 1 厘米，疏被微柔毛，裂片线状披针形，长约 3 厘米，先端长渐尖，全缘；花冠白色，外面被短绒毛，裂片扇形，长约 2.5 厘米，宽约 1.8 厘米，先端具长达 1 厘米的流苏；花药柱圆柱形，长 6 毫米，径 4 毫米，花丝长 3 毫米，分离。雌花单生，花梗长 2—4 厘米，被短柔毛；萼筒圆筒状，长约 1.5 厘米，被短柔毛，裂片较雄花短；花冠同雄花；子房椭圆形，长 2 厘米，径约 8 毫米，被棕色短柔毛。果实椭圆形，长 12—18 厘米，径 5—10 厘米，光滑，橙黄色；果梗长 4—5 厘米。种子多数，卵形或长圆状椭圆形，长 18—23 毫米，宽约 12 毫米，厚 4—6 毫米，浅棕色或黄褐色，种脐端钝或偏斜，偶尔微凹，另端钝圆，沿边缘有一圈棱线。　花期 4—5 月，果期 7—8 月。

产广西、广东、云南南部。生于海拔 300—1600 米的山地密林中或山坡灌丛中。分布于印度、孟加拉。

19. **长果栝楼**　图版 59：1—4

Trichosanthes kerrii Craib in Kew Bull. 7. 1914 et Fl. Siam. Enum. **1**(4): 753. 1931; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1047. 1921; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 433，图版 88，图 26；图 6. 1974.——*T. tomentosa* Chakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **50**:894. fig. 45. 1952, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 56. fig. 16. 1959.——*T. villosa* auct. non Bl.: Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 77. 1975, p. p.

攀援藤本；茎粗壮，具纵棱及槽，密被褐色长柔毛，老时渐脱落。叶片纸质，卵状心形，长 10—20 厘米，宽 10—17 厘米，不分裂，先端渐尖，或尾状渐尖，边缘疏生短尖头状细齿或偶波状，基部心形，弯缺开阔，凹入 1—2 厘米，呈钝三角形，上面绿色，背面淡绿色，两面均密被长柔毛，背面尤甚，基出掌状脉 5 条，侧脉 4—5 对，细脉横生；叶柄长 5—9 厘米，具纵条纹，密被黄褐色长柔毛。卷须 2—3 歧，具纵条纹，被褐色长柔毛。花雌雄异株。雄花序梗长 2.5 厘米，花梗长约 8 毫米，均密被红褐色柔毛；小苞片线形，长 1.5 厘米，宽约 2.5 毫米；花萼筒近圆柱形，长 2—3.5 厘米，径约 8 毫米，裂片倒披针形，长约 18 毫米，宽 4.5 毫米，具 3 脉，先端急尖，密被褐色柔毛；花冠白色或淡黄色，裂片近倒卵形，长约 12 毫米，宽约 5 毫米，外面被红棕色毛，流苏长约 3 毫米。雌花单生，花梗粗壮，长 2.5—3.5 厘米，密被红棕色柔毛；花萼筒圆柱形，长约 1 厘米，密被红棕色长柔毛，裂片狭三角形，长约 1 厘米，先端长渐尖，花冠似雄花，子房长圆形，长 1.5—2 厘米，径约 1 厘米，密被长柔毛。果实长圆形或长圆状椭圆形，长 8—10 厘米，径 4.5—6.5 厘米，幼时绿色，具白色条纹，密被长柔毛，成熟时橙黄色，仅先端和基部残留有毛；果梗长 2.5—5.5 厘米，粗壮，具纵条纹，密被褐色长柔毛。种子近卵形，压扁，长 10—13 毫米，宽 7—8 毫米，厚 1—1.5 毫米，暗褐色，种脐端钝，另端圆形或近平截，边缘具波状粗圆齿，中央有 1 隆起窄带。

产云南东南部和广西西南部(龙州)。生于海拔 700—1900 米的狭谷密林中或溪旁潮

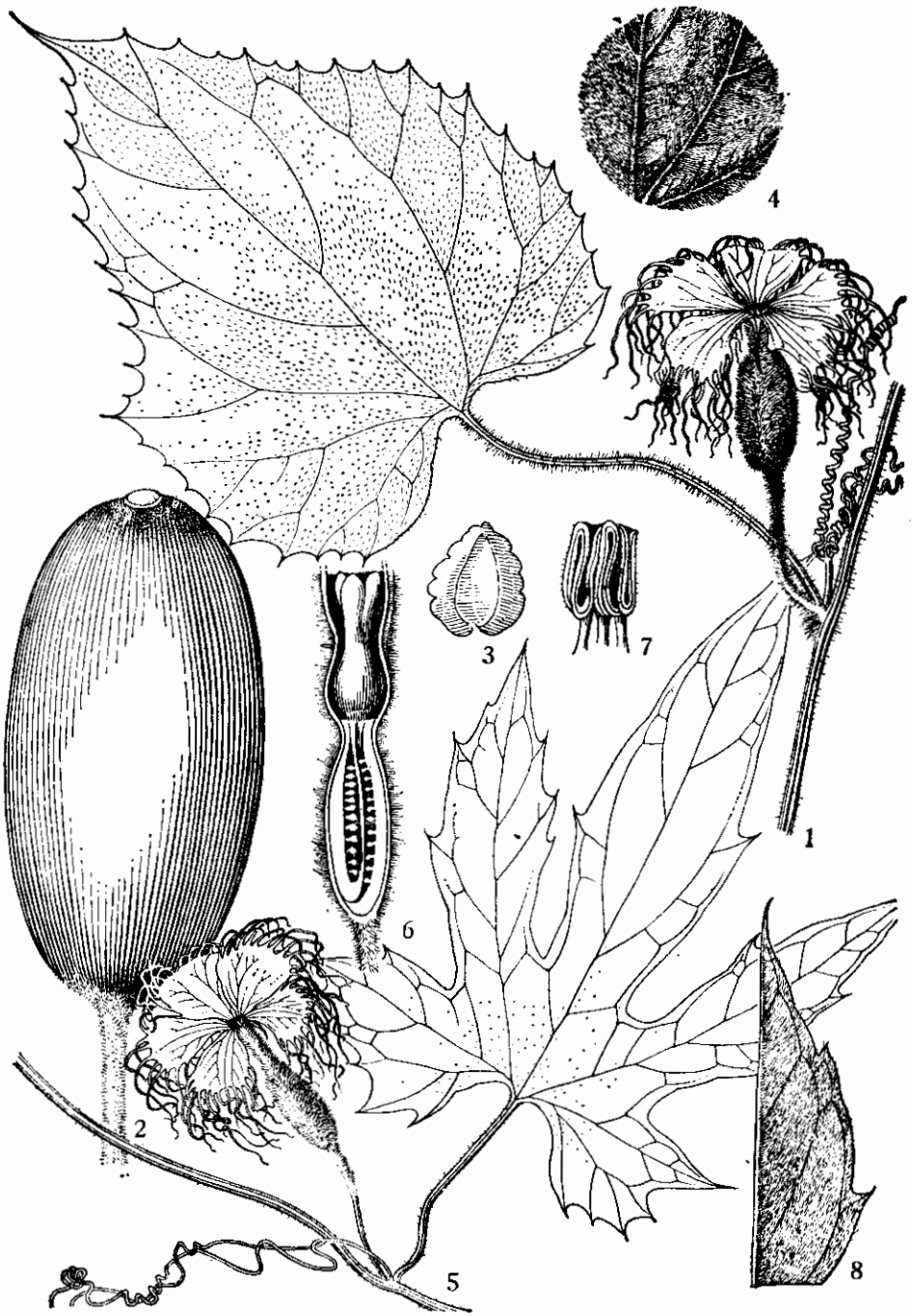

1--4.**长果栝楼 Trichosanthes kerrii** Craib: 1.雌花枝， 2.果， 3.种子， 4.叶背部分放大，示毛被。 5—8.**丝毛栝楼 T. sericeifolia** C. Y. Cheng et Yueh: 5.雌花枝， 6.雌花去花冠，纵剖示花柱及胚珠， 7.雄蕊， 8.叶背部分放大，示毛被。(肖溶绘)

湿的疏林中。分布于印度和泰国。

本种与密毛栝楼 T. villosa Bl. 相似，两者茎、叶和花萼等均密被长柔毛，但后者叶之中上部往往具 3 个大齿状裂片；小苞片阔椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，边缘具大小不等的短齿；果实近球形，径 8—13 厘米；种子大，长 17—28 毫米，宽 10—17 毫米，边缘无波状粗圆齿等特征不同于本种。

20. **芋叶栝楼**（台湾植物志）　全叶栝楼（植物分类学报）　图版 60：1—5

Trichosanthes homophylla Hayata, Icon. Pl. Formos. **10**: 8, fig. 4, 5. 1921; Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **13**: 116. 1944; Chuang in Taiwania **12**: 133. 1966; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 814. 1977; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **18**(3): 347, 图 5, A. 1980.——*T. mushaensis* Hayata, l. c. **10**: 11, fig. 6. 1921.

攀援草本；茎细弱，具纵棱及沟，粗糙，被短柔毛。叶互生，叶片纸质，长圆状心形或狭卵状心形，长 7—9 厘米，宽 4—5(—7) 厘米，先端渐尖或急尖，具长 1—2 毫米的芒尖，基部心形，凹缺三角形，深约 1.5 厘米，边缘微波状，具疏短尖头状细齿，上面深绿色，粗糙，疏被短刚毛，背面淡绿色，除沿脉被短柔毛外，余无毛，基出脉 3—5 条，上面稍凸起，背面隆起，细脉网状，上面明显，背面凸起；叶柄长 2—3 厘米，具纵条纹及圆糙点，被短柔毛。卷须 3—5 歧，具纵条纹，疏被微柔毛或近无毛。花雌雄异株。雄花：总状花序腋生，长 8—9 厘米，花梗长约 3 毫米，或单花腋生，花梗长 5—6 厘米，具纵条纹，幼时被短柔毛，近顶端更密，后变近无毛；苞片倒卵形，长 8—10 毫米，宽 4(—7) 毫米，两面被柔毛状长硬毛，中部以上具钝齿；花萼筒在芽时钟状，被短柔毛，盛开时长 3 厘米，顶端扩大，宽约 8 毫米，基部宽约 2 毫米，萼齿线形，长约 6 毫米，基部宽约 2 毫米，先端渐尖，外面被柔毛；花冠 5 裂，裂片阔倒卵形，长 14 毫米，宽约 14 毫米，顶端截形，中央具 1 骤尖，两侧各具一束丝状流苏，基部渐狭呈爪状，两面被短柔毛；花药柱长约 5 毫米，径约 4 毫米，药室 S 形，药隔沿药室有毛，花丝长约 4 毫米。雌花未见。果柄稍粗壮，长 2 厘米；果实长圆形，长7—8 厘米，径 6—7 厘米；种子椭圆形，扁平。

产台湾（台北、台中、宜兰、南投、高雄、花莲）。

21. **皱萼栝楼**

Trichosanthes crispisepala C. Y. Wu ex S. K. Chen, 植物研究 **5**(2): 115, 图2, 1985.

攀援草本；茎较粗，具纵棱及槽，无毛，具浅色皮孔。叶坚纸质，卵形，长 9—12.5 厘米，宽 6—8.5 厘米，先端尾状长渐尖，基部截形，微凹，边缘具浅波状细齿，上面绿色，背面淡绿色，两面无毛，基出掌状脉 5 条，在上面微凹，背面隆起，细脉网状，两面凸起；叶柄细，长 4—6 厘米，具纵条纹，无毛。卷须 2 歧。花雌雄异株。雄花为总状花序，或上部者为单花，总花梗细，长约 15 厘米，具纵条纹，无毛，顶端有 3—5 花，单花花梗长约 7 厘米；苞片阔卵形，长约 2.5 厘米，宽约 2 厘米，先端渐尖，全缘；花萼筒长圆形，长约 1 厘米，径约 7

毫米，外面被褐色短柔毛，裂片线状披针形，长渐尖，长约 2.5 厘米，基部宽约 4 毫米，皱曲，全缘，无毛；花冠白色，裂片轮廓十字形，长、宽均约 2 厘米，先端尾状渐尖，两侧具长流苏，外面密被褐色短绒毛；雄蕊 3 枚，分离，2 枚 2 室，1 枚 1 室，药隔有毛，花药长约 5 毫米，无毛。雌花及果未见。 花期 4 月。

产云南东南部(富宁)。生于海拔 1000 米的石山林中。模式标本采自云南富宁。

22. **丝毛栝楼** 图版 59: 5—8

Trichosanthes sericeifolia C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **18**(3): 346，图版 5: 6. 1980.

茎中等粗，具纵棱及沟，疏被绢毛。叶片坚纸质，轮廓阔卵状心形，长 8—17 厘米，宽 8—10 厘米，3—5 深裂，中央裂片狭披针形或卵状披针形，先端渐尖，基部收缩，边缘具细齿，侧生裂片较短，最外一对裂片短小，外侧具齿状小裂片，叶基阔三角状心形，深 2 厘米，宽 3 厘米，上表面深绿色，极疏被绢毛，沿主脉较密，背面密被伏卧状白色绢毛，基出掌状脉 3—5 条；叶柄细，长 3.5—7 厘米，具纵条纹，被白色绢毛。卷须纤细，2 歧，稀 3 歧，疏被绢毛。花雌雄异株。雄花单生，花梗及花蕾均密被白色绢毛，花未开放。雌花单性，花梗及花萼均密被白色绢毛，花梗长1.5—2.5厘米；花萼筒筒状，长约 1 厘米，径约 4 毫米，萼齿线状披针形，长约 5 毫米，基部宽约 2 毫米，伸展，全缘；花冠白色，裂片倒卵状扇形，长 1 厘米，外面密被短茸毛，先端具细条状流苏；子房椭圆形，长约 1.5 厘米，径约 7 毫米，密被白色绢毛。果未见。 花期 4—6 月。

产贵州西南部、云南东南部和广西西部。生于海拔 700—1500 米的山坡灌丛中或河滩灌丛及村旁田边。

本种与长果栝楼 T. kerrii Craib 相似，两者的叶背、花梗、花萼及子房均密被白色绢毛。但本种的叶 3—5 深裂，萼齿线状披针形，长约 5 毫米；而后者的叶全缘或仅具三角状齿，萼齿倒披针形，长 18 毫米，宽 4.5 毫米而不同。

23. **井冈栝楼**

Trichosanthes jinggangshanica Yueh, 植物分类学报 **18**(3): 342，图 2，1980.

攀援藤本；茎细弱，具纵棱及槽，被微柔毛，后有白色鳞片状斑点。叶片纸质，形状多变，狭卵状心形至阔卵状心形，长 14—20 厘米，宽 10—15 厘米，通常 3—5 浅裂至中裂，稀不分裂，中裂片卵状三角形或卵状披针形，远比侧裂片长，外部一对裂片有时不明显或为 2—4对不规则三角状小裂片，叶基心形，弯缺深 1.5—2 厘米，边缘具短尖头状细齿或为三角状大齿，上面绿色，被长柔毛，沿脉更甚，后渐脱落，变粗糙，背面淡绿色，无毛，沿脉被柔毛，基出脉 3—5 条，细脉网状；叶柄长 3—8 厘米，被长柔毛及尖状短柔毛。卷须 2—4 歧，被长柔毛。花雌雄异株。雄花总状花序与 1 单花并生，花序梗长 4—11 厘米，单花梗长 4—6 厘米，均被淡褐色长柔毛；苞片卵形或圆心形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端急尖，基部圆形微凹，近全缘，具柄；花萼筒狭漏斗形，长约 3 厘米，裂片线状披针形，长

10—15 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；花冠白色，疏被长柔毛，裂片三角形或扇形，具长流苏。雌花单生，花梗长约 1.5 厘米，萼筒椭圆形，长约 2 厘米，裂片及花冠裂片较雄花狭小，子房椭圆形；果未成熟，果梗长约 6 厘米。

产江西西南部。生于中海拔山地灌丛中。模式标本采自江西井冈山。

本种近似与中华栝楼 T. rosthornii Harms，但本种的叶面、叶柄及卷须均被长柔毛，雄花苞片宽圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，近全缘，易与后者区别。

产地将本种的根、果做天花粉及栝楼入药。

24. **中华栝楼**　双边栝楼

Trichosanthes rosthornii Harms in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 603. 1901; 中国高等植物图鉴 **4**: 368, 图 6150, 1975.——*T. uniflora* Hao in Engl., Bot. Jahrb. **68**: 640. 1938; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 429, 图 5, 图版 83, 图 3; 88, 图 13, 1974.——*T. crenulata* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. **18**(3): 343. 1980.——*T. guizhouensis* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 344.——*T. stylopodifera* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 341.——*T. japonica* auct. non (Miq.) Kitamura 乐崇熙、诚静容, l. c. **12** (4): 428. 1974.

24a. **中华栝楼**(原变种)　双边栝楼

var. **rosthornii**

攀援藤本；块根条状，肥厚，淡灰黄色，具横瘤状突起。茎具纵棱及槽，疏被短柔毛，有时具鳞片状白色斑点。叶片纸质，轮廓阔卵形至近圆形，长 (6—)8—12(—20) 厘米，宽 (5—)7—11(—16) 厘米，3—7 深裂，通常 5 深裂，几达基部，裂片线状披针形、披针形至倒披针形，先端渐尖，边缘具短尖头状细齿，或偶尔具 1—2 粗齿，叶基心形，弯缺深 1—2 厘米，上表面深绿色，疏被短硬毛，背面淡绿色，无毛，密具颗粒状突起，掌状脉 5—7 条，上面凹陷，被短柔毛，背面突起，侧脉弧曲，网结，细脉网状；叶柄长 2.5—4 厘米，具纵条纹，疏被微柔毛。卷须 2—3 歧。花雌雄异株。雄花或单生，或为总状花序，或两者并生；单花花梗长可达 7 厘米，总花梗长 8—10 厘米，顶端具 5—10 花；小苞片菱状倒卵形，长 6—14 毫米，宽 5—11 毫米，先端渐尖，中部以上具不规则的钝齿，基部渐狭，被微柔毛；小花梗长 5—8 毫米；花萼筒狭喇叭形，长 2.5—3(—3.5) 厘米，顶端径约 7 毫米，中下部径约 3 毫米，被短柔毛，裂片线形，长约 10 毫米，基部宽 1.5—2 毫米，先端尾状渐尖，全缘，被短柔毛；花冠白色，裂片倒卵形，长约 15毫米，宽约 10毫米，被短柔毛，顶端具丝状长流苏；花药柱长圆形，长 5 毫米，径 3 毫米，花丝长 2 毫米，被柔毛。雌花单生，花梗长 5—8 厘米，被微柔毛；花萼筒圆筒形，长 2—2.5厘米，径5—8毫米，被微柔毛，裂片和花冠同雄花；子房椭圆形，长 1—2 厘米，径 5—10 毫米，被微柔毛。果实球形或椭圆形，长 8—11 厘米，径 7—10 厘米，光滑无毛，成熟时果皮及果瓤均橙黄色；果梗长 4.5—8 厘米。种子卵状椭圆形，扁平，长 15—18 毫米，宽 8—9 毫米，厚 2—3 毫米，褐色，距边缘稍远处具一圈明显的棱线。　花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产甘肃东南部、陕西南部、湖北西南部、四川东部、贵州、云南东北部、江西(寻乌)。生于海拔400—1850米的山谷密林中、山坡灌丛中及草丛中。模式标本采自四川南川。

本种的叶形、雄花或单生、总状花序或两者并生，以及小苞片等性状均似栝楼 T. kirilowii Maxim; 但后者的叶常掌状3—7浅裂或中裂，裂片菱状倒卵形，常常再分裂，稀不分裂；小苞片较大，长15—25(—30)毫米，宽10—20毫米；花萼裂片披针形；种子棱线近边缘。

本种的根和果实均作天花粉和栝楼入药。

24b. **多卷须栝楼**(变种)

var. **multicirrata** (C. Y. Cheng et Yueh) S. K. Chen, comb. nov.——*T. multicirrata* C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(3): 430,图版83, 图4; 88, 图14. 1974.——*T. damiaoshanensis* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 18(3): 346. 1980.

本变种与中华栝楼(原变种)的主要区别在于叶片较厚，裂片较宽大，卷须4—6歧，被长柔毛，花萼筒短粗，长约2厘米，顶端径约1.3厘米，密被短柔毛。

产广西、广东北部、贵州和四川。生于海拔600—1500米的林下、灌丛中或草地。模式标本采自广西平南。

本变种的根、果也作天花粉及栝楼入药。

24c. **糙籽栝楼**(变种)

var. **scabrella** (Yueh et D. F. Gao) S. K. Chen, comb. nov. ——*T. scabrella* Yueh et D. F. Gao, 植物分类学报 **18**(3): 345, 图4; 图版6: 11. 1980.

本变种与中华栝楼(原变种)及多卷须栝楼的区别是其果实较大，长12—16厘米，径6.5—8.5厘米，种子长20—22毫米，宽12—14毫米，厚3—3.5毫米，表面粗糙，具细皱纹。

产四川西部。模式标本采自四川大邑。

24d. **黄山栝楼**(变种)

var. **huangshanensis** S. K. Chen, 植物研究 **5**(2): , 116. 1985.

本变种与中华栝楼(原变种)的主要区别在于叶片5深裂至基部，裂片具1—2线形细裂片。

产安徽黄山。生于中海拔的山坡灌丛中。模式标本采自安徽歙县黄山。

25. **栝楼** 瓜蒌、瓜楼、药瓜

Trichosanthes kirilowii Maxim., Prim. Pl. Amur. 482. 1859, in nota; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 370. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 313. 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. **29**: 603. 1901; Nakai, Fl. Kor. **1**: 249. 1909; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1065. 1936; Kitamura et Yoshida in Journ. Jap. Bot. **19**(1.2): 27. 1943; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 428, 图版83, 图1; 88, 图11. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 367, 图6147. 1975; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge

Laos Viêtnam **15**:84. 1975; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 814. 1977.——*T. obtusiloba* C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 431, 图版 84,图 2; 88,图 32. 1974.

攀援藤本,长达 10 米;块根圆柱状,粗大肥厚,富含淀粉,淡黄褐色。茎较粗,多分枝,具纵棱及槽,被白色伸展柔毛。叶片纸质,轮廓近圆形,长宽均约 5—20厘米,常 3—5(—7)浅裂至中裂,稀深裂或不分裂而仅有不等大的粗齿,裂片菱状倒卵形、长圆形,先端钝,急尖,边缘常再浅裂,叶基心形,弯缺深 2—4 厘米,上表面深绿色,粗糙,背面淡绿色,两面沿脉被长柔毛状硬毛,基出掌状脉 5 条,细脉网状;叶柄长 3—10 厘米,具纵条纹,被长柔毛。卷须 3—7 歧,被柔毛。花雌雄异株。雄总状花序单生,或与一单花并生,或在枝条上部者单生,总状花序长 10—20 厘米,粗壮,具纵棱与槽,被微柔毛,顶端有 5—8 花,单花花梗长约 15 厘米,花梗长约 3 毫米,小苞片倒卵形或阔卵形,长 1.5—2.5(—3)厘米,宽 1—2 厘米,中上部具粗齿,基部具柄,被短柔毛;花萼筒筒状,长 2—4 厘米,顶端扩大,径约 10 毫米,中、下部径约 5 毫米,被短柔毛,裂片披针形,长 10—15 毫米,宽 3—5 毫米,全缘;花冠白色,裂片倒卵形,长 20 毫米,宽 18 毫米,顶端中央具 1 绿色尖头,两侧具丝状流苏,被柔毛;花药靠合,长约 6 毫米,径约 4 毫米,花丝分离,粗壮,被长柔毛。雌花单生,花梗长 7.5 厘米,被短柔毛;花萼筒圆筒形,长 2.5 厘米,径 1.2 厘米,裂片和花冠同雄花;子房椭圆形,绿色,长 2 厘米,径 1 厘米,花柱长 2 厘米,柱头 3。果梗粗壮,长 4—11 厘米;果实椭圆形或圆形,长 7—10.5 厘米,成熟时黄褐色或橙黄色;种子卵状椭圆形,压扁,长 11—16 毫米,宽 7—12 毫米,淡黄褐色,近边缘处具棱线。　花期 5—8 月,果期 8—10 月。

产辽宁、华北、华东、中南、陕西、甘肃、四川、贵州和云南。生于海拔 200—1800 米的山坡林下、灌丛中、草地和村旁田边。因本种为传统中药天花粉和栝楼,故在其自然分布区内、外,广为栽培。分布于朝鲜、日本、越南和老挝。

本种的叶、雄花苞片及花的构造等方面均与中华栝楼 T. rosthornii Harms 相似,惟后者的植株较小,叶片常 3—7 深裂,几达基部,裂片线状披针形至倒披针形,稀菱形,极稀再分裂;雄花的小苞片较小,通常长 5—16 毫米,宽 5—11 毫米,花萼裂片线形,种子棱线距边缘较远。本种的叶近圆形,3—5(—7) 浅裂至中裂,裂片常常再分裂,雄花小苞片大,长 15—25(—30) 毫米,宽 10—2 0毫米;花萼裂片披针形,种子棱线近边缘。本种也不同于日本栝楼 T. kirilowii Maxim. var. japonica (Miq.) Kitamura, 后者的叶片 3—5 浅裂,裂片总是三角形,无小裂片,种子淡黑褐色。过去一些学者把我国长江以南所产本种标本,订为日本栝楼或中华栝楼,从而把本种的分布区局限在长江以北。

本种的根、果实、果皮和种子为传统的中药天花粉、栝楼、栝楼皮和栝楼子(瓜蒌仁)。根有清热生津、解毒消肿的功效,其根中蛋白称天花粉蛋白,有引产作用,是良好的避孕药。果实、种子和果皮有清热化痰、润肺止咳、滑肠的功效。

26. **小花栝楼**　图版 60: 6—7

Trichosanthes parviflora C. Y. Wu ex S. K. Chen, 植物研究 **5**(2): 117,图 3.

1985.

攀援藤本;茎细弱,具纵条纹,被短柔毛。叶片纸质,轮廓阔卵状心形至圆心形,长4—5厘米,宽4.5—6厘米,3浅裂至中裂,中裂片卵状三角形,偶尔狭三角形,侧裂片三角形,先端渐尖,边缘具短尖头状细齿,侧裂片外侧常具三角形牙齿,叶基心形,弯缺深约10毫米,上面绿色,疏被长柔毛,背面淡绿色,无毛,两面均有泡状小颗粒,基出脉3条,两面稍凸起,侧脉弧曲,网结,细脉网状;叶柄长1.5—2厘米,具纵条纹,疏被柔毛,后有皮孔。卷须2歧,疏被柔毛,具淡色皮孔。花雌雄异株。雄花未见。雌花单生,花梗长2厘米,疏被长柔毛,花萼筒圆筒形,长7毫米,径1.5毫米,被长柔毛,裂片钻形,长2毫米;花冠裂片5,倒卵形,长约4毫米,宽约4毫米,顶端中央具1绿色短尖头,具流苏;子房下位,椭圆形,长约8毫米,径2毫米,被长柔毛,花柱长5毫米,柱头3,上部分离,下部合生,套在花柱顶端。果实与种子未见。 花期7月。

产浙江丽水。生于山坡路边。模式标本采自浙江丽水。

本种与湘桂栝楼 T. hylonoma Hand.-Mazz. 相似,但本种的植株较小,叶面、叶柄,花梗及花萼和子房均疏被长柔毛;柱头基部合生成筒,并套在花柱顶端,易于区别。

27. **湘桂栝楼** 图版60: 8—11

Trichosanthes hylonoma Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1066.1936.——*T. leishanensis* C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **18**(3): 342,图版5: 4,图版6: 8, 21.1980, p. p.——*T. hylonoma* auct. non Hand.-Mazz.: 乐崇熙、诚静容, l.c. **12** (4): 427, 图版82, 图4; 88,图13.1974.

攀援藤本;根条形,肥厚。茎细弱,具纵棱及槽,幼时被短柔毛,后除节上外,余变无毛,具白色皮孔。单叶互生,叶片纸质,坚挺,轮廓阔卵形,长(6—)11—17厘米,宽(5—)10—16厘米,常3—5中裂,外侧有1—2对不明显裂片或大波状齿,中央裂片卵形,长渐尖,两侧裂片长约为中央裂片的一半,边缘具疏离的短尖头状细齿,基部弯缺近四方形,凹入2厘米,上面绿色,疏被糙伏毛状柔毛,后变无毛,边缘具缘毛,背面无毛,基出掌状脉3—5条,侧脉弧形,网结,细脉疏松网状,明显;叶柄长3—6厘米,具纵棱及沟,疏被柔毛,有白色糙点。卷须细,2歧,具纵条纹。花雌雄异株。雄花单生于叶腋,花梗纤细,丝状,长4—7厘米,中下部无毛,上部被平展的柔毛;花萼筒狭钟状,长12—15毫米,径约4毫米,无毛或极疏被柔毛,裂片钻状线形,长6—7毫米,伸展或反折;花冠白色,径约3厘米,外面密被腺状柔毛,裂片宽倒卵形,长1.5厘米,宽1厘米,上部稍3裂,中裂片钻形,两侧具线状细裂的流苏,基部窄;花药头状,长约3毫米,花丝长约2毫米。雌花未见。果实卵状椭圆形,长9厘米,径5—6厘米,成熟时桔红色,先端具短喙,基部变狭。种子长圆形,长10—13毫米,宽9毫米,灰褐色,种脐端平截微凹,另端圆形,边缘具细圆齿。 花期5—6月,果期9—10月。

产湖南南部、广西东北部和贵州东南部。生于海拔800—950米的山谷灌木林中。模

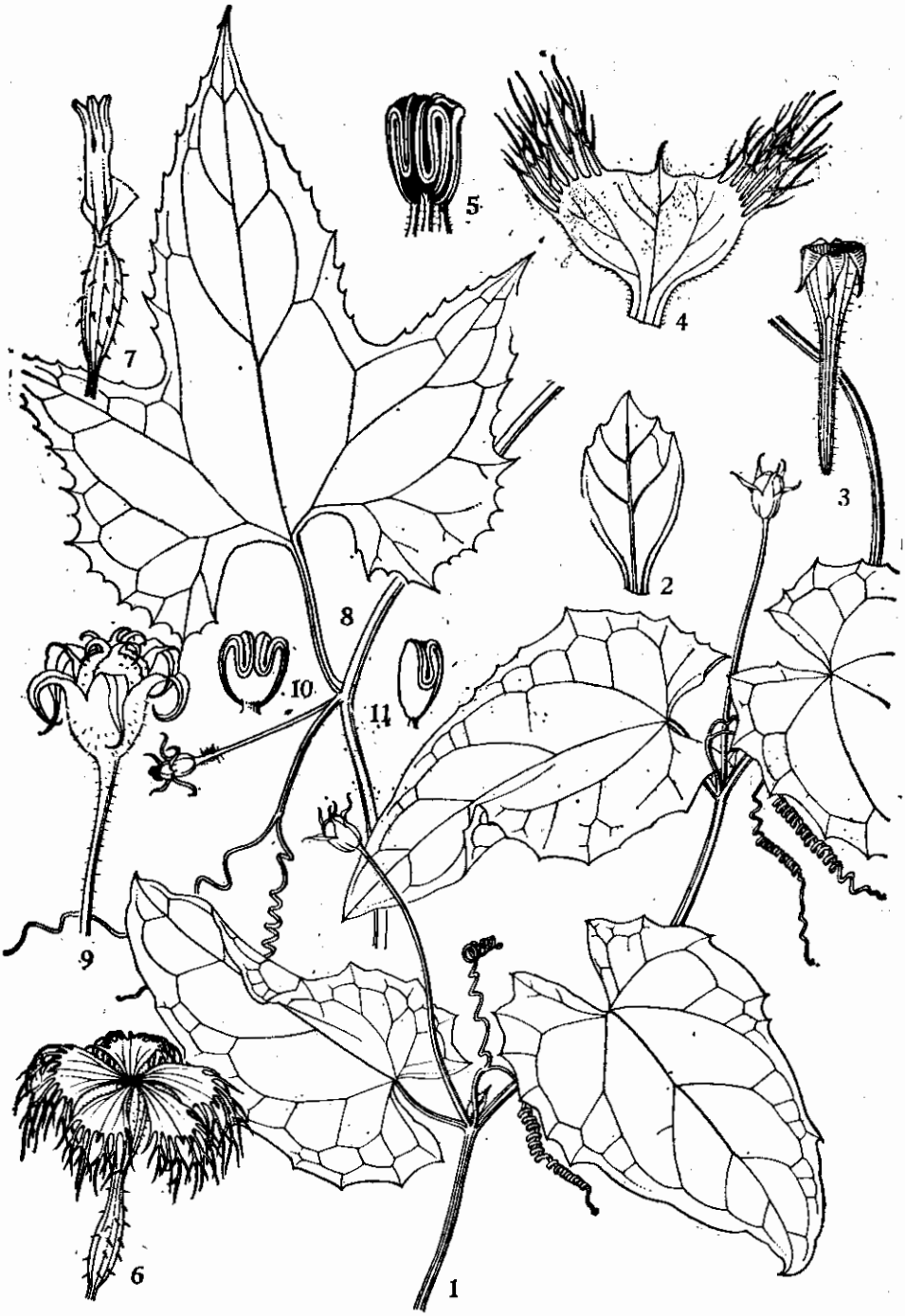

1—5.芋叶栝楼 **Trichosanthes homophylla** Hayata: 1.花枝， 2.雄花苞片， 3.花萼， 4.花冠裂片， 5.雄蕊。 6—7.小花栝楼 **T. parviflora** C. Y. Wu ex S. K. Chen: 6.雌花， 7.雌花去花被示柱头。 8—11.湘桂栝楼 **T. hylonoma** Hand.-Mazz.; 8.花枝， 9.雄花蕾， 10、11.雄蕊。(肖溶绘)

式标本采自湖南武冈。

组 3. 栝楼组——Sect. Trichosanthes——Genus *Anguina* Mitcheli, Nov. Pl. Gen. 12. t. 9. 1729.

一年生攀援草本。花雌雄同株。小苞片极小或无;花萼裂片细小;花冠白色,裂片狭。果实圆柱形,扭曲,长 1 米以上,或卵状椭圆形,果瓤红色。种子较少,长方状椭圆形,边缘具浅波齿。

组模式种: 蛇瓜 T. anguina Linn.

28. **蛇瓜** 蛇豆,豆角黄瓜 图版 61: 1—3

Trichosanthes anguina Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1008. 1753; Lour., Fl. Cochinch. 588. 1790; Ser. in DC., Prodr. **3**: 314. 1828; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 610. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 359. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1039. 1921; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 751. 1931; Merr. in Trans. Am. Phil. Soc., n. s., **24**(2): 380. 1935; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**: 374. 1942; Kitamura et Yoshida in Journ. Bot. Jap. **19** (1.2): 22. 1943; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17** (1): 35. 1959; Back. et Bakh. f., Fl. Java **1**: 304.1963;陈焕镛等,海南植物志 **1**: 480; 1965; 乐崇熙、诚静容,植物分类学报 **12**(4): 426.图版 82,图 2; 88,图 9.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 366,图 6145, 1975; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 89. 1975.——*T. cucumerina* Linn. var *anguina* (Linn.) Haines, Bot. Bihar. Orissa 388. 1922.

一年生攀援藤本;茎纤细,多分枝,具纵棱及槽,被短柔毛及疏被长柔毛状长硬毛。叶片膜质,圆形或肾状圆形,长 8—16 厘米,宽 12—18 厘米, 3—7 浅裂至中裂,有时深裂,裂片极多变,通常倒卵形,两侧不对称,先端圆钝或阔三角形,具短尖头,边缘具疏离细齿,叶基弯缺深心形,深约 3 厘米,上面绿色,被短柔毛及散生长柔毛状长硬毛,背面淡绿色,密被短柔毛,主脉 5—7 条,直达齿尖,细脉网状; 叶柄长 3.5—8 厘米,具纵条纹,密被短柔毛及疏被柔毛状长硬毛。卷须 2—3 歧,具纵条纹,被短柔毛。花雌雄同株。雄花组成总状花序,常有 1 单生雌花并生,花序梗长 10—18 厘米,疏被短柔毛及长硬毛,顶端具 8—10 花,花梗细,长 5—12 毫米,密被短柔毛;苞片钻状披针形,长 3(—5) 毫米; 花萼筒近圆筒形,长 2.5—3 厘米,顶端略扩大,径 4—5 毫米,密被短柔毛及疏被长柔毛状硬毛,裂片狭三角形,长约 2 毫米,基部宽约 1 毫米,反折;花冠白色,裂片卵状长圆形,长 7—8 毫米,宽约 3 毫米,具 3 脉,流苏与花冠裂片近等长;花药柱卵球形,长约 3 毫米,花丝纤细,长约 2 毫米;退化雌蕊具 3 枚纤细分离的花柱。雌花单生,花梗长不及 1 厘米,密被长柔毛;花萼及花冠同雄花;子房棒状,长2.5—3厘米,径约 3 毫米,密被极短柔毛及长柔毛状硬毛。果实长圆柱形,长 1—2 米,径 3—4 厘米,通常扭曲,幼时绿色,具苍白色条纹,成熟时橙黄

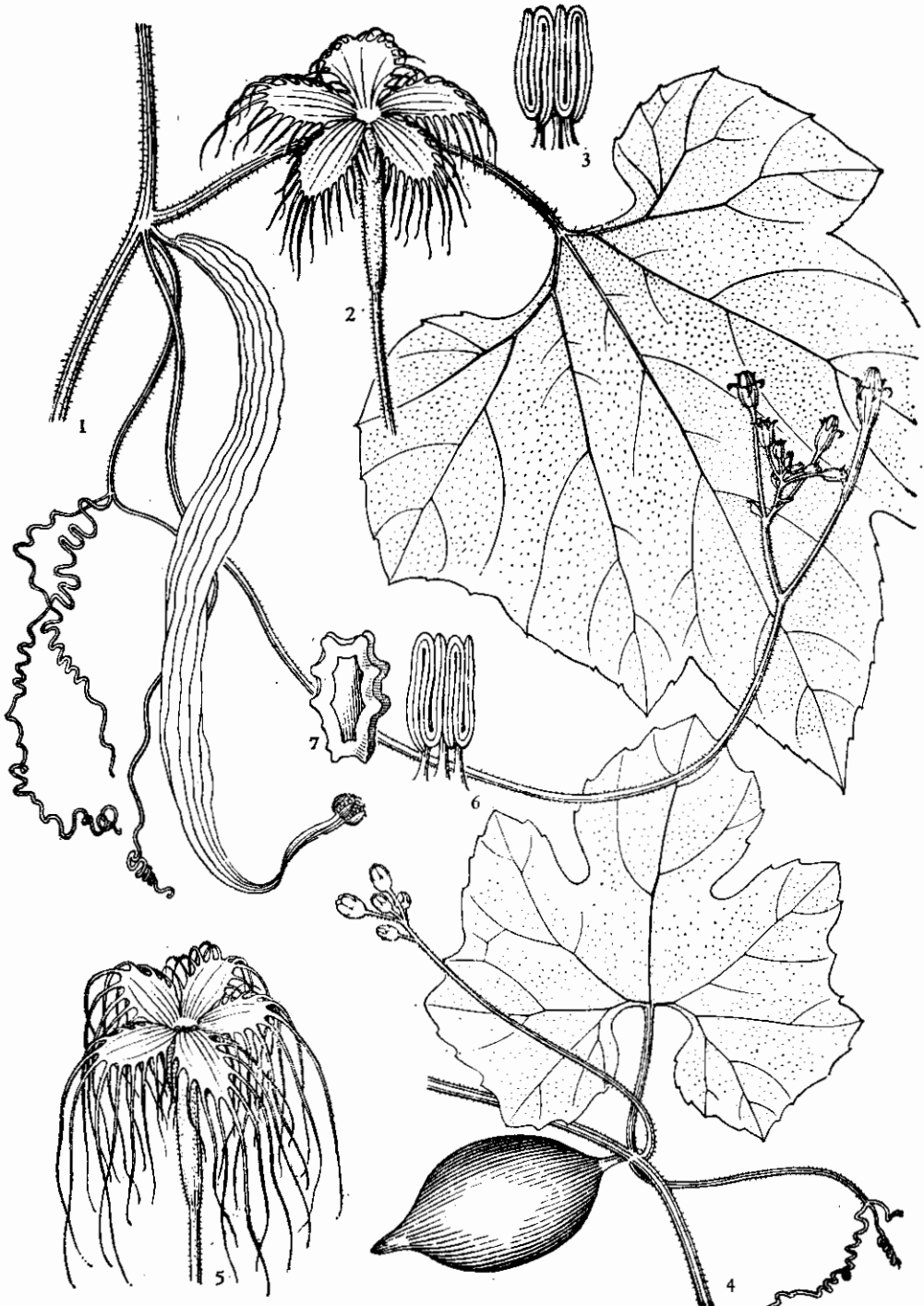

1—3.蛇瓜 **Trichosanthes anguina** Linn.: 1.花果枝， 2.雄花， 3.雄蕊。4—7.瓜叶栝楼 **T. cucumerina** Linn.: 4.花果枝， 5.雄花， 6.雄蕊， 7.种子。(肖溶绘)。

色，具种子 10 余枚。种子长圆形，藏于鲜红色的果瓤内，长 11—17 毫米，宽 8—10 毫米，灰褐色，种脐端变狭，另端圆形或略截形，边缘具浅波状圆齿，两面均具皱纹。 花果期夏末及秋季。

我国南北均有栽培。原产印度；日本、马来西亚、菲律宾以及非洲东部均有栽培。

本种果实供蔬食，并可消渴，治黄疸；根和种子止泻、杀虫。

29. **瓜叶栝楼** 图版 61：4—7

Trichosanthes cucumerina Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1008. 1753, ed. 2. 1432. 1763; Lour., Fl. Cochinch. 588. 1790; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 609. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 357. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1041. 1921; Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 752. 1931; Merr. in Trans. Am. Phil. Soc., n. s., **24**(2): 380. 1935; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**: 372. 1942; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 18. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 31. 1959; Back. et Bakh. f., Fl. Java **1**: 304. 1963; M. Mizushima in Fl. E. Himal. 325. 1966; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 426，图版 82，图 3；88，图 10. 1974; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 90. 1975.——*T. pachyrrhachis* Kundu in Journ. Bot. **77**: 9. 1939, et in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**: 372. pl. 1. 1942.——*T. brevibracteata* Kundu, l. c. 373. pl. 2.

一年生攀援藤本；茎细弱，多分枝，具纵棱及槽，被短柔毛及疏长柔毛状硬毛。叶片膜质或薄纸质，肾形或阔卵形，长 (5—)7—10 厘米，宽 8—11 厘米，5—7 浅至中裂，通常 5 裂，裂片三角形或菱状卵形，先端钝，具短尖头，边缘具小尖头状细齿或波状齿，基部心形，弯缺深 1—1.5 厘米，上面绿色，疏被微柔毛及柔毛状长硬毛，背面淡绿色，密被白色短伏毛；主脉 5—7 条，细脉疏松网状；叶柄长 1.5—7 厘米，具纵条纹，被短柔毛及疏长柔毛状长硬毛。卷须纤细，2—3 歧，被短柔毛及长柔毛。花雌雄同株。雄花排列成总状花序，雌花单生于雄花序的基部，并先开放。雄花序梗纤细，长 (10—)15—20 厘米，被短柔毛，花梗长 0.5—1.5 厘米，丝状，直立伸展，有毛；小苞片缺或极小；花萼筒长 15—20 毫米，被微柔毛，顶端扩大，径约 2.5 毫米，裂片狭三角形，伸展，长 1.5—2 毫米；花冠白色；直径约 1.5 厘米，裂片长圆形，长约 12 毫米，宽约 3 毫米，流苏几与裂片等长；花药柱长圆形，长约 3 毫米，花丝纤细，长约为花药柱的 1/2；无退化雌蕊。雌花未见。果实卵状圆锥形，长 5—7 厘米，径约 3 厘米，顶端具喙，具种子 7—10 枚。种子卵状长圆形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，厚 3 毫米，灰白色，种脐端渐狭，另端平截、微凹，边缘具波状圆齿，两面具网纹。 花果期秋季。

产云南南部及广西。生于海拔 450—1600 米的山谷丛林中或山坡灌丛中。分布于斯里兰卡、巴基斯坦、印度、尼泊尔、孟加拉、缅甸、中南半岛、马来西亚、澳大利亚西部和北部。

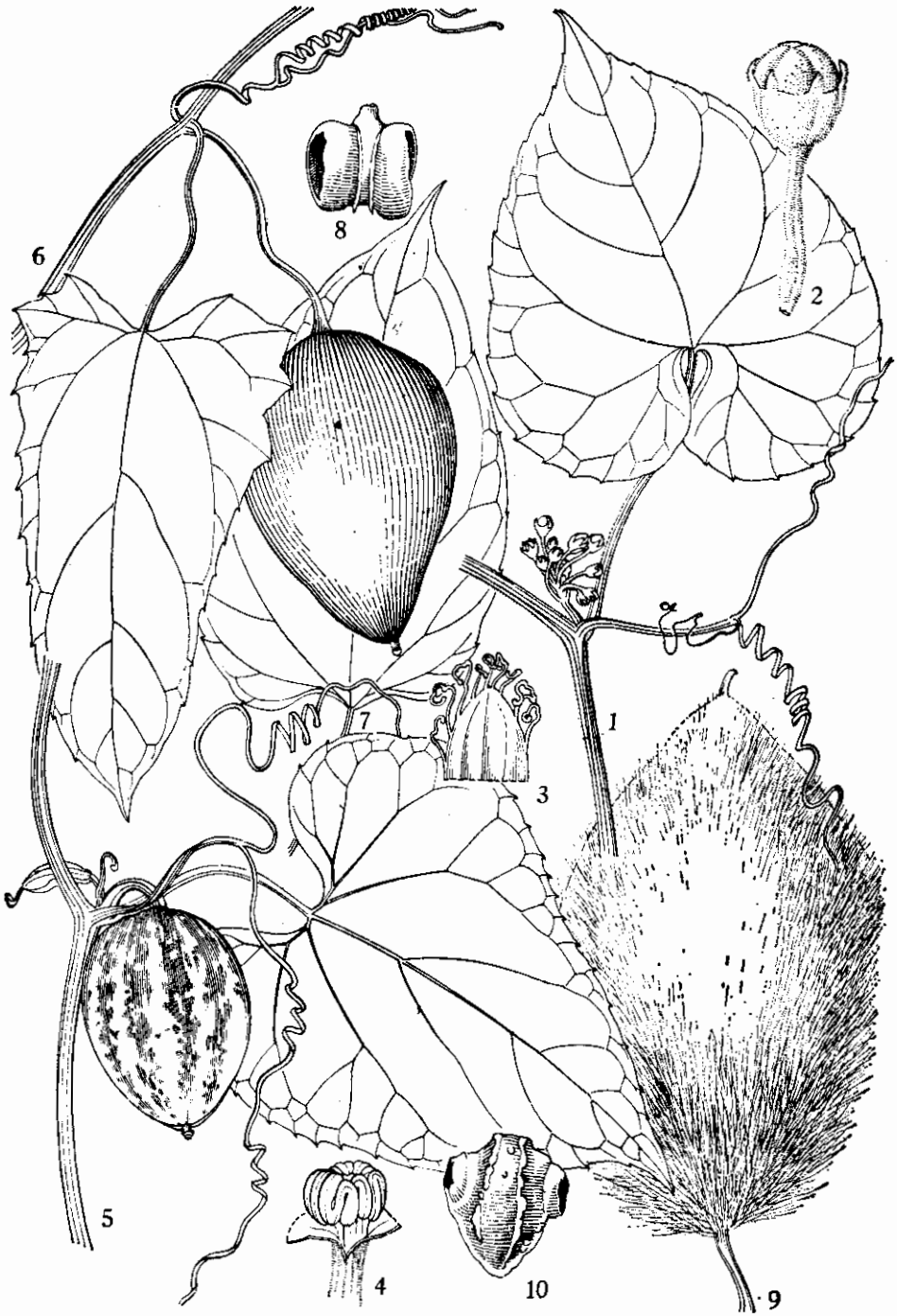

1--5.**短序栝楼 Trichosanthes baviensis** Gagnep.: 1.雄花枝， 2.雄花蕾， 3.花冠裂片， 4.雄蕊， 5.果枝。 6—8.**方籽栝楼 T. tetragonosperma** C. Y. Cheng et Yueh: 6.果枝， 7.叶片， 8.种子。9—10.**杏籽栝楼 T. trichocarpa** C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh: 9. 果实， 10.种子。(肖溶绘)

本种根、果和种子入药。根治头痛、气管炎；果治胃病、气喘以及消渴；种子解热、杀虫。

本种与蛇瓜 T. auguina Linn. 极近，但后者雄花总状花序具苞片，具退化雌蕊，果实狭长圆形，扭曲，长可达 2 米。

亚属 2. 王瓜亚属——Subgen. Cucumeroides (Gaertn.) C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4): 418. 1974.——Genus *Cucumeroides* Gaertn., Fruct. et Sem. Pl. 485, t. 180. f. 4. 1791.——Bryonia Subgen. *Cucumeroides* Roem. Fam. Nat. Syn. Mon. **2**: 44. 1846.——Trichosanthes Sect. *Cucumeroides* (Gaertn.) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **19**: 41. 1943.—— Sect. *Tetragonosperma* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. 424. 1974.

种子横长圆形或倒卵状三角形，3室，中央室呈凸起或凹陷的环带，内有种子，两侧室空，表面通常具乳突状凸起；叶片通常密被短而直的茸毛，稀无毛。

亚属模式种：王瓜 T. cucumeroides (Ser.) Maxim.

30. **短序栝楼** 图版 62: 1—5

Trichosanthes baviensis Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. **24**: 379. 1918, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1046, fig. 116. 1—4. 1921; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 424，图 3. 1974; Keraudren in Aubreville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 88. 1975.——*T. ovigera* auct. non Bl: C. Jeffrey, Cucurb. East. Asia 49. 1980, p. p. quoad specim. Balansa 4016.

攀援草本；茎细，具纵棱及沟，无毛或被短柔毛。叶薄纸质，卵形，长 5—20 厘米，宽 5—13 厘米，不分裂，先端渐尖，基部深心形，凹入 2—4 厘米，边缘疏具短尖头状细齿，上表面绿色，疏被短柔毛，背面淡绿色，密被短茸毛，基出掌状脉 5 条，细脉网状；叶柄细，长 4—9 厘米，具纵条纹，密被短柔毛。卷须 2 歧，细密被短柔毛。花雌雄异株。雄花组成伞房花序，长约 2 厘米，几乎自基部生花，花梗长 1—1.5 厘米，密被短柔毛，无苞片。花芽球形，萼筒漏斗形，长约 2 厘米，被短茸毛，裂片狭三角形，长约 3 毫米；花冠绿色，裂片卵状椭圆形，长约 0.5(—1) 厘米，先端流苏状；雄蕊 3 枚，花药柱倒卵形，长约 3 毫米，径约 1 毫米，花丝短，长约 1 毫米。雌花单生，花梗长约 7 毫米，密被短柔毛；萼筒由基部向顶端逐渐加宽，长约 3 厘米，顶端宽约 5 毫米，被短柔毛，裂片及花冠同雄花；子房椭圆形，长约 8—10 毫米，密被短茸毛。果实卵形，长 3.5—5 厘米，径 3.5 厘米，平滑，无毛，绿色，具浅色条纹，顶端具短喙。种子未见。花期 4—5 月，果期 5—9 月。

产云南南部及东南部、贵州西南部和广西。生于海拔 600—1500 米的常绿阔叶林下或灌丛中。分布于越南北部。

我国云南、贵州及广西所产标本，叶形、花序、花等均与越南北部产的本种标本相同，惟茎、叶背面及花梗均密被短茸毛，与模式有别。

31. **方籽栝楼**　图版 62: 6—8

Trichosanthes tetragonosperma C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **12**(4): 425, 图 4(sphalm. 'plagiosperma'), 图版 88, 图 7. 1974.

攀援植物，长 1.5 米。茎纤细，具纵棱及沟，被微柔毛。叶坚纸质，狭卵形或戟状狭卵形，长 8.5—11.5 厘米，宽 4—5 厘米，先端短渐尖，基部微凹或戟形，凹缺三角形，深 3—8 毫米，边缘具短尖头状小齿，上面绿色，无毛，背面淡绿色，无毛或沿脉被微柔毛，侧脉每边 5—6 条，弧曲上升，于边缘处网结，在上面平坦或稍凸起，背面隆起，第三次脉平行，背面凸起，细脉网状；叶柄长 2—4 厘米，扭曲，具纵条纹及沟，被微柔毛。卷须细，2 歧，疏被微柔毛。雌雄异株，花未见。果实卵形，长 6.5—11 厘米，径 4—5.5 厘米，橙黄色或红色，平滑无毛，顶端具喙，基部圆形或钝；果柄长 3—4 厘米，细，具条纹，无毛。种子近方形，有时稍偏斜，长约 10 毫米，宽 10—12 毫米，厚约 5 毫米，深褐色，3 室近等长，中央环带极窄而凹，种脐端下延成三角形，另端凹入，两侧室宽大，臌胀，中空，表面粗糙。　果期 11 月至翌年 1 月。

产云南东南部。生于海拔 1300—1600 米的石山混交林中。

32. **杏籽栝楼**　顶毛栝楼(植物分类学报)　图版 62: 9—10

Trichosanthes trichocarpa C. Y. Wu ex C. Y. Cheng et Yueh, 植物分类学报 **18**(3): 340, 图版 5: 1, 图版6: 6. 1980.

攀援藤本。茎纤细，具纵棱及沟，疏被短柔毛。叶纸质，阔心形，长 10—16 厘米，宽 7—13 厘米，不裂或具不规则的 2—3 浅裂，裂片三角形，先端渐尖至尾状渐尖，基部深心形，凹入 2—3 厘米，2 裂片往往重迭，边缘平滑或波状，具紧宿的短尖头状小齿，上面深绿色，疏被短刚毛状硬毛，背面淡绿色，被短柔毛；具掌状脉 5—7 条，在上面稍凸起，背面凸起，侧脉弧曲上升，于边缘处网结，细脉网状，明显可见；叶柄细，长 7—8 厘米，具纵条纹，被短柔毛。卷须 2—4歧，分枝纤细，被短柔毛。花未见。果实卵状椭圆形或椭圆形，长 9—12 厘米，径 7—8 厘米，成熟时黄色或橙红色，密被白色长柔毛，两端较钝，先端具喙；果柄长 3—4 厘米，具纵条纹，被柔毛。种子倒卵状三角形，长 10—11 毫米，宽 10 毫米，厚约 3 毫米，深褐色，3 室，中央环带椭圆形，宽 5 毫米，凸起，两侧室窄长而下延，使整个种子似杏仁，具乳突状凸起。　果期 10—11 月。

产云南南部和西南部。生于海拔 2100—2400 米的山坡林中或路旁。模式标本采自云南临沧。

本种近似于王瓜 T. cucumeroides (Ser.) Maxim. 和全缘栝楼 T. ovigera Bl., 惟本种的果实密被长柔毛；种子倒卵状三角形，长 10—11 毫米，宽 10 毫米，厚 3 毫米，中央环带椭圆形，两侧室窄长而下延，呈杏仁状。

33. **王瓜**

Trichosanthes cucumeroides (Ser.) Maxim. in Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 172. 1875; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 382. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 313. 1888; Kitamura et Yoshida in Journ. Jap. Bot. **19**: 37. 1943; Makino, Ill. Fl. Nippon, ed. **3**: 88. fig. 263. 1943; Ohwi, Fl. Jap. 1116. 1956; 乐崇熙、诚静容,植物分类学报 **12**(4): 423,图版 81,图 4; 88,图 5. 1974; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 813. 1977.——*Bryonia cucumeroides* Ser. in DC., Prodr. **3**: 308. 1828.——*T. chinensis* Ser., l. c. 315.——*T. cavalerei* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 123. 1914; 乐崇熙、诚静容, l. c. **18**(3): 339. 1980.——*T. formosana* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 7. 1921.——*T. cucumeroides* (Ser.) Maxim. var. *formosana* (Hayata) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **19**: 38. 1943; in Acta Phytot. Geobot. **13**: 116. 1944; Juying Hsiao, l. c. **3**: 813. 1977.

33a. **王瓜**(原变种) 图版63: 1—5

var. **cucumeroides**

多年生攀援藤本;块根纺锤形,肥大。茎细弱,多分枝,具纵棱及槽,被短柔毛。叶片纸质,轮廓阔卵形或圆形,长 5—13(—19) 厘米,宽 5—12(—18) 厘米,常 3—5 浅裂至深裂,或有时不分裂,裂片三角形、卵形至倒卵状椭圆形,先端钝或渐尖,边缘具细齿或波状齿,叶基深心形,弯缺深 2—5 厘米,上面深绿色,被短绒毛及疏散短刚毛,背面淡绿色,密被短茸毛,基出掌状脉 5—7 条,细脉网状;叶柄长 3—10 厘米,具纵条纹,密被短茸毛及稀疏短刚毛状硬毛。卷须 2 歧,被短柔毛。花雌雄异株。雄花组成总状花序,或 1 单花与之并生,总花梗长 5—10 厘米,具纵条纹,被短茸毛;花梗短,长约 5 毫米,被短茸毛;小苞片线状披针形,长 2—3 毫米,全缘,被短柔毛,稀无小苞片;花萼筒喇叭形,长 6—7 厘米,基部径约 2 毫米,顶端径约 7 毫米,被短茸毛,裂片线状披针形,长 3—6 毫米,宽约 1.5 毫米,渐尖,全缘;花冠白色,裂片长圆状卵形,长 14—15(—20) 毫米,宽约 6—7 毫米,具极长的丝状流苏;花药长 3 毫米,药隔有毛,花丝短,分离;退化雌蕊刚毛状。雌花单生,花梗长 0.5—1 厘米,子房长圆形,均密被短柔毛,花萼及花冠与雄花相同。果实卵圆形、卵状椭圆形或球形,长 6—7 厘米,径 4—5.5 厘米,成熟时橙红色,平滑,两端圆钝,具喙;果柄长 5—20 毫米,被短柔毛。种子横长圆形,长 7—12 毫米,宽 7—14 毫米,深褐色,两侧室大,近圆形,径约 4.5 毫米,表面具瘤状突起。花期 5—8 月,果期 8—11 月。

产华东、华中、华南和西南地区。生于海拔 (250—)600—1700 米的山谷密林中或山坡疏林中或灌丛中。分布于日本。

本种与全缘栝楼 T. ovigera Bl. 相似,但后者的小苞片披针形或倒披针形,较大,中上部具粗齿;花萼裂片三角状卵形;种子两侧室较小,中央环带宽而隆起。

33b. **狭果师古草**(台湾植物志) (变种)

var. **stenocarpa** Honda in Bot. Mag. Tokyo **54**: 223. 1941; Kitamura in Acta Phy-

ıot. Geobot. **13**: 116. 1943; Chuang in Taiwania **12**: 132. 1966; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 814. 1977.——*T. matsudai* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 10. 1921.

本变种与原变种的主要区别是：果实狭长圆形，长 7—9 厘米，宽 2.5—4 厘米。

产台湾省宜兰、台中、南投。分布于日本。

未见标本，据《台湾植物志》。

33c. **海南栝楼**(海南植物志)(变种)　老鸦瓜，白瓜(广东)

var. **hainanensis** (Hayata) S. K. Chen, 植物研究 **5**(2): 117. 1985. ——*T. hainanensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 8. 1921; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 482. 1965; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 422，图 2; 图版 88，图 8. 1974; Kitamura et Yoshida in Journ. Jap. Bot. **19**: 38. 1943, in syn.; Ju-ying Hsiao in Fl. Taiwan **3**: 813. 1977, in syn.

本变种与王瓜(原变种)的主要区别在于种子为三角状卵形，两侧室狭小，径约 2.5 毫米，中央环带宽而下延。

产广东、广西。

33d. **波叶栝楼**(变种)

var. **dicoelosperma** (C. B. Clarke) S. K. Chen, 植物研究 **5**(2): 118. 1985.——*T. dicoelosperma* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 609. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 382. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 313. 1888; Kundu in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **43**: 383. 1942; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 53. 1959; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 423. 1974. ——*T. ascendens* C. Y. Cheng et Yueh, l. c. **18**(3): 340. 1980.

本变种与王瓜(原变种)的主要区别是果实球形或椭圆形，种子稍压扁，两侧室近长方形。

产西藏东南部和广西。生于海拔 600—1180 米的密林中。印度也有。

34. **全缘栝楼**　图版 63: 6—13

Trichosanthes ovigera Bl., Bijdr. 934. 1826; Miq., Fl. Ind. Bat. **1**: 674. 1856; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 380. 1881; Kundu in Journ Bomb. Nat. Hist. Soc. **43**: 382. 1943; Chakr. iu Rec. Bot. Surv. Ind. **17**:(1)51. 1959; Back. et Bakh. f., Fl. Java **1**: 303. 1963; Hara, Fl. E. Himal. 325. 1966; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 419，图版 81，图 1; 88，图 1. 1974, et **18**(3): 333. 1980; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 85. pl. 15. 1975.——*T. himalensis* C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 608. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 379. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1038. 1921; Kundu in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **43**: 382. 1942; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 421，图 1; 图版 88，图 4.

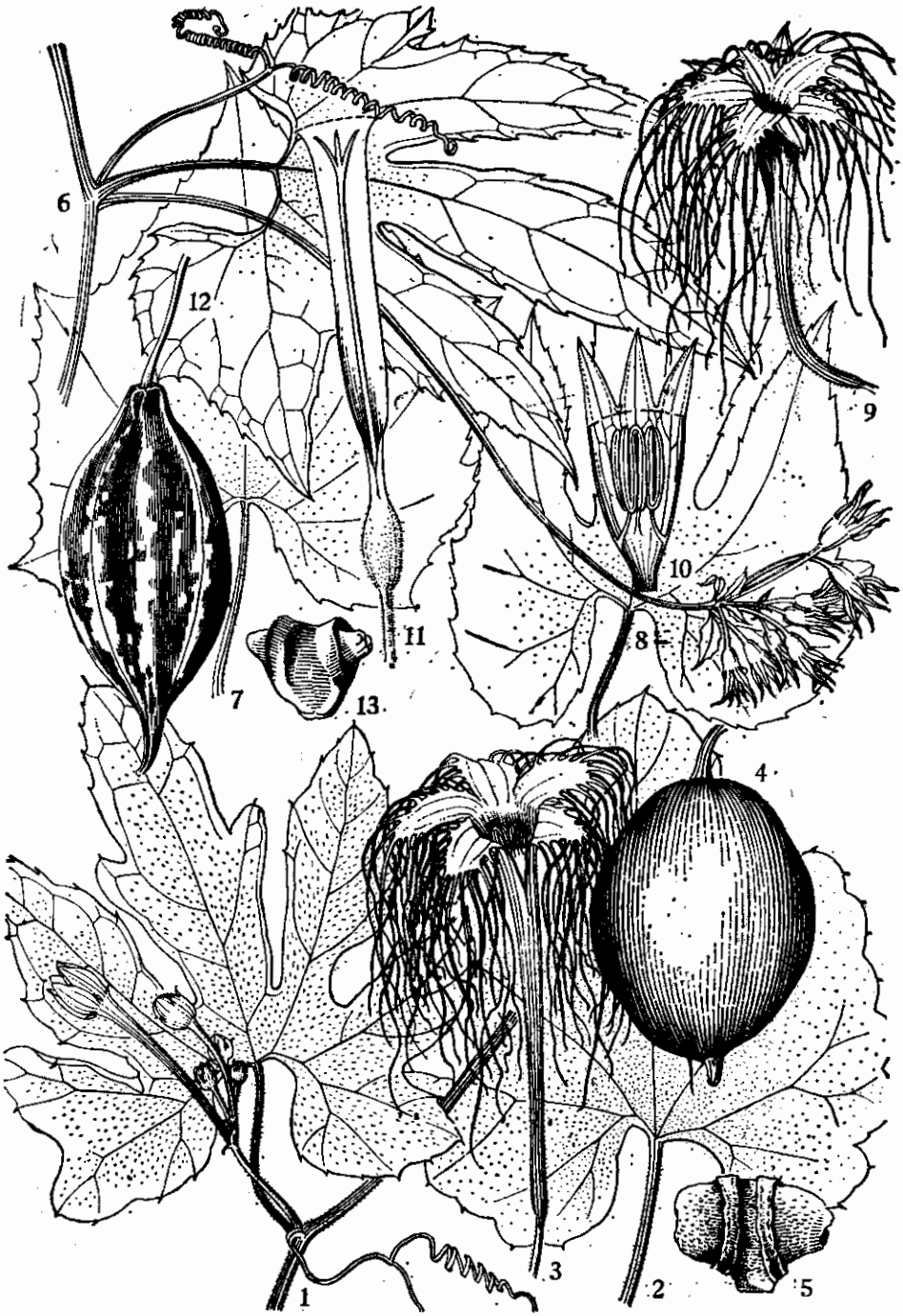

1—5.王瓜 **Trichosanthes cucumeroides** (Ser.) Maxim. var. **cucumeroides**: 1.雄花枝，2.叶，3.雄花，4.果，5.种子。6—13.全缘栝楼 **T. ovigera** Bl.: 6.雄花枝，7、8.叶，9.雄花，10.雄花去花冠纵剖，示雄蕊，11.雌花去花冠纵剖，示花柱及柱头，12.果实，13.种子。(肖溶绘)

1974, et **18**(3): 334. 1980.——*T. rostrata* Kitamura in Acta Phytot. Geobot. **5**: 210. 1936; Kitamura et Yoshida in Journ. Jap. Bot. **19**: 41. 1943; Ohwi, Fl. Jap. 1116. 1956; 乐崇熙，诚静容，植物分类学报 **12**(4): 420. 1974 et **18**(3): 334. 1980.——*T. chingiana* Hand.-Mazz. in Sinensia **7**: 621. 1936; 乐崇熙、诚静容，植物分类学报 **12**(4): 420. 1974 et **18**(3): 334. 1980.——*T. ovigera* Bl. var. *sikkimensis* Kundu in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **43**: 382. 1943.——*T. himalensis* C. B. Clarke var. *indivisa* Chakr. l. c. 51. 1959.

茎细弱，具纵棱及槽，被短柔毛。叶纸质，卵状心形至近圆心形，长 7—19 厘米，宽 7—8 厘米，不分裂或具 3 齿裂或 3—5 中裂至深裂，先端渐尖，基部深心形，凹入 2—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，边缘具疏细齿或具波状齿，分裂之中间裂片卵形、长圆形或倒卵状长圆形，长 10—13 厘米，宽 4—7 厘米，侧裂片较小，两侧不等，上面深绿色，被短柔毛及疏短硬毛，背面淡绿色，密被短茸毛；叶柄长 4—12 厘米，具纵条纹，密被短柔毛。卷须 2—3 歧，被短柔毛。花雌雄异株。雄花组成总状花序，或有单花与之并生，总花梗长 10—26 厘米，具纵条纹，密被短柔毛，花梗长约 5 毫米，直立，密被短柔毛；小苞片披针形或倒披针形，长约 16 毫米，宽 5—6 毫米，先端渐尖，基部渐狭，边缘具三角状齿，两面被短柔毛；萼筒狭长，顶端扩大，长约 5 毫米，基部宽 2 毫米，顶端宽 4—7 毫米，被短柔毛，萼齿三角状卵形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，渐尖，全缘；花冠白色，裂片狭长圆形，长约 15 毫米，宽约 3 毫米，具长 10—15 毫米的丝状流苏；花药柱长 4—5.5 毫米，径约 2.5 毫米，花丝短；雌花单生，花梗长 1—3.5 厘米，具纵条纹，密被短柔毛；萼筒圆柱形，长 2—5 厘米，径 2—3 毫米，被短柔毛或无毛，萼齿及花冠同雄花；子房长卵形，长 1—1.5 厘米，径 3—5 毫米，被短柔毛。果实卵圆形或纺锤状椭圆形，长 5—7厘米，径 2.5—4 厘米，幼时绿色，具条纹，熟时橙红色，平滑无毛，基部钝圆或尖，顶端渐尖，具喙；种子轮廓三角形，长 7—9 毫米，宽 7—8 毫米，淡黄褐色或深褐色，3 室，两侧室小，中央环带宽而隆起。花期 5—9 月，果期 9—12 月。

产云南、贵州、广东及广西等省区。生于海拔 700—2500 米的山谷丛林中、山坡疏林或灌丛中或林缘。分布于东喜马拉雅，经我国南部、越南和泰国，达印度尼西亚的爪哇和苏门答腊，日本也有。

本种与王瓜 T. cucumeroides (Ser.) Maxim. 相似，但后者的小苞片及萼裂片均为狭线形、全缘；种子宽过于长，两侧室大，长圆形；分布于我国的华中、华东至日本，在贵州、广西、广东与本种交叉。

27. 油渣果属——Hodgsonia Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms. in Proc. Linn. Soc. Lond. **2**: 257. 1853; Müller et Pax in Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 32. 1889; 蔡希陶，生

物学通报 **1962**(3): 1. 1962; Hu Shiu-ying in Econ. Bot. **18**(2): 167. 1964; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 407. 1967.

大型木质藤本；茎、枝粗壮。叶片厚革质，常绿；卷须粗壮，2—5 歧。雌雄异株。雄花：总状花序；花萼筒伸长，上部短钟状，檐部呈 5 角形，裂片短；花冠辐状，5 深裂，基部合生，裂片倒楔状截形，具长流苏；雄蕊3，花丝不明显，花药伸出，合生，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室折曲。雌花单生；花萼和花冠同雄花；子房球形，1 室，花柱长，柱头 3，2 裂，伸出；胎座 3，每胎座的两边各着生 1 对胚珠。果实大，扁压，具 12 条纵沟，有能育种子和不发育种子(附着于能育种子的一侧)各 6 枚。种子大型，扁平，椭圆形。

1 种和 1 变种，分布于印度、马来西亚、缅甸和孟加拉。我国全产，分布于广西、云南和西藏东南部。

属模式种：油渣果 H. macrocarpa (Bl.) Cogn.

1. **油渣果**

Hodgsonia macrocarpa (Bl.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 349. 1881; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 27. 1959; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 74. 1975; 中国高等植物图鉴 **4**: 369，图 6152. 1975. ——*Trichosanthes macrocarpa* Bl., Bijdr. 935. 1826.——*T. heteroclita* Roxb., Fl. Ind. **3**: 705. 1832.——*Hodgsonia heteroclita* (Roxb.) Hook. f. et Thoms. in Proc. Linn. Soc. Lond. **2**: 257. 1853; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 606. 1879; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 15. 1946.

1a. **油渣果**(原变种) 油瓜，猪油果，有棱油瓜

var. **macrocarpa**

木质藤本，长达 20—30 米；茎、枝粗壮，具纵棱及槽，无毛。叶片厚革质，3—5 深裂、中裂、浅裂或有时不分裂，长、宽均为 15—24 厘米，裂片卵状长圆形，中裂片较大，侧裂片较小，先端尾尖或渐尖，全缘，叶基平截或微凹，上面亮绿色，背面淡绿色，两面光滑无毛，主脉3—5条，在背面隆起；叶柄粗壮，长 4—8 厘米，具纵条纹，无毛。卷须颇粗壮，2—5 歧，光滑无毛。雌雄异株。雄花：总状花序，花序轴长 15—30 厘米；苞片长圆状披针形，肉质，长 0.5—1 厘米；花梗短粗，光滑无毛或被微柔毛；花萼筒狭管状，淡黄色，长 8—10 厘米，径 7—9 毫米，5 裂，裂片三角状披针形，长 5 毫米；花冠辐状，外面黄色，里面白色，5 裂，裂片长 5 厘米，先端流苏状，流苏长达 15 厘米；雄蕊 3，花丝不明显，花药靠合，药室折曲。雌花：单生，花梗粗壮，短；子房近球形，径 2—2.2 厘米，具 12 枚胚珠，外面被微柔毛，花柱长，柱头 3，顶端 2 裂。果实大型，扁球形，径 20 厘米，厚 10—16 厘米，淡红褐色，有 12 条槽沟，具绒毛，有 6 枚大型种子(另外 6 枚不育)。种子长圆形，长 7 厘米，宽 3 厘米。 花果期 6—10 月。

产云南南部、西藏东南部和广西。常生于海拔 300—1500 米的灌丛中及山坡路旁，也

有栽培。

本种种子富含油脂，可榨油食用。

1b. **腺点油瓜**(变种)　无棱油瓜

var. **capniocarpa** (Ridl.) Tsai, comb. nov.——*Hodgsonia capniocarpa* Ridl. in Journ. Fed. Mal. States Mus. **10**: 135. 1920.——*H. macrocarpa* (Bl.) Cogn. var. *capniocarpa* (Ridl.) Tsai，中国植物学会三十周年年会论文摘要汇编 156. 1963，nom. invalidum.

本变种与油渣果(原变种)的主要区别在于：叶片大多数掌状5深裂，果实扁圆，无棱，腺点十分明显而多。

产云南南部。马来西亚也有。

3. 南瓜亚族——Subtrib. CUCURBITINAE Pax

Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 32. 1889; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 340. 1962, p. p. max.; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 407. 1967.

花冠钟状，5裂至中部或中部之上，裂片全缘；胚珠多数，水平生。

9属，我国产1属。

28. 南瓜属——Cucurbita Linn.

Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1010. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 441. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 828. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 542. 1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 401. 1967.

一年生蔓生草本；茎、枝稍粗壮。叶具浅裂，基部心形。卷须2—多歧。雌雄同株。花单生，黄色。雄花：花萼筒钟状，稀伸长，裂片5，披针形或顶端扩大成叶状；花冠合瓣，钟状，5裂仅达中部；雄蕊3枚，花丝离生，花药靠合成头状，1枚1室，其它2室，药室线形，折曲，药隔不伸长；无退化雌蕊。雌花：花梗短；花萼和花冠同雄花，退化雄蕊3，短三角形；子房长圆状或球状，具3胎座；花柱短，柱头3，具2浅裂或2分歧，胚珠多数，水平着生。果实通常大型，肉质，不开裂。种子多数，扁平，光滑。

约30种，分布于热带及亚热带地区，在温带地区栽培。我国栽培3种。

属模式种：西葫芦 C. pepo Linn.

分种检索表

1. 花萼裂片不扩大成叶状；瓜蒂不扩大成喇叭状。
  2. 叶片三角形或卵状三角形，不规则5—7浅裂；花萼裂片条状披针形；果柄有强烈的棱沟，瓜蒂变粗或稍扩大，但不成喇叭状；种子边缘拱起而钝…… 1. **西葫芦 C. pepo** Linn.

2.叶片肾形或圆形，近全缘或仅具细锯齿；花萼裂片披针形；果柄不具棱和槽，瓜蒂不扩大或稍膨大；种子边缘钝或多少拱起……2.**笋瓜** **C. maxima** Duch. ex Lam.

1.花萼裂片条形，上部扩大成叶状；瓜蒂明显扩大成喇叭状；种子灰白色，边缘薄……3.**南瓜** **C. moschata** (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret

1.**西葫芦**(植物名实图考) 图版 64: 11—12

Cucurbita pepo Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1010. 1753; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 545. 1881; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 61. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 120. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 371. 图 6155. 1975.

一年生蔓生草本；茎有棱沟，有短刚毛和半透明的糙毛。叶柄粗壮，被短刚毛，长 6—9 厘米；叶片质硬，挺立，三角形或卵状三角形，先端锐尖，边缘有不规则的锐齿，基部心形，弯缺半圆形，深 0.5—1 厘米，宽 3—4 厘米，上面深绿色，下面颜色较浅，叶脉在背面稍凸起，两面均有糙毛。卷须稍粗壮，具柔毛，分多歧。雌雄同株。雄花单生；花梗粗壮，有棱角，长 3—6 厘米，被黄褐色短刚毛；花萼筒有明显 5 角，花萼裂片线状披针形；花冠黄色，常向基部渐狭呈钟状，长 5 厘米，径 3 厘米，分裂至近中部，裂片直立或稍扩展，顶端锐尖；雄蕊 3，花丝长 15 毫米，花药靠合，长 10 毫米。雌花单生，子房卵形，1 室。果梗粗壮，有明显的棱沟，果蒂变粗或稍扩大，但不成喇叭状。果实形状因品种而异；种子多数，卵形，白色，长约 20 毫米，边缘拱起而钝。

世界各国普遍栽培；我国清代始从欧洲引入，现各地均有栽培。

果实作蔬菜。

2.**笋瓜** 北瓜，搅丝瓜(植物名实图考)，饭瓜 图版 64: 8—10

Cucurbita maxima Duch. ex Lam., Encycl. **2**: 151. 1786; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 544. 1881; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 622. 1879; Chakr., Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 6. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 123. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 370，图 6153. 1975.

一年生粗壮蔓生藤本；茎粗壮，圆柱状，具白色的短刚毛。叶柄粗壮，圆柱形，长 15—20 厘米，密被短刚毛；叶片肾形或圆肾形，长 15—25 厘米，近全缘或仅具细锯齿，顶端钝圆，基部心形，弯缺开张，深、宽均约 2 厘米，叶面深绿色，叶背浅绿色，两面有短刚毛，叶脉在背面明显隆起。卷须粗壮，通常多歧，疏被短刚毛。雌雄同株。雄花单生，花梗长 10—20 厘米，有短柔毛；花萼筒钟形，裂片线状披针形，长 1.8—2 厘米，密被白色短刚毛；花冠筒状，5 中裂，裂片卵圆形，先端钝，长、宽均为 2—3 厘米，边缘皱褶状，向外反折，有 3—5 条隆起的脉，中间一条延伸至顶端成尖头，脉上有明显的短毛，雄蕊 3，花丝靠合，长 5—7 毫米，近无毛或仅在基部极疏被短毛，花药靠合，药室折曲。雌花单生；子房卵圆形，花柱短，柱头 3，2 裂。果梗短，圆柱状，不具棱和槽，瓜蒂不扩大或稍膨大；瓠果的形状和颜色因品种而异；种子丰满，扁压，边缘钝或多少拱起。

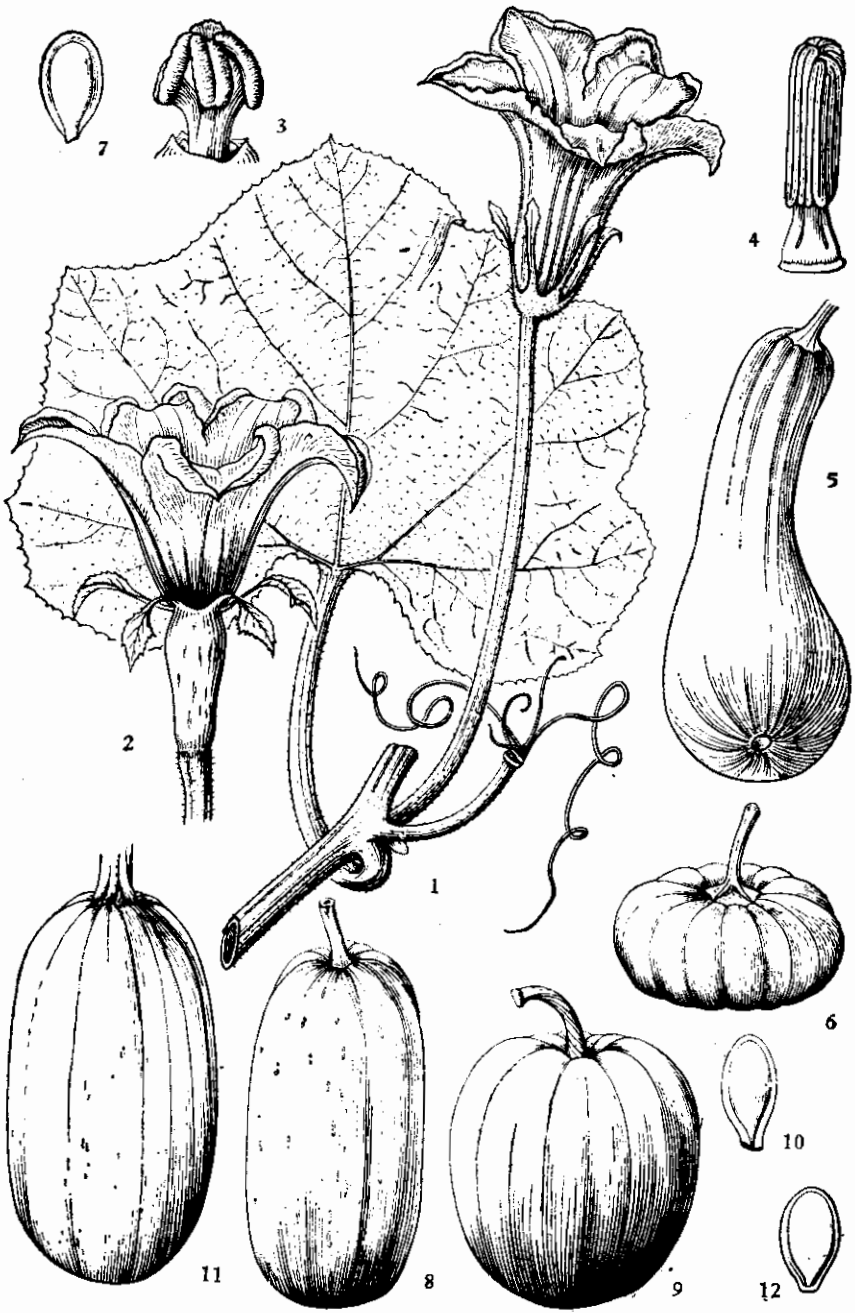

1—7. **南瓜Cucurbita moschata** (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret: 1.雄花枝， 2.雌花， 3.花冠和柱头， 4.雄蕊， 5、6.不同形状的果实， 7.种子。8—10.**笋瓜 C. maxima** Duch. ex Lam.: 8、9.不同形状的果实， 10.种子。11—12.**西葫芦 C. pepo** Linn.: 11.果实， 12.种子。(张荣厚、吴彰桦绘)

原产印度;我国南、北各地普遍有栽培。

果实作蔬菜,种子含油。

3. **南瓜**(学圃杂疏) 倭瓜,番瓜,饭瓜,番南瓜,北瓜 图版 64: 1—7

Cucurbita moschata (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret, Dict. Sc. Nat. **11**: 234. 1818; Bailey, Gent. Herb. **2**(2): 103. 1929; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 123. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 370, 图 6154. 1975. ——*C. pepo* L. var. *moschata* Duch. ex Lam., Encycl. **2**: 152. 1786.

一年生蔓生草本; 茎常节部生根, 伸长达 2—5 米, 密被白色短刚毛。叶柄粗壮, 长 8—19 厘米,被短刚毛;叶片宽卵形或卵圆形,质稍柔软,有 5 角或 5 浅裂,稀钝,长 12—25 厘米,宽 20—30 厘米,侧裂片较小,中间裂片较大,三角形,上面密被黄白色刚毛和茸毛,常有白斑,叶脉隆起,各裂片之中脉常延伸至顶端,成一小尖头,背面色较淡,毛更明显,边缘有小而密的细齿,顶端稍钝。卷须稍粗壮,与叶柄一样被短刚毛和茸毛, 3—5 歧。雌雄同株。雄花单生;花萼筒钟形,长 5—6 毫米,裂片条形, 长 1—1.5 厘米,被柔毛,上部扩大成叶状;花冠黄色,钟状,长 8 厘米, 径 6 厘米, 5 中裂, 裂片边缘反卷,具皱褶,先端急尖;雄蕊3,花丝腺体状,长 5—8 毫米,花药靠合,长 15 毫米,药室折曲。雌花单生;子房 1 室,花柱短,柱头 3, 膨大,顶端 2 裂。果梗粗壮,有棱和槽,长 5—7 厘米,瓜蒂扩大成喇叭状;瓠果形状多样,因品种而异,外面常有数条纵沟或无。种子多数,长卵形或长圆形,灰白色,边缘薄,长 10—15 毫米,宽 7—10 毫米。

原产墨西哥到中美洲一带,世界各地普遍栽培。明代传入我国,现南北各地广泛种植。

本种的果实作肴馔,亦可代粮食。全株各部又供药用,种子含南瓜子氨基酸,有清热除湿、驱虫的功效,对血吸虫有控制和杀灭的作用,藤有清热的作用,瓜蒂有安胎的功效,根治牙痛。

4. 佛手瓜族—— Trib. SICYOIDEAE Schrad.

Schrad. in Linnaea **12**: 407. 1838; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 34. 1889; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 411. 1962.

雄蕊 3 或稀2,花丝通常合生成柱,花药分离或靠合,药室直或折曲; 种子多数而水平生,或少数至 1 枚而下垂生或直立生。

约 22 属,我国产 2 属和引种栽培 1 属。

29. 红瓜属——Coccinia Wight et Arn.

Wight et Arn., Prod. Fl. Penins. Ind. Or. **1**: 347. 1834; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 827. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 528.

1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 412. 1967; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 65. 1975.

攀援草本，常具块状根；枝光滑无毛或稍粗糙。叶片有角或分裂。卷须单一，稀2歧。雌雄异株或稀雌雄同株。雄花：单生或为伞房状、总状花序；花萼筒短，钟状或陀螺状，裂片5，花冠钟形，裂片5；雄蕊3；着生在花萼筒的基部，花丝联合成柱，稀离生，花药合生，1枚1室，其余的2室，药室折曲，药隔窄而不伸出；无退化雌蕊。雌花：单生，花萼和花冠与雄花同；退化雄蕊3，长圆形或近钻形；子房卵球状、长圆状或线形，3胎座，花柱纤细，柱头3裂；胚珠多数，水平着生。果实卵状或长圆状，浆果状，不开裂，具种子多数。种子卵形，多数，扁压，边缘拱起。

约50种，主要分布在非洲热带。我国1种。

属模式种：红瓜 C. cordifolia (Linn.) Cogn.

1. **红瓜**(海南植物志)　图版65：1—4

Coccinia grandis (Linn.) Voigt, Hort. Suburb. Calc. 59. 1845; Keraudren in Aubréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 66. 1975.——*Bryonia grandis* Linn., Mant. **1**: 126. 1767; Lour., Fl. Cochinch. 595. 1790.——*Coccinia indica* Wight et Arn., Prodr. Fl. Penins. Ind. Or. **1**: 347. 1834. nom. illegit.——*Cephalandra indica* Naud. in Ann. Sc. Nat. Sér. 5, **5**: 16. 1866. nom. illegit.; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 621. 1879.——*Coccinia cordifolia* auct. non(L.) Cogn.: Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 529. 1881, p. p. max., excl. syn. Bryonia cordifolia Linn.; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **2**: 1054. 1921; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 117. 1959; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 483，图265. 1964；中国高等植物图鉴 **4**: 371，图6156. 1975.

攀援草本；根粗壮；茎纤细，稍带木质，多分枝，有棱角，光滑无毛。叶柄细，有纵条纹，长2—5厘米；叶片阔心形，长、宽均5—10厘米，常有5个角或稀近5中裂，两面布有颗粒状小凸点，先端钝圆，基部有数个腺体，腺体在叶背明显，呈穴状，弯缺近圆形，深和宽均1—2厘米。卷须纤细，无毛，不分歧。雌雄异株；雌花、雄花均单生。雄花花梗细弱，长2—4厘米，光滑无毛；花萼筒宽钟形，长、宽均4—5毫米，裂片线状披针形，长3毫米；花冠白色或稍带黄色，长2.5—3.5厘米，5中裂，裂片卵形，外面无毛，内面有柔毛；雄蕊3，花丝及花药合生，花丝长2—3毫米，花药近球形，长6—7毫米，药室折曲。雌花梗纤细，长1—3厘米；退化雄蕊3，长1—3毫米，近钻形，基部有短的长柔毛；子房纺锤形，长12—15毫米，厚3—4毫米，花柱纤细，长6—7毫米，无毛，柱头3，长5—6毫米。果实纺锤形，长5厘米，径2.5厘米，熟时深红色。种子黄色，长圆形，长6—7毫米，宽2.5—4毫米，厚1.5毫米，两面密布小疣点，顶端圆。

产于广东、广西(涠洲岛)和云南。常生于海拔100—1100米的山坡灌丛及林中。非洲热带、亚洲和马来西亚也有。

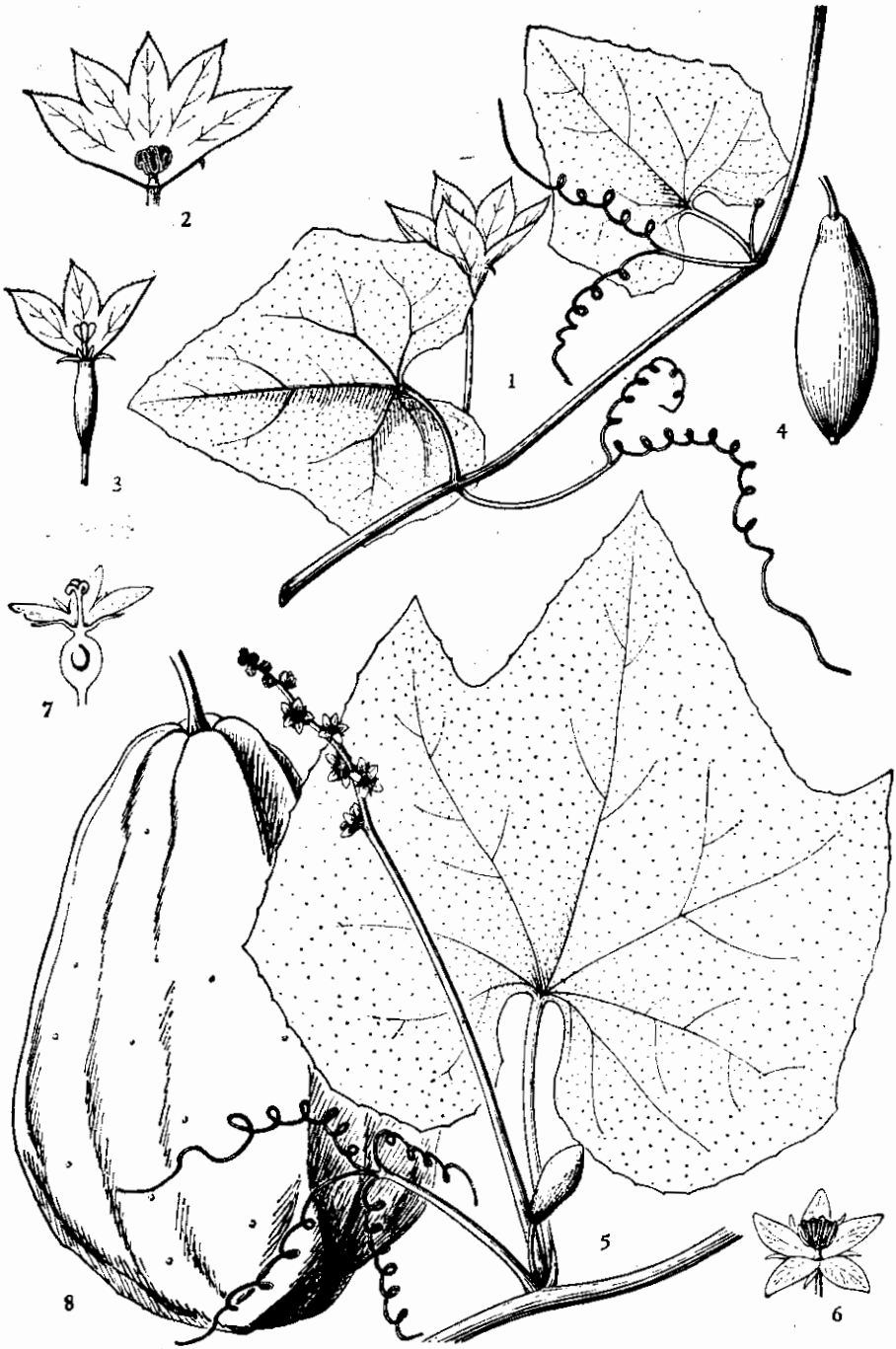

1—4.红瓜 **Coccinia grandis** (Linn.) Voigt: 1.雄花枝， 2.花冠展开的雄花， 3.去部分花冠的雄花， 4.果实。5--8.佛手瓜 **Sechium edule** (Jacq.) Swartz: 5.花枝， 6.雄花， 7.雌花纵切， 8 果实。(吴彰桦绘)

30. 绞股蓝属——Gynostemma Bl.

Bl., Bijdr. 23. 1825; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 912. 1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 414. 1967; 薛祥骥、毛节琦等，植物分类学报 **21**(1): 76. 1983; 吴征镒、陈书坤，植物分类学报 **21**(4): 355. 1983. ——*Trirostellum* Z. P. Wang et Q. Z. Xie，植物分类学报 **19**(4): 483. 1981.

多年生攀援草本，无毛或被短柔毛。叶互生，鸟足状，具 3—9 小叶，稀单叶，小叶片卵状披针形。卷须 2 歧，稀单 1。花雌雄异株，组成腋生或顶生圆锥花序，花梗具关节，基部具小苞片。雄花：花萼筒短，5 裂，裂片狭卵形；花冠辐状，淡绿色或白色，5 深裂，裂片披针形或卵状长圆形，芽时内卷；雄蕊5，着生于花被筒基部，花丝短，合生成柱，花药卵形，直立，2 室，纵缝开裂，药隔狭，不延长；花粉粒球形或椭圆形，具纵条纹或平滑，孔裂。退化雌蕊无。雌花：花萼与花冠同雄花；具退化雄蕊；子房球形，3—2 室，花柱 3，稀 2，分离，柱头 2 或新月形，具不规则裂齿；胚珠每室 2 枚，下垂。浆果球形，似豌豆大小，不开裂，或蒴果，顶端 3 裂，顶部具鳞脐状突起或 3 枚冠状物，具2—3枚种子。种子阔卵形、压扁、无翅，具乳突状突起或具小凸刺。

约 13 种，产亚洲热带至东亚，自喜马拉雅至日本、马来群岛和新几内亚岛。我国有 11 种 2 变种，产陕西南部和长江以南广大地区，以西南地区最多。

属模式种：绞股蓝 G. pentaphyllum (Thunb.) Makino (=G. pedata Bl.)

本属与锥形果属 Gomphogyne Griff. 的外部形态极近，两者均为细弱的多年生攀援草本，均具鸟足状3—9小叶，花单性，小，淡绿色或白色，花萼裂片和花冠裂片均为卵状披针形或长圆状披针形。但后者为雌雄同株，雄花排列为总状花序，不为圆锥花序；雄蕊花丝仅基部连合，上部分离；子房 1 室；果实陀螺状，具纵肋，顶端平截；种子椭圆形，边缘具齿。在我国仅分布于云南南部和西南部。本属雄花排列成圆锥花序，雄蕊花丝合生成柱状；子房 3—2 室；果实为浆果，不开裂或蒴果，但不具纵肋，种子阔卵形，压扁，具乳突，无齿。

分 种 检 索 表

1. 果为浆果，球形，顶端具 3 枚小的鳞脐状突起，决不为长的喙状物，成熟后不开裂(亚属 1. 绞股蓝亚属，Subgen. Gynostemma)
  2. 叶为单叶…… 1. **单叶绞股蓝 G. simplicifolium** Bl.
  2. 叶为鸟足状复叶。
    3. 叶具 3 小叶。
      4. 叶片两面光滑无毛，或仅上表面沿中肋有毛；茎较细弱，仅节上疏被毛；花冠裂片狭披针形，长 2—3 毫米…… 2. **光叶绞股蓝 G. laxum** (Wall.) Cogn
      4 叶片两面与茎均密被柔毛；花冠裂片长圆状椭圆形，长约 2 毫米 ……

…… 3.**缅甸绞股蓝** **G. burmanicum** King ex Chakr.

3.叶具(3—)5—9小叶。

5.果梗长不及5毫米。

6.叶具(3—)5—9小叶,通常5—7小叶,仅上表面疏被短柔毛至变无毛 …… 4.**绞股蓝** **G. pentaphyllum** (Thunb.) Makino

6.叶具5小叶,两面均密被短柔毛……5.**毛绞股蓝** **G. pubescens** (Gagnep.) C. Y. Wu

5.果梗长(8—)15—20毫米;小叶7—9枚…… 6.**长梗绞股蓝** **G. longipes** C. Y. Wu ex C. Y. Wuet S. K. Chen

1.果为蒴果,钟状,顶端略平截,具3枚长喙状物,成熟后顶端沿腹缝线3裂(亚属2.喙果藤亚属 Subgen. Trirostellum (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen)

7.雌花排列成穗状总状花序,果柄短,长不超过5毫米。

8.柱头新月形,外侧具不规则的裂齿;花柱或细,长2.5—3毫米,或短粗,长0.5毫米。

9.花柱细,长2.5—3毫米;蒴果具长喙,最长者达5毫米;种子边缘无沟及狭翅 ……7.**喙果绞股蓝** **G. yixingense** (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen

9.花柱短粗,长0.5毫米;蒴果喙短;种子阔心形,边缘具沟及狭翅 …… 8.**心籽绞股蓝** **G. cardiospermum** Cogn. ex Oliv.

8.柱头2裂,叉开,不为新月形,花柱细而短,长不及0.5毫米。

10.果小,直径约3毫米,无毛,成熟时具深色斑点;叶具5小叶,小叶椭圆形 …… 9.**小籽绞股蓝** **G. microspermum** C. Y. Wu et S. K. Chen

10.果大,直径5—6毫米,被白色长柔毛,成熟时无斑点;叶具5—7小叶,小叶倒卵状椭圆形 …… 10.**聚果绞股蓝** **G. aggregatum** C. Y. Wu et S. K. Chen

7.雌花排列成疏松的圆锥花序,长2—4厘米,宽1.5—2.5厘米,果柄长8—10毫米。 ……11.**疏花绞股蓝** **G. laxiflorum** C. Y. Wu et S. K. Chen

亚属1.绞股蓝亚属——Subgen. Gynostemma

果为浆果,球形,成熟后不开裂,顶端具3枚鳞脐状突起,决不为长喙。

亚属模式种:绞股蓝 G. pentaphyllum (Thunb.) Mak.

1.**单叶绞股蓝**(海南植物志)

Gynostemma simplicifolium Bl., Bijdr. 23. 1825; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 915. 1881; Merr. et Chun in Sunyats. **5**: 194. 1940; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 193. 1959; Back. et Bakh. f., Fl. Java **1**: 305. 1963; 陈焕镛等,海南植物志 **1**: 484. 1964; 吴征镒、陈书坤,植物分类学报 **21**(4): 359, 1983.

草质藤本,攀援;茎细弱,延长,分枝,具纵棱及沟,被短柔毛。叶为单叶,叶片纸质,卵形,长10—15厘米,宽8—9厘米,先端渐尖,基部圆形至微心形,边缘具圆齿,齿具芒状短尖头,上面绿色,沿脉具下弯的柔毛,余无毛,而具稀疏小瘤,背面淡绿色,无毛;基出脉7—9条,两面稍凸起,弓形上升,于边缘网结,细脉网状;叶柄长4—6厘米,具纵棱及沟,被柔毛。卷须2歧,被短柔毛。花雌雄异株。雄花组成圆锥花序,总梗纤细,长10—25厘米,具纵条纹,被短柔毛;分枝纤细,被短柔毛,基部具小苞片;花梗丝状,长0.5—2毫米;

花萼裂片长圆状披针形，长 0.5—1 毫米，先端钝，背面被短柔毛；花冠淡绿白色或淡绿黄色，裂片 5，长圆形，长约 3 毫米，宽 0.7—1 毫米，具 1 脉，先端钝。果实球形，径 7—8 毫米，淡黄绿色，熟时黑色，平滑无毛；种子阔卵形，长约 4 毫米，宽约 3.5 毫米，压扁，先端略急尖，基部圆形，多疣状突起。

产云南南部(勐海)和广东海南岛。生于海拔 1300—1320 米的林中。分布于缅甸、马来西亚、印度尼西亚(爪哇)、加里曼丹岛及菲律宾。

2. **光叶绞股蓝**　三叶绞股蓝(海南植物志)　图版 66：1—6

Gynostemma laxum (Wall.) Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 914. 1881 ('laxa'); Craib, Fl. Siam. Enum. **1**(4): 766, 1931; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4—6): 1067. 1936; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 190. 1959; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 485. 1964; 吴征镒、陈书坤，植物分类学报 **21**(4): 359. 1983.——*Zanonia laxa* Wall., List. n° 3727. 1824; Pl. As. Rar. **2**: 29. 1931.——*Alsomitra laxa* (Wall.) Roem., Fam. Syn. Mon. **2**: 118. 1846.——*Pestalozzia laxa* (Wall.) Thw., Enum. Pl. Zeyl. 124. 1858.——*Z. wightiana* Arn., Pugillus Pl. Ind. Or. 38b. 1836.——*Gynostemma crenulata* Ridl. in Journ. Fed. Mal. States Mus. **10**: 93. 1920.——*G. laxum* auct. non (Wall.) Cogn.: Keraudren in Auréville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 26. 1975.

攀援草本；茎细弱，多分枝，具纵棱及槽，无毛或疏被微柔毛。叶纸质，鸟足状，具小叶 3 枚，叶柄长 1.5—4 厘米，具纵条纹，无毛；中央小叶片长圆状披针形，有时稍带菱形，长 5—10 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或短渐尖，基部阔楔形，侧生小叶卵形，较小，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，稍不对称，边缘具浅波状阔钝齿，两面无毛；小叶柄长 (2—)5—7 毫米，无毛或有时被短柔毛。花雌雄异株。雄圆锥花序顶生或腋生，纤细，长 (5—)10—30 厘米，被短柔毛，侧枝短，基部具钻状披针形苞片，苞片长 1 毫米，被短柔毛；花梗丝状，长 3—7 毫米，小苞片钻状，细小；花萼 5 裂，裂片狭三角状卵形，长约 0.5 毫米；花冠黄绿色，5 深裂，裂片狭卵状披针形，长约 1.5 毫米，宽约 0.5 毫米，无毛，先端渐尖，全缘，具 1 脉；雄蕊 5，花丝合生，花药着生其顶端。雌花序同雄花；花冠裂片狭三角形；子房球形，直径约 1 毫米，花柱 3，离生，顶端 2 裂。浆果球形，直径 8—10 毫米，黄绿色，无毛，不开裂。种子阔卵形，径约 4 毫米，淡灰色，压扁，先端略急尖，基部圆形，两面具乳突。花期 8 月，果期 8—9 月。

产广东(海南岛)、广西和云南东南部。生于中海拔地区的沟谷密林或石灰山混交林中。分布于印度、尼泊尔、锡金、缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。

本种的主要特征为叶具 3 小叶，中央小叶长圆状披针形，颇坚挺，两面无毛，且平滑，或有时上面沿主脉被短柔毛；花萼裂片狭三角状卵形，长约 0.5 毫米，花冠裂片狭披针形，无毛，全缘；果较大，径 8—10 毫米，种子阔卵形，径约 4 毫米。这些特征不同于绞股蓝 G. pentaphyllum (Thunb.) Mak.，故未将本种并入后者。

1—6.**光叶絞股蓝 Gynostemma laxum** (Wall.) Cogn.: 1.果枝， 2.雌花， 3.雄花， 4.花冠裂片， 5.花萼裂片， 6.种子。 7—9.**缅甸絞股蓝 G. burmanicum** King ex Chakr. var. **burmanicum**: 7.果枝， 8.叶背部分放大，示毛被，9.种子。(肖溶绘)

M. Keraudren-Aymonin (1975) 在《Flore Du Cambodge Du Laos et Du Viêt-Nam》15 卷 26 页中所描写的本种，叶两面均被毛或极稀变无毛；花萼裂片三角形，长 3 毫米，被短柔毛，花冠裂片三角形，被短柔毛等特征似为绞股蓝的 3 小叶类型，不为本种。而在评注中提及的三位山 (Bavi) Petelot 5682 号标本应为本种。

3. **缅甸绞股蓝**　毛绞股蓝(中国高等植物图鉴)

Gynostemma burmanicum King ex Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 85. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 190. 1959; 中国高等植物图鉴 **4**:349,图 6111. 1980; 吴征镒、陈书坤,植物分类学报 **21**(4): 360. 1983.

3a. **缅甸绞股蓝**(原变种)　图版 66: 7—9

var. **burmanicum**

攀援藤本；茎较粗壮，具纵棱及槽，节上密被短柔毛，节间无毛，有时具皮孔。叶纸质，具 3 小叶，两面均被坚挺短梗毛，叶柄长 3—6.5 厘米，具纵棱及槽，密被皱波状短柔毛；中间小叶片近菱形，长 (6—)8—12 厘米，宽 3—5.5 厘米，先端短渐尖，基部阔楔形，边缘具疏粗齿，齿具短尖头，侧生小叶长 4—9 厘米，宽 4 厘米，极不等边，外侧为半卵形，基部圆形，内侧为半披针形或倒披针形，基部变狭，侧脉 8—9 条，两面凸起，细脉不明显，中间小叶柄长5—6毫米，两侧小叶近无柄。卷须 2 歧，具条纹。花雌雄异株。雄花排成圆锥花序，与叶等长或稍长，被短柔毛。花萼裂片长圆形，长 0.75 毫米，宽 0.3 毫米，先端钝；花冠绿色，5 深裂，裂片多少椭圆形，先端急尖或短渐尖；雄蕊群高约 1 毫米，无毛。雌花未见。浆果球形，径 5—6 毫米，绿色，无毛，内有种子 3 粒；种子阔卵形，长 3(—3.5) 毫米，宽 3 毫米，厚 2 毫米，淡褐色，压扁，基部近圆形，侧边具沟，两面具乳突状凸起。

产云南南部。生于海拔 800—1200 米的疏林或灌丛中。分布于泰国、缅甸。

3b. **大果绞股蓝**(变种)

var. **molle** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4): 360. 1983.

本变种与缅甸绞股蓝(原变种)的主要区别是植物体各部均密被坚挺的短毛，果实较大，径 8—10 毫米，种子长 5 毫米。

产云南南部和东南部。生于海拔 630—1300 米的山谷丛林中或湿润的疏林中。模式标本采自云南普洱。

4. **绞股蓝**

Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **16**: 179. 1902; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4—6): 1066. 1936. Back. et Bakh. f., Fl. Java **1**: 306. 1963; 陈焕镛等，海南植物志 **1**: 183, 图 266 1964; Hara, Fl. E. Himal. 323. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 349, 图 6112. 1975; Keraudren in Aurèville et Leroy, Fl. Cambodge Laos Viêtnam **15**: 25, fig. 5. 1975; 吴征镒，陈书坤，植物分类学报 **21**(4):

360. 1983.——*Vitis pentaphylla* Thunb., Fl. Jap. 105. 1784.——*Gynostemma pedata* Bl., Bijdr. 23. 1825; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 633. 1879; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 913. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chine **2**: 1080. fig. 123. 1921; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 188. 1959.——*Enkylia trigyna* Griff., Pl. Cantor. 27. 1837.——*E. digyna* Griff., l. c.——*Alsomitra cissoides* Roem., Fam. Syn. Mon. **2**: 118. 1846.——*Pestalozzia pedata* (Bl.) Zoll. et Mor., Syst. Verz. Zoll. Pfl. 31. 1846.——*Zanonia pedata* (Bl.) Miq., Fl. Ind. Bat. **1**: 683. 1856.——*Vitis martini* Lévl. et Vaniot in Bull. Soc. Agric. Sci. Sarthe **40**: 41. 1905.——*V. quelpaertensis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **10**:351.1912;——*V. mairei* Lévl. in Op. Cit. **11**: 299. 1912, non Lévl. 1909.——*G. pedatum* Bl. var. *hupehense* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. new ser. **17**: 730. 1918.——*G. pedatum* Bl. var. *trifoliatum* Hayata, Ic. Pl. Formos. **10**: 5. fig. 3. 1921.

4a. **绞股蓝**(原变种)

var. **pentaphyllum**

草质攀援植物;茎细弱,具分枝,具纵棱及槽,无毛或疏被短柔毛。叶膜质或纸质,鸟足状,具3—9小叶,通常5—7小叶,叶柄长3—7厘米,被短柔毛或无毛;小叶片卵状长圆形或披针形,中央小叶长3—12厘米,宽1.5—4厘米,侧生小较小,先端急尖或短渐尖,基部渐狭,边缘具波状齿或圆齿状牙齿,上面深绿色,背面淡绿色,两面均疏被短硬毛,侧脉6—8对,上面平坦,背面凸起,细脉网状;小叶柄略叉开,长1—5毫米。卷须纤细,2歧,稀单一,无毛或基部被短柔毛。花雌雄异株。雄花圆锥花序,花序轴纤细,多分枝,长10—15(—30)厘米,分枝广展,长3—4(—15)厘米,有时基部具小叶,被短柔毛;花梗丝状,长1—4毫米,基部具钻状小苞片;花萼筒极短,5裂,裂片三角形,长约0.7毫米,先端急尖;花冠淡绿色或白色,5深裂,裂片卵状披针形,长2.5—3毫米,宽约1毫米,先端长渐尖,具1脉,边缘具缘毛状小齿;雄蕊5,花丝短,联合成柱,花药着生于柱之顶端。雌花圆锥花序远较雄花之短小,花萼及花冠似雄花;子房球形,2—3室,花柱3枚,短而叉开,柱头2裂;具短小的退化雄蕊5枚。果实肉质不裂,球形,径5—6毫米,成熟后黑色,光滑无毛,内含倒垂种子2粒。种子卵状心形,径约4毫米,灰褐色或深褐色,顶端钝,基部心形,压扁,两面具乳突状凸起。 花期3—11月,果期4—12月。

产陕西南部和长江以南各省区。生于海拔300—3200米的山谷密林中、山坡疏林、灌丛中或路旁草丛中。分布于印度、尼泊尔、锡金、孟加拉、斯里兰卡、缅甸、老挝、越南、马来西亚、印度尼西亚(爪哇)、新几内亚、北达朝鲜和日本。

该种是绞股蓝属植物中分布最广,变化最大的一个种,尤其是小叶数目、毛被的疏密以及果实等方面变化很大。有3小叶、5—7小叶和9小叶的类型,有叶疏被短毛和小叶厚而无毛的类型,有果实光滑无毛和果实密被短柔毛的类型。尽管有各种类型,但其小叶

片均为卵状长圆形或披针形，疏被柔毛或变无毛，花萼裂片三角形，花冠裂片披针形，上表面被短毛，具缘毛状小齿等，除果实密被短柔毛的类型外，均作本种处理，这些特征也不同于该亚属的其他种，故作者仍同意单叶绞股蓝 G. simplicifolium Bl. 和光叶绞股蓝 G. laxum (Wall.) Cogn. 成立。不同意 C. Jeffrey (1980) 将小籽绞股蓝 G. microspermum C. Y. Wu et S. K. Chen 和聚果绞股蓝 G. aggregatum C. Y. Wu et S. K. Chen (该二种曾被置于锥形果属 Gomphogyne Griff. 内)并入本种内，因该二种果为蒴果，成熟后沿腹缝线 3 裂。

本种入药，有消炎解毒、止咳祛痰的功效。

4b. **毛果绞股蓝**(变种)

var. **dasycarpum** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4): 362. 1983.

本变种与绞股蓝(原变种)的区别为果实密被硬毛状短柔毛。

产云南南部。生于海拔 1400—1650 米的丛林中。模式标本采自云南景东。

5. **毛绞股蓝**　图版 67: 1—4

Gynostemma pubescens (Gagnep.) C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4): 362. 1983.——*G. pedata* Bl. var. *pubescens* Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 1082. 1921.

攀援草本；茎细弱，具纵棱及槽，密被卷曲短柔毛。叶纸质，鸟足状，具 5 小叶，两面均较密被硬毛状短柔毛，叶柄长 3—5 厘米，具纵条纹，密被短柔毛；中间小叶片近菱形或菱状椭圆形，长 5.5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖，具芒尖，基部楔形或钝，最外一对小叶基部偏斜，近圆形，边缘具疏离粗齿，齿具短尖头，上面绿色，背面淡绿色，侧脉 8—9 对，弓形上升，直达齿尖，两面凸起；小叶柄长 0.5—0.9 厘米，密被短柔毛。卷须自基部开始旋转，近顶端 2 歧，疏被短柔毛。雌雄异株。雄花未见。雌花组成狭圆锥花序，长约 5 厘米，密被长柔毛；花萼裂片三角形，长约 1 毫米；花冠裂片披针形，长约 2 毫米，先端渐尖，上面有毛；子房球形，径约 2 毫米，被柔毛，花柱 3，短锥状，顶端 2 歧。果序长 4—7 厘米，密被短柔毛；果球形，径约 5 毫米，无毛。种子阔心形，径 3 毫米，淡灰褐色，压扁，具乳突。　花果期 8—10 月。

产云南南部、东南部及西北部。生于海拔 1880 米的丛林中。分布于老挝。

本种与缅甸绞股蓝 G. burmanicum King ex Chakr. 相似，两者叶柄、叶两面、花序等均密被短硬毛状柔毛，但后者具 3 小叶，小叶片远较大，长 8—12 厘米，宽 4 厘米；卷须分歧后旋转；花萼裂片长圆形，长 0.75 毫米，花冠裂片多少椭圆形，果实稍大。而本种叶具 5 小叶，小叶片较小，长 5.5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米；卷须自基部旋转，近顶端 2 歧；花萼裂片三角形，长约 1 毫米，花冠裂片披针形，长约 2 毫米，果实稍小。上述特征也不同于绞股蓝 G. pentaphyllum (Thunb.) Mak.。

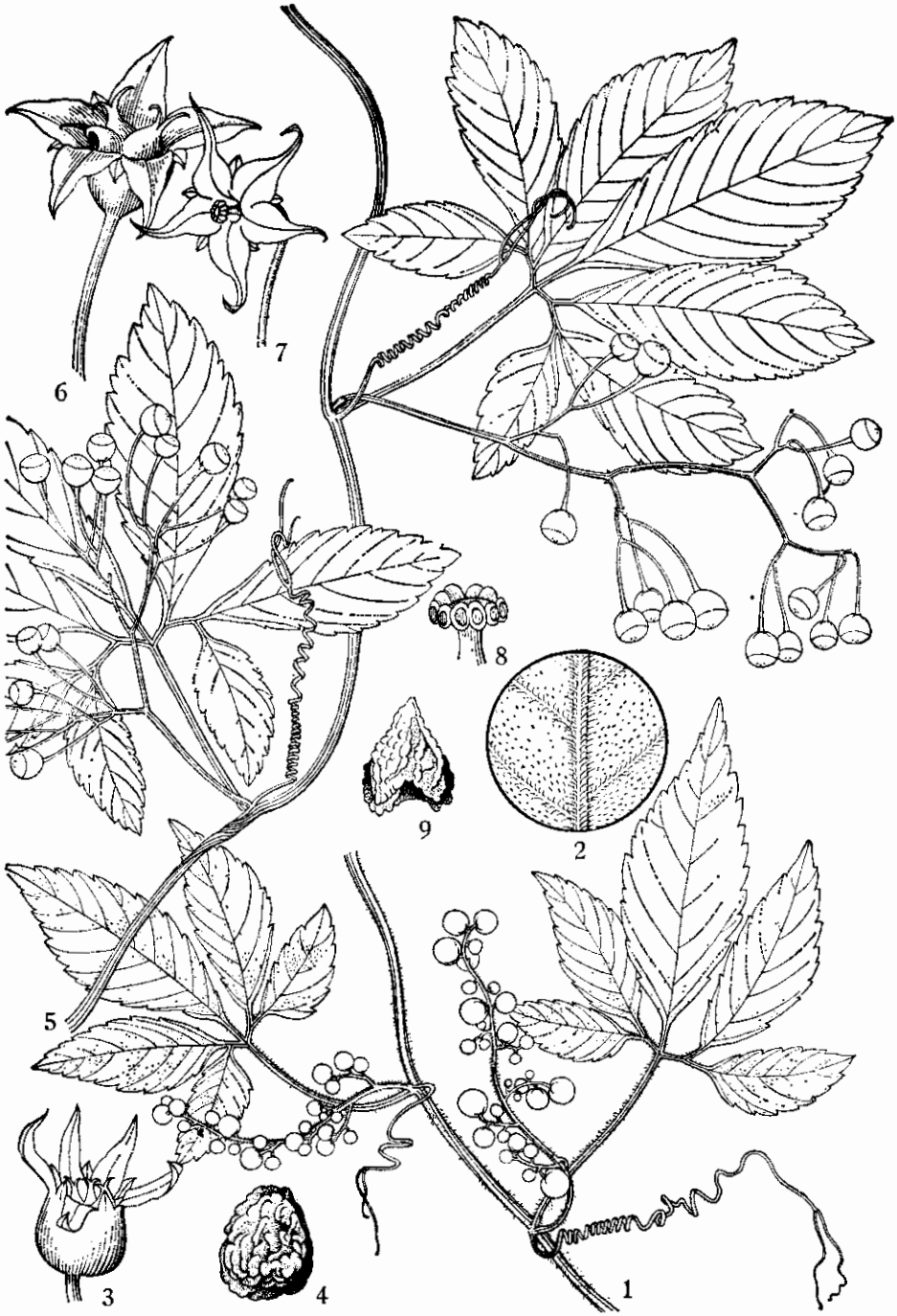

1—4.**毛绞股蓝 Gynostemma pubescens**(Gagnep.)C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen: 1.果枝，2.叶背部分放大,示毛被， 3.雌花， 4.种子。5—9.**长梗绞股蓝 G. longipes** C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen: 5.果枝， 6.雌花， 7.雄花， 8.雄蕊， 9.种子。(肖溶绘)

6. **长梗绞股蓝**　图版 67：5—9

Gynostemma longipes C. Y. Wu ex C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4)：362，图 3. 1983.

草质藤本；茎攀援，具纵棱及槽，被短柔毛。叶片纸质，鸟足状，具 7—9 小叶，叶柄长 4—8 厘米，具纵条纹，被卷曲短柔毛；小叶片菱状椭圆形或倒卵状披针形，中间小叶长 5—12 厘米，宽 (2—)3—4.5 厘米，先端短渐尖，具芒状小尖头，基部渐狭，边缘具大小不等的圆齿状锯齿，侧生小叶较小，先端钝，基部不等边，上面绿色，被稀疏短硬毛，沿脉密被短柔毛，背面淡绿色，沿脉被长硬毛状柔毛，余无毛；小叶柄长约 1 厘米，被短柔毛。卷须细，2 歧，具条纹，无毛或被柔毛。花雌雄异株。雄花圆锥花序长 10—20 厘米，径约 5 厘米，主轴、侧枝及花梗均被短柔毛，侧枝基部具线状苞片，苞片长 2 毫米；花梗丝状，长约 4 毫米，基部具线状小苞片，长约 0.7 毫米；花萼裂片 5，卵形，长 1 毫米，宽 0.5 毫米，急尖；花冠白色，5 深裂，裂片狭卵状披针形，长约 2.5 毫米，宽 1 毫米，先端长渐尖，被短柔毛，具 1 脉；雄蕊 5，花丝合生，花药轮生于顶端；无退化雌蕊。雌花未见。浆果球形，径 6—7 毫米，黄绿色，无毛；果柄丝状，长 (8—)15—20 毫米，顶端稍增厚，无毛。种子扁心形，长与宽 3 毫米，厚约 1 毫米，淡灰色至深褐色，基部凹入，顶端具钝尖，边缘具齿及纵槽，两面具瘤状条纹。花期 8 月，果期10月。

产云南西北部和东北部、四川西部、陕西南部、贵州和广西。生于海拔 1400—3200 米的沟边丛林中。模式标本采自云南贡山。

本种与绞股蓝 G. pentaphyllum (Thunb.) Makino 相似，惟本种的雄花梗长 3—4 毫米，果梗长 (8—)15—20 毫米，易于区别。

亚属 2. 喙果藤亚属——Subgen. Trirostellum (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4)：364. 1983.——*Trirostellum* Z. P. Wang et Q. Z. Xie, 植物分类学报 **19**(4)：481. 1981.

雌花具明显的腺体状退化雄蕊，柱头新月形，边缘具不规则的齿裂，稀 2 裂；果为蒴果，近钟形，稀球形，顶端略平截，具 3 枚冠状物，成熟后顶端沿腹缝线 3 裂。

亚属模式种：心籽绞股蓝 G. cardiospermum Cogn. ex Oliv.

7. **喙果绞股蓝**

Gynostemma yixingense (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4)：364. 1983.——*Trirostellum yixingense* Z. P. Wang et Q. Z. Xie, 植物分类学报 **19**(4)：483，图 1. 1981.

多年生攀援草本，长达 10 米；茎纤细，具纵棱及槽，近节处被长柔毛，余无毛。叶膜质，鸟足状，小叶 5 或 7 枚，叶柄长 3—6 厘米，上面被短柔毛；小叶片椭圆形，中央小叶长 4—8 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖或尾状渐尖，边缘具锯齿或有时为重锯齿，基部楔

形，上面绿色，近边缘处疏被一行微柔毛，背面淡绿色，两面沿脉被短柔毛；小叶柄长约5毫米左右。卷须丝状，单1。花雌雄异株。雄花排列成圆锥花序，长9—12厘米，花序轴疏被微柔毛；花萼裂片椭圆状披针形，长1—1.5毫米，宽0.5毫米，先端钝；花冠淡绿色，5深裂，裂片卵状披针形，长2—2.5毫米，尾状渐尖；雄蕊5，花丝合生，花药长约0.2毫米；无退化雌蕊。雌花簇生于叶腋；花萼与花冠同雄花，子房近球形，直径1.5—2毫米，疏被微柔毛，花柱3，略叉开，长2.5—3毫米，柱头半月形，外缘具齿；退化雄蕊5，钻状，与花萼裂片对生。蒴果钟形，直径8毫米，无毛，中部具宿存花被片，顶端略平截，具长达5毫米的长喙3枚，成熟后沿腹缝线开裂。种子阔心形，长3毫米，宽4毫米，种脐端钝，另端圆形、微凹，两面具小疣状凸起。 花期8—9月，果期9—10月。

产江苏南部(宜兴)和浙江(杭州)。生于海拔60—100米的林下或灌丛中。模式标本采自江苏宜兴。

本种与心籽绞股蓝 G. cardiospermum Cogn. ex Oliv. 相似，但叶柄较长，花萼裂片及花冠裂片在果实反曲，果喙明显的较长，种子边缘无沟槽及狭翅。

8. **心籽绞股蓝** 图版31：3—7

Gynostemma cardiospermum Cogn. ex Oliv. in Hook., Ic. Pl. 23. tab. 2225. 1892; 吴征镒、陈书坤，植物分类学报 **21**(4): 364. 1983——*Trirostellum cardiosperma* (Cogn. ex Oliv.) Z. P. Wang et Q. Z. Xie, 植物分类学报 **19**(4): 483. 1981.

草质攀援植物；茎细弱，具纵棱及沟，无毛。叶片膜质，鸟足状，具小叶3—7枚，叶柄长2.5—5厘米；小叶片披针形或长圆状椭圆形，中间小叶长4—10厘米，侧生小叶较短，先端渐尖，基部变狭，边缘具大小不等的圆齿状重锯齿，无毛或有时沿中肋和边缘具小刚毛，微粗糙；小叶柄短。卷须细，上部2歧。花小，雌雄异株。雄花排列成狭圆锥花序，与叶等长，序轴细弱；花萼裂片长圆状披针形，急尖，长为花冠裂片的一半；花冠5深裂，裂片披针形，尾状渐尖，具1脉；花丝合生成圆柱形，花药卵形，着生于花丝柱的顶端，2室，纵裂。雌花排列成总状花序，较短；花被同雄花，子房下位，球形，疏被长柔毛，花柱3，短粗，长约0.5毫米，略叉开，柱头半月形，外缘具不规则的裂齿；胚珠成对，下垂。蒴果球形或近钟状，直径8毫米，无毛或疏被微柔毛，中部具宿存花萼裂片5枚，顶端平截，具3枚冠状物，成熟后由顶端三裂缝开裂，果皮薄壳质。种子阔心形，宽4.2—5毫米，微压扁，表面具皱纹及疣状凸起，边缘具沟及狭翅。 花期6—8月，果期8—10月。

产湖北西部、陕西南部和四川。生于海拔(1400—)1900—2300米的山坡林下或灌丛中。模式标本采自湖北房县。

本种的主要特征是果实较大，径8毫米，种子阔心形，宽4.2—5毫米，边缘具沟及狭翅。

9. **小籽绞股蓝** 图版68：1—6

Gynostemma microspermum C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4):

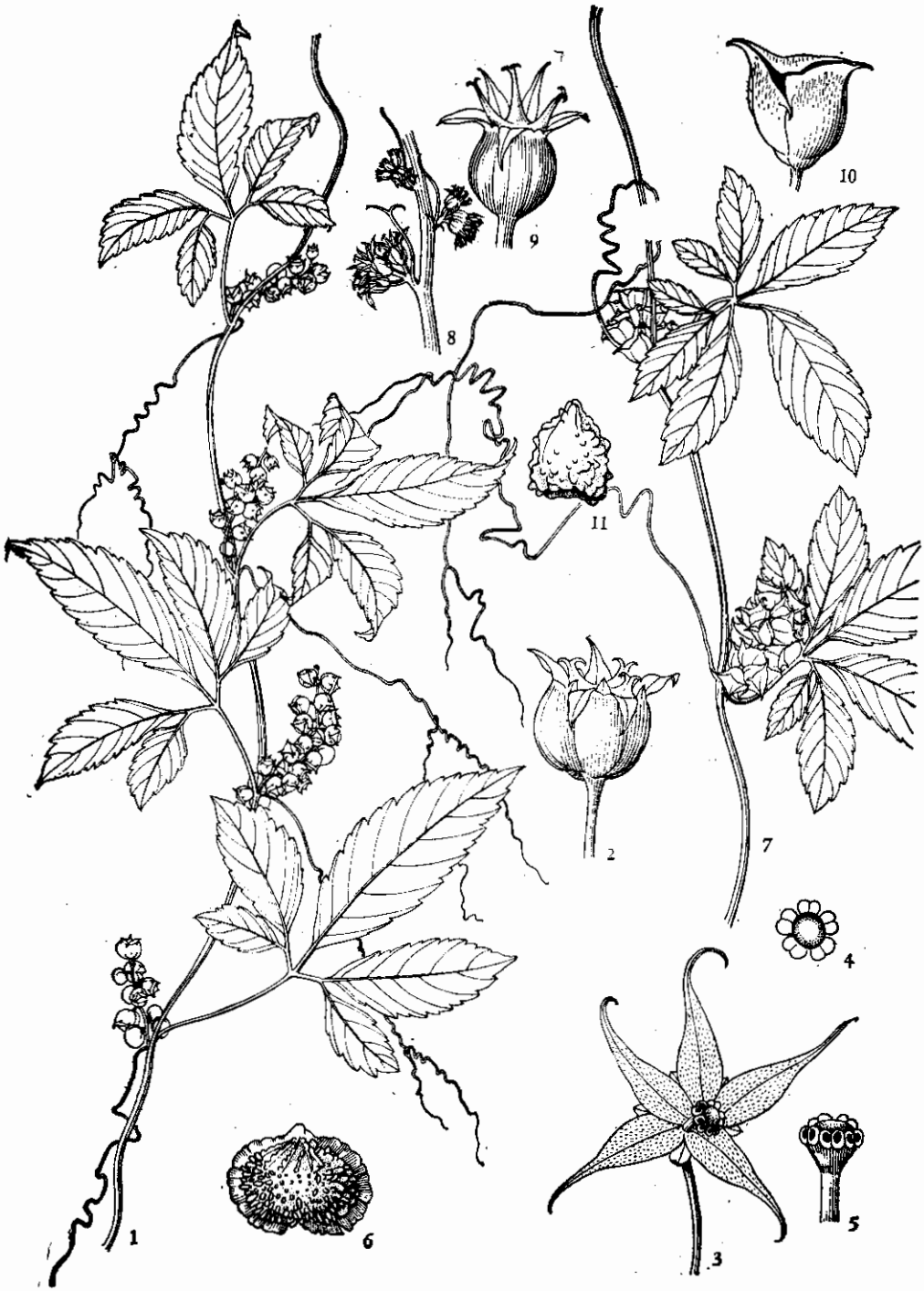

1—6.**小籽绞股蓝 Gynostemma microspermum** C. Y. Wu et S. K. Chen: 1.果枝， 2.雌花， 3.雄花， 4.雄蕊正面观，5.雄蕊侧面观，6.种子。7—11.**聚果绞股蓝 G. aggregatum** C. Y. Wu et S. K. Chen: 7.果枝， 8.雌花序一段， 9.雌花， 10.果， 11.种子。（肖溶绘）

364,图 4, 1983.

草质藤本;茎攀援,细弱,具纵棱及沟,无毛或节上被长柔毛。叶片薄纸质,鸟足状,具小叶 5 枚,叶柄长约 2 厘米,具条纹,无毛;小叶片椭圆形,中间小叶长 3—4 厘米,宽 1.5—2 厘米,侧生小叶遥小,先端钝,具短尖头,基部钝,边缘具大小不等的锯齿,上面深绿色,疏被短刚毛,沿主脉较密,沿边缘具 1 行柔毛,背面淡绿色,无毛;小叶柄长约 3 毫米,上面被柔毛。卷须纤细,2 歧,无毛。花雌雄异株。花未见。果序为总状,果稍密集,长 2—3 厘米,直径约 1 厘米。蒴果小,黄绿色,具深色斑点,球形,径约 3 毫米,无毛,平滑,近顶端具宿存花萼裂片,平截,具 3 枚冠状物,成熟后由顶端 3 裂缝开裂,有种子 1—2 粒。种子阔心形,极压扁,褐色,宽 2.5 毫米,长约 2 毫米,厚不及 1 毫米,顶端微凹,表面具乳突状凸起,边缘具条纹,无齿。果期12月。

产云南南部(勐腊)。生于海拔 850—1350 米的湿润石灰山密林中。模式标本采自云南勐腊。

本种与心籽绞股蓝 G. cardiospermum Cogn. ex Oliv. 相似,但叶及果实远较小,小叶长 3—4 厘米,果实直径 3 毫米,具深色斑点,并略密集为总状,易于区别。

10. **聚果绞股蓝** 图版 68: 7—11

Gynostemma aggregatum C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4): 365. 图 5. 1983.

草质攀援植物;茎细弱,具纵棱及槽,无毛或仅节上被柔毛。叶片膜质,鸟足状,具小叶 5—7 枚,叶柄长 2—2.5 厘米,无毛;小叶片倒卵状椭圆形,中间小叶长 3—3.5 厘米,宽 1.5 厘米,侧生者较小,先端钝圆,具短尖头,基部钝,边缘具糙锯齿,齿具短尖头,绿色,上面疏被柔毛,背面无毛;侧脉 6—9 对,小叶柄长 2—5 毫米,无毛。卷须纤细,顶端 2 歧。花雌雄异株。雄花未见。雌花组成狭小圆锥花序,长约 1 厘米,侧枝短,具 3—4 花,基部具卷须状苞片,2 或 3 歧;花萼裂片极小,钻状;花冠裂片披针形,长约 1 毫米,先端短渐尖;子房球形,直径约 1 毫米,绿色,被长柔毛,花柱 3,分离,长 0.75 毫米,顶端 2 裂。蒴果聚集成密穗状,果穗长 1.5—2 厘米,粗约 1.5 厘米;果实阔钟形,径约 5 毫米,绿色,上部被白色长柔毛,顶端平截,具 3 枚冠状物,成熟后沿裂缝开裂,内有种子枚,下垂。种子卵形,灰褐色,长约 3 毫米,宽约 2 毫米,厚约 1 毫米,种皮脆,具疣状突起,边缘具齿。 花期 7—8 月,果期 9—10 月。

产云南西北部(中甸、德钦)。生于海拔 2300—2700 米的松林中或混交林中。模式标本采自云南中甸。

本种与心籽绞股蓝 G. cardiospermum Cogn. ex oliv. 相似,但果实小,密集成穗状,上部被白色长柔毛,种子卵形,长 3 毫米,宽约 2 毫米,边缘具不规则的小齿,但无沟及狭翅。

11. **疏花绞股蓝**

Gynostemma laxiflorum C. Y. Wu et S. K. Chen, 植物分类学报 **21**(4): 366,

图 6. 1983.

攀援草本。茎细弱，具纵棱及槽，无毛或节上疏被短柔毛。叶膜质，鸟足状，具小叶 5 枚，叶柄长 3 厘米，上面具沟，沟内被短柔毛；小叶片长圆状披针形，中间者长 4 厘米，宽 1.5 厘米，侧生小叶较小，先端渐尖，基部钝，边缘具牙齿，上面绿色，极疏被短柔毛，沿脉较密，背面无毛。卷须单 1，无毛，具条纹。雄花未见。雌花排列成疏松的圆锥花序，腋生或顶生，长2—5 厘米，宽 1.5—2.5厘米，花序轴，侧枝和花梗均无毛，花梗丝状，长 4—5 毫米，基部具 1 线状苞片；花萼裂片长圆状披针形，长约 1.75 毫米，宽约0.5毫米，先端短渐尖，无毛；花冠裂片 5，卵状披针形，长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米，先端尾状渐尖，上表面被短柔毛或毛脱落后留下乳突；退化雄蕊 5，棒状，与花萼裂片对生；子房球形，直径约 2 毫米，被白色柔毛，花柱 3，长约 1.5 毫米，基部疏被柔毛，柱头新月形，外侧具不规则的 3—5 裂齿。果梗线状，长 8—10 毫米，无毛；蒴果钟形，径 6—7 毫米，绿色，无毛，顶端平截，具 3 枚长喙，喙长 2—3 毫米，成熟后顶端沿腹缝线 3 裂，中部具宿存花被片，具种子 2—3 粒。种子阔心形，长 2 毫米，宽 2.5 毫米，厚约 1.5 毫米，褐色，具疣状突起。　花果期 11—12 月。

产安徽南部。生于海拔 250 米的山坡上。模式标本采自安徽宣城。

本种与喙果绞股蓝 G. yixingense (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen 相似，但雌花排列成疏松的圆锥花序，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，雌花梗长达 6 毫米，果梗长 1 厘米，而后者雌花簇生，花梗短，果近无梗，易于区别。

31. 佛手瓜属——Sechium P. Browne

P. Browne, Cir. Nat. Hist. Jam. 355. 1756; Benth et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 837. 1867; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 900. 1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 416. 1967.

根块状，茎攀援。叶片膜质，心形，浅裂。卷须 3—5 歧。雌雄同株；花小，白色。雄花生于总状花序上；花萼筒半球形，裂片 5；花冠辐状，深 5 裂，裂片卵状披针形，先端近急尖；雄蕊 3，着生在花被筒下部，花丝短，连合成柱，花药离生，1 枚 1 室，其余两室，药室折曲；无退化雌蕊。雌花单生或双生，通常与雄花序在同一叶腋，花萼及花冠同雄花；无退化雄蕊；子房纺锤状，1 室，有刺毛，花柱短，柱头头状，5 浅裂，裂片反折，具 1 枚胚珠，胚珠从室的顶端下垂生。果实肉质，倒卵形，上端具沟槽。种子 1 枚，卵圆形，扁，种皮木质，光滑，子叶大。

1 种，主要分布于美洲热带地区。我国南部栽培。

属模式种：佛手瓜 S. edule (Jacq.) Swartz

1. 佛手瓜　洋丝瓜(云南)　图版 65：5—8

Sechium edule (Jacq.) Swartz, Fl. Ind. Occ. **2**: 1150. 1800; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 901. 1881; Chakr. in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 204. 1959; 中国高等植物

图鉴 **4**: 372, 图 6157. 1975. ——*Sicyos edulis* Jacq., Enum. Pl. Carib. 32. 1760.

具块状根的多年生宿根草质藤本，茎攀援或人工架生，有棱沟。叶柄纤细，无毛，长5—15厘米；叶片膜质，近圆形，中间的裂片较大，侧面的较小，先端渐尖，边缘有小细齿，基部心形，弯缺较深，近圆形，深1—3厘米，宽1—2厘米；上面深绿色，稍粗糙，背面淡绿色，有短柔毛，以脉上较密。卷须粗壮，有棱沟，无毛，3—5歧。雌雄同株。雄花10—30朵生于8—30厘米长的总花梗上部成总状花序，花序轴稍粗壮，无毛，花梗长1—6毫米；花萼筒短，裂片展开，近无毛，长5—7毫米，宽1—1.5毫米；花冠辐状，宽12—17毫米，分裂到基部，裂片卵状披针形，5脉；雄蕊3，花丝合生，花药分离，药室折曲。雌花单生，花梗长1—1.5厘米；花冠与花萼同雄花；子房倒卵形，具5棱，有疏毛，1室，具1枚下垂生的胚珠，花柱长2—3毫米，柱头宽2毫米。果实淡绿色，倒卵形，有稀疏短硬毛，长8—12厘米，径6—8厘米，上部有5条纵沟，具1枚种子。种子大型，长达10厘米，宽7厘米，卵形，压扁状。 花期7—9月，果期8—10月。

原产南美洲。我国云南、广西、广东等地有栽培或逸为野生。

果实作蔬菜。

5. 小雀瓜族——Trib. CYCLANTHEREAE Schrad.

Schrad. in Linnaea **12**: 408. 1938; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. IV, **5**: 38. 1889; C. Jeffrey in Kew Bull. **15**(3): 340. 1962; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 418. 1967.

雄蕊花丝合生成柱状，花药在花丝柱顶端成水平环状；种子1枚、直立或下垂生，稀少数几枚至多数。

5属，我国栽培1属。

32. 小雀瓜属——Cyclanthera Schrad.

Schrad., Ind. Sem. Hort. Goett. **1831**: 2. 1831; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 822. 1881; Hutch., Gen. Fl. Pl. **2**: 418. 1967.

根多年生或一年生，攀援草本。叶不分裂、分裂或鸟足状5—7小叶。卷须单一或2至多歧。雌雄同株。花小，黄绿色或白色。雄花：生于总状花序或圆锥花序；花萼筒碟状或杯状，具5钻形裂片，有时近无裂片；花冠辐状，5深裂，裂片宽卵状长圆形，常为急尖；雄蕊1，花丝极短，花药水平生，1室，环状；无退化雌蕊。雌花在具雄花的同一叶腋内单生、双生、或三朵簇生；花萼和花冠与雄花同；无退化雄蕊；子房斜卵状，有小喙，1—3室或2至多个小腔室，如为3室时，则有2室由2薄隔膜分成小腔室，每腔具1枚胚珠，第3室无胚珠，花柱极短，柱头大，圆形，子房为1—2室时，胚珠1或稍多，子房为多腔时则胚珠1枚，胚珠直立或斜升。果实偏斜，卵形或肾形，近肉质，有刺状毛或皮刺，稀光滑无毛，1

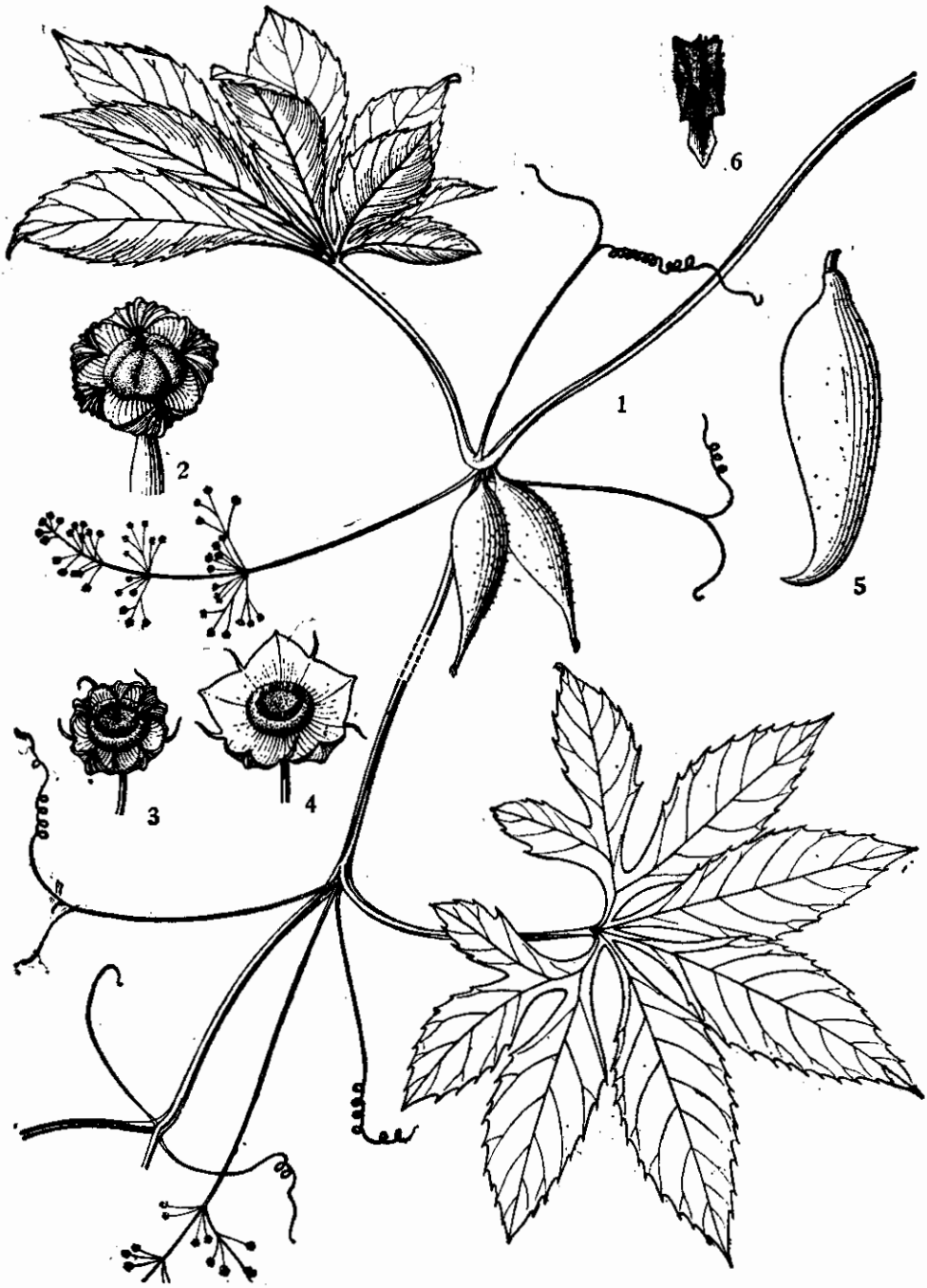

小雪瓜 Cyclanthera pedata (Linn.) Schrad.: 1.花果枝， 2.切除部分子房的雌花，
3. 4.雄花， 5.果实， 6.种子。(张泰利绘)

至多枚种子，果实开裂，中心轴柱或侧膜胎座外露。种子扁平，有角，顶端和基部常 2 裂或具 2 尖头，种皮硬而脆。

约 50 种，分布美洲热带。我国西藏、云南栽培 1 种。

属模式种：小雀瓜 C. pedata (Linn.) Schrad.

1. **小雀瓜**(云南) 辣子瓜 图版 69

Cyclanthera pedata (Linn.) Schrad. Ind. Hort. Goett. **1831**: 2. 1831; Cogn. in DC., Mon. Phan. **3**: 825. 1881; Chakr. in Ind. Journ. Agric. Sc. **16**(1): 82. 1946, et in Rec. Bot. Surv. Ind. **17**(1): 178. 1959.——*Momordica pedata* Linn., Sp. Pl. ed. 1. 1009. 1753.

一年生攀援草本；茎粗壮，多分枝，有棱沟，无毛。叶柄粗壮，有棱沟，无毛，长 5—15 厘米；叶片鸟足状 5 全裂，中间裂片较长，椭圆形或长椭圆状披针形，长 7—16 厘米，宽 2—6 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具稀疏小锯齿，侧裂片较小，长椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2—4 厘米，最外面的 2 裂片常又不规则 2—3 深裂，小裂片长椭圆形或长椭圆状披针形，顶端渐尖，边缘有锯齿，两面有粗糙的小疣点，老时变稍光滑，无毛，卷须粗壮，通常 2 歧，有棱沟，无毛。雄花：生于圆锥花序，花序轴纤细，长 10—23 厘米，有棱沟，无毛，具花 20—50 朵，分枝极短而疏远；花梗丝状，开展，聚生，长 4—10 毫米；花萼筒杯状，无毛，径 3—4 毫米，长约 2 毫米，裂片线形，开展，有时稍反折曲，长约 2 毫米；花冠黄色，裂片卵状三角形，长 1.5—2 毫米，宽 2—2.5 毫米，两面被疏而短的微柔毛或细腺点，顶端乳头状凸起，具 3 脉，中脉较明显，侧脉不甚明显；雄蕊花丝极短，连合成一中央轴柱，花药环状，圆盘形，径 1.5—2 毫米。雌花：在生有花序的叶腋内单生、双生及簇生；花萼和花冠同雄花；子房卵状，基部偏斜，长约 2—3 毫米，先端渐狭，花柱粗短，长仅 0.5—0.7 毫米，柱头稍分裂。果实狭长圆形至狭长椭圆形，长 5—7 厘米，径 2.5—3 厘米，基部狭粗，先端具喙，具囊状凸起及刺刚毛，初时绿色，后来变黄白色，具种子 8—10 枚。种子黑褐色，近长方形，长 10—12 毫米，宽 7—8 毫米，基部下延成锥形，顶端有 2 小尖头，边缘具小齿。 花果期夏、秋季。

原产南美洲和中美洲。我国西藏、云南有栽培。

幼苗及果实作蔬菜食用。

桔梗目——CAMPANULALES

花4轮，5数，两性，少为单性，整齐或两侧对称。花冠合瓣，成筒状或钟状，少仅最基部联合而为离瓣花状。雄蕊5枚，极少2枚，离生或花药联合，少数与花柱联合成合蕊柱。子房通常下位，少上位或半上位，2—5(6)室，或仅1室，花柱单一，柱头2—5(6)裂，或不裂；中轴胎座或特立中央胎座，或基底胎座；种子多数，少为每室单颗，或仅具1颗胚珠。果为蒴果、浆果、瘦果，少为不裂的干果，坚果或核果。草本，极少为亚灌木至灌木，有或无乳汁管。叶通常互生，少对生至轮生。花序通常为聚伞花序和头状花序，或由聚伞花序集成的圆锥花序，或呈假总状，也有花单生的。

在本目植物的显著特征中，除子房绝大多数为下位，草本占优势，花序有向头状发展的趋势外，还有特别的授粉方式。在本目植物中，雄蕊普遍先熟，花药侧向联合或互相靠近，成为一管或几乎如此。花柱上部常有刷状毛，当花柱伸长而通过花药管时，就把花粉扫出来，沾在毛上，有利于昆虫采粉。此后，花柱才伸至最大长度，柱头裂开，露出受粉面。

按照 Engler 和 Prantl 系统，本目包括4个科，大约两万种，是最大的目之一。我国4科全产，超过两千种。四个科的特征集要如下：

1. **桔梗科 CAMPANULACEAE**：植株通常有乳汁管。花序多为聚伞花序，假总状花序，或花单生，少为头状花序，花两侧对称或辐射对称。花冠有少数几乎分裂至基部，成为离瓣花状。子房下位，也有上位的，2—6室，胚珠多数。果为蒴果(开裂方式种种)或浆果。

2. **草海桐科 GOODENIACEAE**：植株无乳汁管。聚伞花序或总状花序。花冠全为两侧对称，在背面纵缝开裂几乎达到基部，裂片两边有宽的膜质翅。花药分离或侧向联合。花柱单一或在上部2—3裂，在柱头下有一个集粉杯，其边缘密生须毛，子房2室或不完全2室，胚珠多数至1枚。果为蒴果，核果或坚果。

3. **花柱草科 STYLIDIACEAE**：植株无乳汁管。花单生或仅数朵集成极疏散的穗状花序，或为两歧分枝的花序。花冠两侧对称，前方一裂片小而反折成为唇片。雄蕊2枚，花丝与花柱完全合生成一个合蕊柱。子房2室或仅1室，胚珠通常多数。蒴果细长，室间开裂。

4. **菊科 COMPOSITAE 或 ASTERACEAE**：植株有或无乳汁管。花集成头状花序。头状花序中花同型或2型，单性或两性，辐射对称或两侧对称。雄蕊5枚，花药联合成管。子房仅1室，具一枚基底着生的胚珠，柱头2裂。果为瘦果，常有由花萼演变而来的冠毛。

1. 桔梗科——CAMPANULACEAE

花两性，稀少单性或雌雄异株，大多5数，辐射对称或两侧对称。花萼5裂，筒部与子房贴生，有的贴生至子房顶端，有的仅贴生于子房下部，也有花萼无筒，5全裂，完全不与子房贴生，裂片大多离生，常宿存，镊合状排列。花冠为合瓣的，浅裂或深裂至基部而成为

5 个花瓣状的裂片，整齐，或后方纵缝开裂至基部，其余部分浅裂，使花冠为两侧对称，裂片在花蕾中镊合状排列极少覆瓦状排列，雄蕊 5 枚，通常与花冠分离，或贴生于花冠筒下部，彼此间完全分离，或借助于花丝基部的长绒毛而在下部粘合成筒，或花药联合而花丝分离，或完全联合；花丝基部常扩大成片状，无毛或边缘密生绒毛；花药内向，极少侧向，在两侧对称的花中，花药常不等大，常有两个或更多个花药有顶生刚毛，别处有或无毛。花盘有或无，如有则为上位，分离或为筒状(或环状)。子房下位，或半上位，少完全上位的，2—5(6) 室；花柱单一，常在柱头下有毛，柱头 2—5(6) 裂；胚珠多数，大多着生于中轴胎座上。果通常为蒴果，顶端瓣裂或在侧面(在宿存的花萼裂片之下)孔裂，或盖裂，或为不规则撕裂的干果，少为浆果。种子多数，有或无棱，胚直，具胚乳。一年生草本或多年生草本，具根状茎，或具茎基 (Caulorhiza 或 Caudex)，茎基以 Adenophora 和 Codonopsis 两属最为典型，有时基茎具横走分枝，有时植株具地下块根。稀少为灌木，小乔木或草质藤本。大多数种类具乳汁管，分泌乳汁。叶为单叶，互生，少对生或轮生。花常常集成聚伞花序，有时聚伞花序演变为假总状花序，或集成圆锥花序，或缩成头状花序，有时花单生。

全科有 60—70 个属，大约 2000 种。世界广布，但主产地为温带和亚热带。最大的两个属是 Campanula 和 Lobelia，它们各自都有数百种，前者主产北温带，后者主产热带和亚热带，尤其是南美洲。我国产 16 属，大约 170 种，其中 Adenophora 和 Codonopsis 主产于我国，Cyananthus 和 Leptocodon 仅仅分布于中国-喜马拉雅区系，Homocodon 则为我国西南地区所特有。

关于本科的授粉生物学，可以肯定，雄蕊先熟是极为普遍的，当花冠还未开放，花柱还很短，柱头尚未分裂时，花药已开裂，散出花粉，由于花柱上部有刷状毛或收集毛，散出的花粉都沾在花柱上，随着花冠开放，花柱伸长，把花粉向上推，此时，柱头尚未开裂。最后，柱头开裂，外翻，露出受粉面。这种机制就保证了异花授粉。但是，另一个极端，即无融合结籽和营养繁殖现象也是存在的。就我们所知，Campanula 和 Adenophora 中都存在着无融合结籽的生殖方式，具体情况详见那两个属的记述。在 Campanula 中的某些种中有着长长的横走根状茎。

关于解剖构造：Campanuloideae 和 Lobelioideae 有许多共同之处，都有节状的乳汁管，存在于植株各部分，在茎中出现于韧皮部的内面。但是 Sphenocleoideae 和 Pentaphragmatoideae 都无乳汁管，这一特征和其他一些独特的性状加在一起，说明这两个类群放在这个科中是不甚自然的。

本科植物的主要经济用途是药用，许多著名中药材出自本科，如党参、桔梗、沙参、半边莲等。桔梗亚科 Campanuloideae 的乳汁管中含多种苷，如桔梗属中的桔梗苷，沙参属中的沙参苷，它们具有止咳、化痰、润肺之效，这个类群中至今未知有生物碱或其他有毒成分。半边莲亚科 Lobelioideae 中则含多种生物碱，有毒，它们在医药上用于消炎，

有消肿、去蛇毒之效。此外，桔梗亚科因为无毒，许多植物可供食用，如沙参的根，金钱豹的浆果等。某些种类亦可以用作观赏。

包括5个亚科，我国产4个亚科。

1. **桔梗亚科 Campanuloideae:** 植株含有乳汁管和乳汁。花辐射对称。雄蕊通常离生，极少有联合倾向。子房2—5(6)室，下位、半下位，少为完全上位，花柱有毛，柱头具长的裂片。果为蒴果(顶端瓣裂或侧面孔裂)或为不规则撕裂的干果，或为浆果。花序为聚伞花序或由此演变而来的圆锥花序、假总状花序、头状花序，也有花单生的。

2. **半边莲亚科 Lobelioideae:** 植株含乳汁管和乳汁。花两侧对称，花冠在背面(后方)纵缝开裂至近基部。花丝多少联合，花药侧向联合成一管。子房2室，下位，花柱有毛，柱头浅2裂。果为顶端瓣裂的蒴果，或为浆果。花序各式。

3. **五膜草亚科 Pentaphragmatoideae:** 植物体无乳汁管和乳汁。花萼稍两侧对称，花冠辐射对称。雄蕊彼此离生，插生于花冠筒下部。子房2室，下位，花柱无毛，柱头不裂。果为浆果。叶大型而不对称。花序为蝎尾状聚伞花序。

4. **尖瓣花亚科 Sphenocleoideae:** 植物体无乳汁管和乳汁。花辐射对称，花冠裂片覆瓦状排裂。雄蕊彼此离生，插生于花冠筒下部。子房2室，下位，花柱短，无毛，柱头浅2裂。果为盖裂的蒴果。花序为密穗状花序。

分属检索表

1. 花冠辐射对称；雄蕊离生，仅极少情况下有合生倾向；子房下位或上位，3—5(6)室，少为2室。
  2. 植物体不含乳汁；花柱无集合毛或刷状毛；花序为密穗状花序或蝎尾状聚伞花序；子房2室。
    3. 蒴果盖裂；叶基部对称；密穗状花序；花冠裂片覆瓦状排列 (**Sphenocleoideae**) …… 16. **尖瓣花属 Sphenoclea** Gaertn.
    3. 果为浆果；叶基部不对称；蝎尾状聚伞花序；花冠裂片镊合状排列 (**Pentaphragmatoideae**) …… 15. **五膜草属 Pentaphragma** Wall. ex G. Don
  2. 植物体含乳汁；花柱绝大多数有集合毛或刷状毛；花单生或为聚伞花序，或由聚伞花序集合成圆锥花序、头状花序，少为假总状花序；子房(2)3—5(6)室 (**Campanuloideae**)。
    4. 子房对花萼和花冠两者而言均为上位；花萼通常被褐色毛或黑色毛；花常单朵顶生 (**Cyananthoeae**) …… 1. **蓝钟花属 Cyananthus** Wall. ex Benth.
  4. 子房下位，或至少对花冠而言是下位、半下位；花萼无毛或被他种毛；花单生或集成花序。
    5. 果为在顶端(花冠着生处以上部分)瓣裂的蒴果，或为不裂的浆果；子房下位，或仅对花冠而言是下位、半下位，对花萼而言则为上位、半上位；柱头裂片较短而不卷曲 (**Wahlenbergieae**)。
      6. 果为蒴果；子房和果实(2)3(—5)室，顶端圆锥状渐尖。
        7. 无与雄蕊互生的腺体；植株直立或为缠绕草本。
          8. 柱头裂片宽，卵形或矩圆形；花萼裂片与花冠有时不着生在同一位置上，隔开一段距离；花多为单生；茎直立、蔓生或缠绕 …… 4. **党参属 Codonopsis** Wall.
          8. 柱头裂片窄，条形；花萼裂片与花冠着生在同一位置上；花通常集成聚伞花序或疏散的圆锥花序；茎直立或上升。
            9. 蒴果的裂瓣与宿存的花萼裂片对生；子房和蒴果5室；高大草本，叶轮生或对生，极少互生 …… 7. **桔梗属 Platycodon** A. DC.
            9. 蒴果裂瓣与花萼裂片互生；子房和蒴果2—5室(国产种2—3室)；小草本，叶互生。
              10. 花冠钟状，3—5浅裂，仅有时裂至近基部(国产种5裂略过半)；多年生或一年生草

本(国产种多年生)……2.**蓝花参属 Wahlenbergia** Schrad. ex Roth

10.花冠深裂达基部,几乎成为5枚花瓣状的裂片;一年生草本 ……3.**星花草属 Cephalostigma** A. DC.

7.有5个与雄蕊互生的圆片状腺体;草质藤本 ……6.**细钟花属 Leptocodon** Hook. f. et Thoms.

6.果为浆果;子房和果实顶端近于平截形,或仅子房顶端有小而短的突尖,延成花柱 ……5.**金钱豹属 Campanumoea** Bl.

5.果为在侧面(在宿存的花萼裂片着生处之下)的基部或上部孔裂的蒴果,或为在侧面不规则撕裂或不规则孔裂的干果;子房完全下位,柱头裂片狭长而反卷。

11.果为规则孔裂的蒴果,果皮薄壳质;种子多数,数十颗以上;绝大多数为多年生草本,根胡萝卜状,极少为一年生草本。

12.花冠浅裂,钟状 (**Campanuleae**)

13.无花盘;蒴果在基部、中部或顶端孔裂……8.**风铃草属 Campanula** L.

13.有一个环状或筒状花盘围绕花柱基部;蒴果在基部孔裂 ……9.**沙参属 Adenophora** Fisch.

12.花冠深裂达基部,裂成5枚花瓣状的裂片,裂片条形至宽条形 (**Phyteumateae**) ……10.**牧根草属 Asyneuma** Griseb. et Schenk

11.果为干果,果皮薄,膜质,不规则撕裂,或在基部不规则孔裂;种子数颗至数十颗;一年生或多年生草本,无胡萝卜状根 (**Peracarpeae**)。

14.花单朵生叶腋,具细长花梗;多年生草本,具根状茎,根状茎末端(常?)有块根;种子平滑 ……11.**袋果草属 Peracarpa** Hook. f. et Thoms.

14.花1—3朵生于极端缩短的侧生分枝上,无花梗;一年生匍匐草本;种子具细网纹 ……12.**同钟花属 Homocodon** Hong

1.花冠两侧对称;雄蕊合生;子房完全下位,仅有2室 (Lobelioideae)

15.蒴果在顶端室背2瓣裂;子房和蒴果顶端圆锥状渐尖……13.**半边莲属 Lobelia** L.

15.果为浆果,或不开裂的干果;子房和果实顶端近于平截形……14.**铜锤玉带属 Pratia** Gaudich.

亚科1. 桔梗亚科——CAMPANULOIDEAE Schonland

Schonland, in Pflanzenfam. 4, 5: 48, 1889; Fed. in Fl. URSS 24: 132, 1957.

植物体有乳汁管和乳汁。花两性,辐射对称。花萼筒部贴生至子房顶端,因而花萼上位,或仅贴生至子房中部,而为半上位,或甚至完全下位。花冠合生成筒,钟状或近于钟状,少为其他形状,有的5裂达到基部而成为花瓣状的5枚裂片。雄蕊5枚,彼此离生,也与花冠离生,花丝基部常扩大成片状,其边缘常有绒毛,花丝基部有时借助于绒毛粘合成筒,也有完全无毛的,花药完全离生,仅在个别情况下有联合倾向。无腺体,或有上位的离生腺体 (**Leptocodon**);无花盘,或有筒状花盘,围着花柱基部 (**Adenophora**)。子房大多下位,有时仅对花冠而言为下位,而对花萼言则为半下位至上位 (**Codonopsis**、**Campanumoea**),或对花萼、花冠而言均为上位 (**Cyananthus**),2—5(6)室,花柱绝大多

数具刷状毛或集合毛，柱头2—5(6)深裂，裂片常反卷曲。果为顶端瓣裂或侧面孔裂的蒴果，或为不裂(或不规则撕裂)的干果，或为浆果。种子多数，平滑或具细网纹，有或无棱。多年生直立或缠绕草本，常具肉质胡萝卜状根，少为一年生草本。

是桔梗科中最大一个亚科，约1500种，主产北半球，但 Wahlenbergia 这个近100种的属则主产南半球。

族1.**蓝钟花族 Cyananthеae:** 花常单生枝顶，或集成假总状花序，顶生花先开放。花冠通常筒状。子房完全上位。果为瓣裂的蒴果。花萼上常被棕色或棕黑色硬毛。中国-喜马拉雅区系特有。仅有1属。

族2.**桔梗族 Wahlenbergieae:** 花单生或为疏散的圆锥花序，或聚伞花序。花冠钟状或5深裂几乎达基部。子房下位，或少数仅对花冠而言是下位，而对花萼而言是上位、半上位，柱头2—5(6)裂，裂片不反卷。果为顶端瓣裂的蒴果，或为浆果。通常为多年生草本(有时为草质藤本)。

族3.**风铃草族 Campanuleae:** 花通常在聚伞花序上，或由此组成圆锥花序，少为头状花序和单生的。花冠钟状。子房完全下位，柱头3—5裂，裂片长而反卷曲。果为在侧面孔裂的蒴果。通常为多年生直立草本。

族4.**牧根草族 Phyteumateae:** 与上一族关系极近，性状也大致相同，只是花冠深裂达近基部，成为5枚近于条形的花瓣状裂片。

族5.**袋果草族 Peracarpeae:** 花单生叶腋或1—3朵生于极端缩短的侧生分枝上。花冠5裂至中部。子房完全下位，3室，柱头3裂，裂片多少反卷曲。果为不裂或不规则撕裂的干果，果皮薄，膜质。一年或多年生草本，无肉质胡萝卜状根。

1. 蓝钟花族——CYANANTHEAE Hong et Lian

Hong et Lian trib. nov., in Addenda

这个族以子房完全上位，花常单生，花萼外面常被棕色或棕黑色硬毛，与其他族不同。

模式属：Cyananthus Wall. ex Benth.

仅一属约28种，全部产于喜马拉雅山及其邻近地区。

1. 蓝钟花属——Cyananthus Wall. ex Benth.

Wall. ex Benth. in Royle Ill. Bot. Himal. 309. 1836; Wall. Cat. n. 1472, 1473, 1830, nom. nud.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 557. 1876; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 434. 1881; Franch., Morot Journ. Bot. 1: 257. 1887; Marq., Kew Bull. 241. 1924; Cowan, New Fl. et Silva 10: 108—115. 181—190. 1938; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3), 104.1935.

矮小草本，多年生或一年生。叶互生或有时花梗下有4—5枚叶子聚集而呈轮生状，全缘、具齿或分裂，常被柔毛。单花顶生，少有3—5朵集生或排成总状花序式样；花有梗或几无梗。花萼筒状或筒状钟形，5齿裂；花冠筒状钟形，蓝色、紫蓝色或黄色乃至白色，

裂片5枚，近圆形至长矩圆形；雄蕊5枚，花期常聚药于子房顶部；子房上位，圆锥状，(3)4或5室。果为蒴果，顶端瓣裂。种子多数，棕红色至棕黑色。

分布于喜马拉雅山及邻近地区。在我国分布于西藏、云南、四川、甘肃和青海等省区。全属约28种，我国有25种。

这个属开始被 Benth. 根据子房上位而放在花葱科 Polemoniaceae 中，后来 J. D. Hooker 和 Thomson 转移到本科，且认为与党参属 Codonopsis 和金钱豹属 Campanumoea 有密切的关系。然而，它确是本科中一个比较特异的成员，子房对花萼和花冠来说，均为上位，很可能是本科中一个较早出现的类型。

从种类分布看，本属实为喜马拉雅植物区系的一个特有成分，而其分布中心、变异中心显然是在云南西北部(包括邻近的四川西南部、西藏东南部及缅甸北部)。

有关本属的遗传学研究甚少，一些引栽的种类，在花的大小、色泽方面出现了相当大的变异。但对自然状态下的种类来说，花的色泽及花冠裂片的形状，花萼的形状、被毛及花期以后的变化，花梗的长短，叶片的形状、大小、被毛等，是相对稳定的，故我们依此作为划种的根据。

分组检索表

1. 花冠裂片近圆形、宽卵形或长圆形，长宽近相等或长大于宽，但绝不达2.5倍；花萼被棕黑色或暗褐色的刚毛，花萼花后不明显膨大(约有8种，我国有6种。几乎所有种类都分布于喜马拉雅山的高山地区)……组1. **宽瓣组** Sect. Cyananthus
1. 花冠裂片长圆形、倒卵状矩圆形，长为宽的2.5—5倍；花萼无毛或被亮褐色柔毛或刚毛，花萼花后显著膨大……组2. **蓝钟花组** Sect. Stenolobi Franch.
   2. 多年生草本；茎基粗壮，顶端常密被淡色干膜质鳞片(我国有14种)……亚组1. **多年生亚组** Subsect. Perennes Lian
   2. 一年生草本，无茎基，根纤细而无鳞片，或有少数鳞片(我国有5种)……亚组2. **蓝钟花亚组** Subsect. Annui Lian

分种检索表

1. 多年生草本；茎基粗壮，顶端密被淡色膜质鳞片。
   2. 花萼密被或者杂生棕黑色刚毛；花冠裂片近圆形、宽卵形或长圆形，长宽近相等或长大于宽，但绝不达2.5倍；花萼花后不明显膨大。
      3. 叶大，长逾1厘米；花梗长1—3厘米；花冠裂片近圆形，长宽近相等。
         4. 叶片倒披针形、倒卵状披针形或倒卵形，中部以上边缘有大而钝的粗齿3—7(9)枚；花冠喉部密生长柔毛……1. **裂叶蓝钟花** C. lobatus Wall. ex Benth.
         4. 叶片卵状椭圆形至卵状披针形，全缘或仅上部边缘呈波状；花冠喉部无毛或少有柔毛。
            5. 叶两面被短糙毛，花下数枚叶不聚集成轮生状……2. **有梗蓝钟花** C. pedunculatus C. B. Cl.
            5. 叶下面密被倒生而贴伏的绢毛，上面无毛，花下常有3或4枚叶聚集呈轮生状……3. **绢毛蓝钟花** C. sericeus Lian
      3. 叶小，长不及1厘米；花梗长不逾1厘米；花冠裂片长远大于宽。

6.花萼仅被棕黑色短刚毛;叶下面被贴伏的绢毛,上面和茎几无毛……5.小叶蓝钟花 C. microphyllus Edgew.

6.花萼被白色和棕黑色两种刚毛;茎和叶疏被蛛丝状柔毛。

7.叶片心形至三角状卵形,基部心形或近圆形,边缘明显具圆齿……6.心叶蓝钟花 C. cordifolius Duthie

7.叶片长椭圆形,基部楔形,全缘或有波状齿……4.杂毛蓝钟花 C. sherriffii Cowan

2.花萼无毛或有毛,但绝无棕黑色刚毛;花冠裂片长为宽的 2.5—5 倍。

8.叶片菱形、菱状扇形、三角状圆形、匙形或卵形,除突然变狭而成柄的部分外,长宽几相等或长稍大于宽,但绝不达宽的二倍。

9.叶小,长不逾 6 毫米,叶片菱状扇形、菱形或三角状圆形。

10.叶片菱形或菱状扇形,中部以上边缘有明显的齿。

11.叶片菱状扇形,先端近平截,裂齿长宽近相等,基部宽楔形,几近平截……7.美丽蓝钟花 C. formosus Diels

11.叶片菱形,先端伸长。

12.花大,长 2.3—3.2 厘米;叶片中部以上具牙齿或全缘……8.中甸蓝钟花 C. chungdianensis C. Y. Wu

12.花较小,长 1.5—2.5 厘米;叶片具圆齿……9.小菱叶蓝钟花 C. microrhombeus C. Y. Wu

10.叶片三角状圆形,全缘或微波状……10.细叶蓝钟花 C. delavayi Franch.

9.叶较大,一般长逾 (5)6 毫米,叶片匙形或卵形。

13.花冠黄色,或仅有紫色斑点和条纹,或在花萼以上一段为蓝色,其余黄色;花萼果期脉络凸起。

14.茎伏地而有极多分枝……11.脉萼蓝钟花 C. neurocalyx C. Y. Wu.

14.茎多条并生,不分枝……12.大萼蓝钟花 C. macrocalyx Franch.

13.花冠蓝色、紫蓝色。

15.茎直立,纤细,不分枝;花萼筒短,明显地上宽下窄,花期无毛……13.光萼蓝钟花 C. leiocalyx (Franch.) Cowan

15.茎上升,较粗,常分枝;花萼筒较长,上下近等宽,花期多被毛,少有无毛……14.灰毛蓝钟花 C. incanus Hook. f. et Thoms.

8.叶披针形、倒披针形或椭圆形等,但绝不为上述形状,长为宽的二倍以上。

16.花下之叶宽 4 毫米以上,长达 1.5 厘米;花萼无毛或少有疏柔毛;花梗长 1—3 厘米。

17.叶片倒卵状披针形;花蓝色……15.川西蓝钟花 C. dolichosceles Marq.

17.叶片椭圆形或卵状披针形;花黄色或白色。

18.叶片椭圆形或卵圆形;花黄色……17.黄钟花 C. flavus Marq.

18.叶片卵状披针形;花白色……18.白钟花 C. montanus C. Y. Wu

16.花下之叶宽不过 4 毫米,长绝不达 1.5 厘米;花萼被褐黄色柔毛,少有无毛;花梗短,一般不逾 1 厘米。

19.叶椭圆形或卵状椭圆形,上面疏生短柔毛至渐无毛;下面被极密的绢状毛,使叶背呈灰白色……19.长花蓝钟花 C. longiflorus Franch.

19.叶片卵状披针形或倒卵状披针形,两面均被糙柔毛。

20.叶边缘强烈反卷;花单生于茎和短枝末端,常偏向一侧而呈总状花序式样;花冠长 2.8—3.5 厘米……20.总花蓝钟花 C. argenteus Marq.

20.叶片边缘稍反卷;花单生茎和分枝顶端,不排成总状花序式样;花冠长2—2.5厘米 …… 16.**毛叶蓝钟花** C. **petiolatus** Franch.

1.一年生草本;根纤细,无鳞片或有少数鳞片。

21.植株矮小,高不过20厘米;花几无梗,花冠长不逾1厘米,花通常4数 …… 25.**蓝钟花** C. **hookeri** C. B. Cl.

21.植株较高大;花有梗,花冠长逾1.5厘米,花通常5数。

22.植株一般高不逾25厘米;花萼被刚毛,毛基部膨大呈黑色瘤状凸起;花萼裂片倒卵状矩圆形,最宽处在中部以上或中部;花冠淡黄色……21.**丽江蓝钟花** C. **lichangensis** W. W. Sm.

22.植株一般高于25厘米;花萼被柔毛;花萼裂片近条形或三角形;花冠蓝色。

23.叶无毛或仅有少数短柔毛;花3—5朵集生于枝顶;花萼明显小,宽不逾4毫米,疏生柔毛,裂片近条形…… 22.**束花蓝钟花** C. **fasciculatus** Marq.

23.叶被毛;花通常单生于枝顶;花萼宽大,一般宽逾4毫米,被毛较密,裂片三角形。

24.花萼被密而短的柔毛,裂片长宽几乎相等……24.**短毛蓝钟花** C. **pseudo-inflatus** Tsoong

24.花萼被长柔毛,裂片长大于宽 …… 23.**胀萼蓝钟花** C. **inflatus** Hook. f. et Thoms

组1. 宽瓣组——Sect. Cyananthus——sect. *Platylobi* Franch., Morot Journ. Bot. 1: 258. 1887.

花冠裂片宽卵形或近圆形,长宽近相等,或长圆形,长大于宽,但绝不达宽的2.5倍;花萼被棕黑色或暗褐色刚毛,有些种还杂生灰白色刚毛,花萼筒花后不明显膨大。约有8种,我国有6种。

几乎所有种类都分布于喜马拉雅高山地区,由于花大而美丽,有的已被引种成为岩石公园中的观赏植物。

1. **裂叶蓝钟花** 图版1: 1—2

Cyananthus lobatus Wall. ex Benth. in Royle Ill. Himal. Pl. 309. t. 69. f. 1. 1839; Wall., Cat. no 1473. 1830, nom. nud.; Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 19. 1858; Hook. f., Bot. Mag. 106: t. 6485. 1880; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 433. 1881; Franch., Morot Journ, Bot. 1: 259. 1887; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 108. 1935.——*C. lobatus* var. *farreri* Marq., Kew Bull. 247. 1924.

多年生草本,有粗的木质根。茎基粗壮,多头,顶部有宿存的卵状披针形鳞片,鳞片长约4毫米,宽2.5毫米。茎多条丛生,平卧或上升,长20—50厘米,分枝或不分枝,上部疏生柔毛。叶互生,近革质,其形状、大小和分裂度多变,一般为倒披针形、倒卵状披针形或倒卵形,甚至为菱形,小的叶长仅约7毫米,宽约4毫米,大的叶长达3厘米,宽约1.2厘米,上部有大而钝的粗齿3—7(9)枚,基部长楔形或楔形,边缘稍反卷,两面均生短柔毛,下面较密,上面稀疏,后变无毛;具短柄或几无柄。花大,单生于主茎和分枝的顶端,花梗长1—3厘米,生棕褐色刚毛;花萼圆筒状钟形,筒长1.2—1.5厘米,密生棕红色至棕黑色

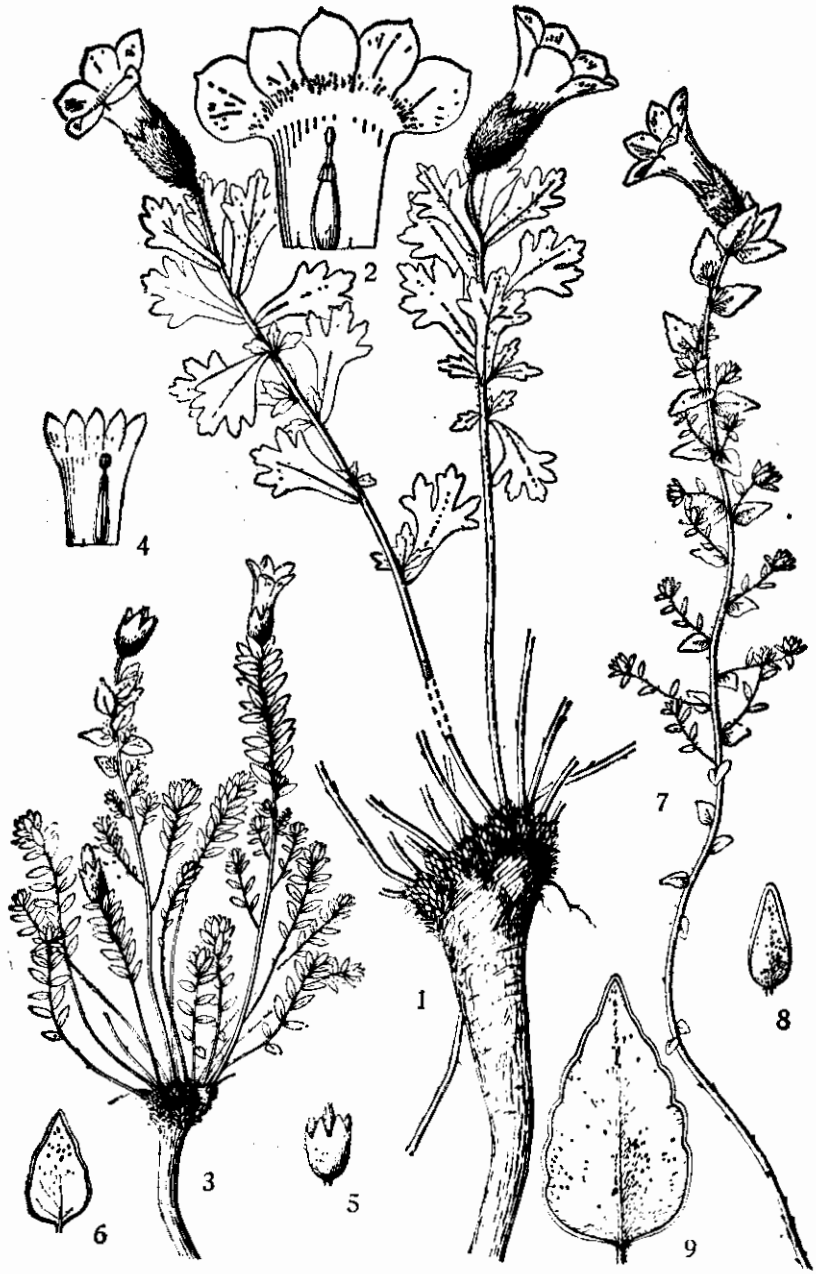

1—2.**裂叶蓝钟花 Cyananthus lobatus** Wall. ex Benth.: 1.植株，2.花纵剖（×1.5），示雄蕊、子房及花冠(内面观)。 3—6.**小叶蓝钟花 Cyananthus microphyllus** Edgew.: 3.植株，4.花纵剖，示花冠内面及雄蕊、子房，5.果实及宿存的花萼，6.叶(背面观)。 7—9.**心叶蓝钟花 Cyananthus cordifolius** Duthie: 7.植株，8—9.叶子(背面观)。（吴彰桦绘）

的刚毛，裂片三角形至披针状三角形，相当于筒长的1/4—1/2，内外均被棕褐色柔毛；花冠紫蓝色至淡蓝色，长3—4厘米，外面无毛，内面喉部密生长柔毛，裂片近圆形，稍稍超过花冠全长的1/3，先端背面中央处簇生数根棕色短毛；子房圆锥状，花期约与萼筒等长，花柱仅达花冠中部而不到喉部，柱头膨大，5裂。 花期8—9月。

产云南、西藏。尼泊尔、锡金和印度也有。 生于海拔2800—4500米的山坡草地或林下。模式标本采自尼泊尔。

此种以特大的花冠，被棕黑色刚毛的花萼，叶有大而钝的粗齿（3—7）枚，而极易识别。

2. 有梗蓝钟花

Cyananthus pedunculatus C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3. 434. 1881; Franch., Morot Journ. Bot. 1: 260. 1887;——*C. linifolius* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 20. 1858. p. p.

多年生草本。茎细，高10—20厘米，被短糙毛。叶互生，自茎下部而上渐次增大，几无柄，叶片卵状椭圆形至卵状披针形，长0.8—1.2厘米，宽3—4毫米，全缘或先端边缘呈波状，基部近圆形，两面被短糙毛。花单生茎顶，花梗长1—2厘米，生棕黑色刚毛；花萼筒状，底部平截，长1.2—1.5厘米，宽7—10毫米，密被棕黑色刚毛，果期不膨胀，裂片披针状三角形，相当于筒长的1/2—2/5；花冠紫蓝色，漏斗状钟形，喉部无毛或少有柔毛，裂片近圆形，约占花冠长的1/3，顶端生数根棕色柔毛；雄蕊5枚，聚药于子房顶端；子房圆锥状，约与花萼等长，花柱近达花冠喉部，柱头5裂。 花期8—9月。

产我国西藏（亚东）。 锡金、尼泊尔也有。 生于海拔3600—4900米的高山山坡灌丛中。模式标本采自锡金。我国新记录。

近绢毛蓝钟花 C. sericeus，但叶两面均被短糙毛，易区分。

3. 绢毛蓝钟花 图版2：1—4

Cyananthus sericeus Lian，植物分类学报 17（3）：122. 图1. 1979.

多年生草本，高20—30厘米。茎基多分枝，顶部密被长卵形或卵状矩圆形的鳞片，鳞片长3—5毫米。茎纤细，初出时密被绢毛，后逐渐脱落而变无毛，下部有互生的鳞片状叶，长约2毫米，宽1毫米，疏生长柔毛。叶互生，唯花下3或4枚聚集呈轮生；叶片长椭圆形，长0.8—1.2厘米，宽2—4毫米，全缘，表面无毛或少有毛，背面密被倒生而贴伏的绢毛。花单生茎端，花梗长0.5—1.2厘米，生棕黑色刚毛；花萼筒状钟形，下窄上宽，长1.5—2厘米，宽1厘米左右，密被棕黑色长刚毛，裂片披针状三角形，约为花萼总长的1/3，边缘生白色长柔毛；花冠蓝色，具深蓝色条纹，长3.5—4.5厘米，喉部无毛，裂片阔倒卵形，约为花冠总长的1/3；子房圆锥状，略短于花萼；雄蕊聚药于子房顶端；花柱近达花冠喉部，柱头膨大呈头状。 花期9月。

产西藏（错那）。生海拔3500—3600米的岩石缝中。

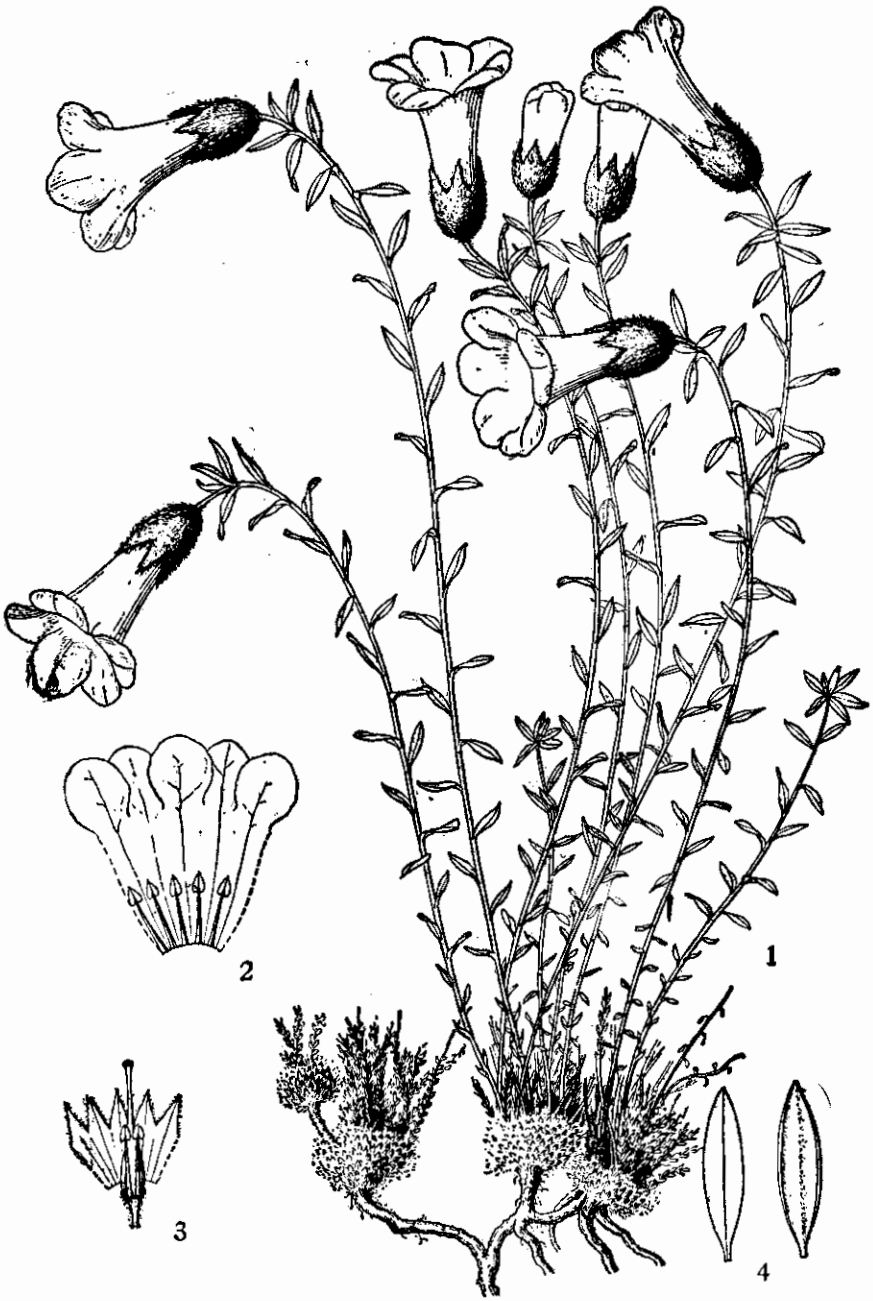

绢毛蓝钟花 Cyananthus sericeus Lian: 1.植株，2.花冠，3.花萼及子房，4.叶片(正反两面)。(张泰利绘)

近有梗蓝钟花 C. pedunculatus，但叶上面无毛，下面密被倒生而贴伏的绢毛，易于区别。

4. 杂毛蓝钟花

Cyananthus sherriffii Cowan, New Fl. and Silva, 10: 181. 1938.——*C. nepalensis* Kitamura, Act. Phytotax. Geobot. 15: 109. 1954.

多年生小草本。茎基粗壮，近木质，顶部密被宿存的矩圆状披针形鳞片，鳞片长达 1 厘米，宽约 2.5 毫米。茎多条丛生，纤细，暗褐色，圆柱状，长 5—15 厘米，疏被蛛丝状柔毛。叶互生，自茎下部向上显著增大，花下数枚聚集呈轮生状，有短柄或几无柄；叶片长椭圆形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，花下数枚长 9—12 毫米，宽约 3 毫米，全缘或有波状齿，上面绿色，中脉生少数蛛丝状长柔毛，逐渐脱落，背面银白色，被长短不等的绢毛。花单生于较长的茎的顶端，花梗长 5—8 毫米；花萼筒状，底部平截，长约 1.2 厘米，宽约 7 毫米，密被苍白色和棕黑色两种刚毛，裂片三角状披针形，稍短于筒部，两面被毛；花冠蓝色或灰蓝色，筒状钟形，长约 2.5 厘米，外面无毛，内面喉部生长柔毛，裂片长圆形，顶端束生数根棕色柔毛；雄蕊聚药于子房顶端；子房圆锥状，花期约与花萼等长，花柱长达花冠喉部，柱头 5 裂。 花期 7—8 月。

产我国西藏(朗县、米林)。不丹、锡金、尼泊尔也有。生海拔 4400—5000 米的高山草甸和灌丛下。模式标本采自西藏南部。

此种近小叶蓝钟花 C. microphyllus 和心叶蓝钟花 C. cordifolius，但茎基顶部的鳞片大得多(长可达 1 厘米，宽约 2.5 毫米)，茎疏生蛛丝状柔毛，花大，花萼密被苍白色和棕黑色两种刚毛，而区别于前者；叶片长椭圆形，全缘或仅有波状齿，而易于同后者区别。

5. 小叶蓝钟花 图版 1：3—6

Cyananthus microphyllus Edgew., Trans. Linn. Soc. 20: 81. 1846; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 434. 1881; Clay, Present Day Rock Garden, 172. 1937; F. Ballard., Bot. Mag. 162: t. 9598. 1940.——*C. linifolius* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 20. 1858; Wall., Cat. n. 3722. 1830, nom. nud. p. p.

多年生草本。茎基粗壮，顶部密被鳞片，鳞片卵形，长 1—2 毫米。茎纤细，长 5—10 厘米，下部分枝，地上部分棕红色，无毛或疏生短柔毛。叶互生，卵形、卵状披针形或长椭圆形，几无柄，长 5—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端钝或急尖，基部圆形至浅心形，全缘或波状，边缘反卷，上面无毛，背面生绢毛。花单生茎顶，花梗长 5—10 毫米，生棕黑色刚毛；花萼筒状钟形，底部平截，长 7—10 毫米，被棕黑色的短刚毛，裂片三角形，长为花萼总长的 1/3—2/5，两面被毛；花冠筒状钟形，长 1.8—2 厘米，蓝紫色或蓝色，外面无毛，内面喉部密生流苏状白色长柔毛，裂片倒卵状矩圆形，约与筒部等长；雄蕊聚药于子房顶端；子房圆

锥状，花期约与花萼等长，花柱伸达花冠喉部。种子亮褐色，长圆状，长约 2 毫米，宽 0.5—0.7 毫米。　花期 9 月。

产我国西藏(聂拉木)。尼泊尔、印度也有。生于海拔 3300—4300 米的山坡。模式标本采自尼泊尔。

花萼被棕黑色短柔毛；叶几无柄，长 5—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，卵形、长圆形或卵状披针形，上面无毛，下面生绢毛，易与其它种区分。

6. **心叶蓝钟花**　图版 1：7—9

Cyananthus cordifolius Duthie, Kew Bull. 37. 1912; Marq., Kew Bull. 254. 1924.

多年生草本，高 14—27 厘米。茎细，基部平卧，生蛛丝状长柔毛，中部叶腋常生出纤细的分枝。叶互生，几无柄，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，心形至三角状卵形，顶端钝或急尖，基部心形或近圆形，边缘具明显圆齿，上面疏被短毛或无毛，下面密被蛛丝状长柔毛；不育枝的叶片明显较小，椭圆状卵形，近全缘，基部圆形，稀为心形。花单生茎顶，花梗长 0.5—1.5 厘米，生棕黑色刚毛；花萼筒状钟形，底部平截，长 1.1—1.3 厘米，宽约 0.8 厘米，密被棕黑色和较长的白色刚毛，裂片披针状三角形，稍短于筒部，内面被黑白两色柔毛；花冠蓝色或天蓝色，筒状钟形，长 2.5—3.5 厘米，喉部密生长柔毛，裂片长矩圆形，长约 1.2 厘米，宽约 5 毫米；雄蕊聚药于子房顶端；子房圆锥状卵形，稍短于花萼，花柱达到花冠喉部。　花期 8 月。

产西藏(吉隆)。尼泊尔也有。生于海拔 3000—4000 米的山坡灌丛之下。模式标本采自尼泊尔。

此种近小叶蓝钟花 C. microphyllus，但植株较高，花和叶较大，花萼被黑白两种刚毛，茎和叶疏被蛛丝状长柔毛，易于区分。

我们的标本与原始描述基本相符，但原始描述没有记载花萼被有白色柔毛，是记载不全还是两者并非同一种，需要进一步研究。

组 2. 蓝钟花组——Sect. Stenolobi Franch., Morot Journ. Bot. 1: 259. 1887.

花冠裂片长圆形，长为宽的 2.5—5 倍；花萼无毛或被亮褐色的毛，花后花萼显著膨大。共约 20 种，我国有 19 种，而且绝大多数为我国特有，分布中心在云南西北部和四川西南部。

亚组 1. 多年生亚组——Subsect. Perennes Lian, subsect. nov. in Addenda

多年生草本，茎基粗壮，常密被淡色膜质鳞片。多数种属于这一亚组，我国有 14 种。

7. **美丽蓝钟花**

Cyananthus formosus Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 172. 1912;

Marq., Kew Bull. 254. 1924; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3); 106. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 373. 1975.

多年生草本。茎基粗壮,常分叉,顶部鳞片宿存,鳞片条状披针形,长约5毫米。茎细,多条并生,长10—20厘米,淡紫色,平卧至上升,不分枝或有短分枝,下部有鳞片状叶。叶互生,茎上部的较大,花下4或5枚聚集而呈轮生状;叶片菱状扇形,长4—9毫米,宽2—6毫米,被毛,上面稀疏,背面密集,叶缘反卷,先端平截,通常有3—5枚钝齿,中间的齿与其它齿近等长,基部宽楔形,或几乎平截形,骤然变狭成柄;柄长3—7毫米。花大,单生于主茎和分枝的顶端,花梗长约3毫米;花萼筒状钟形,筒长8—12毫米,外面密生淡褐色柔毛,裂片狭三角形,长约5毫米,宽2—3毫米,内外均生柔毛;花冠深蓝色或紫蓝色,长约3厘米,筒外无毛,内面喉部密生长柔毛,裂片倒卵状矩圆形,为筒部长的1/2—1/3,先端背部常生一簇柔毛;子房约与花萼筒等长,花柱达花冠喉部,柱头5裂。 花期8—9月。

产云南西北部和四川西南部。生于海拔2800—4100米的山地草坡、林间沙地和林边碎石地上。模式标本采自云南丽江。

本种近中甸蓝钟花 C. chungdienensis 和细叶蓝钟花 C. delavayi,但叶片菱状扇形,先端裂齿长宽近相等,基部宽楔形,几近平截,而不同于前者;除叶片形态外,花长达3厘米,花冠裂片先端背面生一簇柔毛,而易区别于后者。

8. 中甸蓝钟花

Cyananthus chungdianensis C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文, 云南热带亚热带植物区系研究报告, 第一集: 83. 图版30. 图3. 1965.

多年生草本。茎基肥大,先端多头,密被鳞片,鳞片卵状披针形,长约3毫米,干膜质。茎多条并生,上部有细弱分枝,伏地或上升,长5—10厘米,下部无毛,具小而远离的钻形鳞片状叶,上部密被白色柔毛,具常叶。叶小,菱形、倒披针形或倒卵圆形,连楔形叶柄一起长3—11毫米,宽1—5毫米,上面被疏柔毛,背面密被白色柔毛,边缘反卷,中部以上具牙齿或全缘,顶端伸长。花单生茎顶,花梗长约4毫米。花萼筒状,外面密被锈黄色或白色糙硬毛,筒长8—10毫米,宽6—7毫米,裂片狭三角形,长约5毫米;花冠紫蓝色,长2.3—3.2厘米,裂达1/3,裂片倒卵状长圆形,内面近基部密被黄色柔毛。 花期8—9月。

产云南(中甸)。生于海拔3500—4250米的高山草甸、林间草地或高山灌丛草地中。模式标本采自云南中甸。

本种近美丽蓝钟花 C. formosus 和小菱叶蓝钟花 C. microrhombeus; 但叶片菱形、倒披针形或倒卵圆形,顶端伸长,区别于前者;花大,长2.3—3.2厘米,不同于后者。

9. 小菱叶蓝钟花 猴子七

Cyananthus microrhombeus C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文, 云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集: 85. 1965.

多年生草本。茎基肥大，顶部密被淡色干膜质鳞片，鳞片长3—4毫米。茎多条，伏地或上升，长7—18厘米，下部无毛，黄白色，具鳞片状叶；上部带紫色，密生白色糙毛，有叶和伸长的侧枝。叶小，菱形，长3—5毫米，宽2—4毫米，两面具糙伏毛，下面密生而呈灰白色，边缘反卷，具圆齿；柄长1—4毫米。单花生于主茎和分枝的顶端，花梗长约3毫米，具黄色糙毛；花萼在开花初期壶状筒形，先端稍缢缩，其后变筒状，基部浑圆，外面密被黄色或白色糙硬毛，或变无毛，内面无毛，筒长6—7毫米，宽5—6毫米，裂片三角形，长约3.5毫米，先端锐尖；花冠白色、淡蓝色、淡紫色至深蓝色，长1.5—2.5厘米，分裂达中部，裂片长圆状条形，外面无毛，内面近基部密生白色柔毛，先端锐尖。蒴果淡褐色。种子椭圆状，褐色，长1.25毫米，宽约0.75毫米，无毛。　花期8月。

模式标本采自云南中甸。近中甸蓝钟花和细叶蓝钟花，但花小，长仅1.5—2.5厘米，有别于前者；以叶片菱形，叶缘具圆齿，而不同于后者。有两个类型。

a. **小菱叶蓝钟花**(原变种)

var. microrhombeus C. Y. Wu, l. c., 85. 图版31，图1. 1965.

花萼密被毛；花冠淡紫色至深蓝色。

产云南(中甸)和四川(木里)。生海拔2300—3500米的山坡草地或阳坡松林下。

b. **光萼小菱叶蓝钟花**(变种)

var. leiocalyx C. Y. Wu, l. c., 86. 图版31. 图2. 1965.

与原变种不同在于花萼变无毛；花冠淡蓝色或白色。　花期8—9月。

产云南(中甸)和四川(木里)。模式标本采自云南中甸。

10. **细叶蓝钟花**

Cyananthus delavayi Franch., Morot Journ. Bot. 1: 280. 1887; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 106. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 373. 1975.——*C. barbatus* Franch., Bull. Soc. Fr. 32: 9. 1885, non Edgew.

多年生草本。茎基多分枝，鳞片三角状披针形，长约2毫米，宽1毫米，稀疏或脱落。茎纤细而多分枝，长10—20厘米，平卧至上升，被白色短柔毛。叶互生，花下3—5枚聚集而呈轮生状；叶片近圆形或宽卵状三角形，长3—4毫米，宽2—4毫米，先端圆钝，基部近圆形或近平截，边缘微反卷，全缘或微波状，上面密被短糙毛，背面有较长的白色伏毛；叶柄长1—3毫米，生开展柔毛。花单生于主茎和部分分枝的顶端，花梗长3—7毫米；花萼筒状，长8—10毫米，宽约5毫米，底部圆钝，果期下部膨胀，被褐黄色柔毛，裂片狭三角形，长约3.5毫米，宽1.5毫米，内外均生柔毛；花冠深蓝色，筒状钟形，长2—2.3厘米，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片矩圆状条形，长约1厘米；子房花期约与花萼等长，花柱伸达花冠喉部，柱头5裂。蒴果圆锥状，成熟后超出花萼，先端5裂。种子长圆状，两头尖，最宽处偏向一端，长1.8毫米，宽约0.3毫米，棕色。　花期8—9月。

产云南西北部和四川西南部。生于海拔2800—4000米的石灰质山坡草地或林边碎

石地上。模式标本采自云南洱源。

此种近小菱叶蓝钟花 C. microrhombeus，但叶片近圆形或阔卵状三角形，全缘或边缘微波状，易区分。

11. 脉萼蓝钟花

Cyananthus neurocalyx C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：86，图版 31. 图 3. 1965.

多年生草本。茎基粗壮，顶部具有宿存的卵状披针形鳞片。茎数条丛生，长 7—15 厘米，伏地或上升；上部褐色，疏被白色柔毛；有多数分枝。叶互生，唯花下的 3 或 4 枚叶聚集而呈轮生状；叶片倒卵圆形至菱形，连楔形叶柄长 4—9 毫米，宽 1.5—5.5 毫米，上面绿色，沿中脉疏被糙伏毛或变无毛，下面较淡，密被白色糙伏毛，边缘内卷，具圆齿；叶柄长 1—3 毫米，疏生白色糙伏毛。花单生于茎和分枝顶端，具梗，梗长约 4 毫米，生白色糙伏毛；花萼在花期筒状，基部浑圆，外面无毛，明显 5 脉，网脉多少明显，筒长约 5.5 毫米，宽约 5 毫米，裂片三角形，长约 2.5 毫米，内面及边缘被黄色糙伏毛，果期壶状增大，基部截形，具凸起的网脉；花冠黄色，长 2—2.7 厘米，分裂达 1/3，裂片长圆状卵圆形，内面近基部密被黄色柔毛。蒴果褐色，长 1.4 厘米，稍伸出于花萼。 花期 8—9 月。

产云南西北部和四川西南部。生于海拔 3500—3700 米的山坡或草地上。模式标本采自云南兰坪。

近大萼蓝钟花 C. macrocalyx，但叶小，连楔形叶柄总长 4—9 毫米，宽 1.5—5.5 毫米，茎有多数分枝，而易区别。

12. 大萼蓝钟花 图版 3：1—3

Cyananthus macrocalyx Franch., Morot Journ. Bot. 1: 279. 1887; F. Ballard., Bot. Mag. 162: t. 9562. 1939; Marq., Kew Bull. 251. 1924.

多年生草本。茎基粗壮，木质化，顶部具有宿存的卵状披针形鳞片，鳞片长 3—4 毫米。茎数条并生，长 7—15（20）厘米，上升，不分枝，基部常疏生棕褐色长柔毛，上部疏生白色短柔毛或无毛。叶互生，由茎下部的叶至上部的叶渐次增大，花下的 4 或 5 枚叶子聚集而呈轮生状；叶片菱形、近圆形或匙形，长 5—7 毫米，有时更长，长稍大于宽，两面生伏毛，上面疏而短，下面较密而长，边缘反卷，全缘或有波状齿，顶端钝或急尖，基部突然变狭成柄，柄长 2—4 毫米。花单生茎端，花梗长 4—10 毫米；花萼开花期管状，长约 1.2 厘米，黄绿色或带紫色，花后显著膨大，下部呈球状，脉络凸起显明，无毛、渐无毛或有毛，裂片长三角形，长大于宽或近相等，外面无毛，内面生柔毛；花冠黄色，有时带有紫色或红色条纹，也有的下部紫色，而超出花萼的部分黄色，筒状钟形，长 2—3 厘米，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片倒卵状条形，相当于花冠长的 2/5；花柱伸达花冠喉部。蒴果超出花萼。种子矩圆状，长约 1.3 毫米，光滑无毛。 花期 7—8 月。

此种近脉萼蓝钟花 C. neurocalyx 和光萼蓝钟花 C. leiocalyx，但茎较粗壮而不

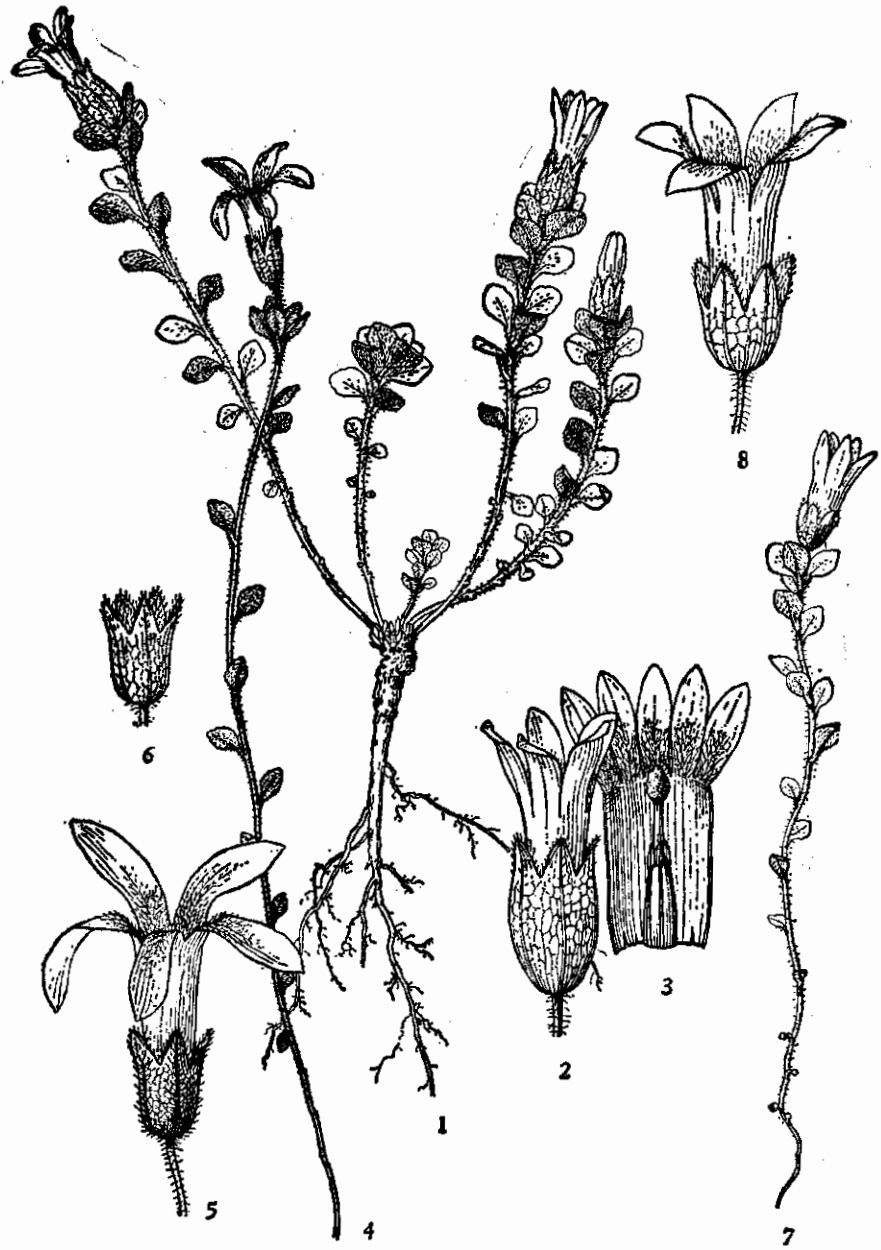

1—3.大萼蓝钟花 **Cyananthus macrocalyx** Franch.: 1.植株，2.一朵花，3.花纵剖，示子房、花柱和雄蕊。 4—6.灰毛蓝钟花 **Cyananthus incanus** Hook. f. et Thomos.: 4.植株，5.一朵花， 6.花萼。 7—8.光萼蓝钟花 **Cyananthus leiocalyx** (Franch.) Cowan: 7.植株，8.一朵花。(冯晋庸绘)

分枝，与前者不同；花萼筒下宽上窄，花冠黄色，或下部紫色或仅具紫色或红色条纹，而区别于后者。模式标本采自云南洱源。本种包含 3 个变种。

a. **大萼蓝钟花**(原变种)

var. **macrocalyx**

花萼无毛或变无毛；叶片长 5—7 毫米，上面被疏而短的伏毛，下面毛较密而长。

产云南西北部、四川西部、西藏东南部、青海(囊谦)和甘肃(舟曲)。生于海拔 2500—4600 米的山地林间、草甸或草坡中。

b. **毛蓝钟花**(变种)

var. **pilosus** Marq., Kew Bull. 251. 1924.——*C. wardii* Marq., Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 196. 1929. syn. nov.

与原变种不同在于：花萼有毛；叶片较大，两面被长伏毛。 花期 8 月。

产云南西北部、西藏东南部。生于海拔 3000—4100 米的山地草丛中。模式标本采自云南德钦。

c. **黄紫花蓝钟花**(变种)

var. **flavo-purpureus** Marq., Kew Bull. 252. 1924.

不同于原变种和毛蓝钟花(变种)在：本变种花冠下部紫蓝色，而超出花萼的部分为黄色。 花期 7—8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 4300—4700 米的高山草甸中。

13. **光萼蓝钟花** 图版 3：7—8

Cyananthus leiocalyx (Franch.) Cowan, New Fl. and Silva 10: 187. 1938.——*C. incanus* var. *leiocalyx* Franch., Morot Journ. Bot. 1: 279. 1887.

多年生草本。茎纤细而直立，多数丛生，高 5—15 厘米，被稀疏而开展的柔毛。叶自茎下部而上渐次增大，互生，唯花下 4 或 5 枚聚集呈轮生状；叶片倒卵状菱形或匙形，长 4—7 (10) 毫米，宽 3—4(6) 毫米，边缘反卷，上部有波状圆齿，顶端钝，基部楔形，上面亮绿而无毛，下面密生倒伏毛；叶柄长 2—3 毫米。花单生茎顶端，花梗长 0.8—1.1 厘米，生柔毛；花萼钟状，下窄上宽，筒部短，长 5—6 毫米，无毛，裂片卵圆形或卵状三角形，稍短于筒长，顶端钝或圆，外面无毛，仅内面疏生褐黄色柔毛；花冠蓝紫色，长 2—2.5 厘米，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片矩圆形，约占花冠长的 2/5；子房花期约与花萼等长，花柱伸达花冠喉部。 花期 6—8 月。

产云南西北部、四川和西藏。锡金也有。生于海拔 3000—5000 米的石灰石基质山坡草地。模式标本采自云南大理。

近灰毛蓝钟花 C. incanus 和大萼蓝钟花 C. macrocalyx。但茎纤细而直立，多条丛生；花萼筒短浅，明显下窄上宽；花冠紫蓝色，而易与它们区分。

14. **灰毛蓝钟花** 图版 3：4—6

Cyananthus incanus Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 20, 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 434, 1881; Franch., Morot Journ. Bot. 1: 279, 1887; Marq., Kew Bull. 254, 1924; Cowan, New Fl. and Silva 10: 185, 1938; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 107, 1935.

多年生草本。茎基粗壮，顶部具有宿存的卵状披针形鳞片，鳞片长约4毫米。茎多条并生，不分枝或下部分枝，被灰白色短柔毛。叶自茎下部而上稍有增大，互生，仅花下4或5枚叶子聚集呈轮生状；叶片卵状椭圆形，长4—6(8)毫米，宽1.5—4毫米，两面均被短柔毛，边缘反卷，有波状浅齿或近全缘，基部楔形，有短柄。花单生主茎和分枝的顶端，花梗长0.4—1.3厘米，生柔毛；花萼短筒状，花期稍下窄上宽，果期下宽上窄，密被倒伏刚毛以至无毛，筒长5—8毫米，裂片三角形，长2—3毫米，略超过宽，密生白色睫毛；花冠蓝紫色或深蓝色，为花萼长的2.5—3倍，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片倒卵状长矩圆形，约占花冠长的2/5；子房在花期约与萼筒等长，花柱伸达花冠喉部。蒴果超出花萼。种子矩圆状，淡褐色。　花期8—9月。

本种近光萼蓝钟花 C. leiocalyx，但茎平卧，蔓生或上升，花萼多少被毛，极少无毛，叶片两面均生白色柔毛，但不倒生。模式标本采自锡金。本种由两个变种组成。

a. **灰毛蓝钟花**(原变种)

var. **incanus**

茎上升。叶在茎上稀疏地排列，叶片长4毫米以上，宽3—4毫米。

产西藏南部和东部、云南西北部、四川西南部和青海(囊谦)。锡金、不丹、印度也有。生于海拔3100—5400米的高山草地、灌丛草地、林下、路边及河滩草地中。

b. **矮小蓝钟花**(变种)

var. **parvus** Marq., Kew Bull. 252, 1924.

此变种茎短而平卧；叶在茎上密生，叶片长不逾5毫米，宽约1.5毫米。

产西藏(亚东、帕里)和云南(师宗)。生于海拔3700—4500米的高山草地或河滩中。模式采自西藏亚东。

c. **蔓茎蓝钟花**(变种)

var. **decumbens** Lian, var. nov. in Addenda

此变种茎长达20厘米，蔓生；叶稀疏，明显具柄；花萼无毛，易于识别。　花期9月。

产我国西藏(工布江达)。生于海拔3500米的山坡云杉林下。

15. **川西蓝钟花**

Cyananthus dolichosceles Marq., Kew Bull. 250. 1924; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 106. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 372. 1975.

多年生草本。茎基粗壮，顶端具宿存的鳞片，鳞片卵状披针形，长5—8(10)毫米，宽2—3毫米。茎数条并生，不分枝，长5—15厘米，平卧或上升，基部生褐黄色长柔毛，上部

疏生白色短柔毛。叶互生，唯花下 4 或 5 枚聚集而呈轮生状，自茎下向上叶渐次增大，无柄或几无柄，倒卵状披针形或长椭圆形，长 5—12 毫米，宽 3—5 毫米，长为宽的 2—3 倍，两面疏被白色伏毛，边缘反卷，全缘或具波状齿，先端急尖，基部长楔形。花单生茎端，花梗长 1—2 厘米，疏生褐黄色柔毛或变无毛；花萼圆筒状，底部圆钝，果期下部膨胀近球状，无毛或疏生柔毛，长 10—13(15) 毫米，裂片三角形，内面被褐黄色柔毛，相当于筒长的 1/4—1/3；花冠紫蓝色，为花萼长的 2.5—3 倍，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片倒卵状矩圆形，约占花冠长的 2/5；子房在花期约与花萼等长，花柱伸达花冠喉部。蒴果成熟后远较花萼为长，先端 5 裂。种子矩圆状，两头圆钝，长 1.5—1.7 毫米，宽约 0.8 毫米。花期 7—8 月。

产四川西部。生于海拔 3500—4800 米的林中或山坡草地上。模式标本采自四川康定。

此种近毛叶蓝钟花 C. petiolatus，但叶较宽，多为倒卵状披针形，花梗长 1—2 厘米，花萼无毛，少数疏生柔毛。

16. **毛叶蓝钟花**

Cyananthus petiolatus Franch., Bull. Soc. Phil. Paris Ser. 8, 3: 147. 1891；中国高等植物图鉴，4: 372. 1975.——*C. neglectus* Marq., Bot. Mag. 147: t. 8909. 1938. syn. nov.

多年生草本。茎基粗壮，顶端具宿存的鳞片，鳞片卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米。茎数条并生，常分枝，平卧或上升，长 6—15(25) 厘米，紫红色或紫褐色，密生短茸毛或脱落变稀。叶互生，但花下 4 或 5 枚聚集呈轮生状，自茎下部而上渐次增大；叶片披针形、长椭圆形或倒披针形，长 5—12 毫米，宽 2—3 毫米，两面皆被短柔毛或上面的毛脱落变稀，边缘反卷，全缘，上部渐尖而顶端钝，基部楔形或急尖，有柄或几无柄。花单生于主茎和分枝顶端，花梗长 2—5 毫米，生柔毛；花萼筒状，底部圆钝，筒长 6—9 毫米，密被黄色柔毛，有时稀疏以至无毛，裂片三角形至披针状三角形，长 2.5—5 毫米，宽 2—3 毫米，两面被毛；花冠淡蓝色、紫蓝色或黄白色，长 2—2.5 厘米，外面无毛，内面密被黄色疏柔毛，裂片倒卵状矩圆形至长矩圆形，约占花冠长的 2/5，顶端常簇生几根短毛。花期 8—9 月。

近川西蓝钟花 C. dolichosceles，但叶片较狭窄，披针形；花梗短，长 2—5 毫米；花萼多密被黄色柔毛，少数无毛。模式标本采自四川康定。本种包含两个变种。

a. **毛叶蓝钟花**(原变种)

var. **petiolatus**——*C. pilifolius* var. *pallidocoeruleus* C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：89. 图版 32. 图 2. 1965, syn. nov.

花冠蓝色或紫蓝色。

产四川(康定、木里)和云南(中甸)。生于海拔3500—4000米的山坡草地或岩石缝中。

b. **黄白花蓝钟花**(变种)

var. **pilifolius** (C. Y. Wu) Lian, comb. nov.——*C. pilifolius* var. *pilifolius* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：87. 图版31. 图4. 1965.——*C. pilifolius* var. *minor* C. Y. Wu, l. c. 89. 图版32. 图1. 1965. syn. nov.

花黄白色，与原变种不同。

产云南德钦。

17. **黄钟花**

Cyananthus flavus Marq., Kew Bull. 247. 1924; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 106. 1935.

多年生草本。茎基粗壮，顶部具宿存的鳞片，鳞片长卵形，长约3毫米，宽约1毫米。茎数条并生，上升，长7—12厘米，不分枝或有短分枝，密生灰白色开展的长柔毛。叶互生，唯花下4或5枚叶聚集呈轮生状，自茎下部向上逐渐增大，较密生，几无柄；叶片椭圆形或卵圆形，长5—14毫米，宽3—8毫米，两端锐尖，边缘反卷，全缘，两面生灰白色开展柔毛，或无毛。花单生于茎顶端，花梗长1—2厘米，无毛或疏生短毛；花萼短筒状，底部浑圆，果期膨大，筒长宽近相等，8—10毫米，无毛，裂片三角形，长宽均约3毫米，内面生柔毛；花冠黄色或淡黄色，长2.5—2.7厘米，外面无毛，内面喉部密生白色柔毛，裂片倒卵状矩圆形或倒卵状椭圆形，长1.4—1.6厘米，宽5—7毫米，顶端常生几根锈色柔毛；子房花期约与萼筒等长，花柱超出花冠筒。　花期7—8月。

本种叶片椭圆形或卵圆形，长5—14毫米，宽3—8毫米，两端急尖，全缘；花冠黄色或淡黄色，裂片长于筒部，有别于相近种类。模式标本采自云南(丽江)。本种包含有两个变种。

a. **黄钟花**(原变种)

var. **flavus**

叶片卵圆形或椭圆形，两面生灰白色开展柔毛。

产云南丽江。生于海拔3200—3600米的山地牧场和山坡草地。

b. **光叶黄钟花**

var. glaber C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：84. 图版30. 图4. 1965.

与原变种不同在于叶片较狭长而无毛；花冠亦多少较大。

产云南(中甸)。模式标本采自云南中甸。

18. **白钟花**　山地蓝钟花　图版4：7—8

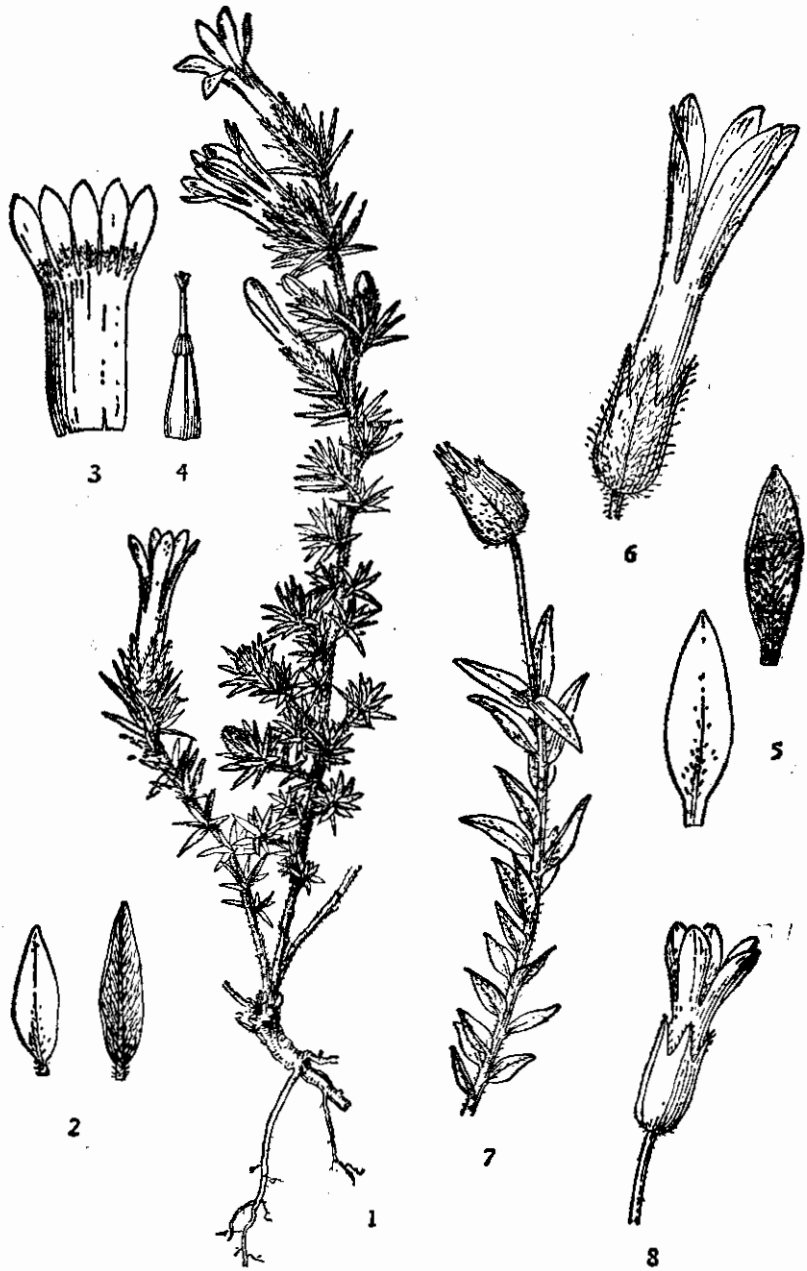

1—4.总花蓝钟花 **Cyananthus argenteus** Marq.: 1.植株，2.叶片，3.花冠内面观，4.子房、花柱和雄蕊。5—6.长花蓝钟花 **Cyananthus longiflorus** Franch.: 5.叶片，6.一朵花。 7—8.白钟花 **Cyananthus montanus** C. Y. Wu: 7.植株上部，8.一朵花。(冯晋庸绘)

Cyananthus montanus C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：89. 1965.——*C. mairei* (Lévl.) Cowan, New Fl. et Silva 10: 188, 1938, non Lévl. 1915 quod est Codonopsis bulleyana Forrest ex Diels——*Wahlenbergia mairei* Levl., Rep. Sp. Nov. Fedde 12: 285, 1913.

多年生草本。茎基粗壮，顶部具宿存的卵状披针形的鳞片，鳞片长3—4毫米，宽约1.5毫米。茎数条并生，直立或上升，不分枝，长8—12厘米，生白色开展柔毛。叶互生，密集，唯花下4或5枚聚集呈轮生状，几无柄；叶片卵状披针形或卵圆形，自茎下部而上逐渐变大，长7—17毫米，宽3—5毫米，两面中脉疏生柔毛，先端渐尖，基部近圆形，边缘反卷，全缘或波状。花单生于茎顶端，花梗长2—3厘米，无毛；花萼筒状，筒长约11毫米，无毛，花期后下部膨大，裂片三角形，先端渐尖，长宽均约2.5毫米，外面无毛或仅有少数几根毛，内面被柔毛；花冠筒状钟形，白色，长略大于花萼长的2倍，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片倒卵状矩圆形，约与冠筒等长；子房花期约与花萼等长，花柱伸达花冠喉部，柱头5裂，裂片带状，反折。蒴果成熟时远超出花萼。种子矩圆状，长约1.8毫米。花期7—8月。

产四川(西昌、昭觉)和云南东北部。生于坡草地。模式标本采自云南东北部。

此种近黄钟花 C. flavus，但叶片卵状披针形，先端渐尖，基部近圆形，仅中脉疏生柔毛；花梗长2—3厘米；花冠白色，而易于区别。

19. **长花蓝钟花**　图版4：5—6

Cyananthus longiflorus Franch., Morot Journ. Bot. 1: 280. 1887; Marq., Kew Bull. 255. 1924; idem Bot. Mag. 158: t. 9387. 1935.——*C. obtusilobus* Marq., Kew Bull. 254. 1924, syn. nov.

多年生草本。茎基粗壮而木质化，顶部具少数卵状鳞片，鳞片长约2毫米。茎近直立，木质化，高15—30厘米，多分枝，密生灰白色茸毛。叶互生，花下或分枝顶端常聚集成簇，具短柄，叶片长0.5—1厘米，宽2—3毫米，椭圆形或卵状椭圆形，两端急尖，边缘强烈反卷，全缘，上面疏生短柔毛或渐无毛，下面密被银灰色绢状毛。花单生于茎和分枝顶端，几无梗；花萼筒状，花期筒长约1厘米，宽6—8毫米，外面密被褐黄色长柔毛，裂片披针形，长5—7毫米，宽约3毫米，内外均被毛；花冠长筒状钟形，紫蓝色或蓝紫色，长3.5—5厘米，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片倒卵状长矩圆形，长为花冠总长的1/3—1/2，顶端常簇生数根刚毛；花柱几乎伸达花冠喉部。蒴果成熟后略长于花萼。种子矩圆状，长约1.3毫米。　花期7—9月。

产云南西部。生于海拔2700—3200米的松林下沙地或石灰质高山牧场上。模式标本采自云南(洱源)。

近于总花蓝钟花 C. argenteus Marq.，但叶片椭圆形或卵状椭圆形，相对较宽，上面疏生短柔毛至渐无毛，下面被极密的绢状毛；花不集成假总状花序，花冠长3.5—5厘

米。

20. **总花蓝钟花** 图版 4: 1—4

Cyananthus argenteus Marq., Kew Bull. 253. 1924.

多年生草本。茎基粗壮而木质化，具宿存的鳞片，鳞片少数，卵形，长约 2 毫米。茎上升，木质化，高 10—30 厘米，不分枝或具多数短枝，密生灰白色茸毛。叶互生或在短枝上簇生，几无柄，卵状披针形，长 0.5—1 厘米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部急尖，最宽处在中部以下，边缘强烈反卷，全缘，两面均生疏柔毛。花单生于主茎和分枝顶端，常偏向茎之一侧而呈总状花序式样，几无梗；花萼筒状，花期筒长约 8 毫米，宽 5—6 毫米，外面密被褐黄色长柔毛，裂片披针形，长 5—7 毫米，宽约 3 毫米，内外被毛；花冠长筒状钟形，长 2.8—3.5 厘米，蓝色或紫色，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片倒卵状长矩圆形，长 0.9—1.2 厘米，顶端常簇生数根刚毛。 花期 8—9 月。

产云南西北部。生于海拔 2900—3600 米的干旱山坡、沙丘或松林间沙地。模式标本采自云南西北部。

近于长花蓝钟花 C. longiflorus，但叶片卵状披针形，较窄，两面均生疏柔毛，主茎和分枝顶端的花常偏向茎之一侧而呈总状花序式样，花冠长 2.8—3.5 厘米。

亚组 2. 蓝钟花亚组——Subsect. Annui Lian, subsect. nov. in Addenda

一年生草本，无茎基，根纤细而无鳞片，或有少数鳞片。这个亚组的种内形态变化辐度较大，可能是此属比较进化的一群植物。我国有 5 种。

21. **丽江蓝钟花**

Cyananthus lichiangensis W. W. Sm., Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 109. 1913; Marq., Kew Bull. 247. 1924; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 108. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 373. 1975.

一年生草本。茎数条并生，高 10—25 厘米，无毛，不分枝或有细弱分枝。叶稀疏而互生，唯花下 4 或 5 枚聚集呈轮生状；叶片卵状三角形或菱形，长宽均为 5—7 毫米，两面皆生短而稀疏的柔毛，边缘反卷，全缘或有波状齿，先端钝，基部长楔形，变狭成柄；柄长 2—3(4) 毫米，生柔毛。花单生于主茎和分枝顶端，花梗长 2—5 毫米；花萼筒状，花后下部稍膨大，筒长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，外面被红棕色刚毛，毛基部膨大，常呈黑色疣状凸起，裂片倒卵状矩圆形，相当于筒长的 1/3，最宽处在中部或中部以上，外面疏生红棕色细刚毛，内面贴生红棕色细柔毛；花冠淡黄色或绿黄色，有时具蓝色或紫色条纹，筒状钟形，约相当于花萼筒长的 2 倍，外面无毛，内面近喉部密生柔毛，裂片矩圆形，占花冠长的 1/3—1/4，先端三角状急尖；子房花期约与萼筒等长；花柱伸达花冠喉部。蒴果成熟后超出花萼。种子矩圆状，两头钝，长约 1 毫米，宽约 0.5 毫米。 花期 8 月。

产云南西北部、四川西部和西藏东南部。生于海拔 3000—4100 米山坡草地或林缘草

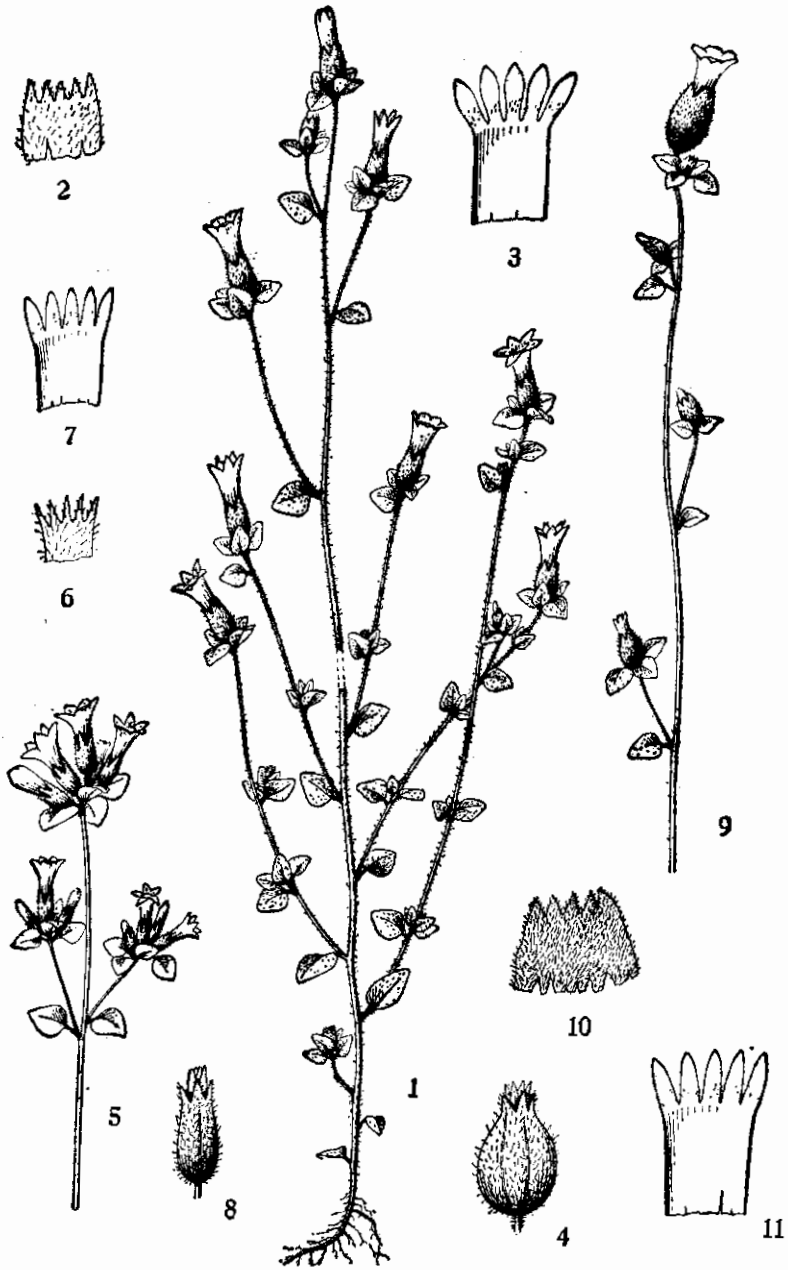

1—4.**脉萼蓝钟花 Cyananthus inflatus** Hook. f. et Thoms.: 1.植株，2.花萼展开，3.花冠展开(内面)，4.果实及宿存的花萼。5—8.**束花蓝钟花 Cyananthus fasciculatus** Marq.: 5.植株上部，6.花萼展开(外观)，7.花冠展开(内观)，8.果实及宿存的花萼。 9—11.**短毛蓝钟花 Cyananthus pseudo-inflatus** Tsoong: 9.植株上部，10.花萼展开(外观)，11.花冠展开(内面观)。(**吴彰桦绘**)

丛中。模式标本采自云南丽江。

本种花冠黄色；花萼被红棕色刚毛，毛基部膨大，常呈黑色疣状凸起，花萼裂片倒卵状矩圆形，最宽处在中部或中部以上，易于辨认。

22. **束花蓝钟花** 图版5：5—8

Cyananthus fasciculatus Marq., Kew Bull. 247. 1924；中国高等植物图鉴，4：373. 1965.

一年生草本，高30—100厘米。茎细而近木质，多分枝，侧枝开展，无毛或疏生微柔毛。叶互生，稀疏，唯花下数枚聚集呈轮生状；叶片心形或三角状卵形，薄纸质，长宽近相等，4—15毫米，无毛或仅有稀疏的短微毛，全缘或微波状，顶端圆钝，基部浅心形或楔形；叶柄纤细，长5—10毫米，无毛或生疏柔毛。花3—5朵集生于枝顶，花梗长2—4毫米，纤细，无毛；花萼筒状，下宽上窄，底部浑圆，长5—7毫米，宽3—5毫米，疏生开展的褐黄色长柔毛，裂片近条形，生睫毛；花冠淡蓝色，筒状钟形，长14—17毫米，外面无毛，内面近喉部生柔毛，裂片倒卵状矩圆形，长约5毫米，宽2—3毫米；子房约与萼筒等长，花柱伸出花冠筒。果实成熟后超出花萼。种子椭圆状，两端尖，长约0.5毫米，宽约0.2毫米。 花期9—10月。

产云南西部和四川西南部。生于海拔2500—3400米的山地林下、灌丛或草坡之中。模式标本采自云南丽江。

23. **胀萼蓝钟花** 图版5：1—4

Cyananthus inflatus Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 21. 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 435. 1881; Franch., Morot Journ. Bot. 1: 281. 1887; Marq., Kew Bull. 249. 1924; Cowan, New Fl. and Silva, 10: 189. 1938；中国高等植物图鉴，4：373. 1965.——*C. forrestii* Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 173. 1912. syn. nov.

一年生草本，高达80厘米。茎近木质，稀疏分枝，主茎明显，疏被柔毛。叶互生，稀疏，唯花下3或4枚聚集，呈轮生状；叶片菱形、卵状宽菱形或近正圆状菱形，长5—15毫米，宽3—10毫米，全缘或有不明显的钝齿，两面生柔毛，顶端钝，基部圆形或楔形；柄细，长2—6毫米。花通常单生于茎和分枝顶端，花梗长2—5毫米，纤细，被毛；花萼花期坛状，花后下部显著膨大，长8—12毫米，外面密生锈色柔毛，裂片5，披针状三角形，为萼筒长的1/4—2/5，两面均生锈色柔毛；花冠淡蓝色，筒状钟形，约比花萼长1倍，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片5，倒卵状矩圆形，约占花冠总长的1/3；子房圆锥状，略短于花萼，花柱伸达近花冠喉部。蒴果卵圆状，成熟后超出花萼，顶端5裂。种子棕红色，椭圆状，两端钝，长约0.5毫米，宽约0.2毫米。 花期8—9月。

产云南、四川和西藏。锡金、不丹、尼泊尔和印度也有。生于海拔1900—4900米的山坡灌丛、草坡和草甸之中。模式标本采自不丹。

近束花蓝钟花 C. fasciculatus，但花通常单生于茎和分枝顶端，花萼外面密生锈色柔毛，花萼裂片披针状三角形，花较大，易于识别。

1887 年 Franchet 发表变种 var. rufus Franch.（模式标本采自锡金）。它与原变种不同在于茎粗壮，高约 30 厘米，小枝长，植物体被火红色柔毛。他把原变种命名为 var. tenuis Franch. 茎纤细，无毛或渐变无毛（in Morot J. Bot. 1: 281, 1887）。1924 年，Marquand 发表变种 var. sylvestris Marq.（模式标本采自云南金沙江畔），叶薄而大，长达 20 毫米，宽 12 毫米，近于菱形，有长柄，枝条光滑，花冠苍白。在我们看过的大量标本中，确有花萼被毛密而且火红色者，但大多数被毛的颜色较淡，而且存在着一系列过渡类型。故我们未划分变种。我们尚未看到花冠苍白的标本。

24. **短毛蓝钟花**　图版 5: 9—11

Cyananthus pseudo-inflatus Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 109, 1935.

此种与胀萼蓝钟花 C. inflatus，在根、茎、叶和花等方面均很相似，区别在于：花萼密被短柔毛，裂片显著短，几为正三角形，长宽近相等；茎和叶片两面均被短柔毛。花期 8—9 月。

产四川（康定）和西藏（米林、错那、聂拉木）。生于海拔 3300—4100 米的林缘、灌丛或山坡草地。模式标本采自四川康定。

25. **蓝钟花**

Cyananthus hookeri C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 435. 1881; Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 21. 1858 (C. sp. n. 6); Franch., Morot Journ. Bot. 1: 281. 1887; Marq., Kew Bull. 248. 1924; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 107. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 374. 1975.
——*C. hookeri* var. *hispidus* Franch., l. c., 281. 1887.

一年生草本。茎通常数条丛生，近直立或上升，长 3.5—20 厘米，疏生开展的白色柔毛，基部生淡褐黄色柔毛或无毛，有短分枝，分枝长 1.5—10 厘米。叶互生，花下数枚常聚集呈总苞状；叶片菱形、菱状三角形或卵形，长 3—7 毫米，宽 1.2—4 毫米，先端钝，基部宽楔形，突然变狭成叶柄，边缘有少数钝牙齿，有时全缘，两面被疏柔毛。花小，单生茎和分枝顶端，几无梗；花萼卵圆状，长 3—5 毫米，外面密生淡褐黄色柔毛，或完全无毛，裂片(3) 4(5) 枚，三角形，两面生柔毛，为筒长的 1/2—1/3；花冠紫蓝色，筒状，长 7—10(15) 毫米，外面无毛，内面喉部密生柔毛，裂片 (3)4(5)，倒卵状矩圆形，顶端生 3 或 4 根褐黄色柔毛；雄蕊 4 枚；花柱伸达花冠喉部以上，柱头 4 裂。蒴果卵圆状，成熟时露出花萼外。种子长卵圆状，长约 1.2 毫米，宽约 0.4 毫米。　花期 8—9 月。

这个种以矮小的植株，花几无梗，花冠小，长仅 7—10(15) 毫米，花通常 4 数而明显有别于它种。模式标本采自尼泊尔。本种至少包含 3 个变种。

a. 蓝钟花(原变种)

var. hookeri

茎及分枝被毛;花萼被毛。

产西藏东部和南部、云南西北部、四川西部、青海(同仁)和甘肃南部。生于海拔2700—4700 米的山坡草地、路旁或沟边。

b. 光茎蓝钟花(变种)

var. **levicaulis** Franch., Morot Journ. Bot. 1: 281, 1887.

与原变种不同在于茎无毛而且更纤细。

分布于云南西北部和四川西南部。生于海拔 2700—4100 米的山坡,沟边草地及林下草地中。

c. 光萼蓝钟花(变种)

var. **levicalyx** Lian, var. nov. in Addenda

茎和花萼完全无毛。

产云南中甸。生于海拔 3200—3500 米的山坡草地及林间草地中。

Marquand (在 Kew Bull. 248. 1924) 分别以我国西藏东南部和云南西北部的标本,发表了 var. densus Marq. 和 var. grandiflorus Marq. 两个变种。他指出前者与原变种不同在于枝条密集,叶片较大,花萼密被灰白色长柔毛,花稍大,分枝上被毛较长;而后一个变种的花冠长达 15 毫米,直径 4—6 毫米,分枝上无毛。但就我们根据大量标本得到的印象是,这种变异幅度大,过渡类型多,难于划分。

2. 桔梗族——WAHLENBERGIEAE Endl.

Endl. Gen. 1: 513. 1838; A. DC. in DC., Prodr. 7: 413. 1839; Fed. in Fl. URSS 24: 432. 1957.

这个族的最突出的特点在于:子房至少对花冠而言是下位;柱头裂片不反卷;蒴果在顶端瓣裂,或果实为浆果。

模式属:Wahlenbergia Schrad. ex Roth

2. 蓝花参属——Wahlenbergia Schrad. ex Roth

Schrad. ex Roth, Nov. Pl. Sp. 399. 1821, nom. gen. cons., cf. Steen. Taxon 9: 125. 1960; A. DC., Monogr. Camp. 129. 1830. ——*Campanula* sect. *Campanopsis* R. Br., Prod. 560. 1810.——*Cervicina* Delile, Fl. d'Egypte, 7, Atlas t. 5. f. 2. 1813, nom. gen. rej.

花萼贴生至子房顶端,3—5 裂(国产种 5 裂);花冠钟状,3—5 浅裂,有时裂至近基

部(国产种5裂过半)；雄蕊与花冠分离，花丝基部常扩大，花药长圆状；子房下位，2—5室，柱头2—5裂，裂片窄。蒴果2—5室，在宿存的花萼以上的顶端部分2—5室背开裂(国产种3室3瓣裂)。种子多数。一年生或多年生草本，少为亚灌木，叶互生，稀对生。花与叶对生，集成疏散的圆锥花序。

约100种，主产南半球，几个种产热带，我国仅有一种。

1. **蓝花参**　牛奶草，娃儿菜，拐棒参，毛鸡腿

Wahlenbergia marginata (Thunb.) A. DC., l. c. 143. 1830; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 31—32. 1929, et in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 1081. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 375. 图 6163. 1975——*W. gracilis* auct. non (Forst. f.) Schrad. (Comm. Soc. Gött. recent. 6: 38. 1828): C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 429. 1881; Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 4. 1889. p. p.——*W. agrestis* A. DC., l. c. 145.——*W. indica* A. DC., l. c. 146——*W. dehiscens* A. DC., l. c. 145.——*W. lavandulifolia* A. DC., l. c. 144——*Campanula marginata* Thunb., Fl. Jap. 89. 1784.——*C. grestis* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carrey 2: 97. 1824.——*C. dehiscens* Roxb., Hort. Beng. 85. 1814.——*C. lavandulifolia* Reinw. ex Bl., Bijdr. 726. 1826.

多年生草本，有白色乳汁。根细长，外面白色，细胡萝卜状，直径可达4毫米，长约10厘米。茎自基部多分枝，直立或上升，长10—40厘米，无毛或下部疏生长硬毛。叶互生，无柄或具长至7毫米的短柄，常在茎下部密集，下部的匙形，倒披针形或椭圆形，上部的条状披针形或椭圆形，长1—3厘米，宽2—8毫米，边缘波状或具疏锯齿，或全缘，无毛或疏生长硬毛。花梗极长，细而伸直，长可达15厘米；花萼无毛，筒部倒卵状圆锥形，裂片三角状钻形；花冠钟状，蓝色，长5—8毫米，分裂达2/3，裂片倒卵状长圆形。蒴果倒圆锥状或倒卵状圆锥形，有10条不甚明显的肋，长5—7毫米，直径约3毫米。种子矩圆状，光滑，黄棕色，长0.3—0.5毫米。　花果期2—5月。

产长江流域以南各省区。亚洲热带、亚热带地区广布。生于低海拔的田边、路边和荒地中，有时生于山坡或沟边，在云南可达海拔2800米的地方。模式标本采自日本。

根药用，治小儿疳积，痰积和高血压等症。

关于这个种的名称和分布范围问题，这里简述一下。过去亚洲的这个种都定为 W. gracilis (Forst. f.) Schrad. (=Campanula gracilis Forst. f. 1786)，但其模式产地为南半球的新喀里多尼亚岛或新西兰(有争议)。1929年，Nannfeldt 正确地把亚洲这种植物的名称改为现在的名称(模式标本采自日本)，他认为亚洲植物与南半球植物属于不同种。很显然，不管这两个种名分合如何，我们的植物都应采用 marginata 这一名称，因它记载较早(1784)，现在有人主张把南半球的 W. gracilis 也归隶于 W. marginata 中，作为一个变种，称为 W. marginata var. australis Hh.《新西兰植物志》

第一卷(1961)所记载的 W. gracilis 确实与亚洲植物很一致。但分合意见尚不统一，故关于本种分布区，我们暂写亚洲热带、亚热带地区。

3. 星花草属——Cephalostigma A DC.

A. DC., Monogr. Camp. 117. 1830; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 428. 1881; 吴征镒和李锡文; 云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：57. 1965.

花小，集成总状花序或圆锥花序，上部的苞片小，花梗纤细。花萼上位，裂片5枚。花冠深5裂，或几乎全裂为5枚花瓣状的裂片，裂片线状披针形。雄蕊5枚，分离，花丝基部扩大。子房下位，2—3室，花柱细长，柱头2—3短裂。蒴果在宿存的花萼以上(以内)2—3室背瓣裂。种子多而小，压扁或3棱。一年生草本，叶互生。

本属与兰花参属非常接近，没有明显的区别界限。一般说，本属花冠裂至基部，星状散开，子房2—3室，一年生草本，而兰花参属的花冠通常钟状，子房2—5室，多年生或一年生草本。全属15种，1种在大洋洲南部，9种特产非洲，1种为东非和印度间断分布，2种特产印度，1种特产缅甸，另有一种间断地分布于印度、泰国、印度尼西亚(爪哇)和我国云南。

模式种：Cephalostigma paniculatum A. DC.

我国云南产1种。

1. **星花草**(云南热带亚热带区系报告) 图版6：1—4

Cephalostigma hookeri C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 429. 1881; Danguy, in Lecte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 690. fig. 77. 11. 1930; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：57. 图版26. 图3. 1965.——*C. paniculatum* auct. non A. DC.: Hosseus, Beih. Bot. Centr. 28(2): 446. 1911.——*Wahlenbergia hookeri* (C. B. Cl.) Tuyn, in Fl. Males. ser. 1, 6(1): 114. fig. 1, a—g. 1960, syn. nov.

一年生草本，茎直立，高8—20厘米，疏生平展柔毛，两叉分枝，分枝向上。叶具短柄，叶片卵形，长约2.5厘米，宽为长的1/2，两端钝，边缘具细小圆钝齿。聚伞花序集成大而疏散的圆锥状花序，苞片小，花梗细长，长达2厘米。花小，花萼长仅1.5毫米，筒部倒圆锥状，裂片三角形，长仅0.5毫米；花冠淡蓝色，5深裂，裂片星状散开，长椭圆形，长2—3毫米；雄蕊长1.5毫米；花柱几乎与花冠等长。蒴果近于球状，直径3毫米。种子细小，宽椭圆状三棱形。 花期11月。

产云南(勐海)。印度东部、泰国北部、印度尼西亚(爪哇)也有。生于海拔1360米的湿润山谷斜坡无荫处。模式标本采自印度东部。

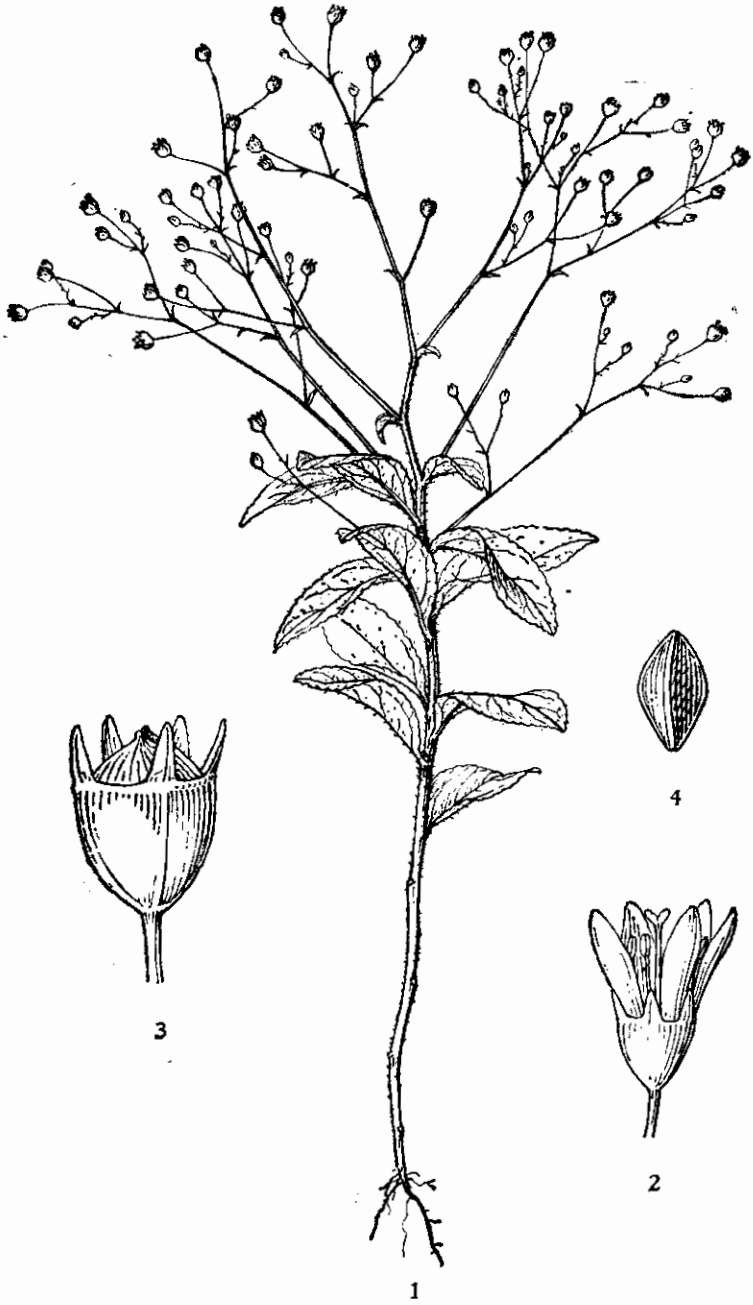

盔花草 Cephalostigma hookeri C. B. Cl.: 1.植株，2.一朵花，3.蒴果，4.种子。(冯晋庸绘)

4. 党参属——Codonopsis Wall.

Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 103. 1842; Kom., Act. Hort. Petrop. 29(1): 102. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 374. 1908; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 173—190. 216—217. 1926; Nannf., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 149—160. 227—230. f. 1. 1931; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 51—68. pl. 3—10. 1975.——*Glossocomia* D. Don., Prodr. Fl. Nepal. 158. 1825.

多年生草本，有乳汁。茎基（caulorhiza 或 caudex）常很短，有多数瘤状茎痕，根常肥大，呈圆柱状、圆锥状、纺锤状、块状卵形、球状或念珠状；肉质或木质。茎直立或缠绕、攀援、倾斜、上升或平卧。叶互生，对生，簇生或假轮生。花单生于主茎与侧枝顶端，与叶柄相对，而较少生于叶腋，有时呈花葶状。花萼5裂，筒部与子房贴生，贴生至子房下部、中部或至顶端，筒部常有10条明显辐射脉；花冠上位，阔钟状、钟状、漏斗状、管状钟形或管状，5浅裂或5全裂而呈辐状，裂片在花蕾中镊合状排列，红紫色，蓝紫色、蓝白色、黄绿色或绿色，常有明显花脉或晕斑；雄蕊5，花丝基部常扩大，无毛或不同程度被毛，花药底着，直立，长圆形，药隔无毛或有刺毛；子房下位，至少对花冠而言是下位，通常3室，中轴胎座肉质，每室胚珠多数，花柱无毛或有毛，柱头通常3裂，较宽阔。果为蒴果，带有宿存的花萼裂片，下部半球状而上部常有尖喙，或下部长倒锥状而上部较短钝，但成熟后先端皆室背3瓣裂。种子多数，椭圆状、长圆状或卵状，无翼或有翼，细小，光滑或略显网纹，通常棕黄色，胚直而富于胚乳。

本属中绝大多数种类的根部都具有药用价值，在目前临床应用中，无论是各种党参、珠子参还是鸡蛋参等，皆有不同程度的补脾、生津、催乳、祛痰、止咳、止血、益气、固脱等功效，以及增加血色素、红血球、白血球，收缩子宫，与抑制心动过速等作用。目前这些种类当中应用最为广泛的是党参，需要量逐渐增多，利用的种类不断增多，除党参外，现已普遍应用并已形成大宗药材商品的有：川党参、管花党参、灰毛党参、球花党参及新疆党参，至于还未形成商品，或仅在一定范围地区内生产采集应用的尚多，因此极有待于从各方面继续深入进行研究。

全属40多种，分布于亚洲东部和中部。我国约有39种，全国均产，但主产于西南各省区。

可分为3个亚属2个组，我国全产之。

属模式：Codonopsis viridis (Spreng.) Wall.

分组检索表

1. 花冠钟状或管状，浅裂，最多裂至中部；花丝长，基部扩大成片状，有或无毛；花萼筒部和蒴果半球状或

倒圆锥状。

2.花萼筒部和蒴果半球状，基部圆钝；子房半下位(有时对花萼言为全上位)；种子稍扁(1—36种)……亚属1. **党参亚属** Subgen. **Codonopsis**

3.茎缠绕(1—13种)……组1. **党参组** Sect. **Codonopsis**

3.茎直立或多少蔓生(14—36种)……组2. **臭参组** Sect. **Erectae** (Kom.) Hong

2.花萼筒部和蒴果倒圆锥状，基部急尖；子房几乎完全下位；种子强烈压扁(第37种)……亚属2. **锥果党参亚属** Subgen. **Obconicicapsula** Hong

1.花冠辐状，分裂至基部；花丝极短，被毛；花萼筒部和蒴果倒圆锥状，子房完全下位(38—39种)……亚属3. **辐冠党参亚属** Subgen. **Pseudocodonopsis** Kom.

分种检索表

1.花冠多为宽钟状，管状钟形或管状，5浅裂；蒴果下半部近于半球状，上位部分长而较尖；根多较细长，常呈胡萝卜状或纺锤状(仅雀斑党参为块状)。

2.茎缠绕，不为直立，亦非花葶状或攀援状。

3.叶3—4枚簇生于短侧枝末端呈假轮生状。

4.根通常纺锤状；种子有翼，无光泽……1.**羊乳** **C. lanceolata** (Sieb. et Zucc.) Trautv.

4.根通常块状；种子无翼，有光泽……2.**雀斑党参** **C. ussuriensis** (Rupr. et Maxim.) Hemsl.

3.叶互生或对生，无3—4枚叶片簇生于短侧枝末端呈假轮生状。

5.花冠管状，上下等粗；花萼裂片边缘具齿；叶片常三角形，有深刻粗大齿……11. **三角叶党参** **C. deltoidea** Chipp

5.花冠钟状或管状钟形；花萼裂片全缘；叶常非三角形；全缘至具浅齿。

6.茎下部的叶基部深心形至浅心形，极少为平截形或圆钝。

7.茎几乎没有分枝；叶片近于全缘或微波状，顶端急尖……3.**心叶党参** **C. cordifolioidea** Tsoong

7.茎有较多分枝；叶片有深或较浅的锯齿缘，顶端微尖或钝。

8.花萼贴生至子房中部，裂片间湾缺尖狭。

9.花较大，花冠直径1.7厘米以上，长在1.5厘米以上，通常较花萼裂片为长。

10.叶明显被毛，幼嫩时上面被毛更多。

11.叶片较大，长可达6.5厘米，宽可达5厘米；花冠亦较大，直径在2厘米以上。……4a.**党参** **C. pilosula** (Franch.) Nannf. var. **pilosula**

11.叶片较小，长4.5厘米，宽2.5厘米以下；花冠亦较小，直径在2厘米以下。

12.花萼裂片长1—1.2厘米；花冠长1.5—2厘米，顶端无毛；叶片长1—4.5厘米，被毛短，无闪光……4b.**缠绕党参** **C. pilosula** Nannf. var. **volubilis** (Nannf.) L. T. Shen

12.花萼裂片长1.5—2厘米；花冠长2—2.5厘米，顶端疏生长柔毛；叶片长1—3厘米，被毛粗长，有闪光……4c.**闪毛党参** **C. pilosula** Nannf. var. **handeliana** (Nannf.) L. T. Shen

10.叶近于无毛。或幼时上面有疏毛……4d.**素花党参** **C. pilosula** Nannf. var. **modesta** (Nannf.) L. T. Shen

9.花较小，花冠直径1.5厘米以下，长不及1厘米，通常较花萼裂片为短或近于相等……5.**小花党参** **C. micrantha** Chipp

8.花萼贴生至子房顶端，裂片间湾缺宽钝。

13.叶片较小，长宽皆在3厘米以下；花萼有刺毛，裂片卵圆形或菱状卵形而有锯齿及刺毛；花冠球状钟形，黄色而顶端带深红紫色 …… 6.**球花党参** C. **subglobosa** W. W. Sm.

13.叶片较大，长宽皆远在3厘米以上；花萼筒部微被毛，裂片狭长圆形或披针形，近全缘，无刺毛；花冠宽钟状，黄绿色而有紫斑 …… 7.**大叶党参** C. **affinis** Hook. f. et Thoms.

6.茎下部的叶基部楔形或较圆钝，仅偶尔呈心脏形。

14.花萼仅贴生于子房最下部，子房对花萼而言几乎为全上位。 …… 8.**川党参** C. **tangshen** Oliv.

14.花萼贴生至子房中部，子房对花萼而言为半下位。

15.茎叶完全无毛；叶全缘。

16.叶小，长0.5—2厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端急尖或钝 …… 9.**秃叶党参** C. **farreri** Anthony

16.叶大，长6—7厘米，宽2—2.5厘米，顶端短渐尖 …… 10.**长叶党参** C. **longifolia** Hong

15.茎叶多少有毛；叶缘具圆或尖齿。

17.侧枝较长，可达15厘米以上；叶片边缘锯齿较钝；花萼裂片较宽，其间湾缺尖狭，不反折。

18.花萼裂片无毛 …… 12a.**光萼党参** C. **levicalyx** L. T. Shen var. **levicalyx**

18.花萼外面被长硬毛 …… 12b.**线党参** C. **levicalyx** L. T. Shen var. **hirsuticalyx** L. T. Shen

17.侧枝较短，长仅3厘米；叶片的叶缘锯齿较尖；花萼裂片较窄，其间湾缺宽钝，常反折 …… 13.**川鄂党参** C. **henryi** Oliv.

2.茎不缠绕，通常直立，花葶状，有时攀援或蔓生状。

19.茎不分枝或分枝，但茎下部无多数形状如长羽状复叶而常不育的分枝。

20.花冠管状或管状钟形；花丝有刺毛；茎多攀援状或蔓生状。

21.叶柄较短，长5毫米以下；花萼裂片阔卵形，长1.2厘米，宽8毫米左右，长不及花冠长度的一半。 …… 14.**管花党参** C. **tuhulosa** Kom.

21.叶柄较长，长1厘米以上；花萼裂片卵形或三角状卵形，长1.3—2.0(2.5)厘米，宽0.5—1.2(1.5)厘米，通常超过花冠长度的一半 …… 15.**大萼党参** C. **macrocalyx** Diels

20.花冠阔钟状；花丝无刺毛；茎多直立或花葶状，少蔓状。

22.主茎上叶均匀分布，非花葶状。

23.叶对生；全体无毛 …… 19.**紫花党参** C. **purpurea** (Spreng.) Wall.

23.叶互生。

24.植株多少被毛；花冠长2厘米以下 …… 16.**藏南党参** C. **subsimplex** Hook. f. et Thoms.

24.植株无毛；花冠长3.5厘米以上。

25.叶片狭披针形，较小，长1.5—6.5厘米，全缘；花萼裂片狭披针形，长1.8—2厘米，宽2—3毫米 …… 21.**贡山党参** C. **gombalana** C. Y. Wu

25.叶片宽披针形，较大，长5—14厘米，宽3—7厘米，边缘有锯齿；花萼裂片长2—3厘米，宽0.6—1厘米 …… 22.**滇缅党参** C. **chimiliensis** Anthony

22.主茎呈花葶状,叶集中于茎下部。

26.叶具长柄,长2—7厘米,叶片较大,长2—13厘米,宽1.5—5厘米;花葶上着花1—4朵;花萼裂片细小,长约5—7毫米,宽约3毫米,其间湾缺宽钝;花冠较小,直径1.5厘米以下 …… 17.**抽葶党参** **C. subscaposa** Kom.

26.叶具短柄,长1厘米以下,叶片较小,长5—8厘米,宽1.5—3厘米;花葶上着花1—2朵;花萼裂片宽大,长8—12毫米,宽4—6毫米,其间湾缺较窄;花冠较大,直径可达3厘米 …… 18.**珠鸡斑党参** **C. meleagris** Diels

19.主茎基部有多数状如羽状复叶而常不育的分枝,主茎直立或上升。

27.叶脉不明晰,叶缘不反卷。

28.花冠长管状或管状钟形,至少下部为管状。

29.药隔具刺毛;花冠长管状。

30.茎细;叶小,长宽约6毫米;花冠直径仅及2厘米,长至3厘米;花丝长1厘米…… …… 23.**唐松草党参** **C. thalictrifolia** Wall. var. **thalictrifolia**

30.茎粗;叶大,长宽约1—1.5厘米;花冠直径2—2.5厘米,长3—4.8厘米;花丝长1.6—1.7厘米 …… 23a. **长花党参** **C. thalictrifolia** Wall. var. **mollis** (Chipp) L. T. Shen

29.药隔无刺毛;花冠管状钟形,下半部为管状,中部以上突然扩大 …… …… 24.**管钟党参** **C. bulleyana** Forrest ex Diels

28.花冠阔钟状。

31.花冠较大,长在1.5厘米,直径在2厘米以上。

32.主茎上叶较少而小;花冠无毛或仅外面的上端被毛。

33.茎分枝较少,近草质;植株疏被毛;花萼外面无毛或仅裂片疏生短毛;花冠长一般过2厘米;叶片常较大,长宽可超过1.5×1厘米。

34.主茎上常具多花;花萼裂片大,长1.5—2厘米,仅顶端被短毛 …… …… 20.**新疆党参** **C. clematidea** (Schrenk) C. B. Cl.

34.主茎上仅单花,少具多花的;花萼裂片小,不过1厘米,或较大而常卷叠,外面均被毛。

35.叶片小,长仅5—8毫米;茎上几无毛;花萼裂片长约8毫米,两边向侧后卷叠 …… 25.**臭党参** **C. foetens** Hook. f. et Thoms.

35.叶片大,长在10毫米以上;茎上多毛;花萼裂片或者在长10毫米之内而边缘不卷叠或大而卷叠。

36.花萼裂片长不过10毫米,边缘不卷叠;花冠长2—2.5厘米…… …… 26.**脉花党参** **C. nervosa** (Chipp) Nannf.

36.花萼裂片长超过10毫米,两边常向侧后卷叠;花冠大,长2.5—4.5厘米 …… 26a. **大花党参** **C. nervosa** var. **macrantha** (Nannf.) L. T. Shen

33.茎分枝多,近木质;植株密被白毛,使植株呈灰色;花萼外面密被白色长硬毛;花冠长一般不过2厘米;叶片较小,长宽在1.5×1厘米以下 …… …… 27.**灰毛党参** **C. canescens** Nannf.

32.主茎上叶片较多而大;花萼裂片较短,长仅8毫米;花冠内外明显被毛 …… …… 28.**银背叶党参** **C. argentea** Tsoong

31.花冠较小,长在1.5厘米,直径在2厘米以下……29.**台湾党参** **C. kawakamii** Hayata

27.叶脉突出明显,被毛稍散乱,边缘向背面翻卷成厚的叶缘。

37.花冠短管状,上下等粗,长仅1.2厘米;茎基部的细长分枝上有时生花……36.**西藏党参** C. **xizangensis** Hong

37.花冠钟状,长超过1.5厘米;茎基部的细长分枝上不生花。

38.叶片近于全缘;花各部分完全无毛。

39.叶片较小,长宽不过1.8×1.5厘米,至少背面疏生短毛;花冠紫绿色,而有紫色脉纹……30.**高山党参** C. **alpina** Nannf.

39.叶片较大,长宽可达3.2×2.6厘米,两面无毛;花冠淡蓝色,而内有红褐色斑点……31.**光叶党参** C. **cardiophylla** Diels

38.叶片边缘具波状钝齿;花有些部分多少被毛。

40.花大,直径2.5厘米以上,带紫色。

41.花萼外面无密粗毛;花冠内无毛……32.**二色党参** C. **bicolor** Nannf.

41.花萼外面有密粗毛;花冠内有毛……33.**秦岭党参** C. **tsinlingensis** Pax et Hoffm.

40.花小,直径2厘米以下,黄绿色。

42.花萼裂片较大,长1.2—1.5厘米,宽6—7毫米,其间湾缺尖狭……34.**绿花党参** C. **viridiflora** Maxim.

42.花萼裂片较小,长5—7毫米,宽2—3毫米,其间湾缺宽钝……35.**绿钟党参** C. **chlorocodon** C. Y. Wu

1.花冠多为全裂,裂片辐状,少为钟状而深裂;蒴果下位部分为倒长圆锥状,而上位部分则较短而平钝;根多较粗短,常呈块状,卵状或球状。

43.茎较粗,基部直径可达1厘米;花萼裂片条形;花冠钟状,浅裂达1/3;花丝长,光滑无毛……37.**珠峰党参** C. **dicentrifolia** W. W. Sm.

43.茎较细,基部直径不及5毫米;花萼裂片非条形;花冠5全裂,呈辐状;花丝短小被毛。

44.茎直立或多少蔓生,呈花葶状;叶簇生于茎基部,呈莲座状……38.**莲座状党参** C. **rosulata** W. W. Sm.

44.茎缠绕或近于直立;叶互生或对生,不在基部簇生形成莲座状……39.**鸡蛋参** C. **convolvulacea** Kurz.

45.叶片薄,膜质,叶缘明显具稀疏锯齿……39e.**辐冠党参** var. **vinciflora** (Kom.) L. T. Shen

45.叶片较厚,纸质,全缘,如有齿则叶具长柄。

46.叶聚生于茎下部;茎较短,常在1米以下,直立或仅顶端缠绕。

47.茎及叶片下面被毛,叶片卵形,有锯齿……39b.**毛叶鸡蛋参** var. **hirsuta** (Hand.-Mazz.) Nannf.

47.茎叶无毛。

48.叶狭长,条形或针形,宽不过0.5厘米……39c.**松叶鸡蛋参** var. **pinifolia** (Hand.-Mazz.) Nannf.

48.叶较宽,卵形至披针形……39d.**直立鸡蛋参** var. **limprichtii** (Lingel et Borza) Anthony

46.叶一般均匀分布;茎常较长,在1米以上,缠绕。

49.叶片大,多为心形,具1—5.5厘米长的叶柄……39g.**心叶珠子参** var. **efilamentosa** (W. W. Sm.) L. T. Shen

49.叶片较小,非心形,叶柄不长于1.2厘米。

50.叶片宽超过1.5厘米;花大,花冠裂片长2—3厘米;叶片全缘或有齿 …… 39f.**珠子参** var. **forrestii** (Diels) Ballard

50.叶片较狭窄,宽0.4—1.5厘米;花较小,花冠裂片长在2厘米以下;叶片全缘… …… 39a.**鸡蛋参**(原变种) var. **convolvulacea**

亚属1. 党参亚属——Subgen. Codonopsis——subgen. ***Eucodonopsis*** Kom., Act. Hort. Peterop. 29: 104. 1908.

花萼仅贴生至子房中部,或几乎完全不贴生于子房上,筒部半球状。花冠钟状或管状,浅裂,最深裂至中部。花丝长,下部扩大成片状,有或无毛。子房半下位,有时仅对花冠言为半下位,而对花萼言为全上位。蒴果下部半球状,上部圆锥状。种子稍扁。

这是本属中最大一个亚属,30多种,我国有34种。可分为两个比较自然的组。

组1. 党参组——Sect. Codonopsis——ser. ***Volubiles*** Kom. l. c. 104. 1908.

茎缠绕。我国13种,广布。

1. **羊乳**　羊奶参,轮叶党参

Codonopsis lanceolata (Sieb. et Zucc.) Trautv., Act. Hort. Petrop. 6: 46. 1879; Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 5. 1889; Kom., Act. Hort. Petrop. 25: 571. 1907; ibid. 29(1): 109. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 379—380. 1908; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 95—97. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 383. 773. 图 6180, 1975; 沈联德等,植物分类学报, 13(3): 62. 1975. ——*Glossocomia hortensis* Rupr., Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 15: 209. 1857.——*G. lanceolata* Rgl., Bull. Phys. Math. Acad. Pétersb. 15: 223. 1857.——*Campanumoea lanceolata* Sieb. et Zucc., Fl. Jap. 1: 174. t. 91. 1835.

植株全体光滑无毛或茎叶偶疏生柔毛。茎基略近于圆锥状或圆柱状,表面有多数瘤状茎痕,根常肥大呈纺锤状而有少数细小侧根,长约10—20厘米,直径1—6厘米,表面灰黄色,近上部有稀疏环纹,而下部则疏生横长皮孔。茎缠绕,长约1米,直径3—4毫米,常有多数短细分枝,黄绿而微带紫色。叶在主茎上的互生,披针形或菱状狭卵形,细小,长0.8—1.4厘米,宽3—7毫米;在小枝顶端通常2—4叶簇生,而近于对生或轮生状,叶柄短小,长1—5毫米,叶片菱状卵形、狭卵形或椭圆形,长3—10厘米,宽1.3—4.5厘米,顶端尖或钝,基部渐狭,通常全缘或有疏波状锯齿,上面绿色,下面灰绿色,叶脉明显。花单生或对生于小枝顶端;花梗长1—9厘米;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,裂片湾缺尖狭,或开花后渐变宽钝,裂片卵状三角形,长1.3—3厘米,宽0.5—1厘米,端尖,全缘;花冠阔钟状,长2—4厘米,直径2—3.5厘米,浅裂,裂片三角状,反卷,长约0.5—1厘米,黄绿色或乳白色内有紫色斑;花盘肉质,深绿色;花丝钻状,基部微扩大,长约4—6毫米,花药3—5毫米;子房下位。蒴果下部半球状,上部有喙,直径约2—2.5厘米。种子多数,卵形,有

翼，细小，棕色。 花果期7—8月。

产东北、华北、华东和中南各省区。苏联远东地区、朝鲜、日本也有分布。生于山地灌木林下沟边阴湿地区或阔叶林内。模式标本采自日本。

2. **雀斑党参**(中国高等植物图鉴) 图版7：1—2

Codonopsis ussuriensis (Rupr. et Maxim.) Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 6. 1889; Kom., Act. Hort. Petrop. 29(1): 111. 1908, et Fl. Mansh. 3(2): 570. 1907; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 28: 380. 1908.——*C. lanceolata* var. *ussuriensis* Trautv., Act. Hort. Petrop. 6(1): 47. 1879.——*Glossocomia ussuriensis* Rupr. et Maxim., Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 15: 209. 1857.——*G. lanceolata* Rgl., Mel. Acad. Sci. St. Pétersb. 7: 100. 1861. p. p., non *Campanumoea lanceolata* Sieb. et Zucc.——*G. lanceolata* var. *obtusa* Rgl., Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. 15: 223. 1857.——*G. lanceolata* var. *ussuriensis* Rgl., Ind. Sem. Hort. Pétrop. 92. 1886.

植株全体近光滑无毛，或茎叶疏生柔毛。茎基细小，有少数茎痕，根下部常肥大呈块状球形或长圆状，直径1—3厘米，灰黄色。茎缠绕，纤细，节间短，常有多数纤细分枝，绿色、白色或暗紫色，无毛或于节间疏生柔毛。叶在主茎上的互生，披针形或菱状卵形，细小；在纤细分枝顶端通常3—5叶簇生，呈假轮生状，叶柄短小，叶片披针形或椭圆形，长3—5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端尖或钝，基部渐狭，全缘，上面绿色，无毛，下面灰绿色，无毛或疏生柔毛。花单生于纤细枝顶端；花梗长2—5厘米，有苞片1枚，苞片细小，披针形或菱状狭卵形；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，裂片狭披针形或卵状三角形，长1—2厘米，宽6—8毫米，急尖，全缘；花冠钟状，长2—3厘米，直径1.5—2.5厘米，顶端浅裂，裂片三角状，暗紫色或污紫色，内面有明显暗带或黑斑；花丝基部微扩大，长约3—5毫米，花药2—4毫米。蒴果下部半球状，上部有喙。种子多数，卵形，无翼，细小，暗棕色而有光泽。 花期7—8月。

产吉林、黑龙江。苏联远东地区、朝鲜、日本也有分布。生于海拔800米左右的山谷及水浸草地，特别是砂质土壤上。模式标本采自乌苏里江附近。

3. **心叶党参**(新拟) 拟心叶党参(中国高等植物图鉴)

Codonopsis cordifolioidea Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 95. f. 7. pl. 12. 1935; 中国高等植物图鉴 4: 774, 1975; 沈联德等，植物分类学报，13(3): 62. 1975.

全体近于光滑无毛或叶片疏生短刺毛。根未见。茎缠绕，长1米以上，直径约3—4毫米，有少数极短分枝。主茎上的叶稀疏，互生，两叶相距约10厘米左右，叶柄线状，长5—9厘米，叶片阔卵形，甚大，长宽可达10×7厘米，顶端短渐尖或急尖，基部近于心形，湾缺方形，叶脉明显，侧脉自基部分出，近全缘，上面绿色，下面灰绿色；短细枝顶端通常仅

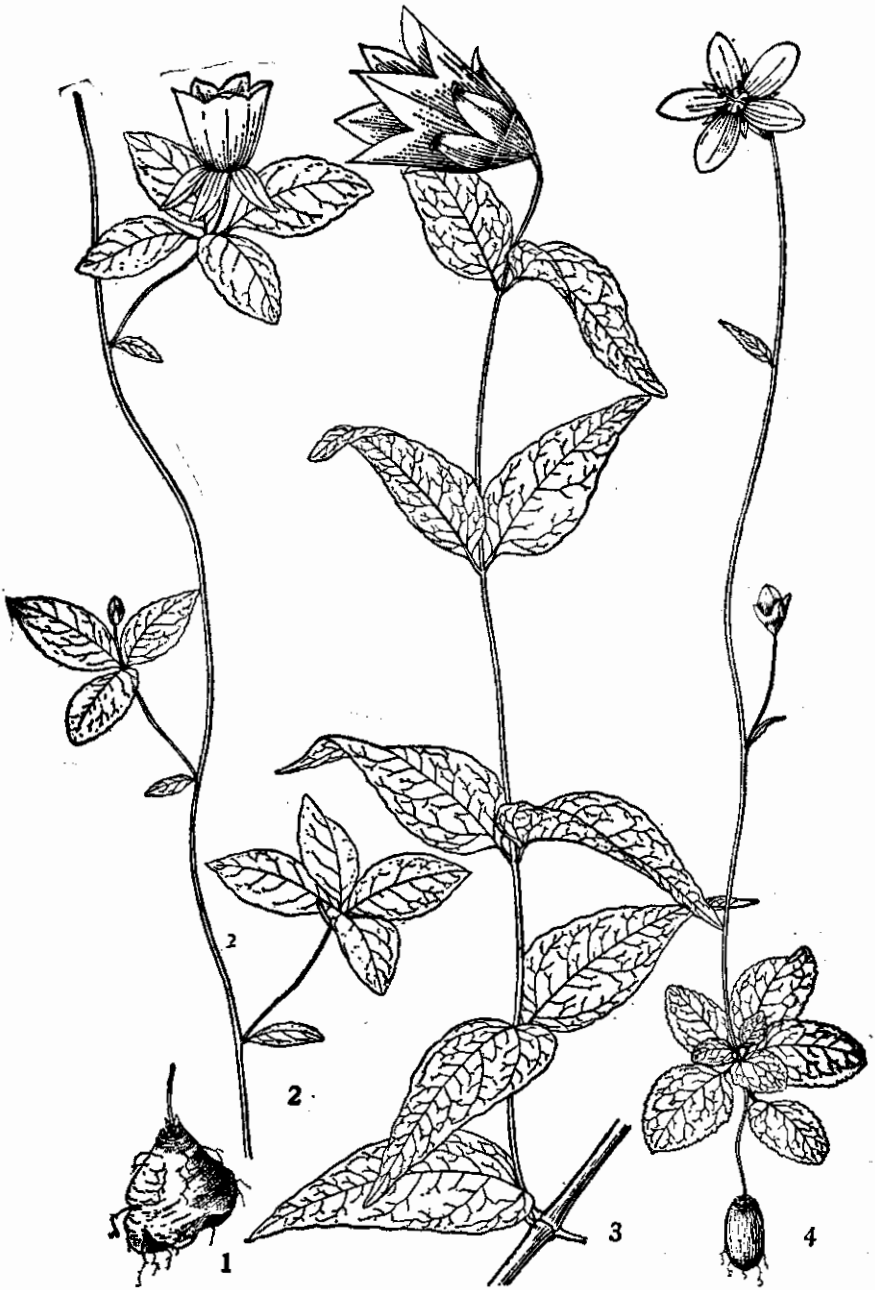

1-2. 雀斑党参 **Codonopsis ussuriensis** (Rupr. et Maxim) Hemsl.: 1.根， 2.茎一段， 3.紫花党参 **Codonopsis purpurea** Wall.: 4.莲座状党参 **Codonopsis rosulata** W. W. Sm. (蔡淑琴绘)

2 叶对生，叶柄较短，长不及 1 厘米，叶片与主茎上叶片相似，但湾缺不呈方形而远较细小。花单生于叶腋外，花梗与叶互生，长 3—6 厘米；花萼贴生于子房中部，筒部半球状，裂片三角状披针形，长 1 厘米，宽 5—6 毫米，顶端渐尖，全缘，湾缺尖狭；花冠钟状，长约 1.7—1.8 厘米，直径约 1—1.2 厘米，顶端近于 1/2 浅裂，裂片披针状三角形，深蓝色；花丝基部扩大，长约 5 毫米，花药亦长约 5 毫米。蒴果下半部半球状，上部有喙，直径约 1.5 厘米。种子多数，近于椭圆状，细小，棕色，有不明显网纹。 花果期 9—10 月。

产云南（福贡）。生于林中。

4. **党参**（本草经）

Codonopsis pilosula (Franch.) Nannf., Act. Hort. Goth. 5: 29. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 101. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 378. 774. 图 6169. 1975; 沈联德等, 植物分类学报, 13(3): 57—58, 图版 6. 图 17. 1975.——*Campanumoea pilosula* Franch., Pl. David. 1: 192, 1884. ——*Codonopsis tangshen* auct. non Oliv.; Kom., Act. Hort. Pétrop. 29: 104. 1908, p. p. quoad specim. Potaninnos. 1885, 1893.——*C. silvestris* Kom., Act. Hort. Pétrop. 18: 425. 1901; 20: 573. 1901; et ibid 29: 105—106. 1908.

茎基具多数瘤状茎痕，根常肥大呈纺锤状或纺锤状圆柱形，较少分枝或中部以下略有分枝，长 15—30 厘米，直径 1—3 厘米，表面灰黄色，上端 5—10 厘米部分有细密环纹，而下部则疏生横长皮孔，肉质。茎缠绕，长约 1—2 米，直径 2—3 毫米，有多数分枝，侧枝 15—50 厘米，小枝 1—5 厘米，具叶，不育或先端着花，黄绿色或黄白色，无毛。叶在主茎及侧枝上的互生，在小枝上的近于对生，叶柄长 0.5—2.5 厘米，有疏短刺毛，叶片卵形或狭卵形，长 1—6.5 厘米，宽 0.8—5 厘米，端钝或微尖，基部近于心形，边缘具波状钝锯齿，分枝上叶片渐趋狭窄，叶基圆形或楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面疏或密地被贴伏的长硬毛或柔毛，少为无毛。花单生于枝端，与叶柄互生或近于对生，有梗。花萼贴生至子房中部，筒部半球状，裂片宽披针形或狭矩圆形，长 1—2 厘米，宽约 6—8 毫米，顶端钝或微尖，微波状或近于全缘，其间湾缺尖狭；花冠上位，阔钟状，长约 1.8—2.3 厘米，直径 1.8—2.5 厘米，黄绿色，内面有明显紫斑，浅裂，裂片正三角形，端尖，全缘；花丝基部微扩大，长约 5 毫米，花药长形，长 5—6 毫米；柱头有白色刺毛。蒴果下部半球状，上部短圆锥状。 种子多数，卵形，无翼，细小，棕黄色，光滑无毛。 花果期 7—10 月。

模式标本采自北京附近。本种分布广，包含若干变种。

4a. **党参**（原变种）

var. **pilosula**

叶片长 1—6.5 厘米，宽 0.8—5 厘米。花萼裂片长 1.4—1.8 厘米；花冠长 2—2.3 厘米。

产西藏东南部、四川西部、云南西北部、甘肃东部、陕西南部、宁夏、青海东部、河南、山

西、河北、内蒙古及东北等地区。朝鲜、蒙古和苏联远东地区也有。生于海拔1560—3100米的山地林边及灌丛中。全国各地有大量栽培。

4b. **缠绕党参**(变种)

var. **volubilis** (Nannf.) L. T. Shen, stat. nov.——*C. volubilis* Nannf., Svensk. Bot. Tidskr. 34: 388, pl. 5. f. l, h. 1940; 中国高等植物图鉴, 4: 774. 1975; 沈联德等,植物分类学报, 13(3): 60—61. 图版 10. 图 26. 1975.

产四川西部和山西。生于海拔1800—2900米的山地林边及灌丛中。模正标本采自山西。

与原变种区别为叶较小, 长1—4.5厘米, 宽0.8—2.5厘米。花萼裂片长1—1.2厘米;花冠长1.8—2.0厘米。其余性状几乎与原变种完全一致。

4c. **闪毛党参**(变种)

var. **handeliana** (Nannf.) L. T. Shen, stat. nov.——*C. handeliana* Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 1078. 1936, et Svensk. Bot. Tidskr. 34: 383. f. l, g. 1940; 中国高等植物图鉴, 4: 774. 1975; 沈联德等, 植物分类学报, 13(3): 55. 63. 图版 4. 图 9. 1975.——*C. rotundifolia* auct. non (Royle) Benth; Hand.-Mazz. in Karst. u. Schenck Vegetabild. 22: R. Taf. 46b. 1932.——*C. silvestris* auct. non Kom.; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 181. 1926.

产云南西北部及四川西南部。生于海拔2300—3600米的山地草坡及灌丛中。模式标本采自云南中甸。

与原变种不同在于本变种叶片较小,长1—3厘米,宽0.8—2.5厘米。花萼裂片大,长1.5—2厘米,几乎与花冠等长。叶片上面常有闪亮的长硬毛。

4d. **素花党参**(变种)

var. **modesta** (Nannf.) L. T. Shen, stat. nov.——*C. modesta* Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 26. 1929; idem in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 1078. 1936; 中国高等植物图鉴, 4: 378. 774. 1975; 沈联德等,植物分类学报,13(3):56. 63. 图版 5. 图 15. 1975.——*C. glaberrima* Nannf., Svensk. Bot. Tidskr. 34: 386—387. 1940.——*C. pilosula* Nannf. var. *glaberrima* (Nannf.) Tsoong, 中国高等植物图鉴, 4: 774. 1975; 沈联德等,植物分类学报, 13(3): 58. 63. 图版 7. 图 18. 1975.

产四川西北部、青海、甘肃及陕西南部至山西中部。生于海拔1500—3200米间的山地林下、林边及灌丛中。模式标本采自四川北部。与原变种的主要区别仅仅在于本变种全体近于光滑无毛;花萼裂片较小,长约10毫米,因此 C. modesta Nannf. 必须降为变种, 特别是叶片幼嫩时上面或先端常疏生柔毛及缘毛, 不仅可说明此二者间的差异的细微,而且亦表明 *C. glaberrima* Nannf. 即是根据此变种的植株上部具楔形叶基的带花枝条不恰当地发表的。

5. **小花党参**(中国高等植物图鉴) 土党参(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Codonopsis micrantha Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 382. 1908; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 97. f. 10, 1935; Nannf., Svensk. Bot. Tidskr. 34: 383. f. lb, 1940; 吴征镒和李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集: 81. 1965; 中国高等植物图鉴, 4: 377. 774. 图 6168, 1975; 沈联德等, 植物分类学报, 13(3): 45. 62. 图版 5. 图 14. 1975.——*Campanumoea violifolia* Lévl., Cat. Pl. Yunnan 24. 1915.

茎叶疏生柔毛或近于无毛。茎基长约10厘米,有多数瘤状茎痕。根长圆柱状,弯曲,一般较少分枝,长20—30厘米,直径0.5—1厘米,表面灰黄色,疏生横长皮孔,断面黄白色,肉质。茎缠绕,长约1米,直径2—3毫米,有分枝,黄绿色或绿色。叶对生或互生,叶柄长2—5厘米,叶片卵形至阔卵形,长2—5.5厘米,宽2.4—4厘米,顶端钝或急尖,基部深心形,叶耳稍内弯,湾缺宽钝或略近于方形,浅钝圆锯齿,上面绿色,下面灰绿色。花腋生,花梗长1—2厘米,无毛。花萼仅贴生至子房中部,筒部半球状,裂片三角形,长1—1.4厘米,宽4—5毫米,顶端急尖,无毛,或微有缘毛,湾缺尖狭;花冠钟状,长约8毫米,直径7—9毫米,白色,表面无毛或具缘毛,5裂几近中部,裂片三角形;花丝基部微扩大,长3毫米,花药长2毫米;子房下位。蒴果下部半扁球状,上部圆锥状并有尖喙,直径约1厘米。种子多数,卵状,微扁,具短尾,长约1毫米,宽约0.5毫米,光滑,棕黄色。 花果期7—10月。

产云南(昆明、大理、丽江)及四川西南部。生于海拔1950—2600米间的山地灌丛或阳山坡林下草丛中。模式标本采自云南。

6. **球花党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis subglobosa W. W. Sm., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 8: 108. 1913; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 28. 1929, et Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 159. 1931; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 102. 1935; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 1079. 1936; 中国高等植物图鉴, 4: 381. 773. 图 6176. 1975; 沈联德等,植物分类学报, 13(3): 58. 62. 图版 7. 图 20. 1975.——*C. foetens* auct. non Hook. f. et Thoms.: Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 384. 1908, p. p., quoad Soulie 125, Pratt 531.

有淡黄色乳汁及较强烈的党参属植物固有的特殊臭味。茎基具多数细小茎痕,根常肥大,呈纺锤状,圆锥状或圆柱状而较少分枝,长30—50厘米,直径1.5—8厘米,表面灰黄色,近上部有细密环纹,而下部则疏生横长皮孔,直径小于3厘米以下的为肉质,再增粗则渐趋于木质。茎缠绕,长约2米,直径3—4毫米,有多数分枝,黄绿或绿色,疏生白色刺毛。叶在主茎及侧枝上的互生,在小枝上的近于对生,叶柄短,长约0.5—2厘米,有白色疏刺毛,叶片阔卵形,卵形至狭卵形,长0.5—3厘米,宽0.5—2.5厘米,先端钝或急尖,基

部浅心形，微凹或圆钝，边缘微波状或具浅钝圆锯齿，上面绿色，有短伏毛，下面灰绿色，叶脉明显突出，并沿网脉上疏生短糙毛。花单生于小枝顶端或与叶柄对生；花梗被刺毛；花萼贴生至子房顶端，筒部半球状，有10条明显辐射脉，脉上疏生白色刺毛，裂片彼此远隔，湾缺宽钝，近圆形或菱状卵形，长0.9—1.3厘米，宽6—8毫米，脉明显，细齿缘，两侧常微反卷，背面被白色刺毛；花冠上位，球状阔钟形，长约2厘米，直径2—2.5厘米，淡黄绿色而先端带深红紫色，外侧先端有刺毛浅裂，裂片宽三角形；花丝基部微扩大，花药椭圆状，长约5毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状或有尖喙。种子多数，椭圆状或卵状，无翼，细小，光滑，黄棕色。　花果期7—10月。

产四川西部、云南西北部。生于海拔2500—3500米的山地草坡多石砾处或沟边灌丛中。模式标本采自云南丽江。

7. **大叶党参**(新拟)　近缘党参(植物分类学报)　图版8:1

Codonopsis affinis Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 12. 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 431. 1881; Kom., Act. Hort. Petrop. 29(1): 107. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 389. 1908.

茎基具多数细小茎痕，长约8厘米。根常肥大呈纺锤状而有分枝，通常较粗大，表面灰黄色，近上部有细密环纹，而下部则疏生横长皮孔，细小时肉质，粗老时渐趋于木质。茎缠绕；长2米以上，直径3—4毫米，有多数分枝，黄绿色或绿色，表面近无毛或疏生白色刺毛。叶在主茎及侧枝上的互生，在小枝上的近于对生，叶柄长1—6厘米，被白色短刺毛，叶片卵形或卵状长圆形，长2.5—15厘米，宽1—9厘米，顶端短渐尖，基部深心形，浅心形或略圆钝，边微波状，或具浅钝圆锯齿，或近于全缘，上面绿色，疏生白色刺毛，下面灰绿色，密生稍长的白色刺毛，叶脉明显突出。花顶生或与叶片相对生，花梗长1—4厘米，有短细刺毛；花萼贴生至子房顶端，筒部半球状，有10条不甚明显的辐射脉，有短细刺毛，裂片远隔，狭矩圆形或狭披针形，长0.8—1.7厘米，宽2—3毫米，两面被白色茸毛，先端急尖或微钝，边缘波状，萼脉不显；花冠上位，阔钟状，长约2厘米，直径约2厘米，中下部黄绿色，上部紫红色，外侧先端有刺毛；浅裂，裂片三角形，花丝基部微扩大，花药椭圆形，全长约5毫米，无毛。蒴果下部半球状或略近于球状，上部圆锥状，直径1.5—5厘米，果喙长约4毫米。种子多数，椭圆状或卵状，无翼，细小，黄棕色，平滑，无光泽。　花果期7—10月。

产我国西藏南部(聂拉木)。生于海拔2300—3200米间的山地林下。印度、尼泊尔和锡金也有分布。模式标本采自锡金。

8. **川党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis tangshen Oliv. in Hook. Icon. Pl. 20: t. 1966, 1891; Skan, Bot. Mag. 132: pl. 8090. 1906; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 379. 1908; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 102. 1935; Cox, Gard. Chron. 102:

1.大叶党参 **Codonopsis affinis** Hook. f. et Thoms.。2.陇南党参 **Codonopsis subsimplex** Hook. f. et Thoms.。3.珠峰党参 **Codonopsis dicentrifolia** (C. B. Cl.) W. W. Sm.（沈联德、蔡淑琴绘）

80. 1937；中国高等植物图鉴，4：377. 773. 图 6167，1975；沈联德等，植物分类学报，13(3)：59. 63. 图版 8，图 22，1975.

植株除叶片两面密被微柔毛外，全体几近于光滑无毛。茎基微膨大，具多数瘤状茎痕，根常肥大呈纺锤状或纺锤状圆柱形，较少分枝或中部以下略有分枝，长 15—30 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面灰黄色，上端 1—2 厘米部分有稀或较密的环纹，而下部则疏生横长皮孔，肉质。茎缠绕，长可达 3 米，直径 2—3 毫米，有多数分枝，侧枝长 15—50 厘米，小枝长 1—5 厘米，具叶，不育或顶端着花，淡绿色，黄绿色或下部微带紫色，叶在主茎及侧枝上的互生，在小枝上的近于对生，叶柄长 0.7—2.4 厘米，叶片卵形、狭卵形或披针形，长 2—8 厘米，宽 0.8—3.5 厘米，顶端钝或急尖，基部楔形或较圆钝，仅个别叶片偶近于心形，边缘浅钝锯齿，上面绿色，下面灰绿色。花单生于枝端，与叶柄互生或近于对生；花有梗；花萼几乎完全不贴生于子房上，几乎全裂，裂片矩圆状披针形，长 1.4—1.7 厘米，宽 5—7 毫米，顶端急尖，微波状或近于全缘；花冠上位，与花萼裂片着生处相距约 3 毫米，钟状，长约 1.5—2 厘米，直径 2.5—3 厘米，淡黄绿色而内有紫斑，浅裂，裂片近于正三角形；花丝基部微扩大，长 7—8 毫米，花药长 4—5 毫米；子房对花冠言为下位，直径 5—1.4 厘米。蒴果下部近于球状，上部短圆锥状，直径 2—2.5 厘米。种子多数，椭圆状，无翼，细小，光滑，棕黄色。　花果期 7—10 月。

产四川北部及东部、贵州北部、湖南西北部、湖北西部以及陕西南部。生于海拔 900—2300 米间的山地林边灌丛中，现已大量栽培。模式标本采自湖北西部。

9. **秃叶党参**(植物分类学报)

Codonopsis farreri Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 181. pl. 216. 1926.

根未见。茎缠绕，长 60—120 厘米，有多数分枝。叶在主茎及侧枝上的互生或近于对生，在小枝上的叶对生或假轮生，叶柄长 1—1.5 厘米，叶片卵形，披针形或椭圆形，长 0.5—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端急尖或微钝，基部渐狭或圆钝，全缘，两面无毛。单花顶生；花梗长 5 厘米；花萼贴生至子房中部，裂片长披针形，顶端尖或微钝，近于全缘，长 2 厘米，宽 0.5 厘米；花冠阔钟状，长 3.3—5.5 厘米，直径 3 厘米，黄绿色而有褐红色网状花脉，筒部长 2—3.5 厘米，裂片宽三角形，微钝，长 1.2—1.6 厘米，宽 1.2—2 厘米；花丝基部微扩大，长 6 毫米，花药线形，长 5—7 毫米。

产高黎贡山。生于海拔 3600—4000 米间高山森林地带，常缠绕于竹类茎杆上或蔓生于草丛中。

模式标本采自高黎贡山的中缅两国分界线附近，本种的鉴别特征是叶具长柄；分枝复出，花顶生分枝上；花冠大，长 3.5—5.5 厘米；花萼裂片长达 2 厘米。显然是一个独立的种。

10. **长叶党参**(植物分类学报)

Codonopsis longifolia Hong, 植物分类学报, 18(2): 245. 图 1: 4. 1980.

多年生草质藤本,全体无毛。根胡萝卜状,长而不分枝,长18厘米,直径约1厘米。茎细长,紫色。叶在主茎及大分枝上的互生,较大,在小分枝上的近于对生,较小,主茎及大分枝上的叶长卵状披针形,质薄,全缘,基部钝至急尖,顶端短渐尖,长6—7厘米,宽2—2.5厘米,具长1—2厘米的叶柄;小枝上的叶同型而小得多。花单生于分枝顶端,具长达13厘米的花梗,花的各部分均无毛。花萼贴生至子房中部,筒部半球状,裂片大,宽条状椭圆形,长22毫米,宽8毫米,顶端钝,全缘;花冠黄绿色,未充分开放。 花期8—9月。

产我国西藏南部(聂拉木)。生于海拔3600—3700米的山坡。

和产于克什米尔地区的 C. rotundifolia Benth. 相近,但本种植株全体无毛,叶薄而全缘,基部钝或急尖,顶端短渐尖,叶脉不凹陷,花萼裂片全缘,明显有别。

11. **三角叶党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis deltoidea Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 387. 1908; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. peiping 3(3): 96. f. 83, 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 379. 774. 图 6172. 1975; 沈联德等,植物分类学报, 13(3): 54. 63. 图版 4. 图 6. 1975.

茎基微膨大,具多数瘤状茎痕,根常肥大呈圆锥状或圆柱状,较少分枝或中部以下略有分枝,长15—30厘米,直径1—1.4厘米,表面灰黄色,上端1—2厘米部分有较稀或密的环纹,而下部则疏生横长皮孔,肉质。茎缠绕,长1米余,直径3—4毫米,主茎明显,侧枝及小枝皆极短小,长皆不超过5厘米,具叶,不育或顶端着花,淡绿色或黄绿色,表面疏生柔毛或渐变无毛。叶互生或对生,叶柄长0.2—8厘米,被柔毛或刺毛,叶片三角状卵形或阔卵形,在小枝上的为卵形至狭卵形,长3—9.5厘米,宽4—9.5厘米,顶端渐尖,基部浅心形,截形,圆形或宽楔形,边缘具粗钝锯齿,上面绿色,下面灰绿色,两面疏生短柔毛或刺毛。花单生于主茎、侧枝或小枝顶端,有时集成聚伞花序;花梗长不过2厘米,被柔毛;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,无毛,裂片卵形,长约1.2厘米,宽约5毫米,顶端急尖,边缘有齿,常具缘毛;花冠钟状,长约2.5厘米,直径1—1.5厘米,淡黄绿色而有紫色脉纹,浅裂,裂片三角形;花丝基部微扩大,长约6毫米,无毛,花药长3毫米,无毛。蒴果下部近于半球状,上部短圆锥状。种子多数,卵形,无翼,细小,光滑,黄白色。花果期7—10月。

产四川西部、甘肃南部。生于海拔1800—2800米间的山地林边及灌丛中。模式标本采自四川峨眉山。

12. **光萼党参**(植物分类学报) 五花党参(四川南坪)

Codonopsis levicalyx L. T. Shen, 植物分类学报, 13(3): 55. 64. 图版 5. 图 11. 1975.

茎基具多数瘤状茎痕,根常肥大呈纺锤状或圆锥状,较少分枝或中部以下略有分枝,

长10—35厘米，直径0.5—1.4厘米，表面灰黄色，无明显环纹，但有稀疏横长皮孔。茎缠绕，长约2米，直径2—3毫米，主茎明显，侧枝长可达15—30厘米以上，不育或顶端着花，淡绿色或黄绿色，疏生长硬毛。叶在主茎及分枝下部的对生，上部的互生；叶柄短，长仅及1厘米，叶片卵形或卵状披针形，长宽可达13×5厘米，叶基部楔形或钝，顶端急尖或钝，侧枝上的叶片通常较狭小，有波状圆齿或近于全缘，上面绿色疏生长硬毛，下面灰绿色，被疏或密的长硬毛。花顶生或近于腋生；花梗无毛，长可达10厘米；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，无毛或有长硬毛，裂片卵状三角形，长宽约为1—1.5×0.6厘米，先端尖或钝，有微波状圆齿或近于全缘，内外无毛，或有长硬毛，裂片间湾缺尖狭；花冠钟状，长1.8—2.5厘米，直径1.5厘米，黄绿色而具紫色脉纹，浅裂，裂片三角形，顶端急尖，全部近于无毛；花丝基部微扩大，无毛，花丝花药各长约3毫米。果未见。　花期7—8月。

模式标本产自四川西北部。本种包含两个变种。

12a. **光萼党参**(原变种)

var. **levicalyx**

侧枝较短，长至15厘米。叶片长宽至7.5×4厘米。花萼无毛。

产四川西北部、西藏东南部(波密、林芝)。生于海拔2800—3200米间的山地林下及灌丛中。

12b. **线党参**(新变种)

var. **hirsuticalyx** L. T. Shen, var. nov. in Addenda

与原变种区别为本变种花萼被长硬毛；侧枝长达30厘米；叶片大，长宽可达13×5厘米。

产四川西部(峨眉山、二郎山、汶川草坝山)。

13. **川鄂党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis henryi Oliv. in Hook. Icon. Pl. 20: t. 1967, 1891; Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 109. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 386. 1908; 中国高等植物图鉴，4: 773. 1975.

根未见。茎缠绕，长1米余，直径2—3毫米，主茎明显，侧枝短小，长不过3厘米，其上有叶2—4片，不育或顶端着花，淡绿色或黄绿色，疏生短柔毛或节间渐变无毛。主茎上的叶互生，在侧枝上的近于对生；叶柄短，长0.2—2厘米，被短柔毛；叶片长卵状披针形或披针形，长约3—15厘米，宽1—7厘米，顶端渐尖，基部下延或楔形，边缘具较深而明显的粗锯齿，上面绿色，疏生短柔毛，下面灰绿色，被平伏微柔毛。花单生于侧枝顶端，花梗极短，长约1厘米，被短柔毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，被短柔毛或渐变无毛，裂片间湾缺宽钝，裂片彼此远隔，三角形，长约6—10毫米，宽3—7毫米，顶端急尖，被短柔毛及缘毛；花冠钟状或略呈管状钟形，长约1.5—3厘米，裂片三角状，无毛；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约7毫米，花药长约5毫米。果未见。　花期7—8月。

产四川及湖北西部。生于山坡林缘及灌丛中。模式标本采自湖北西部。

组 2. 臭参组——Sect. Erectae (Kom.) Hong, stat. nov.——ser. *Erectae* Kom., Act. Hort. Peterop. 29: 113. 1908.

茎直立或多少蔓生。我国 22 种，主产西南部，少数种类产西北部、山西、湖北和台湾。

组模式：Codonopsis purpurea Wall.

14. **管花党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis tubulosa Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 112. t. 2. f. 3, 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 387. 1908; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 103. f. 13, 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 378. 774. 图 6170. 1975; 沈联德等，植物分类学报，13(3): 59. 64. 图版 8. 图 23. 1975.——*C. pilosa* Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 388. 1908.——*C. accrescenticalyx* Lévl., Cat. Pl. Yunnan 25. 1915.——*C. macrocalyx* var. *coerulescens* Hand.-Mazz., Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. 61(20): 169. 1924.

根不分枝或中部以下略有分枝，长 10—20 厘米，直径 0.5—2 厘米，表面灰黄色，上部有稀疏环纹，下部则疏生横长皮孔。茎不缠绕，蔓生，长约 50—75 厘米，直径 3—4 毫米，主茎明显，有分枝，侧枝及小枝具叶，不育或顶端着花，淡绿色或黄绿色，近无毛或疏生短柔毛。叶对生或在茎顶部趋于互生；叶柄极短，长约 1—5 毫米，被柔毛；叶片卵形、卵状披针形或狭卵形，长宽可达 8×3 厘米，顶端急尖或钝，叶基楔形或较圆钝，边缘具浅波状锯齿或近于全缘，上面绿色，疏生短柔毛，下面灰绿色，通常被或密或疏的短柔毛。花顶生，花梗短，长 1—6 厘米，被柔毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，密被长柔毛，裂片阔卵形，顶端钝，边缘有波状疏齿，内侧无毛，外侧疏生柔毛及缘毛，长约 1.2 厘米，宽约 8 毫米；花冠管状，长 2—3.5 厘米，直径 0.5—1.5 厘米，黄绿色，全部近于光滑无毛，浅裂，裂片三角形，顶端尖；花丝被毛，基部微扩大，长约 1 厘米，花药龙骨状，长 3—5 毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状。种子卵状，无翼，细小，棕黄色，光滑无毛。花果期 7—10 月。

产贵州西部(纳雍、盘县)、四川西南部、云南(蒙自、大理、兰坪)。缅甸北部也有分布。生于海拔 1900—3000 米间山地灌木林下及草丛中。模式标本采自云南蒙自。

15. **大萼党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis macrocalyx Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 170. 1912, et 17: 84. 1929; Fletcher, Bot. Mag. 167: pl. 94. f. 1, 1950; 中国高等植物图鉴, 4: 379. 774. 图 6171. 1975; 沈联德等，植物分类学报，13(3): 56. 64. 图版 5. 图 12. 1975. p. p.——*C. macrocalyx* var. *parviloba* Anthony Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 183. 1926.

茎基具多数瘤状茎痕，根常肥大呈圆锥状或圆柱状，较少分枝，或中部以下略有分枝，

长 20—30 厘米，直径 1.5—2.5 厘米，表面灰黄色，上部有稀疏环纹，下部则疏生横长皮孔。茎直立，攀援状，或蔓生，长可达 1—2 米，直径 3—4 毫米，主茎明显有分枝，侧枝及小枝具叶，不育或顶端着花，表面绿色或黄绿色，疏生短柔毛。叶互生或在侧枝上近于对生；叶柄长 1—6 厘米，被疏柔毛；叶片宽卵形、三角状卵形、卵形或卵状披针形，长 3—9 厘米，宽 1.5—7 厘米，顶端急尖或钝，基部楔形或较圆钝，不规则羽状深裂至浅裂或边缘具粗钝锯齿、浅波状锯齿或偶近全缘，上面绿色，疏生短柔毛，下面灰白色，被密或疏的短柔毛。花顶生，花梗长，疏生柔毛；花萼贴生至子房中部，筒部具 10 条明显辐射脉，近无毛或被疏柔毛，裂片间湾缺尖狭，裂片卵形，长 1.3—2.0(2.5) 厘米，宽 0.5—1.2(1.5) 厘米，顶端急尖或钝，边缘有波状疏锯齿及缘毛，两面则近于无毛；花冠管状，长 2—4 厘米，直径 1.5—2 厘米，黄绿色，基部微带褐红色，无毛，浅裂，裂片三角形，顶端急尖；雄蕊被柔毛，花丝基部微扩大，长约 0.6—1 厘米，花药长约 5—6 毫米。种子卵状，无翼，细小，棕黄色，无毛。花果期 7—10 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部，缅甸北部也有分布。生于海拔 2800—3700 米间的山地草坡、沟边、林边或灌丛中。模式标本采自云南西北部。

16. **藏南党参**(新拟)　近单一党参(植物分类学报)　图版 8：2

Codonopsis subsimplex Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 16. 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 432. 1881; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 185. 1926.

茎基有多数瘤状茎痕，根常肥大呈圆锥状，较少分枝，长 15—20 厘米，直径 0.5—1.2 厘米，表面灰黄色，上端有少许环纹，而下部则疏生横长皮孔，肉质。茎直立或上升，较少分枝，长约 35—60 厘米，直径 2—3 毫米，绿色，近无毛或疏生白色刺毛。叶互生或近于对生，由茎下端着生至上端；叶柄短，长 0.5—1.3 厘米，疏生白色刺毛；叶片阔卵形、卵形、或近椭圆形，顶端急尖或微钝，基部圆钝或楔形，边缘具浅波状钝锯齿，长达 3—5 厘米，宽达 2—2.5 厘米，近无毛。花萼贴生至子房顶端，裂片间湾缺尖狭，裂片三角状卵形或卵形，顶端急尖或微钝，边缘具钝锯齿，微被毛，长约 1.3—1.6 厘米，宽约 6—8.5 毫米；花冠阔钟状，长 1.5—2 厘米，直径 1.5—2 厘米，淡黄绿至灰白蓝色，无毛，浅裂，裂片卵状三角形；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约 2—3 毫米，花药长约 5 毫米。蒴果下半部半球状，上部短锥状，而整体略近于球状，直径 0.8 厘米，果喙长 4—6 毫米。种子多数，椭圆状，无翼，长约 1.5 毫米，黄色，无光泽。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产我国西藏南部(亚东和米林)。尼泊尔、印度北部和锡金也有分布。生于海拔 3100 米左右的山地林下或灌丛中。模式标本采自锡金。

17. **抽葶党参**(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Codonopsis subscaposa Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 114. 1908, et Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. 8: 418. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 388. 1908;

Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 101. f. IIb, 1935; 吴征镒和李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集: 82. 1965; 中国高等植物图鉴, 4: 380. 775. 图 6173. 1975; 沈联德等, 植物分类学报, 13 (3): 59. 65. 图版 8, 图 21. 1975.

茎基具多数瘤状茎痕,根常肥大呈圆锥状,较少分枝或中部以下略有分枝,长 15—20 厘米,直径 0.5—1 厘米,表面灰黄色,上端 1—2 厘米部分有稀疏环纹,下端则疏生横长皮孔。茎直立,单一或下端叶腋处有短细分枝,长 40—100 厘米,直径 3—4 毫米,黄绿色或黄白色,初被疏毛,后渐变无毛。叶在主茎上的互生,在侧枝上的对生,多聚集于茎下部至上端则渐趋稀疏而狭小,并过渡为条状苞片;叶柄长 2—10 厘米,疏生柔毛;叶片卵形,长椭圆形或披针形,顶端急尖或钝,基部楔形,边缘疏生粗钝锯齿、疏浅波状锯齿,或近于全缘,长 2—13 厘米,宽 1.5—5 厘米,上面绿色,被疏短柔毛,下面灰绿色,近无毛或脉上疏生柔毛。花顶生或腋生,常 1—4 朵着生于茎顶端,呈花葶状;花具长梗;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,具 10 条明显的辐射脉,疏生柔毛,裂片间湾缺宽钝,裂片短三角形,长 5—7 毫米,宽约 3 毫米,顶端急尖,微波状或近全缘,无毛;花冠阔钟状,5 裂几近中部,长 1.5—3 厘米,直径 2—4 厘米,黄色而有网状红紫色脉或红紫色而有黄色斑点,内外无毛或裂片顶端略有疏柔毛;雄蕊无毛,花丝基部微扩大,长约 7 毫米,花药长约 5 毫米。蒴果下部半球状,上部圆锥状。种子卵状,无翼,细小,棕黄色,光滑无毛。 花果期 7—10 月。

产云南西北部(中甸)、四川西部。生于海拔 2500—4200 米间的山地草坡或疏林中。模式标本采自四川康定。

18. **珠鸡斑党参**(中国高等植物图鉴) 图版 9: 1

Codonopsis meleagris Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 172. 1912; Lévl., Cat. Pl. Yunnan 25. 1915; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 97. f. 9. 1935; Stapf, Bot. Mag. 154: pl. 9237. 1931.

根常肥大呈圆锥状,较少分枝或中部以下略有分枝,长 15—20 厘米,直径 0.5—1 厘米,表面灰黄色,上端 1—2 厘米部分有稀疏环纹,下端则疏生横长皮孔。茎直立,单一或下端叶腋处有短细分枝,长 40—90 厘米,直径 3—4 毫米,黄绿色或黄白色,初被疏毛,后渐变无毛。叶在主茎上的互生,在侧枝上的对生,多聚集于主茎下端,至上端则渐趋稀疏而狭小,并过渡为条状苞片;叶通常无柄或具极短的柄,柄长不及 1 厘米,疏生柔毛;叶片卵形,长椭圆形或披针形,顶端急尖或钝,基部楔形,边缘疏生粗钝锯齿、疏浅波状锯齿,或近于全缘,长 5—8 厘米,宽 1.5—3 厘米,上面绿色,被疏短柔毛,下面灰绿色,被柔毛或被密细的柔毛。花顶生或腋生,常 1—2 枚着生于茎端,使茎呈花葶状;花具长梗;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,具 10 条明显辐射脉,疏生柔毛;裂片间湾缺狭窄,裂片卵形或卵状三角形,长 8—12 毫米,宽约 4—6 毫米,顶端急尖,边缘微波状或具细齿,无毛;花冠

1.珠鸡斑党参 **Codonopsis meleagris** Diels 2.臭党参 **Codonopsis foetens** Hook. f. et Thoms. 3.管钟党参 **Codonopsis bulleyana** Forrest ex Diels。（蔡淑琴绘）

阔钟状，5 裂几近中部，长 3—4 厘米，直径 3—4 厘米，黄色而有网状红紫色脉或红紫色而有黄色斑点，内外无毛或裂片顶端略有疏柔毛；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约 7 毫米，花药长约 5 毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状。种子多数，卵状，无翼，细小，棕黄色，光滑无毛。 花果期 7—10 月。

产云南西北部。生于海拔 3000—4000 米间的山地草坡或疏林中。模式标本采自云南西北部。

19. **紫花党参**(中国高等植物图鉴) 图版 7：3

Codonopsis purpurea Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 105. 1824; Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 12. 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 431, 1881; Kom., Act. Hort. Petrop 29: 113. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 390. 1908; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 185. 1926; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 100. f. 11A, 1935; 中国高等植物图鉴，4: 774. 1975.——*Campanula purpurea* Spreng., Cura Post. 1: 78. 1825.——*Wahlenbergia purpurea* A. DC. in DC., Prod. 7: 425. 1839.

植株全体无毛。根常肥大呈纺锤状或圆锥状。茎蔓生或近于攀援状，较少分枝，长 30—50 厘米，直径 1—3 毫米，淡黄色，表面光滑无毛。叶对生或顶端的有时互生，不呈花葶状；叶柄短，长 1—7 毫米；叶片长椭圆形，卵形或卵状披针形，顶端急尖或钝，基部圆形或楔形，边缘微波状或近于全缘，长 4—9 厘米，宽 2—3.5 厘米，上面绿色，下面灰绿色。花顶生，或与顶端叶片相对生。花萼贴生至子房顶端，筒部半球状，裂片间湾缺尖狭，裂片三角状卵形，顶端急尖，全缘，长 1—2 厘米，宽 6—9 毫米；花冠阔钟状或漏斗状钟形，长 2—3 厘米，直径 3—4 厘米，暗红紫色，脉纹明显，5 裂几乎近中部，裂片三角形；花丝基部微扩大，长约 6 毫米，花药长约 5 毫米。蒴果下部半球状，上部短锥状，直径 1.5—2.0 厘米，裂瓣长 5—8 毫米。种子多数，矩圆状，有狭翼，长 2 毫米，宽 1 毫米，黄色，无光泽。 花果期 9—10 月。

产云南西北部、西藏南部（聂拉木）。 印度东北部及尼泊尔也有。生于海拔 2000—3300 米间山地草丛及灌丛中或附生于林内树干上。模式标本采自尼泊尔。

20. **新疆党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis clematidea (Schrenk) C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 433. 1881; Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 115, 1908; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 27. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 94—95, 1935; 中国高等植物图鉴，4: 381. 775. 图 6175, 1975.——*C. ovata* auct. non Benth: Trautv., Act. Hort. Petrop. 6 (1): 47. 1879.——*C. ovata* var. *cuspidata* et var. *obtusa* Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 385. 1908.——*Wahlenbergia cle-*

matidea Schrenk, Enum. Pl. Nov. Songar. 1: 38. 1841.——*Glossocomia clematidea* Fisch., Regel Gartenfl. 226: t. 167. f. 2. 1856.

茎基具多数细小茎痕，粗壮。根常肥大呈纺锤状圆柱形而较少分枝，长可达 25—45 厘米，直径达 1—3 厘米，表面灰黄色，近上部有细密环纹，而下部则疏生横长皮孔。茎 1 至数支，直立或上升，或略近于蔓状，基部有较多而上部有较少的分枝，高达 50—100 厘米，上部侧枝多数可育，纤细，直伸或略外展，有钝棱，幼时有短刺毛，后渐变无毛，灰绿色。主茎上的叶小而互生，分枝上的叶对生，具柄，柄长达 2.5 厘米，微被短刺毛；叶片卵形，卵状矩圆形，阔披针形或披针形，长 1—2.8(5.2) 厘米，宽 0.8—1.5(3.2) 厘米，顶端急尖，基部微心形或较圆钝，全缘，不反卷，绿色，密被短柔毛。花单生于茎及分枝的顶端；花梗长，灰绿色，疏生短小的白色硬毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，具 10 条明显辐射脉，绿色，有白粉，无毛或微被白色硬毛；裂片间湾缺尖狭，紧接，裂片卵形、椭圆形或卵状披针形，顶端急尖，全缘，长约 1.5—2 厘米，宽约 6—8 毫米，蓝灰色，无毛或顶端微具短柔毛；花冠阔钟状，长约 2.8 厘米，直径约 2.6 厘米，淡蓝色而具深蓝色花脉，内部常有紫斑，无毛；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，花药矩圆状，各长约 5—6 毫米。在蒴果上宿存的花萼裂片极度长大，并向外反卷。蒴果下部半球状，上部圆锥状，而整个轮廓近于卵状，顶端急尖。种子多数，狭椭圆状，无翼，两端钝，微扁，浅棕黄色，光滑，无光泽。　花果期 7—10 月。

产我国新疆及西藏西部。印度、巴基斯坦、阿富汗和苏联的中亚地区也有分布。生于海拔 1700—2500 米的山地林中，河谷及山溪附近。模式标本采自克什米尔地区。

21. **贡山党参**(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Codonopsis gombalana C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：81. 图版 17，1965；中国高等植物图鉴，4：774. 1975.

植株光滑无毛。根肉质肥大，呈纺锤状或长圆锥状。茎直立或上升，高 50—165 厘米，基部直径约 5 毫米，自下部至上部皆有分枝，分枝具叶，下部的分枝不育，上部的可育，绿色或黄绿色。叶互生；叶柄纤细，长 0.4—1.7 厘米；叶片椭圆形至长披针形，长 1.5—6.5 厘米，宽 0.3—1.8 厘米，顶端锐尖或微钝，基部宽楔形至圆形，全缘，上面绿色，下面灰绿色，叶脉明显，质薄。花单朵顶生或具数花；花梗长 1—3 厘米；花萼几乎完全不贴于子房上，或仅贴生至子房中部，筒部半球状，具 10 条明显辐射脉，有白粉，裂片间湾缺宽钝，裂片远隔，狭披针形，长 1.8—2.0 厘米，基部宽 2.5—3 毫米，顶端渐尖，全缘而微外卷，3 条脉明显可见，外有白粉；花冠筒状钟形，长达 4.5 厘米，直径约 4 厘米，黄绿色而有紫色花脉，浅裂，裂片宽三角形，长宽约 1.6 厘米，顶端急尖，全缘；花丝基部微扩大，长 1.3 厘米，花药长 6 毫米。蒴果上宿存的花萼裂片极度长大，几为花开放时的 2 倍，蒴果下半部半球状，上部圆锥状。种子多数，近于椭圆状，无翼，细小，棕黄色，表面光滑。　花果期 7—10 月。

产云南西北部(贡山)。生于海拔 3400 米左右的山地灌丛及竹箐中。模式标本采自云

南贡山。

22. **滇缅党参**(新拟) 缅甸党参(植物分类学报)

Codonopsis chimiliensis Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 184. pl. 217. 1926.

植株无毛。根未见。茎直立,多分枝,高60—90厘米,基部直径约7毫米,有棱。叶互生,叶柄长0.5—2厘米,叶片卵状披针形或宽披针形,长5—14厘米,宽3—7厘米,顶端短渐尖,基部圆钝,下延,边缘具浅钝锯齿。单花顶生;花梗长10—15厘米;花萼完全不与子房贴生,裂片长圆状披针形,顶端急尖,全缘,长2—3厘米,宽0.6—1厘米;花冠阔钟状,浅裂,花冠筒长2厘米,直径3厘米,花冠裂片三角形,顶端急尖,长1.2—1.5厘米,宽1.2厘米,全部黄绿色,微具紫脉;花丝丝状,长8毫米。

本种模式采自高黎贡山的中缅两国分界线附近,鉴别特征是茎直立,叶互生,大,长5—14厘米,宽3—7厘米,花大,花萼完全不与子房贴生,显系一个独立的种。

生于海拔3600—4300米的山地草丛中。

23. **唐松草党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis thalictrifoia Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 106. 1824; Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. 1: 253. 1839; Hook. f., et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 16. 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 432. 1881; 中国高等植物图鉴, 4: 383. 776. 1975.——*Glossocomia thalictrifolia* Wall., Cat. 1297. 1828.——*G. tenera* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 158. 1825.——*Wahlenbergia thalictrifolia* A. DC. in DC., Prodr. 7: 425. 1825.——*Campanula thalictrifolia* Spreng., Cura Post. 2 (2): 77, 1825.

根常肥大,呈长圆锥状或圆柱状,长15—20厘米,直径0.5—1厘米,表面灰黄色,近上部有细密环纹,而下部则疏生横长皮孔。茎直立或上升,主茎可育,较粗壮,长15—30厘米,直径2—3毫米,黄绿色或绿色,疏生柔毛或无毛;侧枝不育,较纤细,具叶,集生于主茎基部,长4—6厘米,直径1—2毫米,绿色,被柔毛。叶在主茎上的互生,在侧枝上的近于对生,叶柄短,长不过2毫米,被柔毛,叶片近圆形,长3—16毫米,宽3—16毫米,顶端钝或急尖,叶基近心形,或平截形,边缘有圆钝齿或近全缘,灰绿色而被柔毛。花单生于主茎顶端,使茎呈花葶状,花微下垂;花梗有柔毛;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,长3—4毫米,直径6—10毫米,无毛或微粗糙,裂片间湾缺宽钝,裂片矩圆形,顶端钝,全缘,长6—7毫米,宽2—3毫米,外面被毛;花冠管状钟形,长2—4.8厘米,直径1.5—4.3厘米,浅裂,裂片三角状,顶端圆钝,长3—4毫米,宽7—9毫米,花冠筒长1.8—2.3厘米,直径6—9毫米,全为淡蓝色,内外无毛;雄蕊花丝基部微扩大,长约1厘米,花药龙骨状,长约3毫米,药隔上有柔毛。蒴果下部半球状,上部圆锥状,有喙。种子多数,椭圆状,无翼,细小,棕黄色,光滑无毛。 花果期7—10月。

模式标本产自锡金。根据形态，似可以分为两个变种。

23a. **唐松草党参**(原变种)

var. **thalictrifolia**

叶片小，长宽为 3—8 毫米；花冠长 2—3 厘米；茎较细弱，常弓曲。

产我国西藏南部。锡金及尼泊尔等也有分布。 生于海拔 3600—5300 间的山地草坡及灌丛中。

23b. **长花党参**(变种)

var. **mollis** (Chipp) L. T. Shen, stat. nov.——*C. mollis* Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 381. 1908; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 177. 186. 1926; Nannf., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 153. 158. 1931; Fletcher, Bot. Mag. 164: pl. 9677. 1946.; 中国高等植物图鉴，4: 383. 776. 图 6179. 1975.

与原变种区别为本变种植株较强壮；叶片较大，长 6 毫米以上；花冠较长，长 3—4.8 厘米。但是两变种之间呈一连续变异。

产我国西藏南部及中部。锡金及尼泊尔等也有分布。 生于海拔 3600—4600 米的山地草坡及灌丛中。模式标本采自西藏拉萨。

24. **管钟党参**(中国高等植物图鉴) 图版 9: 3

Codonopsis bulleyana Forrest ex Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 171. 1912; Nannf., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 155. f. 1b, 1931, et in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1079. 1936; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 94. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 382. 775. 1975; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 54. 65. 图版 3. 图 2. 1975.——*Cyananthus mairei* Lévl., Cat. Yunnan, 24. 1915.

茎基具少数瘤状茎痕，根常肥大呈长圆锥状或纺锤状，长约 15 厘米，直径约 5 毫米，表面灰黄色，近上部有少数环纹，而下部则疏生横长皮孔。主茎直立或上升，能育，长25—55厘米，直径 2—3 毫米，下部被毛较密，至上渐疏而几近无毛，黄绿色或灰绿色；侧枝集生于主茎下部，具叶，不育，长 1—10 厘米，直径约 1 毫米，灰绿色，密被柔毛。叶在主茎上的互生，在侧枝上的近于对生，叶柄短，长 2.5 毫米，直径 0.5—1 毫米，灰绿色，密被柔毛；叶片心脏形、阔卵形或卵形，顶端钝或急尖，边缘微波状或具极不明显的疏锯齿，或近全缘，叶基心形或较圆钝，长宽可达 1.8×1.4 厘米，灰绿色，疏被短细柔毛，叶脉一般不甚显著。花单一，着生于主茎顶端，使茎呈花葶状，花微下垂；花梗长 4—8 厘米，黄绿色或灰绿色，稀疏被毛或无毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，近无毛，裂片间湾缺尖狭，或由于裂片反卷而变宽钝，裂片卵形，顶端急尖，边缘微波状，两侧微反卷，长 0.8—1 厘米，宽约 5 毫米，顶端内外疏生柔毛，灰绿色；花冠管状钟形，长 2.2—2.8 厘米，浅裂，裂片宽阔，边缘及顶端内卷，筒部直径 1—1.2 厘米，檐部直径 2—2.8 厘米，浅碧蓝色，筒部有紫晕，脉稍

明显，无毛；雄蕊无毛，花丝长约 6 毫米，花药长约 5 毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状而有尖喙，长约 2.4 厘米，直径约 1.5 厘米，略带红紫色，无毛，宿存的花萼裂片反卷。种子多数，椭圆状，无翼，细小，长约 1.5 毫米，棕黄色，光滑无毛。 花果期 7—10 月。

产西藏东南部、云南西北部及四川西南部。生于 3300—4200 米间的山地草坡及灌丛中。模式标本采自云南西北部(丽江)。

25. **臭党参**(新拟) 图版 9：2

Codonopsis foetens Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 16. 1858; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 383. 1908, p. p. excl. specim. Tachienlu.; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 185. 1926, p. p., excl. Ward 959; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 29. 1929.

根较细，直径近 1 厘米，长 10—15 厘米。茎基极短。茎数支发自一条根，上升，纤细或稍粗壮，直径 1.5—3 毫米，高 20—40 厘米，极稀疏地被长柔毛，在下部聚生许多不育的纤细分枝。叶在主茎上的互生，大部分为黄色的鳞片状叶，仅在中上部有几枚绿色的寻常叶；在分枝上的对生或近于对生，全部寻常叶具长约 2 毫米的短柄，叶片心状圆形或心状卵圆形，基部浅心形，顶端钝，全缘，长 5—8 毫米，宽 5 毫米，两面相当密地被白色长硬毛，使叶片呈灰绿色。花单朵顶生于主茎上，多少下垂。 花萼仅贴生至子房中部，筒部半球状，无毛或有极稀疏的白色柔毛，裂片之间基部相接或有间隔，裂片卵状矩圆形，或卵状披针形，最宽处在中下部，长约 8 毫米，宽 4—5.5 毫米，全缘，两边向侧后卷叠，两面相当密地被短硬毛；花冠钟状或宽钟状，淡蓝色，淡紫色，脉处暗紫色，长 2—3 厘米，裂片近于圆形，顶端钝或急尖，长 8—12 毫米；花丝无毛。 花期 7—9 月。

产我国西藏南部(亚东、错那、林芝、波密)。锡金也有。生于海拔 3900—4600 米的高山灌丛和石缝中。模式标本采自锡金。

最接近 Codonopsis nervosa Nannf.，区别为本种茎上毛极少，几近无毛；叶片小，长仅 5—8 毫米；花萼裂片卵状矩圆形，少为卵状披针形，长约 8 毫米，宽 4—5.5 毫米，边缘向侧后卷叠，而 Codonopsis nervosa 则茎上相当密地被毛；叶片长一般为 10—15 毫米；花萼裂片常为卵状披针形，长 7—20 毫米，宽为 2—7 毫米，两边不卷叠，如卷叠则长在 10 毫米以上，故易于区分。目前来看，两种分布区不衔接。

26. **脉花党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis nervosa (Chipp) Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 26. pl. 13. f. b. 1929; Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 158. f. 1. 1931, et in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1080. 1936; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 97. 1935; Cox, Gard. Chron. 102: 82. 1937; 中国高等植物图鉴, 4: 382. 775. 图 6177, 1975; 沈联德等, 植物分类学报, 13 (3): 56. 66. 图版 6. 图 16. 1975.

——*C. ovata* Benth. var. *nervosa* Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 385. 1908.

——*C. ovata* auct. non Benth.: Nannf. Act. Hort. Gothob. 5: 26. 1929, p. p. quoad Limpricht 2089. 2152.——*C. foetens* auct. non Hook. f. et Thoms.; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 385. 1908, p. p. quoad no. 540; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 185. 1926, p. p. quoad Ward 959; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 26. 1929, p. p. quoad Wilson no. 2289.

茎基具多数瘤状茎痕，根常肥大，呈圆柱状，长15—25厘米，直径1—2厘米，表面灰黄色，近上部有少数环纹，而下部则疏生横长皮孔。主茎直立或上升，能育，长20—30厘米，直径2—3毫米，疏生白色柔毛，黄绿色或灰绿色；侧枝集生于主茎下部，具叶。通常不育，长1—10厘米，直径约1毫米，灰绿色，密被白色柔毛。叶在主茎上的互生，在茎上部渐疏而呈苞片状，在侧枝上的近于对生；叶柄短，长约2—3毫米，被白色柔毛；叶片阔心状卵形，心形或卵形，长宽约1—1.5厘米，顶端钝或急尖，叶基心形或较圆钝，近全缘，叶脉一般不甚明显，灰绿色，上面被较密，而下面被较疏的平伏白色柔毛。花单朵，极稀数朵，着生于茎顶端，使茎呈花葶状，花微下垂；花梗长1—8厘米，或密或稀疏被毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，具10条明显辐射脉，无毛或有极稀的白色柔毛，裂片间湾缺宽钝，裂片远隔，卵状披针形，长约7—20毫米，宽约2—7毫米，顶端钝或急尖，全缘，两面及边缘密被白色柔毛，或至基部渐趋于无毛，灰绿色；花冠球状钟形，淡蓝白色，内面基部常有红紫色斑，长约2—4.5厘米，直径2.5—3厘米，浅裂，裂片圆三角形，外侧顶端及脉上被柔毛；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约5毫米，花药长约4—5毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状。种子椭圆状，无翼，细小，棕黄色，光滑无毛。　花期7—10月。

模式标本采自四川西北部。整个种来看，有花萼裂片和花冠由北向南逐渐增大的趋势。因此把 *C. macrantha* Nannf. 合并在这个种下作为变种处理。

26a. **脉花党参**(原变种)

var. **nervosa**

花萼裂片较小，长7—12毫米，宽2—4毫米，边缘不反卷，上部被毛；花冠长仅2—2.5厘米。

产四川西北部、西藏东部(索县、类乌齐、昌都、江达)、青海东南部、甘肃南部。生于海拔3300—4500米的阴坡林缘草地中。

26b. **大花党参**(变种)

var. **macrantha** (Nannf.) L. T. Shen, stat. nov.——*C. macrantha* Nannf. Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 157. f. 1a. pl. 229. 1931, et in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 1079, 1936; 中国高等植物图鉴，4: 775. 1975; 沈联德等，植物分类学报，13(3): 56. 65. 图版5，图13，1975.——*C. cardiophylla* auct. non Diels: Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 187. 1926, p. p., quoad Forrest no. 18949 et Ward no. 1100.

产云南西北部、四川西南部、西藏东南部(门工)。生于海拔3800—4250米间的山坡草地及灌丛中。模式标本采自西藏东南部(门工)。

与原变种区别为本变种花萼裂片较宽大,长12—20毫米,宽5—7毫米,边缘向侧后卷叠,全面被毛;花冠较大,长2.5—4.5厘米。

27. **灰毛党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis canescens Nannf., Svensk. Bot. Tidskr. 34: 385—386. 1940; 中国高等植物图鉴, 4: 382. 775. 图6178. 1975; 沈联德等, 植物分类学报, 13 (3): 54. 66. 图版3, 图3. 1975.

茎基具多数细小茎痕,较粗长而直立,根常肥大呈纺锤状而较少分枝,长20—30厘米,直径1—2.5厘米,表面灰黄色,近上部有细密环纹,而下部则疏生横长皮孔。主茎1至数支。直立或上升,于中部有叶及多数分枝,长25—85厘米,直径2—5毫米,侧枝通常不育,具叶,灰绿色,密被灰白色柔毛。叶在主茎上的互生,在侧枝上的近于对生;叶柄短,长不过2毫米;叶片卵形,阔卵形或近心形,长宽可达1.5×1厘米,顶端钝或急尖,叶基圆形,稀浅心形,全缘,叶脉一般不甚显著,灰绿色,两面密被白色柔毛。花着生于主茎及其上部分枝的顶端;花梗长2—15厘米;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,具10条明显辐射脉,灰绿色,密被白色短柔毛,裂片间湾缺宽钝,裂片远隔,卵状披针形或狭三角状卵形,顶端急尖或微钝,全缘或微皱缩呈波状,长5—6毫米,宽2—3毫米,灰绿色,两面密被白色短柔毛,但内面基部渐趋无毛;花冠阔钟状,长1.5—1.8厘米,直径2—2.5厘米,淡蓝色或蓝白色,内面基部具色泽较深的脉纹,浅裂,裂片宽三角形,顶端及外侧被柔毛;雄蕊无毛,花丝极短,基部微扩大,长2—2.5毫米,花药较花丝略长,约3毫米。蒴果下部半球状,上部圆锥状,长1—1.3厘米,直径约1厘米。种子多数,椭圆状,无翼,细小,棕黄色,光滑无毛。 花果期7—10月。

产四川西部、西藏东部(江达、贡觉)、青海南部(囊谦)。生于海拔3000—4200米间的山地草坡、河滩多石或向阳干旱地方。模式标本采自四川道孚。

28. **银背叶党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis argentea Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 92. pl. 11. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 775. 1975.

根未见。茎直立或上升,长达30厘米,侧枝具花而且有密集叶片,木质化,被浅棕色或黄色开展绒毛。叶在主茎上的互生,在侧枝上的近于对生,无柄或有长不过3毫米的短柄;叶片卵形,或矩圆状卵形,长0.7—2厘米,宽0.2—1.2厘米,顶端稍钝,基部心形,叶缘波状或近全缘而微反卷,上面被平伏茸毛,下面密被白色茸毛,近于革质。花多数,着生于主茎顶端及侧枝顶端,微下垂;花梗被绒毛状的浅棕黄色刺毛;花萼贴生至子房中部,筒部半球状,具10条明显辐射脉,裂片间湾缺宽钝,裂片远隔,三角状卵形或卵状披针形,顶端急尖或稍钝,近全缘,反卷,长约8毫米,宽约4毫米,外面被稀疏,内面被密的近棕色刺

毛；花冠钟状，长约 2.2 厘米，直径 2—2.5 厘米，淡蓝色，浅裂，裂片顶端急尖；圆形，内外被刺毛，而通常内面毛长而易碎断；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约 6 毫米，花药长约 4—5 毫米。果实和种子未见。　花果期不详。

产贵州梵净山。除模式标本外尚未采到过别的标本。

29. **台湾党参**(植物分类学报)

Codonopsis kawakamii Hayata, Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (art. 1): 165. 1911; Murakoshi, M., Compr. Bot. Dict. Col. 111. 1: 80. 1955.

根常肥大，呈纺锤状或圆锥状。主茎近直立，或微呈蔓状，能育，黄绿色或灰绿色，疏生粗毛，侧枝集生于主茎下部，具叶，不育，灰绿色，被粗毛。叶在主茎上的互生，在侧枝上的近于对生；叶柄短，灰绿色，被粗毛；叶片卵形或三角状阔卵形，顶端钝或急尖，基部微心形或较圆钝，近全缘、微波状，或具极不明显的疏锯齿，长约 1.3 厘米，宽约 1—1.2 厘米，灰绿色，上面被短粗毛，下面被长粗毛，叶脉一般不甚明显。花单朵，着生于主茎顶端而使主茎呈花葶状，花微下垂；花梗长，灰绿色，疏生粗毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，近无毛或微被毛；裂片间湾缺宽钝，裂片狭卵形，顶端急尖，近全缘，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，灰绿色，被粗毛；花冠阔钟状，浅裂，长约 1.5 厘米，直径约 2 厘米，淡蓝色，近无毛；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约 3 毫米，花药长约 3 毫米。蒴果长约 1 厘米，直径约 0.6 厘米。种子椭圆状，无翼，细小，棕黄色，光滑无毛。　花果期 7—10 月。

特产我国台湾省。生于山地草坡。

30. **高山党参**(植物分类学报)　图版 10：2—3

Codonopsis alpina Nannf., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 154. f. 1, g. pl. 227. 1931.——*C. foetens* Hook. f. et Thoms. var. *major* Hand.-Mazz., Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 61: 169. 1924.

根常肥大，呈纺锤状或圆锥状，长约 15 厘米，直径约 1 厘米，表面灰黄色，近上部有少数环纹，而下部则疏生横长皮孔。主茎直立或上升，能育，长 15—25 厘米或更长，直径 2—3 毫米，黄绿色或绿色，疏生白色刺毛，侧枝集生于主茎下部，具叶，不育，疏生白色刺毛。叶在主茎上的稀疏而互生，在侧枝上的近于对生，稀互生；叶柄长 4—6 毫米，无毛或有少许柔毛；叶片卵状心形，长宽可达 1.8×1.5 厘米，顶端钝，基部心形或较圆钝，边缘具微波状钝锯齿，明显反卷成一个窄的卷边，叶脉亦凸出显著，上面绿色，无毛或近无毛，下面灰绿色，疏生短细白色刺毛。花单朵，着生于茎顶端，使茎呈花葶状；花梗长，黄绿色或绿色，疏生白色刺毛；花萼贴生至子房中部，筒部短倒圆锥状半球形，无毛，具 10 条明显辐射脉，裂片间湾缺宽钝，裂片远隔，三角状长圆形，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米，两面无毛，外有白粉，顶端急尖或微钝，具 3 脉，全缘或边缘疏具浅齿，边微反卷；花冠阔钟状，长 2.5—3 厘米，直径 2.5 厘米，紫绿色而具紫脉，无毛，浅裂，裂片三角状圆形；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长 7—8 毫米，花药长约 4 毫米。　花期 8 月。

产西藏东南部（左贡的门工地区）及云南西北部（德钦、贡山）。生于高山石质开旷草坡。模式标本采自云南西北部德钦与贡山之间。

31. **光叶党参**（中国高等植物图鉴）

Codonopsis cardiophylla Diels ex Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 117. 1908; Nannf., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 155. pl. 228. 1931; 中国高等植物图鉴，4: 389. 图 6174. 1975.

茎基有多数瘤状茎痕，根常肥大呈纺锤状或圆柱状，长 10—15 厘米，直径约 1—1.5 厘米，表面灰黄色，上部有少数环纹，下部则疏生横长皮孔。主茎数条发自一条茎基，上升或近于直立，高 20—60 厘米，直径 1—4 毫米，侧枝在主茎近下部的细而不育，在上部的可育，长 10—17 厘米，被极疏的白色短硬毛，后渐变无毛。叶在茎下部及中部的对生，至上部则渐趋于互生；叶近于无柄或叶柄极短，长一般不及 3 毫米，无毛或被硬毛；叶片卵形或披针形，顶端钝；基部浅心形或较圆钝，全缘，边缘反卷而形成一条窄的镶边，长 1—3 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，上面绿色，近无毛，下面灰绿色，疏被短毛。花顶生于主茎及上部的侧枝顶端；花梗长，疏生短毛，后渐变无毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，具 10 条明显辐射脉，光滑无毛，裂片间湾缺尖狭，裂片宽披针形或近三角形，长 0.9—1.2 厘米，宽 4—5 毫米，顶端钝，全缘，绿色，脉纹明显，无毛或被微柔毛；花冠阔钟状，长 2—3.2 厘米，直径 2.5—3 厘米，淡蓝白色，花冠筒内有红紫色或褐红色斑点，浅裂，裂片卵形，顶端急尖，长宽约 1 厘米，被柔毛；雄蕊无毛，花丝线形，基部微扩大，长 6—7 毫米，花丝长约 5 毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状，直径 8—10 毫米，裂瓣长 5—7 毫米。种子椭圆状，无翼，细小，长 1—1.5 毫米，直径 0.5 毫米，棕黄色，光滑无毛。 花果期 7—10 月。

产湖北西部、陕西南部、山西南部。生于海拔 2000—2900 米间的山地草坡及石崖上。模式标本采自湖北西部。

32. **二色党参**（植物分类学报） 图版 10: 4

Codonopsis bicolor Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 26. 1929, et Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 155. 160. 1931; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 53. 66. 图版 3. 图 1. 1975.

茎基具多数瘤状茎痕，根常肥大呈圆锥状而略有分枝，长 15—25 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面灰黄色，近上部有细密环纹，而下部则疏生横长皮孔。茎近于直立或上升，高 40—90 厘米，直径 3—4 毫米，常有短细分枝，黄绿色或绿色，疏生白色长柔毛。叶在主茎上的互生，在分枝上的近于对生；叶柄短，长 0.5—1.3 厘米，有白色疏硬毛；叶片心脏形，阔卵形或卵形，长 1.5—5 厘米，宽 1—4 厘米，先端钝或微尖，叶缘微波状，或疏具浅的钝圆锯齿，基部微心形或圆形，上面绿色，下面粉绿色，叶脉突出明显，两面疏生短硬毛。花单朵顶生于主茎顶端，但常常上部分枝顶端也有花；花有梗；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，无毛，有 10 条明显的辐射脉，裂片间湾缺宽钝，裂片卵形或三角状卵形，长 1.2—1.5

厘米，宽 6 毫米，脉明显，近全缘或具波状锯齿，两面基部近于无毛，渐向顶端则有较密的白色短硬毛；花冠阔钟状，长 2.5—3 厘米，直径 3—3.5 厘米，浅裂，花冠筒深红紫色，基部黄色，内面无毛，裂片近于圆形，微带黄色，顶端外侧有少许白色短硬毛；花丝基部微扩大，长约 5 毫米，无毛，花药亦长约 5 毫米，无毛。蒴果下部半球状，上部圆锥状。种子椭圆状，无翼，细小，光滑，棕黄色。　花果期 7—10 月。

产西藏东部(江达)、云南西北部(德钦)、四川西部和北部、青海及甘肃南部。生于海拔 3100—4200 米的向阳草地及高山灌丛中。模式标本采自四川松潘。

33. **秦岭党参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis tsinglingensis Pax et Hoffm., Fedde Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 500. 1922; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 102. pl. 13, f. 12. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 380. 775. 1975.

茎基不规则膨大，并有多数瘤状茎痕，根常肥大呈圆锥状，长 10—20 厘米，直径 0.6—3.5 厘米，表面灰黄色，上部有少数环纹，下部则疏生横长皮孔。主茎数枚发自一条茎基，直立或上升，高 30—35 厘米，直径 2—3 毫米，侧枝纤细，有叶片集生顶端，黄绿色或绿色，密被粗毛。叶在主茎上的互生，在侧枝上的近于对生；叶柄短，长不及 1 厘米，密被粗毛；叶片卵形或阔卵形，长宽可达 2.6×1.8 厘米，顶端急尖或稍钝，基部圆钝或微心形，边缘具浅钝锯齿，微厚而略反卷，上面绿色，下面灰绿色，叶脉突出明显，两面密被短糙毛。花单朵，着生于茎顶端；花梗长 3—15 厘米，密被粗毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，具 10 条明显辐射脉，脉上密被粗毛；裂片间湾缺宽钝，裂片三角状卵形，或卵状矩圆形，长约 1 厘米，宽约 2—3 毫米，顶端急尖，脉明显，全缘，两面近于无毛；花冠钟状，5 深裂几达中部，长约 2.6 厘米，直径约 2.5 厘米，淡紫色，内面密被长粗毛并有紫色斑点，外面则有明显脉纹；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约 5 毫米，花药长约 4 毫米。蒴果下部半球状，上部圆锥状。种子椭圆状，无翼，细小，光滑，棕黄色。　花果期 7—10 月。

产陕西南部，甘肃南部及四川西北部。生于高山灌丛或山坡草丛中。模式标本采自陕西秦岭。

34. **绿花党参**(中国高等植物图鉴)　图版 10: 1

Codonopsis viridiflora Maxim., Bull. Acad. Petersb. 27: 496. 1881; Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 116. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 383. 1908; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 26—28. 1929, et Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 159. 1931; 沈联德等, 植物分类学报, 13 (3): 60. 66. 图版 9, 图 25. 1975.——*C. cardiophylla* auct. non Diels ex Kom.: Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 187. 1926, p. p., excl. Ward. 77, 762, 1074. Forrest. 14398. (fide Nannf. 1931 in nota); 中国高等植物图鉴, 4: 775. 1975. p. p.

根常肥大呈纺锤状或圆锥状，长 10—15 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面灰黄色，上部

1.绿花党参 Codonopsis viridiflora Maxim.。 2—3.高山党参 Codonopsis alpina Nannf.:
2. 植株， 3.叶背面。 4.二色党参 Codonopsis bicolor Nannf.。(蔡淑琴绘)

有少数环纹，下部则疏生横长皮孔。主茎1—3枚发自一条茎基，近于直立，高30—70厘米，直径1—3毫米，侧枝着生于主茎近下部，纤细，不育，疏被短硬毛或近于无毛。叶在主茎上的互生，在茎上部的小而呈苞片状，在侧枝上的对生或近于对生，似一羽状复叶；叶片阔卵形、卵形、矩圆形或披针形，长1.5—3.5（5）厘米，宽1.3—3厘米，顶端钝，叶基微心形或较圆钝，叶缘疏具波状浅钝锯齿，叶脉明显，上面绿色，下面灰绿色，两面被稀疏或稍密的短硬毛。花1—3朵，着生于主茎及侧枝顶端；花梗长6—15厘米，近无毛或下部疏生硬毛；花萼贴生至子房中部，筒部半球状，具10条明显辐射脉，光滑无毛，长约3毫米，直径约1.3厘米；裂片间湾缺尖狭，裂片卵形至矩圆状披针形，长12—15毫米，宽6—7毫米，顶端钝，边缘疏具波状浅钝锯齿，顶端疏生硬毛及缘毛；花冠钟状，长1.7—2厘米，直径约2厘米，黄绿色，仅近基部微带紫色，内外光滑无毛，浅裂，裂片三角形，顶端微钝，长宽皆约7毫米，花冠筒长约为1厘米，直径约1.5厘米；雄蕊无毛，花丝基部微扩大，长约5毫米，花药亦长约5毫米。蒴果直径1.5厘米。种子多数，椭圆状，无翼，细小，棕黄色，光滑无毛。　花果期7—10月。

产青海东部、甘肃东南部、宁夏南部（泾源）、陕西（太白山）及四川西北部（黑水、马尔康、松潘）。生于海拔3000—4000米的高山草甸及林缘。模式标本采自甘肃东南部。

35．**绿钟党参**（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Codonopsis chlorocodon C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：82．图版30．图2．1965．

根胡萝卜状，长可达20厘米以上。茎基极短而具密集的茎痕。茎直立，高大，高60—100厘米，下部具多条带叶而不孕的分枝，中部几无分枝，上部有或没有着花而无叶的分枝。叶在主茎上的互生，中部的最大，三角状卵圆形至卵形，近无柄至有长至1厘米的叶柄；分枝上的叶对生，浅心形，卵状三角形，三角状披针形，全部叶边缘向背面翻卷成一很窄的卷边，两面疏被短的硬毛，背面叶脉隆起而明显，上面平而不明显，近于全缘或疏生钝齿，长1—2.5厘米，宽0.5—2厘米。花单朵顶生，但常常在茎上部的分枝上也生有1—2朵花。花萼贴生于子房中部，筒部半球状，有10条脉明显可见，裂片小，彼此远离，长4—6毫米，宽2—3毫米，狭三角状披针形，全缘或上部有硬头小齿，无毛或仅上部疏生几根硬毛；花冠淡黄绿色，筒状钟形，长15—18毫米。蒴果直径约1厘米，下部钝或稍尖。种子椭圆状，光滑，无翅，棕黄色，长1.5毫米。　花期7—8月，果期9月。

产云南西北部（德钦）、四川西南部（乡城、稻城、理塘、乾宁、康定新都桥）。生于海拔2700—3700米的向阳山坡草丛中或疏灌丛中。模式标本采自云南德钦。

这个种显然最接近绿花党参 C. viridiflora，区别为本种花萼裂片明显小得多，裂片间湾缺平钝；此外，本种花冠较小，叶亦明显较小。就目前所有的标本来看，两种分布区也不相衔接。

36．**西藏党参**　图版11：1—3

1—3.西藏党参 Codonopsis xizangensis Hong: 1.植株，2.叶的背面，3.一朵花。 4.小叶轮钟花 Campanumoea celebica Bl.。 5.膨南金钱豹 Campanumoea inflata (Hook. f.) C. B. Cl.。(王金凤绘)

Codonopsis xizangensis Hong 植物分类学报，18 (2)：246. 图1：1—3，1980.

植株直立或稍呈蔓状。主茎长20—40厘米，基部或中部以下有多条细长分枝。叶在主茎上的互生，在分枝上的对生，全部心形，长1—2厘米，宽0.8—1.5厘米，无毛或疏生毛，边缘向背面反卷成一条很窄的卷边，背面叶脉明显。花单朵顶生，或茎上部短分枝上也生花，有时细长分枝顶端也生花。花萼贴生至子房中部，无毛或仅裂片上部疏生短刚毛，裂片长卵形，长8—10毫米，宽4—5毫米，裂片间湾缺急尖；花冠短管状，长1.2厘米，淡蓝色，基部深蓝色；花丝无毛。蒴果直径约1厘米。种子椭圆状，长1毫米。花期7月。

产我国西藏南部(错那)。生于海拔3700—4000米的草甸及灌丛下。

这个种以边缘反卷和脉明晰可见的叶片特征属于 C. viridiflora 群，但以短管状而小的花冠不同于这个群的任何种。主茎下部的细长分枝上也生花，也是这个群中未见过的。

亚属2. 锥果党参亚属——Subgen. Obconicicapsula Hong，植物分类学报，18(2)：245，1980。

花萼贴生至子房顶端，裂片几乎完全上位，筒部倒圆锥状。花冠钟状，裂达1/3。花丝长，下部扩展成片状，无毛。子房几乎完全下位。蒴果倒圆锥状。种子强烈压扁。茎直立，多分枝，每分枝顶端生花。

只有 C. dicentrifolia (C. B. Cl.) W. W. Sm. 一种，产喜马拉雅山。

这显然是一个过渡的类群，花冠和花丝象第一个亚属；花萼筒部、蒴果形状及子房位置象第三个亚属，而种子强烈压扁又是本亚属特有的。

37. **珠峰党参**(新拟)　图版8：3

Codonopsis dicentrifolia (C. B. Cl.) W. W. Sm., Rec. Bot. Surv. Ind. 4: 388. 1913.——*Wahlenbergia*(?) *dicentrifolia* C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 430. 1881; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 187. 1926.

植株全体光滑无毛。根块状，略近于卵形或长椭圆形，长约6厘米，直径约3厘米，表面黄褐色，质硬，微木质化。茎直立，上端有较多分枝，枝下垂，高约40—50厘米，直径达1厘米，基部粗大，上端则极纤细。叶多互生或在小枝上的近于对生；叶柄短，长约2—5毫米，叶片卵形或卵状椭圆形，长达3厘米，宽达1.5厘米，顶端急尖或微钝，叶基楔形或较圆钝，全缘或微波状，或微反卷，叶脉明显，但不甚凸出，上面绿色，下面灰绿色，纸质。花单生于主茎及侧枝顶端；花梗长0.5—3厘米；花萼贴生至子房顶端，筒部倒锥状，长5—7毫米，直径0.7—1厘米，裂片上位，其间湾缺宽钝，裂片狭窄，近于条形，顶端渐尖，全缘，长0.7—1厘米，宽约1毫米；花冠钟状，长2.5—3.5厘米，直径2.5—3.5厘米，淡蓝色，裂达1/3，裂片卵形，顶端急尖；花丝基部宽大，上部纤细，长约3—4毫米，花药长约

7—8 毫米。蒴果上部短圆锥状，下部倒圆锥状或倒三角状圆锥形，有 10 条不甚明显的脉棱。种子椭圆状，强烈压扁。 花果期 8—10 月。

产我国西藏珠穆朗玛峰北坡附近。尼泊尔、锡金和印度北部也有。生于海拔 2700—3300 米的阔叶林下和悬岩上。模式标本采自锡金。

亚属 3. 辐冠党参亚属——Subgen. Pseudocodonopsis Kom., Act. Hort. Peterop. 29: 102. 1908.

花萼贴生至子房顶端，裂片几乎完全上位，筒部倒圆锥状。花冠辐状，分裂达基部，成为 5 个几乎完全分离的裂片。花丝极短。子房几乎完全下位。蒴果倒圆锥状，基部急尖。种子几乎不扁。直立、蔓状或缠绕。

仅两种，产我国(西南部)和缅甸。这两个种(包括多个变种)我国全产。

38. **莲座状党参**(植物分类学报) 图版 7: 4

Codonopsis rosulata W. W. Sm., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 13: 157. 1921, et ibid 17: 231. 1930; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 185. 1926; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1078. 1936; 沈联德等，植物分类学报 13 (3): 58. 67. 图版 7. 图 19. 1975.

全体光滑无毛。根球状或卵状，长 0.5—1.5 厘米，直径 0.5—1 厘米，灰黄色至褐黄色。茎基长 2—4 厘米，直径不及 1 毫米，其上稀疏互生有极细小的鳞片 2—4 枚。茎直立或多少蔓生，花葶状，不分枝或有 2—3 个小分枝，高 10—50 厘米，直径 1—2 毫米，黄绿色。叶簇生于茎基部，集成莲座状，茎别处的叶小而稀疏，互生，基生叶具长 0.1—3 厘米的叶柄，叶片宽卵形，卵形或略近于椭圆形，长 0.5—7 厘米，宽 0.4—5 厘米，顶端钝，基部微心形或较圆钝，边缘具不规则浅钝锯齿，上面绿色，下面灰绿色，叶脉网状，明显突出；茎生叶苞片状，披针形或条状披针形，长 1—5 毫米，宽 0.5—2 毫米，顶端急尖，基部圆钝或楔形，边缘为浅波状锯齿，或近于全缘。花 1—3 朵，着生于主茎及分枝顶端；花梗长 4—15 厘米，直径约 1 毫米；花萼贴生至子房顶端，筒部短倒圆锥状，长 2—5 毫米，直径 2—5 毫米，具 10 条明显辐射脉，裂片上位，其间湾缺尖狭，裂片卵状三角形，长 3—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，绿色，顶端急尖，全缘，1 条脉明显可见；花冠辐射状而近于 5 全裂，裂片卵形或阔卵形，长 0.7—1.4 厘米，宽 5—7 毫米，蓝紫色而有明显脉纹，顶端钝或急尖，全缘；花丝基部扩大，花药长矩圆状，长约 2.5 毫米。蒴果下部倒长圆锥状，上部稍平钝，中央花柱宿存部分微尖，长 1.2 厘米，直径 6 毫米，褐黄色。种子多数，扁椭圆状，无翼，细小，棕黄色。 花果期 9—10 月。

产四川西南部。生于海拔 2600—3000 米的山地草丛及松树林缘。模式标本采自四川西南部。

39. **鸡蛋参**(中国高等植物图鉴)

Codonopsis convolvulacea Kurz, Journ. Bot. 11: 195. 1873; Oliv., Hook. Icon. Pl. 24: t. 2385, 1895; Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 102. 1908; Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 389, 1908, p. p.; Prain, Bot. Mag. 134: pl. 8176, 1908; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 90. 1935.

茎基极短而有少数瘤状茎痕。根块状，近于卵球状或卵状，长 2.5—5 厘米，直径 1—1.5 厘米，表面灰黄色，上端具短细环纹，下部则疏生横长皮孔。茎缠绕或近于直立，不分枝或有少数分枝，长可达 1 米余，无毛或被毛。叶互生或有时对生，均匀分布于茎上或密集地聚生于茎中下部，被毛或无毛；完全无叶柄至有长达 5.5 厘米的长叶柄；叶片几乎条形至宽大而为卵圆形，叶基楔形、圆钝或心形，顶端钝、急尖或渐尖，全缘或具波状钝齿，质地厚而为纸质或薄而为薄纸质或膜质，长 2—10 厘米，宽 0.2—10 厘米。花单生于主茎及侧枝顶端；花梗长 2—12 厘米，无毛；花萼贴生至子房顶端，裂片上位着生，筒部倒长圆锥状，长 3—7 毫米，直径 4—10 毫米，裂片狭三角状披针形，顶端渐尖或急尖，全缘，长 0.4—1.1 厘米，宽 1—5 毫米，无毛，裂片间湾缺尖狭或稍钝；花冠辐状而近于 5 全裂，裂片椭圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，淡蓝色或蓝紫色，顶端急尖；花丝基部宽大，内密被长柔毛，上部纤细，长仅 1—2 毫米，花药长 4—5 毫米。蒴果上位部分短圆锥状，裂瓣长约 4 毫米，下位部分倒圆锥状，长约 1—1.6 厘米，直径 8 毫米，有 10 条脉棱，无毛。种子极多，长圆状，无翼，长 1.5 毫米，棕黄色，有光泽。　花果期 7—10 月。

模式标本采自云南蒙自。

这是一个极其多型的种，曾被分为好几个种，但是这些类型之间并无相当明确的界限。有的类型占据独立的地理分布区，如 var. vinciflora 占据整个种分布区的西北部。而 var. pinifolia 则占据独特的生态，它生长于金沙江的干旱河谷里。

39a. **鸡蛋参**(原变种)

var. **convolvulacea**

茎缠绕，长在 1 米以上，无毛。叶均匀分散于茎上；叶柄长 2—12 毫米；叶片卵形至条状披针形，长 2—7 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，叶基圆钝或楔形，通常全缘，极少波状，无毛，纸质。花冠裂片长 1—2.5 厘米。

产云南东南部至中部(砚山、屏边、蒙自、临沧、凤庆、昆明)、四川西南部(西昌、雷波)。缅甸也有。生于海拔 1000—3000 米的草坡或灌丛中。缠绕于高草或灌木上。

39b. **毛叶鸡蛋参**(变种)

var. **hirsuta** (Hand.-Mazz.) Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1077. 1936; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 54. 67. 图版 3，图 4，1975.——*C. limprichtii* var. *hirsuta* Hand.-Mazz., Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 61: 169. 1924.

与原变种不同仅在于：茎及叶的下表面密被长硬毛；叶片集生于茎下部而常呈卵

形，边缘有锯齿。

产四川西南部(会理、盐源)、云南(丽江)。生草坡。

39c. **松叶鸡蛋参**(变种) 松叶党参(中国高等植物图鉴)

var. **pinifolia** (Hand.-Mazz.) Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1077. 1936; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 54. 图版 3. 图 5. 1975.——*C. limprichtii* var. *pinifolia* Hand.-Mazz., Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. 61: 170. 1924.——*C. graminifolia* Lévl., Cat. Pl. Yunnan, 24. 1915.

与原变种不同的仅在于：茎常短，长 60 厘米以下，少较长的；叶常集中于茎中下部，密集，他处几乎无叶，叶片极狭长，通常条形或近于针状，长可达 10 厘米，宽不过 0.5 厘米。

产贵州(威宁)、云南(禄劝、大理、宾川、丽江、中甸)、四川西南部(盐源、会理、布拖、西昌、冕宁)。生于海拔 3000 米以下的草地及松林下。

39d. **直立鸡蛋参**(变种)

var. **limprichtii** (Lingel et Borza) Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 178. 1926.——*C. limprichtii* Lingel et Borza, Fedde Rep. Nov. Sp. 13: 391. 1914.

与原变种不同的地方在于：茎直立而不缠绕，叶多集中于茎下部，无柄或仅有极短之柄，近于全缘，无毛，下部的卵形，上部的披针形。

产云南(大理)。模式标本采自云南大理。

39e. **薄叶鸡蛋参**(变种) 辐冠党参(中国高等植物图鉴)

var. **vinciflora** (Kom.) L. T. Shen, stat. nov.——*C. vinciflora* Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 103. t. 2. f. 4. 1908; Fletcher, Gard. Chron. 102: 102. 1937, et Bot. Mag. 166: pl. 59. 1949; Cuilkie, New Fl. et Silva 10: 58. f. 21. 1938; 中国高等植物图鉴，4: 376. 776. 1975; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 60. 67. 图版 4. 图 24. 1975.——*C. concolvulacea* auct. non Kurz.: Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. 38: 389. 1908, p. p. quoad Wilson no. 3986.——*C. convolvulacea* var. *heterophylla* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：80，图版 30，图 1，1965.——*C. convolvulacea* var. *forrestii* auct. non Diels: 中国高等植物图鉴，4: 376. 图 6166. 1975.

产西藏(波密至南木林)、四川西部(木里、康定、大金)、云南西北部。生于海拔2500—4000 米的阳坡灌丛中。模式标本采自四川西部。

本变种的鉴别性特征是：叶柄明显，长可达 1.6 厘米，叶片薄，膜质，边缘明显具齿，脉细而明显。

39 f. **珠子参**(变种)

var. **forrestii** (Diels) Ballard, Bot. Mag. 162: pl. 9581. 1939.——*C. forrestii* Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 171. 1912; Besant, Gard. Chron. 3 (78): 128. f. 4b. 1925; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3); 91. 1935; 沈联德等，植物分类学报，13 (3): 54. 67. 图版 4，图 7. 1975.——*C. mairei* Lévl., Cat. Pl. Yunnan 24. 1915.——*C. convolvulacea* auct. non Kurz.; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1077. 1936, p. p.; 中国高等植物图鉴，4: 376. 1975. p. p.——*C. forrestii* Diels var. *hirsuta* Tsoong et L. T. Shen 植物分类学报，13(3): 55. 67. 图版 4，图 8. 1975.

产云南中北部(大理、昆明、寻甸、禄劝、丽江、中甸)、贵州(普安)、四川西南部(二郎山、凉山)。生于海拔 1200—3300 米的山地灌丛中。模式标本采自云南金沙江岸边。

本变种的鉴别特征为：叶片纸质而较大，几乎全缘，长可达 10 厘米，宽可达 3.5 厘米，叶柄极短至长达 1.2 厘米。

39g. **心叶珠子参**(变种)　缺花丝党参(植物分类学报)

var. **efilamentosa** (W. W. Sm.) L. T. Shen, stat. nov.——*C. efilamentosa* W. W. Sm., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 7: 107. 1913; Anthony, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 179. 1926; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 91. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 776. 1975.

产云南西北部。生于山地灌丛中。模式标本采自云南丽江。

这个变种的特点是叶有长 1—5.5 厘米的长叶柄；叶片宽卵形或卵形，基部圆钝至深心形，边缘浅波状至具齿，长宽均可达 10 厘米。

5. 金钱豹属——Campanumoea Bl.

Bl., Bijdr. 726, 1826; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 435. 1881; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 110. 1935; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：77. 1965.——*Cyclocodon* Griff., Not. Pl. As. 4: 279. 1854; Kurz, Journ. As. Soc. Beng. 46(2): 209. 1877.——*Codonopsis* auct. non Wall.; Hook. f., Ill. Himal. Pl. 116. 1855, p. p.; Moeliono in Fl. Males, ser. 1, 6: 118. 1960, p. p.

多年生草本，具胡萝卜状根。茎直立或缠绕。叶常对生，少互生。花单朵腋生或顶生，或与叶对生，或在枝顶集成有 3 朵花的聚伞花序，花有花梗。花 4—7 数。花萼不同程度地贴生于子房，或完全不贴生，或甚至与花的其他部分远离，其间隔着一个长 1—4 毫米的花部柄 (anthophore)；花冠上位，具明显的筒部，檐部 5(6) 裂；雄蕊 5 枚，花丝有或无毛；子房完全下位，或仅对花冠言为下位，而对花萼为下位、半下位或上位，3—6 室；花柱

有或无毛；柱头3—6裂。果为浆果，球状，顶端平钝。种子多数。

全属共5种，分布于亚洲东部热带亚热带地区：印度尼西亚、菲律宾、中南半岛、印度东部、不丹、锡金、日本、新几内亚巴布亚。我国南方5种全产。

本属与党参属不同仅在于本属植物的果实为浆果，顶端平截形，而非顶端急尖的蒴果；柱头常4—6裂，而少3裂。鉴于两属区别仅在于果实类型和柱头的裂片数目，近来有合并的倾向，但我们还是作为独立的属来处理。我们考虑到：1）科内各属的平衡，例如沙参属和风铃草属的划分也仅仅根据有无筒状花盘这一个性状，如果合并沙参属和风铃草属，恐不易为人们所接受；2）金钱豹属和党参属的分布有倾向性的不同，后者主要分布于我国西南至喜马拉雅山地区，而金钱豹属显然是热带、亚热带区系的成分；3）我国分类学界一般接受两个属的处理。

分种检索表

1. 藤本；花萼裂片宽大，卵状三角形或卵状披针形，全缘。
  2. 叶对生；花萼几乎完全下位，与花冠着生位置有一段距离 …… 1. **金钱豹** C. javanica Bl.
  2. 叶互生；花萼贴生至子房顶端，裂片着生处与花冠着生处一致 …… 2. **藏南金钱豹** C. inflata (Hook. f.) C. B. Cl.
1. 直立草本；花萼裂片条形或条状披针形，有齿，极少全缘的。
  3. 花萼至少部分贴生于子房上；花常5—6数。
    4. 花顶生兼腋生，花梗上有一对丝状小苞片；花萼裂片栉枝状，花丝下部被毛；果紫黑色 …… 3. **长叶轮钟草** C. lancifolia (Roxb.) Merr.
    4. 花全部顶生，花梗常无小苞片，稀有带柄而多少叶状的小苞片；花萼裂片有短齿至近于全缘；花丝无毛；果常白色，少黄色或淡红色 …… 4. **小叶轮钟草** C. celebica Bl.
  3. 花萼与花的其他部分之间隔着长1—4毫米的轴，花萼成总苞状；花常4数 …… 5. **小花轮钟草** C. parviflora (Wall.) Benth.

组1. 金钱豹组——Sect. Campanumoea——sect. *Eucampanumoea* C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 435, 1881.

藤本。花萼裂片宽大，卵状三角形或卵状披针形，全缘。2种。

1. **金钱豹**（植物名实图考） 土人参，算盘果，野党参果，土党参

Campanumoea javanica Bl., Bijdr. 727. 1826; Tsoong, contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. 3(3): 110. 1935; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：80. 1965；中国高等植物图鉴，4：384. 图 6182. 1975.——*Codonopsis javanica* (Bl.) Hook. f., Ill. Himal. Pl. 116. t. 16B. 1855; Merr., Lingn. Sc. Journ. 6: 289. 1930; Moeliono in Fl. Males. ser. 1, 6: 119. fig. 7. 1960.——*Campanumoea cordata* Miq., Sum. 599. 1862; Maxim., Bull. Ac. Imp. Sc. Pétersb. 12: 68. 1868; Craib, Kew Bull. 404. 1911.——*Codonopsis cordata* Hassk., Nat.

Tijd. N. I. 10: 9. 1856.——*Codonopsis cordifolia* Kom., Act. Hort. Petrop. 29: 108. 1908.

草质缠绕藤本，具乳汁，具胡萝卜状根。茎无毛，多分枝。叶对生，极少互生的，具长柄，叶片心形或心状卵形，边缘有浅锯齿，极少全缘的，长3—11厘米，宽2—9厘米，无毛或有时背面疏生长毛。花单朵生叶腋，各部无毛，花萼与子房分离，5裂至近基部，裂片卵状披针形或披针形，长1—1.8厘米；花冠上位，白色或黄绿色，内面紫色，钟状，裂至中部；雄蕊5枚；柱头4—5裂，子房和蒴果5室。浆果黑紫色，紫红色，球状。种子不规则，常为短柱状，表面有网状纹饰。

生于海拔2400米以下的灌丛中及疏林中。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

果实味甜，可食。根入药，有清热、镇静之效，治神经衰弱等症，也可蔬食。

这个种广布于亚洲东部热带亚热带地区，在花和果大小方面变化颇大，导致了各种分类处理，有的作为一个单型种处理，有的作为两个种处理，也有的作为一个种的两个变种处理。实际上，花和果的大小由南至北，由西向东递减，但在大致沿北纬25度线有一个较大的转折，特别表现在花冠大小上，故我们认为作一个单型种或作两个种处理都不对，而作两个亚种处理为宜。

1a. **大花金钱豹**(原亚种)(云南热带亚热带植物区系研究报告)

subsp. **javanica**——*C. labordei* Lévl., Bull. Soc. Agr. Sci. Arts Sarthe 39: 323. 1904; idem Fedde Rep. Sp. Nov. 6: 376. 1909.

花冠大，长(1.8)2—3厘米，浆果直径(12)15—20毫米。　花期(5)8—9(11)月。

产云南(西部的福贡、贡山、维西、漾濞，以及楚雄、昆明、寻甸以南)、贵州西南部(兴义、兴仁、长顺、册亨)、广西和广东的大部分。锡金、不丹至印度尼西亚也有。

1b. **金钱豹**(亚种)

subsp. **japonica** (Makino) Hong, stat. nov.——*C. javanica* var. *japonica* Makino, Bot. Mag. Tokyo 22: 155. 1905; 中国高等植物图鉴，4: 384. 1975.——*C. maximowiczii* Honda, Bot. Mag. Tokyo 50: 389. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 1125. 1956; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：79. 1965.——*C. japonica* Maxim., Bull. Acad. Sc. St. Petersb. 12(1): 68. 1867, non Sieb. et Morren (1863).

花冠长仅10—13毫米，浆果直径10—12(15)毫米。　花期8—9月。

产四川(二郎山以东的南北各地)、贵州(大部分)、湖北西部、湖南、广西(九万山)、广东北部(怀集、连县)、江西、福建、浙江、安徽南部、台湾。日本也有。模式标本采自日本。

在云南尚未见到这个类型的标本，可能无本亚种分布。在贵州，两亚种的分布界限是清楚的，即除西南部的兴仁、长顺、册亨外，几乎全是这个亚种的分布区。广西除九万山，广东除怀集和连县外，都是原亚种的分布区。

2. **藏南金钱豹**(新拟) 图版 11: 5

Campanumoea inflata (Hook. f.) C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 436. 1881.——*Codonopsis inflata* Hook. f., Ill. Himal. Pl. t. 16, c. 1855; Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 13. 1858.

草质缠绕藤本。根稍加粗,有分枝。茎几乎无毛。叶互生,具3—6厘米长的叶柄,叶片卵形至卵状披针形,基部深心形,顶端渐尖,边缘波状或全缘,长4—10厘米,宽2—5.5厘米,上面无毛或疏生短毛,下面灰色,被细柔毛。花单朵,几乎与叶对生,或在枝顶组成少花的单歧聚伞花序,花梗长2—3厘米。花萼贴生至子房顶端,裂片与花冠着生处同一位置,筒部倒三角状圆锥形,被细柔毛,裂片卵状三角形,边缘常翻卷,长约1厘米;花冠钟状,淡黄色或浅绿色,边缘及脉上常紫色,长2.5—3厘米,分裂深度为1/3;雄蕊5枚,花丝无毛;花柱无毛,柱头3裂;子房3室。浆果球状,直径12—15毫米,黄绿色(?)。种子卵圆状,有网状纹饰。 8—9月开花。

产我国西藏南部(墨脱)。我国系新记录。生于海拔2500米以下的阔叶林下或林缘草地中。锡金、不丹也有。模式标本采自锡金。

本种花萼贴生至子房顶端,叶互生,花与叶对生,或在枝顶成少花的单歧聚伞花序,与金钱豹易于区别。

组2. 轮钟草组——Sect. Cyclocodon (Griff.) C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 436. 1881; 吴征镒和李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集: 77. 1965.——gen. *Cyclocodon* Griff. Not. Pl. As. 4: 279. 1854.

直立草本。花萼裂片条形或条状披针形,边缘有齿,极少全缘的。3种。

3. **长叶轮钟草**(云南热带亚热带植物区系研究报告) 肉算盘,山荸荠

Campanumoea lancifolia (Roxb.) Merr., Enum. Philip. Pl. 3: 587. 1923; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 111. 1935; 吴征镒和李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集; 77—78. 1965; 中国高等植物图鉴, 4: 384, 图 6181. 1975.——*C. axillaris* Oliv., Hook. Icon. Pl. 3: 8, t. 1775. 1888.——*C. celebica* auct. non Roxb.; Danguy in Lecte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 693, fig. 78, 5—8. 1930, p. p. maj.——*Campanula lancifolia* Roxb., Fl. Ind. 1: 505. 1820; A. DC., in DC. Prodr. 7: 485. 1839.——*Codonopsis lancifolia* (Roxb.) Moeliono in Fl. Males. ser. 1. 6: 120. 1960.——*Codonopsis truncata* Wall., Cat. 1301. 1829, nom. nud.; A. DC., Monogr. Camp. 120. 1830.——*Campanumoea truncata* (Wall.) Diels, Bot. Jahrb. Engler 29: 606. 1901.——*Cyclocodon truncatum* (Wall.) Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 18. 1858.——*Codonopsis albiflora* Griff., Not. Pl. As. 4: 279. 1854.——*Cyclocodon adnatus*

Griff., l. c. 278.

直立或蔓性草本，有乳汁(?)，通常全部无毛。茎高可达3米，中空，分枝多而长，平展或下垂。叶对生，偶有3枚轮生的，具短柄，叶片卵形，卵状披针形至披针形，长6—15厘米，宽1—5厘米，顶端渐尖，边缘具细尖齿，锯齿或圆齿。花通常单朵顶生兼腋生，有时3朵组成聚伞花序，花梗或花序梗长1—10厘米，花梗中上部或在花基部有一对丝状小苞片。花萼仅贴生至子房下部，裂片(4—)5(—7)枚，相互间远离，丝状或条形，边缘有分枝状细长齿；花冠白色或淡红色，管状钟形，长约1厘米，5—6裂至中部，裂片卵形至卵状三角形；雄蕊5—6枚，花丝与花药等长，花丝基部宽而成片状，其边缘具长毛，花柱有或无毛，柱头(4)5—6裂；子房(4)5—6室。浆果球状，(4)5—6室，熟时紫黑色，直径5—10毫米。种子极多数，呈多角体。　花期7—10月。

产云南(东南部)、四川、贵州、湖北西部、湖南西部和南部、广西、广东、福建(南部)、台湾。印度尼西亚、菲律宾、越南、柬埔寨、缅甸、锡金广布。生于海拔1500米以下的林中，灌丛中以及草地中。模式标本采自锡金。

根药用，无毒，甘而微苦，有益气补虚、祛痰止痛之效。

4. **小叶轮钟草**(云南热带亚热带植物区系研究报告)　图版 11：4

Campanumoea celebica Bl., Bijdr. 727. 1826; A. DC., Monogr. Camp. 120. 1830; idem in DC., Prodr. 7: 423. 1839; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：77. 1965; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 111. 1935, pro syn.; Danguy in Lecte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 363. 1930, p. p. min. excl. fig. 78, 5—8.——*C. lancifolia auct.* non Roxb.; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 436. 1881; Tsoong, l. c. 111, p. p. quoad specim.——*Codonopsis celebica* Bl.) Miq., Fl. Ind. Bat. 2: 565. 1835.——*Codonopsis lancifolia* subsp. *celebica* Moeliono in Fl. Males. ser. 1, 6: 121. 1960.

与上一种在体态等许多性状方面均几乎相同，所不同的是，本种花全部顶生，不腋生，有时组成有3朵花的聚伞花序，花梗通常无小苞片，有时有一对带柄而多少叶状小苞片；花萼贴生至子房中部，裂片宽条形至条状披针形，有短齿至近于全缘。花丝基部仅稍稍扩大，通常无毛。浆果白色、黄色，或稍带粉红色。此外，本种茎较矮，叶较小，长至11厘米，宽至4厘米。花冠蓝色，花期较早，7月前开花。

产云南(景洪、景东、漾濞、福贡、贡山)和西藏东南部(察隅、墨脱、林芝)。缅甸、泰国至新几内亚巴布亚广布。生于海拔2600米以下的林中、灌丛中、林缘草地以及河边。模式标本采自印度尼西亚。

这个种常被混在前一种内，吴征镒和李锡文认为应予分开，我们同意作两个种处理，区别是明显的。Moeliono 作两个亚种处理，说它们在地理上相替代，从我国情况看，确实如此，前一种分布于云南勐腊以东，本种则在景洪以西。但整体看，两者均出现于菲律

宾、印度尼西亚至缅甸、泰国，因此它们实际上不会是替代关系。

5. 小花轮钟草(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Campanumoea parviflora (Wall. ex A. DC.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2:(2): 558. 1876; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集: 78. 1965.——*Codonopsis parviflora* Wall. (Cat. 1300, 1828, nom. nud.) ex A. DC., Monogr. Camp. 123. 1830.——*Cyclocodon parviflora* (Wall.) Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 18. 1858, excl. syn. *Campanumoea celebica* Bl.

体态等许多性状和前两种近乎一致，而花全为顶生，有时组成具3朵花的聚伞花序，花梗上无小苞片，花丝无毛，则更象 C. celebica 和前两种的最大不同在于本种花萼位于子房之下1—4毫米处，具4枚完全分离的萼片，象是总苞，因此在花萼和花的其余部分之间有一个轴（花部柄，anthophore）。此外，本种的花几乎全为4数（前两种常5—6数），萼片条形，具1—3对小齿。花和果均白色。花果期9—11月。

产云南西南部和南部(腾冲、盈江、潞西、勐腊)。印度东部、锡金、不丹、缅甸及老挝也有。生于海拔1500米以下的灌丛及草丛中。模式标本采自印度东部。

6. 细钟花属——Leptocodon Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 17. 1858.

花单朵生于茎的叶腋外部分，少生于叶腋内，或与叶对生。花萼筒部为很短的倒圆锥状，裂片5枚；花冠长管状，5浅裂；花丝长，基部稍扩大，与5个离生的片状腺体互生；子房半下位，上位部分长圆锥状，3室，花柱长，柱头3裂。蒴果在上位部分室背3爿裂。种子多数。草质藤本，叶互生，有时在分枝上的叶对生或近于对生。

与党参属关系极近，区别仅在于本属植物有5个与雄蕊互生的腺体。此外，本属植物的根不加粗。

原为单种属，我们最近新记载一种，共两种。分布于喜马拉雅山中段至我国云南和四川。

分种检索表

1. 全体无毛，或仅幼叶疏生长毛；花萼裂片常倒垂，条状长圆形，互相远离，基部有爪，无毛 …… 1. **细钟花** L. gracilis Hook. f. et Thoms.
1. 叶多少被毛，极少仅叶缘疏生长毛；花萼裂片卵形或长卵形，在花期互相重叠，不下垂，基部平钝或心形而不具爪，至少边缘有细长毛 …… 2. **毛细钟花** L. hirsutus Hong

1. 细钟花(中国高等植物图鉴)

Leptocodon gracilis (Hook. f.) Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 17, 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 430. 1881; Tsoong, Contr.

1—2. **毛细钟花 Leptocodon hirsutus** Hong: 1.植株，2.花纵剖，示腺体。子房及雄蕊。3—4. **头花风铃草 Campanula glomeratoidea** Hong: 3.植株，4.一朵花。5—6. **长柱风铃草 Campanula chinensis** Hong: 5.一朵花的外观，6.花纵剖，示多少联合的花药。（王金凤绘）

Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 104, fig. 14, 1935; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7(4): 1080. 1936; 中国高等植物图鉴, 4: 375, 图 6164. 1975, p. p.——*Codonopsis gracilis* Hook. f., Ill. Himal. Pl. t. 16, A. 1855.

草质藤本,奇臭,植株全体无毛,或仅幼叶上疏生长毛。根未见。茎细长,有细长分枝。叶互生,偶尔在小枝上的对生,具细长的柄,叶片薄,膜质,卵圆形,两端钝,边缘具波状圆齿,长宽 1—2.5 厘米,上面绿色,下面灰色。花梗细长,长 1—5 厘米,伸直或弯曲;花萼无毛,筒部长 2 毫米,裂片条状长圆形,长 6—8 毫米,宽 1.5—2 毫米,花期即倒垂,每边有 1—2 对深刻的齿(齿尖向上并为黑色胼胝质),基部具长 1—2 毫米的爪;花冠蓝色或紫蓝色,长 3—3.5 厘米,筒部直径 4 毫米,檐部直径约 1 厘米,裂片三角形,长 4—5 毫米;花丝和花柱长约 2 厘米。蒴果下位部分半球状,长仅 5 毫米,上位部分长约 1 厘米,圆锥状。种子未见。 花期 8—10 月。

产云南中北部(大理、宾川、鹤庆、丽江)、四川西南部(会理、木里、盐边)。锡金和尼泊尔东部也有。生于海拔 2000—2500 米的林下或攀援于灌木上。模式标本采自锡金的低山地区。

2. **毛细钟花**(植物分类学报) 图版 12: 1—2

Leptocodon hirsutus Hong, 植物分类学报, 18(2): 246. 图 2: 1—2, 1980.——*L. gracilis* auct. non Hook. f.: 中国高等植物图鉴, 4: 375. 1975, p. p.

与上一种在体态上以及叶子大小上均极为近似,区别在于本种茎的幼嫩部分,叶的背面以及花萼裂片背面和边缘有细长硬毛,偶尔叶片被毛极稀疏,但花萼裂片边缘有长硬毛;花萼裂片无爪,卵形,在花期基部互相重叠,直立而不倒垂,果期才彼此离开,基部心形或近于平截形,长 5 毫米,宽 3—4 毫米,边缘具浅波状齿。

植株奇臭,根细长,不加粗。蒴果下位部分半球状,直径 8—10 毫米,上位部分圆锥状,长 10 毫米。种子椭圆状,无棱,长约 1 毫米。 花期 7—8 月,果期 10—11 月。

产西藏东南部(错那、野贡、通麦、察隅)、云南西北部(贡山、维西)。生于海拔 2000—2700 米的山坡混交林下、灌丛、草地、沙滩湿地中,或路边篱笆上。

L. gracilis 的原始记载说,花萼裂片基部彼此远离,《印度植物志》明确写道:"植株无毛","花萼裂片线状长圆形",可见,西藏和滇西北的植物不是 L. gracilis, 而云南中北部和四川西南部(即金沙江流域)的植物则是 L. gracilis, 我们的鉴定和处理是不错的。但这样一来,这两个种的分布式样就颇有意思,从现有资料来看,L. gracilis 为间断分布,一部分在锡金和尼泊尔东部,一部分在云南中北部和四川西南部,而第二个种,即 L. hirsutus 的分布区则介于中间而偏北的位置上,和那个种的东西两部分都相隔不远。

7. 桔梗属——Platycodon A. DC.

A. DC., Monogr. Camp. 125. 1830, p. p.; Fed. in Fl. URSS

24: 438. 1957.

多年生草本，有白色乳汁。根胡萝卜状。茎直立。叶轮生至互生。花萼5裂；花冠宽漏斗状钟形，5裂；雄蕊5枚，离生，花丝基部扩大成片状，且在扩大部分生有毛；无花盘；子房半下位，5室，柱头5裂。蒴果在顶端(花萼裂片和花冠着生位置之上)室背5裂，裂片带着隔膜。种子多数，黑色，一端斜截，一端急尖，侧面有一条棱。

本属最接近党参属，区别为本种柱头5裂，裂片狭窄，常为条形。

单种属，产亚洲东部。

1. **桔梗**　铃当花

Platycodon grandiflorus (Jacq.) A. DC., Monogr. Camp. 125, 1830; 中国高等植物图鉴，4: 374, 图 6162, 1975.——*Pl. grandiflorus* var. *glaucus* Sieb. et Zucc., Abh. Math.-Phys. Akad. Wiss. Muench. 4(3): 179, 1846.——*Pl. glaucus* Nakai, Bot. Mag. Tokyo 38: 301, 1924.——*Pl. chinensis* Lindl. et Paxton, Fl. Gard. 2: 121, t. 61, 1853.——*Pl. autumnalis* Decaisne, Rev. Hort. ser. 3, 2: 561, 1846.——*Campanula grandiflora* Jacq., Hort. Vindb. 3: 4, t. 2, 1776.——*C. glauca* Thunb., Fl. Jap. 88, 1784.

茎高20—120厘米，通常无毛，偶密被短毛，不分枝，极少上部分枝。叶全部轮生，部分轮生至全部互生，无柄或有极短的柄，叶片卵形，卵状椭圆形至披针形，长2—7厘米，宽0.5—3.5厘米，基部宽楔形至圆钝，顶端急尖，上面无毛而绿色，下面常无毛而有白粉，有时脉上有短毛或瘤突状毛，边缘具细锯齿。花单朵顶生，或数朵集成假总状花序，或有花序分枝而集成圆锥花序；花萼筒部半圆球状或圆球状倒锥形，被白粉，裂片三角形，或狭三角形，有时齿状；花冠大，长1.5—4.0厘米，蓝色或紫色。蒴果球状，或球状倒圆锥形，或倒卵状，长1—2.5厘米，直径约1厘米。　花期7—9月。

产东北、华北、华东、华中各省以及广东、广西(北部)、贵州、云南东南部(蒙自、砚山、文山)、四川(平武、凉山以东)、陕西。朝鲜、日本、苏联的远东和东西伯利亚地区的南部也有。生于海拔2000米以下的阳处草丛、灌丛中，少生于林下。模式标本采自苏联西伯利亚。

根药用，含桔梗皂甙，有止咳、祛痰、消炎(治肋膜炎)等效。

Platycodon homallanthinus A. DC. 曾被记载也产于我国北方，但 Fl. URSS (1957) 把它归入 Astrocodon expansus (Rud.) Fed.，并指出仅产于苏联远东地区。我们未见到标本。

3. 风铃草族——CAMPANULEAE

模式属：Campanula L.

最大特点为蒴果在侧面孔裂；花冠浅裂。

8. 风铃草属——Campanula L.

L., Sp. Pl. 163, 1753; A. DC., Monogr. Camp. 213. 1830; idem in DC., Prodr. 7: 457. 1839.——*Roucela* Dum., Comm. Bt. 14. 1829.——*Quinquelocularia* C. Koch, Linnaea 23: 360. 1850. ——*Marianthemum* Schrank, Denkschr. Bot. Ges. Regensb. 2: 34. 1822.——*Erinia* Noulet, Fl. Bassin Sous Pyrén. 407. 1837. ——*Drymocodon* Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon, N. S. 17: 111. 1869.——*Rapunculus* Fourr., l. c.——*Syncodon* Fourr., l. c.

多数为多年生草本，有的具细长而横走的根状茎，有的具短的茎基而根加粗，多少肉质，少为一年生草本。叶全互生，基生叶有的成莲座状。花单朵顶生，或多朵组成聚伞花序，聚伞花序有时集成圆锥花序，也有时退化，既无总梗，亦无花梗，成为由数朵花组成的头状花序。花萼与子房贴生，裂片5枚，有时裂片间有附属物。花冠钟状，漏斗状或管状钟形，有时几乎辐状，5裂。雄蕊离生，极少花药不同程度地相互粘合，花丝基部扩大成片状，花药长棒状。柱头3—5裂，裂片弧状反卷或螺旋状卷曲。无花盘。子房下位，3—5室。蒴果3—5室，带有宿存的花萼裂片，在侧面的顶端或在基部孔裂。种子多数，椭圆状，平滑。

属模式：Campanula latifolia L.

全属二百多种，几乎全在北温带，多数种类产于欧亚大陆北部，少数在北美。我国近20种，主产西南山区，少数种类产北方，个别种也产广东、广西和湖北西部。

这个属的生殖方式是值得一提的，本属植物几乎无例外地是雄蕊先熟的，花未开放，花粉已散出，花柱还未充分伸长，柱头未张开，这时已经粘满花粉，待花冠开放后，花柱才伸长，柱头张开，露出柱头面，因此柱头不容易接受同朵花的花粉，从而很好地保证了异花授粉。但是，某些种又有着无性生殖方式；如 C. punctata, C. albertii 等一些种，有着长长的横走根状茎，保证了营养繁殖。而另一些种，如 C. colorata, C. cana, C. canescens 等，则有无融合结籽现象，花药退化，无花粉，花也不开放，比正常开放的花更迅速地结出种籽。有趣的是，有性、无性两种生殖方式存在于同一植株上，但有的植株的果实全部由无融合生殖而来，而这种果实在大小、形状和宿存的花萼裂片形状等方面均与两性生殖结出的果迥然不同，甚至会被误认为是不同种的植物，C. *microcarpa* C. Y. Wu，就是根据这种植株发表的。

分种检索表

1. 蒴果在基部孔裂；茎多花，花单生或集成各式花序，茎上多叶，叶在茎上均匀分布；基生叶在花期通常枯萎(仅 C. canescens 例外，但它为一年生草本)；花萼和花冠外面被毛，极少无毛的。(Sect. **Campanula**)

2.花萼裂片之间有一个卵形而反折的附属物，其边缘有刺毛。

3.花冠大，灯笼状，长3—6.5厘米，白色而有紫斑……1.**紫斑风铃草** C. punctata Lam.

3.花冠小，狭钟状，长不过1.5厘米，无紫斑……2.**刺毛风铃草** C. sibirica L.

2.花萼裂片间无附属物；花冠长不逾2.5厘米。

4.花2至数朵簇生在总苞片腋间，成无总梗的头状花序，在茎顶多个头状花序又组成复头状花序；叶片大，长超过4厘米，可达17厘米。

5.下部茎生叶具长柄；花萼裂片钻形……3.**聚花风铃草** C. glomerata L.

5.下部茎生叶具带翅的短柄；花萼裂片舌状，顶端圆钝……4.**头花风铃草** C. glomeratoides Hong

4.花单生或成疏散的花序，决不簇生；叶通常小得多，最大长至6厘米。

6.叶两面无毛或仅边缘有毛；花冠外面无毛；花萼裂片条形或钻形，两面无毛或仅边缘有疏毛。

7.叶及花萼裂片边缘有短硬毛；茎生叶叶片倒卵状椭圆形或椭圆形……5.**藏南风铃草** C. nakaoi Kitamura

7.叶及花萼裂片完全无毛；茎生叶条形……6.**石生风铃草** C. langsdorffiana Fisch. ex Trautv. et Mey.

6.叶两面被毛；花冠外多少有毛；花萼裂片有毛，狭三角形至近于三角形，少为钻状三角形（仅 C. mekongensis 为钻形）。

8.一年生草本；花期常有莲座状的基生叶；每一侧枝都有复聚伞花序……12.**一年风铃草** C. canescens Wall. ex A. DC.

8.多年生草本；花期无宿存基生叶；侧枝上有单聚伞花序或仅单花。

9.花萼筒部几乎无毛；侧枝上有数朵花；花萼裂片狭窄，钻形，裂片间湾缺平钝……11.**澜沧风铃草** C. mekongensis Diels ex C. Y. Wu

9.花萼筒部密被毛；侧枝上单花或成单花序；花萼裂片宽，钻状三角形至近于正三角形，裂片彼此重叠或裂片间有急尖的湾缺。

10.花萼裂片近于三角形，有一对粗齿；茎长而贴伏地面，在花期下部大半段无叶；叶背面密被毡毛，叶无柄，近于圆形……10.**云南风铃草** C. yunnanensis Hong

10.花萼裂片钻状三角形至狭三角形，少近于正三角形的，有或无齿；茎直立至铺散，下半部通常有叶；叶背面疏被刚毛或密被毡毛，椭圆形，菱形或椭圆状条形。

11.花柱明显长于花冠；花药三三两两粘合或5枚粘合成一个筒……9.**长柱风铃草** C. chinensis Hong

11.花柱比花冠短得多，与花冠筒近等长，不伸出；花药完全离生。

12.花萼裂片钻状三角形至狭三角形，极少有齿；叶背面密被毡毛；茎通常多支发自一条根上，常铺散成丛，少上升的……8.**灰毛风铃草** C. cana Wall.

12.花萼裂片狭三角形至近于正三角形，有或无齿；叶背面常疏或密地被刚毛，少被毡毛；茎常单条或少数几条发自一条根上，直立或上升……7.**西南风铃草** C. colorata Wall.

1.蒴果在侧面中部以上至顶端孔裂；花单朵生茎顶，或数朵顶生于主茎及分枝上；茎生叶多数集中于近基部，茎上部如有叶则为条形；基生叶花期宿存；花萼和花冠外面无毛。(Sect. **Rapunculus** (Fourr.) Boiss.)（东北的 C. langsdorffiana 很象这里的种，但毕竟蒴果在基部孔裂，东北的植物均不在此项内）。

13.花萼裂片几乎丝状，比花冠长或近等长，个别为花冠半长；蒴果在最顶端开裂；茎决不分枝。

14.子房和蒴果几乎圆柱状；子房长5—15毫米，蒴果长2—4厘米；茎高10—50厘米；中部茎生叶长(1.5)2—7厘米……18.**钻裂风铃草** C. aristata Wall.

14.子房和蒴果倒卵状锥形，子房长3—6毫米，蒴果长0.7—2厘米，茎高5—22厘米；中部茎生叶

长不过 2 厘米……19. **藏滇风铃草** C. modesta Hook. f. et Thoms.

13. 花萼裂片钻形、钻状三角形或宽条形，比花冠短得多，蒴果在中偏上部孔裂；茎分枝或否。

15. 基生叶匙形或椭圆形；茎生叶多枚，条形，长过 2 厘米；蒴果大，椭圆状，长 1.2—1.6 厘米；植株具横走而细长的根状茎……13. **新疆风铃草** C. albertii Trautv.

15. 基生叶至茎下部的叶卵形或心形或肾形；茎生叶不为条形，如为条形则较短；蒴果一般较小；植株无横走根状茎。

16. 植株高大，高 20—50 厘米，茎下部的叶大，长 1—3 厘米，心形或心状圆形，厚纸质；茎上有叶的一段密生毛；花下垂…… 14. **丽江风铃草** C. delavayi Franch.

16. 植株矮小得多；茎基部的叶小得多，条形至卵圆形，极少心形，膜质或薄纸质；花上举或下垂。

17. 花下垂或横向；花萼筒部倒圆锥状…… 15. **流石风铃草** C. crenulata Franch.

17. 花上举；花萼筒部通常倒卵状或倒卵状锥形。

18. 基生叶心状肾形；茎纤细但不为丝状，被毛，下半部有心形至卵状披针形的叶……16. **灰岩风铃草** C. calcicola W. W. Sm.

18. 基生叶心形；茎丝状，无毛，仅有条形的叶……17. **丝茎风铃草** C. chrysosplenifolia Franch.

组 1. 风铃草组——Sect. Campanula——sect. *Medium* DC. in Lam. et DC., Fl. France ed. 3, 3: 706. 1805; A. DC., Monogr. Camp. 216 1830; Fed. in Fl. URSS 24: 161. 1957.——sect. *Eucodon* A. DC., l. c. 214, p. p.

蒴果在基部孔裂或瓣裂。花萼裂片间常有很发育的附属物，有时没有附属物。

我国产 12 种。

1. **紫斑风铃草**（东北植物检索表） 灯笼花，吊钟花

Campanula punctata Lam., Encycl. Meth. 1: 586. 1785; 中国高等植物图鉴，4: 385, 图 6184. 1975.

多年生草本，全体被刚毛，具细长而横走的根状茎。茎直立，粗壮，高 20—100 厘米，通常在上部分枝。基生叶具长柄，叶片心状卵形；茎生叶下部的有带翅的长柄，上部的无柄，三角状卵形至披针形，边缘具不整齐钝齿。花顶生于主茎及分枝顶端，下垂；花萼裂片长三角形，裂片间有一个卵形至卵状披针形而反折的附属物，它的边缘有芒状长刺毛；花冠白色，带紫斑，筒状钟形，长 3—6.5 厘米，裂片有睫毛。蒴果半球状倒锥形，脉很明显。种子灰褐色，矩圆状，稍扁，长约 1 毫米。 花期 6—9 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、河南（西部）、陕西、甘肃（东部）、四川（东北部）、湖北（西部）。朝鲜、日本和苏联远东地区也有。生于山地林中、灌丛及草地中，在南方可至海拔 2300 米处。模式标本采自日本。

2. **刺毛风铃草** （新拟） 图版 13: 3—7

Campanula sibirica L., Sp. Pl. 236. 1753; A. DC., Monogr. Camp., 244. 1830; idem in DC., Prodr. 7: 465, 1839; Fed. in Fl. URSS 24: 177. 1957.

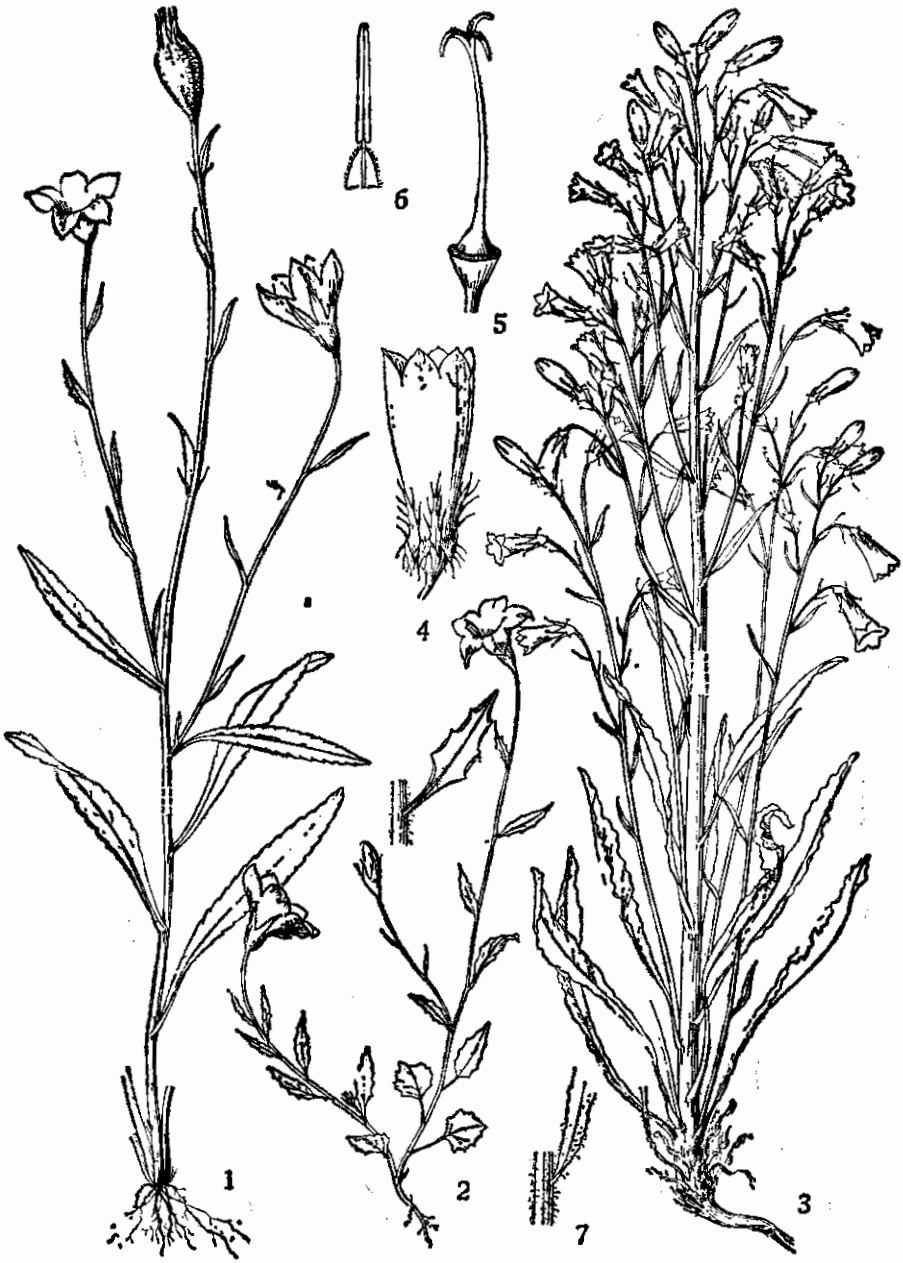

1.新疆风铃草 Campanula albertii Trautv.。 2.灰岩风铃草 Campanula calcicola W. W. Sm.。 3—7.刺毛风铃草 Campanula sibirica L.: 3.植株，4.一朵花，5.子房和花柱，6.单个雄蕊，7.一段茎。(张泰利绘)

多年生草本，根加粗，胡萝卜状，有时木质化。茎叶被开展的白色硬毛。茎直立，多分枝，高35厘米，圆柱状，带紫色，分枝细长，紧靠主茎，垂直上升。基生叶及下部茎生叶全长5—8厘米，宽约1厘米，具长长的带翅的叶柄，叶片长椭圆形，边缘疏生圆齿；上部茎生叶无柄而多少抱茎，条状披针形，全缘。狭圆锥花序顶生于主茎及分枝上，由于分枝紧靠主茎，因而花密集。花下垂，花梗长约5毫米，长于条状的苞片；花萼筒部无毛，倒圆锥状，裂片条状钻形，长3—4毫米，基部宽近1毫米，边缘生芒状长刺毛，其间附属物卵状长圆形或卵状披针形，反折，稍短于萼筒，边缘也为芒状长刺毛；花冠狭钟状，淡蓝紫色，有时近于白色，长9—12毫米，内面疏生须毛，裂片卵状三角形，长约为花冠全长1/4—1/3；花柱与花冠等长或稍短于花冠，柱头3裂。蒴果倒圆锥状，长4毫米，直径3毫米。种子椭圆状，长1毫米。 花期5—7月。

产我国新疆天山、阿尔泰山。我国系新记录。欧洲至苏联西西伯利亚和中亚地区广布。生于干旱森林和草地中。模式标本采自苏联西伯利亚。

3. **聚花风铃草**(东北植物检索表)

Campanula glomerata L., Sp. Pl. 235. 1753; A. DC., Monogr. Camp. 253, 1830; idem in DC., Prodr. 7(2): 467. 1839.

多年生草本。茎直立，高大。茎生叶具长柄，长卵形至心状卵形；茎生叶下部的具长柄，上部的无柄，椭圆形，长卵形至卵状披针形，全部叶边缘有尖锯齿。花数朵集成头状花序，生于茎中上部叶腋间，无总梗，亦无花梗，在茎顶端，由于节间缩短、多个头状花序集成复头状花序，越向茎顶，叶越来越短而宽，最后成为卵圆状三角形的总苞状，每朵花下有一枚大小不等的苞片，在头状花序中间的花先开，其苞片也最小。花萼裂片钻形；花冠紫色、蓝紫色或蓝色，管状钟形，长1.5—2.5厘米，分裂至中部。蒴果倒卵状圆锥形。种子长矩圆状，扁，长1—1.5毫米。 花期7—9月。

这个种在被毛上变化很大，有的完全无毛，有的疏被柔毛、有的密被柔毛，以至使茎叶呈灰色。在我国有3个亚种。它们的区别表现在植株高矮，茎是否分枝，叶片大小，茎叶被毛以及头状花序的数目等方面。这些性状上的差异虽然不是十分显著的，但却是有地理倾向性的。

模式标本采自西欧。

3a. **北疆风铃草**(原亚种，新拟) 图版 14: 1

subsp. **glomerata**

植株高20—85厘米，叶长4—13厘米，宽1.5—3.5厘米。茎叶几乎无毛至疏被白色硬毛。茎不分枝。

新疆天山及以北地区常见。生于海拔1300—2600米的山谷草地、草原、亚高山草甸。欧洲至苏联中亚和西西伯利亚也有。

3b. **聚花风铃草**(亚种)

1.聚花风铃草 **Campanula glomerata** L. subsp. **glomerata** 2—6.一年风铃草 **Campanula canescens** Wall. ex A. DC.: 2.植株下部，3—4.植株上部，5.一朵正常发育的花，6.无融合结籽的果实。7—9.云南风铃草 **Campanula yunnanensis** Hong: 7.植株一部分，8.一片叶，9.一朵花。(王金凤绘)

subsp. **cephalotes** (Nakai) Hong, stat. nov.——*Campanula cephalotes* Nakai, Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 31: 111. 1952; Fed. in Fl. URSS. 24: 199. 1957.——*C. glomerata* var. *salviifolia* Kom., Fl. Mansh. 3: 555. 1907, non Willd.

植株高 40—125 厘米，叶长 7—15 厘米，宽 1.7—7 厘米。茎叶几乎无毛或疏生白色硬毛或密被白色绒毛。茎有时在上部分枝。头状花序通常很多，除茎顶有复头状花序外还有多个单生的头状花序。

产黑龙江、吉林、辽宁(东部)和内蒙古东北部(东乌珠穆沁旗)。蒙古(东部)、朝鲜、日本和苏联的远东及东西伯利亚东南部也有。生草地及灌丛中。模式标本采自苏联东西伯利亚东南部。

3c. **大青山风铃草**(新亚种)

subsp. **daqingshanica** Hong et Zhao Ye-zhi, subsp. nov., in Addenda

植株高 14—50 厘米；叶长 5—8(11) 厘米，宽 1—2.8 厘米。茎上几乎无毛或仅在棱上疏生长硬毛，极少遍布疏毛的，叶背面通常仅在主脉和一级侧脉上生有长硬毛，象篦齿一样叉开。头状花序少，常全部在茎顶端集成复头状花序，极少另有单生的头状花序。

产内蒙古东南部(大青山、蛮汗山)。生于海拔 1400—2000 米的山坡草地。这个亚种在地理上与 subsp. cephalotes 比较接近，但形态上与原亚种接近，区别仅仅在于本亚种个体更矮，叶更小，被毛疏而较硬，头状花序少。

4. **头花风铃草** 图版 12: 3—4

Campanula glomeratoides Hong，植物分类学报，18(2): 247. 图 2: 3—5, 1980.

一年生(?)草本，未见根状茎，全体被白色刚毛。茎粗壮，直立，高达 60 厘米。基生叶倒披针形，具短柄，早萎；茎生叶下部的有带翅的短柄，倒披针形或条状长椭圆形，中上部的完全无柄，披针形至卵状披针形，长可达 9 厘米，宽约 1 厘米，边缘锯齿状。花 2 至数朵簇生而成既无总梗亦无花梗的头状花序，在茎顶，这种花序彼此连续而无间断，成为大的复头状花序；总苞片卵状披针形至圆形，与上部茎生叶在形状上成一连续系列，头状花序中，如花数朵时，有圆形苞片 1—2 枚，而花仅 2 朵时则无苞片。花萼筒部倒卵状锥形，裂片舌形，顶端圆钝，长 4 毫米；花冠蓝色，管状钟形，长 1.5 厘米，5 浅裂；花丝长 3 毫米，花药长 4 毫米；花柱比花冠稍长。果实未见。 花期 7 月。

产我国西藏(波密)。生于海拔 2700 米的草地中。

在体态、花序、花冠形状等许多方面极象 C. glomerata，惟本种叶几无柄，花萼裂片舌状而非钻形，多数花无苞片。在地理上，这个种十分孤立，在喜马拉雅山一带没有别的种花序为头状的。因此这个种的由来问题是一个谜。

5. **藏南风铃草**(新拟) 图版 15: 1

Campanula nakaoi Kitamura, Act. Phytotax. Geobot. 15(4): 108. 1954.

根状茎细长。茎上升或直立，长可达 35 厘米，干时有棱，通常深紫色，少近于麦杆色，

1.**藏南风铃草** **Campanula nakaoi** Kitamura。 2—3.**藏滇风铃草** **Campanula modesta** Hook. f. et Thoms.: 2.植株，3.果实。 4—6.**长果牧根草** ***Asyneuma fulgens*** (Wall.) Briq.: 4.植株上部，5.一朵花，6.果实。(王金凤、张春芳绘)

疏被倒生硬毛或近无毛，有时分枝。叶以中部的最大，倒卵状椭圆形或椭圆形，长12—35毫米，宽4—12毫米，顶端钝，下部的叶基部渐窄成短柄，上部叶无柄，边缘疏生细齿，叶脉凹陷，上面仅边缘有短硬毛，下面沿叶脉疏生硬毛。花单朵顶生于主茎及分枝上，下垂；花萼筒部倒锥状，密生伸展的长硬毛或粒状腺毛，裂片钻形，长5—7毫米，宽约1.5毫米，两面无毛，仅边缘有齿和短硬毛；花冠蓝色或蓝紫色，宽钟状，长14—20毫米，分裂过半，无毛；花柱长约1厘米，柱头3裂。 花期7月。

产我国西藏(吉隆)。生于海拔2800—3400米的乔松林下和乔松林缘。尼泊尔也有。我国系新记录。

本种易于识别，植株具细长根状茎，茎常紫色而有棱，叶脉凹陷，花少，单朵顶生于主茎及分枝上，花冠宽钟状。

6. **石生风铃草**(新拟)

Campanula langsdorffiana Fisch. ex Trautv. et Mey., Florula Ochotens, 60. 1856; Kom., Fl. Mansh. 3(2): 556. 1907; Fed. in Fl. URSS, 24: 292. 1957.

多年生草本，通常几支茎长于同一茎基上。茎无毛，分枝或否，纤细，高达30—40厘米。基生叶如有则为心形，有柄；茎生叶条形，长达7厘米，宽2—3毫米。花常单朵或数朵，多少下垂；花萼筒部倒锥状，有几条由脉凸出而成的棱，裂片条形或条状钻形，有时几与花冠等长，反折；花冠浅蓝色，钟状，无毛。 花期6—8月。

产我国东北。通常生于林中岩石上，也见于高山带。苏联远东地区也有。模式标本采自苏联远东地区。未见标本。

本种与广布于欧洲至苏联西伯利亚的 C. rotundifolia L. 是一对地理替代种，区别仅仅为后者多花，集成圆锥花序，花萼裂片短，不反折。

7. **西南风铃草**(中国高等植物图鉴) 岩兰花，土桔梗，土沙参

Campanula colorata Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 101. 1824; idem Cat. 1287. 1828; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 440. 1881; 中国高等植物图鉴, 4: 386, 图 6185. 1975.——*C. microcarpa* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文：云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：60. 图版 27, 1. 1965, syn. nov.——*C. colorata* var. *tibetica* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 23. 1858, syn. nov.——*C. nepetifolia* Lévl. et Van. in Lévl., Fl. Kouy-Tchéou, 57, 1914, nom. nud.

多年生草本，根胡萝卜状，有时仅比茎稍粗。茎单生，少2支，更少为数支丛生于一条茎基上，上升或直立，高可达60厘米，被开展的硬毛。茎下部的叶有带翅的柄，上部的无柄，椭圆形，菱状椭圆形或矩圆形，顶端急尖或钝，边缘有疏锯齿或近全缘，长1—4厘米，宽0.5—1.5厘米，上面被贴伏刚毛，下面仅叶脉有刚毛或密被硬毛。花下垂，顶生于主茎及分枝上，有时组成聚伞花序；花萼筒部倒圆锥状，被粗刚毛，裂片三角形至三角状钻形，

长 3—7 毫米，宽 1—5 毫米，全缘或有细齿，背面仅脉上有刚毛或全面被刚毛；花冠紫色或蓝紫色或蓝色，管状钟形，长 8—15 毫米，分裂达 1/3—1/2；花柱长不及花冠长的 2/3，内藏于花冠筒内。蒴果倒圆锥状。种子矩圆状，稍扁。　花期 5—9 月。

产西藏（南部）、四川（西部）、云南、贵州（西部）。阿富汗至老挝也有。生于海拔 1000—4000 米的山坡草地和疏林下。模式标本采自克什米尔地区。

根药用，治风湿等症。

这是一个多变的种，尤其是在叶背面被毛疏密和花萼裂片宽窄方面。本种和灰毛风铃草（C. cana）同样有一种奇特现象，即同一植株上的花可能有两种生殖方式：有性生殖和无融合生殖。后一种生殖方式的花冠停留在极小的花蕾阶段，花药空瘪而不裂，结出的蒴果球状，小得多，宿存的花萼裂片极短，正三角形，种子是正常的。这种花在一个植株上的比例有变化，有的仅数朵，有的很多，个别情况下几乎全部是这种花。 *C. microcarpa* C. Y. Wu 就是根据这种植株描述的。有这种花的植株约占全部植株的 30%。

8. **灰毛风铃草**（新拟）

Campanula cana Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 101. 1824; idem, Cat. 1284. 1828; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 440. 1881.——*C. pasumensis* Marq., Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 196. 1929, syn. nov.——*C. aprica* Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 22, pl. 8. 1929, syn. nov.——*C. tortuosa* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带和亚热带植物区系研究报告，第一集：62. 图版 27, 2. 1965, syn. nov.

与上一种关系极近，不同为本种茎很多支从一个根上发出，或茎基部木质化，从老茎下部发出很多当年生茎，植株通常铺散成丛，少上升；叶较小，长 0.8—3 厘米，背面密被白色毡毛；花萼筒部密被细长硬毛，裂片狭三角形，宽仅 1—2.5 毫米。　花期 5—9 月。

产西藏（南部）、四川（西部）、云南（北部）。印度北部、尼泊尔、不丹也有。生于海拔 1000—4300 米的石灰岩石上。模式标本采自尼泊尔。

西藏的类型通常植株上升，而川滇的类型则常铺散。茎有时在上部程度不同地之字形折曲。这个种与前一种的界限不十分明确，一般说来，根据体态、被毛、叶片大小和花萼裂片宽窄，是可以区别的，多数个体的差异是明显的，两者的生态小环境不一样，本种通常生于大岩石上，而 C. colorata 则生于干旱林下或草地中，但是有中间类型，使这两个种的划分颇为棘手，很可能它们系两个生态种。本种也有 C. colorata 那样的无融合生殖方式。

9. **长柱风铃草**　图版 12: 5—6

Campanula chinensis Hong, 植物分类学报，18(2): 247. 图 2: 6—7, 1980。

多年生草本，具稍膨大的胡萝卜状根。茎 2 至数支丛生，上升，长达 35 厘米，被开展的细刚毛。叶椭圆形，基部楔状渐狭，顶端钝，全缘或有疏锯齿，上面被贴伏的刚毛，下面

密被绒毛，长 1—3.5 厘米，宽 4—12 毫米。花顶生于主茎及分枝上，有时分枝上多花而成聚伞花序。花萼密被细长毛，筒部半圆状倒锥形，裂片狭三角形，全缘；花冠钟状，蓝色或紫蓝色，长 8—10 毫米，分裂稍过半，裂片条状长圆形；花药伸出花冠筒，或者三三两两粘合，或全部粘合而成筒；花柱长 13—15 毫米，长长地伸出花冠。蒴果半球状或半球状倒锥形。种子棕黄色，矩圆状，长约 0.5 毫米。 花期 7—9 月。

产云南西北部（贡山、德钦）、西藏东南部（门工）。生于海拔 2400—3200 米的岩石上或松林下干瘦的土壤上。

这个种酷似 C. colorata 和 C. cana，但花柱远长于花冠，花药之间多少粘合，以及花冠深裂稍过半又明显不同。花药之间有时三两粘合，有时全部粘合成筒，这在本属的国产种中是从未见过的，使人想起半边莲亚科植物花药的特征。

10. **云南风铃草**（新种） 图版 14：7—9

Campanula yunnanensis Hong, sp. nov., in Addenda

多年生草本。根多少胡萝卜状膨大，有时分枝。茎多支着生于一条根上，长 30—45 厘米，几乎完全贴伏于地面上，至花期除枝顶有几片叶外，其余部分叶全枯萎，密被长硬毛或绒毛，常在顶端分枝。叶完全无柄，卵形至卵圆形，边缘有圆钝齿，上面密被贴伏刚毛，下面原被毡毛，长 7—11 毫米。花生于枝顶，半下垂或否；花萼筒部陀螺状，极密地被长硬毛，裂片几乎正三角形，有一对齿，密被毡毛；花冠紫色或紫蓝色，管状钟形，长约 8 毫米，分裂达 1/3；花柱长约 5 毫米。种子矩圆状，长约 0.5 毫米。 花期 10—12 月。

产云南（宾川、漾濞、景东、屏边）。生于海拔 1900—2200 米的岩石上。

这个种显然与 C. cana 最近缘，但它以其特殊的体态、近于正三角形而带齿的花萼裂片而不同，此外，本种花期较晚，通常叶基部圆钝，边缘具圆钝齿，也多少不同。

11. **澜沧风铃草**（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Campanula mekongensis Diels ex C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：58. 图版 26，4.1965；Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1067. 1936, in nota, nom. nud.

多年生草本。根肥厚木质。茎（常?）多条自根发出，上升或直立，高 20—30 厘米，被白色细柔毛。叶无柄，卵状椭圆形或长椭圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，顶端钝，基部渐狭，全缘或有波状齿或有硬尖锯齿，上面疏生硬毛，背面仅脉上有硬毛或全面有硬毛。花生于枝顶，有时成聚伞花序，花梗细长；花萼筒部陀螺状，基部尖，仅脉上有几根毛，裂片钻状，长 4 毫米，宽不足 1 毫米，疏生硬毛，裂片间湾缺钝；花冠蓝色或白色，钟状，长约 8 毫米，分裂至中部，外面疏生柔毛；花柱稍稍短于花冠。蒴果倒卵圆状或倒卵状锥形，直径 3—4 毫米。种子黄色，矩圆状，长仅 0.5 毫米。 花期 1—3 月。

产云南（西双版纳）和广西（天峨）。生于低海拔的河边砂地草丛和灌丛中，以及水边阴处石上。模式标本采自云南西双版纳。

这是一个很独特的种，以花萼筒部几乎无毛，花萼裂片狭窄，其间湾缺钝，早春开花和特殊的生境要求，与其他种界限很清楚。

12. **一年风铃草**(新拟)　图版 14：2—6

Campanula canescens Wall. ex A. DC. in DC., Prodr. 7: 473. 1839; Wall., Cat. 1289. 1828, nom. nud.——*C. veronicifolia* Hance, Journ. Bot. 9: 133. 1871, syn nov.

一年生草本，全体被刚毛。茎直立，高达 40 厘米，单生，或自基部分枝而成丛，基生叶莲座状，匙形，具短柄，早萎；茎生叶匙形，具带翅的柄，全长 2—7 厘米。聚伞花序复出，组成顶生圆锥花序，花梗长度不等，聚伞花序顶端的花具较长之梗，下部的花具极短的花梗；花萼筒部半圆状倒锥形，基部急尖，裂片狭三角形，长 4—5 毫米；花冠紫色或蓝紫色，钟状，长 8 毫米，外被刚毛，内面无毛，裂至 1/3。花柱内藏。蒴果近球状。种子矩圆状，平滑，长仅 0.3 毫米。　花果期 3—4 月。

产台湾、广东(北部)、云南(巍山)、四川(灌县、成都、巫山、峨眉山)、陕西(勉县)、贵州(罗甸)。阿富汗至斯里兰卡也有。生于海拔 2000 米以下的草地及路边。模式标本采自尼泊尔。

这个种以无融合结籽为其生殖方式是普遍的，可能占优势。在我们见到的材料中，多数植株完全行这种生殖方式而无正常开放的花，只有少数植株的少数花的花冠正常开放。无融合生殖的花的花冠不发育，也无正常花药，花萼裂片也不同程度地短得多，这种花发育快得多，当顶端早出现的花还在开花时，下部无融合生殖的花已经结果，种子已成熟，这种果实大小不等，一般花序上部的大，下部的小，但种子都正常。

组 2. 顶孔风铃草组——Sect. Rapunculus (Fourr.) Boiss., Fl. Or. 3: 895. 1875; Fed. in Fl. URSS 24: 301. 1957.——sect. *Eucodon* A. DC., Monogr. Camp. 214. 1830, p. p.

蒴果在上部或最顶端孔裂或瓣裂。花萼裂片间无附属物。

我国产 7 种。

13. **新疆风铃草**(新拟)　图版 13：1

Campanula albertii Trautv., Act. Hort. Petrop. 6: 83. 1879; Fed. in Fl. URSS 24: 311. tab. 18, 2. 1957.

植株全体无毛。横走根状茎细长，裸露，直立的茎基常为往年的残叶所包裹。茎丛生，直立，高 20—50 厘米，顶生单花或着生数朵花。基生叶匙形或椭圆形，基部渐狭成长柄，边缘有圆齿；茎生叶无柄，宽条形，长在 2 厘米以上。花萼筒部倒圆锥状，长约 4 毫米，裂片钻形，长约 7 毫米；花冠紫色，漏斗状，分裂至一半，长 1.5—2 厘米。蒴果椭圆状，长约 1.2—1.6 厘米，直径约 5 毫米。种子椭圆状，长近 1 毫米，棕黄色。　花期 6—7 月。

产我国新疆北部(奇台、富蕴、清河、托里、塔城、昭苏)。我国新记录。苏联中亚地区也有。生于海拔1100—2500米的山坡阴处、林中空地或干旱草地上。模式标本采自苏联中亚。

14. **丽江风铃草**(中国高等植物图鉴)

Campanula delavayi Franch., Journ. Bot., 9: 364. 1895; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 85. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 387. 1975.

根胡萝卜状。茎上升,高20—50厘米,下部密被长毛,有2至数个分枝。基生叶心形至心状圆形,厚,具长柄,上面被长毛,边缘有波状齿,长1—3厘米,宽0.6—2.5厘米,中上部的叶极小,钻状,腋间有分枝。花顶生于主茎及分枝上,下垂,各处无毛;花萼筒部象椭圆体的一半或卵状,下部钝,裂片钻状三角形,全缘,长1—4毫米;花冠蓝色或紫色,宽钟状,长13—18毫米,分裂达中部。蒴果长卵状,长近1厘米。 花期7—9月。

产云南(丽江、鹤庆、洱源)。生于海拔3000多米的多石山坡和松林中。模式标本采自云南洱源。

这个种以植株高大;茎分枝,在最下部着生叶的一小段密生长毛;茎下部的叶大,厚而有长柄,心形或心状圆形,茎中上部的叶极小而且腋间有分枝;花下垂,很容易和亲缘种区分开。

15. **流石风铃草**(中国高等植物图鉴)

Campanula crenulata Franch., Journ. Bot., 9: 365. 1895; 中国高等植物图鉴, 4: 387, 图6187. 1975.——*C. nephrophylla* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文, 云南热带亚热带植物区系研究报告, 第一集: 60. 图版13, 5—7. 1965, p. p. maj., syn. nov.

根胡萝卜状。茎基常为残留叶柄所包裹。茎2—5支丛生,上升,无毛,高10—30厘米,常不分枝,少分枝。基生叶多枚,常排成莲座状,具长柄,叶片肾形,心形至卵圆形,长7—16毫米,宽6—12毫米,边缘具圆齿,通常无毛,有的在上面疏生毛;茎生叶下部的匙形或卵形,具1—3厘米长的叶柄,茎上部的渐变为宽条形。花单朵顶生,在有分枝时,也顶生于分枝上,下垂或平展,各处无毛;花萼筒部倒圆锥状,基部急尖,裂片钻状三角形,长4—8毫米,边缘有2—3对瘤状小齿;花冠蓝色,蓝紫色或深紫红色,钟状,长13—26毫米,分裂达1/3。蒴果倒卵状矩圆形,长至12毫米。 花期7—9月。

产云南西北部(维西、中甸、丽江、鹤庆)、四川西南部(木里)。生于海拔2600—4200米的石上、石缝中及草地中。模式标本采自云南鹤庆。

C. nephrophylla C. Y. Wu 名下除四川木里俞德浚14473号属 C. calcicola 外,引证的其余标本和描述都可归入这个种。

这个种以茎无毛,极少分枝;叶从基生叶至中部茎生叶之间在形状上过渡;萼筒基部急尖,不同于近缘种。

16. **灰岩风铃草**(中国高等植物图鉴) 图版13: 2

Campanula calcicola W. W. Sm., Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 12: 196. 1920.——*C. nephrophylla* C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：60. 1965, p. p. min., syn. nov.

根胡萝卜状。茎数支丛生，上升，多少被长柔毛，通常分枝，少不分枝，高6—23厘米。基生叶肾形，具长柄，叶片边缘具波状齿或钝齿，上面被长毛，长5—15毫米，宽6—18毫米；茎生叶下部的肾形或卵圆形，有长柄，中上部的披针形或宽条形，有或无柄，边缘通常有牙齿。花顶生于主茎及分枝上，常不下垂而上举，各处无毛；花萼筒部倒卵状，基部钝，裂片宽条形至钻状三角形，边缘有1—3对瘤状小齿，长3—6毫米；花冠紫色或蓝紫色，宽钟状，9—20毫米，分裂达1/3。蒴果倒卵状椭圆形，长6—8毫米。种子矩圆状椭圆形，棕黄色，平滑，长约0.5毫米。　花期8—10月。

产云南西北部(大理、丽江、中甸)和四川西南部(木里、稻城、乡城)。生于海拔2300—3600米的湿润岩石上。模式标本采自云南中甸。

这个种以花常不下垂和茎较纤细近于 C. chrysosplenifolia，但茎被毛和从基生叶到中部茎生叶在形态上过渡而明显不同。和 C. crenulata 不同是本种茎被毛，常分枝，茎生叶常有深刻的牙齿，花不下垂，萼筒基部钝。与 C. delavayi 不同在于本种叶小，肾形，低矮，花不下垂。

17. **丝茎风铃草**(新拟)　白毛风铃草(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Campanula chrysosplenifolia Franch., Journ. Bot. 9: 364. 1895.——*C. leucotricha* C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：58，图版13，1—4. 1965, syn. nov.

根胡萝卜状。茎直立，多支丛生，纤细而挺直，无毛，常分枝，高10—20厘米。基生叶莲座状，有长柄，叶片肾形、心形或卵圆形，长6—10毫米，宽5—12毫米，边缘有圆齿，上面疏生白色长毛；茎生叶狭条形，长约10毫米。花顶生主茎及分枝上，各处无毛；花萼筒部倒卵状圆锥形，基部急尖或稍钝，裂片钻形，长4—8毫米，边缘有一对小齿；花冠蓝色，钟状。未成熟的果倒卵状，长4毫米。　花期9月。

产云南(宾川、鹤庆)。生于海拔3000多米的岩石上。模式标本采自云南鹤庆。

本种茎丝状，无毛；基生叶排成莲座状，近于圆形，而茎生叶突然为狭条形，中间无过渡。这些特征与近缘种明显不同。

18. **钻裂风铃草**(中国高等植物图鉴)　针叶风铃草（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Campanula aristata Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 98. 1824; idem Cat. n. 1291. 1829, nom. nud.; A. DC., Monogr. Camp. 285. 1830.——*C. aristata* Wall. var. *longisepala* Marq., Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 196. 1929; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：57. 1965, syn. nov.——

C. cylindrica (Pax. et Hoffm.) Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 24. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 85. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 386. 1975, syn. nov.——*Wahlenbergia cylindrica* Pax et Hoffm., Rep. Sp. Nov. Reg. Veg. Beih. 12: 501. 1922.

根胡萝卜状。茎通常2至数支丛生,直立,高10—50厘米。基生叶卵圆形至卵状椭圆形,具长柄;茎中下部的叶披针形至宽条形,具长柄, 中上部的条形,无柄, 长(1.5) 2—7厘米,全缘或有疏齿,全部叶无毛。花萼筒部狭长,长0.5—1.5厘米,直径约1.5毫米,裂片丝状,长(3)7—18(—25)毫米, 通常比花冠长, 少较短的;花冠蓝色或蓝紫色, 长7—15毫米。蒴果圆柱状, 下部略细些,长2—4厘米, 直径约3毫米。种子长椭圆状, 棕黄色,长约0.7毫米。 花期6—8月。

产西藏(除西北部外都有)、云南西北部(德钦)、四川西部和西北部、青海南部(杂多、囊谦、海晏、天峻)、甘肃南部(夏河)和陕西(太白山)。克什米尔地区至锡金也有。生于海拔3500—5000米的草丛及灌丛中。模式标本采自克什米尔地区。

在本属中,只有本种和 C. modesta 的花萼裂片丝状, 并且与花冠几乎等长甚至更长。

C. cylindrica (Pax. et Hoffm.) Nannf. (*Wahlenbergia cylindrica* Pax. et Hoffm.) 的模式标本产自四川康定, 在本种分布区内, 原始记载很符合这个种的特征。*C. aristata* var. *longisepala* Marq. 的模式标本采自西藏东南角, 只不过花萼裂片较长,因而予以归并。

19. **藏滇风铃草**(中国高等植物图鉴) 图版15: 2—3

Campanula modesta Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 24. 1858; 中国高等植物图鉴, 4: 386. 1975.

极近上一种,不同在于茎稍矮, 高7—20厘米, 中上部少叶,仅1—3枚, 这种叶长仅0.5—2厘米, 花萼裂片较短,长3—5(8)毫米,常短于花冠, 而最主要的是花萼筒部为倒卵状至倒卵状矩圆形, 长3—6毫米, 蒴果倒卵状圆锥形, 长7—20毫米, 直径3—6毫米。花蓝色或紫蓝色。 花期7—8月。

产西藏东南部(亚东、错那、波密、察隅)、云南西北部(德钦、中甸、维西)、四川西南部(木里)。锡金也有。生于海拔3400—4500米的高山草甸中。模式标本采自锡金。

本种与 C. aristata 的区分虽然不是绝对的, 但凭上述几个性状的综合比较, 两个种是易于区分的, 此外,分布区也不尽相同,本种偏于东南方。

9. 沙参属——Adenophora Fisch.

Fisch., Mém. Soc. Nat. Mosc. 6: 165. 1823; A. DC., Monogr. Camp. 354. 1830——*Floerkea* Spreng., Anleit. ed. 2, 2: 523.

1818, non Willd. (1801)——*Campanula* sect. *Floerkea* Spreng., Syst. 1: 735, 1825——*Campanula* subgen. *Adenophora* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 190 1904.

多年生草本，有白色乳汁。根胡萝卜状，分叉或否。植株具茎基 (caulorhiza 或 caudex)，这种茎基一般极短，分不出节间，直立而不分枝，但有时具短的分枝，有时具长而横走的分枝，其上有膜质鳞片，很象横走根状茎。茎直立或上升。叶大多互生，少数种的叶轮生。花序的基本单位为聚伞花序，常称为花序分枝，这种聚伞花序有时退化为单花，轴上留下一至数枚苞片，好象小苞片，因而整个花序呈假总状花序(顶生花先开)，但常常仅上部的聚伞花序退化，因而集成圆锥花序，有时聚伞花序又有分枝，整个花序为大型的复圆锥花序。子房下位。花萼筒部的形状(亦即子房的形状)各式：圆球状、倒卵状、倒卵状圆锥形，倒圆锥状，花萼裂片 5 枚，全缘或具齿；花冠钟状、漏斗状、漏斗状钟形或几乎为筒状，常紫色或蓝色，5 浅裂，最深裂达中部；雄蕊 5 枚，花丝下部扩大成片状，片状体的长度大致与花盘的长度相等，一般略略长于花盘，边缘密生长绒毛，镊合状排列，围成筒状，包着花盘，花药细长；花盘通常筒状，有时为环状，环绕花柱下部；花柱比花冠短或长；柱头 3 裂，裂片狭长而卷曲，子房下位，3 室，胚珠多数。蒴果在基部 3 孔裂。种子椭圆状，有一条狭棱或带翅的棱。

约 50 种，主产亚洲东部，尤其是中国东部，其次为朝鲜、日本、蒙古和苏联远东地区，欧洲只产一种，印度东北部、尼泊尔一带仅有两个种。我国约 40 种，四川至东北一带最多。常见于草地、灌丛中，喜生于岩石上，或多石的环境中。

模式种：Adenophora stenanthina (Ledeb.) Kitagawa (=Campanula stenanthina Ledeb.)

本属显然与风铃草属最亲缘，区别仅仅在于本属植物在雄蕊与花柱之间有一个筒状或环状的花盘。此外，在风铃草属中，蒴果的室数和孔裂的位置不定 (3 或 5 室，在顶端或在基部孔裂)，而在本属中，蒴果全为 3 室，而且均在基部孔裂。因为风铃草属无花盘，而且是一个多型的属，还因为风铃草属是一个广布于北温带的属，我们可以推测，风铃草属中的某一类群是沙参属的祖先。而且大致可以推断，沙参属的起源是在晚第三纪，即在白铃海峡地区变成冻原以后。否则，沙参属这个在亚洲东部极为常见的类群，就会传播到北美去了。

大概因为本属植物起源较晚，处在活跃的发展之中，变异大，不稳定，属下分类十分困难，我们在属下分两个组，还觉得有点把握，而对于亚组的划分和组成，就很是踌躇。本属植物中，地理分化比较明显，存在着各种不同程度的地理替代现象，种的界限往往模糊不清。本属分类中最大的困难是，很难得有相当稳定而可赖以进行分类的特征，至于营养性的性状，如叶形、被毛等等，更是变化莫测，甚至连叶轮生或互生这样在别的类群中通常是很稳定的性状，在本属植物中都难作分类的可靠依据。由于上述种种原因，本属的分

类是相当棘手的，很难得出比较理想的分类。在这次整理以前，国产沙参属植物的有效种名多达70个以上，其中很多是仅仅根据叶形、被毛或别的单个性状的差异发表的。上面说过，本属植物多变，根据单个性状就更不可靠。我们在这次处理中作了大量合并，新异名占了原有种名一半略多，保留下来32个。即使这32个种，有些我们仍然感到疑惑，因为有些近缘种很可能在事实上是同种的不同亚种，例如 A. capillaris 和 A. paniculata,、A. potaninii 和 A. wawreana 的关系等等。

本属植物无疑也和风铃草属植物一样，存在着无融合结籽现象，在不少种类中可以见到，但不如风铃草属中那样普遍，只是个别植株的部分花行这种生殖方式。但是这种花也和风铃草属中的情况一样，花萼裂片短而宽，花冠不开放、花冠空瘪而结籽，此种果实呈圆球状。

本属植物(至少 A. tetraphylla) 可供药用，含沙参皂甙，有润肺、止咳之效。根肥厚肉质，味甜，可充饥或作补充食品之用。花大而美丽，可供观赏。

分组检索表

1. 花冠钟状，狭钟状或漏斗状，口部不收缢；花盘筒状或环状；花柱短于花冠或稍伸出，不超过花冠长的 $1\frac{1}{3}$ 倍；雄蕊远短于花冠，极少近等长的(1—36种) …… 组 1. **沙参组** Sect. **Microdiscus** Fed.
   2. 植株常有横走而细长的茎基分枝，其上有互生的膜质鳞片；花柱不长于花冠；花盘常为环状，长不过1毫米，少为筒状，长达3.5毫米；花萼裂片边缘常有齿(1—5种) …… 亚组 1. **横走茎基亚组** Subsect. **Jasionifoliae** Hong
   2. 植株极少有横走的茎基分枝，极少有上述性状的结合。
      3. 花盘粗而长，长3—8毫米，直径通常2—3毫米，极少较狭窄的；花常单朵顶生，有时数朵集成假总状花序(第36种)……亚组 6. **大花盘亚组** Subsect. **Pachydiscus** (Fed.) Hong
      3. 花盘较短小，长不过4毫米，直径不过2毫米；一般多朵，集成圆锥花序，少为假总状花序。
         4. 叶常轮生，有时部分轮生，极少完全互生的；花盘长不过2.5毫米(32—35种) …… 亚组 5. **轮生叶亚组** Subsect. **Verticillatae** Hong
         4. 叶完全互生。
            5. 茎生叶至少在茎下部的具柄；花萼裂片全缘(16—21种) ……亚组 3. **有柄亚组** Subsect. **Remotiflorae** (Fed.) Hong
            5. 茎生叶一般无柄，如有叶柄则花萼裂片通常具齿。
               6. 花萼裂片通常全缘，少具瘤状齿，有时同一植株上的花萼裂片全缘和具瘤状齿的兼有之；叶无柄，仅个别种在茎下部的叶有短柄(6—15种) …… 亚组 2. **沙参亚组** Subsect. **Gmelinianae** (Fed.) Hong
               6. 花萼裂片均具明显的齿，仅个别种具瘤状齿或近全缘；叶有或无柄(22—31种) ……亚组 4. **有齿亚组** **Microdiscus**
1. 花冠细小，近于筒状，或筒状壶形，口部多少收缢；花盘细筒状，长远超过宽；花柱长长地伸出花冠，几乎为花冠的两倍长，至少为花冠的 $1\frac{1}{3}$ 倍长；雄蕊与花冠等长(37—41种) …… 组 2. **筒花组** Sect. **Adenophora**

分种检索表

1.花盘细长,长 2—7 毫米,直径一般不超过 1 毫米,长远远超过直径;花冠细小,近于筒状,口部稍收缢,长一般为 10 毫米左右,个别花达到 18 毫米;花柱强烈伸出花冠,通常为花冠长的两倍,至少为花冠的 1⅓ 倍;花萼裂片狭小,毛发状或钻形。

2.叶轮生,花序分枝也常轮生;花盘较短,长 2—4 毫米 …… 41.**轮叶沙参** **A. tetraphylla** (Thunb.) Fisch.

2.叶和花序分枝全部互生;花盘长 (2)3—7 毫米。

3.花萼裂片钻形。

4.茎生叶被糙毛,叶缘具刺状齿或全缘;花冠长 10—17 毫米 …… 37.**长柱沙参** **A. stenanthina** (Ledeb.) Kitagawa

4.茎生叶被长毛或无毛,叶缘具锯齿或全缘;花冠长 8—12 毫米 …… 38.**川藏沙参** **A. liliifolioides** Pax et Hoffm.

3.花萼裂片毛发状。

5.花萼裂片长 (3)6—14(20) 毫米,下部有时有 1—2 对瘤状小齿;蒴果球状,少为卵状 …… 39.**丝裂沙参** **A. capillaris** Hemsl.

5.花萼裂片长 (2)3—5(7) 毫米,全缘;蒴果卵状至卵状长圆形 …… 40.**细叶沙参** **A. paniculata** Nannf.

1.无上述性状的结合,至少花冠不成筒状,口部不收缢,花柱长不超过花冠长的 1⅓ 倍,通常与花冠等长或稍伸出。

6.植株常有横走的茎基分枝,其上有互生的膜质鳞片;花柱不长于花冠;花盘常为环状,长不足 1 毫米,少长至 3.5 毫米的;花萼裂片边缘有瘤状齿或细齿,少全缘的。

7.花冠深裂,裂片长为花冠全长的 2/5—1/2;茎生叶多集中于茎下半部;花仅单朵或少数几朵。

8.茎生叶仅 1—2 枚,最基部的具长柄而叶片心形;花萼裂片全缘;花盘极短,象一根细线围成的一个环 …… 1.**短花盘沙参** **A. brevidiscifera** Hong

8.茎生叶多枚而无柄或近无柄;花萼裂片具瘤状齿;花盘长 0.5—1 毫米 …… 2.**甘孜沙参** **A. jasionifolia** Franch.

7.花冠浅裂,裂片至多占全长的 1/3;茎生叶均匀分布或集中于茎中下部;花常多数。

9.茎生叶心形,具长 2—4 厘米的叶柄;花冠小,长仅 13—15 毫米 …… 4.**心叶沙参** **A. cordifolia** Hong

9.茎生叶非心形,亦无长柄,有时具短柄;花冠长超过 15 毫米。

10.花盘环状,长不足 1 毫米;花梗细长,长 1.5—3 厘米 …… 5.**台湾沙参** **A. morrisonensis** Hayata

10.花盘筒状或短筒状,长 1.2—3.5 毫米;花梗较短 …… 3.**天蓝沙参** **A. coelestis** Diels

6.植株通常无横走的茎基分枝;无上述特征的结合。

11.花盘大,长 3—8 毫米,直径 (1.5)2—3 毫米;花仅单朵或少数几朵;茎生叶常为宽条形,少为披针形,更少为卵形;根常细弱 …… 36.**喜马拉雅沙参** **A. himalayana** Feer

11.无上述特征的结合。

12.茎生叶轮生,或多少轮生至对生 (**A. pereskiifolia** 的叶轮生、部分轮生及完全互生兼有之,但其花柱多少伸出花冠,花萼裂片全缘);花柱伸出花冠或否;花盘长 0.8—2.5 毫米。

13.花萼裂片有齿;花冠管状钟形,长 18—25 毫米;花柱稍短于花冠 ……

…… 35.雾灵沙参 A wulingshanica Hong

13.花萼裂片全缘;花冠钟状,长 13—20 毫米;花柱伸出花冠或否。

14.茎生叶完全轮生,极少有个别叶稍稍错开的,叶片菱状卵形至菱状圆形,具不内弯锯齿;花序分枝常部分轮生;花萼裂片椭圆状披针形,长 5—10 毫米;花盘长 1.8—2.5 毫米…… 33.展枝沙参 A. divaricata Franch. et Sav.

14.茎生叶通常仅部分轮生,多少错开,少数仅部分对生至完全互生;叶片椭圆状卵形、狭椭圆形、披针形至条状椭圆形,锯齿内弯或具细长锯齿;花序分枝不轮生;花萼裂片披针形,长 3—6 毫米;花盘长不过 2 毫米。

15.花盘长 0.5—1.5 毫米;花柱多少伸出花冠;叶片长 6—13(16) 厘米,宽 1.5—4 厘米…… 32.长白沙参 A. pereskiifolia (Fisch. ex Roem. et Schult.) G. Don

15.花盘长 1.5—2.0 毫米;花柱稍短于花冠;叶片长 3—5(10) 厘米,宽 0.5—1.5(2) 厘米…… 34.北方沙参 A. borealis Hong et Zhao Ye-zhi

12.茎生叶完全互生。

16.茎生叶至少下部的具或长或短的叶柄,极少近无柄的;花萼筒部决不为圆球状,裂片全缘(如有齿则不管叶子有或无柄,均不在此项)而常宽大,卵形至披针形,极少为条状披针形,宽(1)1.5—4 毫米。

17.茎生叶全部具明显的叶柄,叶基部心形或圆钝,不下延或下延很短;花萼裂片顶端稍钝。

18.茎生叶基部全为心形,叶片纸质;花萼筒部至少在花期为倒三角状圆锥形 ……16.荠苨 A. trachelioides Maxim.

18.茎生叶基部圆钝至宽楔形,或仅茎下部的叶有时浅心形,叶片薄,膜质;花萼筒部倒卵状或倒卵状圆锥形 …… 17.薄叶荠苨 A. remotiflora Miq.

17.茎生叶在茎上部的无柄或仅有楔状短柄,叶基部常楔状下延;花萼裂片顶端急尖至渐尖。

19.花萼裂片卵形至长卵形,最宽处在中下部,通常多少重叠,宽 1.5—4 毫米;花盘多数有毛,少无毛,花柱与花冠等长;花序分枝粗壮,几乎平展或弓曲向上 ……19.杏叶沙参 A. hunanensis Nannf.

19.花萼裂片较窄,卵状披针形至条状披针形,宽 1—2(3) 毫米,决不重叠;花盘无毛;花柱明显伸出花冠或否。

20.花冠长 20—27 毫米,较深裂,裂片长 8—11 毫米;花柱与花冠近等长;花盘长 1.8—2.1 毫米……18.秦岭沙参 A. petiolata Pax et Hoffm.

20.花冠长不过 18 毫米,较浅裂,裂片长不过 5 毫米;花柱明显伸出花冠;花盘长不过 1.5 毫米。

21.叶无毛,长 3—8 厘米,宽 0.5—2 厘米;花萼无毛,极个别有粒状毛,裂片条状披针形,宽 1 毫米;花冠长 13—15 毫米 ……21.中华沙参 A. sinensis A. DC.

21.叶通常两面疏生短硬毛,极少近无毛的,长 7—13 厘米,宽 1.5—3 厘米;花萼常被毛,仅个别无毛,裂片披针形至条状披针形,宽 1—2 毫米;花冠长约 17 毫米…… 20.多毛沙参 A. rupincola Hemsl.

16.茎生叶无柄,仅个别种(如 A. stricta)的少数植株下部有极短而带翅的叶柄,如明显有柄则花萼裂片具齿;花萼筒部圆球状或否,通常裂片狭窄,披针形或更窄,较少宽的,宽者则具齿或浅裂。

22.花萼裂片宽，卵形或卵状披针形，顶端稍钝或急尖，有清晰的网脉，边缘具齿或浅裂；花柱稍长于花冠……31.沼沙参 A. palustris Kom.

22.花萼裂片窄，或宽而不为卵形至卵状披针形，顶端渐尖，背面不具清晰网脉。

23.花萼裂片宽，卵状三角形，下部彼此重叠，每一个又常向侧后反叠，有两对长齿；蒴果近于球状；花柱比花冠短……30.锯齿沙参 A. tricuspidata (Fisch. ex Roem. et Schult.) A. DC.

23.花萼裂片窄，彼此决不重叠，也不向侧后反叠，有或无齿。

24.花萼裂片全缘。

25.花萼裂片长钻形，基部最宽，长(4)6—14毫米，筒部圆球状而无毛或倒卵状、倒卵状圆锥形而常被毛；花盘短，长0.5—2(2.5)毫米；花柱与花冠近等长。

26.花萼筒部圆球状，无毛；花梗长，常长于1.5厘米；茎生叶至少下部的具短柄……9.湖北沙参 A. longipedicellata Hong

26.花萼筒部倒卵状或倒卵状圆锥形，常有毛；花梗短，长不过1厘米；茎生叶无柄，或偶有极不明显的叶柄。

27.花盘短，长1—1.8毫米；花冠短，长1.5—2.3厘米……6.沙参 A. stricta Miq.

27.花盘较长，长1.8—2.0(2.5)毫米；花冠长2.0—2.5厘米……7.川西沙参 A. aurita Franch.

25.花萼裂片三角状披针形至条状披针形，长2—6毫米，如超过6毫米，则筒部绝非圆球状，无毛；花盘较长或短，长0.8—4毫米；花柱明显伸出花冠或否。

28.茎生叶条形而全缘或宽而疏生锯齿，甚至刺状锐齿；花冠长13—28毫米；花盘长1.3—4毫米。

29.花萼裂片短小，长2—2.5毫米，宽不足1毫米；花冠小，长13—14毫米；花柱明显伸出花冠；蒴果短小，卵球状，长4毫米，直径3.5毫米……13.小花沙参 A. micrantha Hong

29.花萼裂片较大，长3毫米以上，宽过1毫米；花冠长14—28毫米；花柱内藏或稍伸出花冠；蒴果椭圆状，长在6毫米以上。

30.茎生叶常条形而全缘或宽而疏生锯齿；花萼无毛；花柱稍短于花冠……10.狭叶沙参 A. gmelinii (Spreng.) Fisch.

30.茎生叶卵形至披针形，少为披针状条形，个别为近于圆形，边缘疏生尖锐锯齿或刺状齿；花萼常被毛，有时在筒部被粒状毛，极少近无毛的；花柱多数稍长于花冠，少近等长的……11.石沙参 A. polyantha Nakai

28.茎生叶卵形至披针形，具规则锯齿或具内弯的锯齿；花冠长13—18毫米；花盘长0.5—2.5毫米。

31.花盘长1.5—2.5毫米；茎生叶绝大多数无毛……29.天山沙参 A. lamarkii Fisch.

31.花盘长0.5—1.5毫米；茎生叶多少被毛……32.长白沙参 A. pereskiifolia (Fisch. ex Roem. et Schult) G. Don

24.花萼裂片边缘有齿。

32.茎丛生，常多分枝，扫帚状；茎生叶针状至长椭圆状条形；花冠长10—13毫米；花盘短，长1—1.5毫米；蒴果细长，椭圆状，直径仅2—3.5毫米……14.扫帚沙参 A. stenophylla Hemsl.

32.体态非上述；花冠一般较大；蒴果较粗(仅个别种的蒴果也和对立项一样细长)。

33.花单朵顶生或仅数朵集成假总状花序,极少为狭圆锥状花序;花冠长2.0—3.4厘米,狭钟状……12.**狭长花沙参** **A. elata** Nannf.

33.花多朵至极多数,成假总状花序或通常为圆锥状花序;花冠钟状至宽钟状,极少长于2.4厘米的。

34.花盘短,几乎环状,长不到1.2毫米;花柱多少伸出花冠至伸出部分达5毫米。

35.茎生叶均匀分布于茎上,常无柄,多少被毛,卵圆形至长卵形或倒卵形……8.**云南沙参** **A. khasiana** (Hook. f. et Thoms.) Coll. et Hemsl.

35.茎生叶在花期密集于茎中部,下部的早枯萎,具楔状短柄,无毛,条状椭圆形或披针形……26.**聚叶沙参** **A. wilsonii** Nannf.

34.花盘通常较长,长在1.5毫米以上,极少较短的;花柱一般与花冠近等长,也有长于花冠的,但没有短花盘与长花柱的结合。

36.茎生叶无柄,极个别有楔状短柄。

37.茎绝大多数密生短硬毛;叶两面被毛,边缘具2至数个粗大齿;花盘被毛……22.**泡沙参** **A. potaninii** Korsh.

37.茎无毛或细柔毛;叶多无毛,少有毛的,边缘具多数锯齿;花盘无毛。

38.花柱长于花冠;花萼裂片具不明显的瘤状齿,同一植株上具齿的和全缘的均有,或花萼裂片狭钻形,宽仅0.5毫米。

39.花柱伸出花冠4—7毫米;花萼裂片狭钻形,宽仅0.5毫米,全有瘤状齿;叶两面多少被毛……27.**鄂西沙参** **A. hubeiensis** Hong

39.花柱伸出花冠不过4毫米;花萼裂片条状披针形或钻形,宽近1毫米,有不明显瘤状齿或个别裂片无齿;叶两面无毛或仅边缘及脉上有细柔毛。

40.茎多支丛生;蒴果长椭圆状,直径仅3毫米;花萼裂片短小,长仅2—4(6)毫米……15.**宁夏沙参** **A. ningxianica** Hong

40.茎单支,少2—3支丛生;蒴果宽椭圆状,直径超过3毫米;花萼裂片长5—7毫米……28.**新疆沙参** **A. liliifolia** (L.) Bess.

38.花柱短于花冠,极少超出花冠的;花萼裂片边缘具细长齿。

41.茎生叶狭长,多为条状披针形,少为长椭圆形,长(4)10—16厘米,两面无毛;花序分枝细长,有时有次级分枝;花盘短,长0.8—1(2.5)毫米……24.**长叶沙参** **A. bockiana** Diels

41.茎生叶多为卵形,倒卵形,极少为条状披针形,长2—10厘米,常多少被毛;花序无分枝,或有短的(个别长)分枝;花盘(1.5)2—3(3.5)毫米……3.**天蓝沙参** **A. coelestis** Diels

36.茎生叶有明显叶柄,至少茎下部的叶如此。

42.茎生叶深裂至半;蒴果柱状,基部圆钝,直径仅3毫米……25.**裂叶沙参** **A. lobophylla** Hong

42.茎生叶具锯齿而不深裂;蒴果椭圆状,基部钝,直径超过3毫米。

43.茎生叶具长2—4厘米的叶柄,叶基部深心形;花盘长仅0.7毫米;花柱与花冠等长……4.**心叶沙参** **A. cordifolia** Hong

43.茎生叶具不长于2.5厘米的叶柄或近无柄,叶基部楔形或为很浅的心形;花盘长1.5—2.5毫米;花柱多少伸出花冠。

44.花序常为大圆锥状,有次级分枝,甚至三级分枝;花萼裂片大多反折,常具1—2对狭长齿,少为瘤状齿;叶上面稀疏地被粒状毛……23.**多歧沙参** **A. wawreana** Zahlbr.

44. 花序假总状或狭圆锥状，无次级分枝；花萼裂片大多不反折，仅具瘤状齿，甚至有全缘的；叶上面无毛…… 28. **新疆沙参 A. liliifolia** (L.) Bess.

组1. 沙参组——Sect. Microdiscus Fed. in Fl. URSS 24: 348. 1957, emend. Hong, in Addenda——sect. *Platyphyllae* (Borb.) Fed. l. c. 361, p. p.——sect. *Pachydiscus* Fed. l. c. 370.——sect. *Thyrsanthae* (Borb.) Fed. l. c. 364, p. p. (ser. *Gmelinianae*).——*Campanula* sect. *hyrsanthae* Borb., Magyar. Bot. Lapok. 3: 190. 191. 1904, p. p.

茎生叶轮生或互生；花萼裂片钻形至卵形，全缘或有齿；花冠钟状或狭钟状，或漏斗状，口部不收缢；雄蕊远短于花冠，极少稍短于花冠的；花盘环状至筒状，直径超过1毫米；花柱短于花冠，或稍长于花冠，其长不过花冠长的1.3倍。

约45种，广布。我国产36种。

组模式：Adenophora liliifolia (L.) Bess.

亚组1. 横走茎基亚组——Subsect. Jasionifoliae Hong in Addenda

植株常有横走而细长的茎基分枝，其上有互生的膜质鳞片。花萼裂片边缘一般有齿；花冠深裂或否。花柱比花冠短，至多等长。花盘通常短而环状，也有较长的。

5种，我国特产，分布云南、四川、台湾和河南。

亚组模式：Adenophora jasionifolia Franch.

1. **短花盘沙参**(新种)　图版16：1—3

Adenophora brevidiscifera Hong, sp. nov. in Addenda

直立茎基短而被老叶残基，根未见。茎上升，细弱，高36厘米，直径仅1毫米，不分枝，最下部密生细长硬毛，上部无毛。基生叶具长3厘米的叶柄，叶片心状卵形，在基部深深地凹入，长4厘米，宽达3厘米，边缘具波状齿，有小的细尖头，叶柄上及叶片上面生硬毛，背面仅脉上有几根硬毛；茎生叶仅有两枚，下面一枚在茎的近基部，具长2厘米的叶柄，和基生叶几乎完全同型，只是稍小，上面一枚宽条形，长不及1厘米，而且无柄。聚伞花序仅2—3支，疏离，每支仅顶端一朵花发育。总苞片丝状，细小。花梗细长；花萼无毛，筒部倒卵状，裂片狭钻形，长3毫米，全缘；花冠狭钟状，长1.8厘米，深裂至中部，裂片长卵状椭圆形，宽4毫米，顶端急尖；花盘环状，象一条细线围成的一个环；花柱长12毫米，柱头未展开。果未见。　花期8月。

产四川西南部(盐源)。生于海拔3000米的云南松林下，土层薄。

这是一个很独特的种，最突出的鉴别特征是花盘极短；花冠深裂至中部；茎上几乎无叶，呈花葶状。相对地说，和 A. jasionifolia 的关系较近，但也是分明有别的，除上述鉴别特征外，本种花萼裂片全缘，茎生叶有长柄而心形，而且花盘更短，也与之不同，这个

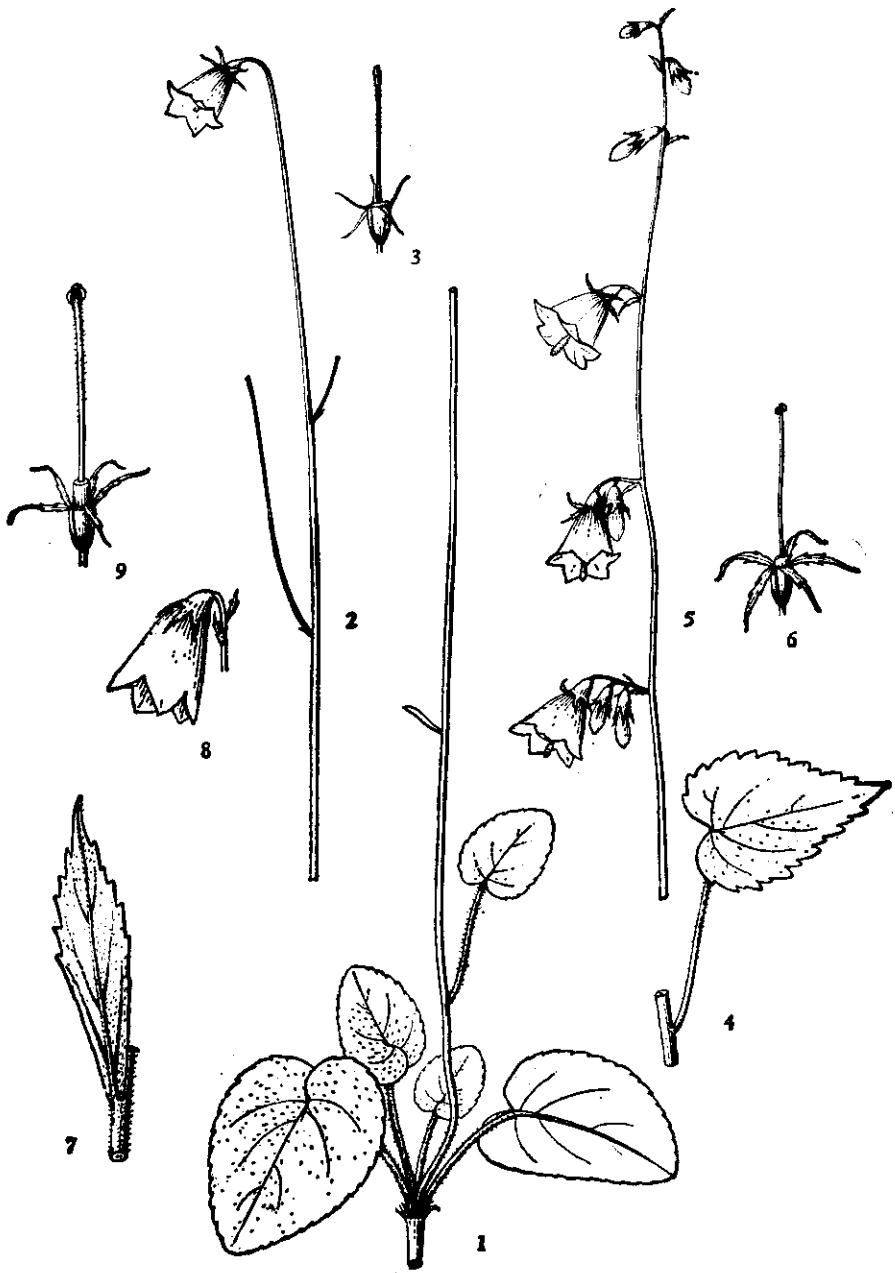

1—3.短花盘沙参 Adenophora brevidiscifera Hong: 1.植株下部，2.植株上部，3.除去花冠及雄蕊的花，示极短的花盘。4—6.心叶沙参 Adenophora cordifolia Hong: 4.一段茎，5.花序，6.除去花冠及雄蕊的花，示短的花盘、花柱和花萼。 7—9.天蓝沙参 Adenophora coelestis Diels: 7.一段茎，8.一朵花，9.同上，除去花冠和雄蕊。(吴彰桦绘)

种在体态上很象风铃草属的某些种，如 Campanula delavayi Franch. 等。

2. **甘孜沙参**(中国高等植物图鉴)　阿墩沙参，小钟沙参

Adenophora jasionifolia Franch., Journ. Bot. 9: 365. 1895; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1073. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 780. 1975.——*A. forrestii* Diels, Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 174. 1912, syn. nov.——*A. pumila* Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 76—77. pl. 10, 2 et fig, 2. 1935, syn. nov.——*A. atuntzensis* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：64. 图版 14. 1965, syn. nov.——*A. microcodon* C. Y. Wu, l. c. 70. 图版 29, syn. nov.

茎基有时具横走的分枝。茎 2 至多支发自一条根上，极少单生的，上升，高 15—60 厘米，不分枝，无毛或疏生柔毛。茎生叶多集中于茎下半部，卵圆形，椭圆形，披针形至条状披针形，长 2—8 厘米，宽 0.3—1.8 厘米，基部渐狭成短柄，但通常无柄，顶端急尖，渐尖或钝，全缘或具圆齿或锯齿，通常两面有短柔毛，少两面无毛。花单朵顶生，或常常少数几朵集成假总状花序，有时花序下部具有只生单朵花的花序分枝。花梗短；花萼无毛，或有时裂片边缘疏生睫毛，筒部倒圆锥状，基部急尖，少钝的，裂片狭三角状钻形，常灰色，长 5—8(10) 毫米，宽约 1.5 毫米，边缘有多对瘤状小齿；花冠漏斗状，蓝色或紫蓝色，长 15—22 毫米，分裂达 2/5—1/2，裂片三角状卵圆形；花盘环状，高 0.5—1 毫米；花柱比花冠短，少近等长的。蒴果椭圆状，长 8—11 毫米，直径 5—6 毫米。种子黄棕色，椭圆状，有一条狭棱，长 1 毫米。　花期 7—8 月，果期 9 月。2n = 34。

产四川西南部(道孚、乾宁、康定、稻城、乡城)、云南西北部(德钦、中甸)、西藏东部(贡觉、江达)。生于海拔 (3000)3500—4700 米的草地或林缘草丛中。 模式标本采自四川西部。

这里所描述的显然包含一个很自然的实体，它们的茎通常多支丛生，上升，花少数，花冠深裂，花盘很短，环状，花萼裂片具很小的瘤状齿。这些特征相当稳定，使它很容易与亲缘种相区别。

3. **天蓝沙参**(云南热带亚热带植物区系研究报告)　滇川沙参，富民沙参，两型沙参，萝卜根沙参　图版 14：7—9

Adenophora coelestis Diels, Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 173. 1912; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3 (3): 69. fig. 1A, 1935; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1069. 1936; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：66. 1965; 中国高等植物图鉴，4: 780, 1975.——*A. ornata* Diels, l. c. 174, 1912, syn. nov.——*A. pachyrhiza* Diels, l. c. 176, syn. nov.——*A. megalantha* Diels, l. c. 175, syn. nov.——*A. huangae* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：68. 图版 28, 3. 1965, syn.

nov.——*A. raphanorrhiza* C. Y. Wu, l. c. 72, 图版 16, syn. nov.——*A. dimorphophylla* C. Y. Wu, l. c. 67, 图版 15, p. p. syn. nov.——*A. coelestis* var. *stenophylla* Diels ex C. Y. Wu, l. c. 66. 图版 28, 2; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1069. 1936, nom. nud. syn. nov.——*A. bulleyana* var. *alba* C. Y. Wu, l. c. 65, syn. nov.

植株常有横走的茎基分枝。茎单支或两支发自一条茎基上，不分枝，通常高 50—80 厘米，无毛至相当密地被刚毛。茎生叶常集中于茎的中下部，而茎上部的叶常疏生而小，全部叶无柄，有时茎下部的叶有短柄，叶片卵状菱形，倒卵形，卵形至条状披针形，长2—10 厘米，宽 0.5—3 厘米，边缘为不规则粗锯齿，上面疏生短毛，下面常在叶脉上生白色硬毛。花仅数朵在茎顶端集成假总状花序，或有长(有时短)的花序分枝，花序分枝仅在顶端着生 1 至少数几朵花。花梗短；花萼无毛，筒部球状倒卵形或倒卵状圆锥形，裂片狭三角状钻形，长 8—20 毫米，宽 1—1.5(2) 毫米，边缘有 1 至多对小齿；花冠钟状，蓝色或蓝紫色，长 1.5—4 厘米，裂片卵状三角形，长 6—11 毫米，约占花冠全长的 1/3；花盘长 (1.2) 2—3(3.5) 毫米，无毛，也有被毛的；花柱比花冠短。 花期 8—10 月。

产云南(砚山、昆明、寻甸、嵩明、富民、禄劝、邓川、大理、鹤庆、丽江、中甸)、四川西南部(木里、会理、普格、德昌、西昌、雷波、宝兴)。生于海拔 1200—4000 米的林下、林缘、林间空地或草地中。模式标本采自云南丽江。

我们这里描述的植物很清楚是一个自然的单位，它以较长的花盘，内藏的花柱显然不同于 A. khasiana；以较长(长大于宽)的花盘，较浅裂的花冠、花萼裂片具明显而细长的小齿不同于 A. jasionifolia。它的叶子常常在茎偏下处集中，茎叶常被长硬毛，花萼裂片长。虽然花冠大小和花盘长短的变异幅度相当大，但却是连续的。我们认为，应作为一个种看待。

A. dimorphophylla C. Y. Wu (即所谓的两型沙参)不能成立，是两个已记载的种的拼合，其中一部分即是本种，请看 A. khasiana 底下的讨论。

4. **心叶沙参** (新种) 图版 16: 4—6

Adenophora cordifolia Hong, sp. nov. in Addenda

植株具横走的茎基分枝，其上有互生的膜质鳞片。茎单支或 2 支发自一条茎基上，直立，不分枝，无毛或有倒生长硬毛，高约 50 厘米。基生叶未见；茎生叶互生，具长 2—4 厘米的长柄，仅有时顶端数片叶具短柄，叶片心圆形，心形或卵状心形，基部凹入达 3—5 毫米，不沿叶柄下延，有时茎中上部的叶多少下延，顶端急尖或短渐尖，长 3—7 厘米，宽 2—6 厘米，边缘具锯齿或钝齿，两面疏生短硬毛或下面无毛。花序具短的分枝，集成狭圆锥花序，少有具较长分枝而组成宽圆锥花序。花梗极短，长不过 5 毫米；花萼无毛，筒部倒卵状，裂片条状披针形，长 3—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘具 2—3 对长至 1 毫米的细齿；花冠钟状，紫色，长 13—15 毫米，裂片卵状三角形，长为花冠全长的 1/3；花盘环状，长

仅 0.5—0.7 毫米，无毛；花柱与花冠等长。幼果椭圆状。　花期 7—8 月。

产河南(嵩县、伊川、桐柏等地)(有一号标本的具体地点不详)。生于海拔高达 2100 米的潮湿处岩石缝中。

这个种乍一看，近于 A. wawreana，因为有叶柄和花萼裂片具齿。但是和 A. wawrana 的区别很明显；本种叶柄更长，叶基部深心形，花序通常狭圆锥状，尤其是花盘短、花柱与花冠等长。此外，本种常具横走的茎基分枝，这也是不多见的性状。

5. **台湾沙参**(中国高等植物图鉴)　图版 19：4—5

Adenophora morrisonensis Hayata, Mater. Fl. Formos. 165. 1911 et IC. Pl. Formos. 2: 115, pl. 10. 1912; 中国高等植物图鉴，4: 779. 1975.——*A. polymorpha* var. *coronopifolia* auct. non Trautv.: Hayata, Fl. Mont. Formos. 148. 1908.——*A. uehatae* Yamam., Journ. Trop. Agr. Soc. 4: 484. 1932; T. Shimizu, Journ. Jap. Bot. 40: 373. 1965, syn. nov.——*A. coelestis* var. uehatae (Yamam.) Masam., Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 29: 271. 1939, ut coelurai.——*A. polymorphora* Fisch. var. *lamarkii* auct. non Trautv.: Hayata, Fl. Mont. Formos. 148. 1908.

植株有横走的茎基分枝，其上有互生的膜质鳞片。茎单生或数支发自一条茎基上，不分枝或有时于中部分枝，高 10—30 厘米，无毛或疏生硬毛。基生叶卵状三角形，基部近于平截形；茎生叶互生，无柄，但下部的叶有长达 1 厘米的叶柄，条状披针形至椭圆形，顶端渐尖，基部楔形，长 3—8 厘米，宽 0.4—2.5 厘米，边缘具钝头的深刻锯齿或三角状锯齿，两面无毛或疏生短毛。花单朵顶生或数朵集成假总状花序，或有花序分枝而集成圆锥状花序。花梗细长，长 1.5—3 厘米；花萼无毛，筒部倒卵状圆锥形，裂片长钻形，长 10—15 毫米，基部宽 1—1.5 毫米，边缘有多对细齿；花冠大，宽钟状，长 2.8—3.5 厘米，裂片卵状三角形，占花冠 1/3 长；花盘环状，不足 1 毫米长；花柱比花冠短数毫米。蒴果球状椭圆形，长 1 厘米，直径 6 毫米。种子黄棕色，椭圆状，有一条翅状棱，长约 1.3 毫米。

特产我国台湾高山。

这个种以其大的花冠、细长而有齿的花萼裂片显示出与产云南的 A. coelestis 有较近的亲缘关系。但本种花盘短、花梗细长、叶缘锯齿深刻而头钝、植株通常较矮小，又显然不同。

亚组 2. 沙参亚组——Subsect. Gmelinianae (Fed.) Hong, stat. nov. (descripsit Hong in Addenda)——Sect. *Thyrsanthae* ser. *Gmelinianae* Fed. in Fl. URSS 24: 367. 1957.

茎生叶无柄，极少在茎下部的叶有短柄。花萼裂片全缘，少数有瘤状齿或细齿；花冠钟状；花柱通常与花冠近等长，少稍伸出花冠的；花盘多为短筒状。

我国有10种，广布。

亚组模式：Adenophora gmelinii (Spreng.) Fisch.

6. 沙参(本草经、救荒本草、植物名实图考) 杏叶沙参(江苏南部种子植物手册)

Adenophora stricta Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 192. 1866; Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 13. 1889; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 81. 1935; 江苏南部种子植物手册, 783. 1959.——*A. axilliflora* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 192. 1904; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1072. 1936; 中国高等植物图鉴, 4: 390. 图 6194. 1975 syn. nov.——*A. sinensis* var. *pilosa* A. DC., Monogr. Camp. 354. pl. 6, 2. 1830.——*A. argyi* Lévl., Bull. Ac. Geogr. Bot. 23: 292. 1914.——*A. rotundifolia* Lévl., l. c. 292. 1914.

茎高40—80厘米，不分枝，常被短硬毛或长柔毛，少无毛的。基生叶心形，大而具长柄；茎生叶无柄，或仅下部的叶有极短而带翅的柄，叶片椭圆形，狭卵形，基部楔形，少近于圆钝的，顶端急尖或短渐尖，边缘有不整齐的锯齿，两面疏生短毛或长硬毛，或近于无毛，长3—11厘米，宽1.5—5厘米。花序常不分枝而成假总状花序，或有短分枝而成极狭的圆锥花序，极少具长分枝而为圆锥花序的。花梗常极短，长不足5毫米；花萼常被短柔毛或粒状毛，少完全无毛的，筒部常倒卵状，少为倒卵状圆锥形，裂片狭长，多为钻形，少为条状披针形，长6—8毫米，宽至1.5毫米；花冠宽钟状，蓝色或紫色，外面无毛或有硬毛，特别是在脉上，长1.5—2.3厘米，裂片长为全长的1/3，三角状卵形；花盘短筒状，长1—1.8毫米，无毛；花柱常略长于花冠，少较短的。蒴果椭圆状球形，极少为椭圆状，长6—10毫米。种子棕黄色，稍扁，有一条棱，长约1.5毫米。 花期8—10月。 2n=34。

花萼被毛的变化颇大，大部分个体有短毛，有时却为柔毛，也有为粒状毛，更有少数无毛的。所有这些变化都是连续的。本种的鉴别特征是叶无柄，花序假总状或狭圆锥状，花梗短，花萼大多被毛，裂片长钻形而全缘，基部最宽。

模式标本产地为日本。

过去把我国华东的这种植物与产于日本的 A. stricta 视为同种，但 Borbas 改称为 *A. axilliflora*，《中国高等植物图鉴》也这样称。我们重新审查了这个问题，发现华东的植物和日本的植物一样，花萼被毛密，花冠外面被或密或疏的硬毛，这在本属中是一个稀见的性状，又未发现和日本植物有什么大的区别，我们认为最初的处理是恰当的，故纠正过来。

关于本种的中名，《本草经》就有沙参之称，《救荒本草》有图，叶互生，无柄，说它生于河南、山东、江苏、浙江、湖北和湖南。《植物名实图考》有图，叶互生，无柄，花萼裂片狭长，说陕西秦岭一带也有。说法颇为一致。根据它们的图和文字，所谓沙参，就是本种。但《江苏南部种子植物手册》把这个种称为"杏叶沙参"，可能是依据日本人(如牧野的图鉴)的说法，这显然是不对的。"杏叶沙参"首出于《救荒本草》，其原图明确画出叶有柄，花萼裂片

短而宽，指的显然是 *A. hunanensis*。钟补求(1935)把 A. elata 叫"沙参"，那也是不对的。A. elata 只生于小五台山、五台山以及附近几座山头上。

无毒，甘而微苦，药用。滋补、祛寒热、清肺止咳，也有治疗心脾痛、头痛、妇女白带之效。根煮去苦味后，可食用。

种内可分为3个亚种。

6a. **沙参**(原亚种)　泡参

subsp. stricta

茎叶被短毛；花萼全都被硬毛，常常极密；花冠外面被短硬毛，很密或很稀疏，有时仅上部脉上有毛，个别近无毛。

产江苏(句容、南京)、安徽(全椒、舒城、祁门)、浙江(临安、慈溪、开化)、江西(德兴、乐平、庐山、铜鼓)、湖南(长沙岳麓山)。日本也有。生于低山草丛中和岩石缝中。

6b. **无柄沙参**(新亚种)

subsp. sessilifolia Hong, subsp. nov. in Addenda

茎叶被短毛；花萼多被短硬毛或粒状毛，少无毛的；花冠外面无毛或仅顶端脉上有几根硬毛。

产云南东北部(镇雄)、四川(巫山、巫溪、城口、南坪、合川、南川、布拖、普格、美姑、冕宁)、贵州、广西(具体地点未详)、湖南西部、湖北西部、河南西部(西峡、栾川、嵩县、卢氏)、陕西(秦岭以南)、甘肃东南部(天水、徽县、文县)。生于海拔600—2000米的草地或林缘草地中。

6c. **昆明沙参**(亚种)

subsp. confusa (Nannf.) Hong, stat. nov.——*A. confusa* Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1068. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 778. 1975.

与前一亚种的区别仅仅在于本亚种的茎叶疏生长毛或无毛。

产云南(西畴、砚山、屏边、蒙自、昆明、大理、碧江、维西)。生于海拔1000—3200米的开旷山坡或林内。模式标本产地为云南蒙自。

7. **川西沙参**(中国高等植物图鉴)

Adenophora aurita Franch., Journ. Bot. 9: 366. 1895; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1072. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 391. 图 6195. 1975.——*A. watsonii* W. W. Sm., Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 175. 1914.

茎单生，不分枝，高30—100厘米，通常相当密地被糙毛，少被长毛的，更少为近无毛的。茎生叶完全无柄，有的叶基部稍耳状抱茎，少数在茎下部的叶有极短而带翅的短柄，最常见的为椭圆状披针形，少为条状披针形或卵状椭圆形，更有个别植株的叶几乎为正方形，长2—8厘米，宽0.5—2.5厘米，边缘缺刻各式，锯齿，疏尖齿或近于圆齿，两面疏被短硬毛。花序分枝通常极短而单花，组成假总状花序，少长而多花，组成圆锥花序。花梗短，

不足1厘米长；花萼常被硬毛，少被糙毛，更少近于无毛的，筒部倒卵状或倒卵状圆锥形，裂片线状披针形，长(4)6—8(10)毫米，宽1—1.8毫米；花冠宽钟状，长20—25毫米，常蓝色，少蓝紫色，裂片宽圆状三角形，长5—7毫米；花盘长1.8—2(2.5)毫米，无毛；花柱与花冠近等长。蒴果卵状椭圆形，长约8毫米，直径约5毫米。种子黄棕色，稍扁，有一条宽的纵翅，长1.5毫米。 花期7—9月，果期9月。

产四川西部(天全二郎山、泸定、康定、乾宁，小金、大金、马尔康、理县)。生于海拔2100—3250米的山坡草地、林缘或灌丛中。模式标本采自四川康定。

本种以其通常被毛的茎和叶、多为假总状，少为圆锥状的花序、通常被毛的花萼和狭长而全缘的花萼裂片，与其他种相区别，其最近缘种是 A. stricta，两者形态上极近似，区别仅仅在于本种叶片略窄些，花萼裂片稍宽些，花冠较大些，花盘也长些。地理上与 A. stricta subsp. sessilifolia Hong 相隔不远(四川南坪与理县之间)。我们见到这个地区的标本有限。或许这个种也是 A. stricta 的一个亚种。

8. **云南沙参**(中国高等植物图鉴) 泡参，玫花沙参，重齿沙参，变白沙参，两型沙参，丽江沙参，雪花沙参

Adenophora khasiana (Hook. f. et Thoms.) Coll. et Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 28: 80. 1890; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 69. fig. 1, c. 1935.——*A. bulleyana* Diels, Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 175. 1912; Tsoong, l. c. 69. 1935; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1068. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 391. 图 6196. 1975, syn. nov.——*A. diplodonta* Diels, l. c. 176; 中国高等植物图鉴，4: 779. 1975, syn. nov.——*A. albescens* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：63. 图版 27. 1965, syn. nov.——*A. dimorphophylla* C. Y. Wu, l. c. 67, 图版 15, p. p. syn. nov.——*A. likiangensis* C. Y. Wu, l. c. 69, 图版 29, 1. syn. nov.——*A. roseiflora* C. Y. Wu, l. c. 73. 图版 29, 3, syn. nov.——*A. chionantha* C. Y. Wu, l. c. 65. 图版 28, 1, syn. nov.——*A. khasiana* Feer, Bot. Jahrb. Engler 12: 617, 1890.——*Campanula khasiana* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 25. 1858; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 439. 1881.

茎常单支，少两支发自一条茎基上，高可达1米，不分枝，常被白色多细胞细硬毛，少近无毛的。茎生叶卵圆形，卵形，长卵形或倒卵形，顶端常急尖，基部楔状渐狭成短柄，有时茎下部的叶基部突然变狭窄而下延成长达2厘米的柄，有时全部叶无柄或近无柄，长3—9厘米，宽1.5—6.5厘米，边缘具不规则重锯齿或单锯齿，上面疏生糙毛，下面相当密地被硬毛或仅叶脉上被硬毛。花序有短的分枝而成狭圆锥状花序或无分枝，仅数朵花组成假总状花序。花梗短；花萼无毛至有相当密的短硬毛，筒部球状倒卵形，裂片钻形，长5—7毫米，宽1—1.5毫米，边缘有1—3对小齿；花冠狭漏斗状钟形，淡紫色或蓝色，长10—24

毫米；花盘短筒状，长不超过 1 毫米；花柱比花冠稍长，至相当强烈地伸出。花期 8—10 月。

产云南（西畴、砚山、蒙自、屏边、峨山、双江、凤庆、昆明、鹤庆、丽江、兰坪、维西、德钦）、四川西南部（木里、普格、布拖）、西藏（错那）。印度东部也有。生于海拔 1000—2800 米的杂木林、灌丛或草丛中。模式标本采自印度东部。

本种最近于 A. stricta subsp. confusa，区别仅仅在于本种花盘更短，花柱明显伸出花冠，花萼裂片具齿而常无毛。

这里我们把七个种名作了异名处理，其中也包括 *A. bulleyana* Diels。钟补求已于 1935 年正确地把云南大理的标本定名为 A. khasiana，因为大理的那号标本花冠狭窄，花盘短，花柱略伸出，花萼裂片具齿，这些重要性状很符合 A. khasiana 的特征，但是他还是把 *A. bulleyana* 作为一个独立的种看待，说后者有分枝而分明不同。其实这只是个别个体的情况。西藏（错那）的标本（仅 1 号）倒是有点不同，即花柱与花冠等长，但其他方面均很一致，而且本种的花柱从稍稍伸出至强烈伸出，而西藏错那与印度东部 Khasia 相距很近，故我们未作任何等级的新分类群处理。

A. dimorphophylla C. Y. Wu（所谓的两型沙参）虽然只是根据一号标本发表的，但就是这号标本上包括了两个种，不仅仅是叶宽窄的区别。而且叶宽者花盘很短，长仅 1 毫米，花柱比花冠长，此即 A. khasiana；叶窄者花盘长 2.5—3 毫米，花柱短于花冠，这应是 A. coelestis Diels。因此，所谓"两型"，乃是两个种的性状。

9. **湖北沙参**（中国高等植物图鉴）　图版 19：6—7

Adenophora longipedicellata Hong, sp. nov., in Addenda——*A. rupincola* auct. non. Hemsl.：中国高等植物图鉴，4：778. 1975.

茎高大，长近 1 米至 3 米，不分枝或具长达 70 厘米的细长分枝，无毛。基生叶卵状心形；茎生叶至少下部的具柄，叶片卵状椭圆形至披针形，基部楔形或宽楔形，顶端渐尖，边缘具细齿或粗锯齿，薄纸质，长 7—12 厘米，宽 2—5 厘米，无毛或有时仅在背面脉上疏生刚毛。花序具细长分枝，组成疏散的大圆锥花序，无毛或有短毛。花梗细长，长 1.5—3 厘米；花萼完全无毛，筒部圆球状，裂片钻状披针形，长 8—14 毫米；花冠钟状，白色、紫色或淡蓝色，长 19—21 毫米，裂片三角形，长仅 5—6 毫米；花盘环状，长 1 毫米或更短，无毛；花柱长 21 毫米，几乎与花冠等长或稍稍伸出。幼果圆球状。　花期 8—10 月。

产湖北西部（来凤）、贵州（习水）、四川（奉节、南川、汉源、峨眉山、雅安、二郎山、宝兴、灌县）。生于海拔 2400 米以下的山坡草地、灌木丛中和峭壁缝里。

这个种的特征是很突出的，花序分枝细长，组成大而疏散的圆锥花序；花梗细长；花萼无毛，筒部圆球状，裂片狭长；花盘很短；植株高大。这些特征结合起来，相当分明地有别于近缘种 A. stricta，更不同于其他种。

过去把这个种定为 A. rupincola Hemsl.，但从模式标本照片看，A. rupincola 的花柱明显伸出花冠，达 5 毫米，花萼筒部倒卵状圆锥形，基部急尖，裂片长仅 5 毫米。

10. **狭叶沙参**(东北植物检索表) 柳叶沙参,厚叶沙参 图版 18: 5—10

Adenophora gmelinii (Spreng.) **Fisch.**, **Mém.** Soc. Nat. Mosc. 6: 167. 1823; A. DC., Monogr. Camp. 363. 1830; 东北植物检索表, 366. 图版 125, 图 4. 1959. ——*A. erysimoides* Nakai ex Kitagawa, Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 298. 1938.——*A. gmelinii* var. *stylosa* A. DC., l. c. 363.——*A. coronopifolia* Fisch., l. c. 157; A. DC., l. c. 362; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 415. 1939; 东北植物检索表, 366. 图版 125, 图 5. 1959. syn. nov.——*A. polymorpha* var. *coronopifolia* Trautv. ex Herd., Act. Hort. Petrop. 1: 309. 1873.——*A. pachyphylla* Kitagawa, Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 297. 1938, syn. nov.——*A. nystroemii* Nannf. ined. in sched. syn. nov.——*Campanula gmelinii* Spreng., Fl. Hal. Mant. 1: 56. 1807.——*C. erysimoides* Vest ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 102, 1819.——*C. rabelaisiana* Roem. et Schult., l. c. 158. 1819.——*C. coronopifolia* Fisch. ex Roem. et Schult., l. c. 157, 1819.——*C. fischeriana* Spreng., Syst. 77. 1825.

根细长,长达 40 厘米,皮灰黑色。茎单生或数支发自一条茎基上,不分枝,通常无毛,有时有短硬毛,高达 80 厘米。基生叶多变,浅心形,三角形或菱状卵形,具粗圆齿;茎生叶多数为条形,少为披针形,无柄,全缘或具疏齿,无毛,长 4—9 厘米,宽 2—13 毫米。聚伞花序全为单花而组成假总状花序,或下部的有几朵花,短而几乎垂直向上,因而组成很狭窄的圆锥花序,有时甚至单花顶生于主茎上。花萼完全无毛,仅少数有瘤状突起,筒部倒卵状矩圆形,裂片条状披针形,长 4—10 毫米,宽 1.5—2 毫米;花冠宽钟状,蓝色或淡紫色,长 16—28 毫米,裂片长,多为卵状三角形,长 6—8 毫米,少近于正三角形,长仅 4 毫米;花盘筒状,长 1.3—3.5 毫米,被疏毛或无毛;花柱稍短于花冠,极少近等长的。蒴果椭圆状,长 8—13 毫米,直径 4—7 毫米。种子椭圆状,黄棕色,有一条翅状棱,长 1.8 毫米。花期 7—9 月,果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林(扶余、乾安以西)、辽宁(彰武)、内蒙古(东部和南部)、山西(大同、宁武、平鲁、山阴、介休、霍县、昔阳)、河北(内邱)。蒙古东部及苏联东西伯利亚南部和远东地区也有。生于海拔 2600 米以下的山坡草或灌丛下。模式标本采自苏联的外贝加尔地区。

本种内有较明显的地理分化,生长于黑龙江、吉林的植株叶多为条形,较少宽的,全缘或疏具齿,花序常为狭圆锥状,多花,花盘长 1.3—2.5(3) 毫米,而产于山西的植株则叶片宽者比例较高,常仅单花顶生或数朵花集成假总状,花冠普遍大,长 22—28 毫米,花盘长 (1.5)2.5—3.5 毫米。

这里我们归并了几个种,*A. coronopifolia* 是叶较宽和具疏齿的类型,是连续变异的一端,模式产地与 A. gmelinii 相同,均为东西伯利亚的达乌里。*A. pachyphylla* 的模式采自吉林西部,Kitagawa 说其叶片较厚,花冠大,花盘长,顶端有毛,而有别于 A.

polyantha，但这些显然均在本种变异幅度之内。A. *nystroemii* Nannf. 指的是山西的植物，虽然有其一定的特点，但尚不足以作亚种等级看待。

本种存在无融合结籽的生殖方式，花尚在花蕾期，花药空瘪，而子房已大成卵状球形，胚珠已经长大，而且有趣的是，这种花完全没有花盘，花萼裂片也短而宽得多。但这种现象不很普遍。

11. 石沙参

Adenophora polyantha Nakai, Bot. Mag. Tokyo, 23: 188. 1909; Kitagawa, Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 111. fig. 14, 8. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 417. 1937; 中国高等植物图鉴，4: 389. 图 6191. 1975.——*A. scabridula* Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 20. pl. 10. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 79. 1935.——*A. polyantha* var. *glabricalyx* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 111, 1935, syn. nov.——*A. polyantha* var. *glabricalyx* f. *eriocaulis* Kitagawa, l. c. 111, syn. nov.——*A. polyantha* var. *media* Nakai et Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 1: 57. 1934. ——*A. polyantha* var. *media* f. *densipila* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 112. 1935, syn. nov.——*A. polyantha* var. *scabricalyx* Kitagawa, l. c., 112, syn. nov.——*A. polyantha* var. *contracta* Kitagawa, l. c., 112, syn. nov.

茎1至数支发自一条茎基上，常不分枝，高20—100厘米，无毛或有各种疏密程度的短毛。基生叶叶片心状肾形，边缘具不规则粗锯齿，基部沿叶柄下延；茎生叶完全无柄，卵形至披针形，极少为披针状条形，边缘具疏离而三角形的尖锯齿或几乎为刺状的齿，无毛或疏生短毛，长2—10厘米，宽0.5—2.5厘米。花序常不分枝而成假总状花序，或有短的分枝而组成狭圆锥花序。花梗短，长一般不超过1厘米；花萼通常各式被毛，有的整个花萼被毛，有的仅筒部被毛，毛有密有疏，有的为短毛，有的为乳头状突起，极少完全无毛的，筒部倒圆锥状，裂片狭三角状披针形，长3.5—6毫米，宽1.5—2毫米；花冠紫色或深蓝色，钟状，喉部常稍稍收缢，长14—22毫米，裂片短，不超过全长1/4，常先直而后反折；花盘筒状，长(2)2.5—4毫米，常疏被细柔毛；花柱常稍稍伸出花冠，有时在花大时与花冠近等长。蒴果卵状椭圆形，长约8毫米，直径约5毫米。种子黄棕色，卵状椭圆形，稍扁，有一条带翅的棱，长1.2毫米。　花期8—10月。

产辽宁(凌源、葫芦岛、大连、熊岳、岫岩、鞍山、丹东)、河北、山东、江苏（盱眙、常州)、安徽(六安、桐城)、河南（灵宝、洛宁、伊川、登封、嵩山、西峡、桐柏)、山西、陕西北部(黄龙山、宜君)、甘肃(镇原、西峰)、宁夏南部(固原)、内蒙古东南部。朝鲜也有。生于海拔2000米以下的阳坡开旷草地。模式标本采自朝鲜。

本种最大特点是叶具疏离的三角状尖锐锯齿或刺状齿；茎常被短毛；花萼大多数被

毛，筒部倒圆锥状，裂片狭三角状披针形；花盘也较近缘种长。

辽宁葫芦岛及锦州附近的居群在叶、花萼和花冠方面都较小。

本种最近于 A. gmelinii，一般是可分的，因为本种绝大多数个体的叶较宽，长卵形或卵状披针形，花萼被毛，筒部倒圆锥状，花冠裂片短，常反折，花盘细长而被毛，花柱通常稍稍伸出花冠。但是，两者界限不很分明，特别是山西和河北西南部（太行山）的植物，说明其间分化还不完全，对于上述地区的植物，我们是依形态性状的倾向性作权宜性划分的，因而不是很自然的。

12. **狭长花沙参**（新拟） 沙参（中国高等植物图鉴）

Adenophora elata Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 16. pl. 5, fig. a, 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 72. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 780. 1975, p. p.——*A. wutaiensis* Hurasawa, Bot. Mag. Tokyo, 62: 46. f. 2, 1949.

茎叶无毛。茎单生，不分枝，高 20—120 厘米。茎生叶互生，偶有近于对生的，无柄，有时下部的叶有带翅的短柄，卵形，狭卵形至条状披针形或倒披针形，基部钝或楔状，顶端急尖，少渐尖的，边缘具钝齿或尖锯齿，长 2—8 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，花常仅数朵，集成假总状花序或单朵顶生，极少有花序分枝而集成狭圆锥状花序。花梗通常不足 1 厘米；花萼无毛，筒部长卵状或倒卵状圆锥形，裂片狭三角状钻形至长钻形，长 5—10 毫米，宽至 1 毫米，边缘有 1—2 对小齿，但也有个别裂片全缘的；花冠多为狭钟状或筒状钟形，少为钟状，紫蓝色，长 2.0—3.4 厘米，裂片近于三角形，长 6—10 毫米；花盘筒状，长 1.6—2.8 毫米，无毛；花柱比花冠短。蒴果椭圆状，长 12 毫米，直径 6 毫米。种子黄棕色，椭圆状，有一条带狭翅的棱，长 1.5 毫米。

产河北（小五台山、百花山、涿鹿、涞源、阜平）、山西（五台山）、内蒙古东南部（卓资）。生于海拔 1700—3000 米的山坡草地中。模式标本采自河北小五台山附近的西灵山。

这个种是比较易于识别的，与 A. wawreana 的区别为本种花少数，至单朵顶生，花冠狭长，叶不具柄。又以花萼裂片具齿，花冠狭长，叶边缘一般不为疏离的尖锐锯齿，植株和花萼不被毛，不同于 A. polyantha。和宽叶的 A. gmelinii 最难分，但毕竟本种茎无毛，花萼裂片狭窄而通常具瘤状齿，花冠狭长。Kitagawa (Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 107. 1935) 说河北东部雾灵山有这个种的两个类型，一为模式类型，一为轮生叶类型（他定为 *A. elata* f. *verticillata* Kitagawa）。但是，关于第一个类型，我们既未见到标本，也未见到活的植物。诚然，我们在那里看到大量轮生叶类型，但我们认为那是一个独立的种，即 A. wulingshanica Hong，因此，雾灵山是否有真正的 A. elata，是可疑的。

13. **小花沙参**（新种） 图版 17: 1—4

Adenophora micrantha Hong, sp. nov., in Addenda

1—4.小花沙参 **Adenophora micrantha** Hong: 1.植株，2.另一种类型的叶子，3.除去花冠和雄蕊的花，示花盘及花柱，4.果实。 5—8.裂叶沙参 **Adenophora lobophylla** Hong: 5.一段茎，6.花序，7.除去花冠和雄蕊的花，示花盘和花柱，8.果实。 9—11.宁夏沙参 **Adenophora ningxianica** Hong: 9.植株上部，10.一朵除去花冠和雄蕊的花，示花盘和花柱，11.果实。

（王金凤绘）

根胡萝卜状。茎数支至十多支发自一条根上，茎直立，常不分枝，高30—40厘米，密被倒生短硬毛。茎生叶互生，无柄，宽条形至长椭圆形，长1.5—4厘米，宽3—10毫米，边缘多少皱波状至强烈皱波状，并有尖锐锯齿，两面疏生糙毛或近无毛。聚伞花序仅有顶生一朵花至具数朵花，集成狭圆锥花序。花梗很短，长不过1厘米；花萼无毛，筒部很小，倒三角状圆锥形，长仅1.5—2毫米，裂片狭小，长2—2.5毫米，宽不足1毫米，狭三角状钻形，全缘；花冠狭钟状，蓝色，长12—14毫米，裂片卵状三角形，长3.5—4毫米；雄蕊远短于花冠；花盘粗筒状，长2.5—3毫米，顶端疏生毛；花柱16毫米，明显伸出花冠。蒴果卵球状，长4毫米，直径3.5毫米。种子未熟，长1.6毫米，有一条翅状棱。 花期7—8月。

产内蒙古。生山丘。

本种最接近 A. gmelinii 和 A. stenophylla。以小的花冠、短小的花萼裂片、卵球状的蒴果、伸出花冠的花柱，以及密被倒生短硬毛的茎和皱波状的叶缘，不同于 A. gmelinii；以花萼裂片全缘、花柱明显伸出花冠、花盘长、蒴果短粗，以及不分枝的茎和较宽而皱波状的叶片，不同于 A. stenophylla。在叶的性状和被毛方面象 A. stenanthina，但毕竟本种花冠为钟状，花柱伸出花冠不多、花盘粗筒状，而且雄蕊远短于花冠，分明不同。

14. **扫帚沙参**(新称) 细叶沙参(东北植物检索表)，蒙古沙参(东北植物检索表) 图版 16：1—4

Adenophora stenophylla Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 10 (in nota). 1889; Kom., Fl. Mansh. 3: 560. 1907; Baran., Quart. Journ. Taiwan Mus. 16: 167. 1963; 中国高等植物图鉴，4: 779. 1975.——*A. mongolica* Baran., Act. Soc. Herb. Investig. Nat. et Ethnogr. 12: 35, 1954; idem Quart. Journ. Taiwan Mus, 16: 169. tab. 4, f, 2. 1963; 东北植物检索表，364. 图版 124，图 1. 1959, syn. nov.——*A. stenophylla* var. *denudata* Kitagawa, Bot. Mag. Tokyo, 48: 618. 1934, syn. nov.

茎通常多支发自一条根上，高25—50厘米，常有细弱分枝，加之叶较密集，因此体态为扫帚状，密被短毛至无毛。基生叶卵圆形，基部圆钝；茎生叶无柄，针状至长椭圆状条形，长至6厘米，宽至5毫米，全缘或疏生尖锯齿，无毛或被短刚毛。花序分枝纤细，几乎垂直上升，组成狭圆锥花序，极少无花序分枝，仅数朵花集成假总状花序。花梗纤细；花萼无毛，筒部矩圆状倒卵形，裂片钻状，长3—4毫米，全缘或有1—2对瘤状小齿；花冠钟状，蓝色或紫蓝色，长10—13毫米，裂片卵状三角形，长3—3.5毫米；花盘筒状，长1—1.5毫米，无毛或有疏毛；花柱比花冠稍短。蒴果椭圆状至长椭圆状，长4—8毫米，直径2—3.5毫米。种子椭圆状，棕黄色，稍扁，有条带翅的棱，长1毫米。 花期7—9月，果期9月。

产黑龙江(安达)、吉林(扎旗、镇赉、洮南、乾安、前郭尔罗斯、长岭、双辽)。生于干草地。模式标本产地为黑龙江的哈尔滨与齐齐哈尔之间。

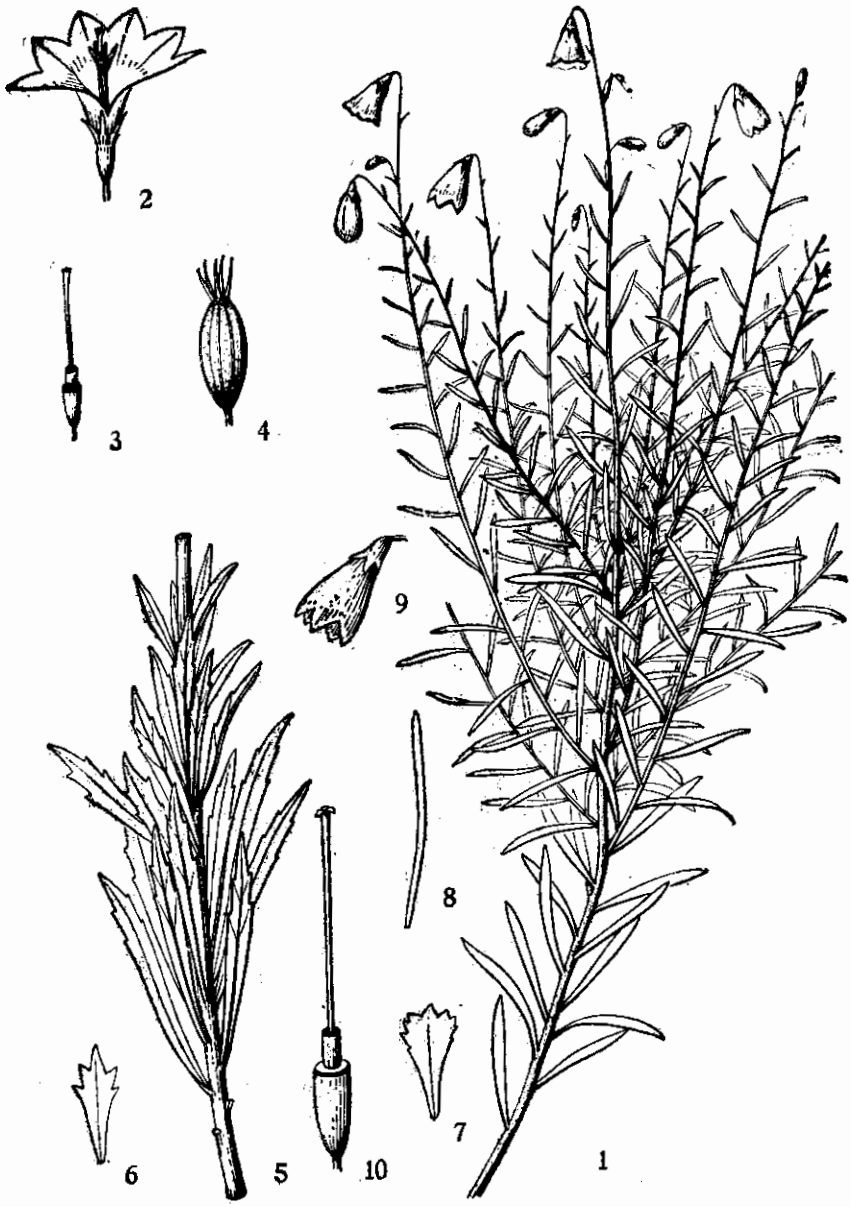

1—4. 扫帚沙参 **Adenophora stenophylla** Hemsl.: 1. 植株，2. 一朵花，花冠上部剖开，3. 花萼筒部、花盘和花柱(×3)，4. 蒴果。 5—10. 狭叶沙参 **Adenophora gmelinii** (Spreng.) Fisch.: 5. 一段茎，6—8. 不同类型的叶子，9. 一朵花，10. 花萼、花盘和花柱。(吴彰桦绘)

这个种以其扫帚状的体态、小花、小果很易识别。虽然与 A. gmelinii 最亲近，但这个种花小、果小，而且花萼裂片窄小，边缘常有瘤状齿，区别相当分明。 *A. mongolica* Baran. 的模式标本采自吉林西部的洮南与突泉之间。 *A. stenophylla* var. *denudata* Kitagawa 的模式采自洮南。 Baranov（巴拉诺夫）把这个种的花冠说成窄的管状钟形，而把他的 *A. mongolica*（说花冠是钟状）与 A. gmelinii 比较，认为是一个好种。其实，Hemsley在本种的原始记载中已明确指出本种花冠为宽钟状。实际上两个模式的区别也仅仅在于 Baranov 所依据的模式在花盘上有疏毛。 Kitagawa 的变种是根据无毛植株成立的，上面说过，本种在被毛上是多变的，从密被毛直到无毛，呈一连续系列。

15. **宁夏沙参**（新种） 图版 17：9—11

Adenophora ningxianica Hong, sp. nov. in Addenda——*A. wawreana* auct. non Zahlbr.: Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 82. 1935, p. p. quoad specim. Ningxia.

茎多支发自一条茎基上，直立，高 30—50 厘米，不分枝，无毛，少数生密或疏的糙毛。基生叶心形或倒卵形；茎生叶互生，无柄或具极短而楔状的柄，常披针形，少为卵状披针形或条形，长 2—5 厘米，条形者长达 7 厘米，宽 2—18 毫米，两面无毛，边缘有锯齿或不规则长锯齿。花序无分枝，仅数朵花集成假总状花序，或有细长分枝，集成大的圆锥花序。花梗纤细，长 0.5—1.5 厘米；花萼无毛，筒部倒卵状或倒卵状长圆锥形，裂片钻形或钻状披针形，长 2—6 毫米，宽不足 1 毫米或接近 1 毫米，边缘大多有一对瘤状小齿，个别裂片全缘；花冠狭钟状，蓝色或蓝紫色，长 14—16 毫米，裂片卵状三角形，长 3.5 毫米；花盘筒状，长 2—2.5 毫米，无毛；花柱长 16—18 毫米，稍长于花冠。蒴果长椭圆状，长 8 毫米，直径 3 毫米。种子黄色，椭圆状，有一条翅状棱，长 2 毫米。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产宁夏（贺兰山）、内蒙古（伊盟千里山）、甘肃兰州（?）。生于海拔 1600—2400 米的山坡阴处、沟谷灌丛或岩石缝中。

这个种在贺兰山较常见，我们见到多号标本，这些标本之间除花序形状有差异外，其他性状很一致，显系一个独立的种，它以叶无柄，而且两面无毛，花冠狭小，花柱稍伸出花冠，花盘无毛，花萼裂片狭小而具一对瘤状齿，茎多支丛生，蒴果细长，种子大，不同于其近缘种 A. wawreana、A. potaninii、A. polyantha 和 A. gmelinii。 内蒙古西南部的标本与贺兰山的标本非常一致。不过兰州的标本叶为条形，花冠未充分开放，是否确属这个种，尚疑惑。

亚组 3. 有柄亚组——**Subsect. Remotiflorae (Fed.) Hong, stat.** nov. (descripsit Hong in Addenda)——sect. *Microdiscus* ser. *Remotiflorae* Fed. in Fl. URSS 24: 359, 1957.

茎生叶至少在茎下部的具柄。花萼裂片全缘；花柱一般不长于花冠，个别种稍长于花

冠；花盘几乎环状至短筒状。

我国产6种，分布于广东、贵州以北，四川和甘肃东部以东各地。

亚组模式：Adenophora remotiflora Miq.

16. **荠苨**（名医别录、本草纲目）　心叶沙参，杏叶菜，老母鸡肉

Adenophora trachelioides Maxim., Prim. Fl. Amur. 186 (in nota). 1859; Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 113. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 418. 1939; 中国高等植物图鉴, 4: 388. 图 6190. 1975.——*A. isabellae* Hemsl., Journ. Bot. 207. 1876.——*A. remotiflora* auct. non Miq.; Kom., Fl. Mansh. 3: 556. 1907, p. p.; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 78. fig. 3, D. 1935. p. p. excl. form.

茎单生，高40—120厘米，直径可达近1厘米，无毛，常多少之字形曲折，有时具分枝。基生叶心脏肾形，宽超过长；茎生叶具2—6厘米长的叶柄，叶片心形或在茎上部的叶基部近于平截形，通常叶基部不向叶柄下延成翅，顶端钝至短渐尖，边缘为单锯齿或重锯齿，长3—13厘米，宽2—8厘米，无毛或仅沿叶脉疏生短硬毛。花序分枝大多长而几乎平展，组成大圆锥花序，或分枝短而组成狭圆锥花序。花萼筒部倒三角状圆锥形，裂片长椭圆形或披针形，长6—13毫米，宽2.5—4毫米；花冠钟状，蓝色、蓝紫色或白色，长2—2.5厘米，裂片宽三角状半圆形，顶端急尖，长5—7毫米；花盘筒状，长2—3毫米，上下等粗或向上渐细；花柱与花冠近等长。蒴果卵状圆锥形，长7毫米，直径5毫米。种子黄棕色，两端黑色，长矩圆状，稍扁，有一条棱，棱外缘黄白色，长0.8—1.5毫米。　花期7—9月。

本种常被一些作者与 A. remotiflora 相混。过去常把这个种称为 A. remotiflora，而现在《苏联植物志》24卷（1957）的 A. trachelioides 却又是真正的 A. remotiflora，苏联并无本种分布。其实，这两个种的界线基本上是清楚的，A. remotiflora 的叶薄，膜质，叶基部多为平截形至圆钝或宽楔形，少为心形，多沿叶柄下延成翅，顶端渐尖。但以前未注意到花萼筒部的形态，本种的萼筒倒三角状圆锥形，而 A. remotiflora 的萼筒则为倒卵状或倒卵状圆锥形，这是很稳定的，抓住这一点，再结合叶片的差别，两个种是可以划分开来的。

在地理分布上，本种与 A. remotiflora 在辽宁东部部分重叠，在这一区域内，少数个体在性状上有交叉，这说明两个种的分化尚不完全。

模式标本采自北京附近。本种可分为两个亚种。

16a. **荠苨**（原亚种）

subsp. **trachelioides**

茎、叶、花萼、花盘均无毛。

产辽宁、河北、山东、江苏（北部）、浙江（天目山）、安徽（黄山），据记载，山西五台山也有，但未见标本。生山坡草地或林缘。

16b. **苏南荠苨**(亚种)

subsp. **giangsuensis** Hong, subsp. nov. in Addenda

茎和叶常密被白色硬毛,叶背面常呈灰白色,少较稀的;花萼和花盘常被白毛,无毛者极少。花冠淡紫色。

产江苏南部(南京、镇江、太湖)。生山坡。

17. **薄叶荠苨**(中国高等植物图鉴)

Adenophora remotiflora (Sieb. et Zucc.) Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 193. 1866; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 417. 1939; 东北植物检索表, 364. 图版 124, 图 4. 1959.——*A. remotiflora* f. *longifolia* Kom., Fl. Mansh. 3: 557. 1907; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 79. 1935.——*A. grandiflora* auct. non Nakai: 东北植物检索表, 364. 图版 125, 图 1. 1959.——*A. trachelioides* auct. non Maxim.: Fed. in Fl. URSS 24: 359. 1957.——*Campanula remotiflora* Sieb. et Zucc., Fl. Jap. 4: 180. 1846.

与上一种关系极近,在茎高大,叶有长柄,花萼裂片大,花冠也大等方面近于一致,区别在于本种叶片长,多为卵形至卵状披针形,少为卵圆形,基部多为平截形、圆钝至宽楔形,极少在茎基部的叶为心形,顶端多为渐尖,质地薄,膜质。聚伞花序常为单花,少具几朵花的,因此,整个花序呈假总状或狭圆锥状。花萼筒部倒卵状或倒卵状圆锥形;花冠蓝色,长2—3厘米,裂片长7—10毫米,花盘细长,长2.5—3毫米,宽仅1毫米。 花期7—8月。2n=34(37)。

产黑龙江(尚志、宁安)、吉林(蛟河、抚松以东各地)、辽宁(桓仁、宽甸、本溪)。朝鲜、日本和苏联也有。生于海拔1700米以下的林缘、林下或草地中。模式标本采自日本。

关于 A. grandiflora, Kitagawa (Lineam. Fl. Mansh. 1939) 并没有肯定指明东北有这个种,而《东北植物检索表》(1959) 则正式地收入了。但是这个检索表所依据的标本肯定属于 A. remotiflora。 A. grandiflora 的模式产地在朝鲜,据记载,分布至长白山朝鲜一侧。它与本种的区别仅为花大,长至4厘米,叶柄长1—2厘米,茎上部的叶无柄。甚至有可能它也是本种的一个类型。

18. **秦岭沙参**(中国高等植物图鉴)

Adenophora petiolata Pax et Hoffm., Fedde Rep. Nov. Sp. Beih. 12: 499. 1922; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 76. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 390. 图 6193. 1973.——A. *remotiflora* auct. non Miq.: Tsoong, l. c. 78, p. p. quoad specim. Shens.

茎高近80厘米,不分枝,无毛或疏生白色长柔毛。基生叶未见;茎生叶全部具长柄,仅最上端数枚具楔状短柄,柄长可达8厘米,叶片卵形,最下部的有时为楔状卵形,顶端短渐尖,少为长渐尖,基部宽楔形或突然变窄而下延成一段带翅的叶柄,边缘具粗锯齿,上面

疏生短毛，背面无毛或仅叶脉上有硬毛，长 4—10 厘米，宽 2—5 厘米。花序分枝极短，仅具 2—3 朵花，甚至单花，因而组成极狭窄的圆锥花序甚至假总状花序，有时花序分枝较长而上升，组成较宽的圆锥花序，花序轴及花的各部无毛。花萼筒部在花期为倒圆锥状或倒卵状圆锥形，裂片卵状披针形至狭三角状披针形，长 4—9 毫米，宽 1.5—2(3) 毫米；花冠钟状，蓝色、浅蓝色或白色，长 2—2.7 厘米，裂片长，卵状三角形，长 8—11 毫米，宽 7—9 毫米，长大于宽；花盘短筒状，长 1.8—2.1 毫米，光滑无毛；花柱与花冠近等长，稍短于或稍伸出花冠。蒴果卵状椭圆形，长 8 毫米，直径约 5 毫米。种子未熟，长 1.5 毫米。　花期 7—8 月。

产陕西(秦岭)、山西南部(芮城、阳城、沁县、蒲县)、河南(卢氏县、嵩县)、甘肃东部(华亭)。生于海拔 (1000)1700—2300 米的林下或山坡路边。模式标本采自陕西秦岭。

本种叶薄，膜质或薄纸质，具长柄，茎下部的叶基部平截形或浅心形，至上部叶具短柄或仅具带翅的柄，叶基部楔状下延；花萼无毛，裂片狭长；花冠大，深裂；花盘筒状而无毛不同于近缘种。陕西、山西、河南的标本茎无毛或疏生细长毛，花冠大，长 2.3—2.7 厘米，容易与 A. hunanensis 区别，但甘肃的标本有的茎被糙毛，叶柄也短得多，接近于 A. hunanensis，使两个种的界线有些模糊，或许在这里它们彼此有杂交、混合？我们把它们都权宜地归入本种。

19. **杏叶沙参**(救荒本草)　宽裂沙参(中国高等植物图鉴)

Adenophora hunanensis Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1070. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 389. 图 6192. 1975.——*A. petiolata* auct. non Pax et Hoffm.: Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 76. 1935, p. p.

茎高 60—120 厘米，不分枝，无毛或稍有白色短硬毛。茎生叶至少下部的具柄，很少近无柄，叶片卵圆形，卵形至卵状披针形，基部常楔状渐尖，或近于平截形而突然变窄，沿叶柄下延，顶端急尖至渐尖，边缘具疏齿，两面或疏或密地被短硬毛，较少被柔毛，也有全无毛的，长 3—10(15) 厘米，宽 2—4 厘米。花序分枝长，几乎平展或弓曲向上，常组成大而疏散的圆锥花序，极少分枝很短或长而几乎直立因而组成窄的圆锥花序。花梗极短而粗壮，常仅 2—3 毫米长，极少达 5 毫米，花序轴和花梗有短毛或近无毛；花萼常有或疏或密的白色短毛，有的无毛，筒部倒圆锥状，裂片卵形至长卵形，长 4—7 毫米，宽 1.5—4 毫米，基部通常彼此重叠；花冠钟状，蓝色、紫色或蓝紫色，长 1.5—2 厘米，裂片三角状卵形，为花冠长的 1/3；花盘短筒状，长 (0.5)1—2.5 毫米，顶端被毛或无毛；花柱与花冠近等长。蒴果球状椭圆形，或近于卵状，长 6—8 毫米，直径 4—6 毫米。种子椭圆状，有一条棱，长 1—1.5 毫米。　花期 7—9 月。

本种以大多数具柄的叶子、几乎平展或弓曲上升的花序分枝、极短而粗壮的花梗、特别是宽而通常在基部彼此重叠的花萼裂片和被毛(少无毛)的花盘，有别于近缘种。与 A. petiolata 的区别不仅在于花萼、花盘和花冠大小，还在于花冠裂片的形状，本种花冠裂片

三角状卵圆形，宽大于长，而 A. petiolata 为卵状三角形，长大于宽。而且本种叶片厚，纸质，而 A. petiolata 叶片薄，膜质或薄纸质。两个种在形态上的界线一般说来是清楚的。在生态上，各占据不同海拔高度。但也有难于区分的情况。

模式标本产地是湖南武冈。

种内可分为两个异域亚种。

19a. **杏叶沙参**(原亚种)

subsp. **hunanensis**

至少茎下部的茎生叶有明显的叶柄，柄长可达 2.5 厘米。花萼裂片较宽，宽 2—4 毫米。花盘长 1.5—2.5 毫米，大多被毛。

产贵州(凯里)、广西(阳朔、兴安)、广东(连南、乳源、仁化)、江西西部、湖南、湖北、四川(城口、巫溪、奉节、秀山)、陕西(铜川以南)、河南西部、山西南部(芮城、阳城、晋城、陵川)、河北南部(磁县)。生于海拔 2000 米以下的山坡草地和林缘草地。

19b. **华东杏叶沙参**(新亚种)

subsp. **huadungensis** Hong, subsp. nov. in Addenda

茎生叶近无柄或仅茎下部的叶有很短的柄，极少叶柄长达 1.5 厘米的。花萼裂片较窄，宽 1.5—2.5 毫米。花盘长 (0.5)1—1.5(2) 毫米，多数无毛。

产江西东部(包括庐山)、福建西部(连城、永安)、浙江(龙泉、天目山)、安徽(黄山、九华山)、江苏(溧阳、南京)。生于海拔 1900 米以下的山坡草地或林下草丛中。

20. **多毛沙参**(中国高等植物图鉴)

Adenophora rupincola Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 13. 1889; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1071. 1936.——*A. pubescens* Hemsl., l. c. 12. 1889; 中国高等植物图鉴, 4: 778. 1975.

茎高 70—150 厘米，不分枝或有时有垂直向上而紧靠主轴的细分枝，通常被糙毛，少近无毛的。茎生叶下部的具柄，上部的无柄，叶片卵状披针形，基部楔状渐狭成带翅的柄，顶端渐尖，边缘具锯齿(有时锯齿内弯)，通常两面疏生短硬毛，极少近无毛，长 7—13 厘米，宽 1.5—3 厘米。花序具分枝，组成圆锥花序，花序轴、花梗、花萼相当密地被柔毛或短硬毛，个别的近无毛。花梗短而粗壮，长约 5 毫米，有时细长；花萼筒部倒卵状圆锥形，裂片披针形至条状披针形，长 5—8 毫米，宽 1—2 毫米，通常不反折，有时在个别植株的个别花上反折；花冠钟状，蓝紫或紫色，长约 17 毫米，裂片三角形，长 5 毫米；花盘环状至短筒状，长 0.5—1.5 毫米，光滑无毛；花柱长 20—22 毫米，明显伸出花冠。果未见。花期 7—10 月。

产湖北西部、江西庐山、四川(?)。生于海拔 1500 米以下的山沟或山坡草丛中。模式标本采自湖北宜昌附近。

本种与 A. hunanensis Nannf. 最近缘，区别为本种花萼裂片狭窄，卵状披针形至条状披针形，基部不互相重叠，花盘环状或短筒状，光滑无毛；花柱明显伸出花冠。Nann-

feldt 说他曾仔细地看过 A. rupincola 和 A. pubescens 的模式标本，认为两者是同物异名。

21. **中华沙参**　图版 19: 1—3

Adenophora sinensis A. DC., Monogr. Camp. 354, t. 4, 1. 1830, p. p. excl. var. *pilosa*; 中国高等植物图鉴，4: 778. 1975, quoad nom.

茎单生或数支发自一条茎基上，不分枝，高 20—100 厘米，无毛或疏生糙毛。基生叶卵圆形，基部圆钝，并向叶柄下延；茎生叶互生，下部的具长至 2.5 厘米的叶柄，上部的无柄或具短柄，叶片长椭圆形至狭披针形，基部楔形，顶端钝至渐尖，长 3—8 厘米，宽 0.5—2 厘米，边缘具尖或钝的细锯齿，两面无毛。花序常有纤细的分枝，组成狭圆锥花序。花梗纤细，长可至 3 厘米；花萼通常无毛，少数疏生粒状毛，常球状，少为球状倒卵形，裂片条状披针形，长 5—7 毫米，宽约 1 毫米；花冠钟状，紫色或紫蓝色，长 13—15 毫米；花盘短筒状，长 1—1.5 毫米；花柱超出花冠 2—4 毫米。蒴果椭圆状球形或圆球状，长 6—7 毫米，直径约 5 毫米。种子椭圆状，棕黄色，有一条狭翅状棱，长 1.8 毫米。　花期 8—10 月。

产安徽南部(祁门)、江西(玉山、广丰、遂川、铅山)、福建西部(建宁)、广东北部(连南)、湖南(湘英山)。生于海拔 1200 米以下的河边草丛或灌丛中。

A. de Candolle 的 A. sinensis 包括两个种是早已知道的，他的 var. *pilosa* 就是 A. stricta，但是真正的 A. sinensis 是什么？一直不清楚，自 A. de Candolle 1830 年发表后，迄今未曾有人正确地记述过这个种。A. de Candolle 是根据英国人 Staunton 采的标本记载的。Staunton 从北京出发，乘船沿运河至杭州，再由富春江、赣江、北江至广州，从广州回国。因此 A. sinensis 的模式产地最可能在浙江和江西之间或江西和广东之间的分水岭上。那么，我们在这里所描述的这个种在各方面都符合 A. de Candolle 的描述和图，也符合 Staunton 的采集地点。这个种的最大特点是下部的茎生叶具柄，叶片狭长，花梗细长，花萼筒部大多球状，花冠小，花盘短而花柱明显伸出花冠。

《中国高等植物图鉴》(第四册 778 页) 上的这个种其实指的是 A. stricta subsp. sessilifolia Hong 中的一部分。

亚组 4. 有齿亚组——Subsect. Microdiscus

茎生叶大多无柄，少数有柄。花萼裂片有显著细齿，仅个别种的裂片全缘；花冠钟状；花柱短于或稍长于花冠；花盘短筒状。

我国产 10 种，广布。

22. **泡沙参**(中国高等植物图鉴)　灯花草，灯笼花，奶腥菜花，泡参

Adenophora potaninii Korsh., Mem. Acad. Sci. St.-Pé-tersb. ser. 7, 42: 39, 1894; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 20. 1929: Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. 3(3): 76, fig. 3, c. 1935: 中国高等植物图鉴，4: 392. 图 6197. 1975.

1—3.**中华沙参** **Adenophora sinensis** A. DC.: 1.植株上部，2.一朵除去花冠和雄蕊的花，示花盘和花柱，3.蒴果。 4—5.**台湾沙参** **Adenophora morrisonensis** Hayata: 4.植株，5.一朵除去花冠和雄蕊的花(示花盘和花柱)。 6—7.**湖北沙参** **Adenophora longipedicellata** Hong: 6.一段带花序分枝的茎，7.一朵除去花冠和雄蕊的花，示花盘和花柱。(路桂兰绘)

茎高30—100厘米，不分枝，常单支发自一条茎基上，常密而少疏地被倒生短硬毛，仅个别植株近于无毛。茎生叶无柄，仅个别植株下部的叶有短柄，卵状椭圆形，矩圆形，少数为条状椭圆形和倒卵形，长2—7厘米，宽0.5—3厘米，基部钝或楔形，顶端钝，急尖或短渐尖，每边具2至数个粗大齿，两面有疏或密的短毛。花序通常在基部有分枝，组成圆锥花序，也有时仅数朵花，集成假总状花序。花梗短，长不逾1厘米；花萼无毛，筒部倒卵状或球状倒卵形，基部圆钝或稍钝，裂片狭三角状钻形，长3—7毫米，边缘有一对细长齿；花冠钟状，紫色、蓝色或蓝紫色，少为白色，长1.5—2.5厘米，裂片卵状三角形，长5—8毫米；花盘筒状，长2—2.6(3)毫米，至少顶端被毛；花柱与花冠近等长，或稍稍伸出。蒴果球状椭圆形或椭圆状，长约8毫米，直径4—5毫米。种子棕黄色，长椭圆状，有一条翅状棱，长1.4毫米。花期7—10月。　果期10—11月。　2n=102。

产青海东部(门源、西宁、同仁)、四川西北部(巴圹、宝兴、大金、马尔康、黑水、茂县、松潘、南坪)、甘肃东南部(永昌以东)、宁夏南部(固原、泾源)、陕西(陕北和陕南西部的略阳、勉县)、山西西南部(五寨、孝义、运城一线以西)。生于海拔3100米以下的阳坡草地，少生于灌丛或林下。模式标本采自青海西宁附近。

本种的鉴别特征是叶缘具少数几个粗大锯齿；花萼裂片具一对细长齿，因此花萼裂片几乎成三叉状；花盘具毛；花柱一般不伸出花冠；茎绝大多数密被倒生短硬毛。花冠有由西向东变小的趋势。看来在山西西部，本种与 A. wawreana 相替代。在四川西北部有两个近缘的同域种，即 A. bockiana Diels 和 A. lobophylla Hong。

23. **多歧沙参**(东北植物检索表)

Adenophora wawreana Zahlbr., Ann. Naturhist. Hofmus. (Wien.) 10 (Notiz.):56.1895; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 22, pl. 12. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 82. 1935, p. p. excl. specim. Ningxia.; 中国高等植物图鉴, 4: 392. 图 6198. 1975.——*A. wawreana f. oligotricha* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 114. 1935, syn. nov.——*A. wawreana f. polytricha* Kitagawa, l. c. 115.

根有时很粗大，直径可达7厘米。茎基常不分枝，有时有长达5毫米的分枝。茎通常单支，少多支发自一条茎基上，通常不分枝，常被倒生短硬毛或糙毛，少近无毛，偶有茎上部被白色柔毛的，高可达1米余。基生叶心形；茎生叶具柄，柄长的可达2.5厘米，也有柄很短的(叶为条形时，叶柄常不明显)，叶片卵形，卵状披针形，少数为宽条形，基部浅心形，圆钝或楔状，顶端急尖至渐尖，长2.5—10厘米，宽(0.5)1—3.5厘米，边缘具多枚整齐或不整齐尖锯齿，上面稀疏地被粒状毛，下面完全无毛或仅叶脉上疏生短硬毛，偶有相当密地被短硬毛的。花序为大圆锥花序，花序分枝长而多，而且几乎横向伸展，常有次级分枝，甚至三级分枝，仅少数分枝短而组成狭圆锥花序，花序无分枝而为假总状花序的植株是个别的。花梗短而细或粗，长不逾1.5厘米；花萼无毛，筒部球状倒卵形，倒卵状或倒卵状圆

锥形，裂片狭小，条形或钻形，长 3—6(10) 毫米，边缘有1—2 对瘤状小齿或狭长齿；花冠宽钟状，蓝紫色，淡紫色，长 12—17(22) 毫米，裂片短；花盘梯状或筒状，长 1.5—2 毫米，有或无毛；花柱伸出花冠，最大程度可伸出 4 毫米。蒴果宽椭圆状，长约 8 毫米，直径约 4 毫米。种子棕黄色，矩圆状，有一条宽棱，长 0.8 毫米。 花期 7—9 月。

产辽宁西南部(建平、凌源、建昌、锦西)、河北(北至围场)、内蒙古东南部(呼和浩特、卓资、凉城)、山西(五寨、交城、孝义、运城以东)、河南(嵩山)。生于海拔 2000 米以下的阴坡草丛或灌木林中，或生于疏林下，多生于砾石中或岩石缝中。模式标本采自河北。

本种以其通常为极大的圆锥花序、具柄的叶、宽钟状的花冠、多少伸出花冠的花柱和具细齿的花萼裂片，很容易与同域种相区别。但与 A. potaninii 多少呈替代关系，大致以山西西部为界。一般说，本种叶有明显的叶柄，叶下面无毛或仅在叶脉上有稀疏的毛，叶边缘具多枚锯齿；花冠较小，而花柱伸出；花序大圆锥状，常有次级分枝甚至三级分枝，两种易于识别。但在两种分布区的交界处(山西西部)，常有性状交叉的个体。可见系两个分化不完全的种，或许实质上是两个亚种。

在河北小五台山的北台西侧，本种有一个居群，叶有长柄，花冠较大，花萼裂片狭长，长近 1 厘米，狭三角状钻形，具 2—3 对细长齿。与本种其他居群颇为不同。

24. **长叶沙参**(中国高等植物图鉴)

Adenophora bockiana Diels, Bot. Jahrb. Engler 29: 605. 1901; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 15. pl. 4. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 69. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 780. 1975.

茎单支或数支发自一条茎基上，不分枝，高可达 1 米多，无毛。叶多为条状披针形，少为长椭圆形，基部楔形，渐狭成短柄，顶端渐尖，长 (4)10—16 厘米，宽 0.3—1.5(3) 厘米，边缘有疏齿或近于全缘，两面无毛。花序分枝细长而疏花，有时有次级分枝，组成大而疏散的圆锥花序。花梗短；花萼无毛，筒部倒卵状，基部钝，裂片长钻形，基部宽近 1 毫米，长 5—7 毫米，边缘有 1—2 对小齿；花冠漏斗状钟形，蓝色，长 12—20 毫米，裂片近于正三角形，长 7—8 毫米；花盘短筒状，长 0.8—1(2.5?) 毫米，通常无毛，有时有毛(?)；花柱常短于花冠，也有伸出的。蒴果球状椭圆形，长 7—8 毫米，直径 4—5 毫米。 花期 8 月。

产四川西北部(松潘、汶川、理县、宝兴、天全、丹巴)。生于海拔 3000—3300 米的阳山坡草地中。模式标本采自四川汶川。

本种至今尚是一个不十分明了的种，材料不多，和 A. potaninii 的界限还不很清楚。因此它是一个独立的种，还是 A. potaninii 下面的一个实体，有待进一步探讨。从我们掌握的标本和文献来看，这个种的叶狭长，长一般在 10 厘米以上，而宽度一般仅 1 厘米左右，无毛；茎也无毛；花序分枝很长，疏散；花盘一般短而无毛。

25. **裂叶沙参**(新种) 图版 17: 5—8

Adenophora lobophylla Hong, sp. nov., in Addenda

茎直立而不分枝，高 20—100 厘米，直径至 3 毫米，疏被倒生细硬毛。茎生叶全部具叶柄，或中下部的具叶柄，柄长 0.5—2 厘米，叶片卵形或卵状披针形，基部钝或楔形，顶端急尖或渐尖，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，羽状分裂，裂至一半，极少为深刻的锯齿，上面散生短毛，下面脉上被长硬毛。花序具细长而上升的分枝，组成圆锥花序，或仅数朵花组成假总状花序，有的仅单花顶生。花梗纤细，长 5—20 毫米；花萼通常无毛，极少仅仅裂片有缘毛，筒部矩圆状或倒卵状，基部钝或圆钝，裂片钻形，长 3—4 毫米，宽不足 1 毫米，边缘具 1—2 对瘤状小齿；花冠钟状，蓝色或紫蓝色，长 11—17 毫米，裂片卵状三角形，长 4—6 毫米；花盘筒状，长 2—3 毫米，上部疏生短毛；花柱与花冠近等长，或稍伸出。蒴果柱状，基部圆钝，长 6—8 毫米，直径近 3 毫米。种子黄色，椭圆状，有一条棱，长 0.8 毫米。　花期 7—10 月，果期 8—10 月。

特产四川西北部（大金、马尔康、卓斯甲、马耳那）。生于海拔 2000—3400 米的林下或沟边。

本种最接近 A. potaninii，但不同在于本种叶具柄，叶片大多半裂，花萼裂片狭窄而仅具瘤状小齿，花冠较小，蒴果细长如柱，种子小。此外，本种花仅数朵或集成很疏散的圆锥花序，花序分枝和花梗纤细。叶具柄而半裂，很可以把它和别的种区分开来。

26. **聚叶沙参**（新拟）　图版 20：1—3

Adenophora wilsonii Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1075. 1936.

茎直立，常 2 至数支发自一条茎基上，不分枝，或上部分枝，高 25—80 厘米，无毛，花期下部已无叶，而中部聚生许多叶。叶条状椭圆形或披针形，基部长楔状，下延成短柄，长 4—10 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，厚纸质，边缘具锯齿或波状齿，齿尖向叶顶，两面无毛。花序圆锥状，花序分枝长或短。花梗短，有时长达 1 厘米；花萼无毛，筒部倒卵状或倒卵状圆锥形，少为球状倒卵形，裂片钻形或条状披针形，长 5—7 毫米，宽 1 毫米，边缘具 1—2 对瘤状小齿；花冠漏斗状钟形，紫色或蓝紫色，长 15—20 毫米，裂片卵状三角形，占花冠全长 1/3；花盘环状或短筒状，长不过 1.2 毫米，无毛；花柱长 20—25 毫米，伸出花冠约 5 毫米。蒴果球状椭圆形，长 7—8 毫米，直径 4—5 毫米。　花期 8—10 月，果期 9—10 月。

产四川（天全、剑阁、城口）、陕西（南郑）、湖北西部（神农架、鹤峰）、贵州（仁怀）。生于海拔 1600 米以下的灌丛中或沟边岩石上。模式标本采自湖北西部。

这是一个很自然的实体，茎下部的叶在花期脱落或枯萎，中部的常密集，叶片一律都狭长，具短柄，无毛；花盘短而无毛；花柱明显伸出花冠；花萼无毛，裂片有瘤状齿。这种特殊的体态和花部性状使之很容易和近缘种区分开来。它显然最接近于 A. bockiana，但本种体态特殊，叶较小，而且花柱明显伸出花冠，很易区分。

27. **鄂西沙参**（新种）　图版 20：7—10

Adenophora hubeiensis Hong, sp. nov., in Addenda

茎单支生于一条茎基上，高 50—120 厘米，不分枝，无毛或有极细的柔毛，下部直径可

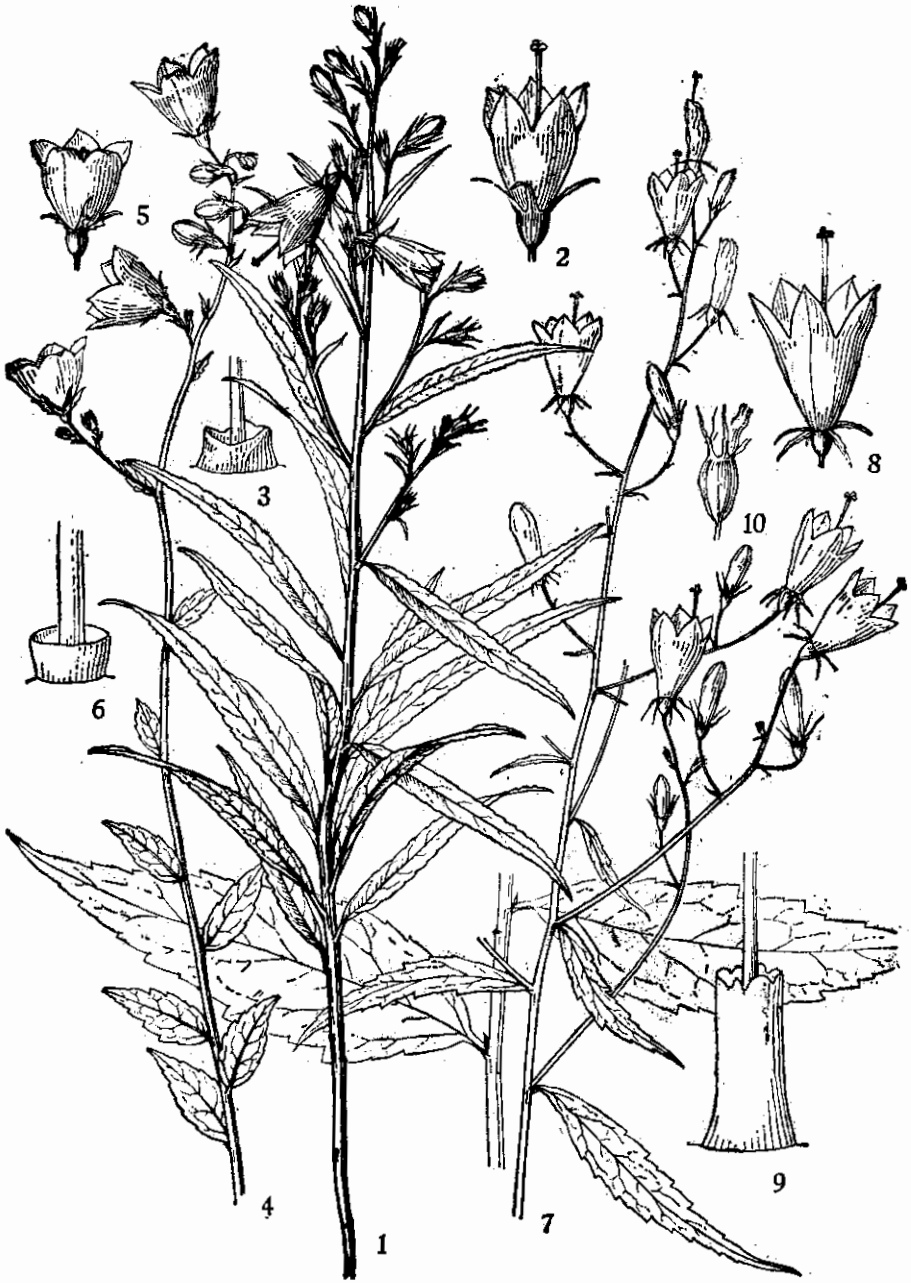

1—3.**聚叶沙参 Adenophora wilsonii** Nannf.: 1.植株，2.一朵花，3.花盘。 4—6.**锯齿沙参 Adenophora tricuspidata** (Fisch. ex Roem. et Schult.) A. DC.: 4.植株上部，5.一朵花，6.花盘。 7—10.**鄂西沙参 Adenophora hubeiensis** Hong: 7.植株上部，8.一朵花，9.花盘，10.果实。（冯晋庸绘）

达 6 毫米。茎生叶互生，有楔状短柄或无柄，披针形或卵状披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，边缘具不规则而多少内弯的锯齿，两面多少被细毛，花序分枝纤细而上升，组成圆锥花序。花梗纤细，长至 1.5 厘米；花萼无毛，筒部倒卵状或倒卵状椭圆形，裂片狭钻形，长 4—8 毫米，基部宽约 0.5 毫米，边缘有 2—3 对瘤状小齿；花冠钟状，蓝紫色或淡蓝色，长 13—18 毫米，裂片卵状三角形，长 4—5 毫米；花盘筒状，长 1.8—3.2 毫米，无毛；花柱长 20—22 毫米，伸出花冠 4—7 毫米。幼果椭圆状，长 8 毫米。　花期 8—9 月。

产湖北西部(神农架)。生于海拔 1900—2600 米的山坡草地、灌丛中或林中石上。

看来是一个独立的种，以长长地伸出花冠的花柱、长的花盘、狭长的花萼裂片类似于 A. capillaris，而不同于任何别的种。但其花冠钟状，裂片卵状三角形，花萼裂片狭钻状而非毛发状，花萼筒部卵状或倒卵状椭圆形而非球状，花柱也相对短些，又不同于 A. capillaris。

28. **新疆沙参**(新拟)

Adenophora liliifolia (L.) Bess., Enum. Pl. Volh. 90. 1822; Fed. in Fl. URSS 24: 348, 1957.——*A. liliifolia* Fisch. apud Ledeb. in Ind. Sem. Hort. Dorpat. 1. 1822; A. DC., Monogr. Camp. 358. 1830; idem in DC., Prodr. 7 (2): 492. 1839.——*A. communis* Fisch., Mém. Soc. Nat. Mosc. 6: 168. 1823.——*A. stylosa* Fisch., l. c. 168; A. DC., Monogr. Camp. 360. 1830.——*Campanula liliifolia* L., Sp. Pl. 233. 1753.

茎高 50—150 厘米，无毛，单生或分枝。茎生叶披针形至卵形，通常茎下部的叶基部渐狭延成短柄，上部的无柄，边缘具粗齿，无毛或仅边缘及脉上有细柔毛，长 5—8 厘米，宽 1—5 厘米。花序有分枝而成圆锥花序，或仅数朵花集成假总状花序。花梗常细长，长达 2.5 厘米；花萼完全无毛，筒部倒卵状或倒锥状，裂片狭三角状钻形，长 5—7 毫米，常有小齿，有时全缘；花冠钟状，蓝色或淡蓝色，长约 1.5 厘米，裂片卵状急尖；花盘短筒状，长 1.5—2.5 毫米，无毛；花柱明显伸出花冠。　花期 7—8 月。2n = 34 (102?)。

产我国新疆(托里)。我国系新记录。生于山地林中及灌丛中。欧洲中部(西德、意大利北部)至苏联西伯利亚及中亚地区广布。模式标本采自苏联。

本种的鉴别特征是，叶常有柄；花梗细长，长达 2.5 厘米；花萼裂片常有齿；花柱明显伸出花冠。

A. liliifolia 这一学名有两种著者名的署法，即 Bess. 和 Fisch. apud Ledeb.，都是同一年，但前者有引证，故应承认 Bess.，即成 A. liliifolia (L.) Bess.。

29. **天山沙参**(新拟)

Adenophora lamarkii Fisch., Mém. Soc. Nat. Mosc. 6: 168. 1823; A. DC., Monogr. Camp. 357. 1830, excl. var.; idem in DC., Prodr. 7 (2): 492. 1839; Fed. in Fl. URSS 24: 354. 1957.——*A. communis* var. *lamarkii* Trautv.,

Act. Hort. Petrop. 6: 98. 1879.——*A. polymorpha* var. *lamarkii* Herd., Act. Hort. Petrop. 1 (2): 309. 1873.——*Campanula lamarkii* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 192. 1904.

茎高30—100厘米，不分枝，无毛。茎生叶卵状披针形，顶端急尖，长5—7厘米，宽至2厘米，边缘具粗齿，表面无毛，边缘有毛。花序假总状或圆锥状。花梗短，长不足1厘米；花萼无毛，筒部倒卵状或倒圆锥状，裂片披针形，长约4毫米；花冠漏斗状钟形，蓝色，长1.5—2(3)厘米，裂片卵状急尖；花盘筒状，长1—2.5毫米，无毛；花柱与花冠近等长。花期7—8月。2n=102。

产我国新疆北部(温泉、阜康)。我国新记录。生于山地林缘或林中。蒙古北部和苏联的中亚及西伯利亚南部也有。模式标本采自苏联。

与 A. liliifolia 不同在于本种叶完全无柄，花序常狭窄，花梗短，长不逾1厘米，花萼裂片短，长3—5毫米，通常全缘，特别是花柱与花冠近等长，内藏或仅仅稍稍伸出。

30. **锯齿沙参**（东北植物检索表） 图版20：4—6

Adenophora tricuspidata (Fisch. ex Roem. et Schult.) A. DC., Monogr. Camp. 355. 1830; idem in DC., Prodr. 7 (2): 492. 1839; Kitagawa, Lineam. Fl Mansh. 418. 1939; 中国高等植物图鉴，4: 779. 1975.——*A. denticulata* Fisch., Mém. Soc. Nat. Modc. 6: 167. 1823; 东北植物检索表，364. 图版124，图7. 1959.——*Campanula tricuspidata* Fisch. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 116. 1819; Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 193. 1904.——*C. denticulata* Spreng., Syst. 1: 735. 1825.——*C. richteri* Borb., l. c. 1: 253. 1902 et ibid. 3: 193. 1904.

茎单生，少两支发自一条茎基上，不分枝，高70—100厘米，无毛。茎生叶互生，无柄亦无毛，长椭圆形至卵状椭圆形，顶端急尖，基部钝或楔形，边缘具齿尖向叶顶的锯齿，长4—8厘米，宽1—2厘米。花序分枝极短，仅2—3厘米长，具2至数朵花，组成狭窄的圆锥花序。花梗很短；花萼无毛，筒部球状卵形或球状倒圆锥形，裂片卵状三角形，下部宽而重叠，常向侧后反叠，顶端渐尖，有两对长齿；花冠宽钟状，蓝色，蓝紫色或紫蓝色，长12—20毫米，裂片卵圆状三角形，顶端钝，长为花冠全长的1/3；花盘短筒状，长1—2毫米，无毛；花柱比花冠短。蒴果近于球状。

产黑龙江(嫩江、伊春、萝北)、内蒙古。苏联西伯利亚东部和远东地区也有。生于湿草甸、桦木林下或向阳草坡。模式标本采自苏联西伯利亚东南部。

本种易于识别，变异也较小。花序狭圆锥状，花冠宽钟状，比花柱长，蒴果近于球状，尤其是花萼裂片基部宽，边缘互相重叠，而且每个裂片的两侧又向侧后反叠，边缘有两对长锯齿。

31. **沼沙参**(东北植物检索表)

Adenophora palustris Kom., Act. Hort. Petrop. 18: 426. 1901; idem Fl.

Mansh. 3: 558. 1907; Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 108. f. 14. 5. 1935.

茎叶无毛。茎直立，高约1米，不分枝，密生叶。茎生叶互生，无柄，长圆形或圆卵形，顶端急尖，厚而稍有光泽，边缘有圆齿或不规则锯齿。花序假总状，数朵花。花萼无毛，裂片卵形至卵状披针形，顶端稍钝或急尖，有清晰网脉，边缘浅裂或有齿；花冠宽钟状，长1—2厘米；花盘长4毫米，宽1.5毫米，无毛；花柱稍稍伸出花冠。　花期8月。

产吉林和辽宁两省的东部。朝鲜北部也有。模式标本产于朝鲜北部。至今只是在模式产地附近地区采到少数标本，分布区狭窄。这个种的最大特点是花萼裂片很宽，卵形，浅裂或有齿，具清晰的网脉。其次，花少数，集成假总状花序；叶宽而厚，且有光泽。以上叙述根据文献，我们未见标本。

亚组5. 轮叶亚组——Subsect. Verticillatae Hong, subsect. nov. in Addenda——sect. *Platyphyllae* (Borb.) Fed. in Fl. URSS 24: 361. 1957, p. p.——*Campanula* subsect. *Platyphyllae* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 191—192. 1904, p. p.

茎生叶轮生或部分轮生，部分对生，仅 A. pereskiifolia 的叶也有完全互生的。花萼裂片全缘或具齿；花冠钟状至狭钟状；花柱内藏或稍伸出；花盘短筒状。

4种，产华北、东北、山东。朝鲜、日本和苏联远东地区也有。

亚组模式：Adenophora divaricata Franch. et Sav.

Borbas 和 Fedorov 的 sect. Platyphyllae，其模式为 Adenophora tetraphylla (Thunb.) A. DC. (Campanula tetraphylla Thunb.)，因为按照我们的概念，这个种不应放在这个亚组中。所以，*Platyphyllae* 这一名称就不能延用了。

32. **长白沙参**(东北植物检索表)

Adenophora pereskiifolia (Fisch. ex Roem. et Schult.) G. Don in London, Hort. Brit. 74. 1830; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 416. 1939.——*A. latifolia* Fisch., Mém. Soc. Nat. Mosc. 6: 168. 1823; A. DC., Monogr. Camp. 356. 1830; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 73. 1935, p. p.——*A. communis* var. *latifolia* Trautv., Act. Hort. Petrop. 6: 99. 1879.——*A. polymorpha* var. *latifolia* Herd., Act. Hort. Petrop. 1: 306. 1873.——*A. polymorpha* var. *verticillata* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 422. 1879 non *A. verticillata* Fisch.——*A. curvidens* Nakai, Bot. Mag. Tokyo, 29: 6. 1915.——*A. pereskiifolia* var. *curvidens* (Nakai) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 417. 1939, syn. nov.——*A. pereskiifolia* f. *puberula* Kitagawa, Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 5: 158. 1941, syn. nov.——*A. pereskiifolia* var. *alternifolia* Fuh，在东北植物检

索表，362. 图版123，图3. 1959, syn. nov.——*A. pereskiifolia* subsp. *subalpina* Baran., Quart. Jpurn. Taiwan Mus. 16: 161. 1963, syn. nov.——*A. pereskiifolia* subsp. *subalpina* f. *linearifolia* Baran., l. c. 162, syn. nov.——*Campanula pereskiifolia* Fisch. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 116. 1819; Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 192. 1904.——*C. rhomboidea* Borb., l. c. 192.

根常短而分叉。茎单生，高可达1米，不分枝，无毛，少数有倒生短硬毛。基生叶早枯萎；茎生叶常3—5枚轮生，但从茎下部至顶端都严格轮生的情况却是几乎没有的，多数情况是，部分叶近于严格轮生，部分叶多少错开，有的仅部分叶有轮生的倾向，而大部分叶几乎互生，甚至有全部叶完全互生的，叶片多为椭圆形，极少为卵形，更少为披针形至狭披针形，顶端短渐尖至长渐尖，基部楔状渐狭，具短柄或无柄，边缘为稍内弯的锯齿，长6—13(16)厘米，宽1.5—4厘米。花序狭金字塔状，其分枝(聚伞花序)互生，短而几乎直上，长度极少超过10厘米，有时仅数朵花集成假总状花序。花萼外面有或无乳头状突起，筒部倒卵状或倒卵状球形，中部最宽，裂片披针形至条状披针形，长3—6毫米，宽0.8—1.5毫米；花冠漏斗状钟形，蓝紫色或蓝色，长13—18毫米，裂片宽三角形，长4毫米，基部宽6毫米；花盘环状至短筒状，长0.5—1.5毫米，长宽相等或宽过于长；花柱长(15) 18—22毫米，多少伸出花冠，有时强烈伸出。蒴果卵状椭圆形，长约8毫米，直径4—5毫米。种子棕色，椭圆状，稍扁，有一条棱，平滑，长2毫米。 花期7—8月。

产黑龙江(全境)、吉林(临江、敦化以东)。生于海拔1000米以下的林缘、林下草地或草甸中。朝鲜、日本、蒙古东部和苏联的东西伯利亚和远东地区也有。模式标本采自苏联西伯利亚东南部。

这是一个在叶的着生方式上变异极大的种，有的几乎全部轮生，有的部分轮生，也有的仅有轮生倾向，甚至还有全部互生的。叶形也在椭圆状卵形至狭披针形的大幅度内变异。过去一些作者在种内划分了若干分类群。但是，这些变异并无地理倾向性，同时同地采的标本，甚至同号标本，也呈现这些变异情况，可见在同一个地方居群内也表现出多样性。因此，我们认为，在这样一个种内，划分出一些种内分类群，是不甚恰当的。

尽管叶形及着生方式多变，但本种在花盘为短筒状至环状、花柱伸出花冠、花萼裂片多为披针形，少为狭披针形，全缘等方面则是相对稳定的。其最近缘种显然是 A. divaricata，区别见那个种的讨论。Kitagawa (1935) 说本种的花萼筒部和裂片被乳突状毛，可以和 A. divaricata 区分开，但实际上本种仅1/3左右的个体具乳突状毛。本种花萼裂片也象 A. polyantha 和 A. gmelinii，但后两个种的花盘较长，叶片较窄而且厚得多。

《东北植物检索表》和《中国高等植物图鉴》上所指的 *A. sublata* 显然是本种，不是 Komarov 所指的那个种，但 Komarov 的 *A. sublata* 本身也很可能即是这个种的小花、宽叶类型。

33. **展枝沙参**(中国高等植物图鉴)

Adenophora divaricata Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 423. 1879; Yabe, Enum. Pl. S. Manch. 128. 1912; 中国高等植物图鉴, 4: 387. 图 6188. 1975. ——*A. latifolia* auct. non Fisch.: Maxim., Prim. Fl. Amur. 186. 1859; Kom., Fl. Mansh. 3: 564. 1907; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 18. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 73. 1935, p. p. fig. 1, D.——*A. polymorpha* auct. non Ledeb.: Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 11. 1889, p. p. ——*A. divaricata* var. *manshurica* (Nakai) Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 106. 1935, syn. nov.——*A. manshurica* Nakai, in sched. Herb. Imp. Univ. Tokyo.——*A. pereskiifolia* auct. non Fisch.: 东北植物检索表, 362. 图版 123, 图 1. 1959, p. p.

与前一种关系极近,以至于常被混同,区别为本种的叶全部轮生,极少稍错开的,叶片常菱状卵形至菱状圆形,顶端急尖至钝,极少短渐尖的,边缘具锯齿,齿不内弯;花序常为宽金字塔状,花序分枝长而几乎平展,少见少花而为狭金字塔状的,分枝部分轮生或全部轮生;花萼筒部圆锥状,基部急尖,最宽处在顶部,裂片椭圆状披针形,长 5—8 毫米,宽可达 3 毫米,干时黄灰色;花盘细长,长 1.8—2.5 毫米,超过宽度。其中以花盘的长度和形状以及花序最稳定。

茎有时被细长硬毛,花序轴被毛者较少。叶长和宽可达 6.5 厘米。花柱常多少伸出花冠。花蓝色、蓝紫色,极少近白色。　花期 7—8 月。

产黑龙江(黑河以东)、吉林(长春、九台以东)、辽宁、山西(五台山)、河北(易县以北)、山东(昆嵛山)。朝鲜、日本、苏联远东地区也有。生林下、灌丛中和草地中。在东北见于海拔 500 米以下,在河北,则可见于高达 1600 米的地方。模式标本采自日本。

Kitagawa 把产我国的这个种的植物作为本种下面的一个变种处理,认为它以花序、花萼裂片在花期不反折,与原变种相区别。但是,这些特征既不稳定也无地理倾向性,我们觉得这种处理没有什么意义。

34. **北方沙参**(新种)　图版 21: 3—5

Adenophora borealis Hong et Zhao Ye-zhi, sp. nov., in Addenda

根胡萝卜状,茎基极短。茎单生,极少 2 支同生于一条茎基上,直立,高 30—70 厘米,不分枝,通常完全无毛,极少疏生短硬毛或柔毛。茎生叶着生方式多变,有的大部分轮生,有的少数轮生而大部分互生,也有的对生兼有互生,无柄。叶片椭圆形,狭椭圆形至条形,基部楔形,顶端急尖至短渐尖,长 3—5(10) 厘米,宽 0.2—1.5(2) 厘米,通常两面无毛,极少两面疏生白色细硬毛,边缘具锯齿或具细长锯齿。花序圆锥状,花序分枝短而互生。花梗长不足 1 厘米;花萼无毛,筒部倒卵状圆锥形,裂片披针形,长 3—4.5 毫米,宽 1—1.5 毫米;花冠蓝色、紫色或蓝紫色,钟状,长 1.5—2.0 厘米;花盘筒状,长 1.5—2 毫

米；花柱稍短于花冠。果未见。 花期8—9月。

这个种以叶多少轮生或对生、花萼裂片全缘和叶无柄等性状很近于 A. pereskiifolia 和 A. divaricata。与前者的区别在于本种的花柱短于花冠、花盘较长而且长超过宽、叶较小而常无毛，分布上彼此相当远离；与后者的区别在于本种的叶并非全部轮生，花序分枝完全不轮生，花柱短于花冠，叶较小而常无毛。

产河北(张北、康保)、内蒙古东南部(大青山、蛮汗山、太仆寺旗)。生于海拔1500—1800米的山坡草地。

35. **雾灵沙参**(新种) 图版21：1—2

Adenophora wulingshanica Hong, sp. nov., in Addenda——*A. elata* f. *verticillata* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 107. 1935, syn. nov.

茎单生或两条发自一条根上，不分枝，高50—120米，无毛或仅有极稀少的硬毛。叶3—4枚轮生，或有时稍错开，有短柄，叶片常卵形，椭圆形或椭圆状条形，长5—13厘米，宽0.4—4.5厘米，边缘具规则或不规则锯齿或牙齿，无毛或两面脉上疏生硬毛。花序常有分枝，组成圆锥花序，花序分枝有时近于轮生。花梗短，一般长不足1厘米；花萼无毛，筒部狭长，椭圆状或倒卵状圆锥形，裂片丝状钻形，长5—10毫米，宽不足1毫米，边缘有1—2对小齿；花冠管状钟形，蓝色或紫蓝色，长18—25毫米，裂片卵状三角形，长约6毫米；花盘短筒状，上部常较细，长0.8—1.5毫米，无毛；花柱稍稍短于花冠。蒴果矩圆状，长10毫米，直径4—5毫米。种子橙黄色，椭圆状，有一条宽棱，长1.5毫米。 花期8—9月。

产河北东部雾灵山，生于海拔1200—1700米的石灰岩山沟灌丛或草地中，少数生于路边林下。

这个种至今只发现于雾灵山，1974年9月我们到雾灵山的西南坡，在一个山沟海拔1200—1700米的灌丛高草地中，发现这个种的个体极多，花正盛开，一眼望去，满是紫蓝色花，十分醒目，它的叶大多数完全轮生，仅少数植株茎上部的叶错开而近于互生，叶都有短柄，加之它们的花盘较短，花多数，集成圆锥花序，显然与 A. elata 不是同一种。而它又以花萼裂片具齿，花冠狭长而明显有别于其它具轮生叶的种类。

亚组6. 大花盘亚组——Subsect. Pachydiscus (Fed.) Hong, stat. nov.——sect. *Pachydiscus* Fed. in Fl. URSS 24: 370. 1957.

茎生叶通常狭长，互生。花单朵或少数几朵集成假总状花序。花萼裂片通常全缘；花冠钟状；花柱与花冠近等长；花盘大，长3—8毫米，直径可达3毫米。

仅1种，产亚洲中部和喜马拉雅山地区。

亚组模式：Adenophora himalayana Feer

36. **喜马拉雅沙参**(中国高等植物图鉴)

1—2.霍灵沙参 **A. wulingshanica** Hong: 1.植株上部一段，2.除去花冠和雄蕊的一朵花。3—5.北方沙参 **A. borealis** Hong et Zhao Ye-zhi: 3.植株一段，4.植株顶端，示花序上部，5.一朵花(除去花冠和雄蕊)，示花盘。(王金凤绘)

Adenophora himalayana Feer, Bot. Jahrb. Engler 14: 618, 1890; 中国高等植物图鉴, 4: 778. 1975.——*A. smithii* Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 21. pl. 11, fig. a—c. 1929, syn. nov.——*A. smithii* f. *crispa* Nannf., l. c. 22, pl. 11. fig. d, e, syn. nov.

根细,常稍稍加粗,最粗只达到近1厘米。茎常数支发自一条茎基上,不分枝,通常无毛,少数有倒生短毛,极个别有倒生长毛,高15—60厘米。基生叶心形或近于三角形卵形;茎生叶卵状披针形,狭椭圆形至条形,无柄或有时茎下部的叶具短柄,全缘至疏生不规则尖锯齿,无毛或极少数有毛,长3—12厘米,宽0.1—1.5厘米。单花顶生或数朵花排成假总状花序,决不成圆锥花序。花萼无毛,筒部倒圆锥状或倒卵状圆锥形,裂片钻形,长5—10毫米,宽1—1.5(2)毫米;花冠蓝色或蓝紫色,钟状,长17—22毫米,裂片4—7毫米,卵状三角形;花盘粗筒状,长3—8毫米,直径可达3毫米;花柱与花冠近等长或略伸出花冠。蒴果卵状矩圆形。 花期7—9月。

本种是该属中比较易于识别的,单花或少数几朵花集成假总状花序;根细,稍呈胡萝卜状;花盘既粗又长,直径一般在2毫米以上。

模式标本采自克什米尔地区。分布很广,占据着中亚和喜马拉雅两大地理区域,但有趣的是,在整个分布区内,变异不大,只是在最东部呈现地理分化。在我国四川的甘孜地区(如道孚、康定),植株有被毛增多、花冠变小、花盘变窄的趋势。因这种差异不很显著,我们在此只一提而已。生长于四川西北部的松潘地区、甘肃东南部和秦岭的植物与其他地区的植物差异比较显著,我们作亚种处理,因此本种可分为两个亚种。

36a. **喜马拉雅沙参**(原亚种) 图版22: 8—9

subsp. **himalayana**

叶绝大多数为宽条形,少数为狭椭圆形至卵状披针形;花萼裂片全缘,极个别在边缘有瘤状齿;花盘直径2—3毫米;花柱通常稍稍伸出花冠。

产新疆(乌鲁木齐以西的天山地区)、西藏(普兰、措美、加查、丁青、类乌齐、八宿、昌都、贡觉、江达)、青海(囊谦、杂多、门源、湟源)、四川西北部(阿坝、道孚、乾宁、康定新都桥、卓斯甲、松潘)、甘肃(兰州、榆中、靖远、肃南)。喜马拉雅山、帕米尔、天山、塔尔巴哈台山等的国外部分也有。生于海拔3000—4700米的高山草地或灌丛下。在新疆,生于海拔1200—3000米的北坡或山沟草地、灌丛下、林下、林缘或石缝中。

36b. **高山沙参**(亚种)

subsp. **alpina** (Nannf.) Hong, stat. nov.——*A. alpina* Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 14. pl. 3. 1929; 中国高等植物图鉴, 4: 780. 1975.——*A. tsinlingensis* Paxet Hoffm., Fedde Rep. Nov. Sp. Beih. 12: 498, 1922.

叶宽,卵形至卵状披针形,宽至2.5厘米,少狭窄而为宽条形的,背面常疏生硬毛;花萼裂片常有瘤状小齿,极少全缘的;花盘粗或细,直径1.5—2.5毫米;花柱常内藏。

产四川西北部（刷经寺、松潘、平武）、陕西（秦岭）、甘肃东南部（莲花山）。生于海拔2500—4200米的草地或林缘草地中。模式标本采自四川松潘。

组2. 筒花组——Sect. Adenophora——sect. *Thyrsanthae* (Borb.) Fed. in Fl. URSS 24: 364. 1957, p. p (ser. *Stenanthinae*).——sect. *Platyphyllae* (Borb.) Fed., l. c. 361, p. p.——*Campanula* sect. *Thyrsanthae* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 190—191, 1904.——*Campanula* subsect. *Platyphyllae* Borb., l. c. 191—192, p. p.

茎生叶互生或轮生。花萼裂片狭窄，毛发状或钻状，通常全缘，少具瘤状齿的；花冠细小，近于筒状，口部多少收缩；雄蕊长，几乎与花冠近等长；花盘细筒状，长远超过宽；花柱长长地伸出花冠，几乎为花冠的两倍长，至少为花冠的1⅓倍长。

5种，分布于我国新疆、西藏一线以东的地区，我国5种全有。

37. **长柱沙参**

Adenophora stenanthina (Ledeb.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 418. 1939; 中国高等植物图鉴，4: 393. 图 6200. 1975.——*A. marsupiiflora* Fisch., Mém. Soc. Nat. Mosc. 6: 167. 1823.——*A. coronata* A. DC., Monogr. Camp. 363. 1830; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 70. fig. 1, B, 1935.——*A. crispata* Turcz. ex Ledeb., Fl. Ross. 2: 893. 1844—1846, nom. nud. pro. syn.——*A. marsupiiflora* f. *crispata* Korsh., Mém. Acad. Sci. St.-Petersb. ser. 7, 42(2): 32. 1894.——*A. marsupiiflora* var. *crispata* (Turcz. ex Ledeb.) Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 108. 1935.——*A. crispata* (Korsh.) Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 415. 1939; Fed. in Fl. URSS 24: 366. 1957, syn. nov.——*A. stenanthina* f. *crispata* Kitagaea, Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4, 7: 97. 1940.——*A. collina* Kitagawa l. c. 98, syn. nov.——*Campanula stenanthina* Ledeb., Mém. Acad. St.-Petersb. 5: 525. 1814.——*C. marsupiiflora* Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 116. 1819.——*Floerkea marsupiiflora* Spreng., Anleit. ed. 2, 2: 523. 1818.

茎常数支丛生，高40—120厘米，有时上部有分枝，通常被倒生糙毛。基生叶心形，边缘有深刻而不规则的锯齿；茎生叶从丝条状到宽椭圆形或卵形，长2—10厘米，宽1—20毫米，全缘或边缘有疏离的刺状尖齿，通常两面被糙毛。花序无分枝，因而呈假总状花序或有分枝而集成圆锥花序。花萼无毛，筒部倒卵状或倒卵状矩圆形，裂片钻状三角形至钻形，长1.5—5(7)毫米，全缘或偶有小齿；花冠细，近于筒状或筒状钟形，5浅裂，长10—17毫米，直径5—8毫米，浅蓝色、蓝色、蓝紫色、紫色；雄蕊与花冠近等长；花盘细筒状，长4—7毫米，完全无毛或有柔毛；花柱长20—22毫米。蒴果椭圆状，长7—9毫米，直径3—

5 毫米。 花期 8—9 月。

这个种曾被分成三个种，叶较宽，而叶边缘具刺状齿的被称为 *A. crispata*；叶顶端急尖，边缘疏生刺状齿而花序疏散的被称为 *A. collina*。但是，这显然是种内的量变，因为不仅这些变异之间无明显界线，而且没有生态的相关性，甚至同号标本的不同个体也出现全缘的叶和边缘具刺状齿的叶。但是，看来在这个分布区内控制狭窄而全缘的叶和宽而具刺状齿的叶的基因在频度上有变化，由北向南，宽叶的频率有增高的趋势。

这个种显然是属于干旱草原和山地的成分，与 A. liliifolioides 和 A. paniculata 十分近缘，在分布上与二者有部分重叠，可见是刚分化出来的几个种。彼此的区别请参看那两个种的讨论。

模式标本采自苏联。

本种显然有两个地理类型，大致以甘肃中部为界，东部的是一个干旱草原或低山草地的成分，西部的是高山灌丛、森林、草原的成分，两者的形态也颇有差异，故我们作两个亚种处理。

37a. **长柱沙参**(原亚种)

subsp. **stenanthina**

花萼裂片短，长 1.5—3 毫米；花冠小，长 10—13 毫米，近于筒状，裂片长 2—3 毫米，花柱伸出花冠部分长 7—10 毫米；花盘有毛或否；蒴果狭椭圆状。叶宽不超过 12 毫米。

产内蒙古、河北(康保、张北、龙关)、山西(南至离山、太谷)、陕西(横山、靖远、吴旗、安塞)、宁夏(盐池、固原)、甘肃(会宁)。蒙古、苏联东西伯利亚南部和远东地区也有。生于砂地、草滩、山坡草地及耕地边。海拔在 (2400)1800 米以下。

37b. **林沙参**(新亚种)

subsp. **sylvatica** Hong, subsp. nov., in Addenda

花萼裂片长，长 3—5(7) 毫米；花冠大，长 12—17 毫米，筒状钟形，口部几乎不收缩，裂片长 3—4.5 毫米；花柱伸出花冠的部分长仅 3—7 毫米；花盘全有毛；蒴果椭圆状。叶条形至卵形或矩圆形，宽至 2 厘米，全缘或疏具刺状齿或呈皱波状。

产甘肃(洮河流域、祁连山)、青海(同仁、贵南、都兰、祁连、门源)。生于海拔 2500—4000 米的山地针叶林下、灌丛中，也见于草丛中。

这个类群常和 A. himalayana 混生，区别为本类群花小，花柱明显伸出；茎叶常被倒生短毛；花盘细长而被柔毛；花萼裂片较短；花序常为圆锥状，少为假总状。

38. **川藏沙参**(中国高等植物图鉴)

Adenophora liliifolioides Pax et Hoffm., Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 499. 1922; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 18. Pl. 6, fig. b, 1929; 中国高等植物图鉴，4: 393. 图 6199. 1975.——*A. gracilis* Nannf., l. c. 17, Pl. 5. fig. b., syn. nov.

茎常单生，不分枝，高30—100厘米，直径至3毫米，通常被长硬毛，少无毛的。基生叶心形，具长柄，边缘有粗锯齿；茎生叶卵形、披针形至条形，边缘具疏齿或全缘，长2—11厘米，宽0.4—3厘米，背面常有硬毛，少完全无毛的。花序常有短分枝，组成狭圆锥花序，有时全株仅数朵花。花萼无毛，筒部圆球状，裂片钻形，基部宽近1毫米，长(2)3—5(6)毫米，全缘，极少具瘤状齿；花冠细小，近于筒状或筒状钟形，蓝色、紫蓝色、淡紫色，极少白色，长8—12毫米；花盘细筒状，长3—6.5毫米，通常无毛；花柱长15—17毫米。蒴果卵状或长卵状，长6—8毫米，直径3—4毫米。

产西藏东北部(加查、米林、林芝、波密、索县、比如、昌都、江达、察雅)、四川西北部(德格、甘孜、康定、大金、小金、刷经寺、马尔康、黑水、松潘)、甘肃东南部(夏河、临洮)、陕西(秦岭?)。生于海拔2400—4600米的草地、灌丛和乱石中。模式标本采自四川西部德格。

这个种与 A. stenanthina subsp. sylvatica Hong 的分布区部分重叠，形态很近似，区别主要是本种茎叶被长硬毛而非糙毛，叶缘为锯齿而非刺状齿，花冠细小，口部明显收缢。与 A. capillaris subsp. capillaris 的区别为本种茎叶大多数被毛，叶短小，花冠较小，多为蓝色(A. capillaris 常白色)，尤其是花萼裂片钻状而短，极少具齿的。此外，本种的海拔分布较高，在川西北，两种在海拔高度上几乎不重叠。

本种原始记载所记录的分布是秦岭和四川西部的德格。至今，我们未见到秦岭标本。因此，本种是否在秦岭有分布还是问题，即使秦岭没有这个种的分布，我们对这个种的名称的应用也仍然是有效的，因为这个种的原始记载是根据秦岭和川西德格的标本记载的，但并未具体指出模式标本，在这种情况下，我们可以选定川西德格的标本为本种的模式，德格的标本与原始记载完全吻合。

39. **丝裂沙参**(中国高等植物图鉴)　龙胆草，泡参

Adenophora capillaris Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 10. 1889; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 69. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 394. 图6201, 1975.

茎单生，高50厘米至1米余，无毛或有长硬毛。茎生叶常为卵形，卵状披针形，少为条形，顶端渐尖，全缘或有锯齿，无毛或有硬毛，长3—19厘米，宽0.5—4.5厘米。花序具长分枝，常组成大而疏散的圆锥花序，少为狭圆锥花序，更少仅数朵花集成假总状花序，花序梗和花梗常纤细如丝。花萼筒部球状，少为卵状，裂片毛发状，下部有时有1至数个瘤状小齿，偶尔叉状分枝，伸展开或反折，长(3)6—14(20)毫米；花冠细，近于筒状或筒状钟形，长11—18毫米，白色、淡蓝色或淡紫色，裂片狭三角形，长3—4毫米；花盘细筒状，长2—5毫米，常无毛，花柱长20—25毫米。蒴果多为球状，极少为卵状，长4—9毫米，直径4—5毫米。

模式标本采自湖北西部(巴东)。本种包括两个亚种。

39a. **丝裂沙参**(原亚种)

subsp. **capillaris**——*A. longisepala* Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 74. Pl. 9, 1935, syn. nov.——*A. leptosepala* Diels var. *linearifolia* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集:69. 1965, p. p. quoad specim. Szechuan. syn. nov.

茎叶极少被毛，花萼裂片通常长(3)6—9毫米，个别植株超出此数，甚至达到20毫米，花冠长10—14毫米，仅个别植株达到17毫米。蒴果大部分为球状，稀见卵状的。花期7—8月。

产湖北西部(鹤丰、巴东、神农架)、陕西(秦岭以南)、四川(西至康定、小金、平武、西南至布拖、越西)、贵州(纳雍、毕节)。生于海拔1400—2800米的林下、林缘或草地中。

39b. **细萼沙参**(亚种) 壶花沙参(云南热带亚热带植物区系研究报告)

subsp. **leptosepala** (Diels) Hong, stat. nov.——*A. leptosepala* Diels, Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 174. 1912; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 74. 1935.——*A. urceolata* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：74. 图版29, 4. 1965, syn. nov.——*A. leptosepata* Diels var. *linearifolia* C. Y. Wu, l. c. 69, 图版28, 4. p. p. maj. excl. specim. Szechuan., syn. nov.

茎叶大多数多少被毛。花萼裂片长(4)9—14毫米，多数有小齿。花冠较大，长13—18毫米。蒴果球状和卵状的比率大致相等。 花期8—10月。

产云南西部(镇康、大理、洱源、宾川、兰坪、鹤庆、丽江、维西、中甸、贡山、德钦)、四川西南部(木里)。生于海拔2000—3600米的林下、林缘草地及草丛中。模式标本采自云南大理。

40. **细叶沙参**(救荒本草，植物名实图考) 紫沙参(中国高等植物图鉴) 图版22: 1—7

Adenophora paniculata Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 19. pl. 7—9. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 75. fig. 3, B; 中国高等植物图鉴，4: 393, 394. 1975.——*A. paniculata* var. *psilosa* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 109. 1935, syn. nov.——*A. paniculata* var. *pilosa* Kitagawa, l. c. 110, syn. nov.

茎高大，高可达1.5米，直径可达10毫米，无毛或被长硬毛，绿色或紫色，不分枝，基生叶心形，边缘有不规则锯齿；茎生叶无柄或有长至3厘米的柄，条形至卵状椭圆形，全缘或有锯齿，通常无毛，有时上面疏生短硬毛，下面疏生长毛，长5—17厘米，宽0.2—7.5厘米。花序常为圆锥花序，由多个花序分枝组成，有时花序无分枝，仅数朵花集成假总状花序。花梗粗壮；花萼无毛，筒部球状，少为卵状矩圆形，裂片细长如发，长(2)3—5(7)毫米，全缘；花冠细小，近于筒状，浅蓝色、淡紫色或白色，长10—14毫米，5浅裂，裂片反卷；

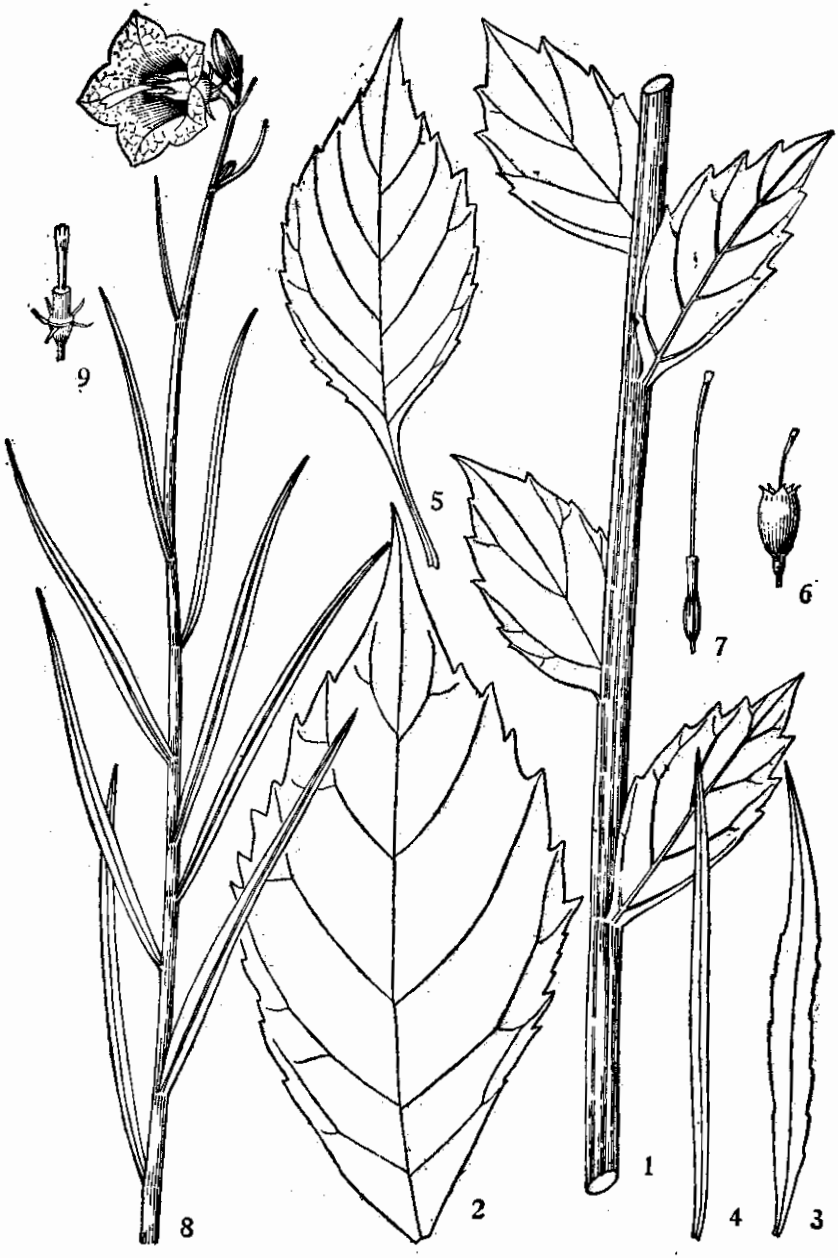

1—7.细叶沙参 **Adenophora paniculata** Nannf.: 1.一段茎，2—5.各种不同类型的叶子，6.一朵花，7.花萼筒部、花盘及花柱。8—9.喜马拉雅沙参(原亚种) **Adenophora himalayana** Feer subsp. **himalayana:** 8.植株，9 除去花冠及雄蕊的花。(王金凤绘)

花柱长约 2 厘米；花盘细筒状，长 3—3.5 (4) 毫米，无毛或上端有疏毛。蒴果卵状至卵状矩圆形，长 7—9 毫米，直径 3—5 毫米。种子椭圆状，棕黄色，长约 1 毫米。 花期 6—9 月，期 8—10 月。

产内蒙古南部(土默特旗)、山西、河北(北至龙关、雾灵山)、山东(泰山)、河南(卢氏、栾川、嵩县、伊阳)、陕西(秦岭)。生于海拔 1100—2800 米的山坡草地。模式标本采自河北小五台山。

Kitagawa 把茎无毛的称作 var. *psilosa*，把茎有毛的称作 var. *pilosa*，但我们在野外观察发现，它们是居群内的个体变异，有毛的和无毛的植株可以株挨株地生长，故我们取消这两个变种名。

这个种与 A. stenanthina 的界线是清楚的，茎通常无毛，如有毛则为长毛而不是糙毛；叶缘不为刺状齿；花萼裂片毛发状而较长，不为钻形，花盘较短；茎通常是单生的。和 A. capillaris、A. liliifolioides 的关系则不那么清楚。一般说来，本种以较短而全缘的花萼裂片、卵状或卵状矩圆形而非球状的蒴果、聚伞花序总梗和花梗较粗壮而非细丝状不同于 A. capillaris；以毛发状而非钻状的花萼裂片、较大的花冠、较短的花盘和通常无毛而较大的叶片不同于 A. liliifoioides。但这些区别是微细而不十分稳定的，例如秦岭东部的一些标本，花萼裂片短、蒴果长与本种相似，但裂片上常有齿，花序总梗和花梗细如丝，又与 A. capillaris 相似，而另一些花萼裂片长而有时有齿，花序总梗和花梗细如丝而蒴果又非球状，这使我们在 A. capillaris 和 A. paniculata 之间难作一个明确的划分。很可能这三个种原是一个种的三个亚种，事实上，它们在地理上多少呈替代关系。

《救荒本草》第一次把本种称为"细叶沙参"，说它生于太行山山间，药用与沙参同效，根可食用。

41. **轮叶沙参**(东北植物检索表) 南沙参，四叶沙参

Adenophora tetraphylla (Thunb.) Fisch., Mém. Soc. Nat. Mosc. 6: 167. 1823; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 418. 1939; 中国高等植物图鉴, 4: 388. 图 6189. 1975.——*A. verticillata* Fisch., l. c. 167; A. DC., Monogr. Camp. 356. 1830; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 81. fig. 3, E. 1935; Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 114. fig. 14—11. 1935; idem, Journ. Jap. Bot. 40: 319, 1965, ut nom. nov. p. p. excl. Pl. Jap.——*A. triphylla* (Thunb.) A. DC., Monogr. Camp. 365. 1830; Ohwi, Fl. Jap. 1120. 1956.——*A. radiatifolia* Nakai, Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 31: 110. 1952.——*A. obtusifolia* Merr., Synyatsenia 1: 82. 1930, syn. nov.——*Campanula verticillata* Pall., Reise 3: 320. 422, 436, Apped. 719, t. G, fig. 1, 1776 non Hill. (1765).——*C. tetraphylla* Thunb., Fl. Jap. 87. 1784.——*C. triphylla* Thunb.,

l. c. 87.

茎高大，可达 1.5 米，不分枝，无毛，少有毛。茎生叶 3—6 枚轮生，无柄或有不明显叶柄，叶片卵圆形至条状披针形，长 2—14 厘米，边缘有锯齿，两面疏生短柔毛。花序狭圆锥状，花序分枝（聚伞花序）大多轮生，细长或很短，生数朵花或单花。花萼无毛，筒部倒圆锥状，裂片钻状，长 1—2.5(4) 毫米，全缘；花冠筒状细钟形，口部稍缢缩，蓝色、蓝紫色，长 7—11 毫米，裂片短，三角形，长 2 毫米；花盘细管状，长 2—4 毫米；花柱长约 20 毫米。蒴果球状圆锥形或卵圆状圆锥形，长 5—7 毫米，直径 4—5 毫米。种子黄棕色，矩圆状圆锥形，稍扁，有一条棱，并由棱扩展成一条白带，长 1 毫米。　花期 7—9 月。2n = 34。

产东北、内蒙古东部、河北、山西（灵空山）、山东（牟平）、华东各省、广东、广西（南宁）、云南（砚山）、四川（峨边、峨眉山）、贵州（兴仁、安龙、普安、毕节）。朝鲜、日本、苏联东西伯利亚和远东地区的南部、越南北部也有。生于草地和灌丛中，在南方可至海拔 2000 米的地方。模式标本采自日本。

这个种与其它种界线很清楚，绝大多数植株的叶是完全轮生的；花冠小而细长，花萼裂片短小；花盘细长，使之极易被识别。

Kitagawa 认为分布于大陆的植物是不同于日本的 A. tetraphylla 的一个独立种，他将大陆的这种植物重新命名为 *A. verticillata*（作新名称），区别为大陆的植物花萼裂片短小，全缘，花冠小而狭长。这些区别是存在的，但是否够得上种的差异尚有问题。

Ohwi 的 Fl. Jap. (1956) 称这个种为 *A. triphylla* (Thunb.) A. DC.。原因是 Thunberg 在同一页上记载了 *Campanula triphylla* 和 *C. tetraphylla*。这两个名称是同物异名，而 C. triphylla 在页首。既然它们是在同书同页上，我们按照习惯，采用 A. tetraphylla。

过去把这个种和 A. pereskiifolia 及 A. divaricata 合成一组 (section)，我们认为这显然是不合理的，因为它们之间只有在叶轮生这一点上是共同的。

存　疑　种

Adenophora pinifolia Kitagawa, Rep. First Sci. Exp. Manch. sect. 4, 2: 110. 1935.

茎生叶无柄而呈松叶状。圆锥花序。花萼无毛，筒部倒圆锥状，长 2.5 毫米，裂片全缘，长仅 1.5—2 毫米；花冠钟状，长 18—19 毫米；花盘无毛，长 4.5 毫米；花柱长 18.5 毫米。果未见。

我们未见到标本，这是从原始记载中摘录的特征集要，根据原始记载所描述的特征来看，它与 A. gmelinii 最接近，不同仅仅在于叶更狭窄，花萼裂片较短，花盘较长。但原始记载是根据单号标本描述的，因而它有可能是 A. gmelinii 的特殊个体。模式标本采自辽宁大房身。

4. 牧根草族——PHYTEUMATEAE Fed.

Fed. in Fl. URSS 24: 387. 472. 1957.

模式属：Phyteuma L.

与风铃草族的区别仅在于花冠深裂，离瓣状，花冠裂片狭窄，条状椭圆形。我国仅产1属。

10. 牧根草属——Asyneuma Griseb. et Schenk

Griseb. et Schenk, Wiegm. Archiv. 18 (1): 335. 1852.——*Podanthum* Boiss., Fl. Or. 3: 945. 1875.——*Phyteuma* sect. *Podanthum* G. Don, Hist. Dichlam. Pl. 3: 748. 1834.

花萼贴生于子房至子房顶端，5裂，裂片条形(至少国产种都如此)。花冠5裂至基部，呈离瓣花状，裂片条形。雄蕊5枚，花丝基部扩大，边缘密生绒毛。子房下位，3室，花柱几乎与花冠等长，上部被毛，柱头3裂，裂片条形，反卷。蒴果在中偏上处3孔裂。种子卵状椭圆形或卵状矩圆形，有或无棱。

花具短梗，几朵花簇生于总苞片腋内，集成有间隔的长穗状花序，穗状花序单生或有时复出。花梗基部有一对条形的小苞片。多年生草本，根胡萝卜状。茎粗壮，叶互生。

雄蕊先熟，花冠开放，花粉散出，柱头尚未展开，因而柱头面尚未露出。

全属近20种，分布于欧亚温带，主产地中海地区。我国有3种，产西南和东北。

模式种：Asyneuma canescens (Waldst. et Kir.) Griseb. et Schenk (=*Phyteuma canescens* Waldst. et kir.)

分种检索表

1. 花柱比花冠长；蒴果球状……1. **牧根草** A. japonicum (Miq.) Briq.
1. 花柱短于花冠；蒴果球状或倒长卵状圆锥形。
  2. 子房和蒴果倒长卵状圆锥形，基部急尖或渐尖；茎无毛或仅下部疏生毛；花萼裂片不反卷……2. **长果牧根草** A. fulgens (Wall.) Briq.
  2. 子房和蒴果球状，基部平钝，下部比上部宽；茎上下都有疏或密的毛；花萼裂片常在花期即反卷……3. **球果牧根草** A. chinense Hong

1. **牧根草**(中国种子植物科属辞典)

Asyneuma japonicum (Miq.) Briq., Candollea 4: 335, 1931; Fed. in Fl. URSS, 24: 406. 1957; 中国高等植物图鉴，4: 385. 1975.——*Phyteuma japonicum* Miq. Ann. Bot. Lugd.-Bat. 2: 192. 1866; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 87. fig. 5, 1935.

根肉质，胡萝卜状，直径达1.5厘米，长可达20厘米，分枝或否。茎单生或数支丛生，

直立，高大而粗壮，高60厘米以上，不分枝，或有时上部分枝，无毛。叶在茎下部的有长达3.5厘米的长柄，在茎上部的近无柄，叶片在茎下部的卵形或卵圆形，至茎上部的为披针形或卵状披针形，长3—12厘米，宽2—5.5厘米，基部楔形，或有时圆钝，顶端急尖至渐尖，边缘具锯齿，上面疏生短毛，下面无毛。花除花丝和花柱外各部分均无毛；花萼筒部球状，裂片条形，长4—6毫米；花冠紫蓝色或蓝紫色，裂片长8—10毫米；花柱长9—14毫米。蒴果球状，直径约5毫米。种子卵状椭圆形，棕褐色，长近1毫米。　花期7—8月，果期9月。

产辽宁(全境)、吉林(靖宇以东)、黑龙江东部(桦川)。生于阔叶林下或杂木林下，偶见于草地中。朝鲜、日本和苏联远东地区也有。模式标本采自日本。

2. **长果牧根草**(新拟)　图版15：4—6

Asyneuma fulgens (Wall.) Briq., Candollea, 4: 334. 1931; 中国高等植物图鉴，4: 385. 1975, quoad nom.——*Campanula fulgens* Wall., Cat. 1283, 1828; idem in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 99. 1824; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 442. 1881.

根胡萝卜状，肉质。茎常单生，有时数支丛生，一般不分枝，直立，高大而粗壮，高30—100厘米，通常无毛，有时下部疏生硬毛。叶全部近无柄，或茎下部的叶有长达2厘米的叶柄，卵形，卵状披针形，披针形或椭圆形，长5—7厘米，宽1—3厘米，边缘有锯齿，上面疏生短硬毛，有时无毛，下面通常无毛，有时叶脉上疏生短硬毛。花数朵簇生总苞片腋间，总苞片远离，形成的穗状花序远距离间隔，有时间隔长达10厘米。花萼无毛，筒部倒长卵状圆锥形，长远超过宽，基部尖狭，裂片长5—10毫米；花冠蓝色或紫色，裂片与花萼裂片等长或稍超出；花柱远短于花冠。幼果倒长卵状圆锥形，长7—9毫米，直径仅3毫米。花期7月。

产我国西藏南部(吉隆、亚东、察隅)。尼泊尔、锡金、印度东北部及斯里兰卡也有。生于海拔1800—3000米的山谷林缘草丛或山沟草地中。

过去认为本种广布于我国西南地区，是不对的。这个种在我国至今仅见于西藏南部，而西南地区其他各省的植物乃是 A. chinense Hong。

3. **球果牧根草**(新种)

Asyneuma chinense Hong, sp. nov. in Addenda——*A. fulgens* auct. non Wall.; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1076. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 385. 图6183, 1975, p. p. excl. specim. Tibet.

根胡萝卜状，肉质。茎单生，少有多支丛生的，直立，通常不分枝，高40—100厘米，或多或少被长硬毛。叶全部近无柄，或茎下部的有长达3厘米的叶柄，叶片卵形，卵状披针形，披针形或椭圆形，基部楔形，顶端钝、急尖或渐尖，长2.5—8厘米，宽0.7—3.5厘米，边缘具锯齿，两面多少被白色硬毛。穗状花序少花，有时仅数朵花，每个总苞片腋间有花

1—4 朵，总苞片有时被毛。花萼通常无毛，少被硬毛的，筒部球状，裂片长 7—10 毫米，稍长于花冠，开花以后常反卷；花冠紫色或鲜蓝色；花柱稍短于花冠。 蒴果球状，基部平截形，甚至凹入，下部最宽，有 3 条纵而宽的沟槽，长宽均为 4 毫米。种子卵状矩圆形，稍扁，有一条棱，棕黄色，长 0.5 毫米。 花果期 6—9 月(在广西，4 月即结果)。

产云南(屏边、勐海、昆明、嵩明、鹤庆、中甸、维西、德钦)、四川西南部(木里、雷波、石棉、稻城)、贵州(兴义、安龙、纳雍、贵定)、广西(阳朔)、湖北西部。 生于海拔 3000 米以下的山坡草地、林缘、林中。我国特有。

本种过去一直被误定为 A. fulgens (Wall.) Briq.。但显然是一个独立的种，区别为本种的茎从下至上多少有长硬毛，有时很密；叶两面均有硬毛；总苞片和花萼有时也有毛；花萼裂片稍长于花冠，开花后常多少反卷；子房和蒴果球状，长宽相等，蒴果基部平截，甚至向顶端凹入。从现在资料看来，形态不连续，地理分布也不相连。

5. 袋果草族——PERACARPEAE Fed.

Fed. in Fl. URSS 24: 379. 471. 1957.

模式属：Peracarpa Hook. f. et Thoms.

只有 3 个属，间断地分布于亚洲东部和北美。这个族的最大特点是果为干果，果皮薄，膜质，不开裂，或不规则撕裂，小草本，无肉质胡萝卜状根。

11. 袋果草属——Peracarpa Hook. f. et Thoms.

Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 26. 1858.

花单朵生叶腋，具细长的花梗。花萼完全上位，5 裂。花冠漏斗状钟形，5 裂至中部或略过半。雄蕊与花冠分离，花丝有缘毛，基部扩大成狭三角形，花药狭长。子房下位，3 室，花柱上部有细毛，柱头 3 裂，裂片狭长而反卷。果为干果，3 室或其中 1 室退化而为 2 室，不裂或有时基部不规则撕裂。种子数颗至数十颗，椭圆状，平滑。多年生草本，具细长根状茎，根状茎上具鳞片和芽，末端有块根。叶互生。

分布于克什米尔地区至菲律宾及远东。有人认为包括两或三个种，而某些学者认为只有一个种，但究竟是一个单型种还是多型种，又有意见分歧。根据我们见到的标本，我们暂作一个单型种处理。

1. **袋果草**(中国高等植物图鉴) 肉荚草(云南热带亚热带植物区系研究报告)

Peracarpa carnosa (Wall.) Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 26. 1858; C. B. Cl. in Hook. f. Fl., Brit. Ind. 3: 437. 1881; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1076. 1936; 中国高等植物图鉴，4: 395. 图 6203. 1975. ——*P. circaeoides* (Fr. Schmidt) Feer, Bot. Jahrb. Engler 12: 621. 1890; Fed. in Fl. URSS 24: 380. 1957.——*P. carnosa* var. *circaeoides* (Fr. Schmidt) Ma-

kino, Ill. Fl. Jap. 82. 1954.——*P. luzonica* Rolfe, Kew Bull. 201. 1906.——*Campanula carnosa* Wall. Cat. 1282. 1828; idem in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 102. 1824.——*C. circaeoides* Fr. Schmidt, Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. ser. 7, 12 (2): 154. 1862.

纤细草本，茎肉质，直径约1毫米或不及1毫米，长5—15厘米，无毛。叶多集中于茎上部，具长3—15毫米的叶柄，叶片膜质或薄纸质，卵圆形或圆形，基部平钝或浅心形，顶端圆钝或多少急尖，长8—25毫米，宽7—20毫米，两面无毛或上面疏生贴伏的短硬毛，边缘波状，但湾缺处有短刺；茎下部的叶疏离而较小。花梗细长而常伸直，长可达6厘米，但有时短至1厘米；花萼无毛，筒部倒卵状圆锥形，裂片三角形至条状披针形；花冠白色或紫蓝色，裂片条状椭圆形。果倒卵状，长4—5毫米。种子棕褐色，长1.7毫米。 花期3—5月，果期4—11月。

产西藏(亚东、野贡)、云南(维西、腾冲、景东、沧源)、四川(峨边、峨眉山宝兴、金佛山)、贵州(凯里)、湖北(神农架)、江苏南部、浙江(杭州飞来峰)、台湾(太平山)。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、不丹、印度东部、泰国、菲律宾、日本和苏联远东地区也有。 生于海拔3000米以下的林下及沟边潮湿岩石上。模式标本采自尼泊尔。

《苏联植物志》把产于我国台湾及日本、苏联远东地区的植物划成一个独立的种，而日本学者有的主张作两个种处理，有的认为系种下的变种，说日本的植物叶宽而顶端钝，而喜马拉雅山的植物叶较长而顶端尖。 我们仅看到我国台湾的两号标本和日本的一号标本，看不出有这种区别。也有人把菲律宾的植物也独立成种。

过去文献中尚未记载过本属植物有块根，但我们在我国台湾和浙江的标本上看到了块根。在我国台湾的标本，块根卵状或球状，直径2—2.5毫米，由一根极细的细根与根状茎连接，甚至有两个块根串联的。在浙江的标本上，块根胡萝卜状或不规则长块状，直径不过2毫米，直接与根状茎相连。这是否反映了种间的固有差异，抑或反映了这一性状在种内的不稳定性？由于所见的带块根的标本有限，有待将来进一步观察。

12. 同钟花属——Homocodon Hong

Hong, 植物分类学报, 18 (4): 473. 1980.——*Heterocodon* auct. non Nutt.: Hand.-Mazz. et Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4): 1075. 1936, p. p.; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：76. 1965, p. p.

花小，无梗，1或2朵生于极端缩短的侧生分枝上。花萼上位，5裂，裂片具齿；花冠管状钟形，5裂。雄蕊5枚，与花冠分离，各自也分离，最基部稍稍扩大，疏生缘毛。子房下位，3室，花柱长，柱头3裂，裂片条形，反卷曲。果为干果，在基部不规则撕裂，或不规则孔裂。种子椭圆状，无棱，有浅的网状纹饰。

一年生草本，匍匐。叶互生。体态极象铜锤玉带，但花果迥异。

这个属的植物最先被 Hemsley 发现，但他把它放在 Wahlenbergia 中，这种处理当然是不对的。Wahlenbergia 的蒴果在顶端(花萼裂片以上部分)瓣裂，而这里记载的植物的果实皮很薄，在基部不规则撕裂或不规则孔裂。而 Handell-Mazzett 和 Nannfeldt 则把它归入产于北美西部的 Heterocodon Nutt.，那当然也是不恰当的，北美的植物花冠 2 型，茎下部的花始终闭合而不开放，上部的花正常开放，花单朵与叶(苞叶)对生，而且种子有棱而平滑，显然不同。

本属与 Peracarpa 的关系最近，花和果很一致，但花序式样、体态、种子和地下部分等方面的区别相当明显。

单种属，特产我国西南部。

1. **同钟花** 异钟花(中国种子植物科属辞典)

Homocodon brevipes (Hemsl.) Hong，植物分类学报，18 (4)：474. 图 1：7—10. 1980.——*Heterocodon brevipes* (Hemsl.) Hand.-Mazz. et Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7 (4)：1075. 1936；吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：76，1965；中国高等植物图鉴，4：384. 图 6202，1975.——*Wahlenbergia brevipes* Hemsl., Hook. Icon. Pl. 24：t. 2768. 1903.

一年生匍匐草本，全体无毛，无地下根状茎。茎细长，长至 50 厘米，有 3 条纵翅，主茎腋间有极短的分枝，并有几片叶子，好象几片叶子簇生一样。叶互生，具长 2—9 毫米的叶柄，叶片三角状圆形或卵圆形，基部近于平截形，顶端急尖，长宽 7—12 毫米，边缘具尖锯齿。花无梗，花全长仅 5 毫米；花萼筒部卵状，长 1—1.5 毫米，裂片狭三角形，长 2 毫米，有一对狭长齿；花冠白色，淡蓝色，淡紫色，管状钟形，长 3.5 毫米，深裂略过半，裂片条状长圆形；花丝长 1 毫米，花药狭长；花柱与花冠近等长。果实卵圆状，长 2.5 毫米，果皮薄，有种子数颗。种子棕褐色，长 0.7 毫米。 花果期 4—8 月。

产云南(澜沧、凤庆、景东、大理、昆明、马关、西畴、嵩明、镇雄)、四川西部、贵州西南部。生于海拔 1000—2900 米的沟边、林下、灌丛边及山坡草地中。 模式标本采自云南蒙自东南。

2. 半边莲亚科——LOBELIOIDEAE Schonland

Schonland, in Engler et Prantl, Naturl. Pflanzenfam. 4 (5) 63. 1894; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 1. 1943.——fam. *Lobeliaceae* Juss. in Ann. Mus. Paris 18: 1, 1811 (excl. Stylidieaeis et Goodenieaeis).——*Campanulaceae trib. Lobelieae* A. DC., Monogr. Camp. 36. 1830.——*Campanulaceae subfam. Rapuntiate* Post et O. Kuntze, Lex. Gen. Phanerog. 702, 1904.

——*Dortmanniaceae* Ruprecht, Fl. Ingrica 649. 1860.

一年生或多年生草本、亚灌木或灌木，少为乔木或棕榈状，有乳汁，多有剧毒。叶互生，极少对生或轮生，不分裂或为羽裂、掌裂，无托叶。花单生叶腋或总状花序生枝顶，或总状花序排列成圆锥状。花两性，很少雌雄异株，两侧对称（花冠5裂片完全分裂至基部者除外），5数；花萼筒贴生于子房壁上，裂片等长或不等长，齿状或伸长，果期宿存，极少脱落；花冠通常上位，极少下位，不整齐，背面纵裂达基部，少数基部穿孔，极少5裂至近基部而有不明显的筒或完全分裂，檐部多二唇形，或近二唇形，裂片不等或近相等，上唇至下唇之间分裂至中部，或中部以下直至近基部，下唇3齿裂至3深裂，少数种所有裂片平展在下方（前方），呈一个平面；雄蕊与花冠裂片互生，与花冠分离或插生于花冠基部，相互结合成筒，基部分离；花药2室，纵向开裂，不等长，通常上方3枚稍长于下方2枚，花药顶端均生髯毛，或仅下方2枚花药顶端生笔毛状毛，或生2—4根刚毛，或具软骨质的三角形突起，花粉粒矩圆状卵形；子房下位，少半下位或上位，2室，极少1室，中轴胎座，极少侧膜胎座，胚珠倒生，一般多数，柱头2裂，极少不裂，分裂处之下有一圈收集花粉的毛。浆果，或为不同方式开裂的蒴果，极少为不开裂的干果。种子小，椭圆状、矩圆状或三棱状，少数压扁或有翅，无毛，平滑或有蜂窝状纹饰；胚直，有内胚乳。

模式属：Lobelia L.

本亚科25属，约1000种，主要分布于热带和亚热带地区。我国有2属25种；主产于长江流域以南各省区。

这类植物柱头的下部长有一圈柔毛，有人叫它"收集毛"，花开放时，花柱延伸，未开裂的柱头连同收集毛一起进入花药管，收集毛通过药管能把本朵花所撒落的花粉推出去，在抖落了自身的花粉之后，柱头开裂，还要经过一段较长的时间，柱头才有授粉能力，这样就保证了异花授粉。

13. 半边莲属——Lobelia L.

L., Gen. Pl. 401. 1754; Lam., Dict. 3: 581. 1791; A. DC. in DC., Prodr. 7: 357. 1839; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 551. 1876; Schonland, in Engler et Prantl, Naturl. Pflanzenfam. 4 (5): 66, 1894; Danguy, in Lecte Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 675. 1930; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 423. 1881; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 104. 1943, et 107: 408. 1953; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 112. 1935; Moeliono et Tuyn, in Fl. Males. ser. 1, 6 (1): 121. 1960, p. p.——*Rapuntium* Miller, Gard. Dict. ed. 8. 1768; Presl, Prodr. Monogr. Lobeliac. 11. 1836.——*Dortmanna* Hill, Brit. Herb.

126, 1756.——*Dortmania* Necker, Elem., 1: 132. 1790.——*Dortmannia* Steud., Nomencl. ed. 2, 526. 1840.——*Petromarula* Nieuwland et Lunnell, Amer. Midl. Nat. 5: 13. 1917, non Vent. ex Hedw. f., Gen. 139. 1806.

草本，有的种下部木质化；在非洲和夏威夷群岛，有的种树木状。叶互生，排成两行或螺旋状。花单生叶腋(苞腋)，或总状花序顶生，或由总状花序再组成圆锥花序。花两性，稀单性(一些澳大利亚的种为雌雄异株)；小苞片有或无；花萼筒卵状、半球状或浅钟状，裂片等长或近等长，极少二唇形，全缘或有小齿，果期宿存；花冠两侧对称，背面常纵裂至基部或近基部，极少数种花冠完全不裂或几乎完全分裂，檐部二唇形或近二唇形，个别种所有裂片平展在下方(前方)，呈一个平面，上唇裂片2，下唇裂片3，裂片形状及结合程度因种而异；雄蕊筒包围花柱，我国种类均自花冠背面裂缝伸出，花药管多灰蓝色，顶端或仅下方2枚顶端生髯毛；柱头2裂，授粉面上生柔毛；子房下位、半下位，极少数种为上位，2室，胎座半球状，胚珠多数。蒴果，成熟后顶端2裂。种子多数，小，长圆状或三棱状，有时具翅，表面平滑或有蜂窝状网纹、条纹和瘤状突起。

分布各大陆的热带和亚热带地区，特别是非洲和美洲，少数种延伸到温带，欧洲只有2种。生于海拔4000米以下的潮湿地或池沼地。全属350余种，我国有19种，除山梗菜(L. sessilifolia) 外，均产长江流域以南各省区。

关于这个属与铜锤玉带属 Pratia 的分合问题，自 A. de Candolle (1839) 首先以蒴果和浆果划分为两个属以来，F. E. Wimmer (1957) 的专著以及我国已出版的一些书中，均以两个属对待；但是 Moeliono 和 Tuyn 在《马来西亚植物志》(Fl. Malesiana) 中说，他们研究了 Pratia angulata 的采自马来西亚及亚洲其它地区的大量标本，看到其成熟的果实，有许多特征表现出不能分开的、各种各样的过渡类型，在马来西亚东部，肉质的果皮变得干燥而且薄，几乎成膜质的，脉也更加明显，果实的顶端由平坦变得凸起，倾向于2裂，还有其它一些特征也有类似情况，他們的结论是半边莲属与铜锤玉带属有密切的亲缘关系，应该合并成为一个属——半边莲属 Lobelia。

我们也把峨眉紫锤草 Pratia fangiana 与柳叶山梗菜 Lobelia iteophylla 作了比较，的确二者外形酷似，花冠长短及裂片的形状亦相似，峨眉紫锤草果实的顶端也变得凸起，果皮干燥而薄，这说明两者有着密切的亲缘，但考虑到果实的开裂与否，会涉及种子传播方式的根本改变，铜锤玉带属植物果实的顶端到底还是倾向于平坦，花萼上脉纹模糊不清，且分布更集中于大洋洲和东南亚地区，所以我们仍以两个属并立。

分亚属及分组检索表

1. 矮小草本，茎平卧或直立，直立者高一般不逾50(60)厘米.
   2. 花冠二唇形，上唇2裂片一般明显小，直立或下弯，下唇裂片平展(第1—6种)……

……亚属 1.类半边莲亚属 Subgen. 1. **Lobelia**

3.所有花药顶端均密生髯毛(第1—4种)……组 1.全髯组 Sect. 1. **Holopogon** Benth.

3.仅下方2枚花药顶端生笔毛状髯毛(第5—6种)……组 2.下髯组 Sect. 2. **Lobelia**

2.花冠所有裂片平展在下方,呈一个平面(仅第7种一个种)……亚属 2.半边莲亚属 Subgen. 2. **Isolobus** (A. DC.) Lian

1.粗壮草本,亚灌木或灌木状,一般高在60厘米以上;花冠近二唇形,裂片先端近等长或上唇裂片稍长于下唇裂片(第8—19种)……亚属 3.山梗菜亚属 Subgen. 3. **Tupa**(G. Don) E. Wimm.

分种检索表

1.矮小草本,茎平卧或直立;花冠二唇形或所有裂片排成一个平面.

2.花冠二唇形,上唇2裂片明显小,直立或者下弯,下唇3裂片大而平展。

3. 5枚花药顶端均生髯毛。

4.茎平卧,节上生根;叶大,长1—2.8厘米,宽0.8—2.2厘米,叶柄长3—12毫米……1.卵叶半边莲 **L. zeylanica** L.

4.茎直立或上升,节上不生根或仅基部的节上生根;叶较小,几无柄。

5.叶片近圆形,长宽近相等;花梗长2—3厘米。

6.植株无毛,小苞片条状披针形……2.短柄半边莲 **L. alsinoides** Lam.

6.植株被长柔毛,小苞片无或极小……3.顶花半边莲 **L. terminalis** C. B. Cl.

5.叶片卵形至卵状披针形,长大于宽;花梗长1.5—2厘米……4.假半边莲 **L. hancei** Hara

3.仅下方2枚花药顶端生髯毛。

7.茎有较宽的翅,叶上表面疏生短柔毛,花冠长3—5毫米……5.翅茎半边莲 **L. heyneana** Roem. et Schult.

7.茎四棱而无翅,叶上面无毛,花冠长约1厘米……6.海南半边莲 **L. hainanensis** E. Wimm.

2.花冠所有裂片平展在下方,呈一个平面,裂片几乎同形;茎平卧,节上生根……7.半边莲 **L. chinensis** Lour.

1.粗壮草本或亚灌木;花冠近二唇形,上唇裂片条形,下唇裂片短圆形至卵状披针形,上下唇裂片先端近等长或上唇裂片稍长于下唇裂片。

8.叶无柄,在茎的中上部密生,披针形至条状披针形,长2.5—5.5厘米,宽3—16毫米;花冠长2.5—3厘米……8.山梗菜 **L. sessilifolia** Lamb.

8.叶有柄或无柄,但茎生叶均匀排列。

9.花萼裂片全缘,或仅有不易察觉的小齿,一般长超过11毫米。

10.一年生草本,叶片镰状卵形至镰状披针形;花朝向多个方向,花梗长3—5毫米,花冠淡红色;蒴果近球状,上举,直径5—6毫米……9.线萼山梗菜 **L. melliana** E. Wimm.

10.半灌木,茎下部叶矩圆形,中部以上的长披针形,长可达25厘米;花偏向于花序轴一侧,花梗长(6)8—24毫米,向后弓曲,花冠紫蓝色、粉红色或白色;蒴果矩圆状或近球状,向后倒垂或向后弓曲。

11.总状花序;花冠蓝紫色;蒴果矩圆状,长1—1.2厘米,宽5—7毫米。

12.花萼裂片全缘;小枝、叶脉、花梗、花萼及花冠筒外均无毛;小苞片着生于花萼筒的基部;种子表面有蜂窝状纹饰……10.西南山梗菜 **L. sequinii** Lévl. et Van.

12.花萼裂片有稀疏的小齿,在小枝、叶脉、花梗和花萼上均有细小而较密的微刺毛;小苞片不着生于花萼筒的基部,种子表面光滑而具色淡的边缘……

……11.微齿山梗菜 L. doniana Skottsb.

11.圆锥花序;花冠白色或粉红色或者略带蓝色;蒴果近球状,直径 6—8 毫米。

13.植株无毛;花梗长 1—2.4 厘米 ……12.塔花山梗菜 L. pyramidalis Wall.

13.植株密被毡毛;花梗长 5—8(10) 毫米 ……13.密毛山梗菜 L. clavata E. Wimm.

9.花萼裂片边缘有齿,常短于 11 毫米。

14.叶片披针形,长 6.5—11 厘米,宽 1.2—1.6 厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘具腺质锯齿;花稀疏;苞片与叶同型,全部长过于花……14.柳叶山梗菜 L. iteophylla C. Y. Wu

14.叶片非披针形;花序上部的苞片一般短于花。

15.茎无毛或仅在近叶腋处有微毛;叶片长不逾 8 厘米。

16.茎生叶倒卵状矩圆形或椭圆形,长 3.5—7 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端急尖或钝;花冠长 24—30 毫米 ……15.大理山梗菜 L. taliensis Diels

16.茎生叶窄矩圆形至条状披针形,长 4—6 厘米,宽 0.5—1.5(2) 厘米,先端钝圆而中脉延伸成一突尖;花冠长 12—19 毫米……16.狭叶山梗菜 L. colorata Wall.

15.茎被糙毛或倒刺毛;叶较大,长超过 8.5 厘米,边缘常具不规则的粗齿。

17.叶和花部均密生短毡毛;花梗较长,长 5—13 毫米 ……17.毛萼山梗菜 L. pleotricha Diels

17.叶和花部无毛或疏生短柔毛;花梗较短,长 3—5 毫米。

18.花冠紫蓝色,长 13—19 毫米;果梗密生短糙毛;花序较短,长 10—15 厘米……18.直立山梗菜 L. erectiuscula Hara

18.花冠红紫色或紫红色;果梗无毛或生短柔毛;花序长 20—50 厘米 ……19.江南山梗菜 L. davidii Franch.

亚属 1. 类半边莲亚属——Subgen. Lobelia——subgen. *Lagotis* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 338. 1948; idem, Pfl. R. Heft 107: 410. 1953.

平卧或直立小草本;花冠二唇形,上唇 2 裂片明显小,直立或者下弯,下唇 3 裂片开展;雄蕊从花冠背面裂缝稍稍伸出,有时包在花冠筒内。

此亚属种类最多,全世界约有 250 种,不少种栽培作观赏用。我国有 6 种。

组 1. 全髯组——Sect. Holopogon Benth., Fl. Austral. 4: 122. 1869; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 423. 1881; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 551. 1876 (s. strict.); F. M. Bailey, Queensland Fl. 3: 915. 1900; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 553. 1953; 吴征镒和李锡文, 云南热带亚热带植物区系研究报告, 第一集: 91. 1965.

所有花药顶端均生髯毛,种子三棱状或有翅,极少卵圆状。

1. 卵叶半边莲

Lobelia zeylanica L., Sp. Pl. 2: 932. 1753, p. p.; Yamamoto, Observ. Fl. Formos. 13: 148. 1936; Merr. et Perry, Journ. Arn. Arb. 22: 386. 1941; Moeliono et Tuyn, in Fl. Males. Ser. 1, 6 (1): 128. 1960; 广州植物志, 564.

1956；中国高等植物图鉴，4：395．图6204．1975．——*L. affinis* Wall., Cat. 1311. 1828；Tsoong, Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3 (3)：113. f. 16A, 1935.——*L. succulenta* Bl., Bijdr. Fl. Ind. 728. 1825；E. Wimm. Pfl. R. Heft. 107：576. 1953.——*L. reinwardtiana* (Presl) A. DC., in DC. Prodr. 7：367. 1839.——*L. hirta* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2：113. 1824.——*L. subcuneata* Miq., Fl. Ind. Bat. 2：574. 1856.——*L. barbata* Warburg, Bot. Jahrb. Engler, 13：444. 1891.——*Rapuntium succulentum, zeylanicum, affine* et *reinwardtiamum* Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 13, 14. 1836.——*Dortmannia succulenta, reinwardtiana, subcuneata* et *trigona* var. *affinis* O. Kuntze, Rev. Gen. 2：380. 973. 1891.——*Pratia torricellensis* K. Sch. et Laut. Nachtr. 402. 1905.——*P. ovata* Elmer, Leafl. Philip. Bot. 2：593. 1909.

多汁草本。茎平卧，四棱状，长达60厘米，无毛或有短柔毛，稀疏分枝，基部的节上生根。叶螺旋状排列，叶片三角状阔卵形或卵形，长1—5.4厘米，宽0.8—3.2厘米，边缘锯齿状，顶端急尖或钝，基部截形、浅心形或宽楔形，上面变无毛，下面沿叶脉疏生短糙毛；柄长3—12毫米，生短柔毛。花单生叶腋；花梗长1—1.5厘米，疏生短柔毛，基部有长1—2毫米的小苞片2枚，有时脱落。花萼钟状，长2—5毫米，被短柔毛，裂片披针状条形，宽约1毫米，长3—7毫米，生缘毛；花冠紫色、淡紫色或白色，二唇形，长5—15毫米，背面裂至基部，上唇裂片倒卵状矩圆形，下唇裂片阔椭圆形，背面中肋常疏生柔毛；花丝在2/3处以上连合成筒，花药管长1—1.5毫米，背部生短柔毛，5枚花药顶端均生髯毛；子房下位，2室。蒴果倒锥状至矩圆状，长5—7毫米，宽2—4毫米，具明显的脉络。种子三棱状，红褐色。　全年均可开花结果。

模式标本采自斯里兰卡。

本种近短柄半边莲 L. alsinoides，但植株多少被毛，叶具长柄，花和果较大，易于识别。本种在我国有两个变种。

1a. **卵叶半边莲**(原变种)

var. **zeylanica**

叶片小，长1—2.8厘米，宽0.8—2.2厘米；花萼裂片长3—5毫米；花冠长5—9(11)毫米。

产云南、广西、广东、福建和台湾。中南半岛、斯里兰卡、巴布亚新几内亚也有。生于海拔1500(2000)米以下的水田边或山谷沟边等阴湿处。

1b. **大花卵叶半边莲**(变种)

var. **lobbiana** (Hook. f. et Thoms.) Lian, comb. nov.——*L. succulenta* var. *lobbiana* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56：361. 1948.——*L. lobbiana* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2：28. 1858.——*L. affinis* var. *lobbiana* C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3：424. 1881.——*L. gulparae* Ham.

ex Wall., Cat. n. 1311. 1829, p. p.

区别于原变种在于叶片大，长 25—44 毫米，宽 20—32 毫米；花萼裂片长达 7 毫米；花冠长达 15 毫米。

产云南、广西和广东。印度、缅甸、印度尼西亚爪哇也有。

2. 短柄半边莲

Lobelia alsinoides Lam., Dict. Bot. 3: 588. 1791; Sond in Harvey et Sond. Fl. Cap. 3: 539. 1865, excl. syn. *L. trialata*; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 571, f. 93g, 1953, excl. var. *cantonensis*; Moeliono et Tuyn, in Fl. Males. 6 (1): 126. 1960, p. p.——*Dortmannia alsinoides* O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 972. 1891.——*Lobelia trigona* Roxb., Hort. Bengal 85. 1814; idem in Hook. Icon. Pl. 4: t. 538. 1841, excl. *L. trialata* et *L. heyneana*; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 423. 1881.——*Dortmannia trigona* O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 380. 1891, excl. var.——*Lobelia triangulata* Roxb., Hort. Bengal. 16. 1814, ex Kew Ind.——*L. gratioloides* Roxb. apud Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 50. 1836.——*L. stipularis* Roth, in Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 67. 1819.——*L. chinensis* auct. non Lour.: Danguy, in Lecte Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 680. 1930, excl. var.

一年生草本，高 20—30 厘米。茎肥厚多汁，平卧至斜升，分枝少而较强壮，无毛，有角棱。叶螺旋状排列，稀疏，叶片近圆形或阔卵形，长 1—1.8 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，两面粗糙但无毛，边缘具浅圆锯齿，顶端圆钝或急尖，基部浅心形；叶柄长 1—3 毫米，无毛。花单生于叶状苞片腋间，呈稀疏的总状花序式；花梗长 (1.5)2—2.7 厘米，纤细，无毛，基部有长约 3 毫米的披针形小苞片 2 枚。花萼筒杯状钟形，无毛，长 2—3 毫米，裂片条状披针形，花期稍长于筒，果期相对变短，全缘，无毛；花冠淡蓝色，长 4—5 毫米，二唇形，上唇裂片矩圆状倒披针形，直立，下唇裂片矩圆状椭圆形，伸展；雄蕊自花丝中部以上连合，花丝筒部无毛，花药管长 1 毫米许，背部无毛，顶端全部生髯毛。蒴果矩圆状，长约 5 毫米，宽 3—4 毫米。种子多数，三棱状，暗棕色。 几乎全年开花结果。

产云南、广东、台湾和西藏。印度半岛、斯里兰卡、中南半岛至印度尼西亚、菲律宾也有。生于海拔 800 米以下的水田、水沟边或林间潮湿草地。

近卵叶半边莲 L. zeylanica 和顶花半边莲 L. terminalis，但植物体无毛，叶柄长仅 1—3 毫米，花长 4—5 毫米，区别于前者；茎较粗壮，无毛，花单生上部叶腋，苞片叶状，不形成总状或伞房状花序，易与后者区分。

3. 顶花半边莲 图版 23: 1—5

Lobelia terminalis C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 424. 1881; Danguy, in Lecte, Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 680. 1930; E. Wimm., Pfl. R. Heft

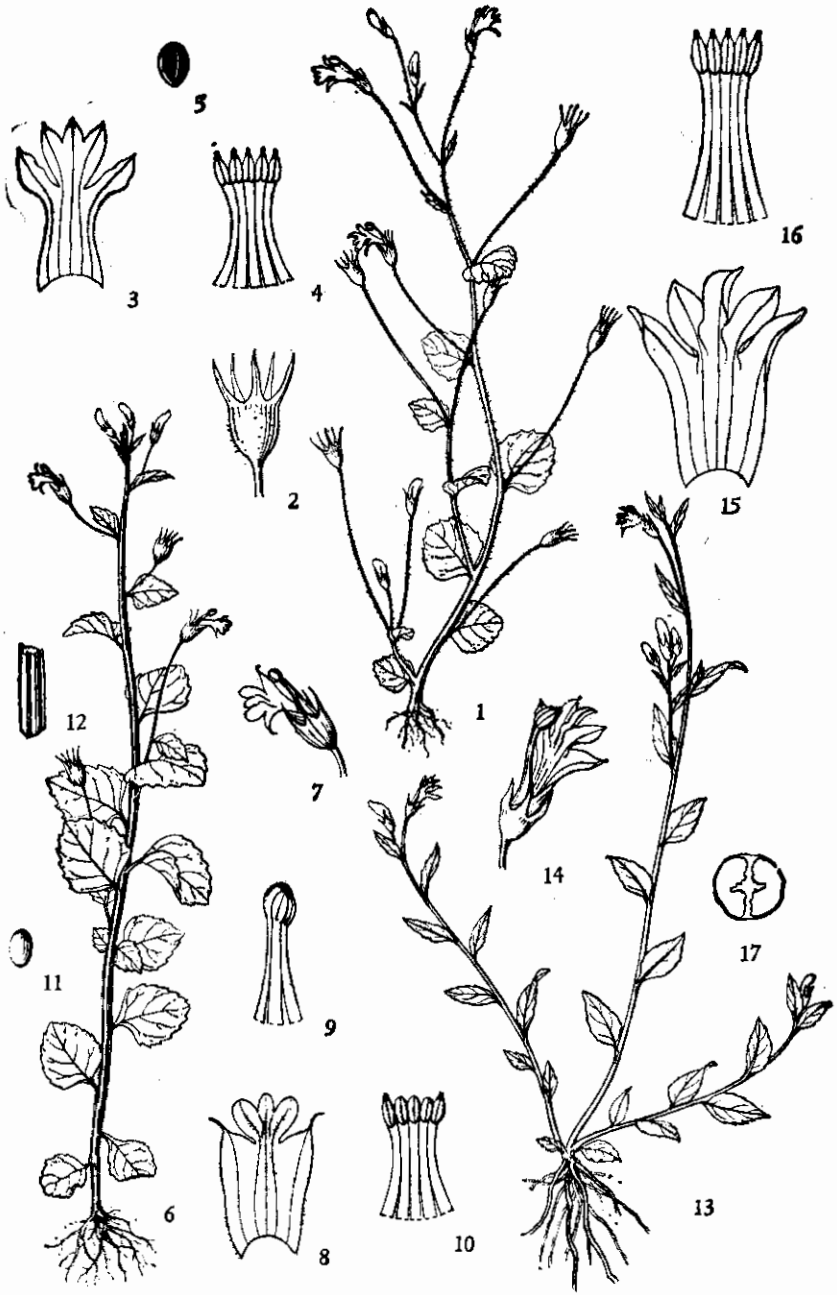

1—5.**顶花半边莲 Lobelia terminalis** C. B. Cl.: 1.植株，2.果实，3.花冠纵剖，4.雄蕊，平展，5.种子。 6—12.**翅茎半边莲 Lobelia heyneana** Roem. et Schult.: 6.植株，7.一朵花，8.花冠纵剖(内面)，9.雄蕊，10 雄蕊平展，11.种子，12—段茎。13—17.**假半边莲 Lobelia hancei** Hara: 13.植株，14.一朵花，15.花冠纵剖(内面)，16.雄蕊平展，17.子房横切面。(张泰利绘)

107: 573, f. 93b, 1953; 吴征镒和李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集: 91. 1965.——*Dortmannia trigona* var. *terminalis* O. Kuntze., Rev. Gen. 2: 380. 1891.——*L. trigona* Hosseus, Beihefte Bot. Zentr. 28 (2): 446. 1911, p. p.——*L. thorelii* E. Wimm., Fedde, Rep. Sp. Nov. 26: 3. t. 71 f. 3. 1929.

一年生细弱草本,高10—20(40)厘米。茎上升至直立,多分枝,具棱角而无翅,生短柔毛。叶螺旋状排列,稀疏;叶片近圆形至椭圆形,长宽近相等,6—10(15)毫米,两面被短柔毛,除下部数枚几乎全缘外,其余明显具齿,顶端圆钝,基部截形、亚心形或圆形;柄长1—3毫米,有毛。花单生于上部苞叶腋间,形成稀疏的总状或伞房状花序;苞片卵状披针形,边缘有锯齿,被毛;花梗纤细,长1.5—4厘米,疏生柔毛;小苞片2枚,宿存或早落。花萼筒倒卵状或近半圆状,长约2毫米,被细柔毛,裂片钻状条形,长2—3毫米,宽约0.5毫米,全缘;花冠淡紫色,长4—5(8)毫米,二唇形,花冠筒背部分裂达基部,无毛,上唇裂片矩圆状条形,直立,下唇裂片矩圆形,稍短于上唇裂片;雄蕊5枚,花丝中部以上连合成筒,花丝筒部无毛,花药管长1毫米许,背部疏被柔毛,顶端生短髯毛。蒴果倒卵状,疏生柔毛,长4—5毫米,宽约3毫米。种子多数,棕黄色,三棱状。 花果期11月。

产云南南部。印度、泰国、老挝和锡金也有。生于海拔200—850米的林间潮湿地。模式标本采自中南半岛。

本种近于假半边莲 L. hancei,但以其近圆形的叶片,长的花梗,被毛的植株以及较长的花冠上唇裂片,而易于识别。

4. **假半边莲** 图版23: 13—17

Lobelia hancei Hara, Journ. Jap. Bot. 17: 23. 1941; 中国高等植物图鉴, 4: 396. 1975.——*L. chinensis* Hance, Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 110. 1873, non Lour. 1790. Tsoong, Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3 (3): 113. f. 16, B, 1935.——*L. trigona* Yamamoto, Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 19: 107. 1929.——*L. chinensis* var. *cantonensis* E. Wimm. ex Danguy, in Lecte, Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 681. 1930.——*L. alsinoides* var. *cantonensis* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 360. 1948; idem Pfl. R. Heft 107: 573, 1953.

直立草本,高5—30厘米。茎有分枝,四棱状,无毛,常带紫色。叶几无柄,稀疏地螺旋状排列,下部的卵形,上部的卵状披针形,长4—22毫米,宽2—7毫米,顶端急尖或渐尖,基部圆形至阔楔形,边缘具稀疏小圆齿或全缘,无毛,常带紫色。花2—15朵,在茎的上部呈稀疏的总状花序;花梗纤细,四棱状,花后伸长,果期达1.5—2厘米,无毛,基部有小苞片两枚;小苞片细小,长约1.5毫米。花萼筒钟状,长约2毫米,无毛,裂片钻状条形,长约2毫米,全缘;花冠蓝色、紫蓝色或白色,二唇形,长约8毫米,背面裂至基部,上唇裂片较小,卵圆形至卵状椭圆形,背面的中肋生柔毛,下唇裂片矩圆形,较大,长约2毫米,顶端急尖或近圆形;雄蕊除基部外连合成筒,花丝筒部无毛,花药管长1毫米余,稍弓曲,无

毛或背部疏生柔毛，花药顶端全部生髯毛。蒴果倒卵状球形，长3—4毫米。种子多数，棕红色，三棱状，长约0.4毫米。　花果期4—9月。

产广东、广西、云南和台湾。东南亚地区、巴布亚新几内亚及日本也有。生于潮湿的河边、路旁、草地及田野中。模式标本采自广州附近。

该种系直立草本，花冠二唇形，长仅约8毫米，所有花药顶端均生髯毛，种子三棱状，远不同于半边莲 L. chinensis Lour.。

组2. 下髯组——Sect. Lobelia——*Hemipogon* Benth., Fl. Austral. 4: 123: 1869; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 552. 1876; Schonland, in Engler et Prantl, Naturl. Pflanzenfam. 4 (5): 67. 1894; E. Wimm., Pfl. R. Heft 170. 410. 1953.

仅下方2枚花药顶端生髯毛，种子椭圆状。

5. **翅茎半边莲**　图版23: 6—12

Lobelia heyneana Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 50. 1819, non Spreng., Syst. 1: 717. 1825; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 473. 1953; Moeliono et Tuyn, in Fl. Males. ser. 1, 6 (1): 129. 1960.——*L. decurrens* Roth, Nov. Spec. 145. 1821, non Cav. (1801) nec Willd. (1819).——*L. micrantha* Hook., Exot. Fl. 1: t. 44, 1823, non Humb. Bonpl. et Kunth. (1818).——*L. trialata* Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 157. 1825; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 425. 1881.——*L. subincisa* Wall., Cat. n. 1310. 1828.——*L. trialata* var. *asiatica* Chiov., in Result. Scientif Miss. Stefanini-Paoli Somal. Ital. 1: 109. 1916.——*L. trigona* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 27. 1858, p. p.——*L. zeylanica* auct. non L.: Danguy, in Lecte, Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 678. f. 76, 5—8. 1930; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 116. f. 17 B, 1935.

一年生草本，高10—50(60)厘米。茎直立，三棱状，具翅，无毛，多分枝。叶片阔三角状卵形，在茎下部的大，向上渐小、变窄呈椭圆形，长0.8—2.5厘米，宽0.4—2.5厘米，上表面疏生短柔毛，下表面无毛，边缘具锯齿或牙齿，顶端圆钝或锐尖，基部平截或浅心形，常下延成翅；柄长1—4毫米，具翅。花单生上部苞片腋间，常形成顶生总状花序；苞片叶状，窄椭圆形，较短于花梗；花梗长1—1.5(2)厘米，纤细，基部有小苞片2(1)枚；小苞片钻状，长不及1毫米，易脱落。花萼钟状，长1—2毫米，无毛，花期裂片长于萼筒，花后筒部渐长于裂片，裂片钻状，长2—3毫米，全缘；花冠淡紫色，长3—5毫米，花冠内疏生短柔毛，檐部二唇形，上唇裂片条形，直立，长不足1毫米，下唇裂片椭圆形至近圆形，平展，长约2毫米；花丝中部以上连合成筒，花药管长1毫米余，下边2枚花药顶端生髯毛。蒴果

矩圆状或倒卵状矩圆形，长4—5毫米，宽2—4毫米。种子淡红棕色，稍扁压，椭圆状，表面光滑。 全年可开花结果。

产云南和台湾。尼泊尔、印度、锡金、斯里兰卡至东南亚、巴布亚新几内亚、非洲热带也有。生于海拔500—2700米的潮湿地。模式标本采自印度。

本种外形相似于顶花半边莲 L. terminalis，但茎无毛而具翅，叶有明显的叶柄，花梗较短，以及花部构造的不同，而极易区分。

6. **海南半边莲**

Lobelia hainanensis E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 348. 1948; idem. Pfl. R. Heft 107: 506. 1953.

茎四棱，上升或直立，无毛，高达20厘米。叶螺旋状排列，在茎的上部较密集，匙状矩圆形或椭圆形，长15毫米，宽约7毫米，顶端钝，基部狭窄，几无柄，边缘具胼胝质小圆齿，无毛，稍厚。花单生于叶腋；花梗长12毫米，无毛，约与叶等长；花萼筒宽陀螺状，宽和长近相等，长约2毫米，花萼裂片近条形，急尖，全缘，无毛，长约3毫米；花冠天蓝色，无毛，长1厘米，二唇形，上唇裂片窄匙形，较短，下唇裂片倒卵形，顶端圆形，具短尖头，基部有淡青色斑点，长4毫米，宽2毫米；花丝筒部长5毫米，无毛，花药管长2毫米，灰褐色并有黑色条纹，背部先端生细微柔毛，下边2枚花药顶端生髯毛。

特产广东海南岛。

我们没有看到标本，但从原始描述看是一个应该成立的种。

亚属2. 半边莲亚属——Subgen. Isolobus (A. DC.) Lian, stat. nov.——*Isolobus* (genus) A. DC., in DC. Prodr. 7: 352. 1839; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 553. 1876.——*Pratia spec.* G. Don, Gen. Syst. 3: 699. 1834.——*Monopsis spec.* Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 11. 1836.——*Rapuntium spec.* Presl, in E. Meyer, Commentar. Pl. Drege 287. 1837.——sect. *Isolobus* C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 425. 1881.——subgen. *Tupa* sect. *Isolobus* E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 608. 1953.

匍匐草本，所有花冠裂片平展在下方，呈一个平面，下方2枚花药顶端生髯毛。

本亚属2个种，一种产亚洲东部，另一种产非洲南部。

7. **半边莲** 急解索，细米草，瓜仁草

Lobelia chinensis Lour., Fl. Cochinch. 2: 514. 1790; A. DC. in DC., Prodr. 7: 360. 1839; 广州植物志，564. 1956; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 609. 1953, incl. var.; Moeliono et Tuyn, in Fl. Males. ser. 1, 6 (1): 130, 1960; 中国高等植物图鉴，4: 396. 图6025, 1975.——*L. erinus* Thunb., Fl. Jap. 325. 1784, non L. (1771)——*L. radicans* Thunb., Trans. Linn. Soc. Bot. 2: 330. 1794;

Franch., Pl. David. 1: 192. 1884; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 114. f. 16, D, 1935.——*L. campanuloides* Thunb., Trans. Linn. Soc. Bot. 2: 331. 1794.——*L. caespitosa* Bl., Bijdr. 729. 1826.——*Dortmannia chinensis*, *D. campanuloides*, *D. radicans* O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 380. 1891.——*Rapuntium caespitosum*, *R. campanuloides*, *R. chinense*, *R. radicans*, Presl, Prodr. Monogr. Lobeliac. 13. 14. 1836.——*Isolobus radicans* A. DC., l. c. 353.——*I. kerii*, *I. roxburghianus* A. DC., l. c., 353.——*Pratia radicans* et *P. thunbergii* G. Don, Gen. Syst. 3: 700. 1834.

多年生草本。茎细弱，匍匐，节上生根，分枝直立，高6—15厘米，无毛。叶互生，无柄或近无柄，椭圆状披针形至条形，长8—25厘米，宽2—6厘米，先端急尖，基部圆形至阔楔形，全缘或顶部有明显的锯齿，无毛。花通常1朵，生分枝的上部叶腋；花梗细，长1.2—2.5(3.5)厘米，基部有长约1毫米的小苞片2枚、1枚或者没有，小苞片无毛；花萼筒倒长锥状，基部渐细而与花梗无明显区分，长3—5毫米，无毛，裂片披针形，约与萼筒等长，全缘或下部有1对小齿；花冠粉红色或白色，长10—15毫米，背面裂至基部，喉部以下生白色柔毛，裂片全部平展于下方，呈一个平面，2侧裂片披针形，较长，中间3枚裂片椭圆状披针形，较短；雄蕊长约8毫米，花丝中部以上连合，花丝筒无毛，未连合部分的花丝侧面生柔毛，花药管长约2毫米，背部无毛或疏生柔毛。蒴果倒锥状，长约6毫米。种子椭圆状，稍扁压，近肉色。　花果期5—10月。

产长江中、下游及以南各省区。印度以东的亚洲其它各国也有。生于水田边、沟边及潮湿草地上。模式标本采自广东。

全草可供药用，含多种生物碱，主要为：山梗菜碱（lobeline）、山梗菜酮碱（lobelanine）、异山梗菜酮碱（isolobelanine）、山梗菜醇碱（lobelanidine）。有清热解毒、利尿消肿之效，治毒蛇咬伤、肝硬化腹水、晚期血吸虫病腹水、阑尾炎等。

亚属3. 山梗菜亚属——Subgen. Tupa (G. Don) E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 607. 1953, excl. sect. *Isolobus*.——*Tupa* (genus) G. Don, Gen. Syst. 3: 700. 1834; A. DC. in DC., Prodr. 7: 391. 1839.——*Lobelia* sect. *Tupa* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 552. 1876.

粗壮而高大的草本，许多种的茎下部木质化，亚灌木或灌木状。花多，顶生总状花序或圆锥花序；花冠大，近二唇形，花冠裂片等长或2侧裂片稍长于中间3个裂片。全亚属5组，约110种；我国有1组12种。

8. **山梗菜**

Lobelia sessilifolia Lamb., Trans. Linn. Soc. Bot. 10: 260. t. 6, f. 2, 1811. non Willd; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3 (3): 115. 1935;

E, Wimm., Pfl. R. Heft 107: 647.1953; 中国高等植物图鉴, 4: 397. 图 6207. 1975. ——*L. camtschatica* Pall. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 5: 56. 1819.——*Rapuntium kamtschaticum* Presl, Prodr. Monogr. Lobeliac. 24. 1836.——*Lobelia saligna* Fisch., Mem. Soc. Nat. Mosc. 3: 65. t. 9. 1812.——*L. salicifolia* Fisch., apud Trautv., Incrementa Fl. Ross. 501. 1883.

多年生草本,高60—120厘米。根状茎直立,生多数须根。茎圆柱状,通常不分枝,无毛。叶螺旋状排列,在茎的中上部较密集,无柄,厚纸质;叶片宽披针形至条状披针形,长2.5—5.5(7)厘米,宽3—16毫米,边缘有细锯齿,先端渐尖,基部近圆形至阔楔形,两面无毛。总状花序顶生,长8—35厘米,无毛;苞片叶状,窄披针形,比花短;花梗长5—12毫米;花萼筒杯状钟形,长约4毫米,无毛,裂片三角状披针形,长5—7毫米,宽约2毫米,全缘,无毛;花冠蓝紫色,长2.5—3(3.5)厘米,近二唇形,外面无毛,内面生长柔毛,上唇2裂片长匙形,长1.5—2厘米,宽3—4毫米,较长于花冠筒,上升,下唇裂片椭圆形,长约1.5厘米,宽4—5毫米,约与花冠筒等长,裂片边缘密生睫毛;雄蕊在基部以上连合成筒,花丝筒无毛,花药管长3—4毫米,花药接合线上密生柔毛,仅下方2枚花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果倒卵状,长8—10毫米,宽5—7毫米。种子近半圆状,一边厚,一边薄,棕红色,长约1.5毫米,表面光滑。 花果期7—9月。

产云南西北部、广西北部、浙江、台湾、山东、河北、辽宁、吉林和黑龙江。朝鲜、日本、苏联东西伯利亚和远东地区也有。生于平原或山坡湿草地,在我国东北生于海拔900米以下,在云南可达海拔2600—3000米处。模式标本采自苏联堪察加半岛。

根、叶或全草入药。有小毒;宣肺化痰、清热解毒、利尿消肿,可作利尿、催吐、泻下剂,也治毒蛇咬伤,又供观赏。

9. **线萼山梗菜** 韶关大将军,东南山梗菜 图版24: 1—5

Lobelia melliana E. Wimm., Akad. Anz. Wien 14: 4. 1924; idem Sitz. Akad. Wiss. Wien 61: 111. 1924 et Pfl. R. Heft 107: 646. f. 99d. 1953; Merr., Lingnan Sci. Journ. 7: 324. 1929; Chun, Sunyatsenia 2: 85. 1934; 吴征镒和李锡文, 云南热带亚热带植物区系研究报告, 第一集: 91. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 396. 1975.

多年生草本,高80—150厘米。主根粗,侧根纤维状。茎禾杆色,无毛,分枝或不分枝。叶螺旋状排列,多少镰状卵形至镰状披针形,长6—15厘米,宽1.5—4厘米,薄纸质,光滑无毛,先端长尾状渐尖,基部宽楔形,边缘具睫毛状小齿;有短柄或近无柄。总状花序生主茎和分枝顶端,长15—40厘米,花稀疏,朝向各方,下部花的苞片与叶同形,向上变狭至条形,长于花,具睫毛状小齿;花梗背腹压扁,长3—5毫米,中部附近生钻状小苞片2枚;花萼筒半椭圆状,长3—4毫米,无毛,裂片窄条形,长13—21毫米,宽不足1毫米,全缘,果期外展;花冠淡红色,长12—17毫米,檐部近二唇形,上唇裂片条状披针形,上升,约

1—5.线萼山梗菜 **Lobelia melliana** E. Wimm.: 1—2.植株，3.花冠纵剖(内面观)，4.果实及宿存的花萼，5.种子。 6—8.密花山梗菜 **Lobelia clavata** E. Wimm.: 6.植株一段，7.花冠纵剖(内面观)，8.剖去花冠的花，示花萼、雄蕊和花柱。9—11.塔花山梗菜 **Lobelia pyramidalis** Wall.: 9.一段茎，示花序，10.花冠纵剖(内面观)，11.剖去花冠的一朵花，示花萼，雄蕊和柱头。

(张泰利绘)

与花冠筒等长，内面生长柔毛，下唇裂片披针状椭圆形，约为花冠筒长的 2/3，内面亦密生长柔毛，外展；雄蕊基部密生柔毛，在基部以上连合成筒，花丝筒无毛，花药管长约 4 毫米，背部疏生柔毛，仅下方 2 枚花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果近球形，上举，直径 5—6 毫米，无毛。种子矩圆状，稍压扁，长约 0.6 毫米，表面有蜂窝状纹饰。 花果期 8—10 月。

产广东、福建、江西、湖南（宜章、郴县）、浙江（龙泉）。生于海拔 1000 米以下的沟谷、道路旁、水沟边或林中潮湿地。模式标本采自广东。

根、叶或带花全草入药。性味功能与山梗菜 L. sessilifolia 相同。

该种叶多少镰状卵形至镰状披针形，叶边缘具睫毛状小齿；花萼裂片窄条形，长 13—21 毫米，宽不足 1 毫米，全缘，果期外展；花冠淡红色，长 12—17 毫米；蒴果近球形，上举，易于识别。

10. **西南山梗菜** 野烟，红雪柳，大将军，破天菜

Lobelia sequinii Lévl. et Van., Fedde, Pep. Sp. Nov. 12: 186. 1913; E. Wimm., Sitz. Akad. Wiss. Wien 61: 111. 1924 et in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1084. 1936; idem Pfl. R. Heft 107: 648. f. 99a. 1953, excl. var.; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：91. 1965；中国高等植物图鉴 4: 396. 图 6206. 1975.

半灌木状草本，高 1—2.5(5) 米。茎多分枝，无毛。叶纸质，螺旋状排列，下部的长矩圆形，长达 25 厘米，具长柄，中部以上的披针形，长 6—20 厘米，宽 1.2—4 厘米，先端长渐尖，基部渐狭，边缘有重锯齿或锯齿，两面无毛；有短柄或无柄。总状花序生主茎和分枝的顶端，花较密集，偏向花序轴一侧；花序下部的几枚苞片条状披针形，边缘有细锯齿，长于花，上部的变窄成条形，全缘，短于花；花梗长 5—8 毫米，稍背腹压扁，向后弓垂，顶端生 2 枚条状小苞片；花萼筒倒卵状矩圆形至倒锥状，长 5—8 毫米，无毛，裂片披针状条形，长 (8)16—20(25) 毫米，宽 1.5—2 毫米，全缘，无毛；花冠紫红色、紫蓝色或淡蓝色，长 2.5—3(3.5) 厘米，内面喉部以下密生柔毛，上唇裂片长条形，宽约 1 毫米，相当于花冠长的 2/3，上升或平展，下唇裂片披针形，约为花冠长的一半，外展；雄蕊连合成筒，花丝筒约与花冠筒等长，除基部外无毛，花药管长 5—7 毫米，基部有数丛短毛，背部无毛，下方 2 花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果矩圆状，长 1—1.2 厘米，宽 5—7 毫米，无毛，因果梗向后弓曲而倒垂。种子矩圆状，表面有蜂窝状纹饰。 花果期 8—10 月。

产云南、贵州、广西、四川和湖北（巴东）。生于海拔 500—3000 米的山坡草地、林边和路旁。模式标本采自贵州。

根或全草入药。有剧毒；可用于消炎、止痛、解毒和杀虫，治风湿性关节炎、跌打损伤和疮疡肿毒。

该种为半灌木状草本；花偏向花序轴一侧，花梗长 5—8 毫米，向后弓垂；花萼筒倒卵状矩圆形至倒锥状，长 5—8 毫米，裂片全缘；蒴果矩圆状，倒垂，易识别。

11. **微齿山梗菜**

Lobelia doniana Skottsb., Act. Hort. Bot. Gothob. 4: 19. f. 12, 1928.——*L. pyramidalis* auct. non Wall. (1820): D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 157. 1825, p. p.; A. DC. in DC., Prodr. 7: 381. 1839, excl. var.; Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 29. 1858; Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 3. 1889, p. p.——*L. sequinii* var. *doniana* (Skottsb.) E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 651. 1953.

本种近于西南山梗菜 L. sequinii，从叶型到花部构造都很相似，但花萼裂片有稀疏的小齿，花梗和花萼常被细小而较密的微糙毛，小苞片不着生于花托基部，种子表面光滑而具色淡的边缘。　花期 9—10 月。

产云南西部、西北部和东北部和西藏(聂拉木)。锡金、尼泊尔、印度也有。生于海拔(800)1400—3200 米的山坡草地、林缘或林窗中。模式标本采自尼泊尔。

本种在 E. Wimmer 的专著中 (Pfl. R. Heft 107: 651. 1957)，被作为西南山梗菜的一个变种，的确二者外形非常相似，但作者发现除花萼裂片有小齿外，还发现花萼筒和花梗常被微糙毛，小苞片不是紧靠花托着生，特别是种子表面存在着本质的不同，西南山梗菜种子表面有蜂窝状纹饰，而本种种子表面光滑，且具色淡的边缘。考虑到有如此多的性状存在着相关性，故作者认为给予种的等级可能更适合一些。

12. **塔花山梗菜**　图版 24: 9—11

Lobelia pyramidalis Wall., Act. Soc. Asiat. 13: 376. 1820; idem in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey 2: 113. 1824 et Pl. Asiat. Rar. 2: 42. 1831; A. DC. in DC., Prodr. 7: 381. var. β. 1839; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 426. 1881, p. p.; Skottsb., Act. Hort. Bot. Gothob. 4: 17. 21, f. 12e. 1928; Danguy, in Lecte, Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 676. f. 76, 1—4. 1930.——*Dortmannia pyramidalis* O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 380. 1891.——*Lobelia wallichiana*, Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 29. 1858.——*Rapuntium pyramidale* et *wallichianum*, Presl, Prodr. Monogr. Lobeliac. 23, 24. 1836.——*Lobelia sequinii* Lévl. et Van. var. *arakana* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 367. 1948; idem Pfl. R. Heft 107: 651. 1953; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：92. 1965. syn. nov.

灌木状草本，高 1—2.5 米。茎无毛或仅花序轴上有刺毛，上部极多分枝。叶近革质，基生者匙形，茎下部的矩圆形，长可达 25 厘米，中部以上的长披针形，长 13—25 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，边缘具微小而密集的齿，两面无毛；有短柄或无柄。总状花序生茎和分枝顶端，形成圆锥花序，花序轴无毛或有小刺毛，花极密集，朝向花梗一侧。花梗长 1—2.4 厘米，无毛或有小刺毛，弓曲；苞片条形，全缘，常短于花；小苞片

1 或 2 枚，位置不定；花萼筒短矩圆状，长稍大于宽，长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米，无毛或生微柔毛，裂片披针状条形，长 (12)14—25(30) 毫米，宽 1—3 毫米，全缘；花冠白色、粉红色或带蓝色，长 2.5—3 厘米，外面无毛，花冠筒内密生柔毛，近二唇形，上唇裂片条形，约占花冠长的 2/3，下唇裂片卵状披针形，相当于花冠长的 1/3；雄蕊在基部以上连合成筒，花丝筒无毛，花药管长约 5 毫米，在连合线上密生长柔毛，下方 2 枚花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果近球状，直径 6—8 毫米，无毛，因果梗向后弓曲而常倒垂。种子多数，矩圆状，明显压扁，常具色淡的边缘，但无明显蜂窝状纹饰。 花果期 1—5 月。

产云南、贵州西南部、广西西部和西藏(拉萨?)。尼泊尔、锡金、不丹、印度、中南半岛也有。一般生于海拔 1900 米以下的山坡草地、灌丛或路旁。模式标本采自尼泊尔。

本种近西南山梗菜 L. sequinii 和微齿山梗菜 L. doniana；但花冠白色或粉红色，1—5 月开花结果，花萼筒短矩圆状，蒴果近球状，易于区别。

13. **密毛山梗菜** 图版 24：6—8

Lobelia clavata E. Wimm., Fedde, Rep. Sp. Nov. 38: 78. 1935; idem Pfl. R. Heft 107: 653. 1953.

半灌木状草本，高 1.5—2 米。主根粗壮，侧根纤维状。茎圆柱状，分枝多，密生毡毛。基生叶倒卵状椭圆形，茎生叶矩圆状椭圆形，长 15—20(28) 厘米，宽 3—5(8) 厘米，先端锐尖，基部阔楔形至近圆形，边缘密生小齿和短睫毛，厚纸质，两面被很短的毡毛。总状花序多个集成圆锥花序，花密集，偏向一侧而上举；总苞片与叶同型但小，长 5—7 厘米，宽 2—3 厘米，边缘锯齿状，锯齿间又有小齿和睫毛。苞片披针状条形，长 1—1.5 厘米，宽 1—3 毫米，被短的毡毛；花梗长 5—8(10) 毫米，向后方弓曲，圆柱状，生毡毛；小苞片常 1 枚，极小，生花梗中下部；花萼筒半球状，长约 5 毫米，宽约 4 毫米，底部浑圆，密被短毡毛，裂片披针状条形，长 11—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，全缘或有睫毛；花冠白色，长 2—2.5 (3.2) 厘米，外面被短毡毛，内面生较长柔毛，近二唇形，上唇裂片条形，约占花冠长的 2/3，下唇裂片卵状披针形，相当花冠长的 1/3；雄蕊在基部以上连合成筒，花丝筒密被短柔毛，花药管长 5—6 毫米，在花药连合线上密生长柔毛，下方 2 枚花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果近球状或短矩圆状，长 6—9 毫米，宽 5—7 毫米，密被短柔毛，因果梗后弯而倒垂。种子矩圆状，稍压扁，表面平滑，有色淡的边缘。 花果期 12—4 月。

产云南和贵州西南部。缅甸也有。 生于海拔 1900 米以下的山坡草地、林下或者路旁。模式标本采自云南思茅。

本种近塔花山梗菜 L. Pyramidalis，但茎生叶较宽，矩圆状椭圆形，植物体密生短毡毛，花梗长仅 5—8 毫米，极易区分。

14. **柳叶山梗菜** 柳叶大将军

Lobelia iteophylla C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：93. 图版 32. 4. 1965.

多年生草本，高达 85 厘米。主根不发育，须根稍肥大。茎直立，不分枝，圆柱状，具细条纹，常带紫色，无毛，下部常无叶。茎生叶草质，互生，无柄，狭长披针形，长 6.5—11 厘米，宽 1.25—1.6 厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘具腺质锯齿，上面绿色，下面较淡，两面无毛，背面侧脉突出。总状花序，花稀疏，几乎朝向花序轴一侧；苞片与茎生叶同形，长 2.5—5.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，长过于花；花梗长 5—10 毫米，直伸，扁平，被微柔毛；小苞片 2 枚，钻状；花萼筒半球状，长 2.5—4 毫米，无毛或疏被毛，裂片披针状条形，长 11—15 毫米，宽 1.5—2 毫米，具小腺齿，无毛；花冠紫蓝色，无毛，长 17—25 毫米，近二唇形，上唇 2 裂片条形，长约 13 毫米，上升，下唇裂片长矩圆形，长约 8 毫米，锐尖，外展；雄蕊连合成筒，花丝筒长约 12 毫米，无毛，花药管灰蓝色，长 5—6 毫米，背部向顶端疏生小刺毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。　花果期 9—10 月。

产云南。生于海拔 800—2500 米的溪边林下、林缘或草坡中。 模式标本采自云南临沧。

近大理山梗菜 L. taliensis，但茎生叶狭长披针形，向上渐变成较长于花的苞片，花萼裂片长 11—15 毫米，花冠长 17—25 毫米，花药管背部向顶端疏生小刺毛。

15. **大理山梗菜**　图版 25：1—4

Lobelia taliensis Diels, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 170. 1912; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 654. 1953.——*L. fossarum* E. Wimm., Akad. Anz. Wien 14: 3. 1924.——*L. hybrida* C. Y. Wu，在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：92. 图版 32, 3. 1965. syn. nov.

多年生草本，高 50—80(120) 厘米。根状茎短，须根发达，稍肥大。茎圆柱状，直立，不分枝或少分枝，无毛，常带紫色。基生叶具柄，柄有狭翅，匙形，长的可达 8 厘米，茎生叶倒卵状矩圆形至倒卵状披针形或椭圆形，有短柄或者无柄，叶片纸质，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—2(3) 厘米，先端钝或锐尖，基部楔形，边缘具细小腺齿，两面无毛，羽状脉，上面凹入，下面隆起。总状花序顶生，花稀疏，偏向花序轴一侧；苞片与叶子同型，无柄；花梗扁平，长 4—7 毫米，生短柔毛；小苞片 2 枚，生中部；花萼筒矩圆状，长 3—4 毫米，被短柔毛，裂片披针状条形，长 9—12 厘米，宽约 1 毫米，边缘具腺齿或夹生睫毛；花冠淡蓝色或玫瑰色，长 24—30 毫米，上唇裂片条形，稍上升，长约 15 毫米，中肋背面疏生柔毛，下唇裂片披针状长圆形，长约 8 毫米，外展；雄蕊除基部外连合成筒，花丝筒长约 11 毫米，无毛，花药管长约 6 毫米，背部先端生柔毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。蒴果矩圆状，长约 6 毫米，宽约 4 毫米。种子椭圆状，横切面近于楔形。　花果期 8—10 月。

产云南(大理、漾濞、鹤庆)。生于海拔 1600—2600 米的山坡草地上。模式标本采自云南大理。

本种近狭叶山梗菜 L. colorata，但花长 20—30 毫米，易区分。

16. **狭叶山梗菜**　图版 25：5—8

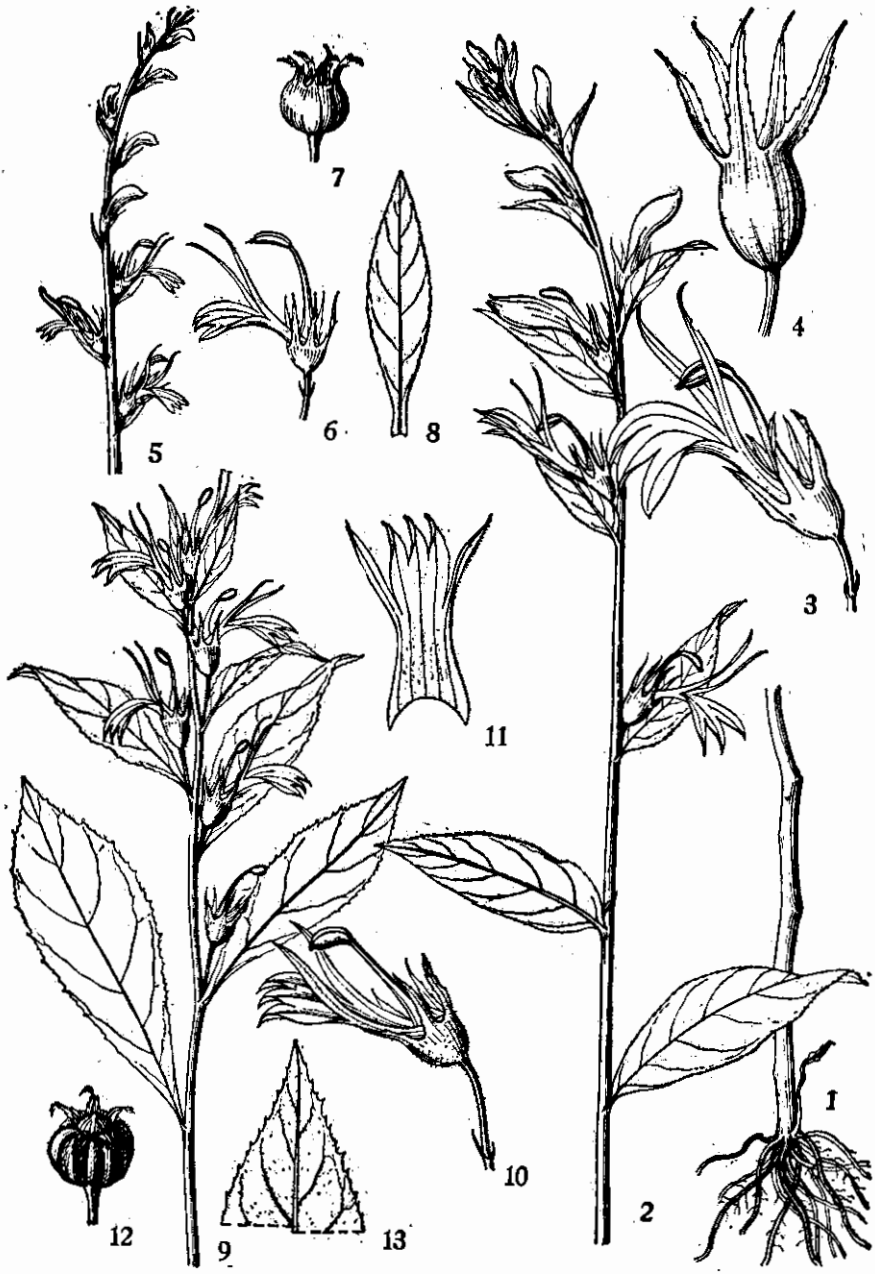

1—4.大理山梗菜 **Lobelia taliensis** Diels: 1—2.植株，3.一朵花，4.果实及宿存的花萼。5—8.狭叶山梗菜 **Lobelia colorata** Wall.: 5.植株上部，6.一朵花，7.花萼及果实，8.一片叶子。 9—13.毛萼山梗菜 **Lobelia pleotricha** Diels: 9.植株上部，10.一朵花，11.花冠纵剖(内面观)，12.果实及宿存的花萼，13.叶片放大。(张泰利绘)

Lobelia colorata Wall., Pl. Asiat. Rar. 2: 42. 1831, non Sweet (1833); A. DC. in DC., Prodr. 7: 380. 1839; Hook. f. et Thoms., Journ, Linn. Soc. Bot. 2: 28. 1858; C. B. Cl. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 426. 1881; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 655. f., 991. 1953.——*Dortmannia colorata* O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 973. 1891.——*Lobelia purpurascens* Wall. Cat. n. 1307. 1828, nomen ab auvtore ipso relict. ibid. p. 157, non R. Br. (1810)——*L. wallichii* Steud. Nomencl. 2: 62. 1841.——*Rapuntium coloratum* Presl, Prodr. Monogr. Lobeliac. 24. 1836.

多年生草本，高30—100厘米。根状茎短，须根发达，稍肥大。茎圆柱状，直立，不分枝，无毛或近叶腋处有微柔毛。基生叶椭圆形或矩圆状椭圆形，幼时被毛，具长柄；茎生叶窄矩圆形至条状披针形，螺旋状排列，长4—6(11)厘米，宽0.5—1.5(2)厘米，顶端钝圆而中脉延伸成突尖，基部渐狭，边缘有细密小齿，几无柄或有具宽翅的短柄。总状花序顶生，长15—30厘米，花稀疏。苞片披针形至条形，比花长或比花短；花梗长4—7毫米，无毛或疏生极小刺毛，中部以下生小苞片2枚；花萼筒半椭圆状，长2—3(4)毫米，无毛，裂片条形，长5—12毫米，宽约1毫米，边缘有腺齿2—4对；花冠紫蓝色或天蓝色，极少白色，无毛，长(12)16—19毫米，近二唇形，上唇裂片条形，长约11毫米，下唇裂片卵状矩圆形，长约4毫米；花丝筒无毛，长7—9毫米，花药管长约5毫米，无毛或疏生柔毛，下方2枚花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果卵状球形，直径4—6毫米。种子椭圆状，稍压扁。9—10月开花结果。

模式标本采自印度。本种在苞片长度、花萼裂片大小方面变化颇大，可分为3个变种。

16a. **狭叶山梗菜**(原变种)

var. **colorata**

下部的苞片比花长，上部的比花短；花萼裂片长5—7毫米。

产云南(昆明、洱源、思茅、盐丰、蒿明、寻甸、屏边、砚山)、贵州。印度也有。生于海拔1000—3000米的沟谷灌丛或潮湿草地上。

16b. **长萼狭叶山梗菜**(变种)

var. **dsolinhoensis** E. Wimm., Akad. Anz. Wien 14: 3. 1924.

与原变种不同在于：苞片远长于花，长22—31毫米，花萼裂片长8—10毫米，花冠长15毫米。

产云南、四川。模式标本采自云南。

16c. **思茅狭叶山梗菜**(变种)

var. **baculus** E. Wimm., Akad. Anz. Wien 14: 4. 1924; idem Pfl. R. Heft 107: 656. 1953.——*L. palustris* Kerr, Kew Bull. 35. 1936; Craib-Kerr, Fl.

Siam. Enum. 2: 304. 1936.

与原变种不同在于：叶较大，总状花序上的花朝向多个方向，苞片远长于花，花萼裂片长10—12毫米。与长萼狭叶山梗菜不同在于：总状花序上的花朝向多个方向，花药管背部被稀疏的刚毛。

产云南(思茅)。泰国也有。模式标本采自云南。

17. **毛萼山梗菜** 毛萼大将军 图版25：9—13

Lobelia pleotricha Diels, Not. Rey, Bot. Gard. Edinb. 5: 170, 1929; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：95. 1965.——*L. davidii* Franch. var. *pleotricha* (Diels) E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 568. 1953.

多年生草本，高60—80厘米。根状茎短，生多条肉质须根。茎暗红色，被疏柔毛。叶螺旋状排列，椭圆状披针形，长6—10(12)厘米，宽2—3.5厘米，先端长渐尖，基部渐狭，边缘波状或有不规则的圆齿，两面密生短柔毛；下部的叶有柄，柄长2—3厘米，有狭翅，中部以上的叶具短柄或无柄。花单生于茎上部苞片腋间，形成总状花序，花序长10—30厘米，花较少。苞片叶状，下部的比花长数倍，顶部的有时较花短；花梗长5—13毫米，密生柔毛；花萼筒短矩圆状，密被柔毛，长宽近相等，4—6毫米，裂片条状披针形，长6—14毫米，宽1—1.5毫米，密生柔毛，边缘有稀疏腺齿和睫毛，果期常反折；花冠紫红色至蓝紫色，长约2厘米，裂片中肋和边缘生睫毛，上唇裂片条形，稍上升，下唇裂片卵状披针形，外展；花丝筒无毛或疏生短柔毛，花药管长约5毫米，背部疏生柔毛，仅下方2枚花药顶端生笔毛状髯毛。蒴果短柱状，长7—8毫米，宽5—6毫米，底部平截，底部中央明显凹入。种子椭圆状，稍压扁。 花果期8—10月。

模式标本采自云南大理。本种包含3个变种。

17a. **毛萼山梗菜**(原变种)

var. **pleotricha**

花萼裂片长10—14毫米。

产云南(镇康、景东、大理)。缅甸北部也有。生于海拔2000—3100米的山坡草地、灌丛或竹林边缘。

17b. **毛鳞山梗菜**(变种)

var. **handelii** (E. Wimm.) C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：95. 1965.——*L. handelii* E. Wimm., Sitz. Akad. Wiss. Wien 61: 109. 1924; idem in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1082. 1936.——*L. davidii* Franch. var. *handelii* (E. Wimm.) E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 658. 1953.

与原变种不同在于：花萼裂片长6—8毫米。

产云南(大理、景东、镇康、临沧、贡山)。

17c. **少花山梗菜**

var. **cacumiflora** Lian, var. nov. in Addenda

此变种不同于原变种和毛瓣山梗菜在于：叶较小，长不逾 6 厘米，宽不逾 1.6 厘米；花少，生主茎顶端和上部苞腋，1—3 朵。

产云南(景东)。生于海拔 3100 米的干燥山坡上。

18. **直立山梗菜**

Lobelia erectiuscula Hara, Journ. Jap. Bot. 40: 328. 1965.——*L. erecta* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 28. 1858, non De Vriese (1845); C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 426. 1881.——*Dortmannia erecta* O. Kuntze, Rev. Gen. 2: 972. 1891.

多年生草本，高 60—80 厘米。须根发达，稍肥大，多条近相等。茎直立，不分枝，上部有隆起的条纹，生倒生短糙毛，但有的逐渐脱落。叶螺旋状排列，下部的叶片长椭圆形或椭圆状披针形，宽 3—4 厘米，长可达 13 厘米，先端渐尖，基部长楔形，边缘波状或有不规则的重锯齿，柄长达 6 厘米；中部以上的叶片椭圆形或卵形，长 4—8 厘米，宽 3—4 厘米，先端急尖，基部宽楔形或近圆形，边缘具不明显的小齿，柄长 0.5—1.5 厘米，具翅。花单生苞片腋间，排成总状花序，花序长 10—15 厘米；花梗长 3—5 毫米，密生短糙毛；苞片叶状，长椭圆形、披针状椭圆形至条状椭圆形，由下部的远长于花冠到上部的短于花冠；花萼筒近球状，长约 5 毫米，基部为稍偏斜的圆形，被很短的柔毛，裂片披针形，长 6—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，生缘毛和少数小齿；花冠紫蓝色，长 13—19 毫米，近二唇形，背面裂至花冠基部，上唇裂片沿中肋对褶，条形，近喉部处中肋上生柔毛，下唇裂片三角状卵形，中肋明显，喉部生长柔毛；雄蕊在基部以上结合，结合线上生毛，花药管长约 4 毫米，背部有毛或无毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。蒴果球状，直径可达 1—1.2 厘米。种子淡褐色，椭圆状，稍扁。　花果期 8—9 月。

产西藏(错那)。锡金也有。生于海拔 3000—4000 米的林缘灌丛或林窗中。模式标本采自锡金。

此种近江南山梗菜 L. davidii，但花紫蓝色，花冠长 13—19 毫米，产喜马拉雅高山区，易区分。

在 E. Wimmer 的专著 (Pfl. R. Heft 107: 656. 1953) 和《中国高等植物图鉴》(4: 397. 1975) 中，都记载四川、云南、贵州有分布，但我们没有看到这个地区有真正属于这种的标本，所指植物可能是江南山梗菜。

19. **江南山梗菜**　苦菜，节节花

Lobelia davidii Franch. Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris 2. 6: 82. 1883; idem Pl. David. 1: 191. 1884; Tsoong, Contr. Acad. Peiping 3 (3): 113. f. 16c. 1935; E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 657. 1953, p. p.; 中国高等植物图鉴，4: 397.

图 6208. 1975.——*L. dolichothyrsa* Diels, Bot. Jahrb. Engler 29: 607. 1910.——*L. davidii* Franch. var. *dolichothyrsa* (Diels) E. Wimm., Pfl. R. Heft 107: 658. 1953, syn. nov.——*L. davidii* Franch. var. *glaberrima* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 365. 1948, syn. nov.——*L. oligantha* C. Y. Wu, 在吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：96. 1965, syn. nov.

多年生草本，高可达 180 厘米。主根粗壮，侧根纤维状。茎直立，分枝或不分枝，幼枝有隆起的条纹，无毛或有极短的倒糙毛，或密被柔毛。叶螺旋状排列，下部的早落；叶片卵状椭圆形至长披针形，大的长可达 17 厘米，宽达 7 厘米，先端渐尖，基部渐狭成柄；叶柄两边有翅，向基部变窄，柄长可达 4 厘米。总状花序顶生，长 20—50 厘米，花序轴无毛或有极短的柔毛。苞片卵状披针形至披针形，比花长；花梗长 3—5 毫米，有极短的毛和很小的小苞片 1 或 2 枚；花萼筒倒卵状，长约 4 毫米，基部浑圆，被极短的柔毛，裂片条状披针形，长 5—12 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘有小齿；花冠紫红色或红紫色，长 1.1—2.5(2.8) 厘米，近二唇形，上唇裂片条形，下唇裂片长椭圆形或披针状椭圆形，中肋明显，无毛或生微毛，喉部以下生柔毛；雄蕊在基部以上连合成筒，花丝筒无毛或在近花药处生微毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。蒴果球状，直径 6—10 毫米，底部常背向花序轴，无毛或有微毛。种子黄褐色，稍压扁，椭圆状，一边厚而另一边薄，薄边颜色较淡。花果期 8—10 月。

模式标本采自江西九江。

这是一个广布于我国亚热带直至热带地区的种，由于分布广，生态环境多变，还可能由该种植物本身正处在活跃的发展时期，因而表现多型和性状的不稳定，象花萼裂片的长短，花冠的长度，花序中花的疏密程度，叶形和叶子的长宽比例，以及植株被毛的变化等，既可看到两个极端的差异很大，又可看到联系两个极端的过渡类型，故我们把原来所涉及到这类植物的几个名称给予合并降级。

19a. 江南山梗菜(原变种)

var. davidii

茎无毛或有极短的倒生糙毛。茎生叶卵状椭圆形至卵状披针形，边缘具不规则重锯齿或者波状而具细齿。花萼裂片长 (4)8—12 毫米。花冠长 1.8—2.5(2.8) 厘米。

产福建、江西、浙江、安徽、湖南、湖北、四川、贵州、云南、广西和广东。生于海拔 2300 米以下的山地林边或沟边较阴湿处。

根供药用，治痈肿疮毒、胃寒痛；全草治毒蛇咬伤。

19b. 广西山梗菜(变种) 广西大将军

var. kwangsiensis (E. Wimm.) Lian, stat. nov.——*L. kwangsiensis* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 367. 1948; idem Pfl. R. Heft 107: 656. 1953; 吴征镒和李锡文，在云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：92. 1965。

不同于原变种在于茎多少具微硬毛，茎生叶披针形，边缘具细齿，齿尖朝向叶顶端，花萼裂片长5—8毫米，花冠长11—16毫米。

产广西、贵州和云南。模式标本采自贵州。

19c. **四川山梗菜**(新变种)

var. **sichuanensis** Lian, var. nov. in Addenda

此变种不同于江南山梗菜和广西山梗菜：植株密被柔毛，叶长椭圆形至长披针形，花序较长，花多而密集着生，花萼裂片长6—10毫米，花冠长1.5—1.8厘米，花药管背部密生长柔毛，易于区分。

产四川。生于海拔2000—3000米的山坡草地或林缘。

14. 铜锤玉带属——Pratia Gaudich.

Gaudich., Ann. Sc. Nat. 5: 103. 1825, et in Freycinet Voy. Bot. 456. 1826; G. Don, Gen. Syst. 3: 699. 1834; Hook. f., Fl. N. Zeal. 1: 157. 1853; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 550. 1876; Schoenland in Engler-Prantl, Pflanzenfam. 4(5): 69. 1894; Danguy, in Lecte, Fl. Gén. Lindo-Chin. 3: 672. 1930; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 104. 1943; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 116. 1935.——*Piddingtonia* A. DC. in DC., Prodr. 7: 341. 1839.——*Colensoa* Hook. f., l. c., 156. 1853.——*Speirema* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 27. 1858.

草本；茎平卧而生根，或粗壮而直立。花单生叶腋，稀形成总状花序，花梗长。花萼筒贴生于子房壁上，通常半球状或椭圆状；裂片5，条形，全缘或有齿，果期宿存。花冠筒背部分裂至3/4或直达基部；花冠近二唇形，上唇裂片条形，下唇裂片披针形至长圆形。雄蕊5枚，部分或全部结合，包围花柱，与花冠离生；花药管紫蓝色或禾秆色，下方2枚花药顶端生有2根刚毛、短柔毛或笔毛状髯毛。果为浆果或不开裂的干果，2室，宿存的花萼裂片呈冠状。种子多数，扁球状、椭圆状或不规则的方形。

全属有30—40种。分布于世界热带亚热带地区，主产大洋洲和亚洲南部。我国有6种。

此属同半边莲属的关系，在半边莲属已作过了讨论，这里我们还要指出的是从形态特征和地理分布两个方面看，我们完全有理由认为，铜锤玉带属不仅与半边莲属有着极密切的亲缘关系，而且很可能就是由半边莲属的某些种分别演化而来的。

分种检索表

1.平卧草本,节上生根,通常肉质;叶片卵形或阔卵形;花单生叶腋(**组1.铜锤玉带组** Sect. **Pratia**).
  2.叶大,长0.8—1.6厘米,宽0.6—1.8厘米,有柄;花萼裂片长3—4毫米……1.**铜锤玉带草** **P. nummularia** (Lam.) A. Br. et Aschers.
  2.叶小,长约5.5毫米,宽4.5毫米,近无柄;花萼裂片长1.2—2.5毫米……2.**广西铜锤草** **P. wollastonii** S. Moore
1.直立草本,茎粗壮;叶片椭圆形至披针形;花生于上部叶腋或形成总状花序[**组2.紫锤草组** Sect. **Colensoa** (Hook. f.) Hemsl.]
  3.花单生上部叶腋;花萼裂片条形,全缘,弓曲或反折。
    4.花萼裂片长2—6毫米;叶缘具圆齿。
      5.花萼裂片长2—3毫米,果期反曲……3.**短萼紫锤草** **P. brevisepala** Lian
      5.花萼裂片长4—6毫米,花期即强烈反折……4.**西藏紫锤草** **P. reflexa** Lian
    4.花萼裂片长7毫米,果期伸长可达1厘米;叶缘微波状并具长腺齿……5.**山紫锤草** **P. montana** (Reinw.) Hassk.
  3.花集成总状花序;花萼裂片狭三角形,每边具腺齿2(3)枚,伸直……6.**峨眉锤草** **P. fangiana** E. Wimm.

组1. 铜锤玉带组——Sect. Pratia——Sect. *Eupratia* Endl., Gen. 1: 512. 1838; Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 4. t. 1532. 1886; Baill, Hist. Pl. 8: 366. 1886; Schonland, in Engler-Prantl, Pflanzenfam. 4(5): 69. 1894; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 107. 1943.——Sect. *Bernonia* Endl., l. c., 512. 1838.

草本,茎平卧,节上生根,花单生叶腋。约20余种,我国有2种。

1. **铜锤玉带草**

Pratia nummularia (Lam.) A. Br. et Aschers., Index Sem. Hort. Berol. 1861, Append. 6; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 112. 1943.——*Lobelia nummularia* Lam., Dict. 3: 589. 1789.——*Rapuntium nummularium* Presl, Prodr. Monogr. Lobeliac. 30. 1836.——*Piddingtonia nummularia* A. DC. in DC., Prodr. 7: 341. 1839; Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 26. 1858.——*Lobelia begonifolia* Wall., Asiat. Res. 13: 377. 1820.——*Pratia begonifolia* Lindl., Bot. Reg. t. 1373. 1830.——*Lobelia javanica* Thunb., Fl. Jav. 9, 1825.——*Pratia zeylanica* Hassk., Flora 25: 2, 1842, Beibl. 1, p. 23; Cat. Hort. Bogor. 106. 1844.——*Lobelia obliqua* Hamilt. ex D. Don, Prodr. Nepal. 158. 1825.——*Lobelia horsfieldiana* Miq., Fl. Ind.-Bat. 2: 577. 1857.

多年生草本,有白色乳汁。茎平卧,长12—55厘米,被开展的柔毛,不分枝或在基部有长或短的分枝,节上生根。叶互生,叶片圆卵形、心形或卵形,长0.8—1.6厘米,宽

0.6—1.8 厘米，先端钝圆或急尖，基部斜心形，边缘有牙齿，两面疏生短柔毛，叶脉掌状至掌状羽脉；叶柄长 2—7 毫米，生开展短柔毛。花单生叶腋；花梗长 0.7—3.5 厘米，无毛；花萼筒坛状，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，无毛，裂片条状披针形，伸直，长 3—4 毫米，每边生 2 或 3 枚小齿；花冠紫红色、淡紫色、绿色或黄白色，长 6—7(10) 毫米，花冠筒外面无毛，内面生柔毛，檐部二唇形，裂片 5，上唇 2 裂片条状披针形，下唇裂片披针形；雄蕊在花丝中部以上连合，花丝筒无毛，花药管长 1 毫米余，背部生柔毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。果为浆果，紫红色，椭圆状球形，长 1—1.3 厘米。种子多数，近圆球状，稍压扁，表面有小疣突。　在热带地区整年可开花结果。

产西南、华南、华东及湖南、湖北、台湾和西藏。印度、尼泊尔、锡金、缅甸至巴布亚新几内亚也有。生于田边、路旁以及丘陵、低山草坡或疏林中的潮湿地。

全草供药用，治风湿、跌打损伤等。

2. **广西铜锤草**

Pratia wollastonii S. Moore, Trans. Linn. Soc. Bot. 9: 89. 1916; Tsoong, Contr. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 118. f. 17c, 1935; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 111. 1943.

草本。茎平卧，无毛，节上生根。叶互生，叶片卵形或宽卵形，长约 5.5 毫米，宽约 4.5 毫米，膜质，两端钝，边缘有细圆齿和散生的缘毛，近无柄。花单生叶腋，花梗远长于叶片，长 12—25 毫米；花萼筒窄陀螺状，近无毛，裂片条状披针形，长 1.2—2.5 毫米，先端钝，边缘生睫毛；花冠长 7.5 毫米，上唇裂片匙状长矩圆形，先端钝，下唇 3 裂，裂片长矩圆形，长约 4.5 毫米，先端稍钝；花药管长 1.8 毫米，前端具短的刚毛。　花期 7 月。

产广西(北部)。巴布亚新几内亚也有。生于海拔 1300 米以下的潮湿稻田边。模式标本采自巴布亚新几内亚。

这个种极易同其它种相区分，但标本极少，作者仅看到秦仁昌 1928 年采于广西北部近贵州边界的唯一一张标本 (R. C. Ching, n. 6006)。

组 2. 紫锤草组——Sect. Colensoa (Hook. f.) Hemsl., Hook. Icon. Pl. 16, 1886; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 116. 1943.——Sect. *Speirema* (Hook. f. et Thoms.) Hemsl., l. c., 16. 1886.——*Colensoa* (genus) Hook. f., Fl. N. Zeal. 1: 157. 1853.——*Speirema* (genus) Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 27. 1858.

直立草本，茎粗壮，高 0.5—1.5 米。叶大，长 6—18 厘米，宽 1.5—4.5 厘米。花大，长 1.5—2 厘米，单生叶腋或形成总状花序。共有 15 种左右，我国有 4 种。

3. **短萼紫锤草**(新种)　图版 26: 1—4

Pratia brevisepala Lian, sp. nov., in Addenda

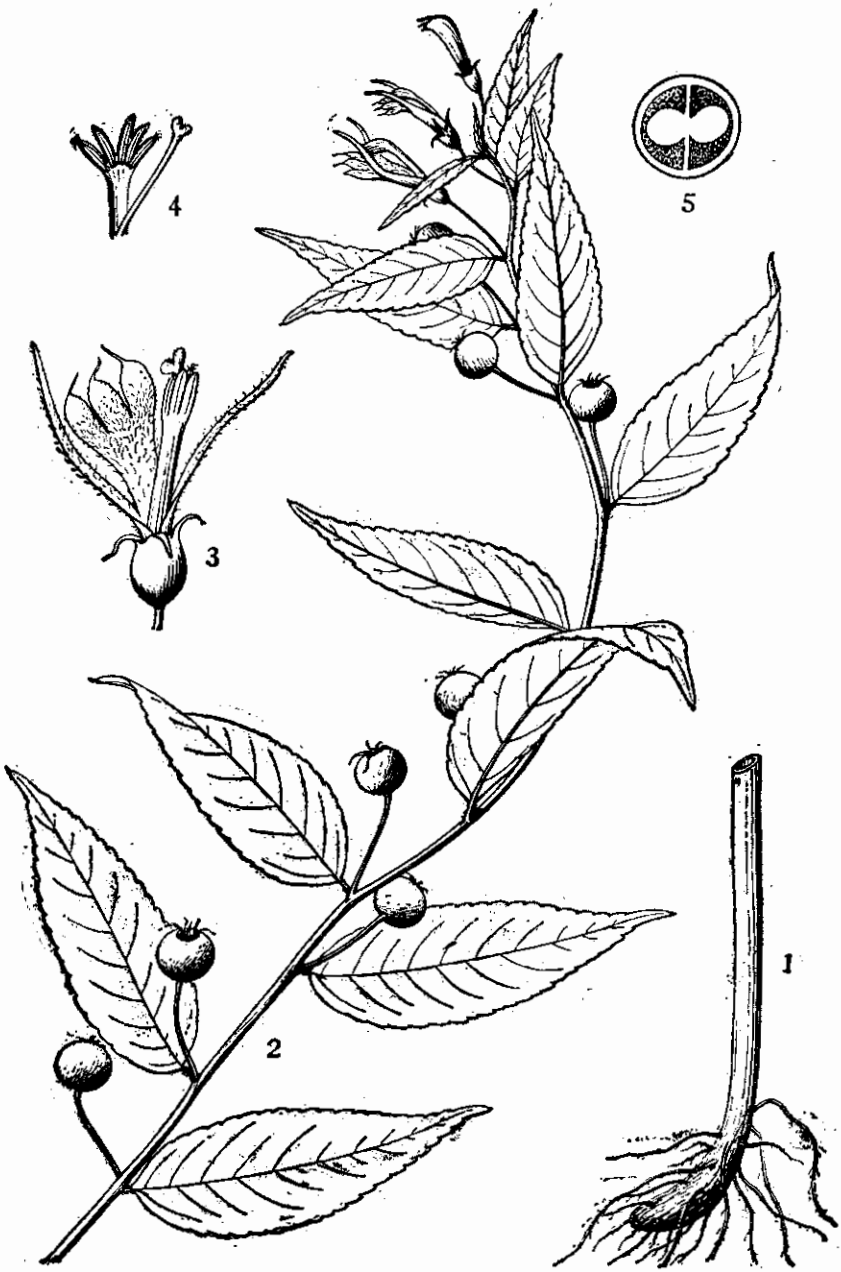

短萼紫堇草 Pratia brevisepala Lian:
1.植株下部，2.植株上部，3.花，4.花药和花柱。(吴樟桦绘)

多年生直立草本，高 0.5—1.5 米。主根粗壮，侧根多，纤维状。茎圆柱状，有分枝，嫩枝生短柔毛。叶片由茎下部至茎上部逐渐变小，卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—3.5厘米，薄纸质，先端渐尖，中脉伸出叶缘成 1 突尖，基部近圆形或宽楔形，边缘具明显圆齿，中脉被稀疏微毛；叶柄长 0.4—1 厘米，生微毛。花单生叶腋；花梗细弱，长 2—2.5 厘米，果期延伸可达 3.5 厘米，无毛，常稍弓曲；花萼筒半椭圆状钟形，长 4—5 毫米，宽约 4 毫米，无毛，裂片条形，长 2—3 毫米，果期可达 4—5 毫米，全缘，常反曲；花冠紫色或深紫色，长约 1.5 厘米，外面无毛，内面生长柔毛，上唇裂片披针状条形，下唇裂片披针形，先端喙状渐尖，喙长约 2 毫米；花丝筒无毛，花药管长约 5 毫米，背部疏生柔毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。浆果球状，紫黑色，直径 0.9—1.2 厘米。种子多数，卵圆状球形，稍压扁，表面光滑。

产云南(西畴)。生于海拔 1000—1600 米的林下。

此种外形似山紫锤草 Pratia montana, (Reinw.) Hassk.，但叶缘具圆齿，花萼裂片长仅 2—3 毫米，种子表面无疣状突起，易于区别。

4. **西藏紫锤草**　图版 27：1—3

Pratia reflexa Lian，植物分类学报，17(3)：123. 图 2. 1979.

直立高大草本，多分枝。茎有明显的沟槽，中空，幼枝生微毛，后变无毛。叶螺旋状排列，叶片卵形至卵状披针形，长 5—10 厘米或更长，宽 1.5—4.5 厘米，纸质，先端渐尖成尾状，基部宽楔形至近圆形，边缘具均匀的圆齿，两面疏生短微毛，后渐脱落；叶柄长 0.4—1 厘米，常具狭翅。花单生叶腋，花梗扁而扭曲，长 2.5—3 厘米，小苞片早落或没有，无毛，稍呈弓状弯曲。花萼筒半球状，径约 4 毫米，无毛，花萼裂片条形，长 4—6 毫米，全缘，花期即完全反折；花冠紫色，长 1.5—1.7 厘米，外面无毛，内面生柔毛，上唇裂片披针状条形，较下唇裂片长，下唇裂片长卵形，有喙尖；花丝筒无毛，花药管长 5—7 毫米，背部无毛或有极少柔毛，下方 2 枚花药顶端生白色髯毛。　花期 8—9 月。

产西藏(墨脱)。生于海拔 1100—3970 米的山坡林间灌丛或林间草地。

此种外形似山紫锤草 P. montana 和短萼紫锤草 P. brevisepala，但本种幼叶和嫩枝常被稀疏的短柔毛，叶缘具均匀的圆齿，花丝筒无毛，花萼裂片较短 (4—6 毫米)，特别是在花期花萼裂片即完全反折而不同于前者；其花萼裂片较长(短萼紫锤草的花萼裂片长仅 2—3 毫米)，花期即完全反折而区别于后者。

5. **山紫锤草**

Pratia montana (Reinw. ex Bl.) Hassk., Flora 25: 2. 1842, Beibl. 1, p. 23; idem Cat. Hort. Bogor. 106. 1844; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 423. 1881; Koorders, Fl. Java 3: 304. 1912; E. Wimm., Pfl. R. Heft 106: 116. 1943.——*Lobelia montana* Reinw. ex Bl., Bijdr. 728. 1826.——*Piddingtonia montana* et *patens* Miq., Fl. Ind.-Bat. 2: 573. 1857.——*Speirema montanum* Hook. f. et Thoms., Journ. Linn. Soc. Bot. 2: 27. 1858.

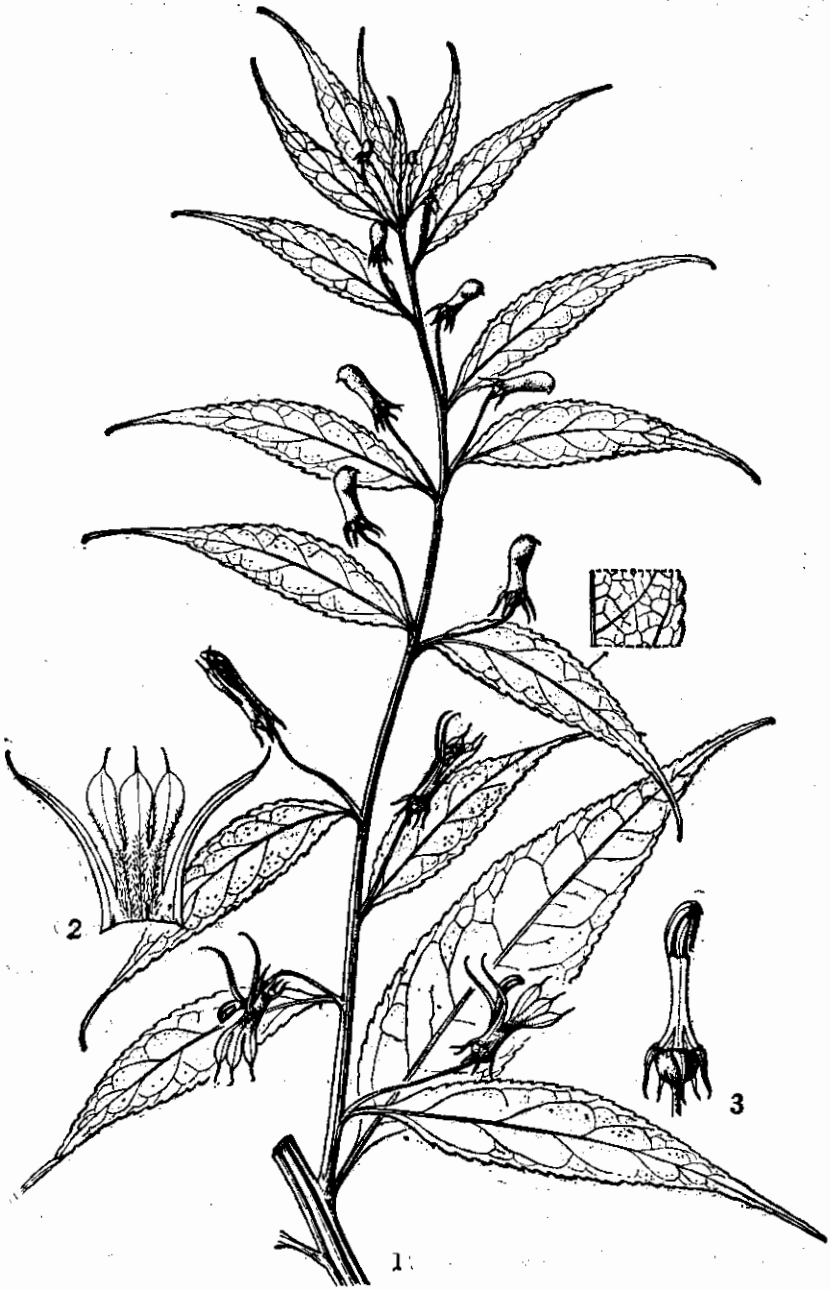

西藏紫堇草 Pratia reflexa Lian: 1.植株，2.花冠纵剖，3.一朵取掉花冠的花，示雄蕊。(张春方绘)

多年生直立草本，高达 1 米。根状茎肉质，块状膨大，生多数纤维根。茎圆柱状，中空，常有 1 纵沟，分枝或不分枝，上部节间略呈之字形折曲，无毛。叶互生，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2.5—4 厘米，纸质，先端尾尖，基部宽楔形至近圆形，边缘微波状而具长腺齿，两面无毛；叶柄长 0.6—2.5 厘米，常具狭翅，无毛。花单生叶腋；花梗纤细，长 2—4 厘米，无毛，常弓状弯曲；花萼筒短杯状，长 4—5 毫米，宽约 4 毫米，无毛，裂片条形，长约 7 毫米，花期弓曲而不完全反折，果期伸长可达 1 厘米，全缘，无毛；花冠紫色或具紫色条纹，长 1.3—1.5 厘米，筒外无毛，筒内生长柔毛，上唇裂片披针状条形，下唇裂片长卵形，先端有长 2—3 毫米的喙尖；花丝筒生柔毛，花药管长约 5 毫米，背部疏生柔毛，下方 2 枚花药顶端生髯毛。浆果球状，紫色，直径 0.7—1 厘米，基部凹入。种子多数，卵圆状，稍压扁，表面有微小疣突。　花期 7—8。

产云南、西藏。印度、尼泊尔、锡金、越南至马来西亚也有。生于海拔 1300—2600 米的潮湿山谷、林缘或林窗中。

外形似短萼紫锤草 P. brevisepala 和西藏紫锤草 P. reflexa，但茎叶无毛，叶缘具腺齿，花萼裂片长（7 毫米以上），花丝筒生柔毛而不同。

6. **峨眉紫锤草**（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Pratia fangiana E. Wimm., Fedde Rep. Sp. Nov. 38: 3. 1935; idem Pfl. R. Heft 106: 117. f. 29j. 1943; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：97. 1965.——*Lobelia omiensis* E. Wimm., Ann. Nat. Mus. Wien 56: 366. 1948; idem Pfl. R. Heft 107: 645. f. 99e. 1953.

多年生直立草本，高达 1.5 米，不分枝。主根膨大，侧根纤维状。茎圆柱状，常紫色，中空，有纵条纹，嫩枝被短柔毛。叶螺旋状排列，披针形或倒披针形，长 10—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部渐狭，几无柄，边缘有不规则的重锯齿，两面无毛。花生上部苞片腋间，形成总状花序，花序长 8—20 厘米。苞片叶状，下部的长为花的 2—3 倍，上部的短于花；花梗稍扁平，长 12—14 毫米，果期伸长可达 26 毫米，生短柔毛；花萼筒钟状，长 3—4 毫米，被短柔毛，裂片狭三角形，长 4—6 毫米，宽约 1.5 毫米，每边具腺齿2(3)枚，伸直，无毛；花冠紫色或紫红色，长 15—18 毫米，筒内外均被短柔毛，二唇形，上唇裂片披针状条形，下唇裂片披针形；雄蕊在基部以上连合成筒，花丝筒无毛，花药管长 4—5 毫米，背部无毛，下方 2 枚花药顶端具髯毛。蒴果球状，果皮干燥而薄，但不开裂，直径 6—8 毫米。种子多数，椭圆状球形，表面光滑。　花期 8 月。

产四川（峨眉山、峨边、屏山、洪溪和雷波）。生于海拔 2300—3000 米的草坡、路旁或林下。模式标本采自四川峨眉山。

本种以披针形或倒卵状披针形的叶子，顶生的总状花序，具腺齿的花萼裂片，干燥而不开裂的果实而极易识别。

3. 五膜草亚科——PENTAPHRAGMATOIDEAE (Airy Shaw) Hong

Hong, stat. nov.——fam. *Pentaphragmataceae* Airy Shaw, Kew Bull. 233. 1942, et in Fl. Males. ser. 1. 4: 517. 1954; Lemée, Dict. Descr. Suppl. 9: 201. 1951.

花序为聚伞花序，常蝎尾状，单支或2—3支腋生。花具短梗或无梗。花除花萼外各部辐射对称。花萼筒部钟状或管状，裂片5枚不等宽，常有2枚较宽，另3枚等宽而较狭窄，常为白色，宿存。花冠下部与萼筒上部贴生，5裂过半，或完全离生成花瓣状，常白色。雄蕊5枚，与花冠裂片互生，插生于花冠筒下部，花丝无毛，花药卵形或长椭圆形，药室内向，或药隔发达，稍超出药室，药室几乎侧向纵裂。子房下位，2室，胚珠多数，花柱短，柱头头状，或圆锥状，不裂，具5条肋，或无肋。果为浆果，不裂。种子小，极多数，卵状至卵球状，具明显网状纹饰。多年生草本，多少肉质，根状茎长而粗壮，常多少木质化。叶互生，大而且基部不对称。

仅一属，即 Pentaphragma。

与其他亚科比较，本亚科有一些很特殊的性状：花萼两侧对称；花冠下部和花萼筒上部贴生，深裂至完全分离为5枚花瓣状裂片；雄蕊插生于花冠筒下部；柱头不裂；果为浆果；花序为蝎尾状聚伞花序；茎短而叶几乎集成莲座状，体态颇象苦苣苔科；叶大型而基部不对称。而且它的解剖结构和 Sphenocleoideae 一样，无乳汁管。这就充分说明，它和桔梗亚科及半边莲亚科的关系颇为远离。Airy Shaw 把它处理为一个独立的科，而且认为它是一个系统地位孤立的科，与桔梗科关系疏远，从解剖学看，与秋海棠科 Begoniaceae 关系较近。这种见解和处理也许是合乎道理的，但目前对这一群植物研究尚少，还难于肯定是非。当然，如果把这个属留在桔梗科中，那应该给予亚科等级，才会有一个平衡的处理。

分布于中南半岛、菲律宾、印度尼西亚(爪哇岛除外)、巴布亚新几内亚，主产地为加里曼丹岛。

15. 五膜草属——Pentaphragma Wall. ex G. Don

Wall. ex G. Don, Gen. Syst. 3: 731. 1834; A. DC. in DC., Prodr. 7: 495. 1839; Airy Shaw in Fl. Males. ser. 1, 4: 517. 1954; Moeliono et Tuyn in Fl. Males. ser. 1, 6: 108—109. 1960.

属的特征见亚科。模式种为 Pentaphragma begoniifolium (Roxb. ex Jack) Wall. ex G. Don

这个属的花药，据文献记载，是内向的，药隔并不发达，据钟补求(1935)记载，国产的 P. spicatum 的花药为外向的，但据我们观察，则几乎是侧向开裂，药隔发达，稍超出药

室，两个长长的药室位于药隔的侧面。

全属约 25 种。我国有两种，产广东、广西和云南。

分种检索表

1. 花萼稍超出花冠；每个苞片腋间有两朵花；花序卷曲 …… 1. 五膜草 P. sinense Hemsl. et Wils.
1. 花萼短于花冠；每个苞片腋内仅有单朵花；花序伸直而不卷曲 …… 2. 直序五膜草 P. spicatum Merr.

1. **五膜草**（中国高等植物图鉴）

Pentaphragma sinense Hemsl. et Wils., Kew Bull. 160, 1906; 中国高等植物图鉴，4: 399, 1975, p. p.

多年生肉质草本，植物体在茎的幼嫩部分、叶柄、叶背面及花序轴、苞片、花梗、花萼上均被腺毛，并混生有星状毛。根状茎长而粗壮，多少木质化，长可达 30 厘米，直径 1 厘米余，须根直径达 3 毫米。茎短粗。叶生于茎的一侧，叶柄长 3—10 厘米，叶片卵形，各处均不对称，主脉呈弧状，偏向一侧，长 10—20 厘米，宽 5—12 厘米，全缘或有不明显瘤状齿。花序 1—2 支生叶腋，强烈卷曲，具 2—4 厘米长的总梗。苞片卵形，腋内生两朵花；花梗长 1—2 毫米；花萼筒部钟状，裂片长 6 毫米，宽的为广椭圆形，宽 3.5 毫米，窄的为狭矩圆形，宽 2 毫米；花冠白色，长 6—7 毫米，深裂过半，裂片长椭圆形；雄蕊贴生于花冠筒下部，药隔超出药室，药室长椭圆状，近于侧向地纵裂；花柱短，柱头圆锥状，几乎平滑。蒴果倒卵状，长 9 毫米。种子卵状，黄色，有明显的网状纹饰，长 0.3 毫米。　花果期 5—11 月。

产云南东南部（河口、屏边、西双版纳）。越南北部也有。生于林下及沟边潮湿处。模式标本采自越南北部（老街）。

2. **直序五膜草**（中国高等植物图鉴）

Pentaphragma spicatum Merr., Philip. Journ. Sc. 21: 511. 1922; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3(3): 111. fig. 15. 1935; 中国高等植物图鉴，4: 399. 图 6211. 1975.——*P. corniculatum* Chun et F. Chun, Sunyatsenia 6: 219—220. fig. 26—27. 1946, syn. nov.——P. sinense auct. non Hemsl. et Wils.: 中国高等植物图鉴，4: 399. 1975. p. p. min. excl. specim. Yunnan.

肉质草本，在茎的幼嫩部分、叶柄、叶背面、花序轴、苞片及花萼背面有相当密的腺毛，并混生有星状毛。根状茎（大概由原先的茎变成）斜走，长而粗壮，长可达 15 厘米以上，直径可至 1.5 厘米，多少木质化。根须状，直径约 2 毫米。茎短，常在一侧着生叶，常留有叶柄残基。叶具长 5—15 厘米的叶柄，叶片卵形或卵圆形，大型，长 10—30 厘米，宽 6—20 厘米，不对称，常向一边偏斜，基部亦不对称，全缘或偶有瘤突状齿。蝎尾状聚伞花序单支或有时两支腋生，总梗长数厘米，其上有一个比叶片小得多的总苞片。苞片倒卵形，长 4 毫米，每个苞片腋内仅生单朵花；花梗长仅 1—2 毫米；花全长 1.6 厘米；花萼筒部钟状，裂片长 5 毫米，宽的宽 4 毫米，卵圆形，其余的宽 2 毫米，长矩圆形，均有 3 条脉；花冠白色或

黄绿色，长 9 毫米，深裂过半，裂片无毛，披针形，顶端稍拳卷；药隔超出药室；花柱短，柱头圆锥状，几乎无肋。浆果椭圆状，长约 8 毫米。种子卵圆状，具明显网状纹饰，深棕色，长 0.3 毫米。 花期 5—7 月，幼果期 10 月。

产广西南部（十万大山、东兴、防城、大新）、广东（信宜和海南岛的白沙、保亭）。生于热带山谷密林下。我国特有。

模式标本采自广西东兴县。原始记载说，和 P. sinense 的区别在于本种蝎尾状聚伞花序伸直而不卷曲，这一区分大概是成立的。此外，我们还看到，本种花冠明显超出花萼，每个苞片腋内仅 1 朵花。 *P. corniculatum* Chun et F. Chun 的模式标本采自广东海南，发表时所依据的特征是花短小，花冠远短于花萼裂片，但这是由于其采集期是五月初，花尚处于花蕾期，花冠未充分长大之故，因此予以合并。

4. 尖瓣花亚科——SPHENOCLEOIDEAE (Mart. ex Lindl.) Fed.

Fed. in Fl. URSS. 24: 448. 1957.——*Sphenocleaceae* Mart. ex Lindl., Nat. Syst. ed. 2, 238. 1836; 吴征镒和李锡文：云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：90. 1965.

花序密穗状，开花顺序为向心性。花密集，完全无梗，有 1 枚苞片和两枚小苞片。花萼上位，5 裂；花冠管状，5 裂至中部，辐射对称；雄蕊 5 枚，插生于花冠筒下部，与花冠裂片互生，花丝极短，花药 2 室；子房下位，2 室，胚珠多数，花柱短，柱头不明显 2 裂，裂片近于头状。蒴果扁球状，帽状盖裂。种子多数，矩圆状。一年生直立草本。无乳汁。

仅含一属，即 Sphenoclea Gaertn.

与桔梗亚科的区别在于本亚科雄蕊贴在于花冠筒上；蒴果盖裂。此外，子房为 2 室，而非 3—5 室，花序穗状，而非各式的聚伞花序；与半边莲亚科的区别为本亚科的花冠辐射对称，雄蕊离生，蒴果盖裂，花序密穗状。而以密穗状的花序、辐射对称的花萼、帽状盖裂的蒴果、2 浅裂的柱头等性状不同于五膜草亚科。因此，在这个亚科和其余三个亚科的关系中，间断性是明显的。和 Lobelioideae 一样，作为独立的科处理，也是可以接受的。

16. 尖瓣花属——Sphenoclea Gaertn.

Gaertn., Fruct. et Sem. Pl. 1: 113, pl. 24, f. 5. 1788.——*Pongati* Adans., Hist. Nat. Sénégal, 152. 1759, nom. rejec.——*Pongatium* Juss., Gen. Pl. 423. 1787, nom. rejec.——*Gaertnera* Retz., Obs. Bot. 6: 24. 1791, non Lam. et al.——*Rapinia* Lour, Fl. Cochinchin, ed. Willd. 156. 1793.

描述与亚科描述同。仅一种。

1. **尖瓣花**（中国高等植物图鉴） 楔瓣花（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Sphenoclea zeylanica Gaertn., Fruct. et Sem. Pl. 1: 113. pl. 24. f. 5. 1788; Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 8. 1889; 吴征镒和李锡文,云南热带亚热带植物区系研究报告,第一集: 90. 1965; 中国高等植物图鉴, 4: 398. 图 6210. 1975. ——*Gaertnera pongati* Retz., Obs. Bot. 6: 24. 1791.——*Rapinia herbacea* Lour., Fl. Cochinchin. 1: 127. 1790, et ed, Willd. 156. 1793.——*Pongatium indicum* Lam., Encycl. 1: 444. t. 138. 1793.——*Pongatium spongiosum* Blanco, Fl. Filip. 86. 1837.——*Sphenoclea pongatia* A. DC. in DC., Prodr. 7: 548. 1839.

植株全体无毛。茎直立,高20—70厘米,直径可达1厘米,通常多分枝。叶互生,有长达1厘米的叶柄,叶片长椭圆形,长椭圆状披针形或卵状披针形,长2—9厘米,宽0.5—2厘米,全缘,上面绿色,下面灰色或绿色。穗状花序与叶对生,或生于枝顶,长1—4厘米。苞片卵形,顶端渐尖,小;小苞片宽条形而小;花小,长不过2毫米;花萼裂片卵圆形;花冠白色,长1.5毫米,浅裂,裂片开展。蒴果直径2—4毫米。种子棕黄色,长0.5毫米。无固定花果期。

产台湾、广东、广西、云南(西双版纳)。东半球热带广布,且引入美洲热带。生于稻田及潮湿处。

2. 草海桐科——GOODENIACEAE

花两性,一般两侧对称,5数(心皮退化为2)。花萼为合萼的,筒部几乎全部贴生于子房上,裂片通常发育。花冠合瓣,由于背面开一条纵缝而两侧对称,裂片游离,两边有很薄而宽的膜质翅。雄蕊5枚,通常与花冠分离,无毛,花药基部着生,内向,分离,稀少侧向联合而成一管,2室,纵向开裂。无花盘。子房下位,2室或不完全2室,或仅1室;花柱柱状,单一或在顶端2—3裂;柱头为一个杯状(有时2裂)的集药杯(indusium)所围绕,杯的口沿常有缘毛;胚珠多数至1个,中轴着生或基底着生。果为瓣裂的蒴果,有时为核果或坚果,带有宿存的花萼。种子1至多颗,具胚乳。草本或小灌木,无乳汁管。植株无毛或有簇生毛,或有星状毛;叶腋常有毛簇。花序为聚伞花序,具苞片,或花单生而有时集成总状花序。

本科植物的花为雄蕊先熟,花粉在开花前撒落在花柱顶端的集粉杯中,然后集粉杯关闭,只留下一个为毛所覆盖的狭窄的开口。花柱向下弯曲,位于花冠口,由于花柱伸长,花粉被挤出来,撒于昆虫(主要是甲虫和蝴蝶)身上。最后,柱头露出来,张开授粉面,接受他花的花粉。

全科14个属,大约300种,几乎排外地产于澳大利亚。有8个属只限于澳大利亚。其余6个属中,Selliera 在南太平洋的近南极区;Calogyne 和 Goodenia 在东南亚地区有少数代表;Lechenaultia 和 Velleia 在巴布亚新几内亚和印度尼西亚阿鲁群岛有零星代表。只有一个属,即 Scaevola,是广布的,但其分布中心依然在澳大利亚。我国

南方有 2 属 3 种。

分 属 检 索 表

1. 灌木或藤本；果为核果……1. 草海桐属 Scaevola L.
1. 草本；果为蒴果……2. 离根香属 Calogyne R. Br.

1. 草海桐属——Scaevola L

L., Mant. 145, 1771; Krause, Pfl. R. Heft 54: 117. 1912.

花萼筒部与子房贴生，檐部常很短，成一个环状的杯且具 5 齿，或 5 裂。花冠两侧对称，后面纵缝开裂至近基部，檐部 5 个裂片几乎相等。子房 2 室，每室有一个轴生而直立向上的胚珠，或仅 1 室，有 1—2 颗轴生胚珠，柱头 2 裂。核果常为肉质，内果皮坚硬，每室 1 颗种子。草本，亚灌木或灌木。叶互生而螺旋状排列，或对生。聚伞花序腋生，或单花腋生，有对生的苞片和小苞片。

全属大约 80 种，分 6 个组，其中有 3 个组约 60 种几乎全产澳大利亚（仅一个特产南太平洋的克马德克群岛）。有两个单型组，其中一个产我国和越南；另一个组产澳大利亚北部和东南亚岛屿上。最后一个组，近 20 种，广布于全球热带。生于海岛或大陆的海边上。我国南部沿海有两个种。

分 种 检 索 表

1. 花集成花序；叶大，10—22×4—8 厘米……1. 草海桐 S. sericea Vah
1. 花单朵腋生；叶小，1—2.5×0.2—0.5 厘米……2. 小草海桐 S. hainanensis Hance

1. 草海桐

Scaevola sericea Vahl, Symb. Bot. 2: 37. 1791; P. W. Leenh. in Fl. Males. ser. 1, 5(3): 339. 1957; 中国高等植物图鉴，4: 399. 图 6212. 1975.——*S. frutescens* (non Lobelia frutescens Mill.) Krause, Pfl. R. Heft 54: 125. f. 25. 1912; Merr., Philip. Journ. Sc. 7: 353. 1912.——*S. frutescens* var. *sericea* (Forst.) Merr., l. c.——*S. koenigii* Vahl, l. c., 36.——*S. lobelia* Murr., Syst. Veg. ed. 13. 178. 1774, p. p., nom. illeg.; Benth., Fl. Hongk. 198. 1861.

直立或铺散灌木，有时枝上生根，或为小乔木，高可达 7 米，枝直径 0.5—1 厘米，中空，通常无毛，但叶腋里密生一簇白色须毛。叶螺旋状排列，大部分集中于分枝顶端，颇象海桐花，无柄或具短柄，匙形至倒卵形，长 10—22 厘米，宽 4—8 厘米，基部楔形，顶端圆钝，平截或微凹，全缘，或边缘波状，无毛或背面有疏柔毛，稍稍肉质。聚伞花序腋生，长 1.5—3 厘米。苞片和小苞片小，腋间有一簇长须毛；花梗与花之间有关节；花萼无毛，筒部倒卵状，裂片条状披针形，长 2.5 毫米；花冠白色或淡黄色，长约 2 厘米，筒部细长，后方开裂至基部，外面无毛，内面密被白色长毛，檐部开展，裂片中间厚，披针形，中部以上每边有宽而

膜质的翅，翅常内叠，边缘疏生缘毛；花药在花蕾中围着花柱上部，和集粉杯下部粘成一管，花开放后分离，药隔超出药室，顶端成片状。核果卵球状，白色而无毛或有柔毛，直径7—10毫米，有两条径向沟槽，将果分为两爿，每爿有4条棱，2室，每室有一颗种子。花果期4—12月。

产台湾、福建、广东、广西。生于海边，通常在开旷的海边砂地上或海岸峭壁上。日本(琉球)、东南亚、马达加斯加、大洋洲热带、密克罗尼西亚，以及夏威夷也有。

2. **小草海桐**(中国高等植物图鉴)

Scaevola hainanensis Hance, Journ. Bot. 7: 229. 1878; Oliv., Hook. Icon. Pl. 20: tab. 1979. 1891; 中国高等植物图鉴，4: 400. 图 6213. 1975.

蔓性小灌木，老枝细长而秃净，小枝短而多，被糙伏毛，叶腋处有一簇长绒毛。叶螺旋状着生，在枝顶较密集，有时侧枝不发育而极端缩短，使叶簇生，叶无柄或具短柄，肉质，条状匙形，长1—2.5厘米，宽2—5毫米，全缘，只背面一条主脉可见，无毛。花单生叶腋；花梗长约1毫米；小苞片对生，位于花梗顶端，宽条形，长3—4毫米，腋内有一簇绒毛；花萼无毛，筒部倒卵状矩圆形，长约2毫米，顶端波状5浅裂，形成一个浅杯；花冠淡蓝色，长约8毫米，后方开裂至基部，其余裂至中部，外面无毛，筒内面密生长毛，裂片向一方展开，裂片狭长椭圆形，有宽的膜质翅，翅缘下部多少流苏状；药隔超出药室；子房2室，花柱下部有短毛。

产广东、福建和台湾。越南沿海地区也有。生于海边盐田或与红树同生。模式标本采自广东海南。

2. 离根香属——Calogyne R. Br.

R. Br., Prod. 579. 1810.——*Balingayum* Blanco, Fl. Filip. 187. 1837.

花单生叶腋，无苞片和小苞片。花萼筒部与子房贴生，檐部5裂。花冠后方开裂过半，裂片向前方伸展，每边具宽翅，后方2枚具不对称的翅。雄蕊5枚，离生。子房下位，不完全2室，有胚珠数颗。花柱从中部起有2—3个分枝。柱头基部的集粉杯浅2裂，口沿密生刷状毛，柱头片状而不裂。蒴果与隔膜平行地开裂。种子扁平，边缘稍稍加厚。一年生草本，直立或铺散。叶互生。

5—6种，5种产澳大利亚，其中一种也产东南亚，另一种产越南、柬埔寨、老挝。我国南方产1种。

1. **离根香**　肉桂草

Calogyne pilosa R. Br., Prod. 579. 1810; A. DC. in DC., Prod. 7: 517. 1839; P. W. Leenh. in Fl. Males. ser. 1, 5(3): 337. 1957; 中国高等植物图鉴，4: 400. 图 6214. 1975.

一年生草本，直立，仅具单支主茎，而主茎上有分枝，或茎多枝丛生，高5—15厘米，有

时分枝在花后倾卧。茎纤细，下部无毛，上部疏生硬毛。基生叶多枚，有长至 1.5 厘米的叶柄，叶片长椭圆形至条状长椭圆形，长 2—5 厘米，宽 3—6 毫米，仅一条主脉明显可见，边缘疏生三角状锯齿，仅边缘及背面主脉上疏生长硬毛；下部茎生叶具较短的叶柄，叶片同型而较小；上部茎生叶无柄，同型但叶片更小，有时长不及 1 厘米。花单生于叶腋，每片茎生叶的叶腋都生花，因此植株自基部至顶端均有花，有时侧生分枝短而多花，几成总状花序。花梗长而纤细，或极短，长 2—8 毫米，疏生长硬毛；花萼筒部长仅 2 毫米，密生长硬毛，裂片条状披针形，长约 4 毫米；花冠外面紫色，带亮棕色，内面黄色而有橙色斑点，长 8 毫米；雄蕊长 3 毫米，花药顶端有短尖。蒴果卵球状，直径 3 毫米，有种子 5 颗。种子卵状，长 4 毫米，直径 2 毫米。 花期和果期 11—翌年 3 月。

产福建(厦门)。菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、澳大利亚北部也有。生于海拔 100 米以下的稻田及干旱的稀树草地中。

3. 花柱草科——STYLIDIACEAE

花两性或由于败育而为单性，两侧对称，花萼和花冠 5 数。花萼为合萼的，筒部与子房贴生，檐部具 2—5 枚裂片，常呈两唇形，裂片覆瓦状排列。花冠通常明显，合瓣，5(6)裂，常不规则，其中 4 枚裂片近于相似，而前方一枚(唇片)常不同型，向下(向前方)反折。雄蕊 2 枚，生于两侧，与花柱连合成合蕊柱；花药外向，2 室。子房下位，2 室，或由于隔膜消失而成不完全 2 室，甚至 1 室，胚珠一般多数，胎座自中轴胎座至中央特立胎座，柱头不裂或 2 裂，与花药连合。果为蒴果，通常室间开裂，种子很小，种皮薄，胚小，埋在肉质胚乳中。

草本或小灌木，有时体态为藓状。无乳汁。叶无托叶，单叶互生，小而常呈禾叶状，茎生，或基生而集成莲座状。花序为总状花序或聚伞花序，或疏穗状花序。

本科植物为雄蕊先熟，虫媒授粉。合蕊柱具有感应性，接触会引起运动，其正常位置是向前弯曲，触及它时，就向后弯曲，随后又回到原先的位置。

本科的茎的解剖构造非常特殊，加之高度特化的雄蕊群和雌蕊，显示本科是桔梗目中一个很独特的成员。

一个小科，4(或 5)属，除 Stylidium 外，全部分布于澳大利亚、新西兰以及南美南端的麦哲伦海峡地区。Stylidium 属除几个种见于东南亚外，也全部限于澳大利亚。

1. 花柱草属——Stylidium Swartz ex Willd.

Willd., Sp. Pl. 4: 146, 1805; Mildbraed, Pfl. R. Heft 35: 30. 1908; Sloot., Bull. Jard. Bot. Btzg 3, 6: 65. 1924; ibid. 14: 169. 1937; idem in Fl. Males. Ser. 1, 4(5): 529. 1954, nom. conserv.

一年生或多年生草本，常有腺毛。叶小，互生，茎生或基生而排列成莲座状，单叶而且全缘。聚伞花序或总状花序，或疏穗状花序，顶生。花两性，两侧对称。花萼5裂，前方2枚裂片常联合为一枚2浅裂的裂片；花冠不规则，5裂，常有由喉部的腺体状附属物组成的副花冠，裂片彼此分离或其中2或4枚联合，前方1枚小而反折，成为唇片；雄蕊位于花两侧，完全与花柱联合成一根长、一般伸出花冠而膝曲的合蕊柱，它有感应性，基部可动，花药无柄，恰在柱头下，2室；子房2室或部分1室，胚珠多数。种子小。

全属大约120种，除8个种外，都限于澳大利亚。这8个种中有4个为亚洲所特有（其中 **S. kunthii Wall. ex A. DC.** 仅见于印度）；另外4个种为亚洲东南部和澳大利亚所共有。我国产2种。

分种检索表

1. 叶茎生，无柄，矩圆状倒卵形至倒披针形……1. **狭叶花柱草** S. tenellum Swartz
1. 叶基生，有短柄，叶片圆卵形，卵形或倒卵形……2. **花柱草** S. uliginosum Swartz

1. **狭叶花柱草**（中国高等植物图鉴）　柔丝滴草（云南热带亚热带植物区系研究报告）

Stylidium tenellum Swartz, Mag. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1: 51. t. 2, f. 3. 1807; A. DC. in DC., Prodr. 7: 336. 1839; Mildbraed, Pfl. R. Heft 35: 35. f. 13 e-f. 1908; Danguy, in Lecte Fl. Gen. Indo-Chin. 3: 664. f. 73, 1—3. 1924; Sloot., Bull. Jard. Bot. Btzg 3(6): 66. 1924; ibid. 14: 170. 1937; idem in Fl. Males. ser. 6, 4(5): 530. 1954; 吴征镒和李锡文，云南热带亚热带植物区系研究报告，第一集：97，1965；中国高等植物图鉴，4：401. 1975。

一年生直立草本，高5—20厘米。茎纤细，单生或很疏地两叉分枝，无毛，一般只有几片叶。叶互生，星散，无柄或近于无柄，矩圆状倒卵形至倒披针形，基部楔形，顶端钝，全缘，长6—10毫米，上部的较小，逐渐过渡为条状的苞片，有3条不明显的平行弧状脉，无毛。花单朵顶生，或由2—3朵组成穗状花序，或花序近于两歧分枝。花小，无梗；花萼有腺毛或无毛，筒部（即子房的位置）细长，长约1厘米，裂片中有两枚联合成稍稍2裂的裂片；花冠很小，长不过2毫米，白色或粉紫色，有极稀疏的腺毛，筒部稍稍长于花萼裂片，裂片分离，后方的2裂，前方的小得多，唇片很小，钻状，喉部附属物很小但可见。蒴果细柱状，长至2厘米。

产云南（西双版纳：景洪、勐腊）、广东、福建南部。缅甸、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚的苏门答腊也有。少见，生于海拔1000米以下的稻田及沼泽中。模式标本采自马来西亚。

2. **花柱草**

Stylidium uliginosum Swartz, Mag. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1: 52. t. 2,

f. 4. 1807; A. DC. in DC. Prodr. 7: 336. 1839; C. B. Cl. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 420. 1881; 中国高等植物图鉴, 4: 401. 图 6215. 1975.——*S. sinicum* Hance, Walp. Ann, 2: 1030.

一年生小草本,高5—13厘米。叶全部基生,具极短之柄,卵圆形,卵形至倒卵形,长5—8毫米,顶端圆钝或浑圆,全缘,无毛,叶脉不明显。茎1—3支,无叶,不分枝,或两叉分枝,上部疏生短腺毛。花序为长的疏穗状花序。花小,无梗;苞片卵形,长不及1毫米;花萼筒部(子房)狭长,疏生腺毛,裂片小,前方2枚合生为一个在顶端浅2裂的裂片,长1.8毫米,其余3枚条形,长1.2毫米;花冠白色,长约2毫米,筒部短,前方一枚裂片极小,卵形,反折成唇片,其余4枚向后开展,最后方2枚较长,顶端2裂,基部有附属物;合蕊柱长3.5毫米,伸出;子房2室。蒴果细柱状,长约8毫米。

产广东沿海。斯里兰卡和澳大利亚东北部的昆士兰州也有。生于丘陵溪边湿草地中。模式标本采自斯里兰卡。

附　　录

新种特征集要

ADDENDA

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

Cyanantheae Hong et Lian, trib. nov. (Campanulaceae)

Ovarium omnino epigynum; flos saepe solitarius; calyx saepe extus pilis hirsutis fuscis vel infuscuti-nigris vestitus.

Typus trib.: Cyananthus Wall. ex Benth.

Cyananthus Wall. ex Benth.

Sect. **Stenolobi** Subsect. **Perennes** Lian, subsect. nov.

Herba pernnis. Caulorhiza crassa,apice squamis pallidis scariosis confertis saepessime obtecta.

Typus subsectionis: Cyananthus incanus Hook. f. et Thoms.

Sect. **Stenolobi** Subsect. **Annui** Lian, subsect. nov.

Herba annua. Radix fibrosa, apice nuda vel squamis paucis pallidis scariosis rarissime obtecta.

Typus subsectionis: Cyananthus inflatus Hook. f. et Thoms.

Cyananthus hookeri C. B. Cl. var. **levicalyx** Lian, var. nov.

A var. *hookeri* et var. *levicaulo* recedit caulibus glabris, calycibus etiam glabris.

云南 (Yunnan): 中甸 (Zhongdian) 哈巴雪山,花紫色, 1939 年 8 月 21 日, K. M. Feng 2116 [模式标本 Typus] Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Codonopsis Wall.

Codonopsis levicalyx L. T. Shen var. **hirsuticalyx** L. T. Shen, var. nov.

A var. *levicalice* differt calicibus pilis hirsutis vestitis, radicibus, ramis foliisque longioribus.

四川 (Sichuan)：峨眉山 (Mont. Omei)，涂茂利和曾育麟，峨眉 51-01（模式标本 typus!)；汶川草坝山，唐心曜和岳松健，汶川 63-41；二郎山，胡文光 37900；四川，无具体地点，四川药源普查队 16373。

Campanula L.

Campanula glomerata subsp. **daqingshanica** Hong et Zhao Ye-zhi, subsp. nov.

Caulis 14—50 cm alta, fere glaber, raro sparsim hirsutus. Folia 5—8(11) cm longa, 1—2.8 cm lata, dorso secus costam venasque laterales tantum hirsuta. Fasciculi florum saepe ad apicem caulis in capitulum densum congesti raro inflorescentia longa interrupta.

模式标本 (Typus)：内蒙古 (Neimengu)，大青山 (Daqingshan)，旧窝铺，1965 年 7 月 19 日，内大 63 级 4 组 81 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Campanula yunnanensis Hong, sp. nov.

C. canae manifeste similis, sed a qua differt characteristico habitu (caulc prostrato, per anthesin parte majore efoliato), calycis lobis latis et deltoideis, margine dentibus paribus oppositis praeditis, foliis basi obtusis, margine crenulatis, anthesi serotino (X-XI).

模式标本 (Typus)：云南 (Yunnan)，滨川 (Binchian)，1946 年 10 月，刘慎谔 21570 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora Fisch.

Sect. **Microdiscus** Subsect. **Jasionifoliae** Hong, subsect. nov.

Planta ramis caulorhizarum horizontalibus et elongatis praedita. Lobi calycis margine plerumque dentati. Stylus corolla campanulata brevior vel ei aequilongus. Discus plerumque brevissimus, annulus, interdum breviter cylindricus.

Typus subsectionis: Adenophora jasionifolia Franch.

Adenophora brevidiscifera Hong, sp. nov.

Caulis scapiformis, tantum basi 2 foliis praeditus, inferum caulinum folium cordatum et longipetiolatum, superum id lineari-lanceolatum. Corolla ad medium fissa. Discus brevissimus, annulus.

模式标本 (Typus)：四川 (Sichuan)，盐源 (Janyan)，左所区后所乡，丁家沟左岸，东坡，土层薄，云南松林下，海拔 2950 米，1963 年 8 月 16 日，张清龙 1765 [Conser-

vatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora cordifolia Hong, sp. nov.

Habitu et foliis petiolatis *A. waweranae* Jahlbr. similis, sed a qua differt foliis basi profunde cordatis, disco breviore, 0.5—0.7 mm long., stylo corollae aequilongo, planta ramis caulorhizarum horizontalibus et elongatis praedita.

模式标本 (Typus)：河南 (Henan)，嵩县 (Sungxian)，龙地漫三角架，山顶岩石缝，潮湿处，海拔 2025 米，花紫色，1959 年 8 月 15 日，无采集人 34908 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE.)].

Sect. **Microdiscus** subsect. **Gmelinianae** (Fed.) Hong, stat. nov. (Descripsit nov.)——Sect. *Thyrsanthae* ser. *Gmelinianae* Fed. in Fl. URSS 24: 367. 1957.

Caulina folia epetiolata vel raro inferiora ea brevissime petiolata. Lobi calicis integerrimi, raro denticulati. Corolla campanulata. Stylus corollae aequilongus, interdum aliquot exsertus. Discus vulgo breviter cylindricus.

Typus subsectionis: Adenophura gmelinii (Spreng.) Fisch.

Adenophora stricta subsp. **sessilifolia** Hong, subsp. nov.

A typica subsp. planta brevibus pilis induta, calice pilis brevibus rigidisque induto, interdum glabro, corolla extus glabra vel tantum apice ad venas pilis hirsutis sparsim induta differt.

模式标本 (Typus)：湖北 (Hubei)，利川 (Lichuan)，谋道，山坡，1957 年 9 月 23 日，傅国勋和张志松 1580 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora longipedicellata Hong, sp. nov.

A. strictae maxime similis, sed a qua panicula magna, pedicello elongato. 1.5—3 cm long., calyce glabro, cujus tubo globoso, cujus lobis integerrimis, 8—14 mm long., disco fere annulato glabro recedit.

模式标本 (Typus)：四川 (Sichuan)，雅安 (Jaan)，金凤寺，山坡草地，海拔 750 米，花白色或淡紫色，1963 年 8 月 20 日，关克俭和王文采 2503 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora micrantha Hong, sp. nov.

A. gmelinii et *A. stenophyllae* similis, sed ab illa differt corolla parva, 12—14 mm long., lobi calycis parvi, tantum 2—2.5 mm longa, <1mm lata, capsula ovati-globosa, stylo exserto, caule pilis deorsum appressis brevibus rigidis dense induto, foliis crispis; ab hac differt lobi calycis integerrimi,

stylo manifeste exserto, disco 2.5—3 mm longa, capsula ovati-globosa, 4 mm longa, caule simplice, foliis crispis latioribus, 3—10 mm latis.

模式标本 (Typus)；内蒙古 (Neimengu)，哲盟扎旗 (Zhemeng Zhaqi)，四区麻和吐，西山山丘，1960 年 7 月 19 日，哲盟第一组 1-737 [Conservatur in Herb. Inst. Sylvic. et Pedol. Acad. Sinic. Shenjang (FPI)].

Sect. **Microdiscus** subsect. **Remotiflorae** (Fed.) Hong, subsect. nov. (Descriprit nov.)——sect. *Microdiscus* ser. *Remotiflorae* Fed. in Fl. URSS 24: 359. 1957.

Caulina folia saltem inferiora petiolata. Lobi calycis integerrimi. Styli vulgo non exserti, raro corollis manifeste longiores. Discus annulatus vel breviter cylindricus.

Typus subsectionis: Adenophora remotiflora Miq.

Adenophora trachelioides Maxim. subsp. giangsuensis Hong subsp. nov.

A *typica* ssp. caulibus et foliis pilis albis hirsutis dense indutis, ergo foliis subtus canis, calicibus saepe dense hirsutis, disco vulgo piloso differt.

模式标本 (Typus)：江苏 (Giangsu)，江浦 (Giang)，狮子岭，1964 年 8 月 1 日采，刘守炉等 1682 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora hunanensis subsp **huadungensis** Hong, subsp. nov.

Caulina folia fere non petiolata vel tantum inferiora petiolis brevissimis praedita, quibus raro ad 1.5 cm longis. Calycis lobi angustiores 1.5—2.5 mm lat. Discus (0.5)1—1.5(2) mm longus, vulgo glaber. A *typica* ssp. his characteribus differt.

模式标本 (Typus)：江西 (Giangxi)，上饶 (Shangrau)，王府山，海拔 1000 米，花紫色，1958 年 9 月 13 日，聂敏祥 5029 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora lobophylla Hong, sp. nov.

A. potaninii maxime similis, sed a qua foliis petiolatis, foliis plerumque incisis, calycis lobis angustis, nigrocallosi non denticulatis, corolla parva, 11—17 mm longa, capsula tenue cylindrica, seminibus minoribus, 0.8 mm longa differt.

模式标本 (Typus)：四川 (Sichuan)，大金 (Dagin) 安宁八卦碉沟，海拔 2400 米，沟边，花蓝色，1958 年 8 月 17 日，李馨 78384 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora hubeiensis Hong, sp. nov.

Stylo longe exserto, disco longo et calycis lobis angustis. *A. capillare* primo adspectu maxime similis, a qua praecipue differt corolla campanulata, lobis corollae ovatideltoideis, lobis calycis subulatis, non capillaribus, calycis tubis obovoideis vel elliptici-obovoidis, stylo pro ratione breviore.

模式标本 (Typus)：湖北 (Hubei)，神农架 (Shennongjia) 板仓公社，海拔 2500 米，杂木林下岩石下，1976 年 9 月 2 日，鄂神架植考队 31967 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Sect. **Microdiscus** subsect. **Verticillatae** Hong, subsect. nov.——sect. *Platyphyllae* (Borb.) Fed. in Fl. URSS 24: 361. 1957, p. p.——*Campanula* subsect. *Platyphyllae* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 191—192. 1904, p. p.

Caulina folia verticillata vel partim verticillata, vel partim opposita (sed in A. pereskiifolia interdum alterna). Calycis lobi integerrimi denticulative. Corolla campanulata vel anguste campanulata. Discus breviter cylindricus.

Typus subsectionis: Adenophora divaricata Franch. et Sav.

Adenophora borealis Hong et Zhao Ye-zhi, sp. nov.

Foliis partim verticillatis vel oppositis *A. pereskiifolia* et *A. divaricata* valde similis, sed ab illa differt stylo corolla breviore, disco longiore, 1.5—2 mm longa, foliis minoribus et saepe glabris, 3—5(10) cm longa, 0.2—1.5(2) cm lata; ab hac differt foliis tantum partim non omnino verticillatis, cymis non verticillatis, stylo corolla breviore, foliis angustis parvis, saepe glabris.

模式标本 (Typus)：河北 (Hebei)，张北 (Zhangbei)，大青山，海拔 1750 米，草地，1959 年 8 月 17 日，中国科学院植物研究所标本室 3634 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora wulingshanica Hong, sp. nov.

A *A. elata* Nannf. foliis saltem inferioribus verticillatis, brevi-petiolatis, disco breviore, 0.8—1.5 mm longa, floribus multis, in paniculam aggregatis differt; a speciebus foliis verticillatis praeditis differt calycis lobis denticulatis et corolla anguste campanulata.

模式标本 (Typus)：河北 (Hebei)，雾灵山 (Wulingshan)，坡头林场南横岭，海拔 1400 米，山沟灌丛，石灰岩，1974 年 9 月 14 日，洪德元 74217 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora stenanthina subsp. **sylvatica** Hong, subsp. nov.

A typica subsp. differt calycis lobis longioribus, 3—5(7) mm longis, corolla magna, 12—17 mm longa, stylo pro ratione brevire, parte exserta tantum 3—

7 mm longa, disco glabro, capsula elliptica, foliis linearibus vel ovatis vel oblongis ad. 2 cm lata, integerrimis vel margine sparsim spinulosi-dentatis crispisque.

模式标本 (Typus)：青海 (Qinghai)，柴达木德令哈 (Chaidamu, Delingha)，野马冲，海拔 3800 米，冲积扇，甘青队 735 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Asyneuma Griseb. et Schenk

Asyneuma chinense Hong, sp. nov.

A. fulgenti (Wall.) Briq. simile, sed a quo differt caule pilis hirsutis induto, foliis ubique hirsutis, involucello et calycibus interdum etiam hirsutis, calycis lobis corolla longioribus reflexis, ovariis et capsulis globosis, basi truncatis.

模式标本 (Typus)：云南 (Yunnan)，中甸东北部 (NE Zhongdian)，花鲜蓝色，生于开旷的山坡上，1939 年 9 月，K. M. Feng (冯国楣) 2324 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin.(PE)].

Lobelia L.

Lobelia pleotricha Diels var. **cacumiflora** Lian, var. nov.

A var. *pleotricha* et var. *handelii* recedit foliis minoribus, ad 6 cm longis, 1.6 cm latis, floribus paucioribus, 1—3, apicalibus et axillaribus.

云南 (Yunnan)，景东 (Ging Dung) 无量山黄草岭白凹山，海拔 3100 米，生干燥的山坡上，草本，1956 年 11 月 19 日，邱炳云 53842 号[模式标本 Typus! Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Lobelia davidii Franch. var. **sichuanensis** Lian, var. nov.

A var. *davidii* et var. *kwangsiensi* recedit plantis dense pilosis, foliis longe ellipticis usque adlonge lanceolatis, inflorescentiis longioribus, floribus multis confertisque, calycis lobis 6—10 mm longis, corollis 1.5—1.8 cm longis, tubo antherarum dorso dense piloso.

四川 (Sichuan)，普格 (Puge) 托木沟区洛，山坡阳处，海拔 3000 米，花紫色，1959 年 8 月 24 日，川经凉 (59) 5486 [模式标本 Typus! Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Pratia Gaudich

Pratia brevisepala Lian, sp. nov.

Habitu *Pratiae montanae* (Reinw.) Hassk. similis, sed a qua foliis margine crenatis, calycis lobis tantum 2—3 mm logis, seminibus laevibus differt.

云南 (Yunnan)，西畴 (Xichou)，海拔 1500—1600 米，混交林下，高 100 厘米，花紫色，常见，1949 年 9 月 20 日，K. M. Feng, 11936 号 [模式标本 Typus! Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

菊科——COMPOSITAE

草本、亚灌木或灌木，稀为乔木。有时有乳汁管或树脂道。叶通常互生，稀对生或轮生，全缘或具齿或分裂，无托叶，或有时叶柄基部扩大成托叶状；花两性或单性，极少有单性异株，整齐或左右对称，五基数，少数或多数密集成头状花序或为短穗状花序，为1层或多层总苞片组成的总苞所围绕；头状花序单生或数个至多数排列成总状、聚伞状、伞房状或圆锥状；花序托平或凸起，具窝孔或无窝孔，无毛或有毛；具托片或无托片；萼片不发育，通常形成鳞片状、刚毛状或毛状的冠毛；花冠常辐射对称，管状，或左右对称，两唇形，或舌状；头状花序盘状或辐射状，有同形的小花，全部为管状花或舌状花，或有异形小花，即外围为雌花，舌状，中央为两性的管状花；雄蕊4—5个，着生于花冠管上，花药内向，合生成筒状，基部钝，锐尖，戟形或具尾；花柱上端两裂，花柱分枝上端有附器或无附器；子房下位，合生心皮2枚，1室，具1个直立的胚珠；果为不开裂的瘦果；种子无胚乳，具2个，稀1个子叶。

本科约有1000属，25000—30000种，广布于全世界，热带较少。我国约有200余属，2000多种，产于全国各地。

菊科种类繁多，许多种类富于经济价值，如莴苣、莴笋、茼蒿、菊芋等作蔬菜；向日葵、小葵子、苍耳的种子可榨油，供食用或工业用；橡胶草和银胶菊可提取橡胶；艾纳香可蒸馏制取冰片；红花和白花除虫菊为著名的杀虫剂；泽兰、紫菀、旋复花、天名精、茵陈蒿、艾、白术、苍术、牛蒡、红花、蒲公英等为重要的药用植物；此外，菊、翠菊、大丽菊、金光菊、金鸡菊以及许多种类，花美丽鲜艳供观赏，全世界各地庭园均有栽培。

按照头状花序中小花的构造以及植物有无乳汁等特征，本科分为两个亚科和13个族。本卷内容包括管状花亚科 Carduoideae Kitam. 的斑鸠菊族 Vernonieae、泽兰族 Eupatorieae 和紫菀族 Astereae，38个属，共260余种。

菊科的亚科及分族检索表

1. 头状花序全部为同形的管状花，或有异形的小花，中央花非舌状；植物无乳汁 …… 1. **管状花亚科 Carduoideae** Kitam.

2. 花药的基部钝或微尖。

3. 花柱分枝圆柱形，上端有棒锤状或稍扁而钝的附器；头状花序盘状，有同形的管状花；叶通常对生 …… 2. **泽兰族 Eupatorieae** Cass.

3. 花柱分枝上端非棒锤状，或稍扁而钝；头状花序辐射状，边缘常有舌状花，或盘状而无舌状花。

4. 花柱分枝通常一面平一面凸形，上端有尖或三角形附器，有时上端钝；叶互生 …… 3. **紫菀族 Astereae** Cass.

4.花柱分枝通常截形,无或有尖或三角形附器,有时分枝钻形。
5.冠毛不存在,或鳞片状、芒状,或冠状。
6.总苞片叶质。
7.花序托通常有托片;头状花序通常辐射状,极少冠状;叶通常对生……5.**向日葵族** **Heliantheae** Cass.
7.花序托无托片;头状花序辐射状;叶互生……6.**堆心菊族** **Heleniеae** Cass.
6.总苞片全部或边缘干膜质;头状花序盘状或辐射状……7.**春黄菊族** **Anthemideae** Cass.
5.冠毛通常毛状;头状花序辐射状或盘状;叶互生……8.**千里光族** **Senecioneae** Cass.
2.花药基部锐尖,戟形或尾形;叶互生。
8.花柱分枝细长,圆柱形钻形,先端渐尖,无附器;头状花序盘状,有同形的管状花……1.**斑鸠菊族** **Vernonieae** Cass.
8.花柱分枝非细长钻形;头状花序盘状,无舌状花,或辐射状而边缘有舌状花。
9.花柱先端无被毛的节;分枝先端截形,无附器,或有三角形附器。
10.头状花序的管状花浅裂,不作二唇状。
11.冠毛通常毛状,有时无冠毛;头状花序盘状,或辐射状而边缘有舌状花……4.**旋覆花族** **Inuleae** Cass.
11.冠毛不存在;头状花序辐射状……9.**金盏花族** **Calenduleae** Cass.
10.头状花序盘状或辐射状;花冠不规则深裂,或作二唇形,或边缘的花舌状……11.**帚菊术族** **Mutisieae** Cass.
9.花柱先端有稍膨大而被毛的节,节以上分枝或不分枝;头状花序有同形管状花,有时有不结果实的辐射状花……10.**菜蓟族** **Cynareae** Less.
1.头状花序全部为舌状花;舌片顶端5齿裂;花柱分枝细长线形,无附器;叶互生;植物通常有乳汁……2.**舌状花亚科** **Cichorioideae** Kitam.; 12.**菊苣族** **Lactuceae** Cass.

1.管状花亚科——CARDUOIDEAE KITAM.

Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. 12: 5. 1937.——*Tubuliflorae* DC., Prodr. 5: 8. 1836; Endlicher, Gen. Pl. 356. 1838; O. Hoffm. in Engl. u. Prantl., Pflanzenfam. IV. 5: 118. 1894.

头状花序全部为同形两性的管状花,或有异形的小花,中央花非舌状;植物无乳汁。

1.斑鸠菊族——Trib. Vernoniene Cass.

Cass. in Bull. Sc. Soc. phil. 4: 66. 1817; DC. Prodr. 5: 9. 1836; O. Hoffm. in Engl. u. Prantl., Pflanzenfam. IV 5: 120. 1894.——*Vernoniaceae* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 165, 169. 1873.

草本,灌木,或稀乔木。叶互生,全缘或有锯齿。头状花序盘状,有同形的管状花;总苞片通常多层,或稀2层,覆瓦状排列,草质,干膜质或革质,外层渐短;花托平或稍凸起,

无毛或多少流苏状；花两性，全部结果实，花冠管状，紫色、淡红紫，或白色，极少金黄色，檐部钟状，具 5 裂片；花药顶端有附片，基部 2 浅裂，耳形，尖锐，或戟形，稀具尾；花柱分枝通常细长，顶端钻形或尖，外面被微毛，无附器；瘦果圆柱形或稍扁压，具 5—10 条肋，或具 4—5 棱；冠毛毛状或膜片状，1 或 2 层，稀无冠毛。

本族分两个亚族，即斑鸠菊亚族 Subtrib. Vernoninae O. Hoffm，和地胆草亚族 Subtrib. Lychnophorinae, O. Hoffm，本族在我国有 5 个属，分别隶于上述两个亚族。

斑鸠菊族分属检索表

1. 头状花序分散，各有多数小花(斑鸠菊亚族 *Vernoninae*)。
  2. 瘦果有 4—5，稀有 6 个高起的肋，上端截形且有五角形厚质的环，无冠毛 …… 1. **都丽菊属 Ethulia** L. f.
  2. 瘦果有10纵肋，或有 4—5 棱。
    3. 冠毛有多数毛，宿存，外层冠毛有时膜片状 …… 2. **斑鸠菊属 Vernonia** Schreb.
    3. 冠毛有 1—10 个易脱落或部分脱落的毛，或无冠毛 …… 3. **凋缬菊属 Camchaya** Gagnep.
1. 头状花序密集成第二次的复头状花序(地胆草亚族 *Lychnophorinae*)，各有 1 至少数小花；瘦果有10纵肋，冠毛 1 层。
  4. 冠毛有多数毛，毛上端细长，基部宽阔；复头状花序单生或排列成伞房状 …… 4. **地胆草属 Elephantopus** L.
  4. 冠毛有两个特别长而扭曲的毛；复头状花序排列成穗状 … 5. **假地胆草属 Pseudelephantopus** Rohr.

1. 都丽菊属——Ethulia L.

Linn., Sp. Pl. 836. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 224. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 123. 1889.

直立草本，叶互生，具锯齿或全缘，羽状脉。头状花序小，有多数同形的花，排列成疏伞房花序；总苞钟状或半球形；总苞片多层，覆瓦状排列，近叶质，具干膜质边缘，外层较短；花托平或稍凸起，无托毛。全部为结实的两性花，花冠管状、淡紫色或淡红色，管部细，檐部钟状，上端 5 齿裂；花药顶端稍尖，基部有钝或圆形的耳；花柱分枝丝状，顶端钻形，被短微毛；瘦果倒塔形，具 4—5 稀 6 个高起的肋，肋间有腺点，顶端截形，具 5 角形厚质的环，无冠毛。

约 10 种，分布于非洲、马达加斯加和亚洲热带地区。我国有 1 种，产于云南、台湾。

1. **都丽菊**　图版 1：1—7

Ethulia conyzoides L., Sp. Pl. 836. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 227. 1882; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25: 120. 1908, et Ic. Pl. Formos. 8: 42. 1919; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 456. 1924; 中国高等植物图鉴 4: 401. 图 6216. 1975.——*E. ramosa* Roxb., Hort. Beng. 61. 1814.

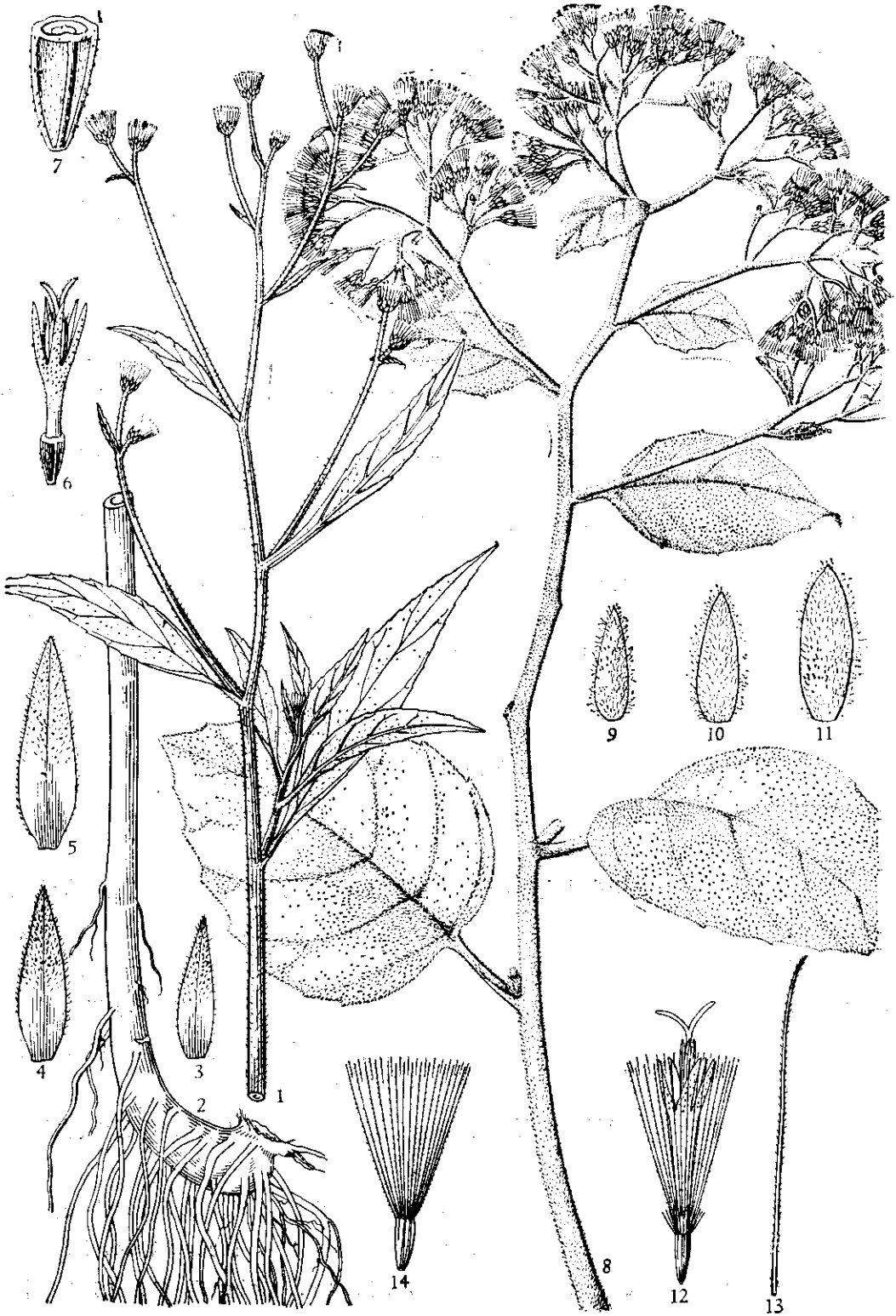

1—7. **都丽菊 Ethulia conyzoides** L.: 1, 2. 植株; 3、4、5. 外、中、内层总苞片; 6. 两性花; 7. 瘦果。8—14. **茄叶斑鸠菊 Vernonia solanifolia** Benth.: 8. 花枝; 9、10、11. 外、中、内层总苞片; 12. 两性花; 13. 冠毛一根; 14. 瘦果。(王金凤绘)

——*E. gracilis* Delile in Cailliaud., Voy. Meroe 4: 398. 1827.——*E. angustifolia* Bojer ex DC. Prodr. 5: 12. 1836.

一年生草本，茎坚硬，直立，高 40—100 厘米，绿色或下部紫色，具条纹，被短柔毛或近无毛，上部有分枝；叶较密集，基部叶花期凋落，中部叶长圆形或长圆状披针形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔状渐狭成短柄，边缘具小锯齿，侧脉 7—8 对，在下面稍凸起，两面有腺点，上部及花序下部的叶较小，具浅锯齿或近全缘。头状花序小，通常在叶腋或枝顶端排列成疏伞房花序；花序梗长 0.5—1.5 厘米，密被锈色短柔毛；总苞半球形宽 0.5—0.7 厘米，总苞片 4—5 层，近等长，卵形或长圆状披针形，顶端渐尖或稍钝，长约 3 毫米，外层及中层背面被锈色短柔毛及腺点，内层无毛，具腺点；花多数，花冠管状，长约 2 毫米淡紫色，有腺点，裂片 5，披针形；瘦果近倒锥形，长 2 毫米，有 4—5 个高起的肋，肋间有棕黄色腺点，顶端截形，有五角形厚质的环，无冠毛。　花期 4—5 月。

产于云南南部（勐海、西双版纳）和台湾。印度、中南半岛及非洲热带地区有广泛分布。生于池塘、稻田边，海拔 600—1400 米。

2. 斑鸠菊属——Vernonia Schreb.

Schreb. Gen. Pl. 2: 541. 1791; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 227. 1873; O. Hoffm. in Engl., Pflanzenfam. IV 5: 124. 1889.

草本，灌木或乔木，有时藤本。叶互生，稀对生，通常具柄或无柄，不下延，全缘或具齿，羽状脉，稀具近基三出脉两面或下面常具腺；头状花序小或中等大，稀大，多数或较多数排列成圆锥状，伞房状或总状，或数个密集成圆球状，稀单生，具同型的两性花，花少数至多数，稀 1 个，全部结实；总苞钟状，长圆状圆柱形，卵形或近圆球形；总苞片疏松或紧贴，数层至多层，覆瓦状，草质，干质或革质，顶端钝，尖至刺尖，或具草质或膜质有色的附属物，向外渐短，常具腺；花托平，无毛或稀具短毛，具遂状边缘的窝孔或泡状窝孔；花粉红色，淡紫色，少有白色或金黄色，花冠管状，常具腺，管部细，檐部钟状或钟状漏斗状，上端具 5 裂片；花药顶端尖，基部箭形或钝，具小耳；花柱分枝细，钻形，顶端稍尖，被微毛；瘦果圆柱状或陀螺状，具棱，或具肋，顶端截形，基部常具胼胝质，被短毛或无毛，常具腺；冠毛通常 2 层，稀 1 层，内层细长，糙毛状，脱落或宿存，外层极短，多数或少数，刚毛状或鳞片状，或有时无冠毛。

本属约 1000 种，分布于美洲、亚洲和非洲的热带和温带地区。我国有 27 种，主要分布于西南、华南及东南沿海各省区。

O. Hoffman 在其编著的专科志（菊科）Pflanzenfamilien IV 5: 125—126. 1889 中，曾将斑鸠菊属 Vernonia 的种类划分为 12 个组，我国的种类分隶属于 Sect. Stengelia Sch.-Bip., Sect. Strobocalyx Bl., Sect. Lepidaploa Cass., Sect. Tephrodes DC., Sect. Cyanopis Bl., Sect. Decaneurum DC. 和 Sect. Xipholepis

Steetz. 等 7 个组，本属的分种检索表大体上参照并包括上述各组的特征，因此，关于各组的描述在此不作另述。

分种检索表

1. 头状花序少数，大，生于茎枝顶端，排列成疏伞房花序；外层总苞片叶质，线形，稍开展，内层总苞片上端具膜质具色的附属物，多少反折；冠毛外层极短，鳞片状 …… 1. **驱虫斑鸠菊 V. anthelmintica** (L.) Willd.

1. 头状花序多数，排列成伞房状圆锥花序，稀少数或单生；总苞片无附属物，顶端钝，渐尖，尖或刺状尖；冠毛外层刚毛状。

  2. 头状花序小，具少数(2—12 个)花，稀具 1 个花，排列成宽圆锥花序或伞房状圆锥花序；内层总苞片钝，结果时常脱落；冠毛刚毛状，外层短，多数，少数或无。

    3. 乔木，小乔木或灌木。

      4. 乔木或小乔木；枝被黄褐色或褐色绒毛。

        5. 总苞杯状或半球形，径 3—4 毫米；总苞片钝或圆钝；叶基部近圆形或稍心形；叶柄细长，基部不扩大。

          6. 头状花序具 5—6 个花；总苞径 2—3 毫米；总苞片卵状长圆形，被短柔毛或近无毛；瘦果近三角形，具 8—10 肋，无毛，具腺；叶近革质，全缘，无毛或仅下面沿脉被疏短毛 …… 2. **树斑鸠菊 V. arborea** Buch.-Ham.

          6. 头状花序约具 10 个花；总苞径 4—5 毫米；总苞片卵形，背面密被绒毛；瘦果具 4—5 棱，无毛；叶纸质，边缘具波状或疏钝齿，上面被短硬毛，下面被绒毛 …… 3. **茄叶斑鸠菊 V. solanifolia** Benth.

        5. 总苞狭钟状或近圆柱形，径 5—7 毫米，总苞片紫色或上端紫色，顶端渐尖或稍尖，叶大，基部楔形，叶柄短宽，或基部扩大成鞘状。

          7. 叶倒卵形或倒卵状楔形，边缘深波状或具疏粗齿，侧脉 12—17 对，下面被疏柔毛；叶柄基部扩大成鞘状；瘦果长 3—4 毫米，具 10 条肋，肋间具腺或多少被微毛 …… 4. **大叶斑鸠菊 V. volkameriifolia** (Wall.) DC.

          7. 叶倒卵形或倒卵状披针形，边缘具疏齿，稀近全缘，侧脉 7—12 对；下面密被黄褐色绒毛，叶柄基部不扩大；瘦果长 2.5 毫米，无肋或具不明显的肋，具腺 …… 5. **滇缅斑鸠菊 V. parishii** Hook. f.

      4. 灌木，稀小乔木；枝被灰或灰褐色密绒毛。

        8. 头状花序径 6—8 毫米，具 8—12 个花；总苞近球形或半球形，径 4—6 毫米，基部圆形，总苞片顶端钝或圆形，背面被白色绢毛；瘦果长 3.5—4 毫米，腹面具 3 肋，无毛；叶膜质或薄纸质 …… 6. **南川斑鸠菊 V. bockiana** Diels

        8. 头状花序径 2—3 毫米，具 5—6 个花；总苞倒锥状，径 2—3 毫米，基部尖，总苞片少数，顶端尖或稍尖具小尖头，背面被疏短柔毛，瘦果稍具棱，被疏微毛，具腺；叶硬纸质 …… 7. **斑鸠菊 V. esculenta** Hemsl.

    3. 攀援灌木或藤本。

      9. 枝被锈褐色密柔毛，无腺；叶卵形或长圆形，侧脉 7—8 对；叶柄长 5—10 毫米；头状花序径 7—12 毫米，具 10 个花；花序梗长达 15 毫米，瘦果具 10 条肋，无腺 …… 8. **林生斑鸠菊 V. sylvatica** Dunn

      9. 枝被淡黄褐色密柔毛，具腺；叶长圆形或倒卵形，侧腺 3—6 对；叶柄长达 2.5 厘米；头状花序径

3—5 毫米，具 2—3 个花；花序梗长不超过 2 毫米；瘦果具 5 条肋，具腺……9.**少花斑鸠菊** **V. chunii** Chang

2.头状花序较小或中等大，具多数花，多数排列成伞房状圆锥花序或聚伞状伞房花序，或有时少数或单生

10.瘦果具 10 条肋或条纹，或少有 7—8 条肋。

11.冠毛刚毛状，外层短，多数或极多数；总苞片钝，尖或芒状或刺尖，稀具短附属物。

12.攀援灌木或藤本。

13.头状花序较多数或数个排列成顶生或腋生圆锥花序；花托被锈色柔毛；冠毛红色或红褐色；叶纸质；枝被锈褐色或灰褐色绒毛。

14.叶卵状长圆形，长圆状椭圆形，侧脉 5—7 对，下面被疏柔毛；头状花序径 8—10 毫米，具 18—21 个花；瘦果 4—4.5 毫米……10.**毒根斑鸠菊** **V. cumingiana** Benth.

14.叶长圆形或长圆状披针形，侧脉 7—9 对，下面密被灰绿色绒毛；头状花序径 10—15 毫米，约有 10 个花；瘦果长 3—3.5 毫米… 11.**台湾斑鸠菊** **V. gratiosa** Hance

13.头状花序通常 3—5 个排列成具叶的小圆锥花序或单生于叶腋而排成总状；花托无毛；冠毛淡黄褐色；叶革质或近革质；枝被疏短柔毛或变无毛。

15.头状花序小，径 7—8 毫米，具 20—25 个花，3—5 个排成小圆锥花序；花淡红紫色；瘦果长 3—3.5 毫米，具 10 肋，被开展短毛及腺；叶近革质，椭圆形或卵状椭圆形，全缘 …… 12.**喜斑鸠菊** **V. blanda** (Wall.) DC.

15.头状花序大，径达 2 厘米，具多数花；单生于叶腋，总状排列；花白色；瘦果长 7—9 毫米，具 7—8 条肋，无毛；叶革质，倒卵状长圆形或椭圆状长圆形，边缘常反卷，上部边缘具疏细齿…… 13.**广西斑鸠菊** **V. chingiana** Hand.-Mazz.

12.多年生直立草本。

16.头状花序较多数，通常 6—8 个排列成顶生伞房状花序，径 5—8 毫米，具 6—12 个花；瘦果无毛，肋间具腺；冠毛白色或污白色，外层少数，易脱落 ……14.**柳叶斑鸠菊** **V. saligna** (Wall.) DC.

16.头状花序少数，通常 2—3(5) 个排列成圆锥状伞房花序或疏伞房状花序，稀单生于上部叶腋；径 8—15 毫米，具 15—30 个花；瘦果被毛及腺，冠毛污白色或变红色；外层脱落或宿存。

17.茎被糙短毛；头状花序较大，径 12—15 毫米，具 30 个，具极短或近无花序梗；总苞片具急狭的短渐尖头；叶倒披针形或倒卵状椭圆形，具锐锯齿，两面被糙短毛 …… 15.**糙叶斑鸠菊** **V. aspera** (Roxb.) Buch.-Ham.

17.茎被短柔毛或贴短毛；头状花序较小，径 6—8(10) 毫米，具 15—20 个花，具长 7—15 毫米的花序梗；总苞片尖或渐尖；叶长圆形，长圆状披针形，倒卵形或倒卵状椭圆形，近无毛或仅下面沿脉被短柔毛。

18.总苞半球形，总苞片顶端尖，背面被蛛丝状柔毛和腺，瘦果被硬短毛；叶纸质，在茎上疏生，长圆形或长圆状披针形，上部边缘具疏锯齿 …… 16.**岗斑鸠菊** **V. clivorum** Hance

18.总苞倒锥状；总苞片顶端渐尖，近干膜质具小尖头，边缘被柔毛；瘦果被开展长柔毛；叶近革质，常密集于花枝下部，倒卵形或倒卵状椭圆形，上部叶线形或线状披针形，边缘具细齿…… 17.**狭长斑鸠菊** **V. attenuata** (Wall.) DC.

11.外层冠毛刚毛状，少数或常极少数或无；总苞片钝，尖或刺尖。

19.头状花序小，多数排成密集或疏多分枝的伞房状或伞房状圆锥花序具 4—12 个花；总苞

钟状或圆柱形，总苞片少数，钝且紧贴。

20. 总苞钟状，径 5—6 毫米，总苞片卵形，顶端具短尖头，被疏微毛或近无毛；花冠无毛；瘦果无毛；叶椭圆形或椭圆状卵形边缘具浅锯齿，上面被乳头状糙短毛，下面被淡锈褐色卷绒毛，近木质草本……18. **叉枝斑鸠菊 V. divergens** (DC.) Edgew.

20. 总苞圆柱形，径 4—5 毫米，总苞片卵形至长圆形，边缘多少被短毛或近无毛；花冠被腺状微毛；瘦果被短柔毛；叶薄质或近膜质，长圆形或长圆状披针形，边缘具有小尖的锐锯齿，上面被贴短毛，下面被柔毛；灌木或亚灌木……19. **展枝斑鸠菊 V. extensa** (Wall.) DC.

19. 头状花序中等大或较大，少数排列成伞房状圆锥花序，或单生，具多数花；总苞片多层，顶端尖，常具明显或近具色的刺尖。

21. 一年生或多年生草本；花冠淡红紫色；叶脉羽状。

22. 一年生草本，被糙短毛或近无毛；叶薄纸质；头状花序径 12—15 毫米，花序梗粗，上部常扩大；总苞宽钟状，总苞卵形或长圆形，顶端尖，被密柔毛；瘦果被短柔毛，无腺……20. **南漳斑鸠菊 V. nantcianensis** (Pamp.) Hand.-Mazz.

22. 多年生坚硬草本，被锈褐色短柔毛或贴短毛；叶硬质；头状花序较大，径 15—25 毫米；总苞倒锥状或近圆球形；总苞片钻形至线形，顶端急狭成长硬尖头或具硬刺尖；被蛛丝状毛。

23. 头状花序径 15 毫米；花序梗长 3—9 厘米，上部常具 1—2 个缩小的叶；总苞片（除内层外）顶端急狭成长 3—5 毫米的硬尖，常反折；瘦果被贴短毛及腺；叶椭圆状倒卵形或长圆状披针形……21. **折苞斑鸠菊 V. spirei** Gandog.

23. 头状花序较大，径 20—25 毫米，无或具短花序梗；总苞倒锥状，总苞片钻形至长圆状披针形，顶端具硬刺尖，而不反折，瘦果密被绢毛及腺；叶倒卵形或卵状披针形……22. **刺苞斑鸠菊 V. squarrosa** (D. Don) Less.

21. 直立或攀援灌木；茎被白色或灰白色绒毛；花冠金黄色；叶具近基三出脉。

24. 头状花多数，通常 3—7 个密集成伞房状花序，径 12—18 毫米；总苞片近革质，常短于花盘，被疏棉毛或多少脱毛；瘦果长 4—5 毫米被短柔毛及腺；叶柄短；攀援灌木……23. **黄花斑鸠菊 V. henryi** Dunn

24. 头状花序单生于茎端，径达 2 厘米；总苞片革质，长于花盘，无毛或外层有时被蛛丝状绵毛；瘦果长约 3 毫米，密被绢状长柔毛；叶柄长 1—1.5 厘米；直立灌木……24. **滇西斑鸠菊 V. forrestii** Anthony

10. 瘦果具 4—5 棱，或无肋；总苞片尖或芒状渐尖。

25. 瘦果无肋或稀具不明显的肋，多少扁压，被密白色短柔毛；冠毛 2 层，外层多数，短，宿存；头状花序小，径约 6 毫米，多数或较多数排成伞房状圆锥花序，具 19—23 个花……25. **夜香牛 V. cinerea** (L.) Less.

25. 瘦果具 4—5 棱，无毛，具腺；冠毛 1 层，刚毛状，脱落；头状花较大，径 6—10 毫米，少数或 2—3 个生于枝端，具 40 个花以上。

26. 头状花序数个，排成疏伞房状花序径 6—7 毫米；茎叶密集，匙形，顶端圆钝，近全缘，两面被灰白色密短硬毛；矮小亚灌木，高约 10 厘米……26. **滨海斑鸠菊 V. maritima** Merr.

26. 头状花序通常 2—3 个生于枝端或成对着生，径 8—10 毫米；茎叶疏生，卵形，卵状椭圆形，稀近圆形，顶端钝或稍尖，边缘具圆齿状浅齿，上面被疏短毛或近无毛，下面被灰色绢状柔毛；一年生粗壮草本，高达 1 米……27. **咸虾花 V. patula** (Dryand.) Merr.

1. **驱虫斑鸠菊** 印度山茼香 图版 2：6—7

Vernonia anthelmintica (L.) Willd., Sp. Pl. 3: 1634. 1804; DC., Prodr. 5:

1—5.**叉枝斑鸠菊 Vernonia divergens** (DC.) Edgew.: 1.花枝; 2、3、4.外、中、内层总苞片; 5.两性花及瘦果。6—7.**驱虫斑鸠菊 Vernonia anthelmintica** (L.) Willd.: 6.植株; 7.两性花及瘦果。(王金凤绘)

61. 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 10. 1876; Hook. f., in Fl. Brit. Ind. 3: 236. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Ind.-Chin. 3: 478. 1924; Hara, in Fl. East.-Himal. 346. 1966.——*Conyza anthelmintica* L., Sp. Pl. ed. 1207. 1763.

一年生高大草本。茎直立，粗壮，高达 60 厘米，上部多分枝，具明显的槽沟，被腺状柔毛，叶膜质，卵形，卵状披针形或披针形，长 6—15 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部渐狭成长 1 厘米的叶柄，边缘具粗或锐锯齿，侧脉 8 对或更多，细脉细而密，网状，两面被短柔毛，在下面脉上毛较密，有腺点。头状花序较多数，较大，径 15—20 毫米，在茎和枝端排列成疏伞房状；花序梗长 5—15 毫米，常具线形的苞片，顶端稍增粗，被密短柔毛及腺点；总苞半球形，总苞片约 3 层，近等长，外层线形，稍开展，长 10—12 毫米，绿色，叶质，外面被短柔毛和腺点，中层长圆状线，顶端尖，上部常缩狭，绿色，叶质，内层长圆形，从基部向顶端渐膜质，顶端尖；总苞片在结果后全部反折，花托平或稍凹，有蜂窝状突起。小花约 40—50 个，淡紫色，全部结实，花冠管状，长 9—10 毫米，管部细长，长 6—7 毫米，檐部狭钟状，有 5 个披针形裂片。瘦果近圆柱形，基部缩狭，黑色，长约 4 毫米，具 10 条纵肋，被微毛，肋间有褐色腺点；冠毛 2 层，淡红色，外层极短，近膜片状，宿存，内层糙毛状，短于瘦果的 2 倍，易脱落。 花期 9 月至翌年 2 月。

分布于云南西部。据文献记载此种仅见于印度、巴基斯坦、斯里兰卡、尼泊尔、阿富汗、缅甸、老挝、马来西亚，在我国为首次记录。生于宅旁荒地或路旁。

在印度用此植物的种子作驱虫药和治疗某些皮肤病。

2. **树斑鸠菊** 图版 3: 4—10

Vernonia arborea Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. 14: 218. 1825; Hook. f., Fl. Briti Ind. 3: 239. 1881; Gagnep., Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 466. 1924; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 250. 1937; Kitam. in Act. Geobot. Phytotax. 24: 13. 1969.——*Vernonia vaniotii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 531. 1913, et Cat. Pl. Yun.-Nan. 56. 1916.

小乔木或灌木，高 10—20 米，枝被密黄褐色短绒毛或后多少脱毛，稀无毛。叶近革质，卵形，椭圆状卵形或长圆形，长 8—25 厘米，宽 4—10 厘米，顶端渐尖，基部钝圆或狭，全缘，侧脉 8—12 对，在下面明显突起，小脉网状，上面无毛，下面或沿脉被黄褐色短柔毛或无毛，有腺点；叶柄长 1—3 厘米，被密短柔毛。头状花序多数，在顶端或上部叶腋排列成宽复伞房状圆锥花序，具短花序梗；总苞小，杯状，长 2—3 毫米，总苞片约 5 层，卵形或卵状长圆形，长 0.5—2 毫米，顶端钝或稍尖，背面上部和边缘被密短柔毛，稀近无毛，外层极短，卵形。花托平，具小窝孔。花 5—6 个，淡紫色或白色，长于花盘，全部结实，花冠管状，长 5—7 毫米，裂片尖，被微毛，花柱分枝长。瘦果扁压，具 3—4 棱，具不明显的 8—10 肋，长 2—3 毫米，被短毛和腺体；冠毛污白色，1 层或近 2 层，外层少数，短于 1 毫米，内层长 5—7 毫米。花果期 8—11 月。

1—3. **广西斑鸠菊 Vernonia chingiana** Hand.-Mazz.: 1. 植株; 2. 两性花; 3. 瘦果; 4—10. **树斑鸠菊 Vernonia arborea** Buch.-Ham.: 4. 花枝; 5. 头状花序; 6、7、8. 外、中、内层总苞片; 9. 两性花; 10. 瘦果。(吴彰桦绘)

产于云南东南部(屏边、西畴)、广西(南宁、那坡、上思)。印度、尼泊尔、斯里兰卡、越南、老挝、泰国、印度尼西亚及马来西亚也有分布。生于山谷、山坡或疏林中，海拔800—1200米。

3. **茄叶斑鸠菊** 斑鸠菊(广西) 大过山龙(海南) 咸虾花 斑鸠木(广西) 茄叶咸虾花 图版1：8—14

Vernonia solanifolia Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 1: 486. 1842. et Fl. Hongk. 169. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 402. 1888; Merr. in Lingn. Journ. Sc. 5: 182. 1927; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 56 (B): 467. 1937; Chang in Sunyats. 3: 272. 1937; 广东植物研究所，海南植物志 3: 373，图779，1974；中国高等植物图鉴 4: 405. 图6224. 1974.——*V. fortunei* Sch.-Bip. in Flora 35: 48. 1852.

直立灌木或小乔木，高8—12米，枝开展或有时援攀，圆柱形，被黄褐色或淡黄色密绒毛。叶具柄，卵形或卵状长圆形，长6—16厘米，宽4—9厘米，顶端钝或短尖，基部圆形或近心形，或有时截形，多少不等侧，全缘，浅波状或具疏钝齿，侧脉7—9对，细脉稍平行，网状，上面粗糙，被疏贴生硬短毛，后多少脱落，有腺点，下面被淡黄色密绒毛，叶柄粗壮，长1—2.5厘米，被密绒毛。头状花序小，径5—6毫米，多数，在茎枝顶端排列成具叶宽达20厘米的复伞房花序，花序梗长4—6毫米，密被绒毛；总苞半球形，宽4—5毫米，总苞片4—5层，卵形，椭圆形或长圆形，长2—6毫米，顶端极钝，背面被淡黄色短绒毛；花托平，具小窝孔；花约10个，有香气，花冠管状，粉红色或淡紫色，长约6毫米，管部细，檐部狭钟状，具5个线状披针形裂片，外面有腺，顶端常有白色短微毛；瘦果4—5棱，长2—2.5毫米，稍扁压，无毛；冠毛淡黄色，2层，外层极短，内层糙毛状，长约8毫米。 花期11月至翌年4月。

分布于广东(英德、翁源、云浮、大埔、信宜、新兴、高要、海南岛等)、广西(横县、扶绥、上思、昭平等)、福建(福州、漳平、南靖)、云南(河口、西畴、麻栗坡、西双版纳、景洪)。印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨也有。常生于山谷疏林中，或攀援于乔木上，海拔500—1000米。全草入药，治腹痛、肠炎、痧气等症。

4. **大叶斑鸠菊** 大叶鸡菊花(云南) 图版4：1—8

Vernonia volkameriifolia (Wall.) DC., Prodr. 5: 32. 1836; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 503. 1911; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1085. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 251. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 23. 1969; 中国高等植物图鉴 4: 405. 图6224. 1975.——*Conyza volkameriaefolia* Wall., Cat. 3001. 1831. nom. nud.——*Eupatorium volkameriaefolium* Wall. ex DC. l. c. in syn.——*Vernonia esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 304. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 109. 1914. non Vaniot 1907.

1—8. **大叶斑鸠菊 Vernonia volkameriifolia** (Wall.) DC.: 1—2. 植株; 3、4、5. 外、中、内层总苞片; 6. 两性花; 7. 冠毛一根; 8. 瘦果。 9—16. **澜缨菊 Camchaya loloana** (Gagnep.) Kerr.: 9, 10. 植株; 11、12、13. 外、中、内层总苞片; 14. 两性花; 15. 冠毛一根; 16. 瘦果。(王金凤绘)

——*Vernonia leveillei* Fedde ex Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 109. 1914. non Vaniot 1907.

小乔木，高5—8米。枝粗壮，圆柱形，被淡黄褐色绒毛；叶大，具短柄，倒卵形或倒卵状楔形，稀长圆状倒披针形，长15—40厘米，宽4—15厘米，顶端短尖或钝，稀渐尖，基部楔状渐狭，边缘深波状或具疏粗齿，稀近全缘，侧脉12—17对，弧状向边缘，细脉网状，叶脉在下面凸起，上面无毛或仅中脉被疏柔毛，下面沿脉被柔毛，具腺点，叶柄短宽，长10—18毫米，基部常扩大而成鞘状，密被绒毛；头状花序多数，径5—8毫米，具10—12个花，在茎枝顶端排列成长20—30厘米无叶的大复圆锥花序，下部分枝的圆锥花序长8—10厘米，花序轴被黄褐色密绒毛，无或有花序梗；总苞圆柱状狭钟形，宽5—6毫米；总苞片约5层，覆瓦状，淡褐色或上端紫色，卵形或卵状长圆形，渐尖，长3—6毫米，外层短而钝，内层稍尖，背面及边缘被柔毛或后多少脱毛；花托平，具窝孔；花淡红色或淡红紫色，花冠管状，长7—8毫米，管部短，檐部狭钟形，无毛，上端有5个线状披针形裂片，裂片顶端外面有腺；瘦果长圆状圆柱形，长3—4毫米，具10肋，肋间具腺或多少被微毛；冠毛淡白色或污白色，外层短，内层糙毛状，长8—9毫米。 **花期10月至翌年4月。**

分布于云南西部及中部以南地区、贵州、广西(百色、田林、隆林等)、西藏(墨脱)。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国、老挝、越南也有分布。生于海拔800—1600米的山谷灌丛或杂木林中。

5. **滇缅斑鸠菊** 大发散 镇心丸 大红花远志(思茅) 野辣烟(文山) 图版5:6—11

Vernonia parishii Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 240. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind. Chin. 3: 477. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1086. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 21. 1969.——*Vernonia laosensis* Gandog. in Bull. Soc. Bot. Fr. 54: 194. 1907.——*Vernonia volkameriifolia* var. *lanata* S. Y. Hu, l. c. 24. 1969. syn. nov.

乔木？或小乔木，稀灌木，高达2—3米。茎直立，基部径1—1.5厘米，枝粗壮，圆柱形，被黄褐色或褐色密绒毛。叶厚纸质，具柄，倒卵形或倒披针形，长10—30厘米，宽4—9厘米，顶端钝或短尖，基部楔状狭，边缘具疏齿，稀近全缘，侧脉7—12对，弧状向边缘，细脉网状，上面除中脉被绒毛外，被疏柔毛或后多少脱毛，下面被黄褐色或褐色绒毛，两面均有腺点；叶柄短而宽，长5—10毫米，被密绒毛。头状花序多数，径5—8毫米，约有10个花，在顶端或上部叶腋排列成长达20厘米或更长的具叶复圆锥花序；花序梗长2—5毫米或近无梗，密被绒毛，基部具卵状披针形小苞片；总苞狭钟状或近圆柱状，宽5—7毫米，下面被白色绒毛，总苞片紫色，5层，覆瓦状，卵形，卵状披针形或长圆形，极不等长，长2—7毫米，外层短而钝，内层稍尖，背面被白色长柔毛；花托平，具窝孔；花淡红紫色，花冠管状，长约7毫米，具腺，檐部稍扩大，上部具5个线形裂片，裂片外面顶端具腺；瘦果长圆状

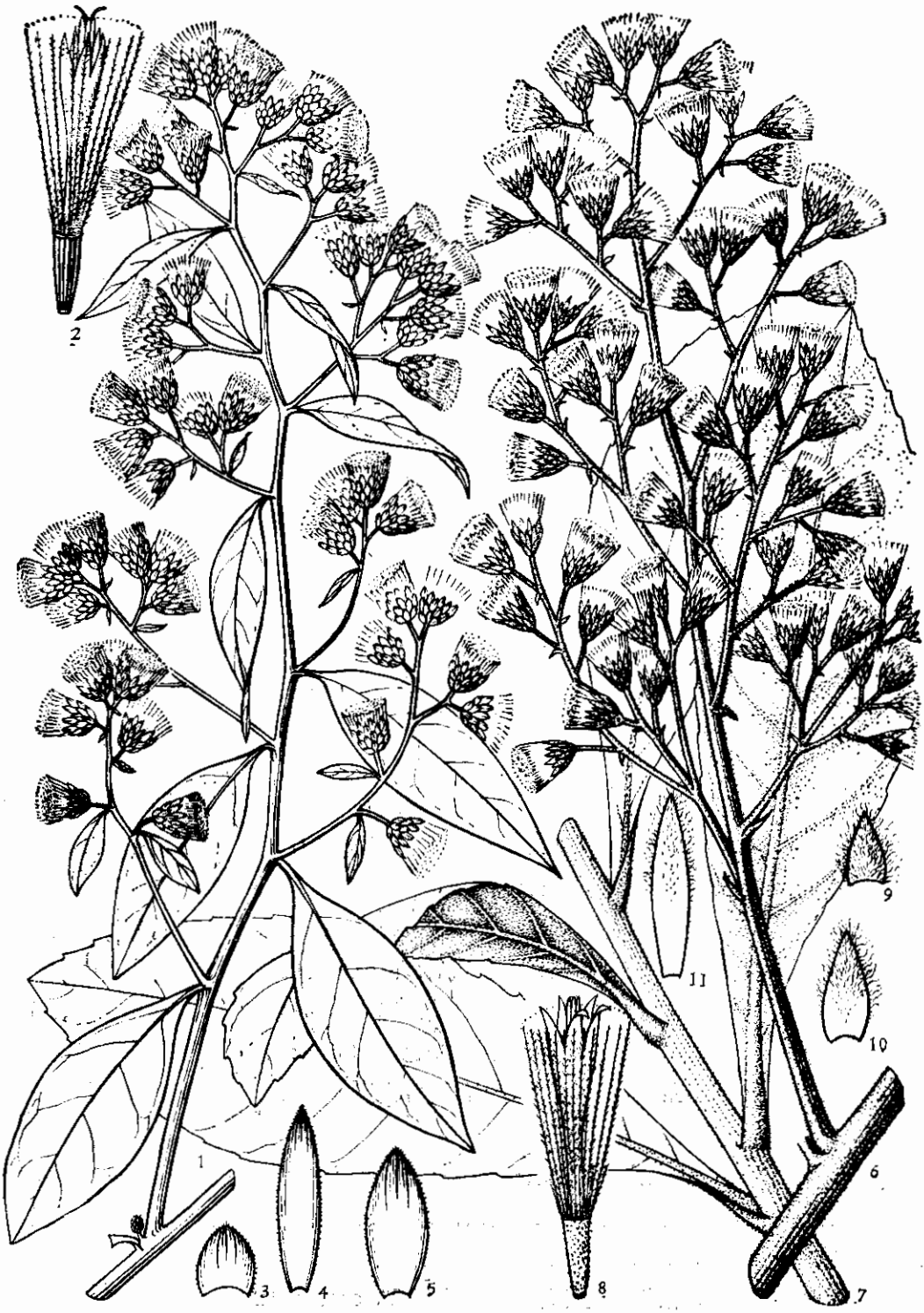

1—5. **喜斑鸠菊 Vernonia blanda** (Wall.) DC.: 1. 花枝; 2. 两性花和瘦果; 3、4、5. 外、中、内层总苞片。6—11. **滇缅斑鸠菊 Vernonia parishii** Hook. f.: 6, 7. 花枝; 8. 两性花和瘦果; 9、10、11. 外、中、内层总苞片。(张泰利绘)

圆柱形，长 2.5 毫米，具多少明显的肋或无肋，具腺点；冠毛白色，2 层，外层极短，内层糙毛状，长 6—7 毫米。花期 3—5 月。

产云南西部、南部至东南部。也分布于缅甸、老挝、泰国。生于山坡灌丛或杂木林林缘，海拔 560—1680 米。

此种外形似大叶斑鸠菊 V. volkameriifolia (Wall.) DC. 但叶被毛茸及总苞不难区别。胡秀英(1969)曾据腾越 Forrest 9795 号标本以"叶下面被密绵毛"发表 V. volkameriifolia var. lanata S. Y. Hu，我们检查上述标本，其特征与本种完全相同，故应予归并。

根药用，治重感冒，心悸，体虚，风湿骨痛等。

6. **南川斑鸠菊** 图版 6：1—8

Vernonia bockiana Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 608. 1900; Mattf. in Act. Hort. Goth. 8: 77. 1933; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1085. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 17. 1969.——*Pluchea rubicunda* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 3: 418. 1916.——*V. esculenta* auct., non Hemsl.: 中国高等植物图鉴 4: 406. 图 6225. 1975.

灌木，或小乔木，高 3—6 米。枝圆柱形，具细条纹，被灰色或淡黄褐色密绒毛；叶具长柄，膜质或薄纸质，长圆状披针形，或长圆状椭圆形，稀卵状披针形，长 (8)12—22 厘米，宽 3—8.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，有时具小尖头，基部楔状尖，边缘具不明显波状细齿，波状或近全缘，侧脉 10—13 对，弧状向边缘，细脉网状，叶脉在下面明显凸起，上面暗绿色，稍粗糙，具乳头状突起，下面被灰色柔毛和银白色腺点；叶柄粗壮，长 1.2—2.5 厘米，密被灰色或淡黄褐色绒毛；头状花序多数，径 6—8 毫米，具 8—12 个花，在枝端或上部叶腋排列成宽 10—20 厘米的疏复伞房花序；花序梗长 5—10 毫米，被灰色绒毛；总苞近球形或半球形，长和宽 4—6 毫米，总苞片 5 层，革质，卵状长圆形或长圆状倒卵形，稀匙形，顶端钝，具暗褐色或紫红色增厚的小尖，背面被白色绢毛，外层短，内层长 4—5 毫米，宽 1.5 毫米；花托多少凸起，具小窝孔；花淡红紫色，花冠管状，长 7 毫米，具腺，向上部稍扩大，裂片线状披针形，顶端外面具腺；瘦果近圆柱形，淡黄褐色，长 3.5—4 毫米，腹面具 3 条肋，背面多少凸起，无毛或近无毛，具腺；冠毛白色，外层短，内层糙毛状，与花冠等长。花期 7—11 月。

产于四川(马边、屏山、芦山、雅安、峨眉、乐山、昭觉、江油、巴县、荥经、布拖、雷波、灌县、彭水、南川等)、贵州西北部(赤水、仁怀、郎岱等)、云南东北部(巧家)。生于山坡开旷处，灌丛或林缘，海拔 500—1300 米。

模式标本采自四川南川。此种外形与斑鸠菊 V. esculenta Hemsl. 极为相似，且两者往往容易混淆，但它以头状花序较大，总苞近球形或半球状，基部圆形，径 4—6 毫米；总苞片钝或圆形，具 8—12 个花，与后者不难区别。

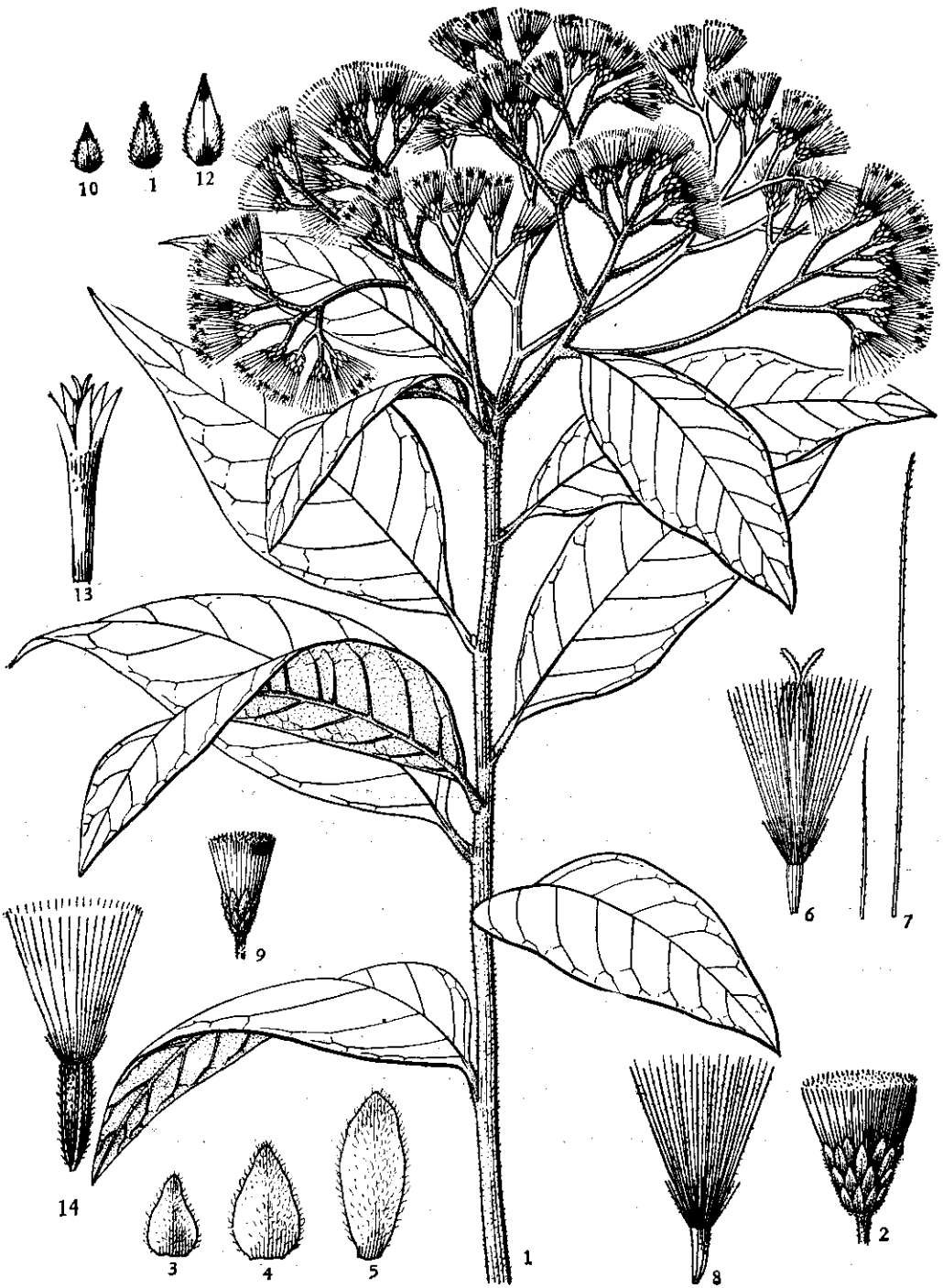

1—8.**南川斑鸠菊 Vernonia bockiana** Diels: 1.花枝; 2.头状花序; 3、4、5.外、中、内层总苞片; 6.两性花; 7.冠毛一根; 8.瘦果。9—14.**斑鸠菊 Vernonia esculenta** Hemsl.: 9.头状花序; 10、11、12.外、中、内层总苞片; 13.两性花; 14.瘦果。(王金凤绘)

7. **斑鸠菊** 鸡菊花 大藤菊(广西) 火烧叶 火炭叶 火烫叶 火炭树(云南)图版6: 9—14

Vernonia esculenta Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 401. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1095. 1936; Chang in Sunyats. 3: 274. 1937. in nota; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 19. 1969.——*V. papillosa* Franch. in Journ. Bot. 10: 368. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1085. 1936; Rehd. in Journ. Arb. Arn. 18: 251. 1937; S. Y. Hu, l. c. 21. 1969.——*V. monosis* sensu Franch in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2, 10: 34. 1887, non DC. ex Wight.——*V. arbor* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 304. 1912, et Fl. Kouy-Tchéou 109. 1914.

灌木或小乔木,高2—6米。枝圆柱形,多少具棱,具条纹,被灰色或灰褐色绒毛;叶具柄,硬纸质,长圆状披针形或披针形,长10—23厘米,宽3—8厘米,顶端尖或渐尖,基部楔尖,稀近圆形,边缘具有小尖的细齿,波状或全缘,侧脉9—13对,弧状向边缘,细脉网状,叶脉在下面明显凸起,上面暗绿色,稍粗糙,被乳头状突起,下面稍淡,特别在脉上被灰色密短柔毛或短绒毛,两面均有亮腺点;叶柄长5—20毫米,密被灰色短绒毛;头状花序多数,径2—4毫米,具5—6个花,在枝端或上部叶腋排列成密或较密的宽圆锥花序;花序梗细,长2—5毫米,或近无柄,被密绒毛;总苞倒锥状,径2—3毫米,基部尖,总苞片少数,革质,约4层,卵状或卵状长圆形或长圆形,全部或上部暗绿色,顶端尖或稍尖,具小尖头,背面及边缘灰色短柔毛;花托小,具窝孔;花淡红紫色,花冠管状,长约7毫米,具腺,向上部稍扩大,裂片线状披针形,顶端外面具腺;瘦果淡黄褐色,近圆柱状,长3毫米,稍具棱,被疏短毛和腺点;冠毛白色或污白色,2层,外层短,内层糙毛状,长6—7毫米。 花期7—12月。

产于四川西部和西南部(泸定、康定、汉源、石棉、西昌、米易、盐源、九龙、冕宁、普格、泸沽等)、云南西北部、中部、东部和南部、贵州西南部(册亨)、广西西部(隆林、百色、靖西、那坡、都安等)。生于山坡阳处,草坡灌丛,山谷疏林或林缘,海拔1000—2700米。

此种模式采自贵州威宁。与南川斑鸠菊 V. bockiana Diels 的区别在于头状花序小,总苞倒锥状,径2—3毫米,基部尖;总苞片少数,约4层,卵形或卵状长圆形,顶端尖,背面及边缘被灰色短柔毛;具5—6个花。据文献记载,此植物的髓部可吃;叶可治烫火伤。

8. **林生斑鸠菊** 藤菊(云南) 图版8: 1—3

Vernonia sylvatica Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 501. 1903; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 196. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, (1—2): 23. 1969. excl. syn.

攀援灌木,枝圆柱形,具纵条纹,被密红褐色柔毛,叶具短柄,纸质,卵形或长圆形,长

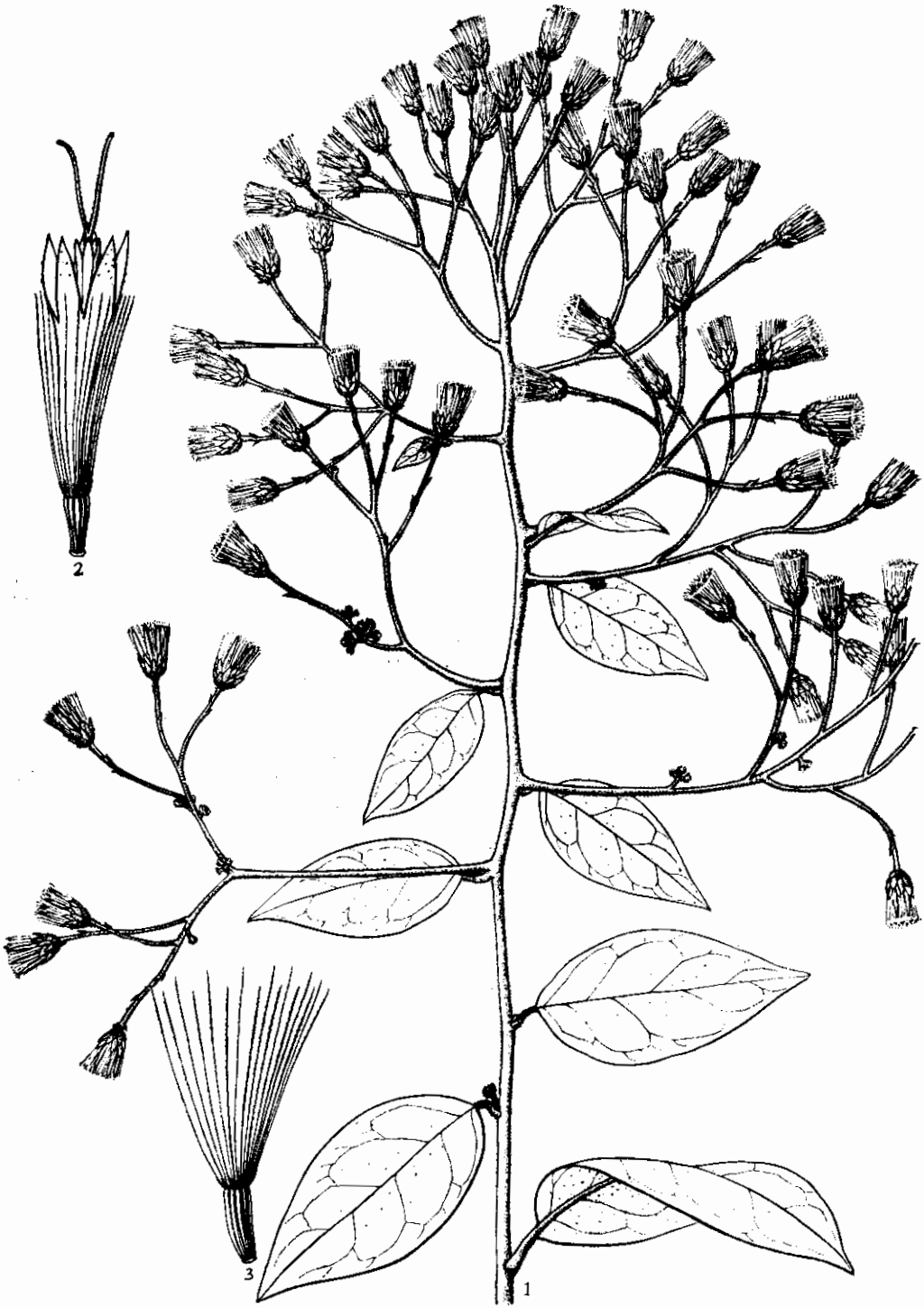

1—7.**少花斑鸠菊 Vernonia chunii** Chang: 1、2.花枝；3、4、5.外、中、内层总苞片；6.两性花；7.瘦果。(刘春荣绘)

1—3.林生斑鸠菊 **Vernonia sylvatica** Dunn: 1.花枝; 2.两性花; 3.瘦果。(刘春荣绘)

6—13 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端短尖或渐尖，或钝，基部斜圆形，全缘或有时具波状小齿，侧脉 7—8 对，在下面明显突起，小脉网状，两面除沿脉被红褐色密柔毛外，无毛而有下陷的腺点；叶柄长 5—10 毫米，被密红褐色柔毛。头状花序较多数，在茎和枝顶端排列成宽圆锥花序，径 7—12 毫米；花序梗长 5—15 毫米，具 1—2 个卵状披针形小苞片；总苞半球形，长 3—5 毫米，总苞片约 4 层，卵形或卵状披针形，顶端尖，干时中央变黑色，背面被褐色密柔毛，外层短，卵形。花托平，具小窝孔。花约 10 个，紫色或粉紫色，长于总苞的 3—4 倍，全部结实，花冠管状，长约 7 毫米，裂片披针形，具腺点；花柱分枝长。瘦果圆柱形，长约 2 毫米，无毛或上部被疏微毛；冠毛白色，2 层，外层多数，极短，内层糙毛状，与花冠近等长。　花果期：9 月至翌年 3 月。

产于云南西南部、南部至东南部、广西（钦州）。生于山谷疏林或路边灌丛中，海拔 550—1900 米。模式标本采自蒙自。此种在广西（钦州）首次发现。

9. **少花斑鸠菊**　图版 7：1—7

Vernonia chunii Chang in Sunyats. 3: 272. pl. 35. 1937; 海南植物志 3: 373. 1974.——*V. sylvatica* sensu Merr. et Chun in Sunyats. 5: 1961 1940. non Dunn, excl. C. Wang 33761.

攀援灌木，小枝圆柱形，具不明显的条纹，被淡黄褐色短绒毛，杂有腺体。叶具柄，纸质，长圆形或椭圆状长圆形，稀倒卵形，长 7—13 厘米，宽 2.8—5.7 厘米，顶端短尖，稀圆钝，基部圆形或渐狭，全缘或微波状，侧脉 3—6 对，在下面明显凸起，小脉网状，两面除叶脉被灰白色或淡黄褐色短绒毛外，有多数无柄腺体；叶柄较粗壮，长达 2.5 厘米，被淡黄褐色短绒毛。头状花序多数，径 3—5 毫米，在茎枝顶端排列成宽圆锥花序，具 2—3 个花；花序梗极短；长不超过 2 毫米，被淡黄褐色短绒毛，基部具 1 小苞片；总苞圆筒形，长 4—5 毫米，总苞片近革质，4—6 层，卵形至长圆形，顶端钝，稀稍尖，具 1 脉，背面中肋常紫色，背面和边缘密被短绒毛，外层短，卵形，长 1—1.5 毫米。花托平，近蜂窝状。花紫堇色，伸出花盘，全部结实，花冠管状，长 5—6 毫米，裂片线状披针形，无毛；瘦果近长圆形，长约 2.5 毫米，无毛，有腺体，具不明显的 5 肋；冠毛白色或污白色，2 层，外层少数，极短，内层糙毛状，长 6.5 毫米。　花果期 6—10 月。

产于广东（海南岛）。生于谷地山坡林中。

Merrill 和陈焕镛曾将此种归并于林生斑鸠菊 V. sylvatica Dunn，但我们检查了本种的模式标本，发现后者的头状花序较大，具 10 个花，花序梗较长；总苞被红褐色密柔毛；叶柄较细短与本种容易识别。这两个种的分布区也不同。

10. **毒根斑鸠菊**　过山龙　惊凤红　虎三头　大木菊（广西）　蔓斑鸠菊（广州）藤牛七　发痧藤（广东）　细脉斑鸠菊　图版 9：7—13

Vernonia cumingiana Benth. in Hooker Kew Journ. Bot. 4: 232. 1825 excl. Pl. Philip. et Fl. Hongk. 170. 1861. p. p.; Kitam. in Act. Phytotax.

1—6. **台湾斑鸠菊 Vernonia gratiosa** Hance: 1. 花枝; 2、3、4. 外、中、内层总苞片; 5. 两性花和瘦果; 6. 冠毛一根。 7—13. **粤根斑鸠菊 Vernonia cumingiana** Benth.: 7. 8. 植株; 9、10、11. 外、中、内层总苞片; 12. 两性花和瘦果; 13. 冠毛一根。(王金凤绘)

Geobot. 24: 15. 1969.——*Vernonia andersonii* auct., non Clarke: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 1888: Hayata, Fl. Formos. 41. 1904, et Ic. Formos. 8: 42. 1918; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 182. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1086. 1936, et in Beih. Bot. Centralbl. 56 (B): 467. 1937; Chang in Sunyats. 3: 274. 1937; 海南植物志 3: 374. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 403. 图 6219. 1975.——*Vernonia scandens* sensu Merr in Lingn. Sci. Journ. 5: 182. 1927, et Chang in Sunyats. 3: 274. 1937; 侯宽昭等, 广州植物志 528. 1956. non DC.

攀援灌木或藤本，长3—12米。枝圆柱形，具条纹，被锈色或灰褐色密绒毛；叶具短柄，厚纸质，卵状长圆形，长圆状椭圆形或长圆状披针形，长7—21厘米，宽3—8厘米，顶端尖或短渐尖，基部楔形或近圆形，全缘或稀具疏浅齿，侧脉5—7对，弧状向近边缘相连结，细脉明显网状，叶脉在下面明显突起，上面除中脉和侧脉被短毛外，无毛或近无毛，下面被疏或较密的锈色短柔毛，两面均有树脂状腺；叶柄5—15毫米，密被锈色短绒毛；头状花序较多数，径8—10毫米，具18—21个花，通常在枝端或上部叶腋排成顶生或腋生疏圆锥花序；花序梗长5—10毫米，常具1—2个线形小苞片，密被锈色或灰褐色短绒毛和腺；总苞卵状球形或钟状，长6—8毫米，宽8—10毫米；总苞片5层，覆瓦状，卵形至长圆形，顶端钝或稍尖，背面被锈色或黄褐色短绒毛，外层短，内层长圆形，长6—7毫米，宽1—1.5毫米；花托平，径约3毫米，被锈色短柔毛，具窝孔；花淡红或淡红紫色，花冠管状，长8—10毫米，具腺，向上部稍扩大，裂片线状披针形，顶端外面具腺；瘦果近圆柱形，长4—4.5毫米，具10条肋，被短柔毛；冠毛红色或红褐色，外层少数或无，易脱落，内层糙毛状，长8—10毫米。　花期10月至翌年4月。

产于云南南部和东南部(易武、金平、屏边、西畴、河口、麻栗坡、马关、澄江等)、四川(北碚)、贵州西南部(册亨)、广西西部和西南部(百色、田林、凤山、靖西、那坡、龙津、平南、扶绥、桂林、南宁、上思、博白、钦州等)、广东北部至南部(乳源、英德、新兴、翁源、广州、惠阳、增城、罗浮山、东莞、信宜、云浮、海南岛)、福建和台湾。也分布于泰国、越南、老挝、柬埔寨。生长于河边、溪边、山谷阴处灌丛或疏林中，海拔300—1500米。常攀援于乔木上。据记载此种的干根或茎藤可治风湿痛，腰肌劳损、四肢麻痹等症；亦治感冒发热、疟疾、牙痛、结膜炎，但因根、茎含斑鸠菊碱 (Vernonine) 有毒，误服引起腹痛、腹泻、头晕、眼花、说胡话乃至精神失常，故用时应特别注意。

此种与产于印度的印度斑鸠菊 V. andersonii C. B. Clarke 和台湾斑鸠菊 V. gratiosa Hance 外形极其相似，且常被前人误定，容易混淆。但据原始记载前一种叶两面无毛具光泽；头状花序具5—10个花；后一种叶密被绒毛；头状花序具10个花与本种不难区别。

11. 台湾斑鸠菊　图版9：1—6

Vernonia gratiosa Hance in Journ. Bot. Brit. For. 20: 290. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 402. 1888; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 278. 1932, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 289. 1940; Masam., Fl. Kain. 344. 1943 (Spham. grutinosa).——*Vernonia andersonii* Henry, List. Pl. Formos. 51. 1896; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 18 (8): 4. 1904, et Ic. Formos. 8: 43. 1919, non C. B. Clarke.——*Vernonia andersonii* C. B. Clarke var. *albipappa* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 42. 1919.

攀援藤本。茎长达3米，多分枝，枝圆柱形，有条纹，被密灰褐色绒毛；叶互生，具短柄，纸质，长圆形或披针状长圆形，长6—12厘米，宽1.5—4厘米，顶端短渐尖，基部楔圆形，全缘或具疏小尖头，侧脉7—9对，小脉网状，叶脉在下面不明显突起，上面被疏短毛或近无毛，下面被灰绿色或灰褐色密柔毛，叶柄长4—10毫米，被密柔毛。头状花序数个，在枝端或叶腋排列成圆锥状；径10—15毫米，具长2—12毫米的花序梗，总苞钟状，常短于冠毛的二倍，长6毫米，宽7毫米，总苞片约4层，外层短小，线形或线状披针形，中层和内层长圆形，顶端尖，外面和边缘被褐色密柔毛。花托稍凸起，有蜂窝状小孔；花约10个，全部结实，花冠管状，紫色，长约10毫米，管部长5毫米，被密微毛，裂片线状披针形，无毛；瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，略扁压，具10条纵肋，被微毛；冠毛污褐色或红褐色，2层，外层极短，刚毛状，常脱落，内层糙毛状，长9—10毫米。 花果期8月—翌年2月。

产于台湾、福建。生于山坡林缘。

12. **喜斑鸠菊** 图版5:1—5

Vernonia blanda (Wall.) DC., Prodr. 5: 32. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 241. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. 39: 503. 1911.——*Conyza blanda* Wall., Cat. 3033. 1830. nom. nud.——*Vernonia scandens* auct., non DC.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén Indo-Chin. 3: 468. 1924.

藤本，高达3米，枝圆柱形，具明显的条纹，被褐色短柔毛及腺点，少有近无毛；叶近革质，具柄，椭圆形或卵状椭圆形，稀卵状长圆形，长4.5—12厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔状圆形，全缘，脉羽状，具4—5条侧脉，上面无毛，下面除中脉和侧脉外无毛，具腺点，叶脉在下面明显凸起；叶柄4—8毫米，被短柔毛。头状花序通常3—5个在叶腋和枝端排成具叶的小圆锥花序，稀单生于上部叶腋，径7—8毫米，具20—25个花，花序梗长5—8毫米，被密褐色短柔毛，常具1线状披针形小苞片；总苞狭钟状，长8—10毫米，宽5—7毫米，总苞片5—6层，黄绿色，卵形或长圆状披针形，顶端尖或稍尖，边缘及顶端被缘毛，背面特别上部具3条暗褐色的脉，无毛或近无毛，外层长约2毫米，内层长7—8毫米，宽1.5毫米；花托平，具窝孔。花淡紫色，花冠管状，长7—8毫米，管部细，长约3毫米，檐部漏斗状，上部具5个披针形裂片，外面具腺点；瘦果近圆柱形，长约3—3.5毫米，多少具棱，具10条肋，被开展的短柔毛和腺点；冠毛1层，淡红色，长8毫米。 花期9月

至翌年 2 月。

产云南西南部、南部及东南部(金平、蒙自、易武、勐腊、勐养、腾冲等)、广西(龙州大青山)及西藏(墨脱)。印度、缅甸、越南、老挝、泰国和马来西亚也有分布。 生于山坡灌丛或密林中。

13. **广西斑鸠菊**(广西植物名录)　棠菊(广西)。图版 3：1—3

Vernonia chingiana Hand.-Mazz., in Sinensia 7: 622. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 18. 1968.

攀援灌木，高 1.5—3 米，幼枝被短柔毛，老枝褐色或栗褐色，变无毛，具明显的条纹和黄色疏皮孔；芽被锈色绒毛。叶革质，具短叶柄，倒卵状长圆形或长椭圆状长圆形，长 4—14 厘米，宽 1.5—6.5 厘米，顶端尖或渐尖，少有钝或短尖，基部楔状渐狭成较粗的长约 0.5—1 厘米的叶柄，叶柄被短柔毛，全缘或前端边缘具疏细齿，边缘常具极狭的反卷，干时褐色或黄褐色，无毛，有光泽，下面被贴短微毛，侧脉 4—5 对，中脉和侧脉在下面明显突起，细脉疏网状。头状花序 3—6 个，通常生于侧枝顶端，腋生，排列成密或较密的总状花序，径达 2 厘米；花序梗长 3—10 毫米；具数个多少叶状的小苞片，被密短柔毛；总苞宽钟形，长 12—15 毫米；宽 15—20 毫米，总苞片约 5 层，硬质，先端有多数纹条，钝或稍尖，常长于花盘，外层卵形，长 3 毫米，内层逐渐近披针形或长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽 3 毫米，具狭膜质的边缘，全部总苞片背面无毛，仅边缘有软缘毛；花托稍凸起，径 4—5 毫米，具蜂窝状小孔。花多数，全部结实，花冠管状，白色，有芳香，管部长 10—11 毫米，檐部短，宽钟状，裂片披针形，顶端尖，常反折，无毛；瘦果圆柱形，长 7—9 毫米，具 7 条不明显的纵肋，无毛或上部被疏微毛；冠毛黄色或淡黄褐色，2 层，外层短，易脱落，内层糙毛状，长约 12 毫米，顶端扁，具密细齿。

产广西(那坡、临桂、靖西、龙津、平乐、都安、大新、河池等)。生于石山疏林，或岩石上，山坡灌丛中。海拔 400—600 米。模式标本采自广西。

此种的根、叶治小儿惊风，烂疮。

14. **柳叶斑鸠菊**　白头升麻、白龙须(思茅)　图版 10：1—7

Vernonia saligna (Wall.) DC., Prodr. 5: 33. 1836; Forbes. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 402. 1888; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 251. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 404. 图 6221. 1975.——*Conyza saligna* Wall. Cat. 3061. 1831. nom. nud.——*Vernonia martinii* Vaniot in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. 12: 124. 1903.——*V. seguini* Vaniot, l. c. 241. 1903.

多年生坚硬草本，高 60—100 厘米，或更高。茎基部木质，径 8 毫米，直立，分枝圆柱形，劲直，具条纹，被贴生疏短柔毛或近无毛，具腺。叶硬纸质，椭圆状长圆形或倒披针形，长 5—18 厘米，宽 1—5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部狭楔形或稍狭，边缘有疏锯齿，侧脉 7—8 对，细脉网状，叶脉在下面明显，两面被糙短毛和腺点；叶柄极短或近无柄。头状花序

1—7.**柳叶斑鸠菊 Vernonia saligna** (Wall.) DC.: 1.花枝; 2,3,4,外,中,内层总苞片; 5.两性花; 6.瘦果; 7.冠毛一根。 8—14.**糙叶斑鸠菊 Vernonia aspera** (Roxb.) Buch.-Ham.: 8.9.植株; 10,11,12,外,中,内层总苞片; 13.两性花; 14.瘦果。(王金凤绘)

多数，径 5—8 毫米，通常 6—8 个在侧枝顶端或上部叶腋排列成具叶的伞房花序，具6—12 个花；花序梗长 5—8 毫米，被密短柔毛和腺；总苞狭钟形长 5—7 毫米，宽约 6 毫米，总苞片 4—5 层，干膜质，卵形或长圆形，长 1.5—6 毫米，全部或上部红紫色，顶端钝而具明显小尖，背面被疏绒毛状缘毛，或近无毛；花淡红紫色，花冠管状，长 6—7 毫米，管部细，檐部狭钟状，上部具狭披针形短裂片，外面具腺；瘦果长圆形，长约 2 毫米，具 10 条肋，无毛，肋间具腺点；冠毛淡白色，1 层，糙毛状，长约 7 毫米。　花期 9 月至翌年 2 月。

产于云南西南部、南部至东南部、贵州（册亨、贞丰）、广西（凤山、隆林、昭平、那坡、兴安、百色、田林、凌云等）及广东。印度、尼泊尔、孟加拉、缅甸、越南、泰国也有。常生于开旷山坡灌丛中或疏林下，海拔 500—1600（—2100）米。叶治高烧；根可催产堕胎。全草治疟疾。

15. **糙叶斑鸠菊**　糙叶咸虾花（海南植物志）　六月雪（海南）　图版 10：8—14

Vernonia aspera (Roxb.) Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. 14: 219. 1824; Chang in Sunyats. 3: 275. 1937; 海南植物志 3: 374. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 404. 图 6222. 1975.——*Eupatorium asperum* Roxb. Hort. Beng 61. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2, 3: 415. 1832.——*Eupatorium pyramidale* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 170. 1825.——*Vernonia roxburghii* Less. in Linnaea 6: 674. 1831; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 232. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 482. 1924.——*Vernonia teres* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 182. 1927. non Wall.

多年生草本，高 1—2 米。茎坚硬，直立，基部木质，径 6—7 毫米，不分枝或稀分枝，绿色或带淡红紫色，具条纹，被淡黄褐色短糙毛，或下部近无毛。叶厚纸质，硬质，倒披针形或倒卵状披针形，稀椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端渐尖或短尖，基部渐狭成狭楔形，边缘有尖锯齿，下部边缘锯齿不明显或近全缘，侧脉 7—10 对，细脉横切，网状，叶脉在下面显明凸起，上面被乳突状短糙毛，下面密被糙短毛，两面均有腺点；叶柄极短或近无柄。头状花序较大，径 1—1.5 厘米，通常（2）3—5 个在枝端或上部叶腋密集成顶生圆锥状伞房花序，具短或近无花序梗；总苞钟状，长 10—12 毫米，宽达 15 毫米，总苞片 5—6 层，卵形，长圆形或线形，长 3—12 毫米，顶端紫红色，具红褐色硬小尖，背面被疏柔毛或多少脱毛；花托平，具高孔；约有 30 个花，花淡红紫色，花冠管状，长 7—8 毫米，檐部稍扩大，上端具 5 个线形裂片，外面具腺点；瘦果长圆状圆柱形，长 2—2.5 毫米，具 10 条肋，被柔毛；冠毛污白色或后多少变红色，外层少数，极短，内层糙毛状，长 8—9 毫米。花期 10 月至翌年 3 月。

产于云南西南部和南部（普洱、墨江、腾冲等）、贵州、广东（海南岛）。印度、缅甸、越南、老挝、泰国也有分布。生长于开旷山坡草地或路旁。

16. **岗斑鸠菊**

Vernonia clivorum Hance in Journ. Bot. 7: 164. 1869; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 232. 1881; Forb., et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 401. 1881; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 56 (B): 467. 1937; Merr. in Brittonia 4: 183. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 19. 1969.——*V. kingii* C. B. Clarke, Comp. Ind. 12. 1876.——*Aster coriaceifolius* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. 8: 358. 1910.——*Vernonia saligna* auct., non DC.: Dunn et Tutch in Kew Bull. Inform. Misc. Add. ser. 10: 138. 1912.

多年生草本，高50—90厘米；茎直立，不分枝或稀分枝，具棱和条纹，被短柔毛，上部毛较密；叶纸质，具短柄，长圆形或长圆状披针形，长7—12厘米，宽1.5—5厘米，顶端渐尖或短渐尖，基部圆形或宽楔形，边缘特别上部具疏锯齿，下部近全缘，侧脉7—8对，弧状向边缘，细脉网状，叶脉在下面凸起，上面无毛或仅中脉被疏短柔毛，下面沿脉被短柔毛和树脂状腺体；叶柄长3—5毫米，被短柔毛；头状花序少数，径6—8毫米，具15—20个花，通常在侧生短枝上排列成疏圆锥状伞房花序；花序梗细，长8—12毫米，具2个线形小苞片，被密短柔毛和腺；总苞半球形，长6—7毫米，宽6—8毫米；总苞片约5层，线形，绿色或上端紫红色，顶端尖，背面被蛛丝状柔毛和腺，外层短，钻形，内层长6毫米，宽约1毫米，具狭干膜质边缘；花托平，具流苏状窝孔；花紫色，花冠管状，长6—8毫米，无毛，具疏腺体；瘦果长圆状圆柱形，长3—3.5毫米，具10条肋，被短硬毛及褐色腺点；冠毛白色，2层，外层短，内层糙毛状，长6毫米。 花期10月至翌年2月。

产广东(高要、南海)、云南。也分布于缅甸。生于山谷旷野或湖边灌丛中。

此种模式标本采自广东肇庆。外形与柳叶斑鸠菊 V. saligna (Wall.) DC. 甚为相似，但后者的头状花序多数，具6—12个花；总苞片卵形或长圆形，顶端常具明显的小尖头；瘦果无毛，与本种容易区别。

17. **狭长斑鸠菊** 图版11：7—13

Vernonia attenuata (Wall.) DC., Prodr. 5: 33. 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 12. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 231. 1881.——*Conyza attenuata* Wall., Cat. 3030. 1831. nom. nud.

多年生草本，高30—70厘米，或更高。茎直立，基部多少木质，不分枝，或上部有花枝，绿色，具条纹，被贴生短柔毛和腺体；叶常密集于花枝下部，近革质，具短柄或近无柄，下部叶倒卵形或倒卵状椭圆形，稀倒卵状长圆形，长7—14厘米，宽3—5厘米，顶端渐尖或短尖，稀钝，基部宽楔形或近圆形，边缘具有小尖的疏细齿，侧脉弧状，6—8对，细脉两面明显网状，凸起；上部叶少数，沿花枝疏生，线形或线状披针形，长3.5—12厘米，宽0.8—2厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘具不明显疏细齿或近全缘，全部叶上面无毛，下面仅沿脉被疏短柔毛，具下陷的腺点；叶柄长2—5毫米，被密短柔毛；头状花序少数，通常3—5个在顶端排成疏伞房状或单生于上部叶腋，径10—12毫米，具15—20个花；花序梗

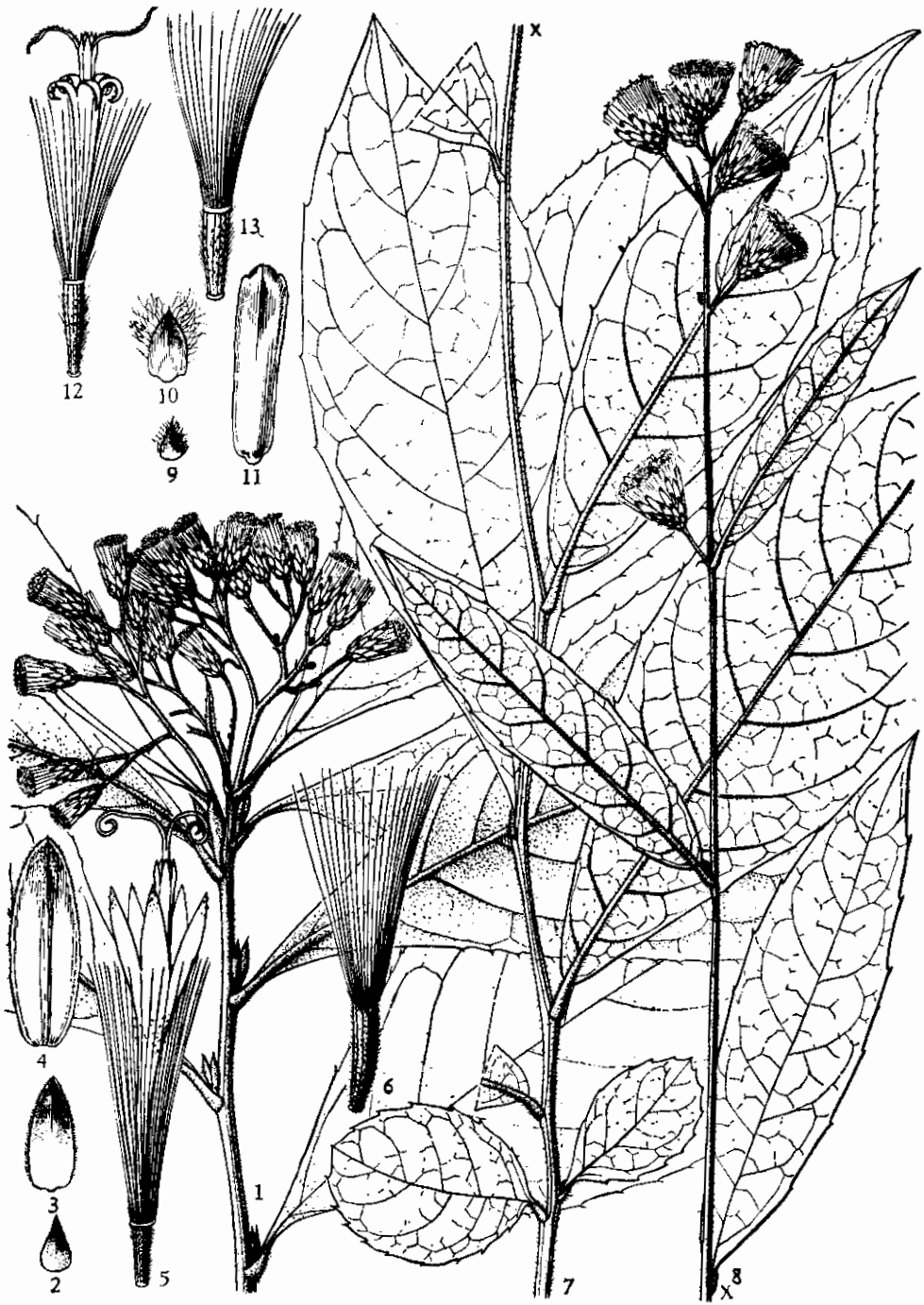

1—6. **枝展斑鸠菊 Vernonia extensa** (Wall.) DC.: 1.花枝; 2,3,4.外,中,内层总苞片; 5.两性花; 6.瘦果。 7—13. **狭长斑鸠菊 Vernonia attenuata** (Wall.) DC.: 7,8.植株; 9,10,11.外,中,内层总苞片; 12.两性花; 13.瘦果。(刘春荣绘)

长7—15(20)毫米，被淡黄色密短柔毛和腺，基部具1线形小苞片；总苞倒锥状，长8—10毫米，宽约8毫米；总苞片6层，覆瓦状，长圆形至线形，绿色或上端红紫色，顶端近干膜质，具小尖头，边缘及顶端被淡黄色柔毛，背面近无毛，外层短小，钻形，内层长约8毫米，宽约1毫米，无毛，具狭干膜质边缘；花托平，具窝孔；花淡红紫色，花冠管状，长7—8毫米，具疏腺，向上稍扩大，裂片线状披针形，外面顶端具腺；瘦果近圆柱形，长约3毫米，具10条肋，被密开展的长柔毛和腺点；冠毛白色，2层，外层少数，短，内层糙毛状，长约6毫米。 花期10月至翌年2月。

产于云南南部(西双版纳)。印度东部、锡金、缅甸也有分布。生长于山谷灌丛或疏林中，海拔600—1100米。

据文献记载本种仅见于印度东部、锡金和缅甸，在我国为首次记录。此种与岗斑鸠菊 V. clivorum Hance 近似，但叶近革质，两面具明显网脉，常密集于花枝下部；头状花序少数(3—5个)排成疏伞房状或在上部叶腋单生；总苞倒锥状，总苞片顶端具小尖头；瘦果被开展的密长柔毛，与后者显然不同。

18. **叉枝斑鸠菊** 图版2：1—5

Vernonia divergens (DC.) Edgew. in Journ. As. Soc. Beng. 21: 172. 1825; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 243. 1881; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 28: 69. 1890; Gagnep. Fl. Gén Ind.-Chin. 3: 470. 1924; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 24: 15. 1969.——*Decaneuron divergens* DC. in Wight, Contr. Bot. Ind. 8. 1834.

近木质草本，高(0.6) 1—2米，茎粗壮，直立，叉状分枝，具纵条纹，被红褐色柔毛状短绒毛，上部和分枝上更密。叶具柄，椭圆状卵形或披针形，长5—12厘米，宽2.5—10厘米，顶端渐尖或短尖，基部楔状渐狭，边缘具浅锯齿，侧脉7对，小脉明显网状，上面被乳头状短糙毛，下面被淡黄色或淡红褐色卷绒毛，沿脉较密；叶柄长5—7毫米，被密短绒毛；头状花序多数，通常在茎枝顶端排列成密集多分枝的伞房状圆锥花序，具短花序梗；总苞小，钟状，宽5—6毫米；总苞片3—4层，卵状长圆形或卵形，长1—5毫米，顶端淡绿色或带紫色，钝或具短尖，背面被微毛或近无毛，外层短，卵形；花托平或略凸起，具蜂窝状小孔；花8—12个，粉红色，长于花盘，全部结实，花冠管状，长5—6毫米，裂片尖，无毛；瘦果近圆柱形，基部缩小，无毛，具明显的10条肋，肋间具腺点；冠毛污白色或变淡红色，近2层，外层少数，极短，内层糙毛状，长5—6毫米。 花果期3—4月。

分布于印度、缅甸、泰国、越南、老挝。在我国为分布新纪录，产于云南南部和东南部(河口、金平、西双版纳、景洪等)。生于山脚、路旁或河边，海拔300—1100米。

19. **展枝斑鸠菊** 棒头斑鸠菊 茄叶一枝蒿 小黑升麻(云南) 图版11：1—6

Vernonia extensa (Wall.) DC. Prodr. 5: 33. 1836; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1085. 1936; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 252. 1937; S. Y. Hu in Qu-

art. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 19. 1969.——*Conyza extensa* Wall., Cat. 3016. 1831. nom. nud.——*Vernonia subarborea* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. 12: 126. 1903; Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 109. 1914.——*Vernonia cylindriceps* auct., non C. B. Clarke: Merr. in Brittonia 4: 182. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 19. 1969.

灌木或亚灌木，高2—3米。小枝圆柱形，开展，具条棱，小枝和花序均被淡黄褐色密短柔毛和腺；叶薄质或近膜质，具短柄，长圆形或长圆状披针形，长9—23厘米，宽3—7.5厘米，顶端渐尖，基部长楔状渐狭，边缘具有小尖的锐锯齿，侧脉9—10对，弧状向边缘，细脉不明显网状，叶脉在下面多少凸起，上面暗绿色，被贴生糙短毛或后多少脱毛，下面被淡黄色密或疏短柔毛，具腺点；叶柄5—10毫米，被密短柔毛；头状花序多数，径4—5毫米，具8—10个花，通常在茎枝端或上部叶腋排列成多分枝的疏或密伞房花序；花序梗(3)5—8毫米，常具1—2个线形小苞片，密被淡黄色短柔毛和腺；总苞圆柱状，长6—7毫米，宽4—5毫米；总苞片少数，凹陷革质，约5层，近覆瓦状，卵状长圆形或长圆形，黄绿色或上端红紫色，顶端钝，背面及边缘被短柔毛或近无毛，顶端常具腺，外层极短，内层线状长圆形，长6—7毫米，宽1—1.5毫米；花托小而平，具小窝孔；花白色或淡红色，花冠管状，长8—10毫米，外面被腺状微柔毛，上部渐扩大，裂片线状披针形，长2.5—3毫米，顶端外面具腺；瘦果长圆状圆柱形，长4毫米，具10条肋，被短柔毛和腺点；冠毛淡红色，外层少数，短，内层糙毛状，长8—10毫米。　花期10月至翌年3月。

产于云南东南部、中部、南部和西南部(腾冲、龙陵、凤庆、景东、镇康、墨江、普洱、潞西、泸水、双柏、富民、思茅、西双版纳、西畴等)、贵州西南部(关岭)。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。生于山坡路旁，山谷疏林或沟边灌丛中，海拔1200—2100米。

前人(Dunn 及 Merrill)曾先后将本种误定为 V. cylindriceps C. B. Clarke；但他们都未见到该种的模式，据后一种的原始记载，与本种极其接近，但头状花序仅具4—5个花，而我们检查云南的标本，包括 Dunn 误定为 V. cylindriceps C. B. Clarke 的标本(碎片 Henry 12856 号)的头状花序均具8—10个花，因此，它与后者显然有别。C. B. Clarke 在发表 *V. cylindriceps* C. B. Clarke 时，仅据采自缅甸的早期花的标本；"头状花序圆柱状，具4—5个花，冠毛深红色"，因花未开放，曾疑其为发育不完全。据该种的原始记载，我们认为后者可能是本种的一个发育不正常的类型。全草入药，治腮腺炎和牙痛。

20. **南漳斑鸠菊**　图版12：1—7

Vernonia nantcianensis (Pamp.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl.-Dahl. 13: 608. 1937.——*Vernonia bracteata* auct., non Wall.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 400. 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 607. 1900.——*Vernonia bracteata* var. *nantcianensis* Pamp. in Nouv. Giorn.

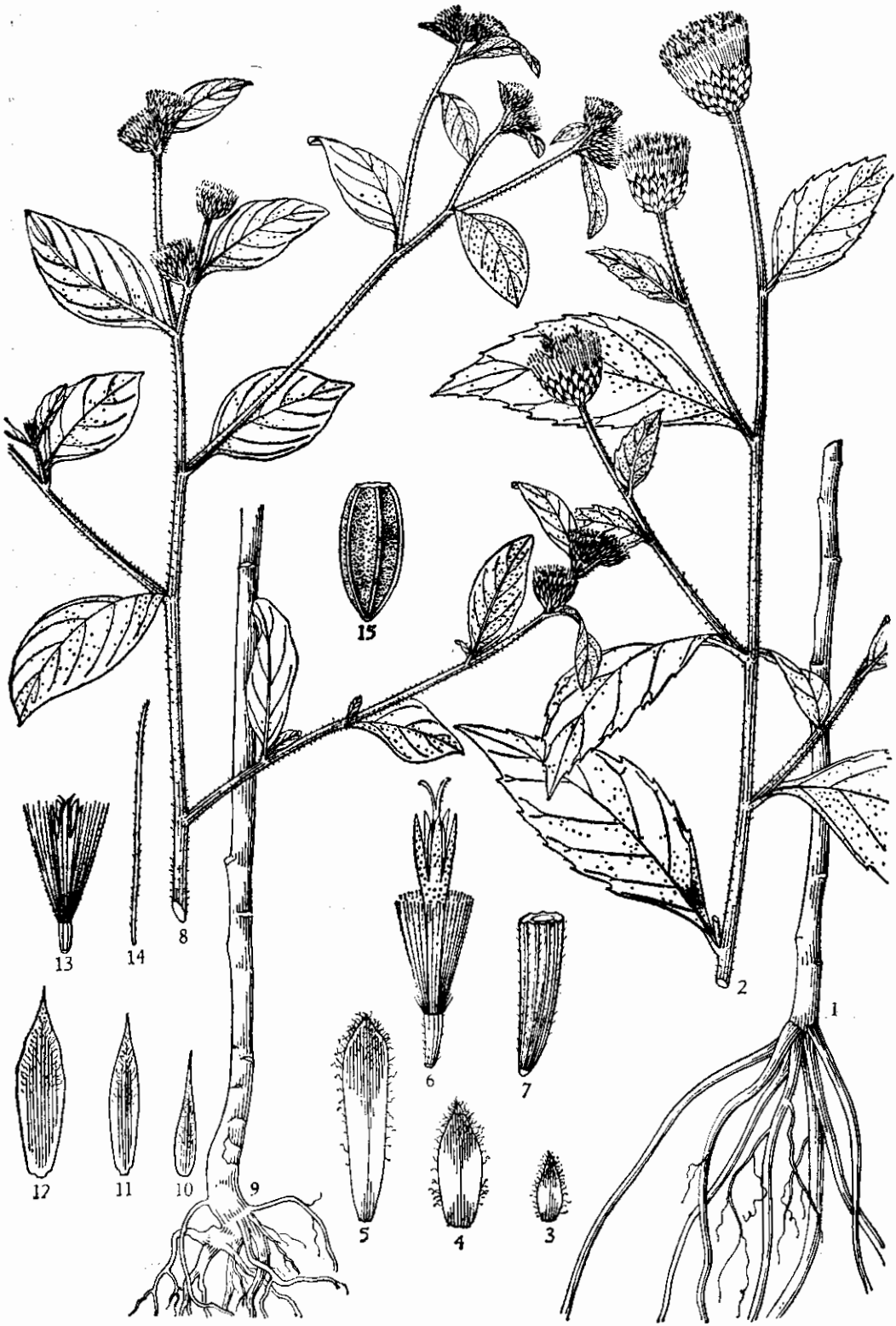

1—7. **南津斑鸠菊 Vernonia nantcianensis** (Pamp.) Hand.-Mazz.: 1,2.植株; 3,4,5.外,中,内层总苞片; 6.两性花; 7.瘦果。8—15. **威虾花 Vernonia patula** (Dryand.) Merr.: 8,9.植株; 10,11,12.外中,内层总苞片; 13.两性花; 14.冠毛一根; 15.瘦果。(王金凤绘)

Bot. Ital. n. s. 18: 98. 1911.——*Vernonia silhetensis* var. *nantcianensis*(Pamp.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1084. 1936.

一年生草本，高 50—80(100) 厘米。茎直立或斜升，上部分枝，具明显的条纹，被疏糙短毛和无柄的腺毛，少有近无毛；叶具柄，薄纸质，卵状或披针状椭圆形，长 3—10 厘米，宽 1—4 厘米，顶端长或短渐尖，基部楔状狭成长 0.5—1.5 厘米的叶柄，边缘中部或中部以上有疏锯齿；侧脉 5—7 对，主脉和侧脉在下面不明显或几不突起，上面被疏贴生短糙毛，下面沿叶脉被短柔毛和腺点。头状花序较大，在枝端或叶腋单生，径 1.3—1.5 厘米；花序梗粗壮，上部稍扩大，被密短柔毛和腺毛；总苞宽钟状，长 10—13 毫米，宽 12—15 毫米；总苞片 5—6 层，卵形至卵状长圆形，下部绿色，上部及边缘紫红色，顶端具锐尖头，常短于花盘，背面被密柔毛；花托稍凸起，有具边缘的小窝孔；花多数，全部结实，花冠管状，粉紫色，长 12 毫米，管部细，长 7—8 毫米，檐部钟状，裂片线状披针形，有腺点。瘦果圆柱形，暗褐色，长 4 毫米，具 10 条纵肋，被短微毛；冠毛淡黄褐色，2 层，外层短，刚毛状，易脱落，内层糙毛状，长 7—8 毫米。花果期 8—10 月。

产于湖北西部(归秭、房县、南漳等)、四川东南至西南部(重庆、剑阁、巫溪、布拖)。生于山谷、山坡、林缘，海拔 700—1950 米。模式标本采自湖北南漳。

21. **折苞斑鸠菊**　金沙斑鸠菊(云南)　图版 13: 1—7

Vernonia spirei Gandog. in Bull. Soc. Bot. Fr. 54: 194. 1907; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 481. 1924.——*Vernonia stibaliae* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1084. 1936. **syn. nov.**——*Serratula darrisii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 305. 1912. **syn. nov.**

多年生草本，高 40—80 厘米。茎直立，坚硬，基部径达 6 毫米，分枝稀不分枝，具明显棱条，被锈褐色短柔毛；叶硬质，厚纸质，具短柄，椭圆状倒卵形或长圆状披针形，稀倒披针形，长 5—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端短尖或渐尖，或有时钝，基部稍狭或楔状渐狭，边缘具疏细锯齿或锯齿，侧脉 5—7 对，弧状开展，细脉网状，叶脉在下面凸起，上面暗绿色，稍粗糙，被基部疣状短硬毛，下面或沿脉被短柔毛和银白色腺点；叶柄长 3—5 毫米，被密柔毛；头状花序较大，径 1.5—2 厘米，常单生于茎枝顶端和上部叶腋而排成总状；花序梗长 3—9 厘米，密被锈褐色柔毛，上部常具 1—2 个缩小的小叶；总苞圆锥状或近球形，长 10—15 毫米，宽 15—20 毫米；总苞片约 6 层，覆瓦状，极不等长，绿色或上部红紫色，外层近钻形，短，中层卵形或卵状长圆形，顶端急狭成长 3—5 毫米向外反折的硬尖，背面及边缘被黄色或淡黄褐色蛛丝状长柔毛，内层线形，长 10—12 毫米，宽 1.5 毫米，顶端红紫色，多少撕裂，具硬短尖，具宽干膜质边缘，背面被疏短柔毛；花托平，径约 5 毫米，有具齿状边缘的窝孔；花多数，淡红紫色，花冠管状，长 9—10 毫米，外面具腺，向上部渐扩大，具 5 个线状披针形裂片，裂片长 3—4 毫米，顶端具腺；瘦果长圆状圆柱形，长约 4 毫米，具 10 条肋，肋间被贴短毛或多少具腺；冠毛淡黄褐色，外层少数短，内层糙毛状，长约 8 毫米。花

1—7.**折苞斑鸠菊 Vernonia spirei** Gandog: 1—2.植株； 3,4,5.外、中、内层总苞片； 6.两性花； 7.瘦果。8—13.**刺苞斑鸠菊 Vernonia squarrosa** (D. Don) Less.: 8.花枝； 9,10,11.外、中、内层总苞片； 12.两性花； 13.瘦果。(王金凤绘)

期 9—11 月。

产于云南西南部，南部至东南部(凤庆、临沧、双江、景东、思茅、勐海、西畴、砚山、广南等)、贵州(册亨)、广西（大瑶山）。也分布于老挝。生长于海拔 1000—2400 米的山坡草地，灌丛中或林缘。

此种具较大的头状花序；总苞片上顶常红紫色；顶端急狭成长或短，且常外折的硬尖，容易识别。Handel-Mazzetti 据 Maire 采自云南东北部的标本发表的 V. stibaliae Hand.-Mazz.，其原始记载与本种的特征相吻合，故给以合并。此外，Handel-Mazzetti 1937，曾将 Serratura darrisii Lévl. 列入 V. silhetensis (DC.) Hand.-Mazz. 作为后者的异名，虽然该种的模式标本未见到，但据 Léveille 对该种的原始记载："此植物头状花序单生于枝顶端，具叶质的总苞片，外层较短而宽，顶端渐尖且反折，内层较狭长，顶端渐尖；总苞基部被长柔毛，下部常具 2 个缩小的叶状的苞片"等特征，与本种基本吻合，产地也相同，因此，我们认为应将其移隶于本种，作为本种的另一异名为宜。

22. **刺苞斑鸠菊**　圆柱斑鸠菊　白脚威灵仙　紫花地丁　剪子草　黑继参（云南）图版 13：8—13

Vernonia squarrosa (D. Don) Less. in Linnaea 4: 627. 1831; Kitam. in Hara, Fl. East. Himal. 346. 1966, et in Act. Phytotox. geobot. 24: 6. 1969;——*Acilepis squarrosa* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 169. 1825.——*Vernonia rigiophylla* DC., Prodr. 5: 15. 1836.——*Vernonia teres* Wall. ex DC., l. c. 15. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 230. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 480. 1924.——*Vernonia squarrosa* var. *orientalis* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 24: 16. 1969. **syn. nov.**

多年生草本，高 15—35 厘米，或更高。茎坚硬，直立，圆柱形，通常不分枝，具细条纹，多少粗糙，被淡褐色贴生短柔毛和腺；叶密集，硬质，近无柄或具短柄，倒卵形，椭圆状倒卵形或长圆状披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端短尖或钝，基部稍狭或有时近圆形，边缘具细锯齿，侧脉 6 对，细脉明显网状，叶脉在下面凸起，上面及边缘被粗乳头状突起或短糙毛，下面被贴疏短柔毛和腺点；头状花序大，径 2—2.5 厘米，单生于茎顶端和上部叶腋，近无或具短花序梗，具缩小的小叶；总苞倒锥状，长 15—16 毫米，宽约 15 毫米；总苞片极多数，6 层，覆瓦状，上端红紫色，外层短，钻形或钻状披针形，中层长圆状披针形，顶端具硬刺尖，背面及边缘被白色蛛丝状绒毛，具腺，内层近线形，长 14—15 毫米，宽约 1 毫米，顶端长渐尖，具狭干膜质边缘，无毛；花托平，具窝孔；花 30—50 个，红紫色或紫色；花冠管状，长 13—14 毫米，外面具腺，向上部稍扩大，裂片线形，长约 4 毫米，外面顶端具腺；瘦果长圆状圆柱形，长 3—4 毫米，具 10 条肋，被密绢毛和腺点；冠毛污白色或淡黄色，外层少数、短，内层糙毛状，长 8—9 毫米。　花期 9—11 月。

产于云南中部至东南部(蒙自、屏边等)。也分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰

国、越南、柬埔寨。生长于海拔1200—1800米的山坡。

此种外形与折苞斑鸠菊 V. spirei Gandog. 相似，但头状花序较大，近无柄；总苞倒锥状，总苞片顶端常具硬刺尖，且不反折；瘦果密被绢状毛，与后者容易区别。Kitamura (1969) 曾以总苞片外层缩短，长圆形或披针形，顶端钝或急尖（非刺尖）为特征发表另一变种 var. orientalis Kitam.，但我们检查了云南的植物，总苞片除最内层外顶端均具硬刺尖，外层钻形或钻状披针形。故以合并较为适宜。根药用，治风湿痛、疮疖、消化不良、偏头痛等。

23. **黄花斑鸠菊** 图版14：1—6

Vernonia henryi Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 500. 1903; Diels in Notizbl. Bot. Gard. Edinb. 17: 252. 1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 20. 1968.

攀援灌木，茎有明显的棱和条纹，被白色薄绒毛；叶互生，纸质，具短叶柄，宽或狭卵形，长5—12.5厘米，宽2—7.5厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，全缘，近基生三出脉，小脉多少网状，叶脉在下面明显凸起，除下面脉上被柔毛外，两面均有无柄腺点，叶柄长3—5毫米，被密柔毛，上部叶渐小。头状花序通常3—7个，在茎、枝顶端排列成密集的伞房状花序，径12—18毫米，具多数花；花序梗长5—10毫米，具1个卵状披针形小苞片，被白色薄绒毛；总苞钟形，长8—10毫米；总苞片5—6层，近革质，卵形至长圆形，顶端尖，干时带暗褐色，背面被疏绵毛或多少脱毛，外层卵形，极短。花托平，具蜂窝状小孔；花常长出花盘的2倍，金黄色，全部结实，花冠管状，长7—8毫米，裂片线状披针形，有腺点；瘦果圆柱形，长4—5毫米，具10条纵肋，被短微毛和腺点；冠毛淡黄色，2层，外层少数，极短，内层糙毛状，长6—7毫米，易脱落。 花果期9—11月。

产于云南东南部至南部（砚山、文山、广南、蒙自、石屏、思茅等）。生于山坡阳处，海拔1200—1400米。

24. **滇西斑鸠菊** 图版14：7—12

Vernonia forrestii Anthony in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 35. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 19. 1969.

灌木，高达3米。枝灰白色，具明显的纵棱条，被白色短绒毛，杂有多数黄色的无柄腺体，在上部更密。叶具短柄，纸质，卵形，长4—5厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，近基生三出脉，小脉在下面凸起，除下面或沿脉被灰白色柔毛外，两面具黄色无柄腺体。叶柄长1—1.5厘米，上部叶渐小。头状花序较大，径达2厘米，常单生于茎枝顶端，具多数（约80个）花。总苞钟形，长于花盘，总苞片5—6层，全部革质，披针形，长1.5厘米，宽2毫米，顶端渐尖或长渐尖，变无毛，外层总苞片短，有时被蛛丝状棉毛。花托平，有蜂窝状小孔。花有芳香味，金黄色，全部结实，花冠管状，长8—10毫米，外面有腺，裂片线状披针形。瘦果倒锥形，长约3毫米，被密绢毛状长柔毛，冠毛白色，2

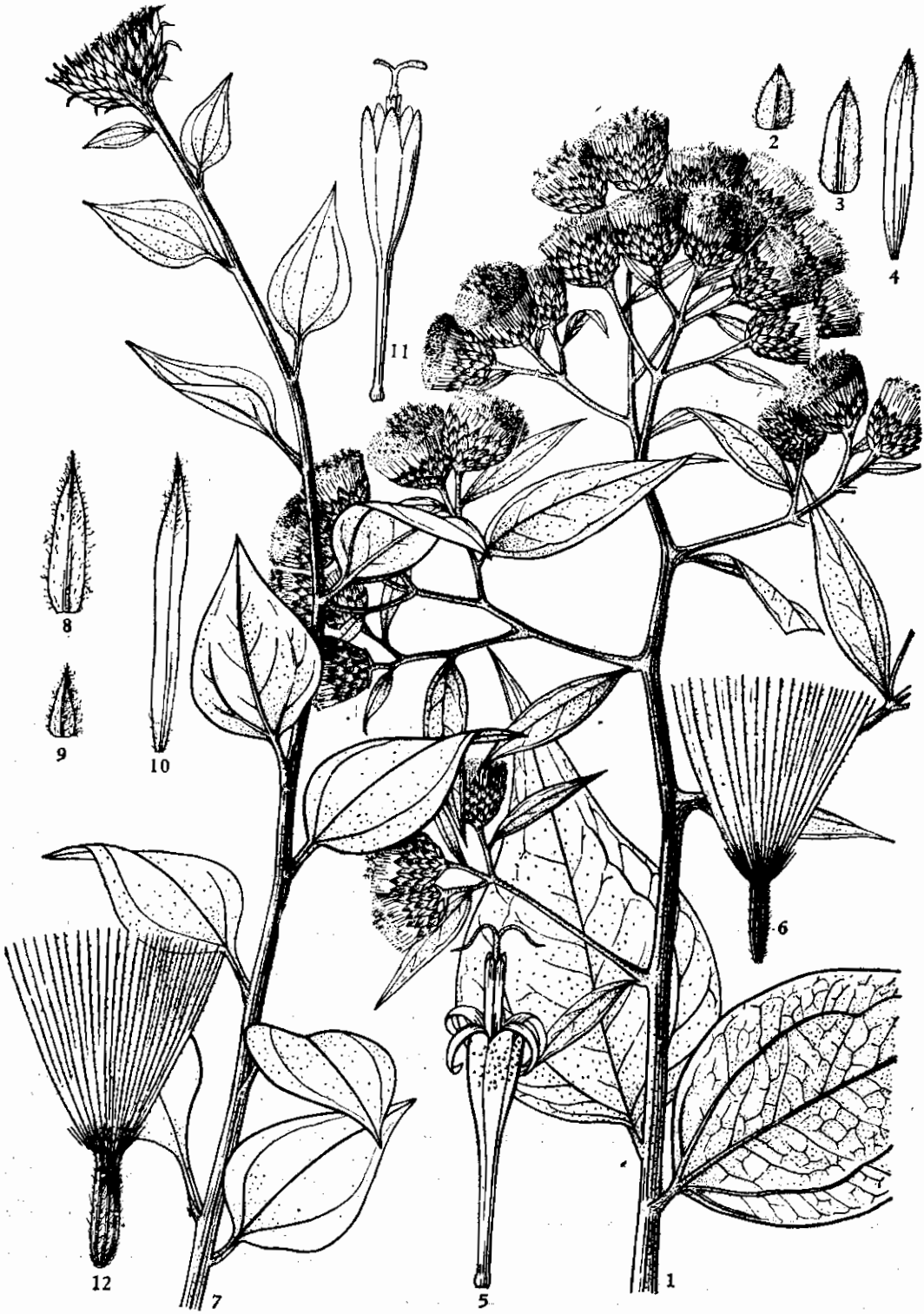

1—6.**黄花斑鸠菊 Vernonia henryi** Dunn: 1.花枝; 2、3、4.外、中、内层总苞片; 5.两性花; 6.瘦果。7—12.**滇西斑鸠菊 Vernonia forrestii** Anthony: 7.花枝; 8、9、10.外、中、内层总苞片; 11.两性花; 12.瘦果。(路桂兰绘)

层，外层短，少数，内层糙毛状，略长于花冠。

产于云南西北部(丽江)和四川(盐源、木里)。

此种外形与黄花斑鸠菊 V. henryi Dunn 极近似，但头状花较大且单生于茎枝顶端；总苞片披针形，无毛，常长于花盘；瘦果密被绢毛状长柔毛与后者显然不同。

25. **夜香牛** 寄色草(广西) 假咸虾花 消山虎 伤寒草 染色草(广西) 缩盖斑鸠菊(云南) 拐棍参(昆明)

Vernonia cinerea (L.) Less. in Linnaea 4: 291. 1829; Benth., Fl. Hongk. 169. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 400. 1888; Hayata in Journ. Coll. Sci. 28: 5. 1904; et Ic. Pl. Formos. 8: 43. 1919; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 484. 1924; Merr. in Sunyats. 1: 47. 1930; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 454. 1934; Chang in Sunyats. 3: 275. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 287. 1940; 侯宽昭等，广州植物志 527. 1956; 海南植物志 3: 375. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 402. 图 6217. 1975.——*Conyza cinerea* L., Sp. Pl. 862. 1753.——*Conyza chinensis* L., Sp. Pl. 862. 1753.——*Vernonia abbreviata* (Wall.) DC. Prodr. 5: 25. 1836; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1085. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 16. 1969.——*V. exilis* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 98. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 402. 1888.——*V. kroneana* Miq., l. c.; Forbes et Hemsl., l. c.——*Blumea esquirolii* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 22. 1909.

一年生或多年生草本，高20—100厘米。根垂直，多少木质，分枝，具纤维状根。茎直立，通常上部分枝，或稀自基部分枝而呈铺散状，具条纹，被灰色贴生短柔毛，具腺。下部和中部叶具柄，菱状卵形，菱状长圆形或卵形，长3—6.5厘米，宽1.5—3厘米，顶端尖或稍钝，基部楔状狭成具翅的柄，边缘有具小尖的疏锯齿，或波状，侧脉3—4对，上面绿色，被疏短毛，下面特别沿脉被灰白色或淡黄色短柔毛，两面均有腺点；叶柄长10—20毫米；上部叶渐尖，狭长圆状披针形或线形，具短柄或近无柄；头状花序多数，或稀少数，径6—8毫米，具19—23个花，在茎枝端排列成伞房状圆锥花序；花序梗细长5—15毫米，具线形小苞片或无苞片，被密短柔毛；总苞钟状，长4—5毫米，宽6—8毫米；总苞片4层，绿色或有时变紫色，背面被短柔毛和腺，外层线形，长1.5—2毫米，顶端渐尖，中层线形，内层线状披针形，顶端刺状尖，具1条脉或有时上部具多少明显3脉；花托平，具边缘具细齿的窝孔；花淡红紫色，花冠管状，长5—6毫米被疏短微毛，具腺，上部稍扩大，裂片线状披针形，顶端外面被短微毛及腺；瘦果圆柱形，长约2毫米，顶端截形，基部缩小，被密短毛和腺点；冠毛白色，2层，外层多数而短，内层近等长，糙毛状，长4—5毫米。 花期全年。

广泛分布于浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、云南和四川等省区。印度

至中南半岛、日本、印度尼西亚、非洲也有。为杂草，常见于山坡旷野、荒地、田边、路旁。全草入药，有疏风散热，拔毒消肿，安神镇静，消积化滞之功效，治感冒发热、神经衰弱、失眠、痢疾、跌打扭伤、蛇伤、乳腺炎、疮疖肿毒等症。

此种植株高矮，根分枝或不分枝，叶形和毛茸多变异。前人（Handel-Mazzetti 1936）曾将云南昆明、大理及东北部、四川、会理、江孜等地采的标本鉴定为 V. abbreviata（Wall.）DC.，我们检查了上述地区的标本、除根多少变木质，植株较矮小，常自基部多枝外，与本种其他地区的标本无显明的区别，故应置于本种比较适宜。

夜香牛（原变种）

var. *cinerea*

小花夜香牛

var. *parviflora* (Reinw.) DC., Prodr. 5: 24. 1836; Ling in Contrib. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 454. 1934; Koster in Blume 1: 412. 1935.——*V. parviflora* Reinw. in Blume, Fl. Néerl. Ind. 893. 1826; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 279. 1932, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 288. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 21. 1969.

此变种以植株矮，通常高不超过 20 厘米；下部叶椭圆状卵形或宽卵形至近圆形，下面被疏柔毛；头状花序小，长 4—5 毫米；总苞长 2.5—3.5 毫米，与原变种 var. cinerea 相区别。

产于广东、台湾。亚洲、非洲和大洋洲热带地区也有。

26. **滨海斑鸠菊**　图版 15：1—8

Vernonia maritima Merr. in Philipp. Journ. Bot. 3: 404. 1908, descr.; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 291. 1940.——*Vernonia maritima* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 202.(Enum. Pl. Formos.) 1906, nom. nud.——*Vernonia kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1): 149. 1911, et Ic. Pl. Formos. 8: 42. t. 4. 1919; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22:20. 1969.

矮小亚灌木，高 7—10 厘米，少有较高。茎常弯曲或平卧，上部斜升，多分枝，具条纹，被灰白色短硬毛。下部叶在花期凋落，中部叶多数，密集，匙形，长 1.5—2.7 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，顶端圆形或钝，基部渐狭成细柄，近全缘或微波状，两面被密灰白色短硬毛，上部叶渐小，匙形；头状花序少数，通常 3—5 个排列成伞房状花序，径 5—7 毫米；花序梗长 5—12 毫米，具 1—2 个钻形小苞片，被密短硬毛；总苞球形，长约 4 毫米，宽 5—7 毫米；总苞片 5 层，覆瓦状，外层近钻形，长 1.5—2 毫米，顶端具小刺尖，背面被疏微毛，中层卵形，长约 3 毫米，顶端尖且具小刺尖，内层长圆形，背面被疏微毛，具干膜质边缘；花托平，具有齿状边缘的窝孔；花冠管状，长 2.5 毫米，檐部钟状，上部有 5 裂片，裂片外面顶端具腺；瘦

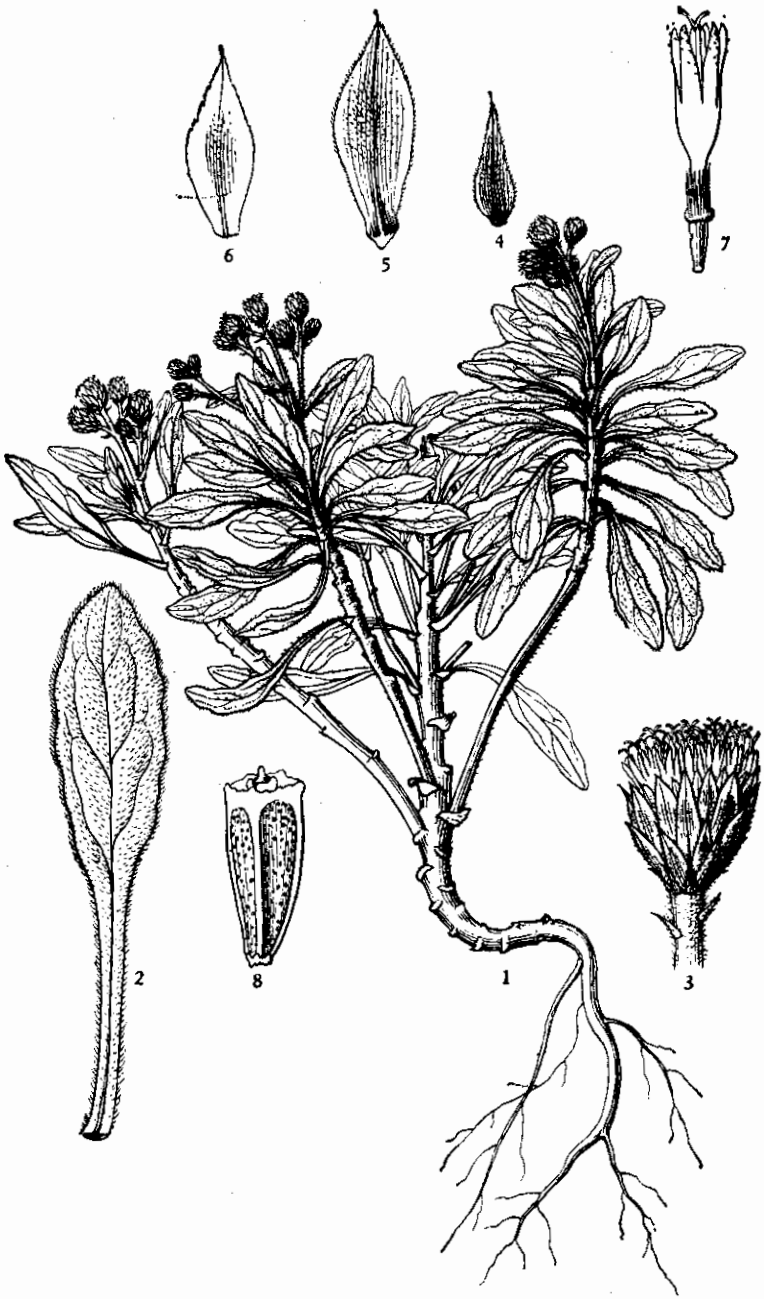

1—8. **滨海斑鸠菊 Vernonia maritima** (Merr.) 1.植株；2.叶(放大)；3.头状花序；4,5，6.外、中、内层总苞片；7.两性花；8.瘦果。(刘春荣绘)

果近圆柱形，长 1—1.8 毫米，具 5 棱，顶端截形，基部缩小，肋间具腺，或有时上部被疏微毛；冠毛 1 层，白色，长约 1 毫米，脱落。

产于我国台湾（高雄）。菲律宾也有分布。未见到台湾标本，上面的描述系参照 Kitamura 氏的记载和据 Merrill 采自菲律宾 Batan 岛的标本（11770 号）写成。

27. **咸虾花**　大叶咸虾花（广州）　狗仔菜（海南）　展叶斑鸠菊（广西）　图版 12：8—15

Vernonia patula (Dryand.) Merr. in Philipp. Journ. Sci. 3: 439. 1908; et in Lingn. Sci. Journ. 5: 182. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1085. 1936; Chang in Sunyats. 3: 276. 1937; Kitam. in Mem Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 290. 1940; 侯宽昭等，广州植物志 527. 1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 21. 1969; 海南植物志 3: 375. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 402. 图 6218. 1975.——*Conyza patula* Dryand. in Ait. Hort. Kew 3: 184. 1789.——*V. chinensis* Less. in Linnaea 6: 320. 1831; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 401. 1888; Hayata, Comp. Formos. 4. 1904; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 469. 1924.

一年生粗壮草本，高 30—90 厘米。根垂直，具多数纤维状根。茎直立，基部茎 4—5 毫米，多分枝，枝圆柱形，开展，具明显条纹，被灰色短柔毛，具腺。基部和下部叶在花期常凋落，中部叶具柄，卵形，卵状椭圆形，稀近圆形，长 2—9 厘米，宽 1—5 厘米，顶端钝或稍尖，基部宽楔状狭成叶柄，边缘具圆齿状具小尖的浅齿，波状，或近全缘，侧脉 4—5 对，弧状斜升，上面绿色，被疏短毛或近无毛，下面被灰色绢状柔毛，具腺点，叶柄长 1—2 厘米，下部无翅，上部叶向上渐小；头状花序通常 2—3 个生于枝顶端，或排列成分枝宽圆锥状或伞房状；径 8—10 毫米，具 75—100 个花；花序梗长 5—25 毫米，密被绢状长柔毛，无苞片；总苞扁球状，长 6—7 毫米，宽 8—10 毫米，基部圆形，多少凹入；总苞片 4—5 层，绿色，披针形，向外渐短，最外层开展，长 3—4 毫米，近刺状渐尖，背面绿色或多少紫色，边缘杆黄色，近革质，被绢状柔毛，杂有腺体，中层和内层狭长圆状披针形，长约 6 毫米，顶端具短刺尖；花托稍凸起，具边缘具细齿的窝孔；花淡红紫色，花冠管状，长 4—5 毫米，向上稍扩大，裂片线状披针形，顶端尖，外面被疏微毛和腺；瘦果近圆柱状，具 4—5 棱，长 1—1.5 毫米，无毛，具腺点；冠毛白色，1 层，糙毛状，近等长，长 2—3 毫米，易脱落。　花期 7 月至翌年 5 月。

产于福建、台湾、广东、广西、贵州及云南等省区。印度、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚也有。常见于荒坡旷野、田边、路旁。

全草药用，发表散寒，清热止泻；治急性肠胃炎、风热感冒、头痛、疟疾等症。

3. 凋缨菊属——Camchaya Gagnep.

Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 4: 14. 1920.——*Thorelia* Ga-

gnep., l. c. 18. 1920.——*Thoreliella* C. Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 6: 297. 1957. quoad. nom.

一年生直立草本。叶互生，具柄，边缘波状或具锯齿，羽状脉。头状花序有多数同形的两性花，单生于茎枝的顶端或上部叶腋，稀排列成伞房状；总苞钟状或半球形；总苞片多层，覆瓦状，草质，极不等长，外层较短；花托平，中央具圆形窝孔，无托毛；花全部结实，紫色或淡紫色，花冠管状，管部细，檐部上端具5个三角形或线状披针形裂片，外面常有腺毛；花药顶端三角形，尖，基部具钝耳；花柱分枝线形，顶端渐尖，被短微毛；瘦果倒卵形或长圆状卵形，稍扁，顶端圆形，无毛，具10条纵肋；冠毛有1—10个易脱落或部分脱落的毛，或无冠毛。

约4种，分布于中南半岛。我国有1种，产于云南。

属的模式种：柬凋缨菊 C. kampotensis Gagnep.

此属的冠毛常凋落，且冠毛的数目多变化，如 C. loloana Kerr. 冠毛极少数；C. kampotensis Gagnep. 的冠毛8—10个；C. montana (Gagnep.) Kerr. 的冠毛1—2个；C. tenuiflora Kerr. 则无冠毛，因此冠毛的数目不能作为分属的依据，故无论是 Thorelia Gagnep. 或 Thoreliella C. Y. Wu 都以并入凋缨菊属 Camchaya 为适宜。

1. **凋缨菊** 俚俚菊(云南) 图版4：9—16

Camchaya loloana Kerr. in Kew. Bull. Misc. Inf. 327. 1935. 中国高等植物图鉴 4：407. 图6227. 1975.——*Vernonia loloana* Dunn ex Kerr. in Craib. Fl. Siam. 2: 236. 1936.——*Thorelia montana* Gagnep. in Lecomte., Nat. Syst. 4: 18. 1920.——*Thoreliella montana* (Gagnep.) C. Y. Wu. in Act. Phytotax. Sin. 6: 297. 1957.

一年生草本，高50—80厘米；茎直立，具条棱，上部有分枝；茎枝被贴生短毛和疏腺毛。叶纸质，下部叶披针形，长5—6厘米，宽2—25厘米，顶端短尖或渐尖，基部渐狭成短柄，边缘波状或具钝浅齿，侧脉7—9对，在下面明显，两面被白色贴生疏短硬毛和腺点，上部叶较小，卵形，顶端钝，基部圆形。头状花序较大，单生于枝端或上部叶腋，径达10毫米；花序梗长0.5—2厘米，密被贴生短毛；总苞半球形；总苞片多层，外层小，披针形，顶端长渐尖，边缘被睫毛，背面被贴生硬短毛和腺点，长3—7毫米，宽0.7—1.3毫米，最内层长圆状披针形，长约8毫米宽约1毫米，顶端锐尖，边缘有短睫毛，背面被疏短毛和腺点。花紫色，花冠管状，长约5毫米，管部细，上部渐扩大，檐部狭钟状，裂片三角形；瘦果倒卵形，长约2毫米，具10条纵肋，无毛；冠毛极少数，长2毫米，易脱落。

产云南南部(河口、思茅、景东、西双版纳)。泰国、越南也有分布。生于山谷灌丛，林缘或疏林中。

4. 地胆草属——Elephantopus L.

L., Sp. Pl. 814. 1753; et Gen. Pl. ed. 5. 5355. 1754.; Lessi. Syn. Comp. 149. 1832; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 237. 1873; O. Hoffm. in Engl. u. Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 130. 1890.

多年生坚硬草本，被柔毛。叶互生，无柄，或具短柄，全缘或具锯齿，或少有羽状浅裂，具羽状脉。头状花序多数，密集成团球状复头状花序，复头状花序基部被数个叶状苞片所包围，具坚硬的花序梗，在茎和枝端单生或排列成伞房状，具数个花；总苞圆柱形或长圆形，稍压扁；总苞片2层，覆瓦状，交叉对生，长圆形，顶端急尖或具小刺尖，外层4个较内层的4个短；花托小，无毛；花全部两性，同形，结实，花冠管状，檐部漏斗状，上端5裂，通常一侧深裂；花药顶端短尖，基部短箭形，具钝耳；花柱分枝丝状，被微毛，顶端钻形；瘦果长圆形，顶端截形，具10条肋，被短柔；冠毛1层，具5条硬刚毛，基部宽扁。

约30余种，大部分产于美洲，少数种分布于热带非洲、亚洲及大洋洲。我国有2种，分布于华南和西南部。

属的模式种：地胆草 E. scaber L.

分种检索表

1. 茎多少二歧分枝，被贴生长硬毛；叶大部基生，基部叶花期生存，茎叶少数且小，匙形或倒披针状匙形；花淡紫红或淡红色……1. **地胆草 E. scaber** L.
1. 茎多分枝，被开展长柔毛；叶散生于茎上，基部叶花期常凋萎，茎叶长圆状倒卵形或椭圆形；花白色……2. **白花地胆草 E. tomentosus** L.

1. **地胆草**　苦地胆（本草纲目拾遗），地胆头　磨地胆（广州）　鹿耳草（海南）　图版16：1—3

Elephantopus scaber L. Sl. Pl. 814. 1753; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 402. 1888; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 292. 1940.——*Scabiosa cochinchinensis* Lour. Fl. Cochinch. 68. 1790.;——*Asterocephalus cochinchinensis* Spreng. Syst. 1: 380. 1825. 侯宽昭等，广州植物志 530. 1956；海南植物志 3: 376. 1974.

根状茎平卧或斜升，具多数纤维状根；茎直立，高20—60厘米，基部径2—4毫米，常多少二歧分枝，稍粗糙，密被白色贴生长硬毛；基部叶花期生存，莲座状，匙形或倒披针状匙形，长5—18厘米，宽2—4厘米，顶端圆钝，或具短尖，基部渐狭成宽短柄，边缘具圆齿状锯齿；茎叶少数而小，倒披针形或长圆状披针形，向上渐小，全部叶上面被疏长糙毛，下面密被长硬毛和腺点；头状花序多数，在茎或枝端束生的团球状的复头状花序，基部被3

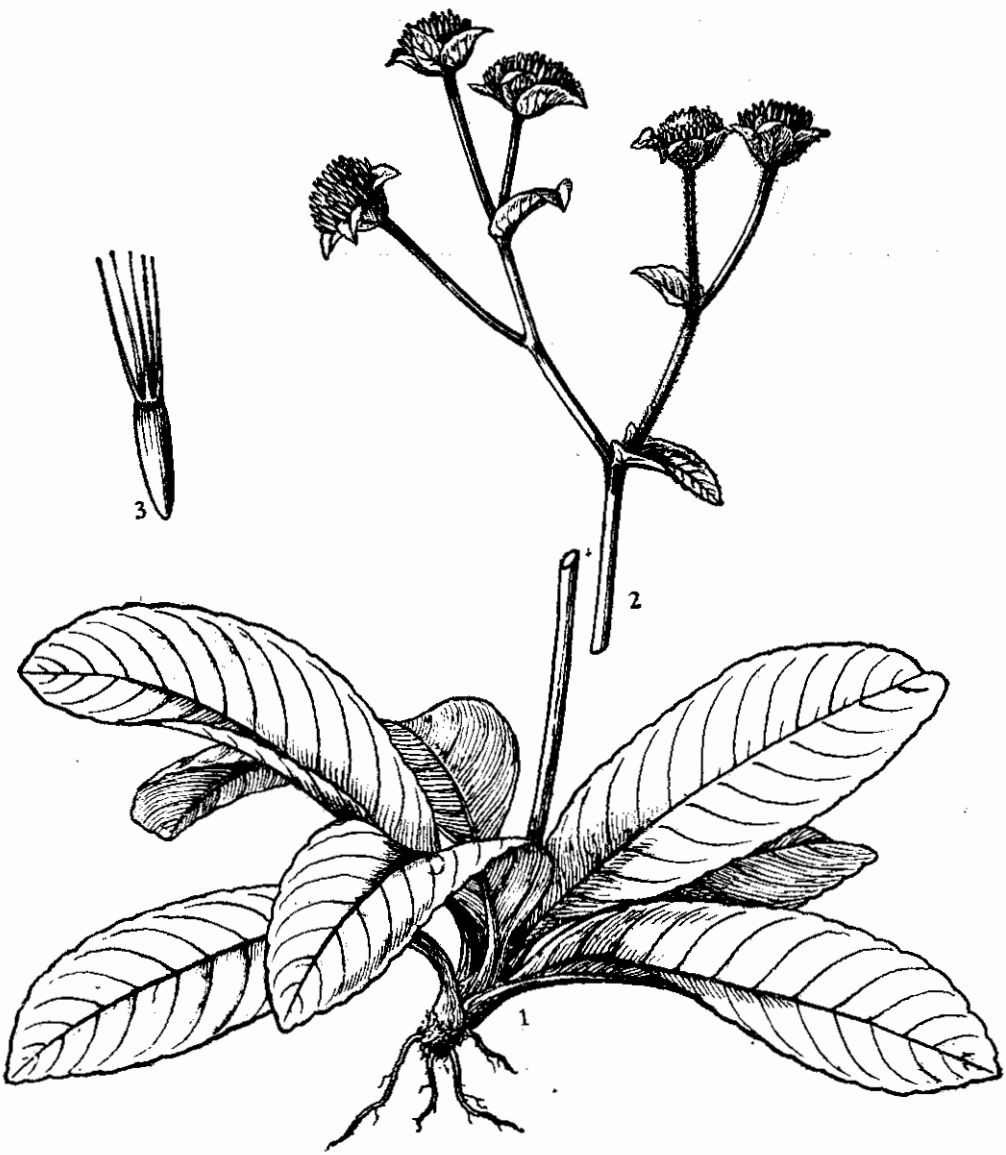

1—3. 地胆草 Elephantopus scaber L.: 1, 2. 植株; 3. 瘦果。

个叶状苞片所包围；苞片绿色，草质，宽卵形或长圆状卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，顶端渐尖，具明显凸起的脉，被长糙毛和腺点；总苞狭，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米；总苞片绿色或上端紫红色，长圆状披针形，顶端渐尖而具刺尖，具 1 或 3 脉，被短糙毛和腺点，外层长 4—5 毫米，内层长约 10 毫米；花 4 个，淡紫色或粉红色，花冠长 7—9 毫米，管部长 4—5 毫米；瘦果长圆状线形，长约 4 毫米，顶端截形，基部缩小，具棱，被短柔毛；冠毛污白色，具 5 稀 6 条硬刚毛，长 4—5 毫米，基部宽扁。　花期 7—11 月。

产于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、贵州及云南等省区。美洲、亚洲、非洲各热带地区广泛分布。常生于开旷山坡、路旁、或山谷林缘。全草入药，有清热解毒、消肿利尿之功效，治感冒、菌痢、胃肠炎、扁桃体炎、咽喉炎、肾炎水肿、结膜炎、疖肿等症。

2. **白花地胆草**　牛舌草(海南岛)　图版 17：1—4

Elephantopus tomentosus L., Sp. Pl. 814. 1753; Gleason in Bull. N. Y. Bot. Gard. 4: 241. 1906; Koster in Blumea 1: 464. 1935; Chang in Sunyats. 3: 277. 1937; 侯宽昭等，广州植物志 531. 1956; 海南植物志 3: 376. 1974.——*E. mollis* H. B. K., Nov. Gen. Sp. Pl. 4: 26. 1820; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 289. 1930.——*E. bodinieri* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 68: 117. 1921 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 503. 1924.

根状茎粗壮，斜升或平卧，具纤维状根；茎直立，高 0.8—1 米，或更高，基部 3—6 毫米，多分枝，具棱条，被白色开展的长柔毛，具腺点；叶散生于茎上，基部叶在花期常凋萎，下部叶长圆状倒卵形，长 8—20 厘米，宽 3—5 厘米，顶端尖，基部渐狭成具翅的柄，稍抱茎，上部叶椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，近无柄或具短柄，最上部叶极小，全部叶具有小尖的锯齿，稀近全缘，上面皱而具疣状突起，被疏或较密短柔毛，下面被密长柔毛和腺点；头状花序 12—20 个在茎枝顶端密集成团球状复头状花序，复头状花序基部有 3 个卵状心形的叶状苞片，具细长的花序梗，排成疏伞房状；总苞长圆形，长 8—10 毫米，宽 1.5—2 毫米；总苞片绿色，或有时顶端紫红色，外层 4，披针状长圆形，长 4—5 毫米，顶端尖，具 1 脉，无毛或近无毛，内层 4 个，椭圆状长圆形，长 7—8 毫米，顶端急尖，具 3 脉，被疏贴短毛和腺点；花 4 个，花冠白色，漏斗状，长 5—6 毫米，管部细，裂片披针形，无毛；瘦果长圆状线形，长约 3 毫米，具 10 条肋，被短柔毛；冠毛污白色，具 5 条硬刚毛，长约 4 毫米，基部急宽成三角形。　花期 8 月至翌年 5 月。

产于福建、台湾和广东沿海地区。在各热带地区有广泛分布。生于山坡旷野、路边或灌丛中。此种亦入药，但功效不及前种。

5. 假地胆草属——Pseudelephantopus Rohr.

Rohr. in Skrift. Nat. Selsk., Kiobenh. 2: 214. 1792.

多年生草本。茎直立，稍坚硬。叶互生，最下部叶通常密集而呈莲座状，近无柄，全缘

1—4. 白花地胆草 **Elephantopus tomentosa** L.: 1, 2. 花枝; 3. 两性花; 4. 瘦果。 5—6. 假地胆草 **Pseudelephantopus spicatus** (Juss. ex Aubl.) gleason: 5, 6. 花枝。(张泰利绘)

或具疏锯齿，具羽状脉；头状花序1—6个束生于茎上部叶腋，且密集成团球状，无柄，具4个花；总苞长圆形；总苞片紧贴，4层，每层各有1对，交叉着生，覆瓦状，最外的2层短于最内的2层；花托小，无毛；花两性，结实，花冠管状，上部有5浅裂，裂片上半部掌状开展，花期转向头状花序边缘；花药顶端短，稍钝，基部短箭形，具钝小耳；花柱分枝纤细，丝状，被毛，顶端尖；瘦果线状长圆形，扁平，具10条肋，被毛；冠毛少数（约5—15条）不等长，刚毛状，其中有2条极长且顶端常扭曲。

约有2种，分布于热带美洲和非洲。我国有1种。

1. **假地胆草**　图版17：5—6

Pseudelephantopus spicatus (Juss. ex Aublet) Gleason in N. Am. Fl. 33: 109. 1922; Koster in Blumea 1: 465. 1935; Philips. in Journ. Bot. Brit. For. 76: 301. 1938; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 10: 72. 1941.——*Elephantopus spicatus* Juss. ex Aublet, Pl. Guiana 2: 808. 1775; Merr. in Philip. Journ. Sci. 9: 154. 1914.; Kitam. op. cit. 1: 280. 1932.——*Distreptus spicatus* (Juss. ex Aublet) Cass. in Dict. Sci. Nat. 13: 367. 1819; DC., Prodr. 5: 87. 1836.

多年生草本，高(40)60—100厘米。茎直立基部径3—10毫米，有分枝，具条纹，被疏硬毛或近无毛。叶近无柄，稍抱茎，全缘或具疏锯齿，侧脉8—11对，上面粗糙，被疏糙毛或近无毛，具腺点，下面特别脉上被糙毛，具密腺点，下部叶长圆状倒卵形或长圆状匙形，长7—20厘米，宽1—5厘米，基部渐狭，顶端稍钝或短尖，上部叶长圆状披针形，长2.5—11.5厘米，宽0.5—1.5厘米，两端渐狭；头状花序1—6个聚集成团球状，束生于茎枝上端叶腋，无花序梗，作长顶生的穗状花序排列；总苞长圆形，长10—12毫米，宽约4毫米；总苞片椭圆状长圆形，顶端渐尖或急尖，长10毫米，宽2毫米，暗绿色，具1条凸出的中肋，具腺点；花冠近管状，白色，长7毫米，上部有5个披针形的裂片，檐部渐狭成细管；瘦果线状长圆形，长约6毫米，具10条肋，被密绒毛，肋间有腺点；冠毛长4毫米，少数，不等长，具2条顶端常扭曲的长刚毛。

原产美洲热带及非洲，在我国台湾和广东有归化。也分布于马来西亚、印度尼西亚和菲律宾。生长于草地。

2. 泽兰族——Trib. **Eupatorieae** Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 173. 1815, et in Dict. Sc. Nat. 16: 9. 1820, 20: 383. 1821, 26: 227. 1823, 60: 585. 1830; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenfam. IV. 5: 131. 1889—1894.——*Eupatoriaceae* Link., Handb. 1: 729. 1829; Less., Synops. Comp. 154. 1832; DC., Prodr. 5: 103. 1836; Benth. et Ho-

ok. f., Gen. Pl. 2: 171. 1873.

草本或灌木，直立或攀援。叶通常对生，少有上部叶互生，全缘或有锯齿，有时分裂。头状花序盘状，有同形的管状花；总苞片多层，覆瓦状排列，或1—2层而近等长；花托平，无毛或有窝孔，有时有少数脱落的膜片；花全部结果实，两性，花冠管状，淡红色或白色，非黄色，管部狭或向上部扩大，具4—5裂片；花药上端有或无附片，基部钝或圆形，或截形；花柱分枝长或短，棒形，或扁而钝，无毛或被乳头状微毛；瘦果有3—5棱，或近圆柱形；冠毛多数毛状或膜片状，或少数为棒状。

本族主要分布于美洲温带和热带地区，在我国有4个属分隶于皮格菊亚族（Subtrib. *Piquerineae* O. Hoffm.）和藿香蓟亚族（Subtrib. *Ageratinae* O. Hoffm.）。

泽兰族分属检索表

1. 花药上端截形，无附片；瘦果有5棱（皮格菊亚族 *Piquerineae*）；总苞片多数，排列成1—2层；冠毛3—5，棒状，基部结合成环状……6. **下田菊属 Adenostemma** J. R. et G. Forst.
1. 花药上端尖，有附片；瘦果也有5棱；总苞片基部不结合。（藿香蓟亚族 *Ageratinae*）。
  2. 冠毛膜片状，下部宽，上部细长；总苞片2—3层，稍不相等……7. **藿香蓟属 Ageratum** L.
  2. 冠毛毛状，多数，分离。
    3. 总苞片多数，覆瓦状排列，或2—3层，稍不相等；头状花序有5至多数小花；直立草本……8. **泽兰属 Eupatorium** L.
    3. 总苞片4个，稍不相等；头状花序有4个小花；攀援草本……9. **假泽兰属 Mikania** Willd.

6. 下田菊属——Adenostemma J. R. et G. Forst.

Adenostemma J. R. et G. Forst., Nov. Gen. 89, 1776; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 239, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. 4 (5): 133, 1890——*Lavenia* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 112, 1788.

一年生草本，全株被腺毛或光滑无毛。叶对生，三出脉，边缘有锯齿。头状花序中等大小或小，多数或少数在假轴分枝的顶端排列成伞房状或伞房状圆锥花序。总苞钟状或半球形；总苞片草质，2层，近等长，分离或全长结合。花托扁平，无托毛。全部为结实的两性花。花冠白色，管状，辐射对称，有短管部，檐部钟状，顶端有五个裂齿。花药顶端截形，无附片，基部钝，近截形。花柱分枝细长，扁平，顶端钝，无附片。瘦果顶端钝圆，通常有3—5棱，有腺点或乳突。冠毛毛状，3—5个，坚硬，棒锤状，果期分叉，基部结合成短环状。

约20种，主要分布于热带美洲。我国有1种及2变种。

1. **下田菊**（中国高等植物图鉴） 猪耳朵叶、白龙须、胖婆娘（云南） 风气草、汗苏麻（贵州） 水胡椒（江西） 牙桑西哈（傣族语） 图版18：1—4

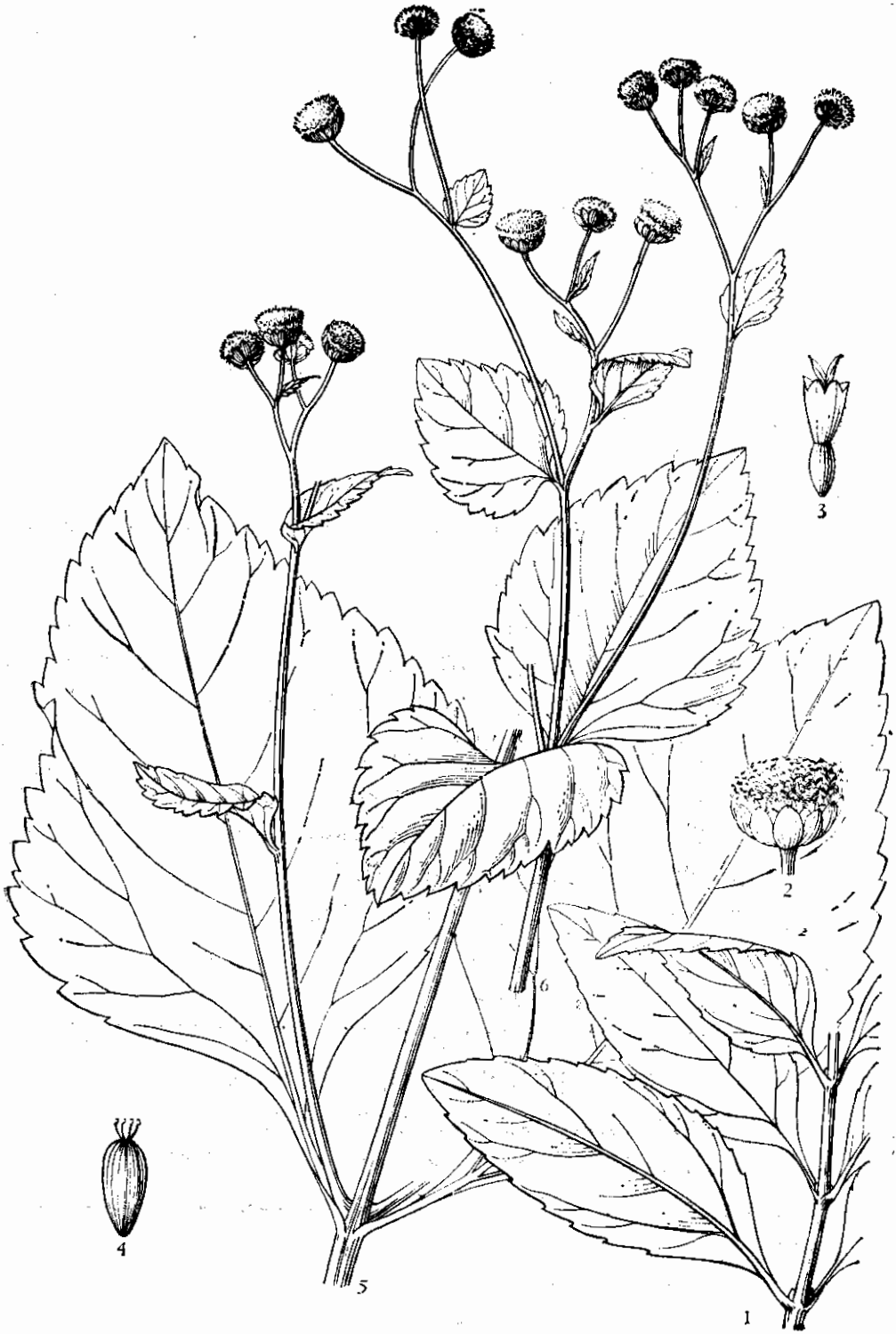

1—4. 下田菊 **Adenostemma lavenia** (L.) O. Kuntze: 1. 植株中段; 2. 头状花序; 3. 两性花; 4. 瘦果。5—6. 宽叶下田菊 **Adenostemma lavenia** (L.) O. Kuntze var. **latifolium** (D. Don) Hand.-Mazz. 植株。(张泰利绘)

Adenostemma lavenia (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 304, 1891; Ling in Contr. Bot. Nat. Acad. Peip. 3: 210, 1935; Chang in Sunyat. 3: 277, 1935; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 10: 70, 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 92, 1965.——*Verbesina lavenia* L., Sp. Pl. 902, 1735.——*Adenostemma viscosum* Forst., Char. Gen. Pl. 90, 1776; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 403, 1888.——*Spilanthes tinctorius* Lour., Fl. Cochinch, 484, 2790, ed. Willd. 590, 2793.——*Adenostemma tinctorius* (Lour.) Cass. in Dict. Sci. Nat. 25: 364, 1882.——*Anisopappus candelabrum* Lévl. in Fedde, Repert., Sp. Nov. 81: 451, 1910.——*Myriactis candelabrum* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 303, 1912.

下田菊(原变种)

var. **lavenia**

一年生草本，高 30—100 厘米。茎直立，单生，基部直径 0.5—1 厘米，坚硬，通常自上部叉状分枝，被白色短柔毛，下部或中部以下光滑无毛，全株有稀疏的叶。基部的叶花期生存或凋萎；中部的茎叶较大，长椭圆状披针形，长 4—12 厘米，宽 2—5 厘米，顶端急尖或钝，基部宽或狭楔形，叶柄有狭翼，长 0.5—4 厘米，边缘有圆锯齿，叶两面有稀疏的短柔毛或脱毛，通常沿脉有较密的毛；上部和下部的叶渐小，有短叶柄。头状花序小，少数稀多数在假轴分枝顶端排列成松散伞房状或伞房圆锥状花序。花序分枝粗壮；花序梗长 0.8—3 厘米，被灰白色或锈色短柔毛。总苞半球形，长 4—5 毫米，宽 6—8 毫米，果期变宽，宽可达 10 毫米。总苞片 2 层，近等长，狭长椭圆形，质地薄，几膜质，绿色，顶端钝，外层苞片大部合生，外面被白色稀疏长柔毛，基部的毛较密。花冠长约 2.5 毫米，下部被粘质腺毛，上部扩大，有 5 齿，被柔毛。瘦果倒披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，基部收窄，被腺点，熟时黑褐色。冠毛约 4 枚，长约 1 毫米，棒状，基部结合成环状，顶端有棕黄色的粘质的腺体分泌物。 花果期：8—10 月。

产于江苏、浙江、安徽、福建、台湾、广东、广西、江西、湖南、贵州、四川、云南等地。生长于水边、路旁、柳林沼泽地、林下及山坡灌丛中。海拔 460—2000 米。此外在印度、中南半岛、菲律宾、日本琉球群岛、朝鲜以及澳大利亚均有分布。

Hand.-Mazz. 的 Adenostemma lavenia var. elatum (DC.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1086, 1936.——*Adenostemma elatum* DC., Prodr. 5: 1112, 1836 应属于本原变种。

宽叶变种 图版 18：5—6

var. **latifolium** (D. Don) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1086, 1936.——*Adenostemma latifolium* D. Don., Prodr. Fl. Nep. 181, 1825.

与前一变种不同，叶卵形或宽卵形，基部心形或浑圆，边缘有缺刻状或犬齿锯齿或重

锯齿，锯齿尖或钝。分布于福建、台湾、广东、广西、湖北、湖南、四川、云南、西藏等地。生长于林下、林缘、河边阴湿地、水旁以及灌丛中。海拔500—2300米。花白色至暗紫色；色变颇大。此外，在日本、朝鲜、印度、中南半岛也有分布。四川取名重皮冲，全草治脚气病。

小花变种

var. **parviflorum** (Blume) Hochreut. in Candollea 5: 298, 1934.——*Lavenia parviflora* Blume, Bijdr. 906, 1825.——*Adenostemma parviflorum* (Blume) DC., Prodr. 5: 111, 1836; Kitam. in Men. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 298, 1937 et in Act. Phytotax. et Geobot. 10: 70, 1941.——*Adenostemma viscosum* var. *parviflorum* (Blume) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 242, 1881.

这一变种的特点是，头状花序较小；总苞宽5—7毫米；瘦果较小，长2.5—3.5毫米。叶长椭圆状披针形或棱状椭圆形或椭圆形，质地较薄。也可作第一变种的变型或亚变型处理。很可能是一种罕见随机个体变异。见之于江西、海南岛、湖南等地。

下田菊及其变种全草药用，治感冒，外敷治痈肿疮疖，并治五步蛇咬伤，在云南还用以治疟疾。

7. 藿香蓟属——Ageratum L.

L., Sp. Pl. 839, 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 363, 1754.——Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 241, 1873.——O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4 (5): 137, 1890.

一年生或多年生草本或灌木。叶对生或上部叶互生。头状花序小，同型，有多数小花，在茎枝顶端排成紧密伞房状花序，少有排成疏散圆锥花序的。总苞钟状；总苞片2—3层，线形，草质，不等长。花托平或稍突起，无托片或有尾状托片。花全部管状，檐部顶端有5齿裂。花药基部钝，顶端有附片。花柱分枝伸长，顶端钝。瘦果有5纵棱。冠毛膜片状或鳞片状，5个，急尖或长芒状渐尖，分离或联合成短冠状；或冠毛鳞片10—20个，狭窄，不等长。

这是一个泛热带属。全世界约计30余种，主要产于中美洲。我国有两种。

属的模式种：藿香蓟 Ageratum conyzoides Linn.

种检索表

1. 叶基部心形或截形；总苞片狭披针形，长渐尖，全缘，外面被较多的腺质细柔毛……1. **熊耳草** A. houstonianum Mill.
1. 叶基部钝或宽楔形，绝非心形或截形；总苞片宽，长圆形或披针状长圆形，外面无毛无腺点，顶端急尖，边缘栉齿状或遂状或缘毛状撕裂，非全缘……2. **藿香蓟** A. conyzoides Linn.

1. **熊耳草**　图版19：1—3

Ageratum houstonianum Miller, Gard, Dict. ed. 8. 1768; Kitam. in A

1—3. 熊耳草 **Ageratum houstonianum** Mill.: 1. 植株; 2. 头状花序; 3. 两性花。

ct. Phytotax. Geobot. 1: 282, 1932; 中国高等植物图鉴 4: 408, 1975, quoad tabulam 6230, excl. descrip.——*Ageratum mexicanum* Sims in Bot. Mag. 52: t. 2524, 1825.

一年生草本，高 30—70 厘米或有时达 1 米。无明显主根。茎直立，不分枝，或自中上部或自下部分枝而分枝斜升，或下部茎枝平卧而节生不定根。茎基部径达 6 毫米。全部茎枝淡红色或绿色或麦秆黄色，被白色绒毛或薄棉毛，茎枝上部及腋生小枝上的毛常稠密，开展。叶对生，有时上部的叶近互生，宽或长卵形，或三角状卵形，中部茎叶长 2—6 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，或长宽相等。自中部向上及向下和腋生的叶渐小或小。全部叶有叶柄，柄长 0.7—3 厘米，边缘有规则的圆锯齿，齿大或小，或密或稀，顶端圆形或急尖，基部心形或平截，三出基脉或不明显五出脉，两面被稀疏或稠密的白色柔毛，下面及脉上的毛较密，上部叶的叶柄、腋生幼枝及幼枝叶的叶柄通常被开展的白色长绒毛。头状花序 5—15 或更多在茎枝顶端排成直径 2—4 厘米的伞房或复伞房花序；花序梗被密柔毛或尘状柔毛。总苞钟状，径 6—7 毫米；总苞片 2 层，狭披针形，长 4—5 毫米，全缘，顶端长渐尖，外面被较多的腺质柔毛。花冠长 2.5—3.5 毫米，檐部淡紫色，5 裂，裂片外面被柔毛。瘦果黑色，有 5 纵棱，长 1.5—1.7 毫米。冠毛膜片状，5 个，分离，膜片长圆形或披针形，全长 2—3 毫米，顶端芒状长渐尖，有时冠毛膜片顶端截形，而无芒状渐尖，长仅 0.1—0.15 毫米。　花果期全年。

原产墨西哥及毗邻地区。引种栽培有 150 年的历史。有许多栽培园艺品种。目前，非洲、亚洲(印度、老挝、柬埔寨、越南等)、欧洲都广有分布。全系栽培或栽培逸生种。我国广东、广西、云南、四川、江苏、山东、黑龙江都有栽培或栽培逸生的。

全草药用，性味微苦、凉，有清热解毒之效。在美洲(危地马拉)居民中，用全草以消炎，治咽喉痛。

2. 藿香蓟　胜红蓟

Ageratum conyzoides L., Sp. Pl. 839, 1753; Kitam., in Act. Phytotax. Geobot. 10: 71, 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 93, 1965; 中国高等植物图鉴 4: 408, 1975, quoad descrip., excl. tab.——*Ageratum ciliare* auct., non L.: Lour., Fl. Cochinch. 484, 1790, ed. Willd. 591, 1793.

一年生草本，高 50—100 厘米，有时又不足 10 厘米。无明显主根。茎粗壮，基部径 4 毫米，或少有纤细的，而基部径不足 1 毫米，不分枝或自基部或自中部以上分枝，或下基部平卧而节常生不定根。全部茎枝淡红色，或上部绿色，被白色尘状短柔毛或上部被稠密开展的长绒毛。叶对生，有时上部互生，常有腋生的不发育的叶芽。中部茎叶卵形或椭圆形或长圆形，长 3—8 厘米，宽 2—5 厘米；自中部叶向上向下及腋生小枝上的叶渐小或小，卵形或长圆形，有时植株全部叶小形，长仅 1 厘米，宽仅达 0.6 毫米。全部叶基部钝或宽楔形，基出三脉或不明显五出脉，顶端急尖，边缘圆锯齿，有长 1—3 厘米的叶柄，两面被白色

稀疏的短柔毛且有黄色腺点，上面沿脉处及叶下面的毛稍多有时下面近无毛，上部叶的叶柄或腋生幼枝及腋生枝上的小叶的叶柄通常被白色稠密开展的长柔毛。头状花序4—18个在茎顶排成通常紧密的伞房状花序；花序径1.5—3厘米，少有排成松散伞房花序式的。花梗长0.5—1.5厘米，被尘状短柔毛。总苞钟状或半球形，宽5毫米。总苞片2层，长圆形或披针状长圆形，长3—4毫米，外面无毛，边缘撕裂。花冠长1.5—2.5毫米，外面无毛或顶端有尘状微柔毛，檐部5裂，淡紫色。瘦果黑褐色，5棱，长1.2—1.7毫米，有白色稀疏细柔毛。冠毛膜片5或6个，长圆形，顶端急狭或渐狭成长或短芒状，或部分膜片顶端截形而无芒状渐尖；全部冠毛膜片长1.5—3毫米。花果期全年。

原产中南美洲。作为杂草已广泛分布于非洲全境、印度、印度尼西亚、老挝、柬埔寨、越南等地。由低海拔到2800米的地区都有分布。我国广东、广西、云南、贵州、四川、江西、福建等地，有栽培，也有归化野生分布的；生山谷、山坡林下或林缘、河边或山坡草地、田边或荒地上。在浙江和河北只见栽培。

在非洲、美洲居民中，用该植物全草作清热解毒用和消炎止血用。在南美洲，当地居民对用该植物全草治妇女非子宫性阴道出血，有极高评价。

此种别名很多，广东称咸虾花、白花草、白毛苦、白花臭草，云南称重阳草，贵州称脓泡草、绿升麻，广西称臭炉草。云南保山又叫水丁药。我国民间用全草治感冒发热、疔疮湿疹、外伤出血、烧烫伤等。

8. 泽兰属——Eupatorium L.

L., Sp. Pl. 836, 1753, ed. 2. 1171, 1763 et Gen. Pl. ed. 5. 363, 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 245, 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4(5): 138, 1890.

多年生草本、半灌木或灌木。叶对生，少有互生的，全缘、锯齿或三裂。头状花序小或中等大小，在茎枝顶端排成复伞房花序或单生于长花序梗上，花两性，管状，结实，花多数，少有1—4个的。总苞长圆形，卵形，钟形或半球形；总苞片多层或1—2层，覆瓦状排列，外层渐小或全部苞片近等长。花托平、突起或圆锥状，无托片。花紫色，红色或白色。花冠等长，辐射对称，檐部扩大，钟状，顶端5裂或5齿。花药基部钝，顶端有附片。花柱分枝伸长，线状半圆柱形，顶端钝或微钝。瘦果5棱，顶端截形。冠毛多数，刚毛状，1层。

全属有600余种，主要分布于中南美洲的温带及热带地区。欧、亚、非及大洋洲的种类很少。我国有14种及数变种，其中三种引入归化。属的模式种：E. hyssopifolium L.。

分种检索表

1. 头状花序圆柱状；瘦果沿果棱有稀疏白色贴紧的顺向短柔毛；常绿亚灌木，植株粗壮，分枝水平直出…

…… 2.**飞机草 E. odoratum** L.

1.头状花序钟状或狭钟状;瘦果无毛或全部或上部被稀疏散生的短柔毛,植株分枝斜升。

2.花托高起,圆锥形;头状花序有40—50个小花,总苞片1层或近于2层,全部苞片线状披针形。瘦果无毛无腺点 …… 1.**破坏草 E. coelestinum** L.

2.花托平。头状花序有少数(通常5个)小花。总苞片2—3层,覆瓦状排列;瘦果有毛和腺点或无。

3.叶两面无毛无腺点,平滑,或下面有极稀疏的短柔毛;总苞片顶端钝或稍钝;瘦果无毛无腺点。

4.叶不分裂,卵形或三角状卵形或长圆状卵形,三出基脉;灌木……12.**木泽兰 E. tashiroi** Hayata

4.叶通常三裂,裂片长椭圆状披针形或倒披针形,羽状脉;多年生草本,少分枝;全株及花部揉之有香气…… 3.**佩兰 E. fortunei** Turcz.

3.叶两面被稀疏或稠密的短或长柔毛或绒毛,两面或至少叶下面有腺点;瘦果被柔毛或微毛或无毛而有腺点。

5.总苞片顶端急尖。

6.叶基出三脉…… 5.**大麻叶泽兰 E. cannabinum** L.

6.叶羽状脉……4.**林泽兰 E. lindleyanum** DC.

5.总苞片顶端钝或圆形。

7.瘦果被白色稀疏的长或短柔毛或微毛,无腺点,叶基出三脉或不明显五出脉。

8.瘦果被稀疏的长柔毛;叶不分裂,卵形、卵状长圆形或卵状披针形,基部圆或截形,规正对生。

9.头状花序有小花9—15个;灌木 …… 11.**多花泽兰 E. amabile** Kitam.

9.头状花序有5个小花;草本

10.叶无柄,卵形或卵状披针形,顶端急尖……14.**毛果泽兰 E. shimadai** Kitam.

10.叶有短柄,长在2或1厘米,卵状长圆形,顶端长渐尖 …… 15.**吉隆泽兰 E. luchuense var. kiirunense** Kitam.

8.瘦果仅在上部或顶端被稀疏白色的短微毛;叶通常三全裂;中裂片大,羽状半裂、深裂或浅裂。全部叶不规正对生……10.**南川泽兰 E. nanchuanense** Ling et Shih

7.瘦果无毛无腺点或仅有稀疏的腺点;叶羽状脉。

11.瘦果无毛无腺点。

12.中部茎叶三深裂或三浅裂;叶质厚,无光泽,边缘有锯齿 …… 13.**台湾泽兰 E. formosanum** Hayata

12.全部茎叶不分裂,全缘或微波状齿;叶质薄,光亮 …… 9.**峨眉泽兰 E. omeiense** Ling et Shih

11.瘦果有腺点。

13.叶不分裂,卵形、宽卵形或长卵形,基部圆形,无柄或有极短的柄(2—4毫米) …… 7.**多须公 E. chinense** L.

13.叶分裂,裂片长椭圆形或披针形或不裂,基部楔形,有叶柄,柄长1—2厘米。

14.叶两面被白色短绒毛,下面及沿脉的绒毛稠密;边缘锯齿缺刻状,顶端圆钝 …… 8.**异叶泽兰 E. heterophyllum** DC.

14.叶两面粗涩,被稀疏短柔毛,边缘有细尖齿…… 6.**白头婆 E. japonicum** Thunb.

1. 破坏草(云南)

Eupatorium coelestinum L., Sp. Pl. 838, 1753; Britton et Brown, 111. Fl. North. Unit. St. Canad. 3: 313, t. 3631, 1898.——*Conoclinium coelestinum*

(L.) DC., Prodr. 5: 135, 1836.

多年生草本，高 30—90 厘米。茎直立，分枝对生、斜上，茎上部的花序分枝伞房状；全部茎枝被白色或锈色短柔毛，上部及花序梗上的毛较密，中下部花期脱毛或无毛。叶对生，质地薄，卵形、三角状卵形或菱状卵形，长 3.5—7.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，有长叶柄，柄长 4—5 厘米，上面绿色，下面色淡，两面被稀疏的短柔毛，下面及沿脉的毛稍密，基部平截或稍心形，顶端急尖，基出三脉，侧脉纤细，边缘有粗大圆锯齿；接花序下部的叶波状浅齿或近全缘。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或复伞房花序，花序径 2—4 厘米或可达 12 厘米。总苞宽钟状，长 3 毫米，宽 4 毫米，含 40—50 个小花；总苞片 1 层或 2 层，线形或线状披针形，长 3 毫米，顶端渐尖。花托高起，圆锥状。管状花两性，淡紫色，花冠长 3.5 毫米。瘦果黑褐色，长 1.5 毫米，长椭圆形，5 棱，无毛无腺点。冠毛白色，纤细，与花冠等长。花果期 4—10 月。海拔 1200 米以下。

原产美洲，现引入归化；生云南潮湿地或山坡路旁，有时可依树而上，高可达 2—3 米，或在空旷荒野可独自形成成片群落。

在云南又称解放草、细升麻、花升麻。据云南永德兽医站称，植株有毒，牛马误食能引起中毒，垫圈引起牛马烂蹄。

2. **飞机草**（海南岛名） 图版 20:6

Eupatorium odoratum L., Syst. ed. 10. 1205, 1759; DC., Prodr. 5: 143, 1836; Gagnep., in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 505, 1924; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 126, 1938; S. Y. Hu in *Quart.* Journ. Taiwan Mus. 19: 260, 1966

多年生草本，根茎粗壮，横走。茎直立，高 1—3 米，苍白色，有细条纹；分枝粗壮，常对生，水平射出，与主茎成直角，少有分披互生而与主茎成锐角的；全部茎枝被稠密黄色茸毛或短柔毛。叶对生，卵形、三角形或卵状三角形，长 4—10 厘米，宽 1.5—5 厘米，质地稍厚，有叶柄，柄长 1—2 厘米，上面绿色，下面色淡，两面粗涩，被长柔毛及红棕色腺点，下面及沿脉的毛和腺点稠密，基部平截或浅心形或宽楔形，顶端急尖，基出三脉，侧面纤细，在叶下面稍突起，边缘有稀疏的粗大而不规则的圆锯齿或全缘或仅一侧有锯齿或每侧各有一个粗大的圆齿或三浅裂状，花序下部的叶小，常全缘。头状花序多数或少数在茎顶或枝端排成伞房状或复伞房状花序，花序径常 3—6 厘米，少有 13 厘米的。花序梗粗壮，密被稠密的短柔毛。总苞圆柱形，长 1 厘米，宽 4—5 毫米，约含 20 个小花；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层苞片卵形，长 2 毫米，外面被短柔毛，顶端钝，向内渐长，中层及内层苞片长圆形，长 7—8 毫米，顶端渐尖；全部苞片有三条宽中脉，麦杆黄色，无腺点。花白色或粉红色，花冠长 5 毫米。瘦果黑褐色，长 4 毫米，5 棱，无腺点，沿棱有稀疏的白色贴紧的顺向短柔毛。花果期 4—12 月。

1—5 佩兰 **Eupatorium fortunei** Turcz.: 1、2.植株; 3.头状花序; 4.总苞片; 5.两性花。 6.飞机草 **Eupatorium odoratum** L.。(张泰利绘)

原产美洲。第二次世界大战期间曾引入海南。花果期全年；种子和横走根茎都是其繁衍的工具，繁殖力极强，活动相当猖獗。是田间非常讨厌的杂草。除海南岛外，云南也有。往往能形成成片的飞机草群落。生低海拔的丘陵地、灌丛中及稀树草原上。但多见于干燥地、森林破坏迹地、垦荒地、路旁、住宅及田间。全草微辛温；叶含香豆素，有杀蚂蝗之效。

3. **佩兰**（种子植物名称） 兰草（植物名实图考） 图版 20：1—5

Eupatorium fortunei Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 24(1): 150, 1851; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 12: 104, 1942; S. Y. Hu in Quart Journ. Taiwan Mus. 19: 157. 1966——*Eupatorium stoechadosmum* Hance in Ann. Sci. Nat. IV. 18: 222, 1862; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 405, 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 455, 1934; Ohwi, Fl. Jap. 867, 1965.——*Eupatorium caespitosum* Miq. in Journ. Shangh. Sci. Inst. 3(3): 7. t. 2. 1934.——*Eupatorium chinense* var. *tripartitum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lingd.-Bat. 2: 167, 1866.

多年生草本，高 40—100 厘米。根茎横走，淡红褐色。茎直立，绿色或红紫色，基部茎达 0.5 厘米，分枝少或仅在茎顶有伞房状花序分枝。全部茎枝被稀疏的短柔毛，花序分枝及花序梗上的毛较密。中部茎叶较大，三全裂或三深裂，总叶柄长 0.7—1 厘米；中裂片较大，长椭圆形或长椭圆状披针形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，侧生裂片与中裂片同形但较小，上部的茎叶常不分裂；或全部茎叶不裂，披针形或长椭圆状披针形或长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，叶柄长 1—1.5 厘米。全部茎叶两面光滑，无毛无腺点，羽状脉，边缘有粗齿或不规则的细齿。中部以下茎叶渐小，基部叶花期枯萎。头状花序多数在茎顶及枝端排成复伞房花序，花序径 3—6(10) 厘米。总苞钟状，长 6—7 毫米；总苞片 2—3 层，覆瓦状排列，外层短，卵状披针形，中内层苞片渐长，长约 7 毫米，长椭圆形；全部苞片紫红色，外面无毛无腺点，顶端钝。花白色或带微红色，花冠长约 5 毫米，外面无腺点。瘦果黑褐色，长椭圆形，5 棱，长 3—4 毫米，无毛无腺点；冠毛白色，长约 5 毫米。花果期 7—11 月。

产于山东、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南、四川、贵州、广西、广东及陕西。日本、朝鲜也有。野生或栽培。野生罕见，栽培者多。野生者生路边灌丛及山沟路旁。全株及花揉之有香味，似薰衣草。湖南长沙西汉初年马王堆古墓中曾发现有该种植物保存完好的瘦果及碎叶残片。药用全草，性平，味辛，利湿，健胃，清暑热。

湖北（建始）、贵州（台江）和广西（阳朔）的标本，叶线形、线状长椭圆形或线状长披针形，边缘有均匀而稠密的细尖锯齿，可以看作是该种的比较独立的一类（狭叶变种 var. angustilobum Ling in Addenda 354.）。

此种名称较多，北方和江苏通称佩兰，江西、湖北、湖南、贵州通称兰草，北方亦称香草；江苏有时又称八月白，失力草，湖北有时称铁脚升麻或称杆升麻。

4. **林泽兰**（中国药用植物志）　尖佩兰

Eupatorium lindleyanum DC., Pradr. 5: 180, 1836; Benth., Fl. Hongk. 172, 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 404, 1888; Hayata, Comp. Formos. 9, 1904. et Ic. Pl. Formos. 8: 45, 1919; Nakai, Fl. Koreana 2: 5, 1911 et Fl. Sylv. Koreana 14: 112, 1923; Merr. in Sunyats. 14 (1): 42, 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1087, 1936; Chang in Sunyats. 3: 278, 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 277, 1937 et in Journ. Jap. Bot. 24: 78, 1949; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 6: t.298, 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，745, 1959; 刘慎谔，东北植物检索表，370, 1959; S. Y. Hu in Journ. Quart. Taiwan Mus. 19: 259, 1966.——*Eupatorium kirilowi* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 10 (7): 153, 1873; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 455, 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 203, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 258, 1966.——*Eupatorium subtetragonum* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 99, 1861.——*Eupatorium lindleyanum* DC. var. *trifoliolatum* Makino in Bot. Mag. Tokyo 27: 80, 1913; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 450, 1939.——*Eupatorium lindleyanum* DC. f. *aureo-reticulatum* Makino in Journ. Jap. Bot. 2: 5, 1918. ——*Eupatorium cannabinum* auct., non DC.: Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. 2: 457, 1934.

林泽兰(原变种)

DC. var. **lindleyanum**

多年生草本，高 30—150 厘米。根茎短，有多数细根。茎直立，下部及中部红色或淡紫红色，基部径达 2 厘米，常自基部分枝或不分枝而上部仅有伞房状花序分枝；全部茎枝被稠密的白色长或短柔毛。下部茎叶花期脱落；中部茎叶长椭圆状披针形或线状披针形，长 3—12 厘米，宽 0.5—3 厘米，不分裂或三全裂，质厚，基部楔形，顶端急尖，三出基脉，两面粗糙，被白色长或短粗毛及黄色腺点，上面及沿脉的毛密；自中部向上与向下的叶渐小，与中部茎叶同形同质；全部茎叶基出三脉，边缘有深或浅犬齿，无柄或几乎无柄。头状花序多数在茎顶或枝端排成紧密的伞房花序，花序径 2.5—6 厘米，或排成大型的复伞房花序，花序径达 20 厘米；花序枝及花梗紫红色或绿色，被白色密集的短柔毛。总苞钟状，含 5 个小花；总苞片覆瓦状排列，约 3 层；外层苞片短，长 1—2 毫米，披针形或宽披针形，中层及内层苞片渐长，长 5—6 毫米，长椭圆形或长椭圆状披针形；全部苞片绿色或紫红色，顶端急尖。花白色、粉红色或淡紫红色，花冠长 4.5 毫米，外面散生黄色腺点。瘦果黑褐色，长 3 毫米，椭圆状，5 棱，散生黄色腺点；冠毛白色，与花冠等长或稍长。花果期 5—12

月。

除新疆未见记录外，遍布全国各地。苏联西伯利亚地区、朝鲜、日本都有分布。生山谷阴处水湿地、林下湿地或草原上。海拔 200—2600 米。枝叶入药，有发表祛湿、和中化湿之效。

此种也有许多名称，贵州、江西叫白鼓钉、贵州叫升麻或土升麻、路边升麻或称杆升麻。

林泽兰无腺变种

var. **eglandulosum** Kitam. in Journ. Jap. Bot. 11: 169, 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 288, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 259, 1966

叶下面无腺点，分布浙江。

5. **大麻叶泽兰**

Eupatorium cannabinum L., Sp. Pl. 838, 1753, ed. 2. 1173, 1763; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 10: 34, 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 255, 1966.——*Eupatorium nodiflorum* Wall., Num. List. no. 3166, 1831, nom. nud.; DC., Prodr. 5: 179, 1836.

多年生草本，高 50—150 厘米。根茎粗壮，有节，生多数细根。茎直立，全部或下部淡紫红色，不分枝或仅在茎顶有伞房状花序分枝，茎基部径达 5 厘米；全部茎枝被短柔毛，花序分枝及花梗上的毛较密，花期中下部脱毛。叶对生，有短柄，柄长 0.5 厘米；中下部茎叶三全裂；中裂片大，长 6—11 厘米，宽 2—3 厘米，长椭圆形或长披针形，基部楔形或宽楔形，顶端渐尖或长渐尖，侧生裂片小，与中裂片同形。上部茎叶渐小，三全裂或不分裂，下部茎叶花期脱落。全部茎叶两面粗涩，质地稍厚，被稀疏白色短柔毛及腺点，下面及下面沿脉的毛较密，羽状脉，侧脉 5—6 对，边缘有锯齿。头状花序多数在茎顶及枝端排成密集的复伞房花序，花序径 5—8 厘米。总苞钟状，长 6 毫米，含 3—7 个小花；总苞片 9—10 个，2—3 层，覆瓦状排列；外层短，卵状披针形，长 2 毫米，外面被短柔毛；中内层苞片渐长，披针形，长 5—6 毫米，边缘膜质，顶端急尖并染紫红色。花紫红色、粉红色或淡白色，花冠长约 5 毫米，外被稀疏黄色腺点。瘦果黑褐色，圆柱状，长 3 毫米，5 棱，散布黄色腺点；冠毛白色，长约 5 毫米。

此种遍布全欧洲及北非洲，苏联西伯利亚地区、高加索地区也有分布。我国江苏宜兴、浙江杭州有记录，可能是引种归化的种。生小山山顶、山坡草丛或村落竹林内。与林泽兰极似，区别在于叶脉的式样上。《西藏中草药》记载的佩兰（“E. cannabinum L.”）实际上就是林泽兰。

6. **白头婆**（长沙） 泽兰 图版 21: 1—3

Eupatorium japonicum Thunb., Fl. Jap. 307, 1784; DC., Prodr. 5: 180,

1836; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 403, 1888; Nakai, Fl. Koreana 2: 5, 1911; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 285, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 284 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 1: 456, 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1086; 1936; Chang in Sunyats. 3: 279, 1937; 裴鉴、周太炎，中国药用植物志 6: 图 297, 1958; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，745, 1959; Ohwi, Fl. Jap. 867, 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 257, 1966.——*Eupatorium wallichii* DC., Prodr. 5: 179, 1836; Benth. Fl. Hongk., 172, 1861; Mattf. in Act. Hort. Gothob. 8: 78, 1933; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 24: 79, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 259, 1966.——*Eupatorium japonicum* var. *simplicifolium* Makino in Bot. Mag. Tokyo 23: 142, 1909.——*Eupatorium japonicum* f. *aureo-reticulatum* Makino in Bot. Mag. 23: 90, 1909.——*Eupatorium fortunei* var. *simplicifolium* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 512, 1927.——*Eupatorium fortunei* var. *simplicifolium* f. *aureo-reticulatum* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 41: 511, 1927.——*Eupatorium chinense* L. var. *simplicifolium* (Makino) Kitam. in Journ Jap. Bot. 24: 79, 1949; Ohwi, Fl. Jap. 867, 1956.——*Eupatorium album* auct. non L.: Thunb., Fl. Jap. 308, 1784.——*Eupatorium chinense* auct. non L.: Komar., Fl. Manch. 3: 582, 1907.

白头婆(原变种)

var. **japonicum**

多年生草本，高50—200厘米。根茎短，有多数细长侧根。茎直立，下部或至中部或全部淡紫红色，基部径达1.5厘米，通常不分枝，或仅上部有伞房状花序分枝，全部茎枝被白色皱波状短柔毛，花序分枝上的毛较密，茎下部或全部花期脱毛或疏毛。叶对生，有叶柄，柄长1—2厘米，质地稍厚；中部茎叶椭圆形或长椭圆形或卵状长椭圆形或披针形，长6—20厘米，宽2—6.5厘米，基部宽或狭楔形，顶端渐尖，羽状脉，侧脉约7对，在下面突起；自中部向上及向下部的叶渐小，与茎中部叶同形，基部茎叶花期枯萎；全部茎叶两面粗涩，被皱波状长或短柔毛及黄色腺点，下面、下面沿脉及叶柄上的毛较密，边缘有粗或重粗锯齿。头状花序在茎顶或枝端排成紧密的伞房花序，花序径通常3—6厘米，少有大型复伞房花序而花序径达20厘米的。总苞钟状，长5—6毫米，含5个小花；总苞片覆瓦状排列，3层；外层极短，长1—2毫米，披针形；中层及内层苞片渐长，长5—6毫米，长椭圆形或长椭圆状披针形；全部苞片绿色或带紫红色，顶端钝或圆形。花白色或带红紫色或粉红色，花冠长5毫米，外面有较稠密的黄色腺点。瘦果淡黑褐色，椭圆状，长3.5毫米，5棱，被多数黄色腺点，无毛；冠毛白色，长约5毫米。　花果期6—11月。海拔120—3000米。

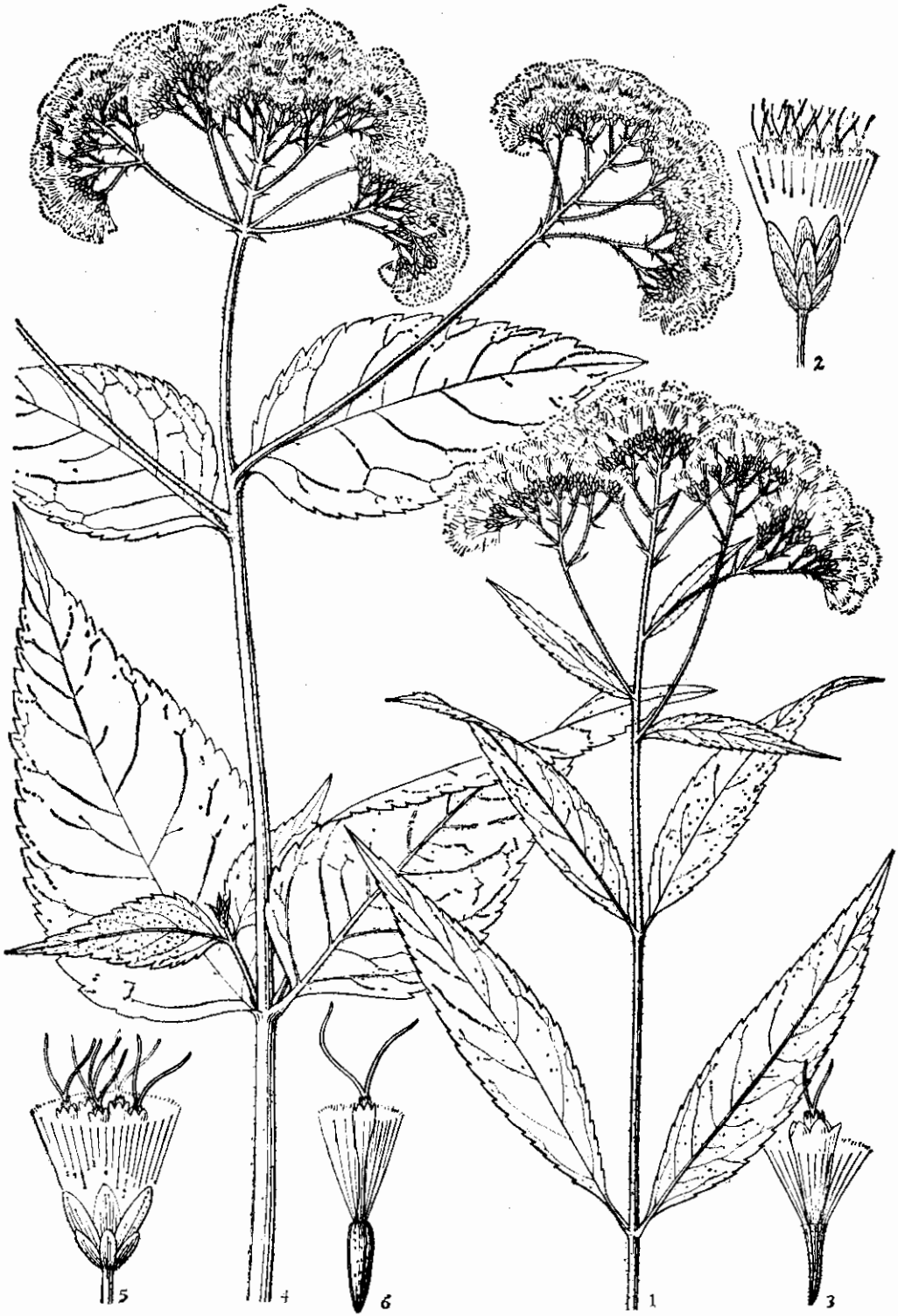

1—3. 白头婆 **Eupatorium japonicum** Thunb.: 1. 植株; 2. 头状花序; 3. 两性花。 4—6. 多须公 **Eupatorium chinense** L.: 4. 植株; 5. 头状花序; 6. 两性花。(张泰利绘)

产于黑龙江、吉林、辽宁、山东、山西、陕西、河南、江苏、浙江、湖北、湖南、安徽、江西、广东、四川、云南、贵州等地。生山坡草地、密疏林下、灌丛中、水湿地及河岸水旁。日本、朝鲜广为分布。

此种也有许多地方名，福建、湖南名孩儿菊，河南叫六月霜，江西叫六月雪、白花莲、麻杆消，湖北称麻婆娘。本种全草药用，性凉，消热消炎。

白头婆三裂叶变种

Eupatorium japonicum var. **tripartitum** Makino in Bot. Mag. Tokyo 23: 142, 1909; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 285, 1937 et in Journ. Jap. Bot. 21: 51, 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 258, 1966.——*Eupatorium fortunei* var. *triparticum* (Makino) Nakai. in Bot. Mag. Tokyo 41: 512, 1927.

叶三全裂，中裂片大，椭圆形或椭圆状披针形；产于安徽、四川。

泽兰是一个分布广变异大的一个种；日本分类学家根据日本的标本，分出了若干类群（变种与变型）；在台湾的标本中，曾将叶顶端长渐尖，边缘有圆锯齿的一类分立为独立的一群（土场白头婆或白头婆土场变种 Eupatorium japonicum var. tozanense (Hayata) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 286, 1937——*Eupatorium tozanense* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 44, 1919.

7. **多须公**（广东）　图版 21：4—6

Eupatorium chinense L. Sp. Pl. 837, 1753; Merr. in Sinensia 1: 3, 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1087, 1936; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 331, 1935; Chang in Sunyats. 3: 279, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 255, 1966——*Eupatorium reevesii* Wall. Num. List. no. 3168, 1831; DC., Prodr. 5: 179, 1836; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 457, 1934; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 405, 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 260, 1966.——*Eupatorium crenatifolium* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 88: 307, 1939 Syn. nov.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 256, 1966.

多年生草本，高 70—100 厘米，全部茎草质，或小灌木或半小灌木状，高 2—2.5 米，基部，下部或中部以下茎木质。全株多分枝，分枝斜升，茎上部分枝伞房状；全部茎枝被污白色短柔毛，花序分枝及花梗上的毛密集，茎枝下部花期全部脱毛、疏毛。叶对生，无柄或几无柄；中部茎叶卵形、宽卵形，少有卵状披针形、长卵形或披针状卵形的，长 4.5—10 厘米，宽 3—5 厘米，基部圆形，顶端渐尖或钝，羽状脉 3—7 对，叶两面粗涩，被白色短柔毛及黄色腺点，下面及沿脉的毛较密，自中部向上及向下部的茎叶渐小，与茎中部的叶同形同质，茎基部叶花期枯萎，全部茎叶边缘有规则的圆锯齿。头状花序多数在茎顶及枝端排成大

型疏散的复伞房花序，花序径达 30 厘米。总苞钟状，长约 5 毫米，有 5 个小花；总苞片 3 层，覆瓦状排列；外层苞片短，卵形或披针状卵形，外面被短柔毛及稀疏腺点，长1—2毫米；中层及内层苞片渐长，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 5—6 毫米，上部及边缘白色、膜质，背面无毛但有黄色腺点。花白色、粉色或红色；花冠长 5 毫米，外面被稀疏黄色腺点。瘦果淡黑褐色，椭圆状，长 3 毫米，有 5 棱，散布黄色腺点。 花果期 6—11 月。

产于我国东南及西南部(浙江、福建、安徽、湖北、湖南、广东、广西、云南、四川及贵州)。生山谷、山坡林缘、林下、灌丛或山坡草地上，村舍旁及田间间或有之。海拔 800—1900 米。

在广东、广西又叫六月霜、六月雪、白头翁、斑骨相思、白花姜、秤杆草、野升麻。 云南保山称对叶蒿。全草有毒，以叶为甚，但可外敷痈肿疮疖，毒蛇咬伤。功能消肿止痛。

8. 异叶泽兰 红梗草(滇南本草) 红升麻(云南) 图版 22：1—3

Eupatorium heterophyllum DC., Prodr. 5: 180, 1836; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 203, 1938; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 24: 80, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 257, 1966.——*Eupatorium wallichii* var. *heterophyllum* (DC.) Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. 7: 360, 1912.——*Eupatorium mairei* Lévl. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. 25: 14, 1915.

多年生草本，高 1—2 米，或小半灌木状，中下部木质。茎枝直立，淡褐色或紫红色，基部径 1—2 厘米，分枝斜升，上部花序分枝伞房状，全部茎枝被白色或污白色短柔毛，花序分枝及花梗上的毛较密，中下部花期脱毛或疏毛。叶对生，中部茎叶较大，三全裂、深裂、浅裂或半裂，总叶柄长 0.5—1 厘米；中裂片大，长椭圆形或披针形，长 7—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，基部楔形，顶端渐尖，侧裂片与中裂片同形但较小；或中部或全部茎叶不分裂，长圆形、长椭圆状披针形或卵形。全部叶两面被稠密的黄色腺点，上面粗涩，被白色短柔毛，下面柔软，被密绒毛而灰白色或淡绿色，羽状脉 3—7 对，在叶下面稍突起，边缘有深缺刻状圆钝齿。茎基部叶花期枯萎。头状花序多数，在茎枝顶端排成复伞房花序，花序径达 25 厘米。总苞钟状，长 7—9 毫米；总苞片覆瓦状排列，3 层，外层短，长 2 毫米，卵形或宽卵形，背面沿中部被白色稀疏短柔毛，中内层苞片长 8—9 毫米，长椭圆形，全部苞片紫红色或淡紫红色，顶端圆形。花白色或微带红色，花冠长约 5 毫米，外面被稀疏黄色腺点。瘦果黑褐色，长椭圆状，长 3.5 毫米，5 棱，散布黄色腺体，无毛；冠毛白色，长约 5 毫米。花果期 4—10 月。

产于我国西南部(四川、云南、贵州、西藏)。生山坡林下、林缘、草地及河谷中。海拔 1700—3000 米。根有发表之效，用以防治感冒；茎或全草用于治疗跌打损伤或妇女病；又叶可敷刀伤。

9. 峨眉泽兰

Eupatorium omeiense Ling et Shih in Addenda 354.

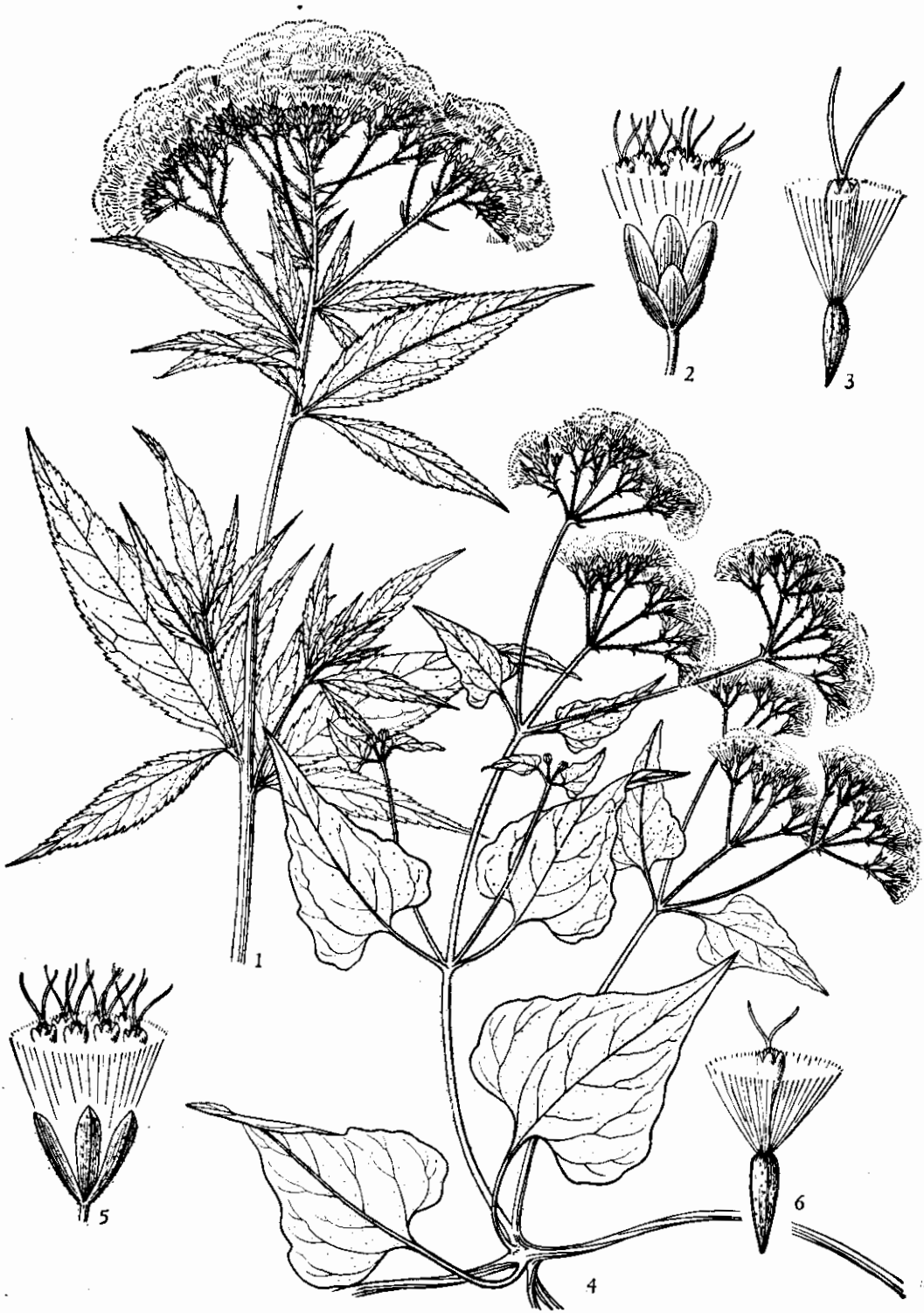

1—3. **异叶泽兰 Eupatorium heterophyllum** DC.: 1. 植株; 2. 头状花序; 3. 两性花。 4—6. **假泽兰 Mikania cordata** (Burm. f.) Robinson: 4. 植株; 5. 头状花序; 6. 两性花。(张泰利绘)

多年生草本，根状茎粗壮，有多数粗大的不定根。茎直立，高1—2米；全株多分枝，分枝纤细，斜升，上部花序分枝伞房状；全部茎枝被尘状污白色微柔毛，花序分枝及花梗上的毛较密，花期中下部疏毛或无毛。叶对生，质薄，薄纸质，有长0.5—1厘米的叶柄；中部茎叶长椭圆形或卵状长圆形，长6—9厘米，宽2—3.5厘米，上面暗绿色，下面色淡，基部楔形，顶端渐尖，羽状脉，侧脉4—5对，纤细，在叶下面稍高起，边缘近全缘或波状或波状圆锯齿，最上部及接花序下部的叶全缘，两面被白色稀疏的短微毛及黄色腺点，沿脉的毛较多。自中部向上及向下的叶渐小，与茎中部叶同形，同质，茎基部叶花期枯萎。头状花序多数，在茎顶及分枝顶端排成复伞房花序。总苞钟状，长4毫米，含5个小花；总苞片2—3层，覆瓦状排列；外层苞片短，椭圆形，长约1毫米；内层及中层苞片渐长，椭圆形，长约4毫米，顶端圆形，背面上方有微毛；全部苞片无腺点。花白色，花冠长4毫米，外面有少数黄色腺点。瘦果淡黑褐色，近椭圆状，5棱，无毛无腺点；冠毛白色，长4毫米。 花果期9—11月。

产于四川(峨眉山及天全)。生山坡路边。

10. **南川泽兰** 图版 24：5—8

Eupatorium nanchuanense Ling et Shih in Addenda. 354.

多年生草本，高30—120厘米。根状茎横走，有长达1—3厘米的短节间，节上发出成对的地上茎。地上茎直立，淡褐色、紫红色或暗紫红色，分枝斜升，上部花序分枝伞房状；全部茎枝被皱波状白色短柔毛，花梗上的毛较密，中下部疏毛或脱毛。叶不规正对生，叶腋处常有发育的叶芽。中部茎叶三全裂，有长约1厘米的叶柄；中裂片大，长椭圆形或长披针状椭圆形，长6—8厘米，基部楔形，顶端尾状长渐尖，羽状半裂、深裂或基部一对羽片较大；侧裂片较小，长3—5厘米，长椭圆形或披针状长椭圆形，羽状浅裂或半裂或缺刻状锯齿。上部叶三全裂，或不规则三深裂，侧裂片不等大，中裂片边缘疏缺刻状锯齿，或不分裂，常披针形或卵状披针形。茎基部叶花期枯萎。全部叶上面深绿，下面色淡，两面被稀疏贴伏的白色短毛和黄色腺点。头状花序多数，在茎枝顶端排成复伞房花序，花序径8—12厘米。总苞钟状，长约6毫米；总苞片3层，覆瓦状排列；外层短，椭圆形，长2.5毫米；中内层苞片长5毫米，长椭圆形或披针状长椭圆形；全部苞片顶端圆形，染紫红色。花白色或带红色，花冠长5毫米，外面被稀疏黄色小腺点。瘦果黑褐色，6—7棱，椭圆状，长3毫米，上部近冠毛处被稀疏的白色微毛。冠毛白色，长4毫米。 花果期6—7月。

产于四川(南川金佛山)。生山坡，海拔1200—1656米。

11. **多花泽兰**

Eupatorium amabile Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 283 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 294, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 255, 1966.

"灌木；茎高约1米，不攀援，有分枝，分枝纤细，双叉状，有条纹，上部沿花序被稠密的

腺状长柔毛，其余近无毛。叶卵形或卵状长圆形，长12—9厘米，宽4—3.5厘米，有长12—10毫米的叶柄，顶端长渐尖，基部圆形，边缘有短尖头状锯齿，上面近无毛，亮绿色，三出基脉，沿脉有稀疏长柔毛，下面淡绿色，被稀疏长柔毛和腺点。头状花序含15—9个小花，在双叉状分枝的顶端排成伞房花序。总苞钟状，长5毫米；总苞片15—12个，不等长，线形，顶端极钝，外层很短，3—2层，外面被稀疏的腺状柔毛。小花管状，长4.5毫米，有腺点。冠毛污白色，长5—4.5毫米，糙毛状。瘦果变黑色，有条纹，长2.5毫米，有稀疏的长柔毛。"

"体态上与木泽兰（E. taschiroi Hayata）相似，但该种头状花序有15—9个小花（木泽兰有5个小花），茎多少粗壮，叶下面有稀疏的腺点，容易区别。"

我国台湾特有种。生石边或草坡。标本未见，上述记载是根据原文献译出的。

12. **木泽兰**

Eupatorium tashiroi Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 18(8): 9, 1904 et Ic. Pl. Formos. 8: 44, 1919; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 284, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 294, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 261, 1966.——*Eupatorium gracillimum* Hayata, Ic. Pl. Formos. 3: 124, 1913, 8: 44. t. 5. 1919.——*Eupatorium tashiroi* var. *gracillimum* (Hayata) Yamomoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 8: 348, 1936.

灌木，高达2米；分枝纤细，双叉状，下弯；茎枝灰褐色或上部带紫红色，光滑无毛，或仅在伞房状花序分枝上被皱波状短伏毛。叶对生；中部茎叶较大，长圆形或长圆状卵形，或卵形或三角状卵形，长6—9厘米，宽2.5—3.5厘米，基部圆形或近平截或心形，顶端长渐尖，边缘有缺刻状粗锯齿或浅锯齿，叶柄长4—10毫米；茎上部叶渐小，下部或基部叶花期枯萎。全部茎叶质薄，上面深绿，光滑无毛，下面色淡，无毛无腺点，或有极稀疏的短柔毛，基出三脉或不明显五出脉，叶脉在叶下面稍突起。头状花序多数，在茎顶或枝端排成半球形或金字塔形的复伞房花序。总苞长钟状，长6毫米，含5个小花。总苞片3层，覆瓦状排列；外层苞片长2毫米，披针形，中层及内层苞片渐长，长5—6毫米，长披针形或披针状长圆形，长5—6毫米，顶端稍钝，全部苞片背面无毛无腺点。花白色，花冠长4毫米，外面无腺点。瘦果黑褐色，长2.5毫米，5棱，无毛无腺点。冠毛白色，长4毫米。

我国台湾特有。生山坡草地。

13. **台湾泽兰**

Eupatorium formosanum Hayata, in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo Tokyo 25: 122, 1908; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 284, 1932 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 295, 1937 et in Journ. Jap. Bot. 24: 80, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 256, 1966.

多年生草本，高约 2 米。茎直立，簇生，分枝斜升，双叉状，上部花序分枝伞房状，纤细；茎枝初时绿色，被稠密锈色短柔毛，后变无毛，灰褐色。叶对生；中部茎叶三深裂，中裂片大，披针形，长 10—15 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部楔形，顶端渐尖，侧生裂片小，披针形；自中部向上或向下的叶渐小；下部茎叶不分裂，卵形或宽卵形；上部茎叶长卵形或卵状披针形，三深裂或三浅裂，或不分裂；全部叶有叶柄，中部茎叶的柄长 1.5—2.5 厘米，质地稍厚，上面绿色，被稀疏的短糙毛，下面色淡，有多数黄色腺点及沿脉被较密的贴紧的短柔毛，羽状脉，侧脉 5—7 对，在叶下面稍高起。头状花序多数，在茎顶及枝端排成疏松的伞房花序，花序径 8—11 厘米。总苞钟状，长 5 毫米，含 5 个小花；总苞片 3 层，覆瓦状排列；外层总苞片椭圆形，长 1—1.5 毫米；中层及内层总苞片渐长，长椭圆形，长约 5 毫米；全部苞片顶端钝，无毛无腺点。花白色，花冠长 3.5 毫米。瘦果黑褐色，长 2.5 毫米，5 棱，无毛无腺点；冠毛污白色，长 3 毫米。

我国台湾特有种。生于林下。

14. **毛果泽兰**

Eupatorium shimadai Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 284, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Ser. B. 13: 293, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 260, 1966.

多年生草本，高 40—80 厘米。根状茎短，横走。茎直立，黄褐色或带紫色，基部径约 4 毫米，通常不分枝，仅在茎顶有伞房状花序分枝，或少分枝，上部被白色短柔毛，花序枝及花梗上的毛较密，下部脱毛渐光滑。叶对生，基地较厚，不分裂；中部茎叶较大，卵状披针形、卵状长圆形或卵形，长 8—10 厘米，宽 5—7 厘米，基部圆形或截形，顶端近尾状渐尖；自中部向上或向下的叶渐小，与中部茎叶同形同质；全部叶基出三脉，无柄或几无柄，上面绿色；下面色淡，被黄色腺点；两面被白色短柔毛，沿脉的毛较密，边缘有粗或浅尖锯齿。头状花序多数在茎顶排成复伞房花序，花序径 8—18 厘米；总苞钟状，长约 6 毫米，有 5 个小花；总苞片 2—3 层，覆瓦状排列；外层短，长圆形或披针状长圆形，长 2—2.5 毫米；中内层苞片长圆形，长约 6 毫米；全部苞片顶端钝或圆形，背面沿中部或上部被白色稀疏的短柔毛，无腺点。花白色或微带紫色，花冠长 4 毫米，齿端外面有少数黄色腺点。瘦果黑褐色，椭圆形，5 棱，长 3—3.5 毫米，被稀疏的白色长柔毛，上部的毛较密，无腺点；冠毛污白色，长约 4 毫米。 花果期 5—6 月。

产于福建、台湾。生山坡草地及海滨岩崖上。

15. **基隆泽兰**

Eupatorium luchuense Nakai var. **kiirunense Kitam.**, in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 292, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 260, 1966.

"叶卵状长圆形，长渐尖，通常有短柄""与毛果泽兰（E. Schimadai Kitam.）区别

在于叶较大、有短叶柄、顶端长渐尖"(自 Kitamura 原记载。)

产于我国台湾。日本琉球群岛也有分布。

基隆泽兰是 Kitamura 由正种琉球泽兰中分出来的变异的一群；我国台湾不产正种。正种只分布于日本琉球群岛。

9. 假泽兰属——Mikania Willd.

Willd., Sp. Pl. 3: 1742, 1803; Lessing, Syn. Comp. 157, 1832; DC., Prodr. 5: 184, 1836; Benth. et Hook. f., Gen Pl. 2: 246, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5.: 140, 1890.

灌木或攀援草本，通常光滑无毛。叶对生，通常有叶柄。头状花序小或较小，排列成穗状总状伞房状或圆锥状花序。总苞长椭圆状或狭圆柱状；总苞片1层，4枚，稍不等长，向基部结合，或另有5枚附加的外层小苞片，有明显的纵行脉纹。花托小，无托毛。头状花序含小花4枚，全部为结实的两性花　花冠白色或微黄色，等长，辐射对称，管部细，檐部通常扩大成钟状，稀不扩大，顶端有5个裂齿。花药上端有附属片，基部钝，全缘。花柱分枝细长，顶端急尖，边缘有乳突。瘦果有4—5棱，顶端截形。冠毛糙毛状，多数，1—2层，基部通常结合为环状。

泛热带属，约60余种。主要集中于美洲。我国1种。

1. **假泽兰**　米甘草　图版 22: 4—6

Mikania cordata (Burm. f.) B. L. Robinson in Contr. Gray Herb. 104: 65, 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1887, 1936; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. 13: 282, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 287' 1966.——*Eupatorium cordatum* Burm. f., Fl. Ind. 176, 1768.——*Mikania volubilis* Willd., Sp. Pl. 3: 1743, 1804; DC., Prodr. 5: 199, 1836.——*Mikania scandens* auct., non Willd.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 405, 1888; Hayata, Comp. Formos. 45, 1919; Chang in Sunyats. 3: 279, 1935.

攀援草本。茎细长，多分枝，有稀疏的短柔毛或几无毛。中部茎叶三角状卵形、卵形，长4—10厘米，宽2—7厘米，基部心形，全缘或浅波状圆锯齿，两面有稀疏的短柔毛，花期脱毛或无毛，叶柄长2.5—6厘米。上部的叶渐小，三角形或披针形，基部平截或楔形，叶柄短。头状花序多数在枝端排成伞房花序或复伞房花序，全株有多数伞房或复伞房花序。各级花序梗纤细，被柔毛或无毛，有线状披针形的小苞叶。总苞片4个，狭长椭圆形，长5—7毫米，有明显的三脉，顶端钝或稍尖，外面有稀柔毛和腺点。花冠长3.5—5毫米，檐部钟状，5齿裂，管部细，被稀疏短柔毛。瘦果长椭圆形，有4纵棱，长3.5毫米，有腺点。冠毛污白色或微红色，长3.5—4毫米。　花果期8—11月。

产于台湾和海南岛、云南东南部(屏边)。山坡灌木林下。海拔80—100米。印度尼西亚爪哇、老挝、柬埔寨、越南也有分布。

在印度与马来半岛有一种印度米甘草 (M. cordata var. indica Kitam.)，头状花序小，总苞片长3毫米，花冠长2.5毫米，冠毛长2.5毫米，瘦果长1.5毫米。据文献记载，我国海南岛和台湾也有这个头状花序较小的变种。

3. 紫菀族——Trib. **Astereae** Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 173. 1815, et in Dict. Sc. Nat. III Suppl. 64. 1816, 20: 375. 1821, 37: 458. 1825; O. Hoffm. in Engl. u Prantl., Pflanzenf. IV 5: 142. 1889-1894.——Trib. *Asteroideae* Less. in Linnaea 5: 142. 1830, p. p.; DC., Prodr. 5: 211. 1836. p. p. Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 165, 174. 1873.——Trib. *Asteréés* Baill., Hist. des Plantes 8: 71. 1882. p. p.

草本，亚灌木或灌木。叶通常互生，不分裂，有锯齿或羽状分裂。头状花序辐射状，或盘状，边缘有1至多层舌状或细管状的雌花，中央有管状的两性花，或边缘的雌花退化而仅有同形的管状花；雌花舌状，舌片黄色或其它颜色，顶端具2—3个细齿，或细管状而短于花柱；两性花花冠管状，黄色，结果实或不结果实；总苞片通常多层，覆瓦状排列，叶质，干膜质或近革质；花序托平或凸起，无毛，蜂窝状或具窝孔，或稀有膜片状毛；花药上端有附片，基部钝，近全缘，或微尖；花柱分枝扁或一面凸形上端有披针形，三角形的附器，外面被密乳头突状微毛；瘦果圆柱形，长圆形或倒卵形；冠毛毛状，芒状，膜片状，或不存在。

紫菀族为菊科中较大的族，它分布于全世界，尤以美洲温带地区种类最多。本族分六个亚族，在我国有五个亚族，即一枝黄花亚族 (Subtrib. Solidaginae O. Hoffm)，田基黄亚族 (Subtrib. Grangeinae O. Hoffm.)，雏菊亚族 (Subtrib. Bellidinae O. Hoffm.)，紫菀亚族 (Subtrib. Asterinae O. Hoffm.) 和白酒草亚族 (Subtrib. Conyzinae O. Hoffm.)，29个属。

紫菀族分属检索表

1. 头状花序辐射状，舌状花黄色(一枝黄花亚族 *Solidaginae*)；冠毛有多数长毛 …… 10. **一枝黄花属 Solidago** L.
1. 头状花序辐射状，舌状花白色、红色或紫色，或头状花序盘状，无舌状花。
  2. 头状花序小，盘状，有2至多层管状雌花，花冠管上端2—4裂；冠毛不存在，或齿状或短毛状(田基黄亚族 Grangeinae)。
    3. 花序托伸长成球状；瘦果上端无细裂或具齿的环；通常直立草本。

4.花序托上端平;瘦果扁,有加厚的边缘 …… 11.**鱼眼草属 Dichrocephala** L'Herit. ex DC.

4.花序托上端凸;瘦果扁,但无加厚的边缘 …… 12.**杯菊属 Cyathocline** Cass.

3.花序托圆锥形或凸起;瘦果上端平,有细裂或具齿的环;通常匍匐草本 …… 13.**田基黄属 Grangea** Adans.

2.头状花序较大,辐射状,有舌状雌花,或头状花序盘状而有细管状雌花。

5.头状花序有显著开展的舌状雌花,或有时无雌花。

6.瘦果有喙,或上端狭窄,或微尖,上端有粘质的环;雌花2至多层(雏菊亚族 Bellidinae)。

7.无茎草本;头状花序单生于花葶的顶端;两性花通常不结果实 …… 14.**瓶头草属 Lagenophora** Cass.

7.茎直立,有分枝;头状花序生枝上。

8.全部的瘦果有喙;冠毛不存在,或有1—5凋落的毛 …… 15.**秋分草属 Rhynchospermum** Reinw.

8.瘦果微尖或有短喙;无冠毛 …… 16.**粘冠草属 Myriactis** Less.

6.瘦果无喙,扁;雌花通常一层。

9.冠毛不存在;总苞片大,近等长 …… *17.**雏菊属 Bellis** L.

9.冠毛有长或短毛,或膜片,或瘦果顶端狭环状而无冠毛(紫菀亚族 Asterinae)。

10.冠毛极短,膜片状或芒状,或狭环状。

11.两性花不结果实;冠毛有1至多数芒,或兼有芒和膜片 …… 18.**刺冠菊属 Calotis** R. Brown.

11.两性花结果实。

12.瘦果顶端有狭环状边缘而无冠毛 …… 19.**裸菀属 Gymnaster** Kitam.

12.瘦果顶端有糙毛状或膜片状短冠毛 …… 20.**马兰属 Kalimeris** Cass.

10.冠毛长,毛状,有或无外层膜片。

13.总苞片外层叶状,大,内层膜质或干膜质;冠毛2层,内层毛状,外层膜质,冠状;一年生草本 …… 21.**翠菊属 Callistephus** Cass.

13.总苞片外层非叶状;冠毛1层或多层,有时兼有外层膜片。

14.总苞片多层,覆瓦状排列,叶质或边缘干膜质,或2层,近等长;舌状花通常1层;花柱分枝顶端披针形。

15.舌状花长,较冠毛为长;有时无舌状花。

16.管状花花冠左右对称,1裂片较长,舌状花冠毛毛状,膜片状,或无冠毛 …… 22.**狗娃花属 Heteropappus** Less.

16.管状花花冠中轴对称,5裂片等长;舌状花及管状花的冠毛均为糙毛状。

17.冠毛1—2层,外层极短或膜片状;多年生草本或半灌木。

18.瘦果圆柱形,两端稍狭,除边肋外,两面各有2细肋;冠毛有多数毛 …… 23.**东风菜属 Doellingeria** Nees

18.瘦果长圆形或卵圆形,稍扁。

19.瘦果边缘有细肋,两面无肋,被长密毛 …… 24.**女菀属 Turczaninowia** DC.

19.瘦果边缘有肋,两面有肋或无肋,被疏毛或密毛。

20.瘦果有明显的肋;边缘的小花结果实;冠毛1—2层,外层极短或较短。

21.花柱分枝附片披针形;瘦果被疏毛或腺。

22.冠毛1层或2层,外层短膜片状……25.紫菀属 **Aster** L.

22.冠毛2层,外层较短,管状花花冠常2唇形……26.岩菀属 **Krylovia** Schischk.

21.花柱分枝附片三角形;瘦果被长贴毛;半灌木……27.紫菀木属 **Asterothamnus** Novopoker.

20.瘦果无明显的肋;边缘的小花不结果实,或无边缘的小花;冠毛有2—3层糙毛。

23.头状花序通常有退化不结实的舌状花;瘦果倒披针形……28.乳菀属 **Galatella** Cass.

23.头状花序仅有同形的两性花而无退化的雌花;瘦果长圆形……29.麻菀属 **Linosyris** Cass.

19.冠毛多层,多少不等长,全部毛状。

24.瘦果长圆形,两面无肋,被长密毛;头状花序单生于茎端;叶狭长,禾草状……30.莎菀属 **Arctogeron** DC.

24.瘦果狭长圆形,有厚边肋,两面各有1细肋,无毛或有疏毛;头状花序多数,伞房状排列;叶披针形……31.碱菀属 **Tripolium** Nees

15.舌状花短,较冠毛为短。

25.两性花辐射对称;直立草本……32.短星菊属 **Brachyactis** Ledeb.

25.两性花左右对称;攀援或直立草本……33.异裂菊属 **Heteroplexis** Chang

14.总苞片2—3层,狭窄,等长;花柱分枝短三角形,雌花1或多层。

26.两性花及雌花同色(黄色或红色);两性花不育……34.寒蓬属 **Psychrogeton** Boiss.

26.两性花及雌花异色(紫色、白色或橙色);两性花结果实……35.飞蓬属 **Erigeron** L.

5.头状花序有细管状的雌花,有时雌花的花冠有直立的小舌片,或雌花无花冠,但无明显开展的舌状花;雌花通常多层,冠毛毛状(白酒草亚族 Conyzinae)。

27.冠毛长;雌花有花冠。

28.瘦果圆柱形,有5棱;高大或攀援亚灌木……36.小舌菊属 **Microglossa** DC.

28.瘦果扁或稍扁,有2—5棱;直立草本……37.白酒草属 **Conyza** Less.

27.冠毛短;雌花通常无花冠;直立草本……38.岐伞菊属 **Thespis** DC.

10. 一枝黄花属——Solidago L.

L. Sp. Pl. 878, 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 374, 1754; Lessing, Syn. Comp. 162, 1832; DC. Prodr. 5: 330, 1836; Benth. et Hook, f., Gen. Pl. 2: 256, 1973; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 150, 1890.

多年生草本,少有半灌木。叶互生。头状花序小或中等大小,异型,辐射状,多数在茎上部排列成总状花序、圆锥花序或伞房状花序或复头状花序。总苞狭钟状或椭圆状;总苞片多层,覆瓦状。花托小,通常蜂窝状。边花雌性,舌状1层,或边缘雌花退化而头状花序同型;盘花两性,管状,檐部稍扩大或狭钟状,顶端5齿裂。全部小花结实。花药基部钝;两性花花柱分枝扁平,顶端有披针形的附片。瘦果近圆柱形,有8—12个纵肋。冠毛多数,细毛状,1—2层,稍不等长或外层稍短。

全属约120余种。主要集中于美洲。我国有4种。

分种检索表

1.头状花序大,直径 6—10 毫米;花序枝直立,周面着生的、总状花序式或圆锥花序式排列,有时头状花序密集成复头状花序。
　2.总苞片顶端长渐尖或急尖。
　　3.头状花序较大,径约 10 毫米,长 10—12 毫米;叶质地薄……1.**毛果一枝黄花** **S. virgaurea** L.
　　3.头状花序较小,径 6—9 毫米,长 6—8 毫米;叶质地较厚 …… 3.**一枝黄花** **S. decurrens** Lour.
　2.总苞片顶端圆形或圆钝……2.**钝苞一枝黄花** **S. pacifica** Jucz.
1.头状花序小,直径 3 毫米以下;花序枝单面着生且常弯曲……4.**加拿大一枝黄花** **S. canadensis** L.

1. 毛果一枝黄花　图版 23: 1—5

Solidago virgaurea L., Sp. Pl. 880, 1753; Limpricht in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 502, 1922; Pavlov in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 38: 134, 1929; S. Y. Hu Quar. Journ. Taiwan Mus. 19: 161, 1966.

毛果一枝黄花(原变种)

var. virgaurea

多年生草本,高 15—100 厘米。根状茎平卧或斜升。茎直立,不分枝或上部有花序分枝,通常上部被稀疏的短柔毛,中下部无毛。中部茎叶椭圆形、长椭圆形或披针形,长 5—17 厘米,宽 2—3 厘米;茎下部叶与中部茎叶同形,少有卵形的;自中部向上叶渐变小。全部叶两面无毛或沿叶脉有稀疏的短柔毛,下部渐狭,沿叶柄下延成翅,下部叶的叶柄通常与叶片等长,边缘粗或细锯齿。头状花序多数在茎上部的分枝上排成紧密或疏松的长圆锥状花序;圆锥花序长可达 30 厘米,或排成长 10—12 厘米的总状花序,少有紧缩成复头状花序的。头状花序较大,长 10—12 毫米,宽 10 毫米。总苞钟状;总苞片 4—6 层,披针形或长披针形,长 5—8 毫米,边缘狭膜质,先端长渐尖或急尖。边缘舌状花黄色,7—13 个。两性花多数。瘦果有纵棱,长 3—4 毫米,全部被稀疏短柔毛。冠毛白色,长 4—5 毫米。　花果期 6—9 月。

产于我国新疆阿尔泰山及天山地区生林下林缘和灌丛中。海拔 1200—2620 米。此种在苏联高加索、蒙古及欧洲有广泛的分布。

这是一种药用植物,国外研究较多。全草入药,对肾炎及膀胱炎有效果。也是一种蜜源植物。

在我国东北、华北及新疆有一个变种。

寡毛变种

var. **dahurica** Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 1: 297, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan, Mus. 19: 161, 1966.——*Solidago dahurica*

1—5. 毛果一枝黄花 **Solidago virgaurea** L.: 1. 植株; 2、3、4 外、中、内层总苞片; 5. 瘦果及冠毛。
6—7. 羽裂粘冠草 **Myriactis delavayi** Gagnep.。(王金凤绘)

Kitag. l. c.; Juz. in Fl. URSS 25: 42, 1959.

瘦果中部以上或仅顶端被短柔毛，其余无毛或几无毛。在东北、河北、山西及新疆的标本中都有这类果实毛被物上的变化。

2. **钝苞一枝黄花**

Solidago pacifica Juz., Fl. URSS 25: 576, 1959——*Solidago virgaurea* var. *coreana* Nakai in Tokyo Bot, Mag. 31: 6, 1911.

多年生草本，根状茎粗厚。茎直立，高达1米余，不分枝。叶长椭圆形或披针形，下部的茎叶有具狭翅的长叶柄，上部茎叶渐小；全部叶两面无毛，光滑，或有稀疏的缘毛。头状花序长7—12毫米，较小，多数在茎上部的短花序分枝上排成伞房状花序，多数的伞房花序沿茎排成长总状花序式，总状花序长达35厘米。总苞片3—4层，长4—6毫米，长椭圆形或倒长披针形，顶端圆形或圆钝。舌状花长5毫米。瘦果长2毫米，无毛。

产于河北、辽宁、吉林、黑龙江。生山坡草地、林缘或林下。　花果期8—10月。日本与苏联远东地区也有分布。

3. **一枝黄花**(植物名实图考)

Solidago decurrens Lour., Fl. Cochinch. 501, 1790; DC., Prodr. 5: 342, 1836; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 395, 1937; Ohwi, Fl. Jap. 1150, 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，74b, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 160, 1966.——*Solidago cantonensis* Lour., 501, 1790.——*Solidago pubescens* Wall., Num. List. no. 3226.——*Solidago virgaurea* var. *pubescens* (Wall.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 35, 1878; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 457, 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 162, 1966.——*Amphirhapis leiocarpa* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 1: 480, 1842.——*Amphirhapis chinensis* Sch. Bip. in Flora 35: 58, 1852.——*Solidago virgaurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s. 6(1): 395, 1857; Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. 1: 229, 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. 23: 406, 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1087, 1936 et in Act. Hort. Gothob. 12: 204, 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 457, 1934.——*Solidago virgaurea* var. *glabriuscula* C. B. Clarke, Comp. Ind. 35, 1876.——*Solidago virgaurea* ssp. *leiocarpa* Hulten, Fl. Aleut. 315, 1937.——*Solidago virgaurea* var. *paludosa* Honda in Bot. Mag. Tokyo 40: 95, 1937.——*Solidago japonica* var. *paludosa* Honda l. c.——*Solidago decurrens* f. *padudosa* (Honda) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 396, 1937.——*Solidago virgaurea* auct., non L.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 18(8): 10, 1904 et Ic. Pl. Formos. 8: 45, 1919;

Merr. in Sunyats. 1: 47, 1930; 侯宽昭等,广州植物志, 553, 1956.

多年生草本,高(9)35—100厘米。茎直立,通常细弱,单生或少数簇生,不分枝或中部以上有分枝。中部茎叶椭圆形,长椭圆形、卵形或宽披针形,长2—5厘米,宽1—1.5(2)厘米,下部楔形渐窄,有具翅的柄,仅中部以上边缘有细齿或全缘;向上叶渐小;下部叶与中部茎叶同形,有长2—4厘米或更长的翅柄。全部叶质地较厚,叶两面、沿脉及叶缘有短柔毛或下面无毛。头状花序较小,长6—8毫米,宽6—9毫米,多数在茎上部排列成紧密或疏松的长6—25厘米的总状花序或伞房圆锥花序,少有排列成复头状花序的。总苞片4—6层,披针形或披狭针形,顶端急尖或渐尖,中内层长5—6毫米。舌状花舌片椭圆形,长6毫米。瘦果长3毫米,无毛,极少有在顶端被稀疏柔毛的。 花果期4—11月。

这是一个产于我国南方的种。江苏、浙江、安徽、江西、四川、贵州、湖南、湖北、广东、广西、云南及陕西南部、台湾等地广为分布。生阔叶林缘、林下、灌丛中及山坡草地上。海拔565—2850米。也是一个多型性的种,叶形与花序式有极大变化。本种地方名很多,主要别称有蛇头王、见血飞。全草入药,性味辛、苦,微温。疏风解毒、退热行血、消肿止痛。主治毒蛇咬伤、痈、疖等。全草含皂苷,家畜误食中毒引起麻痹及运动障碍。

此种别名极多,江浙通名金锁钥,满山黄;福建名百根草、百条根,千根癀。江西、湖南又有一支枪、一支箭、一枝香、朝天一柱香等称。在广东、广西通称黄花草、六叶七星剑、蛇头黄等。桂黔又有叫竹叶柴胡、金柴胡、钓鱼杆柴胡的,也有叫土细辛的。

4. **加拿大一枝黄花** 金棒草

Solidago canadensis L., Sp. Pl. 879, 1753.

多年生草本,有长根状茎。茎直立,高达2.5米。叶披针形或线状披针形,长5—12厘米。头状花序很小,长4—6毫米,在花序分枝上单面着生,多数弯曲的花序分枝与单面着生的头状花序,形成开展的圆锥状花序。总苞片线状披针形,长3—4毫米。边缘舌状花很短。

原产北美。我国公园及植物园引种栽培,供观赏。

11. 鱼眼草属——Dichrocephala DC.

L'herit. ex DC. in Guill., Archiv. Bot. 2: 517, 1833 et Prodr. 5: 371, 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 260, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 153, 1890.

一年生草本,叶互生或大头羽状分裂。头状花序小,异型,球状或长圆状,在枝端和茎顶排成小圆锥花序或总状花序,少有单生的。总苞小;总苞片近2层。花托突起,球形或倒圆锥形,顶端平或尖,无托片。全部花管状,结实;边花多层,雌性,顶端2—3齿或3—4齿裂;中央两性花紫色或淡紫色,檐部狭钟状,顶端4—5齿裂。花药顶端有附片,基部楔

形，有尾。两性花花柱分枝短，扁，上部有披针形附片。瘦果压扁，边缘脉状加厚。无冠毛或两性花瘦果有1—2个极短的刚毛状冠毛。

约5—6种，分布亚洲、非洲及大洋洲的热带地区。我国有3种。

分种检索表

1. 雌花花冠短漏斗形；总苞片外面被稀疏短柔毛；花托极高起，倒圆锥形，顶端尖，果期长5—6毫米……1. **菊叶鱼眼草** D. chrysanthemifolia DC.
1. 雌花花冠细线形或卵状或坛状；总苞片外面无毛；花托高起，顶端平。
  2. 雌花细，线形；叶大头羽状分裂，基部渐狭成具翼的柄，柄长1—3.5厘米……2. **鱼眼草** D. auriculata (Thunb.) Druce
  2. 雌花卵状或坛状；叶通常羽裂，少有大头羽裂的，无叶柄，基部扩大圆耳状抱茎……3. **小鱼眼草** D. benthamii C. B. Clarke

1. **菊叶鱼眼草**　图版24：1—4

Dichrocephala chrysanthemifolia DC. in Wight, Contr. Bot. Ind. 11, 1834 et Prodr. 5: 372, 1836.

一年生草本，多分枝；分枝斜升、开展或分枝末端稍外倾；茎枝较坚硬，被白色短绒毛或柔毛或粗毛。叶长圆形或倒卵形，长3—5厘米，宽0.8—2厘米，羽状半裂、深裂或浅裂；侧裂片2—3对，长圆形或披针形或三角状披针形，边缘一侧或两侧有一至二个细小尖锯齿或无锯齿，中部叶的侧裂片较大，下部叶的侧裂片较小或锯齿状；茎上部的叶渐小，紧接花序下部的叶线形，全缘或有1—2对细尖齿。全部叶基部扩大，圆耳状抱茎，叶两面被白色柔毛，下面及下面沿脉的毛较密。头状花序球形或长圆状，较下述两种较大，果期明显增大，直径达7毫米，单生于茎枝上部的叶腋处，近总状花序式排裂；花序梗密被短柔毛或尘状绒毛，果期伸长且变粗硬，长达5厘米，有1—3个线形或披针形苞叶；总苞片1—2层，边缘白色膜质，稍不等长，长约1.5毫米。外围雌花多层，花冠紫色，短漏斗形，长0.7毫米，上部3—5深裂齿；中央两性花少数，管状，长约1毫米，上部4—5裂齿，外面有稀疏粘质黄色腺点和柔毛。瘦果压扁，倒披针状，边缘脉状加厚。无冠毛，或两性花瘦果顶端有1—2个细毛状冠毛。

产于西藏、云南。此外，在印度、不丹、尼泊尔及非洲热带地区都有分布。以往总是把小鱼眼草与本种相混淆；如检索表所列区别特征所示，这两个种区别是非常明显的。确实，菊叶鱼眼草在分类上是一个“好种”。该种在西藏目前仅见于亚东，生海拔2900米的山坡路旁草丛中。

2. **鱼眼草**（滇南本草）　图版25：1—3

Dichrocephala auriculata (Thunb.) Druce, in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. 1916: 619, 1917.——*Ethulia auriculata* Thunb., Prodr. Fl. Cap. 141, 1794.——*Cotula latifolia* Pers. Syn. 2: 464, 1806—1807.——*Cotula bicolor* Roth., Ca-

1—4. 菊叶鱼眼草 **Dichrocephala chrysanthemifolia** DC.: 1. 根; 2. 花枝; 3. 两性花; 4. 花序托。5—8. 南川泽兰 **Eupatorium nanchuansnse** Ling et Shih: 5, 6. 植株; 7. 头状花序; 8. 两性花。(张泰利绘)

tal. Bot. 2: 116, 1800.——*Dichrocephala bicolor* (Roth.) Schlecht in Linnaea 25: 202, 1852.——*Grangea latifolia* Lam. ex Poir., Encycl. Suppl. 2: 826, 1812.——*Dichrocephala latifolia* (Pers.) DC. in wight., Contr. Bot. Ind. 2, 1834 et Prodr. 5: 372, 1836.

一年生草本，直立或铺散，高12—50厘米。茎通常粗壮，少有纤细的，不分枝或分枝自基部而铺散，或分枝自中部而斜升，基部径2—5毫米；茎枝被白色长或短绒毛，上部及接花序处的毛较密，或果期脱毛或近无毛。叶卵形，椭圆形或披针形；中部茎叶长3—12厘米，宽2—4.5厘米，大头羽裂，顶裂片宽大，宽达4.5厘米，侧裂片1—2对，通常对生而少有偏斜的，基部渐狭成具翅的长或短柄，柄长1—3.5厘米。自中部向上或向下的叶渐小同形；基部叶通常不裂，常卵形。全部叶边缘重粗锯齿或缺刻状，少有规则圆锯齿的，叶两面被稀疏的短柔毛，下面沿脉的毛较密，或稀毛或无毛。中下部叶的叶腋通常有不发育的叶簇或小枝；叶簇或小枝被较密的绒毛。头状花序小，球形，直径3—5毫米，生枝端，多数头状花序在枝端或茎顶排列成疏松或紧密的伞房状花序或伞房状圆锥花序；花序梗纤细，或长达3厘米或长达2毫米。总苞片1—2层，膜质，长圆形或长圆状披针形，稍不等长，长约1毫米，顶端急尖，微锯齿状撕裂。外围雌花多层，紫色，花冠极细，线形，长0.5毫米，顶端通常2齿；中央两性花黄绿色，少数，长0.5毫米，管部短，狭细，檐部长钟状，顶端4—5齿。瘦果压扁，倒披针形，边缘脉状加厚。无冠毛，或两性花瘦果顶端有1—2个细毛状冠毛。　花果期全年。

产于云南、四川、贵州、陕西南部、湖北、湖南、广东、广西、浙江、福建与台湾。此外广布于亚洲与非洲的热带和亚热带地区。生山坡、山谷阴处或阳处，或山坡林下，或平川耕地、荒地或水沟边。海拔200—2000米。

在云南又名口疮叶、馒头草、地苋菜，傣名叫"帕滚姆"；贵州称胡椒草。药用消炎止泻，治小儿消化不良。

3. **小鱼眼草**　图版25：4—7

Dichrocephala benthamii C. B. Clarke, Comp. Ind. 36, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 246, 1881; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1088, 1936 et in Act. Hort. Gothob. 12: 204, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 233, 1966——*Dichrocephala bodinieri* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. 12: 242, 1903.——*Dichrocephala amphiloba* Lévl. et Vaniot in Fedde Repert. Sp. Nov. 8: 59, 1910.

一年生草本，高15—35厘米，少有仅高6厘米的，近直立或铺散。茎单生或簇生，通常粗壮，少有纤细的，常自基部长出多数密集的匍匐斜升的茎而无明显的主茎，或明显假轴分枝而主茎扭曲不显著，或有明显的主茎而基部径约4毫米。整个茎枝被白色长或短柔毛，上部及接花序处的毛常稠密而开展，有时中下部稀毛或脱毛。叶倒卵形、长倒卵形，

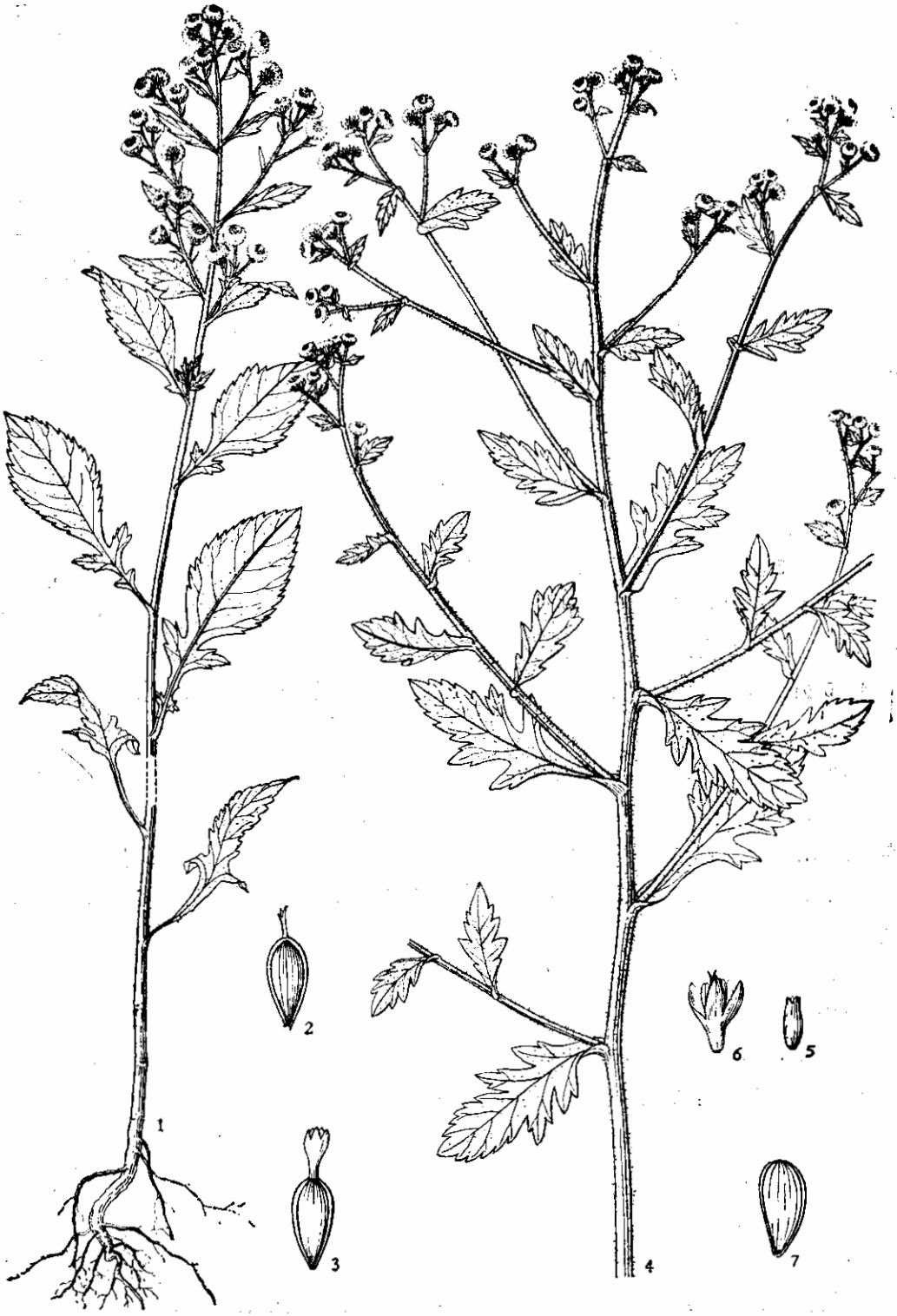

1—3. **鱼眼草 Dichrocephala auriculata** (Thunb.) Druce: 1. 植株; 2. 雌花及瘦果; 3. 两性花及瘦果。4—7. **小鱼眼草 Dichrocephala benthamii** C. B. Clarke: 4. 植株; 5. 雌花; 6. 两性花; 7. 瘦果。(张泰利绘)

匙形或长圆形。中部茎叶长3—6厘米，宽1.5—3厘米，羽裂或大头羽裂，侧裂片1—3对，向下渐收窄，基部扩大，耳状抱茎。自中部向上或向下的叶渐小，匙形或宽匙形，边缘深圆锯齿。有时植株全部叶较小，匙形，长2—2.5厘米，宽约1厘米。全部叶两面被白色疏或密短毛，有时脱毛或几无毛。头状花序小，扁球形，径约5毫米，生枝端，少数或多数头状花序在茎顶和枝端排成疏松或紧密的伞房花序或圆锥状伞房花序；花序梗稍粗，被尘状微柔毛或几无毛。总苞片1—2层，长圆形，稍不等长，长约1毫米，边缘锯齿状微裂。花托半圆球形突起，顶端平。外围雌花多层，白色，花冠卵形或坛形，基部膨大，上端收窄，长0.6—0.7毫米，顶端2—3个微齿。中央两性花少数，黄绿色，花冠管状，长0.8—0.9毫米，管部短，狭细，檐部长钟状，有4—5裂齿。瘦果压扁，光滑倒披针形，边缘脉状加厚。无冠毛，或两性花瘦果的顶端有1—2个细毛状冠毛。　花果期全年。

产于云南、四川、贵州、广西、湖北西部。生于山坡与山谷草地、河岸、溪旁、路旁或田边荒地。海拔1350—3200米。印度也有分布。

云南又叫小馒头草、蛆头草、地胡椒；贵州又名翳子草、地细辛。药用同鱼眼草。

12. 杯菊属——Cyathocline Cass.

Cass. in Ann. Sci. Nat. I. 17: 419, 1829; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 261, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 153, 1890.

一年生草本，叶互生，羽状分裂。头状花序小，异型，盘状，在茎枝顶端排成圆锥伞房花序或近总状花序。花托杯状或漏斗状，边缘突起，中部凹陷，无托片。总苞半球形；总苞片近2层，稍不等大，披针形，边缘膜质。边花多层，雌性，结实，花冠线形，白色，顶端通常2齿裂，花柱分枝短。中央两性花不育，管状，檐部狭钟状，顶端5齿裂。花药基部截形。两性花花柱不分枝或微弱的二叉状分枝。瘦果小，长圆形，扁平，无加厚边缘。无冠毛。

全属约2种，产于印度及我国西南部的亚热带地区。我国有1种。

1. **杯菊**　图版 26：4—6

Cyathocline purpurea (Buch.-Ham. ex De Don) O. Kuntze., Rev. Gen. 333, 1891.——*Tanacetum purpurem* Buch.-Ham. ex De Don, Prodr. Fl. Nep. 181, 1825.——*Cyathocline lyrata* Cass. in Ann. Sci. Nat. I. 17: 34, 1829; Forbes et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. 23: 407, 1829; DC., Prodr. 5: 373, 1836; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 246, 1881; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1088, 1936; S. Y. Hu in Journ. Quart. Taiwan Mus. 19: 231, 1966.——*Dichrocephala minutiflora* Vaniot. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. 12: 242, 1903

一年生草本，高10—15厘米。或无明显主根而侧根多数，或主根明显而直伸。茎直立，粗挺而坚细，基部径有时可达6毫米，通常自基部分枝，分枝斜升。全部茎枝红紫色或

1—3.**秋分草 Rhynchospermum verticillatum** Reinw.: 1.植株；2.雌花；3.两性花。 4—6.**杯菊 Cyathocline purpurea** (Buch-Ham.) O. Kuntze: 4.植株；5.雌花；6.两性花。7—10.**瓶头草 Lagenophora Stinitata** (Labill.) Druce：7.植株； 8.头状花序；9.雌花；10.两性花。(张泰利绘)

带红色，被粘质长柔毛，上部的毛较密。中部茎叶长 2.5—12 厘米，卵形，倒卵形或长倒卵形，二回羽状分裂，一回全裂，二回半裂；一回羽片排列稀疏或密集，对生或偏斜，或一侧裂片不发育而成栉齿状，羽轴上常有不规正的栉齿，栉齿或大或小，或疏或密；二回羽裂片斜三角形，全缘或有微尖齿。自中部向上或向下的叶渐小；全部叶下面沿羽轴及侧脉上被短柔毛，上面的毛稀或几无毛；全部叶无叶柄，基部扩大耳状抱茎。头状花序小，多数或少数在茎枝顶端排列成伞房状花序或圆锥状伞房花序而花序径 1—2.5 厘米；花序梗被白色粘质开展的长或短柔毛。总苞片半球形，直径 2 毫米；总苞片 2 层，近等长，长约 2 毫米，边缘膜质，有缘毛，外面被稀疏白色多细胞长毛或无毛，顶端染紫色。头状花序外围有多层结实的雌花，花冠线形，红紫色，顶端 2 齿裂；中央花两性。瘦果长圆形。无冠毛。花果期近全年。

产于云南、四川、贵州和广西。印度有分布。生山坡林下、山坡草地、或村舍路旁或田边水旁。海拔 150—2600 米。

云南玉溪等地区称红蒿枝或小红蒿，用全草消炎止血。

13. 田基黄属——Grangea Adans.

Adans., Fam. 2: 121, 1763; DC., Prodr. 5: 372, 1836; Benth. et. Hook. f., Gen. Pl. 2: 261, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. VI 5: 153, 1890.

一年生或多年生草本。叶互生。头状花序中等大小或较小，有异形花，通常顶生或与叶对生。总苞宽钟状；总苞片 2—3 层，草质，稍不等长，内层苞片顶端膜质。花托突起，半球形或圆锥状，无托毛。外围有 1—12 多层雌花，中央有多数或少数两性花，全结实。花冠全部管状；雌花线形，外层的顶端通常 2 齿裂，内层的通常顶端 3—4 齿裂；两性花的檐部钟状，顶端 4—5 齿裂。花药基部钝，全缘，顶端多少有明显的附片。两性花的花柱分枝扁，截形，钝或有三角形的短附片，有时不分枝。瘦果扁或几圆柱形，顶端平截，但通常有明显的短软骨质的环，环缘有短鳞片状或毛状的细齿。

属模式种：田基黄 Grangea maderaspatana (L.) Poir.

本属约 7 种，分布于亚洲及非洲的热带及亚热带地区。我国有 1 种，产于华南及西南的部分地区。

1. 田基黄

Grangea maderaspatana (L.) Poir. in Lam., Encycl. Suppl. 3: 825, 1812; DC., Prodr. 5: 373, 1836; Benth., Fl. Hongk. 185, 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 247, 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 407, 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 182, 1927; Chang in Sunyats. 3: 279, 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Tokyo Univ. Ser. B. 12: 287, 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 458, 1934.——*Artemisia maderaspatana* L., Sp. Pl. 849, 1753.

——*Tanacetum aegytiacum* Juss. ex Jacq. in Hort. Vindobl. 3: 46, 1776.——*Cotula sphaeranthus* Link., Enum. Pl. 2: 344, 1822.——*Grangea sphaeranthus* (Link.) C. Koch in Zeit. 1: 41, 1834.——*Grangea procumbens* DC., Prodr. 5: 373, 1836.——*Cotula anthemoides* auct., non L.: Lour., Fl. Cochinch., 493, 1790.

一年生草本，高(5)10—30厘米。茎纤细，基部直径1—2毫米，通常有铺展分枝，被白色长柔毛或下部花期稀毛或光滑。叶两面被短柔毛棕黄色小腺点，下面及沿脉的毛较密。叶倒卵形、倒披针形或倒匙形，长3.5—7.5厘米，宽1.5—2.5厘米，基生叶有时长达10厘米、宽达4厘米，无柄，基部通常耳状贴茎，中脉在下面微突出，竖琴状半裂或大头羽状分裂；顶裂片倒卵形或几圆形，边缘有锯齿；侧裂片2—5对；上部叶渐小。头状花序中等大小，球形，直径8—10毫米，单生于茎顶或枝端，稀2枝组生。总苞宽杯状；总苞片2—3层；外层苞片披针形或长披针形，长4—8毫米，边缘有撕裂状缘毛，内层苞片倒披针形或倒卵形，顶端钝，基部有明显的爪。花托突起。小花花冠外面被稀疏的棕黄色小腺点；雌花2—6层，花冠线形，长约1毫米，黄色，顶端有3—4个短齿；两性花长约1.5毫米，短钟状，顶端有5个卵状三角形的裂片。瘦果扁，通常多少有明显的加厚边缘，被多数棕黄色小腺点，顶端截形，环状加厚，环缘有鳞片状或片毛状兼锥状的、齿状撕裂的冠毛。 花果期：3—8月。

产于我国台湾、广东中南部、海南岛、广西以及云南南部。海拔自20到1000米。生长于干燥荒地、河边沙滩、水旁向阳处以及疏林及灌丛中。此外在印度、中南半岛、马来半岛、爪哇、巽他群岛与西非的几内亚、尼日利亚都有广泛的分布。

14. 瓶头草属——Lagenophora Cass.

Cass. in Bull. Soc. Phil. 34, 1818 et in Dict. Sci. Nat. 25: 109, 1922, 37: 464, 1825; DC., Prodr. 5: 307, 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 263, 1873; Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 155, 1890.

低矮的一年生草本。叶全部根生，或有极少数的茎生叶。头状花序很小或中等大小，有异形花，辐射状或盘状，单生于枝端。总苞小，半球形或近半球形；总苞片2—4层，不等长。花托平或高起，无托毛。外围有2—3层或1—多层的雌花，结实，中央有少数两性花，通常不育；雌花花冠通常舌状，或细管状而有多少开展的短舌片；两性花管状，黄色，檐部钟状，顶端有4—5个齿。花药基部钝，全缘，顶端无附片。两性花花柱分枝细长或稍宽大，多少压扁，顶端有披针形或三角形附片。瘦果极扁，长椭圆状，边缘脉状加厚，顶端有短喙，无冠毛。

约5种，是一个泛热带属。

1. **瓶头草**　图版 26：7—10

Lagenophora stipitata (Labill.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. 1916: 630, 1917; Yamamoto in Journ. Trop. Agr. 9: 84, 1937; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiwan. Mus. 19: 20: 32, 1967.——*Bellis stipitata* Labill., Pl. Nov. Holl. 2: 55, 1806.——*Lagenophora billardieri* Cass. in Bull. Soc. Philom. 34, 1818 et in Dict. Sci. Nat. 25: 111, 1822; DC., Prodr. 5: 307, 1836; Benth. Fl. Hongk. 173, 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 248, 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 407, 1888; Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 45, 1919.

矮小一年生草本，高 3.5—12 厘米。根生叶莲座状，花期生存，倒卵状或宽匙形，长 1.2—3 厘米，宽 0.7—1.3 厘米，顶端浑圆或钝，基部楔形渐窄，或形成极短的柄，边缘有浅波状锯齿，齿端有短尖头，两面被稀疏的短柔毛；葶叶少数，1—2 枚，极小，长 1—1.5 毫米，线形，苞叶状。头状花序小，直径 4—7(9) 毫米，枝端。总苞半球形，长 2.5 毫米，宽 3—5 毫米；总苞片 3—4 层，顶端急尖，边缘膜质，外层苞片披针形，长约 1 毫米，中层苞片倒披针形或长椭圆形，长约 2 毫米，顶端染紫色，最内层苞片线形，边缘宽膜质。小花管部外面被腺状乳突；雌花 3—4 层，舌片长 1.5—2.5 毫米，宽约 0.5 毫米，淡紫色，顶端全缘，无齿裂，花期反拆，有极短的管部；两性花短钟状，长 1.5 毫米，顶端有 4—5 齿。瘦果倒披针状，长 2.5—3.5 毫米，极扁，被多数腺点。花果期：9 月。

产于我国广东、广西、福建、台湾以及云南。生长于山坡草地。此外在印度、中南半岛、爪哇、巽他群岛以及澳大利亚均有分布。

15. 秋分草属——Rhynchospermum Reinw. ex Blume.

Reinw. ex Blume. Bijdr. 2: 902, 1825 et Fl. Nederl. Ind. 902, 1825; DC., Prodr. 5: 296, 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 263, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 155, 1890.

多年生草本，被柔毛。叶互生。头状花序小，有异形花，单生于叶腋或分枝顶端，排列成总状或近穗状或圆锥状花序，无花序梗或有短花序梗。总苞小，钟状或半球形；总苞片 2—3 层，覆瓦状排列，稍不等长，边缘膜质。花托平，无托毛。外围有 2—3 层雌花，中央有多数两性花，俱结实。雌花花冠舌状，白色；两性花管状，檐部宽钟状，顶端有 5 稀 4 齿裂。花药基部钝，全缘。两性花的花柱分枝扁平，短，顶端有短的附片。瘦果压扁，有脉状加厚的边缘，顶端有喙，雌花瘦果的喙较长，两性花瘦果的喙较短。冠毛毛状，纤细，少数，约 10 枚，易脱落。

有 1 种，产于亚洲热带地区。

1. **秋分草**　图版 26：1—3

Rhynchospermum verticillatum Reinw. in Blume, Fl. Nederl. Ind. 902, 1825; DC., Prodr. 5: 296, 1836; Benth., Fl. Hongk. 296, 1861; C. B. Clarke, Comp. Ind. 39, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 1882; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 237, 1932, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 388, 1937; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1088, 1936.——*Rhynchospermum formosanum* Yamamoto, Suppl. In. Pl. Formos. 4: 25, 1928.——*Rhynchospermum verticillatum* var. *subsessilis* Oliver ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 3: 198, 1867.——*Leptocoma racemosa* Less., in Linnaea 6: 130, 1831; DC., Prodr. 5: 280, 1836.——*Zollingeria scandens* Sch.-Bip. in Flora 37: 275, 1854.

多年生草本，高25—100厘米。茎坚硬，单生，或少数簇生，直立，基部直径可达8毫米，通常中部以上有叉状分枝，或有时有总状式花序分枝，被尘状微柔毛。叶两面被稍稀疏的贴伏短柔毛；基部叶花期脱落稀生存；下部的茎叶倒披针形、长椭圆状倒披针形，或长椭圆形，稀匙形，长4.5—14厘米，宽2.5—4厘米，顶端急尖，有小尖头，基部楔形渐狭，有长的具翼叶柄，边缘自中部以上有波状的锯齿；中部茎叶稠密，节间长1.5—2厘米，披针形，有短叶柄，全缘或有波状圆锯齿或尖齿；上部叶渐小，全缘或有尖齿。头状花序单生叉状分枝顶端或单生叶腋或近总状排列，直径4—5毫米，果期增大，有短花序梗，花序梗密被锈色尘状短柔毛。总苞宽钟状或果期半球状，宽3—4毫米；总苞片稍不等长，顶端钝，边缘膜质，撕裂；外层卵状长椭圆形，中层长椭圆形，内层狭长椭圆形。雌花2—3层，花冠长1.2毫米，管部极短，外面被腺点；两性花花冠长2毫米，外面被腺点。雌花瘦果压扁，长椭圆形，长4毫米，宽1毫米，喙较长，有脉状加厚的边缘，被棕黄色小腺点；两性花瘦果喙短或无喙。冠毛纤细，易脱落。 花果期：8—11月。

产于湖北、江西、湖南(?)、福建、台湾、广东、云南、贵州、四川、西藏等地。印度、锡金、不丹、缅甸、马来西亚及日本也有。生长于沟边、水旁、林缘、林下以及杂木林下阴湿处。海拔400—2500米。在浙江有在花园中栽植者。又名林荫菊或大鱼鳅串，药用。

16. 粘冠草属——Myriactis Less.

Less. in Linnaea 6: 127, 1831 et Syn. Comp. 193, 1832; DC., Prodr. 5: 308, 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 263, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 155, 1894.

一年生或多年生草本，叶互生。头状花序小，异型，在茎枝顶端排列成伞房状或圆锥状花序，有长花梗。总苞半球形；总苞片2层。花托突起，半圆球形或匙状圆球状，无托片。边花雌性，2至多层，舌状，中央两性花管状，檐部狭钟状，顶端5齿裂。花药基部钝，两性花花柱分枝扁平，顶端有披针形的附片。花全部结实。瘦果扁平，边缘脉状加厚，顶

端有短喙或钝而无喙。无冠毛，但果顶全有粘质分泌物。

全属约 10 种，分布亚洲及非洲热带地区。

过去中文取名为齿冠草属；因本属并无冠毛，故纯系误称。

分种检索表

1. 边缘雌花舌片圆形或几圆形，长宽相等或几相等，顶端圆形。雌花多层。
  2. 叶不裂，间或下部叶有浅深或深裂的两侧裂片 1—2 对……1. **圆舌粘冠草 M. nepalensis** Less.
  2. 叶大头羽状深裂或浅裂或二围羽状深裂或下部叶间或几圆形而不分裂……2. **台湾粘冠草 M. longipedunculata** Hayata
1. 边缘雌花舌片线形或长线形，顶端尖。雌花 (1)2—3 层。
  3. 中下部叶卵形、宽卵形或长卵形……3. **粘冠草 M. wightii** DC.
  3. 中下部叶披针形、长披针形、椭圆形或长椭圆状披针形。
    4. 叶边缘有锯齿，齿或深或浅，但绝不作羽状分裂……4. **狐狸草 M. wallichii** Less.
    4. 叶羽状深裂……5. **羽裂粘冠草 M. delavayi** Gagnep.

1. **圆舌粘冠草**　图版 27：1—2

Myriactis nepalensis Less. in Linnaea 6: 128, 1831; DC., Prodr. 5: 308, 1836; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1088, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 289, 1967.——*Dichrocephala leveillei* Vaniot. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. 12: 241, 1903.

多年生草本，通常粗壮，高达 1 米。根茎短，横走。茎直立，基部径达 1 厘米。自中部或基部分枝，分枝粗壮，斜升。全部茎枝无毛，光滑，或仅接头状花序处被稀疏短毛或糠秕状毛。中部茎叶长椭圆形或卵状长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，边缘有大锯齿或圆锯齿，下部沿叶柄下延成具翅的叶柄，柄基扩大贴茎；基生叶及茎下部的叶较大，间或浅裂或深裂，而侧裂片 1—2 对，极少有 3 对的，叶柄长达 10 厘米；上部茎叶渐小，长椭圆形或长披针形，渐无柄，基部扩大贴茎或耳状扩大抱茎，接花序下部的叶边缘有小齿或无齿；全部叶上面无毛，下面沿脉有极稀疏的短柔毛。头状花序球形或半球形，径 1—1.5 厘米，单生茎顶或枝端，多数头状花序排列成疏松的伞房状或伞房状圆锥花序。总苞片2—3 层，几等长，外面被微柔毛。边缘舌状雌花多层；舌片圆形，长宽相当，顶端圆形或微凹；两性花管状，檐部宽钟状，顶端 4 齿裂，管部有微柔毛。瘦果压扁，边缘脉状加厚，顶端有粘质分泌物。无冠毛。　花果期 4—11 月。

产于西藏、云南、贵州、四川及湖北、广西、广东、江西。生山坡山谷林缘、林下、灌丛中，或近水潮湿地或荒地上。海拔 1250—3400 米。印度、尼泊尔、锡金、越南北部都有分布。云南曲靖土名山羊梅，用根解表透疹。

2. **台湾粘冠草**

Myriactis longipedunculata Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30(1): 150, 1911 et Ic. Pl. Formos. 8: 45, 1919; Kitam. in Mem. Coll. Sci.

1—2.**圆舌粘冠草 Myriactis nepalensis** Less.: 1.植株；2.两性花及瘦果。3—5.**粘冠草 Myriactis wightii** DC.: 3.植株；4.雌花及瘦果；5.两性花及瘦果。(张泰利绘)

Kyoto Univ. Ser. B. 13: 386, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 289, 1967.

台湾粘冠草(原变种)

Hagata var. **longipedunculata**

多年生草本，高10—35厘米。根状茎短，偏斜，上出3个直立的或单一的茎，下生多数不定根。茎上部分枝，分枝斜升。全部茎枝无毛或多少被尖状微柔毛。叶通常集中于茎下部，椭圆形、匙形或长卵形，长2—3(4—7)厘米，宽1—2(2—4)厘米，大头羽状深裂或羽状深裂，或近圆形而不裂；侧裂片2—3对，长圆形或倒卵形，无锯齿或一侧边缘有1个锯齿；顶裂片较大，宽卵形或圆形，或长圆形，边缘有大锯齿或浅裂状锯齿。中上部茎叶少而稀，倒披针状长圆形或倒披针形，羽状深裂，顶裂片长三角形或披针形。最上部的叶或接花序下部的叶线形，不裂。全部叶两面多少被短柔毛或几无毛，下部沿叶柄下沿成宽翅，下部叶的叶柄长2.5—4厘米，基部扩大贴茎或圆耳状抱茎。头状花序半球形，径7—9毫米，少数(通常3—4个)单生枝端与茎顶，花序梗长7—9厘米。总苞片2层，近等长，长圆形或狭长圆形，边缘狭膜质，外层外面近基部被尘状微毛。边缘舌状雌花多层(4—5层)，舌片圆形，长宽相当，顶端微凹或圆形。管状花檐部4齿裂。瘦果倒披针形，压扁，长2毫米，边缘脉状加厚。无冠毛，有粘质分泌物。　花果期5—10月。

我国台湾特有种。生山坡阴湿地。海拔2300—2500米。

再裂变种

var. **bipinnatisecta** (Kitam.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 387, 1937.——*Myriactis bipinnatisecta* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 3: 136, 1934.

基部叶莲座状，二围大头羽状深裂，侧裂片2—3对。

单头变种

var. **formosana** (Kitam.) Kitam. in Mem. Coll.Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 387, 1937.——*Myriactis formosana* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 3: 135, 1934.

葶状草本，茎不分枝，也无花序分枝；头状花序1个，单生茎顶。

这两种变种类型，过去都曾经作为种级单位处理的。标本未见。

3. **粘冠草**　图版 27: 3—5

Myriactis wightii DC., Wight, Contr. 10, 1834 et Prodr. 5: 308, 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 247, 1881.——*Myriactis javanica* DC., Prodr. 5: 308, 1836.

一年生草本，高20—90厘米，侧根多数。茎直立，基部径达6毫米，通常自中上部分枝，少有自基部分枝或全株不分枝而近葶状的。分枝斜升或外展。全部茎枝被白色稠密或疏稀的长或短柔毛，或中下部几无毛而光滑。叶互生，常有腋生枝或叶簇。中部茎叶宽卵形、卵形或长卵形，长5—8厘米，宽3—6厘米；少有近大头羽裂状的，而顶裂片与非裂叶的叶片同形。自中部向下叶渐大，向上叶渐小，有时植株全部叶较小，中部叶长仅2厘米，宽1.5厘米。全部叶两面被长或短柔毛，沿脉的毛较密，或仅沿脉有柔，其余无毛；下部沿叶柄下延成狭翅，基部扩大或扩大贴茎，边缘有深圆锯齿或锯齿或缺刻状锯齿，接花序下部的叶或侧裂片无齿或常无齿。头状花序少数或多数在茎枝顶端排成疏散的伞房状花序或伞房状圆锥花序，有长花梗，梗长5厘米，或排成稀疏的总状花序，头状花序少数（通常3个）而花序梗亦短。头状花序径达1.2厘米，半球形；总苞片几2层，近等长，长4毫米，狭长圆形，无毛，顶端常缝状撕裂。外围舌状雌花约2层，舌片线形，顶端2裂。中央两性花管状，檐部宽钟状，顶端5齿裂。瘦果压扁，长2.5毫米，倒披针形，边缘脉状加厚，顶端有短喙，喙顶有粘质分泌物。 花果期6—11月。

产于云南、四川、贵州东北部（赫章）、西藏。海拔2100—3600米的山坡林下或山坡草地、溪旁或沟边近水处。印度、斯里兰卡也有分布。

在云南景东2700米的山地混交林下，有一种中部叶基部心形，翅柄的基部扩大成明显的耳状半抱茎的类型，似为一个种下等级，心叶变种 var. cordata Ling et Shih (in addenda 355.) 而不应单立一个独立的种。

4. **狐狸草**（四川名）

Myriactis wallichii Less. in Linnaea 6: 129, 1831; DC., Prodr. 5: 309, 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 247, 1881; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1088, 1936 et in Act. Hort. Gothob. 12: 204, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. 20: 289, 1967.

一年生草本，高15—60厘米，侧根多数。茎直立，基部径达5毫米，或细1.5毫米；通常自基部或中部多分枝，分枝长而开展或斜升。全部茎枝被白色糙硬毛，往往自上部向下毛渐长渐密，或被白色稀疏的卷伏毛或几无毛而近光滑。中部茎叶长4—6厘米，宽2—3厘米，长椭圆状披针形、长椭圆形；自中部向上和向下的叶渐小，接花序下部的叶与中部茎叶同形或几线形。全部叶两面被白色的稀疏长伏毛，边缘的毛较密，有时两面无毛或近无毛，边缘有锯齿，齿尖或钝，或深或浅而不等形或一侧无锯齿，或全部叶几无锯齿或波状浅齿，下部渐窄，沿叶柄下延成狭翼，柄基稍扩大贴茎或扩大耳状抱茎；叶柄和叶片之间通常有明显的收缢或收缢不显著。头状花序半球形，径1厘米，多数，单生于开展的长分枝的枝端和茎顶，排成疏松的伞房状花序或近伞房状花序，花序径22厘米，或下部花序枝不伸长而排列成圆锥状伞房花序或总状圆锥花序而花序梗纤细且短。总苞片2层，近等长，长3—4毫米，长圆形或倒披针状长圆形，外层基部有时被极疏的柔毛。外围雌性舌状花2—

3 层，舌片线形，顶端尖；中央两性管状花有宽钟状的檐部。瘦果压扁，倒披针形，长 3.5 毫米，边缘脉状加厚，顶端有短喙，喙顶有粘质分泌物。　花果期 8—10 月。

分布云南、贵州、四川和西藏等地。生山坡草地及林下。海拔 2600—3600 米。印度、尼泊尔也有分布。

在云南福贡的 2500 米的山坡草地上，有一类，叶的分裂式样与本种相同，但全形纤细而矮小，显然是一种微小的变化。

另外，Handel.-Mazzet. ti 1937 年根据 Forrest 14777 云南这号标本，建立了 Myriactis mekongensis Hand.-Mazz.。据作者讲，该种植株低矮，高 20—40 厘米，全株少分枝，下部叶近莲座状，倒披针形，近全缘或有少数锯齿；茎生叶近线形，全缘。根据我们的现有材料，虽然我们不掌握像具有 Handel.-Mazzetti 所记述的这种典型特征的标本；但我们云南维西的两张标本（王启无 68706）却具有所记述这种特征的近似轮廓。因此，M. mekongensis Hand.-Mazz. 是比较接近于狐狸草 M. wallichii Less. 的，或者，它就是狐狸草 M. wallichii Less. 的变异的周界。确实，从对狐狸草的上述的种的记载中可以看出，无论在植株的毛被、叶形、大小、锯齿、叶基等诸方面，它的变异的幅度都是很大的。

5. 羽裂粘冠草

Myriactis delevayi Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 68: 122, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1088, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 288, 1967.

多年生草本，高 18—50 厘米。地下根状茎通常 U 形弯曲，生多数不定根及单一的茎。茎直立，基部常弯曲，自中部分枝，分枝伸长、开展，或分枝短缩而纤细，或无分枝而近葶状。全部茎枝无毛，光滑或仅上部有极稀疏的秕糠状扁毛。中部茎叶披针形、长披针形，长 4—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，羽状深裂，侧裂片 2 对或 1 对；顶裂片大，椭圆形或长椭圆形，边缘有羽裂状锯齿；下部叶与茎中部叶同形；向上部的叶长披针形或长椭圆形或线形，羽状浅裂或半裂。全部叶下部沿柄下延成狭翅，基部扩大或稍扩大贴茎，两面几无毛或仅沿脉有极稀疏的糠秕状短毛，或有时沿叶缘有稀且长的缘毛。头状花序半球形，径约 8 毫米，在茎枝顶端排列疏散，不成明显花序式，或头状花序少数在茎顶和由于分枝短缩且变细的花序梗末端，稀疏排列成总状花序式，或 3 个头状花序而下面的头状花序晚育而近葶状。总苞片 2—3 层，长披针形，长 3—4 毫米；外层稍短，外面有时被尘状柔毛。外围舌状雌花 2—3 层，舌片线形，顶端无齿裂；中管状花檐部宽钟状，5 裂齿。瘦果压扁，倒披针形，长 2.5 毫米，边缘脉状加厚，顶端有短喙，喙部有粘质分泌物。花果期 8—9 月。

产于云南、四川。生山坡林下或山坡草地。海拔 3000 米。

17. 雏菊属——Bellis L.

L., Sp. Pl. 886. 1753; et Gen. Pl. ed. 5. 378. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 265. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prant., Pflanzenf. IV. 5: 156. 1890.

多年生或一年生草本，葶状丛生或茎分枝而疏生。叶基生或互生，全缘或有波状齿。头状花序常单生，有异型花，放射状，外围有1层雌花，中央有多数两性花，都结果实。总苞半球形或宽钟形；总苞片近2层，稍不等长，草质。花托凸起或圆锥形，无托片。雌花舌状，舌片白色或浅红色，开展，全缘；花柱分枝短扁，三角形。瘦果扁，有边脉，两面无脉或有1脉。冠毛不存在或有连合成环且与花冠管部或瘦果合生的微毛。

约有7种，分布于北半球许多地区。我国有1习见栽培种。

1. **雏菊** 延命菊 马兰头花

Bellis perennis L., Sp. Pl. ed. 1, 886. 1753; Hegi, Ill. Fl. Mitt-Eur. 4: 414. f. 214, e-h, 215, t. 260, f. 4.; 江苏南部种子植物手册 747. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 417. 图 6247. 1975.

多年生或一年生葶状草本，高10厘米左右。叶基生，匙形，顶端圆钝，基部渐狭成柄，上半部边缘有疏钝齿或波状齿。头状花序单生，直径2.5—3.5厘米，花葶被毛；总苞半球形或宽钟形；总苞片近2层，稍不等长，长椭圆形，顶端钝，外面被柔毛。舌状花一层，雌性，舌片白色带粉红色，开展，全缘或有2—3齿；管状花多数，两性，均能结实。瘦果倒卵形，扁平，有边脉，被细毛，无冠毛。

原产欧洲。现在我国各地庭园栽培为花坛观赏植物。

18. 刺冠菊属——Calotis R. Brown

R. Brown, Bot. Reg. 6: t. 504. 1820; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 267. 1873; O. Hoffm., Engler et Prant., Pflanzenf. IV. 5: 160. 1890.

多年生或一年生丛生草本，叶互生，全缘、有齿或羽状裂片。头状花序小，有异型花，放射状，外围有1层结果实的雌花，中央常有不育的两性花，有花序梗。总苞半球形或宽钟形；总苞片近3层，宽或狭，稍不等长，边缘干膜质。花托平或凸起，无托片。雌花舌状，全缘，白色，有时蓝色或紫色；两性花管状，檐部稍宽，有5裂片；花药基部钝，全缘；花柱分枝狭或近条形，附片短而钝。雌花瘦果扁，倒卵圆形或矩圆形。冠毛毛状或有2至多数芒，具短髯，短或1至多数而花后增长，开展，刺状，有时另有2至多数钝膜片。

约20种，主产于大洋洲，2种分布于东南亚。我国海南岛产1种。

1. **刺冠菊** 图版28: 1—5

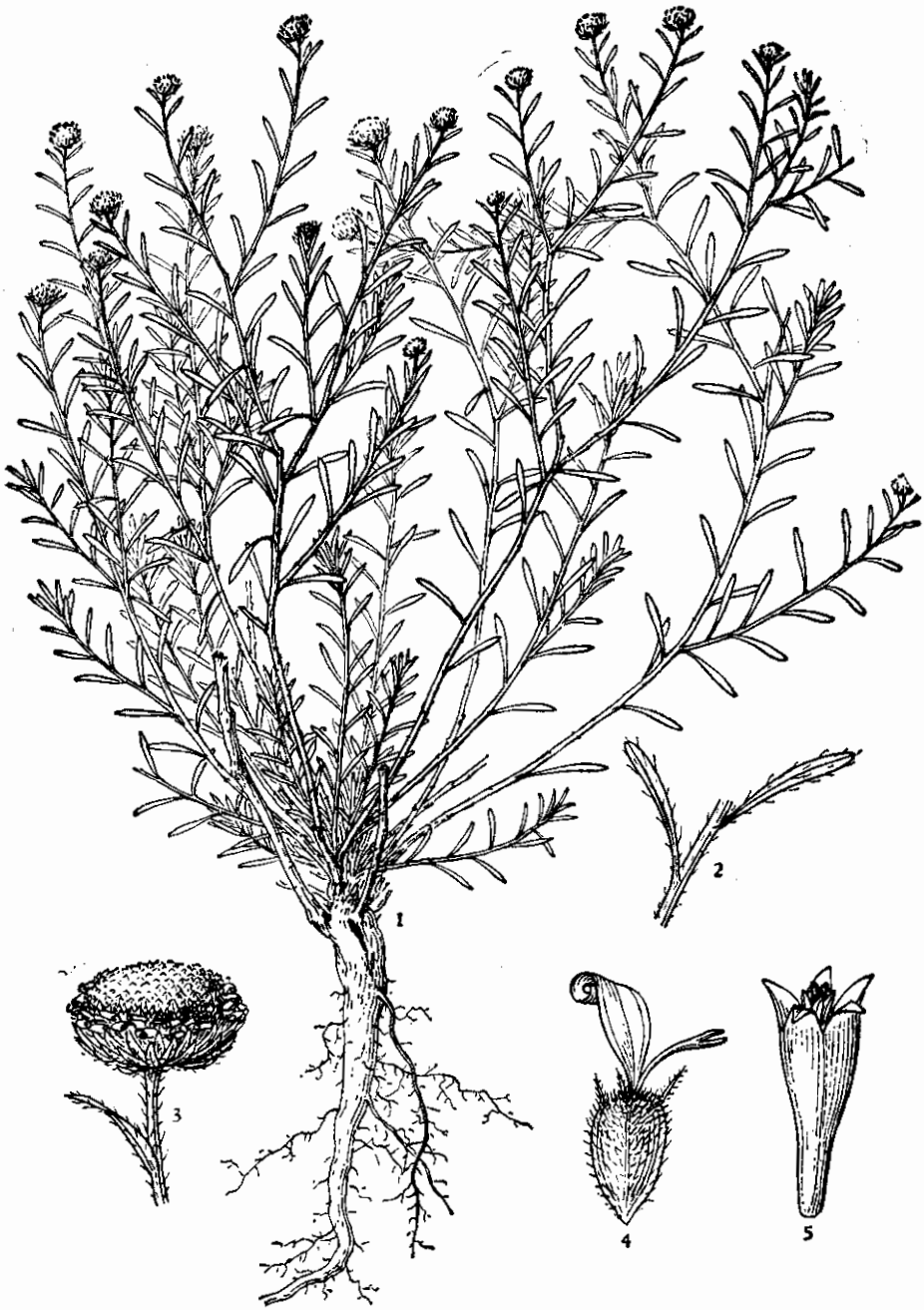

1—5. **刺冠菊 Calotis caespitosa** Chang: 1. 植株； 2. 放大的茎叶； 3. 头状花序； 4. 雌花； 5. 两性花。（引自中国高等植物图鉴）

Calotis caespitosa Chang, Sunyats. 3: 280. f. 23. 1937; 海南植物志 3: 383: 1974.——*Calotis anamitica* auct., non(O. Ktze.)Merr. in Sunyats. 5: 195. 1940; 中国高等植物图鉴 4: 417. 图 6248. 1975.

一年生草本，高约 10 余厘米，有粗壮的主根。茎多分枝，直立或斜升，分枝细，无毛。叶条形或条状披针形，长约 2.5 厘米，宽约 1.5 毫米，顶端钝，基部渐狭，无柄，全缘，无毛，上部叶较狭小。头状花序小，单生枝端，直径约 4 毫米；总苞半球形；总苞片约 3 层，稍不等长，条形或条状披针形，边缘干膜质，有缘毛，背上疏生长柔毛。舌状花 1 层，雌性，能育，舌片白色；管状花多数，两性，不育，花冠筒状，黄色，檐部稍宽，有 5 裂片。瘦果倒卵形，扁，疏生星状或分枝的细柔毛，有稍薄的边肋。冠毛刺状，有短髯毛，易脱落。

产于广东(海南东方、崖县)。生于海边干燥向阳的沙地上。

与刺冠菊属接近的有佳丽菊属 Charieis Cass., Dict. Sc. Nat. 8: 191.; et 24. 369. 1871.

主要以冠毛有具短髯的羽状毛为区别。有 1 种：佳丽菊 C. heterophylla Cass., op. cit, 一年生草本，被粗毛，常有腺毛，茎多分枝，叶长圆状匙形，全缘或有浅齿，头状花序有长梗；总苞半球形，直径 7—14 毫米，长 6—7 毫米，总苞片近 2 层，条形，内层较宽，有宽干膜质边缘；舌状花蓝色；瘦果倒卵形，扁，有厚边肋，被粗毛，冠毛白色。原产非洲南部。栽培供观赏。

19. 裸莞属*——Gymnaster Kitam.

Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 301. 1937;
Tammasch., Fl. URSS 25: 58. 1959.

多年生草本。茎常分枝。叶互生，全缘或有疏齿。头状花序在茎或枝端单生或排成伞房状，有异型花，放射状，外围有 1 或 2 层雌花，中央有多数两性花，都结果实。总苞半球形或宽钟状；总苞片 2 至多层，近等长或外层渐短而疏松地覆瓦状排列，外层草质，内层边缘宽膜质。花托圆锥形，蜂窝状，无托片。雌花舌状，舌片蓝紫色或白色，开展，全缘或顶端有齿。两性花管状，黄色，檐部钟状有 5 裂片；花药基部钝，全缘；花柱分枝有三角形或披针形附片。瘦果扁或近四棱形，倒卵形，边缘及两面有肋或两面无肋，无毛或上部被疏毛，顶端有狭环状边缘而无冠毛。

6 种，分布于中国、朝鲜及日本。中国有 3 种。

属的模式种：G. savatieri (Makino) Kitam.

与马兰属 Kalimeris Cass. 接近，且常列于该属中，但以瘦果上端有狭环状边缘而无冠毛与之区别。在我国分布的种，总苞片有 3—4(—5) 层，不等长而覆瓦状排列，顶端

*傅国勋参加本属、马兰属及狗娃花属等属的部分工作。

圆或钝而非渐尖。

分种检索表

1.总苞片 4—5 层;瘦果倒卵形,稍扁,仅有边肋;茎圆形。
　2.叶矩圆状倒披针形,长 7—9 厘米,边缘有粗锯齿;茎多开展的分枝;总苞长 7—8 毫米;瘦果较大,长约 3 毫米,宽约 1.8 毫米……1.**裸菀 G. piccolii** (Hook. f.) Kitam.
　2.叶矩圆状披针形或近椭圆形,长 1.5—2.5(—4) 厘米,全缘;茎少分枝或不分枝;总苞长约 6 毫米;瘦果较小,长约 2 毫米,宽约 1.3 毫米……2.**四川裸菀 G. simplex** (Chang) Ling
1.总苞片 3—4 层;瘦果长倒卵形,有 4—5 肋而果呈多角形;叶条状披针形,基部渐狭成翼状柄,中部以上边缘有疏细锯齿;茎有稜……3.**窄叶裸菀 G. angustifolius** (Chang) Ling

1. **裸菀**　图版 29: 1—4

Gymnaster piccolii (Hook. f.) Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 303. 1937. in adnot.——*Aster piccolii* Hook. f., in Curtis's Bot. Mag. t. 7669. 1899; Makino, Bot. Mag. Tokyo 19: 110. 1905; 中国高等植物图鉴 4: 418. 图 6249. 1975.——*Asteromoea piccolii* (Hook. f.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 225. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 308. 1965.

多年生草本,高 60—120 厘米。茎直立,被密或疏糙毛及腺状微毛,上部多开展的分枝或少分枝。叶矩圆状倒披针形,长 7—9 厘米,宽 1.2—1.8 厘米,顶端渐尖,茎部渐狭,无柄,边缘有粗锯齿,上面深绿色,下面色较浅,两面被糙毛或上面近无毛而仅在边缘及下面脉上被毛,叶脉在下面凸起,分枝上的叶小,长 2—3 厘米,宽 4—6 毫米,全缘或有齿。头状花序多数,直径 2—2.5 厘米,排成伞房状。近陀螺状半球形,长 7—8 毫米,宽 12 毫米,基部有苞片状小叶;总苞片约 5 层,覆瓦状排列,疏松,外层草质,卵状矩圆形,顶端钝,上部常反卷且带紫色,内层狭矩圆形或倒披针形,边缘宽膜质,有睫毛。舌状花蓝紫色,长约 15 毫米,基部管长 2 毫米,舌片长 13 毫米,宽 2.3 毫米;管状花黄色,长 5—6 毫米,管部长 1.8 毫米,有腺毛。瘦果倒卵形,扁,长约 3 毫米,宽约 1.8 毫米,有边肋,无毛,顶端有狭环状边缘,无冠毛。

产于陕西、山西、河南、四川。生于山坡草地,海拔 950—1700 米。

2. **四川裸菀**

Gymnaster simplex (Chang) Ling, comb. nov.——*Aster simplex* Chang in Sinensia 6: 541. 1935, non Willd., 1809.——*Asteromoea simplex* (Chang) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 225. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 309. 1965.

多年生草本,高 10—35 厘米。茎斜升,单一或 2—4 个丛生,不分枝或自中部有 2—3 分枝,分枝伸长,被糙毛状白色长柔毛。基生叶匙形,有长柄;下部茎生叶在花期枯落;中部茎生叶矩圆状披针形或近椭圆形,长 1.5—2.5(—4) 厘米,宽 3—6(—9) 毫米,顶端钝

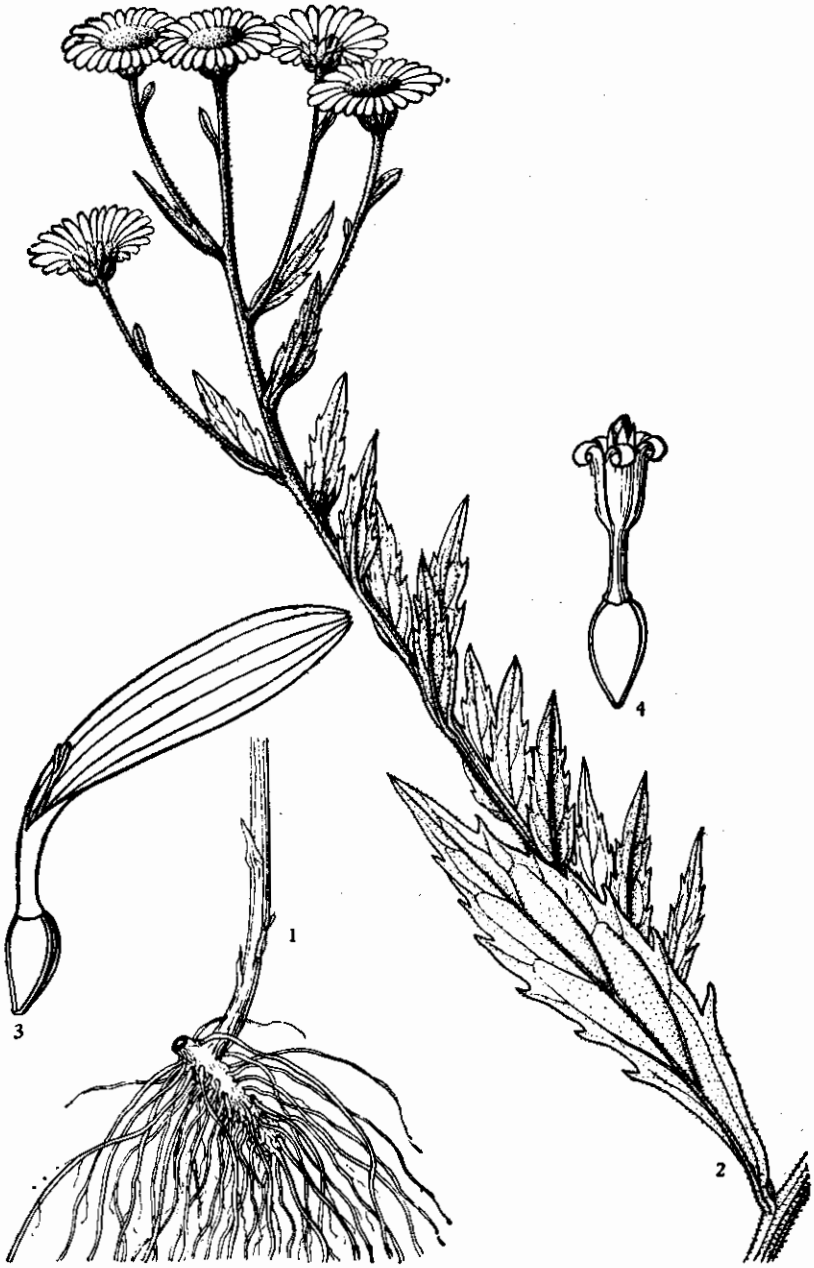

1—4. **裸蕨 Gymnaster piccolii** (Hook. f.) Kitam.: 1—2. 植株; 3. 雌花; 4. 两性花。(引自中国高等植物图鉴)

或急尖，基部圆形，无柄，全缘，两面被白色糙毛状长柔毛，中脉在上面凸陷，在下面突起；最上部叶疏离，条形，长约 1 厘米。头状花序单生，径 2—2.5 厘米；总苞半球形，长约 6 毫米，宽约 1 厘米；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层稍短，披针形，长 4—5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，顶端急尖或钝，背部稍有柔毛，绿色；内层倒卵状矩圆形，长 5—5.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端急尖，边缘宽膜质，有缘毛，背面上部紫红色。舌状花淡紫红色，长 16 毫米，宽 2 毫米，管部长约 2 毫米，有腺状微毛，管状花黄色，长约 4 毫米，管长 1 毫米，有微毛。瘦果倒卵形，稍扁，边缘的肋不显明，长 2 毫米，宽 1.3 毫米，淡黄色，光滑，无冠毛。

产于四川西北部(康定、理县、小金、大金、马尔康)。生于山坡草地，沟边。海拔 2650—3000 米。花果期 7—9 月。模式标本采自康定附近。

3. 窄叶裸菀

Gymnaster angustifolius (Chang) Ling, comb. nov.——*Aster angustifolius* Chang in Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6: 43. 1935, non Lindl. ex Royle, 1939.——*Asteromoea angustifolia* (Chang) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 225. 1938.——*Aster fabri* Hook. f. in sched.,——*Kalimeris angustifolia* (Chang) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 10. 1967.

多年生草本，高 30—50 厘米。茎直立或稍弯曲，有棱状沟纹，无毛，上部有少数分枝或不分枝，分枝伸长，疏生白色短毛。下部叶花期早落，生存的叶条状披针形，长 6—15 厘米，宽 8—25 毫米，顶端急尖，基部渐狭成翼柄状，边缘微粗糙，自中上部边缘有疏离的细锯齿，上面绿色，光滑或微粗糙，下面苍白，有短贴毛或变光滑，羽状脉在下面显明，最上部叶条形，全缘。头状花序单生枝端，径约 2.5 厘米，有长梗；总苞半球形，长约 5 毫米，宽约 1 厘米；总苞片 3—4 层，绿色，覆瓦状排列，倒卵形至倒披针状矩圆形，顶端急尖或钝，边缘干膜质，背部无毛，有桔黄色细脉纹。舌状花 1 层，淡紫色或淡蓝色，长约 1.3 厘米，宽 2—2.5 毫米，基部管长 2 毫米，无毛；管状花长 4 毫米，管部长约 1.3 毫米，无毛。瘦果长倒卵形，长 2.8 毫米，宽 1 毫米，有 4—5 肋而果呈多角形，光滑，无冠毛。

浙江(昌化、杭州、杭县、天台、丽水)。生山谷溪边石滩地及林缘草丛中。

20. 马兰属——Kalimeris Cass.

Cass., Dict. Sc. Nat. 24: 331. 1822; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B, 13: 304. 1937.——*Calimeris* Nees, Gen. et Sp. Ast. 225. 1832. p. p.; DC., Prodr. 5: 258. 1836. p. p.——*Asteromoea* Bl., Bijdr. 907. 1827; DC., l. c. 302. 1836; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 161. 1894.——*Hisutsua* DC., l. c. 6: 44. 1837.——*Boltonia* L'Hérit. sect. *Asteromoea* (Bl.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 269. 1873.——

Aster L. sect. *Asteromoea* (Bl.) Makino, in Tokyo Bot. Mag. 12: 60. 1898.——*Martinia* Vaniot, in Bull. Ac. Géogr. Bot. 12: 31. 1903.——*Aster* sect. *Boltonia* Baillon, Histoire des Plants, 34. p. p.

多年生草本。叶互生,全缘或有齿,或羽状分裂。头状花序较小,单生于枝端或疏散伞房状排列,辐射状,外围有1—2层雌花,中央有多数两性花,都结果实。总苞半球形;总苞片2—3层,近等长或外层较短而覆瓦状排列;草质或边缘膜质或革质;花托凸起或圆锥形,蜂窝状。雌花花冠舌状,舌片白色或紫色,顶端有微齿或全缘;两性花花冠钟状,有分裂片;花药基部钝,全缘;花柱分枝附片三角形或披针形。冠毛极短或膜片状,分离或基部结合成杯状。瘦果稍扁,倒卵圆形,边缘有肋,两面无肋或一面有肋,无毛或被疏毛。

约20种,分布于亚洲南部及东部,喜马拉雅地区及西伯利亚东部。我国有7种。

此属常列于 Boltonia L'Hérit. 属中并作为该属的一个组,即 Boltonia Sect. Asteromoea Benth. et Hook. f.,但该属的冠毛有位于边肋上端的较粗长(0.5—2毫米)的刚毛和位于瘦果上端的排成环状的短毛或膜片。所以为亚洲的种另设一属是适宜的。但在亚洲的紫菀属(Aster)中,有一些种的冠毛较短,仅达管状花花冠的管部。其中如高茎紫菀(Aster procerus Hemsl.),甘川紫菀(A. smithianus Hand.-Mazz.),湖南紫菀(Aster hunanensis Hand.-Mazz.)黔中紫菀(A. menelii Lévl.)等的冠毛与马兰属的冠毛极为相似,特别是其中最后一种与马兰属尤为接近。所以在紫菀属与本属之间,不易找出明确的界线。

上述的邻属 Boltonia L'Hérit. 分布于美洲,在我国仅有引入的栽培种 B. latisquama A. Gray,供观赏,但不常见。

分种检索表

1.叶长圆形,卵圆形或条形,全缘或有齿,或羽状分裂。
  2.总苞片上部草质,顶端稍尖;瘦果小,长1.5—2.5毫米,上部有腺及短毛;冠毛长0.1—0.5毫米。
    3.叶倒卵状矩圆形或倒披针形,有齿或羽状裂片,但上部叶常全缘。
      4.叶质较薄,被疏微毛或近无毛,瘦果长1.5—2毫米,冠毛长0.1—0.3毫米;叶形多变异……1.**马兰 K. indica** (L.) Sch.-Bip.
      4.叶质较厚,被氈状密短毛;瘦果长2.5—2.7毫米;冠毛长0.3毫米,叶有1—2对齿或近全缘……2.**毡毛马兰 K. shimadai** Kitam.
    3.叶条状披针形或矩圆形,有时倒披针形,全缘,两面被粉状密短毛;瘦果长1.8—2毫米;冠毛长0.3—0.5毫米……3.**全叶马兰 K. integrifolia** Turcz.
  2.总苞片近革质,边缘膜质,上部稍绿色或红紫色,顶端圆形或钝;瘦果长2.5—3.5毫米,被长疏毛;冠毛长0.7—1.5毫米,稀长2毫米。
    5.总苞较小,径10—12毫米,总苞片较狭小,长4—5毫米,叶有缺刻状齿或间有羽状披针形尖裂片……4.**裂叶马兰 K. incisa** (Fisch.) DC.

5.总苞较大，径 10—15 毫米，总苞片较宽大，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米。

6.叶全缘或有羽状浅裂片或疏浅齿，质地较厚……5.**山马兰 K. lautureana** (Debx.) Kitam.

6.叶羽状中裂，质地较薄……6.**蒙古马兰 K. mongolica** (Franch.) Kitam.

1.叶宽卵形至心形，有齿，具长柄……7.**长柄马兰 K. longipetiolata** (Chang) Ling

1. 马兰组 Sect. Kalimeris——*Boltonia* sect. *Asteromoea* (Bl.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 269. 1873.——*Aster* sect. *Asteromoea* Makino in Tokyo Bot. Mag. 12: 60. 1898.——*Kalimeris* sect. *Asteromoea* Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B, 8: 305. 1937.

总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层较短，顶端钝或稍尖，或近圆形，两性花花柱附片三角形；瘦果倒卵圆形，扁，有边肋，有时一面有肋；叶卵形，矩圆形或条形，全缘或有齿，或羽状分裂。

选模式：马兰 *K. indica* (L.) Sch.-Bip.

1. **马兰**(本草纲目)　马兰头(救荒本草)　鸡儿肠(误用名)　田边菊　路边菊　鱼鳅串　蓑衣莲　图版 30：1—3

Kalimeris indica (L.) Sch.-Bip., Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 125. 1854—55; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 6: 50. 1937; 江苏南部种子植物手册 749. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 419. 图 6252. 1975.——*Aster indicus* L., Sp. Pl. ed. 876. 1753.——*Aster yangtzensis* Migo in Tokyo Bot. Mag. 56: 300. 1942.

根状茎有匍枝，有时具直根。茎直立，高 30—70 厘米，上部有短毛，上部或从下部起有分枝。基部叶在花期枯萎；茎部叶倒披针形或倒卵状矩圆形，长 3—6 稀达 10 厘米，宽 0.8—2 稀达 5 厘米，顶端钝或尖，基部渐狭成具翅的长柄，边缘从中部以上具有小尖头的钝或尖齿或有羽状裂片，上部叶小，全缘，基部急狭无柄，全部叶稍薄质，两面或上面有疏微毛或近无毛，边缘及下面沿脉有短粗毛，中脉在下面凸起。头状花序单生于枝端并排列成疏伞房状。总苞半球形，径 6—9 毫米，长 4—5 毫米；总苞片 2—3 层，覆瓦状排列；外层倒披针形，长 2 毫米，内层倒披针状矩圆形，长达 4 毫米，顶端钝或稍尖，上部草质，有疏短毛，边缘膜质，有缘毛。花托圆锥形。舌状花 1 层，15—20 个，管部长 1.5—1.7 毫米；舌片浅紫色，长达 10 毫米，宽 1.5—2 毫米；管状花长 3.5 毫米，管部长 1.5 毫米，被短密毛。瘦果倒卵状矩圆形，极扁，长 1.5—2 毫米，宽 1 毫米，褐色，边缘浅色而有厚肋，上部被腺及短柔毛。冠毛长0.1—0.8 毫米，弱而易脱落，不等长。　花期 5—9 月，果期 8—10 月。

广泛分布于亚洲南部及东部。林奈的原始标本采自中国。

此种常被列于美洲的 Boltonia 属中，但与该美洲的属有区别，即瘦果没有位于边肋上端的特长的毛。此种的舌状花的瘦果常有 3 个厚肋而呈三角形。全草药用，有清热解毒，消食积，利小便，散瘀止血之效，在福建广东通称田边菊、路边菊，湖北、四川、贵州、广西通称鱼鳅串、泥鳅串、泥鳅菜，云南称蓑衣莲。幼叶通常作蔬菜食用，俗称“马兰头”。

1—3. 马兰 **Kalimeris indica** (L.) Sch.-Bip.: 1. 植株; 2. 雌花; 3. 两性花。(引自中国高等植物图鉴)

此种曾被误称为"鸡儿肠"，后者是紫菀属的一个种，不供食用。检查 H. Migo, Jul. 23. 1940 模式标本，Aster yangtzensis Migo 与本种相同，故作为本种的异名。本种多变异，曾经前人指出有下列变种。

分变种检索表

1. 总苞片倒卵状矩圆形，顶端稍尖，茎多少有分枝。
  2. 叶披针形至倒卵状矩圆形，被疏毛。
    3. 下部及中部叶有齿或近全缘……**原变种** var. **indica**
    3. 下部及中部叶羽状深裂……**多型变种** var. **polymorpha** (Vant.) Kitam.
  2. 叶条状披针形或披针形，近无毛……**狭叶变种** var. **stenophylla** Kitam.
1. 总苞片狭披针形至条状披针形，顶端尖；茎多分枝……**狭苞变种** var. **stenolepis** Kitam.

马兰(原变种)

var. **indica**——*Aster indicus* L., Sp. Pl. ed. 1: 876. 1753, et Syst. Veg. ed. 14: 762. 1784; Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherb. 24: 224. 1884; Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 609. 1901; 海南植物志 3: 384. 1974.——*Matricaria cantonensis* Lour., Fl. Cochinch. 498. 1790.——*Asteromoea indica*(L.) Blume, Bijdr. 901. 1826, et Fl. Nederl. Ind. 902. 1826.——*Hisutsua serrata* Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 265. 1832.——*Hisutsua cantonensis* (Lour.) DC., Prodr. 6: 44. 1837.——*Kalimeris indica* (L.) Schultz.-Bip. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 125. 1854—55; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 6: 50. 1937; et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B, 13: 306. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 11. 1967.——*Boltonia indica* (L.) Benth., Fl. Hongk 174. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 249, 1881. p. p.——*Boltonia cantonensis* (Lour.) Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 2: 378. 1879.——*Asteromoea cantoniensis* (Lour.) Matsum., Enum. Sc. Namer. 41. 1895.——*Aster cantonensis* (Lour.) Courtois in Belval, Fl. Nganh. 61. 1933.——*Aster ursinus* Lévl. in Fedde, Repert. 13: 100. 1913.——*Asteromoea integrifolia* auct., non Loes.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1089. 1936.——*Aster yangtzensis* Migo in Tokyo Bot. Mag. 56: 300. 1942.

叶披针形至倒卵状矩圆形，下部及中部叶有 2—4 对浅齿或深齿，通常长 3—6 厘米，宽 0.8—2 厘米，上面被疏或密的毛；总苞片倒卵状矩圆形。

产于我国西部、中部、南部、东部各地区(四川、云南、贵州、陕西、河南、湖北、湖南、江西、广东、广西、福建、台湾、浙江、安徽、江苏、山东等省及辽宁南部)。也分布于朝鲜、日本、中南半岛至印度。生于林缘、草丛、溪岸、路旁。极常见。

本变种有很多变异。Hance (1866) 曾根据头状花序的大、小、多、少和被毛的疏密分别两个变种：α. collina 及 β. rivularis.

多型变种

var. **polymorpha** (Vant.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. 19: 340. 1943.——*Martinia polymorpha* Vant. in Bull. Ac. Géogr. Bot. 12: 32. 1903.

叶倒卵状矩圆形，下部及中部叶通常长4—10厘米，宽2—5厘米，有2—4对深裂片，裂片条形；上部叶条形，全缘，或有一对裂片，上面被疏毛或近无毛；基部叶有浅齿，与上一变种相同；总苞片倒卵状矩圆形。

主要产于长江流域(四川、湖北、湖南、江西、安徽、江苏)；也产于陕西南部(洋县)、贵州(遵义、纳雍)及云南。

多型变种的瘦果常有较少的腺或较明显的微毛。

狭叶变种

var. **stenophylla** Kitam. in Journ. Jap. Bot. 19: 340. 1943.

叶条状披针形，下部及中部叶有浅齿，近无毛。茎常多分枝；总苞片倒卵状矩圆形。

分布于江苏、江西、河南及山西南部。

狭苞变种

var. **stenolepis** (Hand.-Mazz.) Kitam. in Journ. Jap. Baot. 19: 340. 1943.——*Asteromoea indica* var. *stenolepis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 225. 1938.

叶条状披针形至狭披针形，顶端渐尖，下部及中部叶有浅齿；总苞片狭披针形，顶端尖。

产于江苏、浙江、福建、安徽、湖北、陕西南部、四川东部、湖南、广东、江西等省。

2. **毡毛马兰** 岛田鸡儿肠(江苏南部种子植物手册)

Kalimeris shimadai (Kitam.) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 6: 50. 1937. et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B, 13: 307. 1937; 江苏南部种子植物手册 748. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 13. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 418. 图6250. 1975.——*Asteromoea shimadai* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 2: 37. 1933. et 4: 149. 1935.——*Aster shimadai* (Kitam.) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 740. 1936.——*Asteromoea indica* Bl. var. *lautureana* Yamam. in Contr. Herb. Taihoko Univ. 8: 266. 1927.——*Asteromoea lautureana* auct., non Debx.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 224. 1938. ——*Aster*

indicus (L.) Sch.-Bip. var. *lautureana* Yamam. in Journ. Trop. Agric. 8: 266. 1936.

多年生草本，有根状茎。茎直立，高约 70 厘米，被密短粗毛，多分枝。下部叶在花期枯落；中部叶倒卵形、倒披针形或椭圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1.2—2 厘米，基部渐狭，近无柄，从中部以上有 1—2 对浅齿或全缘；上部叶渐小，倒披针形或条形；全部叶质厚，两面被毡状密毛，下面沿脉及边缘被密糙毛，有在下面凸起的三出脉。头状花序径 2—2.5 厘米，单生于枝端且排成疏散的伞房状。总苞半球形，径 0.8—1 厘米，长 6—7 毫米；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层狭矩圆形，长 2—3 毫米，上部草质；内层倒披针状矩圆形，长约 5 毫米，顶端圆形而草质，边缘膜质，全部背面被密毛，有缘毛。舌状花 1 层，约 10 余个，管部长 1.5 毫米，有毛；舌片浅紫色，长 11—12 毫米，宽 2—3 毫米；管状花长 4—4.5 毫米，管部长 1.5 毫米，有毛。瘦果倒卵圆形，极扁，长 2.5—2.7 毫米，灰褐色，边缘有肋，被短贴毛；冠毛膜片状，锈褐色，不脱落，长 0.3 毫米，近等长。

产于我国中部、东部及东南部（湖北、湖南、安徽、浙江、江苏、江西、福建、台湾等省）。生于林缘、草坡、溪岸，常见。

与马兰接近，主要以叶被毡状短密毛，总苞稍大，及冠毛较强为区别。叶有时具较深的裂片，接近羽裂叶变型 (f. pinnatifida Kitam. in Journ. Jap. Bot. 19: 341. 1943.)

3. **全叶马兰**　全叶鸡儿肠（江苏南部种子植物手册）　图版 31：1—3

Kalimeris integrifolia Turcz. ex DC., Prodr. 5: 259. 1836; Maxim., Prim. Fl. Amur. 146. 1859; Kitam. in Mém. Coll. Sc. Tokyo Univ., ser. B. 13: 305. 1937; 江苏南部种子植物手册 748. 1959; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 11. 1967; 中国高等植物手册 4: 419. 图 6251. 1975.——*Asteromoea pekinensis* Hce. in Ann. Sc. Nat. IV. 15: 225. 1861.——*Boltonia pekinensis* Hce. in Journ. Bot. 370. 1867.——*Boltonia integrifolia* (Turcz.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 269. 1873.——*Aster integrifolius* Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. 24: 224. 1884. et Pl. David. 2: 160. 1889. non Nutt.——*Aster holophyllus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 412. 1888.——*Asteromoea integrifolia* (Turcz.) Loes. in Beih. Bot. Centralbl. 37: 189. 1919; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 4: 1089. 1036; 东北植物检索表 374. 1959.——*Aster pekinensis* (Hce.) Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 5: 41. 1934.——*Aster pekinensis*, (Hce.) Kitag. in Tokyo Bot. Mag. 48: 944. 1934.——*Aster franchetianus* Lévl., Cat. Pl. Yunn. 40. 1915.

多年生草本，有长纺锤状直根。茎直立，高 30—70 厘米，单生或数个丛生，被细硬毛，中部以上有近直立的帚状分枝。下部叶在花期枯萎；中部叶多而密，条状披针形、倒披针

1—3. 全叶马兰 **Kalimeris integrifolia** Turcz. ex DC.: 1. 植株; 2. 雌花; 3. 两性花。
(引自中国高等植物图鉴)

形或矩圆形，长 2.5—4 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，顶端钝或渐尖，常有小尖头，基部渐狭无柄，全缘，边缘稍反卷；上部叶较小，条形；全部叶下面灰绿，两面密被粉状短绒毛；中脉在下面凸起。头状花序单生枝端且排成疏伞房状。总苞半球形，径 7—8 毫米，长 4 毫米；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层近条形，长 1.5 毫米，内层矩圆状披针形，长几达 4 毫米，顶端尖，上部单质，有短粗毛及腺点。舌状花 1 层，20 余个，管部长 1 毫米，有毛；舌片淡紫色，长 11 毫米，宽 2.5 毫米。管状花花冠长 3 毫米，管部长 1 毫米，有毛。瘦果倒卵形，长 1.8—2 毫米，宽 1.5 毫米，浅褐色，扁，有浅色边肋，或一面有肋而果呈三棱形，上部有短毛及腺。冠毛带褐色，长 0.3—0.5 毫米，不等长，弱而易脱落。　花期 6—10 月，果期7—11 月。

广泛分布于我国西部、中部、东部、北部及东北部(四川、陕西南部、湖北、湖南、安徽、浙江、江苏、山东、河南、山西、河北、辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古东部)。 生于山坡、林缘、灌丛、路旁。也分布于朝鲜、日本、苏联、西伯利亚东部。

此种的瘦果与马兰近似，但茎、叶及总苞密被短绒毛，与后者极易区别。

4. **裂叶马兰**　图版 32：1—6

Kalimeris incisa (Fisch.) DC., Prodr. 5: 258. 1836 (sub *Calimeride*); Maxim., Prim. Pl. Amur. 145. 1859; Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 309. 1937; Tamamsch., Fl. URSS 25: 123. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 10. 1967.——*Aster incisus* Fisch. in Mém. Soc. Imp. Nat. Mosc. 3: 76. 1812; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 598. 1907; 东北植物检索表 374. 1959.——*Kalimeris platycephala* Cass. in Dict. Sci. Nat. 24: 325. 1822.——*Grindelia incisa* (Fisch.) Spreng., Syst. Veg. 3: 575. 1826.——*Boltonia incisa* (Fisch.) Benth., Fl. Hongk. 175. 1861.——*Aster macrodon* Lévl. et Vant. in Bull. Ac. Géogr. Bot. 20: 141. 1909.——*Aster pinnatifidus* Makino f. *robustus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. 27: 115. 1913.——*Asteromaea incisa* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 37: 56. 1923. p. p.——*Aster incisus* Fisch. var. *australis* Kitag., Rep. Inst. Sc. Res. Manch. 1: 323. pl. 5. 1937.

多年生草本，有根状茎。茎直立，高 60—120 厘米，有沟棱，无毛或疏生向上的白色短毛，上部分枝。叶纸质，下部叶在花期枯萎；中部叶长椭圆状披针形或披针形，长 6—10 (15) 厘米，宽 1.2—2.5(4.5) 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，无柄，边缘疏生缺刻状锯齿或间有羽状披针形尖裂片，上面无毛，边缘粗糙或有向上弯的短刚毛，下面近光滑，脉在下面凸起；上部分枝上的叶小，条状披针形，全缘。头状花序直径 2.5—3.5 厘米，单生枝端且排成伞房状；总苞半球形，径 10—12 毫米，总苞片 3 层，覆瓦状排列，有微毛，外层较短，长椭圆状披针形，长 3—4 毫米，急尖，内层长 4—5 毫米，顶端钝尖，边缘膜质。舌状花淡蓝紫色，管部长约 1.5 毫米；舌片长 1.5—1.8 厘米，宽 2—2.5 毫米；管状花黄色，长约 3—4 毫

1—6.**裂叶马兰 Kalimeris incisa** (Fisch.) DC.: 1—2.植株; 3.内层总苞片; 4.雌花; 5.两性花; 6.瘦果。7—13.**蒙古马兰 Kalimeris mongolica** (Franch.) Kitam.:7.下部茎生叶;8.中部茎叶; 9.植株一部分, 10.雌花; 11.两性花; 12.瘦果; 13.总苞片。(刘春荣绘)

米，管部长 1—1.3 毫米。瘦果倒卵形，长 3—3.5 毫米，淡绿褐色，扁而有浅色边肋或偶有 3 肋而果呈三棱形，被白色短毛。冠毛长 0.5—1.2 毫米，淡红色。　花果期 7—9 月。

产于我国东北及内蒙古东部。生于山坡草地，灌丛，林间空地及湿草地。也产于朝鲜，日本、苏联。

5. **山马兰**　山鸡儿肠(东北植物检索表)

Kalimeris lautureana (Debx.) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 6: 22. 1937. et in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 16: 67. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 421. 1969; 中国高等植物图鉴 4: 420. 图 6253. 1975.——*Boltonia lautureana* Debx. in Act. Soc. Linn. Bordeaux, 31: 215. 1876; Tamamsch., URSS 25: 57. 1959.——*Aster lautureanus* (Debx.) Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherb. 24: 224. 1884.——*Calimeris incisa* DC. var. *holophylla* Maxim. in Mém. Ac. Sc. St. Pétersb. 9: 145. 1858.——*Aster mangtaoensis* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 9: 119. f. 9. 1933.——*Boltonia lautureana* Debx. var. *holophylla* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5: 41. 1934.——*Aster. associatus* Kitag., Rep. Inst. Sc. Research. Manch. 2: 229. 1938.——*Kalimeris mangtaoensis* (Kitag.) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 6: 21. 1937.——*Aster lautureana* var. *mangtaoensis* Kitag. in Journ. Jap. Bot. 13: 554. 1937.——*Asteromoea lautureana* (Debx.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 224. 1938; 东北植物检索表 374. 1959.——*Aster associatus* Kitag. var. *stenolobus* Kitag., Lineam. Fl. Manch. 435. 1939.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎直立，单生或 2—3 个簇生，具沟纹，被白色向上的糙毛，上部分枝。叶厚或近革质，下部叶花期枯萎；中部叶披针形或矩圆状披针形，长 3—6 (9) 厘米，宽 0.5—2(4) 厘米，顶端渐尖或钝，茎部渐狭，无柄，有疏齿或羽状浅裂，分枝上的叶条状披针形，全缘，全部叶两面疏生短糙毛或无毛，边缘均有短糙毛。头状花序单生于分枝顶端且排成伞房状，直径 2—3.5 厘米。总苞半球形，径 10—14 毫米；总苞片 3 层，覆瓦状排列，上部绿色，无毛，外层较短，长椭圆形，顶端微尖，内层倒披针状长椭圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，边缘有膜质缝状边缘。舌状花淡蓝色，长约 1.5—2 厘米，宽 2—3 毫米，管部长约 1.8 毫米；管状花黄色，长约 4 毫米，管部长约 1.3 毫米。瘦果倒卵形，长 3(4) 毫米，宽约 2 毫米，扁平，淡褐色，疏生短柔毛，有浅色边肋或偶有 3 肋而果呈三棱形。冠毛淡红色，长 0.5—1 毫米。

产于东北、华北、陕西、山东、河南及江苏(云台山)。生于山坡、草原、灌丛中。模式标本采自山东烟台。

6. **蒙古马兰**　图版32:7—13

Kalimeris mongolica (Franch.) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 6:

21. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 12. 1967.——*Aster mongolicus* Franch., Pl. David. 1: 161. t. 13. 1884; Forbes et Hemsl., in Journ. Linn. Soc. 23:414. 1888.——*Aster lautureanus* Franch. var. *mongolicus* (Franch.) Kitag. in Tokyo Bot. Mag. 48: 110. 1934. et Ind. Fl. Jehol. 53. 1936. et Lineam. Fl. Manch. 438. 1938.——*Asteromoea mongolica* (Franch.) Kitam., Comp. nov. Jap. 21: 1931; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 223. 1938; 东北植物检索表 374. 1959; S. Y. Hu, l. c. 18: 307. 1965.

多年生草本。茎直立，高60—100厘米，有沟纹，被向上的糙伏毛，上部分枝。叶纸质或近膜质，最下部叶花期枯萎，中部及下部叶倒披针形或狭矩圆形，长5—9厘米，宽2—4厘米，羽状中裂，两面疏生短硬毛或近无毛，边缘具较密的短硬毛；裂片条状矩圆形，顶端钝，全缘；上部分枝上的叶条状披针形，长1—2厘米。头状花序单生于长短不等的分枝顶端，直径2.5—3.5厘米。总苞半球形，径1—1.5厘米；总苞片3层，覆瓦状排列，无毛，椭圆形至倒卵形，长5—7毫米，宽3—4毫米，顶端钝，有白色或带紫色红色的膜质缝缘，背面上部绿色。舌状花淡蓝紫色、淡蓝色或白色，管部长2毫米；舌片长2.2厘米，宽3.5毫米。管状花黄色，长约5毫米，管部长1.5毫米。瘦果倒卵形，长约3.5毫米，宽约2.5毫米，黄褐色，有黄绿色边肋，扁或有时有三肋而果呈三棱形，边缘及表面疏生细短毛。冠毛淡红色，不等长，舌状花瘦果冠毛长约0.5毫米，管状花瘦果的冠毛长1—1.5毫米。 花果期7—9月。

产于吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东(泰山)、河南(卢氏、西峡)、山西、陕西、宁夏(固原)、甘肃东部及四川西北部(康定、汉源)。生于山坡，灌丛，田边。模式标本采自河北。

2. 心叶组 Sect. Cordifolium Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ., Ser. B. 8: 312. 1937.

总苞片2—3层，近等长，倒披针形或条形，顶端渐尖，有钻形尖头，两性花花柱附片披针形；瘦果圆柱形，有4肋，两端稍狭；叶宽卵形至心形，有齿，叶柄长，头状花序单生于枝端。

模式种 K. miqueliana (Hara) Kitam. (产于日本)。

产于亚洲东部。我国有1种。

7. 长柄马兰

Kalimeris longipetiolata (Chang) Ling, comb. nov.——*Aster longipetiolatus* Chang in Sunyatsenia, 4: 22. t. 4. f. 1—8. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 293. 1965.——*Aster trichanthus* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. 40: 125. 1941.

根状茎横走。茎直立，高50—70厘米，细，被开展或卷曲的长毛，不分枝或有1—2个

花序枝，有疏生的叶。基部叶在花期枯萎或少数生存，下部叶有长12—16厘米的细而向基部渐扩大抱茎的叶柄，叶片宽卵圆形，长6—7厘米，宽4—6厘米，基部平或浅心形，边缘有具小尖头的粗锯齿，顶端尖或急尖；中部叶心形，有渐短的柄，有圆形的粗锯齿；上部叶小，近全缘，且渐狭成条状披针形的苞叶；全部叶质薄，两面被疏毛，边缘、下面沿脉及叶柄被较密的长毛；近掌状基出脉，侧脉2—3对在远离边缘处相连接，网脉多少显明。头状花序3.5—4.5厘米；总苞片2—3层，等长，条形或倒披针形，长5—6毫米，顶端渐尖，有钻形尖头，草质；内层上部草质，有毛，边缘膜质，缝状。舌状花1层，约30个，管部长2毫米，近基部有疏毛，舌片浅紫色，条形，长达20毫米，宽1—1.3毫米。管状花长约3毫米，管部短，无毛。子房圆柱形，稍扁，近无毛；瘦果未见到。冠毛污白色，长0.3—1毫米，有不等长的膜片状毛。　花期六月。

产于四川西部(宝兴、梅里川)。生于山谷溪岸。海拔2500米。

此种由于叶和总苞片的形状和舌状花的构造在本属中与其它种极易区别。可能与日本的 **K. miqueliana Kitam.** 比较接近，但后者有较小的舌片和较长的管状花。 **A. trichanthus Hand.-Mazz.** 与本种有同一模式标本，应作为异名。

21. 翠菊属——Callistephus Cass.

Callistephus Cass. in Dict. Sci. Nat. 37: 491, 1825; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 270, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenf. IV. 5: 161, 1890.

一年生草本。叶互生，有粗齿或浅裂。头状花序大，有异形花，单生于分枝顶端。总苞半球形；苞片3层，覆瓦状排列，外层草质或叶质，叶状，内层膜质或干膜质。花托平，蜂窝状或有短托片。外围有1—2层雌花，中央有多数两性花，全结实。雌花花冠舌状，通常红紫色，舌片全缘或顶端有2齿；两性花管状，辐射对称，檐部稍扩大，顶端有5个裂齿。花药基部钝，全缘。两性花花柱分枝压扁，顶端有三角状披针形的附片。瘦果稍扁，长椭圆状披针形，有多数纵棱，中部以上被柔毛。冠毛2层，外层短，冠状，内层长，糙毛状，易脱落。

1种，原产我国。

1·**翠菊**　五月菊(云南)　江西腊

Callistephus chinensis (L.) Nees, Gen. Sp. Aster. 222, 1832; DC., Prodr. 5: 274, 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 41, 1876; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. China 46, 1898; Nakai, Fl. Koreana 2: 12, 1911 et Fl. Sylv. Koreana 14: 106, 1923; Diels in Limpricht. Bot. Reis. Chinas und Ost.-Tibets 502, 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 458, 1934; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 313, 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 204, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. 19: 11, 1966.——*Aster*

chinensis L. Sp. Pl. 877, 1753.——*Callistemma hortense* Cass. in Dict. Sci. Nat. 6 (Subpl.): 45, 1817 et in Bull. Soc. Philom. 32, 1817.——*Callistephus hortensis* Cass. in Dict. Sci. Nat. 37: 491, 1825; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 407, 1888.——*Diplopappus chinensis* (L.) Less. Syn. Comp. 165, 1832.——*Callistemma chinensis* (L.) Skeels in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. 153 (17): 27, 1909.——*Callistemma sinensis* (L.) Brotherson in Gard Chron. III 59: 217, 1916.

一年生或二年生草本，高(15)30—100厘米。茎直立，单生，有纵棱，被白色糙毛，基部直径6—7毫米，或纤细达1毫米，分枝斜升或不分歧。下部茎叶花期脱落或生存；中部茎叶卵形、菱状卵形或匙形或近圆形，长2.5—6厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部截形、楔形或圆形，边缘有不规则的粗锯齿，两面被稀疏的短硬毛，叶柄长2—4厘米，被白色短硬毛，有狭翼；上部的茎叶渐小，菱状披针形，长椭圆形或倒披针形，边缘有1—2个锯齿，或线形而全缘。头状花序单生于茎枝顶端，直径6—8厘米，有长花序梗。总苞半球形，宽2—5厘米；总苞片3层，近等长，外层长椭圆状披针形或匙形，叶质，长1—2.4厘米，宽2—4毫米，顶端钝，边缘有白色长睫毛，中层匙形，较短，质地较薄，染紫色，内层苞片长椭圆形，膜质，半透明，顶端钝。雌花1层，在圆艺栽培中可为多层，红色、淡红色、蓝色、黄色或淡蓝紫色，舌状长2.5—3.5厘米，宽2—7毫米，有长2—3毫米的短管部；两性花花冠黄色，檐部长4—7毫米，管部长1—1.5毫米。瘦果长椭圆状倒披针形，稍扁，长3—3.5毫米，中部以上被柔毛。外层冠毛宿存，内层冠毛雪白色，不等长，长3—4.5毫米，顶端渐尖，易脱落。 花果期：5—10月。

产于我国吉林、辽宁、河北、山西、山东、云南以及四川省等。生长于山坡撩荒地、山坡草丛、水边或疏林阴处。海拔30—2700米。通常引为植物园、花园、庭院及其他公共场所的观赏栽植者。在日本、朝鲜都有广泛的栽培和野生类型。苏联及欧洲其他各国的植物园都有引种作花卉观赏的。

22. 狗娃花属——Heteropappus Less.

Less., Synops. Comp. 189. 1832; DC., Prodr. 5: 297. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 269. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenf. IV. 5: 161. 1894; Tamamsch., Fl. URSS 25: 61. 1959; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 147. 1964.

一、二或多年生草本。叶互生，全缘或有疏齿。头状花序疏散伞房状排列或单生，有异型花，即外围有1层雌花，放射状，中央有多数两性花，都结果实，有时仅有同型的两性花而无雌花。总苞半球形；总苞片2—3层，近等长或稍覆瓦状，条状披针形，草质，至少内层边缘膜质。花序托稍凸起，蜂窝状。雌花花冠舌状，舌片蓝色或紫色，顶端有微齿，或极

少舌片不存在；两性花管状，黄色，有5不等形的裂片，其中1裂片较长；花药基部钝，全缘；花柱分枝附片三角形。冠毛同形，有近等长的带黄色或带红色的细糙毛，或异形而在雌花的冠毛极短且成冠状，或有时雌花无冠毛。瘦果倒卵形，扁，下部极狭，被绢毛，有较厚的边肋。

约30种，主要分布于亚洲东部、中部及喜马拉雅地区。我国有12种。

属的模式种：狗娃花 Heteropappus hispidus (Thunb.) Less.

此属常被合并于紫菀属 Aster L. 中。它与紫菀属的区别，据 Lessing，是舌状花有极短的冠毛；但紫菀属的少数种也有此特征。Tamamsch. 把冠毛同形的紫菀属的一个组 Sect. Calimeris Benth., p. p. (sect. Pseudocalimeris Kitam.) 的一些种也合并入此属。Grierson 指出此属管状花花冠裂片4短1长而呈两唇状，较长的裂片超过其它裂片约1毫米（达花冠全长的1/5），与紫菀属的管状花花冠裂片有基本区别。所以作为一个独立的属是适宜的。

分种检索表

1. 多年生草本；全部小花有同形冠毛。
  2. 头状花序有舌状花。
    3. 植物较高大，非垫状也无圆柱状直根。
      4. 总苞片边缘膜质或至少内层边缘膜质。
        5. 总苞片边缘膜质；茎直立；舌状花较少，约15个 …… 1. **阿尔泰狗娃花** **H. altaicus** (Willd.) Novopokr.
        5. 总苞片边缘至少内层边缘膜质；茎外倾或近平卧 …… 3. **半卧狗娃花** **H. semiprostratus** Griers.
      4. 总苞片边缘草质 …… 2. **华南狗娃花** **H. ciliosus** (Turcz.) Ling
    3. 植物较低矮，有粗厚的圆柱状直根 …… 4. **青藏狗娃花** **H. bowerii** (Hemsl.) Griers.
  2. 头状花序无舌状花 …… 5. **无舌狗娃花** **H. eligulatus** Ling
1. 一或二年生草本；小花有同形冠毛或外层小花有短冠毛或无冠毛。
  6. 茎直立，多少有分枝；叶两面被毛。
    7. 植物较高大。
      8. 舌状花有长冠毛 …… 8. **鞑靼狗娃花** **H. tataricus** (Lindl.) Tamamsch.
      8. 舌状花无冠毛或仅有短冠毛。
        9. 舌状花瘦果狭长，不育，有时无冠毛 …… 7. **砂狗娃花** **H. meyendorffii** (Reg. et Maack.) Komar. et Klob-Alis.
        9. 舌状花瘦果能育，有短冠毛。
          10. 舌状花瘦果的冠毛为膜片状短冠；茎生叶矩圆状披针形或条形，全缘 …… 6. **狗娃花** **H. hispidus** (Thunb.) Less.
          10. 舌状花瘦果的冠毛少数或极短而非膜片状：茎生叶匙状矩圆形，有圆齿 …… 11. **圆齿狗娃花** **H. crenatifolius** (Hand.-Mazz.) Griers.
    7. 植物较低矮，基部具铺散分枝 …… 12. **拉萨狗娃花** **H. gouldii** (C. E. C. Fisch.) Griers.

6.茎非直立,仰卧;叶两面无毛或近无毛,有明显的缘毛。

11.茎生叶匙状矩圆形或矩圆形,基部较宽 …… 10.**台北狗娃花 H. oldhami** (Hemsl.) Kitam.

11.茎生叶匙形或匙状矩圆形,基部较狭窄 …… 9.**普陀狗娃花 H. arenarius** Kitam.

1. 假马兰组——Sect. Pseudocalimeris (Kitam.) Tamamsch., Fl. URSS 25: 66. 1959.——*Aster* Sect. Pseudocalimeris Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 363. 1937.

多年生草本,茎数个,有时下部木质化,植物常被毛;总苞片背面草质,边缘白色膜质;全部小花有同形冠毛。

1. **阿尔泰狗娃花** 阿尔泰紫菀(中国植物图鉴) 图版 33: 6—13

Heteropappus altaicus (Willd.) Novopokr., Herb. Fl. Ross. 56: n° 2769. et Fl. Ross. 8: 193. 1922; 东北植物检索表 376. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 421. 图 6255. 1975.——*Aster altaicus* Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 2: 880. 1809.

多年生草本,有横走或垂直的根。茎直立,高 20—60 稀达 100 厘米,被上曲或有时开展的毛,上部常有腺,上部或全部有分枝。基部叶在花期枯萎;下部叶条形或矩圆状披针形,倒披针形,或近匙形,长 2.5—6 稀达 10 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,全缘或有疏浅齿;上部叶渐狭小,条形;全部叶两面或下面被粗毛或细毛,常有腺点,中脉在下面稍凸起。头状花序直径 2—3.5 厘米,稀 4 厘米,单生枝端或排成伞房状。总苞半球形,径 0.8—1.8 厘米;总苞片 2—3 层,近等长或外层稍短,矩圆状披针形或条形,长 4—8 毫米,宽 0.6—1.8 毫米,顶端渐尖,背面或外层全部草质,被毛,常有腺,边缘膜质。舌状花约 20 个,管部长 1.5—2.8 毫米,有微毛;舌片浅蓝紫色,矩圆状条形,长 10—15 毫米,宽 1.5—2.5 毫米;管状花长 5—6 毫米,管部长 1.5—2.2 毫米,裂片不等大,长 0.6—1 或 1—1.4 毫米,有疏毛。瘦果扁,倒卵状矩圆形,长 2—2.8 毫米,宽 0.7—1.4 毫米,灰绿色或浅褐色,被绢毛,上部有腺。冠毛污白色或红褐色,长 4—6 毫米,有不等长的微糙毛。 花果期 5—9 月。

广泛分布于亚洲中部、东部、北部及东北部,也见于喜马拉雅西部。生于草原,荒漠地,沙地及干旱山地。海拔从滨海到 4000 米。

变异相当大的种。在多年生的种类中,此种以较高大的、直立或斜升的茎,总苞片顶端渐尖,至少内层有明显的膜质边缘,较小的舌片等特点与邻种区别。

我国古书(《野菜博录》、《植物名实图考》等)中所载的"铁杆蒿"可能是此种,但此名称在某些著作中常被误用于他种至他属(如 *Artemisia* L., *Tripolium* Nees 等属),所以在此不再引用。

分变种检索表

1.茎及叶被从基部向上弯曲的多少贴生的毛。

2.植物绿色有散生的分枝:叶不常贴伏于茎上。

1—5. **狗娃花 Heteropappus hispidus** (Thunb.) Less.: 1—2. 植株；3. 雌花；4. 两性花，5. 叶放大。6—13. **阿尔泰狗娃花 Heteropappus altaicus** (Willd.) Novopokr: 6—7. 植株；8. 叶放大；9—10. 雌花及花柱；11—12. 两性花及花柱；13. 冠毛一根。(王金凤绘)

3.茎通常从基部分枝，高10—30厘米，斜升，基部多少偃卧；分枝有1头状花序或稍再分枝 …… 1.**原变种** var. **altaicus**

3.茎高20—60厘米，常在中部以上分枝，或分枝多而短，且近等长，各有1头状花序。

4.叶披针形，长3厘米，宽4毫米，花序少分枝：茎直立……3.**糙毛变种** var. **scaber**(Lallem.)Wang

4.叶条状披针形，较狭；花序有多数分枝，有密生的叶，茎直立或斜升 …… 4.**千叶变种** var. **millefolius** (Vant.) Wang

2.植物常灰绿色，有帚状分枝：叶，特别是上部的叶贴伏于茎或花梗上 …… 2.**灰白变种** var. **canescens** (Nees) Serg.

1.茎及叶被长约1毫米的从基部开展的白色硬毛 …… 5.**粗毛变种** var. **hirsutus** (Hand.-Mazz.) Ling

1. **阿尔泰狗娃花**(原变种)

var. **altaicus**——*Aster altaicus* Willd., Enum. Hort. Berol. 2: 880. 1809; Ledeb., Fl. Alt. 4: 99. 1833; Franch., Pl. David. 161. 1884. et in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherb. 24: 224. 1888; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 220. 1938.——*Calimeris altaica* (Willd.) Nees, Gen. et Sp. Aster, 228. 1832; DC., Prodr. 5: 258. 1836.——*Calimeris exilis* DC., l. c. 258. 1836.——*Aster gmelini* Tausch., Flora, 11: 78. 1839, non Tausch. 1828, nec Ledeb. 1841.——*Aster angustifolius* Lindl. ex Royle, Ill. Bot. Himal. 251. t. 58. 1839.——*Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr. in sched. ad Herb. Fl. Ross. 8: 193. 1922; Tamamsch., Fl. URSS 25: 66. 1959.——S. Y. Hu in Quat. Journ. Taiw. Mus. 19: 288. 1966.——*Calimeris altaica* Nees var. *subincana* Lallem., Ind. Sem. Hort. Petrop. 52. 1841.

植株绿色。茎斜升或直立，高约20—60厘米，被上曲的短贴毛，从基部分枝，上部有少数分枝，头状花序单生于枝端；叶条状披针形或匙形，长3—7(—10)厘米，宽0.2—0.7厘米，开展；总苞径0.5—1.5厘米；总苞片外层草质或边缘狭膜质，内层边缘宽膜质，被腺点及毛。

产于新疆、内蒙古、青海、四川西北部以及西北、华北、东北各地，也分布于中亚、蒙古及西伯利亚。生于草原、草甸、山地、戈壁滩地，河岸路旁，常见。

此变种本身有许多差异。新疆、内蒙古的植物常被较密而细短的毛；华北的植物常被较疏的粗毛。总苞片有时外层极狭(0.5毫米)草质，有时总苞片卵形，宽2—3毫米，内外层都有膜质边缘，见于新疆及华北。

2. **灰白变种**

var. **canescens** (Nees) Serg. in Krilov, Fl. W. Sibiria, 11: 226. 1949; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 150. 1964.——*Calimeris canescens* Nees, Gen. et Sp. Aster, 229. 1932; DC., Prodr. 5: 259. 1836.——*Galatella juncea* Lindl. ex Royle, Ill. Bot. Himal., 251. t. 58. 1835; DC., Prodr. 5: 257. 1836.

——*Aster lithospermifolius* DC., Prodr. 5: 250. 1836.——*Aster pyropappus* Boiss., Fl. Orient. 3: 158. 1875.——*Aster spatioides* C. B. Clarke, Comp. Ind. 48. 1876.——*Calimeris albertii* Rgl., Gartenfl. 33: 130. t. 1152. 1884.——*Heteropappus canescens* (Nees) Novopokr., in Sched. ad Herb. 8: 193. 1922; Tamamsch., Fl. URSS 25: 67. 1959.——*Aster altaicus* Willd. var. *canescens* (Nees) Serg. in Krilov., Fl. West. Sibir. 11: 226. 1949.——*Heteropappus albertii* (Rgl.) Novopokr. et Tamamsch., Fl. URSS 25: 67. 1959.

植株灰白色。茎直立或斜升，高30—60厘米，被上曲的细贴毛，有腺，从基部分枝，上部有帚状枝。下部叶近匙形，长3—5厘米，宽0.5—0.6厘米；上部叶条形，长1厘米，宽0.1—0.2厘米，或较宽大而矩圆状条形，常贴伏于枝或花序梗上。总苞直径0.9—1.1厘米；总苞片外层草质，内层边缘膜质，有腺点，被微毛。

产于我国新疆北部。生于干旱石质山地。也分布于伊朗、印度西北部和苏联中亚地区与西伯利亚西部。

此变种主要以直立而帚状的分枝，具较多苞叶的花序梗，及植株干后灰绿色与原变种区别，此外叶形也不同。

3. 糙毛变种

var. **scaber** (Lallem.) Wang, Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient., 377. 1959.——*Calimeris altaica* Nees var. *scabra* Lallem., Ind. Sem. Hort. Petrop. 52. 1841.——*Aster altaicus* Willd. var. *scaber* (Lallem.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 220. 1938.

植株绿色；茎直立，高20—60厘米，通常在中部以上分枝，被疏伏毛。叶疏生，披针形，长约3厘米，宽约0.4厘米。花序少分枝。

产于我国东北部及北部。

4. 千叶变种

var. **millefolius** (Vant.) Wang, Clav. Pl. Chin. Bor.-Orient. 377. 1959.——*Aster millefolius* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 496. 1903.——*Aster altaicus* Willd. var. *millefolius* (Vant.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 220. 1938; S. Y. Hu in Quart. Joura. Taiwan Mus. 18:275. 1965.

植株绿色。茎直立或斜升，高20—60厘米，被上曲的短贴毛及腺毛，有多数近等长而开展的分枝；叶条形或条状披针形，长1—2厘米，宽1—2.5毫米，开展；花序多分枝，有密生的叶；总苞径0.5—0.8厘米；总苞片边缘狭或宽膜质，外层有时草质，被毛或近无毛，有腺；舌片长5—6毫米。

产于内蒙古、甘肃、陕西、山西、河北、辽宁、黑龙江等省区，生于石质或黄土山坡及台地，极常见。

主要以茎有多数近等长的分枝，较小的叶及较小的头状花序与其它变种区别。

5. **粗毛变种**

var. **hirsutus** (Hand.-Mazz.) Ling, comb. nov.——*Aster altaicus* Willd. var. *hirsutus* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 221. 1938. non Novopokr.

与原变种接近，但茎特别在上部及总苞片被开展的长1毫米或更长的粗毛。

分布于云南西北部及四川西部(甘孜、康定、大金)，生于开旷的山坡和草地。海拔2200—3500米。

除上述一些变种外，我国台湾省东部还有一个**台东变种** (var. **taitoensis** (Kitam.) Ling, comb. vov.——*Aster altaicus* Willd. var. *taitoensis* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 289. 1932. et in Mem. coll. Sc. Kyoto Univ., Ser. B. 13: 367. 1937.——*Aster altaicus* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 3: 98. p. p. 1934. non Willd.)。植株绿色。茎从基部分枝，高约50厘米，被密贴毛，分枝开展而斜升；下部叶在花期枯萎，倒披针状条形或条形，长3—6厘米，宽0.1—0.2厘米，稀0.4厘米，全缘或有疏齿；中部叶长2—3厘米，宽0.1厘米；上部叶小，渐近似总苞片。总苞直径1.5—1.8厘米，外层总苞片草质，内层边缘狭膜质，背面被密毛。生于河岸沙地。

2. **华南狗娃花** 华南铁杆蒿(海南植物志)

Heteropappus ciliosus (Turcz.) Ling, comb. nov.——*Calimeris ciliosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 24: 61. 1851.——*Calimeris ciliata* A. Gray in Mem. Amer. Ac. Arts. Sc. n. s. 6: 394. 1859, Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 409. 1888, non *Aster ciliatus* Wall. (1788), nec Muhl. ap. Willd. (1804).——*Aster asa-grayi* Makino in Bot. Mag. Tokyo 22: 157. 1908; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 369. 1937; 海南植物志 3: 383. 图788. 1974.——*Aster ciliosus* (Turcz.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 614. 1937, non Kitam. (1934).——*Aster altaicus* auct. non Willd.: Hemsl., l. c. 409. 1888, p. p.; Merr. in Lingn. Sc. Journ. 5: 183. 1927; Chang, in Sunyats. 3: 283. 1937.

多年生草本，有直根。茎斜升或近平卧，高15—35厘米，被上曲的疏短毛或变无毛，上部有少数分枝，不发育的茎缩短，顶端有莲座状叶丛。不育茎的叶匙形，长1—1.5厘米，宽3—4毫米，顶端圆形，基部渐狭；发育茎下部叶在花期凋落；中部叶匙状矩圆形，长1.5—2.5厘米，宽1.5—4毫米，顶端圆钝，基部稍渐狭，上部叶渐小，近头状花序的和总苞片相似，全部叶无柄，全缘，有缘毛，两面无毛或下面脉上及近边缘有疏短毛，中脉在下面稍凸起。头状花序直径2—2.5厘米，单生枝端或排成伞房状。总苞半球形，径0.8—1厘米；总苞片2层，等长或外层稍短，披针形，长4—5毫米，宽0.5—0.7毫米，顶端渐尖，绿色，草质，背面被短柔毛，通常无膜质边缘或内层下部边缘狭膜质。舌状花1层，约15—

20 个，管部长约 1.5 毫米，有微毛；舌片粉红色或白色，条状矩圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 1.5 毫米；管状花长约 4 毫米，管部长 1—1.1 毫米，裂片不等长，长 0.5—1 毫米，有微毛；花柱附属物披针形，顶端尖。瘦果扁，倒卵形，长 2—2.5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，浅褐色，被短硬毛，上部有腺。冠毛红褐色，长 2.5—3 毫米，有不等长的糙毛。花果期 7—9 月。

产于广东（汕尾、文昌）、福建（厦门）。生于海岸沙地、河边草地。日本也有分布。

3. 半卧狗娃花　图版 34：4—7

Heteropappus semiprostratus Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 151. 1964.

多年生草本，主根长，直伸，颈短，生出多数簇生茎枝。茎枝平卧或斜升，很少直立，基部或下部常为泥砂覆盖，长 5—15 厘米，被平贴的硬柔毛，基部分枝，有时叶腋有具密叶的不育枝。叶条形或匙形，长 1—3 厘米，宽 2—4 毫米，顶端宽短尖，基部渐狭，全缘，两面被平贴的柔毛或上面近无毛，散生闪亮的腺体；中脉上面稍下陷，下面稍凸起，有时基部有 3 脉。头状花序单生枝端，宽 1.5—3 厘米；总苞半球形，径 1.3 厘米；总苞片 3 层，披针形，渐尖，长 6—8 毫米，宽 0.8—1.8 毫米，绿色，外面被毛和腺体，内层边缘宽膜质。舌状花约 20—35 个，管部长约 2 毫米；舌片蓝色或浅紫色，长 1.2—1.5 厘米，宽约 2.1 毫米。管状花黄色，长 4—6 毫米，管部长 1.5—2.3 毫米，裂片 1 长 4 短，长 1.2—1.5 毫米，花柱附属物三角形。冠毛浅棕红色，长约 4—5 毫米。瘦果倒卵形，长 1.7—2 毫米，宽 0.7—0.9 毫米，被绢毛，上部有腺。

产于西藏、青海（祁连山、茶卡）；尼泊尔、克什米尔地区也有分布。生于干燥多砂石的山坡、冲积扇上或河滩砂地，海拔 3200—4600 米。

4. 青藏狗娃花

Heteropappus bowerii (Hemsl.) Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb., 26: 155. 1964；中国高等植物图鉴 4：422. 图 6258. 1975.——*Aster bowerii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 30: 113. 1894, et in Hook., Ic. Pl. 25: t. 2495. 1896; Ostenf. et Pauls. in Sv. Hedin, S. Tibet. 4, 3: 35. 1922; Onno, Bibl. Bot. 106: 56. 1932.

二或多年生草本，低矮，垫状，有肥厚的圆柱状直根，根颈径约 5 毫米，围有基部叶的残片。茎单生或 3—6 个簇生于根颈上，不分枝或有 1—2 个分枝，高 2.5—7 厘米，纤细，被白色密硬毛，上部常有腺。基部叶密集，条状匙形，长达 3 厘米，宽约 0.4 厘米，顶端尖或钝，基部宿存；下部叶条形或条状匙形，长 1.2—2.5 厘米，宽 0.1—0.2 厘米，基部宽大，抱茎；上部叶条形，长 0.5—0.8 厘米；全部叶质厚，全缘或边缘皱缩，两面密生白色长粗毛或上面近无毛，有缘毛。头状花序单生于茎端或枝端，径 2.5—3 厘米。总苞半球形，径 1—1.5 稀达 2 厘米；总苞片 2—3 层，条形或条状披针形，顶端渐尖，被腺及密粗毛、外层

1—3.无舌狗娃花 **Heteropappus eligulatus** Ling: 1.植株；2.两性花；3.瘦果。4—7.半卧狗娃花 **Heteropappus semiprostratus** Griers.: 4.植株；5.雌花；6.两性花；7.瘦果。(刘春荣绘)

长7毫米，宽达1毫米，草质，内层较尖，长7—9毫米，边缘狭膜质。舌状花约50个，管部长2—3毫米；舌片蓝紫色，长9—13毫米，宽1.5—1.7毫米；管状花长4.5—5毫米，管部长1.5毫米；裂片0.5—0.6或1—1.2毫米，外面有微毛。瘦果狭，倒卵圆形，长2.8—3毫米，浅褐色，有黑斑，被疏细毛。冠毛污白色或稍褐色，长4毫米，有多数不等长的糙毛。花果期7—8月。

西藏南部至西北部(拉萨)、青海(祁连、柴达木、都兰夏日等)。生于高山砾石沙地，海拔5000—5200米。也分布于甘肃西部。

此种的垫状体态和柱状直根在本属中至为特殊。据记载是多年生(Hemsley)或二年生(Onno)。从外形推测，此种应有莲座状叶丛在幼期存在，顶芽于次年发育成单生的花茎或基部分枝成数个茎的垫状植株，似与圆齿狗娃花(*H. crenatifolius* (Hand.-Mazz.) Griers.)比较接近。

5. **无舌狗娃花**　图版34：1—3

Heteropappus eligulatus Ling, 植物分类学报 19 (1): 85, 1981.

多年生草本，有木质化圆柱形主根，根颈短，生多数簇生的花茎和少数不育枝。茎斜升或近平卧，坚硬，长5—15厘米，绿色或带紫色，被平贴或开展的白色柔毛，通常自基部分枝。叶宽条形，长0.4—2厘米，宽1—2(—4)毫米，顶端钝而有短尖头，无柄，全缘，两面被平贴的白色疏柔毛，中脉在下面稍凸起，有时基部有不明显的侧脉2条，近花序处的叶小，常略与茎平贴。头状花序单生枝端，径0.8—1.3厘米；总苞片2层，披针形，长5.5—6.5毫米，宽1.2—2毫米，绿色或带紫色，被柔毛，顶端渐尖，边缘膜质，内层边缘宽膜质。花全为管状，黄色，长4.5—5毫米，管部长1—1.3毫米，裂片5，长0.8—1.2毫米，外面有微毛；花柱附属物披针形，长约0.4毫米。瘦果倒卵形，长2毫米，宽1毫米，扁，浅黄褐色，被绢毛，有边肋。冠毛一层浅黄褐色，长3—3.5毫米，有35—45个不等长的糙毛。

产于我国西藏东南部(林芝地区、拉子)。生于石滩地上。

本种与 H. holohermaphroditus Griers. 相近，但植株小，茎簇生，自基部分枝，头状花序单生枝端，不难区别。

2. 狗娃花组 Sect.——Heteropappus——Sect. *Pseudoaster* Tamamsch., Fl. URSS 25: 68. 1959.

一或二年生草本，茎不分枝或有2—3分枝；总苞片草质；全部小花有同形冠毛或外层小花有短冠毛或无冠毛。

6. **狗娃花**　图版33：1—5

Heteropappus hispidus (Thunb.) Less., Syn. Comp. 189. 1832; DC., Prodr. 5: 287. 1836; Maxim., Prim. Fl. Amur. 146. 1859; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 585. 1907, p. p.; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 146. 291.

1932; Tamamsch., Fl. URSS 25: 69. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 421. 图 6256. 1975.——*Aster hispidus* Thunb., Fl. Jap. 315. 1784; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 2 sér. 5: 160. 1884.——*Calimeris hispida* (Thunb.) Nees, Gen. et Sp. Aster. 227. 1833.——*Heteropappus incisus* Sieb. et Zucc., Fl. Jap. Fam. Nat. 182. 1846, excl. syn.——*Aster hispidus* Thunb. var. *β. mesochaeta* et *γ. heterochaeta* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 2: 396. 1856.——*Heteropappus decipiens* Maxim., l. c. 148. 1859.——*Heteropappus hispidus* Less. var. *decipiens* (Maxim.) Komar., l. c. 587. 1907.——*Aster fusanensis* levl. et Vant. in Bull. Ac. Géogr. Bot. 20: 139. 1909.——*Aster omerophyllus* et *rufopappus* Hay., Icon. Fl. Formos. 8: 47. 1919.——*Aster batakensis* Hay., L. c. 48, f. 26, 2. 1919.——*Aster hispidus* Thunb. var. *decipiens* (Maxim.) Ling in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 460. 1934.——*Heteropappus pinetorum* Kom. in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. U. R. S. S., 1930, 30: 216. 1932.——*Heteropappus hispidus* Less. var. *pinetorum* (Kom.) Bar. et Skv., Clav. Pl. Chin. bor.-orient. 377. 1959.——*Aster hispidus* Thunb. var. *microphyllus* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. 18: 83. 1911.——*Heteropappus hispidus* Less. var. *elongatus* Novopokr., in sched.; Liou Clav. Pl. Chin. bor.-orient. 377. 1959.

一或二年生草本，有垂直的纺锤状根。茎高30—50有时达150厘米，单生，有时数个丛生，被上曲或开展的粗毛，下部常脱毛，有分枝。基部及下部叶在花期枯萎，倒卵形，长4—13厘米，宽0.5—1.5厘米，渐狭成长柄，顶端钝或圆形，全缘或有疏齿；中部叶矩圆状披针形或条形，长3—7厘米，宽0.3—1.5厘米，常全缘，上部叶小，条形；全部叶质薄，两面被疏毛或无毛，边缘有疏毛，中脉及侧脉显明。头状花序径3—5厘米，单生于枝端而排列成伞房状。总苞半球形，长7—10毫米，径10—20毫米；总苞片2层，近等长，条状披针形，宽1毫米，草质，或内层菱状披针形而下部及边缘膜质，背面及边缘有多少上曲的粗毛，常有腺点。舌状花约30余个，管部长2毫米；舌片浅红色或白色，条状矩圆形，长12—20毫米，宽2.5—4毫米；管状花花冠长5—7毫米，管部长1.5—2毫米，裂片长1或1.5毫米。瘦果倒卵形，扁，长2.5—3毫米，宽1.5毫米，有细边肋，被密毛。冠毛在舌状花极短，白色，膜片状，或部分带红色，长，糙毛状；在管状花糙毛状，初白色，后带红色，与花冠近等长。 花期7—9月，果期8—9月。

广泛分布于我国北部、西北部及东北部各省，也见于四川东北部(城口、巫山、万县)、湖北、安徽、江西北部、浙江及台湾。生于荒地、路旁、林缘及草地。海拔达2400米。也分布于蒙古、苏联(西伯利亚、远东地区)、朝鲜及日本。

此种多变异，包括许多的变种及变型。舌状花冠毛有时全部为白色的膜片（Aster hispidus var. heterochata Franch. et Savat.）有时部分短膜片状，部分长糙毛状

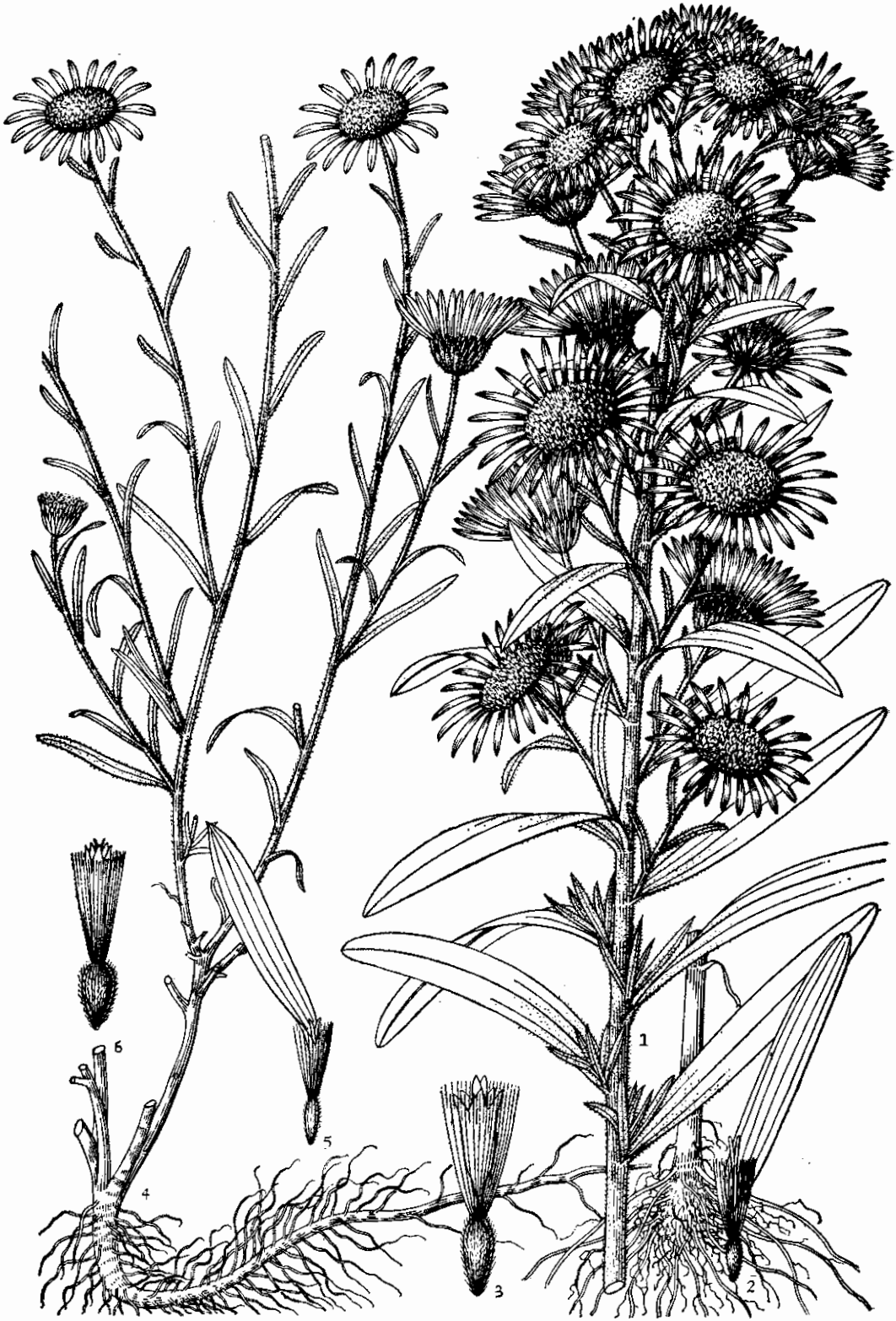

1—3. **砂狗娃花 Heteropappus meyendorffii** (Regel et Maack) Komar.: 1. 植株; 2. 雌花; 3. 两性花。4—6. **拉萨狗娃花 Heteropappus gouldii** (C. E. C. Fisch.) Griers.: 4. 植株; 5. 雌花; 6. 两性花。(王金凤绘)

(Aster hispidus var. merochaeta Franch. et Savat.) 但在同一株上有时也可见到这些变异。舌状花的舌片有时较短或不存在 (var. disciflorus Komar.)，产于我国东北部，但不常见。舌片有时蓝紫色且短 (var. decipiens (Maxim.) Komar.)。

另一方面，此种由于植株的发育状态不同，曾经被视为不同的变种，如：有时茎较低，数个丛生于根颈，叶较小而植物全部被密粗毛 (Aster hispidus var. microphyllus Pamp.) 见于湖北及安徽；有时茎数个簇生于根颈上，而植物较大，全部近无毛 (Heteropappus pinetorum Kom.)，见于我国东北及河北，常被视为一个独立的种 (Tamamschan, 1959)；有时植物全部近无毛或被疏毛 (H. hispidus var. elongatus Novopokr., in Sched.)，分布于苏联西伯利亚南部及我国东北。有时茎高大，多分枝，株物全部近无毛，头状花序较大，见于四川东部及陕西东南部。这些变种与原变种之间常有逐渐的变异而不易区别。

通常 H. decipiens Maxim. 被视为本种的异名，但据 Voroschilov，此植物的头状花序在舌状花开展时径约 4—5(6) 厘米，舌片经常存在，全部舌状花有发育的冠毛，分布于苏联远东地区，在我国东北也有。

H. hispidus Less. var. *pinetorum* Bar. et Skv. non *H. pinetorum* Kom. 可能是本种的一个发育变型。

7. **砂狗娃花** 图版 35：1—3

Heteropappus meyendorffii (Reg. et Maack) Komar. et Klob.-Alis., Key Pl. Far E. Reg. USSR 2: 1010. 1932; 东北植物检索表 377. 1959; Tamamsch., Fl. URSS 25: 72. 1959.——*Galatella meyendorffii* Reg. et Maack in Mém. Ac. Sc. St. Pétersb. 7, sér. IV, 4: (Tent. Fl. Ussur.) 81, t. 5, f. 2. 1861.——*Aster meyendorffii* (Reg. et Maack) Voss. in Vilm., Blumengtn. ed. 3: 469. 1894; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ., ser. B. 24: 55. 1957.——*Heteropappus hispidus* Less. var. *longiradiatus* Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 587. (Fl. Manch. 3) 1907, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19: 289. 1969.——*Aster depauperatus* Lévl. et Vant. in Bull. Ac. Géog. Bot. 20: 142. 1909, non Fernald (1908).——*Aster ciliosus* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 3: 98. 1934, excl. syn. nonnull., et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 365, t. 35, 1. 1937.——*Heteropappus meyendorffii* (Reg. et Maack) Komar. var. *hirsutus* Ling et Wang, 东北植物检索表 377. 1959.

一年生草本，高 35—50 厘米。茎直立，有纵条纹，被上曲或开展的粗长毛和细贴毛，通常自中部分枝。基部及下部叶在花期枯萎，卵形或倒卵状矩圆形，长 5—6 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端钝或急尖，基部狭成长柄，边缘有粗圆齿，具 3 脉；中部茎生叶狭矩圆形，长 6—8 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝或急尖，基部稍渐狭，无柄，上部边缘有粗齿或全

缘，上面绿色，下面浅绿，两面被平贴的短硬毛或边缘及下面脉上被硬毛，中脉及侧脉两面均较明显；上部叶渐小，披针形至条状披针形，在小枝上的长 1—1.5 厘米，宽 3 毫米，全缘，1 脉。头状花序单生枝端，径 3—5 厘米，基部有苞片状小叶；总苞半球形，直径 13—18 毫米；总苞片 2—3 层，草质，条状披针形，长 7—8 毫米，顶端渐尖，背面被粗长毛和腺，内层下部边缘膜质。舌状花管部长约 1.8 毫米；舌片兰紫色，条状矩圆形，长 14—17 毫米，稀长至 27 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端 3 裂或全缘；管状花黄色，长约 5 毫米，管部长 1—1.5 毫米，疏生小硬毛，裂片 5，不等大，长 0.8—1.2 毫米，花柱附属物三角形。瘦果仅在管状花的能育，倒卵形，长 2.2—3 毫米，宽 0.8—2.2 毫米，扁，有边肋，被短硬毛，舌状花瘦果狭长，不育。冠毛淡红褐色，长 2—4.5 毫米，有 25—35 个不等长的糙毛，舌状花冠毛少数或较短或有时无冠毛。

产于东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃东北部。生于河岸砂地，林下沙丘，山坡草地。也分布于朝鲜、日本、苏联远东地区。

此种中植株较粗壮，花枝近总状排列，被较多粗长毛（山西、陕西、甘肃东北部）的标本，与 H. crenatifolius var. subracemosus Hand.-Mazz. 近似，但后者头状花序小，径 2—2.5 厘米，主茎上的叶通常基部稍渐狭或近圆形而前者头状花序大，直径 3—5 厘米，主茎上的叶基部渐狭。

8. **鞑靼狗娃花**

Heteropappus tataricus (Lindl.) Tamamsch., Fl. URSS 25: 71. 1959.——*Calimeris tatarica* Lindl. ex DC., Prodr. 5: 259. 1836.——*Calistephus biennis*. Lindl. ex DC., l. c. 275. 1836.——*Heteropappus hispidus* (Thunb.) Less. var. *sibiricus* Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 587. 1907.——*Aster biennis* (Lindl.) Ledeb., Ind. Sem. Hort. Dorp. Suppl. 1. 1811, nom. nud.; Franch., in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherb. 24: 224. 1884.——*Calimeris biennis* (Lindl.) Ledeb., Fl. Ross. 2. 483. 1844—46, non Nees (1832).——*Heteropappus meyendorffii* Komar. var. *tataricus* Ling et Wang, 东北植物检索表 377. 1959.

二年生草本，高 20—40 厘米。茎直立，通常单生，少 2—3 个簇生，有细条纹，上部多分枝，分枝直展，下部常带紫红色，被白色向上或稍开展的疏柔毛。下部叶花期枯萎，全部叶条形或矩圆状条形，长 2—5 厘米，宽 2—5 毫米，渐尖，两面被紧贴的柔毛或上面较少，无腺或有较少的腺，中脉在上面凹陷，在下面凸起，近花序处的叶小，密而呈苞片状。头状花序单生枝端，数个排成伞房状，径 2.5—3.5 厘米；总苞半球形，径 1.5—2 厘米；总苞片绿色，外层狭条形，内层披针形且下部边缘膜质，长 8—11 毫米，渐尖，背面疏生长柔毛及腺。舌状花淡紫色或淡蓝紫色；舌片长 14—20 毫米，宽 2—2.2 毫米，管部长 2.5—3 毫米；管状花黄色，长约 5.5 毫米管部长约 1.8 毫米，裂片 5，不等大，长 1—1.5 毫米。瘦果全能育，倒卵形，长约 2.5 毫米，被柔毛；冠毛淡红褐色，舌状花冠毛与管状花冠毛同型，长

3—3.5 毫米。

产于东北部及北部。生于林下砂丘或河岸沙地。蒙古、苏联也有。

9. **普陀狗娃花**

Heteropappus arenarius Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 2: 43. 1933; in Mem. Col. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 316. pl. 33. f. 1. 1937; et in Journ Jap. Bot. 19: 341. 1943; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19: 288. 1966, ——*Aster arenarius* (Kitam.) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 736. 1937.——*Heteropappus hispidus* Less. ssp. *aranarius* (Kitam.) Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto. Univ. ser. B. 26: 53. 1957.

二或多年生草本；主根粗壮，木质化。茎平卧或斜升，长15—70厘米，自基部分枝，近于无毛。基生叶匙形，长3—6厘米，宽1—1.5厘米，顶端圆形或稍尖，基部渐狭成1.5—3厘米长的柄，全缘或有时疏生粗大牙齿，有缘毛，两面近光滑或疏生长柔毛，质厚；下部茎生叶在花期枯萎；中部及上部叶匙形或匙状矩圆形，长1—2.5厘米，宽0.2—0.6厘米，顶端圆形或稍尖，基部渐狭，有缘毛，两面无毛或有时在中脉上疏生伏毛，质厚。头状花序单生枝端，径2.5—3厘米，基部稍膨大，有苞片状小叶；总苞半球形，直径1.2—1.5厘米；总苞片约2层狭披针形，长7—8毫米，宽1—1.5毫米，顶端渐尖，有缘毛，绿色。舌状花1层，雌性，管部长约1.5毫米；舌片条状矩圆形，淡蓝色或淡白色，长1.2厘米，宽2.5毫米；管状花两性，黄色，长4毫米，基部管长1.3毫米，裂片5，1长4短，长1—1.5毫米，花柱附属物三角形。冠毛在舌状花的短鳞片状，长约1毫米，下部合生，污白色；管状花冠毛刚毛状，多数，长3—3.5毫米，淡褐色。瘦果倒卵形，浅黄褐色，长3毫米，宽2毫米，扁，被绢状柔毛。

产于浙江(普陀)。生于海边沙地。日本也产。

10. **台北狗娃花**

Heteropappus oldhami (Hemsl.) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 146. 1932; et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 320. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19: 290. 1966.——*Aster oldhami* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 414. 1888; Hya., Comp. Form. 13. 1904. et Ic. Pl. Formos. 8: 47. 1917.——*Heteropappus hispidus* Less. ssp. *oldhami* Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 24: 53. 1957.

二年生草本，有粗壮弯曲的纺锤状根。茎高50—60厘米，具条纹，散生上曲的短柔毛，中部及上部分枝。基生叶莲座状，匙状矩圆形，长8—15厘米，宽3—6厘米，顶端圆形，基部稍狭，全缘，有缘毛，两面无毛或近无毛，在开花期枯萎；茎生叶匙状矩圆形或矩圆形，长2.5—4.5厘米，宽0.8—1.7厘米，顶端圆形，基部渐狭，全缘，有短刚毛状缘毛，两面近无毛；最上部叶小，几贴伏于茎，长0.5—1.2厘米，宽2—4毫米，全部叶质地较厚，中

脉在上面凹陷，下面凸起。头状花序单生枝端，径约 2.5 厘米，排成疏松的伞房花序状；总苞半球形，宽约 1.3 毫米，长近 6 毫米，总苞片 2 层，近等长，披针形，长 5—6 毫米，顶端急尖或渐尖，背面散生小刚毛，有缘毛，绿色，质稍厚。舌状花 1 层，舌片淡白色，长约 10 毫米，宽约 3 毫米，管部长约 1 毫米，有微；管状花花冠长 4—4.5 毫米，裂片 5，1 长 4 短，长 0.9—1.3 毫米，基部管长 1.2—1.5 毫米，花柱附属物三角形，急尖。舌状花冠毛冠状，长 0.5—1.5 毫米，撕裂状，淡白色；管状花冠毛刚毛状，长 3—3.5 毫米，变红色，粗糙。瘦果扁平，倒卵形，长 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米，被白色绢状毛。

产于我国台湾(台北)。生于海岸岩石上。

据记载此种在台北尚有盘状变型 f. *discoidus* Kitam. (in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 321. 1937.)，头状花序无舌状花；边缘花的冠毛冠状，淡白色，有多数伸长的变红色的刚毛。

11. **圆齿狗娃花**　图版 36：1—3

Heteropappus crenatifolius (Hand.-Mazz.) Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 152. 1964；中国高等植物图鉴 4：422. 6257. 1975.——*Aster crenatifolius* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1092. t. 16. f. 14. 1936. et in Act. Hort. Goth. 12: 217. 1938. p. p. exc l. syn.——*A. praetermissus* Drumm. ined.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 279. 1965.——*Aster bowerii* auct. non Hemsl.; Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. 14: 37. 1933.——*Aster altaicus* auct., non Willd.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1089. 1936, p. p.

一或二年生草本，有直根。茎高 10—60 厘米，直立，单生，上部或从下部起有分枝，多少密生开展的长毛，上部常有腺，全部有疏生的叶。基部叶在花期枯萎，莲座状；下部叶倒披针形、矩圆形或匙形，长 2—10 厘米，宽 0.5—1.6 厘米，渐尖成细或有翅的长柄，全缘或有圆齿或密齿，顶端钝或近圆形；中部叶较小，基部稍狭或近圆形，常全缘，无柄；上部叶小，常条形；全部叶两面被伏粗毛，且常有腺，中脉在下面凸起且有时被较长的毛。头状花序径 2—2.5 厘米；总苞半球形，径 1—1.5 厘米；总苞片 2—3 层，近等长，条形或条状披针形，长 5—8 毫米，宽 0.6—1.5 毫米，外层草质，渐尖，深绿色或带紫色，被密腺及细毛，内层边缘膜质。舌状花 35—40 个，管部长 1.2—1.8 毫米；舌片蓝紫色或红白色，长 8—12 毫米，宽 1.6—2.4 毫米。管状花长 4.2 毫米，管部长 1.4—1.6 毫米；裂片不等长，长 0.8—1.2 毫米，有短微毛。冠毛黄色或近褐色，较管状花花冠稍短或近等长，有不等长的微糙毛；舌状花冠毛常较少，或极短，或不存在。瘦果倒卵形，长 2—2.8 毫米，稍扁，淡褐色，有黑色条纹，上部有腺，全部被疏绢毛。　花果期 5—10 月。

产于甘肃南部(榆中、西固、文县、岷县、洮县、夏河)、青海(西宁、海源)、四川西部(大金、小金、曾达、马尔康、理县、康定、崇化、甘孜、汶川、太宁、九龙、稻城)、云南西北部(丽江、中甸、德钦)、西藏东部及南部(林芝、烟多、拉萨、波密、宁静)。生于开旷山坡、田野、路

1—3. **圆齿狗娃花 Heteropappus crenatifolius** (Hand.-Mazz) Griers.: 1. 植株； 2. 雌花； 3. 两性花。(引自中国高等植物图鉴)

旁。海拔1900—3900米，也分布于尼泊尔。模式采自四川。

我国西部的广布种。下部或中部叶有圆齿；总苞片被密腺及细毛，舌状花冠毛常较短，但非膜片状，或不存在，与东亚广布的狗娃花极易区别。此种有时为极发育的大型草本，有多数开展的长达20厘米的分枝，主茎的叶矩圆状匙形，有圆齿，分枝的叶较小，矩圆形，全缘。产于四川西部茂县（var. *ramosissimus* Ling, in sched.）。

Handel-Mazzetti 所述的 var. subracemosus Hand.-Mazz. 可能是另一种。

12. **拉萨狗娃花**　图版35：4—6

Heteropappus gouldii (C. E. C.Fisch.) Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 152. 1964.——*Aster gouldii* C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 286. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 286. 1969.——*Aster crenatifolius* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 217. 1938, p. p. quoad syn. *A. praetermissus* Drumm. ined.

一年生草本，有直根。茎高10—30厘米，自基部具铺散的分枝或直立而在中下部起分枝，纤细，被平贴的糙伏毛或开展的短硬毛并混有腺毛。叶宽条形，倒披针形或匙形，长0.7—3.5厘米，宽1.5—6毫米，顶端钝或急尖，基部无柄或狭成不明显的柄，全缘，两面被平贴的糙伏毛，散布有腺。头状花序直径1.5—2.5厘米。总苞半球形，径1—1.5厘米；总苞片2—3层，近等长，条形或披针形，长5—7毫米，宽0.8—1.8毫米，外层草质，渐尖，绿色或带紫色，被腺状短柔毛和疏长毛，内层有白色膜质边缘。舌状花约25—40个管部长1.5—2.1毫米；舌片淡紫色或浅蓝色，长1—1.1厘米，宽1.5—2毫米。管状花黄色，长3.5—4毫米，管部长1—1.2毫米，裂片5，不等长，1个长裂片长1.1—1.3毫米，其余的长0.7—0.9毫米。冠毛污白色或浅棕色，较管状花花冠短，长3—3.2毫米，舌状花冠毛常较短。瘦果倒卵形，长2—2.5毫米，宽1—1.2毫米，扁，绿色，有黑斑，被绢毛，顶部有少数腺点。

分布于西藏（日喀则、萨迦、江孜、拉萨、扎囊、加查、米林、林芝、扎木）。生于山坡草地、田边、河滩。海拔2900—5540米。也分布于锡金。

23. 东风菜属——Doellingeria Nees

Nees, Gen. et Sp. Ast. 177. 1833, p. p.; DC., Prodr. 5: 263. 1836; Tamamsch., Fl. URSS 25: 121. 1959.——*Aster* sect. *Doellingeria* (Nees) Kitam. in Journ. Jap. Bot. 12: 721. 1936, non A. Gray.——*Aster* sect. *Teretiachaenium* Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 357. 1937.

多年生草本，有地下茎。茎直立，叶互生，有锯齿，稀近全缘。头状花序稍小，伞房状排列，有异形花，外围有1层雌花，放射状，中央有多数两性花，都结果实。总苞半球状或

宽钟状；总苞片2—3层，近覆瓦状排列或近等长，条状披针形，厚质或叶质，边缘常干膜质。花序托稍凸起，窝孔全缘或稍撕裂。雌花舌状，舌片常白色，矩圆状披针形，顶端有微齿。两性花管状，黄色，上部钟状，有5裂片；花药基部钝，近全缘；花柱分枝附片三角形或披针形，尖。冠毛同形，污白色，有多数不等长的细糙毛，与管状花花冠等长或不超过花冠的管部。瘦果圆柱形，两端稍狭，或稍扁，有5厚肋(除边肋外，一面有1肋，一面有2肋)，无毛或有疏粗毛。

约7种，分布于亚洲东部。我国有2种。

属的模式种：东风菜 Doellingeria scabra (Thunb.) Nees

此属曾被列入紫菀属的一个组 (Aster sect. Orthomeris A. Gray) 中，但有近圆柱形、两端稍狭而具5厚肋的瘦果，不难区别。Nees 的属名最初还包括美洲的另一个具两层冠毛的属，后来 De Candolle 用来专指东亚的东风菜 (Doellingeria Nees emend. DC.) 属。Maximovicz 所述的瘦果三棱形，有6肋，其中3肋较厚而3肋较细，也常可见到。我国的种都可列于一个系 (ser. Eu-Doellingeria Kitam.) 中；此两种的总苞都较花盘为短。

分种检索表

1. 总苞片不等长，疏松覆瓦状排列，背部狭草质，边缘宽膜质；冠毛有多数稍不等长而与管状花花冠等长的毛；瘦果无毛；中部以上的叶常有楔形具宽翅的柄…… 1. **东风菜** D. scabra (Thunb.) Nees
1. 总苞片近等长，有时外层稍短，草质绿色，仅内层边缘膜质；冠毛有少数不等长而不超出花冠管部的毛；瘦果有毛；中部以上叶常有不具翅的叶柄…… 2. **短冠东风菜** D. marchandii (Lévl.) Ling

1. **东风菜**(开宝本草) 山蛤芦 钻山狗 白云草 疙瘩药 草三七 图版37：1—6

Doellingeria scaber (Thunb.) Nees, Gen. et Sp. Ast. 183. 1833; DC., Prodr. 5: 263. 1836; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 169. 1866; Tamamsch., Fl. URSS 25: 121. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 423. 图6259. 1975.——*Aster scaber* Thunb., Fl. Jap. 316. 1784; Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherb. 24: 224. 1884; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 590. 1907; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 16: 63. 1940; 江苏南部种子植物手册 752. 1959; 东北植物检索表 372. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 298. 1965.——*Biotia discolor* Maxim., Prim. Fl. Amur. 146. 1859.——*Aster komarovii* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 20: 142. 1909.——*Biotia corymbosa* β *discolor* Regel, Tent. Fl. Uss. 33. 1864.

根状茎粗壮。茎直立，高100—150厘米，上部有斜升的分枝，被微毛。基部叶在花期枯萎，叶片心形，长9—15厘米，宽6—15厘米，边缘有具小尖头的齿，顶端尖，基部急狭成

1—6. **东风菜 Doellingeria scaber** (Thunb.) Nees: 1.茎的一部分；2.植株上部；3.两性花；4.花药；5.花柱分枝；6.瘦果。(引自中国高等植物图鉴)

长约 10—15 厘米被微毛的柄；中部叶较小，卵状三角形，基部圆形或稍截形，有具翅的短柄；上部叶小，矩圆披针形或条形；全部叶两面被微糙毛，下面浅色，有三或五出脉，网脉显明。头状花序径 18—24 毫米，圆锥伞房状排列；花序梗长 9—30 毫米。总苞半球形，宽 4—5 毫米；总苞片约 3 层，无毛，边缘宽膜质，有微缘毛，顶端尖或钝，覆瓦状排列，外层长 1.5 毫米。舌状花约 10 个，舌片白色，条状矩圆形，长 11—15 毫米，管部长 3—3.5 毫米；管状花长 5.5 毫米，檐部钟状，有线状披针形裂片，管部急狭，长 3 毫米。瘦果倒卵圆形或椭圆形，长 3—4 毫米，除边肋外，一面有 2 脉，一面有 1—2 脉，无毛。冠毛污黄白色，长 3.5—4 毫米，有多数微糙毛。 花期 6—10 月；果期 8—10 月。

广泛分布于我国东北部、北部、中部、东部至南部各省，生于山谷坡地、草地和灌丛中，极常见。也分布于朝鲜、日本、苏联西伯利亚东部。

此植物在浙江民间广泛应用于治疗蛇毒，效果良好（裴鉴等，中国药用植物志 7：图 350，1964）。又据李时珍本草纲目，此植物"主治风毒壅热、头痛目眩、肝热眼赤，堪人羹臛食"。

2. **短冠东风菜**

Doellingeria marchandii (Lévl.) Ling, 中国高等植物图鉴 4: 423. 图 6260. 1975.——*Aster marchandii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 306. 1912; Hand.-Mazz. in Not. Botizbl. Gart. Muss. Berl.-Dahl. 13: 612. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 293. 1965.

根状茎粗壮。茎直立，高 60—130 厘米，粗壮，上部有短柔毛，从下部起分枝。下部叶在花期枯萎，叶片心形，长 7—10 厘米，宽 7—10 厘米，边缘有具小尖头的锯齿，顶端尖或近圆形，基部急狭成长达 17 厘米的叶柄；中部叶稍小，宽卵形，基部近截形，急狭成较短的柄；上部叶小，卵形，基部常楔形，有下延成翅状的短柄；全部叶质厚，上面有疏糙毛，下面浅色，仅沿脉有短毛；离基 3 或 5 出脉及 3—4 对侧脉在两面稍凸起，网脉明显。头状花序径 2.5—4 厘米，排成疏散的圆锥状伞房花序；花序梗长 1—5 厘米，有矩圆形至条状披针形苞叶。总苞宽钟状，宽 6—7 毫米；总苞片约 3 层，近等长，长达 5 毫米，宽达 1.5 毫米，顶端圆形或钝，稀稍尖，草质，背面稍粘质而近无毛，仅内层边缘狭膜质而有缘毛。舌状花 10 余个，舌片白色，长 9—11 毫米，矩圆状条形，管部长 3 毫米；管状花长 6—7 毫米，有条状披针形深裂片，管部长 2—3 毫米，无毛。瘦果倒卵形或长椭圆形，长 3—3.5 毫米，除边肋外一面有 2 肋，一面有 1 肋，被粗伏毛。冠毛褐色，长 0.5—1.5 毫米，有少数不等长的糙毛。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产于四川西部（天全、峨眉）、贵州（册亨）、云南东北部（栽培）、湖北西部（恩施、宣恩）、江西（遂川）、浙江（雁荡山）、广东（连南）、广西（百色）。生于山谷，水边，田间，路旁。海拔 500—1100 米，也常栽培。

全形与上种近似，但头状花序、花冠及冠毛的构造都不相同。此种有变异，四川天全

的标本，叶近圆形，基部近心形，顶端钝或圆形，瘦果被较密的毛，可能是一个变种。据采集记录，此植物的根、叶、花在四川都供药用。栽培的植株常有较粗壮的茎。

24. 女菀属——Turczaninowia DC.

DC., Prodr. 5: 277. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 481. 1846.——*Aster* sect. *Euaster* Asa Gray ser. *Turczaninowia* (DC.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. 12: 535. 1936.

多年生草本，叶互生。头状花序小，多数密集成复伞房花序，有异形花，辐射状，外围有1层雌花，中央有数个两性花，部分不结果实。总苞筒状至钟状；总苞片3—4层，覆瓦状排列，草质，边缘膜质，顶端钝。花托稍凸起，蜂窝状，窝孔撕裂。雌花舌状，舌片椭圆形，顶端有2—3个微齿或近全缘；两性花管状黄色，檐部钟状，有5裂片；花药基部钝，全缘；花柱分枝附片三角形或花柱不发育。冠毛1层，污白色或稍红色，有多数微糙毛。瘦果稍扁，边缘有细肋，两面无肋，被密短毛。

单种的属，分布于我国北部至东部以及朝鲜、日本和苏联西伯利亚东部。

此属曾被 Bentham 及 Hooker f., O. Hoffmann 等列于紫菀属的一个组 (Sect. Orthomeris A. Gray) 内，又被北村四郎作为该属的另一个组的一个系 (Sect. Euaster ser. Turczaninowia (DC.) Kitam)。但部分的花不育和花柱分枝有三角形附片的特征似说明此属与乳菀属 (Galatella Cass.) 有较密切的亲缘关系。

1. **女菀**　图版38：1—4

Turczaninowia fastigiata (Fisch.) DC., Prodr. 5: 238. 1836; Maxim., Prim. Fl. Amur. 135. 1859; Debx., Fl. Tchef. 74. 1877; 中国高等植物图鉴 4: 424. 图6261. 1975.——*Aster fastigiatus* Fisch. in Mem. Soc. Nat. Mosc. 3: 74. 1812; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. 23: 410. 1888; Kitam. in Trans. Supporo Nat. Hist. Soc. 16: 62. 1940; 江苏南部种子植物手册 751. 1959; 东北植物检索表 374. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 282. 1965.——*Calimeris iaponica* Sch.-Bip. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 126. 1854—55.——*Aster micranthus* Lévl. et Vant. var. *achilleiformis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 8: 449. 1910.——*Aster flabellum* Vant. in Bull. Ac. Geogr. Bot. 12: 492.

根颈粗壮。茎直立，高30—100厘米，被短柔毛，下部常脱毛，上部有伞房状细枝。下部叶在花期枯萎，条状披针形，长3—12厘米，宽0.3—1.5厘米，基部渐狭成短柄，顶端渐尖，全缘，中部以上叶渐小，披针形或条形，下面灰绿色，被密短毛及腺点，上面无毛，边缘有糙毛，稍反卷；中脉及三出脉在下面凸起。头状花序径5—7毫米，多数在枝端密集；花序梗纤细，有长1—2毫米的苞叶。总苞长3—4毫米；总苞片被密短毛，顶端钝，外层矩圆形，长约1.5毫米；内层倒披针状矩圆形，上端及中脉绿色。花十余个；舌状花白色，管部

1—4. 女蒐 **Turczaninowia fastigiata** (Fisch.) DC.: 1—2. 植株; 3. 雌花; 4. 两性花。(引自中国高等植物图鉴)

长 2—3 毫米；管状花长 3—4 毫米。冠毛约与管状花花冠等长。瘦果矩圆形，基部尖，长约 1 毫米，被密柔毛或后时稍脱毛。　花果期 8—10 月。

广泛分布于我国东北部及河北、山西、山东、河南、陕西、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江等省。生于荒地、山坡、路旁，海拔 50—150 米。也分布于朝鲜、日本及苏联西伯利亚东部。

25. 紫菀属——Aster L.

L., Sp. Pl. 872. 1753; Ness, Gen. et Sp. Ast. 16. 1832; DC., Prodr. 5: 226. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 1832. 1873. p. p.; O. Hoffm. in Engl. Pflanzenf. 4, 5: 161. 1894. p. p.

多年生草本，亚灌木或灌木。茎直立。叶互生，有齿或全缘。头状花序作伞房状或圆锥伞房状排列，或单生，各有多数异形花，放射状，外围有 1—2 层雌花，中央有多数两性花，都结果实，少有无雌花而呈盘状。总苞半球状，钟状或倒锥状；总苞片 2 至多层，外层渐短，覆瓦状排列或近等长，草质或革质，边缘常膜质。花托蜂窝状，平或稍凸起。雌花花冠舌状，舌片狭长，白色，浅红色、紫色或蓝色，顶端有 2—3 个不明显的齿；两性花花冠管状，黄色或顶端紫褐色，通常有 5 等形的裂片。花药基部钝，通常全缘。花柱分枝附片披针形或三角形。冠毛宿存，白色或红褐色，有多数近等长的细糙毛，或另有一外层极短的毛或膜片。瘦果长圆形或倒卵圆形，扁或两面稍凸，有 2 边肋，通常被毛或有腺。

属的模式种：雅美紫菀 A. amellus L.

对于紫菀属的范围有不同的观点。广义的紫菀属还包括其他邻近的属。这些邻近的属在中国有东风菜属 (Doellingeria)，女菀属 (Turczaninowia)，莎菀属 (Arctogeron)，狗娃花属 (Heteropappus)，马兰属 (Kalimeris)，裸菀属 (Gymnaster)，紫菀木属 (Asterothamnus)，乳菀属 (Galatella)，麻菀属 (Linosyris)，岩菀属 (Krylovia)，碱菀属 (Tripolium)，翠菊属 (Callistephus) 等，在这里都不列入紫菀属中。至于华菀属 (Wardaster Small) 主要以花药基部有稍尖的附片与紫菀属为区别，但稍尖的附片在个别的紫菀属植物中也可见到，似仍应列入紫菀属。

紫菀属是紫菀族中最大的属。由于不同学者对属的范围的观点不同，所包括的种的数目也不一致。据较近的估计有 250 种 (Burges 及 Alexander, 1933, Cronquist, 1933)，600 种 (Core, 1955) 或 1000 种 (Phillips, 1950)。广泛分布于亚洲、欧洲及北美洲。狭义的紫菀属在中国近百种。

分组检索表

1. 总苞片 3 至多层，稀二层，覆瓦状排列，外层渐短，极少与内层等长，冠毛 1 层，稀 2 层而外层短毛状稀膜片状；头状花序多数或少数，伞房状排列，极少单生于茎端。

2.总苞片上部或外层全部草质,边缘有时狭膜质……1.**紫菀组** Sect. **Aster**

2.总苞片干膜质或厚干膜质,或有时上部草质……2.**正菀组** Sect. **Orthomeris** A. Gray

1.总苞片2—3层,等长,或有时外层稍短,非覆瓦状排列,冠毛1或2层,外层短毛状或短膜片状;头状花序单生于茎端或单生于伞房状分枝的顶端;总苞片全部或上部草质,基部革质,边缘有时宽或狭膜质……3.**山菀组** Sect. **Alpigenia** Benth.

1. 紫菀组——Sect. Aster——Sect. *Euaster* A. Gray, Fl. N. Amer. 2: 110 1841—43; Benth, et Hook, f., Gen, Pl. 2: 271. 1873; O. Hoffm., Pflanzenfam. IV 5: 163, 1894.——Sect. *Symphytrichum* Nees, Gen, et Sp, Ast, 135, 1832.——Sect. *Amellus* Tamamsch., Fl URSS, 25: 85, 1959.

头状花序中等大或较小,多数或少数,伞房状排列,极少单生于茎端。总苞半球状,总苞片3—4层或多层,覆瓦状排列,外层渐短或近等长,基部多少革质,上部或外层全部草质,边缘有时膜质。冠毛1层,稀另有外层的短毛或短膜片。瘦果扁,两面无肋,或一面有1或较多的肋。中等大草本,有时小灌木,有分枝。

组的模式:雅美紫菀 A. amellus L.

紫菀组在此包括 Sect. Genuini Nees, 总苞片多层,瘦果无毛或被柔毛,及 Sect. Amellus Nees, Ledeb. (Sect. *Amellus* Tamamsch.),总苞片3—4层,瘦果被密粗毛或绢毛。

分系检索表

1.冠毛与管状花花冠多少等长,白色,稍红色,或红褐色。

2.总苞片外层叶质,有显明的叶脉,内部上部常红紫色;总苞稍大……1.**雅美系** Ser. **Amelli** Nees

2.总苞片上部或外层全部草质,无显明的叶脉。

3.冠毛红褐色,基部稍黄色;总苞片近等长,顶端长尖;多年生草本……3.**褐毛系** Ser. **Fuscescentes** Ling

3.冠毛白色或稍红色,稀稍红褐色;总苞片外层渐短,稀近等长,顶端钝或稍尖。

4.舌状花十余个至三十余个。

5.总苞常较大,径10—25毫米;总苞片顶端尖或圆形,边缘常红紫色;多年生草本……2.**大花系** Ser. **Macrocephali** Kitam.

5.总苞常较小,径5—10毫米,稀达12毫米;总苞片顶端尖或渐尖或钝,有时带紫红色。

6.瘦果被短疏毛;多年生草本……4.**耳叶系** Ser. **Auriculati** Ling

6.瘦果被密绢毛;多年生草本或亚灌木……5.**密毛系** Ser. **Vestiti** Ling

4.舌状花五十至六十个;总苞径10—12毫米;瘦果被疏毛;冠毛污白色或稍红褐色……6.**凉山系** Ser. **Taliangshanenses** Ling

1.冠毛与管状花花冠管部等长或几达花冠裂片的基部,白色或稍红色;总苞稍小,径6—10毫米;多年生草本或亚灌木……7.**甘川系** Ser. **Smithiani** Ling

1. 雅美系——Ser. Amelli Nees, Gen, et Sp. Aster, 39. 1832, p. p.; DC.,

Prodr. 5: 229, 1836; Torr. et Gray, Fl. North. Amer. 2: 111., 1841, 1843——Ser. *Amelliae* Tamansch., Fl. URSS. 25: 96, 1959 (Sub. Sect *Amellus*)

总苞半球状，小或稍大；总苞片2—3层，覆瓦状排列或近等长，外层上部或全部叶状，有时具叶脉，内层上部或边缘带红紫色，多少膜质。花柱分枝附片披针形。冠毛白色或污白色，与管状花花冠等长；瘦果倒卵圆形，被疏或密毛。

系的模式：雅美紫菀 A. amellus L.

1. **叶苞紫菀**

Aster indamellus Griers. in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb. 26: 87, f. 3, F., 1964.——*Aster pseudamellus* Hook. f., Fl. Brit. Ind, 3: 249, 1881, et Gard. Chron. 2: 659 1886, non Wender (1831).——*Aster amellus* auct., non Linn.: C. B. Clark, Comp. Ind. 41, 1876.

多年生草本，根状茎粗壮，稍木质。茎直立或斜升，30—50厘米，有沟，被卷曲上伏的微毛，有时具腺点。基部叶在花期枯萎，茎部叶椭圆形或倒披针形，长1.8—6厘米，宽0.6—2厘米，基部渐狭或楔形，无柄，顶端尖或钝而有小尖头，全缘或有3—4对浅齿，上部叶渐小；全部叶两面被微伏毛，有时无毛，特别在下面杂有腺点；中脉细，在下面稍凸起，侧脉及网脉在两面不明显。头状花序4—10稀2，伞房状排列，有时更多数，在茎和枝上排列成圆锥伞房状，稀单生。总苞径1.2—1.6厘米，长5—7毫米；总苞片2—3层，近等长或有时稍覆瓦状排列，外层倒披针形或倒卵圆形，宽1.5—2.5毫米，叶质，有明显的叶脉，被微伏毛及腺点；中层长圆形，宽1—1.5毫米，基部稍革质；上部稍薄质，绿色或带红紫色，常有腺或微毛；内层稍膜质，上部带红紫色。舌状花20—30个，管部长2—3.5毫米，舌片蓝色或带红色，长1.3—1.8毫米，宽1.7—3毫米。管状花黄色，长4.5—5.5毫米，管部长1.5—2毫米，裂片长1毫米，有短微毛；花柱附片长0.75毫米。冠毛1层，污白色，长约5毫米。瘦果浅褐色，有2边肋，长3毫米，宽1.5毫米，被白色细柔毛，顶部常有腺。　花果期7—9月。

产于我国西藏西部（Yang-Si），生于高山及亚高山林下、灌丛、草坡、田野及岩石间。也产于印度西北部、尼泊尔、克什米尔地区。海拔1980—4110米。

此种与雅美紫菀（A. amellus Linn.）最为接近，但此种外层总苞片上部较宽大，更为叶质，有明显的叶脉，顶端较尖，植物常被有腺点。雅美紫菀原产欧洲至西伯利亚的西部，在中国有时栽培。

2. 大花系——Ser. Macrocephali Kitam. Journ. in Jap. Bot. 12: 533, 1936 et Comp. Jap. 1: 332. 1937; Tamamsch., Fl. URSS. 25: 92. 1959.——Ser. *Amelli* auct., non Nees: Kitam., l. c. 534. 1936.

总苞半球状，大或较大；总苞片3—4层，覆瓦状排列，外层较短，全部或上部草质，顶端稍尖或近圆形，内层边缘带红紫色，多少膜质；花托有或无縫状突起；花柱分枝附片披针

形；冠毛白色或稍带红色，约与管状花花冠等长；瘦果倒卵圆形，除边肋外，一或两面有1—3肋，被疏或密毛。草本，叶基部渐狭，或圆形而半抱茎。

系的模式：圆苞紫菀 A. maackii Regel

我国有3种，分布于北部及东部。也分布于朝鲜、日本、蒙古及西伯利亚至欧洲北部。

分种检索表

1. 茎基部有纤维状枯叶残片；总苞径10—25毫米；总苞片顶端尖或圆形。
  2. 叶有6—10对羽状脉；总苞片顶端尖或圆形……2. **紫菀 A. tataricus** Linn. f.
  2. 叶有离基三出脉；总苞片顶端圆形……4. **圆苞紫菀 A. maackii** Regel
1. 茎基部无纤维状枯叶残片；总苞径10—13毫米；叶有6—7对羽状脉，且侧脉在远离边缘处相连接……3. **西伯利亚紫菀 A. sibiricus** Linn.

2. **紫菀**（本草经） 青牛舌头花（河北土名）山白菜 驴夹板菜 驴耳朵菜 青菀 还魂草

Aster tataricus L., f. Suppl. Pl. 373, 1781; DC., Prodr. 5: 230. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 475, 1845—46; Maxim., in Mem. Acad. Imp. St. Pétersb. Ser. 2, 9 (Fl. Amur) 144 et 472, 1859; Franch. Pl. David. 162, 1884; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 592, 1907; Tamansch., Fl. URSS. 25: 92, 1959——*Astr trinervius* Roxb. var. *longifolius* Franch. et Sav., Enum. Fl. jap. 1: 222, 1875——*Aster nakai* Lévl. et Vant. in Bull. Geogr. Bot. 20: 140. 1909.——*Aster tataricus* Linm. var. *minor*. Makino in Tokyo Bot. Mag. 22: 166. 1908——*Aster tataricus* Linn. var. *vernalis* et *robustus* Nakai in Journ. Jap. Bot. 17: 682, 683. 1941——*Aster tataricus* Linn. var. *nakaii* (Lévl. et Vant.) Kitam., Comp. Nov. Jap. 20, 1931.

多年生草本，根状茎斜升。茎直立，高40—50厘米，粗壮，基部有纤维状枯叶残片且常有不定根，有棱及沟，被疏粗毛，有疏生的叶。基部叶在花期枯落，长圆状或椭圆状匙形，下半部渐狭成长柄，连柄长20—50厘米，宽3—13厘米，顶端尖或渐尖，边缘有具小尖头的圆齿或浅齿。下部叶匙状长圆形，常较小，下部渐狭或急狭成具宽翅的柄，渐尖，边缘除顶部外有密锯齿；中部叶长圆形或长圆披针形，无柄，全缘或有浅齿，上部叶狭小；全部叶厚纸质，上面被短糙毛，下面被稍疏的但沿脉被较密的短粗毛；中脉粗壮，与5—10对侧脉在下面突起，网脉明显。头状花序多数，径2.5—4.5厘米，在茎和枝端排列成复伞房状；花序梗长，有线形苞叶。总苞半球形，长7—9毫米，径10—25毫米；总苞片3层，线形或线状披针形，顶端尖或圆形，外层长3—4毫米，宽1毫米，全部或上部草质，被密短毛，内层长达8毫米，宽达1.5毫米，边缘宽膜质且带紫红色，有草质中脉。舌状花约20余个；管部长3毫米，舌片蓝紫色，长15—17毫米，宽2.5—3.5毫米，有4至多脉；管状花长6—7毫米且稍有毛，裂片长1.5毫米；花柱附片披针形，长0.5毫米。瘦果倒卵状长圆

形，紫褐色，长 2.5—3 毫米，两面各有 1 或少有 3 脉，上部被疏粗毛。冠毛污白色或带红色，长 6 毫米，有多数不等长的糙毛。　花期 7—9 月；果期 8—10 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部及南部、山西、河北、河南西部(卢氏)、陕西及甘肃南部(临洮、成县等)。生于低山阴坡湿地、山顶和低山草地及沼泽地，海拔 400—2000 米。也分布于朝鲜、日本及苏联西伯利亚东部。

此种曾被分为一些变种：1. 植株较小，叶较狭；总苞片较狭，顶端渐尖，外层草质，内层边缘狭膜质，稀顶端稍紫色；舌片浅蓝紫色(var. minor Makino, var. nakaii Kitam.)，分布于东北、内蒙古、华北及西北等地；也产于朝鲜；有时头状花序径 2.5 厘米，舌片长仅 1 厘米，产于河北及甘肃；2. 植株较大，下部及基部叶宽大，被密糙毛；花序多分枝；总苞片长 8—9 毫米，顶端钝或圆形，紫色；舌片白色而较长 (var. robustus Nakai, ssp. decompositus Novopokr., in sched.)，产于河北、山西等地。但这些变种之间有中间类型存在，不容易区别。3. 又据前人记载，另有一花期较早的类型，总苞片狭较而草质，舌片较宽大(长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米)，瘦果稍有毛 (var. *vernalis* Nakai)，产于辽宁。

此种另有一栽培类型 (var. petersianus Hort. ex Bailey) 原产地在我国，供观赏用。本种系紫菀正品，根药用主治慢性气管炎，止咳，化痰。

3. **西伯利亚紫菀**(东北植物检索表)　鲜卑紫菀

Aster sibiricus L., Sp. Pl. 872. 1953; DC., Prodr. 5: 231, 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 475, 1845—46 Komar., Act. Hort. Petrep. 25: 505, 1907; Kitam. in Act. Phytotax, Geobot. 3; 2, 1934; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 438, 1939; Tamamch., Fl. URSS. 25: 94, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 299. 1965——*Aster ircutianus* DC. l. c. 229. 1836.——*Aster* prascottii Lindl. ex DC., l. c.——*Aster sachalinensis* Kudo, Rep. Voy. N. Sachal. 226. 1924.——*Aster richardsonii* auct., non Spreng.: Ledeb., Fl. Alt. 96. 1833.

多年生草本，根状茎平卧。茎从弯曲的基部斜升，高 7—35 厘米，稍细，常丛生，被密柔毛，不分枝或上部分枝，全部有密生的叶。基部叶小，鳞片状，下部叶长圆状匙形，基部渐狭成宽翅，在花期枯萎；中部叶长圆披针形，长 5—8 厘米，宽 1—1.7 厘米，基部急狭或圆形，半抱茎，顶端尖，边缘除顶部及基部外有密而小尖头的锯齿，上部叶渐小，线状长圆形，全部叶薄纸质，上面有疏伏毛或近无毛，下面被稀疏的但在脉上较密的伏毛，中脉及 6—7 对侧脉在下面凸起且在远离边缘处相连接，网脉稍明显。头状花序径 2—3.5 厘米，在枝端单生或 2—5 个或较多数排列成密伞房状；花序梗长 2—7 毫米。总苞半球状，径 10—13 毫米，长 8 毫米；总苞片 3 层，外层披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖，被密毛，下部近革质，上部草质，顶端及边缘膜质，紫红色；内层线状披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，渐尖，上部紫红色，被密毛。舌状花约 20 余个，管部长 3—4 毫米，舌片线

形，淡紫色，长约 12 毫米，宽稍超过 1 毫米，有 4 脉；管状花长 6.5—7 毫米，管部长 3 毫米，裂片紫红色，长 1.5 毫米。冠毛稍红色，较管状花花冠稍长或近等长，有稍不等长的微糙毛。子房被密粗毛，常有腺。 花期 7—8 月。

产于黑龙江（察哈彦卡上流）。生于低山草地。海拔 250 米。也分布于蒙古、日本、苏联远东、西伯利亚东部至西部及欧洲北部。

此种与上种接近，主要以叶形，被密毛的总苞和密集而较小的头状花序为区别。

4. **圆苞紫菀**（东北植物检索表） 肥后紫菀（日本名） 图版 39：1—4

Aster maackii Regel in Mem. Acad. Petersb. ser. VII. 4. n. IV; 81, t. 4, f, 6—8, 1961; Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 1: 381, 1865; Komar. in Act. Hort. Petrop. 15: 601. 1907; Nakai, Fl. Sylv. Kor. 11: 104. 1928; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 12: 534. 1936, et in Trans, Sapporo Nat. Hist. Soc. 16: 63, 1940; Kom. et Alis., Key 1011. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 438. 1939.——*Aster horridifolius* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Geogr. 20: 141, 1901.——*Aster* Koidzumianus Makino in Tokyo, Bot. Mag. 21: 16, 1907.

多年生草本，根状茎粗壮。茎直立，高 40—85 厘米，粗壮，基部为纤维状枯叶残片所围裹，被或密的短糙毛，下部常脱毛，上部常分枝，有密集或上部稍疏的叶。下部叶在花期枯萎，中部及上部叶长椭圆状披针形，长 4—11 厘米，宽 0.7—2 厘米，基部渐狭，无柄或有短柄，顶端尖或渐尖，边缘有小尖头状浅锯齿；上部叶渐小，长圆披针形，全缘，尖或稍钝；全部叶纸质，两面被密或疏的短糙毛，离基三出脉在下面凸起，侧脉及网脉多少显明。头状花序径 3.5—4.5 厘米，2 个或少数在茎或枝端排成疏散伞房状，有时单生；花序梗长 2—8 厘米，顶端有长圆形或卵圆形苞叶。总苞半球形，长 7—9 毫米，径 1.2—2 厘米；总苞片 3 层，疏覆瓦状排列，长圆形至线状长圆形，顶端圆形，外层长 3—4 毫米，宽约 1.5 毫米，上部草质，内层长达 8 毫米，宽达 2 毫米，上端紫红色且有微毛，下部革质，边缘膜质，有暗色中脉。舌状花约 20 余个，管部长 2.5—3 毫米，有微毛，舌片紫红色，长圆状披针形，长 15—18 毫米，宽 2—2.5 毫米；管状花黄色，长约 6 毫米，管部长约 3 毫米，外面有微毛，裂片长 1 毫米，花柱附片长 0.7 毫米。冠毛白色或基部稍红色，约与管状花花冠等长，有多数微糙毛。瘦果倒卵圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，两面或 1 面有肋，被短密毛。花果期 7—10 月。

产于吉林（安图、抚松、延边、长白山西南坡漫江）、黑龙江（带岭、勃利）。生于阴湿坡地、杂木林缘、积水草地和沼泽地。海拔 900—1000 米。也分布于朝鲜及苏联远东地区。

与上种接近，但叶形完全不同。

3. 褐毛系——Ser. Fuscescentes Ling in Addenda 355.

总苞半球形，较大；总苞片 2—3 层，近等长或外层稍短，外层草质，顶端长渐尖；花托

1—4.**圆苞紫菀 Aster maackii** Regel: 1,2.植株; 3.舌状花; 4.管状花。 5—9.**耳叶紫菀 Aster auriculatus** Franch.: 5,6.植株; 7.总苞片; 8.舌状花; 9.管状花。(吴彰桦绘)

有縫状突起；花柱分枝附片披针形；冠毛1层，红褐色，基部稍黄色，约与管状花花冠等长；瘦果倒卵圆形，除边肋外，两面或一面有肋，被腺和短毛或脱毛。草本；侧脉常向叶基部接近而略呈掌状。

1种。产于云南西北部、四川西南部、西藏东部。也产于缅甸东北部。

5. **褐毛紫菀** 图版40：7—12

Aster fuscescens Burr. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 49. 1891; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 91. 1964.

多年生草本，根状茎长。茎直立，高15—60厘米，被柔毛和具柄腺毛，下部有时脱毛，上部有分枝，基部叶在花期常枯萎，下部叶较密，有长达15厘米的柄，叶片宽卵圆形，长5—12厘米，宽2.5—10厘米，基部圆形或心形，顶端钝或急尖，边缘有具小尖头的疏或密锯齿，中部及上部叶渐小，卵圆形或披针形，有短柄或无柄，全部叶近纸质或革质，上面被疏伏毛，下面有疏柔毛，或两面近无毛而沿脉有长毛，有4—7对侧脉，基部脉接近而略呈掌状，网脉多少明显。头状花序径约3厘米，在茎和枝端排列伞房状；花序梗长1—8厘米，有线形或长圆披针形苞叶。总苞半球形，长7—9毫米，径10—15毫米；总苞片2—3层，近等长或外层稍短，线状披针形，长6—10毫米，宽1.5—2毫米，顶端长尖，被密腺毛或近无毛，内层边缘多少膜质，基部革质，有缘。舌状花20—25个，管部长1.5—2毫米，舌片蓝紫色，长8—13或近19毫米，宽1.3—2.5毫米。管状花黄色或橙色，长5.5—7.5毫米，管部长1.7—2毫米，裂片长0.7—1毫米。冠毛1层，红褐色，基部稍黄色，长5—7.5毫米，有近等长和少数极短的毛。瘦果倒卵圆形，长3—3.5毫米，宽1—1.5毫米，稍扁，褐色，除边肋外，两面或一面有肋，被腺和短毛或脱毛。 花期7—10月；果期8—12月。

产于四川、云南及西藏。生于高山及亚高山草坡、灌丛边缘、石砾地及沟涧旁。海拔2900—4200米。也分布于缅甸东北部。

此植物的叶形在本属中至为特殊；瘦果、冠毛与狗舌紫菀（A. senecioides Franch.）比较接近。模式采于四川。有3个变种。

变种检索表

1. 基部及下部叶宽卵圆形，基部心形，被疏柔毛和腺。
  2. 叶薄质，网脉稍凸起 …… **原变种** var. **fuscescens**
  2. 叶坚质，网脉在两面突起 …… **少毛变种** var. **scaberoides** Chang
1. 基部及下部叶长圆形或披针形，基部近圆形，多少被密毛和腺 …… **长圆叶变种** var. **oblongifolius** Griers.

原变种

var. **fuscescens**——*Aster fuscescens* Burr. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 49 1891; Hutch., in Curtis's Bot. Mag. t. 8728, 1917; Limpr. in Fedde, Repe-

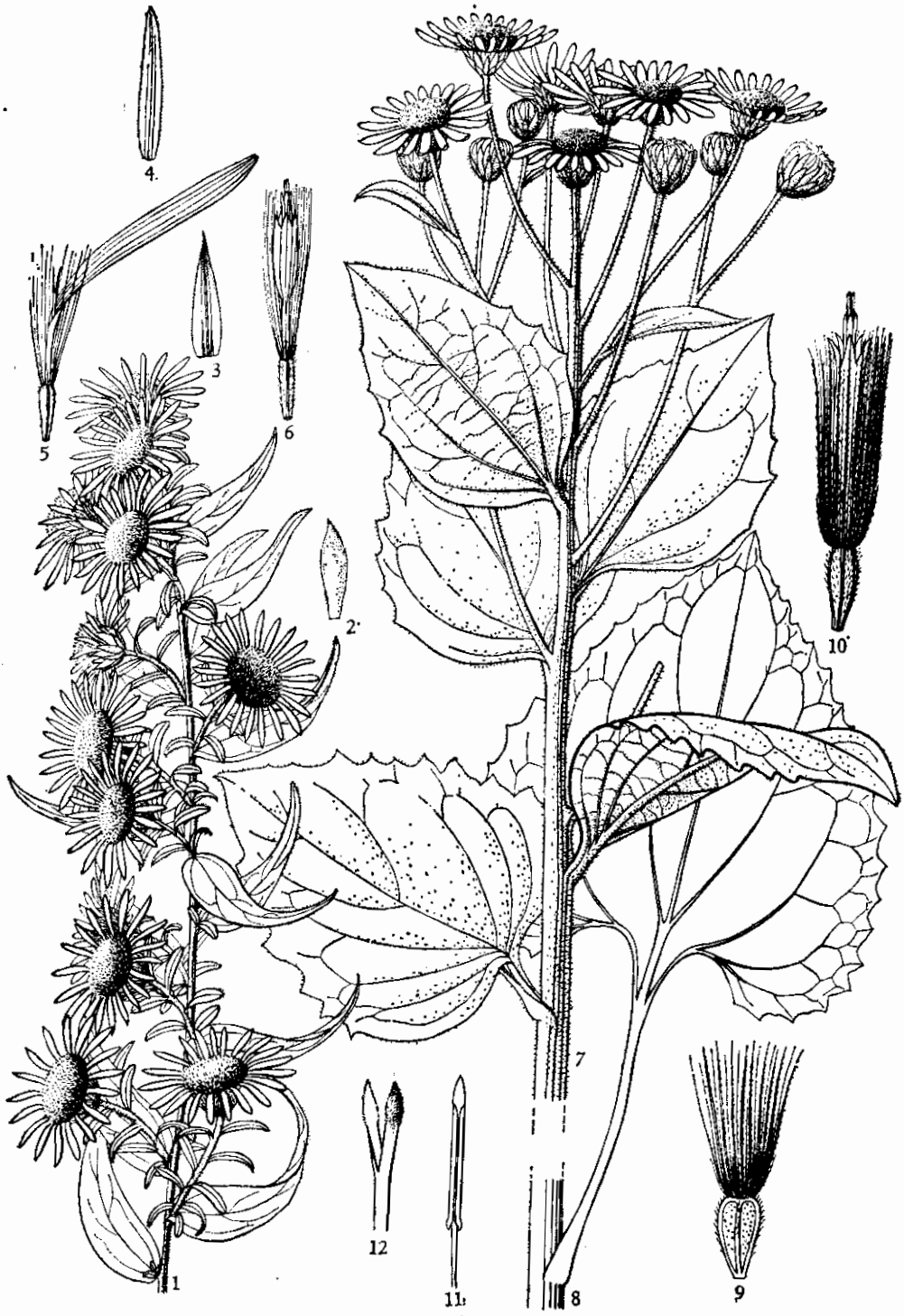

1—6. **镰叶紫菀 Aster falcifolius** Hand.-Mazz.: 1.花枝; 2, 3, 4.外,中,内层总苞片; 5.舌状花; 6.管状花。 7—12. **褐毛紫菀 Aster fuscescens** Bur. et Franch.: 7, 8.植株; 9.舌状花的瘦果及冠毛; 10.管状花; 11.花药; 12.花柱分枝。(刘春荣绘)

rt, Sp. Nov. Beich. 12: 503, 1922; Hand-Mazz., Symb. Sin. 7: 1092. 1936, et Notizbl. Bot. Gart. u Mus. Berl.-Dahl. 13: 611, 1937; Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 91. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 285, 1969.——*Aster doronicifolius* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 183, 1913.

茎高达 60 厘米，粗壮，下部径 4—7 毫米，上部被长毛及腺毛。叶宽卵形，基部叶(花期枯落)长 7—12 厘米，宽 6.5—10 厘米，有长达 12 厘米的柄，中部叶稍小，有长达 3 厘米的柄，上部叶卵圆披针形，无柄，两面被疏毛或近无毛，有腺毛，网脉在下面稍凸起；总苞片外层被长毛和腺毛。

分布于云南西北部(贡山、中甸、大理、维西、德钦、鹤庆、洱源等)、四川西部(汉源、康定等)及西藏东南部(察瓦龙)。也分布于缅甸东北部。

少毛变种

var. **scaberoides** Chang in Bull. Fan. Mem. Inst, Bot. 6: 46, 1935; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 93. 1964; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 285. 1969.

茎高达 45 厘米，较细，基部径达 4 毫米，上部被短毛或杂有腺毛，下部近无毛。基部及下部叶宽卵圆形，基部心形，长 3—6.5 厘米，宽 3—6 厘米，有长达 15 厘米的柄，上部叶狭，卵圆形或披针形，无柄；全部叶上面被疏毛及腺，网脉在两面凸起。总苞片无毛。

产于云南西北部(贡山、怒江及俅江分水岭)及西藏东部(昌都、察瓦龙)。

长圆叶变种

var. **oblongifolius** Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 93, t. 8, 1964.

茎高达 35 厘米，较细，基部径达 4 毫米，被长毛及腺毛。基部及下部叶长圆形或披针形，长 5—8.5 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，有疏齿；上部叶少数，披针形，无柄，纸质，沿脉多少被密柔毛和近无柄的腺，网脉不凸起。总苞片长 1 厘米，被密毛及腺。

产于我国西藏东部(昌都)。也分布于缅甸北部。

此变种未见到。据 Grierson 记载，这三个变种的每个伞房花序上的头状花序数目是：原变种，15—30 个；少毛变种，少于 10 个；长圆叶变种，6—10 个。

4. 耳叶系——Ser. Auriculati Ling in Addenda 355.

总苞半球形，稍小；总苞片 3 稀 4 层，顶端或渐尖，稀钝，外层全部或上部草质；花托有缝状、膜片状突起；冠毛 1 层，污白色或稍带红色，与管状花花冠等长；瘦果一面或两面有肋，被短粗毛或柔毛。草本，叶基部圆形，常有抱茎的耳部，稀急狭成短柄，有羽状脉或离基三出脉。

系的模式：耳叶紫菀 A. auriculatus Franch.

我国有 6 种，分布于南部及西南部。

分种检索表

1. 叶长圆形或舌状，翅状或披针状长圆形，基部圆形或有耳部，顶端尖或渐尖，稀稍钝；总苞片长 4—13 厘米，直立。
  2. 叶基部扩大成心形或有抱茎的耳部，无离基三出脉。
    3. 总苞长 6—10 毫米，径 6—10 毫米。
      4. 叶质薄，不在茎中部密集。
        5. 茎下部叶在花期枯萎；叶下面及总苞片有腺且被密糙毛，叶下面沿脉及边缘有长粗毛 …… 6. **耳叶紫菀** **A. auriculatus** Franch.
        5. 茎下部叶在花期生存；叶及总苞片无腺；叶下面沿脉及边缘有长粗毛 …… 7. **峨眉紫菀** **A. veitchianus** Hutch. et Drumm.
      4. 叶质厚，在茎中部密集，下面无腺，仅沿脉及边缘被长毛 …… 8. **圆耳紫菀** **A. sphaerotus** Ling
    3. 总苞长 5 毫米，径 6—8 毫米，外层被腺及短毛；叶有腺，两面被密毛，下面沿脉及边缘被长毛 …… 9. **琴叶紫菀** **A. panduratus** Nees ex Walper
  2. 叶基部圆形或急狭，半抱茎，有显明的离基三出脉；叶下面有腺且沿脉有长粗毛 …… 10. **毛脉紫菀** m **A. trichoneurus** Ling
1. 叶长圆形或倒卵状长圆形，顶端圆形，基部无柄或急狭成短柄，长不超过 2.5 厘米；总苞长 4—5 毫米，苞片顶端钝或内层稍尖 …… 11. **莽山紫菀** **A. mangshanensis** Ling

6. 耳叶紫菀　银钱菊(云南)　图版 39：5—9

Aster auriculatus Franch. in Journ. de Bot. 10: 379. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1090, 1936; H. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 276, 1969.

多年生草本，根状茎粗壮。茎直立，单生稀丛生，高 40—70 厘米，上部稀全部有分枝，被开展的长粗毛，常有腺，下部有较密生的叶。下部叶在花期枯萎，倒卵圆形至长圆形，基部渐狭；中部叶长圆形或狭椭圆形，长 3—6 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，下部稍狭，基部扩大成圆形抱茎的耳部，中部以上有浅齿或圆齿，或近全缘，顶端钝或稍尖；上部叶小，线状披针形或长圆形；全部叶上面或两面被密糙毛，下面有腺且沿脉及边缘有长粗毛；中脉和 3—4 对侧脉在下面稍凸起，网脉细。头状花序径 2—2.5 厘米，在茎和枝端排列成圆锥伞房状或伞房状；花序梗长 1—8 厘米，有线形苞叶。总苞半球状，长 6—8 毫米，径 6—8 毫米；总苞片 3 层，线状披针形，近革质，外层上部草质，有密腺，或杂有短糙毛，长 3—4 毫米，宽 0.7—1 毫米，内层中脉有腺，边缘膜质，常撕裂，长 6—7 毫米，宽达 1.5 毫米，常有紫色长尖头。舌状花约 30 个；管部长 2.5—3 毫米，舌片白色，长 8—10 毫米，宽 1—1.5 毫米。管状花长 5 毫米，管部长 2.5 毫米，裂片长 1.5 毫米；花柱附片长 0.5 毫米。冠毛 1 层，白色或稍红色，长 5 毫米，有多数糙毛。瘦果狭倒卵圆形，长 3 毫米，被疏短毛。花果期 4—8 月。

产于云南西部西北部及东北部(贡山、维西、丽江、镇雄、大理、红河、澜沧、漾濞、洱源、保山等)、贵州西部(毕节、盘县、安龙)、四川西南部至南部(石棉、九龙、南川等)。生于疏林下,灌丛及草地。海拔1500—3000米。

此种多变异,叶上面被短糙毛或两面被同样的粗毛,近全缘或有锯齿,基部渐狭或急狭成宽或狭的耳部。另有一变型 f. crenatus Ling f. nov. 头状花序少数(1—3)个,叶有圆形深锯齿,两面被长粗毛,产于云南西北部(怒江河谷)。药用全草,以根为佳,消炎,治蛇咬伤。

7. **峨眉紫菀**

Aster veitchianus Hutch. et Drumm., in Sched. Herb. Kew, nom. nud.; Ling in Contrib. Inst. Bot. Acad. Peip. 3: 214, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 305, 1969.——*Aster auriculatus* Franch. var. oligocephalus Ling in Sched.

多年生草本,有细长匍枝。茎直立,高6—40厘米,不分枝或上部分枝,被开展的长粗毛,或上部被短毛。基部叶在花期生存,长圆形或椭圆状匙形,长4—13厘米,宽1—3厘米,下部渐狭,有具翅的长柄,顶端尖或近圆形,边缘有具小尖头的疏齿或近全缘;下部叶较密,与中部叶同为长圆形,较小,下部渐狭而无柄,基部有圆形抱茎的耳部,有浅齿;上部叶小,线状披针形或线形,全缘,顶端尖;全部叶质稍薄,上面被疏短毛,下面沿脉及边缘有长粗毛,无腺;中脉和3—4对侧脉在下面稍凸起,网脉显明。头状花序1—4个,有时达10余个而排列成伞房状;花序梗细,长2—10厘米。总苞半球状,长6—8毫米,径8—12毫米;总苞片3层稀4层,线状披针形,尖或渐尖,外层长达4毫米,上部或全部草质,无毛,无腺,内层长达7毫米,宽达1.5毫米,边缘膜质带紫色。舌状花约40个,管部长3毫米,有微毛;舌片青紫色,长达10毫米,宽1毫米;管状花长5毫米,管部长2毫米。冠毛白色,长5毫米。瘦果狭长圆形,长达3毫米,一面有肋,被疏短毛。花期6—8月。

产于四川西部(峨眉、荥经、宝兴)。生于山坡阴湿地和溪边。海拔800—2400米。

此种显然与耳叶紫菀(A. auriculatus Franch.)接近,仅以基部叶在花期生存,叶下面和总苞片外面无腺为区别;头状花序常较少数,叶也较少数(茎部叶10个左右),常密集于茎基或下部。因此,峨眉紫菀可能是耳叶紫菀的一个变种。

峨眉紫菀可分为两个变型:1. 原变型 f. veitchianus,头状花序2—4个,有时多至十余个;总苞长6—8毫米,径8—10毫米;叶疏生,上部叶线形而呈苞叶状。产于四川中部及西部(峨眉、宝兴、荥经),模式产于峨眉。2. 单头变型 f. yamatzutae (Matsuda) Ling, comb. nov.——*Aster yamatsutae* Matsuda, nom. seminud.,头状花序单生于茎端;总苞长7—8毫米,径10—12毫米;叶密集于茎基部,中部及上部叶线形,呈苞叶状。产四川中部(峨眉山)。

8. **圆耳紫菀**

Aster sphaerotus Ling, nom. nov. et comb. nov.——*Erigeron panduratus* Chang in Sunyatsenia 6: 17, t, 2, 1941 (non *A. panduratus* Nees ex Walper. 1843); S. Y. Hù in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 253, 1969.

多年生草本，有根状茎及细长匍枝。茎直立，高达 40 厘米，稍细，被开展的长毛，中部有密集的叶。下部叶在花期枯萎，卵状长圆形，急狭成具翅的长柄；中部叶长圆形或琴形，长 3—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，下部近全缘，稍狭且向基部扩大成圆形抱茎的耳部，中部以上有浅或粗锯齿，顶端钝或稍尖，有小尖头；上部叶稍小，卵圆形或卵圆披针形，基部宽，抱茎，有锯齿，顶端尖；全部叶质地稍厚，下面带紫红色，上面全部和下面沿脉及边缘被长毛，无腺毛，中脉在下面凸起，侧脉 4—5 对，弧曲，网脉显明。头状花序少数（3 个），径达 3 厘米，伞房状排列；花序梗长 2—4 厘米，稍有腺毛，有线状披针形或线形苞叶。总苞半球状，长 8—10 毫米，径约 10 毫米；总苞片 3(4) 层，外层线形或倒披针状线形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖，下部革质，上部或全部草质，带紫色，被短柔毛；内层披针状线形，长 7—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，宽膜质，无毛，常有紫色长尖头。舌状花 30 余个，管部长 3 毫米，被贴毛；舌片浅紫色，长约 15 毫米，宽 1.5 毫米。管状花花冠长 4 毫米，管部长 1.7 毫米，裂片长达 1 毫米；花柱附片长 0.5 毫米。冠毛 1 层，白色，长 4 毫米，有稍不等长的微糙毛。子房狭长圆形，长 2.5—3 毫米，两面各有 1 脉，被细柔毛。　花期 7—8 月。

产于广西西部（资源、大苗山）。生于山地林下。海拔 2700 米。

此种原列于飞蓬属，但从总苞片及舌状花的特征来看，应列于紫菀属。在此属中，此种与耳叶紫菀（A. auriculatus Franch.）较接近，主要以头状花序较大，叶较厚质而在茎中部密集，下面无腺且被较疏的毛等为区别。

9. **琴叶紫菀**　福氏紫菀　岗边菊（全国中草药汇编）

Aster panduratus Nees ex Walper, Nov. Act. Cur. 19, Suppl. 1: 258, 1843; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 415, 1888; Dunn. et Tutch. in Kew Bull, add, Ser. 10: 140, 1912; Hand.-Mazz. in Act. Hort Gothob. 12: 220, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus 18: 296, 1965.——*Aster fordii* Hemsl., l. c. 410. 1888; Diels in Bot. Jahrb. 29: 611, 1901; Dunn. et Tutch., l. c. 140, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sins, 7: 1090, 1936 et Beih. Bot. Centrabl. 16: 468, 1937; 侯宽昭等，广州植物志 551, 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 1753, f, 1211, 1959; S. Y. Hu, l. c. 294, 1965.——*Aster candelabrum* Vnt. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 12: 468, 1903.——*Aster argyi* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 24: 14. 1913.

多年生草本；根状茎粗壮。茎直立，高 50—100 厘米，单生或丛生，细或粗壮，被开展的长粗毛，常有腺，上部有分枝，有较密生的叶。下部叶在花期枯萎或生存，匙状长圆形，

长达 12 厘米，宽达 2.5 厘米，下部渐狭成长柄；中部叶长圆状匙形，长 4—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，下部稍狭，但基部扩大成心形或有圆耳，半抱茎，全缘或有疏齿，顶端急尖或钝而有小尖头；上部叶渐小，卵状长圆形，基部心形抱茎，常全缘；全部叶稍厚质，两面被长贴毛和密短毛，有腺，下面沿脉及边缘有长毛；中脉在下面突起，侧脉不显明。头状花序径 2—2.5 厘米，在枝端单生或疏散伞房状排列；花序梗长 0.5—3 或达 5 厘米，有线状披针形或卵形苞叶。总苞半球形，长约 5 毫米，宽 6—8 毫米；总苞片 3 层，长圆披针形，外层草质，长 2—3 毫米，宽 0.7 毫米，顶端尖或稍钝，被密短毛及腺，内层上部或中脉草质，长 4 毫米，宽约 1 毫米，上部或中脉草质，边缘膜质而无毛。舌状花约 30 个，管部长 1.5 毫米；舌片浅紫色，长约 8 毫米，宽 1—2 毫米，管状花长约 4 毫米，管部长 1 毫米，被密短毛，裂片长达 1 毫米；花柱附片长 0.4 毫米。冠毛白色或稍红色，约与管状花花冠等长，有稍不等长的微糙毛。瘦果卵状长圆形，长几达 2 毫米，基部狭，两面有肋，被柔毛。 花期2—9 月；果期 6—10 月。

产于四川西部（合川、南川）和东部、湖北西部（秭归）、湖南（岳麓山、安江、保靖）、贵州、江西（萍乡、武宁、兴国、新建、修水、铅山、宜春、大余、贵溪）、江苏南部（南京、苏州）、浙江（于潜）、福建（永安、连城、沙县）、广东、广西等地。生于山坡灌丛、草地、溪岸、路旁。海拔 100—1400 米。

与耳叶紫菀（A. auriculatus Franch.）稍接近，但总苞常较小，总苞片外层全部草质，被密毛及腺，顶端钝或稍尖。此种有一变型，上部叶全缘，顶端钝或圆形，曾被视为不同的种（A. fordii Hemsl.），但与此种不易区别，故以合并为适宜。此种在甘肃的分布（Mattf. ex Rehd. et Kobusk. Journ. Arn. Arb, 16）似为错误鉴定。

10. **毛脉紫菀**

Aster trichoneurus Ling in Addenda 355.——*Aster hispidulus* Chang in Sched., non Kuntz.

多年生草本，根状茎粗壮。茎直立，高 30—50 厘米，常粗壮，有浅沟，下部稍木质且被开展的长粗毛，上部被贴伏或开展的短毛，上部有分枝。下部叶在花期枯萎，有具翅的长柄；中部叶长圆形或舌状长圆形，长 6—10 厘米，宽 1—2.3 厘米，下部急狭或近圆形，常半抱茎，但无显明的耳部，近全缘，顶端钝或近圆形，有小尖头；上部叶渐小，长圆形或长圆状线形，尖或渐尖；全部叶稍薄质，上面被较密的且近缘有较长的粗毛，下面被短毛及腺而沿脉有较长的粗毛；中脉在两面突起，离基三出脉，基出脉及侧脉显明。头状花序径约 3 厘米，伞房状排列或单生；花序梗长 3—5 厘米，有线形苞叶。总苞半球形，长 7 毫米，径约10 毫米；总苞片 3 层，线状披针形，渐尖，外层长 3—4 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，上部草质，下部稍革质，被疏柔毛及腺；内层长约 7 毫米，宽 1 毫米，上端草质，被疏毛，下部边缘宽膜质，有缘毛。舌状花约 20 余个，管部长 4 毫米，有短毛。管状花花冠长 6 毫米。冠毛污白色，约与管状花花冠等长，有近等长的糙毛。瘦果倒卵状长圆形，稍扁，长 2.5—2.8 毫米，

1—4**莽山紫菀** **Aster mangshanensis** Ling: 1,2.植株; 3.舌状花; 4.管状花。6—10.**长叶紫菀** **Aster dolichophyllus** Ling: 5,6.植株; 7.管状花; 8.花药; 9.花柱分枝。(刘春荣绘)

密被短粗毛。果期9月。

产于云南西北部(德钦)。生于山沟中。海拔2700米。

此种似与耳叶紫菀(A. auriculatus Franch.)稍接近,但叶较宽大,无抱茎的耳部,有离基三出脉,总苞片也较狭,被疏毛而无密腺毛。

11. **莽山紫菀** 图版41:1—4

Aster mangshanensis Ling in Addenda 355.

多年生草本,根状茎稍粗壮。茎直立,高25厘米或更高,稍细,有浅沟,被上曲的短粗毛,下部有较密的叶。下部叶在花期枯落;中部叶长圆形或倒卵状长圆形,长2.2—2.5厘米,宽0.8—1.1厘米,全缘,顶端圆形,常有小尖头,基部圆形,无柄或急狭成短柄(不超过2毫米);上部叶卵圆形,长0.8—1厘米,宽0.4—0.6厘米,全部叶上面密生短糙毛,下面被疏短毛,常稍有腺点;中脉在下面几不高起,侧脉3—4对,不显明。头状花序径约1.5厘米,在茎和枝端排列成圆锥伞房状;花序梗长1—3厘米,苞叶近匙形且渐转变为总苞片。总苞半球形(宽倒锥形),长4—5毫米,径达7毫米;总苞片3层,覆瓦状排列,近等长,匙状长圆形,外层长达4毫米,宽1—1.5毫米,全部或上部草质,上部反折,顶端钝,内层长4—4.5毫米,宽约1毫米,顶端稍尖,各层外面及反折部分内面被密毛和腺点,边缘膜质,有长缘毛。舌状花约15个,管部长1毫米,舌片白色,长6—7毫米,宽1.5—1.8毫米。管状花花冠长4毫米,管部长1.5毫米,裂片长达1毫米。花柱附片长0.4毫米。冠毛带红色,与管状花花冠等长。子房长圆形,长2.2毫米,上部有毛。

产于湖南南部(宜章、莽山)。

此种的叶和总苞片的形状特殊,极易与其他种区别。

5. 密毛系——Ser. Vestiti Ling in Addenda 355

总苞半球状,稍小;总苞片3—5层,顶端尖或渐尖,稀钝,外层全部或上部草质;花托有缝状尖突起;冠毛污白色或稍红色,约与管状花冠等长。瘦果倒卵圆形或长圆形,除边肋外,两面或仅一面有肋,被白色密绢毛。多年生草本或亚灌木,叶基部稍狭或近圆形,不抱茎,无耳部。

系的模式:密毛紫菀 A. vestitus Franch. 355.

我国有3种,分布于甘肃、四川西部、云南西北部及西藏。

分种检索表

1. 多年生草本,被卷曲或开展的长密毛;叶有离基三出脉及3—4对侧脉,总苞片约3层,上部或全部草质 …… 12. **密毛紫菀** A. vestitus Franch.

1. 丛生亚灌木;总苞片4—5层。

2. 叶两面及总苞片被短糙毛和长柔毛;叶有羽状脉,侧脉不显明;总苞片全部或上部草质 …… 13. **灰枝紫菀** A. poliothamnus Diels.

2.叶两面及总苞片被密毡毛；叶有显明的三出脉及2—3对羽状脉；总苞片非显然草质……14.**西固紫菀** **A. sikuensis** W. W. Smith et Farr.

12. **密毛紫菀**　图版42：1—7

Aster vestitus Franch. in Journ. de Bot. 10: 378. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1092. 1936; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb. 26: 99, 1964; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 305, 1969.——*Aster mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 307, 1912, syn. nov.——*Aster sherriffianus* Hand.-Mazz. in Journ. Bot, 76: 285. 1939.

多年生草本，根状茎粗壮，稀有短匍枝。茎直立，高50—130厘米，单生稀丛生，粗壮，上部有分枝，有稜及沟，被卷曲或开展的长密毛，上部杂有腺毛。叶密集；下部叶在花期枯落；中部叶长圆披针形，长4—11厘米，宽1—2.3厘米，基部楔形或近圆形，无柄，顶端尖或渐尖，全缘或上部有2—3对浅锯齿；上部叶小，线状披针形、长圆形或卵形；全部叶被密腺毛，下面灰绿色，被卷或开展的长毛，中脉在下面凸起，离基三出脉及侧脉3—4对。头状花序径2—3厘米，少数至数十个排列成复伞房状；花序梗长1—5厘米。总苞半球状，长5—6毫米，径8—10毫米；总苞片约3层，长4.5—5.5毫米，宽0.6—1.2毫米，覆瓦状排列，外层顶端尖，上部或全部草质，顶部常紫红色，下部革质，被腺和密毛；内层狭披针形，渐尖，上部草质，下部和边缘干膜质，仅有腺，有缘毛。舌状花20—30个，管部长1.5毫米，舌片白色或浅紫红色，长10—12毫米，宽1.5—2毫米；管状花黄色，长4.5毫米，管部长1.5毫米，裂片长1毫米；花柱附片长0.6毫米。冠毛1层，污白色或稍红色，有微糙毛。瘦果倒卵形，长2.5—3毫米，扁，两面各有1肋，被白绢毛，有时具腺。　花果期9—12月。

产于云南西北部和北部（昆明、宾川、漾濞、丽江、中甸、维西等）、四川南部（木里）及西藏南部（藏比、亚东）。生于高山及亚高山林缘、草坡、溪岸及沙地。海拔2200—3200米。也分布于不丹、锡金及缅甸北部。

此种与耳叶紫菀（A. auriculatus Franch.）比较接近，但全株，特别叶下面被密卷毛而无抱茎的耳部。与叶苞紫菀（A. indamellus Griers.）的区别是此种的叶有较不显明的齿，且外层总苞片较狭小而非为叶状。A. mairei Lévl. 曾经 Handel.-Mazzetti 并入石生紫菀（*A. oreophilus* Franch.），但与本种并无显著的区别，仅茎、花梗和叶下面沿中脉被较长而开展的长毛，至多只能作为一个变种。产于云南西北部（维西、丽江）。

13. **灰枝紫菀**　图版42：8—12

Aster poliothamnus Diels in Fedde, Repert, Sp. Nov. 12: 503, 1922; Mattf., in Rehd. et Kobuski, Journ. Arn. Arb. 12: 406, 1939; Walker, in Contr.

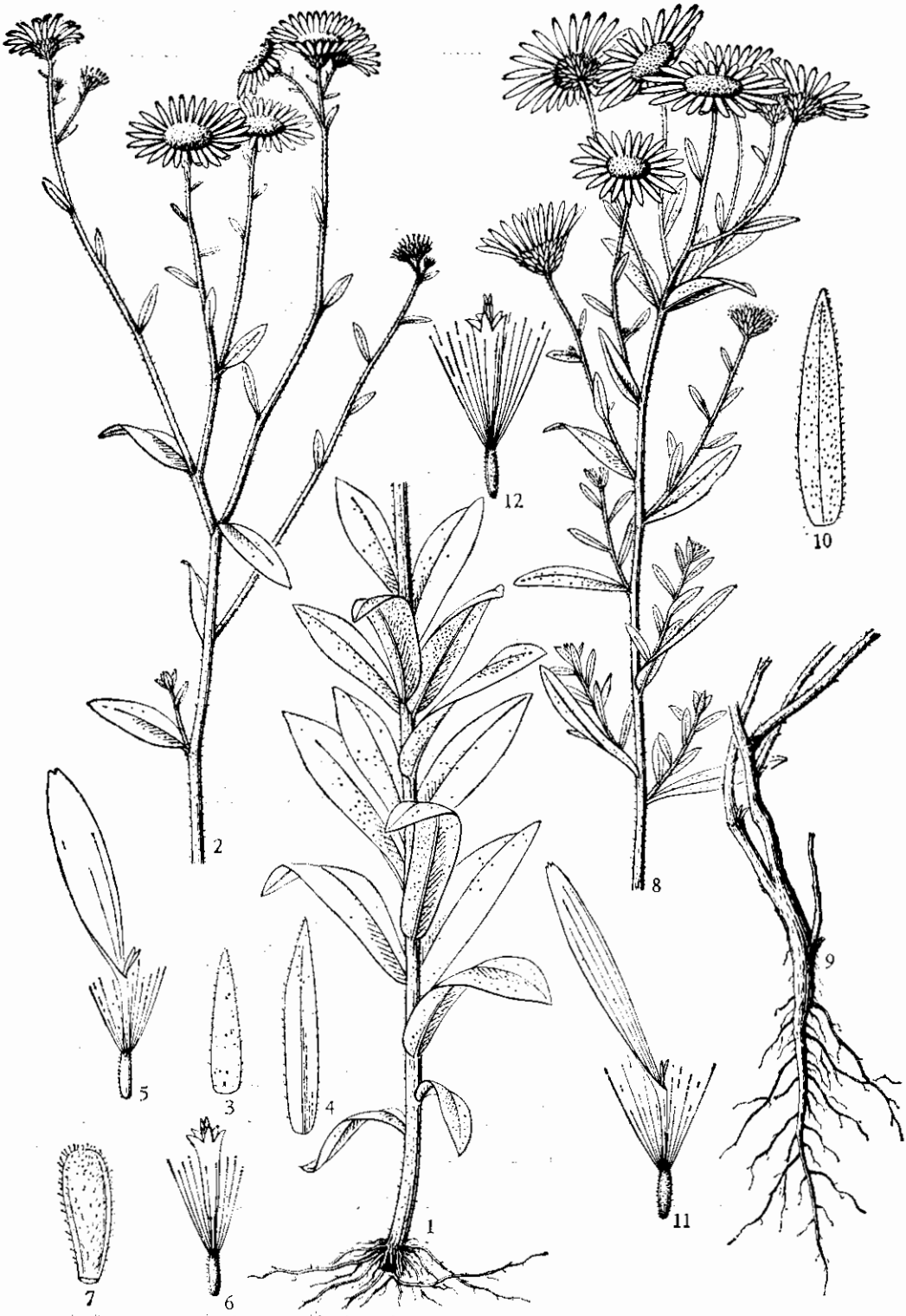

1—7.**密毛紫菀 Aster vestitus** Franch.: 1，2.植株；3，4 外，内层总苞片；5.舌状花；6.管状花；7.瘦果。8—12.**灰枝紫菀 Aster poliothamnus** Diels: 8，9.植株；10.总苞片；11.舌状花；12.管状花。(吴彰桦绘)

U. S. Nat. Herb. 28: 668, 1941; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 90, 1964, S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 19: 297, 1969.——*Aster ramsbottomii* Hand.-Mazz in Journ. Bot. 76: 284, 1938; S. Y. Hu, l. c. 18: 298, 1969.

丛生亚灌木，高40—100厘米。茎多分枝，帚状，径达1厘米，树皮灰褐色，撕裂，当年枝直立，长15—40厘米，纤细，被密短糙毛或柔毛，有腺，有密集的叶。下部叶枯落；中部叶长圆形或线状长圆形，长1—2稀3厘米，宽0.2—0.5稀0.8厘米，全缘，基部稍狭或急狭，顶端钝或尖，边缘平或稍反卷；上部叶小，椭圆形；全部叶上面被短糙毛，下面被柔毛，两面有腺点，中脉在下面凸起，侧脉不显明。头状花序在枝端密集成伞房状或单生；花序梗细，长1—2.5厘米，有疏生的苞叶。总苞宽钟状，长5—7毫米，径5—7毫米；总苞片4—5层，覆瓦状排列，外层卵圆或长圆状披针形，长2—3毫米，全部或上部草质，顶端尖，外面或仅沿中脉被密柔毛和腺点；内层长达7毫米，宽0.7毫米，近革质，上部草质且带红紫色，有缘毛。舌状花10—20个，淡紫色，管部长2毫米，舌片长圆形，长7—10毫米，宽1.2—2毫米，有4脉；管状花黄色，长5—6毫米，管部长1.6—2毫米，裂片长0.7毫米。冠毛污白色，长约5毫米，有近等长的微糙毛或另有少数外层短毛。瘦果长圆形，长2—2.5毫米，常一面有肋，被白色密绢毛。　花期6—9月，果期8—10月。

产于甘肃南部(漳县、岷县、夏河)、青海东部(湟源)、四川西部(松潘、甘孜、雅龙江等)及西藏东部(昌都、柯罗洞、昌多等)。生于山坡、溪岸。海拔1800—3300米。

此种似与密毛紫菀（A. vestitus Franch.）比较接近。总苞的构造和密生的毛茸及腺点在此两种大致相同，但此种的木质的茎及密集而小的叶显然与后者有别。A. ramsbottomii Hand.-Mazz. 是一个叶较小而头状花序通常单生的变型。另有一植株低矮的变型（f. procumbens Ling），分枝铺散或斜升，长仅10厘米，节间长2—5毫米，叶小，长0.4—0.5厘米，宽0.1—0.15厘米，单生于枝端，总苞片稍钝，有腺，近无毛。产于甘肃(舟曲)。

14. **西固紫菀**　图版43：1—4

Aster sikuensis W. W. Smith et Farr. in Not. Bot. Gard, Edinb. 9: 80, 1916; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. 18: 299, 1965.

丛生亚灌木；茎多数丛生，直立或斜升，高30—40厘米，细，有浅沟，被短密毡毛，上部有分枝，全部有密生的叶。下部叶在花期枯落，中部叶长圆形、椭圆形或长圆披针形，长1.5—2.5厘米，宽0.5—0.8厘米，基部近圆形或宽楔形，几无柄，顶端钝或圆形，有小尖头，全缘，边缘常反卷；上部叶小，椭圆形，长0.4—0.6厘米，宽0.2—0.3厘米；全部叶厚纸质，上面深绿色，被短毡毛，下面灰绿色，被密毡毛，中脉和3—4对侧脉在下面凸起。头状花序径约1.5厘米，在枝端单生或排列成伞房状；花序梗短或长达3厘米。总苞半球形，长约5毫米，径6—7毫米；总苞片约4层，覆瓦状排列，外层卵圆披针形，长1.5毫米，宽

1—4. **西固紫菀 Aster sikuensis** W. W. Smith et Farr.: 1, 2. 植株; 3. 舌状花; 4. 管状花。 5—8. **甘川紫菀 Aster smithianus** Hand.-Mazz.: 5. 植株; 6. 总苞片; 7. 舌状花; 8. 管状花。(吴彰桦绘)

0.8 毫米，被短毡毛，顶端尖，稍紫红色；内层线状披针形，长达 4.5 毫米，宽几达 1 毫米，顶端尖或稍钝，且有白色长密毛，背面被短密毛，边缘膜质，有缘毛。舌状花约十余个，管部长 2 毫米，舌片白色或浅红色，线状长圆形，长约 10 毫米，宽约 1.5 毫米；管状花长 4 毫米，管部长 1.5 毫米，外面无毛，裂片长 0.6 毫米。花柱附片长 0.5 毫米。冠毛白色或稍红色，长约 4 毫米，1 层，有多数微糙毛。瘦果长 2 毫米，倒卵状椭圆形，稍扁，两面有肋，被白色绢毛。　果期 10 月。

产于甘肃南部(西固)、四川西北部(松潘)。生于干燥坡地或石砾地。海拔800—2300米。

此种的模式产于甘肃西固。四川的植物舌片较短而叶较宽。

6. 凉山系——Ser. Taliangshanenses Ling in Addenda 356.

总苞半球形，稍大；总苞片 2—3 层，近等长；外层草质，顶端钝或稍尖；花托有尖突起；花柱分枝附片披针形；舌状花 50—60 个，舌片线状长圆形；冠毛通常污白色，1 层，约与管状花花冠等长；瘦果小，倒卵圆形，除边肋外，一面有高起的肋，被疏毛。草本；叶脉羽状。

1 种，分布于我国西部。

15. **凉山紫菀**　图版 44：1—4

Aster taliangshanensis Ling in Addenda

多年生草本，根状茎垂直或横走。茎直立，高 50—80 厘米，粗壮，多分枝，有棱及细沟，被卷伏或开展的长柔毛，上部有较疏的叶。下部叶在花期枯萎；中部叶长圆披针形，长 6—11 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部渐狭或急狭，稀近圆形，无柄或有短柄，上部渐狭，顶端细尖，边缘有 5—6 对小尖头状齿或浅齿，上部叶长圆状或线状披针形，长 3—5 厘米，宽 0.5—1 厘米，边缘波状，稍有齿或近全缘；全部叶近纸质，上面被密短糙毛，下面被短贴毛，有腺点，或仅沿脉及边缘被长柔毛，中脉及 5—6 对侧脉在下面稍高起，网脉显明。头状花序径 3—4 厘米，在茎和枝端排列成疏散房状；花序梗长 2—10 厘米，有线形苞叶。总苞半球状，径 10—12 毫米；总苞片 2 稀 3 层，近等长，长 5—6 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，外层草质，基部近革质，长圆披针形，顶端钝或稍尖，边缘紫红色，背面被短毛且常有腺，内层上端草质，边缘膜质，有缘毛。舌状花 50—60 个，管部长 1 毫米，舌片蓝紫色，长 15 毫米，宽 1.5—2 毫米。管状花长 3—4 毫米，黄色，裂片长 1 毫米；花柱附片披针形。冠毛污白色或带红褐色，长 4 毫米，有稍不等长的微糙毛。瘦果倒卵圆形，长约 2 毫米，一面有肋，全部或上部被疏毛。　花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产于四川西部及西南部(凉山、美姑、雷波、西昌、越西)。生于低山及亚高山山坡林下，草地及路旁。海拔 2500—3100 米。

此种的总苞构造及舌状花数目在本组中至为特殊，易与他种区别。茎多分枝，上部常紫红色，头状花序在枝端 1—3 个且全部排列成疏伞房状。

1—4.**凉山紫菀 Aster taliangshanensis** Ling: 1,2,植株; 3.舌状花; 4.管状花。 5—8.**长梗紫菀 Aster dolichopodus** Ling: 5,6.植株; 7.舌状花; 8.管状花。9—12.**高莖紫菀 Aster procerus** Hemsl.: 9.植株; 10.舌状花; 11.管状花; 12.瘦果。(刘春荣绘)

7. 甘川系——Ser. Smithiani Ling in Addenda 356.

总苞半球状；总苞片3—4（稀2）层，覆瓦状排列，外层全部或上部草质，顶端钝或稍尖；花托有突起；花柱分枝附片披针形；冠毛白色或稍红色，与花冠的管部等长，有时长达花冠裂片的基部，有较少的不等长的微糙毛，有时舌状花无冠毛。多年生草本或亚灌木，叶有羽状脉或离基三出脉。

系的模式甘川紫菀 *S. smithianus* Hand.-Mazz.

中国有3种。

分种检索表

1. 草本，叶有羽状脉，两面被短糙毛，舌状花有冠毛。
  2. 叶基部楔形，渐狭成短柄；舌状花约20个，白色…… 16. **高茎紫菀** **A. procerus** Hemsl.
  2. 叶基部圆形，常抱茎；舌状花约40个，舌片浅蓝紫色 …… 18. **长梗紫菀** **A. dolichopodus** Ling
1. 木质草本或亚灌木，叶有离基三出脉，两面被微伏毛；舌状花常无冠毛 ……
…… 17. **甘川紫菀** **Aster smithianus** Hand.-Mazz.

16. **高茎紫菀**　图版 44：9—12

Aster prorerus Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 415, 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 609, 1900.——*Asteromaea procera* (Hemsl.) Ling, in Contrib. Bot. Surv. N.-W. China, 12: 6. 1939.——*Kalimeris procera* (Hemsl.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 1969.

多年生草本。茎直立，高70—100厘米，粗壮，有角棱，被短糙毛，或下部多少无毛，自中部起有开展的分枝。下部叶未见到；中部叶卵圆披针形，长7—11厘米，宽3—5.5厘米，顶端尖或渐尖，基部楔形，渐狭成短柄，边缘疏或稍稍密的具小尖头的锯齿；上部叶小，无柄，有细齿或近全缘；全部叶质薄，下面淡绿色，两面被短糙毛；中脉在下突起，侧脉在远离边缘处相连结。头状花序径3—4厘米，有长3—4厘米的梗，或单生于枝端且排列成伞房状。总苞半球形，径12—15毫米，长6—7毫米；总苞片2—3层，外层草质，较内层短或稍长，宽约1—1.5毫米，顶端极尖，被密糙毛，最内层狭，近无毛，舌状花约20个，白色，管部长1.5毫米，有短微毛，舌片长圆状线形，长15毫米，宽2—2.5毫米；管状花长达5毫米，急狭成1.5—2毫米的管部，裂片卵圆披针形，长约1毫米。瘦果倒卵圆形，长3.5—4毫米，宽2—2.5毫米，褐色，极扁，边肋厚，两面平或1面有1—3细肋。冠毛污白色，不等长，长1—1.5稀2毫米，近膜片状。　花期5—9月；果期8—10月。

产于湖北西部（宜昌）、安徽南部（舒城）至浙江北部（西天目山、杭州）。生于林缘及山地。不常见。

此种以叶形和线状披针形而被密糙毛的总苞片与其邻种相区别。

17. **甘川紫菀**　图版 43：1—4

Aster smithianus Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 216. 1938.——

Kalimeris smithiana (Hand.-Mazz.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 18. 1969.

木质草本或亚灌木。茎直立，高60—150厘米，多分枝，下部粗壮，有浅沟，灰紫褐色，被多少贴伏的微柔毛，下部有较密的叶和发育的腋芽。下部叶在花期枯落；中部叶狭卵圆形或披针形，长5—10厘米，宽1—2厘米，基部狭或近圆形，顶端尖，全缘稀中部以上有浅锯齿，上部叶渐小，卵圆状或线状披针形；全部叶两面被极密而稍贴伏的微柔毛，下面有腺点，且常在脉上被粗毛，中脉在下面凸起，离基三出脉2—4对细侧脉。头状花序多数，径1.5—2.5厘米，排列成伞房状，花序梗长达4厘米，有渐转为总苞片的苞叶。总苞半球形，长4—6毫米，宽6—9毫米；总苞片2—3层，外层长圆状或匙状线形，长约3.5毫米，宽几达1毫米，顶端钝或尖，草质，密被微柔毛，内层卵圆披针形，下部革质，长4.5—5毫米，宽1.2毫米，上部被密微毛，常有短缘毛。舌状花约30个，管部长1.5毫米，舌片白色或浅紫红色，长6—10毫米，宽1—2毫米。管状花长约4毫米，管部长1毫米，裂片长约1毫米，外面常有疏短毛；花柱附片长0.5毫米。冠毛白色或稍红色，有少数约与花冠管部等长的微糙毛，舌状花常无冠毛。瘦果倒卵圆形，黑色稍扁，长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米，一面有肋，被密伏毛。 花期8—10月；果期9—10月。

产于甘肃南部(迭部、白水江)、四川西部(康定、大金等)及云南西北部(德钦)。生于低山及亚高山沟坡草地和石砾河岸。海拔1350—3400米。

此种由于具木质多枝的茎，被密微柔毛的茎和叶，短而较少的冠毛及舌状花常无冠毛等特征，极易与本属的其他种区别。此种的变种 var. pilosior Hand.-Mazz. 也常有不具冠毛的舌状花。但叶形与毛茸与此种有基本区别，应并入长梗紫菀（A. dolichopodus Ling）中。

18. **长梗紫菀** 图版 44: 5—8

Aster dolichopodus Ling in Addenda 356.

多年生草本，有根状茎及长须根。茎直立，高50—85厘米，上部有分枝，被开展或上部被俯伏的长毛，下部有较密的叶。下部叶在花期枯落，较小；中部叶长圆披针形，长4—7.5厘米，宽0.6—1厘米，基部近等宽，圆形，常抱茎，或几有耳部，全缘或上部有1—2对小尖头状齿或浅齿，顶端镰状渐尖，边缘平，上部叶较小，线状披针形，全部稍厚质，上面被伏糙毛，下面色较浅，被较长的、沿脉被更长的粗毛，有缘毛，中脉在下面凸起，侧脉不显明。头状花序径3—4厘米，4至十余个，在枝端单生或排列成伞房状，花序梗长4—15厘米，有线形苞叶。总苞半球形，长约5毫米，径7—10毫米；总苞片3—4层，覆瓦状排列，被密腺毛，外层长圆披针形，草质，仅基部革质，有短缘毛，内层倒卵状披针形，除上部及中脉草质外革质，有短缘毛。舌状花约40个，舌片浅蓝紫色，长1.5稀2厘米，宽1.5—2毫米。管状花长5毫米，管部长2毫米，上部被微毛；花柱分枝附片线状披针形。冠毛1层，浅红色或基部白色，长达花冠裂片的基部或与管部等长，有不等长的微糙毛。瘦果倒卵圆

形，长 3 毫米，宽达 2 毫米，除厚边肋外，一面有肋，被短粗毛。　花果期 7—9 月。

产于四川西部及西北部(马尔康、大金、甘孜等)。生于低山草坡、沟边及路旁。 海拔 2400—3200 米。

上种的变种 (A. smithianus Hand.-Mazz. var. pilosior Hand.-Mazz.) 似应改隶于本种。

2 正菀组——Sect. Orthomeris A. Gray, Fl, N. Amer. 2: 156, 1841—43, P. P.; Benth et Hook. f., Gen. Pl. 2: 272, 1873, P. P.; O. Hoffm., Pflanzgenfam. IV——5: 163, 1894, P. P.——Sect. *Ageraton* Tamamsch., Fl. URSS. 25: 96. 1959.

头状花序通常较小或中等大，多数或少数排列成伞房状或单生于枝端。总苞半球状，倒锥状或管状；总苞片多层或 2—3 层，覆瓦状排列，外层渐短或与内层等长，膜质或干膜质，有时上部或外层草质。冠毛 1 层，近等长，或另有外层短毛或短模片。瘦果扁，一面或两面有肋，有时呈多角形。中等大或较大，稀较小草本或灌木。

在东亚植物区系中，本组的种与紫菀组 (Sect. Aster) 不易区别。 Kitamura (1959) 曾认为东亚的种是本组与紫菀组的中间类型。 后来，Tammaschan 也为这些类型设立了一个组，即 Sect.Ageraton Tamamsch.，后者大致符合于下表中的三脉叶系 (Ser. Ageratoides Kitam.) 而不能包括在中国分布的其他类型。 因此，这里依据 Grierson (1946) 的意见，仍沿用 A. Gray 的组名。

东风菜属 (Doellingeria)，女菀属 (Turczaninowia)，莎菀属 (Arctogeron)，碱菀属 (Tripolium) 曾经前人合并入此组 (Bentham et Hooker f., O. Hoffman)，但仍以作为独立的属为适宜。

分 系 检 索 表

1. 总苞片 2—4 层，有时达 5 层，膜质或干膜质，有时顶端或外层全部草质；管状花簷部有浅裂片。
  2. 总苞半球形或倒锥形，有时管形；总苞片背部无黑色条纹，外层总苞片不渐转变为苞叶。
    3. 舌状花有具 4 脉的舌片；总苞片顶端钝或尖，2—4 层，稀 5 层。
      4. 草本；茎下部有时木质。
        5. 茎基部和下部叶多少宽大，非鳞片状；冠毛一层，或另有外层短毛。
          6. 较大草本，有茎生叶，有多数头状花序；总苞片 3—5 层，稀 2 层。
            7. 头状花序在茎和枝端排列成伞房状或圆锥伞房状；叶多少宽大，卵圆形、披针形或心形；冠毛白色或带红褐色，有少数外层短毛或短膜片… 1. **三脉叶系** Ser. **Ageratoides** Kitam.
            7. 头状花序单生枝端，叶狭长，线状披针形；冠毛白色 …… 2. **细茎系** Ser. **Gracilicaules** Ling
          6. 低矮亭状草本，高仅数厘米，基部叶莲座状排列，有 1—2 个头状花序；总苞片 2 层 …… 3. **大埔系** Ser. **Itsunboshiani** Ling

5.茎基部或下部叶鳞片状,较小;冠毛2层或一层而另有少数外层短毛 …… 4.**软毛系** Ser. **Molliusculi** Ling

4.灌木,常多分枝。

8.头状花序生于腋生的短枝上,短枝基部有鳞片状叶 …… 5.**横斜系** Ser. **Hersileoides** Ling

8.头状花序生于茎端和枝端 …… 6.**白舌系** Ser. **Albescentes** Ling

3.舌状花有具二脉的舌片;总苞片2—3层,顶端长尖 …… 7.**锡金系** Ser. **Sikkimenses** Ling

2.总苞倒锥形;总苞片沿脉有3—5条黑色条纹,外层总苞片渐转变为苞片 …… 8.**镰叶系** Ser. **Falcifolii** Ling

1.总苞片4—(7)多层,干膜质或厚膜质,顶端常褐色而非草质;管状花花冠簷部常有深裂片;总苞倒锥形 …… 9.**苞系陀螺系** Ser. **Turbinati** Kitam.

1. 三脉叶系——Ser. Ageratoides Kitam., in Journ. Jap. Bot. 12: 535. 1936, et Comp. Jap. 1: 325. 1937.——Sect. *Ageraton* Tamamsch. Ser. *Ageratoides* Tamamsch., Fl. URSS. 25: 96, 99. 1959.

总苞半球状、倒锥状,有时管状;总苞片2—4层,稀5层,覆瓦状排列,外层渐短或近等长,干膜质,顶端或有时外层草质,花托尖,有缝状或膜片状突起;舌片长圆形,有4脉;花柱附片通常披针形;瘦果一或两面有肋,被短粗毛;冠毛白色或带红褐色,约与花冠或花冠管部等长。多年生草本。

系的模式:三脉紫菀 A. ageratoides Turcz.

主要分布于亚洲东部。

此系内容复杂,似可分为几个不同的系,其中如玉山紫菀 A. morrisonensis Hayata 具有不等长的管状花的花冠裂片。此植物的位置尚难判定。这里根据 Kitamura, 暂列入本系。

分 种 检 索 表

1.冠毛与管状花花冠近等长或稍短;总苞片2—4层,稀5层,外层渐短或近等长。

2.管状花花冠裂片等长。

3.叶长圆至卵圆状披针形或线形至匙状披针形。

4.总苞片覆瓦状排列,外层渐短。

5.总苞半球状,倒锥状,有时管状;总苞片2—3层,顶端钝或尖至渐尖。

6.叶有3或5基出脉或离基三出脉;冠毛污白色或带红褐色。

7.叶卵圆状或长圆状披针形。

8.总苞倒锥状或半球状,叶两面常多少被毛或常有腺点。

9.叶有远基三出脉;总苞径4—10毫米 …… 19.**三脉紫菀** A. ageratoides Turcz.

9.叶有三基出脉;总苞径8—15毫米 …… 20.**三基脉紫菀** A. trinervius D. Don

8.总苞管状或钟状,径5毫米;叶有3—5基出脉,两面无毛 …… 21.**台岩紫菀** A. formosanus Hayata

7.叶匙状至线状披针形,两面无毛,有几与边缘平行的离基三出脉 ……

……22.**长叶紫菀** **A. dolichophyllus** Ling

6.叶有 2—3 对羽状脉;冠毛白色;叶狭长匙形或线形,两面无毛,仅边缘有伏糙毛……
……23.**川鄂紫菀** **A. moupinensis** (Franch.) Hand.-Mazz.

5.总苞管状,干后钟状;总苞片 4—5 层,顶端圆形,干膜质;叶披针形,有离基三出脉……
……24.**台湾紫菀** **A. taiwanensis** Kitam.

4.总苞片近等长,2—3 层,叶脉羽状……25.**等苞紫菀** **A. homochlamydeus** Hand.-Mazz.

3.叶心形,肾形或近圆形。

10.总苞片 3 层,长圆形或线状披针形;叶圆形或稍心形,急狭成具翅的叶柄,有 3—4 对羽状脉;总苞半球形,长 4—5 毫米,径 5 毫米……26.**翼柄紫菀** **A. alatipes** Hemsl.

10.总苞片约 4 层,线形;叶肾形,心形或近圆形,非翅状叶柄,有三出或近掌状基出脉;总苞钟形,长 6—7 毫米,径约 8 毫米……27.**湿生紫菀** **A. limosus** Hemsl.

2.管状花花冠裂片不等长;总苞片 2 层,外层较短……28.**玉山紫菀** **A. morrisonensis** Hayata

1.冠毛与管状花花冠管部近等长;总苞片 2—3 层,近等长,叶卵圆至长圆状披针形,有离基三出脉。

11.总苞片草质或内层顶端草质,背面无毛,叶下部急狭成具宽翅而多少抱茎的叶柄,两面无毛或下面沿脉有疏短毛……29.**湖南紫菀** **A. hunanensis** Hand.-Mazz.

11.总苞片近干膜质,有草质中脉;叶下部渐狭成楔形的叶柄或无柄;总苞片被尘状短毛……
……30.**黔中紫菀** **A. menelii** Lévl.

19. **三脉紫菀**　野白菊花(植物名实图考)　山白菊(贵州土名)　山雪花　白升麻　三脉叶马兰(中国植物图鉴)　鸡儿肠　图版 45: 1—5

Aster ageratoides Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 17: 154. 1837; Maxim., in Mem. Ac. Sc. St. Peterb. ser. 2, 9: 144, 1859; Kitam. in Journ. in Jap. Bot. 12: 643. 1936, et 19: 337. 1943, et Comp, Jap., 1: 345, 1937; Hand-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 211. 1938.——*Aster trinervis* D. Don ssp. *ageratoides* (Turcz.), Griers. in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb. 26: 102, 1964.——*Aster ageratoides* Turcz., ssp. *ageratoides* Griers., l. c. 28: 227. 1968.——*Aster trinervius* Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 416, 1888, et auctt., Fl. As. Orient. non D. Don (1825).

多年生草本,根状茎粗壮。茎直立,高 40—100 厘米,细或粗壮,有棱及沟,被柔毛或粗毛,上部有时屈折,有上升或开展的分枝。下部叶在花期枯落,叶片宽卵圆形,急狭成长柄;中部叶椭圆形或长圆状披针形,长 5—15 厘米,宽 1—5 厘米,中部以上急狭成楔形具宽翅的柄,顶端渐尖,边缘有 3—7 对浅或深锯齿;上部叶渐小,有浅齿或全缘,全部叶纸质,上面被短糙毛,下面浅色被短柔毛常有腺点,或两面被短茸毛而下面沿脉有粗毛,有离基(有时长达 7 厘米)三出脉,侧脉 3—4 对,网脉常显明。头状花序径 1.5—2 厘米,排列成伞房或圆锥伞房状,花序梗长 0.5—3 厘米。总苞倒锥状或半球状,径 4—10 毫米,长 3—7 毫米;总苞片 3 层,覆瓦状排列,线状长圆形,下部近革质或干膜质,上部绿色或紫褐色,外层长达 2 毫米,内层长约 4 毫米,有短缘毛。舌状花约十余个,管部长 2 毫米,舌片线状长圆形,长达 11 毫米,宽 2 毫米,紫色,浅红色或白色;管状花黄色,长

4.5—5.5 毫米，管部长 1.5 毫米，裂片长 1—2 毫米；花柱附片长达 1 毫米。冠毛浅红褐色或污白色，长 3—4 毫米。瘦果倒卵状长圆形，灰褐色，长 2—2.5 毫米，有边肋，一面常有肋，被短粗毛。 花果期 7—12 月。

广泛分布于我国东北部、北部、东部、南部至西部、西南部及西藏南部。也分布于喜马拉雅南部、朝鲜、日本及亚洲东北部。生于林下、林缘、灌丛及山谷湿地。海拔 100—3350 米。据《植物名实图考》湖南、江西草医常用以煎洗无名肿毒。贵州用治风热感冒，湖北用以代马兰或紫菀。

此种与三基脉紫菀（A. trinervius D. Don）显然接近，主要以叶具显明的离基三出脉，基部渐狭，侧脉在渐狭部分以上发出等特征与后者区别。Grierson（1964）曾述及在喜马拉雅南部（阿萨密）有这两种的中间类型存在，将此种与三基脉紫菀合并并作为后者的一个亚种，这是适宜的。由于此种种名在东亚沿用已久，且有大量的变种。为了避免引起混乱，仍保留为独立的种。

三脉叶紫菀是一个广布而多型的种，曾经 Kitamura（1937）及 Handel-Mazzetti（1938）分别为许多变种或亚种，但毛茸、叶形、头状花序的排列、总苞的形状和大小等特征都有一系列变异，而不同部位的变异常没有相关的联系。所以一些变种的区别是不明显的。

分变种检索表

1. 头状花序较大；总苞径 6—8 毫米，有时达 10 毫米，长 5—7 毫米。
  2. 茎被黄褐色或灰白密茸毛；叶上面被密糙毛或两面被密茸毛或毡毛，质厚，顶端钝或急尖；舌状花常白色 …… **毛枝变种** var. **lasiocladus** (Hayata) Hand.-Mazz.
  2. 茎和叶不被黄褐色或灰色密茸毛。
    3. 叶下面沿脉、茎和花序梗被开展的灰白色长粗毛，叶下面常被短柔毛及腺点 …… **长毛变种** var. **pilosus** Hand.-Mazz.
    3. 叶下面沿脉、茎和花序梗被短疏毛或近无毛，或叶下面被密短毛或有腺点，或沿脉有较长的柔毛。
      4. 叶狭披针形（长 5—8 厘米，宽 0.7—1 厘米），质厚，有浅锯齿，下面近无毛，总苞片稍尖…… **狭叶变种** var. **gerlachii** (Hce) Chang
      4. 叶卵圆或长圆披针形，有浅或深锯齿。
        5. 叶下面密被短柔毛，有较密的腺点，通常卵圆形或卵圆披针形，有浅齿，叶面平或有时泡状；总苞片有毛及缘毛，顶端紫红色 …… **微糙变种** var. **scaberulus** (Miq.) Ling
        5. 叶下面被疏毛或近无毛，有疏腺点或无腺点。
          6. 叶纸质，网脉显明，网隙在上面凸起呈泡状；叶通常卵圆或长圆披针形 …… **坚叶变种** var. **firmus** (Diels) Hand.-Mazz.
          6. 叶厚质或纸质；网脉间隙在上面不凸起呈泡状。
            7. 总苞片较宽大（宽 1—2 毫米），顶端较钝，有密缘毛，或较尖而有短缘毛，边缘有齿蚀状细锯齿。
              8. 茎中部叶长圆状披针形或狭披针形（长为宽的 3—8 倍）；总苞片顶端紫褐或紫红色，

有时叶质;头状花序常较大。叶常有粗锯齿,基部常急隘缩成具宽翅的长柄……
…… **原变种** var. **ageratoides**

8.茎中部叶卵圆形或卵状披针形(长为宽的2—3倍);总苞片顶端常有紫红色小尖头;叶常有浅齿;下部叶常渐狭成短柄…… **卵叶变种** var. **oophyllus** Ling

7.总苞片较狭小(宽1毫米),顶端稍尖,边缘无毛或有短缘毛,常全缘。

9.花序枝有披针形近全缘的叶,较茎上部的叶稍小;总苞片顶端有时紫红色……
…… **异叶变种** var. **heterophyllus** Maxim.

9.花序枝有卵圆形具齿的叶,远较上部的叶为小;总苞片顶端常绿色……
…… **宽伞变种** var. **laticorymbus** (Vant.) Hand.-Mazz.

1.头状花序较小;总苞径4—6毫米,长3—4毫米。

10.叶长圆披针形,上面被短糙毛,下面沿脉有短粗毛…… **光叶变种** var. **leiophyllus** Ling

10.叶线状披针形,上面有疏短糙毛或两面近无毛…… **小花变种** var. **micranthus** Ling

原变种

var. **ageratoides**——*Aster ageratoides* Turcz. in Bull. Soc. Nat, Mosc. 7, 154, 1837; maxim. in mem. Ac. Sc. St. Petersb. Ser. 2, 9: 144, 1859 (Var. Genuinus); Kitam. in Journ. Jap. Bot. 12: 643, 1936 (s. Str.) et 19; 337, 1943; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 211, 1938 (typus)——*Aster trinervius* Roxb. var. *potanini* et var. *rosthornii* Diels. in Bot. Jahrb. 29: 611, 1901.——*Aster trinervius* Roxb, var. *adustus* Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 394, 1907.——*Aster guelpaertensis* Lévl et vnt. in Bull. Géogr. Bot. 20: 140, 1909.——*Aster adustus* Koidz. ex Nakai., Fl., Sylv. Kor. 12: 102, 1923.——*Aster ageratoides* Turcz, var. *adustus* auct., non Maxim.: Hand,-Mazz., l. c. 214, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ., Taiwan Mus, 18: 270. 1965.

叶长圆披针形或狭披针形,有粗锯齿,下部常急缢缩,纸质,上面被密糙毛,下面被疏毛或除沿脉外无毛,稍有腺点;总苞较大,径6—10毫米,长5—7毫米,上部紫褐色。舌状花紫色或红色。

产于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃南部、青海东部、四川西部、云南西北部。也分布于朝鲜及苏联西伯利亚东部。

多变异。有时头状花序较大而总苞片上部紫褐色或叶质(var. adustus auct., non Maxim.: Hand.-Mazz.)见于华北及东北。有时叶小而狭长,中部叶长8—10厘米,宽1—1.7厘米;头状花序较小(A. trinervius var. potanini Diels),见于甘肃、青海及四川西部。有时叶仅有2—3对浅齿,而上部叶全缘,见于河北。原变种的模式采于北京附近。又据近人研究,另一变种 var. *adustus* Maxim. A. see-burejensis Tammasch. 仅产于苏联远东地区,故在此不列出。

卵叶变种

var. **oophyllus** Ling nom. nov.——*Aster ageratoides* Turcz, var. *ovatus*

Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 212. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 272, 1965; P. P. non *A. trinervius* var. *ovatus* Franch. et Savat (1875), nec ssp. *ovatus* (Franch, et Sawat,) Kitam. (1936).——*Aster blinii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13: 344, 1914, fide Hand.-Mazz.

叶卵圆形及卵圆披针形，有浅锯齿，基部渐狭成短柄，质稍厚，上面被糙毛，下面被疏毛；总苞片顶端稍红色。舌状花浅红色或白色。

产于陕西、湖北、四川、云南等省。在华北少见。

在我国西部，此变种与上一变种有时不易区别。

长毛变种

var. *Pilosus* (Diels) Hand,-Mazz. in Act. Hort. Gothobl, 12: 214. 1938; S. Y. Hu. in Quart. Journ, Taiwan Mus. 18: 272. 1965.—— *Aster trinervius* Roxb. var. *pilosus* Diels in Bot. Jahrb. 29: 610. 1901; Pamp., Nouv. Girn. Bot, It. n. s. 18; 1: 80, 1911.

叶卵圆或长圆披针形，下部渐狭或急狭，有浅锯齿，稍厚质，下面沿脉及茎被长约 1 毫米的开展的白色或灰色长粗毛，叶下面被密短毛，且有腺点，上面被短糙毛。总苞片被紫褐色尖端。

产于陕西南部、湖北西部，及四川东部至中部。模式采于湖北西部。

微糙变种 鸡耳肠(救荒本草?) 野粉团儿(湖南土名) 山白菊(广州植物志) 马兰(江苏南部种子植物手册)

var. **scaberulus** (Miq.) Ling. comb. nov.——*Aster scaberulus* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 100. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 416, 1888; S. H. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 299, 1965.——*Aster trinervius* Roxb. var. *ovatus* f. *pubescens* O, Kuntze., Rev. Gen., 1: 313, 1891.——*Aster trinervius* auct., non D. Don. nec Roxb.; Hemsl., l. c. 416, 1888, p. p.; Hand.-Mazz., Symb. Sin., 17: 1090. 1936, p. p.——*Aster* glehnii auct., non Schmisdt; Hemsl., l. c. 411, 1888; Diels, in Bot. Jahrb. 29: 611, 1900.——*Aster ageratoides* Turcz. var. *ovatus* Hand.-Mazz., l. c. 212, 1838, p. p., non *A. trinervius* var. *ovatus* Franch. et Savat. (1895).

叶通常卵圆形或卵圆披针形，有 6—9 对浅锯齿，下部渐狭或急狭成具狭翅或无翅的短柄，质较厚，上面密被微糙毛，下面密被短柔毛，有显明的腺点，且沿脉常有长柔毛，或下面后脱毛；总苞较大，径 6—10 毫米，长 5—7 毫米；总苞片上部绿色；舌状花白色或带红色。

产于江苏及安徽南部、江西、浙江、湖北、湖南、四川东部、贵州、广西、广东、福建及云南。也分布于越南。

此变种多变异。有时叶卵圆形而较小，与卵叶变种（var. oophyllus Ling）接近；有时叶宽卵形而无显明的齿或具圆齿，产于安徽、浙江。模式产于广东。微糙变种较本种其他各变种更与喜马拉雅地区的三基脉紫菀（A. trinervius D. Don）接近，但叶具离基三出脉且较宽短，与三基脉紫菀不难区别。

坚叶变种

var. *firmus* (Diels) Hand-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 12: 215, 1938; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 271, 1965——*Aster trinervius* Roxb. var. *firmus* Diels in Bot. Jahrb. 29: 610. 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1901. 1936.

叶卵圆形或长圆披针形，厚纸质，上面被密糙毛，后近无毛且常有光泽，下面沿脉被长粗毛，网脉显明，网隙在叶上面凸起作泡状。舌状花白色或带红色。

产于湖北及湖南西部、陕西南部、四川和云南北部。也见于喜马拉雅南部。

叶面的泡状凸起，似表示植株的老态发育，在微糙变种（var. scaberulus Ling）和其他变种有时也可见到。此变种可能应合并于上一变种或其他变种中。此变种的模式采于四川南部。

毛枝变种　银柴胡　大柴胡（贵州）

var. **lasiocladus** (Hayata) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 12: 215. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 271, 1965.——*Aster lasiocladus* Hayata, Ic. Pl. Form. 8: 49, f. 26—1, 1919; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot, 1: 291. 1932.——*Aster trinevius* Roxb. var. *lasiocladus*(Hayata) Yamomoto. in Journ. Trop. Agric. 8: 268. 1936.——*Aster ageratoides* Roxb. ssp. *lasiocladus* (Hayata) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 10: 30, 1941.

茎被黄褐色或灰色密茸毛；叶长圆披针形，常较小，长4—8厘米，宽1—3厘米，边缘有浅齿，顶端钝或急尖，质厚，上面被密糙毛，或两面被密茸毛，沿脉常有粗毛；总苞片厚质，被密茸毛。舌状花白色。

产于台湾、福建、江西、安徽、湖南、贵州、广西、广东（包括海南）、云南东南部（富宁、砚山、蒙自）等地。药用治感冒，骨痛，蛇伤。

本变种极易与其他各变种区别，且较其他各变种更近于三基脉紫菀（A. trinervius D. Don），后者也有较厚质的叶和较密的毛茸。本变种的模式产于台湾。

狭叶变种

var. **gerlachii** (Hce) Chang, comb. nov. in Sched.——*Aster gerlachii* Hce; in Journ. Bot 262, 1880; Dunn, et Tutch in Bull. Kew add Ser. 10: 140, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1091. 1936; Merr. in Lingn, Sc. Journ. 5; 183, 1927; S, Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 285, 1965.——*Aster curvatus* Vnt. in Bull. Acad. Géogr. Bot. 12: 499, 1903, fide Hand.-Mazz.

茎上部被微糙毛；叶线状披针形，长5—8厘米，宽0.7—1厘米，有浅锯齿，两端渐尖，薄纸质，上面被疏粗毛，下面近无毛；总苞片上端绿色。舌状花白色。

产于广东、贵州。

此变种的模式产于广东。据 Courtois，也产于安徽，确否还待证实。

宽伞变种

var. **laticorymbus** (Vant.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 214. 1936, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ., Taiwan Mus. 18: 271, 1965.——*Aster Laticorymbus* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 494, 1903.——*Aster trinervius* auct., non D. Don: Diels in Bot. Jahrb. 29: 610, 1901. fide Hand.-Mazz.

茎多分枝，中部叶长圆披针形或卵圆披针形，下部渐狭，有7—9对锯齿，下面常脱毛，枝部叶小，卵圆形或披针形，全缘或有齿；总苞片较狭，上部绿色；舌状花常白色。

产于陕西、湖北、湖南、江西、福建、安徽、广东、广西、贵州、四川等地。

此变种与微糙变种（var. scaberulus Ling）比较接近，且似为后者的一发育类型。模式采于贵州。

异叶变种 玉米托子花(河北名称)

var. **heterophyllus** Maxim., in Mem. Ac. Sc. St. Petersb. 9: 144 (Sphalm. "holophyllus") et 472, 1859; Hand-Mazz, in Act. Hort. Gothob. 12: 213, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ, Taiwan Mus, 18: 271, 1965.——*Aster nigrescens* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 433, 1903, fide Hand.-Mazz.

茎多分枝；中部叶长圆披针形，有粗锯齿，枝部仅稍小，常全缘；总苞片较狭，上部绿色，常有褐色尖头(?)。

产于河北、山西、陕西、甘肃南部、河南及湖北西部、四川、云南北部。

此变种的界线不明确，似为不同变种的混合，还待进一步的观察。华北的植物与原变种（var. ageratoides）接近，似为后者的一个发育类型。模式采于河北(古北口)。

光叶变种

var. **leiophyllus** (Franch. et Savat.) Ling. comb. nov.——*Aster leiophyllus* Franch, et Savat., Enum, Pl. Jap. 1: 223, 1875 et 2: 395, 1879; S. Y. Hu in Quart Journ. Taiwan Mus, 18: 290. 1965.——*Aster ageratoides* Roxb. ssp. *leiophyllus* (Franch. et Savat.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. 12: 644. 1936.——*Aster ageratoides* Roxb. ssp. *ovatus* Kitam. f. *leucanthus* Kitam., l. c. 648, 1936.

"叶长圆披针形，长渐尖，中部以下急隘狭，无柄或有短柄，有稍密的尖锯齿，上面多少被糙毛，下面色浅"，沿脉有短粗毛，"头状花序小，有细花序梗，总苞干后倒锥状，长4毫米，径5—6毫米；总苞片顶端钝，顶端绿褐色，舌状花白色；冠毛近白色或红褐色"。

产于我国台湾。也分布于日本的四国和九州。

1—5.**三脉紫菀 Aster ageratoides** Turcz.: 1, 2.植株; 3.总苞片; 4.舌状花; 5.管状花。6—9.**翼柄紫菀 Aster alatipes** Hemsl.: 6, 7.植株; 8.舌状花; 9.管状花。(吴彰桦绘)

模式采于我国台湾，我们未见到标本。

小花变种

var. **micranthus** Ling, in Addenda 356.

叶线状披针形，薄纸质，两面近无毛，网脉间隙多少呈泡状，中部叶长6—17厘米，宽0.4—1.5厘米，有疏浅齿或近全缘，细尖；头状花序小；总苞长3—4毫米，径4—5毫米，质薄，顶端紫褐色或绿色；舌片线形，白色，长4—5毫米；管状花及冠毛长4毫米。茎高60—100厘米，细，多分枝；头状花序排列成腋生和顶生的伞房状；花序梗纤细。

产于四川(城口、宝兴、大金、康定)。生于林下和灌丛中。与上一变种接近。可能为一独立的种或亚种。

20. **三基脉紫菀** 三脉叶马兰

Aster trinervius D. Don, Prodr. Fl. Nepal, 177, 1825; Spreng., Syst. Veg. 3: 528. 1826; Roxb. Hort. Beng. 61, 1814 (nom. nud.) et Fl. Ind. 3: 433, 1832. **non** Gibib. (1781)——*Aster trinervius* D. Don subsp. trinervius Griers. in Not Roy. Bot. Gard, Edinb. 26: 100. 1964.——*Aster ageratoides* Turcz. ssp. trinervius Griers., l. c. 28; 227, 1968.

多年生草本，根状茎粗壮，常木质。茎直立，高60—200厘米，粗壮，有棱及细沟，上部被细毛，或全部被密粗毛，上部有时屈折，有分枝。下部叶在花期枯落，茎部叶卵圆披针形，长4.5—11厘米，宽1.5—4.5厘米，基部近圆形，急狭成短柄，顶端渐尖，边缘有4—7对浅锯齿，上部叶卵圆形或披针形，有齿或全缘，无柄；全部叶厚质或近革质，有时薄质，上面被糙毛，下面浅色，被细或粗毛且有腺点，或近无毛，有三基出脉及2—4对侧脉，网脉显明。头状花序径2厘米，排列成伞房或圆锥伞房状，有长花序梗。总苞倒锥状或半球状，径8—15毫米；总苞片3层，覆瓦状排列，匙状长圆形，下部近革质，上部绿色，有时带红色，被短柔毛或无毛，长4—7.5毫米，边缘膜质，常有缘毛。舌状花十余个，管部长2—3毫米，舌片常白色，有时浅黄色，线状长圆形，长达10毫米，宽达3毫米；管状花黄色，长4—6.5毫米，管部长2毫米，裂片长1.2—2毫米。花柱附片长达1毫米。冠毛污白色或带红褐色，长4.5—6毫米。瘦果倒卵圆形，灰褐色，长2.5—4毫米，有2边肋，有时一面常有肋，被疏粗毛，有时有腺点。 花果期7—12月。

分布于我国西藏南部。尼泊尔、不丹、印度东北部及缅甸北部。

此种的叶较厚质，卵圆披针形，基部近圆形或渐狭，有三基出脉，总苞有时较宽大，不难与三脉紫菀 (A. ageratoides Turcz.) 区别。Gilibert (1781) 的种名依据最近命名法规不能成立，故仍用 D. Don (1825) 的种名。

原变种

var. **trinervius**——*Aster trinervius* D. Don., Prod. Fl. Nepal, 177, 1825; Spreng., Syst. Veg. 3: 525. 1926; Roxb., Fl. Ind. 433, 1929; non Less. (1830).

——*Galatella asperrima* Nees, Gen. et Sp. Aster, 173, 1832.——*Diplopappus asperrimus* DC., Prodr. 5: 277, 1836.——*Aster scabridus* C. B. Clarke., Comp; Ind. 47, 1876. non Meyer ex DC. (1836).——*Aster trinervius* D. Don subsp. *trinervius* Griers. var. *trinervius* Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 101, 1964.

花托有长约 0.5 毫米的縫状突起，"茎和叶下面被柔毛或近无毛"(据 Grierson)，或下面疏生短糙毛。

产于西藏南部(吉隆)。生于松林下，海拔 3100 米。也分布于尼泊尔、锡金、印度等地。

据 Grierson，此变种本身有极大的变异。尼泊尔的部分植物，有薄革质的叶，较小的总苞(径 0.8 厘米)和带红色的总苞片。上述的西藏植物正与此相近。但西藏的植物，叶下面疏生短糙毛，仅沿脉有稍密的糙毛，薄纸质，中部叶长圆披针形，长 8—13 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，边缘有疏浅齿或近全缘，总苞径 8—15 毫米；总苞片上部紫红色；冠毛污白色，是否应该作为另一变种或变型，还待有更多的材料作进一步观察。据本变种的尼泊尔模式植物，叶有尖齿，顶端细尖，基部稍圆形，与西藏也不完全相同。

此种的另一变种 var. wattii (C. B. Clarke.) Griers. sub. ssp. trinervius，叶被密毛，近革质，花托的縫状突起较长 (0.8—1 毫米)，仅见于阿萨密。该植物与西藏的植物显然有别。

21. **台岩紫菀**

Aster formosanus Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 46, 1919; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 12: 642, 1936; Comp, Jap. 1: 339, 1837; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 285, 1965.——*Aster scaber* auct., non Thunb. Hayata, Fl. Mont. Formos, 125, 1908, excl. Syn.

多年生草本，根状茎细。茎直立，高 30—80 厘米，稍细，屈折，下部为纤维状枯叶残片所包围，近无毛，上部有开展的被微毛的分枝。基部叶在花期枯落，长圆形，渐尖，较茎下部叶小，有长柄；茎下部及中部的叶卵圆披针形，长 7—16 厘米，宽 3—7 厘米，顶端尾状长渐尖，基部近圆形，急狭成无翅而长 2.5—7 厘米的柄；上部叶较小，披针形，有柄；全部上面绿色，下面浅色，两面无毛，厚纸质，有 3—5 基出脉及网脉。头状花序多数，径 10—12 毫米；花序梗长 7—10 毫米，有线形苞叶(长 2—3 毫米)。总苞"管状"，干后钟状，长 3 毫米，宽 5 毫米；总苞片 3 层，疏散覆瓦状排列，披针形，顶端钝，背面被微毛，上部紫红色，外层长 1—1.5 毫米。舌状花 1 层，舌片长 6.5 毫米，宽 1.5 毫米，管部长 2 毫米，上部有毛。管状花长 6 毫米，管部长 2.5 毫米，裂片长 3 毫米；花柱附片三角形。冠毛污白色，长 5 毫米，有不等长的微糙毛。瘦果狭长圆形，宽 0.8 毫米，下部渐狭，除边肋外，两面各有 1 肋，被疏毛。花托平，无高起的窝孔。　花果期 5—12 月。

我国台湾特有种，生于高山岩石上。

22. **长叶紫菀** 图版 41：6—10

Aster dolichophyllus Ling in Addenda 356.

多年生草本，有根状茎及长匍枝，有密须根及不定根。茎斜升，高约 45 厘米，稍细，无毛或上部有疏粗毛，下部有极密上部有疏生的叶。茎基部及下部叶在花期生存，匙状至线状披针形，长 10—17 厘米，宽 1—2 厘米，下部渐狭成长柄，上半部有少数波状疏锯齿或小尖头状齿，顶端镰状渐尖或渐尖，叶柄基部扩大半抱茎；中部叶长 5—9 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，近全缘，有短柄；上部叶小，线状披针形，无柄；全部叶稍厚质，两面无毛，几与叶缘平行的离基三出脉及 2—3 对侧脉在下面凸起，网脉多少显明。头状花序径约 2.5 厘米，约 8 个排列成疏散伞房状；花序梗被粗伏毛，有线形苞叶。总苞半球状，或宽倒锥状，长宽约 6—7 毫米；总苞片 2—3 层，线形至线状披针形，顶端渐尖，外层长约 2.5 毫米，上部草质，被疏粗毛；内层边缘宽膜质，仅顶端和中脉草质且有毛，有缘毛。舌状花约十余个，舌片白色，线形，长达 10 毫米，宽 1 毫米。管状花长约 5 毫米，管部长 1.7 毫米，被密短毛；花柱附片近披针形。冠毛浅红褐色，约与管状花花冠等长，有多数不等长的微糙毛和少数外层短毛。子房狭长圆形，一面有 2 肋，被密粗毛。 花期 10 月。

产于广西北部（龙胜）。生于疏林中水旁岩石上。与藓类同生。

此种在本属中体态特殊，叶形略似窄叶裸菀（Gymnaster angustifolius Ling），但头状花序的构造显然有别。可能与川鄂紫菀（A. moupinensis (Franch.) Hand.-Mazz.）比较接近，但叶形，较小的头状花序，冠毛的颜色和构造等与后者区别。长叶紫菀可补充的特征是匍枝上的叶较小，叶片椭圆形或匙状长圆形，上部有疏圆锯齿，长 1.5—6 厘米，有与叶片等长的叶柄。

23. **川鄂紫菀** 穆坪紫菀 图版 46：1—4

Aster moupinsensis (Franch.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u Mus. Berl.-Dahl, 13: 613. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 294, 1965.——*Erigeron moupinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Par. Sér. 2, 10: 16, 1888; Diels in Bot Jahrb. 29: 612. 1901.——*Aster henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 411. 1888; Diels, l. c. 611. 1900.——*Aster altaicus* auct., non Willd.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1089. 1936, p. p.

多年生草本，根状茎粗壮，多少木质。茎直立，高 12—40 厘米，纤细，基部被枯叶残片，上部有 3—9 个直立或斜升的帚状伞房状分枝；有细沟，下部无毛或有疏毛，上部有伏毛，全部有密集的叶。基部叶在花期生存，与莲座状叶同形，狭长匙形或线形，长 4—12 厘米，宽 0.2—0.7 厘米，下部渐狭成长柄，全缘或上部有 1—3 对疏浅的锯齿，顶端尖或渐尖，有角质小尖头，边缘平或稍反卷；下部及中部叶线形，长 2—4 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，多少直立；上部叶小，线形；全部叶厚质，两面无毛，仅边缘有伏糙毛，中脉在两面显然凸

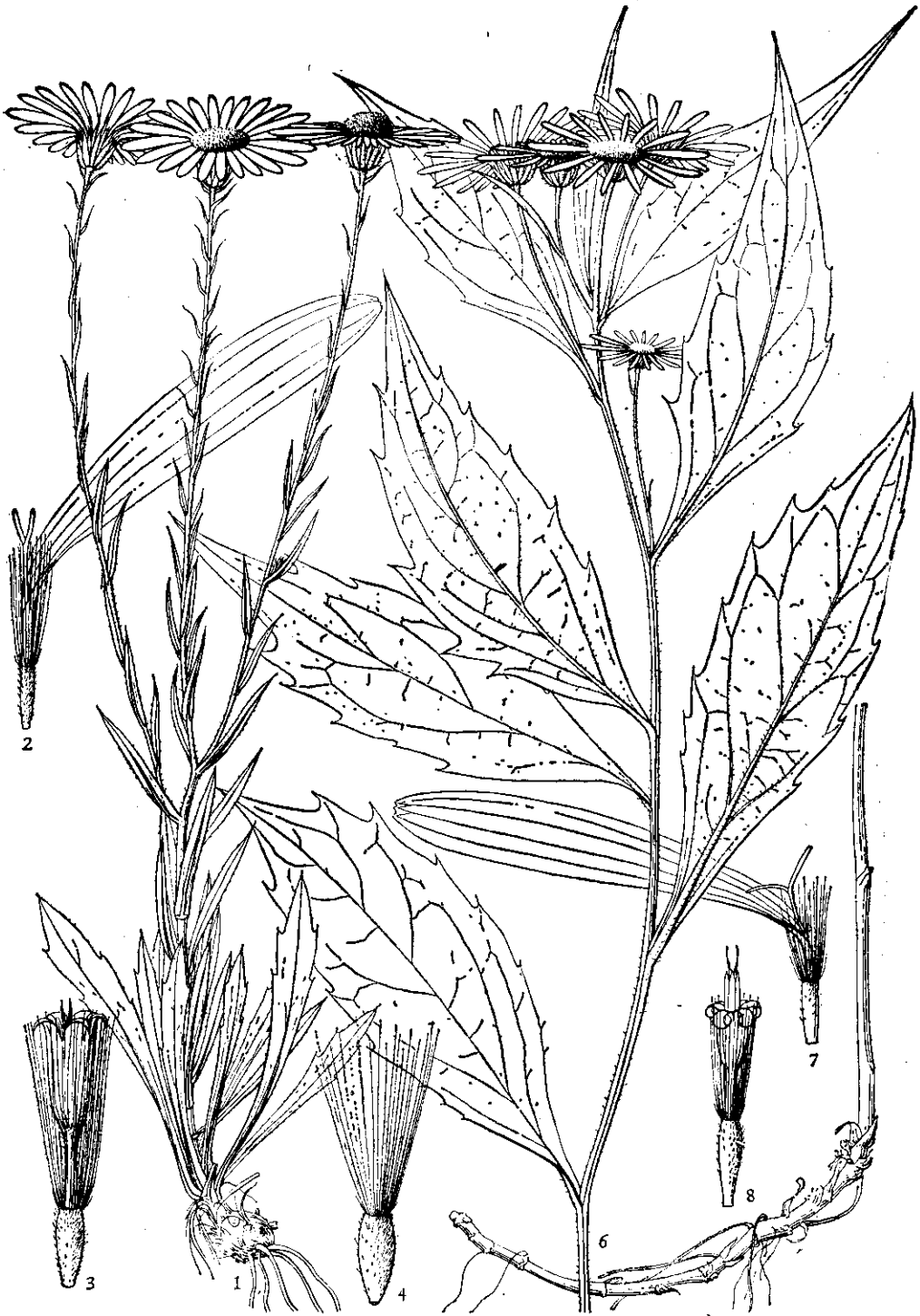

1—4.川鄂紫菀 **Aster moupinensis** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株; 2.舌状花; 3.管状花; 4.瘦果及冠毛。5—8.等苞紫菀 **Aster homochlamydeus** Hand.-Mazz.: 5,6.植株; 7.舌状花; 8.管状花。(刘春荣绘)

起，侧脉 2—3 对，几与边缘平行，不显明；上部叶背面有疏伏毛，有 1 脉。头状花序单生枝端，径 3—4 厘米。总苞半球形，长 7—8 毫米，宽 10—12 毫米；总苞片 3 层，线形或线状长圆形，稍尖，顶端带紫色，外层草质，或除中脉外宽膜质，长约 7 毫米，宽 1.5 毫米，边缘撕裂或有缘毛。舌状花 20 余个，管部长 3 毫米，有短毛；舌片白色，长椭圆形，长达 15 毫米，宽 1.5 毫米。管状花长 7 毫米，管部长 2.5 毫米，裂片长 2 毫米；花柱附片长披针形，长 0.7 毫米。冠毛白色，长约 7 毫米，有多数等长的细糙毛。瘦果长圆形，长几达 3 毫米，下部狭，两面无肋，被伏柔毛。 花果期 7—11 月。

产于四川东部(巫山、万县)、湖北西部(秭归、宜昌)，据 Handel-Mazzetti 也产于四川西部及云南西北部。生于河滩、沙地、草坡或岩石上。海拔 100—150 米。

上述的记载系根据巫山的标本写成，与 Franchet 的记载符合。秭归的植物有较短狭的舌片。但万县的植物有 6—9 个头状花序，舌片也较短狭，且成熟的瘦果上有带红色的冠毛，则与 Hemsley 的记载相符合，可能应作为一个变种。 Handel-Mazzetti 曾观察到 Franchet 和 Hemsley 的标本，认为是一致的。 Franchet 的植物并非采于穆平，故在此另起中文种名。

24. **台湾紫菀**

Aster taiwanensis Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 145. 290. 1932; Zowm. Zap, Bot, 12; 641, 1936 et Comp. Jap. 1: 340, t, 30, f. 1, 1937; Masamune et Mori, in Trans, Nat. Hist, Soc. Formosa 30: 238, 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 301. 1965.——*Aster trinervius* Hayata, comp, Form. 18, 1904; Matsum. et Hayata, Ic. Pl, Formos, 8: 51, 1919.——*Aster scaberrimus* Hayata, l, c. 49. 1904.——*Aster trinervius* D, Don var. *scandens* Hayata, l, c. 51, 1904.——*Aster trinervius* var. *hayatae* Yamam in Journ. Trop. Agric. 8:269, 1935.——*Aster baccharoides* steetz, var. *kanehirai* Yamam., l. c. 267, f, 24. 1936.

多年生草本，茎高 30—100 厘米，有细沟，被短粗毛或下部近无毛，上部多分枝。基部叶在花期枯落；茎下部及中部叶通常披针形或长圆披针形，长 8—14 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶端渐尖，基部渐狭成 3—5 毫米的短柄，边缘有粗或细锯齿；上部叶渐小，顶端渐尖，基部圆形，有短柄；全部叶厚纸质，上面绿色，有光泽，被微毛或几无毛，下面浅色，近无毛，有时沿脉有细点，被微毛或近无毛，有离基三出脉及约 3 对侧脉。头状花序多数，在茎和枝端排列成圆锥伞房状；花梗长 3—6 毫米。总苞管状，干后钟状，长 5 毫米，径 5—6 毫米；总苞片覆瓦状排列，干膜质，4—5 层，外层卵圆形，长 1 毫米，中层长 2—3 毫米，宽 1 毫米，内层长 4—5 毫米，全部顶端圆形有啮蚀状缘毛，背面在顶端下有短粗毛。舌状花 1 层，管部长 2.5—3 毫米，有微毛，舌片白色，长 4.5—7 毫米，宽 1.5—2.5 毫米；管状花黄色，长约 6 毫米，管部长 2.5 毫米，裂片长 2.5 毫米。冠毛长约 4 毫米，白色或稍红色，有

不等的微糙毛。瘦果稍扁，长圆形，长2—2.5毫米，宽1.5毫米，两面各有1肋。花果期5—12月。

产于我国台湾北部至南部。生于山坡草地。

此种的体态和叶形与三脉紫菀（A. ageratoides Turcz.）相似，但总苞较狭，总苞片4—5层，头状花序常较密集。

25. **等苞紫菀**　图版 46：5—8

Aster homochlamydeus Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1901, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw, Mus. 18: 288. 1965.——*Aster trinervius* D. Don var. *grossedentatus* Franch. ex Diels in Not, Roy. Bot, Gard, Edinb. 7: 138, 166, 1912. nom, seminud.——*Aster homolepis* Chang in Sched.

多年生草本，根状茎长。茎直立，高20—50厘米，细，丛生或单生，下部被开展的短毛，后常脱毛，上部被密伏毛，不分枝或上部有屈折的分枝，下部有密集的叶。基部叶在花期枯萎，稀生存，与下部叶同形，叶片卵圆形，长2—7厘米，宽1—4.5厘米，急狭成长3—10厘米而具狭翅的柄，上部有疏齿，顶端钝；中部卵圆或长圆状披针形，长6—15厘米，宽2—4厘米，中部或下部急狭成楔形的短柄，上部有疏齿，顶端渐尖；上部叶小，无柄；全部叶常薄质，上面被短糙毛，下面被短伏毛，且沿脉及边缘有稍长的毛，中脉及约4对侧脉在下面稍凸起。头状花序径2—3厘米，2至十余个排列成伞房状，花序梗细，长1—7厘米。总苞倒锥形，长5—8毫米，径5—10毫米；总苞片2—3层，常等长，线状披针形，顶端尖或渐尖，长达8毫米，宽1—1.5毫米，外层多少草质，被短柔毛，内层上部草质，边缘宽膜质，有缘毛。舌状花约十余个，管部长达2毫米，舌片白色或紫色，长10—15毫米，宽2—2.5毫米。管状花长4—5毫米，管部长1.5—2毫米，有毛，裂片长达2毫米。冠毛长4—5毫米，稍红色，有不等长的微糙毛。瘦果长圆形或倒卵圆形，长3—4毫米，褐色，两面常有肋，被短粗毛。　花期4—8月，果期7—9月。

产于云南西北部（中甸、丽江）、四川西南部（木里、雷波）及甘肃南部（漳县）。生于高山及亚高山杂木林中。海拔3000—3300米。

与三脉紫菀（*A. ageratoides* Turcz.）接近，但此种的总苞片2—3层，顶端渐尖或尖，外层全部多少草质，植株较细弱，叶无明显的离基三出脉，中部叶有宽翅或楔形的柄，不难区别。此种的叶形及头状花序的大小有变异。有一变型：腺梗变型（f. *filipes* Ling f. nov.）茎极纤细，叶长圆披针形，中部叶长3—4.5厘米，宽0.7—1厘米，边缘有浅齿或近全缘；头状花序小，总苞长达5毫米，总苞片长4毫米，宽1毫米，瘦果较小。产于甘肃南部（西固）。海拔3300米。

26. **翼柄紫菀**　图版 45：1—5

Aster alatipes Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 407, 1888; Diels in Bot. Jahrb. 29: 611, 1901; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 272. 1965.

多年生草本，有根状茎及细长的匍枝。茎直立，高50—100厘米，较细，单生或少数丛

生，被开展的粗毛，上部有屈折的分枝，有稍疏的叶。下部叶在花期枯萎，常较小，叶片圆形或稍心形，长达 3.5 厘米，宽达 2 厘米，急狭成具狭翅的长柄；中部叶卵圆披针形，长5—10 厘米，宽 2—4 厘米，下部急狭成长 1.5—2 厘米而具宽翅的柄，上部边缘有 7—10 对具小尖头的疏锯齿；上部叶渐小，有具宽翅的短柄；全部上面密生短糙毛，下面被短毛，稍有腺点，侧脉 3—4 对，弧曲，网脉不显明。头状花序径 1.5 厘米，在枝端排列成伞房状；花序梗长 5—25 毫米，被密伏毛。总苞半球状，长 4—5 毫米，径 5 毫米；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层长圆形，长 1.5 毫米，多少草质，被短毛，内层线状披针形，长 4 毫米，宽 1 毫米，顶端绿色，宽膜质，有缘毛。舌状花约十余个，管部长 2 毫米，舌片浅紫色，长 9 毫米，宽 1.5 毫米。管状花长约 4 毫米，管部长 1.5 毫米，裂片长 0.7 毫米。冠毛污白色或浅红色，约与管状花等长，有近等长的微糙毛；花柱附片长 0.5 毫米。瘦果长圆形，长 2.5—3 毫米，稍扁，一面有肋，被短粗毛。 花果期 7—10 月。

产于湖北西部（秭归、房县）及陕西南部（商县）。生于低山沟谷阴地或溪岸。海拔 800—1600 米。

此种与三脉紫菀（A. ageratoides Trucz.）接近，但叶形不同。此种湖北土名伏花、九灵光，又有柴胡、大柴胡、红柴胡等名。全草有祛热，止渴、止汗、表寒之功效，又能治疮、活血。

27. 湿生紫菀

Aster limosus Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 413. 1888; Diels in Bot. Jahrb. 29: 611, 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 292, 1965.

多年生草本，根状茎粗厚。茎常单生，直立，高 22—70 厘米，有细沟，被密伏毛，不分枝或中部分枝。下部叶在花期枯萎，有长 2—6 厘米的柄，叶片心形，肾形或近圆形，长2—5 厘米，宽 2.2—4.5 厘米，被长毛；中部叶心状卵圆形，顶端钝或稍尖，边缘具厚尖头的疏齿；上部叶渐小，卵圆形，近无柄；全部叶质厚，上面密被短糙毛，下面被疏短毛和沿脉较密的毛，中脉及三出脉或近掌状基出脉在下面高起，侧脉约 3 对，显明。头状花序径 2—2.5 厘米，4—8 个在茎和枝端排列成伞房状；花序梗长 7—12 毫米，有长圆形或线形苞叶。总苞近钟形，长 6—7 毫米，径约 8 毫米；总苞片约 4 层，疏松覆瓦状排列，线形，顶端钝，外层长 2 毫米，宽 0.5 毫米，上部草质，被密短毛，有暗色中脉，内层长 5 毫米，宽 0.7 毫米，顶端常紫红色，稍尖，除中脉外干膜质，无毛。舌状花约十余个，舌片紫红色，长圆形，长 8—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，管部长 2 毫米；管状花黄色，长约 5 毫米，管部长 1.5—2 毫米，裂片长 1 毫米。瘦果长圆形，长 2 毫米，边缘及一面有肋，被密柔毛。冠毛污白色或稍红色，长达 5 毫米，有多数近等长的微糙毛。

产于湖北西部(宜昌)。

叶形特异，极易与其他各种区别。

28. **玉山紫菀**

Aster morrisonensis Hayata, Ic. Pl. Formos, 8: 48, 1919; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 291, 1932; et Comp. Jap. 1: 342, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 294. 1965.

"根状茎横走，细，有疏生的披针形小鳞片。茎细，高10—27厘米，径约1毫米，被微柔毛，上部有斜升的细枝。茎部叶在花期枯萎或宿存，近莲座状排列，长3.5—5.5厘米，有长柄，叶片长圆形，长1.5—2.5厘米，宽0.8—1厘米，顶端尖，基部圆楔形，边缘有少数具小尖头的锯齿，两面被粗毛；中部叶多数，披针形，长3—4厘米，宽0.7—0.8厘米，顶端渐尖，中部以下常急狭，有疏齿，两面毛被短粗；上部叶渐小；小枝的叶长0.7—1厘米。头状花序径14毫米，排列成伞房或圆锥伞房状；花序梗细，长5—15毫米，被密微毛。总苞半球形，长2.5毫米，径5毫米，总苞片2层，外层较内层稍短，狭长圆形，顶端钝，背面稍被微糙毛，全部干膜质，有缘毛，顶端带紫色。舌状花1层，舌片长7毫米，宽1—1.5毫米，无毛，管部长2毫米，无毛。管状花花冠长4.5毫米，无毛，管部长1.5—1.8毫米，裂片不等长，长1—1.8毫米，花柱分枝顶端三角形。冠毛长3毫米，带红色，有多数不等长的微糙毛。瘦果狭长圆形，长2毫米，被密粗毛。花托小，窝孔边缘高起"。

产于我国台湾。生于高山地区。海拔三千余米。

未见到标本。转录北村四郎的记载于上。此种总苞片2层，管状花花冠裂不等长。似接近狗娃花属（Heteropappus）。

29. **湖南紫菀**

Aster hunanensis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berb.-Dahl. 13: 611. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 288, 1965.

多年生草本，有根状茎及短匍枝。茎直立，常单生，高约35厘米，极细，近无毛，上部多分枝，有稍疏生的叶。茎下部叶在花期常生存。叶片卵圆形或近椭圆形，长6—7厘米，宽3—4厘米，有疏锯齿或下部近全缘，顶端急尖或钝，下部急狭成与叶片近等长而具宽翅的长柄；中部叶长圆披针形或椭圆形，长4—7厘米，宽1.5—2.5厘米，下部急狭成具宽翅而基部稍心形抱茎的短柄，有具小尖头的锯齿，顶端渐尖；上部叶渐小，有浅齿或全缘，基部多少抱茎；全部叶厚质，两面无毛，或上面近边缘而下面沿脉有疏短毛，远基三出脉及2—3对侧脉在下面凸起，网脉显明。头状花脉径2—3.5厘米，单生于枝端且排列成圆锥伞房状；花序梗长0.5—2.5厘米，有线状披针形苞叶。总苞近半球状，径5—7毫米；总苞片约3层，近等长，长3—4毫米，宽1毫米，线状披针形，顶端尖，草质或内层顶端草质，背面无毛，有缘毛。舌状花约十余个，舌片白色，线形，长约10毫米，宽1毫米。管状花花冠长3.5—4毫米，管部长1.5毫米，裂片长0.8毫米。冠毛污白色，长1.5—2毫米，有十余个极不等长的微糙毛。瘦果倒卵圆形，长几达2毫米，稍扁，有2—4肋，被白色短粗毛。果期8月。

产于湖南西南部(安化芙蓉山)。海拔约 800 米。

此种的茎和叶近无毛而下部叶在花期生存,在本组比较特殊。全形与三脉紫菀 (*A. ageratoides* Turcz.)、翼柄紫菀 (*A. alatipes* Hemsl.) 和等苞紫菀 (*A. homochlamydeus* Hand.-Mazz.) 接近,但此种全株无毛,总苞片顶端尖,冠毛短且不等长等特征,与这些邻近种都易区别。

30. **黔中紫菀**

Aster menelii Lévl., Fl. Kouy-Tchéou. 87, 1914; Hand-Mazz. in Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl-Dahl, 13: 612. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 293. 1965; Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. 34:338. 1976.

多年生草本,根状茎横走,有长须根。茎直立,高约 70 厘米,中部以上多分枝,稍细,有细沟,被贴伏的微糙毛,有等距而密生的叶。基部叶少数,莲座状排列,叶片卵圆披针形,长约 4.5 厘米,宽约 2.3 厘米,边缘有疏生的浅齿或近全缘,顶端尖,下部渐狭成长楔形而与叶片近等长的叶柄,下部及中部叶长圆披针形,长 4—10 厘米,宽 1.5—2 厘米,顶端渐尖,基部渐狭,近无柄,有 4—5 对浅齿或近全缘,上部叶渐狭小;全部叶上面干后稍褐色,下面浅色,两面疏生短糙毛,边缘有短粗毛,有远基三出脉,中脉在下面凸起,侧脉与边缘近平行。头状花序径约 2 厘米,单生于枝端且排列成总状伞房状;花序梗长 2—8 厘米,有线状披针形苞叶。总苞半球状,径约 8 毫米;总苞片约 3 层,近等长,长圆披针形,尖或稍尖,近干膜质,褐色,有草质中脉,被尘状短微毛。舌状花约十余个,管部长 1.3 毫米,舌片白色,长 10 毫米,宽 1.2 毫米。管状花长 3—3.5 毫米,管部长 1 毫米,裂片长 0.5 毫米;花柱附片披针形,长 0.3 毫米。冠毛白色,长 1—1.5 毫米,有 10—20 个不等长的微糙毛。子房长圆形,长达 2 毫米,被短粗毛。花期 6 月。

产于贵州中部(安顺)。

全形与马兰 (Kalimeris indica Sch.-Bip.) 略相似,但总苞片等长,长圆披针形,冠毛与花冠管部有近等长的微糙毛。可能与湖南紫菀 (A. hunanensis Hand.-Mazz.) 比较接近,总苞和冠毛的构造也近似,但叶形在这两种有明显的区别。

2. 细茎系——Ser. Gracilicaules Ling in Addenda 357.

总苞半球状;总苞片 3—4 层,覆瓦状排列,线状长圆形,边缘宽膜质,顶端钝,仅外层顶端草质。舌状花 1 层,舌片长圆形,有 4 脉;冠毛 1 层,白色,几与管状花花冠等长;瘦果倒卵圆形,一面有不显明的脉。多年生草本,茎数个簇生于根颈上,头状花序单生枝端。

1 种,分布于我国西北部。

31. **细茎紫菀**

Aster gracilicaulis Ling in Addenda 357

多年生草本,有直根及细枝根。茎 3—5 个簇生于根颈上,直立或基部弯曲,高 40—

60 厘米，极纤细，有浅沟，下部红褐色，稍有毛或脱毛，上部有上曲的短毛，中部以上有 3—5 个伞房状分枝，上部有疏生的叶。下部叶在花期枯萎，线形，中部叶线状披针形，长 5—9 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，基部渐狭，顶端长渐尖，全缘或有时具 1—3 对浅齿，边缘常稍反卷；上部叶小，线形至钻形，顶端细尖；全部叶上面仅近边缘具短糙毛，下面色稍浅，有腺点，仅中脉上具疏短毛，有近平行的三出脉及一对边脉，中脉在下面凸起，有疏网脉。头状花序单生枝端，径 2—2.5 厘米；总苞半球形，长约 5 毫米，径 8—10 毫米；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，边缘膜质，有绿色中脉，顶端稍钝，有短缘毛，外层线状长圆形，长 2—2.5 毫米，宽约 0.7 毫米，顶端草质；内层长达 4.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端紫红色。舌状花达 20 个，管部长 2.5 毫米，舌片蓝紫色，长圆形，长约 9 毫米，宽 2.5 毫米。管状花长 4 毫米。冠毛白色，长 3.5—4 毫米。瘦果近黑色，倒卵圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，一面有不显明的肋，被白色短毛。　花果期 6 月。

产于甘肃(庆阳)。海拔 1200 米。

此种有纤细的茎，狭长而长渐尖的叶和狭长的总苞片，在本组中至为特殊。茎数个与幼芽在根颈上簇生，节间在茎下部长 1 厘米，在茎上部长 5 厘米。仅见到在 6 月所采标本。　花果期可能较长。

3. 大埔系——Ser. Itsunboshiani Ling in Addenda 357.

总苞半球状；总苞片 2 层，外层较短，渐尖。舌状花 1 层。冠毛白色带带黄色。低小草本，茎近葶状，有 1—2 个头状花序。

1 种，分布台湾。

此种曾经北村四郎列入前系 (Ser. Ageratoides Kitam.)。

32. **大埔紫菀**

Aster itsunboshi Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 3: 130. 1934 et Journ. Jap. Bot. 12: 642, 1936; Comp, Jap. 1: 343, t, 30, 2, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 290. 1965.

"根状茎细长，木质，有疏生小鳞片……有疏生的须根。茎近葶状，通常不分枝，直立，有时屈折……高约 3 厘米，有疏生的叶。基部叶莲座状排列，在花期生存，倒卵圆形或长圆形，连同柄长 1.5—2 厘米，宽约 0.7 毫米，顶端钝或稍尖，基部渐狭成具翅的柄，质坚厚，有具小尖头的锯齿；茎部叶向上部渐小，匙形或披针形，顶端尖，基部狭，有短柄或近无柄，两面被密粗毛。头状花序 1—2 个，有短梗，直立，径约 8 毫米。总苞半球状，长 4 毫米，宽 7 毫米，带紫红色；总苞片 2 层，外层披针形，较短，顶端渐尖，有撕裂状缘毛，全部被粗毛。舌状花 1 层，白色，管状花多数，……裂片长约 2 毫米，无毛。冠毛污白色，常带黄色，长约 2 毫米。子房被密粗毛"。

我国台湾特有种 (Mt. Daibu)。生于砾石山地。

在我们见到的标本 (Mt. Daibu) 上，叶连同叶柄长 3.5 毫米，头状花序连开展的舌片径约 1.8 厘米，有长花序梗；总苞片约 3 层，冠毛长 3.5 毫米，带红色，这些特殊特征与 A. itsunboshi Kitam. 的记载不符，故摘译 Kitamura 的记载于上。

4. 软毛系——Ser. Molliusculi Ling in Addenda 357.

总苞半球状；总苞片 2—3 层，覆瓦状排列，外层渐短，线状披针形，边缘膜质，下部草质，渐尖。舌片圆状线形，有 4 脉，花柱附片三角形；瘦果线形，两面各有 1 不显明的肋；冠毛污白色，2 层，或 1 层而有少数外层短毛。多年生草本，茎基部及下部叶较小而作鳞片状。

产于喜马拉雅地区，有 1 种。

33. 软毛紫菀

Aster molliusculus (DC.) C. B. Clarke, Comp, Ind. 45, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 251. 1881; Hemsl, et Pears. in Journ. Linn. Soc. 35: 180. 1902; Griess. in Not. Roy, Bot. Gard, Edinb. 26: 44, 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 294, 1965.——*Diplopappus molliusculus* Lindl. ex DC. Prodr. 5: 277. 1836.——*Diplopappus roylei* Lindl. ex DC., l. c. 276, 1836.——*Hersilia simplex* Keotsch., Pl. Wald. Reis. Bot, 75; t, 75, 1862.——*Aster scaposus* Klatt., Sitzb. Akad. Muench. 84, 1878; S. Y. Hu l c. 299. 1965.

多年生草本，有多少木质粗厚的根。茎高 12—25 稀达 40 厘米，被疏微毛或白色微糙的柔毛，无腺。基部和下部叶较密较小，鳞片状，在花期枯萎；中部叶椭圆形、披针形或倒披针形，长 1—5 厘米，宽 0.3—0.9 厘米，基部楔形，无柄，顶端尖，全缘或 1—3 对浅锯齿，边缘常稍反卷；上部叶较小，疏生，全部叶质稍厚，下面被短柔毛或两面近无毛，有三出脉。头状花序 1—5 个生于上部叶腋的长花序梗上成疏散伞房状。总苞半球状，径 1.2—2 厘米；总苞片 2—3 层，覆瓦状排列，线状披针形，顶端渐尖且稍紫红色或褐色，下部稍革质，边缘膜质；外层长 2—4 毫米，宽 0.5 毫米，下部或沿中脉有微毛；内层长 6—7 稀 9 毫米，宽 0.7—1 毫米，无毛。舌状花 15—25 个，管部长 2—3 毫米，舌片白色或浅红紫色，长 7—12 毫米，宽 1.5—2.5 毫米。管状花黄色，长 5—6 毫米，管部长 1—2 毫米，裂片长 0.8—1 毫米；花柱附片三角形，长 0.8—1 毫米。冠毛污白色，2 层，或 1 层而有少数外层短毛，内层具不等长且部分较粗的毛。瘦果长 2.7—4 毫米，线形，稍褐色，除边肋外两面各有 1 不显明的肋，被密或疏绢毛。花果期 6—9 月。

产于喜马拉雅西部及西北部、巴基斯坦、克什米尔地区及印度西北部。生于高山及亚高山石砾坡地。海拔 2000—3500 米。也可能分布于西藏西部。

据前人记载（Hemsley et Pearson）此种也产于我国西藏，但我们还未见到。上列记载是参考 Grierson 的记载及喜马拉雅西部的标本写成。此种应列入正苑组（Sect. Orthomeris A. Gray），且以下部叶较密，较小而呈鳞片状，具三出脉和线状披针形的总苞片与本组的其他种不难区别。

5. 横斜系——Ser. Hersileoides Ling in Addenda 357.

总苞半球状或宽倒锥状；总苞片 3 层，外层较短，内二层近等长，边缘宽膜质，顶端渐尖；花托有膜片状突起；舌片有 4 脉；花柱分枝附片三角形；瘦果长圆形，被疏或密柔毛；冠毛白色或稍黄色，较管状花花冠稍短，另有一外层极短的毛。多枝灌木，分枝基部有密生的叶。头状花序生于腋生的短枝上。

系的模式：横斜紫菀 A. hersileoides Schneid.

产于我国西部，有 2 种。

分种检索表

1. 头状花序数个排列成伞房花序；叶卵圆披针形，有离基三出脉；总苞倒锥状……35. **亮叶紫菀** A. nitidus Chang.
2. 头状花序单生于枝端；叶长圆披针形或狭披针形，有羽状脉；总苞半球状……34. **横斜紫菀** A. hersileoides Schneid.

34. **横斜紫菀**　图版 47：1—7

Aster hersileoides Schneid. in Sargent, Pl, Wils, 3(3): 460. 1917; Hand-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 208, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 287, 1965.

灌木，多分枝，高 60—120 厘米。老枝直立，仰卧或斜升，灰褐色，树皮缝裂，有沟；二年枝黄褐色，近无毛，有凸起的叶痕和腋芽；当年枝长 6—10 厘米，紫红色，纤细，被稍疏或上部被较密的短弯毛，基部为芽鳞所围裹，有较密的叶。叶长圆倒披针形或狭针形，长1—3 厘米，宽 0.2—0.7 厘米，下部渐狭，无柄，顶端钝或圆形，有小尖头，全缘，薄质，两面绿色，无毛或上面沿中脉疏生短柔毛，边缘有上曲的缘毛，中脉在下面稍高起，侧脉约 4 对，显明。头状花序径 2.5—3 厘米，单生于枝端，花序梗（枝上部）细长，有细尖苞叶。总苞半球状，长 5—6 毫米，径达 10 毫米；总苞片 3 层，线状披针形，渐尖，外层长 3—4 毫米，宽 0.6 毫米，绿色，无毛或被微柔毛，边缘狭膜质，内 2 层近等长，长达 5.5 毫米，宽约 1 毫米，上部绿色，边缘宽膜质且有撕裂状缘毛。舌状花约 30 个，管部长 2.5—3 毫米，舌片青紫色，长 9—10 毫米，宽 2—2.5 毫米。管状花长约 5 毫米，管部几达 1 毫米；花柱附片长 0.3 毫米。冠毛白色或稍红色，长达花冠裂片的基部，有不等长的微糙毛，另有少数极短的毛。瘦果长圆形，长约 3 毫米，基部较狭，一面有肋，被密柔毛。　花果 4—7 月。

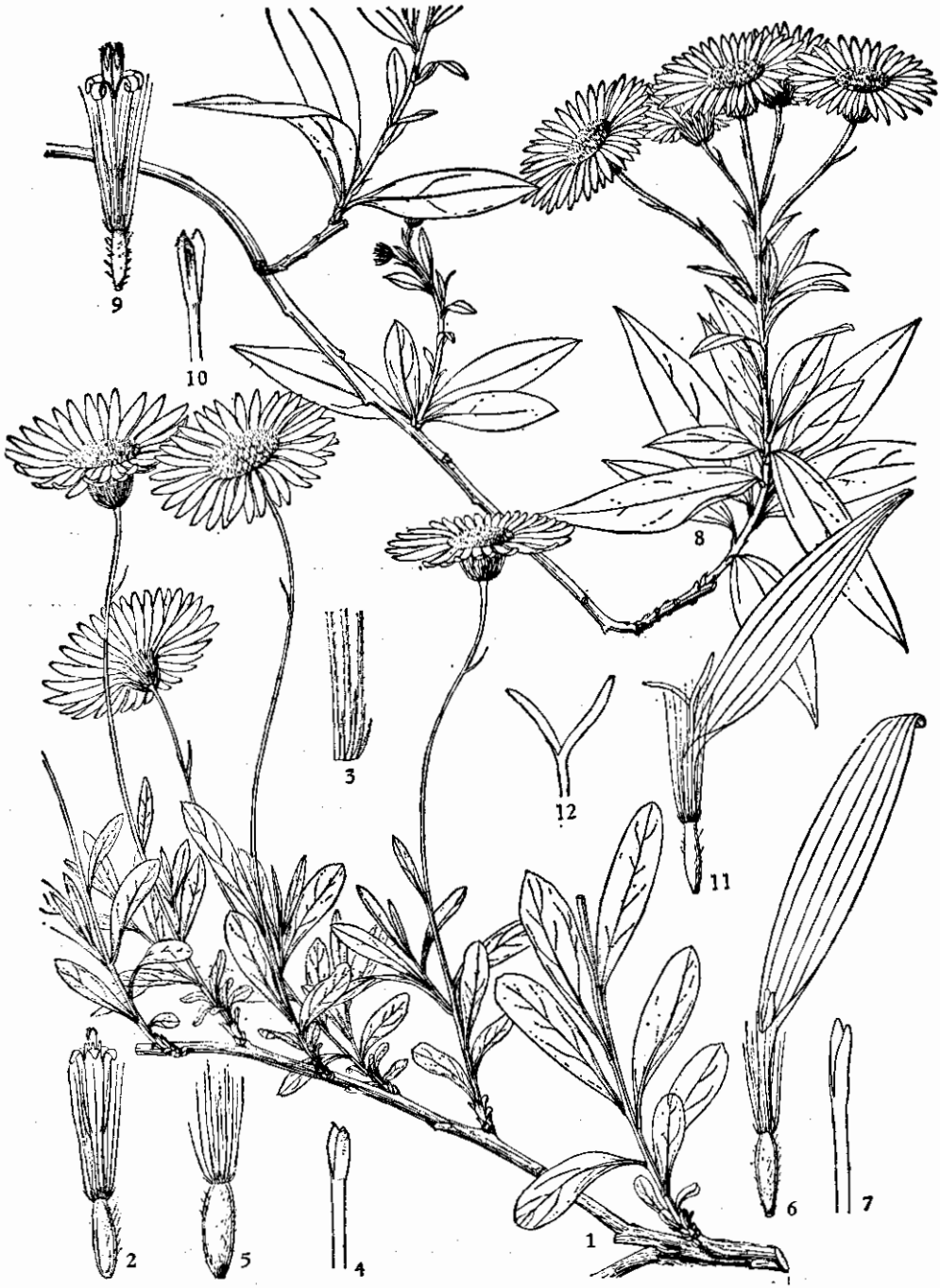

1—7.**横斜紫菀 Aster hersileoides** Schneid: 1.植株；2.管状花；3.冠毛放大；4.花柱分枝；5.瘦果及冠毛；6.舌状花；7.舌状花花枝分枝。 8—12.**亮叶紫菀 Aster nitidus** Chang: 8.植株；9.管状花；10.管状花花柱分枝；11.舌状花；12.舌状花花柱分枝。(刘春荣绘)

产于四川西部(茂汶)。生于低山干燥坡地或崖壁上。海拔1300—2800米。

此种由于具单生于枝端的头状花序,倒披针形而无毛的叶,外层极短的冠毛,在木本的种中,极易与他种区别。此种有一个叶较小(5—10×1—3毫米)而较多的变型,产于四川西部(茂汶)。海拔2810米。

35. **亮叶紫菀**　图版 47: 8—12

Aster nitidus chang in Bull. Fan Mem. Inst. Bot. 6: 47. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 295. 1965.

灌木,多分枝,弯垂或倾斜,长50—120厘米,有棱及沟,有凸起的叶痕和腋芽;二年或三年枝紫褐色或锈色,无毛;当年枝通常长不超过10厘米,黄褐色或紫色,被疏毛,上部被错杂的密毛,枝下部有较密的叶。叶卵圆至椭圆状披针形,长2.5—4.5厘米,稀达7厘米,宽0.5—1.5厘米,顶端尖或有小尖头,全缘或近全缘,基部急狭成长1.5—3毫米的柄;上部叶渐小,披针形或线状披针形,渐细尖;全部叶近革质,两面有光泽,无毛,但边缘及沿脉有微糙毛,离基三出脉在下面稍凸起,网脉显明。头状花序径2.5—3厘米,3—6个在枝端排列成伞房状;花序梗细,长2.5—4厘米,有线形苞叶。总苞宽倒锥形,长6—7毫米,径7—8毫米;总苞片约3层,外层长4—5毫米,宽0.5毫米,内2层近等长,长6毫米,宽1.5毫米,各层全缘或上部撕裂,有绿色中脉,边缘宽膜质。舌状花约30个,管部长2—2.5毫米,被疏短毛;舌片紫色,长13毫米,宽1—1.8毫米。管状花黄色,长5毫米,管部长2毫米,有短毛,裂片长1.5毫米;花柱附片长0.7毫米。冠毛污白色,较管状花稍短,有微糙毛,另有外层极短的毛。瘦果长圆形,稍扁,长约2毫米,基部稍狭,被短疏毛。花期4—5月。

产于四川南部(南川)。生低山林下。海拔550—1100米。

此种有近革质而具光泽的叶,狭长而边缘宽膜质的总苞片,冠毛2层而外层极短,在木本的种中极为特殊。茎细,依附于他物上,但当年枝直立或斜升。

6. 小舌系——Ser. Albescentes Ling in Addenda 357.

总苞倒锥状或钟状;总苞3—4稀5层,覆瓦状排列;边缘宽或狭膜质,或干膜质,背面草质或有时革质;花托有缝状突起;花柱分枝附片三角形或披针形;冠毛白色或稍带红色,约与管状花等长,1层或外层有短毛或膜片;瘦果扁或多角形,被密疏绢毛。多枝灌木,头状花序排列成伞房状或单生。

系的模式:小舌紫菀 A. albescens (DC.) Hand.-Mazz.

产于我国西部、西南部、西藏及喜马拉雅地区。

分种检索表

1. 叶卵圆形、长圆形或长圆状披针形,或倒披针形。
  2. 头状花序在茎和枝端排列成复伞房状。

3.冠毛1层,叶全缘或有浅齿;叶长3—17厘米,上面无毛或被短柔毛,下面被蛛丝状毛或茸毛,全缘或有浅齿 ……36.**小舌紫菀** **A. albescens** (DC.) Hand.-Mazz.

3.冠毛2层,外层极短,毛状或膜片状;叶全缘。

4.叶大,长(4)6—9厘米,两面近无毛,下面在网脉间隙有光泽 ……37.**辉叶紫菀** **A. fulgidulus** Griers.

4.叶小,长1—4厘米,上面被粉末状细糙毛,下面被白色茸毛或棉毛 ……38.**银鳞紫菀** **A. argyropholis** Hand.-Mazz.

2.头状花序在侧枝上排列成伞房状或单生;冠毛1层;叶长0.5—1.5厘米。

5.叶上面近无毛,下面被白色茸毛,全缘或有浅齿;头状花序1—3个生于枝上。 ……39.**白背紫菀** **A. hypoleucus** Hand.-Mazz.

5.叶上面被短疣毛,下面被白色蛛丝状毛,全缘;头状花序排列成伞房状 ……40.**灰毛紫菀** **A. polius** Schneid.

1.叶狭线形,边缘反卷,上面有乳头状突起,下面被白色或灰白色茸毛;冠毛1层 ……41.**线叶紫菀** **A. lavandulaefolius** Hand.-Mazz.

36.**小舌紫菀** 图版 48: 1—4

Aster albescens (DC.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 205, 1938.——*Amphirhapis albescens* DC., Prodr. 5: 343. 1836.

灌木,高30—180厘米,多分枝;老枝褐色,无毛,有圆形皮孔;当年枝黄褐色或有时灰白色短柔毛和具柄腺毛,有密或疏生的叶。叶卵圆、椭圆或长圆状,披针形,长3—17厘米,宽1—3稀达7厘米,基部楔形或近圆形,全缘或有浅齿,顶端尖或渐尖,上部叶小,多少披针形,全部叶近纸质,近无毛或上面被短柔毛而下面被白色或灰白色蛛丝状毛或茸毛,常杂有腺点或沿脉有粗毛;中脉和数个至十余对侧脉在下面凸起,侧脉在远离边缘处相互联结,网脉多少显明。头状花序径约5—7毫米,多数在茎和枝端排列成复伞房状;花序梗长5—10毫米,有钻形苞叶。总苞倒锥状,长约5毫米,上部径4—7毫米;总苞片3—4层,覆瓦状排列,被疏柔毛或茸毛或近无毛;外层狭披针形,长约1毫米,内层线状披针形,长3.5—4.8毫米,宽0.6—0.8毫米,顶端稍尖,常带红色,近中脉草质,边缘宽膜质或基部稍革质。舌状花15—30个;管部长2.5毫米,舌片白色,浅红色或紫红色,长4—5毫米,宽0.6—1.2毫米;管状花黄色,长4.5—5.5毫米,管部长2毫米,裂片长0.5毫米,常有腺;花柱附片宽三角形,长0.5毫米。冠毛污白色,后红褐色,1层,长4毫米,有多数近等长的微糙毛。瘦果长圆形,长1.7—2.5毫米,宽0.5毫米,有4—6肋,被白色短绢毛。花期6—9月,果期8—10月。

产于西藏、云南、贵州、四川、湖北、甘肃及陕西南部。生于低山至高山林下及灌丛中。海拔500—4100米。也分布于缅甸和印度北部、不丹、尼泊尔及喜马拉雅西部。

广布种。叶形、毛茸和总苞片等有一系列变异,有许多明显的和有时不易划分的变种。

1—4.小舌紫菀 **Aster albescens** (DC.) Hand.-Mazz.: 1.植株；2.总苞片；3.舌状花；4.管状花。5—8.银鹃紫菀 **Aster argyropholus** Hand.-Mazz.: 5，6.植株；7.总苞片；8.舌状花；9.管状花。（吴彰桦绘）

分变种检索表

1.叶下面被平贴的灰白色或白色的薄茸毛,或两面或上面无毛,近全缘。
  2.叶狭或宽披针形,长5—12厘米,总苞片外层长圆形或狭披针形。
    3.叶下面被平贴的白色厚茸毛;总苞片外面被疏毛或近无毛……**原变种** var. **albescens**
    3.叶下面无毛或仅沿中脉有薄茸毛;总苞片常无毛……**无毛变种** var. **levissimus** Hand.-Mazz.
  2.叶椭圆披针形,长2—3.5厘米,下面被白色茸毛;总苞片外层卵圆形…**白背变种** var. **discolor** Ling
1.叶下面被蛛丝状毛或棉毛,或下面沿脉有短柔毛或长粗毛,或下面近无毛而有腺点。
  4.叶下面无毛或仅沿脉有褐色短柔毛,有明显的腺点。
    5.叶椭圆状披针形,两端渐尖,通常长7—17厘米,下面沿脉有褐色柔毛……**柳叶变种** var. **salignus** Hand.-Mazz.
    5.叶卵圆形或卵圆至椭圆状披针形,长4—10厘米,下面沿脉无毛,稀稍短柔毛……**腺点变种** var. **glandulosus** Hand.-Mazz.
  4.叶下面全部被毛或仅沿脉有长白色毛,常有腺点。
    6.叶下面全部或仅沿脉有长毛,长圆状或线状披针形长4—9厘米。
      7.叶上面被疏糙毛,叶面平……**长毛变种** var. **pilosus** Hand.-Mazz
      7.叶上面被密糙毛;叶面在网脉间呈泡状高起……**糙叶变种** var. **rugosus** Ling
    6.叶下面被蛛丝状毛或棉状茸毛;腺点不显明。
      8.叶下面被白色或灰白色棉毛,长3—20厘米,宽1—5厘米,沿脉无长柔毛。
        9.叶椭圆形或长圆形,基部圆形或宽楔形;外层总苞片卵圆形……**椭叶变种** var. **limprichtii** Hand.-Mazz.
        9.叶狭披针形,基部狭,顶端渐尖,外层总苞片长圆形或披针形……**狭叶变种** var. **gracilior** Hand.-Mazz.
      8.叶下面被蛛丝状毛,沿脉有长柔毛,椭圆形,长10—15厘米,宽5—7.5厘米……**大叶变种** var. **megaphyllus** Ling

原变种(小舌紫菀)

var. **albescens**——*Aster albescens* (DC.) Hand.-Mazz. in Act. Hort, Gothob. 12: 205, 1938; et in Journ. Bot. 76: 284. 1938; Griers, in Not Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 105, 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus, 18: 272. 1965——*Amphirhapis albescens* DC., Prodr, 5: 343. 1836.——*Homostylium cabulicum* Nees. in Linnaea, 18: 513 1844, nom, nud.?——*Aster ignoratus* Kunth et Bouche. Ind. Sem. Hort. Berol. 11. 1845. et in Linnaea, 3: 388, 1847.——*Aster ferrugineus* Edgew. in Trans, Linn. Soc. 20: 64. 1846; Walp., Rev. 716. 1847, non Wendl. 1819.——*Aster cabulicus* Lindl, Bot, Reg. 1843, Visc. 62; Boiss., Fl. Or. 3: 158, 1975.——*Microglossa albescens* (DC.) C. B. Clarke., Comp, Ind, 59. 1876; Hook, f. Fl. Brit. Ind. 3: 257, 1881; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 62. 1901; Marq. in Journ. Linn. Soc. 48: 189, 1928; Hand.-Mazz., Symb, Sin. 7: 1905, 1936.——*Microglossa cabulica* (Lindl.) C. B.Clarke, l. c. 57,

1876.——*Microglossa griffithii* C. B. Clarke, l. c. 1876.——*Microglossa salicifolia* Diels, l. c. 612, 1900.——*Aster cavaleriei* Vant, et Lévl. in Bull. Soc. Bot, Fran. 53: 4549, 1906.——*Conyza conspicua* Wall., Cat. n. 3066, 1831, nom, nud.——*Solidago salicifolia* Wall., l. c. N. 2974, 1831, nom. nud.

叶椭圆形或卵圆状披针形，长5—12厘米，宽1—2.5厘米，下面被灰白色平贴的短茸毛；外层总苞片被短柔毛。

产于甘肃及陕西南部、四川、湖北西部、贵州、云南北部及西北部、西藏东部。海拔500—3000米。也分布于喜马拉雅南部及西部。

最常见的变种。

无毛变种

var. **levissimus** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 208. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus, 18: 273. 1965.——*Aster harrowianus* Diels var. *slabratus* Diels., Symb. Sin. 7: 1092. 1936.

叶形略同上变种，但常较短狭；叶两面和总苞片都无毛，仅幼叶下面基部沿中脉有时被薄茸毛。

分布于四川、湖北西部、云南北部。海拔800—3000米。

是上一变种的无毛类型。也极常见。

白背变种

var. **discolor** Ling in Addenda 358.

叶椭圆状披针形，长2—3.5厘米，宽0.5—1厘米，上面近无毛，下面被平贴的白色茸毛；外层总苞片卵圆形，有短毛或近无毛，内层宽几达1毫米。

产于四川西北部(松潘)。海拔2400米。

与银鳞紫菀（A. argyropholis Hand.-Mazz.）近似，但后者的冠毛2层。此变种的叶狭小，可能是本种与灰毛紫菀（A. polius Schneid.）的中间类型。

柳叶变种

var. **salignus** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 207. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 278. 1965.——*Inula cuspidata* C. B. Clarke var. *saligna* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Ser. 2, 10: 37, 1888.——*Aster harrowianus* Diels var. *glabratus* Diels in Not. Roy, Bot. Gard, Edinb. 5: 184, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1902. 1936, p. p.

叶长椭圆状披针形，长7—17厘米，宽1.5—4.5厘米，基部渐狭，顶端渐尖，下面沿脉或有时全部被褐色短毛，有腺点；总苞片外层狭披针形，被短毛。茎常较粗壮。

产于四川、云南西部及北部。海拔1900—3900米，常见。也分布于印度北部。

腺点变种

var. **glandulosus** Hand.-Mazz. in Journ. Bot. 79: 284. 1938; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 109, 1964, S. Y. Hu in Quart, Journ Taiwan Mus. 18: 273. 1965.

叶卵圆形或卵圆至长圆状披针形，长4—10厘米，宽1—2.5厘米，下面有密腺点，仅沿脉稍有褐色的短毛。

产于西藏的南部及东部(亚东、打格章、格西卡、波密、然乌等)、四川西部及西南部(德格、察瓦龙、太宁等)、及云南的西北部(维西、德钦等)。海拔1900—3900米。

显然与上一变种接近，但叶较小，多腺点，毛茸也不同。

长毛变种

var. **pilosus** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 207. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 273, 1965.——*Aster albescens* Wall, cat. no 2974, 1831, nom. nud. p. p.——*Aster limprichtii* var. *gracilior* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1903, 1936, p. p.

叶长圆披针形，长4—9厘米，宽1—2厘米，下面沿中脉或全部被白色疏长毛，上面被疏糙毛，叶面平；总苞片外层被疏毛；瘦果被长密毛。

产于四川西部、云南西北部、西藏东部。海拔2800—4000米。常见。

糙叶变种

var. **rugosus** Ling in Addenda 358.

叶形略同上一变种，但网脉较强而凸起，使叶在网脉的间隙向上隆起呈泡状；叶上面被微糙毛。

产于云南的西北部(大理)及四川的西部(会理)。

椭叶变种

var. **limprichtii** (Diels) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 206. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 273, 1965.——*Aster limprichtii* Diels in Fedde Repert. Sp. Nov, Beih. 12: 503, 1922; Mattf. in Rehd, et Kobusk., Journ. Arn. Arb. 13: 406, 1932; Hand-Mazz., Symb, Sins. 7: 1903. 1936.

叶椭圆形或长圆形，长3—7厘米，宽1—3厘米，基部宽楔形或圆形，下面被白色或灰白色密茸毛或棉毛；总苞片外层卵圆形，被疏茸毛。

产于四川西部和西北部(松潘、茂理、康定、黑水、汉源等)、甘肃西部(西固)。海拔2400—3100米。

狭叶变种

var. **gracilior**. Hand.-Mazz. in Act. Hort, Gothob. 12: 206. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus, 18: 273. 1965.——*Aster harrowianus* Diels

in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 15: 183. 1912.——*Aster limsprichtii* Diels var. *gracilior* Hand.-Mazz., Symb. Sin 7: 1903. 1936.——*Aster limprichtii* auct. non Diels: Hand.-Mazz. l. c. 7: 1903. 1936.

叶椭圆状披针形，长7—20厘米，宽1—5厘米，基部渐狭，顶端渐尖，下面被白色或灰白色密茸毛或棉毛；总苞片外层长圆形或披针形。

产于四川西部和南部（大金、黑水、巫山、南川等）及云南西北部（大理）、甘肃及陕西的南部。

此变种的毛茸同上一变种，但叶形近似柳叶变种（*A. salignus* Hand.-Mazz.）

大叶变种

var. **megaphyllus** Ling in Addenda 358.

叶椭圆形或卵圆状披针形，长10—15厘米，宽5—7.5厘米，近全缘，基部圆形或宽楔形，顶端急尖或近圆形，上面有疏短毛，下面被蛛丝状疏毛，沿中脉有白色长柔毛，网脉在下面凸起；总苞片外层卵圆形，被短毛。茎被黄褐色短毛和白色蛛丝状毛。

产于四川西部（茂汶）。

此变种的叶形与上列各变种都有区别。

小舌紫菀种中的多型性是明显的。除上述各变种外，还有白雪变种［var. niveus Hand.-Mazz. (Microglossa albescens var. nivea C. B. Clarke.)］，产于锡金。据 Grierson (1964)，叶下面被棉状茸毛。在我国西部见到的叶下面被棉状茸毛的植物似应合并入上列的椭叶变种或狭叶变种。栽培的园艺品种"var. harrowianus"，据前人意见，应并入柳叶变种（var. salignus Hand.-Mazz.）

37. **辉叶紫菀**

Aster fulgidulus Griers. in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb. 24: 110, t. g et 10 A, 1964.

"小灌木。根未见到。茎高1.2—2米，褐色，被褐色微柔毛且杂有腺毛。基部叶未见到。茎部叶卵圆形，长(4—)6—9厘米，宽(2—)2.5—4.5厘米，有羽状脉，基部圆形，顶端尖，全缘，有长5毫米的叶柄，上面无毛或沿中脉稍有短柔毛，下面在细网脉之间有光泽。头状花序多数，宽0.7—0.8厘米，排列成疏散的顶生伞房花序；总苞片3—4层，覆瓦状排列，长1.6—3.2毫米，宽0.7—0.8毫米，革质，有背棱，具粘质腺，边缘干膜质，缝状，顶端有缘毛且紫色。舌状花约16个，管部长2.4毫米，舌片黄色（根据采集人记载，但干后外面稍紫色），长5毫米，宽1.6—1.8毫米。管状花黄色（但外面稍紫色），长4.8—5.2毫米，管部长1.6—1.8毫米。裂片长0.8—1毫米。花柱附片三角形，长0.3毫米。冠毛污白色，2层，内层长4—4.4毫米，外层长1毫米，与内层等宽。瘦果未成熟，长圆形，长1.4毫米，被绢毛"。

产于我国西藏东南部（通麦、薄藏布江与易贡藏布合流处）。海拔2135米。

未见到标本。根据上述记载，此种显然与小舌紫菀（A. albescens Hand.-Mazz.）接近，但以叶卵圆形，常较大的叶和下表皮在网脉间（由于表皮细胞壁在网脉间具平行脊棱）有光泽，可与后者区别；冠毛2层，有外层短毛也与后者不同。本种的舌片似应为具红晕的白色。又据本种的模式标本照片，节间长2.5—3.5厘米，叶侧脉约达10对；头状花序多数，复伞房状排列，最后的花梗长1.8厘米。头状花序包括开展的舌片径达1.3厘米。

38. **银鳞紫菀** 图版48：5—8

Aster argyropholis Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 208. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taivan Mus. 18: 276. 1965.

灌木，高约100厘米，多分枝。老枝灰褐色，粗壮，有浅沟，脱毛，有时具圆形皮孔；当年枝纤细，被白色蛛丝状或棉状茸毛，下部有较密的叶。叶椭圆形、长圆形或卵圆披针形，长1—4厘米，宽0.5—1.5厘米，基部圆形或近楔形，有长1—3毫米的短柄，顶端尖或急尖，或枝基部叶顶端圆形，全缘或边缘近波状；上部叶较小，椭圆形或椭圆状线形；全部叶深绿色，被粉末状细糙毛，常有腺点，下面被灰白色蛛丝状茸毛或厚棉毛；中脉在下面凸起，有时稍脱毛，有5对侧脉。头状花序少数至十余个，径1.5—2厘米，伞房状排列；花序梗细，长0.5—5毫米，有线形苞叶。总苞倒锥状或钟状，长4—5毫米，径约5毫米；总苞片4—5层，覆瓦状排列，被短柔毛或无毛，长圆披针形，外层长1毫米，宽0.5毫米；内层长4毫米，宽1毫米，有绿色中脉，上部绿色或紫红色，顶端稍尖，边缘膜质，有缘毛。舌状花约20个；管部长2.2毫米，裂片长1.5毫米；花柱附片长0.5毫米。冠毛2层，外层极短，有少数短毛；内层污白色至浅红色，长约4.5毫米，有多数微糙毛。瘦果稍扁或近圆柱形，长2—2.7毫米，被短糙毛。花期5—10月；果期8—10月。

产于四川西部及云南西北部。生于高山及亚高山山坡，林下、草地及溪岸。海拔2000—2800米。

此种与小舌紫菀（A. albescens Hand.-Mazz.）的小叶类型极近似，但头状花序较少数生于枝端，总苞较狭，舌片较长，冠毛有外层短毛或膜片。灰色紫菀（A. polius Schneid.）的叶极小，尤与本种近似，但该种的冠毛1层，且较短，不难与本种区别。

分变种检索表

1. 总苞长4—5毫米，总苞片4层，叶侧脉在下面不高起，叶下面被密短毛或棉毛。
  2. 叶顶端尖或急尖，少有圆形，下面及花序梗被密短茸毛……**原变种** var. **argyropholis**
  2. 叶顶端钝或圆形，下面及花序梗被白色厚棉毛……**白雪变种** var. **niveus** Ling
1. 总苞长5—6毫米，总苞片5层：侧脉在下面高起，下面被薄茸毛……**奇形变种** var. **paradoxus** Ling

原变种

var. **argyropholis**——*Aster argyropholis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 208. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 276. 1965.

叶多变异，顶端尖或钝，或近圆形，下面被密短毛或茸毛。

产于四川西部(大金、小金、马尔康、茂汶等)。常见。

白雪变种

var. **niveus** Ling in Addenda 358.

产于四川西部(盐源)及云南西北部(丽江)。

奇形变种

var. **paradoxus** Ling in Addenda 358.

分布于四川西部(马尔康)。

39. **白背紫菀**

Aster hypoleucus Hand.-Mazz. in Journ. Bot. Lond. 76: 285. 1938; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 116. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 288. 1965.

低矮灌木，丛生，高 15 厘米；茎干多数，木质，几仰卧有密集的分枝。当年枝不分枝或有叉状分枝，长达 10 厘米，直立，极细，挺直，有角棱，被白色茸毛，有密生的叶；顶枝及花梗在花后坚硬而短期宿存。叶椭圆形或倒披针形，长 5—15 毫米，宽 2—3.5 毫米，尖或稍钝，有长小尖头，基部狭窄几成柄状，全缘或有 1—2 个波状具小尖头的齿，几直立；全部叶革质，边缘反卷，上面深绿色，近无毛或稍有丝状毛，下面被白色茸毛。头状花序 1—3 个生于枝上；花序梗长 2—3 厘米，近无毛，有少数钻形的苞叶。总苞近钟状，径 4—5 毫米；总苞片 4 层，覆瓦状排列，"革质"，外层卵圆披针形，极短，顶端苞状；内层线状披针形，长达5毫米，宽 0.6 毫米，较外层长 4—5 倍，紫褐色，边缘草黄色，狭干膜质而有繸状缘毛，中脉细。舌状花约 13 个，管部长 1.5 毫米，舌片干后白色，长达 4.5 毫米，宽约 1 毫米。管状花较总苞稍长，管部长 1 毫米，檐部长 1.25 毫米，狭漏斗状，基部有毛，裂片长 0.4 毫米。冠毛白色，1 层，长 4.5—5 毫米。瘦果(未熟)长圆状倒卵形，被密绢毛。花期 7 月。

产于我国西藏南部(藏布河谷)。海拔 3050—3650 米。

此植物的小灌木习性及花梗宿存的特性，极易与他种区别；可能与线叶紫菀 (*A. lavanduliifolis* Hand.-Mazz.) 接近，但叶较短小而上面无乳头状突起，头状花序非密伞房状排列，总苞较宽大，冠毛白色。

40. **灰毛紫菀**

Aster polius Schneid. in Sargent, Pl. Wilson. 3: 460. 1917 ("Polia"); S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 297. 1965.

"亚灌木，茎直立，多分枝，高 0.6—1.2 米，当年生及越年生分枝圆柱形，红紫色，被蛛丝状疏柔毛，后近无毛，老枝未见到。花序枝的叶厚膜质，狭披针形，顶端钝，基部楔形，具显明的长 1—2 毫米的柄，长 7—12 毫米，宽 2—3.5 毫米，上面绿色，被短疣状毛，下面被白色蛛丝状毛，全缘。花序在当年生长达 7 厘米的侧枝上排列成伞房状；头状花序开放时

径几达 1.5 厘米；总苞片 3 层，狭披针形，尖，边缘膜质，有近縫状缘毛，背面有微柔毛，外层长约 2 毫米；花托平，有窝孔。舌状花长 9—10 毫米，白色，但显然带红色；管状花长 7 毫米。冠毛 1 层，白色(或淡红色)，较花冠管部几稍长；子房狭椭圆形，有毛。瘦果未见到。”

产于四川西部(小金河河谷、茂汶)。海拔 2200—2700 米。

41. **线叶紫菀** 图版 49：1—4

Aster lavanduliifolius Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart, u, Mus. Berl.-Dahl. 13: 609. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 290. 1965.

灌木，高 60—100 厘米；多分枝，老枝灰褐色，径达 7 毫米，有浅沟及少数椭圆形皮孔；当年枝纤细，黄褐色，被白色短茸毛，下部有密集的叶。叶狭线形，长 2—4 稀 5 厘米，宽 0.1—0.2 稀 0.5 厘米，基部渐狭无柄，顶端尖或极尖，全缘，边缘反卷；上部叶较小；全部叶草质，上面绿色，有细乳头状突起，无毛，下面除中脉外被灰白色或白色茸毛。头状花序径约 8 毫米，多少密集成伞房状或 3—5 个生于枝端；花序梗细，长 2—6 毫米，有钻形苞叶。总苞近钟状或倒锥状，长 5—6 毫米，径约 4 毫米；总苞片 4—5 层，覆瓦状排列，外层卵圆形，长约 1 毫米，顶端稍尖，被疏茸毛，内层渐长，长 4—5 毫米，宽 0.7—0.8 毫米，边缘狭膜质，背面黄褐色，有龙骨状稍高起而近上端绿色无毛的中脉，稍尖。舌状花约十余个，管部长约 2 毫米；舌片白色，长约 4 毫米，宽 0.5—0.7 毫米。管状花黄色，长 4 毫米，管部长 1.5 毫米，上部有微毛，裂片长 1.5 毫米。冠毛浅褐色，1 层，长 4 毫米，有近等长的微糙毛。瘦果圆柱形，长达 2 毫米，有多数纵肋，被密绢毛。 花期 6—8 月；果期 8—9 月。

产于四川西部及西南部(九龙、雅江、木里等)。生于亚高山石砾坡地或溪岸。海拔 2000—2900 米。

此种以线形的叶及圆柱形的瘦果与其他各种极易区别。与小舌紫菀 (A. albescens (DC.) Hand.-Mazz.) 稍接近。

7. 锡金系——Ser. Sikkimenses Ling in Addenda. 358.

总苞宽钟状；总苞片 2—4 层，覆瓦状排列，外层较短稀近等长，内层边缘干膜质，外层有时草质，顶端长尖；花托有尖或縫状突起。舌片狭长圆形，有 2 显明的脉；管状花柱附片披针形；瘦果长圆形，被疏短毛或疏绢毛。冠毛污白色，约与管状花花冠等长。多年生草本，茎常屈折，叶有显明的脉。

系的模式：锡金紫菀 A. sikkimensis Hook.

此系的舌片仅有近边缘的 2 脉，在本属中极易与他种相区别。分布于云南、西藏。也分布于喜马拉雅南部。

1—4.线叶紫菀 **Aster lavandulifolius** Hand.-Mazz.: 1.花枝; 2.舌状花; 3.管状花; 4.叶(放大)。5—8.黑山紫菀 **Aster nigromontanus** Dunn: 5,6.植株, 7.管状花; 8.舌状花。(张泰利绘)

分种检索表

1.舌片40—60个;茎上部叶披针形,半抱茎或基部常耳形,或渐狭而几有柄……42.**锡金紫菀** **A. sikkimensis** Hook.

1.舌片10—30余个;叶顶部尾状长尖。

2.中部叶卵圆披针形或椭圆披针形,基部渐狭或急狭,楔形或圆形,无柄或有长达2毫米的短柄……44.**黑山紫菀** **A. nigromontanus** Dunn

2.中部叶卵圆披针形,基部截形、圆形或稍心形,有长1—2或达4厘米的长柄……43.**密叶紫菀** **A. pycnophyllus** W. W. Smith

42. 锡金紫菀

Aster sikkimensis Hook, in Curtis's Bot, Mag. 47: t. 4557, 1851; Walp., Ann. 5: 173.; C. B. Clarke, Comp. Ind. 42, 1876;Hook. f., Fl Brit. Ind. 3: 252. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 421. 1911; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb, 26: 111, 1964; S. Y. Hn in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 299. 1965.

"多年生草本,茎直立,高50—80厘米,带紫红色,上部常被密毛,下部近无毛或有时基部木质。叶有时近无毛,通常两面被疏毛,有疏腺点,基部叶披针形,长22厘米(据Hooker f.),下部渐狭有显明的叶柄,顶端渐尖,茎下部叶在花期枯落;上部叶披针形,长5—12厘米,宽1.5—5厘米,无柄,或渐狭而几有柄,或几有柄而有小耳,或半抱茎,顶端微尖,边缘有显明的小齿。头状花序多数,排列成顶生的伞房状,径1—1.2厘米(指总苞)。总苞长4毫米;总苞片长3—4毫米,宽0.5—0.6毫米,披针形,渐尖,2—3层,被细柔毛,边缘稍草质,撕裂,常红紫色。舌状花40—60个,管部长1.5毫米,舌片白色,浅红色、蓝色或紫色,长6.5—7毫米,宽0.7—1毫米,管状花初浅色,开放时紫红色,花冠长3.5—4毫米,管部长1.5毫米,裂片长0.75—1毫米。花柱附片披针形,长0.75—1毫米。冠毛黄色或近褐色,1层,长3—3.5毫米。瘦果带褐色,倒卵圆形,长2毫米,宽0.75—1毫米,被疏绢毛,有4—5肋。

产于尼泊尔和锡金,海拔2400—3660米。也可能产于我国西藏南部。

此种与黑山紫菀 A. nigromontanus Dunn 显然接近,但总苞片被微柔毛,叶形也不同。据文献(胡秀英)此种在云南也有分布。

43. 密叶紫菀

Aster pycnophyllus W. W. Smith in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb. 3: 332. 1915; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 112, 1964. [Franch. ex Diels in Not, Roy. Bot. Gard. Edinb. 7: 199 et 340, 1913, nom. nud.]; S. Y. Hu in Quart. Journ, Taiwan Mus. 18: 297, 1965.——*Aster harrowianus* var. *pycnophyllus* (Franch.) Lévl., Cat. Pl, Yunnan, 40, 1915.——*Aster sikkimensis* auct.,

non Hook: Hand.-Mazz in Notizbl. Bot. Gart, u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 611. 1937, p. p. quoad specim., excl. syn.

多年生草本，有根状茎。茎直立，高30—70厘米，稍细，上部常屈折，有细沟，被密柔毛，下部常脱毛，有分枝，上部有较密的叶。下部叶在花期枯萎，叶片宽卵圆形，约与叶柄等长；中部及上部叶卵圆披针形，长7—13稀达15厘米，宽2—2.5厘米，基部截形、圆形或稍心形，有长1—2稀0.5或达4厘米的叶柄，上部渐狭，尾状长尖，边缘有具小尖头的疏齿或锯齿；顶部叶线状披针形或狭卵圆形，较小；全部叶薄质，两面被疏长毛且有腺，下面除沿脉及边缘外，常脱毛，中脉在下面稍突起，侧脉4—5对，显明。头状花序径1.5—2厘米，多数排列成圆锥伞房状；花序梗长1—1.5厘米，有线形苞叶。总苞宽钟状，长4—5厘米，径6—8毫米。总苞片3—4层，线状披针形，长2.8—4毫米，宽0.6—0.8毫米，顶端长尖，外层紫褐色，被密毛及腺，较内层短三分之一至近等长，内层除顶部及中脉被毛外，干膜质，有缘毛。舌状花10—30个，管部长1.8—2毫米；舌片蓝紫色或近白色，长4—7毫米，宽0.7—1.2毫米，有显明的两脉；管状花黄色或带紫色，长达5毫米，管部长1.2—1.4毫米，裂片长达1毫米，花柱附片长0.4毫米。冠毛污白色，约与管状花花冠等长，有多数近等长的糙毛。瘦果长圆形，长1.7—1.8毫米，宽0.7毫米，两面各有2肋，被疏短毛。　花期6—10月；果期9—12月。

产于云南西北部(永平、大理、景东)、西藏东部及东南部(昌都地区)。　生于亚高山山地、草地及灌丛中。海拔1830—3800米。也分布于印度及缅甸北部。

此种曾被 Handel-Mazzetti 合并于锡金紫菀 (A. sikkimensis Hook.) 中，但 Grierson 仍视为独立的种，以叶形和较少的舌状花与后者区别。据 Grierson，此种的管状花花冠长3.6—3.8毫米。

44. **黑山紫菀**　图版49：5—8

Aster nigromontanus Dunn in Journ. Linn. Soc. 35: 501. 1903; Griers. in Not, Roy, Bot. Gard. Edinb. 26: 112. 1964, in adnot; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 295, 1965.

多年生草本，有根状茎。茎直立，高40—50厘米，稍细，上部常屈折，有细沟及棱，上部被密粗毛。单生，稀丛生，上部有短枝和较疏的叶。基部叶在未抽茎以前密集，叶片长圆形，长4—6厘米，宽1.5—2.5厘米，急狭成具翅或具1—3个小裂片的长(达2.5厘米)或短柄，边缘有疏齿，顶端尖或急尖。下部叶在花期枯落；中部叶卵圆或椭圆形，披针形，长9—13厘米，宽2.5—4.5厘米，基部渐狭或急狭，楔形或圆形，无柄或有长达2毫米的柄，顶端尾状长尖，边缘除下部外有具长尖头的锯齿；上部叶长圆形，有浅齿，全部叶质稍厚，两面被疏毛，常有腺，下面除沿脉外脱毛，中脉在下面凸起，侧脉7—9对，网脉显明。头状花序径1.5—1.8厘米，多数在枝端排列成复伞房状；花序梗长1—2厘米，有线形苞叶。总苞宽钟状，长4—5.5毫米，径6—7毫米；总苞片2—3层，线状披针形，长4—5.5

毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端长尖，外层绿色，被密毛及腺，内层除被毛的中脉外干膜质，上部边缘常红紫色，有缘毛。舌状花 30 余个，管部长 2.5 毫米，舌片白色，长 5—6 毫米，宽 0.8—1 毫米，有显明的 2 脉；管状花黄色，长 5 毫米，管部长 1.5 毫米，裂片长 1.3 毫米；花柱附片长 0.3 毫米。冠毛污白色，长约 3.5 毫米，有多数近等长的微糙毛。瘦果倒卵圆状长圆形，长达 2 毫米，宽 0.8 毫米，两面各有 1 肋。 果期 11 月。

产于云南(景东、蒙自)。生于山坡草地。海拔 1500—2100 米。模式采自云南蒙自。

此种曾被 Handel-Mazzetti 合并于锡金紫菀 (*A. sikkimensis* Hook.) 中，但 Grierson 认为是独立的种或后者的地理亚种。它与后者的区别是叶有短柄和较密的锯齿，两面常被毛且总苞片被较密的毛。此种也与密叶紫菀 (A. pycnophyllus W. W. Smith) 显然接近，但叶形有显著的区别。此种的全形略似三脉紫菀 (A. ageratoides Turcz.)；但这两种的叶脉、舌片、总苞片构造等都不相同。又据 Grierson，此种的总苞片近无毛，但在我们见到的植物上有毛。

8. 镰叶系——Ser. Falcifolii Ling in Addenda359.

总苞近倒锥状；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层较短，草质，内层边缘宽膜质，各层顶端尖，有近中脉的 3—5 个黑色条纹；花托有狭膜片状突起；舌片线形，有 4 脉；管状花檐部长钟状，有浅裂片；花柱附片披针形。瘦果长圆形，除边肋外一面有肋。多年生草本；头状花序生于腋生的短花枝上。

单种的系。

产于我国西部及中部。

45. **镰叶紫菀**

Aster falcifolius Hand.-Mazz. in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl., 13: 670. 1937, et in Oesterr. Bot. Zeit. 89: 58, 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 282, 1965.——*Aster brachyphyllus* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Bot, 6: 44, 1935; S. Y. Hu., l. c. 278. 1965.

多年生草本，根状茎木质，粗壮。茎直立或斜升，高 30—50 厘米或更高，纤细，坚挺，被疏微毛，常分枝，上部有腋生的短花枝，全部有密生的叶。下部叶在花期枯落；中部叶狭长披针形，长 4—10 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部圆形或楔形，无柄或渐狭成长达 2 毫米的短柄，全缘或中部以上有少数具小尖头的疏锯齿，上部渐尖或镰状渐尖；上部叶狭小，线状披针形；全部叶稍有光泽，上面无毛，下面沿脉有疏短毛，有缘毛，中脉及近基三出脉在下面高起，侧脉及网脉细密而显明。头状花序径 2.5—3 厘米，在花枝上顶生，或腋生而有短花序梗或无梗；苞叶披针状线形，常密集且渐转变为总苞片。总苞近倒锥状，长7—10 毫米，径 8—12 毫米；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层草质，披针形，长达 4 毫米，宽 1 毫米，被密微毛及缘毛；内层长约 8 毫米，宽约 1.5 毫米，有显明的 3—5 条纹，边缘宽膜质，

有缘毛，顶端草质，稀有毛。 舌状花 10—20 个，舌片线形，浅红紫色或白色，顶端尖或圆形，长约 10 毫米，宽 1—2 毫米，管部长 3 毫米，有短微毛。管状花长 6—6.5 毫米，管部长 2—2.5 毫米，裂片长 0.7 毫米；花柱附片长 1 毫米。冠毛稍红紫色，有时白色，与管状花花冠等长，有多数微糙毛，常有少数外层短毛。瘦果长圆形，长 3 毫米，扁，一面有肋，被微粗毛。 花期 8—10 月，果期 10—11 月。

产于四川西部及西北部(宝兴、茂县、灌县等)、甘肃南部(文县)、陕西南部、湖北西部(房县)。生于低山坡地、路边和溪岸。海拔 800—1450 米。

A.brachyphyllus Chang 的模式采于四川宝兴，后来，Handel-Mazzetti 发表湖北西部的 A. falcifolius Hand.-Mazz. 并将上述的宝兴植物也鉴定为与后者同种。我们观察到湖北西部的植物除叶稍短外与 A. brachyphyllus Chang 并无区别，故应视为同物异名。Handel-Mazzetti 述及他的种在内层总苞片有三条纹，实则在同一植株，具三或五条纹的总苞片都可见到。本种在陕西的分布是新记录。

9. 陀螺系——Ser. Turbinati Kitam. in Journ. Jap. Bot, 12: 532, 1936.

总苞倒锥状，稀近钟状；总苞片 4—5 层或有达 7 层，覆瓦状排列，外层渐短小，厚干膜质或边缘膜质，顶端钝或尖；花托窝孔有尖突起或全缘。舌状花 1 层，舌片长椭圆形或长圆披针形，通常有 4 脉。管状花花柱附片三角形或披针形。瘦果长圆形，被密粗毛。冠毛 1 层，白色或稍带红色，舌状花有时无冠毛。多年生草本，茎下部常木质。

系的模式：卵叶紫菀 *A. ovalifolius* Kitam.

此系的管状花常有较深的裂片和较长的管部。分布于亚洲东部。

分种检索表

1. 总苞片卵圆形或长圆形，顶端钝或急尖，或长圆形，厚干膜质。
  2. 头状花序较大；总苞长 10—12 毫米，径 10—18 毫米；总苞片厚质，背面无毛、中部叶有抱茎的耳部 …… 46. **陀螺紫菀 A. turbinatus** S. Moore
  2. 头状花序较小；总苞长 4—7 毫米，径 5—7 毫米；总苞片较薄质，背面被短密毛；中部叶基部渐狭或急狭。
    3. 花序梗短，常有渐转变为总苞片的苞叶；总苞长 5—7 毫米 …… 47. **白舌紫菀 A. baccharoides** (Benth.) Steetz.
    3. 花序梗短或较长，无密集的苞叶。
      4. 中部叶长圆披针形至长椭圆形；总苞长 4—5 毫米；冠毛白色。
        5. 茎、叶下面和总苞片外面被疏或密的短粗毛 …… 48. **岳麓紫菀 A. sinianus** Hand.-Mazz.
        5. 茎、叶下面和总苞片外被密短毡毛 …… 49. **毡毛紫菀 A. velutinosus** Ling
      4. 中部叶卵圆形；总苞长达 7 毫米；冠毛带红色 …… 50. **卵叶紫菀 A. ovalifolius** Kitam.
1. 总苞片线状披针形，顶端渐尖，边缘膜质；总苞长 4—5 毫米；冠毛白色 …… 51. **短舌紫菀 A. sampsonii** (Hce.) Hemsl.

46. **陀螺紫菀** 一枝香 百条根(浙江俗名) 单头紫菀(江苏南部种子植物手册)

Aster turbinatus S. Moore in Journ, Bot, n. s, 7: 132. 1878; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 417. 1888; Limpricht in Fedde Repert, Beih. 12:, 504 1922; Courtois in Blevad, Fl. Rig. Mont. Anhwei 2: 64, 1933; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册, 754, f. 1212, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 305. 1965.

多年生草本,有根状茎。茎直立,高60—100厘米,粗壮,常单生,有时具长分枝,被糙或有长粗毛,下部有较密的叶。下部叶在花期常枯落,叶片卵圆形或卵圆披针形,长4—10厘米,宽3—7厘米,有疏齿,顶端尖,基部截形或圆形,渐狭成4—8稀12厘米具宽翅的柄;中部叶无柄,长圆或椭圆披针形,长3—12稀15厘米,宽1—3厘米,有浅齿,基部有抱茎的圆形小耳,顶端尖或渐尖;上部叶渐小,卵圆形或披针形;全部叶厚纸质,两面被短糙毛,下面沿脉有长糙毛;中脉在下面凸起,有离基三出脉及2—3对侧脉。头状花序径2—4厘米,单生或2—3个簇生上部叶腋,花序梗长1.5—5厘米,有密集而渐转变为总苞片的苞叶。总苞倒锥形,长10—12毫米,径10—18毫米。总苞片约5层(不包括总苞片的苞叶),覆瓦状排列,厚干膜质,背面近无毛,边缘膜质,常常带紫红色,有缘毛;外层卵圆形,长2—3毫米,顶端圆形或急尖;内层长圆状线形,长达10毫米,宽2毫米,顶端圆形。舌状花约20余个,管部长2.5毫米;舌片蓝紫色,长达14毫米,宽2.5—3毫米。管状花长6.5毫米,管部长3毫米,裂片长1.7毫米;花柱附片长达1毫米。冠毛白色,长6.5毫米,有近等长的微糙毛;瘦果倒卵状长圆形,长3毫米,两面有肋,被密粗毛。 花期8—10月;果期10—11月。

产于江苏南部(苏州)、安徽南部(白嶽)、浙江(宁波、江山、丽水、云和、乐清、天台、兰溪)、江西东部(上饶、广昌、武夷山)、福建东部至西部。生于低山山谷、溪岸或林阴地。海拔200—800米。

此种的花序梗由于被密集而渐转变为总苞片的苞叶,曾被称为"假花序梗"。这一特征可与白舌紫菀(A. baccharoides (Benth.) Steetz.) 和镰叶紫菀 (A. falcifolius Hand.-Mazz.) 的短花枝或花序梗相比较。

陀螺紫菀(原变种)

var. **turbinatus**

仙白草(浙江俗称)

var. **chekiangensis** C. Ling 浙南本草新编 361. 1975. nom. nud.; Ling in Addenda 359.

此变种与原变种的区别在于茎下部的叶片中部以下作柄状收缩,基部深耳状抱茎,茎上部多分枝;头状花序直径较小,舌状花的舌片小而白色。

产于浙江(仙居、天台、云和、兰溪、杭州、海宁和瓯江)。生于山坡疏林下、灌丛或草丛

中。此变种为浙江著名的蛇伤草药。

47. **白舌紫菀**　图版 50：1—5

Aster baccharoides (Benth.) Steetz. in Seem., Bot. Voy. "Herald": 385 (1856—57); Benth., Fl. Hongk., 175, 1861; Henriq. in Bot. Soc. Brot. 3: 147. 1865; Diels in Bot. Jahrb. 29: 410, 1901; Dunn et Tutch. in Kew Bull. 174. 1912; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 16: 468. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus, 18: 376. 1965.——*Diplopappus baccharoides* Benth. in Hook., Journ. Bot. 4: 233, 1845.——*Aster brevipes* Benth., l. c. 175, 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 409. 1888; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 278. 1965.

木质草本或亚灌木，有粗壮扭曲的根。茎直立，高 50—100 厘米，多分枝；老枝灰褐色，有棱，脱毛；幼枝直立，被多少卷曲的密短毛；茎和枝基部有密集的枯叶残片，下部叶枯落后留有尖卵圆形的腋芽，全部有密集的叶。下部叶匙状长圆形，长达 10 厘米，宽达 1.8 厘米，上部有疏齿；中部叶长圆形或长圆披针形，长 2—5.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部渐或急狭，无柄或有短柄，顶端尖，全缘或上部有小尖头状疏锯齿；上部叶渐小，近全缘；全部叶上面被短糙毛，下面被短毛或有腺点，或仅沿脉有粗毛；中脉在下面凸起，侧脉 3—4 对。头状花序径 1.5—2 厘米，在枝端排列成圆锥伞房状，或在短枝上单生；花序梗短或长达 1 厘米；苞叶极小，在梗端密集且渐转变为总苞片。总苞倒锥状，长 5—7 毫米，径达 7 毫米；总苞片 4—7 层，覆瓦状排列，外层卵圆形，长 1.5 毫米，顶端尖，内层长圆披针形，顶端钝，背面或上部被短密毛，边缘干膜质，有缘毛。舌状花约十余个，管部长 3 毫米，舌片白色，长 5 毫米，宽 1.5 毫米。管状花长 6 毫米，管部长 3 毫米，有微毛，裂片长达 2 毫米，花柱附片长 0.5 毫米。冠毛白色，1 层，白色，有多数近等长或少数较短的微糙毛，长约 6 毫米。瘦果狭长圆形，长 2—2.5 毫米，稍扁，有时两面有肋，被密短毛。　花期 7—10 月；果期 8—11 月。

产于广东（大埔、梅县等）、福建（龙岩、福州、连城、永安、上杭、戴云山等）、江西（黎川、石城、广昌、萍乡等）、湖南、浙江等省。生于山坡路旁、草地和沙地。常见。海拔 50—900 米。

与陀螺紫菀（**A. turbinatus** S. Moore）接近，但头状花序及花各部远较小，舌片白色，叶较狭长，茎下部木质，香港产的 **A. brevipes** Benth. 据 Hemsley (1888) 意见，仅以总苞片顶端尖的特征与本种区别，但我们观察到的香港标本与他处植物相同。

48. **岳麓紫菀**

Aster sinianus Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 609. 1937; S. H. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 300. 1965.

多年生草本，有根状茎。茎直立，高 40—60 厘米，细，有沟，基部木质，被开展或卷曲的短毛，中部以上有短枝，有疏生的叶。基部叶在花期枯落；下部叶长圆披针形，或长椭圆

1—5. 白舌紫菀 **Aster baccharoides** (Benth.) Steetz: 1, 2. 植株; 3. 总苞片; 4. 舌状花; 5. 管状花。
6—10. 短舌紫菀 **Aster sampsonii** (Hance) Hemsl.: 6, 7. 植株, 8. 总苞片; 9. 舌状花; 10. 管状花。
(吴彰桦绘)

形，长 3—7 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，全缘或有具小尖头的疏齿，顶端钝或急尖；中部以上叶小，长 0.5—2.5 厘米，全缘，常无柄，顶端圆形，全部叶上面有疏短毛，后近无毛，下面仅沿脉有疏粗毛，有时具腺点，有缘毛；中脉在下面凸起，侧脉不显明。头状花序径 1.5 厘米，1—3 个生于腋生的短枝上并在茎上部排列成圆锥伞房状；花序梗短或长达 2 厘米，有少数披针形渐转变为总苞片的苞叶。总苞钟状或倒锥状，长 4—5 毫米，径 5—6 毫米；总苞片约 4 层，覆瓦状排列，外层卵圆形，长 1—2 毫米，宽几达 1 毫米，背面有短毛，顶端暗褐色，有小尖头；内层长圆形，长 4 毫米，宽 1.2 毫米，顶端有毛，有短缘毛。舌状花约十余个，管部长 3 毫米；舌片白色，长 4 毫米，宽 1.5—2 毫米。管状花长 4 毫米，管部长 1.5 毫米，被疏短毛，裂片长 1.5 毫米，花柱附片长 0.25 毫米。冠毛 1 层，白色，长达 4 毫米，有多数微糙毛。瘦果长圆形，稍扁，长 1.5—2 毫米，被短粗毛。　花果期 7—9 月。

产于湖南中部（长沙岳麓山）、江西西部及西北部（萍乡、修水）。生于山坡路旁。海拔 600—840 米。

此种显然与白舌紫菀（A. baccharoides (Benth.) Steetz.）接近，且根据模式标本极可能为后者的一个变种（A. baccharoides var. sinianus (Hand.-Mazz.) Ling），仅以茎少分枝，叶下面除沿脉外无毛，上部叶较小，近圆形，有较长而苞叶疏生的花序梗，总苞较小等为区别。

49. 毡毛紫菀

Aster velutinosus Ling in Addenda 359.

多年生草本。茎高约 50 厘米（下部未见到），中部以上细，有细沟，被短毡毛，上部被较长的白色毡毛，有分枝，有较密或上部较疏的叶。下部叶未见到；中部叶长圆披针形，长 4—7.5 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，基部稍圆形，或近楔形，无柄或急狭成短柄（长 1.5 毫米），上部渐尖，有细尖头或镰状渐尖，全缘；上部叶卵圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米；顶部叶极小，顶端钝或尖；全部纸质，上面无毛，稍有光泽，仅基部及沿脉有短柔毛，下面灰绿色，被极密的灰白色短毡毛；中脉及离基三出脉在下面稍凸起，侧脉 6—7 对，在下面不显明。头状花序 2—3 个生于枝端，有短梗。总苞近圆锥形，长约 4—5 毫米；总苞片 4—5 层，覆瓦状排列，外层卵圆形，长 1.5 毫米，被密毡毛；内层长圆形，长约 4 毫米，顶端圆形，稍厚质，边缘稍膜质，下部无毛。舌花未完全发育；管状花花冠上端有腺点。冠毛污白色，约与管状花花冠等长。子房被密毛。花期 7—? 月。

产于广西。生于山地灌丛中。海拔 200 米。

此种的茎和叶被灰白色短毡毛，在本属中至为特殊。由总苞的特征来看，此种似可隶属陀螺系。但由未见到发育的头状花序，所以此种的位置尚难确定。

50. 卵叶紫菀

Aster ovalifolius Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 289. 1932 et Journ.

Jap. Bot. 12: 533, 1936 et Comp. Jap. 1: 328, Pl. 32 f. 2—1, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 266. 1965.——*Aster baccharoides* auct. non Steetz: Hayata, Comp, Formos, 124, 1908, Ic. Pl. Formos. 8: 49, f. 26, 4, 1919; Matsumura et Hayata, Enum. Pl. Formos, 404. 4906, non Steetz.

多年生草本，茎高约100厘米，有分枝，有沟，上部被密柔毛。茎部叶密集，卵圆形，长3.5—5.5厘米，宽1.5—2.5厘米，基部圆形，有长约2毫米的叶柄，顶端急尖，近全缘，或中部以上有齿，下色浅色，纸质，两面被短糙毛，有疏腺点，有近基三出脉；上部叶稍小，近花序的叶少数，长0.8—1.5厘米。头状花序宽1.5厘米，多数排列成圆锥伞房状；花序梗长0.8—1.6厘米，稍坚挺，直立或开展，被密柔毛，有时具长圆形长约1毫米的苞叶。总苞倒圆锥形，长7毫米，径7毫米；总苞片4层，外层短，内层渐长，长圆形，顶端钝，背面有多数条纹，有缘毛，顶端褐色。舌状花1层，管部长3毫米，舌片白色，宽1.5毫米。管状花管部长2.5毫米，檐部长2.8毫米。冠毛带红褐色，长4毫米，有多数不等长的而顶端尖的毛。瘦果长圆形，长2毫米，宽0.8毫米，稍扁，两面各有1—2肋，被粗毛。

产于我国台湾。

未见到标本。根据北村四郎的记载。此种似与白舌紫菀（Aster baccharoides (Benth.) Steetz.）接近，但叶卵圆形，较宽，基部圆形，下面不被密腺毛，冠毛常带红褐色。

51. **短舌紫菀 桑氏紫菀**（广州植物志）黑根紫菀（全国中草药汇编）图版50：6—10

Aster sampsonii (Hce.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 415. 1888.——*Heteropappus sampsonii* Hce. in Journ. Bot. 5: 570. 1867.

多年生草本，基部木质，有根出条及不定根。茎直立，高50—80厘米，挺直，有细沟，被开展或稍曲的短粗毛，中部以上有帚状分枝，下部有枯萎的叶柄残片。下部叶匙状长圆形，长2.5—7厘米，宽0.5—2厘米，下部渐狭成长柄，顶端钝，有小尖头，边缘有具小尖头的疏锯齿；中部叶椭圆形，长3—4厘米，宽0.5—1.5厘米，基部渐狭，无柄或有短柄，全缘或有1—2对锯齿；上部叶小，线形；全部叶上面被短糙毛，下面被短毛且有腺点，中部在下面凸起，有离基三出脉及侧脉。头状花序径0.8—1.5厘米，疏散伞房状排列；花序梗短或长1—4.5厘米，有渐转变为总苞片的钻形苞叶。总苞倒锥形，长4—5毫米，径5—8毫米；总苞片4层，覆瓦状排列，线状披针形，外层长2—3毫米，宽0.3毫米，细尖，被密短毛；内层长达5毫米，宽0.5毫米，顶端尖，边缘宽膜质，有缘毛。舌状花约十余个，管部长1.5毫米；舌片白色或浅红色，长4毫米，宽1.2毫米。管状花花冠长3.2毫米，管部长1.2毫米，裂片长1毫米，上部有腺；花柱附片长0.5毫米。冠毛白色，1层，较管状花花冠稍短，有多数微糙毛。瘦果长圆形，稍扁，长1.5—1.7毫米，一面有肋，被短密毛。花果期7—10月。

产于广东、湖南等省。生于山坡草地或灌丛中。

与白舌紫菀（Aster baccharoides Steetz.）接近，主要以总苞片狭披针形、顶端尖为区别。此种曾被列于狗娃花属（Heteropappus）中，但总苞片及花冠的构造与该属的构造有基本的区别。

变种检索表

1. 舌状花无冠毛 …… **原变种** var. **sampsonii**
1. 舌状花与管状花有同样的冠毛 …… **等毛变种** var. **isochaetus** Chang

原变种

var. **sampsonii**——*Aster sampsonii* (Hce) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 415. 1888; Dun et Tutch. in Bull. Kew n. s. 10: 140, 1912; Merr. in Amer. Philos. Soc Philadelph. 24: 385, 1935; 侯宽昭等，广州植物志 551, 1956; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. 18: 298. 1965.——*Heteropappus sampsonii* Hce. in Journ. Bot. 5: 570. 1867, et in Journ. Linn. Soc. 13: 107. 1872.——*Erigeron hirsutum* Lour., Fl. Cochinch. 1500, 1790, non Linn.

舌状花无冠毛。

分布于广东（云浮、仁化、鼎湖山等）。

等毛变种

var. **isochaetus** Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 7: 162. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 298. 1965.

舌状花有与管状花同样的冠毛。头状花序3至较多个生于枝端或单生于叶腋，全部排列成多花的圆锥状伞房花序；花序梗短至长达1厘米。

产于广东北部（乳源）、湖南南部（宜章莽山）。

3. 山菀组——Sect. Alpigenia Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 172, 1873, emend.——Sect. *Alpigeni* Nees., Ast. 24, 1833; Onno, Biblioth, Bot. 106: 6. 1932.——*Oritrophium* Torrey et Gray, Fl, N. Amer. 2: 154. 1841, non Kunth, 1823.

头状花序通常较大，单生于茎端，稀数个而单生于枝端。总苞半球状；总苞片2—3层，近等长，有时外层稍短，全部或上部草质，或下半部革质，有时边缘膜质。冠毛1层，近等长，或2层而外层为短毛或短膜片。瘦果扁，两面无肋，或1或2面有肋。小或较小草本，少有根状茎木质，茎不分枝，有时有少数分枝。

组的模式：高山紫菀 A. alpinus L.

此组曾为 Onno (1932) 及其他作者分为同毛亚组 (Subsect. Homochaeta Onno) 及异毛亚组 (Subsect. Heterochaeta Onno)，但这两组之间没有明确的界线。如曾经

Onno 列于异毛亚组的怒江紫菀（A. salwinensis Onno）与列于同毛亚组的天全紫菀（A. tientchwanensis Hand.-Mazz.）及匍生紫菀（A. stracheyi Hook. f.）有密切的关系，列于同毛亚组的须弥紫菀（A. himalaicus C. B. Clarke.）及短毛紫菀（A. brachytrichus Franch.）与列于异毛亚组的宽苞紫菀（A. latibracteatus Franch.）有密切的关系。在异毛亚组中，有一些种的外层冠毛仅具少数短毛，与同毛亚组的模式高山紫菀的冠毛也完全相同，并且异毛亚组的异苞紫菀（A. heterolepis Hand.-Mazz.）也与高山紫菀（A. alpinus L.）有显明的亲缘关系。Grierson（1964）曾经设想异毛亚组的本身是多元的，似从同毛亚组的不同类群起源的。这两个亚组的建立是不适合于自然系统的，所以在这里不再采用。另一方面，原列于异毛亚组的狗舌紫菀（A. senecioides Franch.）和巴塘紫菀（A. batangensis Bur. et Franch.）与本组其他各种有显著的区别，特别是总苞片边缘宽膜质，瘦果除有边缘的厚肋外，两面通常有1—2条强肋，外层冠毛也仅有少数短毛或短膜片，似与紫菀组（Sect. Aster）一些种更为接近，似应从高山组的其他种分开而成一个亚组。至于 Grierson（1964）建立的两个新亚组（Subsect. Bipinnatisecti Griers., Subsect. Brachycaeti Griers.）则仍以列入高山亚组（Subsect. Alpigeni Nees），作为两个系更为合适。

亚组及系的检索表

1. 总苞片草质或下部革质，有时边缘狭膜质，或边缘宽膜质而茎地下部非灌木状或头状花序单生 …… 1. **高山亚组** Subsect. **Alpigeni** Nees
  2. 冠毛1层，糙毛状，或有时另有少数外层短毛或短膜片。
    3. 总苞片与茎叶一样，被白色厚密长棉毛；冠毛与管状花等长，花药基部常有小尖头 …… 6. **棉毛系** Ser. **Prainiani** Ling
    3. 总苞片被短毛，腺毛或薄棉毛，或无毛；花药基部钝或圆形，稀为稍渐尖（*A. lingulatus* Franch.）
      4. 总苞片外层全部或内层上部草质，下部常革质，顶端钝或稍尖。
        5. 冠毛白色或稍红褐色，与管状花花冠等长，常有少数外层较短的毛 …… 1. **高山系** Ser. **Alpini** (Rydb.) Nees
        5. 冠毛紫褐色，与管状花花冠管部等长，稀稍长，无外层冠毛 …… 2. **东俄洛系** Ser. **Tongolenses** Ling
      4. 总苞片草质，顶端尖或渐尖
        6. 冠毛白色或带浅红色或污黄色，与管状花花冠等长，1层，或另有外层较短的毛。
          7. 花茎从莲座状叶丛的外侧斜升 …… 3. **怒江系** Ser. **Salwineneses** Ling
          7. 花茎从莲座状叶丛的中心直立 …… 4. **凹叶系** Ser. **Retusi** Ling
        6. 冠毛褐色，基部黄色，较管状花花冠管部稍长，1层，或有外层厚膜片而与管状花花冠管部等长 …… 5. **宽苞系** Ser. **Latibracteati** Ling
  2. 冠毛2层，内层与管状花花冠等长，白色或稍带红色，外层短膜片状。
    8. 总苞片等长；叶全缘或有浅齿。
      9. 舌状花舌片线状披针形；茎基部无纤维状枯叶残片 …… 7. **星舌系** Ser. **Asteroides** Ling
      9. 舌状花舌片细长，线形；茎基部为纤维状枯叶残片所围裹 8. **重冠系** Ser. **Diplostephioides** Ling

8.总苞片外层较短;叶羽状深裂……9.**重羽系** Ser. **Bipinnatisecti** (Griers.) Ling

1.总苞片边缘宽膜质;冠毛2层,内层糙毛状,与管状花花冠等长,外层短毛状或膜片状……2.**狗舌亚组** Subsect. **Senecioides** Ling

10.总苞片线状披针形;头状花序2—8个,伞房状排列;多年生草本……10.**狗舌系** Ser. **Senecioides** Ling

10.总苞片舌状线形:头状花序单生于茎端:茎地下部灌木状……11.**巴塘系** Ser. **Batangenses** Ling

1. 高山系——Ser. Alpini (Rydb.) Nees, Gen. et Sp. Aster 124, 1832.——Sect. *Alpini* Rydb., Fl. R. M. 880, 1932.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect, *Homochaeta* Onno Ser. *Macrochaeti* Onno, Subser. *Alpini* (Rydb.) Onno, Biblioth. Bot. 106: 7, 1932, p. p.——Sect. *Alpinaster* Tamamsch., Fl. URSS. 25: 104. 1959, p. p.

总苞半球状,较大;总苞片2—3层,近等长,顶端钝或圆形,稀渐尖,草质或下部多少革质。花托蜂窝状,窝孔平或有浅齿;舌片长圆形或长圆状倒披针形或线形,有4脉。管状花花柱附片披针形。冠毛1层,约与管状花冠等长,或有少数外层短毛,白色或带红色或黄色,稀红褐色。瘦果倒卵圆形,被密绢毛或疏柔毛。一或两面有1肋。多年生草本,头状花序在茎端单生或数个而在枝端单生。

系模式种:高山紫菀 Aster alpinus L.

分种检索表

1.冠毛白色或污白色,或带黄色;叶两面被柔毛或粗毛。

2.总苞片匙形、舌形,倒披针形或线形,顶端圆形或钝,或稍尖,宽1.5—3毫米,总苞径1—2厘米,被密或疏毛。

3.茎部叶向茎上部渐小,不相重叠;总苞径1.5—2厘米,总苞片宽1.5—2.5毫米,被密或疏毛。

4.基部叶在花期生存,稀枯萎。

5.冠毛白色,污白色,或带红色,上部无髯毛。

6.管状花花冠裂片等长。

7.总苞片近等长或外层稍短。

8.总苞径1.5—2厘米,总苞片匙状披针形或线形,顶端钝或稍尖,有时匙形,头状花序通常单生于茎端……52.**高山紫菀** **A. alpinus** Linn.

8.总苞径1—1.5厘米:总苞片外层匙状圆形或舌形,顶端圆形或稍尖;头状花序3—30个以上,各生于枝端……53.**石生紫菀** **A. oreophilus** Franch.

7.总苞片不等长,外层舌形,顶端圆形,内层披针形,顶端尖或渐尖;头状花序1—4个在枝端单生……54.**异苞紫菀** **A. heterolepis** Hand.-Mazz.

6.管状花花冠裂片不等长,茎有1—4个分枝,头状花序单生于枝端……55.**山紫菀** **A. tagasagomontanus** Sasaki

5.冠毛带红色,上部有髯毛:总苞片线状或匙状长圆形,顶端圆形或钝,头状花序单生于茎端……56.**髯毛紫菀** **A. barbellatus** Griers.

4.基部叶在花期枯萎;总苞片顶端钝或稍尖,外层被密毛;头状花序单生于茎端……

…… 57.堇舌紫菀 A. ionoglossus Ling

3.茎部叶的大小略相同且多少等距着生，常相重叠，基部及根部叶在花期不生存：总苞径 2—2.8 厘米；总苞片倒披针形，宽 2—3 毫米；除缘毛外多少无毛……
…… 59.三头紫菀 A. tricephalus C. B. Clarke.

2.总苞片线形或线状披针形，顶端尖或渐尖，宽 1—1.5 毫米；总苞径 0.7—1.5 厘米。

9.总苞片线状长圆形，顶端渐尖，宽约 1 毫米；下部叶在花期枯萎或生存；茎高 15—35 厘米；冠毛带红色……58.舌叶紫菀 A. lingulatus Franch.

9.总苞片线形，顶端尖，宽 1—1.5 毫米，基部叶在花期生存；茎高 40—75 稀达 100 厘米；冠毛白色
…… 60.新雅紫菀 A. neoelegans Griers.

1.冠毛红褐色；叶两面被白色开展的密粗毛；头状花序单生；总苞片钝或稍尖，宽约 2 毫米，被长密毛…
…… 61.红冠紫菀 A. handelii Onno

52. **高山紫菀** 图版 51：1—5

Aster alpinus L., Sp. Pl. 872, 1753; Onno, Biblioth. Bot. 106: 21. 1932.——*Aster pulchellus* Willd., Enum. Pl. 879. 1809.

多年生草本，根状茎粗壮，有丛生的茎和莲座状叶丛。茎直立，高 10—35 厘米，不分枝，基部被枯叶残片，被密或疏毛，下部有密集的叶。下部叶在花期生存，匙状或线状长圆形，长 1—10 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，渐狭成具翅的柄，有时成长达 11 厘米的细柄，全缘，顶端圆形或稍尖；中部叶长圆披针形或近线形，下部渐狭，无柄；上部叶狭小，直立或稍开展；全部叶被柔毛，或稍有腺点；中脉及三出脉在下面稍凸起。头状花序在茎端单生，径 3—3.5 或达 5 厘米。总苞半球形，径 15—20 毫米，长 6—8 稀 10 毫米；总苞片 2—3 层，等长或外层稍短，上部或外层全部草质，下面近革质，内层边缘膜质，顶端圆形或钝，或稍尖，边缘常紫红色，长 6—8 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，被密或疏柔毛。舌状花 35—40 个，管部长约 2.5 毫米，舌片紫色、蓝色或浅红色，长 10—16 毫米，宽 2.5 毫米。管状花花冠黄色，长 5.5—6 毫米，管部长 2.5 毫米，裂片长约 1 毫米；花柱附片长 0.5—0.6 毫米。冠毛白色，长约 5.5 毫米，另有少数在外的极短或较短的糙毛。瘦果长圆形，基部较狭，长 3 毫米，宽 1—1.2 毫米，褐色，被密绢毛。花期 6—8 月；果期 7—9 月。

广泛分布于欧洲、亚洲西部、中部、北部、东北部及北美洲。模式采于欧洲中部。

此种有极大的变异，历经前人分为许多亚种和变种；此外在亚洲和北美洲还有许多近缘种。中国北部（河北小五台山）及中部（陕西太白山，我们未采到）Onno 及 Handel-Mazzetti 曾经鉴定为 ssp. *dolomiticus* Beck. var. *dolomiticus* (S. S. Beck.) Onno 此变种包括欧洲的模式。但中国植物的多变异，不尽与欧洲的模式符合，应包括不同的变种或亚种。

分变种检索表

1.总苞片近等长，顶端钝或圆形。

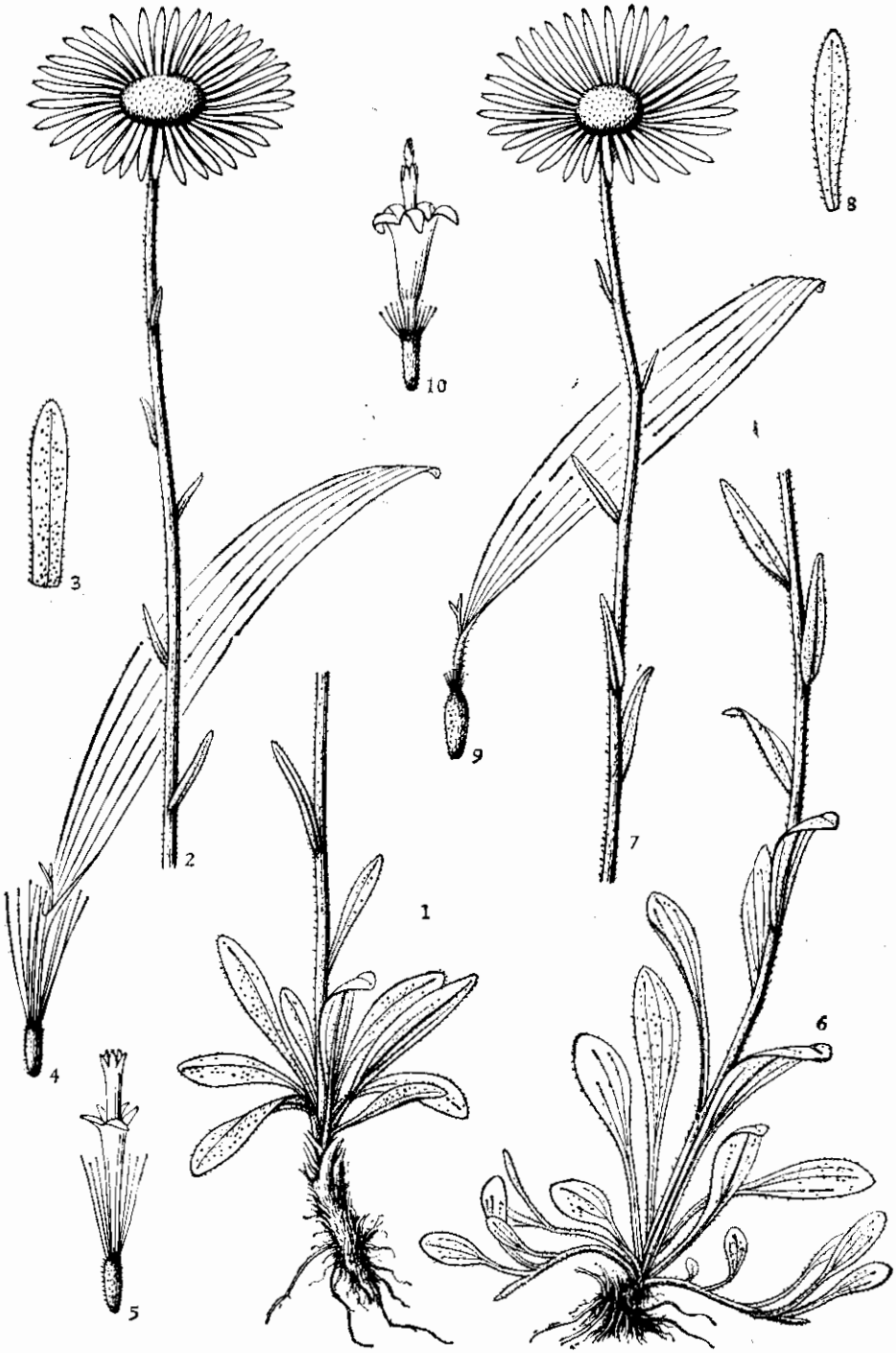

1—5. **高山紫菀 Aster alpinus** L.: 1, 2. 植株; 3. 总苞片; 4. 舌状花; 5. 管状花。 6—10. **东俄洛紫菀 Aster tongolensis** Franch.: 6, 7. 植株; 8. 总苞片; 9. 舌状花; 10. 管状花。(吴彰桦绘)

2.叶无明显的腺。

3.叶被密或疏的短贴毛或近无毛,下部叶长圆状匙形……**原变种** var. **alpinus**

3.叶被密柔毛,有时被长密毛,下部叶长圆状线形……**蛇岩变种** var. **serpentimontanus** (Tamamsch.) Ling

2.叶有明显的腺,长圆状匙形,被疏短柔毛……**伪形变种** var. **fallax** (Tamamsch.) Ling

1.总苞片不等长,外层长圆状匙形,顶端圆形,被疏或密的短毛,有疏腺……**异苞变种** var. **diversisquamus** Ling

原变种

var. **alpinus**——*Aster alpinus* L., Sp. Pl. 2: 872, 1753; DC., Prodr. 5: 227, 1836;? Guyot in Bull. Soc. Bot, Génève 6: 241, 1915 (typus); Limpr. in Fedde, Repert. Beich. 12: 503. 1922; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 274. 1965.——*Aster pulchellus* Willd., Enum. Pl. 879. 1809.——*Aster alpinus* L. ssp. *dolomiticus* (Beck) Hayek. var. *dolomiticus* (S. S. Beck) Onno, l. c. 25. 1932; Hand.-Mazz. in Notizbl, Bot. Gart. u. Mus. Berl-Dahl. 13: 620. 1937 et in Act. Hort. Gothob. 12: 222, 1938; S. Y. Hu. l. c. 274. 1965.

茎高 10—20 厘米,有时达 30 厘米;下部叶匙形或长圆状匙形,有时稍有腺。头状花序径 3—3.5 厘米;总苞片宽 1.5—2 毫米。

产于河北(小五台山、张北、蔚县、怀来)、山西(宁武)、东北,也产于新疆北部。也分布于亚洲北部至欧洲。

河北及山西植物与欧洲的一些标本最接近。所以在此作为原变种。是否产于陕西(太白山),还待证实。此外,新疆的植物可视为本变种的两个变型:

1. 茎高 15—35 厘米,下部叶长圆状匙形,渐狭成长柄,被疏或稍密的贴毛;头状花序径 4—5 厘米,总苞片宽 1.5—2 毫米。产于新疆北部(昭苏、阿尔泰、巩留、乌鲁木齐)。海拔 2400—2900 米。此变型与 A. vvedenskyi Bond. (分布于天山一带,已被并入本种)接近,但后者的叶有腺。此变型有时具短枝和不发育的头状花序。

2. 茎高 20—52 厘米,叶形同上,但较大,长 2—12 厘米,宽 0.7—2 厘米,质薄,近无毛,或被疏短毛;头状花序径 3—5.3 厘米,总苞径 2—2.5 厘米;总苞片宽达 3 毫米,被疏毛。产于新疆。海拔 2600 米。

蛇岩变种

var. **serpentimontanus** (Tamamsch.) Ling, comb. nov.——*Aster serpentimontanus* Tamamsch., Fl. URSS. 25: 108. 1959.——*Aster alpinus* L. var. *cylleneus* auct., non Boiss.: Onno. L. C. 38. 1932.

茎高 10—20 厘米,有时达 35 厘米。下部叶线状长圆形,长 3—10 厘米,宽 0.2—0.5 厘米,被密柔毛,有时毛较长而密,使植株呈灰白色。头状花序径 3.5—5.5 厘米;总苞片线形,宽 1—1.5 毫米。

产于新疆北部及西部(乌鲁木齐、清河、和靖、阿尔泰、托里、昭苏)。海拔2300—2600米。也分布于蒙古、帕米尔及西伯利亚。

新疆的植物与本变种的苏联标本完全一致。本变种与 var. rivalis(Adams.) DC. 的关系尚待明确。

伪形变种

var. **fallax** (Tamamsch.) Ling, comb. nov.——*Aster fallax* Tamamsch., l. c. 109, 580, t, 8 f. 2 1959.——*Aster flaccidus* Bge. var. *atropurpureus* Onno, l. c. 65, 1932, fide Tamamsch.

茎高达35厘米,下部叶长圆状匙形,长1.5—8厘米,被疏短柔毛,下面有显明的稍密的腺点。头状花序径约4厘米。总苞片线形,长达10毫米,宽达1.5毫米,被短疏毛。

产于黑龙江北部、内蒙古东北部。海拔1500—2100米。也分布于苏联西伯利亚东部。

黑龙江及内蒙古植物与西伯利亚的本变种的标本完全一致。Tamamschan 所记述的本变种在喜马拉雅的分布区还待证实。

异苞变种

var. **diversisquamus** Ling in Addenda 359.

茎高20—25厘米。下部叶长圆状匙形,长2—7厘米,宽0.4—0.8厘米,多少直立,被疏或密的短毛,有疏腺点。头状花序径3—3.5厘米。总苞片长圆状匙形,宽1.5—2.3毫米,不等长,外层顶端圆形,长达内层的四分之三。舌片浅红色。

产于新疆西部(塔城)。海拔1700米。

此变种的总苞片不等长,极似异苞紫菀(A. heterolepis Hand.-Mazz.),但其他特征不同,可能应作为一个独立的种。

53. **石生紫菀**　菊花暗消(云南)　野冬菊(昆明)　肋痛草(丽江)　图版52: 1—4

Aster oreophilus Franch. in Journ. de Bot. 10: 378, 1896; Onno in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1089, 1936; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 620. 1937 et in Act. Hort. Gothob. 12: 221, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 297, 1965.——*Aster tricapitatus* Vnt. in Bull. Ac. Géogr. Bot. 12: 493. 1903.——*Aster vanioti* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. nov. 11: 307. 1912.——*Aster diplostephioides* Benth. ssp. *yunnanensis* Onno var. *yunnanensis* Onno, Biblioth. Bot. 106: 70. 1932, p. p.——*Aster lingulatus* auct. non Franch.: Onno, l. c. 106: 71, 1932, p. p. fide Hand.-Mazz.

多年生草本,根状茎横走或斜升,有丛生的茎和莲座状叶丛。茎直立或斜升,高20—60厘米,粗壮,上部或中部以上常有分枝,被开展的长粗毛,基部被枯叶残片,全部有较密的叶。莲座状叶狭匙形,长4—8厘米,宽0.6—1.5厘米,下部渐狭成具翅的长柄,全缘

或有小尖头状疏齿或浅齿。茎下部叶在花期生存或枯萎，匙状或线状长圆形，长4—8厘米，宽0.5—1.2稀2厘米，全缘或上部有浅齿，顶端钝或近圆形；中部及上部叶较小，直立，线状或披针状长圆形，基部急狭，半抱茎，全缘，顶端圆形；全部叶质稍厚，两面被密或疏短糙毛，中脉及近基三出脉在下面稍高起。头状花序径2.5—3.5厘米，伞房状排列稀在茎端单生；花序梗(分枝)长2—10厘米或更长，被长密毛。总苞长6—8毫米，径10—12毫米，半球形；总苞片约3层，外层较内层稍短或近等长，匙状长圆形或舌形，外层草质，长5—7毫米，宽约1毫米，被长密毛，顶端圆形，常紫褐色；内层上部草质，被短密毛，下部厚膜质，顶端圆形或稍尖。舌状花约30个或更多，管部长1.5毫米，舌片蓝紫色，长达12毫米，宽达2毫米。管状花长4—5毫米，管部长1.7毫米，裂片长0.7毫米。花柱附片长0.5毫米。冠毛带红色或污白色，长约4毫米，有近等长的微糙毛。瘦果倒卵形，稍扁，长几达2毫米，一面有肋，被密绢毛。 花果期8—10月。

产于云南北部及西北部(大理、丽江、宾川、中甸、昆明等)、四川西南部(雷波、普雄、木里、德昌等)。生于高山和亚高山针林下、开旷坡地或山坡路旁。海拔2300—4000米。

此种与舌叶紫菀(A. lingulatus Franch.)接近，但总苞片至少外层顶端圆形且较内层稍短，略似异苞紫菀(A. heterolepis Hand.-Mazz.)和东俄洛紫菀(A. tongolensis Franch.)。但这后2种的冠毛显然与本种有别。此种多变异，有一个生栎林和杂木林中的变型(f. umbrosus Ling f. nov.)，中部和下部叶较宽，全缘或有粗锯齿，顶端较尖，上部叶有时开展，头状花序径约5厘米，总苞也较大。产于云南西北部(鹤庆、宾川)。另一总苞片极不等长的变型(f. inaequisquamus Ling f. nov.)，总苞片外层长仅内层的二分之一，叶也较大，产于云南北部(昆明)。此种药用花、止痛、消炎。

54. **异苞紫菀** 图版52：5—8

Aster heterolepis Hand.-Mazz. in Not. Botizbl. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 614. 1937; Y. S. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 287. 1965.——*Aster oreophilus* auct., non Franch.: Farrer in Journ. Hort. Soc. 42: 58. 1916.

多年生草本，根状茎粗壮，有丛生的花茎与莲座状叶丛。茎直立，高14—45厘米，基部有枯叶残片，被粗伏毛和微腺毛，上部毛较密，有2—4个花序枝或不分枝，上部有较疏的叶。下部叶在花期生存，与莲座叶同形，匙形或长圆状匙形，长3—9厘米，宽0.5—1.5厘米，下部渐狭成具翅而基部稍扩大的柄，全缘，顶端圆形或钝；中部叶匙状至线状长圆形，较狭，渐无柄；上部叶小，多少线形；全部叶质稍厚，两面被密柔毛和微腺毛，有离基三出脉，中脉在下面凸起。头状花序径3.5—5稀6厘米，单生于枝端。总苞半球形，长8—10毫米，径10—15毫米；总苞片3层，外层匙形，长4—7毫米，宽1.5—2.5毫米，顶端圆形，全部草质或基部革质，被密毛，有腺；内层线状长圆形，长10毫米，宽几达2毫米，顶端尖或渐尖且带紫红色，上部被密毛，基部多少革质，边缘膜质。舌状花约30余个，管部长2.5毫米；舌片浅蓝色，长15—18毫米，宽2—2.5毫米。管状花长约6毫米，管部长2.5

1—4.**石生紫菀 Aster oreophilus** Franch.: 1, 2.植株; 3.舌状花; 4.管状花。5—8.**异苞紫菀 Aster heterolepis** Hand.-Mazz.: 5, 6.植株; 7.舌状花; 8.管状花。(吴彰桦绘)

毫米，上端有微毛，裂片长达 1 毫米。冠毛白色，长约 6 毫米，有等长的微糙毛及少数极短的毛。瘦果长达 3 毫米，稍扁，基部极狭，被疏柔毛，上部常有腺。 花果期 6—9 月。

产于甘肃南部(武都、西固)。生于砾石坡地，海拔 1500—2500 米。

此种与石生紫菀 (A. oreophilus Franch.) 接近，主要以总苞片形状、较大的头状花序和植株体态为区别。总苞片的形状近似高山紫菀 (A. alpinus Linn.)，但其他特征不同。此种曾被 Handel-Mazzetti 列入异毛组 (sect. Heterochaeta)，理由是外层冠毛"由少数短毛组成而非膜片状"。但这样的冠毛在高山紫菀及其邻种中都可见到。

55. **山紫菀**

Aster tagasagomontanus Sasaki. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 21: 151. 1931; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 289. 1932, et Comp. Jap. 1: 371. t. 35, f. 1. 4. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 300. 1965.

"根状茎细长……根颈粗厚……为枯叶基部的残片所包裹。茎高 15—20 厘米，直立……径 1—4 毫米，被密微柔毛，中部以上有 1—4 个上升而顶端具花序的细枝。基部叶在花期生存，莲座状，……外部叶小，内部叶较长，匙形，长 3—6 厘米，宽 0.8—1.9 厘米，顶端圆形，有小尖头，基部渐狭，有柄，边缘有齿或全缘，上面绿色……下面浅色，两面被密柔毛，有腺点，纸质；茎部向上渐疏生，渐小，匙形或长圆形，无柄，顶端钝或上部叶有时尖；最上部叶线形，长 10 毫米。头状花序径 3—3.5 厘米；花序梗长 3.5—4.5 厘米；无叶或有 1 个线形苞叶。总苞半球状，径 15—17 毫米；总苞片 3 层，近等长，狭长圆形，长 7 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端钝，带红紫色，背面草质，被微柔毛，内部下部干膜质。舌状花白色，长 11—17 毫米，宽 2.5 毫米，管部有毛；管状花长 4.5 毫米，外面有毛，管部长 1.8 毫米，裂片不等长，长 1—1.5 毫米，……。花柱分枝顶端三角形，钝。瘦果长 3 毫米，宽 1 毫米，稍扁，两面各有 1 肋，有密微毛。冠毛污白色，长 3.5—4.5 毫米，有多数不等长而上端较细的糙毛。花托稍凸起，窝孔全缘。"花期 7—9 月。

我国台湾特有种，生于高山带。

此种可能与石生紫菀 (A. oreophilus Franch.) 比较接近。未见到。故转录北村四郎 (Kitamura 1937) 的记载于上。原文总苞片"尖"，与检索表所述不符，可能有误。此种的管状花花冠裂片不等长，在本属中至为特殊而与狗娃花属 (Heteropappus) 相似，所以它的位置尚待进一步研究。

56. **髯毛紫菀**

Aster barbellatus Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 119, t. 12. 1946.——*Aster tricephallus* auct., non C. B. Clarke.; Onno, Biblioth. Bot. 106: 53. 1932, p. p.; H. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 302. 1965.

多年生草本，根状茎粗壮，有细匍枝。茎从上弯的基部直立，高 25—40 厘米，不分枝，

基部被枯叶残片，被疏毛，上部有腺，下部有较密上部有极疏的叶。下部叶在花期生存，长圆状匙形，长 2.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，全缘，顶端钝或圆形；中部叶长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，基部半抱茎；上部叶小，稍尖；全部叶两面被密或稍疏的伏硬毛，有腺点，有密缘毛，中脉在下面稍凸起，离基三出脉不显明。头状花序在茎端单生，径 4—5 厘米。总苞半球状，径 1.5—1.7 稀达 2 厘米，长 6—7 毫米。总苞片 2—3 层，线状或匙状长圆形，草质或内层基部带革质，顶端圆形，带紫红色，外层长4—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，被疏毛，有缘毛，上部两面被毛，内层长 8—9 毫米，宽 2—2.8 毫米，顶端钝。舌状花约三十余个，管部长 2.5 毫米，有微毛，舌片蓝色或紫红色，长达 22 毫米，宽 2.5—4 毫米。管状花长 7 毫米，黄色，管部长 2 毫米，有微毛，裂片长 0.7 毫米；花柱附片长约 0.5 毫米。冠毛带红色，上部有髯毛，长 5.5 毫米。瘦果长圆形，褐色，长 3 毫米，被疏绢毛。　花期 7—8 月。

产于我国西藏南部(鲁郎、藏比、亚东)。生于高山及亚高山山坡草地及灌丛中。海拔 3020—4000 米。也分布不丹、锡金、及尼泊尔。

57. 薑舌紫菀

Aster ionoglossus Ling in Act. Phytotax. Sin. 19 (1): 87. 1981.

多年生草本。根状茎粗壮，稍木质。茎直立，高 35—40 厘米，粗壮，有棱及浅沟，被开展的长毛(下部毛较密，长达 2 毫米)，有腺，不分枝，基部有枯叶残片，下部有密集、上部有疏生的叶。下部叶长圆状匙形，长 4—6.5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，下部渐狭，顶端圆形或钝，稀稍尖，全缘；中部叶长圆形，长 3—5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，基部等宽，常半抱茎；上部叶小，披针形或线形，顶端尖；全部叶质稍厚，两面被粗毛，常有腺，下面沿脉和边缘有开展的长毛，中脉在下面凸起，有近平行的三出脉。头状花序单生于茎端，径 4.5—5.5 厘米。总苞宽半球形，径 1.5—2 厘米；总苞片约 2 层，等长，长圆形或匙状长圆形，长 9—10 毫米，宽约 2 毫米，外层草质，顶端钝，被密毛；内层顶端稍尖，下部近无毛且稍革质，上部边缘常紫红色，且有缘毛。舌状花 40 余个，管部长 2 毫米，舌片蓝紫色，长 15—20 毫米，有 4 脉，下部稍狭。管状花长 6—7 毫米，管部长 1.5—2 毫米，黄色，裂片长 1.5 毫米，常带紫色；花柱附片长披针形，长 0.5 毫米。冠毛带黄色，长 4—5.5 毫米，有上部较粗的糙毛。子房长 2.5 毫米，被绢毛。花期 7—? 月。

产于我国西藏南部(上亚东)。生于高山山坡阳地。海拔 3310 米。

与三头紫菀 (A. tricephalus C. B. Clarke.) 比较接近。但据 Grierson 意见(1964)，三头紫菀的叶较密集，上部叶围绕花序，总苞片较大，头状花序 1—3 个，全株被较疏的毛。另一邻近的种是髯毛紫菀 (A. barbellatus Griers.)，但后者的冠毛带红色，上部具髯毛，也与本种不同。三头紫菀分布与尼泊尔及锡金，也可能产于西藏的南部。

58. 舌叶紫菀

Aster lingulatus Franch., in Journ. de Bot. 10: 377. 1896; Hand.-Mazz.

in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 619, 1937, non Onno; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 292, 1965.

多年生草本，根状茎横走或斜升，上部粗厚，被枯叶残片，有单生或莲座状叶丛丛生的花茎。茎直立或斜升，高 15—35 厘米，被开展的长毛，上部有分枝，稀不分枝，下部有较密的叶。下部叶在花期枯萎或生存，长圆状匙形，长 3—7 厘米，宽 0.5—1 厘米，下部渐狭，全缘或有微齿，顶端钝或圆形；中部叶长圆形或线状长圆形，基部稍狭，常半抱茎；上部叶较小，直立或稍开展；全部叶质厚，两面密被微糙毛。头状花序径 2—3 厘米，2—4 个排列成伞房状，稀单生。总苞半球形，径 0.7—1.2 厘米；总苞片约 3 层，外层较短或与内层等长，线状长圆形，被密毛，顶端渐尖且常紫褐色，宽约 1 毫米，外层草质；内层上部草质，边缘膜质，常有缘毛。舌状花约 30 个；舌片蓝紫色，长 15—18 毫米。管状花长约 4 毫米。冠毛带红色，约与管状花等长。瘦果倒卵圆形，稍扁，长几达 2 毫米，被密绢毛。 花期 8—10 月。

分布于云南西北部（中甸、德钦、丽江、鹤庆等）及四川西部。生于亚高山或高山草地或松林下。海拔 2600—3600 米。

与石生紫菀（A. oreophilus Franch.）极近似，主要以总苞片较狭且上端渐狭尖为区别。分布区也与该种相同。此两种的区别虽经前人指出，但有中间型存在，似可作为不同的变种。

59. **三头紫菀**

Aster tricephalus C. B. Clarke., Comp. Ind. 43, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind, 3: 250. 1881; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. 35: 181, 1902; Onno, Biblioth, Bot. 106: 53, 1932, p. p.; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 117. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. 18: 303. 1965.

"多年生草本，有根状茎及粗壮的匍枝，有不发育的莲座状叶丛。茎高 30—40 厘米，下部不分枝，被疏粗毛。叶被疏粗毛及腺，根部及基部叶在花茎上不存在或枯萎，但在莲座状叶丛上匙形，长 6.5 厘米，宽 2 厘米；茎部叶多少等距着生，常相接触，上部叶常围绕花序，长 3.5—6.5 厘米，宽 0.6—2.1 厘米，倒披针形、椭圆形或披针形，无柄，基部半抱茎，顶端钝或尖，全缘或每边有 2—3 浅齿。头状花序 1—3 个（稀更多）；总苞径 2—2.8 厘米；总苞片 1—2 层，草质，长 1.2—1.4 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，倒披针形，顶端尖或钝，中脉褐色，除缘毛外多少无毛。舌状花 50—60 个，管部长 0.2 厘米，舌片白色或蓝色，长 1.8 厘米。管状花黄色，长 4.5—5.5 毫米，被微柔毛，管部长 1.5—2 毫米，裂片长 1.5 毫米。花柱附片长 0.5 毫米，披针形。冠毛近白色或污黄色，1 层，长 5—5.5 毫米。瘦果褐色，倒卵形，长 3.4—4 毫米，被细柔毛，顶端有腺"（据 Grierson）。花期 8—10 月。

产于尼泊尔及锡金。海拔 3650—3960 米。据文献分布于我国西藏南部（亚东）。

此种与髯毛紫菀（A. barbellatus Griers.）和新雅紫菀（A. neoelegans Grie-

rs.）接近，但此种较粗壮，花茎常无基部叶，通常有3个头状花序，且头状花序有较多的舌状花。基部叶仅在匍枝上生存。

60. **新雅紫菀**

Aster neo-elegans Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 118, t. 11, 1964.——*Aster elegans* Hook. f. et Thoms. ex Dr. C. B. Clarke., Comp. Ind. 44. 1876, p. p. non Willd. (1803), nec Nees (1832).——*Aster tricephalus* auct., non. C. B. Clarke.: Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 250, 1881, p. p.; Onno, Biblioth. Bot. 106: 53, 1932, p. p.——*Diplopappus elegans* Hook. f. et Thoms. ined.

"美丽多年生草本，有根状茎及匍枝。茎高40—75(—100)厘米，不分枝，被伏软柔毛。叶被微柔毛，基部叶宿存，长5—7厘米，宽0.8—1厘米，倒披针形或匙形，上部叶渐小渐疏，线形，顶端尖，无柄或基部较狭，顶端尖或钝，全缘。头状花序1—2个，稀多数，径1.3—1.5(—1.7)厘米；总苞片草质1—2层，被微柔毛，长6—8毫米，宽1—1.5毫米，线形，顶端尖，有缘毛。舌状花35—40个，管部长2毫米，舌片白色或青紫色，长0.7—1.2厘米。管状花黄色，长5毫米，管部长2毫米，裂片长0.75毫米。花柱附片披针形，长0.5毫米。冠毛白色，1层，长4—5毫米。瘦果褐色，倒卵形，长2.5—3毫米，被绢毛，上部有疏腺点"。(据 Grierson)。　花期7—9月(原文的头状花序指总苞)。

产于我国西藏南部(亚东)。生于森林中隙地及沼泽地。海拔3050米。也分布于不丹和锡金。海拔2400—4570米。

与三头紫菀（A. tricephalus C. B. Clarke.）及髯毛紫菀（A. barbellatus Griers.）接近，但此种较高大，叶被微柔毛，较狭，且极疏生(上部节间较叶长3—4倍)，上部叶渐小，基部叶在花期通常生存，根状茎细常有细匍枝，头状花序较小，通常2个。

61. **红冠紫菀**　图版53：1—5

Aster handelii Onno, Biblioth. Bot. 106: 52, t. IB. f. 4. 1932; Hand.-Mazz., Symb, Sin. 7: 1089. 1936, et in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 620, 1937; Griers. in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. 26: 147. 1964, in adnot; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 286, 1965.

多年生草本，根状茎粗壮，顶端有单生或与莲座状叶丛丛生的花茎。茎直立或斜升，高15—35厘米，不分枝，被开展或上部被错杂的长毛，基部有枯叶残片，下部有密集上部有渐疏的叶。下部叶在花期生存，与莲座状叶同形，匙形或长圆状匙形，长1.5—4厘米，宽0.5—1.4厘米，下部渐狭成具翅的柄，全缘，顶端近圆形；中部叶长圆披针形或线形，长2—4厘米，宽0.3—0.8厘米，基部半抱茎，顶端尖或钝；上部叶渐狭小；全部叶质稍厚，两面被白色密粗毛，下面沿脉及边缘被较长的毛；中脉在下面稍高起，侧脉不显明。头状花序在茎端单生，径4—5.5厘米。总苞半球状；总苞片2层，长圆状线形，长7.5—9毫米，宽约2毫米，顶端钝或稍尖，被长密毛。舌状花30—40个，舌片浅蓝紫色，长15—25毫米，

1—5.**红冠紫菀 Aster handelii** Onno: 1.植株；2.舌状花；3.管状花；4，5.总苞片。 6—11.**舌叶紫菀 Aster lingulatus** Franch.: 6.植株；7.舌状花；8.管状花；9、10、11.外，中，内层总苞片。（王金凤绘）

宽 2—2.5 毫米。管状花长约 6 毫米，裂片外面有短毛。冠毛 1 层，红褐色，几与管状花花冠等长，有极多数细糙毛。瘦果长圆形，稍扁，被密绢毛。　花果期 7—9 月。

产于云南西北部（中甸等）、四川西南部（稻城）。生于高山或亚高山草坝和干旱草地。海拔 3000—3500 米。

此种与东俄洛紫菀（A. tongolensis Franch.）相似，但冠毛的构造不同。此种又以毛茸和冠毛的颜色与高山紫菀（A. alpinus Linn.）区别。上述的稻城的植物有较小的头状花序（总苞径 1—1.5 厘米），长达花冠裂片基部的冠毛，可能是此种的一个变种。

2. 东俄洛系——Ser. Tongolenses Ling, Ser. nov.——Subsect. *Homochaeta* Onno Ser, *Brachychaeti* Onno, Biblioth. Bot. 106: 7, 1932, p. p.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Brachychaeti* Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 83. 1964.

总苞半球形，稍大，总苞片 2—3 层，近等长或外层稍短，上部草质，下部革质。花托蜂窝状或有尖突起；舌片长圆状线形，有 4 脉；管状花花柱附片披针形；冠毛紫褐色或红褐色，1 层，与花冠管部等长，稀长达花冠裂片的基部，有不等长且稍粗硬的糙毛。多年生草本，头状花序在茎端单生，有时茎具少数分枝而在枝端单生。

系的模式：东俄洛紫菀 A. tongolensis Franch.

本系接近高山系 Ser. Alpini (Rydb.) Nees，仅以冠毛的构造为区别。

分种检索表

1. 冠毛紫褐色，有较少而粗硬的糙毛：头状花序单生于茎端，稀有少数分枝而单生于枝端。
  2. 总苞片上部直立，仅外面多少有毛：舌状花 30—60 个。
    3. 根状茎细，常有细匍枝，叶两面及总苞片被密粗毛…… 62. **东俄洛紫菀 A. tongolensis** Franch.
    3. 根状茎粗壮：叶两面及总苞片外面被疏毛或近无毛，有白色长缘毛：总苞片有时无缘毛…… 63. **缘毛紫菀 A. souliei** Franch.
  2. 总苞片上部反折，反折部分两面被毛，舌状花约 100 个……64. **大花紫菀 A. megalanthus** Ling
1. 冠毛浅红褐色，有多数较细的糙毛：头状花序 1—4 个，单生于茎端和枝端：总苞片无毛，有腺点：舌状花 15—20 个…… 65. **秦中紫菀 A. giraldii** Diels

62. **东俄洛紫菀**　图版 51：6—10

Aster tongolensis Franch. in Journ. de Bot. 10: 376, 1896; Mattf. in Rehd. et Kobusk., Journ. Arn. Arb. 14: 37. 1933, p. p.; Hand.-Mazz. in Notizbl, Bot. Gart. ŭ. Mus. Berl.-Dahl. 13: 620. 1937, et in Act. Hort. Gothob. 12: 222. 1938; Grires. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 147, 1964, in adnot; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 302. 1965.——*Aster tongolensis* Franch. ssp. *typicus* Onno. Biblioth. Bot. 106: 58, 1932, p. p. major.——*Aster subcaerulens* S. Moore, Gard, Chron. 2: 285, 1901, fide Onno.

多年生草本，根状茎细，平卧或斜升，常有细匍枝。茎直立或与莲座状叶丛丛生，高

14—42 厘米，稍细，有细沟，被疏或密的长毛，通常不分枝，下部有较密的叶。基部叶与莲座状叶长圆状匙形或匙形，长 4—12 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，下部渐狭或急狭成具翅而基部半抱茎的柄，顶端钝或圆形，全缘或上半部有浅齿；下部叶长圆状或线状披针形，无柄，半抱茎；中部及上部叶小，长 1—4 厘米，宽 0.1—0.4 厘米，稍尖；全部叶两面被长粗毛，中脉在下面凸起，侧脉及离基三出脉显明。头状花序在茎(或枝)端单生，径 3—5 稀达 6.5 厘米。总苞半球形，径 0.8—1.2 厘米；总苞片 2—3 层，近等长或外层稍短，长圆状线形，长约 8 毫米，宽 1.5 毫米，顶端尖，上部草质，被密毛，下部革质。舌状花 30—60 个，管部长 1.5 毫米，有微毛；舌片蓝色或浅红色，长 15—30 毫米，宽 2—3 毫米。管部花黄色，长 4—5 毫米，管部长 1.5 毫米，裂片长 1.2 毫米，外面有疏毛；花柱附片长 0.7 毫米。冠毛 1 层，紫褐色，长稍超过花冠的管部，有较少的不等长的糙毛。瘦果长稍超过 2 毫米，倒卵圆形，被短粗毛。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产于甘肃南部(西固、岷县、临潭)、四川西北部和西南部(松潘、大金、小金、阿坝、康定、雅江、黑水、甘孜、九龙、太宁及云南西北部(中甸)。生于高山及亚高山林下、水边和草地。海拔 2800—4000 米。

与上种接近，但根状茎细，有细匍枝，叶两面、总苞片被较密的长毛而不仅有缘毛。仅分布于我国的西部及西南部。此种多变异，除上述的原变型外，有 2 个变型：

低小变型 (f. humilis Diels)，茎高 3—9 厘米，细，下部叶与莲座状叶显然匙形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，稀长达 3 厘米，宽达 0.7 厘米，常密集于茎下部。分布于四川(太宁)西南部(木里)。

多枝变型 f. ramosus Ling, f. nov.，茎高 30—60 厘米，较粗壮，有数个分枝；下部叶在花期枯萎或凋落，中部叶较大，长 4—6 厘米，宽达 1.3 厘米。冠毛有时长达花冠裂片的基部(约 3.5 毫米)。产于四川西部(阔沱、稻城、川藏交界处)及云南西北部(中甸)。

63. **缘毛紫菀** 图版 54：1—5

Aster souliei Franch. in Journ. de Bot. 10: 3902. 1896; Limpricht, in Fedde, Repert. 12 (Beih.): 504. 1922; Onno, Biblioth. Bot. 109: 59, 1932; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 1937, et in Act. Hort. Gothob. 12: 221, 1938; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 145. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 300. 1965.——Aster linuitareur W. W. Surith, et Faver in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 9:80 1916. ——*Aster souliei* Franch. var. *limitaneus* (W. W. Sm. et Farr.) Hand.-Mazz., l. c. 620. 1937; S. Y. Hu, l. c. 18: 300, 1965.——*Aster forrestii* Stapf. in Curtis's Bot. Mag. t. 9123. 1927.——*Aster tongolensis* Franch. ssp. *forrestii* Onno, l. c. 59, 1932. ——*Aster ganlun* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 15: 40. 1953; S. Y. Hu l. c. 285, 1965.

1—5.**缘毛紫菀 Aster souliei** Franch. 1.植株；2;3.外、内层总苞片；4.舌状花；5.管状花。 6—9.**须弥紫菀 Aster himalaicus** C. B. Clarke 6.植株；7.总苞片；8.舌状花；9.管状花。（吴彰桦绘）

多年生草本，根状茎粗壮，木质。茎单生或与莲座状叶丛丛生，直立，高5—45厘米，纤细，不分枝，有细沟，被疏或密的长粗毛，基部被枯叶残片，下部有密生的叶。莲座状叶与茎基部的叶倒卵圆形，长圆状匙形或倒披针形，长2—7稀11厘米，下部渐狭成具宽翅而抱茎的柄，顶端钝或尖，全缘；下部及上部叶长圆状线形，长1.5—3厘米，宽0.1—0.3厘米；全部叶两面被疏毛或近无毛，或上面近边缘而下面沿脉被疏毛，有白色长缘毛，中脉在下面凸起，有离基三出脉。头状花序在茎端单生，径3—4稀达6厘米。总苞半球形，径0.8—1.5稀2厘米；总苞片约3层，近等长或外层稍短，长7—10毫米，线状稀匙状长圆形，顶端钝或稍尖，下部革质，上部草质，背面无毛或沿中脉有毛，或有缘毛，顶端有时带紫绿色。舌状花30—50个，管部长1.5—2毫米；舌片蓝紫色，长12—23毫米，宽2—3毫米。管状花黄色，长3.5—5毫米，管部长1.2—2毫米，有短毛，裂片长1.5毫米。花柱附片长1毫米。冠毛1层，紫褐色，长0.8—2毫米，稍超过花冠管部，有不等糙毛。瘦果卵圆形，稍扁，基部稍狭，长2.5—3毫米，宽1.5毫米，被密粗毛。花期5—7月；果期8月。

产于四川西北部、西南部(九龙、雅江、德格、太宁、康定、黑水、松潘、大金、马尔康)、甘肃南部(岷县、临潭)、云南西北部(中甸等)、西藏东部及南部(拉萨、波密、丁青、岡沱、米拉、松多)。生于高山针林外缘、灌丛及山坡草地。海拔2700—4000米。也分布于不丹及缅甸北部。

本种在植株大小、叶形、总苞大小及毛茸等方面都有极大变异，曾经前人分为两个变种：1. var. souliei (A. souliei Franch., A. ganlun Kitam.)，总苞片背面无毛，无或有缘毛，分布于四川西部、云南西北部、西藏。不丹及缅甸北部，其中A. ganlun Kitam. 是植株低小而总苞片有缘毛的类型。2. var. limitaneus Hand.-Mazz. (A. limitaneus W. W. Sm. et. Farr., A. forrestii Stapf, A. tongolensis ssp. typica Onno p. p. min. et ssp. forrestii Onno A. souliei Onno，总苞片较叶质，背面有毛，有缘毛。分布于甘肃南部、四川西部、云南西北部。不丹及缅甸北部也有。但此2变种并无显明的区别。据西藏中草药，藏名"阿恣"药用根茎及根。消炎、止咳、平喘。

本种有时栽培供观赏用。

64. 大花紫菀

Aster megalanthus Ling in Addenda 359.

多年生草本，根状茎粗壮(径达6毫米)，有密集的须根，有单生的花茎和莲座状叶丛。茎直立，高35—45厘米，粗壮(径5—7毫米)，有棱及细沟，下部被错杂长达4毫米的长毛，上部紫红色，被较密的短毛，下部有较密的叶。基部叶在花期枯萎或生存，与莲座状叶同形，长圆状匙形，长7—12厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，顶端钝或圆形，近全缘；中部以上叶长圆形或长圆状或线状披针形，渐狭小，无柄，顶端钝或尖；全部叶两面被稍密的短毛，边缘和中脉被开展的长毛，中脉粗壮，离基三出脉在下面凸起，侧脉细。头状花序在茎

端单生，径约 6.5 厘米。总苞半球形，径约 2 厘米；总苞片约 3 层，草质，下部革质，长圆状或线状披针形，长约 10 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面被密粗毛，内面上部被短毛，边缘常稍红色，顶端钝或稍尖。舌状花约 100 个，舌片紫红色，长 25—30 毫米，宽 3.4 毫米。管状花黄色，长约 6 毫米，外面有疏短毛。花柱附片长披针形。冠毛 1 层，紫褐色，长不超过管状花的管部，有少数不等长的糙毛。子房长 2 毫米，稍扁，被密短毛。　花期 8 月。

产于四川西部(鹧鸪山)。海拔 4000 米。

此种与东俄洛紫菀（A. tongolensis Franch.）显然接近，但植株较大，总苞片长而上部反折，舌状花较多数，舌片较宽大，管状花也较长。

65. **秦中紫菀**　图版 56：4—6

Aster giraldii Diels in Bot. Jahrb. 36: 5. 1905; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 2: 503, 1922; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 620, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 10; 286. 1965.

多年生草本，根状茎细，有匍枝。茎直立，高 24—40 厘米，纤细，单生或丛生，被开展的疏毛，不分枝或有少数分枝。基部叶在花期枯萎；下部叶长圆状匙形，长 4—7 厘米，宽 1—1.3 厘米，下部渐狭成长柄，边缘有疏或小尖头状齿；中部叶长圆状或倒卵圆状披针形，长 3—5 厘米，宽 1 稀 2 厘米，基部楔形，无或有短柄，顶端尖，或浅或深齿；上部叶小，基部常圆形，稍抱茎；全部叶质薄，上面被短糙毛，下面被疏毛，沿脉及边缘被长粗毛；中脉在下面稍凸起，侧脉 3—4 对。头状花序 2—3 厘米，生于枝端或在茎端单生。总苞半球形，径 7—10 毫米，长 6—7 毫米；总苞片 3 层，上部多少草质，无毛，常有腺点，下部革质，外层较短，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米；内层长圆形，长 4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米。舌状花 15—20 个，管部长 2 毫米；舌片长 10—15 毫米，宽 2—2.5 毫米；管状花花冠长 3—4 毫米，管部长 1.5 毫米，裂片长 1 毫米，花柱附片长达 1 毫米。冠毛浅红褐色，长 1—2 毫米，有多数不等长的糙毛。瘦果倒卵圆形，长 2.5—3 毫米，宽几达 1.5 毫米，边肋厚，两面无肋，被疏粗毛。　花果期 8—12 月。

产于陕西中部(太白山、鄠县)。生于低山山谷溪岸及疏林下。海拔 2600 米。

此种曾被 Diels (1905) 列于紫菀属的 Sect. *Calimeris* Nees，中，后来为 Handel-Mazzetti (1937) 移至 Sect. *Alpigeni* Nees，并认为与一些短冠毛的种比较接近。在陕西太白山平安寺采得的标本上，茎上部或从下部起有 1—4 个分枝，冠毛较长，长 1.5—2 毫米。

3. 怒江系——Ser. Salwinenses Ling Sect. nov.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Homochaeta* Onno Ser. A. *Macrochaeti* Onno Subser. *Alpini* (Rydb.) Onno Biblioth. Bot. 106: 7. 1932, p. p.

总苞半球形，稍大；总苞片 2—3 层，顶端尖或渐尖，草质，边缘通常膜质，近等长；花托

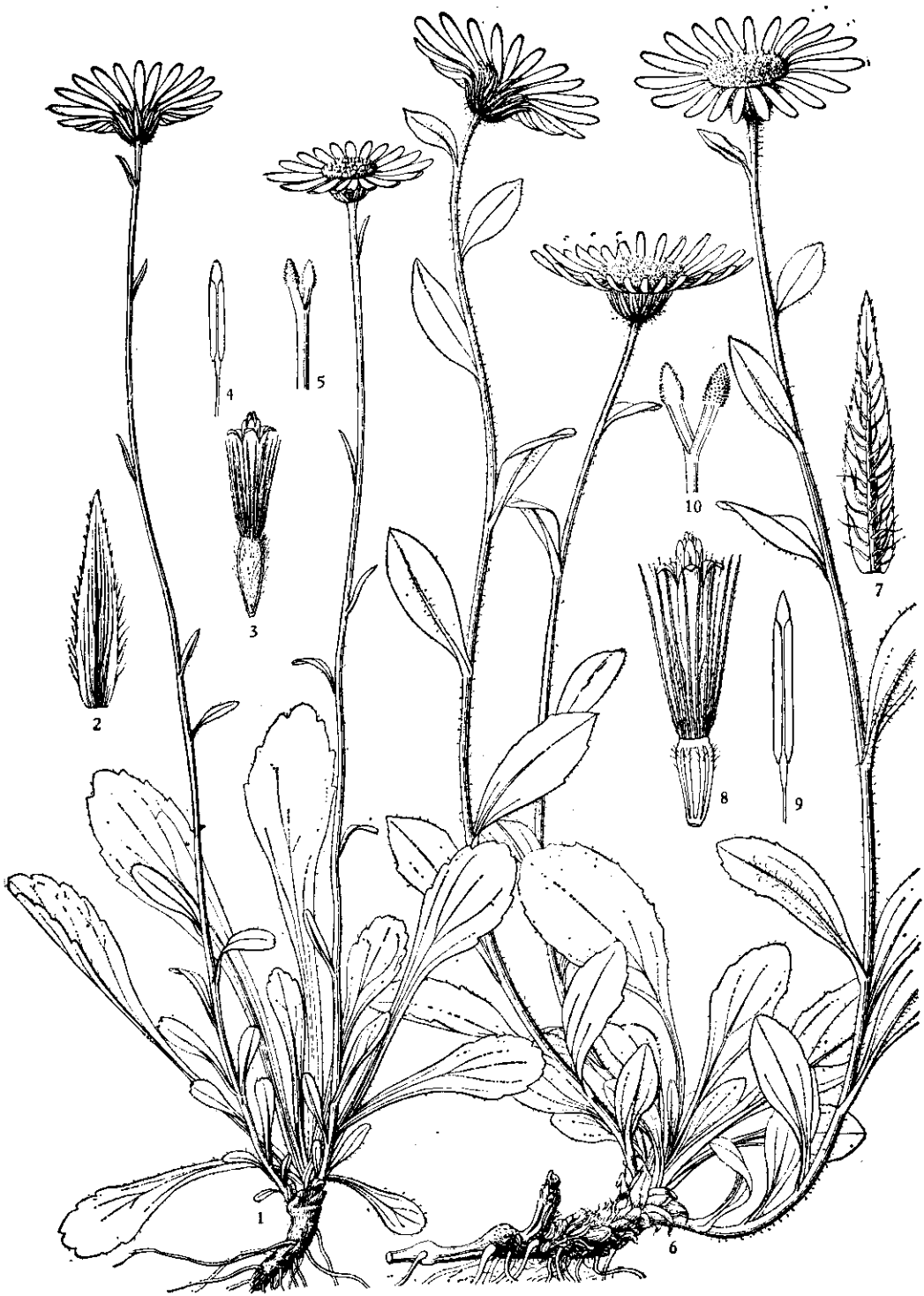

1—5.**天全紫菀 Aster tienschwanensis** Hand.-Mazz.: 1.植株; 2.总苞片; 3.管状花; 4.花药; 5.花柱分枝。6—10.**怒江紫菀 Aster salwinnais** Onno: 6.植株; 7.总苞片; 8.管状花; 9.花药; 10.花柱分枝。(刘春荣绘)

蜂窝状；舌片线状长圆形，有4脉；管状花花柱附片三角形或披针形；冠毛1层，白色或稍带红色或褐色，或另有少数外层较短的毛；瘦果长圆形或卵形，被绢毛或密柔毛。多年生草本，花茎丛生，莲座状叶丛外侧斜升，头状花序在茎端单生。

系的模式种：怒江紫菀 A. salwinensis Onno

分种检索表

1.植物无匍枝，或有粗短的匍枝。
　2.植物无腺毛，冠毛带红褐色。
　　3.总苞片有显明的中脉，边缘宽膜质：舌状花15—30个，瘦果两面无毛或上部有疏毛……66.**怒江紫菀** **A. salwinensis** Onno
　　3.总苞片外层草质，内层边缘宽膜质，有中脉：舌状花约20个：瘦果被密毛……67.**天全紫菀** **A. tientschwanensis** Hand.-Mazz.
　2.植物被腺毛，或有腺：冠毛白色或带红褐色。
　　4.冠毛白色：总苞片宽2.5—3.5毫米：舌状花50—70个…68.**须弥紫菀** **A. himalaicus** C. B. Clarke.
　　4.冠毛红褐色：总苞片宽3—5毫米：舌状花约80个……69.**德钦紫菀** **A. techinensis** Ling
1.植物有细长匍枝(达30厘米)：总苞片多少无毛，常紫红色：冠毛白色或带红色：舌状花30—40个……70.**匍生紫菀** **A. stracheyi** Hook. f.

66. 怒江紫菀　图版55：6—10

Aster salwinensis Onno, Biblioth. Bot. 106: 74, t. IB. 2, 1932.——Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1090, 1936, et in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 626, 1937; Griers. in Not, Roy. Bot. Gard, Edinb. 26: 127. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 298. 1965.

多年生草本，根状茎细长，有时具匍枝。茎斜升稀直立，高4—25厘米，生于莲座状叶丛的外侧，纤细，被开展的长毛，基部为枯叶残片所围裹。莲座状叶倒卵状匙形，长3—9厘米，宽0.6—1.5厘米，下部渐狭成具翅的柄，边缘有小尖头状或疏齿或近全缘，顶端圆形或稍凹，有小尖头；茎部叶多少直立，长圆形、倒卵形或卵圆披针形，长1—4厘米，宽0.2—1.5厘米，稍有齿或全缘，顶端圆形或渐尖，基部圆形或楔形，半抱茎，无柄；全部叶质薄，下面沿脉及上面被长毛，常有缘毛，中脉在下面凸起，侧脉约3对。头状花序径2—3厘米，在茎端单生；总苞半球形，径0.8—1.5厘米；总苞片2层，近等长，线状披针形或倒披针形，长8—10毫米，宽1—1.5稀2.2毫米，顶端渐尖，草质，边缘宽膜质，有显明的中脉，顶端和沿脉有密或疏粗毛，内层有时无毛。舌状花15—30个，管部长2—2.5毫米；舌片蓝紫色稀白色，长10—15毫米，宽2—3毫米；管状花黄色，长5—6毫米，管部长1.5—2.5毫米，裂片长1—1.5毫米，常带紫褐色，近无毛，花柱附片长0.75毫米。冠毛2层，内层污黄色，长4—6毫米，外层常少数，白色，毛状稀膜片状，长1—1.5毫米。瘦果狭倒卵形，长4毫米，宽1.5毫米，褐色，扁，有2—4肋，无毛或上部有毛。花期7—9月，果期8—10月。

产于云南西北部(德钦、贡山、维西等)、四川西南部(木里等)、西藏东部(昌都地区南部、察瓦龙等)。生于高山山坡草地或石砾地。海拔3300—4570米。也分布于缅甸东北部。

此种的总苞片边缘宽膜质,与狗舌紫菀(A. senecioides Franch.)略相似,但与后者似无亲缘关系。此种与狗舌紫菀曾被列入异毛亚组的宽膜系(ser. Marginati Onno),常有2层冠毛,但外层极少数(长1—1.5毫米),毛状,稀膜片状,且有时外层冠毛并不存在。且此种与具单层冠毛的种如匍生紫菀(A. stracheyi Hook. f.)及天全紫菀(A. tientschwanensis Hand.-Mazz.)等显然更为接近,故以列入同毛亚组比较适宜。

67. **天全紫菀** 图版55: 1—5

Aster tientschuanensis Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. 79: 819. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 302. 1965.

多年生草本,根状茎粗壮。茎直立,高7—18厘米,1或2个生于莲座状叶丛的外侧,纤细,常弯曲,被疏长柔毛,下部常脱毛,下部有密集而上部有疏生的叶。莲座状叶匙形,长2—7厘米,宽0.5—1.5厘米,下部渐狭成楔形具宽翅的柄,上部倒卵圆形,有2—5对疏齿或圆齿,顶端钝或近圆形;茎下部叶在花期生存,长1—1.5厘米,宽约0.3厘米,匙形,无柄或有短柄,顶端有3细齿或全缘;上部叶小,长圆形或线形,或全缘;全部叶质稍厚,两面近无毛,有长缘毛;中脉在下面凸起,侧脉2—3对,斜升。头状花序径2—2.7厘米,单生于茎端。总苞半球形,长7毫米,径6—10毫米;总苞片3层,线状披针形或倒披针形,近等长,或外层有少数较短,宽几达1毫米,无毛或有疏毛,内层边缘多少宽膜质,有时撕裂,顶端尖,草质,带紫红色。舌状花约20个,管部长达2毫米,有短毛,舌片白色,长10—11毫米,宽达2毫米,有3—5脉。管状花长4.5毫米,管部长1.5毫米,有短毛,裂片长不及1毫米。冠毛1层,带红色,长3.5—4.5毫米,有多数不等长的糙毛。子房狭长圆形,长2.5毫米,稍扁,被密绢毛。花期5—7月。

产于四川西部(天全、理县)。生于山地林缘及灌丛中。海拔3340米。

植物的体态略似怒江紫菀(A. salwinensis Onno),花茎也似生于莲座状叶丛的外侧;此两种的叶形和单生的头状花序也相同。但此种的叶质厚,两面近无毛,子房被密绢毛,冠毛1层,带红色,与怒江紫菀显然有别。根据 Handel-Mazzetti,此种可能与川鄂紫菀(A. moupinensis (Frach.) Hand.-Mazz.)比较接近,但后者的茎有密生狭长的叶,下部叶远较上部叶为大,头状花序多数,总苞片较宽大。据本种的原始记载,冠毛等长;但经检查模式标本(曲桂龄 2780, A. sinica Chang, ined.),冠毛与管状花近等长而有不等长的糙毛。又据采集记载,管状花青色,叶下面浅绿色。

68. **须弥紫菀** 图版54: 6—9

Aster himalaicus C. B. Clarke., Comp, Ind. 42. 1876; Hook. f., Fl. Brit.

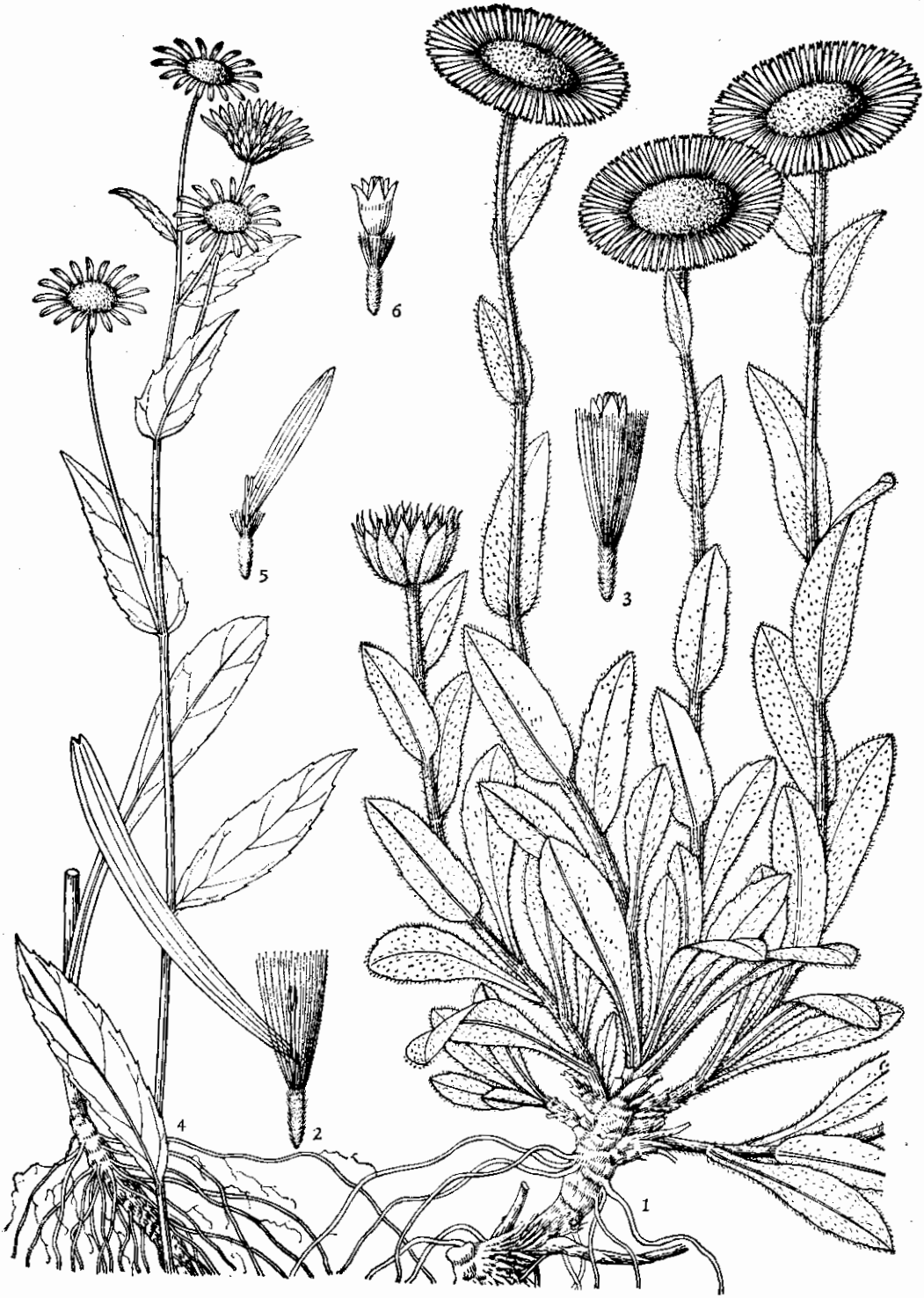

1—3.**德钦紫菀** **Aster tschinensis** Ling: 1.植株；2.舌状花；3.管状花。 4—6.**秦中紫菀** **Aster giraldii** Diels: 4.植株；5.舌状花；6.管状花。(王金凤绘)

Ind. 3: 250. 1881; Onno, Biblioth, Bot. 106: 54. 1932; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 122. 1964.——*Aster mekongensis* Onno, l. c. 54, 1932, p. p.

多年生草本，根状茎粗壮，被枯叶残片。茎下部弯曲，从莲座状叶丛的基部斜升，高8—25厘米，细或稍粗壮，被开展的长毛，全部或上部有具柄的腺毛。莲座状叶倒卵形、倒披针形或宽椭圆形，长2—3.5厘米或达4.5厘米，宽1—2.5厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，全缘或有1—2对小尖头状齿，顶端圆形或急尖，有小尖头；茎基部叶在花期枯萎，下部叶倒卵圆形、长圆形，稀近披针形，长1.5—3.5厘米(或更长，据 Grierson)，宽0.5—1.2厘米，基部稍狭，半抱茎，全缘或有齿，上部叶接近花序；全部叶质薄，两面或下面沿脉及边缘有开展的长毛，且有腺，中脉及离基三出脉在下面凸起。头状花序在茎端单生，径4—4.5厘米。总苞半球形，径1.5—2厘米，长1.1—1.3厘米，常超过花盘；总苞片2层，长圆披针形，长达12毫米，宽2.5—3.5毫米，尖或渐尖，草质，或带紫色，外层全部或基部和沿脉被长毛，有腺，内层上部被毛或近无毛。舌状花50—70个，管部长1.5—2毫米，舌片蓝紫色，长13—17毫米，宽1.5—2毫米。管状花紫褐色或黄色，长6—8毫米，管部长2毫米，有短毛，裂片长1.5毫米；花柱附片长0.5毫米。冠毛白色，长5.5毫米，有不等长的微糙毛，有时有少数短毛或膜片。瘦果倒卵圆形，扁，褐色，长2.5—3毫米，有2肋，被绢毛，上部有腺。花期7—8月。

产于西藏南部及东部(波密、藏北、亚东、察瓦龙)及云南西北部(丽江、剑川、澜沧江及怒江分水岭)。生于高山草甸及针叶林下。海拔3600—4800米。也分布于尼泊尔、锡金、不丹及缅甸北部。

此植物的花茎与莲座状叶丛簇生，且似从后者的基部侧生与怒江紫菀 (A. salwinensis Onno) 及匍生紫菀 (A. stracheyi Hook. f.) 等相似，但茎、叶及总苞片被长毛及腺，冠毛白色，不难区别。宽苞紫菀 (A. latibracteatus Franch.) 及线舌紫菀 (A. bietii Franch.) 与此种的外形稍近似，但舌状花、冠毛等的特征都与此种不同。上述的西藏波密标本有全缘且较发育的茎下部叶，但与云南、四川的植物无基本区别。

产于尼泊尔、锡金及不丹的 A. heliopsis Griers. (1964) 以心形的基部叶，较多且较狭的总苞片和浅褐色冠毛与本种区别，该种也可能见于我国西藏南部。

69. **德钦紫菀** 图版56：1—3

Aster techinensis Ling in Addenda 359.

多年生草本，根状茎粗壮，被枯叶残片，有密集丛生的花茎和莲座状叶丛。茎下部常弯曲，从莲座状叶丛的基部斜升，高15—25厘米，细或粗壮，被开展的疏毛，上部稍有腺毛，全部有较密的叶。莲座状叶倒卵圆形、倒披针形或匙形，长1.5—4厘米，宽0.5—1.5厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，有2—4对小尖头状齿或近全缘，顶端圆形或钝，有小尖头；茎基部叶在花期枯萎，下部以上叶长圆状匙形、长圆形或狭卵形，长2—5.5厘米，宽0.5—

1.5 厘米，基部稍狭或圆形，半抱茎，全缘或有 1—2 对小尖头状齿；全部叶质薄，有腺，上面被疏毛，或近无毛，下面沿脉及边缘有长疏毛，有密缘毛；中脉及离基三出脉在下面稍凸起。头状花序在茎端单生，径 3.5—4.5 厘米。总苞半球形，径 1.8—2.5 厘米；总苞片 2 层，长圆披针形，长 13—15 毫米，宽 3—5 毫米，渐尖，草质，绿色或带紫色，有腺，外层沿中脉和内层上部被疏长毛，有缘毛。舌状花约 80 个；管部长 2 毫米，舌片兰紫色，长约 15 毫米，宽约 1.5 毫米。管部长 2 毫米，裂片长 1.5 毫米，紫黑色；花柱附片三角形。冠毛带红色，长约 7 毫米，有不等长的微糙毛。子房长圆形，长 2.5 毫米，被绢毛。　花期 8—? 月。

产于云南西北部(德钦)。海拔 3500 米。

此种与须弥紫菀 (A. himalaicus C. B. Clarke) 显然接近，仅以茎、叶和总苞片较宽且被较少的长柔毛、冠毛带红色而非白色与后者区别。宽苞紫菀 (A. latibracteatus Franch.) 及线舌紫菀 (A. bietii Franch) 都与此种接近，但冠毛的构造也不相同。

70. **匍生紫菀**

Aster stracheyi Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 250, 1881, et in Curtis, Bot. Mag. 42: 6912, 1886; Onno, Biblioth. Bot. 106: 56. 1932; Griers in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 125. 1964.

多年生草本。根状茎横走，具密生的长圆披针形的叶和长 12 或达 30 厘米的细匍根，有顶生的莲座状叶丛及细根。花茎从莲座状叶丛的侧面斜升或直立，高 3—18 厘米（据记载），常带紫红色，被疏毛。基部叶和莲座状叶匙形或椭圆形，长 0.8—3.5 厘米，宽 0.6—1.3 厘米，有 1—3 对浅齿或全缘，下部急狭成具翅的而基部宽大、长 1—6.5 厘米的叶柄，顶端钝或尖；中部以上叶倒卵圆形、长圆形或线形，长 0.5—2 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，有 1—2 齿或全缘，有短柄或无柄；全部叶两面被疏毛或无毛，有长缘毛，有三出脉。头状花序在茎端单生，径 2.5 厘米。总苞半球形，径 1.3—1.8 厘米；总苞片 2—3 层，披针形，长 8—12 毫米，宽 2—2.5 毫米，草质，带红色，无毛或中部以下有缘毛。舌状花 30—40 个；管部长 1.5 毫米，舌片蓝紫色，长 9—13 毫米，宽 1.7—2 毫米。管状花黄色，长4—5.5 毫米，管部长 2 毫米，裂片长 1 毫米；花柱分枝长 0.5 毫米。冠毛 1 层，污白色或带红色，约与管状花花冠等长。瘦果倒卵圆形，长 2.2—3 毫米，宽 0.7—1 毫米，被白色密柔毛。　花果期 7—9 月。

分布于印度西北部、尼泊尔、锡金、不丹。生于岩石溪岸及高山泥沼地。海拔 3350—4720 米。也分布于我国西藏南部(定日，等)。

与怒江紫菀 (A. salwinensis Onno) 接近，但冠毛通常一层而多少白色；总苞片边缘非膜质，匍枝细长。须弥紫菀 (A. himalaicus C. B. Clarke) 的叶和总苞片被腺毛，且植株较高大，与此也有区别。据 Grierson 的记载，总苞片宽 2.5—3.75 毫米。西藏定日的标本不很完全，但极可能是此种。

4. 凹叶系——Ser. Retusi Ling, Ser. nov.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Homochaeta* Onno, l. c.; Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 83. 1964, p. p.

总苞半球形，小；总苞片2—3层，外层披针形，内层线形，上部草质，顶端尖或渐尖；冠毛2层，稍黄褐色，内层约与管状花花冠等长，外层极短；瘦果被短粗毛。多年生草本；花茎从莲座状叶丛中心直立；头状花序单生。

1种，分布于我国西藏南部。

71. **凹叶紫菀**

Aster retusus Ludlow in Bull. Brit. Mus. Hist. Not. 2 (3): 69, f. 3. 1858; Griers. in Not. Roy. Bot Gard. Edinb. 26: 121. 1964.

多年生草本，根状茎常垂直，粗壮，有长达2—4厘米的细匍枝。茎直立，高2—8厘米，基部被枯叶残片，不分枝，通常紫褐色，被较密的紫红色毛，通常单生，下部有密集的叶。基部叶在花期生存，莲座状排列，匙形或长圆状匙形，长1—3厘米，宽0.3—0.5厘米，下部渐狭成具宽翅或狭翅的短柄，顶端圆形，有凹头，近全缘；茎部叶3—4个，倒披针形，长1—2厘米，宽0.2—0.4厘米，顶端钝；全部叶质稍厚，两面无毛，常有缘毛，有远基三出脉和近边缘的一对细边脉。头状花序单生于茎端，径2—2.5厘米。总苞半球形，径约1厘米；总苞片2—3层，近等长，长6.5—9毫米，宽1.5—2.5毫米，外层披针形，内层线形，顶端尖或渐尖，上部草质，顶端及边缘带紫色，背面无毛，上部有紫色缘毛。舌状花约25个，管部长约3毫米，舌片蓝色，长10—18毫米，宽1.5毫米。管状花花冠长5.5—6毫米，管部长2—2.5毫米，上部紫红色，有浅齿。冠毛2层，外层短毛状，内层长约5毫米，稍黄褐色，有近等长的微糙毛。子房长圆形，长1.5毫米，被短粗毛。花期7—8月。

产于我国西藏东南部(波密、察隅、林芝)。生于高山草甸或岩石上。海拔4200—4260米。

此种的叶形似巴塘紫菀（A. batangensis Bur. et Franch.），质稍厚，但植物体态及叶形完全不同。怒江紫菀（A. salwinensis Onno）有生于莲座状叶外侧的花茎，与此种也显然有别。此种的叶顶端凹形，质稍厚而两面无毛，极易认别。叶除近边缘的基出脉外，另有远基的三出脉。Ludlow 原图所表示的叶脉有误。

5. 宽苞系——Ser. Latibracteati Ling, Ser. nov.——Sect. *Alpigeni* Subsect. *Homochaeta* Onno Ser. *Macrochaeti* et *Brachychaeti* Onno, Biblioth. Bot. 106: 7, 1932, p. p.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Homochaeta* et *Heterochaeta* Griers. in Not. Bot. Edinb. 26: 83, 1964, p. p.

总苞半球形，稍大；总苞片2—3层，近等长，卵圆形至披针形，草质，顶端钝或尖；花托蜂窝状；舌片常线形，有4脉；管状花有短管部；花柱附片披针形；冠毛1—2层，有紫褐色下部常黄色较硬的糙毛或膜片状毛，有时外层为白色短毛。瘦果倒卵圆形或长圆形，有

时具翅，被贴毛，有腺毛，有时无毛。多年生草本，头状花序在茎端单生。

系的模式：宽苞紫菀 A. latibracteatus Franch.

分布于喜马拉雅地区及中国西部及西南部。

分种检索表

1. 冠毛与管状花花冠等长或长达花冠裂片的基部；瘦果无翅。
  2. 冠毛2层，外层极短，白色，毛状或膜片状，内层有褐色微糙毛；瘦果长圆形，被疏短毛；舌状花约30个舌片长达2厘米 …… 72. **宽苞紫菀** A. latibracteatus Franch.
  2. 冠毛1—2层，有紫褐色而下部黄色的较硬的糙毛；瘦果倒卵圆形或近心形；舌状花70—100个，舌片长3—4厘米
    3. 冠毛1层，有稍不等长的糙毛；瘦果被腺毛；总苞被深色短毛… 73. **线舌紫菀** A. bietii Franch.
    3. 冠毛1或2层，极不等长，或狭长膜片状，或下部膜片状而上部糙毛状，瘦果被疏短毛；总苞被白色长毛 …… 74. **扁毛紫菀** A. bulleyanus J. F. Jeffr.
1. 冠毛约与管状花花冠管部等长，有不等长的微糙毛；瘦果心状卵圆形，边缘有翅，无毛或有短糙毛；舌状花30—50个。
  4. 基部叶在花期枯萎，较小；中部叶卵圆形、长圆形或卵圆披针形 …… 75. **短毛紫菀** A. brachytrichus Franch.
  4. 基部叶宿存，莲座状排列；中部以上叶卵圆披针形至线形…… 76. **滇西北紫菀** A. jeffreyanus Diels

72. **宽苞紫菀**　图版57：1—5

Aster latibracteatus Franch. in Journ. de Bot. 10: 371, 1896; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 626. 1937; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 143. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 290. 1965.

多年生草本，根状茎粗壮，被枯叶残片。茎直立或斜升，高5—20厘米，稍粗壮，被密黄褐色长柔毛，全部有较密的叶。茎下部叶与莲座状叶匙形或倒披针形，长2—5厘米，宽0.6—1.7厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，顶端圆形，有2—3对小尖头状齿；上部叶倒披针形，长圆形或卵圆形，长1.5—4厘米，宽0.7—1.3厘米，基部常圆形，顶端钝，上部有1—2对小尖头状齿；顶部叶较密而包围头状花序；全部叶质薄，两面被黄褐色长柔毛，下面沿脉及边缘有较密的长柔毛。头状花序径5—6厘米，单生于茎端，径1.5—2.5厘米；总苞片2—3层，外层卵圆形，长10—12毫米，宽约6毫米，顶端尖；内层披针形，近等长，宽2—3毫米，渐细尖，全部草质，被黄褐色或深褐色长茸毛及长缘毛。舌状花25—30个，管部不存在或达0.8毫米，舌片蓝色或紫色，长约2厘米，宽1—2毫米。管状花黄色，长6—7毫米，管部长1—2毫米，裂片长1.5毫米，常有腺；花柱附片长0.75毫米。冠毛2层，外层极短，白色，毛状或膜片状；内层长5—6毫米，有褐色微糙毛。瘦果长圆形，下部渐狭，长3—3.2毫米，褐色，1面有肋，被疏贴毛。　果期8—10月。

分布于云南西北部(大理、德钦、贡山)。生于高山坡地或石砾地。海拔3600—4000

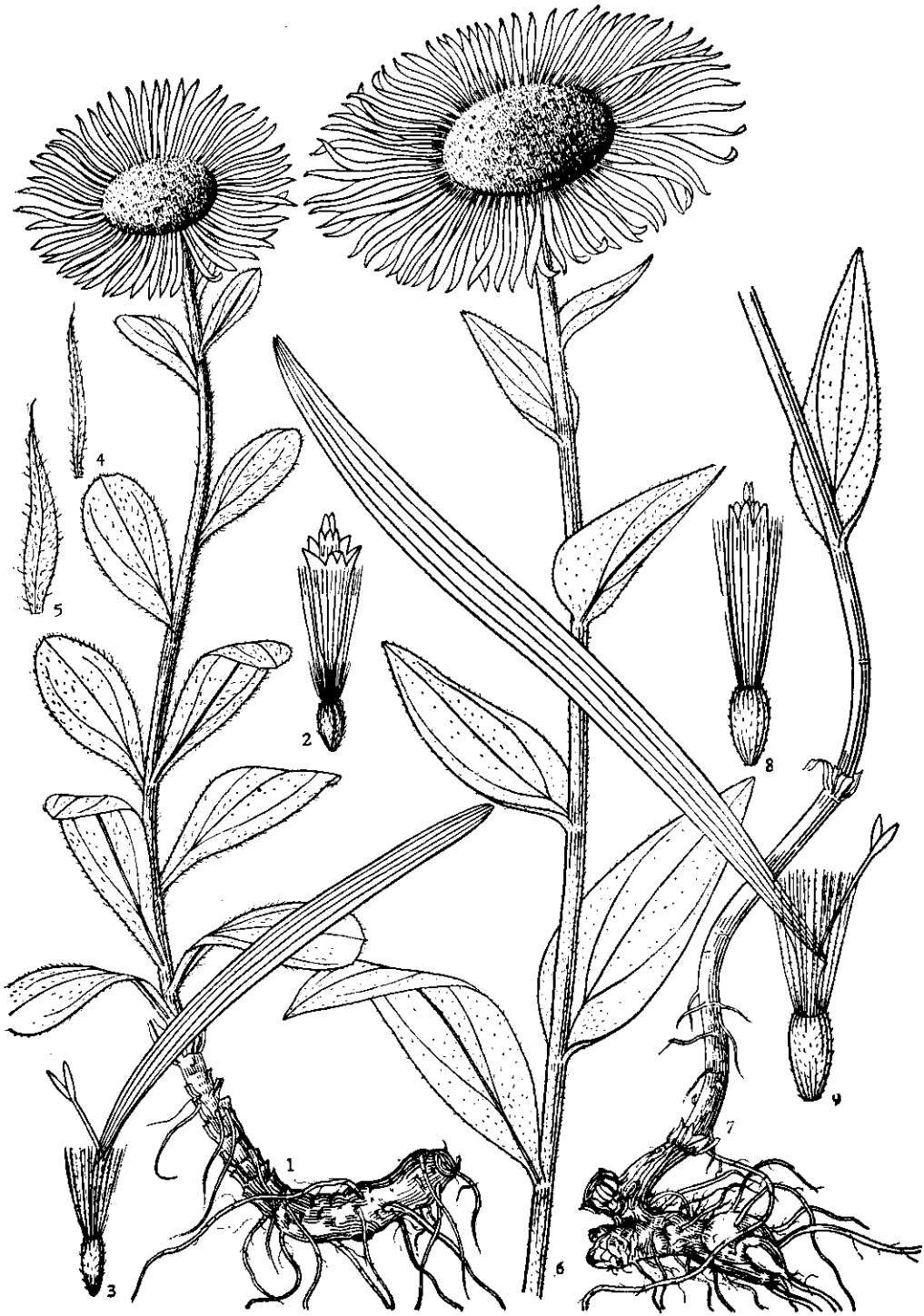

1—5.**宽苞紫菀 Aster latibracteatus** Franch.: 1.植株；2.管状花；3.舌状花；4.5.外，内层总苞片。6—9.**线舌紫菀 Aster bietii** Franch.: 6，7.植株，8.管状花；9.舌状花。（路桂兰绘）

米。也分布于缅甸北部。

此种全株被黄褐色长柔毛，上部叶接近花序而转变为外层总苞片，极易认别。可能与线舌紫菀（A. bietii Franch.）接近，但后者舌状花较长较多，冠毛1层，有紫褐色粗毛。此种的叶形与须弥紫菀（A. himalaicus C. B. Clarke.）及短毛紫菀（A. brachytrichus Franch.）相似，但这后两种与前者的瘦果和冠毛，与后者的体态、舌状花和冠毛的特征都有明显的区别。

73. **扁毛紫菀**　图版58：1—6

Aster bulleyanus J. F. Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 183, 1912; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 622, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 278, 1965.——*Aster diplostephioides* Benth. ssp. *yunnanensis* Onno var. *yannanensis* Onno, Biblioth. Bot. 106: 70, 1932, p. p.

多年生草本，根状茎粗壮。茎直立或斜升，高30—40厘米，稍细，不分枝，有细沟，被开展或杂乱的长毛，单生或丛生，有疏生的叶。基部叶在花期枯萎，稀生存，长8—10厘米，急狭成长柄，叶片长圆形或卵圆形，长3—4厘米，宽2—4厘米；下部和中部叶有渐具宽翅的短柄或无柄，倒卵圆形或近梨形，或倒披针形，长5—8厘米，宽2—4厘米，下部急狭，基部较宽而抱茎，有具小尖头的疏齿，顶端尖或稍尖，无柄；全部叶质薄，上面有疏毛或近无毛，下面沿脉和边缘有长毛；离基三或五出脉在下面凸起，侧脉显明。头状花序在茎端单生，径7—9厘米。总苞半球形，径2—2.3厘米；总苞片约2层，长圆披针形，长约15毫米，宽3—4毫米，渐尖，常反折，被白色长毛。舌状花80—100个，管部长2毫米，舌片紫红色，长4厘米，宽2—3毫米，有4脉，顶端尖；管状花紫褐色，长5毫米，管部长2毫米，裂片披针形，下有短疏毛；花柱附片长约0.5毫米。冠毛1—2层，褐色，基部近黄色，极不等长，狭长而厚膜片状，或下部膜片状而上部糙毛状，长达花冠裂片的基部。瘦果倒卵圆形，扁，除边肋外一面有肋，长3—4毫米，宽1—1.2毫米，被疏短毛。花果期8—9月。

产于云南西北部（贡山、维西、洱源罗平山、碧江）。生于高山或亚高山，开旷坡地。海拔3000—4000米。

植物全部近似线舌紫菀（A. bietii Franch.），但冠毛1或2层排列，异形，非外层膜片状而内层糙毛状，与异毛类（subsect. Heterochaeta）的冠毛不同而与短毛类（Subsect. Brachychaeta）的冠毛相似。此种常被误鉴定为云南紫菀（A. yunnanensis Franch.）。

74. **线舌紫菀**　图版57：6—8

Aster bietii Franch. in Journ. de Bot. 10: 373. 1876; Onno, Biblioth. Bot. 106: 55, 1932; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 621. 1937; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 120, 1964; S. Y. Hu in

1—6. **扁毛紫菀 Aster bulleyanus** J. F. Jeffr. 1.植株；2，3，4.外、中、内层总苞片；5.舌状花；6.管状花。7—12. **滇西北紫菀 Aster jeffreyanus** Diels: 7.植株；8，9，10.外，中，内层总苞片；11.舌状花；12.管状花。(冯晋庸绘)

Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 276, 1965.——*Aster mekongensis* Onno, l. c. 54. 1932. p. p.

多年生草本，根状茎粗壮，有时具短匍枝。茎直立或斜升，高14—45厘米，丛生，基部被枯叶残片，粗壮，有细沟，下部被卷曲的细柔毛，后常脱毛，上部被具柄腺毛和开展的柔毛，基部有较密的叶。莲座状叶长圆状匙形，长7—11厘米，下部急狭成具翅的长柄，叶片宽1.2—1.8厘米，边缘有浅或小尖头状齿，顶端尖或渐尖；茎基部叶在花期枯萎，中部叶卵圆形、长圆形或长圆披针形，长3—9厘米，宽1—2.8厘米，基部稍狭或圆形，无柄，半抱茎，顶端急尖或钝，全缘或有疏齿，上部叶稍小，顶端尖；全部叶质薄，近无毛或上面有疏毛，下面沿脉有长疏毛，常有缘毛；中脉及离基三出脉多少显明。头状花序在茎端单生，径7—8厘米。总苞半球形，径1.5—2.5厘米；总苞片约2层，等长，狭披针形，长15—22毫米，宽3—5毫米，草质，背面和边缘被深色毛和短腺毛。舌状花约70个，管部长1毫米，有毛；舌片蓝色或蓝紫色，线形，长30—35毫米，宽1.5—2毫米；管状花长6—7毫米，管部长2—2.5毫米，有短毛，裂片长1.5毫米，干后紫色，有腺。冠毛1层，紫褐色，基部稍黄色，约与管状花花冠等长，有稍不等长的糙毛。瘦果狭倒卵形，下部渐狭，长4—4.5毫米，宽1.5毫米，被具柄短腺毛。　花期7—8月；果期8—11月。

产于云南西北部(贡山、德钦、维西、丽江)、西藏东部（怒江澜沧江流域）。生于高山、亚高山山坡草地、沙地及石砾地。海拔3300—4570米。

在单层冠毛的种中，本种由于有较大的头状花序，被腺毛的瘦果及细长的舌片，易与他种区别。全形略似扁毛紫菀（A. bulleyanus J. F. Jeffr.），但冠毛的构造不同。此种虽常被列入长毛类（Ser. Macrochaeta Onno），但从冠毛的构造来看，似与短毛类(Ser. Brachychaeta Onno）的短毛紫菀（A. brachytrichus Franch.）等比较接近。

75. **短毛紫菀**

Aster brachytrichus Franch. in Journ. de Bot. 10: 372. 1896.

多年生草本，根状茎粗壮，木质。茎直立，高15—50厘米，单生或丛生，不分枝，被疏或下部被密长毛，有等距或上部疏生的叶。莲座状叶匙形，长5—10厘米，宽1.5—3.5厘米，下半部渐狭成长柄；下部叶在花期常枯萎，较小，下部及中部叶卵圆形，长圆形或卵圆披针形，长2—9厘米，宽0.5—4.5厘米，基部圆形或稍狭，顶端圆形或稍尖，无柄，半抱茎，全缘或有疏齿；上部叶稍小；全部叶质薄，两面被疏毛或上面无毛，或被密毛，下面沿脉及边缘有开展的长毛；中脉及离基三出脉在下面稍高起或另有2细边脉。头状花序在茎端单生，径4—7.5厘米。总苞半球形，径1—2厘米，远超出花盘；总苞片2—3层，草质，长10—13毫米，宽1—4毫米；外层顶端尖或钝，沿脉有长毛，有缘毛，稀无毛；内层线状披针形稀线形，渐尖，有缘毛。舌状花30—50个或更多，管部长不及1毫米；舌片蓝色或紫色，长15—35毫米，宽1—3毫米；管状花橙黄色，长4—6毫米，外面无毛，管部长1.5—2毫米，裂片长1毫米；花柱附片长0.5毫米。冠毛1层，长约2毫米，基部黄色，干膜质，上部

紫褐色，有不等长的糙毛。瘦果极扁，心状卵圆形，长4毫米，宽2—2.7毫米，下部渐狭，边缘有翅，无毛或上部有短缘毛，或两面近顶端有短毛。 花期6—8月；果期8—10月。

产于云南西北部及北部，四川南部。也分布于缅甸北部。

此种的冠毛及瘦果在本组中至为特殊。叶形多变异，在模式植物上倒卵状长圆形，但有时宽卵形而两端渐狭，有时茎上部渐小渐尖与下种（A. jeffreyanus Diels）极难区别。头状花序的大小，总苞片从无毛至沿中脉或全部有毛，瘦果从无毛至上部有短毛或缘毛，也有一系列的变异。可分为下列各变种：

分变种检索表

1.叶上面无毛或被疏毛：总苞径1.5—2厘米：舌片通常长15—35毫米，宽1—3毫米。
  2.总苞片线状披针形，宽2.3—4毫米。
    3.茎中部叶长2—6厘米，宽0.5—2.5厘米，顶端圆形或稍尖 …… **原变种** var. **brachytrichus**
    3.茎中部叶长7—9厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端圆形 …… **宽叶变种** var. **latifolius** Ling
  2.总苞片线形，宽1.5—2毫米 …… **狭苞变种** var. **angustisquamus** Ling
1.叶上面被密毛，总苞径1厘米；舌片长15毫米，宽约1毫米…… **细舌变种** var. **tenuiligulatus** Ling

原变种

var. **brachytrichus**——*Aster brachytirchus* Franch., l. c. 1896, et in Bull. Soc. Bot. France. 51. app.: 163, 1905; Onno, Biblioth. Bot. 106: 60. t. 16. f. 6, 1932; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 627, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 278. 1965.——*Aster brachytrichus* Franch. var. *oreaster* Onno, l. c. 61. 1932; S. Y. Hu. l. c. 278, 1965.——*Aster brachytrichus* Franch. var. *denticulatus* Onno, l. c. 1932, pro syn.——*Aster bodinieri* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. 24: 14. 1915.

茎高15—40厘米，茎部叶卵圆形、长圆形或卵圆披针形，全缘或有疏齿，顶端圆形或尖，长2—6厘米，宽0.5—2.5厘米，上面无毛或有疏毛；头状花序直径4—6厘米；总苞直径1.5厘米；总苞片宽2.3—4毫米。

产于云南西北部（贡山、中甸、丽江、洱源等）、四川西南部（雷波、木里等）、贵州西北部（变种）。生于高山针叶林下、灌丛中及开旷坡地。海拔2500—3500米。常见。叶形多变异，有时宽卵圆形，两端渐狭而有疏齿。常被视为一个变种（var. oreaster Onno）。

宽叶变种

var. **latifolius** Ling in Addenda 360.

茎高约40厘米，茎中部叶宽大，长圆形，两端圆形，长7—9厘米，宽2.5—4.5厘米，全缘，两面被疏毛；头状花序径7.5厘米；总苞径2厘米；总苞片同上变种。

分布于云南西北部（丽江玉龙山）：杉木林下。海拔3000米。

狭苞变种

var. **angustisquamus** Ling in Addenda 360.

茎高15—35厘米，叶、头状花序及总苞与原变种同，但总苞片线形，宽1.5—2毫米，叶有疏锯齿。

产于云南西部(中甸)。生于针叶林下。海拔2700米。

细舌变种

var. **tenuiligulatus** Ling in Addenda 360.

茎高20—25厘米；茎部叶长圆形，两端圆形，长2—4厘米，宽0.6—1厘米，上面被稍密的粗毛。头状花序径3—3.5厘米；总苞径1厘米；舌片长15毫米，宽约1毫米；瘦果长3毫米。

产于贵州西北部(威宁)及四川西南部(雷波)。生于山地。海拔2600—3500米。

此变种似为本种与下种之间的中间类型。

76. **滇西北紫菀**　图版58：7—12

Aster jeffreyanus Diels in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 5: 185. 1912; Onno, Biblioth. Bot. 106: 60. 1932; Hand-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 622. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 290. 1865.

多年生草本，根状茎粗壮。茎单生或与莲座状叶丛丛生，高10—25厘米，不分枝，被开展的长毛，下部有密集、上部有极疏的叶。基部叶在花期生存，长2—4厘米，基部急狭成短柄，卵圆形，卵圆披针形或倒披针形，宽1—2厘米，全缘，顶端尖或急尖，中部以上叶渐小，多少直立，卵圆披针形至线形，基部稍宽，无柄，半抱茎，上部叶长1—1.5厘米，宽约0.2厘米；全部叶上面有疏毛，下面沿脉有长毛，有离基三出脉。头状花序单生于茎端，径3.5—5厘米。总苞半球形，径约1厘米；总苞片2—3层，卵圆披针形，长约8毫米，宽2.5—3毫米，外面沿脉有长毛，常有缘毛。舌状花蓝色或紫色，舌片长15—18毫米，宽2.5—3毫米；管状花长4—5毫米，无毛。冠毛基部黄色，上部紫褐色，长达2毫米，有不等长的糙毛。瘦果倒卵圆形，扁，长约3毫米，宽达2毫米，边缘有翅，无毛或有短粗毛。花期6—7月。

产于云南西北部(丽江、中甸)、四川西南部(木里)。生于高山或亚高山开旷坡地。

此种显然与短毛紫菀（A. brachytrichus Franch.）接近，且应作为该种的一个变种。据前人意见，此种与短毛紫菀的区别是"基部叶宿存，莲座状"（Onno 1932），或基部叶多数，莲座状，茎部叶多数，披针形或披针状长圆形，从下部叶到顶部叶渐狭小（Handel-Mazzetti）。但在两种之间有一系列的中间类型存在。

6. 厚棉系——Ser. Prainiani Ling, in Addenda 360.——Chlamydites Drumm in Kew Bull. 91, 1907.——*Wardaster* J. Small in Trans. Bot. Soc. Edinb. 29,

3: 236, f. 1—9, 1926.

总苞宽钟状，较大；总苞片3层，等长或外层稍短，尖或渐尖，草质，外面被厚密的长棉毛。花托深蜂窝状。舌状花1层，约20—40个，长椭圆形，有4脉，且有时另有副脉。花药基部尖或有小尖头；花柱附片多少披针形。冠毛有多数稍不等长而与管状花花冠等长的微糙毛或另有少数外层较短的毛。瘦果扁，除边肋外，两面各有1肋，被密毛。多年生草本，被白色厚棉毛，具匍枝；头状花序在茎端单生。

系的模式：厚棉紫菀 A. prainii (Drumm.) Y. L. Chen

此系的花药基部稍尖或有小尖头，花托蜂窝状，窝孔较深而全缘。曾经 J. Small 认为是一个独立的属，Celmisia 属相似，但仍应列于紫菀属的高山组 (Sect. Alpigenia) 附近。由于在高山组中也有一些种(如 A. fuscescens Bur. et Franch.) 的花药基部稍尖；也有不少的种有浅蜂窝状的花托。因此，J. Small 的属似以仍保留在紫菀属的高山组中比较适宜。Drumm 建立的被菌属 Chlamydites 具深蓝色的舌状花；管状花花柱分枝披针形等特征，显然应改列于紫菀属的高山组。

分种检索表

1. 花冠管部、管状花花冠檐部特别在裂片上密被灰白色长节毛 …… 77. **厚棉紫菀** A. prainii (Drumm.) Y. L. Chen
1. 花冠管部及管状花花冠檐部不被长节毛 …… 78. **棉毛紫菀** A. lanuginosus (J. Small) Ling

77. **厚棉紫菀** 图版59：1—9

Aster prainii (Drumm.) Y. L. Chen, in Proceed. Symp. Qinghai-Xizang Plat. 2: 1314. 1981——*Chlamydites prainii* Drumm. in Kew Bull. 91. 1907.——*Aster gossypiphorus* Ling, ined.

多年生草本，根状茎横走或斜升，粗壮，多分枝，被厚棉毛，后脱毛。匍枝细长，有线形的叶和丛生的茎及莲座状叶丛。茎直立或斜升，高4—10厘米，不分枝，与叶两面同样被长达3毫米的密棉毛，基部为枯叶柄所围裹。下部叶与莲座状叶匙形或线状匙形，长1—5厘米，宽0.4—0.8厘米，下部渐狭成长柄，具不显露的三出脉；中部叶长圆状匙形或匙形，长达3厘米，宽达0.7厘米，较疏生；上部叶线形，常围裹总苞。头状花序径达4.5厘米，单生于茎端。总苞宽钟状，长约1.3厘米，径达2.5厘米；总苞片3层，外层长圆披针形，长达1.2厘米，宽约2毫米，渐尖，外面被厚棉毛，内面深绿色，仅上部被疏棉毛，质薄，有3脉及副脉；内层线状披针形，长8—9毫米，宽0.7—1毫米，仅上部被棉毛。舌状花达40余个；管部长3毫米，上部有疏毛；舌片深蓝色，长10—16毫米，宽约3毫米，有4脉。管状花橙色，管部长2毫米，上部或仅裂片被长达1.4毫米的灰白色密毛，裂片长约1毫米；花药基部有小尖头；花柱附片长0.5毫米，披针形。冠毛污白色或带红褐色，长达7.5毫米，有多数近等长和外层较短的微糙毛。瘦果扁，狭长圆形，长3毫米，宽0.8毫米，两

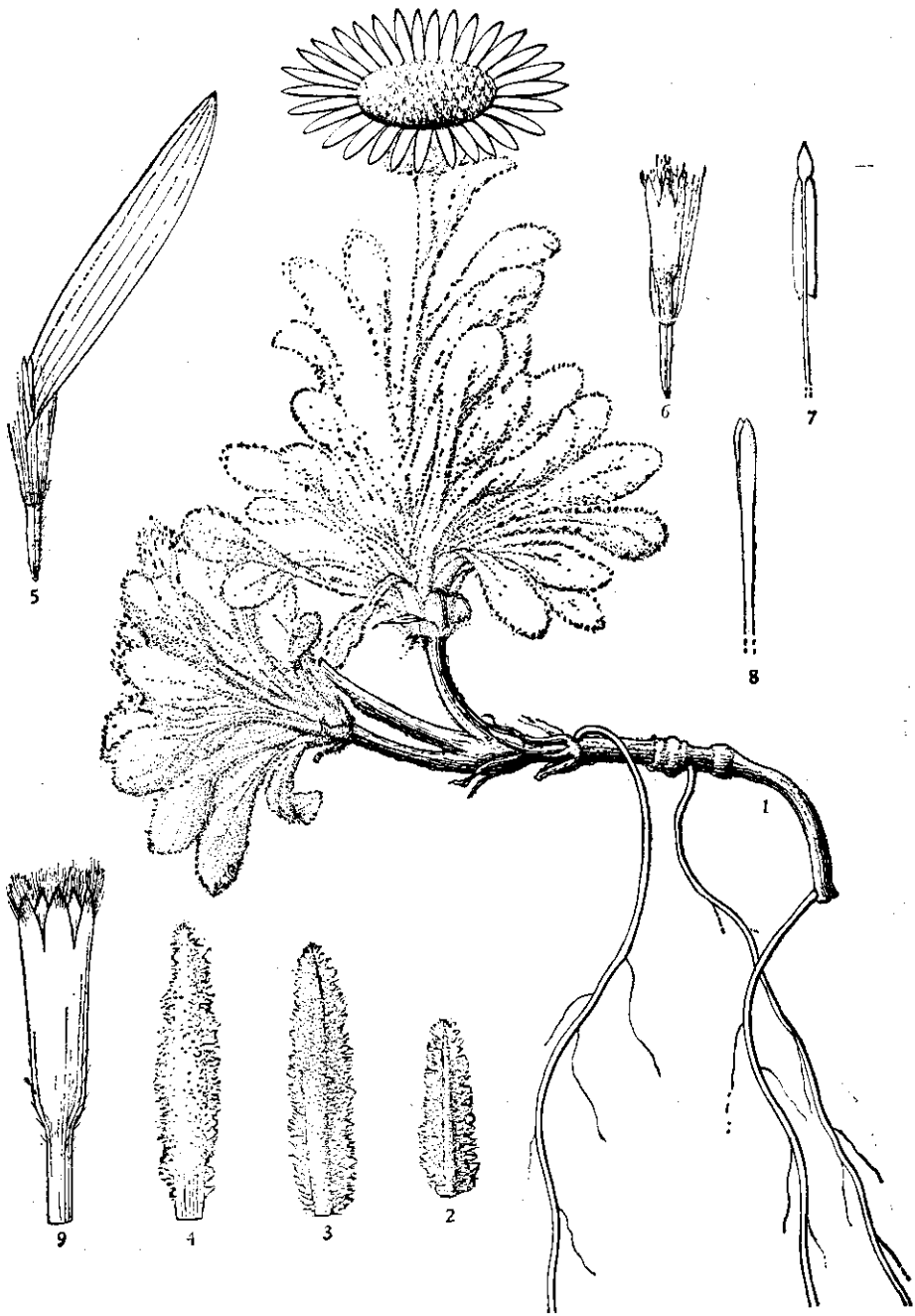

1—9. **厚棉紫菀 Aster prainii** (Drumm.) Y. L. Chen: 1.植株；2，3，4.外，中，内层总苞片；5.舌状花；6.管状花；7.花药；8.花柱分枝；9.管状花花冠。(刘春荣绘)

面各有1肋，被密绢毛。

产于我国西藏南部(拉萨达芝斯马拉山、察日坝)。生于雪线以上的山坡草地或石上。

此种与产于四川南部的棉毛紫菀（A. lanuginosus（J. small）Ling）显然接近，但花冠管部被长毛，檐部或至少裂片被密长毛，茎中部叶在花期生存，不难与后者区别，且可能是后者的亚种或变种。藏名"昌拉博笃"，供药用。

78. **棉毛紫菀**

Aster lanuginosus (J. Small) Ling, comb. nov. et stat. nov.——*Wardaster lanuginosus* J. Small in Trans. Bot. Soc. Edinb. 29, 3: 236, f. 1—9, 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 22: 25. 1969.

"草本，有匍枝；花序梗直立，稍被棉毛。根部叶全缘，有柄，匙形，两面被棉毛；茎部叶较狭，被棉毛，早落。总苞片披针形或线状长圆形，顶端尖，有多脉，外面被棉毛，内面无毛"(种的记载)。"极美丽的植物，高6英吋或较低，叶被棉毛。舌状花显明蓝紫色，管状花暗黄色"(采集人记载)。

"多年生草本；茎单生或两个，近葶状，根部叶密集，茎部叶少数。头状花序单生，有异形花，有舌片。总苞宽钟状；总苞片3层，覆瓦状排列，稍不等长，长约10毫米。花托凸起，蜂窝状。舌状花约20—30个，紫色；舌片长约15毫米，全缘或有3微齿；花柱分枝稍宽，顶端附片披针形，有微毛；瘦果长2.5—3毫米，扁，有2肋，被毛；冠毛多数，浅褐色，稍不等长，有微糙毛。管状花多数，钟状，长7毫米，黄色；花药基部有2小尖头，花柱分枝及瘦果与舌状花的相同。"(属的记载)。

产于四川西南部(木里西部)。海拔约5000米。未见到标本。上述描述译自原始记载。

7. 星舌系——Ser. Asteroides Ling, Ser. nov.——Sect. *Heterochaeta* Onno Ser. *Immarginati* Onno, Biblioth, Bot. 106: 7. 1932, p. p.——*Erigeron* Subgen. *Euerigeron* M. Pop. Sect. *Platyglossa* Botsch. Ser. *Eriodontae* Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 16: 388. 1954.

总苞半球状，稍大；总苞片2—3层，近等长，顶端尖或渐尖，草质或内层边缘狭膜质。花托蜂窝状。舌状花1—2层，舌片线状长圆形或线状披针形，有4脉。管状花花柱附片披针形。冠毛2层；外层白色，极短，膜片状；内层白色或稍红色，有与管状花花冠等长的微糙毛。瘦果长圆形，除边肋外，两面无肋或一面有肋，被毛或腺毛。多年生草本；头状花序在茎端单生。

系的模式：星舌紫菀 A. asteroides O. (DC.) Ktze.

广泛分布我国西部、北部、新疆和西藏；也分布于喜马拉雅、蒙古及苏联中亚及西伯利亚东部。

分种检索表

1.植物有莱菔状束生的块根。
　2.总苞径 0.7—1.5 厘米：总苞片宽 1—1.5 毫米：管状花橙黄色，裂片有黑色或无色腺毛……79.**星舌紫菀** **A. asteroides** (DC.) O. Ktze.
　2.总苞径 1—2 厘米：总苞片宽 2—3 毫米：管状花花冠上部紫褐色，裂片有腺毛或近无毛……80.**丽江紫菀** **A. likiangensis** Franch.
1.植物有长根状茎。
　3.总苞径 1.2—2 稀达 3 厘米：管状花花冠黄色，裂片有黑色或无色短毛，无腺毛，长 5.5—6.5 毫米。
　　4.植物被密或较疏的长毛，常杂有腺毛，或叶两面近无毛：总苞径 1.5—3 厘米，总苞片宽 1.5—2.2 毫米……81.**萎软紫菀** **A. flaccidus** Bge.
　　4.植物全部被厚茸毛：总苞径约 1 厘米，总苞片宽达 1 毫米……82.**全茸紫菀** **A. hololachnus** Ling
　3.总苞径 2—3 厘米：管状花花冠黄色，上部常紫色，长 7.5—9 毫米，总苞片宽 1.5—3.5 毫米……83.**察瓦龙紫菀** **A. tsarungensis** Ling

79. 星舌紫菀

Aster asteroides (DC.) O. Ktze., Rev. Gen. 315, 1891 (Sphalm. A. asteroides); Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 134. 1964 (ssp. *asteroides*); non Macmilln (1892), nec Rusby (1893)——*Heterochaeta asteroides* DC., Prodr. 5: 282, 1836.——*Aster hedinii* Ostenf. in Sv. Hedin, S. Tibet, 6, Pt. 3: 37, 1932; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. 79: 35, 1939, in adnot.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 286, 1965.——*Aster likiangensis* Franch. ssp. *costei* Onno, Biblioth, Bot. 106: 72, 1932, saltem p. p.——*Aster likiangensis* Franch. ssp. *hedinii* (Ostenf.) Onno, l. c.

多年生草本，根状茎短，上端有数个簇生的莱菔状向下渐细的块根。茎常单生，高2—15 稀达 30 厘米，纤细，紫色或下部绿色，被开展的毛和紫色腺毛，中部以上或上部常无叶。基部叶密集，在花期生存，倒卵圆形或长圆形，长 1—4 厘米，宽 0.4—0.8 稀 1.7 厘米，基部渐狭成短柄，近全缘，少有细齿；中部叶长圆形或长圆状匙形，顶端钝或渐尖，无柄；上部叶线形；全部叶上面被疏或密的长毛，下面无毛或仅沿脉有毛，有长缘毛，有离基三出脉。头状花序在茎端单生，径 2—3.5 厘米。总苞半球形，径 0.7—1.5 厘米；总苞片 2—3 层，近等长，线状披针形，长 5.5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐细尖，草质，紫绿色，背面及边缘有紫褐色密毛，背面或基部有长柔毛。舌状花 1 层，30—60 个，管部长 1.5 毫米，舌片蓝紫色，长 10—20 毫米，宽 1—2 毫米，顶端尖；管状花橙黄色，管部长 1 毫米，裂片长 1—2 毫米，有黑色或无色腺毛；花柱附片长 0.5—0.75 毫米。冠毛 2 层，外层极短，膜片状，白色，内层长 4—5 毫米，有白色或污白色微糙毛。瘦果长圆形，长达 3 毫米，被白色疏毛或绢毛。　花果期 6—8 月。

产于西藏中部及南部(卡达尔、林固、昂仁、波密、班戈、珠穆朗玛峰北坡)、四川西部

甘孜、马尔康、宝兴)、青海东部(祁连、海晏)。生于高山灌丛、湿润草地或冰碛物上。海拔3200—3500米。也见于云南西北部(永宁)。在不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式采于克什米尔地区。

此种略似萎软紫菀(A. flaccidus Bge.)的一些类型,但有莱菔状块根,管状花花冠裂片有黑色或无色腺毛,不难与后者区别。西藏的植物(A. hedinii Ostenf.)常较矮小,花冠裂片有黑色腺毛。四川和云南的植物较高大,花冠裂片有黑色或无色腺毛。在青海是新记录。

沼生变型 f. paludosus Ling f. nov. 根细长,莱菔状不明显,管状花橙黄色,裂片有无色腺毛。产于我国西藏南部(日喀则、江孜)。生于水边或山坡湿地。海拔3800—3900米。

80. **丽江紫菀** 肥儿草(丽江土名) 图版60: 4—6

Aster likiangensis Franch. in Journ. de Bot. 10: 370. 1896; Hand.-Mazz. in Notizbl Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 626, 1937 et in Act. Hort. Gothob. 12: 223. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 292. 1965.——*Aster likiangensis* Franch. ssp. *typicus* Onno, Biblioth, Bot. 106: 72. 1932.——*Aster costei* lévl. in Bull. Ar. Géogr. Bot. 24: 14. 1915.——*Aster asteroides* (DC.) O. Ktze. ssp. *costei* (Lévl.) Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 136. 1964.

多年生草本,根状茎短,上端粗壮,有数个簇生的莱菔状向下渐细的块根。茎直立,高3—35厘米,纤细,单生或与莲座状叶丛丛生,常紫色,被开展的长毛和紫色腺毛,中部以上常无叶。基部叶密集,在花期生存,倒卵圆形,菱形或长圆形,基部急或渐狭成长或短柄,长1.5—7厘米,宽0.5—1.7厘米,近全缘,顶端急尖或圆形;中部叶卵圆形或线状披针形,无柄;全部叶上面被密或密的或近边缘较密的长毛,下面被密毛或仅沿脉被疏毛,有或稀无缘毛,有离基三出脉及2—3对侧脉。头状花序在茎端单生,径2.5—5厘米。总苞半球状,径1—2厘米;总苞片2—3层,近等长,披针形,长8—10毫米,宽2—3毫米,顶端急尖或渐尖,草质,紫绿色,背面及边缘有紫褐色腺毛,基部有长密毛。舌状花约30—50个,蓝紫色,稀浅红色;舌片长15—20毫米,宽2—3毫米,顶端尖,常有2齿;管状花长几达5毫米,上部紫褐色,有短腺毛或近无毛;管部长1—1.5毫米;裂片长1.5毫米;花柱附片0.5毫米。冠毛2层,外层短膜片状,白色;内层长4—5毫米,有白色或污白色微糙毛。瘦果长圆形,长达3毫米,被白色疏毛或绢毛。 花果期6—8月。

产于云南西北部(丽江、中甸、德钦等)、四川西南部(凉山、木里、九龙、雷波)及西藏东南部。生于高山草甸、开旷坡地、河谷、及泥炭沼泽地。海拔3500—4500米。在不丹也有分布。模式采于云南。

此种与星舌紫菀(Aster asteroides (DC.) O. Ktze.)显然接近,曾被视为该种的

1—3.**短毛紫菀** **Aster brachytrichus** Franch.: 1.植株; 2.舌状花、3.管状花。 4—6.**丽江紫菀** **Aster likiangensis** Franch.: 4.植株; 5.舌状花; 6.管状花。(吴彰桦绘)

亚种，但头状花序及总苞常较大，总苞片较宽，管状花上部紫褐色，有或无短腺毛，冠毛浅红褐色或污白色。有一变型 f. polianthus Ling, f. nov. 管状花花冠裂片被白色长节毛，产于西藏东部(波密)。生于高山草甸上，海拔 4200 米。全草治小儿疳积，牙痛。

81. **萎软紫菀** 太白菊(全国中草药汇编) 肺经草(陕西)

Aster flaccidus Bge. in Mém. Ac. Sc. St. Pétersb. 2: 599. 1835.

多年生草本，根状茎细长，有时具匍枝。茎直立，高 5—30 稀达 40 厘米，不分枝，被皱曲或开展的长毛，上部常杂有具柄腺毛，或仅有腺毛或腺毛，下部有密集的叶。基部叶及莲座状叶匙形或长圆状匙形，长 2—7 厘米，宽 0.5—2 厘米，下部渐狭成短或长柄，顶端圆形或尖，边缘无齿或稀有少数浅齿，茎部叶 3—5 个，长圆形或长圆披针形，长 3—7 厘米，宽 0.3—2 厘米，基部渐狭或急狭，常半抱茎，上部叶小，线形；全部叶质薄，两面被密长毛或近无毛，或有腺；离基三出脉和侧脉细。头状花序在茎端单生，径 3.5—5 稀达 7 厘米。总苞半球形，径 1.5—2 稀达 3 厘米，被白色或深色长毛或有腺毛；总苞片 2 层，线状披针形，近等长，长 0.7—10 稀达 12 毫米，宽 1.5—2 稀 2.2 毫米，草质，顶端尖或渐尖，内层边缘狭膜质。舌状花 40—60 个，管部长 2 毫米，上部有短毛；舌片紫色，稀浅红色，长 13—25 稀达 30 毫米，宽 1.5—2.5 毫米。管状花黄色，长 5.5—6.5 毫米，管部长 1.5—2.5 毫米；裂片长约 1 毫米，被短毛；花柱附片长 0.5—1.2 毫米。冠毛白色，外层披针形，膜片状，长 1.5 毫米，内层有多数长 6—7 毫米的糙毛。瘦果长圆形，长 2.5—3.5 毫米，有 2 边肋，或一面另有一肋，被疏贴毛，或杂有腺毛，稀无毛。 花果期 6—11 月。

广泛分布于我国北部、西北部、西部、西南部、新疆及西藏。也分布于喜马拉雅山区、中亚、蒙古及苏联西伯利亚东部。全草治肺痈，肺结核，百日咳，目疾。

本种多变异，曾经前人分为不同的种。

分亚种检索表

1. 茎高 5—15 或达 30 厘米：叶通常两面或仅下面沿脉有长毛，茎被柔毛而无显著的腺：通常在茎顶部及总苞基部被较密的毛：总苞径 1.5—2 稀达 3 厘米……**原亚种** subsp. **flaccidus**
1. 茎高 5—15 厘米：叶通常无毛而有缘毛，茎上部有显明的腺而在总苞基部无密长毛：总苞片被短柄腺毛及疏长毛：总苞径 1.2—1.8 厘米……**腺毛亚种** subsp. **glandulosus** Onno

萎软亚种

ssp. **flaccidus**——*Aster flaccidus* Bge. in Mém. Ac. Sc. St. Pétersb. 2: 599. 1835, et Enum. Fl. Alt. 77, 1855; Ledeb., Fl. Ross. 2: 243. 1846; Ostenf., in Sven Hedin, South. Tibet, IV, 3: 36. 1922; Onno, Biblioth. Bot. 106: 55, 1932; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 625. 1937; Griers. in Not. Roy. Gard. Edinb. 26: 129. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 283. 1965.——*Aster argunensis* DC., Prodr. 5: 227. 1836.——

Aster intermedius Turcz. ex DC., l. c. 7: 272. 1838.——*Aster heterochaeta* Benth. ex C, B. Clarke., Comp, Ind. 44, 1876; Hook, f., Fl. Brith. Ind. 3: 250. 1881, P. P. excl. typ. (A. asteroides (DC.) O. Ktze.); Franch., Pl. David. 2: 72, 1888; Hemsl, et Pears. in Journ. Linn. Soc. 35: 180, 1902; Diels in Bot. Jahrb., 36 Heft. 5: 103. 1905; Ostenf., in Sv. Hedin. l. c.——*Aster tibeticus* Hook. f., l. c. 251. 1881, p. p.——*Aster purdomii* Hutchs. in Curtis's Bot. Mag. Ser. 4, 139: t, 8476. 1913.——*Aster glarearum* W. W. Sm. et Farr. in Not. Roy. Bot. Gard, Edinb. 9: 79. 1916.——*Aster kansuensis* Farr. in Journ. Roy. Hort. Soc. 43: 58. 1916, adnot.——*Aster flaccidus* Bge. var. *fructu-glandulosus* Ostenf. in Sv. Hedin. l. c. P. P.——*Aster flaccidus* Bge. ssp. *fructuglandulosus* (Ostenf.) Onno, l. c. P. P.——*Erigeron Matsudae* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo, 31: 140. 1917.——*Aster flaccidus* Bge. f. *stolonifer* Onno, l. c.——*Erigeon flaccidus* (Bge.) Botsch. in Not. Syst, Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 16: 388. 1954 et Fl. URSS. 25: 217. 1959.——*Erigeron heterochaeta* (C. B. Clarke.) Botsch., l. c. 388, 1954, et l. c. 218, 1959.

亚种特征见上检索表。

原变型 f. flaccidus 叶两面多少被长毛，茎上部及总苞基部被较密的白色长毛，无显著的腺及腺毛；总苞径 1.5—2 稀达 3 厘米。

分布于新疆北部(阿尔泰、清河等)及西部、青海东部(门源、祁连、积石山等) 及南部、甘肃(祁连山、岷县、临潭、榆中、西固、夏河)、四川西部(康定、阿坝、茂理等)、云南西北部(德钦)、西藏(定结、波密、江孜、拉萨等)、陕西南部(太白山)、山西(宁武、五台山)、河北北部(小五台山)。生于高山及亚高山草地、灌丛及石砾地。海拔 1800—5100 米。也分布于巴基斯坦、克什米尔、印度西北部、尼泊尔、中亚、蒙古及苏联西伯利亚东部。

亚洲的广布植物，有极大的变异。模式见于阿尔太，是少毛的类型，但我国北部、西部及新疆植物在茎上部和总苞下部被较密的长毛，久经前人视为本种。甘肃、青海、四川、西藏的植物有时有较小的头状花序和较短的舌片及管状花，常被称为 *A. heterochaeta* C. B. Clarke.，但与本种并无基本区别。*A. glarearum* W. W. Sm. et Farr. 最初在甘肃西固采到，叶密集于茎基部而头状花序较小，且有时总苞片上部无毛，在青海、四川、西藏都可见到。 A. purdomii Hutchs. 是从陕西太白山引种到欧洲的栽培类型，叶具微齿而密集于茎基部。这后两个植物也应归入本变型。

少毛变型 f. glabratus Ling f. nov. 叶两面无毛或仅下面沿脉有长疏毛，有或无缘毛；总苞径 2—2.5 厘米，总苞片长达 12 毫米，外面或仅沿脉有长毛，无腺。

产于我国西藏东北部(类乌齐、昌都地区)。生于高山草地。

少毛变型可能与腺毛亚种 (subsp. glandulosus Onno) 相近，但总苞无腺的特征，

在本种中很少见到。

灰毛变型

f. **griseo-barbatus** Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26:131. 1964.——*Aster flaccidus* Bge. f. *atropurpureus* Onno l. c. 65. 1932, p. p.

茎上部及总苞被紫褐色或灰褐色毛。

产于西藏南部及东部(热埡、贡噶岭、定日)及云南西北部(德钦)。生于高山草地及石砾地。海拔3200—4870米。也分布于不丹、锡金及印度东北部。

腺毛亚种

ssp. **glandulosus** (Keissl.) Onno, l. c. 66. 1932; Griers., l. c. 132. 1,1964; S. Y. Hu, l. c. 284. 1965.——*Aster flaccidus* Bge, var. *glandulosus* (Keissl.) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. 79: 35. 1930, non Labill. (1841).——*Aster flacidus* Bge, ssp. *flactu-glandulosus* (Ostenf.) Onno, l. c. 65, 1932. p. p.; S. Y. Hu, l. c. 1965.——*Aster flaccidus* Bge. var. *fructu-glandulosus* Ostenf. in Sv. Hedin S. Tibet. 36. 1922, p. p.

叶通常无毛或被疏毛,常有缘毛,茎上部有显明的腺;总苞片被黑色具柄腺毛和少数长毛。总苞径1.2—1.8稀达2厘米。瘦果被腺。叶常密集于茎基部。

产于我国西藏南部(定结、达木莎迦、申札、卡达河阶地等)。生于高山沼泽湿地。海拔4000—5000米。也分布于克什米尔及印度北部。

瘦果具腺而无毛非本亚种的特点,在萎软亚种的一些变型也可见到。

82. 全茸紫菀

Aster hololachnus Ling in Act. Phytotax. Sin. 19(1): 88. 1980.

多年生草本,根状茎横走或斜升,有密集的短匍枝及顶生的莲座状叶丛或花茎。茎直立,高4—6厘米,纤细,被灰白色开展或卷曲的长密毛,基部被枯叶残片,不分枝,下部有较密的叶。莲座状叶及茎基部叶长圆状匙形,长1.5—2.5厘米,宽0.3—0.5厘米,下部渐狭成具狭翅的柄,全缘,顶端圆形,中部叶少数,长圆披针形,长1.7—2.2厘米,宽0.4—0.6厘米,开展或多少直立,半抱茎,顶端稍尖;上部叶线状披针形,顶端渐尖;全部叶两面被灰白色厚茸毛,中脉及三出脉在下面稍凸起。头状花序在茎端单生,径2.5厘米(未开放)。总苞半球形,径1.5厘米,全部被灰白色厚茸毛;总苞片2—3层,草质,线状披针形,渐尖,长约8毫米,外层宽约1毫米,内层较狭至宽仅0.5毫米,边缘狭膜质,上部两面有毛。舌状花约50个,舌片(未开放)长约10毫米,宽约1毫米。管状花黄色,长约6毫米,管部长1毫米,有毛,裂片有腺。冠毛白色,2层,外层极短,狭膜片状,内层有与管状花约等长的微糙毛。子房长圆形,有疏柔毛或近无毛。

产于我国西藏南部(珠峰北坡主绒布冰川侧碛上)。海拔5350米。

此种显然与萎软紫菀(A. flaccidus Bge.)接近,主要以全株被白色厚绒毛,总苞

片及舌片较狭为区别。Onno (1932) 曾经记载萎软紫菀的一个茸毛变型 (A. flaccidus f. tomentosus Windkl.)，产于我国西藏及土耳其斯坦，此变型还待查考。

83. **察瓦龙紫菀**

Aster tsarungensis (Griers.) Ling, comb. nov.——*Aster flaccidus* Bge. ssp. *tsarungensis* Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 133. 1964.——*Aster flaccidus* Bge. ssp. *flaccidus* Onno, Biblioth, Bot. 106: 63. 1932, p. p.——*Aster diplostephioides* auct. non. C. B. Clarke.: Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 624. 1937.

多年生草本，根状茎细长，颈部细长。茎直立，高 15—25 或达 45 厘米，单生或与莲座状叶丛丛生，基部被枯叶残片，有细沟，上部或有时全部紫褐色，被开展的紫褐色密腺毛并杂有白色疏毛，下部有较密的叶，匙形，长 5—9 稀 10 厘米，宽 0.3—7 厘米，下部叶渐狭成具翅的长柄，全缘或有小尖头状疏齿，顶端圆形或钝；下部及中部叶长圆状匙形或披针形，长 2.5—5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，基部急狭，半抱茎，顶端钝或渐尖；上部叶渐小，线状披针形；全部叶质薄，两面被粗毛和腺毛或上面无毛而下面脉上有长毛，有长缘毛，中脉和离基三出脉在下面稍凸起。头状花序径 4—6 厘米，在茎端单生。总苞宽半球形，径 2—3 厘米，总苞片 2—3 层，近等长，线状披针形，长9—15毫米，宽 1.5—3.5 毫米，草质，顶端渐尖，外面，全部或沿中脉有长毛，上部带紫色，内层较狭，边缘狭膜质。舌状花约 2 层，60—85 个；舌片蓝紫色，长 15—20 毫米，宽 1.8—2 毫米，管部长 1—2 毫米，有微毛。管状花长 7.5—9 毫米，黄色或带紫色，裂片长 1.2—1.4 毫米；花柱附片长 0.5—1 毫米。冠毛 2 层，外层短，白色，膜片状；内层污白色，长约 8 毫米，有等长的微糙毛。　花果期 6—10 月。

产于西藏东南部(江孜、康马、加匕拉山)、四川西部及南部(察瓦龙、九龙、稻城、阿坝等)、云南西北部(德钦，中甸、贡山等)。生于高山及亚高山草甸及山谷坡地。海拔 2650—4800 米。

与萎软紫菀 (A. flaccidus Bge.) 接近，常被视为该种的一个亚种，但头状花序及总苞较大，茎较粗壮，被密腺毛及长粗毛或上面近无毛，管状花橙黄色或顶端带紫褐色。

8. 重冠系——Ser. **Diplostephioides** Ling Ser. nov.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Heterochaeta* Benth. et Hook. f. Ser. *Immarginati* Onno, Biblioth. Bot. 106: 7. 1932.——Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Heterochaeta* Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 83. 1964. p. p.

总苞半球状，较大；总苞片约 2 层，等长，线状或卵圆状披针形或线形，有时内层边缘狭膜质；花托蜂窝状，有尖突起；舌片常线形；管状花花柱附片披针形；冠毛 2 层，外层较短，膜片状，常白色；内层白色或污白色，有与管状花近等长的微糙毛；瘦果长圆形，除边肋外，两面或一面有肋，有时有腺点。多年生草本，茎基部为纤维状的枯叶残片所围裹；头状

花序单生于茎端，有时数个单生于枝端。

系的模式：重冠紫菀 A. diplostephioides (DC.) C. B. Clarke.

产于我国北部、西北部、西部及喜马拉雅地区。

分种检索表

1. 茎较高大(20—70 厘米)；叶较大，上部叶顶端尖。
  2. 总苞片宽 2—5 毫米，有时宽仅 1 毫米，顶端尖或较宽而渐尖；中部叶长圆状或线状披针形，尖或渐尖。
    3. 总苞片被黑色具柄的腺毛，下部并被长柔毛，宽 1—3 毫米；茎上部被柔毛和腺毛；头状花序单生枝端；管状花黄色，至少在开放前上端紫褐色……84. **重冠紫菀** A. diplostephioides (DC.) C. B. Clarke.
    3. 总苞片被白色长毛，有时上部有腺点；管状花黄色。
      4. 叶披针形或上部叶几卵圆形；下部叶倒披针形，绿色，被柔毛，有腺点；总苞径 1.5—2.5 厘米；总苞片宽 2—5 毫米，稀仅 1 毫米，顶端尖；管状花花冠较黄色或比带褐色的冠毛为长；头状花序 1—数个……85. **云南紫菀** A. yunnanensis Franch.
      4. 叶线状披针形，宽稍超过 1.5 厘米，常灰色，被短毛，上面及边缘常被短糙毛；总苞径 1—1.7 厘米；总苞片宽 1.5—2 毫米，顶端尖或稍钝；管状花花冠仅较白色的冠毛稍长；头状花序数个……86. **四川紫菀** A. setchuenensis Franch.
  2. 总苞片线形，宽 1—1.5 毫米，顶端细尖；叶狭；茎上部被开展的长节毛及微毛；管状花花冠黄色，与白色或黄白色的冠毛近等长；头状花序在茎端单生。
    5. 总苞片边缘膜质，有缘毛，背面有褐色具柄的腺……87. **青海紫菀** A. lipskyi Komar.
    5. 总苞片被长节毛，无腺，内层常无毛……88. **狭苞紫菀** A. farreri W. W. Sm. et. Jeffr.
1. 茎低小(高 5—12 厘米)，被白色开展的节毛；叶全缘，基部叶状匙形，茎部叶顶端钝，都长不超过 4 厘米；总苞片披针形，被节毛，管状花黄色，干后顶端稍紫色；冠毛白色，与管状花裂片基部等长……89. **短茎紫菀** A. brevis Hand.-Mazz.

84. **重冠紫菀** 图版 61：1—6 大阳花(丽江土名)

Aster diplostephioides (DC.) C. B. Clarke., Comp. Ind. 45, 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 251, 1881, et in Curtis's Bot, Mag. 109: t. 6718. 1883; Coventry, Wild Flowers of Kashmir, 47. 1923; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 137, 1964. non Hand.-Mazz.——*Heterochaeta diplostephioides* DC., Prodr, 5: 282. 1836.——*Diplopappus diplostephioides* (DC.) Hook. f. et Thoms. ex Hook. f., l. c. pro syn.——*Aster delavayi* Franch. in Journ. de Bot. 10: 374. 1896; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 623. 1937.——*Aster vilmorinii* Franch. l. c. 373. 1896. p. p. major.; Mattf. in Rehd. et Kobusk., Journ. Arn. Arb. 16: 37. 1933; Hand.-Mazz., l. c. 623. 1937, et in Act. Hort. Gothob. 12: 222. 1938.——*Aster diplostephioides* DC. ssp. *yunnanensis* (Franch.) Onno var. *delavayi* (Franch.) Onno, Biblioth. Bot. 106: 69. 1932. p.

1—6.**重冠紫菀 Aster diplostephioides** (DC.) C. B. Clarke: 1, 2.植株; 3, 4.总苞片; 5.舌状花; 6.管状花。7—12.**云南紫菀 Aster yunnanensis** Franch. 7, 8.植株; 9, 10.总苞片; 11.舌状花; 12.管状花。(刘春荣)

p.——*Erigeron diplostephioides* (DC.) Botsch. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 21: 341. 1961.——*Erigeron delavayi* (Franch.) Botsch., l. c. 342, 1961.

多年生草本；根状茎粗壮，有顶生的茎或莲座状叶丛。茎直立，高16—45厘米，粗壮，下部为枯叶残存的纤维状鞘所围裹，被卷曲或开展的柔毛，上部被具柄腺毛，不分枝，上部有较疏的叶或几无叶。下部叶与莲座状叶长圆状匙形或倒披针形，渐狭成细长或具狭翅而基部宽鞘状的柄，连同柄长6—16稀达22厘米；叶片宽1—4厘米，顶端尖或近圆形，有小尖头，全缘或有小尖头状齿；中部叶长圆状或线状披针形，基部稍狭或近圆形；上部叶渐小，长至3.5毫米，宽0.4毫米；全部叶质薄，上面被微腺毛或近无毛，下面沿脉和边缘有开展的长疏毛，离基三出脉和侧脉在下面稍高起，网脉显明。头状花序单生，径6—9厘米。总苞半球形，径2—2.5厘米；总苞片约2层，线状披针形，顶端细尖，较花盘为长，长15毫米，宽1—3毫米，外层深绿色，草质，背面被较密的黑色腺毛，又特别在基部被长毛，内层边缘有时狭膜质。舌状花常2层，约80—100个；管部长1.5毫米；舌片蓝色或蓝紫色，线形，长20—30毫米，宽1—2.5毫米；管状花长5—6毫米，上部紫褐色或紫色，后黄色，近无毛，管部长1.5—2毫米，裂片长1毫米；花柱附片长1.25毫米。冠毛2层，外层极短，膜片状，白色，内层污白色，有长4.5—5毫米的微糙毛。瘦果倒卵圆形，长3—3.5毫米，宽1—1.5毫米，除边肋外，两面各1肋，被黄色密腺点及疏贴毛。 花期7—9月；果期9—12月。

分布于云南西北部(鹤庆、维西、丽江、德钦、中甸)、四川西部及西南部(木里、九龙、康定、大金、道孚等)、甘肃西部(夏河、临洮等)、青海东部(乐都等)、西藏南部(拉萨、藏布河谷、亚东、珠峰北坡、吉隆等)。生于高山及亚高山草地及灌丛中。海拔2700—4600米。也分布于不丹、锡金、尼泊尔、印度及巴基斯坦北部。

此种与云南紫菀 (A. yunnanensis Franch.) 及其邻种接近，但以头状花序单生、总苞深绿色且较花盘稍长，管状花在花开放前上部紫褐色，叶常聚集于茎下部等特征为区别。据 Grierson (1964) 检阅模式标本的结果，我国西部产的 A. delavayi Franch. 及部分的 *A.* vilmorinii Franch. 都应并入此种。

此种有一变型：小变型 f. minor Ling f. nov. 茎低矮，高达12厘米，基部叶长圆状匙形，长3—5厘米，宽0.4—0.5厘米，茎部叶线形，长2—3厘米，宽1.5—3毫米，近直立，侧脉不显明。总苞径约1.5厘米；总苞片长约9毫米，宽1毫米，舌片长约20毫米，宽约1毫米。产于我国西藏南部(珠穆郎玛峰)。此变型仅以较小的植株及较小的总苞为区别。不丹产的低矮类型(据 Grierson, 1964) 可能与此变型接近。

85. **云南紫菀** 图版 61: 7—12

Aster yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. 10: 375. 1896.

多年生草本；根状茎稍细。茎直立，单生或与莲座状叶丛丛生，高30—40稀达70厘米，粗壮，下部为枯叶残存的纤维状鞘所包围，被开展或上部被卷曲的短柔毛，上部杂有具

柄的腺毛，不分枝或中部以上有2—8个花枝，上部有疏生的叶，基部叶在花期枯萎，下部叶及莲座状叶长圆形，倒披针状或匙状长圆形，长7—15厘米，宽1.5—3厘米，下部渐狭成具翅而基部鞘状的柄或下部叶无柄，全缘或有小尖头状齿或疏齿，顶端尖或钝；中部叶渐短，长圆形，基部圆形，心形或有圆耳，半抱茎，长10—18厘米，宽2.5—4厘米；上部叶小，卵圆形或线形，尖或渐尖；全部叶上面被疏毛，有腺，中脉在下面凸起，离基三出脉和侧脉显明。头状花序径4—8.5厘米，在茎和枝端单生。总苞半球形，径1.5—2.5厘米；总苞片2层，卵圆状或线状披针形，长10—15毫米，宽0.8—4稀5毫米，顶端尖或急尖，深绿色，下部密生长柔毛，上部被疏毛和深色腺毛，边缘狭膜质。舌状花80—120个，管部长1.6—2毫米；舌片蓝色或浅蓝色，长20—30毫米，宽1—2.5毫米，下部较狭；管状花长约7毫米，上部黄色，管部长1.8—2毫米，裂片长1—1.2毫米；花柱附片长0.7毫米。冠毛2层，外层极短，白色，膜片状，内层长6—7毫米，有多数白色或带黄色微糙毛。瘦果长圆形，长达3厘米，被绢毛，上部有黄色腺点，有4肋。　花期7—9月；果期9—10月。

产于甘肃、青海、四川、云南及西藏东部和南部。

此种与重冠紫菀（A. diplostephioides C. B. Clarke.）接近，但茎有分枝，稀不分枝，总苞片通常较宽，稀稍狭，管状花在开放前同样黄色。此种从总苞片的宽狭和毛茸的差异可分为下列各变种。

1. 总苞片卵圆披针形，宽3—4或达5毫米，常仅下部被柔毛；舌片常较宽（1.5—2.5毫米）；叶常较宽大；中部叶的基部圆形或较狭，上面被疏毛，有腺……**原变种** var. **yunnanensis**
1. 总苞片线状披针形，宽1.5或1—2毫米，背面或至少下部被密柔毛，舌片较狭（0.8—1.2毫米）；叶通常较狭，中部以上叶的基部较宽，基部圆形或心形。
  2. 叶较薄质，上面和总苞片外面被疏毛及腺；叶全缘或有浅齿……**狭苞变种** var. **angustior** Hand.-Mazz.……2. 叶较厚质，两面和总苞片外被密毛及腺；叶通常全缘……**夏河变种** var. **labrangensis** (Hand.-Mazz.) Ling

原变种

var. **yunnanensis**——*Aster yunnanensis* Franch., l. c. 1896; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 612. 1937.——*Aster diplostephioides* C. B. Clarke. ssp. *yunnanensis* (Franch.) Onno var. *yunnanensis* (Franch.) Onno. Biblioth. Bot. 106: 69. 1932. p. p.

茎有2—8个分枝稀不分枝，叶有小尖头状齿或疏齿，或全缘，下部叶长17—18厘米，宽2—4厘米；中部叶基部宽，圆形或有圆耳，上面被疏毛及腺，下面沿脉和边缘被长毛；头状花序径5—8.5厘米，总苞径2—2.5厘米；总苞片卵圆披针形，宽3—4稀5毫米，下部被较密的长柔毛，上部有疏毛和紫色腺毛；舌片长25—35毫米，宽1.5—2.5毫米。

产于云南西北部（中甸、丽江等）、四川西部及西南部（康定、道孚、稻城、木里等）。生于高山及亚高山草地。海拔2500—4500米。

狭苞变种

var. **angustior** Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 622. 1937; Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 142. 1964, p. p.——*Aster diplostephioides* C. B. Clarke. ssp. *yunnanensis* (Franch.) Onno var. *yunnanensis* (Franch.) Onno, l. c. 69: 71. 1932. p. p.——*Aster vilmorinii* Franch., l. c. 373, 1896, p. p.——*Ergeron vilmorinii* (Franch.) Botsch. in Act. Inst, Bot. Ac. Sc. URSS. 21: 341, 1961.

茎有2—3个分枝或不分枝，叶有疏锯齿或近全缘，下部叶长7—15厘米，宽1—2.5厘米，中部叶基部稍狭或较宽而圆形或心形，被与上一变种同样的毛茸。头状花序径4—6厘米；总苞径1.5—2厘米；总苞片线状披针形，宽0.8—1.5毫米，背面基部或全部被较密的长柔毛和腺毛；舌片长2—2.5毫米，宽1—2毫米。

产于云南西北部(中甸)和四川西部及西南部(九龙、木里、康定、道孚等)。生于高山、亚高山林缘和开旷草地。海拔2300—4100米。

夏河变种

var. **labrangensis** (Hand.-Mazz.) Ling, comb. nov.——*Aster labrangensis* Hand.-Mazz. l. c. 13: 621. 1937.——*Aster Kawaguchi* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 41. 1953.——*Aster yunnanensis* Franch. var. *angustior* Griers., l. c. 142, 1964. p. p.

茎有2—5个伞房状分枝；叶有小尖头状齿或全缘，下部和中部叶长5—10厘米，宽1.5—2.8厘米，基部截形或心形，质稍厚，两面被黄色较密的长毛和腺毛。头状花序径4—6厘米，总苞径1.5—2厘米；总苞片线状披针形，长10—13毫米，宽1—2毫米，被黄白色长杂毛和紫色腺毛；舌片长2—2.5毫米，宽1—1.5毫米。

产于甘肃南部(夏河)、青海东部及南部(大河坝等)、四川西部(理县、甘孜等)、西藏东部及南部(拉萨、类乌齐等)。生于高山及亚高山开旷坡地及草地。海拔3650—4260米。

此变种的外层冠毛膜片状或有时短毛状。 A. kawaguchi Kitam. 是本变种的一个叶基部稍狭的类型。

86. 四川紫菀

Aster sutchuenensis Franch. in Jounn. d. Bot. 10: 377. 1896; Hand.-Hazz. in Notizbl. Bot, Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 622, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 299. 1965.

多年生草本，根状茎稍细。茎直立，单生或与莲座状叶丛丛生，高20—50厘米，基部为纤维状枯叶残片所围裹，下部有棱，常脱毛，上部稍红色，被密而微糙的短毛，顶部有密毛，中部以上常有少数分枝，全部有等距或上部有较疏的叶。基部叶在花期枯萎或生存，披针形或匙形，长5—12厘米，宽0.5—1.5厘米，有小尖头状疏齿或全缘，顶端稍尖；中部

叶线状披针形，长5—9稀达15厘米，宽0.7—1.4厘米，无柄，有半抱茎的圆耳，上部叶渐小，线形，细尖；全部叶纸质或薄质，下面色较浅，被疏短毛，上面及边缘被较密的疣状短糙毛，中脉在下面凸起，离基三出脉及6—7对侧脉显明。头状花序在茎及枝端单生，径2—4厘米。总苞径1—1.7厘米；总苞片约2层，线状披针形，被短柔毛，下部被密毛，长约7毫米，宽约1.5毫米，草质，顶端尖，内层长8—9毫米，宽达2毫米，上部常红紫色，边缘狭膜质，顶端渐尖。舌状花约40个，管部长1.5毫米，舌片兰紫色，长15—18毫米，宽约4毫米。管状花长达6毫米，管部长达2毫米，裂片长约1毫米；花柱附片长0.5毫米。冠毛2层，外层极短，膜片状，白色，内层污白色，长约5毫米，有近等长的微糙毛。瘦果狭倒圆卵形，长几达3毫米，扁，两面有肋，被细疏毛。　花期8—9月。

产于四川西部（理县、马尔康、卓斯甲）。生于山地林下或溪岸。海拔：3300—3500米。

在茎基部被有纤维状枯叶残片的本组植物中，本种以叶被短糙毛和头状花序单生于枝端并作伞房状排列等特征与其他各种区别。

87. **青海紫菀**

Aster lipskyi Komar. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. 2:, 1921; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 623. 1937: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 293. 1965.

原始记载如下：

"根状茎极粗壮；茎高50厘米，直立，与叶同样被短柔毛；下部叶宽披针形，有长柄上，部叶无柄，抱茎；最上部叶小，狭线形，边缘有不规则的小尖头状齿；头状花序单生，径50—60毫米；总苞被疏毛；总苞片'宽达1.5毫米'；舌片狭，长20毫米，深紫色；'瘦果常无毛'；冠毛约与管状花花冠等长；'白色或稍黄色'。产于青海东部（青海湖附近）。

此原始记载是根据从青海湖附近采得的种子在苏联列宁格勒植物园栽培的标本写成（Komarov.）。该种与狭苞紫菀（A. farreri W. W. Sm. et. Farr.）及重冠紫菀（A. diplostephioides C. B. Clarke. = A. vilmorinii Franch.）的关系也经 Handel-Mazzetti 参考模式标本指出，即以总苞片较狭（1毫米）与重冠紫菀区别，以总苞片背面有缘毛，背面被紫褐色具短柄的腺毛与狭苞紫菀区别。在我们采到的青海的标本，有一些是与上述的青海紫菀的特征是相符合的；但这些标本似为重冠紫菀的一个总苞片较狭的类型。但在未得到更多材料证实以前，这里暂不作出决定。

88. **狭苞紫菀**

Aster farreri W. W. Sm. et J. F. Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 78. 1926; Stapf. in Curtis's Bot. Mag. t. 9223, 1928; Hand.-Mazz. Notizbl. Bot. Gard. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 69. 1937. et in Act. Hort. Gothob. 12: 222, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 182, 1965.——*Aster diplostephioides* Ben-

th. ssp. *farreri* (W. W. Sm. et J. F. Jeffr.) Onno, Biblioth. Bot. 106: 69. 1932.——*Aster diplostephioides* Benth. ssp. *yunnanenesis* (Franch.) Onno var. *delavayi* (Franch.) Onno, l. c. 70, 1932, p. p.——*Aster nigrotinctus* Ling in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip, 2: 461, 1934.——*Aster vilmorinii* Franch. var. *nigrotinctus* (Ling) Ling l. c. 1935.——*Erigeron farreri* (W. W. Sm. et. J. F. Jeffr.) Botsch. in Not. Syst, Herb. Inst, Bot. Ac. Sc. URSS. 21: 341, 1961.——*Aster tibeticus* "Fedtsch" Liu, Fl. Chihl. 164. 1927. non Hook, f. (1881).

多年生草本，根状茎细长，颈部粗壮。茎直立，高30—60厘米，基部为枯叶残存的纤维状鞘所围裹，单生或丛生，或与莲座状叶丛丛生，有棱，下部被开展的长毛，上部常稍紫色，被密卷毛和疏长毛，通常不分枝，下部有较密而上部有疏生的叶。茎下部叶及莲座状叶狭匙形，下部渐狭成长柄，长5—13稀达22厘米，宽1.2—2.2厘米，顶端稍尖，全缘或有小尖头状疏齿；中部叶线状披针形，长7—13厘米，宽0.7—2厘米，顶端渐尖，基部稍狭或圆形而半抱茎；上部叶小，线形，细尖；全部叶质稍薄，上面被疏长伏毛，下面沿脉和边缘被长毛；中脉在下面稍凸起，侧脉显明。头状花序在茎端单生，径5—8厘米。总苞半球形，径2—2.4厘米；总苞片约2层，近等长，线形，长10—14毫米，宽1毫米，顶端渐细尖，外层被长毛，草质，内层几无毛，边缘常狭膜质。舌状花约100个或更多；舌片紫蓝色，长20—30毫米，宽约1毫米。管状花长约7毫米，管部长2毫米，上部黄色，被疏毛，裂片长1—1.5毫米。冠毛2层，外层极短，膜片状；内层白色或污白色，有与管状花花冠等长的微糙毛。瘦果长圆形，长3毫米，宽1—1.2毫米，一面有肋，被短粗毛，几无腺或下部近无毛。 花期7—8月；果期8—9月。

产于青海东部(湟源、海晏)、甘肃南部及东部(夏河、榆中、靖远、临潭、西固等)、山西(关帝山、五台山)、河北北部(小五台山)、也产于四川西部。海拔：3200—3400米。

此种的总苞片狭长，常超出花盘、且无腺毛，叶极狭长，有时基部叶长达30厘米而宽仅1.2厘米，不难与重冠紫菀(A. diplostephioides C. B. Clarke.) 及其邻种区别。此种的茎不分枝，极稀上部有一个短花枝。

89. **短茎紫菀**

Aster brevis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 635. 1937.——*Aster flaccidus* Bge. f. *tunicatus* Onno, Biblioth. Bot. 106: 65. 1932.

"多年生草本，低小，近丛生，根状茎颈部径5—10毫米，有坚硬的分解成纤维状的叶柄残片，有径1至几达2厘米的极长而不分枝的根。茎高5—12厘米，径1—2毫米，草质，有单生的头状花序，被开展的长节毛，有等距的4—7个叶。基部叶多数，匙形，长1—4厘米，顶端近尖或圆形，全缘，质厚；茎部叶长圆形，顶端钝，长1.2—2厘米，全部叶边缘及背面沿中脉有粗毛或下部叶有时无毛。头状花序径3.5—4厘米。总苞长达1厘米；总苞片等长，草质，披针形，宽约2毫米，渐尖，除内层外被节毛，无腺，带紫色。舌片深蓝色，

线状长圆形，长10—12毫米，宽1—1/2毫米，顶端圆形，有2—3裂片。管状花橙黄色（据采集记载），干后顶端稍紫色。冠毛白色，内层毛长达花冠裂片的基部，外层较短三倍，部分膜片状。瘦果被疏贴毛”。　花期7—？月。

产于云南西北部（中甸）。生于高山上。海拔3960米。

未见到标本。上列记载是根据 Handel-Mazzetti 的。又据 Onno，此植物与萎软紫菀（A. flaccidus Bge.）的区别是地下茎粗，根也较粗。也产于甘肃。云南的标本曾被鉴定为“A. likiangensis”。

9. 重羽系——Ser. Bipinnetisecti (Griers.) Ling, comb. nov.——sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Bipinnatisecti* Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 83, 1964.

总苞半球状，稍大；总苞片2—3层，覆瓦状排列，外层较短，线形，渐尖，草质，边缘干膜质。花柱附片狭。冠毛白色，2层；外层极短，近膜片状；内层有与管状花等长的微糙毛。瘦果小，被密绢毛。多年生草本；叶羽状或两次羽状全裂；头状花序在茎端单生。

单种的系。

90. **重羽紫菀**

Aster bipinnatisectus Ludlow ex Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 144. t. 14. 1964.

“多年生低矮草本。茎基粗壮，木质，上端具厚棉毛。茎2—3个丛生，高2—8厘米，基部为密集的枯叶残余所包围。叶被长1—4毫米的白色长毛，基部毛较密。茎基部叶莲座状排列，有长1—2厘米而基部鞘状的叶柄；叶片长1—2厘米，两次羽状全裂，初次裂片每边3—5个，长5—7毫米，二次裂片每边3—8个，长1—3毫米；茎部叶3—4个，与基部叶同形，但较小而仅一次羽状深裂。头状花序单生。（总苞）宽2.5—3.5厘米；总苞片2—3层，覆瓦状排列，线形，渐尖，被毛，草质，边缘干膜质，顶端紫红色，外层长6—7毫米，宽0.75毫米；内层长9—10毫米，宽0.8—1毫米。舌状花约20—35个，管部长2.5—3毫米，舌片长13—15毫米，宽2毫米，浅紫色。管状花黄色，长5.5—6毫米，管部长1.6毫米，裂片长约1毫米。花柱附片细，长约0.5毫米。冠毛白色，2层，外层近膜片状，长约1毫米，内层细毛状，与管状花等长。瘦果长1.5毫米，宽0.5毫米，被密绢毛”。　花期7月。

产于我国西藏东南部（索克宗附近）。

未见到标本。上列记载根据 Grierson。此种有两次羽状全裂而具长毛叶，在本属中至为特异。茎数个与莲座状叶丛丛生于木质粗壮的茎基上也是一个特点。

10. 狗舌系——Ser. Senecioides Ling Ser. nov.——Sect. *Alpigeni* Nees Subs-

ect. *Heterochaeta* Benth. et Hook. f. Ser. *Marginati* Onno, Biblioth. Bot. 106: 7. 1932. p. p.

总苞半球形，稍小；总苞片2—3层，外层稍短，草质，边缘宽膜质；花托窝孔有膜质突起；舌片长圆形，有4脉；管状花花柱附片线状披针形；冠毛2层，外层极短，白色，毛状稀膜片状，内层浅红褐色，有与管状花近等长的微糙毛；瘦果长圆形，除边肋外，两面各有1—3肋，被腺点。多年生草本，有2—8个单生于枝端的头状花序。

1种，分布于我国西南部。

91. **狗舌紫菀** 图版 62: 1—7

Aster senecioides Franch. in Journ. de Bot. 10: 381, 1896.

多年生草本；根状茎粗壮。茎直立，常单生，高16—50厘米，有棱，细或粗壮，被开展的长粗毛，上部有花枝及较疏的叶。基部叶较小；下部叶在花期生存，椭圆形或长圆状匙形，长5—18厘米，宽1.4—4厘米，下部渐狭成具翅的短柄，边缘有疏或密的浅齿，顶端钝或近圆形；中部及上部叶长圆形或线状披针形，长2—6厘米，宽0.3—2厘米，基部狭或圆形而半抱茎，有疏齿或全缘，顶端尖或圆形；全部叶质稍厚，两面或上面被密糙毛，下面沿脉有密长毛，中脉粗壮，侧脉4—6对，在下面稍凸起。头状花序径2—3厘米，2—6有时8个，伞房排列；花序梗长1.5—7厘米，有线形或线状披针形苞叶。总苞半球形，长1—1.2厘米，宽1—1.5厘米；总苞片2—3层，线状至倒卵状长圆形，顶端尖或渐尖，外层长7—10毫米，背面有疏粗毛；内层长10—11毫米，宽2—2.5毫米，背面无毛或仅沿中脉和紫绿色顶部有毛，各层边缘宽膜质。舌状花约20个，管部长2.5毫米，舌片淡紫色，长12—14毫米，宽2—4毫米。管状花黄绿色，长5—6毫米，管部长2.5毫米，有疏短毛；裂片长1毫米；花柱附片线状披针形，长1毫米。冠毛2层，外层极短，白色，毛状稀膜片状，内层浅红褐色，长5毫米，有不等长的微糙毛。瘦果长圆形，稍扁，长3—3.5毫米，宽1毫米，除边肋外，背面有2—3肋，内面有1—2肋，被腺点。 花期8—9月；果期9—10月。

产于我国西部及西南部。生于高山山谷坡地、针叶林下及山顶石砾地。海拔2100—3000米。

此种曾为 Onno 及 Handel-Mazzetti 列于高山组的异毛亚组 (subsect. Heterochaeta Onno)，但头状花序常多数，外层总苞片较短，接近紫菀组的一些种，且外层冠毛通常短毛状，果有多数强肋及被腺点的特征，与紫菀组的褐色紫菀 (A. fuscescens Bur. et Franch.) 比较接近。Onno 又以此种与怒江紫菀 (A. salwinensis Onno) 相比较；但它与后者并无显著的亲缘关系。所以此种以列于高山组中作为一个独立的系为适宜。分2变种。

1. 总苞片边缘宽膜质，顶端尖或渐尖，宽2—2.5毫米，外层稍短，舌片狭长圆形，宽2—2.5毫米 …… **原变种** var. **senecioides**

1. 总苞片边缘狭膜质，顶端钝或急尖，宽3—3.5毫米，外层长仅内层的二分之一；舌片长圆形，宽达4毫米 …… **宽苞变种** var. **latisquamus** Ling

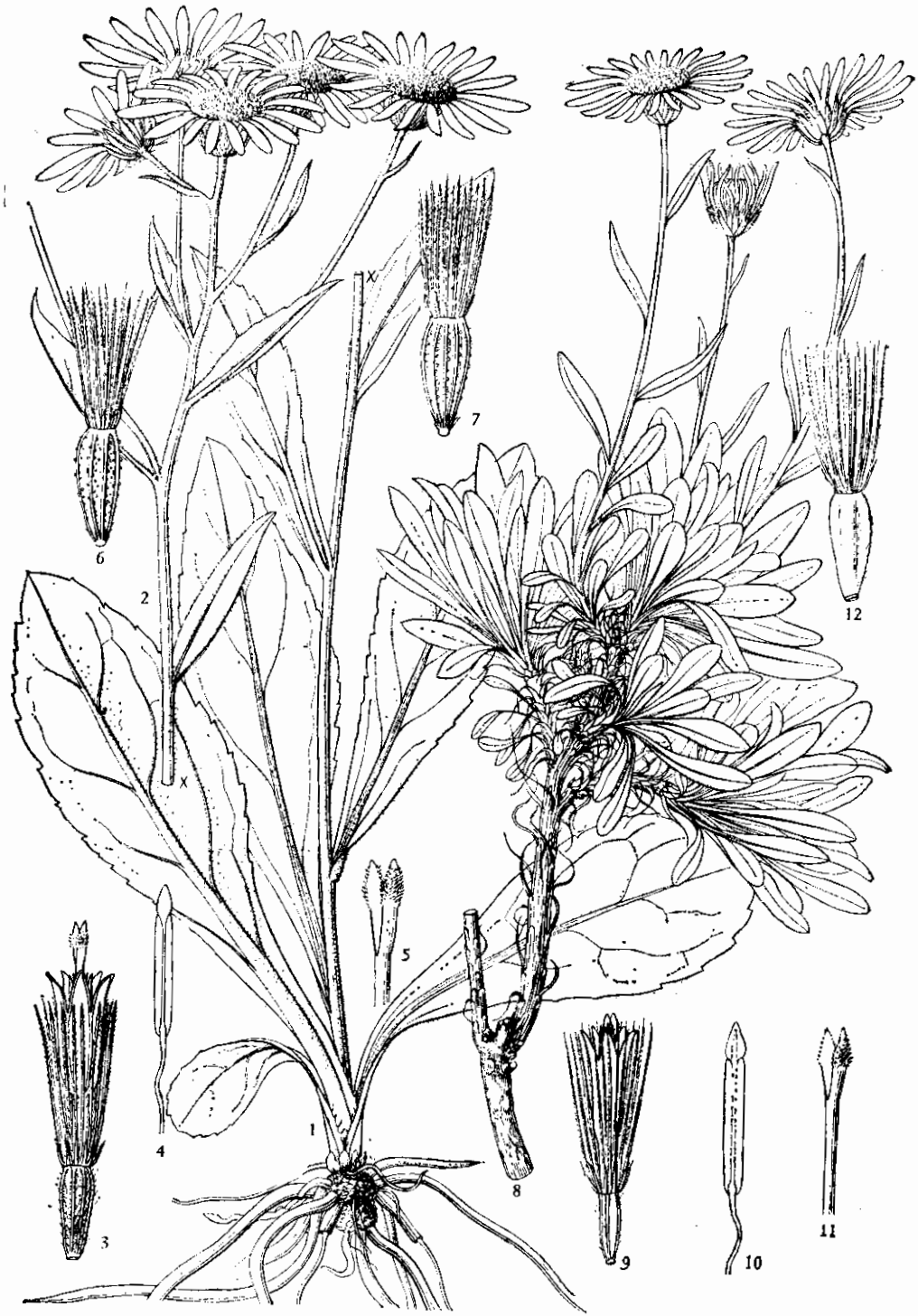

1—7.**狗舌紫菀 Aster senecioides** Franch.: 1, 2.植株; 3.管状花; 4.花药; 5.花柱分枝; 6, 7.瘦果及冠毛。8—12.**巴塘紫菀 Aster batangensis** Bur. et Franch.: 8.植株; 9.管状花; 10.花药; 11.花柱分枝; 12.瘦果及冠毛。(刘春荣绘)

原变种

var. **senecioides**——*Aster senecioides* Franch. in Journ. d. Bot. 10: 381. 1896; Onno, Biblioth. Bot. 106: 75. 1932; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1096. 1936, et in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 626. 1937; S. Y. Huin Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 298. 1965.

茎高16—40厘米；下部叶长5—17厘米，宽1.4—3.5厘米，下部渐狭成短柄；中部叶长2—6厘米；总苞片较狭较尖(见上表)，外层稍短；舌片宽2—2.5毫米；外层冠毛有多数细毛或有时膜片状。

产于云南北部及西北部(中甸、洱源、昆明等)及四川西南部(木里、德昌等)。

阔苞变种

var. **latisquamus** Ling in Addenda 360.

茎高25—50厘米，下部叶长10—18厘米，宽3—4厘米，下部渐狭成长柄；中部叶长圆形，长达10厘米，宽达3厘米；总苞片上部草质，较宽、较钝(见上表)，外层长仅达内层的二分之一；舌片宽几达4毫米；外层冠毛仅有少数细毛。

产于云南西北部及北部(鹤庆、昆明)。

11. 巴塘系——Ser. Batangenses Ling, Ser. nov.——sect. *Alpigeni* Nees Subsect *Heterochaeta* Benth. et Hook. f. Ser. *Marginati* Onno, Biblioth. Bot. 106: 7. 1932. p. p.

92. **巴塘紫菀** 图版 62: 8—12

Aster batangensis Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 50, 1891.

亚灌木，根状茎(或茎)平卧或斜升，多分枝，木质，径达1.5厘米，常扭曲，有密集的枯叶残片，外皮撕裂或缝裂，常有不定根。枝端有密集丛生的基出条和花茎。基出条短或长达2厘米，有密集的叶和顶生的莲座状叶丛；叶匙形或线状匙形，长1.5—8厘米，宽0.3—1厘米，下部渐狭长具翅的柄，顶端圆形或微凹，或有小尖头。花茎直立或斜升，纤细，被疏短柔毛，下部有密生的叶。下部叶线状匙形或线形，长1.5—3.5厘米，宽0.2—0.7厘米，基部渐狭，顶端圆形或渐尖；上部叶小，苞叶状；全部叶质较厚，两面被疏短柔毛，有缘毛，中脉与侧脉几平行。头状花序单生，径3—4.5厘米。总苞半球状，径10—15毫米；总苞片约2层，近等长，线状披针形，长7—12毫米，宽1—2毫米，渐细尖，外层全部草质，背面有腺，有短毛或无毛；内层上部草质，边缘宽膜质，背面有腺舌状花15—20个，管部长3毫米，舌片紫色，长12—22毫米，宽1—2.5毫米；管部花长约5毫米，管部长1.5毫米，裂片长1毫米；花柱附片长0.5毫米。冠毛2层，白色或稍红色，外层有少数极短的毛；内层长达5毫米，有多数不等长的微糙毛。瘦果长圆形，长几达4毫米，稍扁，下部渐狭，一面有1—2肋，一面有1肋或无肋，被密粗毛。 花期5—9月；果期9—10月。

产于我国西南部。

此种常被列入高山组的异毛亚组 subsect. Heterochaeta Onno 中，但有具多肋的瘦果和仅具少数短毛的外层冠毛，与异毛亚组的种有明显区别，而似与狗舌紫菀（A. senecioides Franch.）有较密的亲缘关系。

1. 叶两面被稀疏的短柔毛；总苞片外层背面被腺和短柔毛……**原变种** var. **batangensis**
1. 叶两面无毛，仅沿脉有微柔毛；总苞片背面有腺，但无毛…**匙叶变种** var. **staticefolius** (Franch.) Ling

原变种

var. **batangensis**——*Aster batangensis* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. 5: 50, 1891; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 502. 1922; Onno, Biblioth. Bot. 106: 76. 1922; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 627, 1939, et in Act. Hort. Gothob. 12: 223, 1938; S. Y. Huin Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 277. 1965.

叶长 1.5—8 厘米，两面被疏柔毛；总苞片外面被腺和短柔毛。据原始记载，叶和头状花序都较小。但大花大叶的类型常可见到。

产于四川西部、西南部（康定、道孚、雅江、九龙、里塘、木里、巴塘）及云南西北部（大理、鹤庆、丽江、中甸）及西藏昌都地区。生于森林和灌丛边缘、开旷草地或石砾地。海拔 3400—4400 米。

匙叶变种　打毒根（丽江）

var. **staticefolius** (Franch.) Ling, comb. nov.——*Aster staticefolius* Franch. in Journ. de Bot. 10: 370, 1896; Onno, Biblioth. Bot. 106: 76. 1932; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1090, 1936, et in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 626. 1937; S. Y. Huin Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 300. 1965.

叶长 2—5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，仅沿脉有微柔毛；总苞片外面常有腺，但无毛。

产于云南西北部（丽江），四川西南部。生于开旷坡地。海拔 2500—4000 米。

巴塘紫菀在云南丽江供药用，土名"万年青"，用根解毒。据说可治伤寒，确否待查。

腾越紫菀

Aster rockianus Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 613, 1937; S. Y. Huin Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 298, 1965.

"多年生草本，根状茎短，多分枝，枝端有叶束和侧生茎，茎高约 45 厘米，除花序外不分枝，有密生的叶，有沟，被短贴毛，下部近无毛。叶质薄；不育叶束的叶披针形，长 2—4 厘米，宽约 1 毫米，顶端尖或圆形，有小尖头，渐狭成较叶片为长的柄，有具小尖头的疏细齿，上面全部和下面沿脉疏生短粗毛。茎部叶狭披针形，长 3—8 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，渐长尖，有具翅的短柄；茎中部以下叶在花期枯萎；其余的叶与基部叶相同。花序密伞房状，径约 10 厘米。头状花序宽钟状锥形。总苞径约 1 厘米。总苞片近 2 层，狭披针形，长

5—7 毫米，外层较内层短，全部渐尖，被密毛，内层边缘膜质，上部红色，下部无毛。舌片 2 层，倒披针形，长 4—5 毫米，宽几达 1 毫米，稍尖，稀有 2 短齿，干后与管状花同样为蓝色；管状花长 4—5 毫米。冠毛 1 层，等长，白色或渐褐色，与管状花等长。子房倒卵形，扁，边缘厚，被密贴毛"。

产于云南腾越。

未见到标本。据 Handel-Mazzetti 此种是紫菀属和飞蓬属的中间类型。全形与川鄂紫菀（A. moupinensis,（Franch.）Hand.-Mazz.）近似，但叶形和头状花序的构造不同；此种也可能与重冠紫菀有亲缘关系，但体态有别。

本属另有一种钻叶紫菀 Aster subulatus Michx. 北美原产，现在云南中部（昆明）、贵州西部（平坝）、浙江、江苏、江西等地均有逸生。

26. 岩菀属——Krylovia Schischk

Schischk., Fl. Occid. sibir. 11: 2670. 1949; Tamamsch. Fl. URSS 25: 129. 1959.——*Rhinactina* Less. in Linnaea 6: 119. 1831, non Willd 1807.——*Rhinactinidia* Novopokr. in Act. Inst. Bot. Ac. Sci. URSS ser. 1, 7: 114 et 134. 1948.

多年生草本，根壮茎粗壮，木质，多分枝，具茎或花茎，花茎直立分枝或不分枝，全株被密弯短伏毛。基部叶多数，簇生，倒卵形，或长圆状倒卵形，全缘或有疏齿，基部渐狭成叶柄，具三出脉；茎叶倒卵状长圆形或长圆形，少有线形，具短柄或无柄。头状花序在茎枝顶端单生，或数个作总状排列，异型，总苞宽钟形或近半球形，总苞片 3—4 层，覆瓦状，革质，绿色，后变黄褐色，边缘膜质，或具膜质缘毛，被毛、长圆形或披针形，先端钝或稍尖，外层较短；花托略凸，具有不规则的短膜质边缘的蜂窝状小孔。花多数，全部结实，外围具 1 层雌花，雌花舌状，长于花盘的两倍，淡紫色，中央两性花多数，花冠管状，黄色或淡紫色，多少两侧对称，檐部钟形，具 5 个披针形的裂片，其中一裂片较长；花药顶端具狭三角形的附片，基部渐尖，有极短的尾，两性花的花柱 2 裂，顶端具长圆状三角形的附片，外面略凸，被微毛；雌花的花柱丝状，顶端稍扁。瘦果长圆形，浅褐色，多少具棱，被长伏毛，基部具 1 个明显的环；冠毛 2 层，白色或污白色，外层较短，内层顶端多少增粗，与花冠几等长。

全属共 4 种，主要分布于苏联西伯利亚和中亚地区。我国有 2 种，产于新疆。

分 种 检 索 表

1. 基部叶倒卵形或长圆状倒卵形，长 2.5—4.5 厘米，顶端钝或圆形；头状花序数个生于花茎及分枝顶端；植株较高，高达 25 厘米，有茎 …… 1. **岩菀 K. limoniifolia** (Less.) Schischk
1. 基部叶长圆状倒卵形或长圆状披针形，长不超过 2.5 厘米，顶端尖或稍钝；头状花序单生于花茎顶端；植株矮小，高不超过 10 厘米，无茎 …… 2. **沙生岩菀 K. eremophila** (Bunge) Schischk.

1—4.**岩蒲 Krylovia limoniifolia** (Less.) Schischk.: 1.植株; 2.两状花; 3.管状花; 4.管状花花冠裂片。5—8.**兴安乳蒲 Galatella dahurica** DC.: 5, 6.植株; 7.舌状花; 8.管状花。(吴彰桦绘)

1. **岩菀** 图版 63: 1—4

Krylovia limoniifolia (Less.) Schischk., Fl. Occid. Sibir. 11: 2670. 1949; Tamamsch., Fl. URSS 25: 130. 1959.——*Rhinactina limoniifolia* Less. in Linnaea 6: 119. 1831; Ledeb., Fl. Ross. 2: 485. 1844.——*Aster obovatus* Ledeb., Fl. Alt. 4: 95. 1833.——*Aster limoniifolius* Fedtsch. Раст. Туркестана 731. 1951.

多年生草本，根状茎木质，多分枝，颈部常被多数褐色残存的叶柄。全株被弯短糙毛。茎多数，直立，纤细，高 10—20(25) 厘米，上部分枝。基部叶簇生，莲座状，具柄，叶片倒卵形，或长圆状倒卵形，短于叶柄或与叶柄等长，长 2.5—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝或圆形，少有微凹，基部楔形渐狭，叶柄细弱，基部扩大，全缘，或有时具疏钝齿，三出脉；茎叶较小，长圆形或长圆状卵形，顶端钝圆，较下部叶具短柄，上部叶无柄，两面被弯短糙毛。头状花序数个，生于花茎或分枝的顶端，径约 2 厘米；总苞宽钟形，或近半球形，长 6—7 毫米，宽 8—10 毫米，总苞片 3 层，革质，顶端尖，边缘膜质，具缘毛，外层较短，绿色，长圆状披针形或披针形，背面被短糙毛，中层和内层较宽而长，长圆形，上部绿色，多少被短毛，下部无毛，具 1 条脉；雌花花冠舌状，舌片淡紫色，长 10—13 毫米，宽 2—3 毫米；两性花花冠管状，黄色，长 5—6 毫米，檐部钟形，多少两侧对称，具 5 个不等长的披针形裂片，其中 1 裂片较长；花药基部渐尖，顶端有狭三角形的附片，花柱二裂，顶端有长圆状三角形的附片瘦果长圆形，淡黄褐色，长 3.5 毫米，多少具棱，被长伏毛，基部有一个明显的环；冠毛白色 2 层，外层较短，内层糙毛状，顶端稍粗，与花冠几等长。 花果期 6—8 月。

产于我国新疆西北和西部(托里、沙湾、库车、喀什等)。苏联西伯利亚及中亚地区、蒙古也有。生长于山沟、河谷或山坡石缝中，海拔 1200—2300 米。

2. **沙生岩菀** 图版 64: 1—10

Krylovia eremophila (Bunge) Schischk., Fl. Occid. Sibir. 9: 2671. 1949; Tamamsch., Fl. URSS 25: 132. 1959.——*Aster eremophilus* Bunge in Mém. Acad. Sc. Petersb. Sav. etr. 2: 103. 1835; Krylov., Fl., Alt. 590. 1833.——*Rhinactina uniflora* Bunge ex DC., Prodr. 5: 279. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 485. 1844.

多年生草本，根状茎粗壮，木质，径达 1.5 厘米，多分枝，颈部被多数深褐色的残存的叶柄，植株矮小，无茎，自根状茎上端长出数个高 3—8(10) 厘米的花茎，不分枝，全株被弯曲的密短糙毛。基部叶多数，簇生，莲座状，长圆状倒卵形或长圆状倒披针形，长 1.5—4 厘米，宽 3—8 毫米，顶端尖或稍钝，少有圆形，基部渐狭成叶柄，叶柄与叶片等长或短于叶片，基部稍扩大，全缘或具疏淡齿，通常具 1 条腺或少有具不明显的三出脉，两面被密弯短糙毛，花茎上的叶少数，狭长圆形或近线形，无柄，顶端钝，基部狭。头状花序单生于花茎顶端，径 1.5—2 厘米；总苞近半球形，长 5—6 毫米，宽约 10 毫米，总苞片 3 层，革质，顶端渐尖，边缘膜质，具缘毛，外层较短，披针形，背面被短毛，中和内层长圆形，上部背面被短毛，下部无毛，全部总苞片具 1 条脉。雌花花冠舌状，舌片淡紫色，长 13—15 毫米，宽约 2

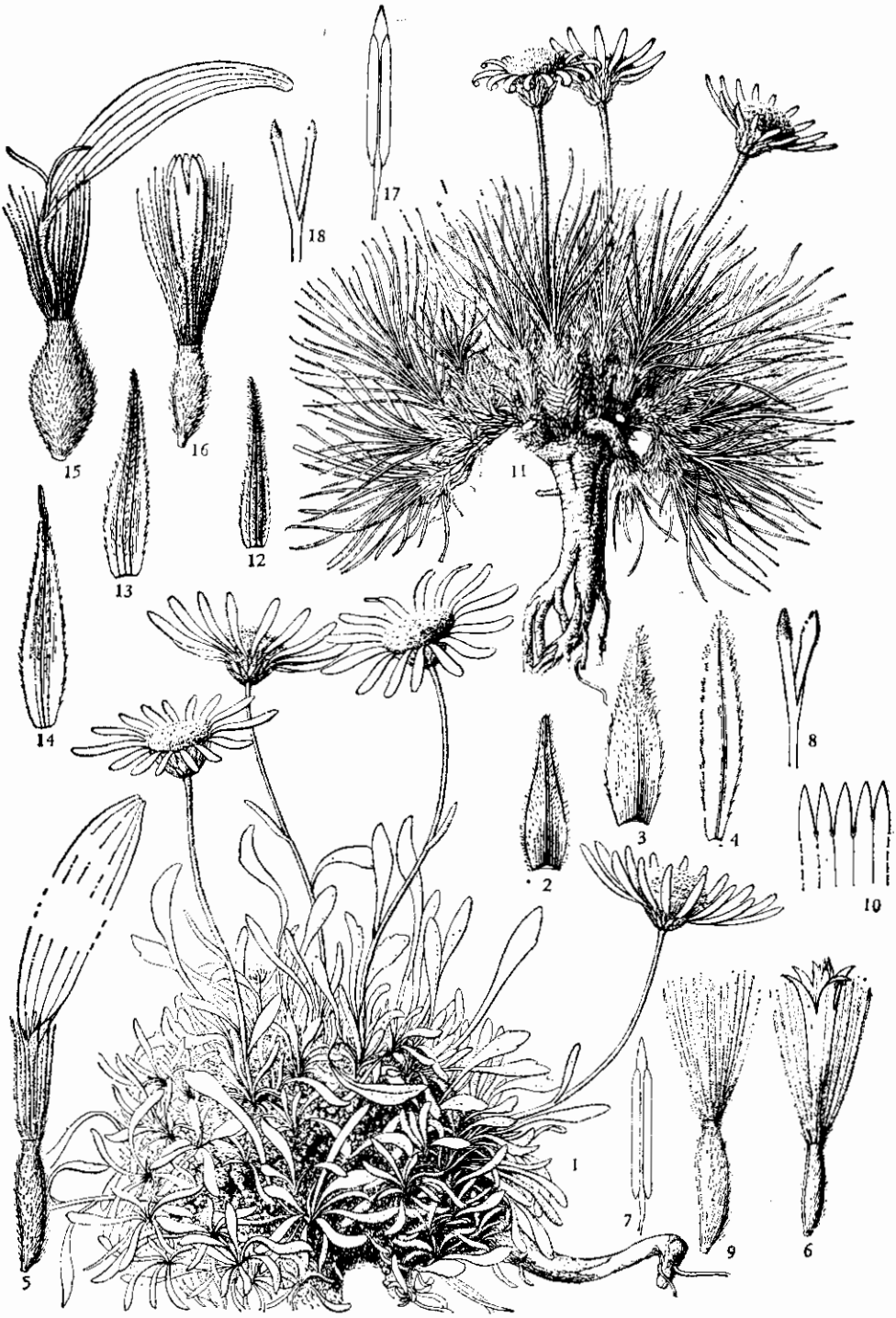

1—10. **沙生岩菀 Krylovia eremophila** (Bunge) Schischk.: 1.植株; 2, 3, 4.外, 中, 内层总苞片; 5.舌状花; 6.管状花; 7.花药; 8.花柱分枝; 9.瘦果; 10.两性花花冠裂片。 11—18. **莎菀 Arctogeron gramineum** DC.: 11.植株; 12, 13, 14.外, 中, 内层总苞片; 15.舌状花; 16.管状花; 17.花药; 18.花柱分枝。(刘春荣绘)

毫米，花后常螺状外卷；两性花花冠管状，黄色，长 4.5—5.5 毫米，檐部钟状，多少两侧对称，裂片 5 个，披针形，其中一裂片较长；花药基部渐尖，顶端具狭三角形的附片，花柱二裂，裂片顶端有长圆状三角形的附片；瘦果长圆形，长 4 毫米，成熟时褐色，基部具 1 明显的环，被密长伏毛；冠毛 2 层，白色或污白色，外层较短内层糙毛状，顶端稍增粗，与花冠等长。

产于我国新疆北部和中部（阿尔泰、和靖、和硕、博克达山等）。苏联西伯利亚西部、阿尔泰地区和蒙古也有。生于山谷河浸滩卵石上或山坡石缝中，海拔 1800—2000 米。

27. 紫菀木属——Asterothamnus Novopokr.

Novopokr. in Not. Syst. Herb. Bot. Acad. Sc. URSS 13: 330. 1950.——*Kalimeris* Cass. in DC. Prodr. 5: 259. 1836. p. p.

多分枝半灌木，全株被白色或灰白色蛛丝状或卷绒毛；根状茎木质，多分枝；茎多数，直立或斜升，多分枝；叶小或较小，密集，近革质，边缘常反卷，具 1 条脉，头状花序在茎和枝端单生，或 3—5 个排列成疏或密集的伞房花序、异形，或盘状仅有管状花；总苞宽倒卵形或近半球形，总苞片的 3 层，革质，覆瓦状，具淡绿色或紫红色的中脉，有白色的宽膜质边缘；花托平，具边缘具不规则齿的窝孔；花全部结实，外围的雌花舌状，舌片开展，淡紫色或淡蓝色，花柱丝状，2 裂；中央的两性花花冠管状，黄色，或有时紫色，檐部钟状，有 5 个披针形的裂片；花药基部钝，顶端有披针形的附片；花丝无毛；两性花的花柱二裂，分枝顶端具短三角状卵形的附器，外面微凸，被微毛。瘦果长圆形、被多少贴生的长伏毛，基部缩小，扁三棱形，一面凸出，另一面扁平或凹入，具三棱条；冠毛白色，糙毛状，稀淡黄褐色，二层，外层较短，内层顶端略增粗，与花冠等长。

属的模式种：紫菀木 *Asterothamnus alyssoides* (Turcz.) Novopokr.

本属约有 7 种，主要分布于我国西北部、苏联中亚地区和蒙古，为亚洲中部干旱草原和荒漠地区的特有的属。我国有 5 种及 2 个变种。

分 种 检 索 表

1. 叶短而宽，长圆形，或长圆状披针形或倒披针形。
  2. 植株低矮，高 8—15(20) 厘米；叶小，长圆状倒披针形，长 6—8 毫米，宽 2—3(4) 毫米，被蛛丝状短绒毛 …… 1. **紫菀木 A. alyssoides** (Turcz.) Novopokr.
  2. 植株较高大，高 (25)30—40 厘米；叶长圆形或长圆状披针形，长 10—12 毫米，宽 3 毫米，被明显的较长的蛛丝状蜷毛或棉毛 …… 4. **软叶紫菀木 A. molliusculus** Novopokr.
1. 叶长而狭，线形或长圆状线形，或长圆形；植株较高，高 20—40 厘米。
  3. 茎帚状多分枝，被薄而不明显的绒毛；叶线形，长 10—15(20) 厘米，宽 1—1.5 毫米；头状花序有舌状花，或有时无舌状花；花序梗细长；总苞片顶端淡绿色或白色，稀淡紫色 …… 2. **灌木紫菀木 A. fruticosus** (C. Winkl.) Novopokr.
  3. 茎仅在下部多分枝，上部有花序枝，被灰色或灰白色的密绒毛或蜷柔毛，或后多少脱毛；头状花序常

有舌状花;花序梗较粗壮;总苞片顶端紫红色。

4.叶长圆状线形,长(8)12—15毫米,宽(1)1.5—2毫米,总苞片卵圆形,披针形或长圆形,顶端渐尖,背面被疏蛛丝状短绒毛,或多少脱毛……3.**中亚紫菀木** **A. centrali-asiaticus** Novopokr.

4.叶长圆形,或长圆状披针形,稀长圆状线形,长13—25毫米,宽2—4毫米;总苞片卵形或长圆状披针形,顶端稍钝,背面被白色蛛丝状密短毛……5.**毛叶紫菀木** **A. poliifolius** Novopokr.

1. **紫菀木**　图版 65: 1—5

Asterothamnus alyssoides (Turcz.) Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 13: 336. 1950.——*Aster alyssoides* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 189. 1832; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 409. 1886, p. p.——*Calimeris alyssoides* DC., Prodr. 5: 259. 1836.

矮小半灌木,高8—15(20)厘米,全株被白色蛛丝状短绒毛,自基部起有分枝,分枝细短,茎直立或稍斜升,下部木质,外皮淡红褐色,上部草质。叶密集,极小,长圆状倒披针形,无柄,顶端短渐尖,基部渐狭,长6—8毫米,宽2—3(4)毫米,边缘常反卷,两面被白色蛛丝状绒毛,上面顶部多少脱毛,具1条脉。头状花序较小,在茎端单生,或数个排列成伞房花序,具较少数的花;总苞宽倒卵形,长6—7毫米,宽12—13毫米,总苞片3层,覆瓦状,背面被蛛丝状短绒毛,外层短小,卵状披针形,中层和内层长圆形,全部革质,具1条脉,顶端稍钝,具白色宽膜质的边缘。外围有6个舌状花,舌片开展,淡蓝色,长8毫米,宽约1毫米,中央的两性花12个,花冠管状,黄色,长5—6毫米,檐部有5个披针形的裂片。瘦果长圆形,长3毫米,被白色密长毛,冠毛白色,糙毛状,顶端稍增粗,长约5毫米。

产于内蒙古(锡林郭勒盟)。蒙古东南部也有。生于沙质地和干燥地上。

2. **灌木紫菀木**　图版 66: 1—4

Asterothamnus fruticosus (C. Winkl.) Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 13: 337. 1950; Tamamsch., Fl. URSS 25: 126, pl. IX, 3. 1959.——*Calimeris fruticosus* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 9: 419. 1886.——*Aster fruticosus* B. Fedtsch. in Федиенко, Растит. Туркестана 730. 1915, non Linn.——*Aster winkleri* Novopokr., l. c. 337. 1950, pro syn.

多分枝半灌木,高20—40厘米。茎全部呈帚状分枝,中部径1—1.5毫米,下部木质,坚硬,外皮淡黄色或黄褐色,常有被绒毛的冬芽,上部草质,灰绿色,果成熟后常枯萎而变成淡黄色,被薄,不明显的蛛丝状短毛,近基部多少脱毛。叶较密集,线形,长10—15(20)毫米,宽1—1.5毫米,无柄,顶端尖,基部渐狭,边缘反卷,具1条明显的中脉,两面被蛛丝状短绒毛,或有时上面近无毛,上部叶渐小。头状花序较大,在茎枝端排列成疏伞房花序,长8—10毫米,宽约10毫米,具较多数个花,花序梗细长,直立或稍弯曲,常具多少线形的小叶;总苞宽倒卵形,长6—7毫米,宽8—10毫米,总苞片3层,革质,覆瓦状,外层和中层较小,卵状披针形,内层长圆形,顶端全部长渐尖,背面被疏蛛丝状短绒毛,边缘白色宽膜质,顶端绿色或白色,少有紫红色,具1条绿色或暗绿色的中脉;有舌状花,或有时无舌状

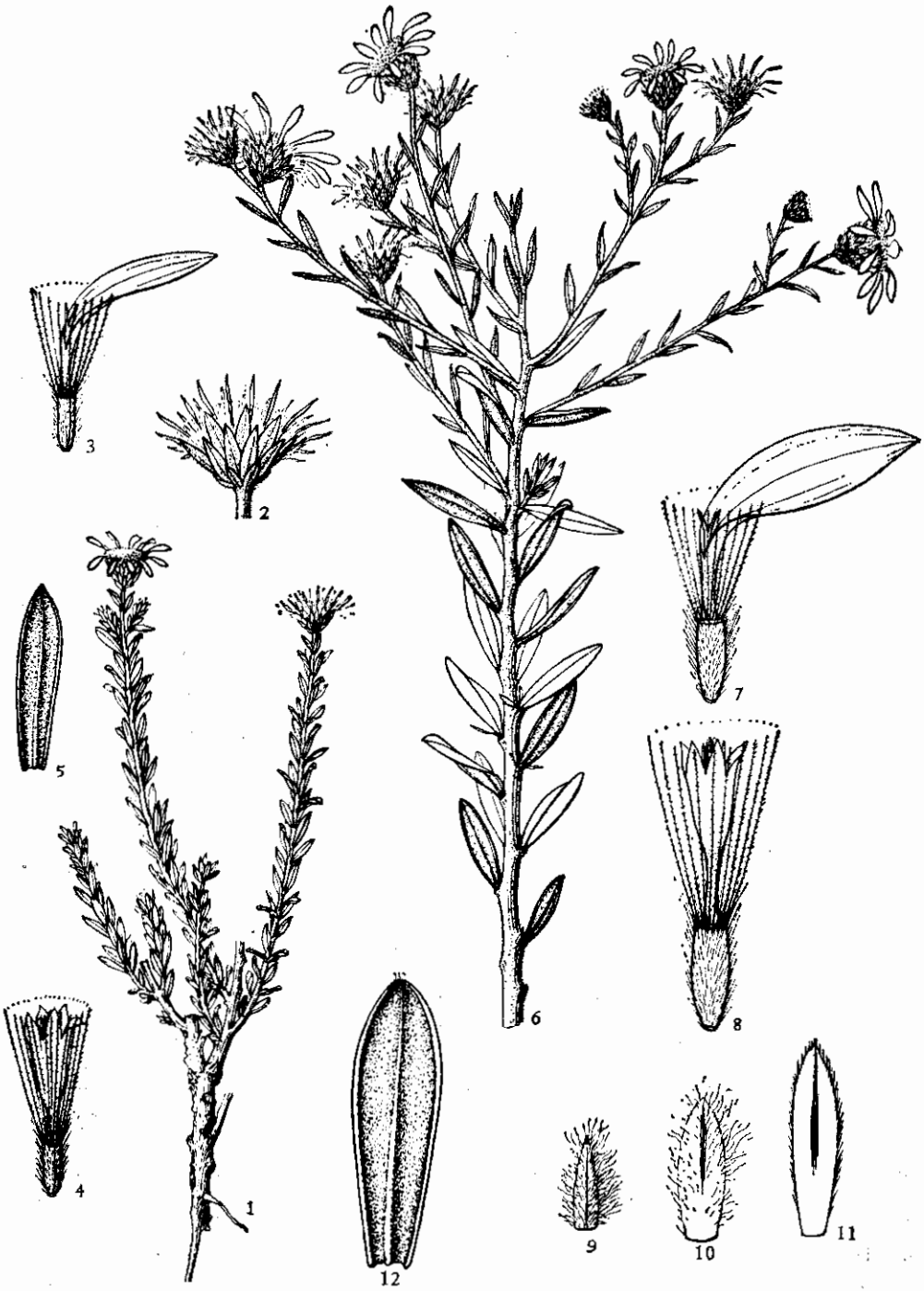

1—5. **紫菀木 Asterothamnus alysioides** (Turcz.) Novopokr.: 1. 植株; 2. 头状花序; 3. 舌状花; 4. 管状花; 5. 叶(放大)。6—12. **软叶紫菀木 Asterothamnus molliusculus** Novopokr.: 6. 植株; 7. 舌状花; 8. 管状花; 9, 10, 11. 外, 中, 内层总苞片; 12. 叶(放大)。(张泰利绘)

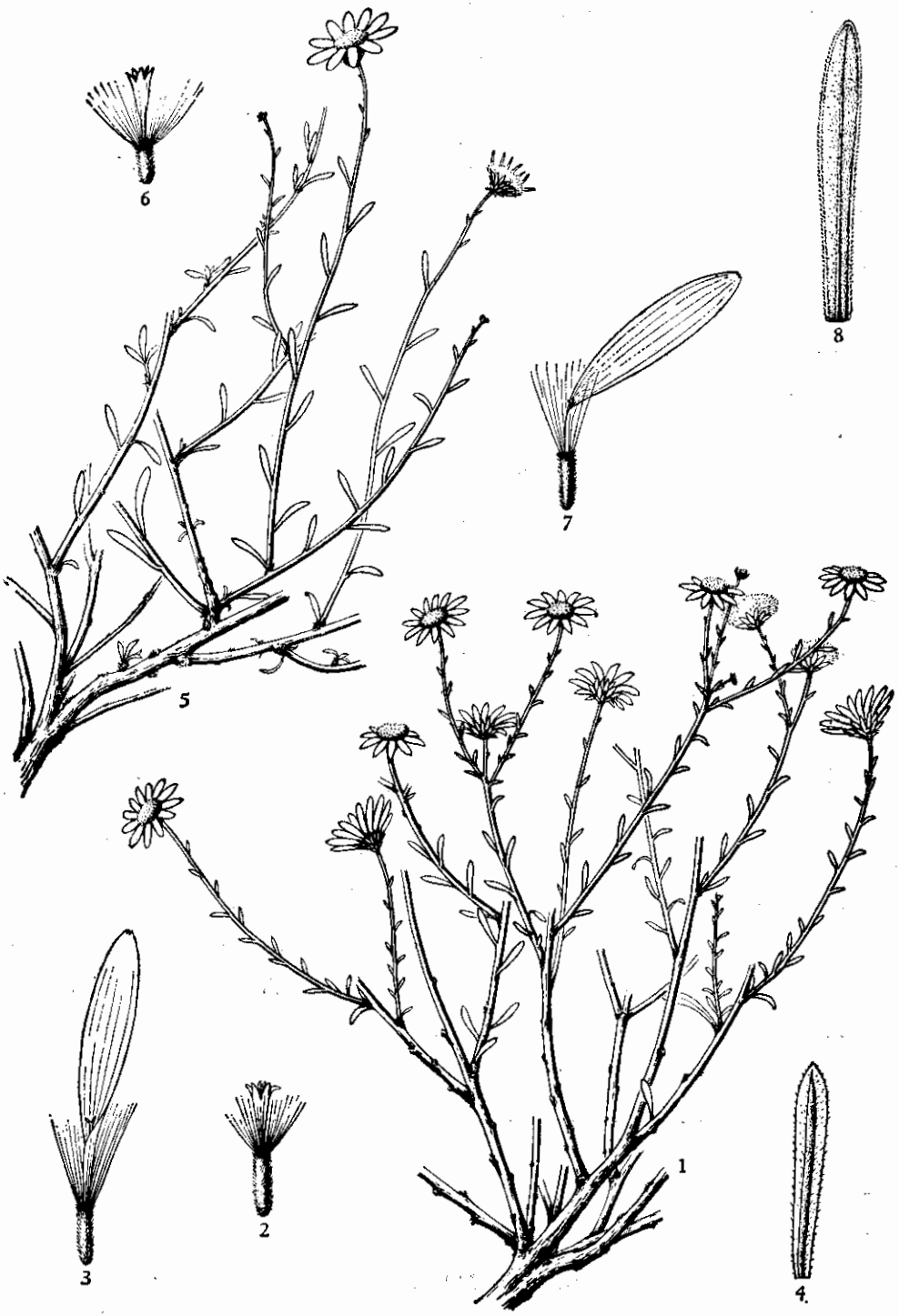

1—4. **灌木紫菀木 Asterothamnus fruticosus** (C. Winkl.) Novopokr.: 1.植株; 2.管状花; 3.舌状花; 4.叶(放大)。5—8. **中亚紫菀木 Asterothamnus centraliasiaticus** Novopokr.: 5.植株; 6.管状花; 7.舌状花; 8.叶(放大)。(吴彰桦绘)

花，外围有7—10个舌状花；舌片开展，淡紫色，长约10毫米；中央的两性花15—18个，花冠管状，长4—5毫米，檐部钟形，有5个披针形的裂；瘦果长圆形，基部缩小，常具小环，长3.5—4毫米，被白色长伏毛；冠毛白色，糙毛状，与花冠等长。 花果期7—9月。

产于新疆中部和西部(吐鲁番、乌鲁木齐、乌柏、托克逊、达板城、焉耆、和靖、和硕、拜城、柯平、阿克苏、阿克陶等)；苏联中亚地区也有。生于荒漠草原。

据前人记载此种有一个常见的无舌状花变型 f. *discoideus* Novopokr.

3. 中亚紫菀木 图版 66：5—8

Asterothamnus centrali-asiaticus Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acd. Sc. URSS 13: 388; Grub., Consp. Fl. Mong. 256. 1955.——*Aster alyssoidea* auct., non Turcz.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 409. 1888, p. p.——*Aster alyssoides* var. *achnolepis* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl.-Dahl. 13: 611. 1937; Mattf. ex Walker, in Contrib. U. S. Nat. Herb. 28: 668. 1941.——*Aster centraliasiaticus* Novopokr., l. c. 1950., pro syn.

多分枝半灌木，高20—40厘米。根状茎粗壮，径超过1厘米，茎多数，簇生，下部多分枝，上部有花序枝，直立或斜升，基部木质，坚硬，具细条纹，有被绒毛的腋芽，外皮淡红褐色，被灰白色短绒毛，或后多少脱毛，当年生枝被灰白色蜷曲的短绒，后多少脱毛，变绿色。叶较密集，斜上或直立，长圆状线形或近线形，长(8)12—15毫米，宽1.5—2毫米，先端尖，基部渐狭，边缘反卷，具1明显的中脉，上面被灰绿色，下面被灰白色蜷曲密绒毛。头状花序较大，长8—10毫米，宽约10毫米，在茎枝顶端排成疏散的伞房花序，花序梗较粗壮，长或较短，少有具短花序梗而排成密集的伞房花序；总苞宽倒卵形，长6—7毫米，宽9毫米，总苞片3—4层，覆瓦状，外层较短，卵圆形或披针形，内层长圆形，顶端全部渐尖或稍钝，通常紫红色，背面被灰白色蛛丝状短毛，具1条紫红色或褐色的中脉，具白色宽膜质边缘。外围有7—10个舌状花，舌片开展，淡紫色，长约10毫米；中央的两性花11—12个，花冠管状，黄色，长约5毫米，檐部钟状，有5个披针形的裂片；花药基部钝，顶端具披针形的附片；花柱分枝顶端有短三角状卵形的附器。瘦果长圆形，长3.5毫米，稍扁，基部缩小，具小环，被白色长伏毛；冠毛白色，糙毛状，与花冠等长。 花果期7—9月。

产于青海、甘肃、宁夏和内蒙古；蒙古南部也有。生于草原或荒漠地区。

中亚紫菀木(原变种)

var. **centrali-asiaticus**

高大变种

var. **procerior** Novopokr., l. c. 340. 1950.

与原变种的区别在于：茎、叶被不脱落的灰白色密绒毛；头状花序具较多数个花，舌状花8—10个，两性花15—19(26)个。

产于甘肃西部、青海北部和新疆东南部。生于荒漠或草地，海拔2200—3400米。

短叶变种

var. **potaninii** (Novopokr.) Ling et Y. L. Chen, comb. nov.——*Asterothamnus potaninii* Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 13: 342. 1950.——*Aster potaninii* Novopokr. l. c. pro syn.

叶密集而短狭，长8，少有达16毫米，宽2毫米；茎下部多分枝，稀上部有数个花序枝；头状花序单生或2—5个排列成疏伞房花序，具较长的花序梗；总苞片狭，长圆形或线状披针形；舌状花7—10个；两性花约17个，与前两变种不难区别。

产于甘肃东部(靖远、固原、榆中、会宁)、宁夏(银川、同心)，海拔1300米。

4. **软叶紫菀木**　图版 65：6—12

Asterothamnus molliusculus Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 13: 342. 1950.——*Aster molliusculus* Novopokr., l. c. pro syn.

多分枝半灌木，植株高30—40厘米；茎直立或斜升，下部木质，坚硬，外皮黄褐色，常具被绒毛的冬芽，被灰白色密短绒毛，后多少脱毛；当年生小枝细长，常开展，斜升或稍弯，枝和叶被灰白色蛛丝状密短蜷毛或棉毛。叶质较软，长圆形或长圆状披针形，长10—12(20)毫米，宽约3毫米，无柄，顶端钝或稍尖，具软骨质小尖头，基部稍狭，边缘反卷，具1条明显的中脉，上面淡绿色，被短柔毛，下面被灰白色蛛丝状密棉毛。头状花序较大、通常1—3个在茎端排列成伞房花序，具较短的花序梗；总苞宽倒卵形，长宽约8毫米，总苞片3层，覆瓦状，外层较短，披针形，内层长圆形，顶端渐尖或稍钝，具白色宽膜质的边缘，具1条绿色的中脉，背面被灰白色密棉毛，头状花序具较多数个花，外围有舌状花8个，舌片开展，干时淡黄色，长圆形，长约10毫米，宽2.5—3毫米；中央的两性花12个，花冠管状，黄色，长5毫米，檐部钟形，有5个披针形的裂片；瘦果长圆形，长3.5毫米，稍扁，基部缩小成小环，被白色疏长伏毛；冠毛淡白色，糙毛状，与花冠等长。　花期8月。

产于内蒙古(锡林郭勒盟)。也分布于蒙古。生于草原。

5. **毛叶紫菀木**

Asterothamnus poliifolius Novopokr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 13: 343. 1950; Tamamsch., Fl. URSS 25: 123, pl. IX, 2. 1959.——*Aster poliifolius* Novopokr., l. c. pro syn.

多分枝半灌木，高20—25厘米；根状茎粗壮，多分枝；茎直立或斜升，多数，下部木质，多分枝，上部有花序枝，具被密绒毛的腋芽，外皮黄褐色；上部草质，被灰白色密蜷毛，后多少脱毛。叶较密集，长圆形或长圆状披针形，长15—25毫米，宽2—4毫米，无柄，顶端尖或稍钝，具软骨质小尖头，边缘反卷，具1条明显的中脉，两面被灰白色蛛丝状绒毛，上面多少脱毛。头状花序较大，长8—10毫米，宽10—12毫米，在茎、枝端排列成伞房花序，具短花序梗；总苞宽倒卵形或近半球形，长6—7毫米，宽8—9毫米，总苞片3层，外层较短，卵形或卵状披针形，内层披针形或长圆形，顶端渐尖，中部及顶端紫红色，具白色宽膜质的

边缘，有1条腺，背面被明显的灰白色短绒毛。头状花序具较多数花，外围有舌状花6—7个，舌片开展，淡紫色，长圆形，长8毫米，宽约3毫米；中央的两性花12—15个，花冠管状，黄色，或有时多少淡紫色，长约5毫米，檐部钟形，具5个披针形的裂片；瘦果长圆形，长4毫米，基部缩小，有小环，略扁，被白色密长伏毛；冠毛白色或淡黄褐色，糙毛状，与花冠等长。 花期9月。

产于我国新疆北部(色皮口、奇台)。苏联中亚地区、蒙古西部也有。生于草地，海拔1000米。

28. 乳菀属——Galatella Cass.

Cass., in Dict. Sci. Nat. 37: 463, 488. 1825.——*Aster* sect. *Galatella* Benth. et Hook., Gen. Pl. 2: 273. 1876. p. p.; O. Hoffm. in Engl., Pflanzfam. IV, 5: 163. 1894.

多年生草本，根状茎粗壮。茎直立或基部斜升，上部常有伞房状分枝，少有不分枝，植株被乳头状短毛或细刚毛，或几无毛。叶互生，无柄，全缘，长圆形，披针形或线状披针形，稀狭线形，下部和中部叶，或仅下部叶有3条脉，少有全部叶具1脉，两面，特别在上面常有明显的腺点，稀无腺点，顶端尖或长渐尖，稀钝，基部渐狭。头状花序中等或小，辐射状，在茎、枝端排列成简单的或复合的伞房状花序，少有单生；总苞倒锥形或近半球形，总苞片多层，覆瓦状，草质，绿色，具白膜质的边缘，背面被灰白色短绒毛或几无毛，具1—3条脉，外层较小，卵状披针形或披针形，顶端尖，最内层较大，近膜质，长圆形或长圆状披针形，顶端钝或稍钝，无毛；花托稍凸，具不规则的软骨质状齿边缘的小窝孔；头状花序具异形花，外围的一层雌花舌状，不结实，舌片开展，淡紫红色或蓝紫色，长于花盘的1.5—2倍，约1—20个，少有无舌状花；中央的两性花5—60(100)个，花冠管状，黄色，有时淡紫色，常超出总苞的1.5—2倍，檐部钟状，有5个披针形的裂片；花药基部钝，花丝无毛，顶端有宽披针形的附片；花柱二裂，顶端有卵状三角形或披针状三角的附片，钝或稍钝，外面被短微毛。瘦果长圆形，向基部缩小，背面略扁压，无肋，被密长硬毛或糙伏毛，基部或近基部具脐，冠毛2(—3)层，糙毛状，不等长，基部常连合成环，白色，或有时淡紫红，长于瘦果。

属的模式种：乳菀 G. punctata (Waldst. et Kit.) Nees ab Esenb.

本属约有40余种，广泛分布于欧洲和亚洲大陆。我国有12种，主要分布于新疆、东北。不少的种类花美丽可供观赏。

分种检索表

1. 叶两面或上面有腺点，或有时具不明显的腺点，下部和中部叶有3条脉，或中部及上部叶有1条脉；植株被乳头状短毛和微刚毛，或近无毛；总苞片叶质，或内层膜质，或稀多少革质（**乳菀组** Sect. **Galatella**）

2.叶长圆状披针形,披针形或线状披针形,少有线形,下部和中部叶有 3 条脉。

3.头状花序通常具 5 至较多数个舌状花。

4.头状花序较大,具 25—60(稀 100)个花,较少数,排列成疏伞房状花序,稀单生;总苞宽倒锥形或近半球形,被短柔毛或近无毛。

5.植株高 50—60(稀达 70)厘米;叶顶端尖或稍钝。

6.冠毛全部或部分淡红紫色;总苞宽倒锥形或近半球形,长 6—8 毫米,宽 9—12 毫米;总苞片背面近无毛……1.**紫缨乳菀** **G. chromopappa** Novopokr.

6.冠毛淡白色;总苞半球形,长 4—5 毫米,宽 7—8 毫米,总苞片背面被短蛛丝状毛……2.**阿尔泰乳菀** **G. altaica** Tzvel.

5.植株高达 80—100 厘米;叶顶端渐尖或长渐尖。

7.植株被密乳头状短毛;头状花序较多数,排列成较疏的伞房花序;总苞宽倒锥形或近半球形,长 3—4 毫米,宽 5—7 毫米……3.**新疆乳菀** **G. songorica** Novopokr.

7.植株下部近无毛;头状花序较少数;总苞近半球形,长 3.5—6 毫米,宽 8—10 毫米……4.**兴安乳菀** **G. dahurica** DC.

4.头状花序较小,具 15—25 个花,通常多数排列成疏或密单房花序;总苞宽倒锥形,被短毛或近无毛。

8.头状花序密集或较密集,花序梗斜升或内弯;总苞片具 3 条脉,少有部分具 1 条脉,背面无毛或近无毛……5.**乳菀** **G. punctata** (W. et K.) Nees

8.头状花序疏散;花梗直立或内弯成帚状;总苞片通常有 1 条脉,稀部分具 3 条脉,背面有白色短柔毛……6.**帚枝乳菀** **G. fastigiiformis** Novopokr.

3.头状花序无舌状花,排列成密集或疏的伞房花序……7.**盘花乳菀** **G. biflora** (L.) Nees

2.叶线形或线状披针形,仅下部叶有 3 条脉,其余的叶有 1 条脉;头状花序 1—3 个排列成疏散的伞房花序,无舌状花……8.**昭苏乳菀** **G. regelii** Tzvel

1.叶无腺点,下部叶有 3 条脉,中部和上部或有时全部叶有 1 条脉;植株无毛或被白色蛛丝状棉毛,较矮小,高通常 25—60 厘米。

9.总苞半球形,外层总苞片披针形;头状花序 1 个或少数排列成疏散的伞房花序;舌状花多数(**山生组** Sect. **Oreophilon** Novopokr.)叶较短小,厚质,常有 1 条脉,常密朵于下部和偏向侧生……9.**天山乳菀** **G. tianshanica** Novopokr

9.总苞宽倒锥形,外层总苞片极短,卵状披针形;头状花序较多数,少有 1 个,排列成帚状分枝和具鳞状苞片的伞房花序,有或无舌状花(**帚枝组** Sect. **Fastigiatae** Novopokr.)

10.头状花序无舌状花;全部叶狭线形,边缘常反卷;植株被白色或灰白色蛛丝状棉毛……12.**卷缘乳菀** **G. scoparia** (Kar. et Kir) Novopokr

10.头状花序有舌状花;叶长圆形,披针形或线状披针形,边缘平展;植株无毛。

11.下部叶或一部分半部叶长圆形,宽 5—7 毫米,具 3 条脉,中部和上部叶披针形,宽 3—5 毫米,具 1—3 条脉;头状花序少数,少有 1 个,较大;总苞长 6—9(10)毫米,宽 9—14 毫米……10.**鳞苞乳菀** **G. hauptii** (Ledeb.) Lindl.

11.仅最下部叶线状披针形,宽 3—4 毫米,有 3 条脉,中部和上部叶狭线形,宽 1—2(3)毫米,具 1 条脉;头状花序较多数,较小总苞长 5—7 毫米,宽 8—10(12)毫米……11.**窄叶乳菀** **G. angustissima** (Tamamsch.) Novopokr.

1. 乳菀组——Sect. Galatella——Sect. *Acris* Novopokr. in Bull. Acad. Sci. Russ. ser. 6, 12: 2270, 2280, 2282. 1918.——Sect. *Stigmophyllum* Novopokr. B.

Тр. бот. инст. АН СССР сер. 1, 7: 115. 1948; Tzvel., Fl. URSS 25: 143. 1959.

叶两面或上面有腺点，或腺点不明显，稀无腺点，下部或有时中部叶有3条叶腺，上部叶有1条脉；头状花序有或无舌状花，排列成疏或密的伞房花序，少有单生，花序枝或花序梗直，少有向内弯；总苞倒锥形至近半球形，总苞片叶质，或内层膜质，外层卵状披针形，被短柔毛或近无毛。

1. 半球系——Ser. Hemisphaericae Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 115. 1948.——Ser. *Chromopappa* Novopokr., l. c. 124. 1948.

头状花序较大，有多数（25—60或达100个）花，具舌状花；总苞倒锥形或半球形，总苞片叶质或近叶质，被密短柔毛或几无毛。

1. **紫缨乳菀** 图版 67: 1—4

Galatella chromopappa Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 124. 1948; Tzvel., Fl. URSS 25: 124. 1959.——*Aster chromopappus* Novopokr., l. c. 124. 1948.

多年生草本，根状茎粗壮，具少数纤维状根。茎数个或单生，高25—60厘米，直立或基部斜升，径2—3.5毫米，具明显的条纹，下部带紫红色，无毛或中部以上被乳头状短毛和微刚毛，略粗糙，中部或较下起有分枝，分枝弧状内弯，少有斜上。叶密集，节间长10—20毫米，向上部渐短；下部叶花后枯萎，中部叶披针形或线状披针形，长(2)3—4厘米，宽3—4毫米，无柄，基部渐狭，具3条脉，有时侧脉仅近基部明显，顶端尖或稍钝，两面或少有仅上面有明显的腺点和乳头状短毛，边缘略粗糙，上部叶渐小，线状披针形或线形，长10毫米，宽1—1.5毫米，具1条脉；头状花序较大，3—6个在茎和枝顶端排列成疏伞房花序，少有单生，约有35—60个花，径12—18毫米，总苞宽倒锥形或近半球形，长6—8毫米，宽9—12毫米，总苞片3—4层，叶质，绿色或顶端淡紫红色，背面近无毛，具白色窄膜质边缘，边缘多少被蛛丝状短毛，具3条，少有1条脉，外层卵状披针形，顶端尖或稍尖，内层较大，长圆形，钝；外围有8—12个舌状花，舌片开展，淡紫色，长圆形，长12—16毫米，顶端具3小齿；中央的两性花多数，花冠管状，淡黄色，长约7毫米，檐部狭钟形，具5个长圆状披针形的裂片；花柱二裂，顶端具卵状三角形的附器；瘦果长4—5毫米，被密白色长毛；冠毛白色，糙毛状，与花冠约等长，花期部分或全部变淡紫红色。 花果期7—9月。

产于我国新疆西部(特克斯、阿克苏)。苏联中亚地区也有。生于山坡草地，海拔2000米。

另有一种长柔毛乳菀 G. villosa Novopokr. 和本种极其近似，主要的区别在于全株被较密的长柔毛；总苞片较狭，长圆状披针形或长圆形。新疆西部可能有分布。

2. **阿尔泰乳菀** 图版 69: 4—6

Galatella altaica Tzvel., Fl. URSS 25: Addenda 582 et l. c. 144. 1959.

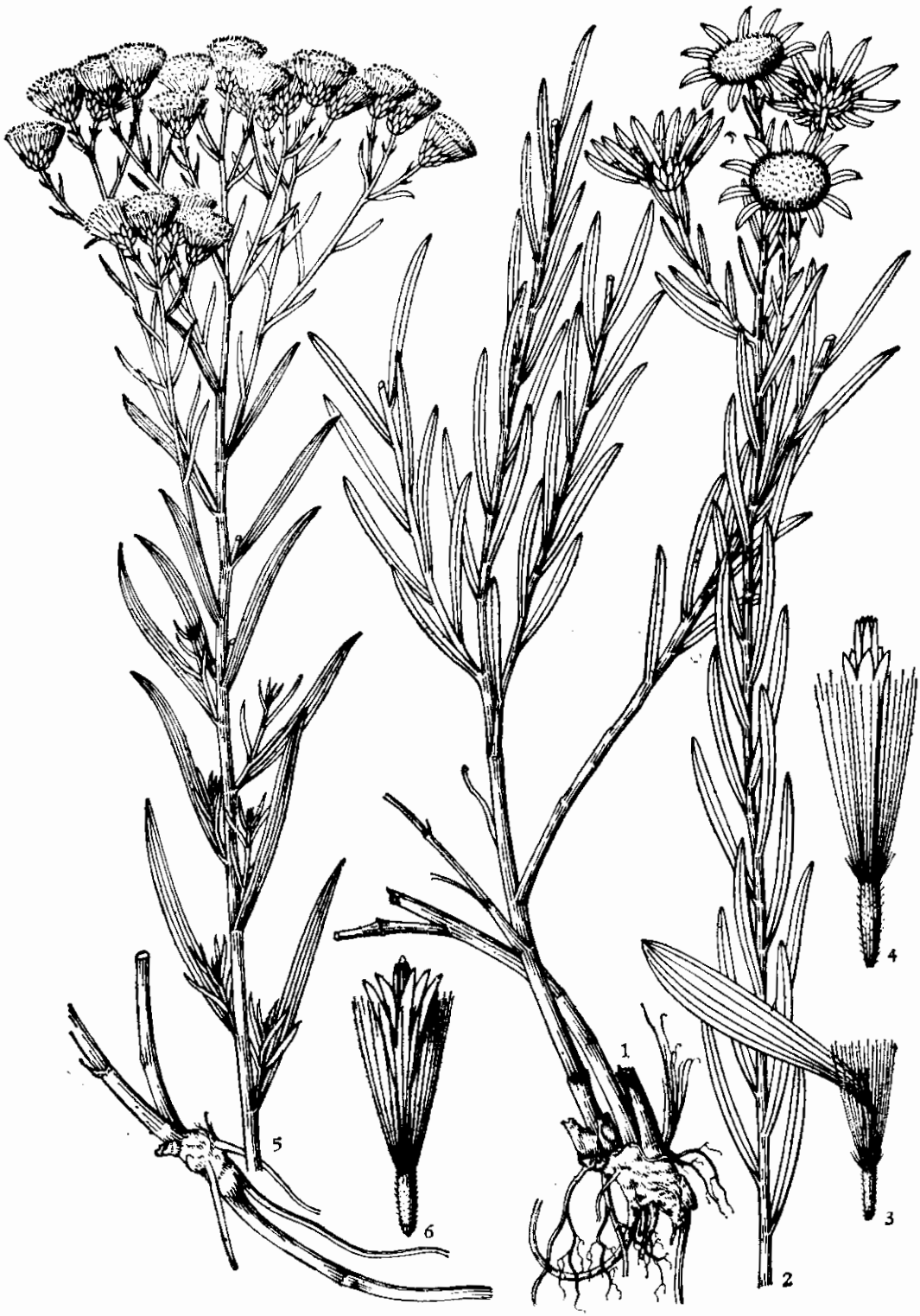

1—4. **紫坝乳菀 Galatella chromopappa** Novopokr.: 1, 2. 植株; 3. 舌状花; 4. 管状花。5—6. **盘花乳菀 Galatella biflora** (L.) Nees ab Esenb: 5. 植株; 6. 管状花。(王金凤绘)

——*G. bipunctata* Novopokr. in Not. Syst. Herb. In-st. Bot. Acad. Sc. URSS 11: 221. 1949. p. p.

多年生草本，高 20—60 厘米，全株被密乳头状短毛和微刚毛，上部常杂有蛛丝状柔毛。根状茎较短。茎单生或数个，直立或基部斜升，径 2—3 毫米，黄绿色，下部或近基部带紫红色，具较明显的条纹，粗糙，基部有暗褐色的残存的叶柄，近无毛，上部有少数花序枝，有时下部或中部叶腋发出短的不育枝；花序枝弧状内弯或斜升。叶较密集，节间长1—1.5 厘米，上部的节间较短，叶稍开展或斜升，无柄，顶端短渐尖，稀短尖，暗绿色，两面，少有仅上面被明显的腺点和微刚毛，边缘粗糙，下部叶花后常枯萎，中部叶长圆状披针形，少有线状披针形，长 4—6 厘米，宽 5—8 毫米，上部叶渐小，有 3 条脉，上部，特别是花序枝上的叶线状披针形或线形，长 1.5—3 厘米，宽 2—4 毫米，具 1 条脉，花序枝最上部的叶常超于总苞之上。头状花序 7—10 个，在茎、枝端排列成较疏的伞房花序，少有单生，较大，径 13—20 毫米，具 25—50 个花；总苞近半球形，长 4—5 毫米，宽 7—8 毫米，总苞片 3 层，黄绿色，基部有时褐色，具 1 条脉，或不明显的 3 条脉，背面被短柔毛，边缘有蛛丝状绵毛，外层较小，披针形或卵状披针形，顶端急尖，内层较大，长圆形，顶端紫红色，钝或稍尖，边缘狭膜质，外围有 8—15 个舌状花，舌片淡紫色，开展，长圆形，长 15—18 毫米，顶端具 3 小齿，中央的两性花多数，花冠管状，淡黄色，长 6—7 毫米，檐部狭钟形，具 5 个长圆状披针形的裂片；花柱二裂，顶端具卵状三角形的附器；瘦果长 2.5—3 毫米，被密长毛；冠毛白色，糙毛状，长 6—7 毫米。 花期 7—9 月。

产于我国新疆北部(清河)；苏联中亚地区和蒙古也有。生于多砾石山坡或林缘。

3. **新疆乳菀**

Galatella songorica Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 116. 1948.——*G. tarbagatensis* Novopokr. l. c. 116. 1948.——*Aster songoricus* Novopokr. l. c. 116. 1948.——*G. macrosciadia* Tzvel., Fl. URSS 25: 145. 1959. p. p. non Gandog.

多年生草本，根状茎较粗短，有少数纤维状根。茎单生或数个，直立或基部稍斜升，径 3—4(5) 毫米，具明显的条纹，绿色，基部带紫红色，近无毛，有褐色的残叶柄，上部分枝，分枝较细弱，弧状内弯，稍直立，呈伞房状或近帚状。叶较密集，斜上，稀直立，节间长 1—2(3) 厘米，上部的节间较短，下部叶花后常枯萎，中部叶长圆状披针形或披针形，长 (3) 4—7 厘米，宽 4—6 毫米，顶端渐尖或长渐尖，具 3 条脉，两面，特别在上面有明显的腺点，上部叶渐小，在花序枝上的叶线状披针形或线形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，具 1 条脉。头状花序较多数，在茎和枝端排列成密或较疏的伞房状花序，每个花序枝有 1—5 个头状花序，花序梗较细长，直或稍内弯，常有 1—3 个线形小苞片；头状花序较大，具 25—40 个花，径 10—12 毫米；总苞宽倒锥形或近半球形，长 3—4 毫米，宽 5—7 毫米，总苞片 3—4 层，覆瓦状，外层较小，披针形或卵状披针形，叶质、淡绿色，顶端尖；具 1 条脉，背面被短柔

毛，内层较大，长圆形，近膜质、顶端钝，有时带淡紫色，具3条脉，具宽白膜质的边缘，无毛或近无毛；外围有10—14个舌状花，舌片开展，淡紫色，长圆形，长10—13毫米，宽2—3毫米，顶端具3个小齿；中央的两性花多数（24—28个），花冠管状，淡黄色，长约6毫米，檐部窄锥形，有5个长圆状披针形的裂片；花柱分枝顶端有三角状卵形的附器；瘦果长圆形，长2—4毫米，被白色密长毛；冠毛白色或有时基部淡紫色，长5—6毫米。　花果期7—9月。

产于我国新疆北部（富蕴、青河、阿勒泰、托里、巩留、尼勒克、乌苏、呼图壁、乌鲁木齐等）。苏联中亚地区、蒙古也有分布。常见于干燥山坡，戈壁滩地或农场路边，海拔500—1800米。

Tzvel. 曾将本种并入 G. macrosciadia Gandog 但我们新疆的植物具有多数头状花序；总苞较小，倒锥形，稀近半球形，长3.5—5毫米，宽5—7毫米，根据 Novopokr. 的记载与后者有别，且在分布上也与后一种不同。具有下列的变种：

新疆乳菀（原变种）

var. **songorica**

盘花变种

var. **discoidea** Ling et Y. L. Chen, in Addenda 360.

与原变种的主要区别是：头状花序极小，长4—5毫米，花10—15个，全部管状；总苞倒锥形，长不超过3毫米，宽约3毫米；总苞片少数。

产于我国新疆北部沙湾。

窄叶变种

var. **angustifolia** Novopokr., l. c. 116. 1948.

头状花序较大，长约12毫米，宽15毫米，少数在茎顶端排列成疏伞房花序；总苞近半球形，长约5毫米，宽8—10毫米；叶线形或线状披针形，长2—3厘米，宽1—2毫米，顶端渐尖，几全部具1条脉，两面有明显的腺点；植株较矮小，高约30厘米。

产于我国新疆伊犁加克斯。生于山沟。

宽叶变种

var. **latifolia** Ling et Y. L. Chen, in Addenda 361.

叶薄质，长圆形或长圆状披针形，长4—5厘米，宽9—14毫米，顶端短尖或稍钝，具3条脉，两面有腺点，或在下面不明显；头状花序小，长3—4毫米，宽约5毫米。植株高约60厘米。

产于我国新疆（天山老坝），生于潮湿处，少见。

4. **兴安乳菀**　乳菀（东北植物检索表）　图版63：5—8

Galatella dahurica DC., Prodr. 5: 256. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 480. 1845—46; Maxim., Prim. Fl. Amur. 145. 1859; Novopokr. in Bull. Acad. Sc.

Russ. 12: 2272, 2281, et in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sci. URSS 11: 223. 1949; 刘慎谔等，东北植物检索表 376. 1959; Tzvel., Fl. URSS 25: 143. 1959. ——*Aster dahuricus* Benth. ex Baker, Gard. Chron. 1: 208. 1885; Komar., Fl. Mansh 3: 602. 1907; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 8: 143. 1939; Kitag. in Lineam. Fl. Manch. 436. 1939.——*Aster yamatsudanus* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. 43: 110. 1934, non *Aster yamatsudae* Matsuda.——*Aster dahuricus* ssp. *yamatsudanus* (Kitag.) Kitag., Lineam. Fl. Manch. 436. 1939.

多年生草本，根状茎较细长，径 2—2.5 毫米，平卧或斜升，被褐色鳞片，全株被密乳头状短毛和微刚毛，下部近无毛；茎直立，单生，坚硬，径 2—3.5 毫米，黄绿色，基部紫红色，具明显的条纹，上部分枝，枝较细弱，直立或稍内弯。叶密集，斜上或稍开展，下部叶在花期常枯萎，中部叶线状披针形或线形，稀长圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 3—8 毫米，顶端长渐尖，基部渐狭，边缘稍粗糙，具 3 条脉，两面，或稀仅上面有腺点，上部和枝上的叶渐小，线形。头状花序较少数，在茎和枝端排列成疏伞房花序，花序梗细弱，稍弯曲，具 1—2 个线形的苞片；头状花序较大，长 10—15 毫米，宽 15—25 毫米，具 30—60 个花，总苞近半球形，长 3.5—6 毫米，宽 8—10 毫米，总苞片 3—4 层，黄绿色，背面被短毛，或少有近无毛，外层小，狭披针形或披针形，叶质，顶端急尖，具 1 条脉，内层大，长圆状披针形，近膜质，顶端钝或稍尖，有时紫红色，具 3 条脉，具白色狭膜质边缘。外围有 10—20 个舌状花，舌片淡紫红或紫蓝色，长 15—16 毫米，宽 2—2.5 毫米；中央的两性花多数，花冠管状，黄色，或有时带淡紫红色，长 6—8 毫米，檐部有 5 个长圆状披针形的裂片；花柱分枝顶端有卵状三角形的附器。瘦果长圆形，长 3—4 毫米，被白色长柔毛；冠毛白色或污黄色，糙毛状，长 6—8 毫米。 花期 7—9 月。

产于黑龙江、吉林、辽宁(洛古河、安达、嫩江、齐克特、青岗、松江、饶河、乾安、洮南、经棚)、内蒙古(额尔古纳旗、额河)。苏联西伯利亚和远东地区、蒙古也有。生长于山坡草地，碱地和草原，海拔 500—1400 米。

2. 倒锥系——Ser. Obconicae Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 118. 1948.

一头状花序较小，具 15—25 个花，有舌状花；总苞倒圆锥形或宽倒圆锥形，总苞片有膜质边缘，无毛或被短柔毛。

5. **乳菀** 图版 68: 1—4

Galatella punctata (K. et W.) Nees ab Esenb., Gen. et Sp. Aster 161. 1833.——*Aster punctatus* W. et K. Pl. rar. Hung. 2: 113. tab. 109. 1805.——*Galatella punctata* (W. et K.) Cass. in Dict. Sci. Nat. 17: 57. 1820.——*Galatella rossica* Novopokr. var. *densiflora* (Avé-Lallem.) Novopokr. in Act.

1—4.乳菀 **Galatella punctata** (W. et K.) Nees ab Esenb: 1，2.植株； 3.舌状花； 4.管状花。5—8.**蒙古乳菀 Galatella hauptii** (Ledeb.) Lindl.: 5，6.植株； 7.舌状花； 8.管状花。9—10.**昭苏乳菀 Galatella regelii** Tzvel.: 9.植株； 10.管状花。(吴彰桦绘)

Inst. Bot. Acad. URSS Sc. ser. 1, 7: 121. 1948.——*Galatella densiflora* (Avé-Lallem.) Novopokr. l. c. 121. 1948.——*G. punctata*(W. et K.) Nees ab Esenb. var. densillora Avé-Lallem in Ind. sem. Hort. Petrop. 66. 1850. p. p.-*Galatella ledebouriana* Novopokr, l. c. 214. 1948.——*Aster ledebourianus* Novopokr. l. c. 122. 1948, in syn.——*Galatella acutisquama* Novopokr. l. c. 122. 1948. in syn. ——*Galatella acutisquamoides* Novopokr., l. c. 127. 1948. p. p.

多年生草本，根状茎粗壮，横走或斜上，具多数纤维状根。茎高25—70(120)厘米，多数，少有单生，直立，径3—5毫米，黄绿色，被密短毛，或下部近无毛，具明显条纹，上部多分枝，分枝细，斜上呈微波状弯曲，茎中部和中下部的叶腋常发出短细的不育枝；叶密集，节间长1—2厘米，向上渐短，叶线状披针形或线形，无柄，顶端长渐尖，基部渐狭，除最上部叶外，具3条脉，叶脉在下面明显，上面或少有两面有腺点，下部叶花后枯萎，中部叶长4—6(8)厘米，宽3—6毫米，上部叶渐小，在花序枝上的叶极小，线形，长5—10毫米；头状花序多数，在茎、枝端排列成密集，少有较疏的伞房花序，长7—12毫米，宽8—12毫米，约有15—25个花，花序梗细长，斜上或弧状弯曲，常有4—6个线形的苞片；总苞宽倒锥形，长3—5毫米，宽4—6毫米，总苞片3—4层，淡绿色，具狭白膜质的边缘，有明显的3条脉，稀部分具1条脉，背面无毛或近无毛，外层较小，卵状披针形，顶尖，内层大，长圆形，顶端钝或稍尖；外围有5—10个舌状花，舌片淡紫红色，开展，长10—12毫米，宽约2毫米，中央有10—15个两性花，花冠管状，淡黄色，长6毫米，檐部狭钟形，有5个长圆状披针形的裂片；花柱分枝顶端具卵状三角形的附器。瘦果3.5—4毫米，被白色密长柔毛；冠毛淡白色，糙毛状，长5—6毫米。 花果期7—9月。

产于我国新疆北部(沙湾、新源)。苏联西伯利亚、中亚和欧洲部分也有。生于山坡草地，海拔1700米。

6. **帚枝乳菀**

Galatella fastigiiformis Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 128. 1948——*Aster fastigiiformis* Novopokr. l. c. 128. 1948.——*Galatella acutisquamoides* Novopokr. l. c. 127. 1948. p. p.——*Galatella acutisquamoides* ssp. *fastigiiformis* Novopokr. et ssp. *montana* Novopokr. l. c.

多年生草本，根状茎较粗壮，平卧，具多数纤维状根。植株被极短的乳头状毛和柔毛；茎单生或数个，高25—80厘米，径2—4毫米，直立，或基部斜升，上部分枝，分枝及头状花序梗较细弱，呈帚状，常有2—3个近革质的鳞片状苞片。叶疏或较密集，线状披针形或线形，无柄，顶端长渐尖，稀短渐尖，基部渐狭，除上部叶外，具3条脉，但侧脉常不明显，暗绿色，上面，或稀两面有腺点，或下面有不明显的腺点，下部叶在花期枯萎，中部叶长4—5.5厘米，宽3.5—4毫米，上部叶渐小，狭线形，长1.5—2厘米，宽1—2毫米。头状花序极小，较多数，少有2—3个，在茎端排列成疏伞房花序，长7—10毫米，宽7—12毫米，具

14—25 个花；总苞倒锥形，长 3—5 毫米，宽 5—6 毫米，总苞片 3 层，叶质，淡黄绿色，具狭膜质的边缘，顶端带紫红色，具 1 条，稀部分具 3 条脉，背面被白色短柔毛，外层较小，卵状披针形，顶端尖，最内层较大，长圆形，钝或稍尖，背面无毛或近无毛；外围有 4—8 个舌状花，舌片淡紫色，长 10 毫米，宽 1.5 毫米；中央的两性花 11—15 个，花冠管状，淡黄色，长约 5 毫米，檐部狭钟形，具 5 个披针形的裂片；花柱分枝顶端具卵状三角形的附器；瘦果长圆形，长 3.5—4 毫米，被白色长柔毛；冠毛淡白色，糙毛状，长 5 毫米。　花果期 7—9 月。

产于我国新疆西部(沙湾)。苏联中亚地区也有。生于山坡草地。

本种外形极似乳菀 Galatella punctata (W. et. K.), Nees ab Esenb. 但头状花序排成疏伞房花序；花序梗直或内弯，呈帚状；总苞片常具 1 条，稀部分有 3 条脉，背面有白色短柔毛，内层总苞片钝或稍尖与后者不同。

3. 淡绿系——Ser. Pallescentes Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 118. 1948; Tzvel., Fl. URSS 25: 151. 1959.

头状花序较小，具有较少数 (8—30 个) 花；无舌状花；总倒卵形或倒圆锥形；总苞片淡绿色，叶质，具宽膜质的边缘，无毛或多少被微柔毛；植物干后常黄绿色。

7. **盘花乳菀**　图版 67：5—6

Galatella biflora (L.) Nees ab Esenb., Gen. et Sp. Aster 159. 1833; Novopokr. in Bull. Russ. Acad. Sci. 6, 12: 2272. 1918. p. p. et in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 118. 1948, et in Not. Syst. Herb. Bot. Inst. Acad. Sc. URSS 11: 216 1949; Tzvel. Fl., URSS 25: 151. 1959.——*Chrysoma biflora* L., Sp. Pl. 841. 1753.——*Crinitaria biflora* (L.) Cass. in Dict. Sci. Nat. 37: 476. 1825.——*Galatella dracunculoides* (Lam.) Nees ab Esenb. var. *discoidea* DC., Prodr. 5: 256. 1836.

多年生草本，根状茎短，全株多少被乳头状短或近无毛，茎多数，稀单生，高 45—100 厘米，径 2.5—4 毫米，直立或基部斜升，干时黄绿色，基部紫红色，具极明显的条纹，无毛，自中部起有分枝，分枝较细弱，直立，稀弯曲；叶较密集，斜上或多少直立，下部叶花后脱落，中部叶长圆状披针形或线状披针形，长 5.5—6 厘米，宽 4—5 毫米，无柄，顶端长渐尖，基部渐狭，具 3 条脉，暗绿色，两面有腺点，无毛或近无毛，边缘稍粗糙，上部叶渐小，线状披针形，顶端长渐尖；头状花序多数，在茎和枝端排列成密或较疏的伞房花序；花序枝直，具 1—3 个头状花序，头状花序梗有 1—2 个线形苞片头状花序较大，具 18—25 个花，稀少数，无舌状花，长 8—11 毫米，宽 10—12 毫米，总苞倒圆锥形，长 3—5 毫米，宽 4—7 毫米，总苞片 3 层，叶质，黄绿色、边缘具较宽的白膜质，背面近无毛或多少被短毛，具 3 条，稀部分具 1 条脉，外层较小，卵状披针形，顶端尖，内层长圆形，顶端钝或稍尖；花全部管状，花冠淡黄色，长 6—7 毫米，檐部狭钟形，有 5 个长圆状披针形的裂；花柱分枝顶端有卵状三

角形附器。瘦果长圆形，长 3.5—4 毫米，被白色密长毛；冠毛白色，糙毛状，长 5—6 毫米。花果期 8—9 月。

产于我国新疆西部(新源)。 苏联西伯利亚和中亚地区也有。 生于山坡草地，海拔 1700 米。

8. **昭苏乳菀** 图版 68：9—10

Galatella regelii Tzvel. Fl. URSS 25: 153. 1959.——*Linosyris punctata* Regel et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. 5: 613. 1877, non DC. 1836.——*Galatella chromopappa* Novopokr. f. *discoidea* Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 126. 1948.

多年生草本，高 25—45 厘米，被疏乳头状短毛，多少粗糙；茎多数，纤细，径约 1.5 毫米，上部直立，基部斜升，干时黄绿色，基部紫红色，具条纹，无毛或近无毛，上部分枝，分枝细而直；叶较密集，下部叶花后凋落，线形或线状披针形，中部叶线形，长 3—4 厘米，宽 2 毫米，无柄，顶端短尖，基部渐狭，暗绿色，两面有腺点，边缘具微糙刺毛，除下部叶具 3 条脉外，其余均有 1 条脉，上部叶渐小，线形；头状花序单生或 2—3 个排列成极疏的伞房花序，较大，长 8—11 毫米，宽 12—14 毫米，约有 20—30 个花；花序梗有 1—2 个线形苞片；总苞宽倒圆锥形，长 4—5 毫米，宽 5—8 毫米，总苞片 3 层，淡绿色，背面无毛或近无毛，边缘薄膜质，多少被蛛丝状短棉毛，具 1 条，或部分具 3 条脉，外层较小，披针形，顶端尖，内层长圆形，顶端略尖或钝。无舌状花，管状花花冠淡黄色，长 5 毫米，檐部具 5 个长圆状披针形的裂片，花柱分枝顶端有卵状三角形的附器。瘦果长圆形，长 3 毫米，被密白色长毛；冠毛淡白色，糙毛状，长 5—6 毫米。 花果期 7—9 月。

产于我国新疆西部(昭苏)。苏联中亚地区也有。生于山间盆地。

2. 山生组——Sect. Oreophilon Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 130. 1948.

叶无腺点，较短，具 1 条脉；头状花序有舌状花，具较多数个花(舌状花 10—20 个，管状花 20—45 个)，单生或数个排列成疏伞房花序；总苞宽倒卵形或近半球形，无毛。

9. **天山乳菀** 图版 69：1—3

Galatella tianshanica Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 130. 1948; Tzvel., Fl. URSS 25: 194. 1959.——*Aster tianshanicus* Novpokr. l. c. 130.

多年生草本，高 25—60 厘米，全株无毛或上部多少被蛛丝状毛。茎多数，稀单生，纤细径 1.5 毫米，上部直立或弧状弯曲，基部斜升，上部分枝，分枝少数 (1—8 个)，细弱，斜上；叶通常密集于茎的下半部，且偏向一侧生长，向上部渐稀疏，下部叶线状披针形，长 2.5—3 厘米，宽 2.5—3 毫米，无柄，顶端短尖，基部渐狭，较厚质，中部叶线形，长 1.5—2 厘米，

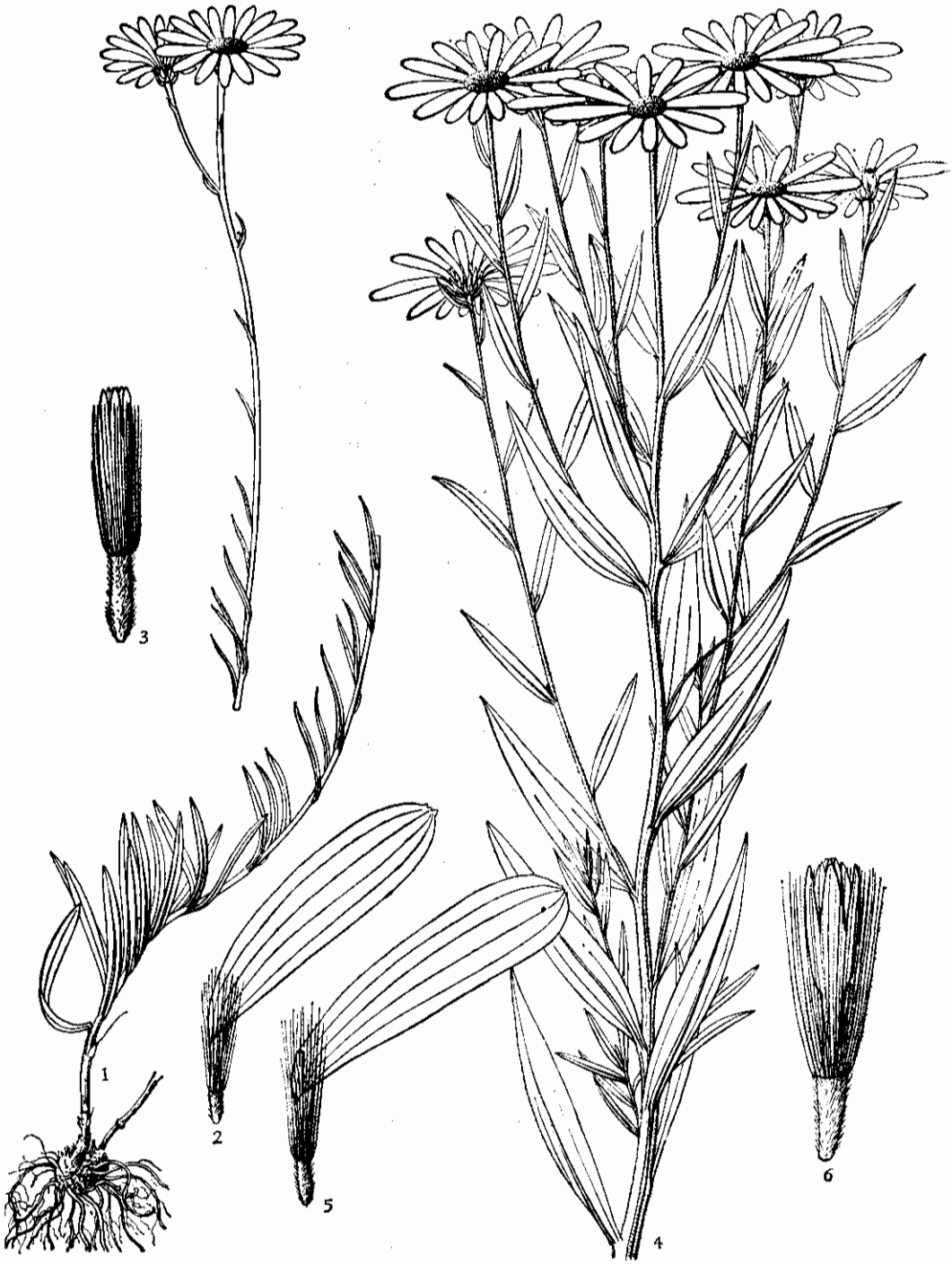

1—3. **天山乳菊 Galatella tianschanica** Novopokr.: 1. 植株; 2. 舌状花; 3. 管状花。4—6. **阿尔泰乳菊 Galatella altaica** Tzvel.: 4. 花枝; 5. 舌状花; 6. 管状花。(刘春荣绘)

宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，上部叶少数，极小，狭线形，边缘多少反卷，具 1 条脉，两面无腺点。头状花序较大，单生或数个排列成疏伞房花序，径 10—15 毫米；花序梗细长，具 1—2 个狭线形的苞片；总苞近半球形，长 4—5 毫米，宽 8—10 毫米，总苞片 3 层，叶质，淡绿色，近等长，常具白膜质的边缘，顶端有时淡紫红色，具 3 条，稀部分有 1 条脉，背面多少被蛛丝状短毛；外层和中层披针形，顶端渐尖或急尖，内层较长，长圆状披针形，顶端短尖或稍钝；头状花序具 50—80 个花，外围的舌状花 15—20 个，舌片开展，淡紫色，长圆形，长 10 毫米，宽 3—3.5 毫米，中央的两性花多数，花冠管状，淡黄色，长 6 毫米，檐部钟状，具 5 个长圆状披针形的裂片；花柱分枝顶端有卵状三角形的附器。瘦果长圆形，长 3—3.5 毫米，被密白色长毛；冠毛淡白色，糙毛状，长 5—6 毫米。 花果期 7—9 月。

产于我国新疆西部(阿克苏)。苏联中亚地区也有。生于河谷沼泽地，少见。

3. 帚枝组——Sect. Fastigiatae Novopokr. in Bull. Acad. Sci. Russ. ser. 6, 12: 2280. 1918.——Sect. *Mastigopus* Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 134. 1948, et in Not. Syst Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 11: 224. 1949.

叶无腺点，通常线形，具 3 条脉，中部和上部叶具 1 条脉；头状花序有少数或较多数(15—60 个)花，有或无舌状花，排列成具有帚状分枝和具鳞状苞片的疏散伞房花序，稀在茎端单生；总苞倒圆锥形，总苞片多层。

1. 窄叶系——Ser. Angustissimae Tzvel. Fl. URSS 25: 166. 1959.

头状花序常具舌状花；植株近无毛。

10. **鳞苞乳菀** 图版 68: 5—8

Galatella hauptii (Ledeb.) Lindl. in DC., Prodr. 5: 256. 1836.——*Aster hauptii* Ledeb., Fl. Alt. 100. 1833.——*Aster fastigiata* (Lehm. ex Nees ab Esenb.) Nees ab Esenb., Gen. et Sp. Ster. 169. 1833.——*Aster fastigfata* Lehm ex Nees ab Esenb 1833, non Fish. 1812, nec Ledeb. 1830.——*Galatella squamosa* DC., l. c. 256. 1836.——*Galatella hauptii* (Ledeb.) Lindl. var. *grandiflora* Ave-Lallem in Inde Sem. Hort. Petrop. 8: 58. 1841.——*Galatella angustissima* (Tausch.) Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 136. 1948. p. p.

多年生草本。根状茎粗壮，横走，或结集成球状，具多数纤维状根；茎数个或单生，高 20—50 厘米，径 1—2 毫米，直立或下部稍斜升，无毛或近无毛，绿色，近基部紫色，常被残叶基，有时几全部紫红色，具明显的条纹，上部分枝，分枝纤细，斜上或多少弧状弯曲。叶较密集，无柄，顶端短渐尖或渐尖，基部渐狭，无腺点，无或近无毛，下部或部分中部叶在花期常枯萎，长圆形，宽 5—7 毫米，具 3 条脉，中部叶披针形或披针状线形，长 3—7 厘米，宽

3—5 毫米，具 1—3 条脉，上部叶渐小，线形，具 1 条脉。头状花序少数，较大，长 8—15 毫米，通常在茎顶端排列成帚状伞房花序，稀单生，花序枝上各有几个线形苞片，下面有鳞状苞叶；总苞宽倒锥形，长 6—10 毫米，宽 3—5 毫米，总苞片约 4 层，叶质，淡绿色，顶端和边缘紫红色，背面无或近无毛，边缘狭膜质，被蛛丝状毛，外层短，披针形或披针状卵形，顶端尖，有 1 条暗褐色的中脉，内层长圆形，顶端钝或急尖，有 3 条脉；花多数，外围具 10—15 个舌状花，舌片开展，紫红色或淡紫红色，长圆形，长 13—15 毫米，宽 2—3 毫米；中央的两性花多数，花冠管状，淡黄色，长 6—7 毫米，檐部钟形，有 5 个披针形的裂片；花柱分枝顶端有卵状三角形的附器。瘦果长圆形，长 3.5—5 毫米，被白色长伏毛；冠毛白色，糙毛状，长 6—7 毫米。　花果期 7—9 月。

产于我国新疆北部(塔城、阿勒泰、富蕴、青河等)。苏联中亚和西伯利亚地区、蒙古也有分布。生于山坡、草地或沟边，海拔 1400—1800 米。

11. **窄叶乳菀**

Galatella angustissima (Tausch.) Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 136. 1948.——*Aster angustissimus* Tausch. in Fl. od. Botan. Zeit. 6: 487. 1828.——*Galatella tenuifolia* Lindl. in Dt., Prodr. 5: 357. 1836.——*Galatella hauptii* (Ledeb.) Lindl. var. *tenuifolia* (Lindl.) Ave-Lallem. in Ind. Sem. Hort. Petrop. 8: 59. 1841.

多年生草本，高 10—50 厘米，除上部及花序梗多少被蛛丝状毛外，无或几无毛；茎单生或数个，纤细，径 1—1.5 毫米，直立或基部斜升，绿色，或紫红色，基部常被残存叶基，上部分枝，分枝纤细，弧状弯曲或斜上；叶较密集，无柄，顶端渐尖，基部稍狭，绿色，或有带紫红色，无腺点，下部叶线形或线状披针形，宽 3—4 毫米，具 3 条脉，在花期常凋落；中部和上部叶狭线形，长 2—4 厘米，宽 1—2(3) 毫米，具 1 条脉，花序枝上有多数线形的小叶；头状花序较小，较多数在茎端排列成疏伞房花序，长 8—18 毫米，宽 10—15 毫米，约具 20—50 个花；总苞宽倒锥形，长 5—7 毫米，宽 8—10(12) 毫米，总苞片 4—5 层，叶质，淡绿色，顶端淡紫红色，边缘狭膜质，有蛛丝状短棉毛，背面近无毛，具 1 条粗脉，最内层有时具 3 条脉，外层短，卵状披针形，顶端尖，最内层较长，长圆形，顶端钝或稍钝；外围有 5—10 个舌状花，舌片开展，淡紫色，长圆形，长约 10 毫米，宽 3 毫米，中央的两性花多数，花冠管状，淡黄色，有时淡紫色，长 5—6 毫米，檐部钟状，具 5 个披针形的裂片；花柱分枝顶端有短卵状三角形的附器。瘦果长圆形，长 3—5 毫米，基部缩小，被白色疏长伏毛；冠毛白色，糙毛状，长 5—6 毫米，外层稍短，内层顶端略增粗。　花果期 7—9 月。

产于我国新疆北部(阿尔泰)。苏联西伯利亚和中亚地区、蒙古也有。生于干旱草地，海拔 900 米。

Novopokr. 曾划分为二个变种：即 var. tenuifolia (Lindl.) Novopokr. 叶较狭；var. squamosa (DC.) Novopokr. 叶较宽 (2.5—3 毫米)。前者应为并于本种，而

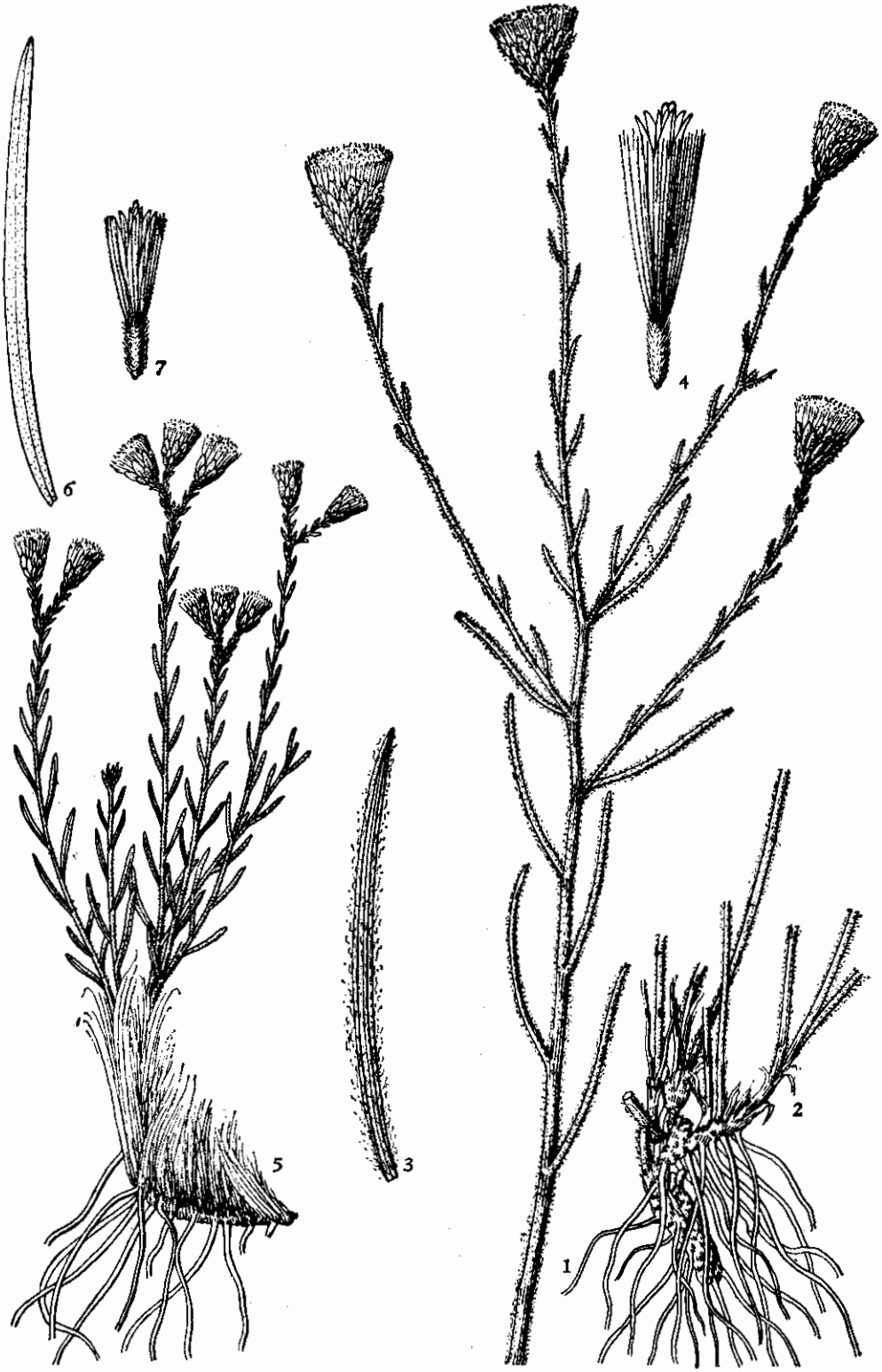

1—4. **卷绿乳菀 Galatella scoparia** (Kar. et Kir.) Novopokr.: 1, 2. 植株; 3. 叶放大; 4. 管状花。
5—7. **新疆麻菀 Linosyris tatarica** (Less.) C. A. Meyer: 5. 植株; 6. 叶放大; 7. 管状花。(王金凤绘)

后一变种应并于鳞苞乳菀 G. hauptii (Ledeb.) Lindl.

2. 帚状系——Ser. Scopariae Tzvel. Fl. URSS 25: 172. 1959.

头状花序无舌状花；除最下部叶外，几全部叶狭线形；全株被蛛丝状棉毛。

12. **卷缘乳菀**　图版 70: 1—4

Galatella scoparia (Kar. et Kir.) Novopokr. in Bull. Acad. Sci. Russ. ser. 6, 12: 2274. 1918; in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 138. 1948.——*Linosyris scoparia* Kar. et Kir., Enum. Pl. Song. 109. 1842.——*Aster scoparius* (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. Растит. Typk. 731. 1915, non Nees ab Esenb. 1818, nec. DC. 1836.

多年生草本，根状茎平卧，木质，具多数纤维状根，全株被白色蛛丝状毛，后多少脱落；茎多数，稀单生，高 25—45 厘米，较细，径 1.5—2 毫米，直立或基部斜升，绿色，或有时基部紫红色，在中部以上，少有近基部有分枝，分枝弧状弯或斜上，呈帚状；叶无柄，狭线形，近革质，顶端尖或稍尖，基部渐狭，灰绿色，无腺点，边缘常反卷，最下部叶线形，通常具 3 条脉，有时侧脉不明显，在花期常凋落，其余的叶狭线形，长 2—4 厘米，宽 1—2 毫米，具 1 条脉，上部叶极小，几成刚毛状。头状花序中等大，较少数，3—5 个在茎端排列成不整齐的疏伞房花序，花序梗细长，具疏线形苞片，头状花序长 12—17 毫米，宽 12—17 毫米，具 14—20 个花；总苞宽倒锥形，长 10—15 毫米，宽 10—18 毫米，总苞片 4—5 层，近革质，淡绿色，被白色或灰白色蛛丝状密绒毛，具狭膜质的边缘，全部有 1 条明显的中脉；外层较小，卵形或卵状披针形，顶端尖或稍尖，最内层较大，长圆形，顶端钝；头状花序全部为管状花，花冠淡黄色，长 7—8 毫米，檐部狭钟形，具 5 个披针形的裂片；花柱分枝顶端有卵状三角形的附器。瘦果长圆形，长 4.5—6 毫米，基部缩小，被白色长柔毛；冠毛白色，糙毛状，长 6—7 毫米。　花果期 7—9 月。

产于我国新疆北部(托里)。也分布于苏联中亚地区。生于干旱草原或多砾石和粘土的山坡。

29. 麻菀属——Linosyris Cass.

Cass. in Dict. Sci. Nat. 37: 460, 470. 1825.——? *Crinita* Moench. Method. 578. non Houtt. 1777.——*Crinitaria* Cass., l. c. 460. 475.——*Linosyris* (Cass.) Rchb. f. Ic. Fl. Germ. 16: 8. 1853, pro Subgen. *Galatella* Cass.——*Linosyris* (Cass.) O. Hoffm. in Engl., Pflanzenf. 4, 5: 163. 1894, pro sect. gen. *Asteris* L.

多年生草本，根状茎细长；茎数个或单生，直立或斜升，基部常被纤维状的残存叶柄，

有分枝，全株被乳头状短毛或蛛丝状毛。叶互生，无柄，长圆形至狭线形，全缘，有或稀无腺点，全部具1条脉。头状花序极小，短圆柱形或倒圆锥形，多数，在茎、枝顶端排列成密或疏伞房花序，极少有单生；总苞片3—多层，覆瓦状，近革质或草质、淡黄绿色，具膜质透明的边缘，近无毛或多少被蛛丝状毛，具1—3条脉，不等长，外层和中层短小，线状钻形，顶端钝或略尖，内层较长，长圆形，顶端圆钝；花托极小，多少凸出，具不规则的窝孔；花5—40个，全部结实，两性，常长于花盘，花冠管状，黄色，檐部具5个宽披针形的裂片；花药多少内弯，顶端有披针形的附片，基部钝；花柱2浅裂，顶端有卵状披针形的附器，钝。瘦果长圆形，基部缩小，背部扁压，具1—2条侧条棱，被贴生长伏毛；冠毛2层，糙毛状，淡白色，或有时淡褐色，长于瘦果，基部常联结成环状。

属的模式种：麻菀 Linosyris vulgaris Cass. ex Less.

本属约有5种，主要分布于欧洲和亚洲草原及森林草原地区。在我国有2种，产于新疆。

分种检索表

1. 植株绿色，被极薄的而后脱落的蛛丝状绒毛或近无毛；叶线形或长圆状线形，常具腺点 …… 1. **新疆麻菀 L. tatarica** (Less.) C. A. Meyer.
1. 植株灰白色，被淡灰色绒毛；叶长圆形或长圆状线形，无腺点 …… 2. **灰毛麻菀 L. villosa** (L.) DC.

1. **新疆麻菀** 图版70：5—7

Linosyris tatarica (Less.) C. A. Meyer in Bong. et Meyer, Verzeichn. der Am Zaisang Nor und Irtysch gesamm. Pfl. 38. 1841; Tzvel., Fl. URSS 25: 179. 1959.——*Chrysocoma tatarica* Less. in Linnaea 9: 186. 1835.——*Crinitaris tatarica* (Less.) Novopokr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS ser. 1, 7: 141. 1948. in syn.

多年生草本，高10—30厘米，植株黄绿色，被极薄的蛛丝状短绒毛，后脱落，近无毛；根状茎细长，横走或斜升，常被多数暗褐色残存的叶基；茎数个，直立或斜升，上部，或有时中部分枝，基部叶在花后常枯萎，叶极小，近革质，线形或长圆状线形，长1—3厘米，宽1.5—3毫米，无柄，顶端钝或短渐尖，基部渐狭，具1条脉，两面，或有时仅上面有明显的腺点，上部叶渐小；头状花序极小，长8—10毫米，宽3—5毫米，约有5—10个花，多数在茎枝端排列成密集的伞房花序，具细长的花序梗；总苞短圆柱形或窄倒圆锥形，长3—5毫米，宽3—5毫米，总苞片3—4层，薄革质，淡黄绿色，背面和边缘多少被蛛丝状短毛，或近无毛，极不等长，外层极小，卵形，顶端钝或稍尖，具1—3条脉，内层较大，长圆形，顶端圆钝，具宽薄膜质的边缘，具不明显的3条脉；花全部两性花，花冠管状，淡黄色，长5—6毫米，管部约为花冠之半，檐部狭钟状，具5个宽披针形的裂片；瘦果长圆形，长3—4毫米，被长伏毛；冠毛淡白色，有时淡褐色，糙毛状，长5—6毫米。花果期7—9月。

产于我国新疆北部(阿尔泰、青河、托里等)。苏联西部、西伯利亚及中亚地区也有分布。常生于砂质碱、半荒漠或砾石干旱山坡,海拔700—1200米。

2. **灰毛麻菀**

Linosyris villosa (L.) DC., Prodr. 5: 352. 1836; Tzvel., Fl. URSS 25: 178. 1959.——*Chrysocoma villosa* L., Sp. Pl. 841. 1753.

"多年生草本,高15—35厘米,植株被灰白色绒毛;茎多数,直立,上部有分枝,分枝斜上,具1或数个具梗的头状花序;叶长圆形或长圆状线形,长1.5—4厘米,宽3—10毫米,无柄或无柄,顶端短渐尖或稍钝,基部渐狭,无明显的腺点,上部(在花序枝上)的叶极小;头状花序长8—12毫米,多数排列成较密的伞房花序,具5—10个花;总苞短圆柱形或倒圆锥形,长6—9毫米,宽4—6毫米,总苞片薄革质,被灰白色绒毛,边缘被蛛丝状短棉毛,外层小,卵形,顶端钝或略尖,具1—3条脉,最内层较大,长圆形,顶端钝,具3—5条脉,花全部为管状,花冠黄色;瘦果长3—4毫米;冠毛淡白色,有时淡褐色,长6—9毫米;花期8—9月。"

据文献记载此种分布于苏联西部、西伯利亚和中亚地区。在我国新疆北部也有分布。上述描述释自《苏联植物志》第25卷178页。

30. 莎菀属——Arctogeron DC.

DC., Prodr. 5: 261. 1836.

多年生草本,丛生,具数个花茎;叶密集于基部,线状钻形,边缘具糙缘毛;头状花序异形,辐射状,单生于茎端;总苞半球状,总苞片3层,覆瓦状,披针形,顶端渐尖,背面具龙骨状突起,绿色,具白色干膜质边缘;花托狭而平,多少具窝孔;花全部结实,外围的雌花1层,花冠舌状,白色或粉白色,舌片卵状长圆形,顶端具细齿;中央的两性花黄色,花冠管状,花药基部钝;花柱分枝顶端具短三角形附器;瘦果长圆形,稍扁压,密被银白色长柔毛;冠毛多层,糙毛状,近等长。

为单种属,分布于我国东北和内蒙古。苏联西伯利亚及远东地区和蒙古。

1. **莎菀**(东北植物检索表)　图版64: 11—18

Arctogeron gramineum (L.) DC., Prodr. 5: 261. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 484. 1845—46; Turcz., Fl. Baic. Dahr. 2: 21. 1856; Tamamsch., Fl. URSS 25: 316. t. VIII. fig. 3. 1959; 刘慎谔等, 东北植物检索表 372. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 441. 图6296. 1975.——*Erigeron gramineus* L., Sp. Pl. 864. 1753; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 436. 1939.——*Aster gramineus* (L.) Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 605. 1907.

多年生丛生草本。根粗壮,垂直或多少扭曲,伸长或缩短,根状茎近木质,短,常有密集分枝,被密而厚的残叶鞘;叶密集于基部,线形,长5—10厘米,宽不足1毫米,近钻状,

硬质，基部稍扩大成鞘，具1脉，两面无毛或多少被蛛丝状柔毛，边缘具硬糙缘毛；花茎2—6个，长3—10厘米，被疏蛛丝状柔毛；头状花序单生于花茎端，径1.5—2厘米，总苞半球形，总苞片狭披针形，顶端渐尖，背面沿中脉具龙骨状突起，绿色，被密短柔毛，具宽白色干膜质边缘；外围的雌花1层，舌状，舌片淡粉红色；中央的两性花黄色，花冠管状，长5—6毫米，顶端具5齿裂；瘦果长圆形，长约3毫米，稍具肋，被银白色长柔毛；冠毛白色，糙毛状，约与花冠等长或稍长。 花期5—6月。

产于黑龙江、内蒙古。苏联西伯利亚及远东地区、蒙古也有分布。生于干燥山坡或多砾石处。

31. 碱菀属——Tripolium Nees

Nees, Gen. et Sp. Aster, 152. 1833; DC., Prodr. 5: 253. 1836.——*Aster* sect. *Tripolium* (Nees) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 273. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 163. 1894.

一年生草本。茎直立。叶互生，全缘或有疏齿。头状花序稍小，疏散伞房状排列，辐射状，有异形花，外围有1层雌花，中央有多数两性花，后者有时不育。总苞近钟状；总苞片2—3层，外层较短，稍覆瓦状排列，肉质，边缘近膜质。花托平，蜂窝状，窝孔有齿。雌花舌状，舌片蓝紫色或浅红色；两性花黄色，管状，檐部狭漏斗状，有不等长的分裂片；花药基部钝，全缘；花柱分枝附片肥厚，顶端三角形。冠毛多层，极纤细，有微齿，稍不等长，白色或浅红色，花后增长。瘦果狭矩圆形，扁，有厚边肋，两面各有1细肋，无毛或有疏毛。

单种的属，分布于亚洲及欧洲、非洲北部及北美洲。

此属曾被列入紫菀属（Aster L.），主要以冠毛的构造与后者区别。狭漏斗状的管状花花冠檐部及边缘近膜质的总苞片也与紫菀属不同。

1. **碱菀** 竹叶菊（江苏南部种子植物手册） 铁杆蒿（中国植物图鉴，误用） 金盏菜（救荒本草） 图版71：1—3

Tripolium vulgare Nees, Gen. et Sp. Aster, 152. 1833; DC., Prodr. 5: 253. 1836; Maxim., Prim. Fl. Amur. 145, 472. 1859; Tamamsch., Fl. URSS 25: 183. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 442. 图6297. 1975.——*Aster tripolium* Linn., Sp. Pl. 872. 1753; Franch. in Bull. Soc. Nat. Cherb. 24: 224. 1884; Ledeb., Fl. Alt. 4: 98. 1833; 江苏南部种子植物手册 751. 1959; 东北植物检索表 374. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 304. 1969.——*Aster palustris* Lam., Fl. Fr. 2: 143. 1778.——*Aster carnosus* Gilib., Fl. Lithuan. 3: 214. 1781.——*Aster maritimus* Lam., Encycl. Méth. 303. 1789.——*Aster tripolium* L. var. *integrifolius* Miyabe et Kudo in Miyabe et Miyake, Fl. Sachal. 240.

1—3. **碱菀 Tripolium vulgare** Nees: 1. 植株一部分；2. 舌状花；3. 管状花。（引自中国高等植物图鉴）

1915.——*Aster macrolophus* Lévl. et Vant. in Bull. Ac. Géogr. Bot. 20: 141. 1909.——*Aster papposissimus* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 8: 282. 1910.——*Aster salinus* Schrad., Hort. Götting. 9. 1809.

茎高30—50有时达80厘米，单生或数个丛生于根颈上，下部常带红色，无毛，上部有多少开展的分枝。基部叶在花期枯萎，下部叶条状或矩圆状披针形，长5—10厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端尖，全缘或有具小尖头的疏锯齿；中部叶渐狭，无柄，上部叶渐小，苞叶状；全部叶无毛，肉质。头状花序排成伞房状，有长花序梗。总苞近管状，花后钟状，径约7毫米。总苞片2—3层，疏覆瓦状排列，绿色，边缘常红色，干后膜质，无毛，外层披针形或卵圆形，顶端钝，长2.5—3毫米，内层狭矩圆形，长约7毫米。舌状花1层，管部长3.5—4毫米；舌片长10—12毫米，宽2毫米；管状花长8—9毫米，管部长4—5毫米，裂片长1.5—2毫米。瘦果长约2.5—3毫米，扁，有边肋，两面各有1脉，被疏毛。冠毛在花期长5毫米，花后增长，达14—16毫米，有多层极细的微糙毛。 花果期8—12月。

产于新疆、内蒙古、甘肃、陕西、山西、辽宁、吉林、山东、江苏、浙江等省区。生于海岸，湖滨，沼泽及盐碱地。也分布于朝鲜、日本、苏联西伯利亚东部至西部、中亚、伊朗、欧洲、非洲北部及北美洲。

32. 短星菊属——Brachyactis Ledeb.

Ledeb., Fl. Ross. 2: 495. 1846; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 279. 1873.

一年生或多年生草本。茎直立或斜升，常自基部分枝和有总状圆锥状的短枝；叶互生，全缘或具齿；头状花序具异型花，盘状，多数或较多数，排成总状或总状圆锥花序，稀单生或数个生于上部叶腋；总苞半球状，总苞生草质，2—3层，线形或线状披针形，不等长，外层常叶质，绿色，边缘具狭膜质或具粗缘毛；花托平，无毛，多少具窝孔；花全部结实，外围的雌花多数，1—数层，花冠管状，管部短于花柱顶端斜切，具微毛，无舌片，或舌状，具极细的舌片，明显超出花柱；中央的两性花，常短于冠毛，花冠管状，上端具5齿裂。花柱分枝披针形，顶端尖；花药基部钝，全缘；瘦果倒卵形或长圆形，扁压，基部缩小，被贴伏微毛；冠毛白色或污白色，2层，糙毛状，外层极短。

此属约有5种，主要分布于亚洲北部和北美洲。我国有4种，分布于西北、东北及华北。

属的模式种：短星菊 B. ciliata Ledeb.

分种检索表

1. 多年生草本；上部叶无柄，基部半抱茎且沿茎短下延；头状花序单生或3—4个密集于茎或枝顶端；外层常有1—2个极宽而草质且长于花盘的总苞片；雌花舌状，长于花盘，舌片淡蓝色，显明长于花柱 …

……1.香短星菊 B. anomalum (DC.) Kitam.

1.一年生草本；上部叶无柄或基部狭成长或短柄，不下延；头状花序多数或较多数排成总状或总状圆锥状；总苞片短于花盘；雌花短于花盘；舌片极短，无色，短于花柱，或仅管部上端斜切而无舌片。

2.茎上部及枝被疏短毛；叶线形或线状披针形，无柄，全缘，边缘有睫毛；两面无毛或仅上面被疏短毛；总苞片绿色，顶端及边缘有睫毛……2.短星菊 B. ciliata Ledeb.

2.茎和枝密被具柄腺毛或腺状柔毛；叶倒卵形或倒卵状长圆形，基部狭成长或短柄，边缘具粗锯齿，两面被密具柄腺毛或腺状柔毛。

3.茎被密具柄腺毛，杂有疏短毛；头状花序径 1—1.2 厘米，多数，排成总状或总状圆锥状；总苞片绿色，内层顶端紫红色，短于花盘的三分之一，线状披针形，外层较内层短，被密具柄腺毛……3.西疆短星菊 B. roylei (DC.) Wendelbo

3.植株密被褐色腺状柔毛；头状花序径 1.5—2 厘米，较少数，排列成总状；总苞片暗褐色，长圆状披针形，稍短于花盘，外层常长于内层，被密腺状柔毛……4.腺毛短星菊 B. pubescens (DC.) Aitch. et Clarke

1. **香短星菊**　图版 72：1—4

Brachyactis anomalum (DC.) Kitam. in Hara, Fl. East. Himal 3: 113. 1975.—— *Brachyactis menthodora* Benth. in Hook., Ic. Pl. 12: t. 1106. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 253. 1881; 林鎔、陈艺林，植物分类学报 11: 429. 1973.——*Brachyactis indica* C. B. Clarke, Comp. Ind. 49. 1876.——*Erigeron anomalum* DC. Prodr. 5: 293. 1836.

多年生草本，有甜薄荷气味。茎直立，高 60—70 厘米，坚硬，带紫红色，具总状短分枝，基部径 3—3.5 毫米，全株被腺状短柔毛。叶较密集，基部叶在花期凋落，倒卵形或长圆状披针形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端尖或稍尖，边缘具锯齿，基部和下部叶具长叶柄，上部叶渐小，无柄，基部半抱茎且沿茎短下延，两面被密或较密的腺状短柔毛。头状花序单生或 3—4 个密集于茎或枝顶端，径 1—1.5 厘米，有长 5—10 毫米的花序梗。总苞半球状钟形，总苞片 2—3 层，草质，外层常有 1—2 个叶质，明显长于花盘的宽苞片，内层线形或线状披针形，长 6—7 毫米，顶端稍尖或渐尖，紫红色，具狭膜质边缘，与花盘等长或稍长于花盘。花托平，而无窝孔。雌花多数，近 2 层，舌状，长 5—6 毫米，舌片淡蓝色，极细窄，顶端具 3 个细齿，明显长于花柱；两性花花冠细管状，长约 5 毫米，檐部短钟状，管部上部及檐部下部常被疏微毛，裂片短，无毛，花柱分枝披针形，花全部结实。瘦果倒卵状长圆形，扁压，长 3—3.5 毫米，基部缩小，被疏微毛；冠毛淡红色，2 层，外层极短，刚毛状，内层糙毛状，长于瘦果。　花果期 7—9 月。

产于我国西藏西部和南部(聂拉木、亚东)。克什米尔地区、尼泊尔、锡金也有分布。生于高山灌丛边缘，或山坡草丛中。海拔 3300—4000 米。据前人记载，此种全株有强烈的甜薄荷气味。

2. **短星菊**(东北植物检索表)　图版 72：5—9

Brachyactis ciliata Ledeb., Fl. Ross. 2: 495. 1845; Benth. in Hook., Ic.

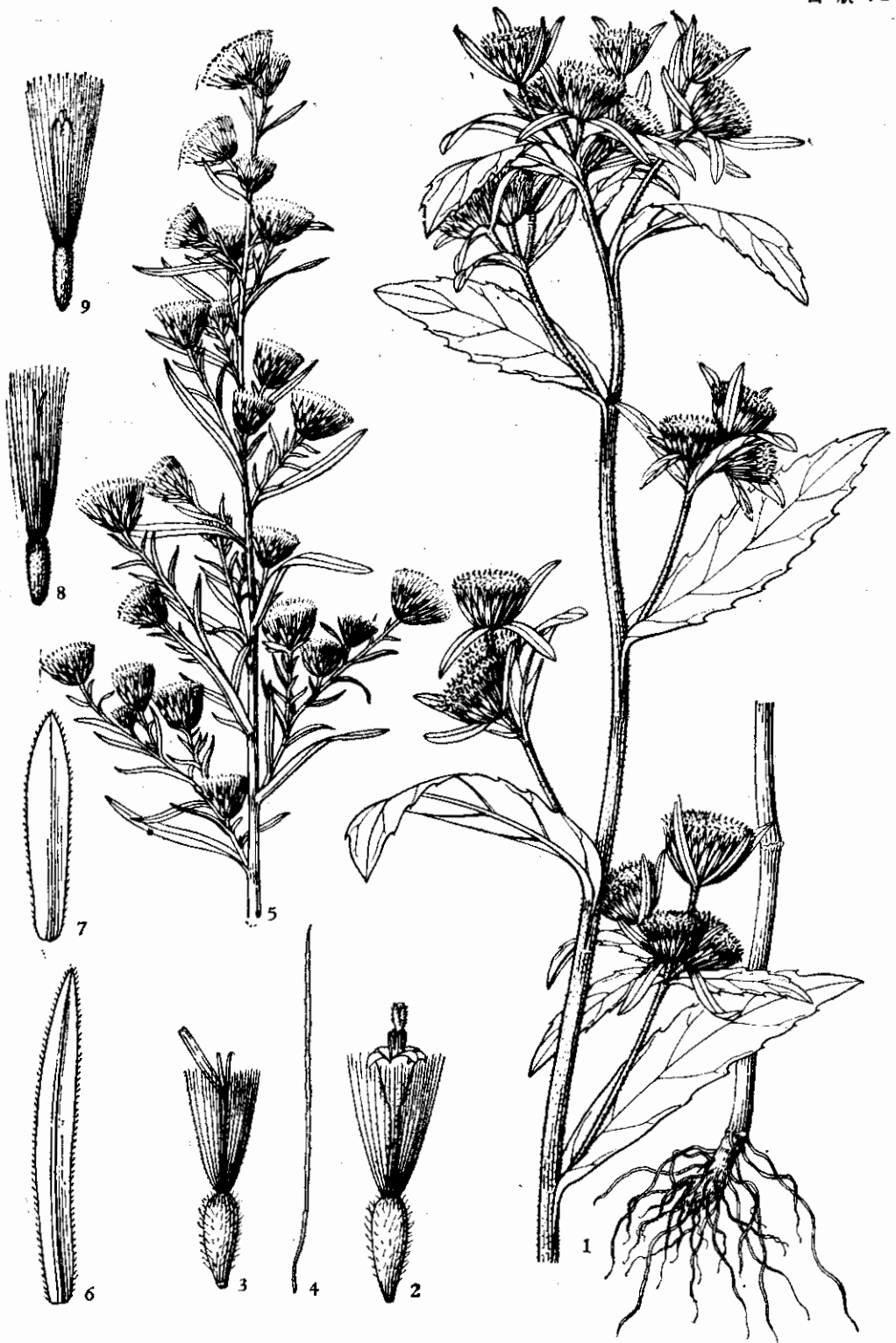

1—4. **香短星菊 Brachyactis anomalum** (DC.) Kitam.: 1. 植株; 2. 两性花; 3. 雌花; 4. 冠毛一根。5—9. **短星菊 Brachyactis ciliata** Ledeb.: 5. 植株; 6. 叶放大; 7. 总苞片; 8. 雌花; 9. 两性花。(王金凤绘)

Pl. 12: 6. 1876; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 417. 1888; 刘慎谔等，东北检索表 374. 1959; Botsch., Fl. URSS. 25: 1891. 1959.——*Erigeron ciliatus* Ledeb., Ic. Pl. 24: 1829, et Fl. Alt. 4: 92. 1833; M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 1, 7: 11. 1948.——*Conyza altaica* DC., Prodr. 5: 380. 1836.——*Aster angustus* Torr. et Gray, Fl. N. Amer. 2: 162. 1841, non Nees. 1818.——*Erigeron latisquamus* Maxim., Prim. Fl. Amur. 475. 1859.——*Aster brachyactus* Blake, Contr. U. S. Nat. Herb. 25: 564. 1925.——*Brachyactis latisquama* (Maxim.) Kitag., Ind. Jehol. 53. 1936, et Lineam. Fl. Manch. 440. 1939.——*Aster latisquamus* (Maxim.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göth. 12: 204. 1938.

一年生草本，高 20—60 厘米。茎直立，自基部分枝，少有不分枝，下部常紫红色，无毛或近无毛，上部及分枝被疏短糙毛。叶较密集，基部叶花期常凋落。叶无柄，线形或线状披针形，长 2—6 厘米，宽 3—6 毫米，顶端尖或稍尖，基部半抱茎，全缘，上面被疏短毛或几无毛，边缘有糙缘毛，上部叶渐小而逐渐变成总苞片。头状花序多数或较多数，在茎或枝端排成总状圆锥花序，少有单生于枝顶端，径 1—2 厘米，具短花序梗。总苞半球状钟形，总苞片 2—3 层，线形，不等长，短于花盘，顶端尖，外层绿色，草质，长 7—8 毫米，宽约 1 毫米，有时反折，顶端及边缘有缘毛，内层下部边缘膜质，上部草质。雌花多数，花冠细管状，无色，连同花柱长约 4 毫米，上端斜切，或有长达 1.2 毫米的短舌片，上部及斜切口被微毛；两性花花冠管状，长 4—4.5 毫米，管部上端被微毛，无色或裂片淡粉色，花柱分枝披针形，花全部结实。瘦果长圆形，长 2—2.2 毫米，基部缩小，红褐色，被密短软毛；冠毛白色 2 层，外层刚毛状，极短，内层糙毛状，长 6—7 毫米。　花果期 8—10 月。

产于黑龙江、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古及新疆等省区。蒙古、朝鲜、日本及苏联中亚至西伯利亚地区也有。常生长于山坡荒野，山谷河滩或盐碱湿地上，海拔 500—1500 米。

3. **西疆短星菊**　图版 73: 4—6

Brachyactis roylei (DC.) Wendelbo in Nutt. Mag. Bot. 11: 62. 1953; 林熔等植物分类学报 11 (4): 429. 1973.——*Conyza roylei* DC., Prodr. 5: 381. 1836——*Conyza umbrosa* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 379. 1842.——*Brachyactis umbrosa* (Kar. et Kir.) Benth. in Hook., Ic. Pl. 12: 6, t. 1106. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 253. 1881;——*Erigeron umbrosus* (Kar. et Kir.) Buser in Bois. Fl. Or. Suppl. 290. 1880; Botsch., Fl. URSS 25: 185. 1959.

一年生草本，高 3—35 厘米。茎直立或斜升，绿色或带紫色，自基部或上部有总状圆锥状短分枝，基部径 1.5—3 毫米，全株被密具柄腺毛和多数长节毛。叶较密集，基部叶在

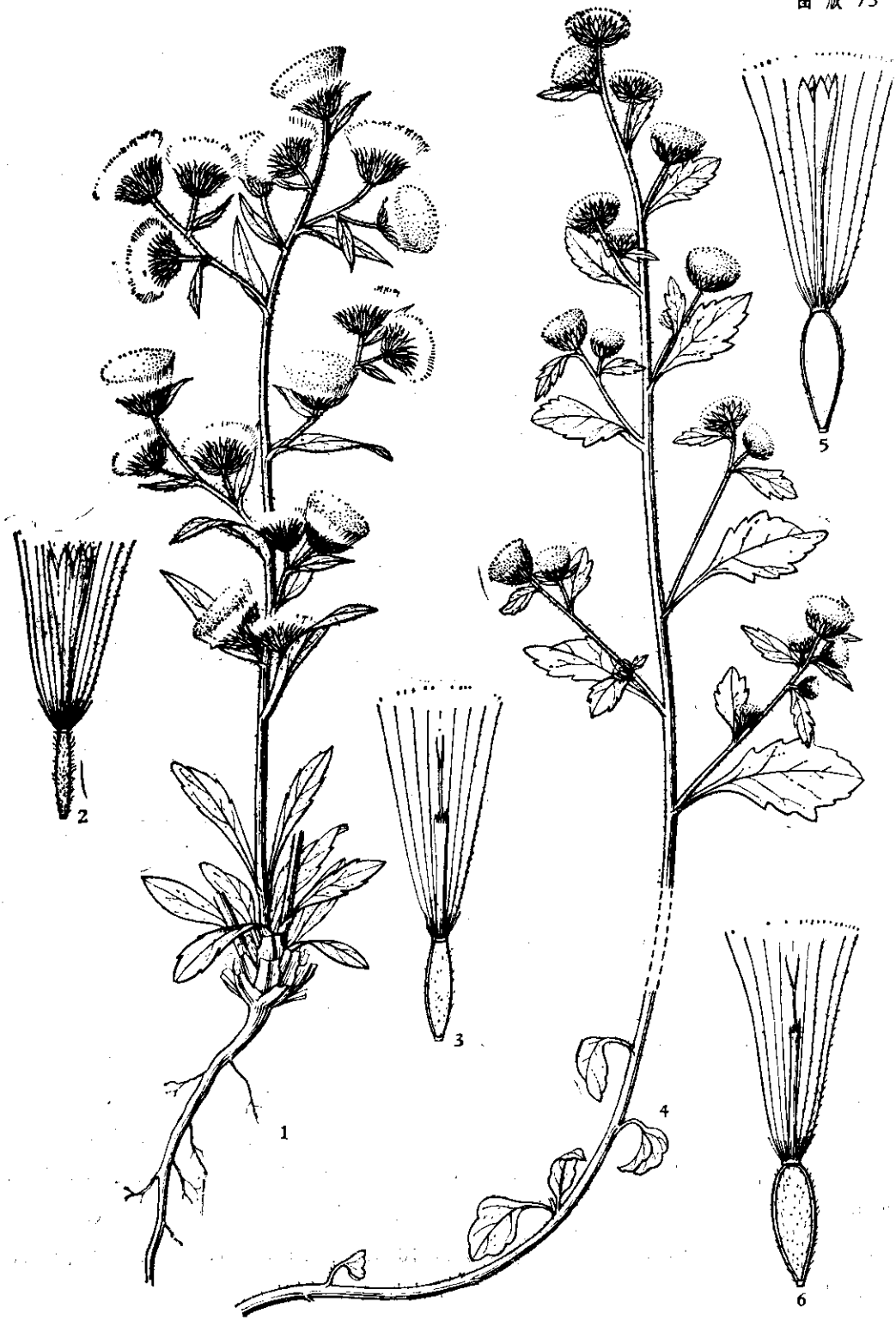

1—3. **黑山寒蓬 Psychrogeton nigromontanus** (Boiss. et Buhse) Griers.: 1. 植株; 2. 两性花; 3. 雌花。 4—6. **西藏短星菊 Brachyactis roylei** (DC.) Wendelbo: 4. 植株; 5. 两性花; 6. 雌花。(张泰利绘)

花期凋落或枯萎，倒卵形或倒卵状长圆形，长 0.5—4 厘米，宽 0.3—1.5(2) 厘米，顶端钝或稍尖，基部楔状渐狭成长叶柄，边缘有疏粗锯齿，上部叶渐小，具疏齿或近全缘，两面被密具柄腺毛和疏短毛。头状花序多数，径 1—1.2 厘米，在茎或枝端排列成总状或总状圆锥花序，花序梗长 3—5 毫米，无或有 1 狭小苞叶；总苞半球形，总苞片 2—3 层，草质，线状披针形，短于花盘的三分之一或几与花盘等长，顶端尖或流苏状，紫红色，边缘薄膜质，背面被密具柄腺毛和疏长节毛，外层略短于内层或几等长，长 5—7 毫米，宽 0.6—1 毫米；雌花多数，花冠细管状，无色，连同花柱长 4—4.5 毫米，管部长 2.5—3.5 毫米，顶端斜切，或有时具极小的舌片，上部被疏微毛，花柱分枝丝状；两性花花冠管状，无色，长 4—4.5 毫米，檐部狭漏斗状，具短裂片，管部上端和裂片顶端被微毛，花柱分披针形，花全部结实。瘦果长圆状倒披针形，扁压，长 2—2.2 毫米，被贴生短微毛；冠毛白色，2 层，外层刚毛状，极短，内层糙毛状，约与两性花花冠等长。　花果期 7—9 月。

产于西藏西部(普兰县)、新疆北部(和硕、克利苏、沙湾)。印度、巴基斯坦、阿富汗及苏联中亚地区也有分布。

此种外形极似黑山寒蓬 (Psychrogeton nigromontanus (Boiss. et Buhse) Griers.)，但小花全部结实；雌花顶端明显斜切或有极短的小舌片；瘦果扁压，边缘各有 1 明显的脉。后者的两性花不结实，不育子房线形，冠毛 1 层，全然不同。

4. 腺毛短星菊

Brachyactis pubescens (DC.) Aitch. et C. B. Clarke, in Journ. Linn. Soc. 18: 68. 1880, excl. specim., Kitam. Fl. Afgh. 2: 392. 1960; 林鎔 陈艺林，植物分类学报 11(4): 430. 1973.——*Conyza pubescens* DC., Prodr. 5: 381. 1836.——*Brachyactis robusta* Benth. in Hook., Ic. Pl. 12: 6 sub t. 1106. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 254. 1881; Pamp. Fl. Carac. 199. 1930.

一年生矮小草本，高 4—20 厘米。茎直立或斜升，有分枝，基部径 2—3 毫米，全株被密黄褐色腺状柔毛。叶较密集，基部叶在花期凋落或枯萎，倒卵形或倒卵状长圆形，长1—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端钝或稍尖，基部渐狭成短叶柄，边缘有疏粗锯齿，上部叶渐小，近全缘或有疏小齿，几无柄，两面被密腺状短柔毛。头状花序较少数，径 (1.2)1.5—2 厘米，排成总状，花序梗粗，长达 1—1.8 厘米，无苞叶，总苞半球形，总苞片 2—3 层，暗褐色，长圆形或长圆状披针形，顶端尖或渐尖，稍短于花盘，背面被密褐色腺状短柔毛，外层常长于内层，长 5—7 毫米，宽 1—1.2 毫米。雌花多数，花冠细管状，无色，连同花柱长 4—4.5 毫米，顶端斜切，或有极小的舌片，管部上部常被微毛，花柱分枝丝状；两性花花冠管状，无色，长 4—4.5 毫米，檐部狭漏斗形，裂片短，管部上端及裂片顶端被微毛，花柱分枝披针形，花全部结实。瘦果长圆形，基部缩小，长约 2 毫米，扁压，两面被短微毛；冠毛污白色，2 层，外层刚毛状，极短，内层糙毛状，约与花冠等长。　花果期 7—10 月。

产于我国西藏西部。印度、巴基斯坦、阿富汗也有分布。生于山坡，海拔 5127 米。仅见到克什米尔的标本(刘慎谔 5703 号)。

前人曾认为本种可能是西疆短星菊 B. roylei (DC.) Wendelbo 的一个粗壮的类型，但上述的标本，植株矮小(不超过 20 厘米)全株被密褐色腺状柔毛；头状花序较少数，总状排列，径 1.5—2 厘米；总苞片长圆形或长圆状披针形，稍短于花盘，外层长于内层与后者可以区别。

33. 异裂菊属——Heteroplexis Chang

Chang in Sunyats. 3: 266. 1937.

攀援或直立草本。叶互生，具柄，全缘或具不明显的细齿；头状花序盘状，单生或 2—3 个簇生于枝顶端，具短或无花序梗，具异形花；总苞钟状圆柱形，总苞片多数，草质，5—6 层，紧贴，覆瓦状，卵形或卵状长圆形；花托平，无毛，具蜂窝状小孔；花全部结实，外围的雌花 1 层，舌状，管部圆柱形，舌片极小，顶端具不明显 3 小齿；花柱分枝线形，顶端钝，外面被疏微毛；中央的两性花少数，花冠管状，管部圆柱形，向基部多少增粗，檐部狭钟形，顶端具不等长的 5 齿裂，外面的裂片较长；雄蕊 5，着生于檐部基部，部分伸出；花药顶端略尖，基部钝；花柱分枝顶端具三角形的附器；雌花瘦果稍扁，腹面具棱，两边具 1 肋，背面稍凸起，具 3 条肋；两性花的瘦果两面具 2 肋被疏短柔毛；冠毛黄白色，1 层，糙毛状，近等长。

此属为张肇骞 (1937) 建立的一个单种属，最近发现另一新种，至此共有 2 种，均产于广西。本属在外形及花的结构极似紫菀属 *Aster*，但雌花具极小的舌片；两性花少数，两侧对称，且具不等长的裂片以及攀援体态等特征，与后者显然不同。

分 种 检 索 表

1. 茎被灰色短柔毛，杂有腺；叶披针状椭圆状长圆形，两面被短糙毛，下面有腺点；头状花序长 5—5.5 毫米；总苞片背面被疏柔毛杂有腺；两性花裂片无毛；攀援草本……1. **异裂菊** **H. vernonioides** Chang
1. 茎被灰色密短毛，无腺；叶披针形至线状披针形，上面被贴生短硬毛，下面被白色密绢状长柔毛；头状花序长 3—4 毫米，总苞片背面被白色长柔毛；两性花裂片顶端被白色笔状微毛；直立草本……2. **绢叶异裂菊** **H. sericophylla** Y. L. Chen

1. **异裂菊**(广西植物名录) 图版 74: 1—7

Heteroplexis vernonioides Chang in Sunyats. 3: 267. t. 34. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 297. 1966.

攀援草本。茎圆柱形，橄榄色，上部有伞房状分枝，枝开展，具细条纹，被灰色短柔毛，杂有腺体，下部的枝长达 16 厘米，节间 4—5 厘米；叶硬纸质，中部叶披针状椭圆形，长8—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端尖，基部楔状尖，缘或中部以上有不明显的具短小尖的疏细齿，羽状脉，侧脉明显，向边缘纲结，上面下凹，下面凸起，上面绿色，下面稍淡，两面被糙短

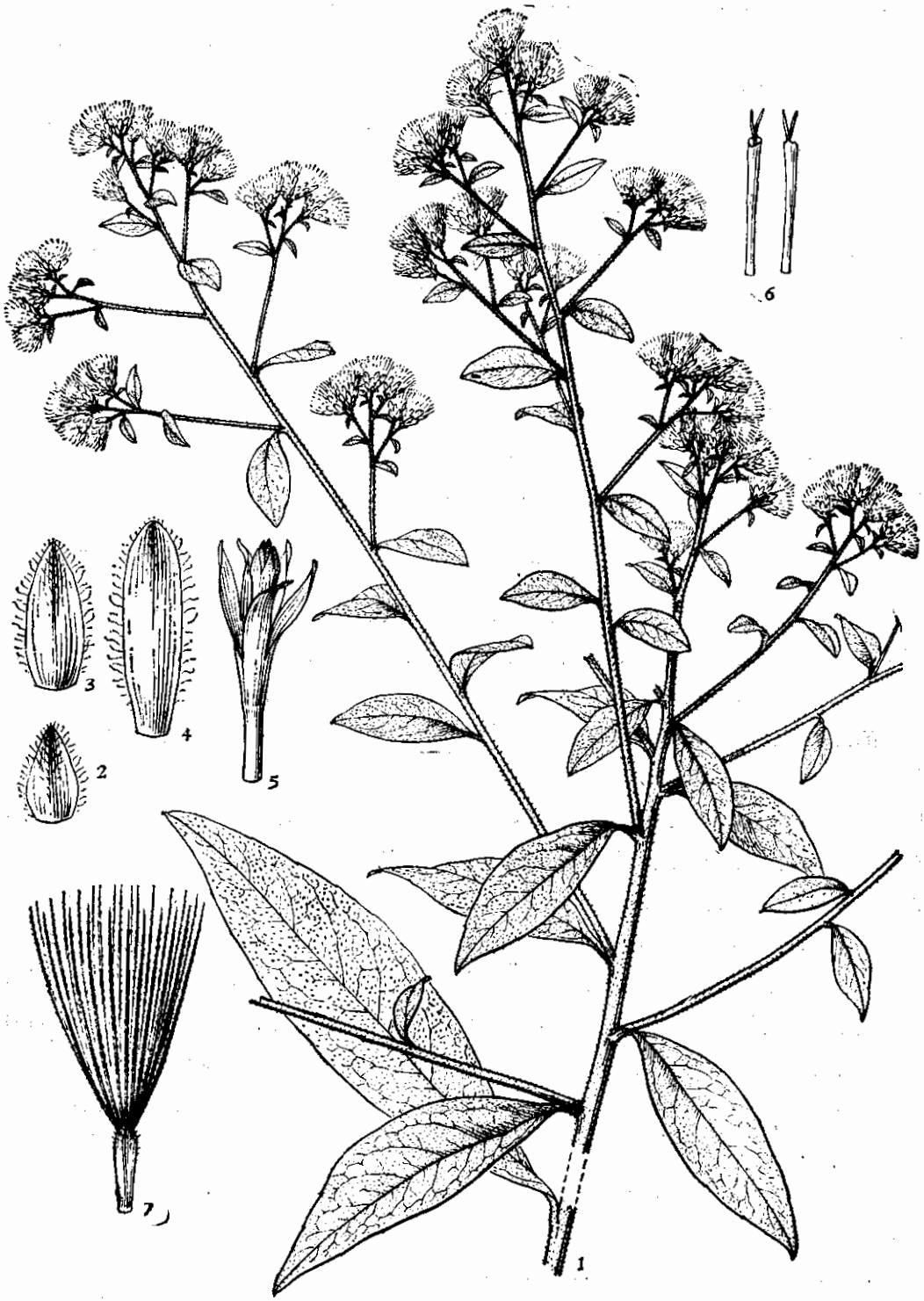

1—7.异裂菊 **Heteroplexis vernonioides** Chang: 1.植株; 2, 3, 4.外,中,内层总苞片; 5.两性花; 6.雌花: 7.瘦果。(冯晋庸绘)

毛，下面杂有腺点；叶柄长 3—5 毫米，密被短柔毛；上部叶长圆形，椭圆状长圆形或狭卵形，长达 2 厘米，宽 0.9 厘米，顶端尖或稍钝，基部楔形，全缘，最上部叶小，近无柄；头状花序盘状，具短或无花序梗，单生或 2—3 个簇生，花序梗长达 6 毫米，具卵状披针形的苞片；总苞钟状圆柱形，长 5—5.5 毫米，宽 3—4 毫米；总苞片 5—6 层，外层卵形，长 1.5—2 毫米，顶端稍尖，中层卵状长圆形，长 2.5—3 毫米，内层长圆形，长约 4 毫米，顶端钝，背面及边缘被疏柔毛，常杂有腺；花托平，径约 1 毫米，具小窝孔；外围的雌花 1 层，约 7 个，舌状，管部圆柱形，长约 2.5 毫米，舌片极小，顶端具不明显的 3 雌齿；花柱分枝线形，顶端钝；中央的两性花少数（约 3 个），花冠黄色，管状，长 4.5—5 毫米，管部圆柱形，檐部狭钟状，具 5 个不等长的裂片，裂片线状披针形，内弯，外面 2 裂片长 1.6 毫米，内面的裂片长约 1 毫米；瘦果长圆状倒卵形，长 1.5 毫米，两面具 2 肋，被疏微毛；冠毛淡黄白色，糙毛状，长 4.3 毫米。 花期 10 月。

产于广西上金县，生于山谷石灰岩石边。罕见。据前人载，此种外形，特别是分枝体态及总苞片质地酷似斑鸠菊属的某些种类，但花的结构完全不同。

2. 绢叶异裂菊

Heteroplexis sericophylla Y. L. Chen, in Addenda. 361.

直立草本。茎圆柱形，灰褐色，不分枝或分枝，具细条纹，被灰色密短毛，无腺；节间长 2—3.5 厘米；叶具短柄，硬纸质，中部叶披针形或长圆状披针形，长 11—14 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔状狭成叶柄，全缘或中部以上边缘有具多少明显具小尖的疏细齿；羽状脉，侧脉不明显，上面绿色，被贴生短硬毛，下面灰绿色，被密白色绢状长柔毛；叶柄长 2—3 毫米，密被白色绢状长柔毛，上部叶狭披针形，长 6.5—10 厘米，宽 1—1.8 厘米，顶端长渐尖，全缘，近无柄，最上部叶渐小，线状披针形；头状花序小，盘状，单生或 2—3 个簇生于上部叶腋缩短的枝上，排列成伞房状，无或具短花序梗，具线状披针形苞片或无苞片；总苞圆柱状钟形，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，总苞片约 5 层，顶端钝，外层卵形，长 1.5—1.8 毫米，中层卵状长圆形，长 2.5—2.7 毫米，内层长圆形，长约 4 毫米，具 1 脉，边缘被缘毛，背面上端被白色长柔毛；花托平，具蜂窝状小孔；外围的雌花 1 层，6—7 个，花冠舌状，管部圆柱形，长 2.5 毫米，基部稍膨大，舌片极小，长宽约 0.5 毫米，顶端具 3 个不明显的小钝齿；花柱分枝线形，顶端钝；中央的两性花 5—6 个，花冠黄色，管状，长 3.7—4 毫米，管部圆柱形，长约 1.5 毫米，向基部稍膨大，檐部狭钟形，具不等长的 5 齿裂，裂片线状披针形，顶端尖，外面的 2 个裂片较长，内面的裂片短，裂片顶端被白色笔状微毛；瘦果长圆形，长 1.3 毫米，面面具 2 肋，被贴生短毛；冠毛淡黄褐色，1 层，糙毛状，长约 3.5 毫米。 花期 9—10 月。

产于广西阳朔金宝大水田公社。海拔 340 米，丘陵疏林中。

本种以叶披针形至线状披针形，上面被贴生短硬毛，下面被白色密绢状长柔毛；头状花序长不超过 4 毫米；总苞片背面被白色长柔毛；两性花裂片顶端具笔状微毛与异裂菊

H. vernonioides Chang 相区别。

34. 寒蓬属——Psychrogeton Boiss.

Boiss., Fl. Or. 3: 156. 1875; Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 27(2): 102. 1967.——*Erigeron* Subgen. *Psychrogeton* (Boiss.) M. Pop. in Act. Inst Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 8. 1948.——*Erigeron* subsect. *Pseudoconyzastrum* Rech. f., Symb. Afgh. 2: 17. 1955.——*Erigeron* subgen. *Conyzastrum* (Boiss.) Botsch., Fl. URSS. 25: 267. 1959, p. p.

多年生，稀二年生草本。根状茎常粗壮木质，被残存的叶，或有时细，多少木质，不簇生。茎矮小或高达60厘米，具或多少具花茎，叶互生，基部叶绿色或被灰白色绒毛，常具腺毛，披针形，倒披针形，倒卵形或圆形，全缘或具齿，或有时近羽状浅裂，具柄，茎叶全缘或具齿。头状花序单生或少数，稀排列成总状或伞房状花序；总苞半球形，总苞片2—3层，覆瓦状或多少等长，外层草质，内层具干膜质边缘；外围有数个至多数雌花，花冠管状或舌状，管部长3—4毫米，舌片白色，黄色或浅红色，长或短于花柱，全缘或具2—3个齿裂；中央的两性花少数（8—10个）或多数，不结实，花冠管状，与雌花同色，与冠毛等长；花柱在雌花线形，在两性花披针形，无附器；瘦果长2—3毫米，雌花瘦果倒卵形或倒披针形，两性花瘦果线形；冠毛1层，或在不结实的瘦果外层具少数刚毛。

约20种，主要分布于中亚和亚洲西部。我国有2种，产于新疆和西藏。

属的模式种：喀布尔寒蓬 P. cabulicus Boiss.

分种检索表

1. 多年生草本，根状茎木质，粗壮；茎矮小，不分枝　被疏或密棉毛状绒毛；头状花序单生，径1.5—2.4厘米；雌花舌状，舌片金黄色 …… 1. **藏寒蓬** **P. poncinsii** (Franch.) Ling et Y. L. Chen
1. 一年生或二年生草本；茎高达55厘米，有分枝，被密灰白色短柔毛和近无柄腺毛；头状花序多数，径0.7—1厘米，排成伞房状圆锥花序；雌花细管状，无色 …… 2. **黑山寒蓬** **P. nigromontanus** (Boiss. et Buhse) Griers.

1. 寒蓬组——Sect. Psychrogeton——*Psychrogeton* Boiss. Fl. Or. 3: 156. 1875.——*Erigeron* subgen. *Conyzastrum* sect. *Psychrogeton* (Boiss.) Botsch., Fl. URSS. 25: 267. 1959.

根状茎木质，多分枝，头状花序单生，仅雌花结实，雌花舌状，与两性花同为金黄色，花后常变紫色，舌片开展，顶端有3个钝或尖的细齿。

1. **藏寒蓬**

Psychrogeton poncinsii (Franch.) Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax.

Sin. 11: 427. 1973.——*Aster poncinsii* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. 11, 7: 345. 1896.——*Erigeron andryaloides* (DC.) Benth. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 255. 1881. p. p. quoad pl. tibeticam.——*Erigeron poncinsii* (Franch.) Botsch. in Bot. Journ. URSS. 42: 776. 1957, et Fl. URSS. 25: 1959.——*Psychrogeton andryaloides* var. *poncinsii* (Franch.) Griers. in Not. Bot. Edinb. 27: 115. 1967.

"多年生草本，根状茎粗壮，木质，多分枝。茎直立或斜升，高3—19厘米，不分枝，茎、叶和总苞片被疏或密棉毛状绒毛，或有时杂有具柄腺毛。基部叶具柄，倒披针形或倒卵形，长1—6厘米，宽0.3—1厘米，顶端尖或钝，边缘具尖锯齿或稍波状，稀全缘；茎叶少数(3—5个)，倒披针形或线形，无柄或具短柄。头状花序单生于茎端，径1.5—2.4厘米；总苞片2—3层，线状披针形，绿色或灰绿色，顶端尖，边缘膜质，外层背面被灰白色密或疏绒毛，内层长6.5—8毫米，宽约1毫米，稍短于冠毛；雌花舌状，长于冠毛，管部长5—6毫米，中部被疏微毛，舌片金黄色，花后变淡红色或浅紫色，倒卵形，长2.5—3.5毫米，宽0.7—1.2毫米，顶端具3个钝小齿；两性花与舌片同色，长3.5—5毫米，具5齿裂，裂片花后变浅红色或淡紫色，管部中部和裂片被疏微毛；雌花瘦果倒披针形，长3.5—4.5毫米，被贴短柔毛，冠毛白色，1层，长2.6—4毫米；两性花瘦果线形，冠毛2层。"

据文献记载此种分布于我国新疆和西藏。印度、伊朗、阿富汗及苏联中亚地区也有。但未见到标本，上述描述转译自苏联植物志第25卷。

2. 拟白酒草组——Sect. Conyzastrum (Boiss.) Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 426. 1973.——*Erigeron* Sect. *Conyzastrum* Boiss. Fl. Or. 3: 166. 1875.——*Erigeron* subgen. *Conyzastrum* Sect. *Euconyzastrum* Botsch. Fl. URSS 25: 280. 1959. p. p.

一年生草本，茎有分枝；头状花序多数，排列成伞房状圆锥花序；雌花全部细管状，无色，两性花不结实，瘦果线形，极扁。

2. **黑山寒蓬** 图版73: 1—3

Psychrogeton nigromontanus (Boiss. et Buhse) Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 27: 144. 1967; Ling et Y. L. Chen, l. c. 11: 428. 1973——*Erigeron nigromontanus* Boiss. et Buhse in Nou. Mem Soc. Mosc. 12: 114. 1860. non M. Pop. 1940; Botsch. in Not. Syst. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 16: 385. 1954, et Fl. URSS 25: 282. 1959.——*Conyza iliensis* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39: 342. 1866.——*Brachyactis iliensis* Rupr. in Mem. Acad. St. Pétersb. ser. 7, 14: 51. 1869.——*Erigeron kaszachstanicus* Serg. сист. зам. герб. унив. 1, 2: 16. 1949.

一年生或二年生草本，根垂直或斜升，具纤维状根。茎直立，高15—55厘米，或更高，淡灰绿色，具条纹，上部有圆锥状分枝，全株被密或疏灰白色短柔毛和近无柄腺毛。叶密集，基部叶花期常枯萎，下部叶倒卵形或倒披针形，长达8厘米，宽1.7—2.5厘米，顶端尖，基部渐狭成长柄，全缘或具疏尖齿，中部叶与下部叶同形，无柄且半抱茎，上部叶渐小，全缘，全部叶两面密被灰白色短柔毛，杂有近无柄腺毛。头状花序小，径0.7—1.0厘米，通常数个至多数在茎枝端排成伞房状圆锥花序；花序梗细，长0.5—1厘米；总苞半球形，总苞片绿色，2—3层，线状披针形，近等长，长约4毫米，宽0.5毫米，顶端渐尖，边缘干膜质，背面被密短柔毛和腺毛；雌花多数，花冠细管状，无色，长1.7—2毫米，上端多少斜切，无齿，被短微毛；两性花6—12个，花冠管状，无色，长约3.5毫米，管部中部被短毛，檐部漏斗状，裂片卵状披针形，顶端被微毛；瘦果仅雌花结实，倒披针形，长1.8—2毫米，宽约0.5毫米，压扁，被多少贴生的短柔毛和腺毛；两性花的瘦果线形，中空；冠毛白色，2层，外层少数，极短，内层18—24个。糙毛状，长3—4.5毫米。　花期7—9月。

产于我国新疆北部(和丰、清河、阿勒泰)。伊朗、伊拉克、土耳其、苏联高加索及中亚地区也有分布。生于亚高山草地，海拔1200—1500米。

35. 飞蓬属——Erigeron L.

L., Sp. Pl. 863 1753; M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. ser. 1, 7: 7. 1948; Cronq. in Brittonia 6: 129. 1947.——*Trimorpha* Cass., in Dict. Sc. Nat. 3: Suppl. 65. 1816; Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 442. 1906.——*Stenactis* Cass., in Dict. Sc. Nat. 37: 462, 485. 1825.——*Phalachroloma* Cass., in Dict. Sc. Nat. 39: 404. 1826.

多年生，稀一年生或二年生草本，或半灌木。叶互生，全缘或具锯齿。头状花序辐射状，单生或数个，少有多数排列成总状，伞房状或圆锥状花序；总状半球形或钟形，总苞片数层，薄质或草质，边缘和顶端干膜质，具1红褐色中脉，狭长(通常宽0.45—0.6毫米，少有达1.6毫米)，近等长，有时外层较短而稍呈覆瓦状，超出或短于花盘；花托平或稍凸起，具窝孔；雌雄同株；花多数，异色；雌花多层，舌状，或内层无舌片，舌片狭小(通常长不超过或稍超过10毫米，宽不超过1毫米)，少有稍宽大，紫色，蓝色或白色，少有黄色，多数(通常100个以上)，有时较小数；两性花管状，檐部狭，管状至漏斗状(径不超过1毫米)，上部具5裂片，花药线状长圆形，基部钝，顶端具卵状披针形附片；花柱分枝附片短(长0.15—0.25毫米)，宽三角形，通常钝或稍尖。花全部结实；瘦果长圆状披针形，扁压，常有边脉，少有多脉，被疏或密短毛；冠毛通常2层，内层及外层同形或异形，常有极细而易脆折的刚毛，离生或基部稍连合，外层极短，或等长；有时雌花冠毛退化而成少数鳞片状膜片的小冠。

全属约有200种以上，主要分布于欧洲、亚洲大陆及北美洲，少数也分布于非洲和大洋洲。我国有35种，主要集中于新疆和西南部山区。共分两个亚属：飞蓬亚属 Subgen. *Erigeron* 及三型花亚属 Subgen. *Trimorpha* (Cass.) M. Pop.；这两个亚属又各分2个组和一些亚组和系。

属的模式种：单花飞蓬 E. uniflorus L.。

分亚属、组、亚组、系检索表

1. 头状花序有二型花，雌花全部舌状；花异色，即舌片白色，紫色、浅红色、橙色；两性花管状，黄色……1. **飞蓬亚属** Subgen. **Erigeron**
   2. 雌花和两性花冠毛同形，2层，外层极短，内层刚毛状；舌状花2—3层，舌片通常较宽，开展，或细窄，不开展。多年生草本，少有二年生草本或亚灌木……1. **飞蓬组** Sect. **Erigeron**
      3. 舌片较宽，干时平展；花药和花柱分枝伸出花冠……1. **平舌亚组** Subsect. **Platyglossi**
         4. 总苞片与花盘等长，或较花盘稍短或稍长；舌片蓝色、紫色、有时橙色或白色；两性花花冠裂片黄色或紫色。
            5. 植株粗壮，叶散生于茎基部至上部……1. **美丽系** Ser. **Pulcheli** M. Pop.（种1—9）。
            5. 植株细弱，叶密集于茎基部……2. **短葶系** Ser. **Breviscapi**（种10）
         4. 总苞片显然较花盘为长，舌片紫色或有时白色；两性花花冠裂片黄色……3. **多舌系** Ser. **Multiradiati**（种11—13）。
      3. 舌片细窄，不开展，干时常卷成管状。
         6. 两性花花冠窄漏斗状；花药及花柱分枝常伸出两性花花冠……2. **展苞亚组** Subsect. **Patentisquami**
            7. 总苞片较花盘为长或与花盘等长；头状花序较大，舌状花长0.8—1厘米……1. **展苞系** Ser. **Patentisquami**（种14—18）。
            7. 总苞片较花盘为短；头状花序较小，舌状花长0.5—0.8厘米……2. **珠峰系** Ser. **Himalajenses**（种19—21）。
         6. 两性花花冠圆柱状，近圆柱状，或倒锥状；花药及花柱分枝不伸出于两性花花冠外……3. **管舌亚组** Subsect. **Siphonoglossi**
            8. 总苞片通常长于花盘或与花盘等长，外层较内层稍短或与内层等长。
               9. 两性花花冠窄锥形；总苞通常绿色，顶端紫色……(1) **锥花系** Ser. **Coniformes**（种22）。
               9. 两性花花冠圆柱形或近圆柱形，下部急狭成细管状；总苞暗紫色或浅紫色，少有绿色……2. **筒花系** Ser. **Cylindrici**（种23—24）。
            8. 总苞片内层长于花盘，外层通常较内层短二分之一……3. **矛叶系** Ser. **Lonchophylli**（种25—26）。
   2. 冠毛异形，在雌花极短，由膜质鳞片结合成环状小冠，在两性花2层，外层短鳞片状，内层有10—15条刚毛；舌状花2层，舌片平，开展；一或二年生草本…2. **一年蓬组** Sect. **Phalachroloma**（种27）。
1. 头状花序有三型花；雌花二型，外层舌状，舌片紫色至浅紫色，较内层细管状，与外层同色或无色；两性花管状，黄色……2. **三型花亚属** Subgen. **Trimorpha**
   10. 舌状花短，舌片与花盘等长或稍长于花盘；总苞片短于花盘；二年生或多年生草本……1. **三型花组** Sect. **Trimorpha**（种28—30）。
   10. 舌状花长，舌片明显长于花盘，少有仅稍长于花盘；总苞片短于花盘或几与花盘等长；多年生草本……2. **长舌组** Sect. **Macroglossi**（种31—35）

分种检索表

1. 头状花序有二型花，雌花全部舌状；花异色，即舌状花白色，紫色、浅红色、橙色；两性花黄色。
  2. 雌花和两性花冠毛同形，2 层，外层极短，内层刚毛状；舌状花 2—3 层，舌片通常较宽，开展或细窄不开展。多年生草本，少有二年生草本或亚灌木。
    3. 总苞片通常与花盘等长或长于花盘(稀有稍短于花盘 E. leioreades M. Pop.)
      4. 总苞片与花盘等长或较花盘稍长，两性花花冠裂片黄色，稀淡紫色。
        5. 舌状花橙色…… 5. **橙舌飞蓬** **E. aurantiacus** Regel
        5. 舌状花紫色、蓝色、浅红色或白色。
          6. 花药及花柱分枝伸出两性花花冠。
            7. 头状花序较小(径不超过 2.5 厘米)，舌状花 7—9 毫米，宽 0.5 毫米。
              8. 总苞暗绿色，常短于花盘或几与花盘等长，被密具柄腺毛和疏长毛……1. **光山飞蓬** **E. leioreades** M. Pop.
              8. 总苞片绿色，顶端紫色，常长于花盘，稀几与花盘等长，被密而乱的长软毛……9. **太白飞蓬** **E. taipeiensis** Ling et Y. L. Chen
            7. 头状花序较大(径达 4 厘米)，舌状花长 7—15 毫米，宽 0.5—1.5 毫米。
              9. 舌片干时平展，不卷成管状，两性花花冠管状漏斗状。
                10. 舌片天蓝色……4. **蓝舌飞蓬** **E. vicarius** Botsch.
                10. 舌片浅紫色或浅红色。
                  11. 两性花花冠裂片黄色。
                    12. 总苞片被乱长毛而无腺毛，舌状花长 9—15 毫米……6. **异色飞蓬** **E. allochrous** Botsch.
                    12. 总苞片被具柄腺毛，杂有疏长毛。
                      13. 舌状花长 6.5—8(13) 毫米，总苞片被较密长毛，杂有多少明显的腺毛……2. **泽山飞蓬** **E. seravschanicus** M. Pop
                      13. 舌状花长 10—12 毫米，总苞片密被具柄腺毛和疏长毛……3. **阿尔泰飞蓬** **E. altaicus** M. Pop.
                  11. 两性花花冠裂片浅紫色，总苞片与花盘等长或稍长于花盘。
                    14. 茎叶多数，常疏生于茎上，倒披针形，披针形至线形；总苞片被疏长毛或硬毛状的长柔毛而无腺毛。
                      15. 头状花序单生于茎端，径 2.5—4 厘米，舌状花长 8—14 毫米，宽 0.8—1.5 毫米……7. **山飞蓬** **E. komarovii** Botsch
                      15. 头状花序通常数个(2—6 个)，伞房状排列，稀单生，径 1.5—2 厘米，舌状花长 6—7 毫米，宽 0.5 毫米…8. **玉山飞蓬** **E. morrisonensis** Hayata
                    14. 茎叶少数，密集于基部，倒卵状披针形或匙形；总苞片被密或疏短硬毛，杂有具柄腺毛…… 10. **短葶飞蓬** **E. breviscapus** (Vant.) Hand.-Mazz.
      9. 舌片干时常卷成管状，舌状花长不超过 10 毫米，宽不超过 0.5 毫米。
        16. 总苞片被较密的长毛，杂有贴短毛和腺毛，外层常开展，且顶端常反折，舌状花浅紫色，两性花花冠裂片被微毛 …… 14. **展苞飞蓬** **E. patentisquamus** J. F. Jeffr.
        16. 总苞片被密长软毛、无腺毛，外层不开展；舌状花白色或浅紫色；两性花花冠裂片无毛或仅基部被微毛。

17.茎部叶多数,通常向上渐扩大,几等长,茎被密长软毛和贴短毛。

18.舌状花白色;总苞片绿色,被疏或稍密的长软毛和极疏的贴短毛;两性花花冠裂片浅紫色,无毛 …… 15.**密叶飞蓬** **E. multifolius** Hand.-Mazz.

18.舌状花紫色;总苞片紫色,被淡黄色棉毛状密长节毛或被具紫色横隔的长棉毛,中、内层明显超出花盘;花冠裂片紫色。

19.茎上部,最上部叶及总苞片被淡黄色密长节毛;茎叶披针形或线状披针形;两性花花冠裂片无毛……16.**紫苞飞蓬** **E. porphylolepis** Ling et Y. L. Chen

19.茎上部、最上部叶及总苞片被具紫色横隔的长棉毛;茎叶椭圆状卵形;两性花花冠裂片被微毛……17.**棉毛飞蓬** **E. lanuginosus** Y. L. Chen

17.茎叶少数,常密集于茎基部,向上部渐小,不等长,茎被疏长软毛或几无毛,外层总苞片较宽,有明显网脉……18.**贡山飞蓬** **E. kunshanensis** Ling et Y. L. Chen

6.花药及花柱分枝不伸出两性花花冠,花冠圆柱状或倒锥状;舌片干时常卷成管状。

20.外层总苞片较内层稍短或等长,总苞片常长于花盘或与花盘等长;茎叶披针形。

21.两性花花冠窄倒锥状,总苞片绿色,顶端紫色,被密硬长毛,有时杂有疏贴短毛 …… 22.**柄叶飞蓬** **E. petiolaris** Vierh.

21.两性花花冠圆柱状或几圆柱状,下部骤然收缩成细管状;总苞暗紫色或浅紫色。

22.总苞片紧贴,全部暗紫色,顶端紫色,被密且具暗隔膜的乱长毛 …… 23.**棉苞飞蓬** **E. eriocalyx** (Ledeb.) Vierh.

22.总苞片较疏松,绿色或顶端紫色多少反折,被浅黄色棉毛状长毛…… 24.**毛苞飞蓬** **E. lachnocephalus** Botsch.

20.外层总苞片较内层短2倍,且长于花盘,茎叶线形或线状披针形。

23.茎被疏短毛和贴短毛,叶细长,仅边缘有睫毛;瘦果宽0.3毫米,被疏短毛 ……25.**矛叶飞蓬** **E. lonchophyllus** Hook.

23.茎被密长毛,上部杂有贴短毛;叶两面被疏毛;瘦果宽约0.6毫米,被密长毛……26.**山地飞蓬** **E. oreades** (Schrenk) Fish. et Mey.

4.总苞片显明较花盘长,两性花花冠裂片顶端紫色。

24.舌状花白色;总苞片暗绿色,全部被密具柄腺毛 …… 12.**白舌飞蓬** **E. leucoglossus** Ling et Y. L. Chen

24.舌状花紫色或浅红色,总苞片全部或上部紫色。

25.头状花序大(径3—4厘米),总苞片被疏长毛,上端被密具柄腺毛;下部和中部叶全缘,稀具疏细齿 …… 11.**多舌飞蓬** **E. multiradiatus** (Lindl.) Benth.

25.头状花序较小(径不超过2.5厘米);总苞片全部被密具柄腺毛,下部和中部叶在中部以上有锐锯齿……13.**怒江飞蓬** **E. kiukiangensis** Ling et Y. L. Chen

3.总苞片短于花盘,头状花序小(径不超过1.5厘米);舌片极细窄,长不超过0.8毫米。

26.植株高25—50厘米,叶线状长圆形,顶端极钝或圆形,两面无腺毛……19.**珠峰飞蓬** **E. himalajensis** Vierh.

26.植株矮小,高不超过25厘米,叶线形或线状披针形,顶端尖,两面有腺毛。

27.茎绿色,高达25厘米;茎叶多数,线形;总苞片绿色,密被腺毛,舌状花浅红色…… 20.**细茎飞蓬** **E. tenuicaulis** Ling et Y. L. Chen

27.茎紫色,高仅7厘米,茎叶少数,线状披针形,总苞片紫色,仅基部有疏腺毛;舌状花鲜紫红色 …… 21.**紫茎飞蓬** **E. purpurascens** Ling et Y. L. Chen

2.雌花和两性花冠毛异形,在雌花极短,由膜质鳞片结合成环状小冠,在两性花2层,外层短鳞片状,内

层有 10—15 条刚毛;舌状花 2 层,舌片平,开展。一年生或二年生草本……27.**一年蓬** **E. annuus** (L.) Pers.

1.头状花序有三型花,雌花二型,外层舌状,舌片紫色至浅紫色,较内层细管状,与外层同色或无色;两性花花冠管状,黄色。

28.头状花序多数,舌状花短,舌片与花盘等长或稍长于花盘,总苞片较花盘短;冠毛长为瘦果的 3—4 倍。二年生或多年生草本。

29.茎和总苞通常紫色,稀绿色;总苞片密被具柄腺毛,杂有贴短毛和开展的疏长毛,有时下部几无毛;头状花序较少数排成伞房状圆锥花序……30.**长茎飞蓬** **E. elongatus** Ledeb.

29.茎和总苞绿色,稀浅紫色;总苞片被密或疏长毛,杂有贴短毛;头状花序多数,排成圆锥状或总状花序。

30.头状花序较大,排成疏而宽的圆锥花序;总苞片被密具柄腺毛;基部下部茎叶常有疏锯齿……29.**堪察加飞蓬** **E. kamtschaticus** DC.

30.头状花序较小,排成密集而窄的圆锥花序;总苞片被密或较密的长毛;基部及下部茎叶全缘……28.**飞蓬** **E. acer** L.

28.头状花序单生或少数;舌片明显长于花盘,少有仅长于花盘;总苞片与花盘等长或较花盘稍短,冠毛长于瘦果的 2～2.5 倍。多年生草本。

31.舌状花天蓝色……33.**天山飞蓬** **E. tianschanicus** Botsch.

31.舌状花浅紫色或浅红色。

32.茎和总苞片被密具柄腺毛和开展的疏长毛;叶倒披针形或披针形。

33.茎密被具柄腺毛和开展的疏长毛,舌状花浅红色……31.**西疆飞蓬** **E. krylovii** Serg

33.茎被疏具柄腺毛和较密的长毛,下部几全部被密长毛;舌状花浅紫色……32.**假泽山飞蓬** **E. pseudoseravschanicus** Botsch.

32.茎被密或疏贴短毛或基部几无毛;叶线形或线状披针形。

34.茎紫色,弯曲,被密贴短毛,下部几无毛;叶革质线形或线状披针形,全缘,无毛或仅边缘有睫毛;总苞片浅紫色,被密长毛,内层短于花盘,外层短于内层之半……34.**革叶飞蓬** **E. schmalhausenii** M. Pop.

34.茎绿色,直,被疏贴短毛或几无毛;叶革质,线状倒披针形,具疏细锯齿;总苞片绿色,被密贴短毛,内层稍长于花盘或与花盘几等长……35.**台湾飞蓬** **E. fukuyamae** Kitam.

1. **飞蓬亚属**——Subgen. **Erigeron**——Subgen. *Euerigeron* (DC.) M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 1, 7: 9. 1948. p. p.; Botsch., Fl. URSS. 25: 200. 1959, p. p.

头状花序有二型花;雌花舌状,舌片紫色或蓝色,有时橙色或白色,平展或干时卷成管状,或有时短小;两性花管状,黄色,上部漏斗状或管状,裂片黄色、橙色或紫色。多年生草本,少有一或二年生草本,或亚灌木。主要分布于欧亚大陆和北美洲。

1. 飞蓬组——Sect. Erigeron——Sect. *Euerigeron* DC., Prodr. 5: 283. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 280. 1873, p. p.; Hoffm. in Engl. u. Prantl., Pflanzenfam. IV, 5: 164, p. p.; Cronq. in Brittonia 6: 130. 1947, p. p.——Sect. *Pleiocephali* Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 417. 1906, p. p.——Sect. *Eri-*

gerontes veri M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 1, 7: 9. 1948.

雌花2—3层；舌片平展或干时卷成管状，紫色，蓝色或有时橙色或白色；冠毛同形，外层极短，内层刚毛状。多年生草本，有地下茎或发育的茎基，或亚灌木。此组在我国有3个亚组。

1. 平舌亚组——Subsect. Platyglossi (Botsch.) Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 405. 1973.——Sect. *Platyglossae* Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 16: 388. 1954, et Fl. URSS. 25: 200. 1959.

舌片平展，干时不卷成管状；两性花花冠管部漏斗状或有时管状；花药及花柱分枝伸出花冠；总苞片与花盘等长或较花盘稍长，有时稍短。多年生草本。

1. 花丽系——Ser. Pulchelli M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 1. 7: 9. 1948; Botsch., Fl. URSS. 25: 201. 1959.

总苞片与花盘等长，或较花盘稍短或稍长；舌片蓝色、紫色，有时橙色或白色；管状花花冠裂片黄色或紫色。植株粗壮，叶散生于茎基部至上部。多年生草本，具分枝的短根状茎。

1. 光山飞蓬

Erigeron leioreades M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 8: 52. 1940; Botsch., Fl. URSS. 25: 201. 1959.

多年生草本，根状茎较细，直立，具纤维状根，上部常密被残叶的基部；茎少数，直立，高10—37厘米，基部径1—2毫米，绿色或淡紫色，分枝或稀不分枝，被疏开展的节毛，特别在上部有多数贴短毛和具柄的头状腺毛。叶较密集，基部叶在花期常枯萎或生存，倒披针形，长0.7—8厘米，宽3—12毫米，顶端钝或稍尖，基部渐狭成长柄，全缘，叶柄和叶缘被开展的节毛，两面，或仅下面被疏短贴毛，或有时近无毛，中部叶披针形，无柄，长0.7—4.5厘米，宽1—5毫米，顶端尖，上部叶小，被少数头状具柄腺毛；头状花序径18—25毫米，1—6个在茎上顶排列成伞房状花序；总苞半球形，总苞片3层常短于花盘或与花盘近等长，线状披针形，长5.5—6毫米，宽0.5—0.7毫米，顶端尖，外层较短，暗绿色，背面被疏开展的节毛和较密的头状具柄腺毛；外围的雌花舌状，长7—9毫米，管部长2.5毫米，上部被微毛；舌片淡紫色，宽约0.4毫米，顶端具2个小齿；中央的两性花管状，黄色，长3.5—4毫米，檐部漏斗形，管部的上部被疏贴微毛，裂片无毛；花药和花柱分枝伸出花冠；瘦果倒披针形，长2—3毫米，宽约0.6毫米，扁压，基部稍缩小，密被半贴生的短毛；冠毛刚毛状，长约4.5—5毫米，外层短。 花期7—9月。

产新疆北部(乌苏、乌库公路、天山)。苏联西伯利亚至中亚地区也有分布。生于高山草甸或云杉林下，海拔2100—3400米。

此种外形与阿尔泰飞蓬 E. altaicus M. Pop. 极近似，但头状花序较小；总苞片暗绿色；舌状花较短，不难区别。

2. **泽山飞蓬**　图版 80：5—9

Erigeron seravschanicus M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 8: 54. 1940, nomen, et in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 7: 10. 1948; Botsch., Fl. URSS. 25: 202. 1959.

多年生草本，茎通常数个，稀单生，高 4—30(90) 厘米，基部径 1—3 毫米，直立，绿色，或下部紫色，常分枝，少有不分枝，上部被较密的开展的长节毛和短贴毛，杂有多少明显的头状具柄腺毛，下部近无毛；叶疏生，节间长 1—4 厘米，全缘，基部叶较多数，在花期常枯萎，倒披针形，长 1.2—8 厘米，宽 2.5—10 毫米，顶端尖，基部狭成长柄，叶柄及边缘被开展的长节毛，两面无或近无毛，下部叶倒披针形，具短柄，中部和上部叶无柄，披针形或线状披针形，长 1.5—6.5 厘米，宽 1—6 毫米，顶端尖。头状花序长 9—16 毫米，宽 18—33 毫米，2—14 个排列成伞房状，有时单生；总苞半球形，总苞片绿色，线状披针形，长 5.5—9 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端尖，外层较内层短，背面被较密的开展的长节毛，杂有多少明显的头状具柄腺毛；外围的雌花舌状，长 6.5—8(13) 毫米，管部长约 1.5—2.5 毫米，上部被疏微毛，舌片多少平，淡紫色，顶端具 2 个细齿；中央的两性花管状，黄色，长 4.5—5 毫米，檐部漏斗形，裂片无毛；花药和花柱分枝伸出花冠；瘦果倒线状披针形，长 2.2—2.5 毫米，扁压，基部稍缩小，被多少贴生的短硬毛；冠毛 2 层，刚毛状，外层极短，内层长 4.3—5 毫米。　花期 7—9 月。

产于我国新疆中部（库车）。也分布于苏联中亚地区。生于亚高山草地，海拔 2600 米。

3. **阿尔泰飞蓬**　图版 75：1—3

Erigeron altaicus M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 8: 53. 1940, et in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1. 7: 9. 1948; Botsch., Fl. URSS. 25: 203. 1959.

多年生草本，根状茎直立或斜升，具纤维状根，上部常盖被残存的叶基；茎数个，或有时单生，高 15—50 厘米，基部径 1—3 毫米，直立或斜升，绿色或淡紫色，上部分枝或稀不分枝，被疏开展的长节毛，茎上部，叶和总苞片还被密的头状具柄腺毛，有时下部近无毛；具疏生的叶，节间长 1.5—5.5 厘米，叶绿色，全缘，基部叶密集，莲座状，在花期常枯萎；倒披针形或匙形，长 2—16 厘米，宽 4—12 毫米，顶端圆钝，具小尖头，基部狭成长柄，具 3 脉，边缘和下面脉上，或有时两面被长节毛，杂有少数头状具柄腺毛，少有近无毛，下部叶与基部叶同形，中部和上部叶披针形，无柄，长 0.5—7.5 厘米，宽 0.5—10 毫米，顶端尖。头状花序长 1.2—2 厘米，宽 2.1—3.7 厘米，2—5 个排列成伞房状，或有时单生；总苞半球形，总苞片 3 层，绿色，线状披针形，长 6—9 毫米，宽 0.5—0.75 毫米，顶端尖，背面被密

1—3.阿尔泰飞蓬 **Erigeron altaicus** M. Pop.: 1.植株； 2.管状花； 3.舌状花。 4—6.橙舌飞蓬 **Erigeron aurantiacus** Regel: 4.植株； 5.舌状花； 6.管状花。 7—9.山飞蓬 **Erigeron komarovii** Botsch.: 7.植株； 8.舌状花； 9.管状花。(许梅娟、冯晋庸绘)

头状具柄腺毛和疏开展的长节毛，少有无腺毛；外围的雌花舌状，长10—12毫米，管部长约2.5毫米，上部被贴微毛，舌片开展，平，淡紫色，宽0.5—1.2毫米，顶端具2细齿；中央的两性花管状，黄色，长4—4.5毫米，管部长1—1.5毫米，檐部狭漏斗形，上半部被较密的微贴毛，裂片无毛；花药和花柱分枝伸出花冠；瘦果线状披针形，长1.5—2.7毫米，宽约0.5毫米，扁压，基部缩小，被多少贴生的短毛；冠毛2层，刚毛状，外层极短，内层长3.5—4毫米。　花期6—8月。

产于新疆北部(天山北麓、达子庙、石河子、乌鲁木齐等)。苏联西伯利亚和中亚地区也有分布。生于亚高山草甸和高山草地，海拔2500米。

此种以头状花序较大，径2.1—3.7厘米，舌状花较长(10—12毫米)；茎上部及总苞密被具状具柄腺毛和光山飞蓬 E. leioreades M. Pop. 相区别。

4. **蓝舌飞蓬**

Erigeron vicarius Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 16: 260. 1957, et Fl. URSS. 25: 204. 1959.

"多年生草本，根状茎短，有分枝；茎数个，高2.5—28厘米，基部径1—3毫米，直立或斜升，不分枝，茎和叶密被开展的软长节毛，杂有具短柄的头状腺毛；叶绿色，全缘，基部叶具柄，线状披针形，长2—9厘米，宽2—11毫米，顶端尖，茎叶3—12个，线状披针形或披针形，无叶柄，顶端急尖；或最下部叶具短柄，长0.7—6厘米，宽1—6毫米；头状花序单生于茎顶端，长1.4—1.8厘米，宽2.1—3.8厘米；总苞半球形，总苞片3层，近等长，线状披针形，绿色，顶端尖，紫色，长7—9毫米，宽1—1.8毫米，被密而软的乱长节毛；外围的雌花舌状，长10—15毫米，管部长2.3—3毫米，上部被疏贴微毛，舌片蓝色，线形，宽1—1.5毫米，直而平，顶端略尖；中央的两性花管状，黄色，长4—4.5毫米，管部上部被疏微毛，裂片无毛，花药伸出花冠；瘦果倒披针形，长2.5—3毫米，宽0.5—0.6毫米，扁压，多少被贴短毛；冠毛2层，刚毛状，外层极短，内层长4—4.5毫米"。花期7—9月。

据前人记载，本种产于我国新疆。苏联中亚地区也有，但未见到标本，上述描述译自《苏联植物志》第二十五卷。

5. **橙花飞蓬**　图版75：4—6

Erigeron aurantiacus Regel, Gartenfl. 289, t. 987. fig. 1. 1879, et in Act. Hort. Petrop. 6: 305. 1879; M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 9. 1948; Botsch., Fl. URSS. 25: 209. 1959; W. B. Turril, in Curtis's Bot. Mag. 172. 4: n. s. t. 351. 1959.

多年生草本，根状茎直立或斜升，径3—7毫米，具纤维状根，颈部常被残存的叶基；茎数个，高5—35厘米，或更高，直立或基部略弯，径1.5—3毫米，绿色或下部紫色，有时全部紫色，不分枝，被密而开展的长节毛，上部常杂有贴短毛；叶疏生，节间长0.5—4厘米，基部叶密集，莲座状，在花期生存，长圆状披针形或倒披针形，或有时倒卵形，长1—16厘

米，宽 4—16 毫米，顶端尖或钝，基部渐狭成长柄，茎叶较多数（7—17 个），半抱茎，下部叶披针形，中部和上部叶披针形，无柄，长 0.7—7 厘米，宽 1.5—17 毫米，顶端尖，全部叶全缘，边缘和两面被密或疏的开展硬长节毛；头状花序长 13—15 毫米，宽 23—35(42) 毫米，单生于茎顶端；总苞半球形，长 7—9 毫米，宽 15—22 毫米，总苞片 3 层，近等长，稍长于花盘，线状披针形，长 7—9 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖或渐尖，背面被密开展的硬长节毛；外围的雌花舌状，3 层，长 7.8—12 毫米，管部长 2.5 毫米，被疏贴微毛，舌片开展，平，桔红色，或黄色至红褐色，宽 1—1.4 毫米，顶端具 2—3 个细齿；中尖的两性花管状，黄色，长 4—5.5 毫米，管部长约 1.5 毫米，檐部窄漏斗形，上半部被疏微贴毛，裂片无毛；花药伸出花冠；瘦果线状披针形，长 2—2.5 毫米，宽 0.5 毫米，扁压，基部缩小，被较密多少贴生的短毛；冠毛 2 层，刚毛状，外层极短，内层长 3.5—6 毫米。 花期 7—9 月。

产于新疆北部（昭苏、和靖、巩乃斯、天山北麓大牛河、阿克苏、克拉克、沙湾等）；苏联中亚地区也有分布。生于高山草地或林缘，海拔 2100—3400 米。

本种全株特别茎下部被密而开展的长节毛，上部常混杂有贴短毛；总苞片被密长节毛；茎叶基部宽而半抱茎；舌状花橙黄色或红褐色容易识别。

6. 异色飞蓬

Erigeron allochrous Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 17: 259. 1957, et Fl. URSS. 25: 208. 1959.——*Erigeron pulchellus* auct., non DC.: Ling in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. II. 9: 471. 1934.

多年生草本，根状茎短，有分枝；茎少数，高 7—28 厘米，直立，基部径 1—3 毫米，不分枝，上部被较密的，下部被较疏的开展的长软节毛，或下部近无毛，杂有短贴毛，通常有较密的叶，节间长 0.5—3.5 厘米；叶具柄，全缘，边缘和下面沿脉，或有时两面被较硬的开展长节毛，基部叶较密集，在花期生存，倒卵形或倒披针形，顶端钝或尖，长 1.2—12 厘米，宽 3—14 毫米，下部叶具短柄，倒披针形，中部和上部叶披针形或线状披针形，无柄，长 0.8—7 厘米，宽 1—8 毫米，顶端尖或渐尖。头状花序单生于茎顶，长 1.1—1.8 厘米，宽 2.4—4 厘米；总苞半球形，总苞片 3 层，绿色或顶端紫色，线状披针形顶端尖，常长于盘花，长 6.5—8 毫米，宽 0.7—1 毫米，外层较内层稍短，背面密被较硬的开展的长乱毛；外围的雌花舌状，3 层，长 9—15 毫米，管部长 2.5—3 毫米，上部被贴微毛，舌片开展，平，淡紫色，线形，宽 0.7—1.3 毫米，顶端具 2 细齿；中尖的两性花管状，黄色，长 3.5—4.5 毫米，管部极短，长约 1 毫米，檐部漏斗状，中部被疏贴微毛，裂片无毛；花药和花柱伸出花冠；瘦果倒披针形，长 1.8—2.7 毫米，宽约 0.7 毫米，扁压，基部稍缩小，密被较硬的短贴毛；冠毛 2 层，冠毛状，外层极短，内层 2.5—5 毫米。 花期 6—9 月。

产于新疆北部（乌鲁木齐）。苏联中亚地区也有。生于亚高山草地，海拔 2800 米。

据前人记载，本种模式采自中部天山的“Kara-Gemer”山，其主要特征是茎和叶，特别茎上部及总苞密被开展的长节毛而无腺毛；舌片细长，线形，淡紫色。新疆的植物与本种

的特征完全相符。

7. **山飞蓬**(东北植物检索表)　图版 75：7—9

Erigeron komarovii Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 16: 391. 1954, et Fl. URSS. 25: 214. 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 276. 1959. ——*Aster consanguineus* Ledeb., Fl. Ross. 2: 473. 1845—46.——*Erigeron thunbergii* A. Gray var. *glabratum* A. Gray, Bot. Jap. 395. 1895.——*Erigeron dubius* Makino var. *alpicola* makino in Miyoshi et Makino, Alp. Pl. Jap. 1: 21. 1906. f. 117.——*Erigeron alpicola* Makino in Bot. Mag. Tokyo 28: 339. 1914.——*Erigeron consanguineus* Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ. ser. B. 13: 374. 1937, in syn.; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 449. 1939.——*Aster dubius* Onno subsp. *glabratus* Kitam. et Hara ex Kitam. l. c. 374. 1937

多年生草本，根状茎短或较长，斜升或稀横卧，径 2—5 毫米，常分枝，具纤维状根，颈部密被残存的叶基；茎数个，高 10—35 厘米，直立，径 1—2.5 毫米，不分枝，绿色，具条纹，被疏开展的长节毛，上部毛较密，杂有头状具短柄的腺毛，在头状花序下部被较密而细软的长节毛，有时下部近无毛，节间长 0.5—3 厘米；基部叶密集，莲座状，倒卵形，匙形或倒披针形，长 2—10 厘米，宽 3—16 毫米，全缘，或有时具疏小尖头，顶端钝，具小尖头，基部渐狭成具翅的长柄，具明显的 3 条脉，两面和边缘被疏长节毛，有时近无毛；下部叶倒披针形，具短柄，中部和上部叶披针形或线状披针形，无柄，长 1—4 厘米，宽 1—9 毫米，顶端尖。头状花序长 9—17 毫米，宽 2—4 厘米，单生于茎端；总苞半球形，总苞片 3 层，线状披针形，与花盘等长或稍长于花盘，长 6—10 毫米，宽 0.8—1.6 毫米，外层较内层稍短，背面被较密的或疏长节毛；外围的雌花 2 层，舌状，长 8—14 毫米，管部长 2 毫米，被疏贴微毛，舌片平，淡紫色，稀白色，宽 1—2 毫米，顶端具 3 个细齿；中尖的两性花管状，黄色，长 3—4.5 毫米，管部短，长约 1.5 毫米，檐部漏斗状，中部被疏贴微毛，裂片无毛；花药伸出花冠；瘦果倒披针形，长 2—2.2 毫米，宽 0.5 毫米，扁压，被较密的短贴毛；冠毛污白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长 2.5—4 毫米。　花期 7—9 月。

产于吉林(长白山、延边、通化、安图、抚松等)；也分布于苏联西伯利亚和堪察加地区。生于高山草地，苔原或林缘，海拔 1700—2600 米。

8. **玉山飞蓬**　图版 76：5—7

Erigeron morrisonensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25(19): 126. 1908; et in Ic. Pl. Formos. 8: 51. 1919; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 4: 150. t. 31. fig. 4. 1935, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 323 1937.

多年生草本，根状茎短，斜升，径 3—4 毫米，具纤维状根；颈部常密被枯叶；茎数个簇生，高 6—10 厘米，或更高，直立，具条纹，被微柔毛和杂有疏细硬毛，基部径 0.8—1.5 毫

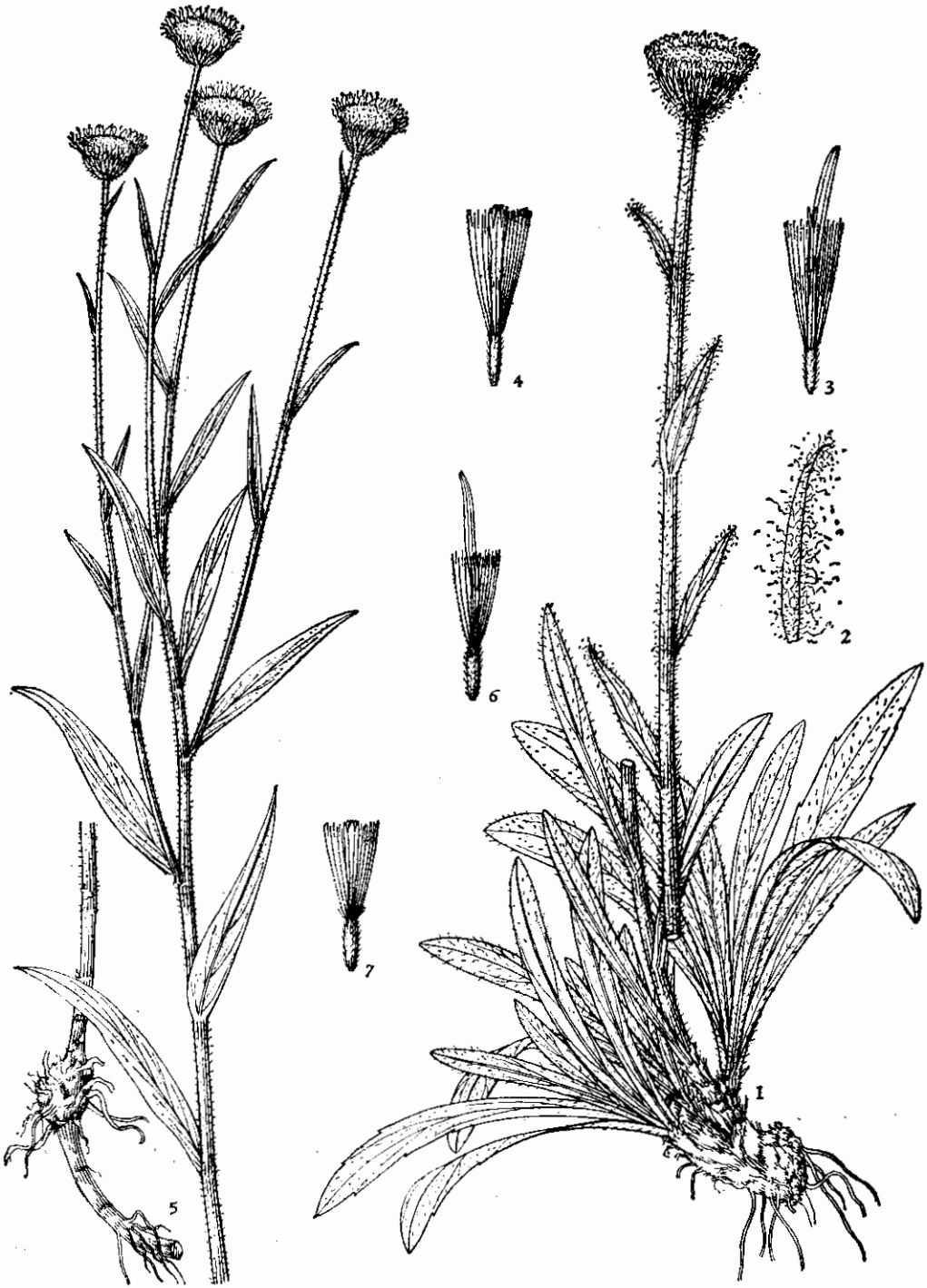

1—4. **太白飞蓬 Erigeron taipeiensis** Ling et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 总苞片; 3. 舌状花; 4. 管状花。5—7. **玉山飞蓬 Erigeron morrisonensis** Hayata: 5. 植株; 6. 舌状花; 7. 管状花。(王金凤绘)

米，不分枝或中部以上有疏分枝，分枝纤细，斜升，基部叶花期生存，莲座状，线状匙形或匙形，长2—6厘米，宽2—7毫米，顶端钝，基部渐狭，边缘具疏小尖或全缘，两面边缘被短硬毛或变无毛；茎叶线形或长圆状披针形，长1—3(5)厘米，宽1.5—5毫米，顶端钝或渐尖，基部稍扩大，全缘，两面被疏短硬毛或近无毛，上部叶渐小，最上部叶长5毫米。头状花序少数，通常1—6个生于茎枝的顶端，径15—20毫米，具长花序梗；总苞半球形，长5—7毫米，宽11—15毫米，总苞片3层，线状披针形，稍长于花盘，顶端渐尖，背面被密硬毛状长柔毛，外层较短；外围的雌花近3层，花冠舌状，淡紫色，长6—7毫米，宽0.5毫米，管部被微毛；中央的两性花管状，长3.5毫米，黄色，上部扩大，顶端具5个短齿裂，外面被微毛；花药基部钝；花柱分枝顶端钝；瘦果长圆形，扁压，长2毫米，顶端截形，被糙短毛；冠毛污白色或变红色，外层短刚毛状，内层糙毛状，长3.5毫米。　花期7月。

特产我国台湾。生于高山草地。

9. **太白飞蓬**　图版 76：1—4

Erigeron taipeiensis Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 406. tab. 55, fig. 1. 1973.

多年生草本，根状茎垂直，斜升或平卧，有分枝，径3—5毫米，颈部被残叶的基部。茎数个或单生，直立，高20—35厘米，基部径1—2.5厘米，不分枝，绿色，具条纹，被疏上部较密开展的长软毛和短贴毛，杂有头状具柄的腺毛，节间长1.5—5厘米。叶绿色，基部叶密集，莲座状，倒披针形或匙形，长2—7.5厘米，宽0.3—1.4厘米，顶端钝或尖，基部渐狭成长柄，全缘，或具1—2个小齿，具明显的3脉，下部叶倒披针形，具短柄，中部和上部叶披针形或线状披针形，长0.8—5厘米，宽0.1—0.8厘米，无柄，全缘，顶端尖或渐尖，全部叶两面和边缘被开展的疏长毛和杂有短贴，最上部叶顶部和边缘被密长软毛。头状花序单生于茎端，长1—1.3厘米，宽2—2.5厘米；总苞半球形，长7—10毫米，宽15—20毫米，总苞片3层，绿色，顶端及中脉紫色，线状披针形，顶端渐尖，背(如同茎顶端)密被乱长节毛，外层较短，内层长于花盘或与花盘等长，宽0.5毫米，具1脉；外围的雌花舌状，3层，长7—8.5毫米，管部长约3毫米，上部被疏微毛，舌片平，淡紫色，极狭，宽0.4毫米，顶端无齿；中央的两性花管状，黄色，长约5毫米，管部细长，与檐部近等长，上部被疏微毛，檐部狭漏斗状或近圆柱状，裂片无毛，淡紫色；花药伸出花冠；瘦果狭长圆形，扁压，长2—2.2毫米，宽0.3—0.4毫米，基部稍缩小，密被近贴生的短毛；冠毛污白色，2层，刚毛状，外层极短，内层长5—6毫米。花期7月。

产于陕西南部(太白山)。生于高山草原，海拔3200米。

此种的总苞片，茎上部和最上部叶的顶端密被乱长软毛；舌状花较短而窄，顶端无齿；管状花花冠管部细长约与檐部等长与山飞蓬 Erigeron komarovii Botsch. 显然不同。

2. 短葶系——Ser. Breviscapi Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin.

11: 408. 1973.

总苞片与花盘等长或稍长于花盘；舌片蓝色或紫色，稀白色；管状花花冠裂片黄色。多年生草本，叶主要集中于基部，茎叶少数。

10. **短葶飞蓬** 灯盏花(滇南本草) 灯盏细辛(云南贵州)

Erigeron breviscapus (Vant.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1093. 1936, et in Act. Hort. Göth. 12: 227. 1938.——*Aster breviscapus* Vant. in Bull. Ac. Geogr. Bot. 12: 495. 1903.——*Erigeron dielsii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 307. 1912.——*Erigeron praecox* Vierh. et Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. AK. W. W. 63: 4. 1926.——*Erigeron bellidioides* var. *integrifolius* Franch. ex Lévl., Cat. Pl. Yun-Nan 44. 1915.

多年生草本，根状茎木质，粗厚或扭成块状，斜升或横走，分枝或不分枝，具纤维状根，颈部常被残叶的基部。茎数个或单生，高5—50厘米，基部径1—1.5毫米，直立，或基部略弯，绿色或稀紫色，具明显的条纹，不分枝，或有时有少数(2—4个)分枝，被疏或较密的短硬毛，杂有短贴毛和头状具柄腺毛，上部毛较密。叶主要集中于基部，基部叶密集，莲座状，花期生存，倒卵状披针形或宽匙形，长1.5—11厘米，宽0.5—2.5厘米，全缘，顶端钝或圆形，具小尖头，基部渐狭或急狭成具翅的柄，具3脉，两面被密或疏，边缘被较密的短硬毛，杂有不明显的腺毛，极少近无毛；茎叶少数，2—4个少有无，无柄，狭长圆状披针形或狭披针形，长1—4厘米，宽0.5—1厘米，顶端钝或稍尖，基部半抱茎，上部叶渐小，线形。头状花序径2—2.8厘米，单生于茎或分枝的顶端，总苞半球形，长0.5—0.8厘米，宽1—1.5厘米，总苞片3层，线状披针形，长8毫米，宽约1毫米，顶端尖，长于花盘或与花盘等长，绿色，或上顶紫红色，外层较短，背面被密或疏的短硬毛，杂有较密的短贴毛和头状具柄腺毛，内层具狭膜质的边缘，近无毛。外围的雌花舌状，3层，长10—12毫米，宽0.8—1毫米，舌片开展，蓝色或粉紫色，平，管部长2—2.5毫米，上部被疏短毛，顶端全缘；中央的两性花管状，黄色，长3.5—4毫米，管部长约1.5毫米，檐部窄漏斗形，中部被疏微毛，裂片无毛；花药伸出花冠；瘦果狭长圆形，长1.5毫米，扁压，背面常具1肋，被密短毛；冠毛淡褐色，2层，刚毛状，外层极短，内层长约4毫米。 花期3—10月。

产于湖南、广西、贵州、四川、云南及西藏等省区。常见于海拔1200—3500的中山和亚高山开旷山坡，草地或林缘。外形及植株的高低多变异，叶形及毛茸也常有变化。滇俗称灯盏花或灯盏细辛，亦名地顶草、地朝阳等。贵州俗名细药、牙陷药、踏地莲花菜、野波菜等。主治小儿疳积、小儿麻痹及脑膜炎的后遗症、牙痛、小儿头疮等有效。

短葶飞蓬(原变种) 图版 77: 8—10

var. **breviscapus**

西藏变种

var. **tibeticus** Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 409. 1973.

植株极矮小，茎不超过 2 厘米，单生，叶全部密集于基部，密被短硬毛和腺毛与原变种不同。

产于我国西藏南部(曲水)，海拔 3600 米。

白舌变种

var. **alboradiatus** Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 409. 1973.

此变种的舌片白色；总苞片顶端紫色与前面两个变种都不同。

产于云南东部(嵩明)。

3. 多舌系——Ser. Multiradiati Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 410. 1973.

总苞片显明超出花盘；茎叶多数；两性花花冠黄色，裂片常紫色；多年生草本。

11. **多舌飞蓬**　图版 77: 1—4

Erigeron multiradiatus (Lindl.) Benth., Gen. Pl. 2: 281. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 56. 1876; Benth. in Curtis s Bot. Mag. 106: Pl. 6530. 1880; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 256. 1881; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 504. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1094. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 227. 1938; Kitam., Fl. Afgh. 2: 422. 1960. Ling in Act. Phytotax. Sin. 11: 410. 1973.;——*Aster multiradiatus* Wall., Cat. 2969. 1831, nom. nud.——*Stenactis multiradiatus* Lindl. ex DC., Prodr. 5: 229. 1836.——*Aster inuloides* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 178. 1825. non *Erigeron inuloides* Poir.——*Erigeron multiradiatus* var. *platyphyllus* Franch. ex Lévl., Cat. Pl. Yun-Nan 44. 1915, nom. nud.——*Aster roylei* Onno in Bibl. Bot. 106: 67. 1932.

多年生草本，根状茎木质，较粗壮，径 3—6 毫米，斜升或横卧，有或无分枝，具纤维状根，颈部被纤维状残叶的基部。茎数个或单生，高 20—60 厘米，基部径 2—4 毫米，直立，有分枝，或有时不分枝，绿色，基部或全部紫色，具条纹，被较疏的，上部被较密的短硬毛，杂有贴生短毛和头状具柄腺毛，节间长 2—4 厘米。基部叶密集，莲座状，在花期常枯萎，长圆状倒披针形或倒披针形，长 5—15 厘米，宽 0.7—1.5 毫米，全缘或具数个齿，顶端尖或稍钝，基部渐狭基部常紫色的长柄，具 3—5 脉，两面被疏短硬毛和头状具柄腺毛，下部叶与基部叶同形，具短柄，中部和上部叶无柄，卵状披针形或长圆状披针形，或少有狭披针形，长 4—6 厘米，宽 0.6—2厘米，全缘或少有疏齿，顶端尖或渐尖，基部扩大，半抱茎，最上部叶极小，线形或线状披针形，长 1—2 厘米，宽 0.1—0.2 厘米，顶端渐尖。头状花序径 3—4 厘米，或更大，通常 2 至数个伞房状排列，或单生于茎枝的顶端；总苞半球形，长 8—10 毫米，宽 15—20 厘米，总苞片 3 层，显明超出花盘，线状披针形，宽约 1 毫米，顶端渐

1—4.**多舌飞蓬 Erigeron multiradiatus** (Lindl.) Benth.: 1.植株; 2.舌状花; 3.管状花; 4.冠毛一根。5—7.**密叶飞蓬 Erigeron multifolius** Hand.-Mazz.: 5.植株; 6.舌状花; 7.管状花。8—10.**短葶飞蓬 Erigeron breviscapus** (Vant.) Hand.-Mazz.: 8.植株; 9.舌状花; 10.管状花。(张泰利绘)

尖，绿色，上端或全部紫色，外层较短，背面被疏长节毛和密的头状具柄腺毛。外围的雌花舌状，3 层，长约为总苞的二倍，舌片开展，紫色，长 14—17 毫米，宽 0.6—1 毫米，管部长 1.5—2 毫米，上部被疏微毛，干时不卷成管，顶端全缘；中央的两性花管状，黄色，长 4—4.5 毫米，管部 1—1.5 毫米，檐部窄漏斗状，上部被疏微毛，裂片短三角形，无毛；花药伸出花冠；瘦果长圆形，长 2 毫米，宽约 1 毫米，扁压，背面具 1 肋，被疏短毛；冠毛 2 层，污白色或淡褐色，刚毛状，外层极短，内层长 4 毫米。　花期 7—9 月。

产于西藏（莎基塘、卡马河下游、错拉门巴、亚东、拉萨、林芝、鲁郎等）、云南（中甸、丽江、洱源）、四川（康定、泸定、毛牛、道孚、乾宁、二郎山、马尔康、大金、大宁、理县、石棉、甘孜、黑水、雅江、木里、雷波、布施、甘洛、九龙、越西、金阳等）。印度、阿富汗、尼泊尔、锡金也有。常生长于亚高山和高山草地、山坡和林缘，海拔 2500—4600 米。

此种的狭叶类型在体态上与展苞飞蓬 **E. patentisquamus F. J. Jeffr.** 十分相似，但以具有较大的头状花序，舌片较宽而平展，干时不内卷；管状花花冠的裂片黄色而无毛，与后者不同。

多舌飞蓬（原变种）

var. **multiradiatus**

卵叶变种

var. **ovatifolius** Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 411. 1973.

茎较粗壮，中部有多数而密集的叶，节间长 1—2 厘米；叶卵圆形或卵状椭圆形，长4—5.5 厘米，宽达 2.6 厘米，顶端圆钝，具小尖头，基部极宽，具明显的三出脉与原变种不同。

产于四川西南部（木里）。

柳叶变种

var. **salicifolius** Chang ex Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 411. 1973.

茎有较密集的叶，节间长 1.5—3 厘米；叶薄质，狭披针形，长 5—9 厘米，宽 0.6—1 厘米，中部较宽，顶端尖或渐尖，基部狭窄稍抱茎，两面被疏长毛；花序梗细长。

产于云南西北部（维西）。生于林中，海拔 2900 米。

无毛变种

var. **glabrescens** Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 411. 1973.

茎黄绿色，下部近无毛或仅被极疏的短贴毛，上部及总苞被疏长节毛，杂有具柄腺毛；叶全缘，两面无毛或近无毛，与上面两个变种都不同。

产于云南西北部（中甸）。生于高山草地，海拔 3230 米。

12. 白舌飞蓬

Erigeron leucoglossus Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 411. 1973.

多年生草本，根状茎短，木质，径5毫米，不分枝，颈部被残存的叶柄，具纤维状根。茎单生，较粗壮，直立或基部弯，高达35厘米，基部径3—4毫米，绿色，具条纹，上部常有斜升的伞房状分枝，下部被开展的疏长节毛，上部被短贴毛，杂有密头状具柄腺毛；节间长1—2.5厘米。基部叶花期枯萎或生存，倒披针状匙形，长6—9厘米，宽1—1.6厘米，全缘，顶端钝或具小尖头，基部渐狭成具狭翅的长柄，具3条脉，下部叶与基部叶同形，具短柄，全缘或中上部具1—3个尖细齿，中部和上部叶无柄，卵状椭圆形，长2.5—5厘米，宽1—1.8厘米，全缘，顶端钝或稍尖，基部稍狭，近半抱茎，具3—5脉，最上部叶狭披针形或线状披针形，长1—2厘米，宽0.2—0.4厘米，具1脉，全部叶边缘被较长的缘毛，上面被疏贴短毛，下面沿脉或边缘被疏短毛或近无毛，最上部常杂有具柄腺毛。头状花序3—7个排列成伞房状，径2.5—3厘米；总苞半球形，长6毫米，宽12—17毫米，总苞片3层，暗绿色，顶端和边缘变紫色，线状披针形，宽0.5毫米，顶端渐尖，显明超出花盘，密被具柄腺毛，基部常有疏长节毛，外层较短，内层长约5—6毫米，具窄膜质边缘。外围的雌花舌状，3层，长10—11毫米，管部1.5—2毫米，上部被疏微毛，舌片白色，开展而平，宽1—1.2毫米，顶端具2—3个细齿；中央的两性花管状，黄色，长约4.2毫米，管部长1.2毫米，檐部窄漏斗形，中部被疏微毛，裂片无毛，有时顶端紫色；花药伸出花冠；瘦果（未成熟）长圆形，长1.2毫米，宽约0.5毫米，扁压，被多少贴生的疏短毛；冠毛白色，2层，刚毛状，外层极短，内层3.8毫米。 花期8月。

产于我国西藏（皮康至松多）。生于草地，海拔3350米。

此种外形和毛茸极似多舌飞蓬 *E. multiradiatus* (Lindl.) Benth.，但舌片白色，顶端具2—3个细齿；总苞暗绿色，全部密被具柄腺毛显然有别。

13. 俅江飞蓬

Erigeron kiukiangensis Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 412. 1973.

多年生草本，根状茎木质，斜升或横卧，径达6毫米，有分枝，颈部被残存叶的基部，具纤维状根。茎数个或单生，高达55厘米，基部径2—3毫米，直立或基部弯，上部常具斜上的伞房状分枝，绿色，具条纹，全部，特别上部密被较硬的长节毛和具柄腺毛，节间长0.5—2厘米。基部叶密集，莲座状，在花期枯萎或生存，倒披针形或倒披针状匙形，长4—8厘米，宽0.8—1.2厘米，全缘或具1—2个小齿，顶端钝，具小尖头，基部渐狭成具狭翅的长柄，具3—5脉，下部和中部叶倒披针形，长3.5—6厘米，宽0.6—1.5厘米，中上部具3—6个尖齿，稀全缘，多少具柄，背面具明显的脉，上部叶渐小，狭披针形或线形，无柄，1—3脉，全部叶边缘被短节毛，两面被较硬的贴短毛，常杂有具柄腺毛。头状花序数个，伞房状排列，或有时单生，径2—2.5厘米；总苞半球形，长6—8毫米，宽12—15毫米，总苞片3层，绿色，线状披针形，宽0.8毫米，顶端渐尖，常超出花盘，背面被密具柄腺毛，稀被较硬的短节毛。外围的雌花舌状，2—3层。长9—10毫米，管部2—2.5毫米，上部被疏微毛，

舌片淡红色，宽约 0.6 毫米，开展而平，顶端具 2 小齿，中央的两性花管状，黄色，长 3.5—4 毫米，管部长 1 毫米，檐部窄漏斗形，中部被疏微毛，裂片短三角形，无毛；花药伸出花冠；瘦果长圆形，长 2 毫米，宽 0.6 毫米，扁压，无肋，密被贴短毛；冠毛白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长 3.5 毫米。　花期 7—9 月。

产于云南西北部(俅江、贡山)、西藏东南部(察瓦龙)。生于开旷山坡和多岩石处，海拔 3000—3200 米。

此种的头状花序较小，舌状花较短，仅略长于总苞，顶端具 2 小齿；总苞片绿色，被密具柄腺毛，或仅有极疏的短硬毛；下部及中部叶在中上部边缘具疏齿与多舌飞蓬 E. multiradiatus (Lindl.) Benth. 不同。与展苞飞蓬 E. patentisquamus J. F. Jeffr. 近似，但后者的舌状花紫色，舌片干时常内卷；两性花花冠裂片紫色而被微毛不同于本种。

2. 展苞亚组——Subsect. Patentisquami Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 413. 1973.

舌片狭，干时常内卷成管状；或舌片极细而近丝状；花药及花柱分枝常伸出花冠。多年生草本。此亚组与管舌亚组接近，但以花药及花柱分枝伸出花冠为区别。

1. 展苞系——Ser. Patentisquami Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 415. 1973.

多年生草本。头状花序较大(径达 3 厘米)，总苞片较花盘长或与花盘等长；舌片与两性花花冠裂片同色；裂片常被微毛。

14. **展苞飞蓬**　图版 78: 6—8

Erigeron patentisquamus J. F. Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 185. 1912. p. p.; Marq. in Journ. Linn. Soc. 48: 189. 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1094. 1936, et in Act. Hort. Göth. 12: 227. 1938.

多年生草本，根状茎木质，径达 10 毫米，斜升或横卧，有时上部有分枝，或结集成球状，具纤维状根。茎单生或数个，高 20—45 厘米，直立或基部弯曲，径约 3 毫米，淡紫色或绿色，具明显的条纹，中部或中上部有分枝，稀不分枝，被疏或较密开展的长节毛和短贴毛，上部特别顶部杂有密具柄腺毛，基部叶密集，莲座状，花期生存，匙形或倒披针状匙形，长 4—15 厘米，或更长，宽 1—2 厘米，全缘，顶端稍尖，具小尖头，基部渐狭成具翅的长柄，具二出脉和 2—4 条近平行的侧脉，叶脉在下面多少明显，中部和上部叶狭披针形或披针形，无柄，长 2—7 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端渐尖，基部宽且半抱茎，最上部叶渐小，线形或线状披针形，全部叶边缘和两面被疏或较密近贴生的长节毛和短贴毛，上部叶杂有密具柄腺毛。头状花序径 2.5 厘米，单生或 2—4 个排列成伞房状；总苞半球形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，总苞片 3 层，线状披针形，显明长于花盘，近等长或外层稍长，宽约 1

毫米，外层开展，顶端常反折，背面被密长节毛和短贴毛，杂有具柄腺毛，内层具狭膜质边缘。外围的雌花舌状，约3层，多少超出总苞，长8—10毫米，管部长2—2.5毫米，上部被疏微毛，舌片窄，宽约0.4毫米，紫红色，不开展，干时常内卷成管状，顶端全缘；中央的两性花管状，黄色，管部长1毫米，檐部或裂片紫色，裂片三角状卵形，被微毛；花药伸出花冠；瘦果长圆形，长2.5—3毫米，宽约1毫米，稍扁，背面具1肋，被短毛；冠毛淡黄色，2层，刚毛状，外层极短，内层长4—4.5毫米。 花期7—9月。

产于云南西北及东北部(丽江、中甸、鹤庆、兰坪、楚雄、巧家、东川)、四川西部和西南部(康定、宝兴、大金、小金、马尔康、峨眉山、木里、贡嘎岭等)。常生于高山和亚高山草地，林间草地或林缘，海拔2700—4000米。

此种在外形上极似多舌飞蓬 *E. multiradiatus* (Lindl.) Benth. 的狭叶类型，但主要以头状花序较小，舌状花较短，舌片不平展，干时常内卷成管状；管状花花冠的裂片紫色且被微毛；外层总苞片开展且反折，不难区别。它与密叶飞蓬 E. multifolius Hand.-Mazz. 则以毛茸和舌状花的颜色不同为区别。

15. **密叶飞蓬** 图版 77：5—7

Erigeron multifolius Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 627. 1937; Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 415. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，径达10毫米，分枝或不分枝，具纤维状根，上端常发出莲座状叶丛。茎单生，或数个，直立或斜升，高9—25厘米，基部径2—3毫米，不分枝，或少有分枝，全部，尤其上部被密长柔毛和短贴毛，或多少杂有腺毛，具密或较密且近等长的叶，节间长1—3厘米；基部叶花期常枯萎，匙形或倒披针形，近等长，全缘或少有具疏齿，下部茎叶长圆形或倒披针状长圆形，长3—7厘米，宽0.5—0.7毫米，全缘或具1—2个小尖齿，顶端圆形或钝，基部渐狭成具窄翅的柄，中部和上部叶无柄，长圆状线形或线状披针形，长2—6厘米，宽0.5—1厘米，顶端钝或略尖，基部稍宽且半抱茎，两面和边缘被疏长毛和短贴毛。头状花序单生，或有时2—4个排列成伞房状，径2—3厘米；总苞半球形，长6—8毫米，宽15—25毫米，总苞片3层，超出花盘或与花盘等长，外层稍短，绿色，线状披针形，长7—10毫米，宽0.5—1毫米，顶端渐尖，淡红色，被疏或较密的长节毛，杂有疏短贴毛而无腺毛。外围的雌花舌状，约3层，长8—10毫米，管部长2.5—3毫米，上部被疏微毛，舌片白色，宽约1毫米，顶端具2细齿，不平展，干时内卷成管状；中央的两性花管状，黄色，长4—4.5毫米，檐部漏斗状或近圆柱状，裂片淡紫色，管部长2毫米，上部被疏微毛；花药常伸出花冠；瘦果长圆形，长2—3毫米，扁压，被疏短毛；冠毛2层，淡黄色，刚毛状，外层极短，内层长约5毫米。 花期6—8月。

产于云南西北部(德钦、贡山)及西藏东南部(察瓦龙)。生于高山及亚高山草地或林缘，海拔2800—4100米。

此种据原始记载，舌状花白色。但有时也有淡红色的。

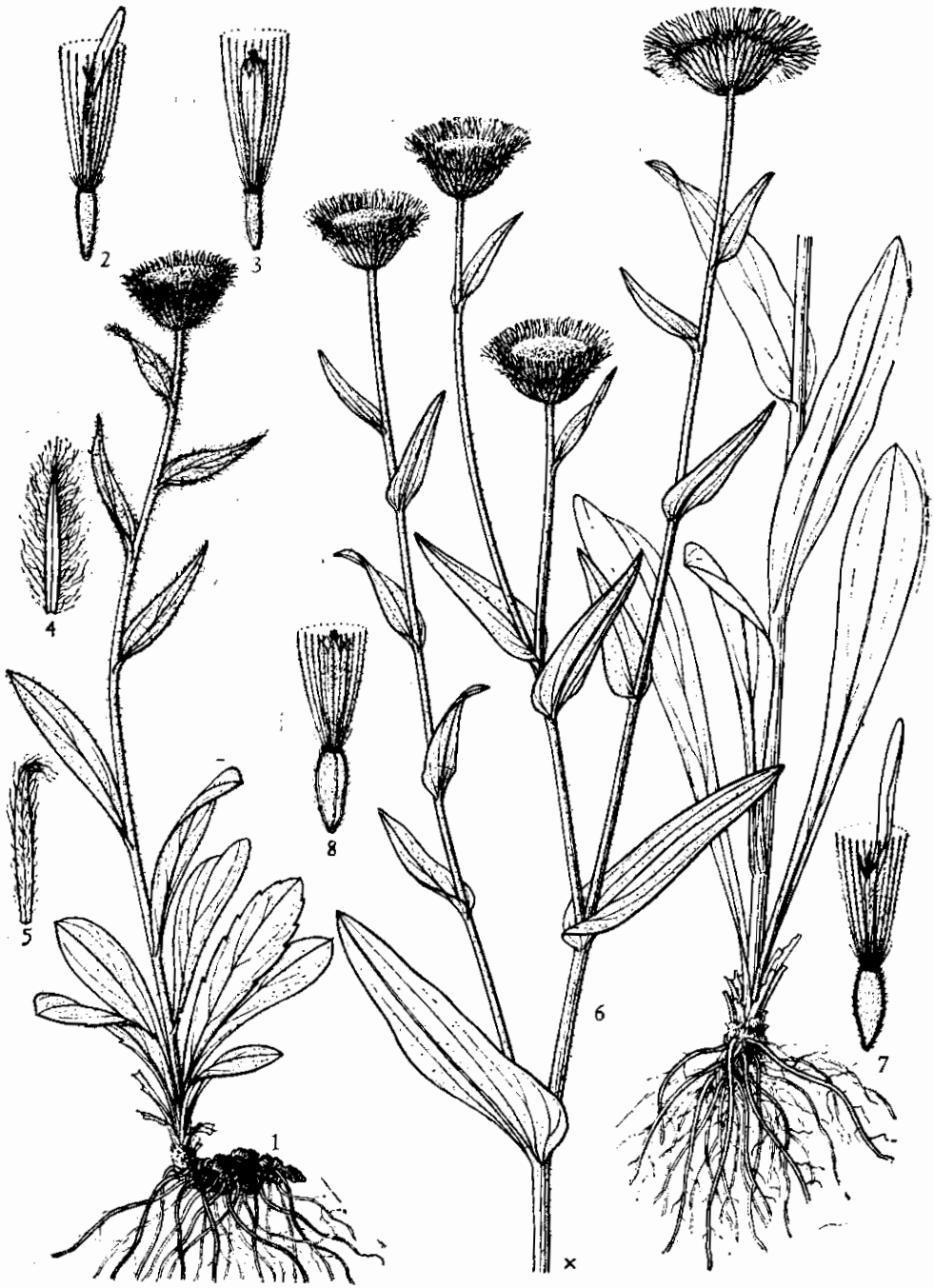

1—5. **紫苞飞蓬 Erigeron porphyrolepis** Ling et Y. Li Chen: 1. 植株; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4,5. 外、内层总苞片。6—8. **展苞飞蓬 Erigeron patentisquamus** J. F. Jeffr.: 6. 植株; 7. 舌状花; 8. 管状花及瘦果。(张泰利绘)

密叶飞蓬(原变种)

var. **multifolius**

毛花变种

var. **pilanthus** Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 415. 1973.

主要以管状花花冠的檐部被疏长毛和裂片基部有微毛与原变种不同。

产于云南西北部(维西)。海拔 3500—3600 米。

阔苞变种

var. **amplisquamus** Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 416. 1973.

外层总苞片极宽 (1.5—2 毫米),与舌状花等长或稍长于舌状花,舌片淡紫色与上面两个变种都不同。

产于云南西北部(中甸)。生于高山草地,海拔 3400—3800 米。

16. **紫苞飞蓬** 图版 78: 1—5

Erigeron porphyrolepis Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 416. 1973.

多年生草本,根状茎粗壮,木质,直立或斜升,径 1 厘米,分枝,颈部被褐色的残存叶基部,具纤维状根。茎丛生或单生,直立,高 8—15 厘米,基部 1.5—2 毫米,绿色,具条纹,不分枝,下部被乱软的长节毛,上部密且杂有密短贴毛,节间长 1—2.5 厘米。基部叶莲座状,在花期枯萎或生存,匙形或倒披针状匙形,长 1.5—3 厘米,宽 0.5—1 厘米,全缘或中上部具 1—3 个小齿,顶端钝,具小尖头,基部渐狭成具狭翅的长柄,具 3 脉,茎叶 5—7,下部叶长圆状倒披针形或狭长圆形,长 2—3.3 厘米,宽 0.3—0.4 厘米,具短柄或近无柄,顶端钝或稍尖,基部多少抱茎,中部和上部叶披针形或线状披针形,无柄,顶端渐尖,基部半抱茎,全部叶边缘和两面被软的长乱毛,最上部叶被棉毛。头状花序单生于茎顶,径 2—2.3 厘米;总苞半球形,长 9 毫米,宽 20 毫米,总苞片 3 层,紫色,线状披针形顶端渐尖,背面被密长软毛,外层较短,中层和内层近等长,常长出花盘,内层长 9 毫米,顶端被长软毛;外围的雌花舌状,2—3 层,长 6.5—7 毫米,管部长 2.5 毫米,上部被微毛,舌片紫色,极狭,宽 0.3 毫米,顶端具 2 小齿;中央的两性花管状,黄色,长 4.5—5 毫米,管部极窄,长 2.3—2.6 毫米,檐部窄漏斗形或近圆柱形,中部被微毛,裂片紫色,无毛;花药伸出花冠;瘦果狭长圆形,长 2—2.5 毫米,宽 0.4 毫米,扁压,被多少贴生短毛和腺毛;冠毛白色或淡褐色,2 层,刚毛状,外层极短,内层长于花冠。 花期 8 月。

产于西藏东部(波密)。生于高山草甸,海拔 3900 米。

此种的上部叶和总苞密被淡黄色的乱而软的长节毛;总苞片全部紫色,中层和内层总苞片近等长,显明超出花盘;舌片紫色,瘦果有腺点与密叶飞蓬 E. multifolius Hand.-Mazz. 不同。

17. **棉毛飞蓬**

Erigeron lanuginosus Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 19(1): 89. 1980.

多年生草本，根状茎木质，粗壮，径达1厘米，斜升，上部分枝，颈部被褐色残存叶基，具纤维状根。茎丛生，高18—25厘米，绿色，具紫色条纹，不分枝或上部分枝，被开展而乱的长节毛，杂有贴短毛，上部毛更密。基部叶莲座状，花期枯萎或生存，匙形或倒披针形，长2—7厘米，宽0.5—0.8厘米，钝，具小尖头，基部渐狭成具狭翅的长柄，具3脉，全缘或具1—3个小尖齿；下部叶长圆状倒披针形或长圆形，长3—5厘米，宽0.7厘米，具短柄或近无柄，中、上部叶椭圆状卵形，渐尖，基部稍狭，半抱茎，两面及边缘被乱长节毛，最上部叶被棉毛。头状花序单生或数个排成伞房状，径1.5—2厘米；总苞半球形，长8—10毫米；总苞片3层，紫色，线状披针形或线形，宽1—1.5毫米，渐尖且显明超出花盘，外层略短，背面及边缘被具紫色横隔的长棉毛，中层和内层近等长，顶端常开展或反折。外围的雌花2—3层，舌状，长7—8毫米，管部上端被微毛，舌片鲜紫色，宽0.3—0.4毫米，稍超出总苞，干时内卷成管状；两性花管状，长4—4.5毫米，管部长2毫米，檐部窄漏斗状或近圆柱形；裂片紫色，被微毛；花药伸出花冠。瘦果狭长圆形，长2—2.5毫米，扁压，被贴生短毛和腺；冠毛白色，2层，刚毛状，外层极短，内层长于花冠。　花期8月。

产于我国西藏(察隅、札木)。生于海拔3200—4200米的山坡草地。

此种以茎上部，最上部叶和总苞片被具紫色横隔的密长棉毛；中、上部叶椭圆状卵形；两性花花冠裂片被微毛与紫苞飞蓬 E. porphyrolepis Ling et Y. L. Chen 相区别。

18. **贡山飞蓬**

Erigeron kunshanensis Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 417. 1973.

多年生草本，根状茎木质，稍粗壮，径达10毫米，具纤维状根，有顶生的莲座状叶丛。茎多数，稀1—2个丛生，高10—20厘米，基部径1—1.5毫米，直立或弯曲，紫色，稀绿色，不分枝，上部被开展的长软毛和短贴毛，基部具密集，茎部有疏生(3—6个)的叶，节间长2—5厘米。基部叶在花期枯萎，与莲座状叶同形，匙形，长2—6厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端钝或稍尖，基部渐狭成具翅的长柄，全缘，具3条脉，网脉明显，下部和中部叶披针形或线状披针形，无柄，长1.3—3.5厘米，宽0.4—0.7厘米，顶端尖，基部钝，半抱茎，上部叶渐小，线状披针形或线形，全部叶上面被长节毛和短贴毛，下面沿脉和叶柄被疏柔毛，在上部叶的毛更密。头状花序单生，径2厘米，总苞半球形，长8毫米，宽15—20毫米，总苞片3层，与花盘等长或稍长于花盘，紫色或绿色，近等长，宽1—1.5毫米，外层线状倒披针形，具明显的网脉，顶端多少尖，背面，特别沿中脉被长毛和短贴毛，中层和内层线状披针形，渐尖，具窄膜质的边缘，1—3脉，被短柔毛或近无毛；外围的雌花舌状，约3层，长7—8毫米，管部2—2.5毫米，上部被微毛，舌片淡紫色，干时内卷成管状，宽0.5毫米，顶端具2个小齿；中央的两性花管状，黄色，长3.5—4毫米，被疏微毛，檐部漏斗状，裂片紫色，

三角形；花药伸出花冠。瘦果狭长圆形，长 2—2.5 毫米，扁压，被密短毛；冠毛淡褐色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长约 4 毫米。 花期 8—9 月。

产于云南西北部(贡山)。生于高山草地或多岩石的草坝，海拔 3000—3800 米。

此种的外层总苞片较宽，倒披针状线形，有明显的网脉；舌片淡紫色，短而狭，叶常集中于茎基部与密叶飞蓬 E. multifolius Hand.-Mazz. 显然不同。

2. 珠峰系——Ser. Himalajenses Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 418. 1973.

多年生草本。头状花较小(径 0.8—1.5 厘米)，总苞片短于花盘，舌片极狭；两性花花冠裂片常无毛。

19. **珠峰飞蓬** 图版 79: 7—10

Erigeron himalajensis Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 491. 1906; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1378. 1936; Rech. f. Symb. Afgh. 2: 6. 1955; Kitam. Fl. Afgh. 2: 421. 1960.

多年生草本，根状茎木质，径 3—5 厘米，不分枝，颈部常被残存叶的基部，具纤维状根。茎单生或数个，高 15—50(60) 厘米，基部径 1.5—2 毫米，直立或斜升，紫色，或上部绿色，具条纹，中部或中部以上有伞房状分枝，下部叶腋有不育枝，节间长 5—15 毫米，被疏长节毛和短贴毛，基部近无毛。基部叶密集成莲座状，花期凋落，茎叶较多数，薄质，基部和下部叶狭倒披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，全缘，顶端钝或稍尖，基部渐狭成具翅的短柄，具多少明显的 3 出脉，中部和上部叶线状长圆形，长 2—5 厘米，宽 0.2—0.5 毫米，无柄，顶端圆钝，基部稍狭，半抱茎，具 1—2 个小尖齿或全缘，上部叶渐小，线形，全部叶两面和边缘被疏短毛和贴短毛，或有时近无毛。头状花序径 1—1.5 厘米，2 至多数在顶端排列成伞房状，花序梗细长，具 1—3 个线形的苞片；总苞半球形，长 5—7 毫米，宽 10—15 毫米，总苞片 3 层，全部或上部紫色，常短于花盘，宽约 0.5 毫米，外层稍短，或短于内层的二分之一，背面及边缘被疏短毛或近无毛。外围的雌花舌状，2—3 层，多少长于花盘或与花盘等长，长 5—6 毫米，管部长 3 毫米，上部被疏微毛或几无毛，舌片不开展，淡紫色，宽 0.3 毫米，干时内卷成管状，顶端具 2 小齿；中央的两性花管状，黄色，长约 5 毫米，管部细长，长达花冠之半，檐部窄漏斗状，裂片紫色，无毛；花药伸出花冠。瘦果长圆形，长 2 毫米，扁压，被开展的短毛；冠毛淡褐色 2 层，外层极短，内层长约 5 毫米。 花期 8—9 月。

产于西藏东部(波密)、四川西部(康定)、云南西北部(德钦)。阿富汗也有分布。生于海拔 2000—3600 米的泥石流冲积扇或林缘。

此种的模式标本采自喜马拉雅北部的“Tamicauna, Karidopass 和 Karakorum Pass”，据原始记载：“茎高 25 厘米，中部有数个 (2—5) 不等长的分枝；下部叶狭椭圆

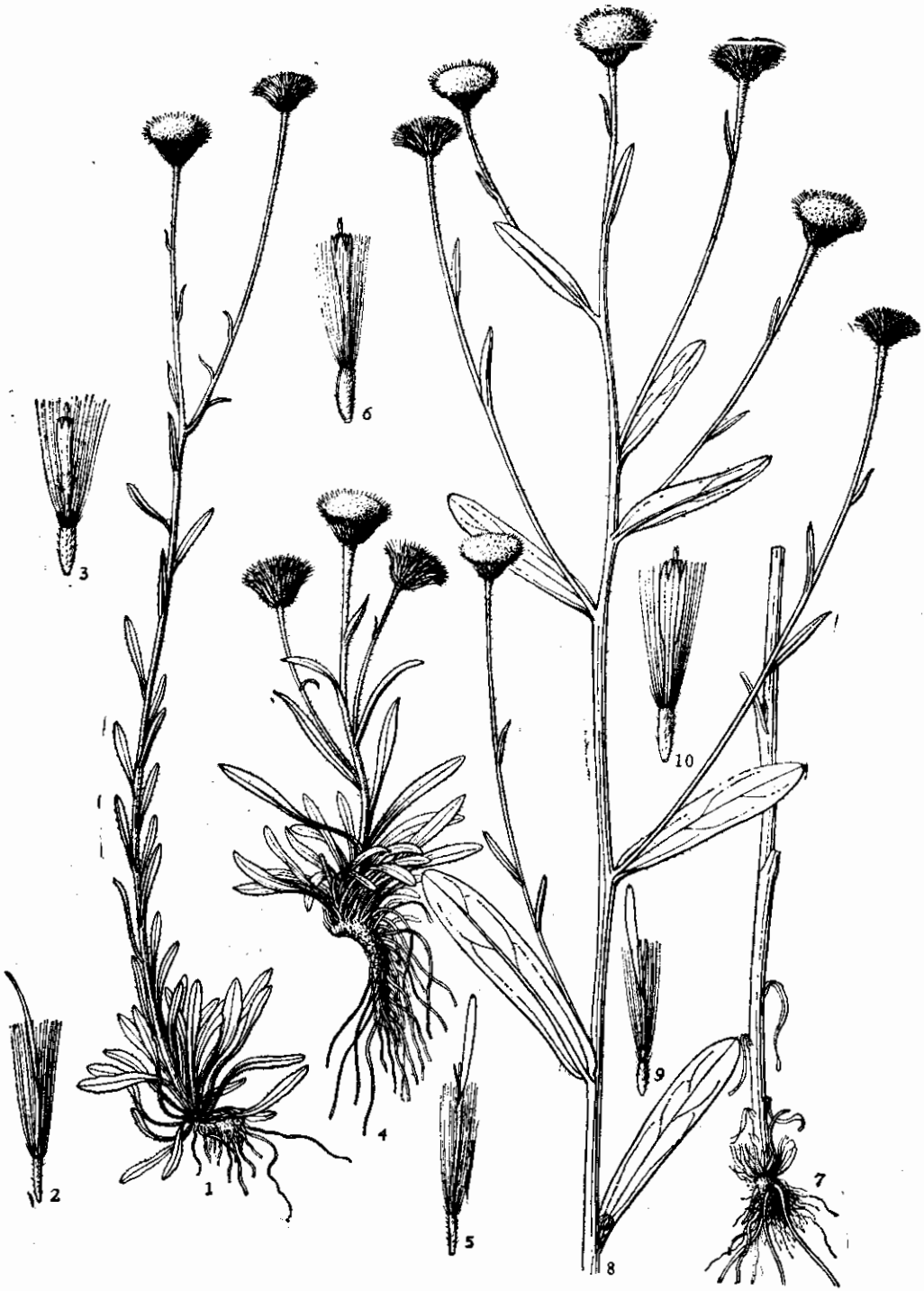

1—3.细茎飞蓬 **Erigeron tenuicaulis** Ling et Y. L. Chen: 1.植株；2.舌状花；3.管状花。4—6.紫茎飞蓬 **Erigeron purpurascens** Ling et Y. L: Chen 4.植株；5.舌状花；6.管状花。7—10.珠峰飞蓬 **Erigeron himalajensis** Vierh7, 8.植株，9.舌状花；10.管状花。(刘春荣绘)

形，有疏细齿，上部叶和总苞被开展的疏短毛，杂有贴短毛和密腺毛。”而 Handel-Mazzetii (1936) 则认为此植物茎细弱，在云南西北部，高达 60 厘米，叶窄而钝，全缘，全部或部分无毛或被疏腺毛；头状花序可达 27 个。外形极似长茎飞蓬 E. elongatus Ledeb. 仅冠毛及舌状花不同。西藏东部的植物茎和总苞紫色，稀黄绿色，下部近无毛，上部及总苞被贴短毛和腺毛，与原始记载相吻合。云南西北部的植物，高达 45 厘米，黄绿色或下部紫色，近无毛或有疏短毛，叶薄质，顶端圆钝，全缘或稀具 1—2 个小齿，茎上部及总苞被贴短毛及不明显的腺毛，似为前人所指的植株高大，叶狭而钝，无腺毛的类型。

20. **细茎飞蓬** 图版 79：1—3

Erigeron tenuicaulis Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 418. 1973.

多年生草本，根状茎木质，径达 1 厘米，扭曲或密集成块状，颈部被褐色残存叶柄的基部，分枝或不分枝，顶端具莲座状叶丛和 1—2 个茎。茎纤细，高 9—25 厘米，基部径 0.6—1.5 毫米，直立，或下部弯曲，中部以上有分枝，或不分枝，绿色，具条纹，被疏短毛和具柄的腺毛，上部较密，有时下部近无毛，节间 0.5—1 厘米。基部叶莲座状，花期生存，倒披针形或倒披针状匙形，长 1.5—9 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，全缘，或有时具 2—4 个钝齿，顶端钝或稍尖，基部渐狭成具狭翅的长柄，具 3 条脉，下部叶与基部叶同形，但具短柄，中部和上部叶线形或线状披针形，长 1—2 厘米，宽 0.1—0.2 厘米，无柄，顶端稍尖，基部较狭，具 1—3 脉，全部叶边缘有上弯的短硬毛，两面被短硬毛，杂有具柄腺毛。头状花序小(径1—1.5 厘米)，单生，或 2—3 个排列成伞房状，花序梗细长，有 1—3 个线形或钻形的苞片；总苞半球形，长 3—4 毫米，宽 8—10 毫米，总苞片 3 层，线状披针形，宽约 0.5 毫米，绿色，短于花盘，顶端尖，背面被疏短毛和密具柄腺毛，外层短于内层的二分之一，内层长 3—4 毫米，具狭膜质的边缘，有 1 脉。外围的雌花舌状，2—3 层，与花盘等片或多少长于花盘，长 6—7 毫米，管部 2.5—3 毫米，上部被微毛，舌片极狭，淡红色、宽 0.3 毫米，干时不内卷成管状，顶端具 2 小齿；中央的两性花管状，黄色，长 4 毫米，管部细，长 1—1.5 毫米，檐部窄漏斗形，近无毛，裂片短，淡红色；花药伸出花冠。瘦果长圆形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，扁压，被疏短毛；冠毛淡黄褐色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长约 4 毫米。 花期 7—9 月。

产于四川西部和西南部(东俄洛、木里)。生于多石的开旷山坡，海拔 2200 米。

此种主要以茎纤细，叶线形，稀线状披针形，边缘具上弯的短硬毛，两面被疏短毛和腺毛与珠峰飞蓬 E. himalajensis Vierh. 相区别。

21. **紫茎飞蓬** 图版 79：4—6

Erigeron purpurascens Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 419. 1973.

多年生草本，根状茎近木质或块状，径 3—5 毫米，具短分枝，颈部被褐色的残存的叶基部。茎数个或单生，高 5—7 厘米，基部径约 1 毫米，全部紫色，直立或斜升，中部或较下

部有分枝，少有不分枝，被疏短毛和短贴毛，杂有具柄腺毛。基部叶密集，莲座状，花期生存，匙形或倒披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，全缘，或有 2—3 个钝齿，顶端钝或稍尖，基部渐狭成具窄翅的柄，有三出脉，茎叶 3—5 个，线状披针形或线形，0.5—2 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，全缘，无柄，具 1 或不明显的三出脉，边缘具上弯的硬短毛，两面被短贴毛和具柄的腺毛。头状花序 2—3 个排列成伞房状，稀单生，径 0.8—1.5 厘米，总苞半球形，长 5—8 毫米，宽 5—12 毫米，总苞片 3 层，紫色，线状披针形或线形，宽 0.5 毫米，顶端渐尖，不超出花盘或内层与花盘等长，背面被开展的疏长毛和贴短毛，基部常杂有具柄腺毛，外层长 2—3 毫米，内层长 8 毫米，具狭膜质的边缘，具 1 脉，近无毛。外围的雌花舌状，2—3 层，长 6—7 毫米，管部长约 3 毫米，上部被微毛，舌片近丝状，紫色，宽约 0.3 毫米，不开展，干时内卷成管状，顶端具 2 小齿；中央的两性花管状，黄色，长 4—4.5 毫米，檐部狭漏斗形，被疏微毛，裂片紫色，无毛；花药伸出花冠。瘦果长圆形，长约 2 毫米，宽 0.5 毫米，扁压，被疏短毛；冠毛淡黄色，2 层，外层极短，内层长约 5 毫米。花期 8—9 月。

产于四川西部(康定)。生于山坡草地。

3. 管舌亚组——Subsect. Siphonoglossi (Botsch.) Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 421. 1973.——Sect. *Siphonoglossae* Botsch. in Not. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 14: 393. 1954, et Fl. URSS 25: 219. 1959.

舌片细窄，干时卷成管状，或极细而成丝状，两性花花冠圆柱状或近圆柱状或倒锥状；花药及花柱分枝不伸出花冠。多年生稀二年生草本。

1. 锥花系——Ser. Coniformes Botsch., Fl. URSS 25: 219. 1948.

多年生草本，有根状茎；头状花序单生，稀数个，总苞与花盘等长，绿色，顶端紫色；两性花花冠窄锥形。

22. **柄叶飞蓬**

Erigeron petiolaris Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 522. 1906.; M. Pop. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 1, 7: 11. 1948; Botsch. Fl. URSS 25: 219. 1959.——*E. pseudoneglectus* M. Pop. l. c. 1948.

多年生草本，根状茎短，斜上，上部常有分枝。茎数个，高 5—28 厘米，直立，不分枝，绿色，或下部紫色，有时全部淡红色，被密开展的长节毛和贴短毛，基部毛较密。叶全缘，叶柄，两面和边缘被密而开展的长节毛，或有时基部叶仅被缘毛；基部叶花期生存，倒披针形，长 1.5—15 厘米，宽 0.3—1.5 厘米，顶端钝或稍尖，基部狭成长叶柄，具 3 脉，茎叶较密集（3—12 个），长 0.7—7.2 厘米，宽 0.1—0.8 厘米，下部叶倒披针形，具柄，上部叶披针形，无柄，顶端尖或渐尖，具 1—3 脉。头状花序单生于茎端，长 0.9—1.3 厘米，宽达 2.5 厘米，总苞半球形，总苞片 3 层，超出花盘或与花盘等长，线状披针形，长 7—10 毫米，宽

0.7—1 毫米，顶端渐尖，绿色或上端紫红色，背面被开展的硬长毛，杂有疏贴短毛，外层较短。外围的雌花舌状，2—3 层，长 8—9 毫米，管部长约 2.5 毫米，上部被疏短毛，舌片粉紫色，极少有白色，宽约 0.4 毫米，不开展，干时常内卷成管状，顶端具 2 小齿；中央的两性花管状，黄色，长 3.7—4.5 毫米，管部细，长约 1.5 毫米，檐部窄圆锥形或稀近圆柱形，上半部被疏短毛，裂片与舌片同色；花药和花柱分枝不伸出花冠；瘦果窄长圆形，长约 2 毫米，宽 0.4 毫米，扁压，被密多少贴生的短毛；冠毛白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长约 4 毫米。 花期 7—9 月。

产于新疆北部（清河）。也分布于苏联中亚和西伯利亚地区。 生于高山或亚高山草地。

2. 筒花系——Ser. Cylindrici Botsch., l. c. 227. 1959.

多年生草本，有根状茎，总苞暗紫色或淡紫色，少有绿色；两性花花冠圆柱形或近圆柱形，急狭成细管。

23. **棉苞飞蓬**

Erigeron eriocalyx (Ledeb.) Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 522. 1906; M. Pop. l. c. 10. 1948; Botsch., Fl. URSS 25: 228. 1959.——*Erigeron alpinus* β. *eriocalyx* Ledeb., Fl. Alt. 4: 91. 1833.——*Erigeron uniflorus* auct., non L.: Ledeb., Fl. Ross. 2: 2. 1845—46. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. 2: 471. 1934. p. p.

多年生草本，根状茎直立或斜上，颈部被暗褐色的残存叶柄，具纤维状根。茎数个，稀单生，高 5—25 厘米，基部径 1—2 毫米，直立，不分枝，或有时上部有分枝，绿色或淡紫红色，被较密开展的长软毛和贴短毛，上部毛较密；节间长 1.5—2.5 厘米。叶绿色，全缘，叶柄，边缘和两面被长软毛，基部叶密集，莲座状，花期常枯萎，倒披针形，长 1.5—9.5 厘米，宽 0.2—0.8(1.3) 厘米，顶端钝或稍尖，基部狭成长叶柄，具 3 脉，下部叶与基部叶同形，但叶柄较短，中部和上部叶披针形或线状披针形，长 1—5(7.5) 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，无柄，顶端尖，基部多少抱茎，上部叶渐小。头状花序单生，少有 2—3 个排列成伞房状，长 9—14 毫米，宽 19—25 毫米，总苞半球形，总苞片 3 层，约与花盘等长或稍短于花盘，线状披针形，顶端长渐尖，紧贴，全部暗紫色，背面被密且具暗隔膜的乱长毛，外层稍短，内层长 5—9 毫米，宽 0.6—1 毫米。外围的雌花舌状，2—3 层，长 7—10 毫米，管部长约 2 毫米，上部被疏短毛，舌片紫色或淡紫色，极少白色，不开展，干时内卷成管状，顶端具 2 小齿；中央的两性花管状，黄色，长 3.5—4 毫米，圆柱形，下部急狭成细管，裂片短，与舌片同色，无毛，管部长约 1.5 毫米，上部被疏微毛；花药不伸出花冠；瘦果狭长圆形，长 2.2—2.5 毫米，宽 0.6 毫米，被多少贴生的短毛；冠毛淡白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长 3.6—4.3 毫米。 花期 7—9 月。

产于新疆北部(托里、清河、阿尔泰、博格达山)、内蒙古。苏联西伯利亚及欧洲地区也有。生于高山或亚高山草地，海拔 2400—2600 米。

据原始记载，本种以植株粗壮，茎部叶多数及头状花序较大与单花飞蓬 E. uniflorus L. 区别。Botsch. 认为此种主要以总苞片暗紫色，被具暗色隔膜的长节毛与单花飞蓬不同。林鎔 (1934) 所记载的 E. uniflorus L. 内蒙古西部的植物，应为此种。

24. **毛苞飞蓬**　图版 80：1—4

Erigeron lachnocephalus Botsch., Fl. URSS 25: 230. 1959; Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 422. 1973.——*E. turkestanus* Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 522. 1906, non O. Fedtsch. 1903.——*E. uniflorus* auct., non L.: Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. 2: 471. 1934.

多年生草本，根状茎有分枝，颈部被褐色残存的叶基部，具纤维状根。茎数个，稀单生，高 5—10(15) 厘米，直立或斜升，基部径 2 毫米，不分枝，绿色或淡紫色，被密开展的软长毛和向上贴生的短毛，节间长 1.5—3.5 厘米；叶全缘，绿色或浅灰色，两面被长软毛，少有近无毛；基部叶密集，花期生存，倒披针形，长 1—7 厘米，宽 0.2—0.9(1.5) 厘米，顶端钝或稀稍尖，基部渐狭成柄，具 3 脉，下部叶与基部叶同形，具短柄，中部和上部叶披针形，长 1—3 厘米，宽 0.1—0.6 厘米，无柄，顶端锐尖，1—3 脉。头状花序单生于茎端，有时具 2 个，长 1—1.7 厘米，宽 2—3 厘米，总苞半球形，总苞片 3 层，等长，超出花盘，线状披针形，长 7—9.5 毫米，宽 0.8—1 毫米，绿色，顶端或全部紫色，背面被密淡黄色棉毛状的乱长软毛。外围的雌花舌状，2—3 层，长 7—8.5 毫米，管部长 2.5 毫米，上部被疏微毛或无毛，舌片淡紫红色，不开展，干时内卷成管状，顶端全缘；中央的两性花管状，淡黄色，长 3.5—3.8 毫米，檐部圆柱形，下部急狭成细管，上部被疏贴微毛；裂片无毛，与舌片同色，花药不伸出花冠；瘦果狭长圆形，长约 2 毫米，宽 0.5 毫米，扁压，密被多少贴生的短毛；冠毛白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层长约 4 毫米。　花期 6—8 月。

产新疆北部(托里、乌鲁木齐、博格达山)。苏联中亚地区也有分布。生于高山及亚高山草地，多石山坡，海拔 2500—3600 米。

此种主要以总苞片等长且常超出花盘，密被棉毛状淡黄色的乱长软毛与棉苞飞蓬 E. eriocalyx (Ledeb.) Vierh. 为区别。

3. 矛叶系——Ser. Lonchophylli Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 18: 263. 1957, et Fl. URSS 25: 234. 1959.

二年生或短命多年生草本，有纤维状根。头状花序排列成总状；总苞片内层长于花盘，外层通常短于内层的二分之一。

25. **矛叶飞蓬**

Erigeron lonchophyllus Hook. Fl. Bor. Amer. 2: 18. 1834; Botsch. in.

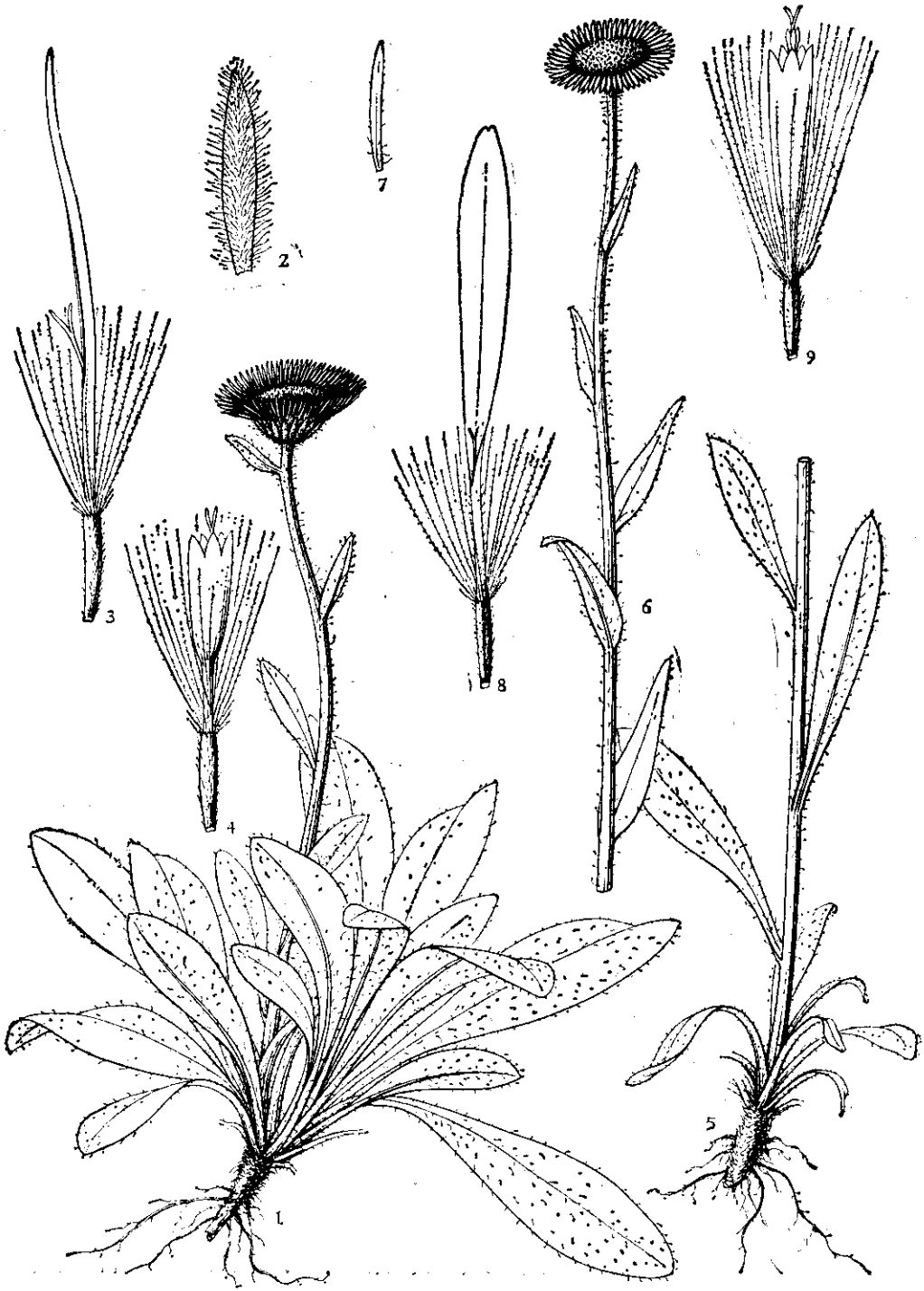

1—4. 毛苞飞蓬 **Erigeron lachnocephalus** Botsch.: 1. 植株; 2. 总苞片(放大); 3. 舌状花; 4. 管状花。5—9. 泽山飞蓬 **Erigeron seravschanicus** M. Pop.: 5, 6. 植株; 7. 总苞片(放大); 8. 舌状花; 9. 管状花。(吴彰桦绘)

Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 18: 261. 1957, et Fl. URSS 25: 234. 1959.——*E. armerifolius* Turcz. ex DC., Prodr. 5: 291. 1836; Turcz., Fl. Baic.-Dah. II. 1: 25. 1856.——*E. podolicus* Bess. var. *pusillus* Ledeb., Fl. Alt. 4: 90. 1883.——*E. armeriaefolius* Turcz. α. *humilis* et β. *elatior* Ledeb., Fl. Ross. 2: 489. 1845—46.——*Trimorpha armeriaefolia* Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19. 424. 1906.

二年生或短命多年生草本，具纤维状根。茎通常数个簇生，高3—30厘米，基部径1—1.5毫米，直立或斜升，有分枝，分枝纤细，绿色或带紫色，被开展的疏长节毛和疏或较密的贴短毛。叶全缘，绿色，边缘被睫毛状的长节毛，两面无毛，或有时上面被疏毛；基部叶密集，莲座状，线状披针形或匙形，长1—10厘米，宽0.15—6厘米，顶端钝或稍尖，基部狭成柄，具1—3脉，茎叶线形或线状披针形，长0.5—7厘米，宽0.5—3毫米，顶端尖，无或几无柄。头状花序长8—10毫米，宽1.5—2厘米，单生或数个排成总状，稀圆锥状，具长花序梗，顶端的头状花序最发育且最大；总苞半球形，总苞片3层，线状披针形，顶端渐尖，内层总苞片黄绿色，顶端暗紫色，常伸出冠毛或几与冠毛等长，长5.5—8.5毫米，宽0.5—0.75毫米，具1脉，背面被开展的疏长毛，外层的约短于内层的二分之一或较短；外围的雌花舌状，3—4层，长5—7毫米，管部长约2.5—3毫米，上部几无毛或多少被短毛，舌片不开展，淡紫色，或有时近白色、顶端具2小齿，干时内卷成管状；中央的两性花管状，长4—4.5毫米，淡黄色，狭圆锥形或近圆柱形，下部急狭成细管，管部长约2毫米，中部或上半部多少被微毛，裂片淡红紫色，无毛；花药和花柱分枝不伸出花冠；瘦果狭长圆形，长1.5—2毫米，宽0.3毫米，被疏贴短毛；冠毛白色，2层，刚毛状，外层极短，内层长4.5—5毫米。　花期7—9月。

据文献记载此种分布于我国新疆。苏联中亚及西伯利亚地区、蒙古也有。上述记载系据苏联的标本写成。

此种的叶全部线形或线状披针形，边缘被睫毛状长节毛；头状花序多数，总状稀圆锥状排列；内层总苞片常超出花盘，外层总苞片短于内层的二分之半，容易区别。

26. **山地飞蓬**

Erigeron oreades (Schrenk) Fisch. et Mey. in Suppl. Ind. Sem. Hort. Petrop. 9: 17. 1846; Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 552. 1906; Botsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 18: 265. 1957, et Fl. URSS 25: 236. 1959.——*Erigeron uniflorus* L. β *oreades* Schrenk., Enum. Pl. Nov. 2: 39. 1842; Ledeb., Fl. Ross. 2: 490. 1845—46.——*E. alpinus* L. var. *oreades* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39: 340. 1866.

二年生或短命多年生草本，具纤维状根。茎单生，高2.5—25厘米，基部茎1—2.5毫米，直立或上部多少弯曲，不分枝，或少有分枝，绿色或有时紫红色，被较密的开展的长软

毛和贴短毛，上部毛较密。叶少数，全缘，边缘和叶柄被睫毛状长节毛，两面无或近无毛，基部叶花期枯萎，倒卵形或倒披针形，长1—3(7)厘米，宽0.2—0.4厘米，顶端钝或稍尖，基部狭成长叶柄，茎叶少数(4—7个)，无柄，线形或线状披针形，长1—4厘米，宽0.1—0.3厘米，顶端急尖，具1脉，最上部叶常显明超出头状花序。头状花序较小，长约0.8厘米，宽1.5—1.8厘米，通常在茎端单生，或有时2—8个排列成总状，无花序梗，总苞半球形，总苞片3层，线状披针形，长(5)7—9毫米，宽0.6—1毫米，绿色或顶端紫色，背面被疏长毛，内层明显超出花盘，外层约短于内层之半或稍短；外围的雌花舌状，2—3层，长6—7毫米，管部长2毫米，上部被疏微毛，舌片细狭、淡紫色，不开展，干时内卷成管状，顶端具2小齿；中央的两性花管状，淡黄色，长4—4.5毫米，圆柱形，下部急狭成细管，管部长1.5毫米，中部被疏微毛，裂片淡紫色，无毛；花药和花柱不伸出花冠；瘦果窄长圆形，长2—2.5毫米，宽0.6毫米，扁压，被较密的多少贴生的短毛；冠毛白色，2层，刚毛状，外层极短，内层4—4.5毫米。 花期7—9月。

产于我国新疆北部(清河)。也分布于苏联中亚和西伯利亚地区、蒙古。生于山坡湿地，海拔2500米。

2. 一年蓬组——Sect. Phalacroloma (Cass.) Torrey et Gray Fl. North. Amer. 2: 176. 1841.——*Phalacroloma* Cass. in Dict. Sc. Nat. 39: 404. 1826.——*Stenactis* Cass. in Dict. Sc. Nat. 37: 462 et 485. 1825. p. p.

雌花2层，舌片开展，白色或淡蓝色；冠毛异形，在雌花有一层极短连接成环状的膜质小冠，在两性花有一层极短的鳞片和10—15条刚毛。一年或二年生草本，被上曲的短硬毛，有时杂有开展的长毛。原产北美洲。

27. 一年蓬 千层塔(江西) 治疟草 野蒿(江苏)

Erigeron annuus (L.) Pers. Syn. Pl. 2: 43. 1807; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 418. 1888; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 504. 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 9. 1934; Cronq. in Brittonia 6: 265. 1947; 斐鑑等，江苏南部种子植物手册 754. 1959.——*Aster annuus* L., Sp. Pl. 875. 1753.——*Erigeron heterophyllus* Muhl. ex Willd., Sp. Pl. III. 3: 1956. 1804.——*Stenactis annua* Cass. in Dict. Sc. Nat. 37: 485. 1825.

一年生或二年生草本，茎粗壮，高30—100厘米，基部径6毫米，直立，上部有分枝，绿色，下部被开展的长硬毛，上部被较密的上弯的短硬毛。基部叶花期枯萎，长圆形或宽卵形，少有近圆形，长4—17厘米，宽1.5—4厘米，或更宽，顶端尖或钝，基部狭成具翅的长柄，边缘具粗齿，下部叶与基部叶同形，但叶柄较短，中部和上部叶较小，长圆状披针形或披针形，长1—9厘米，宽0.5—2厘米，顶端尖，具短柄或无柄，边缘有不规则的齿或近全缘，最上部叶线形，全部叶边缘被短硬毛，两面被疏短硬毛，或有时近无毛。头状花序数个

或多数，排列成疏圆锥花序，长6—8毫米，宽10—15毫米，总苞半球形，总苞片3层，草质，披针形，长3—5毫米，宽0.5—1毫米，近等长或外层稍短，淡绿色或多少褐色，背面密被腺毛和疏长节毛；外围的雌花舌状，2层，长6—8毫米，管部长1—1.5毫米，上部被疏微毛，舌片平展，白色，或有时淡天蓝色，线形，宽0.6毫米，顶端具2小齿，花柱分枝线形；中央的两性花管状，黄色，管部长约0.5毫米，檐部近倒锥形，裂片无毛；瘦果披针形，长约1.2毫米，扁压，被疏贴柔毛；冠毛异形，雌花的冠毛极短，膜片状连成小冠，两性花的冠毛2层，外层鳞片状，内层为10—15条长约2毫米的刚毛。　花期6—9月。

原产北美洲，在我国已驯化。广泛分布于吉林、河北、河南、山东、江苏、安徽、江西、福建、湖南、湖北、四川和西藏等省区，常生于路边旷野或山坡荒地。全草可入药，有治疟的良效。此种的邻种 **E. strigosus** Muhl. 在我国也可能驯化。

2. 三型花亚属——Subgen. Trimorpha (Cass.) M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 10. 1948.——*Trimorpha* Cass. in Dict. Sc. Nat. 3: suppl. 65. 1816; Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19, 2: 422. 1906.——*Trimorphaea* Cass. in Dict. Sc. Nat. 37: 462 et 482. 1825.——*Erigeron* sect. *Trimorphaea* DC., Prodr. 5: 290. 1836; Hoffm. in Engl. u. Prantl., Pflanzfam. IV. 5: 164. 1894.

头状花序有三型花，雌花外层舌状，舌片紫色至淡红色，较内层的细管状，无色或与外层雌花同色，不开展；两性花管状，黄色，上部窄锥状，裂片无毛。瘦果短于冠毛2—4倍。一或二年生或多年生草本，常有多数细窄的雌花，冠毛常较两性花花冠为长。主要分布于欧亚大陆，也分布于北美。

1. 三型花组——Sect. Trimorpha.——Sect. *Brachyglossae* Vierh., l. c. 423. 1906; M. Pop., l. c. 11. 1948.

头状花序多数，舌状花短，舌片常与花盘等长或稍长于花盘；总苞片短于花盘，冠毛长于瘦果3—4倍。二年生或多年生草本。

28. **飞蓬**（东北植物检索表）　图版 81: 7—12

Erigeron acer L., Sp. Pl. 863. 1753; DC., Prodr. 5: 290. 1836.; Ledeb., Fl. Ross. 2: 488. 1846. p. p.; Maxim., Prim. Fl. Amur. 147. 1859; Boiss., Fl. orient. 3: 166. 1875. p. p.; Franch., Pl. David. 1: 162. 1884; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 1901, et in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 504. 1922; Rehd. et Kobusk. in Journ. Arn. Arb. 14: 37. 1933; Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 5: 48. 1934. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Ac. Peip. 2: 473. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1094. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 227. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 449. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 376. 1959.; Bo-

tsch., Fl. URSS 25: 246. 1959.——*Trimorphea vulgaris* Cass. in Dict. Sc. Nat 37: 246. 1825.——*Trimorpha acris* Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 2: 423. 1906.——*Erigeron kamtschaticus* DC. var. *hirsutus* Ling, l. c. 473. 1934.

二年生草本。茎单生，稀数个，高5—60厘米，基部径1—4毫米，直立，上部或少有下部有分枝，绿色或有时紫色，具明显的条纹，被较密而开展的硬长毛，杂有疏贴短毛，在头状花序下部常被具柄腺毛，或有时近无毛，节间长0.5—2.5厘米；基部叶较密集，花期常生存，倒披针形，长1.5—10厘米，宽0.3—1.2厘米，顶端钝或尖，基部渐狭成长柄，全缘或极少具1至数个小尖齿，具不明显的3脉，中部和上部叶披针形，无柄，长0.5—8厘米，宽0.1—0.8厘米，顶端急尖，最上部和枝上的叶极小，线形，具1脉，全部叶两面被较密或疏开展的硬长毛；头状花序多数，在茎枝端排列成密而窄或少有疏而宽的圆锥花序，或有时头状花序较少数，伞房状排列，长6—10毫米，宽11—21毫米；总苞半球形，总苞片3层，线状披针形，绿色或稀紫色，顶端尖，背面被密或较密的开展的长硬毛，杂有具柄的腺毛，内层常短于花盘，长5—7毫米，宽0.5—0.8毫米，边缘膜质，外层几短于内层的二分之一；雌花外层的舌状，长5—7毫米，管部长2.5—3.5毫米，舌片淡红紫色，少有白色，宽约0.25毫米，较内层的细管状，无色，长3—3.5毫米，花柱与舌片同色，伸出管部1—1.5毫米；中央的两性花管状，黄色，长4—5毫米，管部长1.5—2毫米，上部被疏贴微毛，檐部圆柱形，裂片无毛；瘦果长圆披针形，长约1.8毫米，宽0.4毫米，扁压，被疏贴短毛；冠毛2层，白色，刚毛状，外层极短，内层长5—6毫米。 花期7—9月。

产于新疆、内蒙古、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、四川和西藏等省区。苏联高加索、中亚、西伯利亚地区以及蒙古、日本、北美洲也有分布。常生于山坡草地，牧场及林缘，海拔1400—3500米。

此种在我国分布极广，体态及毛茸多变异。据前人记载本种常与其邻种长茎飞蓬 E. elongatus Ledeb.，堪察加飞蓬 E. kamtschaticus DC. 杂交，但它的头状花序较小而多数，常排列成密集的狭圆锥花序；总苞被开展的密长毛，基部叶全缘，与后两种不难区别。

29. 堪察加飞蓬

Erigeron kamtschaticus DC., Prodr. 5: 290. 1836; Ledeb., F. Ross. 2: 488. 1846; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Ac. Peip. 2: 472. 1934. p. p.; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 450. 1939; Botsch., Fl. URSS 25: 248. 1959.——*E. kamtschaticus* DC. var. *manshuricus* (Kom.) Koidz. Bot. Mag. Tokyo 31: 140. 1917; Kitag., Ind. Jehol. 54. 1936, et Lineam. Mansh. 450. 1939.——*E. acer* L. var. *manshuricus* Kom. in Act. Hort. Petr. 25: 610. 1907.——*E. elongatus* auct., non Ledeb. 1829; 刘慎谔等，东北植物检索表 376. 1959. p. p.

二年生草本。茎单生或数个，高30—70厘米，稀达100厘米以上，基部径1—6毫米，

上部有分枝，斜上，直立或多少弯曲，伞房状，小枝又有二次分枝而呈圆锥状，绿色，或有时紫色，全部或仅下部被疏开展的长节毛，中部特别上部杂有贴短毛，头状花序下密被具柄腺毛；叶薄质，绿色或基部带紫色，基部叶较密集，花期常枯萎，倒披针形，长2—13厘米，宽0.3—1.8厘米，顶端尖，基部渐狭成长柄，边缘具疏锯齿或稀具小齿尖，中部和上部叶披针形，长0.3—8.5厘米，宽0.4—1厘米，无柄，全缘，全部叶两面被疏开展的长节，或仅边缘有开展的长节毛，两面无毛；头状花序多数排成宽圆锥花序，或有时较小数伞房状排列，长6—10毫米，宽10—19毫米，总苞半球形，总苞片3层，绿色或紫色，线状披针形，顶端急尖，背面被密具柄腺毛，有时杂有疏开展的长节毛；内层短于花盘，长5—6.5毫米，宽0.6—0.7毫米，外层约短于内层的二分之一；雌花外层舌状，长5—6.3毫米，管部长3—3.5毫米，上部被疏微毛，舌片淡红紫色，宽约0.25毫米，较内层的细管状无色，长2.5—3毫米，上部被微毛，花柱淡红紫色，伸出管部长1.5—2.2毫米，有时部分雌花有短舌片；两性花管状，黄色，长4—4.5毫米，管部长2—2.5毫米，上部有疏微毛，檐部近圆柱形，裂片淡红紫色，无毛；瘦果长圆状披针形，长1.6—2毫米，宽0.4毫米，扁压，被疏多少贴生的短毛；冠毛淡白色，2层，刚毛状，外层极短，内层长5—6毫米。　花期6—9月。

产于吉林、内蒙古、河北、山西、河南、陕西等省区。苏联西伯利亚、堪察加地区以及蒙古也有。生于低山山坡草地和林缘，海拔700—1200米。

本种主要以头状花序较大，多数，排成疏而宽的圆锥花序；总苞被具柄腺毛，或有时杂有疏长毛；基部和下部叶常具疏锯齿与上面一种为区别。

30. **长茎飞蓬**　图版 81：1—6

Erigeron elongatus Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 9. t. 31. 1829, et Fl. Alt. 6: 91. 1833; DC. Prodr. 5: 291. 1836; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1094. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 227. 1938; M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 11. 1948; Botsch. Fl. URSS 25: 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 376. 1959. ——? *Trimorpha angulosa* Vierh., op. cit. 423.——*Trimorpha polita* Vierh., op. cit. 424.——*Erigeron acris* auct., non L.: Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 5: 48. 1934. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Ac. Peip. 2: 473. 1934. p. p.

二年生或多年生草本，根状茎木质，斜升，有分枝，颈部被残存的叶基部。茎数个，高10—50厘米，基部径1—4毫米，直立，或基部略弯曲，上部有分枝，枝细长，斜上或内弯，紫色，或少有绿色，密被贴短毛，杂有疏开展的长硬毛，或有时下部无或近无毛，头状花序下仅有具柄腺毛或杂有少数开展的长硬毛；叶全缘，质较硬，绿色，或叶柄紫色，边缘常有睫毛状的长节毛，两面无毛，基部叶密集，莲座状，花期常枯萎，基部及下部叶倒披针形或长圆形，长1—10厘米，宽0.1—1.1厘米，顶端钝，基部狭成长叶柄，中部和上部叶无柄，长圆形或披针形，长0.5—7厘米，宽达0.8厘米，顶端尖或稍钝；头状花序较少数，生于伸

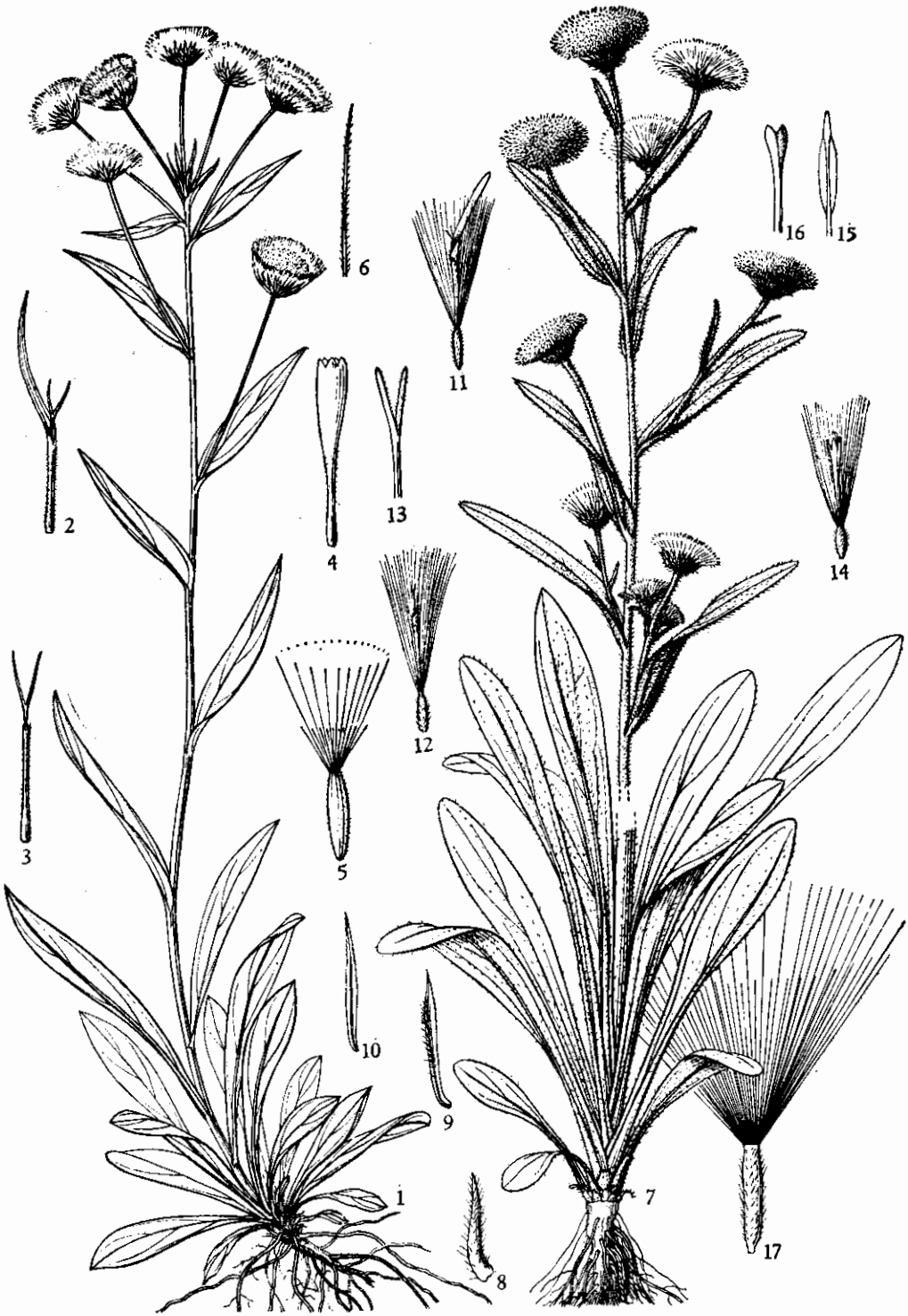

1—6. **长茎飞蓬 Erigeron elongatus** Ledeb.: 1. 植株; 2. 舌状的雌花; 3. 丝状雌花; 4. 两性花; 5. 瘦果; 6. 冠毛一根。7—17. **飞蓬 Erigeron acey** L.: 7. 植株; 8, 9, 10. 外, 中, 内层总苞片; 11. 舌状雌花; 12. 丝状雌花; 13. 雌花花柱; 14. 两性花; 15. 花药; 16. 两性花花柱; 17. 瘦果。(刘春荣、张泰利绘)

长的小枝顶端，排列成伞房状或伞房状圆锥花序，长7—10毫米，宽12—22毫米，总苞半球形，总苞片3层，短于花盘，线状披针形，紫红色稀绿色，顶端渐尖，背面密被具柄的腺毛，有时杂有少数开展的长节毛，内层长4.5—8毫米，宽0.5—1毫米，具狭膜质边缘，外层短于内层之半；雌花外层舌状，不超出花盘或与花盘等长，6—8毫米，管部长3—4.3毫米，上部被疏微毛，舌片淡红色或淡紫色，宽0.3—0.5毫米，顶端全缘，较内层细管状，无色，长2.5—4.5毫米，上部被微毛，花柱伸出管部1—1.7毫米，与舌片同色，有时具缩短的舌片；两性花管状，黄色，长3.5—5毫米，檐部窄锥形，管部长1.5—2.5毫米，上部被疏微毛，裂片暗紫色；瘦果长圆状披针形，长2—2.5毫米，宽0.5毫米，扁压，密被多少贴生的短毛；冠毛白色，2层，刚毛状，外层极短，内层长4.5—6毫米。　花期7—9月。

产于新疆、内蒙古、河北、山西、甘肃、四川、西藏等省区。苏联中亚、西伯利亚地区以及欧洲中部至北部、蒙古、朝鲜也有。生于低山开旷山坡草地，沟边及林缘，海拔1900—2600米。

此种茎和总苞紫色，稀绿色，茎下部近无毛，上部被贴短毛及疏长毛；头状花序少数，伞房状或疏伞房状圆锥状排列，总苞密被具柄腺毛或杂有极疏的长毛与前两种均不同。

2. 长舌组——Sect. Macroglossi Vierh. in Beih. Bot. Centralbl. 19: 424. 1906; M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 10. 1948.

头状花序少数稀多数，排列成伞房状；舌状花长，舌片明显超出花盘，稀仅稍超出花盘；总苞短于花盘或与花盘几等长；冠毛长于瘦果2—2.5倍。

31. 西疆飞蓬

Erigeron krylovii Serg., В сист зап. герб. томск. унив. 1:2. 1945; Botsch., Fl. URSS 25: 254. 1959.

多年生草本，根状茎木质，斜升，上部多分枝，具纤维状根，颈部被残存叶的基部。茎数个，高14—60厘米，基部径1—3毫米，直立或斜升，绿色，或有时紫色，上部有分枝，被疏开展的长节毛和密具柄腺毛，上部毛较密；叶绿色，全缘，边缘被睫毛状长节毛，两面被疏开展的长节毛和密具柄腺毛，基部叶密集，花期常枯萎，倒披针形，长3—13厘米，宽0.4—1.4厘米，基部狭成长柄，顶端钝或稍尖，下部叶与基部叶近似，中部和上部叶无柄，披针形，长0.5—10厘米，宽0.7—1厘米，顶端急尖；头状花序3—6个在顶端排列成伞房状花序，具长花序梗，长9—13毫米，宽17—25毫米，总苞半球形，总苞片3层，绿色，线状披针形，顶端急尖，背面密被具柄腺毛，或有时杂有极疏的开展的长节毛，内层短于花盘或稍与花盘等长，长5.5—7.5毫米、宽0.7—1毫米，外层几短于内层的二分之一；雌花二型，外层舌状，长7.5—10毫米，管部长2.5—3毫米，上部被疏微毛，舌片鲜玫瑰色，宽0.4—0.6毫米，顶端全缘，较内层细管状，无色，长2—3.8毫米，上部被微毛，花柱与舌片同色，伸出

管部 0.5—1.2 毫米；两性花管状，黄色，长 3.5—5 毫米，檐部窄圆锥形，管部上部被微毛，裂片玫瑰色；瘦果窄长圆形，长 2.2—2.5 毫米，宽 0.6 毫米，扁压，密被贴短毛；冠毛白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层 4.3—5 毫米。 花期 7—9 月。

产于新疆北部（托里、昭苏、奇台、阿拉套山、阿尔泰）。亦分布于苏联中亚至西伯利亚地区。生长于开旷山坡草地，海拔 1700—2800 米。

32. **假泽山飞蓬** 图版 82：1—4

Erigeron pseudoseravschanicus Botsch., Fl. URSS 25: 585. 1959; Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 426. 1973.——*E. alpinus* auct., non L.: M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 11. 1948.

多年生草本，根状茎木质，垂直或斜上，有分枝，具纤维状根，颈部被残存叶的基部。茎少数，高 5—60 厘米，基部径 1—3 毫米，直立上部有分枝，被较密而开展的长节毛和疏具柄腺毛，或有时杂有贴短毛，下部常被密长节毛而无腺毛，极少近无毛；叶缘色，全缘，两面被开展的疏长节毛和具柄腺毛，有时仅边缘有睫毛状长节毛，基部叶密集，莲座状，花期常枯萎，倒披针形，长 2—15 厘米，宽 0.3—16 毫米，顶端尖或稍钝，基部渐狭成长柄，下部叶与基部叶相同，中部和上部叶无柄，披针形，长 0.3—13 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，顶端急尖；头状花序多数，排列成伞房状总状花序，长 7—14 毫米，宽 13—30 毫米，具长花序梗，总苞半球形，总苞片 3 层，常稍短于花盘，绿色或有时变紫色，线状披针形，顶端急尖，背面被密具柄腺毛和开展的疏长节毛，稀仅有腺毛，内层总苞片长 5—7 毫米，宽约 0.8 毫米，外层短于内层的二分之一；雌花二型，外层舌状，长 5.8—8.5 毫米，管部长 2.2—3.5 毫米，上部被疏微毛，舌片淡红色或淡紫色，宽 0.3 毫米，顶端全缘；较内层细管状，无色，长 2.2—3 毫米，上部被贴微毛，花柱伸出管部 0.5—1.5 毫米；两性花管状，黄色，长 4—4.7 毫米，管部长 1.5—2 毫米，檐部狭锥形，被贴微毛，裂片淡红色或淡紫色；瘦果长圆状披针形，长 2—2.2 毫米，宽约 0.6 毫米，扁压，密被贴短毛；冠毛白色，2 层，刚毛状，外层极短，内层 4—5.3 毫米。 花期 7—9 月。

产于我国新疆北部（清河、托里、和靖、乌鲁木齐、木垒、巩留等）。也分布于苏联中亚、西伯利亚。常生于亚高山或高山草地或林缘，海拔 1700—2800 米。

本种主要以茎常被较密的疏长毛和具柄腺毛，茎下部仅有开展的密长毛而无腺毛；舌片淡紫色与上面一种相区别。

假泽山飞蓬（原变型）

f. pseudoseravschanicus

无毛变型

f. glabrescens Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 426. 1973.

茎和叶无毛或近无毛，上部及总苞片仅有具柄腺毛。

产于新疆（清河）。

33. **天山飞蓬**　图版 82：5—8

Erigeron tianschanicus Botsch., Fl. URSS 25: 259. 1959; Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 426. 1973——*E. coeruleus* M. Pop. in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 11. 1948. non Urb. 1913.

多年生草本，根状茎木质，有分枝，具纤维状根。茎数个，高 5—60 厘米，基部径 1—3 毫米，斜升或直立，上部或中部有分枝，绿色或带淡紫色，被较密而开展的长节毛和具柄腺毛，有时杂有贴短毛。叶绿色，全缘，两面被疏开展的长毛，或有时仅边缘被睫毛状的长节毛，两面被具柄腺毛；基部叶密集，莲座状，花期生存，倒披针形或披针形，长 2—15 厘米，宽 0.2—0.8(1.7) 厘米，顶端急尖或稍钝，基部狭成长柄，下部叶与基部叶近似，上部叶披针形或线状披针形，无柄，长 0.5—2 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，顶端急尖，具 1 脉；头状花序数个或有时多数，在茎枝端排列成伞房状总状花序，长 7—11 毫米，宽 14—23 毫米，总苞半球形，总苞片 3 层，绿色，常短于花盘，线状披针形，顶端急尖，背面被开展的疏长节毛和具柄腺毛，总苞片内层长 5—7 毫米，宽 0.5—0.8 毫米，具狭膜质边缘，外层几短于内层之半；雌花二型，外层舌状，长 5.9—8 毫米，管部长 2.5—3 毫米，上部被疏微毛，舌片天蓝色，宽约 0.5 毫米，顶端全缘，干时内卷成管状，较内层细管状，长 2—2.3 毫米，无色，上部被贴微毛，花柱与舌片同色，伸出管部 2—2.5 毫米；两性花管状，黄色，长约 4 毫米，檐部狭锥形，被疏微毛，管部长 1.5—2 毫米，裂片天蓝色；瘦果长圆状披针形，长 2—2.2 毫米，压扁，被多少贴生的短毛；冠毛白色，2 层，外层极短，内层长 4—4.5 毫米。花期 7—9 月。

产于新疆西部(阿克苏)。也分布于苏联中亚地区。生于山坡阳处，海拔 2850 米。

此种的舌片天蓝色而非淡紫色与前一种不同。

34. **革叶飞蓬**　图版 83：5—9

Erigeron schmalhausenii M. Pop. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 8: 51. 1940, et in Act. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 1, 7: 11. 1948; Botsch., Fl. URSS 25: 264. 1959; Ling et Y. L.Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 426. 1973.——*E. eriocephalus* Regel et Schamlh. in Act. Hort. Petrop. 5: 613. 1878, non J. Vahl. 1840.

多年生草本，根状茎长，木质，径达 3 毫米，上部有分枝，具纤维状根，颈部被残存叶的基部。茎多数，高 10—45 厘米，基部径 1—3 毫米，斜升或直立，上部常弯曲，紫色，或稀绿色，上部或中部以上有分枝，全部密被贴生短毛，特别在头状花序下部杂有疏开展的硬毛；叶革质，绿色，或基部带紫色，全缘，无毛或仅边缘被睫毛状长节毛或短毛；基部密集，莲座状，花期生存，线形或线状披针形，长 1.5—6(9) 厘米，宽 0.1—0.4(—0.8)，顶端钝或稍尖，具 1 脉，基部狭成长柄，茎叶无柄，线形或线状披针形，长 0.5—7(—9) 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端急尖，上部叶渐小；头状花序多数，在茎和枝顶端排成伞房状总状花

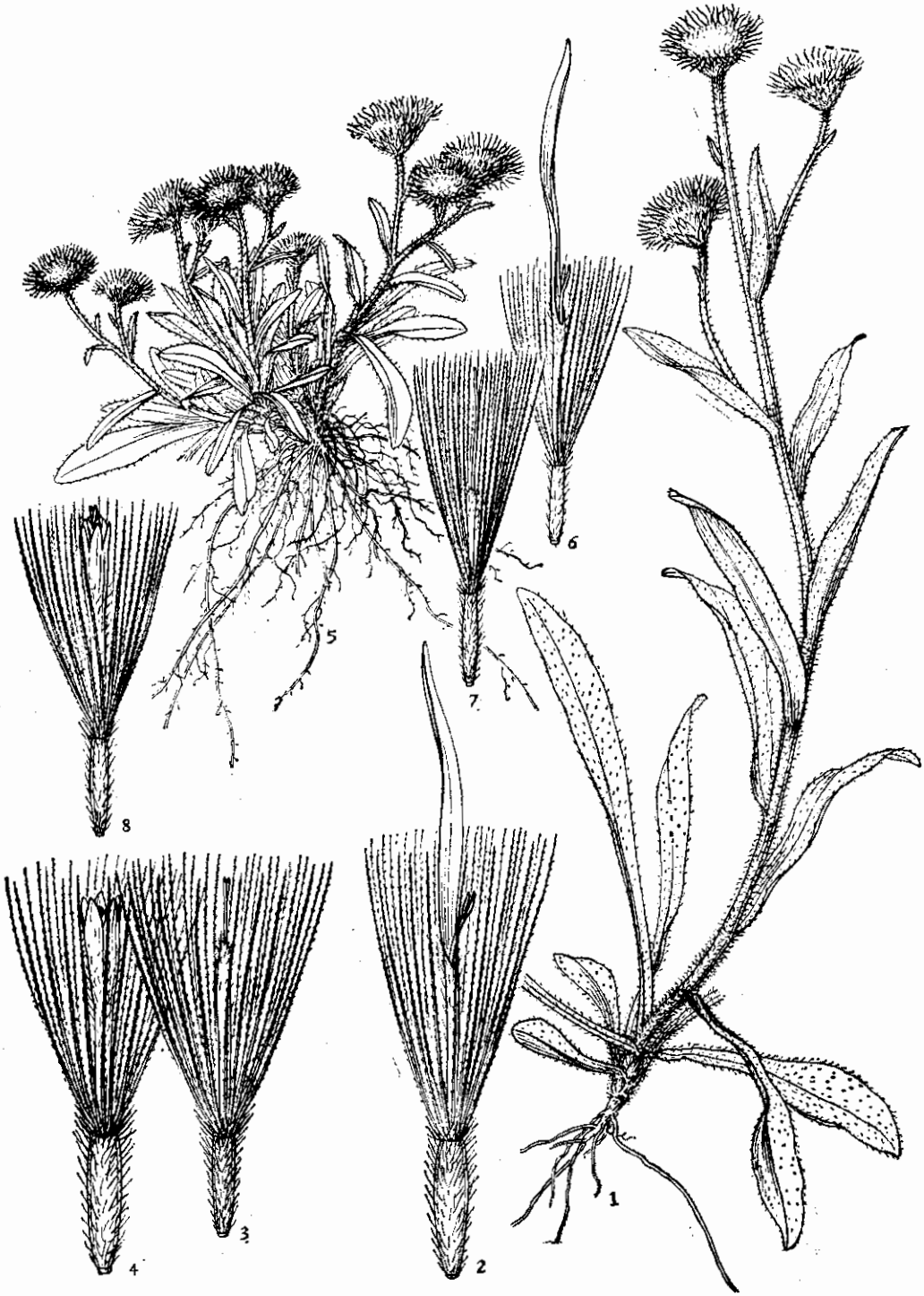

1—4. **假泽山飞蓬 Erigeron pseudoseravschanicus** Botsch.: 1.植株; 2.舌状雌花; 3.丝状雌花; 4.两性花。5—8. **天山飞蓬 Erigeron tianschanicus** Botsch.: 5.植株; 6.舌状雌花; 7.丝状雌花; 8.两性花。(冯晋庸绘)

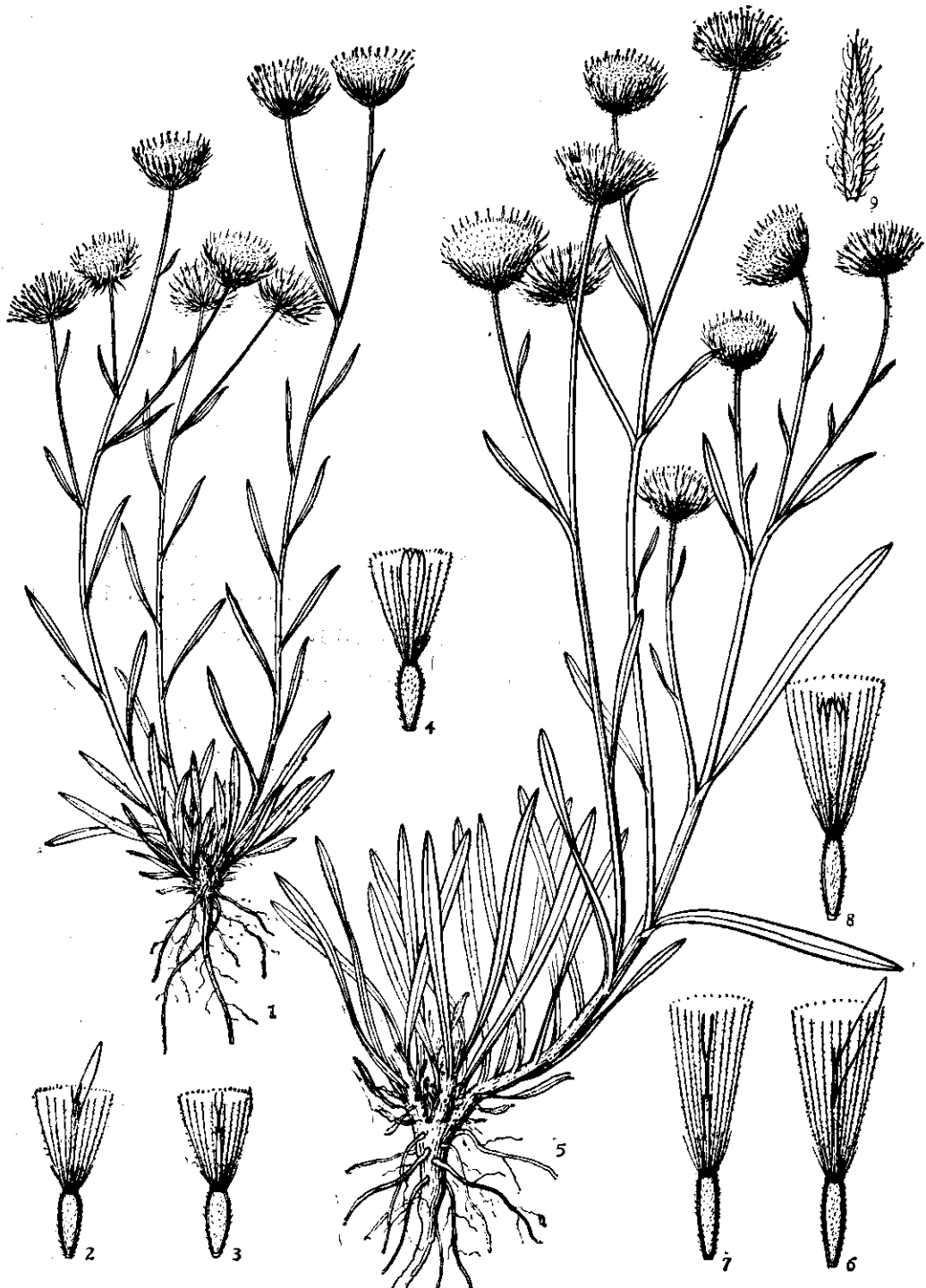

1—4. **台湾飞蓬 Erigeron fukuyamae** Kitam.: 1. 植株; 2. 舌状雌花; 3. 丝状雌花, 4. 两性花。5—9. **革叶飞蓬 Erigeron schmalhausenii** M. Pop.: 5. 植株; 6. 舌状雌花; 7. 丝状雌花; 8. 两性花; 9. 总苞片(放大): (张泰利绘)

序，长7—12毫米，宽14—25毫米，总苞半球形，总苞片3层，淡紫色或绿色，线状披针形，顶端急尖，背面密被开展的硬毛，内层短于花盘，长6—9毫米，宽0.6—1.1毫米，外层几短于内层之半；雌花二型，外层舌状，长6—8毫米，管部长2.8—3.5毫米，上端被疏微毛，舌片粉红色或淡紫色，宽约0.5毫米，顶端全缘，或有时具2小齿；较内层细管状，无色，长2.5—4.6毫米，花柱淡红色或淡紫色，伸出管部1.3—2.2毫米；两性花管状，黄色，长4.5—5.9毫米，管部长约2毫米，檐部狭锥形，有疏贴微毛，裂片与舌片同色；瘦果长圆状披针形，扁压，长约3毫米，宽0.6毫米，被密较长多少贴生的短毛；冠毛白色，2层，刚毛状，外层极短，内层长5—6.7毫米。 花期6—9月。

产新疆(昭苏、阿克苏)。也分布于苏联中亚及西伯利亚西部地区。生于山坡冰积石和砾石中，海拔2100米。

外形极似飞蓬 E. acer L.。但茎紫色，全部被贴短毛或下部近无毛；叶革质，线形或线状披针形，无毛；总苞密被淡黄色长毛与后者容易区别。

35. **台湾飞蓬** 图版83：1—4

Erigeron fukuyamae Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 2: 42. 1933, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. 13: 323. t. 32, fig. 3. 1937; Ling et Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. 11: 426. 1973.——*E. morrisonense* Hayata var. *fukuyamae* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 4: 151. 1935.

多年生草本，根状茎短，木质，横卧或斜升，颈部被多数残叶。茎数个，簇生，高10—30厘米，基部径1—1.5毫米，直立或斜升，绿色，具条纹，被疏贴短毛，有时基部近无毛，无腺毛，中部以上有分枝，分枝细长；基部叶密集，莲座状，花期枯萎，稀生存，线形，长2—7厘米，宽0.4—0.5厘米，顶端急尖或钝，基部狭成长柄，边缘在中部以上有具小尖头的锯齿或近全缘，具1脉，两面近无毛或被贴短微毛，茎叶通常多数，较密集，向上渐小，长2—6厘米，宽0.1—0.3厘米，全缘或有时上部具疏小锯齿，无柄，在花序枝上的叶极小，长5—10毫米；头状花序3—9个排列成疏伞房状花序，径1.5—2.3厘米，具长3—10厘米的花序梗；总苞半球形，长5—8毫米，宽10—18毫米，总苞片3层，线状披针形，通常不等长，顶端渐尖，宽0.5—0.7毫米，绿色或上端紫色，背面被贴短毛，有时杂有开展的疏长毛；内层总苞片长5—8毫米，外层长4—5毫米，具膜质的边缘；雌花二型；外层舌状，长6毫米，管部长2.5毫米，上端被疏微毛，舌片淡紫色，宽约0.5毫米，较内层细管状，长2毫米；两性花管状，黄色，长4毫米，外面被疏微毛；瘦果长圆形长2毫米，宽0.5毫米，扁压，被短毛；冠毛白色或多少褐色，2层，外层极短，刚毛状，内层长3.5—4毫米。花期4—7月。

特产我国台湾(台中)。生于海拔3000米的高山草地。

此种叶革质，无毛，具1脉，基部叶莲座状，线状倒披针形，常具疏小齿稀全缘，茎叶线形，全缘；头状花序2—7个排成伞房状，较小，总苞片和茎上部被密贴短毛和腺毛，内层总

苞片与花盘近等长或稍长于花盘，极为特别。

36. 小舌菊属——Microglossa DC.

DC., Prodr. 5: 320. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 282. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. IV. 5: 168. 1890.

半灌木，直立或攀援，叶互生，具柄，卵状长圆形，全缘或具不明显的锯齿。头状花序较小，多数密集成复伞房状花序，辐射状，具异形花；总苞钟状，总苞片多层，覆瓦状，干膜质，长圆状披针形或线形，顶端稍钝，外层较短；花托平或稍凸，无托毛，花全部结实，外围的雌花多数，舌状，舌片白色，丝状，短于花柱；中央的两性花少数，花冠管状，黄色檐部膨大，具3—5齿裂；花药顶端尖，基部钝，全缘；花柱分枝扁，顶端尖，长披针形；瘦果圆柱状，长圆形，边缘具棱，两面具1肋，被短柔毛；冠毛略红色，1—2层，多数，糙毛状，多少等长。

约10种，主要分布于亚洲和非洲。我国有1种，产华南、西南及台湾。

1. **小舌菊**　九里明　过山龙(海南)　梨叶小舌菊(广西)　图版84: 1—3

Microglossa pyrifolia (Lam.) O. Kuntze, Rev. Gen. 1: 353. 1891; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1094. 1936; Chang in Sunyts. 3: 284. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 381. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 447, 图6308. 1975.——*Conyza pyrifolia* Lam., Encycl. 2: 89. 1786; Blume, Fl. Nederl. Ind. 896. 1825.——*Microglossa volubilis* DC., Prodr. 5: 320. 1836; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 419. 1888; Hayata, Comp. Formos. 8. 1904, et Ic. Formos. 8: 51. 1919. Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 474. 1934.——*Conyza syringaeifolia* Meyen et Walpers, in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 263. 1843; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 420. 1888.——*Erigeron pyrifolius* (Lam.) Benth., Fl. Hongk, 176. 1861.——*Blumea conyzoides* Lévl. et Vaniot in Fedde Repert. Sp. Nov. 7: 22. 1909.

半灌木，高70—150厘米。茎伸长，攀援状，叉状分枝，具明显条棱，被腺状短柔毛，后多少变无毛。叶互生，纸质，卵形或卵状长圆形，长5—10厘米，宽2.5—4厘米，顶端渐尖，基部楔形或楔状圆形，边缘具多少明显的疏小齿，或近全缘，上面绿色，被疏短柔毛，后多少变无毛，下面淡绿色，被密锈色短柔毛和腺点，叶柄长7—13毫米，被短柔毛。头状花序多数，径5—6毫米，在茎或枝顶端排列成密复伞房状花序；花序梗细，长2—5毫米，被短柔毛，常有披针形小苞片；总苞钟状；总苞片约5层，干膜质，外层卵状披针形，长0.7毫米，顶端钝，背面被短柔毛，中层披针形，内层线形，顶端钝或稍尖，具透明的边缘，背面具褐色中肋；花托稍凸，具蜂窝状小孔；外围的雌花多数，丝状，长3—3.5毫米，具极小的

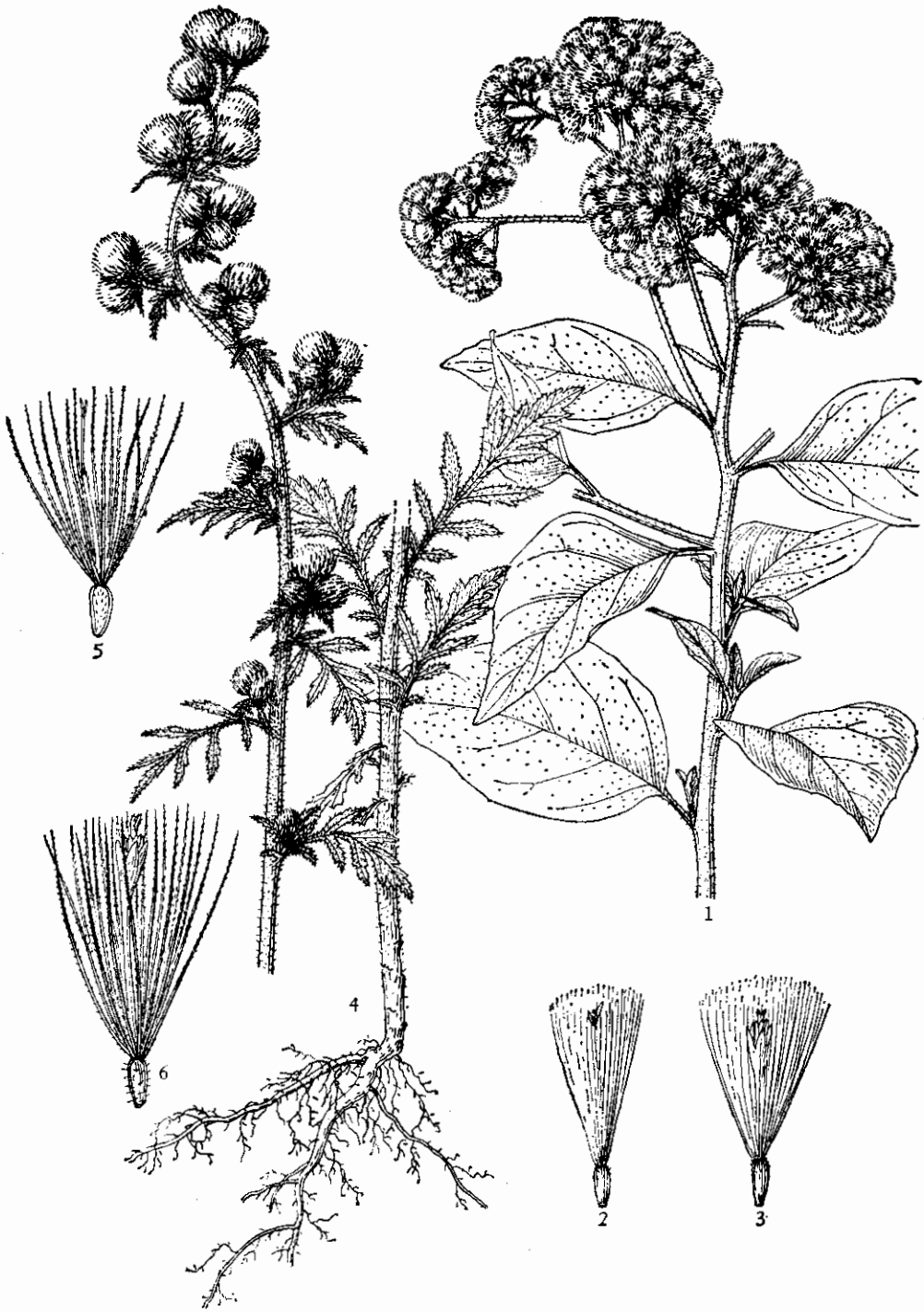

1—3.小舌菊 **Microglossa pyrifolia** (L.) O. Kuntze: 1,花枝; 2.雌花; 3.两性花。4—6.**鳢胆草 Conyza blinii** Lévl.: 4.植株; 5.雌花; 6.两性花。(冯晋庸绘)

舌片；中央的两性花2—3个，花冠管状，长约4.5毫米，管部被微毛，顶端具5齿裂；瘦果长圆形，长1毫米，稍扁压，边缘脉状，两面具1肋，被微毛；冠毛多少变浅红色，糙毛状，长约4毫米。　花期1—8月。

产于云南（西畴、屏边、曼墩、易武、勐海、蒙自、龙陵、麻栗坡、富宁、景东、易门、建水、怒江等）、贵州（册亨、安龙、望谟、罗甸等）、广西（百色、隆林、靖西、南宁、龙州）、广东（高要、高明、海南岛）及台湾。印度、缅甸、越南、老挝、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚也有分布。常生于山坡灌丛或疏林中，海拔400—1800米。

全株解毒，生肌，明目；可治疮疥。

37. 白酒草属 Conyza Less.

Less., Syn. Comp. 203. 1832; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 238. 1837.——*Erigeron* L. sect. *Conyza* (L.) Baillon, Hist. Plant. 8: 143. 1886,——*Erigeron* subgen. *Caenotus* Nutt., Gen. N. Amer. Pl. 2: 148. 1818,——*Caenotus* (Nutt.) Rafin., Fl. Tellur. 2: 50. 1837.

一或二年生或多年生草本，稀灌木。茎直立或斜升，不分枝或上部多分枝；叶互生，全缘或具齿，或羽状分裂；头状花序异形，盘状，通常多数或极多数排列成总状，伞房状或圆锥状花序，少有单生；总苞半球形至圆柱形，总苞片3—4层，或不明显的2—3层，披针形或线状披针形，通常草质，具膜质边缘；花托半球状，具窝孔或具锯屑状缘毛，边缘的窝孔常缩小；花全部结实，外围的雌花多数，花冠丝状，无舌或具短舌，常短于花柱或舌片短于管部且几不超出冠毛；中央的两性花，少数，花冠管状，顶端5齿裂；花药基部钝，全缘；花柱分枝具短披针形附器，具乳头状突起；瘦果小长圆形，极扁，两端缩小，边缘脉状，无肋，被短微毛或杂有腺；冠毛污白色或变红色，细刚毛状，1层，近等长或稀2层，外层极短。

约有80—100种，主要分布于东、西半球的热带和亚热带地区，我国有10种，1变种，分布于南部和西南部。有此种为广布的杂草。

属的模式种：智利白酒草 C. chilensis C. Spreng.。

分种检索表

1. 雌花花冠丝状，无舌片，顶端被疏微毛。
  2. 叶羽状浅裂或深裂。
    3. 全株被灰白色长柔毛，杂有腺毛：中部叶羽状浅裂，基部半抱茎：头状花序径12—15毫米，2—6个排成伞房状……1. 埃及白酒草 C. aegyptiaca (L.) Ait.
    3. 植株被密粘状腺毛和开展长毛：中部叶羽状深裂，基部不抱茎：头状花序径7—10毫米，排成狭而短的圆锥花序……2. 熊胆草 C. blinii Lévl.
  2. 叶具圆齿，粗锯齿或疏细齿。

4.一或二年生草本，根纺锤状。

5.植株被粘质腺状短柔毛；茎叶具短柄，不抱茎；头状花序径 7 毫米，排成宽圆锥花序；雌花花冠短于花柱的五分之一……3.**粘毛白酒草** C. leucantha (D. Don) Ludlow et Raven

5.植株被长柔毛或短糙毛；茎叶无柄，基部抱茎；头状花序径 11 毫米，密集成球状或伞房状花序；雌花花冠短于花柱的二倍半 …… 4.**白酒草** C. japonica (Thunb.) Less.

4.多年生草本，根状茎木质。

6.头状花序小，径 4—5 毫米；总苞片几无或仅有极狭的膜质边缘；叶椭圆形或卵状椭圆至长圆状披针形，具粗锯齿；两性花的裂片具腺 …… 5.**宿根白酒草** C. perennis Hand.-Mazz.

6.头状花序较大，径 6—7 毫米：总苞片具宽膜质边缘；叶线形或线状倒披针形，具疏细齿或近全缘；两性花的裂片被疏微毛……6.**木里白酒草** C. muliensis Y. L. Chen

1.雌花花冠舌状，通常具小舌片，稀具 3—4 个细齿裂。

7.冠毛 2 层，外层极短；头状花序极小，径 2—3 毫米；叶羽状浅裂或具粗齿…… …… 7.**劲直白酒草** C. strieta Willd.

7.冠毛 1 层；头状花序较大，径 3—10 毫米；叶具疏锯齿或全缘。

8.植株绿色，被疏长硬毛；叶两面或仅上面被疏短毛，边缘常被上弯的硬缘毛；头状花序小，径 3—4 毫米……8.**小蓬草** C. canadensis (L.) Cronq.

8.植株灰绿色，被贴生短毛和疏长毛；叶两面被灰白色短糙毛；头状花序较大，径 5—10 毫米。

9.茎粗壮，高 80—150 厘米；茎叶狭倒披针形或宽线形；头状花序多数，排成大而长的圆锥花序；总苞长约 4 毫米，冠毛黄褐色 …… 9.**苏门白酒草** C. sumatrensis (Retz.) Walker

9.茎较细，高 30—50 厘米；茎叶线形或狭披针形；头状花序较多数，排成总状或总状圆锥花序；总苞长约 5 毫米；冠毛红褐色 …… 10.**香丝草** C. bonariensis (L.) Cronq.

1. 埃及白酒草

Conyza aegyptiaca (L.) Ait., Hort. Kew. ed. 1, 3: 183. 1789; DC., Prodr. 5: 382. 1836; Hance in Journ. Bot. 7: 108. 1878; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 258. 1881; Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 419. 1888; Hayata, Comp. Formos. 15. 1904; Ling, in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 474. 1934; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 4: 152. 1935, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 379. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 1—2: 69. 1965. ——*Erigeron aegyptiacus* L., Mant. 112. 1767; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chine 3: 618. 1924.——*Erigeron hispidum* DC., Prodr. 5: 292. 1836.

一年生草本。主根纺锤状，木质，有多数须根。茎直立，高 20—60 厘米，基部径 4—5 毫米，自基部或中部分枝，具条纹，密被灰白色而开展的长柔毛，杂有腺状毛，分枝斜上。叶较密集，下部叶在花期枯萎，中部叶狭长圆形或倒卵状长圆形，长 4.5—9.5 厘米，宽 1.4—3 厘米，顶端钝，基部渐狭且半抱茎，羽状浅裂，裂片 6—7 对，狭长圆形，钝，顶端裂片较大，两面被灰色长柔毛，叶脉稍明显，上部叶渐小，倒披针形，羽状浅裂，最上部叶披针形或线状披针形，仅基部具齿。头状花序径 12—15 毫米，2—4(6) 个在茎枝端密集成伞房状，花序梗纤细，长 1.5—4.5 厘米，被灰色密长柔毛，总苞半球状钟形，长 8 毫米，宽约 15 毫米，总苞片 3—4 层，覆瓦状，线形，顶端渐尖，稍反折，边缘膜质，背面绿色，被长柔毛，外层

长约 3 毫米。雌花多数，结实，花冠丝状，长 2.5—3 毫米，顶端有短微毛，短于花柱之半；两性花少数，约 25 个，结实，花冠管状，长约 4.5 毫米，顶端加宽，管部上部有微毛，5 裂，裂片顶端被疏微毛；花药基部钝，全缘，花柱分枝细而扁，顶端狭，具乳头状突起；花托半球形，中央花的窝孔较边缘花的大，具短齿；瘦果长圆形，长约 1 毫米，扁压，边缘脉状，两面无肋，被短微毛；冠毛污白色或变红色，一层，刚毛状，脆而易折，长约 6 毫米，基部连成环状。

产于福建、台湾及广东。埃及、伊朗、阿富汗、印度、印度支那、马来西亚、澳大利亚及日本也有。常生于海边或荒地上。

2. **熊胆草**　苦蒿尖　苦龙胆（滇南本草）　苦蒿　矮脚苦蒿　鱼胆草　细苦蒿　虎胆草　苦草　龙胆蒿　图版 84：4—6

Conyza blinii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 8: 451. 1910; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göth. 12: 228. 1938; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 1—2: 69. 1965.——*Conyza pinnatifida* Franch. in Journ. de Bot. 10: 381. 1896, non Roxb.——*Conyza pinnatifida* Dunn in Journ. Linn. Soc. 35: 502. 1903, non Roxb.——*Conyza dunniana* Lévl., Cat. Pl. Yun-Nan 43. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1095. 1936.

一年生草本。主根圆柱状，不分枝或稀分枝，有多数纤维状根。茎直立，高 40—90 (100) 厘米，基部径 4—5 毫米，有条纹，分枝或不分枝，全株被白色开展的长毛和密腺毛。叶密集，下部叶有柄，花期常枯萎；纸质，中部叶及上部叶卵形或卵状长圆形，长 4—7.5 (10) 厘米，宽 2.5—3(4) 厘米，无柄，基部狭，全部叶羽状深裂，稀浅裂，裂片通常 4—6 对，线形或线状披针形，极偏斜，顶端稍尖，全缘或有疏齿，顶端的裂片大，倒卵状披针形，具疏齿，叶脉在背面明显，两面被长毛和密腺毛。头状花序径 7—10 毫米，在茎和枝端排成狭而短的圆锥状花序；花序梗短，密被开展的长毛及腺毛；总苞半球状钟形，长约 6 毫米，宽约 10 毫米；总苞片 3—4 层，绿色，线形，顶端渐尖，有白色膜质的边缘，背面被密长毛和腺毛，外层较短，长约 3.5 毫米，内层长 6—7 毫米，长于花盘，顶端常变红紫色，向外稍反折；花黄色，全部结实，外围的雌花极多数，花冠丝状，长 2—2.5 毫米，上部被疏微毛，长约为花柱的二分之一；中央约有 40 个两性花，花冠管状，长 4—4.5 毫米，檐部窄钟状，有 5 披针形裂片，管部上端被短微毛；花托半球形，中央明显凸起，两性花的窝孔较雌花的大，具齿缘。瘦果长圆形，长约 1 毫米，扁压，边缘脉状，两面被微毛；冠毛 1 层，污白色，糙毛状，稍长于花冠，基部连合成环。

产于云南（昆明、东川、弥渡、漾濞、思茅、蒙自）、四川（汉源、石棉、泸定、西昌）及贵州。常生长于海拔 1800—2600 米的山坡草地，荒地路旁或旷野。全草供药用，有消炎止血，截疟之功效。模式标本采自贵州。

3. **粘毛白酒草**　粘毛假蓬　假蓬（海南植物志）　图版 85：1—3

Conyza leucantha (D. Don) Ludlow et Raven, Kew. Bull. 17, 1: 71. 1963; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 23, 3—4: 77. 1966.——*Erigeron leucanthum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 171. 1825.——*Conyza leucanthema* Buch.-Ham. ex D. Don, l. c. 1825. pro syn.——*Conyza viscidula* Wall. Cat. No. 3006. 1831, nom. nud.; DC. Prodr. 5: 383. 1836; Hook. f. Fl., Brit. Ind. 3: 258. 1881; Matsum. et Hayata Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 204. 1906; Gagnep. Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 616. 1924; Merr. in Lingn. Agr. Rev. 4: 136. 1927, et Lingn. Sci. Journ. 5: 183. 1928; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18, 3: 252. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 378. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 1—2: 71. 1966.——*Vernonia ampla* Vant. in Bull. Acad. Internt. Geogr. Bot. 12: 124. 1903.——*Blumea conyzoides* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 22. 1909.

一年生草本。根纺锤状，木质，有多数纤维状根。茎绿色或紫色，直立，高 40—120 厘米，基部径 3—5 毫米，或更粗，有条纹，被密尘状具腺点的短柔毛，分枝，下部分枝直而开展，上部分枝叉状。叶较密集，下部叶在花期凋落，中部叶椭圆状长圆形或长圆状披针形，长 7—14 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭成短柄或近无柄，边缘有具小尖的短锯齿，侧脉 4—6 对，在下面明显，两面被腺状短柔毛，上部叶长圆状披针形，向上渐小，最上部(花序枝上)叶长 3—5 厘米，无柄或几无柄，全缘或仅有细齿。头状花序径 7 毫米，多数，在茎和枝端密集成球状的宽圆锥花序，花序梗细，长 3—9 毫米，密被腺状短柔毛；总苞钟状，干时呈半球形，长 4 毫米，宽 7 毫米，总苞片 3 层，外层绿色，稍短，线状披针形，顶端渐尖，背面密被腺状短柔毛，内层稍短于花盘或与花盘几等长，线状披针形，干膜质，顶端渐尖，常紫色。花白色，全部结实，外围的雌花极多数，花冠丝状，长 0.5 毫米，顶端撕裂，短于花柱的 1/5；中央的两性花少数(6—9 个)，花冠管状，长 3.5—4 毫米，上部膨大，有 5 个披针形的裂片，管部上部有疏微毛。花托半球形，稍凸起，外围雌花的窝孔小于中央两性花的。瘦果长圆形，长约 0.6 毫米，扁压，两端缩小，边缘脉状，两面无肋，被疏微毛；冠毛 1 层，淡红色，刚毛状，长 3.5—4.5 毫米，基部连合成环，易脱落。 花期 9—12 月。

产于广东(海南岛)、广西(南宁、百色)、福建(南靖)、台湾、云南 (昆明、路南、富民、思茅、建水、砚山等)及贵州(罗甸、望漠)等省区。印度、尼泊尔、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、马来西亚、菲律宾及澳大利亚也有分布。常生于开旷山坡，荒地路旁和田边，海拔 1000—1800 米。模式标本采自尼泊尔加德满都。

4. **白酒草** 假蓬 山地菊(广西) 图版 85: 4—6

Conyza japonica (Thunb.) Less., Syn. Comp. 204. 1832; DC., Prodr. 5: 382. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 258. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc.

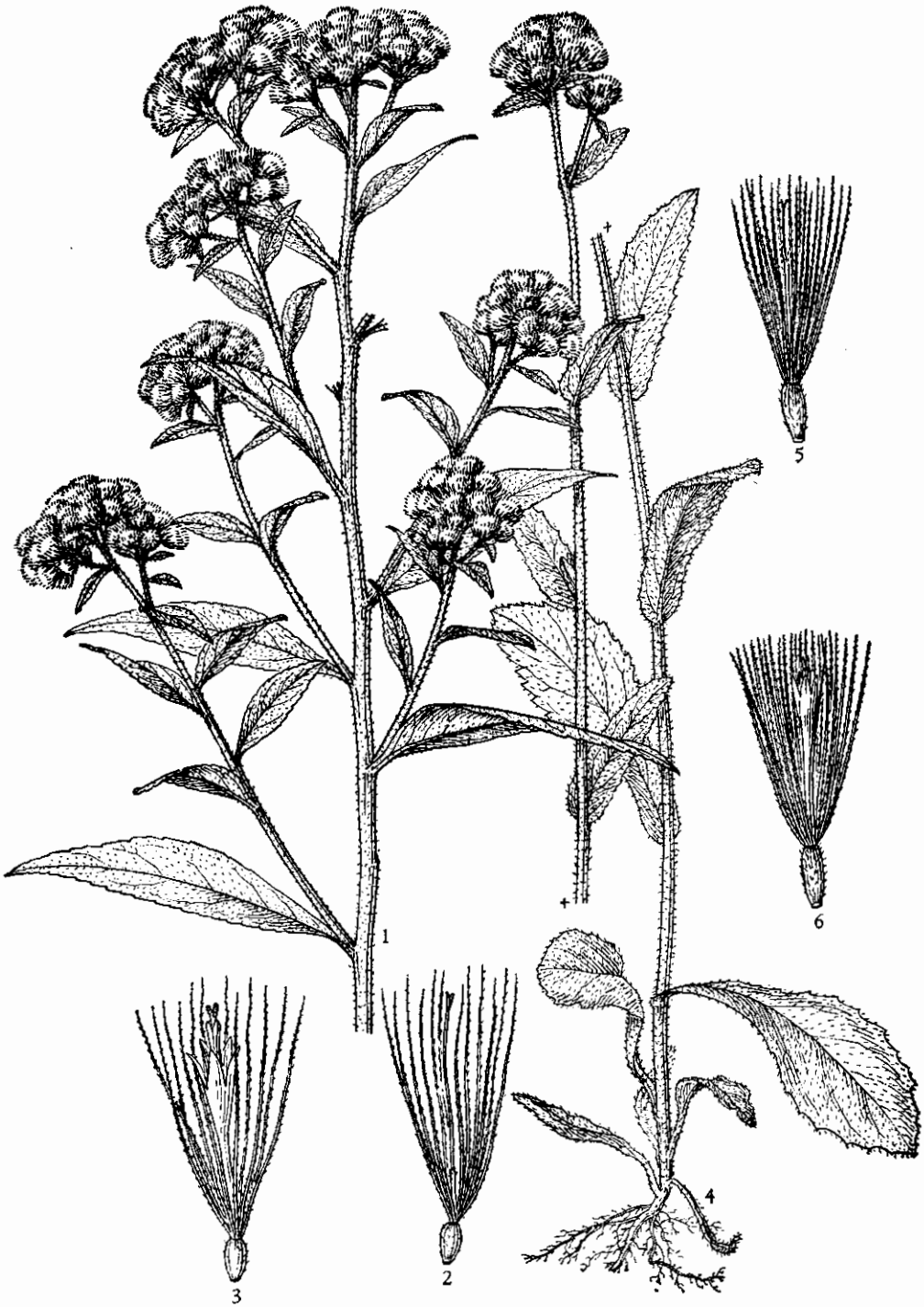

1—3.**粘毛白酒草 Conyza leucantha** (D. Don) Ludlow et Raven: 1.植株; 2.雌花; 3.两性花。
4—6.**白酒草 Conyza japonica** (Thunb.) Less.: 4.植株; 5.雌花; 6.两性花。(冯晋庸绘)

Bot. 23: 419. 1888; Diels in Bot. Jahrb. 29: 612. 1901; Hayata, Comp. Formos. 204. 1904, et Icon. Pl. Formos. 8: 51. 1917; Merr. Enum. Philip. 3: 601. 1923; Gagnep., In Lecomte, Fl. Gen. L'Ind.-Chin. 3: 614. 1924; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 474. 1934; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 4: 152. 1935, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 380. 1937; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1095. 1936, et in Act. Hort. Göth. 12: 228. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 1—2: 70. 1965.——*Erigerom japonicum* Thunb. Fl. Jap. 312. 1784.——*Blumea subcapitata* Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 209. 1908, non DC.——*Conyza asteroides* DC., Prodr. 5: 382. 1836.——*Conyza veronicaefolia* Wall. ex DC., l. c. 383; Benth., Fl. Hongk. 176. 1861.——*Conyza multicaulis* DC. l. c. 383.——*Conyza stricta* Wall. ex DC., l. c. 383, 1836.non willd.

一年生或二年生草本。根斜上，不分枝，少有丛生而呈纤维状。茎直立，高(15) 20—45 厘米，或更高，有细条纹，基部径 2—4 毫米，自茎基部或在中部以上分枝，少有不分枝，枝斜上或开展，全株被白色长柔毛或短糙毛，或下部多少脱毛。叶通常密集于茎较下部，呈莲座状，基部叶倒卵形或匙形，顶端圆形，基部长渐狭，长 6—7 厘米，较下部叶有长柄，长 3—13 厘米，叶片长圆形或椭圆状长圆形，或倒披针形，顶端圆形，基部楔形，常下延成具宽翅的柄，边缘有圆齿或粗锯齿，有 4—5 对侧脉，在下面明显，两面被白色长柔毛；中部叶疏生，倒披针状长圆形或长圆状披针形，无柄，长 3.5—5 厘米，宽 5—15 毫米，顶端钝，基部宽而半抱茎，边缘有小尖齿，上部叶渐小，披针形或线状披针形，两面被长贴毛。头状花序较多数，通常在茎及枝端密集成球状或伞房状，干时径 11 毫米；花序梗纤细，长 4—6 毫米，密被长柔毛；总苞半球形，长约 5—5.5 毫米，宽 8—10 毫米；总苞片 3—4 层，覆瓦状，外层较短，卵状披针形，长约 2 毫米，内层线状披针形，长 4—5 毫米，顶端尖或渐尖，边缘膜质或多少变紫色，背面沿中脉绿色，被长柔毛，干时常反折。花全部结实，黄色，外围的雌花极多数，花冠丝状，长 1.7—2 毫米，顶端有微毛，短于花柱的 2.5 倍；中央的两性花少数(约 15—16 个)，花冠管状，长约 4 毫米，上部膨大，有 5 个卵形裂片，裂片顶端有微毛；花托半球形，中央明显凸起，两性花的窝孔较外围雌花的大，具短齿。瘦果长圆形，黄色，长 1—1.2 毫米，扁压，两端缩小，边缘脉状，两面无肋，有微毛；冠毛污白色或稍红色，长 4.5 毫米，糙毛状，近等长，顶端狭。 花期 5—9 月。

产于浙江、福建、台湾、江西、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州及西藏等省区。阿富汗、印度、缅甸、泰国、马来西亚、日本也有。常生于山谷田边、山坡草地或林缘，海拔700—2500 米。此种又名白酒棵、白酒香、小白酒草、酒香草、酒药草、银钮子。根或全草药用，治小儿肺炎、肋膜炎、喉炎、角膜炎等症。

5. **宿根白酒草** 图版 86: 1—6

Conyza perennis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 630. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 1—2: 70. 1966.

多年生草本。根状茎粗，木质，直立或斜升，长达 15 厘米，在结处长出少数分枝的根，颈部木质，有成半环状而宿存的枯叶基鳞片。茎单生，直立，高 25—40 厘米，基部径约 3 毫米，有条纹，上部少分枝或不分枝，全株有开展的白色硬毛，茎上部常杂有短贴毛。基部叶在花期生存，密集成莲座状，其余的较疏生。叶草质，椭圆形或卵状椭圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端尖或稍尖，下部叶向基部楔状狭成具窄翅的细柄，叶柄通常短于叶片的二分之一，边缘有短而宽的锯齿，齿端具长小尖，两面被疏毛，边缘有白色长硬毛，有 3—4 对斜上而纤细的侧脉，上部叶渐小，长圆状披针形，无柄，最上部叶全缘，顶端渐尖，基部近圆形。头状花序花期半球形，径 4—5 毫米，较多数，通常在茎枝端排成聚伞状或一部分密集成球状，花序梗长 5—6 毫米，有 1 披针形小苞片，被贴生短毛或有时近无毛；总苞半球形，径约 4 毫米，总苞片约 3 层，披针形或线状披针形，外层约短于内层的二分之一，几无或有极狭的膜质边缘，背面被密短柔毛，内层近干膜质，长约 3 毫米，顶端渐尖，有膜质而多少流苏状的边缘。花干时黄色，全部结实，外围的雌花极多数，花冠丝状，长 1.5 毫米，顶端有微毛，短于花柱的二分之一；中央的两性花少数（约 23 个），花冠管状，长约 3 毫米，管部细，与檐部几等长，裂片 5，披针形，有褐色腺点。花托半球形，中央稍凸起，两性花的窝孔较外围的雌花的为大，有短齿。瘦果长圆形，长 0.7 毫米，被疏短毛或近无毛；冠毛白色，与花冠几等长。　花期 2—4 月。

产于贵州西南部（兴义、罗甸）、云南南部（景洪）。生于海拔 160 米的河岸沙地灌丛中。

此种外形与白酒草 Conyza japonica (Thunb) Less. 近似，但以头状花序小，径不超过 5 毫米；总苞片干膜质，几无或仅有极狭的膜质边缘；两性花的裂片有褐色腺点；多年生草本，具粗而木质的根状茎与后者显然不同。模式标本采自云南南部景洪。

6. **木里白酒草**　图版 86：7—11

Conyza muliensis Y. L. Chen, in Addenda 361.

多年生草本。根状茎木质，上部分枝，斜升，具多数纤维状根，颈部被褐色残存的叶基；茎单生或 2—3 个丛生，高 5—13 厘米，纤细，直立，不分枝，被灰白色短硬毛和贴微毛；基部叶在花期生存，如同不育茎的叶密集成莲座状，倒披针形或匙形，长 2—5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端钝或稍尖，基部楔状渐狭成具翅的细柄，上部边缘常有具小尖的疏细齿，稀近全缘，茎叶多数，疏生，下部叶线形或线状倒披针形，长 2—3.5 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，顶端尖或稍尖，基部狭，无柄或近无柄，不抱茎，边缘具疏细齿，上部叶渐小，线形，全缘或仅上部边缘具 1—2 个不明显的细齿，全部叶边缘被糙短毛，两面近无毛；头状花序少数，通常 3—4 个在茎端排列成伞房状花序，稀单生，径 6—7 毫米；花序梗细，长3—8 毫米，被贴短毛，上部具 1 线形苞片；总苞半球形，长约 4 毫米，宽 6—7 毫米；总苞片约 3

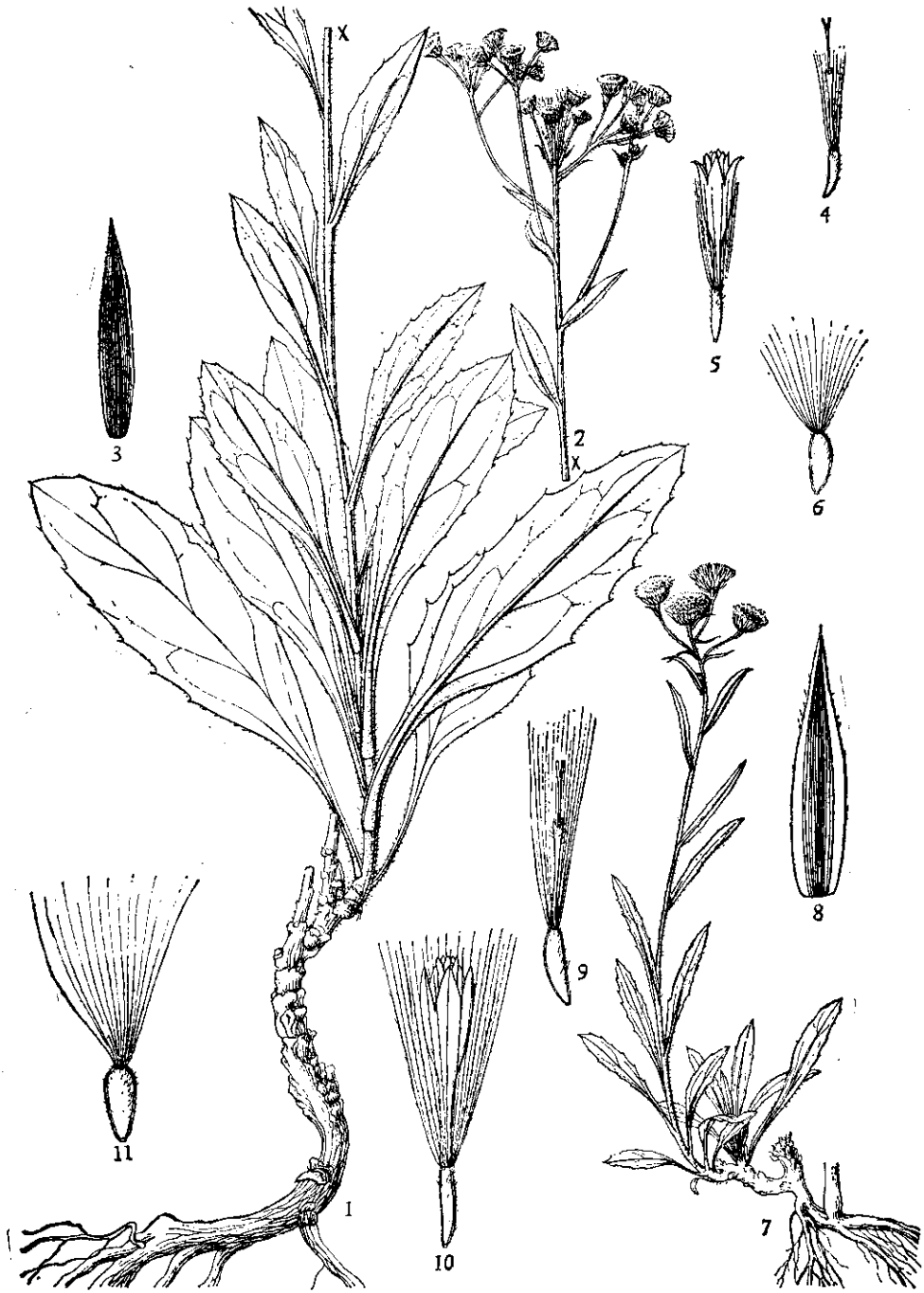

1—6.**宿根白酒草 Conyza perennis** Hand.-Mazz.: 1, 2.植株; 3.总苞片(放大); 4.雌花; 5.两性花; 6.瘦果。 7—11.**木里白酒草 Conyza muliensis** Y. L. Chen: 7.植株; 8.总苞片; 9.雌花; 10.两性花; 11.瘦果:(刘春荣绘)

层，绿色，线状披针形或披针形，顶端渐尖或稍钝而多少撕裂，中央草质，顶端及边缘具宽干膜质，背面被疏短毛，外层约短于内层之半；花托半球形，中央稍凸起，径约 2 毫米，具边缘多少齿状的窝孔；花全部结实，外围的雌花极多数，花冠丝状，长约 2 毫米，顶端被疏微毛，短于花柱的二分之一；中央的两性花少数(约 13—23 个)，花冠管状，淡黄色，长 3—3.5 毫米，管部长约 1.5 毫米，檐部狭钟状，裂片卵形，顶端被疏微毛；瘦果长圆形，长 1—1.2 毫米，扁压，两端缩小，边缘脉状，被疏贴短毛和腺点；冠毛污白色，1 层，糙毛状，长 3—3.5 毫米。　花期 6 月。

产于四川西南部(木里、里塘河岸边)。海拔 2200 米。

本种外形极似白酒草 C. japonica (Thunb.) Less.，但植株矮小；具木质的根状茎；茎叶线状披针形或线形，基部狭不抱茎，上部边缘具疏细齿或全缘；总苞较小，长约 4 毫米；瘦果具腺，与后者不难区别；与多年生白酒草 C. perennis Hand.-Mazz. 则以具较大的头状花序(径 6—7 毫米)；总苞片具宽膜质边缘；叶线形或线状披针形，为区别。

7. 劲直白酒草　劲直假蓬

Conyza stricta Willd., Sp. Pl. 3: 1922. 1803; DC., Prodr. 5: 389. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 258. 1881, p. p.; *Conyza stricta* auct., non Willd.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1095. 1936, p. p.

劲直白酒草(原变种)

var. stricta

一年生草本，根木质纺锤状，常弯曲，有多数纤维状根。茎直立，高 30—65 厘米，基部径 3—5 毫米，有细条纹，多分枝，分枝伞房状，细直，全株被灰白色糙毛状短柔毛，叶密集，下部叶花期凋落或枯萎，下部或有时中部叶匙状倒卵形，稀倒披针形，长 3—5.5 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，顶端钝，具小尖或短尖，基部楔状渐狭成细柄，边缘具粗齿或羽状浅裂，稀全缘，侧脉 3—4 对，在下面明显，两面被灰白色糙短毛，叶腋内常发出 2—4 个的小叶丛，上部及分枝上的叶线形或线状倒披针形，无柄，长 1.2—2 厘米，宽 2—4 毫米，顶端钝而具小尖或短尖，全缘，1 脉，上部叶渐小。头状花序极小，径 (2)3 毫米，极多数，在茎、枝顶端排成紧密复伞房状；花序梗长 2—4 毫米，有 1 线形或钻形小苞片，密被糙短柔毛，总苞半球形，径约 3 毫米；总苞片 3 层，短于花盘，线状披针形，顶端渐尖，外层绿色，稍短，被短毛，内层干膜质，长 1.5—1.8 毫米，顶端稍反折；花黄色，全部结实，外围的雌花多数，花冠舌状，长 1.5 毫米，舌片白色，极短，有时有 2—3 撕裂，常短于花柱，管部被疏微毛；中央有 4—5(7) 个两性花，花冠管状，长 2 毫米，管部被微毛，檐部有 5 披针形裂片，裂片有腺点；花托半球形，稍凸起，有明显的窝孔；瘦果长圆形，长约 0.6 毫米，有密腺；冠毛淡红色，2 层，外层极短，内层刚毛状，与花冠几等长。　花期 9—11 月。

产于云南东南部至西部(砚山、滇西)和四川、广东(海南东方)。印度、尼泊尔、缅甸、泰国及非洲东部也有。生长于草坡荒地或田边。

羽裂变种 图版 87：1—4

var. **pinnatifida** (D. Don) Kitam. in Hara's Fl. East. Himal. 337. 1966 et in Act. Phytotax. Geobot. 23, 3—4: 77. 1968.——*Erigeron pinnatifidum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 172. 1825.——*Erigeron trisulcum* D. Don, l. c. 1825.——*Conyza pinnatifida* Buch.-Ham. ex Roxb., Hort. Beng. 61. 1814, nom. nud.——*Conyza absinthifolia* DC. in Wight. Contr. 16. 1834.——*Conyza mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 307. 1912, Syn nov.——*Conyza stricta* auct., non Willd.: Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 436. 1911; Hand.-Mazz., Simb. Sin. 7: 1095, p. p. et in Act. Hort. Göth. 12: 228. 1938, p. p.

一年生草本，茎直立，高 30—45 厘米，通常在中部分枝或自基部分枝，少有不分枝，被灰白色糙毛状短柔毛，分枝伞房状或帚状；叶较密集，下部叶在花期凋落或枯萎，无柄，下部叶深波状羽状浅裂，裂片 2 对，长圆状倒披针形或楔形，顶端钝而具小尖，全缘，中央的裂较大，上部及分枝上的叶 3 浅裂，叶腋中常有线形的叶丛，最上部叶线形，全部叶两面被密糙短柔毛，头状花序与原变种相同。 花期 8—11 月。

产于云南（昆明、楚雄、宾川、禄劝、景东、蒙自）和四川及西藏南部（聂拉木）。印度、尼泊尔也有。常生长于山坡草地，海拔 1800—2600 米。

此变种模式采自尼泊尔，与原变种的主要区别在于下部叶深波状羽状浅裂，上部及分枝上的叶常 3 浅裂，裂片常楔形，顶端钝而具小尖，全缘。

8. **小蓬草** 加拿大蓬 飞蓬 小飞蓬

Conyza canadensis (L.) Cronq. in Bull. Torrey Bot. Club. 70: 632. 1943.——*Erigeron canadensis* L., Sp. Pl. ed. 2: 863. 1753; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 418. 1888; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 473. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1094. 1936.

一年生草本，根纺锤状，具纤维状根。茎直立，高 50—100 厘米或更高，圆柱状，多少具棱，有条纹，被疏长硬毛，上部多分枝。叶密集，基部叶花期常枯萎，下部叶倒披针形，长 6—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部渐狭成柄，边缘具疏锯齿或全缘，中部和上部叶较小，线状披针形或线形，近无柄或无柄，全缘或少有具 1—2 个齿，两面或仅上面被疏短毛边缘常被上弯的硬缘毛。头状花序多数，小，径 3—4 毫米，排列成顶生多分枝的大圆锥花序；花序梗细，长 5—10 毫米，总苞近圆柱状，长 2.5—4 毫米；总苞片 2—3 层，淡绿色，线状披针形或线形，顶端渐尖，外层约短于内层之半背面被疏毛，内层长 3—3.5 毫米，宽约 0.3 毫米，边缘干膜质，无毛；花托平，径 2—2.5 毫米，具不明显的突起；雌花多数，舌状，白色，长 2.5—3.5 毫米，舌片小，稍超出花盘，线形，顶端具 2 个钝小齿；两性花淡黄色，花冠管状，长 2.5—3 毫米，上端具 4 或 5 个齿裂，管部上部被疏微毛；瘦果线状披针形，长 1.2—1.5 毫米稍扁压，被贴微毛；冠毛污白色，1 层，糙毛状，长 2.5—3 毫米。花

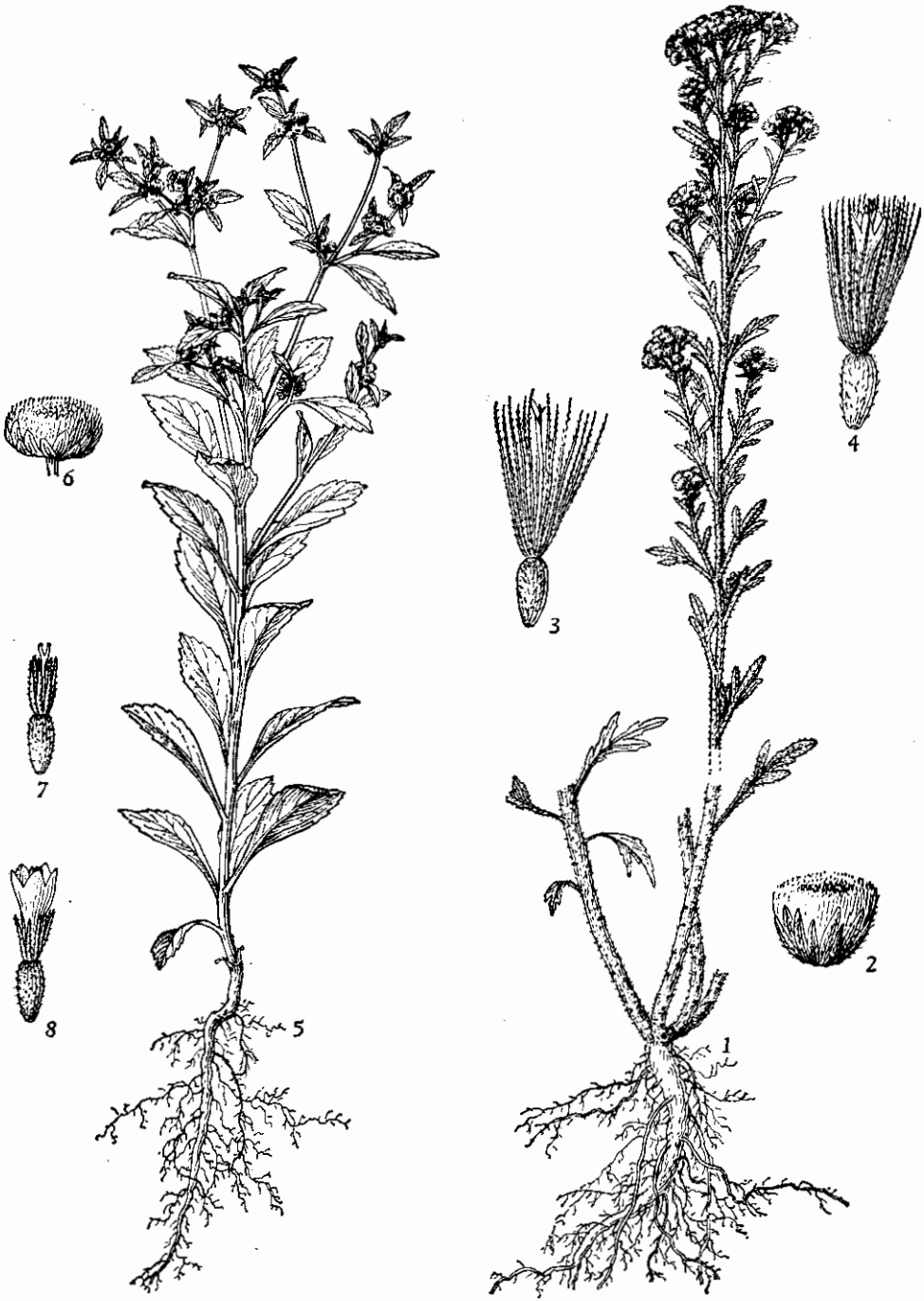

1—4.**劲直白酒草羽裂变种 Conyza stricta** Willd. var. **pinnatifida** (D. Don) Kitam.: 1.植株; 2.头状花序; 3.雌花; 4.两性花。5—8.**岐伞菊 Thespis divaricata** DC.: 5.植株; 6.头状花序; 7.雌花; 8.两性花。(冯晋庸绘)

期5—9月。

我国南北各省区均有分布。原产北美洲，现在各地广泛分布。常生长于旷野、荒地、田边和路旁，为一种常见的杂草。

嫩茎、叶可作猪饲料；全草入药消炎止血、祛风湿，治血尿、水肿、肝炎、胆囊炎、小儿头疮等症。据国外文献记载，北美洲用作治痢疾、腹泻、创伤以及驱蠕虫；中部欧洲，常用新鲜的植株作止血药，但其液汁和捣碎的叶有刺激皮肤的作用。

9. **苏门白酒草** 图版88：1—4

Conyza sumatrensis (Retz.) Walker in Journ. Jap. Bot. 46 (3): 72. 1971.——*Erigeron sumatrensis* Retz., Obs. Bot. 5: 28. 1789.

一年生或二年生草本，根纺锤状，直或弯，具纤维状根。茎粗壮，直立，高80—150厘米，基部径4—6毫米，具条棱，绿色或下部红紫色，中部或中部以上有长分枝，被较密灰白色上弯糙短毛，杂有开展的疏柔毛。叶密集，基部叶花期凋落，下部叶倒披针形或披针形，长6—10厘米，宽1—3厘米，顶端尖或渐尖，基部渐狭成柄，边缘上部每边常有4—8个粗齿，基部全缘，中部和上部叶渐小，狭披针形或近线形，具齿或全缘，两面特别下面被密糙短毛。头状花序多数，径5—8毫米，在茎枝端排列成大而长的圆锥花序；花序梗长3—5毫米；总苞卵状短圆柱状，长4毫米，宽3—4毫米，总苞片3层，灰绿色，线状披针形或线形，顶端渐尖，背面被糙短毛，外层稍短或短于内层之半，内层长约4毫米，边缘干膜质；花托稍平，具明显小窝孔，径2—2.5毫米；雌花多层，长4—4.5毫米，管部细长，舌片淡黄色或淡紫色，极短细，丝状，顶端具2细裂；两性花6—11个，花冠淡黄色，长约4毫米，檐部狭漏斗形，上端具5齿裂，管部上部被疏微毛；瘦果线状披针形，长1.2—1.5毫米，扁压，被贴微毛；冠毛1层，初时白色，后变黄褐色。 花期5—10月。

产于云南、贵州、广西、广东(包括海南)、江西、福建、台湾。原产南美洲，现在热带和亚热带地区广泛分布。常生于山坡草地、旷野、路旁，是一种常见的杂草。

10. **香丝草** 野塘蒿 野地黄菊 蓑衣草(广西) 图版88：5—9

Conyza bonariensis (L.) Cronq. in Bull. Torrey Bot. Club. 70: 632. 1943.——*Erigeron bonariensis* L., Sp. Pl. ed. 1, 2; 863. 1753; Loes. in Gilg. et Loes., Bot. Jahr. 34: (Beibl. 75): 71. 1904.——*Erigeron crispus* Pourr. in Mem. Acad. Sci. Toulouse 3: 318. 1788; Chang in Sunyats. 3: 283. 1937; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1904. 1936; 海南植物志 3: 385, 图789 1974.——*Erigeron sumatrensis* auct., non Retz.; Merr. in Sunyats. 1: 41. t. 17. 1930.——*Erigeron linifolius* Willd., Sp. Pl. 3: 1955. 1803; Benth., Fl. Hongk. 176. 1861; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 472. 1934; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，755. 1959.——*Conyza leucodasys* Miq. in Journ. Bot. Neerl. 1: 103. 1861.

一年生或二年生草本，根纺锤状，常斜升，具纤维状根。茎直立或斜升，高20—50厘

1—4. **苏门白酒草 Conyza sumatrensis** (Retz.) Walker: 1. 植株; 2. 下部叶; 3. 雌花; 4. 两性花。
5—9. **香丝草 Conyza bonariensis** (L.) Cronq.: 5. 植株; 6. 下部叶; 7. 头状花序; 8. 雌花; 9. 两性花。
(王金凤绘)

米，稀更高，中部以上常分枝，常有斜上不育的侧枝，密被贴短毛，杂有开展的疏长毛。叶密集，基部叶花期常枯萎，下部叶倒披针形或长圆状披针形，长3—5厘米，宽0.3—1厘米，顶端尖或稍钝，基部渐狭成长柄，通常具粗齿或羽状浅裂，中部和上部叶具短柄或无柄，狭披针形或线形，长3—7厘米，宽0.3—0.5厘米，中部叶具齿，上部叶全缘，两面均密被贴糙毛。头状花序多数，径约8—10毫米，在茎端排列成总状或总状圆锥花序，花序梗长10—15毫米；总苞椭圆状卵形，长约5毫米，宽约8毫米，总苞片2—3层，线形，顶端尖，背面密被灰白色短糙毛，外层稍短或短于内层之半，内层长约4毫米，宽0.7毫米，具干膜质边缘。花托稍平，有明显的蜂窝孔，径3—4毫米；雌花多层，白色，花冠细管状，长3—3.5毫米，无舌片或顶端仅有3—4个细齿；两性花淡黄色，花冠管状，长约3毫米，管部上部被疏微毛，上端具5齿裂；瘦果线状披针形，长1.5毫米，扁压，被疏短毛；冠毛1层，淡红褐色，长约4毫米。 花期5—10月。

产于我国中部、东部、南部至西南部各省区；原产南美洲，现广泛分布于热带及亚热带地区。常生于荒地，田边、路旁，为一种常见的杂草。

全草入药，治感冒、疟疾、急性关节炎及外伤出血等症。

38. 岐伞菊属——Thespis DC.

DC. in Guill., Arch. Bot. 2: 517. 1833; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 285. 1873.

一年生矮小草本，无毛。茎直立，多分枝。叶互生，具齿或全缘；头状花序小，球形，数个在二歧分枝上簇生排成伞房状，无或几无花序梗，盘状，具异形花；总苞半球形，总苞片近2层，草质，宽而钝，边缘干膜质，具3脉，通常稍短于花盘；花托平或凸，无托毛，具小突起；花黄色，外围的雌花多层常无花冠，结实；中央的两性花少数，不结实；花冠管状，管部极短，檐部狭钟状，具4—5齿裂；花药顶端渐尖，基部钝，无耳；花柱分枝短，扁而稍尖；瘦果小，无肋，扁压，具乳头状突起；冠毛短毛状，扩大，6—13个。

1种，分布于喜马拉雅地区。我国云南也有分布。

1. **岐伞菊** 图版87：5—8

Thespis divaricata DC. in Guill., Arch. Bot. 2: 517. 18 33; et Prodr. 5: 375. 1836; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22: 13. 1969; 中国高等植物图鉴 4: 450. 图6314, 1975.

一年生草本，根纺锤状，具纤维状根。茎直立，高4—23厘米，基部有分枝，具细条纹，无毛。叶倒卵状披针形，倒卵形或匙形，长1—2.5厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭成具翅的柄，边缘有粗锯齿，侧脉2—4对，两面沿脉被疏短硬毛或近无毛。头状花序极小，径2—3毫米，通常5—10个簇生于二歧伞分枝的顶端，无或有极短花序梗，盘状，具异形花；总苞半球形，总苞片1—2层，卵状长圆形，长1.5—2毫米，顶端钝或稍尖，边缘

干膜质，具 3 脉，无毛；花托稍平，具小突起；雌花多层，通常无花冠，结实，两性花少数，花冠管状，管部极短，檐部漏斗状，顶端具 5 齿裂，瘦果长圆状纺锤形，长 1 毫米，压扁，具细乳头状突起；冠毛短毛状，雌花约 13 个，两性花 6—8 个。

产于云南南部(西双版纳)。印度、尼泊尔、锡金、柬埔寨也有分布。生于田边或路旁，海拔 1000 米。

附　　录

ADDENDA

新种特征集要

DIAGNOSES PLANTARUM NOVARUM

Eupatorium L.

Eupatorium fortunei Turcz. var. **angustilobum** Ling, var. nov. foliis lineaaribus vel lineari-lanceolatis vel lineari-oblongis characteristicum.

Hupeh: Chien-shih-hsien, H. C. Chow, 1870.

Kweichow: Hsing-yi-hsien, 9, VIII, 1959, Exped. Ansun, 548 (typus); Taigiang, N. Steward, 900.

Kwangsi: Yang-so R. H. Shan, 1018.

Eupatorium omeiense Ling et Shih, sp. nov.

Ex affinitate E. japonici Thunb. et E. chinensis Linn., ab utroque foliis integris vel undulatis vel undulato-crenatis, textura tenuibus et capitulis minoribus distinctum.

Szechuan: O-Meishan, 27, IX, 1939, T. N. Liou et C. Wang, 885; eodem loco, 2, IX, 1939, C. W. Yao, 5002; loco dicto, IX, 1952, C. H. Hsiung et al., 32763 (Typus), 14, IX, 32559; 22, IX, 32852 et 5, IX 1957, K. H. Yang 57121 Tien-Chuan-Hsien, 9, IX, 1928, W. P. Fang, 3495; 2, XI, 1951, W. K. Hu et C. Ho, 11801 Sine loco et coll. no 17742, 47118, 7076, 67121, 4642

Eupatorium nanchuanense Ling et Shih, sp. nov.

Species foliis palmati slectis, lobis pinnatifidis vel pinnatilobatis et achaeniis apice puberulis ad omnibus congeneris sinensibus diversum.

Szechuan: Nan-Chuan-Hsien, Kin-Fu-Shan, 26, VI, 1946, K. L. Chu 1646; eodem loco, 15 VIII, 1957, K. F. Li, 62824 (Typus), 19, VII, 42948, 21, VII, 63012, 30, VII, 62457; Nan-Chuan-Hsien, Hsiao-ho-hsiang, 5, VI, 1957, C. H. Hsiung et T.L.Chow 91162e et 18, VI, 91551.

Myriactis Less.

Myriactis wightii DC. var. **cordata** Ling et Shih, var. nov.

A var. *wightii* foliis mediis basi cordatis et alatopetiolis auriculato-semiamplexicaulis differt.

Yunnan: Ching-Tung-Hsien, Tatuntzushan, 2, XI, 1939, M. K. Li, 1067(Typus)

Aster L.

1. Sect. **Aster**

Ser. **Fuscescentes** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum, phyllis majoribus, 2—3-serialibus, subaequilongis vel exterioribus brevioribus herbaceis, apice longe acuminatis; pappi setis rubro-fuscescentibus basi flavescentibus; perennis.

系的模式 Typus seriei: *Aster fuscescens* Bur. et Franch

Ser. **Auriculati** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum minor, 5—10, rarius ad 12 mm diam. involucri phyllis 3—4 serialibus, apice acutis vel acuminatis, rarius obtusis, exterioribus toto vel superne herbaceis; pappi setis 1-serialibus; achaeniis hispidulis vel pubescentibus; perennis.

系的模式 Typus seriei: *Aster auriculatus* Franch.

Aster trichoneurus Ling, sp. nov.

Species hic *A. auriculato* Franch. affinis, sed foliis latioribus semiamplexicaulibus triplinervis, nervis basilalibus lateralibusque conspicuis; involucri phyllis angustioribus, parce pilosis, eglandulosis differt.

云南西北部：德钦，王启无 70078（模式）。

Aster mangshanensis Ling, sp. nov.

Species foliis oblongis vel obovati-oblongis, apice rotundatis, basi sessilibus vel in petiolum breve attenuatis; involucri phyllis 4—5 mm longis, superne reflexis, apice obtuis vel interioribus acutiusculis a *A. trichoneuri Ling* valde differt.

湖南：宜章莽山，湖南师范学院 869b.（模式）。

Ser. **Vestiti** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum minor, phyllis 3—5 serialibus, apice acutis vel

acuminatis. rarius obtusis exterioribus toto vel superne herbaceis, pappi setis sordideis vel rubrescentibus; achaeniis albo-sericeis; perennis vel suffruticosus; folia basi leviter attenuata vel subrotundata examplexicaulia.

系的模式 Typus seriei: *Aster vestitus* Franch.

Ser. **Taliangshanenses** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum major (10—12 diam.), phyllis 2—3 serialibus subaequilongis exterioribus herbaceis apice obtusis vel acutiusculis; flores ligulati 50—60; ligulis lineari-oblongis; pappi setis 1-serialibus sordideis vel rubrescentibus; achaeniis parse pilosis; perennis foliis pinnati-nervis.

系的模式 Typus seriei: *Aster taliangshanensis* Ling

Aster taliangshanensis Ling, sp. nov.

Species floribus ligulatis 50—60; ligulis linearioblongis involucri phyllis 2—3-serialibus subaequilongis satis distinctus.

四川：越赛，凉山，水沟边阳地，四川中药所 26142（模式）。

Ser. **Smithiani** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum minor (6—10 mm diam.), phyllis 3—4, rarius 2 serialibus, exterioribus toto vel superne herbaceis apice obtusis vel acutiusculis pappi setis corollae tubulosae aequilongis vel vix ad eis basis loborum; floribus ligulatis pappo nullo; perennis vel suffruticosus.

系的模式 Typus seriei: *Aster smithianus* Hand.-Mazz.

Aster dolichopodus Ling, sp. nov.

Species affinis *A. procero* Hemsl, sed foliis basi subrotundatis saepe amplexicaulibus; floribus ligulatis numerosis (saepe 40) ligulis dilute violaceis facile differt. *A. smithianus* Hand.-Mazz. foliis triplinervis utrinque pilis adpressis; floribus ligulatis epapposis satis distinctus.

四川西部：大金，李馨 76218（模式），78259，76322，38327，75418，76287，78222；小金，李谱雄 10034；马尔康，李谱雄 10052，10053，松潘，李馨 23168；甘孜，应俊生 4633.

2. Sect. **Orthomeris** A. Gray

Aster ageratoides Turcz.

var. **micranthus** Ling, var. nov.

Folia lineari-lanceolata tenuiter papyracea utrinque subglabra vel interdum supra parce scabrellata; calathia parva; involucrum 3—4 mm longum 4—6 mm diam. ligula linearia alba, 4—5 mm longa, flores tubulosi pappique

4 mm longi.

四川：天全，戴蕃缙等4370；城口，代天伦 103234（模式）。

Aster dolichophyllus Ling, sp. nov.

Species habitu particularis foliis eis *Gymnaster angustifolio* Ling valde similis, sed calathiis eis bene differt, forsitam *A. moupinensi* Hand.-Mazz. proximus sed differt foliis capitulisque minoribus (2.5 cm diam.) pappi setis dilute rubrescentibus.

广西：龙胜平山乡，广福林区采集队 1056（模式）。

Ser. **Gracilicaules** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum, phyllis 3—4 serialibus lineari-oblongis latimembrano-marginatis, apice obtusis, exterioribus superne herbaceis; calathiis ad apicem ramorum solitariis; foliis lineari-lanceolatis; pappi setis albis.

系的模式 Typus seriei: *Aster gracilicaulis* Ling

Aster gracilicaulis Ling, sp. nov.

Species caulibus gracilibus, foliis lineari-lanceolatis vel linearibus, apice longe acuminatis; involucri phyllis lineari-oblongis satis differt.

甘肃：庆阳县三岔，郭本兆 3128（模式）。

Ser. **Itsunboshiani** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum phyllis 2-serialibus exterioribus brevioribus acuminatis; capitulis 1—2; herba humilis subscaposa (circ. 3 cm alta).

系的模式 Typus seriei: *Aster itsunboshi* Kitam.

Ser. **Molliusculi** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum, phyllis 2—3 serialibus exterioribus brevioribus lineari-lanceolatis inferne herbaceis membraneo-marginatis apice acuminatis; ligulis oblongo-linearibus; achaeniis linearibus pappi setis 2-serialibus vel exterioribus paucis brevioribus; perennis; folia basilaria inferioraque minora.

系的模式 Typus seriei: *Aster molliusculus* (DC.) C. B. Clarke

Ser. **Hersileoides** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum vel late obconicum, phyllis 3-serialibus exterioribus brevioribus interioribus subaequilognis, apice acuminatis margine late membranaceis; achaeniis oblongis; frutex ramosus; calathia axillaria.

系的模式 Typus seriei: *Aster hersileoides* Schneid.

Ser. **Albescentes** Ling, ser. nov.

Involucrum hemisphaericum vel campanulatum, phyllis 3—4 serialibus margine late vel anguste membranaceis; achaeniis complanatis vel polygonatis; calathia corymbosa vel ad apicem ramorum solitaria.

系的模式 Typus seriei: *Aster albescens* (DC.)-Hand. Mazz.

Aster albescens (DC.) Hand.-Mazz.

白背变种

var. **discolor** Ling, var. nov.

Folia elliptico-lanceolata, 2—3.5 cm longa, 0.5—1 cm lata. supra subglabra, subtus adpresse niveo-lanuginosa, involucri phyllis exterioribus ovatis. breviter pilosis vel subglabris, interioribus vix ad 1 mm latis.

四川西部：松潘，王作宾 7896（模式）。

糙叶变种

var. **rugosus** Ling, var. nov.

A var. *piloso* Hand.-Mazz. differt foliis supra dense scaberulis, nervis conspicue reticulatis, inter reticulum bullatiferibus.

云南：无详细产地，清华 5895（模式）；四川西部：康定，Soulié 1893.

var. **megaphyllus** Ling, var. nov.

Folia elliptica vel ovato-lanceolata, 10—15 cm longa 5—7.5 cm lata, apice acuta vel subrotundata, basi rotundata vel late cuneata, supra parce pilosis subtus arachnoidea, secus costam albidi-villosa.

四川西部：茂汶，何铸、周子林 13318（模式）。

Aster argyropholis Hand.-Mazz.

var. **niveus** Ling, var. nov.

A var. *argyropholi* differt foliis apice obtusis vel rotundatis subtus pedunculisque albo-lanatis.

四川西部及西南部：会理，汪发缵 21626（模式）；盐源，姜恕 5964。

var. **paradoxa** Ling, var. nov.

Involucrum 5—6 mm longum, phyllis 5-serialibus foliorum nervis lateralibus subtus tomentellis.

四川西部：马尔康，李馨 23091（模式）。

Ser. **Sikkimenses** Ling, ser. nov.

Involucrum late campanulatum phyllis 2—3 serialibus exterioribus brevioribus rarius subaequilongis, interioribus margine scariosis, apice longe acutis; ligulis angusti-oblongis, 2-nervis; perennis.

系的模式 Typus seriei: *Aster sikkimensis* Hook.

Ser. **Falcifolii** Ling, ser. nov.

Involucrum subconicum phyllis 3—4-serialibus. exterioribus brevioribus herbaceis bracteiformis. interioribus late membranatis, acutis, secus nervos 3—5-atra-striatis; perennis; calathia ad apicem ramosum solitaria.

系的模式 Typus seriei: *Aster falcifolius* Hand.-Mazz.

Aster turbinatus S. Moore

var. **chekiangensis** C. Ling, var. nov.

A. var. *turbinato* differt foliis caulinis inferioribus sub medio in petiolaceo-formen attenuatis; basi auriculatiamplexicaulibus, caulibus superne ramosis; calathiis minoribus involucro 6—9 mm diam; ligulis albis 4—5 mm longis.

浙江：永嘉，林泉 73-1511（模式）；海宁，钟观光 1356；云和，钟观光 845；兰溪，钟观光 3072.

Aster velutinosus Ling, sp. nov.

Species caulis, foliis subtus, involucri phyllis griseo-velutinosis dense vestitis disctinctus.

广西：歌昌，山地灌丛中，海拔 200 米，广西调查队 444（模式）。

3. Sect. **Alpigenia** Benth.

Aster alpinus L.

var. **diversisquamus** Ling, var. nov.

A var. *alpino* differt involucri phyllis inaequalibus exterioribus oblongo-spathularibus, apice rotundatis breviter pilosis glandulisque dense vel sparce vestitis.

新疆西部：塔城，哈木斯台九曼山，李安仁，朱家柟 10910（模式）。

Aster megalanthus Ling, sp. nov.

Species *A. tongolensi* Frnach. proximus sed calathiis majoribus (circ. 6.5 cm diam.), involucri phyllis longioribus, superne reflexis; floribus ligulatis numerosis (circ. 100) ligulis latioribus bene differt.

四川西部：鹧鸪山，海拔 4000 米，李馨 23795（模式）。

Aster techinensis Ling, sp. nov.

Affinis *A. himalaico* C. B. Clarke sed caulis foliis involucri phyllisque latioribus parce villosis; pappi setis rubescentibus valde differt, etiam *A. latibracteato* Franch. et *A. bietii* Franch. similis, sed pappi setis satis diversus.

云南西北部：德钦，俞德浚 9828（模式）。

Aster brachytrichus Franch.

var. **latifolius** Ling, var. nov.

Caulis circ. 40 cm altus, folia caulina media latiora oblonga, apice basique rotundata, 7—9 cm longa, 2.5—4.5 cm lata, integra utrinque parse pilosa, calathia 7.5 cm diam.

云南西北部：丽江、王龙山，姜恕 6315（模式）。

var. **angustisquamus** Ling, var. nov.

Caulis 13—35 cm altus, folia caulina oblonga, involucri phyllis linearibus 1.5—2 mm latis, foliis sparce denticulatis.

云南西北部：中甸，哈巴雪山，俞德浚 11560（模式）。

var. **tenuiligulatus** Ling, var. nov.

Caulis 20—25 cm altus, folia caulina oblonga, apice basique rotundata, 2—4 cm longa, 0.6—1 cm lata, supra densiuscule pilosa; calathia 3—3.5 cm diam. involucrum 1 cm latum, ligulae 15 mm longae, circ. 1 mm. latae.

贵州西部：威宁，毕节队 210（模式）；四川南部，黄茅梗，管中天 8778。

Ser. **Prainiani** Ling, ser. nov.

Involucrum late campanulatum, latior, phyllis 3-serialibus aequilongis vel exterioribus brevioribus acutis vel acuminatis herbaceis dense lanatis; floribus ligulatis circ. 20—40 ligulis longo-ellipticis, antheris basi acutis vel mucronatis; perennis, stoloniferis.

系的模式 Typus seriei: *A. prainii* (Drumm.) Y. L. Chen

Aster senecioides Franch.

var. **latisquamus** Ling, var. nov.

Caulis 25—50 cm altus, folia inferiora 10—18 cm longa 3—4 cm lata basiin petiolum longum attenuata, media oblonga ad 10 cm longa, 3 cm lata; involucri phyllis superne herbaceis latioribus obtusioribus exterioribus eis interioribus 2-plobrevioribus; ligulis vix 4 mm latis; pappi setis exterioribus paucis.

云南西北部：鹤庆，秦仁昌 24629（模式）。

Galatella Cass.

Galatella songorica Novopokr.

var. **discoidea** Ling et Y. L. Chen, var. nov.

A typo calathiis minutissimis, 4—5 mm longis, discoideis, involucro vix 3 mm longo, 3 mm lato, phyllis paucis, floribus 10—15, tubulosis differt.

新疆北部：沙湾，秦仁昌 3879（模式）

var. **latifolia** Ling et Y. L. Chen, var. nov.

Folia tenuia, oblonga vel oblongi-lanceolata 4—5 cm longa, 9—14 mm lata, apice obtusicula vel breviter acutiuscula, trinervia, utrinque punctata, vel interdum subtus inconspicua; calathia parva, 3—4 mm longa, circ. 5 mm lata.

新疆：天山老坝至庙儿沟途中，关克俭 2388（模式）。

Heteroplexis Chang

Heteroplexis sericophylla Y. L. Chen, sp. nov.

Species haec a *H. vernonioidi* Chang differt foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, supra pilis appresses hispidulis, subtus argenteo-sericeis dense obtectis; calathiis vix 4 mm longis; involucri phyllis dorso albo-villosis; lobis corollae hermaphroditae apice pilis pencillaribus.

广西：阳朔，金宝大水田公社，海拔 340 米，丘陵疏林中，陈照宙 53176（模式）。

Conyza Less.

Conyza muliensis Y. L. Chen, sp. nov.

Species haec habitu *C. japonicae* (Thunb.) Less. sat similis, sed caulis humilis, rhizomate lignoso, foliis caulinis lineari-lanceolatis vel linearibus basi attenuatis examplexicaulibus, margine superne parce denticulatis v. subintegris, involucro minore circ. 4 mm longo; achaeniis glandulosis facile differt. a *C. perenni* Hand.-Mazz. calathiis majoribus, 6—7 mm diam. involucri phyllis latius membranceo-marginatis; foliis linearibus vel lineari-lanceolatis valde diversa.

四川西南部：木里，里塘河，岸边，海拔 2200 米。俞德浚 5915（模式）。

4. 旋覆花族——Trib. Inuleae Cass

Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 190. 1812, 173. 1815, et Dict. Sc. Nat. 20: 374. 1821, 23: 559. 1822, 49: 223. 1827, 60: 579. 1830; O. Hoffm., Pflzfam. 4. 5: 172. 1889—1894. ——Trib. *Asteroideae* Less., Synops. Comp. 161. 1832. p. p.——Trib. *Senecionideae* Less., l. c. 218. 1832.——Trib. Inuloideae Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 180. 1873.——Trib. *Asterées* Baill., Hist. des Plantes 8: 71. 1882.

草本，亚灌木或灌木。叶通常互生，全缘或有锯齿。头状花序有异形小花，辐射状或常盘状，边缘的小花雌性，结果实，稀无性，中心的小花两性，结果实或不育(常称雄花)，或头状花序仅有同形小花，小花全部两性或单性，或雌雄异株。总苞片通常多层，覆瓦状排列或近等长，草质，干膜质或革质，稀1层。花托无托片或有托片。雌花花冠舌状，有顶端3齿裂的舌片，或细管状或丝状而较短于花柱；两性花花冠下部管状，上部(檐部)钟状或漏斗状，有4—5裂片。花药上端有附片，基部箭形，有具丝状或线状、全缘或撕裂的尾部，或有时具小尖头状的耳部。两性花的花柱分枝狭长，上部常较宽，略扁，上端圆形或截形，有乳头状突起或笔头状毛，无附器，或不育花的花柱不分枝。瘦果小。冠毛通常毛状，少有膜片状，或无冠毛。

本族分9个亚族，中国有5个亚族，即以非洲热带为分布中心的阔苞菊亚族 Subtrib. Plucheinae，以地中海地区为分布中心的絮菊亚族 Subtrib. Filaginae，旋覆花亚族 Subtrib. Inulinae，牛眼菊亚族 Subtrib. Buphtalminae 及分布最广的鼠麴草亚族 Subtrib. Gnaphalinae。此外最近从絮菊亚族又分出含苞草亚族 Subtrib. Symphyllocarpinae，本族通常认为有二元的起源，即鼠麴草、絮菊、阔苞菊和它们附近各亚族有共同的起源，旋覆花、牛眼菊和它们附近各亚族有共同起源。不同起源的亚族在总苞和小花(特别是雌花)的特征上有显著的差别。鼠麴草亚族曾经有人(J. Small)认为是最原始的亚族，它与旋覆花亚族分别从千里光族 Senecioneae 起源，它的出现时期且较早(始新世)。但有人认为本族从菜蓟族 Cynareae 起源。

本族我国原产者24个属，其中较大的是艾纳香属 Blumea、香青属 Anaphalis、火绒草属 Leontopodium；在中国驯化或栽培者3个属，其中原产非洲南部和

大洋洲的花笄属 Helipterum DC. 和原产大洋洲的贝细工属 Ammobium R. Br.; A. alatum R. Br. 仅有栽培的观赏植物。此二属在本志中不详述。

本族中一些属如艾纳香属、旋覆花属、蚤草属、天名精属等，其中有药用植物或芳香植物。

分属检索表

1. 雌花花冠细管状或丝状；头状花序盘状，有异形小花，雌雄同株，或有同形小花而雌雄异株或近异株；雌花花柱较花冠长。
  2. 总苞片草质、干质或厚质；花托无托片，但可有托毛；两性花花柱分枝钝，丝状，或不分枝（阔苞菊亚族 Plucheinae）；草本或亚灌木。
    3. 头状花序分散，不紧密结合或复头状花序。
      4. 瘦果长（约 5—6 毫米）；冠毛有红褐色直糙毛；头状花序单生于茎端，有异形小花或同形小花，总苞片厚质 ……39. **莫菊属 Cavea** W. W. Smith et Small
      4. 瘦果小；冠毛有细毛或无冠毛；头状花序排列成伞房状或圆锥状花序，有异形小花。
        5. 有细毛状冠毛。
          6. 总苞片狭窄，线状披针形或披针形；一年生或多年生草本或茎基部稍木质。
            7. 花药基部有尾，结合；总苞片草质……40. **艾纳香属 Blumea** DC.
            7. 花药基部钝或有小尖头，无尾。
              8. 雄蕊 1—4，花药分离；总苞片草质……41. **拟艾纳香属 Blumeopsis** Gagnep.
              8. 雄蕊 5，花药结合；总苞片常硬质 ……42. **六棱菊属 Laggera** Sch.-Bip.
          6. 总苞片宽阔，卵圆形至披针形，干质稀膜质。
            9. 总苞倒卵圆形，宽钟形或半球形；花药基部有尾；亚灌木或灌木……43. **阔苞菊属 Pluchea** Cass.
            9. 总苞长圆形；花药基部有小尖头；多年生草本……44. **花花柴属 Karelinia** Less.
        5. 无冠毛；直立或铺散草本；花药有尾；总苞片干质……45. **球菊属 Epaltes** Cass.
    3. 头状花序紧密结合成球状或圆柱状复头状花序，各有 1 或少数两性花及少数雌花。
      10. 无冠毛；复头状花序在枝顶单生 ……46. **戴星草属 Sphaeranthus** L.
      10. 有细毛状冠毛；复头状花序无柄，疏散总状排列，或在枝端单生……47. **翼茎草属 Pterocaulon** Ell.
  2. 总苞片干膜质，或膜质透明，有时内层开展成辐射状；草本，通常被密绵毛，稀无毛。
    11. 花托有托片；外层小花为托片所承抱；两性花花柱不分枝，或前端钝，有钻形的分枝；头状花序通常密集成团伞状；细弱草本。
      12. 无冠毛；托片褶合，基部贴着于子房上；植物无毛（含苞草亚族 Symphyllocarpinae）……48. **含苞草属 Symphyllocarpus** Maxim.
      12. 两性花及内层雌花有 1—2 层毛状冠毛，外层雌花有较少的冠毛或无冠毛；托片内凹，抱

拥外层或全部雌花(絮菊亚族 Filaginninae)；植物被棉毛 …… 49.**絮菊属 Filago** L.

11.花托无托片；两性花花柱分枝顶端截形；草本或亚灌木(鼠麹草亚族 Gnaphaliinae)；有毛状冠毛。

13.两性花不结果实；两性花花柱不分枝或浅裂，或有短分枝；头状花序有多层雌花和少数两性花，或仅有两性花或雌花。

14.冠毛基部结合成环状；头状花序多少密集，伞房状排列，稀单生。

15.雌雄异株，头状花序通常伞房状排列，外围无开展的苞叶群；两性花冠毛顶部扁；总苞片干膜质……50. **蝶须属 Antennaria** Gaertn.

15.雌雄同株或异株，头状花序单性或有雌花及两性不育花，伞房状密集排列，稀单生；外围通常有开展的星状苞叶群；两性花冠毛通常上端稍粗厚；总苞片边缘膜质……51. **火绒草属 Leontopodium** R. Br.

14.冠毛基部分离，分散脱落；头状花序伞房状稀穗状排列，有雌花和较少的两性不育花或仅有两性不育花，近雌雄异株……52.**香青属 Anaphalis** DC.

13.两性花全部或大部结果实；两性花花柱有分枝；冠毛基部分离或结合。

16.头状花序有雌花和两性花；总苞片黄色或褐色，或无色，通常不开展。

17.雌花多层；花药基部钝或微尖；亚灌木或多年生草本……53.**棉毛菊属 Phagnalon** Cass.

17.雌花2至多层；花药基部有尾；草本，稀亚灌木……54.**鼠麹草属 Gnaphalium** L.

16.头状花序仅有两性花，或外层兼有少数雌花；总苞片有白色或颜色显明瓣状的附片，紧压或松疏，或放射状开展 ……55. **蜡菊属 Helichrysum** L.

1.雌花花冠舌状或管状；头状花花序辐射状或盘状，有异形小花，或仅有同形的两性花，雌雄同株；总苞片草质或革质，有时叶状；雌花花柱较花冠短，两性花花柱有线状分枝。

18.花托无托片；两性花花柱分枝顶端较宽，圆形(旋覆花亚族 Inulinae)；草本或亚灌木。

19.有冠毛。

20.冠毛全部毛状。

21.总苞片厚革质，上端有刺；头状花序盘状，无舌状花……56. **革苞菊属 Tugarinovia** Iljin

21.总苞片草质，或有叶状附片，无刺；头状花序通常辐射状，或有时盘状而无舌状花。

22.小花全部有冠毛；冠毛近等长，有多数细毛；瘦果有肋或无肋……57. **旋覆花属 Inula** L.

22.舌状花无冠毛或有少许冠毛；冠毛有少数或多数细毛；瘦果无肋……58. **苇谷草属 Pentanema** Cass.

20.冠毛2层，内层毛状，外层短，膜片状；总苞片草质；头状花序辐射状而有舌状花……59.**蚤草属 Pulicaria** Gaertn.

19.无冠毛；头状花序盘状，雌花花冠管状。

23.两性花和雌花都结果实；小花极多数；瘦果有纵肋，上部狭窄成喙状，有腺……60. **天名精属 Carpesium** L.

23.两性花7—18个，不结果实，雌花7—11个结果实；瘦果无纵肋，下部狭窄，有腺(常列

入下族)……61. **和尚菜属 Adenocaulon** Hook.

18. 花托有托片;两性花花柱分枝顶端圆形或截形(牛眼菊亚族 Buphthalminae);草本;头状花序辐射状;总苞片外层草质。

24. 舌状花瘦果有3棱或翅;冠毛的膜片基部结合成冠状,顶部有时芒状;头状花序常单生……*62. **牛眼菊属 Buphthalmum** L.

24. 瘦果全部圆柱形,无棱;冠毛的膜片分离,有3—5芒或无芒;头状花序近伞房状排列或单生……63. **山黄菊属 Anisopappus** Hook. et Arn.

1. 阔苞菊亚族——Subtr. Plucheinae Reichenb.

Reichenb., Nom. 91, 1841; O. Hoffm., in Engl. et Prantl., Pflanzenf. IV, 5: 175, 1894; Torre et Harms. Gen. Siph., 535, 1900—1907.

头状花序有异型的小花,盘状,稀有雌雄异株,雌花的花冠细管状;两性花常较少;总苞片叶质或干质,或厚革质,或内层干膜质;花托有蜂窝状孔纹,有时具托毛,但无托片;两性花的花柱不分枝或有丝状分枝,顶端钝。

本亚族的主要分布中心在非洲热带,其次在亚洲、大洋洲的热带和亚热带,以及非洲的亚热带,并分布到美洲。

39. 莘菊属——Cavea W. W. Smith et J. Small

W. W. Smith et J. Small, in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 119, pl. 5, 1917; Ling, 植物分类学报 10 (1): 92. 1965.

多年生草本。茎直立,单生,有时2茎成簇,近葶状,多少有叶。叶互生,基出叶排列成莲座状,有齿或浅齿。头状花序单生于茎端,近球形,具异型的小花,外围的小花雌性多层,结果实,中央的小花两性,较少数,约20—30个,不结果实(常称为雄花),或雌雄异株,全部是雌花或不育的两性花。总苞片多层,覆瓦状排列,披针形至长圆状披针形,外层草质,较内层稍短,内层多少干膜质。花托稍凸起,有缝状托毛,后几无毛。两性花花冠长管状,上部宽大成钟状,有5深裂片,花药上端有附片,下端有短、稍尖而非戟形的尾部;花柱不分枝,外面有乳头状突起。雌花花冠细长,线状,上端有3—4细小裂片,外面有毛;花柱上端有2分枝,分枝扁,顶端圆形,边缘有乳头

* 《中国种子植物科属检索表》所列的 Evax 属,在我国可能不存在,故未列入本表。

状突起。冠毛紫色，有光泽，一层，有多数糙毛。中央的不育两性花子房伸长，被疏毛；瘦果圆柱形或不明显四角形，被密毛。

此属仅有一种。外形和习性近似喜马拉雅山脉的一些风毛菊属 Saussurea 植物，但头状花序的构造，花冠，花药，冠毛，瘦果等特征都不同。按照前人记载，头状花序中央有两性不育花，外围有多层雌花。实际此属除有具异型花头状花序的植株外，也常是雌雄异株的，可仅有两性不育花或仅有雌花。在具有异型花的头状花序上，不育的子房在花时和花后继续伸长，外围的瘦果反较短。这些特性使此属在阔苞菊亚族中更显得突出。在阔苞菊亚族中，此属与阔苞菊属 Pluchea 比较接近，但花托的构造和花序的形状有显著的区别。根据此属的原作者意见，从特征和分布来说，菊科的菜蓟族可能从旋覆花族起源。在旋覆花族中，除具托毛的牛眼菊亚族 Buphthalminae 标志着此两族的关系外，本属的发现也提供一个新的论据。

1. **葶菊**（中国植物科属检索表）　嘎（西藏）　图版 1：1—8

Cavea tanguensis (Drumm.) W. W. Smith et J. Small, in Trans. Bot. Soc. Edinb. 27: 119. pl. 5, 1917; Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 630. 1937; Marq. in Journ. Linn. Soc. 48: 192. 1928; Ling, 植物分类学报，10 (1): 92, pl. 19. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19 (1—2): 20. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 451, 图 6315. 1975.——*Saussurea tanguensis* J. R. Drumm. in Bull. Misc. Inf. Kew. 78. 1910; W. W. Smith et Cave, in Rec. Bot. Surv. Ind. 4: 212, pl. 19. 1911.

根状茎粗厚，近木质，长达 10 厘米，或较细长，有分枝。茎基粗壮，被有枯萎叶的残片，有花茎和莲座状基叶束簇生。花茎常粗壮，直立或从膝曲的基部斜升，高 20—26 厘米，径 3.5—4.5 毫米，有细沟纹，常稍紫色，被褐色短腺毛，有少数至十余个叶，节间不等长紧接或长达 5 厘米；有时茎短，仅 3—5 厘米，有少数叶或几葶状；或雄株几无茎。基叶束的叶长匙形，长达 12 厘米，下部渐狭成长柄，或倒卵圆形，长 1.5—2 厘米；茎生叶卵圆披针形至长圆匙形，长 3—6 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，边缘有疏浅齿，稍肉质，被短腺毛或上面近无毛，顶端急尖或钝，中脉在下面微凸起；上部叶长圆披针形，常稍尖；顶部叶近轮生，并渐转变为苞叶状。头状花序单生于茎端，近球形，径约 3—3.5 厘米，稀 2 厘米。总苞半球形，长 1—2 厘米；总苞片约 4—5 层，长圆披针形，渐尖，外层较短，基部宽约 4 毫米，叶质，内层革质，边缘近干膜质，外面和边缘被腺毛，内层外面并被长伏毛，长达 1.5 厘米。小花紫色，极多数（100—200 个）。不育的两性花花冠无毛，长约 7 毫米，下部管状，上部约三分之一扩大成宽钟状有 5 披

1—8.**苰菊 Cavea tanguensis** (Drumm.) W. W. Smith, 1—3.雌株;4.雌花;5.雌花冠毛的一根刚毛; 6.雌株上的两性不育花; 7.雄株上的两性不育花; 8.两性不育花的一根刚毛。9—11.**阔苞菊 Pluchea indica** (L.) Less., 9. 花枝; 10. 两性花; 11. 雌花。(刘春荣、吴彰桦绘)

针形深裂片，花药长约 2 毫米；冠毛紫色，较花冠短，有 10 个以下的、上端较厚而有微毛的刚毛；不育的子房长达 5 毫米，但在具有异型花的头状花序上长达 11 毫米。雌花细管状，外面有伏毛，顶端 3—4 细裂，花柱较花冠短，二深裂；冠毛紫色，与花冠等长，有 50 个以上的有细齿的刚毛；子房被密毛。瘦果不显明四角形，基部稍窄，长 5—6 毫米，被黄白色绢状密毛。　花期 5—7 月，果期 8 月。

产西藏南部至四川西部（康定、贡嘎山一带）。生于高山近雪线地带的砾石坡地、干燥沙地和河谷或灌丛间，海拔 3960—5080 米。锡金也有分布。

此植物最初发现于我国西藏和锡金交界地区。西藏所采的标本，形体较小，高不超过 10 厘米，仅有两性不育花的头状花序常较小，径约 1 厘米。西藏常见的无茎变型 **f. acaulis Ling**，叶小，卵圆形或倒卵形，长 1—2 厘米，宽达 7 毫米，边缘有较密的齿，可能是适应高山环境的变型。四川产的植物较高大，茎生叶达 16 个。前人的原始记载（J. R. Drummont, l. c.）所述的冠毛特征有误。

全草在西藏供药用，治头痛。

40. 艾纳香属——Blumea DC.

DC. in Guill. Arch. Bot. 2: 514. 1833, et Prodr. 5: 432. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 289. 1873.

一年或多年生草本，亚灌木或藤本，常有香气。茎直立、斜升、平卧或攀援状，粗壮或纤细，圆柱形，基部少有木质，被毛。叶互生，无柄、具柄或沿茎下延成茎翅，边缘有细齿、粗齿、重锯齿，或琴状、羽状分裂，稀全缘。头状花序小或中等大，少数至极多数，无柄或有柄，腋生和顶生，排列成长圆形或塔状圆锥花序，少有紧缩成球形或穗状圆锥花序，盘状，有多数异形小花，外围的雌花多层，能育，黄色或紫红色，中央的两性花多数或较少数，能育或极少不完全发育，黄色或紫红色。总苞半球形、圆柱形或钟状，总苞片多层，覆瓦状排列，绿色或紫红色，外层极短，线形，或长圆形至卵形，叶质或边缘干膜质，背面被毛，内层狭窄，线形或线状长圆形，具狭或宽的膜质边缘，背面被疏毛或有时无毛。花托平或稍凸起，有时中央多少凹人，无毛或被柔毛，蜂窝状或有泡状突点。雌花花冠细管状，檐部 2—4 齿裂；两性花花冠管状，向上渐扩大，檐部 5 浅裂或少有 6 浅裂。花药 5，合生，顶端稍尖、钝或截平，基部戟形，有长渐尖或芒状的尾部。花柱分枝狭窄，扁或近丝状，顶端钝或稍尖，通常有乳头状突起。瘦果小，圆柱形或近纺锤形，有或无棱，无毛或被短柔毛。冠毛 1 层，脱落或不易脱落，糙毛状，

白色、淡红色或黄褐色。

约有 80 余种，分布热带、亚热带的亚洲、非洲及大洋洲。我国有 30 种，分布于长江流域以南的各省区。

分种检索表

1. 外层总苞片卵形或卵状长圆形；花托被密毛；冠毛白色。
  2. 攀援状藤本；老叶下面被极疏的柔毛或后脱毛，边缘有规则的疏生的细齿。
    3. 头状花序径 1.5—2 厘米，通常 1—7 个在叶腋或枝端排列成疏圆锥花序；总苞半球形；花托宽，径 8—11 毫米……1. **东风草** **B. megacephala** (Randeria) Chang et Tseng
    3. 头状花序径 5—8 毫米，多数在叶腋或枝端排列成密圆锥花序；总苞钟形或圆柱状；花托狭，径 2—3 毫米……2. **假东风草** **B. riparia** (Bl.) DC.
  2. 直立或斜升草本；老叶下面被密长柔毛或绒毛，边缘有重锯齿。
    4. 叶近无柄，基部稍狭，有时半抱茎，边缘有不规则的粗重锯齿……3. **高艾纳香** **B. repanda** (Roxb.) Hand.-Mazz.
    4. 叶基部长渐狭，骤然收缩成柄，边缘下半部有规则的疏细齿，上半部有不规则的细重齿……4. **光叶艾纳香** **B. eberhardtii** Gagnep.
1. 外层总苞片线形、线状披针形或长圆形，如为卵状披针形或长圆状披针形，则冠毛非白色，花托不被密毛。
  5. 冠毛红褐色、棕红色、黄褐色、污黄色或黄色。
    6. 叶基部圆形或尖；雌花花冠 2—4 等裂。
      7. 叶边缘具细或粗齿，稀有羽状齿裂。
        8. 茎、叶及花序轴被白色厚棉毛。
          9. 头状花序径 8—10 毫米；总苞片背面被疏毛或无毛，顶端钝而外弯，且呈撕裂状……5. **裂苞艾纳香** **B. martiniana** Vaniot
          9. 头状花序径 12—15 毫米；总苞片背面被密毛，顶端直而长尖，无撕裂状……6. **尖苞艾纳香** **B. henryi** Dunn
        8. 茎、叶及花序轴被各种柔毛或绒毛，但不被白色棉毛。
          10. 外层总苞片卵状披针形；叶上面有泡状突起，干时变黑色……7. **千头艾纳香** **B. lanceolaria** (Roxb.) Druce
          10. 外层总苞片长圆形、线形或线状披针形；叶上面无泡状突起，干时不变黑色。
            11. 叶基部常有 1—5 对线形或长圆形的叶状附属物，叶下面和总苞片背面被密毛而无腺体……8. **艾纳香** **B. balsamifera** (L.) DC.
            11. 叶基部无叶状附属物，叶下面和总苞片背面被毛，杂有密腺体。
              12. 叶基部渐狭，边缘有粗或粗细相间的锯齿……9. **馥芳艾纳香** **B. aromatica** DC.
              12. 叶基部长渐狭，边缘有细齿或小尖头……

……10.**台北艾纳香** **B. formosana** Kitam.

7.叶羽状浅或深裂,裂片大,具向上的细齿……11.**密花艾纳香** **B. densiflora** DC.

6.叶基部戟形;雌花花冠顶端呈二唇形……12.**戟叶艾纳香** **B. sagittata** Gagnep.

5.冠毛白色。

13.头状花序少数至多数,排列成圆锥花序,稀密集成球状作间断或顶端紧密的穗状花序。

14.叶边缘有粗齿、细齿、重齿或不同程度的分裂,但无刺状齿;花药5,全部发育;瘦果具条棱,稀近有角至平滑。

15.叶不分裂,边缘仅有粗锯齿、细齿或重齿。

16.花托无毛。

17.瘦果近有角至平滑。

18.花冠紫红色……20.**柔毛艾纳香** **B. mollis** (D. Don) Merr.

18.花冠黄色……21.**见霜黄** **B. lacera** (Burm. f.) DC.

17.瘦果有明显的纵条棱。

19.叶下面被白色绢毛或棉毛。

20.叶主要茎生,椭圆形或长椭圆形,边缘有规则的硬尖齿;总苞片顶端紫红色……13.**毛毡草** **B. hieracifolia** (D. Don) DC.

20.叶主要基生,倒卵状匙形或倒卵状长圆形,边缘有密或疏细齿,或重齿,有时具不明显的齿;总苞绿色或麦秆黄色。

21.粗壮草本,高0.6—1米;茎叶较多数,向上明显渐小,边缘有不规则的密细齿或重齿;总苞片绿色或内层顶端麦秆黄色……14.**拟毛毡草** **B. sericans** (Kurz) Hook. f.

21.矮小草本,高15—40厘米;茎叶极少数,通常2—4个,边缘有较疏或不明显的细齿;总苞片麦秆黄色至淡黄色……15.**少叶艾纳香** **B. hamiltoni** DC.

19.叶下面无白色绢毛或棉毛。

22.叶主要基生,近无柄,茎叶约4—6个,离生;头状花序少数,排成球状圆锥花序;总苞片和花冠紫红色……16.**纤枝艾纳香** **B. veronicifolia** Franch.

22.叶主要茎生,具长2.5—3.5厘米的柄;头状花序多数,排列成疏的大圆锥花序;总苞片绿色,花冠黄色……26.**芜菁叶艾纳香** **B. napifolia** DC.

16.花托被毛。

23.头状花序径8—12毫米。

24.叶边缘有规则的尖锯齿;头状花序无柄或有长2—3毫米的短柄,排列成狭而紧密的圆锥花序;最内层总苞片宽达1毫米,顶端短尖……17.**七里明** **B. clarkei** Hook. f.

24.叶边缘具重锯齿;头状花序常有长达2厘米的柄,排列成开展的圆锥花序;最内层总苞片宽约0.5毫米,顶端尾状渐尖……18.**长圆叶艾纳香** **B. oblongifolia** Kitam.

23.头状花序径 3—6 毫米。

25.茎绿色，上部被长柔毛，杂有具柄腺毛；叶长圆形或长圆状披针形，两面被具柄腺毛；头状花序少数，排列成短而密的总状圆锥花序……19.**具腺艾纳香** **B. adenophora** Franch.

25.茎常紫红色，上部被柔毛或绒毛，而无腺毛；叶倒卵形至倒披针形，仅被长柔毛；头状花序多数，无柄，排列成间断或顶端紧密的穗状圆锥花序……23.**节节红** **B. fistulosa** (Roxb.) Kurz

15.叶琴状分裂或羽状全裂。

26.叶两面被白色丝状绒毛或棉毛……21.**见霜黄** **B. lacera** (Burm. f.) DC.

26.叶被疏或密柔毛，或有时近无毛。

27.头状花序簇生成球状，又排列成间断或顶端紧密的穗状花序；总苞片绿色或禾秆黄色，顶端短尖，在花后开展，不反折……22.**无梗艾纳香** **B. sessiliflora** Decne.

7.头状花序排列成密或疏的圆锥花序，近无柄或具不等长的花序柄；总苞片在花后反折。

28.花托径 4—5 毫米，被毛；总苞片顶端带紫红色。

29.叶羽状全裂，基部扩大抱茎，中脉在上面凹入而成宽 1 毫米的沟槽；瘦果具 6 条棱……24.**全裂艾纳香** **B. saussureoides** Chang et Tseng

29.叶琴状分裂，基部不扩大，不抱茎，中脉在两面均凸起；瘦果具 10 条棱……25.**六耳铃** **B. laciniata** (Roxb.) DC.

28.花托径 2—3 毫米，无毛；总苞片绿色。

30.茎和花序轴被腺毛和柔毛；总苞片被柔毛，杂有多数腺体。

31.叶顶部裂片近圆形，顶端浑圆；头状花序具柄，排列成开展的圆锥花序…… 26.**芜菁叶艾纳香** **B. napifolia** DC.

31.叶顶部裂片卵状长圆形或椭圆形，顶端短尖；头状花序近无柄或有极短的柄，排列成紧密的窄圆锥花序……27.**长柄艾纳香** **B. membranacea** DC.

30.茎和花序轴和总苞片无毛或仅被疏短毛，但无腺毛或腺体……28.**绿艾纳香** **B. virens** DC.

14.叶边缘具刺状齿；花药退化或部分退化；瘦果无条棱……29.**尖齿艾纳香** **B. oxyodonta** DC.

13.头状花序极少数，1 或数个腋生和顶生，排列成间断的总状花序；叶狭窄，线状披针形……30.**狭叶艾纳香** **B. tenuifolia** C. Y. Wu

组 1. 半被覆组——Sect. Semivestitae DC., Prodr. 5: 444. 1836, p. p.

叶基部圆或尖，边缘具细、粗齿或重齿，老叶上面粗糙至无毛。头状花序排列成圆锥花序；外层总苞片卵形、卵状长圆形或长圆状披针形；雌花花冠2—4等裂，裂片被柔

毛；两性花花冠裂片被多细胞节毛，花药全部发育。瘦果有条棱；冠毛白色(国产种)。

1. **东风草**(广东)　图版 2：1—7

Blumea megacephala (Randeria) Chang et Tseng, 植物分类学报 12 (3): 310. 1974.; 中国高等植物图鉴 4: 451. 图 6316. 1975.——*Blumea riparia* (Bl.) DC. var. *megacephala* Randeria in Blumea 10: 215. 1960; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 23: 70. 1968 (excl. Syn. *Blumea pubigera* (L.) Merr.) ——*Blumea chinensis* auct., non DC.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 420. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 527. 1924.

攀援状草质藤本或基部木质。茎圆柱形，多分枝，长 1—3 米或更长，基部径 5—10 毫米，有明显的沟纹，被疏毛或后脱毛，节间长 6—12 厘米，小枝节间长 2—4 厘米。下部和中部叶有长达 2—5 毫米的柄，叶片卵形、卵状长圆形或长椭圆形，长 7—10 厘米，宽 2.5—4 厘米，基部圆形，顶端短尖，边缘有疏细齿或点状齿，上面被疏毛或后脱毛，有光泽，干时常变淡黑色，下面无毛或多少被疏毛，中脉在上面明显，在下面凸起，侧脉 5—7 对，弧形上升，网状脉极明显；小枝上部的叶较小，椭圆形或卵状长圆形，长 2—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，具短柄，边缘有细齿。头状花序疏散，径 1.5—2 厘米，通常 1—7 个在腋生小枝顶端排列成总状或近伞房状花序，再排成大型具叶的圆锥花序；花序柄长 1—3 厘米；总苞半球形，与花盘几等长，长约 1 厘米；总苞片 5—6 层，外层厚质，卵形，顶端钝或有时具短尖头，基部常弯曲，长 3—5 毫米，背面被密毛，中层质稍薄，带干膜质，线状长圆形，顶端稍尖，长 8—10 毫米，背面脊处被毛，有缘毛，内层长于最外层的三倍；花托平，径 8—11 毫米，被白色密长柔毛。花黄色，雌花多数，细管状，长约 8 毫米，檐部 2—4 齿裂，裂片顶端浑圆，被短柔毛；两性花花冠管状，连伸出花冠的花药长约 1 厘米，被白色多细胞节毛，上部稍扩大，檐部 5 齿裂，裂片三角形，顶端钝。瘦果圆柱形，有 10 条棱，被疏毛，长约 1.5 毫米。冠毛白色，糙毛状，长约 6 毫米。　花期 8—12 月。

广泛产云南、四川、贵州、广西、广东、湖南南部、江西南部、福建及台湾等省区。生于林缘或灌丛中，或山坡、丘陵阳处，极为常见。越南北部也有分布。 模式标本采自云南。

本种的头状花序少数，大，径 1.5—2 厘米，与假东风草 B. riparia (Bl.) DC. 显然不同；在地理分布上，此种广布于我国东南部、南部、西南部和越南北部，后者仅局限于云南西南至东南部、广西西南部和广东西南部，因此，它应作为一个独立的种较为适宜。

1—7. **东风草 Blumea megacephala** (Randeria) Chang et Tseng, 1.花枝; 2.内层总苞片; 3.外层总苞片; 4.两性花; 5.雄蕊; 6.两性花花柱枝; 7.雌花。8—12.**高艾纳香 Blumea repanda** (Roxb.) Hand.-Mazz., 8.花枝; 9.两性花; 10.雄蕊; 11.两性花花柱; 12.雌花。(黄少容绘)

2. **假东风草**(植物分类学报)

Blumea riparia (Bl.) DC., Prodr. 5: 444. 1836; Randeria in Blumea 10: 213. 1960.——*Conyza riparia* Blume, Bijdr. 899. 1826, non H. B. K.——*Blumea chinensis* (L.) DC., Prodr. 5: 444. 1836, p. p. non *Conyza chinensis* L.——*Blumea pubigera* (L.) Merr. in Philip. Journ. Sci. 14: 250. 1919, non *Conyza pubigera* L.

攀援状草质藤本或基部木质。茎圆柱形，长3—5米或有时达7米，多分枝，有沟纹，无毛或幼枝被锈色密短柔毛，花序轴上的毛更密，上部节间长4—9厘米。叶无柄或有长3—5毫米的短柄，叶片卵状长圆形或狭椭圆形，长5—8厘米，宽2—3.5厘米，基部狭，通常圆形，顶端短尖，边缘有疏生的点状细齿，两面无毛或被疏柔毛，幼叶下面的毛较密，中脉在上面平，在下面稍凸起，侧脉5—7对，弧状上升，网状脉明显。头状花序多数，径5—8毫米，在腋生枝顶端排列成密圆锥花序，多数小圆锥花序再排列成具叶的大圆锥花序，有长5—10毫米的花序柄；总苞钟形或圆柱形，长约7毫米，总苞片5—7层，外层厚质，卵形或宽卵形，长1.5—1.8毫米，顶端钝，背面被密毛，中层披针状长圆形至长圆形，长2—3毫米，最内层薄质，干膜质，线形，长4—5毫米，顶端钝，少有近短尖，背面被疏毛；花托平，径2—3毫米，被白色密柔毛。花黄色，雌花多数，细管状，长约8毫米，基部略增大，檐部2—4齿裂，裂片钝或浑圆，被疏短柔毛；两性花花冠管状，连伸出花冠的花药长约1厘米，向上渐扩大，檐部5齿裂，裂片三角形，渐尖，被毛或被白色多细胞节毛。瘦果圆柱形，有10条棱，被毛，长约1.5毫米。冠毛糙毛状，白色，宿存，长约6毫米。　花期1—8月。

产云南西南至东南部、广西西南部(百色、德保、龙津)及广东西南部。生于林边、山坡灌丛或密林中，较耐荫，在路边、溪旁亦常见。分布于锡金、印度、缅甸、泰国、马来西亚、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚和所罗门群岛。

3. **高艾纳香**(植物分类学报)　图版2：8—12

Blumea repanda (Roxb.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1378. 1936.——*Conyza repanda* Roxb. in Fl. Ind. ed. 2, 3: 413. 1832.——*Blumea procera* DC., Prodr. 5: 445. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 268. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 528. 1924; Randeria in Blumea 10: 212. 1960.——*Blumea semivestita* DC., Prodr. 5: 445. 1836, p. p.——*Leveillea procera* (DC.) Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. 13: 16. 1903.——*Placus procera* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 357. 1891.

高大草本或亚灌木。茎圆柱形，高1—3.5米，基部径6—10毫米，分枝，有粗沟纹，下部被疏短柔毛，上部或幼枝被密绒毛状长柔毛，花序轴上的毛更密，节间长5—12厘米。下部叶近无柄，倒披针形、倒披针状长圆形或长椭圆形，长8—16厘米，宽3—7厘米，基部狭，有时半抱茎，稀心形，顶端短渐尖，边缘有不规则的粗锯齿或重齿，上面被基部粗肿的糙毛，下面被绒毛状长柔毛，中脉在下面明显凸起，侧脉5—7对，弧形上升，小脉常结成网眼；上部叶较小，基部圆钝，边缘有粗重锯齿或仅有粗尖齿。头状花序多数，径5—9毫米，无柄或有长约2毫米的短柄，在枝顶密集成开展的长圆状的复圆锥花序；总苞圆柱形或近钟状，稍长于花盘；总苞片4—5层，花后反折，外层卵状长圆形，长2—4毫米，顶端短尖，背面被密短柔毛，中层线形或线状长圆形，边缘干膜质，背面被密短柔毛，长5—8毫米，内层长于外层4倍；花托密被污白色托毛。花黄色，雌花多数，细管状，长约8毫米，檐部3—4齿裂，被白色柔毛或多细胞节毛；两性花花冠管状，长约8毫米，管部向上渐扩大，檐部5裂，裂片三角形，短尖，被白色柔毛或多细胞节毛。瘦果圆柱形，具多数细条棱，被毛，长约1毫米。冠毛白色，糙毛状，长约6毫米。 花期1—5月。

产云南南部(西双版纳)和东南部(西畴、屏边、蒙自、个旧、泸西)。生于路旁、沟谷或灌丛中，海拔1200—1700米。尼泊尔、锡金、印度、巴基斯坦、缅甸、越南也有。

4. **光叶艾纳香**(植物分类学报)

Blumea eberhardtii Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 42. 1921, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 531. 1924.

粗壮草本。茎直立或斜升，高达3米，基部径5—7毫米，通常有分枝，有沟纹，被开展的多少反折的密柔毛，节间长3—9厘米。下部叶倒披针形、倒卵状长圆形或椭圆形，长8—13厘米，宽4—5厘米，基部长渐狭而具长约5毫米的柄，顶端有短尖头，边缘下半部有规则的锯齿，上半部有不规则的重细齿，上面稍粗糙，被基部粗肿的短糙毛，下面被较长的柔毛，沿中脉的毛较密，中脉和10—12对侧脉在下面明显凸起，小脉结成疏网眼；上部叶小，无柄，倒卵形或长圆状倒卵形，长4—5厘米，宽1.5—2厘米，基部渐狭，顶端渐尖或急尖，最上部的叶几成苞片状。头状花序多数，径约8毫米，近无柄，通常2—5个聚生成伞房状，再排列成开展而具叶的大圆锥花序；总苞近钟形，径约8毫米，总苞片4层，外层短，卵形或卵状长圆形，长2—3毫米，顶端稍钝，背面被密毛，中层和内层线形，长5—6毫米，顶端尖，背面被疏毛或无毛；花托狭，有密毛。花黄色，雌花多数，细管状，长约8毫米，檐部4齿裂或3齿裂，裂片卵状长圆形，被多细胞节毛；两性花较少数，花冠管状，长7—10毫米，向上渐扩大，檐部5浅

裂，裂片顶端圆或几截平，被多细胞节毛。瘦果圆柱形，长约 2 毫米，被毛，具 10 条棱。冠毛白色，糙毛状，长约 5 毫米，易脱落。　花期 2—5 月。

产云南东南部(泸西、马关、屏边)及中部(太平铺)。生于草坡、灌丛中或路旁，海拔 1600 米。越南北部也有分布。

本种外形极似高艾纳香 B. repanda (Roxf.) Hand.-Mazz.，不同点在于本种的叶基部长渐狭而具长约 5 毫米的叶柄，边缘下半部有规则的细齿，上半部有不规则的细重齿。

组 2. 大叶组——Sect. Macrophyllae DC., Prodr. 5: 446. 1836.——Sect. *Semivestitae* DC., l. c. 444. p. min. p.——Sect. *Appendiculatae* DC. l. c. 447.

叶基部圆形或尖，边缘有不同的锯齿或羽状分裂，无刺状齿，上面被不同的毛。头状花序排列成圆锥花序；外层总苞片线形 [B. lanceolaria (Roxb.) Druce 除外]；雌花花冠 2—4 裂，裂片无毛或有腺点；两性花花冠的裂片有腺点、柔毛或多细胞节毛；花药全部发育。瘦果有条棱；冠毛红褐色至黄白色。

5. **裂苞艾纳香**(植物分类学报)　图版 3：8—15

Blumea martiniana Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 26. 1903; Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 67: 66. 1920, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 546, fig. 56, 4—5. 1924; Randeria in Blumea 10: 233. 1960. p. p.——*Leveillea martini* Vaniot op. cit. 30. 1903.

多年生草本，基部木质。茎直立，粗壮，有分枝，高 1.5—2.5 米，基部径 10—14 毫米，有棱纹，被白色厚棉毛，节间长 3—6 厘米。下部叶长达 40 厘米，宽 15 厘米，叶柄长 5—6 厘米；中部和上部的叶长圆状倒披针形或椭圆状倒披针形，长 15—21 厘米，宽 5—7 厘米，小型的叶仅长 4—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，全部叶基部渐狭，几不下延，顶端渐尖，稀钝，边缘有点状或具短尖的细齿，上面中脉下半部被密棉毛，其余被基部粗肿的疏长毛，下面被白色厚绵毛，中脉在下面多少凸起，侧脉约 13 对，弧形上升或稍平展，不抵边缘，网脉在上面多少明显。头状花序多数，径 8—10 毫米，排列成紧密的大圆锥花序，具长约 1 厘米的花序柄，被密棉毛；总苞半球形，长约 8 毫米；总苞片 4 层，带淡红色，外层长圆形或长圆状披针形，长约 4 毫米，边缘干膜质，背面被疏毛或无毛，顶端钝，呈条裂或撕裂状，内层和最内层线形，长 6—7 毫米，干膜质或边缘膜质，背面无毛，顶端钝而反折，呈条裂或撕裂状；花托蜂窝状，无毛。花黄色，雌花多数，细管状，长约 6 毫米，檐部 4 齿裂；两性花花冠与雌花等长，管状，向上渐扩

大，檐部5齿裂，裂片三角形，被乳头状突起。瘦果圆柱形，有12个条棱，长约2毫米，被疏毛；冠毛糙毛状，淡黄褐色或污黄色，长约4毫米。 花期11—12月。

产云南南部、贵州西部和广西西南部。生于溪流边或空旷草地上，海拔700—850米。越南北部也有。模式标本采自贵州。

本种外形与尖苞艾纳香 B. henryi Dunn 十分近似，但以头状花序较小，径8—10毫米；总苞片背面被疏毛或无毛，顶端钝且反折，具条裂或撕裂状，与后者不难区别。

6. **尖苞艾纳香**(植物分类学报) 图版3：16—23

Blumea henryi Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 503. 1903.——*Blumea tonkinensis* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 45. 1921, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 543. fig. 56. 1—3, 1924. syn. nov.——*Blumea martiniana* auct., non Vaniot: Randeria in Blumea 10: 233. 1960. p. p.

多年生草本，基部木质。茎直立，粗壮，有分枝，高1.2米，或有时达2米，基部径约1厘米，被紧贴的白色厚棉毛，有棱条，节间长4—8厘米。下部和中部叶近无柄或有短柄，倒卵形至倒卵状长圆形，长15—38厘米，宽7—14厘米，基部渐狭，下延，顶端短尖，边缘有短尖头的疏细齿，上面除脉下半部有时被密棉毛外，其余部分被基部粗肿的疏长毛，稀脱落，下面被白色厚棉毛，中脉在下面凸起，侧脉12—15对，自中脉平展或几成锐角发出，弧状上升，不抵边缘，小脉明显网状；上部叶无柄，倒披针形或长圆状倒披针形，长20—30厘米，宽4—8厘米，基部渐狭，下延至茎，顶端渐尖或短尖，顶端的叶渐小，长仅10厘米，宽约2.5厘米。头状花序多数，径12—15毫米，通常2—4个簇生，并排成大的圆锥状花序，花序柄被白色密棉毛，长8—12毫米；总苞半球形，长约10毫米，总苞片4层，外层长圆形或长圆状披针形，长约6毫米，顶端急尖，边缘干膜质，背面被白色密棉毛，中层和内层线形，长约10毫米，顶端挺直，锐尖或芒尖，仅上半部被棉毛；花托径约6毫米，蜂窝状，无毛；花黄色，雌花5—6层，花冠细管状，长约9毫米，檐部4齿裂；两性花较少数，花冠管状；连伸出花冠的花药长12—16毫米，向上渐宽，檐部5浅裂，裂片卵状三角形，有乳头状突起。瘦果圆柱形，有纵条棱，被毛，长约1.5厘米。冠毛淡黄褐色，糙毛状，不易脱落，长6—7毫米。花期10月至翌年2月。

产云南南部和东南部(西双版纳、屏边、西畴)、广西西南部(靖西)。生于山谷、林缘湿润地或山坡灌丛中，海拔600—1000米。也分布于越南东北部。模式标本采自云南。

本种的头状花序较大，径 12—15 毫米；总苞片顶端挺直，锐尖或芒尖，背面被密棉毛，与裂苞艾纳香 B. martiniana Vaniot 不同。

7. **千头艾纳香**(植物分类学报)

Blumea lanceolaria (Roxb.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club Brit. Isles 4: 609. 1917; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 4: 155. 1935; Merr. in Trans. Am. Philos. Soc. n. s. 24 (2): 387. 1935; Yamamoto in Journ. Soc. Trop Agric. 8: 272. 1936; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 56 (B): 468. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 253. 1937; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 197. 1940; Randeria in Blumea 10: 218. 1960; 中国高等植物图鉴 4: 452. 图 6317, 1975.——*Conyza lanceolaria* Roxb., Fl. Ind. ed. 2, 3: 432. 1832.——*Conyza chinensis* Lour., Fl. Cochinch. 496. 1790, non L.——*Blumea spectabilis* DC., Prodr. 5: 445. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 269. 1881; Merr. in Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 604. 1923; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 4: 155. 1935.——*Blumea myriocephala* DC., Prodr. 5: 445. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 269. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Soc. Bot. Linn. 23: 421. 1888.——*Bileveillea granulatifolia* (Blumea) Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 8: 449. 1910.——*Blumea conspicua* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo 30: 151. 1911.——*Blumea lanceolaria* (Roxb.) Druce var. *spectabilis* (DC.) Randeria in Blumea 10: 220. 1960.

高大草本或亚灌木。茎直立，有分枝，高 1—3 米，基部木质，径 5—10 毫米，有棱条，无毛或被短柔毛，幼枝和花序轴的毛较密，节间长 6—20 毫米，在上部达 5 厘米或更长。下部和中部的叶有长达 2—3 厘米的柄，叶片近革质，倒披针形，狭长圆状披针形或椭圆形，长 15—30 厘米，宽 5—8 厘米，基部渐狭，下延，或有时有短的耳状附属物，顶端短渐尖，边缘有细或粗齿，上面有泡状突起，无毛，干时常变黑色，下面无毛或被微柔毛，侧脉 13—20 对，在下面多少凸起，常自中脉发出极细弱、不成对的侧脉，网脉明显；上部叶狭披针形或线状披针形，长 7—15 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部渐狭，下延成翅状。头状花序多数，径 6—10 毫米，几无柄或有长 5—10 毫米的短柄，常 3—4 个簇生，排列成顶生、塔形的大圆锥花序；总苞圆柱形或近钟形，长 6—8 毫米，总苞片 5—6 层，绿色或紫红色，弯曲，外层卵状披针形，长约 2 毫米，顶端钝或稍尖，背面被短柔毛，中层狭披针形或线状披针形，长 3—4 毫米，顶端锐尖，边缘干膜质，内层线形，长约 8 毫米，顶端锐尖，被疏毛；花托平，蜂窝状，被白色密柔毛，少有被疏柔

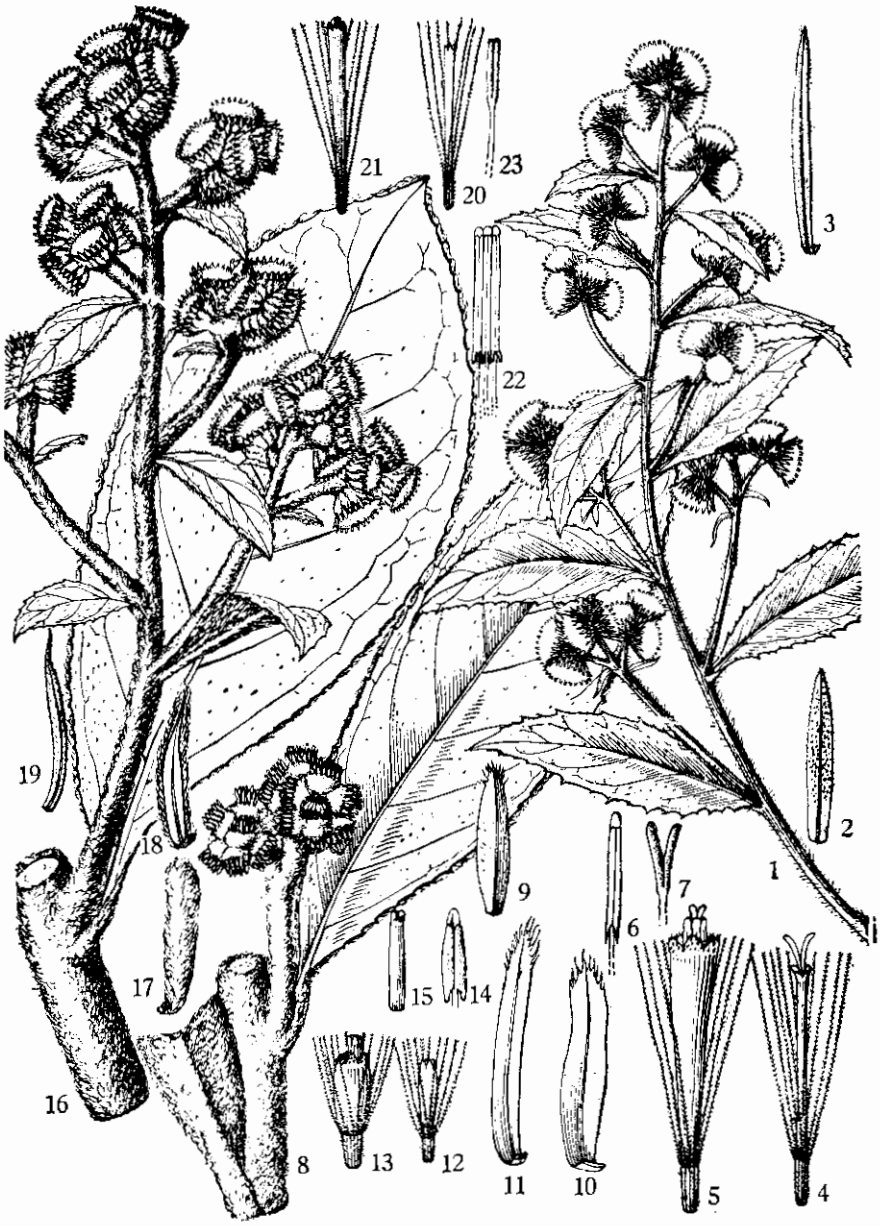

1—7. **馥芳艾纳香 Blumea aromatica** DC., 1. 花枝;2. 外层总苞片;3. 内层总苞片;4. 雌花;5. 两性花;6. 雄花;7. 两性花花柱枝。8—15. **裂苞艾纳香 Blumea martiniana** Vaniot, 8. 花枝;9. 外层总苞片;10、11. 内层总苞片;12. 雌花;13. 两性花;14. 雄蕊;15. 两性花花柱枝。16—23. **尖苞艾纳香 Blumea henryi** Dunn, 16. 花枝;17. 外层总苞片背面观;18. 外层总苞片腹面观;19. 内层总苞片;20. 雌花;21. 两性花;22. 雄蕊;23. 两性花花柱枝。(黄少容绘)

毛。花黄色，雌花多数，花冠细管状，长约7毫米，檐部3齿裂，无毛；两性花少数，花冠管状，约与雌花等长，向上渐宽，檐部5浅裂，裂片卵形，顶端圆或略尖，被疏毛。瘦果圆柱形，长约1.5毫米，有5条棱，被毛。冠毛黄白色至黄褐色，糙毛状，长6—8毫米。　花期1—4月。

产云南、贵州、广西、广东及台湾。生于林缘、山坡、路旁、草地或溪边，海拔420—1500米。也分布于锡金、印度、巴基斯坦、斯里兰卡、缅甸、泰国、中南半岛、菲律宾及印度尼西亚。

Blumea spectabilis DC. 早已被前人归并于本种。但 A. J. Randeria (1960) 却认为该种的头状花序较大，径9—11毫米，具明显的花序梗，排列成疏而大的圆锥花序；花托流苏状；叶狭长圆状披针形，具粗锯齿，又将其重新组合作为本种的一个变种。从我们的标本看，该种除头状花序稍大，具短花序梗外，其它特征与本种基本相同，因此，我们认为将该种合并于本种是比较适宜的。

8. **艾纳香**(种子植物名称)　大风艾(广西)

Blumea balsamifera (L.) DC., Prodr., 5: 447. 1836; Kurz in Journ. As. Soc. 2: 189. 1877; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 270. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 420. 1888; Oliv. in Hookers Ic. Pl. t. 1957. 1891; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1: 139. 1906; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 89. 1914—1915; Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 52. 1919; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 547. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 138. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1097. 1936; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. 8: 271. 1936; Chang in Sunyats. 3: 286. 1937; Randeria in Blumea 10: 237. 1960; 中国高等植物图鉴 4: 453. 图 6320. 1975.——*Conyza balsamifera* L., Sp. Pl. ed. 2, 1280. 1763.——*Pluchea balsamifera* (L.) Less. in Linnaea 6: 150. 1831.——*Baccharis salvia* Lour., Fl. Cochinch. 494. 1790.——*Blumea balsamifera* (L.) DC. var. *microcephala* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 66. 1968. syn. nov.

多年生草本或亚灌木。茎粗壮，直立，高1—3米，基部径约1.8厘米，或更粗，茎皮灰褐色，有纵条棱，木质部松软，白色，有径约12毫米的髓部，节间长2—6厘米，上部的节间较短，被黄褐色密柔毛。下部叶宽椭圆形或长圆状披针形，长22—25厘米，宽8—10厘米，基部渐狭，具柄，柄两侧有3—5对狭线形的附属物，顶端短尖或钝，边缘有细锯齿，上面被柔毛，下面被淡褐色或黄白色密绢状棉毛，中脉在下面凸起，侧脉

10—15 对，弧状上升，不抵边缘，有不明显的网脉；上部叶长圆状披针形或卵状披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，基部略尖，无柄或有短柄，柄的两侧常有 1—3 对狭线形的附属物，顶端渐尖，全缘、具细锯齿或羽状齿裂，侧脉斜上升，通常与中脉成锐角。头状花序多数，径 5—8 毫米，排列成开展具叶的大圆锥花序；花序梗长 5—8 毫米，被黄褐色密柔毛；总苞钟形，长约 7 毫米，稍长于花盘；总苞片约 6 层，草质，外层长圆形，长 1.5—2.5 毫米，顶端钝或短尖，背面被密柔毛，中层线形，顶端略尖，背面被疏毛，内层长于外层 4 倍；花托蜂窝状，径 2—3 毫米，无毛。花黄色，雌花多数，花冠细管状，长约 6 毫米，檐部 2—4 齿裂，裂片无毛；两性花较少数，与雌花几等长，花冠管状，向上渐宽，檐部 5 齿裂，裂片卵形，短尖，被短柔毛。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，具 5 条棱，被密柔毛。冠毛红褐色，糙毛状，长 4—6 毫米。 花期几乎全年。

产云南、贵州、广西、广东、福建和台湾。生于林缘、林下、河床谷地或草地上，海拔 600—1000 米。印度、巴基斯坦、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有分布。

此植物为提取冰片的原料，故有冰片艾之称。又为发汗祛痰药，对食伤、霍乱、中暑、胸腹疼痛等有一定疗效。

Blumea balsamifera (L.) DC. var. *microcephala* Kitam. 根据其所引的我国海南岛的标本（Lei 408）与大量国产的以及越南、印度尼西亚爪哇的标本相比较，其头状花序径 5—8 毫米，叶质地厚薄不一，边缘有羽状齿裂，具短细尖齿或全缘，看来上述的性状并不稳定，因此，该变种应合并入本种较为适宜。

9. **馥芳艾纳香**（新拟） 香艾（植物分类学报） 图版 3：1—7

Blumea aromatica DC., Prodr. 5: 446. 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 88. 1876; Hook. f., Brit. Ind. 3: 270. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 544. 1924; Randeria in Blumea 10: 230. 1960; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 65. 1968.——*Erigeron cochinchinese* Spreng. ex DC., Prodr. 5: 446. 1836.——*Blumea leptophylla* Hayata Ic. Pl. Formos. 8: 54. 1919.——*Conyza setschwanica* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1095. 1936.

粗壮草本或亚灌木状。茎直立，高 0.5—3 米，基部径约 1 厘米或更粗，木质，有分枝，具粗沟纹，被粘绒毛或上部花序轴被开展的密柔毛，杂有腺毛，叶腋常有束生的白色或污白色糙毛，有时绒毛多少脱落，节间长约 5 厘米，在下部较短。下部叶近无

柄，倒卵形、倒披针形或椭圆形，长 20—22 厘米，宽 6—8 厘米，基部渐狭，顶端短尖，边缘有不规则粗细相间的锯齿，在两粗齿间有 3—5 个细齿，上面被疏糙毛，下面被糙伏毛，脉上的毛较密，杂有多数腺体，侧脉 10—16 对，在下面多少凸起，有明显的网脉；中部叶倒卵状长圆形或长椭圆形，长 12—18 厘米，宽 4—5 厘米，基部渐狭，下延，有时多少抱茎；上部叶较小，披针形或卵状披针形。头状花序多数，径 1—1.5 厘米，无柄或有长 1—1.5 厘米的柄，花序柄被柔毛，杂有卷腺毛，腋生和顶生，排列成疏或密的具叶的大圆锥花序；总苞圆柱形或近钟形，长 0.8—10 毫米，与花盘等长或稍长于花盘；总苞片 5—6 层，绿色，草质或干膜质，外层长圆状披针形，长 2—4 毫米，顶端钝或稍尖，背面被短柔毛，杂有腺体，中层和内层近干膜质，线形，长 6—10 毫米，背面被疏毛，有时仅于脊处具腺体；花托平，蜂窝状，径 2.5—3.5 毫米，流苏状。花黄色，雌花多数，花冠细管状，长 6—7 毫米，顶端 2—3 齿裂，裂片有腺点；两性花花冠管状，向上渐宽，长约 10 毫米，裂片三角形，有疏或密腺体，少有疏毛。瘦果圆柱形，有 12 条棱，长约 1 毫米，被柔毛。冠毛棕红色至淡褐色，糙毛状，长 7—9 毫米。　花期 10 月—翌年 3 月。

广产云南、四川、贵州、广西、广东、福建及台湾。生于低山林缘、荒坡或山谷路旁。也分布于尼泊尔、不丹、锡金、印度、缅甸、泰国和中南半岛。

10. **台北艾纳香**(新拟)

Blumea formosana Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 2: 38. 1933, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B. 13: 259. pl. 26. fig. 1, 1937.

草本，根簇生，有时多少肉质。茎直立，高 40—80 厘米，基部径 3—6 毫米，圆柱形，有明显的条棱，上部有分枝，被白色长柔毛，在基部常脱毛，节间长 0.5—4 厘米。基部叶在花期凋落，或矮小的植株有时宿存，如存在时，基部叶常比中部的叶小；中部叶近无柄，纸质或薄纸质，狭或宽倒卵状长圆形，长 12—20 厘米，宽 4—6.5 厘米，基部长渐狭，顶端短尖或钝，边缘有疏生的点状细齿或小尖头，上面被短柔毛，下面被紧贴的白色绒毛，杂有密腺体，有时多少脱毛，中脉在两面多少凸起，侧脉 9—11 对，细弱，弧状上升，网脉不明显；上部叶渐小，长圆形或长圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 1—4 厘米，基部渐狭，顶端短尖或渐尖；最上部叶苞片状。头状花序少至多数，径约 1 厘米，排列成顶生的圆锥花序；花序梗长 5—10 毫米，被白色绒毛；总苞球状钟形，长约 1 厘米；总苞片 4 层，近膜质，绿色，外层线状披针形，长 2—3 毫米，顶端钝或稍尖，背面被密柔毛，杂有腺体，中层线状长圆形，长 4—5 毫米，顶端钝，内层线形，长约 8.5 毫米，顶端尾尖；花托平，径约 3 毫米，蜂窝状，无毛。花黄色；雌花多数，花冠细

管状，长约 6 毫米，檐部 3 齿裂，无毛；两性花较少数，花冠管状，长约 7 毫米，檐部 5 浅裂，裂片卵状三角形，有密腺点。瘦果圆柱形，有 10 条棱，长约 1 毫米，被白色腺状粗毛。冠毛污黄色或黄白色，糙毛状，长约 6 毫米。 花期 8—11 月。

产江西、湖南、广东、广西、浙江、福建、台湾。生于低山山坡、草丛、溪边或疏林下。模式标本采自台湾台北。

11. **密花艾纳香**(植物分类学报)

Blumea densiflora DC., Prodr. 5: 446. 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 88. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 269. 1881; Randeria in Blumea 10: 234. 1960.——*Blumea excisa* DC., Prodr. 5: 446. 1836.——*Blumea densiflora* DC. var. *pinnatifida* Miq. fide Gagnep., in Lecomt , Fl. Gén. Indo-Chine 3: 548. 1924.——*Blumea dasycoma* (Miq.) Boerl. var. *pinnatifida* (Miq.) Boerl. Handl. Fl. Ind. 2, 1: 239. 1891.——*Conyza dasycoma* Miq. var. *pinnatifida* Miq., Fl. Ind. Bat. 2: 56. 1856.

11a. **密花艾纳香**(原变种)

var. **densiflora**

草本或亚灌木状。茎粗壮，直立，高 1—3 米，基部木质，径 1—2 厘米或更粗，有分枝，具条棱，被锈褐色腺状密绒毛，幼枝及花序轴上的毛更密，节间长 4—6 厘米。茎叶宽椭圆形、狭椭圆形或长圆状披针形，长 22—42 厘米，宽 8—16 厘米，基部渐狭成具狭翅的柄，两侧有时具齿状或三角形的附属物，顶端具小尖头，边缘羽状浅裂或深裂，裂片具向上的细齿，上面被腺状绒毛，下面被密绵毛，中脉在两面明显凸起，上面具 1 条宽沟，下面具 3—4 条棱，侧脉多数；上部叶较小，长椭圆形，长 7—20 厘米，宽 3—8 厘米，边缘羽状浅裂或仅有粗齿。头状花序极多数，径 5—7 毫米，具短柄，在茎和枝顶端排列成具叶的大圆锥花序；总苞钟形，长约 7 毫米；总苞片约 5 层，绿色，外层长圆形或长圆状披针形，长 1—3 毫米，顶端尖，背面被密毛，中层和内层线形，长 5—8 毫米，顶端长细尖，边缘干膜质，背面被疏毛；花托平，蜂窝状，径 1.5—2 毫米，无毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 3.5—4.5 毫米，檐部 3—4 齿裂，无毛；两性花较少数，花冠管状，约与雌花等长，檐部5浅裂，裂片三角形，被多细胞节毛。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，具条棱，被白色柔毛。冠毛淡红褐色，糙毛状，长约 5 毫米。 花期 11 月至翌年 4 月。

产云南东南部(泸西、西畴、屏边)经景东至西北部澜沧江一带。生于密林下或山谷林缘，海拔 1500—2800 米。也分布于印度、巴基斯坦、缅甸、泰国、马来西亚和中

南半岛。

11b. **薄叶密花艾纳香**(新拟)

var. **hookeri** (C. B. Clarke ex Hook. f.) Chang et Tseng comb. nov.

——*Blumea hookeri* C. B. Clarke ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 269. 1881.

叶薄膜质,两面近无毛或被极疏的短柔毛;裂片上弯。

产云南西部(景东)。生于湿润山坡上,海拔 2800 米。印度东北部、锡金也有分布。

组 3. 戟叶组——Sect. Sagittatae Randeria in Blumea 10: 210. 1960.

叶基部戟形,边缘有疏生的细齿,但无刺状齿,上面被柔毛。头状花序排列成圆锥花序;外层总苞片披针形或线形;雌花花冠 2—5 裂,裂片不等,呈二唇形;两性花花冠的裂片有腺体,杂有白色柔毛,花药全部发育。瘦果有条棱,冠毛淡黄色。

12. **戟叶艾纳香**(植物分类学报)　图版 4: 8—12

Blumea sagittata Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 43. 1921, et in Lecomte, Gén. Fl. Indo-Chine 3: 543. 1924; Randeria in Blumea 10: 243. 1960.

草本。茎直立,高达 1.5 米,通常不分枝,有条棱,被开展的灰褐色密柔毛,节间长 1—4 厘米。中部叶具长达 5—10 毫米的柄,近革质,叶片长圆状披针形或披针形,稀椭圆形,连叶柄长 17—26 厘米,宽 4—8 厘米,基部略狭,戟形,具三角形的耳,有时在耳下叶柄的两侧具 1—2 对极小的附属物,顶端短渐尖或短尖,边缘有疏生尖细齿,上面粗糙,被具疣状基部的短糙毛,下面的毛较长而密,侧脉 8—12 对,在下面明显凸起,网脉明显;上部叶无柄,卵状披针形至线状披针形,长 5—9 厘米,宽 1—3 厘米,基部有不明显的耳,顶端渐尖;最上部的叶苞片状。头状花序多数,径约 10 毫米,在茎顶端排列成开展的具叶的大圆锥花序,有长 5—10 毫米的柄或无柄;总苞近钟形,长约 10 毫米;总苞片约 5 层,外层披针形,长约 1.5 毫米,顶端渐尖,背面被柔毛,杂有腺体,中层线形,长 3—5 毫米,背面上半部被柔毛和腺体,内层长于外层的 5 倍,线形,干膜质,近无毛;花托蜂窝状,径 2—3 毫米,流苏状。花黄色;雌花多数,3—4 层,花冠细管状,长 7—9 毫米,檐部 4—5 齿裂,裂片不等,近二唇状,边缘有疏毛;两性花花冠管状,连同花药长约 13 毫米,向上渐宽,檐部 5 齿裂,裂片卵状三角形,背面有白色疏毛,杂有腺体。瘦果纺锤形,长约 1.2 毫米,具 10 条棱,被毛。冠毛淡黄色或黄白色,糙毛状,易脱落,长约 8 毫米。　花期 8—12 月。

产云南东南部(富宁)、广西西部(百色、那坡)、贵州南部(罗甸)。生于山坡、杂木林下及湿润草丛中。越南、老挝也有分布。模式标本采自贵州。

此种的瘦果成熟时具明显的10条棱。这点 F. Gagnepain 在发表此种时未记载成熟的瘦果。

组4. 圆锥花序组——Sect. Paniculatae DC., Prodr. 5: 434. 1836.——Sect. *Senecioniflorae* DC., l. c. 439.——Sect. *Fasciculiflorae* DC. l. c. 442.——Sect. *Hieracifoliae* Randeria in Blumea 10: 210. 1960.

叶基部圆形或尖,边缘具细、粗或重齿,但无刺状齿,上面被柔毛。头状花序排列成疏或密的圆锥花序,或密集成球状而排成间断或顶端紧密的穗状花序;外层总苞片线形,稀长圆状披针形;雌花花冠2—4齿裂,裂片被毛或无毛;两性花花冠的裂片有腺体、单细胞毛或多细胞的节毛;花药全部发育。瘦果通常具条棱,少有近有角而表现平滑;冠毛白色。

13. **毛毡草**(广西) 图版4: 1—7

Blumea hieracifolia (D. Don) DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 15. 1834, et Prodr. 5: 442. 1836; Benth., Fl. Hongk. 178. 1861; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1096. 1936; Chang in Sunyats. 3: 297. 1937, p. p.; Randeria in Blumea 10: 246. 1960, p. p.; 中国高等植物图鉴 4: 454. 图6321, 1975.——*Erigeron hieracifolium* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 172. 1825.——*Conyza hieracifolia* Spreng., Syst. Veg. 3: 514. 1826.——*Blumea chinensis* Walp., Nov. Act. Nat. Cur. 19: 294. 1843. non DC.——*Blumea hieracifolia* (D. Don) DC. var. *macrostachya* auct., non (DC.) Hook. f.: Randeria in Blumea 10: 248. 1960, p. p. (quoad specim. How 71687).——*Blumea sericans* auct., non (Kurz) Hook. f.: Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 16: 406. 1937, p. p. (quoad specim. Liang 64485, How 71687).

草本。茎直立,高0.5—1.5米,基部径4—6毫米,不分枝或少有上部有分枝,具条棱,被开展的密绢毛状长柔毛,杂有头状具柄腺毛,在上部和花序轴被毛更密,基部有时多少脱毛,节间长1—2厘米。叶主要茎生,下部和中部叶椭圆形或长椭圆形,稀倒卵形,长7—10厘米,宽2—3.5厘米,基部渐狭,下延,近无柄,顶端短尖或小凸尖,边缘有硬尖齿,上面被白色短毛,下面被密绢毛状绒毛或棉毛,中脉和5—6对侧脉在下面多少明显;上部叶较小,无柄,长圆形至长圆状披针形,长2—4厘米,宽

1—7. **毛毡草 Blumea hieracifolia** (D. Don) DC., 1.花枝; 2.内层总苞片;3.外层总苞片; 4.两性花;5.雄蕊;6.两性花花柱枝;7.雌花。8—12. **戟叶艾纳香 Blumea sagittata** Gagnep., 8.花枝;9.两性花;10.雄蕊;11.两性花花柱枝;12.雌花。(黄少容绘)

0.4—1.4 厘米，两面被白色密棉毛或丝光毛，顶端短尖，边缘有尖齿。头状花序多数，径 5—8 毫米，2—7 个簇生，排列成穗状圆锥花序；总苞圆柱形或钟形；总苞片 4—5 层，上部淡紫色，外层线状披针形，长 2—3 毫米，顶端渐尖，背面被白色绒毛，中层线状长圆形，长 4—6 毫米，顶端短急尖，边缘干膜质，背面被疏毛或上半部被疏绒毛，内层极狭，丝状，干膜质，无毛，长约 6 毫米；花托稍凸，径 2—3 毫米，无毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长约 6 毫米，檐部 3 齿裂，无毛；两性花较少数，花冠管状，与雌花几等长，檐部 5 稀 6 浅裂，裂片三角形，有疏毛，杂有腺体。瘦果圆柱形，长 1—1.2 毫米，具 10 条棱，被毛。冠毛白色，糙毛状，易脱落，长约 6 毫米。花期 12 月—翌年 4 月。

产云南西部及西南部、贵州南部、广西、广东、福建及台湾。生于田边、路旁、草地或低山灌丛中。也分布于印度、巴基斯坦、缅甸、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚和巴布亚新几内亚。

本种主要以茎、枝被开展的密长柔毛，杂有头状具柄腺毛；叶主要茎生，椭圆形或长椭圆形，边缘具规则的长硬尖齿；总苞片上部紫红色，与拟毛毡草 B. sericans (Kurz) Hook. f. 不同。前人常把本种与七里明 B. clarkei Hook. f. 长圆叶艾纳香 B. oblongifolia Kitam. 和拟毛毡草 B. sericans (Kurz) Hook. f. 相混淆。

14. **拟毛毡草**(新拟) 丝毛艾纳香（植物分类学报）

Blumea sericans (Kurz) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 262. 1881; Kitam. in Act. Phytotax. ex Geobot. 4: 156. 1935; Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 14: 406. 1937, p. p.——*Blumea hieracifolia* (D. Don) DC. var. *holosericea* Benth., Fl. Hongk. 178. 1861. p. p.——*Blumea barbata* DC. var. *sericans* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. 46: 188. 1877.——*Blumea hieracifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 52. 1919, non (D. Don) DC.——*Blumea gnaphalioides* Hayata l. c. 8: 52. 1919.——*Blumea hieracifolia* auct., non (D. Don) DC.: Chang in Sunyats. 3: 297. 1937. p. p. (quoad specim. Tsang 144, 353, How 71707).——*Blumea hieracifolia* (D. Don) DC. var. *hieracifolia* auct., non (D. Don) DC.: Randeria in Blumea 10: 247. 1960, p. p. (quoad specim. Lei 751, Tsui 393, Tsang et Fung 337, Fung 20274, Tanaka et Shimada 11141, How 70707, McClure 7066).——*Blumea hieracifolia* (D. Don) DC. var. *macrostachya* auct., non (DC.) Hook. f.:

Randeria in Blumea 10: 248. 1960, p. p. (quoad specim. Tsang 353).

粗壮草本。茎直立，高0.6—1米，基部径约5毫米，不分枝或上部有分枝，具条棱，被白色密绢毛状绒毛，上部毛更密，基部有时脱毛，节间长3—5厘米。叶主要基生，几成莲座状，基部叶倒卵状匙形或倒披针形，长6—12厘米，宽2.5—3.5厘米，基部长渐狭，下延而成具长翅的柄，顶端圆钝，边缘有不规则的密细齿，有时略反卷，上面被白色绒毛，后渐脱毛，下面被绢状绒毛，中脉在两面凸起，侧脉5—6对，明显；茎叶疏生，向上渐小，匙形、匙状长圆形，稀长圆形，长6—12厘米，宽1.5—3厘米，无柄或有翅柄，顶端圆形，少有凸尖，边缘有规则的密或疏细齿，两面被密绢毛状绒毛或棉毛。头状花序较多至多数，径6—10毫米，常2—7个球状簇生，排成穗状狭圆锥花序，无花序柄，稀有约3毫米的短柄；总苞圆柱状或钟形，长约8毫米；总苞片约4层，线形或线状长圆形，绿色或上部禾秆黄色，外层长3—4毫米，顶端短尖，背面被白色密绒毛，中、内层长5—8毫米，顶端短尖或渐尖，边缘干膜质，背面被绒毛，长5—8毫米；花托稍凸，中央有时多少凹入，径2—4毫米，无毛，有泡状小突起。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长6—7毫米，檐部3—4齿裂，无毛；两性花花冠管状，约与雌花等长，向上渐扩大，檐部5浅裂，裂片三角状卵形，被疏毛，杂有乳头状腺点。瘦果圆柱形，长10—12毫米，具10条棱，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长约6毫米。花期4—8月。

产贵州南部(罗甸)、广西、广东、湖南西部及西南部(永顺、黔阳、东安)、江西(资溪、高安、遂川、寻乌)、浙江西南部、福建中部及西南(沙县、永安、长汀)及台湾。生长于路旁、荒地、田边、山谷及丘陵地带草丛中。也分布于印度、缅甸、中南半岛、印度尼西亚及菲律宾。

15. **少叶艾纳香**(新拟)　田芥菜仔(广西植物名录)

Blumea hamiltoni DC., Prodr. 5: 439. 1836.——*Blumea hieracifolia* DC. var. *hamiltoni* (DC.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 82. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 263. 1881; Randeria in Blumea 10: 249. 1960.——*Blumea cavaleriei* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. 7: 22. 1909; Gagenp. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 540. 1924.

草本，茎直立，细弱，高15—40厘米，稀有仅8厘米，基部径约2毫米，不分枝，有棱条，被白色或污白色密棉毛，在花序下面常肥厚，节间长10—12厘米。叶主要基生，莲座状，基生叶近无柄，倒卵形或倒卵状长圆形，长3.5—8厘米，宽1—2.5厘米，基部长渐狭，下延，顶端钝或圆形，边缘有不明显的疏细齿，上面被短柔毛，或后脱落变无

毛，下面密被棉毛，中脉在下面稍凸起，侧脉 3—5 对，有时不明显；茎叶极少数，2—4 个，疏生，苞片状，倒卵状长圆形或长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 毫米，基部下延，顶端钝，边缘有不明显的细齿或近全缘，上面被短柔毛，下面被白色卷曲的厚棉毛。头状花序少数，径约 5 毫米，无柄，在茎顶端或上部叶腋密集成球状，再排列成短或间断的穗状圆锥花序；总苞圆柱状钟形，长于花盘；总苞片 4 层，淡黄色或禾秆黄色，外层长圆形，长约 2.5 毫米，顶端尖，背面被白色密棉毛，中层长圆形或线形，长 3—5 毫米，边缘干膜质，内层较狭，顶端渐尖，背面被疏毛，上部有缘毛；花托稍凸，径约 2 毫米，无毛。花黄色；雌花 2—3 层，花冠细管状，长 4—5.5 毫米，檐部 3 齿裂，无毛；两性花约 10 个，花冠管状，长约 4.5 毫米，上部宽于基部 4 倍，檐部 5 齿裂，裂片披针形，被疏毛。瘦果圆柱形，有 4 条棱，长约 1 毫米，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长 3—4 毫米。 花期 3—6 月。

产贵州西南部（平坝）、云南东南至西南部（富宁、双江、勐海）。 生于山坡草丛或空旷草地上，海拔 1400—1500 米。也分布于印度、缅甸、泰国、中南半岛及印度尼西亚。

本种极似拟毛毡草 Bl. sericans (Kurz) Hook. f.，主要以植株纤细而矮小，茎叶疏生，极少数（通常 2—4，稀 1 或 7 个），苞片状，边缘具较疏或不明显的细齿；总苞片禾秆黄色；瘦果具 4 条棱为区别。

16. **纤枝艾纳香**（新拟）

Blumea veronicifolia Franch. in Journ. de Bot. 10: 382. 1896; Randeria in Blumea 10: 251. 1960.

纤细草本，茎直立或斜升，高 20—35 厘米，基部径 1—2.5 毫米，不分枝或基部少有分枝，被短柔毛，杂有卷曲的腺毛，节间长 5—10 厘米。叶大部分基生，几成莲座状，无或有不明显的短柄，长圆状匙形或倒卵形，长 2—5 厘米，宽 0.4—1.8 厘米，基部楔状渐狭，顶端圆钝，边缘有规则的细尖齿，两面被柔毛，下面的毛较密，中脉在两面多少凸起，侧脉 4—5 对，不明显；茎叶少数而小，约 4—6 个，疏生，匙状长圆形或倒披针形，长 1.8—4 厘米，宽 0.3—1.2 厘米，无柄，基部楔状渐狭，顶端浑圆，少有具不明显的短尖头，边缘有不明显的疏细齿，两面被短柔毛；在花序下面常有苞片状线形的叶。头状花序少数，径 3—5 毫米，于茎顶端密集成球状圆锥花序，无或有约 5 毫米的柄，被密长柔毛，杂有具柄的腺体；总苞圆柱形，长约 6 毫米，几与花盘等长；总苞片约 4 层，上部紫红色，外层长圆形或长圆状披针形，长 2—3 毫米，顶端短尖，背面被密柔毛，杂有腺体，内层线形，长 5—6 毫米，短尖至渐尖，边缘干膜质，背面仅被疏柔毛，

几无腺体；花托稍凸，径约 2 毫米，蜂窝状，无毛。花紫红色；雌花花冠细管状，长约 4 毫米，檐部 2 裂，无毛；两性花花冠管状，长 5—6 毫米，檐部 5 浅裂，裂片长三角形，钝，具腺体。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，具 5 条棱，被白色疏毛。冠毛白色，糙毛状，长 3—4 毫米。　花期 4—5 月。

产云南西北部(鹤庆)、四川西南部(盐源)。生于荒地润湿处，海拔 1200 米。模式标本采自云南。

17. **七里明**(广西)　图版 5：1—6

Blumea clarkei Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 267. 1881; Randeria in Blumea 10: 252. 1960, p. p.; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 66. 1968; 中国高等植物图鉴 4: 454. 图 6322, 1975.——*Blumea malabarica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 267. 1881.——*Blumea hongkongensis* Lévl. et Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 22. 1903; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 56 B: 468. 1937; Chang in Sunyats. 3: 287. 1937.——*Blumea lessingi* Merr. in Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 603. 1923, et in Lingn. Sci. Journ. 5: 183. 1927.——*Pluchea hirsuta* Less. in Linnaea 6: 150. 1831, non *Conyza hirsuta* Linn.——*Blumea hieracifolia* auct., non (D. Don) DC.: Merr. et Metc. in Lingn. Sci. Journ. 16: 406. 1937, p. p. (quoad Specim. C. I. Lai 337).

多年生草本。茎直立或少有攀援状，高 0.6—1.5 米，不分枝，有条棱，幼枝被短绒毛，下部无毛或被疏毛，节间长 3—5 厘米，稀 2 厘米。下部叶近无柄或有长达 5 毫米的短柄，叶片长圆形或长圆状披针形，干时常变黑色，长 8—14 厘米，宽 3—5 厘米，基部稍狭或钝，顶端短尖，边缘有规则的疏锯齿或具细尖的牙齿，上面无毛或被糙短毛，下面被短绒毛，中脉在下面明显凸起，侧脉 5—7 对；上部叶长圆形，无柄，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，基部稍狭，顶端尖至凸尖，边缘有细尖齿，或少有近全缘。头状花序多数，径 8—12 毫米，无柄或具短柄，通常 3—5 个簇生，排列成顶生紧密的狭圆锥花序；总苞卵状圆柱形，长约 12 毫米；总苞片 4 层，上部或顶端紫红色，外层披针形，长 3—5 毫米，顶端尖或渐尖，背面被密柔毛，具缘毛，中、内层线状披针形或线形，长约 11 毫米，边缘干膜质，顶端短尖，背面被疏毛，顶端有缘毛；花托稍凸，径 4—5 毫米，蜂窝状，被疏柔毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 6—8 毫米，檐部 3—5 齿裂，裂片有乳头状突起；两性花花冠管状，约与雌花等长，檐部 5 浅裂，裂片三角形，渐尖，常被多细胞节毛，杂有腺体。瘦果圆柱形，长约 1.2 毫米，有 10 条棱，被疏毛。冠毛白

色，糙毛状，长约 7 毫米，易脱落。 花期 10 月—翌年 4 月。

产广东、广西和福建等省区。生于荫湿林谷中或空旷湿润草地，海拔 400—700 米。印度、缅甸、中南半岛、印度尼西亚和菲律宾也有分布。

本种与毛毡草 Bl. hieracifolia (D. Don) DC. 较为近似，但以被较疏的毛，无绢状棉毛，下部叶有短柄；头状花序排列较疏；总苞片较长和花托被毛与后一种颇易区别。与长圆叶艾纳香 Bl. oblongifolia Kitam. 的主要不同在于本种的叶边缘具规则的尖锯齿，不反卷；头状花序无柄或有长 3—5 毫米的短柄，排列成紧密的狭圆锥花序；总苞片顶端紫红色，内层总苞片宽达 1 毫米，顶端短尖。

18. **长圆叶艾纳香**(新拟) 图版 5：7—12

Blumea oblongifolia Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 2: 37. 1933, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. 13: 259. pl. 26. fig. 2. 1937.——*Blumea malabarica* auct., non Hook. f.: Hayata Comp. Formos. 30. 1904.——*Blumea clarkei* auct., non Hook. f.: Randeria in Blumea 10: 252. 1960. p. p. (quoad specim. Tsang 25880, 16620; Ho 60161).

多年生草本，主根粗壮，纺锤状。茎直立，高 0.5—1.5 米，基部径 4—6 毫米，有分枝，具条棱，下部被疏毛或后脱毛，上部被较密且较长的毛，节间长 2—4 厘米。基部叶花期宿存或凋萎，常小于中部叶；中部叶长圆形或狭椭圆状长圆形，长 9—14 厘米，宽 3.5—5.5 厘米，基部楔状渐狭，近无柄，顶端短尖或钝，边缘狭反卷并有不规则的硬重锯齿，上面被短柔毛，下面多少被长柔毛，中脉在两面凸起，侧脉 5—7 对，网脉通常在下面明显；上部叶渐小，无柄，长圆状披针形或长圆形，长 4—5.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘具尖齿或角状疏齿，稀全缘。头状花序多数，径 8—12 毫米，排列成顶生开展的疏圆锥花序；花序柄长达 2 厘米，被密长柔毛；总苞球状钟形，长约 1 厘米，总苞片约 4 层，绿色，外层线状披针形，长 4—5 毫米，顶端尾状渐尖，背面被密长柔毛，中、内层线形或线状披针形，长 7—7.5 毫米，顶端尾尖，边缘干膜质，背面被柔毛；花托稍凸，径约 5 毫米，蜂窝状，被白色粗毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 5—5.5 毫米，檐部 3—4 齿裂，裂片无毛；两性花较少数，花冠管状，长约 6 毫米，向上部渐扩大，檐部 5 裂，裂片三角形，被白色疏毛和较密的腺体。瘦果圆柱形，长 1—1.1 毫米，被疏白色粗毛，具条棱。冠毛白色，糙毛状，长 5—6 毫米。 花期 8 月—翌年 4 月。

产浙江西南部(龙泉)、江西东部(玉山)和南部(龙南)、福建中部(南平、沙县)和西南部(永安、连城、南靖)、广东东北部(梅县、龙川、新丰、翁源)和东南部(增城、罗浮

1—6. **七里明 Blumea clarkei** Hook. f., 1. 花枝; 2. 内层总苞片; 3.两性花; 4.雄蕊; 5.两性花花柱枝; 6.雌花。7—12. **长圆叶艾纳香 Blumea oblongifolia** Kitam., 7. 花枝; 8.内层总苞片; 9.两性花; 10.雄蕊; 11.两性花花柱枝; 12.雌花。(黄少容绘)

山、惠阳)及台湾。生于路旁、田边、草地或山谷溪流边。模式标本采自台湾。

本种外形很似七里明 Bl. clarkei Hook. f.，主要的区别在于本种的叶边缘有不规则的重锯齿，且多少反卷；头状花序常有长 2 厘米的柄，排列成开展的圆锥花序；总苞片内层狭，宽不超过 0.5 毫米，顶端尾尖。

19. **具腺艾纳香**(植物分类学报)

Blumea adenophora Franch. in Journ. de Bot. 10: 382. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 540. 1924; Randeria in Blumea 10: 260. 1960.

细弱草本。茎直立或上升，圆柱形，高 18—40 厘米，基部径 2—3 毫米，不分枝或自基部发出少数分枝，具条棱，被开展的白色柔毛，杂有具柄的腺毛，节间长 2—8 厘米。基生叶密集，茎叶疏生，无柄或基生叶基部下延而成具翅的短柄，叶片长圆形或长圆状披针形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部稍或渐狭，顶端钝、圆或稍尖，边缘有规则的疏锯齿，两面被具柄腺毛、短柔毛和较长的白色刚毛，中脉在下面多少凸起，侧脉不明显；上部叶渐小，长圆形，长 1—2 厘米，宽 0.4—0.5 毫米，基部几与中部等宽，顶部短尖，边缘仅顶端有 3—4 个小尖齿，两面被密长柔毛。头状花序少数，径 4—6 毫米，几无柄或有短柄，顶生和腋生，排列成短而密的总状圆锥花序，花序柄被淡黄色密长毛；总苞近圆柱形或钟形，稍长于花盘；总苞片 3—4 层，上部紫红色，全部线形，外层较短，长约 3 毫米，顶端短尖，背面被密毛，且有缘毛，中层和内层干膜质或边缘干膜质，长 6—7 毫米，顶端突尖或钝，背面被密毛，通常仅在上部有缘毛；花托平，径 2—3 毫米，蜂窝状，稍被柔毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 4—5 毫米，下部略粗，檐部有 2—3 细齿裂，裂片无毛；两性花约 10 朵或稍多数，花冠管状，长 5—6 毫米，向上渐宽，檐部 5—6 浅裂，裂片卵形，背面被毛和密腺体。瘦果圆柱状纺锤形，长约 1 毫米，具 10 条棱，被白色柔毛。冠毛白色，糙毛状，长 4—5 毫米。 花期 4—5 月。

产云南西北部(鹤庆、永平、下关)。生于山坡或田野，海拔 1800 米，少见。越南北部也有分布。模式标本采自云南。

20. **柔毛艾纳香**(中国高等植物图鉴)

Blumea mollis (D. Don) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 5: 395. 1910; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1096. 1936, et in Act. Hort. Gothob. 12: 228. 1938; Randeria in Blumea 10: 261. 1960; 中国高等植物图鉴 4: 456. 图 6325. 1975.——*Erigeron molle* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 172. 1825.——*Blu-*

mea wightiana DC. in Wight, Contr. Bot. Ind. 14. 1834 et Prodr. 5: 435. 1836; Benth., Fl. Hongk. 178. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 422. 1888.——*Blumea parvifolia* DC., Prodr. 5: 437. 1836.

草本，主根粗直，有纤维状叉开的侧根。茎直立，高60—90厘米，分枝或少有不分枝，具沟纹，被开展的白色长柔毛，杂有具柄腺毛，节间长3—5厘米。下部叶有长达1—2厘米的柄，叶片倒卵形，长7—9厘米，宽3—4厘米，基部楔状渐狭，顶端圆钝，边缘有不规则的密细齿，两面被绢状长柔毛，在下面通常较密，中脉在下面明显凸起，侧脉5—7对，弧状或斜上升，不抵边缘，网脉明显或仅在下面明显；中部叶具短柄，倒卵形至倒卵状长圆形，长3—5厘米，宽2.5—3厘米，基部楔尖，顶端钝或短尖，有时具小尖头；上部叶渐小，近无柄，长1—2厘米，宽0.3—0.8厘米。头状花序多数，无或有短柄，径3—5毫米，通常3—5个簇生，密集成聚伞状花序，再排成大圆锥花序，花序柄长达1厘米，被密长柔毛；总苞圆柱形，长约5毫米，总苞片近4层，草质，紫色至淡红色，长于花盘，花后反折，外层线形，长约3毫米，顶端渐尖，背面被密柔毛，杂有腺体，中层与外层同形，长约5毫米，边缘干膜质，背面被疏毛，内层狭，长于外层2倍，顶端锐尖；花托多少扁平，径1—2.5毫米，蜂窝状，无毛。花紫红色或花冠下半部淡白色；雌花多数，花冠细管状，长4—5毫米，檐部3齿裂，裂片无毛；两性花约10个，花冠管状，长约5毫米，向上渐增大，檐部5浅裂，裂片近三角形，顶端圆形或短尖，具乳头状突起及短柔毛。瘦果圆柱形，近有角至表面圆滑，长约1毫米，被短柔毛。冠毛白色，糙毛状，长约3毫米，易脱落。　花期几乎全年。

产云南、四川、贵州、湖南、广西、江西、广东、浙江及台湾等省区。生于田野或空旷草地，海拔400—900米。也分布于非洲、阿富汗、巴基斯坦、不丹、尼泊尔、锡金、印度、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚及大洋洲北部。

21. **见霜黄**(广西)

Blumea lacera (Burm. f.) DC. in Wight, Contr. Ind. Bot. 14. 1834, et Prodr. 5: 436. 1836; Benth. Fl. Hongk. 178. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 263. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 421. 1888; Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 53. 1919; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 183. 1927; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 3: 539. 1924; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 4: 157. 1935; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. 8: 274. 1936; Chang in Sunyats. 3: 286. 1937 (excl. Syn.); Randeria in Blumea 10: 264. 1960; Kitam. op. cit. 23: 68. 1968.——*Conyza lacera*

Burm. f. in Fl. Ind. 180. 1768.——*Conyza dentata* Blanco in Fl. Filip. 629. 1872, non Linn.——*Blumea glandulosa* DC. in Wight, Contr. Bot. Ind. 14. 1834.——*Blumea subcapitata* DC., Prodr. 5: 439. 1836; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 535. 1924; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1096. 1936.——*Blumea bodinieri* Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 23. 1903.——*Senecio velutinus* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. 6: 331. 1909.——*Blumea velutina* Lévl. et Vaniot op. cit. 8: 401. 1910.——*Conyza velutina* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 307. 1912.——*Blumea chevalieri* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 42. 1921, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 530. fig. 54, 9—10. 1924.

草本，根粗壮，多分枝。茎直立，高18—100厘米，基部径3—7毫米，不分枝或上部有多数分枝，具条棱，被白色绢毛状绒毛或密短绒毛，有时下部脱毛，节间长1—3厘米，少有达5厘米。下部叶无柄或有长达1—3厘米的柄，倒卵形或倒卵状长圆形，长7—15厘米，宽4—5厘米，基部楔尖或长渐尖，顶端圆钝，边缘有不规则的疏粗齿，或有时下半部有琴状分裂，上面被白色丝状绒毛或短绒毛，下面被丝状密绒毛或棉毛，中脉在下面稍凸起，侧脉4—6对，网状脉不明显；上部叶无或有短柄，不分裂，倒卵状长圆形或长椭圆形，长2.5—4厘米，宽1.5—2厘米，基部渐狭，顶端圆或具小尖头，稀短尖，边缘上半部有不规则的粗或细尖齿，有时全缘，两面被白色密丝状绒毛。头状花序较多至多数，径5—6.5毫米，无或有长3—10毫米的花序柄，排列成腋生和顶生的、密或疏的大圆锥花序；总苞圆柱形，稍长于花盘，长约6毫米；总苞片约4层，草质或内层边缘干膜质，花后反折，全部线形，顶端长渐尖，外层背面被白色密长柔毛，并有密缘毛，内层长于外层二倍；花托平，中央稍凹，径2—2.5毫米，有泡状凸起，无毛。花黄色，雌花多数，花冠细管状，长约4毫米，檐部3齿裂，无毛；两性花约15个，花冠管状，长约5毫米，向上渐宽，檐部5浅裂，裂片卵状三角形，被疏柔毛和腺体。瘦果圆柱状纺锤形，近有角至表面圆滑，长1—2毫米，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长约4毫米。 花期2—6月。

产云南、贵州、广西、广东、江西南部、福建和台湾等省区。生于草地、路旁或田边，海拔120—800米，常见。非洲东南部、亚洲东南部及澳大利亚北部也有分布。

张肇骞(1937年)曾将*Bl. duclouxii* Vaniot归并于本种，但据Vaniot的原始记载：总苞仅有一层总苞片，看来它显然不属于此属。有待进一步的查考。

22. **无梗艾纳香**(新拟) 密花艾纳香(海南植物志)

Blumea sessiliflora Decne. in Nouv. Ann. Mus. Par. 3: 140. 1834; Randeria in Blumea 10: 257. 1960.——*Blumea fasciculata* DC., Prodr. 5: 442. 1836.——*Blumea gracilis* DC., Prodr. 5: 443. 1836. syn. nov.——*Blumea membranacea* DC. var. *gracilis* (DC.)Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 265. 1881; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1096. 1936.

草本。茎直立，高0.8—2米，基部径约5毫米，有多数细分枝或少有不分枝，具条棱，基部近无毛，上部被开展的长柔毛或绒毛，节间长4—7厘米。下部叶无柄，倒披针形至倒卵状长圆形，长10—16厘米，宽4—6厘米，基部渐狭，下延，顶端短尖，通常琴状分裂，边缘有不规则的粗或细齿，两面被长柔毛，中脉在下面明显凸起，侧脉多对，网状脉不明显；上部或小枝上的叶小，无柄，倒披针形至长圆形，长3—6厘米，宽0.5—1.5厘米，基部下延成翅，顶端短锐尖，琴状浅裂或仅具不规则的粗或细齿；最上部的叶线形，苞片状，全缘或有极疏的细尖齿。头状花序通常无柄，少有具长约2毫米的短柄，径3—5毫米，单生或2—4个球状簇生，排列成间断或顶端紧密、具叶的穗状花序，又排成开展具叶的大圆锥花序；总苞圆柱形或近钟形，长4—6毫米，花后开展；总苞片近5层，禾秆黄色或绿色，外层和中层披针形或线状披针形，长2—4毫米，渐尖，边缘干膜质，背面被密柔毛，内层线形，长4—6毫米，干膜质或边缘干膜质，背面无毛或有疏毛，顶端渐尖；花托稍凸，蜂窝状，无毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长3.5—4毫米，檐部3齿裂，裂片无毛；两性花少数，花冠管状，长4—5毫米，上部稍增大，檐部5裂，裂片卵形至三角形，被疏毛和腺体。瘦果圆柱形或近纺锤形，长约1毫米，有8—10条棱。冠毛白色，糙毛状，长4—5毫米，宿存。　花期6—10月。

产江西南部(龙南)、广东(博罗、惠阳)。生于山坡草地，海拔200—700米。也分布于印度、缅甸、泰国、中南半岛和印度尼西亚。

此种外形近似节节红 Blumea fistulosa (Roxb.) Kurz，不同点在于本种下部的叶通常琴状分裂；总苞片禾秆黄色或绿色，顶端渐尖；花托无毛。

23. **节节红**(海南植物志)　聚花艾纳香(广西植物名录)　图版6：1—6

Blumea fistulosa (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. 46 (2): 187. 1877; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1096. 1936; Chang in Sunyats. 3: 286. 1937; Randeria in Blumea 10: 256. 1960; 中国高等植物图鉴 4: 455. 图6323. 1975.——*Conyza fistulosa* Roxb. in Fl. Ind. ed. 2, 3: 429. 1832.——*Blumea glomerata* DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 15. 1834, et Prodr. 5: 443. 1836; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 420. 1888; Gagnep. in

Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 358. 1924.——*Blumea racemosa* DC., Prodr. 5: 442. 1836.——*Blumea purpurea* DC., Prodr. 5: 443. 1836.——*Blumea amethystina* Hance in Journ. Bot. 6: 173. 1868.——*Blumea nudiflora* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 262. 1881.

草本。茎纤细，直立，高 0.5—1.5 米，不分枝或上部有分枝，具条棱，被柔毛或基部常脱毛，紫红色，上部被短柔毛或短绒毛，节间长 1—2.5 厘米，有时长达 9 厘米。下部叶具不明显的短柄，叶片倒卵形至倒披针形，长 6—13 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，基部楔状渐狭，下延，顶端短渐尖，两面被长柔毛，中脉在下面稍凸起，侧脉 5—8 对，网状脉不明显；上部叶小，无柄，倒卵形或倒卵状长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.6—0.9 厘米，基部渐狭，下延成翅状，顶端短尖，边缘有疏粗齿或细尖齿，少有全缘。头状花序无柄，径 3—5 毫米，通常 2—5 个球状簇生，再排列成间断或顶端密集具叶的穗状圆锥花序；总苞圆柱形或近钟形，长 4—6 毫米，花后开展，但不反折；总苞片约 5 层，紫红色或顶端紫红色，外层线形，弯曲，长约 2 毫米，短尖，背面及边缘被开展的密柔毛，中层线状披针形，长 3—4 毫米，短尖，背面及上部边缘被疏柔毛，内层线形，长 4—6 毫米，顶端锐尖，背面被疏短柔毛；花托平或中央稍凹，蜂窝状，被疏短柔毛。花黄色；雌花多数，细管状，长约 3.5 毫米，檐部 3 齿裂，裂片无毛；两性花略少数，花冠管状，长约 5 毫米，上部较宽，檐部 5 浅裂，裂片披针形或狭三角形，有乳头状短柔毛。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，具 8—10 条棱。冠毛白色，糙毛状，长 4—5 毫米，易脱落。 花期 12 月至翌年 4 月。

分布于云南、贵州、广西、广东。生于山坡林缘、空旷草地或溪边，海拔 300—1900 米。也分布于印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国及中南半岛。

24. **全裂艾纳香**(植物分类学报)

Blumea saussureoides Chang et Tseng 植物分类学报 16: (3): 84. 1978.

粗壮草本。茎直立，圆柱形，高达 1.5米，径约 1.2 毫米，具粗条棱，上部有分枝，被开展的长柔毛，在幼枝和花序轴上的毛更密，节间长 2—3.5 厘米。中部叶有长 1—3 厘米的柄或无柄，全形近长圆形，连叶柄长 13—18 厘米，宽 5—7 厘米，羽状全裂，基部扩大近鞘状，抱茎，顶端钝，两面被开展的疏长柔毛和密短毛，中脉在上面凹入，具宽 1 毫米的沟槽，下面明显凸起，侧脉多对，网状脉不明显，侧裂片 3—4 对，远离，不等大，互生或上部近对生，长圆形或倒卵状长圆形，长 1.2—4 厘米，宽 0.3—2 厘米，顶端短尖或稍钝，边缘有不规则的细或粗齿，顶裂片大，卵状三角形至卵状长圆形，长 5—7.5 厘米，宽 2.5—5 厘米，顶端钝，稀短尖；上部叶较小，羽状全裂，长

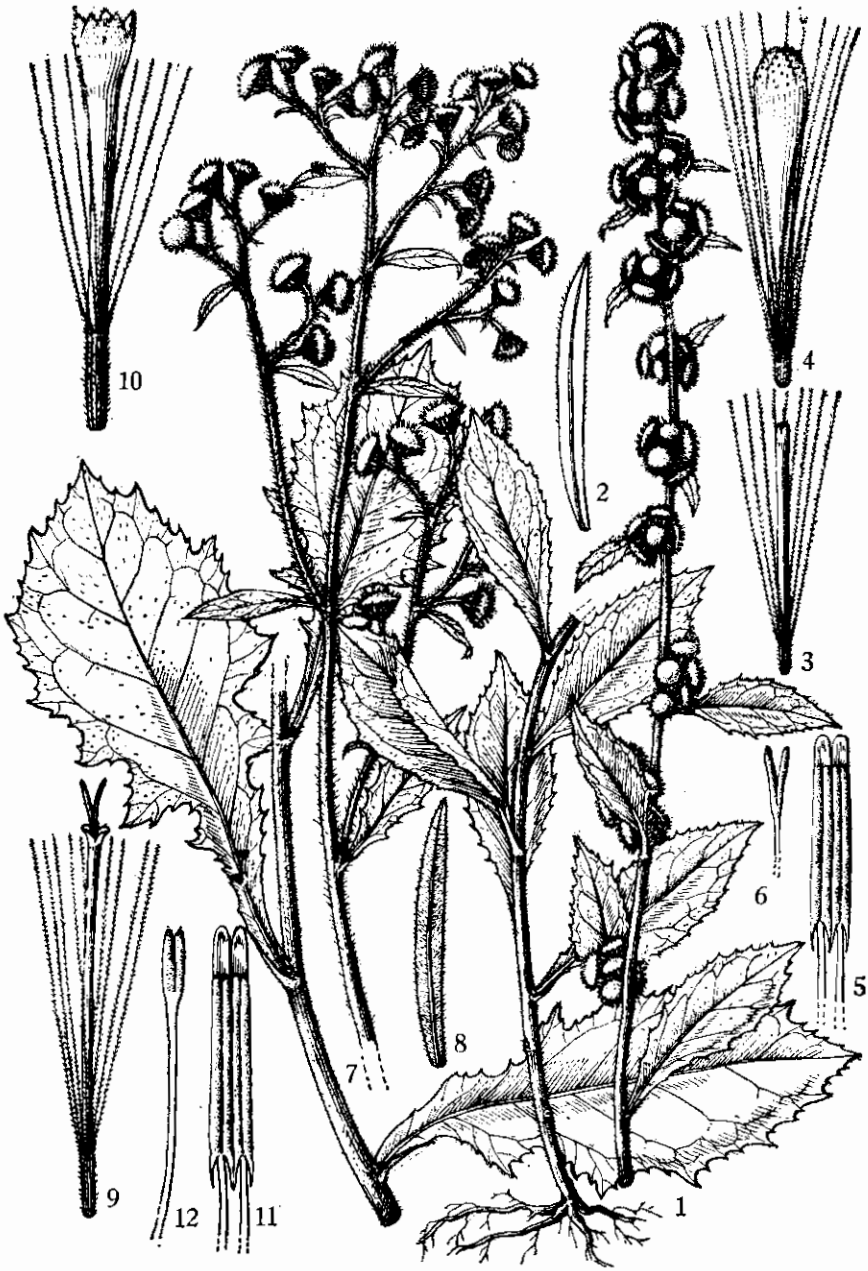

1—6.**节节红 Blumea fistulosa** (Roxb.) Kurz. 1.植株; 2.内层总苞片; 3.雌花; 4.两性花;5.雄蕊; 6.两性花花柱枝。7—12. **六耳铃 Blumea laciniata** (Roxb.) DC., 7.花枝; 8.外层总苞片;9.雌花;10.两性花;11.雄蕊;12.两性花花柱枝。(黄少容)

4.5—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，两面被密长柔毛，杂有短柔毛，顶裂片卵状长圆形或椭圆形，短尖，侧裂片小，长圆形；最上部的叶极小，分裂、具齿或有时全缘，近苞片状。头状花序多数，径约 10 毫米，无或有长达 5—10 毫米的花序梗，在茎、枝顶端排列成狭圆锥花序；总苞半球形，长约 6 毫米；总苞片约 5 层，全部线形，基部弯曲，顶端浅红色，外层极狭，长 2—3 毫米，宽 1/4—1/3 毫米，顶端尖，背面及边缘被开展的密长柔毛，中、内层几相等，长 4—5 毫米，短尖，背面被疏毛或杂有具柄腺毛；花托平或稍凸，径 4—5 毫米，有小窝孔，被毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 3—4 毫米，檐部 3 齿裂，裂片钝或浑圆，无毛；两性花较少数，约与雌花等长，花冠管状，檐部 5 浅裂，裂片长圆形或卵状长圆形，顶端钝，被密短柔毛。未成熟的瘦果圆柱形，长约 0.8 毫米，具 6 条棱，被微毛。冠毛白色，糙毛状，长约 3 毫米，易脱落。 花期 3—4 月。

产云南中部(双柏)。生于河边、路旁，海拔 1600 米(尹文清 391 号)。

本种外形近似于六耳铃 Blumea laciniata (Roxb.) DC.，主要的区别在于本种的叶羽状全裂，基部常扩大成鞘状，抱茎，中脉在上面凹入成宽 1 毫米的沟槽。与密花艾纳香 Blumea densiflora DC. 的区别是：叶羽状全裂，两面被开展的长柔毛，杂有短柔毛；总苞片顶端紫红色；冠毛白色。

25. **六耳铃**(广州) 吊钟黄(广西) 波缘艾纳香(广西植物名录) 图版 6：7—12

Blumea laciniata (Roxb.) DC., Prodr. 5: 436. 1836; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 421. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 532. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 183. 1927. Chang in Sunyats. 3: 268. 1937; Randeria in Blumea 10: 258. 1960; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 68. 1968; 中国高等植物图鉴 4: 455. 图 6324. 1975.——*Conyza laciniata* Roxb. in Hort. Beng. 61. 1814, et Fl. Ind. ed. 2, 3: 427. 1832.——*Blumea runcinata* DC., Prodr. 5: 438. 1836.——*Blumea sonchifolia* DC., Prodr. 5: 438.——1836.——*Blumea glandulosa* Benth., Fl. Hongk. 177. 1861, non DC.——*Blumea membranacea* Hayata, Comp. Formos. 29. 1904, non DC.——*Blumea okinawensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 53. 1919;——*Blumea onnaensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 53. 1919.——*Blumea sinapifolia* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 68: 43. 1921.——*Blumea chevalieri* auct., non Gagnep.; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 198. 1940.

粗壮草本，主根肥大，有多数纤维状根。茎直立，高 0.5—1.5 米，基部径约 7 毫米，多分枝，有条棱，下部被疏柔毛或后脱毛，上部被开展的长柔毛，杂有具柄腺毛，在幼枝和花序轴上的毛更密，节间长 3—6 厘米。基生叶花期生存，下部叶有长达 2—4 厘米具狭翅的柄，叶片倒卵状长圆形或倒卵形，长 10—30 厘米，宽 4—6 厘米，基部渐狭，下延成翅，顶端短尖，下半部琴状分裂，顶裂片大，卵形或卵状长圆形，侧裂片 2—3 对，三角形至三角状长圆形，边缘具不规则的锯齿或粗齿，上面被糙毛，下面被疏柔毛或后脱毛，中脉在下面凸起，侧脉 5—7 对，网状脉明显或有时不明显；中部叶与下部叶同形，无柄，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，边缘有不规则的齿刻，有时琴状浅裂；上部叶极小，不分裂，全缘或有齿刻。头状花序多数，径 6—8 毫米，排列顶生、疏或密的长圆形的大圆锥花序；花序梗长 8—15 毫米，被具柄腺毛和长柔毛；总苞圆柱形至钟形，长约 9 毫米；总苞片 5—6 层，带紫红色，花后常反折，外层线形，顶端稍钝，背面被密短柔毛或有时被具柄腺毛，长 2—4 毫米，中层长圆状披针形，长 4—6 毫米，渐尖，边缘干膜质，内层线形，长约 9 毫米，背面上部被疏毛；花托扁平至微凸，径 2.5—5 毫米，蜂窝状，窝孔周围被短柔毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长约 1 毫米，檐部 2—3 齿裂，裂片无毛；两性花花冠管状，约与雌花等长，上部渐宽，檐部 5 裂，裂片三角形，被疏毛。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，具 10 条棱，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长约 5 毫米，不易脱落。　花期 10 月—翌年 5 月。

广产云南、贵州、广西、广东、福建及台湾等省区。生于田畦、草地、山坡及河边、林缘，海拔 400—800 米。印度、不丹、锡金、巴基斯坦、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚和所罗门群岛及夏威夷也有分布。

E. D. Merrill (Trans. Amer. Phil. Soc. n. s. 24 (2): 388. 1935.) 曾将 *Gnaphalium sinuatum* Lour. (Fl. Cochinch. 497. 1790) 组合为 *Blumea sinuata* (Lour.) Merr.，而把 *Blumea laciniata* (Roxb.) DC. 列为它的异名。但近期的不少学者对此持有不同见解。*Gnaphalium sinuatum* Lour. 的模式标本未见到，但在此我们仍采用 De Candolle 的组合名。

26. **芜菁叶艾纳香**(海南植物志)

Blumea napifolia DC., Prodr. 5: 440. 1836; Randeria in Blumea 10: 269. 1960.——*Blumea membranacea* auct., non DC.: Chang in Sunyats. 3: 286. 1937.

一年生草本。茎直立，纤细，高 50—70 厘米，径 2—4 毫米，有分枝，具粗条棱，下部近无毛，上部被密腺状短柔毛，花序轴上的毛更密，节间长 3—6 厘米，上部有时可

达 13 厘米。下部叶倒卵形或长圆形，长 8—16 厘米，宽 3—4.5 厘米，琴状分裂，顶裂片大，近圆形，侧裂片小，卵状长圆形至线形，顶端钝圆，边缘有疏粗齿，两面被疏短柔毛，中脉在下面凸起，侧脉 4—6 对，斜上，网状脉明显；叶柄长 8—16 厘米；上部叶小，近无柄，不分裂，倒卵形至倒披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部渐狭或楔尖，顶端钝，圆或具小尖头，边缘有不规则的疏锯齿；最上部的叶极小，苞片状，有时全缘。头状花序多数，径 3—5 毫米，2—4 个在小枝上部丛生，再排列成疏松、具叶的大圆锥花序；花序梗长 3—15 毫米，结果期伸长，被腺状柔毛；总苞圆柱形，长约 5 毫米，花后反折；总苞片 4 层，全部线形，外、中层长 1—4 毫米，顶端钝或稍尖，背面被疏短柔毛，杂有多数腺体，内层长于外层四至五倍，向基部渐狭，顶端渐尖至芒尖，边缘干膜质，顶端有疏柔毛；花托平或稍凸，径 1—2 毫米，蜂窝状，无毛。花黄色；雌花多数，细管状，长 4—5 毫米，檐部 3 齿裂，无毛；两性花较少数，花冠管状，向上渐宽，长约 4.5 毫米，檐部 5 齿裂，裂片卵形或三角形，短尖，有疏腺体。瘦果圆柱形，长约 0.7 毫米，具 5 条棱，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长 3—4 毫米。 花期 1—3 月。

产云南西部(景东)、广东南部(海南岛)。生于田边、草地或空旷山坡，海拔 50—600 米。印度、缅甸、泰国及中南半岛也有分布。

27. **长柄艾纳香**(海南植物志)

Blumea membranacea DC., Prodr. 5: 440. 1836; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1096. 1936; Randeria in Blumea 10: 269. 1960; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 69. 1968.——*Blumea balansae* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 41. 1921.

一年生草本。茎直立，高 0.3—1 米，基部径 2—5 毫米，分枝或稀不分枝，具粗条棱，下部被疏腺状短柔毛，上部和花序轴上的毛较密，节间长 3—5 厘米。下部叶有长达 3—4 厘米的细柄，叶片倒卵形至倒披针形，连叶柄长 9—15 厘米，宽 4—5 厘米，齿状或琴状分裂，顶裂片大，卵形或椭圆形，侧裂片小，1—2 对，三角形或线状长圆形，基部长楔尖，顶端短尖或稍钝，边缘有锯齿，两面被疏柔毛，中脉在下面稍凸起，侧脉 4—6 对，弧状上升，网脉明显；上部叶小，无柄或有短柄，不分裂，倒卵形或倒卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，基部楔尖，顶端短尖，边缘有不规则的锯齿。头状花序少数，紧密，径 5—7 毫米，无柄或有长 1—3 毫米的短柄，常 3—5 个簇生或在小枝顶端排列成狭圆锥花序，再排成具叶的大圆锥花序；总苞圆柱形，长约 5 毫米，花后常反折；总苞片约 4 层，全部线形，长 1—4 毫米，顶端钝或稍尖，背面被疏短柔毛和杂

有多数腺体，内层长于外层五倍，向基部渐狭，顶端长尖或尾尖，边缘干膜质，上部被疏毛；花托平或稍凸，径 2—3 毫米，无毛，蜂窝状。花黄色；雌花多数，细管状，长约 5 毫米，檐部 2—3 齿裂，无毛；两性花少数，约与雌花等长，花冠管状，向上渐扩大，檐部 5 齿裂，裂片三角形，短尖，背面有腺体。瘦果圆柱形，长约 0.7 毫米，具条棱，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长 4—5 毫米。　花期 1—3 月。

产云南东南部、广西、广东南部和台湾。生于密林中或山谷溪流边，海拔 500—1400 米。此外，也分布于印度、巴基斯坦、斯里兰卡、缅甸、中南半岛、马来西亚及印度尼西亚。

28. **绿艾纳香**(植物分类学报)

Blumea virens DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 14. 1834, et Prodr. 5: 439. 1836; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 536. 1924; Randeria in Blumea 10: 272. 1960; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 70. 1968.——*Blumea lapsanoides* DC. op. cit. 15. 1834.——*Blumea hymenophylla* DC., Prodr. 5: 444. 1836.

草本，具纤维状根状茎。茎直立，高 0.7—1.8 米，基部径 3—5 毫米，有分枝，有明显的沟纹，无毛或上部稀有被疏毛，节间长 1—2.5 厘米。　中部叶无柄或下延成长 1—2 厘米具翅的柄，叶片倒披针形，长 5.5—8 厘米，宽 1.3—2 厘米，琴状分裂，顶裂片大，卵状披针形至倒卵形，侧裂片宽三角形至长圆形，基部下延，顶端细尖，边缘有尖锯齿，两面无毛，或有时被疏长柔毛，中脉在下面明显凸起，侧脉 5—7 对，细弱，网脉不明显，上部叶渐小，不分裂，倒卵形或倒披针形，长 15—30 毫米，宽 5—12 毫米，顶端钝，边缘有细齿，无毛或被疏长柔毛。头状花序多数，径 5—7 毫米，由平展疏散的小圆锥花序再排列成顶生、具叶的大圆锥花序；花序梗纤细，长 1—3 厘米，无毛，有叶质、线形的小苞片；总苞圆柱形，长 6—7 毫米，花后反折；总苞片 5—6 层，叶质，绿色，外层线状披针形或线形，长 1.5—3 毫米，顶端略尖，无毛或背面被白色疏短柔毛，中、内层线形，长约 7 毫米，宽与外层约相等，渐尖，边缘干膜质；花托平或多少凸，径 2—2.5 毫米，无毛，蜂窝状。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 4—5.5 毫米，檐部 2—3 齿裂，裂片浑圆，无毛；两性花较少数，与雌花近等长，花冠管状，上部稍宽，檐部 5 裂，裂片卵状长圆形至三角形，被毛。瘦果圆柱形，有棱，长约 1 毫米，有条棱，被疏毛。冠毛白色，糙毛状，长约 5 毫米，不易脱落。　花期 2—4 月。

产云南西南部(景东)和东南部(红河)。生于较干燥的草地上，海拔 1400 米。也分布于印度、不丹、巴基斯坦、斯里兰卡、缅甸、泰国、中南半岛、马来西亚及菲律宾。

Blumea laevis (Lour.) Merr. (in Trans. Amer. Phil. Soc. n. s. 24 (2): 386. 1935) 这个组合名无可靠的依据，不被近来的学者所采用。*Placus laevis* Lour. (Fl. Cochinch, 497. 1790) 的记载过于简单，不足以说明其就是 Blumea virens DC.，由于我们未见到 *P. laevis* Lour. 的模式标本，因此，仍采用 De Candolle 的组合名。

组 5. 尖齿组——Sect. Oxyodontae DC., Prodr. 5: 443. 1836.

叶基部狭，边缘有刺状硬齿，上面被柔毛。头状花序排列成圆锥花序；外层总苞片线形；雌花花冠 2—4 等裂，裂片被多细胞节毛；两性花花冠裂片被多细胞节毛、单细胞毛或腺点；花药部分退化。瘦果无条棱；冠毛白色。

29. **尖齿艾纳香**(新拟) 图版 7: 1—3

Blumea oxyodonta DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 15. 1834, et Prodr. 5: 444. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 266. 1881; Craib in Kew Bull. 1911: 400. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 549. 1924; Randeria in Blumea 10: 280. 1960.——*Placus oxyodonta* (DC.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 357. 1891.

多年生草本，根粗壮。茎高 10—40 厘米，基部径约 2 毫米，通常有平卧或弧状斜升的小枝，具条棱，被白色长柔毛或绢毛，有时基部被绒毛，节间长 5—10 毫米。基部叶簇生，近无柄或有短柄，叶片倒卵形或倒卵状长圆形，连叶柄长 3.5—7 厘米，宽 1.2—3 厘米，基部稍狭，顶端刺状短尖，边缘有刺状硬齿，两面被白色长柔毛和杂有具柄的腺体，中脉在下面明显凸起，有 5—6 对侧脉，网状脉不明显；茎叶宽椭圆形或倒卵形，稀长圆形，无柄，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，基部短尖，顶端圆形或具凸尖头，边缘有不规则的刺状尖齿，两面被密绢毛状长柔毛和杂有具柄的腺体；上部叶极小，苞片状。头状花序少数，无柄或有长 3—5 毫米的短柄，径约 6 毫米，在叶腋和顶端排列成疏或密的伞房状圆锥花序；总苞圆柱形或近钟形，长 4—6 毫米；总苞片 4 层，花后反折，外层线形，叶质，长 1—3 毫米，顶端短尖或渐尖，背面被白色密长柔毛，杂有腺体，中、内层线形，边缘干膜质，基部狭，顶端短尖，背面被疏毛，长 4—6 毫米；花托平或稍凸，径约 2 毫米，无毛，有疏小窝孔。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 3—4 毫米，檐部 2—3 齿裂，裂片被多细胞节毛；两性花较少数，花冠管状，长 3.5—4.5 毫米；在中央的两性花通常不发育，向上渐扩大，檐部 5 浅裂，裂片三角形，渐尖，被密多细胞节毛；花药有时 5 个，不等长，或花药全部退化仅残存 2—3 枚花丝的痕迹，或

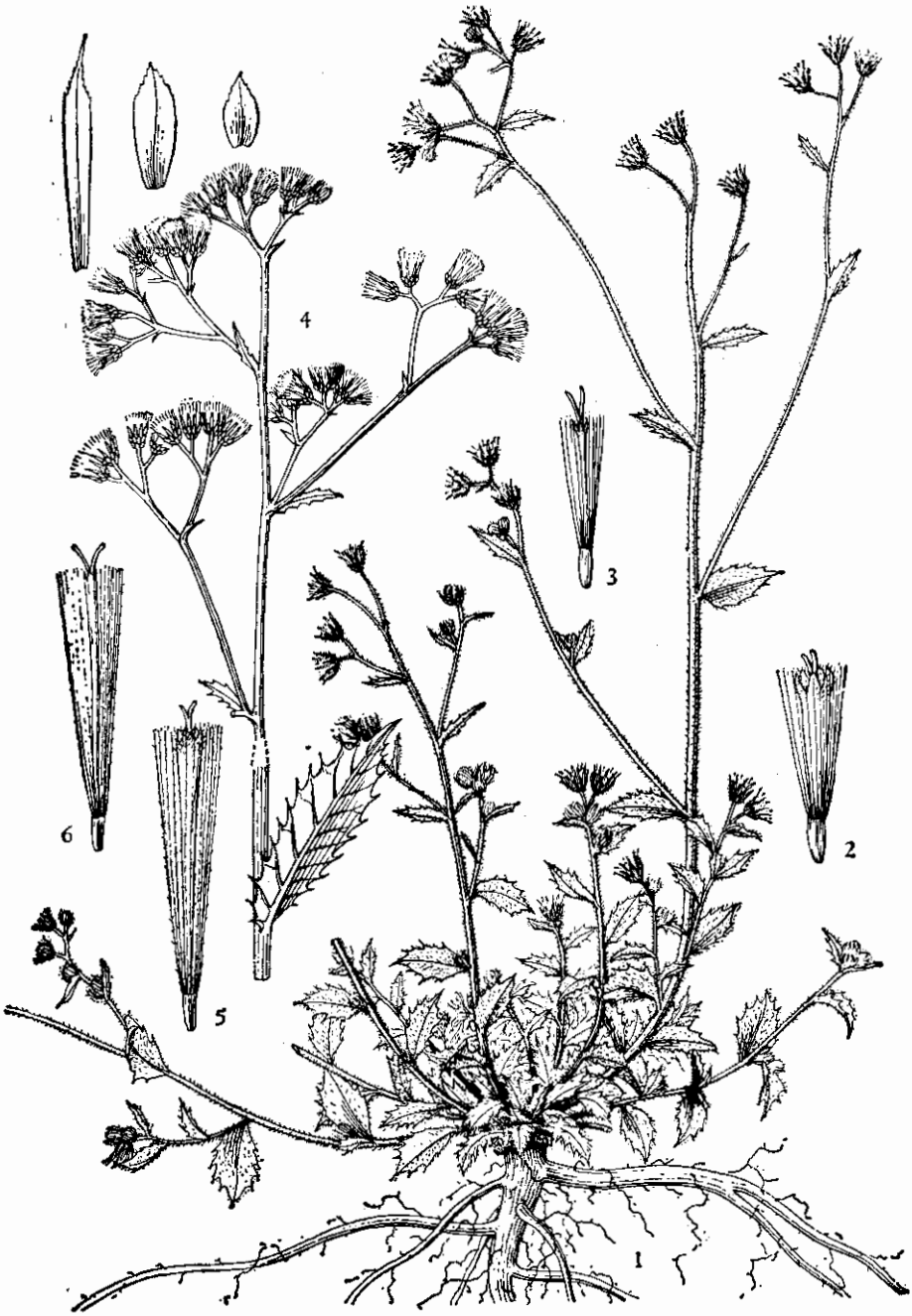

1—3. **尖齿艾纳香 Blumea oxyodonta** DC., 1. 植株; 2. 两性花; 3. 雌花。4—7. **拟艾脑 Blumeopsis flava** (DC.) Gagnep., 4. 花枝; 5. 两性花; 6. 雌花; 7. 总苞片。(龚朝祯、王金凤绘)

部分退化而药无尾或有短尾。瘦果圆柱形，无棱条，被柔毛，长 0.6 毫米，中央的多半不育。冠毛白色，糙毛状，长 3—4 毫米，易脱落。 花期 4—5 月。

产云南西部和西南部(双江、芒市、漾濞)。生于湿润山坡、草地或空旷的溪流边，海拔 1200—1480 米。此外，也分布于印度、巴基斯坦、缅甸、中南半岛、马来西亚和菲律宾。

组 6. 疏花组——Sect. Dissitiflorae DC., Prodr. 5: 433. 1836.

叶基部圆或尖，边缘有疏生的细齿或密锯齿，但无刺状齿。头状花序单生、腋生或顶生，排列成疏散的圆锥花序或总状花序；外层总苞片线形；雌花花冠 2—4 等裂，裂片被毛或无毛；两性花花冠裂片有腺点或被毛，花药全部发育。瘦果有或无条棱；冠毛白色。

30. **狭叶艾纳香**(新拟)

Blumea tenuifolia C. Y. Wu, nom. nov.——*Blumea gracilis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 502. 1903, non DC.

草本。茎直立，高 45—85 厘米，基部径 2—3 毫米，不分枝，具条棱，下部脱毛，粗糙，上部被长柔毛和杂以腺体，节间长 2—6 厘米。下部叶无柄，线状披针形，长 4—7.5 厘米，宽 4—8 毫米，基部渐狭，顶端钝，有时具短尖头，边缘背卷，有疏生的细齿，上面被糙伏毛或脱毛仅存粗肿的基部，下面被密长柔毛，中脉在下面稍凸起，侧脉不明显；上部叶小，长 1—3 厘米，宽 1—4 毫米，两面被密毛。头状花序少数，径 6—8 毫米，排列成长而间断的总状花序；总苞钟形，长 6—8 毫米；总苞片 4 层，线形，外层叶质，长 2—3 毫米，顶端钝或短尖，背面被长柔毛和杂以腺体，内层边缘干膜质，基部略狭，顶端渐尖，背面顶部被毛，长 6—8 毫米；花托平，径约 2 毫米，无毛。花黄色；雌花多数，花冠细管状，长 2—3 毫米，檐部 3 齿裂，裂片浑圆，无毛；两性花少数，花冠管状，长 3—3.5 毫米，向上渐扩大，檐部 5 裂，裂片卵形，被密毛。瘦果圆柱形，被毛，长约 1 毫米。冠毛白色，糙毛状，长约 4 毫米。

产云南南部(思茅、西双版纳)及台湾。生于山谷空旷湿润地。模式标本采自云南。

据 Yamamoto (in Journ. Soc. Trop. Agric. 8: 274. 1936) 记载，本种在菲律宾也有分布。

41. 拟艾纳香属——Blumeopsis Gagnep.

Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26: 76. 1920.

直立草本，通常无毛或有时被疏柔毛。叶互生，有齿刻。头状花序少或较少，通常2—5个在枝顶排成伞房花序，多数伞房花序排列成圆锥花序，各有异型的小花，外围的雌花多层，黄色，中央的两性花少数，黄色或金黄色。总苞近钟形；总苞片数层，覆瓦状排列，外层较宽短，边缘干膜质，卵形，内层狭窄，干膜质，线形或倒披针形，顶端尾尖。花托扁平，无托毛。雌花花冠丝状，檐部扩大，具3—4齿；两性花花冠稍大，细管状，顶端4齿裂，或有时5裂。雄蕊1—3个，稀4个，或中央的小花有时雄蕊5个，花药分离，顶端浑圆或钝，基部无尾。花柱分枝线形，顶端无附器。瘦果稍扁，具2—3棱角，无毛。冠毛多数，白色，等长，易脱落。

1种，分布于中南半岛及印度。我国产云南、贵州、广西及广东沿海一带。

1. **拟艾纳香**(海南植物志)　图版7：4—7

Blumeopsis flava (DC.) Gagnep. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26: 76. 1920 et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 567. t. 61. fig. 1—6. 1924 (excl. syn. *Erigeron falcatum* D. Don)；中国高等植物图鉴 4: 456. 图6326. 1975.——*Blumea flava* DC., Prodr. 5: 439. 1836.——*Laggera flava* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 290. 1873; Chang in Sunyats. 3: 288. 1937.——*Blumeopsis falcata* (D. Don) Merr. et Chun in Sunyats. 5: 197. 1940, non *Erigeron falcatum* D. Don.

一年生草本。茎直立，细弱，高可达1米，基部径1—4毫米，上部分枝，有明显细沟纹，无毛，节间长4—14厘米。基生叶或下部叶有不明显的短柄或近无柄，叶片倒卵形，连叶柄长3—10厘米，宽2—5厘米，基部狭，顶端浑圆，边缘有不明显的锐细齿，无毛或上面被白色疏柔毛，有5—9对侧脉，叶脉在下面明显，侧脉弧形弯拱，通常离缘网结，网脉明显；中部和上部叶小，无柄，倒卵状长圆形或长圆形，长2.5—6厘米，宽7—30毫米，基部心形或浑圆，通常抱茎，顶端钝或短尖，边缘有不规则的粗或细齿或细尖齿。头状花序疏或较密，径约6毫米，通常2—5个在枝顶作伞房花序式排列，多数伞房花序沿茎枝排列成圆锥状花序，花序梗纤细，长2—3毫米，无毛；总苞锺形，径5—6毫米，长6—7毫米；总苞片4层，无毛，麦秆黄色，中肋显著，外层卵形，长2.2毫米，基部弯曲，顶端钝，全缘或有时具不明显的齿刻，中层披针形，长约

3 毫米，顶端尖或尾尖，内层狭线形，长 5—7 毫米，干膜质，顶端尾尖或长尾尖。雌花多层，丝状，长 4—5 毫米，顶端骤然扩大，具 3—4 钝齿。两性花较少数，细管状，长 5—6 毫米，檐部稍扩大，具 4—5 个不整齐的钝齿。瘦果近纺锤形，稍扁，有 2—3 条棱，无毛，长约 0.5 毫米。冠毛多数，白色，等长，长约 5 毫米。 花期 10 月至翌年3 月。

产云南西南至东南部、贵州西南部（贞丰）、广西西部（隆林）及广东南部（海南）。生于低海拔空旷草地上，较耐干旱。中南半岛及印度也有分布。

42. 六棱菊属——Laggera Sch.-Bip. ex Hochst.

Sch.-Bip. ex Hochst. in Fl. 24 (Intell. 1): 26. 1841; Steud., Nom. ed. 2. 2: 5. 1841 et in Walp. Rep. 2: 953. 1843; Benth. et Hook. f., Gén. Pl. 2: 296. 1837.

一年生或多年生草本，或基部木质。茎直立，被绒毛、短柔毛或无毛。叶互生，无柄，全缘或有不同的齿刻，基部沿茎下延成茎翅。头状花序多数，异型，盘状，在茎、枝顶端排成圆锥状花序或腋生，外围雌花多层，结实，中央两性花略少，结实，全部花冠黄色或玫瑰色。总苞钟形或近半球形；总苞片多层，覆瓦状排列，坚硬，内层狭窄，干膜质，外层渐短。花托扁平，无托片。雌花花冠丝状，顶端通常 4 齿裂，或少有 3 或 5 齿裂，花柱分枝顶端钝；两性花花冠管状，檐部扩大，具 5 裂片；花药顶端浑圆或钝，基部 2 浅裂或箭形，小耳钝或急尖，通常不等长，不成明显的尾状。花柱分枝线状钻形，具乳头状突起。瘦果圆柱形，有 10 棱，无毛或被疏柔毛。冠毛 1 层，刚毛状，分离或基部有极短的联合，白色，易脱落。

约 20 种，分布于非洲热带及亚洲东南部。我国有 3 种，主要分布于长江流域以南及西南部。

分 种 检 索 表

1. 茎翅无齿……1. **六棱菊** L. alata (D.Don) Sch.-Bip. ex Oliv.
1. 茎翅具粗齿或细尖齿。
  2. 叶长圆形，边缘具疏离的点状细齿或小尖头；茎翅阔，不包括齿宽约2—5毫米；花药基部有短耳……2. **假六棱菊** L. intermedia C. B. Clarke
  2. 叶椭圆形或倒卵状椭圆形，边缘具粗细相间的密重齿；茎翅狭，不包括齿宽不超过 2 毫米；花药

基部耳退化，不显著……3. **翼齿六棱菊** **L. pterodonta** (DC.) Benth.

1. **六棱菊**(广西)　图版 8：1—5

Laggera alata(D. Don) Sch.-Bip. ex Oliv. in Trans. Linn. Soc. 39: 94. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 91. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 422. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 11: 61. 1932; Chang in Sunyats. 3: 288. 1937; Hara, Fl. E. Himal. 341. 1966; 海南植物志 3: 394. 图 794. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 457. 图 6327. 1975.——*Erigeron alatum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 171. 1825.——*Conyza alata* Roxb., Hort. Beng. 61. 1814 (nomem nudum), et Fl. Ind. ed. 2. 3: 430. 1832.——*Blumea alata* (Roxb.) DC., Prodr. 5: 448. 1836; Benth., Fl. Hongk. 177. 1861.——*Vernonia alata* Heyne ex DC., Prodr. 5: 448. 1836.——*Inula exiccata* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 304. 1912.——*Laggera angustifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 54. 1919.——*Laggera alata* (D. Don) Sch.-Bip. ex Oliv. var. *angustifolia* (Hayata) Yamamoto in Journ. Trop. Agric. 9: 84. 1937.

多年生草本，分枝或有时不分枝或少分枝。茎粗壮，直立，高约 1 米，基部径约 8 毫米，基部木质，上部多分枝，有沟纹，密被淡黄色腺状柔毛，节间长 1—2.5 厘米，翅全缘，宽 2—5 毫米。叶长圆形或匙状长圆形，无柄，长 8—1.8 厘米，宽 2—7.5 厘米，基部渐狭，沿茎下延成茎翅，顶端钝，边缘有疏细齿，两面密被贴生、扭曲或头状腺毛，中脉粗壮，两面均凸起，侧脉通常 8—10 对，粗细不匀地由中脉发出，离缘网结，网脉极明显，上部或枝生叶小，狭长圆形或线形，长 16—35 毫米，宽 3—7 毫米，顶端短尖或钝，边缘有疏生的细齿或有时不显著。头状花序多数，下垂，径约 1 厘米，作总状花序式着生于具翅的小枝叶腋内，在茎枝顶端排成圆柱形或尖塔形的大型总状圆锥花序；花序梗长 10—20 毫米，密被腺状短柔毛，无翅；总苞近钟形，长约 12 毫米；总苞片约 6 层，外层叶质，绿色或上部绿色，长圆形或卵状长圆形，长 5—6 毫米，顶端短尖或渐尖，稀钝，背面密被疣状腺体和杂以扭曲的腺状短柔毛，内层干膜质，顶端通常紫红色，线形，长 7—10 毫米，顶端短尖或渐尖，背面疏被腺点和短柔毛，或有时无毛；雌花多数，花冠丝状，长约 8 毫米，顶端 3—4 齿裂，裂片极小，通常无毛。两性花多数，花冠管状，长 7—8 毫米，檐部 5 浅裂，裂片三角状或卵状渐尖，被疏乳头状腺点和杂有疏短柔毛；全部花冠淡紫色。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，有 10 棱，被疏白色柔毛。冠毛白色，易脱落，长约 7 毫米。　花期 10 月至翌年 2 月。

产我国东部、东南部至西南部，北至安徽、湖北。生于旷野、路旁以及山坡阳处地。分布于非洲东部、亚洲的菲律宾、印度尼西亚、中南半岛、印度、斯里兰卡。

2. **假六棱菊**(新拟)

Laggera intermedia C. B. Clarke, Comp. Ind. 91. 1867; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 570. 1924.

多年生草本。茎粗壮，直立，高约1米，基部径5—8毫米，基部木质，多分枝或上部多分枝，具沟纹，被密淡黄色短腺毛，茎翅阔，连续，宽2—5毫米，具粗齿或细尖齿，节间长1—3厘米。中上部叶长圆形，无柄，长5.5—10厘米，宽1.5—2.5厘米，基部沿茎下延成茎翅，顶端钝，边缘有疏细齿，两面被密短腺毛，中脉粗壮，两面匀凸起，侧脉通常8—10对，离缘弯拱网结，网脉明显；上部或枝叶小，长圆形，长1.5—2.5厘米，宽4—6毫米，顶端短尖、钝或中脉延伸成突尖状，边缘有远离的细齿或无齿。头状花序多数，径约1厘米，在茎枝顶端排成大型圆柱状圆锥花序；花序梗长5—25毫米，被密腺状短柔毛；总苞近钟形，长约12毫米；总苞片约6层；外层叶质，绿色，长圆形，长5—6毫米，顶端短尖或渐尖，少有钝的，背面密被腺状短柔毛，内层干膜质，线形，长7—8毫米，顶端短尖或渐尖，带紫红色，背面仅沿中肋被疏短柔毛或无毛。雌花多数，花冠丝状，长约7毫米，檐部3—4齿裂，裂片极小，无毛；两性花较少，花冠管状，长约8毫米，檐部5裂，裂片三角形，顶端稍尖，被乳头状腺毛，全部花冠淡紫红色。瘦果圆柱形，有棱，长约1毫米，疏被白色柔毛。冠毛白色，易脱落，长约6毫米。 花期10月。

产广西西南部(龙津、上金)。生路旁及山坡阳处。分布于印度及中南半岛。

3. **翼齿六棱菊**(新拟) 臭灵丹(种子植物名称) 图版8：6—10

Laggera pterodonta (DC.) Benth., Gen. Pl. 2: 290. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 92. 1876; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1097. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 228. 1938.——*Blumea pterodonda* DC., Prodr. 5: 448. 1836.——*Laggera purpurascens* Sch.-Bip. ex Hochst. in Fl. 24 (Intell. 1): 26. 1841.

草本。茎直立，粗壮或细弱，上部分枝，高达1米，基部径约5毫米，具沟纹，疏被短柔毛或杂有腺体，或有时无毛，茎翅连续或有时间断，宽不超过2毫米，有不整齐的粗齿或细齿，节间长1—3厘米。中部叶倒卵形或倒卵状椭圆形，稀椭圆形，无柄，长7—10(15)厘米，宽2—3.5(7)厘米，基部长渐狭或渐狭，沿茎下延成茎翅，顶端短尖或钝，两面疏被柔毛和杂以腺体，中脉和7—10对侧脉在下面稍凸起，网脉略明显；

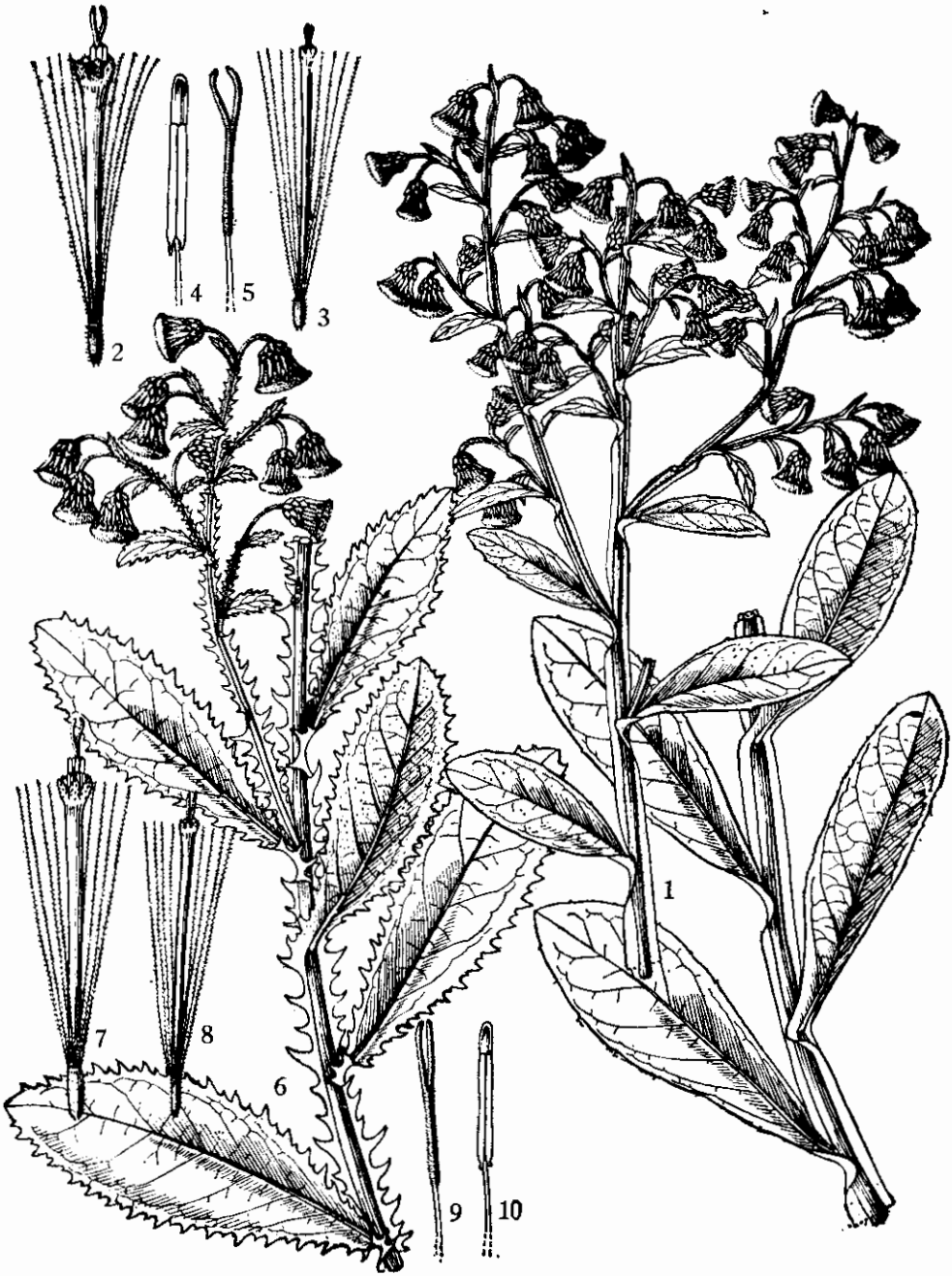

1—5. **六棱菊 Laggera alata** (D. Don) Sch.-Bip.,1.花枝;2.两性花;3.雌花;4.雄蕊;5.两性花花柱枝。 6—10.**翼齿六棱菊 Laggera pterodonta** (DC.) Benth., 6.花枝;7.两性花;8.雌花;9.两性花花柱枝;10.雄蕊。(黄少容绘)

上部叶小，倒卵形或长圆形，长 2—3 厘米，宽 5—10 毫米，顶端钝或短尖，边缘锯齿较小。头状花序多数，径约 10 毫米，在茎枝顶端排列成总状或近伞房状的大型圆锥花序，花序梗长约 2 厘米，无翅，密被腺状短柔毛；总苞近钟形，长约 8 毫米；总苞片约 7 层，外层绿色或中部以上绿色，叶质或基部之边缘干膜质，长圆形或长圆状披针形，长 4—5 毫米，顶端短尖，背面被腺状短柔毛，内层上部有时紫红色，干膜质，线形，长 6—8 毫米，顶端渐尖，背面脊处被腺状短柔毛或无毛，最内层极狭，通常丝状。雌花多数，花冠丝状，长约 7 毫米，顶端有 4—5 小齿。两性花约与雌花等长，花冠管状，向上渐扩大，檐部通常 5 裂，裂片卵状或卵状渐尖，背面有乳头状突起。瘦果近纺锤形，有 10 棱，长约 10 毫米，被白色长柔毛。冠毛白色，易脱落，长约 6 毫米。 花期 4—10 月。

产云南、四川、湖北西部、贵州及广西西南部。生于空旷草地上或山谷疏林中。分布于印度、中南半岛及非洲热带地区。

43. 阔苞菊属——Pluchea Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. 31. 1817; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 290. 1837.

灌木或亚灌木，稀多年生草本。茎直立，被绒毛或柔毛。叶互生，有锯齿，稀全缘或羽状分裂。头状花序小，在枝顶作伞房花序排列或近单生，有异型小花，盘状，外层雌花多层，白色、黄色或淡紫色，结实，中央的两性花少，不结实。总苞卵形、阔钟形或近半球状；总苞片多层，覆瓦状排列，坚硬或有时近膜质，外层宽，通常阔卵形，内层常狭窄，稍长。花托平，无托毛。雌花花冠丝状，顶端 3 浅裂或有细齿；两性花花冠管状，檐部稍扩大，顶端 5 浅裂。花药基部矢状，有渐尖的尾部。两性花花柱丝状，全缘或 2 浅裂，被微硬毛或乳头状突起。瘦果小，略扁，4—5 棱，无毛或被疏柔毛。冠毛毛状，1 层，宿存。

约 50 种，分布于美洲、非洲、亚洲和澳大利亚的热带和亚热带地区。我国有 3 种，产台湾和南部及西南部各省区。

分种检索表

1. 枝、叶、花序梗和总苞片均无毛；头状花序大，径约 9 毫米 ……

……1. **光梗阔苞菊 P. pteropoda** Hemsl.

1. 枝、叶、花序梗和外层总苞片的背面及边缘被毛；头状花序较小，径 3—5 毫米。

2. 叶阔倒卵形至倒卵形，稀椭圆形，边缘有较密的细齿或锯齿……

……2. **阔苞菊 P. indica**(L.) Less.

2. 叶阔线形至线形，边缘具远离的疏齿……3. **长叶阔苞菊 P. eupatorioides** Kurz

1. **光梗阔苞菊**(新拟)　图版 9：6—8

Pluchea pteropoda Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 422. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 289. 1928; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 474. 1934; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 6: 79. 1937.

草本或矮小亚灌木。茎斜升或平卧，高 10—35 厘米，基部径约 5 毫米，多分枝，有明显条纹，无毛，节间长 1—2 厘米。下部叶无柄，倒卵状长圆形或倒卵状匙形，长 2.5—5 厘米，宽 8—18 毫米，基部长渐狭，顶端钝或浑圆，边缘有锯齿，两面无毛，中脉在上面明显，在下面稍凸起，侧脉 6—7 对，网脉通常不明显；中部和上部叶无柄，倒卵状长圆形或披针形，长 1.5—4 厘米，宽 6—14 毫米，基部长狭，顶端钝，边缘有疏锯齿或有时浅裂。头状花序多数，径 8—10 毫米，在茎枝顶端排列成伞房花序；花序梗较粗，长 2—6 毫米；总苞卵状球形或阔钟形；总苞片 5—6 层，外层卵形或阔卵形，长 3—4 毫米，顶端短尖或钝，背面无毛，内层及中层狭，线形，长 4—6 毫米，顶端尖，无毛。雌花多数，丝状，长约 4 毫米，檐部 3—4 齿裂。两性花少数，花冠管状，长 5—6 毫米，檐部扩大，顶端 5 浅裂，裂片背面具泡状或乳头状突起。瘦果圆柱形，具 4 棱，长 1.2—1.8 毫米，被疏毛。冠毛白色，宿存，约与花冠等长，两性花的冠毛下部多少联合。　花期 5—12 月。

产我国台湾和南部各省及沿海一些岛屿。生于海滨沙地、石缝或潮水能到达之地。中南半岛有分布。模式标本采自广西北海。

2. **阔苞菊**(植物学名词审查本)　格杂树(海口)；栾樨(岭南采药录)　图版 1：9—11

Pluchea indica (L.) Less. in Linnaea 6: 150. 1831; DC., Prodr. 5: 451. 1836; Benth., Fl. Hongk. 179. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 422. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 183. 1927; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 6: 79. 1937; Chang in Sunyats. 3: 288. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 457. 图 6328, 1975.——*Baccharis indica* L., Sp. Pl. 861.

1—5. 花花柴 **Karelinia caspica** (Pall.) Less., 1. 花枝；2. 雌花；3. 两性花；4. 瘦果；5. 雄蕊。6—8. 光梗阔苞菊 **Pluchea pteropoda** Hemsl., 6. 花枝；7. 雌花；8. 两性花。(刘春荣、吴彰桦)

1753.

灌木。茎直立，高 2—3 米，径 5—8 毫米，分枝或上部多分枝。有明显细沟纹，幼枝被短柔毛，后脱毛。下部叶无柄或近无柄，倒卵形或阔倒卵形，稀椭圆形，长 5—7 厘米，宽 2.5—3 厘米，基部渐狭成楔形，顶端浑圆、钝或短尖，上面稍被粉状短柔毛或脱毛，下面无毛或沿中脉被疏毛，有时仅具泡状小突点，中脉两面明显，下面稍凸起，侧脉 6—7 对，网脉稍明显；中部和上部叶无柄，倒卵形或倒卵状长圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，基部楔尖，顶端钝或浑圆，边缘有较密的细齿或锯齿，两面被卷短柔毛。头状花序径 3—5 毫米，在茎枝顶端作伞房花序排列；花序梗细弱，长 3—5 毫米，密被卷短柔毛；总苞卵形或钟状，长约 6 毫米；总苞片 5—6 层，外层卵形或阔卵形，长 3—4 毫米，有缘毛，背面通常被短柔毛，内层狭，线形，长 4—5 毫米，顶端短尖，无毛或有时上半部疏被缘毛。雌花多层，花冠丝状，长约 4 毫米，檐部 3—4 齿裂。两性花较少或数朵，花冠管状，长 5—6 毫米，檐部扩大，顶端 5 浅裂，裂片三角状渐尖，背面有泡状或乳头状突起。瘦果圆柱形，有 4 棱，长 1.2—1.8 毫米，被疏毛。冠毛白色，宿存，约与花冠等长，两性花的冠毛常于下部联合成阔带状。　花期全年。

产我国台湾和南部各省沿海一带及其一些岛屿。生于海滨沙地或近潮水的空旷地。在印度、缅甸、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚及菲律宾也有分布。

鲜叶与米共磨烂，做成糍粑，称栾樨饼，有暖胃去积效能。

3. **长叶阔苞菊**(新拟)

Pluchea eupatorioides Kurz, For. Fl. Brit. Burma 2: 575. 1877; Craib in Kew Bull. 1911: 400. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 524. t. 53. fig. 9. 1924.

草本或亚灌木。茎直立，高 1—2 米，径 4—7 毫米，上部分枝，有明显细沟纹，幼时密被粉状短柔毛，后脱毛，节间长 5—25 毫米。中部叶近无柄或具长约 4 毫米的短柄，叶片阔线形，长 7—10 厘米，宽 12—20 毫米，基部渐狭，顶端渐尖，边缘有远离的疏齿，两面被粉状短柔毛，下面较密，中脉在下面明显凸起，侧脉 5—7 对，网脉稍明显；上部叶近无柄，阔线形至线形，长 5—7 厘米，宽 7—10 毫米，其余性状与中部叶无异。头状花序多数，径约 5 毫米，在茎枝顶端排列成伞房花序；花序梗纤细，长 1—5 毫米，密被粉状短柔毛；总苞钟状，长 5—6 毫米；总苞片 5—6 层，外层卵形或阔卵形，长 1.5—3 毫米，顶端短尖，背面被疏毛，并有缘毛，内层狭，线形，长 4—5 毫米，顶端渐尖，无毛。雌花多层，花冠丝状，长 4—5 毫米，檐部 3—4 齿裂。两性花较少，数朵，花冠管状，长约 5 毫米，檐部扩大，顶端 5 浅裂，裂片三角状渐尖。瘦果圆柱形，有 5

棱，长约 0.8 毫米，被白色疏毛。冠毛白色，宿存，约与花冠等长，两性花的冠毛下部联合成带状。 花期 4—6 月。

产广西南部(南宁)和云南南部(思茅、西双版纳)。生于旷野、路旁。分布于缅甸、中南半岛。

44. 花花柴属——Karelinia Less.

Less., Linnaea 9: 187. 1834; DC., Prodr. 5: 375. 1836; Ledeb., Fl.Ross. 2: 478. 1844—46.——*Pluchea* O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 176. 1894. p. p.

多年生草本，茎直立，多分枝。叶互生，全缘或基部浅裂，抱茎。头状花序较小，常排列成伞房状聚伞花序，有多数异型的小花，盘状，外缘有多层结果实的雌花，中央有多数不结果实的两性花(亦称雄花)。总苞长圆形或短圆柱形；总苞片多层，覆瓦状紧密排列，卵圆形至卵圆披针形，宽阔，坚韧，厚质，花托平，边缘收缩，有托毛。雌花花冠极细长，丝状，上端有 3—4 细齿，较花柱稍短；花柱纤细，分枝狭长，顶端稍尖。两性花花冠狭长管状，上部较宽大，上端有 5 裂片；花药顶端钝，基部无箭形的尾部；花柱纤细，有短硬毛，分枝短，直立，顶端截形。冠毛白色，多层，基部多少结合；雌花的冠毛纤细，有疏齿，两性花的冠毛上端较粗厚，有短糙毛。瘦果圆柱形，有 4—5 棱，无毛。

本属仅有 1 种，分布于亚洲中部。

此属有宽厚坚硬的总苞片，显然与阔苞菊属 Pluchea 有密切的亲缘关系，但因小花花冠极细长，花药基部无箭形长尾部，雌花花冠有 4 齿，瘦果无毛，冠毛纤细，雄花冠毛上端稍粗厚等特点，仍以在阔苞菊族内分别设立一属为适宜。

1. **花花柴**(新疆) 胖姑娘娘(甘肃、宁夏) 图版 9: 1—5

Karelinia caspia (Pall.) Less., Linnaea 9: 187. 1834; A. DC., Prodr. 5: 375. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 498. 1844—46; Boiss., Fl. Or. 3: 218. 1875; Smolj., Fl. URSS. 25: 296. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 458, 图 6329. 1975.——*Serratula caspia* Pall., Reiss. 2, App. n. 923, t. Z, 743, 1773——*Pluchea caspia* O. Hoffm. ex Paulsen, Kjob. Vidensk. Meddel 147. 1903.

多年生草本，高 50—100 厘米，有时达 150 厘米。茎粗壮，直立，多分枝，基部径 8—10 毫米，圆柱形，中空，幼枝有沟或多角形，被密糙毛或柔毛，老枝除有疣状突起

外，几无毛，节间长 1—5 厘米。叶卵圆形，长卵圆形，或长椭圆形，长 1.5—6.5 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端钝或圆形，基部等宽或稍狭，有圆形或戟形的小耳，抱茎，全缘，有时具稀疏而不规则的短齿，质厚，几肉质，两面被短糙毛，后有时无毛；中脉和侧脉纤细，在下面稍高起。头状花序长约13—15 毫米，约 3—7 个生于枝端；花序梗长 5—25 毫米；苞叶渐小，卵圆形或披针形。总苞卵圆形或短圆柱形，长 10—13 毫米；总苞片约 5 层，外层卵圆形，顶端圆形，较内层短 3—4 倍，内层长披针形，顶端稍尖，厚纸质，外面被短毡状毛，边缘有较长的缘毛。小花黄色或紫红色；雌花花冠丝状，长 7—9 毫米；花柱分枝细长，顶端稍尖；两性花花冠细管状，长 9—10 毫米，上部约四分之一稍宽大，有卵形被短毛的裂片；花药超出花冠；花柱分枝较短，顶端尖。冠毛白色，长 7—9 毫米；雌花冠毛有纤细的微糙毛；雄花冠毛顶端较粗厚，有细齿。瘦果长约 1.5 毫米，圆柱形，基部较狭窄，有 4—5 纵棱，无毛。　花期 7—9 月；果期 9—10 月。

产新疆准噶尔盆地、青海柴达木盆地、甘肃西北部和北部、内蒙古西部。生于戈壁滩地、沙丘、草甸盐碱地和苇地水田旁，常大片群生，极常见。在蒙古、苏联的中亚和欧洲东部、伊朗和土耳其等地都有广泛的分布。

此植物的叶形稍有变异，基部全缘或有浅齿。另有两个变型：卵叶变型 f. ovalifolia Smolj., l. c. 和狭叶变型 f. angustifolia Smolj., l. c.，在我国也常见到。

45. 球菊属——Epaltes Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. 139. 1818, et in Dict. Sci. Nat. 15: 6. 1819; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 293. 1873.

——*Poilania* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 71: 56. 1924.

直立或铺散草本，无毛或被疏毛。叶互生，全缘，有锯齿或分裂。头状花序小，盘状，单生或排成伞房花序，各有多数异型小花，外围雌花多层，结实，中央两性花多数，不结实，全部花冠带淡紫色。总苞阔钟形、球形或半球形；总苞片多层，覆瓦状排列，内层狭窄；花托近压扁，无托片。雌花花冠圆筒形或锥形，短于花柱，檐部 2—3 齿裂；花柱分枝细弱，丝状；两性花花冠管状，檐部稍扩大，顶端 3—5 短裂；花柱钻形，不分裂或 2 浅裂。雄蕊 4—5 个，花药基部矢状，有明显渐尖的尾部。瘦果近圆柱形，有 5—10 棱，无毛，被疣状突起。无冠毛或两性花有时具 2—3 个早落的刺毛状冠毛。

约 17 种，分布于非洲、美洲、澳大利亚及亚洲东南部。我国有 2 种，产南部及西

南部。

分种检索表

1. 叶线形或线状长圆形，全缘或有不明显的疏细齿；茎、枝有翅；头状花序顶生，总苞片顶端线状渐尖；雌花花冠圆筒状……1. **翅柄球菊** **E. divaricata** (L.) Cav.
1. 叶倒卵形或倒卵状长圆形，边缘有明显的粗锯齿；茎、枝无翅；头状花序侧生；总苞片顶端浑圆或钝；雌花花冠锥状……2. **球菊** **E. australis** Less.

1. **翅柄球菊** 翅柄鹅不食草

Epaltes divaricata (L.) Cav. in Bull. Soc. Philom. 139. 1818; DC., Prodr. 5: 461. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 274. 1881; Chang in Sunyats. 3: 289. 1937; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 198. 1940.——*Ethulia divaricata* L., Mant. Pl. 1: 110. 1767; Burm. f., Fl. Ind. 170. t. 58. fig. 1. 1786.——*Poilania laggeroides* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 71: 56. 1924, et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 579. fig. 63. 1924; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 331. 1935.

一年生矮小草本。茎直立或下部斜升，高10—20厘米，基部径2—3毫米，分枝，枝极叉开，无毛，茎翅全缘，宽约1毫米。叶无柄，线形或线状长圆形，稀披针形，长2—6.5厘米，宽2—7毫米，基部略狭，沿茎下沿成翅，顶端钝，全缘或有不明显1—4对点状细齿，两面无毛，中脉在上面平，在下面稍凸起，侧脉不显著。头状花序较少，径6—8毫米，在茎、枝顶端单生或3—6个排成疏散的伞房状花序；花序梗长5—17毫米，具狭翅；总苞半球形或钟状，径约7毫米，长约5毫米；总苞片4—5层，长于花冠，顶端带紫红色，外层卵形，长约3.5毫米，干膜质或边缘干膜质，顶端渐尖，边缘有细齿，无毛，内层卵状长圆形，干膜质，长约5毫米，无毛。雌花花冠圆筒状，长2—2.5毫米，檐部3齿裂；两性管状花长3—3.5毫米，檐部5裂，裂片卵状渐尖，被稀疏腺点；雄蕊5个。瘦果长圆形或倒卵形，长约1毫米，有棱，疏被疣状腺体。无冠毛。花期12月至翌年2月。

仅见于广东海南(昌江、崖县)。生于旷野或田中，不常见。印度、斯里兰卡、越南及印度尼西亚(爪哇)也有分布。

2. **球菊** 鹅不食草(海口) 图版11：7—9

Epaltes australis Less. in Linnaea 5: 148. 1831; DC., Prodr. 5: 462. 1836; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 423. 1888; Merr. et

Chun in Lingn. Sci. Journ. 6: 289. 1928; Chang in Sunyats. 3: 289. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 458. 图 6330, 1975.——*Sphaeromorphaea russeliana* DC., Prodr. 6: 140. 1837; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 317. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 558. 1924.——*Sphaeromorphaea australis* (Less.) Kitam. in Acta Phytotax. et Geobot. 6: 8. 1937, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 249. 1937.

一年生草本。茎枝铺散或匍匐状，长 6—20 厘米，径 2—3 毫米，基部多分枝，有细沟纹，无毛或被疏粗毛，节间长约 1 厘米。叶无柄或有长达 5—7 毫米的短柄，叶片倒卵形或倒卵状长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 5—11 毫米，基部长渐狭，顶端钝，稀有短尖，边缘有不规则的粗锯齿，无毛或被疏柔毛，中脉在上面明显，在下面略凸起，侧脉 2—3 对，极细弱，网脉不明显。头状花序多数，扁球形，径约 5 毫米，无或有短花序梗，侧生，单生或双生；总苞半球形，径 5—6 毫米，长约 3 毫米；总苞片 4 层，绿色，干膜质，无毛；外层卵圆形，长 1.5 毫米，顶端浑圆，内层倒卵形至倒卵状长圆形，长约 2 毫米，顶端钝或略尖；花托稍凸，无毛。雌花多数，长约 1 毫米，檐部 3 齿裂，有疏腺点。两性花约 20 朵，长约 2 毫米，花冠圆筒形，檐部 4 裂，裂片三角形，顶端略钝，有腺点；雄蕊 4 个。瘦果近圆柱形，有 10 条棱，长约 1 毫米，有疣状突起，顶端截形，基部常收缩，且被疏短柔毛。无冠毛。　花期 3—6 月，9—11 月。

广布于台湾、福建、广东及其南部沿海岛屿、广西及云南等省区。生于旱田中或旷野沙地上。此外，印度、泰国、中南半岛、马来西亚至澳大利亚也有分布。

46. 戴星草属—— Sphaeranthus L.

L., Sp. Pl. 927. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 294. 1873.

草本，有叉状分枝。叶互生，具齿，稀全缘，基部沿茎枝下延成翅状。头状花序小，密集成球状、卵状或团伞状的复头状花序，复头状花序单生和顶生；头状花序盘状，有异型小花，外围雌花少数或较多，结实，中央两性花极少或 1 个，结实或不结实。总苞狭窄；总苞片 1—2 层，外层顶端尖，内层顶端钝、浑圆或有小齿，通常干膜质。花托狭，无毛。雌花纤细，花冠管中部以下有时增厚或肿胀，檐部 2—4 齿裂；两性花管状、漏斗状或坛状，花冠管中部以下渐小或有时增厚而膨大，檐部 4—5 裂。雄蕊 5 个，花药顶端钝或稍尖，基部有尾。雌花花柱上端 2 裂，两性花花柱不分裂或丝状 2 裂。瘦果

圆柱形，稍压扁，有棱，无冠毛。

约 40 余种，分布于亚洲、非洲及大洋洲的热带地区。我国有 3 种，产台湾至云南西南部。

分种检索表

1. 叶被疏短柔毛或以后脱毛，茎和枝有通常全缘或有不明显小齿的翅；总苞片无毛或仅外层背部有腺点；花冠顶端灰白色…… 1. **戴星草** S. africanus L.
1. 叶被绒毛或棉毛，茎和枝有具密尖齿或刺状尖齿的翅；总苞片上部密被长柔毛和缘毛；花冠顶端紫红色。
   2. 叶缘具细尖重齿，有具柄腺体；雌花具短柄，花冠管向下略膨大；两性花花冠管向下渐狭，近钟状……2. **绒毛戴星草** S. indicus L.
   2. 叶缘通常具刺状尖齿，有无柄腺体；雌花无柄，花冠管向下明显膨大；两性花花冠管下部骤然增厚而膨大，呈坛状……3. **非洲戴星草** S. senegalensis DC.

1. 戴星草（广东） 图版 10：1—9

Sphaeranthus africanus L., Sp. Pl. ed. 2. 1314. 1763; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 275. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 566. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 183. 1927; Chang in Sunyats. 3: 289. 1927; Ross-Craig in Hook. Ic. Pl. 36: 18. 1954; 中国高等植物图鉴 4: 459. 图 6331, 1975.——*Sphaeranthus cochinchinensis* Lour., Fl. Cochich. 510. 1790.——*Sphaeranthus microcephalus* Willd., Sp. Pl. 3: 2395. 1803.——*Sphaeranthus suberiflorus* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 55. t. 7. f. 27. 1919.——*Sphaeranthus africanus* L. var. *suberiflorus* (Hayata) Yamamoto in Journ. Trop. Agric. 9: 91. 1937.

芳香草本。茎直立或斜升，高 20—60 厘米，基部径约 4 毫米，多分枝，分枝叉开或平展，无毛或被疏短柔毛，节间长 6—12 毫米，茎与枝均有全缘、具疏点状细齿或小尖头的阔翅。茎下部叶狭倒卵形、倒卵形或椭圆形，长 4.5—9 厘米，宽 2—3.2 厘米，基部渐狭，沿茎下延成阔翅，边缘有疏离细齿，顶端钝、浑圆或稀有近短尖，两面被疏短柔毛或有时脱毛，中脉在下面微凸起，侧脉约 5 对，不明显；中部叶倒披针形或狭倒披针形，稀椭圆形，长 2—4 厘米，宽 0.6—2 厘米，向上叶渐小。复头状花序椭圆状至球状，长 7—15 毫米，径 7—12 毫米，浅白色或绿色，单生于枝顶；头状花序极多数；总苞片 2 层，约 6—9 个，外层长圆状披针形，长 3—3.5 毫米，顶端细尖，背面常有腺

点，内层较狭，倒卵状匙形或匙状长圆形，长约 3.5 毫米，顶端浑圆或截平，通常啮齿状，无毛。雌花约 20—22 个，长约 3 毫米，花细管状。两性花 1 个或 2—3 个，长 3—3.5 毫米，花冠钟状，有腺点，檐部 5 裂。瘦果圆柱形，有 4 棱，长 0.8—1 毫米，被短柔毛。　花期 12 月至翌年 5 月。

产台湾、广东南部及沿海岛屿、广西、云南等地。常生于田间、荒地或山坡上。也分布于亚洲热带地区、非洲及澳大利亚。

2. **绒毛戴星草**　图版 10：10—15

Sphaeranthus indicus L., Sp. Pl. 927. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 275. 1881, p. p.; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 566. 1924, p. p.; Robyns in Kew Bull. 1924: 197. 1924; Ross-Craig in Hook. Ic. Pl. 36: 21. 1954.——*Sphaeranthus hirtus* Willd., Sp. Pl. 3: 2395. 1803.——*Sphaeranthus mollis* Roxb., Hort. Beng. 62. 1814; DC. Prodr. 5: 369. 1836.

芳香草本。茎直立或斜升，高 20—60 厘米，基部径 3—5 毫米，多分枝，有沟纹，被长柔毛或绒毛，节间长 1—2.5 厘米，茎翅狭窄，边缘有刺状尖齿。茎叶倒卵状长圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部渐狭，沿茎下延成狭翅，顶端钝，边缘有细尖重锯齿，两面被浅灰色绒毛或长柔毛和具柄的腺体，中脉在叶下面稍凸起，侧脉 5—7 对，不明显；上部叶较小，长约 1.2 厘米，宽约 0.5 厘米。复头状花序球形或近椭圆形，长 10—14 毫米，宽约 10 毫米，红紫色，单生于枝顶；头状花序极多数；总苞片 10—12 个，外层绒状匙形，草质，长 4—4.5 毫米，顶端细尖，背面被密毛，边缘有缘毛，内层匙状长圆形，干膜质，长约 4 毫米，顶端钝或有小尖头，背面被毛，上半部边缘有缘毛。雌花较多，约 12—16 个，丝状，长 3—4 毫米，具长约 0.2—0.3 毫米的细柄，花冠管下部不膨大或略膨大，无毛，檐部 3 齿。两性花 2—5 个，长约 4.5 毫米，花冠管近钟状，向下渐细，有时中部稍凹入，具腺点，檐部 5 裂，裂片近三角形。瘦果圆柱形，有 4 棱，具腺点，长约 1 毫米。　花期 12 月至翌年 4 月。

产云南西南部（澜沧、西盟），据记载也产于广东。生河边沙滩、草地或灌丛中，海拔 700—1000 米。亚洲热带地区、非洲的马达加斯加及澳大利亚北部也有分布。

3. **非洲戴星草**（新拟）　图版 10：16—21

Sphaeranthus senegalensis DC., Prodr. 5: 370. 1836; Robyns in Kew Bull. 1924: 197. 1924; Hand.-Mazz., in Osterr. Bot. Zeitschr. 87: 127. 1928; Ross-Craig in Hook. Ic. Pl. 36: 25. 1954.——*Sphaeranthus hirtus* auct. non Willd.: Oliver et Hiern in Oliver Fl. Trop. Afr. 3: 334. 1877.——

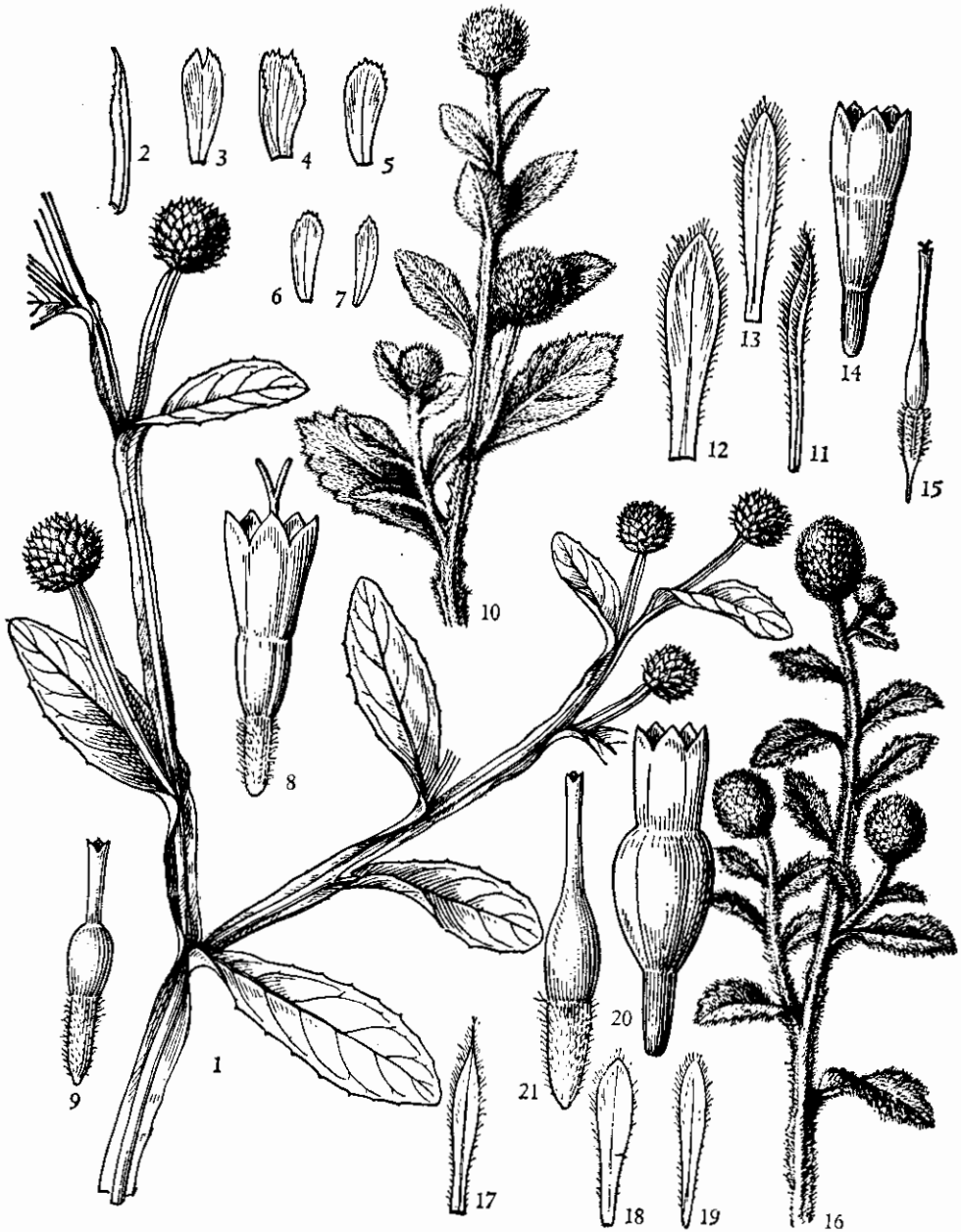

1—9.**藏星草 Sphaeranthus africanus** L., 1.花枝;2.外层总苞片;3—7.内层总苞片;8.两性花;9.雌花。10—15.**绒毛藏星草, Sphaeranthus indicus** L., 10.花枝;11.外层总苞片;12—13.内层总苞片;14.两性花;15.雌花。16—21.**非洲藏星草 Sphaeranthus senegalensis** DC., 16.花枝;17.外层总苞片;18—19.内层总苞片;20.两性花;21.雌花。(邓盈丰绘)

Sphaeranthus indicus auct. non L.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 275. 1881, p. p.; Gagnep. in Lecomte Fl. Gén. Indo-Chine 3: 566. 1924, p. p.——*Sphaeranthus lecomteanus* O. Hoffm. et Muschler in Bull. Soc. Bot. France 57 (Mém. 8): 114. 1910.

粗壮草本。茎斜升或平卧，长 20—90 厘米，基部径 3—5 毫米，多分枝，分枝叉开、平展或铺地，有沟纹，被白色或黄褐色绒毛或绵毛，枝端的毛更密，节间长 1—2.5 厘米，茎枝均有刺状尖齿的翅。茎叶长圆形，稀线状长圆形、倒披针形或倒卵形，长 3—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，基部渐狭，沿茎下延成狭翅，顶端钝或有时有小尖头，边缘有较密的刺状细齿至微刺状尖齿，稀有重齿，两面被白色或带黄褐色柔软的棉毛及无柄腺体，幼叶的毛稠密；中脉在叶上面平坦，在下面稍凸起，侧脉 5—6 对，不明显；枝叶较小，长 6—13 毫米，宽 2—5 毫米。复头状花序近球形或椭圆形至狭椭圆形，长 11—18 毫米，径 9—10 毫米，红紫色，单生于茎枝顶端；头状花序极多数；总苞片 9—14 个，外层线状披针形，带草质，长 4—4.5 毫米，顶端细尖或长细尖，基部长渐狭，背面被密毛，上部边缘有缘毛，内层较狭，线状倒披针形或丝状，干膜质，约与外层等长，上部边缘有缘毛。雌花 7—12 个，稀有达 18 个的，圆锥状，长 3—4 毫米，花冠管长约 2.5 毫米，下部显著膨大，檐部 2—3 齿裂，无毛。两性花 2—5 个，有时 1 个，长 5—5.5 毫米，花冠管长 3—3.5 毫米，有腺点，中部以下骤然增厚，膨大呈坛状，海绵质；檐部 5 裂，裂片近三角形。瘦果圆柱形，有 4 棱，具腺点，长约 1 毫米。花期 12 月至翌年 4 月。

产云南西南部(镇康、景谷、普洱及西双版纳)。生路旁、河边或灌丛中，海拔 580—1300 米。也分布于亚洲及非洲热带地区。

47. 翼茎草属——Pterocaulon Elliot

Elliot, Sketch 2: 323. 1824; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 294. 1837.——*Chlaenobolus* Cass. in Dict. Sci. Nat. 49: 337.1827.——*Sphaeranthoides* A. Cunn. ex DC., Prodr. 5: 456. 1836.

草本，有时基部木质。茎直立，被灰白色绒毛。叶互生，全缘或有齿，基部沿茎下沿成翅。头状花序小，在枝顶密集成球状或圆柱状穗状花序，有异型小花，外围雌花多层，黄色，结实，中央的两性花数个或 1 个，黄色，不结实。总苞卵形或钟状；总苞片数层，覆瓦状排列，内层狭，干膜质，脱落，外层较短，背面被绵状毛或疏柔毛。花托小，

无或有托毛或托毛芒片状而花期脱落。雌花花冠丝状，顶端有 2—3 齿或为截平，无齿裂；两性花花冠管状，檐部几不开展，顶端通常 5 齿裂，或偶有 6 或 7 裂。花药顶端截平，基部箭形有耳，耳连接成尾状渐尖。两性花花柱分枝丝状，略钝。瘦果小，圆柱形，具 4—5 棱。冠毛毛状，2 层。

约 25 余种，分布于全世界热带地区。我国 1 种，仅见于广东南部(海南)。

1. **翼茎草**(海南植物志) 图版 11：1—6

Pterocaulon redolens (Willd.*) F.-Vill., Novis. App. Blanco Fl. Fillip. ed. 3. 4 (3): 116. 1880; Merr. et Chun in Sunyats. 2: 329.1935; Chang in Sunyats. 3: 290. 1937; 海南植物志 3: 397. 图 798. 1974; 中国高等植物图鉴 4: 459. 图 6332, 1975.——*Gnaphalium redolens* Forst. f., Prodr. 91. 1786 (nom. nud.).——*Conyza redolens* Willd., Sp. Pl. 3: 1915. 1803.——*Tessaria redolens* Less. in Linnaea 6: 151. 1831.——*Monenteles redolens* DC., Prodr. 5: 455. 1836.——*Pterocaulon cylindrostachyum* C. B. Clarke, Comp. Ind. 98. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 275. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 550. t. 57. fig. 1—7. 1924.

直立草本。茎、枝有翅，高约 1 米，基部径约 8 毫米，多分枝，被稍扩展的棉毛，节间长 1.5—4 厘米。中部叶无柄，倒卵形或倒卵状长圆形，长 4—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部渐狭，沿茎下沿成茎翅，顶端钝或有不明显的短尖头，边缘有细密尖齿，两面被棉毛，下面的毛较密，中脉在叶上面明显，下面稍凸起，侧脉 5—10 对不等，细弱，不明显，离缘网结，网脉不明显；上部叶或花序下方的叶较小，狭长圆形或倒卵状长圆形，长 15—25 毫米，宽 4—6 毫米，基部稍狭，无柄，顶端尖或凸尖，稀钝，边缘通常背卷，波浪状，有不明显的细尖齿。头状花序径 1.5—2 毫米，2—7 个沿茎枝球状簇生，多数球状簇生的花序排成穗状花序，穗状花序长 2—9 厘米，径 8—10 毫米；总苞钟形，长约 4 毫米；总苞片 4—5 层，顶端紫红色，外层匙形或倒卵状长圆形，长约 3 毫米，顶端具 1—3 尖齿或有时钝，背面密被棉毛，中层干膜质，狭长圆形或线形，长 3—3.5 毫米，顶端有时撕裂，上部背面被疏毛或无毛，最内层线形或丝状，长约 4 毫米，顶端尖或尾尖，无毛。雌花多层，与总苞等长或稍短，丝状，顶端 3 齿裂或截形。两性花 1 个或数个，筒状，长 3—4 毫米，檐部 5 齿裂，或稀 6—7 裂，裂片不规则，长圆状

* C. Fernandez-Villar 组合 G. Forster 的种 (Gnaphalium redolens Forst. f.) 实一不合法裸名，但根据 E. D. Merrill 和陈焕镛 (文献见上) 所言，K. L. Willdenow 的原始记载 (Conyza redolens Willd.)是依据 G. Forster 的模式标本复份描述的，故应用 K. L. Willdenow 的合法名作为被组合名。

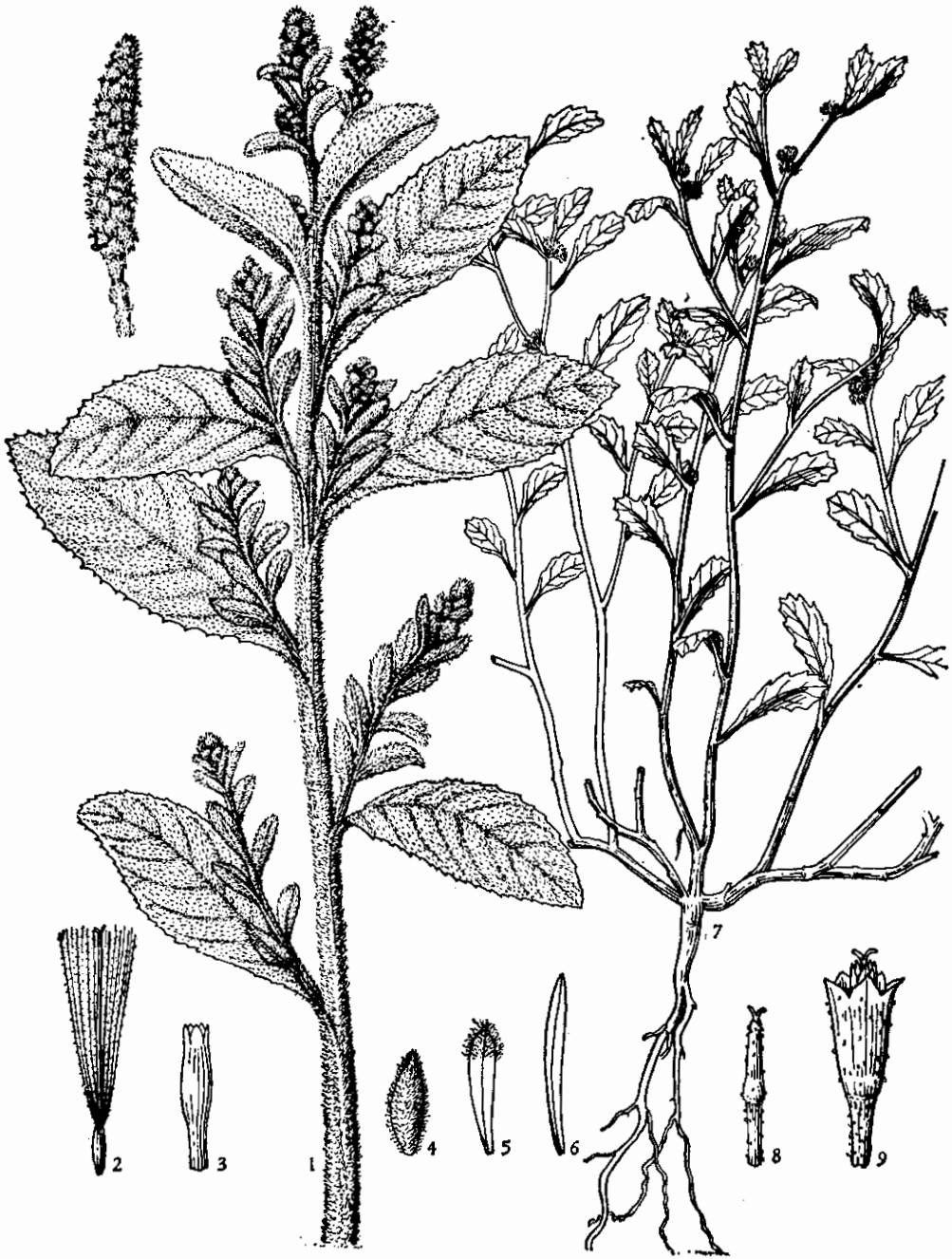

1—6. **翼茎草 Pterocaulon redolens** (Fort. f.) F.-Vill., 1. 花枝; 2.雌花; 3.两性花; 4—6.总苞片。7—9. **鼠不食草 Epaltes australis** Less., 7. 植株; 8. 雌花; 9. 两性花。(冀朝祯、王金凤绘)

或卵状，顶端通常钝。瘦果倒卵状圆柱形，有细纵棱，长约 0.5 毫米。冠毛 1 层，白色，长约 3 毫米，基部连合成环。 花期 12 月至翌年 4 月。

产广东海南南部(崖县)和西部(昌感)。生于低海拔旷野荒地或沙地上，耐旱力强。印度、老挝、越南、菲律宾、印度尼西亚(爪哇)、澳大利亚及新喀里多尼亚岛也有分布。

2. 含苞草亚族——Subtrib. Symphyllocarpinae Smolj.

Smolj., Kom., in Fl. URSS. 25: 297. 1959.——Subtrib. *Filagininae* O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. IV, 5: 179, 1889—1894. p. p.

头状花序有异形的小花，盘状，密集成团伞状；雌花的外侧有与子房合着的托片，两性花的外侧无托片；总苞片膜质透明；雌花花冠细丝状；两性花的花柱分枝粗短，顶端钝；无冠毛。分布于亚洲东北部。

48. 含苞草属——Symphyllocarpus Maxim.

Maxim., in Mem. Ac. Sc. St. Petersb. 9: 151, t. 8, f. 1; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 296. 1873—76; O. Hoffm., in et Prantl. Engl. Pflanzenf. IV, 5: 180 1877.

一年生草本。无毛。茎细弱，有二歧式短花序枝，下部叶在花期凋落。叶互生，有齿或全缘，披针形或线状披针形。头状花序小，无柄，2—4 个密集于枝腋成团球状，为对生和轮生的苞叶所环绕，各有多数异形小花，盘状，外围有多层雌花，中央有少数两性花，都结果实。总苞半球状，约与小花等长；总苞片约二层，卵圆形、棱形、至披针形，膜质，边缘透明，有细齿，上端尖。花托平，外围在雌花之间有托片；托片下部与子房合着，上部分离，褶叠，膜质，约与花冠等长；中央在两性花之间无托片。 雌花花冠细，丝状，有具 3 齿的舌片，有一齿较长；花柱 2 裂，分枝线形，顶端钝或稍尖，有乳头状毛；两性花花冠管状，上部短钟状，有 4 裂片；雄蕊 4；花药上端钝，无附片；花柱分枝较粗短、顶端钝。瘦果圆柱形，有柄，上端有花冠宿存，被有开展的、顶端两叉而内卷的疏腺毛，上端的毛较长且直立如冠毛状。

仅一种。外形似春黄菊族中的石胡荽属 Centipeda。此属曾为前人列入向日葵族的一个亚族 Melampodineae。花的构造指明此属应列于本族的絮菊亚族 Filag-

1—9.**含苞草 Symphyllocarpus exilis** Maxim., 1—2.植株;3.叶;4.总苞片;5—7.雌花;8—9. 两性花。10—12.**沙生蜡菊 Helichrysum arenarium** (L.) Moench., 10—11.植株;12.两性花。(刘春荣绘)

ineae 附近，但从雌花的瘦果与托片合着、植物全体无毛等特征来说，与絮菊亚族的各属有显著的区别。

1. **含苞草**（东北植物检索表） 合苞菊（中国种子植物科属辞典） 图版 12：1—9

Symphyllocarpus exilis Maxim., in Mém. Ac. Sc. St. Pétersb. 9: 151, t. 8, f. 1, 1859; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 650. 1907; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 3, app. 1: 412. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 382. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 460. 图 6333, 1975.

一年生草本，无毛；根细弱。茎直立，有条纹，高 6—30 厘米，径约 1—2 毫米，上部有花序枝，但在发育旺盛的植株常扭曲，并从基部起有多数分枝和花序枝；分枝二歧状，有时四歧状，弧曲或开展，在枝腋有 2—4 个密集稀单生的头状花序；节间长，下部在花期凋落。叶互生，在花序枝的上端常近对生或近轮生，披针形或线状披针形，长 10—25 毫米，宽 2—4 毫米，上端稍钝，常有小尖头，边缘有 1—3 个疏齿，有时全缘，下部渐狭成柄状，质薄，中脉细，在下面稍高起；在花序枝端的叶狭长。头状花序球形，无柄，淡黄色，径 3—5 毫米。总苞长约 3 毫米，半球状；总苞片 2 层，卵圆形，倒卵圆形，菱形或披针形，膜质，无毛，顶端尖，边缘透明，有细齿。小花极多数，边缘多层雌性，中央 6—20 个两性；雌花花冠长 2 毫米，舌状，有 3 个细小的裂片；花柱与花约等长；两性花冠管形，上部钟形，有 4 个卵圆披针形的裂片；花药长圆线形；花丝与花冠约等长。雌花的子房附有宿存合着的托片，托片近披针形，约与花冠等长。瘦果长圆柱形，长约 1 毫米，在边缘的瘦果稍弯曲，在中央的直立，有疏散的腺毛，上端和基部都有较长的毛。 花期 7—8 月。

产黑龙江和吉林的松花江和乌苏里江流域。生于淤泥地、湮没地、浅滩或河岸。也分布于苏联远东地区。

根据原始记载，此植物高仅数厘米至十余厘米，分枝也较少。黑龙江的标本（哈尔滨水甸子旁湿地）是发育旺盛的植株，高达 30 厘米，主茎短，从下部起并在上部有重复的长分枝。花青黄色；花序为在枝端密集的叶所围绕，形似火绒草属的苞叶群。

3. 絮菊亚族——Subtrib. Filagininae O. Hoffm.

O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenb. 4, 5: 179. 1889—1894——Sub-trib. *Filagineae* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 181. 1878.

头状花序有异形的小花，盘状，常密集成团伞状，或稀分散；雌花至少外层雌花为花托的托片所抱持或围裹，两性花的外侧无托片；总苞片通常干膜质或膜质透明，稀有干纸质或顶端开展；雌花花冠丝状；两性花的花柱不分枝，或分枝顶端钝或钻形，但非截形。本亚族主要分布于欧洲、非洲、亚洲西部，少数分布至美洲。

49. 絮菊属——Filago L.

L., Sp. Pl. 927. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 299. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. IV, 5: 181, 1894——*Gifola*, *Oglifa*, *Logfia* Cass. in Bull. Soc. Phil. 427. 1819.

一年生细弱草本，被白色密茸毛或棉毛。茎直立，多分枝。叶互生，全缘，长圆形，匙形或披针形。头状花序小，无柄，密集成顶生或腋生的团伞花序，为密集的苞叶所围绕，各有多数异形的小花，盘状，外围有多数结果实的雌花，中央有少数结果实或不育的两性花。总苞圆锥状或卵圆状；总苞片2—多层，干膜质，椭圆形或披针形，外层背面有毛，内层转变为托片，直或稍内弯。花托柱状，倒锥状，或上部平，周围稍紧缩；托片透明，外凸，包裹外部或全部的雌花，但中央的两性花和内部的雌花在外侧常无托片。雌花花冠丝状，极纤细，顶端有2—3细齿；花柱分枝长圆形或线形，顶端钝，背面有乳头状毛；两性花花冠管状，仅上部稍扩大，有4—5细齿；花药基部箭头形，有短细渐尖的尾部；花柱分枝顶端钝。两性花或有时内部雌花的冠毛有2—3层细糙毛，外部雌花的冠毛有较少的毛或无冠毛。瘦果小，近圆柱形，或稍扁，顶端圆形，无毛，或有乳头状突起。

属的模式种：絮菊 Filago arvensis L.

本属约有40种，分布于欧洲、非洲北部、亚洲西部和中部。我国有2—3种，分布于新疆、西藏等地区。

分种检索表

1. 头状花序长约3毫米，少数密集成团伞花序，后者又排列成复总状或总状；总苞片2—3层，钝或渐尖；苞叶较花序稍长 ……1. **絮菊 F. arvensis** L.
1. 头状花序长约5毫米，多数密集成球状的团伞花序，生于分枝的顶端并排成歧伞状；总苞片3—5层，有长钻形的尖端；苞叶较花序短。 ……2. **匙叶絮菊 F. spathulata** Presl.

组 1. 絮菊组——Sect. Filago——Sect. *Oglifa* (Cass.) DC., Prodr. 6:428. 1837——*Oglifa* Cass. in Bull. Soc. Philom. 143. 1819.

头状花序圆锥状或卵状，2—10 个密集成聚伞花序，在茎端和枝端，在枝腋和上部叶腋排列成穗状，总状或复总状；花托平，有毛，总苞片 2—3 层，上端钝或渐尖，花后开展；雌花和两性花的冠毛有不多的糙毛。

1. **絮菊**(中国植物科属检索表) 图版 13：10—13

Filago arvensis L., Sp. Pl. 1312. 1753; DC., Prodr. 6: 248. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2 617. 1845—46; Danguy in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 20: 30. 1914; Smolj., in Komar., Fl. URSS. 25: 322. t. xx, 2 (err. "3") 1953; 中国高等植物图鉴 4: 460. 图 6334. 1975.——*Gnaphalium arvense* Willd., Sp. Pl. 3: 1897. 1800.

一年生草本，茎直立，从下部或中部起多分枝，高约 10—30 厘米，径 1—1.5 毫米，被密棉毛，分枝常直立，有时在上部作叉分状，节间长 5—15 毫米。叶直立，披针形或线状披针形，长 5—15 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端尖，有小尖头，基部常稍狭窄，两面被厚棉毛，中脉在叶下面显明，被较密的棉毛。头状花序长 3—4 毫米，卵圆形或圆锥形，2—10 个密集成团伞状，为几个与总苞多少等长或较长的苞叶所包围，顶生和腋生，全部排列成总状或圆锥状花序。总苞被棉毛；总苞片 2—3 层，外层线形或线状披针形，长 2—3 毫米，紧密抱持雌花，中脉绿色，无龙骨状脊部，边缘平，白色，膜质，有长棉毛，内层稍镊合，宽披针形，尖或稍钝，背面无毛或稍有毛，在果成熟后开展作星状。小花长稍超出 1 毫米；雌花花冠细丝状；两性花少数，花冠细管状，向上部稍扩大。冠毛白色，极细，上端稍粗糙，在两性花有 16—20 根毛，在内层雌花有 6—10 根毛，外层雌花无冠毛。瘦果细小，长圆形，长达 1 毫米，稍扁，有微小乳头状毛。

产于新疆西部(塔城等)和西藏西部。生于干旱坡地、滩地或沙地。海拔 1000 米左右。广泛分布于蒙古、苏联西伯利亚西部、中亚至欧洲各地。

在新疆通常见到两个类型：一个较高大，从基部或中部起多分枝；一个较低小，上部有分枝。这些不同类型曾经前人视为变种。

组 2. 叉枝组——Sect. Gifola (Cass.) DC., Prodr. 6: 247. 1837.——*Gifola* Cass. in Bull. Soc. Philom. 143. 1819.

头状花序多角状，10—30 个密集成球状或半球状团伞花序，在茎和分枝的顶端或腋间排列成歧伞状；花托圆柱形；总苞片 2—3 层，有长钻状尖端，在花后直立；两性

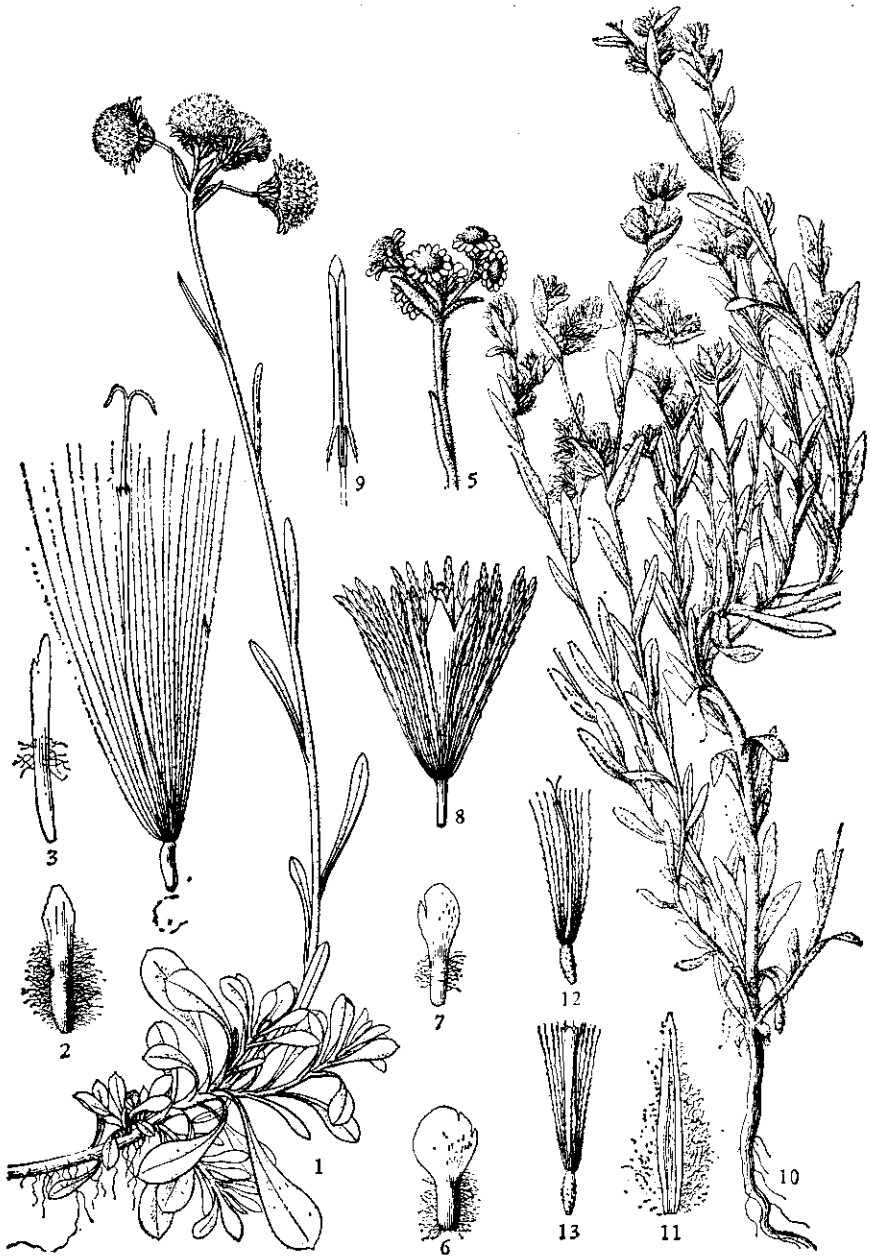

1—9. **蝶须 Antennaria dioica** (L.) Gaertn., 1. 植株;2. 雌性头状花序外层总苞片;3. 内层总苞片;4. 雌花及瘦果;5. 雄性头状花序;6. 雄性头状花序外层总苞片;7. 内层总苞片;8. 雄花;9. 雄蕊。10—13. **絮菊 Filago arvensis** L., 10. 植株;11. 内层总苞片;12. 雌花及瘦果;13. 雄花及瘦果。(刘春荣绘)

花和内层雄花的冠毛有不多的糙毛，外层雌花无冠毛。

2. **匙叶絮菊**

Filago spathulata Presl, Delic. Prag. 93. 1822; Boiss., Fl. Or. 3: 246. 1875; Rech. f. Symb. 2: 27. 1955; Smolj., in Komar., Fl. URSS. 25: 321, t. xx, f. 3. 1959; Kitam., Fl. Afghan., 429. 1960.——*Filago germanica* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 277. 1881. non L.——*Gifola germanica* Cass. in Bull. Soc. Philom. 143. 1819.——*Filago germanica* var. *spathulata* DC., Prodr. 6: 247. 1837.

一年生草本，茎直立，高 5—80 厘米，通常自基部分枝，分枝斜升，稍弯曲，顶端分枝二叉状，全株被灰白色贴生短柔毛。叶长椭圆状匙形，长 1.5—2 厘米，宽 4—6 毫米，顶端钝或短渐尖，基部楔形，两面被贴生灰白色的长柔毛。头状花序长 5 毫米，卵圆形，10—15 个在茎或枝顶端密集成圆球状复伞房状；花序径 16—12 毫米。苞叶平展，稍长于复伞房状花序；总苞片 5 层，外层披针形，龙骨状，长 5—5.5 毫米，背面有亮灰色棉毛；内层宽披针形，平展，膜质，内层苞片变绿色，边缘白色，顶端渐尖，最内层总苞片披针形，短渐尖或长椭圆状卵形，顶端钝，平展，透明，亮白色。两性花约 5—7 个，瘦果长椭圆状倒卵形，长 0.5—0.8 毫米，有小乳头状突起；外层雌花瘦果无冠毛；内层雌花的瘦果有少数毛状的冠毛；两性花有 12—14 个毛状的冠毛。

据文献载此种分布于欧洲、苏联高加索及中亚地区、伊朗。在我国新疆及西藏西部也有分布，但未见到标本。上述记载摘译自《苏联植物志》第 25 卷。

4. 鼠麴草亚族——Subtrib. Gnaphalinae Reichenb.

Reichenb., Fl. Germ. Exc. 219. 1831; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 182. 1894; Torre et Harms., Gen. Siphon.: 537. 1900—1907.

头状花序有异形小花或同型小花，或雌雄异株，盘状。雌花花冠细管状；总苞片干膜质，透明或乳白色；花托有窝孔，通常无托片，两性花花柱不分枝或有分枝，顶端截形。植物常被有棉毛或茸毛。本亚族包含较多的属，并在全世界有广泛的分布。

50. 蝶须属——**Antennaria** Gaertn.

Gaertn., De Fruct. et Sem., 2: 410, t. 167, f. g. 3. 1791.

p. p.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 301. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 186. 1894.——*Antennaria* sect. *Catipes* A. DC., Prodr. 5: 269. 1836.——*Gnaphalium* sect. *Antennaria* Baill., Hist. d. Pl. 8: 168. 1882.

多年生草本，被白色棉毛或茸毛，常有匍枝。茎基部叶密集成莲座状，上部叶互生，全缘。头状花序在茎端排列成伞房状，稀单生，各有多数同形的小花，雌雄异株，雌株的小，结果实，雄株的两性，不结果实(亦称雄花)。总苞倒卵形或钟形；总苞片多层，覆瓦状排列，干膜质，外层背面有棉毛；内层渐长，上部不透明，常作瓣状，直立或开展。花托凸起或稍平，有窝孔，无托片。雄花花冠管状，上部钟状，有5裂片；花药基部箭头形，有尾状耳部，花柱不裂或浅裂，顶端钝或截形。雌花花冠丝状，顶端截形或有细齿；花柱分枝扁，顶端钝或截形。冠毛1层，基部多少结合；雄花的冠毛较少，绉曲，上部扁，稍粗厚，有羽状锯齿；雌花冠毛纤细。瘦果小，长圆形，稍扁，有棱，无毛或有短毛。

此属约有100种，分布于亚洲、欧洲、美洲北部及南部和大洋洲寒带和温带的高山地区。我国有1种，其它曾经前人列入本属的中国种都应隶属于火绒草属或香青属。

属的模式种：蝶须 Antennaria dioica Gaertn.

此属以头状花序仅具同形的小花及冠毛基部结合的特征与火绒草属相区别。中国的种隶属于蝶须组 Sect. Antennaria——Sect. *Catipes* (DC.) Boriss., Fl. URSS. 25: 328. 1959. 根状茎平卧，基部仅有极少的枯叶残片；叶小，总苞片白色或红色；花托凸起，有明显的窝孔；总苞片白色，浅红色或稍褐色。

1. **蝶须**(中国植物科属检索表)　兴安蝶须(东北植物检索表)　图版 13: 1—9

Antennaria dioica (L.) Gaertn., De Fruct. et Sem. 2: 410. 1791; DC. Prodr. 5: 269. 1836; Ledeb., Fl. Ross. 2: 422. 1845—46; Maxim., Prim. Fl. Amur. 163. 1859; Sampson, in Journ. Linn. Soc., Bot. 41: 422. 1913; Danguy, in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 20: 30. 1914; 刘慎谔等，东北植物检索表 378. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18, 1—2: 117. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 461. 图 6335. 1975.——*Gnaphalium dioicum* L., Sp. Pl. 850. 1753.——*Antennaria montana* S. F. Gray, Nat. Arr. 2: 458. 1821.——*Antennaria hyperborea* D. Don in Engl. Bot. Suppl. t. 2640. 1831.——*Antennaria parviflora* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. N. S. 7: 406. 1841.

矮小多年生草本，有簇生或匍匐的根状茎；匍枝平卧或斜升，有密集的叶，下部的叶常较短小。花茎直立，不分枝，高 6—25 厘米，细弱，被密棉毛。茎基部叶在花期生存，匙形，长 18—35 毫米，宽 3—8 毫米，全缘，上端圆形，有小尖头，下部渐狭成柄状，边缘平，上面绿色，被伏毛，有时近无毛，下面被白薄层密棉毛，中部叶直立，线状长圆形，稍尖，长 10—15 毫米，宽 2—4 毫米，上部叶披针状线形，渐尖；中脉在下面高起。头状花序通常 3—5 个，排列成多少密集的伞房花序；雌株的头状花序较大，宽 8—10 毫米；总苞宽钟状或半球状，长 8—9 毫米；总苞片约 5 层，外层的总苞片上端圆形，被密棉毛，较内层短 2—3 倍，被密棉毛，内层狭长，常披针形，上端尖，从中部以上白色或红色。雄株的头状花序宽达 7 毫米；总苞宽钟形，长 5—6 毫米，总苞片仅 3 层，较少数，外层的卵圆形，被棉毛，几与内层的等长，内层的倒卵圆形，上端圆形从中部以上红色。雌花花冠纤细，长 6—7 毫米；花柱分枝稍尖。雄花花冠管状，上部较宽大，有 5 裂片；花药基部有长尾；花柱上端稍头状。冠毛白色，雌花冠毛上端纤细，长约 8.5 毫米，雄花的冠毛上端棒槌状，长约 4 毫米。瘦果微小，无毛，稍扁，有棱。花期 5—8 月。

产新疆阿尔泰山和天山、黑龙江兴安岭。海拔 2400—2700 米。生于高山和亚高山地带的向阳湿润草地，干燥坡地或瘠薄的砂砾地，在阿尔泰山的针叶林下也常见。也广布于欧洲各地、南欧的山区、苏联（高加索、中亚、西伯利亚）、蒙古和北美的北部。

美丽的小草本。从前西欧居民曾取供药用，可疗治创伤、咳嗽，并作缓和剂。

51. 火绒草属——Leontopodium R. Brown

R. Brown in Trans. Linn. Soc. Lond. 12: 124. 1817, nom. nud. ap. Cassini, in Dict. Sc. Nat. 25: 473. 1822; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 302. p. p.; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 4: 32. 1928; Ling, 植物分类学报, 10: 167—178. 1965.——*Gnaphalium* L., Sp. Pl. 855. 1873.——*Simlera* Bubani, Fl. Pyren. 2: 196. 1900.

多年生草本或亚灌木，簇生或丛生，有时垫状。被白色，灰色或黄褐色棉毛或茸毛。叶互生，全缘，匙形，长圆形，披针形或线形，有或无鞘部。苞叶数个，围绕花序，开展，形成星状苞叶群，或少数直立，稀无苞叶。头状花序多数，排列成密集或较疏散的伞房花序，各有多数同形或异形的小花；或雌雄同株，即中央的小花雄性，外围的小

花雌性，稀中央的头状花序有雄性小花或同时有雄性及雌性小花而外围的头状花序仅有雌花；或雌雄异株，即全部头状花序仅有雄性或雌性小花。总苞半球状或钟状；总苞片小数层，覆瓦状排列或近等长，中部草质，顶端及边缘褐色或黑色，膜质或几干膜质，外层总苞片被棉毛或柔毛。花托无毛，无托片。雄花（即不育的两性花）花冠管状，上部漏斗状，有 5 个裂片；花药基部有尾状小耳。花柱 2 浅裂，顶端截形；子房不育。雌花花冠丝状或细管状，顶端有 3—4 个细齿；花柱有细长分枝。瘦果长圆形或椭圆形，稍扁。冠毛有多数分离或基部合生，近等长的毛，下部细，常有细齿，雄花冠毛上部较粗厚，有齿或锯齿。

此属约有 56 种，主要分布于亚洲和欧洲的寒带、温带和亚热带地区的山地。我国有 40 余种，主要集中于西部和西南部。

属的模式种：高山火绒草 L. alpinum Cass.

本属历经前人的系统研究，包维尔（Beauverd, 1910, 1913）的分类，以头状花序的小花类型为基础，但小花类型在同一种中有变异，不及韩马迪（Handel-Mazzetti, 1928）以冠毛构造和生长器官类型为基础的分类，更可表现种间的亲缘关系。所以在这里主要采用韩马迪的系统，而加以局部的改动。本属各种常有横走的具鳞片或鞘的根状茎及匍枝，或根状茎分枝多少直立而有密集枯萎宿存的叶，可称为根出条；或根出条极短而具顶生的叶束或莲座状叶丛，并于第二年在顶端成长花茎和不育茎。分布于亚热带和温带的种常无鞘部，茎下部多少木质而宿存，主要隶属于火绒草亚属的华火绒草组 Sect. Nobilia；分布于温带和寒温带或高山的种，在莲座状叶丛和茎下部叶通常有叶鞘而茎草质，隶属于火绒草组 Sect. Leontopodium。

本属植物都生于高山或亚高山地区。一些种由于适应环境有相当大的变异。无茎或茎高大的植株，头状花序 1 个或多数的植株，在同一个种之内可以见到（L. nanum Hand.-Mazz. L. himalayanum DC., L. monocephalum Edgew., L. longifolium Ling）。一些种的头状花序有大、小两个类型（L. dedekensii Beauv., L. stoechas Hand.-Mazz.）。宽叶类型和狭叶类型的存在是许多种火绒草的共同现象。在本属中，同一个种可雌雄同株或异株；在雌雄同株的植株上，有时全部或仅中央的头状花序的小花异形，有时中央的头状花序仅具雄花，外围的头状花序仅具雌花。一些雌雄异株的种，苞叶群在雌株和雄株的形态也有差别（L. leontopodioides Beauv.）。由于这些原因，在种的鉴定上会遇到一些困难。所以下面列出两个检索表，以供参考。

火绒草属有不少天然杂种。其中已有野外观察或经前人栽培试验获得证明的杂

种，附列于种的全部记载之后。此外，前人还观察到一些种的中间类型。

此属有许多不同的种，都通称"火绒草"或"火艾"，都有厚密的绒毛，容易着火，在农村中或山区常用作引火的材料。另有少数种供药用。

分亚属、组、及亚组检索表

1. 雄花和雌花冠毛同形，上端不粗厚，仅下部有细锯齿，赭黄色；雄花花冠细管状，仅上部四分之一钟状；苞叶与叶同样在上面较下面被更少的茸毛；花茎与根出条疏散或密集丛生；叶无鞘部(种1)……1. **拟鼠麹亚属** Subgen. **Paragnaphalium** Hand.-Mazz.
1. 雄花冠毛上部渐粗厚，有锯齿(扁形细胞)或短毛，下部有细齿，稀与雌花冠毛同样上端较细而有细锯齿(种 26,27)，除基部通常白色，或有紫褐色、褐色、橙黄色、或红色；雄花花冠管状，上半部或三分之一漏斗状或钟状；苞叶两面被同样的或上面被更密的、稀上面被较疏的茸毛或有时脱毛，或无苞叶而头状花序埋没于茎端的叶丛中……2. **火绒草亚属** Subgen. **Leontopodium**
   2. 植株高大，稀低小，根状茎单生或簇状丛生；叶无鞘部；或茎和叶上面或下面被腺毛；或茎下部叶稍密集而耳形抱茎，或全部叶密集而钻状线形，或稍密集而两端渐狭；或花茎全部或基部木质而有分枝或发育的叶芽；冠毛白色……1. **华火绒草组** Sect. **Nobilia** Hand.-Mazz.
   3. 苞叶较茎部叶宽大，顶端渐细尖；叶钻形或狭线形，密集在根出条(或不育茎)顶端成密束状叶丛(种 2—3)……1. **钻叶亚组** Subsect. **Subulata** Beauv.
   3. 苞叶与茎上部叶同形或较稍宽，顶端钝或急尖，稀苞叶不明显；叶披针形、长圆形或线形，在不育茎顶端不密集成密束状。
      4. 花茎与不育茎簇生，或单生于根出条上，草质或下部或全部木质；叶基部不扩大，渐狭或有小耳，下面被白色或灰白色茸毛；苞叶开展成显明的星状苞叶群。
         5. 茎和叶无腺毛(种 4—10)…… 2. **薄雪亚组** Subsect. **Japonica** Hand.-Mazz.
         5. 茎和叶上面被黄色或褐色腺毛，或下面有黑色腺毛(种 11—14)……3. **腺毛亚组** Subsect. **Glandulosa** Hand.-Mazz.
      4. 花茎与不育茎多数密集簇生，草质或基部稍木质；叶基部扩大心形抱茎或基部等宽，被灰白色蛛丝状毛或棉毛；苞叶开展成显明的星状苞叶群，或小而直立，无显明的苞叶群(种 15—16)…… 4. **戟叶亚组** Subsect. **Hastata** Hand.-Mazz.
2. 植株低小，小或稍高，单生、丛生、垫状或扩散生，下部叶有鞘部，或几无鞘部(种 18,19,31)，在花期生存，稀枯萎；叶基部渐狭，无小耳；花茎草质，稀基部稍木质而宿存，除花序枝外不分枝；冠毛白色，稀黄色、红色或紫褐色……2. **火绒草组** Sect. **Leontopodium**
   6. 根出条与花茎密集成垫状或疏散丛生；头状花序 1 至多数，有开展的苞叶群而苞叶常较茎部叶宽大，披针形，线状披针形或线形，或苞叶基部宽大而上部渐狭成舌形或线形，或头状花序单生而无苞叶群；苞叶和叶被白色或灰白色茸毛或被黄色长柔毛(种 17—25)……1. **密垫亚组** Subsect. **Haastioidea** Hand.-Mazz.
   6. 莲座状叶丛或不育茎疏散或密集丛生或簇状丛生，稀垫状或稀花茎单生；苞叶线形，线状

披针形或披针形，即圆形或匙形，开展成明显的星状苞叶群或直立而成不明显的苞叶群。

7.苞叶下面较上面被更密的茸毛；冠毛上部紫褐色，在雄花和雌花同形，顶端尖；花茎与莲座状叶丛疏散丛生(种 26,27)……2.**紫毛亚组** Subsect. **Chromotricha** Hand.-Mazz.

7.苞叶上面较下面被更密的茸毛或上面有时脱毛；冠毛白色稀红色，在雄花上端渐粗厚，有锯齿，在雌花细丝状。

8.花茎下部叶在花期常生存或有时枯萎宿存；花茎与莲座状叶丛或不育茎丛生或簇生，稀垫状；雌花的冠毛和花冠通常在花后不增长，稀增长(种 28—40)……3.**高山亚组** Subsect. **Alpinoidea** Hand.-Mazz.

8.花茎下部叶在花期枯萎；花茎下部常宿存，与不育茎多数簇生或稀单生；雌花的冠毛和花冠在花后增长(种 41)……4.**火绒草亚组** Subsect. **Pseudantennaria** (Beauv.) Ling

分种检索表

1.冠毛赭黄色，在雄花和雌花中同形，上端不粗厚，仅下部有细锯齿；苞叶与叶同样，在上面较下面被更少的茸毛；茎丛生；叶无鞘部……1.**鼠麴火绒草** **L. forrestianum** Hand.-Mazz.

1.冠毛白色，稀黄色或上部红色或紫褐色。

2.雄花冠毛向上部渐粗厚，常有锯齿或短毛，雌花冠毛向上部渐细，常有细齿，白色，稀黄褐色或红色，苞叶两面被同样的或上面被较密的茸毛或稀脱毛，或无苞叶而头状花序生于茎端的叶丛中。

3.苞叶多数，开展或多少直立，形成明显的星状苞叶群或不规则的苞叶，或苞叶极小藏于茎端的叶丛中而不形成明显的苞叶群；头状花序多数至 1 个。

4.冠毛白色，基部有时稍黄色；花冠无色或多少黄色。

5.茎和叶上面被黄色或褐色密腺毛；或叶两面被绒毛而下面有黑色易脱落的腺毛；叶无鞘部；苞叶开展成星状苞叶群。

6.叶两面被灰色或青灰色薄茸毛，下面有黑色短柄易脱落的腺毛，狭或线状披针形，基部渐狭，无小耳……11.**香芸火绒草** **L. haplophylloides** Hand.-Mazz.

6.叶下面被白色密茸毛，上面和茎被黄色或褐色密腺毛，基部心形或有小耳，或狭窄。

7.叶线形或针状线形，边缘极反卷，有 1 中脉或近基部有三出脉，基部等宽或几有小耳，密集，节间长 3—5 毫米；茎下部木质，不分枝，或砍断的茎有分枝……14.**坚杆火绒草** **L. franchetii** Beauv.

.叶卵圆状披针形或披针形，边缘平或波状反卷，有三出脉和明显的羽状脉。

8.茎近草质或基部稍木质，不分枝或有不发育的细枝；高 10—60 厘米；节间长 5—10毫米；叶基部等宽或稍宽，近心形抱茎；苞叶卵圆状披针形；总苞被长柔毛……12.**毛香火绒草** **L. stracheyi** C. B. Clarke

8.茎木质，挺直，基部常有长分枝，高 20—100 厘米；节间长 10—15 毫米，有时上部达 30 毫米；叶基部多少狭窄或稍耳形，无柄；苞叶披针形或长披针形；总苞被绒毛……13.**艾叶火绒草** **L. artemisiifolium** Beauv.

5.茎和叶无腺毛,被白色、灰白色、稀黄色茸毛或长柔毛。

9.苞叶小,隐藏于茎端的叶丛中,无明显的苞叶群;头状花序径 2—2.5 毫米,3—7 个密集;叶小,线形,被灰白色蛛丝状毛或棉毛。…16.**小花火绒草 L. micranthum** Ling

9.苞叶较大,较花序长 2—6 倍或与花序等长,开展多少直立,形成星状或不规则的苞叶群;头状花序较大,径 3—13 毫米,稀 2.5 毫米。

10.叶基部扩大,心形,或不扩大而有小耳,无鞘部。

11.叶基部宽大,心形抱茎;下部叶密集,较上部叶宽而短,上面被灰色棉状或绢状毛,下面被白色茸毛;茎草质或下部稍木质,下部有明显的腋芽或花后发育的细枝;叶质薄,在下面仅稍高起……15.**戟叶火绒草 L. dedekensii** Beauv.

11.叶基部等宽,有小耳;下部叶不密集,与上部叶同形;茎下部或全部木质,常有分枝;中脉粗壮,在下面凸起。

12.叶长圆状线形,长 18—65 毫米,宽 3—8 毫米,上面干后黄绿色至黑绿色,被蛛丝状毛或疏茸毛,下面被白色或黄白色密茸毛;茎高 30—70 厘米……9.**华火绒草 L. sinense** Hemsl.

12.叶倒披针形至匙形,长 6—25 毫米,宽 3—8 毫米,两面被雪白色或上面被灰白密茸毛;茎高达 25 厘米……10.**白雪火绒草 L. niveum** Hand.-Mazz.

10.叶基部较狭或等宽,或基部扩大而楔形或圆形,但非心形且无小耳。

13.根出条或茎基部的叶与茎上部叶同样无褐色抱茎的鞘部或几无鞘部。

14.直立亚灌木,茎多分枝;叶长圆形或线状长圆形,质稍厚;中脉粗壮,在下面凸起;苞叶小,较茎部叶稍钝,两面被白色或灰绿色绒毛……8.**木茎火绒草 L. stoechas** Hand.-Mazz.

14.多年生草本,花茎草质,或下部稀全部木质;根出条常多少木质;叶质较薄;中脉细,在下面稍高起。

15.根状茎分枝短,有单生或簇生的花茎和不育茎;茎不分枝或有分枝,下部木质;叶卵圆状或倒圆状披针形或线状披针形,边缘平或反卷;苞叶小;两面被灰白色茸毛……7.**薄雪火绒草 L. japonicum** Miq.

15.根状茎分枝长,下部茎或根出条细长,平卧或斜升,有多少密集的枯萎宿存的叶和顶生的叶丛,花茎单生或簇生于根出条顶端的叶丛上,不分枝。

16.根状茎分枝或根出条散生或疏散丛生;苞叶与茎部叶近等长,常较宽;叶上面被蛛丝状毛或后无毛,下面被白色或灰白色薄茸毛。

17.花茎长,下部或全部木质,有较密生的叶,节间长 3—15 毫米;瘦果无毛。

18.叶倒披针状线形,宽 1—2.5 毫米,边缘反卷……4.**川甘火绒草 L. chuii** Hand.-Mazz.

18.叶狭披针形,宽 2—3.5 毫米,边缘平或稍反卷……5.**川西火绒草 L. wilsonii** Beauv.

17.花茎草质,有较疏的叶;节间长 10—20 毫米;叶长圆形或线状

披针形；瘦果有乳头状突起或短粗毛……6.**峨眉火绒草** L. **omeiense** Ling

16.根状茎分枝或根出条多数疏散丛生或聚成垫状；苞叶较茎部叶宽。

18.叶狭长线形或线状钻形，边缘反卷，无鞘部，上面被蛛丝状毛或近无毛，下面被白色茸毛；根出条叶常被长柔毛；苞叶卵圆状披针形或披针形，极尖，两面被白色或干后黄色的厚茸毛；花茎草质或基部木质。

19.花茎长 5—30 厘米，径不超过 1.5 毫米；叶长 8—20 毫米，宽 1—2 毫米，枯萎后蜷曲；头状花序径 3—4 毫米……2.**钻叶火绒草** L. **subulatum** Beauv.

19.花茎长 18—70 厘米，径 1—3 毫米，叶长 15—40 毫米，宽 1—2.8 毫米，枯萎后下垂或稍蜷曲；头状花序径约 5 毫米……3.**松毛火绒草** L. **andersonii** C. B. Clarke

18.叶线状披针形，稀椭圆形，边缘平，几无鞘部，长 7—12 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面被灰色长柔毛；根出条叶被灰色茸毛；苞叶稍尖，被白色棉状茸毛；花茎草质，长 3—10 厘米……18.**小叶火绒草** L. **microphyllum** Hayata

13.茎下部和根出条或莲座状叶丛的叶有紫褐色无毛的宽或狭的鞘部（或几无鞘部，见种 18）。

20.苞叶较茎部叶大，被厚密的、至少后来成硫黄色的棉状长柔毛，开展成美观的苞叶群；叶匙形，被白色或硫黄色棉状茸毛；头状花序 1 个，径 5 毫米，或达 7 个；根状茎分枝疏散丛生……22.**单头火绒草** L. **monocephalum** Edgew.

20.苞叶与茎部叶近同形，或稍宽，被白色或灰白色稀稍黄色的茸毛或棉状长柔毛，或有时脱毛。

21.叶狭线形或线状匙形，边缘反卷，长 6—10 毫米，宽 1—1.5 毫米；根出条的叶有宽大紫褐色或稍黄色的鞘部；苞叶多数，约与茎上部叶同形，开展成精致的苞叶群；头状花序单生；根出条多数密集成垫状……17.**藓状火绒草** L. **muscoides** Hand.-Mazz.

21.叶宽匙形，舌状线形，宽或狭披针形，基部较狭或宽大，或线形或线状匙形而植物非垫状。

22.植物丛生或垫状，有多数根出条，无莲座状叶丛，或有莲座状叶丛而叶匙形。

23.叶披针形或线状披针形，稀椭圆形，顶端尖或稍尖；头状花序径 4—5 毫米；有明显的星状苞叶群。

24.叶有短狭的鞘部；花茎细，或挺直而有密集的叶；植物丛生，疏散垫状或散生。

25.叶线状披针形或披针形，稀椭圆形，长 9—30 毫米，宽

2.5—4 毫米，顶端尖；花茎长 2—12 厘米，基部稍木质；苞叶顶端尖……19.**雅谷火绒草** L. **jacotianum** Beauv.

25.叶倒披针状长圆形或倒披针形，长 8—17毫米，宽2—6毫米，顶端尖或急尖；花茎长达 4 厘米；苞叶顶端钝或近圆形……20.**梵净火绒草** L. **fangingense** Ling

24.根出条全部和茎基部的叶渐狭成褐色无毛几与叶片等长的宽鞘部；叶披针形或长圆状披针形，顶端钝或尖；根出条下部无叶，疏散垫状丛生……21.**云岭火绒草** L. **delavayanum** Hand.-Mazz.

23.叶匙形，顶端圆形或钝；头状花序径 4—13 毫米；根出条下部常无叶而上部有莲座状叶丛；茎下部和根出条的叶有短鞘部。

26.苞叶少数，直立，较花序短或等长，不开展成星状苞叶群。

27.头状花序 1—3个，径 6—13 毫米；冠毛亮白色；苞叶被灰白色棉毛；花茎高达 18 厘米，或全无花茎；植物垫状丛生……29.**矮火绒草** L. **nanum** Hand.-Mazz.

27.头状花序 3 个至更多，径约 4 毫米；冠毛白色；苞叶被白色长柔毛；花茎高 3—14 厘米；植物丛生……30.**匍枝火绒草** L. **stoloniferum** Hand.-Mazz.

26.苞叶多数，较花序长或稍长，开展成星状苞叶群；总苞被与叶同样的厚茸毛或较疏的棉毛。

28.根出条直立，垫状或丛生，或根状茎分枝长，粗壮木质，疏散丛生；茎高 4—28 厘米，强壮，有疏生或密集的叶；根出条的叶有短鞘部；苞叶线状长圆形或披针形，形成多少明显的星状苞叶群……28.**短星火绒草** L. **brachyactis** Gandog.

28.根状茎分枝细长，疏散丛生；茎极短或高达 13 厘米，纤细有等距而疏生的叶；莲座状叶丛的叶有褐色坚牢的鞘部；苞叶匙形或线状匙形，开展成精致的苞叶群。……32.**弱小火绒草** L. **pusillum** Hand.-Mazz.

29.叶及苞叶较宽，匙形，被白色或银白色密绒毛；苞叶多数，形成开展的星状苞叶群……

29.叶及苞片较狭，非匙形，被较疏的灰白色茸毛；苞叶少数，直立，不开展成星状苞叶群……33.**黑苞火绒草** L. **melanolepis** Ling

22.茎单生或簇生，或根状茎分枝细长而有散生的茎，或丛生而有叶簇或莲座状叶丛。

30.茎上部叶的基部多少扩大，常抱茎，有长柔毛或较密的茸毛，基部以上在下面被薄或厚的银色茸毛，或全部被蛛丝状毛，茎下

部叶及莲座状叶丛的叶长披针形,或线形,较上部叶长。

31.叶狭长线形,或舌状线形,急尖,茎上部叶的基部稍扩大而有银长柔毛;茎纤细;根出条匍枝状,有疏生的叶和顶生的叶和顶生的叶丛;苞叶较花序长约2倍,线形,开展成径达5厘米的精致的苞叶群;头状花序径 5—7 毫米……35.**银叶火绒草 L. souliei** Beauv.

31.叶披针形或线状披针形,顶端极尖;茎上部叶卵圆状披针形,基部鞘状扩大而有长柔毛;茎粗壮,无匍枝;苞叶较花序长2—5倍,基部鞘状扩大,上部常尖三角形,开展成径达12厘米的苞叶群;头状花序径5—12毫米(有叶基部不甚扩大而茎细弱或叶和苞叶较狭常脱毛的变种)……36.**美头火绒草 L. calocephalum** (Franch.) Beauv.

30.茎上部叶的基部狭或等宽,基部和上部被同样的绒毛。

32.苞叶的基部常稍宽,线形,或上部稍扩大而舌形,被银色棉毛,叶披针形,向茎上部渐大;根状茎分枝有密集的鞘部……23.**珠峰火绒草 L. himalayanum** DC.

32.苞叶披针形至卵圆形,稀线形,被白色或灰白色茸毛或稍黄色长柔毛,稀近无毛;叶被白色或灰色茸毛,长柔毛或绢毛,上面有时近无毛。

33.叶两面被白色或银白色长柔毛或密茸毛,上面不久脱毛;茎部叶线形或舌状线形,或基部叶狭长匙形,有紫色无长的长鞘部;花茎丛生或根状茎分枝长而有散生的莲座状叶丛;头状花序径6—9毫米……34.**长叶火绒草 L. longifolium** Ling

33.叶两面被宿存的灰白色蛛丝状茸毛,长柔毛或绢毛。

34.叶长圆形,舌形或披针形,顶端钝,或线状披针形,顶端稍尖,下部叶有长鞘部;苞叶卵圆形至线状披针形,被浅黄色或灰白色长柔毛或绒毛;多数花茎和不育的叶丛密集丛生,或花茎单生或与不育的叶丛簇生……37.**黄白火绒草 L. ochroleucum** Beauv.

34.叶披针形、线状披针形,或倒披针状线形,通常有短狭的鞘部,被灰白色蛛丝状茸毛,长柔毛,或绢毛;茎多数簇生,或有不育茎或不育的叶丛而非真丛生。

35.苞叶卵圆状披针形,近基部较宽,下面稍绿色,开展成径2—7厘米的密集或疏散的苞叶群;叶披针形或披针状线形,下部叶几无柄;无不育茎,有时有不育的叶丛……39.**团球火绒草 L. conglobatum** Hand.-Mazz.

35. 苞叶长圆形，或线形，近基部不扩大，下面非绿色

36. 苞叶线形，顶端渐尖，开展成精致的星状苞叶群；总苞长达 4 毫米；叶披针状或舌状线形，茎下部叶渐狭成长柄；无不育茎，常有不育的叶丛 ……38. **山野火绒草 L. campestre** Hand.-Mazz.

36. 苞叶长圆形，线状披针形，或线形，较少数；总苞长 4.5—6 毫米；叶线形或线状披针形，无柄或稍狭成短柄；茎挺直，有与花茎同形的不育茎，但无不育的叶丛。下部叶在花期枯萎宿存。

37. 苞叶组成不繁茂的或不甚整齐的苞叶群或分苞叶群；植物被俯伏的密绢毛；总苞片上端褐色；雄花冠毛上部粗厚，有细锯齿…… 40. **绢茸火绒草 L. smithianum** Hand.-Mazz.

37. 苞叶少数，在花前密集，多少直立，在花后随花序梗的发育而多少散生，不形成明显的苞叶群；植物被灰白色而在生活时近亮白色的长柔毛；总苞片上端无色或浅褐色；雄花冠毛上端不粗厚，有毛状齿……41. **火绒草 L. leontopdioides** Beauv.

4. 冠毛和花冠上部红色(有时退色)；茎基部叶宽匙形，上部叶长圆形或近线形，上面被灰白色长柔毛；苞叶与茎上部叶同形或较狭，两面被白色茸毛，茎斜升；几无鞘部……31. **红花火绒草 L. roseum** Hand.-Mazz.

3. 苞叶不存在，头状花序单生，无花梗，埋藏于根出条顶端的叶丛中或稍超出叶丛；矮小的垫状植物；叶小，长不超过 6 毫米，宽不超过 2.5 毫米。

38. 冠毛黄色，后稍褐色；叶倒卵状或匙状长圆形，稍尖，两面被黄绿色密棉毛；头状花序径约 5 毫米；叶几无鞘部；植物疏松垫状……24. **黄毛火绒草 L. aurantianum** Hand.-Mazz.

38. 冠毛白色；叶匙形或长圆状匙形，顶端圆形，被灰白色或灰黄色密棉毛或近无毛；头状花序径约 3 毫米；叶有多少扩大的鞘部；根出条密集，垫状 ……25. **密垫火绒草 L. haastioides** Hand.-Mazz.

2. 冠毛在雄花和雌花近同形，或在雄花上部较粗厚，顶端尖，下部有细锯齿，上部紫褐色；苞叶下面较上面被更密的绒毛，线状披针形或线形；瘦果无毛。

39. 叶线状披针形或线状倒披针形，宽 3—9 毫米；冠毛紫褐色，基部黄色；花冠上端紫褐色；瘦果长 1.8 毫米……26. **秦岭火绒草 L. giraldii** Diels

39. 叶线状或狭线状披针形，宽 2—4 毫米；冠毛全部深紫色；花冠上端紫红色；瘦果长不超过 1 毫米 …… 27. **柔毛火绒草 L. villosum** Hand.-Mazz.

亚属 1. 拟鼠麴亚属——Subgen. Paragnaphalium Hand.-Mazz. in Sitzgang. Akad, Wiss. Wien 61: 112. 1924, in Schröt., Pflzleb. d. Alp. Aufl. 2: 505. 1924, p. p. et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 42. 1928.

冠毛在雄花和雌花同形，细毛状，向上端不粗厚，近全缘，仅下部有细锯齿，赭黄色；雄花花冠细管状，仅上部四分之一扩大成钟状。多年生草本，丛生；叶无鞘部；苞叶在上面较下面被更少的茸毛。有 1 种，分布于我国西南部和缅甸北部。

本亚属的全形、毛茸和冠毛构造接近鼠麴草，但头状花序的构造和苞叶群的存在指明它应列入本属。

1. **鼠麴火绒草**　图版 14：4—6

Leontopodium forrestianum Hand.-Mazz. in Sitzgang. Akad. Wiss. Wien 61: 112. 1924, et in Schröt., Pflzleb. d. Alp. Aufl. 2: 505. 1924, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 42. 1928, f. 2 et Symb. Sin. 7: 1097. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 42. 1967.

多年生草本，根状茎纤细，有多数疏散或较密集丛生的花茎和根出条。根出条纤细，直立，有多少疏生的叶和顶生近莲座状的叶丛。花茎直立，高 2—10 厘米，纤细或稍强壮，草质，不分枝或基部有分枝，被棉状薄茸毛，下部有较密、上部有较疏的叶；节间长 2—8 毫米；基部叶在花期枯萎宿存，叶线形，长圆状或倒披针状线形，长 8—11 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，基部、叶和莲座状叶较小，长 5 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝或稍尖，有小尖头，基部稍狭，无柄，边缘平，上面黄绿色，被蛛丝状毛，下面被白色或灰色茸毛；中脉细，在下面稍高起。苞叶多数，与茎上部叶同形或较稍宽，上面除基部被较下面更多的细棉毛外，被污黄绿色茸毛，下面被较密的灰白色茸毛，较花序稍长或长 2 倍，多少开展成密集的径约 12—23 毫米的苞叶群。头状花序径 5—7 毫米，1—3 个，稀达 7 个，密集。总苞长约 4 毫米，被灰黄色长柔毛；总苞片约 3 层，披针形，顶端尖，常撕裂，深褐色，露出毛茸之上。小花异形，有少数雄花。花冠上部紫红色，长 3.5 毫米；雄花花冠细管状，上部四分之一钟状，裂片小；雌花花冠丝状。冠毛较花冠稍长，赭黄色，纤细，下部有细锯齿；雄花冠毛稍粗。不育的子房无毛；瘦果稍有乳头状短毛。　花期 7—9 月；果期 9—10 月。

产云南西北部澜沧江、怒江地区（贡山、德钦）。生于高山亚高山干燥草地、石砾地及灌丛的边缘，不常见。海拔 3400—4000 米。此外，在缅甸北部也有分布。

鼠麴火绒草在本属中是孤立的种，有较原始的特征，与火绒草亚属中一些亚组（如峨眉亚组和密垫亚组）可能有系统上的关系。贡山的标本茎高 2—6 厘米。此种也

可能产于四川西部。

亚属2.火绒草亚属——Subgen. Leontopodium——Subgen. *Euleontopodium* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. ser. 2, 4: 17. 1912, Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. Aufl. 2: 504. 1924; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 111. 1924 et in Beih. bot. Centralbl. 49, 2: 44. 1928, emend.——Subgen. *Pseudoantennaria* Beauv., l. c. 17. 1912.

冠毛至少在雄花向上部渐粗厚，或有短毛，稀上端纤细而有细锯齿；在雄花和雌花除基部外白色，有时红色、紫褐色或橙黄色；雄花花冠细或宽漏斗状管状。多年生草本，簇生、丛生或垫状；苞叶当存在时两面被同样的或上面被更密的毛茸，有时上面近无毛或脱毛。约有50种。

在本亚属中，少数种（紫毛亚组）的冠毛在雄花和雌花同形，不向上端渐粗厚；苞叶在下面较上面有更密的茸毛。但从其它特征来说，这些种仍应列于火绒草亚属。

组1. 华火绒草组——Sect. Nobilia (Beauv.) Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. Aufl. 2: 505. 1924, nomen, et in Act. Hort. Goth. 1: 118. 1924 et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 44. 1928.——Subgen. *Euleontopodium* §1 *Heterogama* §§ *Perfecta*, §2 *Dioica* §§ *Stolonifera*, et §§ *Nobilia* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 18. 1912, p. p., nom. nud. et in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 504. 1924, p. p.——Subgen. *Euleontopodium* §2 *Dioica* §§ *Subulata* et §§ *Glandulosa* Beauv., 11. cc.

多年生草本，茎草质，或下部木质而宿存，或亚灌木；不分枝，或有发育的腋芽或分枝；下部叶通常在花期枯萎或凋落；无鞘部。个别的种有腺毛，或叶基部有小耳或戟形。主要分布于喜马拉雅山脉及亚洲东部亚热带地区，以在我国西部和西南部的种为多。

亚组1. 钻叶亚组——Subsect. Subulata Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 19. 1912 ("Subgen. *Euleontopodium* § Dioica et Subulata"); Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 45. 1928.

根出条木质，有枯萎宿存的叶和顶生的密束状叶丛，与花茎丛生；花茎草质或基部木质，叶狭长线形或钻状线形，边缘反卷，密生，下面被白色茸毛；苞叶较叶大，顶端尖，开展成星状苞叶群。

2. 钻叶火绒草 苦艾（云南），"白特"（云南丽江），羊毛火绒草（四川） 图版

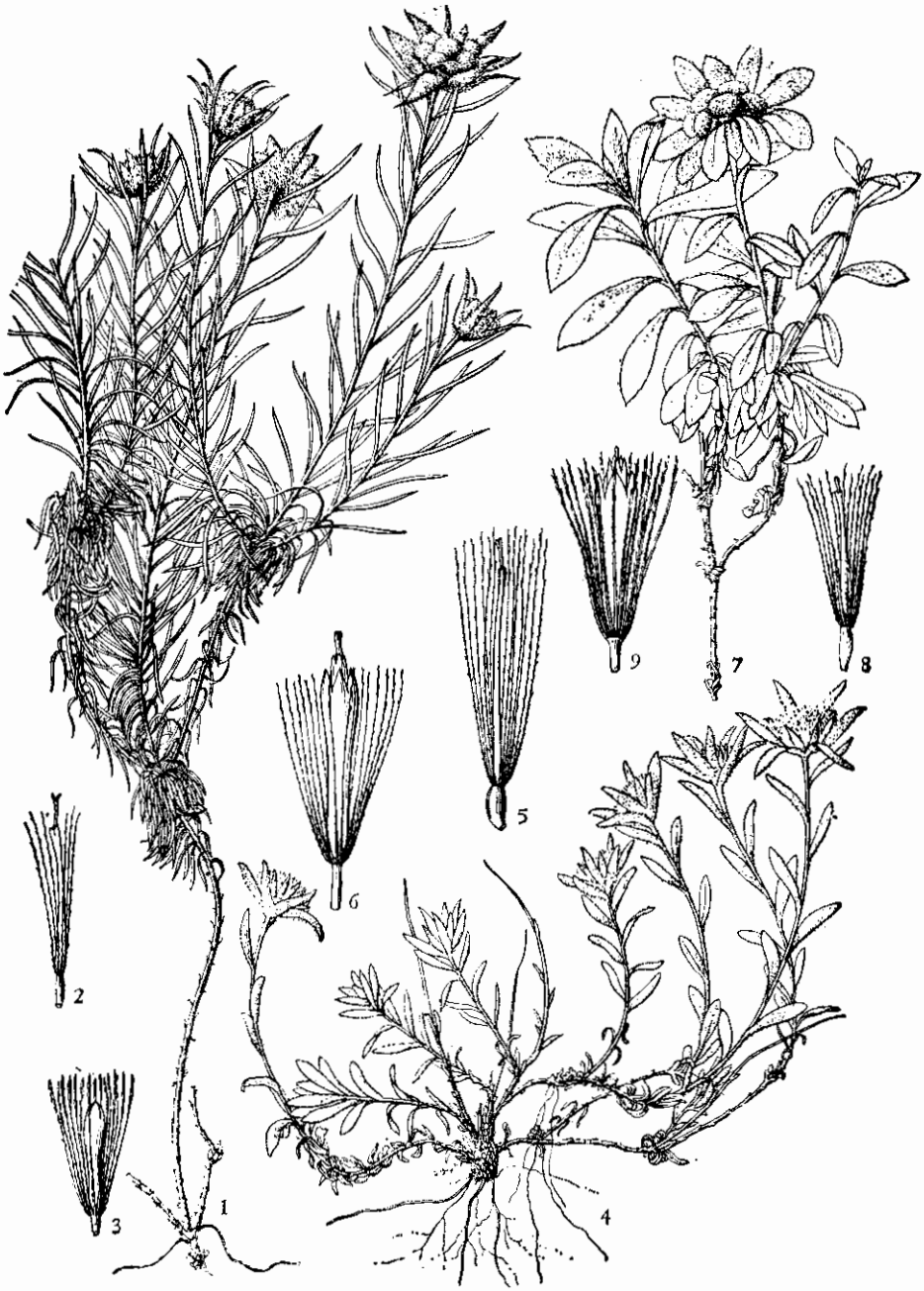

1—3 钻叶火绒草 **Leontopodium subulatum** (Franch.) Beauv., 1.植株; 2.雌花;3. 雄花。
4—6. 鼠麹火绒草 **Leontopodium forrestianum** Hand.-Mazz., 4. 植株; 5. 雌花; 6. 雄花。
1—9. 梵净火绒草 **Leontopodium fangingense** Ling, 7.植株;8.雌花;9.雄花。(刘春荣绘)

14: 1—3

Leontopodium subulatum (Franch.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. 2 sér. 1: 193, 374, f. 1, 3. 1909; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 48, 102, 105. 1912; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44: 45. 1928, Symb. Sin. 7: 1097. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 229. 1938; Hu S. Y. in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 51—52. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 461. 图 6336. 1975.——*Gnaphalium subulatum* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 130. 1892.——*Leontopodium subulatum* (Franch.) Beauv. *typus* Hand.-Mazz., l. c. 46. 1928.

钻叶火绒草(原变种)

var. **subulatum**

多年生草本,根状茎粗短,根出条木质,有密集的枯萎宿存的叶和顶生的缨状叶丛,多分枝,后渐落叶,平卧或斜升,通常疏散丛生。花茎多数,通常生长于根出条叶丛上或根状茎上,长 5—30 厘米,直立或斜升,纤细,或挺直而稍宿存,下部不分枝,或有时具不正常的腋生短柄的苞叶群,或上部有花序枝,被白色绢状蛛丝状或棉状茸毛,全部有密生或上部有疏生的叶;节间除上部外长 1—3 毫米。叶直立或开展,线形或线状钻形,长 8—30 毫米,宽不超过 1 毫米,顶端尖或稍钝,有细长的尖头,基部多少狭窄,无柄,草质,边缘反卷,上面被蛛丝状毛或长柔毛,或近无毛,下面被白色茸毛;根出条顶生叶较短,顶端钝,两面被较密的长柔毛。苞叶多数,与茎部叶等长或远较长,卵圆状披针形或披针形,宽 1.2—3 毫米,顶端尖,两面被白色或有时黄褐色厚茸毛,较花序稍长或长 2—3 倍,开展成径 2—6 厘米的苞叶群。头状花序径 3—4 毫米,常 10—40 个密集成团伞状或复伞房状。总苞长约 3 毫米,被白色厚茸毛;总苞片约 3 层,顶端无毛,尖或稍钝,常隐没于毛茸中。小花异形或雌雄异株。花冠长 2.5—3 毫米;雄花冠漏斗状管状,有披针形尖裂片;雌花花冠丝状。冠毛白色;雄花冠毛上部稍粗厚,有锯齿,雌花冠毛细丝状,有细锯齿。不育的子房和瘦果有乳头状突起。花期 8—9 月。

产四川西部、中部、西南部(雅江、冕宁、德昌、峨边、会理、雷波、泰宁、泸定等)和云南西部、中部、北部、东北部(德钦、大理、丽江、维西、昆明、滇川、会泽等)。生于高山和亚高山荒原、草甸、砾石坡地和针叶林外缘,海拔 2500—2900 米。

此种的生长习性很特殊:在根出条顶端的叶丛中又生长几个不育的根出条,或同时有几个根出条和 1 个花茎;如此产生的新的根出条在下一年又发育成新的根出

条和花茎，并且根出条如此继续发育即形成多枝的木质茎。钻叶火绒草与毛香火绒草 L. stracheyi C. B. Clarke. 之间有天然杂种。

钻叶火绒草疏叶变种

var. **bonatii** (Beauv.) Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomen et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 46. 1928.——*Leontopodium bonatii* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. 2 sér. 4: 30. f. 7, 1—9, 11. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1097. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 229. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 52. 1967.

叶宽 1—2 毫米，叶缘仅稍反卷；节间较长，达 5 毫米。

分布地区同上。生于高山或亚高山的草甸或牧场。此变种可能是适应较湿润环境的类型，它更接近松毛火绒草 L. andersonii C. B. Clarke。

四川西部居民取钻叶火绒草的花序揉玉米面供食用。

3. **松毛火绒草**(云南)　火草，小地松(云南)

Leontopodium andersonii C. B. Clarke, Comp. Ind. 100. 1876; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 195, 373; 4: 36. f. 8, 1—9. 1912; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 48. 1928 et Symb. Sin. 7: 1907. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 38. 1967.——*Gnaphalium andersonii* (C. B. Clarke) Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 182. 1892.——*Leontopodium subulatum* auct., non Beauv.: Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Ind.-Chin. 3: 552. 1924.

多年生草本。根状茎粗短，上端有花茎和多少平卧，长达 15 厘米，具有顶生密集缨状叶丛的根出条，在下一年又生长根出条和花茎。花茎直立高 18—70 厘米，坚挺，下部木质宿存，不分枝或上部有伞房状花序枝，下部稀有不育的短枝，被平伏的绢状蛛丝状毛，上部常被近黄色棉状茸毛，全部有密集或上部有疏生的叶，节间除上部外长 2—5 毫米。叶稍直立或开展，狭线形，长 10—40 毫米，宽 1—2.8 毫米，尖或稍钝，顶端有细长尖头，基部稍狭，边缘反卷，上面有蛛丝状毛或近无毛，下面被白色茸毛，中脉细，近无毛，下部叶在花期枯萎宿存；根出条常被长柔毛。苞叶多数，与上部叶等长或较长，卵圆披针形，宽达 4 毫米，顶端尖，两面被白色或干后黄色的厚茸毛，顶端常近无毛，较花序长 2—3 倍，开展成径 2.5—7 厘米的苞叶群，有时成分散的复苞叶群。头状花序径 4—6 毫米，常 10—40 个密集。总苞长 3—4 毫米，被白色厚茸毛；总

苞片约 3 层，顶端无毛，尖或稍钝。小花异形或雌雄异株。花冠长 3—3.5 毫米；雄花花冠狭漏斗状，有披针形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色；雄花冠毛上部稍粗厚，有长锯齿；雌花冠毛细，有微锯齿。不育的子房和瘦果有乳头状突起。 花期 8—11 月。

产云南西北部、南部至东部(大理、景东、禄劝、昆明、蒙自、思茅、文山等)、贵州西部及中部(贵阳、普安等)。生于干燥草坡、开旷草地、针叶林下和丘陵顶部。海拔 1000—2500 米。缅甸北部和东部、老挝北部也有分布。

此种与钻叶火绒草 L. subulatum (Franch.) Beauv.，特别是其疏叶变种 var. bonatii (Beauv.) Hand.-Mazz. 极近似。它的分布区北界与钻叶火绒草交错，南界达热带的山区，适宜生长于比较干燥和海拔较低的环境，并可视为钻叶火绒草的 1 个亚种。此种在云南蒙自叫小地松，药用。

亚组 2. 薄雪亚组——Subsect. Japonica Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 60. 1928.

花茎单生于根出条上，或与不育茎簇生，草质，或下部或全部木质；叶基部较狭，或等宽而有小耳，通常被白色或灰白色稀稍黄褐色茸毛，无腺毛；苞叶与茎上部叶同长，常较宽，开展成星状苞叶群。

系 1. 川甘系——Ser. Chuana Ling, 植物分类学报, 10, 2: 170. 1965.

根出条常有枯萎宿存稀脱落的叶和顶生不育的或具花茎的莲座状叶丛；叶狭披针形或线状披针形。此系的花茎生长于根出条顶端的叶丛上，与钻叶亚组接近。

4. **川甘火绒草** 图版 15: 5—7

Leontopodium chuii Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 89: 59. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 41. 1967.

多年生草本，根出条细长，木质，平卧或斜升，有密生而枯萎宿存的叶或后无叶，常分枝，在顶生和腋生的叶丛上生长花茎。花茎细，木质，长 12—42 厘米，被灰白色蛛丝状茸毛，下部常脱毛，全部有较密的叶。节间长 5—15 毫米。根出条的叶倒披针形，顶端钝，基部狭窄成柄状；花茎基部叶密集成莲座状。下部叶在花期常枯萎，中部叶开展，倒披针状线形，长 1.5—3 厘米，宽 2—2.5 毫米，上部渐细尖，有长尖头，边缘特别在下部反卷，基部不显然扩大，无鞘部，质较厚，坚挺，上面被蛛丝状毛，不久无毛，下面被薄层灰白色密茸毛。叶多数，约与茎上部叶同长，披针形或线形，宽 3.5 毫米或下部达 5 毫米，顶端尖，有长尖头，上面被灰白色，下面被黄褐色密茸毛，较花序长 2 倍，开展成疏散的径达 5.5 厘米的复苞叶群，或有时花序梗短而成密集的苞叶

群。头状花序径约 5 毫米，约 10—15 个，有时较少；花序梗常与苞叶基部合着。总苞长约 4 毫米，被灰白长柔毛状茸毛。总苞片约 3 层，顶端褐色，无毛，钝或啮蚀状。小花异形，外围有少数或多数雌花，其余是雄花。花冠长 3 毫米；雄花花冠管状，上部漏斗状，有小裂片；雌花花冠丝状，有细齿。冠毛较花冠稍长，白色，基部有时稍黄色；雄花冠毛稍粗，稍有齿；雌花冠毛细丝状。不育的子房和瘦果近无毛。　花期 7—8 月。

产四川西部和北部(康定等)、甘肃南部(华亭等)。生于亚高山的草地、灌丛和黄土坡地。海拔 2000—3000 米。

此种的生长习性略似钻叶火绒草 L. subulatum (Franch.) Beauv. 和松毛火绒草 L. andersonii C. B. Clarke，但叶和苞叶与后二种显然有别。它与川西火绒草 L. wilsonii Beauv. 有密切的亲缘关系，且可能是从后者适应干燥环境而分化的一个种，有木质的茎、较厚而边缘反卷的叶，并且苞叶由于花序梗较长(达 1.5 厘米)而排列成较分散的苞叶群。

5. **川西火绒草**　图版 15：1—4

Leontopodium wilsonii Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 28. f. 6. 1912; Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 504. 1924, p. p., l. c. 505. et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 70. 1928, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 52. 1967.——*Leontopodium wilsonii* Beauv. var. *maius* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 28. f. 4, 1—7. 1912.——*Leontopodium japonicum* Miq. var. *hupehense* f. 2. *glaberrimum* Beauv., l. c. 22. f. III, 4. 1912 (ap. Hand.-Mazz.).

多年生草本，根出条细长，坚硬，有分枝，平卧或斜升，有枯萎宿存的叶及顶生的莲座状叶丛，在叶丛上生长花茎。花茎细长，直立或斜升，坚挺，长达 25 厘米或更长，稍木质，无分枝，被白色茸毛，下部渐脱毛，全部有密生的叶；下部叶在花期常枯萎。叶开展，狭披针形，长 2—4 厘米，宽 2—3.5 毫米，稀较大，上部渐狭，顶端有细长尖头，边缘平或稍反折，基部狭，无柄，基部叶下端稍宽，无鞘部，上面有细伏毛，后近无毛，下面被白色薄层密茸毛。中脉细，在下面稍高起，近无毛。苞叶多数，与上部叶等长或较短，但较宽，顶端尖或稍圆形，上面被白色厚密的茸毛，下面稍灰绿色，被薄茸毛，较花序长 2—3 倍，密集，开展成径约 6 厘米的苞叶群，或疏散而较宽大的复苞叶群。头状花序径 4—5 毫米，7—11 个，疏散，花序梗长 2—3 毫米，与苞叶基部合着。总苞长约 4 毫米，被白色长柔毛；总苞片 2—3 层，顶端稍钝，无色或浅褐色，稍超出茸毛之上。小花雌雄异株。花冠长 3 毫米；雄花花冠管状，上部漏斗状；雌花花冠丝状。

冠毛白色，粗厚，下部有锯齿；雄花冠毛上部较粗，有齿，雌花冠毛上部近无齿。不育的子房和瘦果无毛。 花期6—9月。

产四川西部和西北部（康定、松潘、宝兴、峨眉）。生于高山山谷岩石上。海拔2000—3000米。

此种曾经前人列入薄雪亚组，但它的花茎细长，生于根出条的顶端，与薄雪亚组的种不同，而与雅谷火绒草的长茎变种（L. jacotianum var. minor Hand.-Mazz.）相似。它的亲缘种是川甘火绒草（L. chuii Hand.-Mazz.）。韩马迪（Handel-Mazzetti, l. c.）关于此种的记载似包括两个不同的种。这里的川西火绒草仅限于花茎较长而叶较密的种（据韩马迪：在25厘米长的花茎上"有55个叶"；据包维尔："有40—50个叶"，而我们宝兴的标本有80个叶）。

6. **峨眉火绒草** 图版15：8—11

Leontopodium omeiense Ling, 植物分类学报，10，2：172. 1965.

多年生草本。根出条细长，稍木质，平卧或斜升，有枯萎宿存的叶和顶生的叶丛，在叶丛上生长花茎。花茎常直立，长5—18厘米，不分枝，被白色棉状密茸毛，全部有叶，节间长1—2.5厘米。基部叶密集成莲座状，顶端圆形，在花期生存。叶狭披针形或倒披针状长圆形，长3—4厘米，宽2.5—4毫米，顶端稍尖，下部稍狭，无柄，质薄，上面被蛛丝状毛，不久脱毛，下面被白色密茸毛；侧脉不显明；苞叶多数密集，与茎上部叶同形或较宽，长25毫米，宽达8毫米，顶端尖或稍尖，下部较狭，两面被白色或稍褐色厚棉状茸毛或下面被较薄的密茸毛，上面顶端有时脱毛，较花序约长2倍，开展成径约3—5.5厘米的苞叶群。头状花序5—9个，径4.5—5.5毫米，花序梗与苞叶基部合着，长达4毫米。总苞长约4毫米，被白色厚茸毛；总苞片约3层，顶端钝，褐色，露出茸毛之上。小花异形，边缘有少数雌花，或雌雄异株。花冠长3毫米；雄花花冠管状漏斗状，雌花花冠丝状。冠毛较花冠稍长，白色或基部稍黄色；雄花冠毛上端较粗厚，有细锯齿；雌花冠毛细丝状，有细齿。不育的子房和瘦果有乳头状突起或短粗毛。 花期5—7月；果期6—7月。

产四川峨眉山。生于低山或亚高山山谷岩石上。海拔1700—2400米。

此种与上种最接近，但花茎非木质，有较少的叶（茎部叶8—13个，最少3个，最多18个），苞叶被较厚密的棉状茸毛，子房和瘦果有毛。韩马迪在他的川西火绒草 L. wilsonii Beauv. 的讨论中[Hand.-Mazz., in Beih. Bot. Centralbl. 44(2): 70]所述的峨眉山植物："有被棉状长茸毛的苞叶和不同的茎和叶"，可能即是此种。

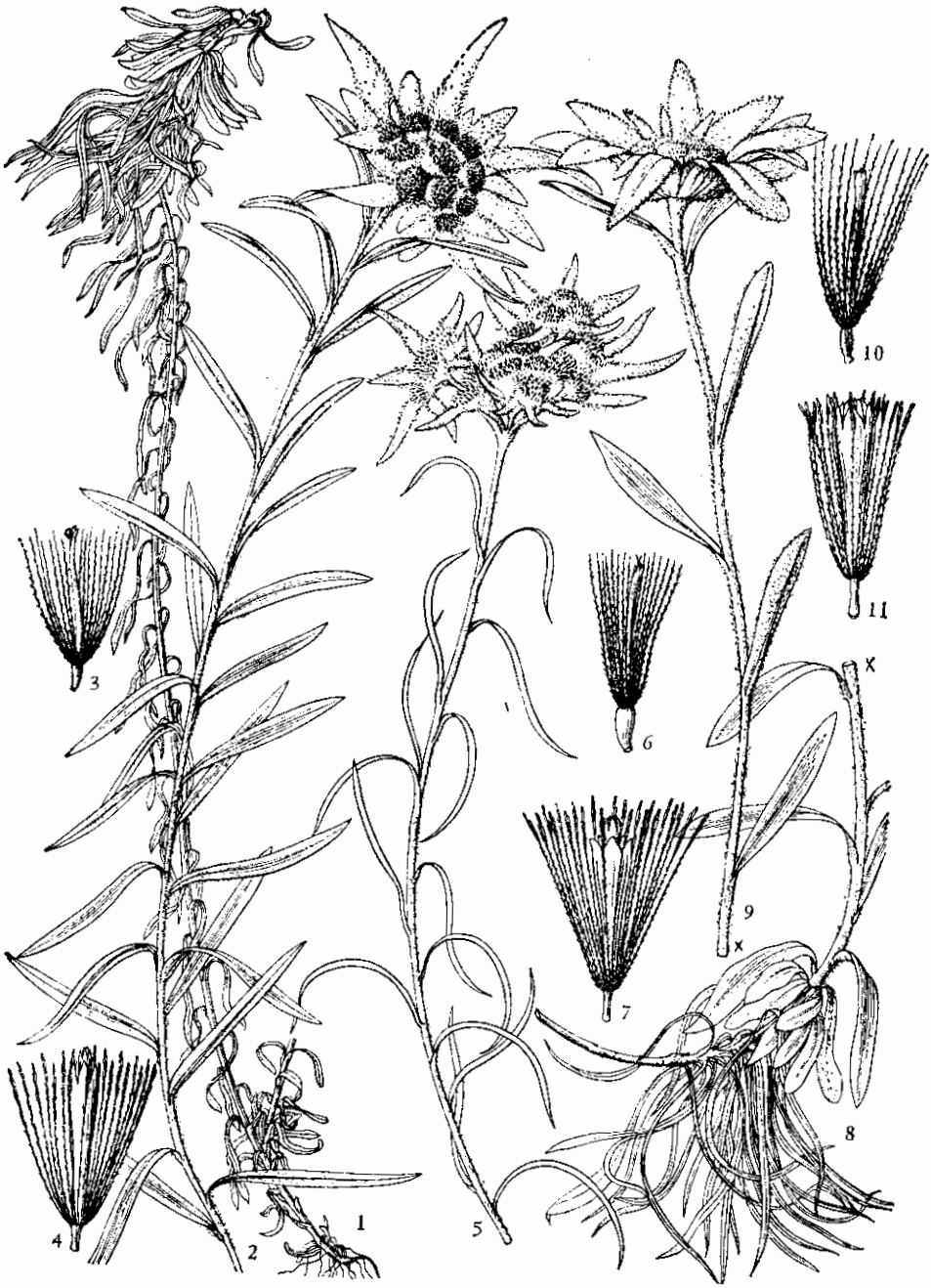

1—4. 川西火绒草 **Leontopodium wilsonii** Beauv., 1—2.植株; 3.雌花;4.雄花。5—7. 川甘火绒草 **Leontopodium chuii** Hand.-Mazz., 5.花枝; 6.雌花; 7.雄花。8—11. 峨眉火绒草 **Leontopodium omeiense** Ling, 8—9.植株;10.雌花;11.雄花。(刘春荣绘)

系 2. 薄雪系——Ser. Japonica Ling, 植物分类学报, 10, 2: 170. 1965.

花茎与不育茎簇生于根状茎上;叶基部渐狭或等宽而有小耳。此系的茎下部或全部木质,常有发育的腋芽或分枝。

7. **薄雪火绒草** 薄雪草(植物学大辞典),火艾(中国植物图鉴),小毛香,小白头翁(陕西)。

Leontopodium japonicum Miq. in Ann. Mus. Ludg.-Bat. 2: 178. 1866. ("*iaponicum*"); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 424. 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1900, 35 et Beibl. 82: 104. 1905; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 375. 1908, et 186. f. 2. 14, 25—27. 1909; 4: 20. f. 4. 9—15. 1912; Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924 et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 66. 1928; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 228. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 44. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 462. 图 6338. 1975.——*Gnphalium sieboldianum* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 1: 242. 1875; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 133. 1892.——*Leontopodium japonicum* Miq. var. α. *typicum* Beauv., l. c. 4: 20. 1912.——*Leontopodium japonicum* Miq. var. *hupehense* f. 1. *hirsutum* Beauv., l. c. 20. 1912.——*Leontopodium japonicum* Miq. var. *typus* Hand.-Mazz., l. c. 67. 1928.

薄雪火绒草(原变种)

var. **japonicum**

多年生草本。根状茎分枝稍长,有数个簇生的花茎和幼茎。茎直立,高 10—50 厘米,有时达 80 厘米,不分枝或有伞房状花序枝,稀有长分枝或基部有分枝,基部稍木质,上部被白色薄茸毛,下部不久脱毛,节间长 1—2 厘米,或上部节间长达 4 厘米。叶狭披针形,或下部叶倒卵圆状披针形,长 2.5—5.5 厘米,宽 0.5—1.3 厘米,基部急狭,无鞘部,顶端尖,有长尖头,边缘平或稍波状反折,上面有疏蛛丝状毛或脱毛,下面被银白色或灰白色薄层密茸毛,3—5 基出脉和侧脉在上面显明;下部叶较小,在花期枯萎或凋落;苞叶多数,较茎上部叶常短小,卵圆形或长圆形,顶端钝或稍尖,两面被灰白色密茸毛或上面被珠丝状毛,排列成疏散而径达 4 厘米的苞叶群,或有长花序梗而开展成径达 10 厘米的复苞叶群。头状花序径 3.5—4.5 毫米,多数,较疏散。总苞钟形或半球形,被白色或灰白色密茸毛,长约 4 毫米;总苞片 3 层,顶端钝,无毛,露出毛茸之上。小花异形或雌雄异株。花冠长约 3 毫米;雄花花冠狭漏斗状,有披针形

裂片；雌花花冠细管状。冠毛白色，基部稍浅红色；雄花冠毛稍粗厚，有锯齿；雌花冠毛细丝状，下部有锯齿。不育的子房有毛或无毛；瘦果常有乳头状突起或短粗毛。花期6—9月；果期9—10月。

产甘肃南部和东部、陕西中部和南部、河南西部和南部、山西南部和东部、湖北西部、安徽南部，在秦岭、大巴山、金佛山、黄山等处常见。也分布于四川东部(奉节、万源、城口)。生于山地灌丛、草坡和林下。海拔1000—2000米。此外，在日本也有分布。药用，止咳。

本种是唯一的在中国和日本广泛分布的种，变异也最多。一般有高大的茎和长圆形或多少披针形的叶。但茎的高低和苞叶及叶的形状有极大的变异。有一低矮的变型，茎高十余厘米，叶少数，椭圆形或匙形，长2—2.5厘米，宽约0.7厘米，头状花序少数，生于山地岩石上(安徽黄山)。

薄雪火绒草厚茸变种

var. **xerogenes** Hand.-Mazz., l. c. 505. 1924, nomem et l. c. 67. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 45. 1967.

茎粗壮，上部有长分枝，被白色厚茸毛；叶较大，长达7厘米，宽达1.5厘米；苞叶长圆形或卵圆形，顶端钝或圆形，排列成疏散的复苞叶群；头状花序长5毫米；总苞片顶端无色，埋没于毛茸中。

产甘肃南部、陕西中部和南部、湖北西部、安徽西部的山区，生长环境同上。据前人记载也产于河南南部，常见。

此变种并非如学名所示的旱生植物，所以另起中文名。

薄雪火绒草小头变种

var. **microcephalum** Hand.-Mazz., l. c. 67. 1928; Ling, in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 476. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 45. 1967.——*Leontopodium microcephalum* (Hand.-Mazz.) Ling, 植物分类学报，10: 173. 1965.

花茎与不育茎多数密集丛生；茎细，径约1毫米，稀达2.5毫米，上部被薄茸毛，全部有较密集的叶，节间长0.5—1.5厘米；叶线形至线状披针形，长1.5—4.5厘米，宽0.3—0.4厘米，较坚挺，渐尖，有细尖头，边缘反卷，基部狭，中脉凸起，基出脉和侧脉不显明；苞叶小，线状或椭圆状披针形。头状花序小，长2—3毫米，径约3毫米，密集或伞房状排列；总苞片顶端褐色或无色，有毛。

产山西南部(永济、霍县、芮城、陵川、晋城、垣曲)、河南西部(嵩县、灵宝、登封)和

陕西中部(黄龙)。生于山区干燥坡地和石砾地。海拔 900—1650 米。

此变种是适应干燥环境的一个类型,分布区集中于我国中部,且处于本种分布区的边缘。从它的茎纤细、多数密集簇生、叶狭长而边缘反卷、头状花序小而密集等特性来看,此变种应作为 1 个独立种 [L. microcephalum (Hand.-Mazz.) Ling]。由于本植物志稿完成在前,这里不作更动。

8. **木茎火绒草** 图版 17: 1—3

Leontopodium stoechas Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomem, in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 74: 28. 1924, nomem, in Act. H rt. Goth. 1: 118. 1924 in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 64. 1928, et in Act. Hort. Goth. 12: 233. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 50. 1967.

木茎火绒草(原变种)

var. **stoechas**

亚灌木。茎基粗厚,有数个至二十余个簇生的茎。茎直立,高达 70 厘米,细直或扭曲,多分枝;不育枝和多数花枝有腋芽,当年枯萎叶的腋芽发育成莲座状叶丛和不育的短枝;枝直,长 4—40 厘米,被白色蛛丝状毛,下部木质且脱毛,全部有密生的叶,节间长 5—20 毫米,或顶部有时无叶,节间长达 7 厘米。叶开展或平展,长圆形,线状长圆形或长圆状披针形,长 0.7—4.5 厘米,宽 0.2—0.7 厘米,顶端钝,有小尖头,基部急狭,无柄,边缘常波状,稍反卷,质较厚,上面被蛛丝状毛,下面被白色或灰色密茸毛;中脉在下面凸起。苞叶少数,与茎上部叶同形,但较短,较宽,顶端较钝,基部较狭,长圆形或椭圆形,两面被同样的密茸毛,较花序长 1—3 倍,开展成疏散的径约 1—4 厘米的苞叶群,或有与苞叶合着的长花序梗而成几个分苞叶群。头状花序少数,3—12 个密集或疏散,径约 3.5—4.5 毫米。总苞长 3.5—4 毫米,被白色长茸毛;总苞片 3 层,顶端无毛,尖或钝,稍露出毛茸之上。小花异形,有较少的雄花或雌花,或雌雄异株。花冠长 2—3.5 毫米;雄花花冠狭漏斗状,裂片尖卵圆形;雌花花冠细管状。冠毛白色,稍粗,下部有细齿,雌花冠毛上部稍粗厚,有细锯齿,雌花冠毛上部几无齿。不育的子房无毛;瘦果有乳头状微毛。 花期 7—9 月。

产四川西部及西北部(道孚、大金、泰宁等)大雪山一带。生于亚高山向阳干燥坡地。海拔 2000—3300 米。

本属中仅有的亚灌木,有适应于干燥环境的习性,与其邻种华火绒草 L. sinense Hemsl. 极易区别。在此种与戟叶火绒草 L. dedekensii Beauv.、艾叶火绒草 L.

artemisiifolia Beauv. 和长叶火绒草 L. longifolium Ling 之间都有天然杂种。

木茎火绒草小花变种

var. **minor** (Hand.-Mazz.) Ling, 植物分类学报, 10: 2, 174. 1965.——*Leontopodium stoechas* Hand.-Mazz. f. *minor* Hand.-Mazz., in sched.

头状花序径约 2—2.5 毫米；茎细弱，径约 1 毫米，高 10 余厘米。

产四川西部(道孚)。常见。

9. **华火绒草**

Leontopodium sinense Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 424, pl. 12. 1888; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 2: 246. 1910; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 119. 1924, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 61. 1928, Symb. Sin. 7: 1098. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 233. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 49. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 462. 图 6338. 1975.——*Gnaphalium nobile* Bur. et Franch. in Journ. d. Bot. 5: 71. 1891; Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 134. 1892.——*Gnaphalium sinense* (Hemsl.) Franch., l. c. 133. 1892.——*Gnaphalium leontopodium* α. *alpinum* Franch., l. c. 234. 1892.——*Leontopodium nobile* (Bur. et Franch.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 193, 195, 374. 1909; 4:35, f. I. 2; 34, f. IX, 14—20. 1912; Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924.——*Leontopodium arbusculum* Beauv., l. c. 33. f. IX, 1—13. 1912.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 504. 1922, p. p. min.

多年生草本，根状茎木质，粗短，常成球茎状，有 1 个或十余个簇生的花茎，茎直立，高 30—70 厘米，当年生的茎不分枝或第二年砍断的茎有多分枝，粗壮，下部木质，全部被白色密茸毛，基部常脱毛，第二年枝无毛，褐色，全部有相当密集的叶，节间长 50—20 毫米，顶部无叶部分长达 10 厘米或更长；腋芽常于花后发育成有密生叶的小枝。下部叶常较短，在花期枯萎，常宿存；中部叶长圆状线形，长 1.8—6.5 厘米，宽 0.3—0.7 厘米或更宽，顶端钝或圆形，有短或长的尖头，基部狭耳形，无柄，边缘多少反卷，或稍平，或波状，上面被蛛丝状毛或疏茸毛，下面被白色或黄白色厚茸毛；上部叶的基部渐狭。苞叶多数，与上部叶多少等长或较短，常较宽，但基部较狭，椭圆状线形至椭圆状披针形，两面被白色或上面带绿色的厚茸毛，开展成疏散或有时密集，径约 2.5—7.5 厘米的苞叶群，或有长花序梗而成几个分苞叶群。头状花序径 3.5—5

毫米，7—20 个疏松排列或稍密集。总苞长 3—4 毫米，被白色茸毛；总苞片约 3 层，顶端钝或稍尖，无毛，褐色。小花异型，有少数雄花，或雌雄异株。花冠长 2.5—3 毫米；雄花花冠管状漏斗状，有小裂片；雌花花冠丝状，基部稍扩大。冠毛白色，基部稍黄色；雄花冠毛稍粗，上部渐加厚，有齿或毛状细锯齿；雌花冠毛细丝状，有细锯齿或近全缘。不育的子房无毛，瘦果有乳头状突起。 花期 7—11 月。

产四川(东部、西部、西南部)、云南及贵州(西部、东南部和东北部)。生于亚高山干旱草地、草甸、沙地灌丛和针叶林中。海拔 2000—3100 米。常见。

此种有时与戟叶火绒草稍相似，但茎较粗壮，茸毛较厚而带黄色，茎部叶较大，上面常深绿色，头状花序较大，苞叶卵圆状长圆形，顶端钝或圆形。此种多变异，有些发育壮大的类型 (*L. nobile* Beauv.) 和多枝的类型 (*L. arbuscula* Beauv.) 曾经前人视为不同的种，此外，还常可见到叶较狭小的类型。此种与戟叶火绒草 L. dedekensii Beauv. 及其与白雪火绒草 L. niveum Hand.-Mazz. 之间都有天然杂种。

10. **白雪火绒草**

Leontopodium niveum Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 324. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 48. 1967.

多年生草本。根状茎粗短，上端有几个簇生的花茎与花茎同形的不育茎。茎直立，木质，高达 25 厘米，被雪白色棉状茸毛，基部常近无毛，斫断的茎有密集的分枝并有被棉毛密柔毛的腋芽，全部有密生的叶，节间长 3—8 毫米。不育茎的叶枯萎宿存，下垂，顶端的叶直立，莲座状；花茎的叶较疏生，稍直立或开展，倒披针形或匙形，长 0.6—2.5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，顶端钝或稍圆形，或急尖，有小尖头，基部无柄，渐狭成小耳，全缘，边缘常波状反卷，质厚，两面被白色或上面被灰白色密茸毛；下部叶在花期枯萎宿存。苞叶多数，与茎上部叶同长或较稍短，较宽，基部较狭，开展成密集或稍疏散的、径约 2—4 厘米的苞叶群。头状花序 4—10 个密集，径 3—5 毫米。总苞长约 3 毫米，被白色密茸毛；总苞片 2—3 层，内层狭披针形，顶端尖，褐色而无毛。小花异形或雌雄异株。花冠长 3—4 毫米；雄花花冠管状，上部稍宽大，有小裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色；雄花冠毛上端粗厚有毛状锯齿；雌花冠毛丝状，有细锯齿。不育的子房和瘦果有短粗毛。 花果期 7—11 月。

产四川西部(康定)。生于低山向阳干燥坡地。海拔 1800—1900 米。

此种与华火绒草 L. sinense Hemsl. 显然有密切的亲缘关系，仅以叶形、瘦果和毛茸为区别，头状花序也常较密集。在此种与华火绒草之间有天然杂种存在。

亚组 3. 腺毛亚组——Subsect. Glandulosa (Beauv.) Hand.-Mazz. in Be-

ih. Bot. Centralbl. 44, 2: 54. 1928.——Subgen. *Euleontopodium* § 2 *Dioica* §§*Glandulosa* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 17, 19. 1912.

花茎与不育茎簇生或簇状丛生，有腺毛，基部或全部木质；叶基部渐狭或有小耳，叶上面被腺毛或两面有腺毛，下面被白色或灰白色茸毛，苞叶开展成星状苞叶群。

系 1. 香芸系——Ser. Haplophylloidea Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 54. 1928.

花茎和不育茎簇状丛生；叶和苞叶下面有黑色具柠檬香气的腺毛；叶基部渐狭。

11. **香芸火绒草**　图版 16: 4—6

Leontopodium haplophylloides Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomem, in Verh. Zool.-Bot. Ges. 74: 28. 1924, nomem, et in Act. Hort. Goth. 1: 120. 1924 et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 54. pl. I, 2. 1928; Stapf in Curtis' Bot. Mag. 154, pl. 7213. 1930; Mattf. in Journ. Arn. Arb. 15: 38. 1933.——*Leontopodium sibiricum* auct., non Cass.: Kanitz. Wiss. Erg. R. Szechenyi, 2: 705. 1898, p. p.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 231. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 43. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 463. 图 6339. 1975.——*Leontopodium aloysioderum* Hort. ap. Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 231. 1938.——*Leontopodium franchetii* auct., non Beauv.: Hao in Engl., Bot. Jahrb. 48: 642. 1938.

多年生草本。根状茎短小，近横走，有多数不育茎和花茎，簇状丛生。茎直立，高 15—30 厘米，纤细，坚挺，下部木质，宿存，不分枝，仅砍断的茎有分枝，被蛛丝状毛，上部常有腺毛，全部有密生而等距的叶；节间长 0.5—12 厘米。下部叶在花期枯萎或凋落；叶稍直立或开展，狭披针形或线状披针形，长 1—4 厘米，宽 0.1—0.35 厘米，基部渐狭，无柄，边缘稍反卷或平，顶端长尖或尖，有细小尖头，草质，黑绿色，两面被灰色或青色短茸毛，或上部叶上面被茸毛，下面杂有常超出毛茸的黑色、头状、短柄、易脱落且有柠檬香气的腺毛。中脉细，基部有不明显的三出脉。苞叶常多数，披针形，较叶稍短，中部稍宽，上面被白色厚茸毛，下面与叶同色，开展成美观的径约 2—5 厘米的苞叶群。头状花序径约 5 毫米，常 5—7 个密集。总苞长约 5 毫米，被白色柔毛状茸毛；总苞片 3—4 层，顶端无毛，宽，尖，浅或黑褐色，露出毛茸之上。小花异形，雄花或雌花较少，或雌雄异株。花冠长约 3.5 毫米；雄花花冠管状，上部漏斗状，有尖

卵圆形裂片；雌花花冠丝状管状。冠毛白色；雄花冠毛上半部稍粗厚，有细齿；雌花冠毛有细锯齿。不育的子房和瘦果有短粗毛。 花期 8—9 月。

产四川西部(道孚)和北部(松潘)、青海东部(西宁、大通等)、甘肃西南部(临潭)。生于高山草地、石砾地、灌丛或针叶林外缘。海拔 2600—4000 米。

苞叶与叶一样在下面有易脱落的黑色腺毛，极易与它种区别。此种多变异，有时茎粗壮，径 1.5—2 毫米，曾经前人误视为坚杆火绒草 L. franchetii Beauv.。

系 2. 粘毛系——Ser. Viscosa Hand.-Mazz. in Beih. bot. Centralbl. 44, 2: 55. 1928.

花茎和不育茎簇生；叶上面和茎被褐色或黄色腺毛；叶基部有小耳，抱茎或半抱茎。

12. **毛香火绒草** 毛香(康定) 图版 16: 1—3

Leontopodium stracheyi (Hook. f.) C. B. Clarke, ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 181. 1894; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 2: 246, f. I, 22, 24. 1910, 3: 250, f. III, 12—17, 1911; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 122. 1924, Symb. Sin. 7: 1098. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 230. 1938; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 73. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 51. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 463. 图 6340. 1975.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *stracheyi* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 279. 1881.——*Gnaphalium stracheyi* (Hook. f.) Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 133. 1892, p. p.——*Leontopodium sinense* Hemsl. var. *stracheyi* (Hook. f.) Beauv., l. c. ser. 2, 1: 193, 374. 1909, et var. *typicum* Beauv., l. c. 194, 374. 1909.——*Leontopodium anaphaloides* Duthie, mss. ex Beauv., l. c. 1909, in syn.——*Leontopodium stracheyi* (Hook. f.) C. B. Clarke var. *setchuenense* Beauv., l. c. 246. 1910.

毛香火绒草(原变种)

var. **stracheyi**

多年生草本。根状茎粗厚，横走，有多数簇生的花茎和不育茎。茎直立，高 12—60 厘米，基部稍木质，常宿存，不分枝，或有时下部或中部有花后发育的腋芽和细枝，被浅黄褐色或褐色短腺毛，上部除被较密的腺毛外，还杂有蛛丝状毛，基部为膜质无毛的芽苞和花后枯萎宿存被有长柔毛的基出叶所包围，全部有密集的叶；节间长 5—

10 毫米。叶稍直立或开展，卵圆状披针形或卵圆状线形，长 2—5 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，顶端尖或稍钝，有细长尖头，基部圆形或近心形，抱茎，边缘平或波状反卷，上面被密腺毛，或有时还被蛛丝状毛，下面除脉有腺毛或近无毛外被灰白色茸毛，基部有三出脉，苞叶多数，与茎上部叶同形或较小，卵圆形或卵圆状披针形，顶端尖，基部较狭，两面被灰白色茸毛，或顶端和下面稍绿色而被腺毛，较花序长 1.5—2 倍，开展成径约 2—6 厘米的苞叶群，有时具长花序梗而形成几个苞叶群。头状花序径 4—5 毫米，密集。总苞长 4—5 毫米，被长柔毛，总苞片 2—3 层，顶端无毛，露出毛茸之上。小花异形，有少数雄花，或雌雄异株。花冠长 3—4 毫米；雄花管状漏斗形，有狭裂片；雌花花冠线状。冠毛白色，基部稍黄色；雄花冠毛稍粗厚，上部有钝锯齿；雌花冠毛丝状，全缘。瘦果有乳头状突起或短粗毛。　花期 7—9 月。

产四川北部和西部（松潘、道孚）、云南西北部（德钦、鹤庆、维西、中甸等）、西藏中部和南部（拉萨）。生于高山或亚高山山谷溪岸、湿润或干燥草地、砾石坡地、沟地灌丛或杂木林外缘，较常见。海拔 3000—4000 米。分布于喜马拉雅山。

此种在腺毛亚组中由于叶质较薄，基部扩大常成心形等特征，极易与他种区别。此种多变异，常见的有狭叶和宽叶两个类型。在畸形的植株上，头状花序极多数密集成团伞状，为一层排列整齐的苞叶所围绕；中央有一个径约 1 厘米的头状花序，具有极多数在中心的雄花和在边缘的雌花，外围有极多数（约达 100 个）密集的小头状花序，径 3—4 毫米，各有较少的雌花。此种与钻叶火绒草 L. subulatum. Beauv.、坚杆火绒草 L. franchetii Beauv. 和艾叶火绒草 L. artemisiifolium Beauv. 之间都有天然杂种被发现。

毛香火绒草细茎变种

var. **tenuicaule** Beauv., l. c. ser. 2, 3: 260. 1911.

茎细弱，高 5—12 厘米，根出条多数，有发育的腋芽，密集丛生；节间长不超过 5 毫米；叶小，上面被腺毛和较密的蛛丝状毛；头状花序 3—7 个密集。　花期 8—9 月。

产西藏南部的藏布河河谷。

13. **艾叶火绒草**

Leontopodium artemisiifolium (Lévl.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 5: 142. f. I, 1—11. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 122. 1924; 12: 231. 1938, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 59. 1928, et Symb. Sin. 7: 1098. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 39. 1967.——*Gnaphalium artemisiifolium* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 9:

192. 1913.——*Leontopodium maireanum* Beauv., mss. ex Hand.-Mazz., l. c. 59. 1928.

木质草本，根状茎粗壮，有数个簇生的花茎和与花茎同形的不育茎。茎直立，具腋芽，不分枝，或一年茎横卧而基部有直立的分枝，高 25—60 厘米，有时达 1 米，木质，常大部宿存，或二年生枝从腋芽发出密生的长分枝(根据记载)，被短或长达 1 毫米的污褐色头状粘质的腺毛，有时上部还有白色蛛丝状毛，全部有叶，节间长 1—1.5 厘米，或上部节间达 3—6 厘米，下部叶渐小，在花期枯萎宿存。叶开展，披针形或长披针形，长 2—5 稀 7 厘米，宽 0.3—0.7稀 1 毫米，顶端尖或渐尖，有细长尖头，基部稍狭，有小耳，无柄，下部叶有时扩大而半抱茎，边缘平，或波状皱缩，上面绿色，被疏短腺毛，多少有蛛丝状毛，下面除稀疏的腺毛外还被有厚密的白色茸毛。苞叶多数，披针形，两面被白色密茸毛，较花序长 2.5—4 倍，开展成密集的径约 3—6 厘米的苞叶群，或与较长的花序梗合着而开展成疏散伞房状，径达 10 厘米的复苞叶群。头状花序径 4—7 毫米。总苞长 4—5.5 毫米，被白色密茸毛；总苞片约 3 层，顶端无毛，露出毛茸之上。小花异形，有较少的雌花，或雌雄异株。花冠长约 3 毫米；雄花花冠管状漏斗状，有披针形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，雄花冠毛上端较粗厚，有细齿；雌花冠毛丝状，下部有疏齿。不育的子房和瘦果被短粗毛。 花期 8—9 月。

产四川西部及西南部(宝兴、盐源、木里、永宁等)、云南北部和西北部（丽江、鹤庆、东川、维西、中甸等)。生于低山或中山、亚高山草坡、牧场，杂木林边缘或山谷溪岸。海拔 1000—3000 米。据文献也产于贵州。模式标本采自云南昭通。中甸用此草治扁桃腺炎、咽炎极有效，名为“蛾药”，干时有香气。

艾叶火绒草在本属中是较高大而多分枝的种，与毛香火绒草 L. stracheyi C. B. Clarke 最接近。此种与毛香火绒草和木茎火绒草 L. stoechas Hand.-Mazz. 的天然杂种已被发现。

14. **坚杆火绒草** 图版 16：7—10

Leontopodium franchetii Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 3: 258. f. III, 1—10. 1911; Hand.-Mazz. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 74: 28. 1924, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 55. 1928 et Symb. Sin. 7: 1098. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 42. 1967.——*Gnaphalium stracheyi* Hook. f. Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 133. 1892, quoad specim., excl. syn.

多年生草本。根状茎粗壮，近横走，有多数密集簇生的花茎和不育的幼茎，无莲

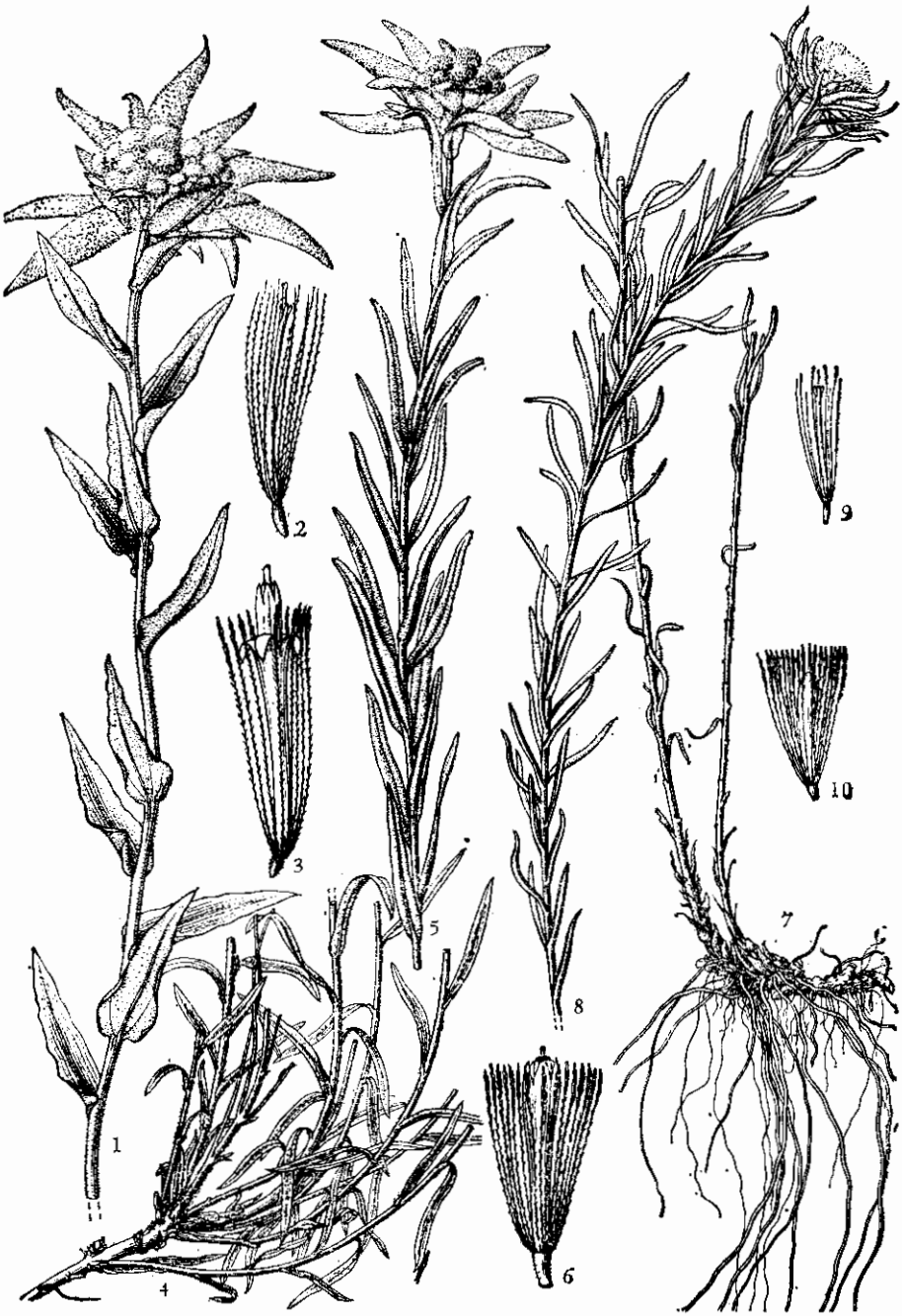

1—3. **毛香火绒草 Leontopodium stracheyi** (Hook. f.) C. B. Clarke, 1. 花枝;2.雌花;雄花。4—6.**香芸火绒草 Leontopodium haplophylloides** Hand.-Mazz., 4—5.植株; 6.雄花。7—10.**坚杆火绒草 Leontopodium franchetii** Beauv.,7—8.植株;9.雌花;10.雄花。(刘春荣绘)

座状叶丛。茎直立，高 15—50 厘米，不分枝，或砍断的不育茎有分枝，挺直，下部木质，宿存，被黄色短柄的密腺，上部还稍有蛛丝状毛，全部有密生的叶，下部叶在花期凋落。叶直立或稍开展，线形，长约 1—3 厘米，稀 3.5 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，边缘极反卷，使全叶呈针形，顶端尖，有明显的尖头，基部等宽或有小耳，被浅色粘质具短柄的密腺毛，下面被较疏的腺毛，除叶脉和叶基部外，还被有密压的白色棉毛；上部叶渐小。苞叶多数，线形，顶端稍钝或近圆形，边缘稍反卷，长约 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，上面较下面被更厚的白色茸毛，较花序稍长或长二倍，开展成密集的稀稍分散的径约 1.5—4 厘米的苞叶群。头状花序径 3—5 毫米，10—30 个或更多，密集或稍分散。总苞长约 3 毫米，被疏棉毛；总苞片 2—3 层，浅或深褐色，顶端尖，无毛，多少露出毛茸之上。小花异形，有少数雌花，或雌雄异株。花冠长 2—3 毫米，浅黄色；雄花花冠狭漏斗状；雌花花冠丝状。冠毛白色，基部细，有锯齿；雄花冠毛上部棒锤状膨大，有钝锯齿，雌花冠毛极细，有疏齿。不育的子房无毛，瘦果有短粗毛。 花期 7—9 月。

产四川西部（康定、道孚等）及西南部（稻城）、云南西北部（中甸、德钦等）。生于高山干燥草地、石砾坡地和河滩湿地，常成为优势种。海拔 3000—5000 米。

此种由于叶狭长，边缘反卷，仅具中脉等特点，极易与他种区别。本种与毛香火绒草 L. stracheyi C. B. Clarke 和戟叶火绒草 L. dedekensii Beauv. 之间都有天然杂种存在。

亚组 4. 戟叶亚组——Subsect. Haastata Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 50. 1928.

花茎与不育茎多数，簇生，草质或基部木质；叶基部扩大，心形半抱茎，或等宽，线形，被灰白色蛛丝状毛或棉毛；苞叶与茎上部叶同长，较宽，开展成星状苞叶群，或苞叶极短小隐藏于茎端的叶丛中，无明显的苞叶群。

系 1. 戟叶系——Ser. Dedekensia Ling, 植物分类学报，10, 2: 171. 1965.

叶基部扩大，心形半抱茎；有开展的苞叶群。茎下部稍木质，常有不育的短枝和腋芽，与薄雪亚组的一些种（如华火绒草 L. sinense Hemsl.）接近。

15. **戟叶火绒草** 火艾，火草（云南），白蒿（大理） 图版 17: 6—9

Leontopodium dedekensii (Bur. et Franch.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 193, 195, 374. 1909; Hand.-Mazz. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 74: 28. 1924, in Act. Hort. Goth. 1: 122. 1924, in Beih. Bot.

Centralbl. 44, 2: 50. 1928 et Symb. Sin. 7: 1097. 1936; Mattf. in Journ. Arn. Arb. 15: 18. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 41. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 464. 图 6342. 1975.——*Gnaphalium dedekensii* Bur. et Franch. in Journ. d. Bot. 5: 70. 1891.——*Gnaphalium leontopodium* Scop. δ. *foliosa* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 132. 1892.——*Gnaphalium futtereri* Diels in Futterer, Durch Asien (Bot.) 22. 1904; Beauv., l. c. 196. 1909.——*Leontopodium foliosum* (Franch.) Beauv., l. c. 196. 1909.——*Leontopodium hastatum* Beauv., l. c. 4: 36, f. X, 1—9. 1912.

戟叶火绒草(原变种)

var. **dedekensii**

多年生草本。根状茎分枝短缩，有数个至十余个簇生的花茎和少数与花茎同形的不育茎，无莲座状叶丛。茎直立或有膝曲的基部，高 10—80 厘米，稍细弱，常稍弯曲，草质，或有时下部木质且有分枝，全部被蛛丝状密毛或灰白色棉毛，下部有密集的、上部有疏散的叶，顶部有时无叶而节间长达 18 厘米；腋芽常在花后生长成叶密集的分枝。叶宽或狭线形，长 10—40 毫米或更长，宽 1.3—6.5 毫米，基部叶常较宽大，下部叶直立，上部叶多少开展或平展，基部较宽，心形或箭形，抱茎，边缘波状，平或反卷，顶端圆形或稍尖，有显明的尖头；上面被灰色棉状或绢状毛，下面被白色茸毛，小枝的叶较短，被密茸毛。苞叶多数，与茎上部叶多少等长，常较宽，较花序长 2—4 倍，披针形或线形，顶端圆或稍尖，基部渐狭，两面被白色或灰白色密茸毛，开展成密集的或稍疏散的、径约 2—7 厘米的星状苞叶群，或有长花序梗而成数个分苞叶群。头状花序径约 4—5 毫米，5—30 个密集，少有单生。总苞长 3—4 毫米，被白色长柔毛状密茸毛；总苞片约 3 层，顶端无毛，干膜质，渐尖或近圆形，远超出毛茸之上。小花异形，有少数雌花，或雌雄异株。花冠长约 3 毫米，雄花花冠漏斗状；雌花花冠丝状。冠毛白色，基部稍黄色；雄花冠毛上部多少粗厚，有短毛状密齿或细锯齿；雌花冠毛丝状，有细齿或密锯齿。不育的子房和瘦果有乳头状突起或短粗毛。　花期 6—7 月。

广泛产于陕西南部、甘肃(南部、西部)、四川(北部、西部及西南部)、西藏东部、云南(北部、西北部、西部和南部)、贵州、湖南西部。生于高山和亚高山的针叶林、干燥灌丛、干燥草地和草地，常大片生长。海拔 1400—3500 米。分布于缅甸北部。

戟叶火绒草的茎高、叶的大小和基部形状、苞叶长短和形状有一系列的变异。这些变异曾经前人视为不同的种。如 *L. foliosum* (Franch.) Beauv. 是一个幼小而未完全发育的植株，*L. hastatum* Beauv. 有细直而全部具叶的茎和戟形耳状的

叶基，*L. futtereri* Diels 是一个强壮具叶枝的植株，都以并入本种为适宜。此种在湖南还是首次发现，除叶和苞叶较长外，无其它区别。戟叶火绒草与坚杆火绒草 L. franchetii Beauv.、匍枝火绒草 L. stoloniferum Hand.-Mazz.、木茎火绒草 L. stoechas Hand.-Mazz．和华火绒草 L. sinense Hemsl. 之间都有天然杂种存在。

戟叶火绒草小花变种

var. **microcalathinum** Ling，植物分类学报，10，2：174．1965．

茎高 10—20 厘米；叶长 10—20 毫米，宽 1—1.2 毫米；苞叶群径 15—25 毫米；头状花序径 2.5—3 毫米；总苞长 2 毫米；小花长仅 2 毫米。

产四川西部(道孚、马尔康)。生境同上，海拔 3000—3500 米。

戟叶火绒草与薄雪亚组的一些种一样有头状花序和植株都较小的类型。

系 2．小花系——Ser. Micrantha Ling，植物分类学报，10，2：171．1965．

叶基部等宽，非心形；苞叶短小，不形成苞叶群。

16．**小花火绒草** 图版 17：4—5

Leontopodium micranthum Ling，植物分类学报，10，2：174．1965．

多年生草本，根状茎木质，分枝密集短缩，常成块状，有10至数十个密集簇状丛生的花茎和与花茎同形的不育茎，通常无莲座状叶丛。茎直立或从膝曲的基部斜升，高 3—9 厘米，细弱，草质，不分枝，全部被蛛丝状密毛或灰白色棉毛，全部有密集的叶，节间长 1—2 毫米，不育茎有密集的叶和顶生密集的叶丛。基部叶较短，匙形，顶端钝，在花期枯萎或凋落；下部及中部叶直立或多少开展，线形或线状披针形，长 5—12 毫米，宽约 1 毫米，基部与中部等宽，狭耳形，半抱茎，无柄，边缘反卷，顶端稍尖，有细长的尖头，上面被灰色棉毛，下面被棉状茸毛；上部叶细小，渐转变成苞叶。苞叶与茎端的叶丛紧接，被有较密的茸毛，少数，直立，不形成明显的苞叶群。头状花序小，径 2—2.5 毫米，3—7 个密集成径约 5—7 毫米的团伞花序。总苞长约 2 毫米，被白色长棉毛；总苞片约 2 层，上端无毛，黄褐色。小花异型或雌雄异株，雄花未见；雌花花冠长 2 毫米，细丝状，上端有细裂片。冠毛白色，与花冠等长，细丝状，有微齿。子房和瘦果近无毛。 花期 7 月。

产四川西部(甘孜附近)。生于高山草地。海拔约 4000 米。

此特异的种由于头状花序极小密集于茎端的叶丛中，无明显的苞叶，茎多数密集于木质的根状茎上等特征，极易与其它火绒草区别。它的位置应处于戟叶火绒草 L. dedekensii Beauv. 附近；它的叶基部与中部等宽，有时具狭耳以及它的毛茸等，也

1—3. **木茎火绒草 Leontopodium stoechas** Hand.-Mazz., 1. 花枝; 2.雌花;3.雄花。4—5.**小花火绒草 Leontopodium micranthum** Ling, 4.植株; 5.雌花。6—9.**戟叶火绒草 Leontopodium dedekensii** (Bur. et Franch.) Beauv., 6—7.植株;8.雌花;9.雄花。(刘春荣绘)

说明它与戟叶火绒草的关系。但其它特征在这两种完全不同。

组 2. 火绒草组——Sect. Leontopodium——Subgen. *Euleontopodium* § *Heterogama* §§ *Intermedia* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 2: 245. 1910, et *Perfecta* Beauv. l. c. 245. 1910, p. p.——Subgen. *Euleontopodium* § *Dioica* §§ *Stolonifera* Beauv. l. c. 245. 1910, p. p., et §§ *Nobilia* Beauv., l. c. 4: 13. 19. 1912, p. p.——*Pseudantennaria* Beauv., l. c. 17. 1912.——Subgen. *Euleontopodium* sect. *Alpina* Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomem, in Act. Hort. Goth. 1: 1. 1924, et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 73. 1928.——Sect. *Haastioidea* (Hand.-Mazz.) Kitam. et *Pseudantennaria* (Beauv.) Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. 13: 226. 1937.——Sect. *Intermedia* (Beauv.) Kitam., l. c. 231. 1937.

多年生草本，一般较低小；花茎草质，不分枝；下部叶通常在花期生存，稀枯萎；根出条或茎下部叶通常有鞘部，稀几无鞘部。个别的种头状花序而无苞叶群，或苞叶或叶被黄色长柔毛。主要分布于喜马拉雅山至亚洲中部、东部及东北部，少数分布于欧洲中部；以在我国西部和北部的种最为丰富。

亚组 1. 密垫亚组——Subsect. Haastioidea Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 74. 1928.——Subsect. *Himalayana* Hand.-Mazz., l. c. 85. 1928.

根出条或莲座状叶丛与花茎密集成垫状或疏散丛生；叶有或几无鞘部；头状花序多数或有时单生，有开展的星状苞叶群，或无苞叶而头状花序单生于茎端的叶丛中；冠毛白色稀黄色。

系 1. 雅谷系 Ser. Jacotiana Ling, 植物分类学报, 10, 2: 171. 1965.

植物垫状或疏散丛生；苞叶披针形、倒披针形或线形，开展成星状苞叶群；头状花序多数稀1个，冠毛白色。本系是火绒草组中的原始类型，与鼠麹火绒草亚属有系统上的关系。

17. **藓状火绒草** 图版 18: 4

Leontopodium muscoides Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien 59: 252. 1922, in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 75. pl. 2, 3, 4. 1928 et Symb. Sin. 7: 1098. 1936;

S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 47. 1967.

多年生草本，根状茎被鳞片状枯叶鞘，有细根。根出条极多数，直立，纤细，坚挺，全部被密集宿存的枯叶，或顶端有多数密集的叶组成簇状莲座状叶丛，从叶丛上生长花茎，全部密集成长 3—6 厘米且径达 20 厘米的垫状体。花茎在花期开始生长，高 1—8 厘米，纤细，直立或斜升，被白色棉毛或有时脱毛，有少数的叶，节间长 2—10 毫米。根出条的叶线状匙形，基部扩大成鞘部；花茎基部叶在花期生存，直立或稍开展，狭长线形或匙状线形，长 6—20 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖或钝，有微小尖头，边缘稍反卷，两面被白色或上面被灰色密棉毛，或基部较宽而被近绢状毛，下部叶在基部扩大成褐色或紫红色无毛而半抱茎的鞘部。苞叶多数，与茎部叶同形或较宽，宽不超过 2 毫米，较花序长 1.5—2 倍，两面被白色棉状茸毛，开展成径约 1.7—2.5 厘米的苞叶群。头状花序单生，径 8—10 毫米，稀较小。总苞半球形，长 4—5 毫米，被棉毛；总苞片 2—3 层，顶端尖，无毛，褐色，常撕裂，露出毛茸之上。小花异形或雌雄异株。花冠长 3—4 毫米，雄花花冠管状漏斗状，有披针形裂片；雌花花冠管状线状。冠毛白色或上部稍黄色，基部硫黄色，有细密锯齿，在雄花上部稍厚，在雌花极纤细或有时下部较厚。不育的子房和瘦果无毛。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南西北部(贡山、维西)。生于高山湿润草地、湿润或干燥石砾地、岩石上。海拔 4000—4400 米。

横断山脉特有的美丽的垫状植物，花茎在花期才开始生长，有精致的星状苞叶群，根出条长，有基部扩大成宽鞘的叶，在本亚组极为特殊。可能与小叶火绒草 L. microphyllum Hayata 和雅谷火绒草 L. jacotianum Beauv. 比较接近。

18. **小叶火绒草**　图版 18：1—3

Leontopodium microphyllum Hayata, (Fl. Mont. Formos.) in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo, 25, art. 19: 127. pl. 17. 1908 et Ic. Pl. Formos. 8: 56. 1919; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gen. ser. 2, 1: 124. 1909; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 75. pl. II, 5. 1928; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B, 8: 226. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 47. 1967.

多年生草本，根状茎细，多分枝。根出条斜升或仰卧，稍粗壮，挺直，多少木质，常有分枝，长达 15 厘米，被灰白色棉毛，全部有密集枯萎宿存的叶和顶生的叶丛，形成疏松的垫状体，在叶丛上生长花茎或 1—3 个不育茎。花茎长约 3—6 厘米，有时达10 厘米，细弱，草质，被白色棉毛，有较疏生的叶，节间长 3—8 毫米。根出条叶两面被灰

白色茸毛，枯叶下面有较密的紧压的茸毛；花茎基部叶较密，花后枯萎或生存；叶开展，线状披针形，长7—12毫米，宽1.5—2毫米，较根出条叶稍长，顶端较尖，有短小尖头，边缘平，基部稍狭，几无鞘部，无柄。苞叶多数，较叶稍长，宽达2.5毫米，披针形或线状披针形，两面被白色棉状厚茸毛，较花序长2倍，开展成密集的，径约1.2—2.8厘米的星状苞叶群。头状花序径约4毫米，常4—6个密集。总苞长约3毫米，被厚棉毛；总苞片约3层，长圆形，顶端钝或稍尖，褐色，无毛，稍超出毛茸之上。小花异形，有多数雌花和少数雄花，或全部是雄花。花冠长约2.5毫米；雄花花冠管状漏斗状，有披针形裂片；雌花花冠细管状。冠毛白色，雄花冠毛上端较粗厚，有锯齿；雌花冠毛有疏锯齿。不育的子房和瘦果无毛。 花期7—9月。

产我国台湾中部(新高山、阿里山等)。生于高山干燥坡地。海拔约3300—3900米。

台湾特有的疏松垫状植物。生长习性似钻叶火绒草 L. subulatum C. B. Clarke 和川西火绒草 L. wilsonii Hand.-Mazz.,但由于与雅谷火绒草 L. jacotianum Beauv. 尤为接近，故列入本亚组。它与雅谷火绒草和单头火绒草 L. monocephalum Edgew. 的地位还待进一步的阐明。

19. **雅谷火绒草**

Leontopodium jacotianum Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 190, 195, 373. f. IV, 1—7. 1909; Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 504. 1924; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 77. 1928 et Symb. Sin. 7: 1098. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 43. 1967.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: C. B. Clarke, Comp. Ind. 100. 1876.——*Leontopodium himalayanum* auct., non DC.: Klatt, in Nov. Act. Leop. Car. Ak. Nat. 41: 373. 1880, p. p.——*Leontopodium jacotianum* Beauv. var. *gurhwalense* Beauv., l. c. ser. 2, 4: 27. 1912.——×*Leontopodium chamaejasme, thomsonianum, dubium*, Beauv., l. c. 38, 39, 40. 1912.——*Leontopodium jacotianum* Beauv. var. ∞. *typicum* Beauv., l. c. 504. 1924.——*Leontopodium jacotianum* Beauv. var. *typus* Hand.-Mazz., l. c. 77. 1928.

雅谷火绒草(原变种)

var. **jacotianum**

多年生草本。根状茎分枝细，长达10厘米，有散生的叶，后无叶，有顶生和侧生的莲座状叶丛，散生。花茎高3—12厘米，直立，细，稍坚挺，被白色薄茸毛，基部常稍

木质，近无毛，宿存，有较莲座状叶稍大而等距密生的叶。叶开展，线状披针形，长9—30毫米，宽2.5—3毫米(?)，基部渐狭，有短狭的鞘部，顶端尖，有长厚的小尖头，草质，上面被蛛丝状毛，下面被白色薄茸毛；上部叶较大。苞叶多数，远较茎部叶为大，与后者近同形，顶端尖，上面较下面被更密的白色或近白色茸毛，较花序长约2倍，开展成径约2—3厘米的美观的星状苞叶群。头状花序径约4毫米，1—9个(?)密集。总苞长3—4毫米，被长柔毛；总苞片顶端黑褐色，无毛，渐尖，常撕裂，超出冠毛之上。小花异型，(其中一性的花有时1个)或雌雄异株，花冠长3—3.5毫米；雄花花冠上部宽漏斗形，有较大的裂片；雌花花冠多少丝状。冠毛白色，基部或全部常稍带黄色；雄花冠毛稍粗厚或棒状，全部或上部全缘；雌花冠毛丝状或稍粗厚。不育的子房及瘦果无毛或有乳头状突起；或瘦果有短粗毛。

产西藏南部的藏布河流域和东南部山区。生于高山草地和石砾地。锡金、尼泊尔和克什米尔地区也有分布。

未采到标本；根据韩马迪 (Handel-Mazzetti, l. c.) 的记载作成上列的描述。主要以根状茎的特性及叶和苞叶的形状毛茸与其他变种区别。

此外，在原始记载 (Beauv. l. c.) 中，还提到根状茎分枝，近直立，有顶生莲座状叶丛，基部叶倒披针形，长约10—15毫米，宽约1.5毫米，上面被疏茸毛，下面被白色茸毛，茎部叶8—12个，倒披针状线形，上面后脱毛；苞叶披针形，长8—12毫米，宽4.5毫米，顶端渐尖，下面被灰白色，上面被白色茸毛。

此种有很多变异，除一些变型外，Beauverd 又叙述了一些与邻种之间的天然杂种，据 Handel-Mazzetti 都并入此种。

雅谷火绒草密生变种

var. **paradoxum** (Drumm.) Beauv., l. c. 27. 1912 et l. c. 504. 1924; Hand.-Mazz., l. c. 78. pl. II, 2. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 44. 1967.——*Leontopodium paradoxum* Drumm. in Bull. Misc. Inf. Kew. 77. 1910, p. p. maxim.

根状茎分枝细长，有密集丛生的根出条和花茎。根出条的叶较短，密集，枯萎宿存，在顶端的叶丛中生长花茎。花茎长约10厘米。叶长约15毫米，宽约2毫米，边缘稍反卷，顶端有长细的小尖头，下面较上面被更厚的长柔毛状棉毛。苞叶两面被长柔毛状棉毛，较花序长约2.5倍，开展开密集的、径达2.5厘米的苞叶群。总苞片顶端深褐色。　花期7月。

产西藏南部(藏布河、梭自拉、亚东)。生于高山山谷石砾地。锡金、尼泊尔也有

分布。

与原变种较接近，主要区别在基出条较密集，有密集的枯萎宿存的叶，苞叶两面被棉状长柔毛。

雅谷火绒草长茎变种

var. **minum** (Beauv.) Hand.-Mazz. in Sitzgsang. Akad. Wiss. Wien 61: 113. 1924 et l. c. 78, pl. II, 1. 1928 et Symb. Sin. 7: 1099. 1936.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 44. 1967.——*Leontopodium wilsonii* Beauv. var. *minum* Beauv., l. c. 28. 1912.——*Leontopodium jacotianum* Beauv. var. *icmadophyllum* Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924.——*Leontopodium jacotianum* auct., non Beauv.; Mattf. in Journ. Arn. Arb. 15: 38. 1933.

根状茎或不育茎与花茎疏散或密集丛生；不育茎平卧或斜升，常有枯叶断片或无叶，但顶生的莲座状叶丛常枯萎宿存。花茎常生于不育茎的顶端，长 6—27 厘米。叶长 25—30 毫米，宽 2—3 毫米，边缘稍反卷，被灰白色密茸毛。苞叶长 25—30 毫米，宽 3—4(7) 毫米，较花序长 2—4 倍，开展成径约 3—6 厘米的苞叶群，被白色或黄白色密茸毛。总苞片顶端浅或深褐色。 花期 7—8 月。

产云南西北部(贡山)、四川西部的横断山谷地区和甘肃南部(西固、夏河)。生于高山湿润草地、山谷坡地和溪岸岩石上。海拔 2500—4000 米。也分布于缅甸北部。

此变种是本种中最高大的类型，从根状茎可生长百余个茎，高达 40 厘米。苞叶的毛茸也与上两个变种不同。长茎变种曾被视为川西火绒草 L. wilsonii Beauv. 的变种，故用不适宜的“minus”作为变种的名称。

丛生变种

var. **cespitosum** (Diels) Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomem, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 78. pl. II, 6. 1928, et Symb. Sin. 7: 1098. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 43. 1967.——*Leontopodium cespitosum* Diels Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 189. 1912; Hand.-Mazz. in Schröt., l. c. 504. 1924.——*Gnaphalium leontopodium* Scop. b. *sibirica* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 131. 1892, p. p., non f. *sibirica* Herd.

“根状茎分枝长，为枯萎宿存的叶所紧密围裹，不育的莲座状叶丛多数，与多数长 2—9 厘米的顶生的花茎组成高达 18 厘米的疏松垫状体。叶宽，常椭圆形，上面(有

时中脉除外)无毛,下面与雅谷变种被同样的茸毛。苞叶较花序长 2—3 倍,两面被同样的或下面被较少的白色茸毛,开展成径约 2—4 厘米的苞叶群。总苞片顶端黑褐色"(根据 Handel-Mazzetti, l. c.)。

产云南西北部(大理苍山)。生于高山石砾草地。海拔 3400—4000 米。也分布于缅甸北部。

此变种主要以宽椭圆形的叶和密集成垫状的植株与以上各变种区别。

20. **梵净火绒草**　图版 14: 7—9

Leontopodium fangingense Ling, 植物分类学报, 10, 2: 175. 1965.

多年生草本。根状茎分枝细长,横走或斜升,有疏生的细根,被枯叶残存的鞘部,长 3—9 厘米或更长,上部分枝挺直,较短,径不超过 1 毫米,全部有密集枯萎宿存的叶或仅留褐色短鞘的和顶生的叶丛,与花茎密集或疏散丛生。花茎长 0.5—4 厘米,草质,不分枝,被白色或污白色棉毛状茸毛,节间长约 5 毫米,或几无花茎。叶开展,椭圆状倒披针形或近匙形,长 0.7—1.7 厘米,宽 0.2—0.5 厘米,顶端稍尖或急尖,有细长的尖头,边缘平,基部渐狭成鞘,上面被蛛丝状毛,后有时脱毛,下面被白色或污白色棉状茸毛,有不明显的三出脉;中脉在上面平或两面稍凸起;基部叶与莲座状叶同形,顶端钝或圆形,苞叶多数,与上部叶近同形,但顶端较钝,两面被白色或下面被稍带黄白色的密茸毛,较花序稍长或长 2—2.5 倍,开展成密集的、径约 2.5—3.5 厘米的苞叶群。头状花序径约 4—5 毫米,3—7 个密集,或有时单生。总苞半球形,长约 4 毫米,被棉毛,顶端深褐色,无毛,露出毛茸之外。小花异形,外围有较少的雌花,或雌雄异株。花冠长 3.5 毫米;雄花花冠管状,上部三分之一宽漏斗状,有披针形裂片;雌花花冠丝状或细丝状。冠毛白色或基部黄色;雄花冠毛上部较粗厚,有疏细锯齿;雌花冠毛细丝状,有疏齿。不育的子房和瘦果无毛。　花期 5—7 月,果期 7—8 月。

产贵州中部梵净山绝顶湿润地的岩石上。

此种与雅谷火绒草 L. jacotianum Beauv. 特别是该种的丛生变种 var. cespitosum (Giels) Hand.-Mazz. 近似,但叶较宽短,匙形至倒披针形,顶端钝或急尖,上面被蛛丝状毛或脱毛,花茎短或无花茎;瘦果无毛。

21. **云岭火绒草**

Leontopodium delavayanum Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 85. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 41. 1967.

多年生草本,根出条细或稍粗厚,稍坚挺,下部无叶,有细根,上部为枯叶的鞘部和内卷残片所包围,成疏松垫状,高达 13 厘米,上端有数个花茎和不育茎。茎直立,不

1—3. **小叶火绒草 Leontopodium microphyllum** Hayata, 1. 植株; 2.雄花; 3.雄花。4.**藓状火绒草 Leontopodium muscoides** Hand.-Mazz. 植株。5. **珠峰火绒草 Leontopodium himalayanum** DC.植株。6. **矮火绒草 Leontopodium nanum** (Hook. f. et Thoms.) Hand.-Mazz. 植株。(刘春荣绘)

分枝，高6—13厘米，稍粗壮，被白色蛛丝状长棉毛，全部有叶，节间长1—2厘米。叶开展，披针形或披针状长圆形，长2—4.5厘米，宽0.3—0.6厘米，顶端钝或急尖，有明显的尖头，边缘平，下部叶和根出条叶渐狭成褐色无毛几与叶片同长的鞘部，上部叶基部稍狭，无鞘部，无柄，草质，上面被蛛丝状长棉毛，下面被薄而紧密的白色茸毛。苞叶多数，披针形，较上部叶稍大，中部宽达7.5毫米，顶端尖，有小尖头，两面被同样厚密的、上面基部被较长的棉状茸毛，较花序长3—4倍，开展成径约4—6.5厘米的星状苞叶群。头状花序半球形，径约5毫米，多数密集。总苞长约4毫米，被薄棉毛；总苞片约3层，边缘褐色，干膜质，稍尖，或撕裂，上部露出毛茸之上。小花异型，中央有多数雄花，外围有少数雌花。花冠长约3毫米，上部紫色；雄花花冠狭漏斗状，有披针形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，基部稍黄色；雄花冠毛稍粗，下部有细锯齿，上部不加厚；雌花冠毛下部有细锯齿。不育的子房无毛或近无毛。瘦果有疏粗毛。　花期7—8月。

产云南西北部(大理苍山)。生于高山山顶石砾草地或岩石上，海拔3800—4000米。缅甸北部也有分布。

此种的特征处于雅谷火绒草 L. jacotianum Beauv. 和珠峰火绒草 L. himalayanum DC. 之间，但它的较粗的茎和长而宽大的叶鞘使它极易与后两种区别。此种根据原作者 (Handel-Mazzetti) 的意见列入珠峰亚组，但它的垫状习性和苞叶及叶的形状和毛茸与珠峰火绒草不同而与雅谷火绒草比较更接近，特别是冠毛的构造与后者相似，故改列于本亚组。此种有变异，在模式标本产地有一变型，被干燥后浅黄色的茸毛；总苞片披针形，被较疏的棉毛。

22. **单头火绒草**

Leontopodium monocephalum Edgew. in Trans. Linn. Soc. Lond. 20: 73. 1851; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 26. 1912. cum var. ∝. *edgeworthianum* β. *evax*, γ. *fimbrilliferum*; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 81. pl. II, 1928. 8; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 47. 1967.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: C. B. Clarke, Comp. Ind. 100. 1876, p. p.——*Leontopodium fimbrilliferum* Drumm. in Bull. Misc. Inf. Kew. 76. 1910.——*Leontopodium evax* Beauv. var. β. *fimbrilliferum* (Drumm.) Beauv. l. c. 2: 216. 1910.

多年生草本，"根状茎分枝多数，极纤细，长达10厘米，有分枝，常有细小疏生的叶，不久无叶，有顶生和腋生的、不育或生长花茎的莲座状叶丛，形成疏散的植丛。茎

极短或长达 12 厘米，极纤细，直立，草质，稍紫红色，被白色疏棉毛，有疏散或密集的叶。叶开展，匙形，长宽 4×1—15 至 14×3 毫米，顶端钝或圆形，有隐没于毛茸中的小尖头，下部较狭，下部叶基部扩大成通常紫色的、短或长的鞘部，质稍厚，被多少密生的白色或硫黄色棉状茸毛；莲座状叶有时两型，在外的较在内的短 2 倍，茎出叶较大，与基出叶同样在花期生存。苞叶较叶大，较花序稍长或长 3 倍，宽 2—4.5 毫米，被厚密的至少后来成硫黄色棉状长柔毛，开展成美观的径 10—35 毫米的星状苞叶群。头状花序 1 个，径约 5 毫米，或达 7 个，密集。总苞长 3 毫米，被白色或硫黄色长柔毛；总苞片顶端无毛，全缘或极撕裂，埋没于毛茸中。小花异形或雌雄异株，不育的子房和瘦果有密乳头状突起。冠毛白色或基部稍黄色；雄花冠毛上部扩大成短棒状，有开展或向上的齿；雌花冠毛有短粗毛，上部稍膨大或棒状。花冠长 2.5—3.5 毫米；雄花花冠漏斗状，有稍大的裂片；雌花花冠丝状"。 花期夏季。

产西藏南部（珠穆朗玛峰北坡）和西南部。生于高山山谷冰川的砾石地和草地。海拔 4000—5500 米。锡金、尼泊尔也有分布。

未采到标本*。根据韩马迪（Handeb- Mazzetti, l.c.）作成上列的记载。此种的苞叶显然较叶为大且被硫黄色长柔毛，极易与他种火绒草区别。此种与雅谷火绒草 L. jacotianum Beauv. 有较密切的亲缘关系，且此 2 种之间有中间类型。又根据特隆蒙（Drummond, l. c.）的记载，此种的叶线状匙形，苞叶较茎出叶长而尖。又根据前人意见（Beauverd, l. c.）此种多变异，可分为 3 个变种：几无茎，头状花序 1 稀 3—5 个，总苞片有不规则齿（var. *edgeworthianum* Beauv.）；茎高 2—6 厘米，头状花序 3—7 个，总苞片睫毛状撕裂（var. *evax* Beauv.）；茎高 5—12 厘米，头状花序 1—6 个，总苞片羽状撕裂（var. *fimbrilliferum* Beauv.）。这些变种似为同一个种的不同发育状态。

系 2. 珠峰系——Ser. Himalayana (Hand.-Mazz.)Ling, 植物分类学报，10, 2: 171. 1965.——Subsect. *Himalayana* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 85. 1928, p. p.

花茎与莲座状叶丛密集丛生；苞叶从扩大的基部渐狭成线形或舌形，开展成星状苞叶群；头状花序多数密集；冠毛白色。前人的珠峰亚组 Subsect. Himalayana Hand.-Mazz. 还包括云岭火绒草 L. delavayanum Hand.-Mazz.。

---

* 成稿后于 1963 年采到西藏土门格拉(山坡 5000 米)的标本(杨金辉 2404)。

23. **珠峰火绒草**　白特(云南丽江)　图版 18：5

Leontopodium himalayanum DC., Prodr. 6: 276. 1837. p. p.; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 373, 375, f. I: 1—4. 1909. ("hymal.") Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 574. 1924; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 88. 1928 et Symb. Sin. 7: 1099. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 43. 1967.——*Gnaphalium pulchellum* Wall., Cat. n. 2945. 1829, p. p. nom. nud.——*Gnaphalium leontopodium* L. 418 f. *alpina pygmaea* Herd., in Bull. Soc. Nat. Mosc. 40: 297. 1867, p. p. nom. nud.——*Gnaphalium leontopodium* L. *β. sibirica* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 131. 1892, p. p.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: C. B. Clarke, Comp. Ind. 100. 1876.——*Leontopodium calocephalum* auct., non Beauv.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 179. 1912.

珠峰火绒草(原变种)

var. **himalayanum**

多年生草本。根状茎分枝短或稍长，有枯萎的叶鞘和细根，有密集丛生的莲座状叶丛。茎直立，高 5—25 厘米，强壮，草质，被灰白色茸毛或上部被白色密棉毛，节间短或长达 2 厘米。基部叶在花期枯萎宿存，与莲座状叶同形，较小，下部渐狭；茎部叶稍直立或开展，线形或线状披针形，长 1—4.5 厘米，宽 0.1—0.35 厘米，顶端急尖，有厚尖头，基部稍抱茎，两面被同样的或上面被较少的银灰色茸毛；上部渐宽大，长 3.5—4.5 毫米，宽 0.45 毫米，渐转变为苞叶。苞叶由较宽的基部向顶端渐狭成披针状线形，上部稍扩大成舌形，尖或渐尖，被银白色(或干后黄色)长棉毛，较花序长 2—4 倍，开展成径约 2—7 厘米的单或复苞叶群。头状花序径约 5—7 毫米，3—10 个密集。总苞长 4—5 毫米，被疏棉毛；总苞片 3—4 层，顶端无毛，黑褐色，尖或钝，露出毛茸之上。小花异型，或头状花序在中央的雄性，在外围的雌性，稀在中央的雌性，在外围的雄性，或雌雄异株。花冠长 3—3.5 毫米，雄花花冠狭漏斗形，有卵圆形裂片，雌花花冠线状。冠毛白色，基部稍黄色，较花冠稍长，下部有细锯齿；雄花冠毛稍粗，上部近棒状而有钝锯齿。不育的子房无毛；瘦果常有乳头状突起或短粗毛。　花期 7—8 月。

产云南西北部(丽江、维西、中甸等)和西藏南部。生于高山石砾坡地、岩石缝隙或湿润草地。海拔 3000—5000 米。锡金、尼泊尔、印度、缅甸的北部和克什米尔地区

也有分布。

此种由于苞叶的特殊形状，极易与他种区别。云南的植物茎高5厘米或达15厘米，与前人的记载相符合。

珠峰火绒草矮小变种

var. **pumillum** Ling，植物分类学报，10，2：176. 1965.

茎直立，高1—3厘米，稍细弱。茎部叶1—4个，线状披针形或线形，长0.8—1.5厘米，宽0.1—0.2厘米，上部叶渐大。苞叶较少数，与茎上部叶同长，但下部稍宽，长1—1.5厘米，宽0.1—0.3厘米，较花序长2—3倍，开展成径约2—3厘米的苞叶群。头状花序径约5毫米，3个，有时1个。小花异形，有7—8个雄花和多数雌花；花冠长达3毫米。 花期7—8月。

产西藏南部(帕里)。生于高山冰川沟底岩石上。海拔4310米。

此变种的银灰色毛茸和舌形苞叶与珠峰火绒草完全相同，应作为本种的一个变型或变种。前人曾经记载锡金一种火绒草的矮小类型（L. alpinum var. pusillum "vielleicht"Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. 2 Aufl. 505. 1924.)；此锡金植物已经前人归并入本种（Hand.-Mazz. l. c. 89. 1928)。本变种与锡金植物的关系尚待查考。

系3. 密垫系——Ser. Haastioidea Ling，植物分类学报，10，2：171. 1965.

根出条极多数，密集或疏散垫状；头状花序单生于根出条顶端的叶丛中，无花序梗，无苞叶群；冠毛白色或黄色褐色。

24. **黄毛火绒草**

Leontopodium aurantiacum Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 83. 1928.

多年生草本。"根出条多数，纤细，有绢状毛，后期生根，全部有疏生的叶，顶端和节有莲座状叶丛和多数花茎，形成多少疏散的、径达12—60厘米的垫状体。叶开展，倒卵圆形或匙状长圆形，4.5×2至6×1.5—2.5毫米，短渐尖，顶端常隐没于厚棉毛中，基部狭，无柄，稍贴伏于茎上，几有鞘部，质薄，两面被同样的、上面被较厚的绢状有光泽的绿黄色的密棉毛。头状花序单生，无花序梗，为较未开放的花序稍长的莲座状叶所包围，径约5毫米。总苞长4—4.5毫米，与叶被同样的棉毛；总苞片顶端无毛，宽，尖，紫褐色，近全缘或撕裂，超出毛茸之上。小花异型或雌雄异株。不育的子房无毛，瘦果有短粗毛。冠毛初时黄色，干燥后与花冠同样成为黄褐色；雄花冠毛下部稍

有细锯齿，上部稍粗厚而多少有粗齿；雌花冠毛丝状，有密锯齿。花冠长3毫米，橙黄色；雄花花冠狭窄，上部渐成漏斗状；雌花花冠丝状管状”。　花期夏季。

产云南西部怒江地区。缅甸北部也有分布。生于亚高山石砾草地，石砾地和岩石上。海拔约3000米。

未采到标本。故将此种的原始记载转述如上。此种与单头火绒草 L. monocephalum Edgew. 比较接近，但无苞叶群，冠毛的色泽也不相同。

25. **密垫火绒草**

Leontopodium haastioides (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 84. pl. II, 7. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 42. 1967.——*Leontopodium jamesonii* Hand.-Mazz. var. *haastioides* Hand.-Mazz. in Verh., Zool.-Bot. Ges. Wien, 74: 27. 1924, nom. nud.——*Antennaria muscoides* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 278. 1881, p. p.

多年生草本，根状茎分枝稍细，多数簇生，有黑褐色枯叶鞘和细根，上端又有多数密集簇生的分枝，长达10厘米；根出条在枝端簇生，极多数，不育或有头状花序，当年生根出条长约3厘米，直立，全部被密集鳞状的叶或下部被稍疏而枯萎宿存的叶，呈柱状，并紧密聚集成径达十余厘米的垫状体。叶匙形或线状匙形，长2—6毫米，宽0.6—1.5或2毫米，顶端圆形，无明显的小尖头，下部扩大成宽润的鞘部或先狭窄然后在基部扩大成鞘部，质稍厚，被灰白色或灰黄色厚茸毛或下部近无毛，无明显的脉，但在脱毛的枯叶有下面高起的中脉。苞叶不存在。头状花序单生，隐没于根出条顶端的叶丛中，无花序梗，径约3毫米。总苞长4毫米，被柔毛，下部毛较短；总苞片顶端无毛，隐没于毛茸中。小花异形，在雌花序中心有1个雄花，或雌雄异株，花冠长达3.5毫米，雄花花冠狭管状，有狭裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，约与管状花花冠等长或稍长；雄花冠毛上部稍粗厚，有向上的锯齿；雌花花冠有疏齿，上部有向上的锯齿。不育的子房和瘦果无毛或有乳头状突起。　花期7—8月。

产西藏南部（帕里等）至四川西南部（西昌）。生于高山雪线附近的瘠地和岩石上，高山草甸和冰川冲积地。海拔4450—5000米。也见于锡金的山地。

此种以前仅见于西藏南部。四川的标本与西藏的标本相同，都被有灰白色茸毛。仅不育的子房有密乳头状毛。此种曾经早期学者认为是蝶须属植物，但雌株头状花序中心有雄花，且总苞的构造与火绒草属一致，故应列入火绒草属。

亚组2. 紫毛亚组——Subsect. Chromotricha Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 94. 1928, p. p. max.

莲座状叶丛与花茎疏散丛生；叶有鞘部；苞叶狭长线形，下面较上面被更密的茸毛，开展成星状苞叶群；冠毛上部紫褐色，在雄花与雌花同形，顶端尖。苞叶和冠毛的特征使此亚组极易区别。前人曾将红毛火绒草 L. roseum Hand.-Mazz. 列入本亚组，但该种的苞叶与冠毛与本亚组各种有基本的差异，应改列于下一亚组。

26. **秦岭火绒草** 图版 19：1—3

Leontopodium giraldii Diels in Engl., Bot. Jahrb. Beibl. 82: 103. 1905; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gen. ser. 2, 1: 194. 1909, Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 504. 1924; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 74. f. 3. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 42. 1967.

多年生草本。根状茎粗壮，直立，为密集的褐色枯叶残片所围裹，顶端有近丛生的花茎或 1—2 个不育的莲座状叶丛。茎直立，高 10—28 厘米，或从膝曲的基部直立，极细，草质，被灰白色厚茸毛，全部或上部有疏生的叶，节间长 1—3 厘米。莲座状叶匙形，长 1.5—5 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，顶端尖或钝，下部渐狭成柄状，有长鞘部；茎基部叶多少匙形，中部叶线状披针形或线状倒披针形，长 3—5.5 厘米，宽 0.3—0.9 厘米，顶端尖，有稍长的尖头，边缘平，基部常稍狭，半抱茎；全部草质，上面初被薄棉毛，不久脱毛，下面被白色密茸毛，有三出脉；上部叶较狭，渐成苞叶状。苞叶少数，与茎上部叶多少同长，狭长线形，长尖，下面被较厚的茸毛，较花序长 3—5 倍，开展成密集或疏散，径约 7 厘米的苞叶群。头状花序径 6—8 毫米，5—9 个，排列成密集或疏散的伞房花序；花序梗长达 1 厘米，与苞叶的基部合着。总苞长 5 毫米，被白色密茸毛；总苞片 3—4 层，顶端无毛，紫褐色，钝，有尖齿或撕裂，常反卷稍露出毛茸之上。小花异形，外围有较少的雌花。花冠长约 3 毫米，上部紫褐色；雄花花冠狭漏斗状，有小裂片，被粗糠状短毛；雌花花冠管状。冠毛紫褐色，基部硫黄色，约与花冠等长，下部有细锯齿，在雄有时上部较厚。不育的子房和瘦果无毛，长达 1.8 毫米。花期 7—9 月。

产陕西中部（太白山）。生于亚高山山顶、石砾地或沟坡草地。海拔 2400—3000 米。

27. **柔毛火绒草** 图版 19：7—10

Leontopodium villosum Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 89: 59. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 52. 1967.

多年生草本。根状茎稍细，横走或斜升，上部为密集的枯叶残片或枯叶所围裹，

上端有少数莲座状叶丛和1个花茎。茎直立或斜升，高20—32厘米，细直。草质，被灰白色蛛丝状长柔毛，基部有较密、上部有较疏的叶，节间长1—3厘米。莲座状叶和茎基部叶长圆状倒披针形或线状倒披针形，长1.7—4厘米，宽0.3—0.4厘米，顶端稍尖，下部渐狭成长柄，有鞘部，边缘稍反卷，上面被疏蛛丝状毛，下面被稍浅黄色厚绒毛；上部叶较狭长，线形，长3—4.5厘米，宽0.2—0.4厘米，边缘极反卷，上面被蛛丝状疏毛，后近无毛，下面被白色或灰白色茸毛及长柔毛。苞叶多数，与茎上部叶同形，被同样的毛茸，较花冠长5倍，开展成密集的径约7—11厘米的苞叶群。头状花序径4—5毫米，5—10个密集，被灰白色蛛丝状长柔毛；总苞片3层，顶端无毛，钝，红褐色，有齿或撕裂，露出毛茸之上。小花异形，边缘有较少的雌花。花冠长约3毫米，上端褐紫色；雄花花冠狭漏斗状管状，有小裂片；雌花花冠丝状。冠毛长约4毫米，下部有细锯齿，上部稍粗，几有齿。不育的子房和瘦果无毛，长不超过1毫米。花期8月。

仅见于四川西部。生于高山开旷草地。海拔4000米。

此特异的种与秦岭火绒草 A. giraldii Diels 有密切的亲缘。这两种都有撕裂或具尖齿的总苞片，深紫色的小花和冠毛和无毛的瘦果。但此种的叶更狭长，上面较少脱毛，冠毛全部深紫色，瘦果极小。这些区别较前人（Handel-Mazzetti, l. c.）指出的区别更为明确。

亚组3．高山亚组——Subsect. Alpinoidea Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 97. 1928, p. p. max.

莲座状叶丛或不育茎簇状丛生或丛生，稀垫状；茎草质，基部和下部叶在花期生存，有鞘部；苞叶匙形，长圆形，披针形或线形，开展成星状苞叶群，稀少数直立；冠毛白色，稀红色，在花后不增长，稀亮白色而花后增长。

此亚组曾为 Handel-Mazzetti 分为3个系，但在系间缺乏明显的差别。

系1．短星系——Ser. Brachyactinia Hand.-Mazz., Beih. Bot. Centralbl. 49, 2: 111 1928. 苞叶较少数，常较短，直立或稍开展，不组成明显的星状苞叶群，或较多数，常较长，开展成星状苞叶群。

28．短星火绒草

Leontopodium brachyactis Gandog. in Bull. Soc. Bot. Fr. 44: 420. 1899; Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 25. f. V, 1—3. 1912, et 6: 148. f. III, 1—8. 1914; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 49, 2: 115. t. 2. f. 9. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 39. 1967.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass., C. B. Clarke, Comp. Ind. 100.

1876, p. p.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 279. 1881, p. p.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *subalpinum* f. *brachyactis* Beauv., l. c. 375. 1909.——*Leontopodium alpinum* L. ssp. *campestre* var. δ. *polyphyllum* Beauv., l. c. 2: 246. 1910.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *polyphyllum* Beauv. 2: 249. 1910.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *campestre* var. *cachemiricum* Beauv. l. c. 4: 24. f. V, 1—3 (f. 1. typicum, 3. robustum), p. p.——*Leontopodium caespitosum* Beauv. l. c. 4: 147. f. III, 1—8. 1914.——*Leontopodium margelanense* Beauv. ex Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 504. 1924, nomen.

多年生草本,"初垫状或丛生,有直立具疏生叶的不育根出条,后根出条长达18厘米,平卧,多少粗厚,木质,被有枯叶残存的短鞘或宿存的枯叶,辐状丛生。花茎多至30个,强壮,长4—28厘米,被白色密茸毛,有5—30疏散或密集的叶。叶直立或开展,根出条的叶匙形,顶端圆形或钝,茎上部叶有时披针形,稍尖,长宽 8×3.7, 14×2, 26×3.5 厘米,有短厚稀外露的小尖头,基部狭,无柄,下部叶有短鞘,两面被同样或几同样紧密或有时疏松而常白色的茸毛。苞叶线状长圆形或披针形,与茎上部叶同大,较花序长 1.5 至 3 倍,被较叶上更厚的毛茸,开展成显然星状而稀稍分散的径达 2—4 厘米的苞叶群。头状花序大,径 6—8 毫米,多至 10 个密集,稀 1 个。总苞长 5 毫米,被白色茸毛;总苞片顶端无毛,伸出毛茸之外,尖或钝,浅或深褐色,近全缘。小花异形,近雌雄异株或雌雄异株。不育的子房无毛或有乳头状突起;瘦果有乳头状突起或短粗毛。冠毛白色,基部稍黄色,雄花冠毛细,有毛状齿或稍粗厚;雌花冠毛细丝状,平滑,或有细齿或毛,稍较粗厚,下部平滑或有细齿,上部近全缘。花冠长 2.5—3 毫米;雄花花冠狭漏斗状,雌花花冠丝状。" 花期春季至夏季。

产西藏西部。生于高山或亚高山干旱草地或坡地。海拔 3000—4000 米。印度北部、阿富汗和克什米尔地区也有分布。

未见到西藏的标本,故转述前人的记载如上。

29. **矮火绒草** 图版 18: 6

Leontopodium nanum (Hook. f. et Thoms.) Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 111. pl. II, 11—17. 1928; Marq. in Journ. Linn. Soc. 47: 190. 1928; Mattf. in Rehd. et Kobusk. in Journ. Arn. Arb. 15: 38. 1933; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 73. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 47. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 465. 图 6343. 1975.——

Antennaria nana Hook. f. et Thoms. in C. B. Clarke, Comp. Ind. 100. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 298. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 30: 136. 1894.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: C. B. Clarke, l. c. 100. 1876.——*Leontopodium monocephalum* Klatt in Nov. Act. Leop. Car. Ak. Natf. 41: 373. 1880, non Edgew.——*Gnaphalium thibeticum* Bur. et Franch. in Journ. d. Bot. 5: 72. 1902.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *nivale* Keissl. in Ann. Naturh. Hofmus. Wien 22: 26. 1907.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *sibiricum* Cass. var. *monocephalum* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 196. 1909.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *campestre* Beauv. var. *cachemiricum* Beauv., l. c. 4: 19. 1912. p. p. min.——×*Leontopodium jamesonii* Beauv., l. c. 4: 38. 1912.——*Leontopodium jamesonii* (Beauv.) Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924 et in Act. Hort. Goth. 1: 113. 1924.

多年生草本，垫状丛生，或根状茎分枝细或稍粗壮木质，被密集或疏散的褐色鳞片状枯叶鞘，有顶生的莲座状叶丛，疏散丛生或散生。无花茎或花茎短至长达18厘米，直立，细弱或稍粗壮，草质，不分枝，被白色棉状厚茸毛，全部有密集或疏生的叶，节间短至上部长达3厘米。基部叶在花期生存并为枯叶残片和鞘所围裹；茎部叶较莲座状叶稍长大，直立或稍开展，匙形或线状匙形，长7—25毫米，宽2—6毫米，顶端圆形或钝，有隐没于毛茸中的短尖头，下部渐狭成短窄的鞘部，边缘平，质稍厚，两面被白色或上面被灰白色长柔毛状密茸毛。苞叶少数，与茎上部叶同形，但较短小，与花序同长，稀较短或较长1.5倍，直立，不开展成星状苞叶群。头状花序径6—13毫米，单生或3个密集，稀多至7个。总苞长4—5.5毫米，被灰白色棉毛；总苞片4—5层，披针形，顶端无毛，尖或渐尖，或稍钝，深褐色或褐色，超出毛茸之上。小花异形，但通常雌雄异株。花冠长4—6毫米；雄花花冠狭漏斗状，有小裂片；雌花花冠细丝状，花后增长。冠毛亮白色；雄花冠毛细，有短毛或长锯齿，或上部粗厚；雌花冠毛细，或上部稍厚，光滑或有微齿，花后增长，远较花冠为长，至长达10毫米。不育的子房和瘦果无毛或多少有短粗毛。　花期5—6月，果期5—7月。

产西藏（西北部、南部、东北部、昌都地区）、四川西部和西北部（马尔康，理塘，巴塘，道孚）、青海（柴达木、河源地区）、新疆南部（昆仑山、塔什库尔干）、甘肃西北部、西部、中部（肃北、兴隆山，漳县、岷县）和陕西西部（陇县）。主要生于低山和高山湿润草地、泥炭地或石砾坡地。海拔1600—5500米。在陕西是初次记录。在陕、甘可生于

海拔较低处。分布于锡金、印度北部、克什米尔地区、苏联哈萨克等地。

此种分布很广，变异也很大。通常所见的茎高数厘米至十余厘米，有几个或1个头状花序（f. caulescens），有时无茎，叶较小，头状花序无柄，单生于莲座状叶丛上（f. nanum）后者与此种的原始记载（C. B. Clke, l. c.）相符合，也常见于四川西北部（马尔康）。这些变型都有较大的头状花序，花后增长而有青白色的冠毛，和直立而少数的苞叶，故极易辨认。此种与小火绒草 L. pusillum Hand.-Mazz. 和黄白火绒草 L. ochroleucum Beauv., syn. *L. leontopodium* 有密切的亲缘，前人曾记述这些种的一些中间类型（如 L. nanum-pusillum Hand.-Mazz. 见于昆仑山，L. nanum-leontopodium Hand.-Mazz. 见于昆仑山、天山及西藏西部）。

30. 匍枝火绒草

Leontopodium stoloniferum Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 235. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 51. 1967.

多年生草本，根状茎稍木质，有分枝；匍枝细，长达7厘米，有褐色披针形鳞片状叶；不育的莲座状叶丛和花茎较疏生。茎直立或斜升，高3—14厘米，草质，纤细，径约1毫米，被白色茸毛，不分枝，基部有密集成莲座状的叶并为褐色枯叶残片所围裹，向上有渐疏生的叶，节间长3—10毫米，上部有时达10毫米。基部叶在花期生存，匙形，长1—3厘米，下部渐狭成柄状，有短鞘部，顶端近圆形或钝，几无小尖头；上部叶常直立，渐狭，匙状长圆形或匙状线形，长1—2厘米，宽2—5毫米，基部等宽，无柄，顶端钝，有点状小尖头，边缘平，上面被灰色，下面被白色薄层密茸毛。苞叶少数，与上部叶同形，两面被白色或浅黄绿色厚茸毛，与花序同长或长不超过2倍，开展成美观的或不很明显而疏散的径约1.2—2.5厘米的苞叶群。头状花序径约4毫米，3个至多数密集。总苞长4—5毫米，被长柔毛状茸毛；总苞片2—3层，倒披针形，顶端尖，常撕裂，无毛，褐色，隐没于毛茸中。小花异形，或雌雄异株。花冠长约3毫米；雄花花冠上部漏斗形，有短裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，雌花冠毛，较花冠稍长，纤细有短齿；雄花冠毛较短，较粗厚，有向上的锯齿。不育的子房和瘦果有短粗毛。花期9月。

产四川西部（道孚、太宁）。生于亚高山较湿润的沟坡或溪岸。海拔2900—3600米。

精致的小草本，与矮火绒草 L. nanum Hand.-Mazz. 有密切的亲缘，但毛茸、苞叶、冠毛和头状花序都有区别，它的花期也较迟。此种与戟叶火绒草 L. dedekensii Hand.-Mazz. 之间有天然杂种。

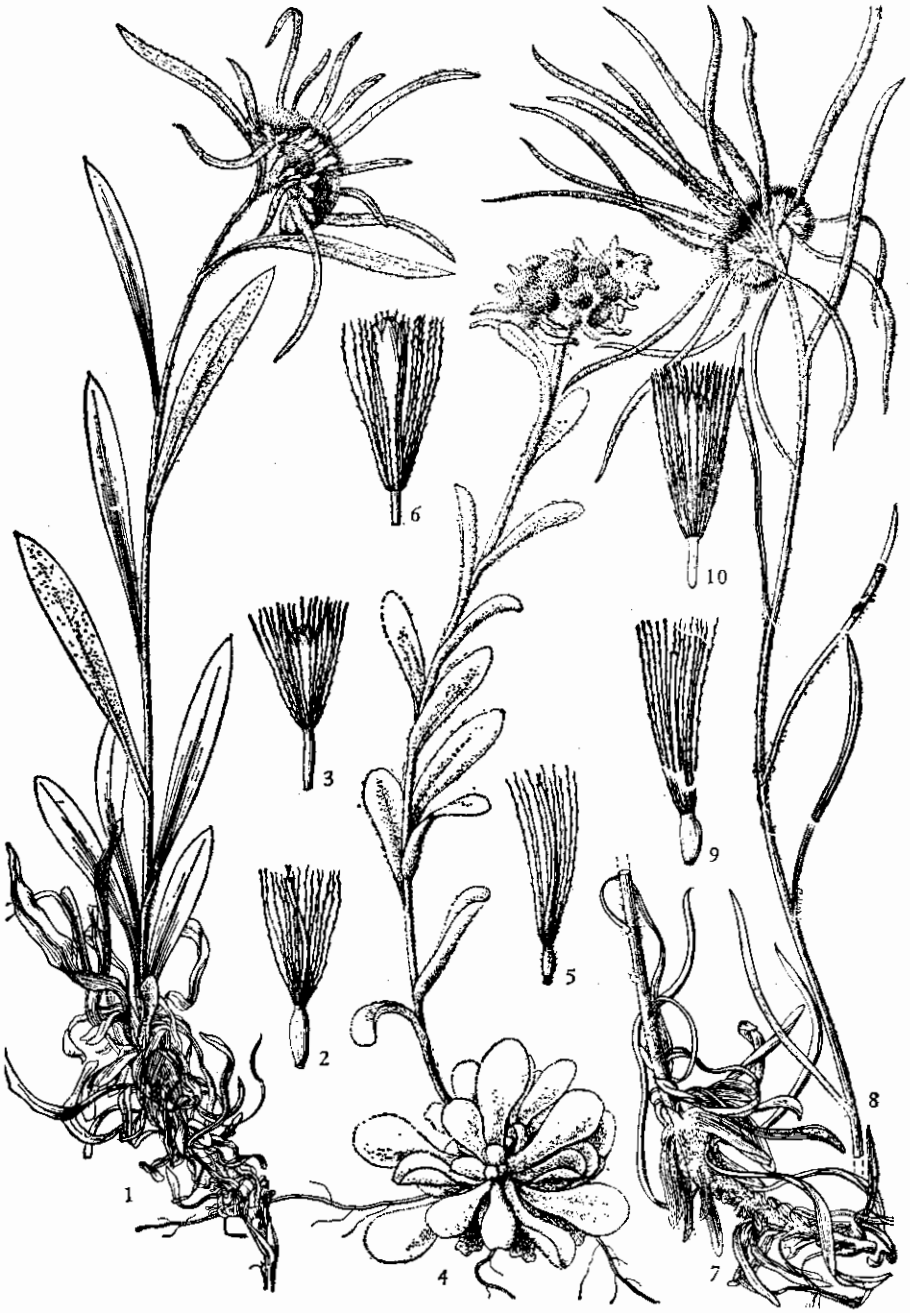

1—3. **秦岭火绒草 Leontopodium giraldii** Diels, 1.植株; 2.雌花; 3.雄花。4—6. **红花火绒草 Leontopodium roseum** Hand.-Mazz., 4.植株;5.雌花;6.雄花。7—10.**柔毛火绒草 Leontopodium villosum** Hand.-Mazz., 7—8.植株;9.雌花;10.雄花。(刘春荣绘)

31. **红花火绒草** 图版 19：4—6

Leontopodium roseum Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nom. nud.; in Act. Hort. Goth. 1: 112. 1924, 12: 235. 1938 et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 96. pl. I, 4. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 49. 1967.

多年生草本。根状茎粗壮，常斜升，为密集的枯叶残片所包裹，有多数不育的莲座状叶丛和1个或少数花茎，近丛生。花茎从膝曲的基部直立或斜升，高8—35厘米，粗壮，草质，被白色厚棉毛，下部有较密、上部有疏生的叶，节间长0.5—2厘米，最上部有时达8厘米。基部叶在花期生存或枯萎，与莲座状叶同形，匙形，长2—5厘米，宽0.3—1.2厘米，下部渐狭成柄状，无明显的鞘部，顶端圆形，有点状小尖头，边缘平，上面稍绿色，被灰色长柔毛或棉毛，下面被白色厚茸毛；中部叶宽匙形，长圆形或近线形，基部稍狭，无柄，上部叶较小，至长2厘米，宽0.2厘米，有三出脉，侧脉接近叶边缘。苞叶少数，线状匙形，与茎上部叶近等长，宽2—3毫米，两面被同样的白色长柔毛状茸毛，较花序长2—3倍，开展成径约2—5厘米的苞叶群，或有长梗而成复苞叶群。头状花序径5—6厘米，3个至多数，密集成1个团伞花序或2—5个伞房状团伞花序；花序梗常与苞叶基部合着，长达7厘米。总苞长4毫米，被白色长柔毛；总苞片2—3层，内层狭披针形，顶端无毛，浅褐色或红色，钝或渐尖，仅稍超出毛茸之上。小花异形，有较多或较少的雄花或雌花。花冠长3—3.5毫米，上端带浅红色，有粃糠状短毛；雄花花冠上部狭漏斗形，有披针形裂片；雌花花冠丝状，基部稍宽大。冠毛浅红色或红色，较花冠稍长，下部有细密锯齿，雄花冠毛上端稍粗厚，有毛状细锯齿；雌花冠毛极细。不育的子房和瘦果有短硬毛。 花期6—8月，果期8—9月。

产四川西部和西北部。生于低山、亚高山草地和灌丛间，河谷坡地和干河床上，在一些地区常见。海拔1200—3000米。

美观的草本，全形略似蝶须属植物。此种有少数苞叶组成的苞叶群，与矮火绒草 L. nanum Hand.-Mazz. 有密切的亲缘，但苞片及小花的顶端和冠毛常玫瑰红色或紫红色(有时褪色)，极易与其它火绒草区别。

系2. 美花系——Ser. Calocephala Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 97. 1928. 苞叶较多数，常较长，匙形或线状匙形，多少开展，组成明显的星状苞叶群，或有时少数直立或稍开展而不组成明显的苞叶群。

32. **弱小火绒草** 图版 20：5

Leontopodium pusillum (Beauv.) Hand.-Mazz. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 74: 27. 1924, nomen, et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 97. pl. II, 10. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 48. 1967.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *pusillum* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 2: 251. f. 24. 1910; Ostenf. et Pauls. in Sv. Hedin, South. Tib. 4, 3: 39. 1922.——*Antennaria muscoides* Hook. f. et Thoms. in C. B. Clarke. Comp. Ind. 100. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 278. 1881, p. p.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 30: 136. 1894.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: Hemsl. l. c. 35: 181. 1902, p. p. maj.——*Leontopodium evax* Beauv. l. c. ser. 1: 189, p. p. min.——*Leontopodium paradoxum* Drumm. in Bull. Misc. Inf Kew 77. 1910, p. p. min.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *subalpinum* Ledeb. var. *pusillum* Beauv., l. c. sér. 2, 2: 246. 1910.——*Leontopodium alpinum* Cass. (ssp. *campestre*) var. *frigidum* Beauv., l. c. 2: 246, 248. 1910.——*Leontopodium brachyactis* auct., non Gandog.: Hao in Engl., Bot. Jahrb. 68: 642. 1938.——*Leontopodium forrestianum* auct., non Hand.-Mazz.: Ling in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 477. 1934.

矮小多年生草本，根状茎分枝细长，丝状，有疏生的褐色短叶鞘，后叶鞘脱落，长达 6 厘米，或更长，顶端有 1 个或少数不育的或生长花茎的莲座状叶丛；莲座状叶丛围有枯叶鞘，散生或疏散丛生。花茎极短，高 2—7 厘米，或达 13 厘米，细弱，草质，被白色密茸毛，全部有较密的叶，节间极短至长达 15 毫米。叶匙形或线状匙形，下部叶和莲座状叶在花期生存，长达 3 厘米，宽达 0.2—0.4 或达 0.5 厘米，有长和稍宽的鞘部，茎中部叶直立或稍开展，长 1—2 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，顶端圆形或钝，无明显的小尖头，边缘平，下部稍狭，无柄，草质，稍厚，两面被白色或银白色密茸毛，常褶合。苞叶多数，密集，与茎上部叶多少同形，多少同长，宽约 2—3 毫米，基部较急狭，两面被白色密茸毛，较花序稍长或长达 2 倍，通常开展成径约 1.5—2.5 厘米的苞叶群。头状花序径约 5—6 毫米，3—7 个密集，稀 1 个。总苞长 3—4 毫米，被白色长柔毛状茸毛；总苞片约 3 层，顶端无毛，宽尖，无色或深褐色，超出毛茸之上。小花异形或雌雄异株。花冠长 2.5—3 毫米；雄花花冠上部狭漏斗状，有披针形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色；雄花冠毛上端棒状粗厚或稍细而有毛状细锯齿；雌花冠毛细丝状，有疏细锯齿。不育的子房无毛；瘦果无毛或稍有乳头状突起。　花期 7—8 月。

产西藏南部、中部、东北部(江孜、昂江、打隆、班戈湖、珠穆朗玛峰等)，青海北部(祁连)、新疆南部。生于高山雪线附近的草滩地、盐湖岸和石砾地，常大片生长，成为草滩上的主要植物。海拔 3500—5000 米。也分布于锡金北部。

特异的高山植物，多少有变异，有时叶较宽大，近倒卵圆状匙形，下部叶长 3 厘米，宽达 0.5 厘米（西藏班戈湖嘎拉南山）。此种的位置还难确定，似处于短星系 Ser. Brachyactinia Hand.-Mazz. 与美头系 Ser. Calocephala Hand.-Mazz. 之间；与短星火绒草 L. brachyactis Gandog.、矮火绒草 L. nanum Hand.-Mazz.、黄白火绒草 L. ochroleucum Beauv., syn. L. leontopodium Hand.-Mazz.、长叶火绒草 L. longifolium Ling, syn. L. linearifolium Hand.-Mazz. 都多少接近，故根据前人意见暂列于此。前人曾观察到此种与其邻种间的一些中间类型（如 L. nanum-pusillum Hand.-Mazz. 和 L. pusillum-leontopodium Hand.-Mazz. 见于昆仑山，L. linearifolium-pusillum Hand.-Mazz. 见于甘肃）。

此种在青海为草滩地的主要植物成分，羊极喜食。

33. **黑苞火绒草**

Leontopodium melanolepis Ling, 植物分类学报，10, 2: 176. 1965.

多年生草本，根状茎分枝短，有束状密集的细根，被密生褐色短叶鞘，有多数不育的或生长花茎的莲座状叶丛。莲座状叶丛围有密集的宽长的褐色叶鞘，密集丛生或簇生。花茎长 1—2 厘米，仅稍超出莲座状叶丛，细弱，草质，被灰白色蛛丝状茸毛，有 1—3 叶，节间长约 5 毫米；下部叶与莲座状叶同形，线状匙形或线形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.8 毫米，在花期生存，有宽长无毛的鞘部边缘平或下部稍反卷，顶端钝，稀稍尖，有不明显的短厚的小尖头，两面被稍密的或上面被较疏的灰白色棉毛；茎中部叶开展，长 0.7—1.2 厘米，宽约 1.5 毫米，线形，顶端钝，基部常稍脱毛且无鞘部，有三脉。苞叶少数，卵圆状长圆形或长圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝或近圆形，与花序等长或较花序稍长，直立，不开展成星状苞叶群。头状花序径 4—6 毫米，单生或 2—3 个密集而侧生的较小。总苞长 4—5.5 毫米，被白色或灰白色棉状茸毛；总苞片约 3 层，卵圆或长圆状披针形，长达 5 毫米，宽 1—2 毫米，顶端尖，边缘宽膜质而黑色，远露出毛茸之上。小花异形，通常雌雄同株。花冠长 3—3.5 毫米；雄花花冠上部狭漏斗状，有披针形裂片，雌花花冠丝状。冠毛白色；雄花冠毛上端稍粗，有毛状细齿；雌花冠毛细丝状，有疏细锯齿。不育的子房近无毛；瘦果有疏细毛。 花期 7 月。

产西藏南部。生于高山沼泽地。海拔 4750 米。

此种可能与弱小火绒草 L. pusillum (Beauv.) Hand.-Mazz. 接近，但叶和苞叶较狭，显然非匙形，被灰白色较松的棉毛。苞叶少数直立的特征使此种也与矮火绒草 L. nanum Hand.-Mazz. 接近；但后者有匙形的叶，亮白色花后增长的冠毛，毛茸与本种也不同。

34. **长叶火绒草**　兔耳子草(山西)

Leontopodium longifolium Ling, 植物分类学报, 10, 2: 177. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 465. 图 6344. 1975.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 54, 1: 28. 1879; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 423. 1888; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 504. 1922, p. p. maxim.——*Leontopodium linearifolium* Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, p. p. nomen, in Act. Hort. Goth. 1: 115. 1924. excl. pl. Kamtschat., et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 100. pl. I, 5, 6. 1928, non (Wedd.) Benth. et Hook. f. (1873)——*Leontopodium kamtschaticum* auct., non Komar.: Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 85, 3: 220. 1936 et in Act. Hort Goth. 12: 236. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 45. 1967.

多年生草本，根状茎分枝短，有顶生的莲座状叶丛，或分枝长，平卧，有叶鞘和多数近丛生的花茎，或分枝细长(达 30 厘米)成匍枝状，有短节间和细根和散生的莲座状叶丛。花茎直立，或斜升，高 2—45 厘米，不分枝，纤细或粗壮，草质，被白色或银白色疏柔毛或密茸毛，全部有密或疏生的叶，节间短或达 3 厘米，上部节间有时较长。基部叶或莲座状叶常狭长匙形，渐狭成宽柄状，近基部又扩大成紫红色无毛的长鞘部；茎中部叶直立，和部分基部叶线形、宽线形或舌状线形，长 2—13 厘米，宽 1.5—9 毫米，基部等宽或下半部稍狭窄，顶端急尖或近圆形，有隐没于毛茸中的小尖头，两面被同样的，或下面被较密的白色或银白色疏柔毛或密茸毛，上面不久脱毛或无毛；中脉在叶下面凸起，有时另有 2 条基出脉。苞叶多数，较茎上部叶短，但较宽，卵圆披针形或线状披针形，基部急狭，上面或两面被白色长柔毛状茸毛，较花序长 1.5—2 或 3 倍，开展成径约 2—6 厘米的苞叶群，或有长序梗而成径达 9 厘米的复苞叶群。头状花序径 6—9 毫米，3—30 个密集。总苞长约 5 毫米，被长柔毛；总苞片约 3 层，椭圆披针形，顶端无毛，有时啮蚀状，露出毛茸之上。小花雌雄异株，少有异形花。花冠长约 4 毫米；雄花花冠管状漏斗状，有三角形深裂片；雌花花冠丝状管状，有披针形裂片。冠毛白色，较花冠稍长，基部有细锯齿；雄花冠毛向上端渐粗厚，有齿；雌花冠毛较细，

上部全缘。瘦果无毛或有乳头状突起，或有短粗毛。 花期7—8月。

产西藏西部和北部、青海东部、四川西部、甘肃南部、西部和西北部的高原及昆仑、祁连等山脉、陕西中部和山西中部的秦岭和吕梁山脉、河北北部、内蒙古南部、东部。生于高山和亚高山的湿润草地、洼地、灌丛或岩石上。海拔1500—4800米。克什米尔地区也有分布。

此种是在我国温带和寒温带地区分布最广的火绒草属植物，变异也很大，通常可见到3个变型：(1)长叶变型 f. longifolium Ling, l. c.，植株较高大，叶较长，茎中部叶宽约4—8毫米，有时达13毫米，顶端急尖或近圆形，苞叶较长，开展成径约3—6厘米的苞叶群或更宽大的复苞叶群。主要分布于华北和东北的山地。(2)狭叶变型 f. angustifolium Ling, l. c.，植株较低小，叶较狭较短，茎中部叶宽约2—4毫米，顶端急尖或渐尖；苞叶较短，开展成径约2—4厘米的苞叶群；叶缘有时稍反卷。主要分布于内蒙古、河北、甘肃、青海和四川的西北部及西部，可能是适应干旱环境的类型。(3)短叶变型 f. brevifolium Ling, f. nov. 茎短，高6—9厘米；叶较短，长不超过1厘米，下部较狭，顶端急尖或近圆形；苞叶卵圆形或近倒卵圆形，被长柔毛状棉毛。分布于四川西部及青海。除上列各变型外，另有：(4)矮小变型 f. humile Ling, f. nov. 茎高1—2.5厘米，叶密集，长圆形或线状长圆形，长1—2厘米，宽3—5毫米，顶端急尖或近圆形；苞叶卵圆披针形，与花序等长或较花序稍长，直立或开展成径约2厘米的苞叶群；头状花序单生或2—3个而仅1个发育。产于山西北部(宁武)，可能是发育不正常的类型。

此外，此种与弱小火绒草 L. pusillum (Beauv.) Hand.-Mazz. 之间的中间型和与木茎火绒草 L. stoechas Hand.-Mazz. 间的天然杂种，都经前人记载。

此种曾经前人误并入 *L. kamtschaticum* Komar.；但后者为千岛火绒草 L. kurilense Tak. 的异名，(根据 Grubov, Fl. URSS, 25: 348. 1959.)，与本种非同种。本种原有的异名都不可用，故给予新名。

35. **银叶火绒草** 图版20：6

Leontopodium souliei Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 191, 195, 375, f. V, 4—7. 1909, p. p.; Hand.-Mazz. in Schröt. Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, in Act. Hort. Goth. 1: 11. 1924, 12: 237. 1938, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 105. 1928 et Symb. Sin. 7: 1099. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 51. 1967.

多年生草本，根状茎细，横走，有1个或少数簇生的花茎和少数不育的莲座状叶

丛，根出条细长，匍枝状，长达 6 厘米，平卧，无细根，有不久枯萎的叶和顶生的叶丛。茎从膝曲的基部直立，高 6—25 厘米，纤细，草质，后稍坚挺，不分枝，稀上部有花序枝，被白色蛛丝状长柔毛，下部有较密的叶。莲座状叶上面常脱毛，基部渐狭成短狭的鞘部；茎部叶直立，常附贴于茎上或稍开展，狭线形或舌状线形，长 1—4 厘米，宽 1—3 稀 4 毫米，下部叶基部等宽，无柄，上部叶基部稍扩大，半抱茎，顶端尖，有短小尖头，叶质，两面被同样的或下部叶上面被较疏薄的银白色绢状茸毛，上部叶基部还被长柔毛。苞叶多数，较茎上部叶稍短，稍尖，基部不扩大，两面被银白色长柔毛或白色茸毛，或下面毛茸较薄，较花序长 2—3 倍，密集，开展成径约 2 厘米的苞叶群，或有长达 3 毫米的花序梗而开展成径达 5 厘米的复苞叶群。头状花序径 5—7 毫米，少数密集，或达 20 个。总苞长 3.5—4 毫米，有长柔毛状密茸毛；总苞片约 3 层，顶端无毛，褐色，宽尖，稍露出毛茸之上。小花异型，雄花或雌花较少，或雌雄异株。花冠长 3—4 毫米，雄花花冠狭漏斗状，有卵圆形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，较花冠稍长，下部有细齿；雄花冠毛上部多少棒状粗厚，有锯齿，雌花冠毛细。不育的子房常无毛；瘦果被短粗毛或无毛。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产青海东部（祁连、同仁）、四川西部、西北部及南部（松潘、马尔康、康定、太宁、木里）、甘肃西部（夏河）和云南西北部（中甸、德钦）。生于高山、亚高山林地，灌丛、湿润草地和沼泽地，常见。海拔 3100—4000 米。

此种的特点是有线形或舌状线形的叶，上部叶基部扩大而有长柔毛，但有时与黄白火绒草 L. ochroleucum Beauv. 和美头火绒草 L. calocephalum Beauv.的一些变型不易区别。它与长叶火绒草 L. longifolium Ling 及美头火绒草之间有中间类型或天然杂种存在。

36. **美头火绒草**　图版 20：1—4

Leontopodium calocephalum (Franch.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 189. 1909; 5: 145. 1910; Hand.-Mazz. in Schröt. Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 504. 1924; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 114. 1924, 12: 238. 1938, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 107. 1928 et Symb. Sin. 7: 1099. 1936; Mattf. in Rehd. et Kobusk., Journ. Arn. Arb. 15: 36. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 40. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 466. 图 6346. 1975.——*Gnaphalium leontopodium* Linn. γ. *calocephalum* Franch. in Bull. Soc. Fr. 39: 131. 1892.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *himalayanum* Franch. in Nouv. Arch. Hist. Par. 2 ser. 10: 36. 1888. *Gna-*

phalium leontopodium Linn. var. *sibiricum* Franch., l. c. 131. 1892, p p.——*Leontopodium calocephalum* Beauv. var. *typum* Hand.-Mazz., l. c. 107. 1928.

美头火绒草(原变种)

var. calocephalum

多年生草本。根状茎稍细，横走，颈部粗厚，不育茎被密集的叶鞘，有顶生的叶丛，与1至数个花茎簇生。茎从膝曲的基部直立，不分枝，高10—50厘米，粗壮或挺直，被蛛丝状毛或上部被白色棉状茸毛，下部后近无毛，全部或除上部外有叶，节间通常长2—4厘米或上部达10厘米。基部叶在花期枯萎宿存；叶直立或稍开展，下部叶与不育茎的叶披针形、长披针形或线状披针形，长2—15稀20厘米，宽0.2—1.2厘米，顶端尖，有粗短的或稍长的尖头，渐狭成长叶柄并在基部成褐色宽松而长的鞘部；中部或上部叶渐短，卵圆披针形，基部常较宽大，楔形或圆形，抱茎，无柄，全部叶草质，边缘有时稍反折，上面无毛，或有蛛丝状毛或灰色绢状毛，或在上部叶的基部多少被长柔毛或茸毛，下面被白色或边缘被银灰色的薄或厚密的茸毛；中脉细和两条与叶缘几平行的侧脉在下面稍高起，近无毛。苞叶多数，与茎上部叶等长或较长，从鞘状宽大的基部向上渐狭，尖三角形，顶端渐细尖，上面被多少白色或干燥后黄色或黄褐色厚茸毛，顶端常多绿色或脱毛，下面被白色，银灰色茸毛或有时绿色，较花序长2—5倍，开展成密集的，或有时成分散的径约4—12厘米的苞叶群。头状花序5—20稀25个多少密集，径5—12毫米。总苞长4—6毫米，被白色柔毛；总苞片约4层，顶端无毛，深褐色或黑色，宽阔，顶端尖或圆形，露出毛茸之上。小花异形，有1或少数雄花和雌花，或雌雄异株。花冠长3—4毫米；雄花花冠狭漏斗状管状，有卵圆形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，基部稍黄色；雄花冠毛全部粗厚，上部稍棒锤状，有钝齿；雌花冠毛较细，下部有细齿。不育的子房无毛或稍有短粗毛；瘦果被短粗毛。 花期7—9月，果期9—10月。

产青海东部(门源)、甘肃西部至南部(夏河、岷县等)、四川北部至西南部(茂理、小金、峨边、峨眉、松潘、康定、道孚等)、云南西北部至北部(德钦、鹤庆、中甸、丽江、维西等)。生于高山和亚高山草甸、石砾坡地、湖岸、沼泽地、灌丛、冷杉和其他针叶林下或林缘，较常见。海拔2800—4500米。

美头火绒草由于苞叶和叶形的特殊，极易与本属其他种区别。它在植株的高低、叶和苞叶的宽窄方面有极大的变异；它与下一变种的区别是叶疏生，长渐尖，苞叶较茎上部叶稍大或等形，基部较宽常鞘状扩大而常被白色长柔毛，总苞片的深色顶端常露出毛茸之上。美头火绒草与银叶火绒草 L. souliei Beauv. 之间，可能有中间类

1—4. 美头火绒草 **Leontopodium calocephalum** (Franch.) Beauv.,1—2.植株;3.雄花;4.雌花。5.圆火火绒草 **Leontopodium pusillum** (Beauv.) Hand.-Mazz. 植株。6. 银叶火绒草 **Leontopodium souliei** Beauv. 植株。(刘春荣绘)

型或天然杂种存在。它有时也与珠峰火绒草 L. himalayanum DC. 相近似。

美头火绒草湿生变种

var. **uliginosum** Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 5: 144. f. II, 1—13. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 114. 1924; in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 108. 1928 et Symb. Sin. 7: 1099. 1936; Mattf. in Contr. U. S. Nat. Herb. 23: 671. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 40. 1967.

叶长圆状线形，顶端较急尖或近舌形，下面被白色或有时灰白色茸毛；茎上部叶基部不很扩大，下部叶也稍狭窄，被薄棉毛，较密生。苞叶较上部叶稍小，基部宽不超过 6 毫米，常舌状，下面被较少的毛。总苞片不很超出毛茸，顶端褐色。茎高多变异，约 20—30 厘米。

产甘肃西部、西南部(榆中、岷县、夏河、靖远)、青海东部(湟源)、四川西部、西北部(松潘、阿坝、小金、康定、马尔康)、云南西北部(丽江等)。生于较湿润的沼泽地、草地和林下，较不常见。海拔 1500—3750 米。

本变种在青海地区供药用，全株磨成粉末作外附剂，治风湿病。

美头火绒草疏苞变种

var. **depauperatum** Ling, 植物分类学报, 10, 2: 177. 1965.

茎细弱，高 3—5 厘米，有时高仅 1—3 厘米，径约 1 毫米，常脱毛，上部被蛛丝状毛。叶长圆状或舌状线形，顶端钝或近圆形，长 3—5 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，或有时更小，长仅 1 厘米，两面被薄棉毛或近无毛，基部不扩大；苞叶少数，3—6 个，有时较多，与茎上部叶同形，下面常脱毛，不形成整齐的苞叶群；头状花序较少数，通常 3—5 个。

产青海东部(门源)，生于山地草甸或河滩沙地；甘肃西北部(张掖南山大野口)。

可能是湿生变种 var. uliginosum Beauv. 的一个变型，主要以茎和叶的形状为区别。甘肃张掖的标本的茎极矮小，高仅 1—3 厘米；茎上部叶的基部仅稍扩大，苞叶和头状花序极少数(通常 3 个)，苞叶不组成明显的苞叶群，但在毛茸及苞叶的特征上与青海的标本更为相似，在此作为同一变种。

系 3. 高山系——Ser. Alpina Ling——Ser. *Eualpina* Hand.-Mazz. in Beih. bot. Centralbl. 44, 2: 118. 1928.——Ser. *Palibiniana* Hand.-Mazz. l. c. 147. 1928, p. p. 苞叶通常较多数或有时较少数，长圆形，有时卵圆披针形或披针形，较

花序长 2—3 倍，开展成星状苞叶群或有时分散成复苞叶群。

37. **黄白火绒草**

Leontopodium ochroleucum Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 146. f. I, 1—11, f. II, 1—11. 1914; Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924; Hao, in Engl., Bot. Jahrb. 68: 642. 1938.——*Gnaphalium leontopodium* Linn. *β. subalpinum* Ledeb. Fl. Alt. 4: 56. 1833.——*Leontopodium alpinum* auct., non Cass.: DC. Prodr. 4: 275. 1837, p. p. excl. var.; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 181. 1902, p. p.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *subalpinum* Ledeb. Fl. Ross. 2, 2: 614. 1846; Beauv., l. c. ser. 2, 1: 370, 375. 1909.——*Gnaphalium leontopodium* L. f. *alpina pygmaea* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 40, 1: 418. 1867, p. p. maxim.——*Leontopodium himalayanum* auct., non DC.: Klatt in N. Act. Leop.-Car. Ak. Natf. 41: 373. 1880, p. p.——*Leontopodium alpinum* Cass var. *α. campestre* Beauv., l. c. 370, 376. 1909, p. p.——*Leontopodium alpinum* ssp. *subalpinum* var. *subalpinum*, var. *debile*, et var. *hedinianum* Beauv., l. c. ser. 2: 240. 246. f. 22, 23. 1910.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *debile*, var. *hedinianum* Beauv., l. c. 249, 250. 1910, et in Sv. Hedin, South. Tib. 4, 3: 39. 1922.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *campestre* var. 1 *cachemirianum* 2 *debile*, 3 *robustum* Beauv., l. c. ser. 2, 4: 25. 1912, p. p.——*Leontopodium fischerianum* Beauv., l. c. 143. 1914.——*Leontopodium leontopodium* Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 118. f. 4. 1928.

多年生草本。根状茎细，短或长达 10 厘米，有平卧至多少直立的分枝，被有密集的枯叶鞘，有多数莲座状叶丛和花茎密集成高达 15 厘米的植丛，或有时花茎单生或与莲座状叶丛簇生。茎直立或斜升，极短或高 5—15 厘米，稀达 20 厘米或更高，有时无茎，不分枝，纤细，稀稍粗，稍屈曲、草质，被白色或上部被带黄色长柔毛或茸毛，下部常稍脱毛，常有疏生近等距的叶；节间长 1—2 厘米，有时上部达 3—5 厘米；较高的茎有时达 15 个叶，低矮的茎只有 1—2 个叶。莲座状与茎部叶同形，常较长，下部渐狭，长达 6 厘米，常脱毛，有宽长的鞘部；茎基部叶在花期生存；中部叶多少直立或稍开展，舌形，长圆形，或匙形，顶端钝，或线状披针形，顶端稍尖，通常长 1—5 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，边缘平，向基部稍狭，无柄，下部叶有长鞘，草质，有时褶合，两面被密

或疏生的灰白色稀稍绿色的长柔毛，有时毛呈絮状而部分脱毛，有时上部叶被较密的黄或白柔毛。苞叶较少数，较茎上部叶短，常较宽，椭圆形或长圆披针形，顶端圆形或稍尖，两面被稍黄色密柔毛或茸毛，稀被灰白色疏毛或近无毛，与花序同长或较长2倍，开展成径约15—25毫米的整齐密集的苞叶群。头状花序径5—7毫米，通常少数至15个密集，稀1个。总苞长4—5毫米，被疏或密的长柔毛；总苞片约3层，披针形，顶端尖，无毛，褐色或深褐色，露出毛茸之上。小花异型，有时在外的头状花序雌性，或雌雄异株。花冠长3—4毫米；雄花花冠管状，上部三分之二狭漏斗状，有卵圆形尖裂片；雌花花冠细管状。冠毛白色，基部黄色或稍褐色，常较花冠稍长；雄花冠毛稍粗，有锯齿或短毛，上端多少粗厚；雌花冠毛细，有微齿。不育的子房无毛；瘦果无毛或有乳头状突起或短毛。 花期7—8月，果期8—9月。

产新疆北部、西部及南部(清河、泥勒克、阿尔泰山、天山等)、青海(祁连、海晏等)和西藏中部、南部、西部(据文献)。生于高山和亚高山的湿润或干燥草地、沙地、石砾地或雪线附近的岩石上。海拔2300—4500米。也分布于蒙古、苏联(西伯利亚西部和中部、中亚)、锡金。

此种有相当广泛的分布和较多的变异，从茎单生至多数密集丛生，从无茎到有较高的茎(据前人记载，高达30厘米)，从头状花序单生至多数密集，苞叶从卵圆形至线状披针形，被黄白色密柔毛或茸毛至灰白色疏毛，可分出一些不同的类型；冠毛有时较花冠稍长；又据前人记载(Hand.-Mazz. l. c.)，头状花序有时散生成伞房状甚至近穗状。此外前人(Beauverd, l. c.)在西藏的标本中也曾描述了一些变种。这些变型和变种还未得到一般人的承认而通常被视为种的异名。此种与矮火绒草 L. nanum Hand.-Mazz.、弱小火绒草 L. pusillum Hand.-Mazz. 和山野火绒草 L. campestre Hand.-Mazz. 之间曾经前人描述一些中间类型(Hande-Mazz.)；它与银叶火绒草 L. souliei Beauv. 的亲缘密切，也似有中间类型存在。故此种的界限和种内变异还待进一步的研究。

38. **山野火绒草**

Leontopodium campestre (Ledeb.) Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 2: 505. 1924 et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 130. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 40. 1967.——*Leontopodium alpinum* Cass. α. *campestre* Ledeb., Fl. Ross. 2: 614. 1846, p. p. maxim.; Beauv. in Bull. Soc Bot. Gén. sér. 2, 1: 370. 1909, p. p.——*Gnaphalium leontopodium* L., Sp. Pl. 855. 1753, p. p.——*Leontopodium alpi-*

num auct., non Cass.; DC., Prodr. 7: 275. 1837, p. p. et excl. var.; Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39: 360. 1866; Ling in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 476. 1934.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *campestre* var. ε. *campestre* Beauv., l. c. 2: 245. 1910; 4: 19. 1912.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *campestre* var. γ. *altaicum* Beauv., l. c. 2: 246. 1910, p. p.——*Leontopodium fedtschenkoanum* Beauv., l. c. 4: 144. 1914; Hand.-Mazz. in Schröt., l. c. 505. 1924.——*Leontopodium ochroleucum* Beauv. var. *campestre* Grub. Fl. URSS 25: 354. 1959.

多年生草本。根状茎细长，有多少直立或斜升的分枝，被密集的褐色枯叶鞘，有几个花茎与无茎或有短茎的叶束簇生。花茎直立或斜升，不分枝，高5—35厘米，或更高而稍屈折，被灰白色或白色蛛丝状茸毛，全部有叶；节间长1—3厘米。茎基部叶在花期生存，或枯萎宿存，与不育的叶束的叶同形，下部渐狭成细长的柄并向基部渐扩大成褐色的长鞘部；茎下部以上叶直立或稍开展，舌状或披针状线形，通常长2—9厘米或有时长达15厘米，宽0.25—0.5厘米，有时达0.8厘米，顶端尖，稀稍钝，有稍细长或不明显的尖头，基部稍狭或等宽，无柄，两面被同样的或下面被较密的灰白色蛛丝状或绢状而常粘结成絮状的茸毛；上部叶渐小，较细尖。苞叶多数，较上部叶稍小，线形或披针状线形，尖或渐尖，边缘有时反卷，长0.8—2.3厘米，宽0.2—0.3厘米，被白色或灰白色密茸毛，稀下面近无毛，较花序稍长或长3倍，开展成密集的径达2—5厘米的苞叶群，或有长达3厘米的花序梗而成复或分散的苞叶群。头状花序径5—7毫米，多数，密集。总苞长3.5—4毫米，被长柔毛或茸毛；总苞片约3层，顶端尖或稍钝，稀撕裂，通常黑色，稀浅或深褐色或无色，无毛，超出毛茸之上。小花异形，中央有少数雄花，或雌雄异株。花冠长3—3.5毫米；雄花花冠漏斗状管状，裂片小；雌花花冠粗丝状。冠毛白色，较花冠稍长；雄花冠毛上端棒状粗厚，有深锯齿或短髯毛；雌花冠毛细丝状，下部有短髯毛。不育的子房和瘦果无毛或有乳头状突起，或瘦果有短粗毛。　花期7—9月，果期9月。

产新疆阿尔泰山、天山、昆仑山一带的干旱草原、干燥坡地、河谷阶地沙地或石砾地，也生于较湿润的林间草地。海拔1400—3000米，极常见。也广泛分布于蒙古西部及北部、苏联中亚、西伯利亚的中部和东部。

此种多变异，有时不易与黄白火绒草 L. ochroleucum Beauv. 区别，前人曾记载一些此种与黄白火绒草的中间类型（L. leontopodium-campestre Hand.-Mazz. l. c. 129. 1928.），见于昆仑山、天山、阿尔泰山和蒙古。

39. **团球火绒草** 剪花火绒草(东北植物检索表)

Leontopodium conglobatum (Turcz.) Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzl-eb. d. Alp. Aufl. 2. 505. 1924, in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 74: 28. 1928 et in Act. Hort. Goth. 1: 114. 1924; Pavlov in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. 38: 137. 1929; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 457. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 41. 1967.——*Leontopodium sibiricum* Cass. var. *conglobatum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 20, 3: 9. 1847.——*Leontopodium sibiricum* auct., non Cass.: DC., Prodr. 7: 275. 1837, p. p. min. ——*Gnaphalium leontopodium* Linn. α. *alpinum* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 130. 1892.——*Leontopodium alpinum* Cass. f. *sibiricum* Korsh. in Act. Hort. Petrop. 12: 555. 1892.——*Leontopodium alpinum* Cass. var. *conglobatum* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 371, 376. 1909.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *campestre* var. *conglobatum* Beauv., l. c. ser. 2, 4: 19. 1912.——*Leontopodium palibinianum* auct., non Beauv.: Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 149. 1928, p. p. maxim.; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 8: 145. 1939.——? *Leontopodium junpeianum* Kitam., l. c. 4: 102. 1935.——*Leontopodium ochroleucum* Beauv. var. *conglobatum* Grub. in Fl. URSS 25: 355. t. 22, 2. 1959.

多年生草本。地下茎分枝短厚,直立或斜升、有单生的或2—3个簇生或与少数莲座状叶丛簇生的茎。茎直立,高10—47厘米,多少粗壮,不分枝,草质。被灰白色或白色蛛丝状茸毛,全部或除上部外有等距而密生或疏生的叶;节间长1—2.5厘米,上部达6厘米。莲座状叶狭倒披针状线形,长达12厘米,宽达3厘米,下部渐狭成长柄状,稍紫色顶端稍尖,茎基部叶多少同形,长达7.5厘米,宽约1.3厘米,在花期常生存;茎部叶稍直立或开展,披针形或披针状线形,长2—7厘米,宽0.3—1厘米,顶端尖,或稍钝或圆形,有短小的尖头,边缘平,基部急狭、有短狭的鞘部,上部叶较小,无柄;全部叶草质,两面被同样的或下部被较密的灰白色蛛丝状茸毛。苞叶多数,与茎上部叶同长或较短,但下部较宽大,无柄,宽达1.2厘米,卵圆形或卵圆披针形,顶端尖或稍尖,基部急狭,两面被白色厚茸毛,或下面被较薄的蛛丝状茸毛,较花序长2—3倍,开展成美观的密集的径约4—7厘米的苞叶群,或有较长的花序梗而成复总叶群。头状花序径6—8毫米,5—30个密集成团球状伞房花序。总苞长约5毫米,被白色绵毛;总苞片约3层,稍宽,顶端尖,撕裂,无毛,浅或深褐色,露出毛茸之外。小

花异型，或中央的头状花序雄性，外围的雌性。花冠长约 4 毫米；雄花花冠上部漏斗形，有尖卵圆形裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，基部稍黄色；雄花冠毛上部棒状粗厚，有细锯齿；雌花冠毛有细锯齿。不育的子房无毛或稍有乳头状毛；瘦果有乳头状粗毛。　花期 6—8 月。

产内蒙古东部及东北部和黑龙江北部(大兴安岭)。生于干燥草原、向阳坡地、石砾地和沙地，稀灌丛或林中草地。也分布于蒙古和苏联西伯利亚中部、东部。

此种与山野火绒草 L. campestre Beauv. 接近，主要以叶和苞叶的形状和毛茸区别，它与后者之间的天然杂种也见于前人的记载 (Handel-Mazzetti, l. c. 115. 1928.)。*L. junpeianum* Kitam. 据北村四郎的记载应与长叶火绒草 L. longifolium Ling 接近，兹从北川政夫 (Kitagawa, l. c.) 的意见，暂列于此作为本种的异名，但如此归并是否确当还待进一步的研究。又据前人文献 (Handel-Mazzetti, l. c.) 本种与火绒草 L. leontopodioides Beauv，及绢茸火绒草 L. smithianum Hand.-Mazz. 有密切的亲缘关系。

40. **绢茸火绒草**

Leontopodium smithianum Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomen (*conglobatum* × *leontopodium*), in Act. Hort. Goth. 1: 115. 1924, amplif., et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 157. pl. I, 7. 1928; Mattf. in Rehd. et Kobusk. in Journ. Arn. Arb. 14: 38. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 50. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 466. 图 6346. 1975.——*Leontopodium sibiricum* auct., non Cass.: Kanitz. in Wiss. Erg-R. Szechenyi Ostas 2: 705. 1898; p. p.——*Leontopodium leontopodioides* × *linearifolium*? Hand.-Mazz. in Schröt., l. c. 505. 1924.

多年生草本。根状茎短，粗壮，有少数簇生的花茎和不育茎；不育茎直立，有密生的叶，无顶生的叶丛。茎直立或斜升，高 10—45 厘米，挺直或稍弯曲，被灰白色或上部被白色茸毛或常粘结的绢状毛，全部有等距而密生或上部有疏生的叶；节间长 0.5—2 厘米或上部有时达 14 厘米。下部叶在花期枯萎宿存；叶多少开展或直立，线状披针形，长 2—5.5 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，顶部钝或稍尖，有较短或较长的尖头，基部渐狭或急狭，无柄，边缘平，草质，上面被灰白色柔毛，下面被灰白色或白色密茸毛或粘结的绢状毛；中脉有时脱毛。苞叶少数或较多数 (3—10 个)，长椭圆形或线状披针形，稀下部稍宽，与茎上部叶同长或较短，基部渐狭，顶端尖或稍钝，边缘常反卷，两面同样被白色或灰白色厚茸毛，较花序稍长或较长 2—3 倍，排列成稀疏的，不

整齐的苞叶群，或有长花序梗而成几个分苞叶群。头状花序大，径约 6—9 毫米，常 3—25 个密集，稀 1 个，或有花序梗而成伞房状。总苞长 4—6 毫米，被白色密棉毛；总苞片 3—4 层，顶端无毛，浅或深褐色，尖或稍撕裂，露出毛茸之上。小花异型，有少数雄花，或通常雌雄异株。花冠长 3—4 毫米；雄花花冠管状漏斗状，有小裂片；雌花花冠丝状。冠毛白色，较花冠稍长；雄花冠毛上部较粗厚，有锯齿；雌花冠毛细丝状，下部有微齿。不育的子房和瘦果有乳头状短粗毛。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产甘肃西南部和南部（武山、天水、洮县、兰州）、陕西中部、山西中部及北部（交城、文水、五台山）、河北北部（小五台山、东陵、百花山、张家口）和内蒙古南部。 生于低山和亚高山草地或干燥草地，不稀见。海拔 1500—2400 米。

此种的位置在团球火绒草 L. conglobatum Hand.-Mazz. 及火绒草 L. leontopodioides Beauv. 之间，曾被认为是后两种的天然杂种；此三种之间也可能有中间类型存在。它的苞叶较团球火绒草为狭，稍少而分散，较火绒草为长，排列成较明显的苞叶群。

亚组 4. 火绒草亚组——Subsect. Pseudantennaria (Beauv.) Ling, 植物分类学报，10, 2: 172. 1965.——Subgen. *Pseudantennaria* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 4: 17. 1912.——Subgen. *Euleontopodium* Sect. *Alpina* subsect. *Alpinoidea* ser. *Palibianiana* Hand.-Mazz. in Beih. bot. Centralbl. 44, 2: 147. 1928, p. p.——Sect. *Pseudantennaria* (Beauv.) Kitam. in Mém. Coll. Sc. Univ. Kyoto 13: 226. 1937.

花茎与不育茎或根出条簇状丛生或丛生，稀单生；茎草质或基部稍木质而宿存，下部叶在花期常枯萎，无莲座状叶丛；苞叶长圆形、线状披针形或线形，较少数，直立，或开展成不明显的星状苞叶群；冠毛白色，雄花冠毛和花冠在花后常增长。

41. **火绒草**（种子植物名称） 火绒蒿（河北），大头毛香（甘肃），海哥斯梭利（内蒙古），老头草、老头艾（东北）

Leontopodium leontopodioides (Willd.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Gén. sér. 2, 1: 371, 374. f. III, 1909 et 4: 19. 1912; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 1: 111. 1924, p. p. et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 159. 1928; Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 227. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 457. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 1—2: 46. 1967; 中国高等植物图鉴 4: 467. 图 6347. 1975.——*Filago leontopodioides* Willd. in Phytogr. 12. 1794.——*Gnaphalium leontopodioides* Willd., Sp. Pl.

3: 1892. 1804; Franch. in Mém. Soc. Nat. Cherb. 24: 227. 1884.——*Leontopodium sibiricum* Cass. in Dict. Sc. Nat. 35: 475. 1822; Franch. in Arch. Mus. Hist. Nat. Par. 6: 39. 1883; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 424. 1888; Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 505. 1912.——*Antennaria steetzeana* Turcz. in Suppl., Bull. Soc. Nat. Mosc. n. 1: 38. 1857; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 612. 1907.——*Gnaphalium leontopodium* f. *sibirica*, *genuina* p. p., *gracilis*, *depauperata*, *humilis* Herd. in Bull. Soc. Mosc. 418, 419. 1867, p. p.——*Gnaphalium leontopodium* Scop. *β. sibirica* Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 131. 1892, p. p.——*Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *sibiricum* var. *depauperatum* Beauv., l. c. 2 ser. 1: 196. 1909.——*Leontopodium alpinum*. Cass. var. *campestre* f. *gracile* Beauv., l. c. 376. 1909.——*Leontopodium leontopodioides* Beauv. var. *humile* Beauv., l. c. ser. 2,4: 19, 1912.

多年生草本。地下茎粗壮，分枝短，为枯萎的短叶鞘所包裹，有多数簇生的花茎和根出条，无莲座状叶丛。花茎直立，高5—45厘米，较细，挺直或有时稍弯曲，被灰白色长柔毛或白色近绢状毛，不分枝或有时上部有伞房状或近总状花序枝，下部有较密、上部有较疏的叶，节间长5—20毫米，上部有时达10厘米。下部叶在花期枯萎宿存。叶直立，在花后有时开展，线形或线状披针形，长2—4.5厘米，宽0.2—0.5厘米，顶端尖或稍尖，有长尖头，基部稍宽，无鞘，无柄，边缘平或有时反卷或波状，上面灰绿色，被柔毛，下面被白色或灰白色密棉毛或有时被绢毛。苞叶少数，较上部叶稍短，常较宽，长圆形或线形，顶端稍尖，基部渐狭两面或下面被白色或灰白色厚茸毛，与花序等长或较长1.5—2倍，在雄株多少开展成苞叶群，在雌株多少直立，不排列成明显的苞叶群。头状花序大，在雌株径约7—10毫米，3—7个密集，稀1个或较多，在雌株常有较长的花序梗而排列成伞房状。总苞半球形，长4—6毫米，被白色棉毛；总苞片约4层，无色或褐色，常狭尖，稍露出毛茸之上。小花雌雄异株，稀同株；雄花花冠长3.5毫米，狭漏斗状，有小裂片；雌花花冠丝状，花后生长，长约4.5—5毫米。冠毛白色；雄花冠毛不或稀稍粗厚，有锯齿或毛状齿；雌花冠毛细丝状，有微齿。不育的子房无毛或有乳头状突起；瘦果有乳头状突起或密粗毛。　花果期7—10月。

广泛分布于新疆东部、青海东部和北部、甘肃、陕西北部、山西、内蒙古南部和北部、河北、辽宁、吉林、黑龙江以及山东半岛。生于干旱草原、黄土坡地、石砾地、山区草地，稀生于湿润地，极常见。海拔100—3200米。也分布于蒙古、朝鲜、日本和苏联

西伯利亚。

此种通常雌雄异株。雄株常较低小，有明显的苞叶群；雌株常较高大，且常有较大的头状花序和较长的冠毛，常有散生的苞叶。在雌雄同株的头状花序中常有多数雌花和极少雄花。此种与绢茸火绒草 L. smithianum Hand.-Mazz. 有时不易区别。全草药用，治疗蛋白尿及血尿有效。

火绒草属的天然杂种

1. ×纤细火绒草(香芸×长叶火绒草)

Leontopodium gracile Hand.-Mazz. in Schröt., Pflzleb. d. Alp. 2 Aufl. 505. 1924, nomen, in Act. Hort. Goth. 1: 121. 1924 et in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 105. 1928.——*Leontopodium haplophylloides* × *linearifolium* Hand.-Mazz. ll. cc.——*Leontopodium haplophylloides* × *longifolium* Ling, 植物分类学报, 10: 172. 1965.

草本，簇状丛生，全株被灰白色茸毛，无腺毛。不育茎直立，纤细，较短，有具紫红色鞘部的叶，上部有莲座状叶丛；花茎细，直立，多数，基部木质，无毛或有微毛；节间长 10—15 毫米。叶密集，线状披针形，长 2.4—3 厘米，宽约 0.3 厘米，急尖，有小尖头，基部急狭，边缘平，上面较下面更少毛，有不明显而侧脉较短的三出脉。苞叶少数，较叶宽而短，上面被白色长柔毛，排列成不繁茂的苞叶群。头状花序少数，径几达 5 毫米，密集。总苞片顶端宽尖，褐色。此植物全形与香芸火绒草近似，但无腺毛；叶形和毛茸则接近长叶火绒草。产四川北部。

2. 毛香×坚杆火绒草

Leontopodium stracheyi × **franchetii** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 231. 1938.

叶近似毛香火绒草，但较密生，且较狭，下部叶宽 3—4 毫米，边缘常波状反卷，苞叶也近似毛香火绒草；全部近似坚杆火绒草，但叶较宽，基部有小耳；苞叶也较宽。产四川西部和西北部，生于干燥坡地。

3. 毛香×钻叶火绒草

Leontopodium stracheyi × **subulatum** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 230. 1938.

全形和叶形近似钻叶火绒草，但根出条的叶较大较厚，宽约 1.5 毫米，上面被较

疏的短腺毛。产四川西部(道孚)。

4. 毛香×艾叶火绒草

Leontopodium stracheyi × artemisiifolium Ling, 植物分类学报 10: 172. 1965.

全形与毛香火绒草近似,但有披针形的苞叶和质厚而边缘皱缩的基部叶;与艾叶火绒草的区别是叶基部较宽大,心形抱茎。产四川西部(康定),海拔3400米。

5. 木茎×艾叶火绒草

Leontopodium stoechas × artemisiifolium Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 234. 1938.

此杂种的"习性近似艾叶火绒叶,但有些植株完全无腺毛,有些植株仅在茎中部有很疏的腺毛";与木茎火绒草的区别较显明,从它的茎不分枝、叶较大等特性就可辨认。产四川西部(道孚,根据记载,未见到标本)。

6. × 迷迭香火绒草

Leontopodium rosmarinoides Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 231. 1938 ["sp.(?) nova"].——*Leontopodium artemisiifolium* × *subulatum* Hand.-Mazz., l. c. 1938.

茎稍木质,横走或直立,长达40厘米,分枝长4—20厘米,径1—2毫米,被白色棉状茸毛,全部有密生的叶,不育茎顶端并有密集的叶丛,节间长0.5—1.5厘米;下部叶在花期枯萎或凋落。叶平展,线状倒披针形,长1.5—3厘米,宽0.15—0.3厘米(根据原始记载达6.5×0.5厘米),顶端尖,有细小的尖头,边缘多少反卷,基部常稍狭,无柄,两面被白色棉状密茸毛或上面被蛛丝状毛,不久上面绿毛,无茸毛而被密腺毛;中脉在下面凸起。苞叶多数,与上部叶同长,较稍宽,两面被白色厚茸毛,开展成密集的、径约3—5厘米的苞叶群。头状花序4—6个或多数密集,径4—6毫米。总苞长约4毫米;总苞片3层,内层顶端尖,撕裂。小花异形或雌雄异株。花冠长3毫米。冠毛白色,较花冠稍长;雄花冠毛上部稍粗厚,有细锯齿;雌花冠毛细丝状,稍有齿。不育的子房和瘦果有乳头状突起。花期6—9月,果期至11月。产四川西部(康定),生于开旷坡地,海拔2400—2600米。此植物与艾叶火绒草同样被密腺毛,但不育茎有枯萎宿存的叶和顶端的叶丛,与钻叶火绒草正相同。

7. 坚杆×戟叶火绒草

Leontopodium franchetii × dedekensii Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 229. 1938.

在野生状态中，此杂种的习性及特征与坚杆火绒草近似。但茎有多数腋芽和发育的短枝，仅在茎中部有稀疏的腺毛；茎被有蛛丝状灰色薄棉毛；叶较宽，边缘较平，两面被灰色棉毛，特别是有些较大的叶基部扩大成耳形。这些特性都使此杂种与戟叶火绒草更为近似。产四川西部(康定等)。

8. **匍枝×戟叶火绒草**

Leontopodium stoloniferum × dedekensii Hand.-Mazz. in. Act. Hort. Goth. 12: 235. 1938.

"与前者的区别是无匍枝，茎基部稍木质；叶基部以上较狭，腋生不育枝多数，苞叶较头状花序长2倍；与后者的区别是莲座状叶丛无茎，叶舌形，17×5毫米，茎部叶舌形，仅基部虽舌形但仅稍扩大。"产四川西部(道孚，未见标本，根据记载)。

9. **木茎×戟叶火绒草**

Leontopodium stoechas × dedekensii Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 233. 1938.

根据原始记载，此杂种与下一杂种白灰火绒草(× L. albo-griseum Hand.-Mazz.)在形态上无显著的区别，但分布地区不同。产四川西部(道孚)。

10. **× 白灰火绒草**(戟叶×华火绒草)

Leontopodium albo-griseum (*dedekensii* × *sinense*) Hand.-Mazz. in Verh. Zool.-bot. Ges. Wien 74: 28. 1924, nomem, in Beih. Bot. Centralbl. 44, 2: 63. 1928 et Symb. Sin. 7: 1098. 1936.——*Gnaphalium dedekensii* f. *depauperatum* Franch. in sched. ap. Hand.-Mazz., l. c. 1928.——*Leontopodium dedekensii* × *nobile* Hand.-Mazz. in Schröt.,Pflzleb. d. Alp. Aufl. 2, 505. 1924, nomen.

此杂种与戟叶火绒草的区别是：茎基部木质，几无毛，有较少的叶，或下部(高至20厘米部分)木质且有分枝，上部有疏生的叶；叶开展，长2.5—3.5厘米，宽0.3—0.4厘米，下面被灰白色或稍黄色的密茸毛；苞叶常较短。与华火绒草的区别是：茎在木质部分以上有密集的叶；叶基部宽耳形，上面和下部叶的下面被灰色厚茸毛，边缘有时波状；苞叶较狭长。产云南南部、中部和西北部(蒙自、昆明、永宁、丽江等)的亚高山和高山草地、灌丛、坡地或岩石上，海拔2700—3500米。不很稀见。

11. **长叶×木茎火绒草**

Leontopodium longifolium × stoechas Ling, nom. nov.——*Leontopodium kamtschaticum* × *stoechas* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 237.

1938.

此杂种与木茎火绒草的幼株稍相似，但"花茎从基部起草质，长 15—20 厘米，基部有疏生的莲座状叶丛；叶直立，线形，下部叶舌状线形，达 30×2.5 毫米"；"不育茎直立，长达 3 厘米，有莲座状叶"。与长叶火绒草的区别除上述的不育茎形状外是"茎木质，在砍断的茎下部生长莲座状叶丛、花茎、和花枝"，苞叶的毛茸也不相同。产四川西部(道孚，未见标本，根据记载)。

12. **白雪×华火绒草**

Leontopodium niveum × sinense Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 235. 1938.

杂种是两个亲本的中间类型。"叶披针状长圆形，莲座状叶的宽比长约少 2.5—3 倍，茎部叶宽比长少 4.5 倍。" 生于四川西部的干砾山地(未见标本，根据记载)。

52. 香青属——Anaphalis DC.

DC., Prodr. 6: 271. 1837; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 303. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 186. 1894.——*Gnaphalium* L., Sp. Pl. 849. 1753, p. p.——*Antennaria* Gaertn., Brown, Comp. 122. 1817, p. p.

多年稀一或二年生草本，或亚灌木，被白色或灰白色棉毛或腺毛。叶互生，全缘，线形、长圆形或披针形。头状花序常多数排列成伞房或复伞房花序，稀有少数或单生，近雌雄异株或同株，各有多数同型或异型的花，即外围有多层雌花而中央有少数或 1 个雄花即两性不育花，或中央有多层雄花而外围有少数雌花或无雌花，仅雌花结果实。总苞钟状、半球状或球状；总苞片多层，覆瓦状排列，直立或开展，下部常褐色，有 1 脉，上部常干膜质，白色、黄白色稀红色。花托蜂窝状，无托片。雄花花冠管状，上部钟状，有 5 裂片；花药基部箭头形，有细长尾部；花柱二浅裂，顶端截形。雌花花冠细丝状，基部稍膨大，上端有 2—4 个细齿；花柱分枝长，顶端近圆形。冠毛 1 层，白色，约与花冠等长，有多数分离而易散落的毛，在雄花向上部渐粗厚或宽扁，有锯齿，在雌花细丝状，有微齿。瘦果长圆形或近圆柱形，有腺或乳头状突起，或近无毛。

属的模式：尼泊尔香青 A. nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz.

本属有 80 余种，主要分布于亚洲热带和亚热带，少数分布于温带及北美和欧洲。我国有 50 余种，主要集中于西部及西南部。

此属曾经合并于鼠麴草属 Gnaphalium L.，它与后者无疑有密切的亲缘关系，主要以两性花不育为区别。通常近雌雄异株，极少近雌雄同株。在近雌雄异株的种，头状花序呈现性的异形的现象，雄株的总苞片较宽大，顶端较钝或较圆形，且具较少数的花，与雌株较尖的总苞片显然不同。总苞片从外层到内层渐宽长，但最内的一层较短狭，隐没于总苞中。所以在种的记载中，将最内层分开描述。总苞片的下部称爪部，是总苞片本身有绿色中脉；上部是总苞片的附片，通常干膜质。花托蜂窝状，窝孔边缘平或有缝状突起或短毛，稀为膜片状。花冠在雌花和雄花常不等长，在种的记载中只指出一般长度；花冠裂片都具小腺体，在种的记载中都省略；雌花冠毛都是细丝状而有微齿，在种的记载中也不分别叙述。在同一个种中，头状花序的多少，随着伞房状分枝的多少而有极大的差异，所以在种的记载中只指出头状花序下的花序梗的长短，而不叙述总花序梗的形状。在绝大部分的种，在棉毛下常隐藏有腺毛，在种的记载中一般也不述及。

香青属大部分的种全株被厚密的棉毛，可供引火用，常被误认为"火艾"；少数种有芳香，可作为薰香料或芳香剂的原料，常被误称为"零陵香"、"香薷棉"。少数种是民间草药，嫩茎有时也供食用。此属在近人的一些著作中，常被称为"蕨萧"、"荻"、"铜钱花"、"清明菜"、"通肠香"、"狐狸毛"等等，其中大都是误用的。所以在此仍以香青*为本属的属名。但此名称在一些地区也用作松柏类的翠柏的别名，应该注意以免引起误会。

香青属总览

1. 总苞倒卵圆状；总苞片浅褐色，薄膜质，透明，直立或顶端内曲；雄花冠毛上部几不粗厚，不宽扁。一或二年生草本，有直根，被长粘毛；叶沿茎下延成翅状……1. **拟鼠麴亚属** Subgen. **Gnaphaliops**(种 1)
1. 总苞钟状，半球状或球状；总苞片白色、黄色或带红色，通常干膜质，不透明，在花期外曲或开展；雄花冠毛向上渐粗厚或宽扁。多年生草本或亚灌木，有根状茎，被棉毛，粗糠状毛或腺毛，稀二年生草本 ……2. **香青亚属** Subgen. **Anaphalis**
   2. 头状花序多数密集成复伞房状，稀数个密集成伞房状；总苞钟状稀半球状，长 4-8 毫米；总苞片顶端钝或稍尖……1. **珠光组** Sect. **Margaripes**
      3. 二年生(?)草本，有直根；叶沿茎下延；总苞长 4—5 毫米……1. **蛛毛系** Ser. **Busuae**(种 2)
      3. 多年生草本或亚灌木，有细或粗壮的根状茎；总苞长 4-8 毫米。

* 依据《中国种子植物科属检索表》及《中国植物科属辞典》。

4.叶不或几不沿茎下延,或有半抱茎的小耳;茎常有分枝或发育的腋芽,下部木质。
5.茎稍有分枝或常不分枝 ……2.**珠光系** Ser. **Margaripes**(种 3—9)
5.茎多次分枝……3.**帚枝系** Ser. **Virgatae**(种 10)
4.叶沿茎下延成宽或狭翅。
6.茎不分枝或分枝,草质或下部木质,或有粗壮木质的根状茎。
7.根状茎较细,多少木质,有匍枝,或极粗壮,木质;下部叶在花期枯萎或凋落
8.叶向茎上部渐小,且渐疏生……4.**香青系** Ser. **Sinicae**(种 11—30)
8.叶向茎上部渐大,且常在花序周围密集成放射状 ……5.**锐叶系** Ser. **Oxyphyllae**(种 31—32)
7.根状茎粗壮,木质;下部叶在花期常生存……6.**木根系** Ser. **Xylorhizae**(种 38—42)
6.茎多分枝且有发育的腋芽;二年枝木质……7.**亚灌木系** Ser. **Suffruticosae**(种 33—37)
2.头状花序通常少数,排列成疏散伞房状或密集成团球状,或单生,总苞球状或半球状,长 8—12 或达 15 毫米;总苞片顶端尖或极尖 ……2.**球苞组** Sect. **Anaphalis**
9.根状茎粗壮,木质;花茎与不育茎或莲座状叶丛常密集成垫状;总苞球状……1.**污毛系** Ser. **Pannosae**(种 43—46)
9.根状茎细长,草质或稍木质,常有匍枝;茎疏散丛生,有时多少垫状。
10.叶沿茎下延成翅状;总苞半球状或有时倒锥状 ……2.**淡黄系** Ser. **Flavescentes**(种 47—48)
10.叶不或几不沿茎下延;总苞球状……3.**球苞系** Ser. **Nepalenses**(种 49—52)

分种检索表

1.总苞倒卵圆状,钟状或半球状,长 4—8 毫米;总苞片顶端钝或圆形稀稍尖,通常在花后开展;头状花序通常多数,稀少数,在茎或枝端密集排列成复伞房状或伞房状。
2.叶不沿茎下延成宽或狭翅,稀稍下延成极短的翅。
3.叶基部扩大成心形,或有小耳,半抱茎,边缘反卷,薄质或近膜质。
4.植株高大,茎较粗壮,下部径 2—4 毫米;叶大,长 1.5—6 厘米,上面被蛛丝状毛或脱毛,总苞片白色……8.**旋叶香青** **A. contorta** Hook. f.
4.植株低小;茎纤细,下部径 1 毫米;叶小,长 0.5—1 厘米,两面被棉毛;总苞片蜡黄色……9.**多茎香青** **A. hondae** Kitam.
3.叶基部较狭,不显然抱茎,边缘平或反卷,较厚质。
5.多枝亚灌木,常呈帚状;叶狭线形,边缘反卷,两面被白色密棉毛……10.**帚枝香青** **A. virgata** Thoms.
5.多年生草本,或茎下部木质,或亚灌木,不分枝或有分枝而非帚状;叶非细线形,边缘平或反卷
6.叶从茎中部向上部渐小,不在花序下密集,且上部叶常短于复伞房或伞房花序。
7.茎和叶两面被灰白色粘结成棉纸状厚棉毛;叶线形或长圆状线形,长 2—6 厘米;总

苞片白色……7.**银衣香青** **A. contortiformis** Hand.-Mazz.

7.茎被灰白色棉毛;叶上面被蛛丝状毛或后脱毛,下面被灰白色至红褐色密棉毛。

8.叶上面被蛛丝状毛,后常脱毛,下面被灰白色或红褐色密棉毛;总苞片无纵褶。

9.叶线形至线状披针形,长5—9厘米,边缘平,基部不沿茎下延;总苞长5—8毫米,总苞片乳白色,顶端钝或圆形,稀稍尖……3.**珠光香青** **A. margaritacea** (L.) Benth. et Hook. f.

9.叶通常线形或线状长圆形,长1.5—3.5厘米,基部稍沿茎下延。

10.总苞长5—7毫米,总苞片雪白色……4.**须弥香青** **A. royleana** DC.

10.总苞长约5毫米;总苞片黄白色(台湾)……5.**玉山香青** **A. morrisonicola** Hayata

8.叶两面被白色密棉毛,线状披针形,长0.8—1厘米,边缘反卷;总苞片有纵褶,顶端圆形(据记载)……6.**褶苞香青** **A. plicata** Kitam.

6.叶丛茎中部向上部渐大,且在花序下密集而排列成放射状,通常长于伞房或复伞房花序。

11.上部叶椭圆形或长椭圆形,顶端渐细尖,总苞片白色……31.**锐叶香青** **A. oxyphylla** Ling et Shih

11.上部叶长圆状披针形,顶端急尖,总苞片紫红色或边缘白色……32.**紫苞香青** **A. porphyrolepis** Ling et Y. L. Chen

2.叶沿茎下延成宽或狭翅状。

12.茎、叶、和总苞基部被锈色多节长粘毛;总苞倒卵圆状,总苞片浅褐色,膜质,透明,不开展;一或二年生草本,有直根……1.**粘毛香青** **A. bulleyana** Chang

12.茎、叶、和总苞基部被灰白色、白色或黄褐色棉毛,粃糠状毛或头状具柄腺毛,或蛛丝状毛,或多少脱毛;总苞钟状或半球状;总苞片白色或带红色,通常干膜质,不透明,稀膜质,多少开展。

13.二年生草本(?)有粗壮直根;叶两面绿色或灰绿色,初被蛛丝状毛,后仅被头状具柄腺毛,下面有腺点;总苞长5毫米……2.**蛛毛香青** **A. busua** Hand.-Mazz

13.多年生草本,有根状茎,或亚灌木或小半灌木;茎不分枝或有少数分枝。

14.叶两面初被蛛丝状毛,后除中脉及边缘外脱毛,且无腺毛;倒卵状长圆形或长圆形,干后暗绿色;多年生草本,总苞长7毫米……11.**苍山香青** **A. delavayi** Diels

14.叶两面或下面被棉毛,或两面或上面被粃糠状毛或头状具柄腺毛,或上面脱毛而干后绿色。

15.多年生草本,有根状茎,有时有直根,茎不分枝或下部木质而有发育的腋芽或短枝。

16.总苞片爪部上端有腺点;叶两面被灰白色或黄白色棉毛,或仅被头状具柄腺毛;总苞长6—7毫米……12.**宽翅香青** **A. latialata** Ling et Y. L. Chen

16.总苞片爪部上端无腺点。

17.茎纤细,径1-2毫米,多数密集丛生;叶狭线形,边缘波状反卷,有单脉,上面被头状具柄腺毛;总苞狭钟状,长4—6毫米,径3—4毫米……28.**西藏香青** **A. tibetica** Kitam

17.茎细或粗壮，非多数密集丛生，叶边缘平，或稍反折或反卷而非狭线形。

18.叶上面初被蛛丝状毛，后脱毛且无腺毛，或被粗伏毛，下面通常被白色棉毛。

19.总苞长6—8毫米，宽或狭钟状

20.中部叶长圆状披针形，长2—3厘米，宽0.4—1厘米，边缘干后常反折或稍反卷，有显明的离基三出脉……15.**丽江香青** **A. likiangensis** (Franch.) Ling

20.叶倒披针形或狭翅形，长0.4—1.3毫米，宽0.2—0.25毫米，边缘平，有单脉……16.**细弱香青** **A. tenuissima** Chang

19.总苞钟状，长4—5毫米；叶倒披针状长圆形，有离基三出脉……26.**伞房香青** **A. corymbifera** Chang

18.叶上面被棉毛，粘糠状毛或头状具柄腺毛，不脱毛。

21.总苞片上部或上端干膜质，白色，不透明，中部以下膜质多少透明，顶端钝或微尖；叶两面被灰白色蛛丝状棉毛

22.叶倒披针状或线状长圆形，长2.5—4.5厘米，宽0.5—1厘米，总苞长6—7毫米……14.**膜苞香青** **A. hymenolepis** Ling

22.叶线状匙形或线形，长2.5—5厘米，宽0.2—0.5厘米；总苞长4—5毫米……25.**萎软香青** **A. flaccida** Ling.

21.总苞片全部干膜质，不透明。

23.茎高50—100厘米，下部木质，宿存，常存发育的腋芽及分枝；总苞近钟状，长4—5毫米，径4—5毫米，植物被蛛丝状毛及头状具柄腺毛……29.**萌条香青** **A. surculosa** Hand.-Mazz.

23.茎高3—50厘米，草质，不分枝，稀有茎下部稍木质而有发育的腋芽及短枝。

24.叶两面被粘结成棉纸状的厚棉毛；总苞钟状，长4—5毫米；总苞片干后蜡黄色…27.**厚衣香青** **A. pachylaena** Chen et Ling

24.叶两面或下面被白色、灰色或黄白色棉毛或蛛丝状棉毛，或上面被粘糠状毛或头状具柄腺毛。

25.植物有细长的根状茎

26.茎下部稍木质，有被棉毛的腋芽或短分枝；叶上面被蛛丝状毛，后多少脱毛，下面被蛛丝状薄棉毛和头状具柄腺毛；上部叶常两面被棉毛；叶长圆状线形，中脉不明显；“头状花序长7毫米”（据记载）……17.**江孜香青** **A. desertii** Drumm.

26.茎不分枝，或有时在断茎上有分枝；叶上面被棉毛，粘糠毛或头状具柄腺毛。

27.总苞长6—8毫米；叶两面被灰白色、黄白色或稀黄褐色棉毛。

28.叶两面被灰白色或上部茎和叶被黄褐色棉毛；叶长圆状或披针状线形，有中脉，侧脉不明显……13.**二色香青** **A. bicolor** Diels

28.叶两面被黄白色棉毛或蛛丝状毛，有三出脉。

29.叶舌状或线状长圆形，向茎上部渐小……20.**中甸香青** **A. chungtienensis** Chen

29.叶倒披针形，向茎上部渐大……30.**德钦香青** **A. larium** Hand.-Mazz.

27.总苞长4—5毫米或达6毫米。

30.叶两面被深灰色厚棉毛和头状具柄腺毛，有显明的三出脉和近边缘的侧脉；总苞片长4—5毫米，白色或浅红色…22.**灰叶香青** **A. spodiophylla** Ling et Y. L. Chen

30.叶上面被粘糠状或头状具柄腺毛，下面或两面被白色或灰白色棉毛

31.总苞半球状，长5毫米，径9毫米；茎高10—18厘米(产于台湾)……23.**能高香青** **A. transnokoensis** Sasaki.

31.总苞钟状或近倒锥状；茎高20—50厘米

32.总苞长4-5毫米，总苞片白色或有时浅红色；茎全部有较密的叶，节间长0.5—2厘米；叶有单脉或离基三出脉……21.**香青** **A. sinica** Hance

32.总苞长5—6毫米(畸形的更长)，总苞片白色或黄白色；茎上部有较疏的叶，节间长4—10厘米；叶有离基三出脉或五出脉……24.**黄腺香青** **A. aureo-punctata** Lingelsh et Borza

25.植物有粗壮木质的根或根状茎；茎不分枝。

33.叶两面被白色、灰白色或灰色棉毛，无显明的头状具柄腺毛。

34.总苞长6—8毫米，白色或带红色或红紫色，稀长仅5毫米

35.总苞片乳白色或多少红色，顶端钝或圆形；叶被白色或灰白色密棉毛；花茎与莲座状叶丛常丛生……38.**乳白香青** **A. lactea** Maxim.

35.总苞片紫红色或白色，干后常黄白色；内层顶端尖；叶被灰色棉毛；花茎与不育茎常密集成垫状……40.**红指香青** **A. rhododactyla** W. W. Sm.

34.总苞长约5毫米；总苞片白色，顶端钝或近圆形；叶两面

被白色或灰白色密棉毛 …… 41.**四川香青** **A. szechuenensis** Ling et Y. L. Chen

33.叶两面被明显的头状具柄腺毛及蛛丝状毛，或边缘及下面或莲座状叶被棉毛。

36.叶(干后)质薄，黄绿色，茎部叶被腺毛，仅沿脉被蛛丝状毛；总苞长约7毫米，总苞片黄白色，顶端钝或圆形…… 18.**黄绿香青** **A. virens** Chang

36.叶质较厚，两面被蛛状毛及腺毛；总苞片白色或有时浅红色。

37.茎高15—50厘米，稀较低；花茎与莲座状叶丛多少丛生。

38.茎下部木质，宿存；茎中部叶椭圆或长圆状披针形，边缘和有下面中脉被蛛丝状棉毛；总苞长6—7毫米；总苞片乳白色，顶端圆形…… 19.**稚致香青** **A. elegans** Ling

38.茎草质；茎中部叶倒披针状，长圆形或线形，两面被蛛丝状毛；总苞长5—7毫米，白色，顶端尖或稍圆形 …… 39.**蜀西香青** **A. souliei** Diels.

37.茎高3—7厘米，稀较高；花茎与莲座状叶丛多少密集成垫状；叶多少匙形，顶端圆形；总苞长5—6毫米，顶端尖 …… 42.**木根香青** **A. xylorhiza** Sch.-Bip.

15.亚灌木或小半灌木，茎多分枝。

39.总苞长6—8毫米，宽钟状；叶两面被蛛丝状棉毛或上面无毛。

40.总苞片污黄色或上面蜡黄色；叶匙形或长圆状匙形，边缘平，两面被棉毛 …… 33.**云南香青** **A. yunnanensis** Hand.-Mazz.

40.总苞片白色或浅红白色；叶倒卵状或卵状长圆形，上面被蛛丝状毛或脱毛，下面被棉毛……34.**木里香青** **A. muliensis** Hand.-Mazz.

39.总苞长4—5毫米，狭钟状或钟状，极少在雄株长达6毫米。叶两面被棉毛或上面被腺毛或粃糠状毛。

41.叶匙状倒卵圆形，两面被灰白色或白色棉毛；总苞片白色（据记载）或浅红色……35.**亚灌木香青** **A. suffruticosa** Hand.-Mazz.

41.叶较狭，非匙形倒卵圆形；总苞片白色。

42.叶长椭圆形或线状长圆形，两面被蛛丝状毛或下面被白色或黄白色厚棉毛 …… 36.**狭苞香青** **A. stenocephala** Ling et Shih

42.叶线形或线状披针形，上面被蛛丝状毛或头状具柄腺毛或粃糠状毛，下面被灰白色密棉毛 ……37.**纤枝香青** **A. gracilis** Hand.-Mazz.

1.总苞球状或宽钟状，长8—12毫米，稀达15毫米；头状花序通常少数，在茎端排列成疏散或团聚

的伞房或复伞房状，或单生。

43.叶不沿茎下延成翅状；总苞球状。

44.根状茎细长，有匍枝；茎部叶长圆形，倒披针形或匙形；头状花序通常排列成疏散伞房状，或单生。

45.总苞片白色，基部深褐色；叶上面被蛛丝状毛，下面被灰白色密棉毛。

46.茎细，下部径1—2毫米；叶不显然抱茎，有三出脉或单脉；头状花序少数或较多数，或单生……49.**尼泊尔香青** **A. nepalensis** Hand.-Mazz.

46.茎粗壮，下部径达4毫米；叶宽大，基部抱茎，有三或五出脉……50.**三脉香青** **A. triplinervis** C. B. Cl.

45.总苞片白色或黄白色，基部红褐色；叶两面被灰白色棉毛……51.**永健香青** **A. nagasawai** Hayata

44.根状茎粗壮；茎中部叶线状披针形，被灰白色或带黄色棉毛；头状花序排列成密集伞房状……52.**尖叶香青** **A. acutifolia** Hand.-Mazz.

43.叶多少沿茎下延成翅状；头状花序密集成团球伞房状，或单生。

47.多年生草本，根状茎细长；总苞宽钟状或半球状，长8—11毫米。

48.总苞片黄白色，黄色，硫黄色，稀带红色；叶两面被灰白色或黄白色蛛丝状毛……47.**淡黄香青** **A. flavescens** Hand.-Mazz.

48.总苞片白色；叶多少绿色，两面被头状具柄腺毛及疏蛛丝状毛……48.**铃铃香青** **A. hancockii** Maxim.

47.小半灌木或垫状小半灌木；总苞球状。

49.茎和叶两面被灰白色粘结成棉纸状的棉毛；莲座状叶丛有时被密棉毛，总苞片乳白色……43.**茧衣香青** **A. chlamydophylla** Diels

49.茎和叶两面通常不被粘结成棉纸状的棉毛。

50.茎和叶两面被黄褐色长棉毛；总苞片蜡黄色或污黄色；茎高6—20厘米……44.**污毛香青** **A. pannosa** Hand.-Mazz.

50.茎和叶两面被黄白色或灰白色棉毛；茎高3—8厘米，或无茎。

51.叶两面黄绿色，被灰白色或黄白色棉毛，有时稍粘结成皮纸状；总苞片白色或黄白色，基部褐色……46.**绿香青** **A. viridis** Cumm.

51.叶两面被灰色或灰白色棉毛；总苞片白色，基部深褐色……45.**灰毛香青** **A. cinerascens** Ling et W. Wang

1. 拟鼠麴亚属——Subgen. Gnaphaliops Ling，植物分类学报，11：93. 1966.

头状花序具异形花，外围有少数或多层雌花，中央有多数或少数雄花。总苞倒卵圆状；总苞片浅褐色，薄膜质，透明，直立或顶端内曲。雄花冠毛上部几不粗厚，不宽扁，或顶端稍钝。花序托蜂窝状。一或二年生草本，有直根，被长粘毛。

单种的亚属。分布于我国西部及西南部。

与鼠麴草属接近，可能是本属中的原始类型。

1. **粘毛香青**　五香草(云南丽江、中甸)　图版 21：1—10

Anaphalis bulleyana (J. F. Jeffr.) Chang, 中研丛刊, 6: 549. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7, 4: 1102. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 249. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 12: 105. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 467. 图 6348. 1975.——*Pluchea bulleayana* J. F. Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 183. 1912.——*Conyza mollis* Lévl., in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 304. 1912.

一或二年生草本，根垂直，粗壮，有莲座状叶丛及单生或少数丛生的花茎，全株被蛛丝状长棉毛及锈褐色粘质具柄而多节的腺毛。茎直立，高 30—80 厘米，有沟，通常有分枝，下部常脱毛，上部被密毛。莲座状叶倒卵圆形，长达 9 厘米，宽达 4.5 厘米，下部渐狭成翅状短柄，被长棉毛；茎下部叶在花期枯萎；中部和上部叶倒披针形或倒卵状匙形，长 3.5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，沿茎下延成楔形宽翅，边缘平，顶端尖，两面被腺毛，脉上被长棉毛，有离基三出脉及侧脉；上部叶较小，线状披针形。头状花序多数，在茎端及枝端密集成复伞房状；花序梗长达 6 毫米。总苞倒卵圆状，长5—6 毫米，宽 4—7 毫米；总苞片 4—5 层，直立，浅褐色，透明，下部浅黄色，不开展；外层短，卵状长圆形，顶端钝，被蛛丝状毛，内层长匙形，长 5—6 毫米，最内层宽线形，有长达全长三分之二的爪部。花托蜂窝状。头状花序外围有多层或少层雌花，中央有4—5 个或达 30 个雄花。花冠长 3—5 毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部稍粗厚，有细锯齿。瘦果长 0.6—0.7 毫米，长圆形，有微腺体。　花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产四川西部、云南西北部和北部(丽江、中甸、昆明、东川等)至贵州中部。生于亚高山阴湿坡地及低山草地。海拔 1180—3300 米。

此种的总苞片的构造和颜色在本属中至为特殊。头状花序全部有雄花的植株迄未见到。全株有强烈芳香，干燥后能保存相当经久的香气。全草药用，消炎，治小儿疳积。

2. 香青亚属——Subgen. Anaphalis

头状花序具异形花或同形花，外围有多层雌花而中央有少数或 1 个雄花，或中央有多层雄花而外围有少数雌花或无雌花。总苞钟状、半球状或球状；总苞片白色、黄色或带红色，通常干膜质，不透明，在花期外曲或开展。雄花冠毛上部在雄株渐粗厚或宽扁，在雌株几不宽厚。花序托蜂窝状或有缝状突起或膜片。多年生草本或亚灌木，有根状茎，被棉毛、蛛丝状毛或腺毛。

亚属的模式：尼泊尔香青 A. nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz.。有 80 余种。主要分布于亚洲的热带至温带，极少数分布到北美或在欧洲驯化。分 2 个组。

1—10. **粘毛香青 Anaphalis bulleyana** (J. F. Jeffr.) Chang, 1—2.植株;3.头状花序;4.最外层总苞片;5.外层总苞片;6.内层总苞片;7.最内层总苞片;8.雌花;9.雄花;10.雄花的冠毛。11—21.**旋叶香青 Anaphalis contorta** (D. Don) Hook. f., 11—12. 植株;13.头状花序;14.最外层总苞片;15.外层总苞片;16.中层总苞片;17.内层总苞片;18.最内层总苞片; 19.雌花; 20.雄花; 21.雄花的冠毛。(刘春荣绘)

组 1. 珠光组——Sect. Margaripes (DC.) Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 239. 1937.——*Antennaria* sect. *Margaripes* DC., Prodr. 6: 270. 1837.——*Anaphalis* ser. II. Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 281. 1881.——*Anaphalis* sect. *Polycephales* Boiss., Fl. URSS. 25: 589. 1959.

头状花序多数，排列成密集的复伞房花序，稀少数排列成伞房花序。总苞钟状或半球状，长 4—8 毫米；总苞片顶端钝或稍尖，直立或顶端外曲。多年生草本或亚灌木，稀二年生(?)草本。

组的模式：珠光香青 A. margaritacea (L.) Benth. et Hook. f.

分布于亚洲热带、亚热带及温带；极少数分布或驯化于北美及欧洲。

系 1. 蛛毛系——Ser. Busuae Ling, 植物分类学报, 11: 94. 1966.

二年生(?)草本，有直根。叶沿茎下延。总苞长 4—5 毫米。花托蜂窝状。

单种的系。

2. 蛛毛香青

Anaphalis busua (Ham.) DC., Prodr. 6: 275. 1837; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1104. 1936, adnot. et in Not. Bot. Gard. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 631. 1937; Kitam. in Kihara, Faun. et Fl. Nepal. Himal. 1. 248. 1952—53; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18:, 1—2: 105. 1965; Kitam. in Hara, Fl. East.-Himal. 1: 331. 1966; 林鎔, 植物分类学报, 11: 97. 1966. ——*Gnaphalium busuum* Buch.-Ham. in Don, Prodr. Nepal. 270. 173. 1825. ——*Anaphalis araneosa* DC., Prodr. 6: 270. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 109. 1875 (B. busua); Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 283. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 445. 1904; S. Y. Hu, l. c. 105. 1965. ——*Anaphalis semi-decurens* Wall., Cat. 2947, A. 1831; C. B. Clarke, Comp. Ind. 109. 1875.

二年生草本(?)，根垂直，粗壮，茎基部常有不定根。茎直立，高 50—130 厘米，有上升或开展的分枝，具细沟，上部被蛛丝状棉毛，下部后脱毛并被褐色腺毛；节间长 0.5—2.5厘米。下部叶在花期枯萎；中部叶线形或线状披针形，长4—10厘米，宽0.3—1厘米，基部近等宽，沿茎下延成楔形渐狭的长翅，边缘平或稍波状，顶端尖，有细长尖头，上部叶小，线形或钻形；全部叶质薄，上面绿色，被粃糠状短密毛，下面灰绿色，被黄色腺点和粃糠状短毛，两面沿脉及边缘有蛛丝状毛或下面全部被蛛丝状棉毛；中脉

在下面凸起，侧脉多少明显。头状花序极多数，在枝端密集成复伞房状，花序梗长约4毫米。总苞宽钟状，长4—5毫米，径5—7毫米；总苞片4—5层，白色，下面稍褐色，外层椭圆形，长4毫米，内层倒卵圆形，长4.5毫米，宽1.8—2毫米，在雌株1.3—1.5毫米，顶端稍尖，最内层匙形，长3.5毫米，有长达全长三分之一的爪部。花托蜂窝状。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有5至十余个雄花。雄株头花序外围有少数雌花，中央有多层雄花。花冠长约2.5毫米，与冠毛近等长；雄花冠毛向上端稍粗厚，有细锯齿。瘦果椭圆形，长仅0.5毫米，有小腺体。 花期9—10月，果期10月。

产西藏南部(珠峰地区)、云南西部和西北部(大理、维西、中甸、镇雄、宾川、腾冲)及四川西南部(德昌、米易)。生于低山山谷、坡地、林地或草地。海拔1500—2800米。印度西北部、尼泊尔、锡金也有分布。

蛛毛香青是多变异的种，前人的记载往往彼此不相符合，云南及四川的植物可能是少毛的类型，叶下面仅沿脉及边缘被蛛丝状毛，与西藏的植物不同，后者叶下面全部被蛛丝状棉毛。

此喜马拉雅南坡的种，在我国首先为 Handel-Mazzetti 发现于云南西部、四川西南部(德昌)的标本确为同种。前人 (Franchet, Diels) 在四川西部植物区系中所述的 A. areneosa DC. 都似为萌条香青 A. surculosa Hand.-Mazz. 而非本种。此外曾被鉴定为 A. areneosa DC. 的实际为黄绿香青 A. virens Chang 标本 (Forrest 22445) 而非为本种。

系2. 珠光系——Ser. Margaripes (DC.) Boiss., in Fl. URSS. 25: 365. 1959 (sub sect. Polycephalos Boriss.)——*Antennaria* sect. *Margaripes* DC., Prodr. 6: 270. 1837.

亚灌木，或仅茎下部木质，多分枝或无分枝；叶不沿茎下延或仅稍下延，或基部有小耳而半抱茎；总苞长4—8毫米；花序托蜂窝状。

系的模式：珠光香青 A. margaritacea (L.) Benth. et Hook. f.

分二类：(A) 叶无抱茎的小耳(种3—7)；(B) 叶有抱茎的小耳(种8—9)。

3. 珠光香青 山萩

Anaphalis margaritacea (L.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 303. 1862.——*Gnaphalium margaritaceum* L. Sp. Pl. 850. 1753.

根状茎横走或斜升，木质，有具褐色鳞片的短匍枝。茎直立或斜升，单生或少数丛生，高30—60稀达100厘米，常粗壮，不分枝，稀在断茎或健株上有分枝，被灰白色

棉毛，下部木质。下部叶在花期常枯萎，顶端钝；中部叶开展，线形或线状披针形，长5—9厘米，宽0.3—1.2厘米，稀更宽，基部稍狭或急狭，多少抱茎，不下延，边缘平，顶端渐尖，有小尖头，上部叶渐小，有长尖头，全部叶稍革质，上面被蛛丝状毛，下面被灰白色至红褐色厚棉毛，有单脉或3—5出脉。头状花序多数，在茎和枝端排列成复伞房状，稀较少而排列成伞房状；花序梗长4—17毫米。总苞宽钟状或半球状，长5—8毫米，径8—13毫米；总苞片5—7层，多少开展，基部多少褐色，上部白色，外层长达总苞全长的三分之一，卵圆形，被棉毛，内层卵圆至长椭圆形，长5毫米，宽2.5毫米，在雄株宽达3毫米，顶端圆形或稍尖，最内层线状倒披针形，宽0.5毫米，有长达全长四分之三的爪部。花托蜂窝状。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有3—20雄花；雄株头状花全部有雄花或外围有极少数雌花。花冠长3—5毫米。冠毛较花冠稍长，在雌花细丝状；在雄花上部较粗厚，有细锯齿。瘦果长椭圆形，长0.7毫米，有小腺点。　花果期8—11月。

广泛分布于我国西南部、西部、中部和印度、日本、朝鲜、苏联远东地区、美洲北部，在欧洲驯化或栽培。

1.叶有单脉或另有近边缘的两条细脉。
　2.叶线状披针形，宽3-8毫米……**珠光香青**　原变种 var. **margaritacea**
　2.叶线形，宽3-6毫米……**珠光香青线叶变种** var. **japonica** Makino
1.叶有三或五出脉，或另有在两条脉之间的细脉，长圆状或线状披针形，稀较宽短而成披针形，宽7-25毫米……**珠光香青黄褐变种** var. **cinnamomea** Herd.

珠光香青(原变种)

var. **margaritacea**——*Anaphalis margaritacea* (L.) Benth. et Hook. f., l. c.; Maxim. in Bull. Ac. Sc. St. Pétersb. 27: 480. 1881; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1901, Heft. 5: 154. 1907; Komar. in Act. Hort. Pétrop. 25: 615. 1907; Rehd. et Kobuski, in Journ. Arn. Arb. 15: 38, 1933; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1102. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 238. 1938; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 19: 12. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 468. 图 6349. 1975.——*Gnaphalium margaritaceum* L. Sp. Pl. 850. 1753.——*Helichrysum margaritaceum* Moench., Meth. 516. 1794.——*Antennaria margaritacea* R. Br. in Trans. Linn. Soc. 12: 123. 1817, nom, et in DC., Prodr. 6: 270. 1837; Maxim. in Mem. Ac. Imp. Sc. St. Pétersb. 9: 164. 1859.——

Antennaria cinnamomea DC. var. *angustior* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 178. 1866.——*Gnaphalium margaritaceum* L. var. *timua* O. Kuntze, Rev. Gen. Pars 1. 1891.——*Anaphalis cinnamomea* DC. var. *angustior* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 40: 148. 1926.——*Anaphalis margaritacea* Benth. ssp. *angustior* Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 243. 1937; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 109. 1965.——*Anaphalis margaritacea* Benth. var. inter *angustifoliam* et *cinnamomeam* Hand.-Mazz., l. c. 238. 1938.——*Anaphalis griffithii* auct. non Hook. f.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 206. 1912.

茎高 30—60，有时达 100 厘米，叶线状披针形，长 5—9 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，基部稍狭，半抱茎，边缘稍反卷，上面被蛛丝状毛，后常脱毛，下面被灰白色或浅褐色厚棉毛，有在下面凸起的中脉，常有近边缘的两侧脉；总苞长 6—8 毫米，径 8—13 毫米。

产四川、云南、西藏、甘肃南部、陕西南部(秦岭)、青海东部、湖北西部、湖南南部及广西北部。生于亚高山或低山草地、石砾地、山沟及路旁。海拔 300—3400 米。印度、苏联远东地区、日本、北美都有分布。在欧洲已驯化，常栽培供观赏用。

此种的模式产地在加拿大。亚洲东部的植物叶较狭长，上端长尖，曾经前人视作变种 (var. angustior Nakai) 或亚种，但有时不易与美洲的植物区别。此变种多变异，常可见到的变型是：1. 头状花序较小，总苞长约 6 毫米，总苞片顶端钝或圆形。2. 头状花序较大，总苞长 8 毫米，总苞片顶端稍尖。后者与喜马拉雅地区的另一种 A. griffthii Hook. f. 稍相似。

珠光香青线叶变种

var. **japonica** (Sch.-Bip.) Makino, in Tokyo Bot. Mag. 22: 36. 1908.——*Antennaria japonica* Sch.-Bip. in Zoll. Syst. Veg. Ind. Arch. 126. 1854.——*Gnaphalium margaritaceum* L. γ. *angustifolium* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 1: 242. 1875. Miq., Prol. Fl. Jap. 110. 1866—67; Maxim., in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 27: 480. 1881——*Anaphalis margaritacea* Benth. var. *angustifolia* (Franch. et Sav.) Hayata, Pl. Mont. Formos. 128. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1102. 1936.——*Anaphalis margaritacea* Benth. ssp. *japonica* (Sch.-Bip.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 5: 148. 1936; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 109. 1965.——

Anaphalis margaritacea Benth. var. *tsoongiana* Ling in Contr. Bot. Surv. N—W. China 1, 2: 12. 1939.

茎高 30—60 厘米；叶线形，长 3—10 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，顶端渐尖，下部叶顶端钝或圆形，上面被蛛丝状毛或脱毛，下面被淡褐色或黄褐色密棉毛；总苞同上变种，有时较小，长仅 5 毫米；花冠长约 3 毫米。

产甘肃西部和南部、陕西南部、四川、湖北西部、贵州、云南、西藏（波密、察隅）。生长环境同上，极常见。朝鲜、日本也有分布。

此变种在叶的长、宽和节间的长短等方面有极大的变异。通常不分枝，但茎断折后多分枝，且密生较短而顶端圆形的叶，与寻常生于茎下部的叶相似（var. *tsoongiana* Ling）。此变种与下一变种间有中间类型（var. inter angustifoliam et cinnamomeam Hand.-Mazz.）存在。

珠光香青黄褐变种

var. **cinnamomea** (DC.) Herd. ex Maxim. in Bull. Ac. Sc. St. Pétersb. 27: 481. 1882; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1102. 1936.——*Antennaria cinnamomea* DC., Prodr. 6: 270. 1837.——*Anaphalis cinnamomea* (DC.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 104. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 281. 1881; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 478. 1934.——*Gnaphalium cinnamomeum* Wall., Cat. 2944. 1831, nom. nud.

茎高 50—100 厘米，叶长圆状或线状披针形，长 4—9 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，有时达 2.5 厘米，基部抱茎，顶端渐尖，上面被灰白色蛛丝状棉毛，下面被黄褐色或红褐色厚棉毛，有在下面凸起的三出脉或五出脉。总苞同上变种。

产云南、四川、贵州、甘肃南部及东部（榆中、天水）、陕西南部、湖北西部（恩施）。生于低山或亚高山灌丛、草地、山坡和溪岸。海拔 500—2800 米。较常见。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度及缅甸。

此变种多变异，叶有时较大而具强壮的五出脉。有一较稀见的矛叶变型 f. lancea Ling et Shih (an var. in sched.)，茎高约 50 厘米，叶卵圆状披针形，长 7—9 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部急狭或近圆形，抱茎，有显明的五出脉，或在两条脉之间有较细的脉而成九出脉状，上部叶较小，长 5 厘米。雄株的头状花序极少（有时仅 20 个），总苞长约 4 毫米，径 5—7 毫米，总苞片约 5 层。雌株未见到。产云南西北部（贡山、俅江）。生于山谷坡地。海拔 2800—2900 米。可能是不正常发育的类型。

此变种曾被合并于原变种 var. margaritacea 中（S. Y. Hu, l. c., 1965）。

4. 须弥香青

Anaphalis royleana DC., Prodr. 6: 272. 1937; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 280. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 137. 1902; Marq. in Journ. Linn. Soc. 48: 190. 1928; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 113. 1965.——*Anaphalis polylepis* DC., l. c. 272. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 104. 1876.——*Anaphalis royleana* DC. var. *royleana* proper Hook. f. l. c. 280. 1881.

"草本,基部多茎,分枝直立,或不分枝,被白色茸毛,叶无柄,稍贴生,长圆状线形,有小尖头,全缘,上面被尘状微糙毛,下面被近白色蛛丝状毛,头状花序7—9个,排列成伞房状,花序梗被白棉毛与花序同长,总苞片无毛,雪白色,外层卵圆形,较短,中层卵状长圆形,较花长,内层线状长圆形,与花盘等长"。(据 De Candolle)。又据 De Candolle, A. polylepis DC. 的"叶上面无毛,下面被白色棉毛,……与 A. royleana 接近,但小灌木,头状花序较小,有20—25花,雌花少数或无雌花"。后者似为本种的雄株。都产于印度西北部。"叶上面被微毛或微糙毛"。(据 Hooker f., var. royleana proper)。

根据前人记载及 De Candolle 的模式标本照片,此种似与珠光香青 A. margaritacea (L.) Benth. et Hook. f. 比较接近。茎下部多少木质,有分枝;叶密集,线状长圆形,长约2—3厘米,基部稍下延,顶端钝或尖,上面近无毛,下面被灰色或带红褐色棉毛,有1脉;头状花序密集成复伞房状,略似珠光香青,但较小;总苞片顶端钝或尖。此种分布于喜马拉雅西北部,据 Hemsley 及 Marquand,也产于我国西藏。未见到标本*。

5. 玉山香青

Anaphalis morrisonicola Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 516. 1919.——*Anaphalis margaritacea* Benth. var. *angustifolia* Hayata f. *nana* Hayata et f. *morrisonicola* Hayata, Pl. Mont. 128, 129. 1908.——*Anaphalis buisanensis* Hayata, l. c. 517. 1919.——*Anaphalis contorta* Hook. f. var. *morrisonicola* (Hayata) Yamam. in Journ. Trop. Agric. 8: 265. 1936.——*Anaphalis margaritacea* Benth. ssp. *morrisonicola* (Hayata) Kitam. in Kihara,

---

* 邻种 A. griffithii Hook. f., 据 Léveillé (Cat. Pl. Yunn. 37. 1915),也产于云南,但我们还未见到。A. polylepis DC. 是本种的异名。据 Gandoger (Bull.Soc. Bot. France, 70: 828. 1923) 所述,也产于河北,可能有误。

Fauna et Flora. Nep. Himal. 244. 1953.——*Anaphalis contorta* auct. non Hook. f.: Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ, ser. B, 13: 241. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965.

根状茎横走，稍木质，常有细长的匍枝。茎直立或斜升，常丛生，高 15—40 厘米，细弱，不分枝或多分枝，被灰白色密棉毛，节间短。下部叶在花期生存或枯萎，较小，顶端钝；中部叶开展，线形或长圆状或倒披针状线形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.2—0.4 稀达 0.7 厘米，基部稍狭，半抱茎或稍下延，边缘平，顶端渐或钝，有小尖头；上部叶狭小；全部叶稍革质，上面脱毛或被蛛丝状毛，下面被灰白色或黄褐色厚棉毛，有单脉或三出脉。头状花序 5 至多数在茎端密集成伞房状；花序梗长 2—6 毫米。总苞宽钟状或半球状，长约 5 毫米，径 5—6 毫米；总苞片 7—8 层，外层卵圆形，长 1—2 毫米，被棉毛，内层椭圆形，长 4.3 毫米，宽 1.5 毫米，黄白色，最内层较狭小，匙形，有长达三分之二的爪部。花托蜂窝状。雄株头状花序全部有雄花；雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 3—4 个雄花；花冠长约 3 毫米。冠毛约与花冠等长；雄花冠毛上部稍粗厚，有锯齿。瘦果长圆形，长 0.5—0.7 毫米，有疏腺点。　花果期 6—10 月。

产我国台湾中部（玉山、关山、能高山）。生于低山或亚高山草地或岩石上。海拔 1600—3500 米。据记载也分布于菲律宾。

此种常被视为珠光香青 A. margaritacea L. Benth. et Hook. f. 的变种或亚种，但头状花序通常较小，茎细弱而多分枝，叶较短窄而密集且有时稍下延。此种也曾被误合并于旋叶香青 A. contorta (D. Don) Hook. f. 中。

6. **褶苞香青**

Anaphalis plicata Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 37, f. 1. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 112. 1965.

"多年生草本。茎高约 10 厘米，木质化，径 1—2 毫米，有分枝，分枝斜升或弧状斜升，被密棉毛，有密生的叶；花枝顶端两次伞房状分枝，有径 1.5—5 厘米的复伞房花序；不育枝顶端有排列成莲房状的线状披针形长 8—10 毫米的叶。茎下部叶小，宽 4—6 毫米，顶端钝，全缘，两面被白色密棉毛，中部叶开展，线状披针形，长 8—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，有小尖头，基部无柄，稍下延于茎上，边缘反卷，两面被白色密棉毛，花序有长 5—8 毫米的叶。头状花序 20—30 个，复伞房状排列，球形，干后长 5 毫米，径 6 毫米，花序梗长 0—2 毫米。总苞基部被密棉毛；总苞片 4—5 层，外层卵圆形或长圆形长 2—2.5 毫米，顶端钝，不透明，下部稍褐色；内层开展，倒披针状长圆形，有时披针形，长 4—4.5 毫米，中部以上白色，下部透明，顶端圆形，有纵

褶，全缘。花全部雄性，不育；花冠管状，长 2.5 毫米。冠毛白色，长 3.2 毫米，有顶端稍细而微糙易落的毛。花托蜂窝状"。（根据北村四郎原始记载）。 花期 9 月。

产西藏（拉萨附近）。

未见到标本。据北村四郎，此种"与印度的 A. neelgeriana DC. 接近，但中部叶沿花枝开展，顶端钝，密生，与须弥香青 A. royleana DC. 以多而无梗或近无梗的头状花序及较短的叶为区别"。"仅见到雄株"。

7. **银衣香青** 图版 22：1—12

Anaphalis contortiformis Hand.-Mazz. in Act. Hort, Goth. 12: 245. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965.——*Anaphalis* sp. nov.? Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105. 1936.

亚灌木，根状茎粗厚。根出条被白色厚棉毛，常有较宽大的叶，与花茎丛生。茎直立，高 30—60 厘米，稍细被灰白色绢状且粘结成皮纸状的厚棉毛，多分枝，下部木质，常有被白色密棉毛的芽枝，全部有密集的叶。叶开展，长 2—6 厘米，宽 0.2—0.5 厘米；下部叶在花期常枯萎；中部叶线形或长圆状线形，顶端渐尖或急尖，有短尖头，基部宽或稍狭，下延成短窄的翅；上部叶狭小，线形或钻形；全部叶被灰白色皮纸状厚棉毛，边缘平或稍反卷，中脉在下面稍凸起。头状花序十余个至多数，密集成复伞房状；花序梗长 1—2 毫米；总花序梗长达 20 毫米。总苞钟状，长约 5 毫米，径 5—6 毫米；总苞片约 5 层，外层卵圆形，长几达 3 毫米，黄褐色，被棉毛；内层倒披针状长圆形长 4.3 毫米，在雌株宽约 1 毫米，在雄株宽达 1.5 毫米，白色；最内层狭长圆形，较短狭，有长达三分之二的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 1—5 个雄毛；雄株头状花序全部有雄花或外围有 1—10 个雌花。 花冠长 3 毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部稍粗扁，有细齿。瘦果长圆形，长约 1 毫米，有微毛及腺体。 花期 7—10 月，果期 9—12 月。

云南特有种（昆明、顺宁、屏边、通海、峨山等）。生于红黄壤土的坡地和草地上。海拔 1500—2800 米。

全形略似旋叶香青 A. contorta (D. Don) Hook. f.，但毛茸不同。

8. **旋叶香青** 图版 21：11—21

Anaphalis contorta (D. Don) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 284. 1881.—*Antennaria contorta* D. Don, Bot. Reg. 7: t. 605. 1821.

根状茎木质，有单生或丛生的根出条及花茎。茎直立或斜升，高 15—80 厘米，稍细，下部木质，多分枝，被白色密棉毛，下部有时脱毛或有被棉毛的腋芽，全部有密集

的叶。下部叶在花期枯落，叶开展或平展，线形，长 1.5—6 厘米，宽 0.5—0.4 厘米，向茎中或上部渐大，基部常宽大而有抱茎的小耳，顶端渐尖，有细尖头，边缘反卷；顶部叶较细短；全部叶上面被蛛丝状毛或无毛，下面被白色密棉毛；中脉在下面稍凸起，侧脉不显明。根出条有长圆形披针形或倒披针形的叶，被较长的棉毛。头状花序极多数，无梗或有长达 3 毫米的花序梗，在茎和枝端密集成复伞房状。总苞钟状，长 5—6 毫米，径 4—6 毫米；总苞片 5—6 层，外层浅黄褐色或带紫红色，被长棉毛，卵圆形，长 2.5 毫米，内层倒卵状长圆形，顶端圆形，长达 4 毫米，在雌株白色，宽约 1.2 毫米；在雄株乳白色稀稍红色宽达 1.5 毫米；最内层匙形，有长达三分之二的爪部。花托蜂窝状。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 1—4 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 2.3—3 毫米。冠毛约与花冠等长；雄花冠毛上部较粗厚。瘦果长圆形，具小腺体。　花果期 8—10 月。

产我国西南部和西藏。也分布于锡金、印度及克什米尔地区。

旋叶香青(原变种)

var. **contorta**——*Anaphalis contorta* (D. Don) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 284. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 417. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 106. 1965, 中国高等植物图鉴 4: 468. 图 6350. 1975.——*Antennaria contorta* De Don, Bot. Reg. 7: t. 605. 1821, et Prodr. Pl. Nepal. 175. 1825; DC., Prodr. 6: 271. 1837.——*Gnaphalium contortum* Ham. in Spreng., Syst. 3: 479. 1826.——*Gnaphalium tenellum* et simplicicaule Wall. Cat. 2941, 2948. 1831.——*Antennaria* tenella DC. Prodr. 6: 273. 1837, excl. syn. De Don; C. B. Clarke, Comp. Ind. 107. 1876.——Anaphalis falconeri C. B. Clarke, l. c. 107. 1876.

叶长 1.5—3 厘米，较狭，上面被较密的蛛丝状毛或棉毛。

分布于锡金、尼泊尔、印度北部及克什米尔地区，据记载亦可能产于我国西藏，此种本身多变异。菲律宾的植物与印度的标本近似，据 Merrill 及 Rolle (Philipp. Journ. Sci, 3: 124. 1908) 即是此种。

旋叶香青薄叶变种

var. **pellucida** (Franch.) Ling, comb. nov.——*Gnaphalium pellucidum* Franch. in Journ. d. Bot. 10: 411. 1896.——*Anaphalis franchetiana* Diels, in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 189. 1912; Lévl., Cat. Pl. Yun-Nan 37. 1915, syn. nov.——*Anaphalis contorta* auct. non Hook. f.: Hand.-Mazz., Symb.

1—12.**银衣香青 Anaphalis contortiformis** Hand.-Mazz., 1—2.植株;3.头状花序;4.外层总苞片;5.内层总苞片;6.最内层总苞片;7.雌花;8.雌花的冠毛;9.柱头;10.雄花;11.雄花的冠毛;12.雄蕊。13—23.**亚灌木香青 Anaphalis suffruticosa** Hand.-Mazz., 13—14.植株;15.头状花序;16.外层总苞片;17.内层总苞片;18.最内层总苞片;19.雌花;20.雌花的冠毛;21.柱头;22.雄花;23.雄花的冠毛;24.雄蕊。(刘春荣绘)

Sin. 7: 1104. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 239. 1938.

叶长1.5—6厘米，较宽，上面被疏蛛丝状毛或无毛，质薄，干后常透明。

产云南西部、西北部及中部(大理、景东、楚雄、昆明等)及贵州西部(黄草坝)。生于干燥或湿润山坡草地。海拔1700—3500米。

9. **多茎香青**

Anaphalis hondae Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 78. 1953 et in Kihara, Fauna et Flora Nepal. Himal. 1: 243, f. 68. 1952—53.

根状茎横走，木质，有密生的细根。不育茎和花茎多数密集丛生。茎直立或斜升，高5—10厘米，细弱，基部木质，被白色或灰白色棉毛，下部后脱毛，通常不分枝，下部有发育的腋芽，全部有密集的叶。叶多少开展，下部叶在花期常枯萎，线形，长5—10毫米，宽1毫米，基部等宽，半抱茎；中部以上叶披针状线形，长10—15毫米，基部稍宽大，耳形，抱茎，顶端急尖，有小尖头，边缘反卷；全部叶被灰白色棉毛，中脉在下面稍凸起且被白色被密棉毛。不育茎较短，高2—4毫米，有较密的叶，顶部叶较宽短，倒卵圆形或匙形，边缘平。头状花序多数，在茎或枝端密集成伞房或复伞房状；花序梗长1—3毫米。总苞宽钟状，长4—5毫米，径5—6毫米，基部被棉毛；总苞片约4层，基部褐色，上部淡黄色，外层卵圆形，长约2毫米，内层长圆形，长4.2毫米，宽达1.5毫米，顶端钝或圆形，或稍撕裂，最内层倒披针形，有长达三分之二的爪部。花托蜂窝状。雄株头状花序全部有雄花。花冠长3—3.5毫米。冠毛较花冠稍短，顶端稍粗厚，有细锯齿。雌株未见到。　花期7—10月。

产西藏南部(拉萨、亚东)。生于河滩沙地。也分布于尼泊尔。

此种的原始记载，注明西藏的植物茎较低，但西藏的植物也有茎较高的。根状茎和不育茎的特征未经前人述及。此种在较近期间，被合并于旋叶香青 A. contorta Hook. f. 中 (Kitamura, in Hara, Fl. East. Himal. 331. 1966).

系3. 帚枝系——Ser. Virgatae Boriss., in Fl. URSS. 25: 373. 1959.

亚灌木，有多次分枝，叶不沿茎下延；总苞长约5毫米；花序托蜂窝状。

单种的系。

10. **帚枝香青**

Anaphalis virgata Thoms. in C. B. Clarke, Comp. Ind. 108. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 285. 1881; Boriss., in Fl. URSS. 25: 374. 1959.

多枝亚灌木，根状茎粗壮。茎直立或斜升，高20—40稀60厘米，下部木质，有多

数花枝，不育枝和发育的腋芽，被白色密棉毛，全部有密集的叶。叶多少开展，线形，长1—2.5厘米，宽0.1—0.2厘米，基部不下延，顶端急尖，具短尖头或无尖头，边缘反卷，上部叶较小，长0.5—1厘米，全部叶两面被白色密棉毛，有在上面稍下陷的中脉。头状花序7至十余个或3个密集于枝端成伞房状或复伞房状；花序梗长2—4毫米。总苞宽钟状，长约5毫米，宽4—5毫米；总苞片约5层，外层卵圆形，长1.5毫米，浅褐色，被密棉毛；内层椭圆形，长约4毫米，宽约1.7毫米，白色，有纵褶，顶端稍钝，爪部短；最内层长圆状匙形，有长达全长二分之一的爪部。花托蜂窝状。雄株头状花序全部有雄花；花冠长约3.5毫米。冠毛较花冠稍短，顶端稍粗厚，有细锯齿。 花期7—10月。

产西藏西部(模式产地)。海拔3000—4000米。也可能产于新疆西部。在中亚、伊朗等地都有分布。

特殊的多枝亚灌木，自成一个系。未采到我国西藏标本。 上列记载是根据克什米尔地区的标本写成。据前人记载，雌株的头状花序有多层雌花，中央有2—4个雄花，花冠细管状，长约3毫米。瘦果长圆形，长0.75毫米。

西藏西部产的 A. Stoliczkai C. B. Clarke., Comp. Ind. 108. 1876 据前人 (Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 283. 1881) 意见，是帚枝香青的一个邻近种，主要以叶较宽，边缘不反卷，和总苞片下部厚革质，上部干膜质为区别。未见到标本。

系4. 香青系——Ser. Sinicae Ling, 植物分类学报，11: 94. 1966.

多年生草本，根状茎多少木质；叶沿茎下延成宽或狭翅；叶向茎上部渐小且渐疏生，总苞长4—8毫米；花托有缝状突起或毛。

系的模式：香青 A. sinica Hance

分3类：(A) 总苞长7毫米；叶不久脱毛，仅边缘及沿脉被蛛丝状毛(种11)；(B) 总苞长6—8毫米；叶两面被棉毛及腺毛或粃糠状毛，或下面被棉毛而上面脱毛(种12—21)；(C) 总苞长4—5毫米，稀达6毫米；叶两面或下面被棉毛，或上面或两面被粃糠状毛或腺或上面脱毛(种22—31)。

11. **苍山香青**

Anaphalis delavayi (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 337. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1101. 1936; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965.——*Gnaphalium delavayi* Franch. in Journ. d. Bot. 10: 409. 1896.

多年生草本；根状茎细，稍木质，被枯叶残片，有具鳞片状叶的根出条或短匍枝。茎直立，高 5—35 厘米，稍粗壮，上部被灰白色蛛丝状毛，下部常脱毛，全部有疏生的叶。莲座状叶倒卵圆状匙形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米；下部叶在花期常枯萎；中部叶直立或稍开展，倒卵状长圆形或长圆形，长4—6厘米，宽1—2厘米，基部沿茎下延成楔形或狭长的翅，边缘平，顶端钝或圆形，有小尖头；上部叶狭小，顶端尖；全部叶上面被较疏，下面被较密的蛛丝状毛，后除沿脉及边缘外脱毛，中脉在下面稍高起，有显明的离基三出脉或另有一对细边脉。头状花序多数，在茎端密集成复伞房状；花序梗长2—5毫米。总苞钟状，长 7 毫米，径约 5 毫米；总苞片 5 层，外层卵圆形，长 4.5 毫米，顶端稍尖，红褐色或深褐色，被蛛丝状毛；内层卵圆披针形，长达 7 毫米，宽约 2 毫米，顶端尖，上部白色或黄白色，下部深褐色；最内层长圆状线形，有长约全长三分之二的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 3—4 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 3.5—4 毫米。冠毛长约 4.5 毫米；雄花冠毛上部稍粗扁，有锯齿。瘦果长圆形，长 1.2 毫米，无毛。　花期 5—8 月，果期 8—9 月。

云南西北部特有种（大理、苍山、碧江、知子罗）。生于高山草地及杂木林缘，海拔 3000—4000 米。

此种有倒卵圆形或倒卵圆状长圆形两面多少脱毛的叶，顶端尖而基部深褐色的总苞片，易与邻种区别。

12. **宽翅香青**　图版 23：1—13

Anaphalis latialata Ling et Y. L. Chen，植物分类学报，11：98. 1966.

根状茎常木质，有具红褐色鳞片状叶的短匍枝，有多少丛生的不育茎和花茎。茎直立，高 30—50 厘米，稍细，被白色蛛丝状毛和腺毛，不分枝或上部有花序枝，下部有较密的叶。下部叶常短小，在花期常枯萎；中部叶开展，线状披针形或线状长圆形，长 3—5 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，基部等宽或较宽，沿茎下延成狭窄或楔形的翅，边缘平，顶端渐尖，有小尖头；上部叶渐小，多少直立，渐细尖，有枯焦干膜质长尖头，全部叶被蛛丝状棉毛或密棉毛或仅被头状具柄腺毛，中脉在下面凸起，侧脉不显明。头状花序极多数，密集于茎端和枝端成复伞房状；花序梗长 1—3 毫米，总花序梗长达 2 厘米。总苞钟状，长 6—7 毫米，宽 6—8 毫米；总苞片 6—7 层，外层卵圆形，长约 2.5 毫米，被疏棉毛，内层长圆形，长约 6 毫米，宽 2.5 毫米，顶端稍钝，白色或浅黄色，爪部的上端有腺点，最内层长圆状线形，有长达全长五分之三的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 1—2 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 3.2—3.5 毫米。冠毛多少与花冠等长，雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果长达 1

毫米，有疏腺点。 花果期：6—8 月。

产四川西部、青海东部及甘肃西部。生于高山或亚高山开旷坡地或向阳山地。

此种曾被 Handel-Mazzetti 误鉴定为 A. alata Maxim.，但后者根据模式标本，应是香青 A. sinica Hance 的一个变种，与本种完全不同。本种的头状花序较大，叶顶端细尖，总苞片在爪部上端有明显的腺点，极易与本属其他各种区别。

1. 茎和叶上面被白色或灰白色蛛丝状棉毛，叶下面被灰白色或黄白色密棉毛，棉毛下面有头状具柄腺毛……**原变种** var. **latialata**
1. 植株绿色，茎上部被蛛丝状薄棉毛，叶两面被头状具柄腺毛，但幼叶被蛛丝状棉毛……**绿变种** var. **viridis** Ling et Y. L. Chen

宽翅香青(原变种)

var. **latialata** Ling et Y. L. Chen——*Anaphalis latialata* Ling et Y. L. Chen，植物分类学报，11：98. 1966；中国高等植物图鉴 4：469. 图 6351. 1975.——*Anaphalis alata* auct. non Maxim.：Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12：245. 1938.

产四川西部(道孚、松潘)。海拔 2500—3600 米。也产于甘肃。

宽翅香青绿变种

var. **viridis** (Hand.-Mazz.) Ling et Y. L. Chen，植物分类学报，11：99. 1966.——*Anaphalis alata* Maxim. var. *viridis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12：245. 1938 (sphalm. var. *glabra* Hand.-Mazz. in sched.)；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18，1—2：104. 1965.

产青海东部(门源)、甘肃西部(夏河)及四川西部(松潘、道孚、九龙)。 海拔 3500—3600 米。

四川(道孚)的植物有时头状花序密集于茎和分枝上成径过 15 厘米的复伞房花序。

13. **二色香青** 图版 23：14—28

Anaphalis bicolor (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7：337. 1912.——*Gnaphalium bicolor* Franch. in Journ. d. Bot. 10：411. 1896.

根状茎细或粗壮，稍木质；根出条短，被褐色鳞片，有顶生的被白色厚茸毛莲座状叶丛，与花茎密集丛生。茎从膝曲的基部直立，高 20—45 厘米，被白色或灰白色或黄白色棉毛和头状具柄腺毛，下部常脱毛，全部有密生的叶。下部叶在花期枯萎，中部和

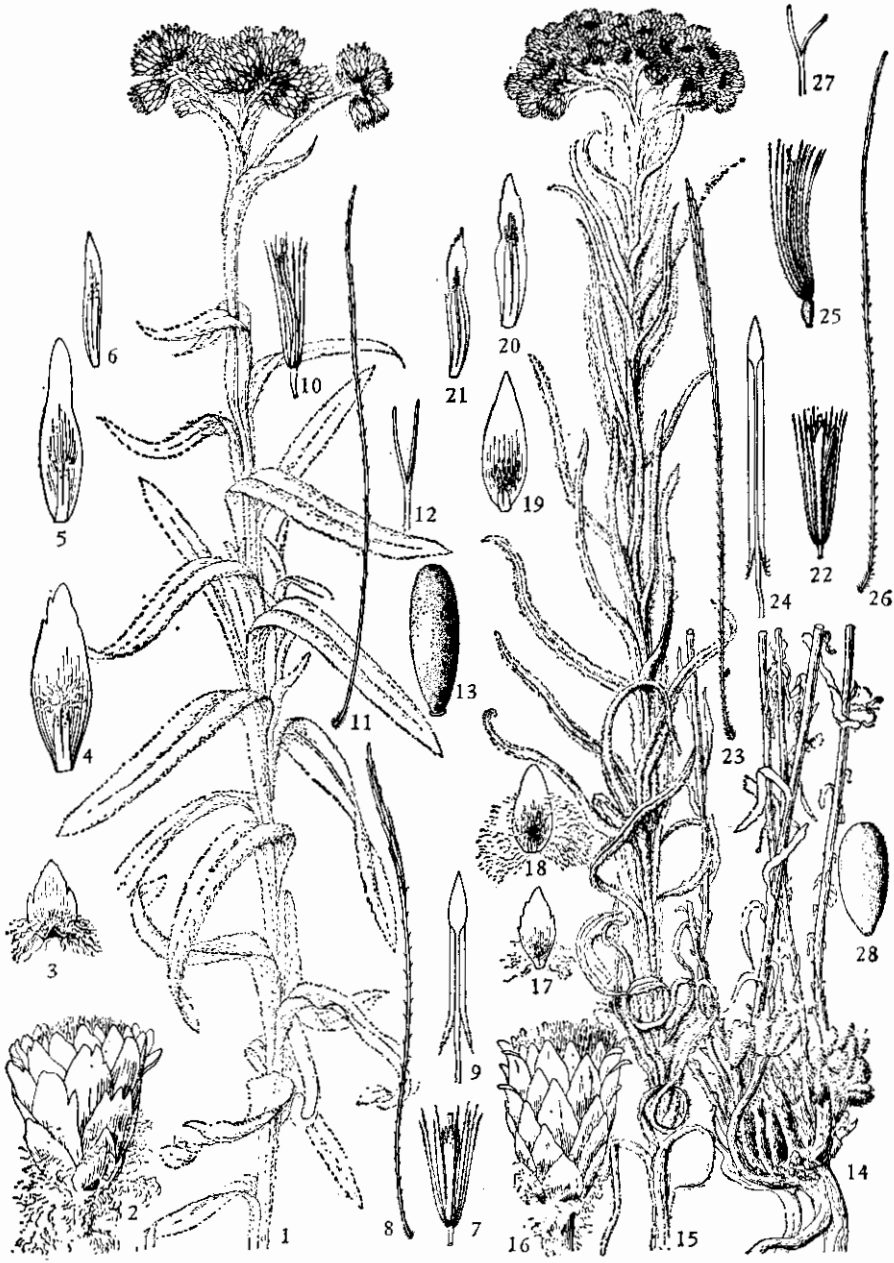

1—13.**宽翅香青 Anaphalis latialata** Ling et Y. L. Chen, 1.花枝; 2.头状花序;3.外层总苞片; 4—5.中层总苞片;6.内层总苞片;7.雄花;8.雄花的冠毛;9.雄蕊; 10.雌花; 11.雌花的冠毛; 12.花柱枝;13.瘦果。14—28.**二色香青 Anaphalis bicolor** (Franch.) Diels, 14—15.植株;16.头状花序; 17.外层总苞片;18、19、20. 中层总苞片;21.内层总苞片;22.雄花;23.雄花的冠毛;24.雄蕊;25.雌花; 26.雌花的冠毛;27.花柱枝;28.瘦果。(刘春荣绘)

上部叶多少直立或开展，线形或长圆状线形，长 1.5—4 或达 7 厘米，宽0.2—0.8厘米，顶端钝或渐尖，有细长小尖头，边缘稍反卷或平，有时波状，基部沿茎下延成狭长的翅，质稍厚，被灰白色，白色或黄白色厚棉毛及隐藏于毛茸下的头状具柄腺毛；中脉在下面高起，侧脉不明显。头状花序多数(稀少数至5个)在茎和枝端密集成复伞房花序；花序梗短；总花序梗长达 3 厘米，有钻状线形的苞叶。总苞钟状，长 6—7 毫米，径 6—8 毫米；总苞片 5—6 层，外层被棉毛，长约 2 毫米，内层倒披针状椭圆形，长约 5 毫米，在雄株宽达 2 毫米，在雌株宽达 1.5 毫米，顶端钝或圆形，稍黄色或污白色，基部浅褐色，最内层线状长圆形，有长达全长三分之二的爪部。花托浅蜂窝状。雌株头状花序外围有多层雄花，中央有 1—2 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长约 4 毫米。冠毛与花冠约等长，在雄花上部较粗扁，有锯齿。瘦果长圆形，长 1 毫米，稀较长，近无毛。 花期 7—10 月，果期 9—11 月。

产四川西部及西南部、云南西部及北部、青海、甘肃西南部。生于高山至低山草地，荒地，灌丛及针叶林下。

此种的头状花序略似纤枝香青 A. gracilis Hand.-Mazz. 但无木质粗厚的根状茎，茎也不很木质化。

1. 植株上部被黄色或黄白色棉毛，下部被灰白色棉毛，在棉毛下有头状具柄腺毛。
  2. 叶较密集，节间通常长 2—5 毫米，上部叶多少直立或附贴于茎上；叶长 1.5—4 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，线形或长圆状线形，顶端尖；总苞长 6—6.5 毫米… **二色香青**(原变种) var. **bicolor**
  2. 叶较疏，节间通常长 5—10 毫米，上部叶多少开展，长达 6—7 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，长圆状线形，顶端钝；总苞长 7—8 毫米……**二色香青长叶变种** var. **longifolia** Chang
1. 植株全部被灰白色或白色棉毛，或茎及叶上面被蛛丝状毛及腺毛。
  3. 植株全部被灰白色或白色棉毛，叶边缘非波状。
    4. 叶较密集，节间长 2—5 毫米，上部叶直立或稍开展，叶长 1.5—4 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，顶端稍尖；总苞长 6 毫米……**二色香青同色变种** var. **subconcolor** Hand.-Mazz.
    4. 叶较疏，节间长 4—10 毫米，上部叶开展，叶长 2.5—5 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，顶端圆形或钝；总苞长 7 厘米，宽达 7 毫米……**二色香青青海变种** var. **kokonorica** Ling
  3. 叶上面被蛛丝状毛及头状具柄腺毛，边缘常稍波状，叶开展，长 2—4 厘米，宽 0.4—0.5 厘米……**二色香青波缘变种** var. **undulata** Ling

二色香青(原变种)

var. **bicolor**——*Anaphalis bicolor* (Franch.) Diels, in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 337. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1104. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 245. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 105. 1965; 中研丛刊, 6 (5): 548. 1935.——*Gnaphalium bicolor* Franch., in

Journ. d. Bot. 10: 411. 1896.

产四川西部及西南部(康定、雷波、察瓦隆、乡城、木里等)及云南北部及西部(大理、宾川、中甸、武定、昆明等)。海拔2000—3500米。

本变种以叶较密集,上部叶多少直立,顶端尖,被带黄色棉毛为区别。

二色香青长叶变种

var. **longifolia** Chang, 中研丛刊 6: 548. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 105. 1965.

产四川西部及西南部(雷波、大凉山、大金、木里、甘孜)及云南西北部(丽江)。海拔3400—3800米。

似为上一变种的变型,仅以较大的植株,较长大的叶和较大的头状花序为区别。

二色香青同色变种

var. **subconcolor** Hand.-Mazz., Act. Hort. Goth. 12: 245. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 105. 1965.——*Anaphalis lactea* auct. non Maxim.: Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105. 1936.

产四川西部及西南部(松潘、道孚、小金、太宁等)、西藏东部(昌都、巴贡)和甘肃东部(临潭)。海拔3100—3600米。

主要以毛茸与上两个变种区别。总苞片淡黄色。有时茎较低矮而叶宽不超过2毫米 (f. minuta Hand,-Mazz., in sched.)

二色香青青海变种

var. **kokonorica** Ling, 植物分类学报, 11: 99. 1966.

产青海东部(门源、兴海)及甘肃西部(夏河)。海拔3000—3800米。

主要以开展而疏生的叶和较大的头状花序与上一变种区别。茎高10—20厘米;总苞片白色或淡黄白色;花冠长4—4.5毫米,瘦果长达1.5毫米。

二色香青波缘变种

var. **undulata** (Hand.-Mazz.) Ling, 植物分类学报, 11: 99. 1966.——*Anaphalis undulata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1104, pl. 17, f. 6—7. 1936.

产四川西南部(乡城)及云南西北部(中甸)。海拔2200米。

此变种似应以叶倒卵圆状线形,上面被较薄的蛛丝状毛而腺毛外露及边缘波状为区别。Handel-Mazzetti 认为 A. undulata Hand.-Mazz. 是本种的一个不正常发育类型。但由于毛茸的特点与以上各变种不完全相同,所以可作另一个变种。

14. 膜苞香青

Anaphalis hymenolepis Ling, 植物分类学报, 11: 99. 1966.

根状茎细,稍木质;匍枝长达 12 厘米,有褐色鳞片状叶及顶生的莲座状叶丛。茎直立,疏散丛生,高 15—45 厘米,细,不分枝,被白色或灰白色蛛丝状毛,全部有较疏的叶。基部及下部叶较小,在花期枯萎;中部叶直立或稍开展,倒披针状长圆形或线状长圆形,长 2.5—4.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,基部稍狭,沿茎下延成狭长或楔形的翅,边缘平,顶端钝或急尖;上部叶小,线形或线状披针形,有小或枯焦状长尖头;全部叶质稍薄,两面被同样的或下面被较密的灰白色蛛丝状毛,且杂有腺毛,有不显明的离基三出脉。头状花序 7 至 10 余个,在茎密集成复伞房状,花序梗长 1—5 毫米。总苞钟状,长 6—7 毫米,宽 5—6 毫米;总苞片 5—6 层,质薄,上部白色,不透明,中部以下无色,透明,外层卵圆形,长 3.5 毫米,浅褐色,顶端钝,内层椭圆状披针形,长约 6 毫米,顶端稍尖;最内层披针状线形,长 5.8 毫米,有长约全长二至三分之一的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序有多层雌花,中央有 1 或少数雄花;雄株头状花序全部有雄花。花冠长约 4 毫米。冠毛长约 5 毫米。雄花冠毛上部粗扁,有锯齿。瘦果长圆形,长 0.7 毫米,有密乳头状突起。 花期 7 月。

产甘肃西部(夏河、清水)。生于亚高山山坡草地,海拔 2500—2800 米。

此种有薄而近透明的总苞片,薄质而向茎上部渐大的叶,不难区别。可能与宽翅香青 A. latialata Ling et Y. L. Chen 稍接近。但总苞的特性完全不同。

15. **丽江香青** 图版 24: 14—26

Anaphalis likiangensis (Franch.) Ling, **comb. nov.**——*Gnaphalium likiangense* Franch. in Journ. d. Bot. 10: 140. 1896; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 276. 1965.——*Anaphalis nervosa* Ling, 植物分类学报, 11: 95 et 100. 1966, **syn. nov.**

根状茎较粗壮,木质。根出条或匍枝具鳞片状枯叶和顶生的莲座状叶丛,与花茎密集或疏散丛生。茎直立,高 15—25 厘米,细,不分枝,被灰白色薄棉毛,全部有密集的叶。基部和下部叶匙状长圆形,较小,在花期枯萎;中部叶多少直立或开展,长圆状披针形,长 2—3 厘米,宽 0.4—1 厘米,基部急狭,沿茎下延成狭窄或楔形的翅,常半抱茎,边缘干后稍反卷,顶端急尖,有小尖头;顶部叶线状披针形渐细尖;全部叶上面深绿色,被粗伏毛或蛛丝状毛,有时脱毛,有光泽,下面被灰白色或白色棉毛,中脉和离基三出脉在上面平或稍下陷,中脉在下面稍高起,顶部叶有 1 脉。头状花序 10—30 个,密集成复伞房状,花序梗长 1—3 毫米。总苞钟状,长 6—8 毫米,宽 5—6 毫米,总苞片 5—6 层,外层卵圆状披针形,长 3.5 毫米,深褐色,被蛛丝状毛;内层长圆

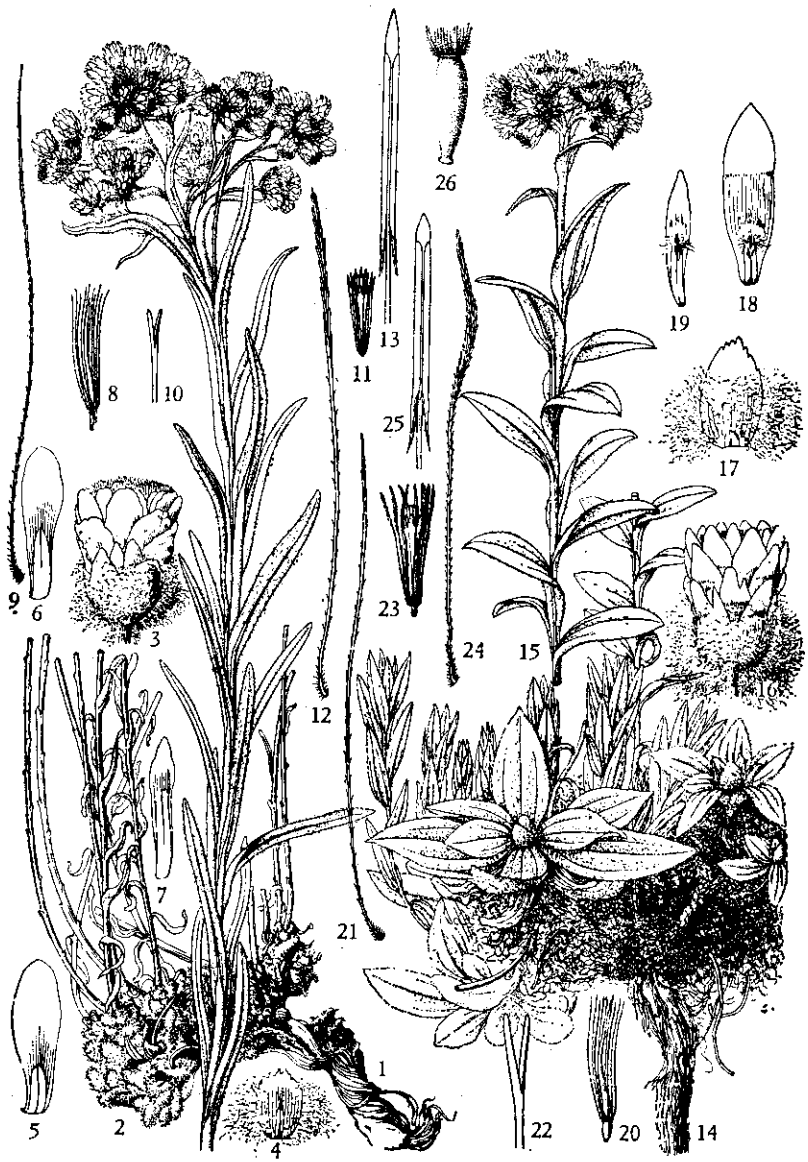

1—13.**西藏香青 Anaphalis tibetica** Kitam.,1—2.植株;3.头状花序;4.外层总苞片;5、6.中层总苞片;7.内层总苞片;8.雌花;9.雌花的冠毛;10.花柱枝;11.雄花;12.雄花的冠毛;13.雄蕊。14—26.**丽江香青 Anaphalis likiangensis** (Franch.)Ling,14—15.植株;16.头状花序;17.外层总苞片;18.中层总苞片;19.内层总苞片;20.雌花;21.雌花的冠毛;22.花柱枝;23.雄花;24.雄花的冠毛;25.雄蕊;26.瘦果。(刘春荣绘)

状披针形，长5—6米，在雄株宽达2毫米，在雌株宽1.5毫米，除基部外白色(干后常黄色)，顶端钝或急尖；最内层舌状或披针状线形，长约4毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有1—3个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长3.5—4毫米，冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部较宽扁，有锯齿。子房长0.8—1毫米，近无毛。 花期8—9月。

产云南西北部(鹤庆、丽江、中甸)。生于山谷、沟旁、草地或云杉林下，海拔3100—3400米。

A. nervosa Ling 除叶上面不被粗伏毛与丽江香青 A. likiangensis (Franch.) Ling 略有不同外，其他特征完全相同，它可能为后者的一个变型。

16. **细弱香青**

Anaphalis tenuisissima Chang, 中研丛刊, 5: 542. 1925 (spelm. "tenuissima"); Hand.-Mazz. in Not. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 631. 1937, in adnot.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965.——*Antennaria serawschanica* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 418. 1901—11, non C. Winkl., nec *Anaphalis serawschanica* (C. Winkl.) Fedtsch.

"根状茎木质，横走，多分枝"(据 Handel-Mazzetti)。"茎直立或斜升，高达14厘米，径约1毫米，被白色蛛丝状毛"(据张肇骞)，"上部被稍带褐色的毛"(据 Handel-Mazzetti)，"不分枝，纤细，……节间长7—11毫米。叶倒披针形或狭匙形，上面绿色，无毛，几有光泽、下面被蛛丝状毛，有单脉，顶端钝至截形，基部长楔形，沿茎下延成狭翅，基部叶在花期常枯萎，长4—13毫米，宽2—2.5毫米；基部较稍大，直立至开展，上部叶线形，顶端常褐色干膜质毛状。花序顶生，伞房状密集，径约2厘米。头状花序4—6个，……梗长0—3毫米，被白色密蛛丝状毛。总苞狭钟状，长7.5—8毫米；总苞片约4层，全部直立，顶端钝，外层倒披针形，长4—5毫米，红褐色；中层长约7毫米，基部褐色及红色，顶端白色；内层(最内层)线形，长5.5—7毫米。中央的花不育，……约3个，花冠长约4毫米，……花冠长约3毫米，顶端稍粗厚；边缘的花约8个，花冠长约3.5毫米。瘦果长圆形，近无毛，长0.6毫米。冠毛白色，长3.5毫米"(据张肇骞)。

产四川西部(Wilson 3822)。

17. **江孜香青**

Anaphalis desertii Drumm. in Kew Bull. 76. 1910.

根状茎细长，木质；匍枝细，有红褐色披针形鳞片和顶生的莲座状叶丛。 茎从膝

曲的基部直立，高 30—40 厘米，纤细，常弯曲，下部脱毛，稍木质，上部被蛛丝状毛或棉毛，有被棉毛的腋芽或短分枝，有疏生的叶。下部叶在花期枯萎；中部叶长圆状线形，长 4—5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，基部等宽或稍狭，稍沿茎下延成狭翅，边缘平，顶端尖或近圆形，有长尖头；上部叶较小，长约 1.5 厘米，宽 0.3 厘米，全部叶上部暗绿色，被蛛丝状毛，后多少脱毛，下面被灰白蛛丝状薄棉毛及头状具柄腺毛，有时上部叶两面被棉毛，中脉不明显。头状花序小，5 个或"15—20 个"(根据原始记载)，密集成团球状而不超出上部叶的伞房花序。总苞宽钟状，"长约 7 毫米"(根据原始记载)；总苞片 4—5 层，外层紫褐色，卵圆形；内层卵圆披针形，上部白色或稍带黄色，顶端钝。雄株头状花序全部有雄花。子房"极细小，上部有疏腺体，冠毛较瘦果为长……"(根据原始记载)。　花期：6—? 月。

产西藏南部(沙茎塘，据原始记载也产于江孜)。生于桧林下，海拔 3900 米。

仅见到花未开放的标本。上述记载的一部分是参考前人的记载写成。与西藏香青A. tibetica Kitam. 比较接近。但据前人记载，此种与喜马拉雅地区的一些种有亲缘关系。

18. **黄绿香青**

Anaphalis virens Chang, 中研丛刊, 6: 546. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965.——*Anaphalis araneosa* auct. non DC.: Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1901.——*Anaphalis* sp. in Not. Bot. Gard. Edinb. 14: 339. 1924 (Cat. Pl. Forrest.)。

根状茎粗壮，木质，斜升，上端有密集的枯叶，有莲座状叶丛和密集丛生的花茎和不育茎。茎直立或斜升，高 20—50 厘米，下部木质，宿存，不分枝，或基部或在断茎上有分枝，被黄色头状具柄腺毛，上部并被有蛛丝状疏毛，全部有较密集的叶。莲座状叶倒卵圆形或长圆形，长 1.5 厘米，宽约 0.5 厘米，两面被灰白色密棉毛；茎下部叶在花期枯萎；中部叶多少开展，长圆状或线状披针形，长 3—7 厘米，宽 0.3—1 厘米，顶端尖，有明显的小尖头，边缘平，基部等宽，沿茎下延成狭或楔形的翅；上部叶渐小，直立或多少开展，披针状线形，渐尖，有枯焦干膜质长尖头；全部叶黄绿色，质薄，两面被具柄腺毛，沿脉有较长的毛，有离基三出脉。头状花序极多数，在茎或枝端密集成复伞房状；花序梗细。总苞宽钟形，长约 7 毫米，径 5—8 毫米；总苞片 4—5 层，外层宽卵圆形，长约 3.5 毫米，被棉毛，内层长圆形，长 6 毫米，宽 2.5毫米，顶端钝或圆形，黄白色，下部黄褐色，最内层长圆形，长 5.5 毫米，有长达二分之一的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 1—3 个雄花，雄株头状花序全部有雄花。

花冠长 4—4.5 毫米。冠毛约与花冠等长，雄花冠毛上部极宽扁，有锯齿。瘦果长圆形，长约 1 毫米，有疏乳头状突起。 花期 7—9 月。

产云南西北部(德钦、维西、中甸、永宁)和四川西南部(木里、九龙、察瓦龙)。生于亚高山和低山草地或岩石间，海拔 1800—3600 米。常见。

在叶两面仅被具柄腺毛而不被棉毛的种中，此种以有木质的根状茎和下部木质的茎及黄白色总苞片为主要特点。

19. **雅致香青** 图版 25: 5—8

Anaphalis elegans Ling, 植物分类学报, 11: 101. 1966.

根状茎粗壮，木质，斜升，上端有密集的枯叶残片，有莲座状叶丛和丛的花茎和不育茎。茎直立或斜升，高 20—50 厘米，下部木质，宿存，稍细，常不分枝，被头状具柄腺毛和蛛丝状疏毛，上部被密毛，全部或下部有较密的叶。莲座状叶倒卵圆形或匙状椭圆形，长 0.7—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端钝。茎下部叶在花期枯萎，长圆状匙形，下半部渐狭成具翅而基部鞘状的长柄；中部叶椭圆状或长圆状披针形，长 3—5 厘米，宽达 1 厘米，顶端尖或钝，有小尖头，边缘平，基部稍狭或近圆形，沿茎下延成狭翅；上部叶多少直立，线状披针形，顶端有枯焦状长尖头；全部叶两面被头状具柄腺毛，边缘和下面被白色蛛丝状棉毛，有离基三出脉，中脉粗壮。头状花序多数，在枝端排列成疏散复伞房状；花序梗长 0.3—1 厘米。总苞宽钟状，长 6—7 毫米；总苞片4—5 层，外层卵圆形，长约 3 毫米，淡褐色，被棉毛；内层倒卵状长圆形，乳白色或稍带红色，顶端圆形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米；最内层匙状长圆形，长约 5 毫米，有长达二分之一的爪部。花托有缝状短毛，雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 4—6 个雄花。花冠长 4—4.2 毫米。冠毛约与花冠等长。雄花冠毛上部极宽扁，有锯齿。瘦果长圆形，长 1.2 毫米，有乳头状突起。 花期 7—8 月。

产四川西部(德格)及云南西北部(中甸)。生于山坡向阳砾石坡地，海拔 3100—3450 米。

此种与黄绿香青 A. virens Chang 极近似，且可能为后者的变种。但花序较疏散；总苞片较宽，中层及内层倒卵状长圆形，顶端圆钝，乳白色，叶形也不同。

20. **中甸香青** 图版 25: 1—4

Anaphalis chungtienensis Chen, 植物分类学报, 11: 102. 1966.

根状茎粗壮或稍细，木质，为枯叶残片所围裹。花茎与不育茎疏散丛生。茎直立或斜升，高 15—30 厘米，不分枝，稍细，被淡黄褐色或上部被白色蛛丝状棉毛，全部有稍疏的叶。莲座状叶匙状长圆形，长达 9 厘米，宽达 1 厘米，下部渐狭成具翅的柄。茎

1—4. 中甸香青 **Anaphalis chungtienensis** Chen, 1—2. 植株;3. 头状花序;4. 雄花的冠毛。5—8. 雅致香青 **Anaphalis elegans** Ling, 5—6. 植株;7. 头状花序;8. 雄花的冠毛。(刘春荣绘)

基部叶在花期枯萎，下部及中部叶舌状或线状长圆形，稀长圆状披针形，长 3.5—7 厘米，宽 0.2—1 厘米，基部常等宽，半抱茎，沿茎下延成宽或狭楔形的翅，边缘平，顶端圆形或钝；上部叶线形，渐细尖，有枯焦状长尖头；全部叶两面被浅黄褐色蛛丝状棉毛，且杂有头状具柄腺毛，有不明显的离基三出脉。头状花序多数，密集成复伞房状或有长总花序梗而成圆锥伞房状；花序梗长 2.5—4 毫米，被厚棉毛。总苞宽钟状，长 7—8 毫米，径达 7 毫米；总苞片 5—6 层，外层椭圆形，淡褐色，被棉毛，内层长圆形或椭圆形，长达 7 毫米，宽约 2 毫米，白色，顶端在雌株急尖，在雄株圆形或钝；最内层线状长圆形，长 4.5 毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—3 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 3.2—3.5 毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果圆柱形，长约 0.7 毫米，近无毛。 花果期 7—8 月。

产云南西北部(德钦、中甸)。生于山坡草地，海拔 3100—3800 米。

此种似与黄绿香青 A. virens Chang 及雅致香青 A. elegans Ling 接近，但叶较少而疏生，舌状或线状长圆形，被淡黄褐色蛛丝状棉毛，头状花序稍大，多数密集，有时具较长的总苞序梗而排列成圆锥状伞房状花序。节间长 1.5—5 厘米，在上两种长达 2 厘米。

21. **香青**(浙江) 通肠香(浙江)，萩(尔雅)，籁箫(尔雅) 图版 26：1—9

Anaphalis sinica Hance in Journ. Bot. 12: 261. 1874.

根状茎细或粗壮，木质，有长达 8 厘米的细匍枝。茎直立，疏散或密集丛生，高 20—50 厘米，细或粗壮，通常不分枝或在花后及断茎上分枝，被白色或灰白色棉毛，全部有密生的叶。下部叶在下花期枯萎。中部叶长圆形，倒披针长圆形或线形，长 2.5—9 厘米，宽 0.2—1.5 厘米，基部渐狭，沿茎下延成狭或稍宽的翅，边缘平，顶端渐尖或急尖，有短小尖头，上部叶较小，披针状线形或线形，全部叶上面被蛛丝状棉毛，或下面或两面被白色或黄白色厚棉毛，在棉毛下常杂有腺毛，有单脉或具侧脉向上渐消失的离基三出脉。莲座状叶被密棉毛，顶端钝或圆形。头状花序多数或极多数，密集成复伞房状或多次复伞房状；花序梗细。总苞钟状或近倒圆锥状，长 4—5 毫米(稀达 6 毫米)，宽 4—6 毫米；总苞片 6—7 层，外层卵圆形，浅褐色，被蛛丝状毛，长 2 毫米，内层舌状长圆形，长约 3.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，乳白色或污白色，顶端钝或圆形；最内层较狭，长椭圆形，有长达全长三分之二的爪部；雄株的总苞片常较钝。 雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—4 个雄花；雄株头状花托有缝状短毛。花序全部有雄花。花冠长 2.8—3 毫米。冠毛常较花冠稍长；雄花冠毛上部渐宽扁，有锯齿。瘦果长 0.7—

1 毫米，被小腺点。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产我国北部、中部、东部及南部。生于低山或亚高山灌丛、草地、山坡和溪岸，海拔 400—2000 米。朝鲜、日本也有分布。

此种与黄腺香青 A. aureo-punctata Lingelsh et Borza 近似，但植株通常较粗壮高大，叶较密集而不仅密集于茎下部，与黄腺香青 A. aureo-punctata 的区别是总苞较小，总苞片较多层，基部浅褐色或灰褐色，上部椭圆形。本种是东亚的广布种，变异也很大。在我国除下述的变种外，据前人记载 (Borissova, Fl. URSS. 25: 366. 1959)，苏联远东地区的另一种香青 *A. possietica* Komar. 也可能分布于我国东北，但我们尚未见到。这后一种曾被日本学者并入本种。

此种常被误称为"藕萧"、"荻"。但《尔雅》的藕萧、荻、蓧等，据考证都应为蒿属 Artemisia 植物。

1. 茎疏散丛生，高 20—50 厘米，节间长 5—20 毫米，花序密集或开展，总苞片白色稀红色。
  2. 叶长圆形或倒披针状长圆形，节间长 5—10 毫米……**香青**(原变种) var. **sinica**
  2. 叶披针状或线状长圆形，或线形，节间长 10—20 毫米，上部节间常更长……**香青疏生变种** var. **remota** Ling
1. 茎从根状茎分枝密集丛生，高约 20 厘米，节间长 2—10 毫米；叶披针状或倒披针状线形，长 2.5—4 厘米，宽 0.2—0.5 厘米；花序密集；总苞片白色或稍红色。
  3. 叶上面绿色，被疏棉毛，下面被密棉毛……**香青密生变种** var. **densata** Ling
  3. 叶两面和茎被白色厚棉毛……**香青棉毛变种** var. **lanata** Ling

香青(原变种)

var. **sinica**——*Anaphalis sinica* Hance, in Journ. Bot. 12: 261. 1874; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 27: 479. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 426. 1888; Gilg. et Loesn. in Engl. Bot. Jahrb. 34; Beibl. 75: 71. 1904; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 12: 99. 1948; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 113. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 469. 图 6352. 1975.——*Gnaphalium pterocaula* Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 2: 405. 1878.——*Anaphalis pterocaula* (Franch. et Savat.) Maxim., l. c. 27: 478. 1881; Hemsl., l. c. 23: 426. 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1900; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 240. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 422. 1939.——*Anaphalis todaiensis* Honda in Tokyo Bot. Mag. 46: 373. 1932, fide Kitag.——*Anaphalis pterocaula* (Franch. et Savat.) Maxim. var. *sinica* (Hce.) Hand.-Mazz., l. c. 12: 241. 1938.——*An-*

aphalis possietica Komar. in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS. 30: 218. 1932.

茎疏散丛生。叶长圆形或倒披针状长圆形，长 3—9 厘米，宽 1—1.5 厘米，上面被蛛丝状棉毛，或下面或两面被密棉毛；节间短*。

产四川东部(万源)、广西、湖北西部(房县、利川)、湖南西部及南部(保靖、衡山、黔阳、永绥)、江西西部(武功山、庐山、萍乡、新建)、安徽南部(祁门、黄山、舒城、九华山、潜山)、江苏南部、浙江。生于低山或中山灌丛、草地、山坡及溪岸，海拔 400—2000 米。朝鲜、日本也有分布。

本变种在亚洲极广布，变异也较大。在我国长江中、下游各省常见的变型 f. sinica 叶下延成狭翅或上部节间几无翅，上面被薄棉毛或有时脱毛，绿色，下面被薄棉毛。另有一翅茎变型 f. pterocaula (Franch. et Savat.) Ling, 植物分类学报，11: 103. 1966 (Gnaphalium pterocaula Franch. et Savat. l. c.) 叶下延成狭或宽翅，且上部节间也有翅，叶上面绿色，初被毛，后常脱毛，下面被灰白色密棉毛。产江西、安徽、浙江等省，也分布于朝鲜及日本。在本变种有时还可见到部分总苞较大而长，具极多层总苞片的不正常状态。

香青疏生变种

var. **remota** Ling, 植物分类学报，11: 103. 1966.——*Anaphalis alata* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 27: 478. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 425. 1888.——*Anaphalis chanetii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 189. 1913.—— *Gnaphalium chanetii* Lévl., l. c. 1913.—— *Anaphalis margaritacea* auct. non Benth. et Hook. f.: Chen, 静生汇报，5: 50. 1934. ——*Anaphalis pterocaula* sensu Hand.-Mazz., l c. 240. 1938.

茎疏散丛生，叶披针状或线状长圆形或线形，下延成狭翅，长 4—9 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，上面被疏棉毛，不脱毛，下面被白色或黄白色密棉毛；节间长；总苞白色。

产河北(内邱、邢台、井陉)、山西(陵川、沁县、孝义、商城、垣曲、中阳)、陕西(阳羡、宁羌、太白山)、甘肃(漳县)等地。生境同上，海拔 800—2100 米。

A. alata Maxim. 根据模式标本，与此变种并无区别；*A. chanetii* Lévl. 似为叶较狭的类型，曾为 Handel-Mazzetti 合并于 A. pterocaula sensu Hand.-Mazz. 中。此变种有变型：红花变型 f. rubra (Hand.-Mazz.) Ling, comb. nov. (*A. pterocaula* Maxim. f. *rubra* Hand.-Mazz., l. c. 12: 241. 1938; *A. sinica*

* 在《中国菊科香青属的研究》(植物分类学报，11: 103. 1966)一文中，节间长 5—10(—20)毫米误为"……高 5—10(—20)厘米"。

var. *rubra* S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 114. 1965)，总苞片浅红色，叶通常较小。产山西(中阳、沁县、垣曲、灵石)、河北(内邱)、甘肃(漳县等地)。

香青密生变种

var. densata Ling, 植物分类学报，11: 103. 1966.

茎密集丛生，高约 20 厘米；叶密集，披针状或线状长圆形或线形，长 2.5—4 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，上面被疏棉毛，下面被白色或黄白色密棉毛，节间短。总苞片白色或稍红色。

产山东(崂山、泰山)。

此变种与分布于朝鲜南部(济州岛)及日本南部的 A. sinica ssp. morii (Nakai) Kitam. (*A. morii* Nakai) 极近似，但后者根据记载，头状花序较稍大，且为数较少。

香青棉毛变种

var. **lanata** Ling, 植物分类学报，11: 103. 1966.

与上一变种接近，但茎和叶被白色絮状厚棉毛；总苞片白色。

产河南西部(嵩山)。生于山顶草地，海拔 1050 米。

22. **灰叶香青**　图版 27: 1—11

Anaphalis spodiophylla Ling et Y. L. Chen, 植物分类学报，11: 103, 112. 1966.

根状茎长。茎直立，高 20—45 厘米，下部粗壮而木质，基部常分枝或下部叶腋有细枝，上部常有长花枝，被灰白色密棉毛，下部有密集上部有疏生的叶。基部叶倒卵圆形，长约 1.5 厘米，宽 1 厘米，基部急狭成短柄；下部叶在花期常枯萎；中部叶倒卵形或倒披针状匙形，或长圆形，长 3—7 厘米，宽 0.8—2 厘米，下部渐狭成具宽翅的柄，或近等宽而基部急狭，半抱茎，或稍沿茎下延成短翅，边缘平，顶端钝或圆形，稀急尖；上部叶苞状，披针状线形或线形，细尖；全部叶质稍厚，两面被灰白色蛛丝状棉毛并杂有头状短柄的腺毛，中脉在两面高起，有明显的离基三出脉或另有近边缘的一对细脉。头状花序极多数，在茎和枝端密集成复伞房状。花序梗长达 3 毫米。总苞狭钟状，长 4—5 毫米，宽 4 毫米；总苞片约 5 层，外层卵圆形，长 2.5 毫米，浅褐色，被蛛丝状毛，内层长圆状舌形，长 4 毫米，宽 1—1.3 毫米，白色或污白色，顶端圆形；最内层狭长圆形，长 3.5 毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状突起，雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—2 个雄花。花冠长 2.5—3 毫米。冠毛较花冠稍长。瘦果

长圆形，长 0.8 毫米，长圆形，被乳头状突起。 花果期 8 月。

产西藏东部及南部(林芝、娘鲁)。生于山野路旁向阳地，海拔 3000—3060 米。

此种与广泛分布于亚洲东部的香青 A. sinica Hance. 极近似，但总苞片的层数较少，叶形及毛茸也与后者不同。这两个种的分布也是不连续的。 此种的雄株尚未见到。

23. **能高香青**

Anaphalis transnokoensis Sasaki, in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 21: 166. 1931; Kitam., Act. in Phytotax. et Geobot. 6: 81. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B 13: 238. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965.

"根状茎斜升。茎单生，非丛生，不分枝，直立，高 10—18 厘米，被密棉毛，至顶端有叶。根部叶莲座状，在花期枯萎，较中部叶小；茎部叶直立，狭长圆形，长 3—4 厘米，宽 9—12 毫米，顶端急尖(?)，沿茎下延成宽短的翅，全缘，两面被棉毛和皱毛，上面绿色，下面浅色，质薄；上部叶较稍小。花序密伞房状。头状花序具异形花，总苞干后半球形，长 5 毫米，宽 9 毫米；总苞片 5 层，中层最长，较小花为长，顶端钝，中部以上白色，下部稍褐色，边缘雌花多数，花冠长 2.5 毫米，冠毛有细糙毛；雄花较少，管状，上部有腺，冠毛污白色，顶端稍粗厚，……。瘦果未见到。花托无毛。"(根据北村四郎记载)。 花期 8—10 月。

产我国台湾。

此种曾为北村四郎暂列于雌雄同株的组 ("sect. Nagasawae" Kitam.) 中，但可能上述的记载是根据雌株写成，雄株尚未采到。

24. **黄腺香青** 图版 26: 10—18

Anaphalis aureo-punctata Lingelsh et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13: 392. 1914.

根状茎细或稍粗壮，有长达 12 或稀达 20 厘米的匍枝。茎直立或斜升，高 20—50 厘米，细或粗壮，不分枝，稀在花后有直立的花枝，草质或基部稍木质，被白色或灰白色蛛丝状棉毛，或下部多少脱毛，下部有密集、上部有渐疏的叶，莲座状叶宽匙状椭圆形，下部渐狭成长柄，常被密棉毛；下部叶在花期枯萎，匙形或披针状椭圆形，有具翅的柄，长5—16 厘米，宽1—6 厘米；中部叶稍小，多少开展，基部渐狭，沿茎下延成宽或狭翅，边缘平顶端急尖稀渐尖，有短或长尖头；上部叶小，披针状线形；全部叶上面被具柄腺毛及易脱落的蛛丝状毛，下面被白色或灰白色蛛丝状毛及腺毛，或多少脱毛，

有离基三或五出脉，侧脉明显且长达叶端或在近叶端消失，或有单脉。头状花序多数或极多数、密集成复伞房状；花序梗纤细。总苞钟状或狭钟状，长5—6毫米，径约5毫米；总苞片约5层，外层浅或深褐色，卵圆形，长约2毫米，被棉毛；内层白色或黄白色，长约5毫米，在雄株顶端宽圆形，宽达2.5毫米，在雌株顶端钝或稍尖、宽约1.5毫米，最内层较短狭，匙形或长圆形有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序有多数雌花，中央有3—4个雄花；雄株头状花序全部有雄花或外围有3—4个雌花。花冠长3—3.5毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部宽扁，有微齿。瘦果长达1毫米，被微毛。　花期7—9月，果期9—10月。

产我国西北部、北部、西部、中部及西南部。

此种与香青 A. sinica Hance 极相似，主要以茎较草质，仅基部有时稍木质，叶常集于茎下部而上部节间较长，总苞较大，特别在雄株总苞片较大而上部宽圆形，叶有较长的侧脉等特征为区别。萌条香青 A. surculosa Hand.-Mazz. 也与此种近似，但茎下部较更木质且有分枝，头状花序较小，毛茸也不相同。此种雄株与雌株的头状花序稍不同。Handel-Mazzetti 仅根据雄株指出此种与香青的区别，但雌株的内层总苞片渐大，且卵圆形而较尖，与香青的总苞常不易于区别。黄腺香青是一个具强烈芳香的种。

黄腺香青有极多的变异，主要变种如下：

1. 总苞片白色或黄白色，基部干后浅褐色。
  2. 叶下面被蛛丝状毛或脱毛。
    3. 叶较狭小，有离基三出脉或单脉……**黄腺香青**(原变种) var. **aureopunctata**
    3. 叶较宽大，有离基长达叶端的五出脉，上部叶有三出脉……**黄腺香青车前叶变种** var. **plantaginifolia** Chen
  2. 叶下面被蛛丝状厚棉毛，有长达叶端的离基三出脉……**黄腺香青绒毛变种** var. **tomentosa** Hand.-Mazz
1. 总苞片黄白色，基部黑褐色或紫褐色；叶下面被白色或灰白色蛛丝状密棉毛，有离基三出脉或单脉……**黄腺香青黑鳞变种** var. **atrata** Hand.-Mazz

黄腺香青(原变种)

var. **aureopunctata**——*Anaphalis aureo-punctata* Lingelsh et Borza in Fedde, Repert. Sp. Nov. 13: 392. 1914; Limpricht, in Fedde, Repert. sp. Nov. Beih. 12: 505. 1922; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 241. 1938; Mattf. in Walker, Contr. U. S. Nat. Herb. 28: 667. 1941; 中国高等植物图鉴 4: 470. 图6353. 1975.——*Anaphalis pterocaulon* Maxim. var. *intermedia*

Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 18: 80. 1911; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1102. 1936.——*Anaphalis sinica* Hance ssp. *intermedia* (Pamp.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 12: 100. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 114. 1965.

茎细或粗壮，被蛛丝状棉毛或下部多少脱毛。叶形多变异，或下部叶椭圆状匙形或宽椭圆形，有具翅的柄；中部叶长圆披针形或倒披针形，长5—12厘米，宽1—2.5厘米，有离基三出脉，侧脉不达叶顶端，或有时线形而有单脉；叶下常被蛛丝状棉毛。

产青海东部(门源、大通)、甘肃南部(榆中、成县)、陕西南部(略阳、户县)、山西南部(垣曲)、河南西部(卢氏)、四川、湖北西部(兴山、利川、巴东、襄阳)、湖南西部及南部(宜章)、广东北部(仁化、乐昌)、广西北部(融水)、贵州(盘县)、云南西部至东部(中甸、丽江、维西、昆明)。生于林下、林缘、草地、河谷、泛滥地及石砾地，海拔1700—3600米。极常见。

此变种有一不正常的变型，总苞倒锥形，长8—9毫米，总苞片8—10层，冠毛是由多数顶端宽扁的毛状体和着生于子房壁上的1—3个膜片所组成。产湖北西部(巴东)。这样的畸态在香青 A. sinica Hance 的个别头状花序也可见到。此变种另有一变型：

黄腺香青脱毛变型 f. **calvescens** (Pamp.) Chen, 植物分类学报, 11: 104. 1966;——*Anaphalis sinica* Hance var. *calvescens* (Pamp.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 113. 1965.——*Anaphalis pterocaulon* Maxim. var. *calvescens* Pamp., l. c. 18: 80. 1911. 叶下面被薄棉毛或蛛丝状毛，或脱毛。产四川西部至东部(天全、城口)、湖北西部。海拔1200—1800米。

黄腺香青车前叶变种

var. **plantaginifolia** Chen, 植物分类学报, 11: 105. 1966.

茎粗壮，被蛛丝状毛，下部常脱毛；下部及中部叶宽椭圆形，急狭成长柄，长6—16厘米，宽2—6厘米，两面初被蛛丝状毛和具柄腺毛，后除下面沿脉外脱毛，有长达顶端的五出脉及侧脉，上部叶小，椭圆形至线状披针形，有三出脉或单脉。

产江西西北部(黄龙山)、湖北西部(宜昌)、湖南西部(保靖)、四川南部(峨眉)。生于山地和湿地，海拔1000—2700米。

黄腺香青绒毛变种

var. **tomentosa** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 242. 1938.——*Anaphalis sinica* Hance ssp. *intermedia* Kitam. var. *tomentosa* (Hand.-Mazz.)

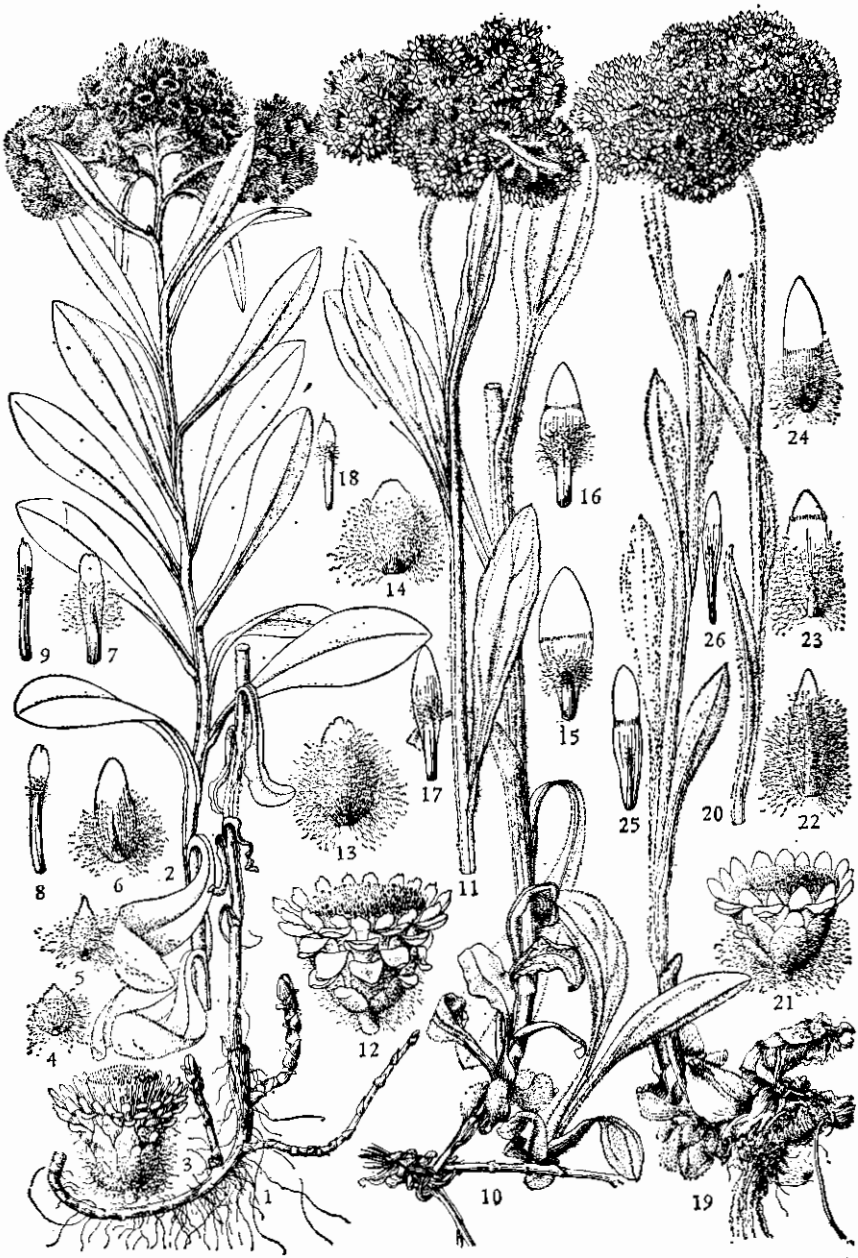

1—9.香青 **Anaphalis sinica** Hance,1—2.植株;3.头状花序;4—5.外层总苞片;6—7.中层总苞片;8—9.内层总苞片。10—18.黄腺香青 **Anaphalis aureo-punctata** Lingelsh et Borza,10—11.植株;12.头状花序;13—14.外层总苞片;15—16.中层总苞片;17—18.内层总苞片。 19—26.厚衣香青 **Anaphalis pachylaena** Chen et Ling; 19—20.植株;21.头状花序;22—23.外层总苞片;24.中层总苞片;25—26.内层总苞片。(刘春荣绘)

Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 12: 100. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 114. 1965.

茎粗壮，被蛛丝状毛；下部及中部叶宽椭圆形，匙状至披针状椭圆形，下部急狭成宽翅，长5—9厘米，宽2—4厘米，上面被蛛丝状毛及具柄头状腺毛，下面被白色或灰白色密棉毛及沿脉的锈色毛，有长达叶端的三出脉；总苞基部浅褐色。

产云南(鹤庆、维西、丽江、昆明、大理、镇康)、四川(峨边、洪雅、雷波、峨眉)、贵州(梵净山)、陕西南部(太白山)、河南西部(卢氏)、湖北西部。生于林下或山坡竹地，海拔2100—3800米。

黄腺香青黑鳞变种

var. **atrata** Hand.-Mazz. in Act. hort. Goth. 12: 242. 1938.——*Anaphalis pterocaula* Maxim. var. *atrata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1103. 1936.——*Anaphalis conferta* Chang, 中研丛刊, 6: 543. 1935.——*Anaphalis sinica* Hance ssp. *intermedia* (Pamp.) Kitam. var. *atrata* (Hand.-Mazz.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 12: 110. 1941.

茎粗壮或较细；叶较狭，匙状或倒披针状椭圆形，基部渐狭，顶端急尖，上面被蛛丝状毛和腺毛，下面被白色或灰白色密棉毛，有离基三出脉；总苞黄白色，基部干后深褐色或紫褐色。

产云南西北部(中甸、鹤庆、丽江、贡山、德钦、维西、镇康)及四川西南部及西部(木里、康定)。生于高山林下、草坡及石砾地，海拔3000—4200米。

此变种是高山类型，与以上各变种较易区别。 *A. conferta* Chang 是头状花序未完全发育的植株。

25. **萎软香青** 图版27: 12—23

Anaphalis flaccida Ling, 植物分类学报, 11: 105. 1966.

根状茎细长，稍木质；匍枝纤细，有较小的叶及顶生的莲座状叶丛。茎从弯曲的基部直立，丛生，高20—30厘米，细弱，常弯曲，不分枝或有少数花序枝，草质，被灰白色蛛丝状长柔毛，下部有密集上部有极疏的叶。下部叶在花期枯萎，狭匙形，渐狭成长柄，长达5厘米，宽达0.8厘米；中部及上部叶近直立或开展，线状匙形或线形，长2.5—5厘米，宽0.2—0.5厘米，基部渐狭或等宽，沿茎下延成狭翅，边缘平，顶端钝或圆形，有小尖头；全部叶两面被灰白色蛛丝状棉毛，有不明显的离基三出脉。头状花序多数在茎端及枝端密集成复伞房状，花序梗长1—3毫米。总苞钟状，长4—5毫米，宽4—5毫米；总苞4—5层；外层椭圆形，长约2毫米，浅黄褐色，被棉毛，顶端

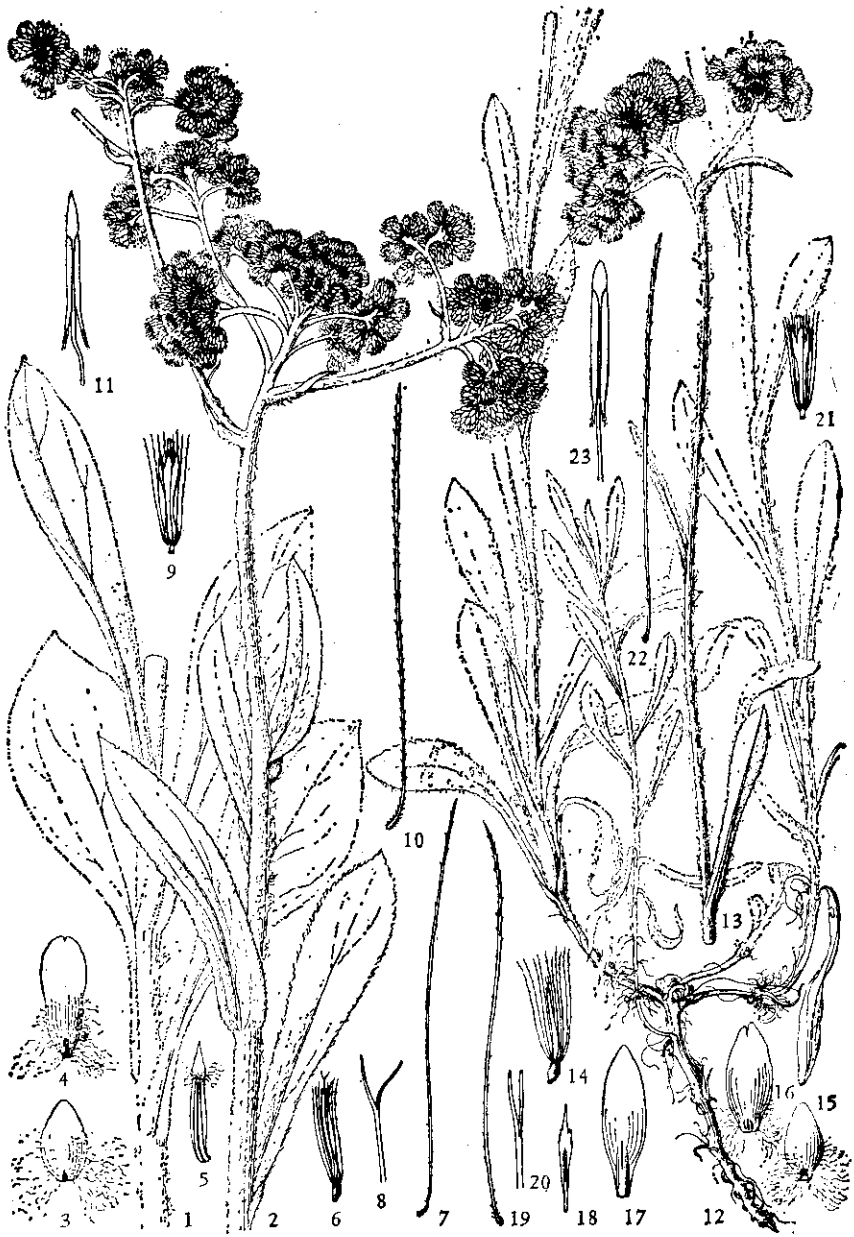

1—11. **灰叶香青 Anaphalis spodiophylla** Ling et Y. L. Chen, 1—2. 植株;3.外层总苞片;4.中层总苞片;5.内层总苞片;6.雌花;7.雌花的冠毛;8.花柱枝;9.雄花;10.雄花的冠毛;11.雄蕊。12—23. **萎软香青 Anaphalis flaccida** Ling, 12—13. 植株; 14.雌花;15.外层总苞片;16—17.中层总苞片;18.内层总苞片;19.雌花的冠毛;20.花柱枝;21.雄花;22.雄花的冠毛;23.雄蕊。(刘春荣绘)

钝，内层长圆形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，上部白色，顶端钝或微尖，有时撕裂，下部膜质，近透明；最内层狭长圆形，长 4 毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—6 个雄花。花冠长 2.5—3 毫米。冠毛较花冠稍长。瘦果近圆柱形，长 0.7 毫米，有微毛及小腺点。 花果期 6—8 月。

产贵州西部(威宁)及云南东北部。生于山顶及山坡草地及灌丛中，海拔 1800—2400 米。

头状花序略与香青 A. sinica Hance. 相似，全形接近黄腺香青 A. aureopunctata Lingelsh. et Borza，但总苞片除顶部外质薄而透明，叶形与毛茸也不相同。雄株还未见到。此种有总苞稍带红色的变型。

26. **伞房香青**

Anaphalis corymbifera Chang，中研丛刊，6: 545. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965.

根状茎……，匍枝短细，有披针形膜质鳞片及顶生的莲座状叶丛。茎直立或斜升，“高 7—16 厘米”，极细，不分枝或有花序枝，被白色蛛丝状毛，有细沟，下部有较密上部有疏生的叶。基部叶在花期枯萎，与莲座状叶近同形，倒卵圆形或匙形，长 0.5—1 稀 2 厘米，宽 0.4 稀 0.8 厘米，基部楔形，顶端圆形；中部叶倒披针状长圆形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，下部渐狭，沿茎小延成短翅，边缘平，顶端稍尖或钝，有小尖头；上部叶较狭，线状披针形，有长尖头；全部叶上面绿色，被蛛丝状毛，后常脱毛，下面被蛛丝状灰白色密棉毛，中脉在下面凸起，有明显的离基三出脉。 头状花序多数，2—5 个密集于枝端，排列成较疏散复伞房状。花序梗长 1—4 毫米。 总苞钟状，长 4—5 毫米，宽 4—5 毫米；总苞片 5—6 层，外层宽卵形，长 1.5—2 毫米，顶端钝深褐色，下部被蛛丝状毛；内层长圆状披针形，长 4.5—5 毫米，宽 1.5—2.2 毫米，基部浅褐色，上部白色，顶端钝；最内层线形，长 3.5—4 毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—2 个雄花。“雄株头状花序有 12—13 个雄花”(据原始记载)。花冠长 3—3.5 毫米稀 2 毫米。 冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部渐粗厚。子房稍卵圆形，长 0.5 毫米，近无毛。

产云南西北部(怒江)。海拔 3000—3200 米，生于亚高山草地和荒地。分布于缅甸北部。

此植物似与丽江香青 A. likiangenis (Franch.) Ling 比较接近，但头状花序较小且较少，疏复伞房状排列，叶也较小，起初被蛛丝状毛，后脱毛，叶脉在上面不下

陷。

27. **厚衣香青**　图版 26：19—26

Anaphalis pachylaena Chen et Ling, 植物分类学报，11：106. 1966.

多年生草本，全株被银灰色粘结成棉纸状的厚棉毛。根状茎粗厚，木质；分枝短、密集，被枯叶残片，有顶生的莲座状叶丛。茎从弯曲的基部直立，高 20—50 厘米，稍粗壮，草质，不脱毛，下部有较密、上部有较疏的叶。莲座状叶匙状或倒卵圆状长圆形，长 3—7 厘米，宽 0.6—1.4 厘米，基部渐狭成长柄，顶端钝或圆形，初被黄白色或灰白色厚棉毛，后渐粘结成棉纸状毛。茎下部与莲座状叶近同形，在花期渐枯萎，中部叶多少直立，匙状或线状长圆形，长 3—7 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，下部稍狭，沿茎下延成狭翅，边缘平，顶端急尖，上部叶线形，有长尖头；全部叶有 1 脉或不显明的三出脉，中脉在下面高起。头状花序极多数，在茎和枝端密集成复伞房状，花序梗短至长达 4 毫米。总苞钟状，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米；总苞片约 5 层，外层卵圆形，长 3 毫米，基部黄褐色或深褐色，有棉毛；内层长圆形，长 4.5 毫米，宽 1.5 毫米，白色（干后黄色），顶端圆形；最内层线状长圆形，长约 3 毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托蜂窝状有尖突起。雌株头状花序有多层雌花，中央有 1 或少数雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 2—3 毫米。冠毛长约 3 毫米。雄花冠毛上部宽扁、有微齿。瘦果长 0.9 毫米，有乳头状突起。　花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产四川西南部（木里）。在高山及亚高山草坡常见，海拔 3200—3800 米。

毛茸略似茧衣香青 A. chlamydophylla Diels，但花序和总苞形状与黄腺香青 A. aureo-punctata Lingelsh et Borza 比较接近。

28. **西藏香青**　图版 24：1—13

Anaphalis tibetica Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15：38, f. 2. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2：115. 1965.

根颈粗壮，灌木状，多分枝，根出条多数，上部被枯叶残片，与顶生的莲座状叶丛，与花茎密集丛生。茎直立，高 15—35 厘米，纤细，不分枝，下部木质，常宿存，被蛛丝状疏棉毛及头状具柄腺毛，下部多少脱毛，全部有密生的叶。下部叶较短，在花期枯萎；中部叶多少开展，线形，长 2—3.5 厘米，宽0.3—0.5厘米，基部沿茎下延成狭长的翅，边缘波状反卷，顶端稍钝，无明显的小尖头，顶部叶渐小，渐尖；全部叶上面绿色，被头状具柄腺毛，下面被白色密棉毛，有在下面稍高起的单脉。头状花序十余个至数十个，在茎和枝端密集成复伞房状，无花序梗，总花序梗被白色棉毛。总苞狭钟状，长 4—6 毫米，宽 3—4 毫米；总苞片约 4—5 层，外层宽卵圆形，长 2.5 毫米，不规则齿裂，

浅或深褐色，被棉毛；内层椭圆形，长 4.2—5 毫米，宽达 2 毫米，浅黄色，顶端圆形；最内层匙状线形，稍短，有长达全长三分之二的爪部；雌株的总苞常较小。 花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 1—4 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 3.5—4 毫米。冠毛约与花冠等长，雄花冠毛上部粗扁，有锯齿。 瘦果长圆形，长 0.8 毫米，被微毛。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏南部(打格章、隆子、拉萨、日喀则)。生于高山及亚高山针叶林下，灌丛中或山坡阳地，海拔 3800—4100 米。

此种的模式采于西藏南部(拉萨)，据原始记载，“总苞长 3—3.5 毫米”，“瘦果无毛”。我们见到的标本总苞较大，瘦果有毛，虽与此种的原始记载不符合，但仍应视为同一种。模式标本据原插图可能是头状花序未完全开放的植株，所以总苞较小。 此种与江孜香青 A. deserti Drumm. 略相似，但后者的头状花序较大，叶上面初被蛛丝状毛，后多少脱毛，且茎有被棉毛的腋芽或短分枝，有疏生的叶（节间长 3—4 厘米），与本种(节间 0.5—1 厘米，稀达 1.5 厘米)不难区别。

29. **萌条香青**

Anaphalis surculosa (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 243. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965.——*Anaphalis pterocaula* Maxim. var. *surculosa* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1103. 1936.——*Anaphalis araneosa* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 2 ser. 10: 75. 1888, non DC., fide Hand.-Mazz.

根状茎粗壮，木质。茎下部横走或斜升，有斜升的分枝，高 50—100 厘米，粗壮，有沟及棱，下部木质，宿存；当年枝草质，被蛛丝状毛及头状具柄腺毛，后下部常脱毛，常有被密茸毛的腋芽或短枝，下部有较密的叶。下部叶在花期枯萎；中部叶开展、线形、线状披针形或长圆形，长 3—8 厘米，宽 0.5—1 稀达 1.5 厘米，下部渐狭、沿茎下延成宽 1.5—3 毫米的楔形或狭长的翅、边缘平或波状，顶端尖，有细长尖；上部叶渐小；顶部叶线形或钻形，渐细尖，苞叶状；全部叶质薄，两面被头状具柄腺毛，下面或两面被疏蛛丝状或下面有腺点，有离基三出脉。头状花序极多数，密集成复伞房状，花序梗短或达 3 毫米。总苞近钟形，长 4—5 毫米，径 3—4 毫米；总苞片约 6 层，外层卵圆形，浅褐色，长约 2 毫米；内层椭圆形或匙状椭圆形，长达 4 毫米，在雄株宽达毫米，在雌株宽不超过 1.5 毫米，白色，顶端圆形；最内层近匙形，长约 4 毫米，白色，有长约全长三分之二的爪部。花托有膜片状毛。雌株头状有多层雌花，中央有 1—2 个雄花。雄株头状花序全部有雄花。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部较粗扁，有锯齿。瘦果长

圆形，长 1 毫米，被毛及腺点。　花期 7—10 月，果期 9—10 月。

产四川西北部、西部(天全、康定、马边、石棉、茂理、泸定、小金、松潘)及云南西北部(德钦)。生于低山及亚高山开旷草地及灌丛中，海拔 180—2700 米。

此种在茎和叶两面被腺毛的种中，以头状花序较小，总苞片白色而基部浅褐色为区别。头状花序极似香青 A. sinica Hance，但此种茎高大，木质，有分枝为区别。此种叶形多变异，有时宽短或倒卵圆形。

30. **德钦香青**

Anaphalis larium Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1104, t. 16, f. 13. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 109. 1965.

根状茎细长，木质；根出条短，被膜质卵圆形鳞片状叶，有顶生的莲座状叶丛。茎多数丛生，直立，高 15—30 厘米，纤细，挺直，有沟，草质，被白色蛛丝状棉毛，下部不久脱毛，不分枝、全部有较密集的叶。下部叶在花期枯萎；中部至上部叶渐宽大，开展，倒披针状椭圆形至倒披针形，长 2.5—4 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，基部渐狭或急狭，沿茎下延成楔形的短翅，边缘平，顶端急尖，有小尖头；顶部叶较小；全部叶质稍厚，两面被浅黄色密棉毛，有向叶上部渐消失的离基三出脉，中脉细，在下面稍凸起。头状花序达十余个，密集成复伞房状，花序梗长约 2 毫米，被浅黄色棉毛。总苞宽钟状，长 5—8 毫米，径 5—6 毫米；总苞片 3—4 层，直立；外层倒卵圆形，深褐色，长 2.5 毫米，被棉毛；内层匙状椭圆形，长 4 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝，浅黄白色；最内层匙状线形，长 3.5 毫米，有长达全长三分之二的爪部。雄株头状花序全部有雄花。花冠长约 3 毫米。冠毛污白色，上部渐粗厚，有细锯齿。　花期 8—9 月。

产云南西北部(德钦)。生于高山或亚高山干燥坡地，海拔 3000—4250 米。

根据本种的原始记载，茎无翅，叶线状披针形，仅有中脉，与上述的记载不符合。但上述的标本是从模式产地(德钦多克拉)采得，且与模式标本的照片相符合，应视为同一个种。此种植物的下部节间有不明显的翅，但上部叶显然沿茎下延成楔形的翅。雌株未见到。

系 5. 锐叶系——Ser. Oxyphyllae Ling, 植物分类学报, 11: 95. 1966.

多年生草本；根状茎细；叶沿茎下延成宽或狭翅，向茎上部渐大，且在花序周围密集成放射状；总苞长 5—6 毫米。花托有缝状短毛。

系的模式：锐叶香青 A. oxyphylla Ling et Shih

31. **锐叶香青**　图版 28: 12—22

1—11. **紫苞香青 Anaphalis porphyrolepis** Ling et Y. L. Chen, 1—2.植株;3.外层总苞片;4.中层总苞片; 5. 内层总苞片; 6. 雄花; 7. 雄花的冠毛; 8. 雄蕊; 9.雌花; 10.雌花的冠毛; 11.花柱枝。12—22.**锐叶香青 Anaphalis oxyphylla** Ling et Shih, 12—13.植株;14.外层总苞片; 15.中层总苞片; 16.内层总苞片; 17.雄花; 18.雄花的冠毛;19.雄蕊;20.雌花;21.雌花的冠毛;22.花柱枝。(刘春荣绘)

Anaphalis oxyphylla Ling et Shih, 植物分类学报，11：106. 1966.

根状茎横走；匍枝短，有褐色披针形鳞片状叶及密集的细根。茎直立，丛生，高16—30厘米，纤细，常稍曲折，不分枝或上部有短不育枝，被蛛丝状棉毛或下部常脱毛；上部有较密集的叶。下部叶长圆披针形，长1—1.5厘米，下面被疏棉毛，在花期枯萎，中部以上叶渐大，开展，椭圆形或长圆状披针形，长2.5—5厘米，宽0.5—1厘米，顶端渐尖，有长1—1.5毫米的褐色长尖头，基部渐狭，几不下延，边缘平，顶部叶与中部叶多少等长或稍小，密集于花序梗上且排列成放射状；全部叶被褐色棉毛，后常稍脱毛，下面被灰褐色或黄褐色棉毛，有离基三出脉，中脉细，在下面常脱毛。头状花序3—9个，顶生或腋生，密集成径1.5—2厘米的伞房状，或多数有较长的花序梗而成疏散的复伞房状。总苞宽钟状，长约5毫米，径5—6毫米；总苞片5—6层，外层卵圆形，厚干膜质、浅褐色，顶端钝，白色；内层卵状披针形，长约4毫米，宽达2.5毫米，顶端钝，上部白色，有纵皱褶；最内层狭披针形，有长达全长之半的爪部。花托有缝状短毛。雄株头状花序全部有雄花或外围有1—3个雌花。花冠在雄花长3.5毫米，在雌花长达3.8毫米。冠毛约与花冠等长；雄花冠毛上端稍粗厚，有锯齿。子房长0.8—1.2毫米，有小腺体。　花期9—10月。

产云南西北部(贡山、茨开、黑普山)。生于山坡岩石上。

此种在干燥后被红褐色或黄褐色棉毛，但茎常被污白色蛛丝状毛，叶向茎上部渐大，顶部叶远较花序为长，略似火绒草属，与下一种接近。与德钦香青 A. larium Hand.-Mazz. 外貌也接近，但后者的毛茸与下延的叶与此种不同。此种的雌株还未见到。

32. **紫苞香青**　图版28：1—11

Anaphalis porphyrolepis Ling et Y. L. Chen, 植物分类学报，11：107. 1966.

根状茎横走或斜升，上部被褐色鳞片状枯叶，有细根。茎少数(3—4个)丛生，直立，高23—30厘米，稍细，不分枝，被白色或灰白色密棉毛，上部有较密的叶。下部叶鳞片状，长圆形，在花期枯萎；中部以上叶向茎端渐大，多少开展，长圆状披针形，长2.5—5厘米，宽0.3—0.6厘米，顶端急尖，有小尖头，基部稍狭，几不下延，边缘平；顶部叶等大或稍小，密集于花序外围且排列成放射状；全部叶两面被浅黄白色密棉毛，有离基三出脉，中脉在两面稍凸起。头状花序3—5个密集于茎端成径1.5—2厘米的伞房状，常无花序梗。总苞钟状，长5—6毫米，宽约5毫米；总苞片4—5层，紫红色，仅顶端或边缘稍白色；外层卵状椭圆形，长达5毫米，宽约2毫米，顶端钝或撕

裂；内层长圆形，长 5.5 毫米，爪部黄绿色，最内层线状长圆形，长 4 毫米，有长达全长四分之三的爪部，顶端撕裂。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 3—6 个雄花。花冠长 3.2 毫米，上部紫红色。冠毛较花冠稍长。子房长约 0.5 毫米，近无毛。瘦果未见到。 花期 8 月。

产西藏东部(波密、易贡)。生于高山草地，海拔 4000 米。

此种的上部叶渐大并密集于花序周围成放射状，略似火绒草属。在本属中仅与锐叶香青 A. oxyphylla Ling et Shih 稍近似；它与后者明显区别在全株被白色或灰白色密棉毛，头状花序较少，总苞紫红色而顶端稍尖。雄株未见到。俗名"香花草"。在西藏供药用，全草治风湿麻木。

系 6. 亚灌木系——Ser. Suffruticosae Ling, 植物分类学报，11: 95. 1966.

亚灌木，茎多分枝且有发育的腋芽；叶沿茎下延成狭翅；总苞长 4—7 毫米；花序托常有缝状突起或毛。

系的模式：亚灌木香青 A. suffruticosa Hand.-Mazz.

33. **云南香青** 图版 29: 11—20

Anaphalis yunnanensis (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 337. 1912; Limpr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih 12: 505. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1101. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 116. 1965.——*Gnaphalium yunnanense* Franch. in Journ. d. Bot. 10: 410. 1896.

多枝亚灌木，根状茎粗壮，扭曲，根出条或不育枝直立或斜升，有枯萎宿存的叶和顶生或腋生的花茎。花茎直立，高 10—20 厘米，被白色或灰白色蛛丝状棉毛，有较密生的叶。基部叶和根出条顶生叶较短小，匙形至匙状长圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端圆形；下部和中部叶长圆状匙形，长 2—4 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，基部渐狭，沿茎下延成狭翅，边缘平，顶端钝或稍尖，无明显的小尖头，上部叶多少直立，渐尖，有小尖头；全部叶两面被灰白色或黄白色密棉毛，有 1 脉或明显的离基三出脉。头状花序多数密集成复伞房状；花序梗极短。总苞宽钟状，长 6—7 毫米，宽 4—6 毫米；总苞片约 5 层，外层卵圆披针形，长约 3 毫米，褐色或深褐色，被蛛丝状毛，内层椭圆状披针形，长达 5 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端钝或稍尖白色或黄白色；最内层线状长圆形，长约 4 毫米，有长约全长三分之二的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 1—2 个雄花。花冠长 2.5—3 毫米。冠毛较花冠稍长；

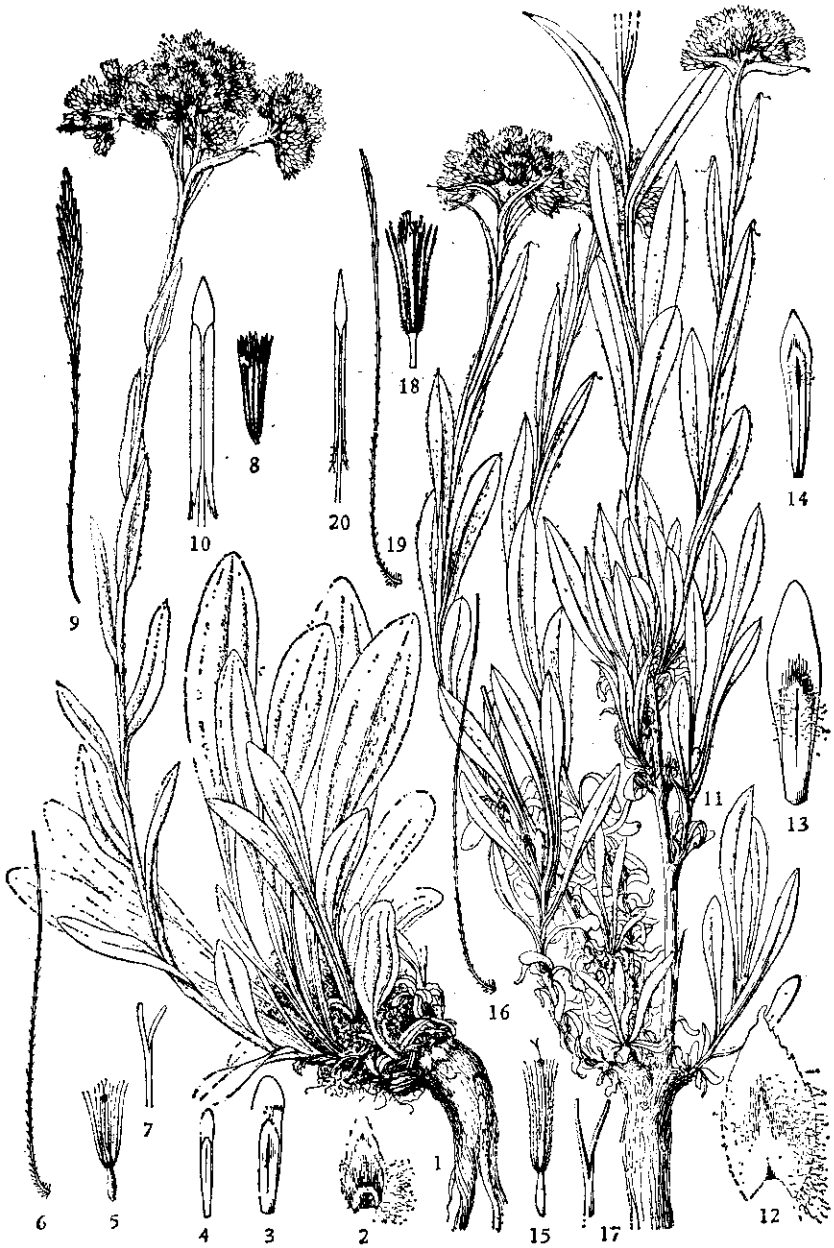

1—10. **蜀西香青 Anaphalis souliei** Diels, 1.植株; 2.外层总苞片; 3.中层总苞片;4.内层总苞片; 5.雌花;6.雌花的冠毛;7.花柱枝;8.雄花; 9.雄花的冠毛; 10.雄蕊 (以上均放大)。11—20. **云南香青 Anaphalis yunnanensis** (Franch.) Diels, 11. 植株;12.外层总苞片;13.中层总苞片;14.内层总苞片;15.雌花;16.雌花的冠毛;17.花柱枝;18.雄花;19.雄花的冠毛;20.雄蕊。(刘春荣绘)

雄花冠毛上部稍粗扁。瘦果长圆形，长约 1 毫米，被密乳头状突起。 花期 7—9 月，果期 8—9 月。

产四川西南部(木里)、云南西北部(洱源、中甸、丽江)。生于亚高山及高山草地、林缘、湖岸及岩石上，常成片生长，海拔 2800—4000 米。

此种似与亚灌木香青 A. suffruticosa Hand.-Mazz. 接近，但头状花序较宽大，总苞片顶端钝或稍尖，干后白色或黄白色。中甸的植物有时茎下部或不育茎顶部叶较大，长达 7 厘米，宽达 0.8 厘米，渐狭成长柄，顶端尖，似为生于湿润环境的类型。

34. **木里香青** 图版 30: 8—14

Anaphalis muliensis (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 631. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 110. 1965.——*Anaphalis yunnanensis* Diels var. *muliensis* Hand.-Mazz. in Sitzganz. Acad. Wiss. Wien 61: 203. 1924, et Symb. Sin. 7: 1101. 1936.

多枝亚灌木，高 10—20 厘米；根状茎粗壮，根出条或不育枝直立或斜升，被白色蛛丝状棉毛，后常脱毛，有密集的叶和被白棉毛的顶芽；叶长圆形或披针状线形，长 1—2 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，稍下延，边缘常反卷，枯萎宿存。花枝生于不育枝的顶端，长 4—10 厘米，纤细，被白色厚棉毛，下部有较密集的叶。基部叶倒卵状长圆形，莲座状排列，中部叶倒卵状或线状长圆形，长 1—3.5 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，基部稍狭，沿茎下延成狭翅，顶端圆形，有不明显的小尖头，边缘平或稍反卷；上部叶直立或开展，有枯焦状长尖头；全部叶上面被蛛丝状毛或有时脱毛，下面被白色棉毛，中脉在下面稍高起。头状花序 5—25 个，密集成复伞房状；花序梗极短。总苞宽钟状，长 6—7 毫米，宽 5—7 毫米；总苞片 4—5 层，外层卵圆形，红褐色、顶端圆形，长约 3—4 毫米；内层匙状椭圆形，长达 7 毫米，宽达 2.5 毫米，顶端钝或稍圆形，白色或浅红白色，下部褐色，最内层匙形，稍短，有长达三分之二的爪部。花托有膜质突起。雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—2 雄花；雄株头状花序有多数雄花、外围有 2—5 个雌花。花冠长 3—3.5 毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上端较粗扁，有锯齿。瘦果椭圆形，长 1.5 毫米，近无毛。 花期 6—9 月，果期 9—10 月。

产四川西南部(木里、九龙)和云南西北部(中甸)。生于高山针叶林下，草地或岩石上，海拔 3400—4000 米。

此植物的习性可说明在本属的大部分灌木种，多年生的枝条与根状茎相当。根出条和不育茎直立或斜升，在茎顶端的叶丛上，生长新的不育茎和草质的花茎。如此继续生长就可成高达 30—40 厘米的多枝灌木。此种与云南香青 A. yunnanensis

Diels 接近，但根出条木质，较长而细，叶上面脱毛，下面被灰白色棉毛，总苞片干后常浅红白色。

35. **亚灌木香青**　图版 22：13—23

Anaphalis suffruticosa Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 631. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965.

多枝小半灌木，高 40—60 厘米。根状茎粗壮，根出条或不育茎斜升或直立，被灰色蛛丝状棉毛，后常脱毛，有发育的腋芽或短枝及疏生的叶。叶开展或贴茎，匙状倒卵形或匙形，长 1—2 厘米或稀达 3 厘米（据记载）宽 5—10 毫米，基部沿茎下延成狭长的翅，边缘平或反卷，顶端圆形或钝，或有褐色小尖头，质厚，两面被灰白色或浅白色棉毛或上面被灰白色蛛丝状棉毛、有明显的三出脉，侧脉纤细，中脉在下面稍高起；不育茎的叶被较长的毛。头状花序多数密集成复伞房花序，花序梗短。总苞狭钟状，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米；总苞片约 6 层，覆瓦状排列，外层长卵圆形，白色或浅红色，长 2 毫米；内层匙状椭圆形，长 3—3.5 毫米，顶端圆形，最内层线状披针形，有长约全长三分之二的爪部；花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多数雌花，中央有 1—2 个雄花。花冠长约 3 毫米。冠毛较花冠稍短，雄花冠毛稍粗扁。幼果无毛。　花期 8 月。

产云南西北部（丽江、中甸）。生于低山或亚高山河谷或山坡草地，海拔 1810—3050 米。雄株未见到。据原始记载此种有单脉的叶。

36. **狭苞香青**　图版 30：15—22

Anaphalis stenocephala Ling et Shih，植物分类学报，11：108. 1966.

多枝亚灌木，高达 60 厘米；根状茎粗壮，有多数斜生或直立的不育枝和花枝；不育枝较低矮，被灰白色或白色棉毛，草质；花枝或一年枝多少木质，常无毛，有沟纹，节间长 0.5—1 稀达 1.5 厘米，腋芽在花后常发育成具密叶的短枝。叶开展，椭圆状或长圆状线形，长 1.5—3 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端钝或稍尖，边缘平或稍反卷，基部渐狭，沿茎下延成狭长的翅，上面被蛛丝状棉毛，下面被白色或淡黄白色厚棉毛，有不明显的离基三出脉或单脉，中脉在下面稍凸起；上部叶渐小，顶端钝或有褐色小尖头。头状花序无梗或有短梗，9 个至多数密集成径约 1.5—4 厘米的伞房花序。总苞圆筒状，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米；总苞片约 5 层，覆瓦状排列，外层卵圆形，常褐色，被蛛丝状棉毛，长 2.5 毫米；内层白色，长圆状匙形，长 3.5—4 毫米；最内层匙状线形，有长达四分之三或近三分之二的爪部。花托有缝状长毛。雌株头状花序外围

有多数雌花，中央有1—3个雄花；雄株的头状花序全部是雄花。雌花花冠长约3毫米；冠毛白色，较花冠稍长；雄花冠毛上部稍扁。瘦果长椭圆形，长约1毫米，被乳头状突起。 花果期7—8月。

产西藏东部(察瓦龙)、云南西北部(德钦)。生于亚高山干燥山地及松林下。 海拔3000—3200米。

37. **纤枝香青** 图版30：1—7

Anaphalis gracilis Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1103, t. 17, f. 5. 1936.

多枝亚灌木。根状茎粗壮，根出条或不育茎直立或斜升，有密生的枯萎宿存的叶和显明的腋芽和顶芽。花茎由腋芽长成，高5—40厘米或更高，常纤细、上部草质，不分枝，被蛛丝状毛或具柄腺毛，有较疏生的叶。叶开展或多少直立，线形、线状披针形或倒披针形，长1—3.5厘米，宽0.1—0.7厘米，基部等宽或渐狭，沿茎下延成狭或较宽绿色的翅，顶端急尖或渐尖，有小尖头，上部叶渐尖，有长尖头，边缘反卷，全部叶质厚，上面被蛛丝状棉毛或具柄腺毛、下面被蛛丝状密棉毛，中脉在下面高起。不育茎顶部叶较短，两面被白色密棉毛。头状花序5—50个密集成伞房或复伞房状。 花序梗长1—2毫米。总苞狭钟状，长4—5毫米，径4稀6毫米；总苞片约6层，外层宽卵圆形，稍尖，长1.5毫米，褐色，被棉毛，内层舌状椭圆形，长3—3.5毫米，宽1毫米，在雄株常达1.5毫米，白色，顶端钝或圆形，最内层长约4毫米，有长达全长四分之三的爪部。 花托有缝状突起或短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有1—4个雄花；雄株头状花序全部是雄花。花冠长约3毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部较粗扁，有锯齿。瘦果长圆形，长约1毫米，被密乳头状突起。 花期7—8月，果期8—9月。

产四川西部及云南西北部。

此种有相当大的变异。 生长习性与亚灌木香青 A. suffruticosa Hand.-Mazz. 接近。粗壮的植株有时略似二色香青的同色变种 A. bicolor var. subconcolor Hand.-Mazz.，但后者的头状花序较大。此种花枝纤细，径0.8—2毫米，但根状茎径达1厘米或更粗壮，有时花茎丛生于根状茎上。

1. 叶线形或线状披针形，沿茎下延成狭翅，边缘反卷
  2. 叶上面被蛛丝状毛或疏棉毛……**纤枝香青**(原变种) var. **gracilis**
  2. 叶上面被头状具柄腺毛……**纤枝香青糙叶变种** var. **aspera** Hand.-Mazz.
1. 叶线形，线状倒披针形或披针形，边缘波状反卷，上面被蛛丝状毛和头状具柄腺毛……**纤枝香青皱缘变种** var. **ulophylla** Hand.-Mazz.

纤枝香青(原变种)

1—7. **纤枝香青 Anaphalis gracilis** Hand.-Mazz., 1.植株;2.外层总苞片;3.中层总苞片;4.内层总苞片;5.雌花;6.雄花;7.雄花的冠毛。8—14.**木里香青 Anaphalis muliensis** Hand.-Mazz.,8.植株;9.外层总苞片;10.中层总苞片;11.内层总苞片;12.雌花;13.雄花;14.雄花的冠毛。15—22.**狭苞香青 Anaphalis stenocephala** Ling et Shih, 15.植株;16.外层总苞片;17—18.中层总苞片;19.内层总苞片;20.雌花;21.雄花;雄花的冠毛。(刘春荣绘)

var. **gracilis**——*Anaphalis gracilis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1103. t. 17, f. 5. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 244. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 470. 图 6354, 1975.

茎高 5—30 厘米，被白色蛛丝状棉毛，上部被白色棉毛。叶线形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，上面被蛛丝状毛或疏棉毛，下面被灰白色蛛丝状密棉毛，边缘反卷。

产四川西部及西北部(松潘、道孚、太宁、康定、雅江)。生于高山干旱坡地和石砾地，海拔 3200—4000 米。

纤枝香青糙叶变种

var. **aspera** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 244. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965.

茎高达 40 厘米，被头状具柄腺毛，上部还被蛛丝状毛。叶形略同上，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.15—0.35 厘米，有时长达 4 厘米，上面绿色，被头状具柄腺毛，下面被白色蛛丝状毛。

产四川西北部及西部(甘孜、马尔康、理县)。生于高山及亚高山灌丛中和山谷坡地，海拔 2600—3500 米。

纤枝香青皱缘变种

var. **ulophylla** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 244. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 108. 1965.

茎较高大，有较粗壮的分枝，被蛛丝状毛和头状具柄腺毛。叶线形，线状倒披针形或披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，基部渐狭，沿茎下延成较宽的翅，上面被蛛丝状毛和头状具柄腺毛，下面被灰白色密棉毛，边缘波状反卷，顶端尖或渐尖。根出条长，常作匍枝状。

产四川西北部至西南部（松潘、大金、小金、太宁、雅江等）和云南西北部(德钦)。生于亚高山草坡、沟谷、溪岸，海拔 2060—3000 米。常见。

系 7. 木根系——Ser. Xylorhizae Ling, 植物分类学报，11: 96. 1966.

根状茎粗壮，木质，灌木状；茎不分枝，草质，下部叶在花期常生存；叶沿茎下延成狭翅；总苞长 5—7 毫米；花托有缝状突起或毛。

系的模式：木根香青 A. xylorhiza Sch.-Bip.

38. **乳白香青**　大矛香艾　图版 35：10—12

Anaphalis lactea Maxim., in Mél. Biol. 11: 324. 1881 et in Bull. Ac. Sc. St. Pétersb. 27: 479. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 417. 1911; Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arbor. 14: 38. 1933; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1102. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 247. 1938; Mattf. in Journ. Arn. Arb. 14: 38. 1933; Walker in Contrib. Unit. St. Nat. Herb. 28: 667. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 108. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 471. 图 6355. 1975.

根状茎粗壮，灌木状，多分枝，直立或斜升，上端被枯叶残片，有顶生的莲座状叶丛或花茎。茎直立，高 10—40 厘米，稍粗壮，不分枝，草质，被白色或灰白色棉毛，下部有较密的叶。莲座状叶披针状或匙状长圆形，长 6—13 厘米，宽 0.5—2 厘米，下部渐狭成具翅而基部鞘状的长柄；茎下部叶较莲座状常稍小，边缘平，顶端尖或急尖，有或无小尖头；中部及上部叶直立或依附于茎上，长椭圆形，线状披针形或线形，长 2—10 厘米，宽 0.8—1.3 厘米，基部稍狭，沿茎下延成狭翅，顶端渐尖，有枯焦状长尖头；全部叶被白色或灰白色密棉毛，有离基 3 出脉或 1 脉。头状花序多数，在茎和枝端密集成复伞房状，花序梗长 2—4 毫米。总苞钟状，长 6 毫米，稀 5 或 7 毫米，径 5—7 毫米；总苞片 4—5 层，外层卵圆形，长约 3毫米，浅或深褐色，被蛛丝状毛；内层卵状长圆形，长约 6 毫米，宽 2—2.5 毫米，乳白色，顶端圆形；最内层狭长圆形，长 5 毫米，有长约全长三分之二的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有 2—3 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 3—4 毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果圆柱形，长约 1毫米，近无毛。　花果期 7—9 月。

产甘肃南部（夏河、榆中、肃南、天祝）、青海东部（大通、祁连、门源）及四川西北部（松潘）。生于亚高山及低山草地及针叶林下，海拔 2000—3400 米。

此种的总苞片乳白色，但基部常褐色，根状茎极粗厚，灌木状，不难区别。红花变型 f. rosea Ling, f. nov. 头状花序密集，总苞片红色或浅红色，基部黑褐色。 产甘肃（会宁、海源、靖远）及青海东部（海晏）。乳白香青在青海为民间草药，土名“哇日多罗”，可治头痛。据《青海常用中草药》载：全草入药，有活血散瘀，平肝潜阳，祛痰及外用止血之功效。

39. **蜀西香青**　图版 29：1—10

Anaphalis souliei Diels, in Fedde, Repert. Sp. Nov., Beih. 12: 505. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1103. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12:

247. 1938; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965.

根状茎粗壮，灌木状，直立或斜升，上部被枯叶残片，有顶生的莲座状叶丛和花茎。茎直立，高5—30厘米，细，草质，不分枝，被蛛丝状棉毛。莲座状叶披针形或倒卵状椭圆形，长2—9厘米，宽0.3—1.3厘米，有时长达20厘米，宽达2.3厘米，下部渐狭成长或短、具翅而基部鞘状的柄，边缘平，顶端圆形或急尖，有小尖头；茎下部叶约与莲座状叶同形，但较小，在花期枯萎或生存；中部和上部叶多少开展，或直立而依附于茎上，倒披针长圆形或线形，长2—4厘米，宽0.3—0.5厘米，基部急狭，顶端渐尖，有枯焦状长尖头；全部叶两面被蛛丝状棉毛，并杂有头状具柄腺毛，有在下面稍凸起的离基三出脉。头状花序多数，密集成复伞房状；花序梗短。总苞宽钟状，长5—7毫米，径5—6毫米；总苞片5—6层，外层卵圆形，长3毫米，浅褐色，被棉毛；内层长圆形或倒卵状长圆形，长4.5—5毫米，宽1.5—2毫米，上部白色，顶端尖或圆形；最内层线形，长约3毫米，有长达全长三分之二的爪部；雄株的总苞片常较狭而尖。花托有缝状突起。雌株头状花序有多层雌花，中央有2—4个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长2.3—3毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果长约1毫米，有乳头状突起。 花期6—8月，果期7—9月。

产四川西部(甘孜、德格、雅江、九龙、道孚、太宁、觉雍、康定、小金、黑水)。生于高山及亚高山山坡山脊、草地和林下，海拔3000—4200米。

此种似与乳白香青 A. lactea Maxim. 接近，但总苞片非乳白色，常较尖，叶被灰白色蛛丝状毛和腺毛。多变异，常见的有：红花变型 f. rosea Ling, f. nov.，总苞片多少浅红色，产四川西北部(若尔盖、马尔康、理塘)；长梗变型 f. longipes Ling, f. nov.，总苞片基部褐色，花序梗较长(在头状花序下长约4毫米，并有较长的节间和较狭的叶，产四川西部(康定、雅江、义敦)。

40. **红指香青** 图版32: 1—10

Anaphalis rhododactyla W. W. Smith, in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 169. 1918; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 113. 1965.

根状茎粗壮，灌木状，被密集的枯叶残片，有多数直立的分枝或不育茎，常密集成垫状。不育茎被密集鳞覆的叶和发育的腋芽；叶倒卵形长0.5—1.5厘米，宽0.2—0.4厘米，顶端圆形，有时具点状小尖头，被灰毛密棉毛。花茎生于不育茎上，高5—30厘米，细，被灰色或黄白色密棉毛，有较密的叶。基部叶倒卵状至匙状长圆形，长1.5—4厘米，宽0.3—0.5厘米下部渐狭成长柄；中部叶直立或稍开展，匙状或披针状长圆形，基部等宽或稍狭，沿茎下延成狭翅；上部叶披针形或线形，顶端尖，有膜质长尖头；

全部叶被灰色棉毛或蛛丝状毛，有离基三出脉，中脉在下面高起且被密棉毛。头状花序5至10余个，密集成伞房状，花序梗长1—2毫米。总苞宽钟状，长7—8毫米，径5—6毫米；总苞片约5层，稍开展，外层卵圆形或椭圆形，长3—5毫米，上部紫红色，下部褐色，被棉毛；内层长圆状披针形，长达7毫米，宽1.5—2毫米，紫红色或白色，干后常黄白色，顶端尖；最内层线状倒披针形，长约5毫米，有长约全长五分之三的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序有多层雌花，中央有1—2个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长4毫米。冠毛较花冠稍长，雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果长圆形，长约1毫米，被密腺体。　花期7—8月，果期9月。

产四川西南部（木里、察瓦龙）、云南西北部（贡山、中甸、维西）及西藏东部（察隅）。生于高山草地，开旷坡地或石炭岩缝隙上，海拔3800—4200米。

此种的灌木状根状茎，不育茎与茎密集丛生成垫状，与污毛香青 A. pannosa Hand.-Mazz.、绿香青 A. viridis Cumm. 等相似，与灰色毛茸的灰毛香青A. cinerascens Ling et W. Wang 也接近，但头状花序与这后几种有明显的区别。此种的总苞片在未开放的头状花序常带紫色，但通常白色或黄白色，基部深褐色。总苞片红色可能是不正常的状态。维西的植物有较小的总苞，较狭和被薄茸毛的叶，似为前人所述的疏毛类型。

41. **四川香青**　图版31：1—12

Anaphalis szechuanensis Ling et Y. L. Chen，植物分类学报，11：109. 1966.——*Anaphalis xylorhiza* auct. non Sch.-Bip.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 246. 1938.

根状茎粗壮，扭曲，灌木状，上端被枯叶残片，有顶生的莲座状叶丛及花茎。茎直立或斜升，高达20厘米，草质，纤细，不分枝，被白色薄棉毛，有较密的叶。莲座状叶与茎基部叶近同形，匙形，长0.5—3.5厘米，宽0.3—0.7厘米，下部急狭成短或稍长的，基部常紫色的细柄，顶端圆形或钝，边缘平；中部叶倒披针形或匙状倒披针形，长1.5—3.5厘米，宽0.3—0.6厘米，直立或稍开展，基部稍沿茎下延成狭翅，钝或稍尖；上部叶渐小，线状披针形，有小尖头或枯焦状长尖头；全部叶两面被白色或灰白色密棉毛，有时下部叶的基部脱毛而露出头状具柄腺毛，有不明显的三出脉或单脉。头状花序5—18个，密集成伞房状或复伞房状，花序梗长2毫米。总苞狭钟状，长5毫米，径4—5毫米，总苞片5—6层，外层卵圆形，长2.5毫米，浅褐色，下部被蛛丝状毛；内层长圆状椭圆形，长约4毫米，宽1.5毫米，白色，顶端钝，在雄株近圆形，最内层匙状长圆形，长3.5毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序

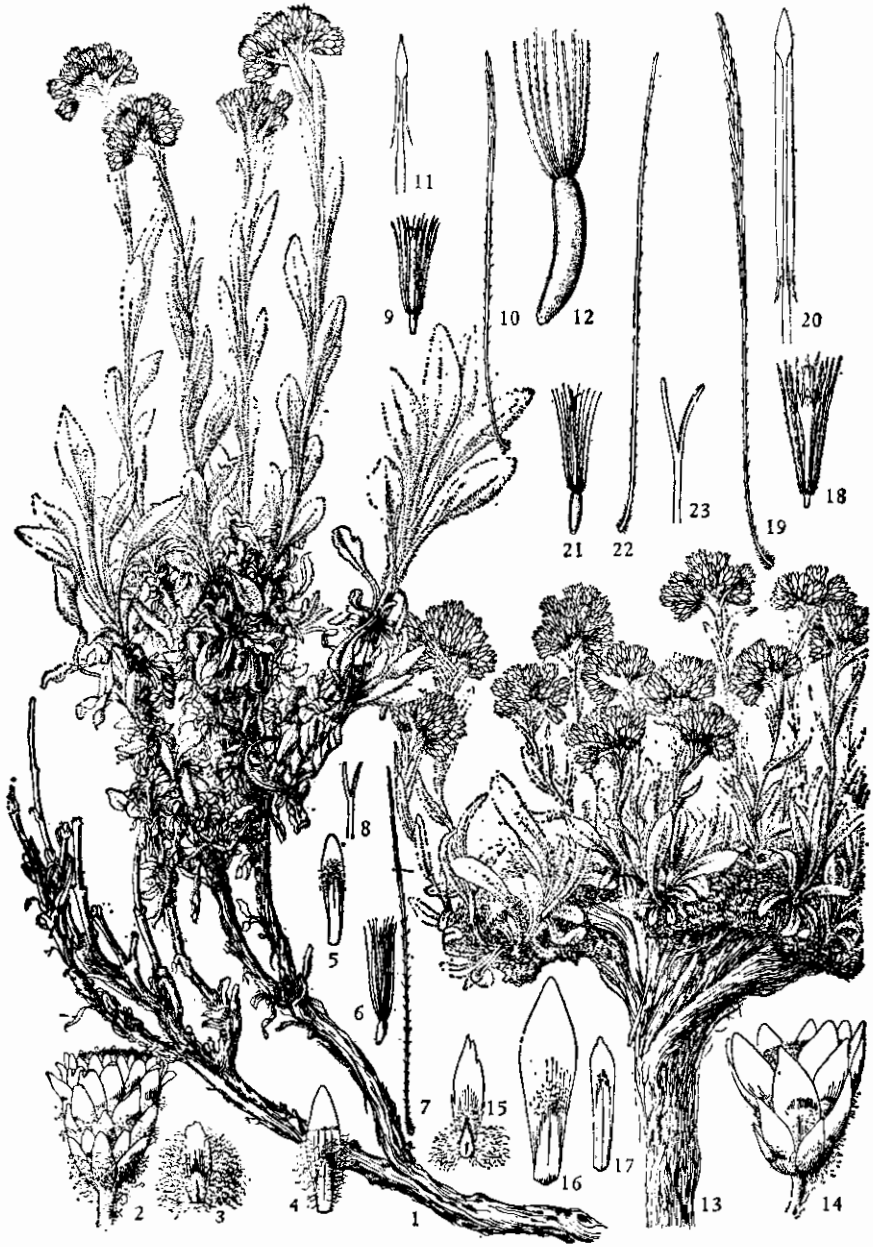

1—12. **四川香青 Anaphalis szechuanensis** Ling et Y. L. Chen, 1.植株;2.头状花序;3.外层总苞片; 4.中层总苞片;5.内层总苞片;6.雌花;7.雌花的冠毛;8.花柱枝;9.雄花;10.雄花的冠毛;11.雄蕊;12.瘦果。13—23.**木根香青 Anaphalis xylorhiza** Sch.-Bip., 13.植株; 14.头状花序;15.外层总苞片; 16.中层总苞片; 17.内层总苞片; 18.雄花;19.雄花的冠毛;20.雄蕊;21.雌花;22.雌花的冠毛; 23.花柱枝。(刘春荣绘)

有多层雌花，中央有5个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长2.5—3.5毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果长圆形，长约1毫米，有密乳头状突起。　花期7—8月，果期9月。

产四川西部（康定、理县、太宁）。生于高山石质草坡和石灰岩上，海拔3500—4500米。

此种曾被 Handel-Mazzetti 误定名为木根香青 A. xylorhiza Sch.-Bip.。它与后者显然接近。这两种的体态也略相似。但此种的莲座状叶丛和茎基部叶匙形，下部急狭成基部紫色的细柄，两面被白色或灰白色密棉毛，不脱毛，叶脉不明显，仅中脉在下面稍高起；总苞片在雌株钝或稍钝，在雄株钝或圆形。太宁的植物花茎较矮小，一般不超过7厘米，且多少聚集成垫状，似为适应高山环境的一个变型 f. humilis Ling, in sched.。生长于岩石上，海拔4400米。

42. **木根香青**　图版31：13—23

Anaphalis xylorhiza Sch.-Bip. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 281. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 30: 114. 1893; Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 181. 1902; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 39. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 116. 1965.

根状茎粗壮，灌木状，多分枝，上部被鳞覆的枯叶残片，有顶生的莲座状叶丛和花茎，常密集成垫状。茎直立或斜升，高3—7厘米，有时达17厘米，草质，纤细，不分枝，被白色或灰白色蛛丝状毛或薄棉毛，有密生的叶。莲座状叶与茎下部叶匙形，长圆状或线状匙形，长0.5—3厘米，宽0.3—0.7厘米，下部渐狭成宽翅状长柄，顶端圆形，边缘平；上部叶渐小，直立或依附于茎上或花序上，倒披针状或线状长圆形，顶端钝，有小尖头，或渐尖，有枯焦状膜质长尖头；基部稍沿茎下延成短狭的翅；全部叶两面被白色或灰褐色疏棉毛，基部和上面除边缘外常脱毛且显露出头状短腺毛，有明显的三出脉，中脉在两面、侧脉在下面凸起，或上部叶单脉。头状花序5至10余个密集成复伞房状；花序梗短。总苞宽钟状或倒锥状，长5—6毫米，宽6毫米；总苞片约5层，开展，外层卵圆形，或卵状椭圆形，长约3毫米，被棉毛；内层长圆状披针形，长达6毫米，宽达2毫米，下部褐色或紫褐色，顶端尖，在雄株稍钝；最内层线状长圆形，长4毫米，有长达全长四分之三的爪部。花托有膜片状毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有3—4个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长约3.5毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部稍粗扁，有微锯齿。瘦果长圆状倒卵形，长约1.5毫米，被微毛。　花期7—9月，果期8—10月。

产西藏南部(帕里、拉萨、茹莎、定结、南木林、卡尔达河谷、江孜)。生于高山草地，草原和苔藓中，海拔3800—4000米。尼泊尔、不丹及喜马拉雅其他地区也有分布。

特异的小灌木，常垫状；由于生长和采集的情况不同，而呈鲜绿色，绿褐色或灰绿色(卡尔达河谷)。有一些植株的叶较大(宽达10毫米)而总苞片红紫色，可作为一个红花变型 f. rosea Ling, in sched.。

组2. 球苞组——Sect. Anaphalis——*Anaphalis* ser. I. Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 279. 1881.——Sect. *Nagasawae* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 6: 81. 1937, p. p.

头状花序较少数，排列成疏散伞房状或密集成团球伞房状花序；总苞球形或半球状，长10—12稀达15毫米；总苞片顶端尖或急尖，在花期开展；多年生草本或亚灌木。

组的模式：尼泊尔香青 A. nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz.

分布于亚洲的亚热带及温带。

系1. 污毛系——Ser. Pannosae Ling, 植物分类学报, 11: 96. 1966.

根状茎粗壮，木质；花茎与不育茎或莲座状叶丛常密集成垫状。叶沿茎下延成翅状。总苞球状或宽钟状。花托有缝状或膜片状突起。

系的模式：污毛香青 A. pannosa Hand.-Mazz.

43. **茧衣香青**

Anaphalis chlamydophylla Diels, in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 188. 1912, et 6: 112. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1101. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 247. 1938, in adnot.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 106. 1965.

根状茎粗壮，灌木状，多分枝，上部有密集的枯叶，莲座状叶丛与花茎常密集丛生或多少成垫状。茎直立或斜升，高3—25(据前人记载达40)厘米，被白色或灰白色粘结成棉纸状棉毛，全部有较密生的叶。基部叶在花期生存，与莲座状叶同形，卵圆形，长圆形或匙状长圆形，长0.5—2.5厘米，宽0.3—0.5厘米，被灰白色密棉毛；中部叶直立或附贴于茎上，线状披针形，长1.5—2.5厘米，宽0.3—0.5厘米，基部沿茎下延成狭翅，边缘平，顶端尖，常有膜质长尖头；上部叶小，线形，与中部叶同样两面被

灰白色粘结成皮纸状的棉毛。头状花序7—20个，在端密集成复伞房状；花序梗长约2毫米。总苞宽钟状，长达10毫米，宽8—10毫米；总苞片4—5层，多少开展，外层卵圆形，除顶端外黄褐色，被密棉毛，内层倒披针形，长9毫米，宽约2毫米，淡黄白色，顶端尖，最内层短狭，长5毫米，有长达全长三分之二的爪部。花托有缝状突起。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有2—4个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长约3.5毫米。冠毛白色，常约4毫米；雄花冠毛上部宽扁。瘦果长圆形，长1.2毫米，被密乳头状突起。　花期7—8月，果期9月。

产云南西北部(丽江)。生于亚高山草地、针叶林或稀疏杂木林中和石灰岩层上，海拔2700—3650米。

此植物的莲座状叶丛和茎基部叶被灰白色棉毛，茎下部至上部叶被灰白色或银灰色粘结成棉纸状棉毛。在较低矮的植株上，叶小而密，全形略似绿香青 A. viridis Cumm.，但毛茸显然不同。

44. **污毛香青**　图版32：11—18

Anaphalis pannosa Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1100, t. 17. f. 8—9. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 112. 1965.

根状茎稍粗壮，灌木状，多分枝，上部被密集的枯叶，有顶生的莲座状叶丛和花茎。茎直立或斜生，高数厘米至20厘米，稍粗壮，草质，被黄褐色长棉毛，有稍密或疏生的叶。茎下部叶在花期生存，与莲座状叶同形，倒卵圆状或长圆状匙形，长1.5—4厘米，宽0.5—1厘米，下部急狭或渐狭成基部褐色常无毛的宽鞘，顶端圆形或稍钝，中部和上部叶直立，依附于茎上，匙状长圆形或狭长圆形，长2—4厘米，宽0.3—0.7厘米或达1厘米，基部沿茎下延成不明显的短翅，边缘平，顶端钝或圆形，有黑色小尖头，或上部叶渐尖而有枯焦状长尖头，全部叶两面被黄褐色或褐色厚棉毛，有不明显的三出脉。头状花序7至10余个，密集成团球伞房状。总苞宽钟状，长达10毫米，宽约10毫米；总苞片约5层，开展，外层卵圆状披针形，长约4毫米，褐色，被黄褐色长棉毛，内层倒卵圆状或长圆状披针形，长9—10毫米，宽2.5—3.5毫米，顶端尖，但在雄株稍钝，上部黄白色，最内层线状披针形，长达5毫米，有长达全长五分之三的爪部。花托有膜片状突起。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有3—6个雄花；雄株头状花序有多层雄花，外围有少数至十余个雌花。花冠长约5毫米。冠毛长6—7毫米；雄花冠毛上部稍粗扁，有锯齿。瘦果长圆形，长2毫米，有密乳头状突起。　花期7—8月，果期9月。

产云南西北部及北部(中甸、贡山、德钦、维西、碧江)、东北部(禄劝乌蒙山)。生

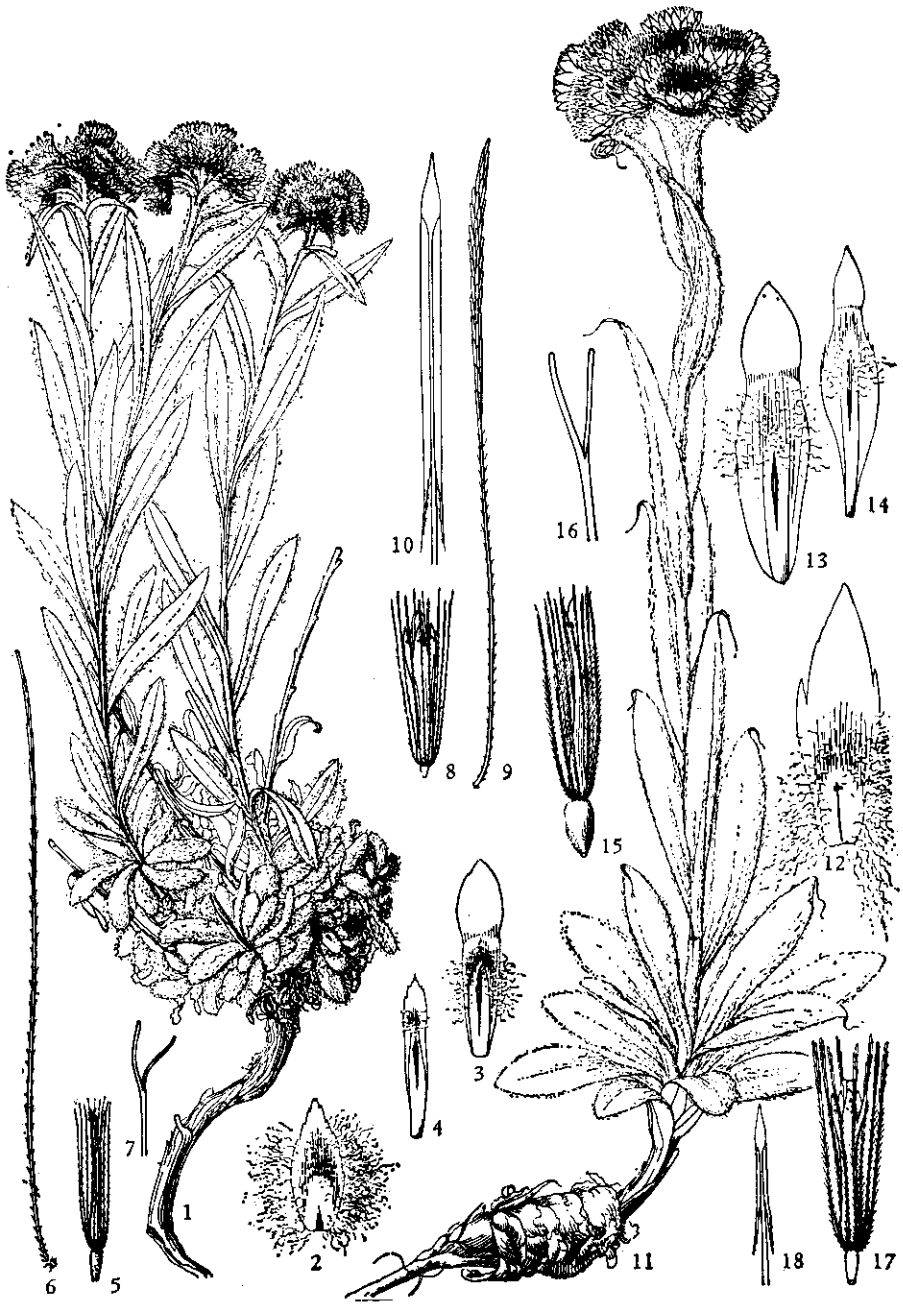

1—10.**红指香青 Anaphalis rhododactyla** W. W. Smith, 1.植株; 2.外层总苞片;3.中层总苞片; 4.内层总苞片;5.雌花;6.雌花的冠毛;7.花柱枝;8.雄花;9.雄花的冠毛;10.雄蕊。11—18. **污毛香青 Anaphalis pannosa** Hand.-Mazz., 11.植株;12.外层总苞片;13.中层总苞片;14.内层总苞片;15.雌花及瘦果;16.花柱枝;17.雄花;18.雄蕊。(刘春荣绘)

于高山干燥石砾坡地，海拔 3800—4300 米。

此种的全株被黄褐色或褐色厚棉毛，较大的黄白色总苞片，极易与邻种区别。

45. **灰毛香青**　图版 33：6—9

Anaphalis cinerascens Ling et W. Wang，植物分类学报，11：110. 1966.

根状茎常粗壮，木质，多分枝，上端被密集鳞伏的枯叶；莲座状叶丛和花茎密集成垫状。茎直立或斜升，高达 6 厘米，草质，纤细，或无茎。茎基部叶与莲座状叶同形，倒卵状长圆形或匙形，顶端钝或圆形或稍尖，常有点状小尖头；茎下部叶倒披针状长圆形，基部渐狭沿茎下延成短翅，边缘平，顶端钝或尖，上部叶较狭，直立或依附于茎上，或无茎部叶；全部叶质薄，两面被银灰色棉毛，基部有时脱毛，有不明显的三出脉。头状花序 5—10 个密集成伞房状，或单生于茎端。总苞宽钟状长 9—10 毫米，宽约10 毫米，有时达 15 毫米，较花盘稍长；总苞片约 5 层，开展，白色，稀黄白色，基部深褐色，外层卵圆披针形，长约 5 毫米，被疏棉毛；内层长圆披针形，长约 9 毫米，宽 2.5 毫米，顶端尖，最内层稍短长圆状或匙状线形，长 5 毫米，有长达全长二分之一的爪部；雄株总苞片顶端稍钝。花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 2—5 个雄花；雄株头状花序常全部有雄花。花冠长 3.5—4 毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛仅上端稍粗扁有锯齿。瘦果（未成熟）长圆形，长约 1 毫米，无毛。　花期 7—9 月。

产四川西南部及云南西北部。

此种与绿香青 A. viridis Cumm. 有密切亲缘，但被灰色棉毛，叶较狭小，总苞片基部深褐色。毛茸略似红指香青 A. rhododactyla W. W. Smith，但花序，叶形及生长习性都有极大的区别。

1. 有茎；头状花序约 5—10 个，密集伞房状排列，有短花序梗…**灰毛香青**（原变种）var. **cinerascens**
1. 无茎；头状花序单生，无花序梗……**灰毛香青密聚变种** var. **congesta** Ling et W. Wang

灰毛香青（原变种）

var. **cinerascens**——*Anaphalis cinerascens* Ling et W. Wang，植物分类学报 11：110. 1966.

茎直立或斜升，高 3—6 厘米，有多少密生的叶，节间长 0.5—1 厘米；莲座状叶丛径1.5—3 厘米；莲座状叶倒卵状长圆形或匙形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米；茎下部叶倒披针状长圆形，长 1—1.5，宽 0.2—0.3 厘米，基部渐狭，沿茎下延成短翅，边缘平，顶端钝或急尖，基部有时脱毛，上部叶较狭，直立或依附于茎上，渐细尖。头状花序 5—10 个，密集成伞房状；花序梗极短，被棉毛。总苞径约 10 毫米。

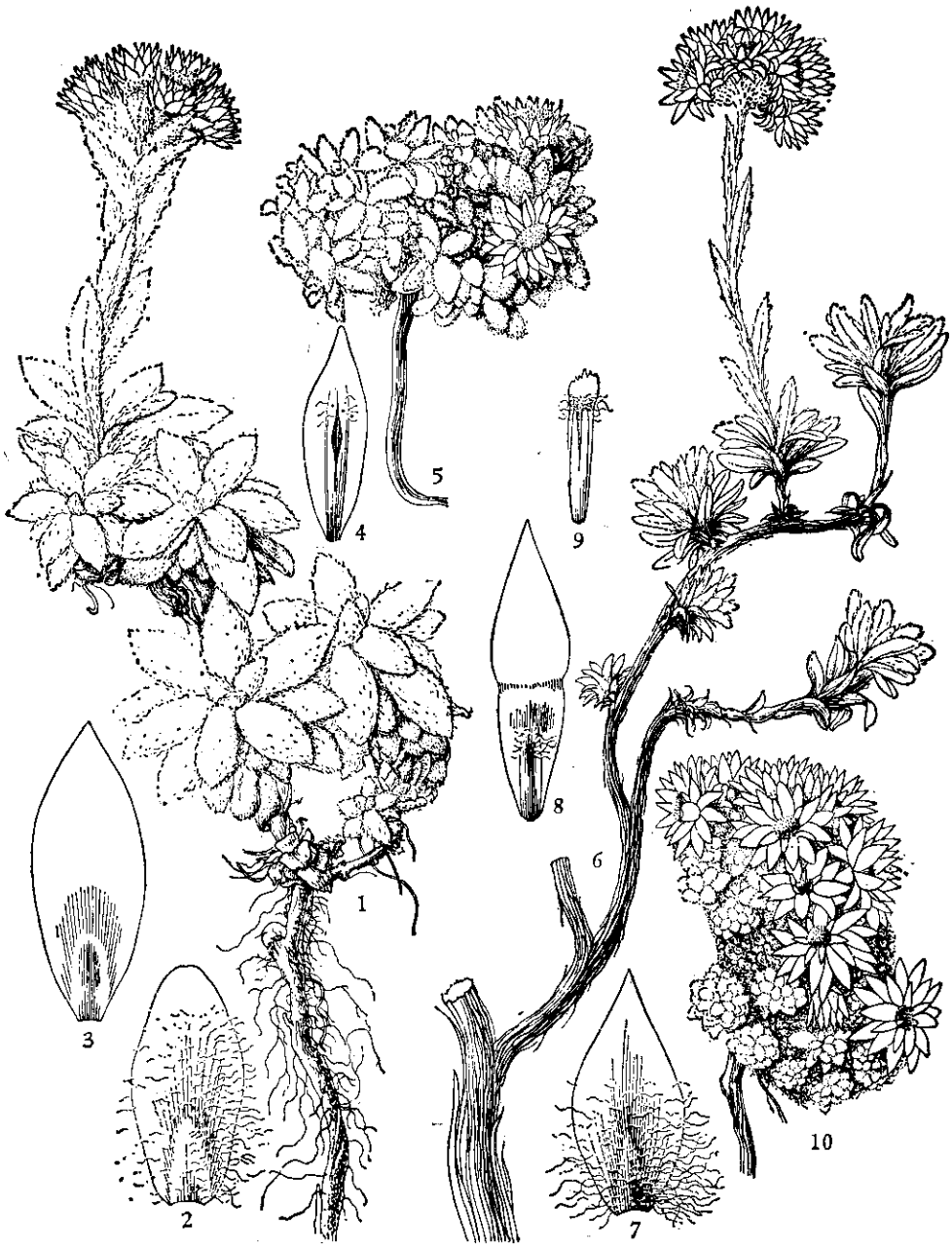

1—4. **绿香青 Anaphalis viridis** Cumm.,1.植株;2.外层总苞片;3.中层总苞片;4.内层总苞片。5.**绿香青无茎变种 Anaphalis viridis** var. **acaulis** Hand.-Mazz. 植株。6—9.**灰毛香青 Anaphalis cinerascens** Ling et W. Wang, 6.植株;7.外层总苞片;8.中层总苞片;9.内层总苞片。10.**灰毛香青密聚变种 Anaphalis cinerascens** var. **congesta** Ling et W. Wang 植株。(刘春荣绘)

产四川西南部(冕宁)、云南西北部(中甸)。生于高山山坡岩石上,海拔4000米。

灰毛香青密聚变种　图版33: 10

var. **congesta** Ling et W. Wang, l. c. 111. 1966.

无茎,或茎仅长2毫米,莲座状叶及基出叶密集成球状,径8—12毫米。叶多层,紧密覆瓦状排列,下层(地下叶)扁圆形,渐枯萎,上层(莲座状叶及基出叶)倒卵圆形或宽匙形,长约0.5厘米,稀0.7厘米,顶端钝或圆形,基部无毛,膜质,褐色,上半部被灰白色棉毛。头状花序常单生,无花序梗。总苞径12—15毫米。瘦果倒卵状长圆形,长约1毫米。

产四川南部(冕宁)。生于高山阳坡或山顶岩石上,海拔4350米。

此变种与上一变种主要以头状花序单生于密集成球状叶丛的顶端为区别,似为适应高山荒旱环境的类型,产地与上一变种相同。但如有更多的材料就可能证明它是一个独立的种。

46. **绿香青**　图版33: 1—4

Anaphalis viridis Cumm. in Kew Bull. 21: 19. 1906.

叶丛及花茎,密集丛生成垫状。茎直立或斜升,高4—8厘米或无茎,草质,细弱被灰白色棉毛,有密集或上部较稍疏的叶。茎基部叶在花期生存,与莲座状叶同形,倒卵圆形或倒披针状或匙状椭圆形,长0.3—2厘米,宽0.3—0.7厘米,顶端急尖,中部及上部叶如存在时直立或依附于茎上,披针形或倒披针长圆形,较狭长,基部沿茎下延成楔形短翅,顶端渐尖或长尖,常有枯焦状长尖头,边缘平;全部叶两面黄绿色,被灰色或黄色棉毛,基部有时稍脱毛,有1脉或不显明三出脉。头状花序2—15个排列成团球伞房状或单生,无显明的花序梗。总苞宽钟状,长9—11毫米,宽10—12毫米,较花盘稍长;总苞片4—5层,稍开展,外层卵圆形,长约4毫米,褐色,被棉毛;内层长圆状披针形,长9—10毫米,宽2—3毫米,顶端尖,上部白色或浅黄色;最内层线状倒披针形,长8毫米,有长达全长三分之二的爪部。花托有膜片状突起。雌株头状花序外围有多层雌花,中央有1—5个雄花。花冠长4—5毫米。冠毛约与花冠等长。瘦果倒卵状长圆形,长约2毫米,被密乳头状突起。　花期7—8月,果期8—9月。

产四川西部及西南部和云南西北部。

此种与污毛香青 A. pannosa Hand.-Mazz. 接近,但毛茸不同,且有时与后者不易区别。

1. 无茎或茎高达4毫米;头状花序单生或2—3个簇生于莲座状叶丛上 …… **绿香青无茎变种** var. **acaulis** Hand.-Mazz.

1. 茎高 4—8 厘米；头状花序 5—15 个，在茎顶端密集成径约 2—3 厘米的团球状伞房花序……绿香青(原变种) var. viridis

绿香青(原变种)

var. **viridis**——*Anaphalis viridis* Cumm. in Kew Bull. 19. 1906; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 116. 1965.

根状茎分枝密集，灌木状，莲座状叶丛与花茎密集成垫状；茎高 4—8 厘米；下部叶密集，节间长 0.2—0.5 厘米，上部达 1 厘米；茎部叶披针形或倒披针状长圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，莲座状叶与基部叶倒卵圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.3—0.7 厘米。头状花序 5—15 个，在茎端密集成径达 2—3 厘米的团球伞房状花序。

产西藏昌都地区(察瓦龙)及云南西北部(丽江)。生于山顶、山坡岩石或草地上，海拔 3000—4800 米。

绿香青无茎变种 图版 33: 5

var. **acaulis** Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 240. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 116. 1965.

根状茎分枝密集；莲座状叶丛密集成垫状，无茎或茎高达 4 毫米。叶匙状椭圆形，长 0.7—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米。头状花序单生或 2—3 个簇生于莲座状叶丛上。

产四川西部(康定、道孚、茂理)。生于高山冰河峡谷的花岗岩上，海拔 3600—4800 米。

系 2. 淡黄系——Ser. Flavescentes Ling, 植物分类学报，11: 96. 1966.

多年生草本。根状茎细长。茎多少丛生，有时多少垫状。叶沿茎下延成翅状。总苞倒锥状或有时半球状。花序托有缝状突起。

系的模式：淡黄香青 A. flavescens Hand.-Mazz.

47. **淡黄香青** 铜钱花(四川西部)，清明菜(四川康定) 图版 34: 1—6

Anaphalis flavescens Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1100. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 472. 图 6358. 1975.

根状茎稍细长，木质；匍枝细长，有膜质鳞片状叶及顶生的莲座状叶丛。茎从膝曲的基部直立或斜升，高 10—22 厘米，细，被灰白色蛛丝状棉毛稀白色厚棉毛，下部有较密的叶。莲座状叶倒披针状长圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.5—1 厘米，下部渐狭成

长柄，顶端尖或稍钝；基部叶在花期枯萎；下部及中部叶长圆状披针形或披针形，长2.5—5厘米，宽0.5—0.8厘米，直立或依附于茎上，边缘平，基部沿茎下延成狭翅，顶端尖，具褐色枯焦状长尖头；上部叶较小，狭披针形，长1—1.5厘米；全部叶被灰白色或黄白蛛丝状棉毛或白色厚棉毛，有多少显明的离基三出脉。头状花序6—16个密集成伞房或复伞房状；花序梗长3—5毫米。总苞宽钟状，长8—10毫米，宽约10毫米；总苞片4—5层，稍开展，外层椭圆形、黄褐色，长约6毫米，基部被密棉毛；内层披针形，长达10毫米，宽3—4毫米，顶端尖，上部淡黄色或黄白色，有光泽；最内层线状披针形、长6—8毫米，有长达全长二或三分之一的爪部。花托有缝状短毛。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有3—12个雄花；雄株头状花序有多层雄花，外层有10—25个雌花。花冠长4.5—5.5毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部稍粗厚，有锯齿。瘦果长圆形，长1.5—1.8毫米，被密乳头状突起。　花期8—9月，果期9—10月。

产青海、甘肃、陕西、四川西部及西藏东部和南部。

此种主要以毛茸和总苞片颜色与玲玲香青 A. hancockii Maxim. 区别，但在种的范围内，总苞片颜色及毛茸有显著的差异。

1. 全株被灰白色或黄白色蛛丝状棉毛……**淡黄香青**(原变种) var. **flavescens**
1. 全株被白色或灰白色棉毛……**淡黄香青棉毛变种** var. **lanata** Ling

淡黄香青(原变种)

var. **flavescens**——Anaphalis flavescens Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1100. 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 248. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 107. 1965.

茎和叶两面被灰白色或黄白色蛛丝状棉毛；莲座状叶和茎下部叶倒披针状长圆形或长圆形，长2—5厘米，宽0.5—1厘米。

产甘肃西部和南部、青海东部、陕西南部、四川西部、西藏东部。生于高山、亚高山坡地、坪地、草地及林下，海拔2800—4700米。

有极大变异，主要有下列变型：

淡黄变型 f. flavescens，总苞片浅黄色，基部黄褐色，极常见。

产青海东部(大通、门源)、甘肃西部及南部(榆中、西固、天祝、兰州、岷县等)、陕西南部(太白山)、四川西北部及西部(德格、松潘、茂理、大金、小金、康定、黑水等)、西藏东部(黑河、加匕拉山、扎喜哲宗、怒江、八宿等)。

淡黄香青硫黄变型 f. sulphurea Ling，植物分类学报，11: 111. 1966. 总苞

1—6. **淡黄香青 Anaphalis flavescens** Hand. -Mazz.,1.植株;2.外层总苞片;3.中层总苞片;4.内层总苞片;5.雌花;6.雄花。7—10. **尼泊尔香青单头变种 Anaphalis nepalensis** var. **monocephala** (DC.)Hand. -Mazz., 7.植株;8.外层总苞片;9.中层总苞片;10.内层总苞片。11—17. **尼泊尔香青 Anaphalis nepalensis** (Spreng) Hand.-Mazz.,11.植株;12.外层总苞片;13—14. 中层总苞片;15.内层总苞片;16.雌花;17.雄花。(刘春荣绘)

片硫黄色，基部黑褐色。

产四川西部（康定、德格、马尔康）。

淡黄香青淡红变型 f. rosea Ling，植物分类学报，11：111. 1966. 总苞片淡红色，基部深褐色。

产青海东部（青海湖边）、甘肃南部（岷县）、四川西部（九龙、大渡河上游、乾宁等）、西藏东部和南部（拉萨）等。

淡黄香青与其它香青的天然杂种有：淡黄×川西香青 A. flavescens × souliei (Hand.-Mazz. l. c. 12：249. 1938)，全株被白色或灰白色蛛丝状棉毛，茎有疏生的叶与川西香青相似，但总苞大而浅黄色与淡黄香青相同。产四川西部（东俄洛、折多山、太宁）。乳白×淡黄香青 A. lactea × flavescens? (Hand.-Mazz. l. c. 12：248. 1838)，植株粗壮，高 33 米，茎直立，有较密集的叶，叶形及毛茸似淡黄香青，但头状花序较多数而总苞片白色、与乳白香青接近。产四川西北部（松潘、阿坝、黑水）。淡黄×乳白香青 A. flavescens × lactea，与上一杂种相反，此杂种植株粗壮，高达 40 厘米，茎和叶被灰白色密棉毛与乳白香青接近，但头状花序大，长达 10 毫米，径约 10 毫米，总苞片淡黄色，有光泽，与淡黄香青接近。产甘肃东部（榆中、吉不拉山）及四川（大马厂）。铃铃×淡黄香青 A. hancockii × flavescens，植株粗壮，高达 35 厘米，茎直立，上部被白色蛛丝状密棉毛，叶两面被蛛丝状毛及具柄头状腺毛，边缘被灰白色蛛丝状长毛，似铃铃香青，但总苞片浅黄色而有光泽，与淡黄香青相同。产青海（大通）、甘肃（岷县）及西藏。

淡黄香青棉毛变种

var. **lanata** Ling，植物分类学报，11：111. 1966.

茎和叶两面被白色或灰白色厚棉毛；莲座状叶和茎下部叶匙状或倒披针状长圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米；总苞长 8—10 毫米，总苞片浅黄色。

产四川西部（无详细产地）。

淡黄香青在四川西部名"铜钱花"，为治疮癣药。此名称在四川西部也用于铃铃香青 A. hancockii Maxim.。

48. **铃铃香青**　铃铃香（河北），铜钱花（四川）　图版 35：1—9

Anaphalis hancockii Maxim. in Bull. Ac. St. Pétersb. 27：478. 1881; Kanitz. in Bot. Res. Szech. Centr. As. Exped. 9：1884; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 36：104. 1905; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 12：134. 1922; Mattf. in Journ. Arn. Arb. 14：37. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12：248.

1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 1—2: 108. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 473. 图 6359. 1975.——*Anaphalis bodinieri* Franch. in Journ. d. Bot. 4: 306. 1890.——*Gnaphalium bodinieri* (Franch.) Franch., l. c. 10: 410. 1896; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 455. 1905.——*Anaphalis triplinervis* auct. non C. B. Clarke: Hance in Journ. Bot. 7: 12. 1878.

根状茎细长，稍木质，匍枝有膜质鳞片状叶和顶生的莲座状叶丛。茎从膝曲的基部直立，高 5—35 厘米，稍细，被蛛丝状毛及具柄头状腺毛，上部被蛛丝状密棉毛，常有稍疏的叶。莲座状叶与茎下部叶匙状或线状长圆形长 2—10 厘米，宽0.5—1.5厘米，基部渐狭成具翅的柄或无柄，顶端圆形或急尖；中部及上部叶直立，常贴附于茎上，线形，或线状披针形，稀线状长圆形而多少开展，边缘平，顶端有膜质枯焦状长尖头；全部叶薄质，两面被蛛丝状毛及头状具柄腺毛，边缘被灰白色蛛丝状长毛，有明显的离基三出脉或另有 2 不显明的侧脉。头状花序 9—15 个，在茎端密集成复伞房状；花序梗长 1—3 毫米。总苞宽钟状，长 8—9 稀 11 毫米，宽 8—10 毫米；总苞片 4—5 层，稍开展；外层卵圆形，长 5—6 毫米，红褐色或黑褐色；内层长圆披针形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端尖，上部白色；最内层线形，有长约全长二至三分之一的爪部。花序托有缝状毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有 1—6 个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长 4.5—5 毫米。冠毛较花冠稍长，雄花冠毛上部较粗扁，有锯齿。瘦果长圆形，长约 1.5 毫米，被密乳头状突起。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产青海东部(大通、海源)、甘肃西部及西南部(夏河、岷县、清源、临潭)、陕西南部(太白山)、山西西部及北部(离山、五寨、兴县、五台)、河北西部及北部(小五台山、百花山和东、西灵山)、四川西部及西北部(德格、小金)及西藏东部(鲁郎)。生于亚高山山顶及山坡草地，海拔 2000—3700 米。

此种多变异。在较发育的植株，中部及上部叶带多少开展，曾经前人误视为另一种 *A. bodinieri* Franch.*。另一低矮的变型，茎高 2—5 厘米，叶长仅 1 厘米，有 2—4 个头状花序，生于山岭顶部。陕西太白山的植物有 4—8 个较小的头状花序(长约 7 毫米)和具显明小尖头的叶，似为一个不同的变型 (f. taipeiensis Ling, in sched)。

前人曾经记载一个天然杂种：铃铃×乳白香青 A. hancockii ×lactea Hand.-

---

* *A. bodinieri* Franch. 曾为 Handel-Mazzetti (1938) 合并于 A. hancockii Maxim.，在较近期间又为胡秀英合并于 A. sinica Hance (S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 113. 1965).

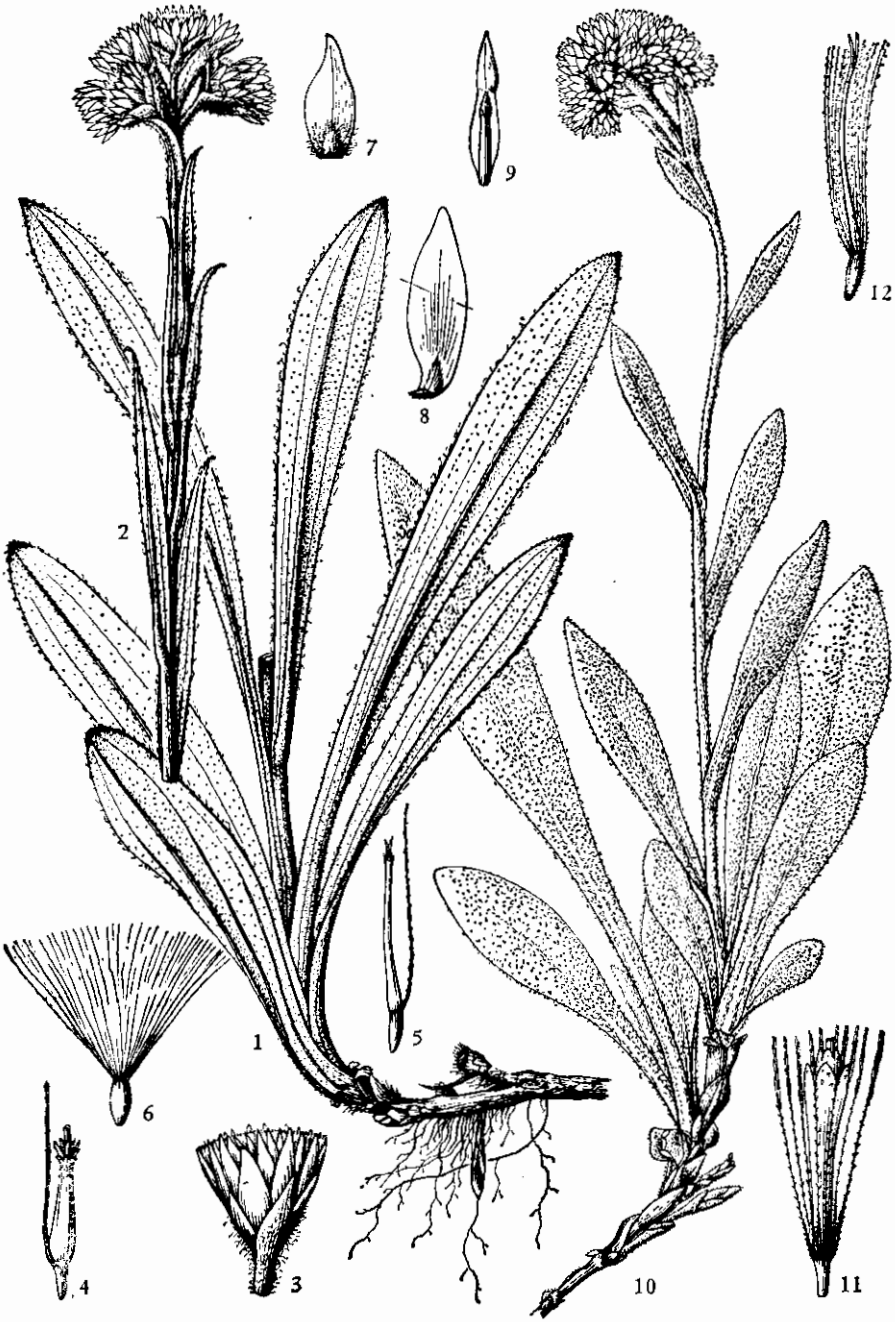

1—9. **铃铃香青 Anaphalis hancockii** Maxim.,1—2. 植株;3.头状花序;4.雄花;5.雌花;6.瘦果;7.外层总苞片;8.中层总苞片;9.内层总苞片。10—12. **乳白香青 Anaphalis lactea** Maxim.,10.植株;11.雄花;12.雌花。(刘春荣、吴彰桦绘)

Mazz., l. c. 249. 1938，产甘肃(兰州)。

此种全株含芳香油，在山西(五台山)常用为枕垫的填充物，据说香气可保持数年不绝。此种的河北土名是"零零香"或作"铃陵香"(《中国经济植物志》)，但铃陵香的名称在古籍中用于兰科植物。

系 3. 球苞系——Ser. Nepalenses Ling，植物分类学报，11：96. 1966.

多年生草本，根状茎细长。茎多少丛生。叶不或几不沿茎下延。总苞球状。花托蜂窝状。

系的模式：尼泊尔香青 A. nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz.

49. **尼泊尔香青** 打火草， 图版 34：11—17

Anaphalis nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7：1099. 1936, p. p. et in Act. Hort. Goth. 12：239. 1938.——*Elichrysum nepalense* Spreng., Syst. Veg. 3：485. 1826.

多年生草本，根状茎细或稍粗壮，有长达 20 稀 40 厘米的细匍枝；匍枝有倒卵形或匙形、长 1—2 厘米的叶和顶生的莲座状叶丛。茎直立或斜升，高 5—45 厘米，或无茎，被白色密棉毛，有密或疏生的叶。下部叶在花期生存，稀枯萎，与莲座状叶同形，匙形，倒披针形或长圆披针形，长 1—7 厘米，宽 0.5—2 厘米或较大，基部渐狭，边缘平，顶端圆形或急尖；中部叶长圆形或倒披针形，常较狭，基部稍抱茎，不下延，顶端钝或尖，有细长尖头；上部叶渐狭小；或茎短而无中上部叶；全部叶两面或下面被白色棉毛且杂有具柄腺毛，有 1 脉或离基三出脉。头状花序 1 或少数，稀较多而疏散伞房状排列；花序梗长 0.5——2.5 厘米。总苞多少球状，长 8—12 毫米，宽 15—20 毫米，较花盘长；总苞片 8—9层，在花期放射状开展，外层卵圆状披针形，长 3.5—5 毫米，除顶端外深褐色；内层披针形，长 7—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，白色，顶端尖，基部深褐色；最内层线状披针形，长 5—8 毫米，有长约全长三分之一的爪部。花托蜂窝状。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有 3—6 个雄花；雄株头状花序全部有雄花，或外围有 1—3 个雌花。雄花花冠长 3 毫米，雌花花冠长约 4 毫米。冠毛长约 4 毫米，在雄花上部稍粗厚，有锯齿。瘦果圆柱形，长 1 毫米，被微毛……。 花期 6—9 月，果期 8—10 月。

广泛产于西藏、甘肃、四川、云南、陕西。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度。

尼泊尔香青在西藏民间用为治咳药。在四川俗名清明草。

1. 茎较高大，高 5—45 厘米；头状花序少数或较多，疏散伞房状排列，稀 1 个。

2. 茎较粗壮，高 30—45 厘米；头状花序通常 8—15 个；下部叶在花期常枯萎……尼泊尔香青伞房变种 var. **corymbosa** (Franch.) Hand.-Mazz.

2. 茎较细弱，高 5—30 厘米；头状花序 1—6 个，稀稍多；下部叶在花期常生存……尼泊尔香青　原变种 var. **nepalensis**

1. 无茎，或茎低矮，高达 6 厘米，稀更高，密集丛生；头状花序单生于莲座状叶丛上或茎端……单头变种 var. **monocephala** (DC.) Hand.-Mazz.

尼泊尔香青(原变种)

var. **nepalensis**——Anaphalia nepalensis (Spreng). Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1099. 1936, p. p., et in Act. Hort. Goth. 12: 239. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 1—2: 111. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 473. 图 6360. 1975.——*Elichrysum nepalense* Spreng., Syst. Veg. 3: 485. 1826. ——*Helichrysum stoloniferum* De Don, Prodr. Fl. Nepal. 196. 1825, non. Willd.——*Gnaphalium cuneifolium* Wall., Cat. n. 2934. 1831, nom. nud. ——*Gnaphalium intermedium* Wall., Cat. 2396. 1831. nom. nud.——*Antennaria triplinervis* β. *cuneifolia* et γ. *intermedia* DC., Prodr. 6: 270. 1837. ——*Anaphalis mucronata* var. *polycephala* DC. l. c. 272. 1837.——*Anaphalis cuneifolia* (Wall.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 280. 1881; Franch. in Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 2: 74. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 613. 1900.——*Anaphalis nubigena* var. β. *polycephala* C. B. Clarke, Comp. Ind. 106. 1876.——*Anaphalis nubigena proper* Hook. f., l. c. 279. 1881, p. p.——*Anaphalis nubigena* var. *intermedia* Hook. f., l. c. 729. 1881.——*Anaphalis intermedia* (Wall.) Duthie, in Atkinson, Ecom. Prodr. 436. 1886. ——*Anaphalis mairei* Lévl. in Bull. Ac. Geogr. Bot. 25: 13. 1915.——*Anaphalis triplinervis* var. *intermedia* Airy-Shaw, Bot. Mag. 158. t. 9396. 1935. ——*Anaphalis nubigena* auct. non DC.: Franch., l. c. 2: 74. 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1900.——*Anaphalis triplinervis auct. non* Clarke: Dunn, Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 417. 1909—11.——*Anaphalis mucronata* auct. non DC.: Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 30: 136. 1894, et 35: 181. 1902.

茎直立或斜升，高 5—30 厘米，疏散丛生；下部叶在花期生存，匙形，或倒披针形，长 2—7 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，渐狭成长柄。头状花序 1—6 个，稀较多，花序梗长 0.5—2.5 厘米。

广泛产于西藏南部，甘肃西南部及南部、陕西南部、四川西部、云南。生于高山或亚高山草地，林缘、沟边及岩石上，海拔 2400—4500 米。也分布于尼泊尔、锡金、不丹、印度。

多变异的变种。茎较高大而头状花序稍大的植株常分立为一个种(*A. cuneifolia* Hook. f.)，但可合并于本变种中。

伞房变种

var. **corymbosa** (Franch.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 239. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 111. 1965.——*Gnaphalium corymbosum* Bur. et Franch. in Journ. d. Bot. 5: 71. 1891.——*Anaphalis corymbosa* (Bur. et Franch.) Diels in Limpr., Repert. Sp. Nov. 12: 505. 1922.

茎较粗壮，高 30—45 厘米；下部叶在花期常枯萎，长圆状披针形，长达 10 厘米，渐狭成长柄；头状花序 8—15 个，排列成疏伞房状，花序梗长 1—3 厘米或总花序梗更长。

产四川西部(康定、大金、宝兴、松潘、峨边、雷波等)、云南西部及西北部(鹤庆、丽江、德钦、贡山、大理、中甸)。生于亚高山和高山草地、灌丛、松林下或河滩地，海拔 2500—4100 米。

无疑是较发育的类型，有时与上一变种不易区别。

尼泊尔香青单头变种 图版 34: 7—10

var. **monocephala** (DC.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 239. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 111. 1965.——*Anaphalis monocephala* DC., Prodr. 6: 272. 1837.——*Gnaphalium nubigenum* Wall., Cat. 2935. 1831, nom. nud.——*Anaphalis mucronata* C. B. Clarke var. *monocephala* DC., l. c. 272. 1837.——*Anaphalis nubigena* DC. var. α. *monocephala* C. B. Clarke, Comp. Ind. 106. 1876.——*Anaphalis mucronata* C. B. Clarke, l. c. 106. 1876.——*Anaphalis nubigena proper* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 279. 1881, p. p.——*Anaphalis nubigena* f. *reducta nana* Diels ex Limpr. in Repert. Sp. Nov. 12: 505. 1922.——*Anaphalis triplinervis* (Sims) C. B. Clarke var. *monocephala* Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. 158. t. 9336. 1935, in textu.——*Anaphalis nepalensis* Kitam. in Kihara, Fauna et Flora Nepal. Himal. 1: 245. 1952—53, p. p.——*Anaphalis nubigena* DC., l. c. 272.

1837, non Hemsl. nec Diels.

茎高 6—10 厘米稀较高，被疏棉毛，与莲座状叶丛密集丛生，或无茎。叶密集，匙形至倒披针状长圆形，长 0.8—2 厘米，稀 3 厘米，宽 0.2—2 厘米，上面被蛛丝状毛，下面被白色密棉毛，有 1 脉或不显明的三出脉。头状花序单生于茎端，稀 2—3 个生于莲座状叶丛上。

产西藏南部(错拉门巴、八宿、林芝、察隅、卡达尔河岸、聂拉木等)、四川西部(康定)及云南西北部。生于高山阴湿坡地、岩石缝隙、沟旁溪岸的苔藓中，海拔 4100—4500 米。

常合并于原变种 var. nepalensis 中，但头状花序、叶形和毛茸与后者稍有区别。有一变型 f. *reducta* pax, l. c. 茎高 0.5—1.5 厘米，产四川及云南，在西藏也可见到，应并入本变种。

50. **三脉香青**

Anaphalis triplinervis (Sims) C. B. Clarke, Comp. Ind. 105. 1876, Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 281. 1881; Airy-Shaw in Curtis's Bot. Mag. 158; t. 9396. 1935, adnot. (typica); Kitam. in Kihara, Fauna et Flora Nepal. Himal. 1: 245. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 115. 1965; Kitam. in Hara, Fl. East. Himal. 332. 1966.——*Antennaria triplinervis* Sims in Bot. Mag. t. 2468. 1823; A. DC., Prodr. 6: 270. 1837, excl. var. β. et γ.——*Gnaphalium perfoliatum* Wall., Cat. 2937. 1831, nom. nud.——*Gnaphalium cynoglossoides* Trev., Nov. Act. Cur. 13: i, 200. 1826.

"根状茎多年生，木质，匍枝横走，具细根，叶小，几有柄，椭圆形，具三脉；一年生花茎直立，上部有伞房状分枝，被白色茸毛高1—3英尺，茎部叶长圆形或椭圆形，顶端尖，有 3 至多脉，上面被蛛丝状毛，下面被白色茸毛，无柄，抱茎或有时几围茎，下部叶有柄(有时长柄)或渐狭成柄。头状花序大(约同尼泊尔香青)。总苞片白色，顶端尖，内层椭圆状或长圆状披针形"。"此种常与球苞香青 A. nubigena 相混，头状花序在这两种几相同，但在 A. nubigena var. polycephala 叶单脉，有黑色干膜质小尖头，且头状花序有长梗"。

分布于克什米尔地区至不丹，也可能产于我国西藏南部。种的描述系根据前人文献作成。

51. **永健香青**

Anaphalis nagasawai Hayata in Tokyo Bot. Mag. 20: 15. 1906, et Fl.

Mont. Formos. 132, t. 8. 1908; Icon. pl. Formos. 8: 57. 1919.; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. 13: 237. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 111. 1965.——*Gnaphalium nutakayamense* Hayata in Tokyo Bot. Mag. 20: 14, t. 1. 1906; Fl. Mont. Formos. 132. 1908; Mat. Fl. Formos. 8: 153. 1911; Ic. Pl. Formos. 8: 58. 1919.

根状茎细，稍木质；匍枝有密生的叶和顶生的莲座状叶丛。花茎与不育茎或匍枝密集丛生。茎高8—12厘米，细、常斜升，不分枝，被白色密棉毛，有密生的叶。下部叶在花期生存，匙形或倒卵形，长0.5—1厘米，宽0.3—0.5厘米，顶端钝或圆形；中部叶长圆状披针形，长1—2厘米，宽0.4—0.6厘米，基部稍狭，沿茎下延成狭翅，边缘平，顶端钝，无显明的小尖头，上部叶稍短小；全部叶两面被灰白色密棉毛。总苞近球形，长达10毫米，宽10—15毫米，较花盘长；总苞片约7层，放射状开展，外层卵圆披针形，长4.5—5毫米，红褐色，基部被薄棉毛；内层椭圆披针形，长7—8毫米，宽3毫米，白色或稍黄色，顶端锐尖；最内层线状披针形，长7毫米，有长达全长二分之一的爪部。花托蜂窝状，无缝状突起。雌株头状花序外围有多层雌花，中央有少数至15个雌花，雌花花冠长4毫米，较短。冠毛较花冠稍长。雄株未见到。瘦果圆柱形，长1毫米。 花期7—8月。

我国台湾特有种。生于高山干燥草地。

此种与尼泊尔香青 A. nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz., 特别与后者的单头变种 var. monocephala Hand.-Mazz. 相似，且常被视为与后者同种。但依据已观察到的标本，由于下延而被密棉毛的叶，干后基部红褐色的总苞片等特征，此种可被视为一个独立的种。

52. **尖叶香青**

Anaphalis acutifolia Hand.-Mazz. in Journ. Bot. Lond. 74: 286. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 104. 1965.

"根状茎粗厚，匍匐，有几个疏散丛生的茎，在枯茎上的叶常枯萎宿存。茎高12—23厘米"(根据原记载)，直立，细弱，径1—1.5毫米，不分枝，基部稍木质，被灰白色蛛丝状密毛，下部有时稍脱毛。"基部叶宿存，短小，膜质，宽卵圆形或圆形，褐色鳞片状的基出叶"(根据原记载)，节间长3—10毫米。下部叶枯萎宿存(?)；中部叶多少开展、线形或线状披针形，长2.5—3.5厘米，宽达0.6毫米，基部渐狭，不沿茎下延，边缘平，顶端尖或渐尖，有小尖头，草质，两面被灰白色或幼时淡黄色的棉毛及腺毛，有1中脉；上部叶较小，与花序等长或超出花序，多少直立或依附于花序上，顶端渐尖，有

短小或枯焦状长尖头。头状花序5—10个，密集成5—10毫米的团球状伞房花序；花序梗短至长达3毫米，被白色长棉毛。总苞球状，"长10毫米，宽15毫米"(根据原记载)，较花盘稍长；总苞片7—8层、放射状开展，近等长；外层卵圆披针形，长3.5毫米，顶端尖，基部深褐色；内层椭圆披针形，长5—7毫米，宽约2毫米，白色，爪部深褐色，顶端尖或渐尖，最内层长4.5毫米，线状披针形，有长达全长二分之一的爪部。花托无缝状突起。雌株头状花序外围有多数雌花，中央有5—14个雄花。花冠长3—3.5毫米；冠毛白色，细丝状，有疏齿。子房长约0.5毫米，被密微毛。花果期7—9月。

产西藏南部(亚东至帕里)。生于砾坡地和砂地，海拔3900米。

未见到根状茎及茎基部，上面记载的一部分是参考原始记载作成。在见到的标本上，茎高15厘米，叶通常长3厘米，宽达0.4厘米；总苞也较短，长8毫米。此种初见于西藏南部，上述亚东到帕里的标本似为同种。头状花序的构造显然与尼泊尔香青 A. nepalensis (Spreng.) Hand.-Mazz. 接近。

大山香青 ***Anaphalis horaimontana** Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 26: 57. 1936; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Univ. Tyoko ser. B 13: 246. 1937, et 24: 48. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 108. 1965.

"茎不分枝，直立，高10厘米，被密棉毛，基部径1毫米，有密生的叶，顶端有上升伞房状分枝。基部叶莲座状，小，倒卵圆形，在花期枯萎宿存，两面被灰色棉毛。茎中部叶两面被密棉毛，匙形，长12—14毫米，宽3—3.5毫米，顶端钝，基部渐狭，近鞘状。上部叶长5—6毫米，线形。头状花序6个，伞房状排列，有花序梗。总苞钟状球形，基部圆形，被密棉毛，长和宽6毫米，总苞片覆瓦状，6层，外层红褐色，卵圆披针形，顶端稍尖或钝，内层白色，顶端钝。外层雌花多数，花冠丝状长3.5毫米。两性花少数，花冠管状长3.5毫米，顶端5裂，雌花冠毛长3.5毫米；雄花冠毛长3.7毫米，上部粗糙，但非棒状。子房小，有微毛"。产我国台湾。生于高山草地(T. Susuki 13504)。

53. 棉毛菊属——Phagnalon Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. 174. 1819; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 304. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 187. 1894.

---

* 本种依据北村四郎，模式标本未见到，在此作为附录。

灌木，亚灌木或多年生草本，被白色棉毛或无毛。叶互生，狭长，全缘或有浅齿。头状花序小或较小，单生于枝端或密集成团伞状，有多数异形的小花，盘状，外围有多层雌花，中央有较少两性花，都结果实。总苞宽钟状或倒卵状；总苞片多层，覆瓦状排列，披针形至钻形，干质，顶端干膜质，外层渐小，背面有毛。花托平，无托毛或小窝孔。雌花花冠丝状，上端有2—3细齿；花柱分枝细，顶端钝或圆形。两性花花冠管状，上部稍扩大，有5裂片；花药基部全缘，或箭头形，或有时具微小的尾部。瘦果小，稍扁压，无沟棱。冠毛1层，有少数宿存的细硬毛。

约20种，主要分布于地中海地区、亚洲西部、中亚和喜马拉雅西部。

1. **棉毛菊** 棉毛草(中国植物科属检索表)

Phagnalon niveum Edgew. in Trans. Linn. Soc. 20: 68.1846; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 288. 1881.——*Phagnalon denticulatum* C. B. Clarke, Comp. Ind. 113. 1876.

亚灌木，茎仰卧，多分枝，分枝细，长约10—30厘米，径1—1.5毫米，被白色密棉毛，老枝常脱毛；节间长约5—15毫米，在头状花序下较长。叶线状长圆形至椭圆状长圆形，或近长匙形，长1.5—2.5厘米(或达4厘米)，宽2—5毫米，顶端钝或急尖，全缘或有波状浅齿，下部渐狭，无柄，半抱茎，下面被白色密棉毛，上面被蛛丝状毛或有时脱毛；中脉在下面稍高起，侧脉不显明；上部叶边缘常稍反卷。头状花序单生于枝端，径8—10毫米，花序梗细，长1—3厘米。总苞半球形，长约7毫米；总苞片5—6层，外较内层短5—6倍，钻形，渐细尖成针状紫色的尖端，被棉毛或绒毛，最内层干膜质，无毛。小花长约6毫米，雌花极多数，花冠丝状；两性花花冠管状，上部稍扩大，裂片卵圆状披针形。冠毛白色，约与花冠等长，有5—6或稍多的细毛。瘦果狭长，长达1.5毫米，有疏毛。

分布于喜马拉雅西北部、克什米尔地区及阿富汗。海拔2000—2700米。此种据前人记载，也分布于我国西藏的西部。由于此种在西藏可能存在而我们尚未见到标本，故用喜马拉雅西部的标本作成上列记载。

54. 鼠麹草属——Gnaphalium L.

L., Sp. Pl. 850. 1753.——*Omalotheca* Cass. in Dict. Sci. Nat. 56: 218. 1828.——*Synchaeta* Kirp. В. Тр. Бот. Инст. АН СССР. сер. 1, 9: 33. 1950.

一年生稀多年生草本。茎直立或斜升，草质或基部稍带木质，被白色棉毛或绒毛。叶互生，全缘，无或具短柄。头状花序小，排列成聚伞花序或开展的圆锥状伞房花序，稀穗状、总状或紧缩而成球状，顶生或腋生，异型，盘状，外围雌花多数，中央两性花少数，全部结实。总苞卵形或钟形，总苞片2—4层，覆瓦状排列，金黄色、淡黄色或黄褐色，稀红褐色，顶端膜质或几全部膜质，背面被棉毛。花托扁平、突起或凹入，无毛或蜂巢状。花冠黄色或淡黄色。雌花花冠丝状，顶端3—4齿裂；两性花花冠管状，檐部稍扩大，5浅裂。花药5个顶端尖或略钝，基部箭头形，有尾部。两性花花柱分枝近圆柱形，顶端截平或头状，有乳头状突起。瘦果无毛或罕有疏短毛或有腺体。冠毛1层，分离或基部联合成环，易脱落，白色或污白色。

近200种，广布于全球。我国有19种，南北均产，大部分种类分布于长江流域和珠江流域。

属模式种：G. uliginosum L.

分种检索表

1. 头状花序在茎枝顶端排列成伞房花序；总苞片膜质，有光泽，金黄色、柠檬黄色、淡黄白色或亮褐色。
  2. 总苞片通常淡白色而带有不显著的淡黄色，稀亮褐色。
    3. 粗壮草本，高达1米，基部径4—8毫米；叶具明显3脉……1. **宽叶鼠麹草** G. adnatum (Wall. ex DC.) Kitam.
    3. 植株较小，高10—40厘米，基部径1—2毫米；叶具1脉。
      4. 多年生矮小草本，茎基部通常木质；叶披针形或卵状披针形，稀有线形，基部扩大比叶片中部宽2—3倍，顶端短尖……2. **拉萨鼠麹草** G. flavescens Kitam.
      4. 一年生草本，茎基部草质；叶匙形或匙状长圆形，基部狭于叶片中部2—3倍，顶端钝圆……3. **丝棉草** G. luteo-album L.
  2. 总苞片金黄色或柠檬黄色。
    5. 茎被白色棉毛或有时杂有疏短腺毛；叶下延，有时略抱茎；头状花序径2—4毫米。
      6. 矮小草本；茎高10—40厘米，基部径约3毫米，基部常有匍匐或斜上分枝；叶匙形或匙状倒披针形；冠毛基部联合成2束……4. **鼠麹草** G. affine D. Don
      6. 粗壮草本；茎高可达70厘米，基部径约5毫米，基部不分枝，上部有斜升分枝；叶线形或宽线形；冠毛基部分离……5. **秋鼠麹草** G. hypoleucum DC.
    5. 茎被密短腺毛；叶基部沿茎下延成翅；头状花序径约5毫米或更大……6. **金头鼠麹草** G. chrysocepbalum Franch.
1. 头状花序密集成球状、团伞花序状或排列成总状、穗状花序，稀单生；总苞片草质或稀有膜质，麦秆黄色、棕褐色或红褐色。
  7. 头状花序密集成球状、团伞花序状或复头状。

8.头状花序具短梗,密集成球状或团伞花序状,有时单生;叶两面被白色绒毛,花序下面有不规则且不等大的叶群;总苞片麦秆黄色。

9.茎直立或斜升或弧曲状分枝;叶线状披针形或狭长圆形;头状花序不隐藏于棉毛中;外层总苞片卵形或广卵形,顶端钝。

10.头状花序有雌花150—210个,稀有达240个的,花托径1—1.5毫米。

11.茎高20—40厘米或更高,被白色丛卷绒毛,基部木质,分枝与主茎成锐角直升或斜升;主茎与侧枝的复式花序几等大……7.**湿生鼠麴草** **G. tranzschelii** Kirp.

11.茎高12—15厘米或更矮,基部通常无毛,常变红色,分枝开展,离主茎弧曲弯拱;茎部或顶部的复式花序明显大于其他侧枝上的复式花序……8.**贝加尔鼠麴草** **G. baicalense** Kirp.

10.头状花序有雌花75—100个,罕有达125个;花托狭,径0.5—0.7毫米。

12.茎被均匀的绒毛;基部叶在花期干枯不落,与不育茎形成莲座状叶丛……9.**天山鼠麴草** **G. kasachstanicum** Kirp.

12.茎被不均匀的绒毛,下半部、尤其基部近无毛;基生叶在花期凋落……10.**东北鼠麴草** **G. mandschuricum** Kirp.

9.茎平卧;叶匙形;头状花序隐藏于棉毛中;总苞片狭,全部线形,顶端短尖……11.**垫头鼠麴草** **G. pulvinatum** Delile

8.头状花序无梗,密集成复头状;叶上面被疏毛,下面密被白色棉毛,复式花序下面有等大而呈放射状或星芒状排列的叶;总苞片红褐色。

13.基部叶在花期凋落……12.**星芒鼠麴草** **G. involucratum** Forst.

13.基部叶在花期宿存,莲座状……13.**细叶鼠麴草** **G. japonicum** Thunb.

7.头状花序排列成具叶的穗状或总状花序,有时单生。

14.头状花序排列成多头的穗状花序;植株通常高20—60厘米。

15.叶线形或线状披针形;总苞片草质,褐色或上半部棕褐色,顶端有褐色条状或点状斑纹;冠毛基部联合成环。

16.叶具1脉。

17.叶线形或线状披针形,宽5—8毫米;穗状花序长而疏;总苞宽,径3—5毫米,总苞片顶端钝,全缘……14.**林地鼠麴草** **G. sylvaticum** L.

17.叶全部为线形或丝状,宽1—3毫米;穗状花序密而短;总苞狭,径2—3毫米,总苞片顶端有裂齿……15.**南川鼠麴草** **G. nanchuanense** Ling et Tseng

16.下部叶有明显的3脉……16.**挪威鼠麴草** **G. norvegicum** Gunn.

15.叶匙形或倒披针形;总苞片膜质,麦秆黄色或污黄色,顶端无条状或点状斑纹;冠毛基部分离或联合成环。

18.叶具5—7脉;花托除边缘外几全部凹陷呈穴状;冠毛基部联合成环……17.**匙叶鼠麴草** **G. pensylvanicum** Willd.

18.叶具1脉;花托扁平或仅中央微凹入;冠毛基部分离……18.**多茎鼠麴草** **G. polycaulon** Pers.

14.头状花序排列成总状花序、少头的(通常2—6个,稀有8个)穗状花序或有时单生;植株高

通常 2—10 厘米。

19. 头状花序排列成总状花序；外层总苞片倒卵形，背面无长绿色中肋……19. **矮鼠麴草** **G. stewarti** C. B. Clarke ex Hook. f.

19. 头状花序排列成少头的穗状花序或有时单生；外层总苞片卵形或卵状长圆形，背面具长绿色的中肋 ……20. **仰卧鼠麴草** **G. supinum** L.

组 1. 美苞组——Sect. Calolepis Kirp. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sic. URSS. 20: 309. 1960.——Sect. *Eugnaphalium* DC., Prodr. 6: 222. 1837. p. min. p.

头状花序排列成伞房花序；总苞片膜质，有光泽，大部分鲜艳，亮柠檬黄色、金黄色或淡白色。

1. **宽叶鼠麴草**(中国高等植物图鉴)　地膏药(云南)

Gnaphalium adnatum (Wall. ex DC.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. 21: 51. 1947; 中国高等植物图鉴 4: 746. 图 6366. 1975;——*Anaphalis adnata* Wall. ex DC., Prodr. 6: 274. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 108. 1876; Yamamoto in Journ. Trop. Agric. 8: 279. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 240. 1938.——*Gnaphalium sericeo-albidum* Lévl. et Vant. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. 12: 501. 1903.——*Anaphalis serico-albida* (Vant.) Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 85. 1914—1915.——*Gnaphalium esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 307. 1912.——*Anaphalis esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 12: 189. 1913.——*Gnaphalium formosanum* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 58. 1919; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 215. 1937.

粗壮草本。茎直立，高 0.5—1 米，基部径 4—8 毫米，下部通常不分枝或罕有分枝，上部有伞房状分枝，密被紧贴的白色棉毛，节间长 1—2 厘米。基生叶花期凋落；中部及下部叶倒披针状长圆形或倒卵状长圆形，长 4—9 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部长渐狭，下延抱茎，但无耳，顶端短尖，近革质，两面密被白色棉毛，中脉在两面均高起，侧脉 1 对，常因被密棉毛而不明显；上部花序枝的叶小，线形，长 1—3 厘米，宽2—5 毫米，顶端短尖，两面密被白色棉毛。头状花序少数或较多数，径 5—6 毫米，在枝端密集成球状，并在茎上部排成大的伞房花序；总苞近球形，径 5—6 毫米；总苞片 3—4 层，干膜质，淡黄色或黄白色，外层倒卵形或倒披针形，顶端浑圆，长约 4 毫米，内层长圆形或狭长圆形，长约 4 毫米。雌花多数，结实，花冠丝状，长约 3 毫米，顶部

3—4 齿裂，具腺点，花柱分枝纤细。两性花较少，通常 5—7 个，花冠管状，长约 3 毫米，上部稍扩大，檐部 5 裂，裂片浑圆，具腺点。瘦果圆柱形，长约 0.5 毫米，具乳头状突起。冠毛白色，长约 3 毫米。 花期 8—10 月。

产台湾、福建、江苏、浙江、江西、湖南、广东、广西、贵州、云南、四川等省区。生于山坡、路旁或灌丛中，在我国东南部地区海拔为 500—600 米，西南部地区海拔2500—3000 米。也分布于菲律宾、中南半岛、缅甸及印度北部。

2. **拉萨鼠麴草**(新拟) 图版 36：1—3

Gnaphalium flavescens Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 71, fig. 7. 1953.

多年生草本。茎上升，稍弯，高 14—16 厘米，基部径 1—1.2 毫米，丛生，基部通常木质，中部和中上部有分枝，具细沟纹，分枝密被紧贴的蛛丝状棉毛，主茎基部多少脱毛，节间长 5—10 毫米。基生叶近于花期萎谢，比中部叶小，线形，长 10—12 毫米，宽约 1.5 毫米；中部叶披针形或卵状披针形，长 15—18 毫米，宽 2—3 毫米，基部扩大而抱茎，顶端具短尖头，边缘狭反卷，上面绿色，被疏蛛丝状毛，下面被白色密棉毛，有 1 两面稍显著的中脉；上部叶卵形或卵状长圆形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，基部极扩大，顶端钝或有极细的短刺尖，两面被白色密棉毛。头状花序多数，径 4—5 毫米，具梗，在茎枝顶端排列成复伞房花序，花黄色；总苞钟形，径约 4—5 毫米；总苞片 4—5 层，有光泽，干时污白色而带淡黄色，外层卵形，长 2—2.5 毫米，顶端略钝，基部增厚呈红褐色，背面被白色棉毛，中层长圆形或倒卵状长圆形，长 3—4 毫米，顶端浑圆或有时具齿刻，下部增厚呈红褐色，基部略被白色棉毛，最内层倒卵状长圆形，长 4.5—5 毫米，中部以下极狭，顶端钝、浑圆或有时具齿刻，中部增厚呈红褐色，背面无毛或近无毛；花托微凸，无毛。外围的雌花多数，花冠丝状，长 2.5—3 毫米，上部扩大，檐部通常 4 齿裂，有时 3 或 5 裂，裂片不整齐，顶端被棒状毛，花柱分枝略扁，顶端钝，盘花冠檐 5 齿裂。瘦果长圆形或略带椭圆形，长约 1 毫米，被乳头状突起。冠毛粗糙，污白色，易脱落，长约 3.5 毫米。 花期 8—11 月。

产西藏拉萨附近。生于山坡上。模式标本采自西藏拉萨。

本种总苞片干时污白而带有淡黄色，略似香青属 Anaphalis，但头状花序全部小花均能结实。边花较纤细，花冠顶端通常不整齐 4 齿裂，有时 3 齿裂或 5 齿裂者(盘花花冠 5 齿裂)。仅存的锺补求 (1952 年 11 月 10 日采自西藏拉萨北山) 的5592 号标本可能是雌株。无疑，该标本属于 Kitamura 的 Gnaphalis flavescens。新种记载未指明盘花是否为两性花，有待今后研究。

3. **丝棉草**(四川)

Gnaphalium luteo-album L., Sp. Pl. 851. 1753; DC., Prodr. 6: 230. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 114. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 288. 1881; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 250. 1938; Kirp. in Fl. URSS. 25: 395. 1959; Koster in Blumea 20: 206. 1972.

一年生草本。茎直立或基部倾斜,高10—40厘米或更高,基部径1—2毫米,不分枝或基部罕有少数分枝,有沟纹,被白色厚棉毛,节间长1—2厘米,上部有时可达5厘米。下部叶匙形,长3—6厘米,宽5—10毫米,基部稍狭,下延,顶端钝圆,两面被白色厚绵毛,有时上面较薄,具1条叶脉;上部叶匙状长圆形或罕有线形,长2—5厘米,宽2—7毫米,基部略抱茎,顶端钝或短尖。头状花序较多或较少,径2—3毫米,近无柄,在枝顶密集成伞房花序,花淡黄色;总苞近钟形,长2—3毫米;总苞片2—3层,黄白色、麦秆黄色或亮褐色,有光泽,外层倒卵形,背面脊上被绵毛,顶端圆,基部狭,具爪,长约2毫米,内层长匙形,长2.5—3毫米,背面无毛。雌花多数,花冠丝状,长约2毫米,顶端扩大呈喇叭状,檐部3—4齿裂,裂片无毛,花柱分枝顶端钝。两性花少数,长约3毫米,花冠管向上渐扩大,檐部5浅裂,裂片三角形,无毛。瘦果圆柱形或倒卵状圆柱形,长约0.5毫米,有乳头状突起。冠毛粗糙,污白色,长约1.5—2毫米。　花期5—9月。

产甘肃、陕西南部(安康、佛坪、沔县)、四川(康定、大金、峨眉山、成都)、湖北西部(兴山)、河南(鸡公山、信阳、南阳、新乡、伏牛山、卢氏)、山东(崂山)、江苏(宝应、南通、无锡)及广东海南(白沙)。生于耕地、路旁或山坡草丛中。也分布于非洲、欧洲、亚洲中部及东南部、大洋洲及美洲北部。

本种与鼠麴草 Gnaphalium affine D. Don 极其相似,但以总苞黄白色和亮褐色与后者不同。

4. **鼠麴草**(日华本草)

Gnaphalium affine D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 173. 1825; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 71. 1953; 中国高等植物图鉴 4: 476. 图 6365. 1975.——*Gnaphalium multiceps* DC., Prodr. 6: 222. 1837; Benth., Fl. Hongk. 188. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 427. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1106. 1936; Chang in Sunyats. 3: 290. 1937.——*Gnaphalium javanicum* DC., Prodr. 6: 222. 1837.——*Gnaphalium ramigerum* DC., Prodr. 6: 222. 1837.——*Gnaphalium confusum* DC., 6: 222. 1837.——

Gnaphalium luteo-album L. var. *multiceps* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 288. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 556. 1924.——*Gnaphalium luteo-album* L. ssp. *affine* (D. Don) Koster in Blumea 4: 484. 1941.

一年生草本。茎直立或基部发出的枝下部斜升，高 10—40 厘米或更高，基部径约 3 毫米，上部不分枝，有沟纹，被白色厚棉毛，节间长 8—20 毫米，上部节间罕有达 5 厘米。叶无柄，匙状倒披针形或倒卵状匙形，长 5—7 厘米，宽 11—14 毫米，上部叶长 15—20 毫米，宽 2—5 毫米，基部渐狭，稍下延，顶端圆，具刺尖头，两面被白色棉毛，上面常较薄，叶脉 1 条，在下面不明显。头状花序较多或较少数，径 2—3 毫米，近无柄，在枝顶密集成伞房花序，花黄色至淡黄色；总苞钟形，径约 2—3 毫米；总苞片 2—3 层，金黄色或柠檬黄色，膜质，有光泽，外层倒卵形或匙状倒卵形，背面基部被棉毛，顶端圆，基部渐狭，长约 2 毫米，内层长匙形，背面通常无毛，顶端钝，长 2.5—3 毫米；花托中央稍凹入，无毛。雌花多数，花冠细管状，长约 2 毫米，花冠顶端扩大，3 齿裂，裂片无毛。两性花较少，管状，长约 3 毫米，向上渐扩大，檐部 5 浅裂，裂片三角状渐尖，无毛。瘦果倒卵形或倒卵状圆柱形，长约 0.5 毫米，有乳头状突起。冠毛粗糙，污白色，易脱落，长约 1.5 毫米，基部联合成 2 束。 花期 1—4 月，8—11 月。

产我国台湾、华东、华南、华中、华北、西北及西南各省区。生于低海拔干地或湿润草地上，尤以稻田最常见。也分布于日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、中南半岛及印度。

茎叶入药，为镇咳、祛痰、治气喘和支气管炎以及非传染性溃疡、创伤之寻常用药，内服还有降血压疗效。

5. **秋鼠麴草**(种子植物名称补编)

Gnaphalium hypoleucum DC. in Wight, Contr. Bot. Ind. 21. 1843, et Prodr. 6: 222. 1837; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 426. 1888; Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 58. 1919; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 556. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 184. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 486. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105. 1936; Chang in Sunyats. 3: 290. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 218. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 475. 图 6364. 1975.——*Gnaphalium confertum* Benth. in Lond. Journ. Bot. 1: 488. 1842, et Fl. Hongk. 187. 1861.

5a. **秋鼠麴草**(原变种)

var. **hypoleucum**

粗壮草本。茎直立，高可达 70 厘米，基部径约 5 毫米，基部通常木质，上部有斜升的分枝，有沟纹，被白色厚棉毛或于花期基部脱落变稀疏，节间短，长 6—10 毫米，上部的节间通常长不及 5 毫米。下部叶线形，无柄，长约 8 厘米，宽约 3 毫米，基部略狭，稍抱茎，顶端渐尖，上面有腺毛，或有时沿中脉被疏蛛丝状毛，下面厚，被白色棉毛，叶脉 1 条，上面明显，在下面不明显；中部和上部叶较小。头状花序多数，径约 4 毫米，无或有短梗，在枝端密集成伞房花序；花黄色；总苞球形，径约 4 毫米，长 4—5 毫米；总苞片 4 层，全部金黄色或黄色，有光泽，膜质或上半部膜质，外层倒卵形，长 3—5 毫米，顶端圆或钝，基部渐狭，背面被白色棉毛，内层线形，长 4—5 毫米，顶端尖或锐尖，背面通常无毛。雌花多数，花冠丝状，长约 3 毫米，顶端 3 齿裂，无毛。两性花较少数，花冠管状，长约 4 毫米，两端向中部渐狭，檐部 5 浅裂，裂片卵状渐尖，无毛。瘦果卵形或卵状圆柱形，顶端截平，无毛，长约 0.4 毫米。冠毛绢毛状，粗糙，污黄色，易脱落，长 3—4 毫米，基部分离。　花期 8—12 月。

产我国台湾、华东、华南、华中、西北及西南各省区。生于空旷沙土地或山地路旁及山坡上，海拔 200—800 米，在西南地区海拔较高。也分布于日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、中南半岛及印度。

四川西部（马尔康至康定）及云南西北部（德钦）的植物，叶阔线形，宽 4—10 毫米，基部耳较大，抱茎，顶端钝或骤然紧缩成芒尖状，边缘背卷呈波状；头状花序较紧挤，果有雅致的腺点。

5b. **同白秋鼠麴草**（新拟）

var. **amoyense** (Hance) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105. 1936; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 219. 1937;——*Gnaphalium amoyense* Hance in Journ. Bot. 6: 174. 1868.——*Gnaphalium hololeucum* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 59. 1911.——*Gnaphalium hypoleucum* DC. var. *hololeucum* (Hayata) Yamamoto in Journ. Trop. Agric. 8: 280. 1936.

茎基部通常草质。叶质较厚，线状倒披针形，长 2—4 厘米，宽 2—6 毫米，两面密被白色棉毛，但上面无腺毛。

产台湾、福建、广东、湖南、江西、浙江及安徽南部。生于荒坡干燥地或路旁草丛中，海拔约 800 米。模式标本采自福建。

5c. **亮褐秋鼠麴草**（新拟）

var. **brunneonitens** Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105. 1936.

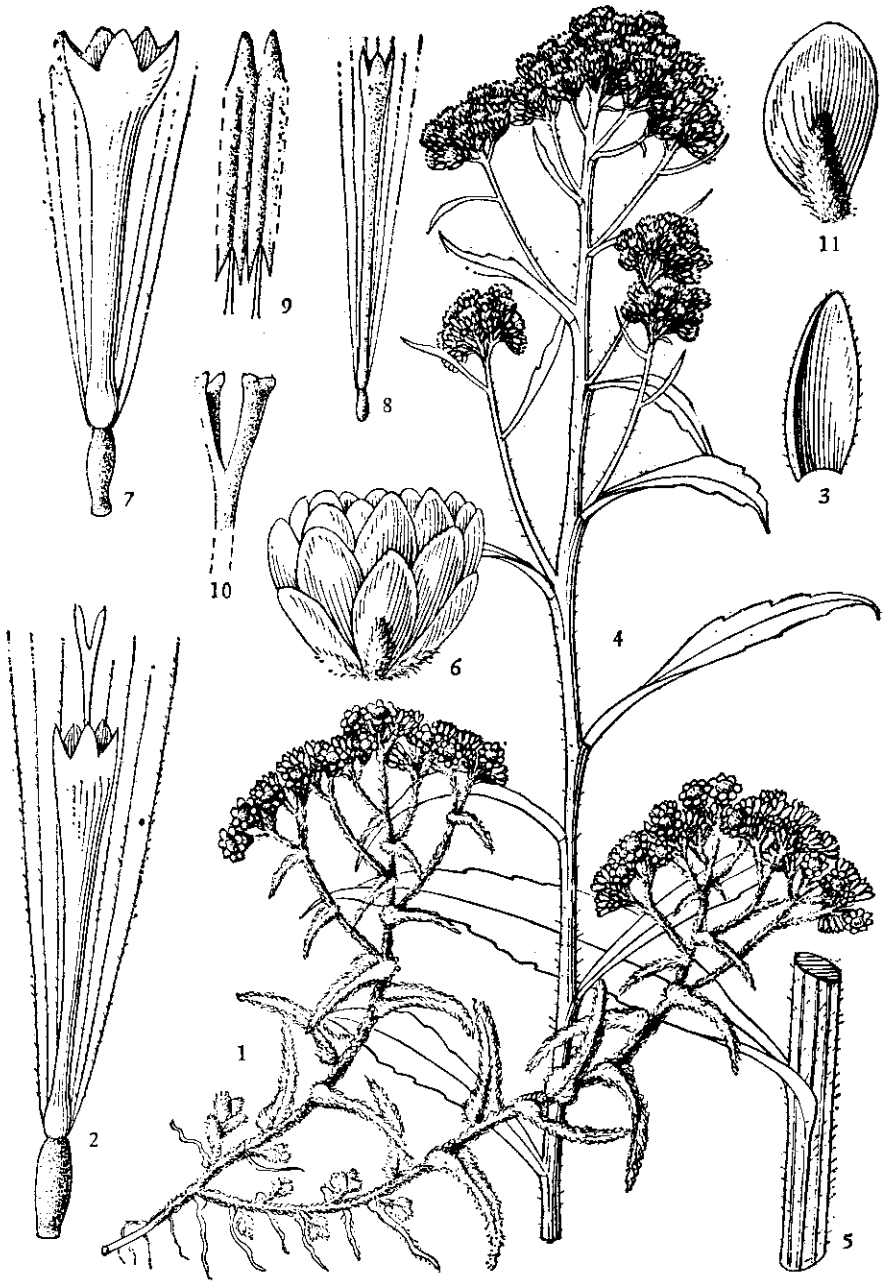

1—3. **拉萨鼠麴草 Gnaphalium flavescens** Kitam.,1.花枝;2.雌花;3.总苞片。4—11. **金头鼠麴草 Gnaphalium chrysocephalum** Franch., 4.花枝;5.叶和茎(示叶基下延);6.头状花序;7.两性花;8.雌花;9.雄蕊;10.花柱枝;11.总苞片。(余汉平绘)

头状花序多数，球形，密集成复球状；总苞亮黄褐色，总苞片短尖。

据文献记载此变种产云南东部(东川)，但未见标本。模式标本采自云南。

6. **金头鼠麴草**　图版 36：4—11

Gnaphalium chrysocephalum Franch. in Morot, in Journ. de Bot. 10: 412. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105. 1936.

草本。茎直立，高 60—80 厘米，基部径约 5 毫米，通常不分枝，有沟纹，密被短柔毛状腺毛，上部有时被棉毛，节间长 15—30 毫米。基部叶密集，在花期凋落；中部的叶无柄，狭披针形或线状披针形，长 4—7 厘米，宽 11—15 毫米，基部延茎下沿成翅，顶端短尖，上面略粗糙，除中脉被薄棉毛外，均密被短柔毛状腺毛，下面密被白色棉毛，叶脉 1 条，在上面明显，在下面凸起；上部叶线形或线状披针形，长 3.5—5 厘米，宽 3—7 毫米，顶端通常渐尖。头状花序多数，有短细梗，径约 5 毫米，在枝端密集成球状又作大的伞房花序式排列；花黄色；总苞钟形，径约 5 毫米；总苞片 3 层，外层倒卵状长圆形，金黄色，有光泽，背面基部被白色棉毛，顶端浑圆，长约 4 毫米，中层倒卵形或倒卵状长圆形，亮黄色，背面基部疏被棉毛或无毛，顶端浑圆，与外层几等长，内层倒卵状长圆形或近匙形，色泽较淡，顶端薄而带浑圆，无毛，长 3—4 毫米。雌花多数，花冠丝状，长约 4 毫米，顶端扩大，檐部 3—4 浅裂，裂片顶端正圆或浑圆，无毛，花柱分枝顶端钝。两性花多数，花冠管状，长 4—5 毫米，向上渐扩大，檐部 5 浅裂，裂片顶端多变异，卵状渐尖或短尖，无毛。瘦果圆柱形或几椭圆形，无毛，长约 1 毫米。冠毛白色，糙毛状，易脱落，长约 4 毫米。　花期 6—10 月。

产云南、贵州、四川。生于山坡草丛中，海拔 2600—2800 米。模式标本采自云南。

组 2. 鼠麴组——Sect. Gnaphalium.——Sect. *Eugnaphalium* DC., Prodr. 6: 222. 1837. p. min. p.

头状花序在茎枝顶端或叶腋密集成球状或团伞花序状；总苞片草质，麦秆黄色、灰色或棕褐色。

7. **湿生鼠麴草**(中国高等植物图鉴)　图版 37：1—4

Gnaphalium tranzschelii Kirp. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 19: 352. 1959 et in Fl. URSS. 25: 384. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 475. 图 6363. 1975.——*Gnaphalium uliginosum* L., Sp. Pl. 856. 1753. p. p.——*Gnaphalium uliginosum* L. *β. lasiocarpum* Ledeb., Fl. Ross. 2: 609. 1845—1846. p. p.

一年生草本。茎直立，高 20—40 厘米或更高，基部径 2—5 毫米，多少带木质，常丛生弧曲或斜升小枝，中部和上部有与主茎成锐角直升或斜升的侧枝，被丛卷的白色密绒毛，上部的毛更密，下部罕有脱落变稀疏，节间短，长 5—10 毫米。基生叶在花期凋萎；中部和上部的叶长圆状线形或线状披针形，长 2—4 厘米，或稀达 7 厘米，宽 2—4 毫米，有时可达 5 毫米，中部向下渐狭，无明显叶柄，顶端通常短尖，稀有钝头，全缘，两面被均匀的丛卷白色绒毛，中脉明显，在上面平，在下面凸起；顶端叶等大或不等大，密集于花序下面，且长于头状花序 2 至数倍。头状花序通常有 2—2.5 毫米的柄，径约 4.5 毫米，在茎及枝顶端密集成团伞花序状或近球状的复式花序；总苞近杯状，宽约 4.5 毫米，稍长于小花；总苞片 2—3 层，草质，多少透明，外层宽卵形，黄褐色，顶端钝，长 2.5—3 毫米，被蛛丝状绒毛，内层长圆形，淡黄色或麦秆黄色，顶端尖，长约 3 毫米，无毛。头状花序有极多的雌花（150 个—208 个）；雌花花冠丝状，长约 2—2.5 毫米，下部几不扩大，上部有腺点，顶端有不明显的 3 细齿。两性花少数，通常 7—8 个，约与雌花等长或稍短，花冠淡黄色，向上渐扩大，檐部 5 浅裂，裂片三角形，顶端变褐色。瘦果纺锤形，有多数乳头状突起，长约 0.7 毫米。冠毛白色，糙毛状，易脱落。 花期 7—10 月。

产辽宁（西丰）、吉林（珲春、安图）、黑龙江（伊春、一面坡、哈尔滨）等地。生于湿润草地、路旁、河边及沟谷中。朝鲜、日本及苏联远东地区也有分布。

在同一植株的头状花序内，雌花的数目随头状花序的大小有不同。正常发育的头状花序，雌花都在 150 个以上，有时可达 208 个。

分布于喜马拉雅山西部的 Gnaphalium thomsoni Hook. f.，据 P. Danguy (Not. Syst. Lecomte 1: 151, 1910) 和胡秀英 (Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 278, 1966) 记载也产于我国东北吉林，实为错误鉴定。本种在吉林分布较为普遍，且与后者极其相似，Danguy 所指的 M. Hugo Bohnhof 358 可能即是本种。

8. **贝加尔鼠麴草**（新拟）

Gnaphalium baicalense Kirp. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 20: 300. 1960.——*Gnaphalium uliginosum* L., Sp. Pl. 856. 1753. p. p.——*Gnaphalium uliginosum* L. *α. leiocarpum* et *β. lasiocarpum* Ledeb., Fl. Ross. 2: 609. 1845—1846. p. p.

一年生草本。茎直立，高 12—15 厘米，有时稍矮或极少有稍高的，基部径 1—2.5 毫米，不分枝或有开展、离主茎成弧曲弯拱的短分枝，下部、尤以基部几无毛或被疏柔毛，常变红色，上部被开展的丛卷绒毛，节间长约 5 毫米。基生叶花期凋萎；茎叶线状

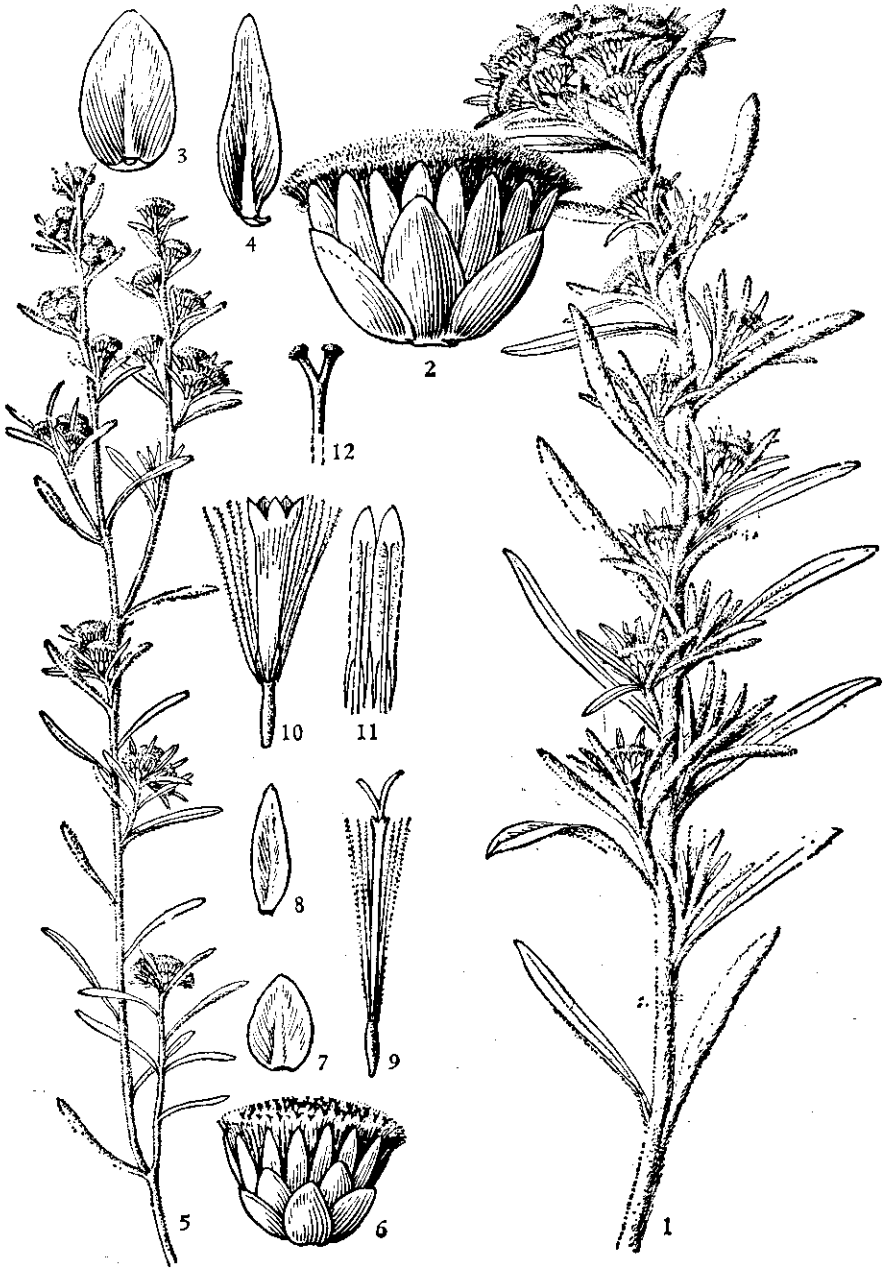

1—4. **温生鼠麹草 Gnaphalium tranzchelii** Kirp., 1.花枝;2.头状花序;3.外层总苞片;4.内层总苞片。5—12. **东北鼠麹草 Gnaphalium mandshuricum** Kirp., 5.花枝;6.头状花序;7.外层总苞片;8.内层总苞片;9.雌花;10.两性花;11.雄蕊;12.柱头。(邓盈丰绘)

披针形，长 2.5—4 厘米，宽 2—3 毫米，中部向基部渐狭，无明显叶柄，顶端短尖，全缘，绿色或浅绿而带淡红色，两面被白色丛卷绒毛，在下面的毛较薄，具 1 明显的脉；枝叶小，线形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 毫米；花序下面的叶不等大，略超出花序。头状花序钟状或杯状，具短柄，径 4—5 毫米，高约 4 毫米，在茎及短侧枝顶端密集成团伞花序状或近球状的复式花序，上部或顶部的复式花序通常由多数头状花序所组成，且较下面其他侧枝上的复式花序大；总苞钟形或杯状，径 4—5 毫米；总苞片 2 层，近草质，多少透明，外层卵形，长约 3 毫米，顶端钝，麦秆黄色，背部被蛛丝状毛，内层长圆形，长约 3.5 毫米，顶端稍尖，淡黄色，背面几无毛。雌花在正常发育的头状花序内约 150 个以上，有时可达 242 个，花冠丝状，长约 2 毫米，顶端较粗，3 浅裂，黄褐色，有不明显的腺点。两性花 5—11 个，花冠近圆筒形，长 18—22 毫米，黄褐色，管部向上渐扩大，檐部 5 浅裂，稀有 6 裂，裂片三角形，有腺点。瘦果卵状椭圆形或纺锤形，长约 0.5 毫米，有明显的棱角，稀具乳头状突起。冠毛白色，糙毛状，长约 2 毫米。花期 7—9 月。

产吉林(安图)、辽宁、河北北部(围场)及内蒙古(赤峰、海拉尔一带)。生于水旁、河边或湿地上。也分布于蒙古北部和苏联贝加尔。

9. **天山鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium kasachstanicum Kirp. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 20: 305. 1960, et in Fl. URSS. 25: 391. 1959 (descr. Ross.).——*Gnaphalium uliginosum* L., Sp. Pl. 856. 1753, p. p.——*Gnaphalium uliginosum* L. *β. lasiocarpum* Ledeb., Fl. Ross. 2: 690. 1845—1846. p. p.

此种为"一年生草本，高达 20 厘米"。与东北鼠麴草 G. mandshuricum Kirp. 近似，但本种"全植物被灰绿色或灰白色疏绒毛；基部叶在花期枯萎而不凋落，常与不育茎一起在近根颈处形成特殊的莲座状叶丛"，与后者容易区别。未见到标本，仅据前人记载节译如上。

本种分布于苏联中亚及西伯利亚地区；在我国新疆也有分布。

10. **东北鼠麴草**(新拟) 图版 37：5—12

Gnaphalium mandshuricum Kirp. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 20: 298. 1960.——*Gnaphalium uliginosum* L., Sp. Pl. 856. 1753. p. p.——*Gnaphalium uliginosum* L. *β. lasiocarpum* Ledeb., Fl. Ross. 2: 609. 1845—1846. p. p.

一年生细弱草本。茎直立或斜升，高12—18厘米，基部径约1毫米，有较多纤细的枝，灰绿色或浅绿色，下半部无毛或多少被白色丛卷毛，上部密被白色丛卷绒毛，节间长1—2厘米，或上部的更长。基生叶在花期凋萎；茎中部和上部的叶线状披针形，长1.5—2厘米，宽2—3毫米，基部长渐狭，顶端短尖、突尖或稀有钝头，两面被白色绒毛，上面通常较稀疏，叶脉1条，明显；花序下面有大小不等且长于花序的叶。头状花序近杯状，径3—3.5毫米，在茎枝顶端或顶部叶腋内密集成球状，有时单生，不开展；花序梗细弱，被蛛丝状绒毛；总苞近杯状，宽3—3.5毫米；总苞片2层，草质，黄色或淡黄色，外层卵形，长约2毫米，顶端圆钝，背面被白色绒毛；内层卵状披针形，与外层近等长，宽0.4—0.5毫米，顶端短尖；花托径0.5—0.7毫米。在正常发育的头状花序内，雌花有75—110个，花冠丝状，长约1.5毫米，黄色，上部有腺点。两性花4—6个，黄褐色，约与雌花等长，花冠管向上扩大呈狭漏斗状，檐部5浅裂，裂片三角形。瘦果卵状圆柱形，长约0.5—0.7毫米，具乳头状突起。冠毛白色，糙毛状，长约1.5毫米。　花期7—9月。

产黑龙江(哈尔滨太阳岛、带岭)。生于水边湿地上或落叶松林下。朝鲜北部和苏联亚洲部分的东南部也有分布。

11. **垫头鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium pulvinatum Delile, Fl. Aegypt. 122. t. 44. fig. 1. 1812; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 289. 1881; Coll. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 28: 72. 1890; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 72. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 277. 1966.

本种分布埃及、阿富汗、印度北部至缅甸。据 S. Kitamura 和胡秀英记载也分布于我国西藏，但我们没有采到标本。现根据 D. J. Hooker 有关本种记载摘译如下：

"植物体被棉毛，茎多数，自根部生出，开展，下部平卧。叶小，匙形。头状花序小，径约2.1毫米，隐藏于顶端开展的叶群中，并沉没于绵毛里；总苞片纤细，线形，弯曲，绿色，具短尖透明的顶部。瘦果小，具乳头状突起。"

12. **星芒鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium involucratum Forst., Prodr. 55. 1786; DC., Prodr. 6: 235. 1837; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 221. 1937.

分布于菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚、新西兰及夏威夷岛。我国无正种。

12a. **星芒鼠麴草**(原变种)

var. **involucratum**

12b. **单茎星芒鼠麴草**(新拟)

var. **simplex** DC., Prodr. 6: 236. 1837; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 221. 1937.——*Gnaphalium sphaericum* Willd., Enum. 2: 867. 1809.——*Gnaphalium lineare* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25: 131. 1908, et Ic. Pl. Formos. 8: 58. 1919.

细柔草本。茎直立,几不分枝,高约 30 厘米,密被紧贴白色棉毛,节间长 1—3 厘米,基部节间极短。基生叶在花期凋萎,线形,小;茎叶疏生,线形,长 4—10 厘米,宽 2—3 毫米,基部无柄,具鞘,顶端短尖,全缘,背反卷,草质,上面绿色,疏被白色棉毛或近无毛,下面密被白色棉毛,叶脉 1 条,在上面凹入,在下面凸起;紧接复头状花序具呈星芒状排列的线形叶。头状花序少数,在茎端密集成球状,作径约 1—2 厘米的复头状花序式排列;总苞钟形,径 3—4 毫米,长 4—5 毫米;总苞片 3 层,带紫褐色,外层宽椭圆形,长约 3 毫米,顶端钝,内层线形,长约 5 毫米,顶端钝,基部弯曲,下半部带绿色。雌花多数,花冠丝状,长约 3 毫米,上部 2—3 齿裂。两性花较少数,花冠管状,长约 3.5 毫米,顶部稍扩大,檐部 5 齿裂,裂片三角形。瘦果圆柱形,长约 0.5 毫米。冠毛白色,粗糙,长约 3.5 毫米。 花期 8—12 月。

产我国台湾。生于山地。也分布于日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚及新西兰。

12c. **分枝星芒鼠麴草**(新拟)

var. **ramosum** DC., Prodr. 6: 236. 1837; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 222. 1937.——*Leontopodium scandvicense* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 10: 121. 1911.——*Gnaphalium morii* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 58. 1911.

一年生草本。茎直立,质硬,通常多分枝,枝短,斜升,茎枝密被紧贴的白色棉毛,节间长 1—3 厘米,基部节间短。基生叶在花期凋萎,比茎叶小;茎叶极多数,线形或倒披针状线形,长 4—5.5 厘米,宽 2—5 毫米,基部狭,下延,无柄,顶端短尖,全缘,背反卷,上面绿色,疏被棉毛或几脱毛,下面密被白色棉毛,叶脉 1 条,在上面凹入,在下面凸起;紧接头状花序下面有呈星芒状排列的线形叶。头状花序较少数,无柄,在茎枝顶端密集成球状,作径 1—1.5 厘米的复头状花序式排列;总苞钟形,长约 3 毫米,径约 2 毫米;总苞片 3 层,常紫褐色,外层短,长圆形,长约 3 毫米,顶端钝或微短尖。雌花多数,花冠丝状,长约 2.5 毫米。两性花约与雌花等长,花冠管状,顶部 5

齿裂，裂片短尖。瘦果圆柱形，略扁，长约 0.5 毫米。冠毛白色，粗糙，长约 2.5 毫米。花期 2—3 月。

产台湾、福建。生于山地。也分布于菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、新西兰及夏威夷岛。

13. **细叶鼠麴草**(种子植物名称补编)

Gnaphalium japonicum Thunb., Fl. Jap. 331. 1784; DC., Prodr. 6: 237. 1837; Hance in Journ. Bot. 18: 262. 1880; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 427. 1888; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1901; Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 58. 1911; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1105.1936; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 219. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 474. 图 6362. 1975.

一年生细弱草本。茎稍直立，不分枝或自基部发出数条匍匐的小枝，高 8—27 厘米，基部径约 1 毫米，有细沟纹，密被白色棉毛，基部节间不明显，花葶节间长 1—3 厘米，紧接于花序下的最长，有时可达 9 厘米。基生叶在花期宿存，呈莲座状，线状剑形或线状倒披针形，长 3—9 厘米，宽 3—7 毫米，基部渐狭，下延，顶端具短尖头，边缘多少反卷，上面绿色，疏被棉毛，下面白色，厚被白色棉毛，叶脉 1 条，在上面常凹入或几不显著，在下面明显突起，茎叶(花葶的叶)少数，线状剑形或线状长圆形，长 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，其余与基生叶相似；紧接复头状花序下面有 3—6 片呈放射状或星芒状排列的线形或披针形小叶。头状花序少数，径 2—3 毫米，无梗，在枝端密集成球状，作复头状花序式排列，花黄色；总苞近钟形，径约 3 毫米；总苞片 3 层，外层宽椭圆形，干膜质，带红褐色，长约 3 毫米，顶端钝，背面被疏毛，中层倒卵状长圆形，上部带红褐色，长约 4 毫米，基部渐狭，顶端钝或骤然紧缩而具短尖头，内层线形，长约 5 毫米，顶端钝而带红褐色，3/5 处以下为浅绿色。雌花多数，花冠丝状，长约 4 毫米，顶端 3 齿裂。两性花少数，花冠管状，长约 4 毫米，顶部稍扩大，檐部 5 浅裂，裂片顶端骤然紧缩而具短尖头。瘦果纺锤状圆柱形，长约 1 毫米，密被棒状腺体。冠毛粗糙，白色，长约 4 毫米。　花期 1—5 月。

产长江流域以南各省区，北达河南、陕西。见于低海拔的草地或耕地上，喜阳。也分布于日本、朝鲜、澳大利亚及新西兰等地。

本种的外形与火绒草属 Leontopodium 有些相似，如头状花序下面有星芒状排列的小叶，但雌花和两性花均能结实，与后者完全不同。

组 3. 合缨组——Sect. Synchaeta (Kirp.) Wagenitz in Hegi, Ill. Fl.

Mitt.-Europ. 4, 3: 137. 1965.——*Synchaeta* Kirp. в Тр. Бот. Инст. АН СССР. сер. 1, 9: 33. 1950.——Sect. *Gamochaeta* (Wedd.) Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 188. 1894. p. min. p.

头状花序排成紧密或疏松的穗状花序；总苞片草质或稀有膜质；冠毛由细毛或刚毛所组成，基部联合成环或罕有分离。

14. **林地鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium sylvaticum L., Sp. Pl. 856. 1753; Ledeb., Fl. Ross. 2: 610. 1845—1846; Kirp. in Fl. URSS. 25: 397. 1959.——*Gnaphalium silvaticum* L. β. *macrostachys* Ledeb., Fl. Alt. 4: 57. 1833.——*Gnaphalium sylvaticum* L. α. *rectum* DC., Prodr. 6: 232. 1837.——*Gnaphalium sylvaticum* L. β. *macrostachyum* Ledeb., l. c. 610. 1845—1846.——*Synchaeta sylvatica* (L.) Kirp. в Тр. Бот. Инст. АН СССР. сер. 1, 9: 33. 1950, et in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 20: 311. 1960.

多年生草本。茎直立或斜升，不分枝或基部有少数分枝，中部和上部不分枝，高20—60厘米，基部径约2毫米，有较粗的棱纹，被灰白色薄棉毛或丛卷毛，接近花序处的毛较密，中部节间长2.5—4厘米。基生叶簇生，在花期枯萎或有少数残存的碎片，黑褐色；茎叶疏生，线形或线状披针形，长5—7厘米，宽5—8毫米，基部长渐狭，半抱茎，顶端短尖或钝，全缘，上面绿色或灰绿色，近无毛或被疏毛，下面密被白色棉毛，叶脉1条，在上面平，不显著，在下面稍凸起；穗状花序中的叶向上愈小，最顶端的不明显或不发育。每个头状花序约有70个小花所组成，径3—5毫米，高5—7毫米，在上部叶腋内密集成顶生、排成具叶的穗状花序，穗状花序长约为茎长的一半，有时更长或稍短，下部疏生，向上渐密集；总苞圆筒形、钟形或有时收缩而成狭陀螺状，径3—5毫米；总苞片约4层，顶端钝，外层卵形，长约2毫米，亮浅褐色，背面被蛛丝状毛，中层狭卵形至长圆状披针形，长4—5毫米，上半部带棕褐色，下半部麦秆黄色，内层狭长圆形或线形，长约5毫米，顶端棕褐色，并沿两侧下延而成带状斑纹，下部2/3为麦秆黄色。雌花多数，花冠丝状，长4—5毫米，顶端2裂，裂片浑圆，无毛。两性花3—5个，花冠管状，长4—5毫米，顶部扩大几成漏斗状，檐部5浅裂，裂片卵状短尖。瘦果圆柱形或近纺锤状，有棱纹，疏被短毛，长约1.6毫米。冠毛干时污白色，有多数细齿，基部联合成环，长约1.6毫米。 花期6—9月。

产新疆北部(布尔津)。生于草地上，海拔2000米。苏联欧洲部分和西伯利亚西部也有分布。

15. **南川鼠麴草**

Gnaphalium nanchuanense Ling et Tseng, 植物分类学报 16(3): 85, fig. 2. 1978.——*Gnaphalium sylvaticum* auct., non Linn.: Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 613, 1901.

直立草本，有纤细的须根。茎不分枝，高 30—40 厘米，基部径 3—4 毫米，具细纵纹，密被白色棉毛，节间长 0.5—1 厘米，下部节间极短，叶密集。基生叶簇生，较短，在花期凋萎或仅有少数的残存叶基，变黑褐色；茎叶线形，长 4—6 厘米，宽 2—3 毫米，基部稍狭，顶端尖或短尖，上面绿色，被疏毛，下面被白色厚棉毛，叶脉 1 条，明显，在下面稍凸起；上部叶渐小，近丝状，长约 3 厘米，宽 1—1.5 毫米。头状花序约由 65 个小花所组成，径 2—3 毫米，在顶端再密集成具叶的穗状花序；穗状花序长 3—5 厘米，稀有达 8 厘米，密集而宽，基部较狭；总苞圆筒状，径 2—3 毫米，长约 5 毫米；总苞片 3—4 层，草质，黄褐色，顶端通常有齿裂，外层卵形，长约 2 毫米，顶端带褐色，内层长圆形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，近顶端有褐色条纹。雌花约 60 个，花冠丝状，长 3—4 毫米，顶端 2—3 浅裂，无毛。两性花约 5 个，花冠管状，与雌花近等长，顶端多少扩大，檐部 5 浅裂，裂片卵状短尖，花柱分枝内藏，顶端钝，头状；花药 5 枚，顶端三角形，基部具芒尖的尾部。瘦果圆柱形，长约 1 毫米，被白色疏毛。冠毛污白色，糙毛状，长约 3 毫米，基部联合成环。　花期 7—8 月。

产四川南川金佛山和湖北西部(神农架)。生于草坡上，海拔 2000—2200 米。模式标本采自四川南川。

Gnaphalium sylvaticum L. 与本种相似，不同之点在于后者叶狭，全为线形，长 3—6 厘米，宽 1—3 毫米，穗状花序短而密，总苞较狭，径 2—3 毫米，总苞片顶端有齿裂。两种的分布区也完全不同。

16. **挪威鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium norvegicum Gunn., Fl. Norv. 2: 105. 1766; Kirp. in Fl. URSS. 25: 399. 1959.——*Gnaphalium fuscum* Lam. in Dict. Encycl. 2: 757. 1788, non Scop.——*Gnaphalium fuscatum* Pers., Syn. Pl. 2: 421. 1807.——*Gnaphalium sylvaticum* L. *β. fuscatum* Wahlenb., Fl. Lapp. 205. 1812.——*Gnaphalium sylvaticum* L. *α. brachystachys* Ledeb., Fl. Alt. 4: 57. 1833.——*Omalotheca norvegica* (Gunn.) Schultz, Arch. Fl. 311. 1861.——*Gamochaeta norvegica* Gren., Fl. Ch. Jurass. 427. 1869.——*Synchaeta norvegica* (Gunn.) Kirp. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 20: 312.

1960.

多年生草本，根状茎圆柱状，径 2—3 毫米。茎直立，有时基部稍弯曲，高 10—30 厘米，通常不分枝或罕有 2 至数个分枝，被贴生灰色绒毛。下部叶披针形，长 7—11 厘米，宽 8—15 毫米，基部长渐狭成长柄，顶端尖，全缘，上面绿色，被蛛丝状疏绒毛，下面灰色，密被蛛丝状绒毛或丛卷状绒毛，具明显的三条脉；上部叶稍短而狭，线状披针形，基部多少扩大，无柄，顶端渐尖；花序中的叶长于侧生的头状花序。头状花序钟状，长 5—8 毫米，宽 4—7 毫米，在茎顶端排列成紧密或有时下部间断的穗状花序，稀 2—3 个着生于上部叶腋花序分枝上；总苞钟状，在果期开展；总苞片约 3 层，外层卵形，短于内层 2 倍，有光泽，边缘黑色或暗褐色，无毛；花托蜂巢状，无毛，径约 2 毫米。头状花序雌花有 30—40 个，花冠丝状，长 3.5—4 毫米，檐部 3 齿裂；两性花 4—5 个，花冠管状，长 4—4.5 毫米，檐部 5 裂。瘦果长圆形，有明显纵棱，被白色微毛，长约 1.5 毫米。冠毛约与花冠等长，绢毛状，具微齿，基部联合成环。 花期 7—9 月。

产新疆北部(天山、准噶尔、阿尔泰地区)。生于高山草地上。也分布于欧洲和亚洲北部。

17. **匙叶鼠麴草**(新拟) 图版 38：1—7

Gnaphalium pensylvanicum Willd., Enum. Hort. Berol. 867. 1809; Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 31 (1): 137. 1971.——*Gamochaeta pensylvanicum* (Willd.) Cabrera in Bol. Soc. Argent. Bot. 9: 375. 1961.——*Gnaphalium purpureum* auct. non Linn.: Benth., Fl. Hongk. 188. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 289. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. 23: 428. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 277. 1966.——*Gnaphalium chinense* Gandog. in Bull. Soc. Bot. France 65: 43. 1918; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 273. 1966.

一年生草本。茎直立或斜升，高 30—45 厘米，基部径 3—4 毫米，基部斜倾分枝或不分枝，有沟纹，被白色棉毛，节间长 2—3 厘米。下部叶无柄，倒披针形或匙形，长 6—10 厘米，宽 1—2 厘米，基部长渐狭，下延，顶端钝、圆，或有时中脉延伸呈刺尖状，全缘或微波状，上面被疏毛，下面密被灰白色棉毛，侧脉 2—3 对，细弱，有时不明显；中部叶倒卵状长圆形或匙状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，叶片于中上部向下渐狭而长下延，顶端钝、圆或中脉延伸呈刺尖状；上部叶小，与中部叶同形。头状花序多数，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，数个成束簇生，再排列成顶生或腋生、紧密的穗状花序；总苞卵形，径约 3 毫米；总苞片 2 层，污黄色或麦秆黄色，膜质，外层卵状长圆形，长约 3

毫米，顶端钝或略尖，背面被绵毛；内层与外层近等长，稍狭，线形，顶端钝、圆、背面疏被绵毛；花托干时除四周边缘外几完全凹入，无毛。雌花多数，花冠丝状，长约3毫米，顶端3齿裂，花柱分枝较两性花的长。两性花少数，花冠管状，向上渐扩大，檐部5浅裂，裂片三角形或有时顶端近浑圆，无毛。瘦果长圆形，长约0.5毫米，有乳头状突起。冠毛绢毛状，污白色，易脱落，长约2.5毫米，基部连合成环。　花期12月至翌年5月。

广泛产于台湾、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西至云南、四川各省区。常见于篱园或耕地上，耐旱性强。也分布于美洲南部、非洲南部、澳大利亚及亚洲热带地区。

Gnaphalium chinense Gandog.，根据其原记载、模式产地以及广东及其沿海各岛屿的大量标本核实，无疑即为本种，应予归并。

18. **多茎鼠麴草**(中国高等植物图鉴)　图版38：8—14

Gnaphalium polycaulon Pers., Syn 2: 421. 1807; Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 31 (1): 137. 1971; 中国高等植物图鉴 4: 474. 图6362, 1975.——*Gnaphalium multicaule* Willd., Sp. Pl. 3, 3: 1888. 1803, non Lamk. 1789.——*Gnaphalium strictum* Roxb., Fl. Ind. 2: 424. 1832.——*Gnaphalium indicum* auct. non L.: Boiss., Fl. Or. 3: 225. 1875; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 289. 1881; Hara, Fl. E. Himal. 340 1966.

一年生草本。茎多分枝，下部匍匐或斜升，高10—25厘米，基部径1—2毫米，具纵细纹，密被白色棉毛或基部有时多少脱毛，节间较短，长1—1.5厘米。下部叶倒披针形，长2—4厘米，宽4—8毫米，基部长渐狭，下延，无柄，顶端通常短尖，全缘或有时微波状，两面被白色棉毛或上面有时多少脱毛；中部和上部的叶较小，倒卵状长圆形或匙状长圆形，长1—2厘米，宽2—4毫米，向下渐长狭，顶端具短尖头或中脉延伸成刺尖状。头状花序多数，长2—3毫米，径2—2.5毫米，在茎枝顶端密集成穗状花序；总苞卵形，宽近2毫米；总苞片2层，麦秆黄色或污黄色，膜质，外层长圆状披针形，长约2毫米，顶端短尖，背面中部以下沿脊有淡红色条状增厚，被棉毛，内层线形，几与外层等长，顶端尖，基部稍弯曲，背面被疏毛或几无毛；花托干时平或仅于中央稍凹入，无毛。雌花多数，花冠丝状，长约1.5毫米，顶端3齿裂。两性花少数，花冠管状，长约1.5毫米，向上渐扩大，檐部5浅裂，裂片顶端尖，无毛。瘦果圆柱形，长约0.5毫米，具乳头状突起。冠毛绢毛状，污白色，基部分离，易脱落，长约1.5毫米。花期1—4月。

产浙江南部、福建南部、广东南部及其沿海各岛屿至贵州南部(望谟)以及云南等

地。生于耕地、草地或湿润山地上。也分布于埃及、印度、泰国、澳大利亚及热带非洲。

组 4. 离缨组——Sect. Omalotheca (Cass.) Endl. Gen. Pl. 447. 1838.——*Omalotheca* Cass. in Dict. Sci. Nat. 56: 218. 1828.

头状花序较多或少数，排成疏或密的短穗状花序或总状花序，稀单生。总苞片草质或顶端及边缘膜质，栗褐色或暗褐色；冠毛基部分离。

19. **矮鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium stewartii C. B. Clarke ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 289. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 453. 1911.

矮小细弱草本。茎直立，基部丛生，上部不分枝，高 5—10 厘米，基部茎不足 1 毫米，被棉毛，基部节间不明显，花葶节间长 1—1.5 厘米。基部叶簇生，在花期宿存，莲座状，直挺或外弯，线形，长 15—20 毫米，宽 1—2 毫米，无柄，基部或下半部有时稍宽，质薄，被疏毛，上半部质稍厚，密被灰白色棉毛，顶端有短钝尖头，叶脉 1 条，常于下半部较明显；茎叶(花葶的叶)少数，狭线形，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，两面被白色棉毛。头状花序少数，径约 5 毫米，具柄，排列成疏或密而具叶的总状花序；总苞圆筒形，径约 5 毫米，长近 6 毫米；总苞片 2—3 层，栗褐色或上半部栗褐色，外层倒卵形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝，质薄，近膜质，基部较厚，背面被棉毛，内层线状长圆形，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端短尖而钝，基部略狭或与中部等宽，背面被疏毛或无毛。雌花较多或少数，花冠丝状，长约 4 毫米，花冠管向上渐细，顶端 3 齿裂，无毛，花柱分枝棒状，顶端钝。两性花极少数，花冠管状，长约 4 毫米，管口扩大，冠檐 5 浅裂，裂片三角状渐尖，不被毛。瘦果圆柱形，被疏毛，长约 2 毫米。冠毛绢毛状，离生，白色，略粗糙，长约 4 毫米。 花期 6—9 月。

产云南、西藏西部及新疆阿尔泰地区。生于高山较干旱的草坡上，海拔 2500 米。印度也有分布。

20. **平卧鼠麴草**(新拟)

Gnaphalium supinum L., Syst. Nat. ed. 12. 3: 234. 1786; Kirp. in Fl. URSS. 25: 402. 1959.——*Gnaphalium fuscum* Scop., Fl. Carn. ed. 2, 2: 152. 1772.——*Gnaphalium supinum* L. *β. subacaule* Wahlenb., Fl. Lapp. 204. 1812.——*Filago acaulis* Kroch., Fl. Siles. 2, 2: 498. 1790.——*Omalotheca supina* (L.) Cass. in Dict. Sci. Nat. 56: 218. 1828; DC., Prodr. 6: 245. 1837.

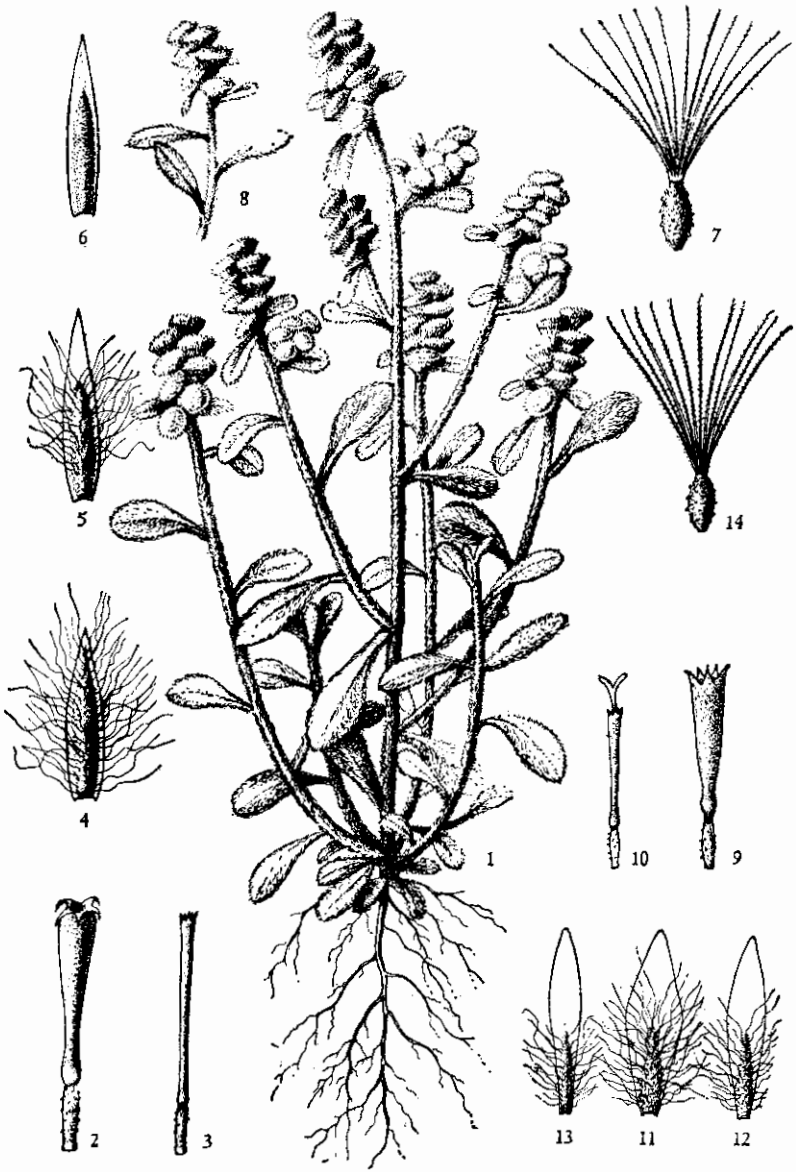

1—7. **匙叶鼠麹草Gnaphalium pensylvaticum** Willd., 1.植株;2.两性花;3.雌花;4.外层总苞片;5.中层总苞片;6.内层总苞片;7.瘦果及冠毛。8—14. **多茎鼠麹草 Gnaphalium polycaulon** Pers., 8.花枝;9.两性花;10.雌花;11.外层总苞片; 12—13. 内层总苞片;14.瘦果及冠毛。(余汉平绘)

多年生草本，根状茎纤细，平卧，圆柱状，具长的纤维状根。茎直立或上部稍弯曲，基部丛生，上部不分枝，高 2—10 厘米，基部径 0.5—1 毫米，被灰色或白色绒毛，尤以头状花序下面更密。基生叶密集，簇生；茎叶疏生，线状钻形或线状披针形，长 1—3 厘米，宽 1—2.5 毫米，无柄，基部与叶片中部等宽或略狭，顶端尖，全缘，两面被白色绒毛或蛛丝状绒毛，叶脉 1 条；花序中的叶稍长于侧生的头状花序。头状花序少数，通常 2—6 个，稀有 8 个，在茎顶排成疏或密的穗状花序，稀单生；总苞杯状，长约 5 毫米；总苞片 3—4 层，略似龙骨状突起，果期星状开展，背面具绿色的中肋，边缘和上部褐色或暗褐色，外层卵形或卵状长圆形，长为内层的 2/3，顶端尖，背面基部多少被棉毛，内层卵状长圆形或长圆状线形，顶端多少增大，背面无毛。花托圆盘状，无毛，径约 1.5 毫米。雌花 1 层，长约 3 毫米，花冠丝状，向上渐纤细，檐部有不等 3 齿裂；花柱分枝伸出于花冠之外。两性花 6—8 个，花冠管状，长约 3.5 毫米，檐部 5 裂。瘦果近纺锤形，长约 1.5 毫米，被毛，下部显著渐狭，基部常有吸器状的斜盘。冠毛白色，长约 3.5 毫米，粗糙，分离，逐个脱落。 花期 6—9 月。

产新疆北部（天山、阿尔泰地区）。生于高山草地上，海拔约 2500 米。也分布于亚洲北部和欧洲。

我国采自新疆的标本，头状花序有时或多或少具短柄。

55. 蜡菊属——Helichrysum Mill.

Mill. corr. Pers. nom. conserv.; Mill. Gard. Dict. Abridg. ed. 4 (1754), sub *Elichrysum*; corr. Pers. Syn. 2: 414, 1807.——*Gnaphalium* L. Sp. Pl. 850, 1753, p. p.——*Cyttarium* Peterm. Fl. lips. exc. 608, 1838, p. p.

草本，灌木或亚灌木，常被有白色的棉毛或茸毛；叶互生或下部有时对生，全缘。头状花序单生于枝端或排列成伞房花序，少有腋生，有少数或多数同型或异型的小花，周围有少数或 2—3 层雌花而其余是两性花，结果实或有时内部的不结果实。总苞半球状、钟状、球状或管状；总苞片多层，覆瓦状排列，下部较厚，干膜质，紧密或疏松，直立或开展，染色。花托平，凸起或锥形，有窝孔，有时窝孔边缘毛状或托片状。雌花的花冠丝状，上部有齿，或 2—3 短裂，花柱分枝线形，多少扁平，顶端截形或球形。两性花管状，上部稍宽大，有 5—4 齿或裂片；花药基部戟形，有细尾状或毛状耳部；花柱分枝近圆柱形，顶端近截形。冠毛 1 层或有时多层，纤细，或雄花冠毛顶部较粗厚，分

离或基部多少结合成环状。瘦果4—5棱，无毛，有乳头状突起或有绢毛。

大属，约有500种，广布于东半球各地，在非洲南部、马达加斯加岛、大洋洲的种类尤多，也常见于非洲热带、地中海地区、小亚细亚半岛和印度，少数种类见于亚洲和欧洲的其他地区。中国仅有2个野生种和一个习见栽培种。

属的模式种：东方蜡菊 H. orientale Gaertn. (*Gnaphalium orientale* L.)

中国产的种，都隶属于蜡菊亚属 Subgen. Helichrysum (Subgen. *Helichrysum* Less. Synops. Composit. 274. 1832. p. p.; Sect. *Euhelichrysum* DC. Prodr. 6: 169. 1837, p. p.; Subgen. *Euhelichrysum* Benth. in Benth. et Hook., Gen. Pl. 2: 310. 1873. p. p.)，花托裸露，窝孔边缘有细齿；冠毛有具细齿的毛。

分种检索表

1. 头状花序小，径4—6毫米，在茎或枝端排成复伞房花序；总苞片狭小，顶端稍尖或圆形，小花30—50个。
   2. 花茎通常不分枝，仅上部有花序枝；头状花序球状或宽倒圆锥状；总苞片柠檬黄色或橙黄色……1. **沙生蜡菊** **H. arenarium** (L.) Moench.
   2. 花茎自中部以上通常有细长的分枝，上部有长花序枝；头状花序倒圆锥状或狭钟状；总苞片黄色……2. **天山蜡菊** **H. tianschanicum** Regel
1. 头状花序大，径2—5厘米，在枝端单生；总苞片宽大，内层宽披针形，渐尖，黄色、白色、红色或紫色，质厚，有光泽……3. **蜡菊** **H. bracteatum** Willd

组1. 蜡菊组——Sect. Helichrysum Kirp., in Komar., Fl. URSS. 25: 409, 1959.——Sect. *Euhelichrysum* ser. II *Chrysolepidea* §1. *Stoechadina* DC., Prodr. 6: 181, 1837.——Sect. *Stoechas* Benth. in Benth. et Hook. Gen. Pl. 2: 311, 1873, p. p.

头状花序有多数小花；总苞片覆瓦状排列，蜡黄色或柠檬色，少有白色或粉红色；冠毛纤细，有细齿状毛，基部结合成环状；瘦果长圆形或不等三角形，小（长0.5—2毫米），具腺状乳突。

1. **沙生蜡菊**　图版12：10—12

Helichrysum arenarium (L.) Moench., Meth. 575, 1794 ("Elichrysum arenarium"); Kirp., in Komar., Fl. URSS, 25: 410, 1959; 中国高等植物图鉴 4: 477, 1975.——*Helichrysum arenarium* (L.) DC., in Lam. et DC., Fl. Franc. 4: 132, 1805, et DC. Prodr. 6: 184, 1837; Samps., in Journ. Linn. Soc. 41: 423, 1913; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19, 3—4: 286,

1966.——*Gnaphalium arenarium* Linn., Sp. Pl. 854, 1753.——*Gnaphalium stoechas* auctt. Fl. Russ., non L.; Pallas, Riese, 1: 207, 1771.——*Gnaphalium Elichrysum* Pallas, Reise 3: 537, 1776.——*Gnaphalium aureum* Gilib., Fl. Lithuan., 3: 179, 1871.——*Gnaphalium graveolens* Henning, in Mem. Soc, Nat. Sol. 6: 79, 1823, non M. B.——*Stoechas citrina* Güldenst., Reise 2: 202, 205, 1791.

多年生草本，根状茎木质，粗厚，径2—9毫米。不育茎少数，与多数花茎密集丛生。花茎直立或斜升，基部木质坚硬，高约10—30厘米，被白色密棉毛，下部花后脱毛或有疏棉毛，通常不分枝，节间长1—1.5厘米；下部叶枯萎宿存或凋落。不育茎或花茎基部叶椭圆状匙形或倒披针形，顶端圆钝，两面被棉毛，基部下延成楔状渐狭的翅，有长叶柄；中部叶披针状线形或线形，长3—8厘米，宽2—5毫米，直立或稍开展，厚纸质，灰绿色，两面被有长棉毛，基部渐窄，半抱茎，边缘平，顶端尖，中脉在叶两面都明显；上部叶渐小。头状花序广倒卵形或球形，(7)10—30个有时100个排列成疏松或多少密集复伞房花序；花序梗被厚棉毛。总苞长5—7毫米，径4—6毫米，基部近圆形；总苞片近50个，4—6层，柠檬黄色或橙黄色，顶端向外反折，外层倒卵形或匙形，较内层短2—3倍，顶端圆形，背面有蛛丝状毛，内层广匙形或椭圆状匙形，或线形，宽达1.5毫米，顶端钝或尖，上部和边缘干膜质。小花约30—50个，花冠长达4毫米；雄花花冠管状，上部钟状，有5个三角形裂片；雌花花冠细管状，有退化雄蕊。冠毛淡黄色或白色，较花冠稍短或几等长；雄花冠毛上端加粗，有羽状齿；雌花冠毛细，有疏齿。不育子房和瘦果有乳头状突起。 花期8月。

产新疆北部(青河、托里、阿勒泰)。生长于沙丘、半沙丘、砾质土、湿盐土的山坡、土岗、草地上或生于松林下，海拔900—2400米。广泛分布于欧洲北部、中部、东南部、苏联(高加索、西伯利亚西部和东部、中亚)和蒙古。

此种是花干枯后不变色的干生植物，供观赏。含有抗生素 (arenarin) 可防治农作物的细菌病害，用它处理过的种子和幼苗有良好的生长和发育能力 (见 Fl. URSS, l. c.)。全草含单宁和挥发油。全草和花的汁液有促进胆汁分泌的功能。在欧洲也用作驱虫及利尿药。

2. **天山蜡菊** 天山麦秆菊(华北习见观赏植物)

Helichrysum thianschanicum Regel in Act. Hort. Petrop. 5, 2: 307, 1880; Kirp., in Fl. URSS 25: 415, 1959——*H. arenarium* δ. *kokanicum* Rgl. et Schmalh., в Изв. общ. любит. естествозн., антроп. и этногр. 24, 2: 45,

1882, p. p.——*H. thianschnicum* Rgl. var. *aureum* O. et B. Fedtsch. Переч. Раст. Турк. 4: 207. 1911.——*H. kokanicum* Krasch. et Gontsch., in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS, 9: 153, 1946

多年生草本，根状茎粗厚，木质，径 5—10 毫米。不育茎少数与多数花茎密集簇生。花茎直立，下部木质，坚硬，高 30—60 厘米，被灰白色密棉毛，下部不脱毛，从中部起有细弱而长 6—22 厘米的分枝，稀不分枝；节间长 1—2 厘米。不育茎或花茎下部叶匙状线形或倒披针状线形，长 4—7 厘米，宽 2—4 毫米，顶端钝，两面被棉毛，下部渐狭成窄翅，中脉在下面凸起；中部叶线形，长 2—5 厘米，宽约 2 毫米，基部半抱茎，边缘平或稍反卷，顶端渐尖；上部叶直立。头状花序倒圆锥形或钟形，十余个或数十个在茎或枝端排列成复伞房花序；花序梗长 2—15 毫米，被棉毛。总苞长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米；总苞片约 40 个，6—7 层，黄色，疏松覆瓦状排列，多少开展，外层披针形，较内层短 3—4 倍，顶端钝或稍尖，背面有蛛丝状毛，内层椭圆状匙形或线形，宽达 1.5 毫米，顶端钝或圆形，上部和边缘干膜质。小花约 40 个，花冠长 4—5 毫米；雄花花冠管状，上部狭钟状，有 5 个三角形裂片，雌花花冠细管状。冠毛白色，较花冠稍短或近等长。瘦果狭长圆形，长 1.5 毫米，有乳头状突起。　花果期 7—9 月。

产新疆西部及西北部(疏附、伊宁等)。生长于砾石土、沙地、干燥山坡及沿河高地上，海拔数百至 3000 米。

未采到标本，上列记载系根据苏联中亚的标本写成。《苏联植物志》指出此种的特点是头状花序近球形或宽倒椎形，有小花 25 个，总苞片约 30 个，冠毛约 40 个。但总苞片超出此数，小花数目的变异也很大。

组 2. 干苞组——Sect. Xerochlaena (DC.) Benth. et Hook., Gen. Pl. 2: 310, 1873.——Sect. *Euhelichrysum* ser. II *Chrysolepidea* §2. *Xerochlaena* DC., Prodr. 6: 187, 1837.

头状花序大，有极多数小花；总苞宽大，总苞片基部宽，外层和中层白色、红色或黄色，上部放射状开展；冠毛分离或基部结合，纤细，上端有细齿状或近羽毛状；瘦果无毛，或有乳头状突起或柔毛。

3. **蜡菊**(通称)　麦秆菊(通称)，麦藁菊(日本名)，脆菊(广州)

Helichrysum bracteatum (Vent.) Andr., in Bot. Rep. 6: sub. t. 428, 1805 (*Elichrysum*); Willd., Enum. Hort. Berol. 869, 1800, et Sp. Pl. 3: 1910, 1803 (*Elichrysum*); Kia, Pl. Sin. Ill. 56. fig. 98, 1937; 俞德浚等，华

北习见观赏植物，1：74，1958；S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19, 3—4：286，1966.——*Xeranthemum bracteatum* Vent, Jard. Malm. t. 2. 1803; Andr., in Bot. Rep. 6：t. 375, 1805

一年或二年生草本。茎直立，高 20—120 厘米，分枝直立或斜升。叶长披针形至线形，长达 12 厘米，光滑或粗糙，全缘，基部渐狭窄，上端尖，主脉明显。头状花序径 2—5 厘米，单生于枝端。总苞片外层短，覆瓦状排列，内层长，宽披针形，基部厚，顶端渐尖，有光泽，黄色或白、红、紫色。小花多数；冠毛有近羽状糙毛。瘦果无毛。

原产澳大利亚。现各地广泛栽培，供观赏用。此外还有其他栽培种（H. petiolatum DC., H. bellidioides Willd. 等），但不常见。

5. 旋覆花亚族——Subtrib. Inulinae O. Hoffm.

Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzfam. 4, 5：200. 1890.——Subtrib. *Euinuleae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2：187. 1873.

头状花序有异形花，辐射状或盘状，或有同形的两性花。小花全部结果实，稀中央的小花不结果实。总苞片叶质或干膜质。花托无托片。两性花的花柱分枝线形，上部较宽，顶端圆形，稀稍尖。

分布于欧洲、非洲和亚洲，主要集中于地中海一带。

本亚族的雌花当存在时是舌状，但在天名精属 Carpesium 是管状。

56. 革苞菊属——Tugarinovia Iljin

Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. 27：356. 1928.

多年生低矮草本，有葶状茎。叶在茎基部密集，革质，有顶端具刺的羽状裂片和基部扩大被棉状茸毛的叶柄。头状花序稍小，在茎端单生，常下垂，有多数同形的两性花，盘状。总苞倒卵圆形；总苞片多层，外层较宽大，叶状，绿色，有顶生的刺和具刺的齿，内层较短，披针形，有顶生的刺。花托平(?)，无托毛。小花全部管状，褐黄色，上端有五裂片。花药上端尖，基部有丝状全缘的长尾部；花丝无毛。花柱分枝急尖，短，外面有泡状突起，内面平滑；花柱基部在子房上围有冠状具 5 齿的附片。冠毛有少数不等长，上端较粗厚具微刺，易分散脱落的毛。瘦果有细沟，无毛。

1 种，分布于我国内蒙古中部和蒙古南部。

本属曾经前人列于鼠麹草亚族；以改列于本亚族为适宜。

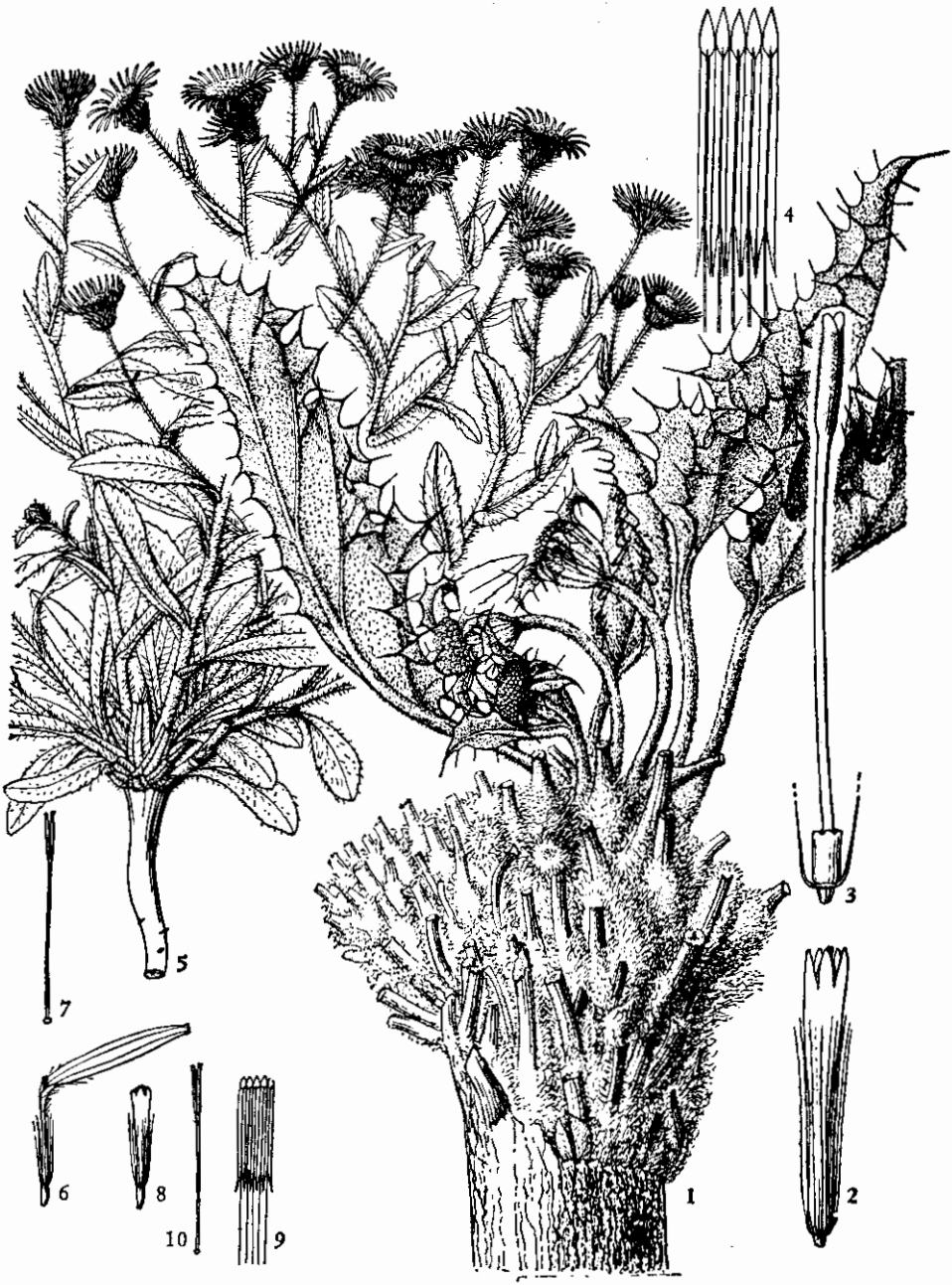

1—4. **草苞菊 Tugarinovia mongolica** Iljin, 1.植株;2.两性花;3.雌蕊;4.雄蕊。5—10. **毛茸谷草 Pentanema vestitum** (Wall.) Ling, 5.植株;6.舌状花;7.花柱枝;8.管状花;9.花药;10.花柱。(刘春荣绘)

1. **革苞菊**(中国植物科属检索表) 图版 39: 1—4

Tugarinovia mongolica Iljin in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS. 27: 357. f. 1. 1928; Grub. Конст. фл. Монг. Нар. Респ. (Труд. Монг. Комис 67.) 259. 1955.; S. Y. Hu in Quart. Taiw. Mus. 22, 1—2: 15. 1969.

革苞菊(原变种)

var. mongolica

多年生草本,有粗壮的根状茎,基部为厚层残存的枯叶柄所紧密围裹成径达6—7厘米的块状体;茎基被棉状污白色厚茸毛,上端有少数稀多数簇生或单生的花茎。花茎不分枝,长 2—4 厘米,柔弱,径约 2 毫米,被白色密茸毛,稍有沟,无叶。叶多数生于茎基上成莲座状叶丛,通常长 7—15 厘米,宽 2—4 厘米,有基部扩大被长茸毛的叶柄;叶片长圆形,革质,被疏或密的蛛丝状毛或茸毛,羽状深裂或浅裂;裂片宽短,有浅齿和生于齿端而长约 2—4 毫米的硬刺;中脉在下面稍凸起;内层叶较狭。头状花序在茎端单生,下垂,径达 2 厘米。总苞倒卵圆形,长约 1.5 厘米;总苞片 3—4 层,被蛛丝状棉毛,外层由较宽长的苞叶组成,革质,绿色,有浅齿和生于齿端的黄色刺;内层较短,线状披针形,无齿,上部稍紫红色,顶端有刺。小花多数,花冠管状,长 7—9 毫米,干后近白色,顶端褐黄色;裂片卵圆披针形,稍尖,长 1.2—1.5 毫米。花柱分枝短,卵圆形,顶端稍钝,下部稍扁;基部膨大。冠毛长 5—6 毫米,污白色,有不等长而上部稍粗厚的微糙毛。瘦果无毛。

产内蒙古中部。生于干旱草地,海拔 1500 米。也分布于蒙古南部。

卵叶变种

var. **ovatifolia** Ling et Y. C. Ma, var. nov.

A var. **mongolicae** foliis ovatis, nervis utrinque lateralibus 3-5, calathiis majorioribus differt. Inntramongolia: in declivo lasioso, Hsu Chih-jee 466 (Typus!); Exped. Mongoli-medicin. 369.

此变种与原变种的区别在于:叶卵形,侧脉 3—5 对;头状花序较大。

产内蒙古伊克昭盟海渤湾拉僧庙南,低山石砾山坡,徐志杰 466 (模式标本); 伊克昭盟鄂托克旗,蒙药普查队 369。

57. 旋覆花属——Inula L.

Linn. Sp. Pl. 881. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 330. 1873; Hoffm. in Engl. Pflanzfam. 4, 5: 201. 1890.——

Limbarda Adans. Fam. 2: 125. 1763.——*Enula* Neck. Elem. 1: 4. 1790.——*Corvisartia* Merat. Nouv. Fl. Par. 328. 1812.——*Schizogyne* Cass. in Dict. Sc. Nat. 56: 23. 1828.

多年生稀一或二年生草本，有直立的茎或无茎，或亚灌木，常有腺，被糙毛、柔毛或茸毛。叶互生或仅生于茎基部，全缘或有齿。头状花序大或稍小，多数，伞房状或圆锥伞房状排列，或单生，或密集于根颈上，各有多数异形稀同形的小花，雌雄同株，外缘有1至数层雌花，稀无雌花；中央有多数两性花。总苞半球状、倒卵圆状或宽钟状；总苞片多层，覆瓦状排列，内层常狭窄，干膜质；外层叶质，革质或干膜质，狭窄或宽阔，渐短或与内层同长；最外层有时较长大，叶质。花托平或稍凸起，有蜂窝状孔或浅窝孔，无托片。雌花花冠舌状，黄色稀白色；舌片长，开展，顶端有3齿，或短小直立而有2—3齿；两性花花冠管状，黄色，上部狭漏斗状，有5个裂片。花药上端圆形或稍尖，基部戟形，有细长渐尖的尾部。花柱分枝稍扁，雌花花柱顶端近圆形，两性花花柱顶端较宽，钝或截形。冠毛1—2层稀较多层，有多数或较少的稍不等长而微糙的细毛。瘦果近圆柱形，有4—5个多少显明的稜或更多的纵肋或细沟，无毛或有短毛或绢毛。

约100种，分布于欧洲、非洲及亚洲，以地中海地区为主。我国有20余种和多数变种，其中一部分是广布种；我国的特有种集中于西部和西南部。

本属有多种植物常供药用。

分种检索表

1. 头状花序大，径5—8厘米；总苞径2.5—4.5厘米；总苞片外层宽大，卵圆形，草质；叶大，下面被白色厚茸毛(土木香组 Sect. Corvisartia Dumort)；高大多年生草本；瘦果无毛，四或五面形。
   2. 头状花序有长6—12厘米的梗，排列成疏伞房花序；茎常不分枝 …… 1. **土木香 I. helenium** L.
   2. 头状花序无梗或有长0.5—4厘米的梗，排列成总状花序；茎不分枝或常有分枝 …… 2. **总状土木香 I. racemosa** Hook. f.
1. 头状花序较小，径小于5厘米，稀大而达6—10厘米；总苞片外层狭，线形或披针形，草质或干膜质；草本，高20—100厘米，或灌木；瘦果有毛或无毛；叶下面无毛或被柔毛或绢毛。
   3. 总苞片多少等长，稀为内层较长，外层线形，草质或上部草质，或上部有长尾而具长硬毛，或最外层叶状；多年生或一或二年生草本。
      4. 茎直立，有叶；头状花序生于茎端或枝端，单生或伞房排列，有明显的舌状花(旋覆花组 Sect. Inula)。

5.头状花序大,径 6—10 厘米; 总苞径 2—4 厘米;外层总苞片上部狭长,尾形,常反折,被开展的紫褐色长粗毛;雌花舌片较总苞片长 2—3 倍,背面有长伏毛;冠毛上端紫褐色;瘦果无毛……3.**锈毛旋覆花** **I. Hookeri** C. B. Clarke

5.头状花序小或较大,径 1—5 厘米; 总苞径 0.5—2 厘米,外层总苞片无长尾,与内层同形,稀较长,上部常叶质,被柔毛或腺;雌花舌片外面无毛;冠毛白色或污白色,稍黄色或红色,下部有时黄色。

6.茎基部和下部叶较大,渐狭成长柄状,在花期生存;中部和上部叶狭小,直立;叶下面被伏绢毛;总苞下部有白色棉毛;瘦果无毛……4.**绢叶旋覆花** **I. sericophylla** Franch.

6.茎基部和下部叶不较中部叶大;在花期常枯萎;叶多少开展,下面被柔毛或近无毛,或有腺;总苞下部有毛或近无毛。

7.舌状花黄色,线形,较总苞片长2—3倍,或仅稍长;叶上面无毛或有密柔毛或有腺;侧脉稍弯曲,不与叶缘平行。

8.叶椭圆状或长圆状披针形,无毛或下面脉上有极疏的粗毛;总苞常为密集的苞叶所包围;外层总苞片披针状长圆形;瘦果无毛……5.**柳叶旋覆花** **I. salicina** L.

8.叶卵圆形、椭圆形、披针形或线状披针形,两面或下面或至少脉上有密毛,或仅上面近边缘有基部疣状的糙毛;总苞不为密集的苞叶所包裹;外层总苞片线形、匙状线形或线状披针形。

9.叶下面无毛,有腺点,仅脉上有短柔毛;冠毛较管状花花冠为短;瘦果有等形的深沟,无毛。

10.叶卵圆形或卵圆状披针形,基部圆形或楔形或有小耳,半抱茎;冠毛较管状花花冠稍短,有 10—11 个细糙毛……6.**水朝阳旋覆花** **I. helianthus-aquatica** C. Y. Wu ex Ling

10.叶长椭圆状披针形,基部有圆形的小耳,抱茎;冠毛约与管状花花冠的管部同长,有 5—6 个细糙毛……7.**湖北旋覆花** **I. hupehensis** (Ling) Ling

9.叶下面有密或疏的贴毛和腺点,或下面或两面有基部疣状的糙毛;冠毛约与管状花花冠同长;瘦果有浅沟,被疏短毛或长毛。

11.头状花序径 2.5—5 厘米;总苞片近等长或外层稍短,外层常开展或反折;茎上部、花序梗和叶下面被疏或密的细贴毛,稀被基部稍疣状的细毛;多年生草本。

12.叶长圆或椭圆状披针形或椭圆形,边缘不反卷;总苞片外面有毛,有或无腺点。

13.叶基部宽大,心形,有耳,半抱茎,长圆或椭圆状披针形;头状花序 2.5—5 厘米;总苞径 1.5—2.2 厘米……8.**欧洲旋覆花** **I. britanica** Linn.

13.叶基部渐狭或急狭或有半抱茎的小耳,椭圆形或长圆形;头状花序径 2.5—4 厘米;总苞径 1.3—1.7 厘米…9.**旋覆花** **I. japonica** Thunb.

12.叶线状披针形,边缘反卷,基部渐狭,无小耳;头状花序径 1.5—2.5 厘米;总苞片外面有腺,被柔毛……10.**线叶旋覆花** **I. linariifolia** Regel

11.头状花序径 2—3 厘米；总苞片外层较内层短一半或稍短，上部草质，不反折；茎上部、花序梗和叶下面被基部疣状的短或长糙毛，或茎下部和叶面无毛；二年生草本（？）…… 11.**里海旋覆花** **I. caspica** Blum.

7.舌状花白色，椭圆状线形，较总苞片长达 2 倍；叶上面或两面有糙毛；侧脉约 4 对，弧曲而与叶缘平行；头状花序径 1.5—2.5 厘米；总苞片外面被黄褐色长粗毛；瘦果被绢毛 …… 12.**显脉旋覆花** **I. nervosa** Wall.

4.无茎草本；基部叶莲座状排列，倒卵圆状匙形；头状花序多数密集，无花序梗（羊眼花组 Sect. Aegophthalmus Schott. et Kotch.）

14.总苞片线状披针形，渐尖，宽 1 毫米；舌片线状长圆形，较冠毛长；瘦果被红黄色微毛…… 13.**羊眼花** **I. rhizocephala** Schrank.

14.总苞片线状长圆形，尖，宽达 1 毫米；舌片短或不存在；舌状花仅较冠毛稍长；瘦果无毛 …… 14.**拟羊眼花** **I. rhizocephaloides** C. B. Clarke

3.总苞片多层，外层渐短小，较内层短 4—5 倍，线形或钻形，或内层线状披针形而尖；亚灌木或为茎下部木质的多年生草本；头状花序小或较小，径 0.5—1.5 稀 2 厘米。

15.头状花序多数，在茎端或枝端多少密集，伞房状排列，稀聚伞状排列或在枝端单生；总苞钟状，总苞片厚质，被茸毛，腺毛或柔毛，或内层边缘宽干膜质而无毛；亚灌木或多枝灌木（羊耳菊组 Sect. Cappa DC.）

16.叶厚质，被密茸毛，糙毛，或短腺毛；头状花序径 0.5—1 厘米。

17.叶不沿茎下延成翅状，基部钝，稍圆形，或渐狭；头状花序有异形小花；冠毛白色或污白色。

18.叶上面被基部疣状的密糙毛，下面被绢状厚茸毛；雌花舌片极短小，或无舌片而有不完全雄蕊；总苞片被茸毛 …… 15.**羊耳菊** **I. cappa** DC.

18.叶被糙毛或腺毛；雌花的舌片长圆状线形，无不完全雄蕊；外层总苞片被腺毛或柔毛。

19.叶长圆形，椭圆形，或长圆状披针形，两面有糙毛；头状花序极多数，排列成伞房状圆锥花序；瘦果长 1.5—2 毫米。

20.叶长达 10厘 米，宽达 3 厘米，顶端尖，总苞长 7—8 毫米，被短粘毛；舌片长 5 毫米…… 16.**滇南羊耳菊** **I. wissmannica** Hand.-Mazz.

20.叶长 10—18 厘米，宽 4—6 厘米，顶端渐尖；总苞长 4—5 毫米，被茸毛；舌片长达 5 毫米 …… 17.**泽兰羊耳菊** **I. eupatorioides** DC.

19.叶披针形或倒披针形，两面有短腺毛，下面沿脉有褐色密柔毛；头状花序数个，排列成总状花序；瘦果长 3 毫米 ……18.**拟羊耳菊** **I. forrestii** Anth.

17.叶沿茎下延成翅状；头状花序有同型小花，管状，多数排列成聚伞状或伞房状圆锥花序；冠毛浅红褐色 ……19.**翼茎羊耳菊** **I. pterocaula** Franch.

16.叶薄质，两面无毛仅幼叶下面沿脉有长柔毛；头状花序径 1.5—2 厘米，1—5个 生于腋生的短枝上并沿茎排列成聚伞状圆锥花序 …… 20.**赤茎羊耳菊** **I. rubricaulis** (DC.) Benth. et Hook. f.

15.头状花序在枝端单生或复总状排列；总苞倒卵状；总苞片草质或干膜质，无毛；茎下部木

质的亚灌木(蓼子朴组 Sect. Limbarda DC.),叶基部心形半抱茎,毛亮白色……21.蓼子朴 I. salsoloides Ostenf.

组1. 土木香组——Sect. Corvisartia (Mérat) Dumort., Fl. Belg. 68. 1827; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 830. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzننf. 4, 5: 203. 1890.——*Corvisartia* Mérat, Fl. Par. 328. 1812.

高大直立草本;头状花序大,单生或总状排列;总苞半球形;总苞片外层宽,草质,最外层常叶状;瘦果上端截形,无毛。

1. **土木香**(蜀本草) 青木香(祁州) 图版40: 3

Inula helenium L., Sp. Pl. 881. 1753; Ledeb., Fl. Alt. 4: 94. 1833; Benth., Fl. Hongk. 180. 1861; Danguy, in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. 20: 31. 1914; Gorschk., in Fl. URSS, 25: 440. 1959; Hu S. Y. in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 298. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 479. 图6371. 1975.——*Corvisartia helenium* Mérat, Fl. Par., ed. 2, 2: 261. 1812.——*Aster helenium* Scop. Fl. Carniol. ed. 2, 2: 171. 1772.——*Helenium grandiflorum* Gilib. Fl. Lithuan. 3: 204. 1871.

多年生草本,根状茎块状,有分枝。茎直立,高60—150或达250厘米,粗壮,径达1厘米,不分枝或上部有分枝,被开展的长毛,下部有较疏的叶;节间长4—15厘米,基部叶和下部叶在花期常生存,基部渐狭成具翅长达20厘米的柄,连同柄长30—60厘米,宽10—25厘米;叶片椭圆状披针形,边缘有不规则的齿或重齿,顶端尖,上面被基部疣状的糙毛,下面被黄绿色密茸毛;中脉和近20对的侧脉在下面稍高起,网脉显明;中部叶卵圆状披针形或长圆形,长15—35厘米,宽5—18厘米,基部心形,半抱茎;上部叶较小,披针形。头状花序少数,径6—8厘米,排列成伞房状花序;花序梗长6—12厘米,为多数苞叶所围裹;总苞5—6层,外层草质,宽卵圆形,顶端钝常,反折,被茸毛,宽6—9毫米,内层长圆形,顶端扩大成卵圆三角形,干膜质,背面有疏毛,有缘毛,较外层长达3倍,最内层线形,顶端稍扩大或狭尖。舌状花黄色;舌片线形,长2—3厘米,宽2—2.5毫米,顶端有3—4个浅裂片;管状花长约9—10毫米,有披针形裂片。冠毛污白色,长8—10毫米,有极多数具细齿的毛。瘦果四或五面形,有棱和细沟,无毛,长3—4毫米。 花期6—9月。

广泛分布于欧洲(中部、北部、南部)、亚洲(西部、中部)、苏联西伯利亚西部至蒙古北部和北美。在我国分布于新疆,其它许多地区常栽培。

1—2. **总状土木香 Inula racemosa** Hook. f.，花枝及上部叶。 3.**土木香 Inula helenium** L. 花枝。（刘春荣、吴彰桦绘）

据牧野、中尾、末村等考订，蜀本草和本草所载的土木香应是此种。此种是古代外来药草，原产欧洲，根供药用。根和叶都含有土木香粉（inulin）和1—2%的精油；精油中的主要成分 Alantolekton $C_{15}H_{20}O_2$，是家畜驱除蛔虫良药。土木香亦可作为健胃、利尿、祛痰和驱虫药；对结核性患者也用为强壮药。

2. **总状土木香** 玛奴(西藏)，以木香(祁州药志，误用)，木香(玛利氏植物名录)图版 40：1—2

Inula racemosa Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 292. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 430. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 614. 1900; Oliv. in Hook. Ic. Pl. 1975. 1891; Mattf. ex Walker, in Contr. U. S. Nat. Herb. 18: 670. 1941; Hu S. Y., in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 479, 图 6372. 1975.——*Inula royleana* C. B. Clarke, Comp. Ind. 118. 1876, non DC.

多年生草本。根状茎块状。茎高 60—200 厘米，基部木质，径达 14 毫米，常有长分枝，稀不分枝，下部常稍脱毛，上部被长密毛；节间长 4—20 厘米。基部和下部叶椭圆状披针形，有具翅的长柄，长 20—50 厘米，宽 10—20 厘米；形状及毛茸与上种同；中脉粗壮，与侧脉 15—20 对在下面高起；中部叶长圆形或卵圆状披针形，或有深裂片(根据前人记载和图)，基部宽或心形，半抱茎；上部叶较小。头状花序少数或较多数，径 5—8 厘米，无或有长 0.5—4 厘米的花序梗，排列成总状花序。总苞宽 2.5—3 厘米，长 1.8—2.2 厘米；总苞片 5—6 层，外层叶质，宽达 7 毫米；内层较外层长约 2 倍；最内层干膜质；形状和毛茸与上种同。舌状花的舌片线形，长约 2.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端有 3 齿；管状花长 9—9.5 毫米。冠毛污白色，长 9—10 毫米，有 40 余个具微齿的毛。瘦果与上种同，无毛。 花期 8—9 月，果期 9 月。

产新疆天山阿尔泰山一带(伊宁、昭苏、阜康、托里、布尔津等)。生于水边荒地、河滩、湿润草地，海拔 700—1500 米。也分布于克什米尔地区。在四川、湖北(巴东)、陕西(洋县)、甘肃(榆中)、西藏(拉萨)等地常栽培。

此种与土木香 I. helenium Linn. 极近似，仅以头状花序总状排列且无花序梗或有短花序梗为区别。据前人记载 (C. B. Clarke, l. c.)，此种的内层总苞片线形而尖；但在我国采的标本上，内层总苞片顶端匙形而钝，与土木香正相同。又据前人考订(刘米：邦产药用植物；赵燏黄：祁州药志)，四川出产的木香或"川木香"，可能即此植物的根。但近年的实地调查，证实川木香应为菊科的另一属 Vladimiria Iljin。本种在我国也常栽培，可能从印度移入，含有丰富的土木香粉，也供药用，其

功效大致与土木香相同。

组 2. 旋覆花组——Sect. Inula——*Enula* Neck. Elem. 1: 4. 1790.——Sect. *Inulotypus* Dumort, Fl. Belg. 68. 1872. p. p.——Sect. *Enula* Duby, Bot. Gall. 1: 267. 1828. emend. Beck, In. Eur. 9. 1881.——Sect. *Bubonium* DC., Prodr. 5: 464. 1836. p. p.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 330. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 203. 1890.——Sect. *Euinula* et *Pseudoconyza* Gren. Fl. d. 1. Chaine Juras. 423 et 425. 1865.

草本；头状花序较小或稍大，单生或伞房状排列；总苞半球形，钟形，或倒锥形；外层总苞片狭，干质，挺直，或顶端草质或粗糙，或最外层细狭而叶状；瘦果顶端截形或稍狭，无毛（Grex Leiocarpae Boiss. 包括下列第1—4系）或有毛（Grex *Lasiocarpae* Boiss.，包括下列第5—6系）。

系 1. 大花系——Ser. Grandiflorae Gorschk., in Fl. URSS. 25: 444. 1959. 头状花序大，径6—10厘米；总苞片外层从较宽的基部渐狭成细长反折的尾部；冠毛上端紫褐色；瘦果无毛。

3. **锈毛旋覆花**　图版 41: 8—19

Inula hookeri C. B. Clarke, Comp. Ind. 122. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 294. 1881, et in Curtis's Bot. Mag. 105: 222. t. 6411. 1879; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1106. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 298. 1966.

多年生草本。根状茎长，常有匍匐或斜升和具鳞状叶的匍枝。茎直立，高60—100厘米，下部径达5毫米，被开展的柔毛，顶端被白色长棉毛，不分枝，或中部以上或上部有2—5个细长的分枝，全部有疏生的叶，节间长2—5厘米。叶开展，长圆或椭圆状披针形，长7—17厘米，宽1.5—3厘米，基部渐狭，有半抱茎的小耳，无柄，边缘有小尖头状锯齿，顶端渐尖，上面被密伏毛，下面被腺和长伏毛且沿脉有开展的长毛；中脉和6—8对侧脉在下面稍高起，网脉在下面明显；下部叶较小，基部渐狭成短柄，在花期枯落。头状花序单生于茎端及枝端，径6—8厘米。总苞半球状，径2—3厘米；总苞片多层；外层反折，从较宽而革质的基部渐狭成长达2—3厘米的线状长尾部，被开展的锈褐色长毛；内层线状披针形，长约1厘米，渐尖，干膜质，上部有缘毛。舌状花黄色，舌片线形，长达3厘米，宽约1毫米，背面有长伏毛；管状花花冠，长约4毫米，外面无毛，顶端有尖卵形裂片。冠毛1层，下部稍黄色，上端紫褐色，与花冠多少等长。

1—7. **绢叶旋覆花 Inula sericophylla** Franch.,1—2.植株;3.舌状花;4.管状花;5.花药;6.花柱枝;7.瘦果(未成熟)。8—19.**钢毛旋覆花 Inula hookeri** C. B. Clarke, 8.植株上部;9.苞叶;10—15.总苞片;16.舌状花;17.管状花;18.花药;19.花柱。(刘春荣绘)

瘦果长达 1.5 毫米，有 12 个细沟及棱，长圆形，上端截形，无毛。　花期 7—10 月，果期 10 月。

产云南西北部(贡山、维西等)、西藏南部(错那)。生于亚高山山谷坡地，灌丛，林下草地和开旷草地，海拔 2000—3500 米。也分布于锡金和喜马拉雅西北部。

此种有一变型 (f. major Ling)，茎较粗壮，上部被较密的长棉毛，叶宽椭圆状披针形，长 10—18 厘米，宽 4.5—5.5 厘米；头状花序单生于茎端，径达 10 厘米；总苞径 4 厘米；外层总苞片较长，被长约 3 毫米的锈褐色毛；管状花花冠，长 6 毫米；舌片也较长。产西藏南部(江孜至帕里)。

锈毛旋覆花在西藏供药用，治肌肉神经痛。

系 2. 绢叶系——Ser. Sericophyllae Ling, 植物分类学报 16(3): 82. 1978. 头状花序径约3厘米；总苞片近等长，外层披针状线形或线形；冠毛浅红褐色；瘦果无毛。

4. **绢叶旋覆花**　图版 41: 1—7

Inula sericophylla Franch. in Journ. d. Bot. 10: 383. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1107. 1936; S. Y. Hu in Quart. Jour. Taiw. Mus. 19, 3—4: 300. 1966.

多年生草本，根状茎斜升，被枯叶残片，有细根。茎直立，高 30—60 厘米，常单生，细或稍粗壮，基部径达 2.5 厘米，被白色直或蜷曲的长毛，上端被白色密棉毛，不分枝或上部有 1—2 个花序枝，有疏生的叶，节间长 4—7 厘米。基部叶在花期生存，下部渐狭成长柄，连同叶柄长 4—7 厘米，叶片卵圆形，椭圆或长圆状倒披针形，有时近匙形，宽 1.5—2 厘米，边缘有不显明的细锯齿，顶端钝或圆形，上面有疏伏毛，后常脱毛，下面被长密的伏绢毛，中脉和 4—5 对侧脉在下面稍凸起；下部叶与基部叶多少同形，或匙形或长圆形，较小；上部叶直立，长圆披针形至线形，狭小，基部较宽，半抱茎，顶端尖。头状花序单生于茎端和枝端，径约 3 毫米；总苞宽钟状或半球状，长约10毫米，下部被白色密棉毛；总苞片多层，近等长，外层线状披针形，草质或基部革质，顶端尖或稍钝；内层线状披针形，极尖，除绿色中脉外干膜质，有缘毛。舌状花黄色，舌片狭长，线形，长 15 毫米，宽近 1.5 毫米；管状花长约 4 毫米，冠毛约与花冠等长，1 层，白色，后浅红褐色，有约 20 个微糙毛。瘦果有 10 条细沟，顶端截形，长 1.5 毫米，无毛。　花期 5—6 月；果期 6—7 月。

产云南西北部(丽江、洱源、大理等)、中部(昆明)。生于低山、亚高山的坡地和草地，海拔 1500—2800 米。

此云南的特有种由于早期开花和近似葶状的特性，极易与它种区别。

系 3. 柳叶系——Ser. Salicinae Gorschk., in Fl. URSS. 25: 452. 1959. 头状花序径 3—4 厘米；总苞片外层披针形，较内层稍短；冠毛白色；瘦果无毛。

5. **柳叶旋覆花** 歌仙草(中国植物图鉴)

Inula salicina L., Sp. Pl. ed. 1: 822. 1753; Turcz., Fl. Baical.-Dahur. 2: 28. 1856; DC., Prodr. 5: 466. 1836; Maxim., in Mem. Acad. Sc. St. Petersb. 9: 149. 1859; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 430. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 622. 1907; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 251. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966. ——*Aster salicinus* Scop., Fl. Garn. ed. 2, 2: 172. 1772.——*Inula glabra* Gilib., Fl. Lithuan. 3: 208. 2781.——*Conyza salicina* Rupr., Fl. Ingr. 568. 1860.——*Inula salicina* L. var. *asiatica* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 2: 44. 1933. p. p.——*Inula salicina* L. subsp. *asiatica* (Kitam.) Kitag., Lineam. Manch. Fl. 453. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表，380. 1959.

多年生草本。地下茎细长。茎从膝曲的基部直立，高 30—70 厘米，不分枝或上部有 2—3 个稀达 7 个花序枝，有深或浅沟，下部有疏或密或有时脱落的短硬毛；全部有较密的叶，节间长 1—2.5 厘米。下部叶在花期常凋落，长圆状匙形；中部叶较大，稍直立，椭圆或长圆状披针形，长 3—8 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部稍狭，心形或有圆形小耳，半抱茎，边缘有小尖头状或明显的细齿，顶端尖，稍革质，两面无毛或仅下面中脉有短硬毛，边缘有密糙毛；侧脉 5—6 对与网脉在两面稍凸起；上部叶较小。头状花序径 2.5—4 厘米，单生于茎或枝端，常为密集的苞状叶所围绕。总苞半球形，径 1.2—1.5 厘米；总苞片 4—5 层，长 10—12 毫米，外层稍短，披针形或匙状长圆形，下部革质，上部叶质且常稍红色，顶端钝或尖，背面有密短毛，常有缘毛；内层线状披针形，渐尖，上部背面有密毛。舌状花较总苞长达 2 倍，舌片黄色，线形，长 12—14 毫米；管状花花冠长 7—9 毫米，有尖裂片；冠毛 1 层，白色或下部稍红色，约与花冠同长。瘦果有细沟及棱，无毛。 花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产内蒙古东部和北部、黑龙江、吉林、辽宁、山东、河南西部（嵩山）。生于寒温带及温带山顶、山坡草地、半温润和湿润草地，海拔 250—1000 米。欧洲、苏联和朝鲜都有广泛的分布。

此广布欧亚的种包括一些变种和变型。在我国常见的是茎下部被较多硬毛而叶

脉下面常有疏毛的类型，与东欧和苏联(乌克兰)的一些标本相同，可能接近于疏毛变种 var. hirsuta Schmalh.。生于河南嵩山山顶的植株有5—7个分枝，与我国辽宁和朝鲜的标本无何显著的差别。河南是此种的间断分布地区；在河北、山西迄未见到。此种在苏联也供药用。

日本和苏联萨哈林岛（库页岛）分布的亚洲亚种 var. asiatiaca Kitam. (*I. involucrata* Miq., non Kalenicz.; *I. salicina* var. *latifolia* Maxim., non DC.; *I. kitamurana* Tatew.) 据前人记载，也见于我国东北部。此植物头状花序单生于茎端，宽4厘米，总苞径2.3厘米；舌状花黄色，管部红色；管状花黄色，基部红色，较冠毛长。

广布于欧洲至苏联西伯利亚西部、中亚的糙毛旋覆花 I. aspera Poir. (*I. salicina* var. *aspera* Beck.) 也可能分布于我国新疆西北部。此植物的头状花序较小，径1—3厘米，总苞径1—1.5厘米，叶长圆形或长圆状披针形，顶端急尖或钝，全缘或边缘有微齿；被密糙毛；茎仅在上部分枝。据文献此植物藏有丰富的维生素，可供药用。

系4. 水朝阳系——Ser. Helianthi-aquaticae Ling, 植物分类学报, 16(3): 82. 1978.

头状花序径2.5—4.5厘米；总苞片外层线形或线状披针形，约与内层等长；冠毛白色；瘦果有深沟，无毛。

6. **水朝阳旋覆花**　水朝阳花（云南），水朝阳草(植物名实图考、滇南本草)，水葵花，野葵花(云南)　图版42：1—5

Inula helianthus-aquatica C. Y. Wu ex Ling, 植物分类学报, 10: 178. 1965.——*Inula serrata* Bur. et Franch. in Journ. d. Bot. 5: 50. 1891; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1106. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 34: 300. 1966. non Gilib. 1781, nec Pers. 1806—1807.——*Inula yunnanensis* Franch., in Sched., non Anth. (1934).

多年生草本。根状茎长，常有具鳞片状叶和顶芽的细匍枝，茎下部也常有不定根。茎直立，高30—80厘米，基部径达7毫米，有细沟，被薄柔毛，顶部被较密的毛，杂有腺点，上部有多少开展的伞房状长分枝或短花序枝，稀不分枝，节间长1—4厘米。叶卵圆状披针形或披针形，长4—10厘米，宽1.4—4厘米；下部叶常渐狭成柄状，在花期枯萎；中部以上叶无柄，基部圆形或楔形，或有小耳，半抱茎，边缘有细密的尖

锯齿，顶端尖或渐尖，上面无毛，下面有黄色腺点，脉上有短柔毛；中脉和7—8对侧脉在下面稍高起，网脉多少明显。头状花序单生于茎端或枝端，径2.5—4.5厘米。总苞半球形，径1—1.5厘米，长7—9毫米；总苞片多层，多少等长；外层线形，上部叶质，并有短柔毛，但最外层上部常叶状且较内层稍长；内层线状披针形，背面无毛，边缘宽膜质，有缘毛。舌状花较总苞长2—3倍，舌片黄色，线形，长约1.5厘米；管状花花冠长3毫米，有披针形裂片，裂片有腺点；冠毛污白色，较管状花花冠稍短，有10个或稍多的微糙毛。瘦果圆柱形，有10条深沟，无毛。 花期6—10月，果期9—10月。

产云南（西部、西北部、北部、东部）、四川（西部、西南部、南部）、甘肃南部和贵州西部。生于低山湿润坡地、林中溪岸、稻田或河流旁，稀生于山坡草地或灌丛中，海拔1200—3000米。

此种在叶形和头状花序数目上有很多变异，*I. yunnanensis* Franch., l. c. 应并入本种，有较狭的叶。有一圆叶变型 f. rotundifolia Ling, l. c. (1965)，叶密集（节间长1—2厘米），中部叶长2.5—4.5厘米，宽2—3厘米，卵圆形，基部心形抱茎，顶端圆形，边缘有粗锯齿。产云南西北部（丽江）。另一不常见的变型：全缘叶变型 f. holophylla Ling, f. nov.，叶全缘，中部叶长4—6厘米，宽2—2.5厘米；头状花序径不超过2厘米。产贵州西部（平坝、盘县、纳雍等）。水朝阳旋覆花全株供药用。

7. **湖北旋覆花** 图版42：6—10

Inula hupehensis (Ling) Ling, comb. nov.——*Inula helianthus-aquatica* C. Y. Wu ssp. *hupehensis* Ling, 植物分类学报，10：178. 1965.

多年生草本。根状茎横走；茎基部有不定根。茎从膝曲的基部直立或斜升，高30—50厘米，基部径达5毫米，被柔毛，下部常脱毛，上部有较密的长柔毛，有细沟，上部有少数开展的伞房状分枝，节间长1—2厘米。叶长圆状披针形至披针形，长6—10厘米，宽1.5—2.5厘米；下部叶较小，在花期枯萎，中部以上叶无柄，基部稍狭并扩大成圆耳形，抱茎，边缘有小尖头状疏锯齿，顶端渐尖，下面有黄色腺点，脉上有短柔毛，上面无毛；中脉和7—8对侧脉在下面稍高起，网脉明显。头状花序单生于枝端，径2.5—3.5厘米。总苞半球形，径1—1.3厘米，长5—7毫米；总苞片近等长，外层叶质或上部叶质，线状披针形，有腺点，被柔毛；内层线状披针形，无毛，边缘宽膜质，有缘毛。舌状花较总苞长3倍，舌片黄色，线形，长约15毫米，顶端有3齿；管状花花冠长约3毫米，有披针形裂片，裂片有腺点；冠毛白色，约与花冠管部同长，有5个或稍多的微糙毛。瘦果近圆柱形，顶端截形，有10条深陷的纵沟，无毛。 花期6—8月，果期8—9月。

1—5. **水朝阳旋覆花 Inula helianthus-aquatica** C. Y. Wu ex Ling, 1.植株上部;2.舌状花;3.管状花;4.花药;5.花柱。 6—10. **湖北旋覆花 Inula hupehensis** (Ling) Ling, 6.植株上部;7.舌状花;8.管状花;9.花药;10.花柱。(刘春荣绘)

产湖北西南部(恩施)、四川东部(巫山)。生于林下和山坡草地,海拔 1300—1900 米。

此种显然与水朝阳旋覆花 I. helianthus-aquatica C. Y. Wu ex Ling 接近,但叶形不同,冠毛约与花冠的细狭管部等长,有较少的微糙毛,且可能是后者的亚种或变种。

系 5. 旋覆花系——Ser. Britanicae Gorschk., in Fl. URSS. 25: 465. 1959. ——Ser. *Caspicae* Gorschk., l. c. 460. 1959.

头状花序小或较小,径 1.5—5 厘米;总苞片外层线形或线状披针形,约与内层等长,冠毛白色;瘦果有浅沟,被柔毛;舌片黄色。

8. **欧亚旋覆花** 旋覆花(中国植物图鉴),大花旋覆花

Inula britanica L., Sp. Pl. ed. 1: 881. 1753; DC., Prodr. 5: 467. 1836; Maxim., in Mem. Ac. Sc. St. Petersb. 9: 149. 1859; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 625. 1907. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 295. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 477. 图 6368. 1975.——*Inula serrata* Gilib., Fl. Lithuan. 3: 207. 1781.——*Conyza britanica* Moris. ex Rupr., Fl. Ingric. 569. 1860.——*Inula britanica* L. var. *tymiensis* Kudo, in Contrib. Fl. North. Sachal. 58. 1923.——*Inula tymiensis* Kudo, l. c. pro syn.

多年生草本。根状茎短,横走或斜升。茎直立,单生或 2—3 个簇生,高 20—70 厘米,径 2—4 稀 6 毫米,基部常有不定根,上部有伞房状分枝,稀不分枝,被长柔毛,全部有叶;节间长 1.5—5 厘米。基部叶在花期常枯萎,长椭圆形或披针形,长 3—12 厘米,宽 1—2.5 厘米,下部渐狭成长柄;中部叶长椭圆形,长 5—13 厘米,宽 0.6—2.5 厘米,基部宽大,无柄,心形或有耳,半抱茎,顶端尖或稍尖,有浅或疏齿,稀近全缘,上面无毛或被疏伏毛,下面被密伏柔毛,有腺点;中脉和侧脉被较密的长柔毛;上部叶渐小。头状花序 1—5 个,生于茎端或枝端,径 2.5—5 厘米;花序梗长 1—4 厘米。总苞半球形,径 1.5—2.2 厘米,长达 1 厘米;总苞片 4—5 层,外层线状披针形,基部稍宽,上部草质,被长柔毛,有腺点和缘毛,但最外层全部草质,且常较长,常反折;内层披针状线形,除中脉外干膜质。舌状花舌片线形,黄色,长 10—20 毫米。管状花花冠上部稍宽大,有三角披针形裂片;冠毛 1 层,白色,与管状花花冠约等长,有 20—25 个微糙毛。瘦果圆柱形,长 1—1.2 毫米,有浅沟,被短毛。 花期 7—9 月,果期 8—10 月。

产新疆北部至南部、黑龙江(黑河、克山等)、内蒙古东部和南部;在河北北部、华

北、东北的一些地区也可见到。生于河流沿岸、湿润坡地、田埂和路旁。欧洲、苏联、朝鲜、日本等地都有广泛的分布。

此种是欧亚寒温带和温带地区的广布种，在分枝的多少，叶的大小和形状，头状花序的大小和数目，舌片的长短等方面都有显著的变异，曾被分为许多的变种和亚种。除一部分变种或亚种通常被视为独立种(如后两个种)外，其它较常见的有：1. 多枝变种 var. ramosissima Ledeb., Fl. Ross. 2: 507. 1844—46，茎中部以上或上部有多数分枝，头状花序多数，较小，径 2—3 厘米，常密集，总苞径 0.7—1 厘米，叶两面或下面被柔毛，在新疆常见(乌鲁木齐、伊犁、塔城、玛纳斯河、富蕴、清河等)。2. 狭叶变种 var. angustifolia Beck., Inul. Eur. 38. 1881.，同上变种，但叶狭长，长 3—10 厘米，宽 0.3—1 厘米，产新疆(焉耆、尉犁等)。3. 棉毛变种 var. sublanata Komar., l. c. 626, 1907，茎、花序梗、叶下面和总苞片外面被棉状长柔毛，产华北、东北、新疆等地。此外，另有叶狭长而茎和花序梗被基部疣状柔毛的变型与里海旋覆花不易区别，产新疆和内蒙古的干旱地区。此种供药用。

9. **旋覆花**(本经)　金佛花，金佛草(江浙)，六月菊(河北)

Inula japonica Thunb., in Nova Act. Soc. Upsal. 4: 35, 39. 1784; Banks, Ic. Kaempf. 30. 1790; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 452. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 298. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 478. 图 6370, 1975.——*Limbarda japonica* Rafin., Fl. Tallur. 2: 48. 1836.——*Inula repanda* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 10, 7: 154. 1837. et Maxim., in Mem. Ac. Sc. St. Petersb. 9: 473. 1859.——*Inula britanica* L. var. *japonica* (Thunb.) Franch. et Savat., Enum. Pl. Jap. 2: 401. 1879; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 626. 1907; 29: 614. 1900; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 250. 1938.——*Inula britanica* L. *α. vulgaris* Franch. et Savat., l. c. 40. 1879, non Beck.——*Inula britanica* L. ssp. *japonica* (Thunb.) Kitam. in Mem. Coll. Sc. Univ. Kyoto, ser. B. 13: 263. 1937.——*Inula britanica* auct., non L.; Pamp., Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 18: 91. 1911; Dunn et Tutch. in Bull. Misc. Inform. Kew. a. s. 10: 144. 1912.

多年生草本。根状茎短，横走或斜升，有多少粗壮的须根。茎单生，有时 2—3 个簇生，直立，高 30—70 厘米，有时基部具不定根，基部径 3—10 毫米，有细沟，被长伏毛，或下部有时脱毛，上部有上升或开展的分枝，全部有叶；节间长 2—4 厘米。基部叶常较小，在花期枯萎；中部叶长圆形，长圆状披针形或披针形，长 4—13 厘米，宽 1.5—

3.5 稀 4 厘米，基部多少狭窄，常有圆形半抱茎的小耳，无柄，顶端稍尖或渐尖，边缘有小尖头状疏齿或全缘，上面有疏毛或近无毛，下面有疏伏毛和腺点；中脉和侧脉有较密的长毛；上部叶渐狭小，线状披针形。头状花序径 3—4 厘米，多数或少数排列成疏散的伞房花序；花序梗细长。总苞半球形，径 13—17 毫米，长 7—8 毫米；总苞片约 5 层，线状披针形，近等长，但最外层常叶质而较长；外层基部革质，上部叶质，背面有伏毛或近无毛，有缘毛；内层除绿色中脉外干膜质，渐尖，有腺点和缘毛。舌状花黄色，较总苞长 2—2.5 倍；舌片线形，长 10—13 毫米；管状花花冠长约 5 毫米，有三角披针形裂片；冠毛 1 层，白色有 20 余个微糙毛，与管状花近等长。瘦果长 1—1.2 毫米，圆柱形，有 10 条沟，顶端截形，被疏短毛。 花期 6—10 月，果期 9—11 月。

广产于我国北部、东北部、中部、东部各省，极常见，在四川、贵州、福建、广东也可见到。生于山坡路旁、湿润草地、河岸和田埂上，海拔 150—2400 米。在蒙古、朝鲜、苏联西伯利亚、日本都有分布。

本种是亚洲东部许多地区常见的种，与欧亚旋覆花 I. britanica L. 极近似，常被视为后者的一个变种 (var. japonica Franch.) 或亚种 (ssp. japonica Kitam.)，仅以叶形和毛茸为区别。本种在植株的高低，叶形的宽狭，头状序的多少等方面，有极大的差异。通常分为一些不同的变种；但这变种之间有中间类型存在，故以合并为适宜。1. 常见的变型：茎较高，达 70 厘米，有 4 至十余个头状花序，叶下面和总苞片被疏贴毛或短柔毛 (I. britanica L. var. japonica Franch.)，分布较广（见上）。2. 少花的变型：茎较低矮，头状花序 1—4 个，常较大，叶下面及总苞片被疏贴毛或短柔毛 (I. chinensis Rupr. mss. ex Maxim., l. c. 149. 1859; ——*I. britanica* L. var. *chinensis* Regel, Tent. Fl. Ussur. 84. 1861; Franch. Arch. Mus. Hist. Nat. Par. 7: 164. 1884; Komar., l. c. 625. 1907 Walker, in Contr. U. S. Nat. Herb. 27: 670. 1941.). 分布地区约同上。3. 多毛的变型：茎较低矮，头状花序 1—4 个，或茎较高大而头状花序较多数，叶下面，特别是沿脉和总苞外面被白色绢毛或长柔毛，曾被视为一个不同的种 (I. giraldii Diels, in Engl., Bot. Jahrb. 29: 613. 1900, et 36, Heft 5: 104. 1905.)。产陕西、湖北、湖南和华东一些地区。4. 多枝的变型：茎较高大，通常高 70—100 厘米，上部有多数分枝；叶长披针形或线状披针形，头状花序多数，常 12—30 个，径 2—2.5 厘米，总苞径 1—1.3 厘米，叶下面和外层总苞片被密柔毛或绢毛 (I. britanica L. var. ramosa Komar., l. c. 626. 1907; Hand.-Mazz., l. c. 250. 1938.——I. britanica L. ssp. japonica Kitam. var. ramosa Kitam., l. c. 624. 1937.)。产

我国东北部、北部、东部，也分布于日本。此多枝的变型在全形上与线叶旋覆花 I. lineariaefolia Turcz. 稍相近似，但叶较宽，边缘不反卷，总苞片的特征也不相同，头状花序通常较大。此外，甘肃产的植物，叶较宽短，也应列入本种。

我国通称的旋覆花应是此种，供药用。根及叶治刀伤、疔毒，煎服可平喘镇咳；花是健胃祛痰药，也治胸中痞闷、胃部膨胀、嗳气、咳嗽、呕逆等(《江苏省药材志》)。古方祛痰、除湿、利肠，又为治水肿的主要药。

10. **线叶旋覆花**(东北植物检索表)　蚂蚱膀子，驴耳朵(安徽)，窄叶旋覆花(江苏南部种子植物手册)

Inula lineariifolia Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 10, 7: 154. 1837; Maxim., in Mem. Ac. Sc. At. Petersb. 9: 150. 1859; Franch. Mem. Soc. Cherb. 24: 225. 1884; Korsh. in Act. Hort. Petrop. 12: 351. 1893; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 623. 1907; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1106. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 151. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 452. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 298. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 478. 图 6370. 1975.——*Inula britanica* L. var. *lineariifolia* Regel. in Mem. Ac. Sc. St. petersb. ser. 7, 4: 85. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 429. 1888; Chen in Bull. Fam. Mem. Inst. Biol. 5, 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 486. 1934.——*Inula britanica* L. var. *maximoviczii* Regel, l. c. 85. 1861.——*Inula squarrosa* auct., non L.; Pavol., Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. 5: 423. 1898. excl. syn.——*Inula britanica* L. ssp. *lineariifolia* Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B, 13: 265. 1937.

多年生草本，基部常有不定根。茎直立，单生或 2—3 个簇生，高 30—80 厘米，多少粗壮，有细沟，被短柔毛，上部常被长毛，杂有腺体，中部以上或上部有多数细长常稍直立的分枝，全部有稍密的叶，节间长 1—4 厘米。基部叶和下部叶在花期常生存，线状披针形，有时椭圆状披针形，长 5—15 厘米，宽0.7—1.5厘米，下部渐狭成长柄，边缘常反卷，有不明显的小锯齿，顶端渐尖，质较厚，上面无毛，下面有腺点，被蛛丝状短柔毛或长伏毛；中脉在上面稍下陷，网脉有时明显；中部叶渐无柄，上部叶渐狭小，线状披针形至线形。头状花序径 1.5—2.5 厘米，在枝端单生或 3—5 个排列成伞房状；花序梗短或细长。总苞半球形，长 5—6 毫米；总苞片约 4 层，多少等长或外层较短，线状披针形，上部叶质，被腺和短柔毛，下部革质，但有时最外层叶状，较总苞稍长；内

层较狭，顶端尖，除中脉外干膜质，有缘毛。舌状花较总苞长 2 倍；舌片黄色，长圆状线形，长达 10 毫米。管状花长 3.5—4 毫米，有尖三角形裂片。冠毛 1 层，白色，与管状花花冠等长，有多数微糙毛。子房和瘦果圆柱形，有细沟，被短粗毛。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

广产我国东北部、北部、中部和东部各省。生于山坡、荒地、路旁、河岸，极常见，海拔 150—500 米。也分布于蒙古、朝鲜、苏联远东地区和日本。

此种叶线状披针形，质较厚，边缘反卷，头状花序小，容易与以下各种区别。此种有变异，有时茎无分枝，头状花序少数生于茎端，或茎短而有 1—4 个头状花序（f. simplex Komar., l. c.），或有时叶较小而椭圆状线形。供药用，功效大致与上种同。

11. **里海旋覆花**

Inula caspica Blum. in Ledeb., Ind. Sem. Hort. Act. Dorpat. 10. 1822; DC., Prodr. 5: 467. 1836; Gorschk., in Fl. URSS. 25: 460. 1959.——*Inula caspica* Ledeb., Fl. Ross. 2: 507. 1845—46; Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39, 1: 344. 1866; Boiss., Fl. Or. 3: 194. 1875; Grubov. in Not. Syst. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. 19: 531. 1959.

二年生草本(?)，茎基粗厚，木质，有单生或数个簇生的茎。茎直立或斜升，高 18—70 厘米，粗壮或较细，基部径 2—4 毫米，有细沟，幼茎被白色长棉毛，后除基部和基部叶被长毛外被基部疣状的短糙毛或近无毛，多分枝或仅上部有花序枝；节间长 1.5—4 厘米。下部叶在花期常枯萎，长圆状线形或狭披针形，渐狭成长柄，中部以上叶线状披针形，长 4—12 厘米，宽 0.5—2 厘米，基部扩大，心形，有半抱茎的小耳，无柄，顶端尖或渐尖，全缘，质厚，上面近无毛，下面全部或近边缘被基部疣状的糙毛，常有腺点，中脉和侧脉在下面稍高起；上部叶较小，线形。头状花序径 2—3 稀达 4 厘米，在枝端单生或 2—5 个排列成伞房或复伞房花序；花序梗细，被长毛。总苞半球形，径 1—1.5 厘米；总苞片 3—4 层，外层线状披针形，长 3—7 毫米，宽 1—1.3 毫米，下部革质，顶端渐尖，外面被糙毛，内层较外层长 2 倍或稍长，长 7—10 毫米，线状披针形，除中脉外干膜质，边缘常红紫色，有短疣毛。舌状花黄色，舌片，长圆状线形，长达 10 毫米，宽 1 毫米，顶端有 3 齿，下部外面有腺。管状花花冠长 5—6 毫米，有三角形裂片。冠毛白色，有 20—25 个细糙毛，约与管状花花冠同长。瘦果近圆柱形，长 1.2—1.5 毫米，有细沟，被长伏毛。花期 8—9 月。

产新疆北部、西北部（伊宁、拜城、尉犁、焉耆察布查尔、乌鲁木齐、阿勒泰、新巴

札、艾比湖)。生于盐化草甸、洼地和干旱荒地，海拔 270—1580 米。在甘肃西北部(金塔)也可见到。此种在苏联中亚、西伯利亚西部、高加索和伊朗北部都有分布。

据前人记载，此种在新疆西北部(伊宁)采到。我们见到的新疆标本与此种的特征大致符合，但与苏联中亚的标本比较，头状花序较小，叶较狭小。新疆的标本叶下面无毛，或下面全部或边缘有短糙毛 (var. scaberrima Trautv.)。甘肃的标本叶上面有短伏毛，下面被长糙毛，可能是一个变种。此种与欧亚旋覆花 I. britanica L. 接近，主要以毛茸和渐短的外层总苞片为区别。

系 6. 显脉系——Ser. Nervosae Ling, 植物分类学报, 16(3): 83. 1978.

头状花序径 1.5—2.5 厘米；总苞片近等长，椭圆状披针形；冠毛白色，后稍带红色；舌状花白色；瘦果被绢毛。

12. **显脉旋覆花**　威灵仙 (云南) 小黑药(云南、贵州)，黑威灵(云南思茅)，草威灵(昆明)，黑根(贵州兴义)，乌草根(广西百色)　图版 43: 1—9

Inula nervosa Wall., List no. 2962. 1832; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 293. 1881; Dunn, in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 459. 1911. Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 631. 1924; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 251. 1938. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 298. 1966.——*Inula asperrima* Edgew. in Journ. Linn. Soc. Bot. 20: 68. 1836.——*Inula nitida* Edgew., l. c. 69. 1846.——*Inula verrucosa* Klatt, in Sitzungb. Munch. Acad. 80. 1875?——*Aster vellereus* Franch. in Journ. d. Bot. 10: 380. 1896.——*Aster macilentus* Vaniot, in Bull. Acad. Geogr. Bot. 12: 497. 1903.——*Inula esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 11: 306. 1912.——*Inula venosa* (Sphalm.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1107. 1936.

多年生草本。根状茎粗短，有单生或少数簇生的茎，及被长茸毛的芽。茎直立，高 20—70 厘米，基部径约 2—3.5 毫米，全部被开展的、上部被极密的具疣状基部的黄褐色长硬毛，上部或从中部起有细长分枝，下部有较密的叶；节间长 2—4 厘米，或在茎上部更长。叶多少开展，椭圆形、披针形或倒披针形，基部叶较小；下部和中部叶长 5—10 厘米，宽 2—3.5 厘米，下部渐狭成长柄，边缘从中部以上有浅或明显的锯齿，上部急狭，顶端稍尖，两面有基部疣状的糙毛，但叶脉在下面有开展的长密毛；侧脉约 4 对，弯曲，几与下部叶缘平行；上部叶小，无柄。头状花序在枝端单生或少数排列成伞房状，径 1.5—2.5 厘米；花序梗细长。总苞半球形，长 6—8 毫米；总苞片 4—5 层，

1—9.**显脉旋覆花 Inula nervosa** Wall., 1.下部茎叶;2.植株上部及头状花序;3—5.总苞片;6.舌状花;7.管状花;8.花药;9.花柱。10—17.**翼茎旋覆花 Inula pterocaula** Franch.,10.中部茎叶;11.植株上部及头状花序;12—14.总苞片;15.管状花;16.花药;17.花柱。(刘春荣绘)

外层稍短，椭圆披针形，上部或顶端叶质，被长糙毛，下部革质，但最外层常较长，椭圆状或线状披针形，全部叶质，内层线状披针形，顶端紫红色，近膜质，有柔毛和缘毛。舌状花较总苞长 2 倍，舌片白色，长 8—9 毫米，线状椭圆形；管状花花冠长 5—6.5 毫米，黄色，有尖卵圆三角形裂片；冠毛白色，后稍带黄色，约与管状花花冠等长有达 20 个糙毛。瘦果圆柱形，有细沟，长 2—2.5 毫米，被绢毛。　花期 7—10 月，果期 9—12 月。

分布于四川西部和西南部、云南北部至南部、贵州西部至北部、广西西部。生于低山地区杂木林下、草坡和湿润草地，在云南极常见，海拔 1200—2100 米。也分布于越南、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金和尼泊尔。

此种有相当大的变异，特别是头状花序的多少和大小，总苞片内层与外层长度的差别，内层总苞片叶质部分的长短和叶形等，常不完全一致。但从毛茸、舌片形状、颜色等来看，仍以作为一种为适宜。此种外形极似紫菀属的一些种，在本属中，仅与产于不丹的西孟旋覆花 I. simonii C. B. Clarke 接近；后者也可能产西藏的南部。显脉旋覆花在云南俗名"小黑药"，根供药用，有滋补功效，治胃痛甚效。

I. verrucosa Klatt. 产西藏南部，曾被视为本种的异名，但据胡秀英 (Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 301. 1966) 的意见，仍作为一个不同的种。

组 3. 羊眼花组——Sect. Aegophthalmus Schott et Kotschy, ex Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 330. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 203. 1890.——Sect. *Oegophthalmus* Benth., ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 117. 1876.——Grex *Acaules* Boiss., Fl. Or. 3: 185, 195. 1875.

无茎，稀有短茎；基部叶多数，莲座状排列；头状花序多数密集，稀单生，无总花序梗，构造同上组。瘦果上端截形，无毛或有毛。

13. **羊眼花**

Inula rhizocephala Schrenk, Enum. Pl. Nov. 1: 51. 1841; Ledeb., Fl. Ross. 2: 507. 1845—46; Boiss., in Fl. Or. 3: 196. 1875; Hook., Ic. Pl. 18: t. 1730. 1888; Gorschk., Fl. URSS. 25: 473. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966.——*Conyza rhizocephala* Rupr. in Ostensaken et Rupr., Sert. Tiansch. 51. 1869.

多年生草本，无茎。叶多数密集于根颈上，开展成径 8—25 稀达 35 厘米的莲座状叶丛。外层叶较大，长圆形或长圆状舌形，长 4—16 厘米，宽 2—3.5 厘米，有不明

显的波状齿，下部渐狭成长 2—3.5 厘米的具翅的叶柄，顶端钝，质薄，两面被疏细毛，下面沿凸起的中脉密生白色附贴长节毛并有散生的腺毛，侧脉 5—6 对；内层叶较小。头状花序径 1.5—3 厘米，无或有长 2—3 厘米而被密毛的花序梗，8—20 个密集成半球状较叶为短的团伞花序，无总花序梗。总苞半球形，径 1.2—1.5 稀 2 厘米；总苞片多层，外层线状披针形，长 7—9 毫米，顶端尖，被密毛，上端外折；内层线形或狭线形，长 12 毫米，较狭，膜片状，直立，顶端渐尖，紫色，有短缘毛。舌状花黄色，较总苞片稍长，无毛；舌片线状长圆形，有 3 浅齿，管部与舌片近等长，且与冠毛等长；管状花长约 9 毫米，较冠毛稍短。冠毛红褐色，有多数微糙的毛。瘦果圆柱形，长 1.5—2 毫米，有纵肋，褐色，被红黄色微伏毛。 花期 6—8 月。

分布于伊朗、苏联土库曼、阿富汗至我国新疆西部和西北部。生于针叶林下、石砾坡地及高山岩石上，海拔 1700—3500 米。

未见到标本，上列记载系根据前人的文献和图作成。又据前人文献（Hooker, l. c.），此种的总苞片顶端绿色。

14. **拟羊眼花**

Inula rhizocephaloides C. B. Clarke, Comp. Ind. 124. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 295. 1881; Hook., Ic. Pl. t. 1731. 1888.

多年生草本，无茎。叶多数密集于根颈上，开展成径约达 18 厘米的莲座状叶丛。外层叶较大，倒卵圆状椭圆形至匙形，长 6—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，近全缘，下部渐狭成具翅的叶柄，顶端钝圆形，两面被疏细毛，边缘有长密毛；侧脉 5—6 对；内层叶较小，长约 3 厘米，宽约 1 厘米，在头状花序下有小形的苞叶。头状花序径 2—3 厘米，多至 10 个左右，密集成半球状较叶为短的团伞花序，常无花序梗。 总苞半球形，长约 1.5 厘米；总苞片多层，线状长圆形，宽几达 1 毫米，顶端紫色，渐尖，内层稍长。舌状花黄色，花冠仅较冠毛稍长；舌片短，长圆形，顶端有 3 齿，或有时无舌片，管部较舌片长，但较冠毛短；管状花约与冠毛等长。冠毛红褐色，长 7—8 毫米，约有 20 根糙毛。瘦果长圆形，长约 2 毫米，有 10—12 条纵肋，无毛。

产西藏西部。海拔 2500—3500 米。印度等地也有分布。

此种显然与上种接近，但总苞片较狭，舌状花仅较冠毛稍长，舌片短，瘦果无毛。未见到标本，上述记载系根据前人文献和图作成。

组 4. 羊耳菊组——Sect. Cappa DC., Prodr. 5: 469. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 330. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5:

203. 1890.——*Amphirhaphis* DC., l. c. 343. 1836, p. p.——*Duhaldes* DC., l. c. 366. 1836.

灌木；头状花序小或稍小，伞房状或总状排列，或单生；总苞钟状；总苞片多层，狭窄，线形或线状披针形，外层渐短小，被茸毛、腺毛或柔毛，稀内层干膜质而背面无毛；瘦果顶端截形，被绢毛。

系 1. 羊耳菊系——Ser. Cappae Ling, 植物分类学报, 16(3): 83. 1978.

雌花的舌片短小，或无舌片，管状而有不完全雄蕊；头状花序，密集，聚伞圆锥状排列。

15. **羊耳菊**（广西）　猪耳风（广西），羊耳风（贵州），山白芷、白牛胆（广东），白面猫子骨（广东），蜡毛香（四川），壮牛浪、白面风（江西），八面风（浙江）

Inula cappa (Buch.-Ham.) DC., Prodr. 5: 469. 1836; Benth., Fl. Hongk. 180. 1861; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 429. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1106. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 1966; 中国高等植物图鉴 4: 481. 图 6375. 1975.——*Baccharis chinensis* Lour., Fl. Cochinch. 494. 1790, non *Inula chinensis* Rupr.——*Conyza lanuginosa, eriophora*, et *argentea* Wall., Cat. no. 2922, 2013, 3014. 1831.——*Inula eriophora* et *pseudocappa* DC., l. c. 469. 1836.——*Duhaldea chinensis* DC., l. c. 366. 1836.——*Inula oblonga* Wall. ex DC., l. c. 469. 1836.——*Conyza dentata* Blanco, Fl. Filip. ed. 1: 629. 1837.——*Blumea arnottiana* Steud., nom. ed. 2, 1: 210. 1840.——*Blumea chinensis* Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 195. 1842, non DC. 1836.——*Vernonia congesta* Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. 1: 487. 1842.——*Vernonia eriosematoides* Walp. Nov. Act. Nat. Cur. 19, suppl. 1: 251. 1843.——*Moquinia eriosematoides* Walp. Rep. 6: 317. 1846—47.

亚灌木。根状茎粗壮，多分枝。茎直立，高 70—200 厘米，粗壮，全部被污白色或浅褐色绢状或棉状密茸毛，上部或从中部起有分枝，全部有多少密生的叶；下部叶在花期脱落后留有被白色或污白色棉毛的腋芽。叶多少开展，长圆形或长圆状披针形；中部叶长 10—16 厘米，有长约 0.5 厘米的柄，上部叶渐小近无柄；全部叶基部圆形或近楔形，顶端钝或急尖，边缘有小尖头状细齿或浅齿，上面被基部疣状的密糙毛，沿中脉被较密的毛，下面被白色或污白色绢状厚茸毛；中脉和 10—12 对侧脉在下面高起，

网脉明显。头状花序倒卵圆形，宽5—8毫米，多数密集于茎和枝端成聚伞圆锥花序；被绢状密茸毛。有线形的苞叶。总苞近钟形，长5—7毫米；总苞片约5层，线状披针形，外层较内层短3—4倍，顶端稍尖，外面被污白色或带褐色绢状茸毛。小花长4—5.5毫米；边缘的小花舌片短小，有3—4裂片，或无舌片而有4个退化雄蕊；中央的小花管状，上部有三角卵圆形裂片；冠毛污白色，约与管状花花冠同长，具20余个糙毛。瘦果长圆柱形，长约1.8毫米，被白色长绢毛。 花期6—10月，果期8—12月。

广产四川、云南、贵州、广西、广东、江西、福建、浙江等地。生于亚热带和热带的低山和亚高山的湿润或干燥丘陵地、荒地、灌丛或草地，在酸性土、砂土和粘土上都常见，海拔500—3200米。也分布于越南、缅甸、泰国、马来西亚、印度等地。

此广布的种外形略似艾纳香属的一些种。常见的另有两个变型：(1)叶较宽大，有波状浅齿；(2)分枝较多，叶较小，头状花序较小(总苞长5毫米)。此种全草或根供药用，有除痰定喘、活血调经及治跌打损伤等作用。在广西中兽医用治牛的痢疾。

系2. 泽兰系——Ser. Eupatorioides Ling, 植物分类学报, 16(3): 83. 1978.

雌花有长圆形或线形多少超出总苞的舌片，无不完全雄蕊；头状花序密集，伞房圆锥状排列。

16. **滇南羊耳菊** 火把梗(云南) 图版44: 7—11

Inula wissmanniana Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 87: 127. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 301. 1966.

亚灌木。根状茎……。茎直立，高约100厘米，坚硬，被黄褐色乳头状糙毛及长达2毫米的基部膨大而易脱落的粗毛，花序枝有较密的毛，上部或从中部起有开展或多少直立的细分枝，有较密的叶。叶多少开展，长圆形，中部叶长约10厘米，宽约3厘米，上部叶渐小，基部钝或稍圆形，较狭，边缘有小尖头状疏锯齿，顶端尖或钝，有小尖头，干后绿褐色，皮纸质，上面有疏短糙毛，边缘和下面沿脉被短糙毛和长粗毛；中脉和7—10对向上弯曲的侧脉在下面高起，并在近叶边缘处相互联接；网脉细密，在两面显明；叶无柄或有长达两毫米的柄；腋芽被黄色长绢毛。头状花序倒卵圆形，宽约1厘米，在枝端密集成长伞房圆锥花序；总花序梗细长，有长圆状线形或线形的苞叶，被密糙毛和长粗毛；花序梗极细，有丝状苞叶。总苞长7—8毫米，近钟状；总苞片4—5层，线状披针形，细尖，近革质，稍黄色，无显明的中脉，被粘质短腺毛；外层较内层短约5倍，内层上部有缘毛。舌状花较总苞长约四分之一；舌片长圆形、黄色；管

状花花冠长约 5 毫米，冠毛 1 层，白色，几与两性花花冠同长，有约 20 个微糙毛。瘦果长 1.5 毫米，被白色绢毛。　花期 7—9 月，果期 10 月。

产云南南部(元江、屏边)。生于低山开旷坡地，海拔 1200—1650 米。模式标本采自云南元江。

此种与泽兰羊耳菊极近似，但叶上端非渐尖，下面仅有较疏的粗毛；花序较疏；总苞较长，总苞片被粘质腺毛；舌状花较短。

17. **泽兰羊耳菊**

Inula eupatorioides DC. Prodr., 5: 469. 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 125. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 295. 1881; Dunn, in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 459. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 297. 1966.——*Conyza eupatorioides* Wall., Cat. 2993. 1831.——*Solidago heterotricha* Wall., Cat. 2275. 1831.——*Amphirhapis heterotricha* DC., l. c. 343. 1836.——*Duhaldea eupatorioides* Steetz, Bonplandia 5: 308. 1857.

灌木，多分枝，高 1—2 米。分枝粗壮，径达 7 毫米，有深沟，被密生的黄褐色的伏粗毛和乳头状糙毛，后脱毛，上部被极密的粗茸毛，有较密的叶，叶脱落后有被长绢毛的腋芽。叶开展，长圆形或椭圆状披针形，长 10—18 厘米，宽 4—6 厘米，基部急狭或钝，无柄或有长达 5 毫米的叶柄，顶端渐尖，边缘有小尖头状疏齿，皮纸质，上面被密糙毛，下面除被疏糙毛外沿脉和边缘被长糙毛，中脉和 10—15 对侧脉在下面凸起并在近叶缘处相互联接，网脉细密，在下面高起；上部叶小，基部圆形，无柄。头状花序小，径 5—7 毫米，极多数在枝端密集成径达十余厘米的伞房圆锥花序；花序梗细，长 3—7 毫米，被密粗毛及糙毛，有卵圆披针形苞叶。总苞近钟状，长约 4 毫米，径达 5 毫米；总苞片 4—5 层，长圆状披针形，顶端尖，稍厚质，被粗茸毛，外层较内层约短四倍，内层线状披针形，上部被短茸毛，稍有缘毛。舌状花黄色；舌片长圆形，长达 5 毫米，花柱分枝顶端稍尖；管状花花冠长约 5 毫米，有卵圆形尖裂片；花药顶端尖。冠毛黄白色，较管状花花冠稍短，有 20 余个顶端稍厚的微糙毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，被黄白色绢毛。　花期秋季，果期 12 月。

此种分布于不丹、印度、缅甸、老挝、越南等地，也可能产于我国西藏南部。据前人报告 (Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot., 39: 459. 1911)，此种产我国云南南部(蒙自)。但云南的标本 (Henry, 11324) 根据照片似为滇南羊耳菊 I. wissmanniana Hand.-Mazz.，故此种在云南的分布尚待证实。

凸尖羊耳菊

Inula cuspidata C. B. Clarke, Comp. Ind. 125. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 290. 1881; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 614. 1900; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 296. 1966.—— *Amphirhaphis cuspidata* DC., Prodr. 5: 343. 1836.——*Inula polycephala* Klatt, Sitzungsb. Munch. Akad. 85. 1878.——*Solidago cuspidata* Wall., Cat. 3244. 1831.

"亚灌木，分枝无毛或幼枝被微毛；叶有柄，椭圆披针形，顶端渐尖，边缘有锯齿，膜质，无毛或上面被糙毛。头状花序多数，排列成顶生的伞房花序，径约三分之一英寸，有细长的花梗；总苞片线形，浅色，强直，外层细狭；瘦果被绢毛。…… 近无毛的灌木，有较细的分枝。叶长 3—5 英寸，通常两端尖，幼叶被柔毛；叶柄细；舌片宽，反卷。瘦果长 1/16 英寸，冠毛长 1/6 英寸，稍黄色，有顶端较厚的毛。"——Hooker f. "茎草质？仅顶部被微毛；叶……无毛，……基部渐狭，……茎端的伞房花序排列成宽阔的圆锥花序，……总苞片线形，尖，外层较短，背面被微毛。舌状花 12—15 个，瘦果被毛。"——DC. 分布于喜马拉雅西部。据 Diels 的记载，此种也分布于四川西部(宝兴等)，尚待证实。

此种的变种 I. cuspidata var. saligna Franch., Pl. David. 2: 75. 1888，应是 Aster albescens (DC.) Hand.-Mazz. 的一个变种 (var. salignus Hand.-Mazz.)，未列入本属中。

系 3. 拟羊耳菊系——Ser. Forrestianae Ling,植物分类学报,16(3):83. 1978.

雌花有长圆形或线形超出总苞的舌片，无不完全雄蕊；头状花序在枝上部顶生和腋生且排列成总状，或单生于枝端。与赤茎系接近。

18. **拟羊耳菊** 木枝旋覆花 图版 44: 1—6

Inula forrestii Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 197. 1934; Ling, 植物分类学报 10 (2): 179. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 297. 1966.

灌木，高 0.4—1 米，多分枝。分枝开展；老枝径 3—4 毫米或更粗壮；树皮深灰色或褐灰色，有浅沟和皮孔；当年枝长 3—6 厘米，径 1—2 毫米，树皮红褐色，被短毛，上端与顶芽一样被白色密绢毛及腺点，有密集的叶。叶开展，椭圆形或倒披针形，长 2—7 厘米，宽 0.7—3 厘米，顶端急尖，有长细尖头，边缘有具小尖头的浅锯齿但下部全缘且渐狭成短柄状，近革质，两面被粘质乳头状短腺毛，下面沿脉密生黄褐色短柔毛；中脉和 5—6 对侧脉在下面凸起；侧脉向上弯曲，在近叶缘处相连结；网脉极细密

1—6. **拟羊耳菊 Inula forrestii** Anth.,1.花枝;2.舌状花;3.管状花;4.花药;5.花柱;6.瘦果。7—11. **滇南羊耳菊 Inula wissmanniana** Hand.-Mazz.,7.花枝;8.舌状花;9.管状花;10.花药;11.花柱。(刘春荣绘)

而明显。腋芽被白色密绢毛。头状花序在枝上部腋生及顶生，排列成总状，或仅在枝端单生，倒卵圆形，长稍超出 1 厘米，径 1—1.5 厘米；花序梗长约 5—15 毫米，花后常宿存；苞叶少数，线状披针形，被白色绢毛，渐小成总苞片状。总苞近钟状，长 8—10 毫米；总苞片 4—5 层，线状披针形，外层稍革质，较内层短 4—5 倍，被腺点和短柔毛；内层顶端渐尖，边缘干膜质，有缘毛。舌状花稍超出总苞；花冠长约 9 毫米；舌片线状长圆形，长 6 毫米，宽 1.5 毫米；管状花花冠长 5 毫米，有披针形裂片，裂片有腺点；花药上端稍尖；花柱分枝顶端截形。冠毛污白色，约与管状花花冠等长，在舌状花较短，约有 20 个微糙毛。瘦果狭圆柱形，长约 3 毫米，被白色密绢毛，有腺点。花果期 11 月。

产云南西北部（丽江、中甸、永宁）及四川西南部（木里）。生于开旷坡地或石砾间，海拔 2000—2100 米。

此种由于叶和花序的特性，极易与本属中其它木本的种区别。在四川还是首次见到；但四川的植物有较小的叶（长 2—5 厘米，宽 0.7—1.7 厘米）及通常单生于枝端的头状花序，而云南的植物有较大的叶（长 4—7 厘米，宽 1—3 厘米）及生于枝端和上部叶腋的 4—5 个头状花序。四川的植物是否应作为变种或不同种，还待进一步的观察。

系 4. 翼茎系——Ser. Pterocaulae Ling, 植物分类学报, 16(3): 83. 1978.

雌花不存在，全部小花管状，两性。头状花序密集，聚伞圆锥状或复伞房状排列。

19. **翼茎羊耳菊** 石如意大黑药，大黑根，大黑洋参（云南） 图版 43: 10—17

Inula pterocaula Franch. in Journ. d. Bot. 10: 383. 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1160. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 250. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966.

强壮多年生草本或亚灌木，有木质粗厚的根。茎直立，下部木质，宿存，高 60—100 厘米，径达 1.2 厘米，有细沟，被红褐色密柔毛和腺点，中部以上有分枝；分枝细，稍直立或开展；节间下部长达 5 厘米，上部渐短，常仅 1.5 厘米。基部叶在花期枯萎，下部叶大，披针形至椭圆状披针形，多少开展，长 18—20 厘米，宽 4—5 厘米，上部叶渐小，长圆状披针形至线状披针形，长1—4厘米，基部渐狭，沿茎下延成宽 1—10 毫米的翅，边缘有细而具小尖头的重锯齿，顶端尖或渐尖，上面被细密的粗伏毛，下面被红褐色柔毛或短茸毛，两面有腺点；中脉和 7—10 对向上弯曲的侧脉在下面高起，常有较密的毛；网脉凸起，明显。头状花序小，径 5—6 毫米。在枝端密集成聚伞圆锥状或

复伞房花序；花序梗极短或长达 10 毫米，纤细，有细线形的苞叶。总苞钟状，长约 7 毫米，径 5—6 毫米；总苞片约 5 层，线状披针形，极尖，外层渐短小，与花梗被同样的密毛，内层除中脉被毛外，边缘宽干膜质，并有缘毛，花全部管状，长 4.5 毫米，外面有黄色腺点；冠毛 1 层，浅红褐色，约与花冠等长。瘦果近圆柱形，有浅沟，被密短毛。花期 7—9 月，果期 9—10 月。

产四川南部和西部（木里、西昌等）、云南北部及西北部（昆明、中甸、鹤庆等）。生亚高山灌丛和草地，海拔 2000—2800 米。

此种由于头状花序较小而无舌状花，曾经前人列于羊耳菊 I. cappa DC. 附近；但总苞的构造与羊耳菊不同而全形略似艾纳香属的一些种。此种可能与下一种赤茎羊耳菊 I. rubricaulis Benth. et Hook. f. 比较接近，都有长尖而边缘宽干膜质的内层总苞片，但与该种并无密切的亲缘关系。全草供药用，为治脉管炎主药。

系 5. 赤茎系——Ser. Rubricaules Ling, 植物分类学报 16(3): 83. 1978.

雌花有较长的长圆形或线形舌片；头状花序排列成较疏散的聚伞状稀短总状花序。

20. **赤茎羊耳菊**　图版 45：1—7

Inula rubricaulis (DC.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 331. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 126. 1876; Dunn, in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 459. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 299. 1966.——*Amphiraphis rubricaulis* DC., Prodr. 5: 343. 1836.——*Solidago rubricaulis* Wall., Cat. 3273. 1831.

亚灌木，茎直立，高 100—200 厘米，粗壮，中部径约 5 毫米，红褐色，近无毛或无毛；分枝细直，长达 40 厘米，上部被密柔毛，杂有腺点，全部有较密的叶；腋芽突出，被黄褐色密毛。分枝下部叶在花期常凋落，中部叶椭圆状披针形或椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2—4 厘米，顶端渐细尖，边缘有微细锯齿，基部渐狭成长约 3—5 毫米的叶柄或无柄，质薄，两面无毛，仅幼叶下面沿脉有长柔毛且上面有短腺毛；中脉在下面凸起，侧脉约 5 对，与叶缘近平行；网脉细；上部叶较小。头状花序径 1.5—2 厘米，1—3 个或至 5 个在腋芽或腋生的短枝上作短总状或聚伞状排列，并沿茎和分枝排列成聚伞圆锥状花序；花序梗有线形的苞叶。总苞倒卵圆形；总苞片 6—7 层，外面被短柔毛，外层较狭小，钻形或线形，渐尖，内层线状披针形，渐尖，干膜质，有短缘毛。舌状花黄色，舌片长 8 毫米，管状花中部以上狭漏斗状，有卵圆披针形裂片；冠毛白色，有 20 余

个具微齿而上端稍厚的细毛。瘦果狭长圆形，长约 2 毫米，有细沟，被白色密绢毛。花期 5—8 月，果期 7—11 月。

产云南西部和南部（墨江、大理、镇康等）。生于低山山谷坡地，不常见，海拔 1000—2000 米。越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔和印度北部都有分布。

此种历经前人列入蓼子朴组，但外层总片非全部干膜质，冠毛有较少的毛，分布区也不同，以改列于羊耳菊组为适宜。

组 5. 蓼子朴组——Sect. Limbarda DC., Prodr. 5: 470. 1836; Beck, Inul. Europ. 9. 1881; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 831. 1873.——*Limbarda* Adans., Fam. 2: 124. 1763.——*Bubonium* Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 203. 1890. p. p.

草本或亚灌木；头状花序或较小，总状排列或单生于枝端；总苞片近钟状；总苞片无草质附片，干膜质，常无毛，外层渐短小；冠毛有极多数毛；瘦果顶端截形，被绢毛。

21. **蓼子朴**（陕北） 黄喇嘛（甘肃），秃女子草（甘肃），山猫眼（河北宣化） 图版 45: 11—17

Inula salsoloides (Turcz.) Ostenf. in Sv. Hedin, South. Tibet, 4, 3: 39. 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 486. 470; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 251. 1938; 中国高等植物图鉴 4: 480. 图 6374. 1975.——*Conyza salsoloides* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 197. 1832.——*Inula ammophila* Bunge ex DC., Prodr. 5: 197. 1836. cum var. *salsoloides* Turcz., l. c. 8: 154. 1837; Maxim. in Mem. Ac. Sc. St. Petersb. 9: 473. 1895;——*Iphiona radiata* Benth. in Handers. et Humes, Lahora 323. 1872.——*Inula schugnanica* Winkl. in Act. Hort. Petrop. 2: 266. 1890.

亚灌木，地下茎分枝长，横走，木质，有疏生膜质尖披针形，长达 20 毫米，宽达 4 毫米的鳞片状叶；节间长达 4 厘米。茎平卧，或斜升，或直立，圆柱形，下部木质，高达 45 厘米，基部径达 5 毫米，基部有密集的长分枝，中部以上有较短的分枝，分枝细，常弯曲，被白色基部常疣状的长粗毛，后上部常脱毛，有时茎和叶都被毛 (f. villosa)，全部有密生的叶；节间长 5—20 毫米，或在小枝上更短。叶披针状或长圆状线形，长 5—10 毫米，宽 1—3 毫米，全缘，基部常心形或有小耳，半抱茎，边缘平或稍反卷，顶端钝或稍尖，稍肉质，上面无毛，下面有腺及短毛。头状花序径 1—1.5

厘米，单生于枝端。总苞倒卵形，长 8—9 毫米；总苞片 4—5 层，线状卵圆状至长圆状披针形，渐尖，干膜质，基部常稍革质，黄绿色，背面无毛，上部或全部有缘毛，外层渐小。舌状花较总苞长半倍，舌浅黄色，椭圆状线形，长约 6 毫米，顶端有 3 个细齿；花柱分枝细长，顶端圆形；管状花花冠长约 6 毫米，上部狭漏斗状，顶端有尖裂片；花药顶端稍尖；花柱分枝顶端钝。冠毛白色，与管状花药等长，有约 70 个细毛。瘦果长 1.5 毫米，有多数细沟，被腺和疏粗毛，上端有较长的毛。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

在新疆、内蒙古、青海北部和东部、甘肃、陕西、河北、山西北部和辽宁西部都有广泛的分布。生于干旱草原、半荒漠、和荒漠地区的戈壁滩地、流砂地、固定沙丘、湖河沿岸冲积地、黄土高原的风沙地和丘陵顶部，海拔 500—2000 米。也分布于苏联中亚和蒙古。

良好的固沙植物，有发育的地下茎；茎常横卧，为沙土掩盖后到处生根和直立的分枝，往往成片生长。此种由于耐干旱、易繁殖的特性，可供固沙的广泛采用。

附录：未见到标本及未证实的种

大叶土木香

Inula grandis Schrenk ex Fish. et Mey., Enum. Pl. Nov. 1: 50. 1841; Ledeb., Fl. Ross. 3: 508. 1846; Gorschk., in Fl. URSS. 25: 441. 1959.——*Inula macrophylla* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 438. 1841; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 298. 1966.——*Codonocephalum grande* (Schrenk.) O et B. Fedtsch., Cospec. Fl. Turkest. 4: 74. 1912; Rach. f. Symb. Afghan. 2: 30. 1955.

分布于中亚、天山、帕米尔。据文献也产于我国新疆，但未见到新疆的标本。也分布于伊朗及阿富汗。

与土木香 I. helenium L. 接近，但头状花序较多数，径 4.5—6.5 厘米；总苞片外层卵圆披针形，中层及内层线形，顶端尖，茎及叶无毛。列于土木香组 Sect. Corvisartia Dumort。

钝叶旋覆花

Inula obtusifolia Kern., Nov. Sp. Pl. Jaeschke 18, apud Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 293. 1881.——*Inula oculus-christi* var. et *I. thomsonii* C.

1—7. **赤茎羊耳菊 Inula rubricaulis** (DC.) Benth. et Hook. f., 1.花枝;2.舌状花;3.管状花;4.花药;5.花柱;6.瘦果; 7—10. 总苞片。11—17. **蓼子朴 Inula salsoloides** (Turcz.) Ostenf., 11.花枝;12.舌状花;13.管状花;14.花药;15.花柱;16.瘦果;17.叶。(刘春荣绘)

B. Clarke, Comp. Ind. 120. 1876.

"茎多数，从木质，坚硬，直立，粗短的茎基上升；叶下面粗糙或有毛；叶无柄，长圆形或卵状长圆形，顶端钝或尖，基部圆形。头状花序1至少数，径0.5—1.5英寸；总苞片内层线形或线状披针形，顶端尖、直立，被微毛，外层叶质；瘦果细长，被绢毛"。"茎高6—12英寸，常坚韧屈折，从下部至顶部有叶；叶长1.5—2英寸，坚挺，上面粗糙，有不显明的齿；下面叶脉网状。头状花序大小多变异，半球形，外面有苞叶1—2个；内层总苞片顶端渐尖，……瘦果长十分之一英寸；冠毛稍浅红色。"——Hook. f.

分布于我国西藏西部及阿富汗西北部。列于旋覆花组 Sect. Inula。与里海旋覆花的区别是冠毛非白色，叶形也不同。此种在老挝的分布 (gagnep., Fl. gén. Ind.-Ch. 3: 630. 1924)，确否待考。

西藏旋覆花

Inula falconeri Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 294. 1881.

"一年生草本，无毛或被疏毛或茸毛。茎有伞房状分枝或有时不分枝。下部叶长，线形，长圆形，或线状长圆形，在抱茎的基部以上渐狭；茎部叶长圆形；头状花序径1/2至2/3英寸，伞房状排列；总苞片线形，顶端尖，被微毛或茸毛，直立或反卷，绿色；瘦果小，被疏毛。……变异很大的一年生草本；茎细，无毛，不分枝，高12—18英寸，或粗壮，有分枝，被茸毛；下部叶有时长3英寸，宽1/4英寸，下部渐狭，一些其他叶长1/2—1英寸，长圆形，基部有耳；叶脉不明显；瘦果及冠毛与 I. acuminata DC. 相同。"——Hook. f.

产西藏西部。未见到标本。列于旋覆花组 Sect. Inula。

未证实的种：

Inula vernoniiformis Lévl. in Fedde, Repert. Sp. nov. 12: 535. 1913; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 801. 1966. 据文献产于贵州。

Inula verrusosa Klatt, in Sitzungsb. Akad. Wiss. Munch. 8: 86. 1878; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 301. 1966. 据文献产于西藏西部拉达克。

58. 苇谷草属——Pentanema Cass.

Cass in Bull. Soc. Philom. 74. 1818, et in Dict. Sc. Nat. 38: 373. 1825; DC., Prodr. 5: 474. 1836; Gorschk.,

in Fl. URSS. 25: 477. 1959.——*Inula* Sect. 4. *Pentanema* Boiss., Fl. Or. 3: 199. 1875.——*Vicoa* Cass., in Ann. Sc. Nat. Ser. 1, 17: 418. 1829; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 334. 1873; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 24. 1969.——*Inula* Sect. *Vicoa* Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 203. 1890.

一年生或多年生草本。茎直立，从基部起多分枝，常有腺，被糙毛，柔毛或棉毛。叶互生，全缘或有齿，基部常心状，半抱茎。头状花序小或较小，在枝端单生，或腋生而有与叶对生的细花序梗，各有多数异形的小花，雌雄同株，外围有1—2层雌花，中央有多数两性花，或有时仅有同形的两性花，都结果实。总苞宽钟状或半球状；总苞片多层，覆瓦状排列，外层渐狭小，边缘干膜质，内层干膜质。花托平或稍凸起，无托毛。雌花花冠舌状，舌片狭长，顶端有 2—3 齿；两性花花冠管状，黄色，细长，上部稍宽，顶端有 5 裂片。花药基部箭头形，有纤细的尾部，上端稍尖。花柱分枝稍扁，上端较宽，钝或截形。冠毛 5 至多数，1 层，极纤细，有时掺杂有极微小的膜片或粗毛，舌状花有或无冠毛。瘦果近圆柱形或稍四角形，无肋或棱，顶端圆形，基部狭，常有毛。

此属有10余种，主要分布于亚洲南部和西南部、非洲热带。我国有 3 种，分布于西南部及西藏西部。

属的模式种：两歧苇谷草 P. divaricatum Cass.

此属与旋覆花极相近似，常列入该属作为 1 个组，主要以瘦果无沟或棱与该属区别。有人认为此属的特点是冠毛有较少的毛或舌状花无冠毛；但旋覆花的一些种的冠毛有更少的毛，且此属的舌状花常有冠毛。

分 种 检 索 表

1. 叶基部戟形或有圆形的小耳；头状花序直立；瘦果被密伏毛。…… 1. **苇谷草 P. indicum** (L.) Ling
1. 叶基部狭或心形，无耳部；瘦果被疏毛。
  2. 植物被微柔毛；头状花序下垂；叶两面被短伏毛，基部急狭，无耳。…… 2. **垂头苇谷草 P. cernuum** (Dalz. et Gibs.) Ling
  2. 植物被密长柔毛；头状花序直立；叶两面被密长柔毛。基部有多少抱茎的圆耳 …… 3. **毛苇谷草 P. vestitum** (Wall.) Ling

1. **苇谷草** 草金沙，止血草(云南)

Pentanema indicum (L.) Ling, 植物分类学报, 10: 179. 1965.——*Inula*

indica L., Sp. Pl. ed. 2: 1834. 1763.——*Vicoa auriculata* Cass., in Ann. Sc. Nat. Ser. 1, 17: 418. 1829; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 297. 1881; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 22, 1—2: 24. 1969.——*Inula auriculata* Wall. Cat. 2965. 1831.——*Inula appendiculata* Wall. l. c. 2966. 1831.——*Vicoa indica* (L.) DC. in Wight, Contrib. 10. 1834, et Prodr. 5: 474. 1836.——*Vicoa aurita* DC., l. c. 474. 1836.——*Vicoa appendiculata* (Wall.) DC., l. c. 474. 1836.——*Inulaster hotschyi* Sch.-Bip. ex Hochst. Flora 25, i instell. 42. 1841. nom.

苇谷草(原变种)

var. **indicum**

一年或二年生草本，高达1米。茎直立或斜升，挺直，径1—4毫米，有细沟，被短柔毛或粘毛，稀近无毛，从基部起多分枝，上部有伞房状花序枝；节间长1—3厘米。叶开展，长圆状披针形或线状披针形，长3—8厘米，宽0.3—1厘米，基部较宽大，截形或有圆形小耳，半抱茎，无柄，全缘或有浅齿，边缘常反卷，顶端渐尖，质稍厚，上面深绿色，有糙疣毛，下面黄绿色，被短粗毛；中脉粗壮，和12—15对侧脉及密集的网脉在上面常深陷，在下面突起，常使叶面呈泡状；下部叶在花期枯萎脱落，上部叶较小。头状花序单生于枝端，有长达3—5厘米的细花序梗。总苞宽钟形，长达6毫米；总苞片多层，外层钻形，草质，被短柔毛和腺点，较内层短4—5倍；内层狭长，线形，顶端渐细尖，除绿色中脉外膜质，顶端向外稍弯曲，有腺点。花托半球形，无毛。小花黄色，外面有腺点。舌状花约1层，舌片狭，长6—10毫米，宽稍超出1毫米，无冠毛。瘦果被疏毛。管状花多数，长约4毫米，上半部稍宽，有卵圆形尖裂片；花柱分枝顶端钝或圆形。冠毛白色，后稍黄色，约与管状花花冠等长，有约15个细糙毛。瘦果圆柱形，上端截形，长0.6—0.7毫米，被密伏毛。

产广西南部和西部、云南。生于荒地。在越南、缅甸、斯里兰卡及印度都有分布。在云南红河区俗称草金沙、止血草，药用全草止血。

苇谷草白背变种　图版46：1—9

var. **hypoleucum** (Hand.-Mazz.) Ling, 植物分类学报, 10: 179. 1965.——*Inula indica* L. var. *hypoleuca* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1107. 1936, et in Not. Bot. Gart. Mus. Berl.-Dahl. 13: 632. 1937; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 277. 1937.——*Aster lofouensis* Lévl. et Vaniot, in Fedde, Repert. Sp. Nov. 18: 187. 1910.——*Vicoa auriculata* auct., non Cass.: Dunn, in

Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 504. 1911.

叶较狭，顶端稍钝，下面被白色厚茸毛。 花期2—7月，果期10月。

分产于广西西部和南部、贵州南部及云南金沙江中游、澜沧江、红河、南盘江河谷干热地区。生于山坡草地和荒地，海拔700—2000米。模式标本采自云南永胜。全草治疳积。

2. **垂头苇谷草**

Pentanema cernuum (Dalz. et Gibs.) Ling, 植物分类学报, 10: 180. 1965, adnot.——*Vicoa cernua* Dalz. et Gibs., Bombay Fl. 126: 314. 1861; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 297. 1881; T. Cooke, Fl. of. the Presidency of Bombay, 2: 32. 1908.——*Inula dalzellii* Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. Mus. Berl-Dahl. 13: 632. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 296. 1966.

未见到标本，据前人记载，此种也产云南玉溪(新兴)。

"一年生细弱草本，高10—20英寸；茎圆柱形，有条纹，多少被微柔毛，上部有细长分枝；叶长2—3，宽3/4—1英寸，有柄，长圆披针形，尖或渐尖，有浅齿或锯齿(少全缘)，两面(特别在上面)被短伏毛，基部急狭，无耳，叶柄短。头状花序径1/2—3/4英寸，下垂，花序梗线形，中部以上常有一个叶状小苞叶。总苞片极狭，线形，有细长尖头，多少被毛，外层鳞片状。舌状花20—40个，线形，开展，黄色，顶端有3齿，较总苞为长；舌状花的冠毛少数，刺状。瘦果长1/40英寸，长圆形，被疏毛。"——译自 T. Cooke, Fl. Presidency of Bombay, 2: 32. 1908.

又据《印度植物志》，此种的体态与上种接近，但叶及总苞片与上种不同。

3. **毛苇谷草** 图版39: 5—10

Pentanema vestitum (Wall.) Ling, 植物分类学报, 10: 180. 1965.——*Inula vestita* Wall. Cat. 2962. 1831; DC., Prodr. 5: 470. 1836; Boiss., Fl. Or. 3: 199. 1875; Rech. f., Symb. Afgh. 2: 172. 1955.——*Vicoa vestita* Benth. in Gen. Pl. 2: 335. 1893; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 297. 1881.——*Pentanema rabiatum* Boiss., Diagn. ser. 2, 3: 14. 185.

一或二年生草本。茎直立，高10—50厘米，从基部起有密集簇生的分枝，上部有伞房状花序枝，全部被密长柔毛，节间长约5—10毫米。叶密集，长圆形或下部叶匙状长圆形，基部有耳，多少抱茎，无柄或下部叶有具翅的长柄，长1—3厘米，宽0.5—1厘米，边缘有细或浅锯齿，两面被密柔毛，侧脉不明显。头状花序数个或多数，单生

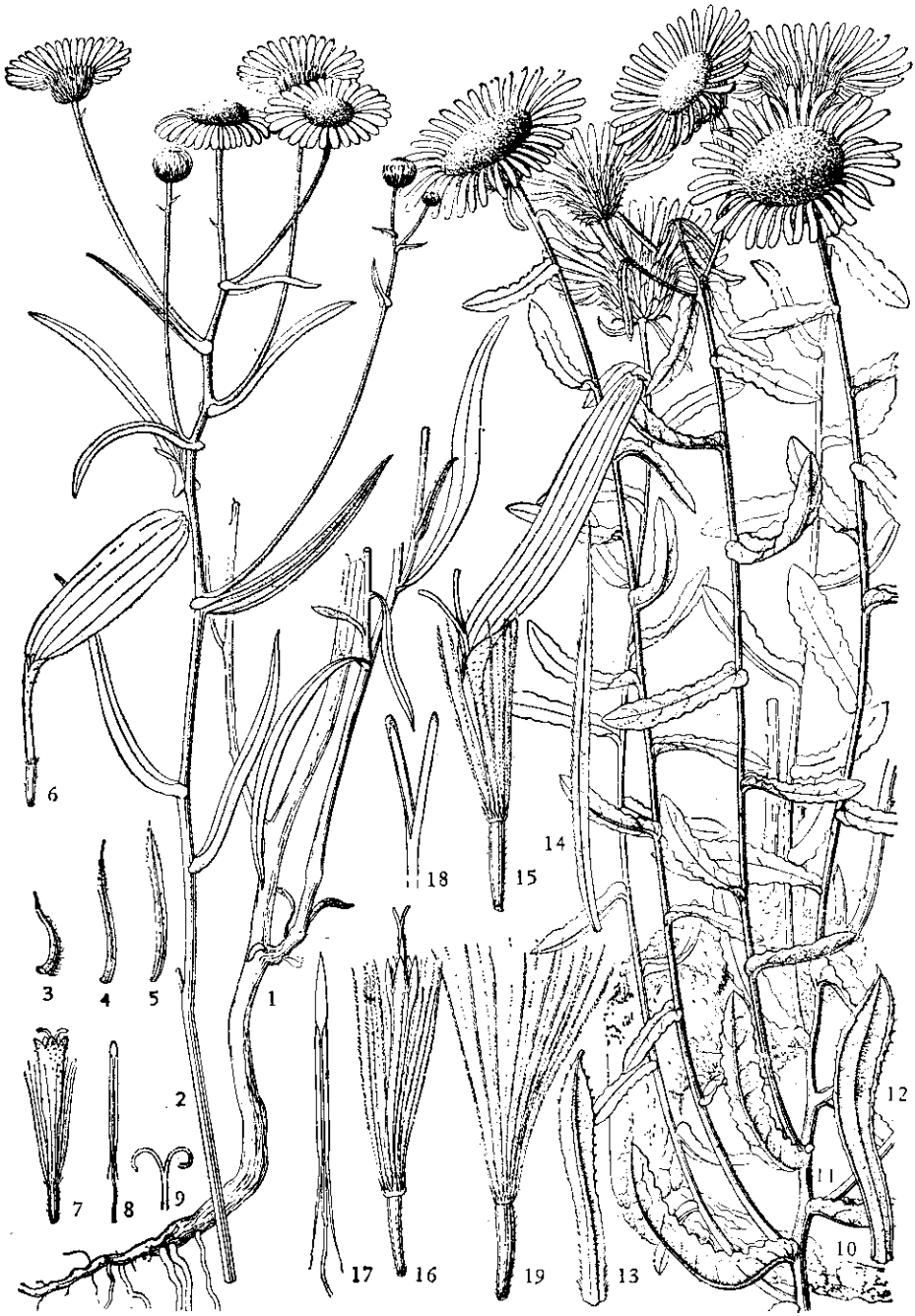

1—9. **苇谷草白背变种 Pentanema indicum** (L.) Ling var. **hypoleucum** (Hand.- Mazz.) Ling, 1、2.植株;3、4、5.总苞片;6.舌状花;7.管状花;8.花药;9.花柱。10—19. **金花蚤草 Pulicaria chrysantha** (Diels) Ling,10、11.植株; 12—14.总苞片;15.舌状花;16.管状花;17.花药;18.花柱;19.瘦果。(刘春荣绘)

于枝端，有长1—3厘米的长梗，疏散伞房状排列。总苞宽钟形，长5—6毫米。总苞片多层，线形，被密糙毛，顶端渐细尖，外层上部常反折，背面有毛。小花黄色，舌状花约1—2层；舌片细长，黄色，长6毫米，超出总苞。冠毛稍黄白色。瘦果小，近四角形，细长，稍被伏毛。

产西藏西部。锡金、巴基斯坦、阿富汗及印度北部也有分布。根据喜马拉雅西部标本描述 (gorakhpur, legit J. F. Duthie)。

59. 蚤草属—— Pulicaria Gaertn.

Gaertn., De Fr. et Sem. 2: 461. 1791; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 355. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 205. 1890.——*Francoeuria* Cass., in Dict. Sc. Nat. 38: 374. 1825.——*Platychaeta* Boiss., Diagn. Ser. 1, 11: 5. 1849.——*Pterochaeta* Boiss. l. c. 6: 76. 1845.——*Strabonia* DC., Prodr. 5: 481. 1836.

一年或多年生草本，或亚灌木，被柔毛或棉毛，或无毛。茎常直立，多分枝。叶互生，全缘，边缘波状或有浅齿，基部常心形，半抱茎。头状花序在茎或枝端单生，或总状或圆锥状排列，各有多数异形的小花，辐射状或近盘状，外围有1—2层雌花，中央有多数两性花，都结果实。总苞半球状或宽钟状；总苞片多层，覆瓦状排列，或2—3层，多少等长，狭长渐尖；外层草质或边缘膜质，内层干膜质。花托平或稍凸起，多少蜂窝状，无托毛。雌花花冠舌状，舌片狭长，开展，或极小而直立，顶端有2—3齿，黄色，或有时无舌片；两性花花冠管状，上部较宽，黄色，有5短裂片。花药狭长，上端短披针形，基部箭头形，有细长渐尖的尾部。花柱分枝狭长，稍扁，上部稍宽，顶端钝。冠毛白色，2层；外层极短，膜片状，5或多数，分离或多少结合成撕裂或具齿的冠圈状，常宿存；内层5或多数，较长，毛状，糙毛状，或羽状，常易脱落。瘦果圆柱形，或有棱，无毛或有密毛。

本属约有50种，主要分布于地中海地区和非洲热带，较少数分布于非洲南部、欧洲北部、中亚、西亚、印度和中国西部。我国有6种*，此外还另有栽培种。

属的模式种：蚤草 P. prostrata (Gilib.) Ascher

本属有较大的变异，草本或灌木，头状花序大或小。通常根据冠毛的构造分为不

* *Pulicaria koueyangensis* Vent. 是 Senecio nagensium C. B. Clarke 的异名，未列入本属中。

同的组，但有些组之间的关系还不明了，可能应分为不同的属。

分种检索表

1. 一或多年生草本，多分枝，头状花序通常较小，总苞径 5—8 或有时达 10 毫米。
  2. 叶长圆状披针形，边缘平；总苞片约 4—5 层，边缘干膜质；冠毛内层长 1—1.5 毫米，有较少数的（6—12 个）微糙毛；一年生草本。……1. **蚤草 P. prostrata** Ascher
  2. 叶长圆状匙形，边缘波状皱缩；总苞片 2 或 3 层，外层草质；冠毛内层长 4—5 毫米，有 15—25 个微糙毛；多年生草本。……2. **鼠麹蚤草 P. gnaphalodes** Boiss.
1. 多年生草本或亚灌木，不分枝或少分枝；头状花序较大；总苞径 9—25 毫米。
  3. 头状花序多数。
    4. 多年生草本。
      5. 叶长圆形，顶端尖，基部心形抱茎；总苞片 5—6 层，被密棉毛。……3. **止痢蚤草 P. dysenterica** Gaertn.
      5. 叶倒卵状匙形，顶端近圆形，基部急狭，不抱茎；总苞片 2 层，有时 3 层，稍被毛。……4. **鼠尾蚤草 P. salviifolia** Bunge.
    4. 亚灌木；叶边缘有锯齿或圆齿，有凸起侧脉和网脉；头状花序径 15—35 毫米，在茎或枝端单生；冠毛内层有具齿或稍羽状的长毛。……5. **金仙草 P. chrysanha** (Diels.) Ling
  3. 头状花序在茎端单生，稀有 2—3 个花序枝；冠毛内层有 5 或 8 个羽状毛。……6. **具蚤草 P. insignis** Drumm. ex Dunn

组 1. 蚤草组——Sect. Pulicaria.——Sect. *Eupulicaria* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 278. 1881; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 205. 1890.

冠毛外层冠环状，有多数短膜片，内层有多数具微齿的长毛；总苞片狭，边缘干膜质。

1. **蚤草**（中国植物科属检索表）　图版 47：5—8

Pulicaria prostrata (Gilib.) Ascher, Fl. d. Prov. Brand. 1: 304. 1864; Komar in Act. Hort. Petrop. 25: 627. 1907; Golubk., in Fl. URSS. 25: 423. t. 30, 4. 1959; Ling, 植物分类学报 10: 180. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 482. 图 6378. 1975.——*Inula prostrata* Gilib., Fl. Lithuan. 3: 205. 1787.——*Inula pulicaria* L., Sp. Pl. 282. 1753.——*Aster pulicarius* Scop., F. Carn. 2: 172. 1772.——*Pulicaria vulgaris* Gaertn., De Fr. et Sem. 2: 461. 1791; DC., Prodr. 5: 478. 1849; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 298. 1881.——*Pulica-*

ria undulata Meyer, Verz. Pflanz. Cauc. 79. 1831.——*Diplopappus pulicarius* Bluff. et Fingesd., Fl. Germ. 2: 369. 1825.

一年生草本，高10—30厘米。茎直立，或平卧而上部斜升，径0.5—2.5毫米，柔弱，常弯曲，被柔毛，上部被较密的开展的长柔毛，下部常脱毛，有细沟，从下部或中部起多分枝，全部有叶，节间长5—25毫米。叶长圆形，披针形，或倒披针形，长1—3厘米，宽0.2—0.8厘米，全缘，顶端钝或稍尖，基部渐狭，或有小耳，半抱茎，下部叶渐狭成长柄，质薄，两面被柔毛，后下面常脱毛；中脉在下面稍凸起，侧脉极纤细，不明显。头状花序小，长达5毫米，宽约5—7毫米，单生于叉状或伞房状分枝的顶端。总苞半球形，长4—4.5毫米；总苞片约4层，线状披针形或线形，顶端渐尖，背面有长柔毛，边缘膜质，有缘毛，内层较外层长2倍，长达4毫米，宽0.5毫米。舌状花1层，较总苞稍长，花冠长2.5—3.5毫米，舌片直立，短，长圆形，顶端有3齿，黄色；花柱分枝顶端稍尖。两性花花冠黄色，管状，上部狭漏斗状，长约2.5毫米，有5短裂片；花药有细尖的尾部；花柱分枝顶端稍扁，钝形。冠毛白色，外层冠圈状，长0.3毫米，有多数膜片，内层长1—1.5毫米，有6—12个具微齿的毛。瘦果圆柱形，稍扁，长约2毫米，被密毛。 花期6—9月。

产新疆西部和北部(阿勒泰)，在黑龙江也可能存在。生于草地、沙地、沟渠沿岸和路旁。蒙古、苏联(西伯利亚东部至西部、中亚)、伊朗和欧洲各地都有广泛的分布。

新疆的植物与欧洲的标本相似，但小花较小，内层冠毛较短，约与两性花花冠管部等长，由较少数的细毛组成。成熟的瘦果尚未见到。 蚤草从前在欧洲曾用为治赤痢的草药，功效与止痢蚤草 P. dysenterica Gaertn. 相同。

组2. 多羽毛组——Sect. Francoeuria (Cass.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 299. 1881; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 205. 1890.——*Francoeuria* Cass., Dict. 38: 374. 1925; DC., Prodr. 5: 475. 1836.——*Strabonia* DC., l. c. 451. 1836.

冠毛外层冠圈状，有多数膜片，内层有多数具齿的毛或羽状长毛；总苞片外层全部或上部叶质，内层边缘干膜质。

2. **鼠麴蚤草**

Pulicaria gnaphalodes (Vent.) Boiss. in Walp. Repert. 6: 144. 1844—47, et Fl. Or. 3: 203. 1846; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 299. 1881; Golubk., in Fl. URSS. 25: 496. t. 31, 1. 1959.——*Inula gnaphalodes* Vent., Descr. Pl.

1—4. **臭蓼草 Pulicaria insignis** Drumm.,1.植株;2.舌状花及瘦果; 3.管状花及瘦果; 4.总苞片。
5—8. **蓼草 Pulicaria prostrata** (Gilib.) Ascher, 5.植株;6.舌状花; 7.管状花及瘦果;8.总苞片。
(张泰利绘)

Jard. Cels. 75, t. 75. 1800.——*Strabonia gnaphalodes* DC., Prodr. 5: 481. 1836.

"一年生或有时多年生草本，除顶部外，全体被白色密柔毛；茎直立；有叶，全部或仅上部有多数复总状伞房状分枝。叶倒卵状匙形。顶端钝，粗糙，波状皱缩，除下部叶外，基部有半抱茎的小耳；小枝密、有顶生的头状花序，花序梗有小鳞片状苞叶。头状花序在分枝上顶生，极小；总苞浅色；总苞片少数，被微毛，长圆状披针形，近叶质，不等长，较花序盘短 2 倍；舌片少数，不等长，不超出花序盘。冠毛白色或淡红色，有多数长超过瘦果两倍的糙毛。"摘译自 Boissier 的原始记载 (1846)。

此植物在苏联中亚、阿富汗、伊朗有广泛的分布。据文献也分布于我国西藏的西部。由于未见到采自西藏的标本，所以在此不作较详细的描述。

3. 止痢蚤草

Pulicaria dysenterica (L.) Gaertn., De Fr. et Sem. 462. 1791; DC., Prodr. 5: 479. 1836; Boiss., Fl. Or. 3: 201. 1846, p. p.; Golubk., in Fl. URSS. 25: 490, t. 30, f. 3. 1959; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20: 308. 1967.——*Inula dysenterica* L., Sp. Pl. 882. 1753.——*Aster dysentericus* Scop., Fl. Carn. 2: 172. 1772.——*Diplopappus dysentericus* Bluff. et Fingerh., Fl. Germ. 2: 369. 1825.

多年生草本，被茸毛或棉毛。叶长圆形，基部心形，抱茎；边缘稍波状，或有齿。头状花序生于枝端；总苞球形，径 1.1—1.5 厘米；总苞片 5—6 层，线状披针形，被密棉毛。舌状花多数，舌片狭长，远超出总苞；冠毛污白色，较瘦果长四或五倍。瘦果被绢毛。——此种的头状花序较大，在每株通常有 3—15 个；总苞径 0.7—1 厘米。

原产欧洲，是治痢草药。在北京有时栽培(Hsia, in Contrib. Inst. Bot. Acad. Peip. 1: 68. 1931)。邻种湿生蚤草 P. uliginosa Stev. (*P. dysenterica* Gaertn. var. *uliginosa* Hobenack.)，总苞径 0.7—1 厘米，头状花序较小，在每株有 15—70 个，分布于西欧至中亚、帕米尔及天山等地。也供药用。

止痢蚤草的特征简述是根据前人的记载写成。

4. 鼠尾蚤草

Pulicaria salviifolia Bunge, in Mem. Soc. Sav. Etrang. Petersb. 7: 331. 1854; Boiss., Fl. Or. 3: 303. 1875; Moore, in Deasy, Tibet Chin. Turk. 402. 1901; Golubk., in Fl. URSS. 25: 490, t. 30, f. 9. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20: 308. 1967.

"多年生草本，被绢毛或棉毛。茎直立，不分枝，或从中部以上或上部分枝。叶倒卵状匙形，顶端近圆形，基部渐狭成短柄，长 0.8—4.5 厘米，宽 0.4—1.5 厘米. 边缘稍波状。头状花序较多数，有长梗，在枝端排列成较疏散的聚伞花序。总苞径 9—15 毫米，半球形，总苞片 2 层，有时 3 层，长 4—7 毫米，宽 0.5—1.2 毫米，顶端圆形。舌状花多数，舌片长圆形，超出总苞；瘦果被毛，长 2—2.75 毫米，稍扁，比冠毛短两、三倍。冠毛外层极短，内层长 7—8 毫米，近白色。"

产新疆西部。生于山坡碎石及河岸碎石上。也分布于中亚。据文献，在西藏也有分布。

5. **金仙草**　金花蚤草　图版 46：10—19

Pulicaria chrysantha (Diels) Ling, 植物分类学报 10: 180. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 482. 图 6378. 1975.——*Inula chrysantha* Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 614. 1900; Ling in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 217. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1107. 1936, et in Act. Hort. Goth. 12: 261. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 3—4: 297. 1966.——*Inula wardii* Anth. in Not. Bot. Gard. Edingb. 18: 197. 1934.

根状茎粗厚，木质，有几个簇生的茎和被密生长柔毛的芽。茎直立，高 30—60 厘米或更高，坚硬，至少下部木质，宿存，基部径达 4 毫米，有细沟，被开展和蜷曲的毛，上端有腺和较密的毛，上部或有时从中部起有伞房状斜升细长的分枝，全部有密生的叶；节间长 3—12 毫米；腋芽被白色密毛。叶开展，线状披针形至长圆状披针形，长 1.5—5.5 厘米，宽 0.3—1.2 厘米，基部圆形或稍心形，半抱茎，边缘有锯齿或圆齿，顶端稍尖，有小尖头，上面有疏短糙毛，下面被灰色柔毛和腺点，有较长的毛；中脉和侧脉凸起，网脉细；上部叶渐小，渐密集并转变成总苞片状。头状花序在茎端和枝端单生，径 15—35 毫米。总苞宽钟状，长 10—13 毫米，宽达 15 毫米；总苞片多层，外层稍短，倒披针形或舌形，下部革质，上部草质，常反折，外面被腺和柔毛，内层线状披针形，渐细尖，成长尾状，除中脉外干膜质，上部边缘有长缘毛。舌状花 1 层，舌片长圆状线形，黄色，长约 10 毫米，顶端有 3 齿；两性花细管状，上部稍宽，长达 8 毫米，外面有腺；裂片披针形，尖，深黄色；花药上端渐尖，基部有长尾。冠毛白色，后稍黄色，外层有多数膜片，膜片长约 0.3 毫米，狭长披针形，全缘或顶端撕裂；内层有多数具微齿或上端稍羽状的长毛，约与管状花花冠等长。瘦果近圆柱形，有细沟，顶端截形，长 2.7 毫米，被密粗毛。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西北部、西部、西南部(汶川、黑水、马尔康、米亚罗、木里、稻城)，在广西也

采到标本。生于亚高山或高山草地或林缘，海拔 2500—3000 米。模式标本采自四川汶川杂谷脑。

此种曾经前人列入旋覆花属的旋覆花组 sect. Inula，但它的冠毛显然有 2 层，外层由 5—6 个或较多的膜片组成，内层有 10—20 个具微齿而上部稍作羽状的长毛，与蚤草的特征符合。此种茎基部有簇生被长柔毛的芽，与下一种极相似，似以改列于蚤草属为适宜。从冠毛的构造和叶的形状，此种有两个类型，在外形上常不易区别，所以暂作为变种：(1) 金仙草变种 var. ohrysantha，冠毛外层的膜片线状披针形，近毛状，内层有约 20 个上部稍羽状的长毛；叶较短，长为宽的 3—5 倍。主要产于四川和云南。(2) 少毛变种 var. oligochaeta Ling, var. nov.，冠毛外层的膜片狭披针形，较少数，内层有 10 个上部稍羽状的长毛；叶较长，长为宽的 4—6 倍。主要产于四川西部(浪打、西昌、贡嘎岭等)。金仙草是民间药草，功效不详。少毛变种在西昌等处用为驱蚤药。

组 3. 五羽毛组——Sect. Pentachaeta Dunn, in Bull. Misc. Inform. Kew 118. 1912.

冠毛外层有 5 个披针形小膜片，内层有 5 个羽状长毛；总苞片多层，线状披针形或线形，外层叶质。仅一种。

6. **臭蚤草** 图版 47：1—4

Pulicaria insignis Drumm. ex Dunn, in Bull. Misc. Inform. Kew. 118. 1912; Kitam. in Act. Phtytotax. Geobot. 15: 75. 1953; Ling, 植物分类学报 10: 181. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 20, 3—4: 308. 1967.

多年生草本；根状茎长，粗壮，多分枝，径约 5—8 毫米，上端有密集的分枝和被白色密毛的芽，为枯萎残存的叶柄和叶片所围裹。茎直立或斜升，高 5—25 厘米，粗壮，径 2—3.5 毫米，不分枝或有 2—3 个花序枝，被密集开展的长粗毛，基部被稠密的绢状长茸毛；节间长约 1 厘米，上部达 3 厘米。基部叶倒披针形，下部渐狭成长柄，茎部叶长圆形或卵圆状长圆形，顶端钝或稍尖，全缘，基部等宽，无柄，半抱茎，长 4—8 厘米，宽 1.2—2 厘米，质厚，两面被毡状长贴毛，边缘和叶脉有密生的长达 2 毫米的粗毛；中脉在下面稍凸起，侧脉 4—5 对，不明显。头状花序在舌状花开展时径 4—6 厘米，在茎端单生，有时另有 1—2 个侧生的头状花序生于短柄上。总苞宽钟状，高 1.2—1.5 或达 2 厘米，径 2—2.5 厘米；总苞片多层，线状披针形或线形，上端渐细尖，

外层草质，外面全部和内面上部密生长粗毛，内层上部草质，被较疏的毛，边缘膜质，最内层除中脉外膜质，稍有毛和缘毛。舌状花黄色，外面有毛，舌片狭长，长 1—1.5 或达 2 厘米，宽达 1.5 毫米，顶端有 3 齿；花柱分枝长，线形，稍扁，顶端钝。两性花花冠无毛，长约 7 毫米，管状，上部三分之二渐扩大，有卵圆披针形裂片；花药长约 4 毫米，顶端尖披针形，基部有长尾部；花柱分枝顶端较钝。冠毛白色；外层有 5 膜片；膜片狭长披针形，长 1—1.3 毫米，渐尖；内层有 5 个羽状毛，向上端较粗厚，约与管状花花冠等长。瘦果近圆柱形，有棱，顶端截形，基部稍狭，被浅褐色绢毛，长 2.5—3.5 毫米。　花期 7—9 月。

仅产西藏南部（江孜、拉萨、察日坝、沙伽、尼木、日喀则、南太林等处）。生于山脊岩石上，石砾坡地和草丛中，常见，海拔 4000—4310 米。

此种的根状茎粗壮，多分枝"成片丛生，植物有粘液，具恶臭"（据采集记载）。茎有时低矮，高不超过 5 厘米，有单生的或 2—3 个密集的头状花序；有时茎较高大，达 25—30 厘米，上部有具 2—3 叶的花序枝。有 1 个大花的变型，头状花序较大，冠毛内层有 5—9 个羽状毛，见于察日坝。此植物的花在西藏供药用，名"Ming-chen-serpo"；又据调查，此植物在西藏作为去热止痛药有效。

60. 天名精属*——Carpesium L.

L. Sp. Pl. 859, 1753.

多年生草本。茎直立，多有分枝；叶互生，全缘或具不规整的牙齿。头状花序顶生或腋生，有梗或无梗，通常下垂；总苞盘状、钟状或半球形，苞片 3—4 层，干膜质或外层的草质，呈叶状；花托扁平，秃裸而有细点。花黄色，异型，外围的雌性，一至多列，结实，花冠筒状，顶端 3—5 齿裂，盘花两性，花冠筒状或上部扩大呈漏斗状，通常较大，5 齿裂；花药基部箭形，尾细长；柱头 2 深裂，裂片线形，扁平，先端钝。瘦果细长，有纵条纹，先端收缩成喙状，顶端具软骨质环状物，无冠毛。

属的模式种：烟管头草 Carpesium cernuum L.

本属共约 21 种，大部分分布于亚洲中部，特别是我国西南山区，少数种类广布欧、亚大陆。我国有 17 种，3 变种，少数供药用。

---

* 属的异名：金挖耳属。

分种检索表

1. 总苞外层苞片草质或叶状，与内层苞片近等长或更长，常与苞叶无明显区别（叶苞组 Sect. Carpesium）
  2. 头状花序盘状或半球形，直径通常超过 10 毫米，着生于第一次分枝端
    3. 花冠无毛，如被毛则全株密生白色棉毛
      4. 头状花序大，直径 2.5—3.5 厘米……1. **大花金挖耳 C. macrocephalum** Franch. et Sav.
      4. 头状花序直径 1—2 厘米
        5. 苞片先端钝，下叶基部长渐狭，下延成翼柄……2. **烟管头草 C. cernuum** L.
        5. 苞片先端锐尖，下叶基部圆形、截形或心形，骤然与翼柄连接……3. **尼泊尔天名精 C. nepalense** Less.
    3. 花冠被毛，植物体被柔毛或污黄色绒毛状长柔毛
      6. 下部茎叶广卵形，基部心形或圆形；叶柄无翅……4. **心叶天名精 C. cordatum** Chen et C. M. Hu
      6. 下部茎叶椭圆形，基部渐狭下延成翼柄
        7. 茎叶具柄或无柄，基部不成抱茎状；花冠被较密柔毛
          8. 苞叶及外层总苞片匙形或条状匙形，先端近圆形或钝，密被柔毛；头状花序直径 1.5—2.5 厘米……5. **葶茎天名精 C. scapiforme** Chen et C. M. Hu
          8. 苞叶及外层总苞片披针形，先端渐尖，被疏柔毛；头状花序直径 1—1.5 厘米
            9. 茎高 20—25 厘米，被绒毛状长柔毛；头状花序具短梗或近于无梗；苞片通常不反折……6. **矮天名精 C. humile** Winkl.
            9. 茎高 35—70 厘米，被疏柔毛；头状花序具长梗；苞叶反折……7. **高原天名精 C. lipskyi** Winkl.
        7. 茎叶基部半抱茎状；植物体被绒毛状长柔毛；花冠被极稀疏的柔毛……8. **绒毛天名精 C. velutinum** Winkl.
  2. 头状花序钟状，直径 4—10 毫米，着生于第一次分枝及第二次分枝端，排成总状或圆锥状花丛……9. **暗花金挖耳 C. triste** Maxim.
1. 总苞外层苞片短（向内逐层增长），干膜质或先端稍带草质，与苞叶有明显区别（膜苞组 Sect. Abrotanoides）
  10. 花冠被极稀疏的柔毛；头状花序直径 6—10 毫米，生于茎端和枝端，具明显的花序梗……10. **金挖耳 C. divaricatum** Sieb. et Zucc.
  10. 花冠无毛；头状花序直径 3—5 毫米，如达 6 毫米，则沿茎、枝生于叶腋，无梗或具短梗，成穗状或总状花序式排列
    11. 头状花序钟状，直径 3—6 毫米；花序梗纤细
      12. 下部茎叶椭圆形或椭圆状披针形，基部渐狭，近于无毛；头状花序具长梗……11. **小金挖耳 C. minus** Hemsl.

12. 下部茎叶卵圆形或卵状披针形，基部阔楔形、近圆形或心形，两面被毛；头状花序腋生，通常无梗或具短梗，成穗状花序式排列
13. 茎多分枝，多少被硬毛状长毛；叶纸质；苞叶椭圆形至披针形，两面被柔毛
14. 茎中、上部叶披针形至条状披针形，两端渐狭，近全缘……12. **贵州天名精** **C. faberi** Winkl.
14. 茎中、上部叶卵形至卵状披针形，基部近圆形或阔楔形，边缘有粗齿……13. **粗齿天名精** **C. trachelifolium** Less.
13. 茎通常不分枝(狭苞变种具分枝)，被疏柔毛；叶近膜质；头状花序无苞叶或具狭披针形至条形的苞叶……14. **薄叶天名精** **C. leptophyllum** Chen et C. M. Hu
11. 头状花序卵球形或扁球形，直径 6—8 毫米；花序梗较粗，顶端明显增大
15. 下部茎叶广卵形，基部心形或圆形，外层苞片先端草质，锐尖……15. **四川天名精** **C. szechuanense** Chen et C. M. Hu
15. 下部茎叶椭圆形或披针形，基部渐狭；外层苞片干膜质，先端钝
16. 下部茎叶长圆状披针形至披针形，近于无毛；两性花长 3—3.5 毫米……16. **长叶天名精** **C. longifolium** Chen et C. M. Hu
16. 下部茎叶广椭圆形至长椭圆形，密被短柔毛；两性花长 2—2.5 毫米……17. **天名精** **C. abrotanoides** L.

组 1. 叶苞组——Sect. Carpesium——Sect. *Conyzoides* DC., Prodr. 6: 281. 1837, pro maxima parte, sp. cit. exclud.; *C. trachelifolium* Less.; Maxim. in Mél. Biol. 9: 281. 1874, pro maxima parte, sp. cit. exclud.; *C. divaricatum* Sieb. et Zucc.

总苞外层苞片草质，与内层苞片近等长或更长，多少反折，常与苞叶无明显区别。

1. **大花金挖耳**(东北植物检索表)　香油罐、千日草、神灵草、仙草(东北)

Carpesium macrocephalum Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2. 405. 1879; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 57. 1895; Nakai, Fl. Kor. 2: 17. 1911; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 272. 1937; 刘慎谔等，东北植物检索表，380. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 483. 图 6380. 1975.——*C. eximum* Winkl., l. c. 58. 1895.

多年生草本。茎高 60—140 厘米，基部直径 6—9 毫米，有纵条纹，被卷曲短柔毛，中上部分枝。茎叶于花前枯萎，基下部叶大，具长柄，柄长 15—18 厘米，具狭翅，向叶基部渐宽，叶片广卵形至椭圆形，长 15—20 厘米，宽 10—15 厘米，先端锐尖，基部骤然收缩成楔形，下延，边缘具粗大不规整的重牙齿，齿端有腺体状胼胝，上面深绿色，下面淡绿色，两面均被短柔毛，沿叶脉较密，侧脉在叶基部与中肋几成直角，在中

上部则弯拱上升，中部叶椭圆形至倒卵状椭圆形，先端锐尖，中部以下收缩渐狭，无柄，基部略呈耳状，半抱茎，上部叶长圆状披针形，两端渐狭。头状花序单生于茎端及枝端，开花时下垂；苞叶多枚，椭圆形至披针形，长 2—7 厘米，叶状，边缘有锯齿。总苞盘状，直径 2.5—3.5 厘米，长 8—10 毫米，外层苞片叶状，披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5—9 毫米，先端锐尖，两面密被短柔毛，中层长圆状条形，较外层稍短，先端草质，锐尖，被柔毛，下部干膜质，无毛，内层匙状条形，干膜质。两性花筒状，长 4—5 毫米，向上稍宽，冠檐 5 齿裂，花药基部箭形，具撕裂状的长尾，雌花较短，长 3—3.5 毫米。瘦果长 5—6 毫米。

产东北、华北、陕西、甘肃南部和四川北部。生于山坡灌丛及混交林边。日本、朝鲜、苏联远东地区均有分布。模式标本采自日本。

东北民间用作治吐血药服用。花及果实可提芳香油。

2. **烟管头草** 杓儿菜、烟袋草 图版 48：2

Carpesium cernuum L., Sp. Pl. 859. 1753; DC., Prodr. 6 281. 1873; Maxim. in Mél. Biol. 9: 286. 1874; C. B. Clarke, Comp. Ind. 130. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 300. 1881, p. p.; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 61. 1895; 陈封怀，静生汇报 5: 5. 1934; 林鎔，北研丛刊 2: 483. 1934; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 277. 1937; Golub. in Fl. URSS. 25: 501. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 484. 图 6382. 1975.

多年生草本。茎高 50—100 厘米，下部密被白色长柔毛及卷曲的短柔毛，基部及叶腋尤密，常成棉毛状，上部被疏柔毛，后渐脱落稀疏，有明显的纵条纹，多分枝。基叶于开花前凋萎，稀宿存，茎下部叶较大，具长柄，柄长约为叶片的2/3或近等长，下部具狭翅，向叶基渐宽，叶片长椭圆形或匙状长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 4—6 厘米，先端锐尖或钝，基部长渐狭下延，上面绿色，被稍密的倒伏柔毛，下面淡绿色，被白色长柔毛，沿叶脉较密，在中肋及叶柄上常密集成绒毛状，两面均有腺点，边缘具稍不规整具胼胝尖的锯齿，中部叶椭圆形至长椭圆形，长 8—11 厘米，宽 3—4 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，具短柄，上部叶渐小，椭圆形至椭圆状披针形，近全缘。头状花序单生茎端及枝端，开花时下垂；苞叶多枚，大小不等，其中 2—3 枚较大，椭圆状披针形，长 2—5 厘米，两端渐狭，具短柄，密被柔毛及腺点，其余较小，条状披针形或条状匙形，稍长于总苞。总苞壳斗状，直径 1—2 厘米，长 7—8 毫米；苞片 4 层，外层苞片叶状，披针形，与内层苞片等长或稍长，草质或基部干膜质，密被长柔毛，先端钝，通常反折，中层及内层干膜质，狭矩圆形至条形，先端钝，有不规整的微齿。雌花狭筒状，

1.**尼泊尔天名精 Carpesium nepalense** Less. 植株;2.**烟管头草 Carpesium cernuum** L. 下部叶及花枝;3.**金挖耳Carpesium divaricatum** Sieb. et Zucc. 茎叶及花枝。

长约 1.5 毫米，中部较宽，两端稍收缩，两性花筒状，向上增宽，冠檐 5 齿裂。瘦果长 4—4.5 毫米。

产东北、华北、华中、华东、华南、西南各省及西北陕西、甘肃等地。生于路边荒地及山坡、沟边等处。欧洲至朝鲜和日本也有。模式标本采自意大利。

本种与尼泊尔天名精 C. nepalense Less. 近似，不同点在后一种苞片先端锐尖，下部茎叶基部圆形或心形，骤然渐狭下延。本种在我国分布极广，而尼泊尔天名精仅见于西藏、云南和台湾。Hiro Hara 在其 1966 年出版的《The Flora of Eastern Himalaya》一书中认为本种仅产于南欧、苏联高加索及远东地区，中国无分布，显然错误。

全草入药。民间把本种与金挖耳当作同一种使用。

3. 尼泊尔天名精

Carpesium nepalense Less. in Linnaea 6: 234. 1831; DC., Prodr. 6: 281. 1837; Kitamura in Fauna et Fl. Nepal-Himal. 250. 1955; Hara, Fl. East. Himal. 1: 334. 1966.——*C. cernuum* L. sensu Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 301. 1881, p. p.;——*C. acutum* Hayata, Fl. Mont. Formos. 133. 1908.

尼泊尔天名精(原变种)

var. **nepalense**

多年生草本。茎高 40—70 厘米，被稀薄棉毛，有纵条纹，上部分枝。基叶于开花前凋萎，茎下部叶卵形至卵状椭圆形，长 6—8 厘米，宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部圆形或心形，边缘有稍不规整的锯齿，齿端有腺体状胼胝，上面深绿色，被疏柔毛，下面淡绿色，被稀疏长柔毛，有时甚密，两面均有小腺点；叶柄与叶片等长或稍长，基部及茎被棉毛，顶端与叶片连接处有翅，渐狭下延至中部；中部叶椭圆形或椭圆状披针形，长约 8 厘米，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘有细锯齿或近全缘，具短柄，上部叶渐小，披针形，先端渐尖，基部楔形，几无柄。头状花序单生茎、枝端，开花时下垂；苞叶 4—6 枚，椭圆形或披针形，大小不等，最大长达 3 厘米，先端渐尖，基部楔形，具短柄，两面均被稀疏柔毛。总苞盘状，长约 6 毫米，直径 9—13 毫米，苞片 4 层，近等长，外层草质，披针形，先端锐尖，背面被疏柔毛，中层披针形，锐尖，干膜质，先端稍带绿色，内层干膜质，先端有不规整的小齿。雌花狭筒状，长约 1.5 毫米，两端稍收缩，两性花筒状，长约 2.5 毫米，向上稍宽，冠檐 5 齿裂。未成熟瘦果长约 3.5 毫米。

产西藏南部、云南西北部及台湾。生于林下，在西藏分布于海拔 2400 米的山地。尼泊尔、锡金、印度均有分布。模式标本采自尼泊尔。

棉毛尼泊尔天名精　倒提壶、地朝阳、野葵花（云南），野烟、野叶子烟（云南、贵州），挖耳子草（四川）　图版 48：1

var. **lanatum** (Hook. f. et T. Thoms. ex C. B. Clarke) Kitamura in Fl. East. Himal. 1: 335. 1966.——*C. cernuum* α. *lanatum* Hook. f. et T. Thoms. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 130. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 301. 1881.

全株被白色棉毛，茎上尤密；头状花序稍大，直径 12—20 毫米，苞片锐尖；花冠有时被稀疏柔毛。

产云南、四川、贵州、广西、湖南、湖北。生于山坡、路旁。模式标本采自锡金。

云南民间用全草煎水洗疥疮、脓泡疮、痔疮，有清热解毒的功效。

4. **心叶天名精**

Carpesium cordatum Chen et C. M. Hu, 植物分类学报 12 (4): 497. pl. 96. 1974.

多年生草本，通常高达 60 厘米。茎直立，中空，有纵条纹，被稀疏柔毛，节上较密，基部直径达 6 毫米，中上部稀疏分枝。基叶于开花前枯萎，茎叶稀疏，卵形或长圆状卵形，长 7—13 厘米，宽 6—10 厘米，先端锐尖，基部心形或近圆形，边缘具稍不规整的牙齿，齿端具胼胝尖头，上面深绿色，被疏柔毛，背面淡绿色，沿中肋、侧脉及网脉被疏柔毛，余部几无毛；侧脉 6—8 对，与中肋两面微突起；叶柄长 1.5—4.5 厘米，密被柔毛。头状花序生于茎端及枝端，具长 5—10 厘米的花序梗；苞叶 3—5 枚，卵形或卵状披针形，长 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭，两面被疏毛，具短柄。总苞半球形，长 6—7 毫米，直径 1—1.5 毫米；苞片 4 层，近等长，外层草质，狭矩圆形或矩圆状披针形，先端锐尖，背面被疏柔毛，内层披针形，先端锐尖，干膜质，无毛。两性花长约 2.5 毫米，筒部长约 1.5 毫米，被柔毛，冠檐扩大成漏斗状，5 齿裂，裂片三角形，长约 0.5 毫米，雌花 1—2 层，花冠筒状，长约 2 毫米。瘦果狭筒状，长 4—4.5 毫米。

产云南贡山。生于山坡草地，海拔 2300—3500 米。模式标本采自云南贡山县，沙瓦龙巴。

5. **葶苈天名精**　图版 49：1—2

Carpesium scapiforme Chen et C. M. Hu, 植物分类学报 12 (4): 497. 1974.

多年生草本，高 30—55 厘米。茎直立，花葶状，有时不分枝仅顶生一头状花序，中部节间长 7—13 厘米，被开展的疏长柔毛，常在基部及顶端密集成绒毛状。基叶宿

存，3—5 枚莲座状丛生，椭圆形，长 6—9 厘米，宽 3—5 厘米，先端钝或近圆形，基部渐狭，下延成具翅的短柄或几无柄，边缘近全缘或有具胼胝尖头的小齿，上面被稀疏或稍密的倒伏硬毛状毛，下面沿中肋、侧脉及网脉密被灰黄色长柔毛，在中肋及侧脉上常密集成绒毛状，余部被疏柔毛，两面均有粒状腺点，茎叶稀疏，下部的与基叶相同，具长 1.5—3 厘米的柄，中、上部叶渐变小，椭圆状披针形至披针形，先端钝，基部渐狭，具短柄或几无柄。头状花序单一，生于茎端或另有 1—2 个生于上部叶腋，具长 3—11 厘米的花序梗。苞叶 3—5 枚，匙形或条状匙形，上部稍扩大，长 7—15 毫米，宽 2—7 毫米，先端钝或近圆形，有明显的中肋及侧脉，两面密被污黄色长柔毛及腺点。总苞半球形，长约 7 毫米，直径 1.5—2 厘米；苞片 4 层，外层草质，匙形，先端钝或近圆形，长约 7 毫米，密被柔毛，与苞叶相似，中层干膜质，矩圆形，先端钝，背面沿中脉被疏毛，内层狭披针形，先端锐尖。雌花狭筒状，长约 2 毫米，上部稍扩大，冠檐 5 齿裂，筒部被柔毛，两性花长约 2.5 毫米，筒部细窄，被柔毛，冠檐扩大呈漏斗状，5 齿裂，裂片背面被短柔毛，瘦果长约 5 毫米。

产云南西北部（维西、丽江、中甸、德钦）及四川西部（康定）。生于高山草地及林缘，海拔 3000—3500 米。模式标本采自云南维西县叶枝。

6. **矮天名精** 图版 50：1—3

Carpesium humile Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 70. 1895.

多年生草本。根茎粗短，具多数纤维状根。茎直立，高 12—25 厘米，单一或上部分枝，被污黄色绒毛状长柔毛，下部较疏，上部及花梗上极密，基部直径约 4 毫米。基叶宿存，长椭圆形，长 6—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端锐尖或钝，基部楔形或阔楔形，下延成极短的柄，上面深绿色，被柔毛，下面淡绿色，被白色长柔毛，沿叶脉较密，在中肋基部及叶柄密集成绒毛状，两面均有粒状腺点，边缘有不显著的小齿或近全缘，中部叶长椭圆形或椭圆状披针形，先端短渐尖，基部阔楔形，无柄。头状花序单生茎、枝端及上部叶腋，具短梗或几无梗；苞叶 3—7枚，披针形，长 8—16 毫米，先端渐尖，被柔毛。总苞盘状，直径 1—1.5 厘米，长约 8 毫米，苞片 4 层，外层披针形，长 7—8 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端渐尖，上部草质，基部干膜质，背面被疏长柔毛，内层条形，干膜质，先端锐尖。雌花筒状，长约 2 毫米，筒部被柔毛，上部稍扩大，5 齿裂，两性花长 2.5—3 毫米，筒部细窄，被柔毛，冠檐显著扩大，呈漏斗状，5 齿裂。瘦果长约 3 毫米。

产青海东部及四川西北部。生于山坡草地及林缘。模式标本采自青海贵德。

7. **高原天名精** 高山金挖耳（中国高等植物图鉴），贡布美多露米（西藏名译音）

1—2. **葶茎天名精 Carpesium scapiforme** Chen et C. M. Hu, 1.植株; 2.外层总苞片。3—4. **高原天名精 Carpesium lipskyi** Winkl., 3.花枝;4.外层总苞片。

图版 49：3—4

Carpesium lipskyi Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14：68. 1895；Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7：1107. 1936；中国高等植物图鉴 3：486. 图 6385. 1975；——*C. lipskyi* Winkl. var. *potaninii* Winkl., l. c. 68. 1895.——*C. lipskyi* Winkl. var *przewalskyi* Winkl., l. c. 69. 1895.——*C. lipskyi* Winkl. var. *hotonense* Winkl., l. c. 69. 1895.

多年生草本。根茎粗短，横生，根颈常有褐色残存的老叶柄。茎直立，高 35—70 厘米，与叶柄及叶片中肋均常带紫色，具纵条纹，初被较密的长柔毛，后渐稀疏，基部直径 2.5—4 毫米，上部分枝。基叶于开花前凋萎或有时宿存，茎下部叶较大，具长 1.5—6 厘米的柄，叶片椭圆形或匙状椭圆形，长 7—15 厘米，宽 3—7 厘米，先端钝或锐尖，基部长渐狭，下延至叶柄，边缘近全缘仅有腺体状突出的胼胝或具小齿，上面绿色，被基部膨大的倒伏柔毛，常脱落稀疏而留下膨大的基部，下面淡绿色，被白色疏长柔毛，沿中肋及叶柄较密，略呈绒毛状，两面均有腺点，上部叶椭圆形至椭圆状披针形，先端渐尖，基部阔楔形，无柄，上部及枝上叶小，披针形。头状花序单生茎、枝端或腋生而具较长的花序梗，开花时下垂；苞叶 5—7 枚，披针形，大小近相等，长 8—16 毫米，宽 2—3毫米，反折，被疏长柔毛，沿中脉较密，侧脉不明显。总苞盘状，直径 1—1.5 厘米；苞片 4 层，外层与苞叶相似，披针形，长约 7 毫米，上半部草质，下部干膜质，背面被柔毛，常反折，中层干膜质，披针形，先端渐尖，最内层条状披针形，顶端有不规整的小齿。两性花长 3—3.5 毫米，筒部细窄，被白色柔毛，冠檐扩大开张，呈漏斗状，5 齿裂，裂深约 1.5 毫米，雌花狭漏斗状，长约 2.5 毫米，冠檐 5 齿裂。瘦果长 3.5—4 毫米。

产甘肃、青海东部，四川西部、云南西北部亦有少量分布。生于林缘及山坡灌丛中，海拔 2000—3500 米。模式标本采自青海大通河谷。

青海藏民用全草治咽喉肿痛、疮肿、胃痛、虫蛇咬伤等。

根据对青海、四川大量标本的观察，本种花序梗的长短变异甚大，具有长花序梗的标本其瘦果仍较花冠为长。因此 C. Winkler 在发表 var. *hotonense* 这一变种时描述的“瘦果短于花冠”这一主要特征亦不稳定。至于 var. *przewalskyi* 和 var. *Potaninii*，我们研究了副模式标本，其毛被及花冠形状与原种无区别，故将上述三变种均予以归并。

8. **绒毛天名精** 图版 50：4—8

Carpesium velutinum Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14：73. 1895.——*C.*

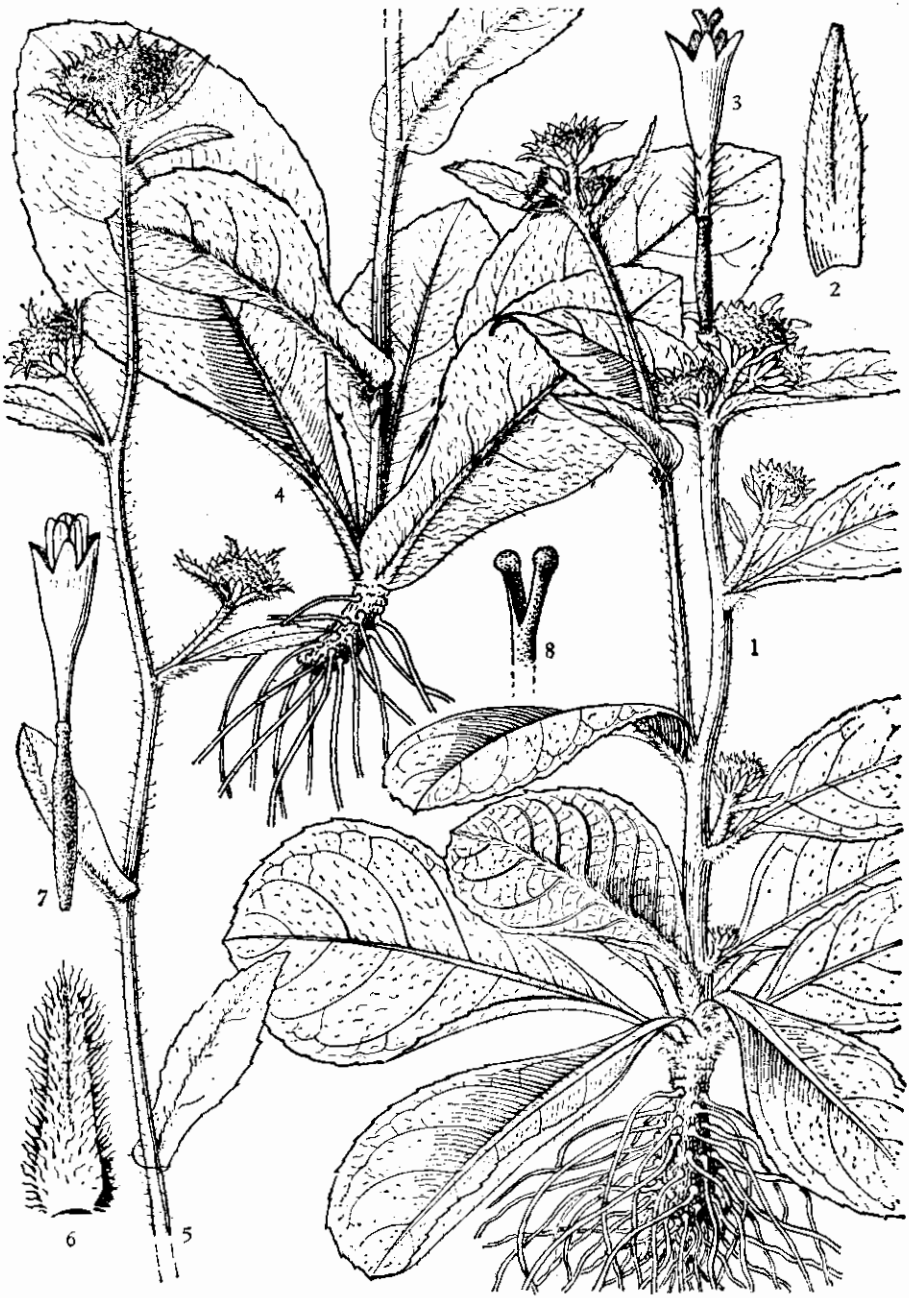

1—3. **矮天名精 Carpesium humile** Winkl., 1.植株;2.外层总苞片;3.两性花。4—8.**绒毛天名精 Carpesium velutinum** Winkl., 4—5. 植株;6.外层总苞片;7.两性花;8.柱头。

lipskyi var. *przewalskyi* auct. non Winkl.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 251. 1938.

多年生草本。茎直立，高30—50厘米，被污黄色绒毛状长柔毛，有时极密，基部直径2—4毫米，除花序梗外，通常不分枝。基叶宿存，3—4枚丛生，椭圆形，长4—10厘米，宽2—4.5厘米，先端钝或锐尖，基部阔楔形，下延成具宽翅的短柄，边缘具稍不规整具胼胝尖的锯齿，上面密被具球状膨大基部的倒伏硬毛状长毛，下面密被绒毛状长柔毛，沿中肋尤密；茎下部叶与基叶相同，有时具较长的叶柄，柄长3—10厘米，具向下渐狭的阔翅，基部半抱茎状；中部叶显著缩小，椭圆状披针形，先端锐尖或钝，基部渐狭，无柄，半抱茎状，上部叶狭披针形。头状花序单生茎端及叶腋，成总状花序式排列，生于下部叶腋的具长3—5厘米的花序梗，生于上部叶腋的具短梗或几无梗；苞叶多枚，披针形，其中1—2枚稍大，长10—15毫米，其余约与总苞等长，先端稍钝，具胼胝尖头，密被长柔毛及腺点。总苞扁球形，长5—6毫米，直径8—12毫米；苞片4层，近等长，外1—2层披针形或上部稍增宽而略呈条状匙形，上半部草质，被长柔毛，基部干膜质，内层干膜质，披针形，先端钝。雌花狭筒状，长1.5—2毫米，冠檐5齿裂，被极稀疏的柔毛或几无毛，两性花筒状，长2.5—3毫米，向上稍宽，被极稀疏的柔毛，冠檐5齿裂。瘦果长约3毫米。

产四川西部。生于山坡路边及林下，海拔2000—3200米。模式标本采自四川武平。

9. **暗花金挖耳** （中国高等植物图鉴） 东北金挖耳（东北植物检索表）

Carpesium triste Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. 19: 479. 1874; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 59. 1895; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1107. 1936; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 279. 1937; Golub. in Fl. URSS. 25: 503. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 485. 图 6383. 1975. ——*C. manshuricum* Kitamura in Act. Phyt. et Geobot. 4: 71. 1935.——*C. triste* var. *manshuricum* Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 280. 1937.

暗花金挖耳（原变种）

var. **triste**

多年生草本。茎高30—100厘米，被开展的疏长柔毛，近基部及叶腋较稠密，中部分枝或有时不分枝。基叶宿存或于开花前枯萎，具长柄，柄与叶片等长或更长，上部具宽翅，向下渐狭，叶片卵状长圆形，长7—16厘米，宽3—8.5厘米，先端锐尖或短

渐尖，基部近圆形，很少阔楔形，骤然下延，边缘有不规整具胼胝尖的粗齿，上面深绿色，被柔毛，下面淡绿色，被白色长柔毛，有时甚密；茎下部叶与基叶相似，中部叶较狭，先端长渐尖，叶柄较短，上部叶渐变小，披针形至条状披针形，两端渐狭，几无柄。头状花序生茎、枝端及上部叶腋，具短梗，成总状或圆锥花序式排列，开花时下垂；苞叶多枚，其中1—3枚较大，条状披针形，长1.2—3厘米，宽1.8—3毫米，被稀疏柔毛，其余约与总苞等长。总苞钟状，长5—6毫米，直径4—10毫米，苞片约4层，近等长，外层长圆状披针形或中部稍收缩而略呈匙形，上半部草质，先端钝或锐尖，被疏柔毛或几无毛，内层条状披针形，干膜质，先端钝或有时具细齿。两性花筒状，长3—3.5毫米，向上稍宽，冠檐5齿裂，无毛，雌花狭筒形，长约2.5毫米。瘦果长3—3.5毫米。

产黑龙江、吉林、辽宁、四川、云南及西藏（米林、波密）。生于林下及溪边。

日本、朝鲜、苏联远东地区也有分布。模式标本采自日本。

毛暗花金挖耳　图版51：1—3

var. **sinense** Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 615. 1900.——*C. tristeforme* Hand.-Mazz. in Osterr. Bot. Zeitschr. Heft 3, Bd. 83: 236. 1934. syn. nov.——*C. pseudotracheliifolium* Ling, 北研丛刊 2: 482. 1934. syn. nov.

这一变种不同仅在于花冠筒部被疏柔毛。

产河北、河南、山西、陕西、四川、甘肃、新疆（巩留）等地。模式标本采自四川南川。

Diels 在发表本变种时虽未提到花冠被毛这一特征，但根据对模式产地（四川南川）所采得的大量标本的观察，其花冠均多少被毛，其它特征则与原记载完全相符。

组2. 膜苞组——Sect. Abrotanoides DC., Prodr. 6: 282. 1837; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. 19: 475. 1874; et in Mél. Biol. 9: 281. 1874.

总苞苞片覆瓦状排列，外层短（向内逐层增长），干膜质或仅先端草质；头状花序单生茎、枝端或生于叶腋，具短梗或几无梗。

Descr. emend.: Invol. squamae imbricatae, exteriores gradatim breviores, extimae abbreviatae, scariosae vel apice tantum herbaceae. Calathia in caulis ramorumque apice solitaria vel ad axillas foliorum floralium breviter pedicellata vel subsessilia.

10. **金挖耳**（植物名实图考）　除州鹤蝨（大观本草）图版48：3

Carpesium divaricatum Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch 4 (3): 187. 1845; Maxim. in Mél. Biol. 9: 283. 1874; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 60. 1895; Kom., Fl. Mansh. 3: 618. 1907; 林鎔,北研丛刊 2: 484. 1934; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 13: 275. 1937; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. et Mus. Berlin 13: 632. 1937; 中国高等植物图鉴 3: 484. 图 6381. 1975.——*C. atkinsonianum* Hemsl. in Kew Bull. 79: 157.1893.

多年生草本。茎直立,高 25—150 厘米,被白色柔毛,初时较密,后渐稀疏,中部以上分枝,枝通常近平展。基叶于开花前凋萎,下部叶卵形或卵状长圆形,长 5—12 厘米,宽 3—7 厘米、先端锐尖或钝,基部圆形或稍呈心形,有时呈阔楔形,边缘具粗大具胼胝尖的牙齿,上面深绿色,被具球状膨大基部的柔毛,老时脱落稀疏而留下膨大的基部,叶面稍粗糙,下面淡绿色,被白色短柔毛并杂以疏长柔毛,沿中肋较密;叶柄较叶片短或近等长,与叶片连接处有狭翅,下部无翅;中部叶长椭圆形,先端渐尖,基部楔形,叶柄较短,无翅,上部叶渐变小,长椭圆形或长圆状披针形,两端渐狭,几无柄。头状花序单生茎端及枝端;苞叶 3—5 枚,披针形至椭圆形,其中 2 枚较大,较总苞长 2—5倍,密被柔毛和腺点。总苞卵状球形,基部宽,上部稍收缩,长 5—6 毫米,直径 6—10 毫米,苞片 4 层,覆瓦状排列,外层短(向内逐层增长),广卵形,干膜质或先端稍带草质,背面被柔毛,中层狭长椭圆形,干膜质,先端钝,内层条形。雌花狭筒状,长 1.5—2 毫米,冠檐 4—5 齿裂,两性花筒状,长 3—3.5 毫米,向上稍宽,冠檐 5 齿裂,筒部在放大镜下可见极少数柔毛。瘦果长 3—3.5 毫米。

产华东、华南、华中、西南和东北各省区。生于路旁及山坡灌丛中。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

民间药用,主治感冒发热、咽喉肿痛、牙痛、蛔虫腹痛、急性肠炎、痢疾、尿道感染、淋巴结结核;外用治疮疖肿毒、乳腺炎、带状疱疹、毒蛇咬伤。它的果实就是宋本草中记载的除州鹤蝨。

11. **小花金挖耳**(中国高等植物图鉴) 图版 52: 1—2

Carpesium minum Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 431. 1888; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 66. 1895; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1107. 1936; et in Notizbl. Bot. Gart. et Mus. Berlin 13: 632. 1937, excl. syn.

多年生草本。茎直立,高 10—30 厘米,基部常带紫褐色,密被卷曲柔毛,后渐稀疏,露出腺点状突起,节间长 5—16 毫米。叶稍厚,下部的椭圆形或椭圆状披针形,长

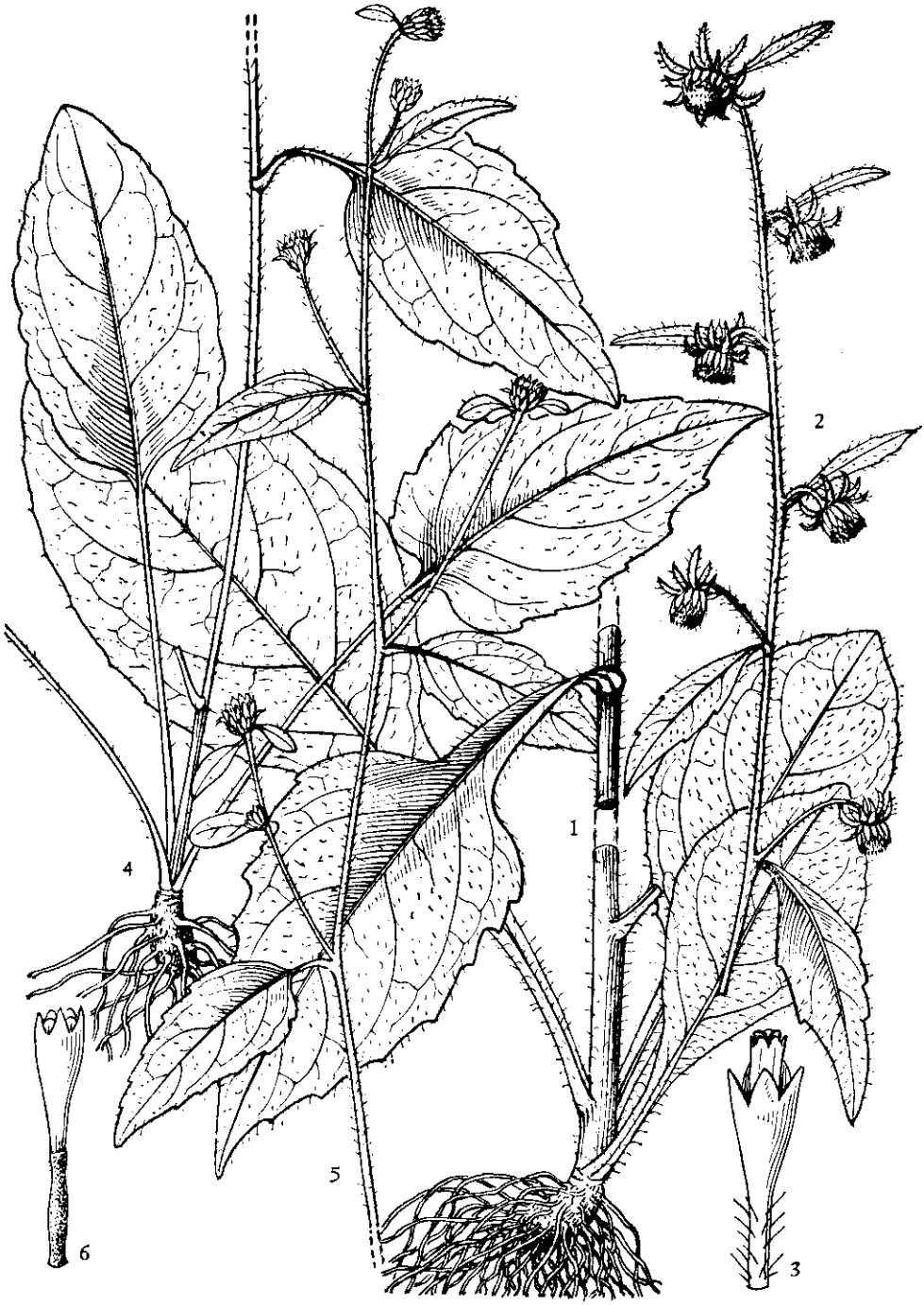

1—3. **东北天名精毛花变种 Carpesium triste** Maxim. var. **tristeforme** (Hand.-Mazz.) Chen et C. M. Hu, 1.茎下部及茎叶;2.花枝;3.两性花。4—6. **粗齿天名精 Carpesium trachelifolium** Less., 4.茎下部及基部叶;5.花枝;6.两性花。

4—9 厘米，宽 1—2.2 厘米，先端锐尖或钝，基部渐狭，上面深绿色，下面淡绿色，初被柔毛，后渐脱落，几无毛或沿叶脉有稀疏柔毛，两面均有腺点状突起，触之有粗糙感觉，边缘中上部有不明显的疏锯齿，齿端有腺体状胼胝；叶柄长 1—3 厘米，与叶片中肋通常均带紫色，被毛与茎相似；上部叶较小，披针形或条状披针形，近全缘，具短柄或无柄。头状花序单生茎、枝端，直立或下垂；苞叶 2—4 枚，2 枚较大，条状披针形，长 6—15 毫米，密被短柔毛。总苞钟状，长约 5 毫米，直径 4—6 毫米；苞片 3—4 层，外层较短，卵形至卵状披针形，干膜质，先端锐尖，少数上部带绿色，背面被极稀疏的柔毛，内层条状披针形，先端钝，有不规整的细齿。雌花狭筒状，长 1—1.5 毫米，冠檐 5 齿裂，两性花筒状，长约 2 毫米，向上稍宽，冠檐 5 齿裂。瘦果长约 1.8 毫米。

产云南、四川、湖北及江西井冈山。生于山坡草丛中及水沟边，海拔 800—1000 米。模式标本采自四川峨眉山。

12. **贵州天名精** 图版 52: 3—4

Carpesium faberi Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 65. 1895.——*C. kweichowense* Chang in Sinensia, 3: 205. 1933;——*C. minum* auct. non Hemsl.: Hand.-Mazz. in Notzbl. Bot. Gart. et Mus. Berlin 13: 632. 1937, p. p. quoad syn.——*C. trachelifolium* auct. non Less.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 431. 1888.——*C. hosokawae* Kitamura in Act. Phyt. et Geob. 3: 98. 1934, syn. nov.

多年生草本。茎高 30—75 厘米，通常带紫褐色，有不明显的纵条纹，下部被开展的白色长柔毛，上部毛较短而稍密，后渐脱落稀疏，中上部具多数分枝。基叶于开花前枯萎，茎下部叶卵形至卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，基部阔楔形或近圆形，稍下延，边缘具稍不规整具胼胝尖的疏齿，上面深绿色，被倒伏的硬毛状毛，下面淡绿色，被白色疏长柔毛，沿叶脉较密；叶柄长 1—5 厘米，被稀疏的白色长柔毛，上部由于叶基下延而具狭翅；中部叶披针形，长 5—9 厘米，宽 1—2.5 厘米，具短柄，边缘具稀疏锯齿或近全缘，上部叶渐变小，披针形至条状披针形，近全缘。头状花序多数，生茎、枝端及生于下部枝条的叶腋，几无梗，常呈穗状花序式排列；苞片2—3 枚，椭圆形至椭圆状披针形，长 6—15 毫米，先端钝或具短尖头，基部渐狭，具短柄，两面被柔毛。总苞钟状，长约 5 毫米，直径 3—5 毫米；苞片 4 层，干膜质，外层较短，卵形，先端锐尖，背面被微毛，中层狭矩圆形先端钝或有细齿，内层条形。雌花狭筒状，长 1.2—1.5 毫米，冠檐 4—5 齿裂，两性筒状，长约2 毫米，向上稍增宽，冠檐 5齿裂。瘦果长 2—2.5 毫米。

1—2. 小花天名精 **Carpesium minum** Hemsl.,1.植株;2.头状花序。3—4.贵州天名精 **Carpesium faberi** Winkl., 3.植株;4.头状花序。

产湖北、四川、贵州、广西、台湾。生于路边旷地及林缘，海拔700—1900米。日本也有分布。模式标本采自四川峨眉山。

本种系1895年 C. Winkler 根据 Faber 采自四川峨眉山的396号标本所创立。Handel-Mazzetti (1937) 发现藏于英国邱园标本室的 Faber 396 号标本非本属植物，而是秋分草 Rhynchospermum verticillatum Reinw.。但这种植物的形态与 C. Winkler 的描述不符，因此他认为同号标本中存在两种不同的植物，并认为本种即小花金挖耳 C. minus Hemsl.。我们研究了采自峨眉山的大量标本，认为本种是一个成立的种，其与小花天名精不同处在植株较高，茎下部叶卵形至卵状披针形，两面被柔毛，腋生头状花序几无梗，常成穗状花序式排列，极易区别。以上特点亦与原始文献记载符合。

13. **粗齿天名精** 图版51：4—6

Carpesium trachelifolium Less. in Linnaea 6: 233. 1831; DC., Prodr. 6: 282. 1837; Maxim. in Mél. Biol. 9: 288. 1874; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 301. 1881; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 64. 1895; Kitam., in Fl. East. Himal. 1: 335. 1966.——*C. cernuum* L. var. *trachelifolium* C. B. Clarke, Comp. Ind. 131. 1876.

多年生草本。茎直立，高40—70厘米，被开展的疏长柔毛，上部及枝上较密，基部常带紫色，有不明显的纵条纹。基叶于开花前凋萎，茎下部叶具长柄，卵形至卵状披针形，长5—10厘米，宽2—7.5厘米，先端渐尖，基部心形或圆形，边缘有粗大具胼胝尖的疏齿，有时成缺刻状，上面绿色，被倒伏的硬毛状毛，下面淡绿色，被稀疏白色长柔毛，沿中肋稍密；叶柄长4—8厘米，无翅或与叶片连接处有翅，被疏柔毛，叶腋密被长柔毛；中部叶卵状披针形，具短柄，先端渐尖，基部近圆形或阔楔形，边缘具疏齿，上部叶小，披针形，基部楔形，边缘具稀疏粗齿，无柄或具短柄。头状花序小，单生茎、枝端及上部叶腋，具短梗或几无梗，成总状花序式排列；苞叶3—5枚，椭圆形至披针形，长5—15毫米，先端渐尖，有腺体状胼胝，两面被柔毛。总苞钟状，长约5毫米，直径4—6毫米；苞片4层，干膜质，外层较短，卵状披针形，先端锐尖，背面中部被疏柔毛，中层矩圆状披针形，先端钝，内层条形，先端锐尖或钝。雌花狭筒状，长1.5—2毫米，冠檐5齿裂，两性花筒状，长2—2.5毫米，向上稍宽，冠檐5齿裂。瘦果长约2.5毫米。

产西藏(察隅)、云南(贡山)及四川(宝兴)。生于山谷及林下，海拔2500米。模式标本采自尼泊尔。

14. **薄叶天名精**

Carpesium leptophyllum Chen et C. M. Hu, 植物分类学报 12 (4): 499. pl. 99, f. 1—6. 1974.

薄叶天名精(原变种)

var. **leptophyllum**

多年生草本。根丛生,纤维状。茎高 40—80 厘米,通常不分枝,基部圆柱状,上部有明显的纵条纹,被疏柔毛。基叶早凋,茎下部及中部叶卵形或椭圆状卵形,近膜质,长 7—11 厘米,宽 4—6 厘米,先端锐尖或短渐尖,基部近圆形或近截形,骤然下延成顶部近于翅状的叶柄,边缘具略呈浅波状的浅齿,上面被稀疏柔毛,下面沿中肋及侧脉有极稀疏的柔毛,余部近于无毛;叶柄长 2—6 厘米;上部叶卵状披针形至披针形,先端渐尖,基部楔状渐狭,具短柄或近于无柄。头状花序单生茎端及上部叶腋,近无梗,成穗状花序式排列,无苞叶或有时具 2—3 枚狭披针形,长 5—12 毫米的苞叶。总苞钟状,长约 5 毫米,直径 4—6 毫米;苞片 3—4 层,干膜质,外层较短,卵状披针形,无毛,内层矩圆形,长约 5 毫米,先端钝,有不规整的小齿。雌花狭筒状,长约 1.5 毫米;两性花筒状,长 2—2.5 毫米,上部稍扩大,冠檐 5 齿裂。瘦果长约 3 毫米。

产四川峨眉山、洪雅、天全、巫溪等地。生于山地草坡及林缘,海拔2000—2700米。模式标本采自四川峨眉山。

本种外貌近似于四川天名精 C. szechuanense Chen et C. M. Hu, 但叶近膜质,背面几无毛,头状花序遥小,总苞外层苞片干膜质,无毛而不同。

狭苞薄叶天名精

var. **linearibracteatum** Chen et C. M. Hu, 植物分类学报 12 (4): 500. pl. 99, f. 7—8. 1974.

本变种与原变种不同主要在于:茎上部圆锥状分枝;茎上部及枝上叶狭披针形;头状花序多数,苞叶条形或条状披针形,较总苞稍长或超过总苞 2—3 倍。

产四川宝兴县及峨眉山。生于山地草坡及林缘,海拔 2000—3000 米。模式标本采自四川宝兴。

15. **四川天名精**

Carpesium szechuanense Chen et C. M. Hu, 植物分类学报 12 (4): 499. pl. 98. 1974.

多年生草本。根茎粗短,具多数纤维状粗根,茎直立,高 50—80 厘米,圆柱形,具不明显的纵条纹,被稀疏或稍密的短柔毛并杂以少数开张的长毛,中部以上分枝。基

叶于开花前枯萎，茎下部及中部叶广卵形，长 9—12 厘米，宽 6.5—12 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部心形或截形，上面深绿色，被稀疏倒伏的硬毛状毛，下面淡绿色，具白色球状小腺点，被稀疏短柔毛，但沿中肋及侧脉被极稀疏的白色长毛，边缘具不规整的粗齿，齿端有胼胝尖头；叶柄长 3—8 厘米，无翅，密被短柔毛；上部叶椭圆形或椭圆状披针形，先端渐尖，基部楔形，近全缘的具短柄或近无柄。头状花序穗状花序式排列，生于茎端及枝端者具苞叶，苞叶 2—4 枚，披针形或椭圆状披针形，大小不等，其中 1—2 枚较大，长 2—3 厘米，两端渐狭，具短柄，两面被柔毛，其余较小，长 8—15 毫米，生于叶腋的头状花序苞叶小或不明显。总苞半球形，长约 7 毫米，直径 8—10 毫米；苞片 4 层，外层较短，卵状披针形，长约 4 毫米，先端草质，锐尖，基部干膜质，背面被疏毛，中层干膜质，长约 5 毫米，先端锐尖或钝，内层条形。两性花筒状，长约 3 毫米，向上稍增宽，5 齿裂，雌花 3—4 层，花冠狭筒状，长约 1.5 毫米，顶端稍收缩，5 齿裂。瘦果长约 2.5 毫米。

产四川南川、天全、峨眉山等处。生于山坡林缘或草丛中，海拔 1400—2500 米。模式标本采自四川南川。

本种与天名精 C. abrotanoides L. 及长叶天名精 C. longifolium Chen et C. M. Hu 近似，但茎下部叶广卵形，基部心形或截形；总苞外层苞片卵状披针形，先端草质，极易区别。

16. 长叶天名精

Carpesium longifolium Chen et C. M. Hu, 植物分类学报 12 (4): 498. Pl. 97. 1974.

多年生草本。茎直立，高 50—100 厘米，圆柱状，基部木质，直径 3—6 毫米，几无毛，上部被稀疏紧贴的短柔毛，有明显纵条纹，中部以上分枝，枝细瘦，上部被较密的短柔毛。基叶于开花前枯萎，茎下部及中部叶椭圆形或椭圆状披针形，长 10—23 厘米，宽 3.5—6 厘米，先端渐尖，基部长渐狭，边缘近全缘或具稀疏胼胝尖头，两面近于无毛或具极稀疏的细长毛，上面深绿色，中肋紫色，下面淡绿色，具球状白色及金黄色小腺点；叶柄长 2—4 厘米；上部叶披针形至狭披针形，长 8—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，两端渐狭，近全缘，无柄或具短柄。头状花序穗状花序式排列，腋生者通常无苞叶或具极小的苞叶，着生于茎端及枝端者具苞叶，苞叶2—4枚，披针形，长1.5—3.5厘米，两端渐狭，被疏柔毛。总苞半球形，长 6—7 毫米，直径 8—12 毫米；苞片 4 层，外层短，卵圆形，长约为内层的 1/2，先端锐尖，干膜质或顶端稍带绿色，背面被稀疏短柔毛，中层矩圆形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，先端圆钝，具缘毛或细齿，最内层条状披

针形，宽约 1 毫米，先端稍钝。雌花 3—4 层，花冠狭筒状，长约 2 毫米，冠檐 5 齿裂，两性花筒状，长 3—3.5 毫米，向上稍增宽，冠檐 5 齿裂。瘦果长约 3 毫米。

产云南、贵州、四川、湖北及甘肃南部（文县）。生于山坡灌丛边及林下，海拔 800—2300 米。模式标本采自贵州清镇。

17. **天名精**(图考引本经)　鹤蝨(梦溪笔谈，蜀本草)，天蔓青、地菘（名医别录）

Carpesium abrotanoides L., Sp. Pl. 860. 1753; DC., Prodr. 6: 282. 1837; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 430. 1888; Winkl. in Act. Hort. Petrop. 14: 70. 1895; 林鎔，北研丛刊 2: 484. 1934; 侯宽昭等，广州植物志 539. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 759. 1959; 中国高等植物图鉴 3: 483. 图 6379. 1975.——*C. thunbergianum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Münch 4 (3): 187. 1845.

多年生粗壮草本。茎高 60—100 厘米，圆柱状，下部木质，近于无毛，上部密被短柔毛，有明显的纵条纹，多分枝。基叶于开花前凋萎，茎下部叶广椭圆形或长椭圆形，长 8—16 厘米，宽 4—7 厘米，先端钝或锐尖，基部楔形，三面深绿色，被短柔毛，老时脱落，几无毛，叶面粗糙，下面淡绿色，密被短柔毛，有细小腺点，边缘具不规整的钝齿，齿端有腺体状胼胝体；叶柄长 5—15 毫米，密被短柔毛；茎上部节间长 1—2.5 厘米，叶较密，长椭圆形或椭圆状披针形，先端渐尖或锐尖，基部阔楔形，无柄或具短柄。头状花序多数，生茎端及沿茎、枝生于叶腋，近无梗，成穗状花序式排列，着生于茎端及枝端者具椭圆形或披针形长 6—15 毫米的苞叶 2—4 枚，腋生头状花序无苞叶或有时具 1—2 枚甚小的苞叶。总苞钟球形，基部宽，上端稍收缩，成熟时开展成扁球形，直径 6—8 毫米；苞片3层，外层较短，卵圆形，先端钝或短渐尖，膜质或先端草质，具缘毛，背面被短柔毛，内层长圆形，先端圆钝或具不明显的啮蚀状小齿。雌花狭筒状，长 1.5 毫米，两性花筒状，长 2—2.5 毫米，向上渐宽，冠檐 5 齿裂。瘦果长约 3.5 毫米。

产华东、华南、华中、西南各省区及河北、陕西等地。生于村旁、路边荒地、溪边及林缘，垂直分布可达海拔 2000 米。朝鲜、日本、越南、缅甸、锡金、伊朗和苏联高加索地区均有分布。模式标本采自我国广东。

据赵燏黄等考证，本种的果实即我国北方药店出售的“南鹤蝨”，为中药杀虫方中的重要药物，主治蛔虫病、蛲虫病、绦虫病、虫积腹痛。全草也供药用，功能清热解毒、祛痰止血。主治咽喉肿痛、扁桃体炎、支气管炎；外用治创伤出血、疔疮肿毒、蛇虫咬伤。果实含挥发油约 0.25—0.65%，油中含天名精酮(Carabrone, $C_{15}H_{20}O_2$)、天名精内酯（Carpesia-lactone, $C_{15}H_{20}O_3$）、正己酸（n-Caproic acid）等成分。

61 和尚菜属——Adenocaulon Hook.

Hook., Bot. Misc. 1: 19. t. 15. 1829; DC., Prodr. 5: 207, 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 344. 1873; O. Hoffm., in Engl. et Prantl. Pflanzenf. IV. 5: 206. fig. 603 G-K. 1890.

多年生或一年生草本，茎直立，分枝，上部常有腺毛。叶互生，全缘或有锯齿，下面被白色茸毛，有长叶柄。头状花序小，在茎和分枝顶端排列成圆锥花序，有异型小花，外围有（7—12 个）结实的雌花，中央有（7—18 个）不育的两性花。总苞宽钟状或半球形；总苞片少数，近 1 层，等长，草质。花托短圆锥状或平，无托片。花冠全部管状。雌花花冠管部短，有 4—5 个深裂片，花柱短叉状分枝，分枝宽扁，顶端圆形；两性花花冠细，有 4—5 齿，花柱不裂，棒棍状。花药基部全缘或有 2 齿，顶端有急尖的短附片，在雌花有时具退化雄蕊。瘦果长椭圆状棍棒形，有不明显纵肋，被头状具柄腺毛。无冠毛。

本属约 3 种，分布亚洲东部及南北美洲。我国有 1 种。

1. **和尚菜** 腺梗菜 图版 53：1—4

Adenocaulon himalaicum Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. 20: 64. 1851; C. B. Clarke, Comp. Ind. 132. 1876; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1108, 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 390. 1938; Kitam., in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 254. 1940; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 92. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 486. 1975.——*Adenocaulon adhaerescens* Maxim. in Mem. Acan. Sci. St. Petersb. Sav.Etrang. 9: 152. 1895; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 168. 1866; Chen: 静生汇报 5: 51. 1934; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 421. 1939; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 91. 1965.——*Adenocaulon bicolor* var. *adhaerescens* Makino in Bot. Mag. Tokyo 13: 240. 1901, ibid., 23: 17. 1909; 林鎔: 北研丛刊 3: 210. 1935, 4: 35. 1936.——*Adenocaulon bicolor* Auct., non Hook.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 432, 1888; 林鎔: 北研丛刊 2: 487. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 252. 1938; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiw. Mus. 18, 1—2: 91. 1965.

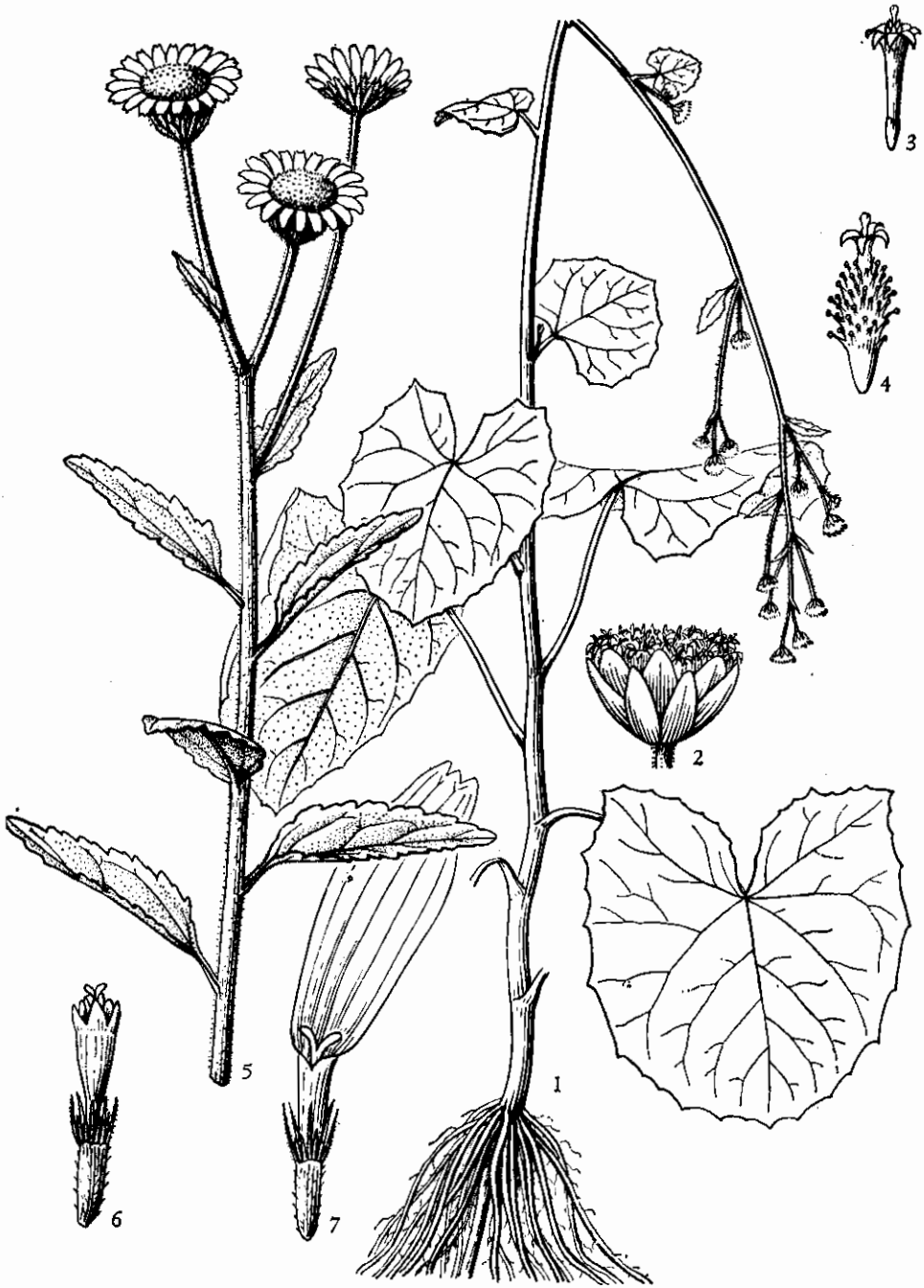

1—4. **和尚菜 Adenocaulon himalaicum** Edgew., 1.植株;2.头状花序;3.两性花;4.瘦果。5—7. **山黄菊 Anisopappus chinensis** Hook. et Arn., 5.花枝;6.管状花及瘦果;7.舌状花。(张荣厚、黄朝祯、吴彰桦绘)

根状茎匍匐，直径1—1.5厘米，自节上生出多数的纤维根。茎直立，高30—100厘米，中部以上分枝，稀自基部分枝，分枝纤细、斜上，或基部的分枝粗壮，被蛛丝状绒毛，有长2—4厘米的节间。根生叶或有时下部的茎叶花期凋落；下部茎叶肾形或圆肾形，长(3)5—8厘米，宽(4)7—12厘米，基部心形，顶端急尖或钝，边缘有不等形的波状大牙齿，齿端有突尖，叶上面沿脉被尘状柔毛，下面密被蛛丝状毛，基出三脉，叶柄长5—17厘米，宽0.3—1厘米，有狭或较宽的翼，翼全缘或有不规则的钝齿；中部茎叶三角状圆形，长7—13厘米，宽8—14厘米，向上的叶渐小，三角状卵形或菱状倒卵形，最上部的叶长约1厘米，披针形或线状披针形，无柄，全缘。头状花序排成狭或宽大的圆锥状花序，花梗短，被白色绒毛，花后花梗伸长，长2—6厘米，密被稠密头状具柄腺毛。总苞半球形，宽2.5—5毫米；总苞片5—7个，宽卵形，长2—3.5毫米，全缘，果期向外反曲。雌花白色，长1.5毫米，檐部比管部长，裂片卵状长椭圆形，两性花淡白色，长2毫米，檐部短于管部2倍。瘦果棍棒状，长6—8毫米，被多数头状具柄的腺毛。 花果期6—11月。

全国各地都有分布。日本、朝鲜、印度、苏联远东地区都有分布。生河岸、湖旁、峡谷、阴湿密林下；在干燥山坡亦有生长；从平原到海拔3400米的山地均可见。

6. 牛眼菊亚族——Subtrib. Buphthalminae O. Hoffm.

62. 牛眼菊属——Buphthalmum L.

L., Sp. Pl. 903. 1753, ed. 2, 1273. 1763; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 338. 1873; Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 209. 1890.

多年生草本，分枝或不分枝。叶互生，全缘或具齿；头状花序大或较大，常单生于茎、枝顶端，有异型的小花，辐射状，小花全部结实；总苞半球形；总苞片近3层，草质，覆瓦状排列；花托凸或几圆锥状，具狭而凹陷具小尖的托片；外围的雌花1—2层，舌状，舌片开展，顶端具2—4齿裂，中央的两性花多数，花冠管状，檐部稍扩大或狭钟状，上部具5浅裂；花药基部戟形，具稍尖或尾状渐尖的小耳；花柱分枝线状楔形，扁，顶端圆形，有乳头状突起；雌花的瘦果背面稍扁压，三棱，内边具狭翅，两性花的瘦果近圆柱形或一侧稍扁压，内边常具狭翅；冠毛的膜片基部结合成冠状，全缘或顶端撕裂成短芒状。

4种，主要分布于欧洲，在我国栽培的仅有1种。

1. **牛眼菊**

Buphthalmum salicifolium L., Sp. Pl. 1275. 1753; DC., Prodr. 5: 483. 1836; Hegi, Ill. Mitt.-Europ. 6 (2): 490. taf. 263, fig. 1. 1928.

多年生草本，高 50—70 厘米。茎直立，紫红色，不分枝或上部近分枝，被开展的柔毛或近无毛；下部叶倒卵状披针形，基部渐狭成长柄，中部叶长圆形至披针形，顶端尖，基部稍狭，上部叶渐小，披针形或线状披针形，顶端尖，基部狭，无柄，全缘或具疏细齿，两面被贴伏短毛或绢毛；头状花序单生于茎或枝顶端，径 3—6 厘米；总苞半球形，总苞片绿色，草质，卵状披针形，顶端长尖，背面被贴生绢毛；花暗黄色，舌状花雌性，舌片宽 2—3 毫米，顶端具 2—4 个小齿裂；两性花花冠管状，长约 4 毫米，檐部钟状，有 5 个卵形的裂片；雌花瘦果三棱形，长 3—4 毫米，具狭翅；两性花瘦果近圆柱形，长 2—3 毫米，无毛；冠毛的膜片冠状，具齿或短芒。

欧洲原产，我国各地庭园栽培供观赏。

63. 山黄菊属——Anisopappus Hook. et Arn.

Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 196. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 339. 1873; O. Hoffm., in Engl. et Prantl, Pflanzenf. IV. 5: 210, 1890.

一年生草本，茎直立，被糙伏毛。叶互生，有锯齿。头状花序单生茎或分枝顶端，排列成疏松伞房状花序，有异型小花，辐射状，外围雌花 1—2 层，结实，中央有多数结实的两性花。总苞半球形；总苞片数层，稍不等长，覆瓦状排列，草质。花托突起；托片半抱瘦果，脱落。雌花花冠舌状，开展，顶端 3 齿裂，黄色；两性花花冠管状，有短管部，上部稍膨大成狭钟状，顶端 5 尖裂；花药基部箭形，有尾状渐尖的耳部；花柱分枝线形，上部略扁，顶端钝圆形。瘦果近圆柱形或雌花瘦果的背部稍压扁，有多数纵肋，无毛或被柔毛。冠毛短冠状；膜片撕裂，不等长，分离，有 2—5 个长短不等且长于膜片的细芒。

属模式种：山黄菊 A. chinensis (L.) Hook. et Arn.

约 3 种，分布于热带非洲的东部及喀麦隆、亚洲南部。我国有 1 种。

1. **山黄菊**(广州植物志)、蓟涧菊 (中国植物科属检索表)、旱山菊(广西)　图版 53: 5—7

Anisopappus chinensis (L.) Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 196. 1836; Benth., Fl. Hongk. 180, 1861; Oliv., Fl. Trop. Afr. 3: 396. 1877;

Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 432. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. 10: 144,1912; Gagnep. in Lecomte, Fl. gen. Ind.-Chin. 3: 593. 1924; Groff, Ding et Groff. Lingn. Agr. Rev. 3: 32. 1925; Merr. in Lingn. Sc. Journ. 5: 184. 1924; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centrabl. 16: 468. 1937; Chang: 中山大学农林植物所专刊 3: 297, 1937; 侯宽昭等, 广州植物志, 548. 1956; S. Y. Hu. in Quart. Taiwan Mus. 18, 1—2: 116. 1965. 中国高等植物图鉴 4: 487, 1975.——*Verbesia Chinensis* L., Sp. pl. 901, 1753; DC., Prodr. 5: 618, 1836.——*Inula yunnanensis* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 198. 1934.

一年生草本，根粗壮，径 5—12 毫米。茎直立，径 2—4 (6) 毫米，高 40—100 厘米，单生稀簇生，基部几木质，有细条纹，被锈色尘状密柔毛或下部花期疏毛。基部及下部茎叶花后脱落；中部茎叶卵状披针形或狭长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，纸质，两面被微柔毛，沿脉的毛较密，基部截形或宽楔形，边缘有钝锯齿，顶端钝圆形；三出脉或离基三出脉，在叶下面突起，网脉明显；上部叶渐小。头状花序单生或数个排列成顶生的伞房状花序，花序梗被锈色密柔毛。总苞半球形，长 0.6—1 厘米；总苞片 3 层，狭披针形或宽线形，长 3—5 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝，背面密被伏柔毛，边缘狭膜质，缝状。托片龙骨状，膜质，长 5 毫米。雌花黄色，舌片倒长三角形，长 6.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端截形，有 3 齿；两性花花冠管状，长 3 毫米，有短三角形裂片。瘦果圆柱形，被疏柔毛，顶端截形，向下渐狭，雌花瘦果长 2 毫米，两性花瘦果稍压扁，有 4 纵肋，长 1.5 毫米。冠毛污白色，膜片状，4—5 个，顶端有伸长 1 毫米的细芒。 花果期 8—11 月。

产福建、云南、广东、广西等地。生于干燥山坡、沙地、荒地、草地上或潮湿山坡及林缘附近，或为杂草生路旁或宅旁，海拔 840—2100 米。

5. 向日葵族——Trib. Heliantheae Cass.

Cass., Bull. Soc. Philom. Paris 173. 1812, et in Dict. Sci. Nat. 20: 346. 1821, 38: 16. 1825, 60: 574. 1830; Less., Synops. Comp. 221. 1832; O. Hoffm., Pflzenf. 4. 5: 210. 1889—1894.——Trib. *Ambrosieae* Cass., l. c. 371. 1821, 29: 175. 1823, l. c. 578. 1831.——Trib. *Senecioneae*, subtrib.

Ambrosieae Less., l. c. 218. 1832. p. p. Trib. *Helianthoideae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 189. 1873.

草本，亚灌木，或灌木。叶至少下部对生，全缘，有锯齿或分裂。头状花序有异形小花，辐射状或稀盘状；边缘的小花雌性，结果实，或无性；中央的小花两性，结果实或不育；或头状花序仅有同形两性花，稀雌雄异株。总苞片1至多层，草质，稀干质或膜质。花托有托片，托片离生，稀连合，抱持小花或内旋。雌花花冠舌状，全缘或有2—3齿；两性花花冠管状，上部(檐部)4—5浅裂。花药上端有附片，基部全缘、钝或箭形，有尖或短尾状的耳部。两性花花柱分枝顶端截形或有附片，被乳头状突起或短毛，或不育花的花柱不分枝。瘦果常扁压或有棱。冠毛刺状或短膜片状，或无冠毛。

在本族中，雌花无花冠而花药近分离的属常分出成一独立的族：豚草族 Trib. Ambrosieae Cass.，甚至成一独立的科：豚草科 Ambrosiaceae Link.，在本书中按照恩格勒系统仍作为一个亚族。本族分10个亚族，都以美洲为分布中心。在我国有7个亚族，其中米勒菊亚族 Subtrib. Milleriinae 有我国特有种，豚草亚族 Subtrib. Ambrosiinae、马鞭菊亚族 Subtrib. Verbesininae、和金鸡菊亚族 Subtrib. Coreopsidinae 有自生的广布种，黑足菊亚族 Subtrib. Melampodiinae、百日菊亚族 Subtrib. Zinninae 和牛膝菊亚族 Subtrib. Galinsoginae 只有外来的驯化种。向日葵族由于花托有托片，或由于冠毛有膜片或芒，或由于个别的属有分离的花药，曾经被视作菊科中最原始的族 (Bentham, Bessey, Cronquist, Hutchinson)。但有人认为本族由千里光族 Trib. Senecioneae 起源 (J. Small)，并且认为在马鞭菊亚族和金鸡菊亚族中有代表原始类型的属。

本族我国产11个属，归化者约有9或10属，栽培者有7—8属。在外来的植物中，栽培最广的是向日葵属 Helianthus，为食品和轻工业提供重要的原料。

分属检索表

1. 花托无托片或在雌花以内(花托中央)无托片；头状花序小，有异形小花；两性花不结果实，其花柱不分枝或稀分枝(米勒菊亚族 Milleriinae)*，雌花2—4个，两性花1—3个，果有3锐棱；一年生弱小草本。……64. **虾须草属 Sheareria** S. Moore
1. 花托有托片。
  2. 头状花序单性，具同形花，雌雄同株(具异形花的属在中国不存在)；雌花无花冠(具花冠的属在中国不存在)；花药分离或几贴合；花托在两性花之间有毛状托片(豚草亚族 Ambrosiinae)。

* 上族的和尚菜属 Adenocaulon 常列入本亚组。该属的雌花和两性花较多；瘦果棒锤状，无棱。

雄头状花序总状或穗状排列;雌头状花序无柄,内层总苞片结合成蒴果状,具喙和钩刺。

3.雄头状花序的总苞片一层,分离;雌头状花序的总苞具多数钩刺,2室,有2花;一年生草本,叶互生……65.**苍耳属** **Xanthium** L.

3.雄头状花序的总苞片结合;雌头状花序的总苞有1列钩刺或瘤;草本或灌木,叶互生或对生……66.**豚草属** **Ambrosia** L.

2.头状花序具异性花,雌雄同株;雌花花冠舌状或管状;或有时雌花不存在而头状花序具同形两性花;花药贴合。

4.两性花不结果实,其花柱不分枝;花托托片膜质(黑足菊亚族 Melampodiinae)。

5.瘦果肥厚,不扁压,为具钩刺的内层总苞片所紧密包裹;一年生草本,叶对生……67.**刺苞果属** **Acanthospermum** Schrank.

5.瘦果背面扁压,腹面有棱,为不具刺的内层总苞片所包裹;草本或亚灌木,叶互生……68.**银胶菊属** **Parthenium** L.

4.两性花通常结果实,其花柱有分枝;花托托片膜或干膜质,常折叠,或平,或内凹。

6.舌状花无或有短管部,宿存于果实上而随果实脱落;头状花序有异形花(百日菊亚族 Zinniinae);草本,稀亚灌木;叶对生,全缘,稀上部互生;头状花序单生。

7.花托圆锥状或圆柱状;瘦果有1—3芒;总苞片3至多层,覆瓦状排列……69.**百日菊属** **Zinnia** L.

7.花托稍平;瘦果无芒或有1—2短芒;总苞片2—3层,稍不等长……70.**蛇目菊属** **Sanvitalia** Gualt.

6.舌状花不宿存于果实上;头状花序有异形小花,辐射状或近盘状;舌状花结果实或无性,或仅有同形的两性花。

9.冠毛不存在,或芒状,或短冠状,或具倒刺的芒状,或小鳞片状。

10.瘦果全部肥厚,或舌状花瘦果有3棱,管状花瘦果侧面扁压(马鞭菊亚族 Verbesiinae);草本。

11.瘦果为内层总苞片(或外层托片)所包裹;无冠毛或有微鳞片;叶对生。

12.雌花1层;外层总苞片5,开展,有腺体;头状花序疏松圆锥状排列,有花序梗……71.**豨莶属** **Siegesbeckia** L.

12.雌花多层;总苞片4,宽大,排列成2对;头状花序腋生,几无花序梗……72.**沼菊属** **Enhydra** Lour.

11.内层总苞片平,不包裹瘦果

13.托片平,狭长;舌片小,近2层;无冠毛或有2短芒;叶对生……73.**鳢肠属** **Eclipta** L.

13.托片内凹或对折,多少包裹小花。

14.两性花的瘦果有4—5棱,或侧面扁压。

15.冠毛不存在或有具齿的短冠状边缘;舌状花无性;花托高起,圆锥状或圆柱状;叶互生,稀对生。……74.**金光菊属** **Rudbeckia** L.

15.冠毛鳞片状,刺状,芒状,或不存在;花托平或稍凸起;叶通常对生或上部互生。

16.头状花序有结果实的舌状花。

17.冠毛有 2—5 宿存不等长的芒，基部结合成环状或杯状；雌花花冠有短舌片或管状；头状花序小，有或近无花序梗……75.**百能蒿属 Blainvillea** Cass.

17.冠毛不存在，或鳞片状，缘毛状，或有 1—2 凋落的短芒，基部结合成环状或杯状；头状花序有花序梗……76.**蟛蜞菊属 Wedelia** Jacq.

16.头状花序有不育或无性的舌状花。

18.冠毛有凋落或宿存的芒和宿存的小鳞片；头状花序大；花序梗棒锤状……77.**肿柄菊属 Tithonia** Desf.

18.冠毛有凋落的芒，无宿存的鳞片；头状花序大；花序梗非棒锤状……78.**向日葵属 Helianthus** L.

14.两性花的瘦果有锐或翅状的棱，或侧面扁压；冠毛有 2—3 细芒，或无冠毛；花托球形或圆柱形；叶对生……79.**金钮扣属 Spilanthes** Jacq.

10.瘦果多少背面扁压(金鸡菊亚族 Coreapsidinae)。

19.冠毛鳞片状，或芒状而无倒刺，或无冠毛；叶对生。

20.总苞片分离，外层草质，几等长，内层较短，与托片同形；舌状花瘦果边缘具撕裂状的翅，翅上端有 2 芒……80.**金腰箭属 Synedrella** Gaertn.

20.总苞片 2 层，外层小，少数，内层膜质，几等长，基部或下部结合；冠毛有 2—4 芒或鳞片，或无冠毛。

21.花柱分枝顶端笔状或截形，有或无短附器；瘦果边缘有翅或有缘毛或无毛，有 2 短芒或上端有毛或无冠毛；舌状花黄褐色或黄色；根非块状。……81.**金鸡菊属 Coreopsis** L.

21.花柱分枝顶端有具毛的长附器；瘦果无翅，无冠毛；舌状花白色、红色或紫色；根块状……82.**大丽花属 Dahlia** Cav.

19.冠毛为宿存尖锐而具倒刺的芒；叶对生或上部互生。

22.花柱分枝有短附器，瘦果有 2—4 芒。

23.果上端有喙；舌状花红色、紫色……83.**秋英属 Cosmos** Cav.

23.果上端狭窄，无喙；舌状花黄色，白色或不存在……84.**鬼针属 Bidens** L.

22.花柱分枝有长线形附器；瘦果有 2 芒……85.**鹿角草属 Glossogyne** Cass.

9.冠毛有多数分离栉状、缝状、羽状大鳞片或芒；瘦果圆柱，或有棱，或外部瘦果在背面扁压(牛膝菊亚族 Galinsoginae)；草本；叶对生；有舌状花。

24.冠毛的鳞片全缘或缝形，全部或一部有短芒；总苞片 1—2 层，4—5 个，薄质，近等长……86.**牛膝菊属 Galinsoga** Ruiz. et Cav.

24.冠毛的鳞片羽状，有长芒；总苞片 2 层，膜质或外层草质…87.**羽芒菊属 Tridax** L.

64. 虾须草属 ——Sheareria S. Moore

S. Moore in Trim. Journ. de Bot. 277. t. 165. 1875;
Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 214. 1897.

一年生草本。茎直立。叶互生,全缘。头状花序小,顶生或腋生,有异形花,周围有两个能育的雌花,中央有1—3个不发育的两性花。总苞钟形,总苞片2层,宽卵形,外层2个较小。花托稍平,无托片。雌花舌状,舌片宽大,卵状椭圆形,近全缘或上端有5个钝齿;两性花管状,上部钟形,有5裂片。花药长椭圆形,基部钝或全缘,顶端有近三角形的附片。雄花花柱2裂,裂片线形,圆钝;两性花花柱不分枝,棒状,上端被细毛。瘦果长圆形,有3个狭窄的翅,翅缘具细齿,无冠毛。

本属仅有1种,分布于我国东部、中部及南部各省。

1. **虾须草**(植物名实图考) 沙小菊(钟氏考订名称) 图版54: 1—4

Sheareria nana S. Moore, in Journ. Bot. 277, t. 165. 1875; Forbes et Hemsl., in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 432. 1888; Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 214. fig. 197. 1, m. 1897; Diels in Engl. Bot. Jahrb. 29: 615. 1900; Merr. et Chun, in Sunyats. 1: 83. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1108. 1936; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册, 760. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 21, 3—4: 157. 1968; 中国高等植物图鉴 4: 487. 图 6388. 1975.——*Sheareria polii* Franch. in Journ. Bot. 257, t. 188, 1878, et Pl. David. 1: 166. 1884.

一年生草本,高15—40厘米。茎直立,自下部起分枝,下部径2—3毫米,绿色或有时稍带紫色,无毛或稍被细毛。叶稀疏,线形或倒披针形,长1—3厘米,宽3—4毫米,无柄,顶端尖,全缘,中脉明显,下面突起;上部叶小,鳞片状。头状花序顶生或腋生,径2—4毫米,有长3—5毫米的花序梗。总苞片2层,4—5个,宽卵形,长约2毫米,稍被细毛,外层较内层小。雌花舌状,白色或有时淡红色;舌片宽卵状长圆形,长1.5毫米,宽1毫米,近全缘或顶端有小钝齿。两性花管状,上部钟状,有5齿,长1.5—2毫米。瘦果长椭圆形,褐色,长3.5—4毫米,无冠毛。

产江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、广东、贵州、云南等省。常生于山坡、田边、湖边草地或河边沙滩上。

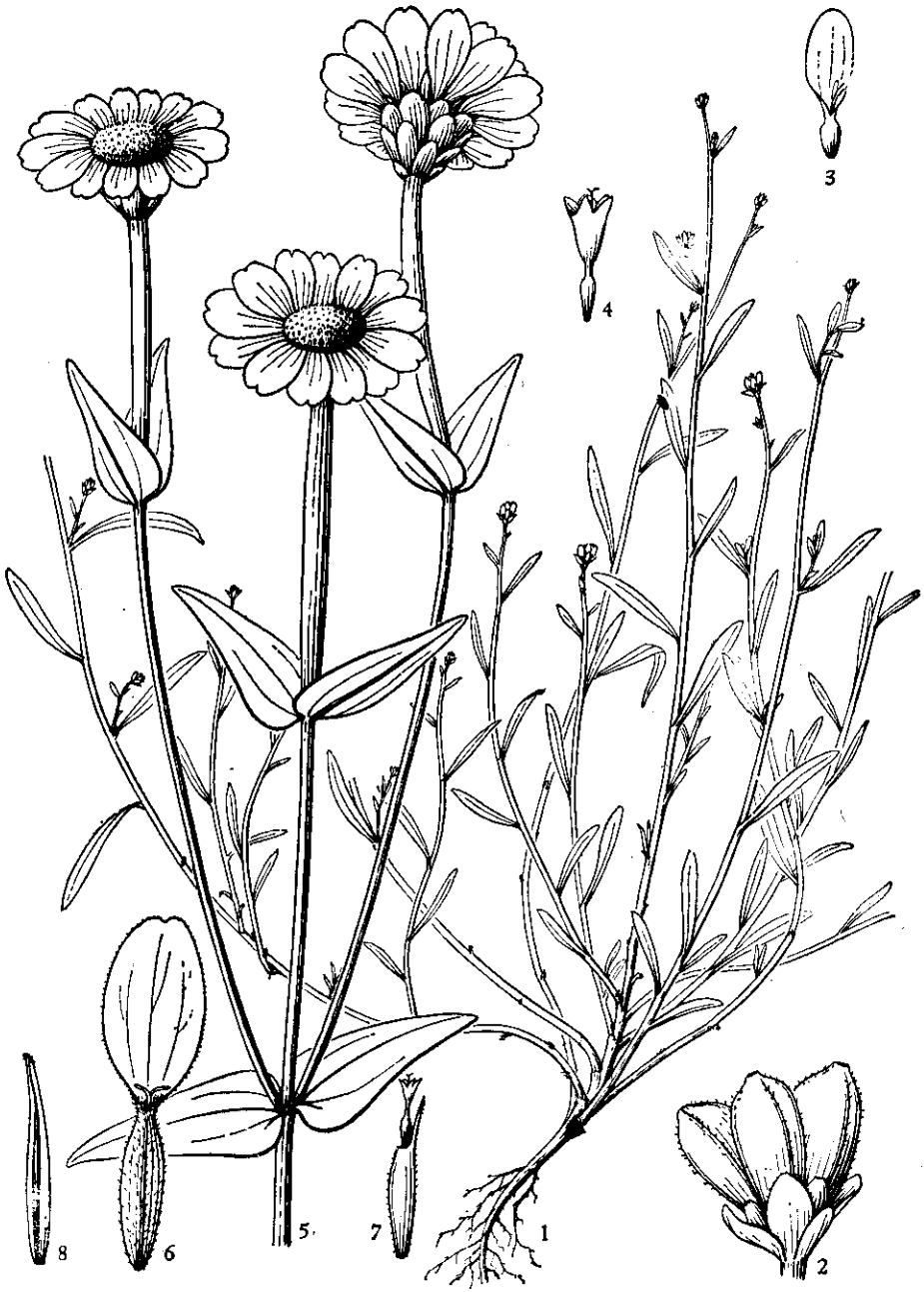

1—4. 虾须草 **Sheararia nana** S. Moore, 1.植株; 2.总苞及瘦果; 3.舌状花; 4.两性花。5—7. 多花百日菊 **Zinnia peruviana** (L.) Linn., 5.花枝; 6.舌状花; 7.两性花及瘦果; 8.托片。(吴彰桦绘)

65. 苍耳属——Xanthium L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 987. 1753, et Gen. Pl. ed. 5, 424. 1754; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 222. 1894; Widder in Fedde, Repert. Sp. Nov. 20: 6. 1923.

一年生草本，粗壮。根纺锤状或分枝。茎直立，具糙伏毛，柔毛或近无毛，有时具刺，多分枝。叶互生，全缘或多少分裂。有柄。头状花序单性，雌雄同株，无或近无花序梗，在叶腋单生或密集成穗状，或成束聚生于茎枝的顶端。雄头状花序着生于茎枝的上端，球形，具多数不结果实的两性花；总苞宽半球形，总苞片1—2层，分离，椭圆状披针形，革质；花托柱状，托片披针形，无色，包围管状花；花冠管部上端有5宽裂片；花药分离，上端内弯，花丝结合成管状，包围花柱；花柱细小，不分裂，上端稍膨大。雌头状花序单生或密集于茎枝的下部，卵圆形，各有2结果实的小花；总苞片两层，外层小，椭圆状披针形，分离；内层总苞片结合成囊状，卵形，在果实成熟变硬，上端具1—2个坚硬的喙，外面具钩状的刺；2室，各具1小花；雌花无花冠；柱头2深裂，裂片线形，伸出总苞的喙外。瘦果2，倒卵形，藏于总苞内，无冠毛。

本属约有25种，主要分布于美洲的北部和中部、欧洲、亚洲及非洲北部。我国有3种及1变种，都隶属于苍耳组 Sect. Xanthium 的直喙亚组 Subsect. Orthorrhyncha Wallroth.。原产南美洲的刺苍耳 Xanthium spinosum L. 在我国河南郸城县也有栽培，并已归化。

组1. 苍耳组——Sect. Xanthium——Sect. *Euxanthium* DC., Prodr. 5: 523. 1836; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 223. 1889; Widder in Fedde, Repert. Sp. Nov. 20: 18. 1923.——Sect. I. *Anoplia* (*inermia*) Wallroth, in Beitr. 2, Bot. 1, 2: 227. 1842.

叶柄的基部无刺，叶心形，基部楔形或菱状长圆形，三浅裂，少有全缘，具锯齿或圆齿，具有瘦果的总苞上端具2个喙，喙顶端多少钩状内弯，少有直立；总苞具钩状弯的刺。

亚组1. 直喙亚组——Subsect. Orthorrhyncha Wallroth. in Beitr. 2. Bot. 1, 2: 227. 1842, emend. Widder, l. c.——Sect. 1. *Anoplia* (*Inermia*)

Trib. A. *Orthorrhyncha* Wallroth. l. c.

具有瘦果的总苞被短柔毛，淡绿色，灰绿色或淡黄色，有时稍带红色；喙常直立，或多少呈镰刀状，上端直或少有钩状弯曲。

种的检索表

1. 茎上部叶卵状三角形或心形，叶基部与叶柄连接处成相等的楔形；成熟的具瘦果的总苞较大。
  2. 成熟的具瘦果的总苞卵形或椭圆形，连同喙部长 12—15 毫米，宽 4—7 毫米，外面有疏生具钩的总苞刺；总苞刺细，长 1—1.5 毫米，基部不增粗。……1. **苍耳 X. sibiricum** Patrin
  2. 成熟的具瘦果的总苞椭圆形，连同喙部长达 18—20 毫米，外面有较疏生的总苞刺；总苞刺坚硬，长 2—5.5 毫米（通常 5 毫米），基部增粗。……2. **蒙古苍耳 X. mongolicum** Kitag.
1. 茎上部叶长三角形，叶基部与叶柄连接处成不相等的楔形，成熟的具瘦果的总苞极小，连同喙仅长 8—11 毫米。……3. **偏基苍耳 X. inaequilaterum** DC.

1. **苍耳**（尔雅）　别名：葈耳（本草经），粘头婆，虱马头（广州），苍耳子（四川、云南、河南、山东、山西、东北），老苍子（辽宁、江西、河北），野茄子，敝子（东北），道人头，刺八裸（河南），苍浪子，绵苍浪子，羌子裸子，青棘子（江苏），抢子（安徽），痴头婆，胡苍子（湖南），野茄（河北），猪耳，菜耳（甘肃）　图版 55：1—10

Xanthium sibiricum Patrin ex Widder in Fedde, Repert. Sp. Nov. 20: 32. 1923; Hand.-Mazz. Symb., Sin. 7: 1108. 1936; 侯宽昭等，广州植物志 525. 1959；中国高等植物图鉴4：488. 图 6389.——*Xanthium strumarium* L., Sp. Pl. 987. 1753. p. p.; DC. Prodr. 5: 523. 1836, p. p.; Maxim., Prim. Fl. Amur. 152. 1859, p. p.; Hemsl., in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 433. 1888, p. p.; Palibin, in Act. Hort. Petrop. 23: 122. 1899, p. p.; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 615. 1901, p. p.——*Xanthium strumarium* L. var. *indicum* Debeaux, in Act. Soc. Linn. Bordeaux, 31: 231. 1877, p. p.——*Xanthium indicum* Klatt, in Nova Acta Kais. Leop.-Carol. Deutch. AK. Nat. 380. 1880, non Koenig apud Roxb.——*Xanthium japonicum* Widder, in Fedde, Repert. Beih. 20: 31. 1923; Kitag., Index Fl. Jehol. 58. 1936. et Lineam. Fl. Manch. 476. 1939.

苍耳（原变种）

var. **sibiricum**

一年生草本，高 20—90 厘米。根纺锤状，分枝或不分枝。茎直立不枝或少有分

枝，下部圆柱形，径 4—10 毫米，上部有纵沟，被灰白色糙伏毛。叶三角状卵形或心形，长 4—9 厘米，宽 5—10 厘米，近全缘，或有 3—5 不明显浅裂，顶端尖或钝，基部稍心形或截形，与叶柄连接处成相等的楔形，边缘有不规则的粗锯齿，有三基出脉，侧脉弧形，直达叶缘，脉上密被糙伏毛，上面绿色，下面苍白色，被糙伏毛；叶柄长 3—11 厘米。雄性的头状花序球形，径 4—6 毫米，有或无花序梗，总苞片长圆状披针形，长1—1.5 毫米，被短柔毛，花托柱状，托片倒披针形，长约 2 毫米，顶端尖，有微毛，有多数的雄花，花冠钟形，管部上端有 5 宽裂片；花药长圆状线形；雌性的头状花序椭圆形，外层总苞片小，披针形，长约 3 毫米，被短柔毛，内层总苞片结合成囊状，宽卵形或椭圆形，绿色，淡黄绿色或有时带红褐色，在瘦果成熟时变坚硬，连同喙部长 12—15 毫米，宽 4—7 毫米，外面有疏生的具钩状的刺，刺极细而直，基部微增粗或几不增粗，长 1—1.5 毫米，基部被柔毛，常有腺点，或全部无毛；喙坚硬，锥形，上端略呈镰刀状，长 1.5—2.5 毫米，常不等长，少有结合而成 1 个喙。瘦果 2，倒卵形。花期 7—8 月，果期 9—10 月。

广泛分布于东北、华北、华东、华南、西北及西南各省区。苏联、伊朗、印度、朝鲜和日本也有分布。常生长于平原、丘陵、低山、荒野路边、田边。此植物的总苞具钩状的硬刺，常贴附于家畜和人体上，故易于散布。为一种常见的田间杂草。种子可榨油，苍耳子油与桐油的性质相仿，可掺和桐油制油漆，也可作油墨、肥皂、油毡的原料；又可制硬化油及润滑油；果实供药用。此种有 1 变种。

近无刺苍耳 稀刺苍耳

var. **subinerme** (Winkl.) Widder, in Fedde, Repert. Sp. Nov. 20: 36. 1923; Hand.-Mazz., in Act. Hort. Goth. 12: 252. 1938; Ling in Contrib. Bot. Surv. N—W. China 1, 2: 18. 1939.——*Xanthium indicum* Klatt., in Nova Acta Kais. Leop.-Carol. Deutch. Ak. Nat. 380. 1880, non Konig apud Roxb. ——*Xanthium strumarium* var. *subinerme* Winkl. in Sched. ex Widder, l.c.

茎较矮小，通常自基部起有分枝；成熟的具瘦果的总苞较小，基部缩小，上端常具 1 个较长的喙，另外有 1 个较短的侧生的喙，两喙彼此分离或连合，有时侧生的短喙退化成刺状或不存在，总苞外面有极疏的刺或几无刺，与原变种容易区别。

产吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、四川、云南、新疆及西藏等省区。常生长于空旷干旱山坡、旱田边盐碱地、干涸河床及路旁。

2. **蒙古苍耳**(东北植物检索表)

Xanthium mongolicum Kitag. in Rep. First. Sc. Exped. Manch. 4,

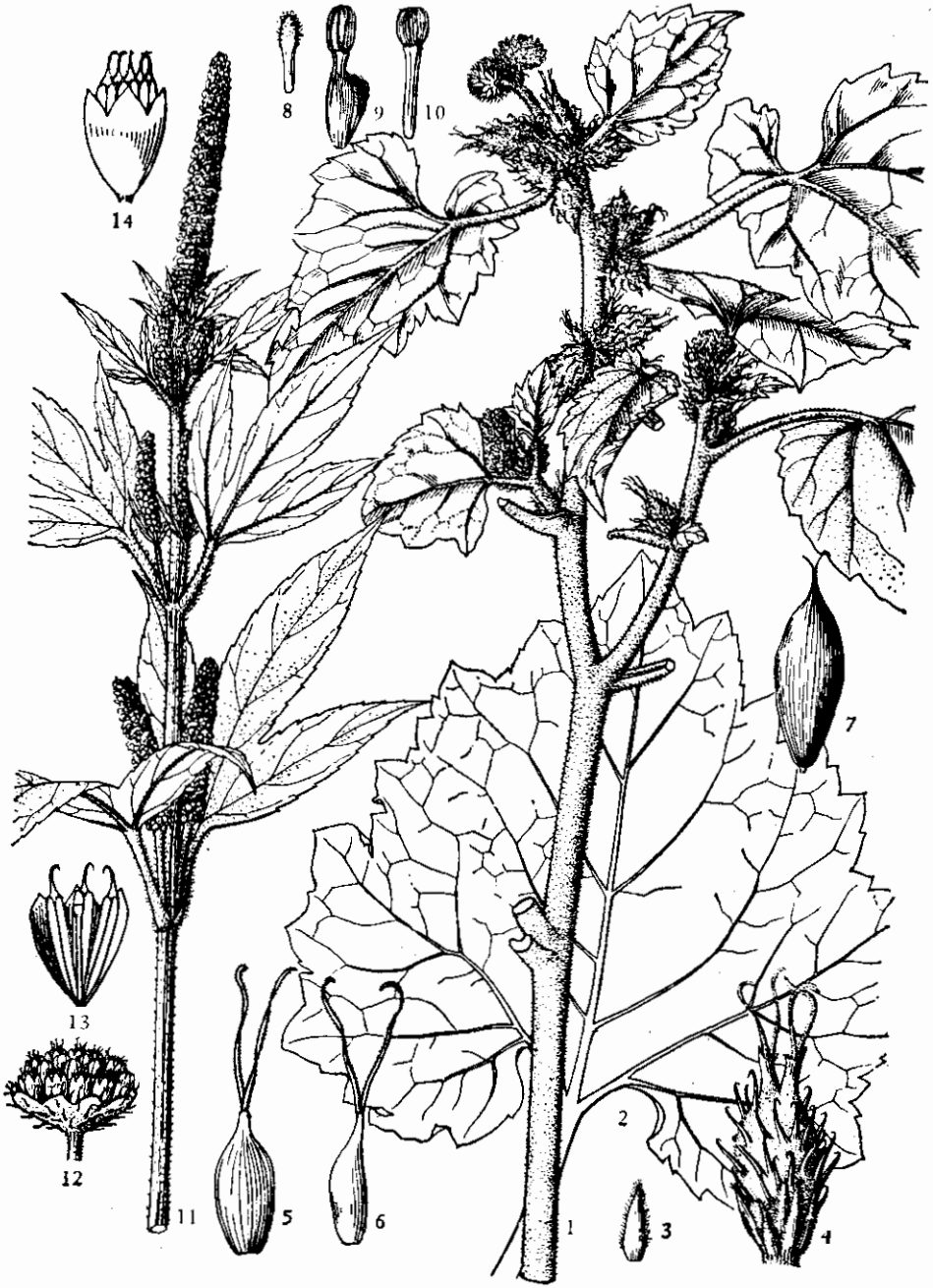

1—10. **苍耳 Xanthium sibiricum** Patrin.,1.花枝;2.茎叶;3.苞片;4.雌头状花序;5.雌花(背面);6.雌花(侧面);7.瘦果;8.托片;9.雄花;10.雄蕊。11—14. **豚草 Ambrosia trifida** L., 11.花枝;12.雄头状花序;13.雌花;14.两性花。(刘春荣、王金凤绘)

nomen, f. 97, 1936, et in Ind. Fl. Jehol. 97. 1936; et Lineam. Fl. Manch, 477. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 384. 1959.

一年生草本，高达 1 米以上。根粗壮，纺锤状，具多数纤维状根。茎直立，坚硬，圆柱形，分枝，有纵沟，被短糙伏毛。叶互生，具长柄，宽卵状三角形或心形，长 5—9 厘米，宽 4—8 厘米，3—5 浅裂，顶端钝或尖，基部心形，与叶柄连接处成相等的楔形，边缘有不规则的粗锯齿，具三基出脉，叶脉两面微凸，密被糙伏毛，侧脉弧形而直达叶缘，上面绿色，下面苍白色，叶柄长 4—9 厘米。具瘦果的总苞成熟时变坚硬，椭圆形，绿色，或黄褐色，连喙长 18—20 毫米，宽 8—10 毫米，两端稍缩小成宽楔形，顶端具 1 或 2 个锥状的喙，喙直而粗，锐尖，外面具较疏的总苞刺，刺长 2—5.5 毫米（通常 5 毫米），直立，向上部渐狭，基部增粗，径约 1 毫米，顶端具细倒钩，中部以下被柔毛，上端无毛。瘦果 2 个，倒卵形。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古及河北（易县）。生于干旱山坡或砂质荒地。模式标本采自内蒙古。

此种成熟的具瘦果的总苞大，椭圆形，连同喙部长达 18—20 毫米，外面有较疏生的长 2—5.5 毫米（通常 5 毫米）坚硬的总苞刺，与苍耳 X. sibiricum Patrin 容易区别。雄花尚未见到。

3. **偏基苍耳**

Xanthium inaequilaterum DC. Prodr., 5: 522. 1836. Walpers, in Rep. Bot. Syst. 6: 150. 1846—1847; Widder, in Fedde, Repert. Beih. 20: 23. 1923.——*Xanthium orientale* Blume, Bild., 915. 1826, non. L.——*Xanthium indicum* König. *β. inaequilaterum* Miq., Fl. Nederl. indie 2, tails 68. 1856.——*Xanthium strumarium* DC. var. *inaequilaterale* C. B. Clarke, Comp. Ind. 133. 1876.——*Xanthium strumarium* Lour. Fl. Cochinch. 563. 1790; Benth., Fl. Hongkong. 181. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 433. 1888, p. p. min.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 288. 1928, p. p.; Chang in Sunyats. 3: 291. 1937. non L.

一年生草本，高 25—50 厘米；茎粗壮，直立，近圆柱形，有明显的纵沟，分枝或少有不分枝，下部被疏糙伏毛，上部及小枝被密短糙伏毛；叶互生，具长柄，茎中部叶心状卵形，长 12.5 厘米，宽 11.5 厘米，有明显的 3—5 浅裂，顶端尖，基部微心形或近截形，与叶柄连接处成不相等的偏楔形，边缘有不规则的波状齿，基生三出脉，叶脉在上面微凹，下面凸出，侧脉羽状，直达叶缘，叶柄长 5—10 厘米，被密糙伏毛，茎下部叶

大，心形，上部叶长三角形，长 7—10 厘米，宽 5—8 厘米；雄性头状花序径 4—5 毫米，着生于茎和枝的上端，有或几无花序梗，球形，有多数雄花，总苞半球形，总苞片 1 层，长椭圆形，长约 2 毫米，被微毛；花托圆柱形，托片倒披针形，背面及边缘被短柔毛；雄花花冠管状，上部漏斗状，顶端有 5 个裂片，花药线形，顶端内弯；雌性的头状花序卵形或卵状椭圆形，总苞片 2 层，外层长圆状披针形，长约 3 毫米，内层结合成囊状，外面有密而等长的刺，刺及喙的基部被短柔毛；成熟的具瘦果的总苞极小，连同喙部长 8—11 毫米，宽 3.5—5 毫米，基部缩小，喙直立，锥状，顶端内弯成镰刀状，常不等长，基部被棕褐色短柔毛。瘦果 2 个，倒卵形。　花期 6—8 月。

产广东、福建和台湾。也分布于日本及印度尼西亚。生长于沿海地区的沙质土上，少见。

66. 豚草属——Ambrosia L.

L. Sp. Pl. 987. 1753; DC., Prodr. 5: 525. 1836; Torrey et Gray, Fl. North Amer. 1, 2: 248. 1884; Hoffm., in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 221. 1890.

一年或多年生草本；茎直立；叶互生或对生，全缘或浅裂，或一至三次羽状细裂。头状花序小，单性，雌雄同株；雄头状花序无花序梗或有短花序梗，在枝端密集成无叶的穗状或总状花序；雌头状花序，无花序梗，在上部叶腋单生或密成团伞状。雄头状花序有多数不育的两性花。总苞宽半球状或碟状；总苞片 5—12 个，基部结合；花托稍平，托片丝状或几无托片。不育花花冠整齐，有短管部，上部钟状，上端 5 裂。花药近分离，基部钝，近全缘，上端有披针形具内屈尖端的附片。花柱不裂，顶端膨大成画笔状。雌头状花序有 1 个无被能育的雌花。总苞有结合的总苞片，闭合，倒卵形或近球形，背面在顶部以下有 1 层的 4—8 瘤或刺，顶端紧缩成围裹花柱的嘴部。花冠不存在。花柱 2 深裂，上端从总苞的嘴部外露。瘦果倒卵形，无毛，藏于坚硬的总苞中。

植物全部有腺，有芳香或树脂气味，风媒。本属在美洲有亚灌木或灌木。

本属有数十种，分布于美洲的北部、中部和南部*。中国有 2 个外来的驯化种，都隶属于豚草组 (Sect. Ambrosia.-Sect. *Euambrosia* Torr. et Gray, in Fl.

* Rydberg, P. A. *Ambrosiaceae*, N. Amer. Fl. **33**:3—44. 1922; Payne, W. W. Journ. Arn. Arb. **45**:401—438, pl. I-VIII. 1964.

North. Amer. II, 290)。组的特征是：雄头状花序多少有花序梗；花托有丝状托片或无托片；总苞整齐，边缘有齿或近全缘；包裹瘦果的总苞近球形或卵形。

分种检索表

1. 雄头状花序的总苞无肋；雌头状花序在雄头状花序的下面或在上部叶腋单生或聚作团伞状；下部叶二次羽状深裂，上部叶羽状分裂 …… 1. **豚草 A. artemisiifolia** L.
1. 雄头状花序的总苞有 3 肋；雌头状花序在雄头状花序的下面聚作团伞状；下部叶 3—5 裂，上部叶 3 裂 …… 2. **三裂叶豚草 A. trifida** L.

1. **豚草**(江苏南部种子植物手册) 豕草(植物学大辞典)

Ambrosia artemisiifolia L. Sp. Pl. 988. 1753; DC. Prodr., 5: 526. 1836; Gray Syn. Fl. North Amer. 1, 2: 249. 1884; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ. 6: 496, f. 251. 1928 中国高等植物图鉴 4: 488. 图 6390. 1975.——*Ambrosia elatior* L. l. c.; DC. l. c. 1836.——*Ambrosia artemisiifolia* var. *elatior* (L.) Decne; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 760. 图 1222. 1959.

一年生草本，高 20—150 厘米；茎直立，上部有圆锥状分枝，有棱，被疏生密糙毛。下部叶对生，具短叶柄，二次羽状分裂，裂片狭小，长圆形至倒披针形，全缘，有明显的中脉，上面深绿色，被细短伏毛或近无毛，背面灰绿色，被密短糙毛；上部叶互生，无柄，羽状分裂。雄头状花序半球形或卵形，径 4—5 毫米，具短梗，下垂，在枝端密集成总状花序。总苞宽半球形或碟形；总苞片全部结合，无肋，边缘具波状圆齿，稍被糙伏毛。花托具刚毛状托片；每个头状花序有 10—15 个不育的小花；花冠淡黄色，长 2 毫米，有短管部，上部钟状，有宽裂片；花药卵圆形；花柱不分裂，顶端膨大成画笔状。雌头状花序无花序梗，在雄头花序下面或在下部叶腋单生，或 2—3 个密集成团伞状，有 1 个无被能育的雌花，总苞闭合，具结合的总苞片，倒卵形或卵状长圆形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，顶端有围裹花柱的圆锥状嘴部，在顶部以下有 4—6 个尖刺，稍被糙毛；花柱 2 深裂，丝状，伸出总苞的嘴部。瘦果倒卵形，无毛，藏于坚硬的总苞中。花期 8—9 月，果期 9—10 月。

原产北美。在我国长江流域已驯化野生成为路旁杂草。

2. **三裂叶豚草** 豚草(东北植物检索表) 图版 55: 11—14

Ambrosia trifida L. Sp. Pl. ed. 2. 987. 1762; DC. Prodr. 5: 527. 1836; Torr. et Gray, Fl. North Amer. 2: 290. 1841; 刘慎谔等，东北植物检

索表 382. 1959.

一年生粗壮草本，高 50—120 厘米，有时可达 170 厘米，有分枝，被短糙毛，有时近无毛。叶对生，有时互生，具叶柄，下部叶 3—5 裂，上部叶 3 裂或有时不裂，裂片卵状披针形或披针形，顶端急尖或渐尖，边缘有锐锯齿，有三基出脉，粗糙，上面深绿色，背面灰绿色，两面被短糙伏毛。叶柄长 2—3.5 厘米，被短糙毛，基部膨大，边缘有窄翅，被长缘毛。雄头状花序多数，圆形，径约 5 毫米，有长 2—3 毫米的细花序梗，下垂，在枝端密集成总状花序。总苞浅碟形，绿色；总苞片结合，外面有 3 肋，边缘有圆齿，被疏短糙毛。花托无托片，具白色长柔毛；每个头状花序有 20—25 不育的小花；小花黄色，长 1—2 毫米；花冠钟形，上端 5 裂，外面有 5 紫色条纹。花药离生，卵圆形；花柱不分裂，顶端膨大成画笔状。雌头状花序在雄头状花序下面上部的叶状苞叶的腋部聚作团伞状，具一个无被能育的雌花。总苞倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，顶端具圆锥状短嘴，嘴部以下有 5—7 肋，每肋顶端有瘤或尖刺，无毛，花柱 2 深裂，丝状，上伸出总苞的嘴部之外。瘦果倒卵形，无毛，藏于坚硬的总苞中。　花期 8 月，果期 9—10 月。

原产北美。在我国东北已驯化，常见于田野、路旁或河边的湿地。

67. 刺苞果属——Acanthospermum Schrank.

Schrank., Pl. rar. Hort. Monac. t. 53. 1819; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 349. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 218. 1897.——*Centrospermum* H. B. et Kunth, Nov. Gen. et Spec. 4, t. 270: 397. 1820.——*Orcya* Vell., Fl. Flum. 344. 1825.——*Echinodium* Poiteau ex Cass. in Dict. Sc. Nat. 59: 235. 1829.

一年生草本，茎多分枝，被柔毛或糙毛。叶对生，有锯齿或稍尖裂。头状花序小，单生于两叉分枝的顶端或腋生，有短花序梗或近无花序梗，有异形小花，放射状，周围有 1 层结果实的雌花，中央有不结果实的两性花。总苞钟状；总苞片 2 层，外层 5 个，扁平，革质，内层 5—6 个，基部紧密包裹雌花，开放后膨大，上部包围瘦果。花托小，稍凸，托片膜质，折叠，包围两性花。雌花花冠舌状，舌片小，淡黄色，上端三齿裂；花柱两裂；两性花花冠管状，黄色，上部钟状，有 5 浅裂片。花药基部截形，全缘。花柱不裂。瘦果长圆形，中部以上宽，藏于扩大变硬的内层总苞片中，外面具倒刺，有时具 1—3 硬刺。无冠毛。

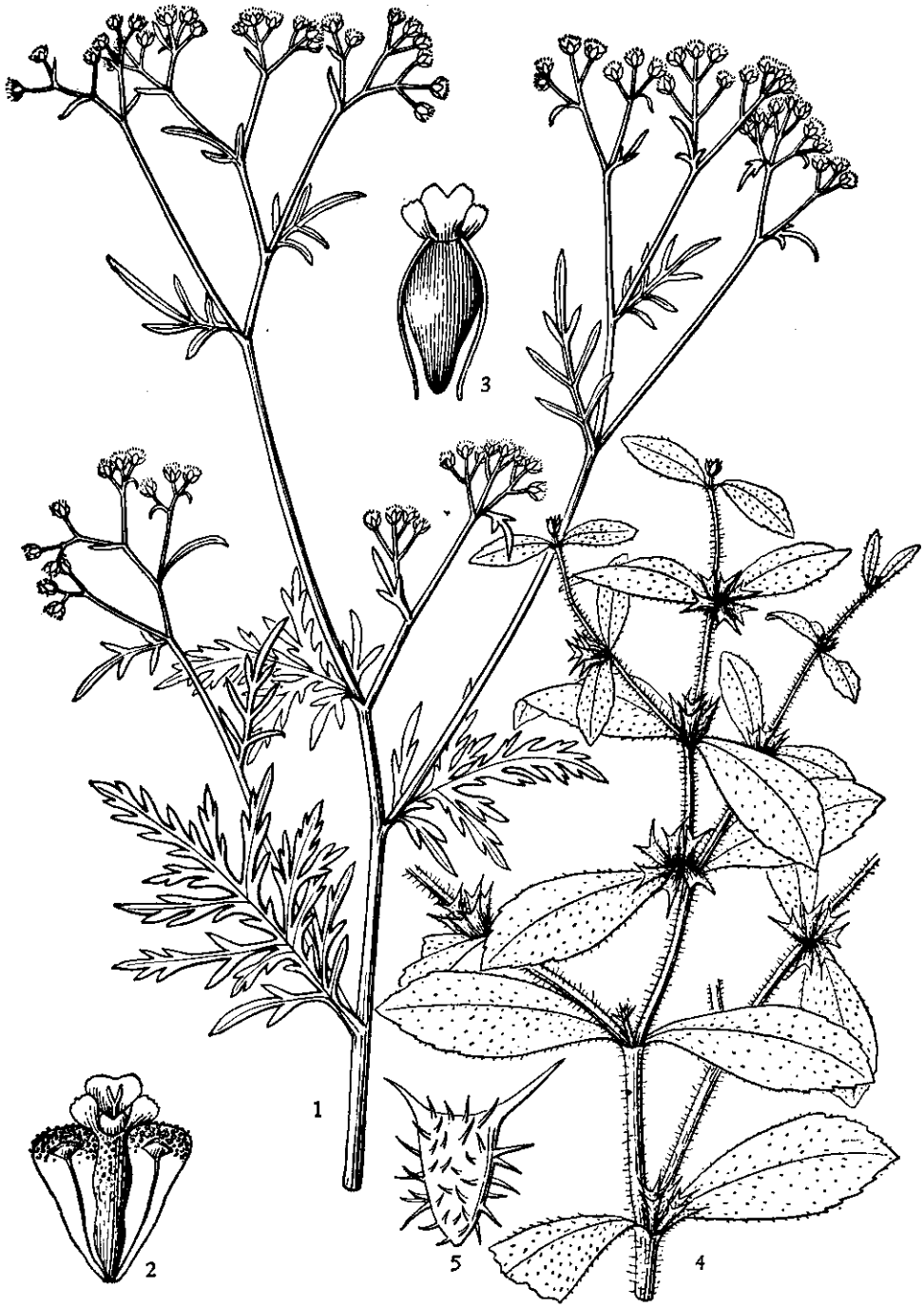

1—3. **银胶菊 Parthenium hysterophorus** L.,1.花枝;2.雄花;3.瘦果。4—5. **刺苞果 Acanthospermum australe** (L.) Kuntze,4.植株上部;5.瘦果。(吴彰桦、王金凤绘)

本属约有 3 种，分布于美洲南部。中国有 1 外来的驯化种。

1. **刺苞果**　图版 56：4—5

Acanthospermum australe (L.) Kuntze, Rev. Gen. 303. 1891.

一年生草本，高 35—55 厘米，有纺锤状根。茎直立，倾斜或匍匐，下部径 4—6 毫米，中空或具白色髓部，有明显的节，中部以上有两叉状分枝，上部及分枝被白色长柔毛。叶长或宽椭圆形或近菱形，长 2—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端宽尖或钝，中部以上有锯齿，基部楔形，多少抱茎、两面及边缘被密刺毛。头状花序小，顶生或腋生，有短花序梗或近无梗。总苞钟形；总苞片 2 层，外层 5 个，草质，长圆状披针形，外面及边缘被白色长柔毛，有明显的中脉及网脉；内层倒卵状长圆形，基部紧密包裹雌花，顶端具 2 直刺，长约 2 毫米，宽 1 毫米，花后增厚包围瘦果。托片膜质，包围两性花，卵圆形，具 2—3 条褶纹，长 1.5—1.8 毫米，顶端不规则撕裂。雌花 1 层，5—6 个；花冠舌状，舌片小，淡黄色，兜状椭圆形，长 1 毫米，顶端有 3 齿，基部稍被细毛，上端钟形，有 5 裂片，具 3—4 个小腺点。花药基部截形，顶端窄尖。花柱不分裂，顶端稍膨大成棒状。瘦果长圆形，压扁，藏于增厚变硬的内层总苞片中。成熟的瘦果倒卵状长三角形，长 8 毫米，基部稍狭，顶端截形，有两个不等长的开展的硬刺，周围有钩状的刺。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

原产南美洲，在我国云南分布甚广（自潞西、景东、勐海、普洱、元江至漾濞、普棚），生于平坡及河边沟旁，海拔 350—1900 米。

68. 银胶菊属——Parthenium L.

L., Sp. Pl. 988. 1753; ed. 2. 1402. 1763; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 351. 1873.——*Hysterophorus* Adans., Fam. 2: 128. 1763.——*Argyrochaeta* Cav., Ic. 4: 54. t. 378. 1791.

一年生或多年生草本，亚灌木或直立灌木，被绒毛、绵状绒毛或无毛。叶互生、全缘，具齿或羽裂。头状花序小，有异型小花，放射状，多数排列成稠密或疏松的圆锥花序或伞房花序，外围雌花 1 层，结实，中央两性花多数，不结实，全部花冠白色或浅黄色。总苞钟状或半球形；总苞片 2 层，覆瓦状排列，外层宽，与内层等长或略短。花托小，凸起或圆锥状，有膜质楔形的托片。雌花花冠舌状，舌片短宽，顶端凹入，2 或 3 齿裂；两性花花冠管状，向上渐扩大，顶端 4—5 裂。雄蕊 4—5 个，花药顶端卵状渐尖或锥尖，基部无尾。雌花花柱分枝 2；两性花花柱不分枝，顶端头状或圆球状。雌花

瘦果背面扁平，腹面龙骨状，无毛或被短柔毛，其与内向左右侧 2 朵被鳞片包裹着的两性花一同着生在总苞片的基部。冠毛 2—3，刺芒状或鳞片状。

约 24 种，分布于美洲北部、中部和南部以及西印度群岛。我国有 1 外来的驯化种和 1 栽培的种。

分种检索表

1. 叶二回羽状深裂；头状花序小，径 3—4 毫米，两性花花冠 4 裂，雄蕊 4 个；冠毛鳞片状，顶端截平或有疏细齿 …… 1. **银胶菊 P. hysterophorus** L.
1. 叶具齿或羽裂；头状花序径约 6 毫米或更大，两性花花冠 5 裂，雄蕊 5 枚；冠毛刺芒状，顶端锐尖 …… 2. **灰白银胶菊 P. argentatum** A. Gray

1. **银胶菊**（中国高等植物图鉴） 图版 56：1—3

Parthenium hysterophorus L., Sp. Pl. 988. 1753; DC., Prodr. 5: 532. 1836; Gagnep. in Lecomte: Fl. Gén. Indo-Chine 3: 589. fig. 62. t. 19—23. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1108. 1936; Merr. in Lingn. sci. Journ. 15: 429. 1936; 中国高等植物图鉴 4: 489. 图 6392, 1975.

一年生草本。茎直立，高 0.6—1 米，基部径约 5 毫米，多分枝，具条纹，被短柔毛，节间长 2.5—5 厘米。下部和中部叶二回羽状深裂，全形卵形或椭圆形，连叶柄长 10—19 厘米，宽 6—11 厘米，羽片 3—4 对，卵形，长 3.5—7 厘米，小羽片卵状或长圆状，常具齿，顶端略钝，上面被基部为疣状的疏糙毛，下面的毛较密而柔软；上部叶无柄，羽裂，裂片线状长圆形，全缘或具齿，或有时指状 3 裂，中裂片较大，通常长于侧裂片的 3 倍。头状花序多数，径 3—4 毫米，在茎枝顶端排成开展的伞房花序；花序柄长 3—8 毫米，被粗毛；总苞宽钟形或近半球形，径约 5 毫米，长约 3 毫米；总苞片 2 层，各 5 个，外层较硬，卵形，长 2.2 毫米，顶端叶质，钝，背面被短柔毛，内层较薄，几近圆形，长宽近相等，顶端钝，下凹，边缘近膜质，透明，上部被短柔毛。舌状花 1 层，5 个，白色，长约 1.3 毫米，舌片卵形或卵圆形，顶端 2 裂。管状花多数，长约 2 毫米，檐部 4 浅裂，裂片短尖或短渐尖，具乳头状突起；雄蕊 4 个。雌花瘦果倒卵形，基部渐尖，干时黑色、长约 2.5 毫米，被疏腺点。冠毛 2，鳞片状，长圆形，长约 0.5 毫米，顶端截平或有时具细齿。 花期 4—10 月。

产广东东北部（大埔、梅县）和西南部（雷州半岛）、广西西部（隆林）、贵州西南部（兴义）及云南南部（河口）。是一种不常见的野草，生于旷地、路旁、河边及坡地上，海拔 90—1500 米。美洲热带地区及越南北部也有分布。

2. **灰白银胶菊**(新拟)

Parthenium argentatum A. Gray, Syn. Fl. North Amer. 1 (2): 245. 1884.

多年生草本或亚灌木状。茎直立或弯曲，高 30—70 厘米，基部径约 4 毫米，被灰白色短绒毛，幼枝的毛较密而紧贴。叶披针形或匙形或椭圆形，连叶柄长 4—7 厘米，宽 0.7—1.8 厘米，基部渐狭，下延成翅柄，顶端短尖，边缘有疏齿或深裂成 1—4 对裂片，两面密被银灰色绒毛，常下面的毛较密，离基三出脉，有时在中上部从中脉两侧发出 1—2 对极细弱的侧脉，中脉明显，网脉不明显。头状花序较多或多数，径约 6 毫米，在茎枝顶端排成较密伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，密被粗毛；总苞阔钟状，径约 6 毫米，长约 4 毫米；总苞片 2 层，各 5 个，外层叶状，绿色，卵形，长约 3 毫米，顶端短渐尖，背面被灰白色短柔毛，内层薄，近圆形，长约 3 毫米，中间绿色，边缘白色而透明，顶端浑圆，具有不规则的细齿和被腺状短柔毛，基部 3 浅裂。舌状花 1 层，5 个，淡黄色，长约 2 毫米，舌片卵形，顶端 2 裂，无毛；管状花较多，长约 3 毫米，檐部 5 浅裂，裂片卵状渐尖，有乳头状突起；雄蕊 5 个。雌花瘦果略扁，倒圆锥形，长约 3 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，干时黑色，基部楔尖，疏具腺点。冠毛 2，刺芒状，叉开，顶端锐尖，长约 1 毫米，于瘦果之两侧成线形向下延伸，直抵瘦果基部而与两侧两性花周围的托片毗连，延伸部分长约 4 毫米。　花期 4—8 月。

原产美洲中部和北部，在我国南部常有栽培。

69. 百日菊属——Zinnia L.

L. Syst. ed. 10. 1221, 1759. nom. conserv.; Benth. et. Hook. f., Gen. Pl. 2: 357, 1873; O. Hoffm., in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 225, 1890; Torres, Brittonia 15: 4, 1963——*Crassina* Scepin, Sched. Acid. Veget. 42, 1758.

一年或多年生草本，或半灌木。叶对生，全缘，无柄。头状花序小或大，单生于茎顶或二歧式分枝枝端。头状花序辐射状，有异型花；外围有 1 层雌花，中央有多数两性花，全结实。总苞钟状或狭钟状；总苞片 3 至多层，覆瓦状排列，宽大，干质或顶端膜质。花托圆锥状或柱状；托片对折，包围两性花。雌花舌状，舌片开展，有短管部；两性花管状，顶端 5 浅裂。花柱分枝顶端尖或近截形；花药基部全缘。雌花瘦果扁三棱形；雄花瘦果扁平或外层的三棱形，上部截形或有短齿。冠毛有 1—3 个芒或无冠毛。

本属约有 17 种，主要分布墨西哥。在我国栽培的有 3 种，都属于百日菊组

Sect. Zinnia A. Gray，常见2种，其中1种已归化逸为野生。

分种检索表

1. 头状花序大，直径5—6厘米；花序梗不肥壮，中空；托片有三角形流苏状的附片；管状花瘦果无芒……1. **百日菊 Z. elegans** Jacq.
1. 头状花序小，直径2.5—3厘米；花序梗在花后中空肥壮；托片无附片，上端圆形、撕裂；管状花瘦果有1—2长芒……2. **多花百日菊 Z. peruviana** (L.) L.

1. **百日菊** 百日草(植物学大辞典)，火毡花(东北)，鱼尾菊(广州)，节节高(上海)，步步登高(北京)

Zinnia elegans Jacq., Coll. Bot. 3: 152, 1789; DC., Prodr. 5: 536, 1836; Hegi., Ill. Fl. 6. 1: 527. 1928; Diels in Engl., Bot. Jahrb. 29: 612, 1900; Bailey, L. H. Stand. Cyclop. Hort. 3545, 1912; Hsia, in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 69, 1939; 侯宽昭等，广州植物志 543. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 761. 图 1225. 1959. Torres, Brittonia 15: 15, 1963; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiwan Mus. 22, 1—2: 39, 1969

一年生草本。茎直立，高30—100厘米，被糙毛或长硬毛。叶宽卵圆形或长圆状椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—5厘米，基部稍心形抱茎，两面粗糙，下面被密的短糙毛，基出三脉。头状花序径5—6.5厘米，单生枝端，无中空肥厚的花序梗。总苞宽钟状；总苞片多层，宽卵形或卵状椭圆形，外层长约5毫米，内层长约10毫米，边缘黑色。托片上端有延伸的附片；附片紫红色，流苏状三角形。舌状花深红色、玫瑰色、紫堇色或白色，舌片倒卵圆形，先端2—3齿裂或全缘，上面被短毛，下面被长柔毛。管状花黄色或橙色，长7—8毫米，先端裂片卵状披针形，上面被黄褐色密茸毛。雌花瘦果倒卵圆形，长6—7毫米，宽4—5毫米，扁平，腹面正中和两侧边缘各有1棱，顶端截形，基部狭窄，被密毛；管状花瘦果倒卵状楔形，长7—8毫米，宽3.5—4毫米，极扁，被疏毛，顶端有短齿。 花期6—9月，果期7—10月。

原产墨西哥，著名的观赏植物，有单瓣、重瓣、卷叶、皱叶和各种不同颜色的园艺品种。在我国各地栽培很广，有时成为野生。在云南(西双版纳、蒙自等)、四川西南部有引种。

另一邻近种：小百日菊 Zinnia baageana Regel 叶披针形或狭披针形；头状花序径1.5—2厘米；小花全部橙黄色；托片有黑褐色全缘的尖附片。原产墨西哥，我

国各地也常栽培。

2. **多花百日菊**　五色梅(四川),山菊花(河南)　图版 54: 5—7

Zinnia peruviana (L.) L. Syst. ed. 10: 1221, 1759; Torres, Brittonia 15: 12, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 22, 1—2: 39, 1969——*Chrysogonum peruvianum* L. Sp. Pl. 920, 1753——*Zinnia multiflora* L. Sp. Pl. ed. 2. 1269, 1763; Hand.-Mazz., Symb. Sim. 7: 1109, 1936——*Zinnia Pauciflora* L. Sp. Pl. ed. 2 1269, 1763; DC., Prodr. 5: 535, 1836; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 493. 1934.

一年生草本。茎直立,有二歧状分枝,被粗糙毛或长柔毛。叶披针形或狭卵状披针形,长 2.5—6 厘米,宽 0.5—1.7 厘米,基部圆形半抱茎,两面被短糙毛,三出基脉在下面稍高起。头状花序径 2.5—3.8 厘米,生枝端,排列成伞房状圆锥花序;花序梗膨大中空圆柱状,长 2—6 厘米。总苞钟状,宽 1.2—1.5 厘米,长 1—1.6 厘米;总苞片多层,长圆形,顶端钝圆形,边缘稍膜质。托片先端黑褐色,钝圆形,边缘稍膜质撕裂。舌状花黄色、紫红色或红色,舌片椭圆形,全缘或先端 2—3 齿裂;管状花红黄色,长约 5 毫米,先端 5 裂,裂片长圆形,上面被黄褐色密茸毛。雌花瘦果狭楔形,长约 10 毫米,宽约 2 毫米,极扁,具 3 棱,被密毛;管状花瘦果长圆状楔形,长 8.5—10 毫米,极扁,有 1—2 个芒刺,具缘毛。　花期 6—10 月,果期 7—11 月。

原产墨西哥,我国各地常栽培。此种在河北、河南、陕西、甘肃、四川、云南等地区已归化成为野生,生于山坡、草地或路边,海拔达 1250 米。

70. 蛇目菊属——Sanvitalia Gualt.

Gualt. in Lam. in Journ. Nat. Hist. 2: 176. t. 33. 1792; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 365. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 232. 1890.

一年生草本。叶对生,具柄,卵形,通常全缘。头状花序较小,单生于茎、枝的顶端,具多数小花,总苞片 2—3 层,覆瓦状排列,外层总苞片草质,明显长于内层。外围的花雌性,舌状,黄色、橙色或白色,顶端具 3 齿裂;中央的两性花管状,褐色或暗紫色,上部 5 齿裂;花托凸起,托片长圆形,半抱瘦果。瘦果 3 棱形,多少扁压至几扁,顶端有 1—2 个刺芒或无芒;两性花的瘦果常具翅,被短缘毛。

本属约有 7—8 种,产美洲中部。我国有 1 种,归化及栽培。

1. **蛇目菊**

Sanvitalia procumbens Lam. in Journ. Nat. Hist. 2: 176. t. 33. 1792; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. 10: 145. 1912.——*Lorentea atropurpurea* Orteg. Hort. Matr. Dec. 41. t. 5. 1797.——*Laurentia atropurpurea* Steud. Nom. ed. 1. 465. 1821.

一年生草本，高达50厘米，茎平卧或斜升多少被毛；叶菱状卵形或长圆状卵形，长1.2—2.5厘米，全缘，少有具齿，两面被疏贴短毛。头状花序单生于茎、枝顶端，径约1厘米；总苞片被毛，外层总苞片基部软骨质，上部草质；雌花约10—12个，舌状，黄色或橙黄色，顶端具3齿；两性花暗紫色，顶端5齿裂；托片膜质，长圆状披针形，麦秆黄色；雌花瘦果扁压，三棱形，顶端具3芒刺；两性花瘦果三棱形至扁，暗褐色，顶端有2刺芒或无刺芒，边缘有狭翅，外面有白色瘤状突起或无小瘤而成细纵肋。

原产墨西哥，香港有栽培或逸为野生。

71. 豨莶属——Siegesbeckia L.

L., Sp. Pl. 900, 1753, ed. 2. 1269, 1763, 1754; Cass., in Dict. Sci. Nat. 59: 114, 1827; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 359, 1873; O. Hoffm., in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 230, 1890.

一年生草本。茎直立，有双叉状分枝，多少有腺毛。叶对生，边缘有锯齿。头状花序小，排列成疏散的圆锥花序，有多数异型小花，外围有1—2层雌性舌状花，中央有多数两性管状花，全结实或有时中心的两性花不育。总苞钟状或半球形。总苞片2层，背面被头状具柄的腺毛；外层总苞片草质，通常5个，匙形或线状匙形，开展，内层苞片与花托外层托片相对，半包瘦果。花托小，有膜质半包瘦果的托片。雌花花冠舌状，舌片顶端3浅裂；两性花花冠管状，顶端5裂。花柱分枝短，稍扁，顶端尖或稍钝；花药基部全缘。瘦果倒卵状4棱形或长圆状4棱形，顶端截形，黑褐色，无冠毛，外层瘦果通常内弯。

约4种，分布两半球热带、亚热带及温带地区。我国有3种。

属的模式种：豨莶 S. orientalis L.

分种检索表

1. 花梗和枝上部无紫褐色头状具柄的腺毛和长柔毛；中部以上的叶三角状卵形或卵状披针形。

2. 花梗和枝上部密生短柔毛；叶三角状卵形，边缘有不规则的浅裂或粗齿；分枝常成复二歧状……1. **豨莶** **S. orientalis** L.

2. 花梗和枝上部疏生平伏的短柔毛；叶卵圆形，有时三角状卵形，边缘有规则的齿；茎上部分枝非二歧状……2. **毛梗豨莶** **S. glabrescens** Makino

1. 花梗和分枝的上部被紫褐色头状具柄的密腺毛和长柔毛；中部以上的叶卵圆形或卵形，边缘有尖头齿；分枝非二歧状……3. **腺梗豨莶** **S. pubescens** Makino

1. **豨莶**(唐本草)　虾柑草(广州)，粘糊菜　图版 57：4

Siegesbeckia orientalis L., Sp. Pl. 900, 1753 ("Sigesbeckia"); Lour., Fl. Cochinch. 504, 1790,; DC., Prodr. 5: 495, 1836; Benth., Fl. Hongk. 182. 1861; Hook. f. Fl. Brith. Ind. 3: 304, 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc, 23: 433, 1888; Diels, in Engl. Bot. Jahrb. 29: 615, 1900; Hayata, Comp. Formos. 17, 1904; Gilg et Loesn., in Engl., Bot. Jahrb. 34, Beibl. 75: 72, 1904; Merr. in Lingn. Soc. Journ. 5: 184, 1924; Gagnep., Lecomte. Fl. Gén. Indo-Ch. 3: 600, 1924; Chen, in Bull. Fan. Mem. Inst. 5: 55, 1934; Ling n Contr. Inst. Bot. Ac. Peip. 3: 489, 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1109, 1936 et in Act. Hort. Goth. 12: 252, 1938; Chang in Sunyats. 3: 292, 1937 Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 16: 261, 1942; 侯宽昭等，广州植物志，546, 1956; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiwan Mus. 21, 3—4; 158, 1968; 中国高等植物图鉴 4: 490. 图 6393. 1975.——*Siegesbeckia iberica*: Willd., Sp. Pl. 3: 2220, 1804.——*Siegesbeckia brachiata* Roxb., Hort. Beng. 62, 1884.——*Siegesbeckia micorcephala* DC., l. c. 496, 1836.——*Siegesbeckia gracilis* DC., l. c. 496, 1836.——*Siegesbeckia orientalis* f. *angustifolia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. 18: 100, 1904.——*Siegesbeckia orientalis* var. *angustifolia* Makino Somoku Dusetsu Makino's ed. 4. 1092, 1912; Yamamoto in Journ. Trop. Agr. 9: 87, 1937.——*Siegesbeckia humilis* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 39: 24, 1925.

一年生草本。茎直立，高约 30—100 厘米，分枝斜升，上部的分枝常成复二歧状；全部分枝被灰白色短柔毛。基部叶花期枯萎；中部叶三角状卵圆形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.8—6.5 厘米，基部阔楔形，下延成具翼的柄，顶端渐尖，边缘有规则的浅裂或粗齿，纸质，上面绿色，下面淡绿，具腺点，两面被毛，三出基脉，侧脉及网脉明显；上部叶渐小，卵状长圆形，边缘浅波状或全缘，近无柄。头状花序径 15—20 毫米，多数聚生于枝端，排列成具叶的圆锥花序；花梗长 1.5—4 厘米，密生短柔毛；总苞

阔钟状；总苞片 2 层，叶质，背面被紫褐色头状具柄的腺毛；外层苞片 5—6 枚，线状匙形或匙形，开展，长 8—11 毫米，宽约 1.2 毫米；内层苞片卵状长圆形或卵圆形，长约 5 毫米，宽约 1.5—2.2 毫米。外层托片长圆形，内弯，内层托片倒卵状长圆形。花黄色；雌花花冠的管部长 0.7 毫米；两性管状花上部钟状，上端有 4—5 卵圆形裂片。瘦果倒卵圆形，有 4 棱，顶端有灰褐色环状突起，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米。 花期 4—9 月，果期 6—11 月。

广产陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、四川、贵州、福建、广东(海南)、台湾、广西、云南等省区。生于山野、荒草地、灌丛、林缘及林下，也常见于耕地中，海拔 110—2700 米。还广布于欧洲、苏联高加索、朝鲜、日本、东南亚及北美热带、亚热带及温带地区。

全草供药用，有解毒、镇痛作用，治全身酸痛、四肢麻痹，并有平降血压作用。

2. **毛梗豨莶**(江苏植物药材志) 光豨莶(东北植物检索表)

Siegesbeckia glabrescens Makino in Journ. Jap. Bot. 1: 25, 1917; Migo in Jorun. Shanghai Sic. Inst. 3, 3: 97, 1935; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 471, 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 16: 263, 1942; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，762，图 1226. 1959; S. Y. Hu, in Quart. Journ. Taiwan Mus. 21, 3—4: 157, 1968.——*Siegesbeckia orientalis* f. *glabrescens* Makino in Tokyo Bot. Mag. 18: 100, 1904.——*Siegesbeckia orientalis* var. *glabrescens* Makino, Somoko Dusetsu Makino's ed 4, 1092, 1913.——*Siegesbeckia formosana* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 6:87,1937.——*Siegesbeckia glabrescens* var. *leucoclada* Nakai in Tokyo Bot. Mag. 45:137,1937——*Siegesbeckia orientalis* ssp. *glabrescens* (Makino) Kitam. l. c. 263, 1942.

一年生草本。茎直立，较细弱，高 30—80 厘米，通常上部分枝，被平伏短柔毛，有时上部毛较密。 基部叶花期枯萎；中部叶卵圆形、三角状卵圆形或卵状披针形，长 2.5—11 厘米，宽 1.5—7 厘米，基部宽楔形或钝圆形，有时下延成具翼的长 0.5—6 厘米的柄，顶端渐尖，边缘有规则的齿；上部叶渐小，卵状披针形，长 1 厘米，宽 0.5 厘米，边缘有疏齿或全缘，有短柄或无柄；全部叶两面被柔毛，基出三脉，叶脉在叶下面稍突起。头状花序径 10—18 毫米，多数头状花序在枝端排列成疏散的圆锥花序；花梗纤细，疏生平伏短柔毛。总苞钟状；总苞片 2 层，叶质，背面密被紫褐色头状有柄的腺毛；外层苞片 5 枚，线状匙形，长 6—9 毫米，内层苞片倒卵状长圆形，长 3 毫米。托片倒卵状长圆形，背面疏被头状具柄腺毛。雌花花冠的管部长约 0.8 毫米，两性花花

冠上部钟状，顶端4—5齿裂。瘦果倒卵形，4棱，长约2.5毫米，有灰褐色环状突起。花期4—9月，果期6—11月。

产浙江、福建、安徽、江西、湖北、湖南、四川、广东及云南等省。日本、朝鲜也有分布。生路边、旷野荒草地和山坡灌丛中，海拔300—1000米。

3. **腺梗豨莶**(江苏植物药材志)　毛豨莶(东北植物检索表)，棉苍狼(江苏)，珠草(福建)

Siegesbeckia pubescens Makino in Journ. Jap. Bot. 1, 7: 21, 1917; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 16: 264, 1942; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，762，图 1227. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 21, 3—4: 159, 1968.——*Siegesbeckia orientalis* f. *pubescens* Makino in Tokyo Bot. Mag. 18: 100, 1904.——*Siegesbeckia orientalis* var. *pubesens* Makino, Somoku Dusetsu Makino's ed. 4, 1029, 1913.——*Siegesbeckia orientalis* ssp. *pubescens* Kitam., l. c. 264, 1942.

腺梗豨莶(原变型)

f. **pubescens** Makino

一年生草本。茎直立，粗壮，高30—110厘米，上部多分枝，被开展的灰白色长柔毛和糙毛。基部叶卵状披针形，花期枯萎；中部叶卵圆形或卵形，开展，长3.5—12厘米，宽1.8—6厘米，基部宽楔形，下延成具翼而长1—3厘米的柄，先端渐尖，边缘有尖头状规则或不规则的粗齿；上部叶渐小，披针形或卵状披针形；全部叶上面深绿色，下面淡绿色，基出三脉，侧脉和网脉明显，两面被平伏短柔毛，沿脉有长柔毛。头状花序径约18—22毫米，多数生于枝端，排列成松散的圆锥花序；花梗较长，密生紫褐色头状具柄腺毛和长柔毛；总苞宽钟状；总苞片2层，叶质，背面密生紫褐色头状具柄腺毛，外层线状匙形或宽线形，长7—14毫米，内层卵状长圆形，长3.5毫米。舌状花花冠管部长1—1.2毫米，舌片先端2—3齿裂，有时5齿裂；两性管状花长约2.5毫米，冠檐钟状，先端4—5裂。瘦果倒卵圆形，4棱，顶端有灰褐色环状突起。　花期5—8月，果期6—10月。

广产吉林、辽宁、河北、山西、河南、甘肃、陕西、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、四川、贵州、云南及西藏等地。生于山坡、山谷林缘、灌丛林下的草坪中；河谷、溪边、河槽潮湿地、旷野、耕地边等处也常见，海拔160—3400米。

腺梗豨莶无腺变型

f. **eglandulosa** Ling et Hwang, f. nov.

1—3. **沼菊 Enydra fluctuans** Lour.,1.植株;2.两性花;3.雌花。4.**豨莶 Siegesbeckia orientalis** L. 花枝。(刘春荣、冯晋庸绘)

本变型与原变型 S. pubescens f. pubescens Makino 十分相似，区别在于该变型花梗不具紫褐色头状具柄的腺毛。分布范围与种同。

72. 沼菊属——Enydra Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 510. 1790; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 360. 1837.——*Meyera* Schreb., Gen. Pl. 570. 1791.

沼生草本，无毛或被短粗糙毛。叶对生，无柄，全缘或有锯齿。头状花序少数，中等大，近无柄，单生，顶生或腋生，各有多数异型小花，近放射状，外缘雌花多层，结实，中央两性花较少数，结实或内面的有时不结实。总苞片 4 个，叶状，外面的较大。花托凸起或圆锥状；托片包裹小花，顶端被腺状疏柔毛。雌花花冠舌状，舌片小，顶端 3—4 裂；两性花花冠管状，檐部钟状，5 裂或稀有多于 5 裂；雄蕊 5 个，花药基部钝、全缘或有不明显的短耳；两性花花柱分枝顶端钝而被毛。瘦果长圆形，隐藏于坚硬的托片中，外面的背部压扁，中央的两侧压扁，平滑无毛，无冠毛。

约 10 种，分布热带和亚热带，我国仅 1 种，产于南部。

1. **沼菊**（中国种子植物科属辞典）　图版 57: 1—3

Enydra fluctuans Lour., Fl. Cochinch. 511. 1790; DC., Prodr. 5: 637. 1836; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 563. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 184. 1927; Chang in Sunyats. 3: 292. 1937; 海南植物志 3: 403. 图 806, 1974; 中国高等植物图鉴 4: 490. 图 6394, 1975.——*Meyera fluctuans* (Lour.) Spreng., Syst. 3: 602. 1826.

沼生草本。茎粗壮，圆柱形，稍带肉质，下部匍匐，长 40—80 厘米，基部径约 5 毫米，分枝，无毛或稍被柔毛，节间长 4—7 厘米。叶近无柄，长椭圆形至线状长圆形，长 2—6 厘米，宽 4—14 毫米，基部骤狭，抱茎，顶端钝或近短尖，边缘有疏锯齿，两面无毛或有时具疏散的泡状小突点，中脉在上面平，下面明显凸起，侧脉 6—8 对，细弱，网脉不明显。头状花序少数，径 8—10 毫米，单生，腋生或顶生；总苞片 4 个，交互对生，具 7 条脉，并有明显网脉，背面无毛，外面 1 对较大，绿色，阔卵形，长约 13 毫米，顶端钝，内面 1 对卵状长圆形，长 10—11 毫米，顶端圆；花托稍凸，径约 3 毫米，托片坚硬，长约 5 毫米，背面具 3 棱，基部近截平，顶端有规则的齿刻，被疏毛。舌状花长约 3 毫米，舌片顶端 3—4 裂。管状花与舌状花等长，上半部扩大，檐部有 5 深裂或齿刻，裂片顶端稍钝，或多裂而齿裂较浅或细齿状；雄蕊 5 个，稀 6 个。瘦果倒卵状圆柱形，具明显的纵棱，长约 3.5 毫米，隐藏于坚硬的托片中。无冠毛。　花期 11 月至翌年 4

月。

产广东南部(海南)至云南西部。生于湿地或溪流边。印度、泰国、中南半岛、马来西亚、印度尼西亚及澳大利亚也有分布。

73. 鳢肠属—— Eclipta L.

L., Mant. 2: 157. 1771; Less., Syn. Comp. 212. 1832; DC., Prodr. 5: 489. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 361. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 231. 1890, nom. cons.

一年生草本,有分枝,被糙毛。叶对生,全缘或具齿。头状花序小,常生于枝端或叶腋,具花序梗异型,放射状;总苞钟状,总苞片2层,草质,内层稍短;花托凸起,托片膜质,披针形或线形。外围的雌花2层,结实,花冠舌状,白色,开展,舌片短而狭,全缘或2齿裂中央的两性花多数,花冠管状,白色,结实,顶端具4齿裂;花药基部具极短2浅裂;花柱分枝扁,顶端钝,有乳头状突起;瘦果三角形或扁四角形,顶端截形,有1—3个刚毛状细齿,两面有粗糙的瘤状突起。

本属有4种,主要分布于南美洲和大洋洲。我国有1种。

1. **鳢肠**(唐本草) 旱莲草,墨莱 图版58: 1—5

Eclipta prostrata (L.) L., Mant. 2: 286. 1771; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1109. 1936; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 266. 1942; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 763. 图 1228. 1959.——*Verbesina prostrata* L. Sp. Pl. 902. 1753, ed 2. 1227. 1763.——*Verbesina alba* L., l. c.——*Eclipta erecta* L., Mant. 2: 286. 1771; Lour., Fl. Cochinch. 505. 1790; Chen in Bull. Fam. Mem. Inst. Biol. 5: 55. 1934.——*Eclipta thermalis* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 2: 113. 1833.——*Eclipta alba* (L.) Haask., Pl. Jav. Rav. 528. 1848; Benth., Fl. Hongk. 181. 1861; Franch., Pl. David. 165. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 433. 1888; Komar., Fl. Manch. 3: 629. 1907; Hayata, Comp. Formos. 17. 1904 et Ic. Pl. Formos. 8: 59. 1919; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 184. 1927; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 489. 1934; Chang in Sunyats. 3: 292. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 449. 1939; 侯宽昭,广州植物志 547. 1956; 刘慎谔等,东北植物检索表 383. 1959.——*Eclipta marginata* Bo-

1—5. 鳢肠 **Eclipta prostrata** L.,1.花枝;2.舌状花;3.两性花;4.瘦果;5.托片。6—9. 黑心金光菊 **Rudbeckia hirta** L.,6.花枝;7.两性花;8.托片;9.瘦果。(龚朝祯绘)

iss., Fl. Orient. 3: 249. 1875; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux 31: 217. 1876.

一年生草本。茎直立，斜升或平卧，高达 60 厘米，通常自基部分枝，被贴生糙毛。叶长圆状披针形或披针形，无柄或有极短的柄，长 3—10 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，顶端尖或渐尖，边缘有细锯齿或有时仅波状，两面被密硬糙毛。头状花序径 6—8 毫米，有长 2—4 厘米的细花序梗；总苞球状钟形，总苞片绿色，草质，5—6 个排成 2 层，长圆形或长圆状披针形，外层较内层稍短，背面及边缘被白色短伏毛；外围的雌花 2 层，舌状，长 2—3 毫米，舌片短，顶端 2 浅裂或全缘，中央的两性花多数，花冠管状，白色，长约 1.5 毫米，顶端 4 齿裂；花柱分枝钝，有乳头状突起；花托凸，有披针形或线形的托片。托片中部以上有微毛；瘦果暗褐色，长 2.8 毫米，雌花的瘦果三棱形，两性花的瘦果扁四棱形，顶端截形，具 1—3 个细齿，基部稍缩小，边缘具白色的肋，表面有小瘤状突起，无毛。 花期 6—9 月。

产全国各省区。生于河边，田边或路旁。全草入药，有凉血、止血、消肿、强壮之功效。世界热带及亚热带地区广泛分布。

74. 金光菊属——Rudbeckia L.

L., Sp. Pl. 906. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 365. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 232. 1897.

二或多年生，稀一年生草本。叶互生，稀对生，全缘或羽状分裂。 头状花序大或较大，有多数异形小花，周围有一层不结实的舌状花，中央有多数结实的两性花。总苞碟形或半球形；总苞片 2 层，叶质，覆瓦状排列。花托凸起，圆柱形或圆锥形，结果实时更增长；托片干膜质，对折或呈龙骨状。舌状花黄色，橙色或红色；舌片开展，全缘或顶端具 2—3 短齿；管状花黄棕色或紫褐色；管部短，上部圆柱形，顶端有 5 裂片。花药基部截形，全缘或具 2 小尖头。花柱分枝顶端具钻形附器，被锈毛。瘦果具 4 棱或近圆柱形，稍压扁，上端钝或截形。冠毛短冠状或无冠毛。

本属约 45 种，产北美及墨西哥，其中有许多是观赏植物。我国常见栽培的除黑心金光菊 R. hirta L. 和金光菊 R. laciniata L. 外，还有抱茎金光菊 R. amplexicaulis Vahl.、二色金光菊 R. bicolor Nutt.、全缘金光菊 R. fulgida Ait. 和齿叶金光菊 R. speciosa Wend. 等等，不列举。

分种检索表

1. 管状花花冠黄色或黄绿色；叶 3—5 深裂 …… 1. **金光菊 R. laciniata L.**
1. 管状花花冠褐紫色或黑紫色；叶不分裂 …… 2. **黑心金光菊 R. hirta L.**

1. **金光菊**(华北习见观赏植物)　黑眼菊

Rudbeckia laciniata L., Sp. Pl. 906. 1753; DC., Prodr. 5: 555. 1836; Britton et Brown, Ill. Fl. North. Unit. Stata. 3: 473. 1877; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ. 4 (1): 503. 1928.

多年生草本，高 50—200 厘米。茎上部有分枝，无毛或稍有短糙毛。叶互生，无毛或被疏短毛。下部叶具叶柄，不分裂或羽状 5—7 深裂，裂片长圆状披针形，顶端尖，边缘具不等的疏锯齿或浅裂；中部叶 3—5 深裂；上部叶不分裂，卵形，顶端尖，全缘或有少数粗齿，背面边缘被短糙毛。头状花序单生于枝端，具长花序梗，径 7—12 厘米。总苞半球形；总苞片 2 层，长圆形，长 7—10 毫米，上端尖，稍弯曲，被短毛。花托球形；托片顶端截形，被毛，与瘦果等长。舌状花金黄色；舌片倒披针形，长约为总苞片的 2 倍，顶端具 2 短齿；管状花黄色或黄绿色。瘦果无毛，压扁，稍有 4 棱，长约 5—6 毫米，顶端有具 4 齿的小冠。　花期 7—10 月。

原产北美，是一种美丽的观赏植物。我国各地庭园常见栽培。

2. **黑心金光菊**　黑眼菊(江苏南部种子植物手册)　图版 58: 6—9

Rudbeckia hirta L., Sp. Pl. 907. 1753; DC., Prodr. 5: 556. 1836; Britton et Brown, Ill. Fl. North. Unit. Stat. 3: 416. 1877; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，764. 图 1229. 1959.——*Rudbeckia serotina* Nutt. in Journ. Acad. Philed. 7: 80.

一年或二年生草本，高 30—100 厘米。茎不分枝或上部分枝，全株被粗刺毛。下部叶长卵圆形，长圆形或匙形，顶端尖或渐尖，基部楔状下延，有三出脉，边缘有细锯齿，有具翅的柄，长 8—12 厘米；上部叶长圆披针形，顶端渐尖，边缘有细至粗疏锯齿或全缘，无柄或具短柄，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，两面被白色密刺毛。头状花序径 5—7 厘米，有长花序梗。总苞片外层长圆形，长 12—17 毫米；内层较短，披针状线形，顶端钝，全部被白色刺毛。花托圆锥形；托片线形，对折呈龙骨瓣状，长约 5 毫米，边缘有纤毛。舌状花鲜黄色；舌片长圆形，通常 10—14 个，长 20—40 毫米，顶端有 2—3 个不整齐短齿。管状花暗褐色或暗紫色。瘦果四棱形，黑褐色，长 2 毫米，无冠毛。

原产北美，我国各地庭园常见栽培、供观赏。本种变异极大，叶从全缘至具细或粗齿，R. serotina Nutt. 仅是其中一个叶全缘或近全缘的变型。

75. 百能蒿属——Blainvillea Cass.

Cass. in Dict. Sci. Nat. 29: 493. 1823; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 369. 1873.

一年生或多年生草本，被较硬的糙毛或长柔毛。叶对生或上部互生，具柄，有齿。头状花序小，顶生或腋生，有长总花梗，放射状或近盘状，有异型小花；外缘的雌花1—2层，中央的花两性，全部结实。花冠浅黄色，黄色或少有白色。总苞阔卵形、卵状钟形或近半球形；总苞片少数，外层叶质，其余由外向内渐次成鳞片状。花托狭，稍凸起，托片坚硬，干膜质，包裹小花。雌花花冠舌状或有时管状，舌片短或极短，开展，顶端有2—4不整齐或稍整齐的细齿；两性花整齐，管状，檐部稍扩大，5齿裂。花药基部钝，全缘或有不明显的小耳。两性花花柱分枝狭，扁平，顶端有短尖或近乎钝的附器。雌花的瘦果有3棱或背部扁压，两性花的瘦果具3—4棱或侧向扁压，全部瘦果顶端截平，无毛或被细毛、糙毛或有具疣状突点。冠毛刚毛或刺毛状或有时近鳞片状，2—5个，不等长，基部联合成浅杯状或环状。

约10种，分布于全世界热带地区。我国有1种，产南方各省区。

1. **百能蒿**（中国种子植物科属辞典） 图版59：3—6

Blainvillea acmella (L.) Phillipson in Blumea 6 (2): 350. 1950.——*Verbesina acmella* L., Fl. Zeyl. 309. f. 1. 1748.——*Eclipta latifolia* L. f., Suppl. 378. 1781.——*Blainvillea latifolia* (L. f.) DC., Prodr. 5: 492. 1836; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 592, f. 64, t. 6—7. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6: 332. 1928; Chang in Sunyats. 3: 293. 1937. p. p., S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 18: 321. 1965; 海南植物志 3: 405. 图 808. 1974.——*Blainvillea rhomboidea* sensu Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 424. 1911, non Cassinii 1823.

一年生草本。茎直立，高40—60厘米，基部径约3毫米，多分枝，下部分枝对生，上部分枝互生，具细沟纹，稍被开展的柔毛，节间长7—11厘米。下部茎叶对生，有长达1厘米的柄，叶片卵形至卵状披针形，连叶柄长4—7厘米，宽2—3厘米，基部楔形，顶端渐尖，边缘有疏锯齿，两面被硬糙毛，离基三出脉或有时于中脉中上部有1—

1—2. **肿柄菊 Tithonia diversifolia** A. Gray, 1. 花枝; 2. 两性花。3—6. **百能蒿 Blainvillea acmella** (L.) Philipson, 3—4. 植株; 5. 雌花的瘦果; 6. 两性花的瘦果。(张荣厚、吴彰桦绘)

2 对细脉，网脉不明显；上部叶较小，通常互生，卵形或卵状长圆形，长 2—3 厘米，宽 1.3—1.5 厘米，基部常圆形。头状花序腋生和顶生，径约 1 厘米；花序梗细弱，长 15—40 毫米，被稍开展的糙毛；总苞片近 2 层，外层叶质，绿色，卵状长圆形，长约 6 毫米，顶端短尖或有时钝，背面密被基部粗肿的糙毛，内层卵状长圆形至长圆状线形，长约 5 毫米，顶端尖，被疏毛。托片长圆状披针形，长约 5 毫米，顶端具芒尖，上端背面被毛。舌状花 1 层，黄色或黄白色，舌片短，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，顶端 2—4 齿裂。管状花钟形，檐部稍扩大 5 齿裂，裂片卵状渐尖，被疏毛。雌花瘦果 3 棱形，长约 4 毫米，两性花瘦果扁压，长约 5 毫米，全部瘦果干时浅黑色，顶端稍缩小，被密毛。冠毛短，不等长，2—5 个刺芒状，基部连合。 花期 4—6 月。

产云南、广西西部、广东及其沿海岛屿。生疏林中或山顶斜坡草地上。也分布于亚洲热带、非洲、美洲和澳大利亚。

76. 蟛蜞菊属——Wedelia Jacq.

Jacq., Enum. Pl. Carib. 8. 1760; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 370. 1873.

一年生、多年生、直立或匍匐草本，或攀援藤本，被短糙毛。叶对生、具齿，稀全缘，不分裂。头状花序中等大，少数或较少数，放射状，单生或 2—3 个同出于叶腋或枝端，异型，外围雌花 1 层，黄色，中央两性花较多，黄色，全部结实。总苞钟形或半球形；总苞片 2 层，覆瓦状，外层叶质，绿色，被短糙毛或柔毛，内层狭窄，鳞片状，与外层等长、稍长或较短。花托平或凸，托片折叠，包裹两性小花。雌花花冠舌状，舌片长，开展，顶端 2—3 齿裂，管部短；两性花花冠管状，管部圆筒形或向上渐扩大成狭钟状，稀有基部骤然紧缩似柄，檐部 5 浅裂。花药顶端卵状，钝或稍尖，基部戟形，具 2 钝小耳；两性花花柱分枝有多数乳头状突起，顶端有附属物，附属物锐尖或稍尖，背面有毛。瘦果倒卵形或楔状长圆形，顶端截平或浑圆，压扁或舌状花瘦果 3 棱形，稜缘钝或少有成软骨质狭翅的。无冠毛或退化为 1—3 个刺芒或成有齿或无齿的冠毛环。

约 60 余种，分布于全世界热带和亚热带地区。中国有 5 种，产东南至西南部各省区。

分种检索表

1.叶边缘有多数锯齿，下部叶宽达 3 厘米以上，具长柄。
　2.托片顶端钝或短尖；瘦果顶端截形，无冠毛及冠毛环…1.**李花蟛蜞菊 W. biflora** (Linn.) DC.
　2.托片顶端长渐尖或骤然紧缩成刺状芒尖；瘦果顶端稍收缩呈浑圆，有冠毛环；冠毛常为 2—3 不等长的刺芒，稀无冠毛。
　　3.叶边缘具不规则的锯齿或重齿；头状花序大，花期径达 2—2.5 厘米，花序梗被扩展的长糙毛；托片顶端全缘……2.**麻叶蟛蜞菊 W. urticifolia** DC.
　　3.叶边缘有规则的圆齿或细齿；头状花序较小，花期径约 1.5 厘米，花序梗被向上贴生的糙毛；托片收缩部分常有裂齿……3.**山蟛蜞菊 W. wallichii** Less.
1.叶边缘有 1—3 对疏齿刻或全缘，下部叶宽不超过 1.3 厘米，有不明显叶柄或无叶柄。
　4.总苞片短于托片或稀与托片等长；瘦果顶端截形，无冠毛环……4.**卤地菊 W. prostrata** (Hook. et Arn.) Hemsl.
　4.总苞片长于托片；瘦果顶端稍收缩而浑圆，有冠毛环…5.**蟛蜞菊 W. chinensis** (Osbeck.) Merr.

1. 李花蟛蜞菊(海南植物志)图版 60：1—6

Wedelia biflora (L.) DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 18. 1834, et Prodr. 5: 547. 1836; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 433. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 184. 1927; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 489. 1934; Chang in Sunyats. 3: 294. 1937.——*Verbesina biflora* Linn., Sp. Pl. ed 2. 1272. 1763.——*Wollastonia biflora* (L.) DC., Prodr. 5: 546. 1836.

攀援状草本。茎粗壮，长 1—1.5 米，基部径约 5 毫米，分枝，无毛或被疏贴生的短糙毛，节间长 5—14 厘米。下部叶有长达 2—4 厘米的柄，叶片卵形至卵状披针形，连叶柄长 9—25 厘米，宽 4—11 厘米，基部截形、浑圆或稀有楔尖，顶端渐尖，边缘有规则的锯齿，两面被贴生的短糙毛，主脉 3，两侧的 1 对近基部发出，中脉中上部常有 1—2 对侧脉，网脉通常明显；上部叶较小，卵状披针形或披针形，连叶柄长 5—7 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，基部通常楔尖。头状花序少数，径可达 2 厘米，生叶腋和枝顶，有时孪生；花序梗细弱，长 2—4(6) 厘米，被向上贴生的短粗毛；总苞半球形或近卵状，径 8—12 毫米；总苞片 2 层，与花盘等长或稍长，长约 5 毫米，背面被贴生的糙毛；外层卵形至卵状长圆形，顶端钝或稍尖，内层卵状披针形，顶端三角状短尖；托片稍折叠，倒披针形或倒卵状长圆形，长约 5—6 毫米，顶端钝或短尖，全缘，被扩展的短糙毛。舌状花 1 层，黄色，舌片倒卵状长圆形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，顶端 2 齿裂，被

疏柔毛，筒部长近 3 毫米；管状花花冠黄色，长约4毫米，下部骤然收缩成细管状，檐部 5 裂，裂片长圆形，顶端钝，被疏短毛。瘦果倒卵形，长约 4 毫米，宽近 3 毫米，具 3—4 棱，基部尖，顶端宽，截平，被密短柔毛。无冠毛及冠毛环。 花期几全年。

产台湾、广东南部及其沿海岛屿、广西、云南等地。生草地、林下或灌丛中，海岸干燥砂地上也时常可见。印度、中南半岛、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、日本及大洋洲也有分布。

2. **麻叶蟛蜞菊**

Wedelia urticifolia DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 18. 1834, et Prodr. 5: 539. 1836. p. p.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 306. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 434. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1109. 1936.

直立或斜升草本，有时呈攀援状。茎圆柱形，高 20—80 厘米或达 1 米，分枝，有粗沟纹，被稍开展的糙毛或下部脱毛，节间长 9—15 厘米。叶有 5—40 毫米的柄，叶片卵形或卵状披针形，连叶柄长 10—13 厘米，宽 3—7 厘米，基部通常短楔尖或稀浑圆，顶端渐尖，边缘有不规则的锯齿或重齿，上面被有基部为疣状的糙毛，下面的毛较细密，近基出三脉，中脉中部以上常有 1—3 对侧脉，网脉通常明显；上部叶小，有短柄或无柄，叶片披针形，长 2.5—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部通常浑圆，稀楔尖，顶端短尖或渐尖。头状花序少数，径达 2—2.5 厘米，每两个生叶腋，或单生枝顶；花序梗长 2—3 厘米，稀达 6 厘米或更长，被白色开展的糙毛；总苞阔钟形或半球形，径约 15 毫米；总苞片 2 层，外层叶质，绿色，长圆形或倒披针形，长约 8 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，背面密被长粗毛，内层长圆形至倒卵状长圆形，长 5—6 毫米，顶端钝，被疏毛；托片折叠成长圆形，长约 8 毫米，顶端芒尖或中央的骤然紧缩成芒状刺尖，背面及上部边缘被粗毛。舌状花 1 层，黄色，舌片卵状长圆形，长约 11 毫米，宽约 4 毫米，顶端 2 齿裂，稀 3 裂，管部短，长 3—4 毫米。管状花多数，黄色，檐部 5 浅裂，裂片三角状渐尖，被疏毛。瘦果倒卵形、背腹略扁，长约 4 毫米，宽 2—3 毫米，褐红色，密被白色疣状突起，顶端收缩而近浑圆，收缩部分密被毛。冠毛短刺芒状，2—3 个，不等长，基部有冠毛环。 花期 7—11 月。

广产云南、贵州、广西、湖南南部、广东及其沿海岛屿。生溪畔、谷地、坡地或空旷草丛中。也分布于印度、中南半岛及印度尼西亚。

3. **山蟛蜞菊**（海南植物志）

Wedelia wallichii Less. in Linnaea 6: 162. 1831; Hook. f., Fl. Brit.

Ind. 3: 307. 1881; Chang in Sunyats. 3: 294. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 7: 253. 1938.

直立草本。茎高60—80厘米，圆柱形，分枝，有沟纹，被糙毛或老时脱毛，节间长4—10厘米，在上部有时达15厘米。叶有长达1—2厘米的柄，叶片卵形或卵状披针形，连叶柄长6—11厘米，宽3—4厘米，基部浑圆或楔形，顶端渐尖，边缘有圆齿或细齿，两面被基部为疣状的糙毛，惟有时下面的毛细密，近基出三脉，在上面平坦，在下面略凸起，中脉中、上部常有1—2对侧脉，网脉不明显；上部叶小，披针形，有短柄，连叶柄长4—5厘米，宽10—17毫米。头状花序较小，径达15毫米，通常单生于叶腋和茎顶；花序梗细弱、长3—5厘米，被向上贴生的糙毛；总苞钟形，高与顶端宽近相等，约7—10毫米，基部狭，径仅5毫米或更狭；总苞片2层，外层绿色，叶质，长圆形，长约10毫米，顶端钝或短尖，背面被贴生的糙毛，内层长圆形至披针形，长约7毫米，背面上端被疏毛，顶端渐尖；托片折叠成长圆形，顶端芒尖，被疏毛，上部边缘常有少数裂齿。舌状花1层，黄色，舌片长圆形，长4—6毫米，宽约2毫米，顶端2—3齿裂，筒部短，长约1毫米。管状花向上端渐扩大，檐部5裂，裂片长圆形，顶端钝，被疏短毛。瘦果倒卵状三棱形，略扁，长约5毫米，宽约为长的二分之一，红褐色而具白色疣状突起，顶端收缩成浑圆，上部被细短毛，收缩部分的毛较密。冠毛2—3个，短刺芒状，生于冠毛环上。　花期4—10月。

广产我国南部和西南部各省区。生于溪边、路旁或山区沟谷中，常见，海拔500—800米，在云南地区海拔达1200—3000米。印度、中南半岛也有分布。

本种有毒，猪、牛、羊和家兔误食能致死。

4. **卤地菊**(种子植物名称补编)

Wedelia prostrata (Hook. et Arn.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 434. 1888; Kitam. in Mem. Coll. Kyoto Univ. ser. B. 16: 259. 1942. ——*Verbesina prostrata* Hook. et Arn., Beech. Voy. 195. 1836.——*Wollastonia prostrata* Hook. et Arn., l. c. 265. 1836.——*Eclipta dentata* Lévl. et Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. 20: 11. 1910.

一年生草本。茎匍匐，长25—80厘米或更长，基部径约2毫米，分枝，基部茎节生不定根，茎枝疏被基部为疣状的短糙毛，糙毛有时成钩状，节间长2—4厘米，或在上部可达6—8厘米。叶无柄或有1—5毫米长的短柄，叶片披针形或长圆状披针形，连叶柄长1—4厘米，宽4—9毫米，基部稍狭，顶端钝，边缘有1—3对不规则的粗齿或细齿，稀全缘，两面密被基部为疣状的短糙毛，中脉和近基发出的1对侧脉，不明

显，无网状脉。头状花序少数，径约 10 毫米，单生茎顶或上部叶腋内，无花序梗或有 1—6 毫米长的花序梗；总苞近球形，径约 9 毫米；总苞片 2 层，外层叶质，绿色、卵形至卵状长圆形，长 4—6 毫米，顶端钝或略尖，背面被基部为疣状的短粗毛，内层倒卵形或倒卵状长圆形，长约 6 毫米，顶端三角状短尖，上部疏被短粗毛；托片折叠成倒卵状长圆形，长 6—7 毫米，基部较狭，顶端短尖，背面仅上端疏被短糙毛。舌状花 1 层，黄色，舌片长圆形，长 7—9 毫米，宽约 3 毫米，顶端 3 浅裂，常以中间的裂片较小，管部约与子房等长；管状花黄色，长 6—7 毫米，向上渐扩大成钟状，檐部 5 裂，裂片近三角形，顶端稍钝，疏被短毛。瘦果倒卵状三棱形，长约 4 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端截平，但中央稍凹入，凹入处密被短毛。无冠毛及冠毛环。 花期 6—10 月。

广产台湾、福建、浙江、江苏、广东及其沿海岛屿和广西。生于海岸干燥沙土地。印度、越南、菲律宾、朝鲜及日本也有分布。

5. **蟛蜞菊**(广州) 图版 60：7—11

Wedelia chinensis (Osbeck.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 12: 111: 1917; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 257. 1942; Chang in Sunyats. 3: 293. 1937; 中国高等植物图鉴 4: 492. 图 6397. 1975. ——*Solidago chinensis* Osbeck, Dagbok Ostind. Resa 241. 1757.——*Verbesina calendulacea* Linn., Sp. Pl. 902. 1753.——*Wedelia calendulacea* (Linn.) Less., Syn. Compos. 222. 1832, non Pers. 1807; DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind. 17. 1834, et Prodr. 5: 539. 1836; Benth., Fl. Hongk. 182. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 434. 1888.

多年生草本。茎匍匐，上部近直立，基部各节生出不定根，长 15—50 厘米，基部径约 2 毫米，分枝，有阔沟纹，疏被贴生的短糙毛或下部脱毛。叶无柄，椭圆形、长圆形或线形，长 3—7 厘米，宽 7—13 毫米，基部狭，顶端短尖或钝，全缘或有 1—3 对疏粗齿，两面疏被贴生的短糙毛，中脉在上面明显或有时不明显，在下面稍凸起，侧脉 1—2 对，通常仅有下部离基发出的 1 对较明显，无网状脉。头状花序少数，径 15—20 毫米，单生于枝顶或叶腋内；花序梗长 3—10 厘米，被贴生短粗毛；总苞钟形，宽约 1 厘米，长约 12 毫米；总苞 2 层，外层叶质，绿色，椭圆形，长 10—12 毫米，顶端钝或浑圆，背面疏被贴生短糙毛，内层较小，长圆形，长 6—7 毫米，顶端尖，上半部有缘毛；托片折叠成线形，长约 6 毫米，无毛，顶端渐尖，有时具 3 浅裂。舌状花 1 层，黄色，舌片卵状长圆形，长约 8 毫米，顶端 2—3 深裂，管部细短，长为舌片的 1/5。管状花较多，

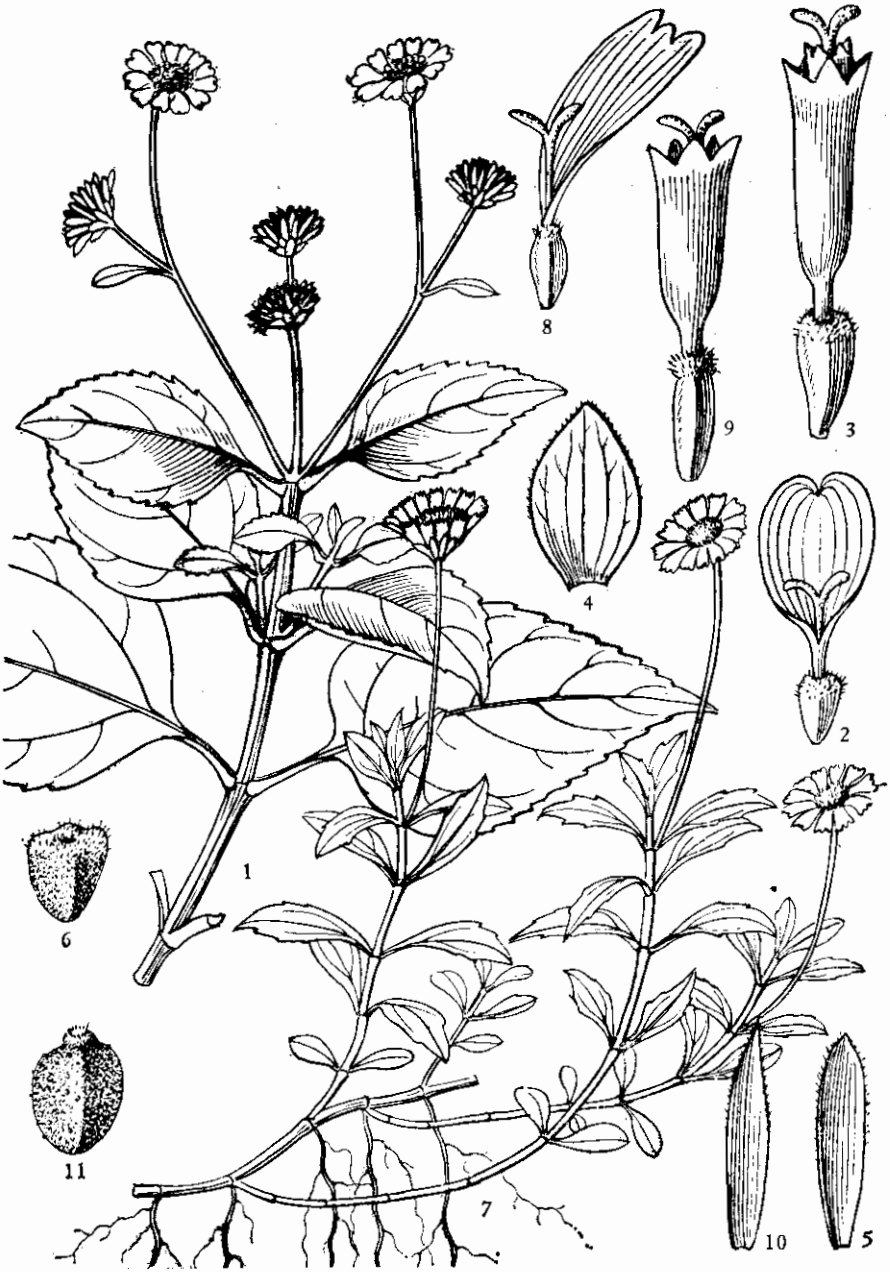

1—6. **孪花蟛蜞菊 Wedelia biflora** (L.) DC., 1.花枝;2.舌状花;3.两性花;4.外层总苞片;5.托片;6.瘦果。7—11. **蟛蜞菊 Wedelia chinensis** (Osbeck.) Merr.,7.花枝;8.舌状花;9.两性花;10.托片;11.瘦果。(余汉平绘)

黄色，长约 5 毫米，花冠近钟形，向上渐扩大，檐部 5 裂，裂片卵形，钝。 瘦果倒卵形，长约 4 毫米，多疣状突起，顶端稍收缩，舌状花的瘦果具 3 边，边缘增厚。 无冠毛，而有具细齿的冠毛环。 花期 3—9 月。

广产我国东北部(辽宁)、东部和南部各省区及其沿海岛屿。生于路旁、田边、沟边或湿润草地上。也分布于印度、中南半岛、印度尼西亚、菲律宾至日本。 模式标本采自广东。

77. 肿柄菊属——Tithonia Desf. ex Juss.

Desf. ex Juss., Gen. 189. 1789; et in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 1: 49. t. 4. 1802; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 374. 1873; O. Hoffm., in Engler et Prantl. Pflanzenf. IV.5: 235. 1890; Bailey, Man Cult. Pl. ed. 2. 997. 1949.

一年生草本，茎直立，基部有时木质化。叶互生，全缘或 3—5 深裂。 头状花序大，有粗壮长棒锤状的花序梗，异型，外围有雌性小花，中央有多数结实的两性花。总苞半球形或宽钟状；总苞片 2—4 层，有多数纵条纹，坚硬，顶端近膜质。花托凸起；托片有皱纹，顶端急尖或芒状急尖，稍平或半抱雌花。雌花舌状，舌片开展，全缘或顶端有 2—3 小齿；两性花管状，基部稍狭窄，被较密的柔毛，中部稍膨大，上部长圆筒形，顶端有 5 齿；花药基部钝，花柱分枝有具硬毛的线状披针形附器。瘦果长椭圆形，压扁，4 纵肋，被柔毛；冠毛多数，鳞片状，顶端有芒或无芒。

约 10 种，原产美洲中部及墨西哥。我国引种 1 种，栽培云南、广东等省。

1. **肿柄菊** 图版 59: 1—2

Tithonia diversifolia A. Gray, in Prodr. Am. Acad. 19: 5. 1883; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 21, 1—2: 13, 1969; 中国高等植物图鉴 4: 492, 1975.

一年生草本，高 2—5 米。茎直立，有粗壮的分枝，被稠密的短柔毛或通常下部脱毛。叶卵形或卵状三角形或近圆形，长 7—20 厘米，3—5 深裂，有长叶柄，上部的叶有时不分裂，裂片卵形或披针形，边缘有细锯齿，下面被尖状短柔毛，沿脉的毛较密，基出三脉。头状花序大，宽 5—15 厘米，顶生于假轴分枝的长花序梗上。总苞片 4 层，外层椭圆形或椭圆状披针形，基部革质；内层苞片长披针形，上部叶质或膜质，顶端钝。舌状花 1 层，黄色，舌片长卵形，顶端有不明显的 3 齿；管状花黄色。瘦果长椭圆

形，长约 4 毫米，扁平，被短柔毛。　花果期 9—11 月。

原产墨西哥。我国广东、云南引种栽培。

78. 向日葵属——Helianthus L.

L. Sp. Pl. 904. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 386. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 235. 1897.

一年或多年生草本，通常高大，被短糙毛或白色硬毛。叶对生，或上部或全部互生，有柄，常有离基三出脉。头状花序大或较大，单生或排列成伞房状，各有多数异形的小花，外围有一层无性的舌状花，中央有极多数结果实的两性花。总苞盘形或半球形；总苞片 2 至多层，膜质或叶质。花托平或稍凸起；托片折叠，包围两性花。舌状花的舌片开展，黄色；管状花的管部短，上部钟状，上端黄色、紫色或褐色，有 5 裂片。瘦果长圆形或倒卵圆形，稍扁或具 4 厚棱。冠毛膜片状，具 2 芒、有时附有 2—4 个较短的芒刺，脱落。

本属约有 100 种，主要分布于美洲北部，少数分布于南美洲的秘鲁、智利等地，其中一些种在世界各地栽培很广。

本属有许多重要的经济植物。除向日葵 H. annuus L. 和菊芋 H. tuberosus L. 这两种著名的特用作物外，在我国还有不少已经引种栽培的观赏植物。其中最主要的有绢毛葵 H. argophyllus Torr. et Gray、瓜叶葵 H. cucumerifolius Torr. et A. Gray、狭叶向日葵 H. angustifolius L.、毛叶向日葵 H. mollis Lam. 及其心叶变种 var. cordatus Bailey、千瓣葵 H. decapetalus L.、糙叶向日葵 H. maxillianii Schred.、黑紫向日葵 H. atrorubens L. 等。在本志中，仅述 2 种最重要的经济植物。

分种检索表

1. 一年生草本；叶有长柄；头状花序极大，径约 10—30 厘米；管状花棕色或紫色。……1. **向日葵 H. annuus** L.
1. 多年生草本，有块状地下茎；叶柄具翅，头状花序较小，直径 2—5 厘米；管状花黄色。……2. **菊芋 H. tuberosus** L.

1. 向日葵　丈菊（植物名实图考）

Helianthus annuus L., Sp. Pl. 904. 1753; DC., Prodr. 5: 585. 1836; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 235. 1897; Britton et Brown, Ill. Fl. North Unit. Stat. 3: 422. 1898; 侯宽昭等,广州植物志 546. 1956; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 765. 图 1231. 1959.

一年生高大草本。茎直立,高 1—3 米,粗壮,被白色粗硬毛,不分枝或有时上部分枝。叶互生,心状卵圆形或卵圆形,顶端急尖或渐尖,有三基出脉,边缘有粗锯齿,两面被短糙毛,有长柄。头状花序极大,径约 10—30 厘米,单生于茎端或枝端,常下倾。总苞片多层,叶质,覆瓦状排列,卵形至卵状披针形,顶端尾状渐尖,被长硬毛或纤毛。花托平或稍凸、有半膜质托片。舌状花多数,黄色、舌片开展,长圆状卵形或长圆形,不结实。管状花极多数,棕色或紫色,有披针形裂片,结果实。瘦果倒卵形或卵状长圆形,稍扁压,长 10—15 毫米,有细肋,常被白色短柔毛,上端有 2 个膜片状早落的冠毛。 花期 7—9 月,果期 8—9 月。

原产北美,世界各国均有栽培,通过人工培育,在不同生境上形成许多品种,特别在头状花序的大小色泽及瘦果形态上有许多变异,并为综合利用的最好原料。种子含油量很高,为半干性油,味香可口,供食用。花穗、种子皮壳及茎秆可作饲料及工业原料,如制人造丝及纸浆等,花穗也供药用。

2. **菊芋** 菊蕷,五星草(广西),洋羌,番羌(广东)

Helianthus tuberosus L., Sp. Pl. 905. 1753; DC., Prodr. 5: 590. 1836; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 236. 1897; Britton et Brown, Ill. Fl. North Unit. Stat. 3: 429. 1898; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 766. 图 1232. 1959.

多年生草本,高 1—3 米,有块状的地下茎及纤维状根。茎直立,有分枝,被白色短糙毛或刚毛。叶通常对生,有叶柄,但上部叶互生;下部叶卵圆形或卵状椭圆形,有长柄,长 10—16 厘米,宽 3—6 厘米,基部宽楔形或圆形,有时微心形,顶端渐细尖,边缘有粗锯齿,有离基三出脉,上面被白色短粗毛、下面被柔毛,叶脉上有短硬毛;上部叶长椭圆形至阔披针形,基部渐狭,下延成短翅状,顶端渐尖,短尾状。头状花序较大,少数或多数,单生于枝端,有 1—2 个线状披针形的苞叶,直立,径 2—5 厘米;总苞片多层,披针形,长 14—17 毫米、宽 2—3 毫米,顶端长渐尖,背面被短伏毛,边缘被开展的缘毛;托片长圆形,长 8 毫米,背面有肋、上端不等三浅裂。舌状花通常 12—20 个,舌片黄色,开展,长椭圆形,长 1.7—3 厘米;管状花花冠黄色,长 6 毫米。瘦果小,楔形,上端有 2—4 个有毛的锥状扁芒。 花期 8—9 月。

原产北美，在我国各地广泛栽培，块茎俗称"洋薑"，可供食用。块茎含有丰富的淀粉，是优良的多汁饲料。新鲜的茎、叶作青贮饲料，营养价值较向日葵为高。块茎也是一种味美的蔬菜并可加工制成酱菜；另外还可制菊糖及酒精；菊糖在医药上又是治疗糖尿病的良药，也是一种有价值的工业原料。

79. 金钮扣属——Spilanthes Jacq.

Jacq., Enum. Pl. Carib. 8. 1760; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 380. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenf. 4, 5: 237. 1890.——*Spilanthus* L., Mant. 475. 1771.

一年或多年生草本。叶对生，常具柄，有锯齿或全缘。头状花序单生于茎、枝顶端或上部叶腋，常具长而直的花序梗，异型而辐射状，或同型而盘状；总苞盆状或钟状；总苞片1—2层；花托凸起，圆柱形或圆锥形，托片舟形，顶端膜质；花黄色或白色，全部结实，外围的雌花1层，花冠舌状，顶端2—3浅裂；内面的两性花多数，花冠管状，顶端有4—5个裂片；花药顶端尖，基部全缘或具小耳；花柱分枝短，截形；瘦果长圆形，黑褐色；雌花的瘦果三棱形；两性花的瘦果背向压扁，边缘常有缘毛；冠毛有2—3个短细芒或无冠毛。

约60种，主要分布于美洲热带。我国有2种，分布于华南、西南及台湾。

分种检索表

1. 一年生草本，茎直立或斜升，有短毛；叶卵形，宽卵形至椭圆形，基部宽楔形至圆形，全缘，波状或有波状钝锯齿；花序梗较短长2.5—4(6)厘米……1. **金钮扣** **Sp. paniculata** Wall. ex DC.
1. 多年生疏散草本，茎匍匐或平卧，节上常有须根，无毛或近无毛；叶宽披针形或披针形，基部楔形，边缘常有尖锯齿或近缺刻；花序梗细长，通常长5—9厘米，少有达14—17厘米。……2. **美形金钮扣** **Sp. callimorpha** A. H. Moore

1. **金钮扣**　红细水草，散血草，小铜锤，天文草(广东)，遍地红，黄花草，过海龙(云南)　图版61：1—2

Spilanthes paniculata Wall. ex DC., Prodr. 5: 125. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 307, 1881. pro syn.; Koster et Philipson in Blumea 6: 350. 1950; Hara in Journ. Jap. Bot. 24: 236. 1951; Kitam. in Act. Phytotax.

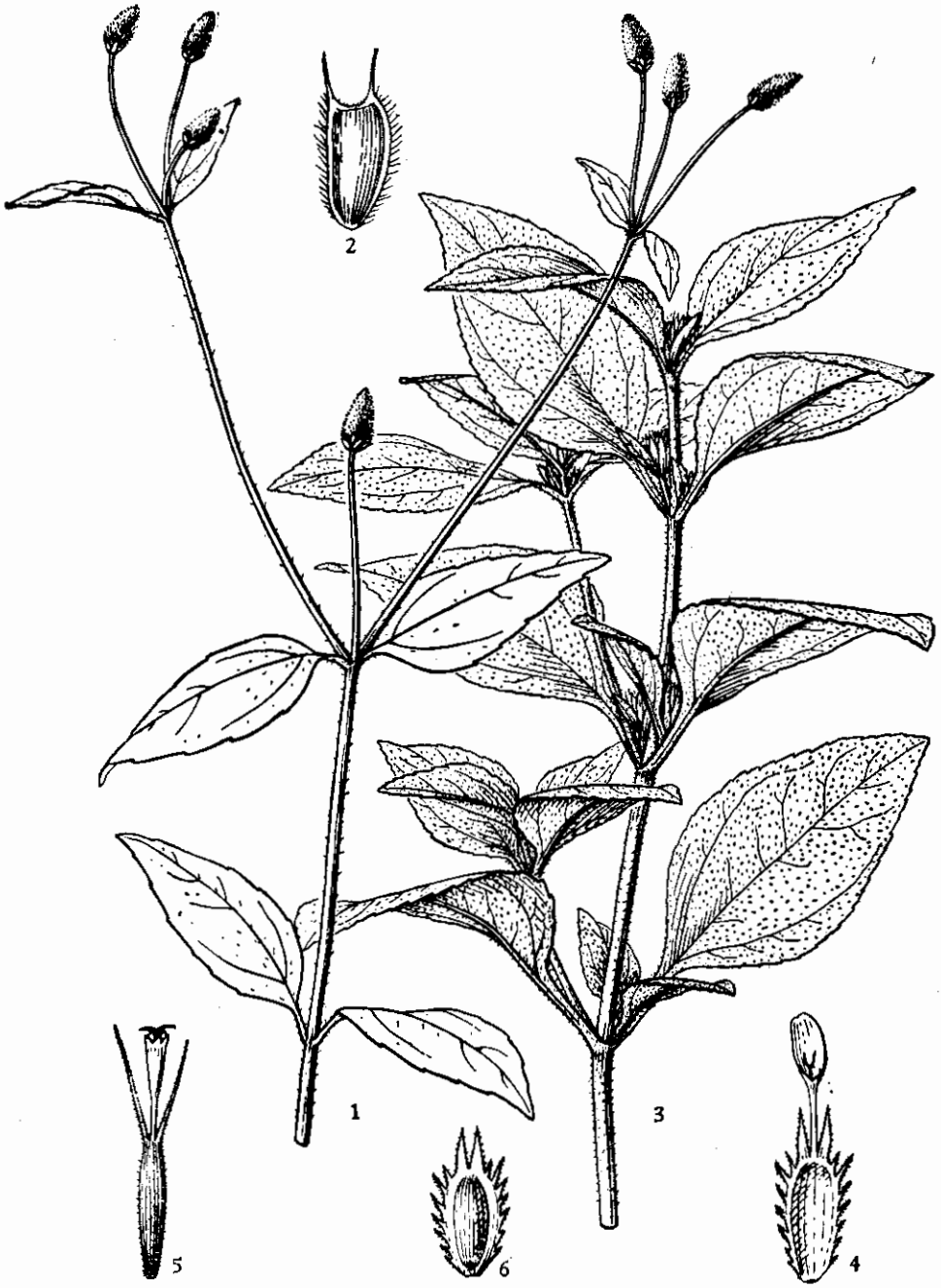

1—2. 金钮扣 **Spilanthes paniculata** Wall. ex DC., 1.花枝;2.瘦果。3—6. 金腰箭 **Synedrella nodiflora** (L.) Gaertn.3.花枝;4.舌状花;5.两性花;6.瘦果。(冯晋庸、吴彰桦绘)

et Geobot. 24: 11. 1969.——*Spilanthes acmella* auct., non L.; Murr. Syst. ed. 3: 610. 1774. excl. syn.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tok. 22: 205. 1900; Diels in Not. Bot. gard. Edinb. 5: ?. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1109. 1936; Chang in Sunyats. 3: 294. 1937; Merr. et Chun, l. c. 5: 198. 1940. excl. syn.; Kitam. in Hara's Fl. Eastern. Himal. 345. 1966, excl. syn.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 21, 3—4: 170. 1968, excl. syn.

一年生草本。茎直立或斜升，高 15—70（80）厘米，多分枝，带紫红色，有明显的纵条纹，被短柔毛或近无毛。节间长（1）2—6 厘米；叶卵形，宽卵圆形或椭圆形，长 3—5 厘米，宽 0.6—2（2.5）厘米，顶端短尖或稍钝，基部宽楔形至圆形，全缘，波状或具波状钝锯齿，侧脉细，2—3 对，在下面稍明显，两面无毛或近无毛，叶柄长 3—15 毫米，被短毛或近无毛。头状花序单生，或圆锥状排列，卵圆形，径 7—8 毫米，有或无舌状花；花序梗较短，长 2.5—6 厘米，少有更长，顶端有疏短毛；总苞片约 8 个，2 层，绿色，卵形或卵状长圆形，顶端钝或稍尖，长 2.5—3.5 毫米，无毛或边缘有缘毛；花托锥形，长 3—5（6）毫米，托片膜质，倒卵形；花黄色，雌花舌状，舌片宽卵形或近圆形，长 1—1.5 毫米，顶端 3 浅裂；两性花花冠管状，长约 2 毫米，有 4—5 个裂片；瘦果长圆形，稍扁压，长 1.5—2 毫米，暗褐色，基部缩小，有白色的软骨质边缘，上端稍厚，有疣状腺体及疏微毛，边缘（有时一侧）有缘毛，顶端有 1—2 个不等长的细芒。花果期 4 月—11 月。

产云南（西部、西南、南至东南部）、广东（海南岛）、广西（防城）及台湾。常生于田边、沟边、溪旁潮湿地、荒地、路旁及林缘，海拔 800—1900 米。印度、锡金、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度尼西亚、马来西亚、日本也有。

全草供药用，有解毒、消炎、消肿、祛风除湿、止痛、止咳定喘等功效。治感冒、肺结核、百日咳、哮喘、毒蛇咬伤、疮痈肿毒、跌打损伤及风湿关节炎等症，但有小毒，用时应注意。

2. **美形金钮扣**　小麻药（云南）

Spilanthes callimorpha A. H. Moore in Proceed. Amer. Acad. 42: 536. 1907 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. 5: 323. 1908; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 496. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 21, 3—4: 171. 1968.

多年生疏散草本。茎匍匐或平卧，高 20—60 厘米，稍带紫色，有细纵条纹，无毛或近无毛；节间长 4—8 厘米，有时可达 14.5 厘米，节上常生次根。叶宽披针形或披

针形，长 3—7 厘米，宽（0.8）1—2.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，常具小尖头，基部楔形，边缘有尖锯齿或常近缺刻，有 2 或 3 对细侧脉，上面及边缘被疏短伏毛，下面几无毛或仅沿脉被疏短毛；叶柄长 5—8 毫米，被短毛。头状花序卵状圆锥形，长 9—11（14）毫米，宽 6—8 毫米，有或无舌状花；花序梗细长，长（3）4—14 厘米或更长，顶端常被短柔毛；总苞片约 8 个，2 层，几等长，绿色，卵状长圆形，长 3—3.5 毫米，顶端尖或稍钝，边缘有缘毛；花托圆柱状锥形，长 4—8 毫米，有长圆状舟形的膜质托片；花黄色；雌花舌状长约 4 毫米，舌片短，宽倒卵形，顶端 3 浅裂；两性花花冠管状，长约 2 毫米，具 4—5 个短裂片。瘦果长圆形，长 1.5—2 毫米，褐色，有白色的细边，两面常有少数疣点及疏短毛或无毛，边缘有缘毛或无毛，顶端有 2 个不等长的细芒，易脱落。花果期 5 月—12 月。

产云南南部及东南部（思茅、易武、勐海、景洪、麻栗坡、景东、楚雄等）。生于山谷溪边、潮湿的沟边、林缘或路旁荒地，海拔 1000—1900 米。模式标本采自思茅。

全草药用，有消炎、消肿、止血止痛的功效，主治外伤出血、风湿关节痛、腰痛及跌打损伤等。

此种茎匍匐或平卧，叶具尖锯齿或近缺刻；具有较长的节间及花序梗，与上种显然不同。

80. 金腰箭属——Synedrella Gaertn.

Gaertn., Fruct. Sem. Plant. 2: 456. 1791; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 383. 1873.

一年生草本。茎直立，分枝，被短或长柔毛。叶对生，具柄，边缘有不整齐的齿刻。头状花序小，异型，无或有花序梗，簇生于叶腋和枝顶，稀单生，外围雌花 1 至数层，黄色，中央的两性花略少，全部结实。总苞卵形或长圆形；总苞片数个，不等大，外层叶状，内层狭，干膜质，鳞片状。花托小，有干膜质的托片。雌花花冠舌状，舌片短，顶端 2—3 齿裂；两性花管状，向上稍扩大，檐部 4 浅裂。雄蕊 4 个，花药顶端浑圆，基部全缘、截平或有矢状短耳。花柱分枝纤细，顶端尖。雌花瘦果平滑，扁压，边缘有翅，翅具撕裂状硬刺；两性花的瘦果狭，扁平或三角形，无翅，常有小突点。冠毛硬，刚刺状。

约 50 种，产美洲、非洲热带，其中一种广布于全世界热带和亚热带地区。我国仅 1 种，产东南至西南各省区。

1. **金腰箭**(种子植物名称)　图版 61: 3—6

Synedrella nodiflora (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Plant. 2: 456. t. 171, fig. 7. 1791; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 605. t. 66, fig. 1—7. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 185. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 490. 1934; Chang in Sunyats. 3: 294. 1937; Kitam. in Acta Phytotax. et Geobot. 9: 29. 1940, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 268. 1942; 海南植物志 3: 409. 图 811, 1974; 中国高等植物图鉴 4: 494. 图 6402, 1975.——*Verbesina nodiflora* L., Cent. Pl. 1: 28. 1755, et Amoen. Acad. 4: 290. 1759.

一年生草本。茎直立,高 0.5—1 米,基部径约 5 毫米,二歧分枝,被贴生的粗毛或后脱毛,节间长 6—22 厘米,通常长约 10 厘米。下部和上部叶具柄,阔卵形至卵状披针形,连叶柄长 7—12 厘米,宽 3.5—6.5 厘米,基部下延成 2—5 毫米宽的翅状宽柄,顶端短渐尖或有时钝,两面被贴生、基部为疣状的糙毛,在下面的毛较密,近基三出主脉,在上面明显,在下面稍凸起,有时两侧的 1 对基部外向分枝而似 5 主脉,中脉中上部常有 1—4 对细弱的侧脉,网脉明显或仅在下面明显。头状花序径 4—5 毫米,长约 10 毫米,无或有短花序梗,常 2—6 簇生于叶腋,或在顶端成扁球状,稀单生;小花黄色;总苞卵形或长圆形;苞片数个,外层总苞片绿色,叶状,卵状长圆形或披针形,长 10—20 毫米,背面被贴生的糙毛,顶端钝或稍尖,基部有时渐狭,内层总苞片干膜质,鳞片状,长圆形至线形,长 4—8 毫米,背面被疏糙毛或无毛。托片线形,长 6—8 毫米,宽 0.5—1 毫米。舌状花连管部长约 10 毫米,舌片椭圆形,顶端 2 浅裂;管状花向上渐扩大,长约 10 毫米,檐部 4 浅裂,裂片卵状或三角状渐尖。雌花瘦果倒卵状长圆形,扁平,深黑色,长约 5 毫米,宽约 2.5 毫米,边缘有增厚、污白色宽翅,翅缘各有 6—8 个长硬尖刺;冠毛 2,挺直,刚刺状,长约 2 毫米,向基部粗厚,顶端锐尖;两性花瘦果倒锥形或倒卵状圆柱形,长 4—5 毫米,宽约 1 毫米,黑色,有纵棱,腹面压扁,两面有疣状突起,腹面突起粗密;冠毛 2—5,叉开,刚刺状,等长或不等长,基部略粗肿,顶端锐尖。　花期 6—10 月。

产我国东南至西南部各省区,东起台湾,西至云南。生于旷野、耕地、路旁及宅旁,繁殖力极强。原产美洲,现广布于世界热带和亚热带地区。

81. 金鸡菊属——Coreopsis L.

L., Sp. Pl. 907. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 385. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 242. 1897.

一年或多年生草本。茎直立。叶对生或上部叶互生，全缘或一次羽状分裂。头状花序较大，单生、或作疏松的伞房状圆锥花序状排列，有长花序梗，各有多数异形的小花，外层有1层无性或雌性结果实的舌状花，中央有多数结实的两性管状花。总苞半球形；总苞片二层，每层约8个，基部多少连合；外层总苞片窄小，革质；内层总苞片宽大，膜质。花托平或稍凸起，托片膜质，线状钻形至线形，有条纹。舌状花的舌片开展，全缘或有齿；两性花的花冠管状，上部圆柱状或钟状，上端有5裂片。花药基部全缘；花柱分枝顶端截形或钻形。瘦果扁，长圆形或倒卵形，或纺锤形，边缘有翅或无翅，顶端截形，或有2尖齿或2小鳞片或芒。

本属约有100种，主要分布于美洲、非洲南部及夏威夷群岛等地。在我国除检索表中所列的习见栽培或多少归化的3个种外，常见的还有：金鸡菊 C. drummondii Torr. et Gray (或 *C. basalis* Blake)、大叶金鸡菊 C. major Watt.、三叶金鸡菊 C. tripteris L.、轮叶金鸡菊 C. verticillata L. 等。

分种检索表

1. 管状花及舌状花黄色；瘦果有翅。
  2. 瘦果广椭圆或近圆形，边缘有较厚的翅，内凹成耳状，内面有多数小瘤状突起；下部叶羽状全裂，裂片线形或线状长圆形。……1. **大花金鸡菊** C. **grandiflora** Hogg.
  2. 瘦果圆形，边缘有薄膜质的翅，稍内凹，内面常有胼胝体；下部叶全缘，匙形或线状倒披针形。……2. **剑叶金鸡菊** C. **lanceolata** L.
1. 管状花红褐色；舌状花上部黄色，基部红褐色；瘦果无翅。……3. **两色金鸡菊** C. **tinctoria** Nutt.

1. **大花金鸡菊** 大花波斯菊

Coreopsis grandiflora Hogg. in Sweet, Brit. Fl. Gard. 2: 175. 1825—1827; DC., Prodr. 5: 372. 1836; Britt. et Brown., Ill. Fl. North. Unit. Stat. 3: 435. 1898.

多年生草本，高20—100厘米。茎直立，下部常有稀疏的糙毛，上部有分枝。叶对生；基部叶有长柄、披针形或匙形；下部叶羽状全裂，裂片长圆形；中部及上部叶3—

5 深裂，裂片线形或披针形，中裂片较大，两面及边缘有细毛。头状花序单生于枝端，径 4—5 厘米，具长花序梗。总苞片外层较短，披针形，长 6—8 毫米，顶端尖，有缘毛；内层卵形或卵状披针形，长 10—13 毫米；托片线状钻形。舌状花 6—10 个，舌片宽大，黄色，长 1.5—2.5 厘米；管状花长 5 毫米，两性。瘦果广椭圆形或近圆形，长 2.5—3 毫米，边缘具膜质宽翅，顶端具 2 短鳞片。　花期 5—9 月。

原产美洲的观赏植物，在我国各地常栽培，有时归化逸为野生。

2. **剑叶金鸡菊**（广州习见经济植物）　大金鸡菊（日名），线叶金鸡菊（南京）

Coreopsis lanceolata L., Sp. Pl. 908. 1753; DC., Prodr. 5: 570. 1836; Britt. et Brown, Ill. Fl. North. Unit. Stat. 3: 374. 1898; 侯宽昭等，广州植物志 545. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 766. 图 1234. 1959.

多年生草本，高 30—70 厘米，有纺锤状根。茎直立，无毛或基部被软毛，上部有分枝。叶较少数，在茎基部成对簇生，有长柄，叶片匙形或线状倒披针形，基部楔形，顶端钝或圆形，长 3.5—7 厘米，宽 1.3—1.7 厘米；茎上部叶少数，全缘或三深裂，裂片长圆形或线状披针形，顶裂片较大，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部窄，顶端钝，叶柄通常长 6—7 厘米，基部膨大，有缘毛；上部叶无柄，线形或线状披针形。头状花序在茎端单生，径 4—5 厘米。总苞片内外层近等长；披针形，长 6—10 毫米，顶端尖。舌状花黄色，舌片倒卵形或楔形；管状花狭钟形，瘦果圆形或椭圆形，长 2.5—3 毫米，边缘有宽翅，顶端有 2 短鳞片。　花期 5—9 月。

原产北美；我国各地庭园常有栽培。

3. **两色金鸡菊**　蛇目菊（江苏南部植物手册）　图版 62: 4—8

Coreopsis tinctoria Nutt. in Journ. Acad. Sc. Philadelph. 2: 114. 1821; Britt. et Brown, Ill. Fl. North. Unit. Stat. 3: 432. 1898; Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. It., n. s. 18: 38. 1911; 侯宽昭等，广州植物志 545. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 766. 图 1233. 1959.——*Calliopsis tinctoria* (Nutt.) DC., Prodr. 5: 568. 1836.

一年生草本，无毛，高 30—100 厘米。茎直立，上部有分枝。叶对生，下部及中部叶有长柄，二次羽状全裂，裂片线形或线状披针形，全缘；上部叶无柄或下延成翅状柄，线形。头状花序多数，有细长花序梗，径 2—4 厘米，排列成伞房或疏圆锥花序状。总苞半球形，总苞片外层较短，长约 3 毫米，内层卵状长圆形，长 5—6 毫米，顶端尖。舌状花黄色，舌片倒卵形，长 8—15 毫米，管状花红褐色，狭钟形。瘦果长圆形或纺锤形，长 2.5—3 毫米，两面光滑或有瘤状突起，顶端有 2 细芒。　花期 5—9 月，果期

1—3. **秋英 Cosmos bipinnata** Cav., 1.花枝;2.两性花及托片;3.瘦果。4—8. **两色金鸡菊 Coreopsis tinctoria** Nutt.,4.花枝;5.舌状花;6,两性花;7.托片;8.瘦果。(吴彰桦绘)

8—10 月。

原产北美的观赏植物。我国各地常见栽培。

82. 大丽花属——Dahlia Cav.

Cav., Ic. et Descr. Pl. 1: 56. 1791; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 386. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 243. 1890.——*Georgina* Willd., Sp. Pl. 3: 3 124. 1803.

多年生草本。茎直立，粗壮。叶互生，1—3 回羽状分裂，或同时有单叶。头状花序大，有长花序梗，有异形花，外围有无性或雌性小花，中央有多数两性花。总苞半球形；总苞片 2 层，外层几叶质，开展，内层椭圆形，基部稍合生，几膜质，近等长。花托平，托片宽大，膜质，稍平，半抱雌花。无性花或雌花舌状，舌片全缘或先端有 3 齿；两性花管状，上部狭钟状，上端有 5 齿；花药基部钝；花柱分枝顶端有线形或长披针形而具硬毛的长附器。瘦果长圆形或披针形，背面扁压，顶端圆形，有不明显的 2 齿。

约 15 种，原产南美、墨西哥和美洲中部。有 1 种在我国广泛栽培。

1. **大丽花**(中国植物名称)　别名：天竺牡丹(植物学大辞典)，西番莲（北京），大理菊，苕菊，洋芍药(广州)

Dahlia pinnata Cav., Ic. et Descr. Pl. 1: 57. 1791; 侯宽昭等，广州植物志 545. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 767. 1959.——*Dahlia rosea* Cav., l. c. 3: 33. 1794. Dahlia coccinea Cav., l. c. 33. 1794.——*Georgina variabilis* Willd., Sp. Pl. 3: 3124. 1803.——*Dahlia purpurea* Poir., Encycl. Meth. Suppl. 2: 444. 1811.——*Dahlia variabilia* Desf., Cat. Hort. Paris ed. 3: 182. 1829.

多年生草本，有巨大棒状块根。茎直立，多分枝，高 1.5—2 米，粗壮。叶 1—3 回羽状全裂，上部叶有时不分裂，裂片卵形或长圆状卵形，下面灰绿色，两面无毛。头状花序大，有长花序梗，常下垂，宽 6—12 厘米。总苞片外层约 5 个，卵状椭圆形，叶质，内层膜质，椭圆状披针形。舌状花 1 层，白色，红色，或紫色，常卵形，顶端有不明显的 3 齿，或全缘；管状花黄色，有时在栽培种全部为舌状花。瘦果长圆形，长 9—12 毫米，宽 3—4 毫米，黑色，扁平，有 2 个不明显的齿。花期 6—12 月，果期

9—10 月。

原产墨西哥，是全世界栽培最广的观赏植物，约有 3000 个栽培品种。在我国的品种也很多，可分为单瓣、细瓣、菊花状、牡丹花状、球状等类型。适于花坛、花径丛栽，另有矮生品种适于盆栽。根内含菊糖，在医药上有与葡萄糖同样的功效。在云南，有时变野生。

83. 秋英属——Cosmos Cav.

Cav., Icon. et Descr. Pl. 1: 9. t. 14, 79. 1791; Benth. et Hook., Gen. Pl. 2: 387. 1873.——*Cosmea* Willd., Sp. Pl. 3: 2250. 1803.

一年或多年生草本。茎直立。叶对生，全缘，二次羽状分裂。头状花序较大，单生或排立成疏伞房状，各有多数异形的小花，外围有 1 层无性的舌状花，中央有多数结果实的两性花。总苞近半球形；总苞片两层，基部联合，顶端尖，膜质或近草质。花托平或稍凸；托片膜质，上端伸长成线形。舌状花舌片大，全缘或近顶端齿裂；两性花花冠管状，顶端有 5 裂片。花药全缘或基部有 2 细齿。花柱分枝细，顶端膨大，具短毛或伸出短尖的附器。瘦果狭长，有 4—5 棱，背面稍平，有长喙。顶端有 2—4 个具倒刺毛的芒刺。

本属约有 25 种，分布于美洲热带。我国常见栽培的 2 种。

1. **秋英**（广州常见经济植物） 大波斯菊（植物学大辞典），波斯菊（华北习见观赏植物） 图版 62：1—3

Cosmos bipinnata Cav., Ic. et Descr. Pl. 1: 10. t. 14. 1791; Loes. in Beih. Bot. Centralbl. 37, 2: 192. 1919; 侯宽昭等，广州植物志 544. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 769. 图 1239. 1959.

一年生或多年生草本，高 1—2 米。根纺锤状，多须根，或近茎基部有不定根。茎无毛或稍被柔毛。叶二次羽状深裂，裂片线形或丝状线形。头状花序单生，径 3—6 厘米；花序梗长 6—18 厘米。总苞片外层披针形或线状披针形，近革质，淡绿色，具深紫色条纹，上端长狭尖，较内层与内层等长，长 10—15 毫米，内层椭圆状卵形，膜质。托片平展，上端成丝状，与瘦果近等长。舌状花紫红色，粉红色或白色；舌片椭圆状倒卵形，长 2—3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，有 3—5 钝齿；管状花黄色，长 6—8 毫米，管部短，上部圆柱形，有披针状裂片；花柱具短突尖的附器。瘦果黑紫色，长 8—12 毫米，

无毛，上端具长喙，有 2—3 尖刺。　花期 6—8 月，果期 9—10 月。

此著名的观赏植物原产美洲墨西哥，在我国栽培甚广，在路旁、田埂、溪岸也常自生。云南、四川西部有大面积归化，海拔可达 2700 米。此外，在我国栽培的还有黄秋英 C. sulphureus Cav.，亦称硫磺菊（广州常见经济植物），它的特点是：舌状花金黄色或橘黄色；叶 2—3 次羽状深裂，裂片较宽，披针形至椭圆形；瘦果有粗毛，连同喙长达 18—25 毫米，喙纤弱，花期 7—8 月。原产墨西哥至巴西。在云南西南、南部常见归化，海拔 500—1500 米。

84. 鬼针草属——Bidens L.

L. Sp. Pl. 831. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 387. 1873.

一年生或多年生草本。茎直立或匍匐，通常有纵条纹。叶对生或有时在茎上部互生，很少三枚轮生，全缘或具齿牙、缺刻，或一至三回三出或羽状分裂。头状花序单生茎、枝端或多数排成不规则的伞房状圆锥花序丛。总苞钟状或近半球形；苞片通常 1—2 层，基部常合生，外层草质，短或伸长为叶状，内层通常膜质，具透明或黄色的边缘；托片狭，近扁平，干膜质。花杂性，外围一层为舌状花，或无舌状花而全为筒状花，舌状花中性，稀为雌性，通常白色或黄色，稀为红色，舌片全缘或有齿；盘花筒状，两性，可育，冠檐壶状，整齐，4—5 裂。花药基部钝或近箭形；花柱分枝扁，顶端有三角形锐尖或渐尖的附器，被细硬毛。瘦果扁平或具四棱，倒卵状椭圆形、楔形或条形，顶端截形或渐狭，无明显的喙，有芒刺 2—4 枚，其上有倒刺状刚毛。果体褐色或黑色，光滑或有刚毛。

属的模式种：狼杷草 Bidens tripartita L.

本属约 230 余种，广布于全球热带及温带地区，尤以美洲种类最为丰富。我国有 9 种，2 变种，几遍布全国各地，多为荒野杂草。有数种供药用，为民间常用草药。

分种检索表

1. 瘦果较宽，楔形或倒卵状楔形，顶端截形（宽果组 Sect. Bidens）
  2. 瘦果 4 棱，顶端芒刺 4 枚，盘花花冠 5 裂…… 1. **柳叶鬼针草 B. cornua L.**
  2. 瘦果扁平，顶端芒刺通常 2 枚，稀 3—4 枚

3.茎中部叶为羽状复叶，至少顶生，小叶具明显的柄，盘花花冠5裂……2.**大狼杷草** **B. frondosa** L.

3.茎中部叶羽状深裂，盘花花冠4裂

4.头状花序宽与高约相等，外层总苞片5—9枚；瘦果长6—11毫米……3.**狼杷草** **B. tripartita** L.

4.头状花序宽大于高，外层总苞片9—14枚；瘦果长3—4.5毫米

5.瘦果边缘无小瘤状突起；叶裂片较宽，锯齿稍密…4.**大羽叶鬼针草** **B. radiata** Thuill.

5.瘦果边缘浅波状，具小瘤或有时呫齿状，叶裂片条形或条状披针形，具较疏的锯齿……5.**羽叶鬼针草** **B. maximovicziana** Oett.

1.瘦果条形，先端渐狭(裸果组 Sect. Psilocarpaea)

6.瘦果顶端芒刺2枚；盘花花冠4裂，叶羽状分裂，裂片宽约2毫米……6.**小花鬼针草** **B. parviflora** Willd.

6.瘦果顶端芒刺3—4枚，盘花花冠5裂

7.总苞外层苞片匙形，先端增宽，无毛或仅边缘有稀疏柔毛；叶通常为三出复叶，无毛或被极稀疏的柔毛，舌状花白色或无舌状花……7.**鬼针草** **B. pilosa** L.

7.总苞外层苞片披针形，先端不增宽，被柔毛；叶2—3回羽状分裂，两面被柔毛；舌状花黄色

8.顶生裂片卵形，先端短渐尖，边缘具稍密且近均匀的锯齿……8.**金盏银盘** **B. biternata** (Lour.) Merr et Sherff

8.顶生裂片狭窄，先端渐尖，边缘具稀疏不规整的粗齿……9.**婆婆针** **B. bipinnata** L.

组1. 宽果组——Sect. Bidens——Sect. *Platycarpaea* DC. Prodr. 5: 594, 1836; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 388, 1873; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 32, 1937.

瘦果宽扁，倒卵状楔形，顶端平截不收缩，叶不分裂或羽状3—7裂。本组种类主要分布于北半球温带地区。

1. **柳叶鬼针草**(东北植物检索表) 图版63: 4—6

Bidens cernua L., Sp. Pl. 832. 1753; DC., Prodr. 5: 594. 1836; Franch., Pl. David. 165. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 435. 1888; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 298. t. 72, fig. a. d—k. 1937; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 271. 1942; Vass. in Fl. URSS. 25: 555, 1959; 刘慎谔等，东北植物检索表 383. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 497. 图6408. 1975.

一年生草本，高10—90厘米。生于岸上的有明显的主茎，中上部分枝，节间较长；生于水中的常自基部分枝，节间短，主茎不明显。茎直立，近圆柱形，麦秆色或带

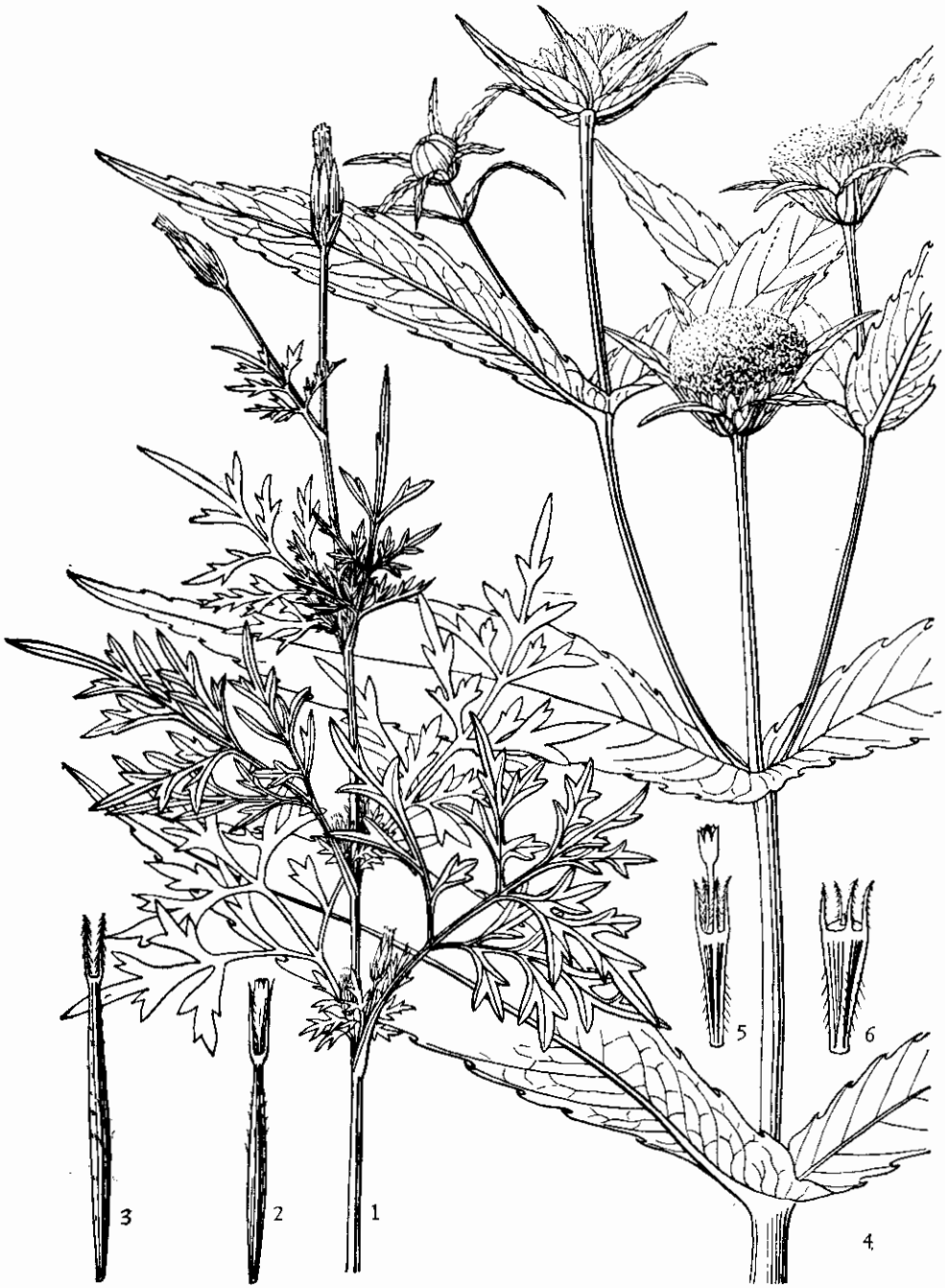

1—3. **小花鬼针草 Bidens parviflora** Willd.,1.花枝;2.两性花;3.瘦果; 4—6. **柳叶鬼针草 Bidens cernua** L., 4.花枝;5.两性花;6.瘦果。(刘春荣绘)

紫色，无毛或嫩枝上有疏毛。叶对生，极少轮生，通常无柄，不分裂，披针形至条状披针形，长 3—14 (22) 厘米，宽 5—30 毫米，先端渐尖，中部以下渐狭，基部半抱茎状，边缘具疏锯齿，两面稍粗糙，无毛。头状花序单生茎、枝端，连同总苞苞片直径达 4 厘米(不包括总苞片及舌状花，直径仅 1—2 厘米)，高 6—12 毫米，开花时下垂，有较长的花序梗。总苞盘状，外层苞片 5—8 枚，条状披针形，长 1.5—3 厘米，叶状，内层苞片膜质，长椭圆形或倒卵形，开花时长 6—8 毫米，先端锐尖或钝，背面有黑色条纹，具黄色薄膜质边缘，无毛；托片条状披针形，约与瘦果等长，膜质，透明，先端带黄色，背面有数条褐色纵条纹。舌状花中性，舌片黄色，卵状椭圆形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端锐尖或有 2—3 个小齿，盘花两性，筒状，长约 3 毫米，花冠管细窄，长约 1.5 毫米，冠檐扩大呈壶状，顶端 5 齿裂。瘦果狭楔形，长 5—6.5 毫米，具 4 棱，棱上有倒刺毛，顶端芒刺 4 枚，长 2—3 毫米，有倒刺毛。

产东北、华北及四川、云南、西藏等省区。多生于草甸及沼泽边缘，有时沉生于水中。广布于北美、欧洲和亚洲。模式标本采自欧洲。

2. **大狼杷草** 接力草，外国脱力草(上海)

Bidens frondosa L., Sp. Pl. 832. 1753.

一年生草本。茎直立，分枝，高 20—120 厘米，被疏毛或无毛，常带紫色。叶对生，具柄，为一回羽状复叶，小叶 3—5 枚，披针形，长 3—10 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖，边缘有粗锯齿，通常背面被稀疏短柔毛，至少顶生者具明显的柄。头状花序单生茎端和枝端，连同总苞苞片直径 12—25 毫米，高约 12 毫米。总苞钟状或半球形，外层苞片 5—10 枚，通常 8 枚，披针形或匙状倒披针形，叶状，边缘有缘毛，内层苞片长圆形，长 5—9 毫米，膜质，具淡黄色边缘，无舌状花或舌状花不发育，极不明显，筒状花两性，花冠长约 3 毫米，冠檐 5 裂；瘦果扁平，狭楔形，长 5—10 毫米，近无毛或是糙伏毛，顶端芒刺 2 枚，长约 2.5 毫米，有倒刺毛。

原产北美。现上海近郊有野生，由国外传入。生于田野湿润处。全草入药，有强壮、清热解毒的功效。主治体虚乏力、盗汗、咯血、痢疾、疳积、丹毒。

3. **狼杷草**(开宝、本草、图考) 鬼叉、鬼针、鬼刺、夜叉头 图版 64：1—2

Bidens tripartita L. Sp. Pl. 831. 1753; DC., Prodr. 5: 594. 1836; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 309. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 436. 1888; 陈封怀，静生汇报 5: 57. 1934; 林鎔，北研丛刊，2: 491. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1109. 1936; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 268. t. 67. fig. a. b. d—i. 1937; Kitamura in Mem. Col. Sci. Kyoto

Univ. ser. B. 16: 271. 1942; 刘慎谔等，东北植物检索表 383. 1959; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 768. 1959; Vass. in Fl. URSS. 25: 557. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 495. 图 6403. 1975.——*B. tripartita* L. f. *limosa* Komarov. in Act. Hort. Petrop. 25: 632. (Fl. Mansh.) 1907.——*B. shimadai* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 60. 1919.——*B. tripartita* var. *cernuifolia* Sherff in Bot. Gaz. 88: 288. 1929.——*B. tripartita* var. *shimadai* Yamamoto in Journ. Trop. Agric. 8: 271. 1936.

狼杷草(原变种)

var. **tripartita**

一年生草本。茎高 20—150 厘米，圆柱状或具钝棱而稍呈四方形，基部直径 2—7 毫米，无毛，绿色或带紫色，上部分枝或有时自基部分枝。叶对生，下部的较小，不分裂，边缘具锯齿，通常于花期枯萎，中部叶具柄，柄长 0.8—2.5 厘米，有狭翅；叶片无毛或下面有极稀疏的小硬毛，长 4—13 厘米，长椭圆状披针形，不分裂（极少）或近基部浅裂成一对小裂片，通常 3—5 深裂，裂深几达中肋，两侧裂片披针形至狭披针形，长 3—7 厘米，宽 8—12 毫米，顶生裂片较大，披针形或长椭圆状披针形，长 5—11 厘米，宽 1.5—3 厘米，两端渐狭，与侧生裂片边缘均具疏锯齿，上部叶较小，披针形，三裂或不分裂。头状花序单生茎端及枝端，直径 1—3 厘米，高 1—1.5 厘米，具较长的花序梗。总苞盘状，外层苞片 5—9 枚，条形或匙状倒披针形，长 1—3.5 厘米，先端钝，具缘毛，叶状，内层苞片长椭圆形或卵状披针形，长 6—9 毫米，膜质，褐色，有纵条纹，具透明或淡黄色的边缘；托片条状披针形，约与瘦果等长，背面有褐色条纹，边缘透明。无舌状花，全为筒状两性花，花冠长 4—5 毫米，冠檐 4 裂。花药基部钝，顶端有椭圆形附器，花丝上部增宽。瘦果扁，楔形或倒卵状楔形，长 6—11 毫米，宽 2—3 毫米，边缘有倒刺毛，顶端芒刺通常 2 枚，极少 3—4 枚，长 2—4 毫米，两侧有倒刺毛。

产东北、华北、华东、华中、西南及陕西、甘肃、新疆等省区。生于路边荒野及水边湿地。广布于亚洲、欧洲和非洲北部，大洋洲东南部亦有少量分布。模式标本采自欧洲。

全草入药，功效清热解毒。主治感冒、扁桃体炎、咽喉炎、肠炎、痢疾、肝炎、泌尿系感染、肺结核盗汗、闭经，外用治疖肿、湿疹、皮癣。

矮狼杷草

var. **repens** (D. Don.) Sherff in Bot. Gaz. 81: 45. 1926; et in Field Mus. Publ. Bot. 16: 280. t. 68. fig. a—f. 1937; Kitamura in Mem. Col. Sci.

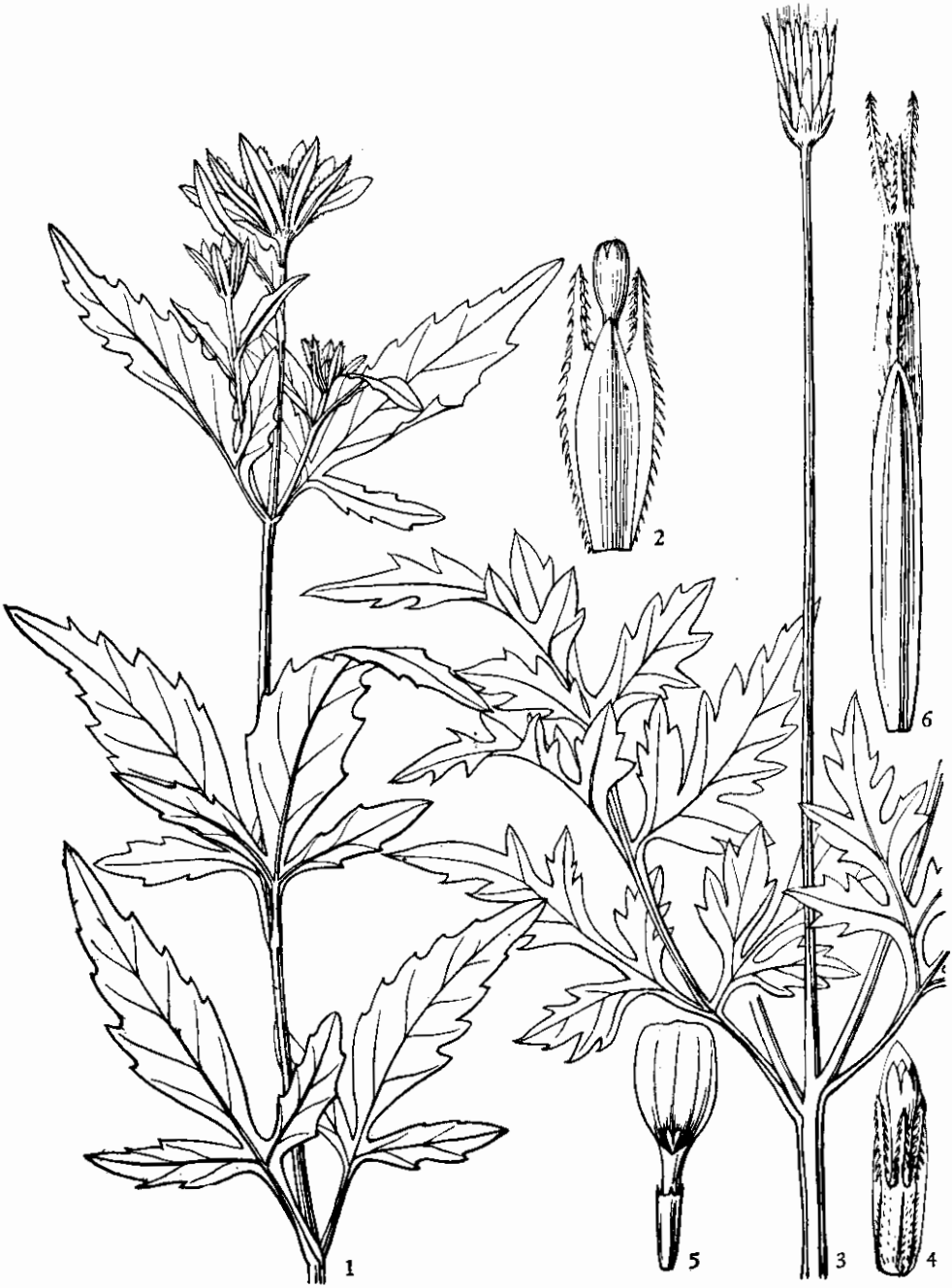

1—2. **狼把草 Bidens tripartita** L. 1.花枝;2.两性花。3—6.**鬼针草 Bidens bipinnata** L.,3.花枝;4.两性花;5.舌状花;6.瘦果。(刘春荣绘)

Kyoto Univ. ser. B. 16: 273. 1942.——*B. repens* D. Don., Prodr. Fl. Nepal. 180. 1825.

这一变种不同在于：瘦果楔状条形，长5—8毫米，顶部宽约2毫米，边缘光滑或仅具纤细的疏刺毛，顶端芒刺2—3枚，有倒刺毛。茎高通常10—20厘米。叶为披针形不分裂的单叶或3—5裂，两侧裂片披针形，顶生裂片长圆状披针形，边缘均具不规整的粗齿。

产云南、四川、河北、陕西、新疆等省区。生于路边荒野。朝鲜、日本、菲律宾、印度尼西亚至印度、尼泊尔均有分布。模式标本采自尼泊尔。

4. **大羽叶鬼针草**(新拟)

Bidens radiata Thuill., Fl. Par. ed. 2, 422. 1799; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 289. t. 69. fig. a—g, 1937, p. p.; Vass. in Fl. URSS. 25: 558. 1959.

一年生草本。茎直立，高30—70厘米，近圆柱形或略具4棱，麦秆黄色，几无毛或上部被稀疏柔毛，上部分枝。叶对生或有时在茎上部互生，叶柄长1—3厘米，具狭翅，翅缘常有稀疏缘毛，叶片长6—12厘米，三出复叶状分裂或羽状分裂，裂片3—5枚，侧生裂片披针形或狭披针形，顶生裂片较大，长5—10厘米，两面无毛，边缘具近整齐的内弯锯齿，多少具紧贴边缘的短缘毛。头状花序生茎顶及枝端，稍密聚，具长0.5—3厘米的花序梗，果时直径1.5—2厘米，高约7毫米，基部稍凹入，顶端隆起呈弧形。总苞外层苞片(9)10—12(14)枚，条状披针形，长8—20毫米，叶状，边缘具疏齿，内层苞片披针形，长5—7毫米，膜质，褐色而具黄色边缘；托片条形，约与瘦果等长，具透明边缘。舌状花缺，盘花多数，花冠筒状，长2—2.5毫米，冠檐4齿裂。瘦果楔形，长3—4毫米，扁平，无中肋或具不明显的中肋，边缘具倒刺毛，顶端芒刺2枚，长1.6—3毫米，有倒刺毛。

产黑龙江、吉林。生于沼泽及河边湿地。日本、朝鲜、苏联及欧洲其他各国均有分布。模式标本采自法国。

5. **羽叶鬼针草**(东北植物检索表)

Bidens maximovicziana Oett. in Act. Hort. Jurj. 6: 219. 1906; 刘慎谔等，东北植物检索表，383. 1959; Vass. in Fl. URSS. 25: 559. 1959;——*B. tripartita* β. *pinnatifida* Turcz. ex DC., Prodr. 5: 594. 1836;——*B. radiata* var. *pinnatifida* Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 273. 1942.

一年生草本。茎直立，高 15—70 厘米，略具 4 棱或近圆柱形，无毛或上部有稀疏粗短柔毛，基部直径 2—7 毫米。茎中部叶具柄，柄长 1.5—3 厘米，具极狭的翅，基部边缘有稀疏缘毛，叶片长 5—11 厘米，三出复叶状分裂或羽状分裂，两面无毛，侧生裂片 1—3 对，疏离，通常条形至条状披针形，先端渐尖，边缘具稀疏内弯的粗锯齿，顶生裂片较大，狭披针形。头状花序单生茎端及枝端，开花时直径约 1 厘米，高 0.5 厘米，果时直径达 1.5—2 厘米，高 7—10 毫米；外层总苞片叶状，8—10 枚，条状披针形，长 1.5—3 厘米，边缘具疏齿及缘毛，内层苞片膜质，披针形，果时长约 6 毫米，先端短渐尖，淡褐色，具黄色边缘。托片条形，边缘透明，果时长约 6 毫米。舌状花缺，盘花两性，长约 2.5 毫米，花冠管细窄，长约 1 毫米，冠檐壶状，4 齿裂。花药基部 2 裂，略钝，顶端有椭圆形附器。瘦果扁，倒卵形至楔形，长 3—4.5 毫米，宽 1.5—2 毫米，边缘浅波状，具瘤状小突起或有时呈啮齿状，具倒刺毛，顶端芒刺 2 枚，长 2.5—3 毫米，有倒刺毛。

产黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古东部。生于路旁及河边湿地。苏联（西伯利亚东部）、朝鲜、日本均有分布。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

组 2. 裸果组——Sect. Psilocarpaea DC., Prodr. 5: 596. 1836; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 388. 1873; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 32. 1937.

瘦果条形，具 4 棱，顶端渐狭。本组种类极多，占全属的一半以上，主产美洲。我国所产种类广布南北各地。

6. **小花鬼针草**（东北植物检索表） 细叶刺针草、小刺叉、小鬼叉、锅叉草、一包针（东北、华北） 图版 63: 1—3

Bidens parviflora Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 848. 1809; DC., Prodr. 5: 602. 1836; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 435. 1888; Diels. in Engler, Bot. Jahrb. 29: 616. 1901; Komarov in Act. Hort. Petrop. 25: 630. (Fl. Mansh.) 1907; 林鎔，北研丛刊 2: 491. 1934; 陈封怀，静生汇报 5: 56. 1934; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 383. t. 97. fig. a—g. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 253. 1938; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 275. 1942; 刘慎谔等，东北植物检索表 383. 1959; Vass. in Fl. URSS. 25: 560. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 495. 图 6404. 1975.

一年生草本。茎高 20—90 厘米，下部圆柱形，有纵条纹，中上部常为钝四方形，无毛或被稀疏短柔毛。叶对生，具柄，柄长 2—3 厘米，背面微凸或扁平，腹面有沟槽，槽内及边缘有疏柔毛，叶片长 6—10 厘米，2—3 回羽状分裂，第一次分裂深达中肋，裂片再次羽状分裂，小裂片具 1—2 个粗齿或再作第三回羽裂，最后一次裂片条形或条状披针形，宽约 2 毫米，先端锐尖，边缘稍向上反卷，上面被短柔毛，下面无毛或沿叶脉被稀疏柔毛，上部叶互生，二回或一回羽状分裂。头状花序单生茎端及枝端，具长梗，开花时直径 1.5—2.5 毫米，高 7—10 毫米。总苞筒状，基部被柔毛，外层苞片 4—5 枚，草质，条状披针形，长约 5 毫米，边缘被疏柔毛，及果时长可达 8—15 毫米，内层苞片稀疏，常仅 1 枚，托片状。托片长椭圆状披针形，开花时长 6—7 毫米，膜质，具狭而透明的边缘，果时长达 10—13 毫米。无舌状花，盘花两性，6—12 朵，花冠筒状，长 4 毫米，冠檐 4 齿裂。瘦果条形，略具 4 棱，长 13—16 厘米，宽 1 毫米，两端渐狭，有小刚毛，顶端芒刺 2 枚，长 2—3.5 毫米，有倒刺毛。

产东北、华北、西南及山东、河南、陕西、甘肃等地。生于路边荒地、林下及水沟边。日本、朝鲜及苏联西伯利亚地区均有分布。模式标本采自苏联西伯利亚贝加尔湖滨。

全草入药，有清热解毒、活血散瘀之效，主治感冒发热、咽喉肿痛、肠炎、阑尾炎、痔疮、跌打损伤、冻疮、毒蛇咬伤。

7. **鬼针草**(本草拾遗，图考)　三叶鬼针草、虾钳草、蟹钳草（广东、广西），对叉草、粘人草、粘连子(云南)，一包针、引线包(江苏、浙江)，豆渣草、豆渣菜（四川、陕西)，盲肠草(福建、广东、广西)

Bidens pilosa L., Sp. Pl. 832. 1753; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 309. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 435. 1888. excl. syn.; 林鎔，北研丛刊 2: 491. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 6: 1109. 1936; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 412. t. 102. fig. a. b. e—j. 1937; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto, Univ. Ser. B. 16: 278. 1942; 侯宽昭等，广州植物志，543. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 768. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 497. 图 6409. 1975.

鬼针草(原变种)

var. **pilosa**

一年生草本，茎直立，高 30—100 厘米，钝四棱形，无毛或上部被极稀疏的柔毛，基部直径可达 6 毫米。茎下部叶较小，3 裂或不分裂，通常在开花前枯萎，中部叶具

长 1.5—5 厘米无翅的柄，三出，小叶 3 枚，很少为具 5(—7) 小叶的羽状复叶，两侧小叶椭圆形或卵状椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，基部近圆形或阔楔形，有时偏斜，不对称，具短柄，边缘有锯齿，顶生小叶较大，长椭圆形或卵状长圆形，长 3.5—7 厘米，先端渐尖，基部渐狭或近圆形，具长 1—2 厘米的柄，边缘有锯齿，无毛或被极稀疏的短柔毛，上部叶小，3 裂或不分裂，条状披针形。头状花序直径 8—9 毫米，有长 1—6(果时长 3—10) 厘米的花序梗。总苞基部被短柔毛，苞片 7—8 枚，条状匙形，上部稍宽，开花时长 3—4 毫米，果时长至 5 毫米，草质，边缘疏被短柔毛或几无毛，外层托片披针形，果时长 5—6 毫米，干膜质，背面褐色，具黄色边缘，内层较狭，条状披针形。无舌状花，盘花筒状，长约 4.5 毫米，冠檐 5 齿裂。瘦果黑色，条形，略扁，具棱，长 7—13 毫米，宽约 1 毫米，上部具稀疏瘤状突起及刚毛，顶端芒刺 3—4 枚，长 1.5—2.5 毫米，具倒刺毛。

产华东、华中、华南、西南各省区。生于村旁、路边及荒地中。广布于亚洲和美洲的热带和亚热带地区。为我国民间常用草药，有清热解毒、散瘀活血的功效，主治上呼吸道感染、咽喉肿痛、急性阑尾炎、急性黄疸型肝炎、胃肠炎、风湿关节疼痛、疟疾，外用治疮疖、毒蛇咬伤、跌打肿痛。

白花鬼针草 金盏银盘(广东)

var. **radiata** Sch.-Bip. in Baker-Webb et Berthelot, Hist. Canar. 3 (2): 242. 1842—50; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 16: 279. 1940.——*B. pilosa* L. var. *albiflora* Maxim. in Cat. Herb. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. 4. 1886;——*B. pilosa* var. *minor* (Bl.) Sherff in Bot. Gaz. 80: 387. 1925; 林鎔，北研丛刊 2: 492, 1934.

与原变种的区别主要在于头状花序边缘具舌状花 5—7 枚，舌片椭圆状倒卵形，白色，长 5—8 毫米，宽 3.5—5 毫米，先端钝或有缺刻。

分布区与原变种同，亦供药用，功效与原变种相同。

腊叶标本，特别是果期所采的标本，舌状花干萎脱落，与原变种不易区分。但在野外，此变种常与原变种混生一处，而具舌状花这一特征是稳定的，极易区别。

8. **金盏银盘**(广州植物志) 图版 65: 1—4

Bidens biternata (Lour.) Merr. et Sherff in Bot. Gaz. 88: 293, 1929; et in Field Mus. Publ. Bot. 16: 388. t. 99. fig. a. c—m. 1937; 林鎔，北研丛刊 2: 492. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1110. 1936; Kitamura in Act. Phytotax. et Geobot. 9: 29. 1940; et in Mem. Coll. Sci. Kyoto. Univ.

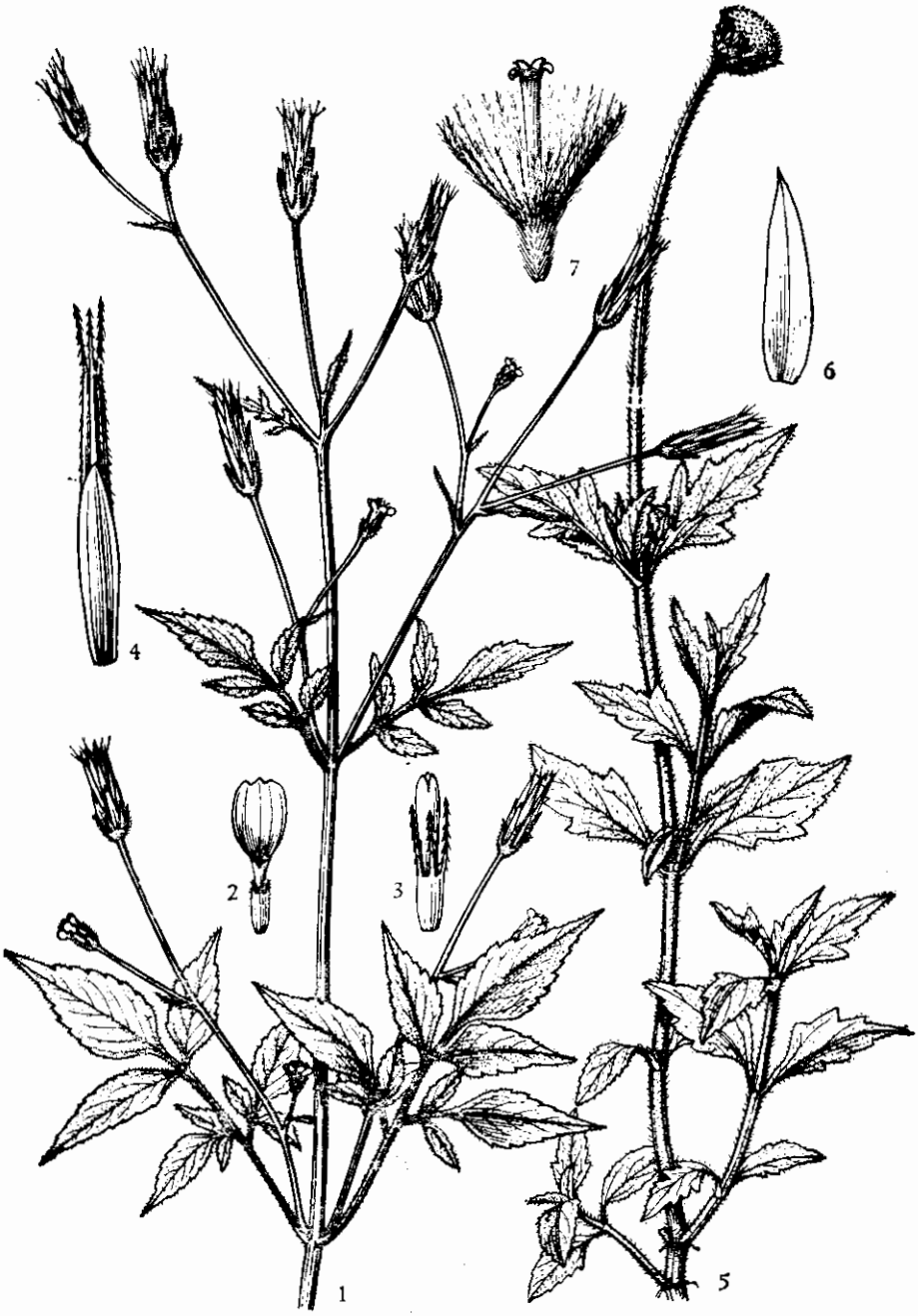

1—4. 金盏银盘 **Bidens biternata** (Lour.) Merr. et Sherff. 1.花枝;2.舌状花;3.两性花;4.瘦果及托片。5—7.羽芒菊 **Tridx procumbens** L. 5.花枝;6.托片;7.两性花及瘦果。(龚朝祯绘)

ser. B. 16: 276. 1942; 侯宽昭等，广州植物志 544. 1954; 中国高等植物图鉴 4: 496. 图 6406. 1975.——*Coreopsis biternata* Lour. Fl. Cochinch. ed. 1, 508. 1790.——*B. chinensis* Willd., Sp. Pl. 3: 1719, 1804.——*B. robertianifolia* Lévl. et Van. in Fedde. Rep. Nov. Sp. 8: 140. 1910.

一年生草本。茎直立，高 30—150 厘米，略具四棱，无毛或被稀疏卷曲短柔毛，基部直径 1—9 毫米。叶为一回羽状复叶，顶生小叶卵形至长圆状卵形或卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘具稍密且近于均匀的锯齿，有时一侧深裂为一小裂片，两面均被柔毛，侧生小叶 1—2 对，卵形或卵状长圆形，近顶部的一对稍小，通常不分裂，基部下延，无柄或具短柄，下部的一对约与顶生小叶相等，具明显的柄，三出复叶状分裂或仅一侧具一裂片，裂片椭圆形，边缘有锯齿；总叶柄长 1.5—5 厘米，无毛或被疏柔毛。头状花序直径 7—10 毫米，花序梗长 1.5—5.5 厘米，果时长 4.5—11 厘米。总苞基部有短柔毛，外层苞片 8—10 枚，草质，条形，长 3—6.5 毫米，先端锐尖，背面密被短柔毛，内层苞片长椭圆形或长圆状披针形，长5—6 毫米，背面褐色，有深色纵条纹，被短柔毛。舌状花通常 3—5 朵，不育，舌片淡黄色，长椭圆形，长约 4 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端 3 齿裂，或有时无舌状花；盘花筒状，长 4—5.5 毫米，冠檐 5 齿裂。瘦果条形，黑色，长 9—19 毫米，宽 1 毫米，具四棱，两端稍狭，多少被小刚毛，顶端芒刺 3—4 枚，长 3—4 毫米，具倒刺毛。

产华南、华东、华中、西南及河北、山西、辽宁等地。生于路边、村旁及荒地中。朝鲜、日本、东南亚各国以及非洲、大洋洲均有分布。模式标本采自我国广州附近。

全草入药，功效与鬼针草同。

9. **婆婆针** 鬼针草，刺针草 图版 64: 3—6

Bidens bipinnata L., Sp. Pl. 832. 1753; DC., Prodr. 5: 603. 1836; Benth., Fl. Hongk. 183. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 434, 1888; 陈封怀，静生汇报 5: 56. 1934; 林鎔，北研丛刊 2: 492. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1110. 1936; Sherff in Field Mus. Publ. Bot. 16: 366, t. 89. fig. 1—s. 1937; Kitamura in Act. Phytotax. et Geobot. 9: 29. 1940; et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 16: 275. 1942; 刘慎谔等，东北植物检索表 383. 1959; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 769. 1959; Vass. in Fl. URSS. 25: 561. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 496. 图 6405. 1975.

一年生草本。茎直立，高 30—120 厘米，下部略具四棱，无毛或上部被稀疏柔毛，基部直径 2—7 厘米。叶对生，具柄，柄长 2—6 厘米，背面微凸或扁平，腹面沟槽，槽

内及边缘具疏柔毛，叶片长5—14厘米，二回羽状分裂，第一次分裂深达中肋，裂片再次羽状分裂，小裂片三角状或菱状披针形，具1—2对缺刻或深裂，顶生裂片狭，先端渐尖，边缘有稀疏不规整的粗齿，两面均被疏柔毛。头状花序直径6—10毫米；花序梗长1—5厘米(果时长2—10厘米)。总苞杯形，基部有柔毛，外层苞片5—7枚，条形，开花时长2.5毫米，果时长达5毫米，草质，先端钝，被稍密的短柔毛，内层苞片膜质，椭圆形，长3.5—4毫米，花后伸长为狭披针形，及果时长6—8毫米，背面褐色，被短柔毛，具黄色边缘；托片狭披针形，长约5毫米，果时长可达12毫米。舌状花通常1—3朵，不育，舌片黄色，椭圆形或倒卵状披针形，长4—5毫米，宽2.5—3.2毫米，先端全缘或具2—3齿；盘花筒状，黄色，长约4.5毫米，冠檐5齿裂。瘦果条形，略扁，具3—4棱，长12—18毫米，宽约1毫米，具瘤状突起及小刚毛，顶端芒刺3—4枚，很少2枚的，长3—4毫米，具倒刺毛。

产东北、华北、华中、华东、华南、西南及陕西、甘肃等地。生路边荒地、山坡及田间。广布于美洲、亚洲、欧洲及非洲东部。模式标本采自美国东部。全草入药，功效与鬼针草相同。

85. 鹿角草属——Glossogyne Cass.

Cass., in Dict. Sc. Nat. 51: 475. 1827; DC. Prodr. 5: 632. 1836; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 388. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 249. 1897.

多年生草本。茎直立或斜升。叶互生或下部叶对生，羽状深裂或楔状3齿裂，裂片线形。头状花序单生于枝端或作稀疏伞房状排列，外围有一层雌性舌状花，中央有多数两性花，两者都能结实，或无舌状花。总苞小，钟形，总苞2—3层，狭窄，近革质，内层总苞片通常较大，基部结合。花托扁平，托片膜质，中部线形，平或稍凸，抱持两性花。舌状花舌片开展，全缘或上端三裂；两性花花冠管状，上部圆柱状或狭钟状，上端具4裂片。花药基部钝或近全缘。花柱分枝顶端具被毛的长附器。瘦果无毛，背部压扁，线形或卵形，上端截形，有2个宿存的被倒刺毛的芒。

本属约有6种，分布于亚洲热带地区及大洋洲。我国仅有1种。

1. **鹿角草**　鹞鹰爪(广西)，香茹　图版66：1—4

Glossogyne tenuifolia Cass., in Dict. Sc. Nat. 51: 475. 1827; DC. Prodr. 5: 632. 1836; Benth., Fl. Hongk. 184. 1861; Forb. et Hemsl., in Journ.

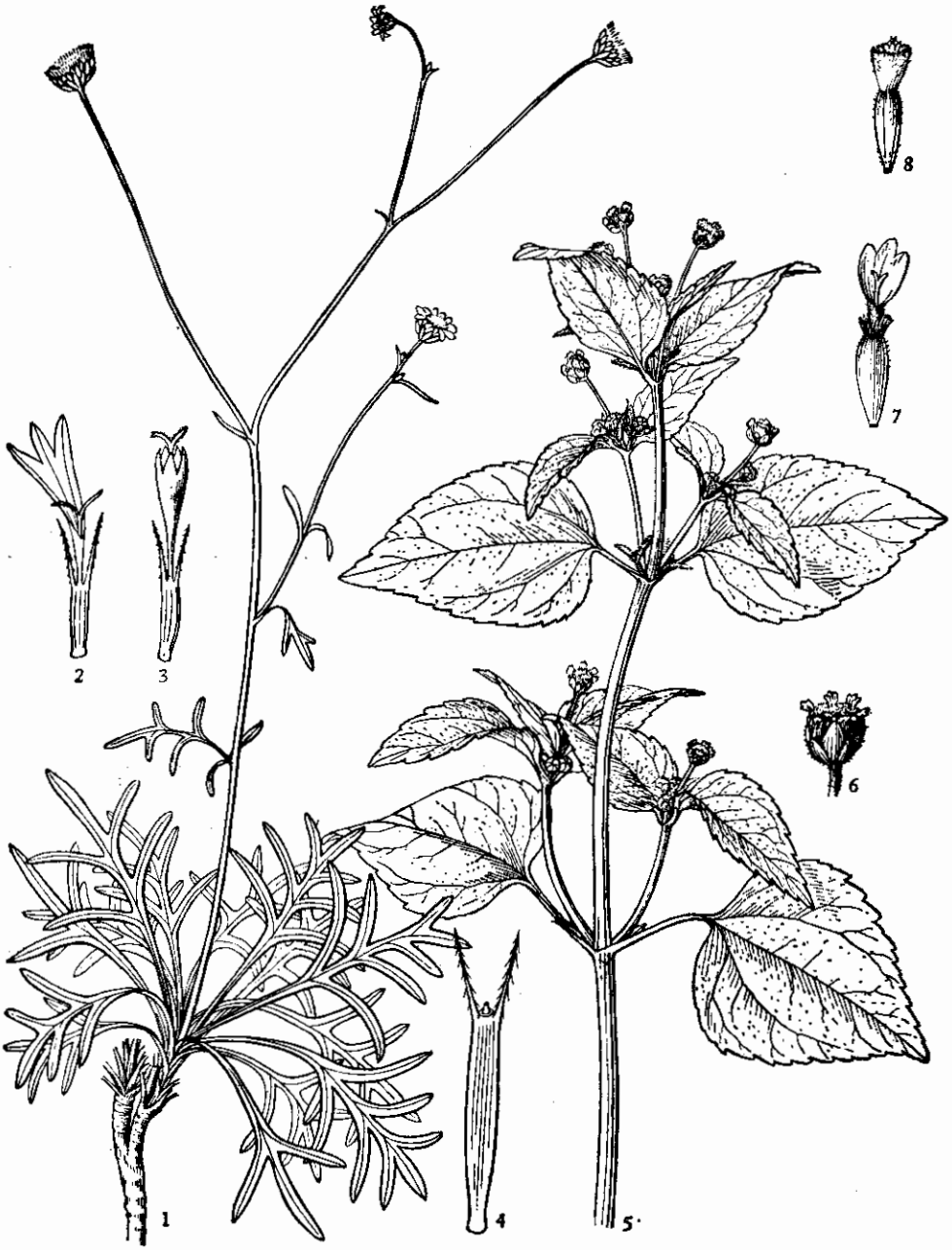

1—4. **鹿角草 Glossogyne tenuifolia Cass.**, 1. 植株; 2. 舌状花;3. 两性花; 4.瘦果。5—8.**牛膝菊 Galinsoga parviflora** Cav., 5.花枝;6.头状花序;7.舌状花及瘦果;8.两性花及瘦果。(张荣厚、冯晋庸、张泰利绘)

Linn. Soc. Bot. 23: 436. 1888; Hayata, Comp. Formos. 622. 1904; Dunn et Tutch., in Bull. Kew. add. ser. 10: 146. 1912; Merr. in Lingn. Sc. Journ. 5: 185. 1927; Ling, in Contrib. Inst. Bot. Ac. Peip. 2: 490. 1934; Chang in Sunyats. 3: 294. 1937; Kitam., Act. Phytotax. et Geobot. 9: 28. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. 19, 1—2: 271. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 498. 图 6410. 1975.——*Bidens tenuifolia* Labill., Sert. Austr. Caled. 44. t. 45. 1825.——*Bidens meyeniana* Walp., in Nov. Act. Nat. Cur. 19, suppl. 1: 271. 1843.

多年生草本，高 15—30 厘米，有纺锤状根。茎自基部分枝，小枝平展或斜升，无毛。基生叶密集，花后生存，长 4—8 厘米，羽状深裂，两面无毛，裂片 2—3 对，线形，长 7—15 毫米，顶端稍钝，有突出的尖头；叶柄长 2—4.5 毫米，与叶轴相接；茎中部叶稀少，羽状深裂，有短柄；上部叶细小，线形。头状花序单生于枝端，径 6—8 毫米，有 1 线状长圆形苞叶。总苞片外层约 7 个，长圆状披针形，花后长 3 毫米，有条纹，上端钝，边缘膜质，稍有缘毛；内层狭长圆形，较外层稍长，长 3.5 毫米，顶端钝，边缘膜质。舌状花花冠黄色，长 4 毫米，舌片开展，宽椭圆形，长 3 毫米，宽 2.5 毫米，顶端有 3 个宽齿；管状花长 3 毫米，花冠上端 4 齿裂；花药基部钝；花柱分枝具被微硬毛的长附器。瘦果黑色，无毛，扁平，线形；长 7—8 毫米，具多数条纹，上端有 2 个长 1.5—2 毫米的被倒刺毛的芒刺。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产广东(海南岛等)、广西、福建沿海及台湾。生于坚硬沙土，空旷沙地及海边。在菲律宾、马来西亚、大洋洲等地也有分布。根据近人的研究，*Bidens meyeniana* Walp. 是本种的异名(Sherff, The Genus Bidens)。全草治淋疽、牙痛、带状湿疹。

86. 牛膝菊属——Galinsoga Ruiz et Pav.

Ruiz et Pav. Prodr. Fl. Per. 110, t. 24, 1794; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 390, 1873; O. Hoffm., in Engler et Prantl. Pflanzenf. IV. 5: 247, 1890——*Galinsogaea* Zucc. Flora, 612, 1821.——*Vargasia* DC., Prodr. 5: 676, 1836.

一年生草本。叶对生，全缘或有锯齿。头状花序小，异型，放射状，顶生或腋生，多数头状花序在茎枝顶端排疏松的伞房花序，有长花梗；雌花 1 层，约 4—5 个，舌状，白色，盘花两性，黄色，全部结实。总苞宽钟状或半球形，苞片 1—2 层，约 5 枚，卵形或卵圆形，膜质，或外层较短而薄草质。花托圆锥状或伸长，托片质薄，顶端分裂或不

裂。舌片开展，全缘或2—3齿裂；两性花管状，檐部稍扩大或狭钟状，顶端短或极短的5齿。花药基部箭形，有小耳。两性花花柱分枝微尖或顶端短急尖。瘦果有棱，倒卵圆状三角形，通常背腹压扁，被微毛。冠毛膜片状，少数或多数，膜质，长圆形，流苏状，顶端芒尖或钝；雌花无冠毛或冠毛短毛状。

约5种，主要分布于美洲。我国有2种，归化，分布西南各地。

属的模式种：G. parviflora Cav.

1. **牛膝菊** 辣子草，向阳花，珍珠草，铜锤草（云南）图版66：5—8

Galinsoga parviflora Cav. Ic. et Descr. Pl. 3: 41, 1795; DC., Prodr. 5: 677, 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 112, 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 311, 1881; O. Hoffm., in Pflanzenf. IV, 5: 244, 1890; Hegi, Ill. Fl. Europ. VI, 1: 524. 1928; Kia Pl. Sin Ill. 51, fig. 81, 1937; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1110, 1936, et Act. Hort. Goth. 12: 253, 1938; Vass., in Fl. URSS, 25: 563, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. 19, 3—4: 267, 1966; 中国高等植物图鉴 4: 499, 1975.——*Wiborgia parviflora* H. B. et K. Nov. Gen. et Sp. 4: 256, 1820.

一年生草本，高10—80厘米。茎纤细，基部径不足1毫米，或粗壮，基部径约4毫米，不分枝或自基部分枝，分枝斜升，全部茎枝被疏散或上部稠密的贴伏短柔毛和少量腺毛，茎基部和中部花期脱毛或稀毛。叶对生，卵形或长椭圆状卵形，长(1.5) 2.5—5.5厘米，宽(0.6) 1.2—3.5厘米，基部圆形、宽或狭楔形，顶端渐尖或钝，基出三脉或不明显五出脉，在叶下面稍突起，在上面平，有叶柄，柄长1—2厘米；向上及花序下部的叶渐小，通常披针形；全部茎叶两面粗涩，被白色稀疏贴伏的短柔毛，沿脉和叶柄上的毛较密，边缘浅或钝锯齿或波状浅锯齿，在花序下部的叶有时全缘或近全缘。头状花序半球形，有长花梗，多数在茎枝顶端排成疏松的伞房花序，花序径约3厘米。总苞半球形或宽钟状，宽3—6毫米；总苞片1—2层，约5个，外层短，内层卵形或卵圆形，长3毫米，顶端圆钝，白色，膜质。舌状花4—5个，舌片白色，顶端3齿裂，筒部细管状，外面被稠密白色短柔毛；管状花花冠长约1毫米，黄色，下部被稠密的白色短柔毛。托片倒披针形或长倒披针形，纸质，顶端3裂或不裂或侧裂。瘦果长1—1.5毫米，三棱或中央的瘦果4—5棱，黑色或黑褐色，常压扁，被白色微毛。舌状花冠毛毛状，脱落；管状花冠毛膜片状，白色，披针形，边缘流苏状，固结于冠毛环上，正体脱落。 花果期7—10月。

产四川、云南、贵州、西藏等省区。生林下、河谷地、荒野、河边、田间、溪边或市郊

路旁。原产南美洲，在我国归化。全草药用，有止血、消炎之功效，对外伤出血、扁桃体炎、咽喉炎、急性黄胆型肝炎有一定的疗效。在欧洲及苏联，这个种也有归化的。此外，还有 1 种。

2. **粗毛牛膝菊**

Galinsoga quadriradiata Ruiz et Pav. Syst. Veg. Fl. Peruv. 198, 1798; Szafer, Kulcz., Pawl. Rosl. Polskie, 679, 1953——*G. parviflora* γ. *hispida* auct. non Benth.; DC., Prodr. 5: 677, 1836.

分布不广，数量不多，仅见于庐山，生林下路旁。茎枝，尤以接花序以下，被开展稠密的长柔毛；叶边缘有粗锯齿或犬齿。

87. 羽芒菊属——Tridax L.

L., Sp. Pl. 900. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 392. 1873.

多年生草本，有毛或无毛。叶对生，有缺刻状齿或羽状分裂。头状花序较少，异型，放射状，单生于茎、枝顶端，具长柄，外围雌花 1 层，淡黄色，中央的两性花黄色或绿色，全部小花结实。总苞卵形、钟形或近半球状，总苞片数层，覆瓦状排列，外层短宽，叶质，内层窄狭，较长，干膜质。花托扁平或凸起，托片干膜质。雌花花冠舌状或二唇形，外唇大，顶端 3 齿或 3 深裂，内唇小或极小，2 深或浅裂或不裂，两性花花冠管状，檐部稍扩大，5 浅裂。花药顶端尖，基部矢状，有短尖小耳。两性花花柱分枝顶端钻形，被毛。瘦果陀螺状或圆柱状，被毛。冠毛短或长，芒状渐尖，羽状。

约 26 种，分布于美洲热带及亚洲东南部。我国 1 种，产东南部及南部一些岛屿。

1. **羽芒菊**(中国种子植物科属辞典)　图版 65: 5—7

Tridax procumbens L., Sp. Pl. 900. 1753; DC., Prodr. 5: 679. 1836; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 311. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 3: 609. 1924; Kitam. in Acta Phytotax. et Geobot. 9: 28. 1940. H. T. Chang in Sunyats. 7: 84. 1948; 中国高等植物图鉴 4: 499. 图 6412. 1975.

多年生铺地草本。茎纤细，平卧，节处常生多数不定根，长 30—100 厘米，基部径约 3 毫米，略呈四方形，分枝，被倒向糙毛或脱毛，节间长 4—9 毫米。基部叶略小，花期凋萎；中部叶有长达 1 厘米的柄，罕有长 2—3 厘米的，叶片披针形或卵状披针形，长 4—8 厘米，宽 2—3 厘米，基部渐狭或几近楔形，顶端披针状渐尖，边缘有不规则的

粗齿和细齿，近基部常浅裂，裂片1—2对或有时仅存于叶缘之一侧，两面被基部为疣状的糙伏毛，基生三出脉，两侧的1对较细弱，有时不明显，中脉中上部间或有1—2对极不明显的侧脉，网脉无或极不显著；上部叶小，卵状披针形至狭披针形，具短柄，长2—3厘米，宽6—15毫米，基部近楔形，顶端短尖至渐尖，边缘有粗齿或基部近浅裂。头状花序少数，径1—1.4厘米，单生于茎、枝顶端；花序梗长10—20厘米，稀达30厘米，被白色疏毛，花序下方的毛稠密；总苞钟形，长7—9毫米；总苞片2—3层，外层绿色，叶质或边缘干膜质，卵形或卵状长圆形，长6—7毫米，顶端短尖或凸尖，背面被密毛，内层长圆形，长7—8毫米，无毛，干膜质，顶端凸尖，最内层线形，光亮，鳞片状；花托稍突起，托片长约8毫米，顶端芒尖或近于凸尖。雌花1层，舌状，舌片长圆形，长约4毫米，宽约3毫米，顶端2—3浅裂，管部长3.5—4毫米，被毛；两性花多数，花冠管状，长约7毫米，被短柔毛，上部稍大，檐部5浅裂，裂片长圆状或卵状渐尖，边缘有时带波浪状。瘦果陀螺形、倒圆锥形或稀圆柱状，干时黑色，长约2.5毫米，密被疏毛。冠毛上部污白色，下部黄褐色，长5—7毫米，羽毛状。 花期11月至翌年3月。

产我国台湾至东南部沿海各省及其南部一些岛屿。生于低海拔旷野、荒地、坡地以及路旁阳处。也分布于印度、中南半岛、印度尼西亚及美洲热带地区。

6. 堆心菊族——Trib. Helenieae Cass.

Cass., in Dict. Sc. Nat. 10: 419, 1818, 20: 346. 1821, 38: 16. 1825, 56: 263, 1828, 60: 575. p. p.; O. Hoffm., Pflanzenf. 4, 5: 251. 1889—1894.——Trib. *Helenioideae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 199. 1873.

草本，亚灌木，或灌木；叶对生或互生。头状花序有异形小花，辐射状稀盘状；边缘的小花雌性，结果实；或无性；中央的小花两性，结果实或不育，或头状花序仅有同形的两性花。总苞片1—3层，稀多层。花托无托片或有浅窝孔。雌花花冠舌状，全缘或有2—3齿，稀细管状；雄花花冠管状，有4—5裂片。花药上端有附片，基部全缘，钝，或稀具耳或尾的短箭形。两性花花柱分枝顶端截形或有附器，或稀不分枝。冠毛膜片状、芒状，稀毛状或无冠毛。

本族与向日葵族接近，主要以花托无托片为区别。分5亚族，几全部分布美洲。我国只有栽培或归化植物，分隶于2个亚族。其中堆心菊亚族 Subtrib. Heleni-

inae 的堆心菊属 Helenium L. 是不常见的栽培观赏植物，在下面不详述。

分属检索表

1. 总苞片 1 层，常结合，等长，有时在外面另有小总苞片；冠毛有常具芒或毛的鳞片（万寿菊亚族 Tagetedinae）；叶对生；冠毛有 5—6 芒…… 88. **万寿菊属 Tagetes** L.
1. 总苞片 1—2 或少数层，分离，近等长或覆瓦状排列；冠毛有透明常具芒的鳞片（堆心菊亚族 Heleninae）；叶常互生；冠毛有 5—6 透明具芒的鳞片…… 89. **天人菊属 Gaillardia** Fouger.

88. 万寿菊属——Tagetes L.

L., Sp. Pl. 887. 1753; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 411, 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenf. 4, 5: 265. 1890.

一年生草本。茎直立，有分枝，无毛。叶通常对生，少有互生，羽状分裂，具油腺点。头状花序通常单生，少有排列成花序，圆柱形或杯形，总苞片 1 层，几全部连合成管状或杯状，有半透明的油点；花托平，无毛；舌状花 1 层，雌性，金黄色，橙黄色或褐色；管状花两性，金黄色、橙黄色或褐色；全部结实；瘦果线形或线状长圆形，基部缩小，具棱；冠毛有具 3—10 个不等长的鳞片或刚毛，其中一部分连合，另一部分多少离生。

约 30 种，产美洲中部及南部，其中有许多是观赏植物。我国常见栽培的有 2 种。

分种检索表

1. 头状花序梗顶端稍增粗；总苞长 1.5 厘米，宽 0.7 厘米；舌状花金黄色或橙黄色，带红色斑，舌片多少圆形，管部常短于冠毛；叶的裂片线状披针形 …… 1. **孔雀草 T. patula** L.
1. 头状花序梗顶端棍棒状膨大；总苞长 1.8—2 厘米，宽 1—1.5 厘米；舌状花黄色或暗橙黄色，无红色斑，舌片倒卵形，管部几与冠毛等长；叶的裂片长椭圆形或披针形 …… 2. **万寿菊 T. erecta** L.

1. **孔雀草**　小万寿菊，红黄草，西番菊，臭菊花，缎子花（云南）　图版 67：1—3

Tagetes patula L. Sp. Pl. 887. 1753; DC. Prodr. 5: 643. 1836; 侯宽昭，广州植物志 542. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 772. 图 1243. 1959.

1—3. **万寿菊 Tagetes patula** L.1.花枝;2.舌状花及瘦果;3.两性花及瘦果。4—6.**天人菊 Gaillardia pulchella** Foug.,4.花枝;5.舌状花;6.两性花。(吴彰桦绘)

一年生草本，高 30—100 厘米，茎直立，通常近基部分枝，分枝斜开展。叶羽状分裂，长 2—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，裂片线状披针形，边缘有锯齿，齿端常有长细芒，齿的基部通常有 1 个腺体。头状花序单生，径 3.5—4 厘米，花序梗长 5—6.5 厘米，顶端稍增粗；总苞长 1.5 厘米，宽 0.7 厘米，长椭圆形，上端具锐齿，有腺点；舌状花金黄色或橙色，带有红色斑；舌片近圆形长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，顶端微凹；管状花花冠黄色，长 10—14 毫米，与冠毛等长，具 5 齿裂。瘦果线形，基部缩小，长 8—12 毫米，黑色，被短柔毛；冠毛鳞片状，其中 1—2 个长芒状，2—3 个短而钝。　花期 7—9 月。

原产墨西哥。我国各地庭园常有栽培。在云南中部及西北部、四川中部和西南部及贵州西部均已归化。

2. **万寿菊**　臭芙蓉

Tagetes erecta L. Sp. Pl. 887. 1753; DC. Prodr. 5: 643. 1836; 侯宽昭，广州植物志 542. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 772. 图 1244. 1959.

一年生草本，高 50—150 厘米。茎直立，粗壮，具纵细条棱，分枝向上平展。叶羽状分裂，长 5—10 厘米，宽 4—8 厘米，裂片长椭圆形或披针形，边缘具锐锯齿，上部叶裂片的齿端有长细芒；沿叶缘有少数腺体。头状花序单生，径 5—8 厘米，花序梗顶端棍棒状膨大；总苞长 1.8—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，杯状，顶端具齿尖；舌状花黄色或暗橙色；长 2.9 厘米，舌片倒卵形，长 1.4 厘米，宽 1.2 厘米，基部收缩成长爪，顶端微弯缺；管状花花冠黄色，长约 9 毫米，顶端具 5 齿裂。瘦果线形，基部缩小，黑色或褐色，长 8—11 毫米，被短微毛；冠毛有 1—2 个长芒和 2—3 个短而钝的鳞片。　花期 7—9 月。

原产墨西哥。我国各地均有栽培。在广东和云南南部、东南部已归化。

89. 天人菊属——Gaillardia Foug.

Foug. in Obs. Phys. 29: 55, 1786, et in Mém. Acad. Sci. Paris 1786: 5. t. 1, 2. 1788; Lam., Encycl. 2: 590, 1786 (*Galardia*); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 414, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl. Pflanzenf. IV. 5: 263, 1890.

一年生或多年生草本，茎直立。叶互生，或叶全部基生。头状花序大，边花辐射状，中性或雌性，结实，中央有多数结实的两性花，或头状花序仅有同型的两性花。总

苞宽大；总苞片 2—3 层，覆瓦状，基部革质。花托突起或半球形，托片长刚毛状。边花舌状，顶端 3 浅裂或 3 齿，少有全缘的；中央管状花两性，顶端浅 5 裂，裂片顶端被节状毛。花药基部短耳形，两性花花柱分枝顶端画笔状，附片有丝状毛。瘦果长椭圆形或倒塔形，有 5 棱。冠毛 6—10 个，鳞片状，有长芒。

约 20 种，原产南北美洲热带地区。我国有 2 种，栽培。

分种检索表

1. 一年生草本；舌状花红紫色……1. **天人菊** **G. pulchella** Foug.
1. 多年生草本；舌状花黄色……2. **宿根天人菊** **G. aristata** Pursh.

1. **天人菊** 虎皮菊，老虎皮菊（上海） 图版 67：4—6

Gaillardia pulchella Foug., Mem. Acad. Sci. Paris 1786: 5. t. 1. 1788; Hsia: 北研丛刊 1: 68, 1913; Kia, Pl. Sin. Ill. 51. fig. 87, 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，770, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19, 3—4: 265, 1966.

一年生草本，高 20—60 厘米。茎中部以上多分枝，分枝斜升，被短柔毛或锈色毛。下部叶匙形或倒披针形，长 5—10 厘米，宽 1—2 厘米，边缘波状钝齿、浅裂至琴状分裂，先端急尖，近无柄，上部叶长椭圆形，倒披针形或匙形，长 3—9 厘米，全缘或上部有疏锯齿或中部以上 3 浅裂，基部无柄或心形半抱茎，叶两面被伏毛。头状花序径 5 厘米。总苞片披针形，长 1.5 厘米，边缘有长缘毛，背面有腺点，基部密被长柔毛。舌状花黄色，基部带紫色，舌片宽楔形，长 1 厘米，顶端 2—3 裂；管状花裂片三角形，顶端渐尖成芒状，被节毛。瘦果长 2 毫米，基部被长柔毛。冠毛长 5 毫米。花果期 6—8 月。

庭园栽培，供观赏。

矢车天人菊 var. picta A. Gray 叶多肉质，舌状花顶端 5 裂，红紫色，是通常栽培的园艺品种。

2. **宿根天人菊** 车轮菊（江苏）

Gaillardia aristata Pursh., Fl. Am. Sept. 2: 573, 1814; Rydb. in N. Am. Fl. 34: 135, 1915; Bailey, Man. Cult. Pl. 779, 1924, rev. ed. 1014, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19, 3—4: 264, 1966.

多年生草本，高 60—100 厘米，全株被粗节毛。茎不分枝或稍有分枝。基生叶和

下部茎叶长椭圆形或匙形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，全缘或羽状缺裂，两面被尖状柔毛，叶有长叶柄；中部茎叶披针形、长椭圆形或匙形，长 4—8 厘米，基部无柄或心形抱茎。头状花序径 5—7 厘米；总苞片披针形，长约 1 厘米，外面有腺点及密柔毛。舌状花黄色；管状花外面有腺点，裂片长三角形，顶端芒状渐尖，被节毛。瘦果长 2 毫米，被毛。冠毛长 2 毫米。　花果期 7—8 月。

庭园栽培，供观赏。

7. 春黄菊族——ANTHEMIDEAE Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 173, 1815 et in Dict. Sc. Nat. 2. Suppl.: 73, 1816, 20: 372, 1821, 24: 176, 1823, 60: 578, 1830; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 203, 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. 4 (5): 267, 1889—1894; Tzvel. in Fl. URSS 26: 1, 1961.——Ordo *Elichryseae* Link, Handb. 1: 712, 1829, pro. min. p. et ordo *Anthemideae* Link, l. c. 752, pp.——Trib. *Senecionideae* subtrib. *Chrysanthemeae* et subtrib. *Artemisieae* Less. Synops. Comp. 247, 257, 1832——Trib. *Hélianthées sous-série Anthémidées* Baill. Hist. des Plantes, 8: 71, 1882.——Fam. *Anthemidaceae* Bess. in Ann. Miss. Gard. 2: 164, 1915.

头状花序异型，有辐射状花和盘花，或无舌状花，而头状花序同型。花托有托片或有托毛，或无托片亦无托毛的。花药基部无尾，很少有几明显的尾。两性花花柱分枝顶端截形。花冠多数为黄色，少数为白色或淡红色；辐射状边花花冠的颜色或者与盘花花冠颜色相同而头状花序同色，或颜色不同而头状花序异色。叶互生，通常羽状或掌状或掌式羽状分裂。草本、小半灌木、半灌木或垫状植物。有气味。

按花粉表面结构，可以分成有刺和无刺两大类。就本族中分布在我国的属而言，下列各属花粉粒表面都是有刺的：蓍属 Achillea L.、木茼蒿属 Argyranthemum Webb. ex Sch.-Bip.、茼蒿属 Chrysanthemum L.、小滨菊属 Leucanthemella Tzvel.、滨菊属 Leucanthemum Mill.、短舌菊属 Brachanthemum DC.、母菊属 Matricaria L.、菊属 Dendranthema (DC.) Des Moul.、三肋果属 Tripleurospermum Sch.-Bip、匹菊属 Pyrethrum Zinn、太行菊属 Opisthopappus Shih、鞘冠菊属 Coleostephus Cass.、菊蒿属 Tanacetum L.、扁芒菊属 Waldheimia Kar. et Kir.、女蒿属 Hippolytia Poljak.、小甘菊属 Cancrinia Kar. et Kir.、亚菊属 Ajania Poljak.、线叶菊属 Filifolium Kitam.、山芫荽属 Cotula L.、石胡荽属 Centipeda Lour.；花粉粒表面无刺或刺之发育极其微弱而几不可察的属，有：画笔菊属 Ajaniopsis Shih、喀什菊属 Kaschgaria Poljak.、蒿属 Artemisia L. 和栉叶蒿属 Neopallasia Poljak.。

本族的大多数属集中在非洲南部和地中海地区。也广布于全欧和亚洲大部分地区，在美洲和大洋洲仅有少数的属代表成员。

本族中有些属的植物是知名的蔬菜，如蒿子竿 Chrysanthemum carinatum Schousb. 和南茼蒿 Chrysanthemum segetum L.；有些是世界的名卉，如菊花 Dendranthema morifolium (Ramat.) Tzvel.；有的植物的花果含高效杀虫物质（除虫菊精），

如匹菊属的除虫菊 Pyrethrum cinerariifolium Trev.；有的药用，如蒿属 Artemisia L. 的某些种(如茵陈蒿 A. capillaris Thunb. 等)。

分属检索表

1.花托有托片。
  2.头状花序大，单生枝端(即具叶的侧枝上)，但植株有多数头状花序；总苞直径 7—15 毫米。
    3.花冠管基部不扩大增生。瘦果有 4—5(8) 条突起的肋，冠状冠毛极短或果肋伸延在瘦果顶端成芒尖或尖头状，或果肋在瘦果顶端成瘤状增生……90.春黄菊属 **Anthemis** L.
    3.花冠管基部扩大增生，包围子房上部；瘦果有 3 条突起的肋；瘦果无冠状冠毛，顶端裸露……91.果香菊属 **Chamaemelum** Mill.
  2.头状花序相当小，在茎枝顶端排列成疏松或紧密的伞房花序，花梗无真正的叶；总苞直径 2—7 毫米，极少达 9 毫米。
    4.头状花序异型，边缘雌花舌状，舌片有时极小；中央盘花两性，管状……92.蓍属 **Achillea** L.
    4.头状花序同型，全部小花两性，管状……93.天山蓍属 **Handelia** Heimerl
1.花托无托毛或有托毛，但绝无托片。
  5.头状花序大或较大，边缘雌花舌状或向舌状花转化，中央盘花两性，管状。
    6.瘦果有翅肋：边花瘦果 2—3 翅肋，盘花瘦果 1—2 翅肋。
      7.半灌木；瘦果有长 0.4 毫米的冠状冠毛；舌状花白色……94. 木茼蒿属 **Argyranthemum** Webb. ex Sch.-Bip.
      7.草本；瘦果无冠状冠毛；舌状花黄色……95.茼蒿属 **Chrysanthemum** L.
    6.全部瘦果无翅肋。
      8.瘦果无冠状冠毛或无真正冠状冠毛，即果肋常在瘦果顶端伸延成钝形冠齿。
        9.果肋在瘦果顶端伸延成钝形冠齿，没有真正冠状冠毛。
          10.沼生植物，舌状花不育……96.小滨菊属 **Leucanthemella** Tzvel.
          10.草原植物，舌状花结实……97.滨菊属 **Leucanthemum** Mill.
        9.瘦果果肋在瘦果顶端不形成冠齿伸延。
          11.小半灌木；总苞钟状、半球形或倒圆锥状；舌状花黄色，舌片短……98.短舌菊属 **Brachanthemum** DC.
          11.一年生或多年生草本；总苞浅盘状；舌状花白色、红色、紫色，极少黄色，舌片长。
            12.一年生草本。瘦果压扁，背面突起，腹面有 3—5 条白色细肋……100.母菊属 **Matricaria** L.
            12.多年生草本。瘦果圆柱形，有 5—8 条细肋…99.菊属 **Dendranthema** (DC.) Des Moul.
      8.瘦果有冠状冠毛，冠状冠毛浅裂、深裂或全裂至基部，或有毛状冠毛，但基部扁平扩大，或冠毛芒片状或鞘状。
        13.冠状冠毛鞘状，斜截形或冠状冠毛芒片状，而着生于瘦果背面顶端边缘，瘦果腹面顶端边缘裸露。
          14.冠状冠毛鞘状；叶不分裂，但边缘有锯齿……104.鞘冠菊属 **Coleostephus** Cass.
          14.冠状冠毛芒片状，大小及长短不等，着生于瘦果背面顶端边缘上，腹面顶端裸露，无芒片；叶羽状或二回羽状分裂……103.太行菊属 **Opisthopappus** Shih
        13.冠状冠毛，绝不为鞘状或芒片状，冠缘浅裂、深裂或全裂至基部，或冠状冠毛毛状，但基部扁

平扩大。

15.冠状冠毛冠状，冠缘浅裂、深裂或全裂至基部。

16.瘦果有3条椭圆形突起的纵肋；顶端背面有2颗红褐色或棕色大腺体 …… 101. **三肋果属 Tripleurospermum** Sch.-Bip.

16.瘦果有5—10条椭圆形突起的纵肋，顶端无粗大腺体。

17.总苞钟状，总苞片硬草质；舌状花舌片短或向舌状花转化，黄色 …… 105.**菊蒿属 Tanacetum** L.

17.总苞浅盘状，总苞片草质；舌状花舌片长，白色或红色，极少黄色或桔黄色，如为黄色或桔黄色，则头状花序单生茎顶 …… 102.**匹菊属 Pyrethrum** Zinn.

15.冠状冠毛毛状，但基部扁平扩大。

18.毛状冠毛少数，5条为长，长3毫米，10—12条为短，短于3毫米；灌木 …… 106.**复芒菊属 Formania** W. W. Smith et J. Small

18.毛状冠毛多数，25—50条，等长，长4—8毫米，基部连合成束，冠毛束与果肋数目相等或几相等；草本 …… 107.**扁芒菊属 Waldheimia** Kar. et Kir.

5.头状花序小，边缘花雌性或无雌蕊及雄蕊而为无性，花冠管状、细管状或无管状花冠，中央小花两性管状；或头状花序全部小花为两性，管状。

19.头状花序全部小花两性，管状。

20.瘦果顶端无冠状冠毛。

21.头状花序多数或少数在茎枝顶端排列成伞房花序、束状伞房花序或团伞花序或疏松不规则的伞房花序。

22.多年生草本、小半灌木或垫状草本；头状花序在茎枝顶端排成束状伞房花序、伞房花序或团伞花序 …… 108.**女蒿属 Hippolytia** Poljak.

22.一年生草本植物。

23.瘦果纺锤形或长棒形，两端收窄；头状花序大，通常下垂；总苞直径8—20毫米 …… 109.**百花蒿属 Stilpnolepis** Krasch.

23.瘦果斜倒卵形；头状花序小；总苞直径5—6毫米 …… 110.**素蒿属 Elachanthemum** Ling et Y. R. Ling

21.头状花序排成穗状花序、总状花序或圆锥状花序 …… 117.**绢蒿属 Artemisia** L. [**Seriphidium** (Bess.) Rouy. **亚属**][1]

20.瘦果顶端有冠状冠毛。

24.瘦果背面顶端有2颗红褐色大腺体，粗肋3条，龙骨状突起 …… 101. **三肋果属 Tripleurospermum** Sch.-Bip. (T. homogamum G. X. Fu)

24.瘦果背面顶端无红褐色大腺体，纵肋多条，细弱或椭圆形突起。

25.头状花序单生茎顶 …… 102.**匹菊属 Pyrethrum** Zinn. [P. tatsienense var. tanacetopsis (W. W. Smith) Ling et Shih]

25.头状花序在茎枝顶端成疏松伞房状排列或单生枝端，但植株有多数或少数头状花序。

26.一年生草本。瘦果压扁，背面突起，无肋，腹面有3—5条细肋 …… 100.**母菊属 Matricaria** L. [M. matricarioides (Less.) Porter ex Britton]

26.二年生或多年生草本，或小半灌木；瘦果3棱状圆柱形，有5—6条均匀分布的椭圆形突起的纵肋 …… 111.**小甘菊属 Cancrinia** Kar. et Kir.

1）见《中国植物志》第76卷第2分册。

19. 头状花序边缘花雌性，或雌雄蕊退化为无性，花冠管状或细管状，或无管状花冠。
27. 边缘雌花 1 层。
28. 头状花序在茎枝顶端排成伞房花序或束状伞房花序。
29. 全部小花花冠外面无毛，但有腺点。
30. 瘦果有 5—7 条椭圆形突起的纵肋，顶端有长 0.1—0.4 毫米的冠状冠毛 …… 105. **菊蒿属 Tanacetum** L. (T. vulgare L.)
30. 瘦果有 2—6 条脉纹或钝稜，顶端无冠状冠毛。
31. 全部小花结实。瘦果圆柱状，下部收窄，有 4—6 条脉纹，顶端平 …… 112. **亚菊属 Ajania** Poljak.
31. 中央两性花不育。瘦果略压扁，倒卵形，果肋在瘦果顶端稍伸延，而顶端不平整 …… 114. **线叶菊属 Filifolium** Kitam.
29. 全部小花花冠外面有毛。
32. 花冠顶端外围以稠密、光洁的毛刷状长硬毛；一年生草本 …… 113. **画笔菊属 Ajaniopsis** Shih
32. 花冠外面散生星状毛，叶也被星状毛。小半灌木 …… 115. **喀什菊属 Kaschgaria** Poljak.
28. 头状花序排成穗状花序、狭圆锥状花序或总状花序。
33. 瘦果无冠状冠毛。
34. 边花雌性，中央花两性或雄性；瘦果满布花托之上；雌花花冠顶端 2—3—4 齿裂 …… 116. **蒿属 Artemisa** L. [包括 **Artemisia** 和 **Dracunculus** (Bess.) Rydb. **亚属**][1]
34. 边花部分雌性，部分两性，结实；中央花两性，不育；瘦果 1 圈，排列在花托下部或基部；雌花花冠顶端截形或 2—3 微凹 …… 118. **栉叶蒿属 Neopallasia** Poljak.
33. 瘦果顶端有冠状冠毛；冠状冠毛长 0.5 毫米。半灌木 …… 119. **芙蓉菊属 Crossostephium** Less.
27. 边缘雌花多层。
35. 边缘雌花有管状花冠。瘦果有毛 …… 120. **石胡荽属 Centipeda** Lour.
35. 边缘雌花无花冠或花冠退化成芒齿状。
36. 瘦果压扁；边缘宽翅平展，无横皱纹，无毛；花托乳突果期伸长成果柄 …… 121. **山芫荽属 Cotula** L.
36. 瘦果压扁，但边缘狭翅有横皱纹，顶端有长柔毛；花托乳突果期不伸长 …… 122. **裸柱菊属 Soliva** Ruiz et Pavon.

1. 春黄菊亚族——ANTHEMIDINAE O. Hoffm.

O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenfam. 4 (5): 268.1889—1894; Tzvel. in Fl. URSS 26: 9, 1961.——Trib. *Senecionideae* Less. subtrib. VI. *Chrysanthemeae* Less. 1. *Anthemideae* Less., Synops. Comp. 247, 1832 et subtrib. VII. *Artemisieae* Less. 1. *Santolineae* Less. l. c. 258.

1) 见《中国植物志》第 76 卷第 2 分册。

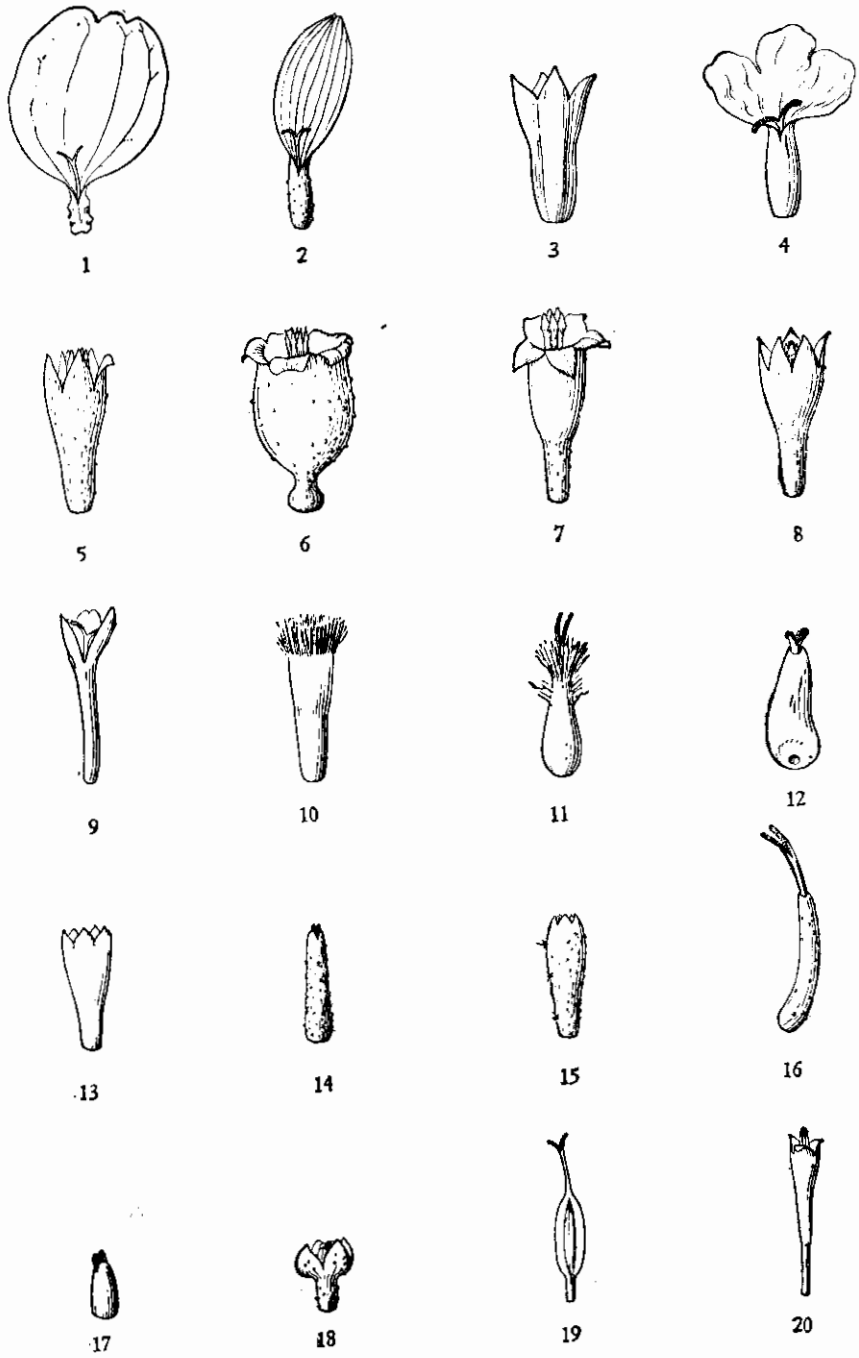

1.**揭苞蓍** **Achillea impatiens** L.: 边缘雌性舌状花(×5)。 2.**星毛短舌菊** **Brachanthemum pulvinatum** (Hand.-Mazz.) Shih: 边缘雌性舌状花(×6)。 3.**同花母菊** **Matricaria matricarioides** (Less.) Porter ex Britton: 小花(两性管状)(×20)。 4.**阿尔泰菊蒿** **Tanacetum harclayanum** DC.: 边缘雌性舌状花(×10)。 5.**贺兰山女蒿** **Hippolytia alashanensis** (Ling) Shih: 小花(×10)。 6.**百花蒿** **Stilpnolepis centiflora** (Maxim.) Krasch.: 小花(两性管状)(×10)。 7.**素蒿** **Elachanthemum intricatum** (Franch.) Ling et Y. R. Ling: 小花(两性管状)(×10)。8.**黄头小甘菊** **Cancrinia chrysocephala** Kar. et Kir.: 小花(两性管状)(×10)。9. **铺散亚菊** **Ajania khartensis** (Dunn) Shih: 边缘雌性管状花(×8)。10—11. **画笔菊** **Ajaniopsis penicilliformis** Shih: 两性管状花和边缘雌性管状花(各×10)。12—13. **线叶菊** **Filifolium sibiricum** (L.) Kitam.: 边缘雌性管状花和中央两性管状花(各×10)。14—15.**密枝喀什菊** **Kaschgaria brachanthemoides** (C. Winkl.) Poljak.: 边缘雌性管状花和中央两性管状花(各×10)。 16.**栉叶蒿** **Neopallasia pectinata** (Pall.) Poljak.: 边缘雌性管状花(×10)。 17—18.**石胡荽** **Centipeda minima** (L.) A. Br. et Aschers.: 边缘雌性管状花和中央两性管状花(各×20)。19.**蓝蓑菊** **Cotula anthemoides** L.: 边缘雌性小花(无花冠)(×20)。20.**裸柱菊** **Soliva anthemifolia** (Juss.) R. Br.: 中央两性管状花(×10)。(张泰利绘)

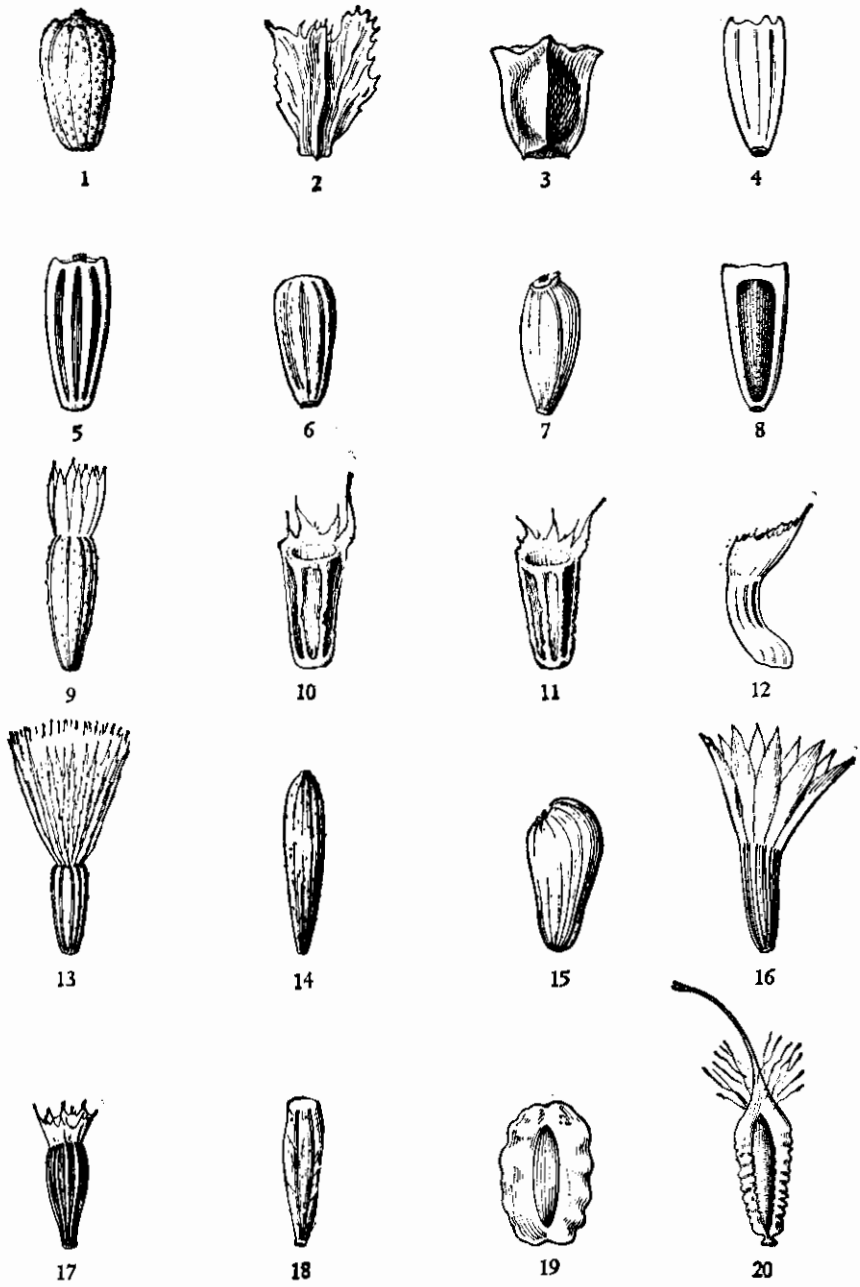

1.**臭春黄菊 Anthemis cotula** L.: 管状花瘦果(×10)。 2.**木茼蒿 Argyranthemum frutescens** (L.) Sch.-Bip.: 舌状花瘦果(×6)。 3.**茼子杆 Chrysanthemum carinatum** Schousb.: 舌状花瘦果(×6)。 4.**小滨菊 Leucanthemella linearis** (Matsum.) Tzvel.: 瘦果(×10)。 5.**滨菊 Leucanthemum vulgare** Lam.: 舌状花瘦果(×10)。6.**甘菊 Dendranthema lavandulifolium** (Trautv.) Ling et Shih: 瘦果(×15)。 7.**母花母菊 Matricaria matricarioides** (Less.) Porter ex Britton: 瘦果(×15)。 8.**新疆三肋果 Tripleurospermum inodorum** (L.) Sch.-Bip. 瘦果(×10)。 9.**灰叶匹菊 Pyrethrum pyrethroides** (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. ex Krasch.: 瘦果(×10)。 10—11.**太行菊 Opisthopappus taihangensis** (Ling) Shih: 管状花瘦果(腹面观×15)和舌状花瘦果(腹面观×15)。12.**鞘冠菊 Coleostephus myconis** (L.) Cass.: 瘦果(×10)。 13.**羽叶扁芒菊 Waldheimia tomentosa** (Decne.) Rgl.: 瘦果(×10)。14.**百花蒿 Stilpnolepis cantiflora** (Maxim.) Krasch.: 瘦果(×8)。15.**蒙蒿 Elacanthemum intricatum** (Franch.) Ling et Y. R. Ling: 瘦果(×15)。16.**黄头小甘菊 Cancrinia chrysocephala** Kar. et Kir.: 瘦果(×10)。17.**莫蒿菊 Crossostephium chinense** (L.) Makino: 瘦果(×10)。 18.**石胡荽 Centipeda minima** (L.) A. Br. et Aschers.: 瘦果(×20)。19.**蒐蒿菊 Cotula anthemoides** L.: 瘦果(×20)。 20.**柳柱菊 Soliva anthemifolia** (Juss.) R. Br.: 瘦果(×10)。(张泰利绘)

花托有托片。

90. 春黄菊属——Anthemis L.

L., Sp. Pl. 893. 1753. et Gen. P. ed. 5: 381.1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 420. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfaml. 4 (5): 271. 1894. p. p.

一年或多年生草本。叶互生，一至二回羽状全裂。头状花序单生枝端，有长梗，具异型花，稀全为管状花；舌状花1层，通常雌性，白色或黄色；管状花两性，5齿裂，黄色；总苞片通常3层，覆瓦状排列，边缘干膜质；花托凸起或伸长，有托片。花柱分枝顶端截形，画笔状。花药基部钝。瘦果矩圆状或倒圆锥形，有4—5(8)条突起的纵肋，无冠状冠毛或冠状冠毛极短，或呈一膜质小耳状。

本属的选模式种：Anthemis arvensis L.

本属200种，原产欧洲和地中海地区。我国3种，栽培或逸生。

分种检索表

1. 舌状花黄色；头状花序大，直径达3—4厘米；叶轴有齿。…… 1. **春黄菊** A. tinctoria L.
1. 舌状花白色；头状花序小，直径1—2厘米；叶轴无齿。
  2. 总苞片边缘宽膜质；全部小花具托片，托片披针形，顶端具凸尖；瘦果平滑；植物无臭味 …… 2. **田春黄菊** A. arvensis L.
  2. 总苞片边缘狭膜质；除下部以外的小花具条状钻形托片；瘦果具瘤状突起；植物有臭味 …… 3. **臭春黄菊** A. cotula L.

1. **春黄菊**(中国科属植物检索表)

Anthemis tinctoria L., Sp. Pl. 2: 896. 1753; Ledeb., Fl. Alt. 4: 122. 1833; DC., Prodr. 6: 2. 1837; Boiss., Fl. Or. 3: 280. 1875; 北京植物志中册 999. 图927, 1964; 中国高等植物图鉴 4: 500. 图6413. 1975.

多年生草本。茎直立，高30—60厘米，有条棱，带红色，上部常有伞房状开展的分枝，被白色疏棉毛。叶全形矩圆形，羽状全裂，裂片矩圆形，有三角状披针形、顶端具小硬尖的篦齿状小裂片，叶轴有锯齿，下面被白色长柔毛。头状花序单生枝端，大，直径达3(—4)厘米，有长梗；总苞半球形；总苞片被柔毛或渐脱毛，外层披针形，顶端尖，内层矩圆状条形，顶端钝，边缘干膜质；雌花舌片金黄色；两性花花冠管状，5齿裂。瘦果四棱形，稍扁，有沟纹；冠状冠毛极短。

原产欧洲。我国公园(北京、武功等地)常有栽培。　花果期7—10月。

2. **田春黄菊**　刺甘菊(拉汉种子植物名称)

Anthemis arvensis L., Sp. Pl. 2: 894. 1753; DC., Prodr. 6: 6. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 521. 1845—46; Boiss., Fl. Or. 3: 301. 1875; Komar. in Act.

Hort. Petrop. 25: 641. (Fl. Mansh. 3) 1907; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 418. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 118. 1965.

一年生草本，高 20—30(40) 厘米。茎多数外展或上升，上部有分枝，疏被短柔毛。叶全形矩圆形，二回羽状全裂，小裂片条形或披针形，顶端急尖，下面疏被柔毛。头状花序单生枝端，直径 1—2 厘米，有长梗；总苞片卵状矩圆形，稍被柔毛，顶端及边缘宽膜质，外层尖，内层钝；花托长圆锥形，有时缩短；托片披针形，龙骨状，顶端凸尖；雌花舌片椭圆形，白色，管部具翅，有乳头状突起；两性花花冠管状，5 齿裂，基部有时扩大。瘦果陀螺状四棱形，有沟纹，平滑，顶端边缘瘤状肿大。 花果期 6—7 月。

原产欧洲。我国东北铁路沿线偶有野生，山东可能有栽培。

3. **臭春黄菊** 图版 3: 1; 图版 2: 1

Anthemis cotula L., Sp. Pl. 2: 894. 1753; Boiss. Fl. Or. 3: 315. 1875; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 418. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 118. 1965.——*A. foetida* Lam., Fl. Fr. 2: 164. 1778.——*Maruta foetida* Cass. in Dict. Sc. Nat. 29: 174. 1823.——*M. cotula* DC., Prodr. 6: 13. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 526. 1844—46.

一年生草本，有臭味，高 30—50 厘米。茎直立，疏生柔毛或近无毛，有伞房状分枝。叶全形卵状矩圆形，二回羽状全裂，小裂片狭条形，顶端短尖，有腺点，近无毛。头状花序单生枝端，直径 1—2 厘米，有长梗；总苞片矩圆形，顶端钝，边缘狭膜质；花托长圆锥形，下部小花无托片；托片条状钻形；舌状花舌片白色，椭圆形；管状花两性，5 齿裂，基部翅状扩大。瘦果矩圆状陀螺形，有多数小瘤状突起，无冠毛，但各条肋在顶部边缘形成圆齿状。 花果期 6—7 月。

原产欧洲。见我国东北地区，栽培，极少野生，浙江可能有栽培。

91. 果香菊属——Chamaemelum Mill.

Mill. Gard., Dict. Abridg. ed. 4, 28, 1754; Cass. in Dict. Sc. Nat. 29: 179, 185, 1823.

草本植物，有强烈香味。叶互生，二至三回羽状全裂。头状花序多数，单生于枝端，具异型或同型花；总苞宽碟形，直径 6—12 毫米；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，草质，边缘膜质，顶端膜质部分扩大。舌片白色，花后向下反折，管部基部明显向下增生而包围子房顶部；管状花多数，两性，花冠黄色，5 齿，基部多少囊状扩大包围子房顶部，并斜向果背延伸。花柱分枝狭线形，顶端截形。花药基部钝，顶端具卵状披针形附片。瘦果三棱状圆筒形，稍侧扁，顶端圆形，基部收狭，具 3(4) 凸起的细肋，无冠状冠毛。

本属 2—3 种，主要分布南欧与北非。下列 1 种在欧洲和其他地区观赏或药用栽培，甚少野生。我国有引种。

属模式种：Ch. nobile (L.) All.

1. **果香菊**　白花春黄菊(北京植物志)，罗马揩暮米辣(中国植物图鉴)

Chamaemelum nobile (L.) All., Fl. Pedem. 1: 185. 1785.——*Anthemis nobilis* L., Sp. Pl. 894. 1753; 北京植物志中册 999. 1964.

多年生草本，有强烈的香味，高15—30厘米，通常自基部多分枝，全株被柔毛。茎直立，分枝。叶互生，无柄，全形矩圆形或披针状矩圆形，长1—6厘米，宽4—15毫米，二至三回羽状全裂，末回裂片很狭，条形或宽披针形，顶端有软骨质尖头。头状花序单生于茎和长枝顶端，直径约2厘米，具异型花；总苞直径6—12毫米，长3—6毫米；总苞片具宽膜质边缘，3—4层，覆瓦状排列。花托圆锥形，具宽钝膜质的托片；舌状花雌性，白色，花后舌片向下反折；管状花两性，黄色。瘦果长1.2—1.5毫米，宽约0.6毫米，具3(4)凸起的细肋，无冠状冠毛。

我国早年有引种栽培，现今已不多见。本种头状花序可以入药，药用功能同母菊 Matricaria recutita L.。

92. 蓍属——Achillea L.

L., Sp. Pl. 896. 1753. et Gen. Pl. ed. 5. 382, 1754; Afan. in Fl. URSS 26: 70. 1961.

多年生草本。叶互生，羽状浅裂至全裂或不分裂而仅有锯齿，有腺点或无腺点，被柔毛或无毛。头状花序小，异型多花，排成伞房状花序，很少单生；总苞矩圆形、卵形或半球形；总苞片2—3层，覆瓦状排列，边缘膜质，棕色或黄白色；花托凸起或圆锥状，有膜质托片；边花雌性，通常1层，舌状；舌片白色、粉红色、红色或淡黄白色，比总苞短或等长，或超过总苞，偶有变形或缺如；盘花两性，多数，花冠管状5裂，管部收狭，常翅状压扁，基部多少扩大而包围子房顶部。花柱分枝顶端截形，画笔状；花药基部钝，顶端附片披针形。瘦果小，腹背压扁，矩圆形、矩圆状楔形、矩圆状倒卵形或倒披针形，顶端截形，光滑，无冠状冠毛。

本属约200种，广泛分布于北温带。我国产10种。

模式种：A. millefolium L.。

分种检索表

1. 叶羽状分裂。
  2. 叶主要为三回羽状全裂。
    3. 叶主轴宽1.5—2毫米，末回裂片较宽，披针形，稀条形，宽达0.3—0.5毫米；舌片白色、粉红色至淡紫红色 …… 1. 蓍 A. millefolium L.
    3. 叶主轴宽0.5—1毫米，末回裂片较狭，丝状条形或条形至披针形，宽0.1—0.5毫米。

4.舌片淡黄白色,较小;总苞狭矩圆形,长 4—4.5 毫米,宽 2—2.5 毫米;总苞片有时带淡棕色狭边……2.丝叶蓍 A. setacea Waldst. et Kit.

4.舌片粉红色或有时部分变白色,较大;总苞矩圆形,长 4—5 毫米,宽 2.5—3 毫米;总苞片有显著的棕色或淡棕色边缘……3.亚洲蓍 A. asiatica Serg.

2.叶一至二回羽状分裂。

5.一回羽状浅裂、深裂至全裂。

6.舌片大,长 4—7 毫米,宽 4—6 毫米;叶裂片有极小的刺状小齿或具 1—2 裂齿。

7.叶羽状全裂,最下面的裂片除小锯齿外,两边各有 1—2 大齿或裂片;头状花序较多数……6.褐苞蓍 A. impatiens L.

7.叶羽状浅裂、深裂至全裂,最下面的裂片仅有小锯齿或上边边缘有 1 大齿;头状花序较少数……7.阿尔泰蓍 A. ledebouri Heimerl

6.舌片小,长 0.8—2.5 毫米,宽 1—3 毫米;叶裂片有不等大的齿,或有时二回羽状浅裂至全裂。

8.总苞半球形或宽矩圆形,直径(4)5—7 毫米;总苞片具较宽的棕色边缘;叶有少数腺点或几无腺点。……8.高山蓍 A. alpina L.

8.总苞矩圆形,直径 3.5—4 毫米;总苞片膜质部分黄色或带狭的棕色边缘;叶有多数腺点……9.短瓣蓍 A. ptarmicoides Maxim.

5.叶二回羽状全裂;裂片轮廓椭圆状披针形,几接近,长 5—10 毫米,宽 2—4 毫米,末次裂片少数,披针形,具 1—2 齿,上部的裂片小……10.云南蓍 A. wilsoniana Heimerl ex Hand.-Mazz.

1.叶不分裂,边缘有细锯齿。

9.叶两面无毛,无腺点或有而极少;舌片大,长 7 毫米,宽 5 毫米;托片顶端有黄色长柔毛……4. 齿叶蓍 A. acuminata (Ledeb.) Sch.-Bip.

9.叶两面密被短柔毛和凹入的腺点;舌片小,长 3.2—3.5 毫米,宽 3—3.8 毫米;托片顶端有白色柔毛……5.柳叶蓍 A. salicifolica Bess.

组 1. 蓍组——Sect. Achillea——Sect. *Millefoliatae* DC., Prodr. 6: 24. 1837; Afan. in Fl. URSS 26: 75. 1961.——*Millefolium* C. Koch, Syn. Fl. Germ. 372. 1837.

叶(二)至三回羽状全裂;末回裂片披针形、条形至丝状条形,长 0.5—2 毫米,宽 0.1—0.5 毫米;总苞矩圆形至近卵形或狭矩圆形;舌状花通常 5,稀 6,舌片白色,粉红色,红色或淡黄色。

组模式种同属模式种。

1. 蓍 欧蓍、千叶蓍(东北植物检索表),锯草(华北经济植物志要)

Achillea millefolium L., Sp. Pl. 899. 1753; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 493. 1934; 刘慎谔等,东北植物检索表 386. 图版 132. 图 8. 1959; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册 773. 图 1245. 1959; Afan. in Fl. URSS 26: 78. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18:88. 1965; 中国高等植物图鉴 4: 500. 图 6414. 1975.

多年生草本,具细的匍匐根茎。茎直立,高 40—100 厘米,有细条纹,通常被白色长柔毛,上部分枝或不分枝,中部以上叶腋常有缩短的不育枝。叶无柄,披针形、矩圆状披针形

或近条形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，（二）至三回羽状全裂，叶轴宽约 1.5—2 毫米，一回裂片多数，间隔 1.5—7 毫米，有时基部裂片之间的上部有 1 中间齿，末回裂片披针形至条形，长 0.5—1.5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，顶端具软骨质短尖，上面密生凹入的腺体，多少被毛，下面被较密的贴伏的长柔毛。下部叶和营养枝的叶长 10—20 厘米，宽 1—2.5 厘米。头状花序多数，密集成直径 2—6 厘米的复伞房状；总苞矩圆形或近卵形，长约 4 毫米，宽约 3 毫米，疏生柔毛；总苞片 3 层，覆瓦状排列，椭圆形至矩圆形，长 1.5—3 毫米，宽 1—1.3 毫米，背中间绿色，中脉凸起，边缘膜质，棕色或淡黄色；托片矩圆状椭圆形，膜质，背面散生黄色闪亮的腺点，上部被短柔毛。边花 5 朵，舌片近圆形，白色、粉红色或淡紫红色，长 1.5—3 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端 2—3 齿；盘花两性，管状，黄色，长约 2.2—3 毫米，5 齿裂，外面具腺点。瘦果矩圆形，长约 2 毫米，淡绿色，有狭的淡白色边肋，无冠状冠毛。花果期 7—9 月。

我国各地庭园常有栽培，新疆、内蒙古及东北少见野生。广泛分布欧洲、非洲北部、伊朗、蒙古、苏联西伯利亚。在北美广泛归化。生于湿草地、荒地及铁路沿线。叶、花含芳香油，全草又可入药，有发汗、驱风之效。

2. **丝叶蓍**　图版 3：3

Achillea setacea Waldst. et Kit., Pl. Rar. Hung. 1: 82. 1802; DC. Prodr. 6: 25. 1837; Boiss. Fl. Or. 3: 256. 1875; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 494. 1934. p. p.; Afan. in Fl. URSS 26: 83. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 89. 1965.

多年生草本，有纤细匍匐生根的根茎。茎直立，高 30—70 厘米，有时稍扭曲，具细条纹，被白色细长柔毛，下部毛较密，不分枝或有时上部少分枝，中部以上叶腋常有缩短的不育枝。叶条状披针形，稀条状矩圆形，（二）至三回羽状全裂，浅灰绿色，上面散生黄绿色腺点，两面被细的长柔毛，叶轴下面的毛较密；中部和上部叶无柄，长 1.5—8 厘米，宽2—10 毫米，一回裂片多数，间隔约 1—1.5 毫米，彼此密接，中部叶一回裂片长宽各约 2—5 毫米，羽状全裂，末回裂片丝状条形或条状披针形至披针形，长 0.5—1.5 毫米，宽 0.1—0.2 毫米，顶端渐狭成软骨质尖头；下部叶有柄或几无柄，长 8—20 厘米，宽 1—2 厘米，一回裂片向下渐疏小。头状花序多数，密集成直径 2.5—7 厘米的伞房花序；总苞狭矩圆形或卵状矩圆形，长 4—4.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，淡黄绿色，多少被毛；总苞片 3 层，覆瓦状排列，矩圆状卵形至矩圆形，长 2—4 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，顶端稍尖或钝，具淡棕色柔毛，背中间淡黄绿色，有凸起的中脉，边缘膜质，被柔毛，有时带淡棕色狭边；花托锥状凸起；托片矩圆状披针形至披针形，无毛或上部有白色伏毛，散生黄色腺点；舌状花 5 朵；长约 3.2 毫米；舌片淡黄白色，半圆形或近圆形，长 1.2—1.3 毫米，宽 1.3—1.8 毫米，顶端近截形或有 3 圆齿，管部长约 2 毫米，稍扁，有腺点；盘花两性，管状，长 2.5 毫米，5 齿，管部长 1.5 毫米，有腺点。瘦果矩圆状楔形，长 1.8—2 毫米，宽约 0.8 毫米，顶端截形，有狭的淡色边

肋，光滑。 花果期7—8月。

产我国新疆北部。生于山坡草地、林边、河岸、荒地，海拔540—2400米。欧洲、非洲北部、亚洲西部、苏联中亚至西西伯利亚地区也有分布。

本种总苞狭矩圆形，叶小裂片丝状条形，舌片淡黄白色，茎下部具棉状长柔毛而易与上种区别。

3. **亚洲蓍**

Achillea asiatica Serg. in Animadvers. Syst. Herb. Univ. Tomsk. 1: 6. 1946; Afan. in Fl. URSS, 26: 85. 1961.——*A. millefolium* var. *mandshurica* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 12: 129. 1943.——*A. setacea* auct. non Waldst. et Kir.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 494. 1934, p. p.; 刘慎谔等，东北植物检索表，386，1959.

多年生草本，有匍匐生根的细根茎。茎直立，高(4)18—60厘米，具细条纹，被显著的棉状长柔毛，不分枝或有时上部少分枝，中部叶腋常有缩短的不育枝。叶条状矩圆形，条状披针形或条状倒披针形，(二)至三回羽状全裂，上面具腺点，疏生长柔毛，下面无腺点，被较密的长柔毛，叶轴上毛尤密；中上部叶无柄，长1—6厘米，宽3—12毫米，一回裂片多数，密接，间隔约1—1.5毫米，中部叶一回裂片长2—6毫米，宽2—5毫米，羽状全裂，末回裂片条形至披针形，长0.5—2毫米，宽0.1—0.5毫米，顶端渐狭成软骨质尖头；下部叶有柄或近无柄，长7—18厘米，宽1—2厘米，裂片向下渐变疏小。头状花序多数，密集成伞房花序，少有成疏松的伞房花序；总苞矩圆形，长4—5毫米，宽2.5—3毫米，被疏柔毛；总苞片3—4层，覆瓦状排列，卵形、矩圆形至披针形，长1.5—4毫米，宽0.8—1.5毫米，顶端钝，背部中间黄绿色，中脉凸起，有棕色或淡棕色膜质边缘；托片矩圆状披针形，膜质，边缘透明，上部具疏伏毛，上部边缘棕色。舌状花5朵，长4毫米，管部略扁，具黄色腺点；舌片粉红色或淡紫红色，少有变白色，半椭圆形或近圆形，长2—2.5毫米，宽2—2.2毫米，顶端近截形，具3圆齿；管状花长3毫米，5齿裂，具腺点。瘦果矩圆状楔形，长2—2.2毫米，顶端截形，光滑，具边肋。 花期7—8月，果期8—9月。

产新疆北部、内蒙古、河北北部、辽宁、黑龙江。生于山坡草地、河边、草场、林缘湿地，海拔590—2600米。蒙古、苏联中亚至西伯利亚和远东地区也有。

本种与丝叶蓍 A. setacea Waldst. et Kit. 接近，但舌片粉红色、淡紫红色或部分变白色，总苞片有较宽的棕色边缘以及叶小裂片较宽与后者相区别。 *A. millefolium* var. *mandshurica* Kitam. 形态上与本种一致，应作为异名并于本种。

组2. 长舌组——Sect. Ptarmica (DC.) Koch, Syn. Fl. Germ. 370. 1837; Botsch. in Fl. URSS 26: 104. 1961.——*Ptarmica* DC. Prodr. 6: 19, 1837.

叶不分裂，仅有细锯齿，或1—2回羽状浅裂、深裂至全裂；总苞半球形，有时卵形，稀矩圆形；舌状花5—23，通常8，舌片白色。

4. **齿叶蓍**（中国高等植物图鉴）　单叶蓍（东北植物检索表）

Achillea acuminata (Ledeb.) Sch.-Bip. in Flora, 38: 15. 1855; Botsch. in Fl. URSS 26: 108. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 502. 图6417. 1975.——*Ptarmica acuminata* Ledeb., Fl. Ross. 2: 529. 1845.——*A. ptarmica* L. ssp. euptarmica Heimerl var. *acuminata* Heimerl in Denkshrift. Akad. Wiss. Wath.-Naturw. Wien. 48(2): 113. 1884; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 322. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 88. 1965.——*A. ptarmica* L. ssp. *macrocephala* Hermerl var. *angustifolia* Heimerl l. c. 176.——*A. ptarmica* auct. non L. (1753): Ling in Contr. Inst. Bat. Nat. Acad. Peiping 2: 494. 1934; 刘慎谔等，东北植物检索表 384. 图版132. 图9. 1959.

多年生草本。茎直立，高30—100厘米，单生，有时分枝，上部密被短柔毛，下部光滑。基部和下部叶花期凋落，中部叶披针形或条状披针形，长3—8厘米，宽4—7毫米，顶端渐尖，基部稍狭，无柄，边缘具整齐上弯的重小锯齿，齿端具软骨质小尖，初时两面被短柔毛，以后光滑或仅下面沿叶脉有短柔毛，具极疏的腺点。头状花序较多数，排成疏伞房状；总苞半球形，长5毫米，宽9毫米，被长柔毛；总苞片3层，覆瓦状排列，外层较短，卵状矩圆形，先端急尖，内层矩圆形，顶端圆形，中部淡黄绿色，边缘宽膜质，淡黄色或淡褐色，被较密的长柔毛，托片与总苞片相似，上部和顶端有黄色长柔毛。边缘舌状花14朵；舌片白色，长7毫米，宽5毫米，顶端3圆齿，管部极短，长约1毫米，翅状压扁；两性管状花长约3毫米，白色。瘦果倒披针形，长2.5—3毫米，宽约1.5毫米，有淡白色边肋，背面或背腹两面有时凸起成肋状，无冠状冠毛。　花果期7—8月。

产青海（西宁）、甘肃、宁夏（六盘山）、陕西（太白山）、内蒙古及东北。生于山坡下湿地、草甸、林缘。朝鲜、日本、蒙古、苏联也有分布。

5. **柳叶蓍**

Achillea salicifolia Bess., Suppl. Catal. pl. Jard. Bot. Krzemieniec 3, 1812; Botsch. in Fl. URSS 26: 112. 1961.

多年生草本，具短根茎。茎直立，高35—90厘米，具条纹，密被弯曲的短柔毛，下部变光滑，分枝或仅最上部具少数分枝而大部分为缩短的不育枝。叶无柄，灰绿色，条状披针形，长1.5—6厘米，宽3—6毫米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有重锯齿，两面密被弯曲短柔毛和凹入的腺点，下部叶花期凋落，不育枝的叶细小而密集。头状花序卵球形，生于5—12毫米长的细花序梗上，多数头状花序集成伞房状；总苞半球形，直径3—4毫米；总苞片3层，覆瓦状排列，宽披针形，长1.2—1.5毫米，密被短柔毛，中间草质，淡黄绿色，有凸起的中脉，边缘膜质，淡黄色或带狭的棕色边缘；托片和总苞片相似，向中心渐变窄

小。边花8 朵，长 4—4.5 毫米；舌片广椭圆形，长 3.2—3.5 毫米，宽 3—3.8 毫米，顶端 3 圆齿，管部翅状压扁，长 1—2 毫米，有少数腺点；两性管状花白色，长约 2.5 毫米，檐部有 5 齿，具少数黄色腺点。瘦果倒披针形，长 1.8 毫米，宽约 1 毫米，稍扁，具边肋，有时背部有 1 肋，光滑。 花果期 8—9 月。

产我国新疆阿尔泰山区（阿勒泰、富蕴）。生于河滩桦木林下、湿润高草地，海拔 500—1200 米，少见。欧洲中部至苏联中亚及西伯利亚地区也有分布。

6. **褐苞蓍** 图版 3：2；图版 1：1

Achillea impatiens L., Sp. Pl. 898. 1753; Ledeb. Fl. Alt. 4. 123. 1833; Heimerl in Denkshrift. Akad. Wiss. Wath.-Naturw. Wien. 48 (2): 127. 1884. in clave; Botsch. in Fl. URSS 26: 116. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 88. 1965.——*Ptarmica impatiens* DC., Prodr. 6: 22. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 527. 1845.——*A. impatiens* L. ssp. *euimpatiens* Heimerl l. c. 185. p. p.

多年生草本，根状茎短。茎直立，高 40—60 厘米，中部向上被柔毛，中部叶腋时常有短的不育枝。叶无柄，披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 3—9 毫米，一回羽状全裂；裂片线状披针形，顶端急尖，全缘，有极小的细锯齿，或上面边缘有 1—2 大裂齿，有时在下面边缘近基部有 1—2 大齿，裂片和齿端具白色小硬尖，两面疏生柔毛或上面近无毛，叶轴宽约 1—2 毫米。头状花序半球形，5—8 或更多数排成伞房状；总苞长宽约 5—7 毫米，疏生长柔毛；总苞片 3 层，覆瓦状排列，宽披针形，长 3.5—4.5 毫米，宽约 1.8 毫米，具宽的红褐色或深褐色膜质边缘，中间草质，淡黄绿色，具凸起的中肋；托片披针形，长 约 5 毫米，宽约 1.3 毫米，膜质，边缘褐色，顶端疏生白色长柔毛。边缘舌状花 8 朵，长 5.5—9.5 毫米，宽 3.5—6 毫米；舌片白色，宽椭圆形，顶端 3 圆齿，管部长约 2 毫米，翅状压扁，瘦果倒披针形，长 2.5 毫米，宽 1.3 毫米，具翅状淡色边肋；管状花白色，长 3—3.5 毫米，瘦果与舌状花的相同。 花果期 7—8 月。

产我国新疆阿尔泰山区。生于河岸、林缘，海拔 1530—1950 米。蒙古、苏联也有。

7. **阿尔泰蓍**

Achillea ledebouri Heimerl in Flora 389. 1883. et in Denkshrift. Akad. Wiss. Wath.-Naturw. Wien. 48 (2): 127. 1884 in clave; Botsch. in Fl. URSS. 26: 117. 1961.——*A. impatiens* L. ssp. *ledebouri* Heimerl l. c. 186.——*A. alpina* auct. non L.; Ledeb. Fl. Alt. 4: 123. 1833.——*Ptarmica alpina* auct. non DC.; Ledeb., Fl. Ross. 2: 528. 1845.

多年生草本，根状茎细长。茎直立，高 40 厘米，中部以上被柔毛，中部叶腋有短的不育枝。叶无柄，披针形，羽状浅裂至全裂，长 1.5—4 厘米，宽 5—9 毫米；裂片条状披针形，基部裂片大，向上的渐小，顶端渐尖或急尖，边缘有极小的锯齿状齿，有时上面边缘有 1 大

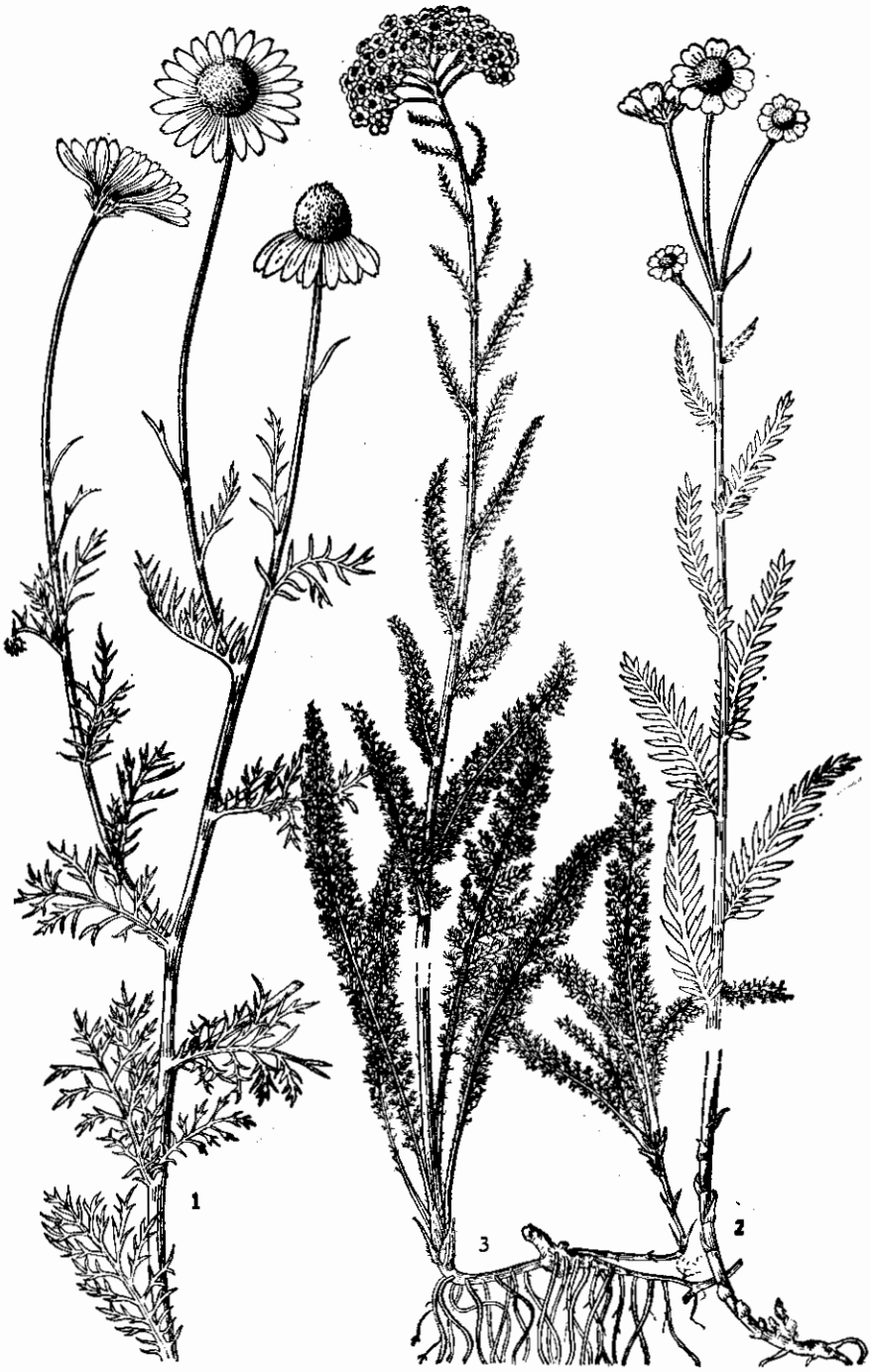

1.臭春黄菊 Anthemis cotula L.: 植株上部。 2.褐苞蓍 Achillea impatiens L.: 植株全形。 3.丝叶蓍 Achillea setacea Waldst. et Kit.: 植株全形。(路桂兰绘)

齿，裂片和齿端具白色软骨质硬尖，两面疏生长柔毛，叶轴宽 1.5—3 毫米。头状花序半球形，少数，通常 3—5 个排成伞房状；总苞深褐色，长宽约 5—6 毫米，疏生长柔毛；总苞片 3 层，覆瓦状排列，卵形至宽椭圆形，长 3—5.2 毫米，宽 2—3 毫米，具极宽的深褐色膜质边缘，中间草质，深褐色或淡黄绿色，具凸起的深褐色中肋；托片披针状椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5 毫米，膜质，边缘褐色，顶端疏生白色长柔毛。边缘舌状花 8 朵，长 7—8毫米，宽 4—5.2 毫米；舌片白色，宽椭圆形，顶端 3 圆齿，管部长 1.5—2 毫米，翅状压扁，瘦果宽倒披针形，长约 2 毫米，具翅状淡色边肋。两性管状花长 3—3.5 毫米，瘦果与舌状花的相同。 花果期 7—9 月。

产我国新疆阿尔泰山区。生于林下，海拔 2200—2500 米。苏联西西伯利亚地区也有。

本种与褐苞蓍 A. impatiens L. 极近，但本种头状花序较少数；总苞片有较宽的深褐色膜质边缘；叶羽状浅裂至全裂，基部裂片较大，裂片全缘或有时上部边缘有 1 较大的齿；生于海拔较高的针叶林下，可以区别。

8. **高山蓍** 羽衣草，蚰蜒草，锯齿草

Achillea alpina L., Sp. Pl. 899. 1753; Botsch. in Fl. URSS 26: 119. 1961; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 23: 2. 1968; 中国高等植物图鉴 4: 501. 图 6416. 1975.——A. sibirica Ledeb. Ind. Sem. Hort. Dorpat. 1811, sec. Ledeb., Fl. Ross. 2 (2): 528. 1845, in syn.; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 421. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 324. 1940 et in Act. Phytotax. et Geobot. 12: 131. 1943; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 635. 1907; 刘慎谔等，东北植物检索表 386. 图版 132. 图 6. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 89. 1965.——*A. mongolica* Fisch. ex Spreng., Nov. Prov. Hort. Acad. Halen. et Berol. 3, 1818; Heimerl in Denkshrift. Akad. Wiss. Wath.-Naturw. Wien. 48 (2): 127. 1884, in clave——*Ptarmica mongolica* (Fisch. ex Spreng.) DC. Prodr., 6: 22. 1837; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 25: 430. 1852; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 154, 473, 1859.——*P. sibirica* Ledeb., Fl. Ross. 2: 528. 1845.——*A. sibirica* var. *typica* Rgl. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. 7: 87. 1861; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 494. 1934.——*A. sibirica* ssp. *mongolica* Heimerl l. c. 188. 1884.

多年生草本，具短根状茎。茎直立，高 30—80 厘米，被疏或密的伏柔毛，中部以上叶腋常有不育枝，仅在花序或上半部有分枝。叶无柄，条状披针形，长 6—10 厘米，宽 7—15 毫米，篦齿状羽状浅裂至深裂(叶轴宽 3—8 毫米)，基部裂片抱茎；裂片条形或条状披针形，尖锐，边缘有不等大的锯齿或浅裂，齿端和裂片顶端有软骨质尖头，上面疏生长柔毛，下面毛较密，有腺点或几无腺点，下部叶花期凋落，上部叶渐小。头状花序多数，集

成伞房状；总苞宽矩圆形或近球形，直径(4)5—7毫米；总苞片3层，覆瓦状排列，宽披针形至长椭圆形，长2—4毫米，宽1.2—2毫米，中间草质，绿色，有凸起的中肋，边缘膜质，褐色，疏生长柔毛；托片和内层总苞片相似。边缘舌状花6—8朵，长约4—4.5毫米，舌片白色，宽椭圆形，长2—2.5毫米，顶端3浅齿，管部翅状压扁，长1.5—2.5毫米，无腺点；管状花白色，长2.5—3毫米，冠檐5裂，管部压扁。瘦果宽倒披针形，长2毫米，宽1.1毫米，扁，有淡色边肋，有时头状花序中心的1—2瘦果腹面有1—2肋棱。　花果期7—9月。

产东北、内蒙古、河北、山西、宁夏、甘肃东部等省区。常见于山坡草地、灌丛间、林缘。朝鲜、日本、蒙古、苏联东西伯利亚及远东地区也有。

本种变异极大。前人所建立的 *A. sinensis* Heimerl ex Hand.-Mazz. (in Act. Hort. Gothob. 12: 254, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 90, 1965) 和 *A. subcartilaginea* Heimerl ex Hand.-Mazz. (in Act. Hort. Gothob. 12: 254, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 90, 1965.——*A. sibirica* ssp. *subcartilaginea* Heimerl in Denkschr. Akad. Wiss. Nath.-Naturw. Wien. 48: 188, 1884)，模式标本均采自河北小五台山，都应该是本种的异名；应视为本种变异链条中的个别环链。

与本种接近的还有一种，即 A. japonica Heimerl in Denkschr. Acad. Wien. 48: 128. 1884 (Monogr. sect. Ptarmica, 16), in clave, non *A. japonica* Sch.-Bip. (1854), nom. nud.——Botsch. in Fl. URSS 26: 120. 1961.——*A. sibirica* Ledeb. ssp. *japonica* Heimerl l. c. 190. (Monogr. 78); Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 325. 1940. "多年生草本，植株绿色，有长根状茎。茎直立，高35—115厘米，上部分枝，有贴伏的长柔毛。叶无柄，披针形，长0.5—12.5厘米，宽1—20毫米，羽状深裂或全裂，有腺点或无腺点。裂片线形，栉齿状羽状浅裂或深裂。头状花序多数排成伞房状。总苞半球形，直径5—7毫米，长5—7.5毫米，宽5—7毫米。苞片覆瓦状排列，长2.6—4.3毫米，宽1—2毫米，宽披针形；中层苞片草质，绿色，中脉突起，边缘膜质，黄色。托片与总苞片相似，由外向内渐小。边缘小花8朵，雌性，舌状，光滑，长4.8—5毫米；舌片白色或浅红色，圆形，长3.3—3.5毫米，宽2.7—3.5毫米，顶端3圆齿。两性管状花白色，顶端5齿裂，长2.3—2.5毫米。瘦果倒披针状，长约1.7毫米。"分布日本和苏联远东地区。据《苏联植物志》第二十六卷本属的作者记载，我国东北地区有分布。标本未见。上述记载是参照原种记述但主要是参照《苏联植物志》的记述整理而成的。本种与高山蓍 A. alpina L. 和短瓣蓍 A. ptarmicoides Maxim. 接近，但本种舌状花舌片较大，总苞较大。据苏联植物志本属作者的意见，它与短瓣蓍之间有杂交现象的发生。

9. **短瓣蓍**(东北植物检索表)

Achillea ptarmicoides Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. 9: 154. 1859; Heimerl in Denks. Acad. Wiss. Nath.-Naturw. Wien 48: 127. 1884. in clave; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 436. 1888; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 241. 1939; 刘慎谔等,东北植物检索表 386. 图版 132. 图 5. 1959; Botsch. in Fl. URSS 26: 121. 1961.——*A. sibirica* Ledeb. var. *discoidea* Rgl. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 7 (4): 87. 1861; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 325. 1940.——*A. sibirica* Ledeb. ssp. *ptarmicoides* (Maxim.) Heimerl l. c. 189.——*A. sibirica* Ledeb. var. *ptarmicoides* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 25: 155. 1911.——*Ptarmica ptarmicoides* (Maxim.) Worosch. in Delect. Semin. Hort. Bot. princ. Acad. Sc. URSS 10: 21. 1955.

多年生草本,具短的根状茎。茎直立,高 70—100 厘米,疏生白色柔毛及黄色的腺点,通常不分枝,中部叶腋有不育枝。叶无柄,条形至条状披针形,长 6—8 厘米,宽 5—7 毫米,篦齿状羽状深裂或近全裂;裂片条形,急尖,宽约 1 毫米,边缘有不整齐的锯齿,裂片顶端和齿端具白色软骨质尖头,裂片间距小于或大于裂片的宽度,叶轴宽约 1.5—2 毫米,上面疏生柔毛,下面较密,两面密生黄色腺点;下部叶近花期凋落,上部叶向上渐小。头状花序矩圆形,长 5—6 毫米,宽 3.5—4 毫米,生于被短柔毛的细梗上,多数头状花序集成伞房状;总苞钟状,淡黄绿色,被疏毛或近无毛;总苞片 3 层,覆瓦状排列,外层卵形,长 1.5—2 毫米,宽约 1.2—1.5 毫米,顶端稍尖,中层椭圆形,长 2.8 毫米,宽 1.5 毫米,顶端钝,内层矩圆形,长 3.2 毫米,宽近 2 毫米,顶端圆形,中间草质,淡绿色,有凸起的中肋,边缘膜质,淡黄色或有狭的淡棕色的外缘。托片与内层总苞片相似,向内渐小,边缘宽膜质。边花 6—8 朵,长 2.8 毫米;舌片淡黄白色,极小,广椭圆形,长 0.8—1.5 毫米,宽1.1 毫米,多少卷曲,顶端具深浅不一的 3 圆齿,管部翅状压扁,长 1.5 毫米,有腺点。管状花白色,长约 2.2 毫米,顶端 5 齿,管部压扁,具腺点。瘦果矩圆形或宽倒披针形,长 2.2 毫米,宽 1.2 毫米,具宽的淡白色边肋,无毛。 花果期 7—9 月。

产东北至河北北部。生于河谷草甸、山坡路旁、灌丛间。朝鲜,日本,蒙古,苏联西伯利亚和远东地区也有分布。

10. **云南蓍**(中国高等植物图鉴) 一支蒿,飞天蜈公,蓍草

Achillea wilsoniana Heimerl ex Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1110. 1936 et in Act. Hort. Gothob. 12: 254, 1938; Kitam. in Act. Phytotax. et Geob. 12: 133. 1943; 中国高等植物图鉴 4: 501. 图 6415. 1975.——*A. sibirica* ssp. *wilsoniana* Heimerl ex Hand.-Mazz. in Denks. Wiss. Acad. Nath.-Naturw. Wien. 61: 22. 1924.——*A. wilsoniana f. obconica* Heimerl ex Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 254. 1938.

多年生草本，有短的根状茎。茎直立，高35—100厘米，下部变无毛，中部以上被较密的长柔毛，不分枝或有时上部分枝，叶腋常有不育枝。叶无柄，下部叶在花期凋落，中部叶矩圆形，长4—6.5厘米，宽1—2厘米，二回羽状全裂，一回裂片多数，几接近，椭圆状披针形，长5—10毫米，宽2—4毫米，二回裂片少数，下面的较大，披针形，有少数齿，上面的较短小，近无齿或有单齿，齿端具白色软骨质小尖头，叶上面绿色，疏生柔毛和凹入的腺点，下面被较密的柔毛；叶轴宽约1.5毫米，全缘或上部裂片间有单齿。头状花序多数，集成复伞房花序；总苞宽钟形或半球形，直径4—6毫米；总苞片3层，覆瓦状排列，外层短，卵状披针形，长2.3毫米，宽约1.2毫米，顶端稍尖，中层卵状椭圆形，长2.5毫米，宽约1.8毫米，内层长椭圆形，长4毫米，宽约1.8毫米，顶端钝或圆形，有褐色膜质边缘，中间绿色，有凸起的中肋，被长柔毛；托片披针形，舟状，长4.5毫米，具稍带褐色的膜质透明边缘，背部稍带绿色，被少数腺点，上部疏生长柔毛。边花6—8(16)朵；舌片白色，偶有淡粉红色边缘，长宽各约2.2毫米，顶端具深或浅的3齿，管部与舌片近等长，翅状压扁，具少数腺点；管状花淡黄色或白色，长约3毫米，管部压扁具腺点。瘦果矩圆状楔形，长2.5毫米，宽约1.1毫米，具翅。　花果期7—9月。

产云南、四川、贵州、湖南西北部、湖北西部、河南西北部、山西南部、陕西中南部、甘肃东部。生于山坡草地或灌丛中。全草药用，解毒消肿，止血止痛，又用为健胃。

本种模式标本(Wilson 1575)采自湖北西部。f. *obconica* Heimerl ex Hand.-Mazz. 其头状花序长过于宽，基部狭窄呈倒圆锥形，但比较大量标本，这一特征并不十分稳定。

93. 天山蓍属——Handelia Heimerl

Heimerl in Oesterr. Bot. Zeitschr. 71: 215. 1922.

多年生草本。叶外形矩圆形，3回羽状全裂，基生叶大，有柄，茎生叶无柄，较小。头状花序小，多花，半球形，集成紧密或疏松的伞房花序；总苞片3层，矩圆形，边缘宽膜质；花托强烈凸起，蜂窝状，托片干膜质，狭矩圆形或倒披针形。小花全为管状，两性，黄色，倒圆锥形，5裂，被腺点；花药附片急尖；花柱2深裂，裂片棍棒状矩圆形。瘦果楔形，背面圆，腹面有5条不明显的小肋，顶端斜截形，有极短的白色膜质的齿状冠毛。

单种属。

1. **天山蓍**

Handelia trichophylla (Schrenk ex Fisch. et Mey.) Heimerl in Oest. Bot. Zeitschr. 71: 215. 1922; Tzvel. in Fl. URSS 26: 125. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 284. 1966.——*Achillea trichophylla* Schrenk ex Fisch. et Mey., Enum. Pl. Nov. Schrenk 1: 48. 1841.

多年生草本，有粗大的主根。茎常单一，高30—100厘米，粗壮，具条纹，下部被厚密的污白色棉毛，上部几无毛。叶全形矩圆形，三回羽状全裂，末回裂片狭，近毛发状，基生叶

具柄，长5—30厘米，宽2—12厘米，被密毛，茎生叶无柄，较小，被较少的毛。头状花序近球形，直径5毫米，集成紧密或很少疏松的伞房花序；总苞片矩圆形，边缘宽膜质，背面被疏长毛；托片膜质；小花多数，管状，黄色，长2毫米，宽1毫米，倒圆锥形，顶端5裂，被腺点。瘦果楔形，黄褐色，长1—1.5毫米，宽0.3—0.5毫米，顶端有齿状冠毛。

产我国新疆北部。苏联中亚地区也有分布。未见到标本。上面的描述是根据《苏联植物志》和参考苏联标本写成的。

2. 菊亚族——CHRYSANTHEMINAE O. Hoffm.

O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. 4 (5) 273. 1889—1894; Tzvel. in Fl. URSS 26: 129, 1961.——Trib. *Senecionideae* Less. subtrib. VI. *Chrysanthemeae* Less. 2. *Chrysanthemeae* Less., Synops. Comp. 250, 1832 et subtrib. VII. *Artemisieae* Less. 2. *Cotuleae* Less. et 4. *Artemisieae* Less. l. c. 260, 263.

花托无托毛或有托毛，但绝无托片。

94. 木茼蒿属——**Argyranthemum** Webb., ex Sch.-Bip.

Sch.-Bip. in Webb et Berth. Phyt. Canar. 2: 258. 1842.——*Chrysanthemum* sect. *Magarsa* DC., Prodr. 6: 65. 1837.——*Chrysanthemum* sect. *Argyranthemum* (Webb. ex Sch.-Bip.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 426. 1876, p. p.

半灌木。头状花序异型，多数，在茎枝顶端排成不规则伞房花序。边缘舌状花雌性，1层，中央盘状花两性管状。总苞碟状。总苞片3—4层，硬草质。花托极突起，无托毛。舌状花白色，舌片线形或线状长圆形。管状花黄色，花冠下半部狭管状，上半部突然扩大成宽钟状，顶端5齿裂。花柱分枝线形，顶端截形。花药基部钝，顶端有卵状披针形的附片。瘦果多样：边缘舌状花瘦果有3条具宽翅的肋及不明显的间肋，顶端有冠状冠毛，冠状冠毛的冠缘不整齐；管状花瘦果有5—8条椭圆形的肋，其中1条或2条腹肋强烈突起（在边缘两性花的瘦果成狭翅状），顶端有冠状冠毛。

本属约10种，几全部集中于北非西海岸加那利群岛。

属模式种：Argyranthemum frutescens (L.) Sch.-Bip.

1. **木茼蒿** 图版2：2

Argyranthemum frutescens (L.) Sch.-Bip. in Webb et Berth., Phyt. Canar. 2: 264. 1842.——*Chrysanthemum frutescens* L., Sp. Pl. 877. 1753; 侯宽昭等，广州植物志，505. 1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 27. 1966.——*Pyrethrum frutescens* (L.) Willd., Sp. Pl. 3: 2150. 1803; DC., Prodr. 6: 65. 1837.

灌木，高达 1 米。枝条大部木质化。叶宽卵形、椭圆形或长椭圆形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，二回羽状分裂。一回为深裂或几全裂，二回为浅裂或半裂。一回侧裂片 2—5 对；二回侧裂片线形或披针形，两面无毛。叶柄长 1.5—4 厘米，有狭翼。头状花序多数，在枝端排成不规则的伞房花序，有长花梗。总苞宽 10—15 毫米。全部苞片边缘白色宽膜质，内层总苞片顶端膜质扩大几成附片状。舌状花舌片长 8—15 毫米。舌状花瘦果有 3 条具白色膜质宽翅形的肋。两性花瘦果有 1—2 条具狭翅的肋，并有 4—6 条细间肋。冠状冠毛长 0.4 毫米。　花果期 2—10 月。

原产北非加那利群岛。我国各地公园或植物园常栽培作盆景，观赏用。

95. 茼蒿属——Chrysanthemum L.

L., Sp. Pl. 887. 1753, p. p.——Ismelia Cass. in Dict. Sc. Nat. 41: 40. 1826.——*Glebionis* Cass. l. c. 14——*Chrysanthemum* sect. *Pinardia* (Cass.) Boiss., Fl. Or. 3: 336. 1875, p. p.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 425. 1876, p. p.

一年生草本，直根系。叶互生，叶羽状分裂或边缘锯齿。头状花序异型，单生茎顶，或少数生茎枝顶端，但不形成明显伞房花序。边缘雌花舌状，1 层；中央盘花两性管状。总苞宽杯状。总苞片 4 层，硬草质。花托突起，半球形，无托毛。舌状花黄色，舌片长椭圆形或线形。两性花黄色，下半部狭筒状，上半部扩大成宽钟状，顶端 5 齿。花药基部钝，顶端附片卵状椭圆形。花柱分枝线形，顶端截形。边缘舌状花瘦果有 3 条或 2 条突起的硬翅肋及明显或不明显的 2—6 条间肋。两性花瘦果有 6—12 条等距排列的肋，其中 1 条强烈突起成硬翅状，或腹面及背面各有 1 条强烈突起的肋，而其余诸肋不明显。无冠状冠毛。

本属约 5 种，主要原产于地中海地区。其中 4 种各地引种栽培，供蔬菜及观赏用。我国栽培茼蒿已有千余年的历史。据传，公元五世纪阿拉伯人将南茼蒿带到广州。现今，南茼蒿已成我国南方各省区春季蔬菜之一。蒿子杆 Chrysanthemum carinatum Schousb. 主要为北方栽培蔬菜，在北京殊为普遍。茼蒿 Chrysanthemum coronarium L. 作公园观赏栽培。由于长期栽培，有些种已归化野生，成为路边或田边杂草。在吉林，有野生的蒿子杆；在河北、山东有野生的茼蒿。

属模式种：Chrysanthemum coronarium L.

分种检索表

1. 舌状花瘦果有 3 条强烈突起的背腹翅肋。叶二回羽状分裂。
  2. 舌状花瘦果的肋翅，特别是腹面的肋翅伸延于瘦果顶端并超出花冠基部，伸长成喙状或芒尖状，间肋不明显……1. **蒿子杆 Ch. carinatum** Schousb.
  2. 舌状花瘦果不为上述性质……2. **茼蒿 Ch. coronarium** L.
1. 舌状花瘦果有 2 条强烈突起的椭圆形侧肋。叶边缘有不规则大锯齿或羽状浅裂……

3.南茼蒿 Ch. segetum L.

1. **蒿子杆**(北京) 图版 2: 3

Chrysanthemum carinatum Schousb. Vextr., Marokko, 198. 1800; DC., Prodr. 6: 65. 1837.——*Chrysanthemum coronarium* auct. non L.: 刘慎谔等, 东北植物检索表, 396. 1959, p. p.

光滑无毛或几光滑无毛,高 20—70 厘米。茎直立,通常自中上部分枝。基生叶花期枯萎。中下部茎叶倒卵形至长椭圆形,长 8—10 厘米。二回羽状分裂, 一回深裂或几全裂,侧裂片 3—8 对。二回为深裂或浅裂,裂片披针形、斜三角形或线形,宽 1—4 毫米。头状花序通常 2—8 个生茎枝顶端,有长花梗,并不形成明显伞房花序,或头状花序单生茎顶。总苞径 1.5—2.5 厘米。总苞片 4 层,内层长约 1 厘米。舌片长 15—25 毫米。舌状花瘦果有 3 条宽翅肋,特别是腹面的 1 条翅肋伸延于瘦果顶端并超出于花冠基部,伸长成喙状或芒尖状,间肋不明显,或背面的间肋稍明显。管状花瘦果两侧压扁,有 2 条突起的肋,余肋稍明显。

农田栽培,蔬菜用。吉林有野生。

2. **茼蒿** 艾菜(海南植物志)

Chrysanthemu coronarium L., Sp. Pl. 890. 1753; DC. Prodr. 6: 64. 1837; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 437. 1888; Komar. in Act. Hort. Hetrop. 25: 646. 1907; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. 10: 146 (Fl. Kwangt. Hongk.). 1912; 刘慎谔等,东北植物检索表 396. 1959, p. p.; 广东植物研究所,海南植物志, 3: 413. 1974.——*Matricaria coronaria* (L.) Desr. in Lam. Encycl. 3: 737. 1792.——*Chrysanthemum spatiosum* auct. non Bailey: 北京植物志, 中册, 1002. 1964.

光滑无毛或几光滑无毛。茎高达 70 厘米, 不分枝或自中上部分枝。基生叶花期枯萎。中下部茎叶长椭圆形或长椭圆状倒卵形,长 8—10 厘米,无柄,二回羽状分裂。一回为深裂或几全裂,侧裂片 4—10 对。二回为浅裂、半裂或深裂,裂片卵形或线形。上部叶小。头状花序单生茎顶或少数生茎枝顶端,但并不形成明显的伞房花序,花梗长 15—20 厘米。总苞径 1.5—3 厘米。总苞片 4 层,内层长 1 厘米, 顶端膜质扩大成附片状。舌片长 1.5—2.5 厘米。舌状花瘦果有 3 条突起的狭翅肋, 肋间有 1—2 条明显的间肋。管状花瘦果有 1—2 条椭圆形突起的肋,及不明显的间肋。 花果期 6—8 月。

我国各地花园观赏栽培。河北、山东等地有野生。

3. **南茼蒿**

Chrysanthemum segetum L. Sp. Pl. 889, 1753; DC., Prodr. 6: 64. 1837.——*Matricaria segetum* (L.) Schrank, Baier. Fl. 2: 406. 1789.——*Pyrethrum segetum* (L.) Moench, Meth. 597. 1794.——*Chrysanthemum coronarium* var. *spatiosum*

Bailey, Gentes Herb. 1: 47. 1920; 裴鉴等,江苏南部种子植物手册, 775, 1959; 广东植物研究所,海南植物志, 3: 413. 1974.

光滑无毛或几光滑无毛,高 20—60 厘米。茎直立,富肉质。叶椭圆形、倒卵状披针形或倒卵状椭圆形,边缘有不规则的大锯齿,少有成羽状浅裂的,长 4—6 厘米,基部楔形,无柄。头状花序单生茎端或少数生茎枝顶端,但不形成伞房花序,花梗长 5 厘米。总苞径1—2 厘米。内层总苞片顶端膜质扩大几成附片状。舌片长达 1.5 厘米。舌状花瘦果有 2 条具狭翅的侧肋,间肋不明显,每面 3—6 条,贴近。管状花瘦果的肋约 10 条,等形等距,椭圆状。花果期 3—6 月。

我国南方各省作蔬菜栽培,食其肉茎及叶。

96. 小滨菊属——Leucanthemella Tzvel.

Tzvel. in Fl. URSS 26: 137. 1961.——*Decaneurum* Sch.-Bip. in Walp. Repert. 2: 918. 1843 et Tanacet. 44. 1844. non DC. 1833.

沼生植物,多年生,有地下长匍匐茎。叶互生,不分裂或 3—7 羽状深裂。头状花序异型,单生或茎生 2—8 个头状花序。舌状花 1 层,雌性,通常不育。盘状花多数,两性,管状。总苞碟状,总苞片 2—3 层,边缘膜质。花托极突起,无托毛。舌状花白色,舌片线形或椭圆状线形。两性管状花黄色,顶端 5 齿裂。花药基部钝,顶端附片卵形或椭圆状卵形。花柱分枝线形,顶端截形。瘦果圆柱状,基部收窄,有 8—12 条椭圆形突起的纵肋,纵肋伸延于瘦果顶端,成长 0.3 毫米的增厚的冠齿。

本属有两种,一种分布于欧洲东南部,一种分布于亚洲东北部。

属模式种: Leucanthemella serotina (L.) Tzvel.

1. **小滨菊**　图版 4: 1; 图版 2: 4

Leucanthemella linearis (Matsum.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 139. 1961.——*Chrysanthemum lineare* Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 13: 83. 1899; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 643. 1907; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 350. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 32. 1966.——*Chrysanthemum lineare* var. *manshuricum* Komar. l. c. 822.——*Tanacetum lineare* Kitam. l. c. in syn.

多年生沼生植物,高 25—90 厘米,有长地下匍匐茎。茎直立,常簇生,不分枝或自中部分枝,有短柔毛至无毛。基生叶和下部茎叶花期枯落。全形椭圆形或披针形,长 5—8 厘米,自中部以下羽状深裂,侧裂片 3 对、2 对或 1 对。全部侧裂和顶裂片线形或狭线形,宽约 3 毫米,边缘全缘。上部茎叶通常不分裂。全部叶无柄,两面绿色,但下面色淡,上面及边缘粗涩,有皮刺状乳突,无腺点,下面有明显腺点。头状花序单生茎顶,或 2—8 个头状花序在茎枝顶端排成不规则的伞房花序。总苞碟状,径 10—15 毫米。外层总苞片线状

1.小滨菊 **Leucanthemella linearis** (Matsum.) Tzvel.: 植株中上部。2.银背菊 **Dendranthema argyrophyllum** (Ling) Ling et Shih: 植株中上部。 3.硝冠菊 **Coleostephus myconis** (L.) Cass.: 植株中上部。(刘春荣绘)

披针形，内层总苞片长椭圆形。全部苞片边缘褐色或暗褐色膜质，无毛或几无毛。舌状花白色，舌片长10—20毫米，顶端有2—3齿。瘦果长约3毫米，顶端有8—10个长0.3毫米的钝冠齿。　花果期8—9月。

产我国东北地区。生沼泽地。苏联、朝鲜、日本也有分布。

97. 滨菊属——Leucanthemum Mill.

Mill., Gard. Dict. Abridg. ed. 4. Jan 28. 1754; DC., Prodr. 6: 45. 1837, p. p.——*Chrysanthemum* sect. *Pyrethrum* subsect. *Leucanthemum* (Mill.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 4: 37. 1935, p. p.

多年生草本，有长根状茎。头状花序单生，很少茎生2—5个头状花序。异型，边缘雌花1层，舌状，中央盘状花多数，两性，管状。总苞碟状。总苞片3—4层，边缘膜质。花托稍突起，无托毛。舌状花白色；管状花黄色，顶端5齿裂。花柱分枝线形，顶端截形。花药基部钝，顶端附片卵状披针形。　瘦果有8—12条，但通常10条强烈突起的等距排列的椭圆形纵肋，纵肋光亮。舌状花瘦果显著压扁，弯曲，腹面的纵肋彼此贴近，顶端无冠齿或有长0.8毫米的侧缘冠齿；管状花瘦果顶端无冠齿或有长0.3毫米的由果肋伸延形成的钝形冠齿。

约20种，主要分布于中欧和南欧山区。

属模式种：Leucanthemum vulgare Lam.

1. **滨菊**　图版 2: 5

Leucanthemum vulgare Lam., Fl. Franc. 2: 137. 1778; DC., Prodr., 6: 46. 1837.——*Leucanthemum ircutianum* DC., Prodr. 6: 47. 1837; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. 2: 43. 1845.——*Leucanthemum leucanthemum* (L.) Rydb. in N. Am. Fl. 34: 235. 1916.——*Chrysanthemum leucanthemum* L., Sp. Pl. 888. 1753; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 32. 1966.——*Matricaria leucanthemum* (L.) Desr. in Lam. Encycl. Meth. 3: 731. 1792.——*Tanacetum leucanthemum* (L.) Sch.-Bip., Tanacet. 35. 1844.——*Pyrethrum leucanthemum* (L.) Franch., Fl. Cher. et Loir. 307. 1885.

多年生草本，高15—80厘米。茎直立，通常不分枝，被绒毛或卷毛至无毛。基生叶花期生存，长椭圆形、倒披针形、倒卵形或卵形，长3—8厘米，宽1.5—2.5厘米，基部楔形，渐狭成长柄，柄长于叶片自身，边缘圆或钝锯齿。中下部茎叶长椭圆形或线状长椭圆形，向基部收窄，耳状或近耳状扩大半抱茎，中部以下或近基部有时羽状浅裂。上部叶渐小，有时羽状全裂。全部叶两面无毛，腺点不明显。头状花序单生茎顶，有长花梗，或茎生2—5个头状花序，排成疏松伞房状。总苞径10—20毫米。全部苞片无毛，边缘白色或褐色膜质。舌片长10—25毫米。瘦果长2—3毫米，无冠毛或舌状花瘦果有长达0.4毫米的侧

缘冠齿。 花果期5—10月。

公园栽培观赏。但河南、江西、甘肃有归化野生类型，生山坡草地或河边。欧洲、苏联、北美、日本等地，野生、引种栽培观赏或归化逸生等各种类型都有。

还有1种：

2. 大滨菊

Leucanthemum maximum (Ramood) DC., Prodr. 6: 46. 1837.——*Chrysanthemum maximum* Ramood in Bull. Soc. Philom. 2: 140. 1800; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 68. 1931; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 33. 1966.

植株高大，叶边缘细尖锯齿，头状花序大，直径达7厘米。早年，北京和陕西武功曾有栽培。

98. 短舌菊属——Brachanthemum DC.

DC., Prodr. 6: 44. 1837.——*Chrysanthemum* sect. *Argyranthemum* (Webb ex Sch.-Bip.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 426. 1876, p. p.; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. 4(5): 278. 1889. *Chrysanthemum* sect. *Argyranthemum* subsect. *Brachanthemum* (DC.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 476. 1935.

小半灌木，被单毛、叉状分枝的毛或星状毛。叶互生或几成对生，羽状或掌状或掌式羽状分裂。头状花序异型，单生顶端，或少数或多数排成疏散或紧密的伞房花序。边花雌性，舌状，1—15个，极少无舌状花而边缘雌花成管状的。中央盘花两性管状。总苞钟状、半球形或倒圆锥状。总苞片4—5层，硬草质，边缘光亮或褐色膜质。花托突起，钝圆锥状，无托毛，或花托平而有短托毛。舌状花黄色，少白色；舌片卵形或椭圆形，长1.2—8毫米。管状花黄色，顶端5齿裂。花柱分枝线形，顶端截形。全部瘦果同形，圆柱形，基部收窄，有5条脉纹。无冠状冠毛。

全属约7种，分布亚洲中部。生草原及半荒漠地区。我国约有5种。

属模式种：Brachanthemum fruticulosum (Ledeb.) DC.

分种检索表

1. 植株被单毛或叉状分枝的毛。叶裂片线状钻形，顶端急尖……1. **蒙古短舌菊** **B. mongolicum** Krasch.
1. 植株被贴伏的尘状星状毛。叶裂叶线形…… 2. **星毛短舌菊** **B. pulvinatum** (Hand.-Mazz.) Shih

1. 蒙古短舌菊

Brachanthemum mongolicum Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad.

Sci. URSS 2: 196. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 332. 1965.

小半灌木，高5—20厘米。根粗壮，木质，直伸。自根头上部发出多数坚硬木质化的枝条。老枝灰色，扭曲，枝皮撕裂。幼枝被贴伏的单毛或叉状分枝的毛。叶灰绿色或绿色，全形偏斜椭圆形、半圆形，长达0.6厘米，宽达5毫米，掌式羽状3—4—5全裂。裂片线状钻形，宽0.4毫米。最上部常全缘不裂。全部叶被贴伏的短柔毛，后变无毛，叶腋有被毛的腋芽。头状花序单生或枝生3—4个头状花序而排成不规则的伞房花序。总苞倒圆锥形或钟状，直径4—6毫米。总苞片4层，外层卵形，长2.5毫米，中层椭圆形，长6毫米，内层倒披针形，长5毫米。中外层外面被稀毛，内层无毛。全部苞片边缘浅褐色膜质。舌状花约8个，舌片长2毫米，顶端2微齿裂。瘦果长2.8毫米。　花果期9月。

产我国新疆(准葛尔盆地东部)。蒙古西部也有分布。

2. **星毛短舌菊**　图版 1: 2

Brachanthemum pulvinatum (Hand.-Mazz.) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 1. 1980.——*Chrysanthemum pulvinatum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 263. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 40. 1965.——*Brachanthemum nanschanicum* Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Komar. Acad. Sci. URSS 11: 200. 1949.——*Chrysanthemum squamiferum* Ling in sched.

小半灌木，高15—45厘米。根粗壮，直伸，木质化。自根头顶端发出多数的木质化的枝条。老枝灰色、扭曲，枝皮剥落；幼枝浅褐色。除老枝外，全株被稠密贴伏的尘状星状花，有发育的腋芽。叶全形楔形、椭圆形或半圆形，长0.5—1厘米，宽0.4—0.6厘米，3—4—5掌状、掌式羽状或羽状分裂；裂片线形，长3—6毫米，宽0.5毫米，顶端钝或圆形。叶柄长达8毫米。花序下部的叶明显3裂。全部叶灰绿色，被贴伏的尘状星状毛，或后变稀毛。叶腋有密集的叶簇。头状花序单生或枝生3—8个头状花序，排成不总是规则的疏散伞房花序，花梗长2.5—7厘米，常弯曲下垂，少有枝生2个头状花序的。总苞半球形或倒圆锥形，径6—8毫米。总苞片4层，外层卵形或宽卵形，长2.5毫米，中层椭圆形，长4—4.5毫米，内层倒披针形，长约4毫米。中外层外面被稠密贴伏的尘状星状毛，内层几无毛。全部苞片边缘褐色膜质，顶端钝圆。舌状花黄色，7—14个，舌片椭圆形，长约5毫米，顶端2微尖齿。瘦果长2毫米。　花果期7—9月。

产内蒙古(南部)、宁夏(西北部)、甘肃(西部、中部)、新疆(东部)及青海(柴达木盆地)。生于山坡或戈壁滩，海拔1200—3160米。

除上述2种外，据《苏联植物志》(第26卷)和《哈萨克斯坦植物志》(第9卷)记载，在我国新疆地区还有下列3种短舌菊。遗憾，我们并没掌握这3个种的标本。看来，对新疆地区的菊科标本采集还不是十分完善的。为方便未来的采集和鉴定，现将3种的原种记载摘录如下：

a. **Brachanthemum titovii** Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Komar.

Acad. Sci. URSS 2: 196. 1949.

"灌木或小灌木，高 20—40 厘米。根木质，粗厚，多根头。老枝斜升，木质，扭曲，有分枝，有节瘤，枝皮灰色，撕裂。幼枝木质化，枝皮黄褐色，被稀疏的毡毛状短柔毛，后变无毛，长 20—30 厘米，不分枝或上部有疏松分枝。叶小，稍肉质，长 1—1.5 厘米，无毛或有稀疏短柔毛。中部叶羽状全裂或 3 裂；裂片线形，全缘，长 5—10 毫米。头状花序单生枝顶，或枝生 2—3—4 个头状花序，排成多少紧密伞房花序。总苞直径 2—5 毫米，圆柱状。总苞片覆瓦状排列，外层小，披针形，被短柔毛，后变无毛；内层卵形，边缘膜质，撕裂，褐色，顶端钝。舌片线状披针形，长 3—4 毫米"。

模式标本采自苏联哈萨克。据《苏联植物志》记载，我国新疆准葛尔盆地有分布。

b. **Brachanthemum kirghisorum** Krasch. in Not. Syst. Inst. Bot. Komar. Herb. Acad. Sci. URSS 9: 171. 1946 et 11: 196. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 332. 1965.

"矮小灌木，高 15—20 厘米。根木质，粗厚，多根头。分枝扭曲，木质，有节瘤。老枝灰色，枝皮撕裂。幼枝长 10—15 厘米，枝皮黄褐色，被毡毛状短柔毛，后变无毛。叶肉质，下部叶长 1.5—2 厘米，5—7 羽状全裂，叶柄长 5—10 毫米。上部叶 3 全裂或不裂。全部裂片线形，长 3—5 毫米，被毡毛状短柔毛。头状花序倒圆锥状圆柱形，直径 5—8 毫米，单生枝端，有长花梗。总苞片背面隆起或有脊，外层披针形，内层卵状披针形或线状披针形，边缘光亮宽膜质，顶端钝。舌片短，长 1 毫米。瘦果长 1.5 毫米。"

模式标本采自苏联吉尔吉斯。据《苏联植物志》记载，我国新疆天山地区有分布。

c. **Brachanthemum fruticulosum** (Ledeb.) DC., Prodr. 6: 44. 1837; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 18: 331. 1965.——*Chrysanthemum fruticulosum* Ledeb., Fl. Alt. 4: 117. 1833 et Ic. Pl. Fl. Ross. Impr. Alt. 5: t. 495. 1834.

"茎基部极多分枝，斜升，扭曲，木质，无叶；幼枝斜升，长 3.5—10 厘米，灰白色，有稠密的叶；叶肉质，灰白色，3 深裂，裂片线形，尾状渐尖，全缘，上部叶不分裂，全缘。头状花序半球形，多数在枝端排成伞房花序，较少单生。总苞片覆瓦状排列，中部叶质，灰白色，边缘宽膜质。边缘舌状花约 8 个，椭圆形，钝，顶端 3 齿裂。管状花与舌状花同色，顶端深 5 齿裂，裂齿反卷。花托平，无托毛。瘦果无冠毛"。

模式标本采自苏联中亚地区。据《哈萨克斯坦植物志》记载，我国新疆有分布。

99. 菊属——Dendranthema (DC.) Des Moul.

Des Moul. in Act. Son. L. Bord. 20: 561. 1855. p. p.; Tzvel. in Fl. URSS 26: 364. 1961.——*Pyrethrum* sect. *Dendranthema* DC., Prodr. 6: 62. 1837.——*Chrysanthemum* sect. *Pyrethrum* subsect. *Dendranthema* (DC.) Kitam. in Act. Phytotax. et

Geobot. 4: 36. 1935 et Campos. Jap. 2: 350, 1940.

多年生草本。叶不分裂或一回或二回掌状或羽状分裂。头状花序异型，单生茎顶，或少数或较多在茎枝顶端排成伞房或复伞房花序。边缘花雌性，舌状，1 层(在栽培品种中多层)，中央盘花两性管状。总苞浅碟状，极少为钟状。总苞片 4—5 层，边缘白色、褐色或黑褐或棕黑色膜质或中外层苞片叶质化而边缘羽状浅裂或半裂。花托突起，半球形，或圆锥状，无托毛。舌状花黄色、白色或红色，舌片长或短，短可至 1.5 毫米而长可到 2.5 厘米长或更长。管状花全部黄色，顶端 5 齿裂。花柱分枝线形，顶端截形。花药基部钝，顶端附片披针状卵形或长椭圆形。全部瘦果同形，近圆柱状而向下部收窄，有 5—8 条纵脉纹，无冠状冠毛。

本属约近 30 余种，主要分布我国以及日本、朝鲜、苏联。我国有 17 种。

属模式种：Dendranthema indicum (L.) Des Moul.

分种检索表

1. 全部总苞片草质，边缘白色、褐色、棕褐色或黑褐色，膜质。
  2. 头状花序大，直径 1.5—5 厘米；舌状花舌片长 5 毫米以上。
    3. 叶边缘浅波状疏锯齿或边缘有单齿或全缘，或 3—7 掌状或羽状浅裂或半裂或 3—7 掌式羽状浅裂、半裂或深裂。
      4. 叶边缘浅波状疏锯齿或边缘有单齿或全缘，下面被密厚短柔毛。
        5. 叶大型，卵形、近圆形或卵状披针形，长 3.5—7 厘米，宽 2—4 厘米，边缘有浅波状锯齿 …… 1. **毛华菊** **D. vestitum** (Hemsl.) Ling
        5. 叶小型，菱形，长 1—1.4 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，边缘有单齿或全缘而叶成椭圆形 …… 2. **菱叶菊** **D. rhombifolium** Ling et Shih
      4. 叶 3—7 掌状或羽状浅裂或半裂或 3—7 掌式羽状浅裂、半裂或深裂。
        6. 野生植物。叶裂片顶端尖。
          7. 舌状花黄色 …… 3. **野菊** **D. indicum** (L.) Des Moul.
          7. 舌状花白色、粉红色或淡紫色。
            8. 叶肾形、半圆形、圆形或宽卵形，基部微心形或平截 …… 4. **小红菊** **D. chanetii** (Lévl.) Shih
            8. 叶椭圆形、长椭圆形或卵形，基部楔形或宽楔形 …… 5. **楔叶菊** **D. naktongense** (Nakai) Tzvel.
        6. 著名观赏栽培或药用栽培。叶裂片顶端圆或钝……6. **菊花** **D. morifolium** (Ramat.) Tzvel.
  3. 叶二回掌状或掌式羽状分裂或二回羽状分裂。
    9. 叶二回羽状分裂。头状花序多数在茎枝顶端排成疏松伞房或复伞房花序，或茎生 2—5 个头状花序，排成不十分规则的伞房花序，极少单生。
      10. 舌状花黄色。头状花序多数在茎枝顶端排成疏松的伞房或复伞房花序。
        11. 叶两面同色或几同色，绿色或淡绿色，两面被稀疏的或下面有稍多或较多但膨松的柔毛 ……9. **甘菊** **D. lavandulifoium** (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih
        11. 叶两面明显异色，上面绿色，有稀毛或几无毛，下面灰白色，被密厚的短柔毛。

12.全部苞片外面被稠密的短柔毛。外层苞片线形或线状倒披针形，顶端圆形膜质扩大……10.**委陵菊** **D. potentilloides** (Hand.-Mazz.) Shih

12.外层苞片卵形、长卵形，顶端不为圆形膜质扩大，仅外层苞片基部或中部有稀疏短柔毛…… 11.**阿里山菊** **D. arisanense** (Hayata) Ling et Shih

10.舌状花白色、粉红色或紫红色。头状花序 2—5 个在茎枝顶端排成不十分规则的疏松伞房花序，极少单生

13.叶二回分裂为半裂或深裂；二回裂片三角形或斜三角形，宽达 3 毫米……
…… 12.**紫花野菊** **D. zawadskii** (Herb.) Tzvel.

13.叶二回分裂为全裂或几全裂；二回裂片线形、狭线形或狭线状披针形，宽 1—2 毫米……
……13.**细叶菊** **D. maximowiczii** (Komar.) Tzvel.

9.叶二回掌状或掌式羽状分裂。头状花序单生茎端，极少茎生 2—3 个头状花序。

14.舌状花黄色……7.**黄花小山菊** **D. hypargyrum** (Diels) Ling et Shih

14.舌状花白色、粉红色 …… 8.**小山菊** **D. orestrum** (Hance) Ling

2.头状花序小，直径 0.5—1 厘米；舌状花舌片长 1—3 毫米。

15.叶两面同色或几同色，被稀疏的短柔毛……**甘菊**
稳舌变种 **D. lavandulifolium** (Fisch. ex Traut.) Ling et Shih var. **discoideum** (Hand.-Mazz.) Shih

15.叶两面明显异色，上面绿色，无毛或几无毛，下面灰白色，被密厚贴伏的短柔毛。

16.叶一回羽状分裂，裂片全缘或有单齿。头状花序单生或枝生 2—3 个头状花序……
…… 15.**异色菊** **D. dichrum** Shih

16.叶二回羽状分裂。头状花序多数在茎枝顶端排成复伞房花序……
……14.**拟亚菊** **D. glabriusculum** (W. W. Smith) Shih

1.外层或中外层苞片叶质，羽状浅裂或半裂，裂片顶端芒尖状。

17.叶不分裂或大头羽裂，两面异色，上面绿色，无毛或几无毛，下面灰白色，被密厚贴伏的长柔毛……
…… 16.**银背菊** **D. argyrophyllum** (Ling) Ling et Shih

17.中下部茎叶二回羽状或二回掌式羽状分裂，两面同色或几同色，无毛或几无毛 ……
…… 17.**蒙菊** **D. mongolicum** (Ling) Tzvel.

组 1. 菊组——Sect. Dendranthema

全部总苞片草质，边缘白色、褐色、棕褐色或黑褐色膜质。

组模式种同属模式种。

有 5 个系。

系 1. 野菊系——Ser. Indica Tzvel. in Fl. URSS 26: 371. 1961.——Ser. *Sinensia* Tzvel. in Fl. URSS 26: 372. 1961, p. p.

叶边缘有浅波状疏钝锯齿或每侧有一个钝三角状浅齿或 3—7 掌状或羽状浅裂或半裂或 3—7 掌式羽状浅裂、半裂或深裂。

系模式种：D. indicum (L.) Des Moul.

本系有 6 种。

1. **毛华菊** （中国高等植物图鉴）

Dendranthema vestitum (Hemsl.) Ling in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 2. 1980; 中国高等植物图鉴 4: 509. 1975.——*Chrysanthemum sinense* Sabine var. *vestitum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 438. 1888.——*Chrysanthemum vestitum* (Hemsl.) Stapf. in Bot. Mag. 156: sub 9330. 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 467. 1935; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 5: 28. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.

多年生草本，高达 60 厘米，有匍匐根状茎。茎直立，上部有长粗分枝或仅在茎顶有短伞房状花序分枝。全部茎枝被稠密厚实的贴伏短柔毛，后变稀毛。下部茎叶花期枯萎。中部茎叶卵形、宽卵形、卵状披针形或近圆形或匙形，长 3.5—7 厘米，宽 2—4 厘米，边缘自中部以上有浅波状疏钝锯齿，极少有 2—3 个浅钝裂的，叶片自中部向下楔形，叶柄长 0.5—1 厘米，柄基偶有披针形叶耳。上部叶渐小，同形。全部叶下面灰白色，被稠密厚实贴伏的短柔毛，上面灰绿色，毛稀疏。中下部茎叶的叶腋常有发育的叶芽。头状花序直径 2—3 厘米，3—13 个在茎枝顶端排成疏松的伞房花序。总苞碟状，直径 1—1.5 厘米。总苞片 4 层，外层三角形或三角状卵形，长 3.5—4.5 厘米，中层披针状卵形，长约 6.5 毫米，内层倒卵形或倒披针状椭圆形，长6—7 毫米。中外层外面被稠密短柔毛，向内层毛稀疏。全部苞片边缘褐色膜质。舌状花白色，舌片长 1.2 厘米。瘦果长约 1.5 毫米。　花果期 8—11 月。

产河南西部、湖北西部及安徽西部。生于低山山坡及丘陵地，海拔 340—1500 米。

2. **菱叶菊**　图版 5: 1

Dendranthema rhombifolium Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 2. 1980.

半灌木(?)，高 1.5 米。茎枝及接花序处被白色稠密短柔毛。叶主要为菱形，长1—1.4 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，边缘每侧各有一个三角形或斜三角形的钝齿或浅钝裂，接花序下部的叶为椭圆形、卵形或宽线形，长约 1 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，全缘。叶腋常有发育的腋芽或叶簇或形成短枝。全部叶有长约 5 毫米渐窄的短柄，下面白色或灰白色，被稠密厚实的贴伏的短柔毛，上面淡绿色或灰绿色，毛稀疏。头状花序直径 1.5—2 厘米，在茎枝顶端排成疏松伞房花序。总苞碟状，直径约 1 厘米。总苞片 4 层，外层线形或线状披针形，长 3—4 毫米，中内层椭圆形，长 4—5 毫米。中外层外面被较稠密的柔毛，内层的毛稀。全部苞片边缘白色或褐色膜质。舌状花白色，舌片长 8 毫米，顶端 3 浅裂齿。子房长约 1 毫米。　花期 10 月。

产四川东部(巫山县)。生于山坡。

贵州东南部(关岭)有一种小叶菊 Dendranthema parvifolium (Chang) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 2. 1980. (*Chrysanthemum parvifolium* Chang in Bull. Fan. Mem Inst. Biol. Bot. 8: 159. 1936)，“茎高 100 厘米或更高，自中部或上部伞房状多分枝。叶全形卵形，羽状半裂。基部叶花期枯萎，向上叶

渐小，长 1.5 厘米，宽 1 厘米，基部楔形成不明显的叶柄，顶端渐尖；侧生裂片通常 2 对，近卵形，顶端尖或短尖，全缘或 1—2 齿。中脉两面明显，侧脉 2—3 对。叶上面被长柔毛，下面被稠密长柔毛。边缘舌状花 1 层，舌片小，紫色，中央管状花多数，黄色。”根据原描述无疑属于本属。

3. **野菊** 疟疾草(江苏)，苦薏，路边黄，山菊花(福建)，黄菊仔(广西)，菊花脑(南京)

Dendranthema indicum (L.) Des Moul. in Act. Soc. Linn. Bord. 20: 561. 1855; Tzvel. in Fl. URSS 26: 371. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 507. 1975.——*Chrysanthemum indicum* L., Sp. Pl. 889, 1753; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 437. 1888; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. 7874. 1903; Makino in Tokyo Bot. Mag. 23: 19. 1909; Nakai, Fl. Kor. 2: 24. 1911; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 498. 1934 et 3: 469. 1935; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 12: 257. 1938; Kitam. in Mem. Coll. Sci. kyoto Univ. Ser. B. 15: 367. 1940; 侯宽昭，广州植物志，549, 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册，776, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 28. 1966.——*Chrysanthemum procumbens* Lour., Fl. Cochinch. 499. 1790.——*Matricaria indica* (L.) Desr. in Lam. Encycl. 3: 734. 1792.——*Pyrethrum indicum* (L.) Cass. in Dict. Sci. Nat. 44: 149. 1826; DC., Prodr. 6: 62. 1837.——*Chrysanthemum sabinii* Lindl. in Bot. Reg. 15: t. 1287. 1829.——*Tanacetum indicum* (L.) Sch.-Bip., Tanacet. 50. 1844.——*Chrysanthemum indicum* var. *coreanum* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 10: 351. 1912.——*Chrysanthemum indicum* var. *litorale* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 469. 1935; Hand.-Mazz. in Acta. Hort. Gothob. 12: 257. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 29. 1966.——*Chrysanthemum lushanense* Kitam. in Journ. Jap. Bot. 13: 163. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 32. 1966.——*Chrysanthemum indicum* var. *lushanense* (Kitam.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 12: 257. 1938.——*Chrysanthemum nankingense* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 12: 258. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 38. 1966.——*Chrysanthemum indicum* var. *edule* Kitam. in Journ. Jap. Bot. 19: 343. 1943.——*Chrysanthemum indicum* L. var. *acutum* auct. non Uyeki: 刘慎谔，东北植物检索表，396, 1959.

多年生草本，高 0.25—1 米，有地下长或短匍匐茎。茎直立或铺散，分枝或仅在茎顶有伞房状花序分枝。茎枝被稀疏的毛，上部及花序枝上的毛稍多或较多。基生叶和下部叶花期脱落。中部茎叶卵形、长卵形或椭圆状卵形，长 3—7(10) 厘米，宽 2—4(7) 厘米，羽状半裂、浅裂或分裂不明显而边缘有浅锯齿。基部截形或稍心形或宽楔形，叶柄长1—2厘米，柄基无耳或有分裂的叶耳。两面同色或几同色，淡绿色，或干后两面成橄榄色，有稀

疏的短柔毛，或下面的毛稍多。头状花序直径 1.5—2.5 厘米，多数在茎枝顶端排成疏松的伞房圆锥花序或少数在茎顶排成伞房花序。总苞片约 5 层，外层卵形或卵状三角形，长 2.5—3 毫米，中层卵形，内层长椭圆形，长 11 毫米。全部苞片边缘白色或褐色宽膜质，顶端钝或圆。舌状花黄色，舌片长 10—13 毫米，顶端全缘或 2—3 齿。瘦果长 1.5—1.8 毫米。　花期 6—11 月。

广布东北、华北、华中、华南及西南各地。生于山坡草地、灌丛、河边水湿地、滨海盐渍地、田边及路旁。印度、日本、朝鲜、苏联也有分布。

野菊的叶、花及全草入药。味苦、辛、凉，清热解毒，疏风散热，散瘀，明目，降血压。防治流行性脑脊髓膜炎，预防流行性感冒、感冒，治疗高血压、肝炎、痢疾、痈疖疔疮都有明显效果。野菊花的浸液对杀灭孑孓及蝇蛆也非常有效。

野菊是一个多型性的种，有许多生态的、地理的或生态地理的居群，表现出体态、叶形、叶序、伞房花序式样以及茎叶毛被性等诸特征上的极大的多样性。山东、河北滨海盐渍土上的野菊，全形矮小，侏儒状，叶肥厚，注定是一种滨海生态型；江西庐山地区的野菊，显示出叶下面有较多的毛被物；江苏南京地区及浙江的野菊中，有一类叶在干后成橄榄色的。

野菊与甘菊 Dendranthema lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih 接近；因此，还应该说，在这两个种的共同分布区内，有杂交现象的发生。

在我国台湾有 1 种，无疑属于菊属，**台湾菊 Dendranthema morii** (Hayata) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 3, 1980. (*Chrysanthemum morii* Hayata, Ic. Pl. Formos. 8: 61. 1919; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 352. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 36. 1966).

"多年生草本，高 30—40 厘米，有长硬毛。茎叶全形倒卵形，羽状半裂或浅裂或撕裂。裂片线形或三角形，急尖，上面近无毛，下面被压扁的绒毛，基部楔形，叶柄长 5 毫米或几无柄。头状花序单生茎顶，半球状钟形，径 3 厘米。总苞片 3—4 层，外层线形，长 6 毫米，顶端钝，外面被稠密绒毛，内面无毛，内层质地薄，透明，长 1 厘米，宽 2 毫米，顶端钝，外面沿中脉有绒毛，内面无毛。边缘雌花 1 层，舌状，管部长 1 毫米，舌片倒披针形，长 1.5 厘米，宽 4 毫米，顶端钝，3 齿。两性花管状，花冠长 3 毫米，顶端 5 裂，裂片三角形。瘦果未熟。"标本未见，上述记载系根据原种记载译出的。根据原记载和原图来看，这个种不但接近野菊 Dendranthema indicum (L.) Des Moul.，而且可能是野菊中的另一变异式样。

4. **小红菊**

Dendranthema chanetii (Lévl.) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 3, 1980.——*Pyrethrum sinense* a. *sinense* Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. 17: 425. 1872.——*Chrysanthemum chanetii* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov.

9: 450. 1911. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 26. 1966. in Syn.——*Chrysanthemum erubescens* Stapf. in Curtis's Bot. Mag. 156: sub. t. 9330. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 27. 1966. in Syn.——*Chrysanthemum maximoviczianum* Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3: 459. 1935, p. p. nom. nov.——*Chrysanthemum maximoviczianum* var. *aristato-mucronatum* Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3: 463. 1935.——*Chrysanthemum zawadckii* var. *latilobum* (Maxim.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 7: 210. p. p. 1938 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 362. 1940.——*Chrysanthemum sibiricum* var. *sinoalpinum* Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: 75. 1940.——*Dendranthema erubescens* (Stapf.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 374. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 508, 1975.——*Chrysanthemum sibiricum* auct. non Fisch. ex Turcz.: Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping. 2: 497. 1934, p. p.——*Chrysanthemum naktongense* auct. non Nakai: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 255. 1938, p. p.——*Chrysanthemum zawadckii* ssp. *latilobum* auct. non Kitag.: 刘慎谔,东北植物检索表, 398, 1959.

多年生草本,高15—60厘米,有地下匍匐根状茎。茎直立或基部弯曲,自基部或中部分枝,但通常仅在茎顶有伞房状花序分枝。全部茎枝有稀疏的毛,茎顶及接头状花序处的毛稍多,少有几无毛的。中部茎叶肾形、半圆形、近圆形或宽卵形,长2—5厘米,宽略等于长,通常3—5掌状或掌式羽状浅裂或半裂,少有深裂的;侧裂片椭圆形,宽 (0.5)1—1.5厘米,顶裂片较大,全部裂片边缘钝齿、尖齿或芒状尖齿。根生叶及下部茎叶与茎中部叶同形,但较小;上部茎叶椭圆形或长椭圆形,接花序下部的叶长椭圆形或宽线形,羽裂、齿裂或不裂。全部中下部茎叶基部稍心形或截形,有长3—5厘米的叶柄,两面几同形,有稀疏的柔毛至无毛。头状花序直径2.5—5厘米,少数(约3个)至多数(约12个)在茎枝顶端排成疏松伞房花序,少有头状花序单生茎端的。总苞碟形,直径8—15毫米;总苞片4—5层。外层宽线形,长5—9毫米,仅顶端膜质或膜质圆形扩大,边缘缝状撕裂,外面有稀疏的长柔毛。中内层渐短,宽倒披针形或三角状卵形至线状长椭圆形。全部苞片边缘白色或褐色膜质。舌状花白色、粉红色或紫色,舌片长1.2—2.2厘米,顶端2—3齿裂。瘦果长2毫米,顶端斜截,下部收窄,4—6条脉棱。 花果期7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海(东部)。生于草原、山坡林缘、灌丛及河滩与沟边。苏联、朝鲜也有分布。

5. **楔叶菊**

Dendranthema naktongense (Nakai) Tzvel. in Fl. URSS 26: 375. 1959.——*Leucanthemum sibiricum* var. *latilobum* Maxim., Primit. Fl. Amur. 156. 1859.——*Chrysanthemum sibiricum* var. *latilobum* (Maxim.) Komar. in Act. Hort.

Petrop. 25: 642. 1907.——*Chrysanthemum naktongense* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 23: 186. 1909 et Fl. Kor. 2: 26. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 37. 1966, p. p.——*Chrysanthemum zawadckii* var. *latilobum* (Maxim.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 7: 210. 1938, p. p.——*Chrysanthemum zawadckii* ssp. *latilobum* (Maxim.) Kitag., Lineam. Fl. Manch. 444, 1939.——*Chrysanthemum sibiricum* auct. non Fisch. ex Tucz.: Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 2: 497. 1934, p. p.

多年生草本，高10—50厘米，有地下匍匐根状茎。茎直立，自中部分枝，分枝斜升，或仅在茎顶有短花序分枝，极少不分枝的。全部茎枝有稀疏的柔毛，上部及接花序下部的毛稍多，或几无毛而光滑。中部茎叶长椭圆形、椭圆形或卵形，长1—3厘米，宽1—2厘米，掌式羽状或羽状3—7浅裂、半裂或深裂。叶腋常有簇生较小的叶。基生叶和下部茎叶与中部茎叶同形，但较小。上部茎叶倒卵形、倒披针形或长倒披针形，3—5裂或不裂。全部茎叶基部楔形或宽楔形，有长柄，柄基有或无叶耳，两面无毛或几无毛。头状花序直径3.5—5厘米，2—9个在茎枝顶端排成疏松伞房花序，极少单生。总苞碟状，直径10—15毫米。总苞片5层。外层线形或线状披针形，长4—6毫米，顶端圆形膜质扩大，中内层椭圆形或长椭圆形，长4.5—6毫米，边缘及顶端白色或褐色膜质，中外层外面被稀疏柔毛或几无毛。舌状花白色、粉红色或淡紫色，舌片长1—1.5厘米，顶端全缘或2齿。花期7—8月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古及河北。生于草原，海拔1400—1720米。苏联、朝鲜也有分布。在与小红菊共同分布区，二者有杂交现象的发生。原种模式采自朝鲜。

6. **菊花**　鞠(尔雅)，秋菊(北京)

Dendranthema morifolium (Ramat.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 373. 1961.——*Chrysanthemum morifolium* Ramat. in Journ. Hist. Nat. 2: 240. 1792. Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 460. 1935; 侯宽昭等，广州植物志，549, 1956; 裴鉴，江苏南部种子植物手册，775. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 33. 1966.——*Chrysanthemum sinense* Sabine in Trans. Linn. Soc. Bot. 14: 142. 1823; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 438. 1888; 刘慎谔等，东北植物检索表，398, 1959.——*Pyrethrum sinense* (Sabine) DC. in Prodr. 6: 62. 1837; Franch, Pl. David. 1: 167. 1844.——*Tanacetum sinense* (Sabine) Sch.-Bip., Tanacet. 50, 1844——*Dendranthema sinense* (Sabine) Des Moul. in Act. Soc. Linn. Bord. 20: 562. 1855.——*Chrysanthemum morifolium* var. *sinense* (Sabine) Makino in Bot. Mag. Tokyo 26: 215. 1912.——*Chrysanthemum sinense* var. *hortense* Makino ex Matsum. Index Pl. Jap. 2: 639. 1912.——*Tanacetum morifolium* (Ramat.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 373. 1940 in syn.

菊花或称秋菊是自古以来深受我国人民喜爱的一种花卉植物。这不仅仅是由于它的丰富各异的色彩，或白之素洁，或黄而雅淡，或红或紫，沉稳而浑厚。也是由于它的头状花序的奇特姿态，或飘若浮云，或矫若惊龙。所以，我国的历代诗人们，常以菊花为题咏。如唐代李商隐的"暗暗淡淡紫，融融冶冶黄，陶令篱巴色，罗含宅里香"；宋朝韩琦的"莫嫌老圃秋容淡，犹看黄花分外香"。借菊触景，倚菊抒情，不一而足。

历代的诗人们爱菊、咏菊，可能也偶然成为菊花的栽培者。如晋代陶渊明的"采菊东篱下，悠然见南山。"但是，真正的菊花栽培者是我国的广大劳动群众。我国劳动人民在长期的历史实践中，不但对菊花的栽培、管理技术方面累积了一套完好的实际经验，而且在培育新品种方面有了一套全面的遗传学知识。我国的菊艺是很发达的。清朝《广群芳谱》所记载的菊花品种，就有 300—400 种。今天已拥有 1000 余个菊花品种，成为所有花卉中品种最多的一个种了。作为菊花故乡的我国，由于过去历史上的国际文化交流，也把这一名贵花卉相继传到了国外。相传，唐宋时代，菊花经朝鲜传到日本。十七世纪传到欧洲，然后再传到美洲。今天，我国的菊花已成为世界的名卉了。

随着菊花品种的增多，对菊花品种进行分类便是自然的事。我国对菊花品种的分类，大概始于宋朝。在宋朝，人们对菊花观赏表现出强烈的兴趣；民间花市有扎菊出现；宫廷每年有菊花赛会。这个时代的菊谱就有 5—6 种之多。以后各朝也都相继有菊谱出现。历史上的菊花品种分类是以色为主的。汤忠皓[1] 在 1963 年对菊花提出了他自己的分类。他的分类法如下：

（一）满天星区：花径小于 6 厘米

（1）舌状花系

1．平瓣类

① 平瓣小菊型

2．匙瓣类

② 匙瓣小菊型

③ 蜂窝小菊型

3．管瓣类

④ 管瓣小菊型

（2）盘状花系

4．托桂类

⑤ 平桂小菊型

⑥ 管桂小菊型

（二）大菊区：花径大于 6 厘米

1）汤忠浩，中国菊花品种分类的探讨。园艺学报，2（4）：411—420，1963。

(1) 舌状花系

1. 平瓣类

⑦ 宽瓣型

⑧ 芍药型

⑨ 翻卷型

2. 匙瓣类

⑩ 莲座型

⑪ 卷散型

⑫ 舞莲型

⑬ 圆球型

⑭ 舞球型

3. 管瓣类

⑮ 圆盘型

⑯ 疏管型

⑰ 管球型

⑱ 翎管型

⑲ 松针型

⑳ 纽丝型

㉑ 散发型

㉒ 大勾环型

㉓ 小勾环型

㉔ 垂珠型

㉕ 飞舞型

㉖ 龙爪型

4. 毛刺类

㉗ 毛刺型

(2) 盘状花系

5. 平瓣托桂类

㉘ 平瓣托桂型

6. 匙瓣托桂类

㉙ 匙瓣托桂型

7. 管瓣托桂类

㉚ 管瓣托桂型

这种分类法，首先根据花径大小、花枝习性分成两大区；再根据舌状花与管状花数量

之比分成舌状花系与盘状花系，最后再依据瓣形及瓣化程度分成类和型。英国、美国和日本也都有它们各自的品种分类。

通过对菊花品种分类的一般认识，我们便可以大体了解菊花品种的极大的多样性。菊花品种的极大多样性，吸引了许多过去和现在的分类工作者们去探讨菊花的原祖。或认为 Dendranthema indicum (L.) Des Moul. 是菊花的原始祖先，或认为 Dendranthema lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih 是原祖，或认为它的原祖是 Dendranthema chanetii (Lévl.) Shih，或者开出一系列的可能的原祖名单。我国科学工作者有的还进行过属间杂交实验，在探讨菊花真源方面做了一些推测性和实验性工作。无论推测和实验，都是试图把菊花的来源落实于本属的某一个或某两个种上，并且试图指出，在这些浩瀚的品种中，哪一个品种最为原始，即是说，想找出最原始的菊花品种。

但是，我们必须指出，似乎可以肯定，菊花的来源是多方面，即是说多元的，不是单元起源的。断不能用简单化的方法来概括。菊花是异花受粉植物。人们在长期的实践过程中，运用种间，甚至属间杂交的办法，来获取菊花的新性状，并通过返交、互交等有性过程来获得新性状的分离。这样如此返复的遗传重组合和性状的分离，新性状就越来越多。在这个过程中，有意识的人工杂交和随机的自然选择都可以同时出现或交替发生。但是，去劣择优的人工选择过程，却永远起着主导作用。菊属的其他种的细胞染色体资料，说明这个属的种间是非常容易杂交的。但是，非常遗憾，目前对菊花染色体的记录是极其有限的。仅记录到的，菊花是 6 倍体，2n = 54。还必须指出，菊花新品种产生的另一个可能的途径是体细胞的突变（芽变），用固定芽变的办法来获得新品种。

因此可以相信，菊花是一种多来源的，是通过人们长期的定向（主要是取其观赏价值）的人工选择的杂种混合体。确信，未来对菊花诸品种以及菊花以外的邻近属的细胞遗传学的研究，定能揭示菊花的来龙去脉。

然而，尽管如此，作为长期的人工选择的结果，菊花应该与自然发生的种等量齐观，即是说，应该与自然种等值地、独立的作为种看待。

这是很清楚的，目前还是利用菊花的有性繁殖（人工的或自然的昆虫传粉）借助遗传重组合和性状分离或基因突变，来进行新品种的选择，而利用无性繁殖的方法，来固定新性状，培育新品种。菊花的无性繁殖法有扦插、分枝、压条等。扦插是普通的方法。

我国人民对菊花投以极大的注意和兴趣，最早也并不止因为它有独特的观赏性，主要还在于它的药用价值。在春秋战国时代，屈原的离骚就有“夕餐秋菊之落英”，足见，当时已将菊花的花当作蔬菜使用了。但是，到了汉朝及唐朝对菊花的药用价值引人了极大的注意。菊花的花是清凉药，味寒、甘苦、散风清热，明目平肝。这就叫药菊。根据头状花序大小、色质，药菊也有它自己的分类法。

艺菊和药菊是并行不悖地发展起来的。艺菊的发展为药菊提供广大的药源机会，而

药菊的发展又为艺菊探求新品种创造了广阔的前景。

菊花是短日照植物。在我国菊艺上，已经根据这一生物学特性提早或延迟秋菊开花，以供节日场景布置、公园花坛或盆景布置。

关于菊花的形态特征，简述如下：

多年生草本，高60—150厘米。茎直立，分枝或不分枝，被柔毛。叶卵形至披针形，长5—15厘米，羽状浅裂或半裂，有短柄，叶下面被白色短柔毛。头状花序直径2.5—20厘米，大小不一。总苞片多层，外层外面被柔毛。舌状花颜色各种。管状花黄色。

系2. 山菊系——Ser. Oreastra Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 4. 1980.

葶状草本，头状花序单生，极少茎生2—3个头状花序的。叶二回掌状或掌式羽状分裂。

系模式种：Dendranthema oreastrum (Hance) Ling

本系有2种。

7. 黄花小山菊

Dendranthema hypargyrum (Diels) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 4. 1980.——*Chrysanthemum hypargyrum* Diels in Engl. Bot. Jahrb. 36: 104. 1905; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 13: 171. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 28. 1966.——*Chrysanthemum leicentianum* W. C. Wu in Oesterr. Bot. Zeitschr. 83: 237. 1934; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 13: 171. 1937.——*Chrysanthemum neo-oreastrum* Chang in Sinensia 5: 159. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 262. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 38. 1966.

多年生草本，高5—25厘米，有地下匍匐根状茎。茎直立，不分枝，被稀疏的短或长柔毛。基生叶扇形或宽卵形，长0.4—1.6厘米，宽0.8—1.6厘米，二回掌状或掌式羽状分裂，一二回全部全裂。茎叶小，与基生叶同形，上部茎叶常羽裂，最上部叶3裂。全部叶下面被短柔毛，稠密或稀疏，上面稀毛至无毛，末回裂片线形或宽线形，宽0.5—1毫米。基生叶的叶柄长达2厘米。头状花序单生茎顶，直径2—3.5厘米。总苞浅碟形，直径1—2厘米。总苞片4层，外层线形、线状披针形，长5—6毫米，中内层披针形或椭圆形，长7—9毫米。全部苞片外面无毛或有稀疏的长柔毛，边缘棕褐色或褐色膜质。舌状花黄色，舌片长6—12毫米。　花期9月。

产四川(康定)和陕西(太白山)。生于山坡草甸，海拔1400—3850米。

8. **小山菊**(中国高等植物图鉴)　毛山菊(东北植物检索表)

Dendranthema oreastrum (Hance) Ling in Bull. Bot. Lab. North-East.

Forest. Inst. 6: 4. 1980. 中国高等植物图鉴 4: 509. 1975.——*Chrysanthemum oreastrum* Hance in Journ. Bot. Brit. For. 16: 108. 1878; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 438. 1888; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 263. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 38. 1966.——*Chrysanthemum sibiricum* var. *alpinum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31: 109. 1917.——*Chrysanthemum zawadskii* var. *alpinum* (Nakai) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 7: 210. 1938.——*Chrysanthemum zawadskii* ssp. *acutilobum* var. *alpinum* (Nakai) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansch. 5(5): 149. 1941; 刘慎谔等，东北植物检索表 398. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 46. 1966.——*Dendranthema sichotense* Tzvel. in Fl. URSS 26: 380. et in Add. 879. 1961.——*Chrysanthemum arcticum* auct. non L.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 5: 59. 1934.

多年生草本，高 3—45 厘米，有地下匍匐根状茎。茎直立，单生，不分枝，极少有 1—2 个短分枝的，被稠密的长或短柔毛，但下部毛变稀疏至无毛。基生及中部茎叶菱形、扇形或近肾形，长 0.5—2.5 厘米，宽 0.5—3 厘米，二回掌状或掌式羽状分裂，一二回全部全裂。上部叶与茎中部叶同形，但较小，最上部及接花序下部的叶羽裂或 3 裂。末回裂片线形或宽线形，宽 0.5—2 毫米。全部叶有柄。叶下面被稠密或较多的膨松的长柔毛至稀毛而几无毛。头状花序直径 2—4 厘米，单生茎顶，极少茎生 2—3 个头状花序的。总苞浅碟状，直径 1.5—3.5 厘米。总苞片 4 层。外层线形、长椭圆形或卵形，长 5—9 毫米，中内层长卵形、倒披针形，长 6—8 毫米，中外层外面被稀疏的长柔毛。全部苞片边缘棕褐色或黑褐色宽膜质。舌状花白色、粉红色。舌片顶端 3 齿或微凹。瘦果长约 2 毫米。 花果期 6—8 月。

间断分布。产河北、山西(五台山)和吉林(长白山)。生于草甸，海拔 1800—3000 米。苏联东部也有分布。

系 3. 甘菊系——Ser. Lavandulifolia Shih in Bull. Bot. Lab. Nouth-East. Forest. Inst. 6: 5. 1980.

叶二回羽状分裂。头状花序多数，在茎枝顶端排成疏松复伞房花序。舌状花黄色。

系模式种：Dendranthema lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih

本系有 3 种。

9. **甘菊** 岩香菊(东北植物检索表)

Dendranthema lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 5. 1980.——*Pyrethrum lavandulifolium* Fisch. ex Trautv. in Act. Hort. Petrop. 1: 181. 1871.——*Chrysanthemum lavandulifolium*

1.菱叶菊 **Dendranthema rhombifolium** Ling et Shih: 植株上部。 2.甘菊 **Dendranthema lavandulifolium** (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih: 植株上半部。 3.委陵菊 **Dendranthema potentilloides** (Hand.-Mazz.) Shih: 植株上部。(刘春荣绘)

产吉林、辽宁、河北、山东、山西、陕西、甘肃、青海、新疆(东部)、江西、江苏、浙江、四川、湖北及云南。生山坡、岩石上、河谷、河岸、荒地及黄土丘陵地,海拔630—2800米。

甘菊分布广,变化大,是一个多型种。在共同分布区内,它与野菊 Dendranthema indicum (L.) Des Moul. 有杂交发生的可能。甘菊的原变种模式采自河北张家口。

但是应该确立以下三个种内等级:

甘菊甘野菊变种

D. lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih var. **seticuspe** (Maxim.) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 6, 1980.——*Pyrethrum seticuspe* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 17: 423. 1872 et in Mel. Biol. 8: 515. 1872.——*Chrysanthemum indicum* var. *boreale* Makino in Bot. Mag. Tokyo 16: 89. 1902.——*Chrysanthemum boreale* (Makino) Makino in Bot. Mag. Tokyo 23: 20. 1909; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 470. 1935; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 13: 167. 1937; 刘慎谔等,东北植物检索表, 396. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 892. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 25. 1966.——*Chrysanthemum seticuspe* (Maxim.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1111. 1936.——*Chrysanthemum seticuspe* (Maxim.) Hand.-Mazz. var. *boreale* (Makino) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1111. 1936.——*Chrysanthemum wilsonianum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 258. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.——*Dendranthema boreale* (Makino) Ling: 中国高等植物图鉴 4: 510. 1975.

叶大而质薄,两面无毛或几无毛。显然这是一类湿生或偏湿生的生态型。产东北、河北、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、四川、云南。日本也有这类生态型。

甘菊毛叶甘菊变种

D. lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih var. **tomentellum** (Hand.-Mazz.) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 7, 1980.——*Chrysanthemum lavandulifolium* var. *tomentellum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 260. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 31. 1966.

本变种叶长椭圆形或长卵形,下面被稠密的长或短柔毛。产云南。

甘菊稳舌甘菊变种

D. lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih var. **discoideum** (Hand.-Mazz.) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 7, 1980.——*Chrysanthemum lavandulifolium* var. *discoideum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 259. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 31. 1966.

舌状花短,舌片长1毫米。总苞片3层。

产四川西部(康定)。生于山坡,海拔2700米。

10. **委陵菊**　图版 5: 3

Dendranthema potentilloides (Hand.-Mazz.) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 7. 1980.——*Chrysanthemum potentilloides* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 261. 1938; S. Y. Hu in Quart. Jorun. Taiwan Mus. 19: 40. 1966.

多年生草本,高30—70厘米。有地下匍匐茎。茎直立,或基部弯曲,粗壮,而且有粗壮分枝。全部茎枝灰白色,被稠密厚实的贴伏的短柔毛。基生叶及下部茎叶花期脱落。中部茎叶宽卵形,卵形、宽三角状卵形,长1.5—3厘米,宽2—3.5厘米。二回羽状分裂。一回为全裂,侧裂片2对;二回为半裂、深裂、浅裂。二回裂片椭圆形,宽2.5—3毫米,边缘有锯齿。上部叶渐小,与中部茎叶同形且等样分裂。全部叶两面异色,上面绿色或灰绿色,被稀疏短柔毛,下面灰白色,被稠密厚实的贴伏短柔毛,柄基有抱茎分裂的叶耳。头状花序直径1.5—2厘米,多数(8—10个)在茎枝顶端排成伞房花序或更多而排成复伞房花序。总苞碟状,直径1—1.5厘米。总苞片4层,外层线形或线状倒披针形,长5毫米,顶端圆形膜质扩大;中层椭圆形,长6—7毫米,内层短,长约5毫米。全部苞片外面被稠密短柔毛,边缘白色或褐色膜质。舌状花黄色,舌片长8—10毫米,顶端2—3微齿。花期8—?月。

产山西南部、陕西东部和西北部。生于低山丘陵地。

11. **阿里山菊**

Dendranthema arisanense (Hayata) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 7. 1980.——*Chrysanthemum arisanense* Hayata, Ic. Pl. Formos. 6: 26. 1916 et 8: 62. 1919; Kitam. in Mem. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 364. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 24. 1966.——*Tanacetum arisanense* Kitam. l. c., in syn.

多年生草本,高约40厘米,自中部分枝或仅上部有伞房状花序短分枝,茎枝被稠密短柔毛。下部茎叶花期脱落。中部茎叶长3—5厘米,宽2—3厘米,全形卵形,二回羽状分裂。一回全裂或几全裂,侧裂片1—2对;二回为浅裂、半裂。末回裂片斜三角形,宽0.5—1毫米。上部茎叶渐小,同形。全部叶有柄,柄长1—2厘米,上面绿色,被稀疏的短柔毛。头状花序直径约1.3厘米,多数在茎枝顶端排成复伞房花序。总苞碟状,直径约7毫米。总苞片约4层,外层卵形或长卵形,长3—4毫米,中层椭圆形、长椭圆形,长4—5.5毫米,内层短,长椭圆形或宽线形,长约3毫米。外层仅中脉及基部有稀疏短柔毛。全部苞片边缘白色或褐色宽膜质。舌状花黄色,舌片长约6毫米。

产我国台湾。

系4. 红花系——Ser. Zawadskiana Tzvel. in Fl. URSS 26: 376, 1961.

1.菱叶菊 **Dendranthema rhombifolium** Ling et Shih: 植株上部。 2.甘菊 **Dendranthema lavandulifolium** (Fisch. ex Trautv.) Ling et Shih: 植株上半部。 3.委陵菊 **Dendranthema potentilloides** (Hand.-Mazz.) Shih: 植株上部。(刘春荣绘)

头状花序少数，通常 2—5 个在茎枝顶端排成疏松伞房花序，极少单生。舌状花白色或红色或紫色。叶二回羽状分裂。

系模式种：Dendranthema zawadskii (Herb.) Tzvel.

该系有 2 种。

12. **紫花野菊**(中国高等植物图鉴)　山菊(东北植物检索表)

Dendranthema zawadskii (Herb.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 376. 1916; 中国高等植物图鉴, 4: 508, 1975.——*Chrysanthemum zawadskii* Herb., Addit. Fl. Galic. 44. 1831; DC., Prodr. 6: 67. 1837; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.——*Chrysanthemum sibiricum* Turcz. ex DC., Prodr. 6: 46. 1837, in syn.; Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 5: 59. 1934.——*Chrysanthemum gmelinii* Ledeb. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 1: 94. 1838. nom. nud.——*Tanacetum gmelinii* Sch.-Bip., Tanacet. 35. p. p. nom. nud. 1844.——*Pyrethrum zawadskii* (Herb.) Nym., Syll. Fl. Eur. 11. 1854—55.——*Chrysanthemum sibiricum* Fisch. ex Turcz., Fl. Baic.-dahur. 2: 42. 1856. in syn.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 497. p. p. 1934.——*Chrysanthemum maximoviczianum* var. *dissectum* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 461. 1935.——*Chrysanthemum hwangshanense* Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3: 472. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 28. 1966.——*Chrysanthemum sibiricum* var. *aristato-mucronatum* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 463. 1935.——*Chrysanthemum nactongense* var. *dissectum* (Ling) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 256. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 38. 1966.——*Chrysanthemum arcticum* auct. non L.: Ledeb., Fl. Alt. 4: 115. 1833; Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Bot. Biol. 5: 59. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 24. 1966.——*Chrysanthemum zawadskii* ssp. *acutilobum* auct. non Kitag.: 刘慎谔等，东北植物检索表, 396. 1959.

多年生草本，高 15—50 厘米，有地下匍匐茎。茎直立，分枝斜升，开展，但通常仅上部有少数伞房状花序分枝，或几不分枝。全部茎枝中下部紫红色，有稀疏短柔毛，上部及接花序处的毛稍多，或全部几无毛至光滑。中下部茎叶卵形、宽卵形、宽卵状三角形或几菱形，长 1.5—4 厘米，宽 1—3.5 厘米，二回羽状分裂。一回为几全裂，侧裂片 2—3 对；二回为深裂或半裂。二回裂片三角形或斜三角形，宽达 3 毫米，顶端短尖。上部茎叶小，长椭圆形，羽状深裂，或宽线形而不裂。中下部茎叶有长 1—4 厘米的叶柄。全部叶两面同色或几同色，有稀疏的短柔毛至无毛。头状花序直径 1.5—4.5 厘米，通常 2—5 个在茎枝顶

端排成疏松伞房花序，极少单生。总苞浅碟状。总苞片4层；外层线形或线状披针形，长3.5—8毫米，顶端圆形，膜质扩大；中内层椭圆形或长椭圆形，长3—7毫米。全部苞片边缘白色或褐色膜质，仅外层外面有稀疏短柔毛，中外层几无毛。舌状花白色或紫红色，舌片长10—20毫米，顶端全缘或微凹。瘦果长1.8毫米。 花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃及安徽等地。生于草原及林间草地、林下和溪边，海拔850—1800米。苏联、蒙古及欧洲也有分布。

13. **细叶菊**

Dendranthema maximowiczii (Komar.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 379. 1961. excl. syn.——*Chrysanthemum maximowiczii* Komar in Bull. Jard. Bot. Pierre Grand. 16: 179. 1916.——*Chrysanthemum zawadskii* ssp. *acutilobum* (DC.) Kitag., Fl. Linean. Mansch. 444. p. p. 1939.——*Chrysanthemum lineare* auct. non Matsum.: 刘慎谔等，东北植物检索表，398. 1959.——*Leucanthemella linearis* auct. non (Matsum.) Tzvel.: 中国高等植物图鉴 4: 506, 1975.

二年生草本，高8—35厘米，有地下匍匐根状茎。茎单生，直立，中上部有少数分枝。全部茎枝有稀疏柔毛，下部几无毛。中下部茎叶全形卵形、宽卵形，长2—2.5厘米，宽2.5—3厘米，二回羽状分裂，一回为全裂，侧裂片常2对；二回为全裂或几全裂。二回裂片线形、狭线形，宽1—2毫米，长渐尖。上部及接花序下部的叶羽状分裂。头状花序2—4个在茎枝顶端排成疏松伞房花序，极少单生。总苞浅碟形，直径10—15毫米。总苞片4层。外层线形，长5—6毫米，中内层长椭圆形至倒披针形，长7—8毫米。全部苞片边缘浅褐色，但通常白色膜质，中外层外面被柔毛至几无毛。舌状花白色，粉红色，舌片长10—15毫米，顶端3微钝齿。 花期7—9月。

产我国东北及内蒙古。生于山坡、湖边和沙丘上，海拔1250米。苏联及朝鲜也有分布。

系5. 拟亚菊系——Ser. Glabriuscula Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 7. 1980.

叶二回羽状分裂，总苞钟状或浅碟状，边缘舌状花舌片短，长1—3毫米。

系模式种：Dendranthema glabriusculum (W. W. Smith) Shih

本系2种。本系由于舌状花舌片极短，反映出本属与亚菊属（Ajania Poljak.）的密切的亲缘性。拟亚菊系的两个种，不仅舌状花舌片本身为短，而且有一系列的短化变异。此外，在植株体态上，却与亚菊属中草本种类接近。显然，这是两个介于二属之间的过渡类型的种。

14. **拟亚菊**

Dendranthema glabriusculum (W. W. Smith) Shih in Bull. Bot. Lab.

North-East. Forest. Inst. 6:8. 1980.——*Tanacetum glariusculum* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. 10: 202. 1918.——*Chrysanthemum brachyglossum* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 470. 1935.——*Chrysanthemum glabriusculum* (W. W. Smith) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1111. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 27. 1966.

多年生草本，高 60—80 厘米。茎直立，自中部分枝，分枝开展。茎枝全部被短柔毛，中上部以上的毛稠密，中下部稀毛或无毛。中部茎叶全形卵形、倒卵形或椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，二回羽状分裂。一回全裂、几全裂或深裂，侧裂片 2 对。二回为深裂或半裂。末回裂片披针形或长斜三角形，宽 1.5—3 毫米。上部叶与中部茎叶同形，但较小，羽状浅裂、半裂或深裂。中部茎叶叶柄长 2—3 厘米。全部叶两面异色，上面绿色或淡绿色，稀毛或几无毛，下面灰白色，被稠密厚实的贴伏短柔毛。头状花序多数在茎枝顶端排成复伞房花序。总苞钟状，直径 5—10 毫米。总苞片 4 层，外层披针形或三角状披针形，长 2—3 毫米；中内层长椭圆形，长 4—5.5 毫米。全部苞片沿中脉或仅基部或仅外层外面被稀疏短柔毛，边缘褐色或白色膜质。舌状花舌片长 1—2.5 毫米，黄色，顶端 2—3 齿或全缘。　花期 9—10 月。

产云南(西北部)、四川(西部)及陕西秦岭(终南山)。生于山坡，海拔 940—2600 米。

15. **异色菊**

Dendranthema dichrum Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 8. 1980.

多年生草本，高 30 余厘米。主茎平卧或斜升，裸露，褐色；上部多次分枝，有稠密的叶，被稠密贴伏的短柔毛。叶偏斜椭圆形或偏斜长椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，羽状分裂；侧裂片 1—2 对，长椭圆形或披针形，宽 1—2 毫米，全缘，或侧裂片仅一侧边缘有一个锯齿，而顶裂片边缘一侧有 2 个锯齿，边缘另侧有一个锯齿。花序下部的叶线形，不裂。全部叶基部渐狭成楔形短柄，柄长 5 毫米，两面异色，上面绿色，无毛或几无毛，下面白色或灰白色，被稠密贴伏的短柔毛。头状花序小，单生枝端，有长花梗，花梗被稠密贴伏的短柔毛，或枝生 2—3 个头状花序，但并总不形成规则伞房花序。总苞碟状，直径约 5 毫米。总苞片 3 层；外层披针形，长 1.5 毫米，顶端褐色圆形扩大；中内层椭圆形，长约 2.5 毫米。中外层外面被稠密短柔毛，内层无毛。全部苞片边缘宽膜质。舌状花黄色，舌片长 3 毫米。两性花冠长 2 毫米。瘦果 1 毫米。　花果期 8 月。

产河北西南部(内邱)。生于山坡。

组 2. 苞叶组——Sect. Chlorochlamys Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 9. 1980.

中外层总苞片或外层苞片叶质，大，羽状浅裂或半裂。

组模式种：Dendranthema mongolicum (Ling) Tzvel.

本组有下列2种。

16. **银背菊** 图版4：2

Dendranthema argyrophyllum (Ling) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 9. 1980.——*Chrysanthemum argyrophyllum* Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping. 3: 465. 1935; Kitam. in Journ. Bot. Jap. 13: 170. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 24. 1966.

多年生草本，高10—35厘米。茎粗壮，直立或基部弯曲，分枝粗壮，极少有不分枝的，有地下匍匐茎。茎枝灰白色，被稠密厚实的长柔毛，下部的毛稍稀。基生叶较小，圆形或近肾形；下部及中部茎叶圆形、扁圆形、宽椭圆形、宽卵形、倒披针形，长2—3厘米，宽2.5—3.5厘米，基部心形或平截，边缘锯齿或重锯齿，叶柄长2—3.5厘米，或叶椭圆形或倒披针状椭圆形，长3—4厘米，大头羽状深裂，侧裂片3—5对。上部叶渐小，倒披针形或倒长卵形，大头或几大头羽状深裂。全部叶两面异色，上面绿色，无毛或稀毛，下面银白色，被稠密厚实的贴伏长柔毛。头状花序直径3—4厘米，3—4个在茎枝顶端排成伞房花序，极少单生。总苞碟状，直径2—3厘米。总苞片5层，外层苞片苞叶化，叶质，大，椭圆形或倒披针形，长1—1.5厘米，羽状分裂；中内层宽线形或线状披针形或椭圆形，长8—9毫米，边缘褐色或白色膜质。中内层外面被白色稠密贴的长柔毛。舌状花白色。舌片长约1厘米。瘦果长2.2毫米。 花果期8—9月。

产河南西北部和陕西东南部。生于山坡岩石上，海拔1440—2140米。

17. **蒙菊**（中国高等植物图鉴）

Dendranthema mongolicum (Ling) Tzvel. in Fl. URSS 26: 378. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 507, 1975.——*Chrysanthemum mongolicum* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. 3: 463. 1935; Kitam. in Journ. Jap. Bot. 13: 171. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 33. 1966.

多年生草本，高20—30厘米，有地下匍匐根状茎。茎通常簇生，自中上部分枝，有时自基部分枝，下部或中下部紫红色或全茎紫红色，被稀疏柔毛，但上部的毛稍多。中下部茎叶二回羽状或掌式羽状分裂，全形宽卵形、近菱形或椭圆形，长1—2厘米，宽1.5—1.8厘米。一回为深裂，侧裂片1—2对；二回为浅裂，二回裂片三角形，宽0.5—1.5毫米。上部茎叶长椭圆形，羽状半裂，裂片2—4对，有时多至8对。全部叶有柄，中下部叶的叶柄长1.5—2厘米，两面无毛或有极稀疏的短柔毛，末回裂片顶端芒尖状。头状花序直径3—4.5厘米，2—7个在茎枝顶端排成伞房花序，极少单生。总苞碟状，直径10—20毫米。总苞片5层，外层或中外层大，苞叶状，叶质，长椭圆形，长1—1.3厘米，羽状浅裂或半裂，裂片顶端芒尖，中内层长椭圆形，长8毫米，边缘白色膜质。舌状花粉红色或白色，舌片长1.5—2厘米。瘦果长2毫米。 花果期8—9月。

产我国内蒙古。生于石质山坡，海拔 1500—2500 米。苏联及蒙古也有分布。

100. 母菊属——Matricaria L.

L., Sp. Pl. 890. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 380. 1754. —— *Lepidotheca* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. Nov. Ser. 7: 454. 1841.

一年生草本，常有香味。叶一至二回羽状分裂。头状花序同型或异型；舌状花 1 列，雌性，舌片白色；管状花黄色或淡绿色，4—5 裂；花柱分枝顶端截形，画笔状；花药基部钝，顶端有三角形急尖的附片；花托圆锥状，中空。瘦果小，圆筒状，长 0.8—1.5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，顶端斜截形，基部收狭，背面凸起，无肋，腹面有 3—5 条细肋，褐色或淡褐色，光滑，无冠状冠毛或有极短的有锯齿的冠状冠毛。

本属 40 种，分布于欧洲、地中海、亚洲（西部、北部和东部）、非洲南部以及西北美。我国有 2 种。

模式种：M. recutita L.

分种检索表

1. 头状花序边缘有白色舌状花；管状花花冠黄色，5 裂；瘦果具 5 条白色细肋，顶端无冠状冠毛 …… 1. **母菊 M. recutita** L.
1. 头状花序全为管状花，花冠淡黄绿色，4裂；瘦果具 3—5 条细肋，两侧各有 1 条红色条纹，顶端有冠状冠毛 …… 2. **同花母菊 M. matricarioides** (Less.) Porter ex Britton

组 1. 母菊组——Sect. Matricaria——*Chamomilla* DC., Prodr. 6: 51. p. p. 1837.——Matricaria sect. *Eumatricaria* Sch.-Bip., Tanacet. 24. 1844; Pobed. in Fl. URSS 26: 148. 1961.

头状花序异型，有边缘雌性舌状花。管状花花冠顶端 5 齿裂。瘦果无冠状冠毛。

组模式种同属。

1. **母菊**（种子植物名称）　图版 6: 1

Matricaria recutita L., Sp. Pl. 891. 1753; Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sc. URSS 21: 355. 1961. et in Fl. URSS 26: 148. 1961.——*M. chamomilla* L., Sp. Pl. ed. 2, 1256. 1763; Ledeb., Fl. Alt. 4: 114. 1833; DC., Prodr. 6: 50. 1837; Boiss., Fl. Or. 3: 323. 1875; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peping 2: 495, 1934; 北京植物志中册 1000. 图 929. 1964.

一年生草本，全株无毛。茎高 30—40 厘米，有沟纹，上部多分枝。下部叶矩圆形或倒披针形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，二回羽状全裂，无柄，基部稍扩大，裂片条形，顶端具短尖头。上部叶卵形或长卵形。头状花序异型，直径 1—1.5 厘米，在茎枝顶端排成伞房

状，花序梗长 3—6 厘米；总苞片 2 层，苍绿色，顶端钝，边缘白色宽膜质，全缘；花托长圆锥状，中空。舌状花 1 列，舌片白色，反折，长约 6 毫米，宽 2.5—3 毫米；管状花多数，花冠黄色，长约 1.5 毫米，中部以上扩大，冠檐 5 裂。瘦果小，长 0.8—1 毫米，宽约 0.3 毫米，淡绿褐色，侧扁，略弯，顶端斜截形，背面圆形凸起，腹面及两侧有 5 条白色细肋，无冠状冠毛。 花果期 5—7 月。

产我国新疆北部和西部。生于河谷旷野、田边。北京和上海庭园有栽培，供观赏。但上海亦见有逸生。欧洲、亚洲北部和西部也有分布。本种头状花序可以入药，有发汗和镇痉作用。全草含有大量的维生素 A 和 C。

组 2. 同花组——Sect. Anactidea DC., Prodr. 6: 50. 1837; Pobed. in Fl. URSS 26: 150. 1961.

头状花序同型，仅有两性管状花。两性花花冠顶端 4 齿裂。无冠状冠毛或有很短的冠状冠毛。

组模式种：M. matricarioides (Less.) Porter ex Britton

2. **同花母菊**（东北植物检索表） 图版 6：2；图版 1：3；图版 2：7

Matricaria matricarioides (Less.) Porter ex Britton in Mem. Torrey Bot. Club. 5: 341. 1884; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ. ser. B. 15: 334. (Comp. Jap. 2) 1940; Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sc. URSS 21: 355. 1961. et Fl. URSS 26: 150. 1961.——*Artermisia matricarioides* Less. in Linnaea 6: 210. 1831. excl. syn.——*Matricaria discoidea* DC., Prodr. 6: 50. 1837; Torrey et Gray Fl. Bor. Am. 2: 413. 1841—43; Ledeb., Fl. Ross. 2: 544. 1844; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 638. (Fl. Mansch. 3) 1907; 刘慎谔等，东北植物检索表，400. 图版 137，图 9. 1959.

一年生草本。茎单一或基部有多数花枝和细小的不育枝，高 5—30 厘米，直立或斜升，无毛，上部分枝，有时在花序下被疏短柔毛。叶矩圆形或倒披针形，长 2—3 厘米，宽 0.8—1 厘米，二回羽状全裂；无叶柄，基部稍抱茎，两面无毛，裂片多数，条形，末次裂片短条形，宽约 0.5 毫米。头状花序同型，直径 0.5—1 厘米，生于茎枝顶端，梗长 0.5—1 厘米；总苞片 3 层，近等长，矩圆形，有白色透明的膜质边缘，顶端钝。花托卵状圆锥形。全部小花管状，淡绿色，花冠长约 1.5 毫米，冠檐 4 裂。瘦果矩圆形，淡褐色，光滑，长约 1.5 毫米，宽约 0.5 毫米，略弯，顶端斜截形，基部收狭，背凸起，腹面有 2—3 条白色细肋，两侧面各有 1 条红色条纹。冠毛极短，冠状，有微齿，白色。 花果期 7 月。

产吉林（珲春、双辽、洮南、白城）。生于旷野、路边、宅旁。朝鲜、日本、亚洲北部和西部、欧洲、北美也有。

101. 三肋果属——Tripleurospermum Sch.-Bip.

Sch.-Bip., Tanacet. 31. 1844.

一、二年生或多年生草本。叶二至三回羽状全裂，裂片条形、披针形或卵形。头状花序异型，或舌状花缺乏而为同型，少数或多数生茎枝顶端，形成总不是规则的伞房花序或单生茎顶，多花；舌状花1列，雌性，白色；管状花两性黄色，5裂，裂片顶端常有红褐色树脂状腺点，花柱分枝顶端截形，画笔状，花药基部钝，顶端有卵状三角形或矩圆形的附片；花托圆锥形或半球形。瘦果长达3毫米，圆筒状三角形，顶端截形，基部收狭，背面扁，顶端有2个红褐色或棕色的树脂状大腺体，两侧和腹面有3条大的淡白色龙骨状突起的肋，表面褐色或淡褐色，通常多皱纹，稀光滑，冠状冠毛膜质，短，近全缘或较长而浅裂。

本属约30种，分布于北半球。我国有5种。

属的模式种：T. inodorum (L.) Sch.-Bip.

本属常被列入母菊属 Matricaria L.，但本属主要以瘦果较大，长达3毫米，宽达1毫米，有3条大的软骨质状角形凸起的肋，背面顶端有2个红色大腺体而与之区别。

分种检索表

1. 多年生植物，有根状茎；总苞片具黑褐色膜质边缘；冠状冠毛短，顶端三浅裂或宽钝齿。
  2. 头状花序有舌状花…… 1. **褐苞三肋果** **T. ambiguum** (Ledeb.) Franch. et Sav.
  2. 头状花序无舌状花…… 2. **无舌三肋果** **T. homogamum** G. X. Fu
1. 一或二年生植物。
  3. 总苞片具狭的淡褐色膜质边缘；冠状冠毛近全缘 …… 3. **东北三肋果** **T. tetragonospermum** (F. Schmidt.) Pobed.
  3. 总苞片具白色或稍带褐色而有光泽的膜质边缘。
    4. 舌片大，长约10毫米，宽约3.5毫米；冠状冠毛较短，近于全缘 …… 4. **新疆三肋果** **T. inodorum** (L.) Sch.-Bip.
    4. 舌片小，长约4毫米，宽约1.5毫米；冠状冠毛较长，长约0.5毫米，有3个三角状裂齿 …… 5. **三肋果** **T. limosum** (Maxim.) Pobed.

国产三肋果属的种类全属于三肋果亚属 Subgen. Tripleurospermum——Pobed. in Fl. URSS 26: 168. 1961.——*Leucoglossa* DC. sect. Gen. Pyrethri DC., Prodr., 6: 53. 1837. p. max. p.——*Cynoclines* DC., sect. gen. Pyrethri DC., l. c. 58. p. min. p. 瘦果有短冠状冠毛，很少有成2浅裂的长冠状冠毛。头状花序多数；总苞片有狭浅褐色或宽的白色膜质边缘。一年生草本，茎通常分枝，很少为多年生草本。

1. **褐苞三肋果**（中国高等植物图鉴）　图版7：1

Tripleurospermum ambiguum (Ledeb.) Franch. et Sav., Enum. Fl. Jap. 1: 236. 1875. quaod nom.; Pobed. in Fl. URSS 26: 168. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 502. 1975.——*Pyrethrum ambiguum* Ledeb., Fl. Alt. 4: 118. 1833;

DC., Prodr. 6: 54. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 547. 1845—46.——*Chamaemelum ambiguum* (Ledeb.) Boiss., Diagn. ser. 1 (11): 20. 1849.——*Matricaria ambigua* (Ledeb.) Kryl., Fl. Alt. 3: 625. 1904.

多年生草本，有根茎。茎直立，高15—50厘米，有沟纹，不分枝或上部少分枝，上部近花序处散生短毛。叶倒披针状矩圆形或矩圆形，长3—7(10)厘米，宽1—2厘米，二回羽状全裂，裂片狭条形，具短尖头，两面无毛，基生叶有柄，茎生叶无柄，基部半抱茎。头状花序单生茎端，直径3—4厘米；总苞半球形，直径1—1.5厘米；总苞片约3层，覆瓦状排列，外层披针形，较长，长6—6.5毫米，中层矩圆形，内层倒披针形，全部有狭的深褐色波状的膜质边缘，顶端扩大，无毛或外层有星散的毛；花托圆锥形。舌状花舌片白色，平展，长20毫米，宽4.5毫米；管状花黄色，5裂，裂片顶端有红色腺点。瘦果长2毫米，深褐色，有皱纹状瘤状突起，具3条淡白色厚肋，有时背面有1—2条细肋或数条不明显的肋纹，背面近顶部有2个红色腺体；冠状冠毛膜质，有宽钝齿。 花果期6—8月。

产我国新疆天山和阿尔泰山。生于向阳山坡、河谷草地，海拔1700—2630米。蒙古、苏联西西伯利亚和中亚地区、伊朗北部也有分布。

2. **无舌三肋果** 图版7: 2

Tripleurospermum homogamum G. X. Fu in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 9. 1980.

多年生草本，有短根茎。茎直立，高40厘米，不分枝，具细条纹，下部直径1.8毫米，近无毛，略带紫色，近花序处明显被短柔毛。基生叶近花期枯萎，几无柄，倒披针状矩圆形，长4—6厘米，宽8—15毫米；中部和下部茎生叶倒披针形至狭矩圆形，长2.5—4.5厘米，宽5—7毫米，无柄，基部扩大半抱茎，一至二回羽状全裂，一回裂片向基部渐小，末回裂片条形，宽约0.2—0.4毫米，两面无毛或下面被极疏的短柔毛；上部叶条形，全缘，长5毫米。头状花序半球形，同型，单生茎顶，直径18毫米，有长达10厘米的花序梗。总苞半球形，直径10毫米；总苞片4层，覆瓦状排列，中外层披针形至矩圆状披针形，长4毫米，宽1.1毫米，边缘膜质深褐色，背部淡黄绿色，疏生短柔毛，内层匙状倒披针形，长3.5毫米，边缘宽膜质。花托半球形。花全部管状两性，花冠长3毫米，中部以上扩大呈钟形，5齿，齿端腺点黑褐色，管部细，疏生腺毛。瘦果圆筒状三棱形，长2毫米，宽0.6毫米，淡褐色，表面近光滑，腹面及两侧具3条淡白色肋，背面无肋或有时具1—2条细肋，近顶端有2个红褐色腺点；冠状冠毛膜质，长约0.2毫米，3浅裂，边缘有细齿。 花果期7月。

产我国新疆北部(布尔津)。生于高山林缘。

3. **东北三肋果** 褐苞三肋果(东北植物检索表)

Tripleurospermum tetragonospermum (F. Schmidt) Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sc. URSS 21: 346. 1961. et Fl. URSS 26: 170. 1961.——*Chamamelum tetragonospermum* F. Schmidt, Fl. Sach. 148. 1868.

——*T. ambiguum* Fr. et Sav., Enum. Fl. Jap. 1: 236. 1875. quaod speic. cit. ——*Matricaria ambigua* auct. non Ledeb.: Miyabe in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. 4: 242. 1890.——*Matricaria ambiqua* Maxim. ex Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 640. 1907; Komar. et Als., Key Pl. Far East. Reg. URSS 2: 1028. 1932; 刘慎谔等，东北植物检索表，400，1959.

一年生草本；主根直或弯，有须根。茎直立，高 40—50 厘米，具条纹，上部疏生短柔毛，下部无毛，通常由基部分枝。下部和中部叶倒披针状矩圆形或矩圆形，长 5—15 厘米，宽 2—5 厘米，二至三回羽状全裂，无叶柄，基部宽，抱茎。末回裂片全为条状丝形，宽约 0.3—0.5 毫米，两面无毛。上部叶向上渐变小。头状花序数个，单生于茎枝顶端，直径 2—2.5 厘米；总苞半球形，直径 1.2—1.5 厘米；总苞片约 4 层，覆瓦状排列，无毛，外层卵状矩圆形，钝，中层狭矩圆形，顶端圆形，内层披针状矩圆形，钝，全为膜质，背部具 1 脉，有狭的淡褐色边缘；花托球状圆锥形，蜂窝状。舌状花舌片白色，长约 6.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端具 3 钝齿，下部狭管长约 1.5 毫米。管状花多数，花冠黄色，长约 2 毫米，上半部突然膨大。花丝顶部膨大。瘦果矩圆状三棱形，长 1.5 毫米，宽约 0.6 毫米，顶端截形，基部收狭，淡褐色，多皱纹状瘤状突起，腹面有 3 肋，背面近顶部有 2 个对生的圆形腺体，有时具 1 纵条纹；冠状冠毛白色膜质，长约 0.2 毫米，顶端截形，近全缘。　花果期 6—8 月。

产我国东北。生于河岸砂地、路旁空地，沈阳有栽培。海拔 320 米。日本、苏联远东地区也有分布。

4. **新疆三肋果**　图版 6：3；图版 2：8

Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.-Bip., Tanacet. 32. 1844; Pobed. in Fl. URSS 26: 175. 1961.——*Matricaria inodora* L., Fl. Suec. ed. 2: 765. 1755; DC., Prodr. 6: 52. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 545. 1845—46.

一或二年生草本。茎直立或上升，高 30—70 厘米，圆柱形，中空，有细沟纹，无毛，上半部多分枝。叶卵状矩圆形或矩圆形，长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，羽状全裂，末次裂片狭条形，顶端短尖头，两面无毛，无叶柄，基部稍扩大。头状花序数个或多数生于茎枝顶端，直径 2—3 厘米，花序梗长，顶端膨大；总苞半球形，直径 7—10 毫米；总苞片 3—4 层，外层披针形，苍白绿色，无明显的膜质边缘，中内层矩圆形至倒披针形，边缘狭膜质，白色或淡绿色；花托半球形或宽圆锥形。舌状花舌片白色，平展，长约 10 毫米，宽约 3.5 毫米；管状花黄色，花冠长 1.8 毫米，上半部扩大，冠檐 5 裂，裂片顶端有红色树脂状腺点。瘦果长 2 毫米，褐色，多皱纹，有 3 条苍白色的肋，背面顶端有 2 个红色圆形腺体。冠状冠毛短，坚硬近全缘。　花果期 9 月。

产我国新疆北部（塔城）。生于山麓河谷，海拔 1100 米。欧洲、苏联中亚地区及西西伯利亚地区也有分布。

5. **三肋果**（中国高等植物图鉴）　幼母菊（东北植物检索表）

1. **母菊 Matricaria recutita** L.: 花枝。 2. **同花母菊 Matricaria matricarioides** (Less.) Porter ex Britton: 植株全形。 3. **新疆三肋果 Tripleurospermum inodorum** (L.) Sch.-Bip.: 花枝。(吴彰桦绘)

Tripleurospermum limosum (Maxim.) Pobed. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Komar. Acad. Sc. URSS 21: 352. 1961. et in Fl. URSS. 26: 177. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 502. 图 6418. 1975.——*Chamaemelum limosum* Maxim., Prim. Fl. Amur. 156. 1859.——*Matricaria limosa* (Maxim.) Kudo in Contr. Know. Fl. North. Saghal. 58. 1923.——*M. inodora* auct. non L.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 439. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 639. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 495. 1934; 刘慎谔等, 东北植物检索表 400. 图版 137, 图 10. 1959.——*M. chamomilla* auct. non L.: Ling l. c. 495.——*M. maritima* ssp. limosa (Maxim.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B. 15: 335. 1940.

一或二年生草本。茎直立，高 10—35 厘米，不分枝或自基部分枝，有条纹，无毛。基部叶花期枯萎；茎下部和中部叶倒披针状矩圆形或矩圆形，长 5.5—9.5 厘米，宽 2.5—3厘米，三回羽状全裂，基部抱茎，裂片狭条形，宽 0.5 毫米，两面无毛，上部叶渐小。头状花序异型，少数或多数单生于茎枝顶端，直径 1—1.5 厘米，花序梗顶端膨大且常疏生柔毛；总苞半球形；总苞片 2—3 层，近等长，外层宽披针形，内层矩圆形，顶端圆形，淡绿色或苍白色，光滑，有宽而亮的白色或稍带褐色的膜质边缘；花托卵状圆锥形。舌状花舌片白色，短而宽，长 4(6) 毫米，宽 1.5(2) 毫米，管部长约 1 毫米。管状花黄色，长约 2 毫米，冠檐 5 裂，裂片顶端有红色腺点。瘦果褐色，有 3 条淡白色宽肋，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，有皱纹，背面顶部有 2 个大的红色腺体，冠状冠毛膜质，长约 0.5 毫米，有 3 个三角状裂齿。花果期 6—7 月。

产我国东北、河北。生于江河湖岸砂地、草甸以及干旱砂质山坡。朝鲜、日本、蒙古、苏联远东地区也有分布。

102. 匹菊属——Pyrethrum Zinn.

Zinn., Catal. Pl. Gotting 414. 1757; Scop., Fl. Carn. ed. 2. 1772.——*Gumnocline* Cass. in Bull. Soc. Philom. 199, et in Dict. Sc. Nat. 20: 119. 1821, p. p.

本、半小灌木或半灌木。叶互生，羽状或二回羽状分裂，被弯曲的长单毛、叉或无毛。头状花序异型，单生茎顶或茎生少数头状花序，排成不规则伞房花序或伞房状排列，或头状花序多数，在茎枝顶端排成规则伞房花序。边花 1 层或几 2 层，雌性，舌状，中央两性花管状。总苞浅盘状。总苞片 3—5 层，草质或厚草质，边缘白色或褐色或黑褐色膜质。花托突起，无托毛，少数种有托毛，托毛易脱落。舌状花白色、红色、黄色，舌片卵形、椭圆形或线形。管状花黄色，有短管部，上半部微扩大或突然扩大，顶端 5 齿裂。花药基部钝，顶端附片卵状披针形或宽披针形。花柱分枝线形，顶端截形。瘦

1. 褐苞三肋果 **Tripleurospermum ambiguum** (Ledeb.) Franch. et Sav.: 植株全形。
2. 无舌三肋果 **Tripleurospermum homogamum** G. X. Fu: 植株全形。(夏 泉绘)

果圆柱状或三棱状圆柱形，有5—10(12)条多少突起的椭圆形纵肋；边缘雌花瘦果的肋常集中于腹面。冠状冠毛长0.1—1.5毫米，或不足0.1毫米，冠缘浅裂或分裂至基部，或瘦果背面的冠缘分裂至基部，或冠缘锯齿状。

全属约100种，分布欧洲、北非及中亚一带。我国10余种，集中分布新疆。

属模式种：Pyrethrum corymbosum (L.) Willd.

分种检索表

1.多年生草本植物。叶一回、二回或几三回羽状分裂。舌状花白色、黄色、红色或紫红色。
　2.植株银灰色；茎及叶两面被贴伏的丁字形毛及顶端分叉的短单毛 ……(栽培)3.**除虫菊** **P. cinerariifolium** Trev.
　2.植株灰白色或灰绿色或绿色；茎叶有稀疏的或稠密的膨松弯曲的长单毛或短柔毛。
　　3.总苞麦秆黄色，苞片硬草质，边缘白色狭膜质。全部茎叶有柄。
　　4.植株绿色或暗绿色；舌片长7—10毫米 ……(栽培或归化野生)1.**伞房匹菊** **P. parthenifolium** Willd.
　　4.植株黄绿色；舌片长3—6毫米 ……(栽培)2.**短舌匹菊** **P. parthenium** (L.) Sm.
　　3.总苞片质地薄，边缘黑褐色或褐色膜质。茎叶通常无柄或有短柄。
　　5.冠状冠毛长0.1—0.2毫米或不足0.1毫米。
　　6.舌状花红色。叶二回为深裂……(栽培)4.**红花除虫菊** **P. coccineum** (Willd.) Worosch.
　　6.舌状花黄色或桔黄色。
　　7.叶二回羽状分裂；二回为掌状或掌式羽状分裂。舌片线形或宽线形，长达2厘米 ……6.**川西小黄菊** **P. tatsienense** (Bur. et Franch.) Ling ex Shih
　　7.叶二至三回羽状分裂；各回全部全裂。舌片长椭圆形，长1厘米 ……7.**藏匹菊** **atkinsonii** (C. B. Clarke) Ling et Shih
　　5.冠状冠毛长0.4—1.5毫米。
　　8.花托无托毛。
　　9.植株绿色或暗绿色，通常有稀疏的弯曲长单毛，或稍多的毛或无毛。
　　10.舌状花白色。
　　11.叶被稀疏的长单毛；花梗及头状花序基部多少有毛。
　　12.冠状冠毛浅裂或半裂至中部。
　　13.基生叶宽2—5厘米，二至三回羽状全裂。
　　14.头状花序单生，很少茎生2—3个头状花序 ……9.**黑苞匹菊** **P. krylovianum** Krasch.
　　14.茎生2—7个头状花序，很少单生。
　　15.总苞宽10—18毫米，舌片长14—18毫米，顶端全缘 ……8.**新疆匹菊** **P. alataviacum** (Herd.) O. et B. Fedtsch.
　　15.总苞宽9—11毫米，舌片长8—12毫米 ……10.**丝叶匹菊** **P. abrotanifolium** Bunge ex Ledeb.
　　13.基生叶宽1—2厘米，2回羽状分裂。二回为掌状或掌式羽状分裂 ……11.**美丽匹菊** **P. pulchrum** Ledeb.
　　12.冠状冠毛分裂至基部 ……

…… 14. **白花匹菊** **P. transiliense** (Herd.) Rgl. et Schmalh.

11. 植株全部光滑无毛… 15. **光滑匹菊** **P. arrasanicum** (S.Winkl.) O. et B. Fedtsch.

10. 舌状花红色或紫红色…… 12. **单头匹菊** **P. richterioides** (C. Winkl.) Krassn.

9. 植株灰色或灰白色，被稠密膨松弯曲的长单毛 ……

…… 13. **灰叶匹菊** **P. pyrethroides** (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. ex Krasch.

8. 花托有托毛，托毛易脱落…… 16. **托毛匹菊** **P. kaschgharicum** Krasch.

1. 小半灌木。叶二回羽状深裂；一回裂片 3 浅裂或半裂。舌状花粉红色 ……

…… 5. **岩匹菊** **P. petrareum** Shih

组 1. 伞房组——Sect. Parthenium (Briq.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 201. 1961.——*Tanacetum* sect. *Leucoglossa* ser. 1. *Microsperma* Sch.-Bip., Tanacet. 55. 1844.——*Tanacetum* sect. *Pyrethrum* subsect. *Parthenium* Briq. in Burnat, Fl. Alp. Marit. 6: 119. 1916.

草本，叶羽状全裂，全部叶有柄。头状花序通常多数，集成伞房花序。舌状花舌片长 2.5—15 毫米。瘦果 5—10 肋。冠状冠毛长 0.1—0.6 毫米，边缘浅齿裂或分裂至基部。

组模式种：Pyrethrum parthenium (L.) Sm.

本组约 10 余种，主要分布小亚细亚及高加索地区。我国 2 种，引种栽培。

1. 伞房匹菊

Pyrethrum parthenifolium Willd., Sp. Pl. 3: 2156. 1803; DC., Prodr. 6: 58. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 552. 1845—46; Boiss. Fl. Or. 3: 344. 1875. Tzvel. in Fl. URSS 26: 203, 1961.——*Chrysanthemum parthenifolium* (Willd.) Pers., Syn. Pl. 2: 462. 1807.——*Tanacetum parthenifolium* (Willd.) Sch.-Bip., Tanacet. 56. 1844.

多年生草本，高约 60 厘米，有短的直根。茎直立，自基部或中部以上分枝，有较多的叶。基生叶花期枯萎。中上部茎叶卵形，长 5—7 厘米，宽 3—4 厘米，二回羽状分裂。一回为全裂，侧裂片 3—4 对，长椭圆形或卵形。二回为羽状浅裂或深裂，裂片边缘全缘，或边缘或顶端有粗锯齿。花序下部的叶小，羽状分裂、3 裂或不裂，椭圆形或卵状椭圆形。全部叶有叶柄，基生叶的柄长达 10 厘米，中上部茎叶的柄长 2—4 厘米。叶绿色或暗绿色，两面沿叶脉有稀疏的短柔毛。头状花序多数或极多数，在茎枝顶端排成复伞房花序或复伞房圆锥花序，花梗长达 7 厘米。总苞直径 6—8 毫米；总苞片 3—4 层，硬草质。外层苞片披针形，长约 2.8 毫米，几无膜质狭边；中内层长椭圆形或线状长椭圆形，长约 3 毫米，边缘白色狭膜质。舌状花白色，舌片椭圆形，长 7—10 毫米，宽约 3 毫米，顶端 3 齿裂。瘦果长约 1.5 毫米。冠状冠毛长 0.2 毫米，边缘不规则钝浅齿裂。 花果期 7—10 月。

原产亚洲中部。欧洲各国普遍栽培观赏。我国云南有栽培观赏，也有归化野生。

2. 短舌匹菊

Pyrethrum parthenium (L.) Sm., Fl. Brit. 2: 900. 1800—1804; DC., Prodr. 6: 58. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 553. 1845—46; Tzvel. in Fl. URSS 26: 204.

1961.——*Matricaria parthenium* L., Sp. Pl. 890. 1753.——*Matricaria latifolia* Gilib., Fl. Lithuan. 1: 220. 1781.——*Chrysanthemum parthenium* (L.) Pers., Syn. Pl. 2: 462. 1807; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 39. 1966. ——*Tanacetum parthenium* (L.) Sch.-Bip., Tanacet. 55. 1844; Rchb., Ic. Fl. Germ. 16: 52. 1854.——*Parthenium matricaria* Gesn. ex Rupr., Fl. Ingr. 1:573. 1860.

多年生草本，高15—50厘米，有短的直根。茎直立，自基部或上部分枝，有较多的叶。茎生叶花期枯萎。中上部茎叶卵形，长5—7厘米，宽4—4.5厘米，二回羽状分裂。一回为全裂，侧裂片3—4对，椭圆形或卵形；二回为羽状浅裂、半裂或深裂，裂片边缘或顶端有粗钝锯齿。花序下部叶小，羽状分裂。全部茎叶有柄，基生叶柄长达10厘米，中部茎叶的柄长0.5—1.5厘米。叶两面黄绿色，沿脉有极稀疏的短柔毛或无毛。头状花序多数(约25个)在茎枝顶端排成复伞房花序，花梗长2—3.5厘米。总苞直径6—9毫米。总苞片3—4层；外层披针形，长1毫米，几无膜质狭边；中内层长椭圆形或倒长披针形，长2.5—3毫米，边缘白色膜质。全部苞片硬草质。舌状花白色或稍染红色。舌片倒卵状椭圆形，长3—6毫米，宽3毫米，顶端3齿裂。瘦果长约1.2毫米。冠状冠毛长0.2毫米，边缘有不等形浅齿裂。舌状花瘦果的冠状冠毛常退化。　花果期7—8月。

原产欧洲。现引种栽培。头状花序有清热解毒作用，与野菊 Dendranthema indicum (L.) Des Moul. 相似。我国花园偶见栽培。

组2. 除虫菊组——Sect. Cinerariifolia (Heyw.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 213. 1961.——*Tanacetum* sect. *Pyrethrum* subsect. *cinerariifolia* Heyw. in Anal. Inst. Bot. Cavanil. Mardrid. 12 (2): 325. 1953.

多年生草本。叶羽状分裂。全部叶有叶柄。全株有丁字形毛或顶端叉状分枝的毛。头状花序单生或茎生2—6个头状花序而形成松散和不规则的伞房花序。花托有托毛。舌片长椭圆形或线状长椭圆形，长8—16毫米。瘦果长2.5—3.2毫米，有5—7条椭圆形突起的纵肋，而舌状花瘦果的纵肋常集中于瘦果的腹面。冠状冠毛长0.6—1.5毫米，边缘浅齿裂。

此组主要集中分布地中海地区。

组模式种：Pyrethrum cinerariifolium Trev.

3. **除虫菊**　白花除虫菊

Pyrethrum cinerariifolium Trev., Ind. Sem. Hort. Vratisl. App. 2: 2. 1820 et in Nov. Act. Nat. Cur. 13: 204. 1826; DC., Prodr. 6: 55. 1837; Tzvel. in Fl. URSS 26: 213. 1961.——*Chrysanthemum cinerariifolium* (Trev.) Vis., Fl. Dalm. 2: 88. 1847; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 1: 68.

1931；侯宽昭等，广州植物志，549 页，1956 年；裴鉴等，江苏南部种子植物手册，778 页，1959 年；刘慎谔等，东北植物检索表，398 页，1959 年；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 26. 1966.——*Tanacetum cinarariifolium* (Trev.) Sch.-Bip., Tanacet. 58. 1844; Rchb., Ic. Fl. Germ. 16: 52. 1854.

多年生草本，高 17—60 厘米。根状茎短。茎直立，单生或少数茎成簇生，不分枝或自基部分枝，银灰色，被贴伏的丁字形或顶端分叉的短柔毛。基生叶花期生存，卵形或椭圆形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2 厘米，二回羽状分裂。一回为全裂，侧裂片 3—5 对，卵形或椭圆形；二回为深裂或几全裂，裂片全缘或有齿。中部茎叶渐大，与基生叶同形并等样分裂。向上叶渐小，二回羽状或羽状分裂或不裂。全部叶有叶柄，基生叶柄长 10—20 厘米，中上部茎叶的叶柄长 2.5—5 厘米。叶两面银灰色，被贴伏压扁的丁字形毛及顶端分叉的短毛。头状花序单生茎顶或茎生 3—10 个头状花序，排成疏松伞房花序。总苞直径 12—15 毫米。总苞片约 4 层。外层披针形，长约 4 毫米，几无膜质狭边，中内层披针形至宽线形，长 5—6 毫米，边缘白色狭膜质。全部苞片硬草质，外面有腺点及短毛，外层的毛较多。舌状花白色，舌片长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，顶端平截或微凹。瘦果长 2.5—3.5 毫米，约 5—7 条椭圆形纵肋，舌状花瘦果的肋常集中于瘦果腹面。冠状冠毛长 0.8—1.5 毫米，边缘浅齿裂。 花果期 5—8 月。

原产欧洲。栽培药用，主要作农业杀虫剂。我国本世纪 20 年代开始引种栽培。现在，陕西、山东、黑龙江、吉林、辽宁、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、四川、广东、云南都有栽培。

除虫菊头序花序中含有 4 种 0.4—2% 的杀虫成分，即除虫菊素甲、乙 (pyrethrin I、II) 及灰菊素甲、乙 (cinerin I、II)。杀虫效力以除虫素甲最强。但上述 4 种成分性不稳定，容易水解而失效。杀虫的药理作用在于麻痹昆虫的神经；昆虫中毒后，初起呕吐、下痢，身体前后蠕动，继而麻痹，可致死亡，致死时间的长短依药量及昆虫种类而异。一般昆虫，经麻痹醉倒后，可在 24 小时内复苏；家蝇中毒后，在 10 分钟内全部麻痹，死亡率 60—70%。对节虫动物，鱼类、两栖及爬虫类也有毒；对鸟类、哺乳类毒性不明显。除虫菊素甲的杀虫效果比除虫菊素乙强 10 倍；灰菊素甲与除虫菊素甲的毒力相当，而灰菊素乙与除虫菊素乙的毒力相当。

外用治疥癣，杀灭疥虫，通常制成油膏；或驱蚊（用除虫菊粉，制成蚊香，点燃烟熏），是蚊香的原料，也可制成粉剂或乳油剂；或杀灭孑孓，把除虫菊直接投放于孑孓滋生的水域中或用除虫菊水浸液。

除虫菊头状花序所含各种杀虫成分容易水解失效，故收割后充分快速干燥，且防潮避光保存；如贮存过久，其杀虫驱虫毒力大减。

组 3. 小匹菊组——Sect. Pyrethrellum Tzvel. in Fl. URSS 26: 872. 214. 1966.

多年生草木，植株被贴伏的叉状分枝的毛，通常混生单毛或无毛，茎叶多数，有短缩的营养枝。叶羽状分裂，下部叶有柄，上部叶无柄或有短柄。头状花序单生枝端。花托强烈突起。舌状花舌片椭圆形至线形，长 7—25 毫米。瘦果长 1.8—3.2 毫米，有 5—8 条椭圆形纵肋，舌状花的瘦果多多集中在瘦果的腹面；冠状冠毛长 0.1—0.5 毫米，边缘通常浅裂，很少冠状冠毛分裂几达基部。

组模式种：Pyrethrum Coccineum (Willd.) Worosch.

4. **红花除虫菊**

Pyrethrum coccineum(Willd.) Worosch. in Списке Сем. Гл. Бот. Сада АН СССР. 9: 21. 1954; Tzvel. in Fl. URSS 26: 218. 1961.——*Chrysanthemum coccineum* Willd., Sp. Pl. 3: 2144. 1803; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 26. 1966.——*Pyrethrum roseum* auct.: MB., Fl. Taur.-cauc. 2: 324. 1808 et 3: 578. 1819. quoad Pl.; DC., Prodr. 6: 56. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 549. 1844—46, non *Chrysanthemum roseum* Adam.——*Pyrethrum roseum* var. *adami* Trautv. in Act. Hort. Petrop. 5 (2): 443. 1878.——*Chrysanthemum marschallii* Aschers. in O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. 4 (5): 278. 1889.

多年生草本，高 25—50 厘米。根状茎短。茎直立，单生。基生叶花期生存，卵形或长椭圆形，长 4—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，叶柄长 2—10 厘米，二回羽状分裂。一回为全裂，侧裂片 4—8 对，长椭圆形；二回为深裂，裂片边缘有锯齿。茎中部叶小，与基生叶同形，并等样分裂，无柄或几无柄。头状花序下部的叶更小，常羽状全裂。全部叶末回裂片椭圆形、长椭圆形或斜三角形，两面有稀疏的毛或无毛。头状花序单生茎顶或茎生 2 个头状花序。总苞宽 10—15 毫米。总苞片约 4 层。外层披针形，长 3.5 毫米，被短毛或无毛。中内层长椭圆形至线状倒披针形，长约 5 毫米，无毛。全部苞片边缘浅褐色膜质。舌状花红色，舌片长约 16 毫米，宽 3—4 毫米，长椭圆形，顶端 2—3 齿裂。瘦果长 2.5 毫米，有 5—8 条椭圆形纵肋。冠状冠毛长 0.1—0.2 毫米，边缘钝浅裂。花果期 5—10 月。

原产高加索。我国引种栽培，全草可作杀虫剂。

组 4. 岩匹菊组——Sect. Lithophytum Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 10. 1980.

小半灌木。叶二回羽状分裂，裂片全缘或近顶端 3—4 裂齿。下部叶有楔形渐狭的叶柄，中上部叶无柄或几无柄。全部叶有稀疏短柔毛。头状花序单生或枝生 2—3 个头状花序。总苞宽 1.5—2 厘米。舌状花粉红色，舌片长椭圆形，长 2 厘米。瘦果有 6 条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长 0.1—0.2 毫米，分裂至中部或几达基部。

1 种。

组模式种：Pyrethrum petrareum Shih

5. **岩匹菊** 图版 8：1

Pyrethrum petrareum Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 10. 1980.

小半灌木，高达 35 厘米，老枝灰色。当年枝下部紫红色，上部淡绿色，有稀疏的短柔毛或无毛。叶二回羽状深裂，全形卵形、倒披针形或倒卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。一回侧裂片 2—3 对，长椭圆形或倒披针形，宽 0.4—1 厘米，顶端或近顶端 3 浅裂或半裂，少有不分裂的。花序下部的叶 3—5 裂或不裂而几成钻形。下部叶有楔形渐窄的短叶柄，柄长达 1.5 厘米。中部叶无柄或几无柄。头状花序单生枝端或枝生 2—3 个头状花序，作不规则伞房状排列。总苞宽 1.5—2 厘米。总苞片 4 层。外层倒披针状长椭圆形，长约 6 毫米；中内层披针状三角形或椭圆形，长 7—8 毫米。中外层有稠密短柔毛至稀毛或无毛。全部苞片边缘黑褐色或棕褐色膜质。舌状花粉红色，舌片长椭圆形，长约 2 厘米，顶端 2 齿裂。瘦果长 2 毫米，有 6 条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长 0.1—0.2 毫米，分裂至中部或几达基部。 花果期 8 月。

产我国新疆北部（阿尔泰山、富蕴）。生于山坡岩石上。

组 5. 匹菊组——Sect. Pyrethrum——*Pyrethrum* sect. *Leucoglossa* DC., Prodr. 6: 53. 1837, p. p.——*Tanacetum* sect. *Pyrethrum* subsect. *Pyrethrum* (Zinn.) Heyw. in Anal. Inst. Bot. Cavanill. Madrid. 12 (2): 324. 1953.

多年生草本。叶羽状全裂，下部叶有柄，上部叶无柄。头状花序 2—10 个，在茎枝顶端排成疏松的伞房花序，偶有头状花序单生的。总苞宽 8—16 毫米。舌片长椭圆状线形或长椭圆形，长 9—16 毫米。瘦果长 2.2—3 毫米，有 5—8 条椭圆状突起的纵肋，舌状花瘦果的肋常集中于腹面。冠状冠毛长 0.5—1.5 毫米，分裂不及于中部。

组模式种同属模式种。

匹菊

Pyrethrum corymbiforme Tzvel. in Fl. URSS 26: 873. 234. 1961.

"植株高 30—100 厘米，有稀疏的单毛，但通常近无毛。茎直立，不分枝，生稀疏的叶。根生叶及下部茎叶长 20—25 厘米，宽 6—8 厘米，有长柄。叶全形椭圆形或宽线形，羽状分裂。裂片羽状浅裂或裂齿状。终裂片边缘多少有锯齿，锯齿长急尖。头状花序(1)2—6(10) 个在茎枝顶端排成疏松伞房状花序。 花序梗长 15—18 厘米。 总苞直径 8—12 毫米，无毛。总苞片边缘褐色狭膜质。舌片白色，长 9—15 毫米。瘦果长 2—2.5 毫米，有 5—8 条纵肋。冠状冠毛长 0.3—0.5 毫米，分裂几达中部，裂片大小不等，边缘有锯齿。"

分布于苏联中亚地区。我国新疆西北部可能有分布。上述译自原始记载。

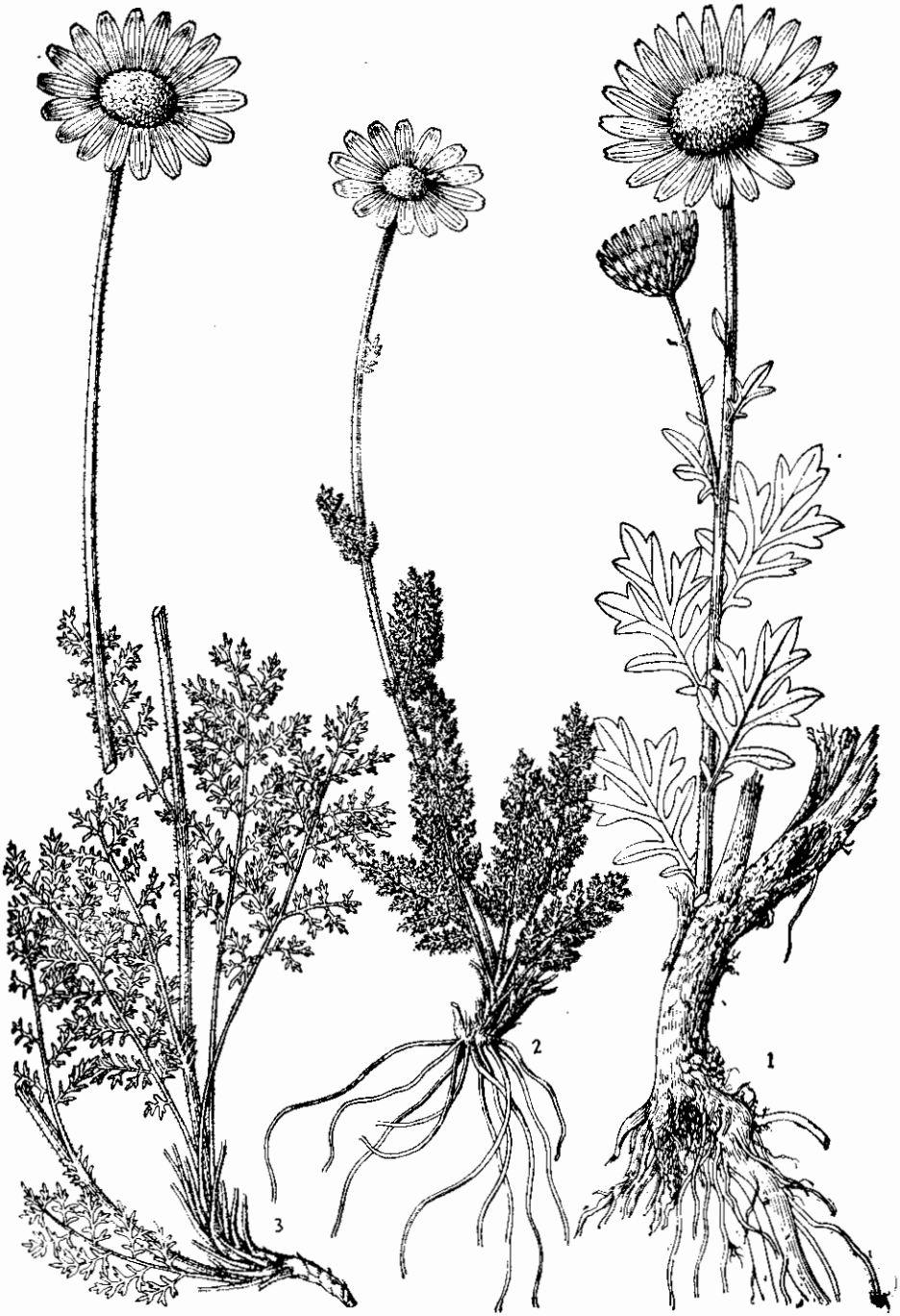

1.岩匹菊 **Pyrethrum petrareum** Shih: 植株全形。 2.灰叶匹菊 **Pyrethrum pyrethroides** (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. ex Krasch.: 植株全形。3.托毛匹菊 **Pyrethrum kaschgharicum** Krasch.: 植株全形。(王金凤绘)

组6. 黄匹菊组——Sect. Chrysoglossa Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 11, 1980.

多年生草本。叶二回或三回羽状分裂。基生叶有柄，茎叶无柄。头状花序单生茎顶。总苞直径1—2.5厘米。舌状花黄色或桔黄色，舌片长椭圆形至线形。瘦果长3毫米，有5—8条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长0.1毫米或不足0.1毫米。

本组2种，分布我国西南部。

组模式种：Pyrethrum tatsienense (Bur. et Franch.) Ling ex Shih

6. 川西小黄菊(中国高等植物图鉴) 鞑新菊(西藏常用中草药)

Pyrethrum tatsienense (Bur. et Franch.) Ling ex Shih, 植物分类学报，17 (2): 113, 1979; 中国高等植物图鉴 4: 511, 1975.——*Chrysanthemum tatsienense* Bur. et Franch. in Journ. Bot. 5: 72. 1891; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 263. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 44. 1966.——*Chrysanthemum jugorum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 173. 1918.

川西小黄菊(原变种)

P. tatsienense (Bur. et Franch.) Ling ex Shih var. **tatsienense**

多年生草本，高7—25厘米。茎单生或少数茎成簇生，不分枝，有弯曲的长单毛，上部及接头状花序处的毛稠密。基生叶椭圆形或长椭圆形，长1.5—7厘米，宽1—2.5厘米，二回羽状分裂。一二回全部全裂。一回侧裂片5—15对。二回为掌状或掌式羽状分裂。末回侧裂片线形，宽0.5—0.8毫米。叶柄长1—3厘米。茎叶少数，直立贴茎，与基生叶同形并等样分裂，无柄。全部叶绿色，有稀疏的长单毛或几无毛。头状花序单生茎顶。总苞直径1—2厘米。总苞片约4层。外层线状披针形，长约6毫米；中内层长披针形至宽线形，长约7—8毫米。外层基部和中外层中脉有稀疏的长单毛，或全部苞片灰色，被稠密弯曲的长单毛。全部苞片边缘黑褐色或褐色膜质。舌状花桔黄色或微带桔红色。舌片线形或宽线形，长达2厘米，顶端3齿裂。瘦果长约3毫米，5—8条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长0.1毫米，分裂至基部。 花果期7—9月。

产青海西南部、四川西南部及西北部、云南西北部及西藏东部。生于高山草甸、灌丛或杜鹃灌丛或山坡砾石地，海拔3500—5200米。

此种的藏名译音叫"色尔君木美多"，是一种藏药；全草入药，性寒、味苦。活血、祛湿、消炎止痛。主治跌打损伤，湿热。

川西小黄菊无舌变种

P. tatsienense (Bur. et Franch.) Ling ex Shih var. **tanacetopsis** (W. W. Smith) Ling et Shih, 植物分类学报，17 (2): 113, 1979.——*Chrysanthemum jugorum* var. *tanacetopsis* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 173.

1918.——*Chrysanthemum pullum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akd. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 61: 202. 1924 et 62: 147. 1925.——*Chrysanthemum tatsienense* var. *tanacetopsis* (W. W. Smith.) Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot, 48: 190. 1929; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1112. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 44. 1966.

头状花序无舌状花。　花果期7—10月。

产云南西北部和西藏东南部。生于草甸或草甸灌丛下，海拔3500—5000米。

7. **藏匹菊**　图版9：1

Pyrethrum atkinsonii (C. B. Clarke) Ling et Shih, 植物分类学报 17(2): 113, 1979.——*Chrysanthemum atkinsonii* C. B. Clarke, Comp. Ind. 147. 1876; Hook. f. Thoms., Fl. Bit. Ind. 3: 315. 1881.

多年生草本植物，高12—30厘米。茎单生，或少数茎成簇生，直立，有弯曲的长单毛，上部及接头状花序下部的毛密厚，呈灰白色。基生叶长4—10厘米，倒披针形或长椭圆形，宽1.5—3厘米，三回羽状分裂，各回全部全裂。一回侧裂片7—12对。末回裂片斜三角形、披针形或线形或宽线形，宽0.5毫米。叶柄长2—4厘米。茎生叶多数，与基生叶同形并等样分裂，但常二回分裂，无叶柄。全部叶浅绿色，有稀疏弯曲的长单毛。头状花序单生茎顶。总苞宽1—2.5厘米。总苞片4层。外层披针形，长约6毫米，有极稀疏的长单毛或几无毛；中内层苞片长椭圆形至倒披针形，长7—9毫米，无毛。全部苞片边缘黑褐色宽膜质。舌状花黄色，舌片长椭圆形，长约1厘米，顶端3齿裂。冠状冠毛极短，长不足0.1毫米。　花期7月。

产我国西藏南部(亚东)。锡金也有分布。

组7. 细裂组——Sect. Richteria (Kar. et Kir.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 248. 1961.——*Richteria* Kar. et Kir. in Bull. Nat. Mosc. 15: 126. 1842.——*Chrysanthemum* sect. *Richteria* (Kar. et Kir.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 146. 1876, p. p.——*Chrysanthemum* sect. *Pyrethrum* subsect. *Richteria* (Kar. et. Kir.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 480. 1935.

多年生草本。植株有长或短的单毛，或无毛。叶二回羽状分裂。基生叶和下部叶有柄，中上部叶无柄。头状花序单生或茎生2—8个头状花序，并不形成规则的伞房花序。瘦果有5—10个椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长0.3—1.5毫米，分裂至基部或几达基部，裂片数目与果肋数目相等。

组模式种：Pyrethrum pyrethroides (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. ex Krasch.

此组我国有9种。

8. **新疆匹菊**

Pyrethrum alatavicum (Herd.) O. et B. Fedtsch. in Переч. Раст. Турк 4: 186. 1911; Tzvel. in Fl. URSS 26: 249. 1961.——*Tanacetum alatavicum* Herd. in Bull. Soc Nat. Mosc. 40: 129. 1867.——*Chrysanthemum alatavicum* (Herd.) B. Fedtsch., Раст. Турк. 737, 1915.

多年生草本，高 25—100 厘米。茎直立，单生或簇生，通常上部分枝或不分枝。基生叶与下部茎叶长椭圆形、线状长椭圆形或倒披针形，长 10—18 厘米，宽 3—4 厘米，二回羽状分裂，一二回全部为全裂，或二回为几全裂。一回侧裂片 5—14 对。末回裂片长椭圆形、宽线形或线状披针形，宽 0.5—1 毫米，少有宽达 2 毫米的。叶柄长 4—7 厘米。中上部叶渐小，卵形，长卵形或椭圆形，与基生叶和下部茎叶同样分裂。花序下部的叶常羽裂或不裂。茎叶无柄。全部叶绿色，两面有稀疏的弯曲的单毛至无毛。茎生 2—5 个头状花序，并不形成规则的伞房花序，极少有单生的，花梗长 9—19 厘米。总苞直径 10—18 毫米。总苞片约 4 层。外层苞片长披针形或线状披针形，长约 6 毫米；中内层长椭圆形、倒披针形，长 6—6.5 毫米。全部苞片缘黑褐色膜质。舌状花白色，舌片长 14—16 毫米，长椭圆形，顶端全缘。瘦果长 2.5 毫米，有 5—7 条纵肋。冠状冠毛长 0.5—1 毫米，分裂至中部或几达基部。 花果期 7—8 月。

产我国新疆(阿尔泰、天山、帕米尔)。生于山坡，海拔 1800 米以上。苏联也有分布。

此种多变异，新源地区的居群，末回羽片宽达 2 毫米；帕米尔地区个别地方的种群，头状花序单生茎顶。

9. **黑苞匹菊** 图版 9:2

Pyrethrum krylovianum Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9: 155. 1946; Tzvel. in Fl. URSS 26: 250. 1966.——*Chrysanthemum abrotanifolium* (Bunge) Kryl., Fl. Alt. 3: 621. 1904, p. p.

多年生草本，高 30—70 厘米。根状茎短。茎直立，单生或少数成簇生，不分枝或有 1—2 个花序侧枝，有极稀疏的柔毛，并混生短腺毛，有时完全无毛。基生叶及下部茎叶长 5—20 厘米，长椭圆形，二回羽状分裂。一、二回全部全裂。一回侧裂片 7—12 对；末回裂片斜三角形、披针形、宽线形或线形，宽约 1 毫米，有长柄。中上部茎叶小，无柄，全部叶绿色，有极稀疏的柔毛或无毛。头状花序单生茎顶，少有茎生 2—3 个头状花序的。总苞直径约 16 毫米。总苞片 4 层；外层卵形，长 3 毫米，中内层椭圆形至宽线形，长 4—7 毫米。全部苞片边缘黑褐色宽膜质。舌状花白色，舌片长椭圆形，长 14—25 毫米，顶端 2—3 齿。瘦果长约 2.5 毫米，有 5—7 条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长 0.4—0.7 毫米，齿裂及于中部。 花果期 8—9 月。

产我国新疆西北部(阿尔泰山及准葛尔盆地)。生于山坡林下及碱地，海拔 25—3200 米。苏联也有分布。

10. **丝叶匹菊** 图版 9:3

1.藏匹菊 **Pyrethrum atkinsonii** (C. B. Clarke) Ling et Shih: 植株全形。2.黑苞匹菊 **Pyrethrum krylovianum** Krasch: 植株上部。3.丝叶匹菊 **Pyrethrum abrotanifolium** Bunge ex Ledeb.: 植株上部。(刘春荣绘)

Pyrethrum abrotanifolium Bunge ex Ledeb., Fl. Ross. 2: 549. 1845—46; Tzvel. in Fl. URSS 26: 250. 1966.——*Chrysanthemum abrotanifolium* (Bunge) Kyrl., Fl. Alt. 3: 621. 1904, p. p.

多年生草本，高30—60厘米。根状茎粗。茎直立，单生，中上部分枝，有极稀疏的柔毛至无毛。基生叶与下部茎叶长椭圆形、线状长椭圆形，长达14厘米，宽2—4厘米，二回羽状分裂，一、二回全部全裂。一回侧裂片7—15对，卵形、椭圆形或长椭圆形。末回裂片线形或丝线形，宽0.5毫米。茎上部叶渐小，花序下部的叶羽状全裂。基生叶及下部茎叶的叶柄长3—5厘米，中部及上部叶无柄。全部叶两面绿色，有稍多的短腺毛及极稀疏的弯曲的长单毛或无毛。茎生3—7个头状花序，并不形成规则的伞房花序。花梗长6—13厘米，有极少的毛或无毛。总苞直径9—11毫米。总苞片约4层。外层披针形，长3.5毫米，外面有稀疏的柔毛，中内层长椭圆形至线状长椭圆形，长4—5毫米。全部苞片边缘褐色或黑褐色膜质。舌状花白色，舌片长椭圆形，长约8毫米。瘦果长2.2毫米，有5—7椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长0.3—0.5毫米，不规则浅裂或分裂几达中部。花果期7—8月。

产我国新疆(阿尔泰山区、天山山区及塔里木盆地)。生于山坡，海拔2000米以上。苏联也有分布。

11. **美丽匹菊** 小黄菊(中国高等植物图鉴)

Pyrethrum pulchrum Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. Impr. Alt. 1: 20. 1829 et Fl. Alt. 4: 118. 1833; DC., Prodr. 6: 56. 1837; Tzvel. in Fl. URSS 26: 253. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 510, 1975.——*Tanacetum pulchrum* (Ledeb.) Sch.-Bip., Tanacet. 49. 1844.——*Tripleurospermum pulchrum* (Ledeb.) Rupr. in Osten-Sacken et Rupr., Sert. Tainsch. 52. 1869, quoad. nom.——*Chrysanthemum pulchrum* (Ledeb.) C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 10: 87. 1884.——*Chrysanthemum pulchrum* (Ledeb.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 496. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 40. 1966.

多年生草本，高15—35厘米。有根状茎。茎单生或少数茎成簇生，直立，不分枝，有弯曲的长单毛。基生叶线形、宽线形，长2—10厘米，宽1—2厘米，二回羽状分裂，一、二回全部全裂。一回侧裂片6—12对。二回为掌状或掌式羽状分裂。末裂片线形、线状披针形，宽达1毫米。茎叶向上渐小，头状花序下部的叶羽状全裂。基生叶柄长达4厘米，茎生叶无柄。全部叶绿色无毛或稍被弯曲的长单毛。头状花序单生茎顶；花梗长，通常上部增粗且被膨松而稠密的弯曲的长单毛。总苞直径15—25毫米。总苞片5层。外层卵形或宽卵形，长5—6毫米。中内层椭圆形或宽线形，长8—10毫米。中外层外面有弯曲的长单毛。全部苞片边缘宽黑褐色膜质。舌状花白色，舌片线形，长15—30毫米，宽3毫米，顶端全缘。瘦果长2.5—3毫米，有约10个椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长1—1.2

毫米，分裂几达于中部。　花果期8—？月。

产我国新疆东北部(阿尔泰山)。生于草甸，海拔2600米以上。苏联、蒙古也有分布。

12. **单头匹菊**　图版10：1

Pyrethrum richterioides (C. Winkl.) Krassn., Опыт Ист. Разв. Фл.Вост Тянь-Шаня. 346. 1888: Tzvel. in Fl. URSS 26: 255. 1961. in nota. ——*Chrysanthemum richterioides* C. Winkl. in Act. Hort. Pettrop. 10: 86. 1884.——*Chrysanthemum merzabacheri* B. Fedtsch. ex G. Merzbacher, Gebirgsgruppe Bogda-Ola Munchen 312. 1916; Ling in Contr. Inst. Bot. Komar. Nat. Acad. Peiping 2: 496. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 33. 1966.——*Pyrethrum karelinii* Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9: 157. 1946: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 309. 1967. syn. nov.

多年生草本，高6—35厘米，有根状茎。茎直立，或基部弯曲，单生或少数茎成簇生，不分枝，有稀疏弯曲的长单毛，上部或接花序处的毛稍多或稠密。基生叶与下部茎叶长椭圆形，长2.5—6厘米，宽15—2厘米，二回羽状分裂。一二回全部全裂。一回侧裂片4—10对；二回为掌状或掌式羽状分裂。末回侧裂片长椭圆形，宽1—2毫米或更窄。叶柄长约4厘米。中上部茎叶少数，与下部及基生叶同形并等样分裂，但较小，无叶柄。全部叶绿色或淡绿色，两面有稀疏的弯曲长单毛。头状花序单生茎端，有长或短花梗；花梗上部和接头状花序处有稍多或稍密的弯曲的长单毛。总苞直径1.5—2厘米。总苞片约4层；外层披针形，长5—6毫米，基部有稀疏弯曲的长单毛；中内层长椭圆形至倒披针形，长5—6.5毫米，无毛。全部苞片边缘黑褐色宽膜质。舌状花红色或淡紫色，舌片宽线形，长1.5—2厘米，顶端3微齿。冠状冠毛长0.3—0.5毫米，分裂至中部。　花期8—9月。

产我国新疆(天山及准葛尔盆地)。生于山坡、冲积地或草甸，海拔2000—3100米。

这是一个多型性的种，有很大的地区居群变化。

13. **灰叶匹菊**　图版8：2；图版2：9

Pyrethrum pyrethroides (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. ex Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS1 Ser. 1: 176. 1933; Tzvel. in Fl. URSS 26: 256. 1961.——*Richteria pyrethroides* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 127. 1842; Ledeb., Fl. Ross. 2: 519. 1845—46.——*Chrysanthemum richteria* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 426. 1873.——*Chrysanthemum pyrethroides* (Kar. et Kir.) B. Fedtsch., Раст. Турк. 737, 1915.

多年生草本，高(5)10—40厘米，有根状茎。茎直立或斜升，多数茎成簇生，极少单生，不分枝或有1—2个侧枝。茎枝灰白色，被密而膨松的弯曲长单毛，接花序下部的毛更密，或全部茎枝的毛稀疏。基生叶长椭圆形，长1.5—7厘米，宽0.6—2厘米，二回羽状分

裂，一二回全部全裂，或二回为深裂或半裂。一回侧裂片 3—8 对。二回为羽状或掌式羽状分裂。末回裂片线状披针形或卵状披针形，宽达 1 毫米，顶端有软骨质芒尖。茎叶少数，与基生叶同形并等样分裂，但较小。全部叶两面灰白色，被稠密膨松的弯曲长单毛，或毛被稀疏。基生叶柄长达 4 厘米，茎叶无柄。头状花序单生茎顶，极少茎生 2—3 个头状花序。总苞直径 10—14 毫米。总苞片约 4 层；外层卵形或长卵状三角形，长 3—4(6) 毫米；中内层长椭圆形至倒披针形，长 5—8 毫米。中外层苞片被稠密膨松的弯曲长单毛，而几成白色；内层苞片无毛或几无毛。全部苞片边缘黑褐色膜质。舌状花白色或淡红色，舌片椭圆形或长椭圆形，长 5—15 毫米，顶端 3 微齿。瘦果长约 2.5 毫米，有 5—9 条椭圆形纵肋。冠状冠毛长约 1 毫米分裂至基部。 花果期 6—8 月。

我国新疆各地普遍有之。生于草甸、草原、岩坡及河滩，海拔达 3700 米。苏联、印度也有分布。

多居群组成的一个多型性种。 在我国新疆准葛尔盆地还有一种匹菊 **Pyrethrum** songaricum Tzvel. (in Fl. URSS 26: 874. 1961)，与灰叶匹菊十分相似，区别在于前者的冠状冠毛边缘浅齿裂，即分裂不达于中部。但是，我们目前并没有掌握这种类型的标本。

14. **白花匹菊** 图版 10：2

Pyrethrum transiliense (Herd.) Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. 5 (2): 618. 1878, p. p.; Tzvel. in Fl. URSS 26: 258, 1961.——*Pyrethrum transiliense* var. *subvilosum* Rgl. et Schmalh. l. c. 618.——*Tanacetum transiliense* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mos. 40 (2): 129. 1867.

多年生草本，高约 15 厘米，有根状茎。茎直立或基部弯曲，多数茎成簇生，很少单生，不分枝，有极稀疏的弯曲的单毛，上部及接头状花序处的毛稍多。基生叶与下部茎叶长椭圆形或线状长椭圆形，长约 3 厘米，宽约 1 厘米，二回羽状分裂，一、二回全部全裂。一回侧裂片 4—7 对；末回裂片长椭圆形，宽 0.6—0.7 毫米。茎叶少数，与基生叶同形并等样分裂，或最上部叶羽状分裂。基生叶柄长 1.5—1 厘米，茎叶无柄。全部叶两面绿色或暗绿色，被稀疏弯曲的单毛或几无毛。头状花序单生茎顶，有长花梗。总苞直径 10—15 毫米。总苞片 3 层；外层披针形，长 4 毫米；中内层长椭圆形至倒披针形，长约 6 毫米。中外层有稀疏的长单毛，内层无毛。全部苞片边缘黑褐色宽膜质。舌状花白色，舌片长椭圆形，长 9—15 毫米，顶端 3 齿裂。瘦果长约 2.5 毫米，有 6—8 条椭圆突起的纵肋。冠状冠毛长近 1 毫米，分裂至基部，裂片大小不等，边缘有锯齿。 花果期 9 月。

产我国新疆南部（塔里木盆地）及西南部（帕米尔地区）。生于山坡砾石处及荒漠石滩处，海拔 2000—2600 米。

15. **光滑匹菊** 图版 10：3

Pyrethrum arrasanicum (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch., Перец. Раст.

Турк. 4: 187. 1911; Tzvel. in Fl. URSS 26: 259. 1961.——*Chrysanthemum arrasanicum* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 11: 372. 1890.

多年生草本，高4—12厘米。有分枝根状茎，全株光滑无毛。茎簇生，很少有单生的，直立，不分枝。基生叶椭圆形，长2—2.5厘米，宽约1厘米，二回或几三回羽状分裂。一二回全部全裂。一回侧裂片约5对。末回裂片长椭圆形或披针形，宽0.5—0.8毫米，叶柄长约1厘米。茎叶少数，与基生叶同形并等样分裂。全部叶绿色或暗绿色，光滑无毛。头状花序单生茎顶，有长花梗。总苞直径1—1.4厘米。总苞片4层。中外层披针形，长4—6毫米；内层倒披针形，长约4.5毫米。全部苞片无毛，边缘黑褐色膜质。舌状花白色；舌片倒披针形或倒披针椭圆形，长6—15毫米，顶端3齿裂。瘦果长约2毫米，有6—8条椭圆突起的纵肋。冠状冠毛长0.8毫米，分裂几达基部，裂片大小不等，边缘有锯齿。　花果期6—8月。

产我国新疆(帕米尔及天山)。生于山坡，海拔3200—3800米。

在我国新疆西南部(帕米尔)及西藏西北部，还有一种匹菊 Pyrethrum djilgense (Franch.) Tzvel. (in Fl. URSS 26: 260. 1961.——*Chrysanthemum djilgense* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Par. 2: 345. 1896) 叶羽状分裂；裂片边缘浅齿裂或深裂，但不构成明显的二回羽状分裂，全株光滑无毛。与光滑匹菊非常接近，很可能就是光滑匹菊的一个生态型或生态地理型。

16. **托毛匹菊**　图版8:3

Pyrethrum kaschgharicum Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Komar. Acad. Sci. URSS 9: 158. 1946; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20: 309. 1967.

多年生草本，高15—30厘米，有分枝的根状茎。茎直立或弯曲斜升，不分枝，单生或少数茎成簇生，被稀疏弯曲的长单毛，接花序下部的毛稍多。基生叶与下部茎叶长椭圆形，长3—7厘米，宽1.5—2.5厘米，二回羽状分裂。一、二回全部全裂。一回侧裂片4—9对；二回为掌式羽状或羽状分裂。末回裂片长椭圆形或线状长椭圆形，宽0.6—1.5毫米。叶柄长达5.5厘米。茎生叶少数，与基生叶同形并等样分裂，无柄，接头状花序下部的叶羽状全裂。全部叶灰白色，被稠密弯曲的长单毛。头状花序单生茎顶。总苞直径1—1.5厘米。总苞片约3层。外层三角状披针形，长约5毫米；中内层椭圆形至长倒披针形，长约6毫米。中外层苞片外面有弯曲的长单毛，内层无毛。全部苞片边缘黑褐色宽膜质。花托有托毛，托毛易脱落。舌状花白色或红色；舌片椭圆形，长6—10毫米，顶端2—3齿裂。瘦果长2.5—3毫米，约有9条椭圆突起的纵肋。冠状冠毛长0.8毫米，分裂几达基部，裂片边缘有锯齿。　花果期6—8月。

产我国新疆(天山与准葛尔盆地)。生于山坡，海拔2160米。

1.单头匹菊 Pyrethrum richterioides (C. Winkl.) Krassn.: 植株全形。**2.白花匹菊 Pyrethrum transiliense** (Herd.) Rgl. et Schmalh.: 植株全形。**3.光滑匹菊 Pyrethrum arrasanicum** (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.: 植株全形。(张泰利绘)

103. 太行菊属——Opisthopappus Shih

Shih，植物分类学报 17(3)：307．1979．

多年生草本，叶羽状分裂。头状花序异型，单生枝端或茎生2—3个头状花序。边缘花雌性，舌状，1层；中央盘花两性，管状，多数。总苞浅碟状，直径约1.5厘米。总苞片4层，草质，边缘宽膜质。花托半球形或近圆锥状高起，无托毛。舌状花白色或粉红色，舌片线形；管状花黄色，顶端5齿裂。花药基部钝，顶端附片披针形；花柱分枝线形，顶端截形。瘦果小，长1—1.2毫米，有3—5条翅状加厚的纵肋。冠毛芒片状，4—6个，分离或仅基部稍结合，不等长也不等大，最长的长达1毫米，最短的长仅达0.1毫米；全部芒片集中在瘦果背面顶端，瘦果腹面顶端裸露，无芒片。

我国太行山地区特有属，有2种。

属模式种：Opisthopappus taihangensis (Ling) Shih

分种检索表

1．叶两面光滑无毛，除基部茎叶二回或近二回羽状分裂外，大部茎叶一回羽状分裂，裂片镰刀形，稀疏排裂。总苞下面常有1对苞叶 …… 1．**长裂太行菊** O. longilobus Shih

1．叶两面被贴伏的短柔毛，茎叶规则二回羽状分裂。总苞下面裸露，无苞叶 …… 2．**太行菊** O. taihangensis (Ling) Shih

1．**长裂太行菊**

Opisthopappus longilobus Shih，植物分类学报 17 (3)：308．1979．

多年生草本，高15—30厘米。老枝无叶，裸露。幼枝下部的叶二回或近二回羽状分裂，一回裂片3裂，末回裂片偏斜三角形；但大部茎叶主要是一回羽状全裂，侧裂片2—3对，镰刀形或宽线形或偏斜三角形，宽0.5—2.5毫米。全部叶光滑无毛，长2.5—3厘米，宽2—2.5厘米，有长0.5—1.5厘米的叶柄。总苞浅碟状，直径约1.5厘米，基部有苞叶；总苞片4层，外层线状披针形，长5毫米，顶端圆形，膜质扩大，中内层椭圆形，长5—7毫米，边缘宽膜质。舌状花白色或淡红色，舌片线形，长1.5厘米，顶端2—3齿裂。两性管状花黄色，花冠长3毫米。瘦果小，长1毫米，有3—5条翅状加厚的纵肋。冠毛芒片状，4—6个，分离或仅基部稍连合，不等大亦不等长，最长的长达1毫米，最短的长近0.1毫米。全部芒片集中在瘦果背面顶端，瘦果腹面顶端裸露，无芒片。

产河北(邢台、磁县)。生于山坡，海拔1000米。

2．**太行菊**　图版2：10—11

Opisthopappus taihangensis (Ling) Shih，植物分类学报 17 (3)：309.1979．——*Chrysanthemum taihangense* Ling in Contr. Bot. Surv. North.-West. China 1 (2)：22．1939．

多年生草本，高10—15厘米；根垂直直伸，在根头顶端发出少数（1—2个）或稍多数的弧形弯曲斜升的茎。茎淡紫红色或褐色，被稠密或稀疏的贴伏的短柔毛。基生叶卵形、宽卵形或椭圆形，长2.5—3.5厘米，规则二回羽状分裂，一、二回全部全裂。一回侧裂片2—3对。茎叶与基生叶同形并等样分裂，但最上部的叶常羽裂。全部叶末回裂片披针形、长椭圆形或斜三角形，宽1—2毫米。全部叶两面被稀疏或稍多的短柔毛，基生叶的叶柄长1—3厘米。头状花序单生枝端，或枝生2个头状花序。总苞浅盘状，直径约1.5厘米。总苞片约4层，中外层线形和披针形，长4—5.5毫米，内层长椭圆形，长6—7毫米，中外层外面被稍密的短柔毛，内层无毛或几无毛。舌状花粉红色或白色，舌状线形，长约2厘米，顶端3浅裂齿。管状花黄色，花冠长2.8毫米，顶端5齿裂。瘦果长1.2毫米，有3—5条翅状加厚的纵肋。冠毛芒片状，4—6个，分离或仅基部稍连合，不等大亦不等长，最长的达1毫米，最短的长仅0.1毫米；全部芒片集中在瘦果背面顶端，而瘦果腹面裸露，无芒片。 花果期6—9月。

产山西（陵川、晋城）、河南（济源）。生于山坡岩石上。

在河南济源称野菊花，当地以头状花序代菊花 Dendranthema morifolium (Ramat.) Tzvel. 用。据河南新乡师范学院研究，清肝明目比菊花效果要好。

104. 鞘冠菊属——Coleostephus Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. 41: 43. 1826.——*Myconia* Neck. ex Sch.-Bip. in Webb. et Berth., Phyt. Canar. 2: 245. 1842.——*Chrysanthemum* Sect. *coleostephus* (Cass.) Boiss., Fl. Or. 3: 335. 1875; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 425. p. p. 1873; OHoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. 4 (5): 278. 1892.

一年生草本，直根系。叶互生，边缘通常有锯齿。头状花序异型，单生，或茎生2—15个头状花序。边花雌性，舌状，1层，通常不育。盘状花多数，两性，管状。总苞碟状。总苞片2层，外层与内层近等长，线形或椭圆状线形，边缘狭膜质，或几无狭膜质边缘。花托突起，圆锥状，无托毛。舌状花黄色，舌片长6—15毫米。管状花黄色，下半部狭管状，上半部突然扩大成宽钟状，顶端5齿裂。花药基部钝，顶端附片披针状卵形。花柱分枝线形，顶端截形。瘦果圆柱状，弯曲，有8—10条椭圆状稍突起的纵肋。冠状冠毛斜截形，鞘状，长1.2—1.8毫米。边缘花的冠状冠毛漏斗状扩大。

本属约7种，主要分布地中海沿岸和北非西海岸加那里群岛。

属模式种：Coleostephus myconis (L.) Cass.

1. **鞘冠菊** 图版4：3；图版2：12

Coleostephus myconis (L.) Cass. in Dict. Sc. Nat. 41: 43. 1826.——*Chrysanthemum myconis* L., Sp. Pl. ed. 2. 1254. 1763.——*Pyrethrum myconis*

(L.) Moench., Suppl. 247. 1802; DC., Prodr. 6: 61. 1837.——*Myconia chrysanthemum* Sch.-Bip. in Webb. et Berth., Phyt. Canar. 2: 247. 1842.

一年生草本，无毛，高10—40厘米。基生叶宽卵形，基部楔形收窄，有长柄，花期枯萎。中部茎叶卵形、长椭圆形或倒披针状长椭圆形，长6厘米，无柄，基部扩大抱茎，边缘有细锯齿。上部叶渐小，与中部茎叶同形，全部叶两面无毛。头状花序单生茎顶，或茎生少数或稍多(2—15个)头状花序，有长花梗。总苞碟形，宽8—20毫米。总苞片2层，几等长。舌状花黄色，舌片长6—15毫米。管状花花冠长2—3毫米。瘦果长1.8—2毫米，鞘状冠毛斜截形，长1.2—1.8毫米。　果期10月。

这是一种在地中海地区广泛生长的杂草。早年，北京公园曾见有栽培。

105. 菊蒿属——Tanacetum L.

L., Sp. Pl. 843, 1753. p. p. et Gen. Pl. ed. 5, 366. 1754;
Tzvel. in Fl. URSS 26: 317. 1961.

多年生草本，全株有单毛、丁字毛或星状毛。叶互生，羽状全裂或浅裂。头状花序异型。茎生2—80个头状花序，排成疏松或紧密、规则或不规则的伞房花序，极少单生。边缘雌花一层，管状或舌状；中央两性花管状。总苞钟状；总苞片硬草质或草质，3—5层，有膜质狭边或几无膜质狭边。花托凸起或稍凸起，无托毛。如边缘为舌状花，则舌片有各种式样，或肾形而顶端3齿裂或宽椭圆形而顶端有多少明显的2—3齿裂，长可达11毫米。舌状花和雌性管状花之间有一系列过渡变化，很类似两性的管状花，但雄蕊极退化，花冠顶端2—5齿裂，齿裂形状及大小不一。两性管状花上半部稍扩大或逐渐扩大，顶端5齿裂。全部小花黄色。花药基部钝，顶端附片卵状披针形。花柱分枝线形，顶端截形。全部瘦果同形，三棱状圆柱形，有5—10个椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长0.1—0.7毫米，冠缘有齿或浅裂，有时分裂几达基部。

全属约50种，分布北半球外热带地区。我国有7种，大部集中在新疆。

属模式种：Tanacetum vulgare L.

分种检索表

1. 植株无短缩营养枝。茎叶多数，稠密，植株高达150厘米。全部小花管状，边缘雌花并不向舌状花转变，顶端5齿裂……1. **菊蒿 T. vulgare** L.
1. 植株有短缩营养枝，高达60(85)厘米。边缘雌花通常向舌状花转变，花冠顶端2—5齿裂，但通常3—4齿裂。
  2. 茎生叶与基生叶同形，二回羽状分裂，一二回全裂。
    3. 头状花序在茎顶排成规则稠密的伞房花序或复头状花序。
      4. 头状花序在茎端排成不十分紧密的伞房花序；花梗细，长2—5厘米……2. **伞房菊蒿 T. tanacetoides** (DC.) Tzvel.
      4. 头状花序在茎端密集排列；花梗顶端增粗，长0.5—1.5厘米……

……3.密头菊蒿 T. crassipes (Stschgel.) Tzvel.

3.头状花序在茎上部排列成疏松、不规则的伞房花序。

5.叶长椭圆形或线状长椭圆形;总苞直径 7—12 毫米……4.阿尔泰菊蒿 T. barclayanum DC.

5.叶线形或宽线形;总苞宽 4—7 毫米 …… 5.散头菊蒿 T. santolina C. Winkl.

2.基生叶或下部茎叶与茎叶或中上部茎叶异型。基生叶二回羽状分裂;茎叶或中上部茎叶羽状分裂,裂片边缘全缘,顶端钝,或边缘有单齿或边缘钝齿 …… 6.岩菊蒿 T. scopulorum (Krasch.) Tzvel.

组 1. 菊蒿组——Sect. Tanacetum——*Tanacetum* sect. *Eutanacetum* DC., Prodr. 6: 128. 1837.——*Pyrethrum* sect. *Tanacetum* (L.) Boiss.. Fl. Or. 3: 351. 1875, p. p.——*Chrysanthemum* sect. *Tanacetum* (L.) O. Hoffm. in Engl. et Prantl., Pflanzenfaml. 4(5): 278. 1889, p. p.——*Chrysanthemum* sect. *Eutanacetum* (DC.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 341. 1940.

植株高 30—150 厘米。茎叶多数,无短缩营养枝。头状花序多数,多达 80 个,在茎枝顶端排列成稠密的复伞房花序,无真正舌状花。总苞钟状,宽 4—13 毫米。花托稍凸起。瘦果 5—7 个纵肋。冠状冠毛全缘或边缘齿裂,长 0.1—0.4 毫米。组模式种同属模式种。

1. **菊蒿**(中国高等植物图鉴) 艾菊(东北植物检索表)

Tanacetum vulgare L., Sp. Pl. 845. 1753; DC., Prodr. 6: 128. 1837; Tzvel. in Fl. URSS 26: 326. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 512. 图 6438. 1975——*Tanacetum umbellatum* Gilib., Fl. Lithuan. 1: 171. 1781.——*Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh., Verz. Pflanz. Erfurt. 144. 1800; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 342. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 890, 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.——*Tanacetum crispum* Steud., Nom., Bot. Phan. 825. 1821.——*Tanacetum boreale* Fisch. ex DC., Prodr. 6: 128. 1837; 刘慎谔等,东北植物检索表, 400, 1959; Tzvel. in Fl. URSS 26: 327, 1961; 中国高等植物图鉴, 4: 512. 1975.——*Chrysanthemum tanacetum* Vis., Fl. Dalm. 2: 84. 1847.——*Tanacetum vulgare* var. *boreale* (Fisch. ex DC.) Trautv. et Mey., Fl. Ochot. 54. 1856.——*Pyrethrum vulgare* (L.) Boiss., Fl. Or. 3: 352. 1875.——*Chrysanthemum vulgare* var. *boreale* (Fisch. ex DC.) Makino et Nemoto, Fl. Japon 43. 1925; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 342. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.

多年生草本,高 30—150 厘米。茎直立,单生或少数茎成簇生,仅上部有分枝,有极稀疏的单毛,但通常光滑无毛。茎叶多数,全形椭圆形或椭圆状卵形,长达 25 厘米,二回羽状分裂。一回为全裂,侧裂片达 12 对;二回为深裂,二回裂片卵形、线状披针形、斜三角形或长椭圆形,边缘全缘或有浅齿或为半裂而赋于叶为三回羽状分裂。羽轴有节齿。下部茎

叶有长柄，中上部茎叶无柄。叶全部绿色或淡绿色，有极稀疏的毛或几无毛。头状花序多数(10—20 个)在茎枝顶端排成稠密的伞房或复伞房花序。总苞直径 5—13 毫米。总苞片 3 层，草质。外层卵状披针形，长约 1.5 毫米，中内层披针形或长椭圆形，长 3—4 毫米。全部苞片边缘白色或浅褐色狭膜质，顶端膜质扩大。全部小花管状，边缘雌花比两性花小。瘦果长 1.2—2 毫米。冠状冠毛长 0.1—0.4 毫米，冠缘浅齿裂。　花果期 6—8 月。

产黑龙江及新疆(阿尔泰、天山)。 生于山坡、河滩、草地、丘陵地及桦木林下，海拔 250—2400 米。北美、日本、朝鲜、蒙古、苏联中亚地区及欧洲也有分布。

茎及头状花序含杀虫物质，可作杀虫剂。

组 2. 黄舌组——Sect. Xanthoglossa (DC.) Sch.-Bip., Tanacet. 48. 1844.——*Pyrethrum* sect. *Xanthoglossa* DC., Prodr. 6: 60. 1837, p. p.——*Pyrethrum* sect. *Gymnoclines* DC. l. c. 58. p. p.——*Chrysanthemum* sect. *Gymnoclines* (DC.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 481. 1935.

植株高 10—60(85) 厘米，有短缩营养枝。茎叶少数。头状花序少数，2—40(—80)个排成疏松或紧密的、但不总是规则的伞房花序，有舌状花或无。总苞钟状，宽 2.5—15 毫米。花托稍高起或极高起。瘦果 1.5—3.5 毫米，有 5—12 个椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长 0.1—0.7 毫米。边缘全缘或分裂至基部。

组模式种：T. millefolium (L.) Tzvel.

2. **伞房菊蒿**

Tanacetum tanacetoides (DC.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 337. 1961.——*Pyrethrum tanacetoides* DC., Prodr. 6: 59. 1837.——*Tanacetum meyerianum* Sch.-Bip., Tanacet. 47. 1844.——*Chrysanthemum tanacetoides* (DC.) B. Fedtsch., Раст. Турк. 737, 1915.——*Pyrethrum millefoliatum* auct. non Willd.: Ledeb., Fl. Alt. 4: 120. 1833.

多年生草本，高 20—85 厘米，有短分枝的根状茎。茎单生或少数茎成簇生，直立，仅上部有花序分枝，被稀疏的丁字毛及单毛。基生叶长达 10 厘米，宽达 2.5 厘米，全形长椭圆形，二回羽状分裂，一二回全部全裂。一回侧裂片 10—15 对；末回裂片线形至卵形，宽 1.5 毫米，全缘或偶有单齿或 3 裂。叶柄长 6—9 厘米。茎叶少数，与基生叶同形并等样分裂，无柄，最上部叶羽状全裂。全部茎叶绿色或灰绿色，有稀疏或稍多的丁字毛或单毛。头状花序 3—10(18 个)在茎端排成不十分紧密的伞房花序，花梗长 2—5 厘米。总苞直径 6—8 毫米。总苞片约 4 层，硬草质。中外层三角状披针形至长披针形，长 2—4.5 毫米，内层线状长椭圆形，长 4 毫米，全部苞片外面有长或短单毛，顶端光亮膜质扩大。边缘雌花通常由管状向具有 3 裂的舌片转化。瘦果长达 2.5 毫米，有 6—8 条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长 0.1—0.3 毫米，边缘齿裂。　花果期 6—8 月。

产我国新疆(阿尔泰山)。生于石质山坡,海拔540—1800米。苏联中亚地区也有分布。

3. **密头菊蒿** 图版 11: 1

Tanacetum crassipes (Stschgel.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 338. 1961.——*Pyrethrum crassipes* Stschgel. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 27: 172. 1854.——*Chrysanthemum crassipes* (Stschgel.) B. Fedtsch., Раст. Турк. 737, 1915.

多年生草本,高20—60厘米,有短根状茎分枝。茎单生,或少数茎成簇生,仅上部有极短的花序分枝,有稀疏的丁字毛和单毛。基生叶长8—15厘米,宽2厘米,全形长椭圆形,二回羽状分裂,一二回全部全裂。一回侧裂片10—15对;末回裂片线状长椭圆形,宽约1毫米。叶柄长3—5厘米。茎叶少数,与基生叶同形并等样分裂,但无柄。全部叶绿色或暗绿色,有贴伏的丁字形毛及单毛。头状花序3—7个,在茎顶密集排列,花梗增粗,长0.5—1.5厘米。总苞直径0.7—1(—1.4)厘米。总苞片3—4层,硬草质。中外层披针形,长2.5—4毫米,内层线状长椭圆形,长约4毫米。全部苞片外面有单毛,仅顶端光亮膜质扩大。边缘雌花有时由管状向舌状转化。瘦果长2毫米,有5—8条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长达0.3毫米,边缘有细齿。 花果期6—8月。

产我国新疆(阿尔泰山区)。生于石质山坡、草原、针叶林带,海拔2100米左右。苏联中亚地区也有分布。

4. **阿尔泰菊蒿** 图版 11: 2; 图版 1: 4

Tanacetum barclayanum DC., Prodr. 6: 128. 1837.——*Pyrethrum achilleifolium* var. *discoideum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 382. 1842.——*Pyrethrum turlanicum* Pavl. in Вестн. АН Казахск. ССР, n° 3: 39, 1950.——*Tanacetum turlanicum* (Pavl.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 341. 1961.

多年生草本,高25—60厘米,有短缩的根状茎分枝。茎单生或少数茎成簇生,直立,通常上部花序分枝。基生叶长椭圆形或线状长椭圆形,长8—10厘米,宽1—2厘米,二回羽状分裂,一、二回全部全裂。一回侧裂片10—18对;末回裂片线状披针形至卵形,长1—1.5毫米。叶柄长达8厘米。茎叶少数,与基生叶同形并等样分裂,无柄。全部叶绿色或灰绿色,有丁字形毛和单毛,毛稀疏或稍多。茎生头状花序6—18个,排列成疏松或疏散的总不是规则的伞房花序,花梗长0.8—6厘米,不增粗。总苞直径7—12毫米。总苞片硬草质,4层,外层披针形,顶端白色膜质;中内层长圆形,长3—4毫米,有狭的白色膜质边缘。边缘雌花常由管状向舌状转变,而顶端3裂。瘦果长2毫米,有7—9条椭圆形突起的纵肋。冠状冠毛长0.1毫米。边缘全缘或微齿。 花果期6—8月。

产我国新疆(阿尔泰山区)。生于山坡灌丛中,海拔540—2100米。苏联也有分布。

5. **散头菊蒿**

Tanacetum santolina C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 11: 375. 1891; Tzvel.

in Fl. URSS 26: 343. 1961.——*Pyrethrum kasakhstanicum* Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9: 160. 1946.——*Chrysanthemum santolina* (C. Winkl.) B. Fedtsch., Раст. Турк. 738, 1915.

多年生草本，高20—30厘米。茎直立、单生或少数茎成簇生，有短的分枝根状茎，上部有花序分枝。基生叶全形线形或宽线形，长6—8厘米，二回羽状分裂。末回裂片椭圆形至椭圆状卵形。叶柄长4—8厘米。茎叶少数，与基生叶同形并等样分裂，无柄。全部叶通常灰绿色，有丁字形毛及单毛。茎生头状花序5—12个，排列成松散、总不是规则的伞房花序，花梗不增粗，长6—8厘米。总苞直径4—7毫米。总苞片硬草质，约4层。外层披针形，边缘膜质极狭，内层线状长椭圆形。边缘雌花管状，通常向舌状花转化，而有长约2毫米的舌片。瘦果长2毫米，有6—9条椭圆状突起的纵肋。冠状冠毛长0.2—0.4毫米，冠缘有锯齿或浅裂。　花果期6—8月。

产我国新疆北部。生于石质山坡或山坡潮湿地，海拔1100—2100米。苏联也有分布。

在我国新疆准葛尔地区，可能还有一个与这个种很接近的 Tanacetum karelinii Tzvel. (in Fl. URSS 26: 344. 1961.——*Pyrethrum saxatile* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 382. 1842)，边缘雌花舌状，舌片长2.4—3毫米，顶部3裂，外层总苞片无膜质狭窄的边缘。总苞直径(8)10—12(15)毫米。

6. **岩菊蒿**　图版 11: 3

Tanacetum scopulorum (Krasch.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 342. 1961.——*Pyrethrum scopulorum* Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9: 164. 1946.——*Lepidolopsis scopulorum* (Krasch.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 19: 376. 1959.

多年生草本，高达35厘米，有分枝的根状茎。茎直立，上部有花序分枝。茎单生或少数茎成簇生，有稠密的或稀疏的丁字毛或单毛。基生叶线状长椭圆形或椭圆形，长4—8厘米，宽1—2厘米，二回羽状分裂，一、二回全部全裂或二回为浅裂。末回裂片卵状披针形或斜三角形。叶柄长达2厘米。茎生叶少数，无柄。下部茎叶二回羽状分裂；二回为半裂或深裂。有时下部茎叶羽状分裂，裂片边缘全缘或有单齿。最上部茎叶羽状分裂或基部羽状分裂。全部叶绿色或淡灰白色，有较多或稍多的单毛或丁字形毛。茎生头状花序3—6个，排成不规则的疏散伞房花序，花梗长1—8厘米。总苞直径7—10毫米。总苞片硬草质，约4层。外层披针形，长2.5毫米，中内层长椭圆形至线状长椭圆形，长3—5毫米。全部苞片有长或短毛，顶端白色膜质扩大。边缘雌花管状，多少向舌状花转化，顶端3—4齿裂。瘦果长2—2.3毫米，约有8条椭圆形纵肋。冠状冠毛长0.2—0.3毫米，边缘不规则齿裂。　花果期6—8月。

产我国新疆(阿尔泰山区)。生于山坡。苏联中亚地区也有分布。

1.密头菊蒿 **Tanacetum crassipes** (Stschgel.) Tzvel.: 植株全形。 2.阿尔泰菊蒿 **Tanacetum barchlayanum** DC.: 植株全形。 3.岩菊蒿 **Tanacetum scopulorum** (Krasch.) Tzvel.: 植株全形。(刘春荣绘)

106. 复芒菊属——Formania W. W. Smith et J. Small

W. W. Smith et J. Small in Trans. Bot. Soc. Edinb. 28: 91. 1922.

小灌木。叶互生，羽状锐裂。头状花序顶生，排成伞房状，异型，有梗，辐射状；边缘花雌性，或无性，舌状，花柱分枝宽，顶端圆形或近截形；盘花两性。总苞片多层，外层较短，内层较长，干膜质；花托平，有具缝状边缘的小窝；花药基部箭头形，具短尖耳，顶端有长急尖的附片；盘花花柱不分裂，截形；瘦果有微柔毛；冠毛刚毛状，基部扁平扩大，不等长，5 条为长，长过 3 毫米，10—12 条为短，短于 3 毫米。

本属 1 种，产我国西藏东南部及四川西部。

1. **复芒菊**（中国高等植物图鉴）

Formania mekongensis W. W. Smith et J. Small in Trans. Bot. Soc. Edinb. 28: 91. t. 2. 1922.

小灌木，高 30—100 厘米。小枝细，浅灰褐色，幼时被微柔毛。叶互生，外形卵形，厚纸质，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，基部渐狭成宽的短柄，中上部羽状锐裂，裂片 5—9，三角形至近方形，常再次锐裂，小裂片有细尖，两面无毛。头状花序 3—12，圆筒形，长约 7 毫米，被微柔毛，花序梗长 1—10 毫米，有时有叶状小苞片；总苞片长 5 毫米，宽约 1—1.5 毫米，矩圆形至条状矩圆形，顶端钝，干膜质，中部淡绿色，上部有白色短缘毛；舌片长约 4.5 毫米，淡黄白色，瘦果长 2 毫米，冠毛由 5 条长过 3 毫米的和 10—12 条短于 3 毫米的刚毛组成；盘花约 8 朵，连同瘦果长约 6 毫米。

产云南西北部及四川西部（巴塘）。

本种模式标本采自云南德钦（Forrest 13183）。

107. 扁芒菊属——Waldheimia Kar. et Kir.

Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 125. 1842.——*Allardia* Decne. in Jacquem., Voy. Inde Bot. 4: 87. 1844.

高山多年生草本。叶互生，匙形或楔形，顶端 3—5 裂，或矩圆形，1—2 回羽状分裂。头状花序单生，但植株有多数头状花序，异型，有花梗或几无花梗。舌状花 1 层，雌性，常不发育，管状花多数，两性能育；总苞半球形；总苞片覆瓦状排列，3—4 层，有黑色膜质边缘；花托平或稍凸起，有微弱的点状小瘤。舌片开展，淡粉红色至深粉红色。管状花黄色，上半部扩大呈钟状，5 裂；花药基部截形，顶端有宽披针形附片；花柱 2 深裂，分枝线形，顶端截平。瘦果略弯，具 5 条纵肋（舌状花瘦果常不发育且无冠毛或极退化），无毛或有毛，具腺；冠毛 25—50 条，1 层，长 4—7 毫米，毛状、扁平、膜质，基部或多或少连合成数束，冠毛刚毛有时顶端扩大。

本属约 9 种，分布于喜马拉雅山区和亚洲中部。我国有 8 种。

属的模式种：W. tridactylites Kar. et Kir.

分种检索表

1. 叶匙形或楔形，3—5深裂或浅裂；边缘舌状花不育，无冠毛或极退化；瘦果无毛或有毛 (Sect. Waldheimia)
  2. 管状花瘦果无毛。
    3. 植株全体无毛 …… 3. **扁芒菊 W. tridactylites** Kar. et Kir.
    3. 植株被棉毛。
      4. 植株被较少的毛。
        5. 头状花序有长达 1—2 厘米的梗，总苞下部被密的白色棉毛；叶匙形，3 裂，裂片线形，疏生棉状毛或几无毛 …… 4. **西藏扁芒菊 W. glabra** (Decne.) Rgl.
        5. 头状花序无梗或有较短的梗；叶匙形，3—5 深裂或浅裂，裂片长圆形，被较密稠的棉毛……5. **多毛扁芒菊 W. huigelii** (Sch.-Bip.) Tzvel.
      4. 植株被密厚的棉毛。
        6. 头状花序大，直径约 2 厘米；叶长 1—1.5 厘米，密被淡黄色或灰白色棉毛，3—5 浅裂，裂片长 1—2.5 毫米……6. **厚毛扁芒菊 W. vestita** (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Pamp.
        6. 头状花序小，直径约 1.5 厘米；叶长 4—5 毫米，密被紧贴的灰白色棉毛，3 裂，裂片极短钝 ……7. **小扁芒菊 W. nivea** (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Rgl.
  2. 管状花瘦果被毛……8. **毛果扁芒菊 W. lasiocarpa** G. X. Fu
1. 叶长圆形，羽状全裂或深裂；边缘舌状花能育，有正常发育的冠毛；瘦果被疏柔毛或稀无毛 [Sect. Allardia (Decne.) Tzvel.]
  7. 叶两面被蛛丝状棉毛……1. **羽叶扁芒菊 W. tomentosa** (Decne.) Rgl.
  7. 叶无毛……2. **光叶扁芒菊 W. stoliczkae** (C. B. Clarke) Ostenf.

组 1. 羽叶组——Sect. Allardia (Decne.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 267. 1961.——*Allardia* Decne. in Jacquem., Voy. Inde, Bot. 4: 87, 1844, p. p.

舌状花能育，有多数正常发育的膜质扁平的毛状冠毛；瘦果有疏柔毛，稀无毛；头状花序生于较长的花序梗上；叶羽状深裂或全裂。

组的模式种：羽叶扁芒菊 W. tomentosa (Decne.) Rgl.

1. **羽叶扁芒菊** 图版 12: 1；图版 2: 13

Waldheimia tomentosa (Decne.) Rgl. in Act. Hort. Petrop. 6(2): 308. 1880; Tzvel. in Fl. URSS 26: 267. 1961.——*Allardia tomentosa* Decne. in Jacquem., Voy. Inde Bot. 4: 87. t. 95. 1844; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 313. 1881.

多年生草本；根状茎匍匐，多分枝。茎多数，疏散丛生，高 10—15 厘米，不分枝，被白色棉毛，基部残留多数褐色干膜质的叶鞘。叶被白色棉毛，长圆形至线状长圆形，长 4—5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，二回羽状深裂，下部裂片逐渐变小且为一回羽状深裂，末回裂片披针形至卵形，顶端有长尖头，叶柄基部扩大，近膜质，被疏毛或几无毛。头状花序单生茎顶或枝端，异型，多花，有梗；总苞直径 1.7—2 厘米，基部被密棉毛；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层较短，披针形，顶端急尖，具较宽的深褐色撕裂的膜质边缘，背部被棉毛；内层

线状长圆形，几乎全为膜质，顶端褐色撕裂状。舌状花约 20 个，雌性，能育；舌片线状长圆形，粉红色，平展，长 1.5 厘米，宽 5 毫米，具 3—5 脉，顶端有 3 小齿，瘦果被腺点，上部疏生白色柔毛，冠毛正常发育。管状花两性，多数，花冠长 4 毫米，黄色，檐部 5 裂；瘦果狭长圆形，长 4.5 毫米，宽 0.8 毫米，上半部有极疏的长柔毛，具 6—8 纵肋，肋上半部淡红褐色，散生腺点；冠毛扁平，长约 6 毫米，淡黄绿色，上部扩大，边缘撕裂状，顶端多少带褐色。花期 7 月，果期 8—9 月。

产我国西藏西部(普兰)。生于碎石山坡，海拔 4200—5200 米。印度北部、巴基斯坦、阿富汗及苏联中亚地区也有分布。

2. **光叶扁芒菊**

Waldheimia stoliczkae (C. B. Clarke) Ostenf. in Hedin, S. Tibet 6: 38. 1922; Tzvel. in Fl. URSS 26: 268. 1961.——*Allardia Stoliczkae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 145. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 313. 1881.——*W. korolkowii* Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. 6: 310. 1879.

多年生草本，有匍匐生根的根茎。茎高约 15 厘米，无毛。叶一至二回羽状全裂，无毛。头状花序有梗；总苞片无毛，具黑色膜质边缘。舌片长 1.8 厘米。管状花冠毛淡黄色，与花冠管近等长，舌状花冠毛和管状花冠毛同。瘦果上半部有疏柔毛或无毛。

产我国西藏西部。印度北部、阿富汗、巴基斯坦、苏联中亚地区也有。

本种仅以植株无毛而与羽叶扁芒菊 W. tomentosa (Decne.) Rgl. 相区别。标本未见，上述描写是根据有关记载综合整理而成。

组 2. 扁芒菊组——Sect. Waldheimia——Tzvel. in Fl. URSS 26: 269, 1961.

舌状花不育，无冠毛或有时有明显退化的冠毛；瘦果无毛，稀被长柔毛；头状花序生于很短的花序梗上；叶匙形，顶端 3—5 裂。

组的模式种与属同。

3. **扁芒菊**　新疆扁芒菊(中国高等植物图鉴)

Waldheimia tridactylites Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 126. 1842; Ostenf. et Paulsen in Hedin, S. Tibet 6(3) 38. 1922; Tzvel. in Fl. URSS. 26: 269. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 503. 图 6419. 1975.——*Allardia tridactylites* (Kar. et Kir.) Sch.-Bip. in Pollichia 20—21: 442. 1863.

多年生草本，高约 6 厘米；根状茎匍匐，木质化，多分枝。茎多数，缩短，有密集的莲座状叶丛。叶匙形，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，3(5) 浅裂或深裂，向基部楔状渐狭；裂片通常矩圆形，全缘或有 2—3 浅裂，钝或稍尖，两面无毛，有腺点。头状花序单生茎端，直径 2.5—3.5 厘米，无梗或有梗；总苞半球形，直径 1.5—2 厘米，无毛，总苞片覆瓦状排列，3—4 层，外层卵状长圆形至长圆形，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，具宽的黑褐色膜质边缘，内层

线状长圆形，长约 8 毫米。舌状花 8—15 个，中性，无冠毛或极退化；舌片粉红色或紫红色，椭圆状矩圆形，长约 8 毫米，宽 3—4 毫米，具 5 脉，顶端 2—3 小齿，管部长 3—4 毫米。管状花两性，多数，黄色，有腺点，上部带紫色，逐渐膨大呈钟形，有 5 个三角状披针形裂齿，下面狭管部长 2.5—3 毫米；瘦果长 2.5 毫米，略弯，具 5 条明显凸起的纵肋，无毛，有黄色腺点。冠毛长约 6.5 毫米，带褐色。 花果期 7—8 月。

产我国新疆。生于河滩地或山坡石隙间。蒙古西部、苏联中亚地区也有分布。

4. **西藏扁芒菊** 刚布(藏名) 图版 12：2

Waldheimia glabra (Decne.) Rgl. in Act. Hort. Petrop. 6(2): 310. 1879; Tzvel. in Fl. URSS. 26: 270. 1961.——*Allardia glabra* Decne. in Jacquem., Voy. Inde Bot. 4: 88. t. 96. 1844; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 313. 1881. p. p.

多年生草本，高 2—4 厘米；根状茎匍匐，木质化，多分枝。茎多数，短缩，近直立，无毛或疏生短柔毛，密生莲座状叶丛。叶匙形，长 6—12 毫米，宽 3—5 毫米，顶端 3—5 深裂，向基部急狭成短翼柄；裂片线形或线状长圆形，长 2—5 毫米，顶端钝或稍尖，全缘或具 2 浅齿，无毛或上面疏生棉毛，有腺点。头状花序单生茎端或枝端，直径约 2 厘米，通常有长达 2 厘米的梗，花梗被棉毛，近总苞基部的毛较密；总苞半球形，直径 1—1.2 厘米；总苞片约 5 层，覆瓦状排列，外层卵形，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，具宽的黑褐色缺刻状撕裂的膜质边缘，背面疏生棉毛，中央绿色，最内层狭长圆形，长约 6 毫米。舌状花 12—20 个，中性，有 1—2 条退化的冠毛；舌片粉红色，椭圆形至宽椭圆形，长 11 毫米，宽2—2.5 毫米，具 4 脉，顶端 2—3 小齿，管部长约 3 毫米。管状花两性，多数，花冠黄色，长约 4 毫米，檐部 5 裂，裂片顶端深紫色，狭管部带绿色，长约 2.2 毫米；瘦果长约 2 毫米，无毛，有腺点；冠毛多数，长约 5 毫米，淡棕色，上部常带绿色，边缘有撕裂，顶端锐尖。 花果期 7—8 月。

产我国西藏（定日、聂拉木、扎达、日土、革吉、双湖）。生于高山碎石坡石缝中，海拔 4900—5500 米。印度北部、巴基斯坦、阿富汗、苏联中亚地区也有分布。

藏族群众用全草治疗感冒有效。

5. **多毛扁芒菊**

Waldheimia huegelii (Sch.-Bip.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 271. 1961. in nota.——*Allardia huegelii* Sch.-Bip. in Pollichia 20—21: 442. 1863.——*W. stracheyana* Rgl. in Act. Hort. Peterp. 6: 309. 1879.

多年生草本，有强烈的香味，高约2厘米；根状茎匍匐生根，木质化，多分枝，无毛。茎多数，短缩，密生被灰白色棉毛的叶丛。叶长圆状楔形，长 8—12 毫米，宽 3—5 毫米，顶端 3 深裂；裂片长圆形，长 2—3 毫米，全缘或侧裂片具不等的 2 浅裂，顶端钝，两面被灰白色棉毛。头状花序单生茎端，直径约 2 厘米，无梗或有短梗；总苞半球形，直径 1.5 厘米；总苞片 3 层，覆瓦状排列，长圆状披针形至长圆状线形，长 5—6 毫米，顶端钝或尖，边缘有宽或狭的

1.羽叶扁芒菊 **Waldheimia tomentosa** (Decne.) Rgl.: 花枝。 2.西藏扁芒菊 **Waldheimia glabra** (Decne.) Rgl.: 植株全形。(张泰利绘)

黑色膜质流苏状撕裂的边缘,背部有棉状毛。舌状花中性,长 10 毫米;舌片矩圆形,粉红色,长约 7 毫米,宽约 3 毫米,顶端 2—3 微齿,具 4 脉,狭管部长约 2.1 毫米,无冠毛或有极少数退化的刚毛。管状花两性,多数,花冠黄色,长 3.5 毫米,上半部膨大,5 裂,裂片顶端深褐色;瘦果长约 1.5 毫米,具腺点;冠毛多数,长约 3 毫米,淡黄色,上部常带绿色。 花果期 8 月。

产我国西藏(仲巴)。生于山口平台石下,海拔 5800 米。

本种和西藏扁芒菊 W. glabra (Decne.) Rgl. 极近,但本种有丰富得多的毛被,头状花序几无梗,叶裂片矩圆形,易于区别。厚毛扁芒菊 W. vestita (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Pamp. 则具有比本种密厚得多的毛被,头状花序有短梗,叶裂片宽短而显著不同。

6. **厚毛扁芒菊**

Waldheimia vestita (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Pamp., Fl. Carac. 208. 1930.——*Allardia vestita* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke Comp. Ind. 145. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 313. 1881.

多年生草本,高 4—6 厘米,被淡黄色或灰白色厚密的棉毛;根状茎匍匐生根,木质化,多分枝。茎多数,短缩,直立,具密被淡黄色或灰白色棉毛的叶丛。叶楔形,长 10—15 毫米,宽 4—5 毫米,顶端 3—5 浅裂,裂片短,长 1—2.5 毫米,顶端圆钝。头状花序单生茎端,直径约 2 厘米,有短梗;总苞半球形,直径约 1.5 厘米;总苞片 4—5 层,覆瓦状排列,卵形至长圆形,长 4—6 毫米,宽 3—2.5 毫米,具宽的深褐色缺刻状撕裂的膜质边缘,背部具棉毛。舌状花中性,无冠毛或有极少数退化刚毛;舌片粉红色,宽椭圆形,长 11 毫米,宽 2.5 毫米,顶端 2—3 小齿,具 4 脉,狭管部长 4 毫米。管状花两性,多数,花冠黄色,长 4 毫米,上半部膨大,外面有腺点,冠檐(4)5(6)裂;裂披针形,先端紫褐色;瘦果长约 2 毫米,有腺点,冠毛多数,短,长 2—3 毫米,顶端带褐色。 花果期 8—9 月。

产我国西藏(定日)。生于高山山坡,海拔 5000—5300 米。印度、巴基斯坦也有分布。

7. **小扁芒菊**

Waldheimia nivea (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Rgl. in Act. Hort. Petrop. 6: 309. 1879.——*Allardia nivea* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 145. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 313. 1881.

多年生草本,高 2—3 厘米,密被紧贴的灰白色棉毛;根状茎匍匐,木质化,多分枝,光滑。茎多数,直立,密生被棉毛的叶丛。叶楔形,长 4—5 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,顶端 3 裂;裂片极短,顶端钝。头状花序单生茎端,直径约 1.5 厘米,有短梗;总苞半球形,直径 8—11 毫米;总苞片 3—4 层,覆瓦状排列,中外层卵形至长圆形,长 4—5 毫米,宽 2 毫米,顶端尖,内层倒披针形,长 6 毫米,宽 1.5 毫米,背部均被棉毛,边缘具狭的褐色膜质边缘。舌状花 17—20 个,中性,长约 9 毫米;舌片矩圆形,红色,长 7—8 毫米,宽 2 毫米,顶端 2 浅

裂，具 4 脉，狭管部长约 2 毫米，无冠毛或有少数极退化的刚毛。管状花两性，多数，花冠黄色，长 3.5 毫米，下面狭管部长约 2 毫米，冠檐 5(6) 裂，裂片披针形，顶端紫褐色，外面有腺点。瘦果长 1.2 毫米，无毛，具腺点；冠毛多数，长约 2.5 毫米，淡黄色。 花果期 7 月。

产我国西藏(珠穆朗玛峰北坡附近)。生于冰川侧碛，海拔 5350 米。巴基斯坦、印度也有。

8. **毛果扁芒菊**

Waldheimia lasiocarpa G. X. Fu, 植物分类学报, 17(2): 113. 1979.

多年生草本。茎平卧，上部斜升，长 10—15 厘米，多分枝。叶匙形，长 1.5—2 厘米，宽 6—7 毫米，顶端 5—7 深裂或浅裂，裂片线状长圆形，顶端近于钝，两面疏生棉毛。头状花序单生茎端，直径达 3 厘米，无梗；总苞片覆瓦状排列，3—4 层，三角状披针形至长圆形，长 6—7 毫米，宽 3—4 毫米，具紫褐色膜质边缘，背面疏生棉毛。舌状花中性，长 15 毫米；舌片深粉红色，椭圆状长圆形，长 13 毫米，宽 3.5 毫米，全缘，顶端钝或稍尖，具 4 脉，下部狭管长约 2 毫米，无冠毛。管状花两性，多数，花冠黄色，长 5 毫米，上半部扩大呈钟状，冠檐 5 裂，裂片三角形，顶端紫褐色，外面有少数腺点；瘦果圆柱状，压扁，长 2.5 毫米，有 5 条凸起的纵棱，全部被白色长柔毛和黄色腺点；冠毛多数，膜质，扁平，淡黄褐色，长超过花冠。 花果期 7 月。

产我国西藏(珠穆朗玛峰北坡附近)。 生于河边多石草地及碎石山坡，海拔 4700—5200 米。

本种管状花瘦果全部被白色长柔毛，与扁芒菊组中其它种极易区别。

108. 女蒿属——Hippolytia Poljak.

Poljak. in Not. Syst. Herb. Bot. Acad. Sci. URSS 18: 284. 1957; Tzvel. in Fl. URSS 26: 411. 1961.

多年生草本，小半灌木、垫状植物或无茎草本。叶互生，羽状分裂或 3 裂。头状花序同型，通常 2—15 个或更多在茎顶或茎枝顶端排成紧密或疏松伞房花序、束状伞房花序或团伞花序。总苞钟状，或楔状；总苞片 3—5 层，覆瓦状或镊合状，草质、硬草质。花托稍突起或平，无托毛。全部小花管状，两性，顶端 5 齿裂。花药基部钝，顶端有卵状披针形的附片。花柱分枝线形，顶端截形。瘦果几圆柱形，基部收窄，有 4—7 条椭圆形脉棱。无冠状冠毛，但沿果缘常有环边。

约 18 种，分布亚洲中部及喜马拉雅山区。

属模式种：Hippolytia darvasica (C. Winkl.) Poljak.

分种检索表

1. 头状花序在枝顶排成束状伞房状花序。总苞钟状，有光泽，淡黄色或麦秆黄色。总苞片 4—5 层，硬草

质，边缘浅褐色或白色膜质。

2.小半灌木。

3.叶匙形或楔形，3深裂或浅裂。总苞片边缘白色狭膜质……1.**女蒿** **H. trifida** (Turcz.) Poljak.

3.叶全形卵形、椭圆形或长椭圆形或披针形，羽状或二回羽状分裂，羽裂片或一回侧裂片2—4对。全部苞片或中外层苞片边缘浅褐色或褐色膜质。

4.叶羽状分裂，下面灰白色，被稠密贴伏短柔毛，上面稀毛或沿叶脉有稍多的毛……2.**贺兰山女蒿** **H. alashanensis** (Ling) Shih

4.叶二回羽状分裂，绿色或暗绿色，两面无毛……3.**束伞女蒿** **H. desmantha** Shih

2.多年生草本植物……4.**川滇女蒿** **H. delavayi** (W. W. Smith) Shih

1.头状花序排成伞房花序、团伞花序。总苞楔状或楔钟形，无光泽。总苞片3—4层，质地薄，边缘棕褐色或黑褐色膜质。

5.直立草本，高7—40厘米，有根生叶及茎生叶的区别。

6.叶二回羽状分裂。头状花序少数(4—12)在茎顶排成伞房花序。

7.植株高达30厘米。叶长椭圆或卵形，长2—4厘米。末回裂片长椭圆形，宽1.5—2毫米……6.**新疆女蒿** **H. hederi** (Rgl. et Schmalh.) Poljak.

7.植株高达12厘米。叶卵形。末回裂片线形，宽不及1毫米。

8.茎叶无柄……7.**普兰女蒿** **H. senecioinis** (Jacq. ex Bess.) Poljak.

8.茎叶有长0.5—1厘米的叶柄……8.**灰叶女蒿** **H. tomentosa** (DC.) Tzvel.

6.叶大型，椭圆形或宽椭圆形，长5—12厘米，宽3—6厘米。三回羽状分裂。头状花序极多数，在茎枝顶端排成大型伞房花序，花序径达6—10厘米……5.**大叶女蒿** **H. yunnanensis** (J. F. Jeffr.) Shih

5.垫状植物或多年生无茎团伞草本。

9.多年生无茎草本。头状花序多数在根头顶端排成直径2—3.5厘米的半球状或半圆形的团伞花序。叶长卵形或长椭圆形，羽状分裂。

10.叶一回羽状分裂……9.**团伞女蒿** **H. glomerata** Shih

10.叶二回羽状分裂……10.**合头女蒿** **H. syncalathiformis** Shih

9.垫状植物。叶匙形、圆形或半圆形，顶端3—6分裂或二回三出掌状分裂。……

11.叶匙形，顶端3—6裂……11.**棉毛女蒿** **H. gossypina** (C. B. Clarke) Shih

11.叶二回三出掌状分裂……12.**垫状女蒿** **H. kennedyi** (Dunn) Ling

组1. 束伞组——Sect. Anthodesma Shih，植物分类学报 17:(4) 63. 1979.

头状花序在枝端或茎顶排成束状伞房花序。总苞钟状，有光泽，淡黄色或麦秆黄色。总苞片硬草质，边缘白色或浅褐色膜质。小半灌木或草本。

组模式种：Hippolytia desmantha Shih。本组有下列4种。

1. **女蒿** 打斯都巴拉(内蒙古)

Hippolytia trifida (Turcz.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 18: 289. 1957; 中国高等植物图鉴 4: 513. 1975; 植物分类学报 **17** (4): 63. 1979.——*Artemisia trifida* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 196. 1832; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 7: 25. 1834.——*Tanacetum trifidum* (Turcz.) DC.,

Prodr. 6: 130. 1837.——*Chrysanthemum trifidum* (DC.) Krasch. in Not. Syst. Hort. Petrop. 4: 5. 1923.——*Ajania trifida* (Turcz.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 412. 1961. in nota.

小半灌木，高达 20 厘米。老枝弯曲，枝皮干裂，在上部发出短缩的营养枝及能育的花茎。花茎细长，不分枝，灰白色，有贴伏的细柔毛。叶灰绿色，匙形或楔形，包括楔形渐狭的叶柄长 1—2 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，3 深裂或 3 浅裂；裂片长椭圆形，顶端钝或圆形，宽达 1 毫米。少有掌状 5 裂的。接花序下部的叶匙形或线状长椭圆形，不裂。全部叶两面被白色贴伏的细柔毛，但下面的毛稠密。头状花序 3—14 个，在茎顶排列成规则紧缩的束状伞房花序，花梗细，长 2—5(10) 毫米，被贴伏细柔毛。总苞狭钟状，宽 3—4 毫米。总苞片 5 层，外层卵形或椭圆形，长 2—2.5 毫米，中层长约 4 毫米，内层倒披针形，长约 4—4.5 毫米。全部苞片有光泽，淡黄色，硬草质，边缘白色狭膜质。两性花冠长 4 毫米，外面有腺点。　花期 6—8 月。

产我国内蒙古中部。生于荒漠草原，海拔 900—1400 米。蒙古也有分布。

据这个属的《苏联植物志》作者记载，这个种的头状花序边缘有雌性小花，属亚菊属；但通过对内蒙古这个种的大量的头状花序检查，我们并未发现有雌性小花，它的头状花序全部为两性管状花。在分类位置上，无疑隶属女蒿属。

根据标本记录，女蒿是一种抓膘草，各种牲畜都喜吃。

2. **贺兰山女蒿**　图版 13: 1; 图版 1: 5

Hippolytia alashanensis (Ling) Shih, 植物分类学报 **17** (14):63. 1979——*Tanacetum alashanense* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2: 502. 1934.——*Chrysanthemum alashanense* (Ling) Ling l. c. 3: 475. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 24. 1966.

小半灌木或半灌木，高 25—50 厘米。老枝灰黑色或灰褐色。当年枝上部及接花序处稍灰白色，被稠密贴伏的尘状短柔毛。叶全形长椭圆形、披针形或椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，羽状分裂。侧裂片 2—5 对，边缘全缘或一侧有单齿，或每侧各一单齿或一侧有 2 齿而另侧全缘无齿。或部分叶全形楔形，顶端或近顶端 3 浅裂。接花序下部的叶有时匙形，全缘，不裂。全部叶有渐狭的短柄，柄长 3—8 毫米，下面灰白色，被贴伏稠密短柔毛，上面的毛稍多或几无毛。头状花序 3—10 个在枝端排成束状伞房花序；花梗细，长 0.5—1.5 厘米，被白色贴伏的尘状短柔毛。总苞钟状，直径 4—5 毫米。总苞片约 4 层。外层披针形，长 1.8 毫米，中层椭圆形，内层倒披针形，中内层长 3 毫米。边缘浅褐色或白色膜质。全部苞片硬草质，有光泽，淡黄色或麦秆黄色。两性小花花冠长 2 毫米，外面有腺点。瘦果长 1.5 毫米。　花果期 8—10 月。

产甘肃中部、宁夏(贺兰山)及内蒙古西部。生于山坡或石缝中、草原或荒漠草原，海拔 1900—2250 米。

正如林鎔在《国立北平研究院植物学研究所丛刊》第三卷第十期中478页图版上所绘制的花部解剖所示，在头状花序中，有时边缘两性花花冠长不足1毫米，顶端截平而不分裂，花柱不分枝，雄蕊退化，很小。显然，在这里要指出的就是，这种类型的花是一种发育不好或不甚发育的两性花。

3. **束伞女蒿**

Hippolytia desmantha Shih，植物分类学报，17(4)：63. 1979.

小半灌木，高10—15厘米。老枝灰色；幼枝浅绿色或褐绿色，被贴伏尘状短柔毛。叶全形卵形、椭圆形或偏斜椭圆形或长扇形，长0.5—2厘米，宽1—1.5厘米，二回羽状全裂。叶柄长约5毫米。一回侧裂片2—3对；末回裂片线形、长椭圆形或披针形，宽0.2—0.5毫米。接花序下部的叶有时羽状全裂。全部叶两面无毛，绿色。头状花序3—5个在枝端排成束状伞房花序；花梗细，长1.5厘米，被贴伏的尘状短柔毛。总苞片4层，外层三角状卵形，长1.5—2毫米；中层长椭圆形，内层倒披针形，长各4毫米。总苞钟状，宽4—5毫米。全部苞片硬草质，有光泽，黄白色或麦秆黄色，边缘浅褐色狭膜质。两性小花花冠长3.2毫米，外面有腺点。瘦果近纺锤形，长约2毫米，有6条椭圆形脉棱。 花果期8月。

产青海(玉树)。生于草甸、沟谷岩石露头处，海拔3800—3900米。

4. **川滇女蒿** 孩儿参、土参(云南滨川)，菊花参(云南) 图版 13：2

Hippolytia delavayi (Franch. ex W. W. Smith) Shih，植物分类学报 **17**(4)：65. 1979.——*Tanacetum delavayi* Franch. ex W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8：345.1915.——*Chrysanthemum delavayi* (W. W. Smith) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7：1113. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19：27. 1966.——*Tanacetum bulbosum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wis. Wien. Math.-Naturw. Kl. 61：202. 1924.——*Chrysanthemum bulbosum* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7：1113. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19：26, 1966.

多年生草本，高7—25厘米。有膨大的块根。茎单生、直立、不分枝，稍似葶状，被稠密长柔毛，接花序下部的毛更密。基生叶椭圆形、长椭圆形，长2—7.5厘米，宽1—2.5厘米，明显二回羽状分裂。一回侧裂片4—11对，卵形、偏卵形或偏斜椭圆形，掌状全裂或掌式羽状全裂或深裂。末回裂片线形、三角状披针形或镰刀形，宽0.2—1毫米。或叶为卵形，一回侧裂片边缘粗齿或浅裂。茎生叶少数，与基生叶同形，但小，最上部叶常羽裂。全部叶下面被稠密或稀疏的长柔毛，上面无毛或几无毛，有叶柄，而基生叶的叶柄长2—6厘米。头状花序6—12个在茎顶排成束状伞房花序，直径1.2—2.2毫米。花梗短粗，长2毫米，被长或短密柔毛，果期花梗伸长可达5毫米。总苞钟状，直径约5毫米。总苞片4层。外层披针形，长4毫米；中层长椭圆形或椭圆状倒披针形，内层倒披针形，长4.5—5毫米。全部苞片黄白色，有光泽，硬草质，边缘淡褐色或白色膜质。瘦果近纺锤形，长2毫米，果缘有环边。两性小花花冠长2.5—2.8毫米，外面有腺点。 花果期8—10月。

1.贺兰山女蒿 **Hippolytia alashanensis** (Ling) Shih: 植株全形。2.川滇女蒿 **Hippolytia delavayi** (W. W. Smith) Shih: 植株全形。3.盐状女蒿 **Hyppolytih kennedyi** (Dunn) Ling: 植株全形。(刘春荣绘)

产四川西南部(木里)及云南西北部(丽江、大理、鹤庆、滨川)。生于高山草甸，海拔3300—4000米。

此种多变化，有明显的地区性居群性质。四川木里地区的居群，叶短，长达2厘米；一回羽裂片4对，掌式浅裂或深裂；末回裂片三角状披针形，宽达2毫米。叶下面柔毛稀疏。但云南丽江的居群，叶通常为长，长可达7.5厘米；一回侧裂片达11对；末回裂片线形，宽0.2—0.5毫米，全部叶下面多毛被。

膨大的块根供药用。辛、甘，温。补肺止咳，化痰。主治肺虚咳嗽、久咳不止、支气管炎。

组2. 女蒿组——Sect. Hippolytia; 植物分类学报，17: (4) 65. 1979.

头状花序在茎顶或枝端排列成伞房花序、或团伞花序。总苞楔钟状或楔形，无光泽；总苞片草质，边缘褐色或黑褐或棕褐色膜质，外面被柔毛。直立草本、无茎草本或垫状植物。

组模式种同属模式种。

本组有下列8种。

5. **大叶女蒿** 图版 14: 1

Hippolytia yunnanensis (J. F. Jeffr.) Shih, 植物分类学报 **17** (4): 65. 1979.——*Tanacetum yunnanense* J. F. Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. 5: 188. 1912.——*Chrysanthemum yunnanense* (J. F. Jeffr.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1113. 1936; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.

多年生草本，高27—40厘米。茎粗壮，红紫色，直立，单生，不分枝或仅上部有稍长的花序分枝，接花序下部呈灰白色，被稠密长柔毛，向下的毛渐稀。全部叶椭圆形或长椭圆形，长5—12厘米，宽3—6厘米，三回羽状分裂。一回侧裂片多达11—14对，椭圆形或长椭圆形。二回侧裂片卵形至长卵形，3—4对。末回裂片线形，宽达0.5毫米。叶下面被长柔毛，但上部幼叶的毛稠密或密厚，上面无毛或稀毛。全部叶有柄，但基生叶柄长达13厘米。头状花序多数或极多数，在茎枝顶端排列成直径6—10厘米的复伞房或大型伞房花序；有长花序枝，花序枝被稠密长柔毛；或花序枝短缩而成直径3—4.5厘米的紧缩复伞房花序。总苞楔形或楔钟状，直径5毫米。总苞片3层。外层披针形，长3.5毫米，中层披针形或倒披针形，长3.5—4毫米，内层长椭圆形，长4毫米，外层外面有稀疏长柔毛。全部苞片边缘棕褐色或黑褐色膜质。两性小花花冠长3毫米，外面有腺点。花期6—9月。

产云南西北部(贡山、德钦)。生于高山草甸，海拔3400—4000米。

6. **新疆女蒿**

Hippolytia herderi (Rgl. et Schmalh.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 18: 289. 1957; Tzvel. in Fl. URSS 26: 414. 1961; 植物

分类学报 **17** (4): 66. 1979.——*Tanacetum herderi* Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. 5: 619. 1878.——*Hipplytia leucophylla* (Rgl.) Poljak. l. c. 289.——*Tanacetum leucophyllum* Rgl. in Act. Hort. Petrop. 7: 551. 1881.

多年生草本，高10—30厘米，有稍变木质的根状茎，根茎顶端有单一的花茎及少数短缩的营养枝。茎直立或斜升，仅在茎顶有短花序分枝，有稀疏的细柔毛或后变无毛。短缩营养枝上的叶和茎基部的叶长椭圆形或卵形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米，二回羽状分裂。一回侧裂片2—4对。末回裂片长椭圆形，宽1.5—2毫米。叶柄长3—5厘米。茎叶少数，与营养枝及茎基部叶同形，有短叶柄或几无。最上部叶通常不裂。全部叶两面灰白色，被细柔毛。头状花序3—10个在茎顶排列成紧密或松散的伞房花序。总苞宽楔形，或半球形，直径1厘米。总苞片3层；外层披针形，长约2毫米。中内层长椭圆形，长5—6毫米。全部苞片草质，外面被稀疏细柔毛，边缘黑褐色宽膜质。两性小花花冠长3.5毫米。　花期9月。

产我国新疆西部(新源)。生于山地草甸。苏联中亚地区也有分布。

7. **普兰女蒿**

Hippolytia senecionis (Jacq. ex Bess.) Poljak. in Fl. URSS 26: 414. 1961. in nota; 植物分类学报 **17**(4): 66. 1979.——*Artemisia sinecionis* Jacq. ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 9: 75. 1836.——*Tanacetum senecionis* (Jacq. ex Bess.) J. Gay in DC., Prodr. 6: 129. 1837; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 319. 1881.

多年生草本，高12厘米。茎单生，灰白色，被贴伏的细棉毛，接花序下部的毛稠密。基生叶卵形，长1.2厘米，宽1厘米，二回羽状分裂。一回侧裂片约3对，3—4—5裂。末回裂片长椭圆形，宽0.5—0.8毫米；叶柄长0.8—1.5厘米。茎叶少而小，贴茎，长椭圆形，二回羽状分裂，但紧接花序下部的叶羽裂。全部叶两面灰色，被稠密细柔毛。头状花序约6个在茎端排成直径2厘米的伞房花序；花梗极短，被稠密的棉毛。总苞楔钟状，直径5—6毫米。总苞片4层，外层披针形，长约4毫米；中层长披针形，长5毫米；内层倒披针，长5.5毫米。中外层被长棉毛或细柔毛。全部苞片边缘黑褐色膜质。两性小花花冠长3.5毫米，外面有腺点。　花期8月。

产我国西藏西南部(普兰)。生于荒漠草原，海拔3700米。印度西北部也有分布。

8. **灰叶女蒿**　图版 14: 2

Hippolytia tomentosa (DC.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 416. 1916 in obs.; 植物分类学报 **17** (4): 66. 1979.——*Tanacetum tomentosum* DC., Prodr. 6: 130. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 155. 1876.

多年生植物，高9厘米。茎单生或少数茎成簇生，灰白色，被贴伏的细柔毛而花序下部的毛稠密。基生叶全形卵形，长1.3厘米，宽1厘米，二回羽状分裂。一回侧裂片2—3对，2—3裂，很少有全缘不裂的。末回裂片长椭圆形，宽达0.8毫米。叶柄长1—1.5厘

米。茎叶少数，与基生叶等样分裂，接花序下部的叶常羽状分裂。全部茎叶有柄，柄长0.5—1厘米，两面灰白色，被稠密的柔毛。头状花序4—6个在茎顶排成紧密的伞房花序；花梗极短，被稠密的长棉毛或长柔毛。总苞直径约7毫米。总苞片约3层；外层披针形，长4毫米，中层椭圆形或长椭圆形，长5毫米；内层长3毫米。中外层苞片边缘黑褐色或棕黑色膜质。全部苞片外面被长柔毛，但内层的毛稀疏。两性花花冠长3.5毫米。花期6月。

产我国西藏西南部。生于荒漠，海拔4700米。克什米尔地区也有分布。

9. 团伞女蒿

Hippolytia glomerata Shih，植物分类学报 17 (4)：67. 1979.

无茎小草本，主根直长。叶集中在团伞花序的下面，长椭圆形，长0.5—1厘米，3—7羽状全裂，少有线形不裂的；裂片宽0.5—1毫米。叶下面被稠密长柔毛，上面稀毛或几无毛，叶柄长0.7—1.7厘米。头状花序多数在根头顶端排列成直径达2厘米的团伞花序。总苞楔钟状，直径6毫米。总苞片3层，中内层长4—5毫米，倒披针形，外层稍短，披针形。全部苞片草质，外面被细长柔毛，但内层的毛稍稀，顶端染黑褐色，顶端以下边缘白色膜质。两性小花花冠长3.5毫米。 花期8月。

产我国西藏中南部(尼木)。生于高山草甸，海拔4600米。

10. 合头女蒿

Hippolytia syncalathiformis Shih，植物分类学报 17(4)：66. 1979.

无茎多年生草本，根直深。叶多数，集中在团伞花序下部，全形长卵形、椭圆形或长椭圆形，长1—1.5厘米，宽0.5—0.8厘米，二回羽状分裂。一回侧裂片2—4对；末回裂片长椭圆形或椭圆状披针形，宽0.5—1毫米，两面被稠密顺向细柔毛，但上面常稀毛。头状花序多数(达15个)在根头顶端排列成直径达3.5厘米的半球状团伞花序。总苞楔钟状，直径7毫米。总苞片3层，无光泽；外层披针形，长5—7毫米；中内层倒披针形，长4—5毫米。全部苞片被长柔毛，但内层的毛稀，边缘黑褐色膜质。花梗极短，被稠密的棉毛。两性花花冠长3毫米。 花期9月。

产我国西藏中南部(拉萨及加查)。生于高山草甸，海拔4500—5400米。

11. 棉毛女蒿 图版14：3

Hippolytia gossypina (C. B. Clarke) Shih，植物分类学报 17(4)：67. 1979.
——*Tanacetum gossypinum* C. B. Clarke, Comp. Ind. 154. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 321. 1881.

垫状植物，疏松或密集，茎枝多次分枝，被密厚的残叶。末次分枝长3—4厘米或更短，被密厚棉毛，顶生紧密的伞房花序或冠以莲座状叶簇。花茎上的叶少数，营养枝上的叶密厚。莲座状叶簇上的叶稍大，匙形，长1—1.2厘米，宽3.5—7毫米，顶端圆形或近于截平，顶端3—6分裂，裂度浅，成齿裂状，有时裂度较深。自莲座状叶簇向下叶逐渐变小。全部叶向基部渐窄成楔形，无明显的柄，两面被稠密长棉毛而呈灰白色或白色。头状花序

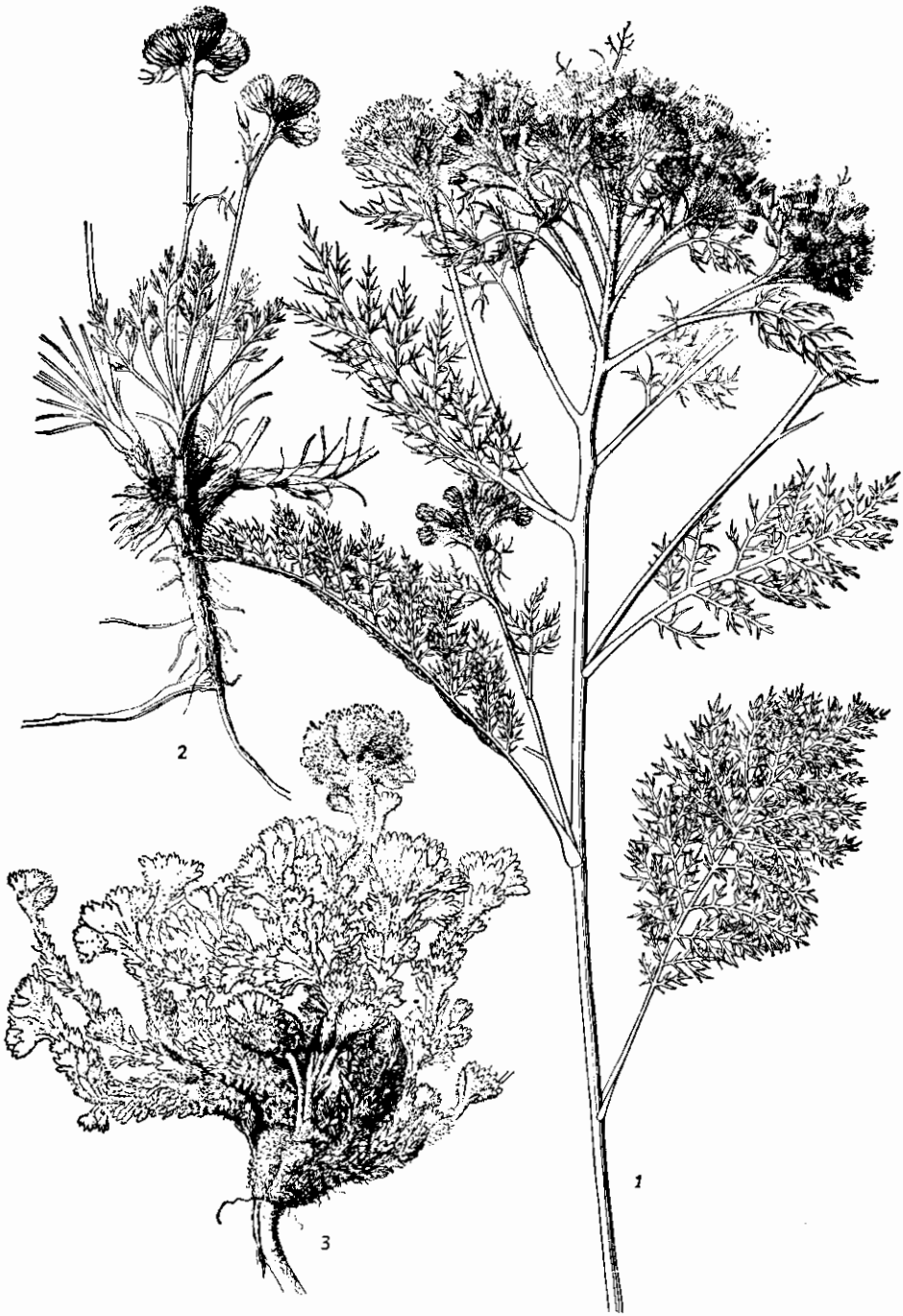

1.大叶女蒿 **Hippolytia yunnanensis** (J. F. Jeffr.): Shih 植株上部。2.灰叶女蒿 **Hippolytia tomentosa** (DC.): Tzvel. 植株全形。3.棉毛女蒿 **Hippolytia gossypina** (C. B. Clarke) Shih: 植株全形。(刘春荣绘)

约 10 个在末级分枝的顶端，排列密集，伞房状，花序直径 2.5 厘米。总苞楔形，无光泽，直径约 6 毫米。总苞片 3 层。外层线形，长约 7 毫米，被稠密长棉毛；中内层倒披针形，长约 5 毫米，中部以上或内层仅上部被棉毛。两性小花花冠长约 3 毫米，外面有腺点。 花期 6 —10 月。

产我国西藏中南部（错那、聂拉木、尼木、定结）。 生于荒漠、高山砾石堆或山顶裸岩上，海拔 4500—5400 米。印度北部和尼泊尔也有分布。

12. **垫状女蒿** 藏女蒿（中国高等植物图鉴） 图版 13：3

Hippolytia kennedyi (Dunn) Ling, 植物分类学报 17(4): 67. 1979.——*Tanacetum kennedyi* Dunn in Kew Bull. 1922: 117, 1922; Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 190. 1928.——*Chrysanthemum kennedyi* (Dunn) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 15: 43. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 30. 1966.

垫状植物。根粗长，直伸。茎多次分枝，有密厚的枯叶残片。末次分枝全长被密厚长棉毛或长柔毛的叶；或稠密的叶与顶生的伞房花序共成半球形的花叶复合体（全株有7—8个这样的花叶复合体），或在末次分枝的顶端抽出极短（长 1—2.5 厘米）的花茎，而花茎被稠密的长棉毛。花叶复合体及末次分枝上的叶圆形或扇形，长 2—4 毫米，宽 3—6 毫米，二回三出掌状全裂。末回裂片宽 0.3—0.5 毫米。 花茎上的叶与花叶复合体及末级分枝上的叶同形并等样分裂。全部叶两面灰白色，被稠密长柔毛或棉毛，叶柄长 0.5—1.2 厘米。头状花序多数在茎顶排成直径 2—2.5 厘米的紧密的伞房花序，或花叶复合体紧密形成直径达 10 厘米的团伞花序；花梗极短，长约 4 毫米，被稠密长柔毛。总苞楔状，直径约 7 毫米。总苞片 3 层；外层披针形，长 4 毫米，中层长椭圆形，长 3.5 毫米；内层倒披针形，长约 3 毫米。全部苞片无光泽，外面被长柔毛，内层的毛稀，边缘棕黑或黑褐色膜质，而整体为草质。两性花花冠长 3.5 毫米。瘦果长 1.5 毫米，5 脉棱。 花果期 8—9 月。

产我国西藏中南部（拉萨、加查、朗县）。生于高山荒漠石砾处，海拔 4700—5200 米。

这是一种藏药，民间用全草治咽喉炎。

109. 百花蒿属——Stilpnolepis Krasch.

Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sc. URSS 9: 207. 1946.

一年生草本。叶互生，或在茎下部对生，线形或基部羽状浅裂。头状花序半球形，腋生，有梗，下垂，直径 1—2 厘米，有多数两性能育的小花，多数头状花序排成疏松伞房花序；总苞片外层 3—4 枚，草质，有膜质边缘，其余的全部膜质或边缘宽膜质，顶端圆形。花冠上部宽杯状膨大，檐部 5 裂；花药顶端附片三角状披针形，基部钝；花托半球形，无托毛。瘦果近纺锤形或长棒状，长 5—6 毫米，有纵肋纹，密生腺点。

本属 1 种，分布于蒙古和我国。

1. **百花蒿**(中国高等植物图鉴)　图版 1: 6; 图版 2: 14

Stilpnolepis centiflora (Maxim.) Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS. 9: 209. fig. 2. 1946; 中国高等植物图鉴 4: 520. 图 6454. 1975. ——*Artemisia centiflora* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 26: 493. 1880.

一年生草本,具粗壮纺锤形的根。茎高 40 厘米,分枝,有纵条纹,被绢状柔毛。叶线形,无柄,长 3.5—10 厘米,宽 2.5—4 毫米,具 3 脉,两面被疏柔毛,顶端渐尖,基部有 2—3 对羽状裂片,裂片条形,平展。头状花序半球形,下垂,直径 8—20 毫米,有长 3—5 厘米的梗,多数头状花序排成疏松伞房花序;总苞片外层 3—4 枚,草质,有膜质边缘,中内层卵形或宽倒卵形,宽约 5 毫米,全部膜质或边缘宽膜质,顶端圆形,背部有长柔毛;花托半球形,无托毛;小花极多数,全为两性,结实;花冠长 4 毫米,黄色,上部 3/4 膨大呈宽杯状,直径约 2 毫米,膜质,外面被腺点,檐部 5 裂;花药顶端具宽披针形附片;花柱分枝顶端截形。瘦果近纺锤形,长 5—6 毫米,有不明显的纵肋,被稠密腺点,无冠状冠毛。　花果期 9—10 月。

产内蒙古、陕西北部、甘肃河西走廊。生于沙丘。蒙古南部也有。

110. 素蒿属——Elachanthemum Ling et Y. R. Ling

Ling et Y. R. Ling, 植物分类学报 16(1): 62, 1978.

一年生草本。叶互生,羽状分裂。头状花序同型,有长梗,多数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞杯状半球形;总苞片 3—4 层,覆瓦状排列,边缘宽膜质。花托圆锥状凸起,无托毛。花多数(60—100 个或更多),全部为两性;花冠长筒形,顶端 5 裂。雄蕊伸出花冠之外;花药顶端附片三角状卵形,端钝尖。花柱分枝线形,顶端截形。瘦果斜倒卵形,有 15—20 条细沟纹,无冠毛。

单种属,分布我国北部、西北部和蒙古。本属极似百花蒿属。

1. **素蒿**　博尔-图柳格(内蒙古)　图版 1: 7; 图版 2: 15

Elachanthemum intricatum (Franch.) Ling et Y. R. Ling, 植物分类学报 16 (1): 63. 1978.——*Artemisia intricata* Franch., Pl. David. 1: 170. 1884; В. И. Грубов, Конспект. Фл. Монг. Нар. Респ. 265, 1955.

一年生草本,高 15—35 厘米,自基部多分枝,并形成球形枝丛。茎淡红色,被稀疏的绵毛。叶无柄,有绵毛,羽状分裂;基部叶和茎中下部的叶长 1—3 厘米,裂片 7 枚,其中 4 裂片位于叶基部,3 裂片位于叶先端,裂片线形,长 2—5 毫米;茎上部叶 5 裂、3 裂或线形不裂。头状花序多数,在茎枝顶端排成疏松伞房花序。总苞杯状半球形,直径 5—6 毫米,内含 60—100 余个花。总苞片 3—4 层,内外层近等长或外层稍短,最外面有绵毛。全部小花花冠淡黄色,顶端裂片短,三角形,外卷。瘦果斜倒卵形,有 15—20 条细沟纹。　花果期 9—10 月。

产内蒙古、宁夏、青海、甘肃、新疆。生于荒漠或草原。蒙古也有分布。

牧区牲畜饲料。

111. 小甘菊属——Cancrinia Kar. et Kir.

Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 124. 1842; Tzvel. in Fl. URSS 26: 293. 1961.

二至多年生草本或小半灌木，被棉状毛或短绒毛，通常具羽状分裂的叶。头状花序单生但植株有少数头状花序或排成疏松的伞房状花序，同型，具多数管状两性的小花。总苞半球形或碟状；总苞片草质，3—4 层，覆瓦状，边缘膜质，有时带褐色；花托半球状凸起或近于平，无托毛或稀具疏托毛，稍有点状小瘤，有时蜂窝状。花冠黄色，檐部 5 齿裂。花药基部钝，顶端附片卵状披针形；花柱分枝线形。瘦果三棱状圆筒形，基部收狭，有 5—6 条凸起的纵肋；冠状冠毛膜质，5—12 浅裂或裂达基部，顶端稍钝或多少有芒尖，边缘常多少撕裂状。

本属约 30 种，广泛分布于亚洲中部。我国有 5 种。

属的模式种：C. chrysocephala Kar. et Kir.

分 种 检 索 表

1. 二或多年生草本，被棉状毛，头状花序单生茎顶，但植株有多数头状花序。
  2. 总苞片不具褐色膜质边缘。
    3. 瘦果无毛；花托明显凸起，锥状球形；叶裂片 2—5 深裂或浅裂，稀全缘 …… 2. **小甘菊 C. discoidea** (Ledeb.) Poljak.
    3. 瘦果疏生长柔毛；花托小，平或稍凸起；叶裂片全缘或 2 浅裂 …… 3. **毛果小甘菊 C. lasiocarpa** C. Winkl.
  2. 总苞片具褐色膜质边缘。
    4. 瘦果无毛或稀在顶部多少具疏柔毛…… 4. **黄头小甘菊 C. chrysocephala** Kar. et Kir.
    4. 瘦果被疏柔毛…… 5. **天山小甘菊 C. tianschanica** (Krasch.) Tzvel.
1. 小半灌木，被短绒毛和褐色腺体；头状花序 2—5 个在枝端排成伞房状花序 …… 1. **灌木小甘菊 C. maximowiczii** C. Winkl.

组 1. 伞房组——Sect. Taenidesma Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 11, 1980.

小半灌木，高 40—50 厘米。头状花序钟状或宽钟状，直径 5—7 毫米。总苞片硬草质。花冠长约 2 毫米。瘦果长约 2 毫米，无毛。冠状冠毛 5 裂至基部。头状花序排成伞房花序。

单种组。组的模式种：C. maximowiczii C. Winkl.

1. **灌木小甘菊**(高等植物图鉴)

Cancrinia maximowiczii C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 12: 29. 1892; Krasch.

in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 3: 81. 1922; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. und Mus. Berl.-Dahm. 13: 632. 1937; Walker in Contrib. U. S. Nat. Herb. 28: 668. 1941; Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 19: 372. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 504. 图 6421. 1975.——*Tanacetum facatolobatum* Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. 4: 7. 1923. adnot.; Mattf. in Journ. Arn. Arb. 13: 408. 1932.——*Chrysanthemum falcatolobatum* Krasch. l. c. 5——*Cancrinia paucicephala* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Ac. Peiping 2: 503. 1934.

小半灌木，高 40—50 厘米，多枝。上部小枝细长呈帚状，具细棱，被白色短绒毛和褐色的腺点。叶外形长圆状线形，有叶柄，长 1.5—3 厘米，宽 5—12 毫米，羽状深裂；裂片 2—5 对，不等大，镰状，顶端短渐尖，全缘或有 1—2 个小齿，边缘常反卷；最上部叶线形，全缘或有齿，全部叶上面被疏毛或几无毛，下面被白色短绒毛，两面有褐色腺点。头状花序 2—5 个在枝端排成伞房状；总苞钟状或宽钟状，直径 5—7 毫米，总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层卵状三角形或长圆状卵形，被疏柔毛和褐色腺点，有淡褐色的狭膜质边缘，内层长圆状倒卵形，边缘膜质，顶端钝。花冠黄色，宽筒状，长约 2 毫米，冠檐 5 短裂齿，有棕色腺点，瘦果长约 2 毫米，具 5 条纵肋和腺体；冠毛膜片状，5 裂达基部，长约 1 毫米，不等大，有时边缘撕裂，顶端多少具芒尖。　花果期 7—10 月。

产青海、甘肃、新疆。生于多砾石的山坡及河岸冲积扇上，海拔 2100—3600 米。模式标本采自青海柴达木。

组 2. 草甘菊组——Sect. Matricarioides Tzvel. in Fl. URSS 26: 876, 312, 1961.

二年生草本，高 5—20 厘米。头状花序单生茎顶或枝端，但植株有稍多的头状花序。总苞浅盘状，直径 7—12 毫米。花托强烈突起，圆锥状半球形。花冠短而宽。瘦果长 1.8—2.2 毫米，无毛。冠状冠毛长 0.8—1 毫米，分裂至中部。

单种组。组的模式种：C. discoidea (Ledeb.) Poljak.

2. 小甘菊(中国高等植物图鉴)　图版 15: 1

Cancrinia discoidea (Ledeb.) Poljak. in Fl. URSS. 26: 313. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 503. 图 6420. 1975.——*Pyrethrum discoideum* Ledeb., Icon. Pl. Fl. Ross. Impr. Alt. t. 153. 1830 et Fl. Alt. 4: 119. 1833; DC., Prodr. 6: 59. 1837; Ledeb., Fl. Ross. 2: 556. 1845—46.——*C. brachypappus* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 12: 29. 1892; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Ac. Peiping 2: 504. 1934.——*Tanacetum ledebourii* Sch.-Bip., Tanacet. 47. 1844.——*Matricaria ledebourii* (Sch.-Bip.) Schischk. in Фл. Зап. Сиб. 11: 2733. 1949.——*Chrysanthemum ledebourianum* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 3: 474. 1935.

二年生草本，高 5—20 厘米，主根细。茎自基部分枝，直立或斜升，被白色棉毛。叶灰

绿色，被白色棉毛至几无毛，叶片长圆形或卵形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，二回羽状深裂，裂片 2—5 对，每个裂片又 2—5 深裂或浅裂，少有全部或部分全缘，末次裂片卵形至宽线形，顶端钝或短渐尖；叶柄长，基部扩大。头状花序单生，但植株有少数头状花序，花序梗长 4—15 厘米，直立；总苞直径 7—12 毫米，被疏棉毛至几无毛；总苞片 3—4 层，草质，长 3—4 毫米，外层少数，线状披针形，顶端尖，几无膜质边缘，内层较长，线状长圆形，边缘宽膜质；花托明显凸起，锥状球形；花黄色，花冠长约 1.8 毫米，檐部 5 齿裂。瘦果长约 2 毫米，无毛，具 5 条纵肋；冠状冠毛长约 1 毫米，膜质，5 裂，分裂至中部。 花果期 4—9 月。

产甘肃、新疆和西藏(根据文献)。生于山坡、荒地和戈壁。蒙古、苏联也有。

组 3. 小甘菊组——Sect. Cancrinia——Tzvel. in Fl. URSS 26: 314, 1961.

多年生草本，高 4—15 厘米。头状花序单生茎枝顶端，但植株有多数头状花序。总苞浅盘状，直径 8—17 毫米。花托稍高起。管状花短。瘦果长 1.3—2 毫米。冠状冠毛长 1.8—3.5 毫米，分裂达或几达基部成 8—12 个线形或椭圆状线形的膜片。

组的模式种同属。

3. **毛果小甘菊**

Cancrinia lasiocarpa C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 12: 30. 1892; Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 3: 84. 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Ac. Peiping 2: 503. 1934.

多年生草本，高 7—15 厘米，有纤细木质化的主根。茎基部分枝，直立或斜升，被白色棉毛。叶灰绿色，被白色棉毛，叶片披针状卵形至长圆形，长 7—15 毫米，宽 5—8 毫米，羽状全裂，裂片全缘或浅裂；叶柄被棉毛，基部扩大。头状花序单生茎顶，直立，梗长 4—8 厘米；总苞直径 8—12 毫米，被棉毛；总苞片约 3 层，草质，外层少数，条状披针形，顶端尖，几无膜质边缘，内层条状矩圆形，边缘宽膜质，顶端边缘撕裂状；花冠黄色，檐部 5 齿裂，具腺点。瘦果长约 2 毫米，疏生长毛，具 5 条纵肋；冠毛膜片状，5 裂，分裂几达基部其中 3 枚具芒尖，长 1.8 毫米。 花果期 6—9 月。

产甘肃(河西)、宁夏。生于干山坡，海拔 1500—2000 米。蒙古西部也有。

4. **黄头小甘菊** 图版 15:2; 图版 1:8; 图版 2: 16

Cancrinia chrysocephala Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 125. 1842; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 12: 28. 1892; Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 3: 81. 1922; Tzvel. in Fl. URSS 26: 314. 1961.

多年生草本，高 4—10 厘米，被棉毛，主根细，直伸，由很短的根颈上生出多数或少数茎枝。茎极缩短，向上转变为无叶或几无叶的花序葶。基生叶多数，被密棉毛，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，有远长于叶片且基部扩大的叶柄，叶片长圆形或卵形，羽状深裂，裂片 3—4 对，线状长圆形至倒卵形，宽 1—2 毫米，常全部或部分再次 2—4 深裂或浅裂，小裂

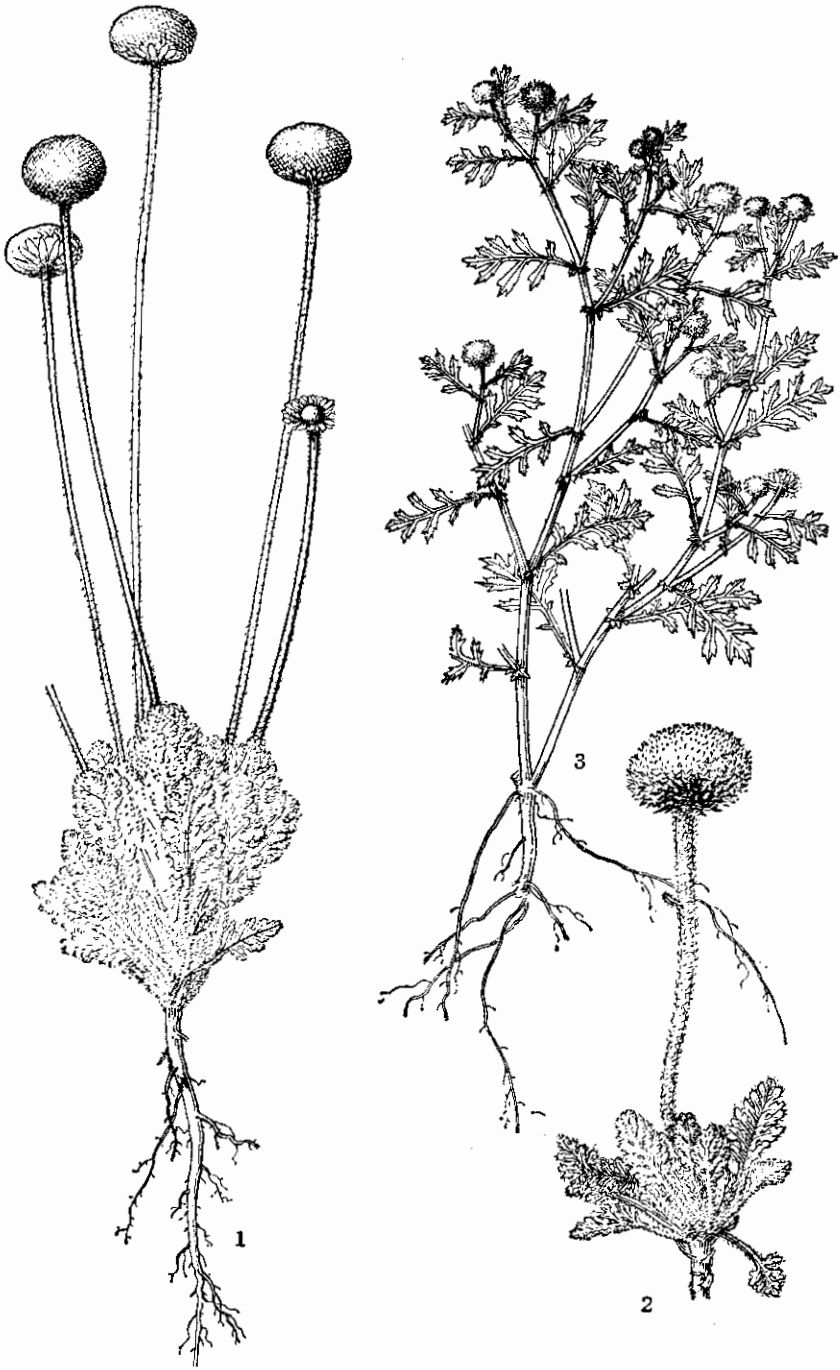

1. **小甘菊 Cancrinia discoidea** (Ledeb.) Poljak.: 植株全形 2. **黄头小甘菊 Cancrinia chrysocephala** Kar. et Kir.: 植株全形。 3. **芫荽菊 Cotula anthemoides** L.: 植株全形。(冯晋庸绘)

片顶端钝或稍尖；茎生叶1—2，极退化，全缘。头状花序单生，但植株有多数头状花序，花序葶直立，长2—8厘米。总苞直径10—17毫米，长4—6毫米，密被棉毛；总苞片草质，外层少数，披针形或条状披针形，内层较长，长圆状线形，全部具褐色至深褐色的宽膜质边缘，顶端多少扩大；花冠黄色，管状，长2.5—3.5毫米，檐部5齿裂。瘦果长1.5—2.2毫米，具5—6条纵肋，无毛或稀在顶部多少具疏柔毛；冠毛膜片状，长2.5—3.5毫米，自基部或近基部裂成8—12个线形或矩圆形裂片，顶端稍尖，多少有不规则的裂齿，带淡褐色。花果期7—8月。

产我国新疆(天山)。生于山坡多石地、草甸及砾质河漫滩，海拔3200—3800米。苏联也有。

5. **天山小甘菊**

Cancrinia tianschanica (Krasch.) Tzvel. in Fl. URSS. 26: 315. 1961.——*C. chrysocephala* ssp. *tianschanica* Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 3: 81. 1922.

多年生草本，高2—10厘米，被疏松的棉毛。茎极短，向上转变成无叶或几无叶的花序葶。营养枝短缩，形成疏松或稠密的毡状叶丛。叶同上种。头状花序单生，但植株有多数头状花序，花序葶长，直立。总苞直径4—6毫米，长10—17毫米，被疏松的棉毛。总苞片同上种，但较窄，边缘膜质，亮褐色。花冠管状，长2.3—3毫米。瘦果长1.5—2.2毫米，被稀疏短柔毛，有5—6条纵肋。冠状冠毛长2.3—3毫米，自基部或近基部分裂成8—12个线形或椭圆状线形的裂片。 花果期7—8月。

产我国新疆(天山)。生境同上种。苏联中亚地区也有分布。

本种与黄头小甘菊 C. chrysocephala Kar. et Kir. 极接近，但后者瘦果无毛或仅在瘦果顶端有稀疏短柔毛，而本种瘦果全部被稀疏短柔毛，能够区别。

112. 亚菊属——Ajania Poljak.

Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, 17: 419. 1955; Tzvel. in Fl. URSS 26: 398. 1961.——*Chrysanthemum* sect. *Pyrethrum* subsect. *Dendranthema* (DC.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 4: 477. 1935.——*Phaeostigma* Muld. in Бот. Жур. 66 (4): 586. 1981.

多年生草本、小半灌木。叶互生，羽状或掌式羽状分裂，极少不裂的。头状花序小，异形，多数或少数在枝端或茎顶排列成复伞房花序、伞房花序，少有头状花序单生。边缘雌花少数，2—15个，细管状或管状，顶端2—3齿，少有4—5齿裂的。中央两性花多数，管状，自中部向上加宽，顶端5齿裂。全部小花结实，黄色，花冠外面有腺点，少有红紫色的。总苞钟状或狭圆柱状；总苞片4—5层，草质，少有硬草质，顶端及边缘白色或褐色膜质。花

托突起或圆锥状突起，无托毛。花柱分枝线形，顶端截形，花药基部钝，无尾，上部有披针形的尖或钝附片。瘦果无冠毛，有4—6条脉肋。

本属约30种，主要分布我国除东南半壁以外的广大地区。蒙古、苏联及朝鲜北部和阿富汗北部也有少数种。

属模式种：Ajania pallasiana (Fisch. ex Bess.) Poljak.

分种检索表

1. 总苞麦秆黄色，有光泽，直径2—4毫米，总苞片边缘白色膜质。
  2. 头状花序5—10个在枝端排成规则的束状伞房花序；总苞圆柱状，总苞片硬草质，顶端急尖 …… 21. **束伞亚菊** **A. parviflora** (Grün.) Ling
  2. 头状花序多数在茎枝顶端排成伞房或复伞房花序；总苞钟状，总苞片草质，顶端钝或圆。
    3. 小灌木或小半灌木。
      4. 叶两面或下面灰白色，被顺向贴伏的短柔毛；边缘锯齿或浅裂，末回裂片椭圆形、长椭圆形、线形、披针形、三角形或镰刀形。
        5. 叶边缘浅锯齿或浅裂 …… 22. **川甘亚菊** **A. potaninii** (Krasch.) Poljak.
        5. 叶二回羽状分裂或二回掌式或掌式羽状3—5全裂。
          6. 叶二回羽状分裂 …… 23. **蓍状亚菊** **A. achilloides** (Turcz.) Poljak. ex Grubov.
          6. 叶二回掌式或掌式羽状3—5全裂。
            7. 全部叶的叶耳1—2回分裂，有长1—2毫米的叶耳柄 …… 24. **光苞亚菊** **A. nitida** Shih
            7. 全部叶的叶耳1回分裂，无叶耳柄，因此叶耳贴茎或抱茎 …… 25. **灌木亚菊** **A. fruticulosa** (Ledeb.) Poljak.
      4. 叶两面绿色或淡绿色，无毛或几无毛；末回裂片丝状 …… 26. **丝裂亚菊** **A. nematoloba** (Hand.-Mazz.) Ling et Shih
    3. 多年生草本，有地下匍茎。
      8. 头状花序大，总苞宽6—7毫米，外层苞片长椭圆形，长2.5—3毫米，顶端有圆形蜡质附属物 …… 27. **亚菊** **A. pallasiana** (Fisch. ex Bess.) Poljak.
      8. 头状花序小，总苞宽2.5—4毫米，外层总苞片卵形、披针形，长1—2毫米，顶端无圆形蜡质附属物 …… 28. **新疆亚菊** **A. fastigiata** (C. Winkl.) Poljak.
1. 总苞非麦秆黄色，无光泽，直径通常4—10毫米；总苞片边缘棕褐色、黑褐色、黑紫色或褐色。
  9. 叶不分裂或边缘锯齿或缺刻状锯齿或羽状全裂
    10. 叶不分裂或边缘锯齿或缺刻状锯齿。
      11. 叶全缘不分裂，线形 …… 1. **柳叶亚菊** **A. salicifolia** (Mattf.) Poljak.
      11. 叶边缘有缺刻状锯齿或锯齿。
        12. 叶下面被稠密厚绒毛，叶柄基部无叶耳。半灌木 …… 2. **栎叶亚菊** **A. quercifolia** (W. W. Smith) Ling et Shih
        12. 叶下面被稠密短柔毛，叶柄基部有分裂的叶耳；草本 …… 3. **宽叶亚菊** **A. latifolia** Shih
    10. 叶羽状全裂；侧裂片1—4对，线形、披针形、长椭圆形或镰刀形。
      13. 侧裂片1—2对，线形，宽0.8—1.5毫米，边缘反卷 …… 4. **异叶亚菊** **A. variifolia** (Chang) Tzvel.
      13. 侧裂片3—4对，长椭圆形、披针形、镰刀形或斜三角形，宽3—4.5毫米，边缘平 …… 5. **分枝亚菊** **A. ramosa** (Chang) Shih

9.叶二回羽状分裂或二回掌状或掌式羽状 3—5 分裂或三回羽状分裂或三回掌式羽状分裂。

14.小半灌木。木根系。

15.头状花序在枝端排成伞房花序。

16.总苞片棕褐色,全部花冠黄色。

17.叶椭圆形、偏斜椭圆形,长 1—2 厘米,叶被稠密短绒毛。头状花序小,总苞宽 4—5 毫米…… 14.**西藏亚菊** **A. tibetica** (Hook. f. et Thoms.ex C. B. Clarke) Tzvel.

17.叶全形半圆形、扁圆形,长 0.3—0.5 厘米,叶被稠密短柔毛。头状花序较大,总苞宽 5—7 毫米…… 17.**矮亚菊** **A. trilobata** Poljak.

16.总苞片边缘紫黑色,全部花冠中部以上紫红色…… 15.**紫花亚菊** **A. purpurea** Shih

15.头状花序单生枝端。头状花序大,总苞直径 7—10 毫米 …… 16.**单头亚菊** **A. scharnhorstii** (Rgl. et Schmalh.) Tzvel.

14.高大草本或铺散草本。须根系。

18.叶二回羽状分裂或二回掌状或几掌状 3—5 分裂。

19.叶二回羽状分裂。

20.总苞片边缘全部褐色、棕褐色、黑褐色膜质,无内缘与外缘区别。

21.叶一、二回全部全裂。

22.叶两面灰白色,被稠密长或短柔毛。头状花序大,总苞直径宽 5—6 毫米。边缘雌花花冠顶端截形,花冠长 1.2 毫米,长为花柱之半 …… 7.**短冠亚菊** **A. brachyantha** Shih

22.叶两面异色,上面绿色,几无毛;下面灰白色,被稠密短柔毛。头状花序小,总苞直径 2.5—3 毫米。边缘雌花花冠顶端明显 3 齿裂,花冠与花柱等长或几等长 ……6.**细裂亚菊** **A. przewalskii** Poljak.

21.一回为全裂、二回为浅裂、半裂或深裂。

23.一回侧裂片 1—2 对,如 2 对,则排列稀疏,裂距 1 厘米。末回裂片长椭圆形或镰刀形 …… 8.**疏齿亚菊** **A. remotipinna** (Hand. -Mazz.) Ling et Shih

23.一回侧裂片 2—4 对,排列密集,裂距长 5 毫米。末回裂片椭圆形、披针形或斜三角形……9.**多花亚菊** **A. myriantha** (Franch.) Ling ex Shih

20.总苞片边缘膜质,内缘棕褐色或褐色,较宽,外缘白色膜质,较窄 …… 10.**细叶亚菊** **A. tenuifolia** (Jacq.) Tzvel.

19.叶二回掌状或掌式羽状或几掌状 3—5 裂。总苞直径 4—7 毫米。

24.末回裂片长椭圆形、椭圆形或倒披针状长椭圆形。

25.叶两面异色,上面绿色,几无毛;下面白色或灰白色,被稠密短柔毛。雌花花冠顶端 3 微齿…… 11.**短裂亚菊** **A. breviloba** (Franch. ex Hand.-Mazz.) Ling et Shih

25.叶两面同色或几同色,被等量稠密短柔毛。雌花花冠顶端 3—4 钝或深裂 …… 12.**铺散亚菊** **A. khartensis** (Dunn) Shih

24.末回裂片线形或狭线形……13.**丽江亚菊** **A. adenantha** (Diels) Ling et Shih

18.叶三回羽状分裂或三回掌式羽状分裂。

26.全株被稠密的厚绒毛,因而总苞片无清晰可见的轮廓…… 18.**密绒亚菊** **A. sericea** Shih

26.全株或仅叶上面稠密的短柔毛,总苞片外面被稀疏短柔毛或仅外层外面或外层基部被短柔毛,因而有清晰可见的黄褐色或黑褐色的膜质边缘部分和苞片本体。

27.叶大型,长 3—3.5 厘米,宽 2—3 厘米,卵形或椭圆形,两面异色,上面绿色或淡绿色,无毛或几无毛,下面灰白色,被稠密短柔毛 ……

…… 20.**多裂亚菊 A. tripinnatisecta** Ling et Shih

27.叶小型,长宽1厘米,圆形或宽卵形,两面同色,灰白色,被等量的稠密短柔毛 ……

…… 19.**黄花亚菊 A. nubigena** (Wall.) Shih

组1. 褐苞组——Sect. Phaeoscyphus Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 12, 1980.

头状花序一般较大,直径4—10毫米。总苞色暗,非麦秆黄色,无光泽,总苞片边缘棕褐色、黑褐色或黑紫色或褐色膜质。

组模式种: A. quercifolia (W. W. Smith) Ling et Shih

本组有3个系。

系1. 栎叶系——Ser. Quercifoliae Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 12, 1980.

叶不分裂,全缘,或边缘锯齿或缺刻状锯齿或几成羽状半裂状。

系模式种: A. quercifolia (W. W. Smith) Ling et Shih

有下列3种。

1. **柳叶亚菊**(中国高等植物图鉴)

Ajania salicifolia (Mattf.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 17: 424. 1955; 中国高等植物图鉴, 4: 517, 1975.——*Tanacetum salicifolium* Mattf. in Journ. Arn. Arb. 13: 407. 1932.——*Chrysanthemum salicifolium* (Mattf.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 264. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 41. 1966.——*Chrysanthemum linearifolium* Chang in Sinensia 5: 160. 1934.——*Phaeostigma salicifolium* (Mattf.) Muld. in Бот. Жур. 66 (4): 587. 1981. syn. nov.

小半灌木,高30—60厘米。有长20—30厘米的当年花枝和顶端有密集的莲座状叶丛的不育短枝。花枝紫红色,被绢毛,上部及花序枝上的毛稠密。叶线形,狭线形,或披针形(*Ajania bambusifolia* Ling in Sched.),全缘,长5—10厘米,宽3—10毫米,上部叶渐小。全部叶两面异色,上面绿色,无毛,下面白色,被密厚的绢毛。头状花序多数在枝端排成密集的伞房花序。总苞钟状,直径4—6毫米。总苞片4层,外层卵形,长2毫米,中内层卵形、卵状椭圆形至线状披针形,长3—4毫米。仅外层外面被稀绢毛。全部苞片边缘棕褐色宽膜质。边缘雌花约6个,花冠细管状,长2毫米,顶端3尖齿裂。两性花花冠长3.5毫米。瘦果长1.8毫米。　花果期6—9月。

产甘肃东部、陕西西南部(太白山)、四川西北部及青海东部。生于山坡,海拔2600—4600米。

2. **栎叶亚菊**

Ajania quercifolia (W. W. Smith) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 12. 1980.——*Tanacetum quercifolium* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 119. 1913.——*Chrysanthemum quercifolium* (W. W. Smith) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1112. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 40. 1966.——*Phaeostigma quercibolium* (W. W. Smith) Muld. in Бот. Жур. 66 (4): 587. 1981. syn. nov.

半灌木，高60—150厘米。老枝灰黑色；花枝粗壮，被白色尘状绢毛，上部及花序分枝及花梗上的毛较多。花枝中部的叶长椭圆形、披针形、倒卵状长圆形，少有宽线形的，长5—8厘米，宽2—4厘米，边缘粗齿或缺刻状浅裂或半裂；缺刻状锯齿或裂片3—4对，斜三角形或披针形，宽6毫米。有时中上部叶不分裂，线状披针形或宽线形，而长达10厘米。向上叶渐小。全部叶质地坚硬，有短柄，柄基无叶耳，两面异色，上面绿色，无毛，下面白色或灰白色，被密厚的绢毛。头状花序多数，在枝端排成紧密的直径4—9厘米的伞房花序，花序分枝及花梗粗壮。总苞钟状，直径5—6毫米。总苞片4层，外层卵状披针形，长约2毫米，中内层长椭圆形至披针形，长3—4毫米，除外层外面被稀疏绢毛外，其余无毛。全部苞片边缘黄褐色膜质。边缘雌花约11个，花冠细管状，顶端4微齿裂，一齿较大，其他3齿不明显。两性花管状，长3毫米。全部花冠黄色，外面有腺点。瘦果长1.5毫米。 花果期8—10月。

产云南西北部及四川西南部。生于山坡林下及林缘灌丛中，海拔3200—3900米。

3. 宽叶亚菊 图版16：1

Ajania latifolia Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 12. 1980.

多年生草本，高20—35厘米。根状茎横走，垂直发出多数的花茎和不育茎，或根状茎短，发出多数密集簇生的茎。茎基部直径3—4毫米，仅上部有短花序分枝；花序分枝及花梗和茎上部被较多的短柔毛，向下毛稀疏。全茎生密集的叶。下部叶花期枯萎脱落。中上部叶宽倒披针形，倒长卵形或长椭圆形，长3—4.5厘米，宽1—2厘米，自中部以上羽状半裂。半裂片2—3对或奇数，披针形或斜三角形，宽3—4毫米。无叶柄或叶柄不明显。叶耳不等大，3裂或2裂。全部叶上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚贴伏的短柔毛。头状花序多数，在茎顶排成直径3—5厘米的复伞房花序。总苞钟状，直径5—6毫米。总苞片4层，外层卵形或卵状披针形，长2—2.5毫米，中内层卵状椭圆形至长卵形。中外层外面被稀疏的短柔毛，内层无毛。全部苞片边缘黄褐色宽膜质。边缘雌花约6个，花冠细管状，长2.5毫米，顶端3—4齿。两性花花冠管状，长3毫米。 花期10月。

产四川西南部。生于山坡，海拔3100米。

系2. 异叶系——Ser. Variifoliae Tzvel. in Fl. URSS 26: 401. 1961.

叶羽状全裂；侧裂片1—4对，线形、披针状、长椭圆形或镰刀形。

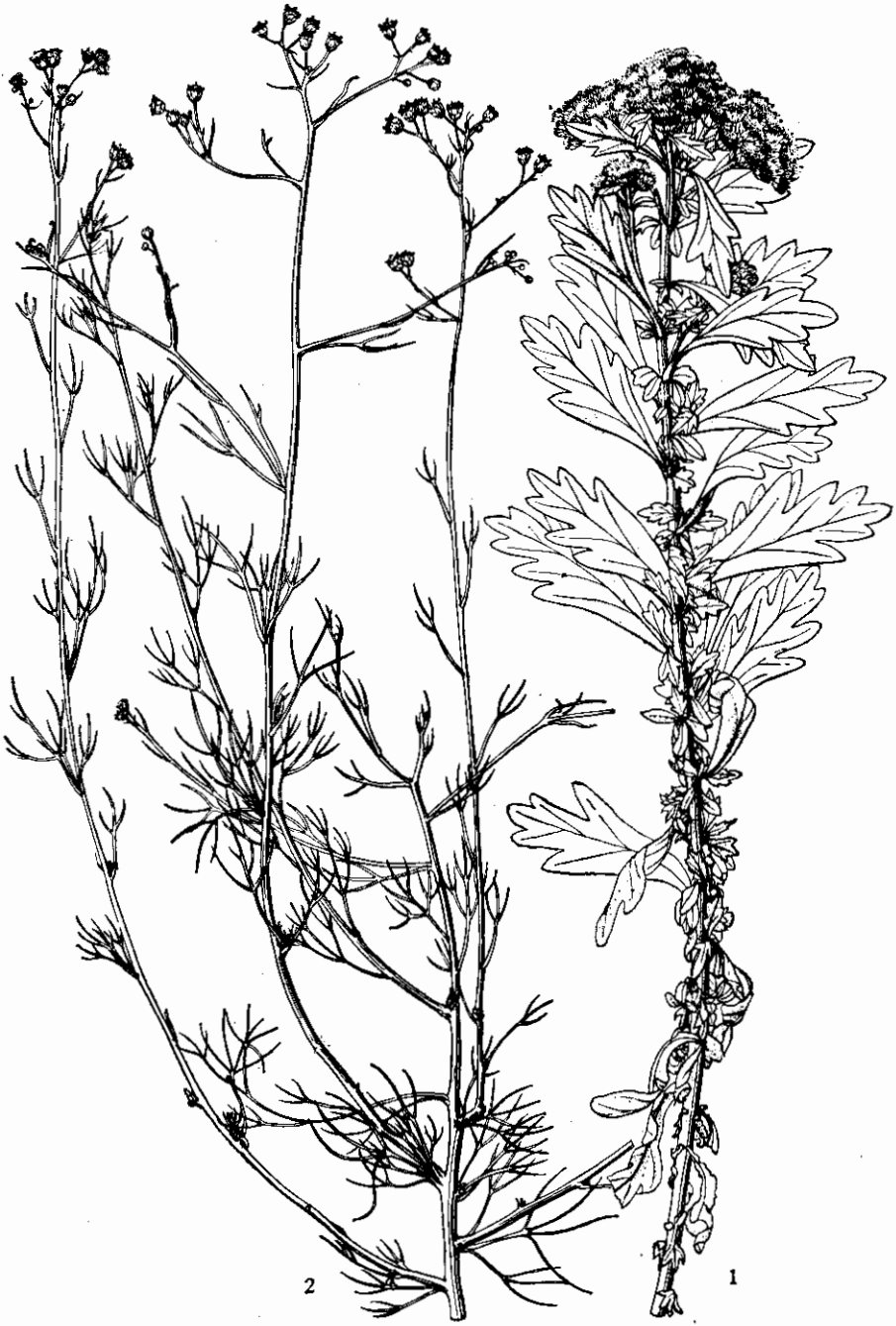

1.宽叶亚菊 **Ajania latifolia** Shih: 花枝。 2.丝裂亚菊 **Ajania nematoloba** (Hand. -Mazz.) Ling et Shih: 植株上部。(刘春荣绘)

系模式种：A. variifolia (Chang) Tzvel.

4. **异叶亚菊**(中国高等植物图鉴)

Ajania variifolia (Chang) Tzvel. in Fl. URSS. 26: 401. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 514. 1975.——*Chrysanthemum variifolium* Chang in Sinensia 5: 161. 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 264. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 44. 1966.——*Ajania manchurica* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 17: 425. 1955, syn. nov.; Tzvel. in Fl. URSS 26: 401. 1961. excl. syn.——*Phaeostigma variibolium* (Chang) Muld. in Бот. Жур. 66 (4): 587. 1981. syn. nov.

小半灌木，高 30 厘米。老枝顶端有密集的叶簇。花枝有极稀疏的短绢毛或几无毛。中部叶全形卵形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，羽状 3—5 全裂或几全裂。裂片线形或狭线形，宽 0.8—1.5 毫米，裂片边缘反卷。上部及下部和叶簇上的叶较小，3 全裂。全部叶有长 1—2 厘米的叶柄，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的绢毛。无叶耳。头状花序多数，在枝端排成直径达 4 厘米的复伞房花序。总苞钟状，直径 4—5 毫米。总苞片 4 层，外层卵形或长卵形，长约 2 毫米，顶端尖；中内层长倒卵形、长椭圆形，长 3—4 毫米，顶端圆形。全部苞片边缘黄褐色膜质，仅外层基部被稀疏绢毛。边缘雌花约 6 个，花冠细管状，长 2.5 毫米，顶端 2—4 尖裂齿。两性花花冠长 3 毫米。全部花冠外面有腺点。瘦果长 2 毫米。 花果期 8—9 月。

间断分布。 产湖北西北部、陕西(太白山)和黑龙江绥芬河流域。 生于岩坡，海拔 1200—3500 米。苏联及朝鲜也有分布。

全草入药。辛，微苦，平。祛风镇静，清热解毒。主治小儿惊风，风湿麻木和阑尾炎。

5. **分枝亚菊**

Ajania ramosa (Chang) Shih, 植物分类学报 17 (2): 114. 1979.——*Chrysanthemum variifolium* var. *ramosum* Chang in Sinensia 5: 163, 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 264. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 45. 1966.——*Phaeostigma variibolium* var. *ramosum* (Chang) Muld. in Бот. Жур. 66(4): 587. 1981. syn. nov.

灌木，高 80—150 厘米。老枝浅褐色；当年花枝长 14—20 厘米，被绢毛，上部及花序枝上的毛稍多。花枝中部叶全形椭圆形、倒披针形或倒长卵形，长 4—5 厘米，宽 2—2.5 厘米。羽状深裂。裂片 3—4 对，长椭圆形、披针形、镰刀形，宽 3—4.5 毫米；羽轴宽 3—5 毫米。向上及向下的叶渐小。全部叶有柄，两面异色，上面绿色，暗绿色，无毛，下面白色或灰白色，被密厚绢毛。无叶耳。头状花序中等数量，在枝端排成复伞房花序，花序直径 3—5 厘米。总苞钟状，径 5—6 毫米。总苞片 4 层，外层卵形、三角状卵形，长 1.5—2 毫米，中外层卵状长圆形或倒披针形，长 4—4.5 毫米。全部苞片边缘黄褐色，顶端圆，外面

被稀疏短绢毛。边缘雌花约 7 个，花冠细管状，长 2 毫米，顶端 4 裂齿，不等大。两性花花冠长 3 毫米。全部花冠外面有腺点。瘦果长 1.3 毫米。　花果期 8—9 月。

产四川西部和西藏东部(昌都地区)。生于山坡及河谷阶地，海拔 2900—4600 米。

本系另一种 A. junnanica Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 17 :424. 1955.

"小灌木。花枝直立，细而不分枝，暗褐色，被稀疏短柔毛或几无毛。叶长 2—3.5 厘米，无柄，上面暗绿色，有短柔毛，下面白色，被绒毛，狭披针形，长渐尖，全缘，基部有 1—2 对小而呈狭披针形的小裂片。头状花序在枝顶排成紧缩的伞房花序。总苞钟状，长 3—4 毫米，径 2—2.5 毫米，被短柔毛或几无毛。外层总苞片卵形，短渐尖，内层较大，倒披针形，上部边缘多少宽膜质。边缘雌花 9 个；中央两性花多数(通常 20 个)；花冠管状。花药线状披针形，花柱分枝线形，弯曲成弧形"。　花期 11 月。

产云南北部。海拔 3200 米。

标本未见，全文译自原记载。

系 3. 细裂系——Ser. Tibeticae Tzvel. in Fl. URSS 26: 408. 1961.

叶二回羽状分裂或二回掌状或掌式羽状 3—5 分裂或三回羽状分裂或三回掌式羽状分裂。

系模式种：A. tibetica (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Tzvel.

属于这个系的有下列 15 种。

6. **细裂亚菊**

Ajania przewalskii Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 17: 422. 1955.——*A. tenuifolia* auct. non Tzvel.: 中国高等植物图鉴 4: 516, 1975.

多年生草本，高 35—80 厘米，有地下短匍茎，匍茎生褐色卵形的鳞苞。茎直立，通常红紫色，仅茎顶有伞房状短花序分枝，很少有较长的花序分枝的，全茎被白色短柔毛，上部的毛较稠密。叶二回羽状分裂，全形宽卵形，卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—4 厘米。一、二回全部全裂。一回侧裂片 2—4 对，排列紧密，裂距长 2—5 毫米；末回裂片线状披针形或长椭圆形，宽 0.5—3 毫米。接花序下部的叶渐小。全部叶有长近 1 厘米的叶柄，有时可达 2 厘米，两面异色，上面绿色，无毛或有稀疏短柔毛，下面灰白色，被稠密短柔毛。头状花序小，多数在茎枝顶端排成大型复伞房花序、圆锥状伞房花序或伞房花序。总苞钟状，直径 2.5—3 毫米。总苞片 4 层，外层卵形或披针形，长 1.5 毫米，外面被微毛；中内层椭圆形至倒披针形或披针形，长 2.5 毫米，无毛。全部苞片边缘褐色膜质。边缘雌花 4—7 个，花冠细管状，顶端 3 裂。中央两性花细管状。全部花冠外面有腺点。瘦果长 0.8 毫米。花果期 7—9 月。

产四川、青海、甘肃东部及宁夏贺兰山。生于草原、山坡林缘或岩石上，海拔 2804—

4500 米。模式采自宁夏。

7. **短冠亚菊** 图版 17：2

Ajania brachyantha Shih，植物分类学报 17 (2)：114. 1979.

草本(?)，高 30—40 厘米。中部以上多分枝。下部分枝长，下弯，上部分枝斜升。全部茎枝灰白色，被稠密短柔毛，下部的毛稀疏而基部无毛。下部或基部叶花期脱落；中下部茎叶倒卵状宽椭圆形、椭圆形，长约 1.5—2 厘米，二回羽状分裂，一二回全部全裂。一回侧裂片 2—3 对；末回裂片长椭圆形、倒披针形或镰刀形，宽约 1 毫米，顶端尖。上部及接花序下部的叶渐小，羽状或掌状分裂。全部叶柄基有分裂的叶耳，两面同色，灰白色，被稠密的顺向贴伏的长或短柔毛。头状花序多数，在茎顶与枝端排成疏散的大型复伞房花序。总苞宽钟状，直径 5—6 毫米。总苞片 3 层，外层长椭圆形，长 2 毫米，中内层椭圆形或倒披针形，长 4 毫米，中外层外面被稀疏长柔毛，全部苞片边缘黑褐色或棕黑褐宽膜质。边缘雌花约 6 个，花冠短细管状，顶端平截或斜截，无齿，长 1.2 毫米，长为花柱之半。花期 8 月。

产我国西藏南部(聂拉木)。海拔 35—3600 米。

8. **疏齿亚菊**

Ajania remotipinna (Hand.-Mazz.) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North East. Forest. Inst. 6: 13. 1980.——*Chrysanthemum remotipinnum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 265. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 40. 1966.

多年生草本，高 30—70 厘米。通常多分枝，分枝短，水平斜出，被稠密或稀疏短柔毛。中部茎叶全形椭圆形、卵形或倒卵形，长 3.5—5 厘米，宽 2—3.5(4) 厘米，二回羽状分裂。一回全裂，二回深裂或几全裂。一回侧裂片 1—2 对，排列稀疏，裂距 1 厘米；末回裂片长椭圆形、镰刀形，宽 1.5—2 毫米，全缘或有单齿。自中部向上或向下的叶渐小，接花序下部的叶羽裂。全部有长 1—2 厘米的叶柄，两面异色，上面绿色，被稀疏或较多的贴伏的顺向短柔毛，下面白色或灰白色，被密厚贴伏的顺向长柔毛。头状花序小，多数在茎顶排成较大的直径达 11 厘米的复伞房花序，但通常复伞房花序直径 3—5 厘米。总苞钟状，直径 2.5—3.5 毫米。总苞片 4 层，外层三角状披针形，长 3 毫米，中内层椭圆形，除外层外面被稀疏的柔毛外，其余无毛。全部苞片边缘黄褐色或深褐色膜质，顶端圆或钝。边缘雌花约 8 个，花冠细管状，顶端 2—3 个齿，冠长 1.8 毫米。两性花冠长 2.5 毫米。全部花冠有腺点。瘦果长 1 毫米。 花果期 8—10 月。

产陕西南部(太白山)、甘肃东南部及四川西北部、西藏东部(贡觉)。生于山坡，海拔 2200—3800 米。

这是一个多居群的种。陕西太白山的居群，其植株叶非常稠密；四川康定地区的居群，植株略近铺散，叶毛被物稍稀，而西藏东部贡觉地区的植株，则全株叶排列稀疏。

9. **多花亚菊** 千花亚菊(中国高等植物图鉴)

Ajania myriantha (Franch.) Ling ex Shih, 植物分类学报 17 (2): 114. 1979; 中国高等植物图鉴 4: 516, 1975.——*Tanacetum myrianthum* Franch. in Bull. Soc. Philom. 8 (3): 144. 1891.——*Tanacetum mairei* Lévl. in Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 284. 1913.——*Tanacetum oresbium* W. W. Smith in Not. Gard. Edinb. 10: 203. 1918.——*Tanacetum myrianthum* var. *wardii* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 190. 1929.——*Chrysanthemum myrianthum* (Franch.) Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3: 482. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 267. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 37. 1966.——*Chrysanthemum myrianthum* var. *wardii* (Marq. et Shaw) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1112. 1936 et in Act. Hort. Gothob. 12: 267. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 37. 1966.——*Chrysanthemum mairei* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 267. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 32. 1966.——*Chrysanthemum oresbium* (W. W. Smith) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 268. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 39. 1966.——*Chrysanthemum myrianthum* var. *sericocephalum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 267. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 37. 1966.

多年生草本或小半灌木，高 25—100 厘米。茎枝被稀疏的短柔毛，上部和花序枝及花梗上的毛稠密。中部叶全形卵形或长圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，二回羽状分裂。一回为全裂，二回为半裂、浅裂或锯齿状。一回侧裂片 2—4 对；末回裂片椭圆形、披针形或斜三角形，宽 1—2 毫米，全缘或偶有单齿。向上叶渐小，接花序下部的叶常羽裂。全部叶有长 0.5—1 厘米的短叶柄，上面绿色，无毛，或有较多的短柔毛（*Tanacetum myrianthum* var. *wardii* Marq. et Shaw——*Chrysanthemum myrianthum* var. *wardii* (Marq. et Shaw) Hand.-Mazz.）下面白色或灰白色，被密厚贴伏的顺向短柔毛。头状花序多数在茎枝顶端排成复伞房花序，花序径 3—5 厘米，或多数复伞房花序排成直径达 25 厘米的大型复伞房花序。总苞钟状，直径 2.5—3 毫米。总苞片 4 层，外层卵形，长 1 毫米，中内层椭圆形、披针形，长 2—2.5 毫米。全部苞片无毛，或外层或中外层被稀疏或稍多的白色短柔毛（*Chrysanthemum myrianthum* var. *sericocephalum* Hand.-Mazz.），边缘褐色膜质，顶端圆或钝。边缘雌花 3—6 个，细管状，顶端 4—5 周裂齿或 2 侧裂齿。中央两性花管状。全部花冠顶端有腺点。瘦果长约 1 毫米。　花果期 7—10 月。

产云南北部、四川西部及西北部、甘肃东南部、青海南部及西藏东南部。生于山坡及河谷，海拔 2250—3600 米。

此种多变异，自然是一个多型性的种。变异的特征（毛被性、末回裂片形状、生活型及体态）通常显示系列的连续。插入上述正文记载中的两个异名，都是连续变异链条上的一

端或一环。与疏齿亚菊 Ajania remotipinna (Hand.-Mazz.) Ling et Shih，在其共同的分布区内，可能有杂交现象的发生。

10. **细叶亚菊** 细叶菊艾 图版 17：1

Ajania tenuifolia (Jacq.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 411. 1961. in note——*Tanacetum tenuifolium* Jacq. in DC., Prodr. 6: 129. 1937; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 319. 1881.——*Chrysanthemum stenolobum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 265. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 43. 1966.

多年生草本，高 9—20 厘米。根茎短，发出多数的地下匍茎和地上茎。匍茎上生稀疏的宽卵形浅褐色的苞鳞。茎自基部分枝，分枝弧形斜升或斜升。茎枝被短柔毛，上部及花序梗上的毛稠密。叶二回羽状分裂。全形半圆形或三角状卵形或扇形，长宽 1—2 厘米，通常宽大于长。一回侧裂片 2—3 对。末回裂片长椭圆形或倒披针形，宽 0.5—2 毫米，顶端钝或圆。自中部向下或向上叶渐小。全部叶两面同色或几同色或稍异色。上面淡绿色，被稀疏的长柔毛，或稍白色或灰白色而被较多的毛，下面白色或灰白色，被稠密的顺向贴伏的长柔毛。叶柄长 0.4—0.8 厘米。头状花序少数在茎顶排成直径 2—3 厘米的伞房花序。总苞钟状，直径约 4 毫米。总苞片 4 层，外层披针形，长 2.5 毫米，中内层椭圆形至倒披针形，长 3—4 毫米。仅外层被稀疏的短柔毛，其余无毛。全部苞片顶端钝，边缘宽膜质。膜质内缘棕褐色，膜质外缘无色透明。边缘雌花 7—11 个，细管状，花冠长 2 毫米，顶端 2—3 齿裂。两性花冠状，长约 3—4 毫米。全部花冠有腺点。 花果期 6—10 月。

产甘肃中部、四川西北部、西藏东部及青海。生于山坡草地，海拔 2000—4580 米。印度西北部也有分布。

11. **短裂亚菊**

Ajania breviloba (Franch. ex Hand.-Mazz.) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 13. 1980.——*Tanacetum pallasianum* var. *brevilobum* Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 26. 1912, nom. nud. ——*Chrysanthemum pallasianum* var. *brevilobum* (Franch.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1112. 1936; ——*Chrysanthemum brevilobum* (Franch.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 266. 1938.

多年生草本，高 8—50 厘米。根状茎短，匍匐茎有褐色三角状卵形的苞鳞。茎直立，通常不分枝，有时自基部分枝，全茎通常红紫色，被白色短柔毛，上部及接花序下部的毛稠密。中部茎叶卵形、半圆形或扇形，长 1.5—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米。二回掌状或规则或不规则掌式羽状 3—5 分裂。一、二回全部全裂，或二回为深裂。末回裂片椭圆形或披针状椭圆形，宽 1.5—4 毫米。 上部及下部叶通常 3 全裂或掌式 5 全裂或规则二回三出分裂。全部叶有长 0.5—1 厘米的叶柄，两面异色，上面绿色或淡绿色，被稀疏贴伏的短柔毛或几无毛，下面灰白色，被密厚顺向贴伏的短柔毛。头状花序多数或少数在茎顶排成直径

2—7 厘米的伞房或复伞房花序。总苞钟状，直径 5—6 毫米。总苞片 4 层，外层披针状长椭圆形、长 5 毫米，中内层椭圆形至倒长卵形，长 3—5 毫米。全部苞片外面被稀疏短柔毛，边缘棕褐色或棕褐色宽膜质。边缘雌花 4 个，花冠细管状，长 2.8 毫米，顶端 3 微齿。两性花管状，顶端 5 齿裂。全部花冠黄色，有腺点。瘦果长 2 毫米。　花果期 9—10 月。

产云南西北部。生于林间空地或山坡石砾或沙质土壤上，海拔约 4100 米。模式标本采自丽江。

12. **铺散亚菊**　图版 17：3；图版 1：9

Ajania khartensis (Dunn) Shih, 植物分类学报 **17** (2): 115. 1979.——*Tanacetum khartense* Dunn in Kew Bull. 150. 1922.——*Tanacetum mutellinum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 61: 203. 1924.——*Chrysanthemum mutellinum* (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1112. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 36. 1966.——*Ajania microphylla* Ling in sched.

多年生铺散草本，须根系，高 10—20 厘米。花茎和不育茎多数，被稠密或稀疏的顺向贴伏的长柔毛或细柔毛。叶全形圆形、半圆形、扇形或宽楔形，长 0.8—1.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，或更小，长 2—3 毫米，宽 3.5—5 毫米，二回掌状或几掌状 3—5 全裂。末回裂片椭圆形。接花序下部的叶和下部或基部的叶通常 3 裂。全部叶有长达 5 毫米的叶柄，两面同色或几同色，灰白色，被密厚或稠密的顺向贴伏的短柔毛或细柔毛。头状花序稍大，少数 (3—5) 或多数(达 15 个)在茎顶排成直径 2—4 厘米的伞房花序，少有植株带单生头状花序的。总苞宽钟状，直径 6—10 毫米。总苞片 4 层，外层披针形或线状披针形，长 3—4 毫米，中内层宽披针形、长椭圆形至倒披针形，长 4—5 毫米。全部苞片顶端钝或稍圆，外面被稠密或稀疏的短柔毛或细柔毛，边缘棕褐或黑褐或暗灰褐色宽膜质。边缘雌花6—8 个，细管状或近细管状，顶端 3—4 钝裂或深裂齿。瘦果长 1.2 毫米。　花果期 7—9月。

产宁夏(贺兰山)、甘肃东部、青海东南部、四川西部、云南西北部和西藏喜马拉雅和冈底斯山。生于山坡，海拔 2500—5300 米。印度北部和苏联中亚地区也有分布。

这是一个多型性的种，有许多区域居群。在长势体态、叶形及大小及分裂度和毛被物的稀密上都表现出强烈的地区居群性质。居群的多样性、居群中的个体变异以及居群间的两性交叉向我们展示出这个种的极大多型性。原种 Tanacetum khartense Dunn 是根据西藏隆子县卡达公社的标本建立的。Tanacetum mutellinum Hand.-Mazz. 是根据云南德钦县的居群确立的，而 Ajania microphylla Ling in sched. 是依据宁夏贺兰山的标本拟定的。

13. **丽江亚菊**　图版 18：1

Ajania adenantha (Diels) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 13. 1980.——*Tanacetum adenanthum* Diels in Not. Bot. Gard.

1.**细叶亚菊 Ajania tenuifolia** (Jacq.) Tzvel.: 植株全形 2.**短冠亚菊 Ajania brachyantha** Shih: 植株上部 3.**铺散亚菊 Ajania khartensis** (Dunn) Shih: 植株全形。(王金凤绘)

Edinb. 5: 187. 1912.——*Chrysanthemum adenanthum* (Diels) Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1112. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 24. 1966.

多年生草本，高 20—30 厘米。根茎短，生多数花茎和短缩的匍茎，匍茎有无毛但有褐色的卵形或卵状披针形的苞鳞。茎被短柔毛，上部及花序分枝和花梗上的毛稠密。中部茎叶全形卵形、宽卵形或宽楔形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—2 厘米，二回羽状全裂。一回侧裂片 1—2 对。二回为叉裂或 3 裂。上部或下部叶通常 3—5 羽状全裂。末回裂片线形或狭线形。全部叶有 3—5 毫米的短柄，两面异色，上面淡绿色，被稀疏短柔毛，下面灰白色，被稠密顺向贴伏的短柔毛。头状花序在茎顶排成直径 2—5 厘米的复伞房花序。总苞钟状，直径 4—5 毫米。总苞片 4 层，外层卵状披针形或卵形，长 1.5 毫米，中内层椭圆形或卵状椭圆形，长 3—3.5 毫米，外层和中层中部外面被短柔毛。全部苞片边缘褐色膜质，顶端或圆或钝。边缘雌花约 7 个，花冠细管状，顶端 3—4 尖齿。两性花管状。全部花冠外面有腺点。　花期 10 月。

产云南西北部(丽江)。

14. 西藏亚菊

Ajania tibetica (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Tzvel. in Fl. URSS 26: 410. 1961.——*Tanacetum tibeticum* Hook. f. et Thoms. in C. B. Clarke, Comp. Ind. 154. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 391. 1881.——*Chrysanthemum tibeticum* (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Hoffm. in Pauls., Pl. coll. in Asia Med. and Pers. 149. 1903.——*Chrysanthemum tibeticum* (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 44. 1966.——*Ajania sikangensis* Ling in sched.

小半灌木，高 4—20 厘米。老枝黑褐色，由不定芽中发出短或稍长的花枝和不育枝及莲座状叶丛。花枝被较密的短绢毛。叶全形椭圆形、倒披针形，长 1—2 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，二回羽状分裂，一回为全裂或几全裂，一回侧裂片 2 对；二回为浅裂或深裂，二回裂片 2—4 个，通常在集中在一回裂片的顶端。末回裂片长椭圆形，接花序下部的叶羽裂。全部叶两面同色，灰白色，或上面几灰绿色，被稠密短绒毛。头状花序少数在枝端排成直径 1—2 厘米的伞房花序，少有植株带单生头状花序的。总苞钟状，直径 4—6 毫米。总苞片 4 层，外层三角状卵形或披针形，长 3 毫米，中内层椭圆形或披针状椭圆形，长 4—5 毫米。全部苞片顶端钝或圆，边缘棕褐色膜质，中外层被稀疏短绢毛。边缘雌花细管状，约 3 个，长 2.5 毫米，顶端 2—4 尖齿。瘦果长 2.2 毫米。　花果期 8—9 月。

产西藏(措勤)和四川西南部(稻城)。生于山坡，海拔 3900—4700 米。印度北部及苏联中亚地区也有分布。

15. 紫花亚菊

Ajania purpurea Shih, 植物分类学报 17 (2): 115. 1979.

小半灌木，高 4—25 厘米。主根长，直深。老枝浅黑色或淡褐色，由不定芽发出多数花枝和不育枝。当年枝被稠密的短绒毛。叶全形椭圆形或偏斜椭圆形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，掌状 3—5 或掌式羽状 3—5 半裂或浅裂，下部裂片全缘，上部裂片或顶裂片通常 3 齿；全部裂片或裂片边缘锯齿顶端圆钝。有时叶呈二回掌式或掌式羽状分裂；枝条下部叶小，间或 3 裂。全部裂片或锯齿椭圆形或长椭圆形，宽 1.5—2 毫米。全部叶基部渐狭，有短柄，两面同色，灰白色，被密厚或稍密短绒毛，有时上面稀毛。头状花序少数（5—10 个）在枝端排成直径 1.5—2 厘米的伞房花序，或花序梗极短缩而形成复头状花序式。总苞钟状，直径约 5 毫米。外层长卵形或椭圆状卵形，长 3.5 毫米，中内层长椭圆形至倒披针形，长约 5 毫米。全部苞片外面被短绒毛，中外层的毛稠密，边缘紫黑色膜质。边缘雌花约 6 个，花冠细管状，长 2 毫米，顶端 3—4 齿裂。两性花冠管状，顶端 5 齿裂。全部花冠自中部以上紫红色。瘦果长 2.5 毫米。 花果期 8—10 月。

产我国西藏（冈底斯山）。 生于高山砾石堆和高山草甸及灌丛中，海拔 4800—5300 米。

16. **单头亚菊** 图版 18：2

Ajania scharnhorstii (Rgl. et Schmalh.) Tzvel. in Fl. URSS 26: 409. 1961.——*Tanacetum scharnhorstii* Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. 5 (2): 620. 1878.——*Chrysanthemum scharnhorstii* (Rgl. et Schmalh.) B. Fedtsch., Раст. Турк, 738, 1915.——*Hippolytia scharnhorstii* (Rgl. et Schmalh.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. 18: 289. 1957.

小半灌木，高 4—10 厘米。根木质，直径可达 2 厘米。老枝短缩或极短缩，由不定芽中发出多数密集或极密集的花茎和不育茎。茎灰白色，被密厚的贴伏的短柔毛。叶小，全形半圆形、扇形或扁圆形，长 3—5 毫米，宽 5—6 毫米，二回掌状或近掌状分裂，一回侧裂片 3—7 出，二回为 2—3 出。一二回全部全裂。叶间或有 3—4—5 掌裂的。末回裂片卵形或椭圆形，顶端钝或圆形。全部叶有短柄，柄长 1—2 毫米，两面同色，灰白色，被等量稠密的短柔毛。头状花序单生枝端。总苞宽钟状，直径 7—10 毫米。总苞片 4 层，外层卵形，长 3 毫米，中内层宽椭圆形至倒披针形，长 3—5 毫米，中外层被稀疏短毛。全部苞片边缘黄褐色或青灰色宽膜质。边缘雌花花冠长 2.5 毫米，细管状，顶端 3—4 齿。两性花冠长 3.5 毫米。瘦果长 2 毫米。

产新疆（天山）、甘肃（祁连山）和青海（柴达木）及西藏西北部（日土、革吉、扎达）。生于山坡石缝或石灰岩碎石山坡、或山坡灌丛中，海拔 3900—5100 米。 苏联中亚地区也有分布。

17. **矮亚菊** 图版 18：3

Ajania trilobata Poljak. in Fl. URSS 26: 880. 1961; Tzvel. in Fl. URSS 26: 409. 1961.

1.**丽江亚菊 Ajania adenantha** (Diels) Ling et Shih: 植株全形 2.**单头亚菊 Ajania scharnhorstii** (Rgl. et Schmalh.) Tzvel.: 植株全形 3.**矮亚菊 Ajania trilobata** Poljak.: 植株全形。(刘春荣绘)

与前一种接近，区别在于本种茎生头状花序3—8个，排成伞房或复伞房花序，总苞直径5—7毫米。根细，木质化程度较弱。

产我国新疆(天山中部和塔里木盆地和田地区)。生于河边石缝中，海拔3200米。

18. **密绒亚菊** 图版19：1—2

Ajania sericea Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 14. 1980.

多年生草本，高达35厘米。根状茎短，顶端发出单一不分枝的长花茎和1—2条极短的长2—4厘米不育茎。花茎细长，挺直，被稠密而上部密厚的绢绒毛。叶沿茎密集排列。中部茎叶半圆形或扇形，长0.8厘米，宽1.5厘米，三回羽状全裂，或三回近掌式羽状全裂。一回侧裂片2对，二回侧裂片3对；末回裂片披针形或长椭圆形，宽0.5—0.7毫米。自中部向下及向上叶渐小。全部叶有长2—4毫米的叶柄，两面同色或几同色，灰白色，被密厚绒毛。头状花序少数或中等数量，在茎端排成直径2—4厘米的复伞房花序，花序枝和花梗粗厚，被密厚短绒毛。总苞钟状，直径3—4毫米。总苞片4层，外层线形至披针形，长2.5毫米，中内层长椭圆形至倒披针形，长3毫米，中外层外面被密厚短绒毛。全部苞片边缘浅褐色膜质。边缘雌花约3个，花冠管状，长1.5毫米，顶端4—5齿。两性花管状，长2毫米。 花期5月。

产云南西北部(洱源洋芋山)。

19. **黄花亚菊** 图版19：3—4

Ajania nubigena (Wall.) Shih 植物分类学报 17 (2): 116. 1979.——*Artemisia nubigena* Wall., Num. List. no. 3233. 1831.——*Tanacetum nubigenum* (Wall.) DC., Prodr. 6: 130. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 153. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 318. 1881.

小半灌木，高30厘米。老枝极短缩；当年花枝细长，不分枝或自基部或下部长分枝。茎枝灰白色，被稠密短柔毛。中部茎叶圆形或宽卵形，长宽约1厘米，三回羽状分裂。一回侧裂片2对。末回裂片线形，宽0.5—1毫米。全部叶有长3—5毫米的叶柄，两面同色，灰白色，被稠密的短柔毛。头状花序多数在枝端排成直径3厘米的复伞房花序，花序梗及花梗细，被白色稠密短柔毛。总苞钟状，直径5毫米。总苞片4层，外层线状披针形，长2.5毫米，中内层长椭圆形至倒披针形，长3—4毫米。全部苞片被稀疏的短柔毛，顶端钝或圆，边缘黑褐色膜质。边缘雌花约8个，花冠长2毫米，细管状，顶端3钝齿裂。两性花管状。全部花冠黄色，外面有腺点。 花期8月。

产我国西藏(吉隆)。生于山坡，海拔3900—4100米。尼泊尔及锡金和印度北部也有分布。

20. **多裂亚菊** 图版19：5

Ajania tripinnatisecta Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East.

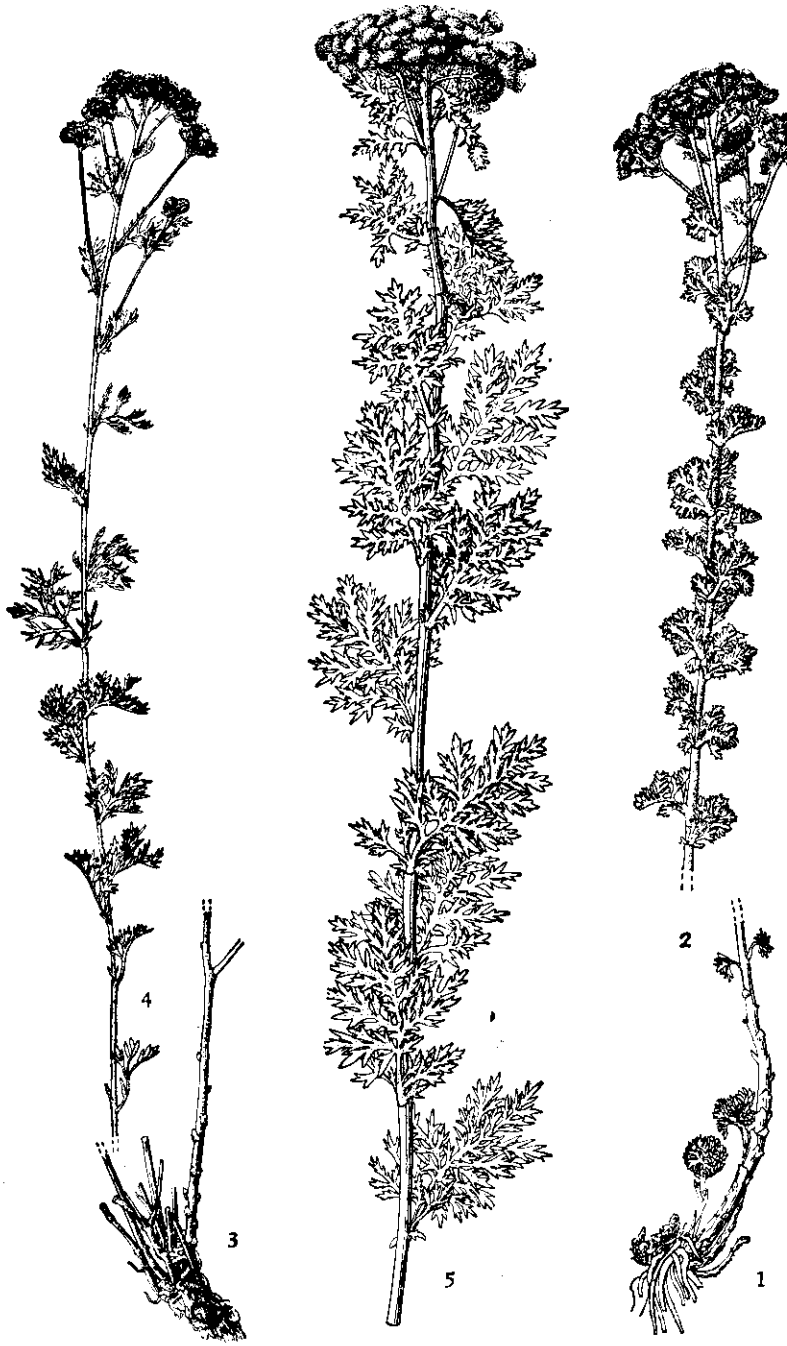

1—2. **密绒亚菊 Ajania sericea** Shih: 植株下部及中上部。3—4. **黄花亚菊 Ajania nubigena** (Wall.) Shih: 植株下部及中上部。5. **多裂亚菊 Ajania tripinnatisecta** Ling et Shih: 植株中上部。(刘春荣绘)

Forest. Inst. 6: 14. 1980.

多年生草本，高 65 厘米。茎单生，大部红紫色，仅上部有花序短分枝，被白色贴伏的短柔毛，花序枝及花梗上的毛稍密。中部茎叶卵形或椭圆形，长 3—3.5 厘米，宽 2—3 厘米。三回羽状分裂，一二回羽状全裂，三回为羽状深裂。一回侧裂片 3 对或奇数，二回侧裂片 3—4 对。末回裂片披针形或椭圆形，宽 0.5—1 毫米，顶端尖。自中部向上或向下叶渐小。全部叶有长 0.5—1 厘米的叶柄，两面异色，上面绿色，被稀疏的短柔毛，下面灰白色，被稠密贴伏的顺向短柔毛。叶柄基部有 3 裂或多裂的叶耳。头状花序多数，在茎顶排成复伞房花序。总苞钟状，宽 4—5 毫米。总苞片 4 层，外层椭圆形，长 2.5 毫米，中内层椭圆形至倒披针形，长 3—4 毫米。全部苞片边缘黄褐色宽膜质，除外层外面或外层基部被短柔毛外，其余无毛。边缘雌花约 7 个，花冠细管状，长 2 毫米，顶端 3 尖裂。两性花冠长 3 毫米。全部花冠黄色，外面有腺点。瘦果长 1 毫米。 花果期 10 月。

产四川西北部(红原)。生于山坡，海拔 3250 米。

属于这一系的，在云南西北部还有 1 种，**云南亚菊 Ajania elegantula** (W. W. Smith) Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 15. 1980.——*Tanacetum elegantulum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 10: 201. 1918.——*Chrysanthemum elegantulum* (W. W. Smith) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 27. 1966.

"灌木状，高 25—50 厘米，根稍木质化，自基部发出多数的茎。茎直立或几直立，被灰白色绒毛，上部作伞房状花序分枝。茎叶长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，三回羽状全裂，末回裂片线形，长 2—3 毫米，叶两面灰白色，被短绒毛；上部叶小，裂度渐弱，最上部叶不分裂，线形，长达 1 厘米。疏松伞房花序，花梗长 1 厘米，灰白色。成熟头状花序直径 3—4 毫米。外层总苞片线形或披针形，长 2—3 毫米，被灰白色短绒毛，内层总苞片披针形或长椭圆形，外面多少被短绒毛，边缘麦秆黄色(?)，膜质。海拔 3300 米。 花期 9 月。"

"云南(怒江，北纬 28°10′；云岭，维西，北纬 27°20′"。标本未见，无疑是亚菊属的一个成员。上述记载，系照原文译出的。

组 2. 亚菊组——Sect. Ajania——Ser. *pallasianae* Tzvel., in Fl. URSS 26: 401. 1961.——Ser. *Fruticulosae* Tzvel. in Fl. URSS 26: 405. 1961.

头状花序较小，通常宽 2—4 毫米，少数种宽达 7 毫米。总苞麦秆黄色，有光泽，总苞片边缘白色膜质。

组模式种同属模式种。

本组有以下各种。

21. **束伞亚菊** 小花亚菊(中国高等植物图鉴)

Ajania parviflora (Grün.) Ling in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest.

Inst. 6: 15. 1980; 中国高等植物图鉴 4: 515. 1975.——*Chrysanthemum parviflorum* Grün. in Fedde Repert. Sp. Nov. 12: 312. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 268. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 39. 1966.——*Tanacetum parviflorum* (Grün.) Kung in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 2: 404. 1934.——*Tanacetum trifidum* auct. non DC.: Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. 6: 51 (Pl. David. 1: 172. 1884). 1883.——*Tanacetum davidii* Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 6: 5. 1923.

小半灌木状，高7—25厘米。老枝水平伸出，由不定芽发出与老枝垂直而彼此又相互平的花茎和不育茎，或老枝短缩，发出的花茎和不育茎密集成簇。花茎不分枝，仅在枝顶有束伞状短分枝，被稀疏短微毛。中部茎叶全形卵形，长约2.5厘米，宽约2厘米。二回羽状分裂，一回侧裂片1—2对，二回为叉裂或3裂；在矮小的植株中，有时掌状或掌2回3出全裂。上部和中下部叶3—5羽状全裂。不育枝上的叶密集簇生。末回裂片线形，宽0.5—1毫米。全部叶两面异色，上面淡绿色，被稀疏短柔毛，下面淡灰白色，被稠密的短柔毛。头状花序少数，5—10个在茎顶排成规则束状伞房花序，花序直径1.5—2.5厘米。总苞圆柱状，直径2.5—3毫米。总苞片4层，麦秆黄色，有光泽；外层披针形，长1.5毫米，内中层长椭圆形，长3.5毫米。全部苞片硬草质，顶端急尖，边缘白色膜质，仅外层基部有微毛，其余无毛。边缘雌花4个，花冠与两性花花冠同形，管状，长3.5毫米，顶端5深裂，裂片反折，裂片外面偶染红色。瘦果长1.5毫米。　花果期8—9月。

产河北西北部、山西西部和西北部。生于海拔1400米左右的低山地区和丘陵地区。

22. **川甘亚菊**(中国高等植物图鉴)

Ajania potaninii (Krasch.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS 17: 424. 1955; 中国高等植物图鉴 4: 517. 1975.——*Tanacetum potaninii* Krasch. in Fedde Repert. Sp. Nov. 26: 28. 1929.——*Tanacetum potaninii* var. *nanum* Krasch. et var. *suffruticosum* Krasch. l. c. 28——*Tanacetum rockii* Mattf. ex Rehder et Kobuski in Journ. Arn. Arb. 13: 406. 1932.——*Chrysanthemum rockii* (Mattf.) Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3: 482. 1935.——*Chrysanthemum potaninii* (Krasch.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothbo. 12: 270. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 40. 1966.——*Chrysanthemum potaninii* var. *amphisericeum* Hand.-Mazz. l. c. 271; S. Y. Hu l. c. 40.——*Chrysanthemum truncatum* Hand.-Mazz. l. c. 270.——*Ajania truncata* (Hand.-Mazz.) Ling in sched.——*Ajania dentata* X. D. Cui in Bull. Bot. Resear. 1(4): 143. 1981, syn. nov.

小灌木，高达70厘米。老枝灰黑色；花枝被稀疏贴伏的短柔毛。叶宽卵形、圆形或卵形、扁圆或宽椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽1—2厘米，边缘不规则三角形锯齿或3—5即

不规则也不十分明显的浅裂，而裂片边缘有尖齿。叶顶端急尖或截形。上部和接花序下部的叶小，匙形、圆形或长椭圆形。全部叶有长 0.5 厘米的叶柄，两面异色，上面绿色或灰绿，无毛或有极稀疏的短柔毛，下面白色或灰白色，被密厚的顺向贴伏的短柔毛；或两面同色或几同色，被等量的密厚贴伏的短柔毛（*Chrysanthemum potaninii* var. *amphisericeum* Hand.-Mazz.）。头状花序小，多数在枝端排成直径 2—8 厘米的复伞房花序。总苞钟状，直径 2.5—3 毫米。总苞片 4 层，外层卵形或三角状披针形，长 1.5 毫米，中内层椭圆形或披针形，长 2.0—2.5 毫米。全部苞片麦秆黄色，有光泽，无毛，或中外层外面有较多的短柔毛（*Chrysanthemum potaninii* var. *amphisericeum* Hand.-Mazz.），边缘白色膜质，顶端钝或圆。边缘雌花约 6 个，花冠细管状，长 2 毫米，顶端 2—4 齿。两性花花冠长 2.5 毫米。瘦果长 1.2 毫米。 花果期 8—11 月。

产陕西西南部、甘肃东南部及四川北部和中部。生于山坡、山坡林下及河谷和丘陵地。

是一个秦岭西端以南的南北斜向分布的多型性山地和丘陵地区的种。海拔950—3500米。有许多地区性居群。四川金川与马尔康地区的居群，叶普遍较小，一般说来顶裂截形或近截形，植株一般较矮［*Ajania truncata* (Hand.-Mazz.) Ling in sched.——*Chrysanthemum truncatum* Hand.-Mazz.］。在四川中部和甘肃东南部的海拔 330—950 米的低山丘陵地区的川甘亚菊中，植株倾向某种程度的草本化（*Ajania hypoleuca* Ling in sched.）。过去个别作者也常根据生长体态与茎枝木质化程度来确立这个种的一些种下等级：*Tanacetum potaninii* var. *nanum* Krasch.——*Chrysanthemum potaninii* var. *nanum* (Krasch.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 40. 1966 和 *Tanacetum potaninii* var. *suffruticosum* Krasch.——*Chrysanthemum potaninii* var. *suffruticosum* (Krasch.) S. Y. Hu l. c. 40. 显然是不应该存立的。

23. **蓍状亚菊** 图版 20: 1

Ajania achilloides (Turcz.) Poljak. ex Grubov. in Nov. Syst. Plant. Vascul. 9: 296. 1972.——*Artemisia achilloides* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 5: 195. 1832; Maxim. in Mém. Biol. 11: 520. 1872.——*Tanacetum achilloides* (Turcz.) DC., Prodr. 6: 130. 1837.——*Chrysanthemum achilloides* (Turcz.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 270. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 24. 1966.——*Hippolytia achilloides* (Turcz.) Poljak. ex Grubov. in Грубов, Консп. Фл. Монг. 262. 1955.

小半灌木，高 10—20 厘米。根木质，垂直直伸。老枝短缩，自不定芽发出多数的花枝。花枝分枝或仅上部有伞房状花序分枝，被贴伏的顺向短柔毛，向下的毛稀疏。中部茎叶卵形或楔形，长 0.5—1 厘米。二回羽状分裂。一二回全部全裂。一回侧裂片 2 对。末回裂片线形或线状长椭圆形，宽 0.5 毫米。自中部向上或向下叶渐小。全部叶有柄，柄长 2—3 毫米，两面同色，白色或灰白色，被稠密顺向贴伏的短柔毛。头状花序小，少数在茎

枝顶端排成直径约 2 厘米的复伞房花序或多数复伞房花序组成大型复伞房花序。总苞钟状，直径约 3 毫米。总苞片 4 层，有光泽，麦秆黄色，外层长椭圆状披针形，长 2 毫米，中内层卵形至披针形，长 2.5 毫米，中外层外面被微毛。全部苞片边缘白色膜质，顶端钝或圆。边缘雌花约 6 个，花冠细管状，长 2 毫米，顶端 4 深裂尖齿。中央两性花花冠长 2.2 毫米。全部花冠外面有腺点。　花期 8 月。

产我国内蒙古。生于草原和荒漠草原。蒙古也有分布。

24. **光苞亚菊**　图版 20：2

Ajania nitida Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 15. 1980.

帚状小灌木，高约 30 厘米。枝上部及花序枝被细柔毛。中部叶卵形或倒披针形，长 1 厘米，宽 3—6 毫米，羽状或掌式羽状二回 3—5 全裂。一回侧裂片 1—2 对。叶柄长 3—4 毫米，柄基有分裂的叶耳，1—2回分裂叶耳有长柄（长 1—2 毫米）。接花序下部的叶 3 裂或不裂。全部叶两面同色，灰白色，被稠密细柔毛。头状花序小，多数在枝端排成大型疏松伞房花序。总苞钟状，直径 3—4 毫米。总苞片 4 层，麦秆黄色，有光泽，外层披针形，长 1 毫米，中内层卵形、椭圆形或卵状椭圆形，长 2—2.7 毫米，仅外层或外层基部被短柔毛，其余无毛。全部苞片边缘白色膜质。边缘雌花约 8 个，花冠细冠状，顶端 3—4 齿。　花期 9 月。

产四川西南部。生于向阳干燥山坡，海拔 3900 米。

25. **灌木亚菊**

Ajania fruticulosa (Ledeb.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS 17: 428. 1955; Tzvel. in Fl. URSS 26: 406. 1961.——*Tanacetum fruticulosum* Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. 1: 10. 1829; DC., Prodr. 6: 129. 1837; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 318. 1881; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 2: 500. 1934.——*Tanacetum aureoglobosum* W. W. Smith et Farrer in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 133. 1916.——*Chrysanthemum aureoglobosum* (W. W. Smith et Farrer) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 270. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 25. 1966.——*Chrysanthemum neofruticulosum* Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peiping 3: 482. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 268. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. 19: 38. 1966.——*Ajania achilloides* auct., non Poljak.: 中国高等植物图鉴 4: 515, 1975.

小半灌木，高 8—40 厘米。老枝麦秆黄色，花枝灰白色或灰绿色，被稠密或稀疏的短柔毛，上部及花序和花梗上的毛较多或更密。中部茎叶全形圆形、扁圆形、三角状卵形、肾形或宽卵形，长 0.5—3 厘米，宽 1—2.5 厘米，规则或不规则二回掌状或掌式羽状 3—5 分裂。一、二回全部全裂。一回侧裂片 1 对或不明显 2 对，通常 3 出，但变异范围在 2—5 出之间。中上部和中下部的叶掌状 3—4 全裂或有时掌状 5 裂，或全部茎叶 3 裂。全部叶

有长或短柄，末回裂片线钻形，宽线形、倒长披针形，宽 0.5—5 毫米，顶端尖或圆或钝，两面同色或几同色，灰白色或淡绿色，被等量的顺向贴伏的短柔毛；叶耳无柄。头状花序小，少数或多数在枝端排成伞房花序或复伞房花序。总苞钟状，直径 3—4 毫米。总苞片 4 层，外层卵形或披针形，长 1 毫米，中内层椭圆形，长 2—3 毫米。全部苞片边缘白色或带浅褐色膜质，顶端圆或钝，仅外层基部或外层被短柔毛，其余无毛，麦秆黄色，有光泽。边缘雌花约 5 个，花冠长 2 毫米，细管状，顶端 3—(5) 齿。瘦果长约 1 毫米。 花果期 6—10 月。

广布内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆、西藏。 生于荒漠及荒漠草原，海拔 550—4400 米。苏联中亚地区也有分布。

这是一个多型种，有相当多的地区性居群。 比较典型的是甘肃会宁地区的居群，植株非常矮小，高仅 8 厘米，叶极小，长仅 0.5 厘米，这是一种特定条件下的一种矮化生态型，曾被当作过独立的 (*Tanacetum aureoglobosum* W. W. Smith et Farrer) 种。新疆北部的灌木亚菊常表现出更明显的小半灌木性质，叶两面淡绿色，有稀疏的毛，末回裂片线钻形，顶端尖。 西藏改则县的植株，更显示出强大的粗壮的主根系，大部分叶倾向于 3 全裂。 而 *A. gracilis* (Hook. f. et Thoms.) Poljak. (*Tanacetum gracile* Hook. f. et Thoms.) 可能是分布在我国西藏象泉河河谷至克什米尔地区（拉达克）一带的灌木亚菊的另一种变异式样，头状花序更小而更多，基部更多分枝，且分枝大部分木质化。

26. **丝裂亚菊** 图版 16：2

Ajania nematoloba (Hand.-Mazz.) Ling et Shih in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 6: 16. 1980.——*Chrysanthemum nematolobum* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 271. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 38. 1966.——*Ajania nematoloba* var. *longiloba* Ling in sched.

小半灌木，高达 30 厘米。一年生枝细长，淡紫色或淡绿色，老枝极短缩。 茎枝无毛或几无毛或幼时被微柔毛。 中下部茎叶宽卵形、楔形或扁圆形，长 1—2 厘米，宽 1—4 厘米，二回三出（少有五出）掌状或掌式羽状分裂。一二回全部全裂。 上部叶 3—5 全裂，但通常 4 全裂。 或全部叶羽状全裂。末回裂片细裂如丝，宽 0.1—0.2 毫米，两面同色，绿色或淡绿色，无毛或有极稀疏的短微毛。头状花序小，多数在枝端排成疏松的伞房花序，花序直径达 8 厘米。花梗细，长 0.5—2 厘米。总苞钟状，直径 2.5—3 毫米，总苞片 4 层，外层卵形，长 1 毫米，中内层宽倒卵形，长 2.5—3 毫米。全部苞片麦秆黄色，有光泽，无毛，边缘白色膜质。边缘雌花约 5 个，花冠长 1.5 毫米，细管状，顶端 2 侧裂尖齿。两性花冠管状，长 2 毫米。瘦果长近 1 毫米。 花果期 9—10 月。

产甘肃全境及青海东部。海拔 1750—2250 米。

27. **亚菊**（中国高等植物图鉴）

Ajania pallasiana (Fisch. ex Bess.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot.

Acad. Sci. URSS 17: 420. 1955; Tzvel. in Fl. URSS 26: 402. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 514. 1975.——*Artemisia pallasiana* Fisch. ex Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. 3: 61. 1834.——*Tanacetum pallasianum* (Fisch. ex Bess.) Trautv. et Mey, Fl. Ochot. 55. t. 27. 1856; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 9: 163. 1859.——*Pyrethrum pallasianum* (Fisch. ex Bess.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 17: 423. 1872 et in Mél. Biol. 8: 514. 1872.——*Chrysanthemum pallasianum* (Fisch. ex Bess.) Komar. in Act. Hort. Petrsop. 25: 645. 1907; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 16: 64. 1940; 刘慎谔等，东北植物检索表，396. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 39. 1966.

多年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，单生或少数茎成簇生，通常不分枝，被贴伏的短柔毛，但上部及花序枝及花梗上的毛较多。中部茎叶卵形，长椭圆形或菱形，长 2—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，二回掌状或不规则二回掌式羽状 3—5 裂。一回全裂，二回为深裂。末回裂片披针形。茎上部叶常羽状分裂或 3 裂。基生叶和下部茎叶花期枯萎脱落。全部叶有柄，柄长 0.5—1 厘米，两面异色，上面绿色，无毛或有极稀疏的短柔毛，下面白色或灰白色，被密厚的顺向贴伏的短柔毛。头状花序多数或少数在茎顶或分枝顶端排成疏松或紧密的复伞房花序。总苞宽钟状，直径 6—7 毫米。总苞片 4 层，外层长椭圆形，长 2.5—3 毫米，中内层长卵形，长约 4 毫米。全部苞片有光泽，淡麦秆黄色，边缘无色透明宽膜质，而外层苞片顶端有半透明蜡质扩大的圆形附属物。边缘雌花约 3 个，花冠与两性花花冠同形，管状，长 3.5 毫米，顶端 5 齿裂。雌花与两性花花冠全部黄色，外面有腺点。瘦果长 1.8 毫米。　花果期 8—9 月。

产黑龙江东南部。生于中山带山坡或灌丛中。苏联及朝鲜也有分布。

28. **新疆亚菊**　图版 20: 3

Ajania fastigiata (C. Winkl.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Bot. Inst. Acad. URSS 17: 428. 1955; Tzvel. in Fl. URSS 26: 405. 1961.——*Artemisia fastigiata* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 11 (12): 373. 1891.

多年生草本，高 30—90 厘米。茎直立，单生或少数茎成簇生，自中部分枝或仅上部有短伞房状花序分枝。全部茎枝有短柔毛。全株有较多的叶，下部茎叶花期枯萎。中部茎叶宽三角状卵形，长 3—4 厘米，宽 2—3 厘米，二回羽状全裂。一回侧裂片 2—3 对；末回裂片长椭圆形或倒披针形，宽 1—2 毫米。上部叶渐小，接花序下部的叶通常羽状分裂。全部叶有柄，柄长 1 厘米，两面同色，灰白色，被稠密贴伏的短柔毛。头状花序多数，在茎顶或枝端排成稠密的复伞房花序。总苞径钟状，直径 2.5—4 毫米，麦秆黄色，有光泽。总苞片 4 层，外层线形，长 2.5—3.5 毫米，基部被微毛，中内层椭圆形或倒披针形，长 3—4 毫米。全部苞片边缘膜质，白色，顶端钝。边缘雌花约 8 个，花冠细管状，顶端 3 齿裂。两性花花冠长 1.8—2.5 毫米。瘦果长 1—1.5 毫米。　花果期 8—10 月。

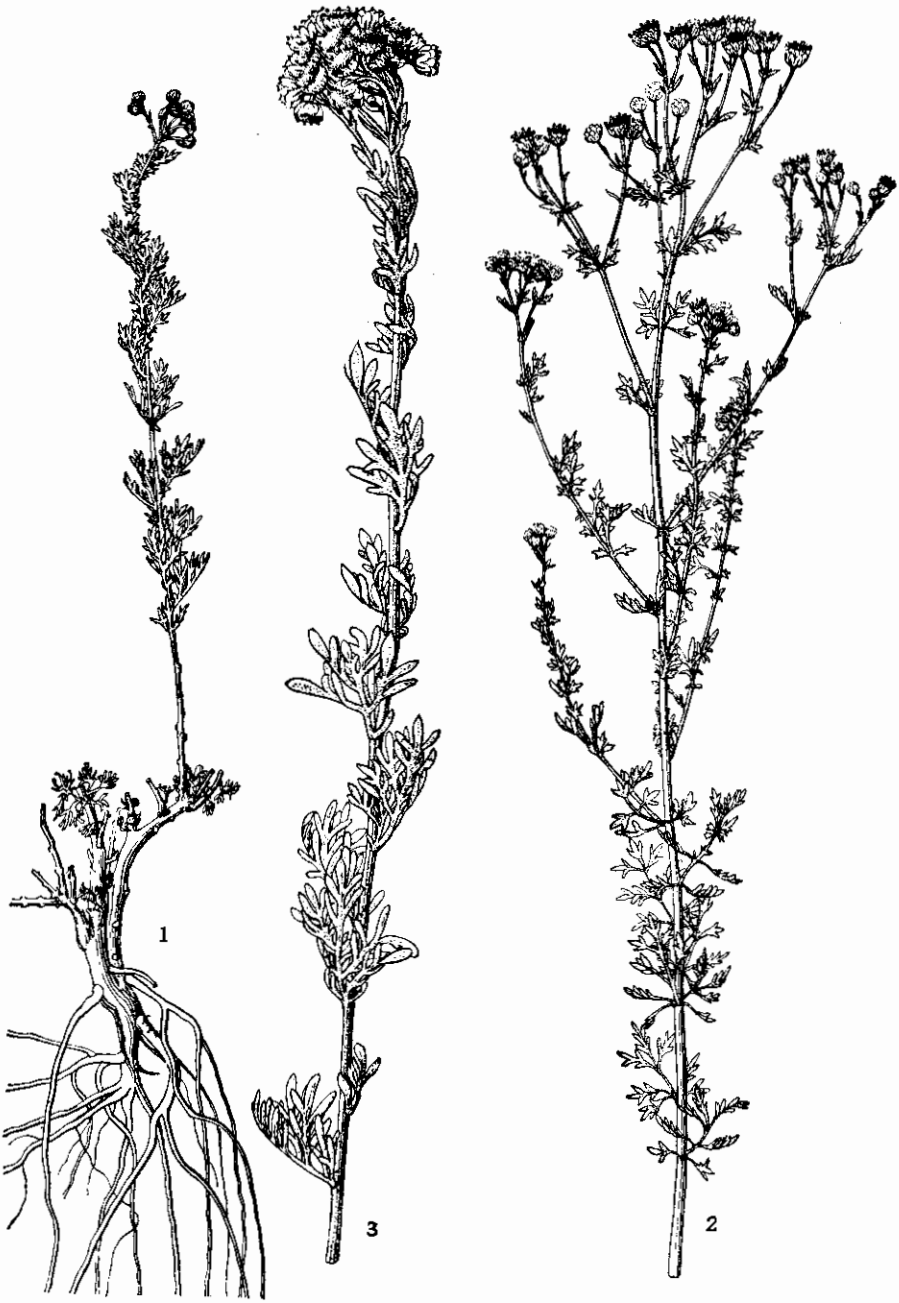

1. **蓍状亚菊 Ajania achilloides** (Turcz.) Polajk. ex Grubov.: 植株全形 2. **光苞亚菊 Ajania nitida** Shih: 植株中上部。 3. **新疆亚菊 Ajania fastigiata** (C. Winkl.) Poljak.: 花枝。(刘春荣绘)

产我国新疆(天山与准葛尔盆地)。生于草原及半荒漠和林下，海拔900—2260米。苏联西伯利亚和中亚地区以及蒙古也有分布。

113. 画笔菊属——Ajaniopsis Shih

Shih，植物分类学报 16(2)：86. 1978.

一年生矮小草本；主根直深，圆柱形，稍木质。叶羽状分裂或3全裂。头状花序小，异型，多数头状花序在茎枝顶端排成伞房花序。总苞倒卵形，直径4—5毫米；总苞片2层。花托高起，无托毛。边缘小花雌性，花冠瓶状，顶端2微齿。中性盘花两性，花冠管状，顶端5齿裂。全部小花结实，花冠顶端或雌花自中部以上外围以稠密、光洁、整齐的毛刷状硬毛。花柱分枝顶端截形；花药基部钝，顶端有三角形附片。瘦果近3棱形，有3条主肋及2—3条间肋。无冠毛。

单种属，分布我国西藏。

1. **画笔菊**　图版1：10—11

Ajaniopsis penicilliformis Shih 植物分类学报 16(2)：87. 1978

茎高5—10厘米，被白色长柔毛。上部及下部叶小；中部茎叶全部宽楔形或半圆形，长0.5—0.7厘米，宽几1厘米，二回三出羽状全裂或二回羽状全裂。全部末回裂片线形或宽线形，顶端尖。全部叶两面或全部被稠密长柔毛，灰白色或色淡，有短柄，柄长5毫米。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞直径4—5毫米。外层总苞片椭圆形，长3—3.5毫米，内层总苞片匙形、倒披针形，长约3毫米。全部苞片外面被稠密长柔毛，边缘黑色狭膜质，边缘雌花7—8个，花冠瓶状，长几2毫米。中央两性花约12个，管状，花冠长约2.5毫米。全部花冠黄色，顶端或(在雌花)自中部以上外围以稠密、光洁、整齐的刷状硬毛。瘦果长1.5—1.8毫米，近3棱形，有3条主肋及2—3条间肋，无冠毛。花果期9月。

产我国西藏中南部(南木林)。生于流石山坡，海拔4600—5000米。

114. 线叶菊属——Filifolium Kitam.

Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 9: 157. 1940.

多年生草本，茎基部残留厚密的纤维状叶鞘。基生叶莲座状，茎生叶互生，羽状全裂，末次裂片丝形。头状花序盘状，在茎枝顶端排成伞房花序，边花雌性，1层，能育；盘花两性，通常不育；总苞半球形；总苞片3层，覆瓦状排列，无毛，卵形至宽卵形，边缘膜质，背部厚硬。花托稍凸起，蜂窝状。雌花花冠扁筒状，顶端稍收狭，2—4裂；两性花花冠筒状，顶端5裂，无狭管部。花柱2裂，顶端截形，花药基部钝，顶端有三角形附片。瘦果球状倒卵形，稍压扁，腹面有2条纹，无冠状冠毛。

本属1种，分布于我国和朝鲜、日本、苏联。

1. **线叶菊**(中国高等植物图鉴) 兔毛蒿(东北植物检索表) 图版 1: 12—13

Filifolium sibiricum (L.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 9: 157. 1940. et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 15: 338. 1940; 刘慎谔等, 东北植物检索表 398. 图版 137. 图 8. 1959; Tzvel. in Fl. URSS 26: 417. Pl. 19. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 504. 图 6422. 1975.——*Tanacetum sibiricum* L., Sp. Pl. 844. 1753; DC., Prodr. 6: 129. 1837; Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. 9: 162. 1859; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 440. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 649. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Aca. Peiping 2: 499. 1934.——*Artemisia sibirica* (L.) Maxim. in Mél. Biol. 8: 524. 1872; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 2: 300. 1938.——*Chrysanthemum trinioides* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Goth. 12: 273. 1938.

多年生草本;根粗壮,直伸,木质化。茎丛生,密集,基部具密厚的纤维鞘, 高 20—60 厘米,不分枝或上部稍分枝,分枝斜升,无毛,有条纹。基生叶有长柄,倒卵形或矩圆形,长 20 厘米, 宽 5—6 厘米, 茎生叶较小, 互生, 全部叶 2—3 回羽状全裂; 末次裂片丝形, 长达 4 厘米, 宽达 1 毫米, 无毛, 有白色乳头状小凸起。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序,花梗长 1—11 毫米; 总苞球形或半球形, 直径 4—5 毫米,无毛;总苞片 3 层, 卵形至宽卵形,边缘膜质,顶端圆形,背部厚硬,黄褐色。边花约 6 朵,花冠筒状,压扁, 顶端稍狭,具 2—4 齿,有腺点。盘花多数,花冠管状,黄色,长约 2.5 毫米, 顶端 5 裂齿, 下部无狭管。瘦果倒卵形或椭圆形稍压扁,黑色,无毛,腹面有 2 条纹。 花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西。生于山坡草地。朝鲜、日本、苏联东西伯利亚及远东地区也有分布。

115. 喀什菊属——Kaschgaria Poljak.

Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 18: 282. 1957. et in Fl. URSS 26: 423. 1961.

半灌木;叶互生,无柄, 条状披针形或线形,全缘,部分 3 裂或羽状全裂。头状花序卵形,异型,排成束状伞房花序。总苞狭杯状,总苞片 2—4 层, 覆瓦状排列; 花托圆锥状凸起,无托毛;边缘雌花 3—5 个, 花冠狭管状,向基部扩大, 顶端 2—3 齿;盘花 11—17 个,两性,花冠管状,顶端具 5 齿。全部小花结实,花冠外面散生星状毛。花柱分枝线形, 顶端截形,有画笔状毛,花药基部钝,顶端附片披针形,长渐尖。瘦果卵形, 具钝棱, 上部有细纹,无冠状冠毛。

本属 2 种,分布于我国新疆以及蒙古西部和苏联哈萨克东部。

属的模式种: K. brachanthemoides (C. Winkl.) Poljak.

分种检索表

1.叶线形、狭披针状线形，长1—2厘米，宽1.7—5毫米，通常全缘；当年生枝多数，上部多细长的侧枝……1.**密枝喀什菊** **K. brachanthemoides** (C. Winkl.) Poljak.

1.叶匙形或倒披针形，长1—3厘米，宽7—15毫米，顶端3—5裂，少有羽状分裂；上部有较短的侧枝或几乎不分枝……2.**喀什菊** **K. komarovii** (Krash. et Rubtz.) Poljak.

1. **密枝喀什菊**（中国高等植物图鉴）　图版1：14—15

Kaschgaria brachanthemoides (C. Winkl.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 18: 283. 1957, et in Fl. URSS 26: 424. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 519. 1975.——*Artemisia bracanthemoides* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. 9: 422. 1886.——*Tanacetum brachanthemoides* (C. Winkl.) Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS. ser. 1, 1: 175. 1933, et in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 9: 168. 1946.

半灌木，高约50厘米。茎基部粗壮，老枝枝皮灰色开裂；当年生茎枝多数，长约30厘米，帚状，光滑，具细棱，下部麦秆色，上部淡绿色。叶线形，狭披针状线形，或狭矩圆状条形，无柄，长1.2—2厘米，宽1.7—5毫米，全缘，有时上部3裂，两面无毛或疏生星状毛，上部叶短小，狭条形。头状花序卵形，长约4毫米，宽约2毫米，有短梗或几无梗，2—5个聚生于枝端成束状伞房花序或少数头状花序单生；总苞狭杯状；总苞片草质，有膜质边缘，外层小，几乎圆形，内层大，宽椭圆形或披针状椭圆形，背部散生腺点；边缘花少数，雌性，花冠长约1.7毫米，狭管状，向基部扩大，顶端3齿；盘花两性，花冠长约1.8—2毫米，管状，顶端5齿。全部小花花冠外面散生星状毛和无柄腺点。瘦果狭倒卵形，长1—1.3毫米，光滑，有2—3不明显的钝棱，顶端平，无冠状冠毛。　花果期7—8月。

产我国新疆北部（焉耆、托克逊）。生于海拔1500米的干燥山谷。苏联也有分布。

2. **喀什菊**（中国高等植物图鉴）

Kaschgaria komarovii (Krasch. et N. Rubtz.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 18: 283. 1957. et in Fl. URSS 26: 424. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 519. 图6452. 1975.——*Tanacetum komarovii* Krasch. et N. Rubtz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 9: 168. 1946.

半灌木，高约40—55厘米。根木质，粗壮扭曲，直径2.5厘米。老枝枝皮灰色开裂；当年生茎枝多数，劲直或稍弯，下部木质化，麦秆色，有光泽，上部淡绿色，有细肋，常散生短的星状毛，不分枝或有较短的高位枝。叶条形、匙形或倒披针形，长1—3厘米，宽0.7—1.5厘米，大多顶端3—5裂或少有羽状分裂，两面疏生星状毛，上部叶条形，全缘。头状花序卵形，长3.5—4毫米，宽2—3毫米，3—5(8)个在枝端排成束状伞房花序或紧密伞房花序；总苞狭杯状；总苞片覆瓦状排列，草质，边缘膜质，外层近圆形，里面的大，宽卵形；边缘花3—5个雌性，花冠狭管状，向基部扩大，顶端3齿；盘花两性，花冠管状，顶端5裂；

全部小花花冠疏生星状毛，被腺体。瘦果卵形，无冠状冠毛。 花果期7—8月。

产我国新疆(阿尔泰山区)。生于荒漠山坡。蒙古西部及苏联中亚地区也有分布。

116. 栉叶蒿属——Neopallasia Poljak.

Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS. 17: 429. 1955. et in Fl. URSS 26: 636. 1961.

一年生草本。叶栉齿状羽状全裂。头状花序卵球形，排成穗状或狭圆锥状花序；总苞片卵形，边缘宽膜质；花托狭圆锥形，无托毛。花异型，边花通常3—4朵，雌性，能育，花冠狭管状，全缘；盘花通常9—16个，两性，下部4—8个能育，上部的不发育，花冠管状，具5齿；花药狭披针形，顶端具圆菱形渐尖头的附片；花柱分枝线形，顶端具短缘毛。瘦果在花托下部排列成一圈，椭圆形，稍扁平，黑褐色，具细条纹，无冠状冠毛。

本属1种，分布于我国和蒙古、苏联。

1. **栉叶蒿**(中国高等植物图鉴) 图版1：16

Neopallasia pectinata (Pall.) Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS 17: 428. 1955. et in Fl. URSS 26: 637. 1961; 中国高等植物图鉴 4: 521. 图6455. 1975.——*Artemisia pectinata* Pall. Reise 3: 755. 1776; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 514. 1934; 刘慎谔等，东北植物检索表 386. 图版133. 图3. 1959.——*A. pectinata* var. *typica* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 34: 684. 1927. et 39: 29. 1932.——*A. yunnanensis* (Pamp.) Krasch. in Mater. Hist. Fl. et Veg. URSS 3: 126. 1958; Poljak. in Fl. URSS 26: 638. 1961. in nota.——*A. pectinata* Pall. var. *yunnanensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 34: 684. 1927.——*Neopallasia yunnanensis* (Pamp.) Y. R. Ling et *N. tibetica* Y. R. Ling in Act. Phytot. Sin. 18(1): 88. 1980.

一(或多?)年生草本。茎自基部分枝或不分枝，直立，高12—40厘米，常带淡紫色，多少被稠密的白色绢毛。叶长圆状椭圆形，栉齿状羽状全裂，裂片线状钻形，单一或有1—2同形的小齿，无毛，有时具腺点，无柄，羽轴向基部逐渐膨大，下部和中部茎生叶长1.5—3厘米，宽0.5—1厘米，或更小，长0.3—0.5(1)厘米，上部和花序下的叶变短小。头状花序无梗或几无梗，卵形或狭卵形，长3—4(5)毫米，单生或数个集生于叶腋，多数头状花序在小枝或茎中上部排成多少紧密的穗状或狭圆锥状花序；总苞片宽卵形，无毛，草质，有宽的膜质边缘，外层稍短，有时上半部叶质化；内层较狭。边缘的雌性花3—4个，能育，花冠狭管状，全缘；中心花两性，9—16个，有4—8个着生于花托下部，能育，其余着生于花托顶部的不育，全部两性花花冠5裂，有时带粉红色。瘦果椭圆形，长1.2—1.5毫米，深褐色，具细沟纹，在花托下部排成一圈。 花果期7—9月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆及四川西部、

云南西北部、西藏东南部。生于荒漠、河谷砾石地及山坡荒地。蒙古、苏联中亚地区及东西伯利亚也有。

本种多变异。西藏察雅县烟多的两张标本，可能是多年生植物，基部有多数分枝，叶仅长 0.3—0.5(1) 厘米，头状花序狭卵形，长 0.3—0.4 厘米，无梗，曾被视为不同的种 [*N. yunnanensis* (Pamp.) Y. R. Ling ——*Artemisia pectinata* Pall. var. *yunnanensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. 34: 684. 1927.——*A. yunnanensis* (Pamp.) Krasch. in Mater. Hist. Fl. et Veg. USSR 3: 126. 1958; Poljak. in Fl. URSS 26: 638. 1961. in nota]。四川甘孜和西藏昌都以及青海囊谦的几张标本为明显的一年生植物。茎不分枝或基部 2—3 分枝；分枝直立，仅基部上升；头状花序无梗，1—数个集生于茎上部叶腋，组成紧密有叶的穗状花序；外层总苞片 1—3 个有时在上半部呈叶状，曾被视为另一种 (*N. tibetica* Y. R. Ling，植物分类学报 **18**(1)：88. 1980.)。

本种分布广，变异大。上述两种变异式样，显然是由于特殊的生境或居住条件的干旱所引起的生态型变异，而且在分布上并没有占据作为种所固有的特定的地理区域。因此，不应单立为独立的种。

117. 芙蓉菊属——Crossostephium Less.

Less. in Linnaea 6: 220. 1831; DC., Prodr. 6: 127. 1837; Benth. et Hook. f,. Gen. Pl. 2: 434. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl. Pflanzenfam. 4: 282. 18 89; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 339. 1940.

半灌木，小枝及叶密被灰色短柔毛。叶互生，全缘或 2—5 裂。头状花序具异性花，盘状，有短柄，在枝端排成有叶的总状花序或圆锥花序，边缘有 1 层雌花，盘花两性，均能育；总苞半球形；总苞片 3 层，近等长，外层叶质，内层边缘宽膜质；花托半球形，蜂窝状。雌花花冠管状，近压扁，顶端 2—3 齿裂，具腺点；两性花花冠 5 裂，具腺点；花药基部钝，顶端有矩圆形附片；花柱分枝顶端截形。瘦果矩圆形，基部狭，通常具 5 凸起的棱。冠状冠毛长约 0.5 毫米，顶端撕裂状。

本属 1 种，产我国。

1. **芙蓉菊**(广州植物志)　香菊，玉芙蓉，千年艾，蕲艾　图版 2：17

Crossostephium chinense (L.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 20: 33. 1906; Merr. in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. 24: 393. 1935; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 15: 339. 1940; 侯宽昭等，广州植物志 537. 1956; 中国高等植物图鉴 4: 520. 图 6453. 1975.——*Artemisia chinensis* L., Sp. Pl. 849. 1753. p. p.——*Crossostephium artemisioides* Less. in Linnaea 6: 220. 1831; Forbes et

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 440. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 576. 1924.——*Tanacetum chinense* A. Gray ex Maxim. in Mél. Biol. 8: 620. 1872.——*Chrysanthemum artemisioides* (Less.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 8: 77. 1939.

半灌木，高10—40厘米，上部多分枝，密被灰色短柔毛。叶聚生枝顶，狭匙形或狭倒披针形，长2—4厘米，宽5—4毫米，全缘或有时3—5裂，顶端钝，基部渐狭，两面密被灰色短柔毛，质地厚。头状花序盘状，直径约7毫米，有长6—15毫米的细梗，生于枝端叶腋，排成有叶的总状花序；总苞半球形；总苞片3层，外中层等长，椭圆形，钝或急尖，叶质，内层较短小，矩圆形，几无毛，具宽膜质边缘。边花雌性，1列，花冠管状，长1.5毫米，顶端2—3裂齿，具腺点；盘花两性，花冠管状，长1.5毫米，顶端5裂齿，外面密生腺点。瘦果矩圆形，长约1.5毫米，基部收狭，具5(—7)棱，被腺点；冠状冠毛长约0.5毫米，撕裂状。 花果期全年。

产我国中南及东南部(广东、台湾)，中南地区时有栽培。中南半岛、菲律宾、日本也有栽培。是一种民间草药，治小儿惊风，解麻痘作痒有效。

118. 石胡荽属——Centipeda[1] Lour.

Lour., Fl. Cochinch. 492. 1790; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 430. 1873.——*Myriogyne* Less. in Linnea 6: 219. 1831.——*Cotula* sect. *Centipeda* Baill. Hist. Pl. 8: 284. 1882. p. p.——*Sphaeromorphaea* DC., Prodr. 6: 140. 1837. p. p.

一年生匍匐状小草本，微被蛛丝状毛或无毛。叶互生楔状倒卵形，有锯齿。头状花序小，单生叶腋，无梗或有短梗，异型，盘状；总苞半球形；总苞片2层，平展矩圆形，近等长，具狭的透明边缘；边缘花雌性能育，多层，花冠细管状，顶端2—3齿裂；盘花两性，能育，数朵，花冠宽管状，冠檐4浅裂；花药短，基部钝，顶端无附片；花柱分枝短，顶端钝或截形；花托半球形，蜂窝状。瘦果4棱形，棱上有毛，无冠状冠毛。

本属6种，产亚洲、大洋洲及南美洲。我国有1种。

1. **石胡荽**(四声本草) 球子草 图版1：17—18；图版2：18

Centipeda minima (L.) A. Br. et Aschers., Index Sem. Hort. Berol. App. 6. 1867; Merr., Enum. Philip. Fl. Pl. 3: 615. 1923; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1114. 1936; Merr. et Chun in Sunyats. 5: 196. 1940; Kitam. in Mem.

---

1) 根据对本属花粉壁内部结构的透射电子显微镜的观察与研究，J.J. 斯克瓦拉等认为它的花粉壁内部结构类型不是春黄菊型的特征，并建议最好把本属移植于旋覆花族 INULEAE 中去 (John J. Skvarla et al. in V. H. Heywood et al., The Biology and Chemistry of the Compositae 1: 172. 1977)。但是在没有更广泛的大形态证据之前，放在春黄菊族中是适宜的。

Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. 15: 332. 1940; 侯宽昭等,广州植物志 540. 1956; 裴鉴等, 江苏南部种子植物手册 779. 图 1256. 1959; 刘慎谔等, 东北植物检索表 396. 图版 136. 图 8. 1959; 中国高等植物图鉴 4: 519. 图 6451. 1975.——*Artemisia minima* L., Sp. Pl. 849. 1753.——*Cotula orbicularis* Lour., Fl. Cochinch. 493. 1790; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 6: 46 (Pl. David. 1: 167. 1884) 1883; Komar. in Act. Hort. Petrop. 25: 650. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 2: 504. 1934.——*Cotula minima* (L.) Willd., Sp. Pl. 3: 2170. 1804; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine, 3: 587. fig. 62, 13—18. 1924.——*Myriogyne minuta* Less. in Linnaea 4: 219. 1831; Maxim. Prim. Fl. Amur. 163. 1859; Benth., Fl. Hongk. 186. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. 23: 440. 1888; Hayata, Comp. Formos. 22. 1904, et Ic. Pl. Formos. 8: 62. 1919.——*Sphaeromorphaea centipeda* DC., Prodr. 6: 140. 1837.——*Centipeda* minuta (Less.) C. B. Clarke, Com. Ind. 151. 1876.

一年生小草本。茎多分枝,高 5—20 厘米,匍匐状,微被蛛丝状毛或无毛。叶互生,楔状倒披针形,长 7—18 毫米,顶端钝,基部楔形,边缘有少数锯齿, 无毛或背面微被蛛丝状毛。头状花序小,扁球形,直径约 3 毫米,单生于叶腋,无花序梗或极短;总苞半球形;总苞片 2 层,椭圆状披针形,绿色,边缘透明膜质,外层较大;边缘花雌性,多层,花冠细管状,长约 0.2 毫米,淡绿黄色,顶端 2—3 微裂;盘花两性,花冠管状,长约 0.5 毫米,顶端 4 深裂,淡紫红色,下部有明显的狭管。瘦果椭圆形,长约 1 毫米,具 4 棱,棱上有长毛, 无冠状冠毛。　花果期 6—10 月。

产我国东北、华北、华中、华东、华南、西南。生于路旁、荒野阴湿地。朝鲜、日本、印度、马来西亚、大洋洲也有分布。

本种即中草药"鹅不食草",能通窍散寒、祛风利湿,散瘀消肿,主治鼻炎、跌打损伤等症。

119. 山芫荽属——Cotula L.

L., Sp. Pl. 891. 1753, et Gen. Pl. ed. 5: 380. 1754; Bent. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 428. 1873.

一年生小草本。叶互生羽状分裂或全裂。头状花序小,有柄,异型,盘状,单生枝端或叶腋或与叶成对生;边花数层,雌性,能育,无花冠或为极小的 2 齿状; 盘花两性能育,花冠筒状,黄色,冠檐 4—5 裂。总苞半球形或钟状;总苞片 2—3 层,少数,不等大,矩圆形, 草质,绿色,边缘常狭膜质;花托无托毛,平或凸起。花药基部钝;花柱分枝顶端截形或钝,或花柱不分枝。瘦果矩圆形或倒卵形,压扁,被腺点,边缘有宽厚的翅常伸延于瘦果顶端,成芒尖状或几无翅,基部,尤以边缘小花瘦果的基部有花托乳突伸长所形成的果柄。无冠状

冠毛。

本属约 75 种，主产于南半球，我国有 2 种。

属的后选模式种：C. coronopifolia L.

分种检索表

1. 雌花瘦果倒卵形，边缘有宽厚的翅；叶末次裂片为浅裂的三角状短尖齿，或为半裂的披针形 …… 1. **芫荽菊 C. anthemoides** L.

1. 雌花瘦果狭矩圆形，有很狭的翅状边缘；叶末次裂片为深裂或全裂的条形或条状披针形 …… 2. **山芫荽 C. hemisphaerica** Wall.

1. **芫荽菊**（广州植物志） 山芫荽 图版 15：3；图版 1：19；图版 2：19

Cotula anthemoides L., Sp. Pl. 891. 1753; Lour., Fl. Cochinch. 493. 1790; DC., Prod. 6: 78. 1837; Benth., Fl. Hongk. 185. 1861; C. B. Clarke, Comp. Ind. 149. 1876; Boiss., Fl. Or. 3: 359. 1878; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 316. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 578. 1924; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 255. 1938; 侯宽昭等，广州植物志 541. 1956；中国高等植物图鉴 4: 518. 图 6449. 1975.

一年生小草本。茎具多数铺散的分枝，多少被淡褐色长柔毛。叶互生，二回羽状分裂，两面疏生长柔毛或几无毛；基生叶倒披针状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，有稍膜质扩大的短柄，一回裂片约 5 对，下部的渐小而直展；中部茎生叶长圆形或椭圆形，长 1.5—2 厘米，宽 0.7—1 厘米，基部半抱茎；全部叶末次裂片多为浅裂的三角状短尖齿，或为半裂的三角状披针形小裂片，顶端短尖头。头状花序单生枝端，或叶腋或与叶成对生，直径约 5 毫米，花序梗纤细，长 5—12 毫米，被长柔毛或近无毛；总苞盘状；总苞片 2 层，矩圆形，绿色，具 1 红色中脉，边缘膜质，顶端钝或短尖，内层显著短小。花托乳突果期伸长成果梗。边缘花雌性，多数，无花冠；盘花两性，少数，花冠管状，黄色，4 裂。瘦果倒卵状矩圆形，扁平，长 1.2 毫米，宽 0.8 毫米，边缘有粗厚的宽翅，被腺点。 花果期 9 月至翌年 3 月。

产云南、广东、福建等省。生于河边湿地，也是稻田杂草。中南半岛、尼泊尔、印度、巴基斯坦和非洲也有分布。

2. **山芫荽**

Cotula hemisphaerica Wall., Num. List. no. 3236. 1829; C. B. Clarke, Comp. Ind. 150. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 316. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. 3: 578. 1924.

一年生小草本。茎自基部多分枝，分枝铺散，长 5—20 厘米，多少被淡褐色长柔毛。叶互生，二回羽状全裂，两面近无毛，基生叶倒披针形，长 3—5 厘米，宽 1—2 厘米，基部有稍

膜质扩大的短柄，一回裂片约 5 对，向下裂片渐小而直展；中部茎生叶长圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部半抱茎，上部叶渐小，一至二回羽状全裂；全部叶末回裂片线形或线状披针形，顶端渐尖，有细长的尖头。头状花序单生枝端，直径 5 毫米；梗纤细，长5—12 毫米，被淡褐色长柔毛；总苞片 2 层，矩圆形，绿色，具 1 红褐色中脉，顶端钝或短尖，边缘膜质，内层较短小；花托乳突果期伸长成果柄。边缘花雌性，较中心两性花多，无花冠或 2 齿状，花柱 2 裂；中心花少数，两性，有管状黄色花冠，冠檐 4 裂。瘦果矩圆形，长 1 毫米，宽约 0.3 毫米，稍扁，有很狭的翅状边缘，被腺点。　花果期 1—5 月。

产四川东部和湖北西部。生于河边沙石地和稻田边。巴基斯坦、印度、中南半岛也有分布。

本种叶末回裂片条形或条状披针形，顶端渐尖，有细长的尖头，瘦果有很狭的翅状边缘，可与上种区别。

Gagnepain 和 Hooker f. 的描述是对的。通过我们对我国大量标本进行的检查，这个种的瘦果确有极狭的翅状边缘，并不象 C. B. Clarke 在描写中所记载的那样，瘦果边缘无翅。而北村四郎也认定这个种的瘦果无翅，但他把我国这类瘦果有极狭翅的标本，另起用新名 *C. chinensis* Kitam. (in Fauna et Flora of Nepal Himalaya 251, 1952—53)。显然，这是一种由观察错误所引起的。 *C. chinensis* Kitam. 应是 C. hemisphaerica Wall. 的一个异名。

120. **裸柱菊属**——**Soliva** Ruiz et Pavon.

Ruiz et Pavon., Prodr. Fl. Peruv. 113. t. 24. 1794; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 2: 430. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Pranti. Pflanzenfam. 4 (5): 280. 1892.-*Gymnostyles* Juss. in Ann. Mus. Par. 4:258.1804.

矮小草本。叶互生，通常羽状全裂，裂片极细。头状花序无柄，异型；边缘花数层，雌性，能育，无花冠；盘花两性，通常不育，花冠管状，略粗，基部渐狭，冠檐具极短 4 齿裂，稀 2—3 齿裂；花药基部钝；花柱 2 裂或微凹，截形；总苞半球形；总苞片 2 层，近等长，边缘膜质；花托平，无托毛。雌花瘦果扁平，边缘有翅，顶端有宿存的花柱，无冠状冠毛。

本属约 8 种，产美洲及大洋洲。我国有 1 种归化。

1. **裸柱菊**(广州植物志)　座地菊　图版 1：20；图版 2：20

Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. in Trans. Linn. Soc. 12: 102. 1817; Mart. in Fl. Bras. 6 (3): 295. t. 81. 1884; Dunn. et Tutch. in Kew. Bull. Add. ser. 10: 146 (Fl. Kwang. Hongk.) 1912; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 1: 265. 1932. et 9: 31. 1940; 侯宽昭等，广州植物志 541. 1956; 中国高等植物图鉴 4: 518. 图 6450. 1975.——*Gymnostyles anthemifolia* Juss. in

Ann. Mus. Par. 4: 262. t. 61. fig. 1. 1804.

一年生矮小草本。茎极短，平卧。叶互生，有柄，长5—10厘米，二至三回羽状分裂，裂片线形，全缘或3裂，被长柔毛或近于无毛。头状花序近球形，无梗，生于茎基部，直径6—12毫米；总苞片2层，矩圆形或披针形，边缘干膜质；边缘的雌花多数，无花冠；中央的两性花少数，花冠管状，黄色，长约1.2毫米，顶端3裂齿，基部渐狭，常不结实。瘦果倒披针形，扁平，有厚翅，长约2毫米，顶端圆形，有长柔毛，花柱宿存，下部翅上有横皱纹。花果期全年。

原产南美洲。大洋洲也有。我国广东、台湾、福建、江西见于荒地、田野。

菊 科——COMPOSITAE(3)

春黄菊族——Trib. Anthemideae

116. 蒿 属*——Artemisia Linn. Sensu stricto, excl. Sect. *Seriphidium* Bess.

Linn. Sp. Pl. **2**: 845. 1753, Gen. Pl. ed. 5. **3**: 367. 1754; DC. Prodr. **6**: 93. 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 435. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 441. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 504. 1934; Poljak. Фл. СССР **26**: 425. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(12): 120. 1965, Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 504. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2): 1—60. 1982 et **8**(4):1—61. 1988.

一、二年生或多年生草本，少数为半灌木或小灌木；常有浓烈的挥发性香气。根状茎粗或细小，直立、斜上升或匍地，常有营养枝；茎直立，单生，少数或多数，丛生，具明显的纵棱；分枝长或短，稀不分枝；茎、枝、叶及头状花序的总苞片常被蛛丝状的绵毛，或为柔毛、粘质的柔毛、腺毛，稀无毛或部分无毛。叶互生，一至三回，稀四回羽状分裂，或不分裂，稀近掌状分裂，叶缘或裂片边缘有裂齿或锯齿，稀全缘；叶柄长或短，或无柄，常有假托叶。头状花序小，多数或少数，半球形、球形、卵球形、椭圆形、长圆形，具短梗或无梗，基部常有小苞叶，稀无小苞叶，在茎或分枝上排成疏松或密集的穗状花序，或穗状花序式的总状花序或复头状花序，常在茎上再组成开展、中等开展或狭窄的圆锥花序，稀组成伞房花序状的圆锥花序；总苞片（2—）3—4 层，卵形、长卵形或椭圆状倒卵形，稀披针形，覆瓦状排列，外、中层总苞片草质，稀半革质，背面常有绿色中肋，边缘膜质，内层总苞片半膜质或膜质，或总苞片全为膜质、且无绿色中肋；花序托半球形或圆锥形，具托毛或无托毛；花异型：边缘花雌性，1(—2) 层，10 余朵至数朵，稀 20 余朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2—3(—4) 裂齿，稀无裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，伸长或向外弯曲，叉端尖或钝尖，稀先端不叉开，柱头位于花柱分叉口内侧，子房下位，2 心皮，1 室，具 1 枚胚珠；中央花(盘花)两性，数层，孕育、部分孕育或不孕育，多朵或少数，花冠管状，檐部具 5 裂齿，雄蕊 5 枚，花药椭圆形或线形，侧边聚合，2 室，纵裂，顶端附属物长三角形，基部圆钝或具短尖头，孕育的两性花开花时花柱伸出花冠外，上端 2 叉，斜向上或略向外弯曲，叉端截形，稀圆钝或为短尖头，柱头具睫毛及小瘤点，稀无睫毛，子房特点同雌花的子房；不孕育两性

*有关本属植物的起源、演化、亲缘关系及区系特点等的讨论，见《植物研究》2(2):1—60，1982；概要见《植物研究》8(4): 1—61，1988。

花的雌蕊退化，花柱极短，先端不叉开，退化子房小或不存在。瘦果小，卵形、倒卵形或长圆状倒卵形，无冠毛，稀具不对称的冠状突起，果壁外具明显或不明显的纵纹，无毛，稀微被疏毛。种子1枚。

本属植物的花粉粒椭圆形或扁球形，具3孔沟，外壁3层明显或稍明显，表面有细刺状或颗粒状纹饰；风媒传粉，稀闭花受粉。染色体多数种 n = 9，2n = 18，少数种 2n = 36，54，稀 2n = 34，90。

属模式种：北艾 A. vulgaris Linn.

约300多种。主产亚洲、欧洲及北美洲的温带、寒温带及亚热带地区，少数种分布到亚洲南部热带地区及非洲北部、东部、南部及中美洲和大洋洲地区。我国有186种，44变种，隶属于2亚属，7组中；遍布全国，西北、华北、东北及西南省区最多，局部地区常组成植物群落，如草原、亚高山草原或荒漠与半荒漠草原的建群种、优势种或主要伴生种，华东、华中、华南地区种类略少，多生长在荒坡、旷野及路旁，少数种也分布到海边滩地。

多数种类含挥发油、脂肪、有机酸及生物碱，主要成分为聚乙炔类（polyacetylenes）、黄酮类（flavonoids）、萜类（terpenoids）及其化合物，如倍半萜内酯类（sesquiterpene lactones）等，少数种还含氰苷类（cyanogenic glycosides）、黄酮醇苷类（flavonol）、香豆素类（coumarin）、垂体后叶催产激素（oxytocin）类物质及干扰素诱导体等。许多种类入药，为重要或常用的消炎、止血、温经、解表、抗疟及利胆用药或艾灸用；少数种供食用；分布草原及草甸地区的许多种类作牲畜饲料；在荒漠或半荒漠地区生长的若干灌木或半灌木种类其根系粗大、深长，茎、枝萌蘖力强，耐干旱、盐碱，作防风、固沙的先锋植物或为辅助性的植物。

原蒿属植物中头状花序具同型两性花的绢蒿亚属（组）*Artemisia* subgen. *Seriphidium* (Bess.) Peterm.（——*Artemisia* Sect. *Seriphidium* Bess.）已被苏联学者 P. Poljakov (1961) 另分出建立为绢蒿属 Gen. Seriphidium (Bess.) Poljak.，作者同意此观点（见117. 绢蒿属）。

蒿属分亚属、分组检索表

1. 中央花为两性花，结实，开花时两性花的花柱与花冠等长、近等长或略长于花冠，先端2叉，子房明显……1. **蒿亚属** Subgen. **Artemisia**
   2. 花序托具毛状或鳞片状托毛或初时有托毛，后脱落；雌花花冠瓶状或狭圆锥状，稀少狭管状，檐部具(3—)4或(2—)3裂齿……1. **莳萝蒿组** Sect. **Absinthium** DC.
   2. 花序托无托毛，雌花花冠狭管状，稀瓶状或狭圆锥状，檐部具2—3裂齿或无裂齿。
      3. 茎、枝、叶及总苞片背面无明显的腺毛或粘毛，外、中层总苞片背面草质，有毛或无毛，常有绿色中肋，边缘膜质。
         4. 头状花序通常球形，稀少半球形或卵球形；叶的小裂片狭线形、狭线状棒形或狭线状披针

形，通常宽不及1毫米，稀达1.5毫米，或叶的小裂片为栉齿型，长、宽均在5毫米以下……2.**艾蒿组** Sect. **Abrotanum** Bess.

4.头状花序椭圆形、长圆球形或长卵球形，稀半球形、近球形或卵钟形；叶的小裂片为宽线形、线状披针形、椭圆形或为缺裂，宽（1.5—）2毫米以上，或叶不分裂，边全缘或具小锯齿或浅裂齿……3.**艾　组** Sect. **Artemisia**

3.茎、枝、叶及总苞片背面有明显的腺毛或粘质柔毛，或仅茎、枝与叶背面具明显的腺毛；外、中层总苞片草质，边缘膜质，有绿色中肋。或植株无明显腺毛或粘毛，而头状花序的外、中、内层总苞片全为半透明、膜质的苞片所组成，背面无毛，亦无绿色中肋。

5.植株有明显的腺毛或粘毛，或仅茎、枝与叶背面具明显的腺毛，而外、中层总苞片无腺毛，草质，有时背面被绒毛或柔毛，具绿色中肋，边缘膜质；头状花序基部具明显的小苞叶……4.**腺毛蒿组** Sect. **Viscidipubes** Y. R. Ling

5.植株无明显的腺毛或粘毛；外、中、内层总苞片全为半透明、膜质，背面无毛亦无绿色中肋；头状花序基部通常无或具极小而不明显的小苞叶……5.**白苞蒿组** Sect. **Albibractea** Y. R. Ling

1.中央花两性，但不孕育，开花时花柱不伸长，长仅及花冠中部或中上部，先端常呈棒状或漏斗状，2裂，通常不叉开，稀稍叉开，退化子房细小或不存在……II.**龙蒿亚属** Subgen. **Dracunculus** (Bess.) Peterm

6.叶的小裂片狭线形、狭线状披针形或近钻形，宽1.5毫米以下，或小裂片栉齿形，长、宽（1—）1.5—2(—2.5)毫米或叶不分裂，为披针形或线状披针形，偶有3深裂之叶，或间有1—2枚细狭的侧裂片；退化子房细小，稀少不存在……6.**龙蒿组** Sect. **Dracunculus** Bess.

6.叶的小裂片略宽，为宽线形、线状披针形、椭圆形、披针形或为齿裂、缺裂等，宽（1.5—）2毫米以上，或叶匙形，或倒卵形，先端具锯齿或浅裂齿，边全缘；退化子房通常不存在，稀少细小……7.**牡蒿组** Sect. **Latilobus** Y. R. Ling

I. 蒿亚属　Subgen. Artemisia——*Artemisia* Subgen. *Artemisia* Less. et Subgen. *Absinthium* Less. Syn. Gen. Comp. 264. 1832, excl. *A. borealem* Pall.; Poljak. Фл. СССР **26**: 426. 1961; Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 504. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2):13. 1982.——*Artemisia* Sect. *Euartemisia* Gren. et Godr. Fl. France **2**:126. 1850. p. p.——*Artemisia* Subgen. *Euartemisia* (Gren. et Godr.) Rouy, Fl. France. 27. 1903, sensu stricto, excl. Sect. *Dracunculus* Bess.

一、二年生或多年生草本，稀为半灌木或小灌木。叶一至三(至四)回羽状分裂，稀少不分裂。头状花序中央两性花孕育，开花时花柱伸长，与花冠等长或略长于花冠，上端叉开。

亚属模式种：北艾 A. vulgaris Linn.

我国有5组，50系，134种，24变种。

组1. 莳萝蒿组——Sect. 1. Absinthium DC. in Lamarck et DC. Fl. Fr. **4**: 189. 1815 et Prodr. **6**: 120. 1837; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 504. 1934;

Poljak. Фл. СССР **26**: 492. 1961; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2):13. 20. 1982. —— *Artemisia* Subgen. *Absinthium* Less. Syn. Gen. Comp. 264. 1832. —— *Absinthium* Tourn. Inst. Herb. **1**: 457, t. 260. 1700; Linn. Syst. Natur. ed. 1. 5. 1735. —— *Absynthium* Gaertn. Mey. et Scherb. Fl. Wetterau **3**:196. 1801; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**: 225. 1829 et **9**: 5. 1836.

一、二年生草本，稀为半灌木或小灌木。叶羽状分裂，裂片或小裂片为栉齿形或狭线形，少数为小型的披针形、线状披针形或椭圆状披针形。头状花序半球形、球形或近球形；总苞片 3—4 层，内、外层等长或内层总苞片稍长于外层；雌花 1（—2）层，花冠狭圆锥状，少数为狭管状，檐部具 3(—4) 或 (2—)3 裂齿；花序托有托毛或初时有托毛，后脱落，或为秕糠状小鳞片。

我国有 23 种，4 变种，隶属于13个系中。主产黄河流域以北及西南高山地区。北半球温带、寒温带或亚热带南部高山地区也有。

组模式种：中亚苦蒿 A. absinthium Linn.

本组为蒿属中最原始的组。花序托有托毛，稀少托毛成秕糠状的鳞片，这是本组区别于蒿属其他各组的主要特征，这可能是保留了从花序托具托片类的祖先所演化的、具有保护花、果免受旱、寒冻危害的适应性特征；其次，本组不少种类头状花序较大，半球形或近球形，花多数，数十朵至百余朵，其中央数层两性花通常未开花受粉就结束了生命或生活周期；边缘雌花花冠常保留了从两性花向单性花演化的过渡性的特征，如花冠从管状进化为圆锥状或瓶状，檐部具（2—)3—4 裂齿，花冠内偶有退化雄蕊的残迹；少数种瘦果顶端具不对称的膜质冠状边缘。

莳萝蒿组分种检索表

1. 一、二年生草本；主根单一、垂直，近狭纺锤形；基生叶短，包括叶柄长不及 8 厘米。
  2. 茎下部叶二至三回羽状全裂，中部叶二至三回或一至二回羽状全裂，小裂片非栉齿状深裂，先端不成腺体状。
    3. 头状花序半球形或近球形，直径 4 毫米以上，在茎上排成总状花序或圆锥花序。
      4. 头状花序在茎上排成总状花序或为狭窄的总状花序式的圆锥花序；中部叶二回羽状全裂，小裂片狭线形，宽 0.5—1 毫米……1. **大花蒿** **A. macrocephala** Jacq. ex Bess.
      4. 头状花序在茎上排成开展、中等开展或略狭窄的圆锥花序；中部叶二至三回羽状全裂，小裂片线形或线状披针形，宽 1—1.5(—2) 毫米或更宽，有时小裂片还有数枚小缺齿……2. **大籽蒿** **A. sieversiana** Ehrhart ex Willd.
    3. 头状花序椭圆状倒圆锥形、半球形、宽卵形或近球形，直径 1.5—3(—4) 毫米，在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。
      5. 中部叶二回羽状全裂，每侧裂片 3—4 枚，两侧中部的裂片常再 3 全裂，小裂片狭线形，长 4—15 毫米；头状花序直径 2—4 毫米，总苞片背面微被毛或近无毛。
        6. 头状花序椭圆状倒圆锥形，直径 3—4 毫米，总苞片背面微有蛛丝状绵毛或近无毛……19. **矮滨蒿** **A. nakai** Pamp.

6.头状花序半球形或宽卵形，直径 2—3(—4) 毫米，总苞片背面微有白色短柔毛或近无毛……20.**碱蒿 A. anethifolia** Web. ex Stechm.

5.中部叶二至三回羽状全裂，每侧裂片 (1—)2—3 枚，两侧中部与基部裂片常再分裂，小裂片细线形、丝线形或毛发状，长 2—4 毫米；头状花序近球形，直径 1.5—2(—2.5) 毫米，总苞片背面密被白色短柔毛……21.**莳萝蒿 A. anethoides** Mattf.

2.下部叶一至二回羽状分裂，第一回全裂或深裂，第二回近栉齿状深裂，小裂片先端圆钝并成腺体状，中部叶羽状浅裂或不分裂……22.**肉质叶蒿 A. succulentoides** Ling et Y. R. Ling

1.多年生草本或半灌木，稀为小灌木。根多少木质或半木质，非狭纺锤状，稀少习性近于二年生性状，其主根虽为单一，垂直，狭纺锤状，但该种基生叶极大，包括叶柄长达 11—18 厘米。

7.叶匙形、长椭圆状倒披针形或披针形，全缘或下部叶的先端有 3—5 浅圆裂齿；头状花序在茎上排成总状花序或为总状花序状的狭圆锥花序……12.**白山蒿 A. lagocephala** (Fisch. ex Bess.) DC.

7.叶非上述特征；头状花序在茎上排成总状花序或穗状花序或各种类型的圆锥花序。

8.头状花序大，直径 (4—)5—8 毫米，在茎上排成狭窄的圆锥花序；多年生草本，稀为半灌木。

9.茎、枝、叶两面及总苞片背面被毛或无毛；花冠外不粘附有多细胞的长柔毛；基生叶与中部叶长不及 5 厘米，每侧有裂片 3—5 枚或 5—7 枚或叶仅先端具 3 浅裂。

10.中部叶长 1.5 厘米以上，二回羽状全裂，中央小裂片长 (0.5—)0.7—1 厘米，宽 1.5—4 毫米，两面密被灰黄色、淡黄色或灰白色绢质短绒毛。

11.植株高 40—60(—75) 厘米；中部叶椭圆形或卵形，长 3—5 厘米；头状花序总苞片具白色、狭膜质的边缘……3.**绢毛蒿 A. sericea** Web. ex Stechm.

11.植株高 20—40(—50) 厘米，中部叶近圆形或卵形，长 1.5—2.5(—3.5) 厘米；头状花序总苞片具褐色、宽膜质的边缘……4.**褐头蒿 A. aschurbajewii** C. Winkl.

10.中部叶长 0.8—1.5 厘米，二或一回羽状深裂或全裂或第二回为深裂齿，小裂片（或裂齿）细小，中央小裂片长不及 1 厘米，宽 1 毫米以下，两面被绵毛、柔毛，或初时被毛，后毛脱落。

12.中部叶一（至二）回羽状深裂，两面初时被毛，后毛脱落近无毛，淡绿色，背面有扁平的腺点；总苞片背面近无毛，边缘膜质，黑色……13.**矮丛光蒿 A. disjuncta** Krasch.

12.中部叶二回羽状全裂或第二回为深裂齿，两面密被灰白色或灰黄色平贴绵毛或初时被柔毛，后脱落，无腺点；总苞片背面被毛或无毛，边缘膜质，白色。

13.中部叶二回羽状全裂，每侧裂片 5—7 枚，上半部裂片常再羽状全裂或 3 全裂，下半部裂片不再分裂，两面初时被灰白色短柔毛，后渐脱落；总苞片背面被短柔毛……8.**岩蒿 A. rupestris** Linn.

13.中部叶二回羽状全裂或第二回为深裂齿，每侧有裂片 2—4(—5) 枚，每裂片或仅侧边中部裂片再分裂；叶背面及总苞片背面被淡灰黄色丝状绵毛，或叶背面初时被柔毛，后无毛，总苞片背面无毛。

14.植株高 20 厘米以下；叶二回羽状全裂或深裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，小裂片短小或每侧有裂片 (3—)4(—5) 枚，第二回为裂齿；花冠檐部外面无毛。

15.垫状型的半灌木状草本；中部叶二回羽状全裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，每裂片再 3—5 全裂，小裂片小，长 1—2 毫米，宽 0.5—1 毫米，叶两面及总苞片背面密被淡灰黄色或灰白色绵毛……15.**垫型蒿 A. minor** Jacq. ex Bess.

15.多年生草本；中部叶二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 (3—)4(—5)枚，第二回为深裂片或为裂齿，长 2—8 毫米，宽 0.6—1 毫米，叶面初时被短柔毛，

后无毛；总苞片背面无毛……14.**玉山艾** **A. niitakayamensis** Hayata

14.植株高 20 厘米以上；叶二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，上半部裂片常再羽状全裂，下部裂片不再分裂，裂片或小裂片线状披针形或披针形；花冠檐部外面通常有疏毛。

16.头状花序无梗，花冠檐部紫色……7a. **银叶蒿**（原变种）**A. argyrophylla** Ledeb. var. **argyrophylla**

16.头状花序有梗，花冠檐部黄色……7b.**小银叶蒿**（变种）**A. argyrophylla** Ledeb. var. **brevis** (Pamp.) Y. R. Ling

9.茎、枝、叶两面及总苞片背面密被绢质黄色或淡黄色绒毛；花冠外粘附多数多细胞的绒毛；基生叶具长柄，叶片狭长卵形、长圆形或长椭圆形，长 5—10 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 7—13 枚，小裂片狭线状披针形或线形……17.**冻原白蒿** **A. stracheyi** Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke

8.头状花序通常小，直径 2—3 毫米或偶有 4—4.5(—5) 毫米，后者习性为半灌木或小灌木；头状花序在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序或为总状花序，部分间有复总状花序，后者叶为二回三出全裂。

17.中部叶长 6—9 厘米，宽 3—7 厘米，二回羽状全裂，小裂片线状披针形，长（0.8—）1—2.5 厘米，宽（2—）3—5 厘米，叶两面被黄白色或灰黄色稍带绢质的短柔毛；头状花序在茎上排成开展或中等开展的扫帚形的圆锥花序……5.**中亚苦蒿** **A. absinthium** Linn.

17.中部叶长不及 6 厘米，一至二（至三）回羽状全裂或二回三出全裂，小裂片长不及 1.2 厘米，宽不及 2 毫米，叶两面被毛或无毛；头状花序在茎上排成圆锥花序、总状花序或穗状花序。

18.多年生草本，根状茎不粗大，亦不分化出若干部分，偶外形近二年生性状，其根茎稍粗大，后者基生叶长 10 厘米以上，且为三（至四）回羽状全裂，小裂片狭线形，长 1.5—3 厘米。

19.多年生草本或为半灌木状；根状茎通常木质；基生叶长不及 2 厘米，二(至三) 回羽状全裂，小裂片长不及 1.2 厘米；头状花序半球形、近球形或近卵球形，在茎上排成总状花序、穗状花序或各种圆锥花序；茎、枝、叶两面及总苞片背面被毛或无毛。

20.茎、枝、叶两面及总苞片背面密被淡灰黄色或灰白色稍带绢质的短柔毛或短绒毛；叶不成琴状的羽状分裂，两面无明显的腺点与小凹点。

21.中部叶近圆形、近半圆形或肾形，长 0.5—2 厘米，宽 0.8—2.8 厘米，二回羽状全裂或二回三出全裂，小裂片长 6—12 毫米，宽 1—1.5毫米，先端钝或尖。

22.叶肾形或近半圆形，长 1—2 厘米，小裂片向外弯曲……10a.**香叶蒿**（原变种）**A. rutifolia** Steph. ex Spreng. var. **rutifolia**

22.叶近圆形，长 0.5—1 厘米，小裂片向前伸长……10b.**阿尔泰香叶蒿**(变种) **A. rutifolia** Steph. ex Spreng. var. **altaica** (Kryl.) Krasch.

21.中部叶长圆形或倒卵状长圆形，长、宽 0.5—0.7 厘米，一至二回羽状全裂，小裂片狭小，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端锐尖。

23.植株高 30—60 厘米；头状花序直径 2.5—3 毫米，在茎上排成狭窄的圆锥花序，冠檐黄色……6a. **冷蒿**（原变种）**A. frigida** Willd. var. **frigida**.

23.植株高 10—20 厘米;头状花序直径 3.5—4.5 毫米，在茎上排成穗状花序，稀为狭窄的圆锥花序,冠檐紫色 ……6b.**紫花冷蒿**(变种)**A. frigida** Willd. var. **atropurpurea** Pamp.

20.茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被灰白色短柔毛，后渐脱落近无毛;中部叶二回提琴状羽状全裂,两面有明显的腺点及小凹点……11. **钝裂蒿 A. obtusiloba** Ledeb.

19.多年生草本，稀近二年生性状；根状茎短、直立;基生叶大而长,长 11—18 厘米、三(至四)回羽状全裂，小裂片长 (1—)1.5—3 厘米，中部叶二(至三)回羽状全裂;头状花序卵球形或卵状倒圆锥形,在茎上排成略开展或狭长的圆锥花序;茎、枝、叶两面及总苞片背面初时疏被蛛丝状绒毛,后脱落无毛 ……18. **海州蒿 A. fauriei** Nakai

18.半灌木或为小灌木;主根粗大,木质,根状茎粗,常分化出若干部分,或根状茎粗、但不分化出若干部分,后者中部叶二至三回羽状全裂,每侧裂片 3—5 枚,小裂片为细短的线状披针形或狭线形。

24.主根木质;根状茎直径达 2—5 厘米，上部常分化若干部分;茎、枝、叶两面及总苞片背面密被短绒毛,毛宿存或茎下部毛稍脱落;中部叶二回或一至二回羽状全裂,每侧裂片 2—3 枚。

25.小灌木状;中部叶二回羽状全裂,每侧裂片 3 枚,基部裂片常再分裂,上部裂片不分裂,小裂片或裂片狭匙形、倒披针形或倒披针状线形,长 1—3 毫米,宽 0.5—1.5 毫米,先端钝尖;小枝、叶两面及总苞片背面密被灰黄色或淡灰黄色略带绢质的短绒毛;花冠檐部黄色,背面疏被短柔毛……9.**内蒙古旱蒿 A. xerophytica** Krasch.

25.半灌木状;中部叶一至二回羽状全裂，每侧裂片 2—3 枚，小裂片披针形或椭圆状披针形,长 1—2 毫米,宽 0.5—1 毫米,先端锐尖;小枝、叶两面及总苞片背面被灰白色绒毛;花冠檐部紫色,背面无毛……16.**藏白蒿 A. younghusbandii** J.R. Drumm. ex Pamp.

24.主根木质;根状茎直径达 1 厘米或更粗；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时微被蛛丝状短柔毛,后稀疏至近无毛;中部叶二至三回羽状全裂,每侧裂片 3—5 枚。

26.小枝不成刺状…… 23a. **伊朗蒿**（原变种）**A. persica** Boiss. var. **persica**

26.小枝通常成刺状 ……

23b. **微刺伊朗蒿**（变种） **A. persica** Boiss. var. **subspinescens** (Boiss.) Boiss.

系 1. 大花蒿系——Ser. 1. Sieversianae (Kitam.) Y. R. Ling in Bull. **8**(4):4. 1988. ——*Artemisia* Subsect. *Sieversianae* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **8**:66. 1939 p. p.——*Artemisia* Sect. *Sieversianae* Wendelb. in Biblioth. Bot. **125**:49. 1960.——*Artemisia* Ser. *Frigidae* Poljak. Фл. СССР **26**:516. 1961. p.p.

一、二年生草本。茎、枝、叶两面及总苞片背面被灰白色短柔毛或微柔毛。中部叶二至三回羽状全裂,小裂片狭线形、线形或线状披针形。头状花序直径 3—10(—15) 毫米,在茎上排成总状花序或圆锥花序,雌花花冠通常为狭圆锥形,檐部具 (2—)3—4 裂齿。瘦果上端常有不对称的冠状附属物或无附属物。

本系我国有 2 种。

1. **大花蒿**（中国高等植物图鉴） 草蒿(新疆)，戈壁蒿(宁夏)

Artemisia macrocephala Jacq. ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**:28. 1836; DC. Prodr **6**:125 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:329. 1881; O. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **24**:133. 1905; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:678. 1927,

46:570 1939; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):507. 1934; Grub. Консп. Фл. Монг.Нар. Респ. 266. 1955; Poljak. Фл. СССР **26**:518. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):241. 1965; Filat. Фл. Казах, **9**:104. 1966; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 717.1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 521,图 6456.1975; 西藏植物志 **4**: 747,图 320.1985.——*A. griffithiana* Boiss. Fl. Or. **3**:367. 1875.——*A. sieversiana* Ehrhart ex Willd. var. *pygmaea* Kryl. Fl. Alt. **3**:656. 1904.——*A. akbaitalensis* O. Fedtsch. l. c. **24**:335. 1905.——*Pyrethrum pamiricum* O. Fedtsch. l. c. **21**:345. 1903.

一年生草本。主根通常细,单一,垂直,狭纺锤形。茎直立,单生,高 10—30(—50) 厘米,有时下部半木质化,基部直径达 1 厘米,不分枝或有少数短的分枝;茎、枝疏被灰白色微柔毛。叶草质,两面被灰白色短柔毛;下部与中部叶宽卵形或圆卵形,长 2—4 厘米,宽 1—1.5 厘米,二回羽状全裂,每侧有裂片 2—3 枚,中、下部侧裂片常再 3—5 全裂,小裂片狭线形,长 1—4 毫米,宽 0.5—1 毫米,叶柄长 0.5—1.2 厘米,基部有小型羽状分裂的假托叶;上部叶与苞片叶 3 全裂或不裂,狭线形,无柄。头状花序近球形,直径 5—10(—15) 毫米,有短梗,下垂,在茎上排成疏松的总状花序,稀为狭窄的总状花序式的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长或内层总苞片略长,外层与中层总苞片草质,椭圆形,背面被白色短柔毛,边缘宽膜质,褐色,内层椭圆形或长椭圆形,膜质;花序托凸起,半球形,密生白色托毛;雌花 2—3 层,40—70 朵,花冠狭圆锥状或瓶状,檐部具 (2—)3—4 裂齿,花柱线形,伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花多层,800—100 余朵,外围 2—3 层孕育,中央数轮不孕育,花冠管状,花药长椭圆状披针形,上端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱线形,先端 2 叉,叉端有睫毛。瘦果长卵圆形或倒卵状椭圆形,上端常有不对称的冠状附属物。花果期 8—10 月。

产宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏等省区;西北省区分布在海拔 1 500—3 400 米地区,西藏最高分布到海拔 4 850 米地区,常生于草原、荒漠草原及森林草原地区,在山谷、洪积扇、河湖岸边、砂砾地、草坡或路边等地常见,也见于盐碱地附近,局部地区是植物群落的优势种或次优势种。蒙古、伊朗、阿富汗、巴基斯坦 (北部)、印度 (北部)、克什米尔地区及苏联(中亚、西伯利亚西部)都有,最高分布到海拔 5 500 米地区。模式标本采自喜马拉雅西部地区。

本种头状花序较大,花序托半球形,花多数,雌花分化不完全,花冠瓶状或狭圆锥状,檐部具 (2—)3—4 裂齿,两性花多数,通常中间数层来不及孕育就结束了生命周期,可能本种是蒿属现存种中较为原始的种类之一。

含挥发油与生物碱,主要成分为内脂类物质。另含牲畜食用的粗蛋白,为牧区牲畜中等营养价值的饲料。亦作兽药。

2. **大籽蒿** (东北植物检索表) 山艾(山西), 白蒿(河北、甘肃),大白蒿、臭蒿子(甘

肃)，大头蒿、苦蒿(新疆)，"额尔木"、"埃勒姆-察乌尔"(蒙语名)，"肯甲"(藏语名)　图版 1：1—7

Artemisia sieversiana Ehrhart ex Willd. Sp. Pl. **3**:1845. 1800; Ledeb. Fl. Alt. **4**:61. 1833 et Fl. Ross. **2**(2):599. 1844—1846; DC. Prodr. **6**:126. 1837; Maxim. Prim. Fl. Amur. 162. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:537. 1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:329. 1881; Franch. Pl. David. **1**:172. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:445. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**: 679. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**:29. 1911; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 84. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 38. 1915, incl. var. *blinii* Lévl.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 700. 1927, in Act. Hort. Göthob. **6**:77. 1930 et in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **40**: 570. 1940, incl. f. *genuina* Pamp., excl. syn., f. *nana* Pamp. et f. *microcephala* Pamp. et var. *grandis* Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1032. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):506. 1934, incl. f. *genuina* Pamp.; Chen in Bull. Fan Mem. Biol. **5**:64. 1934, incl. f. *genuina* Pamp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1116. 1936, incl. var. *grandis* Pamp. et f. *genuina* Pamp.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 433. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):434. 1940, in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**:62. 1940, in Kihara, Fau. Fl. Nep. Himal. **1**:246. 1952—1953, Fl. Pl. Pakistan 143. 1964 et in Act. Phytotax. Geobot. **23**(1—2):12. 1968; 东北植物检索表 394，图版 136，图 5. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**:517. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 259. 1965, incl. var. *grandis* Pamp. et var. *blinii* Lévl.; Filat. Фл. Казах. **9**:103, Tab. 11. fig. 3. 1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1222. 1971; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 719. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 522，图 6458. 1975, incl. f. *grandis* Pamp.; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3):356. 1976; Tutin et al. Fl. Europ. **4**:180. 1976; 西藏植物志 **4**: 747，图 321. 1985. ——*A. moxa* DC. l.c. **6**:121. 1838.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:539. 1872; Forb. et Hemsl. l.c. **23**: 444. 1888; S.Y. Hu, l.c. **18** (3—4): 246. 1965. ——*A. koreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**:186. 1909, Fl. Kor. **2**:28. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14**:100. 1923; 东北植物检索表 396，图版 136，图 7. 1959. ——*A. chrysolepis* Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(2):35, fig. 7. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 424. 1939; 东北植物检索表 395. 1959. ——*A. sparsa* Kitag. l.c. **4**(2): 37, fig. 8. 1935. ——*Absinthium sieversianum* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8):259. 1829.

一、二年生草本。主根单一，垂直，狭纺锤形。茎单生，直立，高 50—150 厘米，细，有时略粗，稀下部稍木质化，基部直径可达 2 厘米，纵棱明显，分枝多；茎、枝被灰白色微柔毛。

下部与中部叶宽卵形或宽卵圆形，两面被微柔毛，长 4—8(—13) 厘米，宽 3—6(—15) 厘米，二至三回羽状全裂，稀为深裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片常再成不规则的羽状全裂或深裂，基部侧裂片常有第三次分裂，小裂片线形或线状披针形，长 2—10 毫米，宽 1—1.5 (—2) 毫米，有时小裂片边缘有缺齿，先端钝或渐尖，叶柄长 (1—)2—4 厘米，基部有小型羽状分裂的假托叶；上部叶及苞片叶羽状全裂或不分裂，而为椭圆状披针形或披针形，无柄。头状花序大，多数，半球形或近球形，直径 (3—)4—6 毫米，具短梗，稀近无梗，基部常有线形的小苞叶，在分枝上排成总状花序或复总状花序，而在茎上组成开展或略狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，近等长，外层、中层总苞片长卵形或椭圆形，背面被灰白色微柔毛或近无毛，中肋绿色，边缘狭膜质，内层长椭圆形，膜质；花序托凸起，半球形，有白色托毛；雌花 2(—3) 层，20—30 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 (2—)3—4 裂齿，花柱线形，略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花多层，80—120 朵，花冠管状，花药披针形或线状披针形，上端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱与花冠等长，先端叉开，叉端截形，有睫毛。瘦果长圆形。 花果期 6—10 月。

广布于温带或亚热带高山地区。我国自黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆至四川、贵州、云南及西藏等省区有分布，山东、江苏等省有栽培；东北、华北、西北省区分布在海拔 500—2 200 米地区，西南省区最高分布到海拔 4 200 米地区，多生于路旁、荒地、河漫滩、草原、森林草原、干山坡或林缘等，局部地区成片生长，为植物群落的建群种或优势种。朝鲜(北部)、日本(北部)、蒙古、阿富汗、巴基斯坦（北部)、印度（北部)、克什米尔地区及苏联(中亚、西伯利亚及欧洲部分）等都有，最高分布到海拔 4 500 米地区。模式标本采自苏联西伯利亚。

本种植株大小，叶形状，头状花序大小，排列方式等变异大。有的学者曾分为若干变种或变型。据作者在西北、华北、东北及西南考察并结合标本研究，发现这些变异乃是生长在不同生态环境中所产生的体态变异，甚至在同一小区域里也常出现其变异，如在水湿条件好的环境里，其植株高可达 1.5 米，植株各部分近无毛，叶长可达 6—13 厘米，宽 4—15 厘米，其小裂片宽可达 3—4 毫米，头状花序在茎上排成开展的圆锥花序；而在干燥的环境里生长的植株通常矮小，高 20—30 厘米，植株各部分被毛多，叶小，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，其小裂片亦狭窄，宽仅 1—2 毫米，头状花序小，在茎上排成狭窄的圆锥花序．等，这些特征在小区域内随水湿条件呈过度性变化，同样能观察到其特征也有过度性的变化。所以前人建立的变种与变型均应予以归并。

含挥发油，并含内酯类及蒽类(azulens)物质。民间入药，有消炎、清热、止血之效；高原地区用于治疗太阳紫外线辐射引起的灼伤。牧区作牲畜饲料。

系 2. 苦蒿系——Ser.2. Absinthium——*Artemisia* Sect. *Frigidae* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3):258. 1916. p.p.——*Artemisia* Ser. *Argyrophyllae* Krasch. in Mat. Hist.

Fl. Veg. **2**:146. 1946

多年生草本或半灌木状。茎分枝少而短，或不分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面通常被灰白色或灰黄色短柔毛或短绒毛。中部叶二至三回羽状全裂，稀近掌状全裂。头状花序直径 2.5—6(—9)毫米，花多数；雌花花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2—3(—4) 裂齿。瘦果上端有时有不对称的冠状附属物。

本系我国有 5 种，2 变种。

3. **绢毛蒿**（植物研究）"陶尔干-沙里尔日"（蒙语名）

Artemisia sericea Web. ex Stechm. Artem. 16. 1775; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**:13. 1836, incl. var. *steveniana* Bess. var. *gmeliniana* Bess. var. *ledebouriana* Bess. et var. *pallasiana* Bess.; DC. Prodr. **6**:122. 1837, incl. var. *nitens* (Stev.) DC., var. *grandiflora* DC. et var. *parviilora* DC.; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):595. 1844—1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:537. 1872; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:699. 1927, **36**:700. 1930, incl. var. *nitens* DC., var. *grandiflora* DC. et f. *parviflora* (DC.) Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):506. 1934; Poljak. Фл.СССР. **26**:501. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):259. 1965, incl. var. *grandiflora* DC.; Filat. Фл. Казах. **9**:101. 1966; Tutin et al. Fl. Europ. **4**:184. 1976.——*A. holosericea* Ledeb. Fl. Alt. **4**:63. 1833, incl. var. *grandiflora* Ledeb. et var. *parviflora* Ledeb.——*A. nitens* (Stev. ex Bess.) Krasch. В Список раст. Герб. Фл.СССР **11**:50. 1949.——*Absinthium sericeum* Bess. l.c. **1**(8):237. 1829.——*A. grandiflorum* Bess. l.c. **1**(8):232. 1829.——*A. nitens* Stev. ex Bess. l.c. **1**(8):235. 1829.

多年生草本或为半灌木状。根木质；根状茎稍粗，木质，具少数营养枝；营养枝高 15—35 厘米，密生多数营养叶。茎少数或单生，直立或斜向上生长，高 40—60(—75) 厘米，褐色，具纵棱，下部初时被短柔毛，后渐脱落，上部被灰白色短柔毛；少分枝或不分枝；基生叶花期凋落；中部叶与营养枝叶椭圆形或卵形，长 3—5 厘米，宽 2—4 厘米，两面密被淡黄色或灰黄色绢质短绒毛，二回羽状全裂，每侧有裂片 4—5(—6) 枚，上半部裂片常再次 3 全裂或近掌状全裂，基部裂片不分裂，小裂片细小，线形或线状披针形，长 10—17 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端锐尖，叶背边缘常有加厚的条纹，中肋明显；叶柄长 0.5—0.8 厘米；上部叶与苞片叶一回羽状全裂或 3—5 全裂，无柄。头状花序半球形，直径 (4—)5—6(—9) 毫米，有短梗，下垂或斜展，在茎上排成穗状花序式的总状花序或为狭窄的总状花序式的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或椭圆形，背面密被白色柔毛，边缘褐色，狭膜质，内层总苞片椭圆形，膜质；花序托凸起，半球形，具白色托毛；雌花 10—14 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，基部稍膨大，檐部具 2—3 裂齿，外面被腺点，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 40—80 朵，花冠管状，檐部外面有短柔毛；花药线形，上端

附属物尖，长三角形，基部有小尖头；花柱略比花冠管长，先端2叉，叉端截形，具睫毛。瘦果长椭圆形或长椭圆状卵形，顶端有时有不对称的膜质冠状边缘，果壁上有明显的纵棱。

花果期7—10月。

产内蒙古、宁夏及新疆（北部）；生于海拔600—1 600米的地区，在林缘、干山坡、草原、山谷、荒地等地区。蒙古、克什米尔地区及苏联（中亚、西伯利亚及欧洲部分）也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

4. **褐头蒿**（植物研究）

Artemisia aschurbajewii C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**:332. 1892; O. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **21**:349. 1903; Poljak. Фл. СССР **26**:503. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**:101. 1966.——*A. sericea* Web. ex Stechm. var. *turkestanica* C. Winkl. Цит. соч. 203. 1911.

多年生草本。根稍木质，垂直，具木质、稍匍地的根状茎，其上有多数营养枝并密生营养叶。茎多数，直立或斜向上长，常与营养枝组成疏松的小丛，高20—40(—50)厘米，褐色，具纵棱，通常不分枝，常被灰褐色的短柔毛。叶纸质，两面密被灰黄色或灰白色绢质丝状平贴短绒毛；下部、中部叶与营养枝叶近圆形或圆肾形，长1—2.5(—3.5)厘米，宽1—2(—3)厘米，二回羽状全裂，第一回裂片3—5枚，常再次3全裂，小裂片披针形，长5—10毫米，宽2—4毫米，先端钝尖，叶柄长0.8—1.2厘米，中部叶叶柄基部有小型羽状分裂的假托叶；上部叶与苞片叶3出全裂，裂片线形或线状披针形，无柄或近无柄。头状花序球形或近球形，直径5—7毫米，有短梗，下垂，在茎上排成总状花序，该花序在茎上端的头状花序排列略密集，位于茎中部的头状花序排列略疏松；总苞片3—4层，外层总苞片椭圆形，背面的中间部分暗褐色，被短柔毛，边缘宽膜质，常有不规则的撕裂，中层、内层总苞片长椭圆形，近膜质，背面中部微有短柔毛或近无毛；花序托凸起，半球形，具白色托毛；雌花10—15朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具2—3裂齿，花柱伸出花冠外，先端2叉，叉枝长，叉端锐尖；两性花多层，40—60朵，孕育或内层不孕育，花冠管状，下部略膨大，花冠檐部外面被短柔毛；雄蕊倒披针形，先端附属物尖，长三角形，基部有小尖头，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形，叉口与顶端有睫毛。瘦果椭圆形，上端有不对称的膜质冠状边缘。 花果期7—10月。

产甘肃(西部)、青海及新疆；生于海拔1 200—3 500米的荒漠草原、亚高山草原或草甸草原及砾质坡地。苏联(中亚)也有。模式标本采自帕米尔地区。

牧区为牲畜营养价值良好的饲料。

5. **中亚苦蒿**（植物研究）洋艾(江苏南部种子植物手册)，苦艾、苦蒿、啤酒蒿（新疆、江苏） 图版1：8—12

Artemisia absinthium Linn. Sp. Pl. **2**:848. 1753; Ledeb. Fl. Alt. **4**:62. 1833 et Fl. Ross. **2**(2):598. 1844—1846; DC. Prodr. **6**:125. 1837; Boiss. Fl. Or. **3**:373.

1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:328. 1881; Hall et Clements, Phylogen. Meth. Taxon. 106, Pl.11. fig. 1—8. 1923; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. 34:635. 1927 et 46:552. 1939; Poljak. Фл. СССР **26**:515. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):121. 1965; Filat. Фл. Казах. **9**:102. 1966; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 714. 1972; Tutin et al. Fl. Europ. 4: 180.1976; 江苏植物志，下，8 71，图 2191. 1982.——*Absinthium vulgare* Lamarck, Fl. Fr. **2**:45. 1778; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8):259. 1829.——*A. bipetala* Gilib. Fl. Lithuan 174. 1782.

多年生草本。主根明显，单一，垂直，有时木质化，直径达 3 厘米；根状茎稍粗短，垂直，直径 1—2.5 厘米，常有短小的营养枝，枝上密生营养叶。茎单生或 2—3 枚，直立，高 60—150 厘米，有纵棱，密被灰白色短柔毛，上半部多分枝，枝长 10—20 厘米，斜向上。叶纸质，叶两面幼时密被黄白色或灰黄色稍带绢质的短柔毛，后叶面毛渐稀疏，背面毛宿存；茎下部与营养枝的叶长卵形或卵形，长 8—12 厘米，宽 7—9 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 4—5 枚，裂片长卵形或椭圆形，再次羽状全裂，小裂片椭圆状披针形或线状披针形，长 8—15 毫米，宽 2—4(—7) 毫米，先端钝尖，叶柄长 6—12 厘米；中部叶长卵形或卵形，长 6—9 厘米，宽 3—7 厘米，二回羽状全裂，小裂片线状披针形，长 (0.8—)1—2.5 厘米，宽 2—5 毫米，叶柄长 2—6 厘米；上部叶长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，羽状全裂或 5 全裂，裂片披针形或线状披针形，长 8—12 毫米，宽 2—4(—6) 毫米，近无柄；苞片叶 3 深裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶披针形或线状披针形。头状花序球形或近球形，直径 2.5—3.5(—4) 毫米，有短梗或近无梗，下垂，基部有狭线形的小苞叶，在分枝及茎端排成穗状花序式的总状花序，并在茎上组成略开展或中等开展的扫帚形的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片椭圆形，背面有白色柔毛与绿色中肋，边缘膜质，内层总苞片卵形，近膜质，背面近无毛；花序托密被白色托毛；雌花 1 层，15—25 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端分叉长，叉端锐尖；两性花 4—6 层，30—70(—90) 朵，花冠管状，花药披针形或线形，顶端附属物尖，长三角形，先端锐尖，花药基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，柱头具睫毛。瘦果长圆形，顶端微有不对称的冠状边缘。　花果期 8—11 月。

产新疆天山北部；生于海拔 1 100—1 500 米地区的山坡、草原、野果林、林缘、灌丛地等；南京及其他少数城市也有栽培。北温带广布种。亚洲中部或中西部地区的伊朗、阿富汗、印度（北部）、巴基斯坦（北部）、克什米尔地区、苏联(中亚、高加索、西伯利亚西部)、欧洲各国、非洲北部及西北部、北美洲的加拿大与美国东部都有。

叶与头状花序含苦味素，成分为内脂类化合物及二萜类物质。欧洲民间提取苦味素作酒或饮料的苦味剂，但过量有小毒。全草入药，有消炎、健胃、驱虫之效。

6. **冷蒿**（中国高等植物图鉴）　白蒿(中药志)，小白蒿（东北植物检索表），兔毛蒿(内蒙古)，寒地蒿（甘肃），刚蒿（甘肃、宁夏），茵陈蒿（吉林、新疆），“阿格”(蒙语名)，

图版 1

1—7. **大籽蒿 Artemisia sieversiana** Ehrhart ex Willd.: 1.花序枝，2.头状花序，3—4.总苞片，5.雌花，6.两性花纵切，示雌蕊、雄蕊着生方式，7.花序托纵切，示密生托毛。 8—12. **中亚苦蒿 A. absinthium** Linn.: 8.花序枝，9.头状花序，10.雌花，11蓉两性花，12.两性纵花切，示雌蕊、雄蕊着生方式。（黄少蓉绘）

"杭姆巴"(蒙药名)

Artemisia frigida Willd. Sp. Pl. **3**: 1838.1800; DC. Prodr. **6**:124. 1837, incl. var. *willdenowiana*(Bess.) DC. et var. *fischeriana* (Bess.) DC.; Ledeb. Fl. Ross. 2(2):597.1844—1846; Trautv. in Bull. Soc.Nat. Mosc. **2**:358.1866, incl. var. *intermedia* Trautv.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:537. 1872; Franch. Pl. David. **1**: 171.1884: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:443.1888; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 655.1927. **46**: 564.1939 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 70. 1930, incl. var. *typica* Pamp. et var. *willdenoviana* (Bess.) DC.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 2(10):505. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 425. 1939; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc **16**: 58.1940, incl. var. *mongolica* Kitam.; 东北植物检索表 396,图版 136,图 6. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 494. 1961; S.Y.Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):133. 1965, incl. var. *fischeriana* (Bess.)DC. var. *willdenoviana* (Bess.) DC. et var. *mongolica* Kitam.; Filat. Фл. Казах. **9**: 98. 1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1213. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**:523, 图6459. 1975——*A. lanata* Willd. var. *alpina* auct., non DC.: Liu in Bull. Pek. Soc. Nat. Hist. **2**(3): 163. 1928.——*Absinthium frigidum* Bess. l. c. **1**(8):251,253. 1929, incl. var. *willdenovianum* Bess. et var. *fischerianum* Bess.

6a. **冷蒿**(原变种)

var. **frigida**

多年生草本,有时略成半灌木状。主根细长或粗，木质化,侧根多；根状茎粗短或略细,有多条营养枝,并密生营养叶。茎直立,数枚或多数常与营养枝共组成疏松或稍密集的小丛,稀单生,高 30—60(—70) 厘米,稀 10—20 厘米,基部多少木质化,上部分枝，枝短,稀略长,斜向上,或不分枝;茎、枝、叶及总苞片背面密被淡灰黄色或灰白色、稍带绢质的短绒毛,后茎上毛稍脱落。茎下部叶与营养枝叶长圆形或倒卵状长圆形，长、宽 0.8—1.5 厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧有裂片 (2—)3—4 枚,小裂片线状披针形或披针形,叶柄长 0.5—2 厘米;中部叶长圆形或倒卵状长圆形,长、宽 0.5—0.7 厘米，一至二回羽状全裂，每侧裂片 3—4 枚,中部与上半部侧裂片常再 3—5 全裂，下半部侧裂片不再分裂或有 1—2 枚小裂片,小裂片长椭圆状披针形、披针形或线状披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米,先端锐尖,基部裂片半抱茎，并成假托叶状，无柄；上部叶与苞片叶羽状全裂或 3—5 全裂,裂片长椭圆状披针形或线状披针形。头状花序半球形、球形或卵球形，直径 (2—)2.5—3(—4) 毫米,在茎上排成总状花序或为狭窄的总状花序式的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层、中层总苞片卵形或长卵形,背面密被短绒毛,有绿色中肋,边缘膜质,内层总苞片长卵形或椭圆形,背面近无毛,半膜质或膜质;花序托有白色托毛;雌花 8—13 朵，花冠狭管状,檐部具 2—3 裂齿,花柱伸出花冠外,上部 2 叉,叉枝长，叉端尖;两性花 20—30 朵,

花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形。瘦果长圆形或椭圆状倒卵形，上端圆，有时有不对称的膜质冠状边缘。 花果期7—10月。

产黑龙江(西部)、吉林(西部)、辽宁(西部)、内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西(北部)、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏等省区；东北、华北省区分布在海拔1 000—2 500米，西北省区分布在海拔1 000—3 800米，西藏分布在海拔4 000米附近；分布广，适应性强，在我国森林草原、草原、荒漠草原及干旱与半干旱地区的山坡、路旁、砾质旷地、固定沙丘、戈壁、高山草甸等地区都有，常构成山地干旱与半干旱地区植物群落的建群种或主要伴生种。 蒙古、土耳其、伊朗、苏联（中亚、西伯利亚及欧洲部分地区)及北美洲的加拿大北部、美国西部、中部及西南部都有。模式标本采自苏联西伯利亚。

全草入药，有止痛、消炎、镇咳作用，还作"茵陈"的代用品。在牧区为牲畜营养价值良好的饲料。

6b. **紫花冷蒿**（变种）

var. **atropurpurea** Pamp. l.c. **34**: 655. 1927; Ling l.c. **2**(10): 505. 1934; S. Y. Hu l.c. **18**(1—2):133.1965.

与原变种区别在于本变种植株矮，高10—18厘米。头状花序半圆形，直径3.5—4.5毫米，在茎上多组成穗状花序，稀少为穗状花序式的狭圆锥花序，花冠檐部紫色。

产宁夏、甘肃、青海及新疆；生于海拔2 000—2 600米的山坡。模式标本采自青海。

7. **银叶蒿**（植物研究）

Artemisia argyrophylla Ledeb. Fl. Alt. **4**:166.1833 et Fl. Ross. **2**(2):598. 1844—1846; DC. Prodr. **6**: 123.1837; Grub. В Консп. Фл. Монг.Нар.Респ. 263.1955; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):124. 1965.——*A. frigida* Willd. var. *argyro phylla* Trautv. in Bull. Soc. Nat Mosc. **2**:358. 1866; Kryl. Fl. Alt. **3**: 656. 1904; Poljak. Фл. СССР **26**:497.1961.

7a. **银叶蒿**（原变种） 图版2:1—7

var. **argyrophylla**

多年生草本或近半灌木状。主根稍粗，木质；根状茎短，具多数营养枝，且与茎共组成密丛。茎多数，直立，高30—50厘米，基部稍木质化，具狭窄向上斜展的细分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被银白色稍带绢质的短柔毛。茎下部、中部及营养枝叶倒卵状椭圆形或椭圆形，长、宽均为0.5—0.8厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片2—3枚，上部裂片常再次2—4全裂，下部裂片不再分裂，小裂片或下部裂片小，椭圆形或椭圆状倒披针形，长2—4毫米，宽0.5—1.5毫米，先端钝尖，叶柄长0.5—1厘米，基部有小型假托叶；上部叶与苞片叶羽状全裂，裂片椭圆形或椭圆状倒披针形，无柄。头状花序半球形或近卵钟形，直径4—7毫米，具短梗及小苞叶，下垂，在分枝上排成总状花序，并在茎上组成中等开展的

圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层、中层总苞片卵形或长卵形,边狭膜质,内层总苞片边宽膜质;雌花 5—10 朵,花冠狭圆锥状,檐部具 2—3 裂齿,花柱稍伸出花冠外,先端 2 叉,叉端钝;两性花 20—40 朵,花冠管状,檐部外面紫色,被白色短柔毛,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部有短尖头,花柱与花冠近等长。瘦果长圆形或倒卵状长圆形,纵纹明显,常有不对称的膜质冠状边缘。　花果期 8—10 月。

产内蒙古(西南部)、宁夏、甘肃(西部)及新疆(东部);多生于低海拔至 2 000 米附近的干草原地区。蒙古、苏联(西伯利亚西部)也有。模式标本采自阿尔泰至西伯利亚西部附近地区。

本种曾作为冷蒿的变种 *A. frigida* Willd. var. *argyrophylla* Trautv.,但本种叶的小裂片先端钝尖;头状花序大,直径 4—7 毫米;花冠檐部紫色,外面被短柔毛等与冷蒿相区别,因而恢复其原种的名称。

7b. **小银叶蒿**(变种)

var. **brevis** (Pamp.) Y.R. Ling in Bull Bot. Res. 1988.——*A.brevis* Pamp. in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **35**(2):1.1938 et in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **46**:553. 1939; S.Y. Hu l.c. **18**(1—2):125. 1965.

与原变种区别在于本变种茎多扭曲向上,通常不分枝或有短的分枝,初时微被短柔毛,后无毛;头状花序有短梗,梗长 0.5—1 厘米,在茎上排成总状花序或狭圆锥花序。

产新疆;生于海拔 2 400 米附近的干山坡上。模式标本采自新疆。

系 3. 岩蒿系——Ser. 3. Rupestres Poljak. Фл. СССР **26**: 508.1961.

多年生草本。茎多数,常与营养枝共组成小丛;茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛,后渐稀疏或无毛。茎中部叶二回羽状全裂,每侧裂片 5—7 枚,上部裂片常再分裂。头状花序直径 4—7 毫米,在茎上组成穗状花序或近总状花序或为穗状花序式的窄圆锥花序,花多数,雌花花冠多为瓶状,稀狭圆锥状。

我国有 1 种。

8. **岩蒿**(植物研究)　鹿角蒿、一枝蒿(新疆)

Artemisia rupestris Linn. Sp. Pl. **2**:841. 1753; Ledeb. Fl. Alt. **4**: 67.1833 et Fl. Ross. **2**(2):597.1844—1846; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**:20. 1836; DC. Prodr. **6**:124. 1837, incl. var. *oelandica* (Bess.) DC., var. *thuringiaca* (Bess.) DC., var. *viridifolia* (Bess.) DC. et var. *viridis*(Bess.)DC.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:537.1872; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 686. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):507. 1934,incl. var. *viridifolia* DC.; Poljak. Фл. СССР **26**: 508.1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):251.1965; Filat. Фл. Казах. **9**:98. 1966; Tutin et al. Fl. Europ. **4**:185.1976.——*A. dentata* Wil-

ld. Sp. Pl. **3**:1826.1800.——*A. viridis* Willd. l.c. **3**:1829.1800; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2794.1949.——*A. viridifolia* Spreng. Syst. Veg.**3**:493.1826; Ledeb. Ind. Sem. Hort. Dorpat. 2.1832 et Fl. Ross. **2**(2):597. 1844—1846. ——*Absinthium viridifolium* Bess., *A. rupestre* Bess. incl. var. *oelandicum* Bess., var. *thuringiacum* Bess. et *A. viride* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8):246—249.1829.

多年生草本。根状茎木质，常横卧或斜向上，具多数营养枝，营养枝略短，密生多数营养叶。茎通常多数，稀少数或单一，直立或斜向上，高 20—50 厘米，褐色或红褐色，下部半木质化，初时微有短柔毛，后脱落无毛，上部密生灰白色短柔毛；不分枝或茎上部有少数短的分枝。叶薄纸质，初时叶两面被灰白色短柔毛，后脱落无毛；茎下部与营养枝上叶有短柄，中部叶无柄，叶卵状椭圆形或长圆形，长 1.5—3(—5) 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，二回羽状全裂，每侧具裂片 5—7 枚，上半部裂片常再次羽状全裂或 3 出全裂，下半部裂片通常不再分裂，基部小裂片半抱茎，小裂片短小，栉齿状的线状披针形或线形，长约 1—6 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端常有短的硬尖头；上部叶与苞片叶羽状全裂或 3 全裂。头状花序半球形或近球形，直径 4—7 毫米，具短梗或近无梗，下垂或斜展，基部常有羽状分裂的小苞叶，在茎上排成穗状花序或近于总状花序，稀由于茎上部有短的分枝，而头状花序在茎上排成狭窄的穗状花序状的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片长卵形、长椭圆形或卵状椭圆形，背面有短柔毛，边缘膜质，撕裂状，内层总苞片椭圆形，膜质；花序托凸起，半球形，具灰白色托毛；雌花 1 层，8—16 朵，花冠近瓶状或狭圆锥状，檐部具 3—4 裂齿，内面常有退化雄蕊的花丝痕迹，花柱略伸出花冠外，先端分叉略长，叉端钝尖；两性花 5—6 层，30—70 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠等长，先端分叉，叉端截形。瘦果长圆形或长圆状卵形，顶端常有不对称的膜质冠状边缘。

花果期 7—10 月。

产新疆；生于海拔 1 100—2 900 米地区的干山坡、荒漠草原、半荒漠草原、草甸、冲积平原及干河谷地带，也见于林中空地或灌丛中。蒙古、苏联(中亚、西伯利亚及欧洲部分)及北欧各国也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

新疆民间入药，有消炎、止血之效。

系 4. 内蒙古旱蒿系——Ser. 4. Xerophyticae Y.R.Ling in Bull. Bot. Res.**8**(4):7. 1984.

小灌木。茎、枝、叶两面及总苞片背面被灰黄色或淡灰黄色略带绢质的绒毛或柔毛。茎中部叶小，质硬，二回羽状全裂，小裂片细小。头状花序直径 3.5—4.5 毫米，在茎上排成圆锥花序，雌花花冠狭圆锥状，冠檐具 2—3 裂齿。

本系我国有 1 种。

9. **内蒙古旱蒿**（植物研究） 旱蒿(内蒙古植物志)，小砂蒿(内蒙古)，“宝日-西巴嘎”(蒙语名) 图版 2:8—14

Artemisia xerophytica Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 24. 1922; Pavlov in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. **38**: 142. 1929; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 269.1965.

小灌木状。主根粗大，木质，垂直，伸长，侧根多；根状茎粗短，直径达 2—4 厘米，上部常分化出若干部分，有多数营养枝。茎多数，稀少数，丛生，高 30—40 厘米，木质或下部木质，上部半木质，棕黄色或褐黄色，纵棱明显；上部分枝多，枝细长，初时密被绒毛，后稍稀疏。叶小，半肉质，干时质硬，两面被灰黄色或淡灰黄色略带绢质短绒毛；基生叶与茎下部叶二回羽状全裂，花后常凋落；中部叶卵圆形或近圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片狭楔形，中部与上部裂片常再 3—5 全裂，基部裂片具 1—2 枚小裂片，小裂片狭匙形、倒披针形或线状倒披针形，长 1—3 毫米，宽0.5—1.5 毫米，叶柄长 0.3—0.5 厘米；上部叶与苞片叶羽状全裂或 3—5 全裂，裂片狭匙形、倒披针形或线状披针形，无柄。头状花序近球形，直径 3.5—4.5 毫米，具短梗，梗长 1—4 毫米，在分枝端排成松散开展的总状花序或为穗状花序状的总状花序，而在茎上组成中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片狭小，狭卵形，背面被灰黄色短柔毛，中间具绿色中肋，边狭膜质，中层总苞片卵形，背面被短柔毛，边宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；花序托具白色托毛；雌花 4—10 朵，花冠近狭圆锥状，檐部具 3—2 裂齿，外面被短柔毛，花柱线形，略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—20 朵，花冠管状，檐部外面被短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵状长圆形。　花果期 8—10 月。

产内蒙古、陕西(北部)、宁夏、甘肃(北部)、青海(北部)及新疆(北部)；生于海拔 1 700—3 500 米地区的戈壁、半荒漠草原及半固定沙丘上，局部地区为植物群落的优势种或主要伴生种。蒙古也有。模式标本采自内蒙古南部鄂尔多斯地区。

本种根系粗大，深长，耐干旱，抗风沙，在荒漠与半荒漠地区作防风固沙的辅助性植物。牧区为牲畜营养价值良好的饲料。

系 5. 香叶蒿系——Ser. 5. Rutifoliae Poljak. Фл. СССР **26**:505. 1961.

半灌木状草本或为灌木状。茎、枝、叶两面及总苞片背面被灰白色平贴短柔毛，老时茎下部毛稀疏或近无毛。中部叶二回三出全裂或羽状全裂，小裂片先端钝尖。头状花序直径 3—4(—4.5) 毫米，具短梗，在茎上排成总状花序或部分间有复总状花序；花序托具脱落性的秕糠状或鳞片状托毛。

本系我国有 1 种，1 变种。

10. **香叶蒿**（西藏植物志）　芸香叶蒿(内蒙古)，"察汗-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia rutifolia Steph. ex Spreng. Syst. Veg. **3**: 488. 1826; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**:22. 1834; DC. Prodr. **6**:106. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):

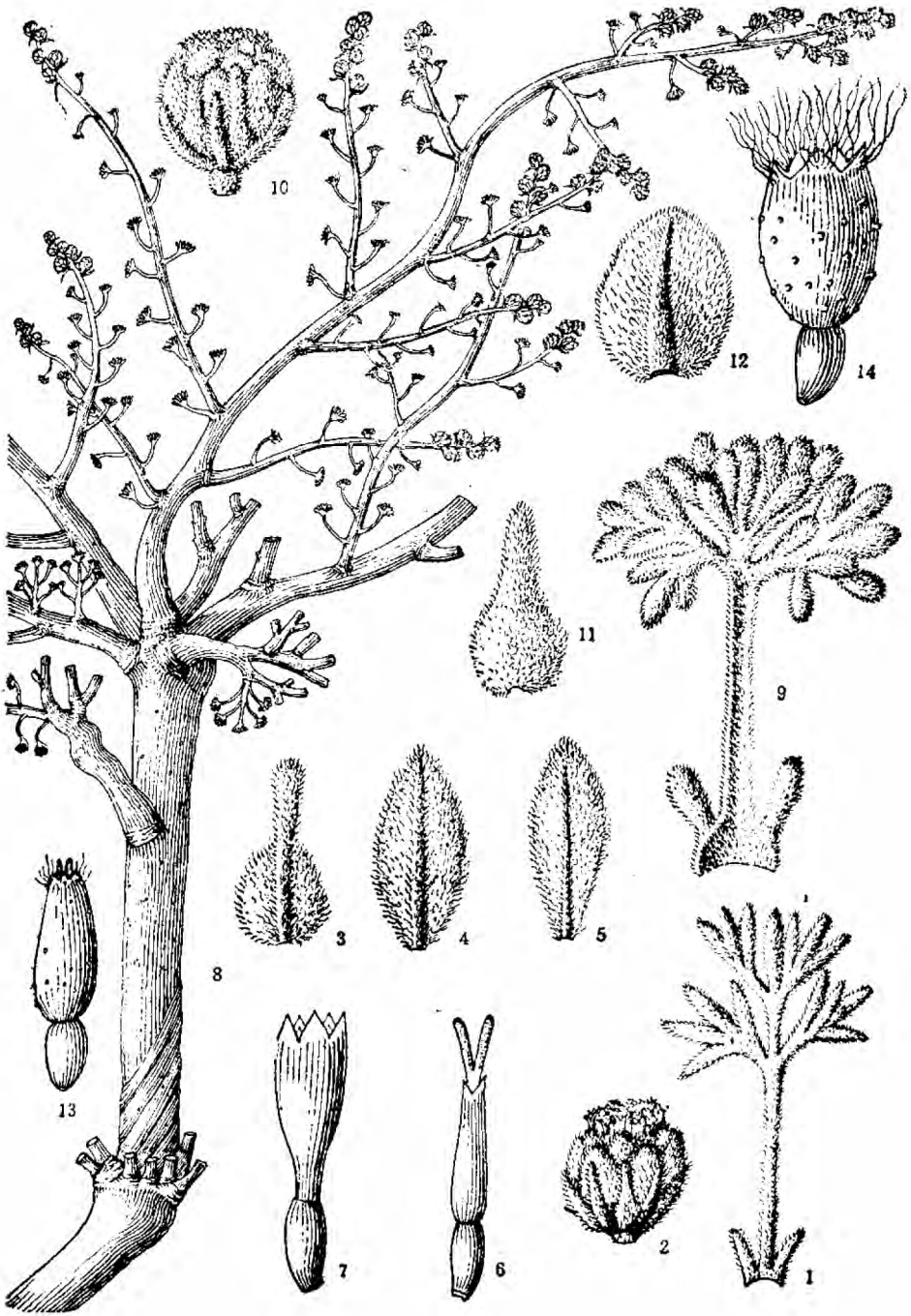

1—7.**银叶蒿 Artemisia argyrophylla** Ledeb.: 1. 中部叶，2.头状花序，3—5.外、中、内层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—14.**内蒙古旱蒿 A. xerophytica** Krasch.: 8. 植株一部分，9. 中部叶，10.头状花序，11—12.外、中层总苞片，13.雌花，14.两性花。（余汉平绘）

576. 1844—1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:531. 1872; Poljak. Фл.СССР **26**:505. 1961; Kitam. Fl. Pl. Pakistan 142.1964; Filat. Фл.Казах. **9**:102.1966; Nasir et Ali, Fl. W.Pakistan 718.1972; 西藏植物志 **4**:753. 1985.——*A. turczaninowiana* Bess. l.c. **3**: 23. 1834;DC. l.c. **6**:106. 1837; Ledeb. l.c. **2**:577. 1844—1846; Maxim. l.c. **8**:531.1872; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital.n.s. **24**:706.1927, **38**:33.1933 et **46**: 586.1939,incl. var. *dasyantha* Schrenk; Kitam. Fl. Afghan. 389. 1960 et Fl. Pl. Pakistan 142. 1964, incl. var. *dasyantha* Schrenk; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 264.1965, incl. var. *dasyantha* Schrenk ——*A. falconeri* C.B.Clarke in Hook.f. Fl. Brit. Ind. **3**:328. 1881.——*A. turczaninowiana* Bess. var. *falconeri* (C.B. Clarke) O.Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **24**:332.1905.

10a. **香叶蒿**（原变种）

var. **rutifolia**

半灌木状草本，有时成小灌木状，植株有浓烈香气。根本质；根状茎粗短，木质，有多数营养枝。茎多数，成丛，高 25—80 厘米，幼时被灰白色平贴的丝状短柔毛，老时渐脱落，部分无毛，微有纵棱，木质，栗褐色；自下部开始分枝，枝多数，长 20—30 厘米，斜向上。叶两面被灰白色平贴的丝状短柔毛，茎下部与中部叶近半圆形或肾形，长 1—2 厘米，宽 0.8—2.8 厘米，二回三出全裂或二回近于掌状式的羽状全裂，每侧裂片 1—2 枚，小裂片长椭圆状倒披针形或椭圆状披针形，长 6—12 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端略向外弯曲，叶柄长 0.3—1 厘米，基部无假托叶；上部叶与苞片叶近掌状式的羽状全裂，3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶椭圆状倒披针形或披针形。头状花序半球形或近球形，直径 3—4(—4.5) 毫米，具短梗，梗长 2—15 毫米，下垂或斜展，在茎上半部排成总状花序或部分间有复总状花序，花序托具脱落性的秕糠状或鳞片状托毛；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面有白色丝状短柔毛，内层总苞片椭圆形或卵形，背面近无毛；雌花 5—10 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 12—15 朵，花冠管状，檐部外面微有短柔毛或毛脱落，花药线形或倒披针形，上端附属物锐尖，长三角形，基部有短尖头，花柱与花冠等长或略长于花冠，先端 2 叉，叉端截形。瘦果椭圆状倒卵形，果壁上具明显纵纹。　花果期 7—10 月。

产青海、新疆及西藏；生于海拔 1 300—3 800 米附近的干山坡、干河谷、山间盆地、森林草原、草原及半荒漠草原地区。蒙古、阿富汗、伊朗、巴基斯坦(北部)及苏联(中亚、西伯利亚)也有，最高分布到海拔 5 000 米。我国新疆至苏联中亚地区的草原或灌丛地带常形成山地旱生植物群落的优势种。模式标本采自苏联西伯利亚。

10b. **阿尔泰香叶蒿**（变种）

var. **altaica** (Kryl.) Krasch. in Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2789. 1949.——*A. turczaninowiana* Bess. var. *altaica* Kryl. Fl. Alt. **3**: 61. 1904.

与原变种区别在于本变种叶近圆形，长 0.5—1 厘米，小裂片不向外弯曲。

产新疆（东部与北部）；生长在半荒漠与戈壁地区。蒙古（西部）及阿尔泰地区也有。

系 6. 钝裂蒿系——Ser. 6. Obtusilobae Poljak. Фл. СССР **26**: 509. 1961.

多年生草本。茎多数，不分枝或上部偶有短的分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛，后毛渐稀疏或近光滑。叶小，二回提琴状的羽状全裂，小裂片细小，先端钝，有时有硬尖头。头状花序直径 2—3(—4) 毫米，在茎上排成穗状花序或穗状花序式的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

11. **钝裂蒿**（植物研究） 小裂蒿（新疆）

Artemisia obtusiloba Ledeb. Fl. Alt. **4**: 68. 1833 et Fl. Ross. **2**(2): 594. 1844—1846, incl. var. *gracilis* Ledeb.; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**: 9. 1836; DC. Prodr. **6**: 121. 1837; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 683. 1927; Poljak. Фл. СССР **26**: 509. 1961, excl. var. *glabella* (Kar. et Kir.) Poljak.; Filat. Фл. Казах. **9**: 96, Tab. 11, fig. 1. 1966.

多年生草本。根状茎稍粗大，多少木质，常分化为若干部分，具多数木质的老的短茎，短茎上生长出多数当年生茎。茎多数，直立或稍扭曲向上，成丛，高 20—35 厘米，下部稍木质；不分枝或上部有短的分枝；茎、枝褐色或紫褐色，初时被灰白色短柔毛，后渐脱落，近无毛。叶两面初时多少被密丝状长绒毛，以后渐脱落无毛，亮绿色，叶面常有凹点；基生叶与茎下部叶有短柄，基部有 3—5 裂的假托叶；中部叶长圆形或宽卵形，长 0.6—2 厘米，宽 0.5—1.5(—1.7) 厘米，二回提琴状的羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，上半部 1—2 对裂片略向叶先端弯曲，并再次 3—5 掌状或指状全裂，下部 1 对裂片再次 2 裂或不再分裂，小裂片细小，短线形、线状披针形或长椭圆状披针形，长 1.5—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端钝，有时有硬尖头，无柄；上部叶与苞片叶羽状全裂，每侧有裂片 1—2 枚，或不分裂，裂片或不分裂之叶片线形或线状披针形。头状花序球形或宽卵形，直径 2—3(—4) 毫米，无梗或近无梗，斜生或下垂，在茎上或在短的分枝上密集或疏松着生，并在茎上排成穗状花序或为狭窄的穗状花序式的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层及中层总苞片椭圆形或卵状椭圆形，背面被灰黄色或灰白色短柔毛，边缘膜质，内层总苞片长卵形，膜质；花序托凸起，有托毛；雌花 6—12 朵，花冠狭管状，檐部有 2(—3) 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 20—30 朵，花冠管状，檐部外面有少量短柔毛或毛脱落。瘦果椭圆形。花果期 7—8 月。

产新疆北部；生于海拔 900—1 700 米附近向阳的干山坡、半荒漠草原、路旁或盐碱土附近。蒙古（西部）及苏联（中亚东部及西伯利亚西部）也有。模式标本采自苏联卡通河（Катон）流域。

为牧区牲畜营养价值良好的饲料之一。

系 7. 白山蒿系——Ser. 7. Lagocephalae Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 64. 1939.——Artemisia Ser. *Crossostephioides* Poljak. Фл. СССР **26**: 504. 1961.

半灌木状草本。茎多数，不分枝或上部具短的分枝；茎、枝、叶背面及总苞片背面密被灰白色平贴的短柔毛。叶匙形、长椭圆状披针形或披针形，先端具 3—5 圆裂齿或全缘，基部渐狭，近楔形。头状花序直径 4—6 毫米，在茎上部组成总状花序状的圆锥花序或总状花序；雌花花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 3(—4) 裂齿。

本系我国有 1 种。

12. **白山蒿**（东北植物检索表）　狭叶蒿(吉林)，"宝古尔里-沙里尔日"(蒙语名)　图版 3:1—7

Artemisia lagocephala (Fisch. ex Bess.) DC. Prodr. **6**: 122. 1837; Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**(1): 229. 1867, incl. var. *triloba* (Ledeb.) Herd.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 531. 1872; Komar. Fl. Mansh. **3**: 667. 1907; Nakai, in Bot. Mag. Tokyo **24**: 52. 1910: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 676. 1927, incl. var. *besseriana* Pamp., cum f. *integrifolia* Pamp. et f. *triloba* (Ledeb.) Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1042. 1932; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 395. 1940, incl. var. *triloba* (Ledeb.) Herd.; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **19**: 113. 1943, incl. f. *triloba*(Ledeb.) Kitag.;东北植物检索表 392，图版 135. 图 2. 1959，incl. f. *triloba*(Ledeb.) Kitag.; Poljak. Фл. СССР **26**: 504. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 238. 1965, incl. var. *triloba* (Ledeb.) Herd.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1216. 1971, incl. f. *triloba* (Ledeb.) Kitag.; 中国高等植物图鉴 **4**: 535，图 6483. 1975，incl. var. *triloba* (Ledeb.) Herd.——*A. chinensis* Linn. Sp. Pl. **2**: 849. 1753. p. p.; Bess. in Linnaea **15**: 92. 1841; DC. l. c. **6**: 118. 1837. p. p.——*A. kruhsiana* Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 22. 1834 ——*A. besseriana* Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 590. 1844—1846, incl. var. *triloba* Ledeb. et var. *integrifolia* Ledeb.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 441. 1888.——*A. stelleriana* auct., non Bess.: Komar. l. c. **3**: 668. 1907; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 261. 1965.——*Absinthium lagocephalum* Fisch. ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8): 233. 1829.

半灌木状草本。主根木质；根状茎木质，粗，黑褐色，具多数短、木质的营养枝，营养枝上被灰褐色外皮，顶端密生多数营养叶。茎多数，丛生，高 40—80 厘米，具纵棱，下部木质；上部有长或短的分枝，枝纤细，斜向上；茎、枝被灰白色短柔毛。叶厚纸质，叶面暗绿色，微有白毛或近于无毛，背面密被灰白色平贴的短柔毛；茎下部、中部及营养枝上的叶匙形、

长椭圆状倒披针形或披针形，长 3—6 厘米，宽 0.3—1 厘米，下部叶先端通常有 3—5 浅的圆裂齿，中部叶先端不分裂，边全缘，基部渐狭楔形，无柄；上部叶及苞片叶披针形或线状披针形，先端钝尖或锐尖。头状花序大，半球形或近球形，直径 4—6 毫米，有短梗，下垂或斜展，在苞片叶腋内单生或在叶腋内 2—5 枚排成短的总状式花序，并在茎上组成总状花序状的狭圆锥花序或为总状花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片卵形，背面密被灰褐色柔毛，中、内层总苞片椭圆形或椭圆状披针形，背面毛少，边缘膜质；花序托凸起，半球形，具托毛；雌花 7—10 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，具腺点，檐部具 3(—4)裂齿，外面被短柔毛或无毛，花柱线形，伸出花冠外，先端 2(—3) 叉，叉端尖；两性花 30—80 朵，花冠管状，具腺点，檐部外面有短柔毛。瘦果椭圆形或倒卵形，顶端偶有不对称的膜质冠状边缘。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古（东部）；生于海拔 1 400 米以上的山坡、砾质坡地、山脊或林缘、路旁及森林草原等地，常成丛生长，局部地区构成植物群落的优势种，在吉林长白山海拔 1 800 米以上的岳桦林及杂草灌丛地区颇多。朝鲜、苏联（亚洲部分的亚北极地区、西伯利亚及远东地区）也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

前人曾在该种下设立三裂变种 var. *triloba* (Ledeb.) Herd. 或变型 f. *triloba* (Ledeb.) Kitag.。据观察，此分裂乃是茎下部叶与营养枝叶的常见特征，因而取消变种或变型的名称。

系 8. 矮丛光蒿系——Ser. 8. Disjunctae Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):8. 1988.——*Artemisia* Ser. *Norvegicae* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3): 261. 1916, p. p.

多年生草本。植株矮小；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛，后渐脱落无毛。茎下部叶二至三回或二回羽状深裂或全裂，中部与上部叶二(至三)回羽状深裂，裂片或小裂片小。头状花序直径 5—10 毫米，在茎上排成总状花序。

本系我国有 2 种。

13. **矮丛光蒿**（植物研究）

Artemisia disjuncta Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **9**: 176. 1946; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 131. 1965.

多年生草本。主根粗，木质；根状茎粗短，上部常分化若干部分，具多数短的营养枝。茎多数或单一，直立或稍扭曲，常与营养枝组成矮生的密丛，高 10—15 厘米，淡黄色，无毛，具纵棱，通常不分枝。叶草质，两面无毛，淡绿色，背面有扁平的腺点；基生叶、茎下部与营养枝的叶长圆形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，二至三回羽状深裂或全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，基部下延，在中轴上构成狭翅，每裂片常再分裂，具 2—3 枚椭圆状披针形或披针形的深裂齿，裂齿不再分裂或每侧有不规则的 1—3 枚短小线形或线状披针形的小裂齿；叶柄长 2—3 厘米，基部稍扩展，半抱茎；中

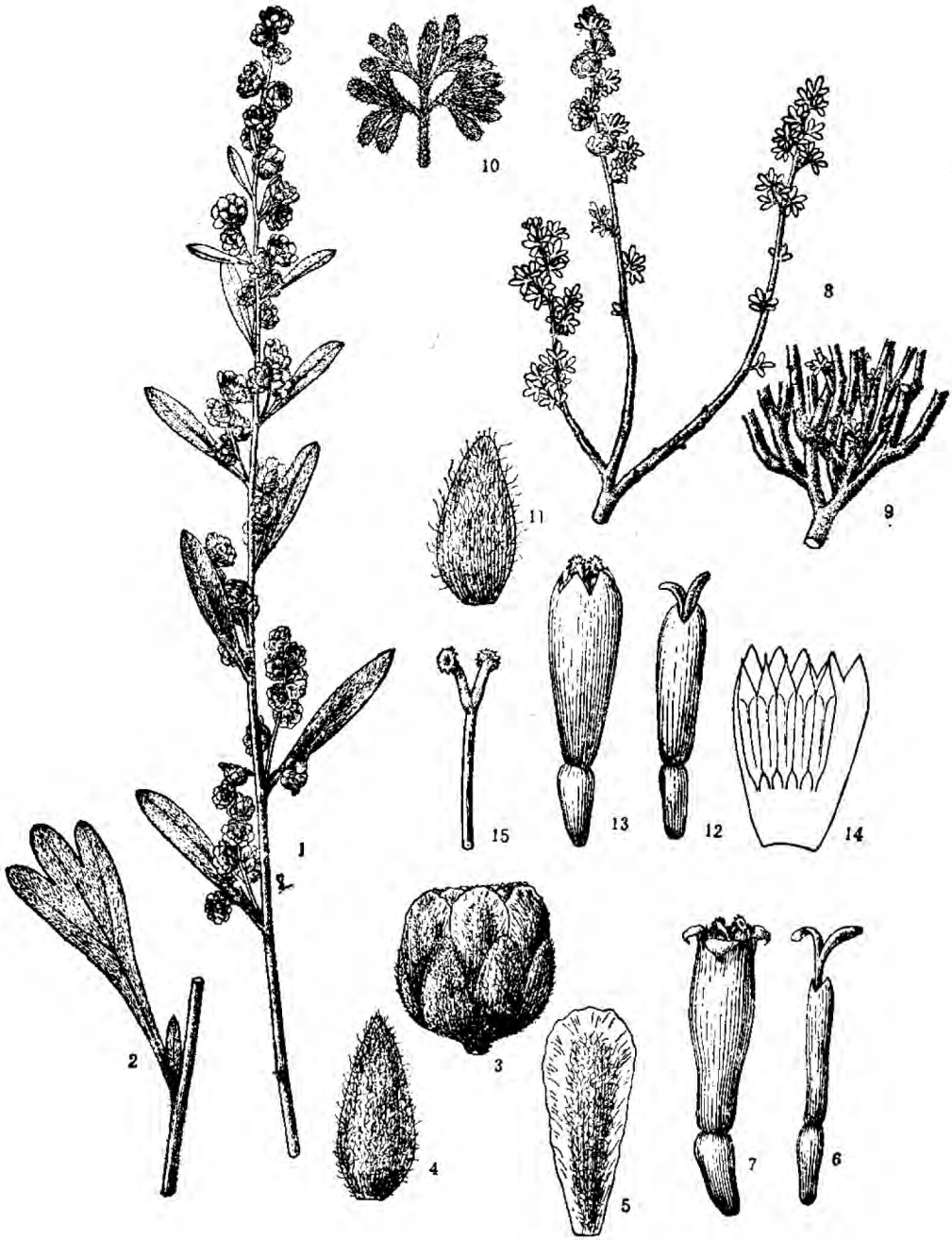

1—7. 白山蒿 **Artemisia lagocephala** Fisch. ex Bess.: 1.植株一部分，2.茎中部叶，3.头状花序，4—5.外、内层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—14. 垫型蒿 **A. minor** Jacq. ex Bess.: 8. 植株一部分，9.茎下部，示分枝，10.茎中部叶，11.外层总苞片，12.雌花，13.两性花，14.两性花纵切，示雄蕊着生方式，15.两性花的花柱与柱头。（余 峰绘）

部与上部叶长圆形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.8 厘米，一(至二)回羽状深裂；苞片叶小，羽状深裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线状披针形。头状花序近球形，直径 5—8 毫米，具梗，梗长 5—15 毫米，下垂，在茎上排成疏离、长 4—10 厘米的总状花序；总苞片 3—4 层，近无毛，背面有皱纹，边缘膜质，黑色，外层总苞片披针形，中层、内层总苞片卵形，先端钝；花序托凸起，有少数白色托毛；雌花 8—12 朵，花冠狭管状，檐部具 3—2 裂齿，外面有短柔毛，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 30—50 朵，孕育或中央若干朵不孕育，花冠管状，檐部外面被短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱先端 2 叉，叉端截形，叉口与叉端具睫毛。瘦果卵状椭圆形。花果期 8—10 月。

产新疆东部；生于天山山脉东段海拔 1 700—2 700 米地区稍湿润的坡地及石隙处。蒙古西部也有。模式标本采自天山东段博格达峰。

14. **玉山艾**（台湾植物志）

Artemisia niitakayamensis Hayata in Bot. Mag. Tokyo **20**: 16. 1906 in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 136, pl. 20. 1908 **30**: 153. 1911; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 682. 1927; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15** (3): 401. 1940 et in Act. Phytotax. Geobot. **9**: 32. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 246. 1965; 台湾植物志 **4**: 791，图版 1201. 1978.

多年生草本。主根细长，稍木质化；根状茎稍粗，直径 2.5—6 毫米，短，斜上长，常有短小的营养枝。茎少数或单一，细，高 10—20 厘米，紫红色或紫褐色，幼时被短柔毛，后渐稀少，下部稍木质化，通常不分枝，稀少上部有短的分枝。叶纸质，初时微被短柔毛，后无毛；基生叶花期凋谢；茎下部与中部叶卵形或倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.7—1.6 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，每侧具裂片 (3—)4(—5) 枚，裂片倒卵形或匙形，第二回为深裂，每侧具 2—4 枚小裂齿，齿端钝或尖，长 0.2—0.8 厘米，宽 0.6—1 毫米，叶柄长 5—10 毫米或近无柄，基部稍宽，常有小型分裂的假托叶；上部叶一或二回羽状全裂或深裂，苞片叶羽状分裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶披针形。头状花序半球形，直径 7—10 毫米，具细长的梗，梗长 0.5—2 厘米，在茎上排成总状花序；总苞片 3 层，背面无毛，内、外层近等长，外层与中层总苞片椭圆形，上端有撕裂齿，边缘膜质，褐色，内层总苞片倒卵形，边缘宽膜质；花序托凸起，半球形，具稀疏、白色托毛；雌花 10—18 朵，花冠狭圆锥状或近狭管状，檐部有 (2—)3—4 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端锐尖；两性花 40—60 朵，花冠管状，密被腺点，花药线形，先端附属物长三角形，基部钝，花柱与花冠等长或略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果长圆形或倒卵状长圆形，稍扁，有 3 条略明显的纵纹。花果期 8—11 月。

台湾特有种；生于台湾中部海拔 3 800 米的高山地区。模式标本采自台湾嘉义玉山山脉。

系 9. 垫型蒿系——Ser. 9. Minores Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):9 1988.

多年生半灌木状草本。根、根状茎木质，粗大；茎多数，丛生；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被灰白色或淡灰黄色平贴丝状绵毛或绒毛。中部叶二回或一(至二)回羽状全裂。头状花序直径 (2.5—)3—10 毫米，具短梗，在茎上排成总状花序或在分枝上排成总状花序，而在茎上组成圆锥花序，花冠檐部紫色，雌花花冠狭圆锥状或瓶状，上端具 (2—)3—4 裂齿。

本系我国有 2 种。

15. 垫型蒿 (西藏植物志)　小灰蒿 (西藏俗称)，"那马-甲马"(藏语名)　图版 3:8—14

Artemisia minor Jacq. ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**: 22. 1836; DC. Prodr. **6**: 124. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 329, 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **35**: 183. 1902; Ostenf. et Pauls. in S. Hedin, S. Tibet **11**: 41, pl. 3. 1922; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 681. 1927 et **41**: 573. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 243. 1965; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 717. 1972; 西藏植物志 **4**: 751, 图 323. 1985. ——*A. sieversiana* Ehrhart ex Willd. var. *tibetica* C. B. Clarke, Comp. Ind. 165. 1875. ——*A. tibetica* Hook. f. et Thoms. in Hook. f. l. c. **3**: 329. 1881. pro syn.

垫状型半灌木状草本。根木质，粗，垂直；根状茎粗大，木质，黑色，直径达 2—4.5 厘米，上面常具多数短小的老茎残基及多数短的营养枝。茎多数，直立，细，丛生，高 10—15 厘米，下部多少木质化，少分枝；上部分枝短或不分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被灰白色或淡灰黄色平贴丝状绵毛。茎下部与中部叶近圆形、扇形或肾形，长 0.6—1.2 厘米，宽 0.5—1 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片 2(—3) 枚，每裂片再 3—5 全裂，小裂片披针形或长椭圆状披针形，长 1—2 毫米，宽 0.5—1 毫米，叶柄长 4—8 毫米；上部叶与苞片叶小，羽状全裂或深裂或 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶狭线状披针形，具短叶柄或无叶柄。头状花序半球形或近球形，直径 (3—)5—10 毫米，有短梗或近无梗，在茎上排成穗状花序式的总状花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长或内层略长于外层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，边缘宽膜质，紫色，内层总苞片椭圆形，半膜质或膜质；花序托半球形，密生白色托毛；雌花 10—18 朵，花冠瓶状或狭圆锥状，檐部具 (2—)3—4 裂齿，紫色，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 50—80 朵，花冠管状，檐部紫色，花药长椭圆形，上端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱线形，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵形，上端常有不对称的冠状附属物。花果期 7—10 月。

产甘肃(西部)、青海(西部)、新疆(南部)及西藏；多生于海拔 3 000—5 800 米的山坡、山谷、河漫滩、分水岭、洪积扇、盐湖边、冰渍台、砾石坡地或砾质草地以及路旁等，常与针茅属 (*Stipa* Linn.) 植物共同组成高山草原或砾质荒漠草原植物群落的建群种或主要伴生种。伊朗、克什米尔地区、印度(北部)、巴基斯坦(北部)及锡金等高山地区也有。模

式标本采自喜马拉雅地区。

本种头状花序大，半球形或近球形，花多数，雌花花冠檐部(2—)3—4裂；瘦果上端也有不对称的冠状附属物，本种可能是"横断-喜马拉雅山脉"地区"次生"的原始种类之一。

牧区作牲畜饲料。

16. **藏白蒿**（西藏植物志）

Artemisia younghusbandii J. R. Drumm. ex Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 708. 1927; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 269. 1965; 西藏植物志 **4**: 751. 1985.

半灌木状草本。根木质，粗大；根状茎粗，木质，直径达2—5厘米，上部常分化为若干部分，并具多数营养枝。茎多数，细，丛生，高15—25(—30)厘米，下部木质，上部半木质；分枝多而长，近平展或斜展；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被灰白色或灰黄色绒毛。茎下部与中部叶宽卵形、卵形或近肾形，长0.5—1厘米，宽0.5—0.8厘米，一(至二)回羽状全裂，每侧有裂片2—3枚，不再分裂或具1—2枚小裂片，裂片或小裂片披针形或椭圆状披针形，长1—2毫米，宽0.5—1毫米，叶柄长0.2—0.4厘米，基部有假托叶；上部叶与苞片叶羽状全裂、3裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶披针形或椭圆状披针形。头状花序半球形或宽卵形，直径(2.5—)3—4毫米，有短梗或近无梗，斜展或下垂，在小枝端单生或数枚集生，而在分枝上排成疏散的总状花序状，并在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片3—4层，外层、中层总苞片长卵形，内层总苞片长卵形或椭圆形，边缘宽膜质；花序托凸起，圆锥形，有白色托毛；雌花4—8朵，花冠狭圆锥状，檐部具3—2裂齿，花柱略伸出花冠外，先端钝尖；两性花8—14朵，花冠管状，檐部紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝或有短尖头，花柱近与花冠等长，先端稍叉开，叉端截形。瘦果倒卵状椭圆形。花果期7—10月。

我国西藏特有种；生于海拔4 000—4 650米的河谷、滩地、阶地、山坡、路旁、砾质坡地与砾质草地上，常与针茅属(Stipa Linn.)植物共同组成高山地区寒荒漠群落的建群种。模式标本采自西藏江孜。

系10. 冻原白蒿系——Ser. 10. Stracheyanae Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):9.1988

多年生草本。根、根状茎粗大，木质。茎多数，丛生，通常不分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被灰黄色或淡黄色绢质绒毛。基生叶与茎下部叶具长柄，叶二至三回羽状全裂，每侧具裂片7—13枚，中部叶一至二回羽状全裂。头状花序直径6—10毫米，在茎上排成总状花序或为密穗状花序状的总状花序；花多数，花冠外常粘附脱落性长绒毛，雌花花冠管状或狭管状，檐部具2—3裂齿。

本系我国有1种。

17. **冻原白蒿**（中国高等植物图鉴） 图版4:1—8

Artemisia stracheyi Hook. f. et Thoms. ex C.B. Clarke, Comp. Ind. 164. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 328. 1882; Hemsl. in Kew Bull. 211. 1896. et in Journ. Linn. Soc., Bot. **35:** 183. 1902; Ostenf. et Pauls. in S. Hedin, S. Tibet **11:** 41, pl. 3 1922; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34:** 704. 1927 et **46:** 585. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 261. 1965; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 720. 1972; 西藏植物志 **4**:759,图 328. 1985.

多年生草本,植株有臭味。根木质,粗大;根状茎粗,短,木质,直径约 3—4 厘米,常有老茎残基与基生叶的叶柄残基。茎多数,密集,常成丛或近成垫状,高 15—45 厘米,具纵棱,通常不分枝;茎、叶两面及总苞片背面密被灰黄色或淡黄色绢质绒毛。基生叶与茎下部叶狭长卵形、长圆形或长椭圆形,长 5—10 厘米,宽 1—2 厘米,二至三回羽状全裂,每侧有裂片 7—13 枚,裂片椭圆形或卵状椭圆形,长 1—1.5 厘米,宽 5—8 毫米,裂片之间的间隔大,每裂片常再次羽状全裂,每侧具 1—3 枚小裂片,小裂片狭线状披针形或线形,长 3—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端钝,叶柄长 5—8 厘米,基部略抱茎;中部叶与上部叶略小,一至二回羽状全裂;苞片叶羽状全裂或不分裂,裂片或不分裂的苞片叶狭线状披针形或狭线形。头状花序半球形,直径 6—10 毫米,有短梗,下垂,在茎上排成总状花序或为密穗状花序状的总状花序;总苞片 4 层,外层总苞片卵形或长卵形,中层长卵形或椭圆形,边缘宽膜质,褐色,内层椭圆形或匙形,半膜质;花序托半球形,具稀疏脱落性的托毛;雌花 4—10 朵,花冠管状或狭管状,檐部具 2—3 裂齿,外面粘附淡黄色脱落性的长绒毛,花柱短,通常不伸出花冠外,先端稍叉开,顶端钝尖,花冠内有时有退化雄蕊的花丝维管束的痕迹;两性花 50—60 朵,花冠管状,外面粘附多数淡黄色脱落性的长绒毛,雄蕊线形,先端附属物尖,长三角形,基部有短尖头,花柱略比花冠管短,先端微叉开。瘦果倒卵形。花果期 7—11 月。

产我国西藏;多生于海拔 4 300—5 100 米附近的山坡、河滩、湖边等砾质滩地或草甸与灌丛等地区,在局部地区组成单纯的群落或与针茅属(Stipa Linn.)植物共同组成高山寒荒漠群落的建群种。克什米尔地区、印度(北部)及巴基斯坦(北部)也有,最高分布到海拔 5 700 米地区。模式标本采自西藏西部。

本种头状花序含花多数,雌花花冠形状近似于两性花的花冠,本种可能也是次生的原始种类之一。

系 11. 碱蒿系——Ser. 11. Anethifoliae Poljak. Фл. СССР **26:** 522. 1961.

多年生或一、二年生草本。主根明显,略呈狭纺锤形。茎单生,稀少数;茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被灰白色蛛丝状柔毛或短柔毛,后脱落或仅总苞片背面毛宿存。中部叶二至三回或二回羽状全裂,小裂片细狭。头状花序直径 1.5—3(—4) 毫米,在茎上排成圆锥花序。

本系我国有 4 种。

18. **海州蒿**（植物研究） 苏北碱蒿、矮青蒿(江苏北部) 图版 4:9—15

Artemisia fauriei Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**:7. 1915. quoad pl. Faurie 361. Typus! Paris Mus. Herb. —— *A. fukudo* Makino var. *mokpensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:656. 1927.——*A. nakai* Pamp. l.c. **34**:682. 1927. p.p.——*A. haichowensis* Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. **7**:158. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 135. 1965; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2** (2):36. 1982.

多年生草本。主根单一，垂直，狭纺锤形；根茎稍粗短，直立，直径 0.5—1.5(—2) 厘米，偶有营养枝。茎单一，稀少数，高 20—60 厘米，紫褐色或淡褐色，有纵棱；分枝多，斜上展；茎、枝初时被灰白色蛛丝状绒毛，后脱落。叶稍肉质，初时被蛛丝状绒毛，后无毛，基生叶密集着生，卵形或宽卵形，长 11—18 厘米，宽 8—16 厘米，三(至四)回羽状全裂，小裂片狭线形，长 (1—)1.5—3 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端稍钝尖，叶柄长 5—13 厘米，花期叶萎谢；下部与中部叶宽卵形，长、宽 3—5 厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片间隔疏离，小裂片狭线形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端钝尖，叶柄长 0.8—1.2 厘米，基部略宽，半抱茎；上部叶、苞片叶与小枝上的叶倒卵形，3—5 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶狭线形，长 1—3 厘米，无柄，基部有假托叶。头状花序卵球形或卵球状倒圆锥形，直径 2—3(—4) 毫米，多数，下垂，具短梗或近无梗，有细小的小苞叶，在分枝上排成复总状花序，并在茎上组成略开展或狭长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，初时背面微被蛛丝状绒毛，后近无毛，具绿色中肋及膜质边缘，内层总苞片长卵形，半膜质；花序托凸起，有白色托毛；雌花 2—5 朵，花冠狭管状，外面密被腺体，檐部具 2—3 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花8—15 朵，花冠管状，背面下部有腺点；花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，先端稍叉开，叉端截形。瘦果倒卵形，稍压扁。花果期 8—10 月。

产河北、山东、江苏三省沿海地区的滩涂或沟边。朝鲜、日本也有。模式标本采自朝鲜。

作者查阅了 *A. fauriei* Nakai 的模式标本(Faurie 361，存巴黎自然博物馆标本馆)与 *A. haichowensis* Chang 的模式标本 (T.P. Chang 757，存中国科学院华南植物研究所)，发现二者体态、叶形及头状花序结构等无甚差别，故将后者归并于前者中作为晚出的异名。

19. **矮滨蒿**（东北植物检索表）

Artemisia nakai Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 682. 1927; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):434. 1940 et in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 60. 1940; 东北植物检索表 394，图版 136，图 4. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 246. 1965. —— *A. fauriei* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 7. 1915. p.p. et Fl. Sylv. Kor. **14**:100. 1923. p.p.; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 91. 1936.—— *A. fukudo* Makino var. *mokpensis* Pamp. l.c. **34**:

缘褐色，膜质，内层总苞片椭圆形或倒卵状椭圆形，半膜质或膜质；花序托具托毛；雌花

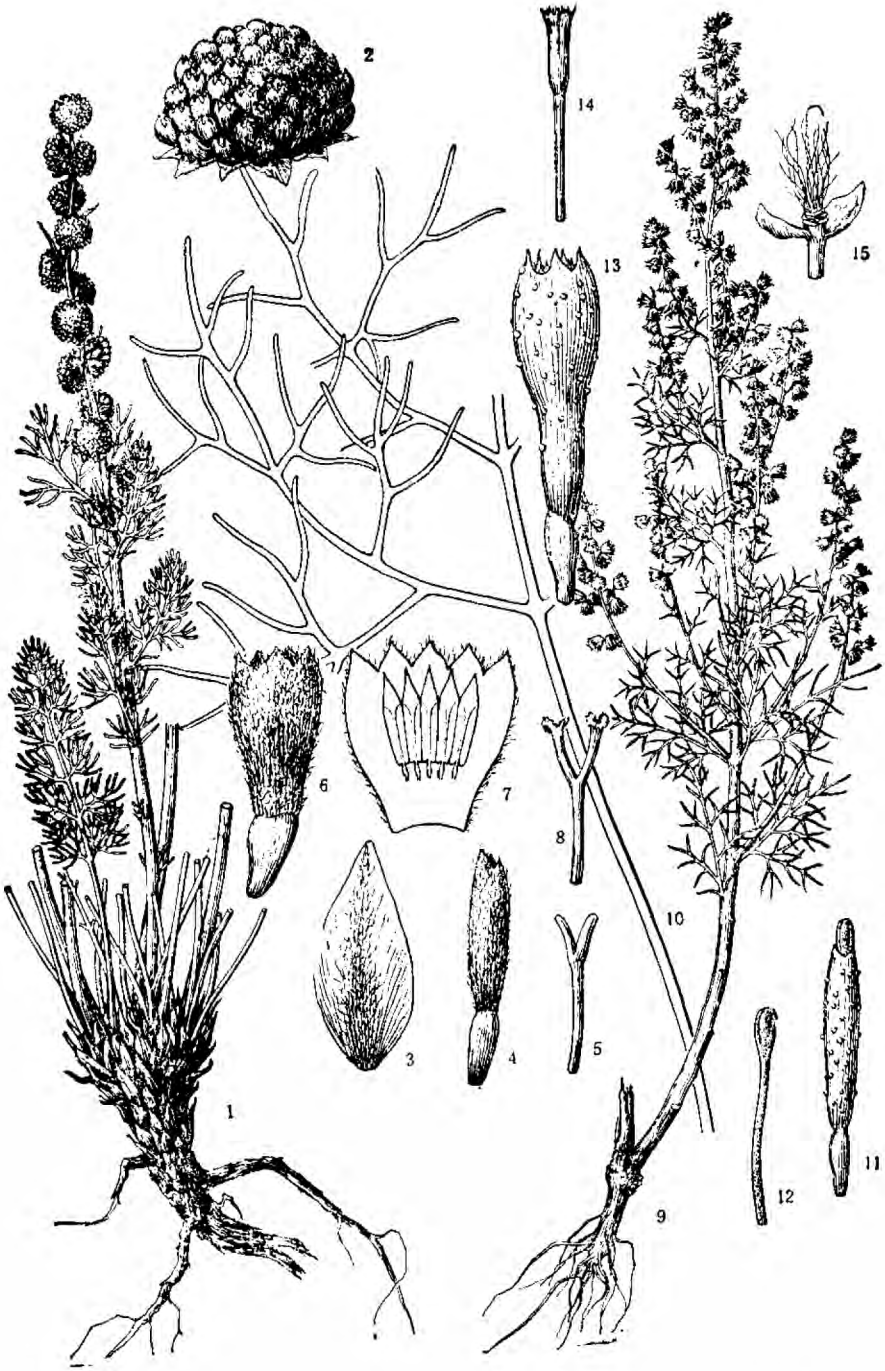

1—8.冻原白蒿 **Artemisia stracheyi** Hook.f. et Thoms. ex C. B. Clarke: 1.植株一部分，2.头状花序，3.总苞片，4.雌花，5.雌花的花柱与柱头，6.两性花，7.两性花纵切，示雄蕊着生方式，8.两性花的花柱与柱头。9—15.海州蒿 **A. fauriei** Nakai: 9.植株一部分，10. 基生叶一部分，11.雌花，12.雌花的花柱与柱头，13.两性花，14.两性花的花柱与柱头，15.花托，示托毛。(余 峰绘)

656. 1927. p.p.

二年生草本。主根单一，垂直，近狭纺锤形。茎单生或少数，高 30—60 厘米，淡褐色或淡紫褐色，具细棱；分枝多而长；茎、枝、叶两面初时密被蛛丝状绢质柔毛，后脱落无毛，微有白霜。基生叶多数，密集卵圆形，长、宽 8—15 厘米，三回羽状全裂，小裂片狭线形，长 0.6—1.5 厘米，叶柄长 4—10 厘米，花期萎谢；茎下部与中部叶近圆形或卵圆形，长、宽 1.5—8 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，疏离，开展，侧边中部裂片常再 3 全裂，裂片或小裂片狭线形，长 0.4—1.5 厘米，宽 0.5 毫米，先端钝尖；上部叶及苞片叶一(至二)回羽状全裂，裂片狭线形。头状花序椭圆状倒圆锥形，直径(2—)3(—4)毫米，下垂，具短梗及狭线形的小苞叶，在分枝上排成总状或复总状花序，并在茎上组成中等开展或狭长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层，中层总苞片卵形或长卵形，背面初时密被蛛丝状绵毛，后稍稀疏或微有毛，有绿色中肋及膜质边缘，内层总苞片半膜质，背面近无毛；雌花 2—5 朵，花冠狭管状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 8—16 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱近与花冠等长或略短于花冠，先端稍叉开。瘦果倒卵状椭圆形。花果期 8—10 月。

产辽宁、河北及内蒙古(东南部)；生于低海拔地区的海、河岸边及草原地区。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜。

20. **碱蒿** (中国高等植物图鉴) 盐蒿 (陕西)，大莳萝蒿 (内蒙古、甘肃)，糜糜蒿 (内蒙古)，臭蒿(宁夏)，伪茵陈(山西)，“博知莫格”、“霍宁-沙里尔日”(蒙语名)

Artemisia anethifolia Web. ex Stechm. Artem. 29. 1775; Willd. Sp. Pl. **3**:1828. 1800; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**: 30. 1836; DC. Prodr. **6**: 126. 1837, incl. var. *stelleriana* DC. var. *erectiflora* DC. et var. *multicaulis* DC.; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):600. 1844—1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 537. 1872; Komar. Fl. Mansh. **3**: 678. 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 636. 1927, **36**:377. 1929 et Act. Hort. Göthob. **6**: 73. 1930, incl. var. cum f. *gracilis* Pamp. et f. *shansiensis* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 504. 1934; Kitag. Li-.neam. Fl. Mansh. 422. 1939; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 57. 1940; 东北植物检索表 394，图版 136，图 4. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**:522. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 121. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1208. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**:522. 1975. ——*A. multicaulis* Ledeb. Fl. Alt. **4**:60. Tab. 458. 1833; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2821. 1949.—— *Absinthium divaricatum* Fisch. ex Bess. l.c. **1**(8): 263. 1829.

一、二年生草本；植株有浓烈的香气。主根单一，垂直，狭纺锤形。茎单生，稀少数，高 20—50 厘米，直立或斜上，具纵棱，下部半木质化，分枝多而长；茎、枝初时有短绒毛，后渐脱落无毛，叶初时被短柔毛，后渐稀疏，近无毛。基生叶椭圆形或长卵形，长 3—4.5 厘米，

宽 1.5—2.5(—3) 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，每裂片再次羽状全裂，小裂片狭线形，长 (3—)4—8 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝尖，叶柄长 2—4 厘米，开花时渐萎谢；中部叶卵形、宽卵形或椭圆状卵形，长 2.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，侧边中部裂片常再次羽状全裂，裂片或小裂片狭线形，开展，长 0.6—1.2 厘米，宽 0.5—1.5 毫米；上部叶与苞片叶无柄，5 或 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶狭线形。头状花序半球形或宽卵形，直径 2—3(—4) 毫米，具短梗，下垂或斜生，基部有小苞叶，在分枝上排成穗状花序式的总状花序，并在茎上组成疏散、开展的圆锥花序；总苞片3—4层，外层、中层总苞片椭圆形或披针形，背面微有白色短柔毛或近无毛，有绿色中肋，边缘膜质，内层总苞片卵形，近膜质，背面无毛；花序托凸起，半球形，具白色托毛；雌花 3—6 朵，花冠狭管状，花柱伸出花冠外，上端分叉长，叉端稍钝；两性花 18—28 朵，花冠管状，檐部黄色或红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，花药基部有小尖头或稍钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，叉口与叉端有睫毛。瘦果椭圆形或倒卵形，顶端偶有不对称的冠状附属物。 花果期 8—10 月。

产黑龙江（西部）、内蒙古、河北、山西（北部）、陕西、宁夏、甘肃、青海及新疆等省区；常生于海拔 800—2 300 米附近的干山坡、干河谷、碱性滩地、盐渍化草原附近、荒地及固定沙丘附近，在低湿、盐渍化地常成区域性植物群落的主要伴生种。蒙古及苏联（西伯利亚）也有分布。模式标本采自苏联贝加尔湖附近。

民间采基生叶作中药"茵陈"代用品。牧区作牲畜饲料。

21. **莳萝蒿**（东北植物检索表） 肇东蒿（植物研究），小碱蒿（河北），伪茵陈（山西），"博知莫格"、"霍宁-沙里尔日"（蒙语名） 图版 5：1—2

Artemisia anethoides Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22:** 249. 1926; Nakai et al. Ind. Fl. Jehol. 51. 1936; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 423. 1939; 东北植物检索表 394. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1208. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 522, 图 6457. 1975. —— *A. anethifolia* Web. ex Stechm. var. *anethoides* (Mattf.) Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34:** 636. 1927, 39: 21. 1932, **46:** 552. 1939 et in Act. Hort. Göthob. **6:** 67. 1930; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 505. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 121. 1965. —— *A. zhaodongensis* G. Y. Chang et M. Y. Liou in Bull. Bot. Res. **7**(3): 79, fig.1 1987.——*A. anethifolia* auct., non Mattf.; Poljak. Фл. СССР **26:** 522. 1961. p.p.

一、二年生草本；植株有浓烈的香气。主根单一，狭纺锤形，侧根多数。茎单生，高 30—60(—90) 厘米，淡红色或红色，分枝多，具小枝；茎、枝均被灰白色短柔毛，叶两面密被白色绒毛。基生叶与茎下部叶长卵形或卵形，长 3—4(—5) 厘米，宽 2—4 厘米，三(至四) 回羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，叶柄长，花期均凋谢；中部叶宽卵形或卵形，长 2—4 厘米，宽 1—3 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 (1—)2—3 枚，小裂片丝

线形或毛发状，长 2—5 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，先端钝尖，近无柄，基部裂片半抱茎；上部叶与苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶狭线形。头状花序近球形，多数，直径 1.5—2(—2.5) 毫米，具短梗，下垂，基部有狭线形的小苞叶，在分枝上排成复总状花序或为穗状花序式的总状花序，并在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片椭圆形或披针形，背面密被白色短柔毛，具绿色中肋，边缘膜质，内层总苞片长卵形，近膜质，背面无毛花序托具托毛；雌花 3—6 朵，花冠狭管状，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端锐尖；两性花 8—16 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝或有短尖头，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，叉口与叉端有睫毛。瘦果倒卵形，上端平整或略偏斜，微有不对称的冠状附属物。花果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东(北部)、河南(北部)和四川（北部）；通常分布在低海拔地区，西北省区可分布到海拔 3 300 米地区；多生长在干山坡、河湖边沙地、荒地、路旁等，盐碱地附近尤多，在草原、半荒漠草原与森林草原附近也有，在低湿、盐渍化的局部地区可成为区域性植物群落的优势种或次优势种，常侵入到旱田里，成为田间有害的杂草之一。蒙古、苏联也有。模式标本采自我国北方。

《植物研究》[7(3):79,fig.1, 1987] 发表的肇东蒿 *A. zhaodongensis* G.Y. Chang et M.Y. Liou 从描述的形态特征及附图看与本种同，故予归并。

民间常采基生叶作中药“茵陈”的代用品。在牧区作牲畜的饲料。

系 12. 肉质叶蒿系——Ser. 12. Succulentoides Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4): 10. 1988。

一、二年生草本。茎单一或少数，分枝多；茎、枝、叶两面初时被短柔毛，后脱落。总苞片背面毛宿存。茎下部叶一至二回羽状分裂，第一回全裂，第二回为栉齿状深裂齿，裂齿先端圆钝，具腺点；中部与上部叶羽状浅裂或不分裂。头状花序直径 3—5 毫米，具短梗或近无梗，在茎上排成开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

22. **肉质叶蒿**（植物分类学报） 图版 5:3—12

Artemisia succulentoides Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 504. 1980; 西藏植物志 **4**:750,图 322.1985.

一、二年生草本。根单一，细，垂直。茎直立或稍屈曲，高 25—40 厘米，幼时有白色短柔毛并疏被腺毛，以后毛渐脱落，褐色或紫红色，自基部开始分枝，枝长，披散状。叶半肉质，茎下部叶卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，初时被短柔毛，后脱落，一至二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 2—3 枚，第二回为栉齿状深裂齿，裂齿先端圆钝，有小腺体，叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部有 1 对假托叶；中部与上部叶羽状浅裂或不分裂，线形；苞

片叶线形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 1—1.5 毫米。头状花序球形或半球形，直径 3—5 毫米，有短梗或近无梗，下垂，单生或 2 枚集生，在分枝上排成总状花序或为穗状花序，而在茎上常组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层与中层总苞片卵形或狭卵形，背面被灰白色短柔毛，内层总苞片椭圆形或长卵形；花序托密生白色托毛；雌花 5—20 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 3—2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 30—50 朵，花冠管状，外面有稀疏的腺点，檐部外面有白色柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱 2 叉，叉端截形，瘦果小。花果期 8—10 月。

我国西藏特有种；生于拉萨至耐克栋附近海拔 3 700—3 800 米的山坡草地或河滩沙地上。

系 13. 伊朗蒿系——Ser 13. Persicae Poljak. Фл. СССР **26**: 560. 1961.

多年生半灌木状草本。根茎稍粗大，木质，茎多分枝；茎、枝、叶初时被蛛丝状柔毛，后渐稀疏，总苞片背面密被蛛丝状短柔毛。下部与中部叶二至三回羽状全裂，小裂片狭而短。头状花序直径 3—4(—5) 毫米，具短梗，在茎上排成圆锥花序。

本系我国有 1 种，1变种。

23. **伊朗蒿**（西藏植物志）　波斯蒿（俗称）　图版 5:13—19

Artemisia persica Boiss. Diagn. ser. 1. **6**: 91. 1845 et Fl. Or. **3**: 373. 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 327. 1881; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:685. 1927 et in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **40**: 577. 1940; Rech. f. Symb. Afghan. **2**: 55. 1955; Kitam. Fl. Afghan. 389. 1960 et Fl. Pl. Pakistan 142. 1964; Poljak. Фл. СССР **26**: 506, Tab. 21, fig. 2. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 94. 1966; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 718.1972;西藏植物志 **4**:753. 1985. ——*A. togusbulakensis* O. Fedtsch. В Тр. Бот. Муз. **1**: 143. 1902 et in Act. Hort. Petrop. **24**:335. 1905.

23a. **伊朗蒿**（原变种）var. **persica**

半灌木状草本。主根垂直；根状茎稍粗大，木质，有短、木质的营养枝。茎单生或少数，高 25—70 厘米，下部木质，褐色或灰褐色，有纵棱，老茎皮有纵纹或薄裂，无毛；分枝多，斜上展；茎、枝初时被灰白色蛛丝状短柔毛，后稀疏。茎下部与中部叶近圆形或卵形，长 1.5—3.5(—4.5) 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，两面被稀疏蛛丝状的短柔毛，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 3—5 枚，小裂片为狭而短、近成栉齿状的线状披针形或狭而短的线形，长 4—6 毫米，宽 0.5 毫米，先端钝或短尖，叶柄长 0.5—1 厘米，中部叶基部有羽状分裂的假托叶；上部叶与苞片叶无柄，一至二回羽状全裂，裂片或小裂片短线形或披针状线形。头状花序半球形，直径 3—4(—5) 毫米，有短梗及小苞叶，下垂或斜生，在侧枝或小枝上端排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上常再组成略开展或狭长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面密生白色蛛丝状短柔毛，边

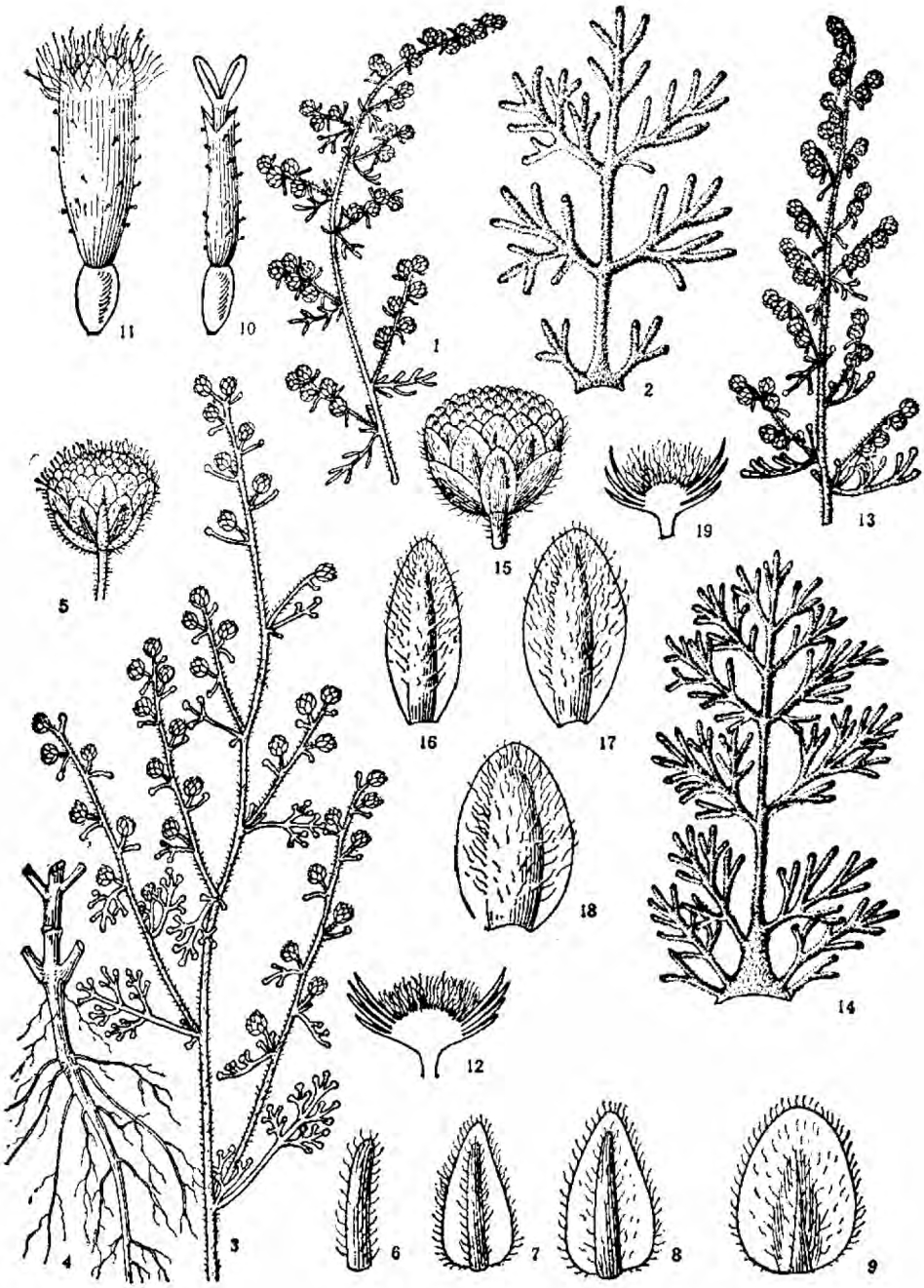

1—2.茵蒿 **Artemisia anethoides** Mattf.: 1.花序枝一部分，2.茎中部叶。3—12. 肉质叶蒿 **A. succulentoides** Ling et Y. R. Ling: 3.花序枝一部分，4.茎基部与根一部分，5.头状花序，6—9.外、中、内层总苞片，10.雌花，11.两性花，12.花托纵切，示密生托毛。13—19.伊朗蒿 **A. persica** Boiss.: 13. 花序枝一部分，14.中部叶，15.头状花序，16—18.外、中、内层总苞片，19.花托纵切，示密生托毛。(余汉平绘)

10—15 朵，花冠狭圆锥状或近狭瓶状，檐部具 2(—3) 裂齿。花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 35—50 朵，花冠管状，檐部紫色，初时檐部外面被疏短柔毛，后毛脱落，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱线形，较花冠短，先端 2 裂，钝尖。瘦果椭圆状卵形或长卵形，上端有不对称的冠状附属物，果壁上具明显的纵纹。花果期 8—9 月。

产青海(西部)及西藏；生于海拔 2 900—3 300 米或更高地区的砾质坡地或沙地。伊朗、阿富汗，印度(北部)、巴基斯坦(北部)、克什米尔地区、苏联(中亚东南部)也有。模式标本采自伊朗。

全草入药，民间作消炎、止血、健胃用药。

23b. **微刺伊朗蒿**（变种）

var. **subspinescens** (Boiss.) Boiss. Fl. Or. **3**: 374. 1875.—— *A. subspinescens* Boiss. Diagn. ser. **1**.(6): 91. 1845.

与原变种区别在于本变种的分枝与小枝略坚硬，先端常成刺状。

产我国西藏。伊朗（南部）、阿富汗也有。模式标本来自伊朗南部。

组 2. 艾蒿组——Sect. 2. Abrotanum Bess., sensu stricto excl. Sect. Artemisia, in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8): 222. 1829 et in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 1. 1834; DC. Prodr. **6**: 105. 1837; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 514. 1934. p. p.; Poljak. Фл. СССР **26**: 456. 1961; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2): 13, 22. 1982.——*Abrotanum* Tourn. Inst. Herb. **1**: 459. 1700; Linn. Syst. Natur. ed. l. 5. 1735.——*Artemisia* Sect. *Artemisia* DC. in Lamarck et DC. Fl. Fr. **4**:478. 1815. p. p.——*Artemisia* Subgen. *Artemisia* Less. Syn. Gen. Comp. 264. 1832, excl. *A. borealem* Pall.——*Artemisia* Subgen. *Euartemisia* Rouy, Fl. France **8**: 279. 1903. p.p.

一、二年生或多年生草本或为半灌木，稀为小灌木。茎、枝、叶及总苞片背面无明显的腺毛或粘质毛，而有绒毛、柔毛、蛛丝状毛或无毛；叶羽状分裂，小裂片栉齿状或狭线形，后者宽通常不及 1 毫米，稀达 1.5 毫米。头状花序半球形、球形，稀卵球形；内、外层总苞片近等长或内层略长于外层；雌花 1 层，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部有 2—3(—4) 裂齿；花序托无托毛。

我国共 31 种，3 变种，隶属于 14 个系中。主产北部及西南高山地区，少数种也分布到东部与南部各省区。北半球各国及非洲东部、北部和南部也有。

组模式种：欧亚艾蒿 A. abrotanum Linn.

本组植物因花序托无托毛而区别于莳萝蒿组，可能是从莳萝蒿组进一步衍生、分化而成的无托毛的类群，植株外形及头状花序等特征仍较接近莳萝蒿组，但头状花序已出现卵球形的类型。另外本组植物头状花序的形状、花的数量、叶的小裂片形状等均明显区别于

该属其他各组。本组种类多，特征分化大，分布广，说明本组在演化关系上是一活跃的组，很可能从本组原始类群进一步分化、衍生出该属其他组的祖先种类。

艾蒿组分种检索表

1.叶羽状深裂至全裂，小裂片栉齿状、锯齿状或为短而小的尖或钝裂齿，后者长通常不及5(—8)毫米，宽1.5(—2)毫米以下；或小裂片不明显，而裂片为线形或狭线状披针形，宽1—2毫米，先端圆钝。

2.多年生草本或半灌木或为小灌木状；茎少数或多数，稀单一；主根多少木质，非狭纺锤状，或主根虽为狭纺锤状，但根状茎明显粗大，植株为矮丛状的草本，高不及20厘米。

3.多年生草本或半灌木或为小灌木状；主根非狭纺锤状；茎通常高15厘米以上；叶一(至二)回羽状全裂，每侧有裂片3枚以上；头状花序在茎上排成圆锥花序、总状花序或穗状花序。

4.头状花序半球形、球形或近球形，总苞片背面初时有短柔毛，后脱落无毛；叶的裂片两侧具尖栉齿，或为细短披针形、披针状线形的小裂片，稀小裂片成镰刀状弯曲。

5.茎中部叶一至二回羽状分裂，第一回为深裂片，第二回为栉齿。

6.半灌木状草本，高通常50厘米以上；叶的小裂片为细短、椭圆状披针形或短披针形的锐齿；头状花序直径4—6毫米……32.**尖栉齿叶蒿 A. medioxima** Krasch. ex Poljak.

6.多年生草本，高通常50厘米以下；叶的小裂片为尖齿状的栉齿；头状花序直径3—4毫米……35.**宽叶蒿 A. latifolia** Ledeb.

5.茎中部叶二至三(至四)回羽状分裂，第一或第一至二回为全裂，末次小裂片为栉齿或为细小的小裂片。

7.头状花序大，半球形，稀近球形，直径4—7毫米，在茎上排成总状花序、穗状花序或为狭窄或中等开展或开展的圆锥花序。

8.半灌木；茎下部木质；头状花序在茎上排成狭窄、中等开展或开展的圆锥花序；花冠檐部外面无毛。

9.中部叶的叶柄长不及5厘米或近无柄，叶二至三(至四)回或二回羽状分裂，小裂片细小，椭圆形、短线形、长卵形，稀近栉齿形，后者中部叶三回羽状分裂。

10.中部叶近无柄，叶二(至三)回羽状分裂，小裂片细小，为短线形或短披针状线形或稍呈镰刀状弯曲，宽0.5(—1)毫米；头状花序无梗或具极短的梗，总苞片背面被短柔毛……24.**亚洲大花蒿 A. macrantha** Ledeb.

10.中部叶有柄，叶二至三(至四)回羽状分裂，小裂片细小，椭圆形、短线形、长卵形或近栉齿形，宽(0.5—)1—1.5毫米；头状花序有梗，总苞片背面无毛或被毛。

11.中部叶三(至四)回羽状分裂，每侧有裂片5—8枚，背面中肋明显凸起；头状花序具短梗，梗长2—4毫米，在茎上排成开展而伸长的圆锥花序；总苞片背面近无毛……26.**甘新青蒿 A. polybotryoidea** Y. R. Ling

11.中部叶二(至三)回羽状分裂，每侧有裂片3(—4)枚，背面中肋不明显凸起；头状花序具长梗，梗长4—15毫米，在茎上排成开展、多分枝的圆锥花序；总苞片背面微被灰白色平贴的短柔毛……27.**阿克塞蒿 A. aksaiensis** Y. R. Ling

9.中部叶具长柄，叶柄长6—16厘米，叶一(至二)回栉齿状羽状分裂，第一回深裂或近全裂，第二回为栉齿状的羽状深裂或浅裂，栉齿不规则，披针形或长三角形……34.**东亚栉齿蒿 A. maximowicziana** (F. Schum.) Krasch. ex Poljak.

8.多年生草本；茎下部半木质；头状花序在茎上排成总状花序，稀为总状花序式的狭窄圆锥花序，花冠檐部外面常有短柔毛。

12.中部叶二回栉齿状羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片5—7(—8)枚，裂片具多数栉齿状或为短小披针形的小裂片；总苞片具宽膜质，褐色的边缘……36.**褐苞蒿** **A. phaeolepis** Krasch.

12.茎中部叶一至二回羽状全裂或深裂，第一回全裂，每侧具裂片3—4枚，侧边中部裂片具2—4枚深裂齿；总苞片具膜质、常撕裂状、稍带褐色的边缘……43.**雪山艾** **A. tsugitakaensis** (Kitam.)Ling et Y. R. Ling

7.头状花序小，近球形，直径2.5—4毫米，在茎上通常排成开展或中等开展，稀为稍狭窄的圆锥花序。

13.茎分枝多而长；总苞片背面被短柔毛或初时被短柔毛，后脱落无毛。

14.茎中部叶每侧有裂片3—5枚，小裂片栉齿状或细小、椭圆形或短线形，长1—2毫米，宽0.5—1(—2)毫米，背面被毛或否。

15.中部叶三回或二至三回栉齿状羽状分裂，末回小裂片为尖锯齿状或为尖栉齿，若为细小、椭圆形或短线形的小裂片，其先端钝，叶背面被短柔毛或脱落无毛或被密绒毛。

16.中部叶的末回小裂片细小，椭圆形或短线形，长3—5毫米，先端钝……25.**西北蒿** **A. pontica** Linn.

16.中部叶的末回小裂片具锯齿或细小栉齿，长1—2(—3)毫米，齿端尖。

17.中部叶长卵形或长卵状椭圆形，三或二至三回或二回栉齿状羽状分裂，栉齿三角形；总苞片背面初时有短柔毛，后脱落无毛。

18.叶三或二至三回栉齿状羽状分裂，两面初时微有灰白色短柔毛，后脱落或背面毛宿存。

19.叶背面初时密被灰白色平贴的短柔毛，后渐脱落无毛……28a.**白莲蒿**（原变种）**A. sacrorum** Ledeb. var. **sacrorum**

19.叶背面被灰白色宿存的毛……28c.**灰莲蒿**(变种)**A. sacrorum** Ledeb. var. **incana** (Bess.) Y. R. Ling

18.叶二（至三）回栉齿状的羽状分裂，两面被短柔毛，但叶面毛略稀疏，两面毛均宿存……28b.**密毛白莲蒿**（变种）**A. sacrorum** Ledeb. var. **messerschmidtiana** (Bess.) Y. R. Ling

17.中部叶卵形或椭圆状卵形或近圆形，(二至）三回栉齿状羽状分裂，栉齿细小，近椭圆形；总苞片背面密被宿存的短柔毛……30.**毛莲蒿** **A. vestita** Wall. ex Bess.

15.中部叶为三回栉齿状的羽状分裂，末回小裂片栉齿状短线形或短线状披针形，先端尖，叶背面被黄色蛛丝状柔毛……29.**细裂叶莲蒿** **A. gmelinii** Web ex Stechm.

14.中部叶每侧有裂片6—8枚，小裂片椭圆状披针形或线状披针形，长2—3毫米，宽约1毫米，背面被白色短绒毛……37.**裂叶蒿** **A. tanacetifolia** Linn.

13.茎不分枝，稀中部有短小、着生头状花序的分枝；总苞片背面无毛。

20.叶长椭圆状卵形或长椭圆形，长2—3厘米，每侧有裂片4—5枚，小裂片为狭小披针形的栉齿，背面有疏短柔毛……33.**绿栉齿叶蒿** **A. freyniana** (Pamp.) Krasch.

20.叶卵形或倒卵形，长不及1厘米，每侧有裂片(2—)3—4枚，小裂片细小，短线形或短线状披针形，叶两面无毛……50.**亮绿蒿** **A. glabella** Kar. et Kir.

4.头状花序椭圆形或长椭圆形，总苞片背面密被灰白色蛛丝状短柔毛；叶裂片两侧具多枚细小半圆形的钝圆齿……31.**班玛蒿** **A. baimaensis** Y. R. Ling et Z. C. Zhuo

3.多年生矮丛状草本；主根近狭纺锤状；茎高不及15厘米；叶一(至二)回、近掌状式的羽状全裂，每侧

有裂片 1—2 枚，不分裂或偶有 2—3 分裂；头状花序在茎端或短分枝上 2 至数枚密集成短穗状花序，而在茎上再组成穗状花序式的狭窄圆锥花序……48.**矮丛蒿** **A. caespitosa** Ledeb.

2.一、二年生草本；茎通常单一；主根细或稍粗，狭纺锤状，垂直，有时稍坚硬，粗壮，植株高 20 厘米以上。

21.叶纸质或薄纸质，中部叶二至三回羽状分裂，每侧有裂片 2 至多枚，裂片与小裂片先端锐尖或钝尖。

22.中部叶二至三回羽状分裂，每侧裂片 3—4 枚，末回为深裂齿或粗的栉齿，宽 3 毫米以上；头状花序总苞片背面疏被短柔毛 …… 38.**商南蒿** **A. shangnanensis** Ling et Y. R. Ling

22.中部叶二至三回或二回羽状分裂，每侧有裂片 4—10 枚，末回为细小栉齿或栉齿状的披针形小齿，宽通常不及 2 毫米；头状花序总苞片背面无毛。

23.中部叶末回小裂片为小栉齿状；头状花序直径 3 毫米以上，或直径 1.5—2.5 毫米，后者头状花序在茎上排成开展、大型、尖塔形的圆锥花序。

24.基生叶多而长，呈莲座状，每侧裂片多达 20 余枚；头状花序直径 3—4(—5) 毫米，在细的分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成密而狭窄的圆锥花序，总苞片背面具紫褐色或深褐色宽膜质的边缘……41.**臭蒿** **A. hedinii** Ostenf. et Pauls.

24.非上述特征。

25.中部叶二回栉齿状羽状分裂，背面深绿色，无腺点，叶中轴或羽轴两侧有栉齿，中肋不凸起；头状花序直径 3.5 毫米以上，在茎上排成中等开展的圆锥花序。

26.叶的小裂齿先端短尖；头状花序直径 4.5—7 毫米，花后总苞片常开展成放射状 …… 39b.**大头青蒿**（变种） **A. carvifolia** Buch.-Ham. ex Roxb. var. **schochii** (Mattf.) Pamp.

26.叶的小裂齿先端长尖；头状花序直径 3.5—4.5 毫米，花后总苞片稍开展……39a.**青蒿**（原变种）**A. carvifolia** Buch.-Ham. ex Roxb.var. **carvifolia**

25.中部叶二至三回栉齿状羽状分裂，叶背黄绿色，微有白色腺点，叶中轴与羽轴两侧通常无栉齿，中肋凸起；头状花序直径 1.5—2.5 毫米，在茎上排成开展、尖塔形的圆锥花序……40.**黄花蒿** **A. annua** Linn.

23.中部叶末回小裂片为栉齿状短披针形的裂齿；头状花序直径 1.5—2 毫米，在茎上排成狭长的圆锥花序……42.**湿地蒿** **A. tournefortiana** Reichb.

21.叶质稍厚，半肉质，中部叶一（至二）回羽状分裂，每侧有裂片 1—2 枚，先端圆钝，不再分裂或每侧具 1 至数枚小圆齿或为圆钝的深裂片……52.**苏联肉质叶蒿** **A. succulenta** Ledeb.

1.叶羽状全裂，小裂片狭线形、丝状线形、狭线状棒形、狭披针形或线状披针形，长 (0.5—)1 厘米以上，宽通常 0.5—1(—1.5) 毫米，先端尖。

27.多年生草本或为半灌木或小灌木状；根非狭纺锤状；中部叶二至三回或一至二回羽状全裂；头状花序非倒圆锥状。

28.中部叶二或一至二回羽状全裂，小裂片狭 形、狭线状棒形，两面疏被短柔毛或初时微被蛛丝状柔毛，后脱落，或上面绿色，无毛，背面密被白色绒毛；花冠檐部无毛。

29.茎多分枝；中部叶长 2—4 厘米，叶面绿色无毛，背面密被白色绒毛，二回羽状全裂；总苞片背面被灰白色短绒毛 ……51.**山蒿** **A. brachyloba** Franch.

29.茎不分枝或仅具着生头状花序的小枝；中部叶长 0.8—2.5(—3) 厘米，两面疏被短柔毛或初时微被蛛丝状柔毛，后脱落，一至二回羽状全裂；总苞片背面微有短柔毛。

30. 中部叶的小裂片狭线形，先端尖或钝尖……44. **东北丝裂蒿 A. adamsii** Bess.

30. 中部叶的小裂片狭线状棒形或狭线形，先端圆钝或略膨大 ……45. **米蒿 A. dalai-lamae** Krasch.

28. 中部叶二至三回羽状全裂，小裂片狭线状披针形或狭线形，两面密被银白色或淡灰黄色绢质绒毛；花冠檐部外面有短柔毛……49. **银蒿 A. austriaca** Jacq.

27. 一、二年生草本；根狭纺锤状，有时性状近似于多年生草本，后者根仍为狭纺锤状，其中部叶一回羽状全裂；头状花序倒圆锥形，直径 4—5 毫米。

31. 二年生草本；中部叶一回羽状全裂，裂片狭线形或狭线状披针形；头状花序倒圆锥形，直径 4—5 毫米……53. **滨艾 A. fukudo** Makino

31. 一年生草本；中部叶二至三回或二回羽状全裂，小裂片丝线形或狭线形，或叶一回羽状全裂，后者头状花序宽卵形或半球形，直径 2.5—3 毫米。

32. 中部叶二至三回或二回羽状全裂，每侧有裂片（2—）3—4 枚；茎、枝、叶及总苞片背面无毛。

33. 茎不分枝或分枝，但不开展；中部叶（一至）二回羽状全裂，每侧具裂片（2—）3—4 枚；头状花序在分枝或茎上每 2—10 枚密集成若干簇或有时间有疏离着生成穗状花序，而在茎上组成中等开展或狭窄的圆锥花序……46. **黑蒿 A. palustris** Linn.

33. 茎多分枝，开展；中部叶二至三回羽状全裂，每侧具裂片 4—5 枚；头状花序在分枝或分枝的小枝上每 2—5 枚簇生，并排成穗状花序，而在茎上再组成开展、疏松的圆锥花序……47. **黄金蒿 A. aurata** Komar.

32. 茎中部叶一回羽状全裂，每侧有裂片 2(—3) 枚；茎、枝、叶及总苞片背面被短柔毛 ……54. **甘青小蒿 A. przewalskii** Krasch.

系 1. 西北蒿系——Ser. 1. Ponticae (Rydb.) Poljak. Фл. СССР **26**: 456.1961. p.p. ——*Artemisia* Sect. *Ponticae* Rydb. in N. Amer. Fl. **34**(3): 280. 1916.

多年生草本。茎、枝、叶两面及总苞片背面被蛛丝状柔毛或平贴的短柔毛，毛宿存或部分脱落。茎中部叶二回或一至二回羽状全裂，每侧具裂片 3—5 枚，小裂片狭线形或短披针状线形。头状花序多数在茎上排成狭窄、中等开展或开展的圆锥花序。

本系我国有 4 种。

24. **亚洲大花蒿**（植物研究）　大花蒿(俗称)

Artemisia macrantha Ledeb. in Mém. Acad. Pétéesb. **5**: 573. 1815, Fl.Alt. **4**: 76. 1833 et Fl. Ross. **2**(2): 581. 1844—1846; Bess. in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 34. 1834; DC. Prodr. **6**: 109. 1837; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 677. 1927; Poljak. Фл. СССР **26**: 462. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 92. 1966; Tutin et al. Fl. Europ. **4**: 183. 1976.——*A. sacrorum* Ledeb. var. *intermedia* auct., non Ledeb.: Maxim. Diagn. **11**: 529. 1834 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 529. 1872. p.p. excl. syn.

半灌木状草本。主根木质，根状茎短，直立或斜生，木质，有短的营养枝。茎少数，稀单一，高 20—100 厘米，下部木质，上部半木质，有细纵棱；上部分枝，枝长 8—18 厘米，斜

向上；茎上部及枝密生灰白色平贴的短柔毛。上面绿色或淡绿色，无毛或微有短柔毛，背面淡绿色，被细而密的短柔毛，基部具羽状分裂的假托叶；基生叶卵形或长圆形，二(至三)回羽状分裂，具短柄，花期叶凋谢；下部与中部叶卵形或长圆形，长 4—8 厘米，宽 2—7 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 (3—)4(—5) 枚，上端裂片斜向叶先端，基部裂片平展或斜向叶基部，第二回深裂，小裂片多枚，细短线形或短披针状线形，长 3—5(—8) 毫米，宽 0.5(—1) 毫米，先端尖锐，有时小裂片先端成镰刀状或钩状弯曲；上部叶与苞片叶羽状分裂或不分裂，为线状披针形，通常比花序枝长。头状花序近球形或半球形，直径 4—7 毫米，近无梗或具短梗，在茎端分枝上排成短穗状花序式的总状花序，而在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内外层近等长，外层总苞片椭圆状披针形，草质，外面被灰白色短柔毛，边缘狭膜质，褐色，中层、内层总苞片卵圆形，边缘宽膜质，褐色或全为膜质；花序托凸起；雌花 10—20 朵，花冠狭圆锥状，外面有腺点，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，长，叉端尖，花后外弯；两性花30—38朵，花冠狭杯状或管状，外面有腺点，檐部外面有短柔毛，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱线形，与花冠等长或略长于花冠。先端 2 叉，花后叉开或略外弯。瘦果椭圆状卵形，有纵纹，褐色，上端具偏斜的花冠着生面。花果期 8—10 月。

产内蒙古(西部)及新疆(东部)；生于海拔 1 500 米以下的山谷、草甸、草原、灌丛及路旁等处。蒙古及苏联（西伯利亚及欧洲部分）也有。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

25. **西北蒿**（新拟） 宁新叶莲蒿（植物研究）

Artemisia pontica Linn. Sp. Pl. 847. 1753; Ledeb. Fl. Alt. **4:** 77. 1833 et Fl. Ross. **2**(2): 580. 1844—1846; Bess. in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3:** 37. 1834; DC. Prodr. **6:** 109. 1837; Boiss. Fl. Or. **3:** 369. 1875; Poljak. Фл. СССР **26:** 461. 1961; Filat. Фл. Казах. **9:** 92. 1966.

半灌木状草本。主根木质，垂直；根状茎稍粗大，木质，直立或倾斜，直径可达 1—2 厘米，常有营养枝。茎少数或单生，高 30—60(—100) 厘米，下部木质，上部草质，具细纵纹；多分枝，枝长 15—25 厘米；茎上部及分枝密被灰白色柔毛或短柔毛，下部初时被毛，后脱落，褐色。叶纸质，上面疏被灰白色微柔毛，背面密背灰绿色柔毛，基生叶多，密集，基生叶与茎下部叶卵形或宽卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，二至三回羽状全裂，具短柄；中部叶二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片斜向叶先端，小裂片细小，椭圆形或短线形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1 毫米；上部叶与苞片叶羽状全裂或不分裂、而为狭线形或狭线状披针形。头状花序多数，近球形，直径 2.5—3(—3.5) 毫米，具短梗或近无梗，有小苞叶，下垂，在分枝或小枝上排成穗状花序，而在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面被灰白色或灰绿色短柔毛，具绿色中肋，边膜质，内层总苞片长卵形或倒卵状长圆形，半膜质，背面毛少或近无毛；雌花8—12朵，花冠狭管状或狭圆锥状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 30—40 朵，花冠管状，檐部

外面无毛或微被细短柔毛,背面具腺点,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部有小尖头,花柱近与花冠等长,2 叉,花后外弯,叉端截形,具睫毛。瘦果倒卵形。　花果期 7—10 月。

产宁夏、甘肃（西部）、新疆（东部、北部）;生于中、低海拔地区的砾质坡地、干旱河谷、草原、荒坡等地。苏联（西伯利亚西部、高加索及欧洲部分）及中欧各国也有,北美洲有引种。模式标本采自匈牙利。

26. **甘新青蒿**（植物研究）　图版 6: 1—6

Artemisia polybotryoidea Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **5**(2): 1, fig. 9. 1985.

多年生草本。主根稍粗壮,垂直;根状茎木质,具营养枝。茎多数,直立,常组成小丛,高 50—60 厘米,黄褐色,具细纵棱;分枝多,长达 15—25 厘米;茎、枝无毛。叶薄纸质,上面无毛,具细小白色腺点及小凹点,背面微被灰白色短柔毛或近无毛;下部叶花期凋谢;中部叶卵形或椭圆形,长 4—5.5 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,三(至四)回栉齿状羽状全裂,每侧有裂片 5—8 枚,再次羽状全裂或为栉齿形的深裂,每侧具小裂片 6—8 枚,小裂片细小,椭圆形或短线形或近于栉齿形,长 1—3 毫米,宽 (0.5—)1—1.5 毫米,小裂片边缘偶有细小栉齿,中肋在叶上面凹陷,在背面明显凸起,中轴两侧具多枚栉齿,叶柄长 2.5—3.5 厘米,基部宽大,具羽状、栉齿状分裂的假托叶; 上部叶与苞片叶二至三回栉齿状羽状全裂。头状花序多数,球形,直径 4—5 毫米,具短梗与线形的小苞叶, 在小枝上排成穗状花序式的总状花序,而在茎上组成开展且伸长的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内外层近等长,外层、中层总苞片卵形或长卵形,背面近无毛,边宽膜质,内层总苞片倒卵状长圆形,半膜质; 雌花 8—12 朵,花冠狭圆锥状,花柱长,伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 25—35 朵, 花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部具短尖头,花柱与花冠等长, 先端 2 叉, 叉端截形,具睫毛。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆、甘肃;生于海拔 1 000—1 550 米附近干山坡或路旁。模式标本采自新疆阿勒泰。

27. **阿克塞蒿**（植物研究）

Artemisia aksaiensis Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **5**(2): 3, fig. 10. 1985.

半灌木状草本。主根略粗,木质,垂直, 侧根多; 根状茎木质, 直径 0.5—1 厘米或更粗,具多枚营养枝。茎多数,丛生,高 40 厘米或更长,栗褐色或黄褐色,下部木质, 上部半木质;分枝多,长 20—40 厘米,具小枝;茎、枝、叶两面初时被灰白色平贴的短柔毛, 后稀疏。叶纸质,上面有白色小腺点与小凹点,后腺点脱落;茎下部与中部叶卵圆形,长 2—2.5 厘米,宽 1.5—2 厘米,二(至三)回栉齿状的羽状全裂,每侧有裂片 3(—4) 枚, 每裂片再次羽状全裂,每侧有 3—4 枚细小椭圆形或长卵形的小裂片,小裂片长 2—4 毫米, 宽 1—1.5 毫米,先端钝,具小尖头,有时小裂片再分裂,具 1—2 枚小裂齿,叶柄长 1—2 厘米,基部稍宽,具不明显的假托叶;上部叶与苞片叶一至二回羽状全裂,小裂片小,椭圆形或长卵形或略呈栉齿状。头状花序半球形或近球形,直径 5—8 毫米,具长梗,梗长 0.6—1.5 厘米,稀长

0.4—0.5 毫米，基部具线形的小苞叶，在小枝上排成穗状式总状花序，而在枝上排成复总状花序，并在茎上组成开展、多分枝的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片披针形或卵形，中、内层总苞片卵形，外、中层总苞片背面微被灰白色平贴的短柔毛，边膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；雌花 6—11 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 12—18 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端略叉开。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产甘肃西部阿克塞哈萨克族自治县；生于海拔 3 100—3 800 米附近坡地上。模式标本采自甘肃阿克塞。

系 2. 毛莲蒿系——Ser. 2. Pectinatae Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 65. 1939.——*Artemisia* Ser. *Vestitae* Poljak. Фл. СССР **26**: 464. 1961.

半灌木状或为小灌木状。茎通常数枚或多数，丛生，多分枝或近不分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面常被短柔毛或绒毛，或初时被毛，以后渐稀疏或脱落无毛。茎中部叶二至三回或二回栉齿状的羽状分裂，每侧裂片 4—6 枚，叶面通常有白色腺点及小凹点。头状花序在茎上排成开展、中等开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 6 种，2变种。

28. **白莲蒿**（江苏南部种子植物手册） 白蒿（尔雅、古今图书集成），万年蒿（内蒙古植物志），香蒿、铁秆蒿（山西、辽宁），蚊艾（河南），"哈尔-沙瓦格"、"矛日音-西巴嘎"（蒙语名） 图版 6: 7—14

Artemisia sacrorum Ledeb. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **5**: 571. 1815, Fl. Alt. **4**: 72. 1833 et Fl. Ross. **2**(2): 578. 1844—1846. incl. var. *latiloba* Ledeb. et var. *intermedia* Ledeb.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 529. 1872, incl. var.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 444. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**: 629. 1907, p. p. excl. var.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 101. 1912, incl. var. *laciniaeformis* Nakai; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 686. 1927, incl. var. *latiloba* Ledeb. f. *incana* Pamp. et f. *intermedia* (Ledeb.) Pamp. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 517. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 430. 1939, incl. subsp. *laxiflora* (Nakai) Kitag. p. p.; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 407. 1940, incl. subsp. *manshurica* (Komar.) Kitam., excl. syn. et var. *vestita* (Bess.) Kitam. et Fl. Afghan. 388. 1960; 东北植物检索表 388，图版 133. 图 6. 1959，incl. var.; 江苏南部种子植物手册 782，图 1262. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 156. 1965, excl. var.——*A. iwayomogi* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **7**: 65. 1938 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B.

15(3): 408. 1940. p. p.; S. Y. Hu l. c. **18**(1—2): 137. 1965.——*A. vestita* auct., non Wall. ex Bess.: Kitag. l. c. 434. 1939, incl. var. *discolor* (Komar.) Kitag. p. p.——*A. vestita* Wall. ex Bess. var. *viridis* (Bess.) W. Wang et H. T. Ho ex H. C. Fu in Fl. Intramog. **6**: 152. 1982.——*A. gmelinii* auct., non Web. ex Stechm.: Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 26. 1834, p. p.; DC. Prodr. **6**: 106. 1837. p. p.; Krasch. in Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2790. 1949, incl. var. *intermedia* (Ledeb.) Krasch. p. p.; Poljak. Фл. СССР **26**: 464, Tab. 23-2. 1961; Kitam. Fl. Pl. Pakistan, 142. 1964 et in Act. Phytotax. Geobot. **23**(1—2): 11. 1968; Filat. Фл. Казах. **9**: 91, Tab. 10. fig. 2. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 535，图 6484. 1975; 江苏植物志下: 874，图 2196. 1982.

28a. **白莲蒿**（原变种）

var. **sacrorum**

半灌木状草本。根稍粗大，木质，垂直；根状茎粗壮，直径可达 3 厘米，常有多数、木质、直立或斜上长的营养枝。茎多数，常组成小丛，高 50—100(—150) 厘米，褐色或灰褐色，具纵棱，下部木质，皮常剥裂或脱落，分枝多而长；茎、枝初时被微柔毛，后下部脱落无毛，上部宿存或无毛，上面绿色，初时微有灰白色短柔毛，后渐脱落，幼时有白色腺点，后腺点脱落，留有小凹穴，背面初时密被灰白色平贴的短柔毛，后无毛。茎下部与中部叶长卵形、三角状卵形或长椭圆状卵形，长 2—10 厘米，宽 2—8 厘米，二至三回栉齿状羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 3—5 枚，裂片椭圆形或长椭圆形，每裂片再次羽状全裂，小裂片栉齿状披针形或线状披针形，每侧具数枚细小三角形的栉齿或小裂片短小成栉齿状，叶中轴两侧具 4—7 枚栉齿，叶柄长 1—5 厘米，扁平，两侧常有少数栉齿，基部有小型栉齿状分裂的假托叶；上部叶略小，一至二回栉齿状羽状分裂，具短柄或近无柄；苞片叶栉齿状羽状分裂或不分裂，为线形或线状披针形。头状花序近球形，下垂，直径 2—3.5(—4) 毫米，具短梗或近无梗，在分枝上排成穗状花序式的总状花序，并在茎上组成密集或略开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片披针形或长椭圆形，初时密被灰白色短柔毛，后脱落无毛，中肋绿色，边缘膜质，中、内层总苞片椭圆形，近膜质或膜质，背面无毛；雌花 10—12 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，外面微有小腺点，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端锐尖；两性花 20—40 朵，花冠管状，外面有微小腺点，花药椭圆状披针形，上端附属物尖，长三角形，基部圆钝或有短尖头，花柱与花冠管近等长，先端 2 叉，叉端有短睫毛。瘦果狭椭圆状卵形或狭圆锥形。花果期 8—10 月。

除高寒地区外，几遍布全国；生于中、低海拔地区的山坡、路旁、灌丛地及森林草原地区，在山地阳坡局部地区常成为植物群落的优势种或主要伴生种。日本、朝鲜、蒙古、阿富汗、印度（北部）、巴基斯坦（北部）、尼泊尔、克什米尔地区及苏联（亚洲部分）也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

含挥发油，主要成分为萜类，还含倍半萜内脂等。古本草书如《大全本草》记述"白蒿蓬蒿也，似青蒿而叶麤上有白毛，从初生至枯白于众蒿"此"白蒿"就是白莲蒿。民间入药，有清热、解毒、祛风、利湿之效，可作"茵陈"代用品，又作止血药。牧区作牲畜的饲料。

本种曾被定名为 *A. gmelinii* Poljak. (Фл. СССР 26: 464. 1961), non Web. Stechm., 作者查阅并对照了苏联标本及存英国自然历史博物馆、邱植物园、爱丁堡植物园、剑桥大学植物系等标本馆中该二种的模式及模式产地标本—— *A. sacrorum* Ledeb. (Herb. Hook. 1867, Dahuria) 及 *A. gmelinii* Web. ex Stechm. (Herb. Hook. 1867, Dahuria), 也参考了存法国巴黎自然博物馆标本及荷兰莱登国立标本馆的标本，发现苏联植物志载的 *A. gmelinii* Poljak. 实为误定，该种应为 *A. sacrorum* Ledeb. (1805)。

28b. **密毛白莲蒿**（变种） 白万年蒿（内蒙古植物志）

var. **messerschmidtiana** (Bess.) Y. R. Ling in Bull. **8**(4): 13. 1988. ——*A. messersch midtiana* Bess. l. c. **3**: 27. 1834; DC. l. c. **6**: 107. 1837; Nakai, Fl. Kor. **2**: 31. 1911; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 242. 1965; Leonova in Nov. Syst. Pl. Vas. Acad. Sci. Inst. Bot. **17**: 235. 1980.——*A. sacrorum* Ledeb. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **5**: 571. 1805. p. p., Fl. Alt. **4**: 72. 1833. p. p. et Fl. Ross. **2**(2): 578. 1844—1846, excl. var. *latiloba* Ledeb. et var. *intermedia* Ledeb.; Komar. l. c. **3**: 629. 1907. p. p., excl. var. *intermedia* Ledeb. cum forms; Pamp. l. c. **34**: 686—693. 1927. p. p. et **36**: 387. 1929. p. p., excl. var. *latiloba* Ledeb. et var. *minor* Ledeb. cum forms; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1042. 1932; Ling l. c. **2**(10):517. 1934 et **3**: 212. 1935, incl. var. p. p.; Chen in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. **5**: 68. 1934; Kitag. l. c. 431. 1939. p. p., excl. subsp. *laxiflora* (Nakai) Kitag.; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 61. 1940. p. p.; 东北植物检索表 388. 1959. p. p.——*A. iwayomogi* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **7**(2): 65. 1938. p. p. et in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 408. 1940. p. p.; Ohwi, Fl. Jap. 1193. 1965.——*A. gmelinii* Web. ex Stechm. var. *messerschmidtiana* (Bess.) Poljak. l. c. **26**: 464. 1961.

与原变种区别在于本变种叶两面密被灰白色或淡灰黄色短柔毛。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、河南等省区；生于低海拔地区的山坡、路旁等。朝鲜、日本、蒙古、阿富汗及苏联也有。

功用同原变种。

28c. **灰莲蒿**（变种） 万年蒿、万年蓬（辽宁），铁秆蒿（东北），供蒿（吉林），"吉吉格毛日音-西巴嘎"、"哈尔-砂瓦格"（蒙语名）

var. **incana**(Bess.)Y. R. Ling in Bull. **8**(4):13. 1988.——*A. messerschmidtiana* Bess.

var. *incana* Bess. l. c. **3:** 27. 1834.——*A. sacrorum* Ledeb. var. *minor* Ledeb. f. *discolor* Komar. et f. *vestita* Komar.l. c. **3:** 664. 1907.——*A. gmelinii* Web. ex Stechm. var. *discolor* (Komar.) Nakai et var. *vestita* (Komar.) Nakai l. c. **2:** 31. 1911. p. p.——*A. sacrorum* Ledeb. var. *minor* Ledeb. f. *wallichiana* Pamp. l. c. **3:** 692. 1927, cum subf. *vestita* Pamp. p. p.——*A. sacrorum* Ledeb. Subsp. *manshurica* Kitam. l. c. **2:** 66. 1938.——*A. vestita* Wall. ex Bess. var. *discolor* (Komar.) Kitag. l. c. 434. 1939. p. p.——*A. gmelinii* Web. ex Stechm. var. *incana* (Bess.) H. C. Fu in Fl. Intramong. **6:** 152. 1982.

与原变种区别在于本变种叶面初时被灰白色短柔毛，后毛脱落，背面密被灰白色短柔毛。

国内分布区同原变种。朝鲜、日本、蒙古也有。

功用同原变种。

29. **细裂叶莲蒿**（中国高等植物图鉴）　两色万年蒿(内蒙古植物志)，小裂齿蒿（青海）

Artemisia gmelinii Web. ex Stechm. Artem. 30. 1775; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3:** 26. 1834. incl. var. *biebersteiniana* Bess. et var. *legitima* Bess.; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2:** 57. 1845; Nakai, Fl. Kor. **2:** 31. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14:** 128. 1923. p. p., incl. var. *discolor* (Komar.) Nakai——*A. turczaninoviana* Bess. l. c. **3:** 23. 1834. p. p.——*A. stechmanniana* Bess. l. c. **3:** 35. 1834. p. p. incl. var. *sibirica* Bess.——*A. santolinifolia* Turcz. ex Bess. l. c. **3:** 87. 1834; Poljak. Фл. СССР **26:** 465. 1961; Filat. Фл. Казах. **9:** 91, Tab. 10. fig. 3. 1966; 中国高等植物图鉴 **4:** 536. 1965; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 355. 1976; Tutin et al. Fl. Europ. **4:** 183. 1976; 西藏植物志 **4:** 756. 1985.——*A. sacrorum* Ledeb. in Mém. Acad. Sci.. Pétersb. **5:** 571. 1805, p. p., Fl. Alt. **4:** 72. 1833. p. p. et Fl. Ross. **2**(2): 578. 1844—1846. p. p., incl. var. *minor* Ledeb.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 326. 1881; Komar. Fl. Mansh. **3:** 664. 1907. p. p., incl. var. *minor* Ledeb. f. *discolor* Komar.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34:** 689—693. 1927 et **36:** 387. 1929. p. p., incl. var. *minor* Ledeb. et var. *santolinifolia* (Turcz. ex Bess.) Pamp. cum forms et subforms; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 519. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 1116. 1936; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **7:** 66. 1938 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 407. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 254. 1965. p. p., incl. subsp. *manshurica* Kitam. —— *A. turschaninowiana* Krasn. Enum. Pl. Tian Shan Or. 68. 1887.——*A. freyniana* (Pamp.) Krasch. f. *discolor* (Komar.) Kitag. in Journ. Jap.

1—6.**甘新青蒿 Artemisia polybotryoidea** Y. R. Ling: 1.花序枝一部分，2.头状花序，3—4.外、中层总苞片，5.雌花，6.两性花。7—14.**白莲蒿 A. sacrorum** Ledeb.: 7.茎中部，示叶着生，8.花序枝一部分，9.头状花序，10—12.外、中、内层总苞片，13.雌花，14.两性花。(余汉平　邓盈丰绘)

Bot. **41**: 367. 1936.——*A. vestita* Wall. ex Bess. var. *discolor* (Komar.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 434. 1939. p. p.; 东北植物检索表 388. 1959. p. p.; 内蒙古植物志 **6**: 152. 1982. p. p.

半灌木状草本。主根稍粗，木质；根状茎略粗，木质，直径 1—2 厘米，有多数多年生木质的营养枝。茎通常多数，丛生，高 10—40(—80) 厘米，下部木质，上部半木质，紫红色，自下部分枝，稀不分枝；茎、枝初时被灰白色绒毛，后渐稀疏或无毛。叶上面初时被灰白色短柔毛，后渐稀疏或近无毛，暗绿色，常有凹穴与白色腺点或凹皱纹，背面密被灰色或淡灰黄色蛛丝状柔毛；茎下部、中部与营养枝叶卵形或三角状卵形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，二至三回栉齿状的羽状分裂，第一至二回为羽状全裂，每侧裂片 4—5 枚，裂片间排列紧密，小裂片栉齿状的短线形或短线状披针形，边缘通常具数枚小栉齿，栉齿长 1—2 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，稀无小栉齿，叶柄长 0.8—1.3 厘米，基部有小型栉齿状分裂的假托叶；上部叶一至二回栉齿状的羽状分裂；苞片叶呈栉齿状羽状分裂或不分裂，而为披针形或披针状线形。头状花序近球形，直径 3—4(—6) 毫米，有短梗或近无梗，斜生或下垂，密集着生在茎端或在分枝端排成穗状花序或为穗状花序式的总状花序，并在茎上组成狭窄的总状花序式的圆锥花序；总苞片3—4层，外层总苞片椭圆形或椭圆状披针形，背面有灰白色短柔毛或近无毛，边缘狭膜质，中层总苞片卵形，无毛，边缘宽膜质，内层总苞片膜质·花序托凸起，半球形；雌花 10—12 朵，花冠狭圆锥状，背面有腺点，花柱线形，略伸出花冠外，先端 2 叉；两性花 40—60 朵，花冠管状，背面微有腺点，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果长圆形，果壁上有细纵纹。 花果期 8—10 月。

产内蒙古（西部）、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川（西部）及西藏；生于海拔 1 500—4 900 米的山坡、草原、半荒漠草原、草甸、灌丛、砾质阶地、滩地等，在局部地区成为植物群落的优势种或主要伴生种。蒙古、苏联（中亚、西伯利亚、欧洲部分）也有。模式标本采自苏联黑海东部地区。

作者比较了 A. gmelinii Web. ex Stechm. (1775) 与后来被定名为 *A. santolinifolia* Turcz. ex Bess. (1834) 的模式标本（存英国邱植物园标本馆），发现二者体态、叶、头状花序等特征完全相同，故后者为晚出异名，应归在前者中。

30. **毛莲蒿**（中国高等植物图鉴） 老羊蒿、结白蒿、山蒿、白蒿（四川、云南西部）

Artemisia vestita Wall. ex Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 25. 1834; DC. Prodr. **6**: 106. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 160. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 326. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 445. 1881; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 720. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 536，图 6485. 1975. p. p.; 西藏植物志 **4**: 757，图 327. 1985.—— *A. sacrorum* Ledeb. var. *vestita* (Wall. ex Bess.)

Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **7**: 66. 1938 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 407. 1940. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 256. 1965. p. p.——*A. sacrorum* Ledeb. var. *minor* Ledeb. f. *wallichiana* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 692. 1927, incl. subf. *vestita* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 519. 1934. p. p.——*A. laciniata* auct., non Willd.: C. B. Clarke, Comp. Ind. 161. 1876.——*A. potentilaefolia* auct., non Fisch. ex Spreng.: Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 303. 1912 et Cat. Pl. Yunnan 38. 1915.

半灌木状草本或为小灌木状。植株有浓烈的香气，根木质，稍粗，侧根多；根状茎粗短，木质，直径 0.5—2 厘米，常有营养枝。茎直立，多数，丛生，稀单一，高 50—120 厘米，下部木质，分枝多而长；茎、枝紫红色或红褐色，被蛛丝状微柔毛。叶面绿色或灰绿色，有小凹穴，两面被灰白色密绒毛或上面毛略少，背面毛密；茎下部与中部叶卵形、椭圆状卵形或近圆形，长(2—)3.5—7.5 厘米，宽 (1.5—)2—4 厘米，二(至三)回栉齿状的羽状分裂，第一回全裂或深裂，每侧有裂片 4—6 枚，裂片长椭圆形、披针形或楔形，第二回为深裂，小裂片小，边缘常具数枚栉齿状的深裂齿，裂齿细小，近椭圆形，长1—2毫米，宽 0.2—0.5 毫米，有时裂齿上有 1—2 枚小锯齿，先端有小尖头，中轴两侧有栉齿状小裂片，叶柄长 0.8—2 厘米，基部常有小型、栉齿状的假托叶；上部叶小，栉齿状羽状深裂或浅裂；苞片叶分裂或不分裂，而为披针形，边缘有少量栉齿。头状花序多数，球形或半球形，直径 2.5—3.5(—4) 毫米，有短梗或近无梗，下垂，基部有线形小苞叶，在茎的分枝上排成总状花序、复总状花序或近似于穗状花序，上述花序常在茎上组成开展或略为开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层总苞片卵状披针形或长卵形，背面被灰白色短柔毛，中肋明显，绿色，边缘狭膜质，中层、内层总苞片卵形或宽卵形，中层总苞片背面微有短柔毛，边缘宽膜质，内层总苞片背面无毛，膜质；花序托小，凸起；雌花 6—10 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，外弯；两性花 13—20 朵，花冠管状，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠管近等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果长圆形或倒卵状椭圆形。 花果期 8—11 月。

产甘肃、青海、新疆、湖北（西部）、广西（西北部）、四川（西部）、贵州、云南及西藏；青海及西南省区分布在海拔 2 000—4 000 米地区，其他省区分布在中、低海拔地区，见于山坡、草地、灌丛、林缘等处，在局部地区成区域性植物群落的优势种。印度（北部）、巴基斯坦（北部）、尼泊尔、克什米尔地区也有。模式标本采自喜马拉雅西部地区。

入药，有清热、消炎、祛风、利湿之效。

31. **班玛蒿**（植物研究）

Artemisia baimaensis Y. R. Ling et Z. C. Zhuo in Bull. Bot.Res. **4**(2): 16, fig. 2. 1984.

半灌木状草本。茎直立，高 60 厘米或更长，淡紫褐色，具细纵棱，上部分枝，枝长 10—17 厘米；茎、枝密被短柔毛。叶薄纸质，两面密被灰白色蛛丝状短柔毛，微有白色腺点；下部叶未见；中部与上部叶卵形，长 3—4 厘米，宽 2—2.5 厘米，二至三回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片宽卵形，第二回全裂或深裂，小裂片 4—3 枚，每小裂片再次分裂或不分裂，具细小、椭圆形或长椭圆形的栉齿，栉齿长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，叶轴两侧具狭翅，叶柄长 0.3—0.5 厘米，基部有羽状分裂的假托叶；苞片叶一至二回羽状全裂。头状花序多数，宽卵形，直径 2.5—3 毫米，无梗或有短梗，具线形的小苞叶，在分枝端或分枝上端的小分枝上单个着生或 2—6 枚密集着生，在分枝上排成狭圆锥花序，并在茎上组成开展、多分枝的圆锥花序，小苞叶线形，长 0.4—1.5 厘米，密被灰白色蛛丝状短柔毛；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片长卵形，背面密被灰白色蛛丝状短柔毛，具绿色中肋，边狭膜质或宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；雌花 5—8 朵，花冠狭管状，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 8—15 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形并有睫毛。瘦果长卵形或椭圆状倒卵形。 花果期 8—10 月。

青海特有种，生于青海东南部班玛县海拔 3 440 米附近的林缘地区。

32. **尖栉齿叶蒿**（植物研究）

Artemisia medioxima Krasch. ex Poljak. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17:** 405. 1955; Poljak. Фл. СССР **26:** 468, Tab. **25:** 1—2. 1961.——*A. latifolia* auct., non Ledeb.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 159 1859. p.p.

多年生草本。主根细；根状茎斜上展，略长或短而直立，具少数营养枝。茎单生或少数，高 70—120 厘米，黄褐色，初时被短柔毛，后下部毛脱落，上部微有短柔毛，具细纵纹，不分枝或上部有细短、着生头状花序的分枝。叶质薄，上面无毛，常有小凹点，背面淡绿色，疏被灰白色叉状短柔毛；茎下部与中部叶椭圆形或长圆形，长 4—6(—9) 厘米，宽2—4 厘米，一至二回栉齿状的羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 (4—)5(—6) 枚，裂片披针形或椭圆状披针形，每裂片有数枚深裂的栉齿，栉齿短披针形或短线状披针形，长 4—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝尖，叶柄长 1.5—3 厘米，基部具小型、分裂的假托叶；上部叶小，一至二回栉齿状的羽状分裂，无叶柄或有短叶柄；苞片叶小，具栉齿状的羽状分裂。头状花序半球形，直径 4—6 毫米，下部头状花序具长梗，上部具短梗或近无梗，基部有小苞叶，小苞叶狭披针形，略比头状花序长，头状花序下垂或斜展，在茎上排成疏松的总状花序或总状花序状的狭圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层总苞片狭椭圆形或长圆状披针形，外面被短柔毛，边缘狭膜质，中、内层总苞片略大，卵形，无毛或近无毛，边缘宽膜质或全为膜质；花序托半球形，凸起；雌花 8—10 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱略伸出花冠外；两性花 20—40 朵，花冠管状，檐部外面常有短柔毛或无毛，花药披针形，上端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱线形，先端 2 叉，花后叉开，叉端

有睫毛。瘦果长圆形，略扁，褐色，微有细纵纹。 花果期 8—10 月。

产黑龙江、内蒙古（呼伦贝尔盟）、河北（北部）、山西（北部）；生于中、低海拔地区的林缘、森林草原或草原地区。苏联（西伯利亚及远东地区）也有。模式标本采自苏联西伯利亚东南部。

33. **绿栉齿叶蒿**（植物研究）

Artemisia freyniana (Pamp.) Krasch. В Списоке раст. Герб. Фл. СССР **11**:42. 1949; Poljak. Фл. СССР **26**: 467. 1961.——*A. sacrorum* Ledeb. var. *viridis* Garn. f. *minor* Freyn in Oest. Bot. Zeitschr. **45**: 345. 1895.——*A. sacrorum* Ledeb. var. *latiloba*. Ledeb. f. *freyniana* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 688. 1927.

半灌木状草本。主根稍木质化；根状茎稍粗，具多数细短，多年生的营养枝，其上密生营养叶。茎直立，多数，高 18—35(—45) 厘米，细，不分枝或少有细短的分枝，栗褐色，具细棱，下部光滑，上部微有短柔毛，密生叶。叶纸质，暗绿色，上面有凹点，无毛，背面微有短柔毛；下部叶花期凋落；中部叶长椭圆状卵形或长椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，二回栉齿状的羽状全裂，每侧有裂片 4—5 枚，裂片长椭圆形，间隔紧密，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，再成栉齿状羽状深裂，栉齿多数，狭小，披针形，先端尖，有时栉齿边缘还有细短的尖锯齿，叶柄长 0.3—0.5 厘米，基部有栉齿状羽状全裂的假托叶；上部叶与苞片叶小，羽状全裂或不分裂，为线形或线状披针形，近无柄。头状花序球形，直径 2—3 毫米，有短梗或近无梗，斜展或下垂，在茎端及短的分枝上排成密集的穗状花序式的总状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序或狭窄的总状花序式的圆锥花序；总苞片 3—4 层，背面无毛或近无毛，有绿色中肋，外层总苞片草质，椭圆形，边狭膜质，中、内层总苞片稍大，卵形，具宽膜质边缘或全为膜质；雌花 6—8 朵，花冠狭圆锥状，下部膨大，檐部有2(—3)裂齿，外面具小腺点，花柱细长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖，外卷；两性花 16—20 朵，花冠管状，外面具小腺点，花药线状披针形，先端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果小，倒卵形或椭圆形。 花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林（西部）、内蒙古、宁夏及甘肃（北部）；生于中、低海拔地区的草原、干山坡、干河谷、林缘、河岸等地。蒙古及苏联（西伯利亚及远东地区）也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

系 3. 宽叶蒿系 —— Ser. 3. Latifoliae Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**: 124 1946.——*Artemisia* Ser. *Armeniacae* Wendelb. in Biblioth. Bot. **125**: 49. 1960.

多年生草本或为半灌木状。茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被平贴短柔毛或长柔毛，后脱落，近无毛。茎中部叶二（至三）回羽状深裂或近全裂，每侧有裂片 4—6 枚，裂片基部无柄或近无柄，裂片或小裂片边缘具尖长三角形的栉齿，中轴通常无栉齿。头状花

序在茎上排成狭窄的圆锥花序。

本系我国有 2 种。

34. **东亚栉齿蒿**（植物研究）

Artemisia maximowicziana (F. Schum.) Krasch. ex Poljak. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17:** 403. 1945; Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2:** 137. 1946; Poljak. Фл. СССР **26:** 469, Tab. 25-5. 1961.——*A. latifolia* Ledeb. var. *maximoviczii* Fl. Schum. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **7** (12): 49. 1868. ——*A. laciniata* Willd. var. *latifolia* (Ledeb.) Maxim. f. *maximoviczii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36:** 470. 1929.

半灌木状草本。主根略粗；根状茎稍匍地，直径达 4—8 毫米。茎单生或少数集生，高 60—125 厘米，具细纵棱，不分枝或上部有短分枝；茎、枝无毛或初时微有叉状短柔毛。叶纸质或厚纸质，无毛或初时微有短柔毛；基生叶与茎下部叶卵形或圆卵形，长 10—18 厘米，宽 8—15 厘米，一至二回栉齿状羽状深裂或近全裂，每侧有裂片5—6枚，裂片长椭圆形或椭圆状披针形，长 4—8 厘米，宽 2—4 厘米，基部裂片通常偏向叶柄，先端锐尖，边缘具多数羽状深裂的小裂齿，小裂齿披针形或长三角形，边缘具少数尖锯齿，中轴具狭翅，叶柄长 6—16 厘米；中部叶—(至二)回栉齿状的羽状全裂或深裂，叶柄长 2—4(—8)厘米；上部叶羽状全裂，每侧有裂片 4—6 枚，裂片线形或线状披针形，近无柄；苞片叶 3—5 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶线形或线状披针形，长 4.5—6.5 厘米，宽 4—8 毫米，先端锐尖或钝尖，边全缘。头状花序半球形或近球形，直径 4—6 毫米，具短梗，斜展，在分枝上密集或数枚分散着生，常排成短的穗状花序状的总状花序，并在茎上组成狭窄而伸长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，背面无毛或近无毛，外层总苞片狭小，长圆形，边狭膜质，中、内层总苞片略比外层长，背面具宽的绿色中肋，边宽膜质；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖，外卷；两性花约 30—40 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛，花后稍外反。瘦果长圆形或长倒卵形。花果期 8—10 月。

产黑龙江（北部）及内蒙古（北部）；生于中、低海拔地区的草原、干河谷、阳坡及森林采伐迹地上，也见于具稀疏森林的草原地区。苏联远东地区也有。模式标本采自黑龙江岸边。

35. **宽叶蒿**（东北植物检索表）“乌尔根-沙里尔日”（蒙语名）图版 7：1—9

Artemisia latifolia Ledeb. in Mèm. Acad. Pètersb. **5:** 569. 1815, Fl. Alt. **4:** 70. 1833 et Fl. Ross. **2**(2):582. 1844-1846; DC. Prodr. **6:** 110. 1837. p.p., incl. var. *laxa* Bess. ex DC.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 444. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3:** 667. 1907; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2:**1042. 1932; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 427. 1939; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ.

ser B. **15**(3): 400. 1940; 东北植物检索表 388. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 472. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 239. 1965; Filat. Фл. Казах. **9**: 88, Tab. 10. fig. 1. 1966; Noda Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 1216. 1971; Tutin et al. Fl. Europ. **4**: 182. 1976.——*A. laciniata* Willd. var. *glabriuscula* Ledeb. Fl. Alt. **4**: 75. 1833. p.p.——*A. laciniata* Willd. var. *latifolia* (Ledeb.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 530. 1872; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 673. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 517. 1934.——*A. tanacetifolia* Linn. var. *laxa* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 141. 1943.

多年生草本。主根单一或数枚;根状茎稍长或短,直径 3—4 毫米,斜升,常有黑色老叶柄残基。茎通常单生,稀少数,草质,高 20—70 厘米,有纵棱,无毛或上部微有平贴的短柔毛;上部具短着生头状花序的分枝,分枝贴向茎端生长。叶两面具密小凹点,上面无毛,背面淡绿色,无毛或初时疏被短柔毛,后脱落无毛;基生叶长圆形或长卵形,(一至)二回羽状分裂,具长柄,花期凋谢;茎下部与中部叶椭圆状长圆形或长卵形,长 4—14(—18) 厘米,宽 2—7(—9) 厘米,一至二回羽状深裂,每侧有裂片 5—7 枚,裂片披针形或卵状披针形,上端裂片斜向叶先端,基部裂片斜向叶柄,每裂片再成栉齿状羽状深裂,裂齿长 (3—) 5—13 毫米,宽 (1—)2—3 毫米,先端尖,不再分裂,稀有 1—2 枚小锯齿,叶柄长 3—6 厘米,基部无假托叶;上部叶为栉齿状羽状深裂;苞片叶线形,全缘,通常比花序枝短。头状花序近球形或半球形,直径 3—4 毫米,有短梗,下垂,在分枝上排成短、穗状花序式的总状花序,而在茎上再组成狭窄的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长,外层总苞片卵形,背面无毛或近无毛,黄褐色,边缘宽膜质,褐色,常有撕裂,中层总苞片椭圆形或长圆形,边缘宽膜质,内层膜质;花序托凸起;雌花 5—9 朵,花冠狭管状,外面有腺点,檐部具 2(—3) 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖,开展或弯曲;两性花 18—25 朵,花冠管状,外面有腺点,花药长线形,上端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱略比花冠管短或近与花冠管等长,先端分叉短,开花时叉开。瘦果倒卵形或稍呈棱形,纵纹稍明显。花果期 7—10 月。

产黑龙江 (西部)、吉林 (西部)、辽宁 (西部)、内蒙古 (北部、东部)及甘肃 (东北部);多生于中、低海拔地区的草原、森林草原、疏林边缘、林中空地及灌丛地等,也见于草甸与盐渍化的草地上。蒙古、朝鲜及苏联 (中亚、西伯利亚及欧洲部分)也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

系 4. 裂叶蒿系——Ser 4. Laciniatae Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 65. 1939.

多年生草本或为半灌木状。茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛,后渐稀疏,脱落。茎中部叶二至三回羽状分裂,第一回全裂或近全裂,每侧有裂片 5—8 枚,第二回深裂,小裂片边缘具多枚栉齿,中轴具小栉齿或无栉齿。头状花序在茎上排成总状花序或狭

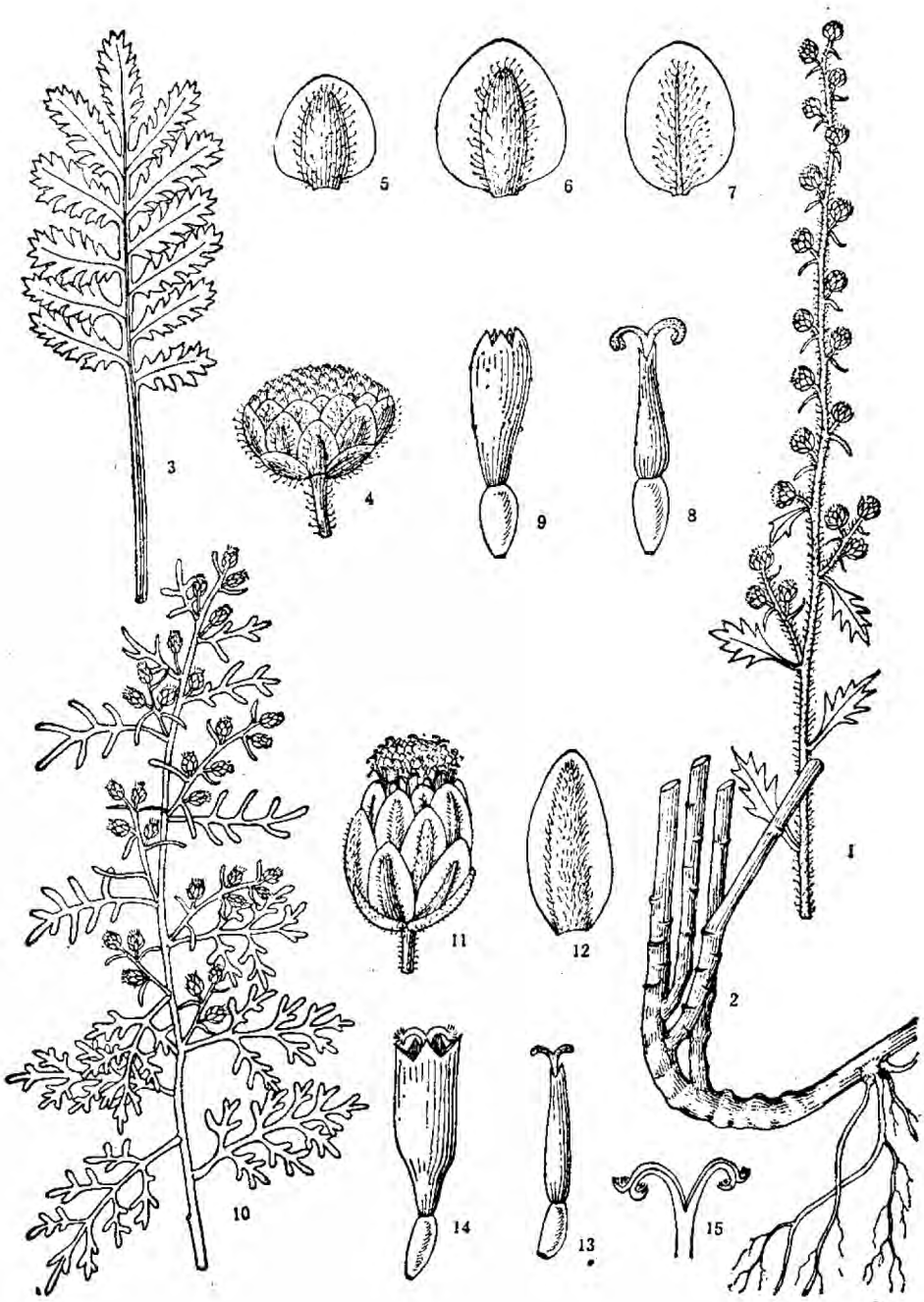

1—9.**宽叶蒿 Artemisia latifolia** Ledeb.: 1.茎上部，2.茎下部与根一部分，3.茎中部叶，4.头状花序，5—7. 外、中、内层总苞片，8.雌花，9.两性花。10—15.**山蒿 A. brachyloba** Franch.: 10.茎一部分，11.头状花序，12.外层总苞片，13.雌花，14.两性花，15.两性花的花柱上部与柱头。（余汉平绘）

窄的圆锥花序。

本系我国有 2 种。

36. **褐苞蒿** (植物研究) 褐鳞蒿(内蒙古植物志),"巴然-沙里尔日"(蒙语名) 图版 8:1—7

Artemisia phaeolepis Krasch. В Сист. зап. Герб. Том. унив. 1-2. 1949; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11:** 2808. 1949; Poljak. Фл. СССР **26:** 474. 1961; Filat. Фл. Казах. **9:** 90, 1966; 西藏植物志 **4:** 757. 1985; ——*A. laciniata* Willd. var. *turtschaninoviana* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9:** 48. 1836 (*turczaninoviana*); DC. Prodr. **6:** 111 1837, incl. var. *turczaninovii* DC. ——*A. laciniata* Willd. f. *racemosa* Kryl. et f. *tomentosa* Kryl. Fl. Alt. **3:** 645. 1904. p.p.

多年生草本;植株有浓烈挥发性气味。根单一或数枚,半木质化;根状茎稍粗或略细,直立或斜向上,有少数细短的营养枝。茎单生或少数,高 15—40 厘米,有纵棱,下部通常无毛,稀微有短柔毛,上部初时密被平贴柔毛,后脱落;通常不分枝或茎中部具少数着生头状花序的细短分枝。叶质薄,上面近无毛,微有小凹点,背面初时微有灰白色长柔毛,后渐脱落无毛;基生叶与茎下部叶椭圆形或长圆形,二至三回栉齿状的羽状分裂;中部叶椭圆形或长圆形,长 2—6 厘米,宽 1.5—3 厘米,二回栉齿状的羽状分裂,第一回全裂,每侧有裂片 5—7(—8) 枚,叶片前部及中部裂片与中轴近成直角叉开,下部裂片先端略偏向叶柄,每裂片两侧具多枚栉齿状或短披针形的小裂片,小裂片全缘或有小锯齿,小裂片与小锯齿先端有硬尖头,背脉凸起,叶缘常加厚;叶柄长 3—5 厘米,中部叶柄基部常有小型的假托叶;上部叶一至二回栉齿状羽状分裂;苞片叶披针形或线形,全缘或边缘有少量栉齿。头状花序少数,半球形,直径 4—6 毫米,有短梗,下垂,在茎上或在细短的分枝上排成总状花序或为穗状花序状的总状花序,而在茎上排成总状花序式的狭圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长,外层总苞片长卵形,背面近无毛,边褐色,膜质,中、内层总苞片长卵形或卵形,无毛,边缘褐色,宽膜质或全为膜质;花序托凸起,半球形;雌花 12—18 朵,花冠狭管状或狭圆锥状,背面有腺点,檐部具 2 裂齿,花柱长,伸出花冠外,先端 2 叉,外弯;两性花 40—80 朵,全孕育或有时中央花不孕育,花冠管状,背面有腺点,檐部外面初时常有短柔毛,后渐脱落,花药线形或倒披针形,上端附属物尖,长三角形,基部具短尖头,花柱与花冠等长或稍短于花冠,先端 2 叉,花后叉开,叉端有短睫毛。瘦果长圆形或长圆状倒卵形,具不明显的纵纹。花果期 7—10 月。

产内蒙古、山西(北部)、宁夏、甘肃、青海、新疆(北部)及西藏;内蒙古生于中、低海拔地区,其他省区分布在 2 500—3 600 米附近的山坡、沟谷、路旁、草地、荒滩、草甸、林缘灌丛等地区,也见于砾质坡地与半荒漠草原地区。蒙古、苏联(西伯利亚西部)也有。模式标本采自阿尔泰地区。

37. **裂叶蒿** (东北植物检索表) 条蒿(东北),深山菊蒿(吉林),"萨拉巴日海-沙里

尔日"(蒙语名)　图版 8：8—14

Artemisia tanacetifolia Linn. Sp. Pl. 848. 1753; Willd. Sp. Pl. **3:** 1825. 1800; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **12:** 141. 1943; Poljak. Фл. СССР **26:** 468. 1961; 中国高等植物图鉴 **4:**538，图 6480. 1975. —— *A. laciniata* Willd. l. c. **3:** 1843. 1800, excl. var.; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3:** 40. 1834; DC. Prodr. **6:** 110. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 581. 1844—1846, incl. var. *glabriuscula* Ledeb. p.p.; Maxim. Prim. Fl. Amur. 473. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8:** 530. 1872, incl. var. *macrobotrys* (Ledeb.) Maxim. p.p.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 444. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3:** 665. 1907; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14:** 100. 1923; Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22:** 246. 1926, incl. var. *latifolia* Maxm.; Pemp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34:** 671. 1927, incl. var. *glabriuscula* Ledeb. f. *genuina* Pamp. et f. *dissecta* Pamp. p.p.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2:** 1042. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 212. 1935, incl. var. *glabriuscula* Ledeb. cum f. *genuina* Pamp.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12:** 282. 1938; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 427. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 399. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 1192. 1956; 东北植物检索表 388，图版 133.图 8. 1959; Poljak. Фл. СССР **26:** 473. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 237. 1965; Filat. Фл. Казах. **9:** 88. 1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1215. 1971; Tutin et al. Fl. Europ. **4:** 182. 1976; 内蒙古植物志 **6:** 148，图版 53，图 1—6. 1982. ——*A. sacrorum* Ledeb. var. *major* Pamp. f. *japonica* Pamp. l. c. **34:** 695. 1927.——*A. serreana* Pamp. l. c. **39:** 32. 1932; Kitam. l. c. **12:** 154. 1943.——*A. orthobotrys* Kitag. Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **6:** 125. 1942; 东北植物检索表 388. 1959; Noda, l. c. 1219. 1971.

多年生草本。主根细；根状茎稍粗，匍地或斜向上。茎少数或单生，草质，高 50—70(—90) 厘米，具纵棱，上部具分枝，枝短，下部不分枝，茎上部与分枝通常被平贴的短柔毛。叶质薄，上面绿色，微有凹点，无毛或疏被短绒毛，背面初时密被白色短绒毛，后稍稀疏；茎下部与中部叶椭圆状长圆形或长卵形，长 3—12 厘米，宽 1.5—5(—8) 厘米，二至三回栉齿状的羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 6—8 枚，裂片椭圆形或椭圆状长圆形，叶片上端裂片斜向叶先端，中部裂片与中轴成直角叉开，基部裂片斜向叶柄，每裂片基部均下延在叶轴与叶柄上端成狭翅状，每裂片常再次羽状深裂，小裂片短小，椭圆状披针形或为线状披针形的栉齿，小裂片不再分裂或边缘具若干小锯齿，叶柄长 3—12 厘米，基部有小型的假托叶；上部叶一至二回栉齿状羽状全裂，无柄或近无柄；苞片叶栉齿状羽状分裂或不分裂，为线形或线状披针形。头状花序球形或半球形，直径 2—3(—3.5) 毫米，下垂，在分枝上排成密集或稍疏松的穗状花序，并在茎上组成略狭窄的扫帚形的圆锥花序；总苞片

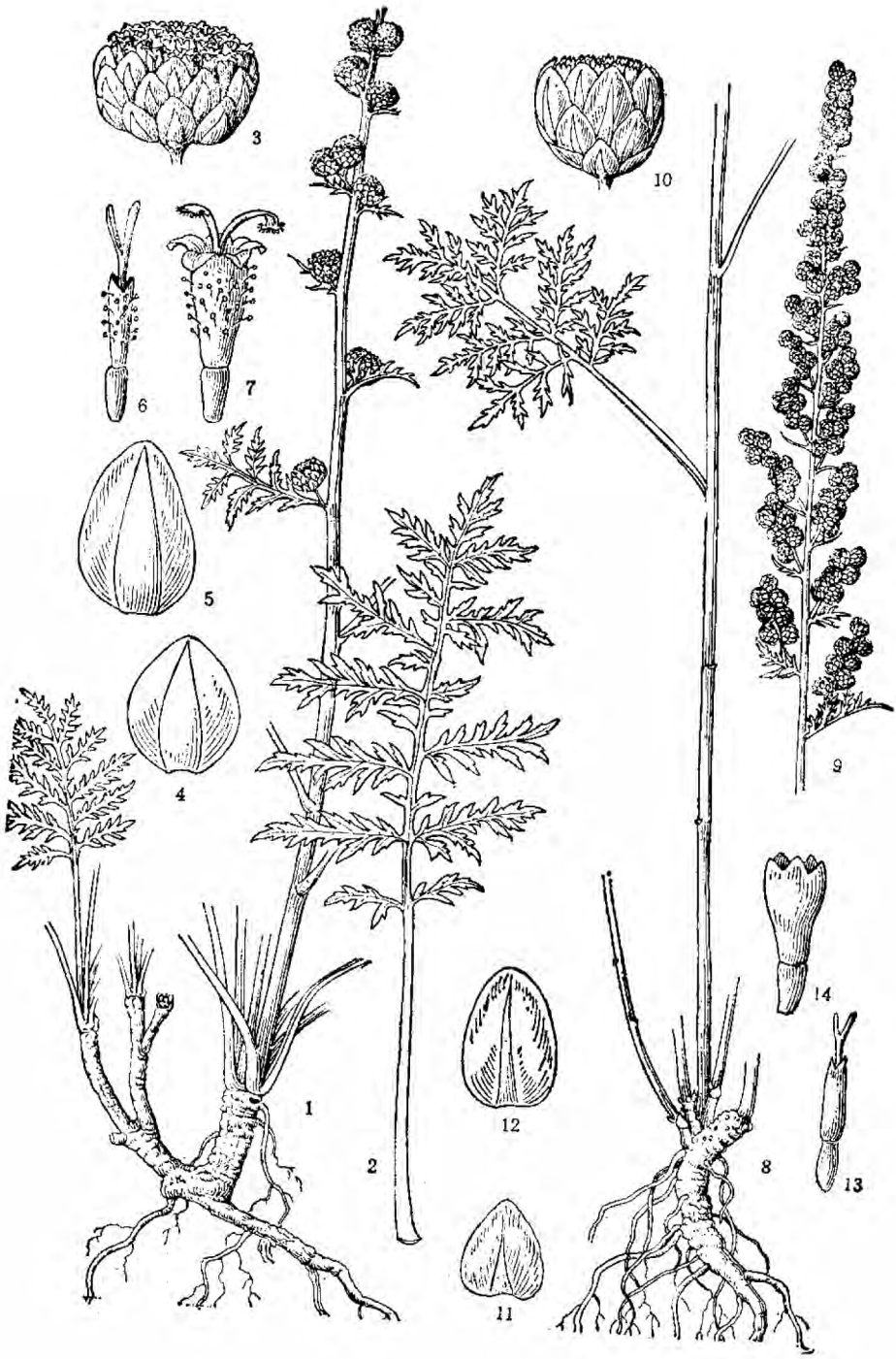

1—7.褐苞蒿 Artemisia phaeolepis Krasch.: 1.植株一部分，2.中部叶，3.头状花序，4—5.外、中层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—14.**裂叶蒿 A. tanacetifolia** Linn.: 8. 植株下部分，示中部叶及根，9.茎上半部，10.头状花序，11—12.外、中层总苞片，13.雌花，14.两性花。（邓盈丰绘）

3 层，内、外层近等长，外层总苞片狭卵形或椭圆状卵形，淡绿色，背面无毛或初时微有稀疏短绒毛，后渐脱落或近无毛，边缘狭膜质，中层总苞片卵形，背面无毛，边缘宽膜质，内层总苞片近膜质；花序托半球形，凸起；雌花 8—15 朵，花冠狭管状，背面有腺点，檐部具 2 裂齿，背面常有短柔毛，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，直立或斜展，叉端尖；两性花 30—40 朵，花冠管状，背面有腺点，檐部背面有短柔毛，花药披针形，上端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，花后叉开，叉端有睫毛。瘦果椭圆状倒卵形，略扁，有纵纹，暗褐色。 花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西(北部)、宁夏、甘肃(北部)；多生于中、低海拔地区的森林草原、草原、草甸、林缘或疏林中以及盐土性草原、草坡及灌丛等处，局部地区形成植物群落的主要伴生种。蒙古、朝鲜、苏联(中亚、西伯利亚及欧洲部分)、欧洲东部和中部各国及北美洲（阿拉斯加）也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

牧区作牲畜饲料。

系 5. 商南蒿系——Ser. 5. Shangnanenses Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):16 1988

一、二年生草本。茎多分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛，后稀疏、近无毛。茎中部叶二至三回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 3—4 枚，末回裂片为深裂齿或为粗的栉齿。头状花序大，具短梗，在茎上排成开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

38. **商南蒿**（植物研究）

Artemisia shangnanensis Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2): 14, fig. 1. 1984.

一、二年生草本。主根单一，垂直，狭纺锤状。茎单生，高 80—150 厘米，纵棱明显，多分枝，开展，长可达 30 厘米，茎、枝被淡黄色或灰黄色短柔毛。叶初时两面被淡黄色或灰黄色短柔毛，后渐稀疏；基生叶与茎下部叶卵圆形，(二至）三回羽状深裂，花期凋谢；中部叶卵形或长卵形，长 10—12 厘米，宽 6—8 厘米，二至三回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片椭圆形或长卵形，长 4—5 厘米，宽 2—3 厘米，第二、三回为深裂齿或为宽栉齿，每侧 3—4 枚，有时裂齿边缘具数枚小栉齿，叶柄长 2—3(—4) 厘米，基部有半抱茎的假托叶；上部叶一至二回羽状深裂；苞片叶 3—5 深裂或不分裂，而为椭圆状披针形。头状花序大，半球形或近球形，直径 5—7 毫米，具短梗，下垂，基部有小苞叶，在分枝上 6—10 枚排成总状花序或近于穗状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层总苞片长卵形，背面有绿色中肋，疏被灰黄色的短柔毛，边宽膜质，中层总苞片卵形，背面近无毛，边宽膜质，内层总苞片长椭圆形，半膜质或膜质，无毛；雌花 1(—2) 层，15—20 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱略伸出花冠外，先

端 2 叉，叉端钝尖；两性花 80—150 朵，中央少数花不孕育，花冠管状，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱线形，与花冠等长或稍长于花冠，先端 2 叉，叉端截形，有短睫毛。瘦果倒卵形或椭圆形，果壁上有细纵纹。花果期 8—10 月。

产陕西(南部)、河南(西南部)、四川(东部)及云南(北部)；生于中、低海拔地区的山坡、路旁、林缘等地。模式标本采自陕西商南县。

系 6. 黄花蒿系——Ser. 6. Annuae (Rydb.) Poljak. Фл. СССР **26**: 488. 1961.——*Artemisia* Sect. *Annuae* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3): 247. 1916.——*Artemisia* Subsect. *Monocarpae* DC. Prodr. **6**: 119. 1837. p.p.

一年生草本。茎单生，分枝多，无毛。茎中部叶二至三回栉齿状羽状分裂，末次裂片边缘具多枚细小的栉齿。头状花序半球形或球形，在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。

本系我国有 2 种，1 变种。

39. **青蒿**（植物学大辞典） 草蒿［神农本草经（部分）］，廪蒿(日本植物图鉴)，茵陈蒿（汉英韻府），邪蒿（救荒本草、野菜博录），香蒿（俗称），苹蒿（吉林），黑蒿（山东），白染艮（福建）

Artemisia carvifolia Buch.-Ham. ex Roxb. Hort. Beng. 61. 1814. nom. nud., Fl. Ind. **3**: 422. 1832; Bess. in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 81. 1834; DC. Prodr. **6**: 119. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 324 1881 (*caruifolia*); Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chiné **3**(5): 587. 1924; Pamp in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 648. 1927 et **46**: 559. 1939, incl. var. *typica* Pamp. et var. *apiacea* (Hance) Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10). 516. 1934, incl. var. *apiacea* Pamp.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 282. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 128. 1965.——*A. apiacea* Hance in Walp. Ann. **2**: 895. 1852; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 441. 1888; Nakai, Fl. Kor. **2**: 30. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 99. 1923; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 423. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser B. **15**(3): 390. 1940；广州植物志 538. 1956; Ohwi, Fl. Jap. 119 1956；东北植物检索表 386，图版133. 图 5. 1959；江苏南部种子植物手册 783，图 1264. 1959; S. Y. Hu l. c. **18** (1—2): 123. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1209. 1971；中国高等植物图鉴 **4**：530，图 6474. 1975; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2** (2): 23. 1982.——*A. thunbergiana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 528. 1872; Komar. Fl. Mansh. **3**: 600. 1907.——*A. abrotanum* auct., non Linn.: Thunb. Fl. Jap. 309. 1784.

39a. **青蒿**（原变种） 图版 9:1—6

var. **carvifolia**

一年生草本;植株有香气。主根单一,垂直,侧根少。茎单生,高 30—150 厘米,上部多分枝,幼时绿色,有纵纹,下部稍木质化,纤细,无毛。叶两面青绿色或淡绿色,无毛;基生叶与茎下部叶三回栉齿状羽状分裂,有长叶柄,花期叶凋谢;中部叶长圆形、长圆状卵形或椭圆形,长 5—15 厘米,宽 2—5.5 厘米,二回栉齿状羽状分裂,第一回全裂,每侧有裂片 4—6 枚,裂片长圆形,基部楔形,每裂片具多枚长三角形的栉齿或为细小、略呈线状披针形的小裂片,先端锐尖,两侧常有 1—3 枚小裂齿或无裂齿,中轴与裂片羽轴常有小锯齿,叶柄长 0.5—1 厘米,基部有小形半抱茎的假托叶;上部叶与苞片叶一(至二)回栉齿状羽状分裂,无柄。头状花序半球形或近半球形,直径 3.5—4 毫米,具短梗,下垂,基部有线形的小苞叶,在分枝上排成穗状花序式的总状花序,并在茎上组成中等开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层总苞片狭小,长卵形或卵状披针形,背面绿色,无毛,有细小白点,边缘宽膜质,中层总苞片稍大,宽卵形或长卵形,边宽膜质,内层总苞片半膜质或膜质,顶端圆;花序托球形;花淡黄色;雌花 10—20 朵,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠管外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 30—40 朵,孕育或中间若干朵不孕育,花冠管状,花药线形,上端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱与花冠等长或略长于花冠,顶端 2 叉,叉端截形,有睫毛。瘦果长圆形至椭圆形。花果期 6—9 月。

产吉林、辽宁、河北(南部)、陕西(南部)、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川(东部)、贵州、云南等省区;常星散生于低海拔、湿润的河岸边砂地、山谷、林缘、路旁等,也见于滨海地区。朝鲜、日本、越南(北部)、缅甸、印度(北部)及尼泊尔等也有。模式标本采自喜马拉雅山脉东南部地区。

作者检查了本种模式及副模式标本(J. D. H.et T. T. 3299/409,存英国邱园植物标本馆及印度国立植物标本馆;C. B. Clarke 38067, 4650, Wallich 409a, T. T.,存英国自然历史博物馆标本馆),并比较原 A. *apiacea* Hance 的模式标本(Hance 10157, Type! 采自上海,存北京植物研究所及英国自然历史博物馆标本馆),发现二者体态、叶、头状花序等特征无异,故后者为晚出异名,应予以归并。

含挥发油,也含艾蒿碱(abrotanine, $C_{21}H_{22}N_2O$)及苦味素等。入药,但非中药"青蒿"之正品。据报道,本种有清热、凉血、退蒸、解暑、祛风、止痒之效,作阴虚潮热的退热剂,也止盗汗、中暑等,但本种不含"青蒿素",无抗疟作用。《本草纲目》等古本草书记述的"青蒿花色淡青,淡黄色"者可能是本种;《救荒本草》与《野菜博录》所载"邪蒿"亦为本种。

39b. **大头青蒿**(变种)

var. **schochii** (Mattf.) Pamp. l. c. **34**: 649. 1927.——*A. schochii* Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**: 245. 1926.——*A. apiacea* Hance var. *schochii* (Mattf.) Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**(4): 1115. 1936; S. Y. Hu l. c. **18** (1—2): 123. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 530. 1975.

与原变种区别在于本变种的头状花序较大,直径 4.5—7 毫米,在分枝上排成总状花

序状，总苞片开花后成放射状开张，花易于脱落；叶的侧裂片近于楔形。

产江苏、江西、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州。模式标本采自云南（昆明）。

40. 黄花蒿（本草纲目） 草蒿[神农本草经（部分）]，青蒿（神农本草经、中药俗称），臭蒿（日华本草），狄蒿（蜀本草），黄蒿（俗称），臭黄蒿（内蒙古），茵蒿（山西），黄香蒿、野茵蒿（江苏），秋蒿、香苦草、野苦草（上海），鸡虱草（江西），黄色土因呈（湖南），假香菜、香丝草、酒饼草（广东、海南岛），苦蒿（四川、云南），"沙拉翁"、"莫林-沙里尔日"（蒙语名），"好尼-沙里勒吉"（蒙药名），"康帕"（维吾尔语名），"克朗"（藏语名） 图版9:7—13

Artemisia annua Linn. Sp. Pl. 847. 1753; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 81. 1834; DC. Prodr. **6**: 119. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 592. 1844—1846; Benth. Fl. Hongk. 187. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 528.1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 323. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 441. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**: 659. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 30. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 99. 1923; Gagnep. in Lecomte. Fl. Gén. Indo-Chiné **3**(5): 587. 1924; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 637. 1927 et **36**: 67. 79. 1930. incl. f. *genuina* Pamp. et f. *macrocephala* Pamp.; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **6**: 288 1928: Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1036. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 515. 1934; Hand.- Mazz. Symb. Sin. **7**: 1115. 1936; Chang in Sunyatsenia **3**(4): 296. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 423. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 389. 1940 et in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 138. 1943 et Fl. Afghan. 386. 1960; Rech. f. Symb. Afghan. **2**: 52. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 1191. 1956; 东北植物检索表 386，图版 133.图 4.1959; 江苏南部种子植物手册 783，图 1263.1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 489. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 121. 1965, incl. f.; Filat. Фл. Казах. **9**: 95. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1209. 1971; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 715. 1972; 海南植物志 **4**: 415.1974;中国高等植物图鉴 **4**: 530，图 6473.1975;Tutin et al. Fl. Europ. **4**: 185. 1976; 台湾植物志 **4**:786.1978;江苏植物志 下:872，图 2192，1982; 西藏植物志 **4**: 754，图 324. 1985.——*A. wadei* Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. **20**: 72. 1846.——*A. stewartii* C. B. Clarke, Comp. Ind. 162. 1876. ——*A. chamomilla* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **10**: 87. 1887.

一年生草本；植株有浓烈的挥发性香气。根单生，垂直，狭纺锤形；茎单生，高 100—200 厘米，基部直径可达 1 厘米，有纵棱，幼时绿色，后变褐色或红褐色，多分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面无毛或初时背面微有极稀疏短柔毛，后脱落无毛。叶纸质，绿色；茎下部叶宽卵形或三角状卵形，长 3—7 厘米，宽 2—6 厘米，绿色，两面具细小脱落性的白色腺点及细小凹点，三(至四)回栉齿状羽状深裂，每侧有裂片 5—8(—10) 枚，裂片长椭圆状

卵形，再次分裂，小裂片边缘具多枚栉齿状三角形或长三角形的深裂齿，裂齿长 1—2 毫米，宽 0.5—1 毫米，中肋明显，在叶面上稍隆起，中轴两侧有狭翅而无小栉齿，稀上部有数枚小栉齿，叶柄长 1—2 厘米，基部有半抱茎的假托叶；中部叶二(至三)回栉齿状的羽状深裂，小裂片栉齿状三角形。稀少为细短狭线形，具短柄；上部叶与苞片叶一(至二)回栉齿状羽状深裂，近无柄。头状花序球形，多数，直径 1.5—2.5 毫米，有短梗，下垂或倾斜，基部有线形的小苞叶，在分枝上排成总状或复总状花序，并在茎上组成开展、尖塔形的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层总苞片长卵形或狭长椭圆形，中肋绿色，边膜质，中层、内层总苞片宽卵形或卵形，花序托凸起，半球形；花深黄色，雌花 10—18 朵，花冠狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，外面有腺点，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 10—30 朵，结实或中央少数花不结实，花冠管状，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，有短睫毛。瘦果小，椭圆状卵形，略扁。花果期 8—11 月。

遍及全国；东半部省区分布在海拔 1 500 米以下地区，西北及西南省区分布在2 000—3 000 米地区，西藏分布在 3 650 米地区；生境适应性强，东部、南部省区生长在路旁、荒地、山坡、林缘等处；其他省区还生长在草原、森林草原、干河谷、半荒漠及砾质坡地等，也见于盐渍化的土壤上，局部地区可成为植物群落的优势种或主要伴生种。广布于欧洲、亚洲的温带、寒温带及亚热带地区，在欧洲的中部、东部、南部及亚洲北部、中部、东部最多，向南延伸分布到地中海及非洲北部，亚洲南部、西南部各国；另外还从亚洲北部迁入北美洲、并广布于加拿大及美国。模式标本采自苏联西伯利亚地区。

含挥发油，并含青蒿素 (qing hau su $C_{15}H_{22}O_5$)、青蒿内脂 I、II (arteannuin I, II)、α- 蒎烯、樟脑、桉叶油素、青蒿酮等，此外还含黄酮类化合物；地上部分还含东莨菪内脂类化合物。青蒿素为倍半萜内脂化合物，为抗疟的主要有效成分，治各种类型疟疾，具速效、低毒的优点，对恶性疟及脑疟尤佳。

古本草书记述的“草蒿”(神农本草经) 及“青蒿”(除花色淡青、淡黄色者外) 与“黄花蒿”(本草纲目) 无异，中药习称“青蒿”，而植物学通称为“黄花蒿” A. annur Linn.，该种在不同生态环境中生长，其体态略有变异。入药作清热、解暑、截疟、凉血、利尿、健胃、止盗汗用，此外，还作外用药。南方民间取枝叶制酒饼或作制酱的香料。牧区作牲畜饲料。本种不同于植物学上称的“青蒿”A. carvifolia Buch.-Ham. ex Roxb.，二者药用功能虽然接近，但后者不含“青蒿素”，亦无抗疟作用。

系 7．臭蒿系——Ser. 7. Hedinianae Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. ;8(4):17 1988.

一年生草本。茎单生，不分枝或有着生头状花序的分枝；茎、枝、叶背面及总苞片背面无毛或微有短腺毛状的柔毛。基生叶多数，成莲座状，二回栉齿状羽状分裂，两侧裂片多达 20 余枚，中部叶每侧有裂片 5—10 枚。头状花序在茎上排成密集、狭窄的圆锥花序。

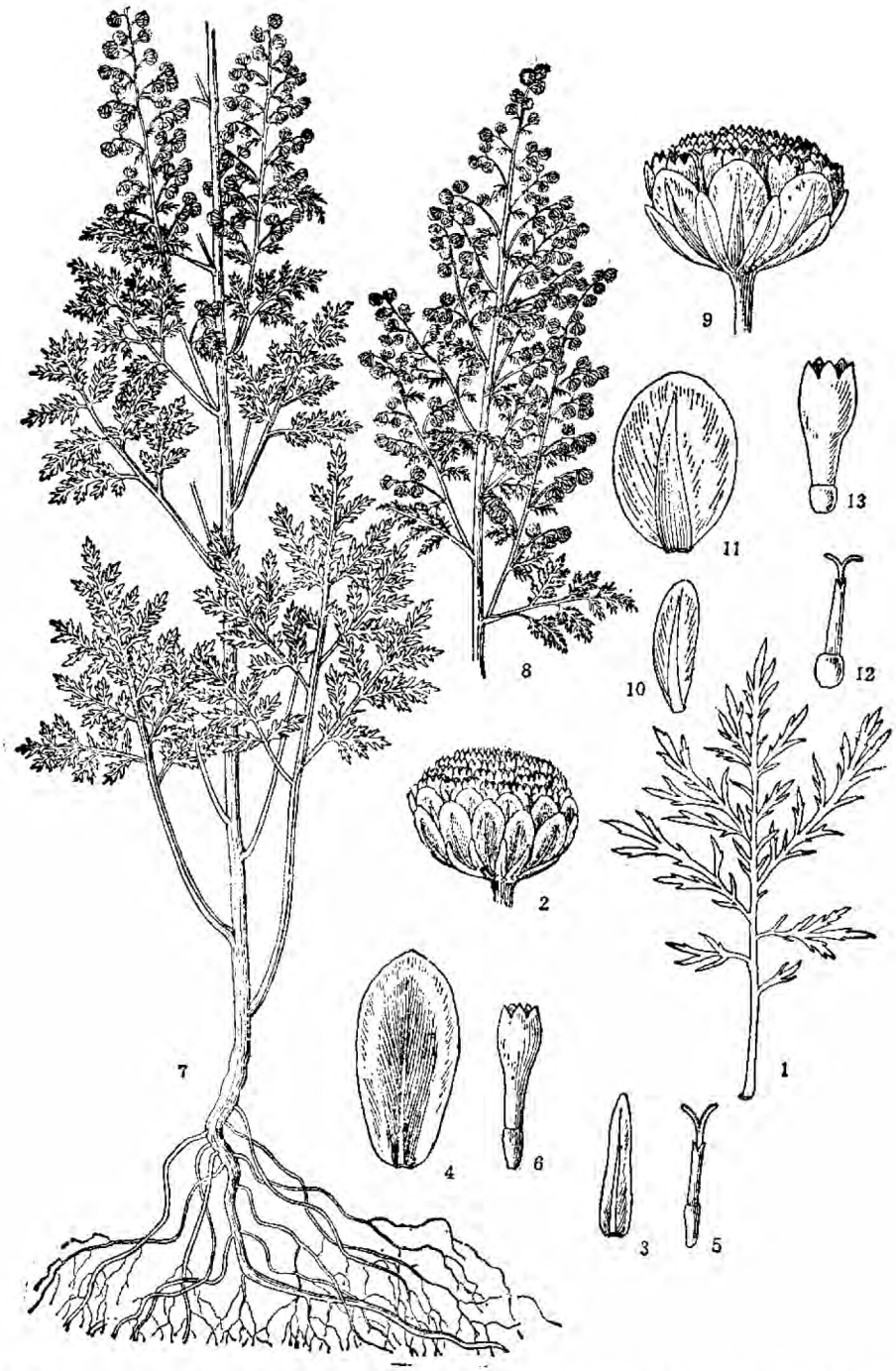

1—6.青蒿 **Artemisia carvifolia** Buch.-Ham. ex Roxb.: 1.中部叶，2.头状花序，3—4.外、中层总苞片，5.雌花，6.两性花。7—13.黄花蒿 **A. annua** Linn.:7.植株一部分，8.茎上端一部分，9.头状花序，10—11.外、中层总苞片，12.雌花，13.两性花。(邓盈丰绘)

本系我国有 1 种。

41. **臭蒿**（中国高等植物图鉴）　海定蒿(俗称)，牛尾蒿(甘肃)，"乌母黑-沙里尔日"(蒙语名)，"桑子那保"(藏语名)，"克朗"(四川西部藏语名)　图版 10:1—7

Artemisia hedinii Ostenf. et Pauls. in S. Hedin, S. Tibet. **6**(3): 41, Pl. 3. fig. 1. 1922; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 283. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 135. 1965; Nikig. in Nov. Syst. Pl. Vas. Acad. Sci. URSS **3**: 201. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**:532，图 6477. 1975; 西藏植物志 **4**:754，图 325，1985.——*A. biennis* auct., non Willd. quoad pl. Asiatic.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 324. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 419. 1911; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 515. 1934; S. Y. Hu l. c. **18**(1—2): 125. 1965; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 715. 1972.

一年生草本；植株有浓烈臭味。根单一、垂直。茎单生，稀少数，高 15—60(—100) 厘米，细，有时稍粗。基部粗达 0.6 厘米，紫红色，具纵棱，不分枝或具着生头状花序的分枝，枝长 4—8 厘米；茎、枝无毛或疏被短腺毛状短柔毛。叶绿色，背面微被腺毛状短柔毛；基生叶多数，密集成莲座状，长椭圆形，长 10—14 厘米，宽 2—3.5 厘米，二回栉齿状羽状分裂，每侧有裂片 20 余枚，裂片长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，再次羽状深裂或全裂，小裂片具多枚栉齿，栉齿细小，短披针形或长三角形，长 2—3 毫米，宽 0.2—1 毫米，齿尖细长，锐尖，叶柄短或近无叶柄；茎下部与中部叶长椭圆形，长 6—12 厘米，宽 2—4 厘米，二回栉齿状羽状分裂，第一回全裂，每侧裂片 5—10 枚，裂片长圆形或线状披针形，长 0.3—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，每裂片具多枚小裂片，小裂片两侧密被细小锐尖的栉齿，中轴与叶柄两侧均有少数栉齿，中肋白色，略隆起，下部叶柄长 4—5 厘米，中部叶柄长 1—2 厘米，基部稍平展，半抱茎，并有小型栉齿状分裂的假托叶；上部叶与苞片叶渐小，一回栉齿状羽状分裂。头状花序半球形或近球形，直径 3—4(—5) 毫米，在茎端及短的花序分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成密集、狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，内、外层近等长，外层总苞片椭圆形或披针形，背面无毛或微有腺毛状的短柔毛，边缘紫褐色或深褐色，膜质，中、内层总苞片椭圆形或卵形，近膜质或膜质，无毛；花序托凸起，半球形；雌花 3—8 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2—3 裂齿，花柱短，微伸出花冠外，先端稍叉开，叉端钝尖；两性花 15—30 朵，花冠管状，檐部紫红色，外面有腺点。瘦果长圆状倒卵形，纵纹稍明显。花果期 7—10 月。

产内蒙古(西南部)、甘肃、青海、新疆(南部)、四川(西部)、云南(西部)、西藏等省区；青海、西藏常见，多分布在海拔 2 000—4 800(—5 000) 米地区，其他省区从中、低海拔到高海拔地区都有，生于湖边草地、河滩、砾质坡地、田边、路旁、林缘等，局部地区可成为植物群落的优势种或主要的伴生种。印度(北部)、巴基斯坦(北部)、尼泊尔、克什米尔地区、锡金及苏联(塔吉克共和国)也有。模式标本采自我国西藏（东部)。

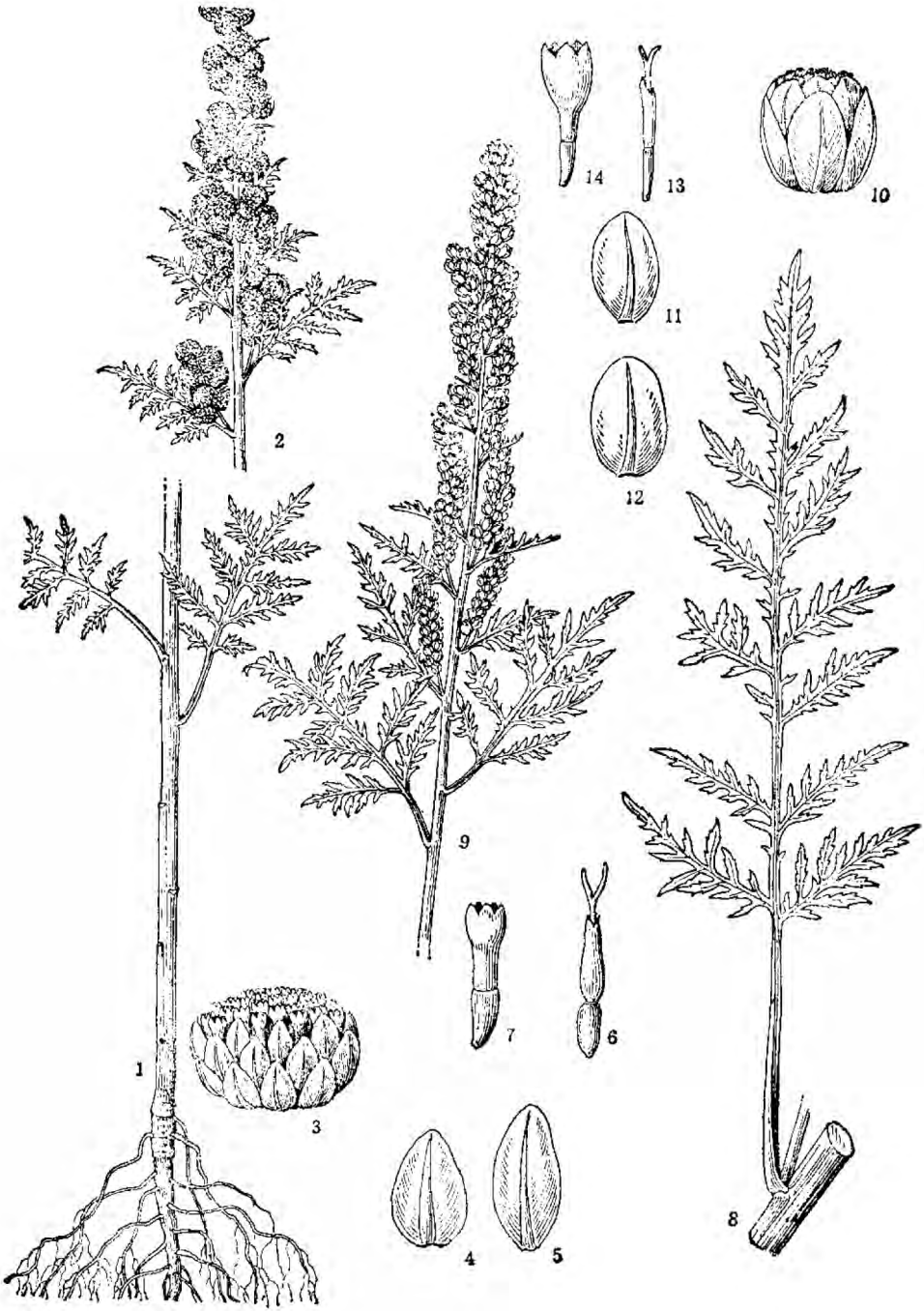

1—7.**臭蒿 Artemeisia hedinii** Ostenf. et Pauls.: 1.茎下部与根一部分，2.茎上部，示头状花序着生方式，3.头状花序，4—5.外、中层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—14.**温地蒿 A. tournefortiana** Reichb.: 8.中部叶，9.花序枝，10.头状花序，11—12.外、中层总苞片，13.雌花，14.两性花。(邓盈丰绘)

青海、甘肃民间入药，有清热、解毒、凉血、消炎、除湿之效。此外，还用作杀虫药。

系 8. 湿地蒿系——Ser. 8. Tournefortianae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):18 1988.

一年生草本。茎单生，具着生头状花序的分枝；植株无毛或初时疏被叉状短柔毛，后脱落。茎中部叶二回栉齿状羽状分裂，每侧裂片 5—8 枚，裂片边缘具多枚细栉齿。头状花序直径 1.5—2 毫米，在茎上排成狭窄的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

42. **湿地蒿**（中国高等植物图鉴） 图版 10: 8—14

Artemisia tournefortiana Reichb. Ic. Exot. Cent. **1**:6, Tab. 5. 1827; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 82. 1834; DC. Prodr. **6**:119.1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):592. 1844—1846; Boiss. Fl. Or. **3**: 372. 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 324. 1881; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:705. 1927 et **46**: 585. 1939; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):516. 1934; Blatt. Beautf. Fl. Kashmir **1**:67. 1928; Reich.f. Symb. Afghan. **2**: 56. 1955; Kitam. Fl. Afghan. 389. 1960 et Fl. Pl. W. Pakistan 143. 1964; Poljak. Фл. СССР **26**: 488. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):264. 1965; Filat. Фл. Казах. **9**:95. 1966; Nikit. in Nov Syst. Pl. Vas. Acad. Sci. URSS **3**: 201. 1966; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 720. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**:531，图 6476. 1975；西藏植物志 **4**:754，图 326. 1985.

一年生草本。根单一，垂直。茎单生，高 (40—)110—150(—200) 厘米，细或粗，基部直径达 0.5—1.5 厘米，紫褐色，有细棱，上部有着生头状花序的短分枝，枝长 2—5 厘米；茎、枝初时被叉状的灰白色短柔毛，后脱落。茎下部与中部叶长卵状椭圆形或长圆形，长 5—18 厘米，宽 2—8 厘米，二回栉齿状羽状分裂，第一回全裂或深裂，每侧有裂片 5—8 枚，裂片椭圆状披针形或长圆形，裂片间隔宽，每裂片再羽状深裂，小裂片椭圆状披针形，长3—5毫米，宽 3—4 毫米，有时边缘间有数枚尖锯齿，叶轴两侧有多枚栉齿，叶柄长 2—6 厘米，基部有小型半抱茎的栉齿状假托叶；上部叶具短柄，一至二回栉齿状羽状深裂，裂片小；苞片叶无柄，羽状深裂或不分裂，而为线状披针形，裂片或不分裂的苞片叶边缘具数枚裂齿或锯齿，稀少全缘。头状花序多数，宽卵形或近球形，直径 1.5—2 毫米，直立，无梗或近无梗，在茎上部短分枝上排成短而密集的穗状花序，而在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片卵形，背面突起，无毛，边缘狭膜质，中、内层总苞片披针形或长圆形，边宽膜质或全膜质；花序托小，凸起；雌花 10—20 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2 裂齿，背面有腺点，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖，直立或弯曲；两性花 10—15 朵，花冠管状，檐部紫红色，背面有腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱线形，通常略比花冠短，先端微叉开。瘦果椭圆状卵形。 花果期 8—11 月。

产新疆。我国西藏有记载，未见标本；新疆生于海拔 800—1 500 米附近的滩地、山

谷、田野、缓坡地、屋旁、疏林下及其他半干旱或半湿润处。蒙古、阿富汗、伊朗、巴基斯坦(北部)、克什米尔地区及苏联(中亚)也有。模式标本采自喜马拉雅西北部地区。

在新疆作药用,有清热、解毒、消炎、止血之效。

系 9. 艾蒿系——Ser. 9.Abrotanum——*Artemisia* Ser. *Ponticae* (*Rydb.*) Poljak. Фл. СССР **26**: 456. 1961. p.p.

多年生草本。茎矮小,少数或单生,不分枝或上部分枝短;茎、枝、叶两面无毛或初时微被短柔毛。茎中部叶小,二回羽状分裂,第一回全裂,每侧有裂片 4(—5) 枚,第二回为深裂齿。头状花序在茎上排成总状、稀为总状花序状的狭圆锥花序。外层总苞片背面无毛,顶端撕裂状。

本系我国有 3 种。

43. **雪山艾**(台湾植物志)

Artemisia tsugitakaensis(Kitam.)Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2):43. 1984.——*A. niitakayamensis* Hayata var. *tsugitakaensis* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **9**:32. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):402. 1940: S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):247. 1965; 台湾植物志 **4**: 791. 1978.

多年生草本。主根略长,稍木质;根状茎稍长,有短小的营养枝。茎少数或单生,细,高 10—20 厘米,紫红色,下部半木质化,不分枝或茎上部有少数短的分枝;茎、枝微被短柔毛。叶纸质,两面微被短柔毛或上面近无毛;基生叶花期凋谢;茎下部与中部叶椭圆形、卵形或椭圆状倒卵形,长 1—2.5 厘米,宽 0.7—1.4 厘米,二回羽状分裂,第一回全裂,每侧有裂片 4(—5) 枚,裂片倒卵形或匙形,中部与上部裂片具 2—4 枚羽状深裂齿,小裂齿长 2—8 毫米,宽 0.6—1 毫米,先端钝或尖,叶柄短,基部稍宽,常有小型分裂的假托叶;上部叶一至二回羽状全裂或深裂,无叶柄;苞片叶羽状分裂或不分裂,而为披针形或线状披针形。头状花序半球形或近球形,直径 7—10 毫米,具细梗,梗长 0.5—1.5(—2) 厘米,在茎上排成总状花序,稀为总状花序状的狭圆锥花序;总苞片 3 层,背面无毛,内、外层近等长,外层、中层总苞片椭圆形或长卵形,边缘膜质,褐色,顶端撕裂状,内层总苞片倒卵形,边缘宽膜质;花序托半球形;雌花 8—12 朵,花冠狭圆锥状或狭管状,冠檐具 2—3 裂齿,花柱线形,伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 30—40 朵,花冠管状,外面被腺点,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部钝,花柱与花冠近等长,花后稍伸长,先端 2 叉,叉端截形,并有睫毛。瘦果长圆形或倒卵状长圆形,稍扁,有纵纹。花果期 8—11 月。

台湾特有种。分布于嘉义玉山山脉海拔 3 900 米附近地区。

本种原为玉山艾的变种 A. niitakayamensis Hayata var. *tsugitakaensis* Kitam.,但玉山艾头状花序的花序托具托毛,系莳萝蒿组植物,而本变种头状花序的花序托无托毛,故另分出为新组合种而置于艾蒿组中。

44. **东北丝裂蒿**（植物研究）　阿氏蒿(东北植物检索表)，丝叶蒿(内蒙古植物志)，"雅夫冈-沙里尔日"、"乌姆希-沙里尔日"、"呼尔干-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia adamsii Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 27. 1834: DC. Prodr. **6**:107. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):577. 1844—1846; Turcz. Fl. Baical.-Dahur. **2**: 192. 1856; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:531. 1872; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 552. 1929; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **3**: 129. 1934 et **12**: 144. 1943; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 422. 1939; 东北植物检索表 388. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 463. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 121. 1965; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 1208.1971.

多年生草本或为半灌木状。主根细长或稍粗，植株有浓烈的香气；根状茎稍粗短，有少数营养枝。茎少数或单一，高 15—40 厘米，暗褐色，基部稍木质，茎上部分枝，枝短；茎、枝幼时微被苍白色蛛丝状柔毛，后渐脱落，绿色。叶暗绿色，常被腺点及蛛丝状柔毛；茎下部叶与营养枝叶椭圆形或近圆形，(二至)三回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，小裂片狭线形，长 2—4 毫米，宽 0.5 毫米，先端尖或钝尖，叶柄长 0.5—1 厘米；茎中部叶卵圆形，长、宽 1.5—2.5(—3) 厘米，一至二回羽状全裂，每侧裂片 3—4 枚，小裂片狭线形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，叶柄短或近无柄；上部叶羽状全裂，无叶柄；苞片叶近掌状全裂，裂片狭线形。头状花序近球形，直径 2—3 毫米，具短梗，下垂，在分枝上排成短总状花序，并在茎的中上部排成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片长椭圆形至长卵形，背面微被短柔毛，边缘膜质，中层、内层略长，卵圆形或宽卵形，近无毛；花序托凸起，半球形；雌花 9—12 朵，花冠狭圆锥状，背面有腺点，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 35—45 朵，结实或中央数朵不结实，花冠管状，外面稍有腺点或无腺点，花药线形或披针形，先端附属物尖，长三角形，基部具小尖头，花柱线形，与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果长椭圆状倒卵形，稍扁，上端略平。花果期 7—10 月。

产黑龙江(西部)及内蒙古(东部)；生于低海拔地区的河湖岸边的盐渍化草原或草甸地区，也生长在石质草原地区或小山坡上。蒙古东部及苏联(西伯利亚东部)也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部色楞格至贝加尔附近。

本种易侵入到草场过度放牧的地区，可视为草场退化的一种指示植物，在该种植物漫延较多的地区宜注意改善放牧及改良草场的工作。

45. **米蒿**（青海土名）　达赖蒿、驴驴蒿(甘肃、内蒙古)，碱蒿(甘肃)，"达赖-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia dalai-lamae Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **3**: 17.1922; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):130. 1965;西藏植物志 **4**:759. 1985.

半灌木状草本。主根木质，粗，侧根多枚，明显；根状茎粗短，直径 1—3 厘米，有少数营养枝。茎多数，直立，常成丛，高 10—20 厘米，稀达 35 厘米，略成四方形，密被灰白色短

柔毛，不分枝或上部有少数贴向主轴的短分枝。叶多数，密集，近肉质，近无柄或无柄，两面微被短柔毛；茎下部与中部叶卵形或宽卵形，长 0.8—1.2 厘米，宽 0.7—1 厘米，一至二回羽状全裂或近掌状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，小裂片狭线状棒形或狭线形，长 2—4 毫米，宽 0.5 毫米，先端圆钝或略膨大，基部 1 对裂片半抱茎并成假托叶状；上部叶与苞片叶 5 或 3 全裂。头状花序半球形或卵球形，直径 3—3.5(—4) 毫米，有短梗或近无梗，在茎或茎的分枝上排成穗状花序、穗状花序式的总状花序或为复穗状花序，而在茎上再组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片长卵形或椭圆状披针形，背面微被灰白色蛛丝状短柔毛，边膜质，中、内层总苞片椭圆形，近膜质，背面无毛；雌花 1—3 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—20 朵，花冠管状，背面有腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝或微尖，花柱与花冠等长或略短于花冠，先端 2 叉，叉端近截形，有睫毛。瘦果小，倒卵形。 花果期 7—9 月。

产内蒙古(西南部)、甘肃(西部)及青海，西藏也有记载；生于海拔 1 800—3 200 米地区的砾质干山坡、干草原、半荒漠草原、盐碱地、干河谷、洪积扇及河漫滩等地区，也见于河边沙地上。局部地区构成草原植被的优势种或主要伴生种。模式标本采自青海柴达木盆地。

牧区为牲畜饲料。

系 10. 黄金蒿系——Ser. 10. Auratae Poljak. Фл. СССР **26**: 491. 1961.

一年生草本。茎单生，直立，具分枝或不分枝，全株无毛。茎中部叶（一至）二至三回羽状全裂，每侧有裂片 2—5 枚，小裂片狭线形、狭线状披针形或丝线形。头状花序小，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本组我国有 2 种。

46. **黑蒿**（东北植物检索表） 沼泽蒿（辽宁、内蒙古），"阿拉坦-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia palustris Linn. Sp. Pl. 846. 1753 et 1185. 1763; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 184. 1834; DC. Prodr. **6**: 120. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):593. 1844—1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb.**8**: 529. 1872; Komar. Fl. Mansh. **3**:661. 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 683. 1927, **39**: 29. 1932 et 46: 577. 1939; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**:1036. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):514. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 429. 1939; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 60. 1940 et in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 138. 1943; Grub. Конси. Фл. Монг. Нар. Реси. 267. 1955; 东北植物检索表 386，图版 133. 图 2. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 491. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 248. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1219. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 531，图 6476. 1975.

一年生草本。根细，单一。茎单生，高 10—40 厘米，有细枝，绿色或褐色，自基部分枝，

枝短，斜向上或不分枝；茎、枝、叶及总苞片背面均无毛。叶薄纸质，茎下部与中部叶卵形或长卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，（一至）二回羽状全裂，每侧有裂片（2—）3—4 枚，再次羽状全裂或 3 裂，小裂片狭线形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.5—1 毫米，下部叶的叶柄长 0.2—1 厘米，中部叶无柄，基部有小型的假托叶；茎上部叶与苞片叶小，一回羽状全裂。头状花序近球形，直径 2—3 毫米，无梗，在分枝或茎上每 2—10 枚密生成簇，少数间有单生，并排成短穗状花序，而在茎上再组成中等开展或狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层总苞片卵形，背面有绿色中肋，边缘膜质，褐色，中、内层总苞片卵形或匙形，半膜质或膜质；花序托凸起，圆锥形；雌花 10—13 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 20—26 朵，花冠管状，外面有腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，上端分叉短，花后叉开，叉端有睫毛。瘦果小，长卵形，略扁，褐色。花果期 8—11 月。

产黑龙江（西部）、吉林（西部）、辽宁（西部）、内蒙古（东部、南部）及河北（北部）：生于中、低海拔地区的草原、森林草原、河湖边的沙质地或低处草甸中等。蒙古、朝鲜、苏联（西伯利亚及远东地区）都有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

牧区作牲畜的饲料。

47. **黄金蒿**（东北植物检索表）

Artemisia aurata Komar. in Act. Hort. Petrop. **18**: 422. 1901 et Fl. Mansh. **3**: 661. 1907; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 458. 1904; Nakai. Fl. Kor. **2**: 30. 1911 et Fl. Sylv. Kor. 14: 99. 1923; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR 2: 1036. 1932; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 423. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):388. 1940;东北植物检索表386，图版 133. 图 1. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 492. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (1—2):124. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1210. 1971;中国高等植物图鉴 **4**:531. 1975. —— *A. palustris* Linn. var. *aurata* (Komar.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 684. 1927.

一年生草本。主根单一，垂直，细长。茎单生，高 20—50(—80) 厘米，具不明显的细棱，多分枝，枝长 10—40 厘米，斜向上弯曲；茎、枝、叶及总苞片背面无毛。叶薄纸质；基生叶与茎下部叶花期凋谢；中部叶三角状卵形或三角状长卵形，长 4—6(—11) 厘米，宽2—3 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 4—5 枚，中部与上部裂片再成二回羽状全裂，基部裂片羽状全裂，小裂片狭线状披针形或丝线形，长 3—6 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端尖，叶柄长 2—5 厘米，基部具小型假托叶；上部叶羽状全裂，无柄；苞片叶 3 裂或不分裂，而为狭线状披针形。头状花序近球形，直径 2—3 毫米，无柄，在分枝上通常每 2—5 枚成簇集生并排成穗状花序，而在茎上组成疏松、开展的圆锥花序；总苞片 3 层，内、外层近等长，外层、中层总苞片宽卵形或长圆形，背面中肋绿色，稍凸起，边缘膜质，内层总苞片半膜质；雌

花 10—14 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，无腺点或微有腺点，檐部有 2 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，开展；两性花 14—25 朵，花冠管状，花药短，线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长或略短于花冠，先端 2 叉，开花时略叉开，叉端有睫毛。瘦果小，卵状椭圆形。 花果期 8—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁；生于中、低海拔地区的石质山坡上。朝鲜、日本、苏联(远东地区)也有。模式标本采自吉林。

系 11. 矮丛蒿系——Ser. 11. Caespitosae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):19.1988.

多年生草本，有时成半灌木状。茎多数，丛生；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被灰白色或淡灰黄色略带绢质的短柔毛。茎下部与中部叶一至二回近掌状式羽状全裂或二至三回羽状全裂，小裂片线形或狭线状披针形。头状花序在茎端或分枝上排成密穗状花序或为密穗状花序式的狭圆锥花序，或在茎上排成开展的圆锥花序，花冠檐部具短柔毛。

本系我国有 2 种。

48. **矮丛蒿**（植物研究） 灰莲蒿(内蒙古植物志)

Artemisia caespitosa Ledeb. Fl. Alt. **4**:80. 1833 et Fl. Ross. **2**(2): 590. 1844—1846; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**: 68. 1836; DC. Prodr. **6**: 118. 1837; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2801. 1949; Poljak. Фл. СССР 26: 499. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):125. 1965; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2): 17. 1984.——*A. frigidioides* H. C. Fu et Z. Y. Zhu Fl. Intramong. **6**: 109, Tab. 38. fig. 1—6 et in addenda 326. 1982.

多年生、矮生草本。主根明显，本质；根茎稍粗短，直径达 0.5—1.5 厘米，具多枚营养枝。茎多数，高 5—15(—20) 厘米，常与营养枝组成矮丛，不分枝或上部有短小、密生头状花序的分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被灰白色或淡灰黄色、略带绢质的短柔毛。叶纸质，干后质稍硬；茎下部与中部叶椭圆形或卵形，长、宽 0.5—1 厘米，下部叶通常 3 全裂或近掌状 5 全裂，中部叶一至二回近掌状式羽状全裂，每侧有裂片 2 或 1 枚，不再分裂或再 2—3 全裂，裂片或小裂片线形或狭线状披针形，长 0.3—0.6 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端尖，叶柄长 0.6—1 厘米，基部稍宽，近半抱茎；上部叶与苞片叶 3—5 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线形或线状披针形，无柄或近无柄。头状花序半球形、近球形或卵钟形，直径 3—4 毫米，近无梗，在茎端或短的分枝上，每 2 至数枚密集排成短穗状花序，并在茎上组成短小、密集的穗状花序式的窄圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略狭小，披针形，绿色，中、内层总苞片椭圆形或卵形，边缘宽膜质或全为半膜质，中肋绿色；雌花 5—7 朵，花冠狭圆锥状，檐部具2—3裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 15—22 朵，花冠管状，檐部稍被短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形或倒卵状椭圆形。 花果期 8—10 月。

产内蒙古(乌兰察布盟北部)及新疆(北部)；在中、低海拔地区的荒漠草原或砾质坡地常成为植物群落的主要伴生种，局部地区为建群种。蒙古及苏联(西伯利亚西南部)也有。模式标本采自阿尔泰地区。

《内蒙古植物志》(6：109. 1983)记载的灰莲蒿 *A. frigidioides* H. C. Fu et Z. Y. Zhu，经作者检查该种模式标本，发现其两性花孕育、结实，该种实是本种，故予归并。

49. **银蒿**（植物研究）　银叶蒿（俗称）

Artemisia austriaca Jacq. in Murr. Syst. 744. 1784; Spreng. Syst. Veg. **3**: 492. 1826; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**:47. 1834; DC. Prodr. **6**:112. 1837, incl. var. *jacquiniana* DC. et var. *orientalis* DC.; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 583. 1844—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 369. 1875; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:640. 1927, **39**: 22. 1932 et **46**:553. 1939, incl. var. *jacquiniana* DC. f. *microcephala* Pamp.; Poljak. Фл. СССР **26**:498. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**:100. 1966;中国高等植物图鉴 **4**: 537,图 6487. 1975; Tutin et al. Fl. Europ. **4**:183. 1976.——*A. repens* Pall. ex Willd. Sp. Pl. **3**: 1840. 1800; Less. in Linnaea **9**:189. 1834; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 59. 1973. ——*A. nivea* Redow. ex Willd. Enum. Pl. **2**: 863.1813.

多年生草本，有时成半灌木状。主根木质，斜向下；根状茎细或稍粗，匍地或斜向上，有营养枝，并密生营养叶。茎直立，多数，高 15—50 厘米，基部常扭曲，木质，直径 2—5 毫米，分枝长或短，斜向上或贴向茎；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被银白色或淡灰黄色略带绢质的绒毛。茎下部叶与营养枝叶卵形或长卵形，三回羽状全裂，每侧有裂片 2—6 枚，小裂片狭线形，具长叶柄，花期上述叶凋谢；中部叶长卵形或椭圆状卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形，再次 3 全裂或羽状全裂，小裂片狭线形，长 2—12 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端钝尖，叶柄长 0.5 厘米；上部叶羽状全裂，无柄；苞片叶 3 裂或不分裂，而为狭线形。头状花序卵球形或卵钟形，直径 1—2 毫米，无梗，多数，斜展或下垂，稀少上展，在分枝或小枝上排成密穗状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片短小，披针形或线状披针形，背面密被银白色或灰白色绢质绒毛，边狭膜质，中、内层总苞片卵形，长卵形或长卵状匙形，半膜质至膜质；花序托小，凸起；雌花 3—7 朵，极小，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱线形，略伸出花冠外，先端 2 叉，稍叉开；两性花 7—8 朵，花冠管状，檐部背面有短柔毛，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部圆钝。瘦果椭圆形，略扁，顶端有小突起的花冠着生面。花果期 8—10 月。

产内蒙古(集宁)及新疆(北部)；生于中、低海拔地区的干旱草地、滩地、疏林下、盐土性草地、沙质草滩、干旱地区的沟底及荒地等。伊朗、苏联及欧洲中部和西南部及东部各国均有。模式标本采自奥地利。

含挥发油，作香料用；也含牲畜食用的粗蛋白、纤维素，牧区作牲畜的饲料。

系 12. 亮绿蒿系——Ser. 12. Glabellae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):19. 1988.

多年生草本。茎多数，丛生，不分枝或上端有着生头状花序的短分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面无毛或微被短柔毛。中部叶一至二回羽状分裂，每侧有裂片 2—4 枚，小裂片细小。头状花序小，在茎上排成穗状花序式的窄圆锥花序或为总状花序。

本系我国有 1 种。

50. **亮绿蒿**（植物研究）

Artemisia glabella Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 441. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):577. 1844—1846; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:657. 1927; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**:44. 1949; Filat. Фл, Казах. **9**:97, Tab. 11. fig. 2. 1966; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 58. 1973;——*A. obtusiloba* Ledeb. var. *glabra* Ledeb. Fl. Alt. **4**:70. 1833. ——*A. obtusiloba* Ledeb. var. *glabella* (Kar. et Kir.) Poljak. Фл. СССР **26**: 510. 1961.

多年生草本。主根垂直或斜向下，侧根明显；根状茎稍粗大，木质，常分化出若干部分，具营养枝。茎通常少数，高 10—35 厘米，下部木质，上部半木质，无毛或近无毛，褐色，有细纵纹，通常不分枝或上部有着生头状花序的细短分枝。叶细小，在茎上疏生，在营养枝端密生，初时两面被丝状短柔毛，后光滑无毛，亮绿色，微有凹穴与腺点；茎下部与中部叶卵形或倒卵形。长 0.3—0.7 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片(2—)3—4 枚，裂片匙形或近楔形，上半部裂片常成掌状浅裂或深裂，小裂片 5—3 枚，下半部裂片 2—3 深裂或浅裂或不分裂，小裂片细小，狭线形或狭线状披针形，长 0.3—0.6 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，先端尖，并有短尖头，叶柄长 0.2—0.5 厘米，基部有小型的假托叶；上部叶卵形或近圆形，一至二回羽状全裂，每侧裂片 1—2 枚，裂片短小，无柄；苞片叶 3 全裂或不分裂。头状花序球形或半球形，直径 1.5—2.5(—3.5) 毫米，具短梗或近无梗，具披针形的小苞叶，稍下垂，在茎上排成狭窄的穗状花序式的圆锥花序或为穗状花序式的总状花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外层总苞片椭圆形，背面绿色，无毛，边缘狭膜质，中层、内层总苞片长卵形，边缘宽膜质或全为半膜质；雌花 6—10 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 15—25 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果椭圆形。花果期 7—9 月。

产新疆北部，生于低山地区砾质山坡、河岸边石质草地与干旱山谷地带。苏联（中亚及西伯利亚西部）也有。模式标本采自新疆北部准噶尔地区。

系 13. 山蒿系——Ser. 13. Brachylobae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):20 1988.

多年生半灌木状草本或为小灌木状。主根及根状茎粗大，木质；茎多分枝；茎、枝、叶背面及总苞片背面初时被短绒毛，后叶及总苞片背面毛宿存，其余部分毛脱落。茎中部叶一

至二回羽状全裂，每侧裂片 2—4 枚，裂片或小裂片狭线形、狭披针形或狭线状披针形。头状花序在茎上排成狭窄或中等开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

51. **山蒿**（东北植物检索表）　岩蒿(植物研究)，骆驼蒿(内蒙古)，"哈丹-西巴嘎"、"乌拉音-西巴嘎"(蒙语名)　图版 7:10—15

Artemisia brachyloba Franch. Pl. David. **1**:171. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:442. 1888; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 378. 1929, **39**:22. 1932 et **46**:554. 1939; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**:1043. 1932; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 424. 1939; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**:58. 1940. et in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 145. 1943; **18** (1—2): 125. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1210. 1971;中国高等植物图鉴 **4**: 525, 图 6464. 1975. —— *A. licentii* Pamp. l.c. **34**: 676. 1927; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4): 241. 1965. —— *A. adamsii* auct., non Bess.: Kitag. Ind. Fl. Jehol. 50. 1936.

半灌木状草本或为小灌木状。主根粗大，木质，垂直，常扭曲，有纤维状的根皮；根状茎粗壮，木质，直径可达 3—5 厘米，有营养枝。茎多数，丛生，高 30—60 厘米，稍纤细，自基部分枝；茎、枝幼时被短绒毛，后渐脱落。叶面绿色无毛，背面被白色绒毛，基生叶卵形或宽卵形，二(至三)回羽状全裂，花期凋谢；茎下部与中部叶宽卵形或卵形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片 3—4 枚，裂片长椭圆形或长圆形，长 1—1.5 厘米，再次羽状全裂，每侧具小裂片 2—5 枚，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 3—6(—8) 毫米，宽 0.3—1 毫米，先端钝，有小尖头，边反卷，叶柄长 0.5—1.3 厘米；上部叶羽状全裂，裂片 2—4 枚；苞片叶 3 裂或不分裂，线形。头状花序卵球形或卵状钟形，直径 2.5—3.5 毫米，具短梗或近无梗，略下倾，在分枝上密集或略稀疏，常排成短总状花序或为穗状花序，稀少单生于小枝的叶腋内，在茎上通常组成略狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片卵形或长卵形，背面被灰白色短绒毛，边缘狭膜质，中、内层总苞片长椭圆形或椭圆状卵形，边缘宽膜质至全膜质，背面毛少至无毛；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，背面有疏腺点，檐部具 2—3(—4) 裂齿，花柱线形，伸出花冠外甚长，先端 2 叉，叉端尖锐；两性花 20—25 朵，花冠管状，背面有腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝或有短尖头，花柱略比花冠管长，先端 2 叉，叉端斜叉开或略外弯，有时中央数朵花不孕育，花柱亦缩短。瘦果卵圆形。　花果期 7—10 月。

产内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西（北部)、宁夏及甘肃等省区；生于中、低海拔地区阳坡草地、砾质坡地、半荒漠草原、戈壁及岩石缝中，局部地区形成植物群落的优势种。蒙古也有。模式标本采自北京郊区。

民间入药，有清热、消炎、祛湿、杀虫的作用。

系 14. 滨艾系——Ser. 14. Fukudo Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):20.1988.

一、二年生或多年生草本，有时近半灌木状。茎单生，多分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被绒毛或柔毛，后稀疏或脱落无毛。茎中部叶一(至二)回羽状全裂，每侧有裂片2—3枚，裂片狭窄、疏离，不再分裂或每侧有1—2枚小圆裂齿。头状花序在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。

本系我国有3种。

52. **苏联肉质叶蒿**（植物研究）

Artemisia succulenta Ledeb. Fl. Alt. **4**:81. 1833 et Fl. Ross. **2**(2): 593. 1844—1846; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**:71. 1836; DC. Prodr. **6**:120. 1837; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**:2822. 1949; Poljak. Фл. СССР **26**: 521. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**:104, Tab. 10, fig. 7. 1966.

一、二年生草本，有时成半灌木状。主根明显，稍木质，侧根多。茎单生或少数，高30—50厘米，细或粗，下部常木质化，上部半木质，基部直径达0.5—1厘米，黄褐色或淡黄色，具纵棱，多分枝，枝长15—20厘米；茎、枝初时被短绒毛，后无毛。叶质厚，半肉质，两面无毛；叶形变化大，茎下部与中部叶椭圆形或倒卵形，长1—3厘米，宽0.5—1厘米，叶二回或一(至二)回羽状全裂或深裂，每侧有裂片1—2枚，裂片线形或倒披针状线形，长0.5—1.5厘米，宽1—2毫米，先端圆钝，不再分裂或每侧间有1至数枚小圆齿或为小深裂片，小裂片先端圆钝，叶柄长0.3—0.8厘米，基部具小型的假托叶；上部叶与苞片叶2—3深裂或不分裂，裂片及不分裂之苞片叶线形或倒披针状线形，长0.5—2厘米，宽1—2毫米，无柄。头状花序半球形，直径4—5毫米，具短梗及小苞叶，多数，在分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上组成开展或中等开展的圆锥花序，总苞片3层，内、外层近等长，外、中层总苞片卵形或倒卵形，背面被丝状短绒毛，边缘宽膜质，中肋绿色，内层总苞片倒卵形，近膜质，背面无毛；花序托半球形，稍凸起；雌花15—20朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端2叉，叉端钝尖；两性花60—80朵，花冠管状，外面有腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部有小尖头，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形。瘦果倒卵形或椭圆状倒卵形，成熟后容易散落。花果期8—9月。

产新疆东部(和靖、巴里巴盖及罗布泊湖北部)；生于海拔1 000—1 380米处的低湿沼泽、山间凹地或田边。苏联(西伯利亚西部及中亚)也有。模式标本采自苏联中亚地区。

53. **滨艾**（台湾植物志）

Artemisia fukudo Makino in Bot. Mag. Tokyo **23**:146. 1909 et **27**:323. 1913; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **27**:236. 1913; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:656. 1927, excl. var. *mokpensis* Pamp.; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**:95. 1936 et in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 390. 1940; Ohwi, Fl. Jap.

1191. 1956; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 134. 1965; 台湾植物志 **4**: 787. 1978. ——*A. fauriei* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 7. 1915. p.p., quoad pl. Faurie 358, Korea (Paris Mus. Herb.).

二年生或多年生草本，具香气。主根明显，垂直，狭纺锤形；根状茎细，短，偶有营养枝。茎单生，高 50—90 厘米，紫红色，有纵棱，自基部开始分枝，枝长，斜向上；茎、枝、叶及总苞片背面初时被灰绿色蛛丝状柔毛，后脱落。叶质稍厚；基生叶密集成莲座状，长卵形或近扇形，长 11—18 厘米，宽 8—16 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 3(—4) 枚，中部与基部裂片常再成羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端钝尖，叶柄长 3—13 厘米，花期基生叶常萎谢；茎下部与中部叶长卵形，长、宽 3—5 厘米，羽状全裂，每侧有裂片 3—2 枚，疏离，狭线形或狭线状披针形，长 0.8—1.2 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端尖，叶柄长 5—12 厘米；上部叶 3—5 全裂；苞片叶不分裂，狭线状披针形，长 1—3 厘米，宽 1.5—2 毫米。头状花序倒圆锥形，直径 4—5 毫米，下垂，具短梗，梗长 5—10 毫米，基部有小苞叶，在分枝上排成复总状花序，并在茎上组成中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，具膜质边缘，内层总苞片长卵形，半膜质；花序托凸起；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，檐部具 1—2 裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝；两性花 20—30 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱线形，短，先端稍叉开，叉端钝。瘦果倒卵状椭圆形，稍压扁。花果期 8—10 月。

产台湾，生于台北、基隆海岸边，浙江海边也有记载，但未见到标本。日本、朝鲜较多，生于海边与沿海地区的河岸与泥滩附近。模式标本采自日本。

作者检查了存巴黎自然历史博物馆标本馆中原定名为 *A. fauriei* Nakai 的模式标本，其中 faurie 358 不同于 361，前者头状花序大，倒圆锥形，直径 4—5 毫米，无托毛等与后者相区别，所以该标本即是滨艾。

54. **甘青小蒿**（植物研究）

Artemisia przewalskii Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **11**:191.1921; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 250. 1965.

一年生草本。主根单一，纤细，侧根少；茎细，单生，直立或斜向上，高 20—30 厘米，有细纵棱，自茎下部开始分枝，枝长 5—15 厘米；茎、枝下部微有短柔毛，上部密生绵毛。叶初时有蛛丝状绵毛，后稀疏或渐无毛；基生叶小，密集着生，羽状全裂，裂片边缘通常具 1—2 枚浅裂齿，裂齿先端钝或叶不分裂；茎下部与中部叶长圆形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状全裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，裂片狭线形，长 0.5—0.8 厘米，宽 1—2 毫米，先端钝尖或锐尖，基部裂片半抱茎，无叶柄；上部叶与苞片叶 5 或 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶狭线形。头状花序宽卵形或半球形，直径 2.5—3 毫米，具短梗或近无梗，有小苞叶，在分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上排成疏

松、略开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层总苞片略狭小,外、中层总苞片披针形或卵形,背面暗褐色或绿褐色,初时密被绵毛,后稀疏,边狭膜质,内层总苞片倒卵形,半膜质,顶端有撕裂齿;雌花 8—12 朵,花冠狭管状或略呈狭圆锥状,檐部具 2 裂齿,花柱稍伸出花冠外,先端 2 叉;两性花 10—18 朵,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱与花冠近等长,先端 2 叉,叉端截形,有睫毛。瘦果小,卵形或近倒卵形。花果期 8—10 月。

产甘肃(肃北)及青海(柴达木盆地西部);生于海拔 2 700—3 300 米附近戈壁及河漫滩上。模式标本采自青海柴达木盆地西部达布逊戈壁地区。

组 3. 艾 组 —— Sect. 3. Artemisia —— *Artemisia* Tourn. Inst. Herb. **1**:459. 1700. —— *Artemisia* Sect. *Abrotanum* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8):222. 1829. p.p. —— *Artemisia* Subgen. *Artemisia* Less. Syn. Gen. Comp. 264. 1832. p.p. —— *Artemisia* Sect. *Abrotanum* Bess. Subsect. *Polycarpaea* DC. Prodr. **6**:105. 1837. p.p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):516. 1934. p.p. —— *Artemisia* Subgen. *Abrotanum* (Bess.) Peterm. Deutschl. Fl. 294. 1849. p.p. —— *Artemisia* Sect. *Vulgares* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3): 265. 1916. —— *Artemisia* Sect. *Abrotanum* Subsect. *Polycarpicae* Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 395. 1940.

多年生草本,稀为半灌木状。茎、枝、叶及总苞片被毛,但非腺毛或粘质柔毛,或无毛。叶一至二(至三)回羽状分裂,小裂片线形、线状披针形、椭圆形或长椭圆形,或为缺裂,宽通常(1.5—)2 毫米以上,或小裂片为宽裂齿,长、宽均在 5 毫米以上,或叶不分裂。头状花序卵球形、椭圆形,稀半球形、钟形或近球形;总苞片内层较外层长,覆瓦状排列,稀内、外层近等长;雌花 1 层,花冠狭圆锥状,檐部具 2(—3) 裂齿;花序托无托毛。

我国有 55 种,9 变种,隶属于 16 个系中。遍及全国,主产湿润与半湿润地区。北半球各国及非洲东部都有分布。

组模式种:北艾 A. vulgaris Linn.

艾组分种检索表

1. 叶上面具密而明显的白色或棕色腺点及小凹点,或白色腺点脱落而留有密而明显的小凹点。
  2. 茎中部叶全缘或边缘具 2—3 枚浅裂齿,或为羽状浅裂至深裂,或全裂,每侧有裂片 1—3 枚。
    3. 茎中部或上部仅具着生头状花序的短分枝;茎中部叶全缘或中部以上边缘具 2—3 枚浅或深裂齿,常间有少数锯齿,基部楔形,渐狭成柄;头状花序直径 3—4 毫米,在茎上排成狭窄的圆锥花序;总苞片背面被蛛丝状绒毛,外、中层总苞片背面中部深褐色 ……55. 宽叶山蒿 A. stolonifera (Maxim.) Komar.
    3. 茎具明显分枝,枝长或短;茎中部叶二回、一至二回或一回羽状分裂;头状花序直径 1.5—3 毫米,在茎上排成狭窄或开展的圆锥花序;总苞片背面被毛或无毛,外、中层总苞片背面中部非深褐色。

4.茎中部叶二回、一至二回或一回羽状深裂、半裂或浅裂。

5.茎中部叶一回羽状深裂、半裂或浅裂，每侧裂片 1—2 枚，裂片宽通常达（3—）5 毫米以上，干后背面主脉、侧脉不成褐色或锈色。

6.茎、枝、叶背面及总苞片背面被蛛丝状绵毛；头状花序在茎上组成开展的圆锥花序……57.湘赣艾 **A. gilvescens** Miq.

6.茎、枝、叶背面及总苞片背面微被平贴短柔毛、绒毛或略成蛛丝状的短柔毛或无毛；头状花序在茎上组成狭窄或开展的圆锥花序，后者叶裂片宽不及 1 厘米，且叶背被密绒毛。

7.中部叶 3 深裂或浅裂，稀 5 深裂，中央裂片最大，椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖，背面密被灰白色或灰黄色微成蛛丝状的短柔毛；头状花序在茎上排成开展具多级分枝的圆锥花序……58.滇南艾 **A. austro-yunnanensis** Ling et Y. R. Ling

7.中部叶 5 深裂，稀 3 深裂，中央裂片略大于侧裂片或与侧裂片近相等，椭圆形、长圆形或披针形，长 2—6 厘米，宽 0.3—0.6(—1) 厘米，先端锐尖，背面除叶脉外均被黄色密绒毛，脉上毛少，色淡；头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

8.叶中央裂片略大于侧裂片，不再分裂，上面疏被短柔毛；头状花序卵球形，总苞片背面被短柔毛……63.美叶蒿 **A. calophylla** Pamp.

8.叶中央裂片与侧裂片近等大，每裂片具深裂齿或浅裂齿，上面被少量糙毛；头状花序椭圆形，总苞片背面疏被蛛丝状毛……64.黄毛蒿……**A. velutina** Pamp.

5.茎中部叶二回或一至二回，稀一回羽状深裂或半裂，每侧裂片 2—3 枚，常具深或浅裂齿或无裂齿，裂片宽仅 2—3(—4) 毫米，叶干后背面主脉、侧脉常为深褐色或锈色。

9.中部叶第一回为羽状半裂，裂口仅及叶缘至中轴的一半……56a.艾（原变种） **A. argyi** Lévl. et Van. var. **argyi**

9.中部叶第一回为羽状深裂，裂口超过叶缘至中轴的一半……56b.朝鲜艾（变种） **A. argyi** Lévl.et Van. var. **gracilis** Pamp.

4.中部叶二回或一至二回羽状全裂或至少第一回为全裂。

10.茎中部以上分枝，枝通常长（3—）5—10 厘米；中部叶长 5—10 厘米，宽 3—8 厘米，上面无毛或初时有蛛丝状毛，后脱落无毛，背面被灰白色绒毛，叶的小裂片披针形或线状披针形，宽 3 毫米以上。

11.茎、枝被灰白色蛛丝状短柔毛；中部叶一至二回羽状全裂，上面初时微被蛛丝状柔毛，后稀疏或无毛；总苞片背面密被蛛丝状柔毛……59.野艾蒿 **A. lavandulaefolia** DC.

11.茎、枝初时被灰白色蛛丝状短柔毛，后无毛；中部叶一（至二）回羽状全裂，上面近无毛；总苞片背面初时微有蛛丝状柔毛，后无毛……60.南艾蒿 **A. verlotorum** Lamotte

10.茎上部分枝，枝长 2—3(—5) 厘米；中部叶略小，长、宽 4 厘米以下，上面疏被短柔毛或近无毛，背面被厚绒毛或蛛丝状毛，叶的小裂片狭线形或线形，宽不及 3 毫米。

12.叶面疏被短柔毛，背面密被厚绒毛，小裂片先端钝尖；总苞片背面密被厚蛛丝状绒毛……61.狭裂白蒿 **A.kanashiroi** Kitam.

12.叶面初时被短柔毛，后渐稀疏，近无毛，背面密被蛛丝状毛，小裂片先端锐尖；总苞片背面初时被短柔毛，后无毛……65.矮蒿 **A. lancea** Van.

2.茎中部叶二回或一至二回羽状全裂或至少第一回为全裂，每侧有裂片（3—）4—5 枚。

13.茎、枝、叶两面多少被毛，但无棕色腺点；裂片先端钝尖。

14.茎、枝与总苞片背面被深黄色或锈色柔毛或绒毛，上面疏被绢质柔毛，背面被灰白色绵毛；头状花序半球形或近卵球形，直径 3—4(—5) 毫米，在茎上排成狭或略开展的长圆锥花序……99.**锈苞蒿** **A. imponens** Pamp.

14.茎、枝及叶面被灰白色平贴的短柔毛，叶背被灰白色微成蛛丝状的短柔毛，总苞片背面初时被短柔毛，后无毛；头状花序长圆形或宽卵圆形，直径 1—2 毫米，在茎上排成开展、多分枝的圆锥花序……62.**中甸艾** **A zhongdianensis** Y. R. Ling

13.茎、枝、叶两面及总苞片背面无毛或上面初时微有平贴短柔毛，后脱落；叶两面被棕色腺点，裂片先端锐尖。

15.叶的裂片或小裂片线形或线状披针形，长 0.8—2.5(—3.5) 厘米，宽 2.5—3.5 毫米……80a.**华西蒿**（原变种）**A. occidentali-sinensis** Y. R. Ling var. **occidentali-sinensis**

15.叶的裂片或小裂片为齿裂，长 0.5—1 厘米，宽 4—5 毫米……80b.**齿裂华西蒿**(变种) **A. occidentalisinensis** Y. R. Ling var. **denticulata** Y. R. Ling

1.叶上面无白色腺点，少微有稀疏白色腺点，但无明显的小凹点。

16.中部叶不分裂，边缘有细锯齿或无锯齿或为浅裂齿；头状花序在茎上排成狭窄的圆锥花序。

17.叶长 8—13 厘米，不分裂，边缘具多数细而密的锯齿……88.**林艾蒿** **A. viridissima** (Komar.) Pamp.

17.叶长不及 8 厘米，全缘或边缘具 1—3 枚浅锯齿或裂齿。

18.茎、枝、叶背面及总苞片背面被蛛丝状绒毛或柔毛；头状花序椭圆形或长圆形。

19.茎中部叶长椭圆形、椭圆状披针形或线状披针形，宽 1.5—2.5(—3) 厘米，先端锐尖，边缘具 1—3 枚深或浅裂齿或锯齿……84.**柳叶蒿** **A. integrifolia** Linn.

19.茎中部叶线形、线状披针形或略成镰状线形，宽 3—6 毫米，先端钝尖，全缘，稀侧边有 1—2 枚小锯齿……85.**线叶蒿** **A. subulata** Nakai

18.茎、枝、叶背面及总苞片背面均无毛或初时微有蛛丝状绒毛，后无毛；头状花序近球形或卵球形。

20.茎中部叶倒卵形、倒卵状椭圆形或倒卵状匙形；头状花序近球形，直径 3—3.5 毫米……106. **菴闾** **A. keiskeana** Miq.

20.茎中部叶卵形或长卵形；头状花序卵球形，直径 2 毫米……83.**南亚蒿** **A. nilagirica** (C. B. Clarke) Pamp.

16.中部叶羽状深裂或全裂；头状花序在茎上排成总状花序或为狭窄、中等开展或开展的圆锥花序。

21.茎初时具绢质丝状柔毛，后渐脱落，不分枝；中部叶一回羽状全裂，裂片线状披针形或倒披针形；头状花序大，直径 6—10 毫米，在茎上排成总状花序……100.**球花蒿** **A. smithii** Mattf.

21.茎被毛，但非绢质丝状毛，或无毛，通常有长或短分枝；中部叶二至三回或一至二回羽状分裂或一回羽状深裂；头状花序直径不及 5 毫米，若超过 5 毫米者，其头状花序在茎上不排成总状花序。

22.茎中部叶一至二回羽状深裂、半裂或浅裂，每侧有裂片 1—3 枚，裂片边缘通常无小浅裂齿或有 1 至数枚小型浅或深裂齿或粗锯齿。

23.头状花序半球形、钟状半球形或钟形，直径 4—5 毫米……89.**波密蒿 A. tafelii** Mattf.

23.头状花序椭圆形、长卵形或钟状卵形，直径 1.5—3.5 毫米。

24.中部叶每侧具 2—3 枚裂片，裂片椭圆形或长圆形，再次 (2—)3(—4) 深裂或浅裂，或裂片边缘具数枚粗锯齿，裂片先端钝或渐尖……82.**歧茎蒿 A. igniaria** Maxim.

24.中部叶每侧具 1—2 枚裂片，不分裂或再 3 全裂，裂片或小裂片线状披针形，先端锐尖……87.**绿苞蒿 A. viridisquama** Kitam.

22.茎中部叶二至三回、二回或一至二回羽状全裂，或至少第一回近羽状全裂，或为一回羽状深裂，后者叶裂片大，长 4—13 厘米，宽 2—4 厘米。

25.头状花序半球形、近球形或卵钟形，直径 (3—)3.5—7 毫米，稀为宽卵形或长圆形，后者头状花序在茎上端短的分枝上排成密穗状花序。

26.茎中部叶每侧有裂片 2—3(—4) 枚；头状花序在茎分枝上不成密穗状或复头状花序。

27.植株高大，分枝长 10 厘米以上；叶大，一回羽状深裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或长椭圆形，稀椭圆状披针形，长 4—13 厘米，宽 2—4 厘米；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序……71.**粗茎蒿 A. robusta** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling

27.植株矮小，分枝长不及 10 厘米；叶略小，(一至)二回羽状全裂，每侧裂片 3(—4) 枚，再次羽状全裂或 3 全裂，小裂片线形或线状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 毫米；头状花序在茎上排成狭而疏散的总状花序式的圆锥花序……103.**山艾 A. kawakamii** Hayata

26.茎中部叶每侧有裂片 4—6 枚，稀 3—4 枚，后者头状花序在分枝上排成密穗状或近复头状花序。

28.总苞片多少棕褐色，被黄褐色或锈色绒毛或柔毛，稀为灰白色疏柔毛，后者为丛生、矮生草本，高不及 20(—30) 厘米。

29.茎中部叶长 7—9 厘米，宽 4—6 厘米，小裂片长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，叶面微有绢质短柔毛，叶背被蛛丝状绵毛；头状花序半球形，直径 5—7 毫米，在分枝上疏离着生，而在茎上排成狭长或密集的圆锥花序；总苞片背面被锈色柔毛……101.**西南大头蒿 A. speciosa** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling

29.茎中部叶长 1.5—4 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，小裂片长不及 2 厘米，宽不及 1.5 毫米，叶两面被绒毛或短柔毛；头状花序直径 3—4(—5) 毫米，在分枝上密集着生成密穗状花序，并在茎上排成狭而密集的圆锥花序；总苞片背面棕褐色，被黄褐色柔毛。

30.中部叶一至二回羽状全裂，叶两面密被灰白色或淡灰黄色绒毛……94.**绒毛蒿 A. campbellii** Hook. f.et Thoms. ex C. B. Clarke

30.中部叶二至三回羽状全裂，叶两面被灰白色或淡灰黄色短柔毛，但上面毛稍稀疏。

31.中部叶无柄或近无柄，小裂片椭圆形或长椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1.5 毫米；总苞片背面棕褐色，密被黄褐色绒毛……97.**高山矮蒿 A. comaiensis** Ling et Y. R. Ling

31.中部叶具柄，小裂片长椭圆状披针形或线状披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5 毫米；总苞片背面被灰白色疏柔毛……95.**高原蒿 A. youngii** Y. R. Ling

28.总苞片被灰白色或灰黄色毛或近无毛。

32.茎下部叶通常较大，长 6—14 厘米，二(至三)回羽状全裂，中部叶二回羽状全裂，小裂片长 1—1.5 厘米，宽 1—4 毫米，上面微被绒毛或柔毛，背面密被灰白色或灰黄色短柔毛或蛛丝状毛；总苞片背面被短柔毛或无毛。

33.头状花序近球形，总苞片背面非褐色，被短柔毛。

34.下部叶狭长，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，二（至三）回羽状全裂……90.**小球花蒿 A. moorcroftiana** Wall. ex DC.

34.下部叶较宽大，长 8—11 厘米，宽 6—7 厘米；二回羽状全裂……102. **西南圆头蒿 A. sinensis** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling

33.头状花序卵钟形或宽卵形，总苞片背面褐色，初时被短柔毛，后近无毛……109.**太白山蒿 A. taibaishanensis** Y. R. Ling et C. J. Humphrie

32.茎下部叶通常小，长不及 6 厘米，二回羽状全裂或深裂，中部叶一至二回或一回羽状深裂或全裂，小裂片长不及 1 厘米，叶面与总苞片背面被毛或无毛，若叶长超过 7 厘米，则叶面及总苞片背面初时被绢质丝状毛，后无毛，叶的裂片规整，裂片之间的距离宽，小裂片披针形或线状披针形，宽约 2 毫米。

35.叶上面及总苞片背面初时被绢质丝状毛，后无毛；叶裂片规整、间隔宽，小裂片披针形或线状披针形，宽 2—3 毫米；头状花序具短梗，梗长 2—2.5 毫米，在茎上组成狭窄的圆锥花序。

36.花冠下部无疏长髯毛……104a.**台湾狭叶艾**（原变种）**A somai** Hayata var. **somai**

36.花冠下部有疏长髯毛……104b.**太鲁阁艾**（变种）**A. somai** Hayata var. **batakensis** (Hayata) Kitam.

35.叶上面及总苞片背面密被白色或灰黄色绒毛或蛛丝状绵毛，叶裂片间隔密，小裂片非披针形或线状披针形，先端钝尖；头状花序无梗或有短梗，在茎上排成穗状花序或狭窄的圆锥花序。

37.叶上面疏被短柔毛，背面密被灰黄色或淡灰黄色蛛丝状厚绒毛，脉上有长柔毛；中部叶的裂片每侧具 1—2 枚椭圆形的小裂片或小裂齿……98.**东方蒿 A. orientali-hengduangensis** Ling et Y. R. Ling

37.叶两面被白色绒毛或无毛；中部叶的裂片每侧具 1—2 枚长椭圆形或椭圆状披针形小裂片或小裂齿。

38.茎、枝、叶两面及总苞片背面被白色绒毛……92a.**川藏蒿**（原变种）**A. tainingensis** Hand.-Mazz. var. **tainingensis**

38.茎、枝、叶两面无毛，总苞片背面微被短绒毛……92b.**无毛川藏蒿**（变种）**A. tainingensis** Hand.-Mazz. var. **nitida** (Pamp.) Y. R. Ling

25.头状花序长圆形、椭圆形、卵圆形或长卵形，直径 1.5—3(—3.5) 毫米。

39.中部叶每侧具 4—6 枚裂片。

40.茎、枝密被灰黄色或淡黄色多节的长柔毛与细绵毛……91.**阿坝蒿 A. abaensis** Y.R. Ling et S. Y. Zhao

40.茎、枝被毛非上述特征。

41.小枝、叶两面及总苞片背面被蛛丝状毛；头状花序直径 2—3(—3.5)毫米。

42.中部叶的小裂片线形或狭线状披针形；头状花序在分枝的小枝上数枚，排成穗状花序，而在茎上组成狭而紧密的圆锥花序或为开展的圆锥花序。

43.茎高通常超过 1 米；中部叶椭圆形、椭圆状卵形或长卵形，一至二回羽状深裂或全裂；

头状花序在茎上组成狭而紧密的圆锥花序……66a.**北艾**(原变种) **A. vulgaris** Linn. var. **vulgaris**

43.茎高不及1米,中部叶近圆形或卵圆形,二回羽状深裂或全裂;头状花序在茎上组成开展的圆锥花序……66b. **藏北艾**(变种) **A. vulgaris** Linn. var. **xizangensis** Ling et Y. R. Ling

42.中部叶的小裂片椭圆形、长圆形或为缺齿;头状花序在小枝上10—20余枚排成穗状花序,而在茎上组成开展并具多级分枝的圆锥花序,或头状花序少数,在茎端或枝端排成穗状花序或单生叶腋,而在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序。

44.头状花序在分枝的小枝上排成疏松的穗状花序,小苞叶极小,线形或线状披针形…… 72. **秦岭蒿** **A. qinlingensis** Ling et Y. R. Ling

44.头状花序在分枝的小枝上单生叶腋,小苞叶大,椭圆形……73.**叶苞蒿** **A. phyllobotrys** (Hand.-Mazz.) Ling et Y. R. Ling

41.小枝、叶两面及总苞片背面初时被柔毛,后脱落,叶背被宿存蛛丝状绒毛或绵毛或兼具有脱落性的柔毛;头状花序直径1.5—2(—2.5)毫米。

45.茎中部叶二回羽状全裂;头状花序在分枝的小枝上松散着生,并在茎上排成开展、多分枝或中等开展的圆锥花序。

46.叶的小裂片椭圆形或长卵形;头状花序直径1.5—2毫米,在茎上排成开展、多分枝的圆锥花序…… 77.**叉枝蒿** **A. divaricata** (Pamp.) Pamp.

46.叶的小裂片披针形或线状披针形;头状花序直径2(—2.5)毫米,在茎上排成中等开展的圆锥花序……107.**亮蒿** **A. fulgens** Pamp.

45.茎中部叶二至三回羽状全裂;头状花序在分枝的小枝上密集着生成密穗状花序,而在茎上排成狭窄的圆锥花序。

47.茎、枝、叶及总苞片背面初时被短绒毛或柔毛,后无毛;叶的小裂片细小,椭圆形,长3—4毫米……93.**昌都蒿** **A. orientali-xizangensis** Y. R. Ling et C. J. Humphries

47.茎、枝、叶面及总苞片背面被绒毛,叶背被蛛丝状绵毛;叶的小裂片线状披针形,长5—8毫米…… 96.**吉隆蒿** **A. jilongensis** Y. R. Ling et C. J. Humphries

39.中部叶每侧具裂片1—2或2—3枚,稀间有4枚,后者总苞片灰绿色,密被蛛丝状短绒毛。

48.总苞片背面密被蛛丝状绒毛、绵毛或柔毛。

49.茎中部叶二回,稀一至二回羽状全裂,小裂片略细,为线形、线状披针形或披针形,先端锐尖。

50.中部叶每侧有裂片(2—)3枚,稀间有4枚;头状花序多数,直径2—3毫米,在茎上组成开展的圆锥花序。

51.总苞片灰绿色,被蛛丝状短绒毛……68a.**灰苞蒿**(原变种) **A. roxburghiana** Bess. var. **roxburghiana**

51.总苞片紫色,微被蛛丝状短柔毛……68b.**紫苞蒿**(变种) **A. roxburghiana** Bess. var. **purpurascens** (Jacq. ex Bess.) Hook. f.

50.中部叶每侧有裂片2—3枚;头状花序多数,直径1.5—2毫米,在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序……74.**蒙古蒿** **A. mongolica** (Fisch. ex Bess.) Nakai

49.茎中部叶一至二回羽状深裂或一回羽状全裂,小裂片略宽,为长椭圆形、椭圆状披针形,稀线状披针形,后者先端钝尖。

52.中部叶长 1.5 厘米以上，宽 1 厘米以上，一至二回羽状深裂或一回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，稀间有 4 枚，叶上面深绿色，疏被蛛丝状绒毛或疏短柔毛或初时有上述毛，后脱落近无毛，背面均被蛛丝状绵毛或绒毛；头状花序在茎上组成狭窄或开展的圆锥花序。

53.分枝长不及 10 厘米，叶上面被蛛丝状短绒毛及稀疏白色腺点，或初时有蛛丝状绒毛，后脱落，或无腺点，中部叶每侧具 3 枚或间有 4 枚裂片；小裂片先端无短尖头，叶柄基部无长绒毛；头状花序在茎上组成狭窄或略开展的圆锥花序；总苞片背面多少被毛，中部非褐色。

54.叶面被宿存的蛛丝状绒毛，下部叶裂片形状变化大，宽菱形、椭圆形或长圆形，每裂片再分裂，具 1—3 枚小裂片或为浅裂齿，中部叶通常为一回羽状全裂，每侧裂片 2—3(—4) 枚；头状花序在茎上半部组成狭窄而略密集的圆锥花序……69.**白叶蒿** **A. leucophylla** (Turcz. ex Bess.) C. B. Clarke

54.叶面初时被蛛丝状短绒毛及稀疏的白色腺点，后均脱落，下部叶的裂片椭圆形，每裂片有 2—3 枚浅裂齿，中部叶二回羽状深裂或第一回近全裂，每侧裂片 3 枚或间有 4 枚；头状花序在茎上组成疏离、略开展或狭窄的圆锥花序…75.**辽东蒿** **A. verbenacea** (Komar.) Kitag.

53.分枝长 20 厘米以上，叶面疏被灰白色短柔毛及稀疏的白色腺点，中部叶每侧有裂片 2—3 枚，裂片或小裂片先端钝尖，并有短尖头，叶柄基部被长绒毛；头状花序在茎上组成疏松、开展的圆锥花序；总苞片背面密被灰白色蛛丝状柔毛，中部褐色 …… 67.**云南蒿** **A. yunnanensis** J. F. Jeffrey ex Diels

52.中部叶长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，一回羽状深裂，每侧有裂片 1—2 枚，叶两面灰绿色，叶面被灰白色薄柔毛，背面为密绒毛；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序 …… 70.**怒江蒿** **A. nujianensis** (Ling et Y. R. Ling) Y. R. Ling

48.总苞片背面无毛、近无毛，或被稀疏的薄绒毛或为薄蛛丝状柔毛。

55.中部叶椭圆形或长圆形，一(至二)回羽状深裂，每侧裂片(2—)3—4 枚，裂片椭圆形，先端锐尖，边缘具 1—2 枚浅裂齿，叶基楔形，渐狭成柄状；头状花序在茎上端组成狭窄的圆锥花序……86.**高岭蒿** **A. brachyphylla** Kitam.

55.中部叶非上述特征；头状花序在茎上排成开展、中等开展或狭窄的圆锥花序。

56.头状花序多数，长圆球形或椭圆形，直径(1.5—)2—3 毫米，在茎上通常排成狭窄或中等开展、稀为开展的圆锥花序。

57.着生头状花序的分枝上通常无明显的小苞叶；茎中部叶近成掌状的 5 深裂或指状 3 深裂，稀不分裂，裂片或不分裂之叶片狭长，线形、线状披针形或间有不分裂之叶，其叶椭圆形，叶缘或裂片边缘具规则的细锯齿或边缘无锯齿，基部楔形、渐狭成柄状。

58.叶缘或裂片边缘具规则的细锯齿 …… 105a. **蒌蒿**(原变种) **A. selengensis** Turcz. ex Bess. var. **selengensis**

58.叶缘或裂片边缘无锯齿，稀间有少数小锯齿…… 105b.**无齿蒌蒿** **A. selengensis** Turcz. ex Bess. var. **shansiensis** Y. R. Ling

57.着生头状花序的枝上通常间杂有小苞叶，叶非上述分裂方式，边缘常有裂齿。

59.中部叶(一至)二回羽状全裂，小裂片披针形、线状披针形或线形，宽 2—(6—10)毫米；头状花序在分枝的上半部或分枝的小枝上排成密穗状花序，而在茎上组成开展或中等开展的圆锥花序 ……76.**红足蒿** **A. rubripes** Nakai

59.中部叶一至二回或一回羽状深裂或第一回全裂，第二回为深裂、浅裂或半裂，小裂片非上述特征；头状花序在分枝上排成穗状花序，并在茎上组成中等开展、开展或略狭

窄的圆锥花序。

60.叶为大头羽状分裂或非大头羽状分裂，其基部裂片较侧裂片大，裂片多对生，侧边具1—2枚裂齿或无裂齿。

61.茎中部叶每侧具裂片3(—4)枚，常为大头羽状分裂，通常基部裂片小，侧边中部裂片有1—2枚深或浅裂齿；头状花序直立或斜展，在茎上组成开展或中等开展的圆锥花序。

62.叶背密被蛛丝状绒毛，茎中部叶第二回为浅裂齿；头状花序在茎上组成中等开展的圆锥花序……78a. **五月艾**（原变种）**A. indica** Willd. var. **indica**

62.叶背疏被蛛丝状薄绒毛或近无毛，茎中部叶第二回为深裂齿；头状花序在茎上组成开展的圆锥花序……78b.**雅致艾**(变种) **A. indica** Willd. var. **elegantissima** (Pamp.) Y. R. Ling et C. J. Humphries

61.茎中部叶每侧具裂片2(—3)枚，中央裂片较侧裂片大而长，侧裂片中基部裂片较大，不再分裂或每侧偶有1—2枚浅裂齿；头状花序下垂，在茎上组成中等开展的圆锥花序……79.**魁蒿** **A. princeps** Pamp.

60.叶非大头羽状分裂，侧裂片较基部裂片大，裂片多互生，每裂片再次羽状深裂或浅裂，小裂片边缘常具2—3枚浅裂齿……81.**尖裂叶蒿** **A. incisa** Pamp.

56.头状花序极多数，近球形、宽卵球形或卵状椭圆形，直径1—2(—2.5)毫米，在茎上通常组成开展、具多分枝的圆锥花序。

63.叶薄纸质，叶背面及总苞片背面初时被灰白色蛛丝状薄绒毛，后脱落，近无毛；头状花序在分枝上疏离着生……108a.**阴地蒿**(原变种) **A. sylvatica** Maxim. var. **sylvatica**

63.叶厚纸质，叶背面及总苞片背面被薄绒毛；头状花序在分枝上密集着生……108b. **密序阴地蒿**（变种）**A. sylvatica** Maxim. var. **meridionalis** Pamp.

系1.真艾系——Ser. 1. Umbrosae (Pamp.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):21. 1988.——*Artemisia* Subsect. *Umbrosae* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital.n.s. **36**:506, 1930. p.p.——*Artemisia* Ser. *Simplicifolia* Poljak. Фл. СССР **26**: 446. 1961. p.p non Krasch.

多年生草本，具匍枝。茎、枝、叶背面及总苞片背面通常被蛛丝状柔毛、绒毛或绵毛，或总苞片背面初时被毛，后渐稀疏或脱落。叶上面密被白色腺点及小凹点，被短柔毛或无毛；茎中部叶一回羽状深裂、浅裂或半裂，每侧裂片1—3枚。头状花序直径1.5—4毫米，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有4种，1变种。

55. **宽叶山蒿**（东北植物检索表）　天目蒿（浙江），"阿古拉音-西巴嘎"（蒙语名）　图版11：1—7

Artemisia stolonifera (Maxim.) Komar. Fl. Mansh. **3**: 676. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 29. 1911, in Bot. Mag. Tokyo **34**: 53. 1920, incl. var. *laciniata* Nakai et Fl. Sylv. Kor. **14**: 102. 1923; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1043, Tab. 310 1932; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **2**: 178. 1933, **12**: 151. 1943, in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 62. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **15**(3): 421.

1940; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Peip. **2**(10): 521. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 433. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 1195. 1956:东北植物检索表 393,图版 135,图 3. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 446. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 261. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1223. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**:542, 图 6498. 1975. ——*A. vulgaris* Linn. var. *stolonifera* Maxim. Prim. Fl. Amur. 161. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pètersb. **8**: 536. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 95. 1862, incl. lusus *incana* Regel——A. *vulgaris* Linn. var. *kiusiana* Makino in Journ. Jap. Bot. **1**: 25. 1917.——*A. megalobotrys* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 111, 1917.——*A. integrifolia* Linn. var. *stolonifera* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 481. 1930 et **46**: 566. 1939.——*A. koidzumi* Nakai var. *manchurica* Pamp. l. c. **36**: 483. 1930, p.p.; S. Y. Hu l. c. **18** (3—4): 234. 1965. p.p.——*A. koidzumi* Nakai var. *laciniata* (Nakai) Kitam. l. c. **12**: 154. 1943.——*A. migoana* Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**: 192. 1944; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 243. 147. 1965.

多年生草本。主根明显,直径 4—8 毫米,侧根多,具多数细的纤维根;根状茎横卧、细长,具营养枝及多数细长的匍匐枝。茎少数或单生,高 50—120 厘米,纵棱明显,上半部具着生头状花序的细短分枝,枝贴向茎生长;茎、枝初时被灰白色蛛丝状薄毛,后渐稀疏或无毛。叶厚纸质,叶面暗绿色,具小凹点及白色腺点,初时微有蛛丝状柔毛,后渐脱落,背面密生灰白色蛛丝状绒毛;基生叶、茎下部叶与营养枝叶椭圆形或椭圆状倒卵形,不分裂,边缘具疏裂齿或疏锯齿,少成浅裂或深裂,叶基部渐狭成短柄,花期上述叶均萎谢;中部叶椭圆状倒卵形、长卵形或卵形,长 6—12 厘米,宽 4—7 厘米,先端尖,全缘或中部以上边缘具 2—3 枚浅裂齿或为深裂齿,并有少数疏或密的锯齿,叶下半部楔形,渐狭成短柄状,基部常有小型分裂、半抱茎的假托叶;上部叶小,卵形、长卵形或卵状披针形,边缘有稀疏的粗锯齿或全缘,无柄,基部有小型假托叶;苞片叶椭圆形、卵状披针形或线状披针形,全缘。头状花序多数,长圆形或宽卵形,直径 3—4 毫米,具短梗或近无梗,下倾,有小苞叶,在短的分枝上密集排成穗状花序或穗状花序状的总状花序,而在茎上组成狭窄的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层总苞片较短,三角状卵形,背面深褐色,被蛛丝状绒毛,边狭膜质,中层总苞片倒卵形或长卵形,背面被蛛丝状毛,边宽膜质,内层总苞片长卵形或匙形,半膜质,背面近无毛;花序托圆锥形,凸起;雌花 10—12 朵,花冠狭管状,檐部有 2—3 裂齿,花柱细长,伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 12—15 朵,花冠管状或高脚杯状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部具短尖头,花柱与花冠等长,先端 2 叉,叉端截形,具睫毛,开花时花柱略伸出花冠外,外卷。瘦果狭卵形或椭圆形,略扁。花果期 7—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、江苏、安徽、浙江、湖北等省区;多生于低海拔湿润地区的林缘、疏林下、路旁及荒地与沟谷等处,东北、华北地区还生于森林草原地带。朝鲜、日本及苏联(远东地区)也有。模式标本采自苏联远东地区。

56. **艾**（植物名实图考）　艾蒿(尔雅、本草纲目)，白蒿［神农本草经(部分)、本草纲目(部分)］，冰台(尔雅)，医草(名医别录)，甜艾(本草求原)，灸草(埤雅)，海艾、白艾、蕲艾(本草纲目)，阿及艾(江苏南部种子植物手册)，家艾、艾叶、陈艾（中药俗称），大叶艾、祁艾(河北)，大艾、艾绒、艾蓬(江苏、江西、上海)，五月艾(福建、广东、四川)，黄草(台湾)，野艾(湖北、湖南、广东、四川)，白陈艾、家陈艾(四川)，红艾、火艾(云南)，"恰尔古斯-苏伊加"、"蒌哈"(蒙语名)，"黑阴崴"(瑶族土名)

Artemisia argyi Lévl. et Van. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 138. 1910: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**(4): 450—453. 1930, **39**: 21. 1932 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 68, 1931, incl. var. *incana* Pamp. cum f. *genuina* Pamp. et f. *microcephala* Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1036. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 520. 1934; Chen in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. **5**: 71. 1934, incl. var. et f.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 423. 1939; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser B. **15**(3): 412. 1940 et in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 58. 1940; 东北植物检索表 390，图版 134，图 4. 1959; 江苏南部种子植物手册 784，图 1265. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 451. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 123—124. 1965, incl. var. et f.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1209. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 541，图 6495. 1975; Lauen. in; Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 353. 1976; 江苏植物志　下：874. 图 2198. 1982. ——*A. vulgaris* Linn. var. *incana* Maxim. Prim. Fl. Amur. 160. 1859. ——*A. vulgaris* Linn. var. *incanescens* Franch. Pl. David. **1**: 169. 1884; Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**: 248. 1926; Ling l.c. **2**(10): 520. 1934. ——*A. nutantiflora* Nakai Fl. Sylv. Kor. **14**: 101. 1923. ——*A. handel-mazzetii* Pamp. l.c. **36**: 455. 1930; S. Y. Hu l.c. **18**(1—2): 135. 1965. ——*A. princeps* Pamp. var. *typica* Pamp. f. *dentata* Pamp. et var. *candicans* Pamp. l.c. **36**: 445, 446. 1930. p.p. ——*A. nutans* auct., non Willd.: Nakai, Fl. Kor. **2**: 33. 1911. ——*A. leucophylla* auct., non C. B. Clarke: Komar. Fl. Mansh. **3**: 674. 1907; Kitag. Ind. Fl. Jehol. 51. 1936.

56a. **艾**（原变种）　图版 11: 8—16

var. **argyi**

多年生草本或略成半灌木状，植株有浓烈香气。主根明显，略粗长，直径达 1.5 厘米，侧根多；常有横卧地下根状茎及营养枝。茎单生或少数，高 80—150(—250) 厘米，有明显纵棱，褐色或灰黄褐色，基部稍木质化，上部草质，并有少数短的分枝，枝长 3—5 厘米；茎、枝均被灰色蛛丝状柔毛。叶厚纸质，上面被灰白色短柔毛，并有白色腺点与小凹点，背面密被灰白色蛛丝状密绒毛；基生叶具长柄，花期萎谢；茎下部叶近圆形或宽卵形，羽状深裂，每侧具裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或倒卵状长椭圆形，每裂片有 2—3 枚小裂齿，干后背

面主、侧脉多为深褐色或锈色，叶柄长 0.5—0.8 厘米；中部叶卵形、三角状卵形或近菱形，长 5—8 厘米，宽 4—7 厘米，一（至二）回羽状深裂至半裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片卵形、卵状披针形或披针形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，不再分裂或每侧有 1—2 枚缺齿，叶基部宽楔形渐狭成短柄，叶脉明显，在背面凸起，干时锈色，叶柄长 0.2—0.5 厘米，基部通常无假托叶或极小的假托叶；上部叶与苞片叶羽状半裂、浅裂或 3 深裂或 3 浅裂，或不分裂，而为椭圆形、长椭圆状披针形、披针形或线状披针形。头状花序椭圆形，直径 2.5—3（—3.5）毫米，无梗或近无梗，每数枚至 10 余枚在分枝上排成小型的穗状花序或复穗状花序，并在茎上通常再组成狭窄、尖塔形的圆锥花序，花后头状花序下倾；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层总苞片小，草质，卵形或狭卵形，背面密被灰白色蛛丝状绵毛，边缘膜质，中层总苞片较外层长，长卵形，背面被蛛丝状绵毛，内层总苞片质薄，背面近无毛；花序托小；雌花 6—10 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，紫色，花柱细长，伸出花冠外甚长，先端 2 叉；两性花 8—12 朵，花冠管状或高脚杯状，外面有腺点，檐部紫色，花药狭线形，先端附属物尖，长三角形，基部有不明显的小尖头，花柱与花冠近等长或略长于花冠，先端 2 叉，花后向外弯曲，叉端截形，并有睫毛。瘦果长卵形或长圆形。 花果期 7—10 月。

分布广，除极干旱与高寒地区外，几遍及全国。生于低海拔至中海拔地区的荒地、路旁河边及山坡等地，也见于森林草原及草原地区，局部地区为植物群落的优势种。蒙古、朝鲜、苏联（远东地区）也有。日本有栽培。模式标本采自中国华北。

本种植物早在《神农本草经》中已有记述，称"白蒿"（一部分），历代古本草书记述的"白蒿"或"白艾"，其陆生种的大部分植物实际上是包括了本种及其近缘种，如宽叶山蒿 A. stolonifera (Maxim.) Komar、湘赣艾 A. gilvescens Miq.、野艾蒿 A. lavandulaefolia DC.、南艾蒿 A. verlotorum Lamotte、白叶蒿 *A. leucophylla* (Turcz. ex Bess.) C. B. Clarke、蒙古蒿 A.mongolica (Fisch. ex Bess.) Nakai、红足蒿 A. rubripes Nakai、五月艾 A. indico Willd.、魁蒿 A. princeps Pamp. 及歧茎蒿 A. igniaria Maxim. 等多种"复合种"的名称。

《本草纲目》除记载有"白蒿"及"白艾"外，还记载有"蕲艾"（产蕲州，今湖北省蕲春县蕲州镇），可入药。此系艾的栽培品种 cv. *qiai*，与原种（野生种）的区别在于：栽培品种植株高大，高 150—250 厘米，香气浓烈；叶厚纸质，被毛密而厚，中部叶羽状浅裂，上部叶通常不分裂，椭圆形或长椭圆形，最长可达 7—8 厘米，宽 1.5 厘米，叶揉之常成棉絮状；入药，性温、苦、辛、微甘。

据本所植物化学分析报道，艾蒿（野生种）与蕲艾（栽培品种）挥发油中的成分基本一致，均含有乙酸乙酯（acetate ester）、1,8-桉叶油素、水合莰烯（camphene hydrote）、樟脑、龙脑（borneol）等，另外艾蒿含蒿酮，而蕲艾含侧柏酮（见《云南植物研究》，7(4): 443—445. 1985）。药理分析挥发油对多种霉菌、球菌、杆菌有抑制作用，还有平喘、镇咳作用。

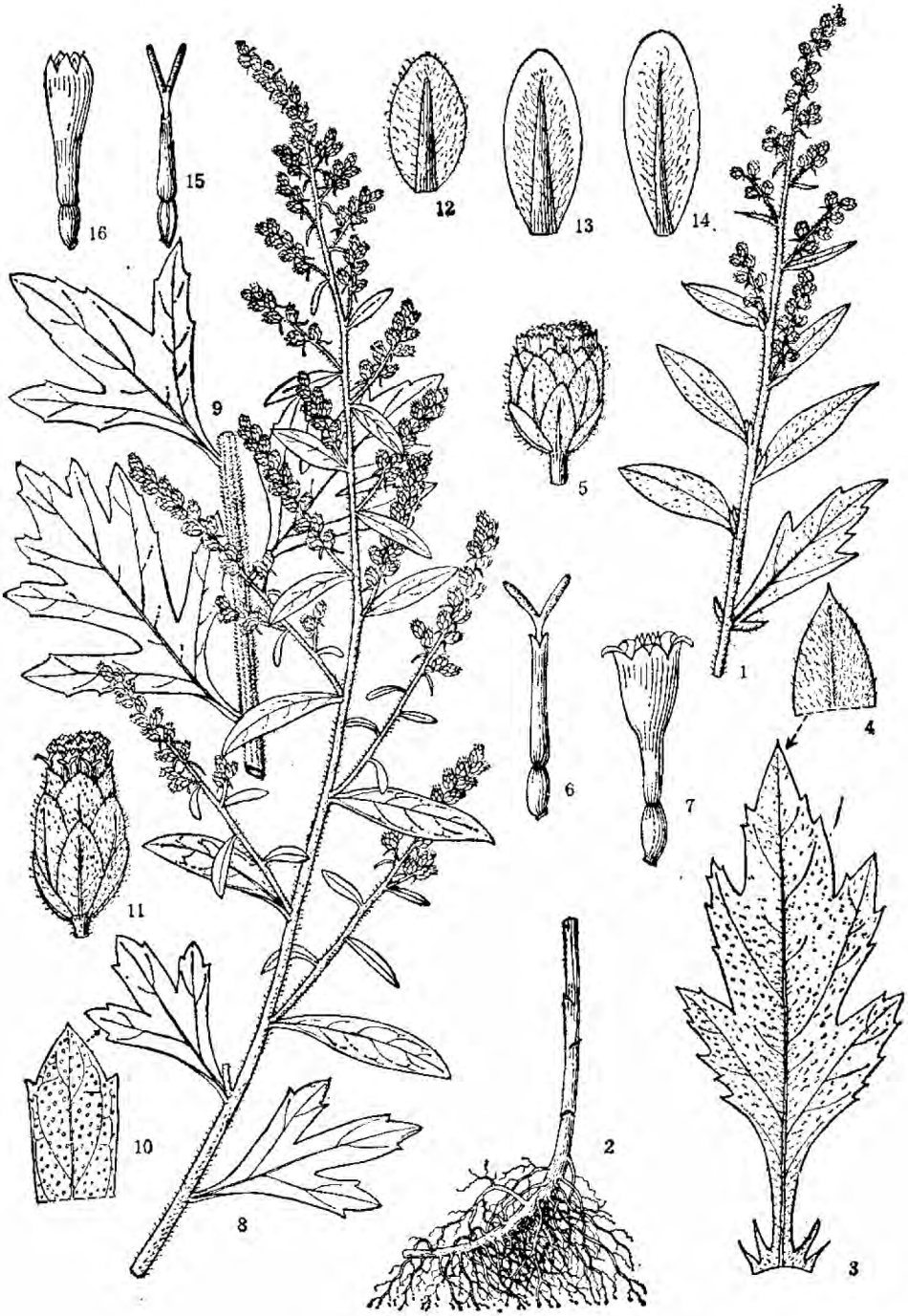

1—7.宽叶山蒿 **Artemisia stolonifera** (Maxim.) Komar.: 1.茎上部，2.茎基部，示横卧的根状茎，3.中部叶，4.叶一部分放大，示毛被，5.头状花序，6.雌花，7.两性花。 8—16. **艾 A. argyi** Lévl. et Van.: 8.花序枝，9.中部叶，10.叶一部分放大，示叶面具腺点，11.头状花序，12—14.外、中、内层总苞片，15.雌花，16.两性花。(余汉平绘)

全草入药，有温经、去湿、散寒、止血、消炎、平喘、止咳、安胎、抗过敏等作用。历代医籍记载为"止血要药"，又是妇科常用药之一，治虚寒性的妇科疾患尤佳，又治老年慢性支气管炎与哮喘，煮水洗浴时可防治产褥期母婴感染疾病，或制药枕头、药背心，防治老年慢性支气管炎或哮喘及虚寒胃痛等；艾叶晒干捣碎得"艾绒"，制艾条供艾灸用，又可作"印泥"的原料。此外全草作杀虫的农药或薰烟作房间消毒、杀虫药。嫩芽及幼苗作菜蔬。

56b. **朝鲜艾**（变种） 朝鲜艾蒿(东北植物检索表)，野艾（内蒙古植物志)，深裂叶艾蒿(俗称)

var. **gracilis** Pamp. l.c. **36**: 453, fig. 83. 1930; 东北植物检索表 390. 1959; S.Y. Hu l. c. **18**(1—2): 124. 1965.——*A. chiarugii* Pamp. l. c. **36**: 486. 1930; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 424. 1939; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 154. 1943; S. Y. Hu l. c. **18**(1—2): 129. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Mansh.) China 1211. 1971.

与原变种区别在于本变种茎中部叶为羽状深裂。

分布区与用途同原变种。

57. **湘赣艾**（植物研究）

Artemisia gilvescens Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 175. 1866: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**: 466. 489. 1930, incl. var. *typica* Pamp.; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 90. 1936, in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15** (3): 413. 1940 et in Journ. Jap. Bot. **20**: 193. 1944; Ohwi, Fl. Jap. 1194. 1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 134. 1965.——*A. vulgaris* Linn. var. *latifolia* auct., non Bess.: Takeda in Bot. Mag. Tokyo **25**: 23. 1911. p.p.——*A. vulgaris* Linn. var. *gilvescens* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 102. 1912. p.p.

多年生草本。根细，侧根多；根状茎稍粗短，直立或稍匍地。茎单生，稀少数，高 80—150 厘米，有纵棱；上半部分枝，枝长 10—15 厘米，上展，茎、枝密被灰褐色或灰棕褐色绵毛。叶厚纸质，上面绿色，密被白色腺点，并疏被灰白色蛛丝状绵毛或近无毛，背面密被蛛丝状绵毛；下部叶卵形，长 9—11 厘米，宽 8—9 厘米，羽状浅裂或深裂，花期萎谢；中部叶长圆形或卵状椭圆形，长 6—7(—10) 厘米，宽 2.8—4.5(—6) 厘米，通常 3 深裂，稀 5 裂，中央裂片椭圆形，先端尖，两侧裂片椭圆状披针形，先端钝，裂片长 3—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，全缘或有 1—2 枚粗锯齿或浅裂齿，叶基部楔形，渐狭，无假托叶；上部叶椭圆形，不分裂，先端钝尖，边缘稍反卷，基部渐狭。头状花序长圆球形，具短梗或无梗，直径 2.5—3 毫米，在分枝上排成总状或穗状花序，并在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层较短小，卵形，背面被灰白色蛛丝状绵毛，边缘膜质，中层总苞片椭圆形，背面被灰白色蛛丝状毛，边宽膜质，内层总苞片长圆形或长椭圆形，先端圆钝，半膜质，无毛或近无毛，花

序托小，凸起；雌花 5—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，紫色，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 7—13 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝或有短尖头，花柱与花冠管等长或略长于花冠，顶端 2 叉，叉端截形。瘦果椭圆形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产江西、安徽，湖北、湖南、四川等省；生于低海拔地区的路旁、灌丛、林缘等地区。日本也有。模式标本采自日本。

民间人药，作"艾"(家艾) 的代用品。

58. **滇南艾** (植物研究)

Artemisia austro-yunnanensis Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2): 20, fig. 4(10—18) 1984.——*A. burmanica* Pamp. f. *latifolia* Pamp. in Nuov. Giorn Bot. Ital. n.s. **33**: 455. 1926 et **36**: 378. 1929.——*A. dubia* Wall. ex Bess var. *longeracemulosa* Pamp. f. *tonkingensis* Pamp. l. c. **36**: 439. 1930. p.p.

半灌木状草本。主根明显，侧根多，垂直或斜向下；根状茎粗大，直径 0.5—1.5 厘米。茎高 150—200 厘米或更高，下部半木质化，纵棱明显；分枝多而长，长 20—40 厘米；茎、枝初时密被灰黄色或灰白色短柔毛，后渐稀疏，棕褐色或淡紫褐色。叶厚纸质，上面深绿色，密被短柔毛与白色腺点，背面密被灰白色或淡灰黄色、微呈蛛丝状的短柔毛，背脉凸起；茎下部叶卵形，长 7—12 厘米，宽 5—6 厘米，羽状深裂或浅裂，每侧裂片 2(—3) 枚，裂片长圆形或长圆状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝尖并有硬尖头，边全缘或偶有 1—2 枚浅裂齿，基部渐狭，叶柄长 0.5—1 厘米，基部有小型的假托叶；中部叶 3 深裂或浅裂，稀 5 深裂，中央裂片最长，椭圆形，长 6—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，两侧裂片略小，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端渐尖，有短尖头，全缘，基部渐狭成短柄，叶柄长 0.4—1 厘米，基部有一对假托叶；上部叶与苞片叶 3 深裂或不分裂，中央裂片或不分裂之苞片叶为椭圆形或椭圆状披针形。头状花序多数，长圆形或宽卵圆形，直径1.5—2.5(—3) 毫米，无梗或具短梗，下垂，基部有细小狭线形的小苞叶，在分枝的小枝上排成穗状花序或为穗状花序式的总状花序，在分枝上排成复总状花序，而在茎上组成具多级分枝、开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略短小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面微被稀疏短柔毛或无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花 5—7 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 12—16 朵，花冠管状，檐部紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果小，长圆形。花果期 9—12 月或至翌年 3 月。

产云南中南部及西南部；常见生于海拔 800—2 300 米附近的稀树草原、草地、山坡、谷地、林缘、灌丛等处。印度(北部)、缅甸(北部)、泰国(北部)及越南(北部)也有。模式标本采自缅甸北部眉苗 (Maymio) 高原。

本种原为缅甸艾的变型 *A. burmanica* Pamp. f. *latifolia* Pamp.，但本种植株高

大，叶厚纸质，叶面具白色腺点，中部叶 3 深裂或 3 浅裂，稀 5 深裂，裂片大，椭圆形，而缅甸艾 *A. burmanica* Pamp. 一至二回羽状深裂，具腺毛，该种实为腺毛蒿组多花蒿 A. myriantha Wall. ex Bess. 的异名，原种与其变型区别明显，因而将变型另分出立一新名称为 A. austro-yunnanensis Ling et Y. R. Ling。

系 2. 野艾蒿系——Ser. 2. Codonocephalae (Pamp.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):22. 1988.—— *Artemisia* Subsect. *Codonocephalae* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 509. 1930. —— *Artemisia* Subsect. *Umbrosae* Pamp. l. c. **36**:506. 1930. p. p. —— *Artemisia* Subser. *Umbrosae* Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 411. 1940. p.p.——*Artemisia* Ser *Angustilobae* Poljak. Фл. СССР **26**: 451. 1961 p.p

多年生草本。具匍茎；茎、枝、叶背面及总苞片背面通常被蛛丝状柔毛、绒毛或绵毛，或总苞片背面初时被毛，后渐稀疏或脱落。叶上面密被白色腺点及小凹点，被毛或无毛，茎中部叶二回或一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—4 枚。头状花序直径 1.5—3(—3.5) 毫米，在茎上排成开展、中等开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 4 种。

59.**野艾蒿**（救荒本草、植物名实图考） 荫地蒿(内蒙古植物志)，野艾(俗称)，小叶艾、狭叶艾(河北)，艾叶(江苏)，苦艾(广西)，陈艾（四川)，“色古得尔音-沙里尔日”、“哲尔日格-荌哈”(蒙语名） 图版 12: 1—8

Artemisia lavandulaefolia DC. Prodr. **6**: 110. 1837; Komar. Fl. Mansh. **3**: 678 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 466. 1930, incl. var. *pekinensis* Pamp. et var. *maximowiczii* Pamp. p.p.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **2**: 1041. 1932; Kitag. in Bull. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 172. 1938 et Lineam. Fl. Mansh. 428. 1939; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15** (3): 411. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 1194. 1956;东北植物检索表 390，图版 134，图 5. 1959; Poljak. фл. СССР **26**: 453. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 239. 1965, incl. var. *pekinensis* Pamp. et var. *maximowiczii* Pamp. p.p.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1217. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 541，图 6496. 1975. ——*A vulgaris* Linn. var. *umbrosa* Turts. ex Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 52. 1834. p.p.——*A. umbrosa* (Bess.) Turcz. ex DC. l. c. 6: 113. 1837, pro syn.; Pamp. l. c. **36**: 448. 1930, incl. var. *racemulosa* Pamp.; S. Y. Hu l.c. **18** (3—4): 265 1965; 内蒙古植物志 **6**: 135，图版 49，图 10，11. 1982. ——*A. selengensis* Turcz. ex Bess. var. *umbrosa* Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 584. 1844—1846.——*A. selengensis* Turcz. ex Bess· lusus *umbrosa* Regel, Ten. Fl. Ussur.96. 1862.——*A. codonocephala* Diels in Not.

Bot. Gard. Edinb. **25**: 186. 1912; Pamp. l. c. **36**: 456. 1930, incl. var. *maireana* Pamp.——*A. clemensiana* Pamp. l. c. **36**: 441. 1930.——*A. shanshiensis* Pamp. l. c.**36**: 454. 1930.——*A. argyi* Lèvl. et Van. var. *incana* Pamp. f. *exima* Pamp.l.c. **36**: 453. 1930. p.p.——*A. grisea* Pamp. l.c. **36**: 454. 1930; S. Y. Hu l.c. **18** (1—2): 135. 1965.——*A. tristis* Pamp. l.c. **36**: 458. 1930; S. Y. Hu l.c. **18** (3—4):264. 1965.——*A. araneosa* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **2**: 171. 1933.——*A. vulgaris* auct., non Linn.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 446. 1888, quoad syn. *A. lavandulaefolia* DC.——*A. vulgaris* Linn. var. *selengensis* auct., non Maxim.: Komar. l.c. **3**: 637. 1907. p.p.——*A. leucophylla* auct., non C. B. Clarke: Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(4): 51. 1936.——*A. dubia* auct., non Wall. ex Bess.: Kitam. in Hara, Fl. E. Himal. 332. 1966.

多年生草本，有时为半灌木状，植株有香气。主根稍明显，侧根多；根状茎稍粗，直径4—6毫米，常匍地，有细而短的营养枝。茎少数，成小丛，稀少单生，高50—120厘米，具纵棱，分枝多，长5—10厘米，斜向上伸展；茎、枝被灰白色蛛丝状短柔毛。叶纸质，上面绿色，具密集白色腺点及小凹点，初时疏被灰白色蛛丝状柔毛，后毛稀疏或近无毛，背面除中脉外密被灰白色密绵毛；基生叶与茎下部叶宽卵形或近圆形，长8—13厘米，宽7—8厘米，二回羽状全裂或第一回全裂，第二回深裂，具长柄，花期叶萎谢；中部叶卵形、长圆形或近圆形，长6—8厘米，宽5—7厘米，(一至)二回羽状全裂或第二回为深裂，每侧有裂片2—3枚，裂片椭圆形或长卵形，长3—5(—7)厘米，宽5—7(—9)毫米，每裂片具2—3枚线状披针形或披针形的小裂片或深裂齿，长3—7毫米，宽2—3(—5)毫米，先端尖，边缘反卷，叶柄长1—2(—3)厘米，基部有小型羽状分裂的假托叶；上部叶羽状全裂，具短柄或近无柄；苞片叶3全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶为线状披针形或披针形，先端尖，边反卷。头状花序极多数，椭圆形或长圆形，直径2—2.5毫米，有短梗或近无梗，具小苞叶，在分枝的上半部排成密穗状或复穗状花序，并在茎上组成狭长或中等开展，稀为开展的圆锥花序，花后头状花序多下倾；总苞片3—4层，外层总苞片略小，卵形或狭卵形，背面密被灰白色或灰黄色蛛丝状柔毛，边缘狭膜质，中层总苞片长卵形，背面疏被蛛丝状柔毛，边缘宽膜质，内层总苞片长圆形或椭圆形，半膜质，背面近无毛，花序托小，凸起；雌花4—9朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿，紫红色，花柱线形，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花10—20朵，花冠管状，檐部紫红色；花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱与花冠等长或略长于花冠，先端2叉，叉端扁，扇形。瘦果长卵形或倒卵形。花果期8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东（北部）、广西（北部）、四川、贵州、云南等省区；多生于低或中海拔地区的路旁、林缘、山坡、草地、山谷、灌丛及河湖滨草地等。日本、朝鲜、蒙古及苏联(西伯利亚

东部及远东地区）也有。模式标本采自蒙古北部色楞格河附近。

入药，作"艾"（家艾）的代用品，有散寒、祛湿、温经、止血作用。嫩苗作菜蔬或腌制酱菜食用。鲜草作饲料。

60. **南艾蒿**（植物研究） 白蒿、大青蒿、苦蒿、紫蒿（四川），红陈艾（广西），刘寄奴（贵州）

Artemisia verlotorum Lamotte in Mèm. Asso. Franc. Cong. Clerm. Ferr. 511. 1876; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **33**: 222 1926, **36**: 458—459 1930 et **40**: 222—224. 1933. p.p., incl. var. *typica* Pamp., var. *rigida* Pamp. et var. *lobata* Pamp.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 265—266 1965. incl. vars.——*A. gilvescens* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 175 1866. p.p.——*A. vulgaris* auct., non Linn.: Hook. f. Fl Brit. Ind. **3**: 325. 1881. p.p.; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. **23**: 446 1888; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 1: 115. 1932. p.p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 524. 1934. p.p.——*A. dubia* auct., non Wall. ex Bess.: Pamp. l. c. **36**: 435—438. 1930. p.p., incl. var. *legitima* Pamp.f. *communis* Pamp. subf. *puberula* Pamp. et var. *orientalis* Pamp.——*A. mongolica* auct., non Nakai: Chang in Sunyatsenia **3** (4): 297 1937. p.p.

多年生草本，植株有香气。主根稍明显，侧根多；根状茎短，常具匍匐茎，并有营养枝。茎单生或少数，高 50—100 厘米，具纵棱，中上部分枝，枝长5—6(—8)厘米，斜向上贴向茎部；茎、枝初时微有短柔毛，后脱落无毛。叶纸质，上面浓绿色，近无毛，被白色腺点及小凹点，干后常成黑色，背面除叶脉外密被灰白色绵毛；基生叶与茎下部叶卵形或宽卵形，一至二回羽状全裂，具柄，花期叶均萎谢；中部叶卵形或宽卵形，长 5—10(—13) 厘米，宽 3—8 厘米，一(至二)回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片披针形或线状披针形，稀线形，长 3—5 厘米，宽 3—5 毫米，先端锐尖，不分裂或偶有数枚浅裂齿，边反卷，叶柄短或近无柄；上部叶 5—3 全裂或深裂；苞片叶不分裂，披针形或椭圆状披针形。头状花序椭圆形或长圆形，直径 2—2.5毫米，无梗，直立，在分枝上排成密或疏松的穗状花序，而在茎上组成狭而长或为中等开展的圆锥花序；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层总苞片略小，卵形，背面初时微有蛛丝状柔毛，后脱落无毛，边缘狭膜质，中层、内层总苞片长卵形或椭圆状倒卵形，背面无毛，边缘宽膜质或全为半膜质；雌花 3—6 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，紫色，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—18 朵，花冠管状，檐部紫红色，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端扁，扇形，有睫毛。瘦果小，倒卵形或长圆形，稍压扁。花果期 7—10 月。

分布广，产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(南部)、河北、山西、陕西(南部)、甘肃(南部)、山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州等省区；生于低海拔至中海拔地区的山坡、路旁、田边等地。为旧大陆南温带、亚热带及

热带地区的广布种，朝鲜、日本、越南、老挝、柬埔寨、马来西亚、泰国、印度尼西亚、印度、尼泊尔、斯里兰卡以及小亚细亚、欧洲中部以南至非洲北部及东部国家都有。模式标本采自意大利。

入药，作"艾"(家艾) 的代用品，有消炎、止血作用。

61. **狭裂白蒿**(植物研究)　白蒿(甘肃)，"康拉巴"(青海藏语与土族语名)　图版 12: 9—17

Artemisia kanashiroi Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 147　1943.

多年生草本。主根细长，侧根多；根状茎常匍地延伸。茎单生或少数，高 25—60 厘米，具细纵棱；上部分枝长 2—3(—5) 厘米，下部枝长 8—15(—20) 厘米；茎、枝初时密被灰白色或灰黄色蛛丝状绒毛，后茎下部毛渐脱落，上部毛稍稀疏。叶纸质，上面绿色，疏被灰白色短柔毛及白色腺点，背面密被灰白色蛛丝状厚绒毛；基生叶与茎下部叶近圆形或宽卵形，长 3—4(—4.5) 厘米，宽 3—4 厘米，一至二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—8 毫米，第二回为深裂或全裂，每侧具小裂片 1—2 枚，小裂片狭线形或线形，长 0.3—1 厘米，宽 1—2.5 毫米，先端钝尖，叶柄长 3—4 厘米；中部叶近圆形或宽卵形，长、宽 3—4 厘米，一(至二) 回羽状全裂，每侧裂片 (1—) 2—3 枚，裂片线形或狭线形，稀为线状披针形，长 1—2(—4) 厘米，宽 1—2(—4) 毫米，先端尖，边常外卷，叶柄长 0.5—3 厘米；上部叶 3—5 全裂，无柄；苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线形或狭线形。头状花序长圆形或长卵形，直径 2—2.5(—3) 毫米，无梗，具小苞叶，在分枝或分枝的小枝上排成短穗状花序，而在茎上组成略狭而长的圆锥花序或为中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略短小，外层、中层总苞片卵形、长卵形，背面密被灰白色蛛丝状厚绒毛，边狭膜质，内层总苞片卵形，背面毛略少，边宽膜质；雌花 3—6 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 6—10 朵，花冠管状，檐部紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果长圆形或长圆状倒卵形。　花果期 8—10 月。

产内蒙古(南部)、河北(西部)、山西、陕西(北部)、宁夏(南部)、甘肃(东部)及青海(固原)等省区；生于海拔 2 300 米以下地区的田边、路旁、山坡等处。模式标本采自山西太原。

62. **中甸艾**(植物研究)　缅甸艾(植物研究)

Artemisia zhongdianensis Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):1, Tab. 1:1—8. 1988.——*A. burmanica* auct., non Pamp.: Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2): 20, fig. 4. 1—9. 1984.

多年生草本。高 80—100 厘米或更长，紫褐色或淡褐色，纵棱明显，分枝多，开展，枝长 10—20 厘米或更长；茎、枝被平贴的、短柔毛。叶纸质，上面密被白色腺点及小凹穴，并被稀疏平贴的短柔毛，腺点易脱落，叶背密被灰白色微成蛛丝状的短柔毛及稀疏白色腺点；茎下部叶花期凋谢；中部叶宽卵形或卵形，长 6—8 厘米，宽 5—8 厘米，二(至三) 回羽

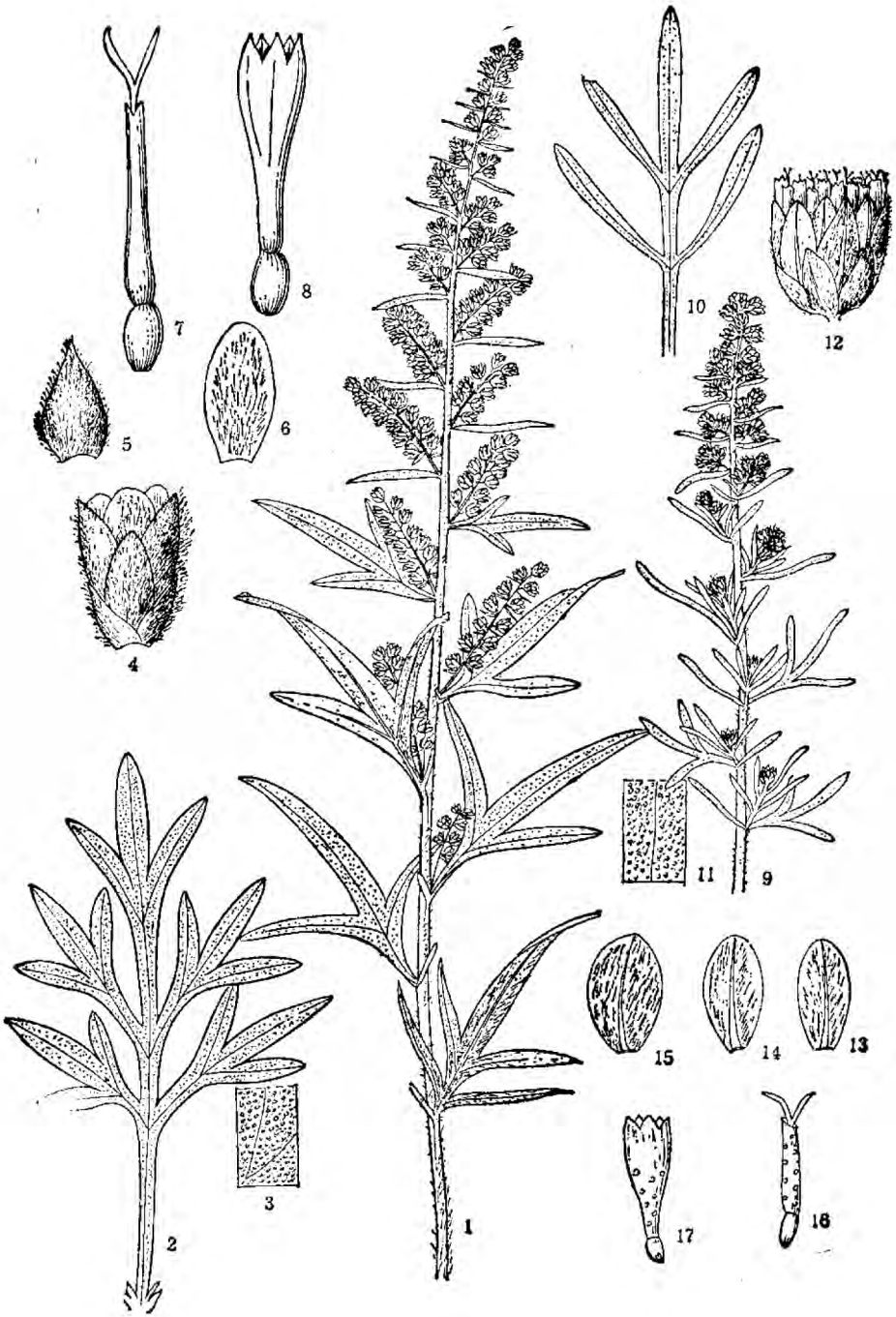

1—8.野艾蒿 **Artemisia lavandulaefolia DC.**: 1.植株一部分，2.中部叶，3.叶一部分放大，示叶面具腺点，4.头状花序，5—6.外、中层总苞片，7.雌花，8.两性花。9—17.狭裂白蒿 **A. kanashiroi Kitam.**: 9.植株一部分，10.中部叶，11.叶一部分放大，示叶面具腺点，12.头状花序，13—15.外、中、内层总苞片，16.雌花，17.两性花。(邓晶发绘)

状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 4—5 枚，裂片近菱形或卵状椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，第二回为羽状深裂，小裂片椭圆形、披针形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝尖，并有短尖头，边全缘或有 1—2 枚深或浅小锯齿，裂片基部宽楔形，下延，中轴有狭翅，叶柄长 1.5—3 厘米，基部有小型假托叶；上部叶略小，一至二回羽状深裂，无柄；苞片叶羽状深裂或全裂或为 3—5 深裂或全裂，裂片披针形或线状披针形。头状花序多数，近圆形或宽卵圆形，直径 1—2 毫米，无梗或有极短梗，下垂，基部有细小线形的小苞叶，在分枝的小枝上排成穗状花序或穗状花序状的总状花序，在分枝上排成复穗状花序，而在茎上组成开展、具多级分枝的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片狭小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，初时背面被淡黄色平贴的短柔毛，后稀疏，背面有绿色中肋，边狭膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花 5—6 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 6—8 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝；花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形并有睫毛。瘦果小，长圆形或倒卵形。 花果期 9—12 月。

产云南西北部(中甸)； 生于海拔 2 700 米附近林缘、缓坡灌丛中。模式标本采自云南中甸。

作者查阅了 *A. burmanica* Pamp. 的模式标本 (J.L. Lace, 4385, 存英国邱植物园标本馆)，发现该种体态、叶、头状花序等特征与多花蒿 A. myriantha Wall. ex Bess. 同，是该种的晚出异名，但与中甸艾迥异。

系 3. 黄毛蒿系——Ser. 3. Velutinae Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. 8(4):24. 1988

多年生草本或成半灌木状。茎、枝、叶背面及总苞片背面通常被短柔毛或绒毛，叶上面具白色腺点及小凹点，背面通常在脉上被柔毛或疏绒毛，其他部分被密绒毛，因而叶背毛多呈二色，茎中部叶一(至二)回羽状深裂或浅裂，稀全裂，每侧有裂片(1—) 2 枚或2—3 枚，裂片形状变化大。头状花序直径 1.3—2.5 毫米，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 2 种。

63. **美叶蒿** (西藏植物志)

Artemisia calophylla Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 457. 1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 125. 1965; 西藏植物志 **4**: 770. 1985.

半灌木状草本，有香气。根细，垂直，侧根多；根状茎短，有少数营养枝。茎直立，单生或少数，高 0.5—2 米，略带紫色，纵棱明显，具分枝，分枝略长，稀稍短；茎、枝被淡灰黄色平贴柔毛。叶纸质，上面疏被柔毛并有白色腺点，背面密被灰黄色密绒毛，但中脉、侧脉毛稀少而色略淡；基生叶与茎下部叶卵形或宽卵形，一至二回羽状深裂，具短柄，花期叶凋谢；中部叶宽卵形，长 6—11 厘米，宽 3—9 厘米，羽状深裂，每侧裂片 2 枚，稀 1 枚，裂片披针形或线状披针形，长 3—6 厘米，宽 3—6(—10) 毫米，近无柄，无假托叶；上部叶与苞片

叶不分裂，披针形或线状披针形。头状花序卵形，多数，直径 2—2.5 毫米，无梗或近无梗，在分枝上排成总状或复总状花序，并在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面微被绒毛，中肋绿色，边缘膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面无毛或近无毛；雌花 5—6 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—13 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形或扇形，有睫毛。瘦果倒卵形。 花果期 7—10 月。

产青海(南部)、广西(西部)、四川、云南、贵州、西藏(东部)；多生于海拔 1 600—3 000 米的林缘、针阔混交林下、田边、河岸边沙地等。模式标本采自云南（东川)。

64. **黄毛蒿**（云南种子植物名录）

Artemisia velutina Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 413. 1930, incl. f. *genuina* Pamp. et f. *foliosa* Pamp.; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1115. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 265. 1965;西藏植物志 **4**: 770. 1985.

多年生草本。根状茎短，直径 3—7 毫米。茎通常单生，稀少数，高 60—100 厘米，具纵棱；上部分枝，枝长 5—15 厘米；茎、枝具卷曲的短柔毛。叶厚纸质或纸质，上面具少量糙毛，背面密被灰白色或淡灰黄色长绒毛，除叶脉外还被浅灰色短柔毛；茎下部叶一至二回羽状深裂或近全裂，花期凋谢；中部叶卵圆形或长卵形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，一(至二)回羽状深裂、半裂或浅裂，有时近全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片形状变化大，披针形、长圆形或椭圆形，长1—2厘米，宽 0.5—1.2 厘米，边缘有小裂齿、锯齿或全缘，先端钝尖，叶柄长 0.5—1 厘米，无假托叶；上部叶与苞片叶椭圆形或披针形，羽状分裂或不分裂。头状花序椭圆形，直径 1.5—2 毫米，单生或 2—7 枚集生，在分枝或极短的小枝上排成短穗状或复总状花序，并在茎上组成狭长的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片略小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面微被蛛丝状毛；雌花 8—10 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—15 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果小，倒卵形。 花果期 9—11 月。

产山西、陕西(南部)、山东、江西、福建、河南、湖北、安徽、湖南、四川(西部)、云南(西部)、西藏(东南部)等省区；生于低或中海拔地区。模式标本采自陕西(宝鸡苗王山)。

系 4. 矮蒿系——Ser. 4. Microcephalae (Kitam.) Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):24. 1988.——*Artemisia* Subser. *Microcephalae* Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ.ser. B. **15** (3): 410. 1940.

多年生草本，具匍茎。茎、枝、叶上面初时微被蛛丝状短柔毛，后渐脱落，叶面具白色

腺点及小凹点，叶背密被蛛丝状柔毛。茎中部叶小，一(至二)回羽状全裂，稀深裂，每侧有裂片 2—3 枚，边外卷。头状花序小，直径 1—1.5 毫米，在茎上部排成狭而长的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

65. **矮蒿**（中国高等植物图鉴）　牛尾蒿[植物名实图考(部分)]，小艾(台湾植物志)，野艾蒿（江苏植物志），细叶艾（南方俗称），小蓬蒿（浙江）　图版 13：1—8

Artemisia lancea Van in Bull. Acad. Internat. Gèogr. Bot. **12**: 500. 1903. Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 84. 1914; Lauen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 354. 1976.——*A. feddei* Lévl. et Van. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 138. 1910; Nakai, Fl. Kor. **2**: 30. 1911 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 112. 1952; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 660. 1927. p.p., pro syn. sub *A. japonica* Thunb. var. *japonica* Maxim. f. *typica* Nakai; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 425. 1939; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 410. 1940 et in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 145. 1943; Ohwi, Fl. Jap. 1193. 1956; 东北植物检索表 390. 图版 134，图 3. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (1—2): 133. 1965; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 1212. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 450，图 6494. 1975; Lauen. l. c. **34**(3): 353. 1976; 台湾植物志 **4**: 787. 1978.——*A. minutiflora* Nakai, Fl. Kor. **2**: 30. 1911 et in Bot. Mag. Tokyo **25**: 56. 1911, excl. syn.——*A. vulgaris* Linn. var. *maximowiczii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 104. 1912. p.p.——*A. lavandulaefolia* DC. var. *feddei* (Lévl. et Van.) Pamp., incl. f. *genuina* Pamp., f. *effusa* Pamp. cum subf. *angusta* Pamp. et f. *stenocephala* Pamp. cum subf. *minutiflora* Pamp. et var. *lancea* (Van.) Pamp. l. c. **36**: 467—469. 1930 et **39**: 27. 1932.; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1116. 1936; S. Y. Hu l. c. 18 (3—4): 240. 1965.——*A. lavandulaefolia* auct., non DC.: Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 175. 1866. p.p; Komar. Fl. Mansh. **3**: 678. 1907. p.p.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 102. 1912 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 101. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2** (10): 521. 1934; 江苏南部种子植物手册 284，图 1266. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 453. 1961; 江苏植物志，下：875，图 2199. 1982.——*A. vulgaris* Linn. var. *parviflora* auct., non Maxim.: Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**: 626. 1912.

多年生草本。主根细长，侧根多；根状茎细或略粗，直径 3—6 毫米，直立或倾斜。茎多数，常成丛，高 80—150 厘米，具细棱，褐色或紫红色；中部以上有多数向上斜展的分枝；茎、枝初时微被蛛丝状微柔毛，后毛渐脱落。叶上面初时微有蛛丝状短柔毛及白色腺点和小凹点，后毛与腺点渐脱落，背面密被灰白色或灰黄色蛛丝状毛；基生叶与茎下部叶卵圆形，长 3—5(—6) 厘米，宽 2.5—4(—5) 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，中部裂片再次羽状深裂，每侧具小裂片 2—3 枚，小裂片线状披针形或线形，长 3—6 毫米，宽

2—3 毫米，叶柄短，花期叶萎谢；中部叶长卵形或椭圆状卵形，长 1.5—2.5(—3) 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，一(至二)回羽状全裂，稀深裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片披针形或线状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—2 毫米，先端锐尖，边外卷，基部 1 对裂片小，成假托叶状，具短柄或近无柄；上部叶与苞片叶 5 或 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶披针形或线状披针形，有时基部 1 对小裂片成假托叶状。头状花序多数，卵形或长卵形，无梗，直径 1—1.5 毫米，在分枝上端或小枝上排成穗状花序或复穗状花序，而在茎上端组成狭长或稍开展的圆锥花序；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层总苞片小，狭卵形，背面初时微有短柔毛，后脱落无毛，中肋绿色，边缘狭膜质，中、内层总苞片长卵形或倒披针形，背面无毛，边缘宽膜质或全为半膜质；雌花 1—3 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，紫红色，花柱细长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖，外卷；两性花 2—5 朵，花冠长管状，檐部紫红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆或有短尖头，花柱略长于花冠，先端 2 叉，叉端截形或扇形，并有睫毛。瘦果小，长圆形。 花果期 8—10 月。

分布广，产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(南部)、河北、山西、陕西(南部)、甘肃（南部)、山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州等省区；生于低海拔至中海拔地区的林缘、路旁、荒坡及疏林下。日本、朝鲜、印度、苏联(东部)也有。模式标本采自贵州。

作者查阅了本种的模式标本（L. Martin 1762, 1897 年，Kouy-Tchou, 存英国爱丁堡植物园标本馆）与原定名为 *A. feddei* Lévl. et Van. 的模式标本（Taquet 1009, 1006, Korea, 同上标本馆)，发现二者体态、叶、头状花序特征均无异，故后者应为前者的晚出异名。另外过去一些学者常将后者误定为野艾蒿 *A. lavandulaefolia* DC.（模式标本存英国自然历史博物馆标本馆）或作它的变种 var. *feddei* (Lévl. et Van.) Pamp.。其实二者体态、叶形、头状花序等特征区别明显，不应混同或作变种，应予独立为种。

含挥发油，成分为乙酸乙脂、莰烯、艾醇 A (yomogi alcohol A) 等。民间作“艾”(家艾)与“茵陈”的代用品，有散寒、温经、止血、安胎、清热、祛湿、消炎、驱虫之功效。

系 5. 艾系——Ser. 5. Artemisia——*Artemisia* Sect. *Vulgares* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3):265 1916.——*Artemisia* Subsect. *Mongolicae* Pamp., Subsect. *Leucophyllae* Pamp. et Subsect. *Roxburghianae* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital.n. s. **36**:499, 503. 1930.——*Artemisia* Ser. *Vulgares* Poljak. et Ser. *Bipinnatilobae* Poljak. Фл. СССР **26**: 438. 450. 1961.

多年生草本，有时成半灌木状。具匍茎；茎、枝、叶背面及总苞片背面通常被蛛丝状柔毛或绒毛或总苞片背面初时被毛，后稀疏，或无毛。叶上面无白色腺点或具稀疏的白色腺点，但无小凹点，被毛或否，茎中部叶二回、一至二回羽状全裂，或第二回为深裂，每侧有裂片 (1—)2—4 枚。头状花序直径 1.5—3(—3.5) 毫米，在茎上排成开展、中等开展或狭窄

的圆锥花序。

本系我国有 16 种，4 变种。

66. **北艾**（植物分类学报）　白蒿、细叶艾（新疆），野艾（青海）　图版 14：1—9

Artemisia vulgaris Linn. Sp. Pl. 848 1753; Ledeb. Alt. **4**:52. 1833 et Fl. Ross. **2**(2):585. 1844—1846. p. p.; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc.**3**:51. 1834. incl. var. *vulgatissima* Bess., var. *coarctica* Fors. ex Bess. et var. *latifolia* Fisch. ex Bess. p. p.; DC. Prodr. **6**:112. 1837; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 446. 1888. p. p., excl. syn.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat Peip. **2**(10):524. 1934. p. p., quoad pl. Sinkiang; Poljak. Фл. СССР **26**:438. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 266. 1965. p. p., quoad pl. Sinkiang; Filat. Фл. Казах. **9**:86. 1966; Tutin et al. Fl. Europ. **4**:180. 1976.——*A. samamisica* Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**:50. 1834. Pl. Gmel. Jun.——*A. superba* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**: 473. 1930.——*A. obscura* Pamp. var. *typica* Pamp. f. *genuina* Pamp. l. c. **36**: 417. 1930. p. p., quoad pl. Sinkiang.

66a. **北艾**（原变种）

var. **vulgaris**

多年生草本。主根稍粗，侧根多而细；根状茎稍粗，斜向上或直立，有营养枝。茎少数或单生，高（45—）60—160 厘米，有细纵棱，紫褐色，多少分枝；枝短或略长，斜向上；茎、枝微被短柔毛。叶纸质，上面深绿色，初时疏被蛛丝状薄毛，后稀疏或无毛，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；茎下部叶椭圆形或长圆形，二回羽状深裂或全裂，具短柄，花期叶凋谢；中部叶椭圆形、椭圆状卵形或长卵形，长 3—10(—15) 厘米，宽 1.5—6(—10) 厘米，一至二回羽状深裂或全裂，每侧有裂片（3—）4—5 枚，裂片椭圆状披针形或线状披针形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端长渐尖，边缘常有 1 至数枚深或浅裂齿，中轴具狭翅，基部裂片小，成假托叶状，半抱茎，无叶柄；上部叶小，羽状深裂，裂片披针形或线状披针形，边缘有或无浅裂齿；苞片叶小，3 深裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线状披针形或披针形，全缘。头状花序长圆形，直径 2.5—3(—3.5) 毫米，无梗或有极短的梗，基部有小苞叶，在分枝的小枝上排成密穗状花序，而在茎上组成狭窄或略开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层总苞片略短小，卵形，先端尖，背面密被蛛丝状柔毛，边狭膜质，中层总苞片长卵形或长椭圆形，背面被蛛丝状柔毛，边宽膜质，内层总苞片倒卵状椭圆形，半膜质，背面毛少；雌花 7—10 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，紫色，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—20 朵，花冠管状或高脚杯状，檐部紫红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部有短尖头或略钝；花柱略比花冠长，先端 2 叉，花后稍外弯，叉端截形，具长而密的睫毛。瘦果倒卵形或卵形。花果期 8—10 月。

产陕西（秦岭）、甘肃（西部）、青海、新疆、四川（西部）等省区；陕西（秦岭太白山）

及青海分布在海拔 2 500 米以上地区，甘肃、新疆分布在海拔 1 500—2 100 米的地区，多生于亚高山地区的草原、森林草原、林缘、谷地、荒坡及路旁等处。蒙古、苏联、欧洲除冰岛及大西洋与地中海中的岛屿外的国家、北美洲的加拿大及美国东部也有。染色体 2n = 16。模式标本采自西欧。

含挥发油，有光水苏素 (psilostachyin $C_{15}H_{20}O_5$) 及光水苏素-C(psilostachyin-C, $C_{15}H_{20}O_4$)，根含酮类 ($C_{14}H_{14}O$) 物质，此外还含有生物碱。新疆民间作"艾"(家艾) 的代用品，有温气血、逐寒湿、止血、温经、安胎等功效，为妇科常用药；又作牲畜饲料。

66b. **藏北艾** (变种) 北艾、西藏变种(植物分类学报)

var. **xizangensis** Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 505 1980; 西藏植物志 **4**: 770. 1985.

与原变种区别在于本变种中部叶近圆形或卵圆形，二回羽状深裂或全裂，裂片椭圆形或长卵形，小裂片披针形。头状花序在茎上组成开展的圆锥花序。

产我国西藏东部(比如、波密)等地。

67. **云南蒿** (植物研究) 滇艾(云南)，戟叶蒿(四川) 图版 14:10—19

Artemisia yunnanensis J. F. Jeffrey ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **15**: 187 1912; Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:248 1925; Hand.-Mazz. in Act. Hort Göthob. **12**:282. 1938: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):269 1965; 西藏植物志 **4**: 768. 1985. ——*A. jeffreyana* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 38. 1915. ——*A. igniaria* Maxim. var. *yunnanensis* (J. F. Jeffrey) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:443. 1929 et in Act. Hort. Göthob. **6**:70 1930; Lauen in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3):354. 1976

半灌木状草本。主根略粗，侧根多；根状茎短，稍粗大，直径达 1—1.5 厘米，有营养枝。茎多数或少数，常丛生，高 50—90 厘米，下部木质，纵棱明显，分枝多，长 20—40 厘米；茎、枝初时被灰白色绢质丝状毛，后茎下部毛部分脱落。叶厚纸质或纸质，上面深绿色，疏被灰白色短柔毛及稀疏白色腺点，背面密被灰白色蛛丝状长绒毛；下部叶卵形，二回羽状全裂或深裂，第一回全裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片长圆形或长卵形，第二回为深裂或浅裂齿，每侧具 2 枚小裂片，小裂片长卵形，先端钝尖，边偶有小裂齿，叶柄长 3—5 厘米，基部被长绒毛，花期叶凋谢；中部叶卵形或倒卵状楔形，长 5—7 厘米，宽 3—6 厘米，一至二回羽状深裂或全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片长卵形或长圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，再次羽状深裂或浅裂，每侧具 1—2 枚小裂片或裂片不再分裂，裂片或小裂片先端钝尖，并有短尖头，边缘常有小的浅裂齿，基部宽楔形，渐狭窄，叶柄长 1—4 厘米；上部叶 3—5 深裂，裂片长圆形或长卵形，先端钝尖；苞片叶 3 深裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶椭圆形、椭圆状披针形或线状披针形，先端钝尖，并有短尖头。头状花序多数，长圆形或椭圆状宽卵形，直径 2—2.5(—3) 毫米，无梗或下部具短梗，具卵形或倒卵形的小苞

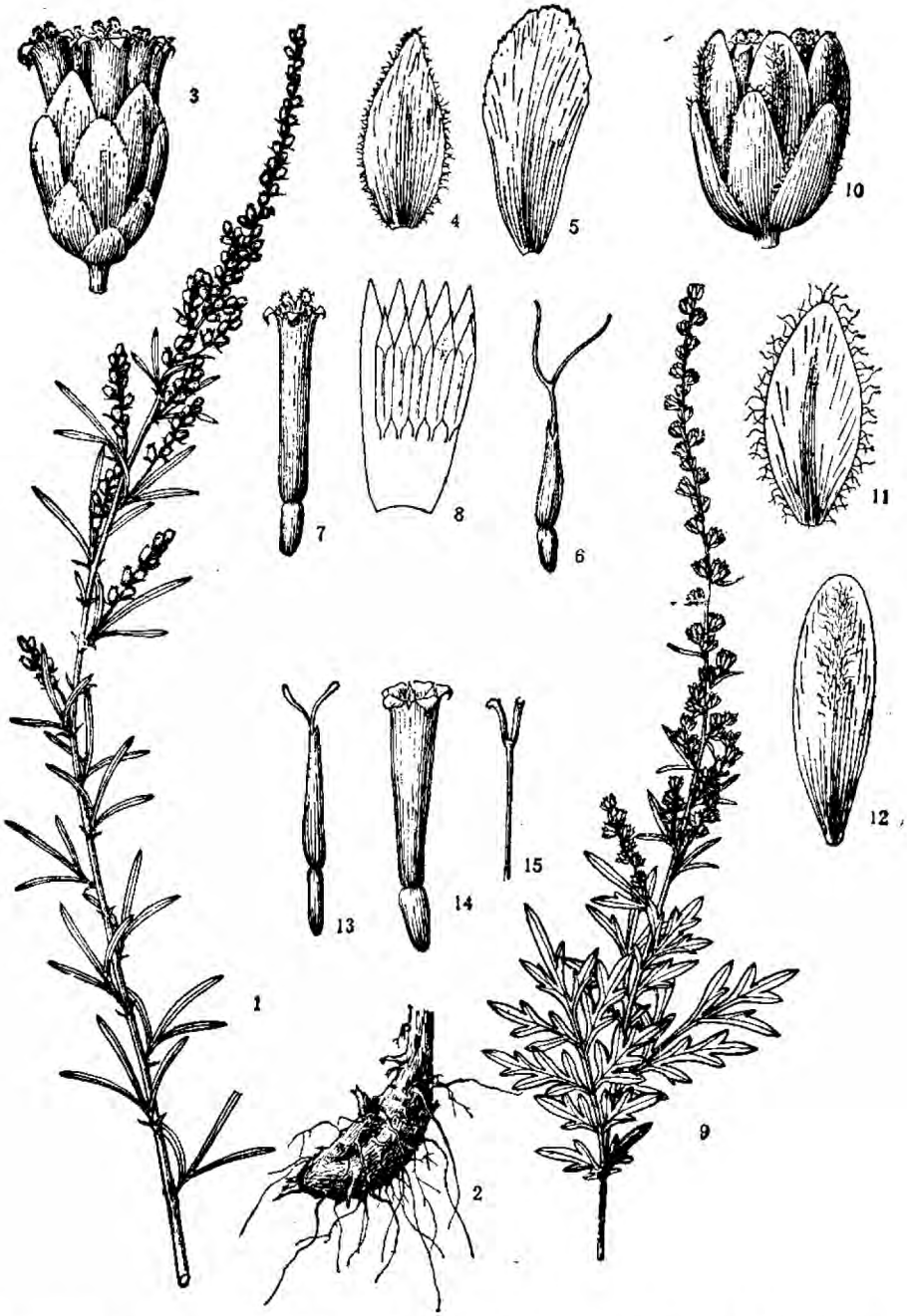

1—8.**蒿蒿 Artemisia lancea** Van.: 1.植株上部，2.根状茎，3.头状花序，4—5.外、中层总苞片，6.雌花，7.两性花，8.两性花纵切，示雄蕊。9—15.**叉枝蒿 A. divaricata** (Pamp.) Pamp.: 9.植株上部，10.头状花序，11—12.外、中层总苞片，13.雌花，14.两性花，15.两性花的花柱与柱头。(余 峰绘)

叶，在分枝端或分枝的小枝上单枚或2—3枚集生，并排成疏松的穗状或穗状花序状的总状花序，而在茎上组成开展、具多分枝的圆锥花序；总苞片3—4层，外层总苞片较短小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面密被灰白色蛛丝状柔毛，中部褐色，明显，边膜质，内层总苞片倒卵状椭圆形，半膜质，背面毛少或近无毛；雌花7—13朵，花冠狭管状或狭圆锥状，花柱伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花8—15朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端2叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果小，卵形或倒卵形。 花果期8—11月。

产青海(南部)、四川(西部)及云南(西北部)；生于低海拔至3 700米附近的干热山坡与干热河谷或石灰岩山谷地区，也生于灌丛及针叶林边缘。模式标本采自云南鹤庆至丽江间。

68. **灰苞蒿**（中国高等植物图鉴） 白蒿子(四川)，"肯马巴"(藏语名)

Artemisia roxburghiana Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **9**:57. 1836; DC. Prodr. **6**:114. 1837; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:326. 1881; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 173. 1927, **36**:429. 1930, incl. var. *acutiloba* Pamp. cum f. *forrestii* Pamp. et var. *kansuensis* Pamp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936; Kitam. in Kihara, Fau. Fl. Nep. Himal. **1**:246. 1952—1953, in Act. Phytotax. Geobot. **15**:39. 1953, et **23** (1—2): 12. 1968, Fl. Afghan. 388. 1960, Fl. Pl. Pakistan 142. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **18**(3—4): 250. 1965, incl. var. *acutiloba* Pamp.; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 718. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**:539，图6492. 1975；西藏植物志 **4**:766，图332. 1985.——*A. hypoleuca* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**:71. 1846.——*A. revoluta* Edgew. l. c. **20**:72. 1846.——*A. eriocephala* Pamp. l. c. **33**:454. 1926.——*A. indica* Willd. var. *exilis* Pamp. l. c. **33**:459. 1926.——*A. strongylocephala* Pamp. l. c. **34**:176. 1927; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4):262.1965.——*A. dubia* auct., non Wall. ex Bess.: Pamp. l. c. **33**:452. 1926. p. p. et **36**:436. 1930. p. p., incl. var. *jacquemontiana* Pamp. p. p.

68a. **灰苞蒿**（原变种）

var. **roxburghiana**

半灌木状草本。主根明显。侧根多；根状茎短，垂直或斜向上，直径4—6毫米，具少数营养枝。茎少数或单生，直立，高50—120厘米，紫红色或深褐色，具纵棱，分枝多，枝长10—35厘米；茎、枝被灰白色蛛丝状薄柔毛。叶厚纸质或纸质，上面深绿色，初时微有短柔毛，后脱落，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；下部叶卵形或长卵形，二回羽状深裂或全裂，具长柄，花期叶凋谢；中部叶卵形、长卵形或长圆形，长6—10厘米，宽4—6厘米，二回羽状全裂，每侧裂片(2—)3枚或间有4枚，裂片椭圆形或长卵形，两侧中部裂片常再次羽状全裂或深裂，每侧具1—3枚披针形、线状披针形的小裂片或为深裂齿，小裂片长0.5—1.5

厘米，宽 2—2.5 毫米，先端锐尖，边稍反卷或不反卷，中轴具狭翅，叶基部渐狭成柄，叶柄长 1.5—2 厘米，基部有小型半抱茎的假托叶；上部叶卵形，一(至二)回羽状全裂，裂片边缘偶有浅裂齿，具短柄或近无柄；苞片叶 3—5 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶为线状披针形或披针形，无柄，基部常有小型假托叶。头状花序多数，卵形、宽卵形或近半球形，稀为长圆形，直径 2—3 毫米，无梗或有短梗，下倾，基部常有小苞叶，在分枝或分枝的小枝上疏松排列或数枚集生并排成穗状或穗状花序状的总状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短小，狭卵形或椭圆形，背面被灰白色蛛丝状短绒毛，边缘膜质，中层总苞片长圆形或倒卵状长圆形，背面被灰白色蛛丝状短绒毛或毛略少，边宽膜质，内层总苞片长圆状倒卵形，半膜质，背面毛少或近无毛；雌花 5—7 朵，花冠狭管状，檐部紫色，具 2 裂齿，背面微有小腺点，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—20 朵，花冠管状或高脚杯状，檐部反卷，紫色或黄色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果小，倒卵形或长圆形。 花果期 8—10 月。

产陕西(南部)、甘肃(南部)、青海、湖北(西部)、四川(西部)、贵州、云南、西藏；生于海拔 700—3 900 米附近的荒地、干河谷、阶地、路旁、草地等。克什米尔地区、阿富汗、印度(北部)、尼泊尔及泰国也有。模式标本采自喜马拉雅西部地区。

入药，作“艾”(家艾)的代用品，有温经、散寒、止血的作用。

68b **紫苞蒿** (变种) (植物研究)

var. **purpurascens** (Jacq.ex Bess.) Hook. f. l. c. **3**:326. 1881; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 718. 1972.——*A. purpurascens* Jacq. ex Bess. l. c. **9**:60. 1836.——*A. strongylocephala* Pamp. l. c. **34**:176. 1927. p. p.; Hand.-Mazz. l. c. **7**:1115. 1927; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4):262. 1961.

与原变种的区别在于本变种头状花序的总苞片紫色，微被蛛丝状短柔毛。

产四川(西部)及西藏；生于海拔 2 000—3 800 米的荒地、干河谷、草地等。印度(北部)、尼泊尔、巴基斯坦(北部)、克什米尔地区也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

69. **白叶蒿** (西藏植物志)　白毛蒿(东北植物检索表)，白蒿(俗称)，朝鲜艾(吉林)，野艾蒿(河北)，苦蒿(四川)，茭蒿(内蒙古)

Artemisia leucophylla (Turcz. ex Bess.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 162.1876; Komar. Fl. Mansh. **3**:674. 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**:414.1930, incl. var. *typica* Pamp. cum f. *genuina* Pamp. et f. *simplicifolia* Pamp. et var. *pusilla* Pamp. cum f. *genuina* Pamp. et f. *minuta* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 520. 1934; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**(7): 93. 1940;东北植物检索表 392.图版 134，图 6.1959；Poljak. Фл. СССР **26**:443. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):241. 1965, incl var. *typica* Pamp. et var. *pu-*

silla Pamp.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1217. 1971; 西藏植物志 **4**: 767. 1985. ——*A. vulgaris* Linn. var. *minor* Ledeb. Fl. Alt. **4**:82. 1833. p. p. excl. syn. *A. tilesii* Ledeb.——*A. vulgaris* Linn. var. *leucophylla* Turts. ex Bess. in Nuov. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**:54. 1834. pro syn. sub *A. vulgaris* Linn. var. *kamtschatica* Bess.; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):585 1844—1846.——*A. vulgaris* Linn. var. *incana* Maxim. Prim. Fl. Amur. 160. 1859. p.p. —— *A. obscura* Pamp. var. *rigida* Pamp. l. c. **36**:418. 1930 p. p.——*A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai var. *krascheninnikovii* Pamp. l. c. **39**:29 1932. p. p.—— *A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai var. *leucophylla* (Turcz. ex Bess.) W. Wang et H. T. Ho ex H. C. Fu in Fl. Intramong. **6**:140. 1982.

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎稍粗，垂直或斜向上，直径 3—8 毫米，常有营养枝。茎少数，常成丛，或单生，高 40—70 厘米，有纵棱；上半部分枝，长 3—8(—10) 厘米，向上斜展；茎、枝微被蛛丝状柔毛。叶薄纸质或纸质，上面暗绿色或灰绿色，被密或疏的蛛丝状绒毛，并有稀疏白色腺点，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；茎下部叶椭圆形或长卵形，长 5—8 厘米，宽 4—7 厘米，一至二回羽状深裂或全裂，每侧有裂片 3(—4) 枚，裂片变化大，宽菱形、椭圆形或长圆形，每裂片再次羽状分裂，每侧具 1—3 枚小裂片或为浅裂齿，小裂片长 0.5—1 厘米，宽 4—5 毫米，边不反卷，叶柄长 1—2 厘米，两侧偶有小型裂齿，基部具小型假托叶；中部与上部叶羽状全裂，每侧具裂片 2—3(—4) 枚，裂片线状披针形、线形、椭圆状披针形或披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，无柄；苞片叶 3—5 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶线状披针形或线形。头状花序宽卵形或长圆形，直径 2.5—3.5 (—4) 毫米，无梗，基部常有小苞叶，在茎上部的分枝上每数枚成簇或单生，并排成密或疏松的穗状花序，而在茎上半部组成狭窄，且略密集的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短小，卵形或狭卵形，背面绿色或带紫红色，被蛛丝状毛，边膜质，中层总苞片椭圆形或倒卵形，先端钝，边宽膜质，背面微背蛛丝状柔毛，内层总苞片倒卵形，半膜质，背面近无毛；花序托小，凸起；雌花 5—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2—3 枚裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 6—13 朵，花冠管状，檐部及花冠上部红褐色，花药线形或披针形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠等长或略长于花冠，先端 2 叉，叉端扁，扇形，并有睫毛。瘦果倒卵形。 花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川(西部)、贵州、云南(西部)及西藏(东部)；西南省区分布在海拔 3 000—4 000 米地区，其余各省区分布在中、低海拔地区，多生于山坡、路边、林缘、草地、河湖岸边、砾质坡地等。蒙古、朝鲜及苏联(西伯利亚西部)也有。模式标本采自蒙古北部。

入药，作"艾"(家艾) 的代用品，有温气血、逐寒湿、止血、消炎的作用。

70. **怒江蒿** (植物研究) 云南蒿、怒江变种(植物分类学报) 图版 15:1—9

Artemisia nujianensis (Ling et Y. R. Ling) Y. R. Ling in Bull Bot. Res.

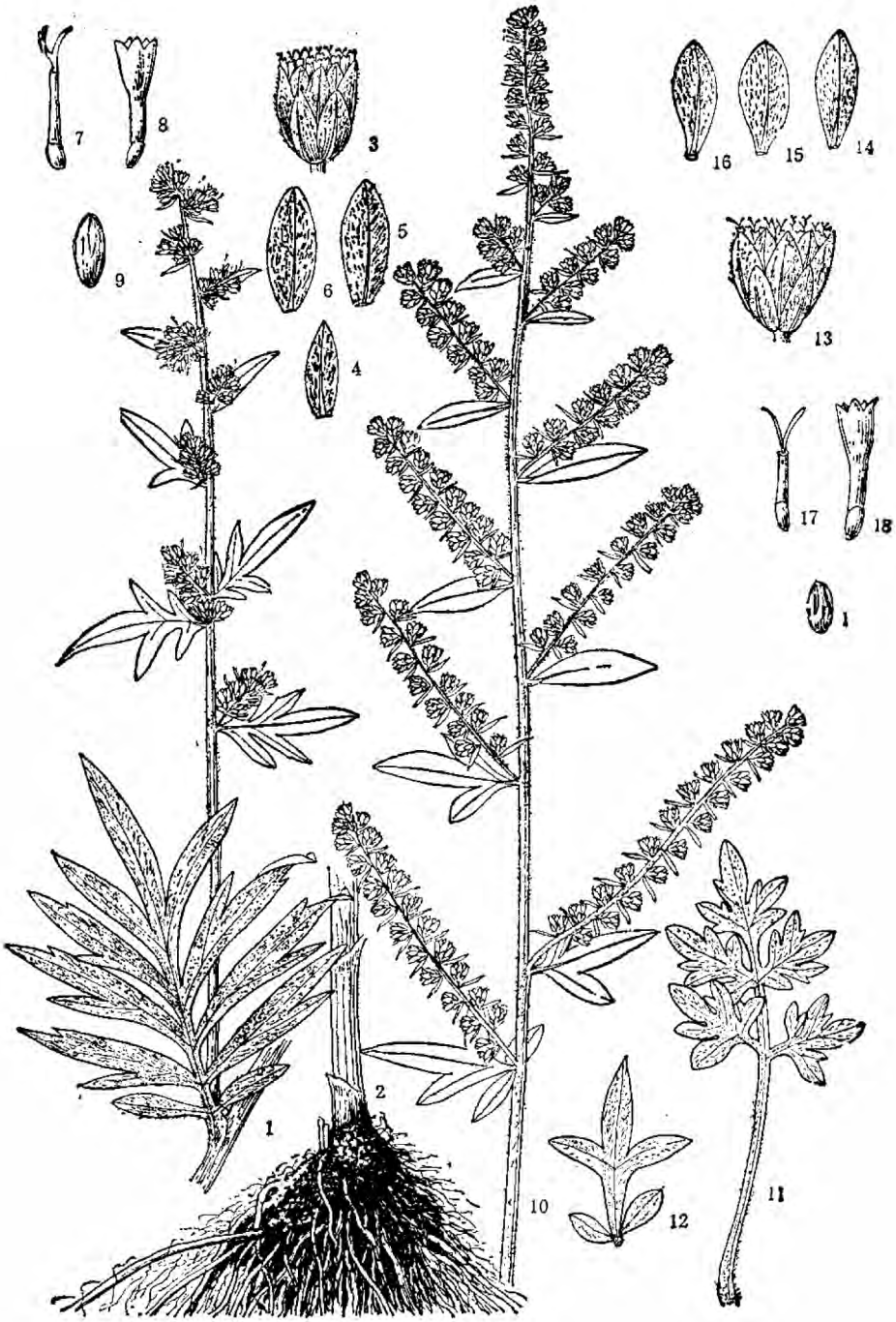

1—9.北艾 **Artemisia vulgaris** Linn.: 1.植株上部,2.茎下部,示根状茎与根,3.头状花序,4—6.外、中、内层总苞片,7.雌花,8.两性花,9.瘦果. 10—19.云南蒿 **A. yunnanensis** J. F. Jeffrey ex Diels: 10.植株上部,11.下部叶,12.上部叶,13.头状花序,14—16.外、中、内层总苞片,17.雌花,18.两性花,19.瘦果。(邓晶发绘)

8(3):26. 1988.——*A. yunnanensis* J. F. Jeffrey ex Diels var. *nujianensis* Ling et Y. R Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):505, fig. 2. 1980; 西藏植物志 **4**:768, 图 333. 1985.

半灌木状草本,植株有香气。主根稍粗长,木质,侧根多;根状茎粗短,具多枚营养枝。茎多数,成丛,高 10—20 厘米,有明显纵纹,下部木质,上部半木质,分枝多而长;茎、枝被灰白色平贴短柔毛。叶厚纸质或纸质,上面灰绿色,被灰白色薄柔毛,背面密被灰白色绒毛;下部叶与中部叶卵圆形、长圆形或近圆形,长 1—1.5 厘米,宽 0.8—1 厘米,羽状深裂,每侧有裂片 1—2 枚,裂片椭圆形或长圆形,长 0.3—0.4 厘米,宽 2 毫米,先端圆或钝尖,边不反卷,每裂常具 1—2 枚浅裂齿;叶基部渐狭成柄,叶柄长 0.7—1 厘米,基部有小型分裂的假托叶;上部叶 3 深裂或浅裂,无柄;苞片叶 3 裂或不分裂,裂片或不分裂之苞片叶长圆形或椭圆形。头状花序卵形或近球形,直径 2—2.5 毫米,无梗或具短梗,有线形或近椭圆形的小苞叶,在分枝上排成穗状或复穗状花序,并在茎上组成开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层总苞片略狭小,披针形或狭卵形,背面密被灰白色蛛丝状绒毛,中肋绿色,边狭膜质,中、内层总苞片卵形或长卵形,背面疏被绒毛,边缘宽膜质或全为半膜质,雌花 7—9 朵,花冠狭管状,外面有腺点,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端钝尖;两性花 10—14 朵,花冠管状,外面有小腺点,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆,花柱与花冠近等长,先端 2 叉,叉端截形。瘦果小,倒卵形。花果期 7—11 月。

产云南(西部)与西藏(东部);生于海拔 2 250 米附近的河谷、稀疏有刺的灌丛中,局部地区成片生长,并成为小区域植物群落的建群种或优势种。模式标本采自云南怒江河谷地区。

71. **粗茎蒿** (植物研究)

Artemisia robusta (Pamp.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):26. 1988. ——*A. strongylocephala* Pamp. var. *sinensis* Pamp. f. *robusta* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 178. 1927; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):262. 1965.——*A. dubia* Wall. ex Bess. var. *myriantha* Pamp. l. c. **36**: 381. 1929. p. p.

半灌木状草本。主根粗壮,木质,侧根细而多,斜向下;根状茎粗,直径 5—14 毫米,斜向上。茎通常单一,粗壮,稀少数,高 100—130(—200) 厘米,黄褐色或淡紫褐色,纵棱明显,上半部分枝,枝长 15—35 厘米或更长;茎、枝初时被淡黄色短柔毛,偶有稀疏的短腺毛,后毛渐稀疏或无毛。叶纸质或厚纸质,上面初时微有疏柔毛,脉上疏被短腺毛,后均脱落无毛,偶有疏白色腺点,背面被蛛丝状绒毛;下部与中部叶大,宽卵形或卵形,长 6—22 厘米,宽 5.5—18 厘米,一(至二)回羽状深裂,每侧有裂片 2—3 枚,裂片椭圆形或长椭圆形,稀为椭圆状披针形,长 4—13 厘米,宽 2—4 厘米,先端渐尖或长尖,边缘具 1—5 枚深或浅裂齿,中轴具狭翅,基部渐狭成柄,叶柄长 1—3.5 厘米,基部通常无假托叶;上部叶羽状深裂,每侧有裂片 2(—3) 枚,裂片椭圆状披针形或披针形,边缘常有 1—3 枚小裂齿;苞片叶 3—5 深裂或不分裂,裂片或不分裂之苞片叶披针形或线状披针形,全缘或偶有 1—2

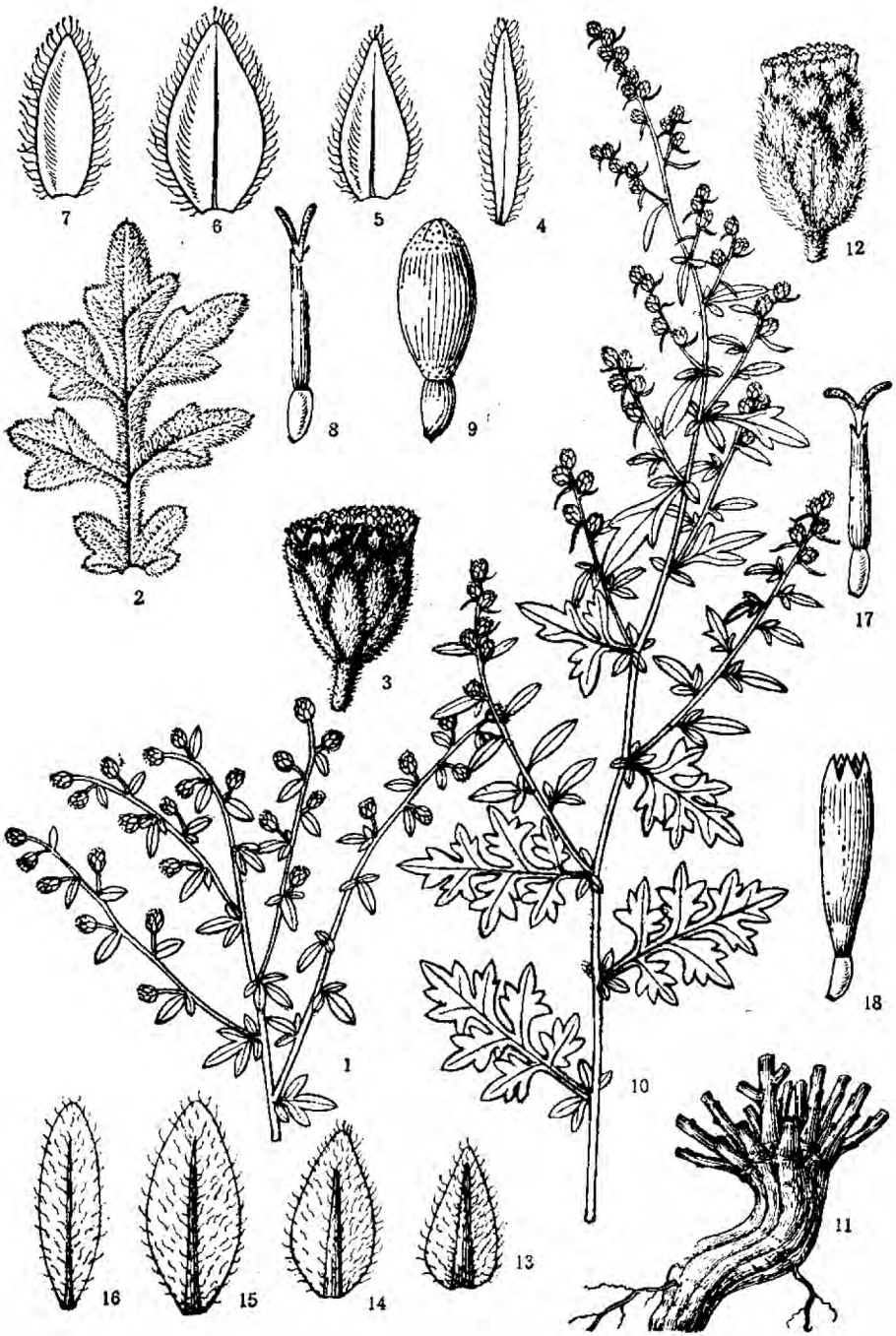

1—9.怒江蒿 **Artemisia nujianensis** (Ling et Y. R. Ling) Y. R. Ling: 1.植株上部，2.中部叶，3.头状花序，4—7.外、中、内层总苞片，8.雌花，9.两性花。10—18.叶苞蒿 **A. phyllobotrys** (Hand.-Mazz.) Ling et Y. R. Ling: 10.植株上部，11.茎下部，示根状茎与主根一部分，12.头状花序，13—16.外、中、内层总苞片，17.雌花，18.两性花。(余汉平绘)

枚疏而浅的裂齿。头状花序多数，宽卵球形或卵状钟形，直径 3.5—5 毫米，具短梗或近无梗，基部具细小的小苞叶，下垂，在分枝或分枝的小枝上单生或数枚集生，并排成穗状或穗状花序状的总状花序，而在茎上组成大型、开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片较短小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，初时背面疏被蛛丝状短柔毛，后脱落，近无毛或无毛，具绿色中肋，边膜质。内层总苞片长卵形或长圆形，半膜质，背面无毛；雌花 8—13 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 13—26 朵，花冠管状，淡黄白色，檐部背面初时微有短柔毛，后脱落，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果长圆形或长圆状倒卵形。 花果期 8—10 月。

产四川(西部)与云南(西北部)；生于海拔 2 200—3 500 米地区的山坡、路旁、沟边或灌丛中。印度(北部)及锡金也有。模式标本采自云南西北部澜沧江与怒江分水岭处。

72. **秦岭蒿** (植物研究)

Artemisia qinlingensis Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2):18, fig. 3. 1984.

多年生草本。根细，多条，垂直或斜向下；地下茎横卧，常有营养枝。茎单生或少数，高 80—150 厘米，纵棱明显，初时被灰黄色或灰白色蛛丝状绵毛，后稍稀疏或渐脱落，分枝多，开展，枝长 20—40(—50) 厘米，密被蛛丝状绵毛。叶厚纸质或纸质，叶面深绿色或黄绿色，疏被蛛丝状绵毛与稀疏的白色腺点，背面密被灰白色蛛丝状绵毛；基生叶与茎下部叶长卵形或椭圆状卵形，二回羽状分裂，有长叶柄，花期凋谢；中部叶椭圆形、长圆形或卵状椭圆形，长 6—8(—10) 厘米，宽 4—6 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂或深裂，每侧有裂片 4—6 枚，裂片长椭圆形或椭圆状披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，再次羽状深裂或浅裂，每侧具小裂片 3—5 枚或小裂片为缺齿状，先端钝尖或圆，中轴有狭翅，叶柄长 0.5—1.5 厘米，基部常有 2 对栉齿状半抱茎的假托叶；上部叶与苞片叶卵形，一至二回羽状深裂或 5—3 深裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶为披针形，无柄，基部具小型假托叶。头状花序长圆形或近卵圆形，直径 3—3.5 毫米，无梗或有极短的梗，下垂，通常 10—20 余枚在分枝的小枝上排成穗状花序，而在茎上组成开展、具多级分枝的圆锥花序；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层、中层总苞片卵形或卵状披针形，背面初时密被蛛丝状绵毛，后稍稀疏，中肋绿色，边缘膜质，内层总苞片长椭圆形或椭圆状倒卵形，半膜质，背面毛少或近无毛；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，红色或紫色，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 15—25 朵，花冠管状，檐部红色或紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果小，倒卵形或椭圆状倒卵形。 花果期 7—10 月。

产河南(西南部)、陕西(南部)、甘肃(东部)；为秦岭山区特有种，生于海拔 1 300—1 500 米附近的山坡、路旁、林缘等地。模式标本采自河南卢氏县。

入药，作"艾"(家艾) 代用品。

73. **叶苞蒿** (植物研究) 图版 15:10—18

Artemisia phyllobotrys (Hand. -Mazz.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):27. 1988.——*A. strongylocephala* Pamp. var. *phyllobotrys* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 278. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 262. 1965

多年生草本或为半灌木状。主根木质，粗大，侧根少数；根状茎粗，木质，直径 0.5—3 厘米或更粗，有少数营养枝。茎通常多数，稀少数，常组成密丛，高 50—100(—150) 厘米，紫褐色或褐色，具细纵棱；自茎下部开始分枝，枝长 10—15(—24) 厘米；茎、枝初时密被蛛丝状短柔毛，后稍稀疏。叶纸质，上面疏被灰白色蛛丝状短柔毛，背面密被蛛丝状绒毛；基生叶与茎下部叶小，花期萎谢；中部叶长卵形，长 2—5.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 4—5 枚，裂片宽卵形或近圆形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，再次羽状深裂或几全裂，裂片每侧具 1—2 枚小裂片，小裂片椭圆形或长椭圆形，长 0.3—1 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端钝尖，边全缘或偶有 1—2 枚小浅裂齿，中轴具狭翅，基部裂片成假托叶状，叶柄短或近无柄；上部叶与苞片叶一至二回羽状全裂或几全裂，无柄。头状花序长圆形或倒卵状长圆形，直径 2—2.5(—3)毫米，无梗或具极短的梗，基部具稍大而明显的小苞叶，小苞叶不分裂，有时 3 全裂，小苞叶或小苞叶裂片椭圆形，通常较头状花序长，头状花序在茎端或分枝端排成穗状花序或近单生叶腋，上述花序通常在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略短小，外层、中层总苞片卵形或狭卵形，背面密被灰白色蛛丝状短柔毛，中肋绿色，边缘狭膜质，内层总苞片长圆形或长圆状倒卵形，背面毛略少，边宽膜质；雌花4—8朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，紫红色，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 10—14 朵，花冠管状，檐部紫红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果小，倒卵形。花果期 7—10 月。

产青海(南部)、四川(西部)；生于海拔 3 000—3 900 米附近的高山草原、灌丛、草地、荒坡等地区。模式标本采自四川道孚。

74. **蒙古蒿** (东北植物检索表) 蒙蒿(北京植物志)，狭叶蒿(江苏)，狼尾蒿、水红蒿(辽宁)，"蒙古-沙里尔日"(蒙语名) 图版 16:1—9

Artemisia mongolica (Fisch. ex Bess.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**:112.1917 et Fl. Sylv. Kor. **14**:101. 1923; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**:409. 1930 et **39**:29. 1932, incl. var. *tenuifolia* Pamp. cum f. *genuina* Pamp. et var. *kraschenninnikovii* Pamp. f. *debilis* Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**:1041. 1932; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:281. 1938; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **13**:142. 1939 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):425. 1940; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**(7):107. 1940, incl. subsp. *genuina*

Kitag. et subsp. *orientalis* Kitag., excl. var. *interposita* Kitag. et var. *parviflora* Kitag. p.p.; 东北植物检索表 392，图版 134，图 8. 1959，incl. subsp. et var.; Poljak. Фл. СССР **26**:444. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 243. 1965, incl. var. et subsp.; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 1217. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**:545.图 6503. 1975;江苏植物志 下: 877，图 2204. 1982.——*A. vulgaris* Linn. var. *mongolica* Fisch. ex Bess. et var. *coarctica* Fors. ex Bess. in Nouv. Mèm. Soc. Nat. Mosc. **3**:53. 1834. p. p.; DC. Prodr. **6**:113. 1837; Komar. Fl. Mansh. **3**:637. 1907. p.p.——*A. vulgaris* Linn. var. *tenuifolia* Turts. ex Bess. l. c. **3**:54. 1834. pro syn. sub *A. vulgaris* Linn. var. *mongolica* Fisch. ex Bess.; DC. l. c. **6**:113. 1837.——*A. obscura* Pamp. l. c. **36**:417. 1930, incl. var. *typica* Pamp., var. *regina* Pamp., var. *congesta* Pamp. p.p et var. *tenuifolia* (Turcz.) Pamp. cum. f. *genuina* Pamp.——*A. rubripes* auct.,non Nakai: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 430. 1939. p. p., incl. f. *tomentosa* Kitag.

多年生草本。根细，侧根多；根状茎短，半木质化，直径 4—7 毫米，有少数营养枝。茎少数或单生，高 40—120 厘米，具明显纵棱；分枝多，长 (6—)10—20 厘米，斜向上或略开展；茎、枝初时密被灰白色蛛丝状柔毛，后稍稀疏。叶纸质或薄纸质，上面绿色，初时被蛛丝状柔毛，后渐稀疏或近无毛，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；下部叶卵形或宽卵形，二回羽状全裂或深裂，第一回全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或长圆形，再次羽状深裂或为浅裂齿，叶柄长，两侧常有小裂齿，花期叶萎谢；中部叶卵形、近圆形或椭圆状卵形，长 (3—)5—9 厘米，宽 4—6 厘米，(一至)二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形、椭圆状披针形或披针形，再次羽状全裂，稀深裂或 3 裂，小裂片披针形、线形或线状披针形，先端锐尖，边缘不反卷，基部渐狭成短柄，叶柄长 0.5—2 厘米，两侧偶有 1—2 枚小裂齿，基部常有小型的假托叶；上部叶与苞片叶卵形或长卵形，羽状全裂或 5 或 3 全裂，裂片披针形或线形，无裂齿或偶有 1—3 枚浅裂齿，无柄。头状花序多数，椭圆形，直径 1.5—2 毫米，无梗，直立或倾斜，有线形小苞叶，在分枝上排成密集的穗状花序，稀少为略疏松的穗状花序，并在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层总苞片较小，卵形或狭卵形，背面密被灰白色蛛丝状毛，边缘狭膜质，中层总苞片长卵形或椭圆形，背面密被灰白色蛛丝状柔毛，边宽膜质，内层总苞片椭圆形，半膜质，背面近无毛；雌花 5—10 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，紫色，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，反卷，叉端尖；两性花 8—15 朵，花冠管状，背面具黄色小腺点，檐部紫红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形并有睫毛。瘦果小，长圆状倒卵形。 花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、山东、江苏、安徽、江西、福建(北部)、台湾(中部高山地区)、河南、湖北、湖南、广东 (北部)、四川及

贵州等省区；多生于中或低海拔地区的山坡、灌丛、河湖岸边及路旁等，西北、华北地区还见于森林草原、草原和干河谷等地区。蒙古、朝鲜、日本及苏联(西伯利亚)也有。模式标本采自蒙古东北部至苏联贝加尔湖间。

全草入药，作"艾"(家艾)的代用品，有温经、止血、散寒、祛湿等作用。另可提取芳香油，供化工工业用；全株作牲畜饲料，又可作纤维与造纸的原料。

75. **辽东蒿**（东北植物检索表）　蒿(云南植物名录)，小花蒙古蒿（内蒙古植物志）

Artemisia verbenacea (Komar.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 434. 1939; 东北植物检索表 392. 1959; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 1224. 1971. ——*A. vulgaris* Linn. var. *verbenacea* Komar. Fl. Mansh. **3**:673. 1907.—— *A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai var. *verbenacea* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**:412. 1930, incl. f. *genuina* Pamp., f. *williamsonii* Pamp. et f. *viscosa* Pamp. cum subf. *glabrescens* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):522. 1934; 内蒙古植物志 **6**:140. 1982. ——*A. obscura* Pamp. var. *congesta* Pamp. l. c. **36**:418. 1930.——*A. princeps* Pamp. var. *candicans* Pamp. l. c. **36**:446. 1930.——*A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai subsp. *orientalis* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**(7): 109. 1940.—— *A. liaotungensis* Kitag. l. c. **4**(7): 109. 1940. pro syn.——*A. vulgaris* Linn. var. *mongolica* auct., non Fisch. ex Bess.: Debeaux in Act. Linn. Bord. 221. 1877.——*A. vulgaris* Linn. var. *incanescens* auct., non Franch.: Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:248. 1926. p. p.

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎短，直径 3—6 毫米，具匍茎，常有营养枝。茎少数，成丛或单生，高 30—70 厘米，紫红色或深褐色，具细纵棱，下部不分枝，上部具着生头状花序的短小分枝，枝长 1—4 厘米；茎、枝初时被灰白色蛛丝状短绒毛，后渐稀疏或近无毛。叶纸质，上面初时被灰白色蛛丝状短绒毛及稀疏的白色腺点，后脱落，近无毛，背面密被灰白色蛛丝状绵毛；茎下部叶卵圆形或近圆形，长(1.5—)2—4(—6) 厘米，宽 1.5—4 厘米，一至二回羽状深裂，稀全裂，每侧有裂片 2—3(—4) 枚，每裂片先端具 2—3 枚浅裂齿，叶柄长 1—2 厘米，花期下部叶凋谢或暂宿存；中部叶宽卵形或卵圆形，长 2—5 厘米，宽 2—4 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，每侧裂片 3 枚，稀间有 4 枚，每裂片再羽状全裂或深裂，小裂片长椭圆形、椭圆状披针形，稀线状披针形，长 (0.3—)0.5—1 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端钝尖，叶柄长 1—2 厘米，两侧常有短小的裂齿或裂片，基部具假托叶；上部叶羽状全裂，每侧裂片 2 枚；苞片叶 3—5 全裂。头状花序长圆形或长卵圆形，直径 2—2.5(—3) 毫米，无梗，有小苞叶，在茎上端短的分枝上排成穗状花序，此花序初时密集，后渐疏离，在茎上常组成疏离、略开展或狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面密被灰白色蛛丝状绵毛，边膜质，内层总苞片长卵形，背面被毛略少，边宽膜质；雌花 5—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，紫色，花柱长，伸出花冠

1—9.**蒙古蒿 Artemisia mongolica** (Fisch. ex Bess.) Nakai: 1.茎上部,2.茎下部,示根状茎与根一部分,3.中部叶,4.茎上部的苞片叶,5.头状花序,6—7.外、中层总苞片,8.雌花,9.两性花。10—12.**红足蒿 A. rubripes** Nakai: 10.茎一部分, 11.中部叶, 12.头状花序。(邓盈丰绘)

外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 8—20 朵，花冠管状，檐部紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长或稍长于花冠，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果长圆形或倒卵状椭圆形。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(南部)、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川(西部)；华北、东北分布在中、低海拔地区，西北、西南分布在海拔 2 200—3 500 米地区，多生于山坡、路旁及河湖岸边等地。模式标本采自辽宁。

入药，作"艾"(家艾)的代用品。

76. **红足蒿**（中国高等植物图鉴）　大狭叶蒿（东北植物检索表），小香艾(山西)，红茎蒿（吉林），"乌兰-沙里尔日"(蒙语名)　图版 16:10—12

Artemisia rubripes Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**:112. 1917 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 100. 1923; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **3**:129. 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):426. 1940; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 430. 1939, incl. f. *gracilis* Kitag.; Ohwi, Fl. Jap. 1196. 1956; Poljak. Фл. СССР **26**:450. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 251. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 544，图 6501. 1975；江苏植物志　下：876，图 2202. 1982. ——*A. vulgaris* Linn. var. *maximoviczii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**:104. 1912; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 525. 1934; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 267. 1965. *A. nipponica* Pamp. var. *rubripes* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**:463. 1930. p. p.——*A. pleiocephala* Pamp. var. *insularis* Pamp. l. c. **36**:448. 1930.——*A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai var. *pseudo-vulgaris* Pamp. l. c. **36**: 413. 1930.——*A. venusta* Pamp. l. c. **36**:470. 1930 et **39**: 33. 1932. incl. var. *typica* Pamp. cum forms et var. *microcephala* Pamp. cum forms ——*A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai var. *parviflora* (Maxim.) Kitag., in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**(7):108. 1940, incl. f. *luxurians* (Pamp.) Kitag., 东北植物检索表 392. 1959. ——*A. vulgaris* Linn. var. *parviflora* auct., non Bess.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 160. 1859.

多年生草本。主根细长，侧根多；根状茎细，匍地或斜向上，直径 3—6 毫米，具营养枝。茎少数或单生，高 75—180 厘米，有细纵棱，基部通常红色，上部褐色或红色；中部以上分枝，枝长 10—20(—30) 厘米；茎、枝初时微被短柔毛，后脱落无毛。叶纸质，上面绿色无毛或近无毛，背面除中脉外密被灰白色蛛丝状绒毛；营养枝叶与茎下部叶近圆形或宽卵形，二回羽状全裂或深裂，具短柄，花期叶凋谢；中部叶卵形、长卵形或宽卵形，长 7—13 厘米，宽 4—10 厘米，(一至)二回羽状分裂，第一回全裂，每侧裂片 3—4 枚，裂片披针形、线状披针形或线形，长 2—4 厘米，宽 2—6(—10) 毫米，再次羽状深裂或全裂，每侧具 2—3 枚小裂片或为浅裂齿，先端锐尖，边缘稍反卷，叶柄长 0.5—1 厘米，基部常有小型假托叶；

上部叶椭圆形，羽状全裂，每侧具裂片 2—3 枚，裂片线状披针形或线形，先端锐尖，不再分裂或偶有小裂齿，无柄，基部有小型的假托叶；苞片叶小，3—5 全裂或不分裂而为线形或线状披针形。头状花序小，多数，椭圆状卵形或长卵形，直径 1—1.5(—2) 毫米，无梗或有极短的梗，具小苞叶，在分枝的上半部或分枝的小枝上排成密穗状花序，并在茎上组成开展或中等开展的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片小，卵形，背面初时具蛛丝状短柔毛，后渐稀疏，近无毛，边狭膜质，中层总苞片长卵形，背面初时疏被蛛丝状柔毛，后无毛，边宽膜质，内层总苞片长卵形或椭圆状倒卵形，半膜质，背面无毛或近无毛；雌花 9—10 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 12—14 朵，花冠管状或高脚杯状，檐部外卷，紫红色或黄色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱近与花冠等长，先端稍叉开，叉端截形，有睫毛。瘦果小，狭卵形，略扁。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)、河北、山西、山东、江苏、安徽、浙江、江西(北部)及福建(北部)等省区；生于低海拔地区的荒地、草坡、森林草原、灌丛、林缘、路旁、河边及草甸等。朝鲜，日本，蒙古及苏联（西伯利亚东部及远东地区）也有。模式标本采自朝鲜。

入药作“艾”(家艾）的代用品，有温经、散寒、止血作用。

77. **叉枝蒿**（植物研究） 图版 13: 9—15

Artemisia divaricata (Pamp.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **46**: 560. 1939.——*A. roxburghiana* Bess. var. *divaricata* Pamp. l. c. **36**: 431. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 74. 1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 251. 1965.——*A. vulgaris* auct., non Linn.: Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**: 248. 1926.

多年生草本。主根明显，侧根多；根状茎稍粗，直径 4—10 毫米，通常木质，具横卧的地下茎，有少数营养枝。茎少数，成丛，稀单生，高 80—120(—150) 厘米，紫红色或淡褐色，具细纵棱，分枝多而细，叉开，斜向上，下部枝长 15—30 厘米或更长，上部枝长 5—15 厘米；茎、枝初时被灰白色短柔毛，后渐脱落。叶纸质，上面初时被灰白色或淡灰黄色柔毛，后脱落，近无毛，偶有少量稀疏的白色腺点，叶背初时被淡黄色柔毛与灰白色蛛丝状短绒毛，后柔毛脱落，留有灰白色蛛丝状短绒毛；基生叶与茎下部叶卵形或椭圆状卵形，二回羽状全裂或第二回为羽状深裂，每侧有裂片 4 枚，具叶长柄，花期叶凋谢；中部叶卵形或长卵形，长 4—5 厘米，宽 3.5—5 厘米，二回羽状分裂，第一回为全裂，每侧裂片 4(—5)枚，裂片卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，第二回深裂或几全裂，每侧具小裂片 3—4 枚，小裂片椭圆状披针形或线状披针形，长 1—1.5(—2) 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端有短尖头，边缘偶有 1—2 枚浅锯齿，中轴有狭翅，叶柄长 1—1.5 厘米，基部有细小的假托叶；上部叶一至二回羽状全裂；苞片叶羽状全裂。头状花序长圆形或长卵形，直径 1.5—2 毫米，无梗，基部有小苞叶，在分枝的小枝上排成穗状花序，并在茎上组成开展、具多级分枝的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层短小，向内渐长，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时

被灰白色绒毛，后脱落近无毛，具绿色中肋，边膜质，内层总苞片长圆形或长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花 3—5 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 4—8 朵，花冠管状，花药狭线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果长圆形或长椭圆形。花果期 8—10 月。

产湖北(西部)、四川(西部及北部)、云南（西部)；生于海拔 2 000—3 400 米的荒山、草坡、路旁等地。模式标本采自四川北部松潘附近。

78. **五月艾**（植物研究）艾（名医别录、台湾植物志)，野艾蒿（植物名实图考)，生艾、鸡脚艾(福建)，草蓬(台湾)，白蒿(四川)，白艾(浙江)，黑蒿(云南)，狭叶艾（湖南)，艾叶(广西)，指叶艾(湖北)，“卡兰-加松”(台湾泰雅族语名)

Artemisia indica Willd. Sp. Pl. **3**: 1846. 1800; Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 52. 1834, incl. var. *multiflora* Wall. ex Bess., var. *nepalensis* Bess. et var. *heyneana* Wall. ex Bess.; DC. Prodr. **6**: 114. 1837; Pamp. in Nuov. Giorn. Nat. Ital. n. s. **23**: 548. 1926; Chang in Sunyatsenia **3**(4): 297. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 136. 1965; Kitam. in Hara, Fl. E. Himal. 332. 1966 et in Act. Phytotax. Geobot. **23**(1—2): 12. 1968; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 716. 1972.——*A. leptostachya* Don Prodr. Fl. Nepal. 182. 1825.——*A. grata* Wall. ex Bess. l. c. **3**: 57. 1834. p. p.; DC. l. c. **6**: 114. 1837. p. p.——*A. wallichiana* Bess. l. c. **3**: 69. 1834. p. p.——*A. moxa* DC. l. c. **6**: 121. 1837. p. p., quoad pl. Asiat. Or., Coll. Thunb. Type! Leiden, Rijksherb.——*A. nilagirica* (C. B. Clarke) Pamp. l. c. **33**: 452. 1926. p. p., incl. f. *lobata* Pamp.——*A. longiflora* Pamp. l. c. **33**: 462. 1926.——*A. asiatica* Nakai ex Pamp. l. c. **36**: 389. 1929. pro syn.; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 100. 1936.——*A. princeps* Pamp. l. c. **36**: 445. 1930. p. p.; Kitam. l. c. **15**(3): 429. 1940. p. p.; Hara, Enum. Sp. Jap. **2**: 123. 1952. p. p. incl. var. *orientalis* (Pamp.) Hara; 台湾植物志 **4**: 793. 1978. incl. var.; 江苏植物志，下:877. 1982. p. p.——*A. pleiocephala* Pamp. var. *grandis* Pamp. l. c. **46**: 577. 1939 et in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **35**: 7. 1938; S. Y. Hu l. c. **18** (3—4): 152. 1965.——*A. vulgaris* auct., non Linn. quoad pl. Austr. Or. Asiatic.: Bess. l. c. **3**: 53. 1834. incl. var. *vulgatissima* Bess.; DC. l. c. **6**: 112. 1837; Maxim. Prim. Fl. Amur. 160. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 535. 1872, incl. var. *indica* (Willd.) Maxim.; C. B. Clarke, Comp. Ind. 161. 1878, incl. vars; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 325. 1881; Forb. et Hemal. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 446. 1888. p. p. quoad syn.; Hayata, Comp. Formos. 24. 1904. p. p. et Ic. Pl. Formos. **8**: 535. 1919; Komar. Fl. Mansh. **3**: 673. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 31. 1911 et in Bot.

Mag. Tokyo **26**: 104. 1912; Gagnep. in Lecomt. Fl. Gén. L'Indo-Chiné **35**: 584. 1924; Ling l. c. **2**(10): 523. 1934; 江苏南部种子植物手册 785, 图 1268. 1959. p. p.——*A. dubia* auct., non Wall. ex Bess., quoad pl. Austr.-Or. Asiatic.: Pamp. l. c. **33**: 447. 1926: **34**: 653. 1927, **36**: 381. 1929, **36**: 434. 1930 et **46**: 562. 1939., incl. var. *legitima* (Bess.) Pamp. f. *communis* Pamp., var. *acuminata* Pamp. f. *congesta* Pamp., var. *multiflora* (Wall. ex Bess.) Pamp., var. *grata* (Wall. ex Bess.) Pamp., p. p., var. *orientalis* Pamp., cum f. *pseudo-lavandulaefolia* Pamp. p. p., var. *septentrionalis* Pamp., var. *compacta* Pamp. et var. *gracilis* Pamp. cum forms.; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 430. 1940, in Kihara, Fau. Fl. Nep. Himal. **1**:245. 1952—1953. p. p. et in Act. Phytotax. Geobot. **23**(1—2): 11. 1968. p p.; Ohwi, Fl. Jap. 1196. 1956; S. Y. Hu l. c. **18**(1—2): 132. 1965; Nasir et Ali l. c. 716. 1972.——*A. myriantha* auct., non Wall. ex Bess.: Y. R. Ling, 西藏植物志 **4**: 768. 1985.

78a. **五月艾**（原变种） 图版 17: 1—9

var. **indica**

半灌木状草本，植株具浓烈的香气。主根明显，侧根多；根状茎稍粗短，直立或斜向上，直径 3—7 毫米，常有短匍茎。茎单生或少数，高 80—150 厘米，褐色或上部微带红色，纵棱明显，分枝多，开展或稍开展，枝长 10—25 厘米；茎、枝初时微有短柔毛，后脱落。叶上面初时被灰白色或淡灰黄色绒毛，后渐稀疏或无毛，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；基生叶与茎下部叶卵形或长卵形，(一至）二回羽状分裂或近于大头羽状深裂，通常第一回全裂或深裂，每侧裂片 3—4 枚，裂片椭圆形，上半部裂片大，基部裂片渐小，第二回为深或浅裂齿或为粗锯齿，或基生叶不分裂，有时中轴有狭翅，具短叶柄，花期叶均萎谢；中部叶卵形、长卵形或椭圆形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，一(至二)回羽状全裂或为大头羽状深裂，每侧裂片 3(—4) 枚，裂片椭圆状披针形、线状披针形或线形，长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，不再分裂或有 1—2 枚深或浅裂齿，边不反卷或微反卷，近无柄，具小型假托叶；上部叶羽状全裂，每侧裂片 2(—3) 枚；苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶披针形或线状披针形。头状花序卵形、长卵形或宽卵形，多数，直径 2—2.5 毫米，具短梗及小苞叶，直立，花后斜展或下垂，在分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上再组成开展或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，背面初时微被灰白色绒毛，后渐脱落无毛，有绿色中肋，边缘膜质，中、内层总苞片椭圆形或长卵形，背面近无毛，边宽膜质或全为半膜质；花序托小，凸起；雌花 4—8 朵，花冠狭管状，檐部紫红色，具 2—3 裂齿，外面具小腺点，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—12 朵，花冠管状，外面具小腺点，檐部紫色；花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱略比花冠长，先端 2 叉，花后反卷，叉端扁，扇形，并有睫毛。瘦果长圆形或倒卵形。花果期 8—10 月。

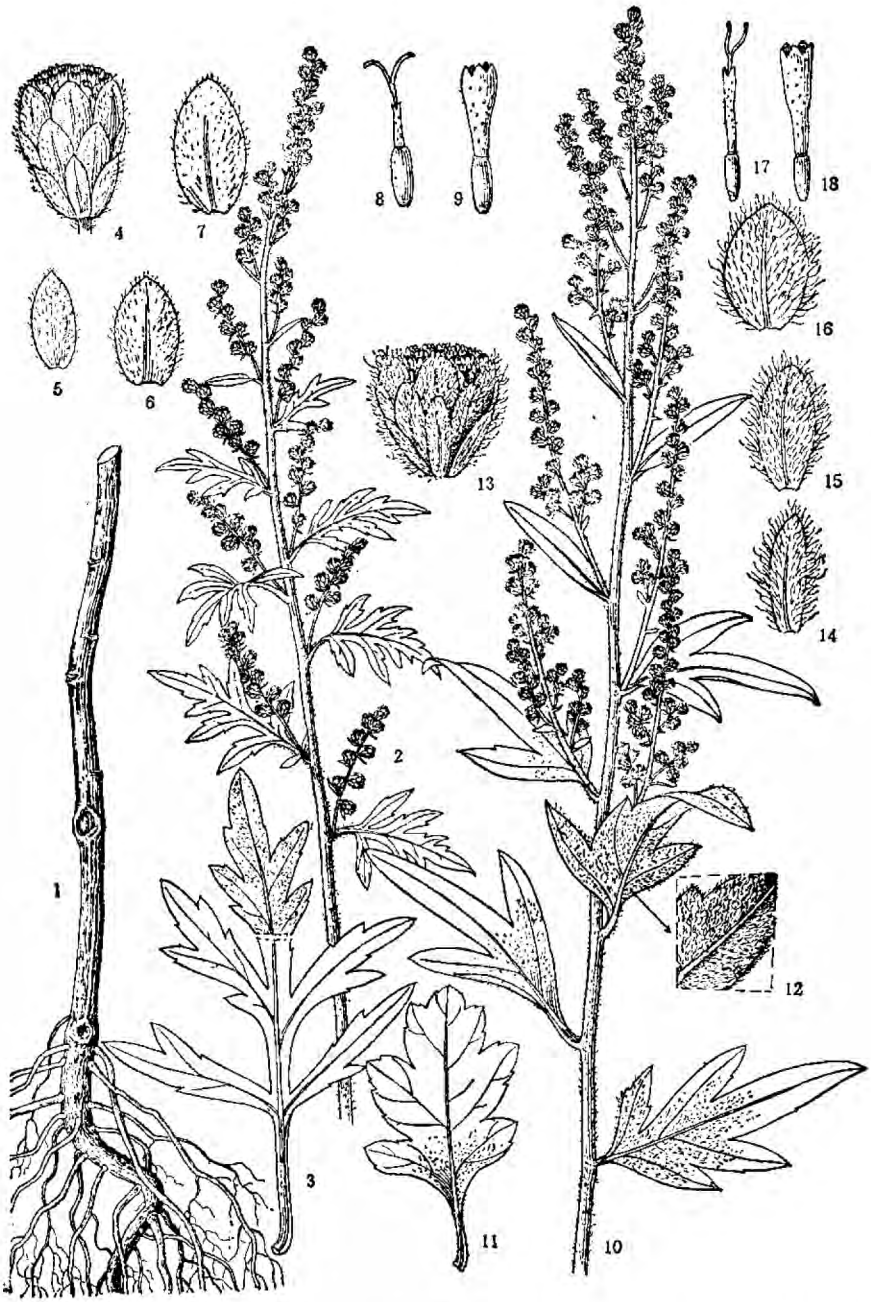

1—9.**五月艾 Artemisia indica** Willd. 1.茎下部与根一部分，2.茎上部，3.中部叶，4.头状花序，5—7.外、中、内层总苞片，8.雌花，9.两性花。10—18.**岐茎蒿 A. igniaria** Maxim.: 10.茎上部，11.中部叶，12.叶背面一部分，示被毛，13.头状花序，14—16.外、中、内层总苞片，17.雌花，18.两性花。（邓盈丰绘）

产辽宁、内蒙古(东南部)、河北(南部)、山西、陕西(南部)、甘肃(南部)、山东、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南及西藏(东南部)；多生于低海拔或中海拔湿润地区的路旁、林缘、坡地及灌丛处，东北也见于森林草原地区。为亚洲南温带至热带地区的广布种，日本、朝鲜、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、菲律宾、新加坡、印度尼西亚、印度(北部)、巴基斯坦(北部)、尼泊尔、不丹、锡金、斯里兰卡、马来西亚等都有。模式标本采自印度(北部)。

过去一些学者，如 C. J. Maximowicz、R. Pampanini 及 S. Kitamura 等，曾将本种归在北艾 A. vulgaris Linn. 或牛尾蒿 A. dubia Wall. ex Bess. 中，这是不当的，鉴别特征见该二种描述。

本种植物变异大，在同一地区不同生境都有变异，如在林缘、树下、阴地等遮阴环境生长的植株通常矮小，叶薄纸质，基生叶与茎下部叶卵形，并成二回、大头羽状深裂，中部叶为大头羽状全裂，稀为提琴状羽状深裂，每侧裂片 2—3(—4) 枚，叶上端裂片有数枚缺齿，下部裂片渐小，通常无裂齿，叶面无毛，背面除叶脉外有蛛丝状薄毛，而在旷野里生长的植株，其基生叶与下部叶均为二回大头羽状深裂，但茎中部叶却为一至二回羽状全裂，裂片披针形或线状披针形；头状花序变化大，初为长卵形，下垂，以后渐成长圆形，斜生或直立。

含挥发油，成分为桉叶油素、苦艾素、倍半萜萜醇、侧柏酮等，还含黄酮甙等。药理报道对多种杆菌及球菌有抑制作用。入药，作"艾"(家艾)的代用品，有清热、解毒、止血、消炎等作用。嫩苗作菜蔬或腌制酱菜。

78b. **雅致艾**(变种)

var. **elegantissima** (Pamp.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):29. 1988.——*A. elegantissima* Pamp. l. c. **33**: 454. 1926.

与原变种的区别在于本变种分枝长，长 15—25 厘米。叶的小裂片先端渐尖或有短尖头，中轴具狭翅，背面疏被蛛丝状薄绒毛或近无毛。头状花序在茎上组成开展的圆锥花序。

产我国西藏东南部；生于中、高海拔地区湿润的山坡上。印度(北部)、克什米尔地区也有。模式标本采自印度(北部)。

79. **魁蒿**(中国高等植物图鉴) 野艾蒿[植物名实图考(部分)]，王候蒿(云南植物名录)，五月艾(广东)，野艾(湖南)，艾叶、黄花艾、端午艾(广西)，"陶如格-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia princeps Pamp in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**: 445. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**:73. 1930, incl. var. *typica* Pamp. cum f. *genuina* Pamp., f. *dissecta* Pamp. et f. *dentata* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 523. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 100. 1936 et Mem. Coll Sci. Kyoto Univ. ser. B **15**(3): 429. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 1196. 1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 153. 1965; 中

国高等植物图鉴 **4**: 544,图 6502. 1975;江苏植物志　下:877,图 2203. 1982.——*A. vulgaris* Linn. var. *indica* (Willd.) Maxim. f. *nipponica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 104. 1912.——*A. vulgaris* Linn. var. *maximoviczii* Nakai l. c. **26**: 104. 1912. p. p.: Ling l. c. **2**(10): 525. 1934. p. p.; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 267. 1965. p. p.——*A. montana* Pamp. var. *nipponica* Pamp. cum f. *occidentalis* Pamp. l. c. **36**: 462. 1930 et **39**: 29 1932; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 149. 1965.——*A. parvula* Pamp. l. c. **36**: 460: 1930.——*A. vulgaris* Linn. var. *indica* auct., non Maxim.: Hayata Comp. Formos. 24. 1904 et Ic. Pl. Formos. **8**: 64. 1919.——*A. vulgaris* Linn. var. *latiloba* auct., non Ledeb.: Nakai l. c. **26**: 103. 1912; Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:248. 1926.——*A. mongolica* auct., non Nakai: Chang in Sunyatsenia **3**(4): 297. 1937.

多年生草本。主根稍粗,侧根多;根状茎直立或斜上长,直径 3—7 毫米,偶有营养枝。茎少数,成丛或单生,高 60—150 厘米,紫褐色或褐色,纵棱明显,中上部以上分枝,枝长 5—10 厘米,斜向茎端;茎、枝初时被蛛丝状薄毛,后茎下部毛渐脱落无毛。叶厚纸质或纸质,叶面深绿色,无毛,背面密被灰白色蛛丝状绒毛;下部叶卵形或长卵形,一至二回羽状深裂,每侧有裂片 2 枚,裂片长圆形或长圆状椭圆形,再次羽状浅裂,具长柄,花期叶萎谢;中部叶卵形或卵状椭圆形,长 6—12 厘米,宽 4—8 厘米,羽状深裂或半裂,偶有全裂,每侧有裂片 2(—3) 枚,裂片椭圆状披针形或椭圆形,疏离或紧密,中央裂片通常较侧裂片大,而侧裂片中基部裂片通常较侧边的中部裂片大,先端钝或尖,不再分裂或每侧具 1—2 枚疏裂齿,叶柄长 1—2(—3) 厘米,基部有小型的假托叶;上部叶小,羽状深裂或半裂,每侧有裂片 1—2 枚,裂片椭圆状披针形或披针形,具短柄;苞片叶 3 深裂或不分裂,裂片或不分裂的苞片叶为椭圆形或披针形,近无柄。头状花序多数,长圆形或长卵形,直径 1.5—2.5 毫米,无梗或具极短的梗,密集,下倾,基部有细小的小苞叶,在分枝上排成穗状或穗状花序式的总状花序,而在茎上组成开展或中等开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,覆瓦状排列,外层总苞片较小,卵形或狭卵形,背面绿色微被蛛丝状毛,边狭膜质,中层总苞片长圆形或椭圆形,背面微被蛛丝状毛,有绿色中肋,边缘宽膜质,内层总苞片长圆状倒卵形,半膜质,边缘撕裂状;花序托小,凸起;雌花 5—7 朵,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 4—9 朵,花冠管状,黄色或檐部紫红色,外面有疏腺点,花药线形,顶端附属物尖,长三角形,基部有小尖头,花柱与花冠近等长,先端 2 叉,叉端截形,具睫毛。瘦果椭圆形或倒卵状椭圆形。花果期 7—11 月。

产辽宁(南部)、内蒙古(东南部)、河北(南部)、山西(南部)、陕西(南部)、甘肃(南部)、山东、江苏、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南;多生于低海拔或中海拔地区的路旁、山坡、灌丛、林缘及沟边。日本、朝鲜也有。模式标本采自我国华北。染色体 2n = 34。

含挥发油，主要成分为桉叶油素、侧柏酮、侧柏醇、倍半萜烯等。

民间入药，作"艾"(家艾)的代用品，有逐寒湿、理气血、调经、安胎、止血、消炎的功效。

80. **华西蒿**（植物研究）

Artemisia occidentali-sinensis Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):2, fig.1.1988.

80a. **华西蒿**（原变种）

var. **occidentali-sinensis**

多年生草本。根状茎稍粗短。茎单一或少数，高 1—1.5 米，纵棱明显，分枝多，长 20—30 厘米，近无毛。叶薄纸质或纸质，两面具棕黄色或深棕色腺点；茎下部与中部叶椭圆状卵形或长卵形，长 4—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，一至二回羽状深裂或近全裂，每侧裂片 4—5 枚，裂片线形或线状披针形，长 0.8—2.5(—3.5) 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端长，渐尖，边缘稍外卷，中轴具狭翅，叶基部渐狭，楔形，叶柄长 0.2—1 厘米，具假托叶；上部叶羽状深裂或近全裂；苞片叶羽状深裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线形或线状披针形。头状花序多数，椭圆形或长卵钟形，直径 2—3 毫米，无梗，基部有小苞叶，在分枝或分枝的小枝上单枚或 3—4 枚集生，排成密穗状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短小，卵形，中、内层总苞片长卵形，外、中层总苞片背面初时被蛛丝状柔毛，后脱落无毛或近无毛，中肋绿色，边宽膜质，内层近膜质，具撕裂状边缘；雌花 6—8 朵，花冠狭圆锥形，檐部具 2—3 裂齿，花柱线形，长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—20 朵，花冠管状，花药先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具纤毛。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产我国西藏；生于东部中、高海拔地区的山坡或路旁。 模式标本采自西藏工布江达。

80b. **齿裂华西蒿**（变种）

var. **denticulata** Y. R. Ling l. c. **8**(3): 3.1988.

与原变种区别在于本变种茎中部叶二至三回羽状深裂或全裂，末次为粗锯齿状的裂齿，长 0.5—1 厘米，宽 4—5 毫米。

产四川(西部)及西藏(东部)；生于中、高海拔地区。模式标本采自四川(康定)。

81. **尖裂叶蒿**（植物研究）

Artemisia incisa Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **33**: 456. 1926; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):30. 1988.

多年生草本。根状茎短。茎单一或数枚，直立，高 1—1.5 米，具细纵棱，分枝多，长 8—15 厘米；茎、枝初时被短柔毛，后脱落，近无毛。叶纸质，茎下部与中部叶纸质或厚纸质，卵形或长卵形，长 14—18(—20) 厘米，宽 6—10 厘米，上面近无毛，背面具平贴的短柔毛，一至二回羽状深裂或第一回全裂，第二回为深裂，每侧具 (3—)4—5 枚裂片，裂片椭圆形或长圆形，再次羽状深裂或浅裂，每侧小裂片 3—4 枚，小裂片边缘具 2—3 枚浅裂齿，先

端锐尖，中轴具狭翅，叶基部渐狭，楔形，叶柄长 0.3—1 厘米；茎上部叶与苞片叶羽状深裂或浅裂。头状花序椭圆形或椭圆状卵形，直径 2—3 毫米，无梗，基部有小苞叶，在分枝或分枝的小枝上排成穗状花序，而在茎上组成中等开展或略开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，卵形，中、内层总苞片渐长，卵形或长卵形，背面近无毛，具绿色中肋，边缘宽膜质；雌花 3—4 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 7—9 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物长三角形，基部具小尖头，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产我国西藏南部；生于中、高海拔地区。克什米尔地区、巴基斯坦(北部)及尼泊尔也有。模式标本采自克什米尔地区。

系 6. 歧茎蒿系——Ser. 6. Igniariae (Pamp.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res 1988.——*Artemisia* Subsect. *Igniariae* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**: 505. 1930.——*Artemisia* Subser. *Stoloniferae* Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 420. 1940.——*Artemisia* Ser. *Simplicifoliae* Poljak. Фл. СССР **26**:446. 1961. p. p.

多年生草本或近半灌木状，通常具匍茎。茎、枝、叶背面及总苞片背面密被蛛丝状柔毛、绒毛或绵毛或毛稍稀疏，叶面无白色腺点或具稀疏白色腺点，但无小凹点，被毛或否。茎中部叶一至二回羽状深裂或不分裂。头状花序直径 1.5—3(—4) 毫米，在茎上排成开展、中等开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 6 种。

82. **歧茎蒿** (中国高等植物图鉴)　锯叶家蒿 (东北植物检索表)，白艾 (辽宁)，蒌蒿 (内蒙古)，野艾(河北)，"萨格拉嘎日-沙里尔日"(蒙语名)　图版 17:10—18

Artemisia igniaria Maxim. Prim. Fl. Amur. 161. **1859**; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**: 442. 1930, **39**: 26. 1932, **46**: 565. **1939**, incl. var. *typica* Pamp. cum f. *pubescens* Pamp.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 426. 1939; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **9**: 3. 1940 et **12**: 148. 1943; 东北植物检索表 392. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 136. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1213. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 543, 图 6500. 1975.——*A. princeps* Pamp. var. *typica* Pamp. f. *dentata* Pamp. l. c. **36**: 445. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 73. 1930. p.p.——*A. vulgaris* Linn. var. *vulgatissima* auct., non Bess.: Liou et al. 东北植物检索表 390，图版 134，图 1. 1959；内蒙古植物志 **6**: 133，图 48:1—6. 1983.——*A. vulgaris* Linn. var. *stolonifera* auct., non Maxim.: Loes. in Beih. Bot. Centralb. **38**: 19. 1921.——*A. stolonifera* auct., non Komar.: Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **2**(10): 521. 1934. p. p.——*A. vulgaris* auct., non Linn. quoad pl. Bor. Sin.,:

Ling l. c. **2**(10): 523. 1934. p. p.

半灌木状草本。主根稍明显，侧根多；根状茎稍粗，直径 4—6 毫米，直立或斜向上，具横卧地下茎，常有营养枝。茎少数或单生，直立，高 60—120(—150) 厘米，纵棱明显，多分枝，枝长 15—40 厘米；茎、枝初时被灰白色绵毛，后渐稀疏。叶稍厚，纸质，上面初时被灰白色短绒毛，后渐脱落无毛，绿色，背面密被灰白色绒毛，茎下部叶卵形或宽卵形，一至二回羽状深裂，先端钝尖，具短柄，花期叶萎谢；中部叶卵形或宽卵形，长 6—12 厘米，宽 4—10 厘米，一至二回羽状分裂，第一回深裂，每侧具 2—3 枚裂片，裂片椭圆形或长圆形，长 3—5(—6)厘米，宽 2—3 厘米，每裂片再 (2—)3(—4) 深裂或浅裂或边缘为数枚粗锯齿，裂片先端钝或渐尖，并有短尖头，边缘稍反卷，基部渐狭成柄，叶柄长 0.5—1.5 厘米，基部常有细小的假托叶或假托叶脱落；上部叶 3 深裂或不分裂，裂片或不分裂之叶片椭圆形、卵圆形或长卵形，边缘无锯齿，近无柄或无柄；苞片叶不分裂，椭圆形。头状花序椭圆形或长卵形，直径 2.5—3.5 毫米，具短梗或近无梗，具披针形或线形的小苞叶，在分枝上排成疏松的总状花序，并在茎上组成稀疏、开展或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层总苞片小，椭圆形，背面微被灰白色蛛丝状绵毛。中层总苞片略大，卵形，初时背面微被灰白色蛛丝状毛，后渐稀疏，具绿色中肋，边缘宽膜质，内层总苞片倒卵形或长椭圆形，半膜质，背面近无毛；花序托小，凸起；雌花 5—8 朵，花冠狭管状，檐部具 1—2 裂齿，花柱细长，伸出花冠外，先端 2 叉，长，花后外卷；两性花 7—14 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形。基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果长圆形。花果期 8—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部、南部)、河北、山西、陕西(南部)、山东、河南等省区；常生于低海拔的山坡、林缘、草地、森林草原、灌丛与路旁等地。模式标本采自北京西山。

民间入药，作“艾”(家艾) 的代用品，有止血、消炎、通经等作用。

83. **南亚蒿** (植物研究)

Artemisia nilagirica (C. B. Clarke) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **33**: 452. 1926.——*A. vulgaris* Linn. var. *nilagirica* C. B. Clarke Comp. Ind. 162. 1876; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8** (4):30. 1988.

多年生草本。根状茎稍粗，短。茎单一或少数，具明显纵棱，分枝多，枝长 5—15 厘米；茎、枝初时微被短柔毛，后稍稀疏。叶厚纸质或纸质，上面近无毛，背面密被灰白色绵毛，背脉明显或凸起；下部叶羽状浅裂或深裂；中部叶卵形或长卵形，长 5—6 厘米，宽 3—5 厘米，羽状浅裂，每侧裂片 1—3 枚，裂片卵形或长卵形，每侧具 1—2 枚浅裂齿，裂片与小裂齿先端尖；上部叶与苞片叶长卵形，边缘具少量浅裂齿或椭圆形或披针形的深裂齿。头状花序卵球形或卵钟形，无梗，具小苞叶，直径 1—2 毫米，在分枝上排成穗状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面微被短柔毛

或近无毛，具绿色中肋，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面无毛；雌花 3—4 朵，花冠狭管状，先端具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 4—8 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果倒卵形。　花果期 8—10 月。

产西藏(东南部)及四川(西南部)。生于中海拔地区的坡地上。印度及缅甸（北部）也有。模式标本采自印度马德纳斯。

84. **柳叶蒿**（中国高等植物图鉴）　柳蒿（内蒙古植物志），"乌达力格-沙里尔日"(蒙语名)，九牛草(日本植物图鉴）　图版 18：1—7

Artemisia integrifolia Linn. Sp. Pl. 848. 1753; DC. Prodr. **6**: 114. 1837; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2**: 63. 1845; Maxim. Prim. Fl. Amur. 161. 1859; Komar. Fl. Mansh. **3**: 675. 1907; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 477. 1930, incl. var. *typica* Pamp. f. *genuina* Pamp., f. *bohnhofii* Pamp., f. *siuzievii* Pamp. et f. *transiens* Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1042 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 521. 1934; Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl. **13**: 633. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 426. 1939; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 59. 1940; 东北植物检索表 392. 1959. p.p.; Poljak. Фл. СССР **26**: 449. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 136. et **18**(3—4): 235. 1965, incl. var. *typica* Pamp. cum f.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1214. 1971, excl. var. *subulata* Pamp.; 中国高等植物图鉴 **4**: 543, 图 6499. 1975. ——*A. vulgaris* Linn. var. *integrifolia* Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):585. 1844—1846; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 535. 1877; Regel, Tent. Fl. Ussur. 96. 1862.——*A. quadriauriculata* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 69 1934; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4): 250 1965.——*A. stenophylla* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. 5: 97. 1936.——*A. mongolica* (Fisch. ex Bess.) Nakai var. *interposita* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4**(7): 107. 1940.——*A. komarovii* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **17**: 402. 1955 et Фл. СССР **26**:449. 1961.

多年生草本。主根明显，侧根稍多；根状茎略粗，直径 0.3—0.4 厘米。茎通常单生，稀少数，高 50—120 厘米，紫褐色，具纵棱，中部以上有向上斜展的分枝，枝长 4—10 厘米；茎、枝被蛛丝状薄毛。叶无柄，不分裂，全缘或边缘具稀疏深或浅锯齿或裂齿，上面暗绿色，初时被灰白色短柔毛，后脱落无毛或近无毛，背面除叶脉外密被灰白色密绒毛；基生叶与茎下部叶狭卵形或椭圆状卵形，稀为宽卵形，边缘有少数深裂齿或锯齿，花期叶萎谢；中部叶长椭圆形、椭圆状披针形或线状披针形，长 4—7 厘米，宽 1.5—2.5(—3) 厘米，先端锐尖，每侧边缘具 1—3 枚深或浅裂齿或锯齿，基部楔形，渐狭成柄状，常有小型的假托叶或无假托叶；上部叶小，椭圆形或披针形，全缘，稀有数枚不明显的小锯齿。头状花序多数，

椭圆形或长圆形，直径(2.5—)3—4毫米，具短梗或近无梗，倾斜或直立，有小型披针形的小苞叶，在各分枝中部以上排成密集的穗状花序式的总状花序，并在茎上半部组成狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，覆瓦状排列，外层总苞片略小，卵形，中层总苞片长卵形，背面疏被灰白色蛛丝状柔毛，中肋绿色，边缘宽膜质，褐色或红褐色，内层总苞片长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花10—15朵，花冠狭管状，基部稍宽，檐部具2裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花20—30朵，花冠管状，檐部外反，花药披针状线形，先端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱与花冠等长，先端2叉，花后外弯，叉端扇形并有睫毛。瘦果倒卵形或长圆形。花果期8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部)及河北；多生于低海拔或中海拔湿润或半湿润地区的林缘、路旁、河边、草地、草甸、森林草原、灌丛及沼泽地的边缘。蒙古、朝鲜、苏联(西伯利亚及远东地区)也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

85. **线叶蒿**（东北植物检索表） 全赞形叶蒿(俗称)，"西日合力格-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia subulata Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 8. 1915 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 102. 1923; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 417. 1940; Poljak. Фл. СССР **26**: 450. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 263. 1965.——*A. vulgaris* Linn. var. *subulata* Nakai ex Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 480. 1930, pro syn.——*A. stenophylla* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 97. 1936. P.P.——*A. integrifolia* Linn. var. *subulata* Pamp. l.c. **36**: 480. 1930; 东北植物检索表 392. 图版 134，图 7. 1959.——*A. lavandulaefolia* auct., non DC.: Nakai, Fl. Kor. **2**: 29. 1911.——*A. vulgaris* Linn. var. *integerrima* auct., non Komar.: Liou et al. 东北植物检索表 392. 1959. p.p.

多年生草本。根细，侧根少；根状茎细，匍地，具多枚直立的营养枝。茎少数或单生，高45—80厘米，具细纵棱，淡紫色或褐色，不分枝或茎上半部有短而上展、着生花序的分枝；茎、枝初时微有蛛丝状薄柔毛，后无毛。叶厚纸质，上面无毛，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；基生叶与茎下部叶倒披针形或倒披针状线形，长8—13厘米，宽5—8毫米，边全缘或上半部有1—2枚疏锯齿，基部狭楔形并成柄状，花期叶凋谢；中部叶线形或线状披针形，稀少呈镰状线形，长5—10厘米，宽3—6毫米，先端钝尖，全缘或边缘偶有1—2枚小锯齿，边反卷，无柄，基部有极小型的假托叶；上部叶与苞片叶小，线形，全缘。头状花序长圆形或宽卵状椭圆形，直径2—3毫米，有短梗或近无梗，基部有线形的小苞叶，在茎端或短的分枝上排成穗状或穗状花序式的总状花序，而在茎上组成狭窄总状花序式的圆锥花序；总苞片3层，外层总苞片略短小，卵形，背面密被灰白色蛛丝状柔毛，边狭膜质，中层总苞片长卵形，背面被灰白色蛛丝状柔毛，边宽膜质，内层总苞片倒卵状披针形，半膜质，背面毛少或近无毛；雌花10—11朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具2裂齿，花柱伸出花冠

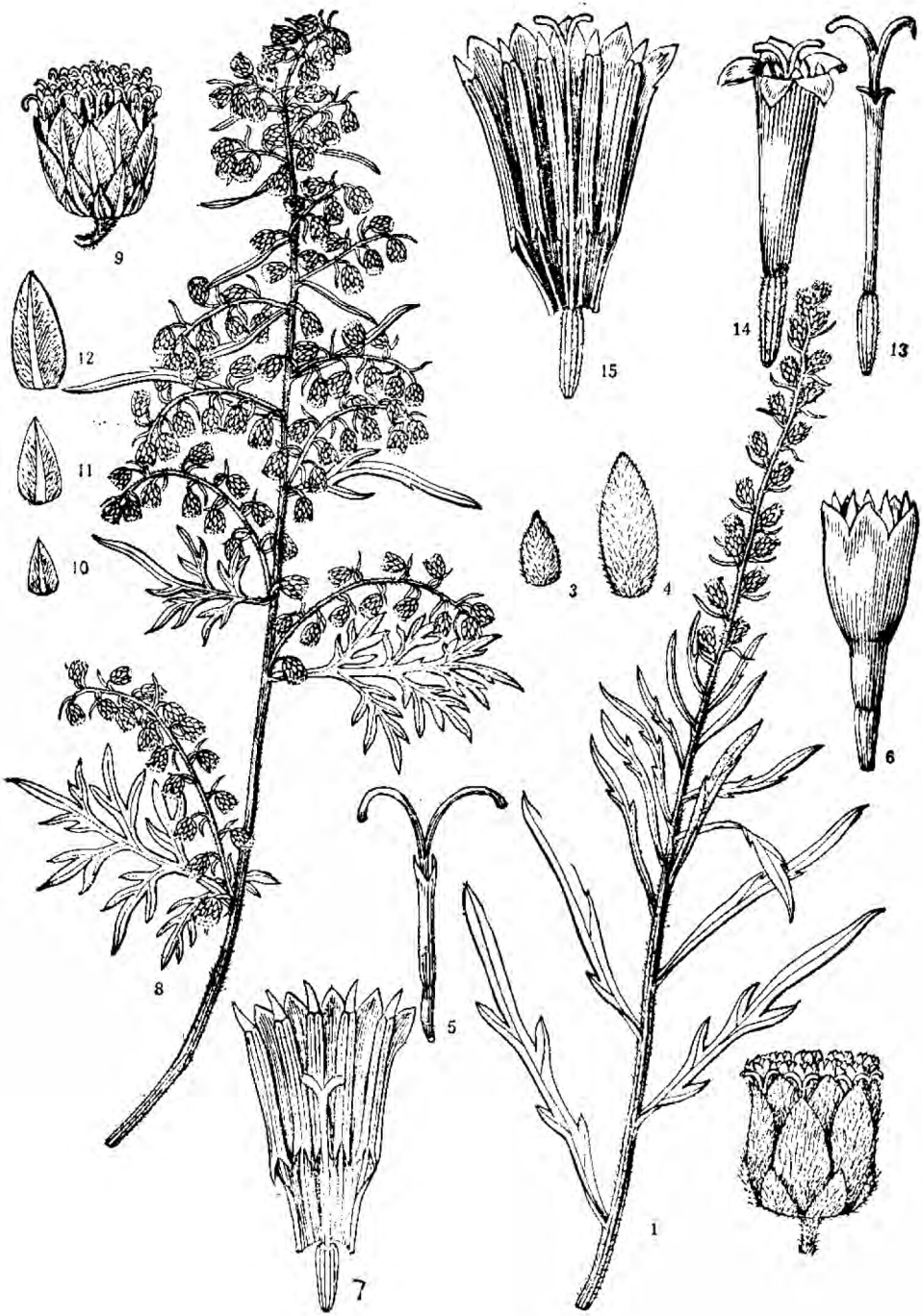

1—7.柳叶蒿 **Artemisia integrifolia** Linn.: 1.茎上半部，2.头状花序，3—4.外、中层总苞片，5.雌花，6.两性花，7.两性花纵切，示雄蕊、雌蕊着生。8—15.小球花蒿 **A. moorcroftiana** Wall. ex DC.: 8.茎上半部，9.头状花序，10—12.外、中、内层总苞片，13.雌花，14.两性花，15.两性花纵切，示雌蕊、雄蕊着生。（黄少蓉绘）

外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—15 朵，花冠管状，檐部紫红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱与花冠近等长，先端稍叉开，叉端截形，具睫毛。瘦果长卵形或椭圆形。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东部、东南部)、河北(北部)及山西(北部)；多生于低海拔湿润、半湿润地区的山坡、林缘、河岸、沼泽地边缘及草甸等地区。朝鲜、日本、苏联(远东地区)也有。

86. **高岭蒿**（东北植物检索表） 长白山蒿、绒叶蒿（吉林），"塔格音-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia brachyphylla Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):420. 1940. et in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 97, Pl. 10, fig. 1. **12**:152. 1943.——*A. koidzumi* Nakai var. *manchurica* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:483. 1930.——A. *pronutans* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **6**:126. 1942. 东北植物检索表 390，图版 134，图 2，1959；Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1220. 1971: Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2):43. 1982; 内蒙古植物志 **6**: 137，图版 48，图 7，8. 1982. ——*A. koidzumii* auct., non Nakai: Kitag. l.c. **5**:150. 1941. p.p., quoad pl. Changpaishan.

多年生草本。根细，主根不明显；根状茎细，短，直径 3—6 毫米，常有营养枝。茎单生，稀少数，高 30—70 厘米，纵棱细，稍明显；上半部分枝，枝斜向上，长 3—6 厘米；茎、枝密被灰白色蛛丝状柔毛。叶纸质或薄纸质，上面绿色，微有蛛丝状短柔毛，背面密被灰白色绵毛；茎下部叶卵状椭圆形或卵状长圆形，二回羽状深裂，花期凋谢；中部叶椭圆形或长圆形，长 4.5—6.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，一(至二)回羽状深裂，每侧有裂片(2—)3—4 枚，裂片椭圆形，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端尖锐，边常有 1—2 枚浅裂齿，不反卷，叶基部楔形，渐狭成柄状，基部有 1 对小型假托叶；上部叶与苞片叶 5 或 3 深裂或不分裂，为椭圆状披针形或披针形，全缘。头状花序近球形或宽卵球形，直径 2.5—4 毫米，具短梗或无梗，斜向单侧着生，在分枝上排成密集或疏松的穗状花序，并在茎上端组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层总苞片近等长或外层略短，外、中层总苞片椭圆形或卵状椭圆形，先端尖，背面被蛛丝状薄柔毛，边缘膜质，中间具绿色中肋，内层总苞片椭圆形，半膜质，先端圆钝；花序托小，近半球形；雌花 4—6 朵，花冠狭线形，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 6—10 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵形或长圆状倒卵形。花果期 8—10 月。

产吉林省东部；生于海拔 1 100 米以上地区的亚高山草甸、森林草原、砾质坡地或林缘、林下、路旁、灌丛等，局部地区为植物群落的主要伴生种。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜北部。

M. Kitagawa 建立的 *A. pronutans* Kitag.,其形态特点与 A. brachyphylla Kitam 同,且分布区亦一致,所以予以归并。

87. **绿苞蒿**(植物研究)

Artemisia viridisquama Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **12**:148. 1943; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):31. 1988.

多年生草本。根状茎短,稍木质化。茎少数,高 0.8—2米,具纵棱,有分枝,小枝细,茎上部及分枝被粉末状短柔毛。叶上面绿色无毛,背面具白色绵毛;茎下部叶花期凋谢;中部与上部叶椭圆状卵形或卵形,长 6—12 厘米,宽 4—10 厘米,一(至二)回羽状深裂,每侧有裂片 1—2 枚,不再分裂或再 3 深裂,裂片或小裂片线状披针形,长 4.5—8 厘米,宽 4—6 毫米,先端渐尖或锐尖,向上叶渐小,无柄或近无柄,基部常有假托叶;苞片叶线状披针形。头状花序卵钟形,直径 1.5—2 毫米,具短梗,梗长 1—3 毫米,在分枝上排成穗状花序式的总状花序,而在茎上组成开展的圆锥花序;总苞片 3 层,内、外层总苞片近等长,外、中层总苞片椭圆状披针形,先端钝,背面微有蛛丝状绒毛,中肋宽,绿色,具狭膜质边缘,内层总苞片卵状椭圆形或椭圆形,顶端圆,有时撕裂;雌花 3—8 枚,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 8—15 朵,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆,花柱与花冠近等长,先端 2 叉,叉端截形,具睫毛。瘦果椭圆形。花果期 8—10 月。

产河北、山西、甘肃(南部)及四川;生于低海拔山坡及路旁等。模式标本采自北京(天坛)。

系 7. 林艾蒿系——Ser. 7. Monophyllae (Kitam.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):32. 1988.——*Artemisia* Subsect. *Monophyllae* Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 413. 1940.

多年生草本具匍茎。茎上端具着生头状花序的分枝;茎、枝、叶两面及总苞片背面初时微有短柔毛,后脱落无毛。叶椭圆状披针形或披针形,不分裂,先端长渐尖,边具细而密的锯齿。头状花序直径 2—3 毫米,在茎上排成狭窄的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

88. **林艾蒿**(东北植物检索表)　绿蒿(俗称),一枝蒿(吉林)

Artemisia viridissima (Komar.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 484. 1930; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 89. 1936, **12**: 150. 1943 et in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 414. 1940; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**: 159. 1941; 东北植物检索表 392, 图版 135, 图 1. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 266. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1225. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 533,图 6479. 1975.——*A. vulgaris* Linn. var. *viridissima* Komar. Fl. Mansh. **3**: 673. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 32. 1911.——*A. vul-*

garis Linn. var. *integrifolia* auct., non Ledeb.: Makino et Nemoto Catal. Jap. Pl. 5. 1914. p.p., quoad pl. Sin. et Kor.——*A. integrifolia* auct., non Linn.: Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14:** 100. 1923.

多年生草本。根细，斜向下；根状茎短。茎单生或少数，高 80—140 厘米，具细纵棱，不分枝或上部有着生头状花序的短分枝；茎、枝无毛。叶无柄或具极短柄，薄纸质或纸质，叶面绿色，无毛，背面淡绿色，幼时疏生短柔毛，后无毛；下部与中部叶椭圆状披针形或披针形，长 8—13 厘米，宽 2—3 厘米，不分裂，先端长渐尖，边具细而密的锯齿，基部渐狭小，无假托叶；上部叶与苞片叶小，椭圆状披针形或线状披针形。头状花序宽卵形或卵钟形，直径 2—3 毫米，具短梗及小苞叶，下垂，在茎端或短的花序分枝上排成穗状花序式的总状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片略短小，外层、中层总苞片卵形或长卵形，背面无毛，淡黄绿色，具绿色中肋，边宽膜质，内层总苞片长卵形或长卵状倒披针形，半膜质；雌花 3—5 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—12 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果小，倒卵形或卵形。花果期 7—10 月。

产吉林及辽宁；生于海拔 1 400—1 700 米附近的林缘、路旁。朝鲜也有。模式标本采自朝鲜北部。

系 8. 波密蒿系——Ser. 8. Tafelianae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):32.1988.

多年生草本。具匍茎；茎、枝、叶背面及总苞片背面密被蛛丝状柔毛或绵毛或茎、枝及总苞片背面初时被毛，后脱落。中部叶羽状深裂，裂口自叶先端斜向叶片基部，叶基部渐狭、楔形。头状花序直径 4—6 毫米，在茎上排成圆锥花序。

本系我国有 1 种。

89. **波密蒿**（西藏植物志） 寒漠蒿(西藏)

Artemisia tafelii Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22:** 244. 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 264. 1965; 西藏植物志 **4**: 763，图 330. 1985.——*A. lagocephala* Fisch. ex Bess. var. *tafelii* (Mattf.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34:** 676. 1927; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4): 238. 1965.

多年生草本。根细；根状茎短，稍木质化，略匍地。茎少数或单一，直立，高 40—60 厘米，具纵棱，紫褐色，茎上部分枝，枝长 5—15 厘米；茎、枝初时被绢质短柔毛，后渐脱落近无毛。叶薄纸质或纸质，上面近无毛，背面被灰白色蛛丝状绵毛；下部叶倒卵形，羽状分裂，具短柄，花期萎谢；中部叶倒卵形或三角状倒卵形，长 7—9 厘米，宽 4—5 厘米，自叶上半部斜向基部 3—5 深裂，裂片长圆形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，先端锐尖或钝尖，边缘有时有 1—2 枚粗锯齿，叶基部宽楔形，渐狭成柄状，半抱茎，无假托叶；上部叶倒卵状椭圆形，自叶上端斜向基部 3 深裂或不分裂；苞片叶倒卵状披针形或披针形，不

分裂。头状花序半球形或钟形，直径 4—5 毫米，有短梗或近无梗，基部具小苞叶，在分枝上端或分枝的小枝上单生或数枚集生，并排成穗状花序或穗状花序式的总状花序，而在茎上再组成疏松、略开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略小，外层与中层总苞片卵形或宽卵形，背面无毛或近无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片倒卵形，半膜质，背面无毛；雌花 5—10 朵，花冠狭管状，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 10—25 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端稍叉开，叉端截形。瘦果倒卵形或长卵形。花果期 7—10 月。

产我国西藏东部；生于海拔 3 600 米附近的灌丛中。模式标本采自西藏东部(波密)。

本种曾被作为白山蒿的变种 A. lagocephala Fisch. ex Bess. var. tafelii (Mattf.) Pamp. 但该变种花序托上无托毛及花冠檐部无短柔毛，且叶背面被蛛丝状绵毛等区别于原变种。故恢复原种名称并改隶于艾组中。

系 9. 小球花蒿系——Ser. 9 Moorcroftianae (Pamp.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):32. 1988.——*Artemisia* Subsect. *Moorcroftianae* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 502. 1930.

多年生草本，通常具匍茎。茎、枝、叶两面或背面及总苞片背面被短柔毛或绒毛或初时被毛，后渐稀疏。茎中部叶二回或一至二回羽状分裂，第一回全裂，第二回为深裂齿，每侧有裂片 4—6 枚。头状花序直径 3—5 毫米，在茎上排成狭而紧密的圆锥花序或为略开展的圆锥花序。

本系我国有 9 种，1 变种。

90. **小球花蒿**（中国高等植物图鉴）　大叶青蒿(甘肃)，小白蒿、芳枝蒿(四川西部)，"看拉"(四川若尔盖藏语名)　图版 18: 8—15

Artemisia moorcroftiana Wall. ex DC. Prodr. **6**: 117. 1837; Hook.f. Fl. Birt Ind. **3**: 327. 1881; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 507. 1922; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 681. 1927 et **36**: 421. 1930, incl. var. *typica* Pamp. cum f. *genuina* Pamp. et var. *campanulata* Pamp. cum *f. tenuifolia* Pamp.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 276. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 246. 1965; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 717. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 537. 1975; 西藏植物志 **4**: 759, 图 329. 1985. ——*A. wallichiana* Bess. in Nouv. Mém. Nat. Mosc. **3**: 69. 1834. p.p.

半灌木状草本。主根稍粗，侧根细而长；根状茎短，直径 6—10 毫米，有营养枝。茎少数或单生，高 50—70 厘米，紫红色或褐色，纵棱明显；上半部有着生头状花序的短分枝，枝长 3—6(—8) 厘米；茎、枝初时被灰白色或淡灰黄色短柔毛，后渐稀疏或近无毛。叶纸质，绿色，叶面微被绒毛，背面密被灰白色或灰黄色短绒毛；茎下部叶长圆形、卵形或椭圆形，

长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，二（至三）回羽状全裂或深裂，第一回全裂，每侧具裂片（4—）5—6 枚，裂片卵形或长卵形，再次羽状深裂，小裂片披针形或线状披针形，长 1—1.5 厘米，先端锐尖，边缘稍反卷，有时有浅裂齿，中轴具狭翅，偶有浅裂齿，叶柄长 1—3 厘米，基部有小型假托叶；中部叶卵形或椭圆形，二回羽状分裂，第一回近全裂或深裂，每侧有裂片（4—）5—6 枚，第二回为深裂或为浅裂齿，无柄或近无柄；上部叶羽状全裂或 3—5 全裂，裂片椭圆形、披针形或线状披针形，偶有浅裂齿；苞片叶 3 全裂或不分裂，而为线状披针形。头状花序稍多数，球形或半球形，直径 4—5 毫米，无梗，有线形的小苞叶，在茎端或短的分枝上密集排成穗状花序，并在茎上组成狭而长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，卵形，背面绿色，被灰白色或淡灰黄色短柔毛，边缘狭膜质，中层总苞片略大，卵形或长卵形，背面被短柔毛，边缘宽膜质，内层总苞片长卵形或椭圆形，半膜质，背面无毛或近无毛；雌花 15—20 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 30—35 朵，花冠管状，外面有小腺点，花药线形或披针形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱与花冠等长，开花时略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果小，长卵形或长圆状倒卵形。 花果期 7—10 月。

产甘肃、宁夏、青海、四川（西部）、云南（西北部）及西藏等省区；西北省区分布在海拔 2 000—3 000 米地区，西南省区分布在海拔 3 000—4 800 米地区；常生于山坡、台地、干河谷、砾质坡地、亚高山或高山草原和草甸等地区，在西藏高山地区常与针茅属（*Stipa* Linn.）植物共同组成小区域植物群落的建群种或优势种。克什米尔地区及巴基斯坦也有，最高分布到海拔 5 000 米。模式标本采自我国西藏。

全草入药，有止血、消炎作用。

91. **阿坝蒿**（植物研究）

Artemisia abaensis Y.R. Ling et S.Y. Zhao in Bull. Bot. Res. **5**(2):4, fig.11. 1985.

多年生草本。主根细；根状茎细或略粗。茎少数或单生，草质或下部半木质，高可达 1 米或更长，具纵棱，分枝多，长 30—40 厘米，具多数小枝；茎、枝密被灰黄色或淡黄色多节的长柔毛与细的绵毛。叶纸质，上面微被蛛丝状柔毛，偶具稀疏白色腺点，背面密被灰白色蛛丝状绵毛；茎下部叶花期凋谢；中部叶长卵形或椭圆形，长 6—8 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂或近全裂，每侧有裂片（4—）5—6 枚，裂片椭圆形，裂片之间的间隔宽，每侧具 2—3 枚深裂片或裂齿，小裂片或裂齿椭圆形或长卵形，先端具小尖头，每裂片的中央 1 枚小裂片最长，长 0.5—1.2 厘米，宽 2—4 毫米，全缘或偶有 1—2 枚小锯齿，中轴具狭翅，叶柄长 0.3—0.5 厘米，基部具细小型、羽状全裂的假托叶；上部叶一至二回或一回羽状深裂；苞片叶羽状深裂或 3 全裂或不分裂，而为披针形。头状花序小，长卵形或长圆形，直径 1.5—2 毫米，无梗或近无梗，基部有小苞叶，在分枝的小枝上排成穗状花序或为复穗状花序，并在茎上组成具多级分枝、开展的圆锥花序；总苞片 3(—4) 层，外

层总苞片小，狭卵形，背面疏被蛛丝状短柔毛，中层总苞片略长、大，卵形，背面微被蛛丝状柔毛，外、中层总苞片背面均具绿色中肋，内层总苞片半膜质，卵形，背面近无毛；雌花2—5朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿或无裂齿，紫色，花柱长，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花4—8朵，花冠管状，檐部紫色，花后反卷，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱线形，与花冠等长，先端2叉，叉端截形。瘦果小，倒卵形，具细纵纹。花果期8—10月。

产青海(东部)、甘肃(西南部)及四川(阿坝藏族自治州)；生于湖边、沟边及路旁等。模式标本采自四川阿坝藏族自治州南坪、九寨沟。

92. **川藏蒿**（西藏植物志）

Artemisia tainingensis Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:277. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):264. 1965; 西藏植物志 **4**:766. 1985. ——*A. campbellii* Hook. f. et Thoms. ex Clarke var. *limprichtii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:642. 1927. p.p.

92a. **川藏蒿**（原变种）

var. **tainingensis**

多年生草本。根细；根状茎细短，直径3—5毫米。茎单生或少数，直立，高15—30厘米，上部分枝，短；茎、枝被白色丝状绒毛。叶纸质，两面被白色绒毛；茎下部与中部叶椭圆形，长1.5—3.5厘米，宽1.2—1.8厘米，二回羽状全裂，每侧具裂片4—5(—6)枚，裂片椭圆形或椭圆状卵形，长1—1.5厘米，宽0.5—1厘米，再次羽状全裂或深裂，裂片每侧具1—3枚小裂片或为小裂齿，小裂片或小裂齿长椭圆形或椭圆状披针形，长(2—)5—8毫米，宽0.5—1.3毫米，边不反卷或微反卷，中轴有狭翅，叶柄长1—2厘米；上部叶与苞片叶小，卵形，一至二回羽状全裂或深裂，无叶柄，基部裂片半抱茎。头状花序钟形或卵钟形，直径3—4(—4.5)毫米，无梗或近无梗，具小苞叶，单侧下倾，在茎端及短的分枝上单生或2—3枚集生，并在茎上组成穗状或穗状花序式的狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，内、外层总苞片近等长或外层略小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面棕褐色，被白色绒毛，内层总苞片倒卵状长圆形；雌花13—16朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿，花柱伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花20—24朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形并有睫毛。瘦果倒卵形。花果期7—10月。

产青海（南部）、四川(西部)、西藏(东部)；常见生于海拔3 700—4 000米的砾质山坡上。模式标本采自四川道孚。

92b. **无毛川藏蒿**（变种）　球花蒿、无毛变种（植物分类学报）

var. **nitida** (Pamp.) Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):33. 1988.——*A. moorcroftiana* Wall. ex DC.f. *nitida* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:681. 1927.——*A. moorcroftiana* Wall. ex DC. var. *nitida* (Pamp.) Ling et Y.R. Ling in Act.

Phytotax. Sin. **18**(4): 505. 1980; 西藏植物志 **4**: 762. 1985.

与原变种区别在于本变种植株无毛;头状花序具极短的梗,在茎上端或分枝的叶腋内单生或 2—3 枚集生,并在茎上排成狭窄的圆锥花序;总苞片背面微有短绒毛;花冠檐部紫色。

产我国西藏中部与西部; 生于海拔 4 100—5 300 米的洪积台地与石质草地上。印度(北部)、克什米尔地区也有。模式标本采自西藏。

93. **昌都蒿** (植物研究)

Artemisia orientali-xizangensis Y.R. Ling et C.J. Humphries in Bull. Bot. Res. **10**(1):103, Tab. **2**:10—16. 1990.

多年生草本。根状茎短,稍横卧;茎多数,常成小丛,高 30—40 厘米,暗褐色、紫褐色或暗黑色,具纵棱,分枝多,枝长 10—18 厘米,具小枝;茎、枝、小枝及叶初时被灰白色疏短柔毛或绒毛,后脱落无毛。叶纸质,下部叶近圆形或长圆形,长 1.5—2 厘米, 宽 1—1.5 厘米,二至三回羽状全裂;中部叶近圆形或长卵形,长 2—2.5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,二 (至三)回羽状全裂,每侧裂片 4—5 枚,裂片长卵形或椭圆形,长 0.5—0.8 厘米,宽 0.4—0.6 厘米,末次小裂片小,椭圆形,长 3—4 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端尖,边反卷,中轴具狭翅,叶柄长 0.4—0.7 厘米,基部具半抱茎的假托叶;上部叶与苞片叶无柄,一至二回羽状全裂。头状花序卵形或近球形,直径 1.5—2.5 毫米,无梗,基部具小苞叶,在小枝上密集着生, 排成短穗状花序,而在茎上组成狭窄的圆锥花序;苞片叶 3—4 层,外层总苞片小,中、内层总苞片略长,卵形或长卵形,外、中层总苞片背面近无毛,有绿色中肋,边宽膜质,内层总苞片半膜质,无毛;雌花 3—5 朵,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外, 先端尖; 两性花 5—10 朵,花冠管状,花药线形或披针形,先端附属物长三角形,基部具小尖头,花柱线形,与花冠近等长,先端 2 叉,叉端截形,具睫毛。瘦果卵形或倒卵形。 花果期 8—10 月。

产我国西藏东部与东南部;生于中海拔地区的坡地与路旁。模式标本采自西藏东部。

94. **绒毛蒿** (西藏植物志)

Artemisia campbellii Hook. f. et Thoms. in C.B. Clarke, Comp. Ind. 164. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:327. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:182. 1902; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:641. 1927 et **46**:556. 1940; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **15**:39. 1953; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (1—2):125. 1965; 西藏植物志 **4**: 763. 1985.

半灌木状草本,植株有刺激性臭味。根细,侧根多,木质或半木质; 根状茎稍粗或细。茎通常多数,成丛,稀少单生,高 20—35 厘米,有细纵棱,下部稍木质化,上部有少数分枝,枝长 3—5 厘米;茎、枝密被淡黄色或灰黄色细绒毛,叶两面密被灰白色或淡灰黄色绒毛或叶面毛少或脱落。叶厚纸质;基生叶与茎下部叶卵形,长 2.5—4 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,二(至三)回羽状全裂, 每侧有裂片 3—5 枚,裂片长 0.5—1.5 厘米,宽 0.3—0.5 厘米,每裂片

再3深裂或羽状深裂，小裂片披针形或线状披针形，长3—5毫米，宽0.5—1毫米，先端尖，边缘稍反卷，叶柄长0.5—1.5厘米，基部略宽大，半抱茎，并有小型假托叶；中部与上部叶卵形，长2—3厘米，宽1.5—2.5厘米，一至二回羽状深裂或全裂，每侧具裂片3—4(—5)枚，小裂片狭线形或狭线状披针形，无柄，基部裂片半抱茎；苞片叶3—5全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶狭线形或狭线状披针形。头状花序半球形，直径3—4(—5)毫米，无梗，在分枝上每3—5枚密集着生成密穗状或复穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序。总苞片3层，外、中层总苞片狭卵形或卵形，背面密被短柔毛，边缘褐色，膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，近无毛；雌花8—10朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具2裂齿，花柱伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花15—18朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形。瘦果小，长圆形或倒卵形。花果期7—11月。

产青海、四川(西部)及西藏(东部)；常见生于海拔3 800—4 800米的干旱山坡及灌丛中。不丹、锡金、巴基斯坦（北部）、克什米尔地区也有，最高分布到海拔5 400米地区的高山上。模式标本采自锡金。

95. **高原蒿**（植物研究）

Artemisia youngii Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):4, Tab.2:9—15. 1988.

多年生草本。根细，主根不明显，侧根多枚，垂直；根状茎短，有营养枝。茎单一或少数，高30—50厘米，具纵棱；上部具着生头状花序的分枝，枝长3—4厘米；茎、枝、叶上面微被灰白色短柔毛。叶薄纸质，背面密被灰白色短柔毛；茎下部与中部叶椭圆形或长卵形，长3—4厘米，宽1.5—2厘米，二至三回羽状全裂，每侧裂片5—6(—7)枚，裂片椭圆形，每侧具小裂片2—3枚，小裂片椭圆状披针形或线状披针形，长3—5毫米，宽1.5毫米，边缘常有小裂齿，中轴具狭翅，叶柄长0.5—1.5厘米，基部有假托叶；茎上部叶与苞片叶长卵形，二或一至二回羽状全裂，无柄。头状花序半球形或卵钟形，无梗，直径3—4毫米，基部具小苞叶，在分枝及茎端3—5枚成簇，并排成密而短的穗状花序，而在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，内、外层总苞片近等长，外、中层总苞片卵形，背面被灰白色疏柔毛，具绿色中肋，边膜质，内层总苞片卵形或长卵形，半膜质，近无毛；雌花8—14朵，花冠狭管状，檐部具2—3枚小裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花10—20朵，花冠管状，花药线形，先端附属物长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形，具睫毛。瘦果长卵形或倒卵形。花果期8—10月。

产青海(东南部)及西藏(东部)；生于中海拔至高海拔地区的坡地与路旁。模式标本采自青海囊谦。

96. **吉隆蒿**（植物研究）

Artemisia jilongensis Y.R. Ling et C.J. Humphries in Bull. Bot. Res. **10**(1): 102, Tab. 2:1—9. 1990.

多年生草本。根细长;根状茎短。茎少数,高 30—40 厘米,具纵棱,分枝短,长 3—4 厘米;茎、枝、叶上面疏被灰黄色短绒毛。叶纸质,背面密被蛛丝状绵毛;茎下部叶花期凋落;下部与中部叶具柄,叶片长圆形,长 2—3 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,二回羽状全裂,每侧裂片 4—5 枚,小裂片线状披针形,长 0.5—0.8 厘米,宽 1.5—2 厘米,叶柄长 1.5—2 厘米,基部具假托叶;上部叶与苞片叶(一至)二回羽状全裂。头状花序卵形,直径 2—3 毫米,无梗,基部具小苞叶,在分枝上排成密穗状花序,而在茎上组成狭窄的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外、中层总苞片近等长,卵形或椭圆形,背面疏被灰黄色绒毛,边宽膜质,内层总苞片椭圆形,半膜质,无毛;雌花 3—8 朵,花冠狭管状,檐部具 2(—3) 裂齿,花柱线形,伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 14—18 朵,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部具短尖头,花柱与花冠近等长,先端 2 叉,叉端截形,具睫毛。瘦果倒卵形或长卵形。花果期 8—10 月。

产我国西藏南部与西南部;生于海拔 4 200 米附近的坡地上。模式标本采自西藏吉隆。

97. **高山矮蒿**(植物研究)

Artemisia comaiensis Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):3,Tab.2:1—8.1988.

多年生矮生草本。主根不明显,侧根多;根状茎短,具营养枝。茎细,多数,常成丛,高 8—30 厘米,纵棱细,上部具少数着生头状花序的分枝,枝长 1.5—2 厘米;茎、枝被灰白色或淡灰黄色丝状短柔毛。叶纸质,两面被灰黄色短柔毛,上面毛稍稀疏;下部与中部叶长圆形、椭圆形至长卵形,长 1.5—3.5 厘米,宽 0.5—2 厘米,二至三回羽状全裂,每侧有裂片 4—5(—6) 枚,裂片椭圆形或长卵形,长 0.5—1.5 厘米,宽 0.3—1 厘米,再成一至二回羽状深裂或 3 深裂,小裂片椭圆形、长椭圆形,稀为椭圆状披针形,边稍反卷或不反卷,中轴有狭翅,叶柄长 1—1.5 厘米,两侧常有小裂齿,基部裂齿半抱茎;上部叶与苞片叶一(至二)回羽状全裂,裂片偶有小裂齿,无柄,基部裂片半抱茎。头状花序半球形或近球形,直径 3—4 毫米,无梗,在茎端及短的分枝上常 2—4 枚密集着生,并在茎上半部组成狭窄而密集的圆锥花序;总苞片 3 层,内、外层总苞片近等长,外、中层总苞片卵形或椭圆形,背面棕褐色,密被黄褐色绒毛,边缘膜质,内层总苞片长卵形,半膜质,背面微有灰黄色绒毛或近无毛;雌花 8—13 朵,花冠狭圆锥状,檐部具 2 裂齿,花柱略伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 18—20 朵,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部有不明显的短尖头;花柱与花冠近等长,上端 2 叉,花后稍叉开,叉端截形并有睫毛。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产四川(西部)及西藏(东部);生于海拔 4 000—5 000 米地区的高山草地、坡地或路旁。模式标本采自我国西藏(措美)。

98. **东方蒿**(植物研究) 白蒿(云南)

Artemisia orientali-hengduangensis Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res.

8(4):34. 1988.——*A. roxburghiana* Bess. var. *orientalis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**:430. 1930, incl. f. *angustisecta* Pamp. et in Act. Hort. Göthob. **6**:75. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):251. 1965.——*A. vulgaris* auct., non Linn.: Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:248. 1926. p.p.

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎稍粗壮，木质，直径 4—10 毫米，直立或斜向上，常具多枚基生叶叶柄残基。茎单一或少数，具细纵棱，淡紫褐色；上部具着生头状花序的细短分枝，枝长 2—3(—5) 厘米；茎、枝初时被灰白色短绒毛，后稍稀疏。叶纸质，上面深绿色，疏被短柔毛，背面密被灰黄色或淡灰黄色蛛丝状厚绒毛，背脉上为长柔毛；基生叶与茎下部叶长卵形或长圆形，长 2.5—5.5 厘米，宽 2—3.5 厘米，一至二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 4—5 枚，叶的中部、上部裂片较长，基部裂片渐短，裂片椭圆形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，每裂片再羽状深裂或半裂，每侧具 1—2 枚椭圆形的小裂片或深裂齿，小裂片或裂齿长 0.3—0.5 厘米，宽 1—3 毫米，先端锐尖，边偶有 1、2 枚小锯齿，叶柄长 0.5—1.5(—2) 厘米，下部叶的叶柄基部有小型假托叶；中部叶长圆形或倒卵状长圆形，长 3—5.5 厘米，宽 2—3 厘米，羽状深裂或几全裂，每侧有裂片 4—5 枚，裂片椭圆形或长圆形，长 0.5—1.5(—2)厘米，宽 0.3—0.8 厘米，先端锐尖，边缘有 1—2 枚小裂齿，中轴常有狭翅，叶近无柄，基部裂片细小成假托叶状；上部叶与苞片叶 3—7 深裂，裂片披针形或线状披针形，无裂齿或具 1—2 枚浅细齿。头状花序宽卵形或长圆形，直径 3.5—4 毫米，无梗，基部有小苞叶，在茎端细短的分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面密被灰白色或淡灰黄色蛛丝状绵毛，内层总苞片长卵形，背面毛略少，边缘狭膜质；雌花 5—9 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，背面通常被疏柔毛，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 8—15 朵，花冠管状，檐部背面通常被短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝圆，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果长圆形或长圆状倒卵形。花果期 7—9 月。

产四川及云南两省西部；生于海拔2 300—3 200 米地区的山坡、路旁、草丛等处。缅甸(北部)也有。模式标本采自四川西北部。

入药，有清热、止血、消炎作用。

系 10. 锈苞蒿系——Ser.10. Imponentes Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):34 1988.

多年生草本茎、枝、叶面初时被锈色柔毛，后渐稀疏或无毛，叶背被灰白色绵毛，总苞片背面密被锈色绒毛。茎中部叶二(至三)回羽状全裂，每侧有裂片 4—5 枚。头状花序直径 3—4(—5) 毫米，在茎上排成狭长或略开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

99. **锈苞蒿**（西藏植物志）

Artemisia imponens Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 424. 1930; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **6**:70. 1930; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):136. 1965; 西藏植物志 **4**: 762. 1985. ——*A. moorcroftiana* auct., non Wall. ex DC.: Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:247. 1926, excl. var.

多年生草本。主根细，垂直，侧根多；根茎状细或略粗短，常有营养枝。茎少数或单一，高 70—100 厘米，紫褐色，有纵纹，分枝多，开展，长 10—20 厘米；茎、枝初时微有灰黄色或锈色、平贴短柔毛，后茎部毛脱落，上面疏被平贴绢质柔毛并有白色腺点，背面密被灰白色绵毛；茎下部叶卵形或宽卵形，二至三回羽状全裂，小裂片狭，披针形或线状披针形，花期叶萎谢；中部叶宽卵形或长圆形，长 5—7 厘米，宽 4—6 厘米，二（至三）回羽状全裂，每侧具 4—5 枚裂片，再次羽状全裂或深裂，小裂片披针形或线状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 1.5—3 毫米，先端具短尖头，边缘略反卷，中轴具狭翅状，无叶柄；上部叶一（至二）回羽状全裂；苞片叶羽状全裂、5 全裂至不分裂，裂片或不分裂之苞片叶披针形或线状披针形。头状花序半球形或近卵球形，直径 3—4（—5）毫米，无梗，略下垂，具披针形或线形的小苞片，在分枝或茎端单生或 2—3 枚密集着生成穗状花序，并在茎上组成狭长或略开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长或内层略长于外层，外、中层总苞片狭卵形或椭圆形，背面密被锈色绒毛，边缘膜质，内层总苞片长卵形或长圆形，半膜质，背面疏被锈色绒毛或近无毛；雌花 8—10 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，反卷；两性花 10—30 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝或微有短尖头，花柱与花冠近等长，先端稍叉开，叉端近截形。瘦果小，长圆形。花果期 8—10 月。

产湖北（西部）、四川（西部）、云南（西北部）及西藏（东部）；生于海拔 3 400—4 700 米附近地区的山坡、林缘及草地上。模式标本采自四川松潘雪宝顶（雪山）。

系 11. 球花蒿系——Ser. 11. Smithianae Y. R. Ling in Bull.Bot. Res. **8**(4):34. 1988.

多年生草本。根状茎短；茎通常不分枝；茎、叶两面及总苞片背面被蛛丝状柔毛。基生叶多成莲座状排列，中部叶一至二回羽状全裂，每侧裂片 3—6 枚。头状花序半球形，直径 6—10 毫米，具梗，在茎上排成总状花序。

本系我国有 1 种。

100. **球花蒿**（中国高等植物图鉴） 高山蒿（四川）图版 19: 1—7

Artemisia smithii Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:246. 1926; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 422. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**:77. 1930, excl. f. *paniculata* Pamp. et var. *speciosa* Pamp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936 et in Act. Hort. Göthob. **12**:276. 1938; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 260. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 537. 1975.

多年生草本。主根明显，近木质，侧根少数；根状茎稍粗，直径 3—6 毫米，稍木质，偶

有营养枝。茎单生，稍少数，高 15—60 厘米，纵棱明显，通常不分枝，紫褐色，被灰白色蛛丝状绢质丝状柔毛。叶纸质，两面被灰白色蛛丝状绢质柔毛，背面尤密；基生叶近成莲座状密集着生，椭圆状卵形或长卵形，长 7—12 厘米，宽 5—6 厘米，一至二回羽状深裂，每侧有裂片 (3—)4—6 枚，中央与两侧裂片倒卵形，长 2—4 厘米，宽 1—3 厘米，再次羽状深裂，小裂片披针形或椭圆状披针形，稀为卵状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，基部裂片通常不再分裂，裂片线形或线状披针形，裂片或小裂片先端钝尖或有硬尖头，中轴具狭翅，翅宽 3—4 毫米，叶柄长 6—7(—15) 厘米，基部稍宽，近成鞘状；茎下部与中部叶少数，疏离着生，长圆形或长圆状椭圆形，长 2.5—5(—6) 厘米，宽 1.5—3.5(—4) 厘米，羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片披针形、线状披针形或倒披针形，长 1—3(—3.5)厘米，宽 2—3 毫米，无裂齿或偶有 1、2 枚浅裂齿，中轴具狭翅，叶柄长 1—3 厘米；上部叶与苞片叶披针形或倒披针形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米，近无柄。头状花序半球形，直径 6—10 毫米，单生于苞片叶腋内，具梗，梗长 3—10 毫米，下垂，在茎上组成细长的总状花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短小，卵形，背面密被淡黄色柔毛，边缘狭膜质，中层总苞片长卵形，背面密被淡黄色柔毛，边缘宽膜质，内层总苞片长卵形或长圆形，背面毛略少，半膜质；花序托半球形，凸起；雌花 10—16 朵，花冠狭管状，檐部具 2—3 裂齿，紫色，常有短柔毛，背面有腺点，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，长，叉端尖；两性花 50—60 朵，花冠管状，背面有腺点，檐部紫色，具短柔毛，花药线形或披针形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花丝长，下部略弯曲，开花后花药略伸出花冠外，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形并具睫毛。瘦果倒卵形或长圆形。 花果期 7—10 月。

产甘肃(甘南州)、青海(久治)及四川(西北部)；生于海拔 3 200—4 600 米的高山草原、草甸与坡地上。模式标本采自四川松潘。

系 12. 南方大头蒿系——Ser. 12. Serpentes (Kitam.) Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):34. 1988.——*Artemisia* Subsect. *Serpens* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **8**:63. 1939.

多年生草本。根状茎通常粗短；茎、枝、叶两面或背面及总苞片背面通常被蛛丝状绢质柔毛、绒毛或绵毛。基生叶多成莲座状排列，中部叶二回或一至二回羽状全裂，每侧裂片 3—6 枚。头状花序直径 3.5—10 毫米，具梗或无梗，在茎上排成狭而长的圆锥花序。

本系我国有 4 种，1变种。

101. **西南大头蒿** (西藏植物志)

Artemisia speciosa (Pamp.) Ling et Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 505. 1980; 西藏植物志 **4**:762. 1985.——*A. smithii* Mattf. var. *speciosa* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:423. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 260. 1965.——*A. smithii* Mattf.

f. *paniculata* Pamp. l.c. **36**: 423. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 78. 1930; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4): 260. 1965.

多年生草本。主根明显,侧根细;根状茎稍粗,木质,直径5—10毫米。茎高60—80厘米,紫褐色,纵棱明显,上半部有细分枝;茎、枝被微柔毛。叶纸质,上面微有绢质短柔毛,背面密被灰白色蛛丝状绵毛;茎下部叶卵形,二回羽状全裂,花期叶凋谢;中部叶宽卵形或卵形,长7—9厘米,宽4—6厘米,二回羽状全裂,每侧有裂片4—5枚,每裂片再次2—3全裂,或基部裂片不再分裂,小裂片线状披针形或镰状披针形,长2—4厘米,宽1.5—2.5毫米,中轴有狭翅,基部裂片小,常成假托叶状,近无叶柄;上部叶卵形,羽状全裂或5—3全裂;苞片叶不分裂,线状披针形。头状花序半球形,直径5—7毫米,无梗或近无梗,在分枝或分枝的小枝上排成穗状花序,并在茎上组成狭而长的圆锥花序;总苞片3层,外层总苞片略小,卵形,背面被锈色柔毛,边膜质,中、内层总苞片长卵形或椭圆形,背面毛少或无毛,边宽膜质;雌花10—20朵,花冠狭管状,花柱伸出花冠外,先端2叉,叉端尖;两性花30—45朵,花冠管状,檐部背面初时有短柔毛,后渐稀疏,脱落。瘦果小,倒卵形。花果期9—10月。

产四川(西部)、云南(西北部)及西藏(东部);生于海拔3 500—3 800米附近地区的砾质荒坡、草地、灌丛、阶地与路旁等。模式标本采自云南丽江。

102. **西南圆头蒿** (西藏植物志) 长柄蒿 (四川)

Artemisia sinensis (Pamp.) Ling et Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 505. 1980; 西藏植物志 **4**:762. 1985.——*A. strongylocephala* Pamp. var. *sinensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:177. 1927 et **36**:433. 1929, incl. f. *genuina* Pamp. et f. *virgata* Pamp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**:1115. 1936; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 262. 1965.

多年生草本。主根粗,木质,侧根多;根状茎木质,粗,直径5—15毫米,斜向上或直立。茎丛生或少数,高70—130(—150)厘米,纵棱明显,淡褐色或淡紫色,上半部具着生头状花序的分枝,枝长10—20(—25)厘米;茎、枝初时被淡黄色短柔毛,后渐稀疏或近无毛。叶纸质或薄纸质,上面初时被稀疏的短柔毛及短腺毛状柔毛,后脱落,近无毛,背面初时密被蛛丝状短柔毛,后稍稀疏;茎下部叶长卵形或长圆形,长8—11厘米,宽6—7厘米,二回羽状全裂,每侧有裂片4—5枚,裂片椭圆形,长4—4.5厘米,宽1.5—2.5厘米,再次羽状深裂,小裂片披针形或线状披针形,长(0.8—)1—1.5厘米,宽(3—)3.5—4毫米,先端尖,中轴有狭翅,常向裂口处缢缩,叶基部渐狭成短柄;中部叶与上部叶长卵形,长6—11厘米,宽4—8厘米,一至二回羽状深裂或几全裂,无柄;苞片叶羽状深裂或3深裂,稀少不分裂,为线形或线状披针形。头状花序宽卵形或钟形,直径3.5—4毫米,无梗或有极短梗,下垂,基部常有线形小苞叶,在分枝上单生或2—3枚集生并排成穗状花序,而在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序;总苞片3—4层,外层稍短小,外、中层总苞片卵形或长卵

形，背面被淡黄色疏短柔毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形或长圆状倒卵形，半膜质，背面近无毛；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 15—25(—30) 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果长圆形或倒卵状长圆形。花果期 8—10 月。

产青海(西南部)、四川(西部)、云南(西北部)及西藏(东部)；生于海拔(2 600—)3 000—3 950 米附近的高山或亚高山草原、灌丛、林缘及路旁。模式标本采自云南丽江。

103. **山艾**（台湾植物志）川上氏艾(台湾植物志)

Artemisia kawakamii Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**:65, Pl. 9. 1919; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **9**:32. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 392. 1940; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 236. 1965;台湾植物志 **4**:789. 1978.

半灌木状草本。主根稍肥厚，长，狭纺锤形，侧根细少；根状茎稍肥大，直径 0.5—1.5 厘米，黑色，常有多枚基生叶的叶柄残基。茎少数至多数，成丛，基部稍弯曲，高 8—25(—30) 厘米，上部分枝，枝长 7—8 厘米；茎、枝初时被绢质绒毛，后渐稀疏。叶厚纸质，上面初时被绢质绒毛，后渐稀疏，背面密被白色绵毛；基生叶卵形或宽卵形，莲座状着生，二回羽状全裂，具长柄，花期常萎谢；茎下部与中部叶长圆形或椭圆形。长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，(一至)二回羽状全裂，每侧具 3(—4) 枚裂片，每裂片再羽状全裂或 3 全裂，小裂片线形或线状披针形，斜向前或稍弯曲，长 0.5—2(—3) 厘米，宽 0.5—1(—2) 毫米，绿色，先端锐尖，基部宽楔形，叶柄长 0.5—2 厘米，基部稍宽，半抱茎，无假托叶；上部叶小，3 全裂；苞片叶线状披针形或线形，长 0.3—1.5 厘米。头状花序半球形或宽卵形，直径 4—4.5 毫米，具短梗，梗长 2—20 毫米，基部有小苞叶，偏一侧生长，花后下垂，在茎端或在短的分枝上 8—12 枚排成疏散的总状花序，并在茎上部组成狭窄、疏散的总状花序式的圆锥花序；总苞片 3 层，内、外层近等长，外、中层总苞片卵形，背面多少被绵毛，边缘膜质，褐红色，内层总苞片倒卵状楔形，淡红色，边缘宽膜质；花序托半球形；雌花 8—12 朵，花冠狭管状，檐部具 2—3 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 18—25 朵，花冠管状，檐部外反，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝或微有不明显的短尖头，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果倒卵形。花果期 7—11 月。

台湾特有种。产宜兰、苗栗、台中、嘉义、花莲等地；生于海拔 2 700—3 900 米地区的旷地、砾质坡地及干旱的荒坡等。模式标本采自台湾嘉义玉山山脉。

104. **台湾狭叶艾**（植物研究）　相马氏艾(台湾植物志)

Artemisia somai Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**:64, Pl. 8. 1918; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **9**:32. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):392. 1940; S.Y.Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):261.1965; 台湾植物志 4:794.

1—7.球花蒿 **Artemisia smithii** Mattf.: 1.植株外形，2.下部叶，3.头状花序，4—5.外、中层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—15.蒌蒿 **A. selengensis** Turcz. ex Bess.: 8.茎上半部，9.中部叶，10.头状花序，11—13.外、中、内层总苞片，14.雌花，15.两性花。（邓盈丰绘）

1978.

104a. **台湾狭叶艾**（原变种）

var. **somai**

多年生草本。主根细长，侧根略少；根状茎短，斜向上，直径 4—6 毫米，有营养枝。茎通常单生，稀少数，高 60—120 厘米，下部稍木质化，有细纵棱，不分枝或上端有少数着生头状花序的短分枝，枝长 3—6 厘米；茎、枝初时被灰白色绢质短柔毛，以后脱落。叶纸质或厚纸质，表面初时被灰白色绢质柔毛，以后稀疏，近无毛，背面密被白色绵毛；基生叶、茎下部及中部叶密集着生，长圆状倒卵形或椭圆状倒卵形，长 10—12 厘米，宽 3.5—4 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片（3—）4—5 枚，裂片间隔宽并稍向叶先端弯曲，中央与侧边中部裂片常再 3 全裂，稀 2 或 4 全裂，小裂片披针形或线状披针形，长 5—8 毫米，宽（2—）3—4 毫米，先端锐尖，叶柄长约 1.5—2.5 厘米，无假托叶；上部叶与苞片叶羽状全裂、3 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶为披针形或线状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 毫米。头状花序宽卵形或近半球形，直径 3.5—4 毫米，具短梗及小苞叶，梗长 2—2.5 毫米，在分枝端或分枝的小枝上排成短总状花序，而在茎上组成狭窄或略开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，卵形，背面被白色短柔毛，先端尖，边狭膜质，中层总苞片椭圆形，先端圆，常有撕裂，背面被白色短柔毛，边宽膜质，内层总苞片倒卵状椭圆形，半膜质，背面毛少或近无毛；花序托圆锥形；雌花 8—15 朵，花冠狭管状，檐部有 2—3 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 18—25 朵，花冠管状或高脚杯状，檐部外卷，外面具腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形。瘦果长卵形。 花果期 11 月至翌年 2 月。

台湾特有种。产南投、嘉义、花莲等地；生于海拔 1 500—2 000 米地区的石质坡地上。模式标本采自台湾嘉义阿里山。

104b. **太鲁阁艾**（变种）

var. **batakensis** (Hayata) Kitam. l.c. **9**:32. 1940; S.Y. Hu l.c. **18**(3—4): 261. 1965; 台湾植物志 **4**:794，图版 1202. 1978. ——*A. batakensis* Hayata, l.c. **8**:64. 1919.

与原变种区别在于本变种两性花的花冠基部具稀疏长须毛。

产台湾台中、嘉义、高雄、花莲等地；分布在海拔 1 500—2 100 米地区石灰岩山地山脊、分水岭等缝隙中。模式标本采自台湾东部花莲至太鲁阁间。

系 13. 蒌蒿系——Ser. 13. Selengenses (Pamp.) Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):35. 1988. ——*Artemisia* Subsect. *Selengenses* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:500. 1930.

多年生草本，具匍茎，茎、枝、叶背面及总苞片背面初时被蛛丝状平贴绵毛，后茎、枝、总苞片背面毛渐脱落，近无毛。中部叶 5 深裂或指状 3 深裂，稀不分裂，边缘具细锯齿或

无锯齿，叶基部渐狭，楔形。头状花序直径 2—2.5 毫米，在分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成狭长的圆锥花序。

我国有 1 种，1变种。

105. **蒌蒿**（食疗本草） 蒌（诗经），购、蒿蒌、由胡（尔雅），白蒿［本草纲目(水生者)］，闾蒿(救荒本草)，柳叶蒿(东北植物检索表)，狭叶艾(江苏南部种子植物手册)，三叉叶蒿(吉林)，高茎蒿(河北)，水蒿(内蒙古、河北)，水艾、小蒿子(江苏)，芦蒿、香艾、刘寄奴、红陈艾(四川)，水陈艾、红艾(四川、云南)，"奥存-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia selengensis Turcz. ex Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**:50. 1834; DC. Prodr. **6**:112. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 584. 1844—1846; Nakai, Fl. Kor. **2**:32. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14**:102. 1913, incl. f. *simplicifolia* Nakai; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 473. 1930, incl. var. *typica* Pamp. cum f. *genuina* Pamp., f. *serratifolia* Pamp. et f. *amurensis* Pamp., var. *pannosa* Pamp. et var. *canabifolia* Pamp., incl. f. *genuina* Pamp., f. *dielsii* Pamp., f. *subintegra* Pamp., f. *integerrima* Pamp. et f. *simplicifolia* Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1041. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 522. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 432. 1939, incl. f. *integerrima* (Komar.) Kitag.; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B.**15**(3): 416. 1940; 东北植物检索表 390，图版 133，图 10。1959；江苏南部种子植物手册 785，图 1267. 1959; Poljak. Фл. СССР. **26**: 454. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 257. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1222. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 540，图 6493. 1975; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 355. 1976; 江苏植物志下: 874，图 2197. 1982.——*A. vulgaris* Linn. lusus *selengensis* Regel et lusus *serratifolia* Regel, Tent. Fl. Ussur. 96. 1861.——*A. vulgaris* Linn. var. *selegensis* (Turcz. ex Bess.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:536. 1872; Komar. Fl. Mansh. **3**:640. 1907, incl. f.——*A. vulgaris* Linn. var. *integerima* Komar. l.c. **3**:640. 1907.——*A. cannabifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**:284. 1913, Cat. Pl. Yunnan 38. 1915 et Fl. Kouy-Tshéou 84. 1914, incl. var. *nigrescens* Lévl.; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**:113. 1952, pro syn. sub. *A. selengensis* Turcz. ex Bess. var. *integerrima*(Komar.) Nakai.

105a. 蒌蒿（原变种） 图版 19: 8—15

var. **selengensis**

多年生草本；植株具清香气味。主根不明显或稍明显，具多数侧根与纤维状须根；根状茎稍粗，直立或斜向上，直径 4—10 毫米，有匍匐地下茎。茎少数或单一，高 60—150 厘米，初时绿褐色，后为紫红色，无毛，有明显纵棱，下部通常半木质化，上部有着生头状花序

的分枝，枝长 6—10(—12) 厘米，稀更长，斜向上。叶纸质或薄纸质，上面绿色，无毛或近无毛，背面密被灰白色蛛丝状平贴的绵毛；茎下部叶宽卵形或卵形，长 8—12 厘米，宽 6—10 厘米，近成掌状或指状，5 或 3 全裂或深裂，稀间有 7 裂或不分裂的叶，分裂叶的裂片线形或线状披针形，长 5—7(—8) 厘米，宽 3—5 毫米，不分裂的叶片为长椭圆形、椭圆状披针形或线状披针形，长 6—12 厘米，宽 5—20 毫米，先端锐尖，边缘通常具细锯齿，偶有少数短裂齿白，叶基部渐狭成柄，叶柄长 0.5—2(—5)厘米，无假托叶，花期下部叶通常凋谢；中部叶近成掌状，5 深裂或为指状 3 深裂，稀间有不分裂之叶，分裂叶之裂片长椭圆形、椭圆状披针形或线状披针形，长 3—5厘米，宽 2.5—4 毫米，不分裂之叶为椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形，宽可达 1.5 厘米，先端通常锐尖，叶缘或裂片边缘有锯齿，基部楔形，渐狭成柄状；上部叶与苞片叶指状 3 深裂、2 裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶为线状披针形，边缘具疏锯齿。头状花序多数，长圆形或宽卵形，直径 2—2.5 毫米，近无梗，直立或稍倾斜，在分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成狭而伸长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短，卵形或近圆形，背面初时疏被灰白色蛛丝状短绵毛，后渐脱落，边狭膜质，中、内层总苞片略长，长卵形或卵状匙形，黄褐色，背面初时微被蛛丝状绵毛，后脱落无毛，边宽膜质或全为半膜质；花序托小，凸起；雌花 8—12 朵，花冠狭管状，檐部具 2 浅裂，花柱细长，伸出花冠外甚长，先端长，2叉，叉端尖；两性花 10—15 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝或微尖，花柱与花冠近等长，先端微叉开，叉端截形，有睫毛。瘦果卵形，略扁，上端偶有不对称的花冠着生面。花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（南部）、河北、山西、陕西(南部)、甘肃(南部)、山东、江苏、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东(北部)、四川、云南及贵州等省区；多生于低海拔地区的河湖岸边与沼泽地带，在沼泽化草甸地区常形成小区域植物群落的优势种与主要伴生种；可亭立水中生长，也见于湿润的疏林中、山坡、路旁、荒地等。蒙古、朝鲜及苏联（西伯利亚及远东地区)也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部色楞格斯克附近。

本种在古本草书中已有记载。《尔雅》称“由胡”、“蘩”，《神农本草经》及《本草纲目》中称“白蒿”，其中水生者可能就是本种。

全草入药，有止血、消炎、镇咳、化痰之效，近年来发现用于治疗黄胆型或无黄胆型肝炎良好；民间还作“艾”(家艾）的代用品；四川民间作“刘寄奴”(奇蒿）的代用品。嫩茎及叶作菜蔬或腌制酱菜。

105b. **无齿蒌蒿**（变种）　柳叶蒿(植物名实图考)

var. **shansiensis** Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):5. 1988.

与原变种区别在于本变种叶的裂片边缘全缘，稀间有少数小锯齿。

产河北、山西、河南、湖北、湖南；多生于中、低海拔地区的山坡或路旁。模式标本采自山西。

系 14. 菴蒿系——Ser. 14. Paniculigerae Poljak. Фл. СССР **26**: 487. 1961.——*Artemisia* Subsect. *Glochistigma* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 63. 1939. p. p.

多年生草本。茎、枝、叶两面初时被稀疏的丝状绒毛或柔毛，后叶背留有疏短柔毛，其余无毛。茎中部叶不分裂，边缘具数枚疏锯齿或浅裂齿。头状花序直径 3—3.5 毫米，在茎上端排成圆锥花序，两性花花柱钝尖。

本系我国有 1 种。

106. 菴蒿（神农本草经） 菴蒿子、菴闾、覆闾、菴芦、菴蒿(神农本草经、本草纲目)，臭蒿(药材资料汇编)，庵蒿(吉林) 图版 20: 1—7

Artemisia keiskeana Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 176. 1866; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 534. 1872; Ferb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 444. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**: 669. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 29. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 100. 1923, incl. f. *typica* Nakai et f. *hirtella* Nakai; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 670. 1927 et **36**: 385. 1929, incl. f. *typica* Nakai cum subf. *rotundifolia* Pamp. f. *hirtella* Nakai; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1042. 1932; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 427. 1939; Kitam. in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 393. 1940 et in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 139. 1943; Ohwi, Fl. Jap. 1191. 1956; 东北植物检索表 393，图版 135，图 4. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 487. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 236. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1215. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 532; 图 6478. 1975. ——*A. vulgaris* Linn. var. *stolonifera* Maxim. lusus *glabrescens* Regel, Tent. Fl. Ussur. 95.1861.——*A. japonica* auct., non Thunb.: Schmidt, Fl. Sachal. 149. 1868.

半灌木状草本。主根略明显，侧根细而多；根状茎短，直径约 3 毫米，有少数营养枝。茎多数，常成丛，高 30—100(—120) 厘米，下部半木质，上部草质，绿褐色，具细纵棱，分枝多而细，斜向上伸长，长 3—10 厘米；茎、枝初时有稀疏丝状绒毛，后光滑。叶纸质，不分裂，上面绿色，初时微有短柔毛，后脱落无毛，背面淡绿色，有时具腺点，多少被稀疏的短柔毛；基生叶多数或少数，成莲座状排列，基生叶、茎下部叶及营养枝叶倒卵形或宽楔形，长 3—8 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端圆，中部以上边缘具数枚粗而尖的浅锯齿，基部楔形，渐狭窄成柄，叶柄长 0.3—0.8 厘米，无假托叶，花期叶均萎谢；中部叶倒卵形、卵状椭圆形或倒卵状匙形，长 4.5—6.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝尖，中部以上边缘具数枚疏锯齿或浅裂齿，齿端尖锐，基部渐狭，楔形，无假托叶或假托叶极小，不明显；上部叶小，卵形或椭圆形，先端钝，全缘或上半部有数枚小齿裂。头状花序近球形，直径 3—3.5 毫米，具细梗，梗长 1.5—2毫米，小苞叶小或无，在分枝上排成总状或复总状花序，并在茎上组成狭窄或疏而稍开展的圆锥花序，花后头状花序下垂；总苞片 3—4 层，背面绿色，无毛，外层总苞片小，卵

形，顶端钝，中、内层总苞片椭圆形或长卵形，背面绿色或黄褐色，边缘宽膜质；花序托小，半球形；雌花 6—10 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，背面具小腺点，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖，反卷；两性花 13—18 朵，花冠管状，部分为狭管状，背面具小腺点，偶有短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱略短于花冠或近与花冠等长，顶端 2 叉，叉端钝尖，无睫毛。瘦果卵状椭圆形，略压扁。花果期 8—11 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东；生于低海拔地区的路旁、干山坡、灌丛、草地及疏林下。日本、朝鲜及苏联（东部）也有。模式标本采自日本。

古本草书自《神农本草经》至《本草纲目》及《植物名实图考》等记述的"菴茼"，其种类颇为混乱，除部分记述的"菴茼"为本种外，《本草纲目》及《植物名实图考》等还将五月艾 A. indica Willd. 作"菴茼"入药；而《政和本草》则将白苞蒿 A. lactiflora Wall. ex DC. 称为"秦州菴茼子"

全草入药，有止血、消炎、驱风、活络之效。

系 15. 亮蒿系——Ser. 15. Fulgentes (Pamp.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(8):36 1988.——*Artemisia* Subsect. *Fulgentes* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 503. 1930.

多年生草本。植株初时微有短柔毛，后脱落无毛；分枝多而长。茎中部叶二至三回或一至二回羽状深裂或几全裂，每侧有裂片 4—5 枚。头状花序直径 2—3 毫米，在茎上排成开展或略开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

107. **亮蒿**（西藏植物志）

Artemisia fulgens Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 427. 1930 et **46**: 565. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 134. 1965; 西藏植物志 **4**:766. 1985.

多年生草本。主根明显，侧根多；根状茎稍粗。茎单一或少数，高 1—1.5 米，具深纵纹，无毛，黄褐色或淡紫褐色，有细小腺点，分枝多，枝长 20—30 厘米，无毛。叶薄纸质或纸质，上面无毛，背面初时疏被苍白色平贴的短柔毛，后渐脱落，茎下部与中部叶椭圆形或长圆形，长 4—9 厘米，宽 2.5—4 厘米，一至二回羽状深裂或几全裂，每侧有裂片 4—5 枚，中轴有狭翅，裂片或小裂片线形或线状披针形，长 0.8—2.5(—3.5) 厘米，宽 2.5—3.5 毫米，先端长渐尖，边稍反卷，叶基部渐狭成柄，有假托叶；上部叶羽状深裂或几全裂；苞片叶分裂或不分裂，而为线形或线状披针形。头状花序椭圆形或长卵钟形，多数，直径 2—3 毫米，无梗，常有细小的小苞叶，在分枝端或分枝的小枝上单个或数枚密集排成穗状花序，并在茎上组成开展或略开展的圆锥花序；总苞片 3—4层，外层略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时疏被蛛丝状薄毛，后脱落无毛或近无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片

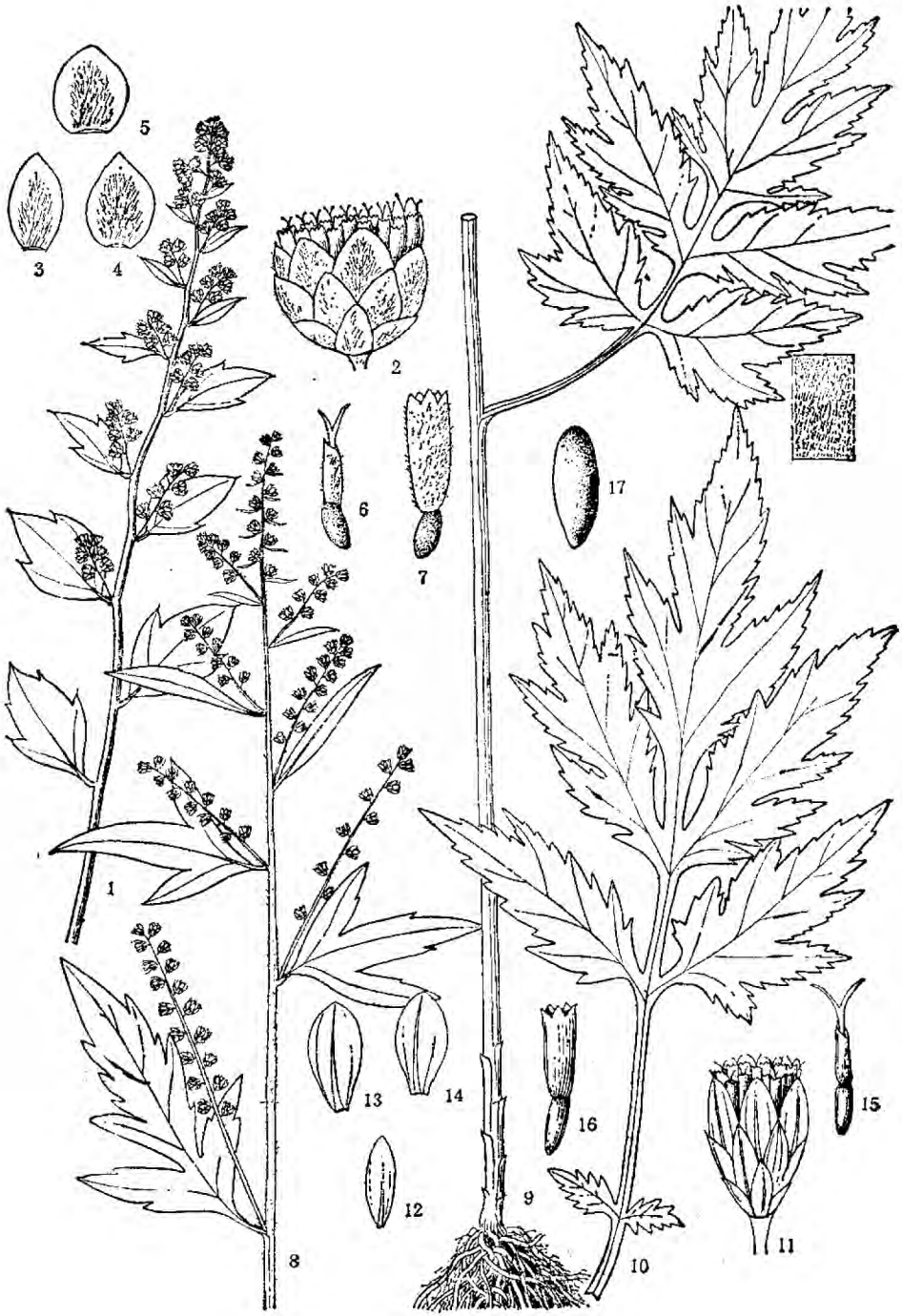

1—7.**蒿蒿 Artemisia keiskeana** Miq.: 1.茎上半部，2.头状花序，3—5.外、中、内层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—17.**阴地蒿 A. sylvatica** Maxim.: 8.茎上半部，9.茎下半部，示根状茎与根一部分，10.中部叶，11.头状花花序，12—14.外、中、内层总苞片，15.雌花，16.两性花，17.瘦果。（邓晶发绘）

长卵形或长圆形，半膜质，顶端有啮蚀状裂齿；雌花 6—8 朵，花冠狭管状或近狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 10—20 朵，花冠管状，花药线形，顶端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果小，长圆形。花果期 8—11 月。

产青海(南部)、四川(西部)及西藏(东部)；生于海拔 3 400—3 600 米的河滩、荒地或山坡上。模式标本采自四川西部。

系 16. 阴地蒿系——Ser. 16. Silvaticae Poljak. Фл. СССР **26**: 445. 1961.

多年生草本，茎、枝、叶上面初时微被短柔毛、后脱落无毛或近无毛，背面疏被薄绒毛或为蛛丝状柔毛。叶薄纸质或纸质，中部叶(一至)二回羽状深裂或浅裂，每侧有裂片 2—5 枚，裂片或小裂片边缘具疏锯齿或无锯齿。头状花序直径 1.5—3.5(—4) 毫米，在茎上排成疏松、开展的圆锥花序。

我国有 2 种，1 变种。

108. **阴地蒿**（东北植物检索表） 林下艾(江苏南部种子植物手册)，林地蒿(内蒙古植物志)，林中蒿(吉林)，火绒蒿(山西)，白蒿(黑龙江、湖北、四川)，山艾叶、茶绒蒿、白脸蒿(四川) 图版 20: 8—17

Artemisia sylvatica Maxim. Prim. Fl. Amur. 161. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pètersb. **8**: 535. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 275. 1861; Komar. Fl. Mansh. **3**: 670. 1907; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14**: 102. 1923; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**: 443. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 83. 1930, incl. var. *typica* Pamp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin, **7**: 1115. 1936 et in Act. Hort. Göthob. **12**: 281. 1938, incl. var. *typica* Pamp.; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1043. 1932; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 434. 1939; Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **3** (4): 173. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 427. 1940 et in Act. Phytotax. Geobot. **12**: 152. 1943; 东北植物检索表 392，图版 134，图 9. 1959；江苏南部种子植物手册 786，图 1269. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 445, Tab. 21, fig. 1. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 263. 1965, incl. var. *typica* Pamp.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1224. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 542, 图6497. 1975；江苏植物志 下: 875，图 2200. 1982.

108a. **阴地蒿**（原变种）

var. **sylvatica**

多年生草本；植株有香气。主根稍明显，侧根细，垂直或斜向下；根状茎稍粗短，斜向上，直径 3—6 毫米。茎少数或单生，直立，高 80—130 厘米，有纵纹；中部以上分枝，枝细长，开展，长 10—20 厘米或更长；茎、枝初时微被短柔毛，后脱落。叶薄纸质或纸质，上面

绿色，初时叶面微有短柔毛并疏生少量白色腺点，后脱落无毛，无腺点，唯叶脉上留有少量稀疏短腺毛状柔毛，背面被灰白色蛛丝状薄绒毛或近无毛；茎下部叶具长柄，叶片卵形或宽卵形，二回羽状深裂，花期叶凋谢；中部叶具柄，叶片卵形或长卵形，长 8—12(—15) 厘米，宽 7—11 厘米，一至二回羽状深裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或长卵形，长 6—7(—9) 厘米，宽1—1.5(—2) 厘米，再次 3—5 深裂或浅裂或不分裂，小裂片或裂片长椭圆形或椭圆状披针形，边缘常有疏锯齿或无锯齿，叶柄长 2—4(—5) 厘米，基部有小型假托叶；上部叶小，有短柄，羽状深裂或近全裂，每侧有裂片 1—2 枚，裂片披针形或椭圆状披针形，中央裂片最长，先端锐尖，偶有 1—2 枚小锯齿；苞片叶 3—5 深裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶为线状披针形或椭圆状披针形。头状花序多数，近球形或宽卵形，直径 1.5—2(—2.5) 厘米，具短梗及细小、线形的小苞叶，下垂，在分枝的小枝上排成穗状花序式的总状花序，而在分枝上排成复总状花序，在茎上常再组成疏松、开展、具多级分枝的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时微被蛛丝状薄毛，后脱落，近无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形或长圆状倒卵形，半膜质，背面近无毛；雌花 4—7 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—14 朵，花冠管状，外面有腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果小，狭卵形或狭倒卵形。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西(南部)、甘肃(东南部)、青海、山东、江苏、浙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南；生于低海拔湿润地区的林下、林缘或灌丛下阴蔽处。朝鲜、蒙古及苏联(东部)也有。模式标本采自吉林。

108b. **密序阴地蒿**（变种） 阴地蒿、密序变种(中国高等植物图鉴)，阴地蒿、紧序变种(内蒙古植物志)

var. **meridionalis** Pamp. l. c. **36**: 444, fig. 71. 1930; Migo l.c. **4**: 173. 1939; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4): 264. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 542. 1975; 江苏植物志下: 876. 1982.

与原变种区别在于本变种叶为厚纸质，裂片与小裂片较短，具钝尖头，叶背面及总苞片背面被薄绒毛。头状花序稍大，直径 2—2.5 毫米，在分枝上排列密集。

产山西、江苏、河南；生长在山坡、路旁及灌木丛附近。模式标本采自山西。

109. **太白山蒿**（植物研究）

Artemisia taibaishanensis Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **10**(1): 101, Tab. 1: 1—9. 1990.

多年生草本或近半灌木状。茎少数，直立，高 80—100 厘米，褐色，具纵棱，下部稍木质，分枝多而长，枝或小枝长 20—30 厘米或更长；茎、枝被灰白色短柔毛。叶纸质，上面初时被灰黄色短柔毛，后近无毛，背面被灰白色蛛丝状柔毛；茎基部与下部叶花期凋落；中部叶具柄，叶片近圆形或宽卵形，长 10—14 厘米，宽 8—12 厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，

侧具 4—5 枚裂片，裂片椭圆形或长圆形，长 5—6 厘米，宽 2—3 厘米，第二回为深裂，裂片每侧具(2—)3 枚小裂片，每小裂片边缘常有 1—2 枚裂齿，中轴具狭翅，叶柄长 2—3 厘米，基部具假托叶；上部叶与苞片叶无柄，二回或一至二回羽状全裂。头状花序卵钟形或宽卵形，直径 3—3.5(—4) 毫米，下垂，具短梗，基部有小苞叶，在分枝或分枝的小枝上排成总状花序式的穗状花序，并在茎上组成开展、多分枝的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片小，披针形，中层总苞片卵形或长卵形，外、中层总苞片背面褐色，初时被灰白色短柔毛，后光滑，内层总苞片长卵形或倒卵形，半膜质，无毛；雌花 5—9 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 14—22 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱线形，与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形。 花果期 8—11 月。

产陕西(南部)及四川(东北部)；生于中、高海拔地区的坡地、林缘及灌丛处。模式标本采自陕西太白山地区。

组 4. 腺毛蒿组——Sect. 4. Viscidipubes Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 506. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2): 14, 23. 1982.

多年生草本，稀为半灌木状。茎、枝、叶及总苞片背面具明显的腺毛或粘质绒毛或柔毛，或仅茎、枝、叶背脉上具明显的腺毛。头状花序多为卵形或长卵形；雌花花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2(—3) 裂齿；花序托无托毛。

共 20 种，5 变种，隶属于 4 系中。主产我国西南省区的高、中海拔地区，少数种分布到青海(南部)、甘肃(南部)及中部、南部与东部省区。喜马拉雅山南部地区及中南半岛北部山区也有分布。

组模式种：腺毛蒿 A. viscida Pamp.

腺毛蒿组分种检索表

1. 茎中部叶二至三回、二回、一至二回或一回羽状分裂，每侧有裂片 4—6 枚。
  2. 头状花序直径 4—6 毫米，总苞片背面被腺毛及绒毛，或总苞片背面无腺毛，仅有密绒毛，而边缘具髯毛。
    3. 茎、枝、叶面与叶背面脉上被腺毛，叶背被蛛丝状绒毛；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序；总苞片背面被腺毛，初时还被锈色绒毛，后绒毛脱落，边缘无髯毛……110. **腺毛蒿 A. viscida** (Mattf.) Pamp.
    3. 茎、枝初时密被淡灰黄色粘质绒毛与疏腺毛，后绒毛渐稀疏；叶两面被腺毛，初时叶面还有疏绒毛，后脱落，背面密被蛛丝状绒毛；头状花序在茎上排成狭窄的圆锥花序；总苞片背面密被平贴绒毛，边缘具髯毛……111. **藏东蒿 A. vexans** Pamp.
  2. 头状花序直径 1.5—3 毫米，总苞片背面被绒毛或柔毛或近无毛，或头状花序直径 3—4 毫米，而总苞片背面无柔毛、绒毛，稀微有稀疏短柔毛。
    4. 茎中部叶二回、一至二回或一回羽状分裂，第一回全裂或深裂，第二回深裂。

5.头状花序直径 3—4 毫米,在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序。

6.茎、枝初时密被绒毛,并被稀疏短腺毛,后茎下部绒毛渐稀疏;头状花序在茎上部短分枝上排成穗状花序,并在茎上组成狭窄的圆锥花序。

7.叶背面无毛或近无毛……112a. **甘青蒿**(原变种) **A. tangutica** Pamp. var. **tangutica**

7.叶背面密被灰白色蛛丝状绒毛……112b. **绒毛甘青蒿**(变种) **A. tangutica** Pamp. var. **tomentosa** Hand.-Mazz.

6.茎、枝密被腺毛,无绒毛;头状花序在茎上排成中等开展的圆锥花序……115.**密腺毛蒿** **A. viscidissima** Ling et Y. R. Ling

5.头状花序直径 1.5—2.5(—3) 毫米,在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。

8.茎、枝被密腺毛及少量短柔毛,叶面及叶背脉上被腺毛,或叶面无毛或有脱落性绵毛;头状花序在茎上排成开展的圆锥花序;总苞片背面初时被稀疏蛛丝状毛,后脱落或宿存。

9.茎中部叶二回羽状深裂或全裂。

10.茎中部叶二回羽状全裂,裂片间距离宽,每裂片中央一枚小裂片最长,线形或线状披针形,长 1.5—2.5 厘米,宽 1.5—2.5 毫米……114.**川西腺毛蒿** **A. occidentali-sichuanensis** Y. R. Ling et S. Y. Zhao

10.茎中部叶二回羽状深裂或近全裂,裂片间距离密,每裂片中央一枚小裂片与侧边小裂片近相等,小裂片椭圆状披针形或卵状椭圆形,长1—1.5 厘米,宽 3—5 毫米。

11.叶裂片略狭,椭圆形或卵状椭圆形背面初时被灰白色蛛丝状薄绵毛或稀疏腺毛,后绵毛脱落;总苞片背面初时被蛛丝状短柔毛,后无毛……121a.**多花蒿**(原变种) **A. myriantha** Wall. ex Bess. var. **myriantha**

11.叶裂片略宽,宽卵形,背面密被蛛丝状绵毛;总苞片背面疏被灰白色蛛丝状短柔毛……121b. **白毛多花蒿**(变种) **A. myriantha** Wall. ex Bess. var. **pleiocephala** (Pamp.) Y. R. Ling

9.茎中部叶一回羽状全裂……123.**神农架蒿** **A. shennongjiaensis** Ling et Y. R. Ling

8.茎、枝密被粘质绒毛,叶面疏被短柔毛,叶背密被蛛丝状绵毛及白色腺点,背面脉上疏被腺毛;头状花序在茎上排成中等开展的圆锥花序;总苞片背面密被绒毛及疏腺毛……129.**亚东蒿** **A. yadongensis** Ling et Y. R. Ling

4.茎中部叶(二至)三回羽状分裂,第一回全裂或深裂,末回为深裂齿。

12.茎仅上部有短的分枝;头状花序直径 3—4 毫米,在茎上排成狭窄的圆锥花序;总苞片背面有短腺毛,顶端有短须毛。

13.叶背具白色绒毛……113a. **粘毛蒿**(原变种) **A. mattfeldii** Pamp. var. **mattfeldii**

13.叶背无白色绒毛……113b. **无绒粘毛蒿**(变种) **A. mattfeldii** Pamp. var. **etomentosa** Hand.-Mazz.

12.茎分枝多而长;头状花序直径 1—2.5 毫米,在茎上排成大型、开展的圆锥花序;总苞片背面被短腺毛或初时还有短柔毛,后柔毛脱落,顶端无须毛。

14.茎、枝、叶面及总苞片背面被腺毛;头状花序椭圆形或长圆形,直径 2—2.5 毫米……120.**吉塘蒿** **A. gyitangensis** Ling et Y. R. Ling

14.茎、枝、叶面被粘质毛及短柔毛,总苞片背面被短腺毛,初时还有柔毛,后无柔毛;头状花序

卵球形，直径 1—1.5 毫米…… 128.贡山蒿 A. gongshanensis Y. R. Ling et C. J. Humphries

1.茎中部叶一至二回或一回羽状分裂，每侧有裂片 2—4 枚。

15.头状花序直径 3—4 毫米，在分枝的小枝上每 3—6(—8) 枚密集着生成复头状花序，而在茎上再组成大型、开展的圆锥花序…… 116.二郎山蒿 A. erlangshanensis Ling et Y. R. Ling

15.头状花序直径 1.5—3(—4) 毫米，在分枝上排成密或疏的穗状花序，而在茎上排成狭窄或开展的圆锥花序。

16.茎、枝密被粘质柔毛及稀疏的腺毛；中部叶无柄，裂片宽 3—6(—8) 毫米，边缘通常反卷，叶面被腺毛，并有稀疏的蛛丝状薄毛，叶背面叶脉、侧脉上被毛颜色与叶脉外的其余部分被毛的颜色迥异 …… 118.南毛蒿 A. chingii Pamp.

16.茎、枝疏被短柔毛及短腺毛或柔毛脱落，或被腺毛状粘质毛；茎中部叶有短柄，裂片宽 (0.3—) 1 厘米以上，边缘不反卷，叶面被腺毛或腺毛状粘质伏毛或仅脉上有腺毛，有时亦有短柔毛，背面叶脉与除叶脉外的其余部分被毛的毛色相近或略异，或叶背无毛。

17.叶的裂片线形或线状披针形，长 (1—)1.5—2 厘米；宽 0.3—1 厘米；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序。

18.叶裂片线形，长 1—1.5(—3) 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，花序分枝少，多少有苞片叶……119.中南蒿 A. simulans Pamp.

18.叶裂片线状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米；花序分枝多，无苞片叶……125.川南蒿 A. rosthornii Pamp.

17.叶的裂片椭圆形、长圆形或长卵形，长 2 厘米以上，宽 1 厘米以上；头状花序在茎上排长狭窄或中等开展的圆锥花序。

19.茎中部叶 5 深裂或指状 3 深裂，中央裂片与侧裂片近等长，先端非尾尖。裂片边缘具疏锯齿或全缘。

20.叶背面初时被蛛丝状绒毛，后渐脱落，近无毛……126a. 四川艾(原变种) A. sichuanensis Ling et Y. R. Ling var. sichuanensis

20.叶背密被灰白色蛛丝状绵毛……126b. 密毛四川艾 (变种) A. sichuanensis Ling et Y. R. Ling var. tomentosa Ling et Y. R. Ling

19.茎中部叶二回、一至二回或一回羽状深裂或全裂或第二回为浅裂，每侧有裂片 2—4 (—5)枚，中央裂片最长或不长，其叶中轴具宽翅，裂片边缘通常具深裂齿或锯齿或为浅裂齿。

21.中央裂片不突出成尾尖状，边缘具 2—3 枚浅裂齿，中轴翅明显。

22.叶纸质；头状花序长圆形或长卵形，直径 2.5—3(—4) 毫米…… 124.藏腺毛蒿 A. thellungiana Pamp.

22.叶厚纸质；头状花序卵球形，直径 1.5—2 毫米 …… 122.滇东蒿 A. orientali-yunnanensis Y. R. Ling

21.中央裂片最长，先端尾尖或近尾尖，边缘具多枚深裂齿或深锯齿，中轴翅不明显。

23.叶面密被白色腺点，叶一回羽状深裂，每侧裂片 2—3 枚，每裂片有 1—2 枚浅裂齿；头状花序长圆形或长卵形，直径 2—2.5 毫米…… 117.暗绿蒿 A. atrovirens Hand.-Mazz.

23.叶面无白色腺点，叶二回或一至二回羽状深裂，每侧裂片 3—4 枚，每裂片有

2—3 枚深裂齿或为深或浅锯齿;头状花序半球形或宽卵球形,直径 2.5—3 毫米。

24. 茎中部叶一至二回羽状分裂,第一回为深裂,裂片宽 2—2.5 厘米,第二回为深裂齿或深锯齿;两性花的花冠檐部外面有疏短柔毛 ……127a. **察隅蒿** (原变种) **A. zayüensis** Ling et Y. R. Ling var. **zayüensis**

24. 茎中部叶二回羽状分裂,叶上半部第一回为深裂或浅裂,下半部全裂,裂片宽 1—1.5 厘米,第二回浅裂,小裂片有疏细锯齿;头状花序两性花花冠檐部外面无毛 ……127b. **片马蒿** (变种) **A. zayüensis** Ling et Y. R. Ling var. **pienmaensis** Ling et Y. R. Ling

系 1. 腺毛蒿系——Ser. 1. Viscidipubescentes Y. R. Ling

多年生草本或为半灌木状,常有匍茎。茎、枝、叶两面或叶面被明显的短腺毛或粘质绒毛或柔毛。茎中部叶二(至三)回羽状全裂或第二回为深裂齿,每侧有裂片 4—6(—8) 枚。头状花序直径 3—6 毫米,在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 6 种,2 变种。

110. **腺毛蒿** (西藏植物志)

Artemisia viscida (Mattf.) Pamp. in Nuov Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:424.1930, 46:586. 1939 et in Act. Hort. Göthob. **6**:78 1930; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):266 1965; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 721. 1972; 西藏植物志 **4**:773. 1985. ——*A. moorcroftiana* Wall. ex DC. var. *viscida* Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:247. 1926.——*A. moorcroftiana* auct., non Wall. ex DC.: Pamp. l.c. **36**:421. 1930, p.p.

多年生草本。主根稍明显,侧根少数;根状茎稍粗,直径 5—13 毫米,斜向上长。茎通常少数,丛生,稀少单生,高 40—120 厘米,具纵棱,紫红色或深褐色,自下部分枝,枝长 15—40 厘米;茎、枝密被腺毛。叶纸质,上面深绿色,被明显的短腺毛,背面灰白色,除叶脉外密被平贴蛛丝状绒毛,背面叶脉凸起,白色,被稀疏腺毛;茎下部叶花期凋落;中部叶长圆形或长卵形,长 7—8 厘米,宽 4—5 厘米,二回羽状分裂,第一回全裂,每侧具裂片 4—6(—8)枚,裂片长卵形或卵形,长 2—3 厘米,宽 1.5—2 厘米,再次羽状深裂或全裂,每侧有 2—4 枚小裂片,小裂片椭圆形或椭圆状披针形,长 0.5—1.5 厘米,宽 3—5 毫米,先端锐尖,有短尖头,边缘通常向下反卷,偶有 1、2 枚稀疏小齿,中轴有狭翅,叶基部半抱茎,无叶柄,有小型假托叶;上部叶一至二回羽状分裂,第一回全裂,每侧有裂片 3—4 枚,第二回为深或浅裂齿;苞片叶羽状全裂或深裂或 3 裂。头状花序多数,半球形或宽卵形,直径 4—6 毫米,具短梗,稀近无梗,下垂,有细小的小苞叶,在分枝上单生或 2—3 枚密集着生,并排成总状花序、穗状花序或复总状花序,而在茎上组成开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长,外、中层总苞片卵形或长卵形,背面微有腺毛,初时密被锈色绒毛,后绒毛渐脱落,边膜质,紫褐色,内层总苞片长卵形,半膜质,近无毛;雌花 9—15 朵,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端钝尖;两性花 18—33 朵,花冠管

状，檐部紫红色，花药椭圆形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端2叉，叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵状长圆形。花果期8—11月。

产甘肃(西南部)、青海、四川(西部、北部)、西藏(东部)；生于海拔2 400—4 100米附近的灌丛或高山草原地区。巴基斯坦有记载。模式标本采自四川松潘(雪宝顶)。

111. **藏东蒿**（西藏植物志）

Artemisia vexans Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:427. 1930; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:276. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):266. 1965;西藏植物志 **4**:777,图 337. 1985.

多年生草本或成半灌木状，植株有浓烈的香气。主根稍粗，木质，侧根多；根状茎短，直立或斜向上，木质。茎多数，成丛，高25—50厘米，具细纵棱，紫褐色或棕黄褐色；上部分枝，枝长5—10厘米；初时茎、枝均密被淡灰黄色粘质绒毛与疏腺毛，后绒毛渐稀疏。叶纸质，两面被腺毛，初时叶上面还被绒毛，以后脱落，背面密被淡灰黄色或灰白色蛛丝状绒毛；茎下部与中部叶椭圆形或长圆形，长3—4(—7)厘米，宽1—1.5(—2)厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片4—5枚，裂片椭圆状卵形，每侧具2—3枚深裂齿或浅裂齿，裂齿长3—4毫米，宽1—1.5(—2)毫米，先端锐尖，边缘反卷，叶基部裂片半抱茎并成假托叶状，无柄；上部叶略小，一至二回羽状全裂，裂片边缘具浅裂齿或无裂齿；苞片叶羽状全裂或3—5深裂。头状花序宽卵形或钟形，直径(3—)4—5毫米，无梗或有短梗，有细小线形的小苞叶，在茎端及短的分枝上排成密集的穗状或穗状花序式的总状花序，而在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，内、外层近等长，边缘具须毛，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面密被灰黄色平贴的绒毛，边狭膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花8—10朵，花冠狭管状，檐部具2—3裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端2叉，叉端钝尖；两性花30—40(—50)朵，花冠管状，檐部紫色，花药线形或椭圆形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱略比花冠长，先端2叉，向外弯曲，叉端截形，并有睫毛。瘦果长圆形或倒卵状长圆形。花果期8—10月。

产四川(西部)与西藏(东部)；生于海拔3 000—5 000米附近的路旁及山坡等地。不丹也有。模式标本采自四川康定。

112. **甘青蒿**（中国高等植物图鉴）

Artemisia tangutica Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s.**36**:426. 1930;Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:277. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):264. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:539, 图 6491. 1975; 西藏植物志 **4**:773,图 335. 1985.

112a. **甘青蒿**（原变种）

var. **tangutica**

多年生草本。主根明显，侧根多数；根状茎稍粗，直径4—5毫米，斜向上。茎通常单

生，直立，稀少数，高 50—90 厘米，纵棱明显，紫褐色或褐色，初时密被蛛丝状绒毛，并疏被短腺毛，后下部毛稍稀疏；茎上半部具着生头状花序的分枝，枝长 3—10 厘米。叶纸质，上面微被短腺毛，脉上略明显，茎下部叶长卵形或卵形，二回羽状全裂或深裂，每侧有裂片 4—6 枚，裂片长卵形或椭圆形，小裂片长卵形或卵形，具叶柄，花期下部叶凋谢；中部叶长卵形或卵形，长 6—10 厘米，宽 5—8 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片 4—6 枚，裂片长卵形或长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽1—2厘米，再次羽状深裂或浅裂，每侧具 2—4 枚小裂片，小裂片卵形、长卵形或椭圆形，长 0.5—1 厘米，宽 2—4 毫米，先端尖，并有短尖头，中轴具狭翅，叶柄长 0.5—2 厘米，两侧常有小裂齿，基部半抱茎，有小型假托叶；上部叶羽状深裂，裂片不再分裂或偶有 1、2 枚小裂齿；苞片叶 5 或 3 深裂或不分裂，而为椭圆形或椭圆状披针形。头状花序多数，长圆形或宽卵形，直径 3—4 毫米，无梗或近无梗，下垂，有极小型的小苞叶，在分枝上排成密集或略疏松的穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3(—4) 层，外层略狭小，外、中层总苞片狭卵形或长卵形，背面近无毛，有绿色中肋，边缘膜质，内层总苞片长圆形，半膜质；雌花 3—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或无裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端锐尖；两性花 5—15 朵，花冠管状，外面被疏腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，并具睫毛。瘦果小，倒卵形或长卵形。 花果期 7—10 月。

产甘肃(中部与西南部)、青海、四川(西部)及西藏(东部)；生于海拔 3 000—3 800 米地区的山坡及河边沙地。模式标本采自青海大通。

112b. **绒毛甘青蒿**(变种) 甘青蒿、茸毛变种（中国高等植物图鉴）

var. **tomentosa** Hand. -Mazz. l.c. **12**:277. 1938; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4):264. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:539. 1975.

与原变种的区别是本变种叶厚纸质，背面密被灰白色蛛丝状绒毛。头状花序在分枝上排成密集的穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序，总苞片背面微有稀疏的短柔毛。

产四川西部；生于 3 200 米附近的草坡与路旁。模式标本采自四川康定。

113. **粘毛蒿**（中国高等植物图鉴）

Artemisia mattfeldii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:425. 1930 et in Act. Hort. Göthob. **6**:72. 1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 242. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:538，图 6490. 1975; 西藏植物志 **4**:773. 1985. —— *A. moorcroftiana* Wall. ex DC. var. *viscida* Mattf. in Fedde, Rep. Sp. nov. **12**:274. 1926. p.p.

113a. **粘毛蒿**（原变种）

var. **mattfeldii**

多年生草本，植株有薄荷香味。主根明显，侧根数枚；根状茎稍粗，直径 3—6 毫米，半木质，斜向上。茎单生，高 35—50 厘米，具纵棱，密被粘质腺毛，上部有少数着生头状花序

的分枝，枝长1—4厘米。叶纸质，上面深绿色，被腺毛，背面除脉外微有灰白色或灰黄色蛛丝状绒毛，脉上被腺毛；茎下部叶长圆状卵形或卵形，长4—6厘米，宽3—4厘米，（二至）三回羽状全裂，每侧有裂片5—6枚，再次二回羽状全裂，末回小裂片小，披针形，叶柄长4—6厘米，两侧常有小裂片，基部有半抱茎的假托叶，花期叶常凋谢；中部叶长圆形或长圆状卵形，长3.5—5.5厘米，宽1.5—3厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧裂片5—6枚，裂片卵形或长卵形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，再次一(至二)回羽状全裂，末次小裂片小，披针形或为细长裂齿，长3—7毫米，宽1—1.5毫米，先端钝尖或锐尖，边略反卷，中轴有狭翅，叶柄长2—3厘米，基部有小型、半抱茎的假托叶；上部叶略小，近无柄，二回羽状全裂；苞片叶一至二回羽状全裂。头状花序多数，长圆形或宽卵形，直径3—4毫米，无梗，有细小、披针形的小苞叶，在茎端及短的分枝上密集排成穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，外层总苞片略狭小，披针形或长卵形，中层总苞片长卵形，内、外层总苞片的背面微有短腺毛，顶端具疏须毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片椭圆形，薄膜质；雌花5—7朵，花冠狭管状，背面具腺点，檐部具2裂齿或无裂齿，花柱伸出花冠外，先端2叉，叉端钝尖；两性花8—15朵，花冠管状，背面具腺点，檐部紫色，花药披针形，先端附属物尖，长三角形，基部有小尖头，花柱与花冠等长，先端2叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果小，倒卵形或长圆形。花果期7—10月。

产甘肃(西南部)、青海(南部)、四川(西部)、西藏（东部)；生于海拔2 600—4 700米地区的林缘、草地、荒坡、路旁等。模式标本采自四川松潘。

113b. **无绒粘毛蒿**（变种）　粘毛蒿、无毛变种(中国高等植物图鉴)

var. **etomentosa** Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:276. 1938; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4):242. 1965;中国高等植物图鉴 **4**: 538. 1975;西藏植物志 **4**: 774. 1985.

与原变种区别在于本变种叶背无白色绒毛。

产甘肃(西南部)、青海(南部)、四川(西部)及西藏(东部)；生于海拔4 200米附近山坡上。模式标本采自四川道孚。

114. **川西腺毛蒿**（植物研究）

Artemisia occidentali-sichuanensis Y.R. Ling et S.Y. Zhao in Bull. Bot. Res **5**(2):6, fig. 12, 1985.

多年生草本。根状茎细。茎少数成小丛或单生，草质或基部半木质，高1.5米或更高，具细纵棱，多分枝，并具多数小枝，枝长20—60厘米；茎、枝棕褐色或黄褐色，密被腺毛。叶纸质，上面及叶背脉上被短腺毛，背面除脉外密被灰白色蛛丝状柔毛，脉上具腺毛；茎下部叶花期凋落；中部叶长圆形或椭圆形，长4—8(—9)厘米，宽3—4.5厘米，二回羽状全裂，每侧裂片4—5枚，裂片间距离宽，每裂片侧边具1—2枚小裂片，顶端小裂片最长，线形或线状披针形，长1.5—2.5厘米，宽1.5—2.5毫米，侧边小裂片长椭圆形或线状披针形，中轴具狭翅，叶柄长0.5—1.5厘米，基部具1对羽状全裂的假托叶；上部叶一至二回

或一回羽状全裂;苞片叶羽状全裂、3全裂或不分裂，而为线状披针形或线形。头状花序小,长卵形或长卵状钟形,直径1.5—2.5毫米,无梗,下垂,基部具细小、不明显的小苞叶,在小枝上排成穗状或复穗状花序,而在茎上组成开展、大型、具多级分枝的圆锥花序;总苞片3—4层,外层总苞片小,披针形,背面近无毛或微被极稀疏的蛛丝状柔毛,具绿色中肋,中、内层总苞片卵形或长卵形,背面疏被蛛丝状柔毛或近无毛,具绿色中肋;雌花3—5朵,花冠狭管状,檐部具2裂齿,花柱伸出花冠外,先端2叉,叉端钝尖;两性花4—8朵，花冠管状,基部有小腺点,檐部紫色,花后外卷,花药椭圆形,先端附属物尖,长三角形，基部圆钝,花丝短,花柱近与花冠等长,先端2叉,叉端截形,具睫毛。瘦果长圆形,具细纵纹。 花果期8—10月。

产四川西部阿坝藏族自治州(松潘及南坪)；生于中、高海拔地区的山坡及路旁等。模式标本采自四川松潘。

115. **密腺毛蒿**（植物分类学报） 图版21:1—12

Artemisia viscidissima Ling et Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **14**(4):508, fig. 6.1980;西藏植物志**4**:777,图338.1985.

多年生半灌木状草本。主根明显,侧根少数;根状茎稍粗,直径4—5毫米,斜向上。茎单生,高70—80厘米,纵纹细,稍明显,下部木质,上部具细短着生头状花序的分枝;茎、枝密生淡黄色或淡灰黄色腺毛。叶纸质或厚纸质,上面深绿色,密被明显的腺毛，背面除叶脉外被灰白色短柔毛,脉上有腺毛;茎下部叶花期凋谢;中部叶长卵形或卵形，长7—8厘米,宽6—7厘米,二回羽状全裂,每侧裂片4—5枚,中央一枚裂片较长，椭圆形或椭圆状卵形,长1.5—2.5厘米,宽1—1.5厘米,两侧裂片略短小，每裂片再次羽状全裂或深裂或3裂,小裂片为椭圆形或椭圆状披针形的裂齿,长0.8—1.2厘米,宽4—6毫米,先端锐尖,中轴有狭翅,基部裂片半抱茎,并成假托叶状,近无叶柄;上部叶与苞片叶羽状分裂，每裂片常有少数疏而浅的裂齿或苞片叶不分裂。头状花序宽卵形或卵钟形,直径3—3.5毫米,无梗,有细小、线形或披针形的小苞叶,在短的分枝上排成疏松的穗状花序,而在茎上部组成中等开展的圆锥花序;总苞片3—4层,外层总苞片小，狭卵形，背面被棕褐色短柔毛,中、内层总苞片长卵形,背面毛少,边宽膜质或全为半膜质;雌花5—10朵,花冠狭管状,檐部具2—3浅裂齿，花柱略伸出花冠外,先端2叉,叉端钝尖；两性花10—15朵，花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部钝,花柱略长于花冠,先端2叉,外弯,叉端截形并有睫毛。瘦果小,长圆形或长椭圆形。 花果期8—10月。

产我国西藏东部;生于疏林下。模式标本采自西藏察隅。

系2. 二郎山蒿系——Ser. 2. Erlangshanenses Y.R. Ling in Bull. Bot.Res. **8**(4): 38. 1988.

半灌木状草本。根状茎粗短。茎、枝被腺毛及粘质柔毛,后柔毛稍稀疏。茎中部叶一

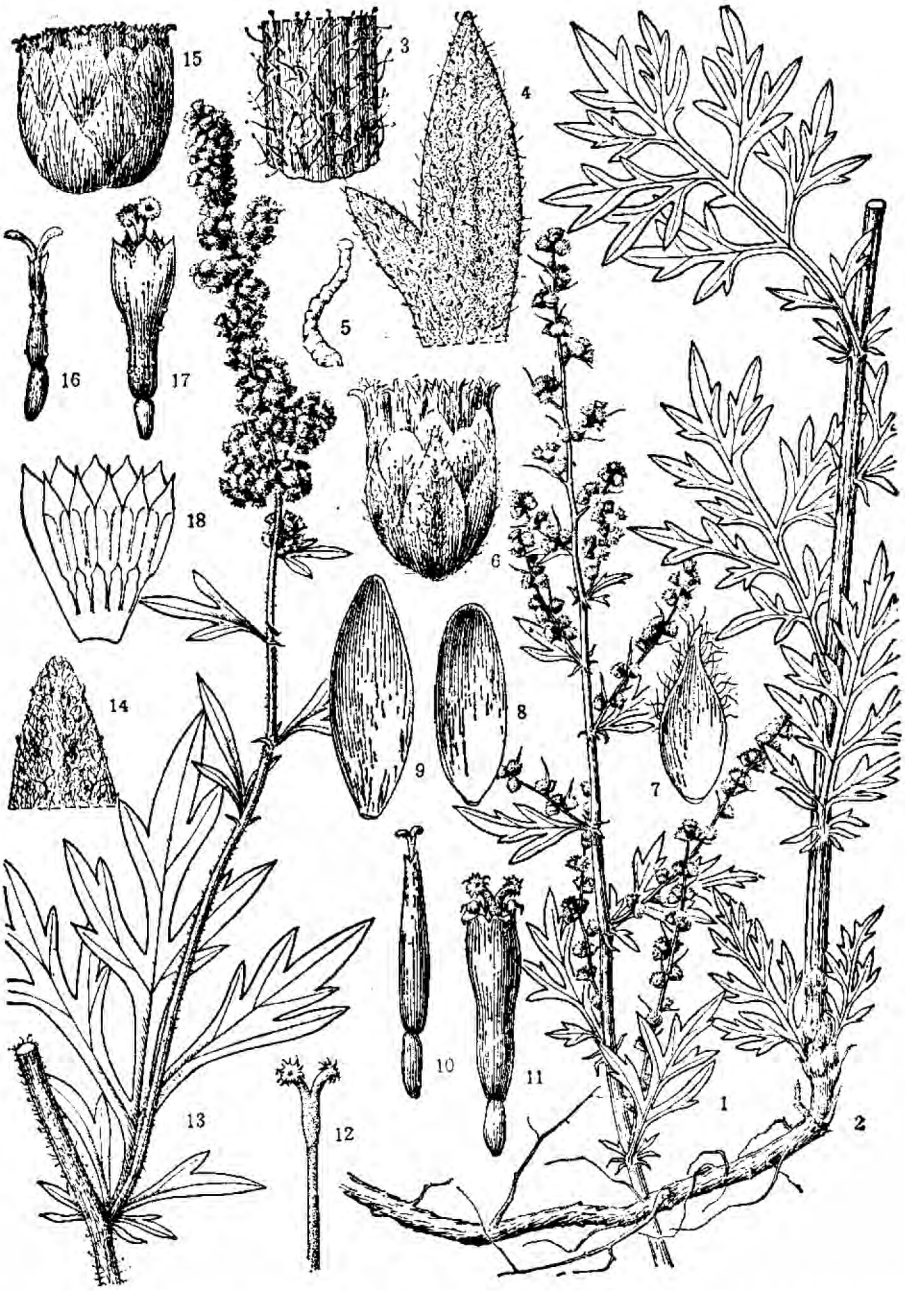

1—12.密腺毛蒿 **Artemisia viscidissima** Ling et Y.R.Ling: 1.茎上半部，2.茎下部，示下部叶、根状茎与根一部分，3.茎一部分放大，示腺毛，4.叶一部分放大，示腺毛，5.腺毛放大，6.头状花序，7—9.外、中、内层总苞片，10.雌花，11.两性花，12.两性花的花柱与柱头。13—18.二郎山蒿 **A. erlangshanensis** Ling et Y.R. Ling: 13.茎、枝一部分，示茎中部叶与头状花序着生方式，14.叶一部分放大，示被毛，15.头状花序，16.雌花，17.两性花，18.两性花纵切，示雌蕊着生方式。（余 峰绘）

(至二)回羽状深裂,每侧有裂片 2—3 枚,上面初时疏被短柔毛与白色腺点,后脱落留有小凹点。头状花序在分枝的小枝上密集成圆球形或长圆球形的复头状花序,并在茎上组成开展、大型的圆锥花序;总苞片初时被短柔毛,后无毛。

本系我国有1种。

116. **二郎山蒿**(植物研究) 图版 21:13—18

Artemisia erlangshanensis Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2):23, fig. 6. 1984.

半灌木状草本。主根明显,粗,木质,侧根多数;根状茎粗短,直径 5—15 毫米,斜向上。茎通常丛生,稀少数,集生,高 50—130(—150) 厘米,纵棱明显,深褐色或淡紫褐色,下部木质,自中部以上分枝,枝多,开展,枝长 20—40 厘米;茎、枝初时密被粘质柔毛并疏被腺毛,后柔毛稍稀疏。叶大,厚纸质或纸质,叶面深绿色,初时疏被短柔毛与白色腺点,后柔毛与腺点脱落留有稀疏小凹点,背面除脉外密被淡灰黄色或淡灰白色蛛丝状绵毛,脉上毛稀疏;茎下部叶近圆形或宽卵形,长 6—12 厘米,宽 6—10 厘米,一至二回羽状深裂或近全裂,每侧有裂片 3 枚,裂片椭圆形或椭圆状披针形,每侧具 2—3 枚深裂片,叶基部宽楔形,叶柄长 2—3 厘米,基部有小型、半抱茎的假托叶,花期下部叶凋谢;中部叶宽卵形或卵形,长 6—12 厘米,宽 4—10 厘米,一(至二)回羽状深裂,每侧有裂片 2—3 枚,裂片椭圆形或椭圆状披针形,长 3—7 厘米,宽 8—20 毫米,先端渐尖或钝尖,边缘常有 1—2 枚深裂或浅裂齿,叶基部渐狭成短柄,基部有假托叶;上部叶与苞片叶 5 或 3 深裂,裂片全缘或偶有 1、2 枚浅裂齿,稀不分裂,而为椭圆状披针形。头状花序多数,半球形、近球形或宽卵形,直径 3—4 毫米,无梗,具少数小苞叶,在茎上端分枝的小枝上每 3—6(—8) 枚密集成圆球形或长圆球形的复头状花序,此花序在分枝上成复总状排列、而在茎上组成开展、大型的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长或外层略短小,外、中层总苞片卵形或长卵形,初时微有淡黄色短柔毛,后无毛,中肋绿色,边宽膜质,内层总苞片长卵形,半膜质;雌花 8—15 朵,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端钝尖;两性花 15—25 朵,花冠管状,檐部紫色,微有柔毛或无毛,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝或微有短尖头,花柱略比花冠长,先端 2 叉,叉端截形,外弯,常有睫毛。瘦果倒卵形或长圆形。 花果期 8—10 月。

产四川(西部);生于海拔 2 300—3 050 米附近的路旁、山坡、山顶与谷地。模式标本采自四川泸定二郎山。

系 3. 多花蒿系——Ser. 3. Pleiocephalae (Pamp.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4): 38. 1988.——*Artemisia* Subsect. *Pleiocephalae* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:506. 1930.p.p.

多年生草本,常有匍茎。茎、枝被腺毛或粘质柔毛;叶两面或上面被腺毛或无腺毛,而

叶背被平贴蛛丝状绵毛或无毛；中部叶二至三回、二回或一至二回羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 2—5(—6) 枚，第二回深裂或为裂齿或叶 3—5 深裂。头状花序小，直径 1.5—3 毫米，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

我国有 12 种，3 变种。

117. **暗绿蒿**（植物研究）　铁蒿(云南)，白蒿、白毛蒿、水蒿(四川)，大蒿(湖南)，白艾蒿(河南)，青蒿(湖北)

Artemisia atrovirens Hand.-Mazz. in Act. Hort Göthob. **12**:280 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):124. 1965.

多年生草本。主根稍明显，侧根少数；根状茎细或略粗，直径 3—6 毫米，直立或倾斜。茎少数，成丛或单生，高 60—100(—130) 厘米，有细纵棱，紫褐色或暗褐色，初时被短柔毛与短腺毛，后柔毛渐脱落，分枝多，枝长 20—60 厘米。叶纸质或厚纸质，面深绿色，初时有丝状短柔毛、短腺毛与白色腺点，后柔毛渐脱落，背面初时除叶脉外密被灰白色绵毛与腺毛，后绵毛稀疏，腺毛宿存，脉上具腺毛；茎中部叶卵形或宽卵形，长 5—10 厘米，宽 4—10 厘米，一至二回羽状深裂，中央裂片最长，稀叶不分裂，花期叶凋谢；中部叶卵形或长卵形，长 (5—)6—8 厘米，宽 (3—)4—7 厘米，一回羽状深裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽 (0.5—)1—1.5 厘米，先端钝尖，并有短尖头，边缘具 1—2 枚浅裂齿，基部下延在叶轴或叶柄上成狭翅，叶柄长 1—2 厘米，基部无假托叶；上部叶与苞片叶羽状深裂、3 深裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶椭圆形，叶基部渐狭成柄状。头状花序多数，长圆形或长卵形，直径 1.5—2(—2.5) 毫米，无梗或近无梗，有小型小苞片，在分枝端或分枝的小枝上偏向一侧，下垂，并排成穗状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3(—4) 层，外层略小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时微有蛛丝状柔毛，后无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 3—6 朵，花冠狭管状或近狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 5—8 朵，花冠管状，花药狭线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形并有短睫毛。瘦果小，倒卵形或近倒卵形。花果期 8—10 月。

产陕西(南部)、甘肃(南部)、安徽、浙江、江西、福建(北部)、河南(南部)、湖北、湖南、广东(北部)、广西(北部)、四川、贵州、云南；生于低海拔至 1 200 米附近的山坡、草地、路旁等地。泰国也有。模式标本采自四川宜宾。

118. **南毛蒿**（植物研究）　图版 22: 1—9

Artemisia chingii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **39**:24. 1932; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 129. 1965.

多年生草本。主根稍明显，侧根数枚；根状茎稍粗或细，短，直径 3—8 毫米。茎少数或单生，高 80—100(—140) 厘米，具纵棱，淡紫褐色或褐色；上部具着生头状花序的分枝，枝斜向上，长 2—7 厘米，偶有小分枝；茎、枝密被粘质柔毛及稀疏的腺毛。叶纸质，上面被

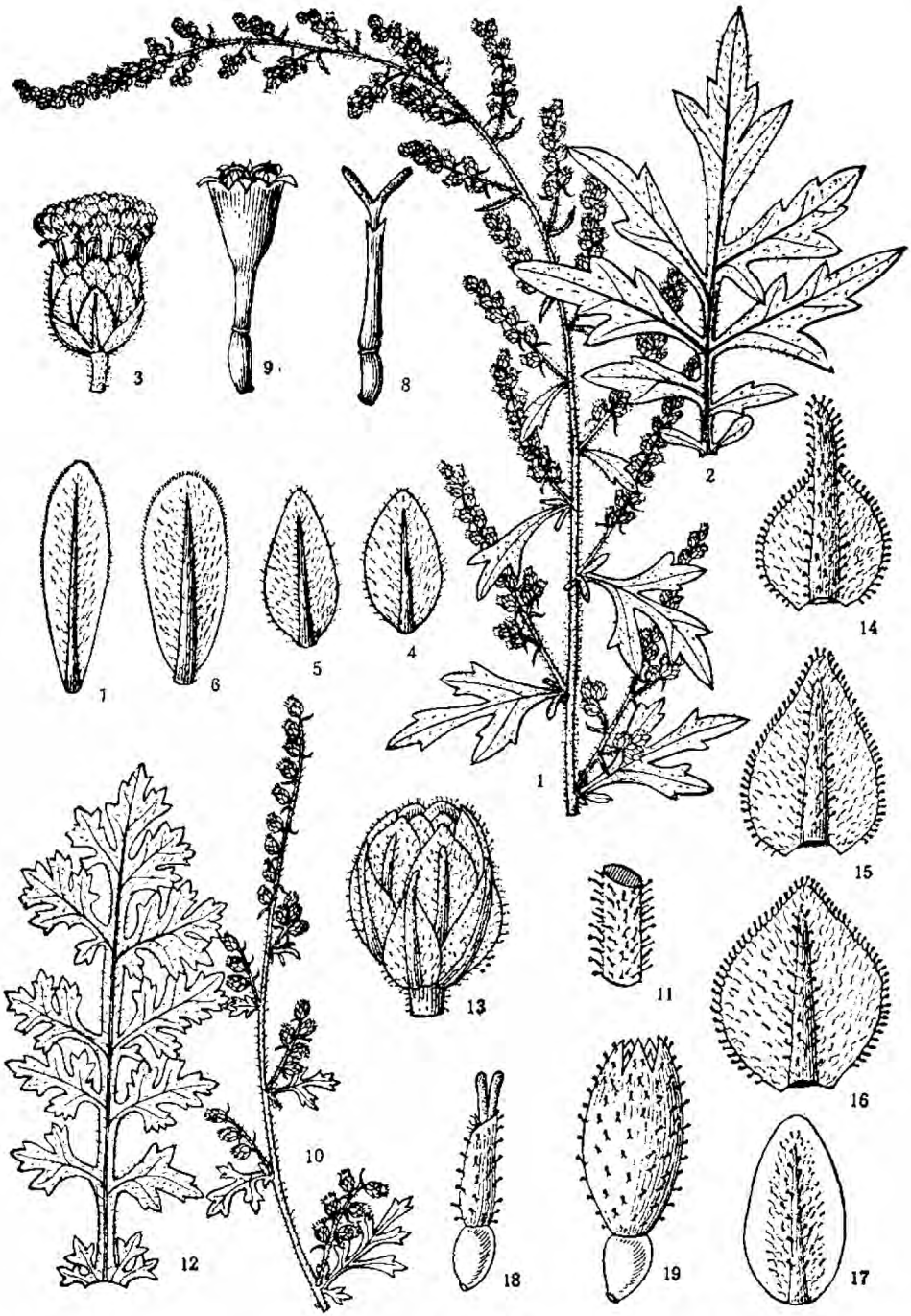

1—9.南毛蒿 **Artemisia chingii** Pamp.: 1.茎上半部,2.中部叶,3.头状花序,4—7.外、中、内层总苞片,8.雌花,9.两性花。10—19.吉塘蒿 **A. gyitangensis** Ling et Y. R. Ling:10. 茎上半部,11.茎一部分放大,示腺毛,12.中部叶,13.头状花序,14—17.外、中、内层总苞片,18.雌花,19.两性花。(余汉平绘)

腺毛，初时疏被蛛丝状薄毛，后脱落，背面除叶脉外密被灰白色或灰黄色蛛丝状平贴绵毛，脉上具淡黄色腺毛，背面脉隆起；茎下部叶宽卵形或卵形，长5—6厘米，宽4—5厘米，一(至二)回羽状深裂或近全裂，每侧裂片2—3枚，裂片椭圆形，不再分裂或边缘具2—3枚浅裂片或裂齿，叶柄长0.5—1.5厘米，基部有小型假托叶；中部叶卵形、长卵形或宽卵形，长3.5—5厘米，宽2—4厘米，羽状深裂，每侧有裂片2—3枚，裂片椭圆形或椭圆状披针形，长1—2厘米，宽3—6(—8)毫米，先端具短尖头，边稍反卷，不再分裂或有1—2枚浅裂齿，叶基部宽楔形，渐狭成柄状，基部有小型假托叶；上部叶小，3—5深裂，苞片叶3深裂或不分裂，长椭圆形或线状披针形。头状花序小，宽卵形或长圆形，直径1.5—2毫米，无梗或近无梗，有细小线形的小苞叶，在茎上部短的分枝或小枝上排成密穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，外层短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，初时背面密被灰白色蛛丝状毛，后稍稀疏或光滑，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花3—5朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿，花柱细长，先端2叉，叉端钝尖；两性花8—12朵，花冠管状，檐部黄色或紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱近与花冠等长，先端2叉，叉端截形并有睫毛。瘦果倒卵形或卵形。花果期8—10月。

产山西(南部)、陕西(南部)、甘肃(南部)、安徽、浙江(西部)、江西、河南(南部)、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南；生于中、低海拔地区的山坡、草地等处。越南及泰国也有。模式标本采自广西百色八角山。

119. **中南蒿**（植物研究）

Artemisia simulans Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**:434. 1930 et **39**: 33. 1932.

多年生草本。主根略粗，侧根多枚；根状茎短，具营养枝。茎单一或少数，高80—120厘米，纵棱明显，分枝多，长10—30厘米，具小枝；茎、枝、小枝疏被粘质短腺毛及柔毛，后柔毛渐脱落。叶纸质，上面疏被粘质腺毛或近无毛，背面被蛛丝状绒毛与疏腺毛；茎下部叶一(至二)回羽状全裂；中部叶卵形或长卵形，长4—8厘米，宽3—7厘米，羽状全裂，每侧裂片2—4枚，裂片线形，长1—1.5(—3)厘米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部渐狭，叶柄长0.3—0.5厘米，具假托叶；上部叶与苞片叶3—5深裂或不分裂，裂片或不分裂之叶片椭圆形、线形或长椭圆形。头状花序小，椭圆形，直径1.5—2毫米，无梗或近无梗，有小苞叶，在分枝的小枝上排成密穗状花序，而在茎上组成开展、大型的圆锥花序；总苞片3—4层，外层小，卵形，中、内层长卵形或椭圆状倒卵形，外、中层总苞片背面微被蛛丝状绒毛，边膜质，具绿色中肋，内层总苞片半膜质，背面近无毛；雌花3—5朵，花冠狭圆锥形，冠檐具3—2裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花8—15朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端2叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形。花果期8—11月。

产江西、安徽、浙江、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州及云南等省区；生于低海拔至 2 100 米地区的山坡与荒地上。模式标本采自湖北西北部。

120. **吉塘蒿**（植物分类学报） 图版 22:10—19

Artemisia gyitangensis Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 507, fig. 5. 1980; 西藏植物志 **4**: 774，图 336. 1985.

多年生草本。茎高 1.2 米，有纵棱，褐红色或紫红色，分枝多而开展；茎、枝密被腺毛。叶纸质，上面绿色，密生腺毛，叶背除脉外被灰白色绒毛，脉上有腺毛；茎下部叶花期凋谢；中部叶椭圆形，长 8—11 厘米，宽 4—5 厘米，(二至) 三回羽状深裂或全裂，第一回全裂，每侧有裂片 5 枚，裂片卵形或长卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，第二回羽状深裂，每侧具 1—3 枚小裂片，小裂片卵形或卵状披针形，长 0.5—0.7 厘米，宽 2—4 毫米，小裂片先端锐尖或钝尖，边缘常有浅裂齿，中轴有狭翅，基部裂片半抱茎，而成假托叶状，无叶柄；上部叶与苞片叶羽状全裂、3 全裂或深裂。头状花序椭圆形或长圆形，直径 2—2.5 毫米，无梗或具极短的梗，基部有小苞叶，在分枝的小枝上数枚至 10 余枚排成穗状花序或穗状花序式的总状花序，而在分枝上排成复穗状花序，在茎上组成大型、开展的圆锥花序；总苞片 3(—4) 层，外层总苞片狭小，披针形或狭卵形，中层总苞片卵形或长卵形，外、中层总苞片背面均疏被腺毛，初时微有短柔毛，后脱落，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面近无毛；雌花 5—10 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，花冠外微被腺毛，檐部具 2 裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 8—20 朵，花冠管状，花冠外微被腺毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形并有睫毛。瘦果倒卵形。花果期 7—10 月。

产四川(西部)及西藏(东部)；生于海拔 3 100—3 800 米的干旱、稀疏的灌丛中，也见于山坡及林下等。模式标本采自我国西藏吉塘。

121. **多花蒿**（植物研究） 蒿枝(四川)，苦蒿、黑蒿(云南) 图版 23: 1—7

Artemisia myriantha Wall. ex Bess. in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 51. 1834; DC. Prodr. **6**: 112. 1837; Y. R. Ling in Kew Bull. **42**(2): 446, fig. 1:a—f. 1987. ——*A. vulgaris* Linn. var. *myriantha* (Wall. ex Bess.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 162. 1876. excl. syn. *A. paniculata* Roxb. Fl. Ind. **3**: 418. 1832. (*Artimisia*). ——*A. burmanica* Pamp. in Nuov. Giorn. Ital. n. s. **33**: 455. 1926. —— *A. dolichocephala* Pamp. l. c. **34**: 175—176. 1927. incl. f. *yunnanensis* Pamp. ——*A. pleiocephala* Pamp. var. *typica* Pamp. f. *yunnanensis* Pamp. l. c. **36**: 446—448. 1930, **46**: 577. 1939; Hand-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 281. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 249. 1965. ——*A. vulgaris* auct., non Linn.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 325. 1881. p. p., quoad syn. *A. myriantha* Wall. ex Bess. ——*A. yunnanensis* auct., non Jeffrey ex Diels: Lévl. in Fedde, Rep. So. Nov. **11**: 304. 1912. ——*A. dubia*

auct., non Wall. ex Bess.: Pamp. l. c. **33**: 447—454. 1926. **34**: 653. 1927, **36**: 434—441. 1930. **46**: 562. 1939. p. p., incl. var. *legitima* Bess. Pamp. p.p. cum f. *genuina* Pamp., f. *communis* Pamp. subf. *intermedia* Pamp. et var. *longeraccemulosa* Pamp.; S. Y. Hu l.c. **18**(1—2): 132. 1965.

121a. **多花蒿**（原变种）

var. **myriantha**

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎稍粗，直径 4—10 毫米，常有少数营养枝。茎少数，成小丛或单生，高 70—120(—150) 厘米，纵棱明显，下部半木质化，上部草质，棕褐色或深褐色，分枝多，枝长 20—40 厘米或更长；茎、枝密被粘质腺毛与少量短柔毛。叶草质，上面深绿色，密被腺毛，初时有稀疏的短柔毛，以后柔毛脱落，背面除脉外初时被灰白色蛛丝状薄绵毛与稀疏的腺毛，后绵毛渐脱落，背面脉凸起，密被腺毛；茎下部叶与营养枝叶卵形，二回羽状深裂，花期凋谢；中部叶椭圆形或卵形，长 (5—)7—12(—19) 厘米，宽 6—10 厘米，一至二回羽状深裂或第一回近于全裂，每侧裂片 4—5(—6)枚，裂片椭圆形或卵状椭圆形，长2.5—5(—6)厘米，宽(1—)1.5—2.5(—3)厘米，第二回羽状深裂或浅裂，每侧具小裂片 2—3 枚，小裂片椭圆状披针形或卵状椭圆形，长 1—1.5(—2) 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝尖或锐尖并有短尖头，边缘有时有 1—2 枚小裂齿，中轴成翅状；叶柄长 0.5—2 厘米，两侧偶有小裂片，基部具小型、半抱茎的假托叶；上部叶羽状深裂，每侧具裂片 3—4 枚；苞片叶 5 或 3 深裂或全裂或不分裂，而为披针形或线状披针形。头状花序多数，细小，长卵形或长圆形，直径 1.5—2.5(—3) 毫米，无梗或具短梗，单侧下垂，基部有细小披针形的小苞叶，在分枝的小枝上排成穗状花序式的总状花序，而在分枝上排成狭长的复总状花序，在茎上再组成大型、开展、具多分枝的圆锥花序；总苞片 3 层，外层略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时微有蛛丝状短柔毛，后无毛，有绿色中肋，边膜质，内层总苞片半膜质；雌花 3—5 朵，花冠狭管状，檐部裂齿不明显，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端锐尖；两性花 4—6 朵，花冠管状，檐部紫色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝。花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形并有睫毛。瘦果小，倒卵形或长圆形。花果期 8—11 月。

产山西(中条山)、甘肃(南部)、青海、四川、贵州、云南及广西；除广西及云南南部分布在低海拔至 1 000 米地区外，其他省分布在海拔 1 000—2 800 地区；常见生于山坡、路旁与灌丛中。印度(北部)、不丹、尼泊尔、克什米尔地区、缅甸(北部)、泰国(北部)也有。模式标本采自缅甸北部。

作者查阅了本种模式标本，比较了 R. Pampanini 建立的 *A. pleiocephala* Pamp. 的模式标本，包括其原变种 var. *typica* Pamp. 及其变型 f. *yunnanensis* Pamp. 及 f. *discolor* Pamp. p. p.（存英国自然历史博物馆标本馆及北京植物所标本馆），认为后者，包括变种及变型等，其体态、叶及头状花序等特征与前者同，故予以归并；而后者的岛生变种

var. *insularis* Pamp. 实与红足蒿 A. rubripes Nakai. 同;另国产的大花变种 var. *grandis* Pamp. (quoad pl. Nanking, C. C. Chang 246),实是五月艾 A. indica Willd. 的错误鉴定。

据野外观察,本种植物叶的大小与侧裂片宽狭变化大,一般在蔽阴处及土壤肥沃湿润地区生长者,其植株高大,高可达 130—150 厘米;中部叶长可达 12—19 厘米,侧裂片宽 2.5—3 厘米;头状花序直径达 2—2.5 毫米;而在环境干旱与土壤瘠薄地区生长者,其植株矮小,通常高 70 厘米以下;中部叶长仅 5—7 厘米,且近于羽状全裂,侧裂片宽 1—1.5 厘米;头状花序直径仅 1.5—2 毫米。

云南民间入药,作消炎用。也作蚕豆发芽的催芽剂。

121b. **白毛多花蒿**(变种)

var. **pleiocephala** (Pamp.) Y. R. Ling in Kew Bull. **42**(2):446. 1987.——*A. pleiocephala* Pamp. var. *typica* Pamp. l. c. **36**: 446—448. 1930. **46**: 577. 1939, cum f. *latiloba* Pamp. et f. *discolor* Pamp.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1115. 1936; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 249. 1965.——*A. vulgaris* auct., non Linn.: Hook. f. l. c. **3**: 325. 1881. p. p.——*A. dubia* Wall. ex Bess. var. *legitima* (Bess.) Pamp. l. c. **33**: 449—450. 1926. p. p. incl. f. *communis* Pamp. cum subf. *pauciflora* Pamp. et var. *myriantha* (Wall. ex Bess.) Pamp. cum f. *meridionalis* Pamp.

与原变种区别在于本变种叶裂片略宽,宽卵形,叶背密被灰白色蛛丝状绵毛。头状花序的总苞片背面疏被灰白色蛛丝状短柔毛。

产青海、四川、云南、贵州及西藏;生于中、高海拔地区的山坡及路旁。印度(北部)、不丹、尼泊尔及克什米尔地区也有。模式标本采自云南。

122. **滇东蒿**(植物研究)

Artemisia orientali-yunnanensis Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):5, Tab. 3:1—12. 1988.

多年生草本。根状茎短。茎单一或少数,高 50—100 厘米或更高,具纵棱,下部稍木质化,分枝多,枝长 10—20 厘米,具小分枝;茎上端、分枝及小枝具灰白色短柔毛及少数腺毛。叶厚纸质,两面脉上密被腺毛,背面被灰黄色蛛丝状绒毛,脉上毛呈深褐色;茎下部叶卵形或长卵形,一至二回羽状全裂,叶柄长 2—3 厘米;中部与上部叶卵形或长卵形,长 4—6 厘米,宽 4—5 厘米,一(至二)回羽状全裂,每侧具裂片 3 枚,裂片椭圆形或长卵形,长 1.5—3 厘米,宽 0.8—1.5 厘米,边缘常具 3—4 枚小裂齿,先端具短尖头,中轴具狭翅,叶柄长 1—1.5 厘米,基部有假托叶;苞片叶 3—5 深裂或不分裂,裂片或不分裂之苞片叶椭圆形,先端具短尖头,无柄。头状花序小,卵球形,直径 1.5—2 毫米,无梗,基部具小苞叶,在分枝或小枝上排成穗状花序,而在茎上组成疏松、中等开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长,外、中层总苞片卵形或长卵形,背面具短柔毛,有绿色中肋,边膜质,内层总苞片长卵形,半膜质,背面无毛;雌花 2—4 朵,花冠狭管状或狭圆锥状,檐部具

2—3 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 2—5 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱线形，与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产云南东部地区；生于海拔 1 500—2 500 米地区的山坡与路旁。模式标本采自云南昆明。

123. **神农架蒿**（植物研究）　鄂西蒿(湖北)

Artemisia shennongjiaensis Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2): 24, fig. **7**. 1984.

多年生草本。茎直立，高 90 厘米以上，纵棱明显，黄褐色，分枝多，枝长 25—35 厘米或更长；茎、枝密被淡黄色短柔毛及腺毛。叶纸质，上面深绿色，被腺毛，背面除叶脉外，密被灰白色蛛丝状绵毛，脉上具腺毛；茎下部叶花期凋谢；中部叶宽卵形或近圆形，长 7—10 厘米，宽 5—8 厘米，羽状全裂，每侧裂片 (3—)4—5 枚，裂片线状披针形或线形，长 3.5—5.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端细长尖，全缘或偶间有 1—2 枚小裂齿，中部与上部裂片略长，下部裂片较短，基部 1 对裂片半抱茎并成假托叶状，无柄；上部叶与苞片叶 5 或 3 全裂或不分裂，而为披针形或线状披针形。头状花序多数，宽卵形或卵形，无梗，具细小、线形的小苞叶，直径 1.5—2 毫米，在分枝的小枝上排成腋生，长 2—4 厘米，密集的穗状花序，并在分枝上排成复穗状花序，而在茎上组成开展、多分枝的圆锥花序；总苞片 3(—4) 层，外层略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面疏被淡黄色蛛丝状柔毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 6—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 7—9 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物披针形，基部圆钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，有睫毛。瘦果长卵形。花果期 8—10 月。

湖北西部神农架地区特有；生于海拔 1 560 处的林缘、路旁等地。模式标本采自湖北神农架地区。

124. **藏腺毛蒿**（植物研究）

Artemisia thellungiana Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **33**: 457. 1926 et **36**: 388. 1929.

多年生草本。根细，多枚，垂直；根状茎小。茎单一或少数，略纤细，具纵棱，分枝长 5—10 厘米；茎、枝、叶面脉上具短腺毛，或初时具短腺毛，后稀疏。叶纸质，上面具腺点及小凹点，背面被平贴的短柔毛，脉上具短腺毛；茎下部与中部叶长卵形，长 8—11 厘米，宽 6—10 厘米，一至二回羽状分裂，第一回深裂，每侧裂片 3—4 枚，裂片椭圆形或长卵形，第二回浅裂，每侧具 2—3 枚浅裂齿，裂片先端具短尖头，中轴具明显翅，近无柄或具短柄；茎上部叶与苞片叶羽状深裂至不分裂。头状花序长圆形或长卵形，无梗，具小苞叶，直径 2.5—3(—4) 毫米，在分枝上排成穗状花序，而在茎上组成中等开展或开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时被短柔毛，后渐稀疏，近无毛，具绿

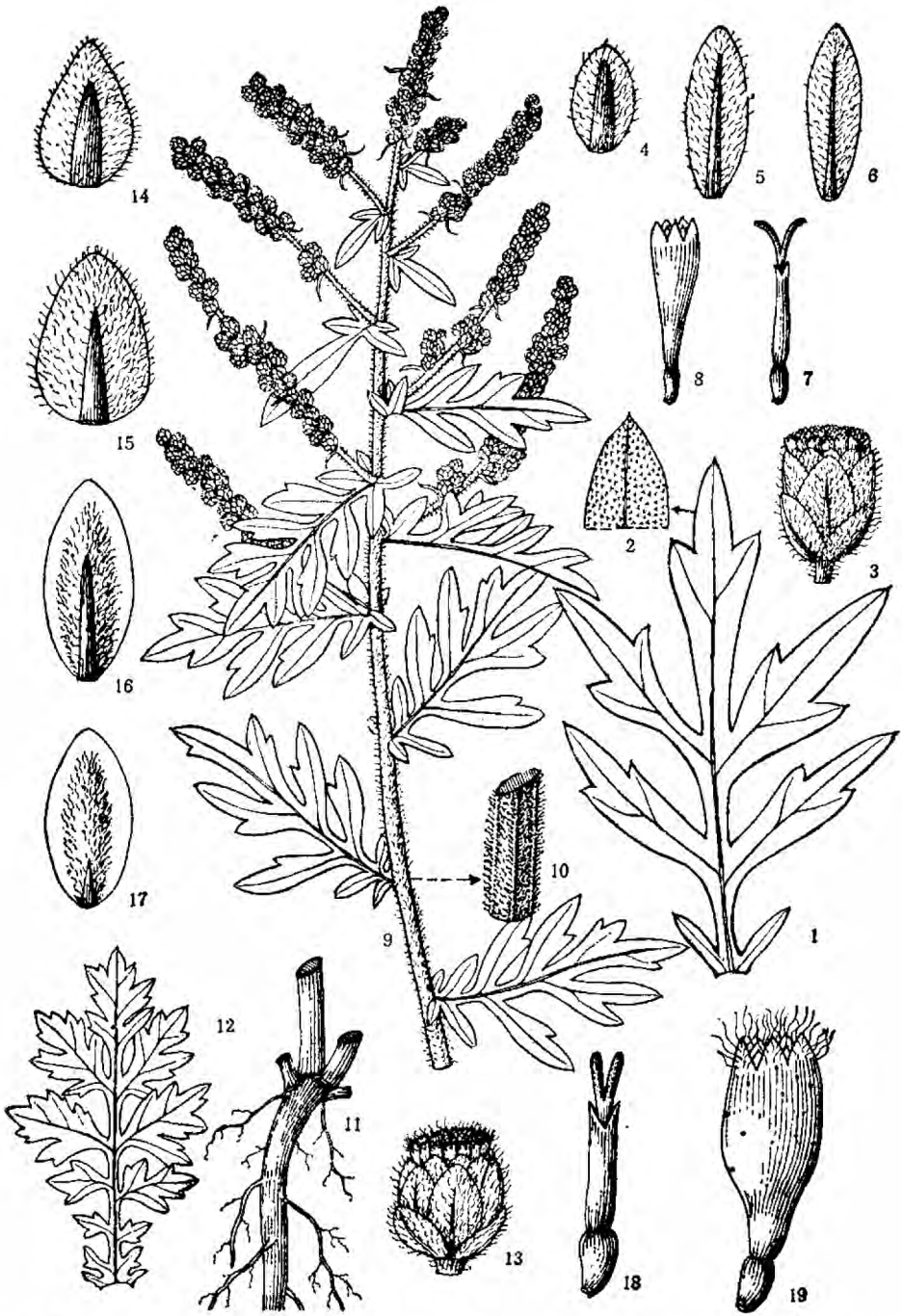

1—7. **多花蒿 Artemisia myriantha** Wall. ex Bess.: 1.中部叶，2.叶一部分放大，示腺毛，3.头状花序，4—6.外、中、内层总苞片，7.雌花，8.两性花。9—19.**亚东蒿 A. yadongensis** Ling et Y. R. Ling: 9. 茎上半部，10.茎一部分放大，示腺毛，11.茎下部，示根状茎与根一部分，12.中部叶，13.头状花序，14—17.外、中、内层总苞片，18.雌花，19.两性花。（余汉平绘）

色中肋，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，无毛；雌花 10—15 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 16—20 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形或倒卵状椭圆形。花果期 8—10 月。

产我国西藏东南部；生于海拔 1 200—2 500 米地区的山坡与路旁。印度(北部)及锡金也有。模式标本采自锡金。

125. **川南蒿**（植物研究）

Artemisia rosthornii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **36**: 428. 1930; S. Y. Hu in Quart Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 250. 1965。

多年生草本。根状茎短，稍粗。茎单一或少数，高 50—80 厘米，具纵棱，分枝多，枝长 20—30 厘米；茎上端及分枝密被绒毛，并具稀疏腺毛。叶纸质，上面疏被短柔毛及稀疏的短腺毛，背面密被蛛丝状绒毛及疏腺毛；下部与中部叶卵形或长卵形，长 5—6 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，羽状全裂，每侧具 3—4(—5) 枚裂片，裂片线状披针形或椭圆状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 5—10 毫米，先端渐尖，并有短尖头；茎上部叶与苞片叶羽状深裂，稀 3 深裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶线状披针形。头状花序卵钟形，无梗，具小型的小苞叶，直径 1.5—2 毫米，通常下垂，在分枝上单枚或 2—3 枚集生并排成穗状花序，而在茎上组成开展、伸长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面微被灰白色短柔毛，具绿色中肋，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 3—5 朵，花冠狭管状，檐部具2(—3)裂齿，花柱线形，先端 2 叉，叉端尖；两性花 4—7 朵，花冠管状，冠檐红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠近等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产四川，生于四川南部中、低海拔地区的林缘、路旁等地。模式标本采自四川南川。

126. **四川艾**（植物研究）　白蒿(四川)

Artemisia sichuanensis Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **4**(2):21, fig. 5. 1984

126a　**四川艾**（原变种）

var. **sichuanensis**

多年生草本。主根稍粗大，侧根多枚；根状茎稍粗，直径达 3—8 毫米，半木质。茎通常单一，高 1—1.5 米，下部直立，上半部常扭曲成之字形，上升或斜上展，具纵棱，上部分枝，长 10—20 厘米；茎、枝疏被短柔毛与短腺毛。叶纸质，上面初时密被腺毛，脉上腺毛更密，后稍稀疏，背面初时被灰白色蛛丝状绒毛，后渐稀疏或近无毛；下部与中部叶宽卵形，长 8—11 厘米，宽 7—9 厘米，3—5 深裂，裂片椭圆形或长椭圆形，中央裂片最长，长 6—8 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，裂片边缘有时具 2—3 枚稀疏浅锯齿或无锯齿；叶基部渐狭成短柄，叶柄长 0.3— 1厘米，基部通常无假托叶；上部叶与苞片叶指状 3 深裂或不分

裂，裂片或不分裂之苞片叶椭圆形，先端锐尖，全缘，稀有 2—4 枚细而稀疏的浅锯齿。头状花序宽卵形或卵钟形，直径 2.5—3 毫米，无梗或近无梗，基部有细小、披针形的小苞叶，在分枝上半部排成穗状花序，并在茎上组成中等开展的圆锥花序；总苞片 3 层，外层略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时微有短柔毛，后无毛，有绿色中肋，边膜质，内层总苞片长卵形或长圆形，半膜质；雌花 5—8 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 8—12 朵，花冠管状或近高脚杯状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱近与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果小，倒卵形。花果期 8—10 月。

产四川中部；生于海拔 2 500 米地区的山坡、草丛、林缘及林中空地等。模式标本采自四川峨眉山。

126b. **密毛四川艾**（变种）

var. **tomentosa** Ling et Y.R. Ling l.c. **4**(2):22. 1984

与原变种区别在于本变种茎中部叶的裂片边缘具 2—3 枚深裂齿，叶面腺毛稀疏或脱落，背面密被灰白色蛛丝状绵毛。

产四川西部(天全附近)。模式标本采自四川天全。

127. **察隅蒿**（植物分类学报）

Artemisia zayüensis Ling et Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):507, fig. 4. 1980; 西藏植物志 4:771，图 334，1985.

127a. **察隅蒿**（原变种）

var. **zayüensis**

多年生草本。茎直立，高 90—200 厘米，棕褐色或绿褐色，具明显纵棱，分枝多，开展，枝长 20—30 厘米；茎、枝被短腺毛。叶纸质，上面绿色，疏被短腺毛，背面脉上疏被短腺毛，其余部分疏被灰白色短柔毛或近无毛；茎下部叶花期凋落；中部叶卵形、长卵形或椭圆状卵形，长11—14厘米，宽 8—10 厘米，一至二回羽状分裂，第一回深裂，每侧裂片3(—4)枚，裂片长椭圆形或椭圆状披针形，长 5—5.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，裂片之间的距离宽，中央裂片最长，长 5.5—6.5 厘米，先端长尾尖，第二回为深裂，每裂片有 2—3 枚深裂齿及若干深锯齿，中轴有狭翅并有疏裂齿，叶基部楔形，渐狭成短柄状，无假托叶；上部叶与苞片叶 5 或 3 深裂。中央裂片最长，椭圆状披针形。头状花序多数，半球形或宽卵形，直径 2.5—3 毫米，具短梗或无梗，下垂，基部常有小苞叶，单生或 2—3 枚集生，在分枝的小枝上排成疏松的穗状或穗状花序式的总状花序，而在分枝上排成复总状花序，在茎上再组成疏松、开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片披针形或狭卵形，中层总苞片长卵形，外、中层总苞片背面无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 7—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外甚长，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 15—17 朵，花冠管状，檐部有稀疏短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先

端 2 叉，外弯，叉端截形。瘦果长圆形或倒卵形。 花果期 7—10 月。

产我国西藏察隅；多生于海拔 3 100 米附近山坡次生杨桦林中。模式标本采自西藏察隅。

127b. **片马蒿**（变种）

var. **pienmaensis** Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):6. 1988.

与原变种区别在于本变种茎中部叶二回羽状分裂，叶的上半部裂片为深裂或浅裂，下半部裂片为全裂，每侧裂片 3—4(—5) 枚，裂片长 4—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，再次羽状浅裂，每侧具 3—4 枚小裂片，每裂片及小裂片边缘均疏生细锯齿，叶基部常有假托叶。头状花序在分枝上排成穗状花序式的总状花序，并在茎上组成开展的圆锥花序；花冠檐部紫色，无毛。

产云南西部大理至片马附近；生于海拔 2 600—3 300 米附近的山坡、林缘及路旁等地。模式标本采自云南片马。

128. **贡山蒿**（植物研究）

Artemisia gongshanensis Y.R. Ling et C.J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):6 **10**(1):104. Tab. **1**:10—19 1990.

多年生草本。主根明显，垂直；根状茎稍粗，短。茎单一或少数，直立，高 150—180 厘米，具纵棱，褐色，分枝多，长 5—10 厘米；茎、枝被粘质疏柔毛与疏绒毛。叶薄纸质，上面初时密被粘质疏柔毛及腺毛，后稀疏，背面密被灰白色蛛丝状绒毛；茎下部叶花期凋谢；中部叶长圆形或卵形，长 14—17 厘米，宽 8—11 厘米，二（至三）回羽状全裂，每侧裂片 5—6 枚，裂片椭圆形或长圆形，长 4—7 厘米，宽 3—6 厘米，每侧具 4—6 枚小裂片，小裂片边缘常有 5—6 枚疏锯齿或裂齿，中轴具翅，叶柄长 3—4 厘米，基部具假托叶；茎上部叶与苞片叶一至二回羽状全裂，裂片边缘具裂齿。头状花序小，卵球形，无梗，基部具小苞叶，直径 1—1.5 毫米，在分枝上排成穗状花序，而在茎上组成大型、开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面被短腺毛，初时有短柔毛，后无毛，具绿色中肋，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，近无毛；雌花 2—3 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 3—5 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱与花冠等长，先端 2 叉，叉端截形，具睫毛。瘦果倒卵形。 花果期 8—11 月。

产云南西部；生于海拔 3 500—3 600 米地区山脊与砾质坡地上。模式标本采自云南贡山。

系 4. 亚东蒿系——Ser. 4. Yadongenses Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):41. 1988.

多年生草本或为半灌木状。茎、枝被粘质绒毛，叶上面疏被短柔毛及白色腺点，背面密被蛛丝状绵毛，并疏被腺点及短腺毛或短腺毛脱落，总苞片背面密被绒毛，偶有腺毛。中

部叶二回羽状分裂，第一回全裂，每侧裂片4—5枚，第二回深裂。头状花序直径1.5—2.5毫米，在分枝上排成密穗状花序，而在茎上组成中等开展的圆锥花序。

本系我国有1种。

129. **亚东蒿**（植物分类学报） 图版23：9—19

Artemisia yadongensis Ling et Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):506, fig.3. 1980; 西藏植物志 **4**: 764，图331.1985.

多年生草本或半灌木状。主根粗，木质，侧根稍多；根状茎稍粗，直径达8毫米，木质，稍匍地或近横卧。茎少数，成丛，高50—70厘米，有纵棱，紫褐色，下部近木质，上半部有分枝，枝长6—8厘米；茎、枝密被灰白色或灰黄色略呈粘质的绒毛。叶厚纸质，上面疏被灰白色丝状短柔毛，并有白色腺点，背面密被灰黄色或灰白色蛛丝状绵毛，并疏被白色腺点，脉上有稀疏腺毛或腺毛脱落；茎下部叶花期凋谢；中部叶长圆形或长卵形，长5—8厘米，宽4—5厘米，二回羽状分裂，第一回全裂，每侧裂片4—5枚，裂片椭圆形或长圆形，长2—3.5厘米，宽2—2.5厘米，再次羽状深裂或浅裂，每侧具1—2枚深或浅的小裂片，偶有1—2枚粗锯齿，小裂片椭圆形或长椭圆形，长0.5—1厘米，宽3—8毫米，先端锐尖或钝尖，边缘常反卷，中轴有狭翅，叶柄短，两侧常有小裂齿，基部裂片半抱茎并成假托叶状；上部叶椭圆形或卵形，一(至二)回羽状深裂，每侧裂片4—5枚，裂片边缘具1—2枚深或浅裂齿或无裂齿；苞片叶羽状深裂或不裂，裂片或不分裂的苞片叶披针形。头状花序多数，近球形或宽卵形，直径1.5—2.5毫米，无梗，常有小苞叶，在分枝上排成密集的复穗状花序，并在茎上组成中等开展的圆锥花序；总苞片3层，内、外层近等长，外、中层总苞片卵形，背面密被灰黄色绒毛，偶有疏腺毛或腺毛脱落，具绿色中肋，边狭膜质，内层总苞片长卵形，背面毛少，边宽膜质；雌花3—8朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿，背面疏被腺点，花柱略伸出花冠外，先端2叉，叉端钝尖；两性花5—10枚，花冠管状，背面有稀疏腺点，檐部有稀疏的短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长，先端2叉，叉端截形并有睫毛。瘦果倒卵形。 花果期8—10月。

产我国西藏亚东地区，生于海拔2 900米附近草地上。模式标本采自西藏亚东。

组5. 白苞蒿组——Sect. 5. Albibractea Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 506. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2):14,24. 1982.

多年生草本。叶羽状分裂或不分裂。头状花序近球形、卵球形、长圆形或长卵形，总苞片全为膜质或近半膜质，背面白色或淡黄色，无毛；头状花序基部通常无小苞叶或小苞叶极小，不明显。

共5种，3变种。隶属于3个系中。主产我国秦岭以南各省区的中、低海拔地区的山坡、路旁、林缘等地。亚洲南部及东南部国家也有。

组模式种：白苞蒿 A. lactiflora Wall. ex DC.

本组与腺毛蒿组可能有较密切的亲缘关系，两组祖先种类多少有一定联系，本组少数种如白苞蒿 A. lactiflora Wall. ex DC. 等，叶初时还有少量不明显的短腺毛，后脱落，而腺毛蒿组中个别种如多花蒿 A. myriantha Wall. ex Bess. 及亚东蒿 A. yadongensis Ling et Y.R. Ling，其头状花序基部的小苞叶极短或不明显，总苞片半膜质，背面近无毛等特征，且两组植物的分布区在我国西南省区多少有重叠现象。

白苞蒿组分种检索表

1.叶厚纸质，茎中部叶不分裂或叶先端间有 2—3 浅裂齿，边缘具整齐的细锯齿。
　2.叶背初时微有蛛丝状绵毛，后脱落……134a.**奇蒿**（原变种）**A. anomala** S. Moore var. **anomala**
　2.叶背被灰白色或灰黄色密绵毛……134b. **密毛奇蒿**（变种）**A. anomala** S. Moore var. **tomentella** Hand.-Mazz.
1.叶纸质或薄纸质，茎中部叶羽状分裂，裂片边缘具整齐或不整齐的锯齿或裂齿或无锯齿与裂齿。
　3.中部叶羽状深裂或羽状半裂，稀浅裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，上部叶指状 3 深裂，裂片边缘具粗或细锯齿……130.**侧蒿 A. deversa** Diels
　3.中部叶三回、二至三回、二回或一至二回羽状深裂或全裂，每侧裂片 3—4(—5) 枚，上部叶非指状 3 深裂，裂片边缘有或无不规则的裂齿或锯齿。
　　4.中部叶具柄，二至三回或一至二回羽状全裂或深裂，末回的小裂片或裂片卵形、长卵形、倒卵形或椭圆形，边缘有不规则或规则的细裂齿或锯齿。
　　5.中部叶二(至三)回或一至二回羽状深裂或全裂，每侧裂片 3—4 枚，边缘具不规则的裂齿或锯齿。
　　6.中部叶一至二回羽状全裂或深裂，上部叶羽状深裂或全裂……131a.**白苞蒿**（原变种）**A. lactiflora** Wall. ex DC.var. **lactiflora**
　　6.中部叶二(至三)回羽状全裂，上部叶一至二回羽状深裂或全裂……131b. **细裂叶白苞蒿**（变种）**A. lactiflora** Wall. ex DC. var. **incisa** (Pamp.) Ling et Y.R. Ling
　　5.中部叶三回或二至三回羽状全裂，每侧裂片 4—5 枚，边缘具规则的细裂齿或锯齿……132.**峨眉蒿 A. emeiensis** Y.R. Ling
　　4.中部叶无柄，二至三回羽状全裂，末回小裂片披针形、椭圆状披针形或线状披针形，有时成镰刀状弯曲，先端锐尖或长尖，边缘无锯齿或有裂齿。
　　7.茎中部叶每侧具裂片 4(—5) 枚，小裂片披针形、椭圆状披针形或线状披针形，有时成镰刀状弯曲，先端锐尖或长尖……133a. **垂叶蒿**（原变种）**A. flaccida** Hand.-Mazz. var. **flaccida**
　　7.茎中部叶每侧具裂片 (4—)5 枚，小裂片为深锐裂齿或锐锯齿，先端渐尖……133b. **齿裂垂叶蒿**（变种）**A. flaccida** Hand.-Mazz. var. **meiguensis** Y.R. Ling

系 1. 白苞蒿系——Ser.1. Albibracteanae Y. R. Ling.

多年生草本。茎、枝、叶及总苞片背面均无毛或茎、枝、叶初时微被短柔毛，后脱落。中部叶二(至三)回或一至二回羽状全裂、深裂或半裂，每侧裂片 2—4(—5) 枚。头状花序直径 1.5—2.5(—3) 毫米，在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。

本系我国有 3 种，1 变种。

130. **侧蒿**(中国高等植物图鉴) 笋花蒿(陕西)

Artemisia deversa Diels in Engl. Jahrb. Bot. **29**:618. 1901; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:652. 1927 et **36**:483. 1930; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):130. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:534,图 6481.1975.

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎短，略粗，稍匍地，直径 3—5 毫米。茎单生，稀少数，高 50—100 厘米，具细纵棱，淡褐色或淡紫褐色，幼时被稀疏短柔毛，后脱落；上半部具着生头状花序的分枝，枝纤细，长 5—10 厘米。叶薄纸质或纸质，上面初时被稀疏不明显的短腺毛状柔毛，后近无毛，背面初时被稀疏的蛛丝状短柔毛，后近光滑；茎下部叶宽卵形或卵形，羽状深裂，叶柄短，花期叶凋谢；中部叶卵形或宽卵形，长 8—14(—18) 厘米，宽 4—12 厘米，羽状深裂或半裂，稀浅裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，裂片卵形、长卵形或卵状披针形，长 2.5—8 厘米，宽 1—5 厘米，先端长尖或尾尖，稀钝尖，裂片边缘常有数枚缺齿并密生粗或细锯齿，叶基部渐狭成短柄，叶柄长 2—4 厘米；上部叶指状 3 深裂，稀 2 裂或不分裂，分裂叶的中间裂片最大，长 4—8 厘米，宽 2—5 厘米，不分裂叶的叶片为椭圆形、长椭圆形或椭圆状披针形，裂片及不分裂叶之叶片先端尾尖，边缘具细而密的锯齿，基部宽楔形，渐狭，叶柄长 0.5—2 厘米；苞片叶不分裂或偶有 1—2 枚深裂或浅裂片。头状花序长圆形或椭圆形，直径 1.5—2.5 毫米，无梗，无小苞叶，在分枝的小枝上数枚至 10 余枚排成穗状花序，而在分枝上成复穗状排列，而在茎端通常组成中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片短小，卵形，中、内层总苞片长卵形或倒卵状长圆形；雌花 3—5 朵，花冠狭管状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 4—9 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱与花冠等长或略长于花冠，先端 2 叉，叉端截形并有睫毛。瘦果小，长圆形或倒卵状长圆形。花果期 8—10 月。

秦岭与大巴山地区特有种。产陕西(南部)、甘肃(东南部)、湖北(西部)、四川(东北部)；生于海拔 1 000—2 300 米地区林下、林缘、山谷、坡地及河边等。模式标本采自陕西鄠县。

131. **白苞蒿** (中国高等植物图鉴) 秦州菴蔺子(政和本草)，鸭脚艾(生草药性备要)，鸡甜菜(陆川本草)，四季菜(江苏南部种子植物手册)，白花蒿(海南植物志)，广东刘寄奴、甜菜子(福建、浙江、广东、广西)，野芹菜、白花艾、鸭脚菜(湖南、广西)，珍珠菊(江西)，土三七、肺痨草、野红芹菜、白米蒿(四川)，红姨妈菜(贵州)

Artemisia lactiflora Wall. ex DC. Prodr. **6**:115. 1837; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pètersb. **8**:535. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:444. 1888; Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:675. 1927 et **36**:385 1929, incl. f. *genuina* Pamp., f. *septemlobata* (Lèvl.) Pamp. et f. *henryana* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):520. 1934 et **3**:212 1935. p.p.; Hand.-Mazz. Symb.

Sin. **7**:1116. 1936 et in Act. Hort. Göthob. **7**:280. 1938; Chang in Sunyatsenia **3**(4): 297 1937; 江苏南部种子植物手册 781，图 1260.1959;S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):238 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 534,图 6482.1975; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3):354 1976; 江苏植物志 下: 2195，图 2195. 1982. —— *A. septemlobata* Lévl. et Van. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **7**:22. 1909; Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 84 1914 et Cat. Ill. Pl. Seu-tchouen Tab. 15. 1918; S.Y. Hu l.c. **18**(3—4): 259 1965

131a **白苞蒿**（原变种） 图版 24: 1—8

var. **lactiflora**

多年生草本。主根明显，侧根细而长;根状茎短，直径 4—8(—15) 毫米。茎通常单生,直立,稀 2 至少数集生，高 50—150(—200) 厘米，绿褐色或深褐色,纵棱稍明显；上半部具开展、纤细、着生头状花序的分枝,枝长 5—15(—25) 厘米;茎、枝初时微有稀疏、白色的蛛丝状柔毛,后脱落无毛。叶薄纸质或纸质,上面初时有稀疏、不明显的腺毛状的短柔毛,背面初时微有稀疏短柔毛,后脱落无毛;基生叶与茎下部叶宽卵形或长卵形,二回或一至二回羽状全裂,具长叶柄，花期叶多凋谢；中部叶卵圆形或长卵形，长 5.5—12.5(—14.5) 厘米,宽 4.5—8.5(—12) 厘米，二回或一至二回羽状全裂，稀少深裂，每侧有裂片 3—4(—5)枚，裂片或小裂片形状变化大,卵形、长卵形,倒卵形或椭圆形、基部与侧边中部裂片最大,长 2—8 厘米,宽 1—3 厘米,先端渐尖、长尖或钝尖，边缘常有细裂齿或锯齿或近全缘,中轴微有狭翅,叶柄长 2—5 厘米,两侧有时有小裂齿,基部具细小的假托叶;上部叶与苞片叶略小,羽状深裂或全裂,边缘有小裂齿或锯齿。头状花序长圆形,直径 1.5—2.5(—3) 毫米,无梗,基部无小苞叶,在分枝的小枝上数枚或 10 余枚排成密穗状花序，在分枝上排成复穗状花序，而在茎上端组成开展或略开展的圆锥花序，稀为狭窄的圆锥花序;总苞片 3—4 层,半膜质或膜质,背面无毛,外层总苞片略短小,卵形,中、内层总苞片长圆形、椭圆形或近倒卵状披针形;雌花 3—6 朵,花冠狭管状,檐部具 2 裂齿,花柱细长，先端 2 叉,叉端钝尖;两性花 4—10 朵,花冠管状,花药椭圆形,先端附属物尖,长三角形，基部圆钝,花柱近与花冠等长,先端 2 叉,叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵形或倒卵状长圆形。花果期 8—11 月。

产秦岭山脉以南的陕西(南部)、甘肃(南部)、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾,河南(南部)、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区;陕西、甘肃及东部、中部与南部各省地区分布在中、低海拔地区,西南省区可分布在海拔 3 000 米附近地区;多生于林下、林缘、灌丛边缘、山谷等湿润或略为干燥地区。为亚洲亚热带与热带地区较为广布的种。越南、老挝、柬埔寨、新加坡、印度(东部)、印度尼西亚也有分布。模式标本采自广东广州附近。

本种分布广,生态适应性较强,在东部及中部与南部省区的湿润及阴蔽地区通常叶形大,裂片也大,中部叶一至二回羽状全裂,稀深裂;头状花序在茎上排成开展或中等开展的

1—8.白苞蒿 **Artemisia lactiflora** Wall. ex DC.: 1.茎上半部，2.中部叶，3.头状花序，4—6.外、中、内层总苞片，7.雌花，8.两性花。9—15.奇蒿 **A. anomala** S. Moore: 9.茎上半部，10.头状花序，11—13.外、中、内层总苞片，14.雌花，15.两性花。(余汉平绘)

圆锥花序;而在略为干燥环境及在西南省区的中海拔地区,其叶略小,裂片也小,中部叶二回羽状全裂;头状花序在茎上排成中等开展、稀为狭窄的圆锥花序。

含挥发油,成分有黄酮苷、酚类,还含氨基酸及香豆素等物质。全草入药,广东、广西民间作"刘寄奴"(奇蒿)的代用品,有清热、解毒、止咳、消炎、活血、散瘀、通经等作用,用于治肝、肾疾病,近年也用于治血丝虫病。

131b. **细裂叶白苞蒿**(变种)

var. **incisa** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):42. 1988.——*A. lactiflora* Wall. ex DC. f. *incisa* Pamp. l. c. **34**: 675. 1927; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 280. 1938; S. Y. Hu l. c. **18**(2—3): 238. 1965.

与原变种区别在于本变种的中部叶二(至三)回羽状全裂,小裂片先端具长尖头,边缘常有不规则的细裂齿或深尖锯齿,叶柄基部具明显的假托叶;上部叶与苞片叶一至二回羽状深裂或全裂,裂片边缘均有细锯齿。

产陕西(南部)、湖北(西部)及四川;生于中、低海拔地区的林下、林缘、山谷等地。模式标本采自四川。

成分及用途同原变种。

132. **峨眉蒿**(植物研究)　峨参叶蒿(四川)

Artemisia emeiensis Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):42. 1988.——*A. anthriscifolia* auct., non Presl. ex Steud.: Chang in Sunyatsenia **6**: 24, pl. 5. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 122. 1965.

多年生草本。主根明显,垂直,根状茎短。茎通常单一,稀少数,高50—120厘米,绿褐色,具纵棱,上部有纤细、着生头状花序的分枝,枝长5—10(—15)厘米;茎、枝初时微有稀疏短柔毛,后无毛。叶薄纸质,上面近无毛,背面初时微有短柔毛,后脱落无毛;基生叶与茎下部叶卵形或长卵形,三回羽状全裂,花期叶凋谢;中部叶长卵形或卵形,长7—15厘米,宽5—10厘米,二至三回羽状分裂,第一回全裂,每侧具4—5枚裂片,裂片长卵形或长圆形,长3—6厘米,宽2—3厘米,第二回深裂或全裂,每侧具2—3枚小裂片,第三回为整齐的深或浅裂齿,中轴具不明显的狭翅,叶柄长2—4厘米,基部具假托叶;茎上部叶与苞片叶一至二回或一回羽状全裂或深裂。头状花序长卵球形,直径1—1.5毫米,无梗,无小苞叶,在分枝端或小枝上排成密穗状花序,而在茎上组成中等开展的圆锥花序;总苞片3—4层,外层略短小,卵形,中、内层总苞片长卵形,半膜质或膜质,无毛;雌花2—4朵,花冠狭管状,檐部具2裂齿,花柱细长,伸出花冠外,先端2叉,叉端尖;两性花3—8朵,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部钝,花柱与花冠等长,先端2叉,叉端截形,具睫毛。瘦果倒卵形。花果期8—11月。

产四川省中部;生于海拔2 500—2 800米附近的林缘、林下及湿润的地区。模式标本采自四川宝兴。

本种原名为 *A. anthriscifolia* Chang, 但是 1895 年已发表有合法的名称 A. anthriscifolia Presl. ex Steud. Nom. ed. 2(1): 136, 故将该种更名为峨眉蒿(新名称) A. emeiensis Y. R. Ling nom. nov.

系 2. 垂叶蒿系——Ser. 2. Flaccidae Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):42. 1988.

多年生草本。茎、枝、叶面初时被短柔毛,叶面还有白色腺点,后均脱落,叶背被宿存的灰白色短柔毛。中部叶二至三回羽状全裂,每侧有裂片3—4(—5)枚,小裂片狭小,有时成镰状弯曲。头状花序直径 2.5—3.5(—4) 毫米,在茎上排成尖塔形的圆锥花序。

本系我国有 1 种,1 变种。

133. **垂叶蒿** (新拟)

Artemisia flaccida Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 278, fig. 2. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 133. 1965.

133a. **垂叶蒿** (原变种)

var. **flaccida**

多年生草本。主根细,侧根少数;根茎短,直立或斜向上,稍木质化,有少数短的营养枝。茎通常单生,稀少数,高 40—75 厘米;上部具纤细、平展或下垂、着生头状花序的分枝,长 2—10(—15) 厘米;茎、枝初时被平贴短柔毛,后近无毛。叶薄纸质或纸质,通常下垂,上面初时微被平贴短柔毛及白色腺点,后渐脱落,留有稀疏小凹点,叶背被灰白色短柔毛;基生叶与营养枝叶具长柄,茎下部与中部叶具短柄或无柄,叶卵形、长卵形或椭圆形,长 3—4(—10) 厘米,宽 3—6 厘米,二至三回羽状全裂,每侧裂片 3—4(—5) 枚,裂片长卵形或长圆形,小裂片披针形,椭圆状披针形或线状披针形,有时成镰状弯曲,长 0.2—1.5 厘米,宽 1—4 毫米,先端锐尖或长尖,边全缘,宽 2—5 毫米,中轴狭翅状;上部叶与苞片叶渐小,一至二回羽状全裂,无柄。头状花序宽卵形或近半球形,直径 2.5—3.5(—4) 毫米,无梗,稀有短梗,无小苞叶,在分枝端及各分枝的小枝上单个或数枚密集成球形或略疏离的穗状花序,并在茎上组成狭窄或松散、开展、尖塔形的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层总苞片略短小,卵形,中、内层总苞片长卵形或长圆形,黄色或淡黄白色;雌花 6—12 朵,花冠狭管状,檐部具 2 枚小裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端钝尖;两性花 10—23 朵,花冠管状或高脚杯状,背面有腺点,花药狭线形,先端附属物尖,长三角形,基部钝,花柱略比花冠长,先端截形,具睫毛。瘦果长圆形或长圆状倒卵形。花果期 8—11 月。

产四川、贵州(西部)、云南(北部);生于海拔 1 000—2 500 米以下山地、草坡及路旁等。模式标本采自四川汉源县蓑衣岭(大相岭)。

133b. **齿裂垂叶蒿** (变种)

var. **meiguensis** Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):6. 1988.

与原变种区别在于本变种的茎中部叶每侧具 (4—)5 枚裂片,小裂片为深尖裂齿或尖

锯齿，先端渐尖。

产四川东部与中部；生于中、低海拔地区的路旁、林缘及林下。模式标本采自四川美菇。

系 3. 奇蒿系——Ser. 3. Anomalae Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):42. 1988. ——*Artemisia* Subsect. *Monophyllae* Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):413. 1940. p. p.

多年生草本。茎、枝、叶面初时被微柔毛，后无毛，叶背密被绵毛或初时微被绵毛，后脱落。中部叶卵形或长卵形，不分裂，边缘具细锯齿。头状花序直径 2—2.5 毫米，在茎上排成狭窄或稍开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种，1 变种。

134. **奇蒿**（江苏南部种子植物手册）　刘寄奴（唐·新修本草，中药俗称），金寄奴（日华子本草），乌藤菜（通志），珍珠蒿（台湾植物志），南刘寄奴（湖北、江西），六月霜、九里光、野马兰头（江苏），化食丹（上海），六月雪、白花尾（江西），苦婆菜（福建），细白花草（湖南），"黑补标"、"黑艾"（瑶族土名）

Artemisia anomala S. Moore in Journ. Bot. Brit. For. **13:** 227. 1875; Hemsl. in Journ. Bot. 208. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 441. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29:** 618. 1900; Hayata, Ic. Pl. Formos. **8:** 63. 1919; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34:** 639. 1927, **39:** 21. 1932 et **46:** 553. 1939; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1116. 1936; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 415. 1940; 江苏南部种子植物手册782，图 1261. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 122. 1965; 中国高等植物图鉴 **4:** 533，图 6480. 1975; 台湾植物志 **4:** 785. 1978; 江苏植物志　下: 873，图 2194. 1982. ——*A. vulgaris* Linn. var. *integrifolia* auct., non Maxim.: Francn. Pl. David. **1:** 169. 1884.

134a. **奇蒿**（原变种）　图版 24: 9—15

var. **anomala**

多年生草本。主根稍明显或不明显，侧根多数；根状茎稍粗，直径 3—5 毫米，弯曲，斜向上。茎单生，稀 2 至少数，高 80—150 厘米，具纵棱，黄褐色或紫褐色，初时被微柔毛，后渐脱落；上半部有分枝，枝弯曲，斜向上或略开展，长 5—15 厘米。叶厚纸质或纸质，上面绿色或淡绿色，初时微有疏短柔毛，后无毛，背面黄绿色，初时微有蛛丝状绵毛，后脱落；下部叶卵形或长卵形，稀倒卵形，不分裂或先端有数枚浅裂齿，先端锐尖或长尖，边缘具细锯齿，基部圆形或宽楔形，具短柄，叶柄长 3—5 毫米；中部叶卵形、长卵形或卵状披针形，长 9—12(—15) 厘米，宽 2.5—4(—5.5)厘米，先端锐尖或长尖，边缘具细锯齿，基部圆形或宽楔形，叶柄长 2—4(—10) 毫米；上部叶与苞片叶小，无柄。头状花序长圆形或卵形，直径

2—2.5 毫米，无梗或近无梗，在分枝上端或分枝的小枝上排成密穗状花序，并在茎上端组成狭窄或稍开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，半膜质至膜质，背面淡黄色，无毛，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片长卵形、长圆形或椭圆形；雌花 4—6 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 6—8 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱略长于花冠，先端 2 叉，叉端截形，并有睫毛。瘦果倒卵形或长圆状倒卵形。 花果期 6—11 月。

产河南(南部)、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川(东部)、贵州；生于低海拔地区林缘、路旁、沟边、河岸、灌丛及荒坡等地。越南也有。模式标本采自江西九江。

含挥发油，主要成分有黄酮苷、酚类、氨基酸等。全草入药，东南各省称"刘寄奴"或称"南刘寄奴"，有活血、通经、清热、解毒、消炎、止痛、消食之效，民间用于治疗肠、胃及妇科疾患，近年亦用于治血丝虫病，还可代茶泡饮作清凉解热药。

134b. **密毛奇蒿**（变种） 奇蒿、密毛变种(中国高等植物图鉴)

var. **tomentella** Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. Berl. **13:** 633. 1937; S. Y. Hu l. c. **18**(1—2): 122. 1965; 中国高等植物图鉴 **4:** 533. 1975.

与原变种区别在于本变种叶面初时疏被短糙毛，叶背密被灰白色或灰黄毛宿存的绵毛。

产浙江、江西、湖北、湖南、广东（北部）、广西(北部)等省区。 模式标本采自浙江天目山。

入药，同原变种。

II. 龙蒿亚属 Subgen. Dracunculus (Bess.) Peterm. Deutschl. Fl. 294. 1848; Poljak. Фл. СССР **26:** 525. 1961; Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 509. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2): 14, 25. 1982.——*Artemisia* Sect. *Dracunculus* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8): 223. 1829, **8:** 16. 1835 et in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **4:** 445. 1842.; DC. Prodr. **6:** 93. 1837; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 509. 1934.——*Oligosporus* Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 33. 1817, in Dict. Sci. Nat. **29:** 177. 1823 et **36:** 24. 1825; Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11:** 166. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.——*Dracunculia* Reich. Nom. 236. 1841. (Sect. Artemisiae).

一、二年生或多年生草本，少数为半灌木状或为小灌木。叶羽状分裂或不分裂。头状花序中央两性花不孕育，退化子房存在或不存在，开花时两性花的花柱不伸长，通常仅达花冠管中部，先端常呈棒状或漏斗状，2 裂，通常不叉开。

亚属模式种：龙蒿 A. dracunculus Linn.

我国有 2 组，13 系，52 种，20 变种。

组 6. 龙蒿组——Sect. 6. Dracunculus (Dracunculi) Bess., sensu stricto, in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8): 223. 1829, **8:** 16. 1835 et in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **4:** 445. 1842. p. p.; DC. Prodr. **6:** 93. 1837. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 509. 1934. p. p.; Poljak. Фл. СССР **26:** 525. 1961. p. p.; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2): 14, 25. 1982.——*Oligosporus* Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 33. 1817. p. p., et in Dict. Sci. Nat. **29:** 177. 1823. p. p. et **36:** 24. 1825. p. p.; Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11:** 166. 1961. p. p.——*Dracunculia* Reich. Nom. 236. 1841. p. p. (Sect. Artemisiae).——*Artemisia* Subgen. *Dracunculus* Subsect. *Dracunculoides* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3): 251. 1916. p.p.

灌木，半灌木或多年生草本，稀一、二年生草本。叶一至三(至四)回羽状分裂，小裂片狭，细，宽不及 1.5 毫米，稀为栉齿形，长、宽均在 1.5 毫米以下，或叶为披针形或线状披针形，不分裂或边缘间有 1、2 枚侧裂片。头状花序球形、卵球形，稀椭圆形；中央两性花的退化子房小，通常存在，稀不存在。

我国有 35 种，10 变种，隶属于 7 个系中。多分布在西北、华北、东北的荒地、干草原、荒漠及西南高山和亚高山地区，稀生于海岸边。亚洲北部、南部及西南部高山或干旱地区，欧洲，美洲中部及北部以及非洲北部也有。

组模式种：龙蒿 A. dracunculus Linn.

龙蒿组分种检索表

1. 茎中部叶不分裂或分裂，小裂片非栉齿形；为小灌木、半灌木、多年生草本或一年生草本。
  2. 叶不分裂或侧边间有 1(—2) 枚细小、狭线形的裂片，或叶先端间有 3 深裂或 3 浅裂，不分裂的叶或分裂叶之中央裂片为线形、线状披针形或披针形。
    3. 茎通常多分枝；茎、枝、叶及总苞片背面初时被短柔毛，后无毛；叶常间有裂片；头状花序在茎上排成开展或略狭窄的圆锥花序。
      4. 叶椭圆状披针形或披针形，宽 3—6 毫米，不分裂或先端间有 3 深裂或 3 浅裂；头状花序直径 3—4毫米，无梗或具极短的梗，在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序……135b. **宽裂龙蒿**（变种）**A. dracunculus** Linn. var. **turkestanica** Krasch.
      4. 叶线状披针形或线形，宽 1—2(—3) 毫米，不分裂或侧边间有 1(—2) 枚细小狭线形的裂片；头状花序直径 1.5—2.5(—3) 毫米，近无梗或有明显的梗，若直径为 3—4 毫米，则头状花序在茎上排成总状花序式的狭窄的圆锥花序。
        5. 头状花序直径 3—4 毫米，近无梗，在茎上排成总状花序式的狭圆锥花序……135c. **杭爱龙蒿**（变种）**A. dracunculus** Linn. var. **changaica** (Krasch.) Ling et Y. R. Ling
        5. 头状花序直径 2—2.5(—3) 毫米，近无梗或若头状花序直径达 3 毫米，则有梗，梗长 2—5 毫米，在茎上排成开展、中等开展或狭窄的圆锥花序。

6.头状花序无梗或近无梗,在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序 …… 135a. **龙蒿**(原变种) **A. dracunculus** Linn. var. **dracunculus**

6.头状花序具梗,梗长 2—5 毫米,下垂,在茎上排成疏松、略狭窄的圆锥花序…… 135d. **青海龙蒿**(变种) **A. dracunculus** Linn. var. **qinghaiensis** Y. R. Ling

3.茎不分枝或在茎上端有少数着生头状花序的短的分枝;茎、枝、叶及总苞片背面初时被密绒毛,后毛渐稀疏;叶不分裂;头状花序在茎上排成总状花序或为狭窄而紧密的总状花序式的圆锥花序…… 135e. **帕米尔蒿**(变种) **A. dracunculus** Linn. var. **pamirica** (C. Winkl.) Y. R. Ling et C. J. Humphries

2.中部叶羽状全裂,小裂片狭线形,干时质硬,有时略向外弯曲,近成镰状,或为丝线形或毛发状,或叶近掌状式的 5—7 深裂。

7.头状花序直径(2.5—)3—6 毫米,若直径为2.5—3 毫米者,其植株为灌木状或小半灌木状,其中部叶的小裂片宽 1.5—3 毫米,且质略硬。

8.茎高 60 厘米以上;头状花序直径 4—6 毫米,若仅 3—4 毫米者,则头状花序卵球形,且中部叶的小裂片为狭线形,长 2—3 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,或小裂片向外弯曲成近镰刀状。

9.小灌木;茎明显分枝;中部叶(一至)二回羽状全裂,每侧裂片 3—4 或 2—3 枚,后者中部叶宽卵形或卵形,宽 1 厘米以上;头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

10.头状花序卵形,直立,在茎上排成大型开展或略狭长的 锥花序;茎下部茶褐色,上部红色;下部叶每侧有裂片 3—5 枚,中部叶每侧有裂片 3—4 枚…… 138.**盐蒿** **A. halodendron** Turcz. ex Bess.

10.头状花序球形或近球形,下垂或斜展,在茎上排成狭长或开展的圆锥花序;茎上下部均灰白色、灰褐色或灰黄色;下部叶每侧有裂片 2—4 枚,中部叶每侧有裂片 2—3(—4)枚。

11.中部叶长 6—8 厘米,宽 3—4 厘米,每侧有裂片 2—3(—4)枚,小裂片狭线形,不向外弧曲;头状花序在分枝或分枝的小枝上排成短或长总状花序,而在茎上组成狭窄或略开展的圆锥花序;茎灰白色……137.**乌丹蒿** **A. wudanica** Liou et W. Wang

11.中部叶长 2—5 厘米,宽 1.5—3(—4)厘米,每侧具(1—)2—3 枚裂片,小裂片狭线形,侧边小裂片常向外弧曲成镰刀状;头状花序在分枝或分枝的小枝上排成疏松的穗状花序式的总状花序或复总状花序,而在茎上组成开展的圆锥花序;茎灰褐色或灰黄色…… 136.**圆头蒿** **A. sphaerocephala** Krasch.

9.半灌木状草本;茎不分枝或仅中部偶有极短、着生头状花序的分枝;下部、中部叶宽不及 1 厘米,一回羽状全裂,每侧裂片 1—2 枚;头状花序在茎上排成穗状花序或穗状花序式的总状花序或狭窄的圆锥花序……139.**康马蒿** **A. kangmaensis** Ling et Y. R. Ling

8.茎高 20—50(—60)厘米;头状花序直径(2.5—)3(—4)毫米,若直径达 4 毫米者,其头状花序为球形,且中部叶的小裂片狭线形,长 0.5—1 厘米,宽 0.5—1 毫米,或叶为掌状式的 5—7 深裂。

12.茎多少分枝,枝长或短;茎、枝、叶两面无毛或初时微有短柔毛,后光滑;叶二(至三)回或一至二回羽状全裂;头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序;总苞片背面近无毛或无毛。

13.下部与中部叶二(至三)回羽状全裂,小裂片宽 0.5—0.8 毫米;头状花序半球形,具明显梗,在茎上排成总状花序式的狭圆锥花序…… 165.**高山艾** **A. oligocarpa** Hayata

13.下部与中部叶一至二回羽状全裂,小裂片宽 1—2.5 毫米;头状花序非半球形,无梗或有短

梗，后者叶裂片成镰状披针形，头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

14. 茎高 30 厘米以下；苞片叶比头状花序长 2—3 倍，亦略长于着生头状花序的分枝。

15. 中部叶长 1—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，一回羽状全裂，叶的中肋不凸起；头状花序卵球形或近球形，在分枝上排成穗状花序或穗状花序式的总状花序，而在茎上组成狭窄、稀疏的圆锥花序…… 150. **藏沙蒿** **A. wellbyi** Hemsl. et Pears. ex Deasy

15. 中部叶长 3.5—4.5 厘米，宽 2—3 厘米，二回羽状全裂，叶的中肋明显，略凸起，白色；头状花序球形或宽卵球形，在分枝及小枝上数枚着生，而在茎上组成狭长的圆锥花序……
…… 152. **江孜蒿** **A. gyangzeensis** Ling et Y.R. Ling

14. 茎高 30—60 厘米；苞片叶稍比头状花序长，而比着生头状花序的分枝短。

16. 中部叶的侧裂片线形、线状披针形或镰状披针形，常向基部弯曲，叶基部有假托叶；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序，花冠檐部具短柔毛。

17. 裂片线形或线状披针形，长 0.3—0.5 厘米，先端钝尖；头状花序近无梗 ……
…… 151a. **藏龙蒿**（原变种）**A.waltonii** J.R.Drumm. ex Pamp. var. **waltonii**

17. 裂片镰状披针形，长 0.5—0.8 厘米，先端锐尖；头状花序有短梗 ……
… 151　**玉树龙蒿**（变种）**A.waltonii** J.R.Drumm. ex Pamp. var. **yüshuensis** Y.R.Ling

16. 中部叶的侧裂片狭线形，不向基部弯曲，叶基部无假托叶；头状花序在茎上排成中等开展、略伸长的圆锥花序，花冠檐部无毛……
……142. **藏岩蒿** **A. prattii** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling

12. 茎不分枝或仅中部有少数极短、着生头状花序的分枝；茎、枝被平贴丝状柔毛；叶一回、近掌状式的 5—7 深裂，两面被丝状柔毛；头状花序在茎上排成总状或总状花序式的狭窄的圆锥花序；总苞片背面密被丝状短柔毛……155. **掌裂蒿** **A. kuschakewiczii** C. Winkl.

7. 头状花序直径通常 1—2.5(—3) 毫米；中部叶的小裂片狭线形、丝线形或毛发状，宽 0.5—1.5(—2) 毫米；若头状花序直径达 2—2.5 或 3 毫米者，其植株非半灌木或小灌木状，且叶的小裂片细，宽0.5—1 毫米，其质软。

18. 小灌木或丛生状的半灌木，主根与根状茎通常粗大，木质；茎多数，丛生，木质或至少下半部木质；中部叶的小裂片狭线形，宽 0.5—1.5(—2) 毫米，干后叶质稍硬。是荒漠、半荒漠或干旱草原地区生长的植物。

19. 头状花序在分枝或分枝的小枝上排成密集的穗状花序，或至少数枚密集着生，间有稍疏散着生的头状花序。

20. 下部叶二回羽状全裂，每侧有裂片 4—5(—6) 枚，中部叶一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4(—5) 枚；头状花序卵球形或宽卵球形，在茎上组成开展或狭长的扫帚形的圆锥花序。

21. 茎、枝、叶及总苞片背面初时微被短柔毛，后脱落无毛；头状花序在茎上排成狭长、扫帚形的圆锥花序……
…… 148a. **中亚旱蒿**（原变种）**A. marschalliana** Spreng. var. **marschalliana**

21. 茎、枝、叶及总苞片背面被灰白色绢质短柔毛；头状花序在茎上组成开展的圆锥花序…
……148b. **绢毛旱蒿**（变种）**A. marschalliana** Spreng. var. **sericophylla** (Rupr.) Y. R. Ling

20. 下部叶与中部叶一至二回或一回羽状全裂，每侧有裂片 2(—3) 枚；头状花序长卵形或长椭圆形，在茎上组成狭窄的圆锥花序……

……149.昆仑沙蒿 A. saposhnikovii Krasch. ex Poljak.

19.头状花序在分枝上排成疏散的穗状花序。

22.茎分枝通常多而长,下部枝长超过 12 厘米,上部枝长 5 厘米以上;头状花序在茎上组成开展的圆锥花序。

23.中部叶的叶柄长 2—3(—4.5) 厘米;头状花序近球形 …… 143.蒙古沙地蒿 A. klementze Krasch.

23.中部叶无柄或具短柄,长不及 1.5 厘米;头状花序卵形或长卵形。

24.中部叶(一至)二回羽状全裂,两侧中部与基部裂片常再 3 全裂,裂片或小裂片宽1.5—2 毫米。

25.分枝多,近平展;叶的小裂片先端钝,有小尖头…… 140.准噶尔沙蒿 A. songarica Schrenk

25.分枝斜向上伸展;叶的小裂片先端锐尖。

26.茎与老枝的皮成薄片状剥落,叶的小裂片长 1.5—2 厘米,宽 1.5—2 毫米……146.光沙蒿 A. oxycephala Kitag.

26.茎与老枝的皮不成薄片状剥落,叶的小裂片长 0.4—1 厘米,宽 (0.5)—1.5 毫米…… 147.荒野蒿 A. campestris Linn.

24.中部叶通常一回羽状全裂,裂片宽 0.5—1 毫米,两侧中部与基部裂片通常不分裂,稀偶间有 1—2 枚小裂片…… 141.黑沙蒿 A.ordosica Krasch. ……

22.茎分枝略短,下部枝长 4—10 厘米,上部枝长 3—5 厘米;头状花序在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序。

27.下部与中部叶均为一回羽状全裂,下部叶每侧有裂片 2—3 枚,中部叶每侧有裂片 1—2 枚。

28.叶与总苞片背面无毛,叶的裂片长 0.5—1 厘米,宽 1.5—2.5 毫米;头状花序直径 1.5—2 毫米…… 145.黄绿蒿 A. xanthochloa Krasch.

28.叶与总苞片背面微有柔毛,叶的裂片长 0.3—0.5(—0.8) 厘米,宽 0.5—1.5 毫米;头状花序直径 2.5(—3) 毫米 …… 154.藏旱蒿 A. nortonii Pamp.

27.下部与中部叶均为二回羽状全裂或中部叶有一一二回羽状全裂,每侧有裂片 2—3 枚,若为一回羽状全裂,则下部叶每侧裂片 4—5 枚,中部叶每侧裂片 2—3 枚。

29.下部与中部叶长 1.5—2.5厘米,宽 1—1.5 厘米,下部叶一至二回羽状全裂,每侧有裂片 4—5 枚,中部叶一回羽状全裂,每侧有裂片 2—3 枚;头状花序直径 1.5—2.5 毫米,在茎上组成狭窄的圆锥花序……153. 日喀则蒿 A. xigazeensis Ling et Y. R. Ling

29.下部与中部叶长、宽不及 1 厘米,二回羽状全裂,每侧有裂片 2 枚;头状花序小,直径 1—1.5 毫米,在茎上组成中等开展或狭窄的圆锥花序…… 144.假球蒿 A. globosoides Ling et Y.R. Ling

18.多年生或一、二年生草本,根细垂直,或植株半灌木状,但非丛生;茎少数或单一,草质或下部半木质,后者根、根状茎稍粗大,近木质化,其中部叶两面密被灰白色或灰黄色柔毛或近无毛,其叶的小裂片细软,其余种中部叶的小裂片狭线形、丝线形或毛发状,宽不及 1 毫米,干后不坚硬。是半干旱或半湿润或湿润地区生长的植物。

30.多年生草本,稀近半灌木状,主根通常数枚,稀单一,但非狭纺锤状;中部叶的小裂片狭线形,宽

(0.5—)1 毫米以上。

31.茎分枝多，开展；头状花序在茎上排成开展、中等开展、稀略狭窄的圆锥花序。

32.头状花序直径 1.5—2 毫米，均匀分布在分枝的上下部，并在茎上组成开展或中等开展的圆锥花序。

33.中部叶二回或一至二回羽状全裂，后者裂片或小裂片线状披针形或近钻形，中部叶每侧裂片(2—)3 枚；头状花序多数，在茎上组成开展或中等开展、稀略狭窄的圆锥花序。

34.枝、叶密被宿存的灰白色或灰黄色柔毛；叶的小裂片线状披针形或狭线状钻形或钻形，宽 1—1.5 毫米。

35.枝、叶密被灰白色柔毛；叶的小裂片线状披针形……156.**亮苞蒿** **A. forrestii** W. W. Smith

35.枝、叶密被灰黄色柔毛；叶的小裂片狭线状钻形或钻形……157.**小亮苞蒿** **A. mairei** Lévl.

34.枝、叶无毛或初时被灰白色柔毛，后脱落；叶的小裂片狭线形、丝线形或毛发状，宽不及 1 毫米。

36.头状花序近球形或卵球形，直径 1.5—2 毫米，斜展或下垂，在茎上排成大型、开展或中等开展的圆锥花序。

37.叶背面微被短柔毛；头状花序在茎上排成稍开展或中等开展的圆锥花序……158a.**柔毛蒿**（原变种）**A. pubescens** Ledeb. var. **pubescens**

37.叶背面无毛；头状花序在茎上排成大型、开展的圆锥花序……158c.**黑柔毛蒿**（变种）**A. pubescens** Ledeb. var. **coracina** (W. Wang) Ling et Y.R. Ling

36.头状花序宽卵形，直径 2.5—3 毫米，直立或斜展，在茎上排成中等开展、稀略狭窄的圆锥花序……158b.**大头柔毛蒿**（变种）**A.pubescens** Ledeb. var. **gebleriana** (Bess.)Y. R. Ling

33.中部叶一(至二)回羽状全裂，每侧裂片 1—2(—3) 枚，小裂片狭线形；头状花序少数，在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序。

38.中部叶长 3—3.5 厘米，宽 3—4 厘米，裂片长(1—)2—3 厘米，宽 1—2 毫米；头状花序在茎上排成狭窄的圆锥花序……164.**细叶山艾** **A. morrisonensis** Hayata

38.中部叶长 2—3(—3.5) 厘米，宽 2—3 厘米，裂片长 0.3—0.5 厘米，宽0.5—1 毫米；头状花序在茎上排成中等开展的圆锥花序。

39.头状花序直径 1.5—2 毫米，梗长 1—2 毫米或近无梗……159a.**甘肃蒿**（原变种）**A. gansuensis** Ling et Y.R. Ling var. **gansuensis**

39.头状花序直径 1—1.5 毫米，梗长 3—5 毫米……159b.**小甘肃蒿**(变种) **A. gansuensis** Ling et Y.R. Ling var. **oligantha** Ling et Y.R. Ling

32.头状花序直径 1—1.5(—2) 毫米，在分枝或小枝的上半部排成总状或复总状花序，并在茎上组成开展而伸长的圆锥花序。

40.基生叶与茎下部叶长 7—8 厘米，宽 5—7.5 厘米，二至三回羽状全裂或深裂，小裂片长 1—2 厘米，宽 2—4 毫米；头状花序的总苞片先端常反卷……

……162.千山蒿 A.chienshanica Ling et W.Wang

40.基生叶与茎下部叶长 2—4(—5) 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，二(至三)回羽状全裂，小裂片长 0.5—1 厘米，宽 0.5—1.5(—2) 毫米；头状花序的总苞片先端不反卷……163.茵陈蒿 A. capillaris Thunb.

31.茎分枝少而短;头状花序在茎上组成狭窄的圆锥花序……161.细杆沙蒿 A. macilenta (Maxim.) Krasch.

30.一、二年生或虽为多年生草本,但主根均单一,垂直,狭纺锤状;中部叶的小裂片细软,狭线形、丝线形、狭线状披针形或毛发状,宽 0.2—0.5(—1) 毫米。

41.中部叶二回或一至二回羽状全裂，每侧裂片 (1—)2—3 枚；头状花序在分枝或分枝的小枝上分散着生，不排成密穗状花序，而在茎上排成开展的圆锥花序或为穗状花序式的圆锥花序。

42.植株高20厘米以上,自茎中部或中下部开始分枝；中部叶二回羽状全裂；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序。

43.中部叶初时被灰白色或灰黄色绢质短柔毛,后无毛；头状花序直径 1.5—2 毫米,无梗,在茎上排成开展的圆锥花序……166.猪毛蒿 A. scoparia Waldst. et Kit.

43.中部叶两面被短柔毛,毛宿存;头状花序直径 0.5—1(—1.5) 毫米,具短梗,在茎上排成多分枝、开展的圆锥花序……168.纤梗蒿 A. pewzowii C. Winkl.

42.植株高不及 20 厘米,自茎基部开始分枝,下部枝常匍地生长；中部叶一回羽状全裂；头状花序在茎上排成穗状花序式的圆锥花序……160.纤杆蒿 A.demissa Krasch.

41.中部叶二回羽状全裂,每侧有裂片(3—)4 枚;头状花序在分枝或分枝的小枝上密集着生成密穗状花序,并在茎上组成狭长或稍开展的圆锥花序。

44.茎高 20 厘米以上,直立,不匍地生长,下部枝不成披散状……167a.直茎蒿 (原变种) A.edgeworthii Balakr. var. edgeworthii

44.茎高 10—20 厘米,下部常扭曲或匍地生长,且下部枝多成披散状……167b.披散直茎蒿(变种) A. edgeworthii Balakr. var. diffusa(Pamp.) Ling et Y.R. Ling

1.茎中部叶二回羽状分裂,第一回全裂,每侧有裂片 5—8 枚,裂片两侧各具 5—8 枚深裂的栉齿,栉齿长、宽 0.3—0.8(—1.5) 毫米;为一年生草本……169.白莎蒿 A. blepharolepis Bge.

系 1. 龙蒿系——Ser. 1.Dracunculus Bess.——*Artemisia* Ser.*Simplicifoliae* Krasch.; Ser. *Dracunculus* Krasch. et Ser. *Eudracunculus* Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:165-176. 1946.

多年生草本或成半灌木状。根状茎稍粗大;茎、枝、叶两面被绒毛或初时背短柔毛,后渐稀疏或脱落,无毛。茎中部叶披针形、线状披针形或线形,不分裂或侧边偶间有 1—2 枚细狭的裂片,或叶椭圆状披针形,叶先端间有 3 深裂或 3 浅裂。头状花序直径 2—4 毫米,在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 1 种, 4 变种。

135. **龙蒿** (植物研究) 狭叶青蒿(中国高等植物图鉴), 蛇蒿(兰州植物通志),椒蒿(新疆),青蒿(新疆、甘肃),"伊舍根-沙里尔日"、"伊舍根-沙瓦格"(蒙语名)

Artemisia dracunculus Linn. Sp. Pl. 849. 1753; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**:54. 1835, incl. var. *inodora* Bess.; DC. Prodr. **6**:97. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):563.1844—1846; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2**:49. 1845; Maxim. in Bull. Acad. S i. Pétersb. **8**:524. 1872; Boiss. Fl. Or. **4**:300. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**:658. 1907, incl.f. *minor* Komar.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:653. 1927; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**:1035. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**:511. 1934; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 424. 1939; 东北植物检索表 393,图版 135, 图 8. 1959, incl. var. *inodora* Bess.; Poljak. Фл. СССР **26**:529. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):131. 1965,incl. var. *inodora* Bess.; Filat. Фл. Казах. **9**:105. 1966; Noda. Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1211. 1971;中国高等植物图鉴 4: 524,图 6462. 1975;Tutin et al.Fl. Europ. **4**:185.1976.——*A. inodora* auct., non M.v. Bieb.: Willd. Enum. Hort. Berol. **2**:864. 1809. ——*A. glauca* auct., non Pall. ex Willd. quoad pl. Austr.-Or. Asiatic.: Maxim. Prim Fl. Amur. 473. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:524. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:443 1888,p.p.;S.Y.Hu, l.c.**18**(1—2):134. 1965.——*A. deserorum* Spreng. var. *macrocephala* auct., non Spreng.: Franch. pl. Turk. 88.1883.——*Oligosporus dracunculus* (Linn.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:166. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS(1—30), 89. 1973.

135a. **龙蒿**（原变种） 图版 25: 1—5

var. **dracunculus**

半灌木状草本。根粗大或略细，木质，垂直；根状茎粗，木质，直立或斜上长，直径 0.5—2 厘米，常有短的地下茎。茎通常多数，成丛，高 40—150(—200) 厘米，褐色或绿色，有纵棱，下部木质，稍弯曲，分枝多，开展，斜向上；茎、枝初时微有短柔毛，后渐脱落。叶无柄，初时两面微有短柔毛，后两面无毛或近无毛，下部叶花期凋谢；中部叶线状披针形或线形，长 (1.5—)3—7(—10) 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，基部渐狭，全缘；上部叶与苞片叶略短小，线形或线状披针形，长 0.5—3 厘米，宽 1—2 毫米。头状花序多数，近球形、卵球形或近半球形，直径 2—2.5 毫米，具短梗或近无梗，斜展或略下垂，基部有线形小苞叶，在茎的分枝上排成复总状花序，并在茎上组成开展或略狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片略狭小，卵形，背面绿色，无毛，中、内层总苞片卵圆形或长卵形，边缘宽膜质或全为膜质；花序托小，凸起；雌花 6—10 朵，花冠狭管状或稍呈狭圆锥状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—14 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，上端棒状，2 裂，不叉开，退化子房小。瘦果倒卵形或椭圆状倒卵形。花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西(北部)、宁夏、甘肃、

青海及新疆；东北、华北及新疆分布在海拔 500—2 500 米地区，甘肃、青海分布在海拔 2 000—3 800 米地区，多生于干山坡、草原、半荒漠草原、森林草原、林缘、田边、路旁、干河谷、河岸阶地、亚高山草甸等地区，也见于盐碱滩附近，常成丛生长，局部地区成为植物群落的主要伴生种。为北温带及亚热带半荒漠与草原地区的广布种；蒙古，阿富汗，印度(北部)，巴基斯坦(北部)，克什米尔地区，锡金，苏联及欧洲东部、中部及西部和北美洲各国都有。模式标本采自苏联西伯利亚。

含挥发油，主要成分为醛类物质，还含少量生物碱。青海民间入药，治暑湿发热、虚劳等。根有辣味，新疆民间取根研末，代替辣椒作调味品。牧区作牲畜饲料。

过去一些学者曾误将本种定名为灰绿蒿 *A. glauca* auct., non Pall. ex Willd., 据苏联植物志(Poljak. Фл. СССР **26**:535. 1961) 载 A. glauca Pall. ex Willd. 的叶线形或线状披针形，两面密被星状毛；产蒙古及苏联。另作者查阅印度植物志引证标本 *A. glauca* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:322. 1881, non Pall. ex Willd. (存英国邱植物园标本馆)，发现该种非龙蒿的混用名，而是无毛牛尾蒿(变种) A. dubia Wall. ex Bess. var. subdigitata (Mattf.) Y. R. Ling 的错误鉴定。

135b **宽裂龙蒿** (变种)

var. **turkestanica** Krasch. В Мат. Ист. Фл. Раст. **2**:177 1946; Poljak. Фл. СССР **26**: 533. 1961.

与原变种区别在于本变种植株高大。叶宽大，椭圆状披针形，宽 3—6 毫米，叶先端不分裂或间有 3 深裂或 3 浅裂。头状花序直径 3—4 毫米，无梗或具极短梗。

产新疆；生于海拔 800—2 500 米的干河谷、河岸阶地、草原、路旁及田边等地。苏联(中亚地区) 也有。模式标本采自新疆。

新疆民间入药用于治胸腹胀满、消化不良等症。

135c. **杭爱龙蒿** (变种)

var. **changaica** (Krasch.) Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2):36. 1982.——*A. changaica* Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **1**(3):346 1937; S.Y. Hu l.c. **18**(1—2):129. 1965.——*Oligosporus changaicus* (Krasch.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 169. 1961.

与原变种的区别在于本变种叶不分裂或侧边偶有 1(—2) 枚细小、狭线形的侧裂片。头状花序直径3—4毫米，近无梗，在茎上组成狭窄、总状花序式的圆锥花序。

产宁夏、甘肃、青海、新疆北部。蒙古也有。模式标本采自蒙古西部杭爱山区。

135d. **青海龙蒿** (变种)

var. **qinghaiensis** Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):44. 1988.

与原变种区别在于本变种头状花序近球形或近半球形，直径 2—3 毫米，下垂，具明显梗，梗长 2—5 毫米，在茎上组成疏松、略狭窄的圆锥花序。

产青海东部与北部；分布在海拔 2 500—3 500 米地区的荒地、路旁。标式标本采自青海门源。

135e. 帕米尔蒿（变种）

var **pamirica** (C. Winkl.) Y.R. Ling et C.J.Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(4):45 1988.——*A. pamirica* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**:329. 1890. incl. var. *aschurbazewi* C. Winkl.; O. Fedtsch. in Act. Hort, Petrop. **21**:347, 1903; Ostenf. et Pauls. in S. Hedin, S. Tibet. **6**(3):40. 1922; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:684. 1927, incl. f. *trifida* Pamp.; Poljak. Фл. СССР **26**:534. 1961; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):248. 1965; Filat. Фл. Казах. **9**:105. 1966; 西藏植物志 **4**: 781. 1985. ——*A. simplicifolia* Pamp. l.c. **46**:584. 1939.——*Oligosporus pamiricus* (C. Winkl.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:166. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

与原变种区别在于本变种植株略小。茎、枝、叶初时被密绒毛，后渐稀疏。头状花序在茎上排成总状花序或为狭窄而紧密的圆锥花序。

产青海、新疆(西部)及西藏(西部)；生于海拔 3 000—3 400 米地区的草甸草原或砾质坡地上。巴基斯坦(西部)、阿富汗及苏联(塔吉克共和国)也有。模式标本采自帕米尔地区。

本变种原名为 *A. pamirica* C. Winkl.，但作者检查原模式标本 (Iter Turkestanicum Karakol 1878 Kuschakewicz, Pamir 1878 Aschurbajew，存英国邱植物园标本馆)，发现该种植株、叶及头状花序特征与龙蒿(原变种)区别小，故改等级为龙蒿的变种——帕米尔蒿(变种) A. dracunculus Linn. var. pamirica (C. Winkl.) Y. R. Ling et C. J. Humphries.

系 2. 圆头蒿系——Ser. 2. Sphaerocephalae Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:166. 1946.——*Artemisia* Ser. *Macrolepideae* Krasch. l.c. **2**:169. 1946.

小灌木。根、根状茎粗大，木质。茎直立，多数，成丛，木质；茎、枝、叶初时微被短柔毛，后脱落无毛。中部叶二回或一回羽状全裂，每侧有裂片 (1—)2—4 枚，小裂片细长。头状花序直径 (3—)4—6 毫米，在茎上排成开展的圆锥花序。

本系我国有 4 种。

136. **圆头蒿**（植物研究） 籽蒿(内蒙古)，白砂蒿(宁夏、甘肃)，白杆子砂蒿(宁夏)，黄蒿、籽蒿、黄毛菜籽(甘肃)，米蒿、油砂蒿(陕西)，香蒿(青海)，“沙拉-沙巴嘎”、“查干-西巴嘎”、“阿根”(蒙语名)、“扑勒蒙”(蒙药名) 图版 26: 1—6

Artemisia sphaerocephala Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR **1**(3): 348. 1937; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):261. 1965.——*A. salsoloides* Willd. var. *mongolica* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:698. 1927

p.p.——*A.salsoloides* auct., non Willd.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**:211 1935. p.p.; S.Y. Hu, l.c. **18**(3—4):256. 1965.——*Oligosporus sphaerocephalus* (Krasch.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:169. 1961.

小灌木。主根粗长,木质,垂直,侧根多,木质,水平伸展或斜向下;根状茎粗大,木质,直径1—4厘米,有营养枝。茎通常多枚,成丛,稀单一,高80—150厘米,灰黄色或灰白色,光滑,干时灰褐色,常扭曲,具薄片状剥落的外皮,纵棱细,稍明显,分枝多而长,长15—30厘米或更长,向上斜展或近于平展或弧曲,初时具灰白色短柔毛,后脱落,光滑,灰黄色或上部枝部分为淡紫红色,常具短枝,短枝上常再抽新小枝。叶稍厚,半肉质,干后坚硬,黄绿色,初时两面密被灰白色短柔毛,后脱落无毛;短枝上叶常密集着生成簇生状;茎下部、中部叶宽卵形或卵形,长2—5(—8)厘米,宽1.5—3(—4)厘米,二回或一至二回羽状全裂,每侧有裂片(1—)2—3枚,两侧中部裂片最长,常再3全裂,小裂片线形或稍弧曲,近镰形,长(0.5—)1—2(—3)厘米,宽(1—)1.5—2毫米,先端有小硬尖头,边缘明显反卷,基部下延,半抱茎,叶柄长0.3—0.8厘米,基部常有线形的假托叶;上部叶羽状分裂或3全裂;苞片叶不分裂,线形,稀3全裂。头状花序球形或近球形,直径3—4毫米,具短梗,下垂,在分枝的小枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序,而在茎上组成大型、开展的圆锥花序;总苞片3—4层,外层总苞片卵状披针形,半革质,背面淡黄色,光滑,有绿色中肋,背面突起,中、内层总苞片圆卵形,边缘宽膜质或全为半膜质;雌花4—12朵,花冠狭管状,檐部具2裂齿,花柱伸出花冠外,先端2叉;两性花6—20朵,不孕育,花冠管状,外面具腺点,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆,花柱短,先端膨大,2裂,不叉开,退化子房小,结实后头状花序及花易于脱落。瘦果小,黑色,果壁上具胶质物。花果期7—10月。

产内蒙古(西南部)、山西(北部)、陕西(北部)、宁夏、甘肃(西部、北部)、青海(北部)及新疆(东部);生于1 000—2 850米荒漠地区的流动、半流动或固定的沙丘上,也见生于干旱的荒坡上,局部地区常形成植物群落的建群种或优势种。蒙古南部也有。模式标本采自内蒙古巴彦卓尔盟阿拉善旗。

据野外观察本种在不同地区,或同一地区但环境稍不相同时,其形态特征,如叶的分裂方式,裂片大小和头状花序形状及大小等也略有变异。如在流动沙丘上生长者,其植物略矮;茎中部叶一至二回羽状全裂,小裂片短小;头状花序直径约3毫米。在固定沙丘或荒坡上生长者植株高大;茎中部叶二回羽状全裂,小裂片细长;头状花序直径达4毫米。

本种主根粗大,木质,深长,侧根多而长,主、侧根能延伸于沙层中,抗风蚀性能好,茎、枝萌芽力强,被沙埋后仍可抽新枝;茎、枝、叶的角质层厚,贮水与保持水免于过量蒸腾的组织发达,可在流动沙丘地区生长,其抗风、抗旱、固沙、抗寒、抗盐碱性能好,且果壁外含胶质物,遇水膨胀,利于胶结与固定沙粒,也利于瘦果保水供种子萌发。为西北、华北沙荒地区良好的固沙植物之一。枝供编筐或作固沙的沙障;枝、叶为牧区牲畜饲料;果壁胶质

物作食品的粘着剂。瘦果入药，作消炎或驱虫药。

137. **乌丹蒿**（植物分类学报）　大头蒿、圆头蒿(内蒙古)，"希日-沙巴嘎"(蒙语名)

Artemisia wudanica Liou et W. Wang in Act. Phytotax. Sin. **17**(4):88, fig. 1. 1979.

小灌木。主根粗壮，深长，垂直，灰黑色；根状茎粗大，木质，直径达 2 厘米，具多数营养枝，常再分枝或具短枝。营养枝与茎、枝共形成密丛。茎多数，木质，粗壮，高可达 2 米以上，基部直径 1.5—1.8 厘米，茎皮灰白色，光滑无毛，有明显纵纹，有时成薄片状剥落，分枝多，长 10—20 厘米或更长，常有短枝。叶质厚，营养枝叶与茎下部及中部叶宽卵形，长(5—)6—8 厘米，宽 3—4 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片 2—3(—4)枚，长 2—5 厘米，每裂片再 2—3 全裂，小裂片狭线形，长 2—4 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端具硬尖头，叶柄长 5—6 厘米，下部与中部叶的叶柄基部两侧有 2—3 枚线形、半抱茎的假托叶；上部叶与苞片叶羽状全裂或 3 全裂，裂片狭线形。头状花序大，球形或近球形，直径 4—5 毫米，具短梗及线形的小苞叶，下垂，在分枝或分枝的小枝上排成狭长的总状花序，并在茎上组成狭窄、伸长或略开展的圆锥花序；总苞片 3 层，外、中层总苞片长卵形或宽卵形，先端钝圆，近革质，绿褐色，无毛，边缘狭膜质，内层总苞片长卵形或倒卵形，边缘宽膜质，花序托圆锥形，凸起；雌花 7—9 朵，花冠狭圆锥形，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 14—22 朵，不孕育，花冠管状。花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端膨大，2裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果长圆状倒卵形，果壁有细纵纹并含胶质物。花果期 8—10 月。

产内蒙古昭乌达盟、翁牛特(乌丹)旗及河北北部围场附近；生于流动及半固定沙丘上。模式标本采自内蒙古翁牛特旗(乌丹)。

本种根粗而长，茎与枝粗而多，常形成大的密丛，耐旱性强，抗风、固沙性能好，果壁含胶质物，吸水即膨胀，可胶结沙粒及保水，利于种子萌发，也可作固沙的先锋植物。适于飞机播种。茎、枝可作固沙的沙障或编筐用。

138. **盐蒿**（中国高等植物图鉴）　差不嘎蒿(东北植物检索表)，褐沙蒿(内蒙古植物志)，沙蒿（东北及内蒙古俗称)，"沙把嘎"、"沙漠嘎"、"呼伦-沙里尔日"(蒙语名)，"普勒罕达"(蒙药名)　图版 27：1—5

Artemisia halodendron Turcz. ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**: 17. 1835 et in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **4**:459. 1845; DC. Prodr. **6**:94. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):560. 1844—1846; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2**:48. 1845; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:527. 1872; Komar. Fl. Mansh. **3**:658. 1907; Hand. -Mazz. in Not. Bot. Gart. u. Mus. Berl. **13**:632. 1937; Sato, Ill. Manch. Mong. Trees, 390, fig. 300. 1943; 东北植物检索表 390，图版 135，图 6. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**:539. 1961; S.Y.Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):135. 1965; Noda, Fl. N.-E.

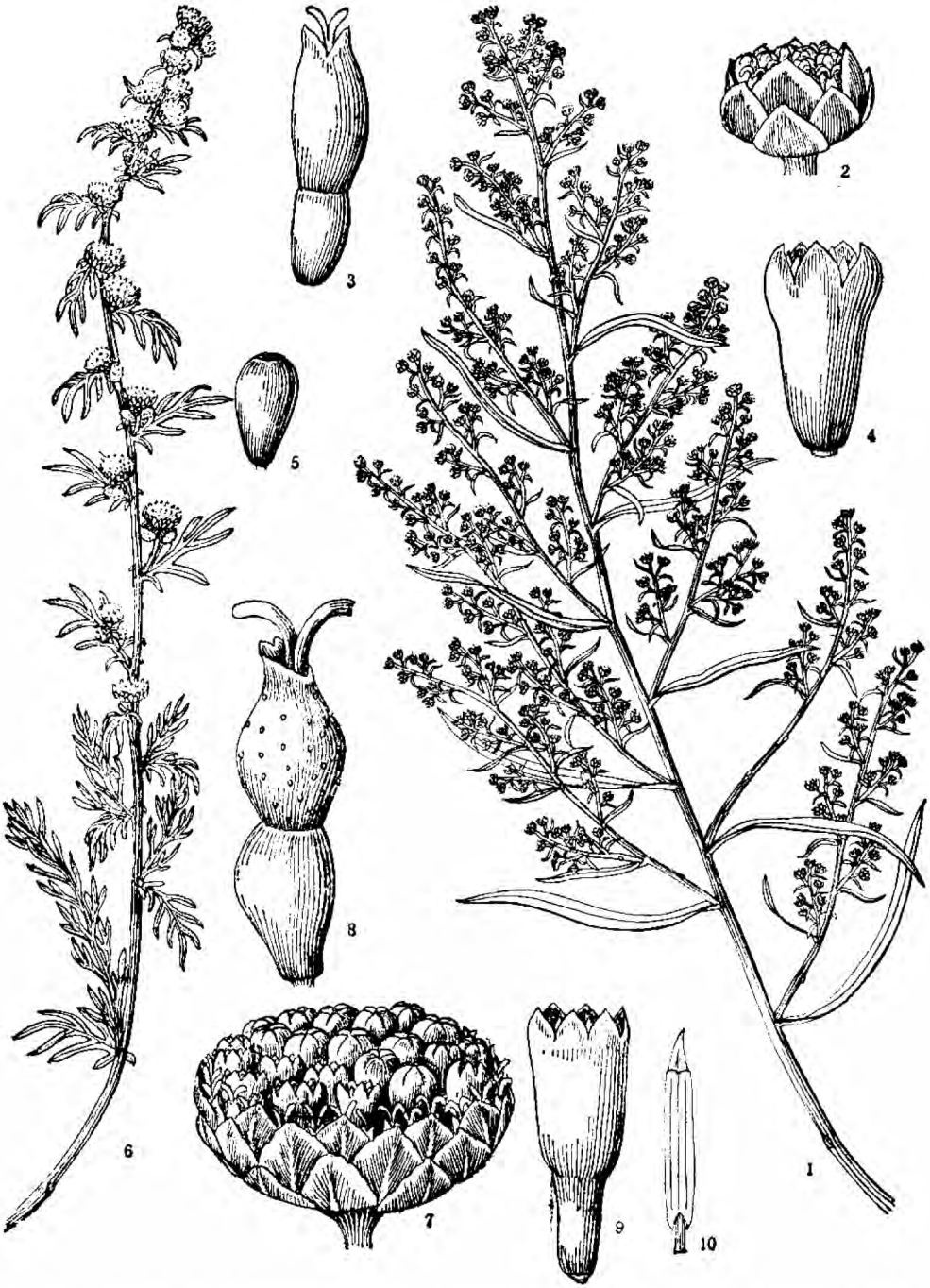

1—5.龙蒿 **Artemisia dracunculus** Linn.: 1.茎上半部，2.头状花序，3.雌花，4.两性花，5.瘦果。6—10.康马蒿 **A. kangmarensis** Ling et Y.R. Ling: 6.茎上半部，7.头状花序，8.雌花，9.两性花，10.雄蕊。(黄少蓉绘)

Prov.(Manch.) China 1213. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 528, 图 6469. 1975.——*A. intramongolica* H. C. Fu in Fl. Intramong. **6**:125, Tab.44 et in addenda 327. 1983, incl. var. *microphylla* H.C. Fu.——*Oligosporus halodendron* (Turcz. ex Bess.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 168. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

小灌木。主根、侧根均木质，主根粗，长，侧根多；根状茎粗大，木质，直径 1—3 厘米，具多数木质化的营养枝，枝上密生多数营养叶。茎直立或斜向上长，多数或少数，稀单生，高 50—80 厘米，纵棱明显，上部红褐色，下部茶褐色，外皮常剥落；自基部开始分枝，枝多而长，常与营养枝共组成密丛，下部枝多匍地生长，具短枝，短枝上叶常密集成丛生状；茎、枝初时被灰黄色绢质短柔毛，后渐脱落。叶质稍厚，初时微有灰白色短柔毛，后无毛，干时质硬；茎下部叶与营养枝叶宽卵形或近圆形，长、宽 3—6 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片(2—)3—4 枚，基部裂片最长，再次羽状全裂，每侧具小裂片 1—2 枚，小裂片狭线形，长 1—1.5(—2) 厘米，宽 0.5—1 毫米，先端具硬尖头，边缘通常反卷，叶柄长 1.5—4 厘米，基部有小型狭线形的假托叶；中部叶宽卵形或近圆形，一至二回羽状全裂，小裂片狭线形，近无柄，基部有小型分裂的假托叶；上部叶与苞片叶 3—5 全裂或不分裂，无柄。头状花序多数，卵球形，直径 (2.5—)3—4 毫米，直立，具短梗或近无梗，基部有小苞叶，在分枝上端排成复总状花序，并在茎上组成大型、开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，覆瓦状排列，外层总苞片小，卵形，背面无毛，绿色，边缘膜质，中层总苞片椭圆形，背面中部绿色，无毛，边缘宽膜质，内层总苞片长椭圆形或长圆形，半膜质；雌花 4—8 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—15 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端近漏斗状，2 裂，不叉开，退化子房小。瘦果长卵形或倒卵状椭圆形，果壁上有细纵纹并含胶质物。花果期 7—10 月。

产黑龙江(西部)、吉林(西部)、辽宁(西部)、内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西(北部)、宁夏、甘肃(北部)及新疆(东部)；生于中、低海拔地区的流动、半流动或固定的沙丘上，也见于荒漠草原、草原、森林草原、砾质坡地等，在荒漠的局部地区构成植物群落的优势种。蒙古、苏联(西伯利亚东部)也有。模式标本采自苏联赤塔省南部与蒙古交界处。

本种植株常有变异，尤其幼株与老株变化明显，幼株根、根状茎稍粗，木质，叶的小裂片略宽；老株根、根状茎粗大，木质，叶的小裂片细长而狭窄。《内蒙古植物志》(6) 记载的褐沙蒿 *A. intramongolica* H. C. Fu 实是本种一变异的植株，应予以归并。

主根木质，深，侧根多，茎分枝多而长，植株耐沙压埋，繁殖力强，遇湿沙易生出不定根。果壁有胶质物，遇水吸湿膨胀能胶结沙粒及保水供种子萌发。固沙性能强，为良好的固沙植物之一。嫩枝及叶入药，有止咳、镇喘、祛痰、消炎、解表之效，蒙医用于治疗慢性气管炎及支气管哮喘等。

139. **康马蒿**（植物分类学报）　图版 25: 6—10

Artemisia kangmarensis Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):510, fig. 7.1980; 西藏植物志 **4**:789,图 344.1985.

半灌木状草本。主根稍粗长,木质;根状茎粗短,木质,常有短的营养枝。茎多数,成丛,稀少单一,高 30—40 厘米,茶褐色,具不明显的纵棱,不分枝或中部偶有极短、着生头状花序的小分枝;茎、枝幼时微被短柔毛,后脱落无毛。叶上面无毛,背面初时微有短柔毛,后脱落;营养枝上的叶不分裂,线状披针形;茎下部与中部叶长圆形或椭圆形,长 1—2.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,羽状全裂,每侧有裂片 1—2 枚,小裂片线形、线状披针形或略成镰形,长 0.3—0.6 厘米,宽 1 毫米,边反卷,叶基部常有小型的假托叶;上部叶与苞片叶 3 全裂或不分裂,为线状披针形。头状花序球形或半球形,直径 5—6 毫米,无梗或有极短的梗,在茎上排成穗状花序或为穗状花序式的总状花序,或由于茎中部有极短、着生头状花序的分枝,而头状花序在茎上排成穗状花序式的狭窄的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长,外层总苞片长卵形,边膜质,紫色,中、内层总苞片长卵形或椭圆形,半膜质或膜质;雌花 8—15 朵,花冠狭圆锥状,檐部具 2 裂齿,花柱长,先端 2 叉,伸出花冠外;两性花 20—35 朵,不孕育,花冠管状,檐部初时被短柔毛,宿存或脱落,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱短,上端棒形,2裂,不叉开,退化子房极小。瘦果倒卵形或卵形。花果期 8—10 月。

产我国西藏(东部);生于海拔 4 300—4 500 米附近的田边、坡地。模式标本采自西藏康马。

系 3. 旱蒿系——Ser. 3. Psammophilae Poljak. Фл. СССР **26**:537. 1961.——*Artemisia* Sect. *Campestres* Krasch. et Sect. *Psammophilae* Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:148. 150. 1946.

小灌木或半灌木。茎多数,成丛,木质或下部木质,上部半木质;茎、枝、叶无毛或初时疏被短柔毛,后脱落无毛。中部叶二回或一至二回羽状全裂或深裂,每侧有裂片 2—5 枚,裂片或小裂片细长,干后质硬。头状花序小,直径 1.5—3.5(—4) 毫米,在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 15 种,2 变种。

140. **准噶尔沙蒿**(植物研究) 中亚沙蒿(新疆) 图版 26: 7—14

Artemisia songarica Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**:49. 1841; Kar. et Kir. Enum. Pl. Songor. 445. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):561. 1844—1846; Boiss. Fl. Or. **3**:362. 1875; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:703. 1927 et **46**:588. 1939; Poljak. Фл. СССР **26**:543. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**:113. 1966.——*Oligosporus songaricus* (Schrenk) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:168. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 90. 1973.

小灌木。根木质，粗大，垂直；根状茎粗，黑色，具多数木质短的营养枝，枝上密生营养叶。茎多数，常构成密丛，高 30—80 厘米，直立或稍弯曲，斜向上，黄褐色，皮灰黄色，常剥落，分枝多而长，近平展；茎、枝幼时微有短柔毛，以后光滑。叶质稍厚，两面无毛；茎下部与中部叶无柄，叶片长圆状卵形，长 2—4 厘米，宽 2 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，不分裂或侧边中部与基部裂片再 3 全裂，裂片或小裂片线形，长 5—10(—12) 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝，具短尖头，基部有假托叶；上部叶及苞片叶小，无柄，狭线形。头状花序卵球形，无梗或有短梗，直径 1.5—2 毫米，偏向外侧，下垂，在分枝上排成疏松的穗状或总状花序，并在茎上组成开展、疏松的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片小，卵圆形，草质，绿色，边缘膜质，中、内层总苞片卵圆形，半膜质或近膜质；雌花 4—5 朵，花冠狭管状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉；两性花 6—10 朵，不孕育，花冠管状，檐部红色或黄色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱短，先端稍膨大，2裂，不叉开，退化子房小。瘦果卵圆形，果壁上有细纵纹并有胶质物。花果期 6—10 月。

产新疆北部准噶尔盆地；生于沙漠地区流动或半流动沙丘附近或干旱的砾质小丘上；常成为沙地植物群落的优势种和建群种。苏联(中亚地区)也有。模式标本采自新疆准噶尔地区。

141. **黑沙蒿**（中国高等植物图鉴）　沙蒿(俗称)，鄂尔多斯蒿(辽宁、内蒙古)，油蒿、籽蒿(内蒙古)，"哈拉-沙巴嘎"(蒙语名)　图版 27：6—10

Artemisia ordosica Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sci. URSS **9**:173. 1946; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):247. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**：528，图 6470. 1975.——*A. ordosica* Krasch. var. *montana* H. C. Fu et var. *fulva* H. C. Fu，内蒙古植物志 **6**: 124. et in addenda 328，图版 43. 图 1—6. 1982.——*A. salsoloides* auct., non Willd.: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:698. 1927. p.p., incl. var. *mongolica* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**:211. 1935. p.p.; S. Y. Hu l.c. **18**(3—4):256. 1965. incl. var.

小灌木。主根粗而长，木质，侧根多；根状茎粗壮，直径 1—3 厘米，具多枚营养枝。茎多枚，高 50—100 厘米，茎皮老时常呈薄片状剥落，分枝多，枝长 10—35 厘米，老枝暗灰白色或暗灰褐色，当年生枝紫红色或黄褐色，茎、枝与营养枝常组成大的密丛。叶黄绿色，初时两面微有短柔毛，后无毛，多少半肉质，干后坚硬；茎下部叶宽卵形或卵形，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，基部裂片最长，有时再 2—3 全裂，小裂片狭线形，叶柄短，基部稍宽大；中部叶卵形或宽卵形，长 3—5(—7) 厘米，宽 2—4 厘米，一回羽状全裂，每侧裂片2—3枚，裂片狭线形，长 1.5—3厘米，宽 0.5—1 毫米，通常向中轴方向弯曲或不弧曲；上部叶 5 或 3 全裂，裂片狭线形，无柄；苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶狭线形。头状花序多数，卵形，直径 1.5—2.5 毫米，有短梗及小苞叶，斜生或下垂，在分枝上排成总状或复总状花序，并在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵

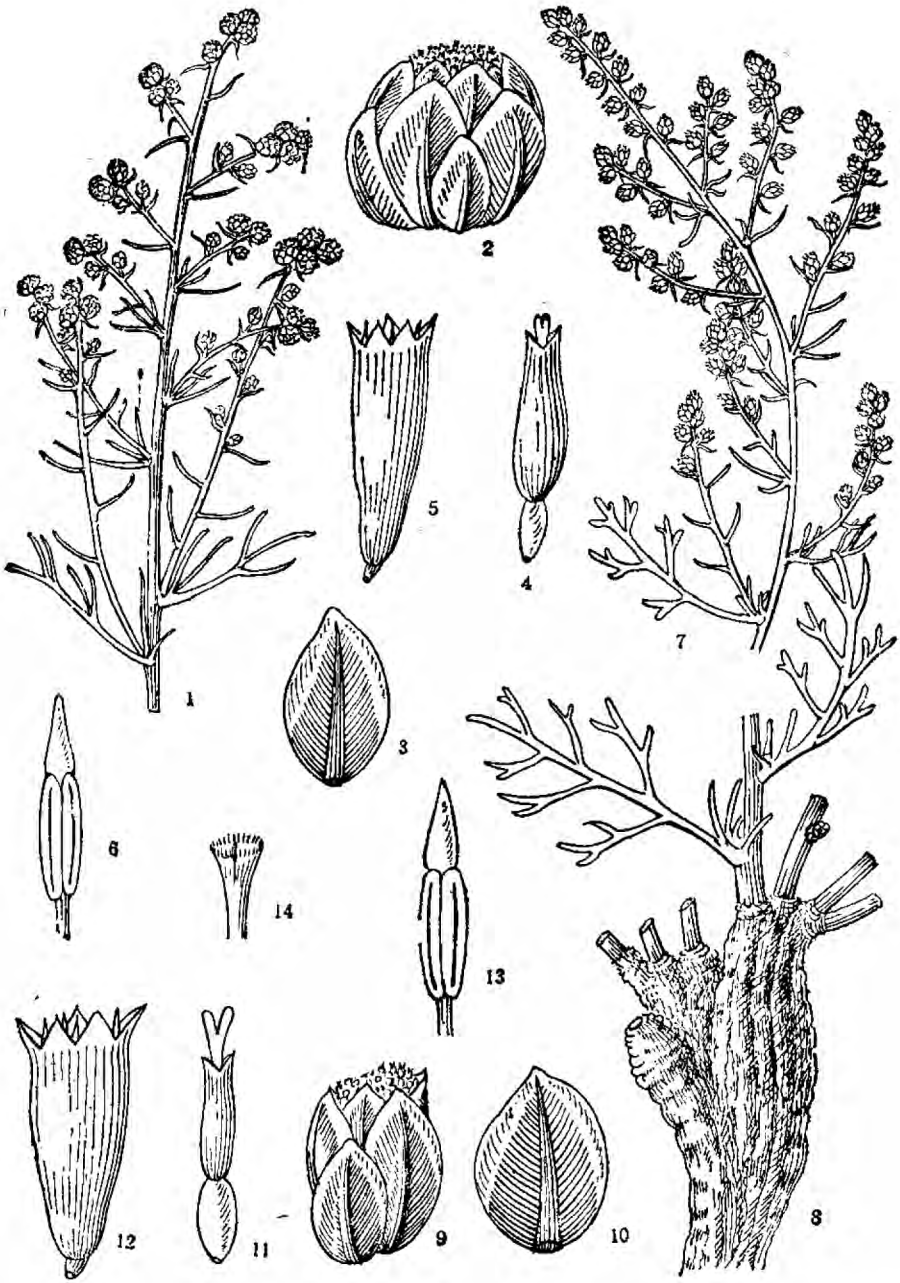

1—6.圆头蒿 **Artemisia sphaerocephala** Krasch.: 1.茎上部一部分，2.头状花序，3.外层总苞片，4.雌花，5.两性花，6.雄蕊。7—14.准噶尔沙蒿 **A. songarica** Schrenk: 7.茎上部一部分，8.茎下部，示根状茎与根一部分，9.头状花序，10.外层总苞片，11.雌花，12.两性花，13.雄蕊，14.两性花的花柱上半部与柱头。（余汉平绘）

形或长卵形，背面黄绿色，无毛，边缘膜质，内层总苞片长卵形或椭圆形，半膜质；雌花 10—14 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉；两性花 5—7 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，顶端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端圆，棒状，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果倒卵形，果壁上具细纵纹并有胶质物。花果期 7—10 月。

原产内蒙古、河北(北部)及山西(北部)，现陕西(北部)、宁夏、甘肃(中部、西部)及新疆（东部、北部）有引种；多分布于海拔 1 500 米以下的荒漠与半荒漠地区的流动与半流动沙丘或固定沙丘上，也生长在干草原与干旱的坡地上，在荒漠与半荒漠地区常组成植物群落的优势种或主要伴生种。模式标本采自内蒙古伊克昭盟鄂尔多斯地区。

根系粗长，茎木质，分枝多而长，耐沙压埋；果壁上含胶质物，遇水吸湿膨胀可胶住土壤并能促进种子发芽，为良好的固沙植物之一。适于飞机播种。茎、枝作固沙的沙障或编筐用。枝、叶入药，蒙医作消炎、止血、祛风、清热药。牧区作牲畜饲料。果壁胶质物作食品工业的粘着剂。

本种植株常有变异，幼株与老株叶的小裂片大小常不一。《内蒙古植物志》(6)记载的山油蒿 *A. ordosica* Krasch. *var. montana* H. C. Fu 及乌油蒿 *A. ordosica* Krasch. var. *fulva* H. C. Fu 实为该种变异的特征。本种过去常被误定为苏联盐碱地沙蒿 *A. salsoloides* Willd.，或作为其蒙古变种 *A. salsoloides* Willd. var.. *mongolica* Pamp.。有的学者还将本种及盐蒿 A. halodendron Turcz. ex Bess. 和藏沙蒿 A. wellbyi Hemsl. et Pears. 等都归在苏联盐碱地沙蒿中或作为其变种（见各有关种说明）。其实苏联盐碱地沙蒿与上述各种均有明显区别，该种为多年生半灌木状草本，枝多斜向上贴向中轴；叶薄纸质，茎中部叶通常为 3 全裂，裂片狭线形，侧边的裂片向中轴弧曲；头状花序倒卵形或宽卵形，直径 1.5—2.5 毫米，具短梗，直立，在分枝上排成总状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序。产苏联(西伯利亚西部、高加索及欧洲部分)干旱或半干旱地区的石灰岩山坡、路旁，也见于火山喷出岩形成的陡坡上。另印度植物志（Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 321. 1881.）记载的 *A. salsoloides* Willd. var. *salsoloides* 及 var. *paniculata* Hook. f. p. p. 以及 R. Pampanini 建立的变型 f. a. *genuina* Pamp., f. b. *halodendron* Pamp. f. c. *paniculata* Pamp. 等非本种的异名。其中一部分标本是藏沙蒿 A. welbyi Hemsl. et Pears.、藏旱蒿 A. nortonii Pamp. 及藏岩蒿 A. prattii (Pamp.) Ling et Y. R. Ling 的异名，而另一些标本则立为日喀则蒿 A. xigarzeensis Ling et Y. R. Ling。

142. **藏岩蒿**（植物分类学报）

Artemisia prattii(Pamp.)Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):511. 1980; 西藏植物志 **4**: 791. 1985. ——*A. salsoloides* Willd. var. *prattii* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 689. 1927; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus.

18(3—4): 256. 1965.——*A. salsoloides* Willd. var. *paniculata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 321. 1881. p. p.

小灌木状。根粗长，本质；根状茎粗短，木质，常有营养枝。茎少数，常成小丛，木质，高 30—50 厘米；自基部开始分枝，枝木质，长 10—25 厘米。叶厚纸质，无毛；基生叶、茎下部及营养枝叶具柄；中部叶长圆形或近圆形，长 2—3 厘米，宽 2—2.5 厘米，羽状全裂，每侧具裂片 2—3 枚，裂片狭线形，长 0.8—1.2 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端有小尖头，无柄；上部叶 5—3 全裂；苞片叶不分裂，狭线形。头状花序球形，稀近卵球形或宽卵球形，直径 2.5—3 毫米，有短梗或近无梗，在分枝上单生或 2、3 枚集生并排成总状或穗状花序，而在茎上组成开展、略伸长的圆锥花序；总苞片3—4层，外层总苞片略小，卵形，背面无毛，中肋绿色，边缘狭膜质，中、内层总苞片长圆形，边缘宽膜质或全为半膜质；雌花 5—8 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 6—15 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开，退化子房极小。瘦果小，倒卵形或椭圆状倒卵形。 花果期 7—9 月。

产青海(都兰)、四川(西部)及西藏(东部)；生于海拔 2 500—3 600 米地区的干旱山坡及亚高山地区的半荒漠草原等地。模式标本采自四川康定。

143. **蒙古沙地蒿** (植物研究)

Artemisia klementze Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**: 163. 1964; Leonova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **17**: 236. 1980.——*A. xylorrhiza* Krasch. l. c. **2**: 155. 1946.

小灌木状。主根木质，粗，侧根多；根状茎木质，粗大，直径 1—2 厘米或更粗，具营养枝。茎多数，直立，常组成小丛，高 30—60 厘米，具纵纹，暗褐色或紫褐色或老茎为黑褐色，分枝多，枝长 20—30 厘米或更长，具小枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面均无毛或近无毛。叶纸质，干后稍硬，基生叶花期凋谢；下部叶与中部叶宽卵形或近圆形，叶片长、宽 2—3 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，两侧中间裂片再 3 全裂或不分裂，裂片或小裂片狭线形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 毫米，先端尖，叶柄长 2—3(—4.5) 厘米，基部稍宽大，假托叶极小或不明显；上部叶与苞片叶 5 或 3 全裂，裂片狭线形，近无柄。头状花序近球形，直径 2—2.5 毫米，无梗或近无梗，下垂，基部有狭线形的小苞叶，在分枝的小枝上排成疏松或稍密集的穗状花序，在分枝上排成复穗状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片小，卵形，中层总苞片长卵形，外、中层总苞片背面具绿色中肋，边狭膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 3—5 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 5—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开，退化子房小。瘦果小，倒卵形。 花果期 7—10 月。

产内蒙古东部及南部；生于海拔 1 500 米以下固定及半固定沙丘边缘及草原地区。可种植作固沙的辅助性植物。模式标本采自蒙古杭爱山区。

144. **假球蒿**（植物研究）

Artemisia globosoides Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **5**(2): 7, fig. 13. 1985.

半灌木状草本。主根稍粗大，木质，直径 0.6—0.8 厘米，侧根细而多；根状茎粗，木质，直径 0.8—1.2 厘米。茎少数，常成小丛，下部半木质，上部草质，直立或斜向上，高 30—35 厘米，分枝长 4—10 厘米，斜向上；茎、枝淡黄褐色，无毛。叶小，质稍厚，干后质硬，叶两面初时被淡黄色短柔毛，后脱落无毛；茎下部与中部叶近圆形、长圆形或卵形，长、宽 0.5—0.8 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 2 枚，每裂片再 3 全裂或 2 全裂，小裂片细短，线形或狭披针形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端具硬尖头，叶柄长 1—1.5 厘米，基部具小型分裂的假托叶；上部叶与苞片叶 5 或 3 全裂，裂片短小，线形或披针形。头状花序小，卵球形，直径 1—1.5 毫米，无梗或近无梗，基部有小型、线形的小苞叶，下垂，在分枝的小枝上排成穗状花序，并在茎上组成中等开展或狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，无毛，外层小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面具绿色中肋，边狭膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 2—4 朵，花冠狭管状，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉；两性花 3—5 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开。瘦果小，倒卵形。 花果期 8—10 月。

产内蒙古（乌兰察布盟与锡林郭勒盟）及宁夏；生长在低海拔地区固定沙丘边缘与旷地上。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟。

145. **黄绿蒿**（植物研究）

Artemisia xanthochloa Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Acad. Sci. URSS **10**: 174.1946.——*Oligosporus xanthochloa*(Krasch.)Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 169. 1961.

半灌木状草本。主根木质，明显；根状茎稍粗短，半木质，直立，具少数营养枝。茎少数，高 20—60 厘米，具细纵纹，下半部稍木质化，紫褐色，上部草质，淡黄褐色，分枝长 3—10 厘米；茎、枝、叶两面初时被短柔毛，后无毛。叶质稍厚，基生叶与茎下部叶卵形，长、宽 1.5—2 厘米，一回羽状全裂，每侧裂片 2—3 枚，叶柄长 1—1.5 厘米；中部叶羽状全裂，每侧具 1—2 枚裂片，裂片狭线形或狭线状披针形，长 0.5—1 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端尖，有小尖头，无叶柄，基部具小型假托叶；上部叶与苞片叶 3—5 全裂或不分裂，而为狭线形或狭线状披针形，基部半抱茎。头状花序卵球形，直径 2—2.5 毫米，无梗，基部具小苞叶，直立，在分枝上排成穗状花序，并在茎上组成狭窄或中等开展而伸长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面具绿色中肋，无毛、边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 3—6 朵，花冠狭圆锥状，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 3—7 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖、长三角形，基部圆钝，花柱短，先端膨大，2 裂，不叉开。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产内蒙古(北部);生于干草原、干山坡、戈壁等地。蒙古也有。模式标本采自蒙古。

146. **光沙蒿** (东北植物检索表) 沙蒿(内蒙古植物志),小白蒿(内蒙古),红杆蒿(河北),"给鲁格日-沙里尔日"、"塔腾海-沙巴嘎"(蒙语名)

Artemisia oxycephala Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(4): 51, 93. 1936.——*A. pubescens* Ledeb. var. *oxycephala* (Kitag.) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 429. 1939; Noda, Fl. N.-E. Prov.(Manch.) China 1220. 1971.——*A. campestris* auct., non Linn.: Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 380. 1940, p. p., quoad pl. Bor.-Or. et Bor. Sin.; 东北植物检索表 393,图版 135,图 7. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 126. 1965. p. p., quoad pl. Bor.-Or. et Bor. Sin.——*A. arenaria* auct., non DC.: H. C. Fu, 内蒙古植物志 **6**: 123, Tab. 43, fig. 7, 8. 1982.

半灌木状草本或为小灌木状。主根木质,粗长;根状茎稍粗短,木质,具多数营养枝。茎多枚,成丛,直立或斜上升,高 50—80 厘米,具纵棱,下半部木质,暗紫色或紫色,无毛,老时皮成薄片状剥落,上部草质,黄褐色,具分枝与小枝,枝斜向上。叶厚纸质,干时质稍硬,两面无毛或幼时微有短柔毛,后无毛;基生叶宽卵形,具长柄,花期萎谢;茎下部与中部叶宽卵形或近圆形,长 2—5 厘米,宽 2—3 厘米,二回羽状全裂,每侧有裂片 2—3 枚,侧边中部与下部裂片常再 3 全裂,小裂片狭线形,长 1.5—2 厘米,宽 1.5—2 毫米,先端锐尖,有硬尖头,基部半抱茎,近无叶柄;上部叶与苞片叶 3—5 全裂或不分裂,而为狭线形。头状花序长卵形。直径 1.5—2.5(—3.5) 毫米,具短梗,梗长 2—4 毫米或近无梗,基部具小苞叶,直立,在分枝上排成穗状花序式的总状或复总状花序,并在茎上组成疏松、开展、稀稍密集的圆锥花序;总苞片 3—4 层,覆瓦状排列,外、中层总苞片卵形或长卵形,背面具绿色中肋,无毛,边膜质,内层总苞片长卵形或椭圆形,半膜质,先端钝;花序托凸起;雌花 8—14 朵,花冠狭圆锥状或狭管状,花柱线形,稍伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 3—10 朵,不孕育,花冠管状,外面有腺点,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱短,先端棒形,2裂,不叉开。瘦果长圆形。花果期 8—10 月。

产黑龙江(西部)、吉林(西部)、辽宁(西部)、内蒙古、河北(北部)、山西(北部);生于干草原、干山坡、固定沙丘、沙碱地或湖滨沙地,也见于森林草原附近地区,局部地区成植物群落的建群种或主要伴生种。模式标本采自辽宁西部。

可作防风固沙的辅助性植物。牧区作牲畜的饲料。

147. **荒野蒿** (植物研究)

Artemisia campestris Linn. Sp. Pl. **2**: 846. 1753; Willd. Sp. Pl. **3**: 1827. 1800; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**: 40. 1835; DC. Prodr. **6**: 96. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 565. 1844—1846; Boiss. Fl. Or. **3**: 363. 1875; Poljak. Фл. СССР **26**: 553. 1961, excl. vars.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 126.

1965.——*A. inodora* auct., non Mill.: M. v. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 245. 1808. p. p.——*Oligosporus campestris*(Linn.) Cass. in Dict. Sci. Nat. **36**: 25. 1826; Poljak.B Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 167. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

小灌木状。主根稍粗大,木质,垂直;根状茎木质,粗大,具多枚营养枝。茎直立,多枚,常与营养枝共组成小丛,高 30—60 厘米,具纵棱,淡褐色或黄褐色,分枝多,开展;茎、枝、叶两面初时微被灰白色平贴的短柔毛,后脱落无毛。叶厚纸质;基生叶、茎下部叶与营养枝叶宽卵形或卵形,长(3—)4—5(—8)厘米,宽 2.5—5 厘米,二(至三)回羽状全裂,每侧裂片 4—5 枚,每裂片再 3—5 全裂,小裂片狭线形或狭线状披针形,长 4—10 毫米,宽(0.5—)1—1.5 毫米,先端尖,具硬尖头,叶柄长 3—5 厘米;中部与上部叶一至二回羽状全裂,每侧具裂片 3—4 枚,裂片或小裂片狭线形,近无柄,叶基部具假托叶;茎上部叶 3—5 全裂或不分裂。头状花序卵球形,直径 1.5—2.5 毫米,无梗,直立或微倾斜,在分枝上疏离着生成穗状花序,而在茎上排成开展的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外、中层卵形或长卵形,背面中部绿色,无毛,边膜质,内层椭圆形或长椭圆形,半膜质;雌花 3—6 朵,花冠狭管状,檐部具 2(—3) 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉、叉端尖;两性花 6—10 朵,不孕育,花冠管状,花药线形,先端附属物尖、长三角形,基部具短尖头,花柱短,先端 2 裂,不叉开,退化子房小。瘦果倒卵形。花果期 7—10 月。

产新疆、甘肃(北部);生于海拔 500—2 000 米附近的干草原、荒坡、砾质坡地与荒漠边缘。苏联(西伯利亚、中亚、欧洲部分),欧洲及北美洲也有。模式标本采自欧洲西部。

148. **中亚旱蒿**(植物研究)

Artemisia marschalliana Spreng. Syst. Veg. **3**; 496. 1826; Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. URSS **11**: 176. 1949; Filat. Фл. Казах. **9**: 107, Tab. II, fig. 4. 1966.——*A. albida* Willd. ex Spreng. l. c. **3**: 496. 1826.——*A. campestris* Linn. var. *steveniana* Bess. et var. *gmeliniana* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**: 44, 45. 1835.——*A. tomentella* Trautv. var. *subglabra* Krasch. in Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2772. 1949.——*A. campestris* Linn. var. *marschalliana* (Spreng.) Poljak. Фл. СССР **26**: 553. 1961.——*A. inodora* auct., non Mill., nec Willd.: M. v. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 29. 1808 et **3**: 565. 1812. p. p.; DC. Pordr. **6**: 96. 1837: Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 566. 1844—1846; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **46**: 566. 1939.——*Dracunculus marschallianus* Less. in Linnaea **9**: 170. 1834.——*Oligosporus marschallianus* Less. l. c. **9**: 191. 1834.

148a. **中亚旱蒿**(原变种)　图版 28:1—7

var. **marschalliana**

半灌木状草本或近小灌木状。主根稍粗大,木质,垂直;根状茎木质,粗大,常分化出

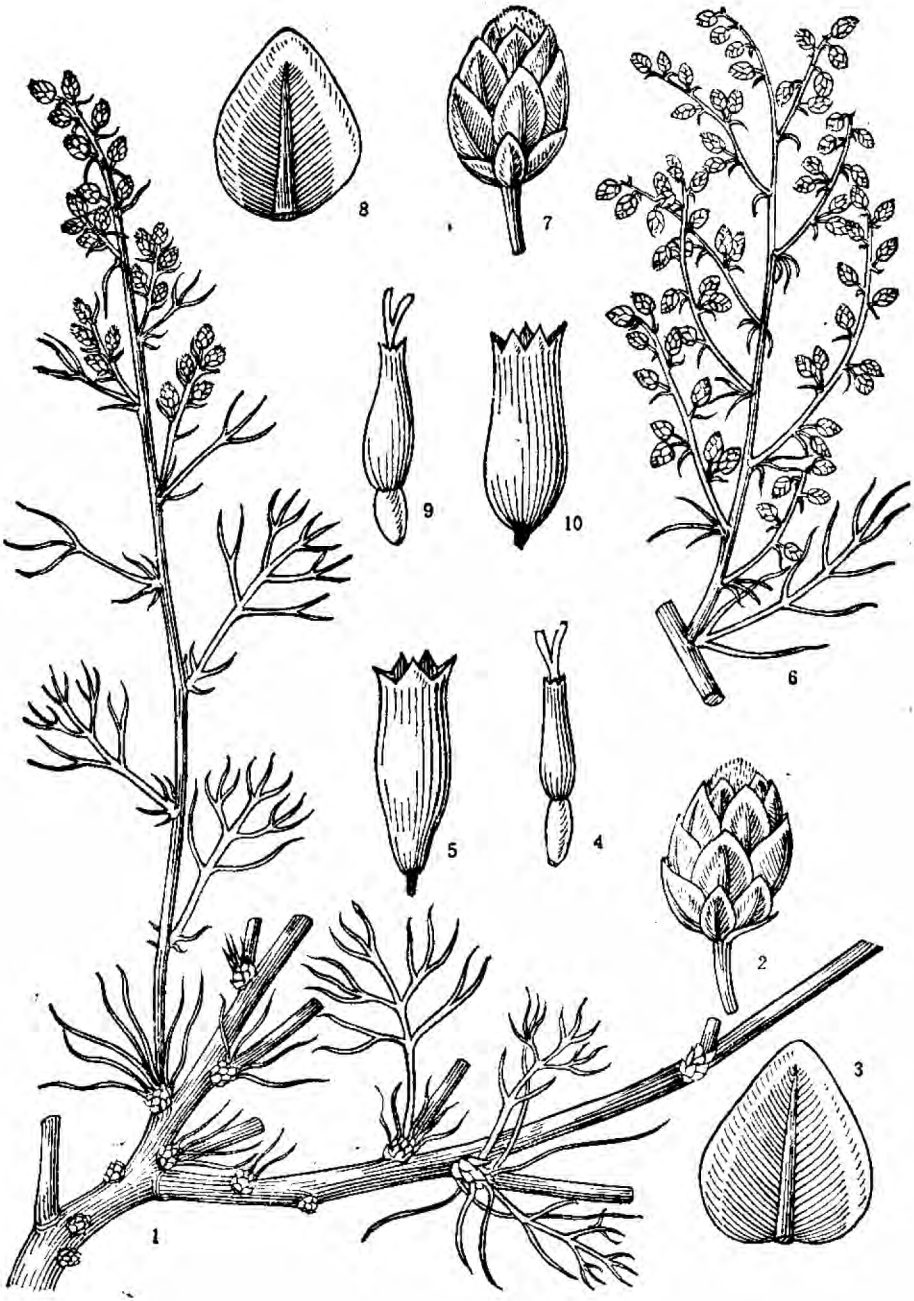

1—5.盐蒿 **Artemisia halodendron** Turcz. ex Bess.: 1.茎中部一部分,示长枝、短枝及叶,2.头状花序,3.外层总苞片,4.雌花, 5.两性花。6—10.黑沙蒿 **A. ordosica** Krasch.: 6.茎中部一分枝, 7.头状花序,8.外层总苞片, 9.雌花, 10.两性花。(佘汉平绘)

若干部分，具多枚营养枝及残留的叶柄残基。茎多数，常与营养枝共组成小密丛，高 30—70(—80)厘米，下部木质，具纵棱，褐色或上部略带紫红色，分枝多，略长，斜向上；茎、枝、叶两面初时被灰白色平贴的短柔毛，后渐稀疏或近于无毛。叶绿色或灰绿色，基生叶、茎下部叶及营养枝叶长圆状卵形或宽卵形，长(3—)4—8(—10)厘米，宽 2—5(—6)厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧具裂片 4—6 枚，每裂片再 3—5 全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 6—15 毫米，宽(0.5—)1—1.5 毫米，先端有硬尖头，叶柄长 3—6 厘米；中部叶与上部叶一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4(—5)枚，基部有羽状全裂的假托叶；苞片叶 3—5 全裂或不分裂，而为狭线形或狭线状披针形。头状花序卵球形或宽卵球形，多数，直径 1.5—2.5(—3)毫米，无梗，直立或微倾斜，在分枝上排成紧密、并间有略疏离的穗状花序，而在茎上组成斜向上展、扫帚形的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵形，背面具绿色中肋，无毛，边缘膜质，内层总苞片椭圆形或狭卵形，半膜质；雌花 3—8 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，顶端 2 叉，叉端长；两性花 5—15 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端近球形，2 裂，不叉开，退化子房极小。瘦果卵形。花果期 7—10 月。

产新疆北部；生于海拔 550—2 200 米地区的干草原、森林草原、荒坡、山丘、砾质坡地等。苏联（西伯利亚西部，中亚及欧洲部分）也有。标式标本采自苏联中亚地区。

牧区作牲畜饲料。

148b. **绢毛旱蒿**（变种）

var. **sericophylla**(Rupr.)Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):48. 1985. ——*A. sericophylla* Rupr. in Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. **2**: 41. 1845.——*A. campestris* Linn. var. *sericophylla* (Rupr.) Poljak. Фл. СССР **26**: 554. 1961.

与原变种区别在于本变种的茎、枝、叶及总苞片背面被灰白色绢质短柔毛。头状花序在枝上排成密集或间有略为疏离的穗状花序、并在茎上组成开展的圆锥花序。

分布区同上；多生于半荒漠或沙漠边缘地区。模式标本采自苏联中亚地区。

牧区作牲畜饲料。

149. **昆仑沙蒿**（植物研究）

Artemisia saposhnikovii Krasch. ex Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **12**: 412. 1955 et Фл. СССР **26**: 542. 1961.——*Oligosporus saposhnikovii* (Krasch. ex Poljak.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 168. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 90. 1973.

半灌木状草本或为小灌木状。主根粗而长，木质；根状茎粗，直径 8—20 毫米或更粗，木质，上部常分化成若干部分，常有营养枝。茎多数，成丛，木质，高 30—40 厘米，幼茎黄褐色，老时多为灰褐色，有光泽，具细纵纹；茎上部具着生头状花序的分枝，枝多，长 5—12 厘米。叶质稍厚，初时两面被灰黄色或淡黄色短柔毛，后无毛；茎下部、中部叶卵形，长

1—3 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，一（至二）回羽状全裂，每侧裂片 2(—3) 枚，裂片狭线形，直伸或向外弯曲，长 0.3—0.8(—1.5) 厘米，宽 0.5—1 毫米，先端钝尖，并有梗尖头，叶柄长 0.3—1.5 厘米，基部有线形的假托叶；上部叶羽状全裂，每侧有裂片 1—2 枚，近无柄；苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂之苞片叶狭线形。头状花序长卵形或长椭圆形，直径 2—2.5 毫米，下垂，无梗，基部有小苞叶，在茎上部分枝上排成穗状花序，并在茎上半部组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面无毛，具绿色宽中肋、边膜质，内层总苞片长圆形或长卵形，半膜质；雌花 4—5 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿或近无裂齿，花柱略伸出花冠外，先端钝；两性花 4—6 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，长仅达花冠中部，退化子房不明显。瘦果长圆形或长圆状倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆（西南部）；生于海拔 1 300—2 500 米地区的砾质戈壁、山谷、干河谷、阶地、沙质地、洪积扇及路旁等。苏联（吉尔吉斯共和国）也有。模式标本采自苏联吉尔吉斯共和国。

150. **藏沙蒿**（西藏植物志）

Artemisia wellbyi Hemsl. et Pears. ex Deasy in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 183 1902; 西藏植物志 **4**: 789，图 345: 8—14. 1985. ——*A. salsoloides* Willd. var. *wellbyi* (Hemsl. et Pears.) Ostenf. et Pauls. in S. Hedin, S. Tibet. **6**(3): 40. 1922; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 697. 1927 et **39**: 31. 1932; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 256. 1965.——*A. salsoloides* auct., non Willd.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 321. 1881. p. p., incl. var. *salsoloides* Hook. f.——*Oligosporus wellbyi*(Hemsl. et Pears.)Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 169.1961.

半灌木状草本。主根粗壮，木质；根状茎粗短，有少数营养枝。茎多数，成丛，高 15—28 厘米，下部木质，上部草质，上部具短、斜向上的分枝；茎、枝、叶两面初时密被灰白色或淡灰黄色绢质柔毛，后毛稀疏或脱落无毛。叶质稍厚，茎下部叶卵形或长卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.8—1.8 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片 3—4 枚，小裂片线形或线状披针形，长 4—5 毫米，宽 0.5—2 毫米，叶柄长 1—2 厘米；中部叶长卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，一（至二）回羽状全裂，每侧裂片 3(—4) 枚，小裂片线形或线状披针形，长 0.4—1(—1.8) 厘米，宽 1—1.5 毫米，初时被毛，后无毛，叶柄长 0.5—1.5 厘米，基部有小型的假托叶；上部叶 5 或 3 全裂，无柄；苞片叶 3 深裂或不分裂，线形。头状花序卵球形或近球形，直径 2.5—3.5(—4) 毫米，有短梗或近无梗，数枚至 10 多枚在茎端或在分枝上初时排列略紧密，后渐疏离，排成穗状花序或穗状花序式的总状花序，而在茎上组成狭窄、疏松的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，卵形，背面绿色，初时被微柔毛，后光滑无毛，边狭膜质，中、内层总苞片长卵形，背面无毛，边缘宽膜质或全为半膜质；雌花 5—14 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—16 朵，不孕育，花冠

管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开。瘦果倒卵形。花果期 7—11 月。

产我国西藏；生于海拔 3 600—5 300 米地区的河湖边沙砾地、山坡草地、砾质坡地及高山草原和高山草甸附近，为高山草原或山坡草地植物群落的优势种或主要伴生种。印度北部也有。模式标本采自西藏。

西藏入药，藏药用于消炎、止内脏出血等。

151. **藏龙蒿**（西藏植物志）"肯格马"(藏语名)

Artemisia waltonii J. R. Drumm. ex Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**:707. 1927 et **46**:586. 1939; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **15**:40. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 269. 1965; 西藏植物志 **4**: 791. 1985.

151a. **藏龙蒿**（原变种）

var. **waltonii**

小灌木状或为半灌木。主根粗长，木质；根状茎粗，木质，直径可达 2.5 厘米。茎多数，成丛，高 30—60 厘米，栗褐色或紫褐色，有不明显纵纹及疏腺点，分枝多，长 5—18 厘米，开展；茎、枝初时微有短柔毛，后光滑无毛。叶初时两面被灰白色柔毛，后脱落无毛；基生叶与茎下部叶长卵形或长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，二回羽状全裂或深裂，每侧裂片 3 枚，小裂片线状披针形或狭线形，叶柄长 0.2—0.5 厘米；中部叶一(至二)回羽状全裂，裂片形状变化大，线形或线状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端有短尖头，边缘反卷，侧边中部裂片偶再分裂，叶脉在叶上面凹下，背面稍凸起，叶基部楔形，渐狭，无柄，基部有小型假托叶状的小裂片；上部叶 3—5 深裂；苞片叶不分裂，披针形或狭镰形。头状花序球形、近球形或近卵球形，直径 2.5—3.0(—3.5)毫米，近无梗，下垂，在分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片略短小，卵形或狭卵形，背面光滑，中、内层总苞片长卵形；雌花 18—29 朵，花冠狭管状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花20—30朵，不孕育，花冠管状，檐部有短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部有小尖头或稍圆，花柱短，顶端稍膨大，2 裂，不叉开。瘦果长圆形至倒卵形。花果期 5—9 月。

产青海(南部)、四川(西部)、云南(西部)及西藏；常见生于海拔 3 000—4 300 米地区的路边、河滩、灌丛、山坡、草原、干河谷等地区。局部地区形成植物群落的优势种或次优势种。模式标本采自我国西藏江孜。

151b. **玉树龙蒿**（变种）

var. **yüshuensis** Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):49. 1988.

与原变种区别在于本变种叶侧裂片为镰状披针形，向叶基部弯曲，长 0.5—0.8 厘米，先端锐尖；头状花序具短梗。

产青海(南部)及西藏(北部);生于中、高海拔地区的坡地及旷野。模式标本采自青海玉树。

152. **江孜蒿** (植物分类学报) 图版 28: 8—12

Artemisia gyangzeensis Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):510, fig. 8. 1980; 西藏植物志 **4**: 790,图 346. 1985.

半灌木状草本。主根粗而长,木质;根状茎粗大,常有营养枝。茎直立,多数,成丛,高 20—30 厘米,茶褐色,有细纵棱,下部半木质或近木质;具多数着生头状花序的分枝,枝纤细,短,长 4—5 厘米;茎、枝初时微有短柔毛,后无毛。叶两面无毛;基生叶花期萎谢;茎下部与中部叶卵形或长圆形,长 3.5—4.5 厘米,宽 2—3 厘米,二回羽状全裂,每侧裂片 3 枚,裂片长 0.8—1.2 厘米,宽 0.5 厘米,再次羽状全裂,每侧具小裂片 1—2 枚,小裂片狭线状披针形或狭长线形,长 0.5—1 厘米,宽 1.5—2 毫米,中肋白色,明显,在叶背面稍凸起,叶柄长 1—2 厘米,基部两侧有 2—3 枚狭线形的假托叶;上部叶羽状全裂;苞片叶长,3 全裂或不分裂,狭线状披针形。头状花序球形或宽卵球形,直径 2.5—3.5 毫米,在短的分枝上单枚或数枚集生,并排成穗状花序,而在茎上组成狭长的圆锥花序;总苞片 3—4 层,内、外层近等长或内层略长于外层,外、中层总苞片卵形或长卵形,背面无毛,具绿色中肋,边缘膜质,内层总苞片长圆形或长卵形,半膜质;雌花 3—8 朵,花冠狭管状或狭圆锥状,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 10—20 朵,不孕育,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱短,顶端膨大,2 裂,不叉开,退化子房小。瘦果小,倒卵形或倒卵状椭圆形。花果期 7—9 月。

产西藏(江孜)、青海、甘肃(南部);生于海拔 3 900 米附近的山坡上。模式标本采自我国西藏江孜。

153. **日喀则蒿** (植物分类学报) 图版 28: 13—17

Artemisia xigazeensis Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4):511. 1980; 西藏植物志 **4**: 792,图 347. 1985. ——*A. salsoloides* auct., non Willd.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:321. 1881. p. p. incl. var. *salsoloides* Hook. f. et var. *paniculata* Hook. f. incl. syn. *A. halimodendron* Ledeb. ex Hook. f. nom. nud.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 696—697. 1927, incl. var. *salsoloides* Hook. f. f. *genuina* Pamp., f. *halodendron* Pamp. p. p. et f. *paniculata* (Hook. f.) Pamp.: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 256. 1965, quoad pl. Xizang, incl. f. *halodendron* Pamp. et f. *paniculata* Pamp. p. p.

半灌木状草本或为小灌木状。主根粗而长,木质,直径 0.5—0.7 厘米;根状茎木质,粗短,有多条营养枝。茎多数,木质,高 30—40 厘米,紫褐色或茶褐色,有不明显的纵棱,分枝多,下部枝长 5—10 厘米;茎、枝、叶初时被灰白色微柔毛,后脱落。基生叶、茎下部叶与营养枝叶长圆形,长 1.5—2.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,(一至)二回羽状全裂,每侧裂片 4—5

1—7.中亚旱蒿 **Artemisia marschalliana** Spreng.: 1.茎上部一部分,2.茎下部，示基生叶、根状茎与根一部分,3.头状花序，4—5.外、中层总苞片，6.雌花，7.两性花。8—12.**江孜蒿 A. gyangzeensis** Ling et Y. R. Ling: 8. 茎上部一部分,9.中部叶，10.头状花序,11.雌花，12.两性花。13—17.**日喀则蒿 A. xigazeensis** Ling et Y. R. Ling: 13. 茎上部一部分，14.中部叶，15.头状花序，16.雌花，17.两性花。(余汉平绘)

枚，两侧中部与基部裂片常再成羽状全裂或3全裂或不再分裂，裂片或小裂片狭线形或狭线状披针形，长0.3—1厘米，宽0.5毫米，开展，通常向叶基部弯曲，先端有硬尖头，叶柄长1—1.7厘米，基部常有小型的假托叶；中部叶长圆形，长1—1.5厘米，宽0.7—1.3厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片2—3枚，裂片狭线形或狭线状披针形，长3—7毫米，宽约0.5毫米，叶柄长0.8—1.3厘米；上部叶3—5全裂；苞片叶3全裂或不分裂。头状花序卵球形或卵钟形，直径1.5—2.5毫米，有短梗或近无梗，在分枝上初时密集着生，后渐疏离，排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片3层，外层总苞片卵形或狭卵形，背面绿褐色，无毛，边缘膜质，中、内层总苞片卵形或椭圆形，无毛，边缘宽膜质；雌花5—8朵，花冠狭圆锥状，花柱长，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖；两性花5—9朵，不孕育，花冠管状，雄蕊线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端略膨大，2裂，不叉开。瘦果倒卵形。花果期7—10月。

产甘肃、青海、西藏(东部)；生于海拔2 700—4 600米的石质山坡、草地、路旁等。模式标本采自我国西藏日喀则。

154. **藏旱蒿**（植物研究）

Artemisia nortonii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**:683. 1927; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 247. 1965.——*A. salsoloides* Willd. var. *salsoloides* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 321. 1881. p. p., quoad pl. Or. et Austr. Xizang.

多年生草本。主根稍木质化；根状茎粗，半木质化，具营养枝。茎多数，高15—25厘米，常与营养枝共组成小矮丛，具细纵棱，淡褐色，下部稍木质化；上部有短的分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面被灰白色疏短柔毛。叶厚纸质，下部与中部叶长圆形或长卵形，长1.5—2.0(—2.5)厘米，宽0.5—1.5厘米，一回羽状全裂，下部叶每侧具裂片2—3枚，中部叶每侧具裂片1—2枚，裂片线形或线状披针形，长0.3—0.5(—0.8)厘米，宽0.5—1.5毫米，叶柄长0.2—0.5厘米；上部叶与苞片叶3全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线形或线状披针形，无叶柄。头状花序半球形或近球形，直径2.5(—3)毫米，无梗，具细小的小苞叶，在短的分枝上排成短穗状花序，而在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片3—4层，近等长或外层略短，狭卵形，具绿色中肋，中、内层总苞片长卵形或卵形，具膜质边缘或内层总苞片半膜质；雌花3—7朵，花冠狭管状，冠檐具2裂齿，花柱略伸出花冠外，先端尖；两性花5—10朵，不孕育，花冠管状，花药椭圆形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端略膨大，2裂，不叉开。瘦果倒卵形。花果期6—10月。

产我国西藏(东部与南部)；生于海拔4 200米附近山坡上。模式标本采自西藏加查。

R. Pampanini 建立新种时，置本种于艾蒿组(Sect. Abrotanum Bess.)中，作者查阅其模式标本(Norton n. 375, 1922, 存英国邱植物园标本馆)，发现其两性花的子房不孕育，故改隶于龙蒿组(Sect. Dracunculus Bess.)中。

系4. 掌裂蒿系——Ser. 4. Palmatisectae Poljak. Фл. СССР **26**:544.1961.

多年生草本。根状茎粗短。茎下部、中部叶圆形或卵圆形，掌状5—7深裂，不再分裂，稀再次分裂。头状花序直径2.5毫米，在茎上端排成总状或总状花序状的狭圆锥花序。

本系我国有1种。

155. **掌裂蒿**（植物研究）

Artemisia kuschakewiczii C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**:330. 1890; Poljak. Фл. СССР **26**:544. 1961.——*Oligosporus kuschakewiczii* (C. Winkl.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:168. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30). 89. 1973.

多年生草本。主根粗，木质，明显，侧根多；根状茎粗短，具多数半木质、多年生的营养枝，枝上密生营养叶。茎多数，直立或斜向上，高5—12(—15)厘米，与营养枝共组成矮密丛，具细纵棱，不分枝或有短的分枝；茎、枝、叶两面初时密被淡白色平贴丝状柔毛。后脱落。茎下部、中部叶与营养枝叶近圆形或宽卵圆形，长、宽0.5—2.5厘米，近于掌状5—7深裂，有时下部叶的裂片再作(2—)3—5分裂，小裂片或裂片线状披针形，长2—5毫米，宽1—2毫米，近无柄；上部叶3—5深裂，无柄；苞片叶不分裂，线形。头状花序卵形，直径2.5—3毫米，具短梗，在茎上部排列紧密，下部略疏松，并组成简单的穗状花序状的总状花序或为总状花序式的狭圆锥花序；总苞片3层，内、外层近等长，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面密被淡黄色或淡白色丝状短柔毛，边膜质，内层总苞片椭圆形，半膜质，背面微有短柔毛或无毛，花序托凸起；雌花5—6朵，花冠狭管状或狭圆锥状，花柱线形，先端2叉，叉端尖；两性花9—12朵，不孕育，花冠管状，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短。瘦果倒卵形，具4棱，黑褐色。花果期8—10月。

产新疆及西藏西部。苏联(塔吉克共和国)也有。生于海拔3 500—4 000米高山地区的湖岸及河边沙地与砾质坡地上。模式标本采自苏联塔吉克共和国卡拉-库尔湖附近。

系5. 柔毛蒿系——Ser. 5. Pubescentes Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:154. 1946.——*Artemisia* Subsect. *Dracunculoides* Rydb. N. Amer. Fl. **34**(3):251. 1916. p. p.——*Artemisia* Ser. *Capillares* Krasch. l. c. **2**:156. 1946.——*Artemisia* Ser. *Commutatae* Poljak. Фл. СССР **26**:551. 1961.

多年生草本，稀半灌木状。根状茎稍粗。茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛，后稀疏或无毛。茎中部叶二回或一至二回或一回羽状全裂，每侧裂片2—4枚，小裂片狭细，稀近丝线形。头状花序小，直径1.5—2.5毫米，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有10种，3变种。

156. **亮苞蒿**（植物研究）

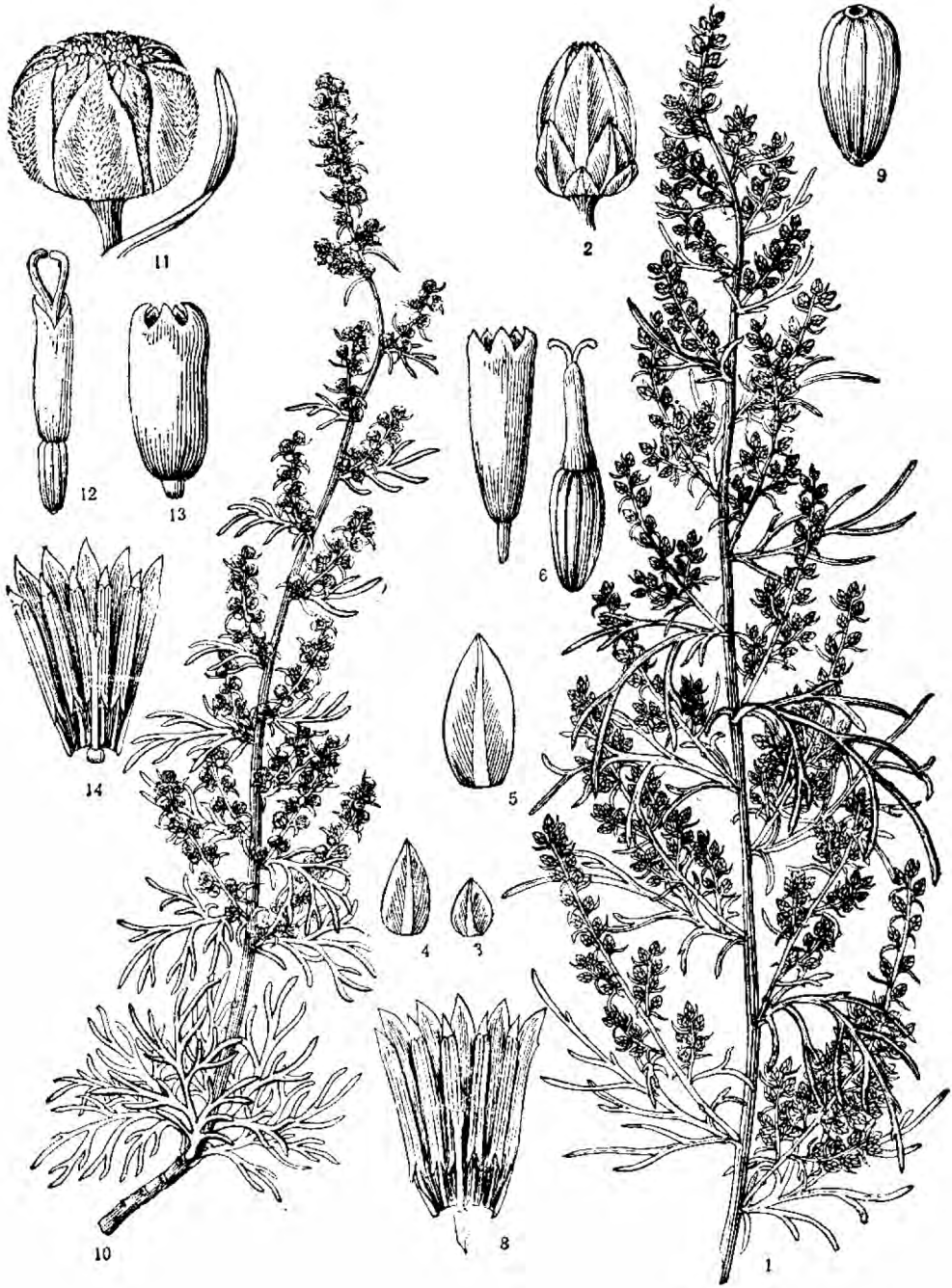

1—9.柔毛蒿 **Artemisia pubescens** Ledeb.: 1.茎上部,2.头状花序, 3—5.外、中、内层总苞片,6.雌花, 7.两性花, 8.两性花纵切, 示雌蕊、雄蕊着生方式, 9.果, 10—14.高山艾 **A. oligocarpa** Hayata: 10.茎上半部, 11.头状花序,12.雌花,13.两性花, 14.两性花纵切,示雌蕊、雄蕊着生方式。(黄少容绘)

Artemisia forrestii W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**:195. 1920; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 133. 1965.

半灌木状草本。主根明显，木质，垂直，侧根少数；根状茎稍粗，直径 0.5—2 厘米，木质，有少数营养枝。茎少数或单生，直立，高 50—75 厘米，下部木质或半木质，稍粗，纵纹明显；上半部有分枝，枝斜向上展，长 6—8 厘米；枝、叶两面密被灰白色柔毛。叶纸质，基生叶萎谢；茎下部与中部叶卵形，长 2.5—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，羽状全裂，每侧有裂片 2 枚，裂片线状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5(—2) 毫米，先端尖，具短柄；上部叶 3—5 全裂；苞片叶小，3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线状披针形或狭线形。头状花序小，近球形，直径 2—2.5 毫米，具短梗或近无梗，在分枝的小枝上排成穗状花序状的总状花序，而在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片椭圆形或长卵形，背面无毛，先端钝，边宽膜质，中、内层总苞片长卵形，边宽膜质或全为半膜质；雌花 2—3 朵，小，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 4—8 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物狭长，三角形，基部具小尖头，花柱比花冠短，先端棒状，2 裂，不叉开。瘦果小。花果期 9—11 月。

云南特有种；生于海拔 2 200—3 800 米的山坡及旷野。模式标本采自云南西北部。

157. **小亮苞蒿**（植物研究）

Artemisia mairei Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**:303. 1912 et Pl. Yunnan 38. 1915.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**:678. 1927, incl. f. *latifolia* Pamp; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**:1114. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 242.1965.

多年生草本。主根稍明显；根状茎稍粗，具少数营养枝。茎数枚，高 40—60 厘米，下部半木质，纵纹明显；上部分枝，枝长 5—7 厘米；枝、叶两面密被灰黄色柔毛。叶纸质，茎下部与中部叶卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，羽状全裂，每侧有裂片 2 枚，裂片钻形或狭线状钻形，长 1—1.5 厘米，宽 1 毫米，先端尖；上部叶与苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶钻形。头状花序小，近球形，直径 (1.5—)2 毫米，无梗，在分枝或分枝的小枝上排成穗状花序，而在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片椭圆形，边膜质，中、内层总苞片长卵形，边宽膜质或全为半膜质；雌花 2—3 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 3—7 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端 2 裂。瘦果小。花果期 8—11 月。

产云南；生于海拔 2 200—3 600 米附近的山坡与路旁。模式标本采自云南东川。

158. **柔毛蒿**（植物研究）　立沙蒿(东北植物检索表)，变蒿(中国高等植物图鉴)，麻蒿(甘肃、陕西)，米拉蒿(甘肃)，转蒿(河北)，"呼尔干-沙里尔日"、"马尔托什"(蒙语名)

Artemisia pubescens Ledeb. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **5**:568. 1805 et Fl.

Ross. **2**(2):565. 1844—1846; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**:67. 1835; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 422. 1939, excl. var. *oxycephala* (Kitag.) Kitag.; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist Soc. **16**:60. 1940 et in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 386. 1940;东北植物检索表 394. 1959;S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3-4): 154. 1965; Noda, Fl. N. -E. Prov. (Manch.) China 1220. 1971, excl. var. *oxycephala* (Kitag.) Kitag.; Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2):25. 1982. ——*A. commutata* Bess. l. c. **8**:70, 76. 1835, incl. var. *helmiana* Bess. et var. *pallasiana* Bess.; DC. Prodr. **6**:98. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**:567. 1844—1846. p. p.; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2**:51. 1845; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**:1036. 1932; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **46**:559. 1939; Poljak. Фл. СССР **26**:552, Tab. 23—4. 1961, incl. var. *helmiana* Bess. et var. *pubescens* (Ledeb.) Poljak.; S. Y. Hu l.c. **18**(1—2): 129. 1965; Filat. Фл. Казах. **9**:106. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**:524, 图 6463. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 112, 图版 38, 图 7—9. et in addenda 328. 1982, incl. var. *helmiana* Bess., var. *pubescens* (Ledeb.) Poljak. et var. *pumila* H. C. Fu et C. Y. Li——*A. campestris* Linn. var. *pubescens* Trutv. et Mey. Fl. Ochot. 52. 1856.——*A. capillaris* Thunb. var. *simplex* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pètersb. **8**:525. 1872. 东北植物检索表 394. 1959.——*A. desertorum* Spreng. var. *sprengeliana* Bess. f. *helmiana* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**:650. 1927, excl.syn.——*A. campestris* auct., non Linn.: Ledeb. Fl. Alt. **4**:86. 1833,p. p.; Maxim. Prim. Fl. Amur. 567. 1859; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 442. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**: 653. 1907. p. p.——*Oligosporus affinis* Less. in Linnaea **9**:164. 1834.——*O. commutata* (Bess.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 167. 1961. p. p.; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

158a. **柔毛蒿**（原变种） 图版 29: 1—9

var. **pubescens**

多年生草本。主根明显，稍粗，木质；根状茎稍粗短，直立，直径 1—1.5(—2.5) 厘米，具营养枝。茎多数，成小丛，高 25—60 厘米，草质或基部半木质或稍木质化，褐红色，有细纵棱；茎上半部有少数分枝，枝长 2—5(—8) 厘米，斜向上，基部常被棕黄色绒毛；茎上部及枝初时被灰白色柔毛，后渐稀疏或脱落无毛。叶纸质，初时叶两面密被短柔毛，后叶面毛脱落，背面微有短柔毛；基生叶与营养枝叶卵形，二至三回羽状全裂，具长叶柄，花期萎谢；茎下部、中部叶卵形或长卵形，长 3—8(—12)厘米，宽 1.5—3(—4)厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 (2—)3—4 枚，基部与侧边中部的裂片常再 3—5 全裂，裂片、小裂片狭线形或狭线状披针形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.5(—2) 厘米，先端尖，边缘稍反卷，叶柄长 2—5 厘米，基部有小型、分裂的假托叶；上部叶羽状全裂，无柄；苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不

分裂的苞片叶为狭线形，无柄。头状花序多数，长圆形、近球形或卵球形，直径1.5—2毫米，具短梗及小苞叶，斜展或略下垂，在茎端或分枝上排成总状花序或近于穗状花序，并在茎上组成中等开展的圆锥花序；总苞片3—4层，无毛，外层总苞片略短小，卵形，背面具绿色中肋，边缘膜质，中层总苞片长卵形，边缘宽膜质，内层总苞片椭圆形，半膜质；雌花8—15朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具2裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端2叉，叉端尖锐；两性花10—15朵，不孕育，花冠管状，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍膨大，2裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果长圆形或长卵形。花果期8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北(北部)、山西(北部)、陕西(北部)、甘肃、青海、新疆及四川(西北部)等；多生于中、低海拔地区的草原、森林草原、草甸、林缘及湿润、半湿润或半干旱地区的荒坡、丘陵、砾质坡地及路旁等。蒙古、日本及苏联也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部(雅库特)。

P. Poljakov (Фл. СССР 26:551. 1961)曾将本种归在变蒿中作一变种 *A. commutata* Bess. var. *pubescens* (Ledeb.) Poljak.，这是不当的，C. F. Ledebour (1805) 的柔毛蒿 A. pubescens Ledeb. 发表早于 W. Besser (1835) 的变蒿 *A. commutata* Bess.，后者应为本种的晚出异名，至于 A. commutata Bess. var. gebleriana Bess. 与柔毛蒿原变种略有差异，因而将此变种移在柔毛蒿种下作柔毛蒿的变种(见大头柔毛蒿（变种） A. pubescens Ledeb. var. gebleriana (Bess.) Y.R. Ling)。过去一些学者常将本种误定为荒野蒿 A. campestris Linn.，但本种非灌木状植物，且茎中部每侧裂片(2—)3—4枚；头状花序在茎上不组成开展的圆锥花序等与荒野蒿相区别。

牧区作牲畜饲料。

158b. **大头柔毛蒿**（变种） 大头变蒿（内蒙古植物志）

var. gebleriana (Bess.) Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):51. 1984. ——*A. commutata* Bess. var. *gebleriana* Bess. l.c. **8**:72. 1835; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 567. 1844—1846; Krasch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. URSS **11**:45. 1949; Poljak. Фл. СССР **26**:552. 1961;内蒙古植物志 **6**: 112. 1982. ——*A. desertorum* Spreng. var. *sprengeliana* Bess. f. *gebleriana* Pamp. l.c. **34**:650. 1927.

与原变种区别在于本变种头状花序宽卵形，直径2.5—3毫米，直立或斜展，在茎上排成狭窄的总状花序式或狭窄的圆锥花序。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。蒙古、苏联(西伯利亚)也有。模式标本采自苏联西伯利亚东部。

158c. **黑柔毛蒿**（变种） 黑沙蒿（植物分类学报）

var. **coracina** (W. Wang) Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):51. 1988.——*A. coracina* W. Wang in Act. Phytotax. Sin. **17**(4): 89. f.2. 1979.

叶小，不分裂，狭线形。头状花序宽卵形或近球形，直径 1—1.5(—2) 毫米，具短梗及线形小苞叶，倾斜或下垂，在分枝上排成疏松的总状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片披针形，背面无毛，中、内层总苞片长卵形，边缘宽膜质或近膜质；雌花 3—6 朵，花冠小，狭短管状或狭小的圆锥状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 4—8 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，上端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，顶端棒状，2 裂，不叉开。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产内蒙古、河北(北部)、山西(北部)；生于中、低海拔地区的干山坡、干河谷与岸边、路旁、林缘、草原、森林草原。苏联(远东地区)也有。模式标本采自苏联远东地区。

162. **千山蒿**（植物分类学报）

Artemisia chienshanica Ling et W. Wang in Act. Phytotax. Sin. **17**(4): 89. 1979.

半灌木状草本。主根单一或数枚；根茎粗，木质，有少数短营养枝。茎少数或单生，直立，黄褐色，有纵纹，基部稍木质化，中部以上分枝，枝多，长可达 25 厘米；茎、枝无毛。叶初时被棕黄色或灰黄色绒毛，后渐脱落；基生叶，茎下部叶宽卵形或倒卵形，长 7—8 厘米，宽 5—7.5 厘米，二至三回羽状全裂或深裂，第一回为全裂，每侧裂片 4(—5) 枚，裂片卵状匙形或宽卵形或为椭圆形，基部略狭，近楔形，下延，常与叶轴成直角开展，第二回为深裂，每侧有小裂片 (1—)2 枚，小裂片披针形、线形或线状披针形，长 1—2 厘米，宽 2—4 毫米，不分裂或基部小裂片具 1—2 枚小裂齿，先端锐尖，叶柄长 1—3 厘米，花期基生叶凋谢，脱落，留有被棕黄色绒毛的叶柄残基；中部叶卵形或宽卵形，二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3(—4) 枚，每裂片再 3 深裂或全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，叶柄长 0.5—1 厘米，基部有半抱茎的假托叶；上部叶与苞片叶羽状全裂或 3 全裂，无柄。头状花序长卵形，多数，直径 1—1.5 毫米，具细梗及小苞叶，直立或斜展，在分枝上半部及分枝的小枝上排成总状或复总状花序，并在茎上组成大型、开展、具多级分枝的圆锥花序；总苞片 3 层，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面绿褐色，无毛，有褐黄色中肋，边膜质，先端向外反卷，内层总苞片长卵形或椭圆形，半膜质或近膜质，先端反卷；花序托小，凸起；雌花 5—7 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉；两性花 5—6 朵，不孕育，花冠管状，雄蕊线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端棒形，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果长卵形。花果期 8—10 月。

仅见于辽宁省鞍山市郊区千山；生于荒坡地上。模式标本采自辽宁鞍山千山。

163. **茵陈蒿**（本草衍义） 因尘、因陈、茵陈、茵蔯蒿、绵茵陈（神农本草经等），白茵陈(中药志)，日本茵陈(俗称)，家茵陈（湖北），绒蒿(广西)，臭蒿、安吕草(江苏） 图版 30：1—9

Artemisia capillaris Thunb. Fl. Jap. 309. 1784; DC. Prodr. **6**:126. 1837; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:429. 1872; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc.

Bot. **23**:442. 1888; Komar. Fl. Mansh. **3**:653. 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**:32. 1911, in Bot. Mag. Tokyo **26**:99. 1912 et Sylv. Kor. **14**:100. 1923; Merr. Enum. Philip. Pl. **3**: 616. 1923; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:642—646. 1927, 46:558—559. 1939. p.p., incl. var. *arbuscula* Miq. cum f. *genuina* Pamp., f. *sericea* Pamp., f. *glabra* Pamp.,var. *sacchalinensis* (Tiles) Pamp., var. *acaulis* Pamp. et var. *grandiflora* (Pamp.) Pamp. cum forms; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. URSS **2**:1035. 1932; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**:86. 1936, **9**:31. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 381. 1940; Ohwi, Fl. Jap. 1190. 1956; 江苏南部种子植物手册 781,图 1259. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**:550. 1961;S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 126. 1965;中国高等植物图鉴 4: 529,图 6471. 1975;台湾植物志 **4**: 786,图版 1199. 1978;江苏植物志　下:870,图 2187. 1982. ——*A. sacchalinensis* Tiles ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**:48. 1835; DC. Prodr. **6**:96. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 562. 1844—1846.——*A. capillaris* Thunb. var. *arbuscula* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:175. 1866.——*A. hallaisanensis* Nakai var. *formosana* Pamp. et var. *philippinensis* Pamp. l.c. **34**:658. 1927. cum f. *parvula* Pamp. et f. *swatowiana* Pamp.: S. Y. Hu, l.c. **18**(1—2): 135. 1965.——*A. japonica* Thunb. var. *grandifolia* Franch. f. *vestita* Pamp. l.c. **34**:669. 1927.——*A. scoparia* auct., non Waldst. et Kit.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 159. 1859; Liou et al. 东北植物检索表 393. 1959. p.p.——*Oligosporus capillaris* (Thunb.) Poljak. В Мат. фл. Раст. Казах. **11**:167. 1967; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

半灌木状草本，植株有浓烈的香气。主根明显木质，垂直或斜向下伸长；根茎直径5—8毫米，直立，稀少斜上展或横卧，常有细的营养枝。茎单生或少数，高40—120厘米或更长，红褐色或褐色，有不明显的纵棱，基部木质，上部分枝多，向上斜伸展；茎、枝初时密生灰白色或灰黄色绢质柔毛，后渐稀疏或脱落无毛。营养枝端有密集叶丛，基生叶密集着生，常成莲座状；基生叶、茎下部叶与营养枝叶两面均被棕黄色或灰黄色绢质柔毛，后期茎下部叶被毛脱落，叶卵圆形或卵状椭圆形，长2—4(—5)厘米，宽1.5—3.5厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧有裂片2—3(—4)枚，每裂片再3—5全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，通常细直，不弧曲，长5—10毫米，宽0.5—1.5(—2)毫米，叶柄长3—7毫米，花期上述叶均萎谢；中部叶宽卵形、近圆形或卵圆形，长2—3厘米，宽1.5—2.5厘米，(一至)二回羽状全裂，小裂片狭线形或丝线形，通常细直、不弧曲，长8—12毫米，宽0.3—1毫米，近无毛，顶端微尖，基部裂片常半抱茎，近无叶柄；上部叶与苞片叶羽状5全裂或3全裂，基部裂片半抱茎。头状花序卵球形，稀近球形，多数，直径1.5—2毫米，有短梗及线形的小苞叶，在分枝的上端或小枝端偏向外侧生长，常排成复总状花序，并在茎上端组成大型、开展的圆锥花序；总苞片3—4层，外层总苞片草质，卵形或椭圆形，背面淡黄色，有绿色中

肋，无毛，边膜质，中、内层总苞片椭圆形，近膜质或膜质；花序托小，凸起；雌花 6—10 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱细长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖锐；两性花 3—7 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，上端棒状，2 裂，不叉开，退化子房极小。瘦果长圆形或长卵形。花果期 7—10 月。

产辽宁、河北、陕西(东部、南部)、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南（东部、南部)、湖北、湖南、广东、广西及四川等；生于低海拔地区河岸、海岸附近的湿润沙地、路旁及低山坡地区。朝鲜、日本、菲律宾、越南、柬埔寨、马来西亚、印度尼西亚及苏联(远东地区)也有。模式标本采自日本。

本种植物根单一，垂直，有时成狭纺锤状，外形颇似一年生性状，苏联植物志（Poljak. Fl. URSS 26: 550. 1961.）曾记载为一年生草本，但根据野外观察及检查产我国及日本的标本，该种实系多年生半灌木状草本，其主根虽单一，垂直，但根及根状茎木质，生长北方的该种植物地上部分冬季虽全枯死，但翌年春季又从根状茎上萌发出新茎，其根与根状茎均系多年生，且木质化。由于该种植物冬季地上部分枯死，而春季又萌发出新苗，因而古人称之为“茵陈”。

早春二、三月采摘的基生叶，嫩苗与幼叶入药，中药称“因陈”、“茵陈”或“绵茵陈”，含氯原酸（chlorogenic acid)，香豆精(scoparone)，咖啡酸(caffeic acid）等，为治肝、胆疾患的主要成分。还含挥发油，主要成分有 β- 蒎烯、茵陈二烯酮(capillione)、茵陈萜(capillene）及茵陈素(capillarin）等。古本草书如《神农本草经》及《本草纲目》等记载：主风湿、寒热、邪气热结、黄胆等。但据作者考察与考证：药用“茵陈”除为本种外，还有其近缘种——猪毛蒿 A. scoparia Waldst. et Kit.，其嫩苗与幼叶亦称“茵陈”，并入药。本种水提取液对多种杆菌、球菌有抑制作用，挥发油有抗霉菌的作用。本种还作青蒿(即黄花蒿 A. annua Linn.）的代用品入药。幼嫩枝、叶可作菜蔬或酿制茵陈酒。鲜或干草作家畜饲料。

164. **细叶山艾**（台湾植物志）

Artemisia morrisonensis Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**:63. 1919; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:51. 1927, incl. var. *minima* Pamp.; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**:86. 1939; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwau Mus. **18**(3—4):246. 1965, incl. var. *minima* Pamp.——*A. scoparia* auct., non Waldst. et Kit.: Hayata, Fl. Mont. Formos. 138. 1908; Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**:625. 1912. p. p.——*A. campestris* auct., non Linn.: Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 380. 1940, p.p., quoad pl. Taiwan; S.Y. Hu, l.c. **18**(1—2): 126. 1965; 台湾植物志 **4**: 786. 1978.

半灌木状草本。主根明显或不明显，侧根多；根茎稍粗或细，直立或斜上长，稍木质化。茎直立，单一或少数，高 50—60 厘米，有细纵棱，不分枝或具分枝，枝长 5—8 厘米，向

上紧靠中轴；茎、枝初时微有短柔毛，后近无毛。叶初时被丝状短柔毛，后脱落；茎下部叶近圆形或三角状卵形，长 3—4 厘米，宽 4 厘米，二(至三)回羽状全裂，具柄，花期叶萎谢；中部叶近圆形或三角状卵形，长 3—3.5 厘米，宽 3—4 厘米，一(至二)回羽状全裂，每侧裂片 2(—3) 枚，再次 3 全裂或不分裂，裂片或小裂片狭线形，长 (1—)2—3 厘米，宽 1—2 毫米，先端钝，叶柄长 1—2 厘米，基部稍宽，并有小型的假托叶；上部叶小，3—5 全裂；苞片叶 3 全裂或不分裂，狭线形，长约 7 毫米，宽 1 毫米。头状花序近球形，直径 1.5—2 毫米，具短梗或近无梗，基部有小苞叶，在茎端或短的分枝上排成总状花序，并在茎上组成狭窄的总状花序式的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片较短小，卵形，背面无毛，边膜质，先端钝，中层总苞片椭圆形，边缘宽膜质，内层总苞片近圆形，半膜质；花序托小，突起；花黄色，雌花 11—15 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 (3—) 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 4—16 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，花柱短，先端膨大，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果椭圆形。花果期 6—11 月。

台湾特有种。产宜兰、嘉义、花莲、台南；生于海拔 300—2 500 米地区的林缘、路旁、林中空地等。模式标本采自台湾嘉义玉山。

北村四郎 (S. Kitamura) 及李惠林 (H.L. Li) 曾将本种归并在荒野蒿 A. campestris Linn. 中，这是不当的。荒野蒿为小灌木状，产我国新疆和甘肃的干旱、半干旱地区。欧洲、亚洲及北美洲干旱与半干旱地区也有。

165. **高山艾** (台湾植物志) 图版 29：10—14

Artemisia oligocarpa Hayata, in Fl. Mont. Formos. 137, Tab. 21. 1908 et Ic. Pl. Formos. **8**:63. 1919; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**:86. 1936. **9**:31. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 379. 1940; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 247. 1965; 台湾植物志 **4**: 793. 1978. —— *A. borealis* Pall. var. *oligocarpa* (Hayata) Kitam. l.c. **3**:128. 1934. ——*A. borealis* auct., non Pallas.: Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **3**:128. 1934, quoad pl. Taiwan; S.Y. Hu l.c. **18**(1—2): 125. 1965. p.p., quoad. pl. Taiwan.

半灌木状草本。主根明显，半木质；根状茎稍粗短，木质，直径 4—8 毫米，具匍茎。茎少数，稀单生，直立或斜向上，高 15—35 厘米，深褐色或淡紫褐色，有细纵棱，下部木质，上部半木质；分枝多，向上斜展，枝长 4—10 厘米，初时被淡黄色或灰黄色丝状柔毛，后脱落无毛。叶两面初时被灰黄色丝状柔毛，后渐脱落；茎下部与中部叶宽卵形，长、宽 2.5—4.5 厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧有裂片 2—3(—4) 枚，每裂片再 5 或 3 全裂，小裂片狭线形或丝线形，长 4—10 毫米，宽 0.5—1 毫米，边缘常外卷，先端尖，叶柄长 0.5—1 厘米，基部宽，半抱茎，常有小型的假托叶；上部叶小，宽卵形，5 或 3 全裂，裂片狭线形或丝线形，长 4—8 毫米，宽 0.5—1 毫米，叶基部稍宽大，半抱茎，近无柄；苞片叶羽状全裂或不分

裂，狭线形。头状花序半球形，直径 3(—4) 毫米，具短梗及小苞叶，下垂，在茎上排成狭窄的总状花序式的圆锥花序，梗与小苞叶微被短柔毛；总苞片 3 层，内、外层近等长，外层总苞片宽卵形，草质，无毛，先端圆，边缘膜质，淡紫色，中、内层总苞片椭圆形，先端圆，半膜质；花序托小，凸起，近圆形；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，檐部具 (3—) 2 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 11—18 朵，不孕育，花冠管状，檐部红色，檐部外面微被淡黄色短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部有短尖头，花柱短，先端棒状，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果倒卵形，稍弯曲。 花果期 7—11 月。

台湾特有种。产台中、嘉义、花莲、宜兰等地；生于海拔 3 000—3 800 米附近的阳坡草地。模式标本采自台中。

本种曾被归在北亚蒿中或作北亚蒿的变种 *A. borealis* Pall. var. *oligocarpa* (Hayata) Kitam.，这是不当的。北亚蒿为多年生矮生草本，高 8—15(—25) 厘米；头状花序在茎端排成密穗状花序状的圆锥花序。产亚洲、欧洲及北美洲的北温带地区。

系 6. 猪毛蒿系——Ser. 6. Scopariae Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:156. 1946; Poljak. Фл. СССР **26**:560. 1961.

一、二年生或多年生草本。主根单一，狭纺锤状，垂直。茎单一或少数，分枝多而长；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时密被短柔毛，后渐脱落，稀疏或无毛。茎中部叶二回或一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—4 枚，小裂片细，狭线形、丝线形或为毛发状。头状花序小，直径 1—2.5 毫米，在茎上排成开展或略狭窄的圆锥花序。

本系我国有 3 种，1 变种。

166. 猪毛蒿 (中国高等植物图鉴) 石茵陈、山茵陈、西茵陈、北茵陈(本草纲目)，野，同蒿、白蒿(救荒本草、植物名实图考)，扫帚艾(广州植物志)，土茵陈(南方省区俗称)、东北茵陈蒿 (东北、华北省区俗称)，滨蒿(西北省区俗称)，白头蒿(河北)，香蒿(河北陕西)，臭蒿(河北、内蒙古)，米蒿(内蒙古)，棉蒿、沙蒿(山西)，白毛蒿、灰毛蒿、毛滨蒿(吉林)，黄蒿(内蒙古、黑龙江、吉林)，小白蒿(陕西)，迎春蒿、黄毛蒿(甘肃)，白茵陈、白青蒿、毛毛蒿(四川)，绒蒿(广西)，“阿各弄”、“伊麻干-沙里尔日”、“雅曼-沙里尔日”(蒙语名)，“亚布泉”(维吾尔语名)，“阿仲”(四川西部藏语名)，“察尔旺” (青海藏语名)

图版 30: 10—18

Artemisia scoparia Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. **1**:66, Tab. 65. 1802; Bess. n Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**:92. 1835; DC. Prodr. **6**:99. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): i569. 1844—1846; Maxim, Prim., Fl. Amur. 159. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:523. 1872; Regel, Tent. Fl. Ussur. 88. 1861; Boiss. Fl. Or. **3**:364. 1875; C. B. Clarke, Comp. Ind. 158. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:323. 1881; Franch. pl. David. **1**:167. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:445. 1888; Komar.

Fl. Mansh. **3**:651. 1907, incl f. *sericea* Komar.; Nakai, Fl. Kor. **2**:32. 1911 et Fl. Sylv. Kor. **14**:101. 1923; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**:1035, Tab. 311, fig. 4. 1932; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**:85. 1936, in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3):376. 1940, in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**:61. 1940, **15**:40. 1953, Fl. Afghan. 388. 1960 et Fl. Pl. W. Pakistan 143. 1964; Kitag Lineam. Fl. Mansh. 431. 1939, incl. var. *heteromorpha* Kitag.; Ohwi, Fl. Jap. 1190. 1956; 东北植物检索表 393,图版 135,图 5. 1959, incl. f. *villosa* Korsh. et var. *heteromorpha* Kitag.; Poljak. Фл. СССР **26**:560. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4):257. 1965, incl. f. *sericea* Komar.; Filat. Фл. Казах. **9**:114. 1966; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1222. 1971; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 719. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 523,图 6460. 1975; Tutin et al. Fl. Europ. **4**:186. 1976;江苏植物志 下: 870,图 2188.1982;西藏植物志 **4**: 779,图 340. 1985. ——*A. elegans* Roxb. Fl. Ind. **3**:421. 1832.——*A. trichophylla* Wall. ex DC. l. c. **6**:100. 1837.——*A. kohatica* K. W. Klatt, in Sitzun g. Akad. Wiss. Müench. **8**:91. 1878. ——*A. scopariaeformis* M. Pop. Descr. Pl. Nov. Turkest. **1**:50. 1915.——*A. capillaris* Thunb. var. *scoparia* (Waldst. et Kit.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**:642. 1927, **36**:378. 1929, **39**:23. 1932, **46**:557. 1939 et in Act. Hort. Göthob. **6**:68. 1930, incl. f. *kohatica* (Klatt) Pamp., f. *villosa* Korsh., f. *elegans* (Roxb.) Pamp., f. *myriocephala* Pamp. et f. *williamsonii* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):509. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**(4):1114. 1936.——*A. capillaris* Thunb. var. *acaulis* Pamp. p.p. l. c. **34**:646. 1927, **6**:68. 1930 et var. *grandiflora* Pamp. in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **35**:4. 1938,incl. f. *genuina* Pamp. cum subf. *angustisecta* Pamp., f. *latifolia* Pamp. cum subf. *tenuifolia* Pamp.; Ling l. c. **2**(10):509. 1934 et **3**:211. 1935; S. Y. Hu, l. c. **18**(1—2): 127. 1965.——*A. capillaris* auct., non Thunb.: Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**:175. 1865—1866, excl. var. *arbuscula* Miq.; 内蒙古植物志 **6**: 118, 图版 39,图 10,11. 1982.——*Oligosporus scoparius* (Waldst. et Kit.) Less. in Linnaea **9**:191. 1834; Poljak. В. Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:167. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30),90. 1973.

多年生草本或近一、二年生草本;植株有浓烈的香气。主根单一,狭纺锤形、垂直，半木质或木质化;根状茎粗短,直立,半木质或木质,常有细的营养枝，枝上密生叶。茎通常单生,稀 2—3 枚,高 40—90(—130) 厘米,红褐色或褐色,有纵纹;常自下部开始分枝，枝长 10—20 厘米或更长,下部分枝开展,上部枝多斜上展;茎、枝幼时被灰白色或灰黄色绢质柔毛,以后脱落。基生叶与营养枝叶两面被灰白色绢质柔毛。叶近圆形、长卵形,二至三回羽状全裂,具长柄,花期叶凋谢；茎下部叶初时两面密被灰白色或灰黄色略带绢质的短

柔毛，后毛脱落，叶长卵形或椭圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—3 厘米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，再次羽状全裂，每侧具小裂片 1—2 枚，小裂片狭线形，长 3—5 毫米，宽 0.2—1毫米，不再分裂或具 1—2 枚小裂齿，叶柄长 2—4 厘米；中部叶初时两面被短柔毛，后脱落，叶长圆形或长卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，一至二回羽状全裂，每侧具裂片 2—3 枚，不分裂或再 3 全裂，小裂片丝线形或为毛发状，长 4—8 毫米，宽 0.2—0.3(—0.5)毫米，多少弯曲；茎上部叶与分枝上叶及苞片叶 3—5 全裂或不分裂。头状花序近球形，稀近卵球形，极多数，直径 1—1.5(—2) 毫米，具极短梗或无梗，基部有线形的小苞叶，在分枝上偏向外侧生长，并排成复总状或复穗状花序，而在茎上再组成大型、开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片草质、卵形，背面绿色、无毛，边缘膜质，中、内层总苞片长卵形或椭圆形，半膜质；花序托小，凸起；雌花 5—7 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，冠檐具 2 裂齿，花柱线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 4—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，花柱短，先端膨大，2裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果倒卵形或长圆形，褐色。 花果期 7—10 月。

遍及全国，东部、南部省区分布在中、低海拔地区的山坡、旷野、路旁等，西北省区分布在中、低海拔至 2 800 米的地区。西南省区最高分布到 3 800(—4 000) 米地区，在半干旱或半温润地区的山坡、林缘、路旁、草原、黄土高原、荒漠边缘地区都有，局部地区构成植物群落的优势种。为欧、亚大陆温带与亚热带地区广布种。朝鲜、日本、伊朗、土耳其、阿富汗、巴基斯坦、印度、苏联及欧洲东部和中部各国都有。模式标本采自匈牙利。

本种在北温带与高寒地区为一、二年生草本，根垂直，茎单生；而在稍温暖地区则为多年生草本，其主根虽然亦单一，垂直，狭纺锤状，但地下部分经冬不死，当年生茎冬季枯死后，翌年春天又从根部萌发出新的地上茎，因此地上茎多 2—3 枚或数枚。

本种外形近似于茵陈蒿 A. capillaris Thunb.，过去也有学者将本种作为茵陈蒿的变种 *A. capillaris* Thunb. var. *scoparia* (Waldst. et Kit.) Pamp.。与茵陈蒿的区别在于本种为多年生或近一、二年生草本，茎基部叶二至三回羽状全裂；中部叶长圆形或长卵形，一至二回羽状全裂，小裂片细，为狭线形、细线形或毛发状；头状花序小，直径 1—1.5(—2) 毫米，在分枝上排成复总状或复穗状花序，并在茎上组成大型开展的圆锥花序。

基生叶、幼苗及幼叶等入药，民间称"土茵陈"，化学成分、功用等与"茵陈蒿"同。据考证：古本草书如《政和本草》、《本草纲目》等书中称"北茵陈"、"山茵陈"、"西茵陈"及"石茵陈"等可能都是本种。亦作青蒿(即黄花蒿)的代用品。

167. **直茎蒿** (西藏植物志) 劲直蒿(青海)，"察尔汪"(藏语名)

Artemisia edgeworthii Balakr. in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. **63**:329. 1967; 西藏植物志 **4**: 780. 1985. ——*A. demissa* Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR ser. I. **3**.348 1936. p. p.——*A. stricta* auct., non Heyne ex DC.: Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**:73. 1846; C. B. Clarke, Comp. Ind. 158. 1876; Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **3**:323. 1882; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**:420. 1911; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**:705. 1927, incl. f. *genuina* Pamp.; Kitam. in Kihara, Fau. Fl. Nep. Himal. **1**:247. 1952—1953 et in Act. Phytotax. Geobot. **23**(1—2):12. 1968; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 262. 1965; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 720. 1972.

167a. **直茎蒿**（原变种）

var. **edgeworthii**

一、二年生草本。主根细，单一，狭纺锤状，偶有营养枝。茎单一，稀少数，高 20—40(—90) 厘米，紫红色或黄褐色，有细纵棱，自茎中下部开始分枝，枝长 5—8(—15) 厘米；茎、枝初时有灰白色柔毛，后渐无毛。叶质薄，初时被灰白色柔毛，后渐脱落；基生叶与茎下部叶卵形或长卵形，长 1.5—2.5(—3) 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，二至三回羽状全裂，叶柄长 2—2.8 厘米，花期叶常萎谢；中部叶长圆形或长卵形，长 1—2 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片 (3—)4 枚，裂片长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，再次 3 全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，叶柄长 0.5—1(—2) 厘米，基部有小型的假托叶；上部叶与苞片叶一至二回羽状全裂，无柄。头状花序近球形或卵球形，直径 2—2.5 毫米，无梗，直立，在分枝或分枝的小枝上 2 至数枚排成密集的穗状花序，并在茎上组成略狭窄或稍开展的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片卵形，先端钝，背面绿色或带紫色，初时被短柔毛，后脱落无毛，边缘狭膜质，中、内层总苞片长卵形，边宽膜质或全为半膜质；雌花 10—20 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱略伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 3—5 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端圆钝，二裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果倒卵形。花果期 7—9 月。

产青海、甘肃(天祝)、新疆(南部)、四川、云南及西藏等省区；生于海拔 2 200—4 700 米地区的干山坡、路旁、林缘、河滩、荒地及灌丛等地。克什米尔地区、锡金、印度(北部)、尼泊尔也有。模式标本采自喜马拉雅地区。

青海民间入药，作“茵陈”用。

167b. **披散直茎蒿**（变种）

var. **diffusa** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 509. 1980; Y. R. Ling in Journ. Nanj. Techn. Coll. For. Prod. **1**:84. 1981; 西藏植物志 **4**:780. 1985. ——*A. stricta* Edgew. f. *diffusa* Pamp. l. c. 34: 705. 1927 et **46**: 585. 1939.

与原变种区别在于本变种植株略矮小，茎少数，高通常不及 20 厘米，侧边茎及枝多扭曲成披散状，且多匍地生长。

产四川(西部)、云南(西部)及西藏东部。锡金、印度(北部)、尼泊尔、克什米尔地

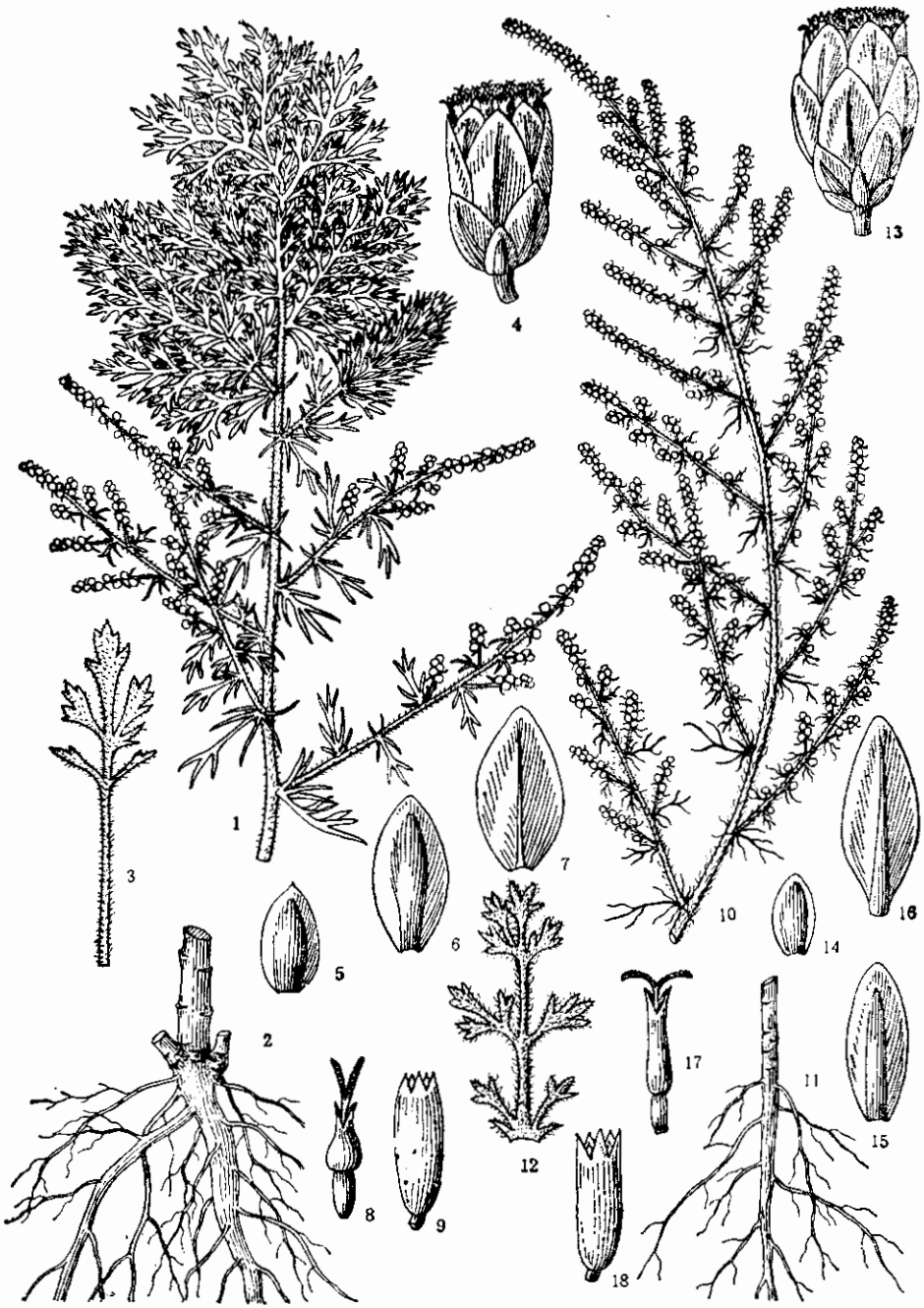

1—9. 茵陈蒿 **Artemisia capillaris** Thunb.: 1.茎上部一部分， 2.茎下部， 示根茎与根一部分，3.下部叶，4.头状花序，5—7.外、中、内层总苞片，8.雌花，9.两性花。10.—18.猪毛蒿 **A. scoparia** Waldst. et Kit.: 10. 茎上部一部分，11.茎下部，示根茎与根一部分，12.下部叶，13.头状花序，14—16.外、中、内层总苞片，17.雌花，18.两性花。（佘汉平绘）

区也有。模式标本采自克什米尔地区。

入药，与原变种同。

168. **纤梗蒿**（西藏植物志）

Artemisia pewzowi C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13**(1): 3. 1893; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 248. 1965; 西藏植物志 **4**: 780. 1985.

一、二年生或近于多年生草本。主根单一，狭纺锤状，垂直。茎少数或单一，高 40—50 厘米，基部稍粗，略木质化；自基部分枝，枝开展，长 5—15 厘米或更长，紫红色或黄褐色，有细纵棱；茎、枝、叶初时被灰白色短柔毛，后脱落。基生叶与茎下部叶卵形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，二回羽状全裂，每侧裂片2—3枚，每裂片再羽状全裂或 3 全裂，小裂片狭线状披针形或椭圆状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1 毫米，叶柄长 1.5—3.5 毫米；中部叶二回羽状全裂，每侧裂片 (1—)2—3 枚，每裂片再 3—5 全裂，小裂片丝线形或近毛发状，长 0.5—1 厘米，宽 0.3—0.5 毫米，基部有小型的假托叶，近无柄；上部叶 3—5 全裂，裂片狭线形或丝线形，无叶柄。头状花序小，卵球形，直径 1—1.5 毫米，有纤细的短梗，通常数枚在分枝的小枝上排成疏松的总状花序，在各分枝上排成复总状花序，而在茎上常组成开展、并具多级分枝的圆锥花序，有时为中等开展或略狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片小，质薄，长卵形，背面无毛，边狭膜质，中、内层总苞片卵形或椭圆形，半膜质或全膜质；雌花 2—4 朵，花冠狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 3—8 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端略膨大，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果小。花果期 8—11 月。

产青海、新疆及西藏；新疆分布在海拔 1 000—1 800 米地区，青海、西藏分布在海拔 2 800—3 800 米地区，生于荒漠草原、砾质坡地等，局部地区可成为植物群落的优势种。苏联(中亚地区)也有。模式标本采自昆仑山地区。

系 7. 白莎蒿系——Ser. 7. Blepharolepides Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):54. 1988

一年生草本；茎、枝、叶两面密被短柔毛。茎中部叶二回栉齿状的羽状分裂，第一回全裂，每侧有裂片 5—8 枚，第二回为栉齿状深裂，裂片每侧具 5—8 枚栉齿。头状花序小，直径 1.5—2 毫米，在茎上组成开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

169. **白莎蒿**（中国高等植物图鉴）　糜蒿(内蒙古植物志)，白沙蒿、白里蒿(内蒙古)，“苏儿目斯图-沙里尔日”(蒙语名)

Artemisia blepharolepis Bge. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **7**:340. 1854; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **17**:428. 1872; Grub. in Nov. Syst. Pl. Vas. Acad. Sci. URSS **9**:282. 1972.

一年生草本;植株有臭味。根垂直、单一,细。茎单生,高 20—60 厘米,纵棱不明显,分枝多,下部长,近平展,长 10—15 厘米,上部枝短,斜向上展;茎、枝密被灰白色细,短柔毛。叶两面密被灰白色柔毛;茎下部叶与中部叶长卵形或长圆形,长 1.5—4 厘米,宽 0.3—0.8 厘米,二回栉齿状的羽状分裂,第一回全裂,每侧具裂片 5—8 枚,裂片长卵形或近倒卵形,长 0.3—0.5 厘米,宽 0.2—0.3 厘米,边缘常略反卷,第二回为栉齿状的深裂,裂片每侧有 5—8 枚栉齿,栉齿长、宽 0.3—0.8(—1.5) 毫米,叶柄长 0.5—3 厘米,基部有小形栉齿状分裂的假托叶;上部叶与苞片叶栉齿状羽状深裂或浅裂或不分裂,椭圆状披针形或披针形,边缘具若干枚栉齿。头状花序椭圆形或长椭圆形,直径 1.5—2 毫米,具短梗及小苞叶,下垂,在分枝的小枝上近排成穗状花序式的短总状花序,而在茎上组成开展的圆锥花序;总苞片 4(—5) 层,外层总苞片较短小,卵形,背面绿色,疏被灰白色柔毛,边缘膜质,中、内层总苞片长卵形,背面疏被白色柔毛,边缘宽膜质;雌花 2—3 朵,花冠狭圆锥形,花柱伸出花冠外,先端 2 叉,叉端尖;两性花 3—6 朵,不孕育,花冠短管状或长圆形,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱短,先端圆,2 裂,不叉开,退化子房细小。瘦果椭圆形。 花果期 7—10 月。

产内蒙古、陕西(北部)及宁夏等省区;生于低海拔地区干山坡、草地、草原、荒漠草原、荒地、路旁及河岸沙滩上,局部地区成为植物群落的优势种。为夏雨型一年生植物,夏季雨后迅速萌发生长、开花结实至死亡。蒙古也有。模式标本采自内蒙古西部至蒙古人民共和国南部附近。

组 7. 牡蒿组——Sect. 7. Latilobus Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 512. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2):14, 26. 1982

多年生草本,有时为半灌木状,稀为一或二年生草本。叶一至二回羽状分裂,小裂片略宽,通常宽 (1—)1.5 毫米以上,为宽线形、披针形、椭圆形或线状披针形,或叶边缘为深或浅的齿裂。头状花序球形或卵球形;中央两性花的退化子房通常不存在或极小。

我国有 17 种,10 变种,隶属于 6 个系中。多数种分布在我国东部、中部、南部至西南省区的低海拔至中海拔的湿润或半湿润地区,少数种也分布到高海拔及华北与西北地区。亚洲东部、南部及北部国家也有。

组模式种: 牡蒿 A. japonica Thunb.

牡蒿组分种检索表

1. 茎中部叶一至二回或一回羽状全裂或深裂,裂片边缘常有裂齿,裂片宽不及 5 毫米,或叶匙形,边缘不分裂,仅上端有小锯齿或自上端向基部斜向的浅或深裂或全裂,若叶为 3—7 深裂者,其头状花序直径达 3—4 毫米。
   2. 头状花序直径 3—4 毫米。
      3. 植株高20厘米以上,根状茎稍粗大,茎上端具短的分枝;茎、枝、叶及总苞片近无毛;头状花序宽卵

形，在分枝上排成短的穗状花序或穗状花序式的总状花序，并在茎上组成狭长、扫帚形的狭圆锥花序，花冠檐部背面无毛…… 171.**巴尔古津蒿** **A. bargusinensis** Spreng.

3.植株高不及 20 厘米，稀可达 30 厘米，后者根状茎横卧，不粗大，茎不分枝或极少中部有着生 2—3 枚头状花序的短分枝；茎、枝、叶及总苞片背面被绢质毛或初时被毛，后渐脱落；头状花序宽卵形，在茎上排成穗状花序式的总状花序或由于下部有数枚极短、着生2—3 枚头状花序的分枝，而头状花序在茎上排成总状花序式的狭圆锥花序，花冠檐部背面通常有短柔毛。

4.根状茎粗短，直立或稍斜升；中部叶长卵形，一回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片线状披针形 …… 170.**中亚草原蒿** **A. depauperata** Krasch.

4.根状茎细长或稍粗，匍匐或沿伸斜向上；中部叶匙形或倒卵状楔形，自叶上端斜向基部（2—)3(—4) 深裂，稀近全裂，裂片椭圆形或线形…… 181.**昆仑蒿** **A. nanschanica** Krasch.

2.头状花序直径 1.5—3 毫米，稀达 3.5 毫米，后者头状花序在分枝上密集着生，叶被黄色或灰黄色绢质短柔毛。

5.根状茎稍膨大，通常不肥厚，亦不形成短圆柱状；中部叶匙形或倒卵状楔形，不分裂或上端向基部斜向 3—5 浅裂、深裂或近全裂，或叶二型，其营养枝上的叶匙形或楔形，上端有浅裂缺及锯齿，而茎中部叶为一(至二)回羽状或偶成掌状的全裂或深裂。

6.基生叶匙形，通常不分裂；中部叶不分裂或自叶上端斜向基部 3—5 浅裂、深裂或近全裂。

7.叶匙形，上端截平或半圆形，通常有细锯齿，不分裂或有斜向的 3—5 浅裂或深裂，其裂片宽，非狭线形 ……178a. **牡蒿**（原变种）**A. japonica** Thunb. var. **japonica**

7.叶狭匙形，上端无细锯齿，自叶上端斜向基部 3—5 深裂或近全裂，裂片狭线形……178b. **海南牡蒿**（变种）**A. japonica** Thunb. var. **hainanensis** Y. R. Ling

6.基生叶一至二回羽状深裂、全裂或与中部叶同，但叶质厚，中部叶倒卵状匙形、扇形、近匙形、卵形、倒卵形、长圆形或椭圆形，一至二回羽状深裂或全裂，或叶自上端向基部斜向的 3—5 深裂或全裂，每裂片有 1—2 枚浅裂齿或锯齿。

8.具营养枝，营养枝上叶匙形或近匙形，上端有细锯齿，不分裂或有 3—5 枚浅裂齿，茎中部叶自上端向基部斜向的 3—5 深裂或羽状全裂。

9.中部叶自叶上端向基部斜向或近掌状的 3—5 深裂；头状花序直径 2—3 毫米，具短梗，在分枝的小枝上排列密集，成穗状花序式的总状花序，并在茎上组成开展或中等开展、尖塔形的圆锥花序 …… 176.**滨海牡蒿** **A. littoricola** Kitam.

9.中部叶自叶上端斜向基部一(至二)回羽状全裂，裂片狭匙形或线状倒披针形；头状花序直径 1.5—2 毫米，在分枝上排成稍疏松的穗状花序式的总状花序或复总状花序，并在茎上组成狭长的圆锥花序…… 177.**东北牡蒿** **A. manshurica** (Komar.) Komar.

8.无营养枝或有营养枝，但营养枝上的叶与茎生叶同，茎中部叶一至二回羽状全裂或深裂或叶自上端向基部斜向羽状全裂。

10.中部叶长 2—3 厘米，自叶上端向基部斜向 3—5 深裂或近全裂，裂片宽 1—2 毫米……179.**西南牡蒿** **A. parviflora** Buch.-Ham. ex Roxb.

10.中部叶长 1—2 厘米，一至二回羽状深裂或全裂，每侧有裂片 2 枚，有时再分裂，裂片或小裂片宽 0.5—1 毫米。

11.中部叶的裂片狭线形或狭线状披针形，长 0.5—0.8(—1) 厘米，裂片全缘或有少数疏齿；头状花序直径 1—1.5 毫米……175.**狭叶牡蒿** **A. angustissima** Nakai

11.中部叶的裂片近匙形或狭倒披针形，常成镰状弯曲，长 0.3—0.4 毫米，先端常再 2—3 深裂或为浅裂齿，裂片或裂齿先端钝尖；头状花序直径 1.5—2 毫米 ……

…… 180.雷琼牡蒿 **A. hancei** (Pamp.) Ling et Y. R. Ling

5.根状茎略肥厚,粗短,通常成短圆柱状,营养枝的叶及茎中部叶非匙形,中部叶二回、一至二回或一回羽状全裂或第一回全裂,第二回深裂或浅裂。

12.茎分枝多而长,叉开生长;基生叶宽卵形或近圆形或倒卵形,宽(3—)4厘米以上;头状花序直径1—2.5毫米,在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。

13.植株高(40—)50厘米以上;基生叶宽卵形或倒卵形,多少成大头羽状分裂,或基生叶近圆形或倒卵状宽匙形,不分裂或仅先端有浅裂齿,中部叶羽状全裂,每裂片常有小裂齿;头状花序排成开展、多分枝的圆锥花序。

14.基生叶宽卵形或倒卵形,一至二回大头羽状全裂……
…… 174a. **南牡蒿**(原变种) **A. eriopoda** Bge. var. **eriopoda**

14.基生叶近圆形或倒卵状宽匙形,不分裂或仅先端有浅裂齿或为大头羽状深裂……
174c. **圆叶南牡蒿**(变种) **A. eriopoda** Bge. var. **rotundifolia** (Debeaux) Y. R. Ling

13.植株高30—40厘米;基生叶具不明显的大头羽状分裂;头状花序在茎上排成中等开展或略狭窄的圆锥花序。

15.叶质稍肥厚,下部叶羽状全裂,裂片先端具3枚规整的浅裂齿 ……
……174b. **渤海滨南牡蒿**(变种) **A. eriopoda** Bge. var. **maritima** Ling et Y.R. Ling

15.叶质不肥厚,下部叶羽状全裂,裂片具不规则的裂齿与锯齿或无裂齿与锯齿。

16.中部叶羽状全裂,裂片具2—3枚浅裂齿 ……
…174d. **甘肃南牡蒿**(变种) **A. eriopoda** Bge. var. **gansuensis** Ling et Y. R. Ling

16.中部叶一至二回羽状全裂,小裂片狭线形或狭线状披针形……
……174 e. **山西南牡蒿**(变种) **A. eriopoda** Bgex. var. **shaniensis** Y. R. Ling

12.茎不分枝或有分枝,枝短或略长,贴向茎端生长,基生叶卵形、长卵形或长圆形,宽不及3厘米;头状花序直径2—3毫米,在茎上排成狭窄或狭长、扫帚形的圆锥花序。

17.茎、枝、叶初时微有短柔毛,后无毛;中部叶每侧具2—3枚裂片。

18.中部叶具短柄,一至二回羽状深裂,具二回分裂者,通常为侧边的中部裂片再分裂;头状花序在茎或分枝上稍疏松排列,并在茎上组成狭窄、总状花序式的圆锥花序或为狭长、扫帚形的圆锥花序,稀近于总状花序。

19.植株高(15—)20—70厘米;茎、枝、叶初时被灰白色短柔毛,后脱落;中部叶一至二回羽状全裂或深裂;头状花序直径1.5—2(—2.5)毫米,在茎上排成狭长、扫帚形的圆锥花序。

20.基生叶卵形,长2—3厘米,二回羽状深裂,小裂片椭圆形或长卵形……
…… 172a. **沙蒿**(原变种) **A. desertorum** Spreng. var. **desertorum**

20.基生叶长椭圆形,长3厘米以上,二回羽状全裂,小裂片线形或线状披针形……
……172b. **东俄洛沙蒿**(变种) **A. desertorum** Spreng. var. **tongolensis** Pamp.

19.植株高不及20厘米;中部叶一(至二)回羽状全裂或深裂;茎、枝、叶被宿存的灰白色或灰黄色柔毛;头状花序直径(2—)2.5—3毫米,在茎上排成总状花序或总状花序式的圆锥花序…… 172c. **臭沙蒿**(变种) **A. desertorum** Spreng. var. **foetida** (Jacq. ex DC.) Ling et Y. R. Ling

18.中部叶无柄,一至二回羽状全裂,每侧裂片2—3枚,不再分裂或基部裂片再分裂;头状花序多数,无梗,在分枝上密集着生成密穗状花序,而在茎上组成狭而伸长的圆锥花序

…… 182.彭错蒿 A. penchuoensis Y. R. Ling et S. Y. Zhao

17.茎、枝、叶及总苞片背面初时密被灰白色或灰黄色带绢质的短柔毛，后渐稀疏；中部叶每侧具3—4枚裂片。……173.青藏蒿 A. duthreuil-de-rhinsi Krasch.

17.茎中部叶指状3深裂或规整的5深裂，其裂片宽达5—12毫米，或叶为规整的5(—7)深裂，其头状花序直径不及3毫米。

21.分枝长8厘米以上；叶背面无毛或被短柔毛，指状3深裂或5深裂；头状花序两性花花冠檐部背面无短柔毛，或叶3—5(—7)深裂，侧边中部与基部裂片具1—2枚椭圆形深裂片，后者两性花的花冠檐部背面有短柔毛。

22.分枝多而长，长15厘米以上，常屈曲平展；中部叶大，长5—12厘米，5或3深裂，裂片椭圆状披针形或披针形，长3—8厘米，宽5—12毫米；头状花序在茎上组成开展、多分枝的圆锥花序。

23.叶背面被宿存、微带绢质的短柔毛 …… 183a. 牛尾蒿（原变种）A. dubia Wall. ex Bess. var. dubia

23.叶背面初时被短柔毛，后脱落 ……183b. 无毛牛尾蒿（变种）A. dubia Wall. ex Bess. var. subdigitata (Mattf.) Y.R. Ling

22.分枝长8—14厘米，斜向上展；中部叶小，长不及3厘米，3或5深裂或5(—7)深裂，裂片线形或线状披针形，长不及2厘米；头状花序在茎上组成开展或狭窄的圆锥花序。

24.中部叶指状3深裂，稀5深裂或不分裂；头状花序在茎上排成开展的圆锥花序，两性花花冠檐部背面无柔毛。

25.中部叶3深裂，稀5深裂；头状花序无梗或具极短梗 …… 185a. 华北米蒿（原变种）A. giraldii Pamp. var. giraldii

25.中部叶通常不分裂或3深裂；头状花序具梗，梗长0.5—1厘米……185b. 长梗米蒿（变种）A. giraldii Pamp. var. longipedunculata Y.R. Ling

24.中部叶指状3深裂或5(—7)深裂，基部与中部裂片偶具1—2枚小裂片；头状花序在茎上排成中等开展或狭窄的圆锥花序，两性花花冠檐部背面有短柔毛…… 186.错那蒿 A. conaensis Ling et Y.R. Ling

21.分枝短，长不及8厘米；叶背被灰白色蛛丝状绵毛，指状3深裂；两性花花冠檐部背面有短柔毛。

26.植株高10厘米以上，叶长5—7厘米，裂片宽3—4毫米 …… 184a. 指裂蒿（原变种）A. tridactyla Hand. -Mazz. var. tridactyla

26.植株高不及10厘米，叶长2—4厘米，裂片宽1—1.5毫米 ……184b 小指裂蒿（变种）A. tridactyla Hand. -Mazz. var. minima Y.R. Ling

系1. 草原蒿系——Ser. 1. Depauperatae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. 8(4):54 1988.

多年生草本。主根、根状茎通常稍粗大，木质或半木质。茎上部具分枝，枝短或略长而贴向茎端；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛或绒毛，后渐稀疏，无毛或近无毛。茎中部叶二回或一至二回羽状全裂或深裂，每侧裂片2—4枚。小裂片细、狭。头状花序直径2.5—4毫米，在茎上排成总状花序或狭窄的圆锥花序或为扫帚形的圆锥花序。

本系我国有4种，2变种。

170. **中亚草原蒿**（植物研究） "诺姆杭-博尔"(蒙语名)

Artemisia depauperata Krasch. В Систем. зам. Герб. Томск. унив. **1**(2): 2. 1949; Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**:2776. 1949; Grub. Консп. Фл. Монг. Нар. Респ. 264. 1955; Filat. Фл. Казах. **9**:108, Tab. 11, fig. 5. 1966.——*A. pycnorhiza* Ledeb. var. *depauperata* (Krasch.) Poljak. Фл. СССР **26**: 560. 1961.——*Oligosporus pycnorhizus* (Ledeb.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 168. 1961, p.p..

多年生草本。主根稍粗，侧根多；根状茎粗短，木质，直立或稍斜升，直径 1—1.5 厘米，上部常分化若干部分，并具短茎，短茎上端具多数近成鞘状的基生叶的叶柄残基，并具少数多年生的营养枝，其上密生叶。茎少数、直立，高 8—18 厘米，褐黄色，具纵棱，下部无毛，上部微有淡黄色绢质短柔毛；通常不分枝，稀少在茎中部有极短、着生 2—3 枚头状花序的小枝。叶厚纸质或纸质，两面幼时被平贴灰白色稍带绢质的长柔毛，后渐脱落，无毛；茎下部叶与营养枝叶卵形或椭圆状卵形，长 2—3(—4) 厘米，宽 1—2 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片椭圆形或长卵形，再次羽状全裂或 3 全裂，小裂片线状披针形或披针形，斜向叶先端或成镰状弯曲，长 3—6 毫米，宽 (0.5—)1—1.5 毫米，先端锐尖，叶柄长 1—3 厘米；中部叶与上部叶小，具短柄或无柄，长卵形或卵形，羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片线状披针形；苞片叶 3—5 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线状披针形。头状花序宽卵形，直径 3—4 毫米，具短梗，或上部头状花序无梗，直立，具细长的小苞叶，在茎上排成穗状花序式的总状花序，或茎中部间有着生 2—3 枚头状花序的短的分枝，而头状花序在茎上排成总状花序式的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时微有短柔毛，后脱落，边宽膜质，内层总苞片宽椭圆形或长圆形，半膜质；雌花 11—15 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 10—15 朵，不孕育，花冠管状，外面有腺点，檐部外面通常有少量短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部具短尖头，退化花柱短，先端稍膨大，不叉开。瘦果卵形。 花果期 7—10 月。

产新疆(北部)；生于海拔 2 270—2 600 米地区的山坡、草原等地。蒙古及苏联（西伯利亚西部与中亚地区）也有，多生于高山或亚高山草原、半荒漠草原、砾质坡地等。模式标本采自苏联。

牧区为牲畜饲料。

171. **巴尔古津蒿**（植物研究） 图版 31: 1—6

Artemisia bargusinensis Spreng. Syst. Veg. **3**: 493. 1826; Poljak. Фл. СССР **26**: 555. 1961; Tutin et al. Fl. Europ. **4**: 185. 1976.——*A.borealis* var. *willdenovii* Bess. in Linnaea **15**: 96. 1841.——*A. borealis* auct., non Pall.:东北植物检索表 393,图版 135,图 9. 1959. ——*A.borealis* Pall. var. *ledebouri* auct., non Bess.: S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):125. 1965 (J. Sato. 5695.).——*Oligosporus bargusinensis*

(Spreng.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 167. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS(1—30), 89. 1973.

多年生草本。主根稍粗，狭纺锤状，侧根多；根状茎稍粗大，直径 10—20 毫米，木质化。茎单生或少数集生，高 20—50 厘米，淡黄绿色，具细纵棱，无毛；上部具着生头状花序的短的分枝，枝长 3—5 厘米，贴向茎。叶薄纸质或纸质，通常无毛或幼时有平贴的浅灰色绒毛，后渐脱落；基生叶密生，具长柄；茎下部叶长卵形或长圆形，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，小裂片线状披针形、线形或略成镰状弯曲，长 10—15 毫米，宽 1—2 毫米，叶柄长 5—7 厘米，基部微呈鞘状；中部叶长卵形，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3(—4) 枚，每裂片有数枚狭线状披针形的裂齿；上部叶与苞片叶羽状全裂、3 全裂或不分裂，而为线状披针形。头状花序宽卵形，直径3—4毫米，上部无梗，下部有短梗，略偏一侧，稍下垂，在茎端及短的分枝上排成穗状花序或为穗状花序式的总状花序、而在茎上组成狭长、扫帚形的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短小，卵形，背面无毛，边膜质，白色，中、内层总苞片长椭圆形或披针形，背面无毛，边宽膜质或全为半膜质；雌花 10—15 朵，花冠狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 25—30 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，顶端稍膨大，不叉开，退化子房不存在。瘦果狭倒卵形，略扁平。花果期 8—10 月。

产黑龙江；生于中、低海拔地区的山坡、草地、林缘等地区。蒙古、苏联（西伯利亚及欧洲部分）也有。模式标本采自苏联贝加尔湖附近巴尔古津地区。

172. **沙蒿**（东北植物检索表）　漠蒿(内蒙古植物志)，薄蒿(四川康定)，草蒿(河北)，荒地蒿（陕西)，荒漠蒿(内蒙古)，"芒汗-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia desertorum Spreng. Syst. Veg. **3**:490.1826: Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**:64 1835, incl. var. *sprengeliana* Bess; DC Prodr. **6**:97. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2):564.1844—1846: Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **2**:51.1845: Maxim. Prim. Fl. Amur. 157.1859: Regel, Tent. Fl. Ussur. 88.1861; Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22**:242.1926, p.p., incl. var. *willdenowiana* Mattf.; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**:650 1927,**39**:25. 1932 et **46**:560.1939, incl. f. *latifolia* Pamp. et var. *willdenowiana* Mattf.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):512. 1934, incl. var. *sprengeliana* Bess.; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:275.1938; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 424.1939: 东北植物检索表 394. 1959. p. p.; Poljak. Фл. СССР **26**:549, Tab. 30, fig. 4.1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):130. 1965, incl. var.; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1211. 1971; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 715. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**:526，图 6466. 1975;西藏植物志 **4**: 785,图 343. 1985. ——*A. japonica* Thunb. var. *desertorum* (Spreng.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:526.1872.——*A. japonica* Thunb. var. *macrocephala* Pamp. f.

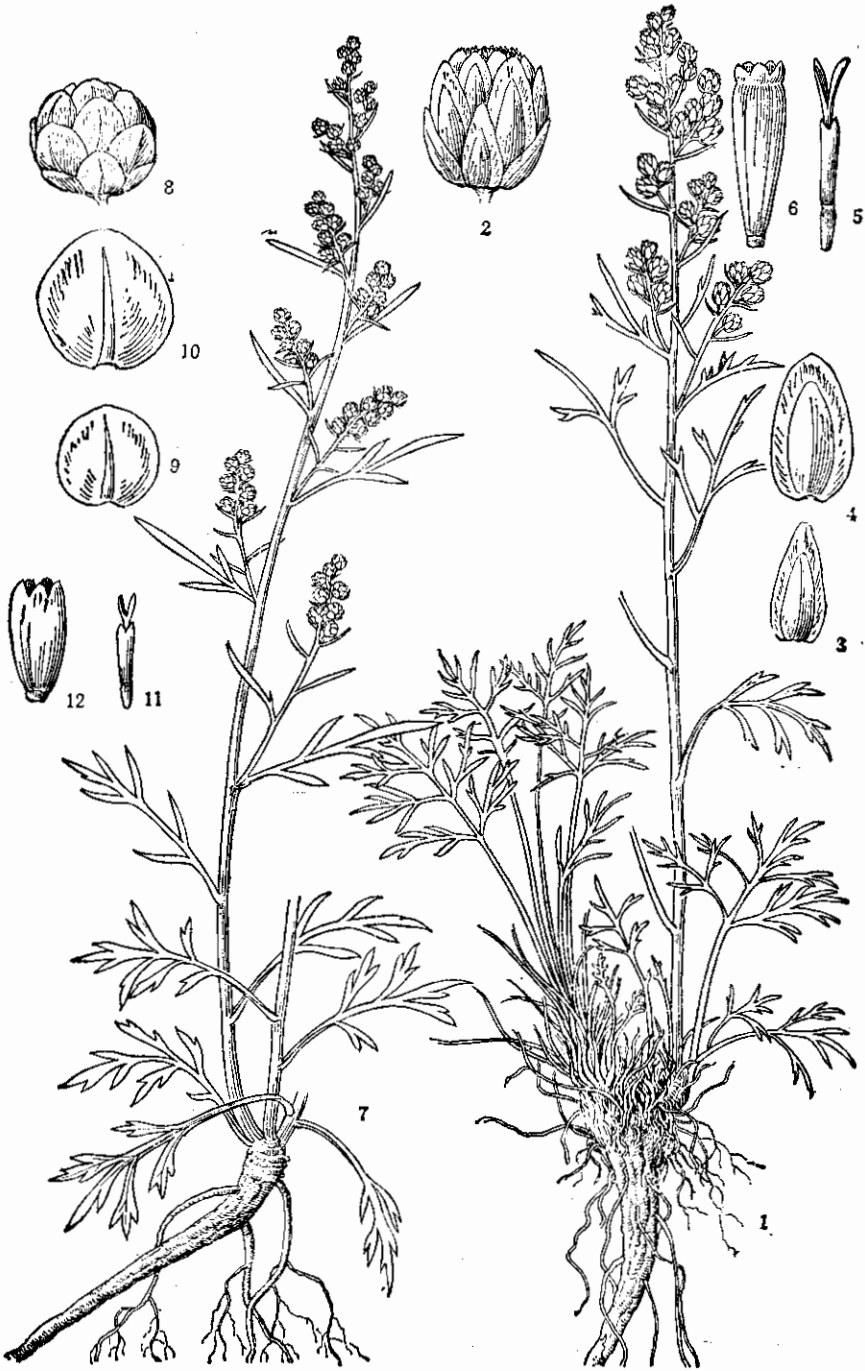

1—6.巴尔古津蒿 **Artemisia bargusinensis** Spreng.: 1.植株一部分，2.头状花序，3—4.外、中层总苞片，5.雌花，6.两性花。7—12.沙蒿 **A. desertorum** Spreng.: 7.植株一部分，8.头状花序，9—10. 外、中层总苞片，11.雌花，12.两性花。(邓盈丰绘)

chinensis Pamp. l. c. **34**:688. 1927. p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1114. 1936, p. p.——*A. stricta* auct., non Heyne ex DC., nec Edgew.: Fisch. ex. Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**:204. 1867.——*Oligosporus desertorum* (Spreng.) Poljak. В. Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:167. 1961.

172a. **沙蒿**（原变种）　图版 31：7—12

var. **desertorum**

多年生草本。主根明显，木质或半木质，侧根少数；根状茎稍粗，短，半木质，直径 4—10 毫米，有短的营养枝。茎单生或少数，高 30—70 厘米，具细纵棱；上部分枝，枝短或长，斜贴向茎端；茎、枝幼时被微柔毛，后渐脱落无毛。叶纸质，上面无毛，背面初时被薄绒毛，后无毛；茎下部叶与营养枝叶长圆形或长卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，二回羽状全裂或深裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或长圆形，长 1—1.5(—2) 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，每裂片常再 3—5 深裂或浅裂，小裂片线形、线状披针形或长椭圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，叶柄长 1—3 厘米，除基生叶外，叶柄基部有线形、半抱茎的假托叶；中部叶略小，长卵形或长圆形，一至二回羽状深裂，基部宽楔形，叶柄短，具小型、半抱茎的假托叶；上部叶 3—5 深裂，基部有小型的假托叶；苞片叶 3 深裂或不分裂，线状披针形或线形，基部假托叶小。头状花序多数，卵球形或近球形，直径 2.5—3 毫米，有短梗或近无梗，基部有小苞叶，在分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上组成狭而长的扫帚形的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，卵形，中层总苞片长卵形；外、中层总苞片背面深绿色或带紫色，初时微有薄毛，后脱落无毛，边白色，膜质，内层总苞片长卵形，半膜质，背面无毛；雌花 4—8 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2(—3) 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端长锐尖；两性花 5—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍膨大，不叉开。瘦果倒卵形或长圆形。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、四川、贵州、云南及西藏；华北、西北、东北分布在低海拔至海拔 3 000 米地区，西南省区分布在海拔 3 000—4 000 米地区；多生于草原、草甸、森林草原、高山草原、荒坡、砾质坡地、干河谷、河岸边、林缘及路旁等，局部地区成片生长，为草原地区植物群落的主要伴生种。朝鲜、日本、印度(北部)、巴基斯坦(北部)及苏联(东部)也有。模式标本采自苏联(西伯利亚东部)。

172b. **东俄洛沙蒿**（变种）　沙蒿、东俄洛变种(中国高等植物图鉴)

var. **tongolensis** Pamp. l.c. **34**:651. 1927 et **39**:25. 1932, incl. f. *glabra* Pamp., excl. f. *latifolia* Pamp.; S. Y. Hu l.c. **18**(1—2):130. 1965, incl. var. *glabra* Pamp.; 西藏植物志 **4**: 785. 1985.

与原变种区别在于本变种植株高 10—15 厘米；基生叶长椭圆形，长 3 厘米以上，二回羽状全裂，小裂片线形或线状披针形。头状花序小，直径 1.5—2 毫米，在茎上排成总状花

序或总状花序式的狭圆锥花序。

产甘肃(西南部)、四川(西部)及西藏；生于海拔 3 500 米以上的高山或亚高山草原、草甸与砾质坡地。模式标本采自四川西部东俄洛。

172c. **矮沙蒿**（变种）

var. **foetida** (Jacq. ex. DC.) Ling et Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):55. 1988. ——*A. foetida* Jacq. ex DC. l. c. **6**:98.1837; Pamp. l.c. **34**:654. 1927. ——*A. desertorum* auct., non Spreng.: C. B. Clarke, Comp. Ind. 158. 1876, p. p.; Nasir et Ali, Fl. W.Pakistan 715. 1972, p.p.

与原变种区别在于本变种植株矮小，茎多数，成丛；不分枝或分枝极短。茎下部与中部叶一(至二)回羽状深裂，小裂片线形，先端尖。头状花序大，直径 2.5—3 毫米，直立，具短梗，在茎上排成穗状花序式的总状花序，稀少成总状花序式的狭圆锥花序；总苞片边膜质，褐色。

产青海、四川(西部)、西藏；生于海拔 3 500—4 200 米高山草原或草甸、砾质坡地、灌丛等地区。印度(北部)、巴基斯坦(北部)及尼泊尔也有。模式标本采自喜马拉雅山西北部地区。

173. **青藏蒿**（西藏植物志）

Artemisia duthreuil-de-rhinsi Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **3**:22. 1922; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):133. 1965; 西藏植物志 **4**: 786，图 345: 1—8. 1985. ——*Oligosporus duthreuil-de-rhinsi* (Krasch.) Poljak. В Мат. Фл. Раст., Казах. **11**:169. 1961.

多年生草本。主根稍粗，黑色，半木质，垂直，侧根少数；根状茎粗，略长，木质，直立，直径达 6—8 毫米，有营养枝。茎多数，成丛，高 10—20(—30) 厘米，下部稍木质化，不分枝或有少数着生头状花序的细而短的分枝；茎、枝幼时有灰白色或灰黄色长柔毛，后稍稀疏。叶纸质，初时两面被黄色或灰黄色绢质短柔毛，后毛渐稀疏；基生叶与茎下部叶近卵形或长圆形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，裂片椭圆形，再成 3—5 深裂或全裂，小裂片披针形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝尖，叶柄长 1—2 厘米；中部叶与上部叶卵形或长圆形，羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片线状披针形，长 0.5—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，具短柄或近无柄；苞片叶不分裂，线状披针形，常成镰状弯曲，通常比花序分枝长。头状花序球形，无梗，直径 2.5—3.5 毫米，基部有小苞叶，在茎端或短的花序分枝上排成密集的穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，外、中层总苞片披针形、卵形或长卵形，背面绿色，初时密被短柔毛，后渐稀疏，边膜质，内层总苞片长卵形或长圆形，半膜质，背面近无毛；雌花 6—9 朵，花冠狭管状，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—14 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍棒状，不叉开。瘦果长圆形或

宽倒卵形。花果期 7—10 月。

产青海、四川(西部)及西藏(东部)；生于海拔 3 500—4 600 米地区的高山或亚高山草原、草甸、砾质坡地等。模式标本采自青海祁连山区。

系 2. 牡蒿系——Ser. 2. Japonicae Krasch. ex Poljak. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:173. 1946.——*Artemisia* Ser. *Chinenses* Krasch. l.c. **2**:173. 1946.

多年生草本，有时近半灌木状。根、根状茎稍粗短或稍长。分枝长，开展；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛或薄绒毛，后毛稀疏或无毛。茎中部叶二回或一至二回羽状全裂或深裂，每侧有裂片 2—4 枚，或叶匙形，自叶上端斜向叶基部 3—5 深裂或浅裂。头状花序直径 1.5—2.5(—3) 毫米，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 7 种，5 变种。

174. **南牡蒿**（东北植物检索表）　牡蒿(北京植物志)，拔拉蒿(山东青岛)，黄蒿(山西、内蒙古)，一枝蒿（山西)，米蒿（河北、山西)，"乌苏力格-沙里尔日"(蒙语名)

Artemisia eriopoda Bge. in Mém. Acad. Sci. Pétersb 2:111.1833; DC. Prodr. **6**:96.1837; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**:526.1872; Franch. Pl. David. **1**:168 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:442.1888; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:275. 1938: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 425. 1939; 东北植物检索表 394. 1959; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1212. 1971; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 133. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:527，图 6468. 1975; 江苏植物志，下:871，图 2190. 1982.——*A. japonica* Thunb. var. *eriopoda*(Bge.) Komar. Fl. Mansh. **3**: 657. 1907.——*A. japonica* Thunb. f. *resedifolia* Takeda in Bot. Mag. Tokyo **25**: 22. 1911.——*A. japonica* Thunb. var. *japonica* Maxim. f. *eriopoda* (Bge.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 663—669. 1927, incl. subf. *resedifolia* Pamp. et var. *rotundifolia* Debeaux f. *vestita* Pamp. p. p.; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 65. 1934.——*A. japonica* Thunb. var. *macrocephala* Pamp. f. *chinensis* Pamp. l. c. **34**: 688. 1927, p. p.——*A. capillaris* Thunb. var. *scoparia* (Waldst. et Kit.) Pamp. f. *grandiflora* Pamp. l. c. **39**: 24 1932.——*A. pubescens* Ledeb. subsp. *eriopoda* (Bge.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 387-1940.——*A. desertorum* Spreng. var. *tongolensis* Pamp. f. *latifolia* Pamp. l.c. **39**: 25. 1932.

174a. **南牡蒿**（原变种）　图版 32:1—9

var. **eriopoda**

多年生草本。主根明显，粗短、侧根多；根状茎稍粗短，肥厚，常成短圆柱状，直径 5—8 毫米，直立或斜向上，常有短的营养枝，枝上密生叶。茎通常单生，稀少 2 至少数，高

(30—)40—80 厘米，具细纵棱，基部密生短柔毛，其余无毛，分枝多，开展，枝长 10—20 厘米，绿色或稍带紫褐色，疏被毛，以后渐脱落。叶纸质，上面无毛，背面微有短柔毛或无毛；基生叶与茎下部叶近圆形、宽卵形或倒卵形，长 4—6(—8) 厘米，宽 2.5—6 厘米，一至二回大头羽状深裂或全裂或不分裂，仅边缘具数枚疏锯齿，分裂叶每侧有裂片 2—3(—4) 枚，裂片倒卵形、近匙形或宽楔形，裂片先端至边缘具规则或不规则的深裂片或浅裂片，并有锯齿，叶基部渐狭，宽楔形，叶柄长 1.5—3 厘米；中部叶近圆形或宽卵形，长、宽 2—4 厘米，一至二回羽状深裂或全裂，每侧有裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或近匙形，先端具 3 深裂或浅裂齿或全缘，叶基部宽楔形，近无柄，基部有线形分裂的假托叶；上部叶渐小，卵形或长卵形，羽状全裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片椭圆形，先端常有 3 枚浅裂齿；苞片叶 3 深裂或不分裂；裂片或不分裂之苞片叶线状披针形、椭圆状披针形或披针形。头状花序多数，宽卵形或近球形，直径 1.5—2.5 毫米，无梗或具短梗，基部具线形的小苞叶，在茎端、分枝上半部及小枝上排成穗状花序或穗状花序式的总状花序，并在茎上组成开展、稍大型的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面绿色或稍带紫褐色，无毛，边膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 4—8 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 6—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍膨大，不叉开。瘦果长圆形。花果期 6—11 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西(南部)、山东、江苏、安徽、河南、湖北、湖南、四川、云南（北部)；生于海拔 1 500 米以下的林缘、路旁、草坡、灌丛、溪边、疏林内或林中空地，也见于森林草原与山地草原地区，局部地区为植物群落的主要伴生种。朝鲜、日本、蒙古(东部)也有。模式标本采自北京郊区平谷县盘山。

本种入药，有祛风、去湿、解毒之效。另亦作青蒿(即黄花蒿)的代用品。

174b. **渤海滨南牡蒿**（变种）

var. **maritima** Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):6. 1988.

与原变种区别在于本变种基生叶与茎下部叶质地稍肥厚，每侧具 3 枚裂片，每裂片先端具 3 枚规整的浅裂齿。头状花序在茎上排成中等开展的圆锥花序。

产山东省烟台及荣成等海边沙地。模式标本采自山东烟台。

174c. **圆叶南牡蒿**（变种）

var. **rotundifolia** (Debeaux) Y. R. Ling l.c. **8**(4):56. 1988.——*A. japonica* Thunb. var. *rotundifolia* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bord. **31**: 220. 1876; Pamp. l. c. **34**: 669. 1927. incl. f. *genuina* Pamp. subf. *elata* Pamp.; S. Y. Hu l. c. **18**(1—2): 140. 1965.——*A. japonica* Thunb. f. *rotundifolia* Franch. in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherb. **34**: 226. 1884.——*A. rotundifolia* (Debeaux) Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**: 174. 1946.

与原变种区别在于本变种基生叶与茎下部叶近圆形或倒卵状宽匙形，不分裂或仅先端有疏而浅的裂齿或锯齿。

产河北、山东与江苏(北部)；生于田边、路旁与坡地。模式标本采自山东烟台。

174d. **甘肃南牡蒿**（变种）

var. **gansuensis** Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):7. 1988.

与原变种区别在于本变种植株矮小，高仅 10—30 厘米；根状茎粗短。叶小，中部叶羽状全裂，每裂片具 2—3 枚浅裂齿。头状花序在茎上排成中等开展或略狭窄的圆锥花序。

产甘肃南部及西南部；生于海拔 2 100 米以下地区的田边、路旁及山坡上。模式标本采自甘肃南部（康县）。

174e. **山西南牡蒿**（变种）

var. **shanxiensis** Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):7. 1988.

与原变种的区别在于本变种的茎上部分枝，枝长 3—4 厘米。中部叶一至二回羽状全裂，小裂片或裂片狭线形或狭线状披针形，长 1.5—3 厘米，宽 1—1.5 毫米。头状花序直径 1.5—2 毫米，在茎上排成狭窄的圆锥花序。

产山西中条山。

175. **狭叶牡蒿**（植物研究）

Artemisia angustissima Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 7. 1915.——*A. japonica* Thunb. var. *japonica* Maxim. f. *eriopoda* Pamp. subf. *angustissima* Pamp. in Nuov. Giorn Bot. Ital. n. s. **34**: 665 1927.——*A. japonica* Thunb var. *angustissima* (Nakai) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 386. 1940.

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎细，稍膨大，具少数营养枝。茎少数或单生，高 20—50 厘米，具细纵纹，暗褐色；上部分枝，长 2—5 厘米；茎、枝、叶两面初时被微柔毛，后脱落无毛。叶纸质，小；基生叶与茎下部叶卵形或近圆形，长、宽 1.5—2.2 厘米，(一至)二回羽状全裂，每侧裂片 2(—3) 枚，裂片长 0.5—1 厘米，宽 3—5 毫米，再次羽状深裂或具深裂齿；中部叶近无柄，卵形或近圆形，长、宽 1.5—2 厘米，羽状全裂或近全裂，每侧有裂片 2 枚，裂片狭线形或狭线状披针形，长 0.5—0.8(—1) 厘米，宽 0.8—3 毫米；先端尖，边全缘或有少数疏锯齿，叶基部狭窄，稍呈楔形，基部有极小型的假托叶；上部叶与苞片叶 3 全裂或不分裂，裂片或不分裂的苞片叶线形或线状披针形。头状花序小，卵球形或近球形，直径 1—1.5 毫米，下垂，具短梗或近无梗，基部具极小的小苞叶，在分枝上排成疏的穗状花序，而在茎上组成狭窄的圆锥花序；总苞片 3 层，外层总苞片小，卵形，中层总苞片长卵形，外、中层总苞片纸质，边膜质，具绿色中肋，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 2—3 朵，花冠狭管状，檐部具 2—3 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 2—5 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果小，倒卵形。花果期 8—10 月。

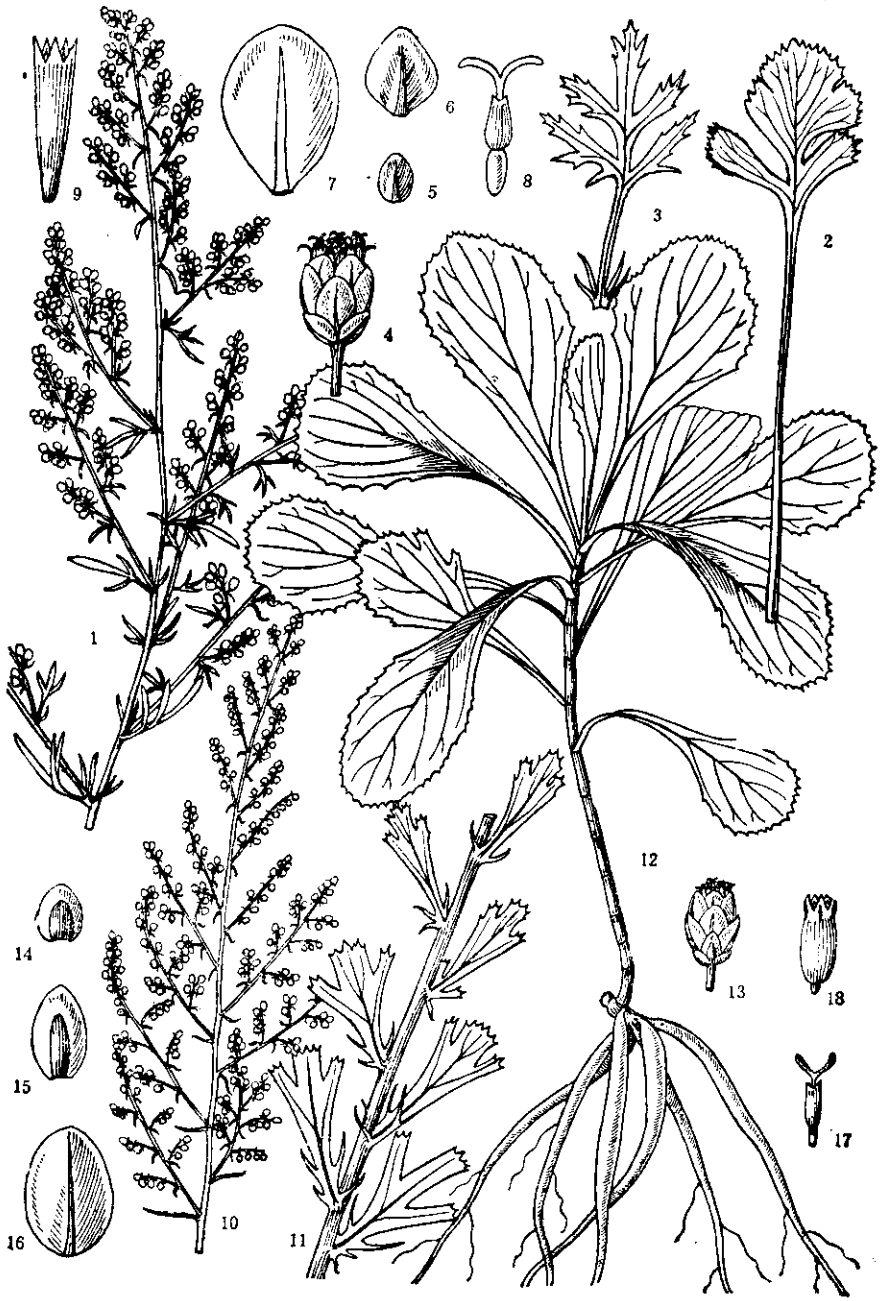

1—9.**南牡蒿 Artemisia eriopoda** Bge.: 1.茎上半部，2.基生叶，3.中部叶，4.头状花序，5—7.外、中、内层总苞片，8.雌花，9.两性花。10—18.**牡蒿 A. japonica** Thunb.: 10.茎上部一部分，11.茎中部及着生的叶，12.幼苗上的叶及根，13.头状花序，14—16.外、中、内层总苞片，17.雌花，18.两性花。

（余汉平绘）

产黑龙江(东南部)、吉林、辽宁、河北、山西、陕西(南部)、甘肃(南部)、山东、江苏及河南；生于低海拔地区的山坡及路旁。朝鲜(南部)也有。模式标本采自朝鲜南部(釜山)。

入药，作牡蒿的代用品。

176. **滨海牡蒿**（植物研究）

Artemisia littoricola Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**:94. 1936 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 383. 1940; Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 6, Pl. 9, fig. 2. 1938; Ohwi. Fl. Jap. 1190. 1956; Poljak. Фл. СССР **26**: 546. 1961.——*A. japonica* Thunb. f. *resedifolia* Takeda l. c. **24**: 21. 1911, p. p.——*A. japonica* Thunb. var. *macrocephala* Pamp. f. *sachalinensis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 668. 1927.——*A. japonica* Thunb. var. *rotundifolia* Debeaux f. *vestita* Pamp. l. c. **34**: 669. 1927. p. p.——*A. desertorum* auct., non Spreng.: Takeda in Bot. Mag. Tokyo **24**: 21. 1911; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **26**: 99. 1912 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 100. 1923; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **1**: 115. 1923.——*A. japonica* Thunb. var. *desertorum* auct., non Maxim.: Matsum. Ind. Pl. Jap. **2**: 634. 1912.——*Oligosporus littoricola* (Kitam.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 167. 1961 (*littoricolus*); Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

多年生草本。主根稍明显，侧根多；根状茎略粗，稍木质化，直径 3—7 毫米，斜向上或直立，具少数营养枝。茎通常少数，成丛，直立或弯曲斜向上，高 30—100 厘米，有细纵棱，具分枝及小枝，枝弯曲，向上斜展；茎、枝幼时有灰色短柔毛，后脱落。叶厚纸质，初时两面被灰色蛛丝状毛，后稀疏或脱落无毛；基生叶有短柄，常排成莲座状，基生叶与下部叶片宽卵形、近圆形或倒卵形，长、宽 3—5 厘米，一（至二）回掌状式羽状深裂或全裂，每侧有裂片 2(—3) 枚，裂片伸长，再次羽状浅裂或深裂，小裂片先端钝，叶基部狭楔形，下延成短柄，花期通常凋谢；中部叶长圆状楔形或椭圆状匙形，长 5.5—8 厘米，宽 4—6 厘米，自叶上端向基部斜向一（至二）回羽状深裂或近掌状式深裂或 3 深裂，每侧裂片 1—2 枚，每裂片具数枚明显的小齿裂或裂片再分裂，具 2—3 枚线状披针形的小裂片，叶脉两面明显，叶基部渐狭成柄状，基部稀有小型假托叶；上部叶与苞片叶小，椭圆状披针形或线状披针形，近全缘，先端钝尖。头状花序多数，近球形或宽卵形，直径 2—2.5(—3) 毫米，具短梗，在分枝的小枝上排成密穗状花序式的总状花序，并在茎上组成开展或中等开展且尖塔形的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面有绿色中肋，初时有短柔毛，后渐脱落或无毛，边膜质，内层总苞片长卵形或长圆形，半膜质；雌花 4—8 朵，花冠狭圆锥形，花药线形，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端钝尖；两性花 5—7 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍膨大，不叉开，退化子房不明显。瘦果椭圆状卵形，稍扁。花果期 8—10 月。

产黑龙江(西部)及内蒙古(呼伦贝尔盟)；生于低海拔河岸、盐碱化或沼泽化的草地上。日本、朝鲜及苏联(远东地区)也有，生长在河岸及海岸边。模式标本采自日本北海道。

入药，作牡蒿的代用品。

177. **东北牡蒿**（植物研究） 关东牡蒿(黑龙江)

Artemisia manshurica (Komar.) Komar. in Komar. et Alis. Key. Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1053, Tab. 308. 1932; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 1973 (*mandshurica*).——*A. japonica* Thunb. var. *manshurica* Komar. Fl. Mansh. **3**: 625. 1907; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16**: 59. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 385. 1940 (var. *manshurica*); 东北植物检索表 394，图版 136，图 3. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 139. 1965; 内蒙古植物志 **6**: 112，图版 41，图 10—13. 1982. ——*A. desertorum* Spreng. var. *sprengeliana* Bess. f. *helmiana* (Turcz.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 650. 1927 et **46**: 559. 1939. p. p., incl. syn. *A. japonica* Thunb. var. *manshurica* Komar.——*A. japonica* auct., non Thunb.: Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 384. 1940. p. p.——*A. desertorum* auct., non Spreng.: Poljak. Фл. СССР **26**: 549. 1961. p. p.

多年生草本。主根不明显，侧根数枚，斜向下；根状茎稍粗，短，具数枚营养枝，营养枝长 10—25 厘米。茎少数或单生，高 40—80(—100) 厘米，有纵棱，紫褐色或深褐色，分枝细，短，斜向茎端；茎、枝初时被微柔毛，后脱落无毛。叶纸质，初时两面被微毛，后脱落无毛；营养枝上的叶密生，叶片匙形或楔形，长 3—7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端圆钝，有数枚浅裂缺，并有密而细的锯齿，基部渐狭，无柄；茎下部叶倒卵形或倒卵状匙形，5 深裂或为不规则的裂齿，无柄，花期凋谢；中部叶倒卵形或椭圆状倒卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—3 厘米，一(至二)回羽状或偶成掌状式的全裂或深裂，每侧有裂片 1—2 枚，裂片狭匙形或倒披针形，长 1—2 厘米，宽 2—3 毫米，每裂片具 3 浅裂齿或无裂齿，叶基部有小形的假托叶；上部叶宽楔形或椭圆状倒卵形；先端常有不规则的 3—5 全裂或深裂片；苞片叶披针形或椭圆状披针形，不分裂。头状花序近球形或宽卵球形，直径 1.5—2 毫米，具短梗及小苞叶，下垂或斜展，在细的分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，并在茎上组成狭而长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，披针形或狭卵形，中层总苞片长卵形，外、中层总苞片背面绿色，无毛，边宽膜质，内层总苞片长卵形，半膜质；雌花 4—8 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 6—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端稍膨大，2 裂不叉开，退化子房不明显。瘦果倒卵形或卵形。花果期 8—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北(北部)；生于低海拔湿润或半湿润地区的山坡、林缘、草原、森林草原、灌丛、路旁及沟边等。朝鲜北部及日本也有。模式标本采自我国东北。

入药，有消炎、解毒、清热等效。

178. **牡蒿**(名医别录)　蔚(诗经)，牡蔽(尔雅)，齐头蒿(唐·新修本草)，水辣菜(救荒本草)，土柴胡(陆川本草)，油蒿、花等草(吉林)，布菜、铁菜子(河北、山东)，日本牡蒿(河北、陕西)，假柴胡、菊叶柴胡(广西)，流水蒿、香蒿、茼蒿(四川、云南)，鸡肉菜、脚板蒿(湖北、湖南)，青蒿、香青蒿(上海)，油艾(福建)，花艾草、六月雪(浙江)，熊掌草、白花蒿(江苏)，细艾(湖北)，匙叶艾(台湾)，"胃痛灵"(瑶族土名)

Artemisia japonica Thunb. Fl. Jap. 308. 1784; Willd. Sp. Pl. **3**: 1847. 1800; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **8**: 50. 1835; DC. Prodr. **6**: 100. 1837; Benth. Fl. Hongk. 196. 1861; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb **8**: 526. 1872, incl. var. *japonica*. Maxim.; Franch. Pl. David. **1**: 168. 1884; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot **23**: 443. 1888; Diels in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 617. 1901; Komar. Fl. Mansh. **3**: 654. 1907, excl. syn.; Nakai, Fl. Kor. **2**: 33. 1911, in Bot. Mag. Tokyo **16**: 99. 1912 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 100. 1923, incl. var. *japonica* Maxim. f. *typica* Nakai; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gèn. Indo-Chinè **3**(5): 585. 1924; Merr. Enum. Philip. Pl. **3**:616. 1923 et in Lingn. Sci. Journ. **5**: 185. 1927; Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 660. 1927, **36**: 384. 1929, **41**: 566. 1939 et in Act. Hort. Göthob. **6**: 71, 81. 1939, incl. var. *japonica* Maxim. f. *typica* Nakai cum subf. *laxiflora* Pamp., subf. *intermedia* Pamp., sub f. *spathulata* Pamp., var. *macrocephala* Pamp. cum f. *chinensis* Pamp. et var. *myriocephala* Pamp. cum f. *silvestris* Pamp. et var. *lanata* Pamp. in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **8**: 3. 1938; Komar. et Alis. Key Pl. Far East. Reg. USSR **2**: 1035. 1932; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 512. 1934 et **4**: 36. 1936; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **5**: 87. 1936, **23**(1—2): 12. 1968, in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**(3): 384. 1940, Fl. Afghan. 386. 1960. et in Hara, Fl. E. Himal. 332. 1966; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1114. 1936 et in Act. Hort. Göthob. **12**: 276. 1938; Chang in Sunyatsenia. **3**(4):294. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 425. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 1190. 1956;东北植物检索表 394,图版 136,图 2. 1959;江苏南部种子植物手册,780,图 1258. 1959; Poljak. Фл. СССР **26**: 545. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 233. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1214. 1971;海南植物志 **3**:415,图 818. 1974. p.p.;中国高等植物图鉴 **4**:527,图6467. 1975; 台湾植物志 **4**:789. 1978;江苏植物志　下:871,图 2189. 1982;西藏植物志 **4**:783. 1985. ——*A. glabrata* Wall. ex Bess. l. c. **8**: 20. 1835.——*A. cuneifolia* DC. l. c. **6**: 126. 1837.——*A. morrisonensis* Hayata var. *minima* Pamp. l. c. **34**: 682. 1927., p.p——*A. subintegra* Kitam. l. c. **3**: 173. 1934.——*A. parviflora* auct., non Buch.-Ham. ex Roxb.: Aitch in Journ. Linn. Soc. **18**: 70. 1880, p. p.; Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **3**: 322. 1881, p. p.——*A. dracunculus* auct., non Linn.: Hook. f. l. c. **3**: 321. 1881, p. p.——*Chrysanthemum japonicum* Thunb. Fl. Jap. 321. 1784.——*Oligosporus japonicus* (Thunb.) Poljak. в Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 167. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 89. 1973.

178a. **牡蒿**（原变种） 图版 32:10—18

var. **japonica**

多年生草本；植株有香气。主根稍明显，侧根多，常有块根；根状茎稍粗短，直立或斜向上，直径 3—8 毫米，常有若干条营养枝。茎单生或少数，高 50—130 厘米，有纵棱，紫褐色或褐色，上半部分枝，枝长 5—15(—20) 厘米，通常贴向茎或斜向上长；茎、枝初时被微柔毛，后渐稀疏或无毛。叶纸质，两面无毛或初时微有短柔毛，后无毛；基生叶与茎下部叶倒卵形或宽匙形，长 4—6(—7) 厘米，宽 2—2.5(—3) 厘米，自叶上端斜向基部羽状深裂或半裂，裂片上端常有缺齿或无缺齿，具短柄，花期凋谢；中部叶匙形，长 2.5—3.5(—4.5) 厘米，宽 0.5—1(—2) 厘米，上端有 3—5 枚斜向基部的浅裂片或为深裂片，每裂片的上端有 2—3 枚小锯齿或无锯齿，叶基部楔形，渐狭窄，常有小型、线形的假托叶；上部叶小，上端具 3 浅裂或不分裂；苞片叶长椭圆形、椭圆形、披针形或线状披针形，先端不分裂或偶有浅裂。头状花序多数，卵球形或近球形，直径 1.5—2.5 毫米，无梗或有短梗，基部具线形的小苞叶，在分枝上通常排成穗状花序或穗状花序状的总状花序，并在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面无毛，中肋绿色，边膜质，内层总苞片长卵形或宽卵形，半膜质；雌花 3—8 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2—3 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 5—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果小，倒卵形。 花果期 7—10 月。

产辽宁(南部、东部)，河北(南部)，山西(南部、东部)，陕西(南部)，甘肃(南部)，山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南及西藏(南部)等；除西南省区从低海拔分布到海拔 3 300 米地区外，其余地区分布在中、低海拔地区，在湿润、半湿润或半干旱的环境里生长，常见于林缘、林中空地、疏林下、旷野、灌丛、丘陵、山坡、路旁等。 日本、朝鲜、阿富汗、印度(北部)、不丹、尼泊尔、锡金、克什米尔地区、越南(北部)、老挝、泰国、缅甸、菲律宾及苏联(远东地区)也有。 模式标本采自日本。

含挥发油，主要成分有胡椒烯、毕澄茄烯、α-侧柏酮、1,8-桉叶油素、青蒿酮等。全草入药，有清热、解毒、消暑、去湿、止血、消炎、散瘀之效；又代"青蒿"(即黄花蒿) 用，或作土农药等。嫩叶作菜蔬，又作家畜饲料。

178b. **海南牡蒿**（变种）

var. **hainanensis** Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):58. 1988.——*A. japonica*

auct., non Thunb.: Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 185. 1927, p. p.; Chang in Sunyatsenia **3**(4): 296. 1937, p. p.; 海南植物志 **3**: 415, 图 818. 1974. p. p.

与原变种区别在于本变种茎中部叶狭匙形，上端具规整的 5 或 3 深裂，裂片线形，先端无锯齿，稀少每裂片有 3 枚小锯齿。

产海南及广西；生于路边、村旁。模式标本采自海南儋县。

入药，与牡蒿原变种同。

179. **西南牡蒿**（植物研究）　小花牡蒿(西藏植物志)，小花蒿(四川)，青蒿(贵州、云南)

Artemisia parviflora Buch.-Ham. ex Roxb. Hort. Beng. 61. 1814, nom. nud. et Fl. Ind. **3**: 420. 1832. nom. conserv.; Don, Prodr. Fl. Nep. 181. 1825; DC. Prodr. **6**: 100. 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 159. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 332. 1881; Kitam. in Kihara, Fau. Fl. Nep. Himal. **1**: 246. 1952—1953 et in Act. Phytotax. Geobot. **23**(1—2): 12. 1968, excl. syn. *A. subdigitata* auct., non Mattf.; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 718. 1972; 西藏植物志 **4**: 783. 1985. ——*A. tongtchouanensis* Lèvl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 304. 1912 et Cat. Pl. Yunnan 38. 1915. ——*A. japonica* Thunb. var. *japonica* Maxim. f. *eriopoda* Pamp. subf. *tongtchouanensis* Pamp. et var. *parviflora* (Buch.-Ham. ex Roxb.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 664. 1927; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 235—238. 1965. ——*A. glabrata* auct., non Wall. ex DC.: Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **3**: 9, fig. 1111. 1846. ——*A. japonica* auct., non Thunb: Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 354. 1976. ——*Oligosporus parviflorus* (Buch.-Ham. ex Roxb.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 170. 1961.

多年生草本，有时成半灌木状。主根明显，有时稍粗大，纺锤形，木质，侧根多或少数；根状茎稍粗，直径 3—10 毫米，稀可达 30 毫米。茎多数或少数，成丛，稀少单一，高 40—80 厘米，有纵棱，紫褐色或暗褐色，下部半木质或木质，上半部有分枝，枝多而细，斜向上展；茎、枝初时被黄色或褐黄色短柔毛，后渐稀疏或无毛。叶纸质，上面无毛，背面初时被黄色或褐黄色柔毛，后脱落；茎下部叶卵形、椭圆状卵形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2 厘米，二回羽状深裂或近全裂，每侧裂片 2—3 枚，裂片椭圆形或近匙形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，再成羽状 2—3 深裂，小裂片披针形，或为深裂齿，叶柄长 2—3 厘米；中部叶变化大，倒卵状匙形、扇形或楔形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，自叶上端向叶基部斜向 3—5 深裂至全裂，裂片线形、线状披针形或线状倒披针形，长 0.5—1 厘米，宽 1—2 毫米，先端尖，不再分裂或有时再分裂，具 1—2 枚小裂齿，近无柄，基部有小型的假托叶；上部叶 3 深裂或不分裂，基部假托叶小或不明显；苞片叶不分裂，线形或线状披针形。头状花序多数，小，卵球形或近球形，直径 1—2 毫米，无梗或有短梗，常有小苞叶，下垂，在茎端及细的分

枝上排成穗状花序或穗状花序式的总状花序，并在茎上组成略狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面无毛，有绿色中肋，边狭膜质，内层总苞片半膜质；雌花 2—4 朵，花冠狭圆锥状或狭管状，檐部具 2—3 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 4—10 朵，不孕育，花冠管状，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部有短尖头或不明显，花柱短，先端稍膨大，2 裂，不叉开。瘦果长圆形。花果期 8—10 月。

产陕西(南部)、甘肃(南部)、青海(南部)、湖北(西部)、四川、云南及西藏；生于海拔 2 200—3 100 米地区的草丛、坡地、林缘及路旁等。阿富汗、克什米尔地区、印度、尼泊尔、锡金、缅甸及斯里兰卡等也有。模式标本采自尼泊尔。

本种近似于牡蒿 *A. japonica* Thunb.，该种在印度植物志中 (Hook. f. Fl. Brit. Ind. 3: 332.1881)所引证的标本(存英国邱植物园标本馆中)与牡蒿 *A. japonica* Thunb. 含混不清。作者暂选取 Wallich 3298/408 Nepal, 1821 为模式标本，以茎下部叶一至二回羽状深裂或全裂，中部叶 3—5 深裂；茎、枝、叶背面初时被黄色或褐黄色柔毛等区别之。

入药，有清热、解毒、止血、祛湿作用，还可代替"青蒿"(即黄花蒿)入药。

180. **雷琼牡蒿** (植物研究)

Artemisia hancei (Pamp.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **2**(2): 39. 1982 et **4**(2): 26, fig. 8. 1984.——*A. hallaisanensis* Nakai var. *hancei* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 659. 1927; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 135. 1965.

半灌木状草本。主根明显，半木质，垂直或斜向下，侧根数枚；根状茎长，直立或稍匍匐，直径 3—5 毫米。茎单一或少数，高 30—50 厘米，下部木质，上部半木质，深褐色，具纵棱，上半部分枝，枝开展，长 15—25 厘米；茎、枝初时微被短柔毛，后脱落无毛；叶纸质或厚纸质，初时两面被灰黄色或灰白色绢质短柔毛，后渐稀疏；基生叶密集着生，花期凋落；茎下部叶与中部叶卵形、倒卵形、倒卵状匙形或匙形，长 1—1.5 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，一至二回羽状深裂或近全裂，每侧裂片 2 枚，裂片小，近匙形或狭倒披针形，常成镰状弯曲，长 0.4—0.5 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，先端再 2—3 深裂或为浅裂齿，裂片或裂齿先端钝尖，稀少中部叶的裂片为披针形或线形，长 0.3—0.5 厘米，宽约 2 毫米，先端尖，下部叶的叶柄长 1—2 厘米，基部稍开展，近半抱茎，中部叶的叶柄长 0.5—1 厘米；上部叶与苞片叶一(至二)回羽状全裂，裂片狭线形或狭披针形，先端尖。头状花序多数，近球形，直径 1.5—2 毫米，无梗或近无梗，基部有小苞叶，在分枝的小枝上排成密穗状花序，并在茎上组成中等开展或开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层总苞片卵形或长卵形，背面无毛，具绿色中肋，边缘狭膜质，中、内层总苞片长卵形或长倒卵形，边缘宽膜质或全为近半膜质；雌花 3—5 朵，花冠狭圆锥状，檐部具不明显的 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 8—15 朵，不孕育，花冠外面具稀疏的腺点，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆

钝，花柱短，退化子房不存在。瘦果倒卵形或长圆形。花果期9—11月。

产广东南部雷州半岛及海南西部；多生于低海拔海边沙地附近。越南也有。模式标本采自海南白沙县。

系3. 昆仑蒿系——Ser. 3. Phaeocephalae Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**:182. 1946.

多年生草本。根状茎细长，匍匐。茎多数，成丛，不分枝或上部具着生头状花序的短的分枝；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被平贴短柔毛，后渐稀疏或无毛。中部叶（2—）3（—4）深裂或近全裂。头状花序直径2.5—3.5（—4）毫米，在茎上排成总状花序式的圆锥花序或总状花序；花冠檐部背面具短柔毛。

本系我国有1种。

181. **昆仑蒿**（西藏植物志）　祁连山蒿（俗称），南山蒿（甘肃）　图版33：1—10

Artemisia nanschanica Krasch. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 19. 1922；西藏植物志 **4**: 781，图341：1—10. 1985. ——*Oligosporus nanschanicus*（Krasch.）Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:169. 1961.

多年生草本，植株有臭味。主、侧根细，多数；根状茎细长或稍粗，匍匐，斜向上，有营养枝并密生营养叶。茎多数，成丛，直立或斜向上，高10—20（—30）厘米，有细纵棱，紫红色，通常不分枝，仅上部具着生头状花序的短分枝；茎、枝初时微有灰白色或灰黄色平贴柔毛，后稀疏或无毛。叶纸质，初时两面被灰白色或灰黄色略带绢质的平贴短柔毛，后毛渐稀疏或无毛；茎下部叶与营养枝叶匙形、倒卵形或宽卵形，长1—2厘米，宽0.5—1厘米，羽状或近于掌状深裂或浅裂，稀少近全裂，裂片小，斜向叶先端，椭圆形、长圆形或椭圆状披针形，长0.5—1厘米，宽1—2毫米，先端钝尖，叶基部渐狭成短柄，柄长0.3—0.6厘米；中部叶匙形或倒卵状楔形，自叶上端斜向基部的（2—）3（—4）深裂，稀少近全裂，裂片椭圆形或线形，长0.5—0.8厘米，宽1（—2）毫米，叶基部渐狭成柄，上部叶匙形，自叶上端斜向基部的3—2深裂或浅裂或不分裂。头状花序半球形或近球形，直径3—3.5（—4）毫米，无梗或有短梗，初时在茎端与短的分枝上排成密集的短穗状花序或穗状花序式的总状花序，而在茎上组成狭窄总状花序式的圆锥花序，或茎无分枝，而头状花序在茎上组成穗状花序式的总状花序；总苞片3—4层，外层总苞片略短小，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面初时被灰黄色短柔毛，后稀疏或近无毛，边缘褐色，宽膜质，内层总苞片半膜质；雌花10—15朵，花冠狭管状，檐部具2裂齿，花柱略伸出花冠外，先端2叉，叉端钝尖；两性花12—20朵，不孕育，檐部背面疏被短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部钝，花柱短，先端略膨大，2裂，不叉开。瘦果长圆形、长圆状倒卵形。花果期7—10月。

产青海、甘肃（南部）、新疆（南部）及西藏；生于海拔2 100—5 300米地区的干山坡、草原、滩地、砾质坡地等，常与针茅属（*Stipa* Linn.）植物共同组成亚高山或高山草原植

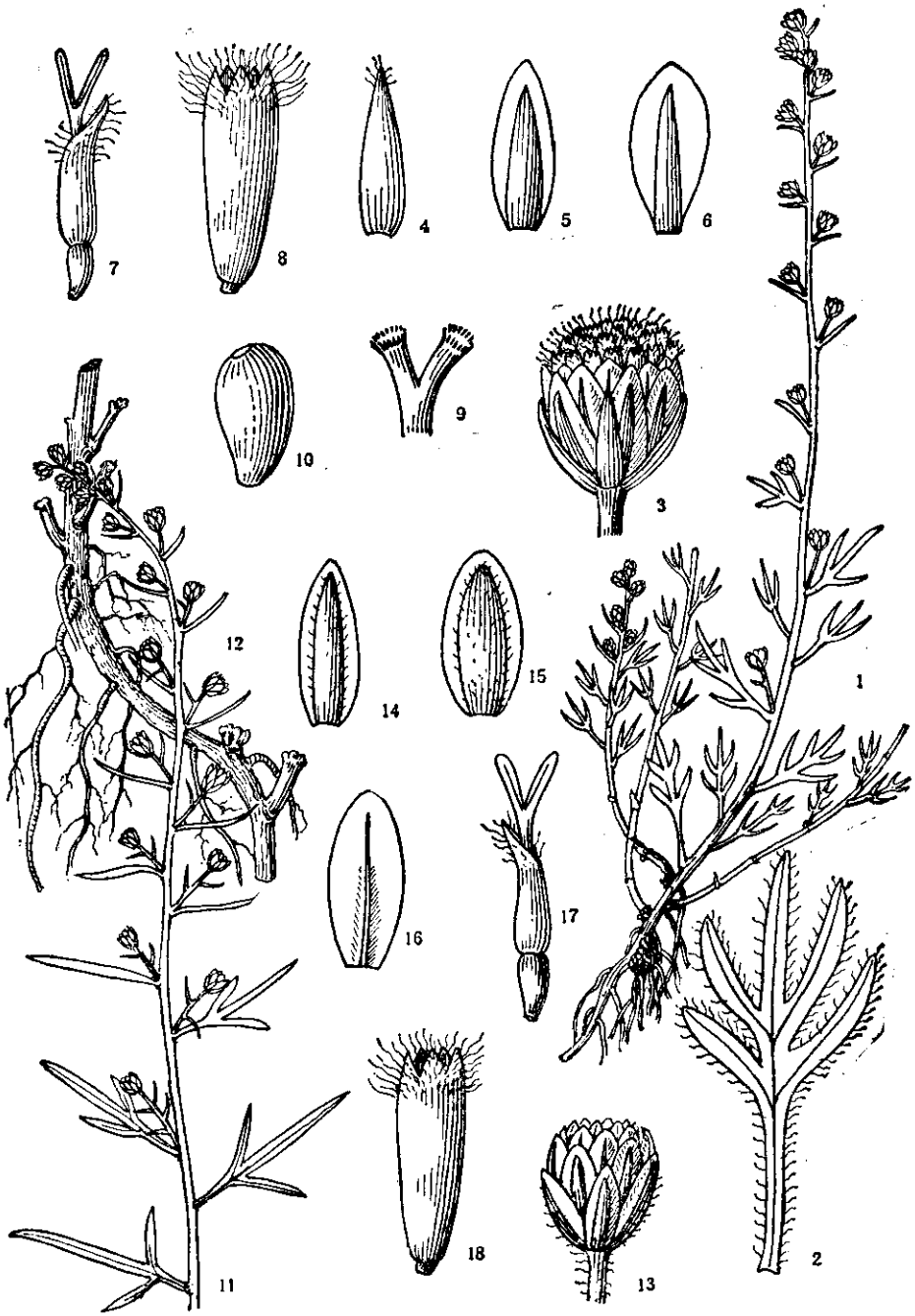

1—10. **昆仑蒿 Artemisia nanschanica** Krasch.: 1.植株一部分，2.下部叶，3.头状花序，4—6.外、中、内层总苞片，7.雌花，8.两性花，9.两性花的花柱上部与柱头，10.瘦果。11—17.**指裂蒿 A. tridactyla** Hand.-Mazz.: 11. 茎上半部，12.茎下部，示根状茎与根，13.头状花序，14—16.外、中、内层总苞片，17.雌花，18.两性花。（余汉平绘）

物群落的建群种。模式标本采自青海祁连山。

系 4. 彭错蒿系——Ser. 4. Penchuoenses Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(4):59 1988.

多年生草本。茎单生或少数，分枝短；茎、枝、叶及总苞片背面近无毛或叶微被稀疏的短柔毛。茎中部叶无柄，叶一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，不分裂或基部裂片具 1—2 枚小裂片。头状花序直径 2—2.5(—3) 毫米，在分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成狭窄而伸长的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

182. **彭错蒿**（植物研究）

Artemisia penchuoensis Y. R. Ling et S. Y. Zhao in Bull. Bot. Res. **5**(2):11, fig.15. 1985.

多年生草本。主根明显，细，有时稍粗，半木质化，侧根多；根状茎略粗，直径 0.4—0.8 厘米。茎单生，稀少数，高 30—40 厘米，紫红色或暗褐色，具细纵纹，分枝长 10—20 厘米；茎、枝、叶两面及总苞片背面近无毛或叶微被稀疏的短柔毛。叶薄纸质；茎下部叶卵形或长卵形，长、宽 2—2.5 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 2 枚，再次羽状全裂，小裂片线形或线状披针形，长 3—4 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端尖，叶柄长 1.5—2.5 厘米，基部具小型假托叶；中部叶与上部叶无柄或近无柄，叶片卵形，一至二回羽状全裂，每侧裂片 2—3 枚，不分裂或基部裂片具 1—2 枚小裂片，裂片或小裂片线形或线状披针形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米；苞片叶 3—5 全裂。头状花序小，近球形，直径 2—2.5(—3) 毫米，无梗，基部具线形的小苞叶，在分枝上常密集着生成密穗状花序，并在茎上组成狭窄而伸长的圆锥花序；总苞片 3—4 层，内、外层近等长，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面具绿色中肋，边狭膜质，内层总苞片半膜质，椭圆形；雌花 3—8 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱长，伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 7—15 朵，不孕育，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端膨大，2裂，不叉开。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产四川西部；生于中、低海拔地区路旁。模式标本采自四川彭县。

系 5. 牛尾蒿系——Ser. 5. Subdigitatae Krasch. in Mat. Hist. Fl. Veg. **2**: 176 1946.

半灌木状草本。根、根状茎木质或半木质。茎多数，常成丛，分枝多而长；茎、枝、叶两面初时被短柔毛，后脱落或叶背被宿存、绢质的短柔毛。茎中部叶大，羽状 5 深裂或 3 深裂，裂片宽大。头状花序直径 1.5—2 毫米，在茎上排成大型开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种，1 变种。

183. **牛尾蒿**（植物名实图考） 荻蒿(松村植物名录)，紫杆蒿(甘肃)，水蒿(陕西、甘肃)，艾蒿（青海)，米蒿（四川)，指叶蒿（河北、内蒙古)，“普儿芒”(藏语名)

Artemisia dubia Wall. ex Bess. in Nouv. Mém. Soc. Mosc. **3:** 39. 1834; DC. Prodr. **6:** 110. 1837; Y. R. Ling in Kew Bull. **42**(2): 443, fig. 1:g-k.1987. ——*A. subdigitata* Mattf. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **22:** 243. 1926. p. p.; 内蒙古植物志 **6:** 113. 图版 40,图 6,7. 1982. ——*A. thomsonii* C. B. Clarke ex Pamp. l.c .**34:**653. 1927, pro syn.——*A. subdigitata* Mattf. var. *thomsonii* (C.B.Clarke ex Pamp.) S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4): 263. 1965; 西藏植物志 **4:** 783. 1985. ——*A. dracunculus* Linn. var. *inodora* auct., non Bess.: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34:** 653. 1927, p.p. et var. *subdigitata* (Mattf.) Pamp. f. *thomsonii* Pamp. l.c. **36:**379. 1929. p.p.

183a. **牛尾蒿**（原变种） 图版 34: 1—8

var. **dubia**

半灌木状草本。主根木质,稍粗长,垂直,侧根多;根状茎粗短,直径 0.5—2 厘米,有营养枝。茎多数或少数,丛生,直立或斜向上,高 80—120 厘米,基部木质,纵棱明显,紫褐色或绿褐色,分枝多,开展,枝长 15—35 厘米或更长,常呈屈曲延伸;茎、枝幼时被短柔毛,后渐稀疏或无毛。叶厚纸质或纸质,叶面微有短柔毛,背面毛密,宿存;基生叶与茎下部叶大,卵形或长圆形,羽状 5 深裂,有时裂片上还有 1—2 枚小裂片,无柄,花期叶凋谢;中部叶卵形,长 5—12 厘米,宽 3—7 厘米,羽状 5 深裂,裂片椭圆状披针形、长圆状披针形或披针形,长 3—8 厘米,宽 5—12 毫米,先端尖,边缘无裂齿,基部渐狭,楔形,成柄状,有小型、披针形或线形的假托叶;上部叶与苞片叶指状 3 深裂或不分裂,裂片或不分裂的苞片叶椭圆状披针形或披针形。头状花序多数,宽卵球形或球形,直径 1.5—2 毫米,有短梗或近无梗,基部有小苞叶,在分枝的小枝上排成穗状花序或穗状花序状的总状花序,而在分枝上排成复总状花序,在茎上组成开展、具多级分枝大型的圆锥花序;总苞片 3—4 层,外层总苞片略短小,外、中层总苞片卵形、长卵形,背面无毛,有绿色中肋,边膜质,内层总苞片半膜质;雌花 6—8 朵,花冠狭小,略呈圆锥形,檐部具 2 裂齿,花柱伸出花冠外甚长,先端 2 叉,叉端尖;两性花 2—10 朵,不孕育,花冠管状,花药线形,先端附属物尖,长三角形,基部圆钝,花柱短,先端稍膨大,2 裂,不叉开。瘦果小,长圆形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产内蒙古、甘肃(南部)、四川(西部)、云南(西部)、西藏(东部);生于低海拔至 3 500 米地区的干山坡、草原、疏林下及林缘。印度（北部)、不丹、尼泊尔也有。模式标本采自印度（库马恩)。

作者查阅本种副模式标本 Blinkwarth, India, Kumaon, Kew!, Wallich Catal. 3307A/417, 1828), 发现本种系龙蒿组 Sect. Dracunculus Bess. 植物。前人曾将它置于艾蒿组 Sect. Abrotanum Bess., 甚至归在五月艾 A. indica Willd. 中,这是不当的,应予纠正。

入药,有清热、解毒、消炎、杀虫之效。

183b. **无毛牛尾蒿**（变种）

var. **subdigitata** (Mattf.) Y.R.Ling in Kew Bull. **42**(2):445.1987.——*A. subdigitata* Mattf. l.c. **22**:243. 1926. incl. var. *falciloba* Mattf.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**:274. 1938, incl. var. *falciloba* Mattf.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 433. 1939, incl. var. *intermedia* Kitag.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4):262. 1965; Noda, Fl. N.-E. Prov. (Manch.) China 1223. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 526,图 6465. 1975. ——*A. dracunculus* Linn. var. *inodora* Bess. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. **8**:55. 1835, p.p.—— *A. jacquemontiana* Bess. l.c. **8**: 61. 1835, p. p.; DC. l.c. **6**:97. 1837.——*A. cannabina* Jacq. ex Bess. in DC. l.c. **6**:97. 1837, p.p.——*A. royleana* DC. l.c. **6**:115. 1837; Hook.f. Fl. Brit. Ind. **3**:329. 1881.——*A. desertorum* Spreng. var. *jacquemontiana* (Bess.) DC. l.c. 6:98. 1837.——*A. dracunculus* Linn. var. *inodora* Bess. f. *pinnata* Pamp. l.c. **36**:379 1929 et var. *subdigitata* Pamp. l.c. **36**:379—381. 1929, incl. f. *chinensis* Pamp., f. *falciloba* Pamp. et f. *intermedia* Pamp. cum subf. *oblonga* Pamp.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10):511. 1934.——*A. wulingschanensis* Bar. et Skv. in Liou et al. 东北植物检索表 393,图版 136-1. 1959. ——*A. glauca* auct., non Pall.: Hook. f. l.c. **3**:322. 1881.——*A. desertorum* auct., non Spreng.: Hook.f. l.c. **3**:322. 1881; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 715. 1972. p.p. ——*Oligosporus jacquemontiana* (Bess.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:168. 1961.

与原变种区别在于本变种茎、枝、叶背面初时被灰白色短柔毛,后脱落无毛。

产内蒙古（南部)、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃(中部以南)、青海、山东(西部)、河南(南部)、湖北(西部)、广西(西北部)、四川、贵州、云南等省区;生于低海拔至 3 000 米地区的山坡、河边、路旁、沟谷、林缘等,局部地区为植物群落的优势种。印度（北部)、不丹、尼泊尔、克什米尔地区、锡金也有。模式标本采自河北小五台山。

作者发现前人发表的一些新种、新变种或变型等(见 Kew Bull. 42(2): 445.)的体态、叶、头状花序等特征与牛尾蒿 A. dubia Wall. ex Bess. 差异小，区别仅在于茎、枝、叶背面初时被灰白色短柔毛,后脱落无毛，故作者将上述新分类群（同上文献）隶属为牛尾蒿的变种，并选取 *A. subdigitata* Mattf. (H. Smith 219, BM!) 作变种的基名——无毛牛尾蒿（变种）A. dubia Wall. ex Bess. var. subdigitata (Mattf.) Y. R. Ling。

入药,功用同牛尾蒿（原变种）。

系 6. 华北米蒿系——Ser. 6. Giraldianae Y.R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):60. 1988.

多年生草本或半灌木状。根状茎稍粗短。茎多数,成丛,具分枝,枝短;茎、枝、叶面初

时被柔毛，后稀疏，近无毛，叶背密被灰白色蛛丝状柔毛或绵毛。茎中部叶指状3深裂或近全裂，稀少3浅裂或5深裂，基部裂片偶再2—3深裂。头状花序直径1.5—4毫米，在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有3种，2变种。

184. **指裂蒿**（西藏植物志） 三裂蒿(四川)

Artemisia tridactyla Hand.-Mazz. in Act. Hort. Göthob. **12**: 275. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 264. 1965; 西藏植物志 **4**: 781，图 341: 11—18. 1985.

184a. **指裂蒿**（原变种） 图版33: 11—17

var. **tridactyla**

多年生草本或成半灌木状。主根稍粗，侧根少数；根状茎木质，直立或斜向上，略粗，有营养枝。茎少数或单生，高60厘米，有纵棱，分枝多，长3—8厘米，黄褐色；无毛或初时微有短柔毛，后无毛。叶厚纸质或纸质，干时质略硬，叶面绿色，无毛，背面除中脉外，被苍白色蛛丝状绵毛；茎下部叶与中部叶椭圆形，长4—5厘米，宽2—3厘米，指状3深裂，稀浅裂，裂片线形或线状披针形，长2—2.5厘米，宽3—4毫米，少数浅裂的裂片为椭圆形，先端锐尖，边反卷，叶基部狭楔形，向下延伸成柄状，基部无假托叶；茎上部叶与苞片叶不分裂，线形或线状披针形，长3—4.5厘米，宽1.5—2.5毫米。头状花序多数，半球形或近球形，直径3—4毫米，具短梗及披针形的小苞叶，在分枝的小枝上单生或数枚集生成短的总状花序，并在茎上组成狭窄或中等开展、略呈尖塔形的圆锥花序；总苞片3—4层，外层略短小或内、外层近等长，外、中层总苞片卵形或长卵形，背面无毛或微有极稀疏的微柔毛，绿色或淡褐色，中层总苞片半膜质，无毛；雌花18—21朵，花冠狭小，微呈圆锥形，檐部具2裂齿，外面被短柔毛，花柱略伸出花冠外，先端2叉，叉端钝尖；两性花15—19朵，不孕育，花冠管状，檐部背面被短柔毛，花药线形或线状倒披针形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍膨大，2裂，不叉开，退化子房不明显。瘦果小，倒卵形。花果期8—10月。

产四川（西部）及西藏（东部）；生于海拔3 800米附近的山地、草地或林缘。模式标本采自四川道孚。

184b. **小指裂蒿**（变种）

var. **minima** Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):7. 1988.

与原变种区别在于本变种植株矮小，高不及10厘米，叶长2—4厘米，裂片宽1—1.5毫米。

产四川西部。

185. **华北米蒿**(植物分类学报) 吉氏蒿(俗称)，艾蒿（陕西、内蒙古），灰蒿（河北），米棉蒿（山西），“麻拉图西-沙里尔日”(蒙语名)，“普尔芒”(藏药名)

Artemisia giraldii Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34:** 657. 1927, **36:** 427. 1930 et Act. Hort. Göthob. **6:** 80. 1930; Kitam. in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. **16:** 59. 1940; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 512. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 134. 1965; Y.R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 512. 1980.——*A. dracunculus* Linn. var. *subdigitata* (Mattf.) Pamp. f. *chinensis* Pamp. p.p. et f. *falciloba* Pamp., quoad pl. Serre 2461., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **36**:379—380. 1929.——*A. glauca* auct., non Pall. ex Willd.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 443. 1888; S. Y. Hu l.c. **18**(1—2): 134. 1965. p.p.——*Oligosporus giraldii* (Pamp.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**:169. 1961.

185a. **华北米蒿**（原变种）　图版 34: 9—16

var. **giraldii**

半灌木状草本。主根明显，木质或稍木质化，侧根多，根状茎稍粗短，直立或斜向上，直径 4—10 毫米。茎多数或少数，常成小丛，直立，高 50—80(—120) 厘米，具纵棱，下部稍木质化，分枝多，长 8—20 厘米；茎、枝幼时被微柔毛，后渐稀疏或无毛。叶纸质，灰绿色，干后暗绿色或深绿褐色，叶面疏被灰白色或淡灰色短柔毛，背面初时密被灰白色微呈蛛丝状柔毛，后毛渐脱落；茎下部叶卵形或长卵形，指状 3 深裂，少数为 5 深裂，裂片披针形或线状披针形，具短柄或近无柄，花期凋谢；中部叶椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，指状 3 深裂，裂片线形或线状披针形，长 1—2 厘米，宽 1—2 毫米，先端尖，边略反卷或不反卷，叶基部渐狭成短柄状，基部无假托叶或假托叶极不明显；上部叶与苞片叶 3 深裂或不分裂，为线形或线状披针形。头状花序多数，宽卵形、近球形或长圆形，直径 1.5—2 毫米，无梗或具极短的梗，有小苞叶，下垂或斜展，在分枝上排成穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上组成开展的圆锥花序；总苞片 3—4 层，外层略短小，外、中层总苞片卵形、长卵形，背面无毛，有绿色中肋，边缘宽膜质，内层总苞片长椭圆形或长卵形，半膜质；雌花 4—8 朵，花冠狭管状或狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，花柱伸出花冠外，先端 2 叉，叉端尖；两性花 5—7 朵，不孕育，花冠管状，檐部黄色或红色，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端棒状，通常不叉开，退化子房不明显。瘦果倒卵形。花果期 7—10 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃及四川(西北部)等省区；生于海拔 1 000—1200(—2 300) 米地区的黄土高原、山坡、干河谷、丘陵、路旁、滩地、林缘、森林草原、灌丛与林中空地等，局部地区成植物群落的建群种或主要的伴生种。模式标本采自陕西。

入药，有清热、解毒、利肺作用。

185b. **长梗米蒿**（变种）

var. **longipedunculata** Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):7.1988.

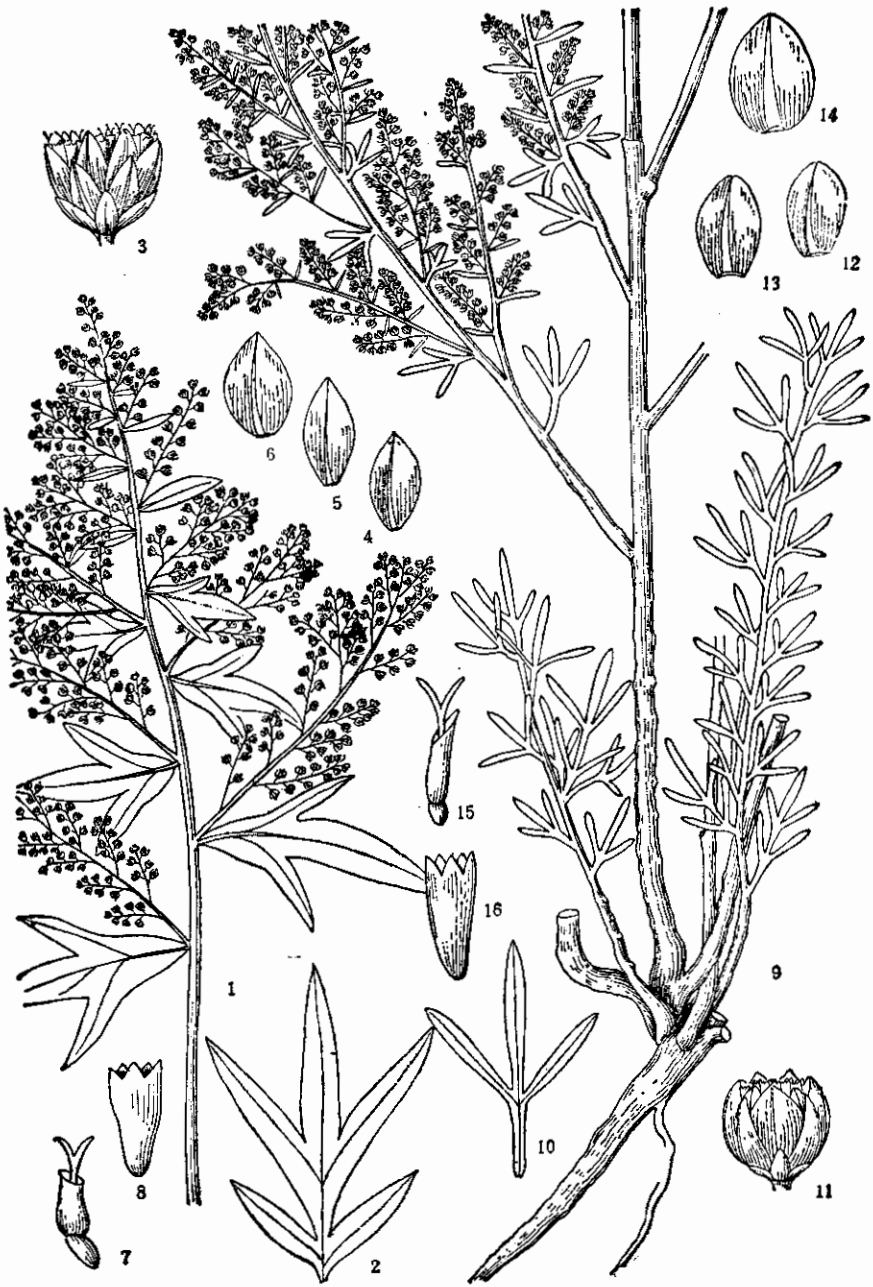

1—8.牛尾蒿 **Artemisia dubia** Wall. ex Bess.: 1.茎上半部,2.中部叶,3.头状花序,4—6.外、中、内层总苞片,7.雌花,8.两性花。9—16.华北米蒿 **A. giraldii** Pamp.: 9.植株一部分,10.中部叶,11.头状花序,12—14.外、中、内层总苞片,15.雌花,16.两性花。(邓晶发绘)

与原变种区别在于本变种茎中部与上部叶通常不分裂，稀为 3 深裂。头状花序具梗，梗长 0.5—1 厘米。

产河北及内蒙古。模式标本采自河北小五台山。

186. **错那蒿**（西藏植物志）　灰蒿(俗称)，"察尔汪"(藏语名)

Artemisia conaensis Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 511, fig.9. 1980; 西藏植物志 **4**: 785，图 342. 1985.

多年生草本。主根稍明显，侧根细，少数；根状茎稍粗短，斜向上，直径 3—8 毫米，偶有少数营养枝。茎单生或少数，高 30—80 厘米，暗褐色，有纵棱；上部多分枝，斜上展，长 2—8 厘米；茎、枝幼时微有灰绿色柔毛，后毛渐脱落。叶纸质，叶面疏被灰绿色柔毛，背面密被灰白色蛛丝状柔毛，干时叶两面灰黑色；茎下部与中部叶椭圆形，长 0.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，3—5 或 7 深裂，每侧有裂片 1—2(—3)枚，裂片线形、线状披针形或长椭圆状披针形，长 0.5—0.8(—1) 厘米，宽 1—2(—3) 毫米，先端尖，侧边基部与中部裂片偶再分裂，具 1—2 枚椭圆形深裂的小裂片，无柄，基部具小型、半抱茎的假托叶；上部叶与苞片叶 3—5 深裂或不分裂，裂片或不分裂的苞叶片为线形或线状披针形。头状花序多数，球形或近半球形，直径 2—3 毫米，具短梗或近无梗，有小苞叶，在分枝上排成穗状花序或穗状花序式的总状花序或复总状花序，而在茎上组成中等开展或狭窄的圆锥花序；总苞片 3—4 层，背面无毛，中肋绿色，外、中层总苞片卵形或长卵形，边缘膜质，内层总苞片长卵形或长圆形；雌花 5—10 朵，花冠狭圆锥状，檐部具 2 裂齿，被短柔毛，花柱伸出花冠外，先端钝尖；两性花 8—15 朵，不孕育，花冠管状，檐部背面被短柔毛，花药线形，先端附属物尖，长三角形，基部圆钝，花柱短，先端稍叉开或不叉开，子房退化。瘦果小，长圆形或倒卵形。

花果期 7—10 月。

产我国西藏(错那、加查、朗县)；生于海拔 3 000—4 000 米的田边、滩地或砾质坡地等。模式标本采自西藏错那。

入药，我国西藏民间用于治疗气管炎及肺病等。

117. 绢蒿属*—— Seriphidium (Bess.) Poljak.

Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 171. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 94. 1973; Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 512. 1980 et in Bull. Bot. Res. **2**(2): 28. 1982.——*Artemisia* Sect. *Seriphidium* Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**(8):222. 1828; DC. Prodr. **6**: 100. 1837; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Peip. **2**(10):507. 1934.——*Artemisia* Sect. *Seriphidia* Less. Syn. Gen. Comp. 264. 1832.——*Artemisia* Subgen. *Seriphidium* (Bess.) Peterm. Deutschl. Fl. 294. 1848; Rouy, Fl. France **8**: 298. 1903; Poljak. Фл. СССР **26**: 562. 1961.

多年生草本或半灌木状或小灌木状，稀一、二年生草本；常有浓烈的香味。根通常粗

大，木质，稀少细，垂直；根状茎通常粗，短，木质，常有多年生、木质或一年生的营养枝。茎、枝、叶与总苞片初时通常被绒毛或蛛丝状柔毛或绵毛，宿存或以后部分脱落或全脱落。茎直立或斜上长，少数至多数，常与营养枝共组成疏松或密集的小丛，稀茎单生。叶互生，茎下部叶与营养枝叶通常二至三(至四)回羽状全裂，稀浅裂或近于栉齿状的细裂，或叶一至二回掌状或三出全裂，小裂片多为狭线形、狭线状披针形，稀细短线形、椭圆形或栉齿形；茎中部与上部叶二至三回或一回羽状分裂或3裂，稀不分裂；苞片叶分裂或不分裂。头状花序小，椭圆形、长圆形、长卵形或椭圆状卵形，稀卵形、卵钟形或近球形，无梗或有短梗，在茎端或分枝上排成疏松或密集的穗状花序、总状花序、复穗状或复总状花序，或密集成近于复头状花序，而在茎上再组成开展或狭窄的总状或圆锥花序，稀为穗状花序式的圆锥花序；总苞片(3—)4—6(—7)层，覆瓦状排列，外层总苞片最小，卵形，中、内层总苞片椭圆形、长卵形或披针形，稀总苞片顶端合生，背面常被宿存或脱落性的柔毛或蛛丝状毛，有时背面成龙骨状突起，边缘具狭或宽膜质；花序托小，无托毛；全为两性花，孕育，(1—)3—12(—15)朵，花冠管状，黄色，檐部具5裂齿，黄色或红色，花药线形或披针形，先端附属物线状披针形、线形或锥形，基部圆钝，稀少有短尖头，花柱线形，通常较雄蕊短，稀少近等长，花期不伸长或略伸长，先端稍叉开或不叉开，叉端具睫毛或不明显。瘦果小，卵形或倒卵形，略扁，果壁上具不明显的细纵纹。

本属植物多为闭花授粉。花粉粒通常圆形，三孔沟型，外壁三层略明显。

属模式种：海滨绢蒿 S. maritimum (Linn.) Poljak.

约100种，主产苏联中亚及我国西北的干旱地区，北美洲的西部及中部次之，少数种还分布到蒙古，阿富汗，伊朗，巴基斯坦(北部)，印度(西北部)及亚洲西部、西南部国家与地区；苏联（西伯利亚、欧洲部分）及欧洲东部、中部以南至非洲北部也有。我国有31种，3变种，隶属于3组中，新疆最多，青海、甘肃、宁夏、内蒙古、西藏(西北部)也有。具耐旱、抗寒、抗盐碱的特性，多生长在草原、半荒漠或荒漠草原地区，此外在砾质的滩地、盐渍化地区及亚高山或高山草甸草原和砾质坡地、阶地、林缘、干河谷、干荒坡、洪积扇、山脊等地区也有。

多数种类含挥发油及生物碱。许多种类的挥发油中含 α- 或 β- 山道年（α-,β-santonin, $C_{15}H_{18}O_3$）成分，为内脂类化合物，是驱蛔虫药的重要原料；少数种在牧区作牲畜饲料；分布在荒漠地区的种类可作防风固沙的辅助性植物。

本属又称"蛔蒿属"，原是蒿属的一个组 *Artemisia* Linn. Sect. *Seriphidium* Bess.（或亚属 Artemisia Linn. Subgen. *Seriphidium* (Bess.) Peterm.)。P. Poljakov (1961) 另立为属。本属与蒿属（狭义）*Artemisia* Linn. sensu stricto 的主要区别在于总苞片多层，通常(3—)4—6(—7)层，内含(1—)3—12(—15)朵同型的两性花，而且花离心开

* 本属植物的起源、演化、亲缘关系及区系特点和概要等，见《植物研究》2(2): 1—60.1982及8(3): 111—123. 1988.

放；花药先端附属物线状披针形、线形或锥形；多闭花受粉。

绢蒿属分组检索表

1.茎下部与中部叶为羽状全裂或深裂。
　2.叶二至三回或一至二回或一回羽状全裂，小裂片狭而长，或为圆形浅裂齿，或叶不分裂……1.**绢蒿组** Sect. **Seriphidium**
　2.叶二（至三）回羽状全裂，小裂片细小、密集，为短线形或为栉齿形……2.**民勤绢蒿组** Sect. **Minchünensa** Y. R. Ling
1.茎下部叶二回三出指状全裂，中部叶指状三出全裂……3.**三裂叶绢蒿组** Sect. **Juncea** (Poljak.) Y. R.Ling et C. J. Humphries

组 1. 绢蒿组——Sect. 1. Seriphidium.

多年生草本或为半灌木。植株常被绒毛或柔毛或初时被毛，后脱落。叶一回至多回羽状全裂或深裂或不分裂，边全缘或具浅裂齿或在叶顶端具 3—5 枚裂齿。

我国有 29 种，2 变种，隶属于 8 个系中。产西北、内蒙古及西藏等省区。亚洲北部、西部、南部，欧洲，非洲（北部），北美洲也有。

组模式种：海滨绢蒿 S. maritimum (Linn.) Poljak.

绢蒿组分种检索表

1.叶二至三回或一至二回羽状全裂，小裂片狭而长，长 5—8 毫米。
　2.茎具分枝，枝长或短；头状花序在茎的分枝上不排成密集、长圆形或卵球形的密穗状花序或复头状花序。
　　3.下部叶三回或二至三回羽状全裂，中部叶二至三回或一至二回或一回羽状全裂。
　　4.分枝长（3—）5 厘米以上；茎、枝及叶两面被蛛丝状的绒毛或柔毛，宿存或茎下部毛脱落；叶每侧具裂片 4—5 或 5—6 枚；头状花序在茎上组成开展或扫帚形或狭窄的圆锥花序。
　　5.中部叶长 2.5 厘米以上；枝多贴向茎端生长或开展。
　　6.植株被宿存的蛛丝状绒毛；下部叶宽卵形，三回羽状全裂，中部叶二回羽状全裂，小裂片长 2—4 毫米……1.**草原绢蒿** **S. schrenkianum** (Ledeb.) Poljak.
　　6.植株初时密被毛，后毛部分脱落；下部叶椭圆状卵形或长卵形，（二至）三回羽状全裂，中部叶三或二回或一至二回羽状全裂，小裂片长 5 毫米以上。
　　7.茎、枝、叶两面及总苞片背面被宿存的蛛丝状短柔毛或绒毛，或花期茎下部毛脱落；茎自中部以上分枝；头状花序长圆形、长圆状卵形或长卵形，在茎上排成扫帚形的中等开展或狭窄的圆锥花序。
　　8.茎、枝、叶及总苞片背面被蛛丝状绒毛或柔毛，后茎下部毛脱落，茎上部分枝；中部叶三或二回羽状全裂，小裂片宽 0.5—1 毫米；头状花序直径 1—2 毫米，在茎的上半部组成中等开展的圆锥花序。
　　9.半灌木状或近小灌木状，主根粗大，明显；茎下部皮褐色，常剥裂，中部叶二回羽状全裂，每侧裂片 4—5 枚；总苞片背面常有小囊状突起……2.**伊犁绢蒿** **S. transiliense** (Poljak.) Poljak

9.多年生草本;主根单一,垂直;茎下部皮黄褐色,不剥裂,中部叶三回,稀二回羽状全裂,每侧裂片5—6枚;总苞片背面无小囊状突起 …… 7.**沙湾绢蒿** **S. sawanense** Y. R. Ling et C. J. Humphries

8.茎、枝、叶及总苞片背面被蛛丝状短柔毛,宿存或茎与总苞片背面的毛部分脱落;自中下部开始分枝;中部叶一至二回羽状全裂,小裂片宽1—1.5毫米;头状花序直径2—2.5毫米,在茎上排成中等开展或略狭窄的圆锥花序…… 4.**东北蒿** **S. finitum** (Kitag.) Ling et Y. R. Ling

7.茎、枝、叶两面及总苞片背面被蛛丝状绒毛或柔毛,花期茎与总苞片上毛脱落,分枝多,开展;头状花序卵形,在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序…… 5.**蒙青绢蒿** **S. mongolorum** (Krasch.) Ling et Y. R. Ling

5.茎下部与中部叶长不及2.5厘米;枝多开展。

10.茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被蛛丝状柔毛,后近无毛;头状花序椭圆形……13.**短叶绢蒿** **S. brevifolium** (Wall. ex DC.) Ling et Y. R. Ling

10.茎、枝、叶两面及总苞片背面被宿存蛛丝状柔毛;头状花序近球形……14.**西藏绢蒿** **S. thomsonianum** (C. B. Clarke) Ling et Y. R. Ling

4.分枝长不及3厘米;茎、枝及叶两面初时被蛛丝状柔毛或细绒毛,后脱落;叶每侧有裂片2—3或4—5枚,后者叶质坚硬;头状花序在茎上组成紧密、狭窄的圆锥花序。

11.茎数枚,常组成疏丛;茎、枝初时被蛛丝状柔毛,后脱落;中部叶每侧具裂片(3—)4—5枚,叶两面无腺点;总苞片背面不凸起 …… 6.**卡拉套绢蒿** **S. karatavicum** (Krasch. et Abol. ex Poljak.) Ling et Y.R. Ling

11.茎多枚,常组成密丛;茎、枝初时被柔毛,花期毛部分脱落,叶及总苞片背面被细柔毛及腺点;中部叶每侧具裂片2—3枚,叶两面有腺点;总苞片背面常凸起…… 17.**纤细绢蒿** **S. gracilescens** (Krasch. et Iljin) Poljak.

3.茎下部叶二回或一至二回羽状全裂,中部叶二回、一至二回或一回羽状全裂。

12.茎自上半部分枝,枝开展,长达10—15厘米;头状花序直径3—3.5毫米,在茎上排成开展、尖塔形的圆锥花序……16.**费尔干绢蒿** **S. ferganense** (Krasch. ex Poljak.) Poljak.

12.茎自上部开始分枝,枝长不及10厘米或自下部开始分枝,枝短或长于10厘米;头状花序直径3毫米以下。

13.中部叶一回羽状全裂,每侧有裂片1—2(—3)枚;开花后头状花序内的花与总苞片一起脱落。

14.叶的小裂片长3—5毫米;头状花序在分枝上排列略疏松,而在茎上组成开展、广卵形的圆锥花序 ……9a. **新疆绢蒿**(原变种) **S. kaschgaricum** (Krasch.) Poljak. var. **kaschgaricum**

14.叶的小裂片长1—3毫米;头状花序在分枝上排列略密集,而在茎上排成中等开展的圆锥花序 ……9b. **准噶尔绢蒿**(变种)**S. kaschgaricum** (Krasch.) Poljak. var. **dshugaricum** (Filat.) Y. R. Ling

13.中部叶一至二回或一回羽状全裂,后者叶质坚硬,叶每侧有裂片3—5枚,稀2—3枚;开花后头状花序内的花与总苞片不脱落。

15.茎少数或稍多枚,但不成粗大的密丛,稀少为小丛,分枝长(3—)5厘米以上;叶的裂片或小裂片细软,干后不成细硬刺状,亦不脱落。

16.茎仅上半部分枝,枝斜向上;中部叶每侧裂片(3—)4—5枚;

茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被蛛丝状柔毛，后部分脱落或全脱落。

17.茎、枝、叶两面与总苞片背面初时被蛛丝状柔毛，后毛部分脱落；头状花序在分枝上星散或略密集着生。

18.茎高15厘米以上；下部叶二回羽状全裂；头状花序在分枝上星散着生，并在茎上组成狭长或稍开展的圆锥花序……

……3a. **西北绢蒿**（原变种）**S. nitrosum** (Web. ex Stechm.) Poljak. var. **nitrosum**

18.茎高5—10厘米；下部叶一至二回羽状全裂；头状花序略密集，在茎上排成穗状花序式的圆锥花序……

3b. **戈壁绢蒿**（变种）**S. nitrosum** (Web. ex Stechm.) Poljak. var. **gobicum** (Krasch.) Y. R. Ling

17.茎、枝、叶两面与总苞片背面无毛或初时微被灰白色柔毛，后脱落，近无毛；头状花序在分枝上每3—4枚密集着生……15.**光叶绢蒿 S. aucheri** (Boiss.) Ling et Y. R. Ling

16.茎自中部或下部开始分枝；中部叶每侧具(2—)3—4枚裂片；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被短柔毛，后除叶上毛稀疏外，其余脱落无毛。

19.下部叶长3—6厘米，宽(1.5—)2—4.5厘米，二回羽状全裂；头状花序在分枝上排成密穗状花序，而在茎上组成狭而紧密的圆锥花序……

……12.**细蒿 S. cinum** (Berg. ex Poljak.) Poljak.

19.下部叶长3厘米以下，宽0.5—2(—2.5)厘米，二回羽状全裂；头状花序在分枝上排成稀疏、稀稍密集的穗状花序，而在茎上组成中等开展或狭窄的圆锥花序或为扫帚形的圆锥花序。

20.茎自基部开始分枝，枝略开展；叶的小裂片狭线状披针形；头状花序在分枝上排成略密集、稀少疏离的穗状花序，而在茎上组成中等开展或略狭窄的圆锥花序……

……11.**伊塞克绢蒿 S. issykkulense** (Poljak.) Poljak.

20.茎自中部以上开始分枝，枝斜向上；叶的小裂片狭线形或狭线状倒披针形；头状花序在分枝上排成疏离的穗状花序，而在茎上组成狭窄、扫帚形的圆锥花序……

……10.**苍绿绢蒿 S. fedtschenkoanum** (Krasch.) Poljak.

15.茎多数，常组成粗大的密丛，分枝长2—3(—5)厘米，斜向上；叶的裂片或小裂片细直，干后通常坚硬，成细刺状或不为细刺状，后者叶脱落或半脱落。

21.茎上半部分枝，枝多贴向茎生长；中部叶每侧具裂片3—4枚，裂片或小裂片细直，坚硬，长3毫米以上，中央裂片或小裂片长4—12毫米，花后叶宿存。

22.茎高30—45厘米，枝长2—4(—5)厘米；下部叶二回羽状全裂，中部叶一至二回羽状全裂；头状花序在茎上组成狭窄的圆锥花序……

……21.**针裂叶绢蒿 S. aubleasingianum** (Kell.) Poljak.

22.茎高10—30(—35)厘米，枝长1—2(—3)厘米；下部叶一至二回羽状全裂，中部叶一(至二)回羽状全裂；头状花序在茎上端排成穗状花序或为穗状花序式的狭窄的圆锥花序……

……22.**小针裂叶绢蒿 S. amoenum** (Poljak.) Poljak.

21.茎上半部分枝，枝平展或斜向上展；中部叶每侧具裂片2—3枚或4—5枚，前者花期叶脱落，后者花期叶半脱落，中央小裂片长2—3毫米。

23.茎、枝、叶两面密被蛛丝状绒毛或柔毛；叶每侧具裂片3—4(—5)枚，花期叶多脱落；头状花序在茎上端组成疏松、中等开展的圆锥花序。

24.茎上部分枝，枝长2—3(—5)厘米；下部叶卵形，长1—2(—3)厘米，宽0.8—1厘米；头状花序在茎上组成疏松、中等开展、但不成扫帚形的圆锥花序……

……18.白茎绢蒿 S. terrae-albae (Krasch.) Poljak.

24.茎上部分枝,枝长5—8厘米;下部叶长卵形或椭圆状卵形,长2—2.5厘米,宽1—1.5厘米;头状花序在茎上组成中等开展的扫帚形的圆锥花序……20.半荒漠绢蒿 S. heptapotamicum (Poljak.) Ling et Y. R. Ling

23.茎、枝、叶两面被密绒毛或柔毛;叶每侧有裂片(3—)4—5枚,花期叶多枯萎,半脱落;头状花序在茎上端组成紧密、狭窄、但多少近尖塔形的圆锥花序……19.半凋萎绢蒿 S. semiaridum (Krasch. et Lavr.) Ling et Y. R. Ling

2.茎通常不分枝或分枝短,后者茎多枚,常成丛,高25厘米以下,或茎仅在上部具密生头状花序的短的分枝;头状花序在短分枝或小枝上排成长圆形或卵球形的密而短的穗状花序或为复头状花序。

25.茎、枝、叶两面初时被蛛丝状绒毛或柔毛,毛宿存或以后部分脱落;头状花序在分枝上密集成长圆形、圆球形或卵球形的复头状花序或为密而短的穗状花序,总苞片背面无腺点。

26.下部叶近圆形,二(至三)回羽状全裂,每侧裂片(2—)3—4枚,小裂片细小,狭线形,长约3—4毫米,先端锐尖……29.球序绢蒿 S. lehmanianum (Bge.)Poljak.

26.下部叶卵形,二至三回羽状全裂,每侧有裂片4—5(—6)枚,小裂片狭线形,长2—3(—4)毫米,先端钝尖……28.聚头绢蒿 S. compactum (Fisch. ex Bess.) Poljak.

25.茎、枝、叶两面密被蛛丝状绒毛或柔毛,后毛部分脱落;头状花序在茎端或分枝上排成密集的穗状花序,并在茎上组成穗状花序式的狭圆锥花序,总苞片背面有腺点或无腺点。

27.植株分枝少,不形成密丛;下部叶二回羽状全裂。

28.叶每侧裂片(3—)4—5枚,小裂片狭线形;头状花序长卵形,总苞片背面常有腺点……24.博洛塔绢蒿 S. borotalense (Poljak.) Ling et Y. R. Ling

28.叶每侧裂片3—4枚,小裂片近披针形或长椭圆状披针形;头状花序近圆形,总苞片背面无腺点……27.高原绢蒿 S. grenardii (Franch.) Y. R. Ling et C. J. Humphries

27.植株分枝多,常形成密丛;下部叶一至二回羽状全裂或近掌状式二至三回羽状全裂。

29.下部叶二(至三)回羽状全裂,第一回近于掌状式分裂,每侧有裂片3—4(—5)枚,中部叶(一至)二回羽状全裂,小裂片狭线形或丝线形;头状花序直径1.5—2(—2.5)毫米,在分枝上端排成密集、卵形的穗状花序或近复头状花序,并在茎上组成总状花序式的狭圆锥花序,花冠黄色……25.高山绢蒿 S. rhodanthum (Rupr.) Poljak.

29.下部叶一至二回羽状分裂,第一回全裂,每侧裂片2—3枚,第二回为深裂齿,中部叶一(至二)回羽状深裂,裂片或小裂片线形或长椭圆形或椭圆状披针形;头状花序直径2—2.5(—3)毫米,在茎上或短的分枝上排成疏离或略密集的短穗状花序,而在茎上组成狭窄的穗状花序状的圆锥花序,花冠红色……26.昆仑绢蒿 S. korovinii(Poljak.) Poljak.

1.叶一至二回羽状深裂,裂片或小裂片椭圆形、卵状椭圆形,长不及5毫米,或叶为一回羽状全裂,每侧具不规则的裂片数枚至10余枚,此裂片近圆形或长圆形或为宽裂齿,不再分裂或再分裂为2—3枚圆形浅裂齿,稀少叶不分裂。

30.中部叶一回,稀二回羽状深裂,每侧裂片3—4枚,裂片或小裂片椭圆形或卵状椭圆形,有时具2—3枚深裂齿……8.帚状绢蒿 S. scopiforme (Ledeb.) Poljak.

30.中部叶为一回羽状全裂,每侧具不规则的裂片数枚至10余枚,此裂片近圆形或为宽裂齿或

叶全缘，不分裂，线形……23. **沙漠绢蒿** **S. santolinum** (Schrenk) Poljak.

系 1. 绢蒿系——Ser. 1. Seriphidium——*Artemisia* Ser. Maritimae Poljak. Фл. СССР **26**: 573. 1961.

多年生草本或半灌木。茎少数，常构成小丛或单生；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被柔毛或绒毛或总苞片背面毛略少。茎下部叶与营养枝上的叶二至三回或二回羽状全裂或深裂，每侧有裂片 (3—)4—5 或 5—6 枚，小裂片细，狭长。头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 8 种，1 变种。

1. **草原绢蒿**（植物研究） 图版 35: 1—5

Seriphidium schrenkianum (Ledeb.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 172. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia schrenkiana* Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 575. 1844—1846; Poljak. Фл. СССР. **26**: 582. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 127, Tab. 14, fig. 1, 1966.——*A. albida* auct., non Willd. ex Spreng.: Ledeb. Fl. Alt. **4**: 85. 1833. p.p.—— *A. maritima* auct., non Linn.: Ledeb. l. c. 4: 85. 1833. p.p.; 东北植物检索表 388. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **18** (3—4): 242. 1965. p.p.

多年生草本。主根明显，稍粗，木质，根状茎粗，直径 1—2 厘米，木质，具多数一年生略为短小的营养枝，枝上密生多数叶。茎少数，与营养枝共组成疏松的矮丛，直立或下部稍弯曲，高 30—50(—60) 厘米，下部半木质或近木质；上部具分枝及小枝，枝长 10—15 厘米，斜向上展；茎、枝、叶两面密被灰白色、平贴、蛛丝状及绵毛状的绒毛。叶质稍松软；茎下部叶与营养枝叶宽卵形或长卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，二至三回羽状全裂，每侧裂片 4—5(—6) 枚，下部裂片稍疏离，上部裂片略紧密，每裂片再羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状倒披针形，长 2—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝尖，叶柄长 2—4 厘米，基部具小型羽状分裂、半抱茎的假托叶；中部叶二回羽状全裂，近无柄，基部具半抱茎的假托叶；上部叶与苞片叶羽状全裂，基部具假托叶。头状花序多数，长卵形或椭圆状卵形，直径 1.5—2 (—2.5) 毫米，无梗或有短梗，直立，在分枝的小枝上数枚或 10 余枚排成密集或疏生的穗状花序，而在分枝上排成复穗状花序，在茎上常再组成开展或中等开展的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形或椭圆状卵形，中、内层总苞片向内渐次增长，长椭圆状倒披针形或倒披针形，外、中层总苞片背面密被灰白色绒毛，边膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛或无毛；两性花 5—6 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物狭披针形，基部具短尖头，花柱短，开花时上端稍叉开，叉端截形，具睫毛。瘦果小，卵形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产新疆北部；多生于海拔 1 000 米以下，东部吐鲁番地区生长在 —130 米附近地区的

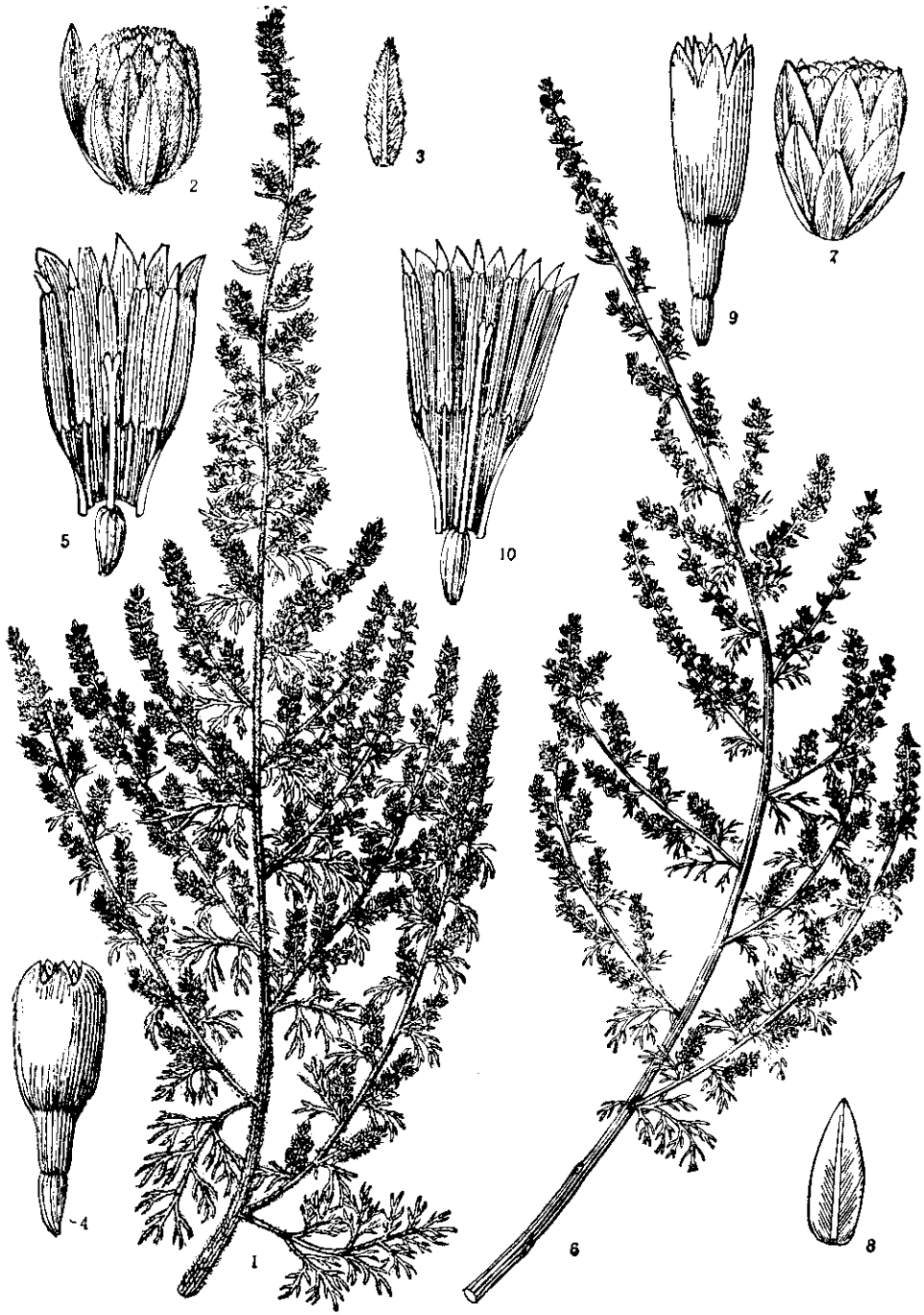

1—5.**草原绢蒿 Seriphidium schrenkianum** (Ledeb.) Poljak.: 1.植株上部，2.头状花序，3.外层总苞片，4.两性花，5.两性花纵切，示雌蕊、雄蕊着生。6—10.**伊犁绢蒿 S. transiliense** (Poljak.) Poljak: 6.植株上部，7.头状花序，8.外层总苞片，9.两性花，10.两性花纵切，示雌蕊、雄蕊着生方式。(黄少蓉绘)

荒漠化草原、草原、草甸状草原、滩地、荒地、河湖岸边、阶地、冲积平原、山谷以及盐渍化或强盐碱性的土壤上，也见于半固定沙丘附近的低洼地。蒙古、苏联(中亚东部、北部及西伯利亚西部)也有。模式标本采自苏联中亚东部萨雷苏河附近。

含挥发油及生物碱。牧区作牲畜饲料。

2. **伊犁绢蒿**（植物研究） 图版 35：6—10

Seriphidium transiliense (Poljak.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11:** 174. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 96. 1973.——*Artemisia transiliensis* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16:** 417. 1954 et Фл. СССР **26:** 597. 1961; Filat. Фл. Казах. **9:** 131, Tab. 14, fig. 4. 1966.

半灌木状草本或近小灌木状。主根明显，稍粗，木质；根茎粗大，上端常分化成若干部分，并具多数木质、短的地上茎及多数多年生木质的营养枝，营养枝外被褐色、薄片状脱落的外皮。茎多数或少数，高 40—80 厘米，直立或下部弯曲上升，下部木质，上部半木质，上半部分枝，枝长 5—15 厘米，通常斜向上贴向茎，常有小枝；幼时茎、枝密被灰白色或灰绿色蛛丝状绒毛，以后茎下部毛全脱落，光滑，并具褐色薄片状剥落的外皮，中部与上部毛部分脱落或稍稀疏。叶两面被灰绿色蛛丝状柔毛；茎下部与营养枝叶长圆形，长 3.5—6 厘米，二(至三)回羽状全裂，每侧裂片 4—5(—6) 枚，每裂片再羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，长 4—8 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端具硬尖头，叶柄长 2—3.5 厘米，花期上述叶多凋落；中部叶小，叶一至二回羽状全裂，叶柄长 0.5—1.5 厘米，基部有小型羽状全裂的假托叶；上部叶羽状全裂；苞片叶小，不分裂，线形。头状花序椭圆状卵形或长圆形，直径 1—2 毫米，有短梗，直立或斜展，在分枝上排成疏离或间有若干枚密集着生的穗状花序式的总状花序，而在茎上组成密而狭窄或中等开展的扫帚形的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片长圆形或椭圆状卵形，外、中层总苞片背面密被白色柔毛，常有小囊状突起，边狭膜质或宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花 3—5 朵，花冠管状，黄色或檐部红色，花药线形，先端附属物线形或线状披针形，花期外露，基部钝，花柱略长，上端叉开，开花时常略伸出花冠外，叉端截形，有睫毛。瘦果倒卵形。花果期 8—10 月。

产新疆北部，生于中或低海拔小丘下部、山谷、砾质或黄土质的坡地、河岸边、草原及路旁等。苏联(中亚东部)也有。模式标本采自苏联中亚东部阿拉木图。

含挥发油及生物碱等，主要成分有山道年 (santonin) 等，为提取作驱蛔虫药的原料；另外，还含有有机酸、酚类、醛类、酮类等成分。牧区作牲畜的饲料。

3. **西北绢蒿**（植物研究） 新疆绢蒿(新疆)，“察干-沙瓦格”、“察干-沙里尔日”(蒙语名)

Seriphidium nitrosum (Web. ex Stechm.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11:** 172. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia nitrosa*

Web. ex Stechm. Artem. 24. 1775; Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **7:** 45. 1834; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 576. 1844—1846; Poljak. Фл. СССР **26:** 580. 1961, excl. syn. *A. mongolorum* Krasch.; Filat. Фл. Казах. **9:** 126, Tab 13. fig. 8. 1966; Tutin et al. Fl. Europ. **4:** 181. 1976.——*A. schischkini* Krasch. В Сист. зам. Герб. Томск. унив. **1**(2): 2. 1949; Grub. Консп. Монг. Нар. Респ. 268. 1955. ——*A. dahurica* (Turcz.) Poljak. in Grub. l. c. 264. 1955.——*A. albida* auct., non Willd. ex Spreng.: Maxim. Prim. Fl. Amur. 482. 1827; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 121. 1965.——*A. lercheana* auct., non Web. ex Stechm.: Ledeb. Fl. Alt. **4:** 84. 1833, quoad pl. Tschujens: DC. Prodr. **6:** 104. 1837, incl. var.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 508. 1934; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 241. 1965.——*A. maritima* auct.,non Linn.: Bess. l. c. **7:** 37, 38. 1834. p. p., incl. var. *gmeliniana* Bess. p. p. et var. *lercheana* Bess. p. p.; DC. l. c. **6:** 103. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 572. 1844—1846, incl. var. *lercheana* Bess. cum f. *humilis* Ledeb. et f. *gmeliniana* (Bess.) Ledeb.; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **3:** 56. 1856, incl. var. *lercheana* Bess. f. *dahurica* Turcz.; Kryl. Fl. Alt. **3:** 639. 1904, incl. var. *genuina* Kryl.; Krasch. В Списке раст. Герб. СССР **10:** 99. 1936, incl. subsp. *gmeliniana* (Bess.) Krasch.: Pamp. in Lav. Inst. Bot. Univ. Cagl. **3:** 3. 1938 et in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **46:** 572. 1939: 东北植物检索表 388. 1959. p.p.; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 242. 1965.

3a. **西北绢蒿**（原变种） 图版 36: 1—6

var. **nitrosum**

多年生草本或稍呈半灌木状。主根明显，细或稍粗；根状茎稍粗短，具少数短小、一年生的营养枝，枝端密生叶。茎高 40—50 厘米，下部半木质，稀近木质化，上部草质，并有少量斜向上长的短的分枝；营养期茎、枝被灰绿色蛛丝状柔毛，以后毛部分脱落。叶稍柔弱，两面初时被蛛丝状柔毛，后部分脱落；茎下部叶长卵形或椭圆状披针形，长 3—4 厘米，宽 0.5—2 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 4—5 枚，再次羽状全裂，小裂片狭线形，长 3—5 毫米，宽 0.3—0.8 毫米，先端钝或尖，叶柄长 0.3—0.7 厘米；中部叶（一至）二回羽状全裂，基部有小型假托叶；上部叶羽状全裂，无柄，基部裂片半抱茎；苞片叶不分裂，狭线形，稀少羽状全裂。头状花序长圆形或长卵形，直径 1.5—2 毫米，无梗，基部有小苞叶，在分枝上排成疏松或密集的穗状花序，并在茎上组成狭长或稍开展的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形或狭卵形，中、内层总苞片略长，长卵形、椭圆形或椭圆状披针形，外、中层总苞片背面初时密生灰白色蛛丝状短柔毛，后渐脱落，边缘膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花 3—6 朵，花冠管状，檐部红色或黄色，花药线形，先端附属物披针形或线形，基部具短尖头，花柱短，开花时先端稍叉开，叉端截形并有睫毛。瘦果倒卵

形。 花果期 8—10 月。

产内蒙古(西部)、甘肃(西北部)及新疆；生于海拔 1 500 米以下荒漠化或半荒漠草原，局部地区可成为植物群落的优势种，也生于戈壁、砾质坡地、干山谷、山麓、干河岸、湖边、路旁和洪积扇地区，在盐渍化草甸附近及微盐渍化的土壤上也见生长。蒙古及苏联(西伯利亚、中亚东部)也有。 模式标本采自苏联西伯利亚。

含挥发油及生物碱。牧区作牲畜的饲料。

3b. **戈壁绢蒿**（变种）

var. **gobicum** (Krasch.) Y. R. Ling in Bull. Bot Res. **8**(3):114. 1988.——*A. mongolorum* Krasch. subsp. *gobicum* Krasch. et var. *salsuginosa* Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**(3): 350. 1937.——*A. nitrosa* Web. ex Stechm. var. *gobica* Krasch. ex Poljak. Фл. СССР **26:** 581. 1961; S. Y. Hu l. c. **18**(3—4): 245. 1965.——*A. gobica* (Krasch. ex Poljak.) Grub. В Новост. Сист. Высш. Раст. **9:** 296. 1972.

与原变种的区别在于本变种植株矮小，高 5—15 厘米，分枝短或不分枝。茎下部叶一至二回羽状全裂。头状花序略密集；在茎上排成穗状花序式的圆锥花序。

产新疆；多生于荒漠化或半荒漠化草原及戈壁地区，也见于湖泊周围盐渍化或盐渍性土壤上。蒙古及苏联(西北利亚西部及中亚)也有。

4. **东北蒿**（东北植物检索表） “塔乐斯图-哈木巴-沙里尔日”(蒙语名) 图版 36: 7—15

Seriphidium finitum (Kitag.) Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 513. 1980.——*Artemisia finita* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4:** 124, pl. 3, fig. 2. 1942; 东北植物检索表 390. 1959; 内蒙古植物志 **6**: 158, 图版 54, 图 1—5. 1982.——*A. maritima* auct., non Linn.: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 428. 1939.

半灌木状草本。主根粗，木质；根状茎粗短，黑色，直径 1—2 厘米，常有老叶柄残基，有多数或少数多年生、木质的营养枝，枝长 3—6 厘米，丛生，上部密生多数叶。茎少数，稀少单一，高 50—60 厘米，下部木质，上部半木质；中部以上有多数分枝，枝斜向上，长 4—10 厘米；茎、枝、叶两面密被灰白色蛛丝状短柔毛。茎下部叶与营养枝叶长圆形或长卵形，长 2—3(—5) 厘米，宽 1.2—2 厘米，二至三回羽状全裂，每侧具裂片 (3—)4—5 枚，再次羽状全裂，小裂片每侧 2—3 枚，狭线形，长 3—1.3 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝尖，基部小裂片有时再羽状全裂，中肋稍明显，叶柄长 2—5 厘米，花期上述叶多凋谢；中部叶卵形或长卵形，(一至)二回羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状披针形，叶柄短，基部具半抱茎、羽状全裂的假托叶；上部叶与苞片叶 3 全裂或不分裂。头状花序长圆状倒卵形或长圆形，直径 2—2.5 毫米，无梗或近无梗，基部有线形的小苞叶，在分枝上排成略疏松的穗状花序，并在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形，中层总苞片长卵形，外、中层总苞片背面被灰白色蛛丝状短柔毛，有绿色中肋，边狭膜质或宽膜质，

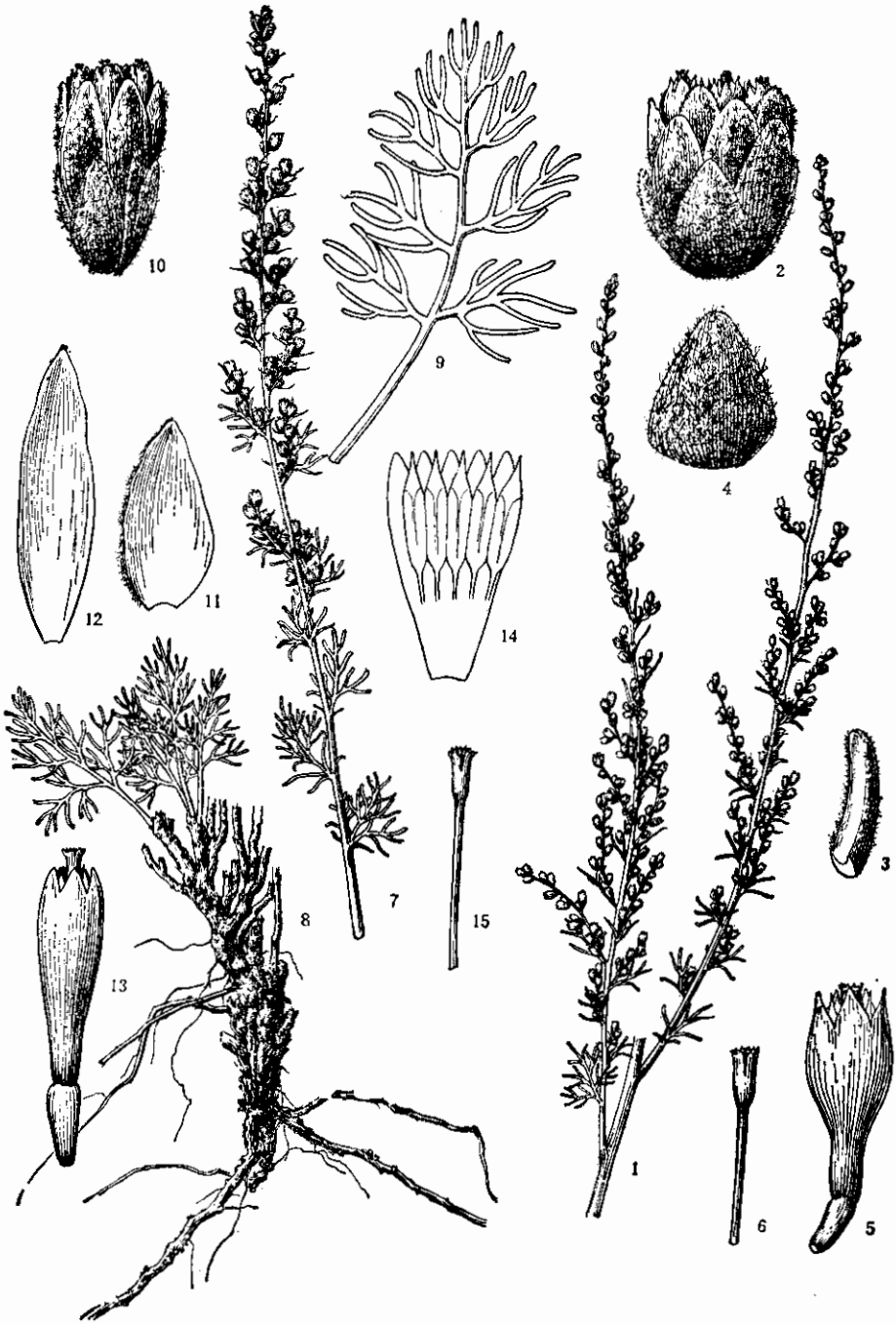

1—6.**西北绢蒿** **Seriphidium nitrosum** (Web. ex Stechm.) Poljak.: 1.茎上部的分枝， 2.头状花序，3—4.外、中层总苞片，5.两性花，6.两性花的花柱与柱头。7—15.**东北蒿** **S. finitum** (Kitag.) Ling et Y. R. Ling: 7.茎上部一分枝，8.茎下部，示根状茎与根一部分，9.中部叶，10.头状花序，11—12.外、中层总苞片，13.两性花，14.两性花纵切，示雄蕊着生方式，15.两性花的花柱与柱头。(余 峰绘)

内层总苞片长卵形或长圆状倒卵形,半膜质,背面疏被毛或近无毛;两性花 3—9(—13) 朵,花冠管状,具腺点,花药线形,先端附属物线形,基部钝,花柱与花冠近等长,先端稍叉开,叉端钝,微有睫毛。瘦果长倒卵形。 花果期 8—10 月。

产内蒙古东部呼伦贝尔盟与锡林郭勒盟;生于低海拔地区砾质坡地、半荒漠草原或河湖岸边草甸及草原上。模式标本采自内蒙古呼伦贝尔盟。

北川政夫(M. Kitagawa) 报道的海滨绢蒿(*Artemisia maritima* sensu Kitag., non Linn.(分布我国东北),实是本种的错误鉴定。

头状花序含 ι,β- 山道年 (1,β-santonin),经化学处理转化成 α- 山道年后,亦可作驱蛔虫药的原料;另外还含东北蛔蒿素 [finitin($C_{13}H_{20}O$)] 等。

5. **蒙青绢蒿** (植物研究)

Seriphidium mongolorum (Krasch.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. 1984.——*Artemisia mongolorum* Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**(3): 350. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 245. 1965; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 59 1973.——*A. nitrosa* auct., non Web. ex Stechm.: Poljak. Фл. СССР **26**: 580. 1961. p. p., quoad syn. *A. mongolorum* Krasch.

半灌木状草本。主根稍粗,明显,木质;根状茎粗,木质,具细短的营养枝。茎少数或多数,高 30—45 厘米,直立或斜向上,下部木质,上部半木质;自中下部开始分枝,下部枝长 8—15 厘米,开展,弯曲,斜向上,偶有短的小枝;初时茎、枝密被苍白色绒毛,以后茎下部近光滑,绿色,茎上部毛部分脱落。叶两面初时密被苍白色绒毛,后渐脱落,具稀疏毛或近无毛;茎下部叶椭圆形或长卵形,长 3—4 厘米,宽 2—3 厘米,二(至三)回羽状全裂,每侧有裂片 4—5 枚,再次羽状全裂或 3 全裂,小裂片狭线形或狭线状披针形,长 2—3 毫米,宽 1—1.5 毫米,微有腺点,先端锐尖,叶柄长 1.5—2.5 厘米,基部有小型羽状全裂的假托叶;中部叶一至二回羽状全裂,小裂片狭线形,宽约 1 毫米;上部叶与苞片叶羽状全裂或 3 全裂。头状花序椭圆形或长卵形,直径 2—3 毫米,直立,无梗,基部有小苞叶,在分枝端或分枝的小枝上2至数枚密集着生排成密穗状花序,并在分枝上排成疏离的复穗状花序,而在茎上再组成略为开展或伸长的圆锥花序;总苞片 4—5 层,外层总苞片短小,卵形或狭卵形,向内渐增长,中、内层总苞片椭圆形或长卵形,外、中层总苞片背面初时被灰白色柔毛,后脱落,无毛,有绿色中肋,边膜质,内层总苞片半膜质,无毛;两性花 3—6 朵,花冠管状,背面有腺点,花药线形,先端附属物披针形,基部有短尖头,花柱短,开花时先端 2 叉,叉端截形,有睫毛。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产内蒙古及青海(北部);生于海拔 1 100—2 700 米附近的荒漠化或半荒漠草原及低山区的砾质坡地与戈壁等地区。蒙古西南部也有。模式标本采自青海柴达木盆地。

6. **卡拉套绢蒿** (植物研究)

Seriphidium karatavicum (Krasch. et Abol. ex Poljak.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):115. 1988.——*Artemisia karatavica* Krasch. et Abol. ex Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 396. 1954; Filat. Фл. Казах. **9**:132, Tab. 14, fig. 5. 1966.——*A. tenuisecta* Nevski var. *karataviensis* Krasch. et Abol. ex Poljak. Фл. СССР **23**: 598. 1961.

半灌木状草本或近小灌木状。主根粗,木质;根状茎粗大,木质,具多数多年生、木质的营养枝,枝被褐色脱落性的外皮。茎多数,直立或下部稍弯曲,高35—60(—70)厘米,木质或下部木质、上部半木质;茎上半部分枝,枝多,开展,并有少数小枝;初时茎、枝密被灰白色绒毛,后茎上毛渐脱落,部分光滑。叶两面被灰绿色蛛丝状绒毛;茎下部叶与营养枝叶卵形,长2.5—3(—5)厘米,宽1.5—2厘米,二至三回羽状全裂,每侧有裂片(3—)4—5枚,每裂片再次羽状全裂,小裂片线形或线状披针形,长4—6(—8)毫米,宽0.5—1毫米,顶端有短尖头,叶柄短;中部叶与上部叶一至二回羽状全裂,近无柄,基部有小型、羽状全裂的假托叶;苞片叶不分裂,狭线形。头状花序椭圆状倒卵形,直径1.5—2毫米,近无梗,直立或斜上展,在分枝的小枝上每数枚集生,而在分枝上排成复穗状或穗状花序,并在茎上组成狭窄的圆锥花序;总苞片4—6层,外层总苞片小,卵形,中、内层总苞片椭圆形至披针形,外、中层总苞片背面初时被灰绿色蛛丝状绒毛,后脱落,边狭膜质或宽膜质,内层总苞片半膜质,背面无毛;两性花3—7朵,花冠管状,黄色或檐部红色,花药线形,先端附属物线形,基部钝,花柱短,先端稍叉开,叉端截形,微有睫毛。瘦果卵形或倒卵形。花果期9—10月。

产新疆西北部;生于低海拔地区干旱砾质或砾沙质坡地上。苏联(中亚东部)也有。模式标本采自卡拉套山区。

7. **沙湾绢蒿**(植物研究)

Seriphidium sawanense Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **10**(1): 107. fig. 1. 1990.

近半灌木状草本。主根明显,木质,根状茎粗短,具一年生营养枝。茎直交,通常少数,高40—60厘米,下部明显木质,分枝短;茎、枝密被银白色绵毛,后部分脱落。叶两面被白色绵毛;茎下部叶与中部叶长卵形或长圆形,长3—4.5厘米,宽1—2.5厘米,三回羽状全裂,每侧有裂片5—6枚,再成二回分裂,小裂片狭线形,长2.5—3.5毫米,宽0.5毫米,先端尖,叶柄长0.3—0.6厘米,基部具羽状分裂、半抱茎的假托叶;上部叶二(至三)回羽状全裂;苞片叶二回或一至二回羽状全裂,具短柄或近无柄,基部具假托叶。头状花序长圆形,直径1—1.5毫米,无梗,基部有小苞叶,在分枝上排成密穗状花序,而在茎上组成狭窄的圆锥花序;总苞片4—5层,外层总苞片小,卵形,中、内层总苞片长卵形或椭圆形,外、中层总苞片背面初时密生银白色蛛丝状短柔毛,边缘膜质,内层总苞片半膜质,近无毛;两性花3—5朵,花冠管状,檐部黄色,花药线形,先端附属物线形,基部具短尖头,花柱

短。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆东部;生于海拔 1 500 米以下戈壁与半荒漠草原地区。模式标本采自新疆沙湾。

8. **帚状绢蒿**（植物研究）

Seriphidium scopiforme (Ledeb.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11:** 172. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 96. 1973.——*Artemisia scopaeformis* Ledeb. Fl Ross **2**(2): 575. 1844—1846; Poljak. Фл. СССР **26:** 581. 1961. incl. f. *longiramosa* Poljak.

多年生草本。主根粗,木质,侧根多枚;根状茎粗,具多枚营养枝。茎多数或少数，高 20—40(—50) 厘米,常与营养枝共组成密丛,分枝多,长 2—6 厘米,开展;茎、枝、叶两面初时被灰白色蛛丝状柔毛，后渐脱落或近无毛。叶纸质；茎下部与中部叶椭圆形或长卵形,长 1.5—3 厘米,宽 0.5—1 厘米,一(至二)回羽状深裂,每侧具裂片 3—4 枚,裂片椭圆形或长卵形,不再分裂或具 2—3 深裂齿,叶柄长 0.5—1 厘米,基部具假托叶；上部叶与苞片叶,一回羽状深裂、3 深裂或不分裂，近无柄。头状花序卵形或长卵形,直径 2—3 毫米,在分枝上排成穗状花序,而在茎上组成狭窄或中等开展的尖塔形的圆锥花序；总苞片 4—5 层,外层总苞片小,卵形,中、内层总苞片长卵形或椭圆形,外、中层总苞片背面被灰白色蛛丝状柔毛,边膜质,内层半膜质,无毛;两性花 3—5 朵,花冠管状,花药线形,先端附属物披针形,基部具短尖头,花柱短。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆北部及东部盐碱化的戈壁地区。 苏联(中亚东部)也有。 模式标本采自苏联楚河附近。

系 2. 新疆绢蒿系——Ser. 2. Kaschgarica Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3): 115. 1988.

多年生草本或为半灌木。茎少数,成小丛;茎、枝、叶两面及总苞片背面被蛛丝状短绒毛或柔毛，或初时被毛，后稀疏或脱落无毛。茎下部叶与营养枝上的叶二(至三)回或一至二回羽状全裂，每侧裂片(1—)2—3(—4)枚，小裂片狭线形、狭线状披针形或狭线状倒披针形。头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有 7 种，1 变种。

9. **新疆绢蒿**（植物研究） 图版 37: 1—7

Seriphidium kaschgaricum (Krasch.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах **11:** 175. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia kaschgarica* Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**(3): 350. 1937; Poljak. Фл. СССР **26**: 599. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 128. 1966.——*A. lercheana* auct., non Web. ex Stechm.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**(10): 508. 1934. p.p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 238. 1965.

9a. **新疆绢蒿**（原变种）

var. **kaschgaricum**

半灌木状草本。主根粗，木质，垂直；根状茎粗大，木质，上部常分化出若干部分，并密生多数多年生、木质的营养枝，枝上密生多数叶。茎多数，高 30—35 厘米，木质或下部木质，上半部半木质；自基部开始分枝，枝多，长 10—25 厘米，开展，多少弯曲；茎、枝初时密被灰白色蛛丝状疏柔毛，后脱落无毛或近无毛。叶稍硬，两面初时被灰白色蛛丝状疏柔毛，后脱落近无毛；叶形变化大，茎下部、中部叶及营养枝上的叶长椭圆形或长卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，不再分裂或再分裂；具 2—3 枚小裂片，裂片或小裂片狭披针形或狭线状披针形，长 3—5 毫米，宽 0.5—1.5(—2) 毫米，叶柄长 0.5—0.8 厘米；中部叶基部有小型、羽状分裂的假托叶；上部叶与苞片叶小，不分裂，狭线形，基部有小型的假托叶。头状花序长卵形或长倒卵形，基部渐狭，近楔形，直径 2—3 毫米，无梗或有短梗，在分枝上密集着生并排成穗状花序或总状花序式的穗状花序，在茎上组成开展、广卵形的圆锥花序，花后头状花序容易脱落；总苞片 4—5 层，外层总苞片短小，卵形，背面明显隆起，中、内层总苞片略长，椭圆状披针形或披针形，外、中层总苞片背面初时被灰白色蛛丝状短柔毛，后脱落，近无毛，绿色，边膜质，内层总苞片半膜质，背面无毛，花后总苞片常向外展开，果熟时总苞片渐脱落；两性花 4—6 朵，花冠管状，檐部红色，花药线形，花丝长，花药上端附属物披针形或线形，基部钝，花柱短，花后先端稍叉开，叉端有睫毛。瘦果小，卵形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产新疆北部；生于海拔 1 200 米以下砾质坡地、戈壁、干河谷及河岸边砾质滩地与路旁等。苏联(中亚东部)也有。模式标本采自新疆天山东段达坂附近山谷。

9b. **准噶尔绢蒿**（变种）

var. **dshungaricum** (Filat.) Y. R. Ling in Bull. Bot. **8**(3):116. 1988. —— *Artemisia kaschgarica* Krasch. var. *dshungarica* Filat. l. c. **9**: 128. 1966.

与原变种区别在于本变种叶的小裂片长 2—3 毫米；头状花序在分枝上排成略密集的穗状花序，而在茎上组成中等开展的圆锥花序。

分布区同原变种。模式标本采自新疆。

10. **苍绿绢蒿**（植物研究）

Seriphidium fedtschenkoanum (Krasch.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 176. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia fedtschenkoana* Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **1**(3): 351. 1937; Poljak. Фл. СССР **26**: 600. 1961, excl. var. *issykkulensis* Poljak.

多年生草本。主根明显，木质；根状茎稍粗短，直径 0.5—1 厘米，具多数短、多年生的营养枝。茎细，多数，高 15—35 厘米，常与营养枝共组成小矮丛，有细纵棱；上半部具短的分枝，枝长 2—6 厘米，细，常有小分枝；茎、枝初时被苍白色短柔毛，后茎上毛脱落，绿色。

叶小，稍肥厚，两面被苍白色短柔毛；茎下部叶卵形或椭圆形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2(—2.5) 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 2—4 枚，再次羽状全裂，小裂片狭线形或狭线状倒披针形，中部裂片长 4—6 毫米，侧边小裂片长 2—3 毫米，宽 0.3—0.8 毫米，先端有短尖头，叶柄长 0.5—1.5 厘米；中部叶略短小，羽状全裂，无柄；上部叶与苞片叶小，不分裂，狭线形。头状花序长卵形或卵形，直径 1.5—2 毫米，直立，花后常脱落，在分枝上排成短穗状花序，并在茎上组成狭窄、扫帚形的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片短小，卵状三角形，中、内层总苞片较长，椭圆形或椭圆状披针形；外、中层总苞片背面淡绿色，初时有短柔毛，以后脱落无毛，边膜质，褐色，内层总苞片半膜质，背面无毛；两性花 2—3 朵，花冠管状，花药线形，顶端附属物线状披针形，基部钝，花柱短，开花时先端稍叉开，叉端截形。瘦果长卵形，略扁。　花期 8—10 月。

产甘肃(西部)及新疆(东部、南部及西南部)；生于海拔 1 500 米以下地区的半荒漠草原或草甸地区，也见于低丘、干山坡、荒地、河漫滩及路旁等。苏联(中亚地区)也有。模式标本采自新疆塔什库尔干。

11. **伊塞克绢蒿**（植物研究）

Seriphidium issykkulense (Poljak.) Poljak. В Мат. фл. Раст. Казах. **11**: 173. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia issykkulensis* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 415. 1955.——*A. fedtschenkoana* Krasch. var. *issykkulensis* Poljak. Фл. СССР **26**: 601. 1961.

半灌木状草本。主根明显，木质，稍粗；根状茎粗短，木质，直径 1—1.5 厘米，上部具多数多年生、斜上长的营养枝，通常不再分小枝。茎多数，细，高 20—40 厘米，下部木质，上部半木质；自基部开始分枝，枝细长，开展；茎、枝被灰绿色短柔毛。叶两面密被灰绿色短柔毛；茎下部叶与营养枝叶长卵形或卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 2—4 枚，再次羽状全裂，小裂片狭线形，中央小裂片长 4—5 毫米，侧边小裂片长 1.5—3 毫米，宽 0.3—0.6 毫米，先端钝尖，叶柄长 0.5—1.5 厘米；中部叶小，羽状全裂，无柄，基部裂片半抱茎；上部叶与苞片叶小，分裂或不分裂，狭线状披针形。头状花序多数，长卵形或卵形，直径 1—1.5 毫米，直立，在分枝上排成密集，稀少疏离的穗状花序，并在茎上组成中等开展或略狭窄的尖塔形的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片短小，卵形或狭卵形，中、内层总苞片长，披针形或椭圆状披针形，外、中层总苞片背面疏被短柔毛，边宽膜质，内层总苞片近膜质，背面无毛；两性花 3—5 朵，花冠管状，黄色，花药线形，先端附属物线形或披针形，基部钝，花柱短，开花时先端稍叉开，叉端截形，微有睫毛。瘦果卵形或倒卵形。　花果期 8—11 月。

产新疆北部；生于海拔 1 400 米以下砾质坡地、戈壁、半荒漠或荒漠化草原地区。苏联(中亚中部)也有。模式标本采自苏联中亚东部西天山伊塞克湖附近。

12. **蛔蒿**（中华药典）　山道年蒿(中国药用植物图鉴)，山道尼格、希那(中国植物

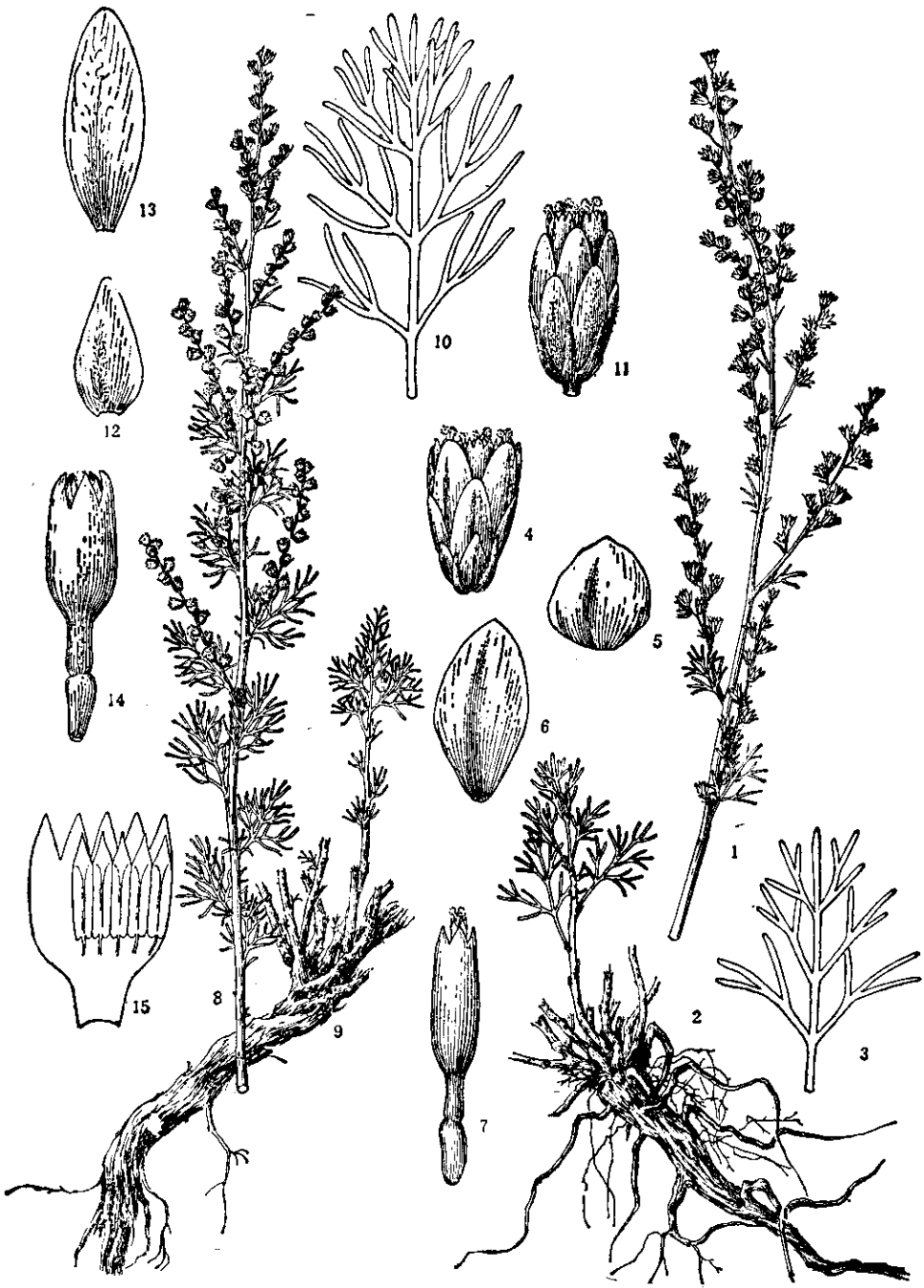

1—7.**新疆绢蒿 Seriphidium kaschgaricum** (Krasch.) Poljak.: 1.茎上部一分枝，2.茎下部，示根状茎与根一部分，3.中部叶，4.头状花序，5—6.外、中层总苞片，7.两性花。 8—15.**针裂叶绢蒿 S. sublessingianum** (Kell.) Poljak.: 8.茎上部一分枝，9.茎下部，示根状茎与根一部分，10.中部叶，11.头状花序，12—13.外、中层总苞片，14.两性花，15.两性花纵切，示雄蕊着生方式。（余 峰绘）

图鉴)

Seriphidium cinum (Berg. ex Poljak.) Poljak В Мат. фл. Раст. Казах. **11**: 176. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia cina* Berg. ex Poljak. В Тр. Инст. хим. АН Каз. СССР **4**: 69. 1959; Kitam. Fl. Afghan. 390. 1960; Poljak. Фл. СССР **26**: 601. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 129. 1965; Filat. Фл. Казах. **9**: 133. 1966.

多年生草本。主根细或略粗,木质,垂直;根状茎短,具多年生木质的营养枝,营养枝灰褐色,初时被灰白色蛛丝状柔毛,后脱落无毛。茎数枚或多枚,细、直立或下部稍弯曲,高 20—40(—70) 厘米,具纵棱,下半部褐色,有光泽,上半部灰绿色;中部或下部开始分枝,枝细,斜向上;茎、枝初时被灰白色蛛丝状柔毛,后光滑。叶初时被灰白色短柔毛,后无毛;茎下部叶与营养枝叶卵形或长卵形,长 3—6 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,二(至三)回羽状全裂,每侧有裂片 3—4 枚,小裂片狭线状披针形,长 2—5 毫米,具短尖头,有时基部小裂片再分裂出 1—2 枚小裂片,叶柄长 2—4 厘米,花期叶萎谢。中部叶卵形,一(至二)回羽状全裂,基部有羽状全裂的假托叶;上部叶与苞片叶分裂或不分裂,狭线形。头状花序椭圆状卵形或长卵形,无梗,直径 2 毫米,在小枝上排成密集的穗状花序,并在茎上组成狭窄而紧密的圆锥花序;总苞片4—5层,外层总苞片小,卵形,背面绿色,近无毛,边膜质,中、内层总苞片椭圆形或椭圆状卵形,无毛,边宽膜质或近半膜质;两性花 3—5 朵,花冠管状,黄色,檐部红色,花药线形,先端附属物线状披针形,基部具短尖头,花柱近与花冠等长,先端稍叉开,具疣点及睫毛。瘦果卵形,稍扁。花果期 8—10 月。

原产苏联中亚南部地区,我国新疆及西北、华北和东北部分地区有引种栽培。适于在土层深厚、土壤肥沃、透水良好的沙质土或沙质灰壤土上生长。模式标本采自苏联中亚南部。

头状花序含 α-山道年,为提取驱蛔虫药的主要原料,亦驱蛲虫。山道年有小毒,入药应适量。另本种还含伪山道年 (γ-santonin) 及艾苦素等;挥发油中还有倍半萜内脂类及 1,8-桉叶油素等。

13. **短叶绢蒿** (植物分类学报)

Seriphidium brevifolium (Wall. ex DC.) Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 513. 1980;西藏植物志 **4**:793. 1985.——*Artemisia brevifolia* Wall. ex DC. Prodr. **6**: 103. 1837; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 715. 1972.——*A. maritima* vera C. B. Clarke, Comp. Ind. 159. 1878.——*A. maritima* auct., non Linn.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 323. 1881. quoad syn.

半灌木状草本或呈小灌木状。主根木质,垂直;根状茎短,木质,具多年生的营养枝。茎少数或多数,高 15—35(—45) 厘米,直立或斜向上,下部木质,分枝多,枝长 5—10(—15) 厘米,茎、枝初时被灰白色蛛丝状柔毛,后渐稀疏,近无毛。叶小,密集,两面密被蛛丝状柔毛;茎下部叶卵形,长 1.5—2.5 厘米,宽 1—2 厘米,二至三回羽状全裂,每侧具 3—4 枚裂

片，再次羽状全裂，小裂片短小，线形，长 2—4 毫米，密集，先端钝尖，叶柄长 0.3—0.5 厘米；中部叶长 0.8—1 厘米，二回羽状全裂；上部叶与苞片叶羽状全裂或不分裂。头状花序长卵形或椭圆形，直径2毫米，无梗，斜生，在茎上端分枝的小枝上 2—3 枚集生，在分枝上组成复穗状花序，而在茎上再组成狭窄、稀中等开展的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形，背面密被灰白色柔毛，边狭膜质，中、内层总苞片略长，为长卵形或椭圆形，背面微被柔毛或近无毛，边宽膜质或全为半膜质；两性花 3—4(—8) 朵，花冠管状，黄色或檐部红色，花药线形，先端附属物线状披针形，基部钝尖，花柱短，先端 2 叉，叉端有睫毛。瘦果长卵形或长椭圆状倒卵形。 花果期 8—10 月。

产我国西藏西部；生于海拔 3 700—4 500 米附近的高山地区，常见于盐渍化的土壤上。阿富汗、巴基斯坦（北部）、克什米尔地区及印度（北部）也有。模式标本采自喜马拉雅西部地区。

含挥发油，主要成分为酚类物质，如短叶艾酚(brevifolin)，也含山道年，可作提取驱蛔虫药的原料。

14. **西藏绢蒿**（植物分类学报）

Seriphidium thomsonianum (C. B. Clarke) Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 513. 1980; 西藏植物志 **4**: 794. 1985. ——*Artemisia maritima* Linn. var. *thomsoniana* C. B. Clarke, Comp. Ind. 160. 1878.——*A. lehmaniana* auct., non Bge.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 324. 1881. pro syn. ——*A. maritima* Linn. var. *compacta* auct., non Ledeb.: Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. **34**: 679. 1927.

半灌木状草本。主根木质；根状茎短，木质，具短小的营养枝。茎少数或多数，高 30—80 厘米，有细纵棱，分枝多，长 15—25 厘米；茎、枝密被灰白色蛛丝状柔毛；叶小，两面被灰白色短柔毛；茎下部与中部叶小，卵形或宽卵形，长、宽 2—3 厘米；中部叶二（至三）回羽状全裂，每侧具裂片 4(—5) 枚，再次羽状全裂，小裂片短小，狭线形，长 0.5—1.5 厘米；上部叶一至二回羽状全裂；苞片叶 5 或 3 全裂，无柄。头状花序近球形，直径 2.5—3 毫米，在分枝的小枝上松散着生，排成穗状花序，而在茎上组成开展、多分枝的圆锥花序；总苞片 5—6 层，背面初时密被短柔毛，后稍稀疏，外层总苞片卵形，中、内层总苞片长卵形或长椭圆形；两性花 6—10 朵，花药线形，先端附属物线状披针形，基部钝，花柱短，先端稍叉开。瘦果长圆形。 花果期 8—10 月。

产我国西藏西部；生于 3 600—4 270 米处。阿富汗、克什米尔地区、印度(北部)及巴基斯坦(北部)也有。模式标本采自喜马拉雅西部地区。

15. **光叶绢蒿**（植物分类学报）

Seriphidium aucheri (Boiss.) Ling et Y. R. Ling in Act. Phytotax. Sin. **18**(4): 513. 1980; 西藏植物志 **4**: 794. 1985. ——*Artemisia aucheri* Boiss. Fl. Or. **3**: 367. 1875; Kitam. Fl. Afghan. 390. 1960; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 715. 1972.——

A. maritima Linn. var. *β* C. B. Clarke, Comp. Ind. 159. 1878.——*A. maritima* Linn. var. *aucheri* (Boiss.) Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n.s. **34**: 680. 1927 et **46**: 572. 1939.——*A. griffithiana* auct., non Boiss.: C. B. Clarke l. c. 159. 1878. pro syn.

半灌木状草本。主根木质，垂直；根状茎短，木质，有营养枝。茎多数，直立或斜向上，高 30—40 厘米，有细纵棱，分枝多，向上伸展；茎、枝初时被灰白色柔毛，后脱落无毛。叶小，幼时被灰白色柔毛，后脱落，无毛；茎下部与中部叶卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4(—5) 枚，再次羽状全裂，小裂片狭线形，长 0.5—1(—1.5) 厘米，叶柄长 0.5—1 厘米；上部叶羽状全裂，无柄；苞片叶不分裂，狭线形，稀 5 或 3 全裂。头状花序小，长圆形，直径 1.5—2 毫米，在分枝的小枝端每 3—4 枚密集着生，并在分枝上排成复穗状花序或穗状花序，而在茎上再组成开展或中等开展和向上伸展的扫帚形的圆锥花序；总苞片 5—6 层，背面初时微被毛，后脱落，近无毛，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片长卵形、椭圆形或长椭圆状卵形；两性花 3—5 朵，花冠管状，花药线形，先端附属物线状披针形，基部钝，花柱短，先端稍叉开。瘦果长圆状倒卵形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产我国西藏西部；生于海拔 2 400—3 700 米的山坡、谷地及路旁等。阿富汗、伊朗、巴基斯坦也有。模式标本采自伊朗。

系 3. 南疆绢蒿系——Ser. 3. Valida (Poljak.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):117. 1988.——*Artemisia* Ser. *Validae* Poljak. Фл. СССР **26**: 604. 1961.

多年生草本。根木质。茎少数或多数；茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被蛛丝状绒毛或柔毛或绵毛状绒毛，后脱落无毛。茎下部叶大，二(至三)回羽状全裂，每侧有裂片 3—5 枚，小裂片线形。头状花序在茎上排成狭窄或略开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

16. **费尔干绢蒿**（植物研究）

Seriphidium ferganense (Krasch. ex Poljak.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 173. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia ferganensis* Krasch. ex Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 119. 1954 et Фл. СССР **26**: 607. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 134. 1966.

多年生草本。主根粗，木质，垂直；根状茎粗大，木质，直径 1—3 厘米，上部分化出多枚短茎，其上具短小、木质的营养枝，并密生多数叶。茎多数，多成小丛，直立或斜向上，高 40—50 厘米，下部稍木质，上部半木质，自上部分枝，开展，长 10—15 厘米，常再分小枝；初时茎、枝密被灰白色绵毛状绒毛，后茎上毛部分脱落，纵棱稍明显。叶两面密被灰白色短绒毛；茎下部叶与营养枝上的叶长圆形，二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，基部裂片

排列疏离，上部裂片密集，每裂片再次羽状全裂，小裂片狭线形，长(3—)6—9(—12)毫米，宽0.5—1(—1.5)毫米，先端尖或具2—3枚小齿，叶柄长1—1.5厘米；中部叶与上部叶羽状全裂，无柄，基部有小型羽状全裂的假托叶；苞片叶不分裂，线形。头状花序卵状椭圆形，直径2—2.5毫米，无梗或有极短的梗，直立或斜生，在小枝上疏生或密集，在分枝上排成穗状或复穗状花序，并在茎上组成开展、尖塔形的圆锥花序；总苞片4—6层，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片略长，长卵形、椭圆形或倒披针形，外、中层总苞片背面密被白色柔毛，边狭膜质或宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花5—6朵，花冠管状，檐部红色，花药线形，先端附属物线形，基部钝，花柱短，开花时先端稍叉开，叉端截形，稍被睫毛。瘦果卵形或倒卵形。花果期8—10月。

产新疆西南部；生于荒漠边缘、盐碱土地区及荒漠化草原上，也见于砾沙质斜坡上，稀少见于干河谷地区。苏联(中亚)也有。模式标本采自苏联中亚东部吉尔吉斯(扎拉耳一阿巴德)附近。

系4. 纤细绢蒿系——Ser. 4. Pauciflora (Poljak.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):118. 1988.——*Artemisia* Ser. *Pauciflorae* Poljak. Фл. СССР **26**: 589.1961.

多年生草本或半灌木或为小灌木状。根状茎粗或稍粗，木质，上部常分化出若干部分。茎多数，木质，常与营养枝共组成密丛；茎、枝、叶两面及总苞片背面被灰白色短柔毛或绒毛或初时被毛、后脱落，或部分脱落无毛。茎下部叶二至三回、二回或一至二回羽状全裂，每侧有裂片2—5枚，小裂片线形或狭线形。头状花序在茎上排成开展或狭窄的圆锥花序。

本系我国有4种。

17. **纤细绢蒿**（植物研究） 纤蒿(俗称)，戈壁蒿(新疆)

Seriphidium gracilescens (Krasch. et Iljin) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 175. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia gracilescens* Krasch. et Iljin, В Сист. зам. Герб. Томск. унив. **1**(2): 2, 3. 1949; Poljak. Фл. СССР **26**: 591. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 122, Tab. 13, fig. 6. 1966; Tutin et Ali, Fl. Europ. **4**: 182. 1976.——*A. lercheana* auct., non Web. ex Stechm.: Ledeb. Fl. Alt. **4**: 85. 1833. quoad pl. Songor.——*A. pauciflora* auct., non Web. ex Stechm.: Kryl. Fl. Alt. **3**: 638. 1904.

半灌木状草本。主根粗，木质；根状茎粗大，木质，直径0.5—1.5厘米，上部常分化成若干部分，有多数短、木质、匍地或斜向上的匍茎及一年生的营养枝。茎多数，细，高15—30厘米，直立或斜向上，常与营养枝共同组成矮小的密丛，下部木质，上部草质，具斜向上生长的分枝；枝细，长3—10厘米；茎、枝初时被灰白色细绒毛，秋后脱落无毛。叶两面被灰绿色柔毛，并有腺点；茎下部叶及营养枝上的叶三角状卵形，长1—2厘米，宽0.6—1厘

米，二至三回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，每裂片再羽状全裂或 3 全裂，小裂片狭线形，先端锐尖或钝尖，有时基部小裂片又分裂，具 1—2 枚细小裂片，背面中脉略突起，叶柄长 0.3—0.5 厘米，花期上述叶干枯残留在茎基部及营养枝上；中部叶长卵形，一至二回羽状全裂，无柄或近无柄，基部裂片半抱茎；上部叶羽状全裂或不分裂；苞片叶小，不分裂，狭线形。头状花序长圆形或椭圆形，直径 1—1.5 毫米，无梗，在分枝上密集或稍疏离，排成短的穗状花序，并在茎上组成狭窄，尖塔形的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片细小，卵形，中、内层总苞片长，为长圆状披针形或长椭圆形，外、中层总苞片背面幼时被短柔毛，后稍稀疏，近无毛，并有腺点，边狭或宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花 2—5 朵，花冠管状，黄色，花药狭线形，先端附属物披针形，基部钝，花柱短，先端稍叉开，微有睫毛。瘦果长圆形。花果期 8—10 月。

产新疆北部；分布广，生于海拔 800—2 300 米地区的干旱、瘠薄及盐渍化的土壤上，常生于砾质坡地、戈壁、干山坡、半荒漠或荒漠化草原、干河谷阶地，洪积扇及路旁等，为干旱地区荒漠化草原与盐渍化土壤上常见的种类之一，常与针茅属（Stipa Linn.）植物组成上述地区植物群落的建群种或主要的伴生种。蒙古（西南部）及苏联（西伯利亚西部及中亚）也有。模式标本采自苏联西伯利亚西南部库隆达草原。

含挥发油及生物碱。牧区作牲畜的饲料。

18. **白茎绢蒿**（植物研究）　白蒿（新疆俗称）

Seriphidium terrae-albae (Krasch.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. 11: 175. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 96. 1973.——*Artemisia terrae-albae* Krasch. В Отч. о раб. почв.-бот. отр. Казажск. эксп. АНСССР 4(2): 269. 1930; Poljak. Фл. СССР **26**: 592. 1961, excl. var. *semiarida* Krasch. et Lavr., var. *suaveolens* Poljak. et var. *heptapotamica* Poljak.; Filat. Фл. Казах. **9**: 120, Tab. 13, f. 1—4. 1966.

多年生草本。主根粗，木质；根状茎粗大，常分化出若干部分，上端有多年生、木质、粗短而匍地或略斜向上的短的老茎，其上具多数一年生的营养枝与新生茎，并共组成紧密而稍膨大的小丛；营养枝长 3—5 厘米，密生多数叶。茎多数，细、直立或斜向上，高 8—15(—30)厘米，下部木质或半木质，上部半木质或近草质，自上半部分枝，长 2—3(—5) 厘米，近平展或斜向上，稀略下垂，常再分小枝；茎、枝初时密被白色蛛丝状绒毛，后毛部分脱落，淡绿色。叶两面密被蛛丝状绒毛，开花前叶干枯、早落；茎下部叶与营养枝上的叶卵形，长 1—2(—3) 厘米，宽 0.8—1 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 3—4 枚，每裂片再羽状全裂或 3 全裂，小裂片线形或狭线形，长 2—3 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，叶柄短；中部与上部叶小，羽状全裂，无柄，基部有小型羽状全裂的假托叶；苞片叶不分裂，线形。头状花序小，长卵形或卵形，直径 1.5—3 毫米，有短梗或近无梗，直立或斜展，稀略下倾，在分枝的小枝上排成疏松的短穗状花序，而在分枝上排成疏松的复总状或近于复穗状花序，在茎上常再组成疏松、中等开展的圆锥花序，花序枝开展或稍斜向上或略下垂；总苞片 4—

6 层，外层总苞片短小，卵形或狭卵形，稍肥厚，背面突起，密被白色蛛丝状柔毛，边狭膜质，中、内层总苞片长，长椭圆形或长椭圆状卵形，中层总苞片背面稍突起，被白色蛛丝状柔毛，边宽膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花 4—5 朵，花冠管状，檐部红色，结实时花冠常粘附在果上端；花药线形，先端附属物披针形，基部钝，花柱短，开花时稍叉开，叉端具睫毛。瘦果倒卵形或卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆北部；生于沙漠及沙漠边缘沙砾质戈壁地区。蒙古及苏联(中亚)也有。 模式标本采自苏联中亚地区。

含挥发油及生物碱，亦含山道年成分。牧区作牲畜饲料。

19. **半凋萎绢蒿** (植物研究)

Seriphidium semiaridum (Krasch. et Lavr.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):118. 1988.——*Artemisia terrae-albae* Krasch. subsp. *semiarida* Krasch. et Lavr. in Kryl. Fl. Sibir. Occ. **11**: 2787. 1949; Poljak. Фл. СССР **26**: 592. 1961. ——*A. semiarida* (Krasch. et Lavr.) Filat. Фл. Казах. **9**: 121, Tab. 13, fig. 5. 1966; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 60. 1973.

多年生草本。主根明显，粗、垂直；根状茎粗大，木质，上部常分化出若干部分，并具多数短、木质的营养枝，枝上密生多数叶。茎少数至多数，略粗，直立或下部略弯曲向上，高 20—30 厘米，常与营养枝组成疏松的小丛，下部木质或半木质，上部半木质或草质；自上部分枝，长 2—4 厘米，常再分小枝；茎、枝初时密被灰绿色密绒毛，后毛部分脱落。叶质稍软，两面密被绒毛，花期叶多干枯，半脱落；茎下部叶与营养枝叶椭圆状卵形，长 1—2(—3) 厘米，宽 1—1.5 厘米，一至二回羽状全裂，每侧有裂片 (3—)4—5 枚，每裂片再次羽状全裂或不再分裂，小裂片或裂片狭线形或狭线状披针形，长 2—4 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，叶柄长 0.3—1.0 厘米；中部叶与上部叶羽状全裂，无柄，基部有小型羽状分裂的假托叶；苞片叶通常不分裂，线形。头状花序长卵形或椭圆状卵形，直径 1.5—2.5 毫米，无梗或有短梗，直立，在分枝的小枝上排成短的穗状花序或穗状花序式的总状花序，而在分枝上排成复总状或复穗状花序，在茎上常组成紧密、狭窄、尖塔形的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片略长，椭圆状卵形或长椭圆形，外、中层总苞片背面密被灰白色绒毛，边膜质，内层总苞片半膜质，背面无毛或近无毛；两性花 3—5 朵，花冠管状，檐部红色，花药线形，上端附属物披针形或近线形，基部钝，花柱短，开花时先端稍叉开，叉端截形，并有睫毛。瘦果卵形或倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆北部荒漠化或半荒漠化草原地区；多生于灰化、淡栗色草原土或盐渍化的草原土壤上。苏联(中亚东部)也有。模式标本采自苏联中亚东部。

20. **半荒漠绢蒿** (植物研究)

Seriphidium heptapotamicum (Poljak.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):119. 1988.——*Artemisia heptapotamica* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot.

Acad. Sci. URSS **18**: 278. 1957; Filat. Фл. Казах. **9**: 124, Tab. 13, fig. 7. 1966.——*A. terrae-albae* Krasch var. *heptapotamica* Poljak. Фл. СССР. **26**: 593. 1961.

多年生草本。主根木质;根状茎粗大,木质,上部常分化出若干部分,具多数多年生木质、短的老茎,其上着生多数多年生、短的营养枝。茎多枝,直立或斜向上,高 20—35(—40) 厘米,常与营养枝共组成矮小、疏松的小丛,茎下部稍木质,上半部半木质,有短而开展的分枝,枝长 5—8 厘米,常再分小枝;茎、枝、叶两面初时密被灰白色蛛丝状绒毛,后部分脱落。开花前叶通常干枯,脱落;茎下部叶与营养枝上的叶长卵形或椭圆状卵形,长 2—2.5 厘米,宽 1—1.5 厘米,二回羽状全裂,每侧裂片 3—4(—5) 枚,每裂片再羽状全裂或 3 全裂,小裂片狭线形,长 3—5 毫米,宽 0.3—0.5 毫米,先端尖,叶柄短;中部叶长卵形或卵形,一(至二)回羽状全裂,无柄,基部裂片半抱茎;上部叶与苞片叶羽状全裂或不分裂,先端钝尖。头状花序长卵形或卵形,直径 1.5—2.5 毫米,无梗或偶有短梗,直立,在分枝的小枝上排成疏松或密集的穗状或复穗状花序,并在茎上组成中等开展的扫帚形的圆锥花序,花序分枝斜向上;总苞片 5—6 层,外层总苞片短小,卵形,边狭膜质,背面疏被灰绿色蛛丝状柔毛,中、内层总苞片长椭圆形或倒披针形,背面微被毛或近无毛,具宽膜质边缘或全为半膜质,背面无毛;两性花 3—4 朵,花冠管状,黄色,花药线形,先端附属物线形,基部钝,花柱短,开花时先端稍叉开,叉端截形,微有睫毛。瘦果卵形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产新疆北部;生于海拔 800—1 500 米地区的半荒漠草原或荒漠化草原上,多见于砾质或粘质土壤上。苏联(中亚东部)也有。模式标本采自苏联中亚东部阿拉木图。

系 5. 准噶尔绢蒿系——Ser. 5. Sublessingiana (Poljak.)Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):119. 1988.——*Artemisia* Ser. *Sublessingianae* Poljak. Фл. СССР **26**: 596. 1961.

半灌木状草本或为小灌木状。根、根状茎粗大,木质,上端常分化若干部分。茎多数,木质或半木质,常组成密丛;茎、枝、叶两面及总苞片背面初时被蛛丝状柔毛,后茎、枝上毛脱落,近无毛或无毛。茎下部叶(一至)二回或一回羽状全裂,每侧有裂片 3—4(—5) 枚,小裂片狭线形或狭线状披针形,干后质硬。头状花序在茎上排成狭窄的圆锥花序或为穗状花序。

本系我国有 2 种。

21. **针裂叶绢蒿**(植物研究) 图版 37: 8—15

Seriphidium sublessingianum (Kell.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 174. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 96. 1973.——*Artemisia sublessingiana* (Kell.) Krasch. ex Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 395. 1954 et Фл. СССР 26: 596. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 131, Tab. 14, fig.

3. 1966.——*A. maritima* Linn. var. *sublessingiana* Kell. Бот.-геогр. исслед. Зайс. у. Семипалат. обл. **2**: 89. 1912. nomen.——*A. lessingiana* auct., non Bess.: Kryl. Fl. Alt. **3**: 640. 1904.

半灌木状草本或近小灌木状。主根粗，木质；根状茎粗大，木质，直径1—4厘米或更粗，具褐色、成片状脱落的外皮，上部常分化出若干部分，其上具少数或多数木质、短的老茎，老茎斜生或稍匍地，上端发育当年茎及多数短的营养枝。茎直立，高30—45厘米，多数，常与营养枝共组成密丛，下部木质，上部半木质，自上部分枝，枝长2—4厘米，斜向茎端；初时茎、枝被灰绿色蛛丝状细柔毛，以后脱落无毛或近无毛。叶质硬，两面初时背灰绿色蛛丝状短柔毛，后渐稀疏或近无毛；茎下部叶与营养枝上的叶长卵形或宽卵形，长3—4厘米，宽1—2厘米；二回羽状全裂，每侧有裂片3—4(—5)枚，每裂片再羽状全裂或3全裂，小裂片狭线形，长5—12毫米，宽0.3—0.5毫米，先端微尖，叶柄长1—2(—2.5)厘米；中部叶与上部叶一至二回羽状全裂，具短柄或近无柄，基部常有小型、羽状全裂的假托叶；苞片叶羽状全裂、3全裂或不分裂，而为狭线形。头状花序长卵形或长椭圆状卵形，直径1—2毫米，无梗，直立，在分枝上常2—3枚成簇着生，并排成狭窄的穗状花序，在茎上再组成狭窄或略开展的扫帚形的圆锥花序；总苞片4—5层，外层总苞片最小，长卵形或椭圆形，背面突起，密被灰绿色绒毛，边膜质，中、内层总苞片长椭圆形或长卵形，背面毛少或无毛；两性花2—7(—8)朵，花冠管状，花药线形，先端附属物披针形或线状披针形，基部有短尖头，花柱短，花期先端稍叉开，叉端截形，有睫毛。瘦果小，卵形或倒卵形。花果期8—10月。

产新疆北部；生于海拔800—1 300米地区的砾质坡地、戈壁、干河谷及半荒漠草原地区，也见于固定沙丘的上部，局部地区成为植物群落的优势种。蒙古及苏联（中亚及西伯利亚西南部）也有。模式标本采自苏联巴尔哈什湖东南部(列普西)附近地区。

22. **小针裂叶绢蒿**（植物研究）

Seriphidium amoenum (Poljak.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 174. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 94. 1973.——*Artemisia amoena* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 421. 1954 et Фл. СССР **26**: 600. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 130, Tab. 14, fig. 2. 1966.

半灌木状草本。主根粗；根状茎粗大，直径达1—2厘米，上部常分化成若干部分，具多数多年生短而匍地或斜上长的营养枝，并密生叶。茎多数，直立，高5—25(—35)厘米，常与营养枝共组成紧密的小丛，有细纵棱，下部木质，上部半木质，并有短的分枝，枝长1—2(—3)厘米，贴向茎生长，偶再分小枝；茎、枝营养期密被灰白色蛛丝状柔毛，后渐脱落。叶质稍硬，两面密被蛛丝状柔毛；茎下部叶与营养枝的叶卵形或长卵形，长4—8厘米，宽1.5—2(2.5)厘米，一(至二)回羽状全裂，每侧有裂片3—4(—5)枚，有时侧边中部裂片再分裂，具2—3枚小裂片，裂片或小裂片狭线形或狭线状披针形，长4—12毫米，宽

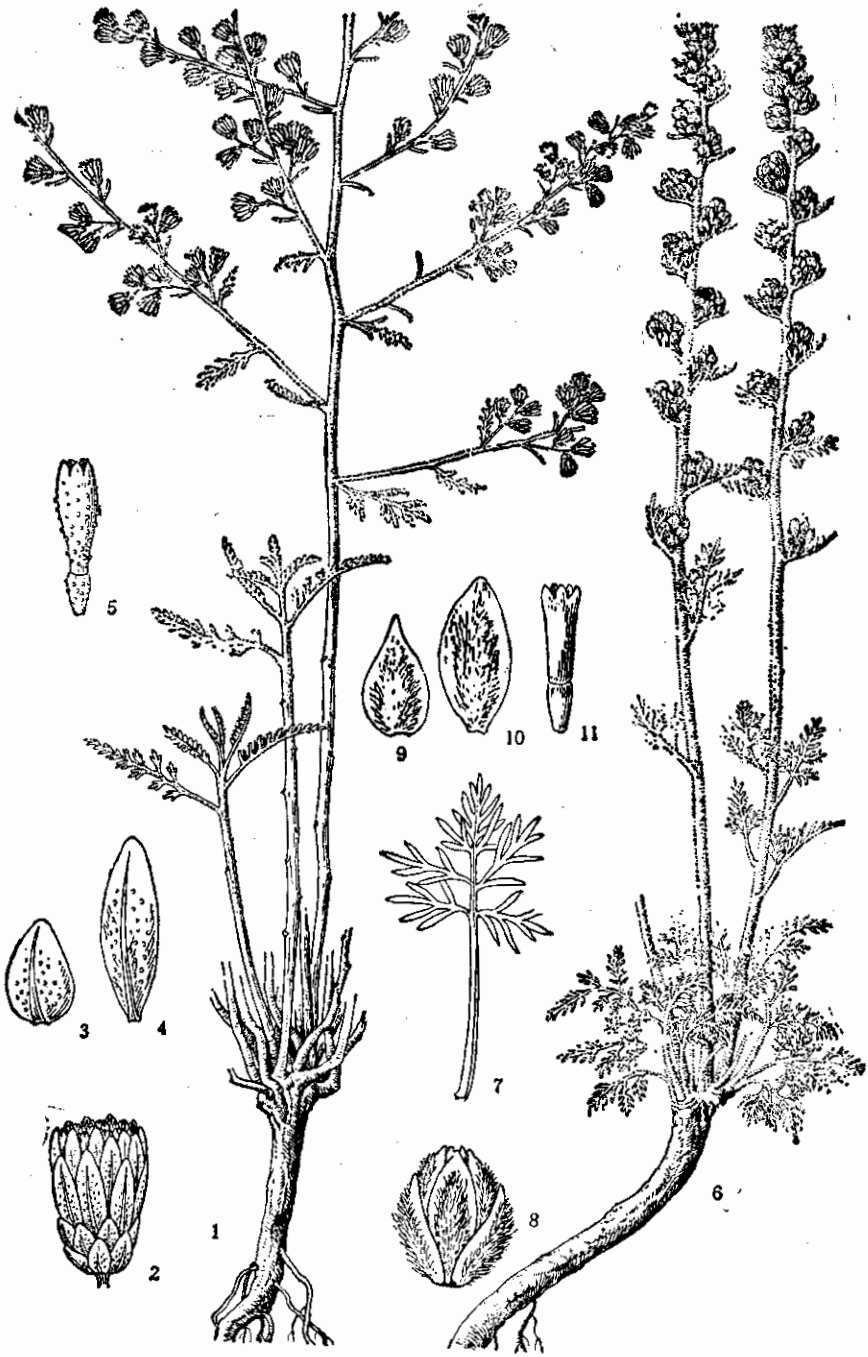

1—5. 沙蒿绢蒿 **Seriphidium santolinum** (Schrenk) Poljak.: 1.植株一部分，2.头状花序，3—4.外、中层总苞片，5.两性花。6—11.球序绢蒿 **S. lehmannianum** (Bge.) Poljak.: 6. 植株一部分，7.中部叶，8.头状花序，9—10.外、中层总苞片，11.两性花。(邓盈丰绘)

1—2.5 毫米，先端具硬尖头；中部叶羽状全裂，裂片狭线形，无柄或具短柄，基部有小型、线形的假托叶；上部叶与苞片叶狭线形，长 4—5 毫米。头状花序长卵形或长圆形，直径 1.5—2 毫米，在分枝上 2 至数枚密集着生，而在茎上组成狭窄的穗状花序式的圆锥花序或穗状花序；总苞片 4—6 层，外层总苞片最短小，背面稍成囊状突起，被灰白色柔毛，边膜质，中、内层总苞片椭圆形或长椭圆形，背面上半部微被毛或近无毛；两性花 4—5 朵，花冠管状，檐部黄色或红色，花药线形，先端附属物线状披针形或线形，基部钝，花柱线形，短，先端 2 裂，稍叉开，叉端有睫毛。瘦果卵形或倒卵形。 花果期 8—11 月。

产新疆北部；生于 1 500 米以下地区的荒坡、戈壁与砾质坡地及干旱与盐碱性的土壤上。苏联（中亚东部）也有。模式标本采自苏联中亚东部地区。

含挥发油及生物碱，亦含山道年成分。

系 6. 沙漠绢蒿系——Ser. 6. Santolina (Poljak.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):119. 1988.——*Artemisia* Ser. *Santolinae* Poljak. Фл. СССР **26**: 624 1961.

半灌木状草本。根、根状茎木质，粗，上部分化出若干部分。茎多数，常组成密丛；茎、枝、叶两面及总苞片背面被绒毛。茎下部与中部叶不分裂，宽线形或长椭圆状线形，边全缘或具数枚至多枚圆形或近圆形的浅裂片。头状花序在茎上排成开展的圆锥花序，果成熟时总苞片与果易脱落。

本系我国有 1 种。

23. **沙漠绢蒿**（植物研究） 图版 38: 1—5

Seriphidium santolinum (Schrenk) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 173 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973——*Artemisia santolina* Schrenk, in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. Petersb. **3**(7): 106. 1845; Poljak. Фл. СССР **26**: 625. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**: 115 1966.

半灌木状草本。主根稍粗，木质；根状茎粗大，木质，上部常分化出若干部分，并具多枚、木质、短的营养枝，被褐色、开裂、脱落的外皮，并密生营养叶。茎多数，直立或弯曲上升，高 25—35(—45) 厘米，下部木质，被褐色，开裂的茎皮，上部半木质，并有多数细长的分枝，枝近平展，长 10—20 厘米，具斜向上弯曲的小枝；茎、枝、叶两面密被灰白色绒毛，花后茎、枝上毛渐脱落。叶形状及大小变化大，茎下部、中部与营养枝上的叶长椭圆状线形或宽线形，长 1—7 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，羽状浅裂，每侧具数枚至 10(—15) 枚近圆形或长圆形的浅裂片，裂片不再分裂或有时再分裂成 2—3 枚圆形的小浅裂片，稀叶不分裂或叶分裂，其两侧具宽裂齿，无柄或近无柄；上部叶与苞片叶小，线形，通常不分裂。头状花序长卵形或卵形，直径 2—3.5 毫米，无梗或有短梗，在分枝上疏松排列成穗状花序或为穗状花序状的总状花序或为复穗状花序，在茎上常组成开展、疏松的圆锥花序；总苞片 4—5

层，外层总苞片小，卵形，边膜质，中、内层总苞片略长，椭圆形或长卵形，外、中层总苞片背面密被灰白色短柔毛，内层总苞片半膜质或近膜质，背面无毛，边有褐色细纹；两性花3—4朵，花冠管状，花药线形，先端附属物线形，基部钝，花柱短，开花时稍叉开，叉端截形，具睫毛。瘦果卵形或倒卵形，结实时总苞片与果全脱落。花果期8—10月。

产新疆北部；常生于海拔1 400米以下沙漠地区的半流动或固定沙丘上。伊朗及苏联(中亚及高加索)沙漠地区也有。模式标本采自苏联伊犁河下游附近地区。

系7. 高山绢蒿系——Ser. 7. Rhodantha Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):120 1988

多年生草本或为半灌木状。根、根状茎稍粗，木质，具少数营养枝。茎少数；常组成矮小疏丛；茎、枝、叶两面及总苞片背面密被蛛丝状绒毛。茎下部叶二至三回或二回羽状全裂，每侧有裂片3—5枚，小裂片细小，狭线形、线形、线状匙形、披针形、长椭圆状披针形。头状花序在分枝上排成密穗状花序，并在茎上组成狭窄的圆锥花序。

本系我国有4种。

24. **博洛塔绢蒿**（植物研究）

Seriphidium borotalense (Poljak.) Ling et Y. R. Ling in Bull Bot. Res. **8**(3):120. 1988.——*Artemisia borotalensis* Poljak in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 425. 1954; Grub. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **19**: 552 1959.

多年生草本。主根明显，木质；根状茎短，倾斜或直立，直径0.4—1厘米，具木质多年生短的营养枝。茎少数至多数，细，高12—20(—25)厘米，与营养枝共组成矮生的小丛，有细纵纹，通常不分枝或仅上部有短的分枝；茎、枝被灰白色蛛丝状绒毛。叶两面密被灰白色蛛丝状绒毛；茎下部叶与营养枝叶椭圆形，长1—2(—3)厘米，宽0.8—1.5(—2)厘米，二回羽状全裂，每侧有裂片(3—)4—5枚，小裂片狭线形，长1.5—3毫米，宽0.5—1毫米，先端钝尖，叶柄长0.5—0.8厘米；中部叶羽状全裂，无柄；上部叶与苞片叶不分裂，狭线形。头状花序长卵形，无梗，直径1.5—2毫米，直立，在茎端或茎上部短的分枝上密集着生成密穗状花序，并在茎上组成狭窄的穗状花序式的圆锥花序；总苞片4—5层，背面有腺点，外层总苞片小，卵形或宽卵形，背面密被灰白色蛛丝状柔毛，中、内层总苞片长卵形或长椭圆形，背面疏被柔毛或近无毛；两性花5—7朵，花冠管状，黄色，花药线形，先端附属物线状披针形，基部圆钝，花柱短，先端稍叉开，叉端具睫毛。瘦果倒卵形或椭圆状倒卵形。花果期8—10月。

产新疆北部；生于海拔1 000—1 500米地区的荒漠或半荒漠草原、戈壁、砾质山坡及洪积扇地区。模式标本采自新疆博洛塔拉。

25. **高山绢蒿**（植物研究）

Seriphidium rhodanthum (Rupr.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 175. 1961; Czerep. Add Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia rhodantha* Rupr. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. **14**(4): 52. 1869; Poljak. Фл. СССР **26**: 586. 1961; Leonova in Nov. Syst. Pl. Vas. Acad. Sci. URSS **3**: 201. 1961.

多年生草本。主根粗，木质；根状茎粗大，木质，上部具多数粗短、木质、多分枝的多年生短茎，短茎上端有多数一年生细短的营养枝及多数或少数、木质、直立的茎。茎高 4—15(—20) 厘米，具纵棱，不分枝或上部有极短、着生头状花序的分枝；茎与营养枝常密集构成矮生近垫状型的密丛，营养期茎、枝密被白色绒毛。叶小，两面密被灰白色绒毛；茎下部叶与营养枝叶近圆形或宽卵形，二(至三)回羽状全裂，第一回近于掌状式的羽状全裂，每侧有裂片 3—4(—5) 枚，每裂片再成(二或)一回羽状全裂，小裂片细小，狭线形，长 2—3 毫米，先端尖，叶柄长 0.5—1 厘米；中部叶具短柄或近无叶柄，二回羽状全裂，基部常有小型羽状或掌状分裂的假托叶；上部叶羽状全裂；苞片叶不分裂，线形或宽线形，与头状花序近等长或略长于头状花序。头状花序卵形或长卵形，直径 1.5—2(—2.5) 毫米，无梗，在短的分枝端密集着生，排成密集、卵形的穗状花序或近于复头状花序，此花序基部具短梗或近无梗，而在茎上再组成总状花序式或为穗状花序式的狭窄的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片短小，椭圆状披针形，中、内层总苞片长椭圆形或披针形，外、中层总苞片背面密被灰白色蛛丝状绒毛，边膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花 5—7 朵，花冠管状，檐部红色，花药线形，先端附属物披针形或线形，花柱短，开花时稍叉开，叉端截形，具睫毛。瘦果小，卵形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产新疆西南部；生于昆仑山北坡，海拔 (1 500—)2 100—3 700 米地区的砾质坡地、干草原及阶地等处。苏联(中亚东部)也有，最高分布到海拔 4 000 米地区。模式标本采自苏联中亚吉尔吉斯南部费尔干山区。

26. **昆仑绢蒿** (植物研究)

Seriphidium korovinii (Poljak.) Poljak. В Мат. Фл. Раст Казах **11**: 175 1961. Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30). 95 1973.——*Artemisia korovinii* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci.URSS **18**: 279. 1957 et Фл. СССР **26**: 589. 1961.

多年生草本。主根木质，粗；根状茎粗大，木质；具多年生斜向上或略匍地、粗短、木质的营养枝。茎多数，直立或下部弯曲，高 15—25 厘米，常与营养枝共组成密丛，下部近木质，上部半木质，不分枝或茎上部具少数短分枝，枝斜向上；茎、枝初时密被灰色短柔毛，后茎部毛渐脱落或近无毛。叶两面被灰绿色柔毛；茎下部叶与营养枝上的叶卵形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，一至二回羽状深裂，每侧具 2(—3) 枚裂片，不分裂或每裂片再 3 深裂，裂片或小裂片线形、长椭圆形或椭圆状披针形，长 1.5—3 毫米；中部叶羽状全裂，具短柄或近无柄，基部有小形的假托叶；上部叶与苞片叶不分裂，线形、椭圆状披针形或长椭圆

形，先端稍尖锐。头状花序卵形或长卵形，直径 2—2.5(—3) 毫米，无梗，在茎或短的分枝上疏离或稍密集着生成短的穗状花序，而在茎上组成狭窄、穗状花序状的圆锥花序；总苞片 5—6(—7) 层，外层总苞片小，卵形，中、内层总苞片略长，长卵形或椭圆形或近披针形，外、中层总苞片背面被短柔毛，并有腺点，边膜质，内层总苞片半膜质，背面近无毛；两性花 4—5 朵，花冠管状，檐部黄色或红色，花药线形，先端附属物线形，基部钝，花柱短，开花时花柱先端稍叉开，叉端截形，稍有睫毛。瘦果卵形或倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆南部；生于海拔 2 000—3 000 米附近的砾质坡地、戈壁及半荒漠化草原地区。苏联(中亚)也有。模式标本采自苏联中亚地区。

27. **高原绢蒿**（植物研究）

Seriphidium grenardii (Franch.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):121. 1988.——*Artemisia grenardii* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **3**: 323. 1897.——*A. stracheyi* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke var. *grenardii* (Franch.) Y. R. Ling 西藏植物志 **4**:759. 1985.

半灌木状草本，主根粗，木质；根状茎粗，木质，具多枚营养枝。茎多数，高 15—20 厘米，下部木质，上半部半木质，有短的分枝，茎与营养枝常组成小丛；茎、枝密被灰黄色短柔毛。叶两面被灰黄色略带绢质的短柔毛；下部与中部叶卵形或长圆形，长 0.5—0.8 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，(一至)二回羽状全裂，每侧裂片 3—4 枚，裂片或小裂片近披针形或长椭圆状披针形，长 2—3 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端尖，叶柄长 0.5—1 厘米，基部具小型的假托叶；茎上部叶与苞片叶羽状全裂、3 全裂至不分裂，近无柄或无柄。头状花序卵球形或近球形，直径 2—3 毫米，无梗，具小苞叶，在茎端或短的分枝上数枚密集成短穗状花序，而在茎上组成狭窄、穗状花序式的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层小，狭卵形，中、内层总苞片椭圆形或长卵形，外、中层总苞片背面被褐黄色、略带绢质的短柔毛，边缘膜质，内层总苞片半膜质，无毛；两性花 4—6 朵，花冠管状，黄色，花药线形，先端附属物披针形，基部具小尖头，花柱短。瘦果倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆南部昆仑山中、高海拔地区。模式标本采自新疆南部昆仑山区。

本种曾被误认为是冻原白蒿 A. stracheyi Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke 的近缘种或其变种。作者查阅了该种模式标本 (Altyn Tagh, Oct. 1892, Pl. Turkestan, Chinois，存巴黎自然历史博物馆标本馆)，发现该种头状花序全为同型的两性花，花药先端附属物线形，总苞片 4—5 层，故应改隶属于绢蒿属 Seriphidium (Bess.) Poljak. 中。

系 8. 聚头绢蒿系——Ser. 8. Compacta (Poljak.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):121. 1988.——*Artemisia* Ser. *Compactae* Poljak. Фл. СССР **26**: 585. 1961 et Ser. *Lehmannianae* Poljak. l. c. **26**: 622. 1961.

多年生草本或半灌木或为小灌木状。根、根状茎略粗，木质。茎少数至多数，常组成

小丛;上部具着生头状花序的短分枝,稀枝略长;茎、枝、叶两面及总苞片背面密被蛛丝状绒毛或柔毛或初时被毛,后茎、枝上毛脱落。茎下部叶三(至四)回、二至三回或二回羽状全裂,每侧有裂片3—5(—6)枚,小裂片狭线形。头状花序在分枝上排成球形或长圆形的复头状花序、而在茎上再排成总状花序式或穗状花序式的狭圆锥花序。

本系我国有2种。

28. **聚头绢蒿**(植物研究)

Seriphidium compactum (Fisch. ex Bess.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 175. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia compacta* Fisch. ex Bess. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **7**: 34. 1834. pro syn.; DC. Prodr. **6**:102. 1837; Poljak. Фл. СССР **26**: 585. 1961; Leonova in Not. Syst. Pl. Vas. Acad Sci URSS **7**:288. 1970.——*A. maritima* Linn. var. *fischeriana* Bess. et var. *gmeliniana* Bess. l. c. **7**: 34, 38. 1834.——*A. maritima* Linn. var. *compacta* (Fisch. ex Bess.) Ledeb. Fl. Ross. **2**(2): 572. 1844—1846. Kryl. Fl. Alt. **3**: 639 1904.——*A. maritima* Linn.subsp. *gmeliniana* (Bess.) Krasch. В Слиске Раст. Терб. Фл. СССР **10**: 99. 1936. p. p.——*A. maritima* auct., non Linn.: Ledeb Fl. Alt. **4**:85 1833. p. p.——*A. albida* auct., non Willd. ex Spreng.: Ledeb. l. c. 4: 85. 1833. p. p.; Filat. Фл. Казах. **9**: 139, Tab. 15, fig. 4. 1966.

多年生草本或近半灌木状。主根明显,细或略粗;根状茎稍粗,短,具多数多年生、短小、木质的营养枝。茎数枚或多数,高15—40厘米,直立或斜向上长,与营养枝共组成小丛,茎下部近木质,上半部半木质,具少数短而向上紧贴的分枝;茎、枝初时被灰白色蛛丝状绒毛,后近无毛。叶初时被灰白色蛛丝状柔毛,后渐稀疏;茎下部叶卵形,长1.5—3.5(—4)厘米,宽1—2.5(—3)厘米,二至三回羽状全裂,每侧有裂片(3—)4—5(—6)枚,每裂片再羽状全裂或3全裂,小裂片狭线形,长2—3(—4)毫米,宽0.5—1毫米,先端钝尖,叶柄长0.5—1厘米;中部叶一至二回羽状全裂,具短柄;上部叶羽状全裂或3—5全裂,无柄;苞片叶不分裂,狭线形。头状花序长卵形或卵形,直径2—3毫米,无梗,在分枝顶端密集排成长圆形或卵球形的短穗状花序或复头状花序,并在茎上再组成狭窄的短总状花序式的狭圆锥花序;总苞片4—5层,外层总苞片小,卵形,背面被灰白色短柔毛,先端尖,边狭膜质,中、内层总苞片略长,椭圆形或椭圆状披针形,背面毛少或近无毛,边宽膜质或全为半膜质,先端钝;两性花3—5朵,花冠管状,黄色,檐部红色,花药线形,先端附属物线状披针形或线形,基部有短尖头,花柱短,开花后先端稍叉开,叉端截形,有睫毛。瘦果倒卵形,稍扁。花果期8—10月。

产内蒙古(西部)、宁夏、甘肃(西部)、青海(东北部)、新疆;生于低山或亚高山地区砾质坡地与半荒漠地区。蒙古及苏联(西伯利亚西部、中亚)也有。模式标本采自阿尔泰地区楚河附近。

N. S. Filatova (in Pavlov, Фл. Казах. **9**: 139, Tab. 15, fig. 4. 1966.) 将 *Artemisia compacta* Fisch. ex Bess. [=Seriphidium compactum (Fisch. ex Bess.) Poljak.] 归并在 *A. albida* Willd. ex Spreng. 中,而同时将 P. Poljakov 的 *A. compacta* sensu Poljak. Фл. СССР **26**: 585. 1961., non Fisch. ex Bess. 分为 *A. albida* Willd. ex Spreng. 及 *A. tianshanica* Krasch. ex Poljak. 两种，其实 *A. albida* auct. 的名称颇为混乱。*A. albida* Willd. ex Spreng. Syst. Veg. **3**: 496. 1826; Bess. in Bull. Sci. Acad. Pétersb. **8**:302. 1841. 与中亚旱蒿 A. marschalliana Spreng. (——*A. inodora* sensu M. v. Bieb., non Miller, nec. Willd.) 同，该种是蒿属龙蒿组 Artemisia Sect. Dracunculus Bess. 的植物。而 C. F. Ledeboour (Fl. Alt. **4**:85. 1833) 鉴定及后来多数学者引用的 *A. albida* sensu Ledeb., non Willd. ex Spreng. (产阿尔泰) 的"模式"及多数标本是 *A. compacta* Fisch. ex Bess., 即聚头绢蒿 Seriphidium compactum (Fisch. ex Bess.) Poljak., 少数标本是 *A. schrenkiana* Ledeb., 即草原绢蒿 Seriphidium schrenkianum (Ledeb.) Poljak.; 而 A. Maximowiz (Prim. Fl. Amur. 482. 1827 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb **8**:527. 1872, pro syn. sub *A. maritima* sensu Maxim., non Linn.) 定名的 *A. albida* sensu Maxim., non Willd. ex Spreng. 是 *A. nitrosa* Web. ex Stechm., 即西北绢蒿 Seriphidium nitrosum (Web. ex Stechm.) Poljak.。作者同意将 *A. albida* sensu Ledeb., non Willd. ex Spreng. 归在聚头绢蒿中，但该种与西天山绢蒿 Seriphidium tianshanicum (Krasch. ex Poljak.) Y. R. Ling et C. J. Humphries (——*Artemisia tianshanica* Krasch. ex Poljak.) 在体态、叶形、头状花序特征上均有差异,后者见于苏联中亚西天山山区;我国不产。

含挥发油及生物碱,挥发油的成分有醇类、醛类等物质。

29. **球序绢蒿** (植物研究)　图版 38: 6—11

Seriphidium lehmannianum (Bge.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 175. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia lehmanniana* Bge. in Mèm. Acad. Sci. Pétersb. **7**:340. 1854; Boiss. Fl. Or. **3**:368. 1875; Poljak. Фл. СССР **26**:622. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**:140. 1966.

半灌木状草本或为小灌木状。主根明显,木质;根状茎稍粗,直径达 2 厘米,上端具多数多年生、木质、褐色的短茎,其上具多数木质、多年生的营养枝与向上生长的直立茎，二者共组成密集的小丛。茎多枚,高 15—40(—50) 厘米,具纵棱,直立或稍弯曲,斜向上,木质或下部木质,上部半木质,不分枝或上部有短的分枝;枝、茎初时密被蛛丝状柔毛，后脱落近无毛。叶两面密被灰色蛛丝状柔毛，后渐稀疏或近无毛；茎下部叶与营养枝叶近圆形,长、宽 1.5—2.5(—3) 厘米，(二至)三回羽状全裂,每侧有裂片 (2—)3—4 枚，每裂片再一至二次分裂,小裂片短小,狭线形,长约 3—4 毫米,宽 0.5—0.8 毫米，叶柄长 1—2 厘米,基部常有小型、羽状全裂的假托叶;中部叶近圆形,二回羽状全裂，小裂片狭线形或狭

线状锥形，叶柄短；上部叶一(至二)回羽状全裂，无柄；苞片叶分裂或不分裂，狭线形。头状花序长卵形或近卵形，无梗，直径 1.5—2.5 毫米，在茎上部短的分枝上密集排成球形的复头状花序或近于卵球形的密穗状花序，而在茎上再组成穗状花序式的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形，背面初时微有蛛丝状柔毛，中、内层总苞片长卵形或椭圆状卵形，背面近无毛或无毛，有腺点，边宽膜质，上端有撕裂；两性花 4—8 朵，花冠管状，檐部红色，花药线形，上端附属物狭披针形，基部钝，花柱短，花后稍叉开，叉端有睫毛。瘦果小，卵形或近倒卵形。 花果期 8—10 月。

产新疆北部；生于海拔 1 800—2 400 米亚高山或低山地区多砾石的山坡与路旁。克什米尔、阿富汗及苏联(中亚东部)也有。模式标本采自苏联塔吉克共和国泽拉夫山附近。

含挥发油与生物碱，主要成分为酚类及酮类的化合物。牧区作牲畜的饲料。

组 2. 民勤绢蒿组——Sect. 2. Minchünensa Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3): 122, 1988.

多年生草本。植株初时被蛛丝状绒毛，后部分脱落。叶二(至三)回栉齿状羽状全裂，小裂片为锯齿状或近栉齿形，两面被蛛丝状柔毛，后稍稀疏。

我国仅 1 种，隶属于 1 个系中。产甘肃（西部）及新疆（东部）。

组模式种：民勤绢蒿 S. minchünense Y. R. Ling

系 1. 民勤绢蒿系——Ser. 1. Minchünensa Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):122, 1988.

多年生草本。根状茎细或略粗。茎少数或单一，分枝多；茎、枝、叶两面及总苞片背面具短柔毛。茎下部叶(三或)二回栉齿状羽状全裂，每侧有裂片 4—5 枚小裂片细小，栉齿形。头状花序在茎上排成开展或中等开展的圆锥花序。

本系我国有 1 种。

30. **民勤绢蒿**（植物研究） 香蒿(甘肃)图版 39: 1—9

Seriphidium minchünense Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **5**(3):159, fig. 1.1985.

多年生草本。主根明显，细长，侧根多，斜向上；根状茎细或略粗，直径 5—10 毫米，具短小营养枝，枝端密生叶。茎少数或多数，成丛，直立或斜向上，高 30—50 厘米，下部半木质，分枝多，开展，枝长 10—20 厘米；茎、枝初时密被灰白色蛛丝状厚绒毛，后部分脱落或略稀疏。叶小，两面初时密被灰白色蛛丝状柔毛，后稀疏。茎下部叶与营养枝叶卵形，长 0.5—1 厘米，宽 0.3—0.8 厘米，(三或)二回羽状深裂或近全裂，每侧有裂片 3(—4) 枚，每裂片再 3 全裂或深裂，小裂片小，锯齿状或栉齿形，长 1—2.5 毫米，宽 0.5—1 毫米，先端钝，叶柄长 0.5—0.8 厘米；中部叶一至二回羽状全裂，每侧有裂片 2—3 枚，小裂片小，椭圆形或短线形，叶柄短或近无柄，基部具细小的假托叶，或假托叶不明显；上部叶与苞片叶羽状全

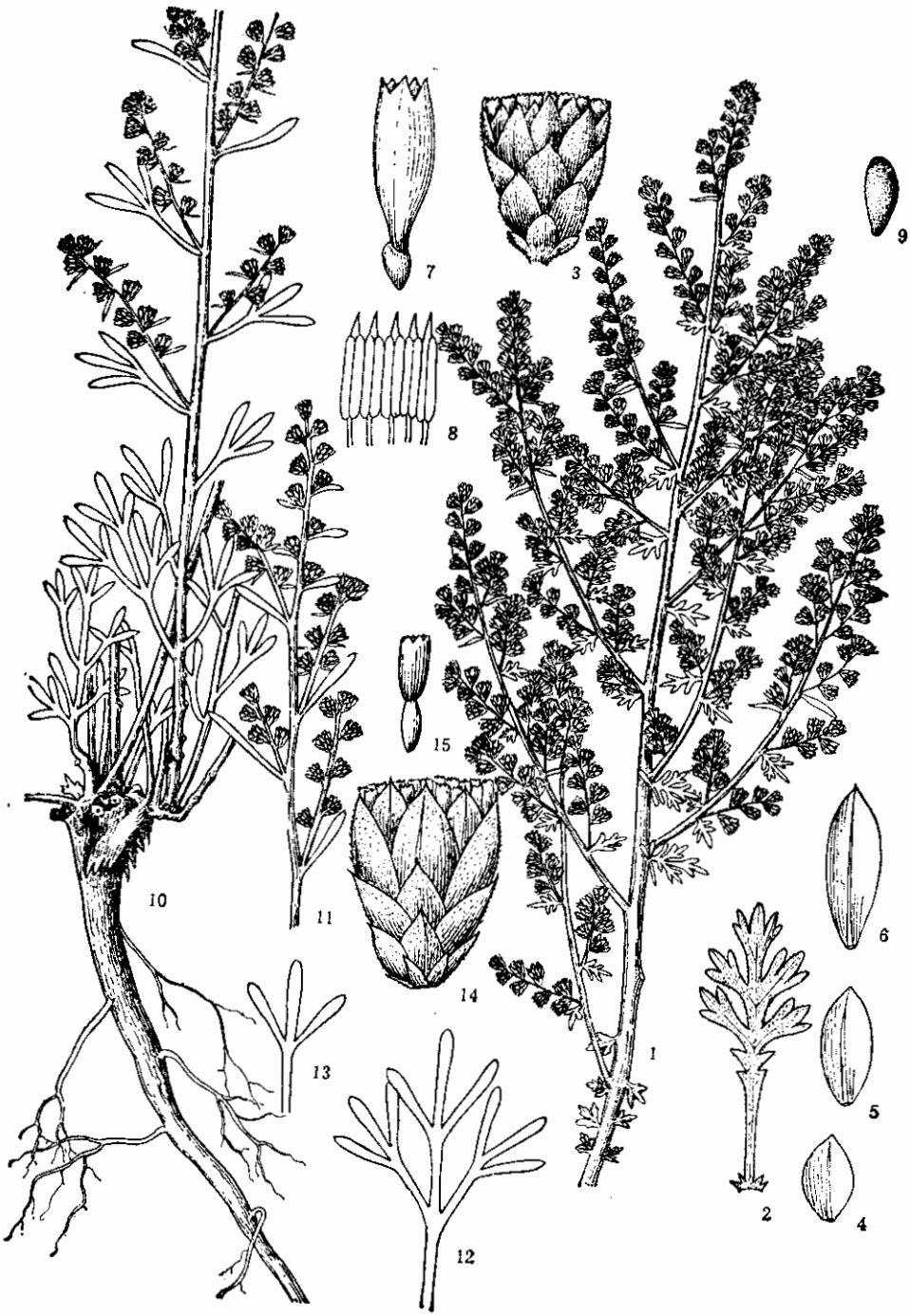

1—9.民勤绢蒿 **Seriphidium minchünense** Y. R. Ling: 1. 植株一部分，2.下部叶，3.头状花序，4—6.外、中、内层总苞片，7.两性花，8.雄蕊，9.瘦果。10—15.三裂叶绢蒿 **S. juneeum**(Kar.et Kir.) Poljak. 10.植株一部分，11.茎上部，12.下部叶，13.中部叶，14.头状花序，15.两性花。(邓晶发绘)

裂或 3 全裂。头状花序长圆形或长卵钟形,直径 2—2.5 毫米,无梗或具极短的梗,基部具细小、线形的小苞叶,在分枝的小枝上排成穗状花序,而在茎上组成开展或中等开展、尖塔形的圆锥花序;总苞片 5—6 层,背面微被灰白色蛛丝状短柔毛,外层总苞片小,卵形,边狭膜质,中、内层总苞片长卵形,边宽膜质或全为半膜质;两性花 5—8 朵,花冠管状,檐部黄色或淡紫色,花药线形,先端附属物披针形,基部圆钝,花柱短,先端 2 裂。瘦果倒卵形或长卵形。 花果期 8—10 月。

产甘肃中、西部至新疆鄯善;生于海拔 1 300—1 380 米附近的沙砾质滩地。模式标本采自甘肃民勤。

牧区作饲料,亦作绿肥。

组 3. 三裂叶绢蒿组——Sect. 3. Juncea (Poljak.) Y. R. Ling et C. J. Humphries in Bull. Bot. Res. **8**(3):122. 1988.——*Artemisia* Sect. *Junceum* Poljak. Фл. СССР **26**: 626. 1961.

多年生草本或半灌木状。植株常被绒毛或柔毛。叶二回或一回三出全裂。

我国有 1 种,1 变种,隶属于 1 个系中。产新疆。苏联也有。

组模式种:三裂叶绢蒿 S. junceum (Kar. et Kir.) Poljak.

系 1. 三裂叶绢蒿系——Ser. 1. Juncea——*Artemisia* Ser. *Appressopilosae* Poljak. Фл. СССР **26**: 629. 1961.

多年生草本或为半灌木状。根状茎稍粗,木质;茎、枝、叶两面及总苞片背面被简单或分叉、平贴的柔毛。茎下部叶一回,稀二回三出全裂,裂片或小裂片狭线形、线状倒披针形或线状披针形。头状花序在茎上排成狭窄的圆锥花序。

本系我国有 1 种,1 变种。

31. **三裂叶绢蒿** (新拟)

Seriphidium junceum (Kar. et Kir.) Poljak. В Мат. Фл. Раст. Казах. **11**: 175. 1961; Czerep. Add. Corr. Fl. URSS (1—30), 95. 1973.——*Artemisia juncea* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**:383. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **2**:576. 1844—1846; Poljak. Фл. СССР **26**:629. 1961; Filat. Фл. Казах. **9**:116. 1966.

31a. **三裂叶绢蒿** (原变种) 图版 39: 10—15

var. **junceum**

半灌木状草本。主根明显,粗,木质;根状茎粗、短、木质,上部具多数短小、木质、多年生的营养枝,被黄褐色、开裂成纤维状的薄皮。茎多枚,直立,高 20—40 厘米,具纵纹,下部木质,上部半木质,并有短或略长与开展的分枝;茎、枝均密被灰白色、平贴的短柔毛。叶两面密被灰白色平贴的短柔毛;茎下部叶与营养枝叶宽卵形或倒卵形,长 1.5—5 厘米,宽

1.5—3.5 厘米，二回三出全裂或第一回三出全裂，裂片每侧具 1—2 枚小裂片或无小裂片，裂片或小裂片线形、线状倒披针形或线状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端有短尖头，叶柄长 1.5—4 厘米，开花时下部叶通常凋落；中部叶 3 出全裂，裂片线状披针形或线形，长 1—1.5 厘米，宽 2—4 毫米，叶柄长 0.5—1.5 厘米；上部叶与苞片叶不分裂，线形或线状披针形。头状花序长卵形或椭圆状卵形，直径 2.5—4 毫米，无梗或有极短的梗，在分枝上排成紧密的穗状花序，在茎端略为疏松排列，并在茎上组成狭窄或中等开展的圆锥花序；总苞片 4—5 层，外层总苞片小，卵形，背面密被灰白色平贴的短柔毛，边狭膜质，中、内层总苞片略长，椭圆形或长卵形，中层总苞片背面微有毛，边宽膜质，褐色，内层总苞片半膜质，背面无毛；两性花 4—7 朵，花药线形，先端附属物披针形或近线形，基部圆，花柱短，先端 2 叉，叉端具睫毛。瘦果小，卵形或倒卵形。花果期 8—10 月。

产新疆北部；生于海拔 800—1 500 米地区的砾质坡地、山麓、戈壁、荒漠化或半荒漠化草原及漠钙土地区，也见于干河谷地带。苏联(中亚东部)也有。模式标本采自新疆。

含挥发油及生物碱，主要成分有山道年及莰醇等。

31b. **大头三裂叶绢蒿**（变种）

var. **macrosciadium** (Poljak.) Ling et Y. R. Ling in Bull. Bot. Res. **8**(3):123. 1988. ——*A. macrosciadia* Poljak. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**:423. 1954.——*A. juncea* Kar. et Kir. var. *macrosciadia* Poljak. Фл. СССР **26**: 630. 1961.

与原变种的区别在于本变种叶较小，长 1.5—2 厘米，顶端裂片长 4—6 毫米。头状花序较大，直径 3—4 毫米；总苞片背面密被灰白色短柔毛。

分布区同原变种。

含山道年成分。

菊科 COMPOSITAE (5)

8. 千里光族 SENECIONEAE Cass.

Cass. in Journ. Phys. Chim Hist. Nat. Arts **88**: 169. 1819 et in Dict. Sci. Nat. **20**: 377—378. 1826; Benth. et Hook. Cen. Pl. **2** (1): 163—533. 1873; 0. Hoffm. in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. **4** (5): 87—391. 1894; Schischk. in Fl. URSS. **26**: 638 - 857. 1961; H Koyama in Mem Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (1): 19—60. 1968, et **2** (2): 137—183. 1969; B. Nord. in Opera Bot. **44**: 1—83. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 205—446. 1984.

一年生或多年生草本，稀亚灌木或灌木。叶互生，有时莲座状，无柄或有柄，全缘至浅裂或深裂。头状花序伞房状或总状排列，或单生，具异型或同型小花，辐射状或盘状。总苞片1层或2层，分离或连合，外苞片小或较小。花托平或凸，稀锥状，裸露或具小窝孔。外围小花雌性，花冠舌状或细管状；花柱2浅裂，中央小花两性；花冠管状，檐部窄漏斗状或钟状，4—5裂；花柱2浅裂，分枝内侧具柱头，有时不育或不裂及不育，顶端被乳头状毛或无毛。雄蕊4或5，花药基部钝，尖或箭状或具尾，内壁组织增厚辐射状或两极状排列，花药颈部直或基部增粗肿大；瘦果圆柱形，具棱或有时扁平，无毛，具肋或具腺或被柔毛；冠毛1层至多层，刚毛状，少数或多数，稀无冠毛，白色或具色，宿存或脱落。

本族是菊科植物中较大的族，据近期文献统计（C. Jeffrey 1992）此族约有112属，它们分别隶属于 Senecioninae 和 Blennospermatinae 两个亚族。广泛分布于全世界。前人对本族属的划分各有不同。我们基本上采纳瑞典分类学家 Bertil Nordestam（1977，1978）的分属概念，将国产千里光族划分为三个亚族，即款冬亚族 Subtrib. Tussilaginae Dum.、狗舌草亚族 Subtrib. Tephroseridinae C. Jeffrey et Y. L. Chen 和千里光亚族 Subtrib. Senecioninae Dumort. 其中除了大吴风草属 Farfugium Lindl.、橐吾属 Ligularia Cass. 和垂头菊属 Cremanthodium Benth. 等3个属在出版的《中国植物志》第七十七卷第二分册已有记述外，本卷册共记载有20个属，258种。本族中的一些属植物具有较大的经济价值，例如款冬属、蜂斗菜属、蟹甲草属，橐吾属以及菊三七属中的一些种类可供药用。千里光属的一些种类花美丽色彩鲜艳，可供观赏。

1. 款冬亚族 Subtrib. TUSSILAGINAE Dum.

Fl. Belg. Prodr. 64. 1827; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull, **39** (2): 207. 1984. ——*Adenostylinae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 773. 1873. ——*Luininae* Rydb. N. Am. Fl. **34** (4): 315. 1917.

花药颈部圆柱形或倒锥形，无增大的边缘基生的细胞；药室内壁组织细胞壁增厚，两极排列，细胞短；柱头区通常汇合或连接；染色体数目通常30，有时29，28，27，26或25，稀20或19。

1. 总苞片2层，同形，草质 …… 123. **多榔菊属 Doronicum** L.

1. 总苞片1层，草质，软骨质或革质，如外层（苞片）存在，则其大小形状与内层明显不同。

2. 内层小花两性；花非早熟。

3. 叶基部具鞘；瘦果无喙。

4. 叶边缘内卷；瘦果被密毛 …… 124. **大吴风草属* Farfugium** Lindl.

4. 叶边缘外卷；瘦果无毛。

5. 总苞圆柱形或倒锥状 …… 125. **橐吾属* Ligularia** Cass.

5. 总苞宽钟状或半球形 …… 126. **垂头菊属* Cremanthodium** Benth.

3. 叶基部无叶鞘；瘦果具喙或无喙。

6. 头状花序辐射状，有舌状花；根状茎肿大成块根状 …… 127. **华蟹甲属 Sinacalia** H. Robins. et Bettel

6. 头状花序盘状，具同形的两性花，根状茎非块根状。

7. 花柱分枝顶端具叉状画笔状乳头状毛 …… 128. **岐笔菊属 Dicercoclados** C. Jeffrey et Y. L. Chen

7. 花柱分枝顶端仅具不分叉的乳头状毛。

8. 子叶2枚；基生叶叶片幼时非伞状下垂。

9. 花药基部箭形或具尾，颈部圆柱形；基生叶在花期常枯萎 …… 129. **蟹甲草属 Parasenecio** W. W. Smith

9. 花药基部钝，无尾，颈部圆柱形；基生叶在花期生存 …… 130. **假橐吾属 Ligulariopsis** Y. L. Chen

8. 子叶1枚；基生叶叶片幼时伞状下垂 …… 131. **兔儿伞属 Syneilesis** Maxim.

2. 内层小花雌性；花早熟。

10. 花雌雄同株，花序梗具1头状花序 …… 132. **款冬属 Tussilago** L.

10. 花近雌雄异株；头状花序具杂性小花；花序梗具数个头状花序 …… 133. **蜂斗菜属 Petasites** Mill.

---

* 大吴风草属、橐吾属和垂头菊属见《中国植物志》第七十七卷二分册。

2. 狗舌草亚族 Subtrib. TEPHROSERIDINAE

C. Jeffrey et Y. L. Chen

in Kew Bull. **39** (2): 207. 1984.

花药颈部圆柱形，狭窄，边缘基部的细胞不增大；花药室内壁组织细胞壁增厚两极，分散或辐射状排列；细胞短小；柱头区汇合，连接或分离。染色体数目通常 24，稀 25 或 13。

属模式：**狗舌草属：Tephroseris** (Reichenb.) Reichenb.

1. 叶掌状分裂或不分裂
  2. 叶具掌状脉；药室内壁细胞壁增厚两极排列或散生，稀辐射状排列；总苞有时具外苞片 …… 134. **蒲儿根属 Sinosenecio** B. Nord.
  2. 叶具羽状脉；药室内壁细胞壁增厚辐射状排列；总苞无外苞片 …… 135. **狗舌草属 Tephroseris** (Reichenb.) Reichenb.
1. 叶羽状分裂 …… 136. **羽叶菊属 Nemosenecio** (Kitam). B. Nord.

3. 千里光亚族 Subtrib. SENECIONINAE Dumort.

Fl. Belg. Prodr. 65. 1872. C. Jeffery et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 208. 1984. ——*Othonninae* Less. in Linnaea 6: 93. 1831.

花药颈部栏杆柱状，倒卵状或倒梨状，基部边缘的细胞增大；药室内壁组织细胞壁增厚通常辐射状，稀分散排列；柱头区通常分离，稀汇合或连接；染色体数目通常 20 或 10，很少 52，50，45，30，23，22，19，8 或 5。

1. 花药基部具不育的具尾的耳。
  2. 植株直立或近攀援，无卷缠的叶柄 …… 137. **合耳菊属 Synotis** (C. B. Clarke) C. Jeffrey et Y. L. Chen
  2. 攀援植物，叶柄基部增厚，卷缠 …… 138. **藤菊属 Cissampelopsis** (DC.) Miq.
1. 花药基部无不育的具尾的耳，钝或箭状。
  3. 总苞具外苞片。
    4. 花柱分枝外弯，顶端无钻状长乳头状毛的附器。
      5. 边缘小花雌性，辐射状，或无边缘花。
        6. 花柱分枝顶端无合并的乳头状毛的中央附器 …… 139. **千里光属 Senecio** L.
        6. 花柱分枝顶端具合并的乳状毛的中央附器 …… 140. **野茼蒿属 Crassocephalum** Moench.
      5. 边缘小花雌性，丝状 …… 141. **菊芹属 Erechtites** Rafin.
    4. 花柱分枝直立，顶端具钻状乳头状毛的长附器 …… 142. **菊三七属 Gynura** Cass.
  3. 总苞无外苞片。
    7. 花柱分枝顶端有短锥形的附器；头状花序有同形的两性管状花 …… 143. **一点红属 Emilia** Cass.
    7. 花柱分枝顶端截形，有画笔状毛；头状花序通常有舌状花 ……

…… 144. 瓜叶菊属 Pericallis D. Don.

1. 款冬亚族 Subtrib. TUSSILAGINAE Dum.

123. 多榔菊属 Doronicum L.

L. Sp. Pl. 885. 1753, et Gen. Pl. ed. **5**: 577. 1817; Benth. et Hook. f. Gen Pl. **2**: 440. 1873; 0. Hoffm. in Engl. u. Prante. Pflanzenfam. IV, **5**: 284. 1892; Gorschk. Fl. URSS **26**: 669. 1961

多年生草本。叶互生，基生叶具长柄；茎叶疏生，常抱茎或半抱茎。头状花序大或较大，通常单生或有时2—6（8）排成伞房状花序；总苞半球形或宽钟状；总苞片2—3层，草质，近等长，外层披针形，长圆状披针形或披针状线形，内层线形或线状披针形，被疏柔毛或腺毛，顶端长渐尖，花托多少凸起，无毛或有毛。有异形小花；小花全部结实，舌状花1层，雌性；中央的小花多层，两性，花冠管状，黄色，檐部圆柱形或钟状，具5齿裂。花药基部全缘或多少具耳。花丝上的细胞等大小；附片卵形；花柱二裂；裂片分枝短线形，顶端圆形或截形，被微毛。瘦果长圆形或长圆状陀螺形，无毛或有贴生短毛，具10条等长的纵肋。舌状花有冠毛或无冠毛；管状花常有冠毛，冠毛多数，白色或淡红色，具疏细齿。

全属约有35种，分布于欧洲和亚洲温带山区和北非洲。中国有7种，产于西北和西南部。本属的头状花序大，色泽鲜艳，有些种类常栽培供观赏，有些种类可供药用。

属名模式 D. Pardalianches L.

分种检索表

1. 舌状花明显超出总苞；头状花序大或较大，直径3—7厘米，单生，稀2个。
  2. 子房和瘦果同形，无毛或被疏毛，全部瘦果均有冠毛。
    3. 根状茎粗壮，无匍匐枝；头状花序大，直径4—7厘米；总苞片被腺毛或长柔毛。
      4. 基生叶卵形或卵状长圆形，稀圆形，叶柄长6—19厘米；下部茎叶卵状长圆形，基部狭成长达2厘米具宽翅的叶柄，无毛或边缘被腺状缘毛；总苞径2.2—3厘米，舌状花长1.6—2.5厘米；管部短于冠毛的1/2或稍短；瘦果无毛或有时被疏毛 …… 1. 阿尔泰多榔菊 D. altaicum Pall.
      4. 基生叶倒卵状匙形或长圆状椭圆形，叶柄较短，下部茎叶卵状长圆形或长圆状匙形，基部狭成长2—4厘米具宽翅的叶柄，两面特别沿脉有节状长柔毛和腺毛；总苞径3—3.5厘米；舌状花长2.5—2.8厘米；冠毛长于瘦果的三倍；瘦果沿肋有疏短毛 ……

…… 2. **西藏多榔菊 D. thibetanum** Cavill.

3. 根状茎细，常有匍匐枝；头状花序较小，直径 3—5 厘米；总苞径1.5—2 厘米，总苞片被疏或较密的柔毛；瘦果无毛 …… 3. **甘肃多榔菊 D. gansuense** Y. L. Chen

2. 子房和瘦果异形，舌状花的瘦果无毛和无冠毛，管状花的瘦果有冠毛和被贴生短毛

5. 基生叶椭圆形或倒卵状长圆形，长2.5—7 厘米，基部狭成长达 16—20 厘米的叶柄；外层总苞片披针形，宽1.5—3.5 毫米，内层狭披针形，宽1.2—3 毫米；舌状花管部无毛，舌片基部被微毛 …… 4. **长圆叶多榔菊 D. oblongifolium** DC.

5. 基部叶倒卵状匙形或近圆形，长 4—11 厘米，基部狭成长 15 厘米具翅的叶柄；外层总苞片线状披针形或披针形，宽1.8—2 毫米，内层线形，宽 1—1.2 毫米；舌状花管部有密腺毛，舌片基部无毛 …… 5. **中亚多榔菊 D. turkestanicum** Cavile.

1. 舌状花与总苞等长或短于总苞；头状花序小，直径 1.5—2（2.5）厘米，数个在茎端排成总状。

6. 花序梗粗，长 3—8 厘米，上端扩大成倒锥状，被腺状长柔毛；舌片长圆形或长圆状椭圆形，长 7—8 毫米，宽约 2 毫米；瘦果异形，舌状花的瘦果无毛和无冠毛，管状花的瘦果被密短毛 …… 6. **错那多榔菊 D. conaense** Y. L. Chen

6. 花序梗细，长 1—1.5 厘米，上端不扩大，被密长柔毛和腺毛；舌片线形，长 7—10 毫米，宽 0.2—0.5 毫米；瘦果同形，全部小花的瘦果被短毛，有冠毛 …… 7. **狭舌多榔菊 D. stenoglossum** Maxim.

1. 阿尔泰多榔菊

Doronicum altaicum Pall. in Acta Acad. Petrop. **6**: 2. 1783; Ledeb. Fl. Alt. **4**: 113. 1833; Cavill. in Ann. Conserv. et Jard. Geneve **10**: 191, 13—14: 355. 1911; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **2**: 525. 1934; Gorschk. Fl. URSS **26**: 672. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 549 图 6512, 1975, 内蒙古植物志 **6**: 180 图版 65. 1982.; ——*Aronicum altaicum* DC. Prodr. **6**: 320. 1887. ——*Arnica altaica* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**: 95. 1838. ——*D. altaicum* auct. non Pall. 青海植物志 **3**: 413 1996. P. P.

多年生草本。根状茎粗壮，径达 1 厘米，横走或有时斜升。茎单生，直立，高 20—80 厘米，不分枝，绿色或褐色，有时带紫色，下部无毛，上部被密腺毛，在头状花序下部更密。全部具叶；基生叶通常凋落，卵形或倒卵状长圆形，长 5—10 厘米，宽 4—5 厘米，顶端圆形或钝，基部狭成长柄；茎叶 5—6，几达茎最上部，卵状长圆形，长 5—6 厘米，宽 4—4.5 厘米，基部狭成长达 2 厘米的宽翅，其余的茎叶宽卵形，无柄，抱茎，中部叶长 7—8 厘米，宽 3—3.5 厘米，上部叶长2.5—3.5 厘米，宽0.8—2.5厘米，基部宽心形，抱茎；全部叶无毛，顶端钝或稍尖，边缘具波状短齿，或有时全缘，有腺状缘毛。头状花序单生于茎端，大，连同舌状花径 4—6 厘米；总苞半球形，径 2—3 厘米；总苞片等长，长 1—1.3 厘米，外层长圆状披针形或披针形，宽1.8—2 毫米，基部密被腺毛；内层线状披针形或线形，宽0.5—1 毫米，无毛或仅边缘具缘毛，

全部总苞片长渐尖。舌状花（1.8）2—2.5厘米，黄色，管部长2—2.5毫米，无毛；舌片线状长圆形，长1.6—2.2厘米，宽2—2.5毫米，具3—4脉，顶端具3细齿；管状花花冠黄色，长5—5.5毫米，管部长1.5—2毫米，檐部圆柱状钟形，具5齿裂，裂片长约1毫米，尖；花药长约2毫米，基部钝；颈部圆柱形，附片卵形；花柱分枝短，顶端钝或截形，瘦果圆柱形，黄褐色或深褐色，长2—4毫米，具肋，无毛或有疏微毛，全部小花有冠毛；冠毛白色或基部红褐色，长3—4毫米。 花期6—8月。

产新疆北部（富蕴、昭苏、阿尔泰）、内蒙古（巴彦淖尔盟）。生于山坡草地或云杉林下，海拔2 300—2 500米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、蒙古也有分布。

2. **西藏多榔菊**

Doronicum thibetanum Cavill. in Ann. Conserv. et Jardin Geneve **10**: 225, fig. **13**: B-C. 1907; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 235. 1966; 西藏植物志 **4**: 800. 1985; 横断山区维管植物下册: 2057. 1994. ——*D. limprichtii* Diels in Repert. Sp. Nov. **12**: 507. 1922. ——*Cremanthodium calotum* Diels in Bot. Jahrb. **36**: 105. 1905. ——*D. altaicum* auct. non Pall. 1783; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1118. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**:284,1938 青海植物志 **3**:413,1996. P.P.

多年生草本，根壮茎粗壮，径达1厘米，块状，横卧或斜升，或有时短细。茎单生，直立，高（6）10—75厘米，绿色或有时带紫红，不分枝，被密或较密具长柔毛，黄褐色，杂有短腺毛稀仅有短腺毛，头状花序毛更密，茎全部具叶；基生叶常凋落，具长柄，倒卵状匙形，或长圆状椭圆形，长4—15厘米，宽1.5—3.5厘米，顶端钝或圆形，基部狭成具狭或较宽翅的叶柄，叶柄基部扩大，近膜质。茎叶密集或疏生，通常达茎顶端；下部茎叶卵状长圆形或长圆状匙形，基部楔状狭成长2—4厘米具宽翅的叶柄，边缘具有圆尖头细齿或近全缘，中部及上部叶卵形、卵状长圆形或椭圆形，无柄，抱茎，长3—8.5厘米，宽1.5—4厘米，项端圆钝，两面特别沿脉被具节短柔毛和具腺毛，边缘具脉状缘毛。头状花序单生于茎端，大型，连同舌状花径5—6（7）厘米，总苞半球形，径3—3.5厘米，总苞片2—3层，近等长；外层披针形或线状披针形，长1.5—1.8厘米，宽1.5—2.2毫米；内层线状披针形或线形，宽1—1.5毫米顶端长渐尖，外面被密柔毛及短腺毛。舌状花黄色，长2.2—2.5厘米，管部3毫米，无毛，舌片长圆状线形，宽1.8—3毫米，具3—4脉，顶端有3细齿，有时中央褐黄色；管状花花冠黄色，长4.5—5毫米，管部2—2.5毫米，檐部钟状，5裂，裂片卵状三角形，长约1毫米，尖；花药长1—1.5毫米，基部钝；花丝上部圆形；花柱二裂，顶端钝或截形。瘦果圆柱形，长1.5—2毫米，具10肋，沿肋有疏短毛，全部瘦果有冠毛；冠毛黄褐色，长5—5.5毫米，多数，糙毛状。 花期7—9月。

产西藏（察隅、米林、波密、昌都、那曲）、云南西北部（中甸、德钦、贡山、澜沧江怒江分水岭）、四川西部和西南部（宝兴、康定、大金、乾宁、木里、稻城）青海

(玉树、称多、久治)。生于高山草地、灌丛或多砾石山坡，海拔3 400—4 200米，模式采自西藏。

外形与我国新疆北部、俄罗斯、蒙古产的阿尔泰多榔菊甚为相似，且容易混淆。前人Handel-Mazzetti (1938) 曾将D. limprichtii Diels和Cremanthodium calotum Diels均并入阿尔泰多榔菊D. altaicum Pall.，认为冠毛的颜色与后者完全相同。据本种的原始记载及上述地区的植物植株、叶及总苞片均被密或较密有横隔，基部细胞增大的长卷毛，杂有少数具柄短腺毛；冠毛黄褐色，常长于瘦果的3倍。与后者显然不同。D. limprichtii Diels和Cremanthodium calotum Diels的记载也与本种相符，故应为本种的异名。

3. **甘肃多榔菊**　图版1：1—4

Doronicum gansuense Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **36** (1): 73. fig. 1, 1998. ——*D. thibetanum* auct. non Cavill. Rehd. et Kobuski in Journ. Arn. Arb. **14**: 39. 1933, 1907. ——*D. altaicum* auct. non Pall: 秦岭植物志 (**5**): 283: 1985.

多年生草本。根状茎细，直立或斜升，颈部覆盖以褐色残叶基。茎单生或稀有不育的匍枝，直立，高10—20厘米，不分枝，绿色，无毛或上部，特别在头状花序下被黄褐色腺毛。基部叶及匍枝上叶具长柄，倒卵状长圆形，长2.5厘米，宽1.5—2厘米，顶端圆形，基部微心形，叶柄细，长3.5—7.5厘米，无翅，下部茎叶倒卵形或倒卵状匙形，顶端圆形或钝，基部狭成长达2厘米具翅的叶柄，叶柄基部稍扩大，多少膜质，中部及上部茎叶无柄，卵形至卵状长圆形，长2.5—4厘米，宽1—2.5厘米，顶端钝或圆形，基部心形抱茎，全缘或稀具不明显细齿，具缘毛，两面无毛或被极疏短毛。头状花序单生于茎端，连同舌状花径3—5厘米；总苞半球形或宽钟形，径1.5—2厘米，总苞片2层，绿色，草质近等长，外层狭披针形，长10—13毫米，宽1.5—1.8毫米，内层线状披针形，宽1—1.3毫米，全部渐尖，背面被疏或较密白色短毛；舌状花长1.8—2.3厘米，管部长2毫米，无毛；舌片黄色，长16—20毫米，宽1.5—2毫米，具4脉，顶端具3细齿；管状花花冠黄色，长4.5—5毫米，管部长2毫米；檐部钟状，裂片卵形，长约1毫米；花药基部钝；花柱分枝顶端截形；瘦果圆柱形，长约2毫米，具肋，无毛，全部小花有冠毛，冠毛黄褐色，长3—4毫米，糙毛状。　花期7—8月。

产甘肃洮河盆地及迭部西固。生于草坡、林下，海拔3 100米。模式标本采自西固。

Rehder和Kobuski (1933) 曾将采自甘肃的上述标本定名为Doronicum thibetanum Cavill.，据该种的原始记载及云南、四川及西藏产的植物具有较大的头状花序［径5—6(7)厘米］；茎、叶及总苞片均被密或较密具横隔的长卷毛，杂有少数具短柄腺毛；瘦果沿肋有疏短毛；冠毛常长于瘦果的3倍，与本种有明显的区别。本种根状茎细；茎单生或有1—2个不育的匍匐枝；茎无毛或仅上部有黄褐色腺毛；头状花序较小（径3—5厘米）；总苞片被疏或较密白色短毛，无腺毛；瘦果无毛；冠毛较短，长3—4毫米，与西藏多榔菊D. thibetanum Cavill. 显然不同。

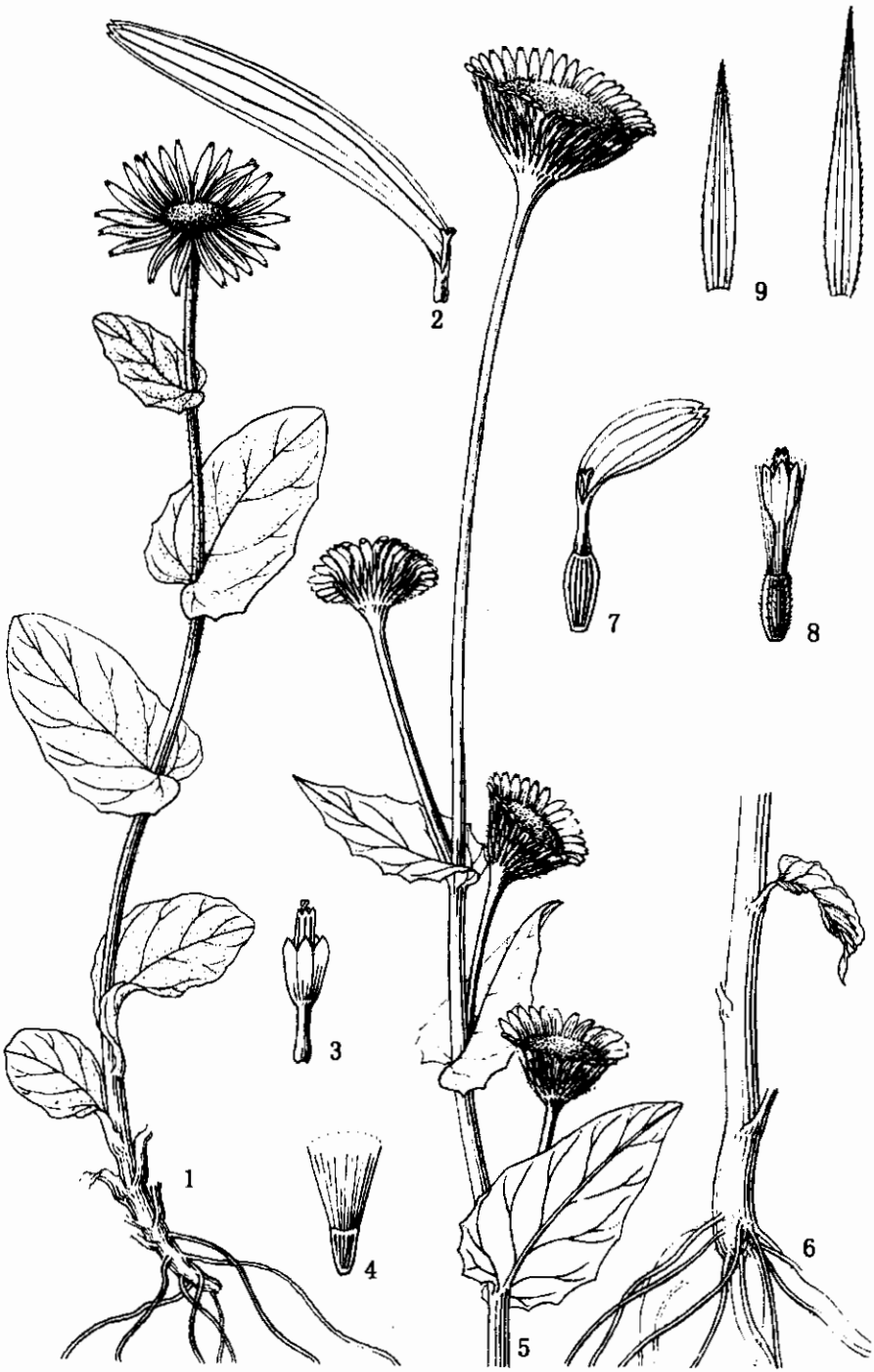

图版 1 1—4. **甘肃多榔菊 Doronicum gansuense** Y. L. Chen: 1. 植株全形; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4. 瘦果。5—9. **锚那多榔菊 D. conaemse** Y. L. Chen: 5—6. 植株; 7. 舌状花; 8. 管状花及瘦果; 9. 内、外层总苞片。(张泰利绘)

4. **长圆叶多榔菊**

Doronicum oblongifolium DC. Prodr. **6**: 321. 1837; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 625. 1844; Boiss. Fl Orient. **3**: 381. 1875; Cavill. in Ann. Conserv. et Jard. Geneve **13—14**: 353. 1911; Gorschk. Fl. URSS. **26**: 681. 1961.

多年生草本。根状茎短粗，径达2.5厘米，有时呈块状，斜升，颈部覆盖黑色小膜片，具多数纤维状根。茎单生，直立，高25—30厘米，绿色，或有时上部红紫色，无毛，上部被腺毛。基部叶椭圆形或倒卵状长圆形，长2—6（10）厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端圆钝，基部狭成长达16厘米的叶柄；下部茎叶与基生叶同形，但叶柄有宽翅，半抱茎或有时无柄；中部茎叶狭长圆形，长4—8厘米，宽2—3厘米，无柄，顶端钝或稍尖，半抱茎，上部茎叶长3—4厘米，宽约1厘米，全部叶无毛，全缘或有不明显的齿，边缘有腺状缘毛。头状花序单生于茎端，具长花序梗，连同舌状花径3—4厘米；总苞半球形，长1.2—2厘米，被白色长柔毛和具柄的头状腺毛；长渐尖，外层总苞片披针形，宽1.5—2.5毫米，内层狭披针形，宽1.2毫米。舌状花长2.2—2.8厘米，花冠淡黄色；管部长2毫米，无毛，舌片长1.8—2.4厘米，宽3.6—5毫米，具4—6脉，顶端具3细齿，基部外面有微毛；管状花花冠长5—6毫米，黄色，管部长2毫米，檐部钟状，裂片1—1.5毫米。瘦果异形，舌状花的瘦果长1.8毫米，无毛，无冠毛；管状花的瘦果长2—2.8毫米，被贴生微毛，有冠毛；冠毛白色长2—2.3毫米，糙毛状。　花期6—8月。

产新疆（哈密）。生于水沟旁或林下。高加索、亚伯利亚及哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自高加索东部。本种与中亚多榔菊 Doronicum turkestanicum Cavill 甚为近似，仅以基生叶椭圆形或倒卵状长圆；内层总苞片狭披针形；和舌状花管部无毛，舌片基部有微毛相区别。新疆的标本头状花序未完全开放，上述描述乃参考《苏联植物志》该种的记载而作成。

5. **中亚多榔菊**　图版2：6—10

Doronicum turkestanicum Cavill. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Geneve **13—14**: 301, 354. 1909—1911; Gorschk. Fl. URSS. **26**: 681. 1961. ——*D. oblongifolium* DC. var. *leiocarpum* Trautv. in Bull. Soc Nat. Mosc. 39: 361. 1866. ——*D. altaicum* auct. non Pall. 1783: Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **2**: 524. 1934, p. p.

多年生草本。根状茎平卧或斜升，径达1厘米。茎单生，直立，不分枝，绿色，具纵条棱，被疏短腺状毛，上部较密，下部近无毛。叶全缘或具疏短齿，钝或稍尖，两面无毛或下面及边缘有疏短毛。基生叶在花期生存或枯萎，倒卵状匙形或近圆形，长4—11厘米，宽4—6.5厘米，基部急狭或渐狭成长4—10（15）厘米具翅的叶柄；茎叶4—6，通常排列达茎之半或2/3，长圆状卵形或长圆形，稀卵形，长3—11厘米，宽1.5—4厘米，稀下部具2—3，无柄或具有宽翅短柄，半抱茎，上部叶渐小，卵形或卵

图版 2 1—5. **狭舌多榔菊 Doronicum stenoglossum** Maxim.：1，2. 植株；3. 舌状花；4. 管状花及瘦果；5. 总苞片。6—10. **中亚多榔菊 D. turkerstanicum** Cavill.：6，7. 植株；8. 舌状花；9. 管状花及瘦果；10. 总苞片。（张泰利绘）

状披针形，稀线状披针形。头状花序单生于茎端，连同舌状花径 5—6 厘米，总苞半球形，径（2）2.5—3 厘米，外层总苞片披针形或披针状线形，1.2—1.7 厘米，宽(1.5) 1.8—2 毫米内层线形，宽 1—1.5 毫米，全部长渐尖，背面及边缘被疏或较密腺毛。舌状花长1.8—3 厘米，淡黄色，管部长2.5 毫米，外面被密腺毛；舌片长1.5—2 厘米，宽 2—2.8 毫米，顶端有（2）3 细齿，具 4—5 脉；管状花长5.5—7 毫米，花冠深黄色，管部长2.5—3 毫米，无毛；檐部钟状，5 齿裂，裂片卵形，长 1 毫米，顶端尖；花药长1.5 毫米，基部全缘，附片卵形，花药颈部圆柱形。瘦果异形，褐色；舌状花的瘦果无毛，长 3—4 毫米，无冠毛；管状花的瘦果 3—3.5 毫米无毛或有向上贴生疏微毛，有冠毛；冠毛白色，长 3—3.5 毫米，有多数具细齿糙毛。　花期 6—8 月。

产新疆北部（沙湾、清河、博克达山）、内蒙古西部。常生于山坡或云杉林下，海拔 1 900—2 680 米。俄罗斯亚伯利亚西部、哈萨克斯坦也有分布。模式采自哈萨克斯坦。此种外形甚似阿尔泰多榔菊 D. altaicum Pall. 且往往容易混淆。两者的主要区别在于后者的瘦果同形，全部瘦果均有冠毛；舌状花管部无毛；茎叶常达茎的上部与本种不难区别。林镕（1934）引证为 D. altaicum Pall. 的标本（新疆刘慎谔 3489 及宁夏 Ling 1927）舌状花的瘦果无冠毛，舌状花管部有密腺毛和茎叶排列仅达茎之半或 2/3 等特征，无疑应为本种。

6. **锚那多榔菊**　图版1:5—9

Doronicum conaense Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **36**(1):75, fig.2. 1998.

多年生草本。根状茎短而非块状，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 60—90 厘米，较粗壮，基部径 7—8 毫米，不分枝，或仅有花序枝，绿色，具纵条棱，上部有疏生腺状长柔毛，下部近无毛。基部叶在花期常凋落，中部茎叶卵状长圆形，无柄，长 4—7 厘米，宽2.5—3 厘米，顶端钝或短尖，基部稍扩大，心形半抱茎，边缘具圆小尖细齿或近全缘，膜质，两面特别沿脉被疏贴生腺状柔毛；上部茎叶卵形或卵状披针形，长2.5—4 厘米，宽1.5—2 厘米，顶端短渐尖，基部心形半抱茎，两面有疏短腺毛。头状花序连舌状花径 2—2.5 厘米，3—4 个在茎端及叶腋排成总状花序，花序梗长 3—8 厘米，被腺状长柔毛，顶端扩大成倒锥形；总苞半球形，长 10—13 毫米，宽1.5—2 厘米；总苞片 2—3 层，外层狭披针形，宽1.5—2 毫米，边缘具缘毛，背面下半部被腺状柔毛，上部无毛或近无毛；内层线状披针形或线形，宽0.5—0.8 毫米，具缘毛，背面无毛，全部苞片顶端长渐尖，与花盘等长或稍短于花盘。舌状黄色，长 8—10 毫米，管部长2.5—3 毫米无毛，舌片长圆形或长圆状椭圆形，稍开展，长 7—8 毫米，宽约 2 毫米，具 4 脉，顶端具 2—3 细齿；管状花多数，花冠黄绿色，长3.5—4 毫米，管部长约 2.5 毫米，檐部钟状漏斗形，裂卵状三角形；花药线形，长1—1.2 毫米；基部钝，附片卵形；花柱分枝短，顶端钝或截形。瘦果异形，倒锥状长圆形，长2.5—3 毫米，褐色，具 10 肋。舌状花的瘦果无毛，无冠毛，管状花的瘦果被密白色短毛；有冠毛；冠毛多

数，淡褐黄色，长 3—3.5 毫米，糙毛状。 花期？—9 月。

产西藏（错那）。生于山坡灌丛边，海拔 3 800—3 900 米。

7. **狭舌多榔菊** 图版 2：1—5

Doronicum stenoglossum Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **27**: 483. 1882, et Mel. Biol. **11**: 238. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 447. 1888; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1118. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 284. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 235. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 549. 图 6511. 1975; 西藏植物志 **4**: 799. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 332. 图版 59: 1—5. 1989. 青海植物志 **3**: 413. 1996; 横断山区维管束植物下册: 2057. 1994; ——*D. souliei* Cavill in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Geneve **10**: 235. 1907. ——*D. yunnanense* Franch. ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. 7: 356. 1912, nom. nud.

多年生草本，根状茎短，较细，非块状。茎单生，直立，高 50—100 厘米，不分枝，或稀上部有帚状花序枝，上部被白色疏或较密柔毛，杂有短腺毛。全部具叶；基部叶在花期常凋落，椭圆形或长圆状椭圆形，长 8—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶端钝尖或短渐尖，基部楔状渐狭成长 3—6 厘米的叶柄；下部茎叶长圆形或卵状长圆形，长 4—10 厘米，宽2.5—4 厘米，基部狭成狭翅的叶柄，上部茎叶无柄，卵状披针形或披针形，长 3—12 厘米，宽1.5—3.5 厘米，基部心形半抱茎，或下半部收缩呈提琴状，全部叶膜质，边缘有细尖齿或近全缘，两面特别沿脉有短柔毛及短腺毛。头状花序小，直径 2—2.5 厘米，生于茎枝顶端，通常 2—10 个排列成总状花序；花序梗，长 1—1.5 厘米，短圆锥状，被密腺柔毛及长柔毛。总苞半球形或宽钟状，长达1.5 厘米，总苞片 2—3 层，披针形或线状披针形，宽0.5—1.5 毫米，顶端长渐尖，常长于花盘，绿色，外面下部有疏或较密长柔毛及腺毛，上部近无毛或无毛。舌状花淡黄色，短于总苞或与总苞等长，管部长2.5—3 毫米，舌片线形，长 7—10 毫米，宽0.2—0.3 毫米，具 3—4 脉，顶端具 2—3 细齿；管状花花冠黄色，长3.5 毫米，管部长1.5—2 毫米，檐部狭钟状，裂片 5，卵形，长0.5 毫米；花药常不伸出花冠，花药长 3 毫米，基部钝；花柱分枝钝或截形。瘦果全部同形，近圆柱形，或稍弯，褐色，长2.5—3 毫米，具 10 肋，被短微毛，全部小花均有冠毛；冠毛白色或黄白色或微红色，约与瘦果等长，糙毛状。 花期 7—9 月。

产四川（康定、黑水、甘孜、德格、马尔康、乾宁、洪溪、松潘、道孚、木里、稻城）、云南（中甸、丽江、洱源）、甘肃（天祝）、青海（玉树、囊谦、称多、玛沁、班玛、浑库、湟中、互助、大通、乐都、祁连）、西藏（类乌齐、索县、边坝、昌都）。生于亚高山和高山草坡、林缘或次生灌丛中，或云杉林下，海拔 2 150—3 900 米。模式标本采自甘肃西部。

本种头状花序数个在侧枝上排成总状，花序梗短；总苞片狭披针形至线状披针形，

常超出花盘；舌状花线形，短于总苞，顶端有2细齿；花药极短，不伸出花冠，与本属的其他种极容易识别。

127. 华蟹甲属 Sinacalia H. Robins. et Brettel

H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 274. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 215. 1984.

多年生直立草本，具粗大地下块状根状茎和多数纤维状根。叶具柄，基生叶和下部茎叶花期通常凋落；叶片卵形至近圆形，基部心形互近截形，掌状或羽状脉；叶柄无翅，有时稍扩大而近抱茎，但基部无鞘。头状花序单生或数个至多数排列成顶生疏伞房花序或复圆锥状花序；辐射状，具花序梗；花序梗具小苞片。总苞狭圆柱形至倒锥状钟形，无外苞片；总苞片4—5，或8个，1层，线状长圆形至线状披针形，顶端被微柔毛，边缘干膜质；舌状花2—8，舌片黄色，长圆形或线状长圆形，具4—7条脉，顶端具2或3小齿；管状小花2个至多数，两性；花冠黄色；檐部漏斗状，具5裂片。花药基部短尖至钝尾；尾部长为花药颈部1/4—3/4；花药颈部宽倒锥形至圆柱状，基部较花丝粗；花药内壁细胞壁增厚严格两极状排列；花柱分枝内弯，钝，被多数较长，突出顶生的乳头状微毛。瘦果圆柱形，具肋，无毛；冠毛丝状，宿存。

本属为我国特有属共有4种。与橐吾属 Ligularia 和蟹甲草属 Parasenecio 有密切的亲缘关系。与前者的区别在于叶无叶鞘；而头状花序具舌状花和具肥大块根状根状茎与后者显然不同。

属模式：华蟹甲 Sinacalia tangutica (Maxim.) B. Nord.

分种检索表

1. 头状花序小，多数，排成宽多分枝圆锥状塔状花序；总苞圆柱形，径2毫米；总苞片5；舌状花2—3个。
  2. 叶片羽状深裂，每边具3—4个侧裂片；羽状脉 … 4. **华蟹甲 S. tangutica** (Maxim.) B. Nord.
  2. 叶片不分裂，五角形或三角形，边缘具波状尖齿，基生掌状3—5脉 …… 3. **双花华蟹甲 S. davidii** (Franch.) Koyama
1. 头状花序大，20或较少数，排成伞房状或单生；总苞倒锥状钟形；径5—8毫米；总苞片8个，舌状花5—8个。
  3. 叶片深心形，厚纸质；舌片长15—18毫米 …… 1. **大头华蟹甲 S. macrocephala** (H. Robins. et Brettel) C. Jeffrey et Y. L. Chen
  3. 叶片浅心形，基部截形或宽楔形，革质或近革质；舌状花长8—11毫米 …… 2. **革叶华蟹甲 S. caroli** (C. Winkl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

1. **大头华蟹甲**

Sinacalia macrocephala (H. Robins. et Brettel) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 217. 1984. ——*Cacalia macrocephala* Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 633. 1937, nom. illegit.; non O. Kuntze (1891); S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966. ——*Koyamacalia macrocephala* H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

茎粗壮，基部径 8—10 毫米，中空，高 80—100 厘米，直立，不分枝，被疏短柔毛，后变无毛，具明显的条纹。叶近基生，厚纸质，具长柄，叶片宽卵状圆形，长 14—16 厘米，宽 20—30 厘米，顶端圆形，具小尖头，基部心形，边缘具不规则波状齿，上面深绿色，无毛，下面沿脉被疏蛛丝状毛，后脱落变无毛；叶脉在两面明显凸起，具网状脉；叶柄粗壮，长 8—15 厘米，基部扩大，稍抱茎、被疏短柔毛或近无毛；茎叶渐小，苞叶状，卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 4—6 毫米，顶端渐尖，具多数脉，被疏蛛丝状毛或多少无毛。头状花序大，5—22 个，排列成顶生伞房状或复伞房状花序；花序梗粗壮，长 1—3.5 厘米，被黄褐色蛛丝状毛，具 2—3 个小苞片，小苞片线状披针形，长 6—10 毫米，宽 1—1.5 毫米。总苞倒锥状钟形，长 13—15 毫米，宽 6—10 毫米；总苞片 1 层，8 个，线状长圆形或线状披针形，长达 15 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端渐尖，被短柔毛，边缘宽干膜质，草质，绿色，无毛或近无毛，具不明显 3—5 脉，舌状花 5—6，黄色，管部长 8—8.5 毫米；舌片线状长圆形，长 15—18 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端具 2—3 小齿，具 6—7 条脉；管状小花多数，花冠黄色，长 12—13 毫米，管部长 5—5.5 毫米，檐部漏斗状；裂片 5，长圆状披针形，长约 2 毫米，渐尖；花药长圆形，长 4—4.5 毫米，基部具短钝尾，附片卵状长圆形；花柱分枝长1.5 毫米。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，具肋，无毛；冠毛白色，糙毛状，长 13—15 毫米。 花期 9 月。

特产于湖北西部（宜昌）。模式采自宜昌。

2. **革叶华蟹甲**

Sinacalia caroli (C. Winkl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2) 214. 1984. 横断山区维管植物下册：2086. 1994. ——*Senecio caroli* C. Winkl. in Acta Hort. Petersp. **13**: 7. 1893; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 40. 1968. ——*Cacalia caroli* (C. Winkl.) Chang in Sunyats. **6**: 22. 1941, in obs. ——*Senecio maximowiczii* C. Winkl. MS in Sched., non Franch. 1928.

根状茎纺锤状，近无毛，径 5—6 毫米，具多数纤维状根。茎单生，直立或斜升，高 15—40 厘米，基部径 2—3 毫米，疏生短柔毛或近无毛；基部叶和下部叶花期脱落。茎叶具柄，叶片近圆形或近扇形，长 2—4 厘米，宽 3—6 厘米，基部截形或微心形，稀宽楔形，边缘具掌状粗齿裂，齿端具软骨质小尖头，革质或近革质，上面深绿色，无毛，下面淡绿色或紫色，被黄褐色短微毛或变无毛，基生掌状 7—9 条脉，叶脉在下面

图版 3 1—7. **革叶华蟹甲 Sinacalia caroli** (C. Winkl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 根状茎; 2. 植株; 3. 总苞片; 4. 舌状花; 5. 管状花; 6. 花药; 7. 花柱分枝。8—14. **华蟹甲 S. tangutica** (Maxim.) B. Nord.: 8, 9 植株; 10. 总苞片; 11. 舌状花; 12. 管状花; 13. 花药; 14. 花柱分枝。(刘春荣绘)

明显凸起，边缘干时多少反卷；叶柄较细，长2.5—6厘米，基部扩大，稍抱茎，被疏短柔毛；上部茎叶渐小，具短柄，最上部茎叶苞片状，披针形或线状披针形，顶端具硬骨质小尖头。头状花序中等大，单生或3—5个排列成疏伞房状，径2—2.5厘米；花序梗较细，长3—5厘米，通常具5—7个线状长圆形小苞片。总苞倒锥状钟形，长12—13毫米，宽5—7毫米；总苞片1层8个，长圆状线形或线形，长12毫米，宽2—3毫米，顶端尖或稍钝，被白色短柔毛，边缘干膜质，多少无毛。舌状花6—8，黄色，管部长6毫米，舌片长圆状披针形，长9—10毫米，宽2.5—3毫米，顶端具3小齿，具4—6条脉；管状小花多数，花冠黄色，长9—9.5毫米，管部长4—4.5毫米，檐部漏斗状，裂片长圆状卵形，长约2毫米，顶端尖。花药长圆形，长3.5毫米，深褐色，长3.5毫米，基部具钝短尾；附片卵状长圆形；花柱分枝长1.5毫米，外弯，顶端圆钝，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长约4毫米，无毛，具肋。冠毛毛状，长9—9.5毫米。 花期7—8月。

产四川（松潘、宝兴、峨眉山、灌县等）。常生于海拔1 050—2 900米的山谷、路旁或林下。模式采自四川Honton河谷。

3. **双花华蟹甲** 双舌蟹甲草（中国高等植物图鉴）

Sinacalia davidii (Franch.) Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **3**: (1—3): 82. 1979; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 219. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 302. 1985. 横断山区维管植物下册: 2086. 1994. ——*Senecio davidii* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris. ser. 2, **10**: 40. 1888. ——*Senecio didymanthus* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 305. 1903. ——*Senecio tuberivagus* W. W. Smith in Trans. Bot. Soc. Edinb. **26**: 279. 1914. ——*Cacalia didymantha* (Dunn) Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1129. 1936. ——*Cacalia davidii* (Franch.) Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 301. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 2. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 558. 图6530. 1975.

茎粗壮，具粗厚块状根状茎及多数纤维状根。基部径8—10毫米，中空，高达150厘米，干时具明显条沟，无毛。基部及下部茎叶花期凋落，具柄，中部茎叶叶片三角形或五角形，长8—15厘米，宽9—20厘米，基部截形或浅心形形，边缘具锐具小尖头齿，厚纸质，上面深绿色，被疏短糙毛或近无毛，下面浅绿色，沿脉被疏蛛丝状毛及短柔毛，具3—5条基生掌状脉；叶柄较粗壮，长3—5厘米，基部扩大且半抱茎，被疏短柔毛或无毛；上部茎叶渐小，最上部叶卵状三角形，具短柄。头状花小，多数排成顶生复圆锥状花序，花序轴及总花梗被黄褐色短柔毛；花序梗短，长2—5毫米，通常具2—3线形或线状披针形小苞片；总苞圆柱形，长8—10毫米，宽1.5—2毫米；总苞片4—5，线状长圆形，宽0.5—1.5毫米，顶端钝，被微柔毛，边缘狭干膜质，无毛，具不明显3条脉。舌状花2，黄色，管部5.5毫米；舌片长圆状线形，长10—12毫米，宽0.5—1.5毫米，顶端具2小齿，具4条脉；管状小花2，稀4，花冠黄色，长8毫米，

管部长 2 毫米，檐部漏斗状，裂片披针形，长1.5 毫米，顶端尖；花药线状长圆形，长 3.5 毫米，基部具短尾，附片卵状长圆形；花柱分枝外弯，长1.5 毫米，顶端钝，具乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约 3 毫米，具 4 肋，无毛；冠毛白色，稀变红色，长 5—6 毫米。　花期 7—8 月。

产陕西（山阳）、四川（宝兴、峨眉山、康定、天全、灌县、峨边、雷波、马边、甘洛、冕宁等）、云南（陈凤山、巧家）、西藏（波密）。常生于草坡、悬崖、路边及林缘，海拔 900—3 200 米。

模式标本采自四川宝兴。

4. **华蟹甲**　羽裂蟹甲草(中国高等植物图鉴),猪肚子,水萝卜　图版 3:8—14

Sinacalia tangutica（Maxim.）B. Nord. in Opera Bot. **44**: 15. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）: 220. 1984; 秦岭植物志 **1**（5）: 302. 217. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 346. 1989; 横断山区维管植物下册: 2086. 1994; 青海植物志 3: 418. 1996. ——*Senecio tanguticus* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sc. St. Petersb. **27**: 486. 1882; et Mel. Biol. **11**: 244. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 458. 1888; Ling in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 219. 1935. ——*Senecio henryi* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 452. 1988. ——*Ligularia tangutica*（Maxim.）Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**: 40. 1933; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 300. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 559. 图 6531. 1975. ——*Senecillis tangutica*（Maxim.）Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 8: 87. 1939. ——*Sinacalia henryi*（Hemsl.）H. Robins. et Brettel in Phytologia 27: 275. 1973, nom. non rite public.

根状茎块状，径 1—1.5 厘米，具多数纤维状根。茎粗壮，中空，高 50—100 厘米，基部径 5—6 毫米，不分枝，幼时被疏蛛丝状毛，或基部无毛，上部被褐色腺状短柔毛。叶具柄，下部茎叶花期常脱落，中部叶片厚纸质，卵形或卵状心形长 10—16 厘米，宽 10—15 厘米，顶端具小尖，羽状深裂，每边各有侧裂片 3—4，侧裂片近对生，狭至宽长圆形，顶端具小尖，边缘常具数个小尖齿，基部截形或浅心形，上面深绿色，被疏贴生短硬毛，下面浅绿色，至少沿脉被短柔毛及疏蛛丝状毛，具明显羽状脉；叶柄较粗壮，长 3—6 厘米，基部扩大且半抱茎，被疏短柔毛或近无毛；上部茎叶渐小，具短柄。头状花序小，多数常排成多分枝宽塔状复圆锥状，花序轴及花序梗被黄褐色腺状短柔毛；花序梗细，长 2—3 毫米，具 2—3 个线形渐尖的小苞片。总苞圆柱状，长 8—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，总苞片 5，线状长圆形，长约 8 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，被微毛，边缘狭干膜质。舌状花 2—3 个，黄色，管部长4.5 毫米，舌片长圆状披针形，长 13—14 毫米，宽 2 毫米，顶端具 2 小齿，具 4 条脉；管状花 4，稀 7，花冠黄色，长

8—9 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部漏斗状，裂片长圆状卵形，长1.5 毫米，顶端渐尖。花药长圆形，长3.5—3.7 毫米，基部具短尾，附片长圆状渐尖；花柱分枝弯曲，长1.5 毫米，顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约 3 毫米，无毛，具肋；冠毛糙毛状，白色，长 7—8 毫米。 花期 7—9 月。

产宁夏、青海、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、湖北、湖南（龙山、石门）、四川等省区。常见于山坡草地、悬崖、沟边、草甸或林缘和路边，海拔 1 250—3 450 米。模式标本采自甘肃大通河下游。

128. 歧笔菊属 Dicercoclados C. Jeffrey et Y. L. Chen

C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull **39** (2): 213. 1984.

多年生草本。根状茎木质，具少数纤维状根。茎直立，具茎叶。单叶互生，茎叶具柄，具明显离基三出脉。头状花序同形，盘状，单生或稀 2，腋生于上部叶腋，具花序梗；花序梗细，叉开，上部常具多数小苞片；花序托略凸起，具窝孔。总苞圆柱形，具外层小苞片；总苞片 10—11，1 层，线形或线状披针形，近革质，边缘干膜质；小花 15—16，全部管状，两性，结实，花冠黄色，辐射对称，管部狭长，檐部漏斗状，5 裂，裂片长圆状披针形；花药线形，伸出花冠，基部有尾，顶端具披针形附片；花药内壁细胞壁增厚两极排列；花药颈部狭长无增大基生细胞，与花丝等宽而短于花药尾部；花药分枝具汇合柱头区，顶端稍凸，具长乳头状毛，毛在顶端叉分为二画笔状裂。子房圆柱形，无毛。冠毛糙毛状，多层。

单种属，特产我国贵州。

在体态及头状花序上此单种属极似合耳菊属的某些种，例如 S. sinica (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但叶革质具明显离基三出脉；花药颈部圆柱形以及花药内壁组织细胞壁增厚完全两极排列等性状应隶于款冬亚族 Subtrib. Tussilaginae. 它无疑与蟹甲草属 Parasenecio W. W. Smith et Small 近缘。但花柱分枝顶端具二歧画笔状乳头状毛以及其特殊的体态，与后者明显不同。至目前为止，此单种属在菊科植物中也十分特殊。

1. 歧笔菊（新拟）

Dicercoclados triplinervis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 214. 1984；贵州植物志 **9**: 228. 1989.

根密被绒毛。茎单生，直立，或基部斜升，高达 100 厘米，下部无叶，上部具叶，不分枝或 上部具伞房状分枝，枝纤细，斜升，淡紫色，具条纹，幼时被疏黄褐色短柔毛，后变无毛。叶具短柄；下部叶在花期枯萎且凋落，中部叶较多数，叶片长圆状披针形或披针形，长 5—9 厘米，宽0.8—1.8 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，边缘具疏生具小尖头齿，干时稍反卷，革质，上面深绿色，沿主脉及边缘被疏短柔毛，下面

浅绿色，无毛，具明显离基三出脉，主脉明显下凹；叶柄长 3—5 毫米，被疏短柔毛，无翅且无耳，上部叶及分枝上叶渐小，披针形或线状披针形，具短柄 。头状花序单生或 2 个生于上部叶腋；花序梗细，叉开，长 1—2.5 厘米，被密锈褐色短柔毛，基部具 2 小苞片，上部具较密集 7—9 小苞片；小苞片线状钻形，长 2—3 毫米，顶端内弯且被疏短柔毛。总苞圆柱形，长 7—9 毫米，宽 3—5 毫米，外层苞片 5—6，线状钻形，细小；总苞片 10—11，线形或线状披针形，宽 1—2 毫米，顶端尖，被疏短柔毛，近革质，边缘宽干膜质，外面无毛。小花全部管状，15—16 花冠黄色，长 7 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，顶端尖，被乳头状毛；花药线形，长 5 毫米，具明显尾，尾部长为颈部 2—3 倍；花柱分枝长1.5 毫米，顶端近截形，具分叉成画笔状裂长毛。子房圆柱形，长0.5 毫米，无毛；冠毛白色，长6.5 毫米。　花期 9 月。

产贵州（贵定）。生境不详。模式产地贵定。

129. 蟹甲草属 Parasenecio W. W. Smith et J. Small

W. W. Smith et Small in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. **38**: 38: 93. 1922. C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Ball. **39** (2): 209. 1984. ——*Cacalia* sensu auct. plur., quoad species gerontogeas, non L. ——*Hasteola* Raf. in New Fl. North Amer. **4**: 79. 1836; Poljark. in Not. System. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 380. 1960. ——*Koyamacalia* H. Robins et Brettel in Phytologia **27**: 270. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，直立或横走，有多数纤维状被毛的根。茎单生，直立，通常具条纹或沟棱，无毛或被蛛丝状毛或腺状短柔毛。叶互生，具叶柄，不分裂或掌状或羽状分裂，具锯齿。头状花序小或中等大小，盘状，有同形的两性花；小花全部结实，少数至多数，在茎端或上部叶腋排列成总状或圆锥状花序，具花序梗或近无梗，下部常有小苞片。总苞圆柱形或狭钟形，稀钟状；总苞片 1 层，离生。花托平，无托片或有托毛。小花少数至多数，花冠管状，黄色，白色或橘红色，管部细，檐部窄钟状或宽管状，具 5 裂片；裂片披针形或卵状披针形；花药基部箭形或具尾。颈部圆柱形；花丝细；花柱分枝顶端截形或稍扩大，被长短不等的乳头状微毛。瘦果圆柱形，无毛而具纵肋；冠毛刚毛状，1 层，白色，污白色，淡黄褐色，稀变色。

本属约 60 余种，主要分布于东亚及中国喜马拉雅地区。俄罗斯欧洲部分及远东地区也有。中国已知 51 种，主要产于西南部山区。

属的模式：蟹甲草 P. forrestii W W. Smith et J. Small

Robinson et Brettel (1973) 和 C. Jeffrey (1979) 曾经指出，依据《国际植物命名法规》过去一直错误地采用产于欧洲的 Cacalia L. 作为本属的属名，因该属的模式种为 C. alpina L.，按此属的模式概念，产于东亚及北美的种类应分别隶属于 Parasenecio W. W. Smith et Small (1922) 及 Arnoglossum Rafin (1817)，尽管 Robinson et Brettel 曾经为本属另起新称 Koyamacalia H. Robins. et Brettel 用以取代东亚产的 Cacalia，但这个名称却是 Parasenecio W. W. Smith et Small. 属的晚出异名，故本志仍用 Parasenecio 作为本属的名称，对有关国产的种类也作相应的组合和修正。

北村四郎 (Kitamura 1938，1942) 曾将本属日本的种类区分为 2 个组和 3 个系，此后小山博滋 (H. Koyama 1969) 对本属东亚产的种类作了初步研究，将其划分为 5 个组，4 个系。作者在分析与总结前人分类的基础上，依据本属头状花序数目，大小，总苞形状，总苞片和小花数目；叶形、叶脉、毛被以及冠毛的颜色等特征，我国已知的种可以划分为 5 个组和 4 个系。

分种检索表

1. 叶大型，圆形或圆心形，掌状中裂，叶柄基部具抱茎的短鞘 …… 1. **大叶蟹甲草 P. firmus** (Komar.) Y. L. Chen

1. 叶较大或中等大，非圆形或圆心形，不分裂或分裂；叶柄基部无鞘。

  2. 叶基生，茎生叶 1，稀 2，或苞叶状；头状花序 3—4，或较多数；总苞钟状，或窄钟状；总苞片 8—10；小花 10—28。

    3. 植珠密被腺状柔毛，基生叶宽心形，顶端钝或近圆形；茎生叶 1，稀 2，无柄或近无柄；头状花序下垂；总苞片 8—9；小花 10—16；花冠白色或粉白色 …… 2. **蟹甲草 P. forrestii** W. W. Smith et Small

    3. 植株被密褐色柔毛；基生叶卵形或卵圆形，顶端急尖；茎生叶数枚呈苞叶状，具短柄；头状花序直立；总苞片 9—10；小花 28；花冠黄色 …… 3. **海棠叶蟹甲草 P. begoniifolius** (Franch.) Y. L. Chen

  2. 基生叶在花期枯萎，茎生叶少数至多数；头状花序少数至多数，排成圆锥状或总状圆锥花序；总苞圆柱形或窄钟形；总苞片 3 至 10，稀更多；小花 (2) 3—5 (8) 或稀更多。

    4. 总苞圆柱形，长 2—4 毫米；总苞片 4—5；小花 2—5；叶卵形或宽卵状心形，有不规则的粗齿或 3—10 浅裂，叶柄无翅，基部不扩大 …… 4. **藏南蟹甲草 P. chola** (W. W. Smith) Y. L. Chen

    4. 总苞圆柱形或钟形，长超过 4 毫米；总苞片 3—8，稀更多；小花 3—15 稀更多。叶多样，具不规则的粗齿，浅裂至分裂。叶柄具翅或无翅；具耳或无耳。

      5. 茎生叶少数至多数，三角形，三角状卵形，肾形，多角形或卵状心形，边缘具粗齿或浅裂，下面无毛，被柔毛或蛛丝状毛或密绒毛。

        6. 叶下面无毛或被柔毛；头状花序数个至多数，具花序梗或无花序梗；冠毛白色或红褐色。

7. 头状花序数个或单生于茎端和上部叶腋，下垂；总苞钟状，直径 5—10 毫米；总苞片 8—10；小花多数达 38；叶三角形；叶柄无翅 …… 5. **三角叶蟹甲草 P. deltophyllus** (Maxim.) Y. L. Chen

7. 头状花序多数或较多数，在茎端排成总状或圆锥状；总苞圆柱形或窄钟状，直径 (1) 3—5 毫米；总苞片 3—8；小花少数；叶非三角形，叶柄具翅或无翅。

8. 头状花序较多数，较大或大；总苞直径 3—5 毫米或 10—20 毫米；冠毛白色污白色或红褐色。

9. 总苞长 5—8 (10) 毫米；总苞片和小花各 4—8，稀更多；冠毛白色或污白色

10. 叶柄具翅。

11. 叶柄具窄翅或不明显的翅，基部不扩大成耳。

12. 头状花序下垂，排列成塔状圆锥花序；总苞片 7—8，外面被腺状柔毛；小花 8—15 (20)；叶片三角状戟形，下面被密或疏柔毛；叶柄具窄翅 …… 6. **山尖子 P. hastatus** (L.) H. Koyama

12. 头状花序直立，排列成叉状分枝的宽圆锥花序；总苞片 5—6；小花 5—8；叶片三角状披针形，顶端长渐尖或尾尖，下面沿脉被疏短毛或近无毛；叶柄具不明显的翅 …… 7. **披针叶蟹甲草 P. lancifolius** (Franch.) Y. L. Chen

11. 叶柄具宽翅，基部常扩大成耳。

13. 植株高达 2—3 米；茎粗壮；叶宽三角形或宽三角状戟形，叶柄具宽1.5—2 厘米的宽翅，基部扩大成抱茎的大耳；头状花序多数，达 250—350 个，排成塔状宽圆锥花序；总苞片 4—5；小花 5—7 …… 8. **星叶蟹甲草 P. komarovianus** (Poljark.) Y. L. Chen

13. 植株高 30—100 厘米；茎较细弱；叶肾形或三角状肾形，叶柄基部具大或小的耳；头状花序较多数，排成总状或圆锥花序；总苞片 4—5；小花 4—7。

14. 叶片扁肾形，薄纸质，顶端凹或近截形，中央具三角形喙尖，边缘具不规则的粗齿，被具柄头状腺毛；叶柄基部具全缘或具齿的耳；总苞片 4；小花 5 …… 9. **茂汶蟹甲草 P. maowenensis** Y. L. Chen

14. 叶片非扁肾形，纸质，顶端急狭成长尖，边缘具规则的齿或近基部有凹齿，被腺状短柔毛；总苞片 5；小花 4—7 (8)。

15. 叶肾形或三角状肾形，两面无毛。

16. 总苞片长 4—8 毫米，花期短于花冠及冠毛的 1/3—1/2；头状花序排成总状，稀短圆锥状；叶柄基部扩大成小耳 …… 10. **耳叶蟹甲草 P. auriculatus** (L.) Y. L. Chen

16. 总苞片长 8—12 毫米；花期约与花冠等长或稍短；头状花序排成疏散或较密的长圆锥状花序；叶柄基部有宽1.5—2 厘米的大耳 …… 11. **长白蟹甲草 P. praetermissus** (Poljark.) Y. L. Chen

15. 叶片三角状戟形或卵状心形至宽心形，下面被毛。

17. 中部茎叶三角状戟形，侧生裂片三角形，有不规则的波状齿，下面沿脉被短柔毛；叶柄向基部渐扩大而成卵圆形或圆形，宽1.5—2.5厘米的耳；叶耳全缘或具疏齿；总苞片5；小花5—6 …… 12. **甘肃蟹甲草 P. gansuensis** Y. L. Chen

17. 茎叶宽卵形或宽心形，下面被疏蛛丝状毛或近无毛；叶柄具宽5—10毫米的翅，基部扩大成抱茎的大耳；总苞片(3)5；小花3—4(5)…… 13. **耳翼蟹甲草 P. otopteryx** (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen

10. 叶柄无翅，基部不扩大成耳。

18. 叶腋具腋芽。

19. 叶片戟状三角形，顶端渐尖或长渐尖，基部心形，两面被鳞状短毛；总苞片7—8；小花10—13；冠毛白色 …… 14. **能高蟹甲草 P. nokoensis** (Masamune et Susuki) Y. L. Chen

19. 叶片宽三角状戟形或卵状三角形，顶端长渐尖或尾尖，基部戟形或宽心形，下面密被腺状柔毛；总苞片和小花各5；冠毛褐色或紫褐色…… 15. **戟叶蟹甲草 P. hastiformis** Y. L. Chen

18. 叶腋无腋芽。

20. 叶片三角状戟形，顶端急尖或渐尖，基部宽心形，两面无毛或近无毛；总苞片5；小花5—6 …… 16. **无毛蟹甲草 P. subglaber** (Chang) Y. L. Chen

20. 叶片五角状肾形，顶端短尖或圆钝，基部深心形，上面被糙短毛，下面沿脉被短毛；总苞片8 (9)；小花16—19 …… 17. **川鄂蟹甲草 P. vespertilio** (Franch.) Y. L. Chen

9. 总苞钟状，长10—15毫米，宽10—20毫米；总苞片7—12；小花8—38；冠毛红褐色。

21. 叶宽三角形，3—5浅裂，裂片三角形，基部的裂片有时退化；头状花序较小；总苞窄钟状，长10—2毫米，宽5—10毫米；总苞片7—8；小花8—10 …… 21. **矢镞叶蟹甲草 P. rubescens** (S. Moore) Y. L. Chen

21. 叶宽五角形或矢形，侧生裂片小，窄三角形或不明显；头状花序大；总苞钟状，长13—15毫米，宽17—20毫米；总苞片12；小花多数 (38) …… 22. **天目山蟹甲草 P. matsudai** (Kitam.) Y. L. Chen

8. 头状花序极多数，小；总苞圆柱形，直径1—2毫米；总苞片及小花3—5；叶片多角形或肾形，5—7浅裂或具粗齿；花冠白色或黄色。

22. 头状花序无花序梗；总苞长5毫米，宽1毫米；总苞片和小花各3；花冠白色；冠毛污白色或淡黄褐色 …… 18. **两似蟹甲草 P. ambiguus** (Ling) Y. L. Chen

22. 头状花序具花序梗；总苞长6—8毫米，宽1.5—2毫米；总苞片和小花各5；花冠

白色或黄色；冠毛白色或黄褐色。

23. 头状花序排成总状或复总状；总苞圆柱形；花序梗短或极短；总苞片顶端钝或圆形；冠毛白色 …… 19. **兔儿风花蟹甲草 P. ainsliiflorus** (Franch.) Y. L. Chen

23. 头状花序排成疏总状或复总状；花序梗长 1—2 毫米；总苞窄钟状；总苞片顶端急尖；花冠黄色；冠毛淡黄褐色 …… 20. **康县蟹甲草 P. kangxianensis** (Z. Y. Zhang et Y. H. Guo) Y. L. Chen

6. 叶下面被蛛丝状毛或密棉毛或初时被毛，后渐脱落。

24. 植株无毛或仅上部被疏蛛丝状毛；叶三角形，卵状三角形或戟状三角形，具 3 条明显突起的脉；花药基部具长尾。

25. 叶不分裂。

26. 叶柄具翅，基部常扩大成半抱茎的耳；头状花序下垂。

27. 叶片卵状三角形至宽三角形，硬纸质；叶柄具宽翅，基部扩大成宽或窄的叶耳；总苞和小花各 5 …… 23. **阔柄蟹甲草 P. latipes** (Franch.) Y. L. Chen

27. 叶片三角形或三角状戟形，薄质，下面被白色蛛丝状绒毛；叶柄基部具径 4—15 毫米的圆耳；总苞片 6—8；小花 9—12 (14) …… 24. **丽江蟹甲草 P. lidjiangensis** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen

26. 叶柄无翅，基部不扩大或多少扩大，但无耳；头状花序开展或下垂。

28. 茎生叶 3—4，常集生于茎中部至中下部；头状花序偏向侧生。

29. 基生叶在花期枯萎凋落；叶片膜质或近膜质，宽卵形或卵状扁圆形，下面被密白色绒毛；总苞片 5；小花 (6) 8—9 …… 25. **大理蟹甲草 P. taliensis** (Franch.) Y. L. Chen

29. 基生叶在花期生存；叶片纸质，卵状三角形，宽卵形或菱形，下面无白色密绒毛；总苞片和小花各 5。

30. 茎被黄褐色多细胞长柔毛；叶常密集于茎中下部，卵状三角形，宽卵形，稀菱形或心形，下面被黄褐色长柔毛；头状花序排成窄圆锥状 …… 28. **瓜拉坡蟹甲草 P. koualapensis** (Franch.) Y. L. Chen

30. 茎纤细，无毛；叶集生于茎近基部，卵圆形或心形，下面干时变紫色，无毛；头状花序排成穗状…… 26. **九龙蟹甲草 P. jiulongensis** Y. L. Chen

28. 茎叶多数，密集于茎中部；叶卵形或肾状三角形，边缘具软骨质的粗齿；头状花序排成疏总状，非偏向侧生；总苞片和小花各 3 …… 27. **盐丰蟹甲草 P. tenianus** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen

25. 叶分裂。

31. 叶片 3—5 浅裂至中裂。

32. 叶片肾状五角形或宽卵状五角形，叶柄无翅，上部叶腋和花序枝上常具多数球状珠芽；总苞片和小花 4—5 …… 29. **五裂蟹甲草 P. quinquelobus** (Wall. ex DC.) Y. L. Chen

32. 叶片肾状三角形或宽卵形；叶柄具翅，但叶腋无珠芽。

33. 叶片宽三角形，3 中裂，中央的裂片再 3 浅裂，侧生裂片 2 浅裂，上面被秕糠状短毛，下面被白色蛛丝状棉毛；叶柄具窄翅，基部无耳；总苞和小花 4—5 …… 30. **玉龙蟹甲草 P. rockianus** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen

33. 叶片肾状三角形或宽卵形，3—5 中裂；裂片具小裂或粗齿，上面被褐色密短毛，下面被白色蛛丝状绒毛；叶柄具宽翅，基部具耳；总苞片 5；小花 8 (—10) …… 31. **川西蟹甲草 P. souliei** (Franch.) Y. L. Chen

31. 叶片倒卵状匙形，提琴状羽裂；裂片卵状，长圆形或倒卵形，具三角形粗齿，下面被蛛丝状绒毛；叶柄具宽翅，基部扩大成宽 2—5 毫米的耳；总苞片和小花各 5—6 …… 32. **轮叶蟹甲草 P. cyclotus** (Bur. et Franch.) Y. L. Chen

24. 植株全部或至少上部被蛛丝状毛或长柔毛；叶片卵状三角形，卵状心形或心形，具 3 条基出脉或 5—7 条掌状脉，下面被蛛丝状毛或腺毛，或后多少脱落。

34. 叶片卵状三角形，卵形或心形，通常具 3 条基出脉；总苞片 (2) 3—5；小花 1—5，稀更多数。

35. 头状花序多数，开展或下垂，总状或圆锥状排列；总苞片 (2) 3；小花 1—3，稀 4。

36. 总苞片 2—3 (4)；小花 3 (4)；叶片卵状三角形或宽心形。

37. 头状花序排成塔状疏圆锥花序，下垂，偏向侧生；叶卵状三角形，下面被白色或灰白色蛛丝状毛；叶柄无翅 …… 33. **蛛毛蟹甲草 P. roborowskii** (Maxim.) Y. L. Chen

37. 头状花序排成总状或窄圆锥花序，开展，不偏向侧生；叶宽心形，上面被疏毛，下面被疏蛛丝状毛；叶柄具窄翅 …… 34. **辛家山蟹甲草 P. xingjiashanensis** (Z. Y. Zhang et Y. L. Gou) Y. L. Chen

36. 总苞片 2，小花 1；叶 4，在茎上疏生，近三角状肾形，上面被短卷毛；下面被密棉毛；叶柄无翅 …… 35. **玉山蟹甲草 P. morrisonensis** Y. L. Chen

35. 头状花序排成疏生圆锥状或总状窄圆锥花序；总苞片 5；小花 5—6，稀 10—13；叶柄具翅或无翅

38. 茎叶 4—5；叶柄具翅

39. 叶膜质，宽卵形至卵状菱形，顶端短尖，边缘具锐角状粗齿；叶柄具明显的翅 …… 36. **深山蟹甲草 P. profundorum** (Dum) Y. L. Chen

39. 叶薄纸质，宽卵形或卵状三角形，顶端尾状渐尖，边缘具细锯齿；叶柄具不明显的翅或近无翅，最上部的叶苞叶状 …… 37. **苞鳞蟹甲草 P. phyllolepis** (Franch.) Y. L. Chen

38. 茎叶 2—4 (5)，叶柄无翅。

40. 茎细弱，无毛；茎生叶 2—3，宽心状圆形或卵状心形，下面蓝紫色或紫色，被疏生蛛丝状毛；头状花序排成宽圆锥状；总苞长 12—14 毫米，宽1.5—2

毫米，无毛 …… 38. **紫背蟹甲草 P. ianthophyllus** (Franch.) Y. L. Chen

40. 茎较粗壮，被白色蛛丝状毛；茎生叶 4—5，卵状三角形或三角状戟形，下面被白色密蛛丝状毛；头状花序排成窄圆锥状；总苞长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，外面被白色棉毛；小花 10—13 …… 39. **白头蟹甲草 P. leucocephalus** (Franch.) Y. L. Chen

34. 叶片宽卵圆状心形或心形，具掌状 5—7 脉，下面被蛛丝状绒毛或腺毛；总苞片 3—5 (6)；小花 3—5 (8)。

41. 总苞片和小花各 3；植株被贴生灰白色蛛丝状绵毛，杂有腺状短柔毛 …… 40. **长穗蟹甲草 P. longispicus** (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen

41. 总苞片 5；小花 5—8 (10)；植株被蛛丝状毛或红褐色腺状柔毛。

42. 叶腋具卵状球形的鳞芽；芽鳞被褐色绒毛；头状花序排成总状，下部有疏生苞片，常具珠芽；总苞片 5—6；小花 8—10 …… 41. **珠芽蟹甲草 P. bulbiferoides** (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen

42. 叶腋和苞片内无珠芽；头状花序排成穗状总状或圆锥状花序。

43. 茎、叶柄和总苞均被蛛丝状毛或后多少脱落。

44. 头状花序排列成穗状总状花序；总苞长 12—14 毫米；小花 5—8；叶柄长 5—14 厘米，无翅，基部不扩大 …… 42. **蜂斗菜状蟹甲草 P. petasitoides** Y. L. Chen

44. 头状花序排成疏生狭圆锥花序；总苞长 10 毫米；小花 7—8；叶柄有不明显的窄翅，基部扩大而半抱茎 …… 43. **黄山蟹甲草 P. hwangshanicus** (Ling) Y. L. Chen

43. 茎、叶柄和总苞被红褐色或褐色长柔毛或具节的腺状柔毛。

45. 茎、叶柄和总苞片被红褐色或褐色柔毛；花序梗极短或近无花序梗；小花 5—6；花冠黄色。

46. 叶片宽卵圆状心形或肾形，具 5 个三角形裂片或深锯齿，两面被红褐色透明的腺毛；叶柄长 5—10 厘米，基部不扩大 …… 44. **红毛蟹甲草 P. rufipilis** (Franch.) Y. L. Chen

46. 叶片肾形或卵状心形，边缘波状浅裂，裂片宽三角形，上面被褐色短柔毛，下面被蛛丝状毛及短毛；叶柄长 10—15 厘米，基部扩大，半抱茎 …… 45. **秦岭蟹甲草 P. tsinlingensis** (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen

45. 茎下部被腺状柔毛，上部被白色蛛丝状毛或短硬毛；花序梗长 3—4 毫米；小花 5—6；花冠桔黄色 …… 46. **山西蟹甲草 P. dasythrysus** (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen

5. 茎生叶多数；叶片掌状分裂；总苞片 3—5，稀 7—8；小花 3—5；稀 10—14。

47. 叶片掌状 5—7 中裂；裂片倒卵形，长圆形或卵状长圆形。

48. 叶片基部截形；裂片宽，顶端尾状尖或长渐尖；花序梗长 1 毫米，被腺状短毛；总苞

片和小花各 5 …… 47. **翠雀叶蟹甲草 P. delphiniphyllus** (Lévl.) Y. L. Chen

48. 叶片基部微心形；裂片较狭，顶端急尖；头状花序无梗，被褐色短毛；总苞片和小花各 3 …… 48. **太白山蟹甲草 P. pilgerianus** (Diels) Y. L. Chen

47. 叶片掌状 5—7 深裂；裂片披针形，长圆状披针形至线形，稀倒卵形或匙形

49. 叶片肾形，卵状圆形或五角状心形，裂片披针形，长圆状披针形至线形。

50. 裂片边缘有硬缘毛，具疏软骨质。小尖或波状细齿，下面无毛；中部叶叶柄具翅；总苞片 7—8；小花 10—14；冠毛红褐色 …… 49. **中华蟹甲草 P. sinicus** (Ling) Y. L. Chen

50. 裂片羽状浅裂或具 2—4 小齿，下面沿腺被柔毛；叶柄无翅；总苞片 4；小花 4—5；冠毛白色…… 50. **掌裂蟹甲草 P. palmatisectus** (J. F. Jeffrey) Y. L. Chen

49. 叶片宽卵形，掌状 3—7 深裂；裂片倒卵形或匙形；侧生裂片 2 浅裂至深裂，两面无毛；总苞片和小花各 3；冠毛白色 …… 51. **昆明蟹甲草 P. tripteris** (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen

组 1. 鞘柄组 Sect. Taimingasa (Kitam.) H. Koyama Fl. Japan 3b: 47. 1995. ——*Cacalia* Sect. *Taimingasa* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 249. 1938, et Comp. Jap. **3**: 221. 1942 p. p.; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **20**: 172. 1962, in Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo **1**: 75. 1968 et in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2** (2): 166. 1969.

叶大型，少数，通常 2—3；叶片圆形，掌状中裂，叶柄基部具抱茎的短鞘；总苞窄钟状；总苞片 3—5；小花 5—10；冠毛污白色或白色。

组模式：P. yatabei (Matsum. et Koidz.) H. Koyama 在中国仅 1 种。

1. **大叶蟹甲草** 大叶兔儿伞（东北植物检索表）

Parasenecio firmus (Komar.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia firma* Komar. in Acta Hort. Petrop. 18: 420. 1900; 25: 691 (Fl. Mansh. III). 1907; Nakai, Fl. Koreana 14: 106. 1928; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 7: 250. 1938; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manchouko 5 (5): 149. 1941: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 4. 1969; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. 2: 167. 1969, et in Acta Phytotax. Geobot. 30: 81. 1978. ——*Miricacalia firma* (Komar.) Nakai in Journ. Bot. 14: 642. 1938. ——*Koyamacalia firma* (Komar.) H. Robins. et Brettel in Acta Phytologia 27: 272. 1973.

多年生草本，茎粗壮，基部直径1.5—2 厘米，直立，高达 2 米，圆柱形，具棱条，无毛。基生叶大型，具长柄，叶片圆形，圆心形，长 30 厘米，宽 35—100 厘米，顶端尖，基部心形，掌状中裂，裂片 11—15，三角状卵形，急尖，边缘具不规则具小尖的锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，叶脉网状，沿脉被细柔毛。叶柄粗，长 22—28

厘米，被卷柔毛。茎叶小或较小，卵状三角形或卵状长圆形，具短柄，叶柄基部扩大而抱茎。头状花序多数在茎端排列成宽总状圆锥花序；花序梗短粗，长 3—8 毫米，基部有线形苞片，花序轴和花序梗被黄褐色短柔毛。总苞圆柱形，长 10—12 毫米，宽 2—3 毫米；总苞片 5，线状披针形，长 10—12 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝或稍尖，边缘干膜质，外面被疏短微毛或近无毛，小花 5—10，花冠黄色，长 8—10 毫米，管部细，长3.5 毫米，檐部狭筒状，裂片披针形，长约 2 毫米。花药伸出花冠，基部尾状尖；花柱分枝外卷，顶端截形，有毛笔状乳头状毛。瘦果圆柱形，黄褐色，长 5—6 毫米，无毛，具肋；冠毛白色或污白色，长 7 毫米。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产吉林（抚松、长白山、浑江）。生于密林下或林缘和林中空地，海拔 800—1 100 米。朝鲜北部也有。模式采自吉林长白山。

组 2. 蟹甲草组 Sect. Parasenecio

基生叶 1，茎叶 1，稀 2，或数枚呈苞叶状；头状花序 3—4 至多数排成窄圆锥状，直立或下垂；总苞钟状或窄钟状；总苞片 1 层或近 2 层，8—10；小花 10—28；冠毛白色。

组模式与属同。本组仅 2 种。

2. **蟹甲草（云南种子植物名录）**　图版 12：5—7

Parasenecio forrestii W. W. Smith et Small in Trans. Proc. Bot. Sci. Edinb. **38**: 93, t. 3. 1922; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1128. 1936. ——*Cacalia forrestii* (W. W. Smith et Small) Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 128. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 4. 1966; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 75. 1978.

多年生草本；根状茎纤细，木质，被糙伏毛。茎单生，高 60—80 厘米，直立，具条纹，基部被密腺状柔毛，上部具疏圆锥状花序枝，被腺状密柔毛。叶具柄，常集生于茎下部，通常 3，基生叶 1，大宽，心形，长 10—12 厘米，宽 14—17 厘米，顶部钝或近圆形，基部心形，边缘具有小尖的圆齿，被缘毛，叶脉不规则，多少呈网状，上面被长柔毛，下面沿脉被密长柔毛，叶柄长 3—5 厘米，无翅，被密柔毛。茎生叶通常 1，稀 2，与基生叶近似，但较小，无柄或近无柄，叶片椭圆状长三角形。头状花序较多数，在茎端排列成窄圆锥状；下垂；花序梗0.5—5 厘米，具 1—4 小苞片，被短柔毛。总苞钟状，长 13—14 毫米，宽×毫米；总苞片 8—9，近 2 层，外层 3—4，较宽，内层 4—5，较窄，披针形，长 10—12 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖，边缘窄膜质，外面被腺状短柔毛，小花 10—16，花冠淡粉白色或近白色，长约 8 毫米，管部细，长 3—1.5 毫米，檐部管状钟形，裂片披针形，长1.5 毫米；花药伸出花冠，基部尾状尖；花柱分枝外弯，顶端截形，被画笔状乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，无毛，具 5 条

肋；冠毛白色，长约 8 毫米。 花期 8 月，果期 9—10 月。

产四川西南部（木里、盐源、稻城、德昌、理塘、永宁）、云南（永胜、昆明、大理）。生于高山栎或冷杉林下，海拔 2 300—3 700 米。模式采自四川木里。

此种外形与产于湖北西部的 P. begoniaefoluis（Franlch.）Y. L. Chen 很近似，但叶形和毛被完全不同。

3. **秋海棠叶蟹甲草**（云南种子植物名录）

Parasenecio begoniaefolius（Franch.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio begoniaefolius* Franch. in Journ. de Bot. 8: 358. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 619. 1901. ——*Cacalia begoniaefolia*（Franch.）Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 635. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 2. 1966; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 70. 1978.

多年生草本，有多数较粗的须根。茎单生，高约 50 厘米，直立或基部弯曲，具条纹，全株被褐色多细胞密柔毛，具 1 枚基生叶和数枚鳞片状小叶。基生叶具长柄，叶片纸质，宽卵形或卵状圆形，长 15—20 厘米，宽 12—13 厘米，顶端急尖，基部深心形，边缘有不规则的粗锯齿，齿端具小尖，基出 7—9 脉，侧脉向外分枝，上面深绿色，下面淡绿色，两面被红褐色短柔毛；叶柄粗，长 7—15 厘米，无翅，被密红褐色短绒毛，基部多少扩大，稍抱茎；茎生叶数枝，苞片状，披针形，长约 2 厘米，具短叶柄。头状花序通常 3—4，在茎端或花序枝上排列成狭圆锥花序；花序梗直立，长 5—15 毫米，有 3—5 线形小苞片，被密柔毛。总苞狭钟状，长 8—10 毫米，宽 5—6 毫米；总苞片 9—10，线状披针形，长 7—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖或渐尖，边缘狭干膜质，外面被短柔毛；小花约 28，长于总苞；花冠黄色，长 9—10 毫米，管部细，长 3—4 毫米，檐部宽管状；裂片披针形，长约 2 毫米；花药伸出花冠，基部长尾状；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，无毛，具肋，冠毛白色，长约 10 毫米。

产四川东部（城口、大巴山）、湖北西部（巴东）。生山坡林下、林缘或路边、海拔 1 000—2 200 米。模式采自四川城口。

本种仅有基生叶 1 枚和数枚苞片状茎叶，非常特别。Koyama 曾认为应作为本属的一个新组。此种仅局限分布于川东和鄂西。《云南种子植物名录》中所载的种并非本种。而是 P. forrestii W. W. Smith et Small 的错误鉴定。由于本种均具 1 基生叶，体态及外形十分相似，尽管基生叶数枚，且退化成苞片状而区别于前者，我们认为两种应置于同一个组较为适宜。

组 3. 小山蟹甲草组 Sect. Koyamacalia（H. Robins. et Brettel）Y. L. Chen. comb. nov. ——*Koyamacalia H*. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 270. 1973. ——*Cacalia* L. Sect. *Eucacalia* DC. Prodr. **6**: 327. 1937; Kitam. Comp. Jap. **3**: 203.

1942. pro parte. ——*Cacalia* Sect. *Cacalia* Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2) 169. 1969.

头状花序多数至较多数；总苞圆柱形至钟形；总苞片 3—12；小花 3—38；花冠白色或黄色；冠毛白色，稀黄褐色或红褐色；茎叶多数；叶三角形、卵形、戟形至肾形，下面无蛛丝状毛。

组名模式：山尖子 P. hastatus (L.) H. Koyama

本组可分为 4 系。

系 1. 三裂叶系 Ser. Trilobae (Koyama) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia* Ser. *Trilobae* Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ Ser. Biol. **2** (2): 170. 1969.

总苞圆柱形，长 2—4 毫米；总苞片 4—5；小花 2—5；叶卵圆形或宽卵状心形，3 浅裂或具粗齿，叶柄基部扩大成抱茎的耳或基部不扩大。

系名模式：藜叶蟹甲草 P. chenopodifolius (DC.) Y. L. Chen, comb. nov.

中国仅 1 种，产西藏南部。

4. 藏南蟹甲草　藜叶千里光（西藏植物志）　图版 21：7

Parasenecio chola (W. W. Smith) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio chola* W. W. Smith in Journ. As. S. Beng. n. s. **7**: 72. 1911; Kitam. et Gould in Hara, Enumer. Flower. Pl. Nepal **3**: 41. 1982. ——*Senecio chenopodifolius* auct. non DC.: 西藏植物志 **4**: 826, 图 364. 1985.

多年生草本，根状茎木质，颈部密被黄褐色绒毛，具少数须根。茎单生，高 50—100 厘米，直立，具纵沟棱，不分枝或仅上部有花序枝，下部被疏短柔毛，近基部毛较密，上部被黄褐色密柔毛。叶具长柄，叶片卵圆形或宽卵状心形，长 10—18 厘米，宽 9—17 厘米，顶端短急尖或渐尖，基部心形，或近截形，边缘有不规则的三角形粗齿，齿端具小尖，稀 3—10 浅裂，上面绿色，被疏贴生短毛，下面浅绿色，沿脉被黄褐色短柔毛，基生 3—5 脉，主脉再分出侧脉。叶柄无翅，长 7—11 厘米，被疏柔毛，基部不扩大。头状花序小，极多数，在茎端和上部叶腋密集成圆锥状总状花序，无或近无花序梗，被黄褐色密柔毛。总苞圆柱形，长 4—5 毫米；总苞片 5—6，线形，长约 5—6 毫米，顶端钝，具窄膜质边缘，外面被密短柔毛。小花 4—6，花冠黄色，短于总苞。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛，具肋；冠毛淡褐色。　花期 7—8 月。

产西藏（吉隆）。生于高山栎或冷杉林下，海拔 3 300—3 800 米。尼泊尔、锡金及克什米尔地区也有。模式采自锡金。

本种过去仅见于尼泊尔、锡金，在我国西藏南部首次发现。在《西藏植物志》中曾将其误定为 Senecio chenopodifolius DC.，但据记载，后者的叶片三角状心形，具不明显的 3 裂，边缘有深波状齿；叶柄基部扩大，且形成宽叶耳，与本种迥然有别。后者仅产

于克什米尔、尼泊尔至不丹，在我国西藏至今尚未发现。

系 2. 戟叶系 Ser. Candidae (Kitam.) Y. L. Chen, comb. nov. Cacalia L. ——Sect. *Eucacalia* DC. Ser. *Candidae* Kitam. in Comp. Jap. **3**:203. 1942. p. p. ——*Cacalia* Ser. *Cacalia* Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**(2):174. 1969.

总苞圆柱形或窄钟形；总苞片 3—8；稀 10；小花 3—5，稀更多，叶肾形、三角状卵形至戟形，边缘具齿或浅裂；冠毛白色，稀黄褐色。

系名模式：山尖子 P. hastatus (L.) H. Koyama

5. **三角叶蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 图版 4：1—3

Parasenecio deltophyllus (Maxim.) Y. L. Chen. comb. nov. ——*Senecio deltophyllus* Maxim. in Bull. Acad. St-Petersb. **27**: 487. 1881. ——*Cacalia deltophylla* (Maxim.) Mattf. ex Rehd. et Koboski in Journ. Arn Arb. **14**: 39. 1933; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 296. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 3. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 179. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 552，图 6517. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **13**: 73. 1978; 黄土高原植物志 **5**: 339. 1989; 青海植物志 **3**: 417. 图版 91: 4—5. 1996. ——*Koyamacalia deltophylla* (Maxim.) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，直伸，具多数纤维状须根。茎单生，高 50—80 厘米，直立，具明显的沟棱，被疏生柔毛或近无毛，叶具柄，下部叶在花期枯萎凋落，中部叶三角形，长 4—10 厘米，宽 5—7 厘米，顶端急尖，基部截形或楔形，边缘具不规则的浅波状齿，齿端钝，具小尖头，上面无毛，下面被疏短柔毛，基生 3—5 脉，侧脉向上分叉，叶柄长 3—6 厘米，无翅，被白色卷毛或疏腺毛；上部叶渐小，最上部叶披针形，具短叶柄，头状花序数个至 10 个，下垂，在茎端或上部叶腋排列成伞房状花序；花序梗长 10—30 毫米，被疏卷毛和腺毛，具 3—8 线形小苞片。总苞钟状，长 6—8 毫米，宽 5—10 毫米；总苞片 8—10，长圆形，长 8 毫米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，有髯毛，边缘宽膜质，外面被疏白色柔毛和腺毛。小花多数（约 38），花冠黄色或黄褐色，长 5—7 毫米，管部细，长约 3 毫米，檐部钟状，裂片披针形，顶端被微毛；花药伸出花冠，基部长尾状；花柱分枝细长，外弯，顶端截形，被较长的乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，无毛，具肋。冠毛白色，长 6—7 毫米。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产甘肃（拉卜楞、卓尼、临洮、临潭）、青海（西宁、玛沁、泽库、湟中、循化、乐都、互助）、四川北部（松潘）。生于山坡林下或山谷灌丛中阴湿处，海拔 3 100—4 000米。模式采自青海。

6. **山尖子**（东北植物检索表） 山尖菜，戟叶兔儿伞 图版 4：4—6

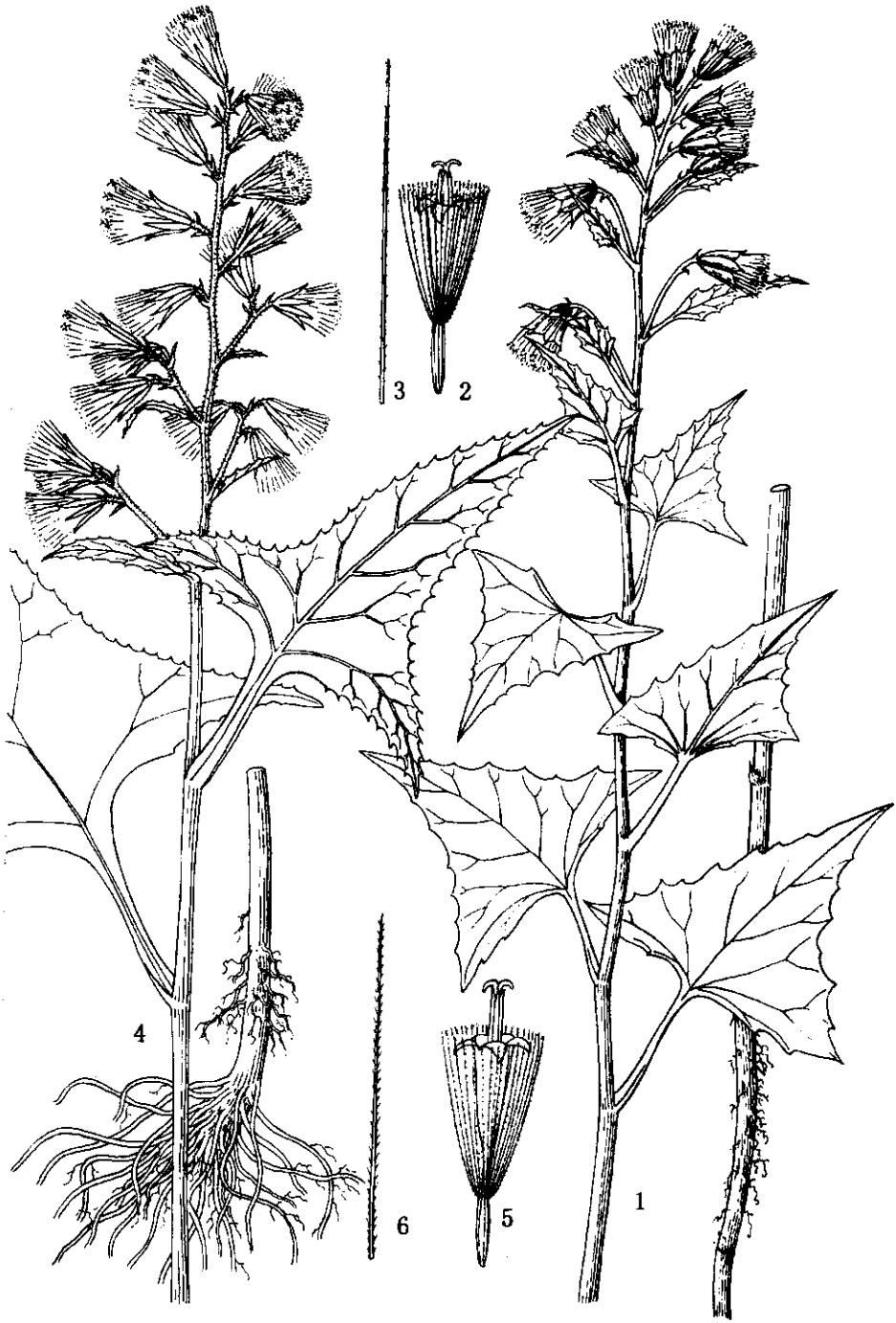

图版 4 1—3. **三角叶蟹甲草 Parasencio deltophyllus**（Maxim.）Y. L. Chen：1. 植株；2. 管状花；3. 冠毛。4—6. **山尖子 P. hastatus**（L.）H. Koyama：4. 植株；5. 管状花；6. 冠毛。（王金凤绘）

Parasenecio hastatus (L.) H. Koyama Fl. Japan 3b: 52. 1995. ——*Cacalia hastata* L. Sp. Pl. 835. 1753; Maxim. Prim. Fl. Amur. 164. 1859; Kitag. Lineam Fl. Manshur. 441. 1939; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 296. 1938; 刘慎谔, 东北植物检索表 402. 1959; Kitam. in Mem. Coll. Sic. Univ. Kyoto ser. B **16**: 215. 1942; Poljark. URSS 26: 687. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 4. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 178. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 552, 图 6518. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 77. 1978; 内蒙古植物志 **6**: 178. 图 64. 1982; 黄土高原植物志 **5**: 339. 1989; 河北植物志 **3**: 132. 1991. ——*Senecio sagittatus* Sch. -Bip. in Flora 498. 1845; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 456. 1888. ——*Cacalia hastata* var. *pubescens* Ledeb. Fl. Alt. **4**: 52. 1833; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 530. 1934. ——*Senecio sagittatus* var. *pubescens* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **19**: 483. 1874. ——*Hasteola hastata* Poljark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 381. fig. 3. 1960. ——*Koyamacalia hastata* (L.) R. Rosbins. et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

多年生草本，根状茎平卧，有多数纤维状须根。茎坚硬，直立，高 40—150 厘米，不分枝，具纵沟棱，下部无毛或近无毛，上部被密腺状短柔毛。下部叶在花期枯萎凋落，中部叶叶片三角状戟形，长 7—10 厘米，宽 13—19 厘米，顶端急尖或渐尖，基部戟形或微心形，沿叶柄下延成具狭翅的叶柄，叶柄长 4—5 厘米，基部不扩大，边缘具不规则的细尖齿，基生侧裂片有时具缺刻的小裂片，上面绿色，无毛或被疏短毛，下面淡绿色，被密或较密的柔毛，上部叶渐小，基部裂片退化而成三角形或近菱形，顶端渐尖，基部截形或宽楔形，最上部叶和苞片披针形至线形。头状花序多数，下垂，在茎端和上部叶腋排列成塔状的狭圆锥花序；花序梗长 4—20 毫米，被密腺状短柔毛。总苞圆柱形，长 9—11 毫米，宽 5—8 毫米；总苞片 7—8，线形或披针形，宽约 2 毫米，顶端尖，外面被密腺状短毛，基部有 2—4 钻形小苞片。小花 8—15 (20)，花冠淡白色，长 9—11 毫米，管部长 4 毫米，檐部窄钟状，裂片披针形，渐尖；花药伸出花冠，基部具长尾，花柱分枝细长，外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，淡褐色，长 6—8 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，约与瘦果等长或短于瘦果。 花期 7—8 月，果期 9 月。

6a. **山尖子** (原变种)

叶下面和总苞片外面被密腺状短柔毛。

Parasenecio hastatus (L.) H. Koyama var. **hastatus**

产于东北、华北。生于林下，林缘或草丛中。朝鲜、蒙古和俄罗斯远东地区也有。

6b. **无毛山尖子** (变种)

var. **glaber** (Ledeb.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia hatata* L. var. *glabra* Ledeb. Fl. Alt. **4**: 52. 1833: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 530. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 5. 1966; 中国高等植物图鉴 4: 552. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot **29**: 77. 1978; 内蒙古植物志 **6**: 179, 1982; 秦岭植物志 **1** (5): 292. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 339. 1989; 河北植物志 **3**: 133. 1991. 辽宁植物志下册 552. 1992.

叶下面无毛或仅沿脉被疏短柔毛；总苞片外面无毛或仅基部被微毛与原变种相区别。

产辽宁（海城、清原、本溪、铁岭）、河北（小五台山）、山西（芦芽山、介休、离山、稷山）、陕西（凤县）、宁夏（固原、泾源）、内蒙古（呼伦贝尔盟、哲里木盟、伊克昭、锡林郭勒盟、大青山及乌拉山）。生于山坡林下、林缘或路旁。

7. **披针叶蟹甲草**　披针叶山尖子（湖北植物大全）

Parasenecio lancifolius (Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio sagittatus* Sch. -Bip. var. *lancifolia* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 421. 1896. ——*Cacalia hastata* var. *lancifolia* (Franch.) Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 179. 1969. ——*Cacalia hastata* L. subsp. *lancifolia* (Franch.) Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 77. 1978. ——*Senecio sagittatus* auct. non Sch. -Bip.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 619. 1901.

多年生草本，根状茎粗壮，直径 15—20 毫米，有多数纤维状须根。茎单生，直立，高 90—200，绿色或下部常紫色，具纵条棱，无毛，下部长裸露，叶具长叶柄，下部叶在花期凋落，上部茎叶伸长，叶片三角状披形至披针形，长 18—20 厘米，宽 4—8 厘米，顶端长渐尖或尾状尖，基部截形或稀微心形，侧生的裂片小，长三角状披针形，外弯或平展，有时不明显，边缘具不等的细齿或三角状粗齿，齿端有长尖头，基出 3—5 脉，侧脉多数，向上叉状分枝，连结成网状，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，沿脉被疏短毛或近无毛；叶柄无翅或有不明显的狭翅，长 3—5 厘米，上部叶渐小，披针形或狭披针形，侧裂片极小或不明显，叶柄短。头状花序多数，在茎端和上部叶腋排列成叉状分枝的大型圆锥花序；分枝开展或斜上；花序轴和花序梗被黄褐色腺状短柔毛；花序梗细，长（3）5—8 毫米，具 2—3 线形或钻形不等长的小苞片。总苞圆柱形，长 10—13 毫米，宽 2—3 毫米；总苞片 5—6，线状披针形，长 10—12 毫米，宽 1—1. 5 毫米，绿色或带紫色，顶端钝或稍尖，边缘狭膜质，外面无毛或基部被疏微毛。小花 5—8，短于总苞或与总苞近等长，花冠黄色，长 8—9 毫米，管部 3—3.5 毫米，檐部宽筒状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，黄褐色，长 5—6 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 7—8 毫米。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产湖北（房县、宣恩、鹤峰、巴东、五峰）、四川（城口、南川）。生于山坡林下、灌丛中或草地潮湿处，海拔1 300—2 100米。模式采自四川城口。

本种叶形近似P. hastatus（L.）H. Koyama，但上部茎叶三角状披针形或长披针形；头状花序排列成具叉状分枝的大型圆锥花序；总苞片和小花的数目等与后者可以区别。H. Koyama曾把本种并入后者作为该种一个亚种，但我们检查了上述地区的标本和模式，在叶形、花序和总苞片与小花的数目上，两者均有明显的区别。故本种应视为一个独立种为宜。

8. **星叶蟹甲草**（辽宁植物志） 星叶兔儿伞 图版5：4—7

Parasenecio komarovianus（Poljark.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Hasteola komarovianа* Poljark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 381, fig. 5—6, 1960. ——*Cacalia komarovianа*（Poljark.）Poljark. Fl. URSS **26**: 691. 1961; 辽宁植物志552. 图版245: 6—9, 1992. ——*Cacalia hastata* L. subsp. *komarovianа*（Põljark.）Kitag., Neo-Lineam. Fl. Mansh. 631. 1979. ——*Cacalia hastata* subsp. *orientalis* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 244. 1938. p. min. P.（quoad syn. Kŏm.）et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B, **16**: 216. 1942, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 5. 1966. ——*Cacalia kamtschatica* auct. non Kudo: 刘慎谔，东北植物检索表138图2. 1959 quoad tab. ——*Cacalia farfaraefolia* α *ramosa* auct. non Maxim.: Komar., Fl. Mansh. **3**: 689. 1907.

多年生草本，根状茎平卧，有多数较粗的须根。茎粗壮，直立，高（70）100—200厘米，下部直径8—12毫米，具纵条纹，无毛或被疏柔毛。下部叶在花期枯萎，中部叶叶片三角状戟形，稀扁三角状戟形，长20—30厘米，宽20—50厘米，顶端尾状急尖，基部截形或微心形，沿叶柄下延成宽翅，侧生裂片通常2裂，小裂片长披针形，顶端急尖，边缘微凹，具不规则的三角形或披针形的齿，薄质，离基3出脉，侧脉向上分叉，上面暗绿色，被疏短毛，下面淡绿色，沿脉被腺状短柔毛；叶柄短于叶片的2—3倍，具宽1.5—2厘米的翅，基部扩大而抱茎的大耳，上部叶渐小，具短叶柄，下部叶1—2，与中部茎叶同形，但较狭，三角状戟形，具2—3浅裂，或侧裂片边缘有较小的齿。头状花序极多数，多达250—350个，在茎端密集成长达20—50厘米的大型塔状圆锥花序，下部的花序枝长达22厘米，斜上，上部的分枝直立或开展；花序梗细，长4—12毫米；花序轴和花序梗常被密腺状短柔毛。总苞狭圆柱形，长9—12毫米，宽2—3毫米；总苞片5，线状披针形，长9—12毫米，顶端尖，绿色，边缘膜质，外面被疏腺状短毛或近无毛。小花5—7，花冠黄色，长7—8毫米，管部长1.5—2毫米，檐部钟状筒形，裂片披针形；花药伸出花冠，长约3毫米，基部箭形；花柱分枝长外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果狭圆柱形，长7—8毫米，无毛，具多条纵肋。冠毛白色，长约7毫米。 花期7—8月，果期9月。

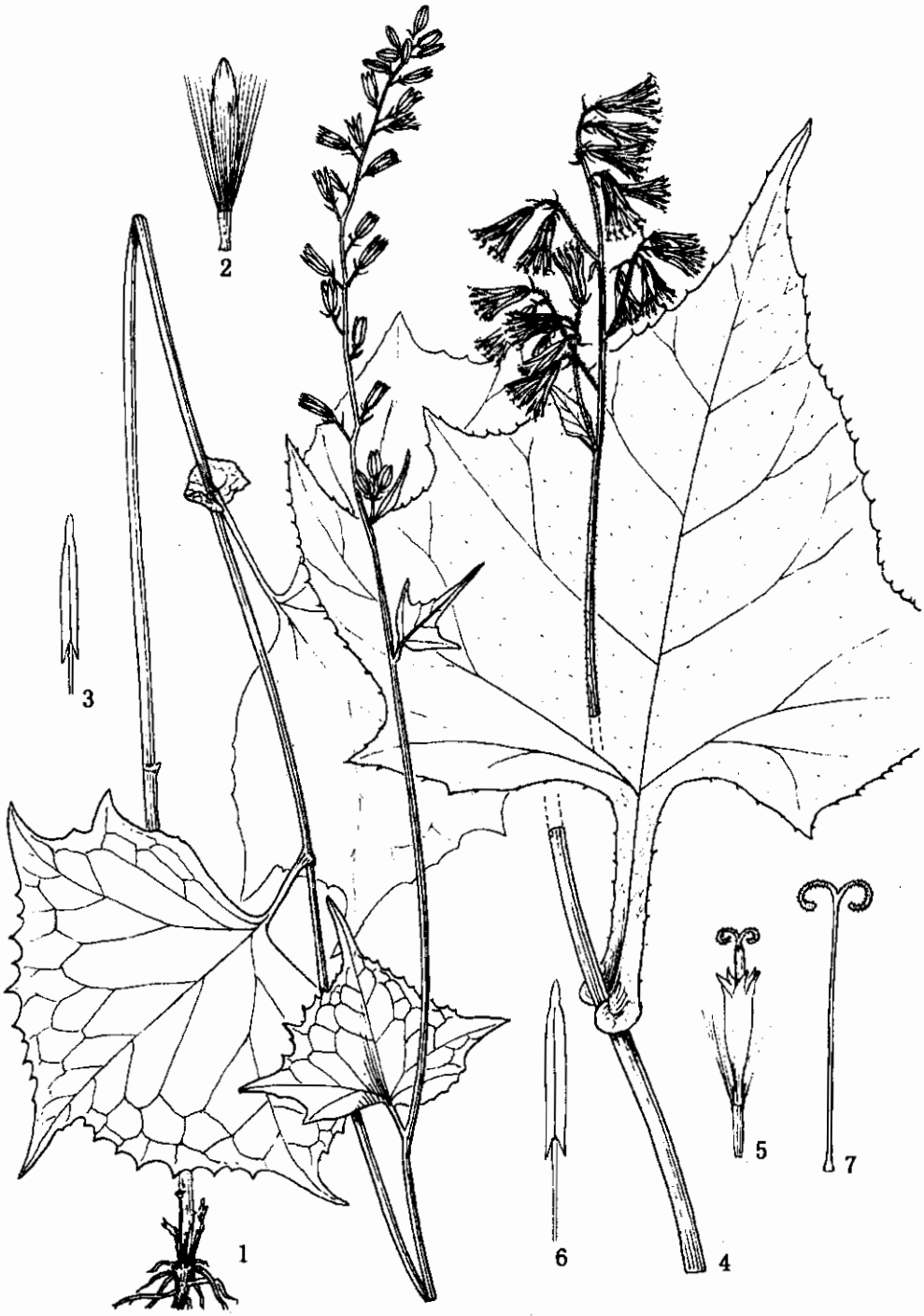

图版 5 1—3. **长白蟹甲草 Parasenecio praetermissus** (Poljark.) Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 小花; 3. 花药。4—7. **星叶蟹甲草 P. komarovianus** (Poljark.) Y. L. Chen: 4. 植株; 5. 小花; 6. 花药; 7. 花柱分枝。

(张春芳绘)

产吉林（抚松、安图、长白山、临江）、辽宁（本溪、桓仁）。生于林下或林缘，海拔850—2 100米。朝鲜、俄罗斯远东地区也有。模式采自吉林额穆。

9. **茂汶蟹甲草**

Parasenecio maowenensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **34** (6): 645. fig. 4. 1996.

多年生草本，根状茎短粗，近卵状，直径10毫米，具多数被柔毛的须根。茎单生，直立或下部弯曲，纤细，高60—65厘米，有纵条棱，下部长裸露，被疏生，上部被密黄褐色头状具柄的腺毛。下部叶在花期凋落；茎叶2，具长叶柄，薄纸质，叶片扁肾形，长6—9厘米，宽12—14厘米，顶端凹入或近截形，中央具三角形喙状急尖，基部深心形，边缘有不规则的波状粗齿，部分大齿呈角状，齿端具硬小尖，被头状具柄腺毛；基出3—5脉，侧脉向上叉状分枝，上面深绿色，下面淡绿色，两面均无毛；叶柄无翅，长4—8.5厘米，基部扩大成抱茎的叶耳；叶耳全缘或有疏齿，被头状具柄的腺毛，最上部叶退化成苞片状；苞片线形，长6—8毫米。头状花序较多数，在茎端排列成分枝的疏散圆锥花序；花序轴和花序梗被密黄褐头状具柄的腺毛；花序梗纤细，长6—13毫米，有1—2线形小苞片。总苞圆柱形，长10—11毫米，宽2—3毫米；总苞片4，绿色，线形或线状披针形，宽0.5—1毫米，顶端尖，边缘窄膜质，外面被疏头状具柄腺毛。小花5，超出总苞，花冠黄色，长8—9毫米，管部细，长3毫米，檐部窄钟状，裂片披针形，长2毫米；花药伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果线状圆柱形，长6毫米，黄褐色，无毛，具肋；冠毛白色，长7毫米。 花果期8月。

产四川汶川土门区崖顺乡。生于山沟向阳处，海拔2 750米。

本种近似 P. auriculatus (DC.) H. Koyama，但叶片的形状，毛被和总苞片及小花数目与后者相区别。

10. **耳叶蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 耳叶兔儿伞 图版6：1—3

Parasenecio auriculatus (DC.) H. Koyama Fl. Japan 3b: 50. 1995. ——*Cacalia auriculata* DC. Prodr. **6**: 326. 1837; Maxim. Prim. Fl. Amur. 165. 1859, p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 529. 1934; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B **16**: 209. 1942, p. p.; 刘慎谔，东北植物检索表 402. 1959; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 175. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 555. 图 6523. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 69. 1978; Poljark. Fl. RUSS 26: 694. 1961; 内蒙古植物志 **6**: 179. 1982. ——*Hasteola auriculata* Poljark. in Not. System. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 391. 1960. ——*Senecio davuricus* α *ochotensis* Maxim. in Bull. Acad. Petersb. **19**: 485. 1874, p. max. p. ——*Cacalia auriculata* α *ochotensis* Komar., Fl. Mansh. **3**: 688.

图版 6 1—3. **耳叶蟹甲草 Parasenecio auriculatus** (DC.) H. Koyama: 1. 植株上部; 2. 小花; 3. 冠毛。4—6. **矢镞叶蟹甲草 P. rubescens** (S. Moore) Y. L. Chen: 4. 植株上部; 5. 小花; 6. 冠毛。(王金凤绘)

1907. p. p. ——*Koyamacalia auriculata* (DC.) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**; 271. 1973. ——*Senecio davuricus* auct non Fisch.; Sch. -Bip. in Flora 499. 1845, Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 451. 1888.

多年生草本，根状茎平卧，短斜升，有多数纤维状须根。茎单生，直立或常弯曲，高30—100厘米，或更高，具纵槽棱，无毛。基部叶在花期常枯萎，茎叶4—6，薄纸质，下部茎叶1—2，叶片肾形，长2—4厘米，宽4—7厘米，顶端急收缩成长尖，或有时微凹，边缘有不等的大齿；叶柄细，长约为叶片的1.5—2（3）倍，仅基部扩大，但不形成耳；中部茎叶肾形至三角状肾形，长5—16厘米，宽7—14厘米，基部深凹或微凹，常具角，有时顶端长渐尖，边缘具等大的齿，或在叶片下部或近基部边缘具凹齿或齿不明显，稀全缘，叶柄与叶片等长或短于叶片的2—4倍，通常基部扩大成小叶耳，上部叶与中部叶同形，但较小，三角形或长圆状卵形，具短叶柄，最上部叶披针形。头状花序较多数，在茎端排列成疏散长4.5—15厘米的狭总状花序，稀在下部有短分枝，头状花序少数，排列成总状；花序梗纤细，长1.5—5毫米，或下部的长7—9毫米，下垂，被头状腺毛及短柔毛，具刚包状或披针形小苞片；小苞片长约2毫米。总苞圆柱形，紫色或紫绿色至绿色；总苞片5，稀4，长圆形，长4—8毫米，顶端稍尖，外面近无毛。小花4—7，花冠黄色，长6—8毫米，管部与檐部等长或稍短；花药伸出花冠，基部戟形，花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，淡黄色，长3.5—5毫米，无毛，具肋；冠毛白色；长约7毫米。 花期6—7月，果期9月。

产黑龙江（带岭、伊春、饶河）、吉林（安图、长白山、抚松、凤凰山、和龙、敦化）、内蒙古（大兴安岭）。生于林下或林缘，海拔1 400—1 600米。朝鲜和俄罗斯远东地区也有分布。模式采自鄂霍次克。

11. **长白蟹甲草** 大叶兔儿伞 图版5：1—3

Parasenecio praetermissus (Poljark.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Hasteola praetermissa* Poljark. in Not. System. Herb. Inst. Acad. Sci. URSS **20**: 368, fig. 7. 1960. ——*Senecio davuricus* α *ochotensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. 19; 485. 1874. et in Mensl. Biol. 9: 296. 1874, p. min. p. ——*Cacalia auriculata* α *ochotensis* Komar. Fl. Mansh. **3**: 688. 1907. p. p.; Nakai Fl. Korean. **2**: 35. 1911, p. p. ——*Cacalia praetermissa* (Poljar.) Poljark. Fl. URSS **26**: 692. 1961. ——*Cacalia auriculata* auct. non DC.: Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **14**: 209. 1942, p. p. (quoad pl. Korean. et excl. syn.); Hara, Enumer. Spermatoph. Japan 2: 147. 1952, p. p. (quoad pl. korean.) ——*Cacalia auriculata* var. *kamtschatica* auct. non Matsum. 1895: Kitam. l. c. 210. 1942, p. p. (quoad pl. Korean.) cum f. *alata* Kitam.; Hara, l. c. 147. 1952. p. p.

多年生草本，根状茎斜升或平卧，直径5—15毫米，具多数纤维状须根。茎单生，

直立，高 50—150 厘米，绿色或带紫红色，具纵槽棱，无毛或稀被短柔毛。叶较密集，下部叶 1—2，较小，肾形，具长柄，在花期枯萎，中部茎叶 3—4，狭肾形，稀三角状肾形，长 7—15 厘米，宽 12—24 厘米，顶端常收缩成急尖的大齿，在下部有 2，稀为同形的尖齿，基部心形或近戟形，边缘具不等的波状齿，齿端有小尖，基出 3 脉，在近基部叉状分枝，叶脉在下面明显，上面深绿色，下面灰绿色，两面无毛；叶柄短于叶片的 2—4 倍，多少具翅，基部扩大成宽 1. 5—2 厘米的耳，半抱茎，上部叶 1—2，极小，三角形或三角状肾形，基部截形或楔形，边缘通常具 3 齿或近 3 浅裂。头状花序多数，在茎端排列成疏散或较密集的狭长圆锥花序，近顶部或中部分枝；分枝总状排列，长(1.5)2—7 厘米，下部分枝长达 10 厘米，斜升，明显短于主轴；苞叶披针状线形，长 8—20 毫米，最上部的苞叶刚毛状，下部的苞叶与上部茎叶同形。头状花序在花期下垂；花序梗细，长 3—8 毫米，被微毛，具 2—4 刚毛状小苞片。总苞狭圆柱形；总苞片 5，狭线形，绿色或淡红色，长（6）8—11 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端稍尖或钝，稍短于花冠；花 5—8，花冠长 8—9 毫米，管部长 3—5 毫米，檐部钟状筒形，裂片披针形；花药伸出花冠，基部箭形；花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，淡褐色，长约 6 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 7—8 毫米。　花期 8 月，果期 9—10 月。

产吉林（长白山）、黑龙江（带岭）。生于海拔 900—1 400 米的林下或河岸边。朝鲜和俄罗斯远东地区也有分布。模式采自乌苏里。

12. **甘肃蟹甲草**　图版 10：1—4

Parasenecio gansuensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **34**（6）：643. fig. 2. 1996. ——*Cacalia auriculata* auct. non DC.；秦岭植物志 **1**（**5**）：297. 图 213. 1985；黄土高原植物志 **5**：343. 1989.

多年生草本，根状茎短粗，直径 10—15 毫米，具多数被细绒毛的须根。茎单生，直立，高 60—80（100）厘米，具纵条纹，被疏短柔毛或近无毛。下部长裸露；叶具长叶柄，下部叶在花期凋落，中部茎叶纸质，叶片三角状戟形，长 9—13 厘米，宽 9—14 厘米，顶端急尖或渐尖，基部戟状心形，中央裂片大，侧生的裂片三角形，在上部的长，下部的较短而小，边缘有不规则的波状齿，齿端具小尖，基出脉 5—6，侧脉向上叉状分枝，叶脉在上面凹入，下面凸起，上面绿色，被贴生疏短毛，下面灰绿色，沿脉被短柔毛。叶柄长 5—8 厘米，向基部渐扩大成卵圆形或圆形抱茎的叶耳；叶耳宽1.5—2.5 厘米，全缘或有疏齿，被疏短柔毛；上部叶与中部茎叶同形，但较小，叶柄短，最上部叶三角状戟形至披针形，具极宽的抱茎叶耳或无柄。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排列成总状或圆锥状花序；花序轴和花序梗被头状具柄的腺毛；花序梗长 1—2 毫米，具 1—2 线形小苞片；总苞圆柱形，长 6—7 毫米，宽约 2 毫米；总苞片 5，线形或线状披针形，宽0.5 —1 毫米，顶端稍尖或钝，紫红色，边缘狭膜质，外面被疏腺毛或近无毛。小花 5—6，花冠黄色，长 6—7 毫米，管部细，长 3 毫米，檐部宽筒形，裂片

披针形；花药伸出花冠，长 3—4 毫米，基部具尾；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 6—7 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产甘肃（舟曲、天水、西固、康县）、陕西（佛坪、太白山、留坝）。生于山坡林下、灌丛中或沟边阴湿处，海拔 1 300—2 500 米。模式采自甘肃康县。

外形极似 P. auriculatus (DC.) H. Koyama，但叶片五角状戟形；叶柄向基部渐扩大成直径1.5—2.5 厘米，全缘或具疏齿的叶耳；叶耳卵圆形或近圆形，抱茎；茎上部，花序轴和花序梗均被头状具柄的腺毛，与后者不难区别。《秦岭植物志》1 (5) 中记载的 Cacalia auriculata DC. 从该种的描述和图看来，似应为本种的错误鉴定。两种的地理分布也迥然不同。

13. **耳翼蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 图版 9：4—6

Parasenecio otopteryx (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia otopteryx* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1132. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 14. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 554. 图 6526. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 174. 1978; Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3** (1): 134. 1983; 秦岭植物志 **1** (5): 298, 图 214. 1985; 黄土高原植物志. 5: 343. 1989. ——*Koyamacalia otopteryx* (Hand. -Mazz.) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 273. 1973. ——*Senecio dahuricus* auct. non Sch. -Bip. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 451. 1888.

多年生草本，根状茎不增粗，有多数须根。茎单生，直立，高 70—100 厘米，具条纹，下部常紫色，无毛。下部叶在花期枯萎，茎叶 4—6，具长叶柄，叶片纸质，宽卵状心形，或宽心形，长 10—16 厘米，宽 11—19 厘米，顶端急尖或短尖，基部心形，边缘有不规则波状锯齿，齿端具小尖，基出 3 脉，侧脉 3—4 对，向上分叉，上面绿色，被疏褐色短腺毛，下面灰绿色，被疏蛛丝状毛或近无毛；叶柄具宽 5—10 毫米的宽翅，基部扩大成抱茎的大叶耳。头状花序多数，在茎端排列成复总状花序；花序轴和花序梗被腺状短毛；花序梗基部有 1—2 披针状钻形小苞片，长 1—8 毫米，开展或下垂。总苞圆柱形或窄钟状，长 5—7 毫米，宽 2—2.5 毫米；总苞片 (3) 5，长圆状披针形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，边缘膜质，外面被糠状短毛。小花 3—4，稀 5，花冠黄白色，长 7—8 毫米，管部细，长 3 毫米，檐部窄钟状，裂片披针形，长1.5 毫米；花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状长微毛。瘦果圆柱形，长 4—5 毫米，褐色，无毛，具肋。冠毛白色，长 6—7 毫米。 花果期 7—9 月。

产河南（卢氏、老君山、栾川）、陕西（山阳天竺山）、湖北（巴东、宣恩、咸丰、鹤峰、五峰、神农架、竹溪、当阳、长阳）、湖南（雪峰山、武冈）、四川（巫山、南

图版 7 1—4. **天目山蟹甲草 Parasenecio matsudai** (Kitam.) Y. L. Chen: 1. 上部植株; 2. 小花; 3. 花药; 4. 花柱分枝。5—8. **无毛蟹甲草 P. subglaber** (Chang) Y. L. Chen: 5. 植株部分; 6. 小花; 7. 花药; 8. 花柱分枝。(张春芳绘)

川)。生于山坡林下、林缘或灌丛中阴湿处，海拔1 400—2 800米。模式采自湖北长阳。

本种与P. profundorum (Dunn) Y. L. Chen近似，但叶形和叶柄有宽翅，基部扩大，具抱茎的叶耳与后者全然不同。

14. **高熊蟹甲草**（台湾植物志）

Parasenecio nokoensis (Masamune et Suzuki) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia nokoensis* Masamune et Suzuki in Journ. Soc. Trop. Agric. **2**: 51. 1930; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 239. 1938, 9: 35. 1940, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B **16**: 207. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966. ——*Koyamacalia nokoensis* (Masam. et Suzuki) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 273. 1973.

多年生草本，根状茎倾斜，有多数须根。茎单生，高45—80厘米，直立，直径2—3.5毫米，下部无毛，上部在花序分枝上被较密的卷曲短柔毛。小枝开展。基部和下部叶在花期凋落，茎生叶多数，中部叶具柄，叶片戟状三角形，长4—13厘米，宽4.5—10厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部多少心形，边缘具小尖齿，侧生裂片渐尖上面绿色，下面淡绿色，两面均被细鳞片状短毛，叶柄无翅，长2.5—5厘米，基部通常有腋芽，被疏卷曲短柔毛；上部叶渐变小，最上部叶线形。头状花序较多数，在茎端排列成圆锥花序，干时宽8—10毫米；花序梗长4—10毫米，具1—2线形小苞片，被卷短毛。总苞圆柱形，无外苞片，长7—10毫米，宽4—7毫米；总苞片7—8，线状长圆形，顶端钝，边缘窄膜质，外面被密卷短毛。小花10—13，花冠黄色，长8—9毫米，管部长2.5—3毫米，檐部宽筒状，裂片披针形，长1.5毫米，顶端角状增厚。花药伸出花冠，基部具箭形的尾。花丝上部不膨大；花柱分枝外弯，顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约5毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长8毫米，易脆。 花期8—10月。

特产台湾（台北、新竹、南头、花莲）。生于山坡林缘，海拔2 850米。模式采自台湾Karenko.

本种外形近似P. hastatus (L.) H. Koyama，但叶无翅，叶柄基部有腋芽，总苞片7—8；小花10—13，裂片顶端角状增厚，与后者明显不同。

15. **戟状蟹甲草**

Parasenecio hastiformis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin **34** (6): 641. fig. 1996.

多年生草本，根状茎粗短，直径10—15毫米，具多数被绒毛的须根。茎单生，直立，高80—100厘米，具纵条纹，下部长裸露，被疏生腺状短柔毛，上部被密腺状短柔毛。叶较密集，具长叶柄，下部叶在花期凋落，中部茎叶叶片宽三角状戟形或卵状三角形，薄纸质，长10—15厘米，宽12—15厘米，顶端长渐尖或尾状尖，基部宽心形或戟形，侧生裂片短三角形，边缘有具长尖头的细齿，基出3—5脉，侧脉向上叉状分枝，

且连结成疏网状，上面深绿色，被贴生糙短毛，下面淡绿色或灰绿色，全部特别沿脉被密腺状短柔毛；叶柄无翅，长 6—10 厘米，基部稍扩大，但不抱茎，被疏或密腺状短柔毛，有时在叶腋有卵状被绒毛的鳞芽，上部叶渐小，与中部茎叶同形或卵状三角形，具短柄，最上部叶小，狭三角形至披针形。头状花序多数，在茎端和上部叶腋排列成偏侧生的总状或圆锥花序；花序轴和花序梗被密具柄的头状腺毛，花序梗具 1—2 线形小苞片，长 1—2 毫米或近无梗。总苞圆柱形或窄钟状，长 10—11 毫米，宽 3—4 毫米；总苞片 5，长圆状披针形，宽1.5 毫米，顶端稍尖或钝，有缘毛，边缘窄膜质，外面被疏或密腺状短毛。小花 5，常超出总苞，花冠黄色，长 8—9 毫米，管部细，长 4 毫米，檐部钟状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，褐色，长 3—4 毫米，无毛，具肋；冠毛褐色，长 8 毫米。　花期 9 月。

产云南（丽江）。生于山谷溪边，海拔 2 400 米。

本种叶形近似山尖子 P. hastatus（L.）H. Koyama，但植株特别上部被密腺状短柔毛；叶柄无翅；总苞和小花均为 5，冠毛褐色或紫褐色，与后者有明显区别。

16. **无毛蟹甲草**（贵州植物志）　蟹甲菊（广西植物名录）　图版 7：5—8

Parasenecio subglaber（Chang）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia subglabra* Chang in Sunyatsenia **6**: 19, pl. 3. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1969; 贵州植物志 **9**: 230. 1989.

多年生草本，根状茎平卧，长而纤细或短粗节上有簇生的须根。茎单生，高达 50 厘米，基部直径 4—6 毫米，直立，有多数纵棱条，除花序分枝外近无毛，上部有圆锥状花序分枝，向顶端近弯曲，基部叶在花期枯萎凋落，下部茎叶叶片三角状戟形，长 7.5—15厘米，宽 10—18 厘米，顶端长急尖或渐尖，基部宽心形或近心形，短下延，边缘具细或粗齿，齿三角形，具小尖头，侧生裂片叉开，急尖或有时 2 小裂，基部裂片较小，顶生裂片较长，狭三角形，上部茎叶同形，渐小，最上部茎叶，具短柄，有时卵形或狭卵形，基部圆形，基生 3 脉，掌状，叉分，分枝，在边缘前弧状连结，侧脉和网脉在干时两面稍凸起，下部叶柄长 4—6.5 厘米，无翅，被细硬毛，基部略扩大，但无耳。头状花序多数，在端茎和上部叶腋排列成塔状圆锥花序；花序分枝开展，被疏或密黄色细柔毛，花序梗长1.5—2 毫米，被短硬毛，基部有线状披针形小苞片，小苞片长 3—7 毫米，稀长达 15 毫米或较短。总苞圆柱形，长 9—11 毫米，宽 2—3 毫米；总苞片 5，线状披针形，宽1.5—2 毫米，顶端尖，边缘狭膜质，外面被柔毛。小花 5—6，花冠黄色，常超出总苞，管部细，长3.5—4.5 毫米，檐部狭钟状，裂片披针形，长 2 毫米，顶端有极疏微毛；花药伸出花冠，长4.5 毫米，基部箭形；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 4 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长达花冠裂片。　花期 7 月，果期 9—10 月。

产广西（资源、龙胜）、湖南（新宁、城步）、贵州（绥阳、荔波、施秉）。生于山谷河边或山坡灌丛中，海拔1 290—1 500米。模式采自广西资源。在湖南为首次记录。

17. **川鄂蟹甲草** 蝙蝠蟹甲草（湖北植物大全） 图版15：5—9

Parasenecio vespertilo (Franch.) Y. L. Chen comb. nov. ——*Senecio vespertilo* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 359. 1894——*Cacalia vespertilo* (Franch.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 636. 1937: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966; Koyama in Bull. Natn. Sci. Mus. ser. B (Bot.) **2**: 5. 1976, et in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 79. fig. 19. 1979.

多年生草本，茎粗壮，高90—120厘米，直立，具明显的沟棱，不分枝，下部无毛，上部被极疏的短刚毛和褐色腺毛。叶少数，具长叶柄，薄纸质，下部茎叶极大，叶片五角状肾形，长20—22厘米，宽30厘米，顶端短尖或圆钝，基部宽深心，边缘有浅波状齿，齿端具小尖头。基出脉7—9条，侧脉向上分叉并连结成疏网状，上面深绿色，被极疏的短糙毛，下面淡绿色，沿脉被疏短刚毛，叶柄粗壮，无翅，长15—20厘米，上部连接叶片处有短毛和褐色腺毛，上部叶较小，心形，或五角状心形，角状渐尖，边缘具波状粗齿，叶柄短，长约10厘米。头状花序多数，在茎端排列成长达50厘米，宽达20厘米的宽圆锥花序。花期向上开展；花序梗细，长2.5—3.5厘米，具2—3线形小苞片，被疏短毛和褐色腺毛。总苞圆柱形或窄钟状，长13—15毫米，宽5—7毫米；总苞片8（9），长圆状披针形，橄榄绿色，顶端渐尖或稍尖，边缘窄膜质，外面被疏短毛和腺毛。小花16—19，花冠黄色，长8—10毫米，管部细，长3—3.5毫米，檐部宽管状，裂片卵状披针形，顶端被微毛；花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被笔状乳头状微毛。瘦果圆柱形，长5—6毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长9毫米。 花期7—8月，果期9月。

产四川（城口）、湖北西部（神农架）。生于海拔1 200—2 350米的山地林缘、沟边阴湿处。模式采自四川城口。

本种植株高大，叶五角状肾形，大，具大型的宽圆锥花序；头状花序具16—19小花，在本属中，至为奇特。它似与耳翼蟹甲草 P. otopteryx (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen 相接近，但后者叶柄具翅，基部有扩大抱茎的叶耳；头状花序小，具小花3—4(5)，两者迥然不同。

系3. 兔儿风花系 Ser. Ainsliiflori Y. L. Chen, ser. nov. in Addenda

头状花序极多数，小，无花序梗或具极短的梗；总苞圆柱形；总苞片2—5；小花3—5；冠毛白色或淡黄褐色；叶多角形或肾形，具5—7浅裂或具粗齿。

系名模式：兔儿风花蟹甲草 P. ainsliiflorus (Franch.) Y. L. Chen

18. **两似蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 登云鞋（华山） 图版8：1—4

Parasenecio ambiguus (Ling) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia ambigua* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 528, t. 22. 1934 et 1. c. **5**: 13. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 2. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol 2: 174. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 553. 图 6520. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 63. 1978; 秦岭植物志 **1** (5): 292. 209. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 346。1989; 河北植物志 **3**: 133. 1991. ——*Cacalia tsinlingensis* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 221. 1936, p. p. quoad specimen R. P. Licent 2702. ——*Koyamacalia ambigua* (Ling) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 271. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，具多数须根。茎单生，高 80—150 厘米，直立，具纵条棱，下部被疏毛或无毛，上部特别在花序枝被贴生短柔毛。叶具长柄；叶片多角形或肾状三角形，长 15—20 厘米，宽 15—20 厘米，掌状浅裂，裂片 5—7，宽三角形，顶端急尖，基部心形或截形，边缘有具小尖的波状疏齿；叶脉 5—7 条，侧脉叉状分枝，上面绿色，被疏短毛，后变无毛，下面淡绿色，无毛；叶柄无翅，长 10—18 厘米，无毛，上部叶渐小，具短叶柄，最上部叶狭卵形，苞片状，全缘或有疏细齿。头状花序小，极多数，在茎端和上部叶腋排列成有分枝，长达 10 厘米的宽圆锥花序，无或近无花序梗，基部常有 1 钻形小苞片；花序轴被短毛或下部近无毛。总苞圆柱形，长约 5 毫米，宽 1 毫米；总苞片 3，稀 4，近革质，线形，顶端钝，被髯毛，边缘膜质，具明显条纹，外面无毛。小花 3，花冠白色，长 4—5 毫米，管部细，短于檐部，檐部宽管状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，淡褐色，无毛；冠毛污白色或变黄褐色，长 4—5 毫米。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

18a. **两似蟹甲草**（原变种）

P. ambiguus (Ling) Y. L. Chen var. **ambiguus**

叶薄纸质；总苞片和小花 3，稀 4。

产河北（内丘、太行山南部）、山西（五台、兴县、娄烦、阳曲、沁县、陵川、永济、芮城）、河南（卢氏、洛宁、栾川、嵩县、灵宝、信阳、宝丰、商城、豫东）、陕西（华山、太白山、终南山、佛坪、留坝、户县、宁陕）。生于海拔 1 200—2 400 米的山坡林下、林缘或灌丛、草坡阴湿处。模式采自陕西宁陕。

本种体态和叶形及毛被与兔儿风花蟹甲草 P. ainsliiltorus (Franch.) Y. L. Chen 极相似，但以头状花序无或近无花序梗；总苞片和小花均 3；总苞片顶端钝；冠毛淡黄褐色，与后者相区别。Handel-Mazzetti (1936) 依据采自秦岭的两份标本发表的 Cacalia tsinlingensis Hand.-Mazz. 我们检查了该种的标式，发现他所引证的标本中的一份 (R. P. Lirent 2702) 叶多角形，头状花序无梗；总苞片及小花均为 3，与本种的特征相同，

图版 8 1—4. 两似蟹甲草 **Parasenecio ambiguus** (Ling) Y. L. Chen: 1. 植株上部; 2. 叶; 3. 小花; 4. 冠毛。5—7. 蛛毛蟹甲草 **P. roborowskii** (Maxim.) Y. L. Chen: 5. 植株上部; 6. 小花; 7. 冠毛。

(王金凤绘)

实为此种。

18b. 作宾两似蟹甲草

var. **wangianus** (Ling) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia wangiana* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 14. 1937.

与原变种的区别在于叶质地较厚，纸质；叶柄粗壮；总苞片和小花均为5，稀4。

产山西（霍县、霍峪山）。生于山谷，海拔1 700米。模式标本采自山西霍县。

19. **兔儿风蟹甲草**（中国高等植物图鉴）　白花蟹甲草　图版9：1—3

Parasenecio ainsliiflorus (Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio ainsliaeflorus* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 361. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 612. 1901. ——*Senecio leucanthemus* Dunn in Journ. Linn. Soc. **35**: 506. 1905. ——*Cacalia ainsliae-flora* (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1136. 1936, et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 634. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 2. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 554 6521。1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 66. 1978; 秦岭植物志 **1** (5): 293. 1985; 贵州植物志 **9**: 233. 1989. ——*Cacalia leucanthema* (Dunn) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 528. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1130. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 179. 1969. ——*Koyamacalia leucanthema* (*Dunn*) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，有多数纤维状须根。茎单生，高60—100厘米，直立，具纵条棱，下部无毛，上部和花序分枝被黄褐色短毛。下部叶在花期凋落，中部叶5—8，具长柄，叶片心状肾形或圆肾形，长宽8—12（20）厘米，顶端急尖，基部宽心形或近截形，常有5—7个三角形中裂，边缘有不规则锯齿，基出5脉，侧脉向上叉状分枝，上面被贴生疏短毛或近无毛，下面仅沿脉被短柔毛，叶脉在上面突起；叶柄长5—10厘米，无翅，上部叶与上部叶同形，但较小，宽卵形，具3—5浅裂；叶柄短。头状花序小，多数，在茎端或上部叶腋排列成总状或复总状花序，花序分枝开展；花序梗短或极短，长1—4毫米，具1—3线形或线状钻形小苞片；花序轴和花序梗被黄褐色密短毛。总苞圆柱形，长6—8毫米，宽1.5—2毫米；总苞片5，线形或线状披针形，顶端钝或圆形，被微毛，边缘膜质，外面无毛，小花5，花冠白色，长约8毫米，管部细，长约3毫米，檐部宽筒状，裂片三角状披针形，花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长3—4毫米，无毛，具肋；冠毛白色或污白色，长5—6毫米。　花期7—8月，果期9—10月。

产湖北（兴山、巴东、房县、宣恩、恩施、鹤峰、建始、神农架、秭归、五峰、保康）、四川（峨眉山、南川、城口、巫溪、雷波）、湖南（石门）、贵州（大方、兴义、

图版 9 1—3. **兔儿风花箬甲草 Parasenecio ainsliiflorus** (Franch.) Y. L. Chen: 1. 植株上部; 2. 小花; 3. 冠毛。4—6. **耳翼箬甲草 P. otopteryx** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen: 4. 植株部分; 5. 小花; 6. 冠毛。(王金凤绘)

雷公山)。生于山坡林缘、林下、灌丛或草坪，海拔1 500—2 600米。模式采自四川城口。

本种以花序有梗；总苞片及小花5；冠毛白色与两似蟹甲草 P. ambiguus (Ling) Y. L. Chen 相区别。在地理分布上也各异。

20. **康县蟹甲草**（秦岭植物志）

Parasenecio kangxianensis (Z. Y. Zhang et Y. H. Gou) Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia kangxianensis* Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3** (1): 130. fig. 1. 1983; 秦岭植物志 **1** (5): 292. 图 210. 1985.

多年生草本。根状茎未见。茎单生，直立，高70厘米，具纵条棱，被腺毛，下部裸露，中部具1—2片大型叶。叶具长柄，叶片纸质，近圆形，长15厘米，宽约17厘米，具7三角形浅裂，顶端急尖，基部心形，边缘具小尖的细齿，基出7脉，侧脉向上叉状分枝，两面无毛或近无毛；叶柄无翅，长9—10厘米，上部叶极小，具短柄。头状花序少数，通常在茎端排列成疏总状或复总状，长达10厘米；花序梗长1—2毫米，被疏蛛丝状毛，具1—2小苞片。总苞狭钟状，长6—7毫米；总苞片5，线状披针形，顶端急尖，边缘膜质，外面近无毛，具细脉。小花5，花冠黄色，长5—6毫米，管部细，檐部宽管状钟形，裂片披针形；花药伸出花冠，长约4毫米，基部尾状；花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长1—1.5毫米（未熟），黄褐色，无毛，具肋。冠毛淡黄褐色，长5—6毫米。　花果期7—9月。

产甘肃（康县)。生于海拔1 400米的山坡林下。

未见到模式标本，但从原始描述和图可以看出，本种的叶形、总苞片和小花的数目与 P. ambiguus (Ling) Y. L. Chen var. wangianus (Ling) Y. L. Chen 极其相似，两者是否同为一种，有待进一步研究。上述记载是录自原始记载和《秦岭植物志》。

系4. 红缨系 Ser. Rubescentes Y. L. Chen, ser. nov. in Addenda

总苞钟状或窄钟状；总苞片7—12，小花8—38；冠毛红褐色；叶宽三角形或矢形；叶柄无翅，基部不扩大。

系名模式：矢镞叶蟹甲草 P. rubescens (S. Moore) Y. L. Chen

21. **矢镞叶蟹甲草**　蝙蝠草，牛芳草　图版6：4—6

Parasenecio rubescens (S. Moore) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio rubescens* S. Moore in Journ. Bot. **13**: 228. 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 456. 1888. ——*Cacalia rubescens* (S. Moore) Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **32**: 28. 1918, p. p. excl. specimen Chuo; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 530. 1934; excl. Specimen; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 8. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoyo Univ. ser. Biol. **2**: 176.

1969；中国高等植物图鉴 **4**：574．图 6519．1975，descr．p．p．；Koyama in Acta Phytotax．Geobot．**30**：73．1979；安徽植物志 **4**：574．图 2366．1991；excl．syn．；福建植物志 **5**：399．1993．

多年生草本，高 50—80（100）厘米。茎直立，绿色或有时带紫色，有明显条纹，无毛，不分枝。基部叶在花期调落，下部和中部茎叶具长柄，叶片宽三角形，长 10—18 厘米，宽 5—16 厘米，3—4 裂，裂片三角形，基部裂片有时退化，顶端急尖，基部楔形或截形，边缘有硬小尖的锯齿，上面绿色，下面浅绿色，两面均无毛或下面沿脉被微毛；叶柄无翅，长 3—4.5 厘米，无毛，上部叶渐小，叶柄较短，最上部叶卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排列成叉状宽圆锥花序；花序梗粗，长 5—15 毫米，上升，被疏短柔毛或近无毛，具 1—2 线形小苞片。总苞窄钟形，长 10—12 毫米，宽 5—10 毫米；总苞片 7—8（10），长圆形或长圆状披针形，顶端钝或稍尖，边缘膜质，外面无毛；小花 8—10，花冠黄色，长 7—8 毫米，管部长 3 毫米，檐部筒状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部尾状；花柱分枝外弯，顶端钝或截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，淡黄褐色，长 6 毫米，无毛，具肋；冠毛白色或淡红褐色，长约 7 毫米。 花期 7—8 月，果期 9 月。

产江西（庐山、黎川、景德镇、兴国、遂川、安福、寻乌、苹乡）、湖南（南岳衡山）、安徽（黄山、金寨、霍山、岳西）、福建（福州、泰宁、崇安）。生于山谷林下或林缘灌丛中，海拔 800—1 400 米。模式采自江西庐山。

本种外形与天目山蟹甲草 P．matsudai（Kitam.）Y．L．Chen 极相似，且常引起混淆，但它的植株较矮小；头状花序较小；总苞窄钟状；总苞片 7—8，小花 8—10，与后者不难识别。林鎔（1934）曾将采自浙江天目山的标本定为本种。我们检查了他引证的标本（Liou 216，Tsoong 581），其头状花序大，总苞宽钟状，长 15 毫米；总苞片 12，小花达 38，与后者的特征完全相同，实为误定。

22．**天目山蟹甲草** 图版 7：1—4

Parasenecio matsudai（Kitam.）Y．L．Chen，comb．nov．——*Cacalia matsudai* Kitam．in Journ．Jap．Bot．**20**：196．1944；Koyama in Mem．Fac．Sci．Kyoto Univ，ser．Biol．**2**：176．1969 et in Acta Phytotax．Geobot．**29**：174．1978；S．Y．Hu in Quart．Journ．Taiwan Mus．**29**：7．1966．——*Cacalia rubescens* auct．non S．Moore：Matsuda in Bot．Mag．Tokyo 32：28．1918，p．p．；Ling in Contr．Inst．Bot．Nat．Acad．Peipng **2**：530．1934．中国高等植物图鉴 4：553．1975，descr．p．p．——*Koyamacalia matsudai*（Kitam.）H．Robinson et Brettel in Phytologia **27**：272．1973．

多年生草本，茎粗壮，直立，高达 120 厘米，具明显条纹，绿色或上部紫色，基部直径达 12 毫米，上部有花序枝，分枝常呈叉状，斜上或开展。叶具长柄，下部叶在花期凋落，中部茎叶大，叶片宽五角形或矢形，长 15—20（30）厘米，宽 18—25 厘米，

图版 10 1—4. **甘肃蟹甲草 Parasenecio gansuensis** Y. L. Chen: 1, 2. 植株; 3. 小花; 4. 花药。5—7. **紫背蟹甲草 P. lanthophyllus** (Franch.) Y. L. Chen: 5. 植株; 6. 小花; 7. 花药。(张春芳绘)

顶生裂片大，顶端急尖，侧生裂片小，窄三角形，有不明显的角，基部宽楔形或截形，边缘有具小尖的细齿，基出3脉，向上叉状分枝，上面深绿色，下面灰绿色，两面均无毛；叶柄长达10厘米，无翅，无毛。头状花序较多数，干时宽2—2.5厘米，在茎端或上部叶腋排列成宽圆锥花序；花序梗粗，长2.5—5厘米，上端常增大，具1—2线形或线状披针形小苞片，无毛。总苞钟状，长13—15毫米，宽17—20毫米，基部无外苞片，总苞片12，长圆形或长圆状披针形，近等长，有时多少贴生，顶端钝，边缘干膜质，外面被微毛，小花达38，花冠黄色，长10毫米，管部细，长约3毫米，檐部筒状，裂片披针形，长2毫米；花药伸出花冠，基部箭形；花柱分枝外弯，顶端钝，稍增大，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长6毫米，黄褐色，无毛，具肋；冠毛污红褐色，长9毫米。 花期7—8月，果期9月。

产浙江（天目山、昌化）、安徽（歙县）。生于山坡路旁或沟边，海拔950米。模式采自浙江西天目山。

本种植株高大；头状花序大，总苞宽钟状，长达15毫米，宽达20毫米；总苞片12；小花多数，达38，与 P. rubescens（S. Moore）Y. L. Chen 显然不同。林鎔（1934）将产于天目山的植物（Lion 216，Tsong 581）误认为后者显然属鉴定上的错误。

组4. 单花组 Sect. Monanthae（Kitam.）Y. L. Chen, comb. nov. ——Sect. *Eucacalia* DC. Ser. *Monanthae* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 237. 1938, et Comp. Jap. **3**: 221. 1942; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2):170. 1969.

总苞片2—5（8）；小花1—13；叶卵状三角形，卵状心形或心形，被密或疏蛛丝状毛，具3条基出脉或5—7条掌状脉；冠毛白色。

组名模式：蛛毛蟹甲草 P. roborowskii（Maxim.）Y. L. Chen

23. **阔柄蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 图版13：4—6

Parasenecio latipes（Franch.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio latipes* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 356. 1894. ——*Cacalia latipes*（Franch.）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1129. 1936, excl. syn. *Senecio leclerei* Lévl.; S. Y. Hu in Quart. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 180. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 556, 图6525. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 82. 1978. ——*Koyamacalia lapites*（Franch.）H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，直径达2厘米，有多数被绒毛的须根。茎单生，高50—100厘米，直立或下部弯曲，绿色或下部带紫色，有纵条纹，被疏短柔毛或近无毛，不分枝，或仅有花序枝。叶具柄，下部叶在花期常凋落，中部叶数片，叶片卵状三

角形或宽三角形，硬纸质，长 8—10 厘米，宽 10—14 厘米，顶端急尖或渐尖，基部截形或楔状下延成宽或较窄的翅，边缘有不规则的锯齿，齿端具小尖，上面绿色，被贴生短糙毛，下面淡绿色，被密或疏蛛丝状毛，或后多少脱落，稀仅沿叶脉被短柔毛；叶柄长 3—5 厘米，基部扩大成抱茎的叶耳，上部叶渐小，三角形或三角状披针形，叶柄短，最上部叶披针形或线状披针形，近全缘或具 1—2 细齿。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排列成总状或复总状花序，偏一侧着生，初时开展，花期下垂；花序梗长 2—3 毫米，具 1—3 线形小苞片，被蛛丝状毛或近无毛；总苞圆柱形，长 6—8（10）毫米，总苞片 5，长圆状披针形，顶端钝或稍尖，被缘毛，边缘狭膜质，外面无毛。小花 5—6，花冠黄色，长 6—7 毫米，管部细，长约 3 毫米，檐部钟状，裂片卵状披针形，花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约 4 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长约 6 毫米。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产云南（洱源、丽江、中甸、德钦）、四川西部至西南部（康定、道孚、雅江、乡城、稻城、盐源、木里、甘孜、理县、德荣、巴塘、理塘）。常生于冷杉林下、林缘或灌丛中，海拔 3 200—4 100 米。模式采自云南洱源（大坪子，鸡足山）

24. **丽江蟹甲草**（云南种子植物名录）　图版 11：1—5

Parasenecio lidjiangensis（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia lidjiangensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7：1130. 1936；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**：6. 1966；Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**：171. 1978.

多年生草本，根状茎短粗，直径达 15—20 毫米，具多数被细绒毛的须根。茎单生，劲直，高（30）45—65 厘米，下部通常紫红色，除具数枚卵状披针形褐色鳞片外，常长裸露，具明显的条棱，中部或中下部被疏蛛丝状毛。叶通常生于茎中部至上部，叶片较薄，三角形或戟状三角形，长（5）6—10 厘米，宽 5—11 厘米，顶端急尖或渐尖，具小尖头，基部截形或微心形，楔状下延成窄或宽翅的叶柄，边缘具大小不等的深波状宽或细齿，齿端具小尖；叶脉在基部以上分叉，侧脉连结成疏网状，在下面宽突起，上面亮绿色，被密或较密具节的糙伏毛，下面除叶脉外被密白色蛛丝状绒毛；叶柄约与叶片等长或短于叶片，基部细或扩大成径 4—15 毫米的圆耳，半抱茎，上部叶渐小，披针形或线状披针形，具短叶柄。头状花序 12—18，在茎端或上部叶腋排列成总状或复总状花序，苞片线状披针形，长达 10 毫米；花序梗长 2—5（10）毫米，下垂，被白色蛛丝状毛，总苞圆柱形或狭钟状，长 8—10 毫米，宽 3—5 毫米，总苞片 6—8，线状披针形，长约 10 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝，被细髯毛，边缘狭干膜质，外面无毛，有数条细脉；小苞片短于总苞片的三分之一。小花 9—12（14），花冠黄色，或稀橙黄色，长 8—9 毫米，管部细，长 3—4 毫米，檐部窄钟状，裂片披针形，长达 2 毫米，顶端钝，几不伸出总苞，花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 6—7 毫米。　花期 7—

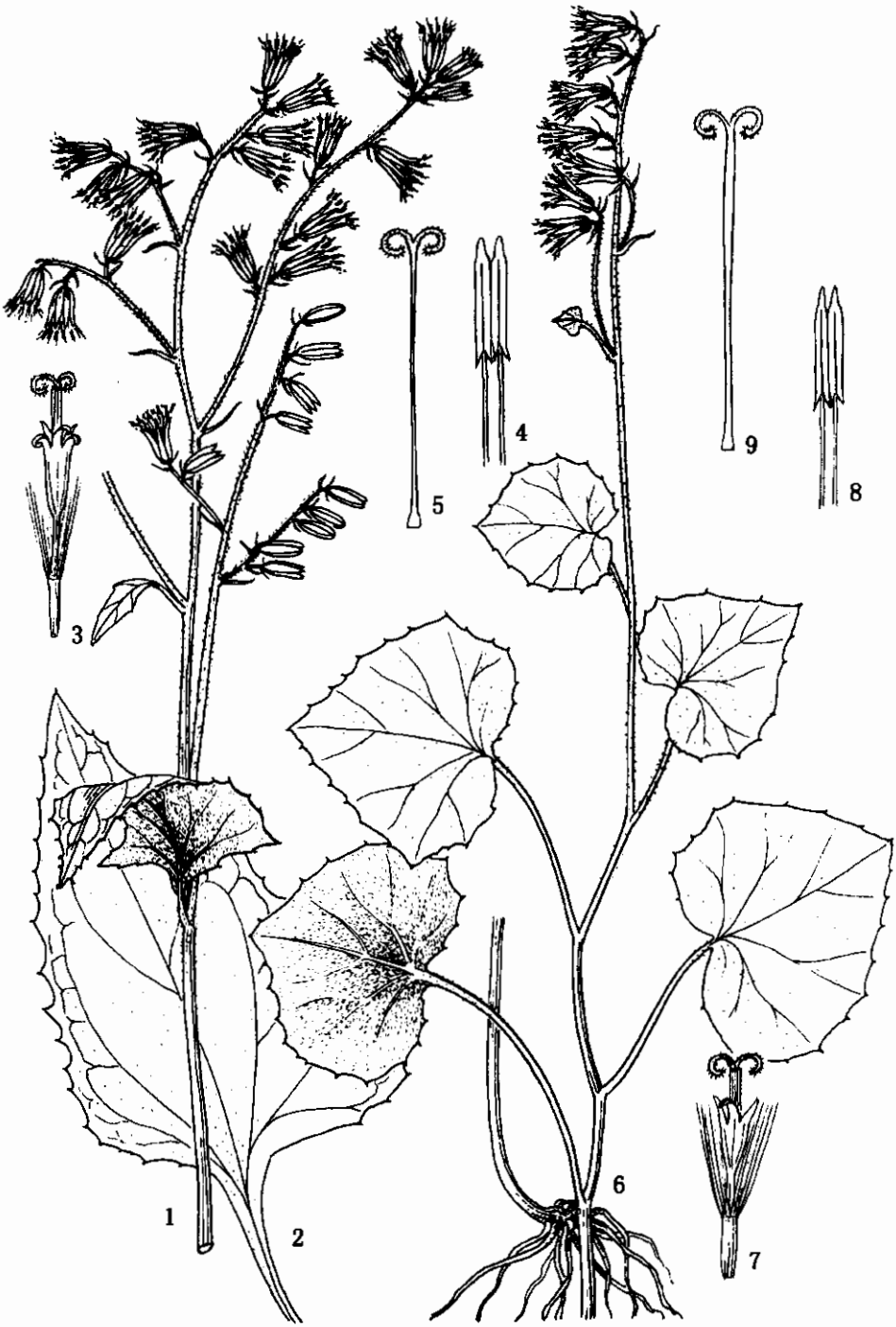

图版 11 1—5. **丽江蟹甲草 Parasenecio lidjiangensis** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen: 1, 2. 植株; 3. 小花; 4. 花药; 5. 花柱分枝。6—9. **大理蟹甲草 P. taliensis** (Franch.) Y. L. Chen: 6. 植株; 7. 小花; 8. 花药; 9. 花柱分枝。(张春芳绘)

8月，果期9—10月。

产云南（丽江）。生于山坡松林或冷杉林下，海拔3 000—3 500米。

25. **大理蟹甲草**（云南种子植物名录）　图版11：6—9

Parasenecio taliensis（Franch.）Y. L. Chen comb. nov. ——*Senecio taliensis* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 357. 1894. ——*Cacalia taliensis*（Franch.）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1130. 1936, in obs.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 75. 1979.

多年生草本，根状茎短，近球状，有被绒毛的须根。茎单生，高25—40厘米，纤细，直立，不分枝或有时上部疏分枝，具细条纹，被疏蛛丝状毛或近无毛，下部常裸露。叶疏生于中部至上部，具长柄，叶片膜质或近膜质，宽卵形或宽卵状扁圆形，长3—5厘米，宽3.5—6（7）厘米，顶端短尖或钝，基部截形或近心形，边缘有不明显的疏波状齿或不等的三角状粗齿，稀近全缘，齿端具小尖，基出5脉，侧脉向外分枝，上面深绿色，被密或疏短糙毛，下面被白色或灰白色密绒毛，叶脉在下面明显，叶柄无翅，长3—7（8）厘米，被疏蛛丝状毛或后脱毛，基部不扩大，上部叶渐小，卵形或卵状三角形，具短叶柄。头状花序5—7，在茎端或上部叶腋侧生，排列成总状或复总状；花序梗短细，长（3）5—7毫米，开展或花期下垂，被蛛丝状毛，具1—2线形或线状披针形小苞片。总苞圆柱形，长8—10毫米，宽2—2.5毫米；总苞片5，线状披针形，宽1.5—2毫米，顶端钝，被微缘毛，边缘窄膜质，外面被疏微毛或近无毛。小花（6）8—9，花冠黄色，长7—8毫米，管部细，长2.5—3毫米，檐部宽筒状，裂片线状披针形，长1.5—2毫米；花药伸出花冠，基部具长尾，花柱分枝者顶端截形，有乳头状长微毛。瘦果圆柱形，黄褐色，长4—4.5毫米，无毛，具肋。冠毛白色，长6—7毫米。　花期7—8月，果期9月。

产云南（大理、中甸）。生于开旷山坡或冷杉林下，海拔3 000—3 500米。模式采自云南大理。

本种与丽江蟹甲草P. lidjiangensis（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen近似，但叶3—4，集中于茎中部，叶片圆形或宽卵形，下面被密白色蛛丝状绒毛，叶柄无翅，基部不扩大，与后者容易区别。

26. **九龙蟹甲草**（植物分类学报）

Parasenecio jiulongensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **34**（6）: 645. fig 3. 1996

多年生草本，根状茎纤细，平卧或斜升，具多数须根。茎单生，葶状，纤细，直立，高30—35厘米，无毛，具细条纹。叶3—4，集生于近茎基部，具长柄，在花期宿存，叶片宽卵圆状心形或心形，纸质，顶端钝或稍尖，具小尖，基部心形或近截形，边缘具浅波状粗齿，齿端具小尖头，基出3—5脉，侧脉向上叉状分枝，上面绿色，被极

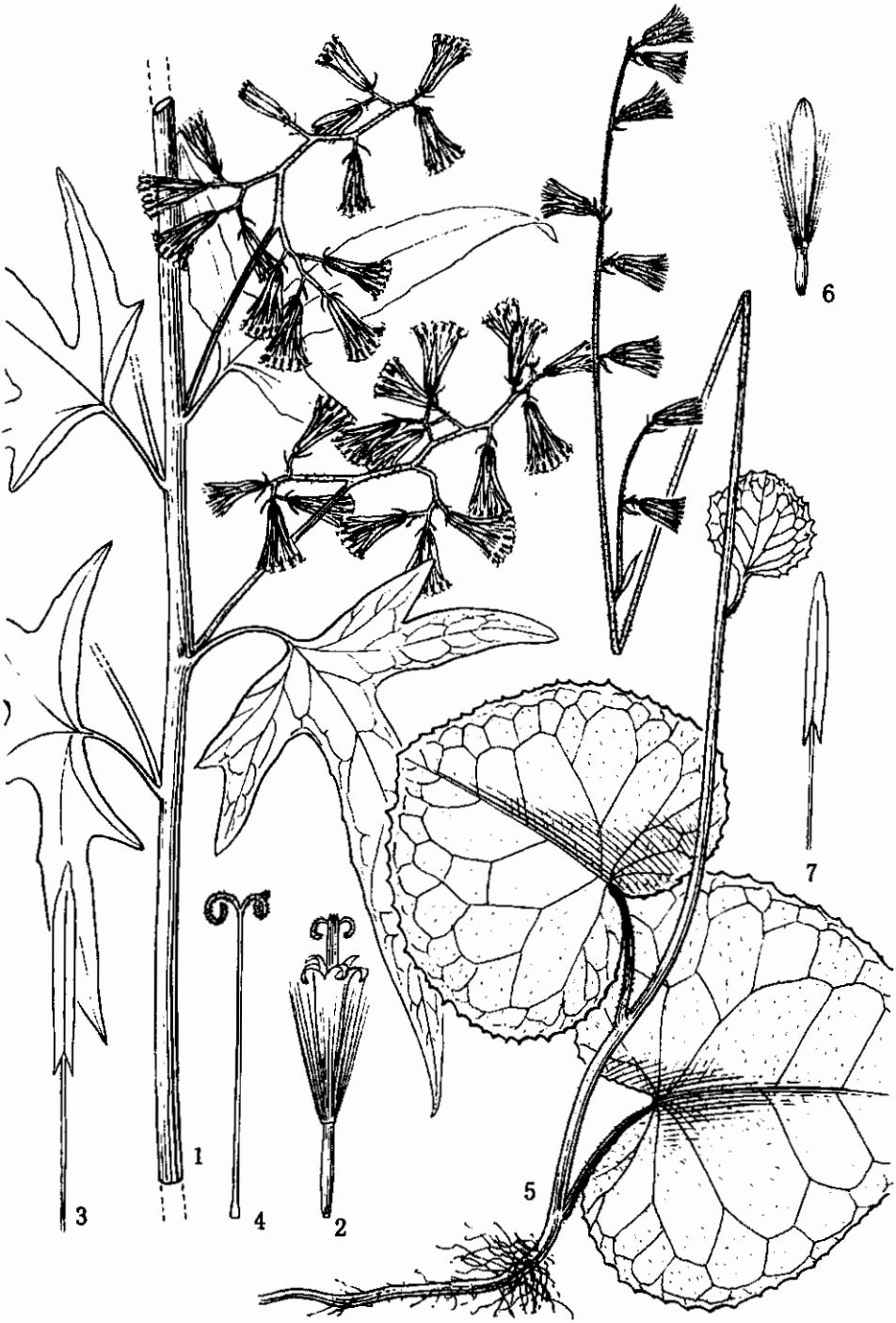

图版 12 1—4. **中华蟹甲草 Parasenecio sinicus** (Ling) Y. L. Chen: 1. 植株部分; 2. 小花及瘦果; 3. 花药; 4. 花柱分枝。5—7. **蟹甲草 P. forrestii** W. W. Smith et Small: 5. 植株全形; 6. 小花及瘦果; 7. 花药。(张春芳绘)

疏的糙短毛或近无毛，具缘毛，下面干时变紫红色，无毛，叶柄无翅，长（3）4—6厘米，无毛，基部稍扩大，半抱茎。头状花序8—10，在茎上部排列成穗状总状花序；花序梗长2—4（5）毫米，具1—2线形或线状披针形小苞片，外弯或下垂，被疏蛛丝状毛或多少脱毛。头状花序偏一侧着生，总苞圆柱形，长约10毫米，宽2—3毫米；总苞片5，线形或线状披针形，长10毫米，宽0.5—1毫米，顶端稍尖或钝，边缘窄膜质，外面无毛。小花5，花冠黄色，长5—6毫米，管部细，长1.5—2毫米，檐部窄钟状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外弯，顶端截形，有乳头状微毛。瘦果圆柱形，黄褐色，长3毫米，无毛，具肋。冠毛白色，长5—6毫米。　花果期9—10月。

产四川九龙。生于云杉林下。

外形近似P. taliensis（Franch.）Y. L. Chen，但茎葶状。叶3—4，密集于近茎基部，叶片心形或宽卵状心形，无毛；头状花序穗状总状排列，偏侧着生；总苞片和小花各5，与后者容易区别。

27. **盐丰蟹甲草**（云南种子植物名录）　图版16：1—4

Parasenecio tenianus（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia teniana* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1129. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966.

多年生草本，具簇生被绒毛的粗根。茎单生高55—65厘米，直立，具纵条纹，无毛，下部长裸露，具数鳞片。叶常集生于茎中部，下部叶宽卵状三角形或肾状三角形，长达9厘米，宽12—15厘米，近基部边缘具几不突起或突起的角，顶端急尖或短尖，基部截形或微心形，宽楔状缩狭成与叶片等长或短于叶片的细叶柄。无翅，上部叶渐小，三角形或一侧截形而成近五角形，较狭，顶端短渐尖，具短叶柄，全部边缘具粗软骨质小尖的细或较粗的细齿，干时多少纸质，基出3，稀5脉，侧脉向外分枝，上面深绿色，下面较淡或干时变红褐色，两面无毛，叶脉在下面较宽凸起。头状花序较多数，在茎端或上部叶腋排列成疏总状花序，二回花序在基部多少复合；苞片线状披针形，长达5毫米，近膜质；总花梗和花序梗纤细，长8—10厘米。头状花序下垂；花序梗长3—5毫米，具1—2线形小苞片。总苞圆柱形，长8—10毫米，宽1.5—2毫米；总苞片3，线状披针形，长约10毫米，宽1.5毫米，顶端尖或稍钝，边缘窄干膜质，外面无毛，有多数细脉。小花2—3，花冠黄色，长8—10毫米，管部长4毫米，檐部窄钟状，裂片披针形，长约2毫米，外卷；花药全部伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端钝或稍尖，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长3—4毫米，无毛，具肋。冠毛白色，长7—8毫米。　花期8—9月。

产云南（大姚、盐丰、邓川）。生于杂木林下。

模式采自云南盐丰白盐井。

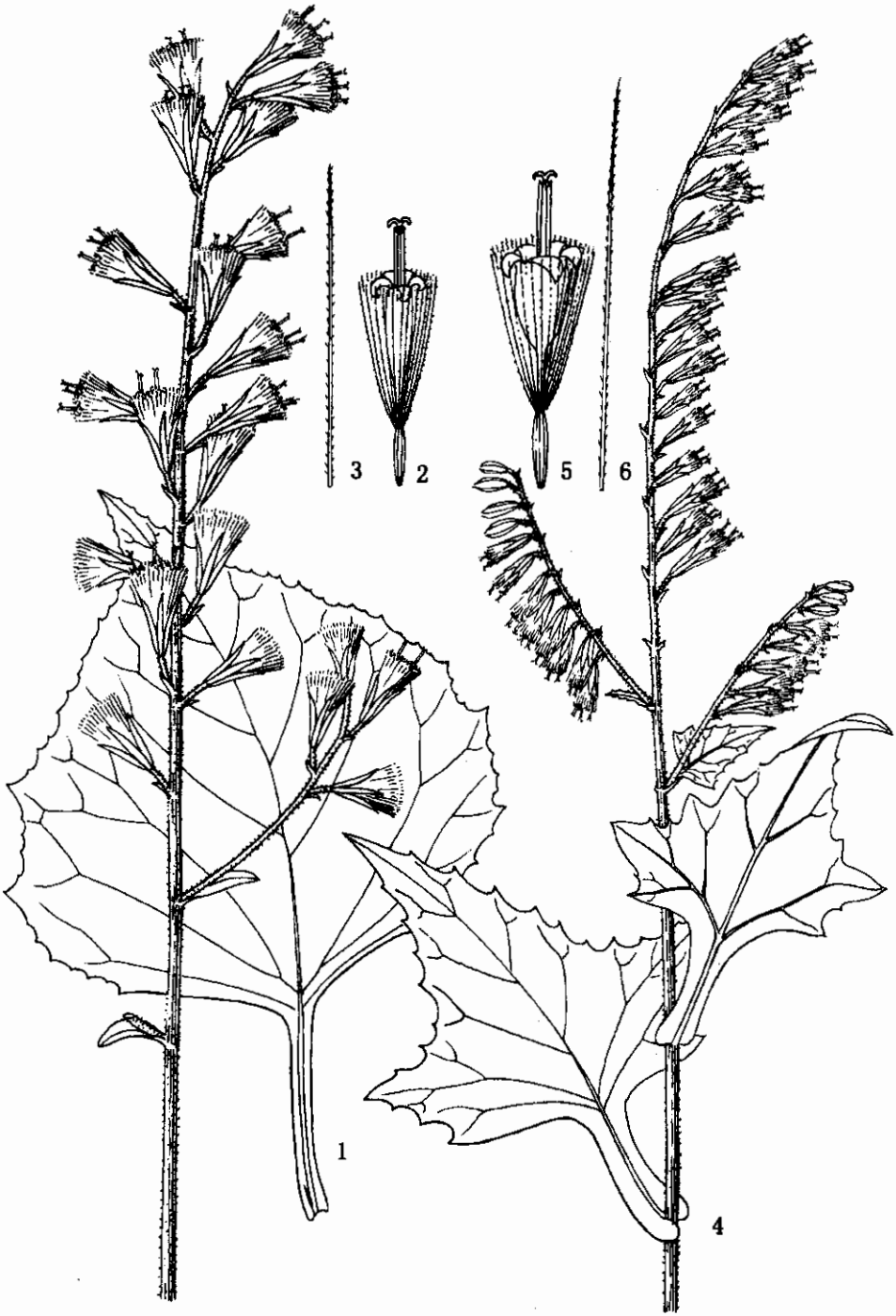

图版 13 1—3. **深山蟹甲草 Parasenecio profundorum** (Dunn) Y. L. Chen: 1. 植株部分; 2. 小花及瘦果; 3. 冠毛。4—6. **阔柄蟹甲草 P. latipes** (Franch.) Y. L. Chen: 4. 植株部分; 5. 小花及瘦果; 6. 冠毛。(王金凤绘)

据 Handel-Mazzetti 认为本种与 P. latipes (Franch.) Y. L. Chen 近缘，但后者叶边缘有宽而粗的齿；叶柄具翅；头状花序较小；花冠的檐部宽钟状；小花 5；与本种相区别。

28. **瓜拉坡蟹甲草**（云南种子植物名录）　图版 19：1—5

Parasenecio koualapensis (Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio koualapensis* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 356. 1894. ——*Cacalia koualapensis* (Franch.) Hand.-Mazz. in Karsten et Schenk, Vegetationbild **22** (8): 9 1932; Symb. Sin. **7**: 1129. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 178. 1969; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 368. 1976; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 80. 1978. ——*Senecio lecleri* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 18. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 52. 1916; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1129. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966, pro syn. syn. sub *Cacalia latipes* (Franch.) Hand.-Mazz.

多年生草本，根状茎短粗，有被绒毛的须根。茎单生，高 30—80 厘米，直立，具条纹，不分枝，下部褐色多细胞长柔毛，上部多少脱毛。叶具长叶柄，中、下部茎叶 3—4，较密集，叶片纸质，宽卵状三角形或宽卵形，稀菱形或心形，长 5—15 (18) 厘米，宽 6—15 厘米，顶端钝或短尖，基部截形，近圆形稀心形，边缘通常有三角形粗齿，齿端具小尖，有时有不明显的齿，上面绿色，被贴生短糙毛，下面淡绿色，或有时变紫色，特别在脉上被密黄褐色长柔毛；叶柄无翅，长 3—5 厘米，被密褐色长柔毛，上部叶渐小或极小，呈苞叶状，披针形或线状披针形，具短叶柄或近无柄，全缘。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排列成不分枝或稀分枝的窄圆锥花序；花序梗长约 2 毫米，向一侧着生，开展，后下垂，具 1—2，线形小苞片。总苞圆柱形，长 6—8 毫米，宽1.5—2 毫米；总苞片 5，线状长圆形，宽约 1—1.5 毫米，顶端钝或稍尖，边缘窄膜质，外面无毛。小花 5，花冠黄色，长 8 毫米，管部细，长 3 毫米，檐部筒状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部尾状；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 4—5 毫米，无毛，具肋。冠毛白色，长 6—7 毫米。　花期 8—9，果期 10 月。

产云南（鹤庆、宾川、剑川、兰坪、丽江、巧家、大理、大姚）。生于山坡杂木林下，海拔 2 850—3 200 米。模式采自云南鹤庆莫索营。

本种的叶形、毛被多变化，从卵形、三角状肾形至心形均有，植株大小也常有变异。它与 P. taliensis (Franch.) Y. L. Chen 较近似，但后者叶下面被白色蛛丝状毛，头状花序较少数，显然有别。

29. **五裂蟹甲草**（西藏植物志）　图版 18：5—8

Parasenecio quinquelobus (Wall. ex DC.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Prenan-*

图版 14 1—3. **轮叶蟹甲草 Parasenecio cyclotus** (Bur. et Franch.) Y. L. Chen: 1. 植株部分; 2. 小花及瘦果; 3. 冠毛。4—7. **太白山蟹甲草 P. pilgerianus** (Ling) Y. L. Chen: 4. 植株上部; 5. 叶; 6. 小花及瘦果; 7. 冠毛。(王金凤绘)

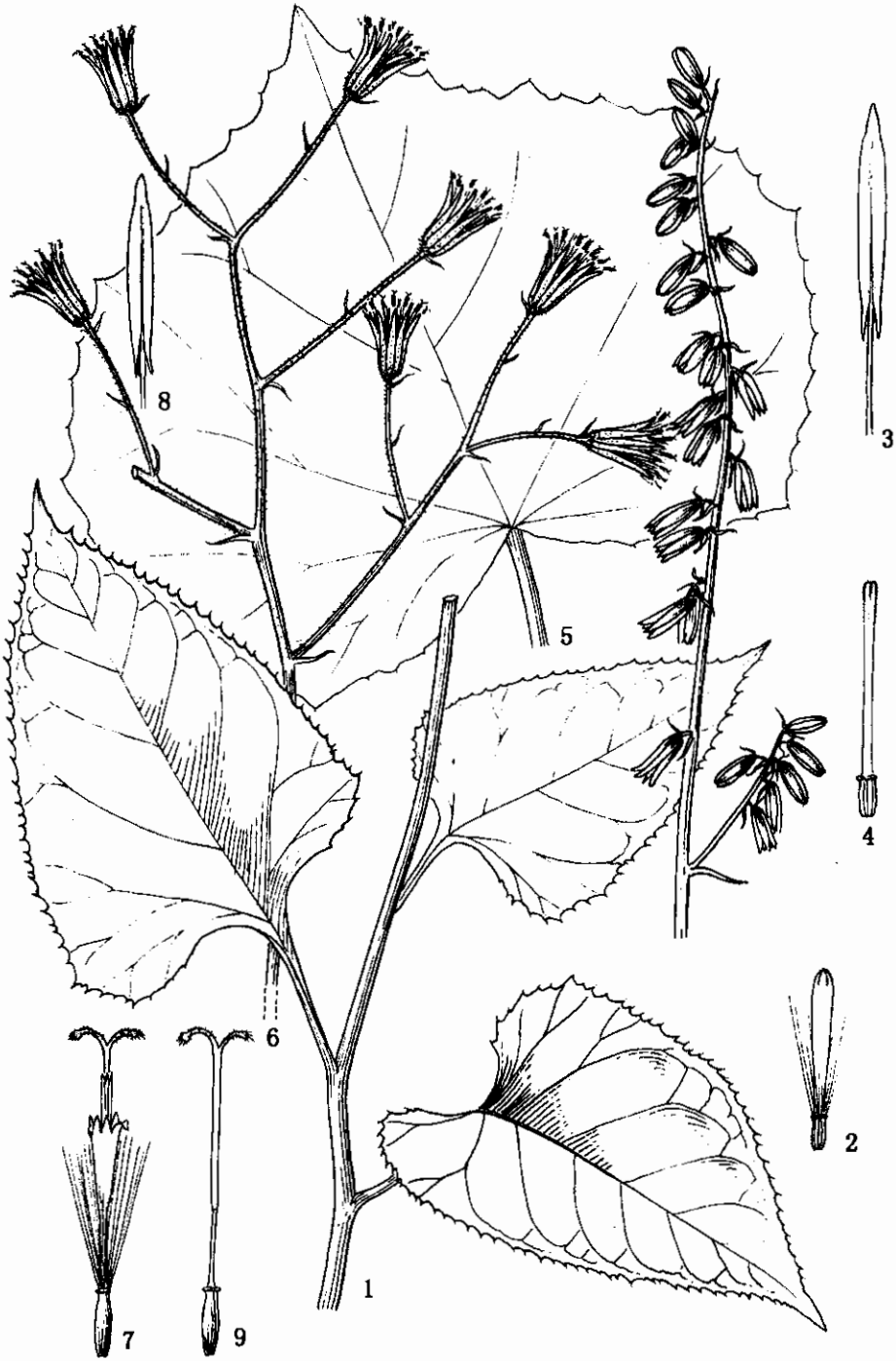

图版 15 1—4. **苞鳞蟹甲草 Parasenecio phyllolepis** (Franch.) Y. L. Chen: 1. 植株部分; 2. 小花; 3. 花药; 4. 花柱分枝及子房。5—9. **川鄂蟹甲草 P. vespertilo** (Franch.) Y. L. Chen: 5. 叶; 6. 花序枝; 7. 小花及瘦果; 8. 花药; 9. 花柱分枝。(张春芳绘)

thes quinqueloba Wall. ex DC. Prodr. **7**: 195. 1838. ——*Senecio quinquelobus* (Wall. ex DC.) Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 209. 1876; Hook. f. Fl. Brit. **3**: 353. 1881. ——*Cacalia pentaloba* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob **12**: 298. 1938. excl. var.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 172. 1969, p. p. et in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 66. 1979; Kitam. in Fl. East. Himal. **3**: 113. 1975; Kitam. et Gould in Hara, Enumer. Flower. Pl. Nepal **3**: 18. 1982; 西藏植物志 **4**: 805. 1985. ——*Cacalia quinqueloba* (DC.) Kitam. in Khara, Fauna et Fl. Nepal 249. 1955. ——*Koyamacalia quinqueloba* (DC.) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 273. 1973.

多年生草本，根状茎斜上或横走，有多数被黄褐色绒毛的须根。茎单生，高 40—90 厘米，直立或多少弯曲，具沟槽，不分枝，仅上部有花序枝，无毛。下部叶在花期凋落。茎叶多数，通常 5—8，中部茎叶大，叶片肾状五角形或宽卵状五角，长(4) 6—10厘米，宽 5—14 厘米，具 5 角或浅裂至中裂，顶端急尖，渐尖或尾状尖，基部宽心形或截形，边缘有不规则的粗齿，齿端具小尖，基出 3—5 脉，上面绿色，被贴生短毛，下面灰绿色，被蛛丝状毛，后脱落，叶柄无翅，长 2—8 (10) 厘米，上部叶渐小，具短柄，三角形或长三角形，最上部叶狭披针形或线形，苞叶状，上部叶腋和花序枝上通常有多数球状芽。头状花序多数，在茎端排列成窄圆锥花序，在花期开展，花后下垂；花序梗长 1—2 毫米，具 1—2 线形小苞片。总苞圆柱形，长 7—8 毫米；总苞片 4—5，长圆形，顶端钝或尖，外面无毛。小花 4—5，花冠黄色，长 6—7 毫米，管部细，长2.5—3 毫米，檐部宽筒状，裂片被针形；花药伸出花冠，基部有短尾；花柱分枝外弯，顶端钝或截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 4—5 毫米，无毛，具肋。冠毛雪白色，长 5—6 毫米。 花期 8 月，果期 9—10 月。

29a. **五裂蟹甲草**（原变种）

Parasenecio quenquelobus (Wall. ex DC.) Y. L. Chen. var. **quenquelobus**

产西藏（察隅、波密、米林、林芝、鲁郎、错那、亚东、结定、隆子、吉隆、聂拉木）、云南西北部（维西、中甸、德钦、知子罗、贡山）、四川西南部（木里、美姑）。高山栎或冷杉林下或高山草地常见，海拔 2 800—4 100 米。尼泊尔、锡金、不丹、印度西北部和缅甸也有。模式标本采自尼泊尔。

本种叶形多变化，通常为五角状肾形或宽卵圆状五角形，具五角或浅裂至中裂，与掌裂蟹甲草 P. palmatisectus (J. F. Jeffrey) Y. L. Chen 比较近似，但后者叶掌状深裂，上部叶腋和花序枝无球状芽与本种容易区别。

29b. **深裂五裂蟹甲草**（变种）

Parasenecio quenquelobus (Wall. ex DC.) Y. L. Chen var. **sinuatus** (Koyama)

Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia pentaloba* Hand.-Mazz. var. *sinuata* Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 65. 1979.

叶卵形，叶片中裂，侧裂片的三分之一部分二浅裂；宽圆锥花序，具多数球状芽与原变种不同。

产西藏（米林、错那、吉隆、工布江达等）。生于冷杉林下，海拔3 000—3 600米。不丹也有分布。模式采自不丹。在我国西藏为首次记录。

30. **玉龙蟹甲草**（云南种子植物名录）　图版20：6—8

Parasenecio rockianus (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia rockiana* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 634. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 8. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser Biol. **2**: 173. 1969, et in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 72. 1979. ——*Cacalia lidjiangensis* Hand.-Mazz. var. *acerina* Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 172. 1978. syn. nov. ——*Koyamacalia rockiana* (Hand.-Mazz.) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 274. 1973.

多年生草本，根状茎平卧，有多数细长的须根。茎单生，高35—50厘米，直立或下部稍弯曲，常紫色，具纵条纹，上部被短柔毛或蛛丝状毛。叶通常5，通常密集于茎中下部，上部具圆锥状花序分枝。叶全形宽三角形，长6—9厘米，宽4—6厘米，或与长近等宽，基部截形或楔状狭成具窄翅，短于叶片之半的叶柄，叶片3中裂，中央的裂片具3浅裂，侧生裂片在1/3处2浅裂，全部裂片顶端渐尖，宽达2.5厘米，边缘具深波状齿和具小尖头的疏齿草质，上面绿色，被疏或密褐色粃糠状糙毛，下面被密灰白色蛛丝状棉毛；叶脉掌状；叶柄长1.5—2厘米，最上部叶较狭，披针形，3浅裂，急变成苞片；苞片线形，长10—12毫米，带紫色，顶端急尖或渐尖。头状花序较多数，在茎端排列成疏生总状花序；花序梗长2—3毫米，被密蛛丝状毛，顶端下垂。总苞圆柱形，长8—11毫米，宽2—3毫米；总苞片4—5，线形或线状披针形，宽1.5—2毫米，淡绿色，顶端钝或稍尖，边缘窄膜质，被缘毛，多少变紫色。小花4—5，花冠黄色，长10—11毫米，管部细，长于檐部之半，檐部圆柱状钟形；裂片线状披针形，外弯。子房无毛，冠毛白色，短于花冠。　花期8月。

产云南（丽江）。生于山坡林缘，海拔2 400米。

H. Kogama (1978) 曾依据采自丽江玉龙山的标本（秦仁昌21139号）发表了 *Cacalia lidjiangensis* Hand.-Mazz. var. *acerina* Koyama，认为该变种具有掌状分裂的叶，与该种原变种相区别。我们检查了模式标本以及原始描述，发现该变种无论是叶形、毛被以及头状花序排列等特征均与本种相符，故予以归并。

31. **川西蟹甲草**

Parasenecio souliei (Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio souliei*

Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris 8, **3**: 145. 1891. ——*Cacalia souliei* (Franch.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 635. 1937, et in Acta Hort. Goth ob. **12**: 299. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 8. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 174. 1969 et in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 76. 1979. ——*Koyamacalia souliei* (Franch.) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 274. 1973.

多年生草本，根状茎直径15毫米，具多数被绒毛的须根。茎单生，高（20）30—60厘米，直立，下部长裸露，常紫红色，具纵条纹，无毛。叶通常着生于茎中下部及中部叶叶片肾状三角形或宽卵形，长5—6厘米，宽4—5厘米，3—5中裂，裂片开展，具小裂片或不规则的齿顶端急尖或稍尖，基部截形或微心形，急下延成具宽翅的中柄；叶柄基部扩大，具缺刻或分裂的耳，半抱茎。具3条脉，叶脉在下面明显，上面被密褐色短糙毛，下面被白色蛛丝状绒毛，上部渐小，卵形或卵状披针形，基部有缺刻或小裂片。头状花序多数，在茎端或最上部叶腋排列成疏总状狭圆锥花序，开展，后下垂；花序梗长2—5毫米，被密短柔毛，具1—3线形小苞片。总苞圆柱形或窄钟状，长约7毫米，宽3—4毫米；总苞片5，长圆状披针形，宽1.5—2毫米，顶端钝或稍尖，被微毛，边缘狭膜质，外面无毛；小花8，稀10，花冠黄色，长6—7毫米，管部细，长约2毫米，檐部狭钟状，裂片披针形，长1.5毫米；花药伸出花冠，基部具尾，颈部圆柱形，花丝细丝状；花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱，长约3毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长5—6毫米。 花果期8—9月。

产四川（康定、太宁、道孚、雅江、木里）。生于阴湿山坡林下或灌丛草地，海拔3 100—3 700米。模式采自四川康定。

本种外形近似丽江蟹甲草 P. lidjiangensis (Hand.-Mazz) Y. L. Chen，但叶片肾状三角形或宽卵形，3—5中裂；叶柄具宽翅，基部扩大成半抱茎的叶耳，与后者不难识别。

32. **轮叶蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 图版14：1—3

Parasenecio cyclotus (Bur. et Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio cyclotus* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 74. 1891. ——*Cacalia cyclota* (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1129. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 2. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 557. 图 6527, 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 70. 1978. ——*Koyamacalia cyclota* (Bur. et Franch.) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 271. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，直径达1.5厘米。茎单，高80—100厘米，直立，下部近无叶或具数个卵状鳞片，上部被疏蛛丝状毛，下部近无色，具条棱，下部叶在花期凋落，叶片纸质，全形倒卵状匙形，提琴状羽状分裂，长5—10（16）厘米，宽3—8

(10) 厘米，裂片卵状长圆形或倒卵形，顶端尖或短尖，边缘有不等的三角形粗齿，齿端具小尖，上面绿色，被疏贴生短毛，下面被疏或密蛛丝状绒毛，或后多少脱毛，基部下延成具宽翅的叶柄，叶柄基部扩大成宽达2.5厘米，全缘或具疏齿的叶耳，上部叶渐小，最上部的叶常退化成线形或线状披针形苞片。头状花序多数，在茎端排列成总状，或有时有1—2分枝，侧向着生，下垂；花序梗极短，长2—4毫米，基部有线状披针形小苞片；总苞圆柱形，长8—10毫米，宽2—3毫米；总苞片5—6，披针形，长8—10毫米，宽1.5毫米，顶端钝，被微毛，边缘膜质。小花5—6 (7)，花冠黄色，长约8毫米，管部细，长3毫米，檐部窄钟状，裂片披；花药伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约4毫米，黄褐色，无毛，具肋。冠毛白色，长6—7毫米。　花果期8—9月。

产四川（康定、雅江、九龙、冕宁、美姑、稻城、木里、盐源）、云南（丽江、中甸、德钦、兰坪、邓川、鹤庆、华平）。生于海拔2 200—3 600米的山坡林下、林缘、草地或路边。模式采自四川康定。

本种与川西蟹甲草 P. souliei (Bur. et Franch.) Y. L. Chen 近似，但叶提琴状羽状分裂，叶柄具宽翅，基部有宽近1.5厘米，全缘或具齿的叶耳；小花5—6，与后者相区别。

33. **蛛毛蟹甲草**（中国高等植物图鉴）　康定蟹甲草（云南种子植物名录）　图版8：5—7

Parasenecio roborowskii (Maxim.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio roborowskii* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St-Petersb. **27**: 487. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 456. 1888. ——*Cacalia roborowskii* (Maxim.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 529. 1934; l. c. 5: 9. 1937; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 298. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 8. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 554. 图 6522. 1975; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 71. 1979; 秦岭植物志 **1** (**5**): 296. 图 211. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 342. 1989; 青海植物志 **3**: 417. 1996. ——*Cacalia adenocauloides* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 220. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 2. 1966; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 66. 1978. syn. nov. ——*Cacalia tatsienensis* (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1130. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 10. 1966. ——*Koyamacalia roborowskii* (Maxim.) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 274. 1973. ——*Senecio monanthus* auct. non Hayata 1919. ——Diels in Bot. Jahrb. **29**: 621. 1901.

多年生草本，根状茎粗壮，横走，有多数纤维状须根。茎单生，高60—100厘米，直立，不分枝，具纵条纹，通常被白色蛛丝状毛或后脱毛。叶具长柄，下部叶在花期枯

萎，仅有残存的膜质鳞片状叶基；叶片薄膜纸质，卵状三角形，长三角形，长 8—3 厘米，宽 8—10 厘米，顶端急尖或渐尖，基部截形或微心形，边缘有不规则的锯齿，齿端具小尖，上面绿色，被疏贴生短毛或近无毛，下面被白色或灰白色蛛丝状毛，基出 5 脉，侧脉向上叉状分枝，两面明显突起；叶柄无翅，长 6—10 厘米，被疏蛛丝状毛，上部叶渐小，与中部叶同形，或长卵形或长三角形，但叶柄短。头状花序多数，通常在茎端或上部叶腋排列成塔状疏圆锥状花序偏向一侧着生，开展或下垂；花序梗长约 3 毫米，与花序轴一样均被蛛状毛和短柔毛，具 2—3 个小苞片；小苞片线形或线状披针形，长 2 毫米。总苞圆柱形，长 8—13 毫米，宽 1—1.5 毫米；总苞片 3—（4），稀 2，黄绿色，线状长圆形，顶端钝，有微毛，边缘窄膜质，外面无毛，具数条细脉。小花通常 3—4，稀 1—2，花冠白色，长 8—10 毫米，管部细，长约 3 毫米，檐部宽管状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝，细，外弯，顶端截形，被较长的乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 7—8 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产陕西（太白山、佛坪、户县、宁陕）、甘肃（岷县、陇源、榆中、夏河、洮河、隆德、西固、兰州）、青海（大通、西宁、互助、门源、湟源、乐都、玛沁、泽库、湟中、循化）、四川（康定、天全、马尔康、雅江、大金、小金、黑水、道孚、乾宁、茂理、汶川、平武）和云南（巧家荞麦地 Liao menti）。生于山坡林下、林缘、灌丛和草地，海拔 1 740—3 400 米。模式采自甘肃。

Handel-Mazzetti（1936）依据 Lient 采自甘肃兰州的两号标本发表了 *Cacalia adenocauloides* Hand.-Mazz.，我们检查了该种的模式以及其原始记载，无论是在叶形，毛被或是头状花序排列以及总苞片和小花的数目等均与本种的特征无明显的区别，故予以归并。同样，我们也检查了 *Senecio tatsienensis* Bur. et Franch. 的模式标本。其叶形、毛被总苞及小花的数目与本种的特征相一致，也应予以合并。Diels（1901）依据采自陕西户县的标本（Bak. et Von. Rosthorn 2606 号）发表的 Senecio monanthus Diels，以后 Hayata（1919）在其编写的《台湾植物图鉴》（Icon. Pl. Formos. 1919）8：66. 中将其组合为 Cacalia monantha（Diels）Hayata，我们在英国邱园分别检查了 Diels 发表的 Senecio monathus Diels 的模式标本，除总苞片 2 枚外其外形、毛被、花序排列等均与本种无异，至于原始记载“小花通常 1 朵”乃是该模式标本的头状花序尚未完全发育所致，而与台湾产的 Cacalia monantha（Diels）Hayata 在叶形、毛被及花序等性状完全不同，在地理分布上亦各异，因此，后者应为本属的另一种。

34. **辛家山蟹甲草**（秦岭植物志） 图版 16：5—8

Parasenecio xinjiashanensis（Z. Y. Zhang et Y. H. Gou）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia xinjiashanensis* Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3**（1）:132, fig. 2, 1983；秦岭植物志 **1**（5）：296. 图 212. 1985.

多年生草本，根状茎较细，横卧，有多数须根。茎单生，直立，高 40—75 厘米，具纵条棱，被蛛丝状毛或后渐脱落。叶通常集生于茎中部，具叶柄，叶片薄纸质，中下部叶叶片宽心形，长 8—10 厘米，宽 10—12.5 厘米，顶端短急尖或尾状渐尖，基部心形，边缘具不规则的锐锯齿，齿端具小尖，基出 3 脉，侧脉叉状，叶脉在两面均明显，上面沿脉被疏柔毛，下面被疏蛛丝状毛，后多少脱毛，叶柄长6.5—8 厘米，具宽或窄翅，上部叶渐小，叶柄长3.5—5 厘米，具狭翅，基部不扩大。头状花序多数，通常在茎端排列成总状或下部有分枝，长达 17 厘米的花序；花序梗纤细，长 3—7 毫米，被蛛丝状毛和密短腺毛，具 2 线形或线状披针形小苞片。总苞圆柱形或狭钟形，长 9—11 毫米，宽1.5 毫米；总苞片 3，线状披针形，顶端钝，边缘膜质，外面被蛛丝状毛或近无毛。小花 3，黄色，花冠长 6—7 毫米，基部 1/3 以上渐膨大，檐部宽筒状，裂片披针形，伸出总苞；花药伸出花冠，长约 4 毫米，基部具尾；花柱分枝外弯，顶端截形。被乳头状微毛。瘦果圆柱形，褐色，长 3—4 毫米。无毛而具肋；冠毛白色，长 6—7 毫米。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产陕西（凤县、秦岭）。生于海拔 2 300—2 600 米的山坡密林下。模式采自陕西凤县辛家山。

本种叶片宽心形，叶边缘具不规则的锐锯齿，叶柄具宽或狭翅以及头状花序总状排列与蛛毛蟹甲草 P. roborowskii（Maxim.）Y. L. Chen 显然不同，而与苞鳞蟹甲草 P. phyllolepis（Franch.）Y. L. Chen 近似，但区别在于叶宽心形；总苞片和小花均为 3 枚。

35. **玉山蟹甲草**（台湾植物志）

Parasenecio morrisonensis Y. L. Chen, nom. nov. ——*Cacalia monantha* auctors non（Diels）Hayata: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**（19）139. 1908（Fl. Mont. Formos.）, et Icon. Pl. Formos. **2**: pls 6. 1912; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 248. 1938, 9. 35. 1940, et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **16**: 221: 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966; H. L. L. Fl. Taiw. **4**: 816. pl. 1209. 1978.

多年草本，茎单生，高 47—70 厘米，直立，或弯曲，上部有圆锥状分枝，下部无毛，上部及小枝被卷柔毛。叶纸质，约 4，在茎上疏散着生，下部叶具长柄，叶片近三角状肾形，长 13 厘米，宽 19 厘米，顶端急尖，基部心形，边缘有具小尖的齿，上面绿色，被卷短柔毛，下面淡绿色，被密棉毛；叶柄长达 12 厘米，无翅，上部叶渐小，具短叶柄，在花序下的叶苞片状。头状花序多数，在茎端排列成圆锥状花序；花序梗细，长 1—3.5 毫米，具 1—2 钻形小苞片。总苞圆柱形，长8.5—11 毫米，无外苞片；总苞片 2，狭长圆形，顶端钝，宽 1.5—2 毫米，外面无毛。小花 1，花冠黄色，长 8.5—10.5毫米；裂片披针形，长1.5 毫米。瘦果圆柱形，长 5 毫米，无毛，冠毛白色，

长 6—7 毫米。

特产台湾（宜兰、嘉义）。生于中部山顶，海拔 3 000 米。

Senecio monanthus Diels 乃是 Diels 依据采自四川宝兴的标本（C. Boch et Rosthorn 2606）发表的种，在英国皇家植物园邱园工作时我曾检查了该种的模式，发现它无论是体态、叶形、毛被或头状花序排列等特征，与 Cacalia roborowskii（Maxim.）Ling 均无区别，但由于该植物的头状花序尚未开放，总苞片仅有 2，而小花也未发育，仅有 1 枚。故 Diels 将其定为 Senecio monanthus Diels，此后 Hayata（1908）在未见到此种的模式，竟将其组合为 Cacalia monantha（Diels）Hayata 这一错误一直为后人所引用。作者有幸在邱园看到 Hayata 鉴定的台湾标本。它的植株矮小，叶三角状肾形，基部心形，两面均被卷柔毛，头状花序排列等特征明显区别于产于四川宝兴的 Senecio monanthus Diels，因此，确认两者应是两个不同的种。Senecio monanthus Diels 应列为 Cacalia roborowskii（Maxim.）Ling 之异名，而产于台湾的 Cacalia monatha Hayata 应另起新称以示区别。

36. **深山蟹甲草**（高等中国植物图鉴） 图版 13：1—3

Parasenecio profundorum（Dunn）Y. L. Chen comb. nov. ——*Senecio profundorum* Dunn in Journ. Linn. Soc. **35**：507. 1903，p. p. ——*Cacalia profundorum*（Dunn）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1132. 1936；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**：8. 1966；中国高等植物图鉴 **4**：555，图 6524. 1975；Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**：70. 1979. ——*Koyamacalia profundorum*（Dunn）H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**：273. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮横卧。茎单生，高 50—120 厘米，直立，下部常裸露，具纵条棱，被疏蛛丝状毛，后变无毛，上部被锈褐色腺状短柔毛。叶具长叶柄；叶片膜质，宽卵形或卵状菱形，基部截形或微心形，楔状急狭成具翅的叶柄，顶端急尖或短尖，边缘有密或较密的尖齿，上面被疏短糙毛，下面被疏蛛丝状毛，后变无毛，中部茎叶长 10—13 厘米，宽 10—12 厘米，基出 3 脉，侧脉急叉状分枝，叶脉在下面明显凸起；叶柄长 5—8 厘米，基部半抱茎，上部叶渐小，有短叶柄。头状花序多数，在茎端排列成疏散的圆锥花序；花序梗细，被疏腺状短柔毛，有 1—3 线形小苞片；总苞圆柱形，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米；总苞片 5，线状披针形，长 8—9 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝，被微毛，边缘膜质，外面无毛或近无毛。小花 5，花冠黄色，长约 8 毫米，管部细，长 3 毫米，檐部宽管状，裂片披针形，长1.5—2 毫米；花药伸出花冠，基部尾状；花柱分枝外弯，顶端截形，有乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约 6 毫米，无毛而具肋；冠毛白色，短于花冠或与花冠近等长。 花果期 8—9 月。

产四川（巫山、南川）、湖北（鹤峰、秭归、神农架、保康等）。生于山坡林缘或山谷潮湿处，海拔 1 000—2 100 米。模式采自四川巫山。

本种外形酷似苞鳞蟹甲草 P. phylloleps (Franch.) Y. L. Chen，叶边缘具不等的锐角阔尖齿；叶柄具翅；总苞片和小花均为 5，与后者相区别。

37. **苞鳞蟹甲草**　图版 15：1—4

Parasenecio phyllolepis (Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio phylloleps* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 360. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 619. 1901. ——*Senecio profundorum* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 507. 1903, p. p. excl. Type——*Cacalia phylloleps* (Franch.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 636. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser Biol. **2**: 174. 1969, in Bull. Natn. Sci. Mus. ser. B (Bot.) **3**: 35. 1977 et in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 67. 1979——*Koyamacalia phylloleps* (Franch.) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 273. 1973. ——*Cacalia hupehensis* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1131. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 5. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoyo Univ. Ser. Biol. **2**: 174. 1969; in Bull. Natn. Sci. Mus. ser. B (Bot.) **2**: 5. 1976 et in Acta. Phytotax. Geobot. **29**: 78., syn. nov. ——*Koyamacalia hupehensis* (Hand.-Mazz.) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

多年生草本，根状粗壮，具束生被绒毛的须根。茎单生，直立，高 60—90 厘米，不分枝，具条纹或沟棱，被蛛丝状毛，下部长裸露，常带紫色。叶通常集生茎中部，约 5 枚，具长柄，叶长宽卵形，卵状三角形或卵状心形，薄纸质，长 10—16 厘米，宽 8—10 厘米，顶端尾状渐尖，基部心形或宽楔形，稀近截形，边缘具不等长的细锯齿，齿端具小尖，基出 3 脉，侧脉再叉状分枝，上面深绿色，被疏生褐色糙短毛，下面淡绿色，被疏蛛丝状毛，后变无毛，叶脉在两面明显突起；叶柄长 8—12 厘米，具不明显的窄翅或近无翅；上部叶骤然缩小，卵形，具短柄，最上部叶苞片状，披针形或线状披针形。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排列成总状或总状窄圆锥花序；花序梗长 6—10 毫米，直立或下垂，被短毛，具 2—3 不等长的小苞片。总苞圆柱形或圆柱状窄钟形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米；总苞片 5 (6)，草质，绿色，长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝或稍尖，被微毛，边缘膜质，外面被疏短毛或近无毛。小花 5—6，花冠黄色，超出总苞，长 8—9 毫米，管部细，长 3—4 毫米，檐部窄钟状，裂片披针形；花药伸出花冠伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外弯或卷曲，顶端截形，被较长的乳头状微毛。瘦果圆柱形，黄褐色，长 5—6 毫米，无毛而具肋。冠毛白色，长 7—8 毫米。　花果期 9—10 月。

产湖北（神农架、兴山）、四川（城口）。生于山坡林下或沟边，海拔 1 000—2 500 米。模式采自四川城口。

本种外形酷似 P. profundorum (Dunn) Y. L. Chen，但叶片质薄，边缘具不等长

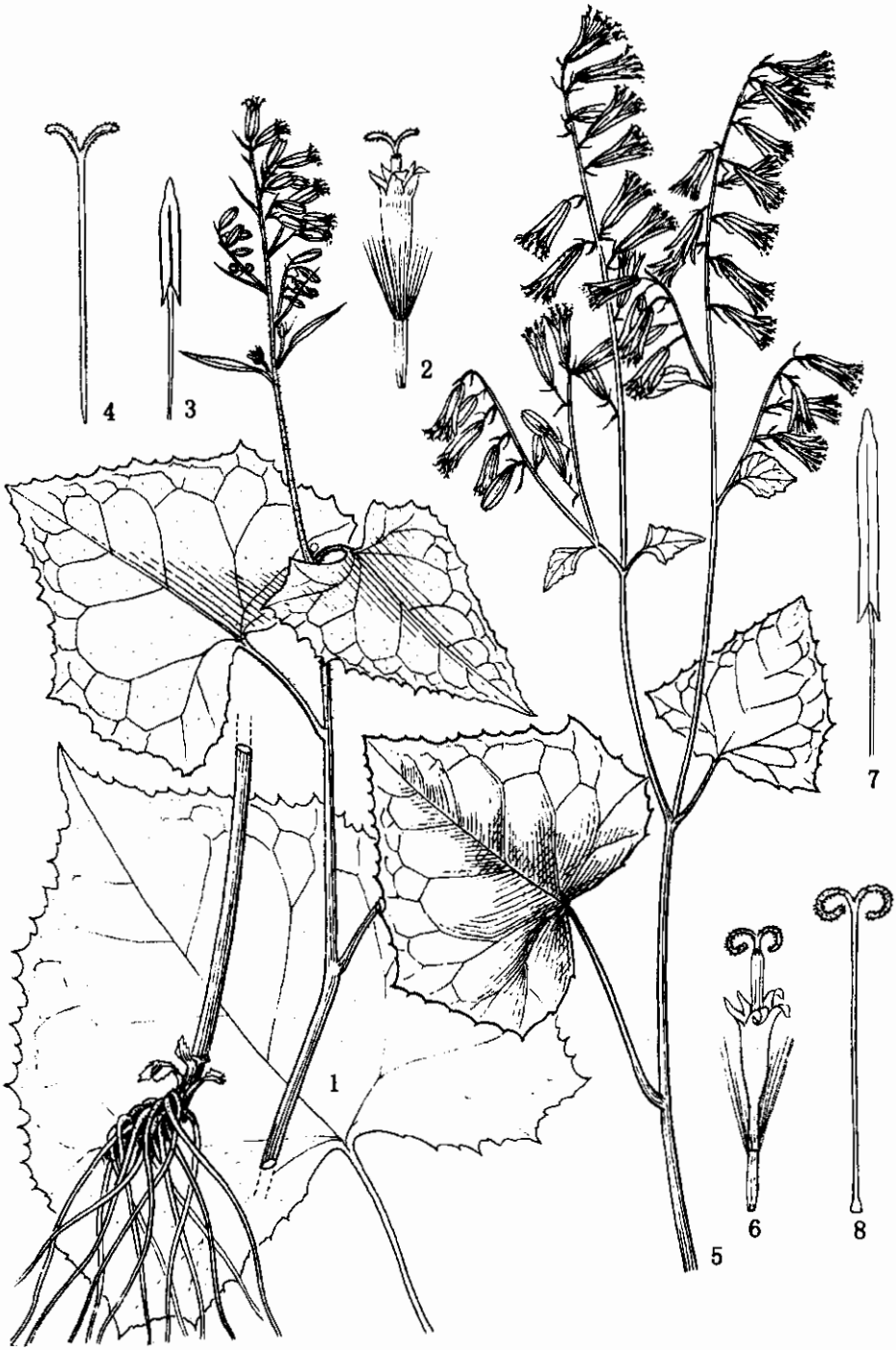

图版 16 1—4. **盐丰蟹甲草 Parasenecio tenianus** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen: 1. 植株部分; 2. 小花及瘦果; 3. 花药; 4. 花柱分枝。5—8. **辛家山蟹甲草 P. xingjiashanensis** (Z. Y. Zhang et Y. H. Guo) Y. L. Chen: 5. 植株上部; 6. 小花及瘦果; 7. 花药; 8. 花柱分枝。(张春芳绘)

的细锯齿而非锐角阔尖齿；叶柄具不明显的窄翅或近无翅，与后者可以区别。Handel-Mazzeti（1936）依据采自湖北西部的标本发表的 *Cacalia hupehensis* Hand.-Mazz.，无论是叶形和头状花序总苞和小花的数目，均与本种没有明显区别，在英国皇家植物园看到两者的模式基本相同，在产地也同属一区域，因此，后者应予以归并。据本种的原始记载“总苞片顶端具长 1—2 毫米的舌状附属物，外面被密棉毛”实为观察上的错误，因为采自城口的模式标本的头状花序的总苞尚未开放之故，在开放的总苞片却未见此特征。

38. **紫背蟹甲草**　图版 10：5—7

Parasenecio ianthophyllus（Franch.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio ianthophyllus* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 661. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 620. 1901. ——*Cacalia ianthophylla*（Franch.）Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 636. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 5. 1966; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 80. 1978.

多年生草本，根状茎细短，具少数被绒毛的须根。茎单生，细弱，直立或斜上，高 20—40 厘米，无毛，具细条纹，下部裸露。茎叶通常 2—3，集生于中部。外部叶在花期凋落。叶具长柄，叶片薄纸质，宽心状圆形或卵状心形，长 5—14 厘米，宽 8—11 厘米，顶端渐尖或尾状尖，基部深心形，边缘有大小不等的锯齿，齿三角形，具小尖。基出 5—7 脉，侧脉向上叉状分枝，叶脉在两面明显凸起，上面绿色，被疏短糙毛，下面紫蓝色或紫色，被疏蛛丝状毛，后渐脱落；叶柄无翅，长 5—7 厘米，被疏蛛丝状毛或无毛。头状花序较多数，在茎端排列成大型的圆锥花序，花序分枝开展，无毛或最上部被微糙毛；头状花序通常向一侧着生，花序梗长 2—4 毫米，开展或下垂，被密短毛。总苞圆柱形，长 12—14 毫米；总苞片 5，近革质，纸状披针形，长 12—14 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端稍尖，粉紫色，边缘窄膜质，外面无毛。小花 5—6，花冠黄色，长 8 毫米，管部短于檐，裂片披针形；花药伸出花冠，基部尾状尖；花柱分枝外弯，顶端截形，有乳头状微毛。瘦果圆柱形，无毛；冠毛雪白色，长约 8 毫米。　花期 7—8 月。

产湖北西部（神农架）、四川东部（城口）。生于落叶混交林或针叶林中，海拔 1 400—1 600 米。模式采自四川城口。

本种茎叶 2—3，常集生于茎中部，叶片宽心状圆形，背面蓝紫色，叶脉在两面明显突起，与本属的其他种极易识别。

39. **白头蟹甲草**　图版 19：6—11

Parasenecio leucocephalus（Franch.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio leucocephalus* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 360. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 620. 1901. ——*Cacalia leucocephala*（Franch.）Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 636. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966; Koyama in

Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 174. 1969; et in Bull. Nat. Sci. Mus. ser B (Bot.) **2**: 5. 1976, et in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 171. 1978.

多年生草本，根状茎平卧，有多数被绒毛的须根。茎单生，直立，高 40—80 厘米，下部裸露，常带紫色，无毛，有明显的条纹，上部被白色蛛丝状毛或后多少脱毛。叶具长柄，下部叶在花期凋落，中部叶叶片卵状三角形或戟状三角形，稀卵状心形，长 8—12 厘米，宽 18—14 厘米，顶端短急尖或尾状尖，基部心形或截形，边缘有不规则的锯齿，齿端具小尖，上面绿色，被疏短糙毛，下面被白色或灰白色蛛丝状毛，掌状 3—5 脉，侧脉弧状向上分叉；叶脉在两面明显；叶柄长 4—9 厘米，无翅，无毛或近无毛；上部叶较小，叶柄较短。头状花序较多数，在茎端和上部叶腋排成窄圆锥花序；花序梗长 2—17 毫米，有 2—3 线形小苞片，密被绒毛。总苞圆柱形或圆柱状窄钟形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米；总苞片 5，长圆形或长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽 2—4 毫米，顶端钝，边缘干膜质，外面被白色棉毛；小花 10—13 个，花冠黄色，长 8—11 毫米，管部细，长约 3 毫米，檐部筒状，裂片披针形；花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，无毛，具肋；冠毛雪白色，长 6—8 毫米。 花期 8—9，果期 10 月。

产四川（城口、巫山）、湖北（宜昌、兴山、巴东、神农架、南漳、保康等）。生于林下、林缘或草丛中，海拔 1 250—3 000 米。模式采自四川城口。

本种仅局限分布于四川东部和湖北西部，茎和叶下面被密白色蛛丝状毛；总苞片较宽，外面被白色棉毛；小花 10—13，与本属的其他种极易识别。

40. **长穗蟹甲草**

Parasenecio longispicus (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia longispica* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 301. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966, excl. syn.; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 173. 1978.

多年生草本，根状茎粗壮，具多数须根。茎单生，直立，高达 100 厘米，坚硬，劲直，具纵条棱，上部具细分枝。全株被贴生蛛丝状毛和腺状短柔毛。叶具长柄，中部叶片纸质，宽心形，长 10—15 厘米，宽 17—20 厘米，顶端短急尖或钝，基部心形，边缘具深波状具长小尖的细齿或仅有细齿，掌状 5 脉，侧脉叉状分枝，叶脉在两面极明显，上面被具节的短毛，下面被灰白色短绒毛，叶柄无翅，长 3—5 厘米；最上部叶叶片肾形，具短叶柄，有些叶腋具芽。头状花序多数，在茎端和上部叶腋排列成上升的由数个总状花序组成的圆锥花序，或在一侧的花序退化；花序轴有蛛丝状绒毛，苞片线状披针形，最上部的苞片长达 10 毫米；花序梗长 1—3 毫米，通常具 1 与苞片同形的小苞片。头状花序开展或下垂；总苞圆柱形，长 8—10 毫米，宽1.5—2 毫米；总苞片 3—4，狭线形，长 10—11 毫米，宽1.5 毫米，绿色，几无边缘，外面无毛或有疏柔毛。小花 2—

4，花冠黄色，长 8 毫米，管部细，长 2—3 毫米，檐部圆柱状钟形，裂片披针形，长 1 毫米；花药稍伸出花冠，长 5 毫米，褐色基部具尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果褐色，圆柱形，长 5 毫米，具绉纹。冠毛白色，短于花冠。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产四川（康定、天全）。生于山坡灌丛草地，海拔 2 000—3 100 米。模式采自康定。

Handel-Mazzetti（1938）发表此种时，认为它可能与 C. tatsienensis（Bur. et Franch.）Hand.-Mazz. 近缘，但它们的叶形完全不同，与此同时，他却错误地把产于贵州的 Senecio petasitoides Lévl. 置于本种，作为异名。检查了存放于英国邱园该种的模式标本，发现后者无论是叶形、毛被或是头状花序排列，总苞片和小花数目与本种完全不同。因此后者应为另一种。《贵州植物志》中记载的 Cacalia longispica Hand.-Mazz. 实际上无疑应为 Senecio petasitoides Lévl.。

41. **珠芽蟹甲草**（湖北植物大全）　图版 17：1—4

Parasenecio bulbiferoides（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia bulbiferoides* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1131. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 2. 1966. ——*Koyamacalia bulbiferoides*（Hand.-Mazz.）H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 2711 1973.

多年生草本。茎单生，具束生的须根，直立，高 85 厘米，坚硬，具纵细槽棱，基部裸露，常变紫色，上部被蛛丝状毛。叶疏生，具叶柄，叶片宽三角状卵形或宽卵状心形，长 6—12 厘米，宽 15 厘米，顶端钝或短尖，基部直角状心形，边缘具波状粗圆齿或 9—11 小裂片，具小尖的疏细齿，草质，掌状 5—7 脉和 1—2 条侧脉，上面狭而下面宽并与细脉连结成疏网状，上面绿色，沿脉被疏褐色短毛，下面被疏蛛丝状毛，后变无毛，叶柄长 3—5 厘米，无翅，上部的叶柄渐短，全部叶腋有卵圆形，长达 7 毫米的鳞芽；芽被褐色短绒毛。头状花序多数，在茎端排列成总状或复总状花序；花序长达 40 厘米，下部的苞片仅有极疏的小芽，最上部的苞片长达 8 厘米，苞片披针形，长约 6 毫米，近膜质；花序梗长 1—2 毫米，被绒毛，具 1 小苞片。头状花序开展；总苞圆柱状钟形；总苞片 5—6，披针形，长 11—13 毫米，顶端钝，边缘狭膜质，外面无毛，小花 8—10，花冠黄色，长 10 毫米，管部长 4 毫米，丝状，檐部圆柱形，较宽，长约 6 毫米，裂片线形，长 1 毫米，卷曲；花药伸出花冠，干时紫色，基部具尾；花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。子房无毛，圆柱形；冠毛白色，短于花冠。　花期 9 月。

产湖北（神农架、郧县、竹溪、保康、兴山）、湖南（衡山）、陕西（汉中）。生于海拔 1 000—2 200 米的山坡山谷湿地。模式采自湖北西部。

本种与日本产的 Cacalia farfarifolia Sieb. et Zucc. 较近似，但后者叶片具细裂片；叶柄短；头状花序排成复总状；具 5—6 小花而与本种相区别。

42. **蜂斗菜状蟹甲草**

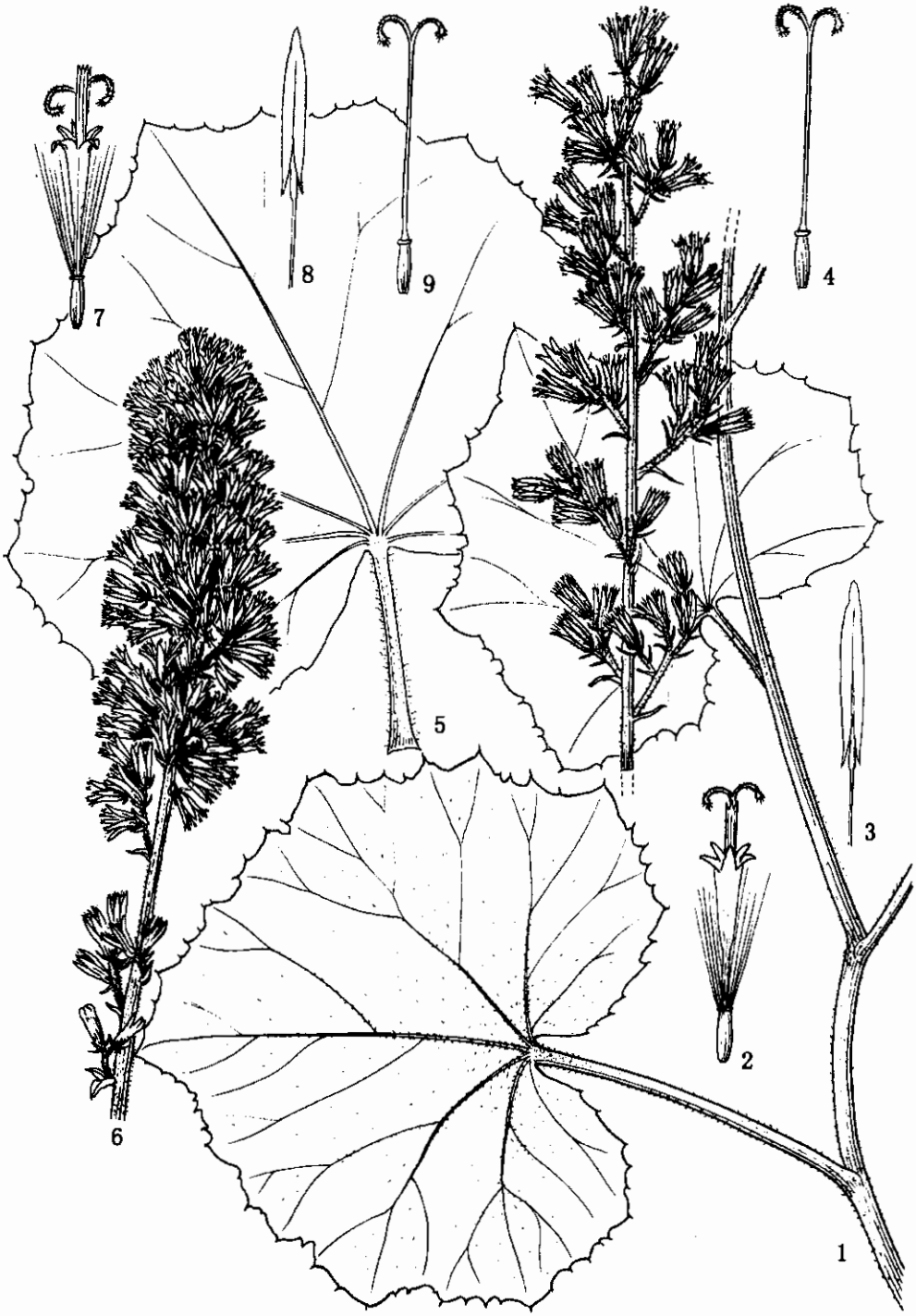

图版 17 1—4. **珠芽蟹甲草 Parasenecio bulbiferoides** (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen: 1. 植株部分; 2. 小花及瘦果; 3. 花药; 4. 花柱分枝。5—9. **紅毛蟹甲草 P. rufipilis** (Franch.) Y. L. Chen: 5. 叶; 6. 花序枝; 7. 小花及瘦果; 8. 花药 9. 花柱分枝。(张春芳绘)

Parasenecio petasitoides (Lévl.) Y. L. Chen comb. nov. ——*Senecio petasitoides* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **8**: 360. 1910 et Fl. Kouy-Tcheou 106. 1914; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 306. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 6. 1966 pro syn. sub *Cacalia longispica* Hand.-Mazz.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 368. 1976, pro syn. sub *Cacalia farfarifolia* Sieb. et Zuoc. ——*Cacalia farfarifolia* Sieb. et Zucoc. subsp. *petasitoides* (Lévl.) Koyama in Bull. Nat. Sci. Mus. ser. B (Bot.) **2**: 4. 1976, et in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 73. 1978, p. p.; 秦岭植物志 **1** (5): 295. 1985; 贵州植物志 **2**: 231. 1989.

多年生草本，根状茎粗状，具多数纤维状须根。茎单生，直立，高 100—150 厘米，具纵条纹，被疏蛛丝状毛。叶具长柄，纸质，中部叶片宽卵状心形，长 9—16 厘米，宽 12—20 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部深心形，边缘具波状粗齿，齿端具小尖头，掌状 5—7 脉，叶脉在上面下陷，下面凸起，上面绿色，被贴生疏短毛或近无毛，下面被灰白色疏蛛丝状毛或后脱毛，叶柄长 5—14 厘米无翅，被短柔毛或近无毛，上部叶渐小，具短叶柄。头状花序多数，通常在茎端排列成密集的穗状总状花序；花序梗长约 9 毫米，基部具 3 线状披针形小苞片，被蛛丝状毛。总苞圆柱形，长 12—14 毫米；总苞片 5，长圆状披针形，顶端圆钝，边缘膜质，外面无毛。小花 5—8，花冠黄白色，长 8 毫米，管部细，长约 3 毫米，檐部宽筒状，裂片三角形；花药伸出花冠，基部尾状；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 5—7 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 7—9 毫米。　花期 8—9 月，果期 10 月。

产贵州（龙里、印江梵净山）、四川（酉阳）。生于海拔 1 750—2 170 米的山坡林下阴湿处或山坡草地。模式采自贵州龙里。

据原始记载并检查了珍藏于邱园标本馆的模式，发现本种叶片深心形，下面有疏蛛丝状毛；头状花序排列成穗状总状；总苞片 5；小花 5—8，与 C. longispica Hand.-Mazz. 显然不同，在分布上也各异。Handel-Mazzetti 把本种置于后者作为异名，显然是错误的。H. Koyama (1978) 虽然也看到此问题，但他却将它作为 Cacalia farfarifolia Sieb. et Zucc 的一个亚种处理。后者茎上部圆锥状分枝，叶腋有圆球形的腋芽；头状花序窄圆锥状排列；总苞长 9—10 毫米与本种有明显的区别。两者在地理分布上也不同，因此本种仍应视为独立的种较为适宜。本种仅见于贵州和四川东部（酉阳）。从 H. Koyama 所引用为 Cacalia farfrifolia subsp. petasitoides (Lévl.) Koyama (Henry 7087 号) 照片看，应系湖北的植物，叶腋中具球形腋芽；头状花序为圆锥状排列以及叶形等特征均有别于本种。该植物似应为产于湖北西部的 Cacalia bulbiferoides Hand.-Mazz.，而非本种。

43. **黄山蟹甲草**（安徽植物志）

Parasenecio hwangshanicus (Ling) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia hwang-*

shanica Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 11, t 3, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 5. 1966; Koyama in Mem, Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2** (2): 172. 1969; 安徽植物志 **4**: 575, 图 2368. 1991. ——*Koyamacalia hwangshanica* (Ling) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973. ——*Senecio bulbiferus* auct. non Maxim. Ling ex Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 40. 1936. ——*Cacalia bulbifera* (Maxim.) Matsum. var. *piligera* Ling l. c. 11: 1937. syn. nov.

多年生草本，根状茎粗壮，直径达2.5厘米，具多数束状被绒毛的须根。茎单生，直立，高25—50厘米，不分枝，具纵条纹或沟棱，被疏蛛丝状毛，后渐脱毛，下部裸露，具2枯萎的卵状鳞片；叶通常3—4，集生于茎中部，叶片干时膜质，宽圆肾形或宽卵圆状心形，长6—12（15）厘米，宽8—15厘米，顶端急尖或圆钝，基部心形，短楔状下延成叶柄，边缘具深波状近相等或不等的细齿，齿端具小尖头，基出3脉，侧脉分叉成3—5条，叶脉在两面凸起，上面深绿色，被疏生或沿脉较密的褐色糙短毛，下面被薄白色蛛丝状毛；叶柄常短于叶片，下部的叶柄长达9厘米，具不明显的窄翅，被疏蛛丝状毛或近无毛，基部扩大而半抱茎，上部叶缩小，卵状心形，顶端尖或稍尖，具短叶柄，最上部叶苞片状，卵形或卵状披针形。头状花序较多数，排成长8—18厘米的疏圆锥花序；花序轴纤细，被蛛丝状毛和褐色短柔毛；花序梗长3—5毫米或近无柄，具1—2钻形小苞片。总苞窄钟状圆柱形，长10毫米，宽2—3毫米；总苞片5，黄褐色，长圆状披针形，长10毫米，宽1.5—2毫米，边缘宽膜质，顶端钝，被缝状细毛。小花7—8，花冠黄色，长约8毫米，管部细，长3毫米，檐部窄钟形，长4—5毫米，裂片卵状披针形，顶端有微毛；花药伸出花冠，基部有短尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被笔状乳头状微毛。瘦果圆柱形，淡褐色，长4—5毫米，无毛而具肋；冠毛白色，长7毫米。 花期7—8月，果期9月。

产安徽（黄山、金寨）、浙江（天目山）、江西（武功山、萍乡、安福）。生于山顶草地或山坡阴湿处，海拔1 500—1 800米。模式采自安徽黄山天都峰。

外形酷似 P. rufipilis (Franch.) Y. L. Chen，区别在于后者叶柄和茎密被红褐色长柔毛；头状花序窄圆锥状密集排列，花序轴被密蛛丝状毛，每个头状花序具小花5。本种的叶柄具不明显的狭翅与后者亦有区别。

44. **红毛蟹甲草**（秦岭植物志） 图版17：5—9

Parasenecio rufipilis (Franch.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio rufipilis* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 359. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 619. 1901——*Cacalia rufipilis* (Franch.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 10. 1937; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 73. fig. 16. 1979; Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3** (1): 132. 1983; 秦岭植物志. **1** (5): 294. 1985. ——

Koyamacalia sufipilis (Franch.) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 244. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，被多数有绒毛的须根。茎单生，直立，高 60—80 厘米，不分枝，具条棱，下部被红褐色透明的长柔毛，上部被白色蛛丝状毛，杂有长柔毛。叶具长柄，下部叶在花期枯萎，中部叶叶片宽卵圆状心形或肾形，长7.5—13 厘米，宽 8—19 厘米，顶端急尖，基部深心形，边缘具 5 个三角形小裂片或深锯齿，掌状 5—7 脉，叶脉在上面凹下，下面凸起，两面被红褐色透明的腺毛，叶柄无翅，长 5—10 厘米，被红褐色长柔毛，上部叶渐小，具短叶柄。头状花序多数，在茎端排列成圆锥花序，花序枝密集；花序轴和花序梗均被白色蛛丝状毛；花序梗极短或近无梗，具 1—3 三角形小苞片。总苞圆柱形，长 10—13 毫米，宽约 3 毫米；总苞片 5—6，线状披针形，顶端圆钝，边缘膜质，外面被褐色短柔毛。小花 5，花冠黄色，长约 10 毫米，管部细，长 3 毫米，檐部宽筒状，裂片三角形；花药伸出花冠，基部具尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约 5 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长约 10 毫米。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产河南（卢氏、栾川、嵩县）、陕西（大巴山）、甘肃（舟曲）和四川（城口）。生于山坡草地灌丛或林下，海拔 1 100—1 800 米。模式采自四川城口。

本种外形与产于山西的山西蟹甲草 P. dasythyrsus (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen 和湖北西部的珠芽蟹甲草 P. bulbiferoides (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen 近似，但植株被红褐色透明的腺状柔毛，叶腋无鳞芽，头状花序较密、较大；花序梗和总苞均被红褐色长柔毛与后者不难区别。

45. **秦岭蟹甲草**（秦岭植物志）

Parasenecio tsinlingensis (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia tsinlingensis* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 221. 1936. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966. p. p.; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 79. 1978; Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3** (1): 131. 1983; 秦岭植物志 **1** (5): 294. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 342. 1989. ——*Cacalia leucanthema* auct. non Dunn: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 528. 1934.

多年生草本，茎单生，高 35—70 厘米，直立或有时略弯，具条棱，被褐色蛛丝状毛或后变无毛。叶具长柄，下部叶在花期枯萎，叶片肾形或卵状心形，薄纸质，长 10—15 厘米，宽 12—18 厘米，顶端圆钝，基部深心形或宽心形，边缘有浅波状浅裂，裂片宽三角形，具钝或近圆形粗齿，齿端具小尖，基出 5—7 脉，侧脉少数，向上叉状分枝，叶脉在上面下陷，在下面凸起，上面绿色，被疏褐色短柔毛，下面灰绿色，被污白色蛛丝状毛和褐色短毛，或有时近无毛。叶柄长 10—15 厘米，被密褐色柔毛，基部扩大而半抱茎；上部叶渐小，具短叶柄。头状花序多数，在茎端排列成总状或密圆锥状

花序；花序轴和花序梗均被密褐色短柔毛。总苞圆柱形，长4—6毫米，基部有1—2披针形小苞片，小苞片长5—15毫米，顶端渐尖，全缘或有疏齿，被褐色蛛丝状毛，总苞片5，长圆形或线状披针形，顶端钝，边缘膜质，外面无毛。小花5—6，花冠白色，长4—5毫米，管部细，檐部裂片披针形；花药伸出花冠，基部具短尾状；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约3毫米，褐色，无毛，具肋，冠毛白色，长约5毫米。 花期7—8月，果期9月。

产陕西（山阳、略阳、留坝、终南山）、甘肃（天水）。生于海拔1 400—1 800米的山谷疏林下或山沟阴湿处。模式采自陕西秦岭。

Handel-Mazzetti依据采自陕西中部的两号标本，即R. P. Licent 2702和2671建立本种。但我们检查了天津北山博物馆珍藏的上述标本，发现它们无论是叶形、花序或是毛被等均有明显的区别。前者叶形及花序与两似蟹甲草P. ambiguus（Ling）Y. L. Chen相同，应属后一种。小山博滋（1978）在该种中已被引证了。本种另一号标本Licent 2671叶宽卵形，顶端钝圆，基部心形，边缘具浅波状，具钝或近圆形粗齿，基出5—7脉，沿脉褐被微毛；叶柄及花序轴均被蛛丝状毛及褐色短柔毛；头状花序排成密圆锥花序；总苞及小花均为5，与本种原记载相吻合，应为本种。林鎔（1934）组合的*Cacalia leucanthema*（Dunn）Ling所引证的标本，T. P. Wang 2160号并非该种，其叶形、花序及毛被与本种完全一致，乃是误定，亦应为本种。

46. **山西蟹甲草**（秦岭植物志）

Parasenecio dasythyrsus（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia dasythyrsa* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 296. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 3. 1966; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 72. 1978; Z. Y. Zhang et Y. H. Guo in Bull. Bot. Res. **3**: 132. 1983; 秦岭植物志 **1**（5）: 295. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 340. 1989. ——*Koyamacalia dasythyrsa*（Hand.-Mazz.）H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 272. 1973.

多年生草本，根状茎平卧，具较粗的须根。茎单生，劲直或略弯，高65—90厘米，具纵条纹，长裸露，下部被具节的腺状柔毛或近无毛，上部被蛛丝状毛或短腺毛，下部叶在花期常凋落，中部叶较密集，具长柄；叶片薄纸质，宽卵圆状心形或心形，长10—15厘米，宽13—20厘米，顶端短急尖或稍钝，基部心形，稀近截形，边缘具深波状粗齿，齿端具小尖，掌状7脉，侧脉叉状分枝，上面深绿色，被褐色糙短毛，下面淡绿色，被疏生蛛丝状毛和腺毛，叶柄长7—14厘米，无翅，被腺状毛；上部叶极小，具短叶柄头状花序多数，在茎端排列成密集或较疏的窄圆锥花序；花序梗长3—4毫米，基部有1—3线形小苞片，花序轴和花序梗被蛛丝状毛和腺毛。头状花序开展，后下垂。总苞窄钟状或圆柱状；总苞片4—5，宽线状披针形，长10—12毫米，宽1.5—2毫米，顶端稍尖或钝，浅绿色而有光泽，边缘狭膜质，外面被开展的疏腺毛。小花5—6，花

冠橙黄色，超出总苞，管部细，约与檐部等长或稍短，檐部窄钟状，裂片披针形，长达3毫米；花药全部伸出花冠，基部有长尾；花柱分枝外弯，顶端截形，有毛笔状乳头状微毛。瘦果圆柱形，长2—3毫米（未熟），无毛。冠毛白色，约与花冠等长。　花果期8—9月。

产山西（介休）、陕西、甘肃。生于海拔700—1 200米的山坡草地。模式采自山西介休。

Handel-Mazzetti发表此种时，认为该种与日本产的Cacalia farfaraefolia Sieb. et Zucc. 近似，但后者的头状花序较短且宽；总苞片无毛；叶较宽，顶端尖，具浅裂，叶腋具球状芽而有别于本种。此种外形近似P. rufipilis (Franch.) Y. L. Chen但被具节的腺状柔毛；小花干时橙黄色；花序梗较长与后者不难区别。

组5. 翠雀叶组 Sect. Delphiniifoliae (Koyama) H. Koyama Fl. Japan 3b: 48. 1995. ——*Cacalia* Sect. *Delphinifoliae* Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 168. 1969.

茎叶多数，叶片掌状5—7，中裂至深裂；叶脉掌状；总苞片3—5，稀7—8；小花3—5，稀10—14；冠毛白色或红褐色。

组名模式：P. delphinifolius (Sieb. et Zucc.) H. Koyama

47. **翠雀叶蟹甲草**　燕草叶蟹甲草（云南种子植物名录）

Parasenecio delphiniphyllus (Lévl.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio delphyniphyllus* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 18. 1885, et Cat. Pl. Yunnan 51. 1916. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 13. 1966. pro syn. sub. *Cacalia delphinifolia* Sieb. et Zucc., l. c. **19**: 10. 1966. pro syn. sub. *C. Zuccarinii* (Maxim.) Hand.-Mazz. ——*Cacalia delphyniphylla* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 635. 1937; Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3** (1): 134. 1983; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 169. 1969; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 367. 1976; 秦岭植物志 **1** (5): 300. 1985. ——*Cacalia pilgeriana* (Diels) Ling subsp. *delphiniphylla* (Lévl.) Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 68. 1973. ——*Parasenecio tongchuanensis* Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33**: 83. fig. 5. 1995. syn. nov.

多年生草本，根状茎未见。茎单生，高80—150厘米，有明显条纹，下部常变紫色，裸露，被短柔毛或近无毛。叶具叶柄，下部叶在花期枯萎，中部叶3—4，叶片全形宽肾形或宽卵状肾形，长9—15厘米，宽11—18厘米，顶端长尾状渐尖，基部截平，掌状中裂，裂片5—7，较窄，倒卵形或长圆状卵形，顶端尾状尖或长渐尖，有时裂片再羽状浅裂，边缘有疏锯齿，齿端具小尖，基出5脉，侧脉向上分叉，上面被贴生短

毛，下面被黄褐色柔毛，沿脉毛更密；叶脉在上面凹入，在下面凸起，叶柄无翅，长4—6.5厘米，被黄褐色短毛，上部叶渐小，具短叶柄。头状花序多数，在茎端排列成狭圆锥花序；花序轴和花序梗均被密腺状短毛；花序梗长约1毫米，具1—2线形或三角形小苞片。总苞圆柱形，长5—6毫米，宽2—3毫米；总苞片5，长圆状披针形，宽1—1.5毫米，顶端钝或稍尖，边缘窄膜质，外面被疏短柔毛。小花5，花冠黄色，伸出总苞，长约8毫米，管部细，长3毫米，檐部宽管状，裂片卵状披针形；花药不伸出花冠，基部长尾状；花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，暗褐色，长4—5毫米，无毛，有肋；冠毛淡褐色，长6毫米。 花期7—8月，果期9—10月。

产云南（巧家药山）、贵州（赫章）。生于海拔1 650—3 200米的山坡林下阴湿处。模式采自云南巧家药山。

本种外形和毛被与太白山蟹甲草 P. pilgerianus (Diels) Y. L. Chen 酷似，但叶的裂片狭，顶端长尾尖，基部截形，总苞片和小花均为5，与后者可以区别，两者在地理分布上也各异。据 Lauener (1976) 的考证，H. Lévl. 发表本种时所引的标本共有3份，其中两份分别为 Cacalia tripteris Hand.-Mazz. 和 Cacalia palmatisectus J. F. Jeffrey，H. Koyama (1979) 曾将本种并入 P. pilgerianus Diels 作为后者一个亚种处理。尽管两种近似，但后者的叶形和总苞片及小花的数目均有不同，故应分立为宜。

48. **太白山蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 图版14：4—7

Parasenecio pilgerianus (Diels) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio pilgerianus* Diels in Bot. Jahrb. **36**: (Beibl. 82): 106. 1905; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 494. 1911. ——*Cacalia pilgeriana* (Diels) Ling in Contr. Inst. Bot. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 8. 1937, in obs.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 7. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 558. 图 6529. 1975; Z. Y. Zhang et Y. H. Gou in Bull. Bot. Res. **3** (1) 135. 1983; 秦岭植物志 **1** (5): 300. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 344. 1989; 青海植物志 **3**: 416. 1996. ——*Koyamacalis pilgeriana* (Diels) H. Robins. et Brettel in Phytologia **27**: 273. 1973.

多年生草本，根状茎不增粗，具多数纤维状须根。茎单生，直立，高60—100厘米，较粗壮，有条棱，下部无毛或有疏蛛丝状毛，上部和花序分枝被短柔毛，下部叶在花期常枯萎，长裸露。叶具柄，叶片纸质，全形肾形或宽肾形，长15—22厘米，宽20—30厘米，掌状中裂至深裂，裂片5—7，倒卵形或长圆形，羽状浅裂，顶端尖，基部微心形或截形，边缘有波状齿，具小尖头。基出5脉，侧脉向上分叉，上面绿色，被贴生疏短毛，下面淡绿色，沿脉被短柔毛。叶柄无翅，长（8）10—20厘米，上部叶渐小，具短叶柄，最上部叶极小，近苞片状。头状花序多数，通常在茎端排列成密集有分枝的圆锥花序；花序轴和花序梗被密淡褐色短毛；花序近无梗，基部有1线状披针形小苞片。总苞圆柱形，长5—6毫米，宽约1.5毫米；总苞片3，线状披针形，宽约1毫

米，顶端钝，边缘狭膜质，外面被微毛，具条纹。小花3，花冠白色或淡黄色，长6—7毫米，管部细，长约3毫米，檐部宽管状，超出总苞；花药伸出花冠，基部有长尾；花柱分枝细长，外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长2—3毫米，无毛，具肋。冠毛黄褐色，长5—6毫米。　花期7—8月，果期9月。

产陕西（太白山、凤县、略阳）、甘肃（西固、天水、平凉）、青海（循化）。生于山坡林下或山谷阴湿处及山沟水旁，海拔1 200—2 500米。模式采自陕西太白山。

本种以叶裂片较狭，头状花序近无梗；总苞片和小花均3，与P. delphyniphyllus (Lévl.) Y. L. Chen相区别。

49. **中华蟹甲草**（秦岭植物志）　图版12：1—4

Parasenecio sinicus (Ling) Y. L. Chen comb. nov. ——*Cacalia sinica* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 7. fig. 1, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 8. 1966; 秦岭植物志 **1** (5): 301. 图216. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 346. 图版61: 14—17. 1989. ——*Koyamacalia sinica* (Ling) H. Robinson et Brettel in Phytologia **27**: 247. 1973.

多年生草本，根状茎短粗，有多数纤维状须根。茎单生，粗壮，直立，高达1米，具纵条纹，无毛，下部常裸露，具枯鳞片或纤维，下半部的1/3具多数叶，叶大型，薄纸质，全形肾形或宽卵状三角形，长10—20厘米，宽12—24厘米，通常5—7掌状深裂，裂片披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖，基部心形或近心形，边缘有硬缘毛，和有疏软骨质小尖或波状细齿，中部裂片较大，侧生裂片常具1小裂片，小裂片斜三角形，基出3—5脉，侧脉近基部叉状，羽状分枝连结成较密的网状，叶脉在上面凹入，下面凸起，上面绿色，沿脉被褐色糙短毛，下面苍白色，无毛，中部叶柄长10—12厘米，具窄翅，具细条纹，上部叶渐小，戟状3裂；最上部叶极小具短柄。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排成大型疏散的宽圆锥花序，长达15—20厘米；花序梗粗壮，长8—15毫米；花序轴被褐色短毛，基部有2—3钻形小苞片。总苞圆柱形；总苞片7—8，线状披针形或线形，长约8—10毫米，宽约1毫米，顶端急尖，被乳头状微毛，外面无毛。小花10—14，花冠黄色或淡紫色，长约8毫米，管部细，长约3毫米，檐部宽管状，裂片三角状披针形，长1.5毫米；花药伸出花冠，长5毫米，基部有短尾；花柱分枝外弯，顶端截形，被笔状微毛。瘦果长圆状圆柱形，长5—6毫米，宽0.5毫米，无毛，具肋，褐色；冠毛红褐色，上部较淡，长7—8毫米。　花期7—8月。果期9月。

产河南（卢氏、栾川、嵩山、灵宝、伊川、宝丰）、陕西（华山、户县）。生于山坡林下阴湿处或沟边林缘，海拔970—2 000米。模式采自河南卢氏。

本种与太白山蟹甲草P. pilgerianus (Diels) Y. L. Chen近似，但后者叶5—7掌状浅裂至深裂，裂片再羽状浅裂；花序梗近无或极短；总苞片及小花3—4，与本种显然有别。

50. **掌裂蟹甲草**（中国高等植物图鉴） 图版 18：1—4

Parasenecio palmatisctus（J. F. Jeffrey）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio palmatisectus* J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb **34**: 363. 1916. ——*Senecio delphiniphyllus* Lévl. Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 18. 1915 P. P. excl. typo; Cat. Pl. Yunnan 51. 1916, pl. ex paturages de Taihai——*Cacalia palmatisecta*（J. F. Jeffrey）Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1128. 1936 et in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **13**: 635. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 17. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**: 174. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 557. 6528. 1975; Lauener in Not. Gard. Edinb. **34**: 368. 1976; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 175. 1978; 西藏植物志 **4**: 805. 1985. ——*Koyamacalia palmatisecta*（J. F. Jeffrey）H. Robins. et Brettel in Phytologia 27: 273. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，有多数被绒毛的须根。茎单生，高 50—100 厘米，直立，具条纹，被疏短柔毛或近无毛。叶具长柄，下部叶在花期凋落，中部叶叶片全形宽卵圆形或五角状心形，长 5—14 厘米，宽 7—14 厘米，羽状掌状 5—7 深裂，裂片长圆形，长圆状披针形或匙形，稀线形，长 2—9 厘米，宽 2—4 厘米，羽状浅裂或具 2—4 个不等的角状齿，顶生裂片较大，侧生裂片窄小，上面绿色，被贴生疏短毛或无毛，下面淡绿色或灰绿色，沿脉被柔毛，叶柄无翅，长 4—7 厘米，被疏短柔毛或近无毛，上部叶渐小，与中部叶同形，叶柄较短。头状花序较多数，在茎端排列成总状或疏圆锥状花序，开展或花后下垂；花序梗长 3—5（7）毫米，被短柔毛或近无毛，具 1—2 线形小苞片。总苞圆柱形，长 8—10 毫米，宽2.5—3 毫米；总苞片 4，绿色或有时变紫色，线状长圆形，顶端稍钝，边缘狭膜质，外面有疏短毛或近无毛。小花 4—5，稀 6 或 7，花冠黄色，长 8—12 毫米，管部细，长约 3 毫米，檐部窄钟状，裂片卵状披针形；花药伸出花冠，基部具尾尖；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 5—6 毫米。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

50a. **掌裂蟹甲草**（原变种）

Parasenecio palmatisectus var. **palmatisectus**

产云南西北部（维西、中甸、德钦、贡山、独龙江、会泽）、四川西部和西南部（道孚、汶川、会理、木里）、西藏（米林、错那、察隅）。生于山坡林下、林缘或灌丛中，海拔 2 600—3 800 米。模式采自云南德钦茨姑。

本种广泛分布于西南部山区，植株、叶形多变化，叶裂片的形状，大小或宽窄变化很大，从披针形至长圆状披针形，宽 3—18 毫米；毛被也常有变化；总苞片 3—5；小花通常 4—5，稀 3 或 7；花序梗被短柔毛或近无毛。

50b. **腺毛掌裂蟹甲草**（变种）

var. **moupinensis**（Franch.）Y. L. Chen, comb. nov. ——*Senecio quinquelobus*

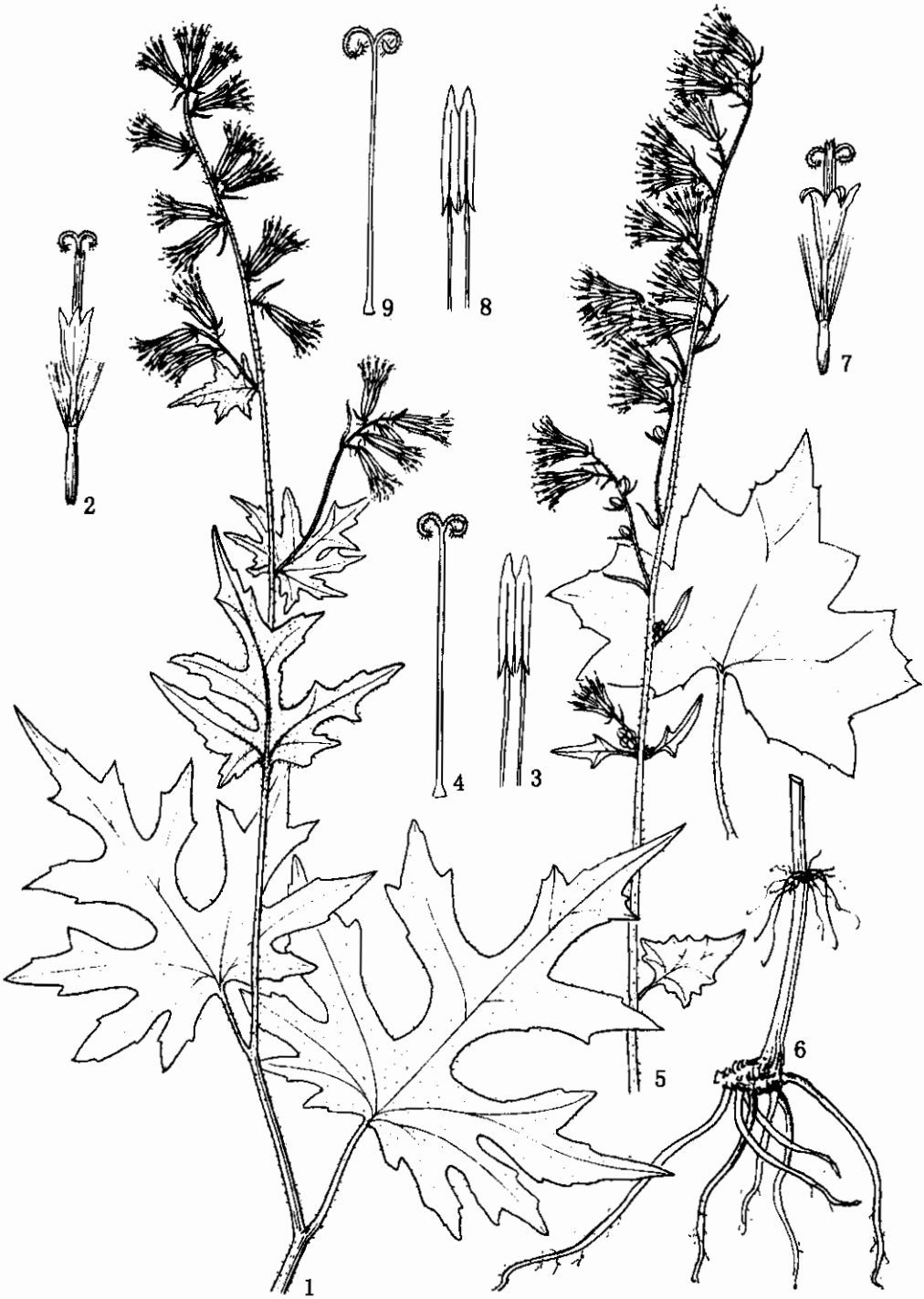

图版 18 1—4. **掌裂蟹甲草 Parasenecio palmatisectus** (J. F. Jeffrey) Y. L. Chen: 1. 上部植株; 2. 小花及瘦果; 3. 花药; 4. 花柱分枝。5—9. **五裂蟹甲草 P. quinquelobus** (Wall. ex DC.) Y. L. Chen: 5, 6. 植株; 7. 小花及瘦果; 8. 花药; 9. 花柱分枝。(张春芳绘)

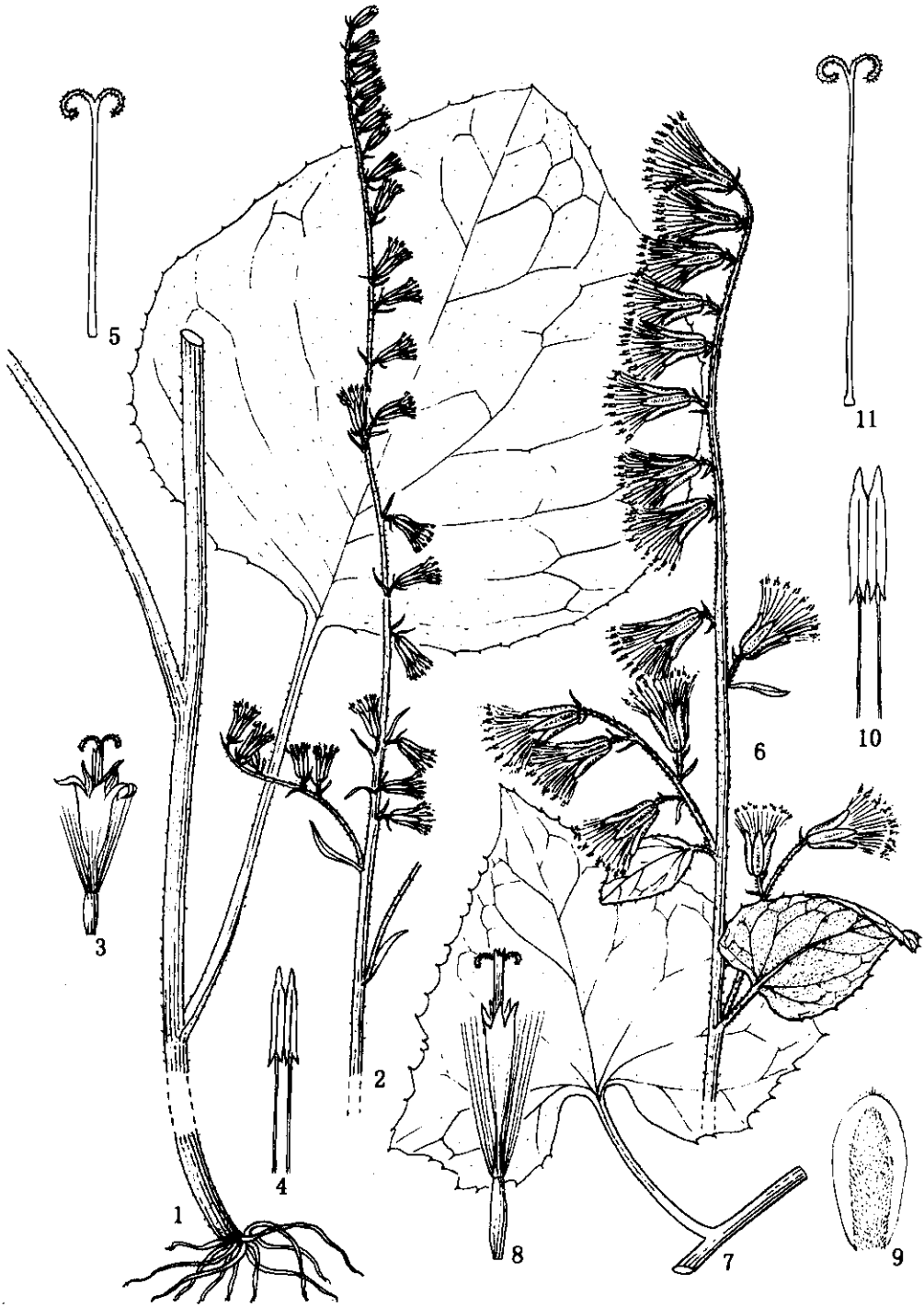

图版 19 1—5. **瓜拉坡蟹甲草 Parasenecio koualapensis** (Franch.) Y. L. Chen: 1, 2. 植株; 3. 小花及瘦果; 4. 花药; 5. 花柱分枝。6—11. **白头蟹甲草 P. leucocephalus** (Franch.) Y. L. Chen: 6, 7. 植株; 8. 小花及瘦果; 9. 总苞片; 10. 花药; 11. 花柱分枝。(张春芳绘)

var. *moupinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, **10**: 40. 1887. ——*Cacalia pentaloba* var. *moupinensis* (Franch.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 298. 1938. ——*Cacalia palmatisecta* (J. F. Jeffrey) Hand.-Mazz. var. *moupinensis* (Franch.) Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **29**: 176. 1978; 西藏植物志 **4**: 805. 1985. ——*Senecio palmatisectus* var. *pubescens* J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 129. 1916. ——*Cacalia palmatisecta* var. *moupinensis* (Franch.) Koyama f. *pilipes* Koyama l. c. **29**: 176. 1978. ——*Cacalia palmatisecta* (J. F. Jeffrey) Hand.-Mazz. var. *pubescens* (J. F. Jeffrey) C. Y. Wu 云南种子植物名录下册 1347. 1984。

茎上部、花序轴、花序梗和总苞片均被腺状短柔毛或腺毛；叶下面被白色卷毛与原变种相区别。

产四川西部和西南部（康定、宝兴、茂县、理县、乡城、稻城、木里）、西藏（错那、察隅）。生于海拔 2 400—2 900 米的山坡林下、林缘或次生灌丛中。不丹也有分布。模式采自四川宝兴。

H. Koyama (1978) 依据采自四川木里的标本，在本变种下建立了另一个新变型 *f. pilipes* Koyama 认为该植物的花序梗有腺毛，而无蛛丝状短柔毛。我们检查了此变型的模式和引证的标本，发现它们与 var. moupinensis (Franch.) Y. L. Chen 一样，两者的花序梗和总苞片均有腺状短柔毛或至少被腺毛杂有短柔毛，因此应予合并，不宜再另立变型。

51. **昆明蟹甲草**（云南种子植物名录）　图版 20: 1—5

Parasenecio tripteris (Hand.-Mazz.) Y. L. Chen, comb. nov. ——*Cacalia tripteris* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 300. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 368. 1976; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **30**: 78. 1978. ——*Senecio delphiniphyllus* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 18. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 51. p. p. excl. Lect.

多年生草本，根状茎短粗，直径1.5—2 厘米，有多数褐色较粗的须根。茎单生，高（30）50—90 厘米，硬坚，绿色或基部带紫色，具多数纵条纹，无毛，下部叶缩小或枯萎，其余的叶多集中于茎的中部或中上部，渐变小，在四分之一处至近中部以上呈塔状圆锥状排列。叶全形宽卵形，长 7—10 厘米，宽 6—11 厘米，基部微心形，截形或宽楔形，掌状 3—7 深裂，裂片宽倒卵形或匙形，顶端钝或稍尖，顶生裂片多少分裂，侧生裂片 2 浅裂或深裂，边缘具疏齿或仅有具小尖的细齿，质地较厚，上面深绿色，下面浅绿色，两面无毛，掌状脉，叶脉在下面明显凸起。叶柄短于叶片之半，具楔状短翅，基部无耳。头状花序多数，在茎端或上部叶腋排列成有分枝的狭圆锥花序，花序分

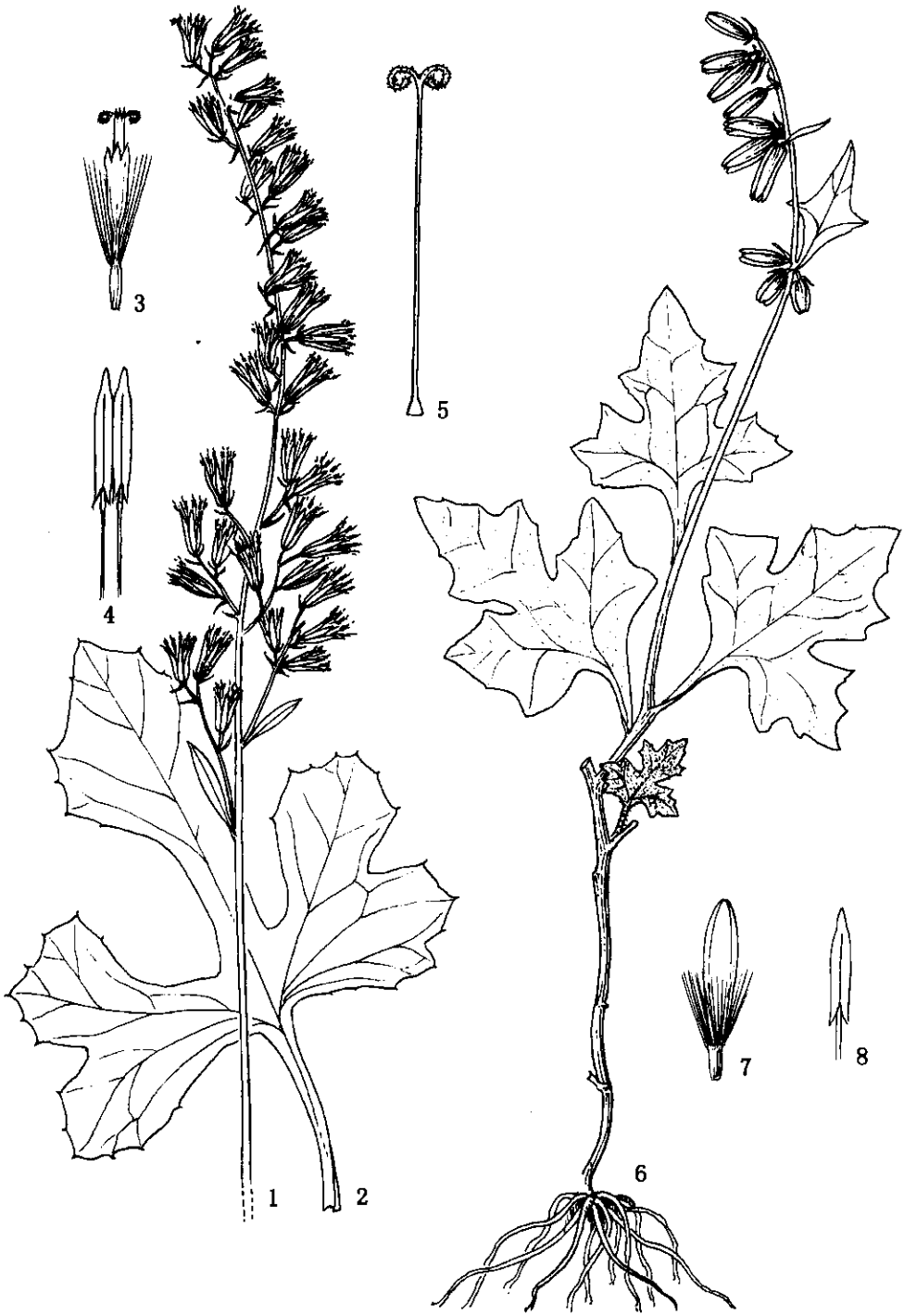

图版 20 1—5. **昆明蟹甲草 Parasenecio tripteris**（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen：1. 花序枝；2. 叶；3. 小花及瘦果；4. 花药；5. 花柱分枝。6—8. **玉龙蟹甲草 P. rockianus**（Hand.-Mazz.）Y. L. Chen：6. 植株；7. 小花及瘦果；8. 花药。（张春芳绘）

枝斜上，头状花序向上又排成总状，下垂，无毛或被极疏的短柔毛，下部的苞片与叶相似，但变小，较上部的苞片线形或线状披针形，长5—6毫米；花序梗细，长（2）3—5毫米，有1—2钻状线形小苞片，下垂；总苞圆柱形，长8—9毫米，宽1.5—2毫米；总苞片3，草质，线状披针形或狭披针形，长7—9毫米，宽1—1.5毫米，淡褐色，顶端钝或稍尖，被微毛，具狭或较宽的膜质边缘，外面无毛，小花3—4，花冠黄色，长6—7毫米，管部长2毫米，檐部宽管状，裂片披针形，长约2毫米；花药伸出花冠，基部具长尾；花柱分枝顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，淡黄褐色，长4—5毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长约5毫米。　花期7—8月，果期10月。

产云南（昆明、嵩明、寻甸、东川）。生于山坡疏林下或草坡，海拔1 900—3 100米。模式标本采自云南昆明。

本种近似掌裂蟹甲草 P. palmatisectus（J. F. Jeffrey）Y. L. Chen，但叶质地较厚，叶分裂的式样和总苞片和小花数目均与后者有明显区别。

130. 假橐吾属 Ligulariopsis Y. L. Chen

Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **34**（6）：631. 1966.

多年生草本。根状茎粗壮而短，具多数须根。茎基部覆盖残存的叶柄。叶互生，纸质，基部叶在花期宿存，具长叶柄，长圆状心形或宽卵状心形，基部楔状下延成具翅的叶柄；叶柄基部扩大，半抱茎，但绝无鞘；中部茎叶与下部叶同形，较小，具短柄，叶柄有翅，自中部向基部逐渐扩大成叶状卵形的叶耳，抱茎。头状花序盘状，在茎端排列成总状；花序梗具2小苞片。总苞圆柱形或窄钟状，直径1.5—2毫米，无外苞片；总苞片1层，4枚，线状披针形，边缘狭干膜质。花序托具小窝孔。小花4，全部管状，明显超出花盘，两性；花冠黄色，管状，檐部窄钟状，5裂，裂片披针形，顶端尖；花药线形，伸出花冠，顶端具披针形附片，基部钝，花药颈部圆柱形；花柱分枝外弯，顶端钝或截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，无毛，具肋；冠毛1层，紫褐色，具细齿，易折。

本属无论是在外形或是头状花序排列均与橐吾属 Ligularia Cass. 十分相似，但叶柄具翅，基部扩大而半抱茎，绝不形成叶鞘；头状花序盘状，在茎端排列成总状；小花4，全部管状，与后者不难区别。与蟹甲草属 Parasenecio W. W. Smith et Small 较为近缘，但与后者的区别在于花药基部钝，无尾；茎基部常覆盖残存的叶柄；基生叶在花期宿存。

已知仅1种，产陕西和甘肃。

属名模式：假橐吾 L. shichuana Y. L. Chen

1. **假橐吾**　图版21：1—6

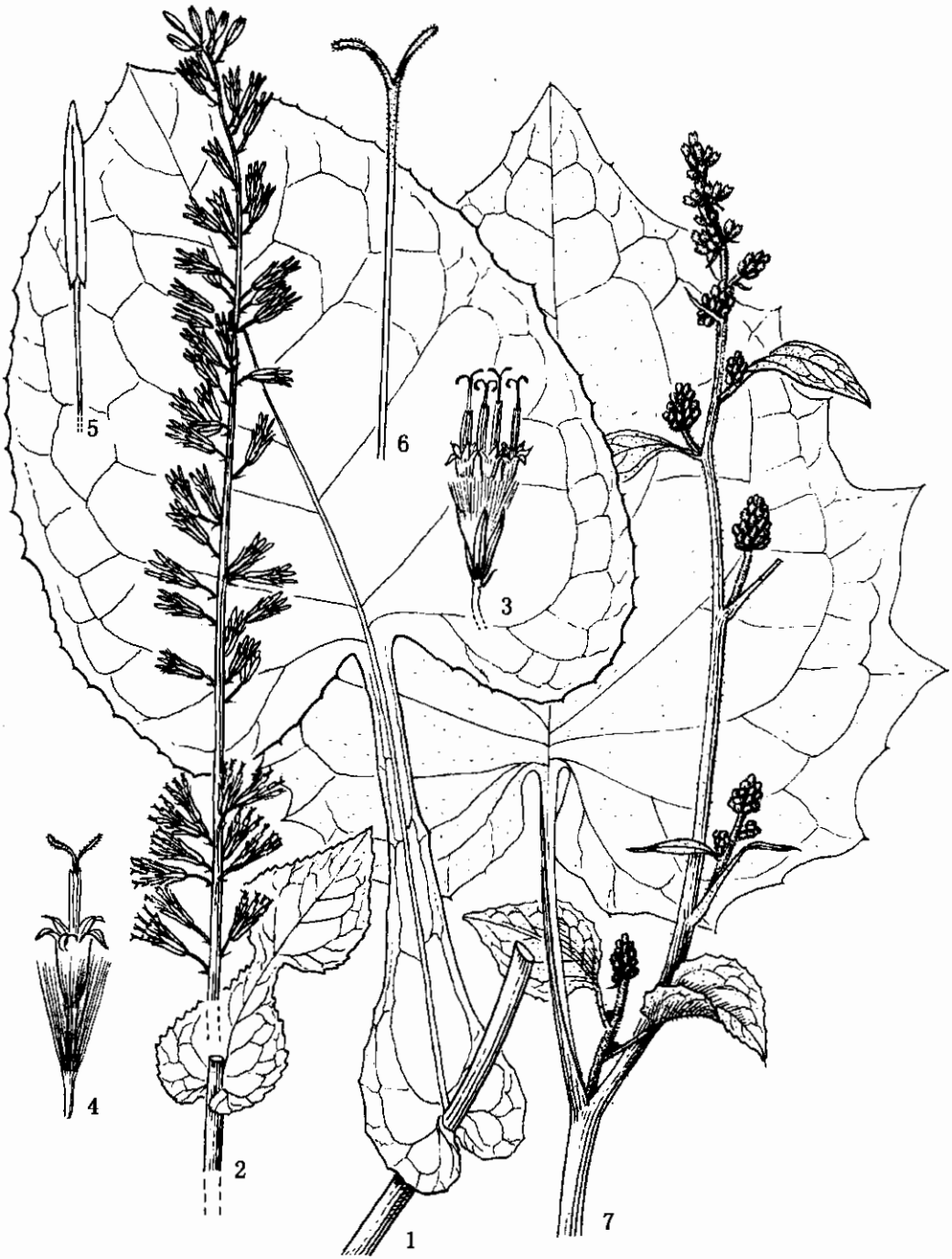

图版 21 1—6. **假蒙吾 Ligulariopsis shichuana** Y. L. Chen：1，2. 植株；3. 头状花序；4. 小花及瘦果；5. 花药；6. 花柱分枝。7. **藏南蟹甲草 Parasenecio chola**（W. W. Smith）Y. L. Chen。（张春芳绘）

Ligulariopsis shichuana Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **34** (6): 632. fig. 1. 1986. ——*Cacalia longispica* Z. Y. Zhang et Y. H. Guo; 秦岭植物志 **1** (5): 442. 图 215. 1985. nom. illegit., non C. longispica Hand.-Mazz. 1938.

多年生草本，根状茎粗短，具多数纤维状须根。茎单生，直立，高 60—100 厘米，绿色或下部变紫色，具纵条棱，被蛛丝状毛和短柔毛，后多少脱落，基部常具枯萎残存的叶柄。基部叶在花期宿存，具长柄，纸质，叶片长圆状心形或宽卵状心形，长5.5—13 (16) 厘米，宽6.5—14.5 厘米，顶端短渐尖或钝，基部深心形，楔状下延成具宽达 1 厘米翅的叶柄，边缘锯齿，上面绿色，无毛，下面淡绿色，被疏蛛丝状毛或后多少脱毛，中脉粗壮，侧脉叉状分枝，上面下凹，下面凸起。叶柄长 9—20 厘米，基部扩大，半抱茎；中部茎叶与下部叶同形，但较小，叶柄较短有上窄下宽的宽翅，基部明显扩大成卵圆形叶状抱茎的大叶耳，翅边缘被褐色缘毛；上部叶卵状披针形至披针形，顶端尖或渐尖，无柄，基部扩大成抱茎具齿的叶耳。头状花序多数，盘状，在茎端排成长 20—25 (50) 厘米的总状花序；花序轴和花序梗均被较密的蛛丝状毛和杂有腺毛；花序梗长 2—3 毫米，具 2—3 线形或钻形的小苞片。总苞圆柱形或窄钟形，长 6—7 毫米，宽1.5—2 毫米；总苞片 4，线状披针形，绿色或变紫色，宽0.5—1 毫米，顶端稍尖或钝，被微毛，边缘窄膜质，外面被疏腺毛。小花全部管状，4，明显超出总苞；花冠黄色，长 6 毫米，管部长 2 毫米，檐部窄钟状；裂片披针形；花药伸出花冠，长 3—4 毫米，基部钝；花柱分枝外卷，顶端截形，被乳头状短微毛，瘦果圆柱形，褐色，长 3—4 毫米，无毛。冠毛紫褐色或紫色，长 6—7 毫米。　花期 7 月，果期 8—9 月。

产陕西（略阳、太白山、宝鸡、周至、宁陕）和甘肃（徽县）。生于山坡林下或草地，海拔 1 500—2 100 米。模式采自陕西略阳。

Z. Y. Zhang Y. H. Guo (1985) 在《秦岭植物志》1 (8) 中发表的 Cacalia longispica Z. Y. Zhang et Y. H. Guo 与 Handel-Mazzetti (1938) 发表产于四川西部（康定）的 Cacalia longispica Hand.-Mazz. 无论是叶形、毛被或花序排列以及总苞片和小花的数目等都完全不同，在地理分布上也各异，两者无疑是一个无效的异物同名。据《国际植物命名法》前者乃是一个无效的晚出同名，因此应另起新称。

本种外形极似橐吾属的 Ligularia dolichobotrys Hand.-Mazz.，但叶柄具宽翅，基部虽然扩大成卵圆形抱茎的叶耳，但绝不形成叶鞘，头状花序盘状，无舌状花，仅有 4 个管状花和 4 总苞片；冠毛紫褐色，全然不同。此种似与 Parasenecio 属中的某些种比较近似，但茎基部和下部叶在花期宿存，花药基部钝而不具尾或尾尖，因此置于该属亦不适宜，它很可能是介于 Ligularia 和 Parasenecio 两属之间的一个分类群。

131. 兔儿伞属 Syneilesis Maxim.

Maxim., Prim. Fl. Amur. 165 t. Ⅶ, figs 8—18. 1859. ——

Senecio Sect. *Cacalia* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 449. 1873. p. p. ——*Cacalia* auct. non L. 1753: Hoffman in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. 4, 5: 296. 1894. p. p.

粗壮多年生草本。基生叶盾状，掌状分裂，具长叶柄，幼时被密卷毛，叶片在开展前子叶内卷，茎生叶互生，少数，叶柄基部抱茎。头状花序盘状，小花全部管状，多数在茎端排列成伞房状或圆锥状花序，总苞狭筒状或圆柱状，基部有2—3线形小苞片；总苞片5，不等长，内层较宽，外层较狭；花托平，无毛，具窝孔：小花花冠淡白色至淡红色，两性，结实，具不规则的5裂，花药基部戟形，具短尖的附属物；花柱分枝伸长，顶端钝或具扁三角形的附器，外面被毛，瘦果圆柱形，无毛，具多数肋。冠毛多数，细刚毛状，不等长或近等长。子叶1枚，微裂。

本属过去常与Parasenecio属容易混淆，但叶柄基部完全抱茎，子叶1枚，且纵向折叠，与后者完全不同。共有5种，产于东亚，主要分布于中国、朝鲜和日本。我国产4种。

属名模式：兔儿伞 S. aconitiflia (Bge.) Maxim.

分种检索表

1. 头状花序排列成伞房状。
  2. 叶的裂片狭，通常宽4—8毫米 …… 1. **兔儿伞 S. aconitifolia** (Bge.) Maxim.
  2. 叶的裂片宽，通常宽于8毫米。
    3. 叶较大，干时近膜质；花序分枝开展 …… 2. **南方兔儿伞 S. australis** Ling
    3. 叶较小，干时近革质；花序分枝不开展 …… 3. **台湾兔儿伞 S. intermedia** (Hayata) Kitam.
1. 头状花序排列成圆锥状；叶小，直径15—20 (25) 厘米 …… 4. **高山兔儿伞 S. subglabrata** (Yamamoto et Sasaki) Kitam.

1. **兔儿伞**（救荒本草） 图版67：3—5

Syneilesis aconitifolia (Bge.) Maxim., Prim. Fl. Amur. 165. tab. 8, fig. 8—18. 1859, et in Mel. Biol. **9**: 299. 1874; Kitam. in Journ. Jap. Bot. **10**: 701. tab. 6, fig. 2 1934, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 171. 1942; Poljark. Fl. URSS **26**: 698. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 173. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 551. 图6516. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 179. 1982; 黄土高原植物志 **5**: 337. 1989; 贵州植物志 **9**: 229. 1989; 河北植物志 **3**: 131. 1991; 辽宁植物志下册 550. 1992. ——*Cacalia aconititolia* Bge. in Mem. Acad. Sci. St.-Pétersb. Sav. Étrang. **2**: 111. 1831; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 527. 1934. ——*Senecio aconitifolius* (Bge.) Turcz. in Bull. Soc. Nat.

Mosc. **10**: 195. 1837; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 449. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 449. 1901.

多年生草本。根状茎短，横走，具多数须根，茎直立，高 70—120 厘米，下部直径 2.5—6 毫米，紫褐色，无毛，具纵肋，不分枝。叶通常 2，疏生；下部叶具长柄；叶片盾状圆形，直径 20—30 厘米，掌状深裂；裂片 7—9，每裂片再次 2—3 浅裂；小裂片宽 4—8 毫米，线状披针形，边缘具不等长的锐齿，顶端渐尖，初时反折呈闭伞状，被密蛛丝状绒毛，后开展成伞状，变无毛，上面淡绿色，下面灰色；叶柄长 10—16 厘米，无翅，无毛，基部抱茎；中部叶较小，直径 12—24 厘米；裂片通常 4—5；叶柄长 2—6 厘米。其余的叶呈苞片状，披针形，向上渐小，无柄或具短柄。头状花序多数，在茎端密集成复伞房状，干时宽 6—7 毫米；花序梗长 5—16 毫米，具数枚线形小苞片；总苞筒状，长 9—12 毫米，宽 5—7 毫米，基部有 3—4 小苞片；总苞片 1 层，5，长圆形，顶端钝，边缘膜质，外面无毛。小花 8—10，花冠淡粉白色，长 10 毫米，管部窄，长3.5—4 毫米，檐部窄钟状，5 裂；花药变紫色，基部短箭形；花柱分枝伸长，扁，顶端钝，被笔状微毛。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，无毛，具肋；冠毛污白色或变红色，糙毛状，长 8—10 毫米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。

产东北、华北、华中和陕西、甘肃、贵州。生于山坡荒地林缘或路旁，海拔 500—1 800 米。俄罗斯远东地区、朝鲜和日本也有分布。模式采自北京西部翠微山。

根及全草入药，具祛风湿、舒筋活血、止痛之功效，可治腰腿疼痛、跌打损伤等症。

2. 南方兔儿伞

Syneilesis australis Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 5. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 173. 1968. ——*Cacalia krameri* auct non Matsum.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 528. 1934. ——*Senecio aconitifolius* auct. non Tuncz.: Ling ex Tsoong in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **4**: 40. 1936.

多年生草本；根状茎粗壮，有多数被绒毛束生的根。茎单生，坚硬，具槽沟，直立，高达 1 米，基部被疏生长柔毛，后变无毛，直径约 5 毫米；中部叶疏生；下部茎叶具长柄；叶片干时近膜质，全形圆形，直径 30—40 厘米，基部宽盾形（达 2 厘米），掌状深裂；裂片长圆状披针形，下部的裂片有时不分裂，其余的裂片浅裂，或线状披针形，宽 2—3 厘米，顶端尖，稀二浅裂边缘有疏锯齿，具小尖头，主脉掌状，近平行，上面绿色，无毛，下面灰绿色，被短柔毛，后变无毛；叶脉凸起，具明显的网脉；叶柄长 3—8 厘米，基部半抱茎；上部茎叶掌状深裂或 2 浅裂，叶柄短，最上部的叶苞片状，线状披针形，长达 5 厘米，具疏锯齿。头状花序盘状，多数在茎端排成复伞房状；分枝开展，长 2—3，稀达 8 厘米，被疏短柔毛；花序梗长达 6 毫米，具 3—4 个线状披针小

苞片形。总苞圆柱形；总苞片5，长圆状披针形，长约10毫米，宽2—3.5毫米，顶端钝或尖，边缘多少膜质，背面具细条纹，顶端疏长柔毛。小花约10，全部管状，结实；花冠长9—10毫米；檐部钟状，长约7毫米；裂片披针形，长2毫米，顶端有微毛；花药伸出花冠，长5毫米，基部箭形；花柱分枝外弯，顶端被笔状微毛。瘦果圆柱形，长4—5毫米，无毛，具肋；冠毛白色或变红色。 花期2—8月。

产浙江（天目山、江山县）、安徽（黄山）。

本种叶较大，近膜质，基部宽盾形；裂片较宽和花序分枝开展与兔儿伞 S. aconitifolia (Bge.) Maxxm. 相区别。

3. **台湾兔儿伞** 台湾破伞菊（台湾植物志）

Syneilesis intermedia (Hayata) Kitam. in Acta Phytotax Geobot. **6**: 244. 1937, 9: 35. 1940; et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16** (3): 172. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 174. 1968; 李惠林，台湾植物志 **4**: 949. 1978. ——*Senecio intermedia* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 208. 1906, nom. nud. et in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 155. 1911. ——*Cacalia intermedia* Hayata Icon. Pl. Formos. **8**: 66. 1919. ——*Syneilesis hayatae* Kitam. in Journ. Jap. Bot. **10**: 702. 1934.

根状茎短，平卧，具多数须根。茎直立，高80—160厘米，无毛，下部直径7毫米，有时在叶腋具珠芽，上部有伞房状分枝。茎生叶2，下部叶具长柄，叶片近革质，盾状球形，直径35厘米，掌状深裂；裂片5—9，二浅裂，小裂片宽达15—20毫米，边缘有不规则锐裂状锯齿，顶端急尖，上面绿色，下面灰色，被疏生绢毛；叶柄长达20厘米，无翅，基部抱茎；中部茎叶较小，裂片少数，具短叶柄；上部叶苞片状，线状披针形，顶端渐尖，疏生，向上渐小。头状花序多数，直径8—10毫米，在茎端排列成复伞房状；花序梗长5—16毫米；苞片线形，长3—4毫米。总苞筒状，长9—10毫米，基部具3—4线形小苞片；总苞片1层，4—5，长圆形，顶端钝，边缘膜质，无毛。小花14—16，花冠白色，长10—13毫米，管部窄，长4—5毫米，顶端5裂；花药黑紫色，基部箭形；花柱分枝伸长，顶端三角形，被微毛。子房圆柱形，无毛；冠毛变红色，长10毫米，近等长，微粗糙。 花期5月。

特产台湾（新竹）。生于林下。

未见到标本，上述描述系参照北村四郎和李惠林的记载综合而成。

4. **高山兔儿伞** 高山破伞菊（台湾植物志）

Syneilesis subglabrata (Yamamoto et Sasaki) Kitam. in Journ. Jap. Bot. **10**: 702. 1934; et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16** (3): 173. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 174. 1968; 李惠林，台湾植物志 **4**: 947. pl. 1258. 1978. ——*Cacalia intermedia* Hayata var. *subglabrata* Yamamoto et Sasaki in Journ.

Soc. Trop Agr. **3**: 242. 1931. ——*Cacalia subglabrata* (Yamamoto et Sasaki) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **1**: 148. 1932.

根状茎短，具硬须根。茎直立，高 50—85 厘米，具条纹，下部直径 3—5 毫米，无毛，上部有花序枝，被短柔毛。茎叶 3—4，疏生，下部叶盾状，全形球形，直径 12—16 厘米，厚质，掌状 5—7 深裂；裂片倒卵形，再次 2 深裂；小裂片披针形，宽 10—15 毫米，顶端渐尖，边缘有疏生锐裂，上面绿色，下面灰色，两面被疏生柔毛；叶柄长 4—5 厘米，基部节上被白色长柔毛；上部叶向上渐小，掌状深裂或 3 浅裂，变成苞叶状，线状披针形。头状花序多数，在茎枝端密集成圆锥状，长 10 毫米，宽 6—8 毫米；花序梗长 1—4 毫米，被密短柔毛，顶端具 3 枚线形小苞片；总苞筒状，长约8.5 毫米，宽 5—7 毫米；总苞片 1 层，5，长圆形，长8.5 毫米，宽 2—3 毫米，质较厚，顶端钝，被微毛，外面无毛。小花全部管状，6—8；花冠长 8—9 毫米，顶端 5 裂，管部窄，长 2—2.5 毫米；花药黑紫色，基部具箭状耳；花柱分枝伸长，顶端被微毛。子房圆柱形，无毛；冠毛污白色，刚毛状，长 7—8 毫米。　花期 6 月。

特产台湾台东。生于高山，海拔 1 800 米。

本种的标本未见，上述描述参照北村四郎和李惠林的记载。

132. 款冬属 Tussilago L.

L. Sp. Pl. 865. 1753; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 438. 1873.

多年生葶状草本，根状茎匍匐或横生地下。叶前开花。基部叶卵形或三角状心形。花葶数个，具多数苞片状叶；具 1 头状花序。头状花序具异形小花，辐射状；总苞钟状；总苞片 1—2 层，等长，披针形，顶端渐尖；花序托平，无毛；小花黄色；边缘的小花雌性，多数，舌状；结实，中央的小花两性，不发育，少数，花冠管状，5 裂。花药基部全缘或近有小耳，花丝上端有等大的细胞；花柱全缘，顶端钝，柱头有乳头状毛。瘦果狭圆柱形，具 5—10 条肋；冠毛雪白色，糙毛状。

仅 1 种，分布于欧亚温带地区。

1. **款冬**（神农本草经）　款冬花，冬花，虎须，九尽草（青海）

Tussilago farfara L. Sp. Pl. **2**: 865. 1753; DC. Prodr. **5**: 208. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 166. 1876; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1117. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 16. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 547. 图 6507. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 159. 1982; 秦岭植物志 **1** (5): 280. 1985; 西藏植物志 **4**: 796. 349. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 329. 1989; 贵州植物志 **9**: 215. 1989; 横断山区维管植物下册: 2087. 1994; 青海植物志 **3**: 414. 1996.

多年生草本。根状茎横生地下，褐色。早春花叶抽出数个花葶，高 5—10 厘米，密

被白色茸毛，有鳞片状，互生的苞叶，苞叶淡紫色。头状花序单生顶端，直径2.5—3厘米，初时直立，花后下垂；总苞片1—2层，总苞钟状，结果时长15—18毫米，总苞片线形，顶端钝，常带紫色，被白色柔毛及脱毛，有时具黑色腺毛；边缘有多层雌花，花冠舌状，黄色，子房下位；柱头2裂；中央的两性花少数，花冠管状，顶端5裂；花药基部尾状；柱头头状，通常不结实。瘦果圆柱形，长3—4毫米；冠毛白色，长10—15毫米。后生出基生叶阔心形，具长叶柄，叶片长3—12厘米，宽4—14厘米，边缘有波状，顶端增厚的疏齿，掌状网脉，下面被密白色茸毛；叶柄长5—15厘米，被白色棉毛。

产东北、华北、华东、西北和湖北、湖南、江西、贵州、云南、西藏。常生于山谷湿地或林下。印度、伊朗、巴基斯坦、俄罗斯、西欧和北非也有分布。

花蕾及叶入药，性辛，甘，温，有止咳、润肺、化痰之功效。也为蜜源植物。各地药圃广泛栽培。

133. 蜂斗菜属 Petasites Mill.

Mill. Gard. Dict. Abridg., ed. 4. 1754; Gaertn. De Fruct. et Sem. **2**: 406. t. 166. 1791; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 432. 1873; O. Hoffman. in Engl. ut Prantl., Pflanzenfam. 4, **5**: 290. 1892; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 160. 1942. ——*Nardosmia* Cass. in Dict. Sci. Nat. **34**: 186. 1825; Kuprian. Fl. URSS **26**: 645. 1961.

多年生草本；根状茎与茎同粗或较粗，节状或至少茎下最粗。基生叶具长柄，叶片宽心形或肾状心形，边切缺或基部裂片，平行至有分叉；茎生叶苞片状，无柄，半抱茎，下部的茎叶常有叶痕。头状花序近雌雄异株，辐射状或盘状，有异形小花。总苞钟状；基部有小苞片；总苞片1—5层，等长；花序托平，无毛，锯盾状；雌性头状花序的小花结实；雌花花冠丝状，顶端截形，或多少形成短舌或较长的舌片；两性花不结实，花冠管状，顶端5裂，花药基部全缘或钝，或稀短箭状；花柱顶端棒状、锥状，2浅裂；雌花的花柱丝状，顶端短三裂；瘦果圆柱状，无毛具肋。冠毛白色糙毛状。

18种，分布于欧洲、亚洲和北美洲。我国有6种，产于东北、华东和西南部。

属名模式：欧蜂斗菜 Petasites hybrida (L.) Gaertn.

分种检索表

1. 叶掌状羽状分裂（裂片不达中部），肾形，3浅裂，裂片有缺刻状齿，有小尖头；总苞卵状长圆形；

雄性花序伞房状和密圆锥状；雌花有短舌片 …… 1. **掌叶蜂斗菜 P. tatewakianus** Kitam.

1. 叶不分裂，具角或有齿，多少肾形。

2. 头状花序多数，排成聚伞圆锥状或圆锥状花序；苞叶卵状长圆形或卵状披针形，顶端尖或渐尖。

3. 雌性头状花序的总苞钟状，长 9 毫米；花柱伸出花冠；雄性头状花序具长 10—15 毫米的花序梗；雌性头状花序梗较粗，长 7—15 毫米 …… 2. **台湾蜂斗菜 P. formosanus** Kitam.

3. 雌性头状花序近圆柱状，长 10—12 毫米；花序梗与头状花序等长或长于头状花序，长达 8 厘米 …… 3. **毛裂蜂斗菜 P. tricholobus** Fanch.

2. 头状花序少数，排成总状或伞房状花序，稀下部有 2—3 分枝；苞叶长圆形或卵状披针形。

4. 叶厚纸质，肾状心形，长 3—5.5 厘米，宽（4）5—9 厘米；头状花序 6—9 个伞房状排列；花序梗细长达 6 厘米；总苞倒锥状，长 8—10 毫米；雌花有短舌片，顶端具 2—3 细齿 …… …… 4. **长白蜂斗菜 P. rubellus**（J. F. Gmel.）Toman

4. 叶质薄而较大，深心形，或圆肾形；长 8—12 厘米或更长；头状花序排成伞房状或总状；花序柄长5.5 厘米。

5. 苞叶长圆形或卵状披针形，顶端钝；头状花序在花茎端密集成伞房状，花后总状；总苞片狭长圆形，顶端钝 …… 5. **蜂斗菜 P. japonicus**（Sieb. et Zucc.）Maxim.

5. 苞叶宽卵形，茎生和下部苞叶披针形，顶端长渐尖；头状花序排成总状；总苞片 11—15，线形，顶端钝或稍尖；子房被毛 …… 6. **盐源蜂斗菜 P. versipilis** Hand.-Mazz.

1. **掌叶蜂斗菜**

Petasites tatewakianus Kitam. in Ata Phytotax. Geobot. **9**: 64. 1940; Mem. Coll. Sci. Kyoto Impe Univ. Ser. B **16**: 164. 1942; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ber. B. **2** (1): 25. 1968; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 207. 1966; Kurprian Fl. USSR **26**: 651. 1961, excl. Syn. *P. palmatus* A. Gray; Toman in Folia Geobot. et Phytotax. **7**: 385. 1972. ——*P. palmatus* anct non A, gsay 1876; Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 683. 1907.

根状茎长，匍匐状，径达 7—10 毫米，雄性花葶高 50 厘米，雌株超过 50 厘米，全株被蛛丝状微卷毛；苞叶卵状长圆形，长 4—4.5 厘米，宽1.5—1.6 厘米，无柄，顶端钝，有平行脉，全缘，被密丛卷毛，上部苞片长圆形，退化；叶全部基生，具长叶柄，叶柄长 20—30 厘米，初时被卷长柔毛，后变无毛；叶片肾形或圆肾形，长 10—23 厘米，宽 20—40 厘米，或更宽，掌状浅裂（不达中部）；裂片 7—9，楔形，顶裂片通常三裂，具小尖头的齿，上面绿色，被卷微毛，下面被密白色卷毛，质薄，雄性头状花序伞房状或圆锥状排列；花序梗长 4—8 厘米；雌性头状花序同形或异形，边缘小花雌性，中央小花两性，淡紫色或白色；总苞半球形，长宽 10 毫米，基部有线状披针形苞片；总苞片 1 层，覆瓦状，狭长圆形，顶端钝，背面下部被卷柔毛；雌花结实，花冠丝状，长 10 毫米，舌片长 1 毫米；花柱 2 浅裂；两性花不结实；花冠管状，长10.5 毫米，管部狭，长 6 毫米；裂片长 3 毫米；花药基部二浅裂；花丝上部节状增粗；花柱稍伸出花

冠，上部棒状增粗，近顶端环状，短2浅裂，被微硬毛。瘦果，圆柱形，长3—3.5毫米，顶端截形，无毛。雌花冠毛白色，长9—12毫米，细刚毛状，顶端狭，具微糙毛；雄花冠毛少数，长4毫米，刚毛状，花序托盾状。雄性头状花序长达40厘米，具异形小花；总苞花期长7毫米，宽10—14毫米；雌花多数，花冠丝状，长6毫米，顶端截形；花柱长8毫米，顶端二裂；雄花花冠管状，长6.5毫米；管部狭，长3.5毫米。

产黑龙江（萝北、伊春、东宁等）。俄罗斯远东地区和萨哈林岛也有分布。模式采自萨哈林岛。

北村四郎发表此种时，指出本种的叶掌状浅裂（不达中部），舌片长仅1毫米；瘦果长2毫米而与北美产的P. palmatus A. Gray相区别。俄罗斯学者Kuprjian却把远东的植物列于后者，并且把本种作为后者的异名处理，显然是不适宜的。北美产的P. palmatus A. Gray其叶心形至肾形，掌状深裂，裂片超过叶片的2/3，倒卵形至长披针形，具齿至撕裂；雌花明显舌状，舌片长5毫米；瘦果长仅2毫米，不仅在特征上有别于本种，在地理分布上亦各异。Jan Toman（1972）把本种和后者作为两个独立的种处理，置于两个不同的亚属中。

2. **台湾蜂斗菜** 山菊（台湾款冬）（台湾植物志）

Petasites formosanus Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 177. 1933, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 162. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan MUs. **20**: 296. 1967; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (1): 25. 1968; 李惠林，台湾植物志 4: 916. 图 1246. 1978. ——*Petasites tricholobus* auct. non Franch. (1883); Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25(19):138. 1908.

多年生草本，根状茎长，平卧，径约1厘米，具多数纤维状根，茎葶状，数个丛生，直立，高25—40厘米，不分枝，被密褐色短柔毛及蛛丝状绵毛。基部叶具长柄，叶柄长15—30厘米，基部扩大，无毛；叶片心形或肾形，长5—8厘米，宽7—12厘米，顶端圆形，基部深或微心形，边缘具有尖头细齿，上面绿色，被短柔毛，下面特别沿脉被疏蛛丝状柔毛，基生掌状脉，较厚质；茎叶苞片状，无柄，半抱茎，长圆状披针形，长圆形，稀卵状长圆形，长2—4（6）厘米，宽1—1.8厘米，顶端尖或渐尖，全缘，被密蛛丝状毛，具平行脉，头状花序多数，排成圆锥状花序，雄花序宽8—10厘米；雌花序径7—8厘米。花序梗纤细，长5—20毫米，被褐色短柔毛，苞片2—5，线形或线状披针形，长4—5毫米。总苞钟状，长8—9毫米，宽10—14毫米，总苞片1层，干时变紫色，长圆形或长圆状披针形，顶端尖或渐尖，具3—4条脉，外面被疏微毛，雌性头状花序具少数两性花；花梗序较粗，长7—15毫米；两性花多数，花冠管状，长7—10毫米，管部长3毫米，檐部钟状漏斗形，5浅裂，裂片卵形，长1—1.5毫米；花药线形，基部钝；花柱上部增大，近顶端短二浅裂被乳头状毛；雌花花冠丝状，长8—9毫米，顶端具不规则4裂，裂片线形不等长，长约2.5毫米，花柱丝状，长于花冠，顶端

短二浅裂;瘦果圆柱形,无毛;冠毛白色,长6毫米。　花期5月。

特产台湾。生于山区草地。

本种近似毛裂蜂斗菜 Petasites tricholobus Franch.，但总苞较短。雌花序的总苞钟状，宽10—14毫米，花柱明显长于花冠相区别。

3. **毛裂蜂斗菜**　冬花（甘肃、陕西），蜂斗菜　图版22：1—3

Petasites tricholobus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2, **6**: 52. 1883; Rehd. et Kobuski in Journ. Arb. Arn. **14**: 39. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1117. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 297. 1967; Koyama in Mem. Fac. Sci. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 261. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 548. 图6509. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 356. 1976; 秦岭植物志 **1**（5）: 282. 1985; 西藏植物志 **4**: 798. 图350. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 330 图版58: 12—15. 1989; 贵州植物志 **9**: 215. 图版51: 1—3. 1989; 横断山区维管植物下册: 2087. 1994; 青海植物志 **3**: 414. 1996. ——*Petasites mairiei* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 15. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 47. 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 297. 1967; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 26. 1968. ——*Petasites vanioti* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 15. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 47. 1915; S. Y. Hu, l. c. **20**: 297. 1967; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 26. 1968. ——*Petasites himailacus* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 108. 1954. ——*Ligularia petelotii* Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 388. 1940. ——*Petasites petelotii* (Merr.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 130. 1966.

多年生草本，根状茎短，有多数纤维状根，全株被薄蛛丝状白色绵毛。早春从根状茎长出花茎，近雌雄异株；雌株花茎高27—60厘米，具鳞片状叶；苞叶卵状披针形，长3—4厘米，基生叶具长柄，叶片宽肾状心形，长2—8厘米，边缘有细齿，齿端具软骨质小尖，叶脉掌状两面被白色绵毛，或后多少脱毛；雌头状花序在花茎顶端排成密集的聚伞状圆锥花序，直径8—12毫米；花序梗长1—2.5厘米，有1或数枚披针形苞叶；总苞钟状；总苞片1层，10—12个，披针形，或披针状长圆形，长约7毫米，外面有小苞片雌花花冠顶端4—5撕裂，裂片不等长，丝状或钻形；花柱伸出花冠；柱头2裂；雄头状花序在花茎端排成伞房状或圆锥状，花冠管状，裂片披针形；花柱伸出花冠外，柱头头状，略分枝，瘦果圆柱形，无毛；雌花的冠毛丰富，白色；雄花的冠毛较少，短于花冠。

产山西、陕西、甘肃、青海、云南、四川、贵州、西藏。常生于山谷路旁或水旁，海拔700—4 200米。尼泊尔、印度和越南也有分布。模式标本采自陕西秦岭，山西分布新记录。

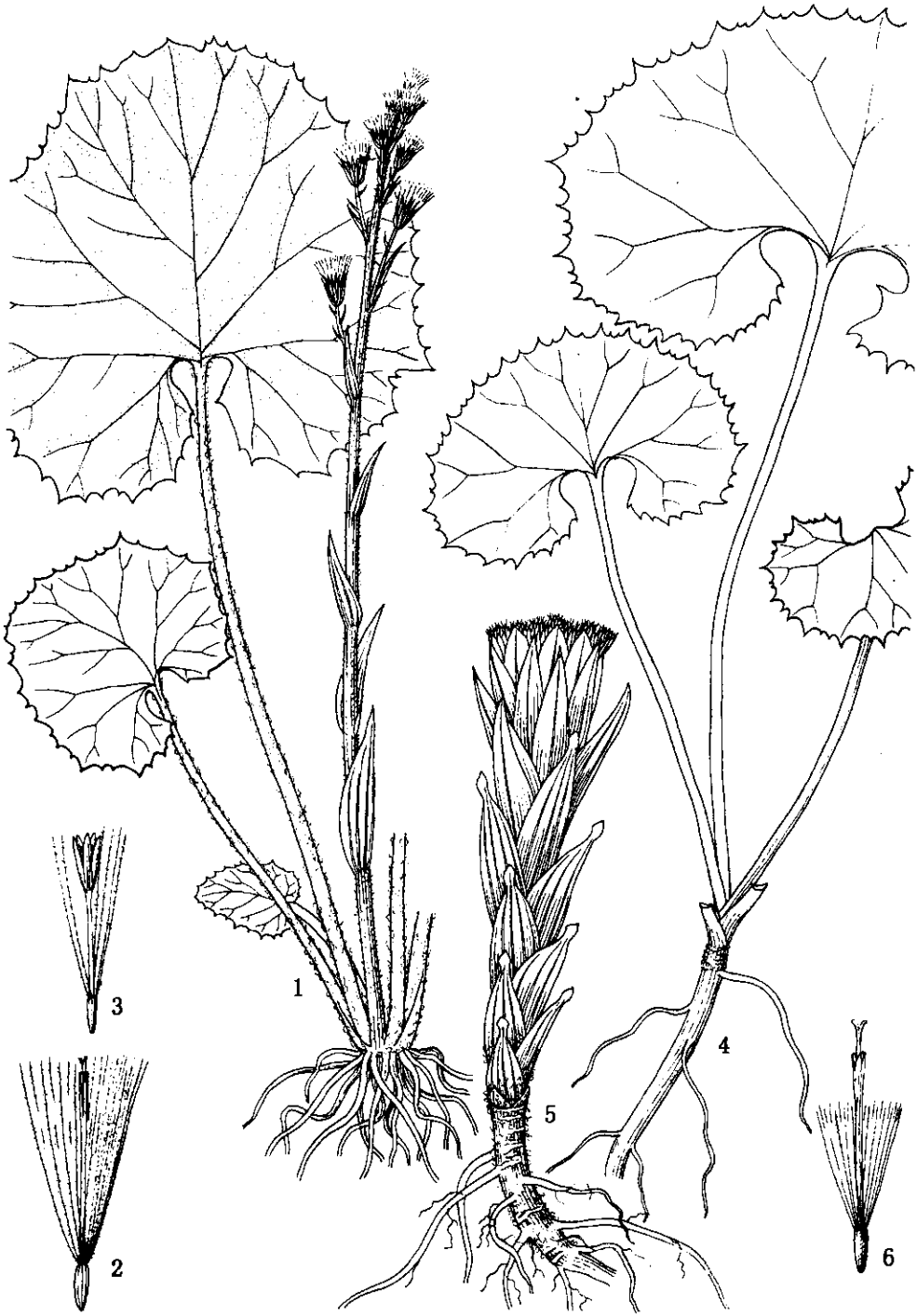

图版 22 1—3. **毛裂蜂斗菜 P. tricholobus** Franch.：1. 植株；2. 雌花；3. 两性花。4—6. **蜂斗菜 P. japonicus**（Sieb. et Zucc.）Maxim.：4，5. 植株；6. 两性花。（郭木森绘）

全草入药，功效与蜂斗菜相同。

J. Toman (1972) 曾将特产于我国台湾的台湾蜂斗菜合并于本种，作为本种的异名，但后者的总苞较短，雌花序的总苞钟状，直径 10—14 毫米；花柱明显伸出花冠，显然有别于本种。

4. **长白蜂斗菜**　长白蜂斗叶（东北植物检索表）

Petasites rubellus (J. F. Gemel.) Toman in Folia Geobot. et Phytotax. 7: 391. 1972. ——*Tussilago rubella* J. F. Gmelin. in Syst. Nat. ed 13, 2: 1725. ——*Petasites saxatilis* (Turcz.) Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 684. 1907; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 161. 1942; 刘慎谔，东北植物检索表 404. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 297. 1966. ——*Nardosmia* saxatilis Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **1**: 94. 1838, nomen; ibid. 19: 1846; Fl. baic-dahur. **2**: 4: 1856; Kuprian. Fl. URSS **26**: 647. 1961. ——*Nardosmia laevigata* var. *subfaeminea* DC., Prodr. **5**: 205. 1836. ——*Tussilago saxatilis* Turcz. ex DC., Prodr. **5**: 205. 1836, pro syn.

多年生草本，根状茎细长，平卧，有长纤维状根。茎单生，直立，高 5—25 厘米，不分枝，上部被蛛丝状毛。基生叶小，具长柄；叶片肾形或肾状心形，长 3—5.5 厘米，宽 (4) 5—9 厘米，顶端圆形，基部微心形，边缘有具小尖头波状粗齿，上面绿色，下面淡绿色，上面及沿脉被短粗毛，下面沿脉被疏卷柔毛，厚纸质，叶柄长 3—10 厘米，被密卷柔毛，基部稍扩大；茎生叶鳞片状，抱茎，卵状披针形，长1.5—2 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端钝或稍尖，具平行脉，无毛，边缘具白色短缘毛，向上部渐小。头状花序 6—9 排成伞房状花序，具花序梗，花序梗长 1—4（稀达 6）厘米，纤细，具线形小苞片。总苞倒锥状，长 8—10 毫米，宽 5—10 毫米；总苞片 2 层，近等长，狭长圆形，宽1—1.5 毫米，顶端钝，无毛或近无毛。雌花花冠白色，线形，长 6—7 毫米，顶端具短舌片，长1.5 毫米，顶端具 2—3 细齿；两性花少数，不结果；花冠黄色，长 9 毫米，管部长3.5—4 毫米，无毛，檐部钟状，5 齿裂，裂片卵状长圆形，尖；花柱基部二浅裂，钝；花柱分枝棒状，顶端尖，被微毛。瘦果长圆形，长 3—3.5 毫米，顶端截形，基部收缩，无毛。冠毛白色，丰富，毛状，长 9—11 毫米。　花果期 5—7 月。

产吉林（长白山）。生于林下或林缘，海拔 1 800—2 800 米。俄罗斯西伯利亚和远东地区、蒙古、朝鲜北部也有分布。

5. **蜂斗菜**　蛇头草，水钟流头，蜂斗叶，八角亭　图版 22: 4—6

Petasites japonicus (Sieb. et Zucc.) Maxim. in Award 34th. Demidov. Prize 212. 1866; Miq. in Annn. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **3**: 202. 1867; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 162. 1942; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 236. 1952; Ohwi, Fl. Jap. (in Eng.) ed 877. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus.

20: 296. 1967; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 25. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 547. 图 6508. 1975; 秦岭植物志 **1** (5): 281. 201. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 330. 图版 58: 10—11. 1989; 福建植物志 **5**: 391. 363. 1993. ——*Tussilago petasites* Thunb., Fl. Jap. 314. 1784, non L. ——*Nardosmia japonica* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 181. 1843; Kurprian. Fl. URSS **26**: 653. 1961. ——*Petasites* albus A. Gray in Perry Exped. **2**: 314. 1857, non L. ——*Petasites spurius* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd-Bat. **2**: 168. 1866, non Reichb. ——*Petasites liukiuensis* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **2**: 178. 1930.

多年生草本，根状茎平卧，有地下匍枝，具膜质，卵形的鳞片，颈部有多数纤维状根，雌雄异株。雄株花茎在花后高 10—30 厘米，不分枝，被密或疏褐色短柔，基部径达 7—10 毫米。基生叶具长柄，叶片圆形或肾状圆形，长宽 15—30 厘米，不分裂，边缘有细齿，基部深心形，上面绿色幼时被卷柔毛，下面被蛛丝状毛，后脱毛，纸质。苞叶长圆形或卵状长圆形，长 3—8 厘米，钝而具平行脉，薄质，紧贴花葶。头状花序多数，(25—30) 在上端密集成密伞房状，有同形小花；总苞筒状，长 6 毫米，宽 7—8 (10) 毫米，基部有披针形苞片；总苞片 2 层近等长，狭长圆形，顶端圆钝，无毛；全部小花管状，两性，不结实；花冠白色，长 7—7.5 毫米，管部长4.5 毫米，花药基部钝，有宽长圆形的附片；花柱棒状增粗近上端具小环，顶端锥状二浅裂。雌性花葶高 15—20 厘米，有密苞片，在花后常伸长，高近 70 厘米；密伞房状花序，花后排成总状，稀下部有分枝；头状花序具异形小花；雌花多数，花冠丝状，长6.5 毫米，顶端斜截形；花柱明显伸出花冠，顶端头状，二浅裂，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长3.5 毫米，无毛；冠毛白色，长约 12 毫米，细糙毛状。 花期 4—5 月，果期 6 月。

产江西、安徽、江苏、山东、福建、湖北、四川和陕西。常生于溪流边、草地或灌丛中，常有栽培。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。

根状茎供药用，能解毒祛瘀，外敷治跌打损伤、骨折及蛇伤。在日本广泛栽培作为蔬菜，叶柄和嫩花芽供食用，味美可口。

6. **盐源蜂斗菜**

Petasites versipilus Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. **57**: 289. 1920, et Symb. Sin. **7**: 1118. t. 19, fig. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 297. 1967; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 26. 1968; Toman in Folia Geobot. et Phytotax. **7**: 387. 1972; 横断山区维管植物下册: 2087. 1994.

多年生草本。根状茎垂直，有多数较粗的纤维状根。花茎单生，较细，高 5—15 厘米，粗 3—4 毫米，苞片宽卵形至狭披针形，长达 2 厘米，顶端长渐尖，上面及边缘被卷毛，叶近革质，宽肾形，基部深心形，长为宽的二倍，具长柄，边缘具疏有软骨质尖

头的细齿，掌状叶脉，上面和叶柄被卷毛，后脱毛，但上面密生腺状秕糠状毛。头状花序多数，排成疏总状花序。雌性头状花序钟状，长约10—11毫米，较狭，总苞片11—15枚，线形，宽1—1.5毫米，顶端钝或稍尖，无毛，褐色，近中部有3脉，边缘宽褐色膜质，外面有数枚小苞片；花序柄细，顶端稍膨大，直，下垂；小花多数，稍伸出总苞。雌花丝状，长4.5—7毫米，裂片5，长0.5—0.8毫米；花柱极短，二裂，子房无毛，冠毛白色，短于花冠，粗糙，基部连成短环。两性花，花冠管状，管部细长2—4毫米，檐部钟状，长2—2.5毫米，裂片卵形，边缘卷曲；花药着生在喉部，花丝极短，花药达到檐部，基部具小耳，花柱几乎不伸出花冠；柱头粗棒状；子房被毛；冠毛短于雌花的冠毛。

产四川西南部（盐源、合川、木里）、云南西北部（丽江、维西、德钦等）。生亚高山草坡或林下、灌丛边，海拔2 700—3 200米。

本种外形与毛裂蜂斗菜 P. tricholobus Franch. 十分相似，但雌花花冠丝状常5裂，子房无毛，两性花的子房被短毛，与后者可以区别。

2. 狗舌草亚族 Subtrib. TEPHROSERIDINAE C. Jeffrey et Y. L. Chen

134. 蒲儿根属 Sinosenecio B. Nord.

B. Nord. in Opera Bot. **44**: 48. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 222. 1984. ——*Senecio* Sect. *Cyclamifolia* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **33**: 198. 1982.

直立多年生或有时二年生草本，具匍匐枝或根状茎，具纤维状根。茎葶状，近葶状或具叶，幼时常被长柔毛或蛛丝状绒毛。叶不分裂，具柄，全部基生或大部基生，或者基生兼茎生；基生叶莲座状，除具茎生叶的种类外花期宿存；叶片圆形或肾形至卵形或轮廓三角状，稀卵状长圆形或椭圆形，掌状或极稀羽状脉，中度深或浅掌状裂，具齿，棱角或近全缘，基部深至浅心形，至近截形，稀圆形或楔形；基生叶叶柄无翅，茎叶叶柄下部有具翅，基部通常扩大成明显半抱茎，全缘或具齿的耳。头状花序单生至多数排列成顶生近伞形简单或复伞房状聚伞花序，具异形小花，辐射状，具花序梗。总苞无苞片或稀有苞片，倒锥形至半球形或杯状；花序托平或凸起，具小窝孔，或有时具缘毛；总苞片草质，7—10，或13—17，通常8—13个，线形至卵形，通常披针形，顶端及上部边缘常被缘毛或流苏状缘毛，边缘干膜质。小花全部结实，舌状花6—15，通常13个，雌性，舌片黄色，通常长圆形或披针状长圆形，具4—10条脉，顶端具3小齿；管状花多数，两性，花冠黄色，檐部钟状，5裂；花药长圆形，基部圆形至钝，稀短钝箭

形，花药颈部圆柱形，稍粗于花丝，细胞同形，花药内壁细胞壁增厚两极状，散生或辐射状排列；花柱分枝外弯，极短，顶端截形或微凸起，较长边缘被多数较长至少数较短的乳头状毛。瘦果圆柱形或倒卵状，具肋，无毛，或沿肋被短柔毛；表皮细胞光滑，或稀被微乳头状毛；冠毛细，同形，白色，宿存或稀脱落。全部小花的瘦果有冠毛，或舌状花或全部小花无冠毛。

约36种，主要产于我国，仅有3种分布延伸至朝鲜、缅甸及中南半岛；另有1种产于北美洲。我国有35种。

属名模式：肾叶蒲儿根 S. homogyniphyllus (Cumm.) B. Nord.

本属由瑞典植物分类学家 B. Nordestam (1978) 从千里光属 Senecio 中分出而建立。其主要的特征是：多年生葶状草本；叶多集中于基部呈莲座状，茎叶少数，通常变成苞叶状，具掌状脉总苞钟状，通常无外层苞片，稀具外层苞片；管状花冠钟状，具短裂片；花药短，基部钝而无尾，花药颈部圆柱形，几不粗于花丝，具同形的细胞；在花内壁细胞壁增厚为两极状，稀散生或辐射状排列；花柱分枝短，截形，边缘常被少数乳头状突起等，此属无疑与羽叶菊属 Nemosenecio (Kitam.) B. Nord. 和狗舌草属 Tephroseris (Reichenb.) Reichenb. 具有密切的亲缘关系。但本属的绝大多数种类均具掌状脉的叶［除海南蒲儿根 Sinosenecio hainanensis (Chang et Tseng) C. Jeffrey et Y. L. Chen 外］

本属的大部分种类主要集中分布于西南和湖北西部，不少的种的分布仅局限于狭小的地区所特有。B. Nordestam 曾认为本属可以划分为若干的类群。我们根据本属的显微形态学的研究，本属的种类划分为2组、4个亚组和4个系。

分组、分亚组及分系检索表

1. 花药内壁细胞壁增厚严格两极排列；有茎生叶或无茎叶 …… 组1. **蒲儿根组** Sect. **Sinosenecio**
  2. 瘦果有冠毛；无茎生叶 …… 亚组1. **蒲儿根亚组** Subsect. **Sinosenecio**
  2. 瘦果无冠毛；无茎叶生或有茎叶生 …… 亚组2. **秃果亚组** Subsect. **Phalacrocarpa** C. Jeffrey et Y. L. Chen
    3. 茎生叶缺 …… 系1. **葶花系** Ser. **Scaposi** C. Jeffrey et Y. L. Chen
    3. 茎生叶存在 …… 系2. **高大系** Ser. **Elati** C. Jeffrey et Y. L. Chen
1. 花药内壁细胞壁增厚辐射状或辐射状两极排列 …… 组2. **茎叶组** Sect. **Phyllocaulon** C. Jeffrey
  4. 子房和瘦果无毛 …… 亚组3. **光果亚组** Subsect. **Madarogyne** C. Jeffrey et Y. L. Chen
  4. 子房及瘦果被柔毛，或至少管状花瘦果有柔毛 …… 亚组4. **毛果亚组** Subsect. **Lasiogyne** C. Jeffrey et Y. L. Chen
    5. 全部小花瘦果有冠毛；舌状花子房被柔毛 …… 系3. **全缨系** Ser. **Omnipapposi** C. Jeffrey et Y. L. Chen

5. 舌状花瘦果无冠毛，子房无毛 …… 系 4. **盘缨系** Ser. **Discipapposi** C. Jeffrey et Y. L. Chen

分种检索表

1. 全部小花瘦果至少幼时均有冠毛。
  2. 茎花葶状，无叶或至多在近基部有 1—2 茎叶，或者仅有披针形或线形的苞叶，或至多有数个退化的明显小于基生叶的叶状苞片。
    3. 叶片卵形，肾形或圆形，基部心形或截形。
      4. 冠毛少数，短于花冠管部，迅速脱落 …… 4. **仙客来蒲儿根 S. cyclaminifolius** (Franch.) B. Nord.
      4. 冠毛多数，与花冠管部等长或长于花冠管部，宿存。
        5. 瘦果及子房被柔毛；总苞具苞片，外层苞片 8—10，长为内层总苞片 1/3 或更长 …… 32. **广西蒲儿根 S. guangxiensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen
        5. 瘦果及子房无毛；总苞无外苞片，若有数个外苞片，则远短于内层总苞片。
          6. 叶片下面被密白色或黄褐色绒毛。
            7. 头状花序单生；叶厚革质或近革质。
              8. 头状花序大，直径 4—5 厘米；总苞倒锥状钟形，被白色密绒毛；叶片宽卵形或卵状心形，下面被黄褐色绒毛 …… 2. **单头蒲儿根 S. hederifolius** (Dunn) B. Nord.
              8. 头状花序小，直径1.5—2 厘米；总苞钟状，被微毛；叶片圆形或肾状圆形，下面近无毛 …… 3. **圆叶蒲儿根 S. rotundifolius** Y. L. Chen
            7. 头状花序 2—10 个，排列成伞房状；叶片近革质。
              9. 叶片卵状心形，边缘具浅波状齿；叶柄被黄褐色长绢毛 …… 1. **毛柄蒲儿根 S. eriopodus** C. Jeffrey et Y. L. Chen
              9. 叶肾形或圆心形，边缘具宽三角形齿或三角形的裂片。
                10. 植株极短小，无毛或近无毛；叶片肾形，掌状 5—7 浅裂；裂片卵状三角形，两面无毛 …… 22. **岩生蒲儿根 S. saxatilis** Y. L. Chen
                10. 植株较高大，被疏或密蛛丝状毛；叶片圆心形或五角形，具宽三角形齿或卵状三角形裂片，两面被毛。
                  11. 叶片通常 7 (9) 掌状深裂，上面绿色，被疏贴生蛛丝状毛 …… 23. **七裂蒲儿根 S. septilobus** (Chang) B. Nord.
                  11. 叶片 5 浅裂，上面被白色蛛丝状绒毛及短柔毛 …… 24. **梵净蒲儿根 S. fanjiangshanicus** C. Jeffrey et Y. L. Chen
          6. 叶片下面无毛至被疏蛛丝状毛或长柔毛，而无密绒毛。
            12. 叶片肾形，近革质，宽达 19 厘米，叶脉在下面明显，凸起且被短糙毛 …… 5. **藁吾状蒲儿根 S. ligularioides** (Hand.-Mazz.) B. Nord.
            12. 叶片圆形或近圆形，宽达 6 厘米，若为肾形则膜质，宽达 9 厘米；叶脉在下面不明显凸起。

13. 叶片膜质；茎下部至少有1茎叶 …… 6. **莲座蒲儿根 S. subrosulatus** (Hand.-Mazz.) B. Nord.

13. 叶片纸革至近革质；叶全部基生。

14. 叶片基部心形。

15. 头状花序倒锥状钟形；总苞片8—12，被黄褐色长柔毛；叶两面被密长柔毛。

16. 花葶具1头状花序，头状花序单生；总苞片10—12 …… 8. **川鄂蒲儿根 S. dryas** C. Jeffrey et Y. L. Chen

16. 花葶具多数头状花序；头状花序排列成伞房状；总苞片8个 …… 7. **紫毛蒲儿根 S. villiferus** (Franch.) B. Nord.

15. 头状花序半圆状；总苞片13—17，多少无毛；叶片被疏长软毛至近无毛。

17. 头状花序1—2个；舌片长16—18毫米 …… 9. **革叶蒲儿根 S. subcoriaceus** C. Jeffrey et Y. L. Chen

17. 头状花序3—6个；舌片长9—13毫米 …… 10. **滇黔蒲儿根 S. bodinieri** (Vant.) B. Nord.

14. 叶片基部截形 …… 11. **掌裂蒲儿根 S. palmatilobus** (Kitam.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

3. 叶片椭圆形，基部楔形 …… 12. **三脉蒲儿根 S. trinervius** (Chang) C. Jeffrey et Y. L. Chen

2. 茎具叶，通常至少具4茎叶，但稍小于基生叶，稀更少。

18. 瘦果及子房无毛。

19. 叶片卵形，肾形或圆形，基部心形

20. 植株无匍匐枝；茎叶通常1—2。

21. 叶片圆形或心形，下面密被白色绒毛，具明显三角形或卵状三角形裂片 …… 23. **七裂蒲儿根 S. septilobus** (Chang) B. Nord.

21. 叶片肾形，边缘具波状或深波状齿，下面被蛛丝状毛或变无毛 …… 6. **莲座蒲儿根 S. subrosulatus** (Hand.-Mazz.) B. Nord.

20. 植株具匍匐枝；茎叶通常4，或更多。

22. 叶柄（至少上部茎叶）基部不扩大或扩大成耳；叶下面无绒毛；总苞直径不超过10毫米。

23. 叶片肾形，掌状7—9中裂至深裂；中央裂片具2—3小齿裂；叶柄基部不扩大；总苞直径5—7毫米 …… 26. **植夫蒲儿根 S. fangianus** Y. L. Chen

23. 叶片卵形或圆形；叶柄基部扩大成抱茎的叶耳。

24. 头状花序小；总苞直径2.5—4毫米；叶柄无翅，基部扩大成卵形或圆形的小耳；植株通常近无毛 …… 27. **耳柄蒲儿根 S. euosmus** (Hand.-Mazz.) B. Nord.

24. 头状花序较大；总苞直径5—7毫米；叶柄具宽翅，基部扩大成直径3—5厘米，宽卵形或圆形，全缘或具齿的叶耳 …… 28. **齿耳蒲儿根 S. cortusifolius** (Hand.-Mazz.) B. Nord

22. 叶柄基部稍扩大，但无耳；叶下面被绒毛；总苞直径10—12毫米 ……

…… 25. **松潘蒲儿根 S. sungpangensis** (Hand.-Mazz.)B. Nord.

19. 叶片卵状三角形，基部宽心形至楔形 ……

…… 29. **朝鲜蒲儿根 S. koreanus** (Komar.) B. Nord.

18. 瘦果及子房被柔毛。

25. 总苞具外苞片；外层苞片 8—10，长为内层总苞片的 1/3 或更长 ……

…… 32. **广西蒲儿根 S. guangxiensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

25. 总苞无外苞片，或若有少数外苞片，则明显短于内层总苞片。

26. 叶片宽扇形或近圆形，近革质，掌状深裂；裂片顶端具 2—3 小齿，两面无毛 ……

…… 30. **武夷蒲儿根 S. wuylensis** Y. L. Chen

26. 叶片圆形或近圆形，纸质，边缘具粗齿或波状齿，两面被毛。

27. 茎生叶 1—2；花序梗细，长2.5—6 厘米，无毛 ……

…… 31. **白背蒲儿根 S. latouchei** (F.J. Jeffrey)B. Nord.

27. 茎生叶小；花序梗短，长约1.5 厘米，被毛。

28. 叶柄具翅，至少上部茎叶基部扩大成耳；花序梗被白色绒毛 ……

…… 33. **九华蒲儿根 S. jiuhuashanicus** C. Jeffrey et Y. L. Chen

28. 叶柄无翅，基部扩大，但无耳；花序梗被褐色短柔毛 ……

…… 34. **湖南蒲儿根 S. hunanensis** (Ling) B. Nord.

1. 全部小花瘦果或至少舌状花瘦果无冠毛

29. 全部小花瘦果无冠毛；子房及瘦果无毛，稀被疏腺毛。

30. 茎葶状；叶全部或绝大部基生，莲座状。

31. 叶片卵形或肾状，基部心形，具掌状脉。

32. 头状花序 1—2 个；叶片肾状，边缘全缘至具波状齿 ……

…… 13. **肾叶蒲儿根 S. homogyniphyllus** (Cumm.) B. Nord.

32. 头状花序 4—7 个排成近伞形状伞房花序；叶片卵状心形，边缘具尖三角状齿 ……

…… 14. **雨农蒲儿根 S. chienii** (Hand.-Mazz.) B. Nord.

31. 叶片卵形或卵状长圆形；羽状脉，每边各有 6—7 条侧脉 ……

…… 15. **海南蒲儿根 S. hainanensis** (Chang et Tseng) C. Jeffrey et Y. L. Chen

30. 茎非葶状，具茎生叶。

33. 叶片下面及总苞片被疏蛛丝状柔毛至少幼时；瘦果被疏腺点 ……

…… 20. **秃果蒲儿根 S. phalacrocarpus** (Hance) B. Nord.

33. 叶片及总苞片无蛛丝状柔毛；瘦果无毛。

34. 叶片 7—9 掌状较深裂；裂长圆状披针形，边缘具尖齿 ……

…… 18. **鄂西蒲儿根 S. palmatisectus** C. Jeffrey et Y. L. Chen

34. 叶片非 7—9 掌状深裂，边缘波状至具粗齿，或 5—9 掌状浅裂，裂片宽卵形，全缘至具尖齿。

35. 头状花序小；总苞直径小于 3 毫米；植株无匍匐枝 ……

…… 21. **假光果蒲儿根 S. phalacrocarpoides** (Chang) B. Nord.

35. 头状花序大；总苞直径超过5毫米；植株通常具匍匐枝。

36. 叶片卵形或卵状椭圆形，边缘具不规则波状圆齿状齿 …… 17. **贵州蒲儿根 S. guizhouensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

36. 叶片宽卵形或近圆形，心形，具5—9浅掌状裂，裂片宽三角形至宽卵形，边缘具小尖齿。

37. 总苞片上部1/3边缘被明显白缘毛 …… 19. **雷波蒲儿根 S. leiboensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

37. 总苞片边缘无白色缘毛，无毛或至多在上部1/3边缘被不明显的缘毛或柔毛 …… 16. **匍枝蒲儿根 S. globigerus** (Chang) B. Nord.

29. 舌状花瘦果无冠毛；管状花有冠毛；子房及瘦果被柔毛 …… 35. **蒲儿根 S. oldhamianus** (Maxim.) B. Nord.

组1. 蒲儿根组 Sect. 1. Sinosenecio

花药内壁细胞壁增厚严格两极排列；有茎生叶或无茎生叶。

亚组1. 蒲儿根亚组 Subsect. Sinosenecio

瘦果有冠毛；茎无茎生叶。

1. 毛柄蒲儿根

Sinosenecio eriopodus (Cumm.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 226. 1984. ——*Senecio eriopodus* Cumm. in Kew Bull. **1908**: 18. 1908.

多年生草本，根状茎上升或横走，径5—6毫米，颈部被密黄褐色绢状绵毛，具纤维状根。茎单生，花葶状，直立或稍弯曲，高达36厘米，被黄褐色或绢状绵毛，不分枝或中部以上分枝。叶少数，基生，具长柄；叶片卵状心形，长6—10厘米，宽4—8.5厘米，顶端尖至近钝，具硬小尖头，边缘具小尖头的波状齿，基部心形，厚纸质，上面被疏绢状长柔毛及贴生密短柔毛，下面被黄褐色绢状绵毛，具基生7—9掌状脉：叶脉在上面不明显，在下面明显凸起；叶柄长5—22厘米，被黄褐色绢状长柔毛。头状花序直径2厘米，8—13个排列成顶生伞房状花序；花序梗长2—4厘米，密被绒毛或后多或少脱毛，基部具1个线形苞片，及3—4个小苞片；小苞片线状钻形，膜质。总苞宽钟状，长6—8毫米，宽5—7毫米，无外层苞片；总苞片1层，8个，长圆状披针形，宽1.5—2毫米，草质，顶端尖或稍尖，常紫色，边缘宽干膜质，通常紫色，被密绒毛或花后多少脱毛。舌状花6—8个，管部长3毫米，舌片黄色，长圆形，长8—15毫米，宽2—2.5毫米，顶端钝，具3小齿，具4条脉；管状花多数，花冠黄色，管部长3—4毫米，檐部钟状，裂片5，卵状三角形，长1.5—2毫米，顶端尖。被乳头状微毛；花药长圆形，长2毫米，基部圆钝，附片卵状长圆形；花柱分枝，稍外弯，长0.8毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约3毫米，无毛，具肋。冠毛白

色，长 6 毫米。　花期 4—7 月。

产湖北西部（巴东）、湖南（武陵山、龙山、桑植）。生于山坡疏林下，海拔 820 米。本种在湖南为新分布。模式标本采自湖北巴东。

2. **单头蒲儿根**　单头千里光（中国高等植物图鉴）　图版 23：7—12

Sinosenecio hederifolius (Dunn) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 228. 1984. ——*Gerbera hederifolia* Dunn in Gard. Chron. ser. 3, **3**: 482. 1912. ——*Cremanthodium hederifolius* (Dunn.) Chang in Sinensia **4**: 228. 1934, non *Senecio hederifolius* Hemsl. 1882. ——*Senecio goodianus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1120. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 47. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 562. 图 6557. 1975. ——*Senecio goodianus* Hand.-Mazz. var. *angulatifolius* Ling in sched.

多年生具葶草本。根状茎短粗，径 5—6 毫米，直立或斜升。覆被褐色宿存残叶基，具少数纤维状根。茎单生，葶状，直立，高 13—30 厘米，被密黄褐色绒毛，花后变无毛或多少脱毛。不分枝。叶基生，具长柄；叶片宽卵形或卵状心形，长 3—7 厘米，宽 2.7—5.5 厘米，顶端圆形，基部深心形，全缘或具浅波状齿，厚纸质，上部绿色，多少无毛，下面被黄褐色密绒毛。具 5—7 掌状脉，叶脉不明显；叶柄粗壮，长 3—7 厘米，被密黄褐色绒毛。头状花序单生，直径 4—5 厘米；花葶上部具少数线状披针形小苞片。总苞倒锥状钟形，长约 10—12 毫米，宽 5—8 毫米，无外苞片；总苞片约 15 个，1 层，草质，卵状长圆形或线状长圆形，长 8—10 毫米，宽2.5—3 毫米，顶端尖，紫色，被流苏状缘毛，边缘宽干膜质，被密白色绒毛，后脱毛或多少无毛；舌状花约 10 个，管部长 3—3.5 毫米；舌片黄色，长圆形或倒披针状长圆形，长 20 毫米，宽 3—4 毫米，顶端钝至圆形，具 3 小齿，具 5—9 脉；管状花多数，花冠黄色，长7.5 毫米，管部长3.5 毫米，檐部钟状，裂片卵状长圆形，长 2 毫米，顶端尖；花药长圆形，长 2.8 毫米，基部钝至圆形，附片卵状披针形；花柱分枝内弯，长0.8 毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长4.5 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 7 毫米。花期 4—5 月。

产甘肃东南部（舟曲）、湖北（保康）及四川东部（巫山）。生于海拔 700—2 000 米的山坡松林下或石灰岩。模式采自湖北保康。

本种叶形酷似扶郎花属 Gerbera Cass.，但小花的构造与后者完全不同。张肇骞（1934）曾误将其置于垂头菊属 Cremanthodium 中。Handel-Mazzetti（1936）明确指出本种既不属于前者也不属于后者，因而将其放入千里光属 Senecio 作为 S. goodianus Hand.-Mazz.，但据小花的构造，它与后者全然不同。此种与毛柄蒲儿根 S. eriopodus (Cumm.) C. Jeffrey et Y. L. Chen 近缘，但区别在于叶的质地较厚，头状花序单生及舌状花较长。采自四川巫山的植物（王作宾 10292 号）叶较小，卵状三角形，边缘具

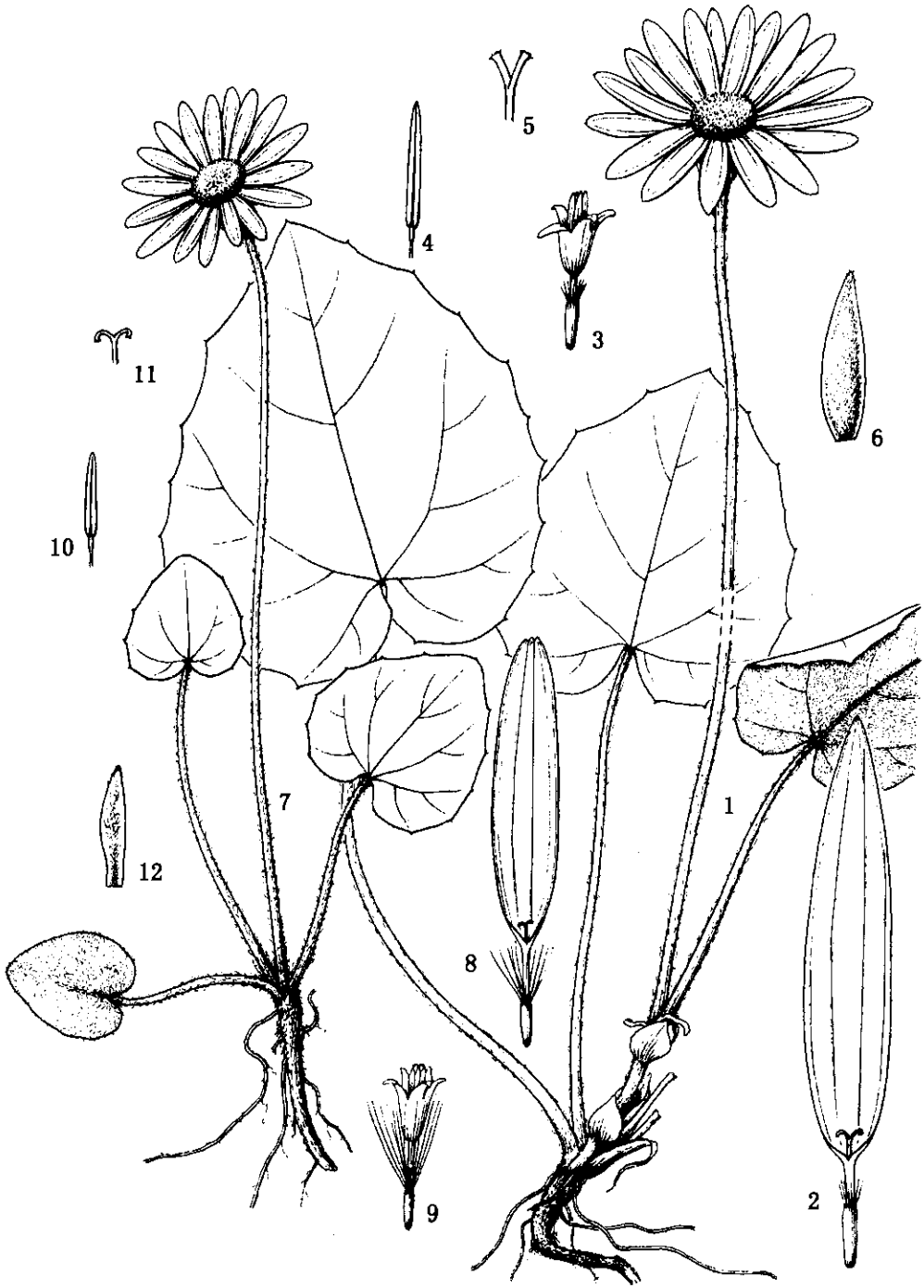

图版 23 1—6.**仙客来蒲儿根 Sinosenecio cyclamnifolius** (Franch.) B. Nord.：1. 植株全形；2. 舌状花；3. 管状花；4. 花药；5. 花柱分枝；6. 总苞片。7—12. **单状蒲儿根 S. hederifolius** (Dunn.) B. Nord.：7. 植株全形；8. 舌状花；2. 管状花；10. 花药；11. 花柱分枝；12. 总苞片。(吴彰桦绘)

波状线齿，似为本种的一个变种 var. angulatifolius Ling ined.。

3. **圆叶蒲儿根**　图版 25：5—9

Sinosenecio rotundifolius Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26** (1): 53. fig. 4. 1988; 横断山区维管植物下册：2088. 1994.

多年生草本；根状茎短，颈部被叶柄残余，被密绢状绵毛，有少数纤维状根。茎单生，葶状，高 20 厘米，紫色，不分枝，上部被疏黄褐色柔毛。基生叶莲座状，具长柄；叶片圆形或稀肾状圆形，长宽1.5—2 厘米，顶端圆形，基部心形，近全缘或有时波状，具小尖头；5 稀 7 条掌状脉，中脉和侧脉在下面多少凸起，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，初时被疏黄褐色蛛丝状毛，后变无毛；叶柄细，长 3—5 厘米，基部稍扩大，被褐色绢状绵毛。头状花序辐射状，在茎端单生；总苞钟状，长 6—7 毫米，宽 7—8 毫米，无外苞片；头状花序下被密绒毛；总苞片 1 层，13—15 枚，长圆状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，变紫色，被微毛，边缘窄干膜质，背面无毛。舌状花 11—13，稀 15；管部长 3—3.5 毫米，舌片黄色，长圆形，宽2.5—3 毫米，顶端具小齿，具 4 条脉；管状花多数，黄色，长 5—6 毫米，管部长 2 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，渐尖，被微毛。花药长圆形，长2.5—3 毫米，基部钝；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长约 3 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 5—6 毫米。　花期 5 月。

产四川松潘。生于海拔 2 430 米的石砾山坡。

4. **仙客来蒲儿根**　图版 23：1—6

Sinosenecio cyclamnifolius (Franch.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 228. 1984. ——*Senecio cyclaminifolius* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 362. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 41. 1968; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **33**: 198. 1982.

多年生具匍匐枝葶状草本。根状茎较细，横走或斜升，具少数纤维状根。茎单生或数个，葶状，直立，与叶等长或超于叶，高 10—30 厘米，被白色或黄褐色绒毛，后多少脱毛，不分枝，基部或近基部具数个紫褐色宽卵形苞叶。叶基生，莲座状，具长柄，叶片卵状心形，或稀近圆形，长3.5—8 厘米，宽3.5—7.5 厘米，顶端钝，具小尖头，边缘具浅波状齿，具小尖头，基部狭心形，上面绿色，干时变紫色，无毛，下面被密白色绵毛，具基生 5 出掌状脉；叶脉在下面明显；叶柄长 4—22 厘米，被蛛丝状绵毛或多少脱毛。头状花序单生于茎端，直径连同舌状花达 5 厘米；花葶具数个卵状披针形至线状披针形小苞片，小苞片膜质，紫色，顶端尖或渐尖，全缘或具疏齿。总苞倒锥状钟形，长 12—15 毫米，宽 10—14 毫米，无外层小苞片；总苞片约 12，1 层，草质，卵形或卵状长圆形，长 10—13 毫米，宽 3—5 毫米，顶端钝至稍尖，顶端及上部边缘紫红色，被缘毛，外面被密白色绵毛或后多少脱毛。舌状花约 15，管部长 3 毫米，舌片黄

色，卵状长圆形或长圆形，长 20—25 毫米，宽达 5 毫米，顶端钝，具 3 小齿，具 5—8 条脉。管状花多数，花冠黄色，管部1.5 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，长 2 毫米，顶端尖；花药长圆形，长2.5 毫米，基部钝，附近卵状披针形；花柱分枝内弯，长 1—1.5 毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果(未成熟)圆柱形，长2—2.3 毫米，无毛；冠毛少数，长约 3 毫米，髯毛状，易脱落。 花期 4—5 月。

产四川东部（城口、巫溪）。生于海拔 1 300—1 850 米的草地或岩石处。模式采自四川城口。

本种植株具匍匐枝，瘦果具少数易脱落的短髯毛状冠毛，极易与本属的其他种相区别。Kitamura（1982）曾将植株无匍匐枝和具较长的多数宿存冠毛的单头华千里光并入本种作为异名，这显然是不适宜的。

5. **橐吾状蒲儿根**

Sinosenecio ligularioides（Hand.-Mazz.）B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）: 229. 1984. ——*Senecio ligularioides* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 640. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 130. 1968.

多年生具葶草本。根状茎粗壮，颈部被黄褐色绢状密棉毛。茎单生，长于叶，高 50 厘米，基部径约 4 毫米，被黄褐色长柔毛，不分枝。叶基生，少数，莲座状，具长柄；叶片肾形，长 7—20 厘米，宽 5—22 厘米，基部心形，边缘有不规则宽三角形粗齿，齿端具硬骨质小尖头，厚纸质，上面淡绿色，无毛，下面被疏红褐色长柔毛，基生 5—7 掌状脉，另有多数叉状上升的细脉，在下面明显网状；叶柄粗，长达 35 厘米，被疏红色长柔毛。头状花序直径约1.5 厘米，较多数，通常 5—26 排列成顶生伞房状；花序梗细，长 1—4.5 厘米，被红色长柔毛，基部和头状花序下部有小苞片，小苞片线形或线状披针形，长 5—12 毫米。总苞钟状，长 8 毫米，宽 5—6 毫米，无外苞片。总苞片 8 个，1 层，长圆形，宽1.5—2 毫米，顶端钝至稍尖，紫红色且被短柔毛，草质，具宽干膜质边缘，外面无毛或近无毛，具不明显的 3 脉。舌状花 6—8 个，管部长 4 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 8 毫米，宽 2—2.2 毫米，顶端具 3 小齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长 6—6.5 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状钟形，裂片披针形，长1.5 毫米，顶端尖；花药线状长圆形，长约 2 毫米，基部钝至圆形，附片卵状长圆形。花柱分枝内弯，长约0.7 毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 2.5 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 6 毫米。 花期 6—7 月。

产四川西部瓦山（荥经县）。生于岩石上，海拔 2 770 米。极少见。模式采自瓦山。

本种叶大，外形甚似橐吾属 Ligularia 的叶，但叶柄基部无鞘，花的构造也完全不同。

6. **莲座蒲儿根** 图版 25: 1—4

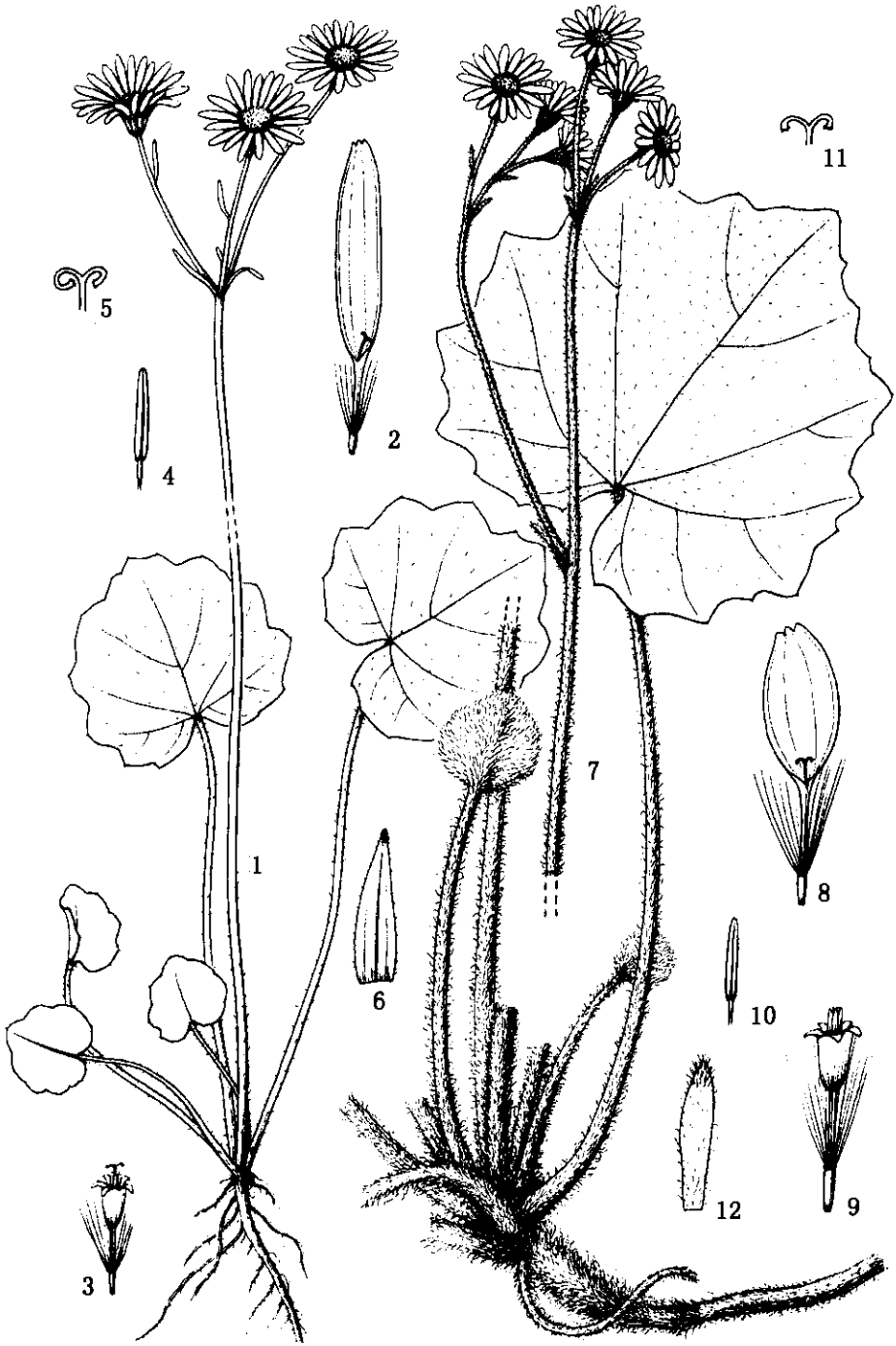

图版 24 1—6.**滇黔蒲儿根 Sinosenecio bodinieri**（Vant.）B. Nord.：1. 植株全形；2. 舌状花；3. 管状花；4. 花药；5. 花柱分枝；6. 总苞片。7—12. **紫毛蒲儿根 S. villiferus**（Franch.）B. Nord.：7. 植株全形；8. 舌状花；9. 管状花；10. 花药；11. 花柱分枝；12. 总苞片。（吴彰桦绘）

Sinosenecio subrosulatus (Hand.-Mazz.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 51. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 230. 1984; 横断山区维管植物下册: 2088. 1994. ——*Senecio subrosulatus* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Goth. **12**: 293. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 147. 1968. ——*Senecio paucifoliatus* Chang in sched.

多年生近具葶草本；根状茎细长，匍匐状，径 3 毫米，被鳞片状残叶柄基。茎单生，葶状，直立或下部斜升，高 20—35 厘米，初时被蛛丝状绒毛，后变无毛或近无毛，不分枝。叶基生或近基生，莲座状，具长柄；叶片肾形，长 4—9 厘米，宽 5—8 厘米，基部心形，边缘波状，或有时具三角形粗齿，齿端具内弯的小尖头，膜质，上面深绿色，无毛，下面灰绿色，初时被灰白色或黄褐色蛛丝状毛，后或多或少脱毛；叶柄细，长 6—8 厘米，密被蛛丝状绒毛，或后多少脱毛，基部稍扩大。头状花序直径1.5—2 厘米，3—5 个排生顶生疏伞房状；花序梗纤细，长 1—6 厘米，被蛛丝状毛及短柔毛，基部及上部有 2—3 线形或线状钻形小苞；总苞倒锥状或钟状，长 5—8 毫米，宽 3—5 毫米，无外苞片；总苞片约 10，1 层，披针形或长圆状披针形，长 5—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖，暗紫色且被缘毛，草质，具狭干膜质边缘，外面无毛或基部被疏柔毛。舌状花 8—10 个，管部长4.5 毫米，无毛，舌片黄色，线状长圆形，长 10—11 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长 8—9 毫米，管部长4—4.5 毫米，檐部钟状，裂片长圆状披针形；长1.5 毫米，顶端尖，花药线状长圆形，长 3 毫米，基部钝至圆形，附片卵状披针形，花柱分枝长1.5 毫米，顶端截形，或微凸起，两侧被乳头状短微毛。瘦果圆柱形，长2.8 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，8—9 毫米。花期 7 月。

产甘肃（岷山、西固）、四川北部（松潘、茂理、黑水）。生于海拔 3 300—3 500 米的冷杉林下。模式采自四川松潘。

7. **紫毛蒲儿根** 紫毛千里光（中国高等植物图鉴）

Sinosenecio villiferus (Franch.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 51. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 231. 1984. ——*Senecio villiferus* Franch. in Journ. de Bot. 8: 262. 1894; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **33**: 198. 1982, quoad typum solum, excl. spec. cit. et synon. heterotyp. ——*Ligularia villifera* (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29**: 622. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 76. 1967.

多年生葶状草本。根状茎粗壮，直径达 8 毫米，直立或斜升，覆盖以黑褐色宿存的残叶基及少数纤维状根。茎单生，葶状，直立，高 30—35 厘米，有数个被长柔毛的苞片或无苞片，全株，或特及下部被红褐色长柔毛。叶少数，基生，莲座状，具长柄；叶片近圆形至卵形，长 2—5.5 厘米，宽3.5—5.5 厘米，基部心形，边缘具浅波状三角形

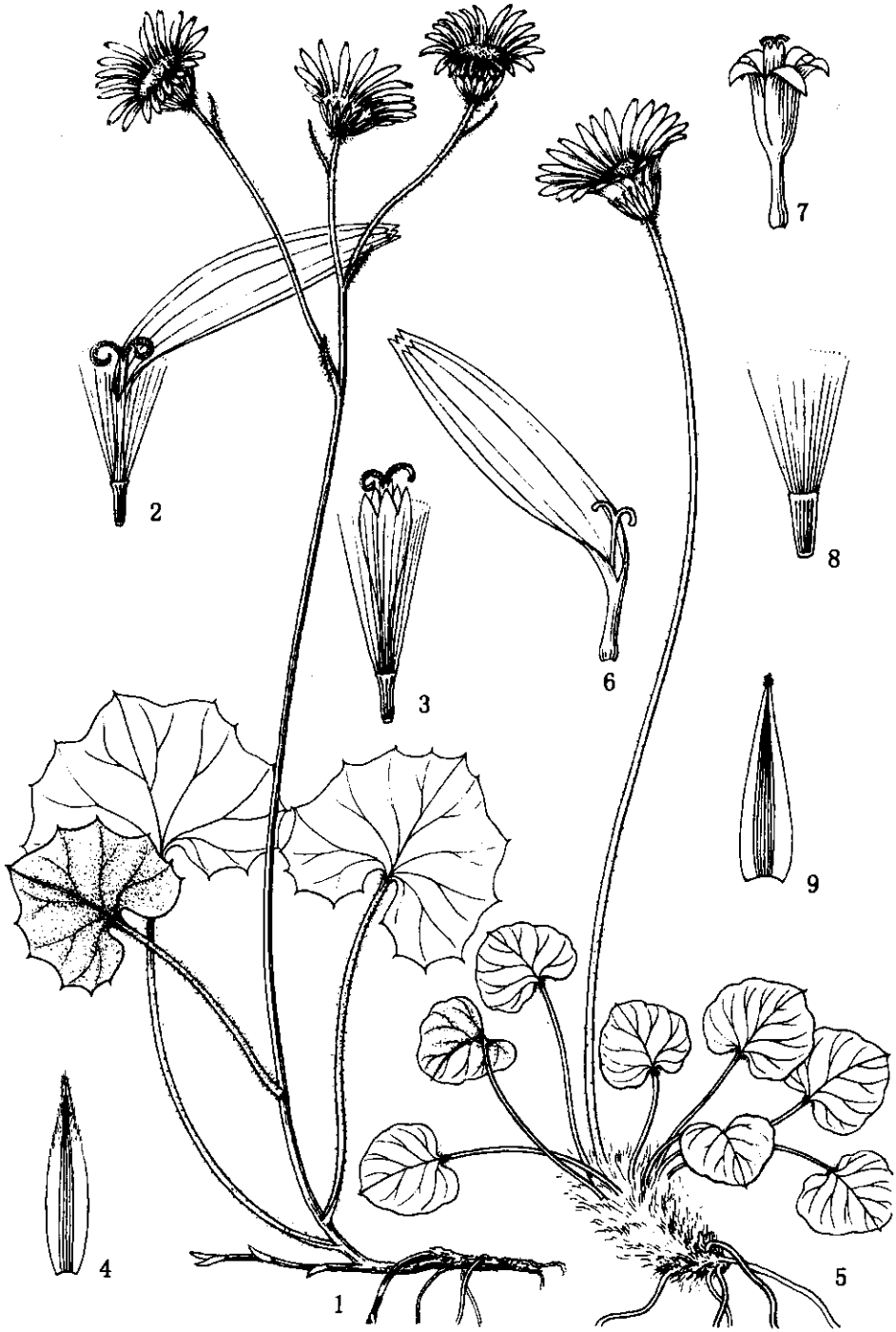

图版 25 1—4. **莲座蒲儿根 Sinosenecio subrosulatus** (Hand.-Mazz.) B. Nord.: 1. 植株全形; 2. 舌状花; 3. 管状花; 总苞片。5—9. **圆叶蒲儿根 S. rotundifolius** Y. L. Chen: 5. 植株全形; 6. 舌状花; 7. 管状花; 8. 瘦果; 9. 总苞片。(张泰利绘)

齿，齿端具小尖头，近革质，两面被红褐色长柔毛或柔毛，花期有时变无毛，或仅下面被疏柔毛，具基生掌状脉；叶柄长 9—11 厘米，被密红褐色长柔毛或短柔毛。头状花序辐射状，通常 5—8 个排列成顶生近伞形状伞房花序；花序梗长 1—2.5 厘米，被红褐色长柔毛，具基生苞片及 2—4 个线形钻形小苞片，苞片膜质，长 5—10 毫米，被密长柔毛，具 1 条脉；总苞倒锥状卵形，长 6—8 毫米，宽 7—10 毫米，无外层小苞片；总苞片 8—10 个，1 层，卵状披针形，长 7—8 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端尖或稍尖，红紫色且被缘毛，草质，具干膜质边缘，外面被疏长柔毛及短腺毛，基部毛较密；舌状花 8—10 个，长 14 毫米，管部长3.5 毫米，无毛，舌片黄色，卵状长圆形，长 11 毫米，宽 2—2.2 毫米，顶端具 3 细齿，具 7 条脉；管状花多数，花冠黄色，长约 7 毫米，管部长 3—3.5 毫米，檐部钟状，裂片长圆状卵形，顶端尖，长约2.2 毫米；花药长圆形，长2.5 毫米，基部钝，附片卵状长圆形；花柱分枝分枝内弯，长约 1 毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长2—2.2 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长约 4—6 毫米。 花期 5 月。

产四川东部（城口、石柱）。生于山坡，海拔 2 000 米。模式采自四川城口。

本种外形酷似川鄂蒲儿根 S. dryas (Dunn.) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但植株常被红褐色长柔毛；头状花序 5—8 个排成顶生近伞形状伞房状；总苞片 8 个与后者不难区别。《中国高等植物图鉴》所记载的 Senecio villiferus Franch. 植株近无毛；具 1—2 个头状花序；总苞半球形，具 13—17 个总苞片，与本种的模式及原始记载完全不同，应为本属的另一种。

8. **川鄂蒲儿根**

Sinosenecio dryas (Dunn) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 231. 1984. ——*Senecio dryas* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 504. 1903; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **3**: 128. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 43. 1968.

多年生具葶草本。根状茎长，径 5—6 毫米，常具节，盖以褐色宿存残叶基，具多数纤维状根，被褐具节的长柔毛。茎单生，葶状，直立，高 15—33 厘米，不分枝，被密褐色长柔毛，通常具 3—5 个线状披针形或卵状披针形的苞片，苞片膜质，长 5—10 毫米，顶端尖或渐尖，密生褐色长柔毛。叶数个，基生，莲座状，具长柄，叶片圆形，长 3—6 厘米，宽 4—6 厘米，基部心形，边缘具 5—7 掌状浅裂；裂片卵状三角形，钝，顶端具硬小尖头；顶裂片较大，全缘或有时具 3 小裂，纸质，上面绿色，初时被疏长柔毛，后变无毛，下面干时常变紫色，沿脉被褐色长柔毛或近无毛，5 出基生掌状脉，叶脉在下面明显凸起；叶柄长 5—10 厘米，被密褐色或红褐色长柔毛。头状花序直径 2.5—3 厘米，单生于茎端；总苞倒锥状钟形，长(6)8—10 毫米，宽 6—8 毫米，无外层小苞片；总苞片 10—12 个，1 层，披针形或长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶

端渐尖，红紫色，具宽干膜质边缘，外面被密褐色长柔毛；舌状花10—12个，长18毫米，管部长约4毫米，舌片黄色，长圆形，长12—13毫米，宽约3毫米，顶端具3细齿，具9—10条脉；管状花多数，花冠黄色，长7—8毫米，管部长3.5毫米，檐部钟状，裂片5，卵状长圆形，长约2毫米，顶端尖；花药长圆形，长2.5毫米，基部圆钝，附片卵状长圆形，花柱分枝内弯，长0.5毫米，顶端截形，两侧具短微毛。瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，无毛，具3—5肋；冠毛白色，长6毫米。　花期5—6月。

产湖北西部（兴山、长阳）及四川东部（巫山）。生于山坡岩石处。模式采自四川巫山。

9. **革叶蒲儿根**

Sinosenecio subcoriaceus C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：232. 1984. ——*Senecio villiferus* auct. non Franch.：中国高等植物图鉴 **4**：563. 图6540. 1975.

多年生具葶草本，根状茎径5毫米，常覆盖黑褐色宿存残叶柄；茎单生，或2—3个，葶状，直立，高20—30厘米，常长于叶，不分枝，下部及叶柄基部被密或疏黄褐色长柔毛，上部近无毛或无毛。叶数个，基生，莲座状，具长柄；叶片圆形，长3—6.5厘米，宽4—8厘米，基部深心形，边缘具不规则宽三角形波状齿，顶端具小尖头，近革质，上面绿色，无毛，下面浅绿色，无毛或沿脉被疏长柔毛，基生掌状脉；叶柄长10—20厘米，被疏长柔毛或近无毛。头状花序直径2.5—3厘米，2—3个排成顶端伞房状，或稀单生；花序梗细长，基部及上部具2—3个小苞片，小苞片线形，长8—15毫米，顶端尖，被疏长柔毛；总苞半球形或宽钟状，长8—10毫米，宽6—10毫米，外面通常具4—5个线形小苞片；总苞片16—17，1层，长圆状线形，宽2—2.5毫米，顶端尖或渐尖，紫红色，上部边缘具缘毛，草质，具狭干膜质边缘，外面无毛或基被短绒毛；舌状花约10，管部长5—5.5毫米，无毛，舌片黄色，卵状长圆形，长16—17毫米，宽约2.2毫米，顶端具3细齿，具7条脉；管状花多数，花冠黄色，长6.5毫米，管部长3.5毫米，无毛，檐部漏斗状钟状；裂片5，卵状披针形，长约1.5毫米，顶端尖；花药长圆形，长2.5毫米，基部钝至圆形，附片卵状长圆形；花柱分枝内弯，长约1毫米，顶端截形，两侧被短微毛。瘦果圆柱形，长4.5毫米，无毛，具肋；冠毛白色，或基部淡黄色，长约6毫米。　花期5—6月。

产四川东南部（南川）。生于山边、溪边或阴湿处，海拔1 450—1 800米。模式采自南川。

本种近似滇黔蒲儿根 S. bodinieri（Vant.）B. Nord.，但头状花较大，1—2个，总苞直径达15毫米，总苞片17；舌片长达16—18毫米及叶近草质与后者容易区别。

10. **滇黔蒲儿根**　丝带千里光（云南种子植物名录）　图版24：1—6

Sinosenecio bodinieri（Vant.）B. Nord. in Opera Bot. **44**：49. 1978；C. Jeffrey

et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 234. 1984; 贵州植物志 **9**: 235. 1989. ——*Senecio bodinieri* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 348. 1902; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1120. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 36. 1968; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **34**: 361. 1976. ——*Senecio bodinieri* Vant. var. *brevior* Vant. l. c. 1902, nom. non rite public.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21**: 36. 1968. ——*Senecio bodinéeri* Vant. var. *elatior* Vant., tom. cit. 349. 1902. ——*Senecio bodinieri* Vant. var. *elatissimus* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 840. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 36. 1968. ——*Senecio coferiferus* Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 104. 1914, in clave; Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 61. 1935. ——*Sinosenecio brevior* B. Nord. l. c. 1978, nom. superfl. ——*Sinosenecio elatior* (Vant.) B. Nord. l. c. 1978.

多年生具葶草本。根状茎直立或斜升，径 5—10 毫米，覆盖以褐色宿存残叶基，具多数纤维状根。茎单生，或稀 2—5 个，葶状，直立，高 10—30 厘米，被红褐色具节长柔毛，下部毛较密，近上部被黄褐色绒毛，通常具 1—2 个叶状苞片，苞片卵形或匙形，具短柄，长 1—2 厘米，边缘具小齿；叶数个，基生，莲座状，具长柄；叶片圆形或近圆形，长 2—6 厘米，宽 3—6 厘米，基部心形，或稀近截形，边缘波状或稀浅裂，具宽三角形或圆形浅齿，齿端具明显或不明显小尖，近革质，上面深绿色，有光泽，被贴生疏短毛或无毛，下面浅绿色或变紫色，被疏长柔毛或沿脉被短柔毛，或边缘有紫褐色短缘毛，5—7 出掌状脉：叶脉在下面稍明显；叶柄长3.5—9 厘米，被密红褐色长柔毛。头状花序径1.5 厘米，通常 3—7，稀 9 个排列成顶生伞房状，初时较密集，后变疏生；花序梗纤细，长 1—6 厘米，被短柔毛或近无毛，具 1 基生苞片及 2—3 个小苞片，苞片及小苞片线形或线状匙形，长 5—10 毫米。总苞钟状，长 5—7 毫米，宽 5—7 毫米，无外苞小苞片；总苞片草质，约 13 个，披针形或宽披针形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖或钝，顶端及上部边缘有缘毛，边缘干膜质，具不明显 3 条脉，外面被短柔毛。舌状花约 13 个，长 9—12 毫米，管部长2.5—3 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 8—9 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端具 3 小齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长4.5 毫米，管部长 2 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，长1.5 毫米，顶端尖；花药长圆形，长1.5 毫米，基部钝至圆形，附片披针形；花柱分枝内弯，长0.8 毫米，顶端截形，或稍凸，被微毛。瘦果圆柱形，长1.8 毫米，无毛，具 5 肋；冠毛白色，长 4—4.5 毫米。 花期 4—6 月。

产贵州（遵义、平坝、贵阳、黄果树、荔波）、四川东部（南川、筠连）及云南（师宗至罗平）。生于山麓、溪流边及林下阴湿处，海拔 650—2 700 米。模式采自贵州黄果树。

11. **掌裂蒲儿根**　掌裂华千里光（贵州植物志）

Sinosenecio palmatilobus (Kitam.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. 39 (2): 235. 1984; 贵州植物志 **9**: 237. 1989. ——*Senecio palmatilobus* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **33**: 197, 1982. ——*Senecio bodinieri* Vant. var. *parcepilosa* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 349. 1902.

多年生具葶草本。根状茎覆盖以褐色宿存残叶基。茎单生，葶状，直立，高 27—40 厘米，被疏褐色长柔毛，具数个披针形具短柄密被长柔毛的叶状小苞片。叶数个，基生，莲座状，具长柄；叶片宽卵形，长4.5—8 厘米，宽3.5—5.5 厘米，基部圆形或截形，具掌状粗齿或卵状三角形或三角形浅裂，裂片顶端或齿端具小尖，厚纸质，上面绿色，被疏柔毛，下面浅绿色且沿脉被长柔毛，边缘被密褐色短长柔毛，3—5 掌状脉，叶脉不明显；叶柄粗，长 7—19 厘米，被密长柔毛。头状花序径1.5 厘米，2—11 个排列成顶生伞房状；花序梗细，长1.5—4.5 厘米，具 1—2 个线形苞片。总苞半球形，长 5 毫米，宽 6—7.5 毫米，无外层小苞片；总苞片草质，约 13 个，近 2 层，线状长圆形或长圆形，宽1—1.5 毫米，顶端尖被微柔毛，具宽干膜质边缘，外面被疏褐色柔毛，舌状花约 8 个，管部长2.5 毫米，舌片椭圆状长圆形，长约 6 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长5—5.5 毫米，管部长2.5 毫米，无毛，檐部钟状；裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，顶端尖，被乳头状微毛；花药长圆形，长1.7 毫米，基部钝，附片卵状披针形；柱头分枝长0.8 毫米，顶端截形或微凸，被微毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛；冠毛白色，长 4—4.5 毫米。花期 4 月。

产贵州（兴义）。生于边岸悬崖。模式采自兴义。

12. **三脉蒲儿根**

Sinosenecio trinervius (Chang) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 51. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 235. 1984; 贵州植物志 **9**: 238. 1989. ——*Senecio trinervius* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 60. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 48. 1968.

多年生具葶草本。根状茎细，径 3—5 毫米，常覆盖以宿存残叶基。茎单生，葶状，直立，高 18—26 厘米，纤细，紫色，无毛或被疏短柔毛。叶数个，基生，莲座状，具长柄，叶卵状长圆形或椭圆形，长2.9—7.5 厘米，宽1.3—3 厘米，顶端渐尖或稍钝，具小尖，基部楔形，边缘每边具 4—6 个粗具小尖的齿，膜质，上面绿色，下面浅绿色，两面被疏短柔毛，边缘具褐色缘毛，具基生三出脉；叶柄细，长 7—12 毫米，被疏短柔毛或近无毛，基部略扩大。头状花序直径1.7 厘米，4—8 个排列成顶生伞房状或复伞房状；花序梗细，长达 3 厘米，基部有线状披针形苞片；总苞半球状钟形，长 5—6 毫米，宽 4—6 毫米，无外层小苞片；总苞片草质，12—13 个，1 层，卵状披针形或披针形，长 4—4.5 毫米，宽0.3—1.3 毫米，顶端尖，边缘具宽干膜质，被微毛；舌状花约 13

个，长 10—11 毫米，管部长 3 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝，具 3 个细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长4.5 毫米，管部长2—2.5 毫米，檐部钟状；裂片卵状，长 1—1.5 毫米，顶端尖；花药长圆形，长 1.7 毫米，基部钝至圆形，附片卵状长圆形；花柱分枝内弯，长0.8 毫米，顶端截形，被短微毛。子房圆柱形，长约 1 毫米，无毛，具不明显肋；冠毛白色，长3.5—4 毫米。花期 5 月。

产贵州（安顺、黄草坝）。模式采自贵州安顺。

本种具卵状长圆形至椭圆形和基生 3 出脉的叶，边缘每边各有 4—6 个粗齿；茎上部具 1 退化成叶状苞片，与本属的其他种类极易识别。它似乎是本属中较为进化的类型。

亚组 2. 秃果亚组 Subsect. Phalacrocarpa C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 236. 1984. 全部瘦果无冠毛；植株无茎叶或有茎叶。

亚组模式：秃果蒲儿根 S. phalacrocarpus (Hance) B. Nord.

系 1. 葶花系 Ser. Scaposi C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 263. 1984. 植株无茎生叶。

系模式：肾叶蒲儿根 S. homogyniphyllus (Cumm.) B. Nord.

13. **肾叶蒲儿根** 图版 26: 7—12

Sinosenecio homogyniphyllus (Cumm.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2); 236. 1984. ——*Senecio homogyniphyllus* Cumm. in Kew Bull. **1908**: 17. 1908; Limpricht in Repert. sp. Nov. Beih. **12**: 578. 1922; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 294. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 48. 1968.

多年生具葶草本。根状茎细长，径 2 毫米，具节，横走或斜升，被密黄褐色长柔毛及纤维状根，覆盖以褐色宿存残叶柄；茎单生，葶状，直立，高 10—25 厘米，不分枝，基部及近上部被疏黄褐色长柔毛，上部通常具 1—4 个线状匙形苞片。叶少数至数个，基生，莲座状，具长柄；叶片宽卵状圆形或肾形，长 2—4 (5) 厘米，宽2.2—5.5 厘米，顶端圆形，基部心形，边缘浅波状或近全缘，具不明显小尖，膜质，上面绿色，被疏长柔毛，下面通常变紫色，被疏贴生长柔毛，具基生 5—7 掌状脉，中脉另有 2 对侧脉；叶柄长2.5—9 厘米，被密黄褐色长柔毛或有时近无毛。头状花序径 2 厘米，单生，或 2，稀 7 个排列成顶生疏近伞形伞房状；花序梗细，长 2—3.5 厘米，基部具 1 线状匙形苞片，上部具数个小苞片。总苞倒锥状，长 4—5 毫米，宽 3—6 毫米，无外层苞片，花托略凸起，且具毛；总苞片草质，7—10，稀 13 个，1 层，长圆形或长圆状披针

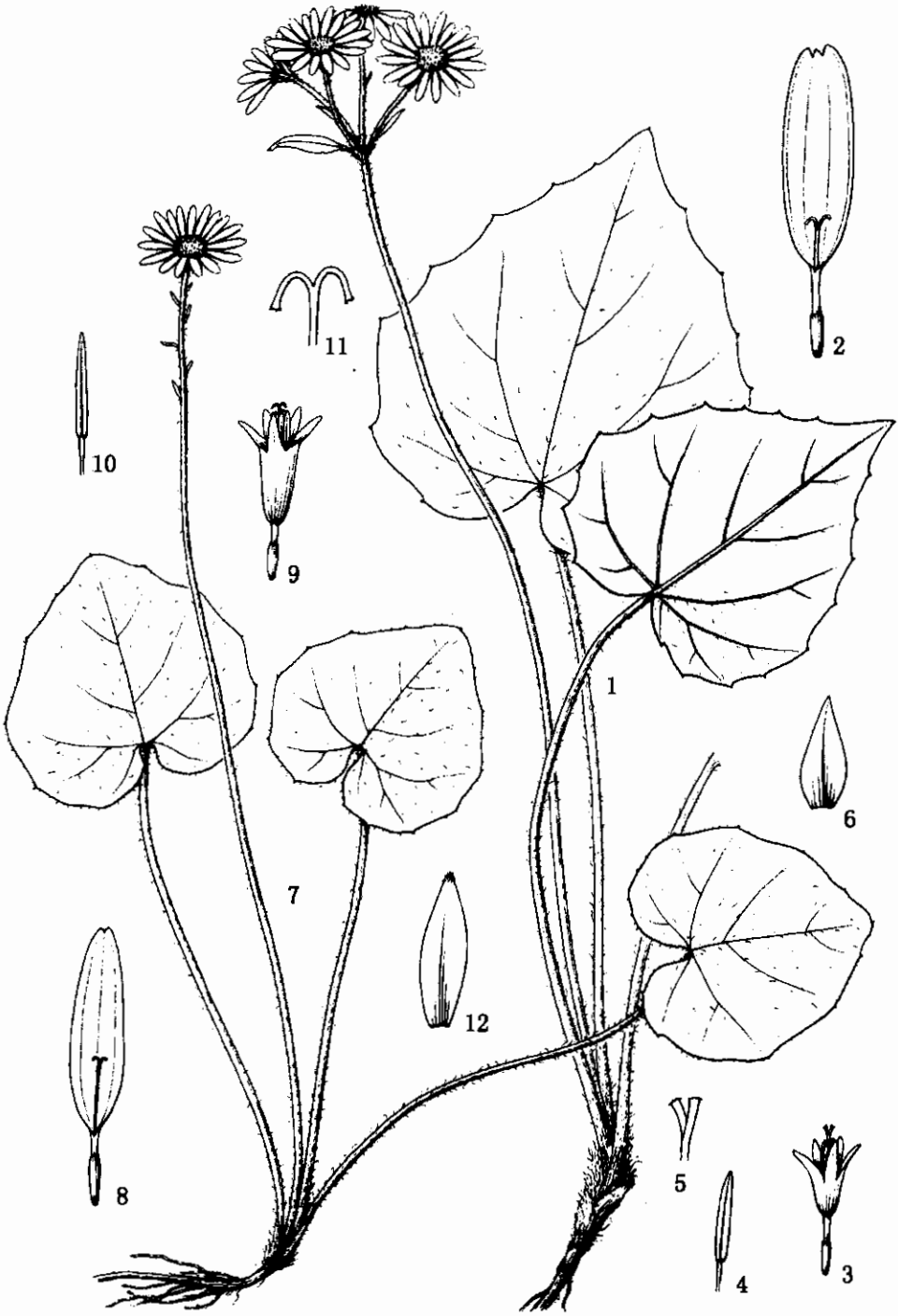

图版 26 1—5.**雨农蒲儿根 S. chienii** (Hand.-Mazz.) B. Nord.: 1. 植株全形; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4. 花药; 5. 花柱分枝; 6. 总苞片。7—12. **肾叶蒲儿根 S. homogynifolius** (Cumm.) B. Nord.: 7. 植株全形; 8. 舌状花; 9. 管状花; 10. 花药; 11. 花柱分枝; 12. 总苞片。(吴彰桦绘)

形，宽 1—1.5 毫米，顶端钝至渐尖，被流苏状缘毛，上部深绿色或变紫色，外面无毛；舌状花 10—12 个，长12.5 毫米，管部长 3 毫米，无毛，舌片长圆形，长 9—9.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长4.5 毫米，管部长1.2 毫米，檐部钟状，裂片 5，卵状披针形，长1.2 毫米，顶端尖；花药线状长圆形，长1.8—2 毫米，基部钝至圆形，附片卵状披针形；花柱分枝内弯，长约0.8 毫米，顶端截形，或稍凸起，被短微毛。瘦果倒卵状圆柱形，长约 2—2.5 毫米，无毛，具肋；冠毛缺。

产四川西部及西南部（天全、宝兴、马边、峨眉山、洪雅、美姑、雷波、石棉）。生于岩石上、阴湿处及林下，海拔 1 300—2 900 米。模式采自四川西部。

本种的花托稍凸起且有缘毛；头状花序下部常被黄褐色长柔毛；总苞片 7—10，稀达 13 个。峨眉山的植物叶近全缘，头状花序具 12 个舌状花，与采自天全的标本略有区别。当地称之为走马胎，供药用。

14. **雨农蒲儿根** 图版 26：1—5

Sinosenecio chienii（Hand.-Mazz.）B. Nord. in Opera Bot. **44**：49. 1978；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：237. 1984. ——*Senecio chienii* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**：311. 1939；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：40. 1968. ——*Senecio homogyniphyllus* Cumm. var. *subumbellatus* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6：52. 1935.

多年生具葶草本。根状茎长匍匐，径 4 毫米，具节，被长黄褐色长柔毛，节上具褐色宿存残叶基。茎单生或 2 个，葶状，直立，高 20—30 厘米，不分枝，被黄褐色长柔毛，或后多少脱毛。叶少数至数个，基生，莲座状，具长柄；叶片卵形或宽卵形，长 4—9 厘米，宽4.5—9.5 厘米，顶端渐尖或短尾尖，基部心形，边缘波状或具宽三角形粗齿，齿端具硬尖头；近膜质，上面深绿色，被疏黄褐色短柔毛，下面浅绿色或干时变紫色，被疏长柔毛或后多少脱毛，其基生 5—7 掌状脉，叶脉在下面明显；叶柄较粗，长 10—15 厘米，被黄褐色长柔毛，或多少脱毛。头状花序直径约2.5 厘米，通常 2—7 个排列成近伞形状伞房状；花序梗细，长2.5—7 厘米，具 1 基部苞片及 1—5 线形小苞片；总苞倒锥状钟形或狭钟状，长 6—7 毫米，宽3.5—5 毫米，无外层苞片；花托稍凸起，具小窝孔及具缘毛；总苞片草质，约 9 个，1 层，披针形，长 4—5 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端尖或稍钝，带紫色，被褐色缘毛，外面被疏长柔毛或近无毛，具不明显 3 条脉。舌状花约 10，长 12 毫米，管部1.5—2 毫米，舌片长圆形，长 8—10 毫米，宽2.5—3.5 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长 4 毫米，管部长1.5 毫米，檐部宽钟状，裂片 5，披针形，长1.5 毫米，顶端尖；花药长圆形，长1.5 毫米，顶端具卵状长圆形附片，基部钝至圆形；花柱分枝内弯，长0.7 毫米，顶端截形，被微毛。瘦果倒卵状圆柱形，长2.7 毫米，无毛，具肋。无冠毛，或稀具 2 条长1.5 毫米。 花期 4—6 月。

产四川西部（峨眉山、天全、宝兴及峨边等）。生于海拔950—2 200米的岩石边或潮湿处。模式采自四川峨眉山。

此种与上种显然近缘，区别在于具卵形渐尖及边缘深波状齿的叶，以及4—7头状花序排成近伞形状伞房花序。

15. **海南蒲儿根**　海南千里光（海南植物志）

Sinosenecio hainanensis (Chang et Tseng) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 238. 1984. ——*Senecio hainanensis* Chang et Tseng, 海南植物志 **3**: 585. 1974.

多年生葶状草本。根状茎粗壮，直径达6毫米，稍木质；茎直立，单生，或2—3个，高15—30厘米，不分枝，幼时被白色蛛丝状绒毛，后变无毛；叶数个，基生，莲座状，具长柄；叶片卵形，卵状长圆形或倒卵形，长6—12厘米，宽4—8厘米，顶端近圆形，基部圆形至宽楔形，有时不等侧，边缘具线波状齿，齿端具小尖，两面初时被密白色绒毛，或后多少脱毛至无毛，或被疏短柔毛；羽状脉，具侧脉6—7对；中脉在下面明显凸起；叶柄较粗壮，长5—10厘米，被疏蛛丝状绒毛。头状花序单生于茎端，直径2厘米；花葶无苞片。总苞钟状半球形，长6毫米，宽7毫米，无外层小苞片；花托近无毛；总苞片草质，约13，1层，披针形，宽1—1.5毫米，顶端渐尖，边缘干膜质，外面被短柔毛。舌状花9—10个，管部长3毫米，舌片黄色，椭圆状长圆形，长8—10毫米，宽3—4毫米，顶端渐尖，具2细齿，具7条脉；管状花多数，花冠黄色，长3.5毫米，管部长1.5—2毫米，檐部钟状，裂片长圆状披针形，长2毫米，顶端尖；花药长圆形，基部钝至圆形，附片卵形；花柱分枝外弯，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果倒卵状椭圆形，长约3.5毫米，无毛，具肋，无冠毛。　花期7—10月。

产海南（保亭、黎母岭）。生于山坡阳处或林中，海拔900—1 200米。模式采自海南黎母岭。

本种为海南特有，同时也是本属中分布最南部的一个种。叶卵形至倒卵形，具羽状脉，在本属中至为特殊。但由于具花葶，花药内壁细胞壁增厚明显两极排列以及瘦果肿胀且无冠毛，故仍然属于本属。

系2. 茎叶系 Ser. Elati C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 239. 1984.

系模式：秃果蒲儿根 S. phalacrocarpus (Hance) B. Nord.

16. **匍枝蒲儿根**　图版28: 8—15

Sinosenecio globigerus (Chang) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 239. 1984. ——*Senecio globigerus* Chang in Sunyatsenia, **6**: 21. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 47. 1968; 中

国高等植物图鉴 **4**：562. 图 6538. 1975. ——*Senecio phalacrocarpus* Hemsl. var. *globigerus* Oliv. ex Chang, 1. c. 1941, in Syn.

具匍匐枝多年生草本。根状茎径 6—10 毫米，覆盖以宿存残叶基，直立或斜升，具多数纤维状根。匍匐枝细长，具疏生叶。茎单生或 2—3 个，直立，高 30—70 厘米，基部径达 6 毫米，花序下部不分枝，被蛛丝状毛或黄褐色长柔毛，或腺毛。基生叶数个，莲座状，具长柄；叶片纸质，宽卵形，长 3—6 厘米，宽3.5—10 厘米，顶端钝至渐尖，基部深至浅心形，3—5 掌状裂，裂片宽三角形，具小尖，上面绿色，被疏黄褐色短柔毛，下面浅绿色，被疏柔毛或无毛；掌状脉，叶脉在两面明显；叶柄长 6—8 厘米，被疏或密长柔毛，或被长褐色腺毛，稀近无毛；茎叶 4—5，与基生叶同形，上部叶渐小，具短柄。头状花序直径2.5—3 厘米，（2）5—15 个排列成顶生及腋生近伞形状伞房花序；花序梗长达 7 厘米，无小苞片，顶端略胀大，被疏蛛丝状毛或腺状短柔毛，稀近无毛；总苞倒锥状钟形，长 6—7 毫米，宽 3—8 毫米，无外层苞片；总苞片草质，约 13 个，长圆形，宽1.5—2 毫米，顶端钝至略尖，被缘毛，具不明显 3 条脉，外面被腺状柔毛，短柔毛，或变无毛，具不明显 3 条脉。舌状花药 13，1 层，管部长 2—2.5 毫米，无毛；舌片黄色，长圆形或长圆状椭圆形，长 10—11 毫米，宽 3—4 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长 4 毫米，管部长1.5—1.8 毫米，檐部钟状，裂片长圆状披针形，长约 1 毫米，顶端尖；花药长圆形，长 2 毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝外弯，长0.8 毫米，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛，具肋。无冠毛。 花期 4—6 月。

16a. **匍枝蒲儿根**（原变种）

var. **globigerus**

总苞径 5—8 毫米，花序梗及总苞片无腺毛。

产湖北西部（巴东、建始、长阳）、湖南（桑植）、四川东部（巫山、城口）、云南南部（砚山）。生于溪流边、林中及阴湿处，海拔 1 500—2 100 米。模式采自湖北巴东。

16b. **腺苞蒲儿根**（变种）

var. **adenophyllus** C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 240. 1984.

总苞较小，径 3—5 毫米；花序梗及总苞片被腺状短毛。 花期 5—6 月。

产四川东部（南川）。生于路边及林缘，海拔 2 080—2 100 米。模式采自南川。

本种外形近似秃果蒲儿根 S. phalacrocarpus (Hance) B. Nord.，但植株具长匍匐枝，与后者不难区别。

17. **黔蒲儿根** 图版 27：1—6

Sinosenecio guizhouensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 240. fig. 3. 1984；贵州植物志 **9**：239. 图版 55：5—8，1989.

具匍匐枝茎叶草本。根状茎径 5—8 毫米，直立或斜升，具多数纤维状根；匍匐枝

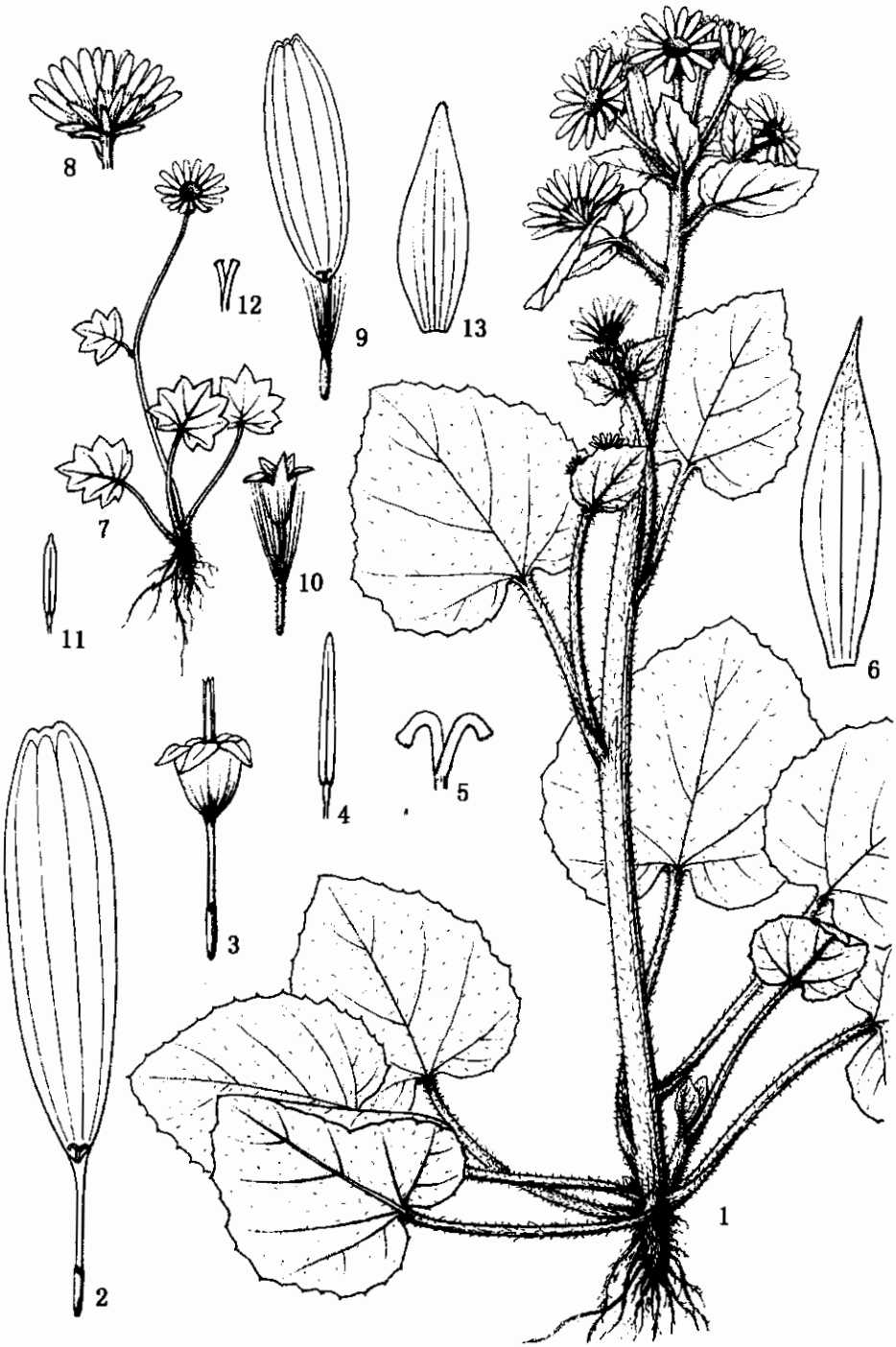

图版 27 1—6.**黔蒲儿根 Sinosenecio guizhouensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株全形; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4. 花药; 5. 花柱分枝; 6. 总苞片。7—12. **广西蒲儿根 S. guangxiensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen:7. 植株全形;8. 头状花序;9. 舌状花;10. 管状花;11. 花药;12. 花柱分枝;13. 总苞片。(吴彰桦绘)

细，具长节间。茎 1—2，高达 45 厘米，基部径 6—8 毫米，花序下面不分枝，被褐色多细胞长柔毛。基生叶数个，莲座状，具长柄；叶片卵形，卵状椭圆，或近圆形，长 3.5—8 厘米，宽3.5—7.5 厘米，顶端圆形，基部心形至近截形，边缘具不规则波状齿，齿端具小尖，两面被黄褐色长柔毛，掌状 5 条脉；叶柄较粗，长 4—13 厘米，被密黄褐色长柔毛，基部稍扩大。茎叶 3—5，与基生叶同形，上部叶渐小且具短柄。头状花序径1.5—2 厘米，通常 3—9 个排列成顶生或腋生近伞形状伞房花序；花序梗长0.5—2.5 厘米，被密长柔毛，或后多少脱毛；总苞倒锥状，长 5—7 毫米，宽 5—7 毫米，无外层苞片；总苞片草质，约 13 个，披针形，宽1—1.5 毫米，顶端尖或渐尖，紫色或红紫色，被缘毛，外面被黄褐色短柔毛，具不明显 3 条脉。舌状花约 13 个，管部长 2 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 8—10 毫米，宽2.5—3 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长3.5—4 毫米，管部长1.5 毫米，檐部钟状，裂片卵状披针形，顶端尖；花药长圆形，基部钝，附片卵形；花柱分枝外弯，长0.6 毫米，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约 2 毫米，无毛；无冠毛。 花期 4—5 月。

特产贵州（梵净山、遵义）。生于路边及林下潮湿处。模式采自遵义。

本种以具卵形或卵状椭圆形叶，顶端圆形，边缘具波状齿而不分裂及毛被脱落与前一种容易区别。

18. **鄂西蒲儿根** 图版 28：1—7

Sinosenecio palmatisectus C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 242. 1984.

具茎叶多年生草本。根状茎径 8 毫米，具多数纤维状根。茎直立，单生，高达 50 厘米，基部径 5—6 毫米，不分枝，幼时被疏柔毛，后变无毛。基生叶少数，具长柄；叶片轮廓肾形，长 5—8 厘米，宽5.5—14 厘米，7—9 掌状中裂，基部宽心形或近截形，近膜质，上部绿色，下面较淡，两面初时被疏柔毛，或无毛，具 5—7 条掌状脉；裂片长圆状披针形，顶端尖或渐尖，稀钝，具小尖，两侧有 2—3 齿或具小尖头的小裂；叶柄长 6—16.5 厘米，或多或少无毛，基部稍扩大；茎生叶 2—3，较下部茎叶与基生叶同形，上部茎叶较小，具短柄，最上部叶卵状披针形，顶端尖或渐尖，基部楔形，具 5—7 齿或浅裂。头状花序径2.5—3 厘米，通常 3—4，排成顶生或腋生近伞形状伞房花序；花序梗粗，长 3—5.5 厘米，顶端膨大，被疏黄褐色长柔毛，无小苞片。总苞倒锥状钟形，长 7—8 毫米，宽 6—8 毫米；总苞片 1 层，13 个，长圆状披针形，宽约 2 毫米，顶端稍尖或钝，被白色缘毛，外面被疏黄褐色长柔毛，至近无毛，具 3—5 条脉。舌状花约 11，管部长 2—2.5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆状椭圆形，长 11 毫米，宽 3—4 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长 3 毫米，管部长1.5 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，长 1 毫米，顶端尖。花药长圆形，长1.5 毫米，基部钝，附片卵状长圆形；花柱分枝外弯，长0.8 毫米，顶端截形，被乳头状微

图版 28 1—7. **鄂西蒲儿根 Sinosenecio palmatisectus** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4. 花药; 5. 花柱分枝; 6, 7. 总苞片。8—15. **匍枝蒲儿根 S. globigerus** (Chang) B. Nord.: 8—9. 植株; 10. 舌状花; 11. 管状花; 12. 花药; 13. 花柱分枝; 14—15. 总苞片。(吴彰桦绘)

毛。子房圆柱形，长1.3—1.5毫米，无毛。无冠毛。 花期4月。

产湖北西部（合丰、巴东）。生于林中潮湿处，海拔1 200米。模式采自合丰。

近似匍枝蒲儿根 S. globigerus (Chang) B. Nord.，但具轮廓肾形7—9掌状中裂与后者相区别；叶乍看似耳叶蒲儿根 S. euosmus (Hand.-Mazz.) B. Nord.，但子房无冠毛，完全不同。

19. **雷波蒲儿根**

Sinosenecio leiboensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 242. 1984.

匍匐枝具茎叶草本。根状茎伸长，径约4毫米，具多数纤维状根。茎单生。直立，高60厘米，上升，基部径5—6毫米，被褐色长柔毛。基生叶及下部茎叶在花期凋落，中部茎叶3—4，具长柄，叶片宽卵形或肾形，长4—5厘米，宽5.5—7.5厘米，顶端钝，具小尖，基部深心形，5—7掌状裂，纸质，上面被疏柔毛，下部主要沿脉被短柔毛，具掌状5脉；裂片宽三角形，顶端具硬骨质小尖，边缘各具1齿；叶柄长7—9厘米，基部稍扩大，被黄褐色多细胞长柔毛，上部茎叶较小，具短柄，最上部叶披针形，具短柄。头状花序，8—9个排列成顶生伞房花序；花序梗长0.5—1厘米，被短柔毛，基部具苞片。总苞半球形，长宽5—6毫米，无外层小苞片；总苞片草质，1层，15个，长圆状椭圆形，长5—6毫米，宽2—2.5毫米，顶端尖，边缘及顶端被白色流苏状毛，绿色，具干膜质边缘，外面被短柔毛。舌状花13，管部长2毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长9—10毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝，具3细齿，具4条脉；管状花多数，花冠黄色，长3毫米，管部长1.8毫米，檐部钟状，裂片披针形，长1.5毫米，顶端尖；花药长圆形，长1.5毫米，基部钝，附片披针形；花柱分枝外弯，长1毫米。子房圆柱形，长1毫米，无毛。无冠毛。 花期5—6月。

产四川西南部（雷波）。生于山谷灌丛中潮湿处，海拔2 000米。模式产地雷波。

本种总苞片15，椭圆状长圆形，边缘及上端具白色流苏状毛，外面被黄褐色短柔毛与匍枝蒲儿根 S. globigerus (Chang) B. Nord. 相区别。

20. **秃果蒲儿根**

Sinosenecio phalacrocarpus (Hance) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 244. 1984. ——*Senecio phalacrocarpus* Hance in Journ. Bot. **19**: 151. 1881; Forbes et Hemsl. In Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 456. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **3**: 128. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 136. 1968.

具茎叶多年生草本。上部被疏蛛丝状绒毛。茎单生，直立，高30厘米或更高，粗壮，中空，基部径5—6毫米，花序以下不分枝。基生叶具长柄，花期凋落；中部茎叶肾形，长约6厘米，宽8—9厘米，基部心形，边缘不规则近浅裂或具三角状顶端具小尖的粗齿，上面绿色，被疏柔毛，下面被薄蛛丝状绒毛，具掌状5脉，叶脉在两面稍明

显；叶柄长 5—7 厘米，基部略扩大，被薄蛛丝状毛，上部叶较小，基部浅心形，具短叶柄。头状花序径2.5 厘米，5—多数排列成顶生或腋生近伞形状伞房花序；花序梗长0.5—2.5厘米，基部无苞片，被疏蛛丝状绒毛或变无毛，无小苞片。总苞半球状钟形，长 6—7 毫米，宽约6.5 毫米，无外层苞片；花托半球形，具缘毛。总苞片草质，约 10，披针形，顶端尖或渐尖，被缘毛，绿色，具干膜质边缘，外面被疏蛛丝状毛或变无毛，具不明显 3 条脉，舌状花约 13，管部长2.5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 13 毫米，宽 3 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长4.5 毫米，管部长1.5—1.7 毫米，檐部钟状；裂片披针形，长 1 毫米，顶端尖；花药长圆形，长1.5 毫米，基部钝，附片披针形；花柱分枝外弯，长0.7 毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长1.5 毫米，被极疏细腺状短柔毛；冠毛缺。

产广东北江。生于林缘岩石边。

21. **假光果蒲儿根**　假光果千里光（云南种子植物名录）

Sinosenecio phalacrocarpoides (Chang) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2):244. 1984. ——*Senecio phalacrocarpoides* Chang in Acta Phytotax. Sin. **1**: 313. 1951.

矮小具茎叶草本。根状茎径 3—4 毫米，覆盖以褐色宿存残叶基，具多数纤维状根。茎单生，高达 10 厘米，直立或斜升，自近基部有分枝，被疏蛛丝状毛，或变无毛。基生叶数个，花期生存，具长柄；叶片近肾形或近圆形，长 3—4 厘米，宽3.5 —4 厘米，基部浅心形或近截形，具短掌状重裂或粗重齿，齿三角形，具小尖，上面深绿色，下面较淡，两面无毛，具基生 3 出脉，叶脉在两面明显；叶柄较粗，长 5—8 厘米，基部略扩大，无毛；茎生叶 4—5 个，较小，具短柄，最上部叶卵状三角形，分裂或具细齿。头状花序小，较多数排列成顶生复伞房状花序；花序梗极短，长0.2—0.3 厘米，被疏蛛丝状毛，或无毛，无苞片。总苞钟状，长宽 2—3 毫米，无外层小苞片；总苞片草质，8—9 个，近 2 层，线形，宽0.5 毫米，顶端渐尖，具宽膜质边缘，上部边缘具细齿，外面无毛。舌状花约 6 个，管部长1.5 毫米，舌片黄色，卵状长圆形，长1.5 毫米，宽0.5—0.6 毫米，顶端圆形，波状，具不明显 4 脉；管状花约 9 个，花冠黄色，长2.5 毫米，管部长1.3 毫米，檐部钟状；裂片长0.8 毫米，宽卵形，顶端尖。花药长圆形，长约 1 毫米，基部钝，附片卵状长圆形；花柱分枝长0.5 毫米，瘦果圆柱形，长 1—1.3 毫米，无毛，无冠毛。　花期 3 月。

产云南西部（镇康）。生于海拔 2 700 米的混交林中。模式采自镇康。

本种仅见于云南西部，植株矮小。叶边缘具尖锐重齿；头状花序极小与本属的其他种极易识别。

22. **岩生蒲儿根**

Sinosenecio saxatilis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 76. fig. 1.

1995.

多年生葶状草本；根状茎细短，直立或斜升，颈部有黑褐色残叶柄，具多数须根。茎直立，单生，高3—7厘米，不分枝，无毛或近无毛。基生叶莲座状，在花期生存，具长叶柄；叶片近革质，肾形，长0.5—1厘米，宽1—1.5厘米，5（—7）掌状浅裂；裂片卵状三角形，顶端尖，具小尖头，基部心形或稀近截形，边缘干时反折，上面绿色，下面变紫色，两面无毛，具5条不明显的掌状脉；叶柄细，基部略扩大，被密黄色棉毛，上部被短毛；茎生叶1—4，下部茎叶倒披针形，或匙形，全缘或有时3浅裂，具短叶柄；最上部叶苞片状，线形，长2—3毫米，无柄。头状花序辐射状，单生于茎端，直径10—15毫米。总苞宽钟状，长5毫米，宽7—8毫米，无外苞片；总苞片1层，11—13，草质，长圆状披针形，宽约1毫米，顶端尖或略尖，边缘窄干膜质，背面无毛，具不明显3条脉。舌状花11—13，管部长2毫米，舌片黄色，长圆形，长5—6毫米，宽1.5毫米，顶端具3小齿，具5条脉；管状花多数，花冠黄色，长3—3.5毫米，管部长约1毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，顶端尖；花药长圆形，基部钝；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长约1毫米，无毛；冠毛白色，长2毫米。 花果期5—6月。

产广东（乳源）、湖南（莽山）。生于山顶岩缝中，海拔1 200—1 650米。模式采自广东乳源。

组2. 茎叶组 Sect. Phyllocaulon C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 246. 1984.

花药内壁细胞壁增厚排列成放射状，或辐射状及两极；具茎生叶。

组名模式：耳柄蒲儿根 S. euosmus (Hand.-Mazz.) B. Nord.

亚组1. 光果亚组 Subsect. Madarogyne C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 246. 1984.

子房和瘦果均无毛。

23. **七裂蒲儿根** 图版29：8—14

Sinosenecio septilobus (Chang) B. Nord. in oper. Bot. **44**: 51. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 246. 1984. ——*Senecio septilobus* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 59. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 144. 1968.

近葶状多年生草本。根状茎径3—5毫米，覆盖以宿存残叶基，具多数纤维状根。茎通常单生，直立，高30—55厘米，基部茎2.5—3毫米，不分枝，被疏白色蛛丝状毛或近无毛。基生叶数个，莲座状，具长柄；叶片轮廓圆形，长3.5—5厘米，宽4—8厘

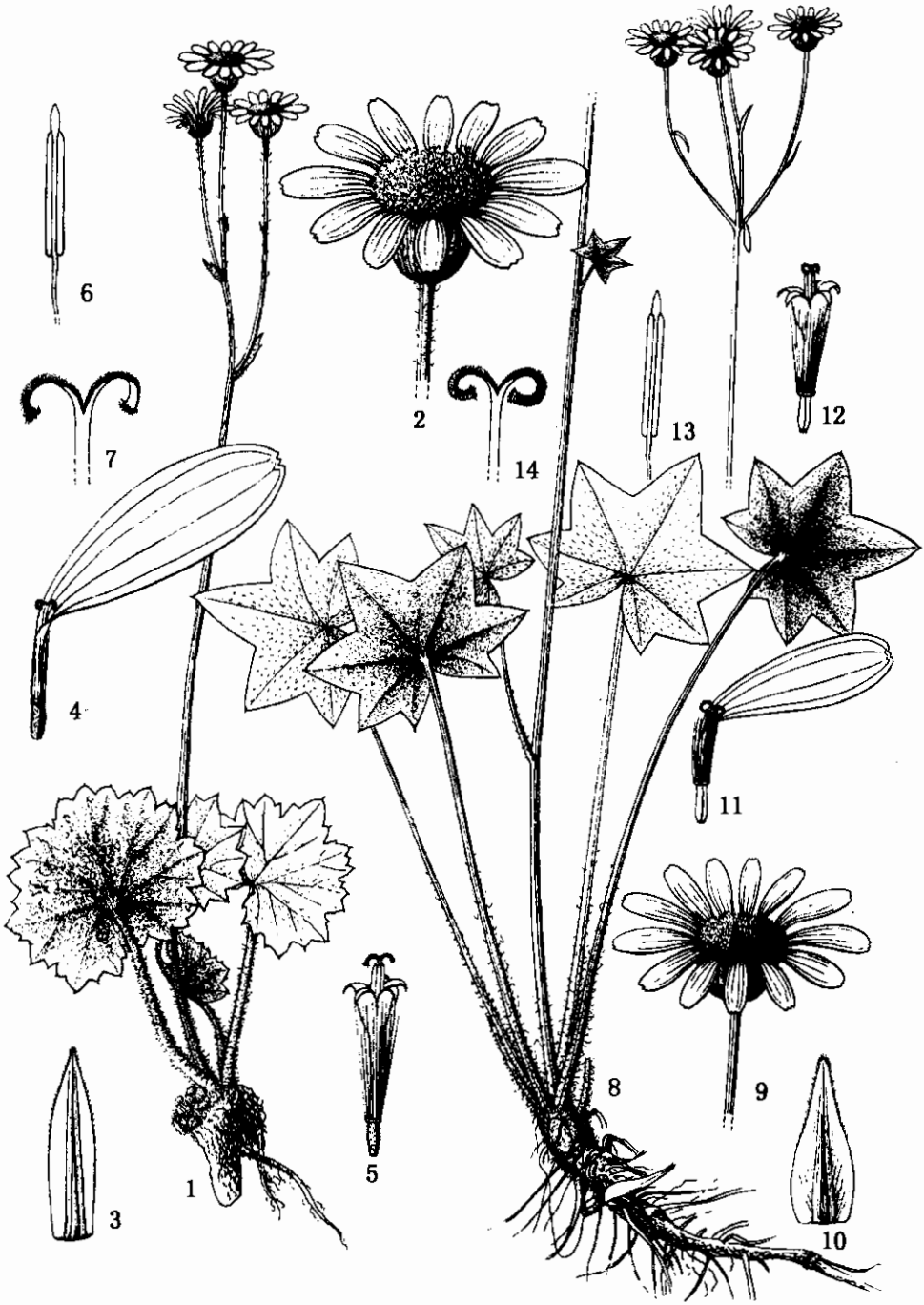

图版 29 1—7. **白背蒲儿根 Sinosenecio latouchei** (J. F. Jeffrey) B. Nord.: 1. 植株全形; 2. 头状花序; 3. 总苞片; 4. 舌状花; 5. 管状花; 6. 花药; 7. 花柱分枝。8—14. **七裂蒲儿根 S. septilobus** (Chang) B. Nord.: 8. 植株全形; 9. 头状花序; 10. 总苞片; 11. 舌状花; 12. 管状花; 13. 花药; 14. 花柱分枝。(刘春荣绘)

米，通常具7，稀9掌状深裂，裂片宽卵状三角形，顶端钝至圆形，具小尖，全缘或不明显的齿，基部深心形，上面绿色，被疏贴生蛛丝状毛至稀近无毛，下面密被白色绒毛；叶柄长9—12厘米，被疏浅褐色长柔毛，或后变无毛，基部稍扩大；茎叶1—2，极小，掌状分裂，具短柄。头状花序径1.5—2厘米，7—13个排列成顶生，多少近伞形状伞房花序；花序梗细，长1—3，稀达7厘米，基部有倒披针形，或3—7裂叶状苞片，上部具1—2个线形苞片，被疏柔毛。总苞近半球形，长5—6毫米，宽4.5—5.5毫米，无外层小苞片；总苞片草质，约13，1层，卵状长圆形或披针状长圆形，稀线形，宽1.5—2.5毫米，顶端钝至稍尖，具缘毛，边缘宽干膜质，外面被疏蛛丝状毛。舌状花约13，管部长2—2.5毫米，舌片黄色，长圆形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，顶端具3细齿，具4条脉；管状花多数，花冠黄色，长约4毫米，管部长2毫米，无毛，檐部钟状；裂片披针形，长1—1.5毫米，顶端尖；花药长圆形，附片卵状披针形，花柱分枝外弯，长0.7毫米，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长1.5毫米，无毛；冠毛白色，长3毫米。 花期5—6月。

产四川东部。生于海拔1 550—2 100米的灌丛、岩上或路边。模式采自南川。

本种仅见于南川。它以叶7—9掌状分裂，下面密被白色绒毛和花序梗基部具叶状苞片，与其他的种极易识别。

24. **梵净蒲儿根**

Sinosenecio fanjingshanicus C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 248. fig. 6, 1984; 贵州植物志 **9**: 235. 图版 55: 1—4. 1989.

近葶状矮小草本。根状茎径约3毫米，覆盖以宿存残叶基。茎单生，直立，高5—10毫米，不分枝，被密白色蛛丝状绒毛，后或多或少脱毛。基生叶数个，莲座状，具长柄；叶片圆形或五角形，长约1厘米，宽1—1.5厘米，顶端圆钝，基部心形，5浅裂，或具小尖头裂片，上面绿色，被疏白色蛛丝状毛及短柔毛，下面被密白色绒毛，掌状5脉、叶柄长1.5—3厘米，被密至疏绒毛，基部稍扩大；茎叶1—2个，小，浅裂，具短柄。头状花序径1.5厘米，少数在茎端密集成伞形状伞房花序；花序梗短，具1基生叶状苞片及数个（3—5）线形小苞片。总苞钟状，长4—6毫米，宽约6毫米，无外层苞片；总苞片草质，约17，宽披针形或披针形，宽1.5—2毫米，顶端尖或渐尖，浅红紫色，顶端及上部边缘被缘毛，具宽干膜质边缘，外面被短柔毛或近无毛，具不明显3条脉。舌状花约15，1层，管部长0.5—1毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长3—4毫米，顶端钝，具3细齿，4条脉；管状花多数，花冠黄色，长2.5毫米（未开），管部长1毫米，檐部钟状，裂片披针形，长0.5—1毫米，尖；花药长1—1.5毫米，基部钝至圆形，附片卵状、披针形；花柱分枝外弯，长0.7—0.7毫米，截形或略凸，被微毛。子房圆柱形，长0.8毫米，无毛；冠毛白色，短于花冠。 花期5月。

产贵州梵净山。生于岩石上。少见。

本种植株矮小，叶较小，叶片近圆形或五角形，几不裂，上面被白色绒毛，与前种不难区别。

25. **松潘蒲儿根**

Sinosenecio sungpanensis (Hand.-Mazz.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 51. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 248. 1984; 横断山区维管植物下册: 2088. 1994. ——*Senecio sungpanensis* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien **62**: 149. 1925, et Symb. Sin. 7: 1123. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 290. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 147. 1968.

具匍匐枝茎叶草本。根状茎径 6—8 毫米，覆盖以褐色宿存残叶柄。茎单生，直立，高达 40—50 厘米，基部径 5—6 毫米，不分枝，下部紫色，初时被疏白色蛛丝状绒毛，后多少脱毛。基部叶花期凋萎；下部茎叶具长柄，叶片肾形，长 3—3.5 厘米，宽 4—4.5 厘米，掌状 5—7 浅裂，裂片卵状三角形，通常具数个细齿，顶端具小尖，基部心形，或有时近截形，上面绿色，被疏短柔毛至近无毛，下面被密白色绒毛；叶柄长 6—7 厘米，被疏白色蛛丝状毛，基部扩大；上部茎叶与中部叶同形，但较小，具短柄；最上部叶披针形，边缘具细齿或全缘。头状花序径 2—2.5 厘米，通常 4—5 个排列成顶生近伞形状伞房花序；花序梗长 2—5 厘米，被疏蛛丝状毛，基部具苞片，或有时中部具 1 钻形苞片。总苞半球形，长约 10 毫米，宽 7—10 毫米，无外层苞片；总苞片草质，1 层，15—17 个，长圆状椭圆形，宽 2—2.5 毫米，顶端尖，紫红色，上部边缘被缘毛，外面被疏长柔毛或变无毛。舌状花 12—13，管部长4.5—5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 9 毫米，宽 2 毫米，顶端具 3 细齿；管状花多数，花冠黄色，长6.5—7 毫米，管部长3.8 毫米，檐部钟状；裂片披针形，长1.5 毫米，顶端尖；花药长圆形，长1.5 毫米，基部钝，附片披针形；花柱分枝外弯，长约 1 毫米，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长1.8 毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长 6 毫米。　花期 7 月。

产四川西北部（松潘、金汤）。生于海拔 4 000—4 280 米的高山草地。模式采自松潘。

26. **植夫蒲儿根**

Sinosenecio fangianus Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26** (1): 52. fig. 3. 1988; 横断山区维管植物下册: 2088. 1993.

多年生草本。具匍匐枝；根状茎短，直径 4—5 毫米，有多数纤维状根。茎直立，高 30—60 厘米，不分枝，被疏白色柔毛。基生叶在花期枯萎，具叶柄；叶片肾形，长 3—6 厘米，宽 3—7 厘米，掌状中裂，裂片 7—9，卵状长圆形，长1.5—2.5 厘米，宽 1—2 厘米，全缘或有时具 2—3 个小齿，基部深心形，上面绿色，无毛或被疏短柔毛，下面被白色蛛丝状毛或短柔，边缘有缘毛，具 5 条掌状脉；叶脉在两面凸起；中部和上部茎生叶与下部叶同形，但较小；下部的叶柄长 3—7 厘米，基部不扩大，被疏短柔毛；

最上部叶小，变成苞片状，具3—5裂片或全缘，具短柄或近无柄。头状花序辐射状，通常4—5在茎端排成伞房状，稀单生，直径2—2.5厘米；花序梗纤细，长1.5—2厘米，被疏短柔毛，具1苞片。总苞近钟状，长4—5毫米，宽5—7毫米，基部无苞片；总苞片1层，约15，披针形或宽披针形，宽1.5—2毫米，顶端渐尖，具白色缘毛，边缘窄干膜质，背面无毛，有1—3条脉。舌状花约13，管部长2毫米，舌片黄色，长圆形或线状长圆形，长8—10毫米，宽1—1.5毫米，顶端全缘；管状花多数，黄色，管部长1.5—2毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，顶端尖，有微毛。花药长圆形，长1.5毫米，基部钝；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长约1毫米，无毛；冠毛白色，长3毫米。

产四川（茂县、理县）。生于山谷林缘或沟边。

27. **耳柄蒲儿根** 齿裂千里光（中国高等植物图鉴），槭叶千里光 图版30：1—8

Sinosenecio euosmus（Hand.-Mazz.）B. Nord. in Opera Bot. **44**：50. 1978；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：250. 1984；黄土高原植物志 **5**：348，1989；横断山区维管植物下册，2088. 1994. ——*Senecio acerifolius* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **13**：9. 1893，nom. illegit.，non Hemsl. 1888. ——*Senecio euosmus* Hand.-Mazz. in Anzeig. Wiss. Wien **62**：148. 1925，et Symb. Sin. **7**：1122. 1936 fig. 31.；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：44. 1968. ——*Senecio winklerianus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1123. 1936，et in Acta Hort. Gothob. **12**：289. 1938；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 1. c. 150. 1968；中国高等植物图鉴 **4**：564. 图6542. 1975；秦岭植物志 **1**（5）：307. 1985. ——*Senecio doryotus* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**：290. 1938；S. Y. Hu in **1**. c. 43. 1968. ——*Sinosenecio doryotus*（Hand.-Mazz.）B. Nord. in Opera Bot. **44**：50. 1978. ——*Sinosenecio winklerianus*（Hand.-Mazz.）B. Nord. 1. c. 51. 1978.

具匍枝茎叶草本。根状茎细长，横走或斜升，节上常具多数纤维状根。茎单生，直立，高20—75厘米，或更高，基部径约6毫米，不分枝，具条纹，或多或少被长柔毛，下部毛较密，上部常脱毛。基生叶花期凋落；中部茎叶具长柄，叶片卵形或宽卵形，长2—5厘米，宽3—6厘米，顶端圆形至尖，浅裂或有时具5—13较深掌状裂，裂片近三角形，具浅至深有小尖齿或具粗齿，基部浅心形至近截形，上面绿色，被短柔毛或近无毛，下面沿脉被长柔毛或稀近无毛；叶柄长为叶片1—2倍，多少被长柔毛至近无毛，基部稍扩大，无耳，或中上部叶柄基部渐扩大成卵形或圆形，全缘或稀具齿且半抱茎的耳，稀全部叶无耳。上部茎叶渐小，最上部叶苞片状，线形。头状花序5—15，或更多排列成顶生近伞形状伞房花序或复伞房花序；花序梗细，长0.5—3厘米，被疏至密开展长柔毛，基部有时具线形苞片，上部无苞片或有1钻形小苞片。总苞近钟形，长4—5毫米，宽2.5—4毫米，无外苞片；总苞片草质，约15，1层，披针形或线状披针形，

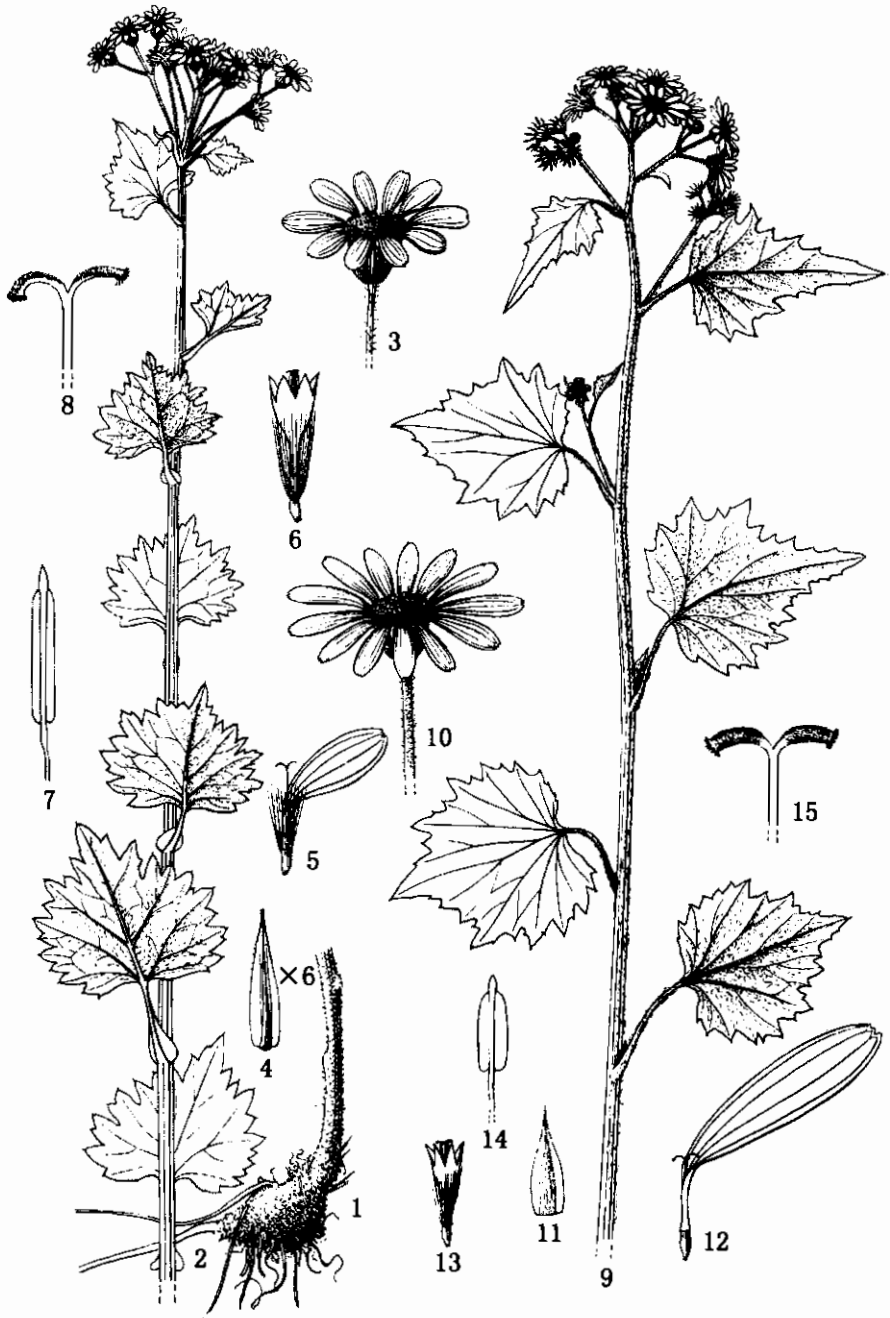

图版 30 1—8.**耳柄蒲儿根 Sinosenecio euosmus** (Hand.-Mazz.). B. Nord.: 1—2. 植株; 3. 头状花序; 4. 总苞片; 5. 舌状花; 6. 管状花; 7. 花药; 8. 花柱分枝。9—15. **蒲儿根 S. oldhamianus** (Maxim.) B. Nord.: 9. 植株; 10. 头状花序; 11. 总苞片; 12. 舌状花; 13. 管状花; 14. 花药; 15. 花柱分枝。(刘春荣绘)

宽约 1 毫米，顶端尖，紫色，被缘毛，具膜质边缘，外面无毛或近无毛。舌状花约 10，管部长 2 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形或线状长圆形，长3.5—4 毫米，宽1.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 条脉。管状花多数，花冠黄色，长 4 毫米，管部长 2 毫米，檐部钟状；裂片长圆形，长 1 毫米，顶端尖；花药长约 1 毫米，基部钝，附片披针形；花柱分枝外弯，长0.7 毫米，顶端截形，两侧被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛而具肋。冠毛白色，长2.5 —3 毫米。 花期 7—8 月。

产西藏 Keniclumpo 山、陕西（太白山、佛坪）、甘肃（卓尼、西固、莲花山、洮州）、湖北（房县）、四川（松潘、小金、峨眉山、美姑、康定、茂县、理县）、云南（德钦、维西、中甸、澜沧江怒江分水岭）。常生于林缘、高山草甸或潮湿处，海拔 2 400—4 000 米。模式采自云南西北部。缅甸也有分布。

本种广泛分布于上述地区。叶形及裂片的深浅，特别叶柄基部从无耳，或中上部叶柄基部渐形成卵形至圆形耳，常有极明显的变异。前人曾依据叶柄基部有或无耳和叶片分裂的程度建立了不同的种。作者曾检查并较详细比较了各种的模式标本，上述的性状往往彼此交叉，难以区分。因此我们认为前人分别成立的种作为同一种处理较为适宜。

28. **齿耳蒲儿根**

Sinosenecio cortusifolius（Hand.-Mazz.）B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）: 252. 1984; 横断山区维管植物下册: 2089. 1994. ——*Senecio cortusifolius* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob **12**: 289. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 41. 1968.

具匍枝茎叶草本。根状茎伸长，常被褐色多细胞长柔毛。茎单生，直立，高 30—50 厘米，基部径 4—5 毫米，不分枝，绿色，或下部紫色，或多或少被长柔毛。基部叶在花期凋落；下部茎叶具柄；叶片肾形，长 3—5 厘米，宽 4—8 厘米，浅至中度掌状深裂，裂片 5—10，稀 13，近三角形，具浅圆齿状齿至深齿裂，或具粗齿，基部心形，上面深绿色，被短柔毛，下面被疏蛛丝状绒毛或长柔毛，掌状 5 出脉，叶脉在两面明显；中部及上部叶向上渐小，卵形或宽卵形，下部叶柄长 7—10 厘米，多少被长柔毛，基部稍扩大，或有时具耳；中部及上部叶柄约与叶片等长，基部逐渐或骤然扩大而形成半抱茎的耳；叶耳宽卵形或圆形，径达3.5 厘米，全缘或具齿；叶柄常具狭或宽翅。头状花序 5 至多数，排列成顶生近伞形状伞房花序或复伞房花序；花序梗细长，长达5.5 厘米，被疏至密开展长柔毛，通常具 1 线形或披针形叶状基生苞片，上部无或有 1—2 个钻形小苞片。总苞片宽钟状，长 4—6 毫米，宽3.5 —6.5 毫米，无外层苞片；总苞片约 13，1 层，披针形或宽披针形，宽1.5—2 毫米，顶端尖，被褐色缘毛，草质，具狭干膜质边缘，外面无毛或近无毛。舌状花约 13，管部长 3—3.5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形或线状长圆形，长 7—9 毫米，宽1.5 —2 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，管部 3—3.5 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，长 1—1.2 毫米，顶端

尖；花药长圆形，长1.5毫米，基部钝，附片披针形；花柱分枝外弯，长0.8毫米。瘦果圆柱形，长1.5—2毫米，无毛，具肋。冠毛白色，长4毫米。　花期6—8月。

产四川（康定、大金、天全、宝兴及峨眉山）。生于海拔2 670—4 000米的灌丛及林缘，或高山草地。模式采自四川康定。

本种产于与前种相同的分布区内，在外形上与前者也十分近似。有时似乎不易区别。但是从两者的模式标本详细比较，两者的主要区别是：本种植株被较密长柔毛；叶柄基部常形成较大的耳（径达3.5厘米）；上部叶叶柄常具狭或宽翅及头状花序较大（径4.5—6.5厘米）等，与前种可以区别。

29. **朝鲜蒲儿根**

Sinosenecio koreanus (Kom.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 253. 1984. ——*Senecio koreanus* Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 421. 1901, et Fl. Mansh. **3**: 710. tab. X, 1907; Nakai, Fl. Kor. **2**: 36. 1911, et Fl. Sylv. Kor. **14**: 121. 1928; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 268. 1939, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B. **16** (3): 234. 1942; 刘慎谔，东北植物检索表 406. 1959; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ, Ser. Biol. **2** (2): 141. 1969; Lee in Ill. Fl. Fauna Korea **18**: 482. fig. 805. 1976.

茎叶多年生草本。根状茎径10—15毫米，盖以褐色宿存残叶基。茎单生，直立，高30—60厘米，基部径3—4毫米，不分枝，干时有条纹，被疏蛛丝状毛或柔毛，后变无毛，绿色或紫色。基部叶在花期凋落，具长柄；叶片三角形或三角状心形，长4—7厘米，宽2.5—4厘米，顶端尖或渐尖，基部宽心形，边缘具有小尖的三角状粗齿，上面绿色，被疏柔毛，下面浅绿色，被疏蛛丝状绒毛；叶柄细，长5—17厘米，被疏蛛丝状毛或近无毛，无翅，基部稍扩大；下部及中部茎叶与基部叶同形，长3—8厘米，宽3—6厘米，基部心形或戟形，叶柄长8—13厘米，稍具翅，基部近抱茎，上部茎叶渐小，三角状披针形至披针形基部楔形，具短柄。头状花序较多数，排列成顶生伞房花序；花序梗细，长2—4.5厘米，有或无基生线形苞片，通常无小苞片，被腺状短柔毛或近无毛。总苞钟状，长5毫米，宽4—6毫米，无外层苞片；总苞片约13，1层，长圆形或长圆状线形，顶端尖至钝，短渐尖且具白色缘毛，草质，边缘干膜质，外面被疏短柔毛；舌状花约7，管部长2.5毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长8毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝，具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长5.5—6毫米，管部2.5毫米，檐部钟状；裂片长圆状披针形，长1.5毫米，尖；花药长圆形，长1.7毫米，基部钝，附片卵状长圆形；花柱分枝外弯，长0.8毫米。瘦果圆柱形，长2—2.5毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长约5毫米。　花期6月。

产吉林（长白山）。生于林下阴湿处。朝鲜北部也有分布。模式采自朝鲜。

此种是本属中分布最北界限的种。

亚组 2. 毛果亚组 Subsect. Lasiogyne C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 253. 1984.

子房及瘦果被柔毛，至少管状花的瘦果有毛。

亚组模式：广西蒲儿根 S. guangxiensis C. Jeffrey et Y. L. Chen

系 1. 全缨系 Ser. Omnipapposi C. Jeffrey et Y. L. Chen, l. c. 253. 1984.

系模式：同上。

30. **武夷蒲儿根**

Sinosenecio wuyiensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. 26 (1): 51. fig. 2. 1988; 福建植物志 **5**: 403. 1993.

多年生草本；根状茎细，颈部具残存叶柄，被黄色蛛状毛，具少数纤维状根。茎纤细，直立或斜升，高 (6) 10—20 厘米，不分枝或稀分枝，下部被疏蛛丝状毛，上部无毛。基生叶莲座状，具长叶柄；叶片纸质或近革质，宽扇形，或近圆形，长1.5—2.5 厘米，宽1.5—3 厘米，基部心形或截形，掌状深裂，稀具粗齿；裂片宽长圆形，长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米，顶端常具 2—3 齿，上面绿色，下面紫红色，两面无毛，具 5—7 条掌状脉，主脉在背面明显凸起；叶柄长 3—5 厘米，基部略扩大；茎生叶与基生叶同形，叶片长1.5—2.5 厘米，叶柄较短，基部稍扩大而半抱茎；最上部叶苞片状，倒披针形至线形，3—5 裂或有时全缘，无柄。头状花序辐射状，通常 2—3，稀 5 个在茎端近伞房状排列，稀单生，直径 2—3 厘米；花序梗细，长 2—3.5 厘米；小苞片线形，长 5—15 毫米，全缘或有时 2—3 细裂。总苞半球状钟形，长 5—6 毫米，宽 8—10 毫米；总苞片 1 层，约 13 枚，草质，长圆状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端尖或稍尖，变紫色，有缘毛，边缘干膜质，背面被疏柔毛或近无毛，具不明显 3 脉。舌状花 13—14，管部长 2 毫米，舌片黄色，长圆形，长 10—11 毫米，宽 2—3 毫米，顶端具 3 细齿；管状花多数，黄色，长3.5—4 毫米，管部长1.5 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形。花药长圆形，基部钝；花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长 1.5毫米，被疏微毛；冠毛白色，长 2—3 毫米。 花果期 8 月。

产福建（崇安）、江西（上饶、铅山）。生于山顶草甸岩壁上，海拔 1 200—2 300 米。模式采自福建武夷山。

31. **白背蒲儿根** 图版 29: 1—7

Sinosenecio latouchei (J. F. Jeffrey) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 254. 1984; 福建植物志 **5**: 403. 1993. ——*Senecio latouchei* J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 128. 1916;

Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1120. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 128. 1968.

近葶状草本。根状茎较粗，径6—10毫米，颈部密被黄褐色棉毛状绒毛，盖以宿存残叶柄。茎单生，近葶状，直立或弯曲，高15—30厘米，不分枝，或具花序枝，被长柔毛或褐色或白色棉毛状绒毛，或后或多或少脱毛。基生叶少数，莲座状，具长柄，花期生存。叶片近圆形，长2.5—5.5厘米，宽3—8厘米，基部心形，掌状浅裂或具粗齿、齿卵状三角形，具较长小尖，纸质，上面绿色，被黄褐色长柔毛及疏散贴生短毛，下面被密长柔毛或棉毛状绒毛，或多少脱毛掌状5—7脉，叶脉稍明显；叶柄长4—12厘米，被长柔毛，基部稍扩大；茎叶1—2，与基生叶同形，长宽1.5—3厘米；叶柄长1.5—4厘米，基部耳状，稍抱茎；最上部茎叶小，苞片状，3—5裂或有时全缘，顶端尖。头状花序通常3—4个排列成顶生伞房状花序，径2—2.5厘米；花序梗细，长3—6厘米，被疏绒毛或长柔毛，后变无毛，基部及上部各有线形或线状钻形苞片，顶端尖，或苞片有时分裂。总苞半球状钟形，长宽约6—7毫米，无外层苞片；总苞片约13，1层，长圆状披针形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，顶端尖至钝，紫红色，被缘毛，草质，具宽干膜质边缘，外面被疏蛛丝状毛至无毛，具不明显脉3—5条。舌状花11—13，1层，管部长3.5—4毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长7—10毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝，具3细齿，4条脉；管状花多数，花冠黄色，长4—5毫米，管部长2—2.5毫米，檐部钟状；裂片披针形，长1—1.2毫米，顶端尖；花药长圆形，长1.5毫米，基部钝至圆形，附片卵状三角形；花柱分枝外弯，0.8毫米，顶端截形，被微毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长1.2毫米，被短柔毛；冠毛白色，长约4毫米。　花期4月。

产江西（宁都）、福建（崇安、福州）。生于沟边潮湿处或山谷湿处，海拔170米。模式采自福州。

据模式标本及原始记载，本种叶下面密被棉毛状绒毛，后或多或少脱毛；茎生叶1—2，与基生叶同形，但较小。在江西宁都观音岭的标本（王德惠280号）上，装订有两个植枝，其中1植株具较大的叶，叶下面初时被黄褐色长柔毛，但不久脱落；而另一植株的叶较小，下面初时密被白色棉毛状绒毛，后多少脱毛，与本种的模式略有不同。有待作进一步的研究。

32. **广西蒲儿根**　图版27：7—12

Sinosenecio guangxiensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 254. fig. 7. 1984.

葶状多年生草本。根状茎短粗，径5—10毫米，颈部被密黄褐色绒毛，覆盖以宿存残叶基，具多数纤维状根。茎单生，葶状，纤细，直立，高10—30厘米，不分枝，下部被密褐色长柔毛，上部被疏柔毛至近无毛。基生叶少数，莲座状，花期生存，具长

柄，叶片近圆形或肾形，长 2—6 厘米，宽2.5—7 厘米，基部心形，边缘波状，或具卵状三角形或浅卵状三角形粗齿，齿端具小尖，厚纸质，上面深绿色，被疏或有时较密黄褐色短毛，下面被密白色绒毛，或有时仅有疏黄褐色短毛及脱毛而常深紫红色，5—7 掌状脉，叶脉在下面明显；叶柄较粗，长 2—6 厘米，被密黄褐色长柔毛，基部略扩大；茎生叶通常 2，下部茎叶与基生叶同形，叶柄较短，基部具不明显的耳；最上部叶数个，苞片状，线形或线状披针形，长 1—1.5 厘米。头状花序（1—）2—7 个排列成顶生伞房花序，径1.5—1.8 厘米；花序梗细，长 1—5.5 厘米，被疏短柔毛或近无毛，基部常具 1 苞片，上部具 1—3 小苞片，苞片及小苞片线形，长 3—6 毫米，顶端具硬骨质小尖。总苞半球形，长 5—8 毫米，宽达 7 毫米，具外层小苞片；小苞片疏生，8—10 个，长 3—5 毫米，具硬骨质小尖；总苞片草质，约 13，长圆状披针形，长 6—7 毫米，宽1.5—2.5 毫米，顶端稍尖，红紫色且具缘毛，外面无毛或近无毛。头状花约 13，1 层，管部长2.5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形或宽长圆形，长 7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，具 3 小齿，4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长3.5—4 毫米，管部长 2 毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，长 1 毫米，顶端尖；花药长1.3 毫米，基部钝，附片卵状长圆形；花柱分枝外弯，长0.7 毫米，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 1.5—2 毫米，具肋，被短柔毛；冠毛白色，长3.5—4 毫米。 花期 6—7 月。

特产于广西（资源、龙胜、兴安）。生于林下、溪边及岩石潮湿处，海拔 940—1 600米。模式采自资源县。

本种总苞基部具 8—10 个线形，长为总苞片三分之一的外层苞片，与前种极易区别。叶的毛被的变异也与前种相类似。在典型的植株，叶下面常被密白色或灰白色绒毛，但有些植株叶背无绒毛而呈明显紫色。

33. **九华蒲儿根**

Sinosenecio jiuhuashanicus C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 257. fig. 8. 1984. ——*Senecio latouchei* auct. non J. F. Jeffres: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5**: 17. 1937, p. p. guoad Specimen K. k. Tsoong 3329; 中国高等植物图鉴 **4**: 563. 图 6539. 1975,; 安徽植物志 **4**: 595. 图 2392. 1991.

具茎生叶矮小草本。根状茎短，径 5—8 毫米，颈部被白色绒毛，覆盖以宿存残叶基，具多数纤维状根。茎单生，直立，或有时弯曲，高 13—15 厘米，不分枝，被多细胞长柔毛及白色多少脱落棉毛状绒毛。基生叶数个，莲座状，具长柄，叶片圆形，长宽 2—3.5 厘米，基部心形，边缘具波状齿，齿宽且具小尖，上面被贴生柔毛及薄棉毛状绒毛，下面被白色棉毛状绒毛，5—7 掌状脉；叶柄长3.5—6 厘米，被密褐色长柔毛及或多或少蛛丝状绒毛，基部扩大；茎生叶 4，叶片与基生叶同形，下部叶叶柄具翅，扩大成圆形半抱茎的耳，叶耳径达1.5 厘米，具三角形齿，最上部叶无柄，叶片与耳合生。头状花序 3—4 排列成顶生伞房花序，径约 2 厘米；花序梗长 1—1.5 厘米，被密白

色绒毛，无苞片。总苞半球状钟形，长 7 毫米，宽约 8 毫米，无外层苞片；总苞片草质，约 13，1 层，长圆状披针形，长 7 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端尖或渐尖，红紫色，具缘毛，边缘宽干膜质，外面被白色蛛丝状绒毛，或多少脱毛。舌状花约 15，管部长 1.5—2 毫米，舌片黄色，长圆形，长7.5—8 毫米，宽1.5—1.7 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 4 毫米，管部长 1—1.5 毫米，檐部钟状；裂片卵状长圆形，长 1 毫米，顶端尖；花药长圆形，长约 1 毫米，基部钝或圆形，附片卵状披针形；花柱分枝外弯，长0.7 毫米，顶端截形，被微毛。子房圆柱形，长 1—1.2 毫米，被疏柔毛；冠毛白色，长 2 毫米。　花期 4 月。

产安徽（九华山、黄山）、江西（黄龙山、庐山、宜春等）。生于山沟水边，阴湿岩石缝隙中，海拔 1 200 米。模式采自安徽九华山。

外形酷似白背蒲儿根 S. latouchei（J. F. Jeffrey）B. Nord.，但茎叶多数；叶柄具翅，基部常扩大成半抱茎的圆耳；最上部茎叶无柄而具有粗齿的耳，与后者相区别。《中国高等植物图鉴》的白背千里光 S. latouchei J. F. Jeffrey 的描述及图应为本种。

34. **湖南蒲儿根**

Sinosenecio hunanensis（Ling）B. Nord. in Opera Bot. **44**：50. 1978；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：259. 1984. ——*Senecio hunanensis* auct. non Hand.-Mazz.（Nov. 1937）：Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**：15. t. 4，fig. 2. 1937；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：48. 1968，sub. S. hunanensis Hand.-Mazz.

茎叶多年生草本。根状茎粗短，径 5—6 毫米，颈部盖以残叶基，被绒毛具多数纤维状根。茎单生，直立，高约 40 厘米，不分枝，被疏蛛丝状毛，变无毛至无毛。基生叶少数，莲座状，花期生存，具长柄，叶片肾形，长 4 厘米，宽 5 厘米，基部心形，掌状线重裂或重齿，齿约 9，三角形，具硬骨质尖头，侧生的齿浅裂或具粗齿，膜质，两面被薄蛛丝状毛，但迅速脱落，掌状 5 脉；叶柄长 12—15 厘米，被疏蛛丝状毛，基部扩大；茎生叶 3，较小，边缘具狭裂及齿；叶柄短，具翅，翅短下延。头状花序 5—6 排列成顶生近伞形状伞房花序；花序梗长约 2 厘米，被密黄褐色短柔毛，具丝状苞片。总苞杯状，径 6—8 毫米，无外层苞片；总苞片约 13，1 层，椭圆状长圆形，长 7—8 毫米，宽2.5 毫米，顶端尖，具缘毛，草质，边缘干膜质，外面无毛，具 5 脉。舌状花约 10；管部长3.5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆状线形，长约 13 毫米，宽2.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 6 毫米，管部细，檐部漏斗状；裂片披针形，顶端尖；花药长圆形，基部钝，附片披针形。花柱分枝外弯，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长1.5 毫米，被短柔毛；冠毛白色，长约4.5 毫米。

特产湖南（宜章）。生于山坡林缘。模式采自宜章。

外形与松潘蒲儿根 S. sungpanensis（Hand.-Mazz.）B. Nord. 十分相似，但以瘦

果被短柔毛，叶膜质，多少无毛相区别。

系2. 盘缨系 Ser. Discipapposi C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 259. 1984.

仅管状花的瘦果有冠毛，舌状花的瘦果无冠毛。

35. **蒲儿根** 图版 30: 9—15

Sinosenecio oldhamianus (Maxim.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 50. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 259. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 348. 1989; 贵州植物志 **9**: 239; 图版 56. 1989; 福建植物志 **5**: 402. 1993. ——*Senecio oldhamianus* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. **16**: 219. 1871; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 455. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **36**, Beibl. 106. 1905; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 291. 1938; Chang in Sunyatsenia **3**: 301. 1937; Merril in Brittonia **4**: 187. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 134. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 141. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 544. 图 6541. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 365. 1976; 秦岭植物志 **1** (5): 306. 1985; 浙江植物志 **6**: 298. 1993. ——*Senecio savatieri* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 55, t. 15, 1883. ——*Senecio martinii* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 346. 1902. ——*Sinosenecio savatieri* (Franch.) B. Nord. l. c. **44**: 51. 1978. ——*Aster dimorphophyllus* auct. non Franch. et Sav.: Forbes et Hemsl. l. c. 410. 1888.

多年生或二年生茎叶草本。根状茎木质，粗，具多数纤维状根。茎单生，或有时数个，直立，高 40—80 厘米或更高，基部径 4—5 毫米，不分枝，被白色蛛丝状毛及疏长柔毛，或多少脱毛至近无毛。基部叶在花期凋落，具长叶柄；下部茎叶具柄，叶片卵状圆形或近圆形，长 3—5 (8) 厘米，宽 3—6 厘米，顶端尖或渐尖，基部心形，边缘具浅至深重齿或重锯齿，齿端具小尖，膜质，上面绿色，被疏蛛丝状毛至近无毛，下面被白蛛丝状毛，有时或多或少脱毛，掌状 5 脉，叶脉两面明显；叶柄长 3—6 厘米，被白色蛛丝状毛，基部稍扩大，上部叶渐小，叶片卵形或卵状三角形，基部楔形，具短柄；最上部叶卵形或卵状披针形。头状花序多数排列成顶生复伞房状花序；花序梗细，长 1.5—3 厘米，被疏柔毛，基部通常具 1 线形苞片。总苞宽钟状，长 3—4 毫米，宽 2.5—4 毫米，无外层苞片；总苞片约 13，1 层，长圆状披针形，宽约 1 毫米，顶端渐尖，紫色，草质，具膜质边缘，外面被白色蛛丝状毛或短柔毛至无毛。舌状花约 13，管部长 2—2.5 毫米，无毛，舌片黄色，长圆形，长 8—9 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝，具 3 细齿，4 条脉；管状花多数，花冠黄色，长 3—3.5 毫米，管部长1.5—1.8 毫米，檐部钟状；裂片卵状长圆形，长约 1 毫米，顶端尖；花药长圆形，长0.8—0.9 毫米，基部钝，

附片卵状长圆形；花柱分枝外弯，长0.5毫米，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长1.5毫米，舌状花瘦果无毛，在管状花被短柔毛；冠毛在舌状花缺，管状花冠毛白色，长3—3.5毫米。　花期1—12月。

产西藏（察隅）、山西（垣曲）、陕西（宁强、宝鸡、佛坪、平利、沔县、安康、太白山、舟济、华山、终南山、西安等）、甘肃（南平、天水、西固）、湖北（巴东、宜昌、宣恩、利川、恩施、来凤等）、四川（峨眉山、天全、灌县、康定、泸定、洪雅、峨边、奉节、石棉、城口、南川、北川、平武、宝兴、筠连、越西、甘洛、雷波、茂县、巴县、合川、马边等）、贵州（安顺、黄草坝、贵阳、梵净山、雷山、罗甸、望谟等）、云南（屏边、潞南、巧家、龙溪、蒙自、腾冲、漾濞、剑川、镇康、镇雄、福贡、文山、麻栗坡、贡山、维西、宜良、个旧等）、河南（卢氏、鸡公山、老君山、西峡等）、安徽（黄山、九华山、歙县）、浙江（宁波、天目山、昌化、杭州、仙霞、天台山、泰顺、龙泉、遂昌、景宁、兴化、金华等）、福建（南平、建阳、浦城、将乐）、湖南（武岗、长宁、宜章、莽山、安江、长沙、湘西、衡山、新宁、汝桂、麻阳、龙山、怀化）、江苏（宜兴）、广东（乐昌、乳源、英德）、香港、广西（凌云、龙州、龙胜、临桂、兴安、龙津）、江西（奉新、婺源、庐山、遂川、新建、萍乡、浮县、兴国、永新、大余、贵溪）。生于林缘、溪边、潮湿岩石边及草坡、田边，海拔360—2 100米。缅甸、泰国、越南也有分布。模式采自浙江宁波。

本种在本属中最常见和广布的一种。植株大小及叶形常有变异，但舌状花瘦果无毛及无冠毛极易识别。

135. 狗舌草属 Tephroseris (Reichenb.) Reichenb.

Reichenb. Deutsche Bot. Fl. Sax. 146. 1842; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 267. 1984. ——*Cineraria* L. Sect. *Tephroseris* Reichenb., Fl. Germ. Excurs. 241. 1831. ——*Senecio* L. Sect. *Tephroseris* DC. Prodr. **6**: 359. 1938, nom. illegit. superl. ——*Senecio* L. Sect. *Tephroseris* (Reichenb.) Hall. et Wohlf. in Koch, Syn. ed. **3**: 1474. 1892; O. Hoffmam. in Engl. u Prantl. Pflanzenfam. Iv, **5**: 298. 1894; Cuf. in Repert. Beih. **70**: 8. 1933; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 267. 1937.

多年生直立，稀具匍匐枝，根状茎草本，或稀二年生或一年生，具纤维状根。茎具茎生叶，近葶状或稀葶状，常被蛛丝状绒毛（至少在幼时）。叶不分裂，互生，具柄，或无柄，基生及茎生，或稀多数或全部基生；基生叶莲座状，在花期生存或凋萎；叶片宽卵形至线状匙形，羽状脉，边缘具粗深波状锯齿至全缘，基部心形至楔状狭；叶柄无

翅或具翅，基部扩大但无耳。头状花序通常少数至较多数，排列成顶生近伞形，简单或复伞房状聚伞花序，稀单生。小花异形，结实，辐射状，或有时同形，盘状（在同种中）；具花序梗。总苞无外层苞片，半球形，钟状或圆柱状钟形，花托平；总苞片草质，18—25，稀13，1层，线状披针形或披针形，通常具狭干膜质或膜质边缘。舌状花雌性，11—15，通常13，稀18或20—25；舌片黄色，桔黄色或紫红色，长圆形，稀线形或椭圆状长圆形，具4脉，顶端通常具3小齿；管状花多数，两性，花冠黄色，桔黄色或桔红色，有时染有紫色；檐部漏斗状或稀钟状；裂片5；花药线状长圆形或稀长圆形，基部通常具短耳，或钝至圆形，花药颈部狭圆柱形至圆柱形，略宽于花丝；细胞同形；花药内壁组织细胞壁增厚多数，极状及辐射状排列。花柱分枝顶端凸或极少常截形，被少数，较短或短钝边生乳头状微毛。瘦果圆柱形，具肋，无毛或被疏至较密柔毛；表皮细胞光滑。冠毛细毛状，同形，白色或变红色，宿存。

约50种，分布于温带及极地欧亚地区，1种扩伸至北美洲。我国14种，北部、东北部至西南部均有分布。

分种检索表

1. 多年生草本；冠毛在果期不明显伸长；舌状花黄色，橙黄色，或紫红色。
  2. 茎葶状，仅有1退化的叶；基生叶莲座状，卵状长圆形，基部心形 …… 1. **莲座狗舌草 T. changii** B. Nord.
  2. 茎具叶，或近葶状，下部至少具少数茎叶；基生叶基部非心形。
    3. 植株自基部长出扇状长匍匐枝 …… 2. **匍枝狗舌草 T. stolonifera** (Cuf.) B. Nord.
    3. 植株无匍匐枝。
      4. 瘦果无毛。
        5. 舌状花黄色；总苞绿色。
          6. 总苞长4—6毫米；茎被疏蛛丝状毛或多少无毛。
            7. 总苞片不超过20，无毛或被毛；舌片不超过7毫米；冠毛长6—9毫米；茎生叶基部无耳。
              8. 总苞片18—20，无毛；舌片长6—7毫米；叶匙形，线状匙形或倒披针形，全缘或近全缘 …… 3. **尖齿狗舌草 T. subdentata** (Bge.) Holub
              8. 总苞片15—16，背面被蛛丝状毛；舌片5—6毫米；叶卵形，顶端钝或圆形，具疏小齿 …… 4. **草原狗舌草 T. praticola** (Schischk.) et Serg. Holub
            7. 总苞片21—25，披针形，被疏短柔毛；舌片长10毫米；冠毛长7—7.5毫米；茎生叶基部具耳且半抱茎 …… 5. **黔狗舌草 T. pseudosonchus** (Vant.) C. Jeffrey et Y. L. Chen
          6. 总苞长7—9毫米；茎被棉状绒毛或蛛丝状绒毛，稀变无毛。

9. 总苞片 20—22，被疏生蛛丝状毛或短柔毛。

10. 茎和叶被蛛丝状毛；总苞宽 10—14 毫米；舌状花 20—25，长 7—8 毫米 …… 6. **江浙狗舌草 T. pierotii** (Miq.) Holub

10. 茎及叶被短柔毛或近无毛；总苞宽 6—8 毫米；舌状花 13—15，长 12 毫米 …… 7. **台东狗舌草 T. taitoensis** (Hayata) Holub

9. 总苞片 18，被密黄褐色腺状柔毛；舌状花长 17 毫米 …… 8. **腺苞狗舌草 T. adenolepis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

5. 舌状花橙色，或深紫红色；总苞深紫色或褐紫色。

11. 茎高 10—20 厘米，被密腺状长柔毛及多细胞长毛；舌状花橙黄色具紫色脉，长 15 毫米；冠毛白色，长5.5 毫米…… 9. **天山狗舌草 T. turczaninowii** (DC.) Holub.

11. 茎高达 60 厘米，被棉状绒毛；舌状花橙黄色至深紫红色，长 20 毫米；冠毛变红色，长3.5—4 毫米 …… 10. **橙舌狗舌草 T. rufa** (Hand.-Mazz.) B. Nord.

4. 瘦果被柔毛，或至少部分被柔毛。

12. 舌状花黄色，长 6—11 毫米。

13. 茎叶及花序梗被密蛛丝状毛及黄褐色柔毛；基生叶卵形或卵状长圆形，基部心形或截形；叶柄无翅；瘦果被疏柔毛 …… 11. **长白狗舌草 T. phaeantha** (Nakai) C. Jeffrey et Y. L. Chen

13. 茎叶及花序梗通常被密蛛丝状绒毛；基生叶长圆形或倒卵状长圆形，基部楔形至狭楔形；叶柄具翅；瘦果被密糙毛 …… 12. **狗舌草 T. kirilowii** (Turcz. ex DC.) Holub

12. 舌状花橙色至紫红色，长 15—20 毫米。

14. 基生叶在花期生存；总苞深绿色，总苞片 20—22；舌片长圆形 …… 10. **橙舌狗舌草 T. rufa** (Hand.-Mazz.) B. Nord.

14. 基生叶在花期凋落；总苞深紫色，总苞片约 25；舌片线形 …… 13. **红轮狗舌草 T. flammea** (Turcz. ex DC.) Holub

1. 二年生或一年生草本；冠毛在果期明显伸长，通常长于管状花花冠；舌状花浅黄色 …… 14. **湿生狗舌草 T. palustris** (L.) Fourr.

组 1. 狗舌草组 Sect. Tephroseris

多年生草本；舌状花通常少于 20，黄色，橙色或红紫色；冠毛在果期略伸长；瘦果机械组织与管壁分离。

1. 莲座狗舌草　图版 31：1—6

Tephroseris changii B. Nord. in Opera Bot. **44**: 44. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 269. 1984. ——*Senecio rosuliferus* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 58. 1935, nom. illegit., non S. rosulifer Lévl. et Vant. (1910); S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 141. 1968.

多年生近葶状草本。根状茎径 10 毫米，颈部常覆盖以褐色宿存叶基，具多数纤维

图版 31 1—6. **莲座狗舌草 Tephroseris changii** B. Nord.：1. 植株全形；2. 总苞片；3. 舌状花；4. 管状花；5. 花药；6. 花柱分枝。7—12. **匍枝狗舌草 T. stolonifera** (Cuf.) B. Nord.：7. 植株；8. 总苞片；9. 舌状花；10. 管状花；11. 花药；12. 花柱分枝。(冀朝桢绘)

状根。茎单生，或稀2—3，葶状，直立，高达40厘米，不分枝，被棉状绒毛及黄褐色柔毛，上部多少脱毛。基生叶在花期生存，数个，莲座状，具柄；叶片卵状长圆形，长2.5—9厘米，宽2—6厘米，顶端圆形，具小尖，基部心形，边缘具不规则浅波状齿，齿端具小尖，纸质，上面被薄棉状绒毛及密贴生短毛，下面被密棉状绒毛，羽状脉，侧脉10—14；叶脉在下面明显；叶柄长2.5—4厘米，稍宽，被棉状绒毛及黄褐色短糙毛，基部扩大；茎生叶通常1，生于茎下部，与基生叶同形，但较小。头状花序径1.8—2厘米，6—15个，排列成顶生简单或复近伞形状伞房花序；花序梗长1—4.5厘米，被密蛛丝状毛，基部通常具苞片，上部无或有1或较多的线形小苞片；苞片长5—10毫米，被密绒毛。总苞半球形，长约5毫米，宽7毫米，无外层苞片；总苞片约13，线状披针形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，顶端尖或渐尖，紫色被短柔毛，外面被疏蛛丝状毛，边缘宽干膜质。舌状花约18，管部长2.5毫米，无毛；舌片黄色，长圆形，长9毫米，宽2—2.2毫米，顶端具3细齿，具4条脉；管状花多数，花冠黄色，长4毫米，管部长1.5—2毫米，檐部钟状；裂片卵状披针形，长1毫米，顶端尖，具乳头状毛；花药线状长圆形，基部钝，附片披针形；花柱分枝外弯，长0.6—0.7毫米，顶端截形，两侧具乳头状毛。瘦果圆柱形，长1.5毫米，无毛；冠毛白色，长约3毫米。　花期5—7月。

特产四川东部（南川）。生于林缘路旁，海拔1 800—2 700米。模式产地同上。

本种在体态上，花药形状及总苞片数目均酷似蒲儿根属 Sinosenecio 具花葶的种类，且特异于本属其他种类，但由于叶具羽状脉，花药内壁组织细胞壁具多数辐射状增厚及瘦果等特征，故置于狗舌草属更为适宜。至于此种的归属尚待进一步研究。

2. **匍枝狗舌草**　图版31：7—12

Tephroseris stolonifera (Cuf.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **8**: 174. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 269. 1984; 横断山区维管植物下册: 2090. 1994. ——*Senecio stolonifer* Cuf. in Repert. sp. Nov. Beih. **70**: 100. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1123. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 293. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 146. 1968. ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. campestris auct. non (Retz.) Briq. et Cavill.: Cuf. in Repert. Sp. Nov. Beih. 70: 259. 1933, p. p.

具匍匐枝多年生草本。根状茎短，具多数纤维状根。匍匐枝纤细，扇状，具长节间及极小的叶。茎单生，直立，具叶，高30—60（—80）厘米，不分枝，被棉状绒毛，或多少脱毛。基生叶数个，莲座状，具柄，在花期通常生存；叶片宽卵形，或卵状匙形，长5—8厘米，宽3—5厘米，顶端钝至圆形，具小尖，基部宽楔形或近心形且下延至叶柄，边缘近全缘或具疏浅波状齿，纸质，上面绿色，被薄蛛丝状绒毛或脱毛，下面被密蛛丝状毛或棉状绒毛，每边各有侧脉3条；叶柄长1.5—12厘米，稍宽，被棉状绒

毛，或黄褐色短硬毛；下部及中部茎叶较小，卵形至披针形，长 3—6 厘米，宽0.5—1.5厘米，具较短柄至近无柄，上部叶披针形至线形，无柄，苞叶状。头状花序径2.5—3 厘米，5—15 个排列成顶生近伞形状伞房花序或复伞房花序；花序梗长1.5—3.5 厘米，被白色蛛丝状毛及黄褐色短柔毛，基部具钻状苞片。总苞宽钟状，长 7—8 毫米，宽 5—7 毫米，无外层苞片；总苞片约 20，线状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，被疏短柔毛，草质，边缘近膜质，外面或多或少无毛。舌状花 11—13，管部长 5 毫米，舌片黄色，长圆形，长 9 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝，具 3 小齿，具 4 条脉；管状花多数，花管黄色，长 7 毫米，管部长4.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长 1 毫米，顶端尖，具乳头状毛；花药长1.7 毫米，基部钝至圆形，附片卵状披针形；花柱分枝直立，长0.5 毫米，顶端截形，两侧被乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，无毛；冠毛白色，长 7 毫米。 花期 4—6 月。

产四川西南部（德昌、石棉、雷波）、云南西北部（永宁、永胜、丽江）。生于溪边潮湿处，海拔 1 450—2 750 米。模式采自四川德昌。

3. **尖齿狗舌草**（内蒙古植物志）

Tephroseris subdentata (Bge.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **8**: 174. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 271. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 351. 1989; 内蒙古植物志（二版）**4**: 676. 图版 263: 1—4. 1993. ——*Cineraria subdentata* Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. 39. 1833. ——*Senecio subdentatus* (Bge.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **10** (7): 154. 1837. nom. illegit., non Ledeb. 1833. ——*Senecio pratensis* (Hoppe) DC. var. *polycephalus* Regel in Mem. Acad. Sc. St. Petersb. **7** (4): 93. 1961. ——*Crepis chanetii* Lévl. in Repert. sp. nov. **11**: 306. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 220. 1966. ——*Senecio imaii* Nakai in Bot. Tokyo **29**: 10. 1915. ——*Senecio subdentatus* (Bge.) Turcz. var. *borealis* Cuf. in Repert. Sp. Nov. Beih. **70**: 84. 1933. ——*Senecio subdentatus* (Bge.) Turcz. var. *polycephalus* (Regel) Cuf. in Repert. Beih. **70**: 84. 1933. ——*Senecio pseudosonchus* Vant. var. polycephalus (Regel) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 154. 1940. ——*Senecio pseudosonchus* auct. non Vant.: Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **16**: 243. 1942, p. p. ——*Senecio pseudosonchus* Vant. var. *borealis* (Cuf.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 39. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 366. 1976.

多年多草本。根状茎短，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 20—60 厘米，不分枝，初时被疏蛛丝状毛，后或多或少脱落。基生叶数个，莲座状，具长柄，在花期通常生存，匙形，线状匙形或倒披针形，长 6—15（—22）厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝至稍尖，基部渐狭成柄，边缘全缘，近全缘或具不规则具尖头的齿，纸质，两面被疏蛛丝

状毛或无毛，羽状脉；叶柄长2—13厘米，具狭翅，被蛛丝状毛或变无毛，基部扩大；下部茎叶与基生叶同形，中部茎叶无柄，披针形至线形，长4—9厘米，宽5—10毫米，顶端尖或渐尖，全缘或具数齿，向上部较小，上部叶长线形或线状钻形，苞片状。头状花序径1.5—2厘米，7—30个排列成顶生近伞形状伞房花序或复伞房花序；花序梗长1.5—3厘米，被疏蛛丝状毛及黄褐色短柔毛，基部具苞片，苞片线状钻形，顶端渐尖，长7—10毫米。总苞钟状，长4.5—5毫米，宽4—5毫米，无外苞片；总苞片18—20，1层，披针形或线状披针形，宽0.5—1毫米，顶端渐尖或长渐尖，绿色或顶端稍紫色，草质，边缘狭膜质外面无毛。舌状花13—15，管部长4毫米，无毛；舌片黄色，长圆形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，顶端钝，具3细齿，4条脉。管状花多数，花冠黄色，长6—6.5毫米，管部长3.5毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状，长1毫米，顶端尖，被乳头状毛；花药线状长圆形，长1.5毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝长0.7毫米。瘦果圆柱形，长2毫米，无毛；冠毛长6—9毫米，白色。　花期6—7月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古及青海等。生于潮湿草地或阴湿处。俄罗斯远东地区及朝鲜也有分布。模式采自河北唐山。

4. **草原狗舌草**

Tephroseris praticola(Schischk. et Serg.)Holub in Folia Geobot. et Phytotax. **8**:174. 1973.——*Senecio praticolus* Schischk. et Serg. in Syst. Zamat. Gerb. Tomsk. Univ. 1—2. 1949.——*Senecio asiaticus* Schischk. et Serg. Fl. URSS **26**:762. 1961.——*Senecio pratensis* auct. non DC: Ledeb., Fl. Ross. **2**:644. 1844, p. min. p.; Turcz. Fl. baic-dahur. **2**:9. 1856,——*Senecio glabellus* DC. (Turcz.)DC., Prodr. **4**:360. 1837, non Poir.——*Senecio campestris* var. *glabratus* DC. Prodr. **4**:381. 1837.——*S. subdentatus* (Bge.) Turcz. var. *glabellus*(Turcz. ex DC.)Cuf. in Repert. Sp. Nov. **52**,1—3:83. 1933.

多年生草本。根状茎短，密生细纤维状根茎单生，高20—40厘米，不分枝，具纵条纹，绿色或基变紫色，无毛或有疏蛛丝状毛。基部叶花期生存，具柄，叶片卵形，长2—4.5厘米，宽1—2厘米，顶端钝或圆形，基部缩狭成长柄，边缘具疏短细齿或近全缘，两面被不明显蛛丝状毛或近无毛，叶柄长3.5—4厘米，无翅或具不明显的狭翅，下部茎叶与基生叶相同，中部茎叶通常披针形，长3—4厘米，宽0.3—0.5厘米，顶端略尖或钝，无柄，基部半抱茎，全缘或具齿；上部叶渐小，线形，渐尖或尖。头状花序2—12，在茎端排成伞房状；花序梗长1.5—2厘米，无苞片，被白色蛛丝状毛，总苞半球状钟形，长5—8毫米，宽5—7（10）毫米；总苞片1层，15—16个草质，线状披针形，顶端渐尖，背面被疏蛛丝状毛，或稀近无毛。舌状花12—20个，花冠黄色，管部3—4毫米，舌片长5—6毫米，宽1.5—2毫米，顶端具3细齿；管状花多数，花冠黄色，长约7毫米，管部长4毫米，无毛，檐部狭漏斗状，裂片披针形，长约1毫米；花药线状长圆形，基部钝；花柱分枝长1毫米，顶端钝，有微毛。瘦果圆柱形，长2—

2.5毫米，无毛。冠毛白色，长约7毫米，易脱落。 花期6—7月。

产新疆北部（阿勒泰皮山）。生于草地。俄罗斯西伯利亚也有分布。本种据前人记载，仅产于俄罗斯阿尔泰部分及萨彦岭，在我国为首次记录。

5. **黔狗舌草** 朝阳花（榕江），抱茎狗舌草（黄土高原植物志）

Tephroseris pseudosonchus (Vant.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 272. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 352. 图版 63: 1—4. 1989; 贵州植物志 **9**: 242. 1989. ——*Senecio pseudosonchus* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 349. 1902; Lévl. Kouy-Tcheou 106. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 139. 1968. ——*Senecio campestris* auct. non (Retz.) DC.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 450. 1888, p. p., et Diels in Bot. Jahrb, 29: 1901——*Senecio subdentatus* auct. non (Bge.) Turcz.: Cuf. in Repert. Sp. Nov. Beih. **70**: 81. 1933, p. p., et Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 640. 1937——*Senecio glabellus* auct. non DC. nec. Poir.: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 47. 1968.

具根状茎草本。茎单生，直立，高50—70厘米，较粗壮，不分枝，幼时被疏蛛丝状毛，后多少脱毛。基生叶数个，莲座状，具长柄，花期通常生存，倒卵状椭圆形至倒披针形，长6—15厘米，宽2.5—4厘米，顶端钝至尖，基部楔状狭成柄，边缘波状齿，纸质，初时两面被疏蛛丝状毛，后脱毛，羽状脉，侧脉10—12条；叶柄长3—17厘米，具翅，变无毛，基部扩大，下部茎叶与基生叶同形，中部叶无柄，长圆形或长圆状披针形，长6—15厘米，宽1—3厘米，顶端钝至尖，基部具耳且半抱茎，向茎上渐小，上部叶披针形或线形，苞片状，头状花序径2.5—3厘米，6—12个排列成顶生简单或复近伞形状伞房花序。花序梗长1.5—4.5厘米，被疏柔毛，基部具苞片，无小苞片或上部有线状钻形苞片，上端略膨大。总苞宽钟状或半球形，长5—6毫米，宽6—7毫米，无外苞片；总苞片22—25，披针形，宽1.5毫米，顶端渐尖，草质，边缘膜质，外面被疏短柔毛或无毛。舌状花13—15，管部长4毫米，无毛；舌片黄色，长圆形，长10毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝，具3细齿，4条脉；管状花多数，花冠黄色，长7—7.5毫米，管部长3.8—4毫米，檐部钟状；裂片卵状三角状，长1.2毫米，顶端尖，具乳头状毛；花药线状长圆形，长2毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝长0.5毫米，顶端两侧被乳头状毛。瘦果圆柱形，长2—2.5毫米，无毛；冠毛白色，长7—7.5毫米。 花期4—5月。

产山西（太原）、陕西（岷县）、湖北（宜昌、巴东、长阳）、贵州（兴义、清镇、平坝）及湖南（凤凰）。生于溪边、潮湿草地，海拔300—400米。模式采自贵州兴义附近。

本种具耳状半抱茎的茎叶；头状花序较大；冠毛在花期通常短于管状花花冠，与上

种容易识别。

6. **江浙狗舌草**　图版 34：1—6

Tephroseris pierotii (Miq.) Holub in Folia Geobot. et Phytotax. **8**: 174. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 273. 1984. ——*Senecio pierotii* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. **2**: 182. 1866; Hara in Journ. Jap. Bot. **9**: 859. 1935; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 272. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B **16**: 242. 1942; Ohwi, Fl. Jap. 887. 1965. ——*Senecio subdentatus* (Bge.) Turcz. var. *pierotii* (Miq.) Cuf. in Repert. Sp Nov. Beih. **70**: 82. 1933. ——*Senecio campestris* (Retz.) DC. var. *subdentatus* auct. non (Bge.) Maxim.: Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 252. 1875.

根状茎草本。茎单生，直立，高 50—60 厘米，较粗壮，不分枝，被蛛丝状毛，或多少脱毛。基生叶数个，莲座状，具长柄，在花期通常生存，长圆形，狭长圆形或披针形，长 12—20 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端钝至稍尖，基部楔形，或渐狭成叶柄，边缘具有小尖头齿，或有时近全缘，纸质，初时两面被白色蛛丝状绒毛，或后多少脱毛；羽状脉；叶柄长 4—11 厘米，或多或少具翅，初时被蛛丝状绒毛，基部扩大；茎叶较多数，无柄，下部叶长圆至披针形，基部半抱茎，上部茎叶渐小，披针形至线形，渐尖，基部宽半抱茎，最上部叶苞片状，线形或线状钻形，急尖，被白色蛛丝状绒毛。头状花序径2.5—3 厘米，通常 6—30，排成顶生近伞形状或伞形状伞房花序；花序梗长达 5 厘米，被疏蛛丝状毛或柔毛，基部具线状钻形苞片。总苞半球形，长 7—8.5 毫米，宽 10—14 毫米，无外苞片；总苞片 20—22，宽披针形，宽 1 毫米，顶端渐尖，草质，边缘膜质，外面被疏蛛丝状毛或变无毛。舌状花 20—25，管部长 4—6 毫米，舌片黄色，长圆形，长 7—8 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 7—9 毫米，管部长 5—6 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1—1.2 毫米，尖，顶端具乳头状毛。花药长1.5 毫米，基部钝；花柱分枝长 1 毫米，顶端截形、被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，无毛；冠毛白色，长 7—9 毫米。花期 4—5 月。

产江苏（天平山、紫金山、苏州）、浙江（宁波、龙泉）、福建（古田、沙县）。生于沼泽、潮湿处。模式采自日本。日本及朝鲜也有分布。

7. **台东狗舌草**

Tephroseris taitoensis (Hayata) Holub in Folia Geobot. et Phytotax. **8**: 174. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 274. 1984. ——*Senecio gaitoensis* Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **30**: 156. 1911, et Icon. Pl. Formos. **8**: 1919; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 272. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 243. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 147.

1968; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 934. 1978. ——*Senecio subdentaus* (Bge.) Turcz. var. *taitoensis* (Hayata) Cuf. in Repert. Sp Nov. Beih. **70**: 83. 1933——*Senecio pierotii* Miq. subsp. *taitoensis* (Hayata) Kitam. l. c. 1942. in syn.

多年生草本，根状茎短，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 30—60 厘米，基部径 5—7 毫米，不分枝，被疏蛛丝状毛至近无毛。基生叶少数，具柄，莲座状，在花期通常生存，卵状长圆形或宽长圆形，长 9—15 厘米，宽4.5—6.5 厘米，顶端钝至圆形，基部楔状狭成叶柄，边缘具不规则波状齿至近全缘，薄纸质，两面无毛，羽状脉，每边各有侧脉 5—7 条；叶柄长 3—6 厘米，具翅，基部扩大；茎叶少数，向上渐小，下部叶具短柄，长圆形或倒披针状长圆形，半抱茎，上部叶无柄，卵状披针形或披针形，钝至稍尖，具数齿或全缘；最上部叶小，苞片状。头状花序径2.5—3 厘米，8—12 个排成顶生近伞形状简单或复伞房花序；花序梗细，长1.5—4 厘米，被疏柔毛，基部具苞片；苞片线状钻形。总苞钟状，长 6—7 毫米，宽 6—8 毫米，无外层苞片；总苞片 20—22，披针形或线状披针形，宽0.8—1 毫米，渐尖，草质，具狭膜质边缘，外面无毛。舌状花 13—15，管部长 7 毫米；舌片黄色，长圆形，长 12 毫米，宽2.5 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 11—12 毫米，管部长 8—8.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1 毫米，顶端尖，具乳头状毛。花药长1.5 毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝，直立，长0.5 毫米，顶端截形，两侧有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 2—2.5 毫米，无毛；冠毛白色，长 10—11 毫米。 花期 3—4 月。

特产台湾（台东及东北部）。生于沼泽地。模式标本采自台东。

8. 腺苞狗舌草

Tephroseris adenolepis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 275. fig. 9. 1984.

多年生草本，根状茎短，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 40—50 厘米，基部径 3—5 毫米，不分枝，被较密白色蛛丝状毛，杂有腺状柔毛，基生叶数个，莲座状，具长柄，在花期通常生存，倒卵状披针形或椭圆状披针形，长 6—12 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端钝至圆形，具小尖。基部楔形或狭成叶柄，边缘全缘或具不明显细齿；纸质，两面被白色蛛丝状绒毛；叶柄长 2—7 厘米，具狭翅，被蛛丝状绒毛，基部扩大；茎生叶少数，向上部渐小，下部叶具柄，倒卵状长圆形，或匙形，长 12—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，向基部狭成具宽翅且半抱茎的柄，上部叶小，线状披针形至线形。头状花序径 3—3.5 厘米，3—8 个排成顶生伞形状伞房花序。花序梗较粗，长 3—9 厘米，被疏蛛丝状毛及褐色腺状柔毛，基部有或无线形苞片。总苞宽钟状，长 8—9 毫米，宽约 10 毫米，无外层苞片；总苞片约 18，披针形，宽1.5 毫米，顶端渐尖，革质，边缘狭膜质，外面被密褐色腺状柔毛。舌状花 13—15，管部长 7 毫米，舌片黄色，长圆形，长 17 毫米，宽2.5 毫米，顶端具 2—3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长8.5

毫米，管部长5.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1毫米，顶端尖，有乳头状毛。花药长1.7毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝长0.7毫米，截状圆形，被微毛。瘦果圆柱形，长3毫米，无毛；冠毛白色，长7—7.5毫米。　花期7—8月。

可能产吉林、黑龙江邻近山区。生于多石山坡。俄罗斯远东地区有分布。

外形近似狗舌草 T. kirilowii (Turcz. ex DC.) Holub，但头状花序较大；总苞片外面密被褐色腺毛；瘦果无毛，与后者全然不同。

9. **天山狗舌草**

Tephroseris turczaninowii (DC.) Holub in Folia Geobot. et Phytotax. **8**: 174. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 277. 1984. ——*Senecio turczaninowii* DC. Prodr. **6**: 360. 1838; Schischk. Fl. URSS **26**: 775. 1961. ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *atropurpureus* (Ledeb.) Cuf. var. *robustus* (Herd.) Cuf. in Repert. Sp. Nov. Beih. **70**: 44. 1933.

多年生草本，根状茎缩短，具多数纤维状根。茎单生，稀2—3，直立，高10—20厘米，或更高，不分枝，幼时被蛛丝状绒毛，后变无毛，上部被腺状长柔毛。基生叶数个，莲座状，具长柄，在花期生存或调落，长圆状卵形，长3—10厘米，宽1—2厘米，顶端钝至圆形，具小尖，基部楔形或狭成叶柄，全缘或具深波状齿，羽状脉，纸质，两面被白色蛛丝状毛；叶柄长2—8厘米，上部具狭翅，被疏蛛丝状毛或后多少脱毛，基部扩大；中部茎叶无柄，长圆状披针形，或披针形，长4—10厘米，宽0.8—2厘米，钝，基部扩大且半抱茎，边缘具数齿或近全缘，上部叶小，无柄，披针形或线状披针形，基部心形，半抱茎。头状花序径约3厘米，辐射状，或有时盘状，2—3（—6）排成顶生伞房花序；花序梗长0.5—2厘米，被密蛛丝状棉毛，基部具苞片。总苞宽钟状，长8—12毫米，宽约10毫米，无外层苞片；总苞片18—20，深紫色，披针形或线状披针形，宽1—1.5毫米，顶端尖，草质，被深紫色密腺状长柔毛。舌状花约15，管部长3.5毫米，舌片橙黄色，长圆形，长15毫米，宽3—3.5毫米，顶端钝，具3细齿，具4脉。管状花多数，花冠深黄色，长6.5毫米，管部3毫米，无毛，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1毫米，顶端尖，具乳头状毛。花药线形，长　毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝外弯，长1毫米，顶端截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长2.5—3毫米，无毛。冠毛白色，长5.5毫米。　花期7—8月。

产新疆（阿尔泰、阿尔巴金山）。生于山坡草地，海拔3 000米。模式采自俄罗斯Shebel山。俄罗斯东西伯利亚及蒙古也有分布。

本种以深紫色总苞片，密被深紫色腺状长柔毛及橙黄色舌片与本属其他的种容易区别。

10. **橙舌狗舌草**　图版32：7—13

Tephroseris rufa (Hand. -Mazz.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 45. 1978; C. Jef-

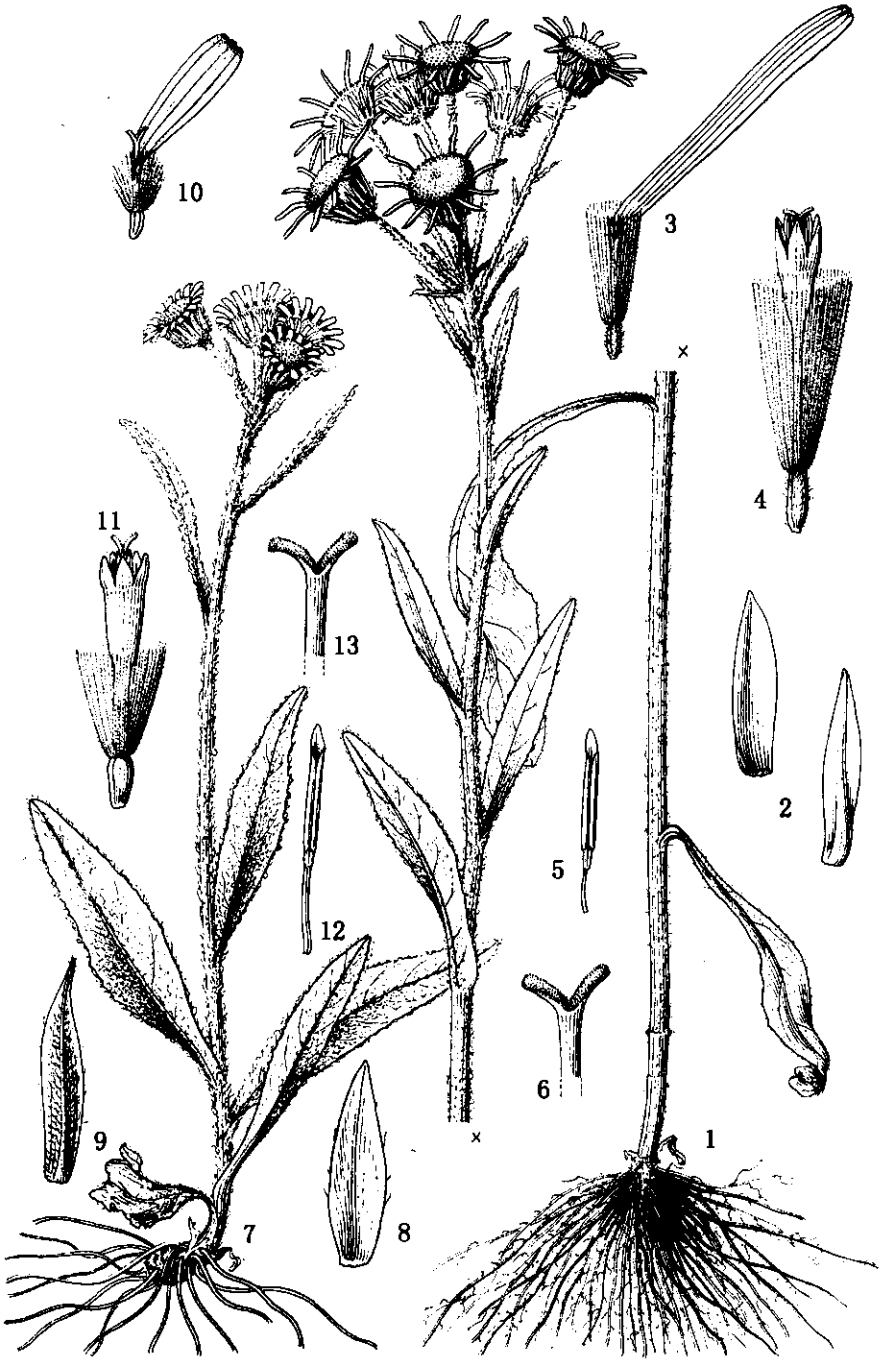

图版 32 1—6. **红轮狗舌草 Tephroseris flammea** (Turcz. ex DC.) Holub: 1. 植株; 2. 总苞片; 3. 舌状花; 4. 管状花; 5. 花药; 6. 花柱分枝。7—13. **橙舌狗舌草 T. rufa** (Hand. -Mazz.) B. Nord.: 7. 植株; 8, 9. 总苞片 (正反面); 10. 舌状花; 11. 管状花; 12. 花药; 13. 花柱分枝。(冀朝祯绘)

frey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 277. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 352. 图版 63: 5—7. 1989; 横断山区维管植物下册 2090. 1993. 青海植物志 **3**: 418. 1996. ——*Senecio rufus* Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 291. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 141. 1968; 西藏植物志 **4**: 818. 1985. ——*Senecio flammeus* Turcz. ex DC. var. *rufus* (Hand. -Mazz.) Z. Y. Zhang et Y. H. Guo in Bull. Bot. Res. **3** (**1**): 136. 1983; 秦岭植物志 **1** (**5**): 305. 1985.

多年生草本，根状茎缩短，直立或斜升，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 9—60 厘米，不分枝，下部绿色或紫色，被白色棉状绒毛，或常多少脱毛。基生叶数个，莲座状，具短柄，在花期生存，卵形，椭圆形或倒披针形，长 2—10 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端钝至圆形，基部楔状狭成叶柄，全缘或具疏小尖齿，具羽状脉，纸质，两面初时被疏蛛丝状绒毛，后变无毛；叶柄长0.5—3 厘米，具宽或狭翅，基部扩大；下部茎叶长圆形或长圆状匙形；中部茎叶无柄，长圆形或长圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 0.5—1 厘米，顶端钝，基部扩大且半抱茎，向上部渐小，上部茎叶线状披针形至线形，急尖，两面被疏蛛丝状毛，脱毛至近无毛，杂有疏至密柔毛。头状花序辐射状，或稀盘状，2—20 排成密至疏顶生近伞形状伞房花序；花序梗长 1—4.5 厘米，被密至疏蛛丝状绒毛及柔毛，基部具线形苞片或无苞片。总苞钟状，长 6—7 毫米，宽 7—10 毫米，无外层苞片；总苞片 20—22，褐紫色或仅上端紫色，披针形至线状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，草质，外面被密至疏蛛丝状毛及褐色柔毛至变无毛。舌状花约 15，管部长 5 毫米，舌片橙黄色或橙红色，长圆形　长约 20 毫米，宽2.5—3 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花管橙黄色至橙红色，或黄色而具裂片橙黄色，长 7—8 毫米，长3.5—4 毫米，檐部漏斗状，裂片卵状披针形，长1.2 毫米，尖，具乳头状毛。花药长2.5 毫米，基部钝，附片卵状披针形。瘦果圆柱形，长 3 毫米，无毛或被柔毛；冠毛稍红色，长3.5—4 毫米。

10a. **橙舌狗舌草**（原变种）

var. **rufa**

Senecio integrifolius (L.) Clakrv. subsp. *capitatus* (Wahlenb) Cuf. var. *aurantiacus* (Hoppe ex Willd.) Cuf. f. *gmelinii* Cuf. in Repert. Sp. Nov. Beih. **70**: 26. 1933, p. p., quoad Pratt 569, excl. type——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *capitatus* (Wahlenb) Cuf. var. *aurantiacus* (Hoppe ex Willd.) Cuf. f. *pseudo-campestris* (Retz.) Briq. et Cavill var. *pratensis* (Jacq.) Neilr. *pseudo-pratensis* Cuf. in Rpert. Beih. **70**: 60. 1933, p. min. p. excl. type.

瘦果无毛。

产青海（玉树、柴达木、海源、查多）、西藏（索县、察隅、波密、鲁郎）、甘肃

(卓尼、姚河、天水)、四川(东俄洛、大金、马尔康、黑水、甘孜、雅江、小金、阿坝、康定、茂理、冕宁、乾宁、道孚)。生于高山草甸,海拔2 650—4 000米。花期6—8月。模式采自四川 Karlong。

10b. **毛果橙舌狗舌草**

var. **chaetocarpa** C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 279. 1984. 河北植物志 3: 140. 1991——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsb. *capitatus* auct. non (Wahlenb.) Cuf. 1933. Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 291. 1938, et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 50. 1968. ——*Senecio integrifolius* (L.) Calairv. subsp. *capitatus* (Wahlenb.) Cuf. var. alpinus auct. non Cuf. in Repert. Beih. **70**: 17. 1933. p. p. et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 50. 1968. ——*Senecio aurantiacus* auct. non (Hoppe ex Willd.) Less: Ling in Contro. Inst. Bot. Acad. Nat. Peiping 3: 124. 1935. et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21**: 35. 1968. ——*Tephroseris flammea* (Turcz. ex DC.) Holul. var. *chaerocarhe* (C. Jeffrey et Y. L. Chen) Y. M. Yuan 黄土高原植物志 **5**: 354. 1989.

瘦果被柔毛。

产青海、甘肃、山西、河北。生于山坡、草地和路旁,海拔2 800—3 200米。花期6—8月。模式采自甘肃北部。

11. **长白狗舌草** 图版33: 7—12

Tephroseris phaeantha (Nakai) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 279. 1984. ——*Senecio fauriei* Lévl. in, Repert. Sp. Nov. **8**: 139. 1910. quoad lectotypum, nom. illegit., non Franch. 1888. ——*Senecio phaeantha* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 31: 110. 1917; Kitag. in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. **5** (5): 150. 1941; 刘慎谔, 东北检索表 406. 1959. ——*Senecio kawakamii* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **6**: 270. 1937. ——*Senecio birubonensis* Kitam. in Acta Phytotax Beolot 6: 270 (1937). ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *fauriei* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 37. 1940, quoad lectotype solum——*Senecio aurantiacus* (Hoppe ex Willd.) Less. var. *leiocarpa* auct. non Boiss: Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 238. 1942, et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 35. 1968, p. p. ——*Tephroseris birubonensis* (Kitam.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 44. 1978.

多年生草本,根状茎短,具多数纤维状根。茎单生,近葶状,直立,高13—45厘米,不分枝,被疏蛛丝状毛及柔毛,花后或多或少脱毛。基生叶少数至数个,莲座状,具柄,在花期生存,卵状长圆形或椭圆形,长6—13厘米,宽2—4厘米,顶端圆形,

基部微心形或截形，稀宽楔形，边缘具不规则深波状锯齿或具小尖头齿，羽状脉，每边各有侧脉5—7条，纸质，两面被蛛丝状毛及褐色柔毛，稀变无毛；叶柄长2—6（—8）厘米，被密蛛丝状毛及柔毛，无翅，基部稍扩大；茎叶少数，向上部渐小，下部和中部叶长圆形，具有翅柄，或披针形，无柄，顶端钝至尖，渐尖，边缘近全缘或具尖头锯齿，被疏蛛丝状毛及腺状柔毛。头状花序径1.8—2.5厘米，2—6（—8）排成顶生伞形状伞房状花序；花序梗长1.5—4（—6）厘米，被疏蛛丝状毛及密褐色腺毛，基部具苞片；总苞钟状，长7—8毫米，宽7—9毫米，无外层苞片；总苞片18—20，披针形，宽1毫米，顶端渐尖，紫色，上部边缘具腺状缘毛，草质，边缘狭干膜质，外面被疏蛛丝状毛和褐色短柔毛至无毛。舌状花约13，管部长2.5—3毫米，舌片黄色，长圆形，长11毫米，宽2—2.5毫米，顶端具3细齿，具4脉。管状花多数，花管黄色，长6.5毫米，管部长2.5—3毫米，檐部漏斗状，裂片褐紫色，卵状披针形，长1.2毫米，尖，被乳头状毛。花药线形，长2毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝长1毫米，顶端头状截形，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，被疏柔毛至近无毛；冠毛白色，长6毫米。　花期7—8月。

产吉林（长白山）。生于多石山坡，海拔2 000—2 500米。朝鲜也有分布（模式）。

12. **狗舌草**（唐本草）　图版33：1—6

Tephroseris kirilowii（Turcz. ex DC.）Holub in Folia Geobot. et Phytotax **12**：429. 1977；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：281. 1984；黄土高原植物志 **5**：353. 1989；贵州植物志 **9**：243. 1989；内蒙古植物志（二版）**4**：674. 图版263：5—8. 1993；福建植物志5：404. 1993；青海植物志3：**419**. 1996. ——*Senecio kirilowii* Turcz. ex DC. Prodr. **6**：361. 1838；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：127. 1968；中国高等植物图鉴 **4**：561. 图6536. 1975；秦岭植物志 **1**（5）：305. 1985. ——*Senecio campestris* auct. non（Retz.）DC.：Maxim. Prim. .Fl. Amur. 167. 1859，et Mel. Biol. **8**：15. 1971. p. p.；Franch. Pl. david. 174. 1884；Bak et S. Moore in Journ. Linn. Soc. **27**：383. 1879；Diels in Engl.，Bot. Jahrb. **29**：620. 1901；Komarov，Fl. Manch. **3**：698. 1907；Nakai Fl. Kor. **2**：36. 1911；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：38. 1968. ——*Senecio aurantiacus*（Hoppe ex Willd.）Less. var. *spathulifolius* Miq. in Ann. Lugd. -Bat. **2**：181. 1866. ——*Senecio campestris*（Retz.）DC. var. *tomentosus* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris Ser. 2，**6**：54. 1883；Ling in Contrb. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **3**：125. 1935. ——*Senecio fauriei* auct. non Lévl. nec. Franch.（1888）：Lévl. in Repert. Sp. Nov. 8：139. 1910. p. p.，quoad Faurie 1097，lectotypo excluso，et Kitam. in Acta Phytotax. **8**：271. 1937，（1888）. ——*Senecio tashiroi* Hayata，Icon. Pl. Formos. **8**：68. 1919；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：147.

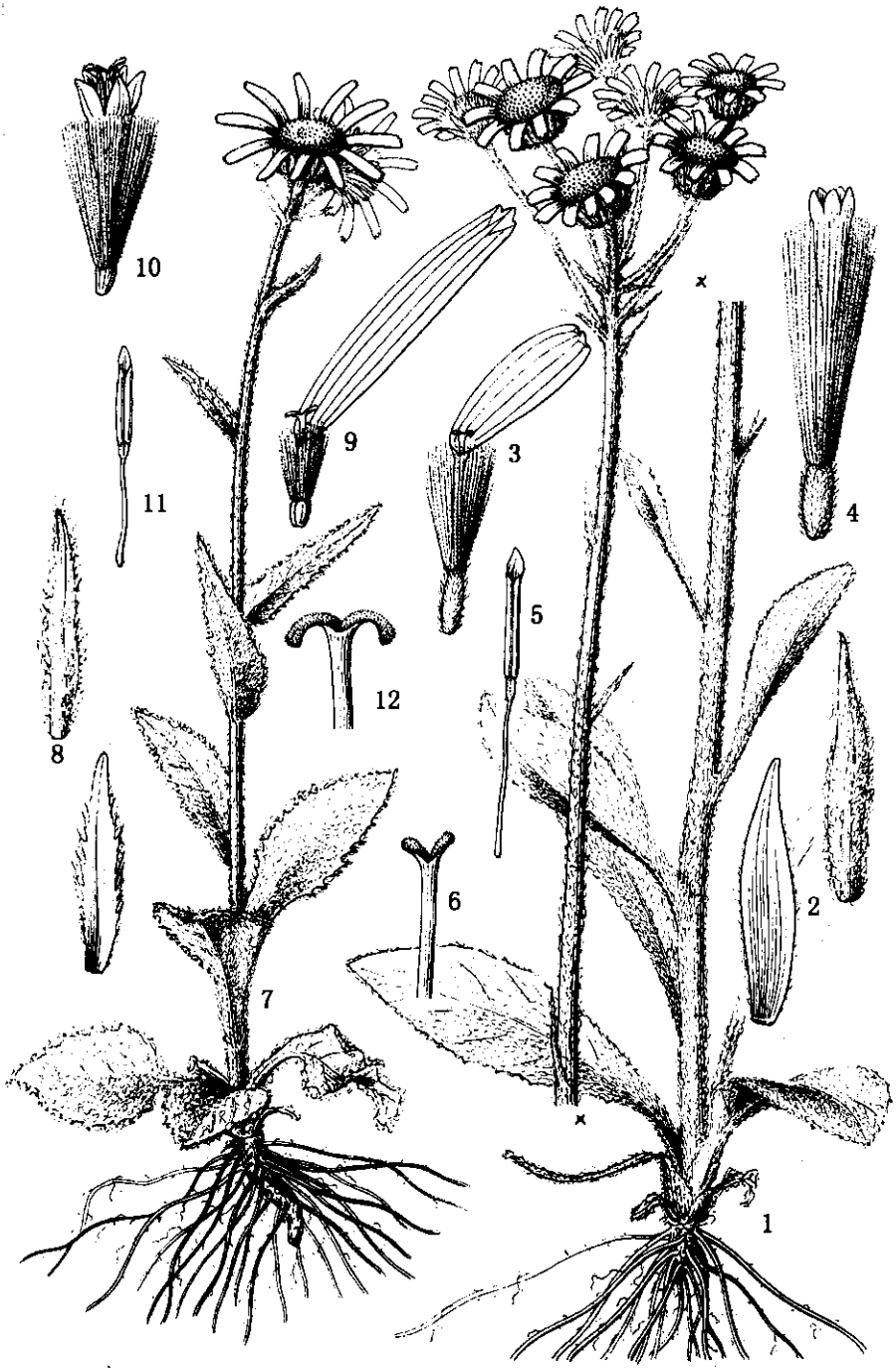

图版 33 1—6. **狗舌草 Tephroseris kirilowii**（Turcz. ex DC.）Holub；1. 植株；2. 总苞片（正、反面）；3. 舌状花；4. 管状花；5. 花药；6. 花柱分枝。7—12. **长白狗舌草 T. phaeantha**（Nakai）C. Jeffrey et Y. L. Chen；7. 植株；8. 总苞片；9. 舌状花；10. 管状花；11. 花药；12. 花柱分枝。

（冀朝祯绘）

1968. ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *campestris* (Retz.) Briq. et Cavill. var. *pratensis* auct non (Jacq.) Neilr.: Cuf. in Repert. Beih. **70**: 54. 1933, p. p. ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *campestris* (Retz.) Briq. et Cavill. var. *flavus* auct. non (Rouy) Briq. et Cavill. cuf. l. c. 51. 1933. p. p. quoad pl. Sinensi, Nippon et Korean, ——*Senecio integrifolius* auct. non (L.) Claiv.: Cuf. l. c. 9. 1933, p. p., S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 49. 1968. p. p. ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *campestris* (Retz.) Briq. et Cavill. var. *pratensis* (Jacq.) Neilr. f. *pseudopratensis* Cuf. l. c. 60. 1933, p. p. excl. syn.. ——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *kirilowii* (Turcz. ex DC.) Kitag. in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. **3**: 469. 1939. ——*Senecio integrifolius* (L) Clairv. subsp. *fauriei* sensu Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 37. 1940, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 240. 1942; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 142. 1969; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 363. 1976, lectotypo excluso——*Senecio integrifolius* (L.) Clairv. var. *spathulifolius* (Miq.) Hara, Enum. Spermat. Jap. 2: 254. 1952. ——*Senecio amurensis* Schischk, Fl. URSS **26**: 883. 1961. ——*Tephroseris integrifolia* (L.) Holub subsp. *kirilowii* (Turcz. ex DC.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 45. 1978.

多年生草本，根状茎斜升，常覆盖以褐色宿存叶柄，具多数纤维状根。茎单生，稀2—3，近葶状，直立，高20—60厘米，不分枝，被密白色蛛丝状毛，有时或多或少脱毛。基生叶数个，莲座状，具短柄，在花期生存，长圆形或卵状长圆形，长5—10厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端钝，具小尖，基部楔状至渐狭成具狭至宽翅叶柄，两面被密或疏白色蛛丝状绒毛；茎叶少数，向茎上部渐小，下部叶倒披针形，或倒披针状长圆形，长4—8厘米，宽0.5—1.5厘米，钝至尖，无柄，基部半抱茎，上部叶小，披针形，苞片状，顶端尖。头状花序径1.5—2厘米，3—11个排列多少伞形状顶生伞房花序；花序梗长1.5—5厘米，被密蛛丝状绒毛，多少被黄褐色腺毛，基部具苞片，上部无小苞片。总苞近圆柱状钟形，长6—8毫米，宽6—9毫米，无外层苞片；总苞片18—20个，披针形或线状披针形，宽1—1.5毫米，顶端渐尖或急尖，绿色或紫色，草质，具狭膜质边缘，外面被密或有时疏蛛丝状毛，或多少脱毛。舌状花13—15，管部长3—3.5毫米；舌片黄色，长圆形，长6.5—7毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝，具3细齿，4脉。管状花多数，花冠黄色，长约8毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.2毫米，急尖，顶端具乳头状毛。花药长2.2毫米，基部钝，附片卵状披针形；花柱分枝长约1毫米。瘦果圆柱形，长2.5毫米，被密硬毛。冠毛白色，长约6毫米。　花期2—8月。

产黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、湖北、

湖南、四川、贵州、江苏、浙江、安徽、江西、福建、广东及台湾。常生于草地山坡或山顶阳处，海拔250—2 000米。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本也有。模式采自河北。

此种广泛分布于东北、华北、华中及华东及西南各省区。植株大小，叶形及毛茸诸多变异。一般在东北及华北的植株及叶，总苞片均被密白色蛛丝状绒毛及疏黄褐色腺状柔毛；叶柄具较宽的翅；而分布于华东及西南的植物及叶，总苞片则被疏毛或多少脱毛，叶柄具狭翅。但瘦果均有密硬毛与前种不难区别。

13. **红轮狗舌草** 红轮千里光 图版32：1—6

Tephroseris flammea (Turcz. ex DC.) Holub in Folia Geobot. 8: 173. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 283. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 352. 图版63: 1—4. 1989; 内蒙古植物志（二版）**4**: 676. 图版263: 1—4. 1993. ——*Senecio flammeus* Turcz. ex DC.; Prodr. **6**: 362. 1838; Maxim. in Mem. Acad. Sc. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**: 167. 1859; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 125. 1935; Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 640. 1937; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 269. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 236. 1942; Kitag. in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. **3**: app. 1: 469. 1939; 刘慎谔，东北植物检索表 406. 1959; Schischk. in Fl. URSS **26**: 767. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **21**: 46. 1968; Ohwi, Fl Jap. (in Engl.) 886. 965; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 141. 969; 中国高等植物图鉴 **4**: 561 图 6535. 1975; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **34**: 362. 1976; 内蒙古植物志 **6**: 162. 1982; 秦岭植物志1 (5): 305. 1985. ——*Senecio longeligulatus* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. Beih. **70**: 89. 1933. ——*Senecio flammeus* Turcz. ex DC. var. *glabrifolius* Cuf. 1. c. 90. 1933. ——*Senecio flammeus* Turcz. ex DC. f. *limprichtii* Cuf., tom. cit. 90. 1933——*Senecio flammeus* Turcz. ex DC. f. simplex Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 125. 1935. ——*Tephroserisflammea* (Turcz. ex DC.) Holub subsp. *glabrifolia* (Cuf.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 44. 1978.

多年生草本，根状茎短细，具多数纤维状根，茎单生，直立，高达60厘米，不分枝，被白色蛛状绒毛及柔毛，后或多或少脱毛。基生叶数个，在花期凋落，椭圆状长圆形，顶端钝至尖，基部楔状狭，具长柄；下部茎叶倒披针状长圆形，长8—15厘米，宽1.5—3厘米，顶端钝至略尖，具小尖，基部楔状狭成具翅，半抱茎且稍下延的叶柄；边缘中部以上具不规则的尖齿，厚纸质，两面被疏蛛丝状绒毛及柔毛，或上面有时两面多少变无毛；中部茎叶无柄，椭圆形或长圆状披针形，尖至钝，具小尖；上部茎叶渐小，线状披针形至线形。头状花序径3厘米，2—9个排列成近伞形状伞房花序；花序梗长3—4.5厘米，被黄褐色柔毛及疏白色蛛丝状绒毛，基部有苞片，上部具2—3个小

苞片。总苞钟状，长 5—6 毫米，宽 6—10 毫米，无外层苞片；总苞片约 25，披针形或线状披针形，宽 1 毫米，顶端尖，草质，深紫色，外面被疏蛛丝状毛或近无毛。舌状花 13—15，管部长 3—3.5 毫米，舌片深橙色或橙红色，线形，长 12—16 毫米，宽1.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色或紫黄色，长 6—6.5 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，紫色，长 1 毫米，顶端尖，被乳头状毛；花药线形，长 2 毫米，基部钝，附片卵状披针形。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，被柔毛；冠毛淡白色，长5.5 毫米。　花期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古、山西、陕西。生于山地草原及林缘，海拔 1 200—2 100 米。俄罗斯西伯利亚及远东地区、朝鲜、日本也有。模式采自俄罗斯阿穆尔河地区。此种外形近似 T. rufa (Hand. -Mazz.) B. Nord.，但后者舌片较长；瘦果无毛或近无毛与本种不同。

组 2. 长缨组 Sect. Eriopappus (Dum.) Holub in Folia Geobot. et Phytotax. **8**: 173. 1973; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 284. 1984. ——*Cineraria* L. Sect. *Eriopappus* Dum, Fl. Belg. 65. 1827. ——*Tephroseris* (Reichenb.) Reichenb. Sect. *Heloseris* Reichenb., Deutsch. Bot. Fl. Sax. 146. 1842.

二年生或一年生草本；舌状花 20—25，黄色；冠毛丰富，在果期明显伸长；瘦果中机械组织在侧面连合成完整的圆柱状。

14. **湿生狗舌草**　图版 34: 7—13

Tephroseris palustris (L.) Four. in Ann. Soc. Linn. Journ. Lyon n. s. **16**: 404. 1868; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 284. 1984; 河北植物志 **3**: 139. 1991. ——*Othonna palustris* L. Sp. Pl. 924. 1753. ——*Cineraris palustris* (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 1243. 1763. ——*Cineraris congesta* R. Br. in Parry. First Voy. App. 270. 1824. ——*Senecio palustris* (L.) Hook., Fl. Bor. Amer. **1**: 334. 1834, non Vell. (1835); 刘慎谔，东北植物检索表 406.1959. ——*Senecio arcticus* Rupr., Fl. Samojed Cisural 44. 1845; Schischk. in Fl. URSS **26**: 752. 1961; 内蒙古植物志 **6**: 164. 1982. ——*Senecio gracillimus* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **13**: 5. 1893. ——*Senecio palustris* (L.) Hook. var. *congestus* (R. Br.) Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 702. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **3**: 126. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 136. 1968. ——*Tephroseris palustris* (L.) Four. subsp. *congesta* (R. Br.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **9**: 272. 1974.

二年生或一年生草本，具多数纤维状根。茎单生，中空，直立，高 20—60 厘米，不分枝或上部有分枝，具茎叶，下部被腺状柔毛或稍变无毛。基生叶数个，具柄，在花

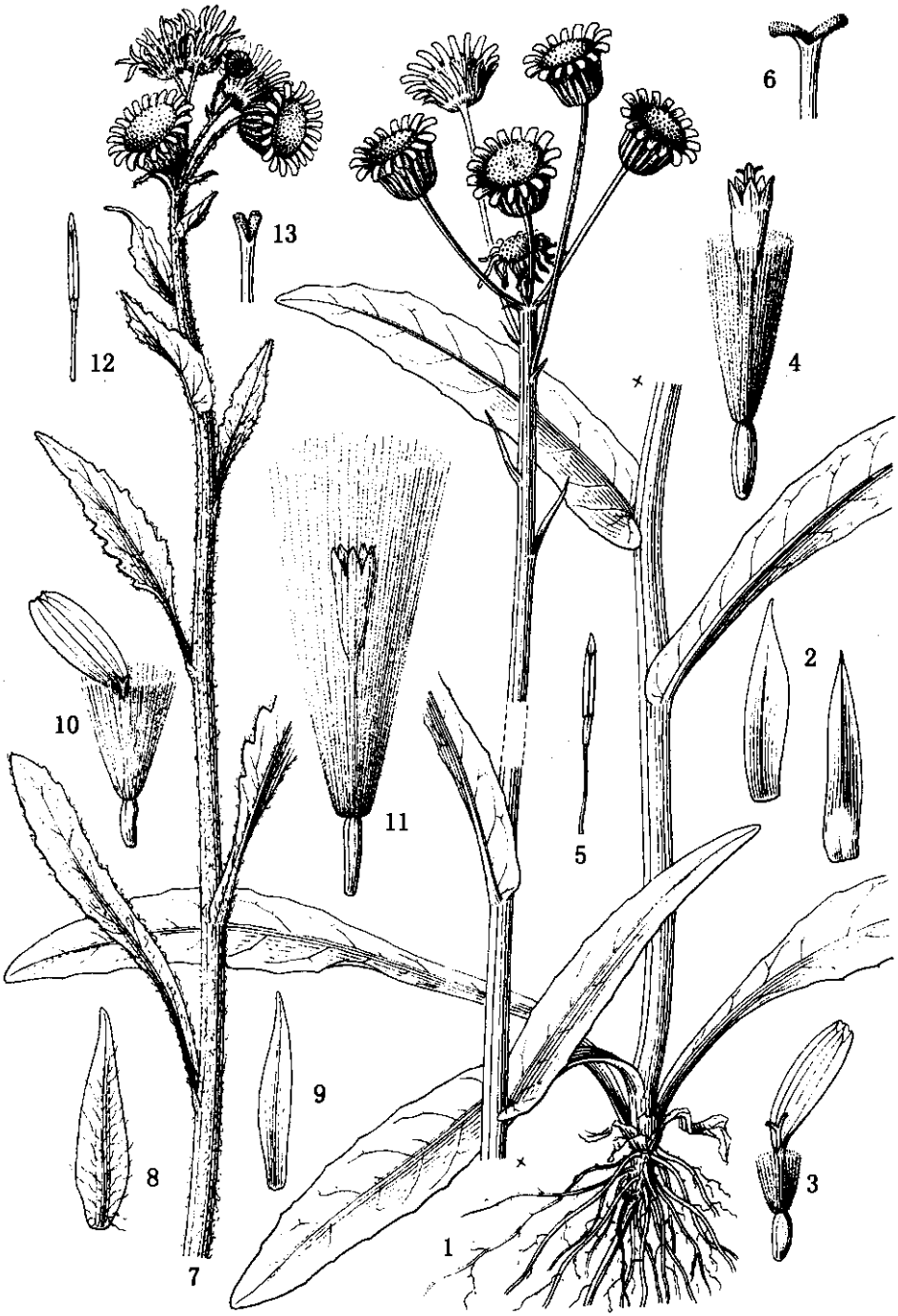

图版34 1—6. **江浙狗舌草 Tephroseris pierotii**（Miq.）Holub：1. 植株；2. 总苞片；3. 舌状花；4. 管状花；5. 花药；6. 花柱分枝。7—14. **湿生狗舌草 T. palustris**（L.）Four.：7. 植株；8，9. 总苞片；10. 舌状花；11. 管状花；12. 花药；13. 花柱分枝。（冀朝祯绘）

期枯萎；下部茎叶具柄，中部茎叶无柄，长圆形，长圆状披形或披针状线形，长5—15厘米，宽0.7—1.8厘米，顶端钝，基部半抱茎，边缘具疏深波状至浅波状齿，或稀全缘。纸质，两面被腺状柔毛，稀无毛。头状花序，少数至多数排列成密至疏顶生伞房花序；花序梗被密腺状柔毛。总苞钟状，长宽5—7毫米，无外层苞片；总苞片18—20，披针形，顶端渐尖，草质，具膜质边缘，绿色，外面被疏腺毛。舌状花20—25个；管部长3—3.5毫米；舌片浅黄色，椭圆状长圆形，长5.5毫米，宽2.5毫米，顶端钝，具2—3细齿或全缘；管状花多数；花冠黄色，长5毫米，管部长2.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，顶端尖，具乳头状毛。花药线状长圆形，长1.2毫米，基部钝；附片卵状披针形；花柱分枝直立，长0.6毫米，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛；冠毛丰富，白色，长3—3.5毫米；结果期长12—13毫米。　花期6—8月。

产黑龙江、内蒙古、河北。生于沼泽及潮湿地或水池边，海拔580—1 020米。除格陵兰及欧洲西北部外，在世界各国均有分布。

136. 羽叶菊属 Nemosenecio (Kitam.) B. Nord.

B. Nord. in Opera Bot. **44**: 45. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 262. 1984. ——*Senecio* L. Sect. *Nemosenecio* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 266. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 230. 1942.

多年生直立草本，具根状茎及纤维状根。单叶互生，具柄；基生叶及下部茎叶在花期常凋落；叶片轮廓宽卵形至卵状长圆形，羽状脉，羽深状分裂裂片通常具细裂或疏生粗齿；叶柄无翅。头状花序少数至较多数，排列成顶生疏近伞形状聚伞花序，具异形小花，辐射状，具花序梗，花序梗细。总苞宽钟状，杯状或近半球形，无外层苞片；总苞片6—8，或10—13，1层，长圆形至卵状披针形，顶端具细短柔毛，边缘干膜质；小花全部结实，边缘花舌状，5—13，雌性，舌片黄色，线状披针形，长圆状披针形或长圆形，4—5条脉，顶端具3齿；中央花管状，多数两性，花冠黄色，管部狭，檐部钟状；裂片5；花药基部圆形至钝；花药颈部狭圆柱形至圆柱形，通常稍宽于花丝，具同形细胞；花药内壁组织细胞壁增厚散生状或辐射状，绝非两极排列；花柱分枝短，顶端截形，被较短边缘钝的乳头状毛。瘦果圆柱形，具肋，被短柔毛或无毛，表皮细胞壁具细乳头状毛；冠毛毛状，同形，白色，宿存，或全部小花无冠毛。

本属共6种。分布于中国和日本。我国有5种，除1种特产台湾外，其余均产于西南部。此属原为千里光属中的一个组，经瑞典学者B. Nordesotam (1978) 研究提升为属。主要特征为：叶羽状分裂；管状花具细长管部及短钟状檐部；花药极短，顶端具狭

附片，颈部圆柱形及花药内壁组织细胞壁增厚绝非极排列等。染色体基数 n＝24。它在亲缘无疑与华千里光属 Sinosenecio 和狗舌草属 Tephroseris 近缘。但以叶羽状分裂及管状花具细长管部等区别于后两属。

属名模式：日本羽叶菊 N. nikoensis (Miq.) B. Nord.

分种检索表

1. 全部小花，至少在幼时有冠毛。
  2. 总苞片 10 个以上；瘦果及子房被柔毛，或顶部被疏短毛。
    3. 头状花序小，总苞长 2—3 毫米，宽 2—3 毫米；舌片短，长约 2 毫米 …… 1. **台湾刘寄奴 N. formosanus** (Kitam.) B. Nord.
    3. 头状花序大，总苞长4.5—7 毫米，宽 3—8 毫米；舌片长 3—13 毫米。
      4. 总苞直径 3—4 毫米；叶每边各有 3—4，稀 5 侧裂片；舌片长 5—7 毫米 …… 2. **刻裂羽叶菊 N. incisifolius** (J. F. Jeffrey) B. Nord.
      4. 总苞直径 6—8 毫米；叶通常每边各有 6—7 侧裂片；舌片长 10—13 毫米 …… 3. **滇羽叶菊 N. yunnanensis** B. Nord.
  2. 总苞片通常 6—8；瘦果及子房无毛 …… 4. **茄状羽叶菊 N. solenoides** (Dunn) B. Nord.
1. 全部小花无冠毛…… 5. **裸果羽叶菊 N. concinnus** (Franch.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

1. 台湾刘寄奴

Nemosenecio formosanus (Kitam.) B. Nord. in Opera Bot. **44**: 46. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 262. 1984. ——*Senecio formosanus* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 140. 1934; op. cit. **6**: 266. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 231, t. 6, fig. 1. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 46. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol **2**: 138. 1969; Li in Fl. Taiwan **4**: 929. 1976. ——*Senecio nikoensis* Miq. var. *formosanus* Sasaki in Trans. Taiwan Nat. Hist. Soc. **19**: 221. 1929.

茎单生，直立，高 9—60 厘米，不分枝或上部分枝，绿色或紫色，或多或少被白色卷柔毛。基生叶花期凋落；下部及中部茎叶具柄；叶片卵状长圆形，长2.5—15 厘米，宽1.5—6 厘米，羽状深裂或近羽状深裂，每边各有侧裂片 3—4，裂片长圆状卵形或长圆形，尖至钝，通常具 3—6 细齿，上面绿色，下面浅绿色，两面被短柔毛；上部茎叶渐小，具短柄。头状花序通常少数，排列成近伞形花序，径 8—10 毫米；花序梗细，长 0.5—2.2 厘米，被疏短柔毛，无苞片；总苞杯状，长宽 2—3 毫米，无外层苞片；总苞片 13，1 层，狭长圆形，长 3—4 毫米，宽 1 毫米，顶端渐尖，草质，被缘毛，具膜质边缘，外面无毛。舌状花约 13，管部长2.5 毫米，舌片长圆形，宽 1 毫米，顶端具 3 齿，4 脉；管状花多数，花冠黄色，长3.5 毫米，管部长2.5 毫米，檐部钟状；裂片 5，

卵状三角形，长0.5毫米，顶端尖；花药长圆形，长0.5毫米，基部钝至圆形；花柱分枝外弯，长0.5毫米，顶端截形，被乳头状毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长1—1.2毫米，被短柔毛，具肋；冠毛毛状，白色，长4.5—5毫米，宿存。　花期8月。

产台湾（高雄）。生于潮湿山坡。

本种特产台湾，与日本羽叶菊 N. nikoensis（Miq.）B. Nord. 近似，仅以头状花序较小及舌片较短，植株较矮小与后者相区别。

2. **刻裂羽叶菊**　刻叶千里光（云南种子植物名录）　图版35：6—10

Nemosenecio incisifolius（J. F. Jeffrey）B. Nord. in Opera Bot. **44**：46. 1978；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：263. 1984；横断山区维管植物下册：2090. 1994. ——*Senecio incisifolius* J. F. Jeffrey in Notes. Bot. Gard. Edinb. **9**：127. 1916；Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **5**：20. 1937；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：49. 1968. ——*Senecio incisifolius* J. F. Jeffrey var. *gracilior* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **5**：21. 1937；S. Y. Hu，l. c. 49. 1968.

根状茎粗壮，具多数纤维状根。茎单生，直立，或多少弯曲，高30—75厘米，不分枝，被疏短柔毛或无毛。基生叶及下部茎叶在花期凋落；中部茎叶具柄；叶片卵状长圆形，长5—10厘米，宽3—6厘米，羽状深裂，每边各有4—6侧裂片，较厚，草质，无毛或下面沿脉被疏白色柔毛；侧裂片近对生或互生，长圆形，顶端尖或渐尖，边缘具3—5个齿。头状花序6—14，排列成顶生或上部腋生。近伞形状伞房花序，径1.5—2厘米；花序梗细，长2—3厘米，稍弯曲，被疏黄褐色短柔毛。总苞宽钟状，宽6—8毫米；总苞片10—13，近1层或近2层，卵状披针形，长6—7毫米，宽1.3—1.5毫米，顶端尖或渐尖，被短柔毛，草质，具干膜质边缘，不明显多脉，外面被短柔毛。舌状花约13，管部长2—3毫米，无毛，舌片黄色，线状披针形，长11—13毫米，宽1—1.5（2）毫米，具4条脉，顶端具3短齿；管状花多数，花冠黄色，长4—4.5毫米，管部长2—2.5毫米，檐部钟状；裂片5，等长，卵状三角形，长约1毫米，尖；花药长1—1.2毫米，基部钝至圆形；花柱分枝外弯，长0.6—0.7毫米，顶端截形，两侧被微毛。瘦果圆柱形，长1.3—1.5毫米，被短柔毛；冠毛白色，长4—5毫米，宿存。花期8月。

特产云南（腾冲、昆明、保山、鹤庆）。生于海拔2 200—2 800米的混交林中。模式采自云南腾冲。

林镕教授（1937）根据采自 Kwengming 县的标本（钟观光2121号）发表的变种 var. gracilior Lcing，除植株较矮小及头状花序较大外，与本种的模式无明显差异，并入本种比较适宜。

图版 35 1—5. **滇羽叶菊 Nemosenecio yunnanensis** B. Nord.：1. 植株；2，3. 总苞片；4. 舌状花；管状花。6—10. **刻裂羽叶菊 N. incisifolius** (J. F. Jeffrey) B. Nord.：6. 植株；7，8. 总苞片；9. 舌状花；10. 管状花。(张泰利绘)

3. **滇羽叶菊**　图版 35：1—5

Nemosenecio yunnanensis B. Nord. in Opera Bot. **44**：46. fig. 21. 1978；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）265. 1984；贵州植物志 **9**：244 图版 57：1—4，1989.

根状茎粗壮，具多数纤维状根。茎单生，直立，或弯曲，高 50—70 厘米，不分枝，上部被疏贴生短柔毛，下部无毛。基部叶及下部叶在花期凋落。中部茎叶具柄，叶片全形卵状长圆形，长 5—16 厘米，宽2.5—7 厘米，羽状深裂，每边各有侧裂片 6—7，厚草质，上面绿色，被疏硬毛状短柔毛，下面浅绿色，或多或少无毛；侧裂片近对生或互生，卵状长圆形，顶端尖或短渐尖，通常具 1—3（4）细裂，小裂片长圆状卵形，渐尖；叶柄长0.5—1.5 厘米，基部略扩大，被疏短柔毛。头状花序 6—14，排列成顶生或上部腋生近伞形伞房花序；花序梗细，长 2—3 厘米，略弯曲，被疏短柔毛，无苞片；总苞宽钟状，径 6—8 毫米；总苞片 10—13，1 层或近 2 层，卵状披针形，长 6—7 毫米，宽 1. 3—3 毫米，顶端尖，被微毛，草质，具薄干膜质边缘，具不明显多脉，外面被短柔毛，舌状花约 13，管部长 2—3 毫米，无毛，舌片黄色，线状倒披针形，长 11—13 毫米，宽 1—1.5（2）毫米，具 4 脉，顶端具 3 小齿；管状花多数，花冠黄色，长 4—4.5 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部钟状；裂片 5，等长，卵状三角形，长约 1 毫米，顶端尖；花药长1.3 毫米，基部钝至圆形；花柱分枝外弯，长0.6—0.7 毫米，顶端截形，两侧被微毛。瘦果狭圆柱形，长1.5—1.8 毫米，被短柔毛，特别在上部，或近无毛；冠毛毛状，白色，长 4—4.5 毫米，宿存。　花期 7—8 月。

产云南东部（Tien-sin）、贵州西部（毕节、盘县）。生于海拔 1 750—2 800 米山坡灌丛及草坡。模式标本采自云南 Tien-sin。

此种与前种外形十分近似，但头状花序较大；叶分裂较深，几达叶轴，及瘦果近无毛与前种相区别。贵州的标本瘦果特别上部多少被毛与原始记载及模式标本略有出入。

4. **茄状羽叶菊**　茄叶千里光（云南种子植物名录）

Nemosenecio solenoides（Dunn）B. Nord. in Opera Bot. **44**：46. 1978；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：265. 1984. ——*Senecio solenoides* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：508. 1938；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：145. 1968；Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**：138. 1969.

根状茎斜升，具多数纤维根。茎单生，直立，高 50—90 厘米，不分枝，无毛。下部叶在花期凋落。中部茎叶具柄，叶片宽卵形，长 6—12 厘米，宽 3—12 厘米，羽状深裂，每边各有侧裂片 3—4，膜质，上面被短柔毛，下面被细柔毛；侧裂片近对生，长圆状披针形或披针形，顶端尖或渐尖，边缘具 3—5 不规则粗齿，齿端具小尖顶生裂片与侧裂片近等长；叶柄长 3—4 厘米，上部的较短，被疏短柔毛至几无毛。头状花序 5—9，排列成顶生近伞形状伞房花序，径1.5—2 厘米；花序梗长 0.8—1.8 厘米，细，

被疏腺毛。总苞钟状，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米；总苞片 6—8，近 1 层，卵状长圆形，长约 5 毫米，宽1.2—2 毫米，顶端钝或渐尖，草质，上部被短柔毛，边缘浅褐色，干膜质，外面被短柔毛。舌状花 5—9，管部长2.7 毫米，舌片黄色，线形或长圆状线形，长 8 毫米，宽 1—1.5 毫米，具 5 条脉，顶端具 2 小齿；管状花多数，花冠黄色，长 4—4.5 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部钟状；裂片 5，等长，卵状三角形，长1.5 毫米，尖；花药长 1—1.5 毫米，基部钝至圆形；花柱分枝外弯，长0.7—0.8 毫米，顶端截形，被微毛。瘦果圆柱形，长约 2 毫米，无毛；冠毛白色，长约 4 毫米，宿存。花期 8—9 月。

产云南（蒙自、弥勒、路南）。生于林缘。模式采自蒙自。

本种以叶具 3—5 具齿侧裂片；总苞片较少数（6—8）及瘦果无毛等与上述两种容易区别。

5. 裸果羽叶菊

Nemosenecio concinus (Franch.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 266. 1984. ——*Senecio concinus* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 422. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 622. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 41. 1968.

根状茎短，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 35—70 厘米，细，不分枝，近无毛。基生叶在花期凋落。茎叶具柄；叶片全形卵形或卵状长圆形，长 4—12 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，深羽状分裂，每边各有 4—6 侧裂片，膜质，上面被疏短柔毛，下面无毛；侧裂片倒卵状长圆形，具 2—3 细裂，或线形而全缘，基部楔形，顶端具小尖；顶生裂片与侧裂片近等长；叶柄长 1—2 厘米，无毛。头状花序 1—3（—6），排列成疏顶生伞房花序；花序梗细，长 1—2 厘米，被疏短柔毛。总苞扁钟状，长 5 毫米，宽 5—7 毫米；总苞片约 13，近 1 层，长圆状披针形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖或渐尖，草质，具干膜质边缘，被短微毛，或上端具缘毛，3—5 条脉，外面无毛。舌状花约 13，管部长1.5 毫米，舌片浅黄色，线状长圆形或线形，长 7—8.5 毫米，宽1.3—1.8 毫米，具 4 脉，顶端具 3 短齿；管状花多数，花冠黄色，长2.5—3 毫米，管部长 1 毫米，檐部钟状；裂片 5，等长，卵状三角形，长0.8 毫米，顶端尖；花药长约 1 毫米，基部钝至圆形；花柱分枝外弯，长0.5 毫米，顶端截形，被短微毛。瘦果（未成熟）狭圆柱形，长1.5—1.7 毫米，被疏短细糙毛。无冠毛。 花期 7 月。

特产四川东部（城口）。生于海拔 1 900 米林中。模式采自城口。

3. 千里光亚族 Subtrib. SENECIONINAE Dumort.

137. 合耳菊属 Synotis (C. B. Clarke) C. Jeffrey et Y. L. Chen

C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 285. 1984. —— *Senecio* L. Sect. *Synotis* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 448. 1873, nom. illegit., p. p., excl. typ. ——*Senecio* L. Subgen. *Synotis* C. B. Clarke. Comp. Ind. 177. 1876, excl. Sect. *Scandentes* C. B. Clarke.

直立或有时攀援，或多少藤状多年生草本，灌木状草本或亚灌木。根状茎木质。茎在花期下部通常无叶，上部具叶或花序基部具莲座状叶。叶不分裂，具柄或无柄，有时基部有耳，宽卵状心形至狭长圆状披针形，通常不分裂，稀羽状分裂，边缘通常具尖锯齿或齿，羽状脉，稀离基三出脉。头状花序少数至多数，排成顶生，或腋生兼顶生，疏至密简单或复伞房花序，或排成狭至宽多数聚伞状圆锥花序，具异形小花，辐射状或盘状，或具同形小花，盘状，直立或斜升，具花序梗或有时近无梗。总苞钟状或圆柱状，具外层苞片；花托平；总苞片（2—）4—5，或7—8，或10—15，离生，草质至革质，具干膜质边缘，边缘小花舌状或丝状，雌性，1—10（—20）或无，舌片黄色，明显或不明显，有时极小，（1—3—）4（—6）条脉，顶端具2—3（—5）细齿，稀无齿；管状花1至多数，两性，花冠黄色，有时淡黄色或乳白色；檐部漏斗状；裂片5。花药线状长圆形或线形，基部通常具明显的长为花药颈部1/3至2倍的尾，稀具长仅达颈部1/4的尾部；花药颈部杆状至近圆柱状，粗，向基部几不至明显增大，两侧具增大的基生细胞；花药内壁细胞壁增厚少数至多数，辐射状排列，细胞通常短。花柱分枝顶端截形或凸，两侧被短至长乳头状毛，中央有较长的束状乳头状毛。瘦果圆柱形，具肋，无毛，或稀被柔毛；表皮细胞平滑，具条纹或乳头状突起。冠毛毛状，同形，白色，禾秆黄色或变红色。

约54种，除苍术叶合耳菊 S. atractilifolia (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen 产于我国宁夏贺兰山外，全部种类均分布于中国喜马拉雅地区。在中国已知有43种。主要集中于西南部山区。

属名模式：合耳菊 S. wallichii (DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

C. B. Clarke 把此属置于千里光属 Senecio 中作为该属的一个亚属。但他曾在其论著《印度菊科植物》(Compositae Indicae, 1876) 的一文中曾指出“Synotis 看来比菊三七属 Gynura, Notonia 以及为 Bentham 采用的 Senecioneae 族的大部其他的属是更好的

属，它具有独特的外貌，明确的分布区和明显的区别特征，具尾的花药。”作者曾对本属进行分花的显微形态和瘦果解剖学的研究。此属花药基部具明显的尾部，颈部粗，柱杆状向基部通常增大；花药内壁细胞壁增厚辐射状排列；花柱分枝顶端通常具较长，中央长束毛的乳头状毛，以及瘦果解剖学上的特征和它特有的分布区。因此它成立成为一个独立的属是完全必要的。本属的一些种类与藤菊属 Cissampelopsis（Bl.）Miq. 比较近似，但本属为直立或稍藤状草本或亚灌木；叶无基部增粗，旋卷的叶柄等，与后者完全不同。两者的分布区也各异。

本属可划分为两个明显的组及 5 个系。

分种检索表

1. 草本植株在花序基部具近莲座状叶；茎下部无叶；花序顶生；叶下面无白色绒毛。
  2. 叶基部楔形，渐狭成具翅或无翅的叶柄。
    3. 头状花序辐射状。
      4. 总苞小，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米。
        5. 总苞片 10—12；总苞长 7 毫米，宽 4 毫米；舌片长 9 毫米 …… 1. **昆明合耳菊 S. cavaleriei** (Lévl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen
        5. 总苞片 8；总苞长 5 毫米，宽 2 毫米；舌片长 5 毫米 …… 2. **滇东合耳菊 S. duclouxii** (Dunn) C. Jeffrey et Y. L. Chen
      4. 总苞大，长 10—11 毫米，宽 5—6 毫米。
        6. 舌片长 6—8 毫米；外层苞片长达 4—6 毫米
          7. 总苞片 13—15；舌片长 6 毫米 …… 4. **褐柄合耳菊 S. fulvipes** (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen
          7. 总苞片 10；舌片长 8 毫米 … 6. **滇南合耳菊 S. austro-yunnanensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen
        6. 舌片长 4—5 毫米；外苞片长达 3 毫米
          8. 茎被薄蛛丝状绒毛，叶狭椭圆形，尾状渐尖，下面被贴生短毛；外苞片 10；总苞片 12，基部被疏蛛丝毛 …… 7. **大苗山合耳菊 S. damiaoshanica** C. Jeffrey et Y. L. Chen
          8. 茎被密黄色绒毛；叶倒卵状匙形或倒卵状椭圆形，顶端钝或短尖，下面被灰白色绒毛；外苞片 7—8；总苞片 9—11 无毛 …… 5. **肇庆合耳菊 S. changiana** Y. L. Chen
    3. 头状花序盘状
      9. 总苞短，长 4 毫米；总苞片 10—12；冠毛少数，短，长 3 毫米 …… 8. **短缨合耳菊 S. brevipappa** C. Jeffrey et Y. L. Chen
      9. 总苞长，长 6—7 毫米；总苞片 5；冠毛丰富，长 6—8 毫米。
        10. 叶柄具达基部狭翅；冠毛纯白色；外层苞片长，长达 6 毫米 …… 9. **林荫合耳菊 S. sciatrephes** (W. W. Smith) C. Jeffrey et Y. L. Chen
        10. 叶柄无翅；冠毛米色，污白色；外层苞片短，长不超过 3 毫米 ……

…… 10. **纳拥合耳菊 S. nayongensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

2. 叶基部心形至圆形，急狭成翅或无翅的柄

11. 舌状花 2—5，明显；总苞片 7—8。

12. 舌状片长2.5毫米；叶柄具宽至翅狭 ……

…… 14. **宽翅合耳菊 S. ainsliaefoelia** C. Jeffrey. et Y. L. Chen.

12. 舌状花 4—5，长 4 毫米；叶柄无翅 ……

…… 11. **紫背合耳菊 S. pseudo-alata** (Chang) C. Jeffrey et Y. L. Chen

11. 舌状花 0—2，极小；总苞片 4—5。

13. 叶柄无翅；总苞片多少无毛 …… 12. **合耳菊 S. wallichii** (DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

13. 叶柄具翅或稀无翅；总苞片被硬毛 ……

…… 13. **翅柄合耳菊 S. alata** (Wall. ex DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

1. 植株沿茎具或多或少等距的叶，草本，藤状或亚灌木；花序顶生和腋生；叶下面有时有白色绒毛。

14. 茎细弱，曲折；植株藤状或半藤状；头状花序具异形小花。

15. 总苞长 4 毫米，宽 1 毫米；叶卵形，基部心形或近截形 ……

…… 15. **四花合耳菊 S. tetrantha** (DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

15. 总苞长 11 毫米，宽 2 毫米；叶卵状披针形，基部圆形 ……

…… 16. **蔓生合耳菊 S. yui** C. Jeffrey et Y. L. Chen

14. 茎直立；植株非攀援，或多或少直立；头状花序具异形或同形小花。

16. 头状花序少数，排列成顶生或 1—5 腋生；总苞大，长 8—11 毫米，宽2.3—7 毫米；叶下面被疏硬毛或薄蛛丝状毛，绝无密白色绒毛。

17. 外层苞片不明显，长达 3 毫米；叶纸质。

18. 头状花序盘状 …… 19. **华合耳菊 S. sinica** (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen

18. 头状花序辐射状。

19. 舌状花 7，长 9—10 毫米；叶椭圆形或倒披针状椭圆形 ……

…… 17. **矛叶合耳菊 S. hieracifolia** (Lévl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

19. 舌状花 5，长 3 毫米；叶倒披针状长圆形 ……

…… 18. **黔合耳菊** *S. guizhouensis* C. Jeffrey et Y. L. Chen

17. 外层苞片明显，长达 6 毫米；叶膜质 ……

…… 20. **子农合耳菊 S. chingiana** C. Jeffrey et Y. L. Chen

16. 头状花序多数，排列成平顶顶生伞房花序，圆形腋生或顶生伞房花序或大聚伞状圆锥花序；总苞小，长达 7 毫米，若较大，则叶下面被密白色绒毛。

20. 花序排成腋生及顶生多少圆形的伞房花序，或顶生塔状聚伞圆锥花序。

21. 头状花序排成腋生和顶生伞房花序；小花 5—35，边缘至少具 1 枚丝状或舌状雌花。

22. 叶下面被白色绒毛。

23. 总苞宽1.5—2 毫米；小花 11—15 个。

24. 叶下面沿脉被淡黄褐色短毛 ……

…… 21. **黄白合耳菊 S. xantholeuca** (Hand. -Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

24. 叶下面沿脉被明显深褐色短毛 ……
…… 22. 丫口合耳菊 **S. yakoensis** (J. F. Jeffrey) C. Jeffrey et Y. L. Chen

23. 总苞宽 2—4 毫米；小花 19—35 个。

25. 头状花序明显辐射状。

26. 花序和总苞片被白色蛛丝状绒毛，多数杂有褐色短毛；舌状花约 8 ……
…… 23. 密花合耳菊 **S. cappa** (Buch. -Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen

26. 花序和总苞片被锈色绒毛；舌状花 14—20 ……
…… 24. 紫毛合耳菊 **S. ionodasys** (Hand. -Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

25. 头状花序盘状或具不明显的舌状花 ……
…… 25. 锯叶合耳菊 **S. nagensium** (C. B. Clarke) C. Jeffrey et Y. L. Chen

22. 叶下面无白色绒毛。

27. 冠毛白色。

28. 头状花序具明显舌状花；舌状花 8 个。

29. 叶被柔毛或被薄绒毛；舌片长3.5 毫米 ……
…… 23. 密花合耳菊 **S. cappa** (Buch. -Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen

29. 叶无毛；舌片长约 6 毫米 ……
…… 3. 长柄合耳菊 **S. longipes** C. Jeffrey et Y. L. Chen

28. 头状花序具极小边花；边缘小花 2—5 个。

30. 头状花序密集成密球状伞房花序，长 2—4 厘米 ……
…… 33. 聚花合耳菊 **S. glomerata** (J. F. Jeffrey) C. Jeffrey et Y. L. Chen

30. 头状花序排成较疏而开展，长4.5—10 厘米的伞房花序。

31. 头状花序长3.5—4 毫米，宽2.5 毫米；总苞 4—5。

32. 叶卵形或椭圆形，无耳；边缘小花 3—4 个 ……
…… 34. 三舌合耳菊 **S. triligulata** (Buch. -Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen

32. 叶狭椭圆形或狭长圆状椭圆形，基部具耳，边缘小花 2 个 ……
…… 35. 耳叶合耳菊 **S. auriculata** C. Jeffrey et Y. L. Chen

31. 头状花序长 4 毫米，宽2.7 毫米；总苞片 8 ……
…… 36. 腺毛合耳菊 **S. saluenensis** (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen

27. 冠毛禾杆色，淡黄褐色 ……
…… 37. 尾尖合耳菊 **S. acuminata** (Wall. ex DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen.

21. 头状花序排成顶生圆锥聚伞花序；小花 1—4 (5)，全部两性。

33. 叶不分裂。

34. 叶柄基部扩大成叶状抱茎的叶耳；叶片三角状卵形或三角状戟形，两面被褐色短柔

毛；总苞和小花各5；冠毛紫褐色 …… 26. **耳柄合耳菊 S. otophylla** Y. L. Chen

34. 叶柄基部不扩大，无耳；叶片卵形，卵状披针形或长圆状披针形，稀心形，下面被柔毛至近无毛；总苞片和小花2—3（4）。

35. 叶心形或卵状心形，近革质，掌状5脉，下面沿脉被黄色短毛。总苞片和小花各3；冠毛红色 …… 28. **心叶合耳菊 S. cordifolia** Y. L. Chen

35. 叶非心形，纸质或薄纸质，羽状脉，下面沿脉被短柔或近无毛；总苞片和小花2—4，冠毛淡红褐色或污白色。

36. 头状花序排成宽而疏 的塔状复圆锥聚伞状；总苞片和小花2—3；瘦果无毛或被短毛；冠毛淡红褐色或污白色 …… 29. **红缨合耳菊 S. erythropappa**（Bur. et Franch.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

36. 头状花序排成狭而密的塔状复圆锥聚伞状；总苞片4，小花3；瘦果被柔毛；冠毛白色 …… 27. **川西合耳菊 S. solidaginea**（Hand. -Mazz.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

33. 叶分裂

37. 叶羽状深裂；侧裂片（2）3—4对狭披针形或长圆状披针形 …… 32. **羽裂合耳菊 S. vaniotii**（Lévl.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

37. 叶3—5浅裂或掌状5深裂，裂片卵状三角形或长圆状披针形。

38. 叶3—5浅裂；总苞长6—7毫米；总苞片和小花各5；瘦果被短毛 …… 30. **木里合耳菊 S. muliensis** Y. L. Chen

38. 叶掌状5深裂；总苞长4—5毫米；总苞片和小花各5；瘦果无毛 …… 31. **掌裂合耳菊 S. palmatisecta** Y. L. Chen et D. J. Liu

20. 头状花序排成顶生多少平顶的伞房花序。

39. 叶具短柄，下面无毛，冠毛禾秆色；

40. 总苞片3—4，长7毫米；雌花1，舌片极小 …… 37. **尾尖合耳菊 S. acuminata**（Wall. ex DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

40. 总苞片5，长5毫米；雌花2—3个，舌片明显 …… 38. **美头合耳菊 S. calocephala** C. Jeffrey et Y. L. Chen

39. 叶无柄，下面被绒毛，或若下面无毛则冠毛白色。

41. 头状花序无舌状花。

42. 中部茎叶2—3，具长柄；叶片肾形或心状肾形具浅波状齿；头状花序单生，排成总状；总苞片5，小花5 …… 39. **肾叶合耳菊 S. reniformis** Y. L. Chen

42. 茎生叶多数，无柄或近无柄，叶片狭长圆状椭圆形至披针形；头状花序多数排成密伞房状；总苞片8；小花8—11。

43. 叶下面被薄蛛丝状绒毛 …… 40. **丽江合耳菊 S. lucorum**（Franch.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

43. 叶下面被密白色绒毛，边缘具密锯齿 …… 42. **四川合耳菊 S. setchuanensis**（Franch.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

41. 头状花序有舌状花

44. 叶下面被薄蛛丝状绒毛；冠毛禾秆色；瘦果无毛；舌片长 5 毫米 …… …… 41. **缅甸合耳菊 S. birmanica** C. Jeffrey et Y. L. Chen

44. 叶下面无毛，具密锐锯齿；冠毛白色；瘦果有毛；舌片长 8—9 毫米 …… …… 43. **术叶合耳菊 S. atractylidifolia** (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen

组 1. 合耳菊组 Sect. Synotis

瘦果具薄表皮角质层和或多或少明显发达的机械组织。

系 1. 合耳菊系 Ser. Synotis

叶常生于花序基部，莲座状或近莲座状，若茎具叶，则植株通常近攀援；头状花序排成圆形伞房状或圆锥状聚伞花序；花柱分枝顶端通常有长中央束状乳头状毛，头状花序异形，辐射状或盘状，或同形，盘状。

1. **昆明合耳菊** 昆明千里光 图版 36：1—5

Synotis cavaleriei (Lévl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 291. 1984；贵州植物志 **9**: 261. 1989. ——*Senecio cavaleriei* Lévl. in Rep. Sp. Nov. **12**: 537. 1913, et Fl. Kouy-Tcheou 104. 1914; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1128. 1936; S. Y. Hu in Quart Journ. Taiwan Mus. **21**: 40. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 361. 1976. ——*Senecio sciatrephedioides* Ling in shed.

多年生近无茎草本。根状茎短粗，膨胀呈块状，木质，径 3—4 毫米。营养茎短，长达 5 厘米，被密黄褐色棉毛，特别在叶基周围；花茎单生或数个，葶状，无叶，自基部或上部分枝高 5—42 厘米，被黄褐色蛛丝状绒毛，或多少脱毛。叶基生，近莲座状，近无柄或具短柄，倒卵形或倒披针形，或有时近提琴形，长 4—20 厘米，宽 2—8 厘米，顶端短渐尖或钝，基部楔状渐狭，边缘具浅波状齿或近全缘，纸质，上面被疏短刚毛，下面被疏蛛丝状柔毛或后脱毛，有时紫色；羽状脉；侧脉 5—9 对，在下面明显凸起；叶柄长0.5—1 厘米，被疏至密柔毛。头状花序辐射状，直径1.5—2.5 厘米，少数至多数，常排成较狭而伸长的复伞房花序；花序梗纤细，长1.5—5 厘米，被蛛丝状长柔毛具基生苞片及 3—6 个线形或线状披针形小苞片，小苞片长 5—12 毫米，被柔毛。总苞狭钟形，长 5—7 毫米，宽 3—6 毫米，具外层苞片；苞片 6—8，线形或线状钻形，较短，总苞片 10—12，长圆形，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，被短柔毛，草质，具干膜质边缘，有时紫色，外面被疏蛛丝状绒毛至近无毛。舌状花 8，管部长 3 毫米，舌片黄色，长圆形或长圆状披针形，长 10 毫米，宽2.5—3 毫米，顶端钝，具 3 细齿，4—5 脉；管状花约 20，花冠黄色，长 7—7.5 毫米，管部长2.5 毫米，檐部漏斗形，裂片卵状长圆形，长1.2 毫米，尖，花药线状长圆形，长2.5 毫米，花药尾部长为颈部 3/4 至近等长；附近卵状长圆形，颈部基部略扩大；花柱分枝长1.2 毫米，顶端截形或稍凸，被流

图版 36 1—5. **昆明合耳菊 S. cavaleriei** (Lévl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 叶; 3. 外苞片; 4. 总苞片; 5. 小花。6—10. **林荫合耳菊 S. sciatrephes** (W. W. Smith) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 6. 植株; 7, 8. 总苞片; 9. 舌状花; 10. 管状花。(张泰利绘)

苏状开展乳头状毛及中央明显长乳头状束毛。瘦果圆柱形，长约2.5毫米，无毛；冠毛白色，长7—7.5毫米。 花期10—11月。

产四川（巫山、西昌）、贵州（黄果树、黄草坝、兴义）、云南（昆明、东川、马鞍山、嵩明、禄劝）。生于山坡多岩石处、溪边及瀑布边潮湿处，海拔1 700—3 000米。模式采自贵州黄果树。

外形酷似滇东合耳菊 S. duclouxii (Dunn) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但总苞较大，总苞片10—12个；叶短于花葶，边缘具浅波状齿，或近全缘，下面被蛛丝状柔毛，与后者不难区别。

2. **滇东合耳菊** 滇东千里光（云南种子植物名录）

Synotis duclouxii (Dunn) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 293. 1984. ——*Senecio duclouxii* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 504. 1903; Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 638. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 44. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 362. 1976. ——*Senecio cichorifolius* Lévl. in Repert Sp. Nov. **13**: 344. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 51. 1916; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 40. 1968.

直立多年生草本，基部木质，径约6毫米。营养茎单生，长20—40厘米，无毛或仅下部被蛛丝状绒毛，除上端外无叶；花茎数个，葶状，通常短于叶，自基部分枝，高7—9厘米，被疏蛛丝状柔毛，或后脱毛。叶密集于花序基部，莲座状，具短梗，倒卵状披针形或椭圆形，长8—22厘米，宽3—9厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，边缘特别在上半部具疏生浅至深波状粗齿，齿端具小尖，纸质，上面无毛，下面初时被极疏蛛丝状毛，后脱毛，羽状脉，每边各有侧脉9—10条，弧状弯曲，下面明显凸起；叶柄长0.5—2厘米，被疏柔毛或无毛。头状花序辐射状，径约1厘米，多数排成多分枝的伞房状花束；花序梗长5—15毫米，具基生苞片，中部以上通常有1—2个线形小苞片，被蛛丝状柔毛；总苞狭钟状，长5毫米，宽2—3毫米，具3—4个外层苞片；总苞片8，长圆形，宽1毫米，顶端尖，被短柔毛，草质，边缘宽干膜质，外面被蛛丝状绒毛，或多少脱毛。舌状花6—10个，管部长4毫米，细，无毛；舌片黄色，长圆状披针形，长6—7毫米，宽1.5—2毫米，顶端钝，具3细齿，4脉；管状花约8个，花冠长8—9毫米，管部长3.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，尖；花药线状长圆形，长4毫米；花药尾部长约为颈部1/3，附片卵状长圆形，颈部柱状，基部略增粗；花柱分枝外弯，长1.5毫米，顶端钝，具流苏状中央长凸出的乳头状长毛。瘦果圆柱形，长1.8—2毫米，无毛；冠毛白色，长7毫米。 花期8—11月。

产云南（昆明、嵩明）。生于海拔750—2500米的混交林中。模式采自昆明。

3. **长柄合耳菊**

Synotis longipes C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2) 294. fig. 10.

1984.

多年生草本。基部不详。茎直立，高达60厘米，有分枝，无毛。茎叶具短柄，倒披针形，长12—28厘米，宽3.5—5.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭成柄，边缘具粗深波状齿，厚纸质，无毛，羽状脉，侧脉9—11对，弧状弯曲；叶柄长2—2.5厘米，具狭翅，无毛，基部略扩大；最上部叶较小，椭圆形，渐尖，边缘具尖细锯齿。头状花序辐射状，径1—1.5厘米，多数，排成多长分枝顶生和上部腋生复伞房花序；花序梗细，长6—10毫米，被疏蛛丝状毛，基部具苞片，上部具数个钻形小苞片。总苞狭钟状，长4—5毫米，宽2—3毫米，具外层苞片，苞片2—3，钻状；总苞片8，长圆状披针形，宽1—1.5毫米，顶端稍尖，被短髯毛，草质，边缘宽干膜质，外面被疏蛛丝状毛。舌状花8，管部长3毫米，舌片黄色，长圆形，长6毫米，宽1.5毫米，顶端钝，具不明显3细齿，4脉，管状花约10，花冠长7毫米，管部长3.2毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长3毫米，尖，被乳头状毛；花药线形，长3毫米，花药尾部长约为颈部的5/6；附片卵状披针形，颈部基部明显增大；花柱分枝长1.5毫米，顶端钝，具流苏状乳头状毛及中央长束毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长1.5毫米，无毛；冠毛污白色，长6毫米。　花期2月。

特产云南（昭通）。生于路边。

头状花序及叶形近似滇东合耳菊 S. duclouxii (Dunn) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但以茎具叶，高大，头状花序为腋生伞房状排列，具长花序梗相区别。

4. **褐柄合耳菊**　图版37：1—4

Synotis fulvipes (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 294. 1984. ——*Senecio hunanensis* Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 638 (Nov. 1937), nom. illegit. non Ling (Jan. 1937) ——*Senecio fulvipes* Ling in Contrb. Inst. Bot Nat. Acad. Peiping **5**: 27. tab. 8, fig. 6. 1938; Hand. -Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 311. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 46. 1968. ——*Senecio handelianus* B. Nord. in Opera Bot. **44**: 51. 1978, nom. illiger. superfl.

直立多年生，根状茎短，木质，多少肿胀；营养茎短，长达10厘米，被黄褐绒毛，叶基周围毛更密。花茎单生，葶状，高17—22厘米，不分枝或稀少分枝，被密黄褐色绒毛，上升至直立。叶近基生，近莲座状，近无柄或具短柄，倒卵状披针形或近匙形，长6—13厘米，宽2—5.5厘米，顶端钝或短尖，基部楔状渐狭，边缘具疏粗深波状锯齿或波状齿；纸质或近革质，上面被疏生细刚毛，下面被疏蛛丝状绒毛，或后变无毛；羽状脉，侧脉4—5对，弧状上升，在下面明显；茎叶少数，小，倒披针状匙形，或退化成狭苞片。头状花序辐射状，直径1.5—2厘米，2—3个在茎端排成伞房状，具短花序梗或近无花序梗，花序梗被密黄褐色绒毛，基部有1线形苞片。总苞钟状，长10—

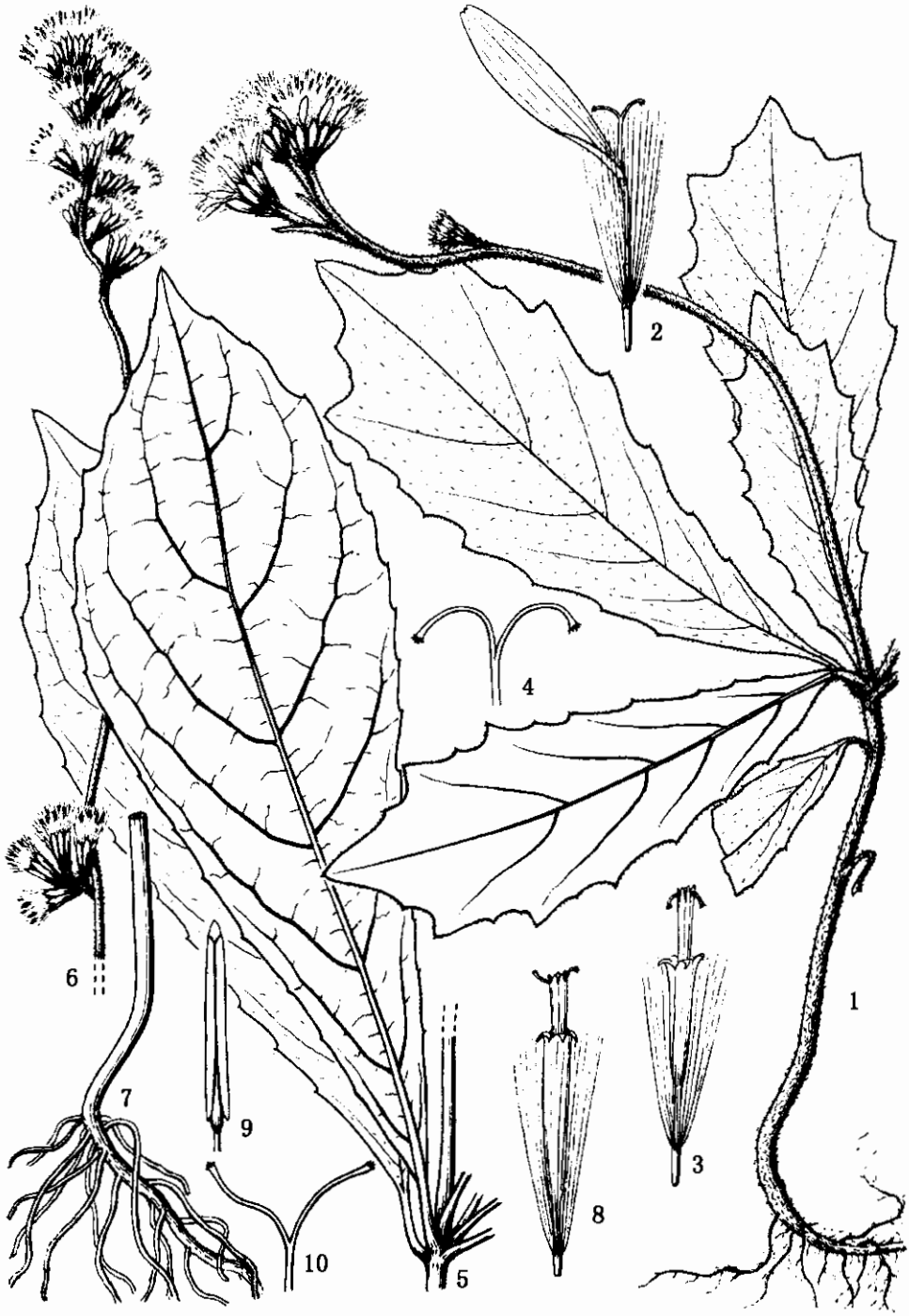

图版37 1—4. **褐柄合耳菊 S. fulvipes** (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4. 花柱分枝。5—9. **纳拥合耳菊 S. nayongensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 5—7. 植株; 8. 管状花; 9. 花药; 10. 花柱分枝。(吴彰桦绘)

12毫米，宽5—8毫米，基部被绒毛，外层苞片10—12，线形或绒状披针形，近等长，长约为总苞片之半；总苞片13—15，长圆状线形，宽1—2毫米，顶端尖或渐尖，被短柔毛，草质，具干膜质边缘，外面被柔毛至无毛。舌状花6—10，管部长5—6毫米；舌片黄色，椭圆状长圆形，长10—11毫米，宽2.5—2.7毫米，顶端钝，具3细齿，4脉；管状花多数（约30）；花冠黄色，长9—11毫米，管部长3.5毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5毫米。花药线状长圆形，长4毫米，尾部稍长于颈部；附片卵状长圆形，颈部柱状，向基部渐扩大；花柱分枝长1.5毫米，顶端具流苏状细长乳头状毛，中央的较长。瘦果（未成熟）圆柱形，长2.5毫米，无毛；冠毛白色，长8—9毫米。　花期8—10月。

产江西（武功山）、湖南（溆浦、源陵、花垣、衡阳、安化、大坪）。生于山谷密林中、海拔1 100米。模式采自湖南（溆浦）。

5. 肇骞合耳菊

Synotis changiana Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 78. fig. 2. 1995.

多年生草本；根状茎粗，直径达2厘米，有多数被绒毛的须根。茎直立，高40—50厘米，不分枝，基部直径3—4厘米，下部长裸露，初时被蛛丝状毛，后多少脱落，上部被黄色绒毛。叶通常密集于茎中部，莲座状或近莲座状，具短叶柄；叶片纸质，倒卵状匙形或椭圆状倒卵形，长8—14厘米，宽4—7.5厘米，顶端钝或短尖，基部宽楔形或楔形，边缘具不规则波状锯齿，齿端具黑色小尖头；侧脉7—9对，弧状，上面干时暗绿色，被蛛状毛，后渐变无毛，下面被灰白色蛛丝状绒毛；叶柄粗，长1.5—2.5厘米，被密绒毛；上部叶小，苞片状或渐变小，线形，无柄。头状花序辐射状，具多数小花，通常2—5个在茎端或花序枝上排列成伞房状；总花梗密被黄色绒毛，长达4厘米；花序梗近无柄或具短梗，基部有线形苞片；苞片长5—7毫米，顶端急尖。总苞钟状，长8—10毫米，宽10—12毫米，基部被褐色绒毛，具7—8个线状钻形等长的小苞片；总苞片9—11，草质，长圆状披针形，长8—10毫米，宽2.5—3毫米，顶端稍尖或钝，具不明显3条脉，边缘宽干膜质，背面无毛。舌状花5—6，管部细，长3—3.5毫米；舌片黄色，长圆形，长约5毫米，宽1—1.5毫米，顶端具3小齿，具4—5条脉；管状花黄色，长7—8毫米，管部长2—3毫米，檐部窄漏斗形；裂片长圆状披针形，顶端尖。花药线形，长3—4毫米，基部具长尾。花药颈部略扩大；花柱分枝外弯，顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长2毫米，无毛；冠毛白色，长7—8毫米。花期10—11月。

产广西（阳朔、灵川）。生于疏林中。

6. 滇南合耳菊

Synotis austro-yunnanensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 296. fig. 11. 1984；贵州植物志 **9**: 262. 1989.

多年生草本，根状茎木质，横走，有分枝，具多数被绒毛的长纤维根。营养茎单生，长 17—45 厘米，被疏黄褐色长柔毛，或后脱毛，除上端外，无叶，花茎单生，葶状，少分枝，被黄褐色绒毛，后变无毛，高 10—25 厘米，直立。叶密集于花茎基部，莲座状，具短柄，倒披针状椭圆形或倒卵形，长 7—17 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短渐尖，基部楔状狭成叶柄，边缘具疏粗锯齿或波状齿，齿端具小尖，纸质或近革质，上面被极疏细刚毛，下面被疏柔毛至近无毛，有时紫色；羽状脉，侧脉 5—7 对，弧状上升，不明显；叶柄粗，长1.5 —2 厘米，被疏锈色柔毛；花茎叶少数，渐尖，椭圆形或披针形，具细齿，最上部叶狭，苞片状。头状花序辐射状，径1.5 厘米，2—7 个排成顶生伞房状花序；花序梗长0.5—2.5 厘米，被密黄褐色长柔毛，具 2—3 个线形或线状披针形小苞片。总苞狭钟状，长 8—11 毫米，宽 5—7 毫米，具外层苞片，苞片 8—11 个；线形，急尖，无毛或有疏长柔毛，长为总苞片的 1/3—1/2；总苞片约 10，长圆状线形，宽1.5 —3 毫米，顶端尖，被短柔毛，淡绿色，草质，边缘宽干膜质，3—5 脉，外面无毛。舌状花 6—9，管部长 6 毫米；舌片黄色，椭圆状长圆形，长约 10 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝，具 3 细齿；管状花多数，花冠黄色，长 9—9.5 毫米，管部长2.5 毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，尖；花药长约 4 毫米，尾部长约为颈部 $1\frac{1}{4}$倍；附片卵状披针形，颈部粗，向基部宽肿大；花柱分枝长 2 毫米，顶端钝，被流苏状较细乳头状毛，中央的毛束较长。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛，冠毛白色，长 8—9 毫米。 花期 10—11 月。

特产云南南部（西畴、麻栗坡）、贵州（兴仁）。生于海拔 1 100 米的混交林及灌丛中。模式采自西畴。

近似褐柄合耳菊 S. fulvipes (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但茎极长；总苞片较少数，舌片较长有别。

7. 大苗山合耳菊

Synotis damiaoshanica C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 298. fig. 12. 1984.

多年生草本，根状茎直立或斜升，径约 3 毫米，具少数纤维状根。营养茎单生，长 30 厘米，被薄蛛丝状绒毛，后渐脱毛，除上部外裸露；花茎单生，葶状，高 13 厘米，直立，被蛛丝状绒毛。叶密集于花茎基部 ，具短柄，狭椭圆形，长 7—11 厘米，宽 1—3 厘米，顶端尾状渐尖，基部楔状狭，边缘上部有疏具小尖锯齿，近基部全缘，纸质，上面被疏生细刚毛，下面被贴生短毛，沿脉被短柔毛，有时紫色，羽状脉，侧脉 5—7 对，弧状上升；叶柄长 3—5 毫米，粗，被密柔毛；上部叶少数，小，苞片状。头状花序辐射状，径约1.5 厘米，3—5 在茎端排成伞房状；花序梗长约 10 毫米，被密蛛丝状绒毛，具 1—3 个线状披针形苞片。总苞狭钟状，长 10—11 毫米，宽约 7 毫米，外层苞

片10，线状披针形，长约为总苞片的1/4；总苞片约12，长圆状披针形，宽1.5—2毫米，顶端尖或渐尖，被短柔毛，草质，具宽干膜质边缘，具不明显3脉，近无毛或基部被疏蛛丝状毛。舌状花约6，管部长5—5.5毫米；舌片黄色，长圆形，长3.5—4毫米，宽1毫米，顶端具3细齿，3—4脉；管状花多数，花冠黄色，长8.8毫米，管部长2毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5毫米，尖。花药长约2.5毫米，尾部长为颈部$1\frac{2}{3}$—2倍，附片卵状披针形；颈部稍伸长，向基部渐扩大；花柱分枝长1.5毫米，顶端钝，被流苏状乳头状毛。瘦果圆柱形，长3.5—4毫米，无毛；冠毛白色，长7.5毫米。　花期10月。

特产广西（大苗山）。生于海拔1 200—1 500米疏林中。模式采自大苗山。

本种外层苞片及舌片短；花药尾部长于颈部$1\frac{2}{3}$—2倍；叶顶端尾状渐尖，与滇南合耳菊 S. austro-yunnanensis C. Jeffrey et Y. L. Chen 不难区别。

8. 短缨合耳菊

Synotis brevipappa C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 300. fig. 13. 1984.

多年生直立草本，根状茎短，木质，有分枝，具少数被绒毛的纤维状根。营养茎1—2，长50厘米，或更长，直立或斜升，被薄棉毛状绒毛及褐色短柔毛，或后变无毛，除上端外无叶。花茎单生，葶状，不分枝，高10—40厘米，直立，被疏蛛丝状毛。叶密集于花茎基部，近莲座状，具短柄，倒卵状披针形或倒披针状椭圆形，长12—25（—29）厘米，宽3—8厘米，顶端尖或尾状渐尖，基部楔状渐狭，边缘具锐锯齿，齿端具内弯小尖头，纸质，上面被短刚毛，沿脉被疏蛛丝状毛，下面被疏蛛丝状毛，或后脱毛；羽状脉，侧脉9—11对，弧状弯曲，具较明显网脉；叶柄长3—15毫米，被蛛丝状绒毛；茎叶少数，较小，无柄，长圆形至线状长圆形。头状花序盘状，较多数，排列成顶生圆形伞房花序；花序梗长2—10毫米，被黄褐色绒毛，具1—2个线形小苞片。总苞近圆柱形，长3—4毫米，宽2—3毫米，具外层苞片；苞片4—6，线形，长达总苞片之半；总苞片约10—12，长圆状披针形，宽约1毫米，顶端尖或稍钝，稍开展，被短柔毛，近革质，边缘狭干膜质，外面近无毛。小花全部管状，约20个，花冠淡黄色，长约7毫米，管部长2—7毫米，檐部狭漏斗状或管状，明显伸出总苞，口部缢缩；裂片卵状长圆形，长0.7毫米，直立，尖，被短柔毛。花药线状长圆形，长约3毫米；尾部长约为颈部的$1\frac{1}{3}$；附片卵状长圆形，颈部向基部略膨大。花柱分枝长0.7毫米，顶端钝，被流苏状细长乳头状毛。瘦果圆柱形，长1.5毫米，无毛；冠毛长2—2.5毫米，短于管部，白色，少数刚毛，易脱落。　花期8月。

特产西藏达赖谷（Delai valley）。生于疏林或荒坡，海拔2 400—2 700米。

本种叶大而具长尖细锯齿；头状花序无舌状花；总苞明显短于小花1.5倍；花冠裂片直立，口部多少缢缩，顶端被微毛；冠毛少数，刚毛状，短于管部且易脱落，与本属的其他种类完全不同。

9. **林荫合耳菊** 林荫千里光（云南种子植物名录） 图版36：6—10

Synotis sciatrephes（W. W. Smith）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：300. 1984. ——*Senecio sciatrephes* W. W. Smith in Notes Bot. Gard. Edinb. **8**：118. 1913；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：1125. 1936；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：144. 1986. ——*Senecio alatipes* Chang ined.

直立多年生草本，根状茎粗，木质，横走，分枝，具多数纤维状根。营养茎单生，直立或斜升，长7—20，无毛，除上部外无叶；花茎单生，葶状，近基部或上部有分枝，被蛛丝状绒毛，后多少脱落，高20—50厘米，叶密集于花茎基部，近莲座状，无柄，倒披针状长圆形或椭圆形，长12—22厘米，宽4—6厘米，顶端尖或渐尖，基部楔形，或渐狭成长4—10厘米具翅柄状，稍抱茎，边缘具疏生有短尖头的深波状锯齿，纸质，两面被疏棉毛状绒毛，后脱落；羽状脉，侧脉5—6对，弧状弯曲。头状花序盘状，多数，排成较密圆形的顶生伞房花序，在较短或斜升的花序枝上整个形成较狭的圆锥状聚伞花序；花序梗短，长约2毫米，被蛛丝状绒毛，具1线形苞片，苞片长达10毫米，被疏绒毛或近无毛。总苞圆柱形，长6毫米，宽1.5—2毫米，具外苞片，苞片3—5，线形，长约为总苞的1/2；总苞片5，长圆状线形，宽约1毫米，顶端渐尖或略钝，被短髯毛，紫色，草质，具干膜质边缘，外面无毛，无舌状花；管状花5—6，花冠黄色，长8毫米，管部长3.5毫米，檐部狭漏斗形；裂片卵状长圆形，长1—1.2毫米，尖；花药线状长圆形，长2.5毫米，尾部长约为颈部的3/4；附片卵状披针形；颈部较长，基部明显肿大；花柱分枝长1毫米，边缘具多数较长的乳头状毛，中央的毛束稍长。瘦果（未成熟）圆柱形，长1.7—2毫米，无毛；冠毛白色，长5.5毫米。 花期10—11月。

产云南西部、西北部（大理、腾冲）。生于海拔2 400—3 000米的灌丛中。模式采自云南大理。

10. **纳拥合耳菊** 图版37：5—9

Synotis nayongensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）302. fig. 14. 1984.

直立多年生草本，根状茎粗，木质，横卧，具多数被绒毛的纤维状根。营养茎单生，直立，高达40厘米，不分枝，被疏柔毛，脱毛至无毛，除顶端外无叶。花茎单生，葶状，具短分枝，高35—60厘米，被薄蛛丝状绒毛，后变无毛。叶密集于花茎基部，近莲座状，具柄，倒披针状倒卵形，长10—20厘米，宽3—6厘米，顶端尖或渐尖，基部楔状狭成叶柄，边缘具浅波状齿，齿端具小尖，膜质，上面被疏贴生硬毛，下面被蛛

丝状毛或近无毛；羽状脉，侧脉5—7对，弧状弯曲；叶柄长1—2.5厘米，无翅，基部略扩大，花茎叶少数，疏生，极小，狭长圆形或线状长圆形，苞片状。头状花序盘状，多数，在短花序梗上排成较密3—5头花的顶生伞房状花序，整个形成较狭的圆锥状聚伞花序；花序梗长3—5毫米；被密黄褐色绒毛，具苞片，苞片1—2个，线形。总苞圆柱形，长6毫米，宽2—2.5毫米，具外层苞片，苞片3—5，卵形或卵状长圆形，长约为总苞片1/4—1/3；总苞片5，狭长圆形，宽1—1.5毫米，顶端三角形，钝，被短柔毛，草质，具狭膜质边缘，外面无毛，具3—5明显脉。无舌状花；管状花4—5，花冠黄色，长9毫米，伸出总苞管部长2.5毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5毫米，尖；花药长3.5毫米，尾部约与颈部等长；附片卵状披针形；颈部粗，基部膨大；花柱分枝长1.5毫米，顶端钝，边缘具长乳头状毛，中央的毛较长，瘦果圆柱形，长约4毫米，无毛；冠毛淡黄褐色，长8.5毫米。　花期7月。

特产贵州（纳雍）。生于灌丛中阴处，海拔1 960米。

此种外形近似林荫合耳菊 S. sciatrephes（W. W. Smith）C. Jeffrey et Y. L. Chen:，但叶具翅的叶柄；总苞片顶端三角形，钝，被短柔毛，具明显3—5脉；外苞片卵形或卵状长圆形，长约为总苞片的1/4—1/3；冠毛黄褐色，与后者容易区别。

11. **紫背合耳菊**　假翅柄千里光（云南种子植物名录）

Synotis pseudo-alata（Chang）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：303. 1984. ——*Senecio pseudo-alatus* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**：57. 1935；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：138. 1968.

近无茎多年生草本，根状茎粗，近块状，木质，具被绒毛纤维状根。营养茎单生，直立，近地下节上有根，被密绒毛，外顶端外无毛。花茎单生，葶状，自基生莲座丛发出，被锈褐色绒毛，后略脱毛，高50—60厘米。叶密集成基生莲座状，具长柄，叶片卵状长圆形，长10—20厘米，宽4—10厘米，顶端短渐尖，基部心形，边缘具浅波齿，纸质，上面被贴生硬毛，下面紫色，被褐色具节长柔毛；羽状脉，侧脉5—7对，弧状上弯；叶柄长5—7厘米，无翅，被密锈色棉毛；花茎生叶2—3，披针形，无柄，苞片状。头状花序辐射状，多数在茎端排成较长的聚伞状圆锥花序；花序梗长2—3毫米，被密锈色绒毛，具线形小苞片。总苞圆柱形，长7—8毫米，宽3毫米，具外苞片，苞片3—5，钻状，紫色，小，总苞片7—8，长圆形，宽1—1. 5毫米，顶端钝至尖，被短柔毛，紫色，边缘宽干膜质，外面被密紫色长柔毛。舌状花4—5，管部长4.5毫米；舌片深黄色，长圆形，长4毫米，宽1.5毫米，顶端具3细齿；管状花10—11，花冠橙黄色，长8毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1毫米，尖，顶端具乳头状毛；花药线状长圆形，长3毫米，尾部长约为颈部的3/4；附片卵状三角形，颈部粗，向基部肿大；花柱分枝长1毫米，顶端钝，边缘具较长的乳头状毛，中央具较长的毛束。瘦果圆柱形，长1.3毫米，无毛。冠毛白色，长约6.5毫米。　花期10月。

产云南西北部（腾冲恩梅开江与怒江分水岭）。生于山顶，多岩石山坡，海拔2 700米。缅甸也有分布。模式采自缅甸恩梅开江怒江分水岭。

12. **合耳菊** 图版38：1—5

Synotis wallichii（DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：305. 1984. ——*Senecio wallichii* DC. Prodr. **6**：364. 1838；C. B. Clarke, Comp. Ind. 184. 1876；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：352. 1881；Kitam. in Hara, Fl. East. Himal. 344. 1966；Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**（2）：147. 1969.

近无茎多年生草本，根状茎粗短，木质，具少数被柔毛的纤维状根。营养茎单生，直立或斜升，或多或多近地下，长0.5—20厘米，除上端外无叶。花茎1—4，葶状，直立，纤细，被疏蛛丝状毛，或多少变无毛，高达40厘米。叶密集于花茎基部，近莲座状，具长柄；叶片宽卵形，或卵形，长3.5—13厘米，宽2.5—11厘米，顶端宽短渐尖，基部心形，边缘具疏生不明显至粗波状齿，齿端具小尖，上面被贴生疏短硬毛，下面特别沿脉被疏柔毛至无毛，膜质；羽状脉，侧脉4对，弧状上弯；叶柄细，无翅，长3.5—8厘米，被密至疏黄褐色柔毛，基部稍扩大。头状花序具异形小花，盘状或具细舌状花，数个至多数，排成较密的聚伞圆锥状复伞房花序；花序梗短，长2—5毫米，被柔毛，基部具苞片，中部具1—2个线形小苞片。总苞圆柱形，长6—8毫米，宽1.5毫米，具外层苞片；苞片数个，短；总苞片5，长圆形，宽约1毫米，顶端钝至尖，被短柔毛，草质，具狭干膜质边缘，外面无毛，稀被疏蛛丝状毛。边缘小花2，花冠长7—7.5毫米，丝状，具5细齿或具不明显的小舌片；管状花3，花冠黄色，长8毫米，管部长3.5毫米；檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1毫米，尖；花药线状长圆形，长3毫米；花药尾部稍长于颈部；附片长圆状卵形；颈部稍短宽，向基部略膨大。花柱分枝长1.5毫米，顶端钝，边缘具长乳头状毛，中央具等长的毛。瘦果圆柱形，长2.2毫米，无毛；冠毛白色，长7毫米。 花期9月。

产西藏南部（亚东）。生于混交林中，海拔2 700米。尼泊尔、锡金及不丹也有。模式采自西藏。

本种叶通常无翅，稀具不明显狭翅；总苞片外面无毛，与下面的种相区别。可能与后者相杂交现象。

13. **翅柄合耳菊** 翅柄千里光（云南种子植物名录） 图版38：6—10

Synotis alata（Wall. ex DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：306. 1984；贵州植物志 **9**：264. 1989；横断山区维管植物下册：2091，1994。——*Senecio alatus* Wall. ex DC., Prodr, **6**：368. 1838；C. B. Clarke, Comp. Ind. 183. 1876；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：353. 1881；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：1125. 1936；Kitam. in Hara, Fl. East. Himal. 343. 1966；S. Y. Hu in Quart. Journ.

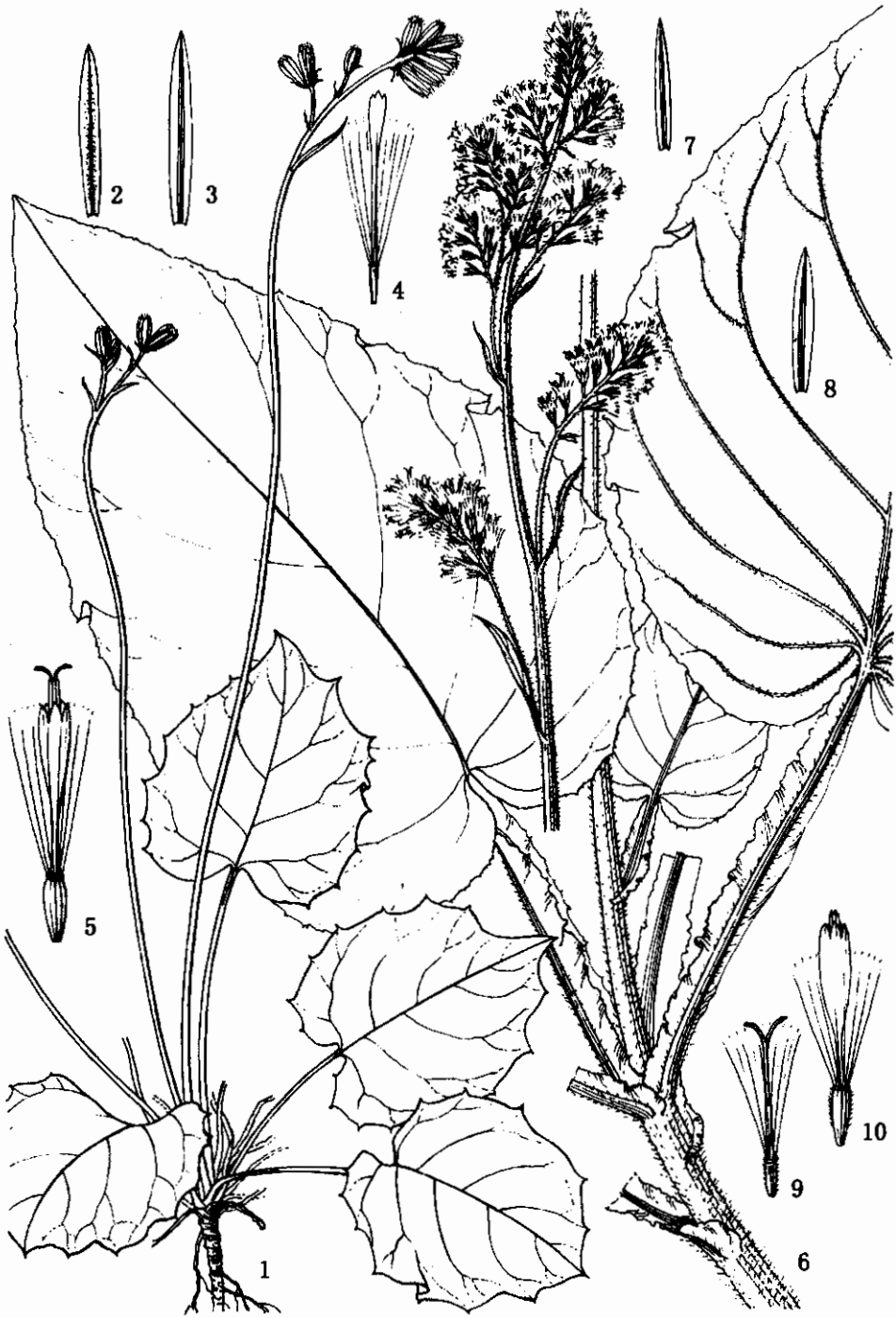

图版 38 1—5. 合耳菊 **S. wallichii**（DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen：1. 植株；2，3. 总苞片；4. 雌花；5. 两性花；6—10. 翅柄合耳菊 **S. alata**（Wall. ex DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen：6. 植株；7，8. 总苞片；9. 雌花；10. 两性花。（张泰利绘）

Taiwan Mus. **21**: 32. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2** (**2**): 148. 1969. ——*Senecio alatus* Wall. ex DC. var. *oligocephala* Y. L. Chen et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **19**: 94. 1981. ——*Senecio cymatocrepis* Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. **5**: 192. 1912; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1125. 1936; S. Y. Hu, tom cit. 42. 1968.

多年生草本，根状茎粗，木质，通常有分枝，具被绒毛的长纤维状根。营养茎横走，斜升或直立，长 3—50 厘米，仅上部及顶端具叶，被密黄褐色长柔毛或绒毛。花茎单生，或多或少近葶状，直立，高 30—60 厘米，被绒毛或长柔毛。叶密集于花茎基部，近莲座状，具长柄；叶片宽卵形至披针形，长 9—22 厘米，宽4.5—12 厘米，顶端尖至渐尖，基部心形，截形或宽楔形，边缘具不明显波状齿或具小尖头细齿，或不规则粗齿，膜质，上面被疏至密贴生短硬毛，下面特别沿脉被柔毛或长柔毛；羽状脉，侧脉 5—6 对，弧状斜升；叶柄长 5—10 厘米，具宽至狭翅，至少向基部具不明显至明显的耳，半抱茎；耳具疏齿或全缘；花茎叶通常少数，较小，无柄，卵状长圆形或椭圆形至倒披针状长圆形，或披针状长圆形，上部叶顶端常渐狭，基部半抱茎。头状花序具异形小花，盘状或具极小舌状花，少数至极多数，排列成狭或宽塔状聚伞圆锥状伞房花序或具幼枝的聚伞状圆锥花序；花序梗长 1—3 毫米，被密短硬毛或绒毛，具 1—2 个线形小苞片。总苞圆柱形，长 5—7 毫米，宽1.5 毫米，具少数短外层苞片；总苞片 4—5，长圆状线形；宽0.5—1 毫米，顶端钝，草质，边缘狭干膜质，外面通常被密短硬毛。舌状花 2，长 2—3.5 毫米，舌状或丝状，顶端截形或具舌片，短于花柱；管状花 2—3 (—4)，花冠黄色，长 7—7.5 毫米，管部长2.5—3 毫米，无毛，檐部漏斗状；裂片长圆状卵形，长 1—1.2 毫米，尖；花药线状长圆形，长约 3 毫米：尾部长为颈部 1/3—3/4；附片卵状长圆形；颈部粗，较长，向基部膨大；花柱分枝长 1 毫米，顶端钝，边缘具较短的乳头状毛，中央具较短微毛。瘦果圆柱形，长1.5 毫米，被短柔毛或无毛；冠毛白色，长 5—6 毫米。 花期 8—11 月。

产西藏（聂拉木、亚东、波密、错那）、云南（怒江独龙江分水岭、碧江、丽江、蒙自）、贵州（纳雍）。生于海拔 1 900—4 000 米的林中或灌丛中。尼泊尔、印度、不丹及缅甸也有。模式采自尼泊尔。

本种以叶柄具翅；总苞片被密短硬毛与上种相区别。但翅宽狭，叶齿，叶基部的形状，毛茸及花序分枝等常有较大变异。

14. 宽翅合耳菊

Synotis ainsliaefolia C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. 39 (2): 307. fig. 15. 1984.

多年生草本，高 30—90 厘米，基部未见；营养茎被密褐色长柔毛。花茎单生，近葶状，直立，被密锈褐色柔毛及脉状短柔毛。叶通常密集于花茎基部，近莲座状，具

柄；叶片卵形或卵状长圆形，长 15—26 厘米，宽 8—14 厘米，顶端渐尖，基部近截形或心形，边缘具不规则齿或撕裂状齿，齿端具小尖，纸质，上面被短硬毛，下面特别沿脉被柔毛或褐色长柔毛；羽状脉，侧脉 4—5 对，弧状斜升；叶柄长 4—9 厘米，具宽至狭翅，基部扩大且半抱茎，中脉密被褐色长柔毛；花茎叶少数，向上渐小，卵形至披针形，具短柄或无柄，基部半抱茎。头状花序具异形小花，多数，排列成狭至开展的圆锥状聚伞圆锥花序；花序梗长 1—2 毫米，被密柔毛，基部具苞片，上部有 1—2 小苞片。总苞圆柱形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，具数个短外苞片；总苞片 8，线状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端钝或尖，草质，边缘宽干膜质，外面被密短硬毛。舌状花 2，黄色，长 5—5.5 毫米，管部长 3 毫米；舌片长圆状椭圆形，长2.5 毫米，宽 1 毫米，顶端具不明显 3 细齿；具 4 脉；管状花 8—9，花冠黄色，长 7 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长 1—1.2 毫米，尖，被乳头状毛。花药长 2 毫米；尾部略长于颈部；附片披针形；花药颈部略粗，稍伸长，向基部膨大。花柱分枝长0.7 毫米，顶端近截形，边缘具较长的乳头状毛，中央具疏而较长的毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长1.5 毫米，无毛；冠毛长 5—6 毫米，白色。　花期 9 月。

特产西藏达赖谷（Delei valley）。生于林中开旷处，海拔 2 400—2 700 米。

外形酷似翅柄合耳菊 S. alata（Wall. ex DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen 但总苞片 8，舌片较大，长2.5 毫米及具 8—9 个管状花等特征，与后者极易区别。

15. **四花合耳菊**　图版 39：1—4

Synotis tetrantha（DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：308. 1984. ——*Senecio tetranthus* DC. Prodr. **6**：370. 1838；C. B. Clarke, Comp. Ind. 185. 1876；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：352. 1881；Kitam in Hara, Fl. East. Him. al. 344. 1966；Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**（2）：147. 1969.

攀援多年生草本，茎圆柱形，被柔短柔毛，或近无毛，有分枝，具叶。叶较疏生，具柄；叶片卵形或卵状披针形，长5.5—12 厘米，宽3.5—9 厘米，顶端长渐尖或尾状尖，基部心形，截形至圆形，边缘具不规则深波状锯齿，齿端具尖头，膜质，上面被贴生短硬毛，下面特别沿脉被疏柔毛至无毛；羽状脉；侧脉 5 对，弧状上升；叶脉在下面明显；叶柄长1.5—6 厘米，被密柔毛；分枝上的叶较小，卵状长圆形至披针状长圆形，叶柄极短。头状花序具异形小花，多数，排列成顶生及腋生圆锥状圆锥聚伞花序，具短花序或近无梗；花序梗密生柔毛，具线形苞片。总苞狭圆柱形，长 5—5.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，外层苞片 4，线状披针形；总苞片 4—5，长圆形，顶端钝，草质，边缘干膜质，外面被疏柔毛。舌状花 2，黄色，长 5 毫米，管部长2.5 毫米；舌片小，长圆状线形，顶端具 3 细齿，通常短于花柱；管状花 2（—3），花冠黄色，伸出总苞，长 7.5毫米，管部长2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片直立，长圆状披针形，长1.5 毫米，尖；

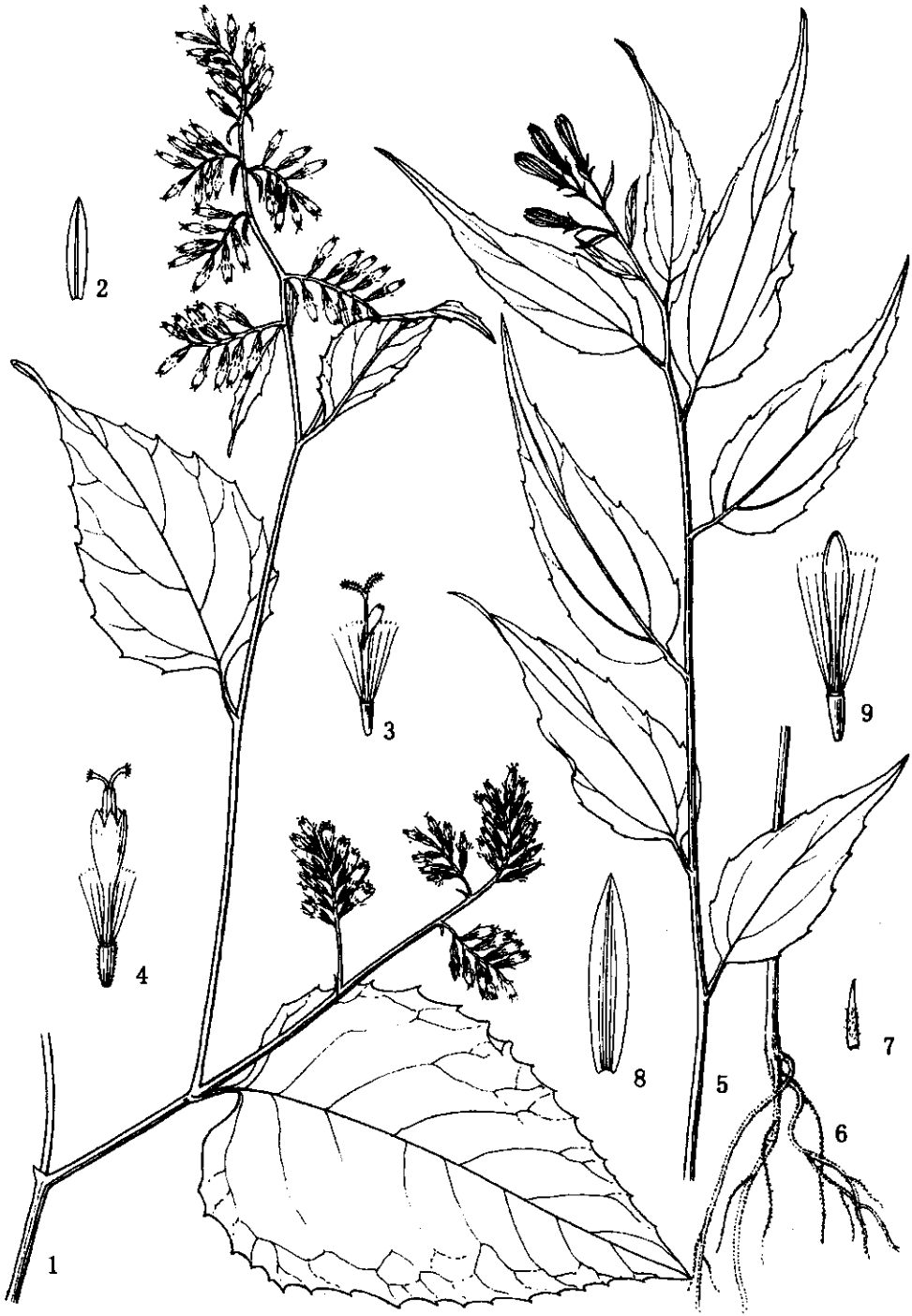

图版 39 1—4. **四花合耳菊 S. tetrantha** (DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 总苞片; 3. 雌花; 4. 两性花。5—9. **蔓生合耳菊 S. yui** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 5, 6. 植株; 7. 外苞片; 8. 总苞片; 9. 两性花。(张泰利绘)

花药线状长圆形，长 2 毫米，尾部约与颈部等长；附片卵状披针形；花尾颈部基部明显膨大；花柱分枝外弯，长0.8 毫米，顶端钝，被较短近等长的乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，被疏短柔毛。冠毛白色或淡红色，长约 5 毫米。　花期 8—9 月。

产西藏南部（聂拉木、错那）。生于海拔 2 000—2 700 米的林内或混交林中。尼泊尔及印度东北部也有分布。模式采自尼泊尔。

16. **蔓生合耳菊**　蔓生尾药菊　图版 39：6—9

Synotis yui C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 308. fig. 16. 1984; 横断山区维管植物下册：2092. 1994.

多年生草本，根状茎木质，横走，具少数纤维状根。茎单生，纤细，近攀援，弯曲，长 35—45 厘米，被疏或密褐色具节短柔毛，后多少脱毛，具叶。叶具短柄，卵形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽1.5—2.5 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部圆形或近圆形，边缘具疏波状细齿或较疏的粗锯齿，齿端具小尖；纸质，上面深绿色，被疏短硬毛至无毛，下面紫色，沿脉被疏柔毛至无毛；具离基三出脉，叶脉在下面明显；叶柄长0.5—0.8 厘米，多少被柔毛；最上部叶较小而狭。头状花序具异形小花，盘状，少数，通常 3—7 个在茎端及上部叶腋排列成伞房花序；花序梗纤细，长 6—18 毫米，基部线形苞片，上部具 1—2 个线形小苞片，被疏黄褐色短柔毛。总苞圆柱形，长 8—12 毫米，宽 2—3 毫米，具 1—3 个不等长的外苞片；总苞片 5，长圆状线形，宽 1—1.5 毫米，顶端钝，被短微毛，草质，具狭膜质边缘，外面无毛，具 3 脉。边缘小花 2，长约 5 毫米，丝状而无舌片，明显短于花柱；管状花 3—4，花冠黄色，长约 13 毫米，管部长约 4 毫米，檐部漏斗状。裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，顶端尖，被短微毛；花药长 5 毫米，尾部长约为颈部 1/2—3/4；附片卵状长圆形；颈部长而粗，基部明显膨大；花柱分枝长 2 毫米，顶端钝，具粗乳头状毛，中央的毛较侧生的长。瘦果圆柱形，长3.5毫米，无毛。冠毛长 9 毫米，白色。　花期 8—9 月。

产云南西北部（怒江独龙江分水岭）。生于海拔 2 700—2 900 米林下或潮湿草坡。缅甸也有分布。模式标本采自云南怒江。

系 2. 直立系 Ser. Erectae (C. B. Clarke) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 310. 1984. ——*Senecio* L. sect. *Synotis* Benth ser. *Erectae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 177. 1876. ——*Senecio* L. Sect. *Synotis* Benth. ser. *Erectae* (C. B. Clarke) Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 148. 1969.

茎具叶；植株直立；头状花序排成圆形伞房状或圆锥状聚伞花序；花柱分枝被通常短乳头状毛；冠毛通常白色；头状花序具 11—35 小花；小花异形，具舌状花或无舌状花，稀小花同形，无舌状花。

系名模式：密花合耳菊 S. cappa (Buch. -Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L.

Chen

17. **矛叶合耳菊**

Synotis hieraciifolia (Lévl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 310. 1984; 贵州植物志 **9**: 266. 1989. ——*Gynura hieraciifolia* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 284. 1916, et Fl. Kouy-Tcheou 96. 1914. ——*Gynura esquirolii* Lévl. l. c. 1912 et 1914. ——? *Senecio hui* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 156. 1936. ——*Senecio lonchophyllus* Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 640. 1937.

多年生草本，基部未见。茎具叶，无毛。叶具短柄，椭圆形或倒披针状椭圆形，长8—12厘米，宽1.5—4厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具有小尖锯齿，厚纸质，上面无毛，下面被黄褐色蛛丝状毛，羽状脉，侧脉5—7对，不明显；叶柄长1—2.5厘米，被疏蛛丝状毛，后脱毛至无毛；最上部叶与下部叶相似，较小。头状花序辐射状，数个排成疏顶生及上部腋生伞房花序或圆锥状聚伞花序；花序梗细，长1.5—3厘米，被疏至密黄褐色绒毛，后脱毛，具基生线形苞片，3—5小苞片，小苞片线状钻形，长3—5毫米，急尖。总苞钟状，长8—10毫米，宽4—7毫米，具外层苞片，苞片5—6，线状钻形，长2—3毫米；总苞片13，长圆状披针形，宽1—1.2毫米，尖或渐尖，被短柔毛，草质，具宽干膜质边缘，外面除基部外无毛。舌状花7，管部长8—8.5毫米；舌片黄色，长圆形，长9—10毫米，宽3毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花约25，花冠长12—13毫米，管部长7.5毫米，檐部漏斗状；裂片披针形，长2.5毫米，顶端尖，被乳头状毛；花药长4毫米；尾部短于颈部；附片卵状披针形，花药颈部基部膨大；花柱分枝外弯，长3毫米，顶端钝或略凸，被长粗乳头状毛，中央的毛较长。瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，无毛；冠毛白色，长9—10毫米。 花期2—3月。

特产贵州（关岭）。生于海拔800—1 100米岩石上。

张肇骞（1936）据采自贵州的标本（Cavalerie 886号）发表的 *Senecio hui* Chang，虽未见到模式，据该种的原始记载，与本种的特征相吻合，故似应并于此种作为同物异名。

18. **黔合耳菊**

Synotis guizhouensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 313. fig. 12. 1984; 贵州植物志 **9**: 266. 1989. ——*Synotis sinicus* auct. non (Diels) Chang: Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 155. 1936, p. p., et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 144. 1968.

多年生草本，根状茎木质，径达5毫米，直立或斜升，具少数纤维状根。茎单生，直立，高约130厘米，基部及下部叶在花期凋落，上部具较密的叶，不分枝，被白色蛛丝状毛，杂有黄褐色短柔毛，后多少脱毛。叶具短柄，倒披针状长圆形，长8—15厘

米，宽1.5—2.5厘米，顶端尖或渐尖，基部楔状渐狭，边缘具浅波状至粗深波状疏齿，齿端具小尖，纸质，上面沿脉被白蛛丝状毛，下面被疏蛛丝状毛；羽状脉，侧脉7—9对；叶柄长约1厘米，被黄褐色柔毛及疏蛛丝状毛；上部叶渐狭而小，最上部叶线形，苞片状，长1.2—2毫米，宽1—3毫米，无柄。头状花序辐射状，单生于上部叶叶腋，并形成顶生狭总状花序；花序梗长8—10毫米，被密蛛丝状绒毛，具4—5个小苞片；小苞片线形或线状钻形，长3—5毫米。总苞筒状，长6—7毫米，宽2—3毫米，具外层苞片；苞片3—4，钻形，短；总苞片8—10，长圆形，宽1—1.5毫米，顶端钝，被密短柔毛，近革质，边缘宽干膜质，外面被疏蛛丝状毛。舌状花5，管部长7毫米；舌片黄色，长圆形，长3毫米，宽1—1.5毫米，顶端具4细齿，具6脉；管状花18—19，花冠长10毫米，管部长2.5毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，顶端尖，具乳头状毛。花药线形，长4.5毫米，尾部长约颈部2倍；附片卵状披针形；颈部短柱状，基部膨大；花柱分枝长2毫米，顶端截形，被乳头状毛中央的簇毛不明显长于两侧的毛。瘦果圆柱形，长约3毫米，无毛；冠毛长11毫米，淡禾杆色。　花期9月。

特产贵州（平坝、纳雍、贵定）。生于山坡林中。模式采自平坝。

体态极似华合耳菊 S. sinica (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但以头状花序具舌状花5，辐射状；冠毛淡黄色；花药尾部长为颈部2倍相区别。

19. **华合耳菊**　图版40：1—6

Synotis sinica (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 313. 1984; 贵州植物志 **9**: 265. 1989. ——*Gynura sinica* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 618. 1901. ——*Senecio sinicus* (Diels) Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 155. 1936; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 618. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 144. 1968, quoad typum.

多年生草本，根状茎木质，径约6毫米，具被绒毛的纤维状根。茎单生，直立，高50—80厘米，下部无叶，上部具较密的叶，不分枝或仅花序有分枝，被黄褐色蛛丝状毛，后脱毛。叶具短叶柄，狭倒披针状椭圆形或倒披针形，长10—16厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖，基部楔状渐狭，边缘具疏齿浅波状，齿端具小尖，纸质，上面沿脉被疏黄褐色蛛丝状毛，下面被疏短硬毛，有时紫色；羽状脉，侧脉5—7对；叶柄长0.5—1.5厘米，被密黄褐色柔毛；上部叶渐小，近无柄或无柄。头状花序无舌状花，少数，排成顶生狭圆锥状聚伞花序，或单生于上部叶腋，或在花序顶端排成腋生及顶生伞房花序；花序梗长5—10毫米，被密黄褐蛛丝状毛，具3—4线状钻形小苞片。总苞圆柱形或狭钟形，长7—9毫米，宽2—3毫米，具外层苞片；苞片3—5，短；总苞片8，线状披针形，宽1.5—2毫米，略开展，顶端渐尖且被短柔毛，草质，边缘狭干膜质，外面被疏至密蛛丝状毛。无舌状花；管状花14—15，花冠黄色，长10毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状，；裂片长圆状披针形，长1.7毫米，尖；花药长4.5毫米；花药尾部与

颈部等长；附片卵状长圆形；颈部较短而宽，向基部稍膨大；花柱分枝长1.8毫米，顶端截形，被长乳头状毛。瘦果圆柱形，长3—4毫米，无毛；冠毛白色，长7—9毫米。花期7—9月。

产四川东部（南川）。贵州（普安、兴义、贞丰）。生于山坡密林中，海拔1 280—2 200米。模式采自四川南川。

本种仅见于四川南川。它以头状花序盘状，无舌状花；管状花较少（14—15），冠毛白色；花药尾部与颈部等长等特征与前种显然不同。张肇骞（1936）和胡秀英（1968）所记载本种在贵州的记录（Cavaleriep）及广西的植物（S. P. Ko 56076号）头状花序辐射状，有舌状；冠毛淡黄色；花药具长为颈部2倍的尾部，应为黔合耳菊 S. guizhouensis C. Jeffrey et Y. L. Chen.

20. **子农合耳菊** 子农尾药菊 图版40：7—13

Synotis chingiana C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 315. fig. 18. 1984；横断山区维管植物下册：2092. 1994.

多年生草本，根状茎粗，木质，具被长绒毛的纤维状根。茎单生，直立，高达80厘米，下部无叶，上部具叶，不分枝或上部有圆锥状分枝，被黄褐色蛛丝状绒毛，或后多少脱毛。叶具柄，椭圆状长圆形或长圆状披针形，长达22厘米，宽6厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具有小尖头的细齿，膜质，上面绿色，被疏贴生短硬毛，下面被薄棉毛状蛛丝状绒毛，或后多少脱毛；羽状脉，侧脉8—10对，弧状弯曲，在边缘前相联合；叶柄长1—3厘米，较粗，被蛛丝状绒毛；上部及分枝上的叶较小，长圆状披针形，具短柄。头状花序盘状，较多数，2—7在茎枝端及上部叶腋排成圆锥状聚伞状伞房花序，径6—7毫米；花序梗长1.5—2.5厘米，被黄褐色绒毛，具基生苞片及3—5线形小苞片；小苞片长5—7毫米，渐尖，被疏柔毛。总苞钟状圆柱形，长10—12毫米，宽4—5毫米，外层苞片10—12，线形，长约为总苞的1/3；总苞片8—9，长圆状披针形，宽1—1.5毫米，顶端尖，紫红色，被短柔毛，草质，边缘宽干膜质，具3—5不明显脉，外面被疏柔毛或近无毛。边缘小花6，丝状，长9毫米，管部长3.5毫米，檐部近圆柱形，上端具5细齿；管状花19—20个；花冠黄色，长约10毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.5毫米，顶端尖；花药线状长圆形，长3毫米，尾部约与颈部等长；附近卵状披针形；颈部长而粗，基部明显膨大；花柱分枝长1.5毫米，顶端截形，被较短的乳头状毛，中央的毛明显，约与侧边的等长。瘦果圆柱形，长约3毫米，无毛；冠毛长约10毫米，白色。 花期10月。

产云南西北部（漾濞）。生于阔叶林及混交林中，海拔2 950米。

外形极似黄白合耳菊 S. xantholeuca (Hand. -Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen，主要以头状花序较大（径6—7毫米），具25—26小花；雌花管状，无舌片，叶基部楔形，下面变无毛，与后者相区别。

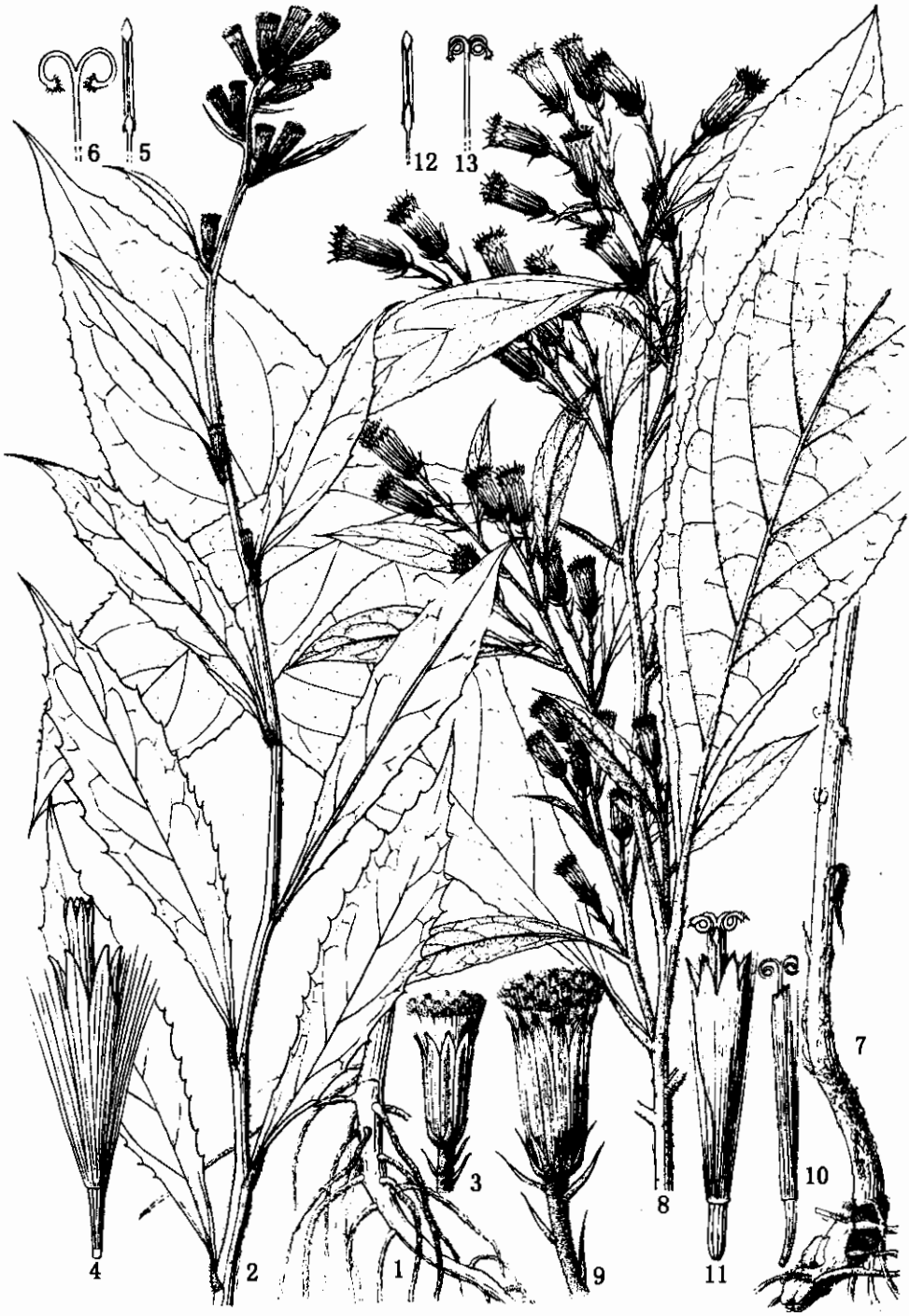

图版 40 1—6. **华合耳菊 S. sinica** (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1, 2. 植株; 3. 头状花序; 4. 两性花; 5. 花药; 6. 花柱分枝。7—13. **子农合耳菊 S. chingiana** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 7—8. 植株; 9. 头状花序; 10. 雌花; 11. 两性花; 12. 花药; 13. 花柱分枝。(刘春荣绘)

21. **黄白合耳菊** 黄白千里光（云南种子植物名录） 图版 41：1—7

Synotis xantholeuca (Hand. -Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 316. 1984; 横断山区维管植物下册; 2092, 1994. ——*Senecio xantholeucus* Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1127. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 150. 1968.

多年生草本，根状茎粗壮，木质，直立或斜升，具被黄褐色绒毛的长纤维状根。茎单生，直立，高 70—150 厘米，不分枝或具花序枝，被密白色绒毛，或下部近脱毛，下部无叶。叶具柄，卵状披针形或披针形，长达 23 厘米，宽7.5 厘米，顶端长渐尖，具小尖头，基部圆形至钝，边缘具较密至疏有小尖的齿，膜质，上面绿色，被黄褐色贴生短柔毛，沿脉被锈色硬毛，下面被密黄白色绒毛；羽状脉，侧脉 8—12 对，弧状弯曲，在边缘前相联合；叶柄粗，长 1—3.5 厘米，被密白色绒毛和褐色短硬毛；上部及分枝上的叶较小，具短叶柄。头状花序具极小舌状花，较多数，通常 2—15 个排成较密的至疏腋生和顶生的伞房花序，径 4—6 毫米；花序梗长0.5 —2 厘米，被密绒毛，具基生苞片及数个线形或线状丝形，长 4—8 毫米的小苞片。总苞圆柱状钟形，长 6—8 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，具外层苞片；苞片 3—4，线形，紫色，长达总苞片之半；总苞片 5 或 8，长圆状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端尖或渐尖，被短柔毛，上端通常紫色，草质，边缘宽干膜质，外面被疏蛛丝状绒毛。舌状花 5，管部长 4 毫米；舌片黄色，卵状长圆形，小，常短于花柱，顶端具 3 细齿；管状花 5—10 个，花冠黄色，长 9—10 毫米，管部长约 3 毫米，檐部狭漏斗状；裂片披针形，长约 1 毫米，顶端尖；花药线状长圆形，长2.5 毫米，尾部长于颈部；附片披针形，颈部基部略膨大。花柱分枝外弯，长0.7 毫米，顶端截形，边缘具较短乳头状毛，中央的毛明显长于两侧的毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长2.5 毫米，无毛；冠毛长 9—10 毫米，白色。 花期 9—12 月。

产云南西北部（丽江、贡山、怒江）。生于潮湿混交林中，海拔 2 200—2 700 米。模式标本采自怒江。

22. **丫口合耳菊** 丫口千里光（云南种子植物名录） 丫口尾药菊 图版 41：8—13

Synotis yakoensis (J. F. Jeffrey) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 318. 1984; 横断山区维管植物下册: 2092. 1994. ——*Senecio yakoensis* J. F. Jeffrey ex Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 195. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 151. 1968.

粗壮略灌木状草本。茎直立，高达 90—190 厘米，具花序枝，被密白色绒毛；杂有红褐色多细胞短硬毛。叶具柄，披针形或椭圆状披针形，长 7—16 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部圆形，边缘具小尖齿，纸质，上面特别沿脉被贴生黄褐色柔毛，下面密生白色绒毛，特别沿脉被锈褐色短硬毛；羽状脉，侧脉 9—10 对，弧状弯

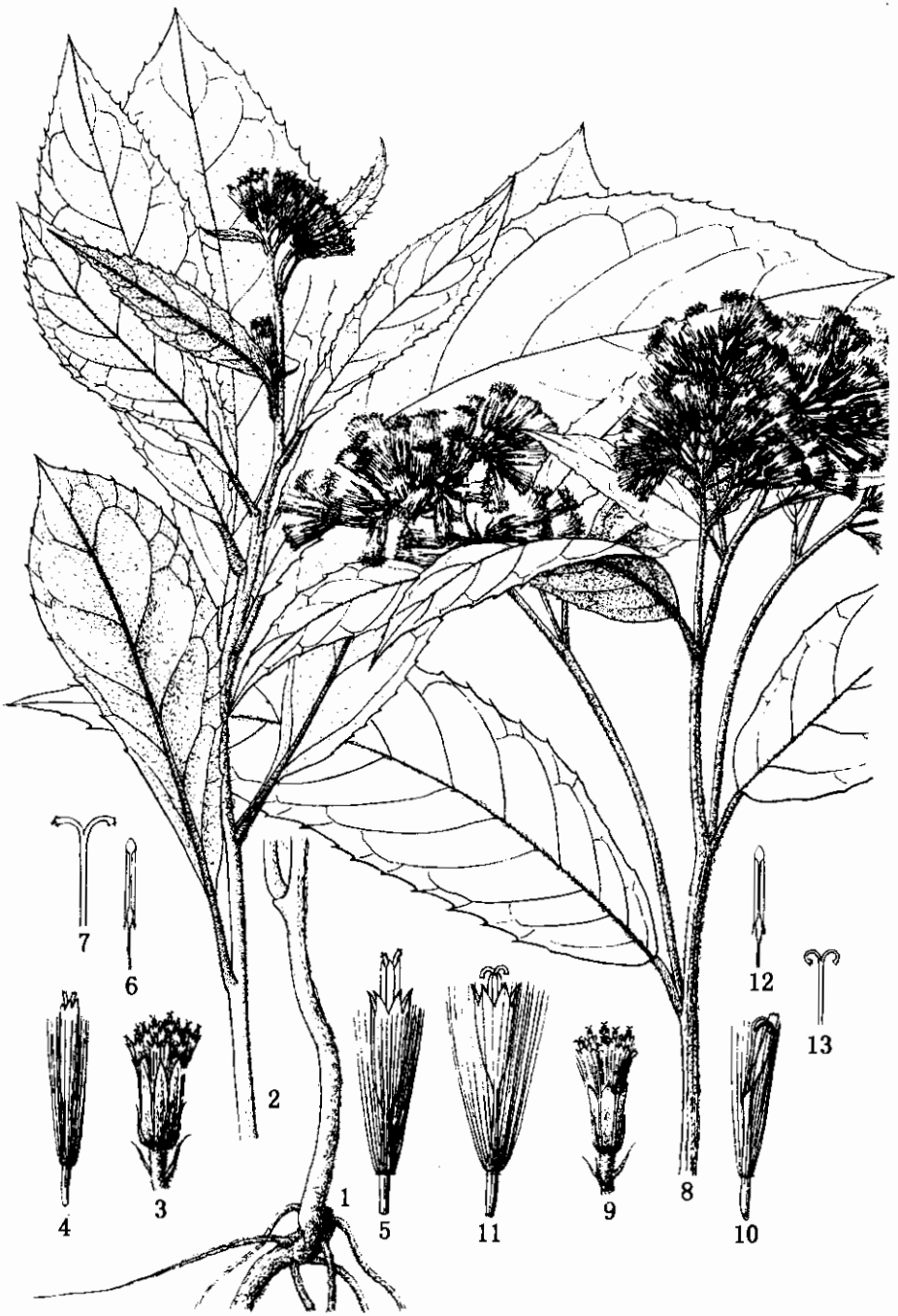

图版41 1—7. **黄白合耳菊 S. xantholeuca** (Hand. -Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1, 2. 植株; 3. 头状花序; 4. 雌性花; 5. 两性花; 6. 花药; 7. 花柱分枝。8—13. **丫口合耳菊 S. yakoensis** (J. F. Jeffrey) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 8. 植株; 9. 头状花序; 10. 雌花; 11. 两性花; 12. 花药; 13. 花柱分枝。(刘春荣绘)

曲，在边缘相联结；叶柄长 1—1.5 厘米，被密白色绒毛及褐色短硬毛；上部和分枝上的叶较小，披针形或狭披针形，顶端渐尖，具短柄。头状花序不明显辐射状，多数，排成圆形较密的腋生和顶生伞房花序；花序梗长 5—10 毫米，被密绒毛和褐色短硬毛，具基生苞片及数个线形小苞片。总苞圆柱形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，具外层苞片，苞片 4—5，长达总苞片的 1/2，总苞片 5，长圆状线形，宽 1 毫米，明显短于小花，顶端钝或稍尖，被短柔毛，上部深紫色，草质，边缘狭干膜质，外面被薄蛛丝状绒毛。舌状花 4；管部长 4 毫米，舌片黄色，线形，长3.5 毫米，具 3 细齿，通常短于花柱；管状花 7—9，花冠黄色，长约 8 毫米，管部长3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长 1 毫米，尖，被短柔毛。花柱分枝长约 1 毫米，顶端边缘具短乳头状毛，中央的毛明显，但几不长于两侧的毛。瘦果圆柱形，长 5 毫米，无毛。冠毛白色，长约 7 毫米。 花期 10—11 月。

产云南西北部（怒江、福贡）。生于开旷山坡和林地，海拔 2 000 米。模式采自怒江丫口。

此种外形与产于喜马拉雅西部的红脉合耳菊 S. rufinervis（DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen（*Senecio rufinervis* DC.）十分相似。主要区别在于后者的叶具较深的齿，叶柄基部常具明显的耳；头状花序较小具较短的总苞片（长 3—4 毫米）。与前一种主要以茎，枝，花序梗，叶柄及叶下面沿脉被密深锈褐色短硬毛相区别。

23. **密花合耳菊** 密花千里光（图鉴） 白叶火草（思茅） 图版 42：5—9

Synotis cappa（Buch. -Ham. ex D. Don）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：319. 1984；横断山区维管植物下册：2092. 1994. ——*Senecio cappa* Buch. -Ham. ex D. Don Prodr. Fl. Nepal. 179. 1825. ——*Senecio densiflorus* Wall. ex DC. Prodr. **6**：369. 1838；C. B. Clarke, Comp. Ind. 185. 1876；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：355. 1881；Diels in Bot. Jahrb. **29**：621. 1901；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：1127. 1936，et in Acta Hort. Gothob. **12**：286. 1938；Merr. in Brittonia **4**：187. 1941；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：42. 1968；Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**（2）：149. 1969；中国高等植物图鉴 **4**：574. 图 6562. 1975. ——*Senecio densiflorus* Wall. ex DC. var. *lobbi* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：355. 1881；Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：1379. 1936. ——*Senecio nagensium* C. B. Clarke var. *lobbi*（Hook. f.）Craib in Kew Bull. **1911**：402. 1911. ——*Inula lanuginosa* Chang in Sinensia **3**：202. 1933；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：298. 1966. ——*Senecio tsoongianus* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**：21. tab. 7. 1937；S. Y. Hu in Quart. Jōurn. Taiwan Mus. **21**：148. 1968.

多年生灌木状草本或亚灌木。茎直立，高达 150 厘米，常曲折，被密棉毛或蛛丝状

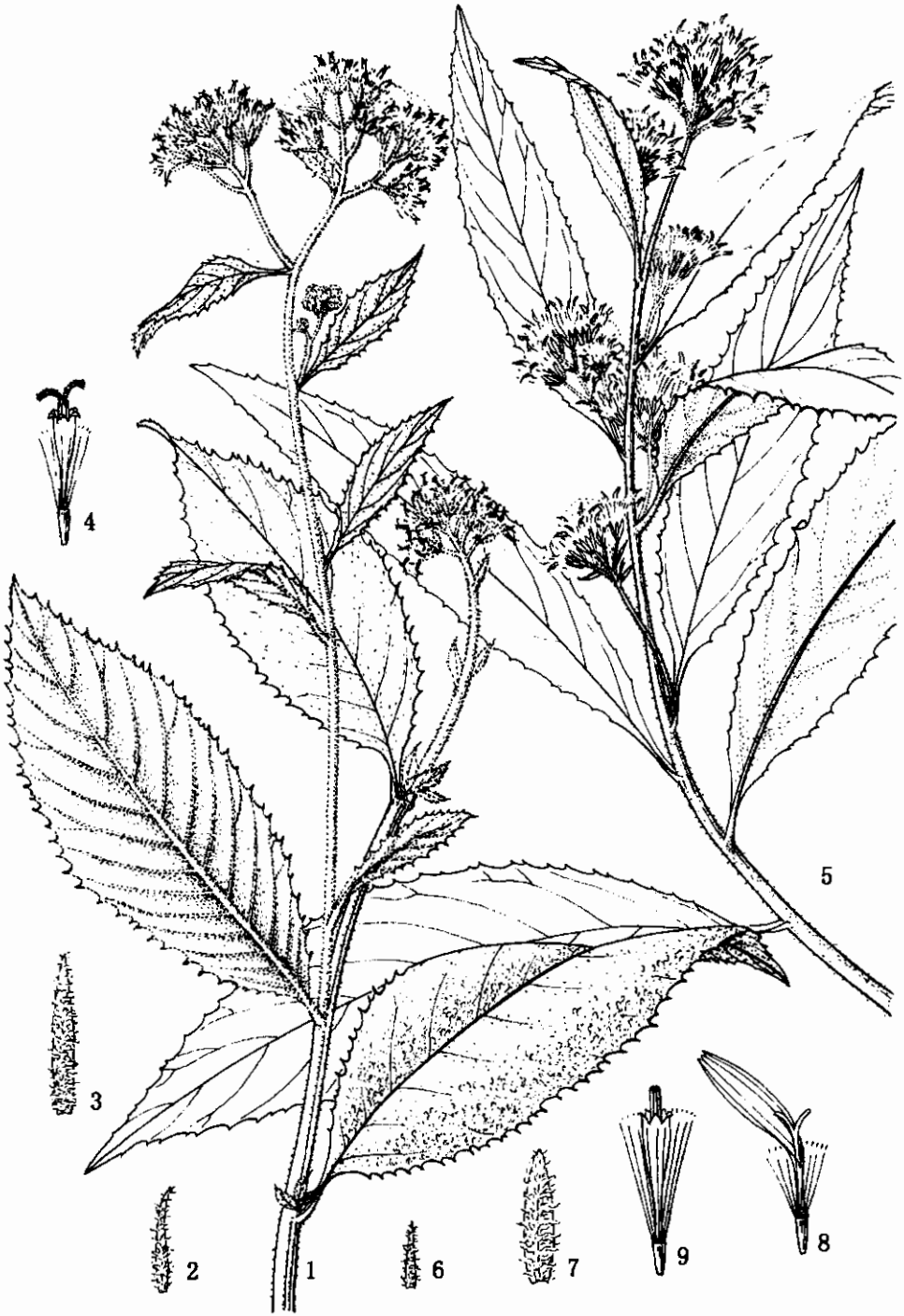

图版 42 1—4. **锯叶合耳菊 S. nagesium** (C. B. Clarke) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 外苞片; 3. 总苞片; 4. 两性花。5—9. **密花合耳菊 S. cappa** (Buch. -Ham. ex D. Don) C. Jeffrey: 5. 植株; 6. 外苞片; 7. 总苞片; 8. 雌花; 9. 两性花。(张泰利绘)

绒毛，或后多少脱毛，不分枝或通常上部具花序枝，下部在花期无叶。叶具柄或有时近无柄，宽至狭倒卵状倒披针形或长圆状椭圆形，长 10—28 厘米；宽 4—8 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭，边缘具细至粗锯齿，纸质，上面被密至疏短柔毛和有时具薄白色蛛丝状毛至近无毛，下面被密至疏黄褐色柔毛和白色绒毛，有时多少脱毛，羽状脉，侧脉 6—14 对，弧状弯曲；叶柄粗，长达 10 毫米，密生绒毛，基部常具耳；上部及分枝上叶较小，披针形或线状披针形，头状花序辐射状，通常多数，在茎枝端及叶腋排成密复伞房花序或圆锥状聚伞花序；花序梗长 5—10 毫米，被密绒毛，具数个线形或线状钻形苞片。总苞狭钟状，长 5—7 毫米，宽 2—4 毫米，具外层苞片；苞片约 8，线状披针形，长 3—5 毫米，渐尖；总苞片 8—13，线状披针形，宽约 1 毫米，钝至尖，顶端被短柔毛，草质，具狭干膜质边缘，外面被密绒毛。舌状花 8，管部长2.5 毫米，舌片黄色，长圆形，长约3.5 毫米，宽 1 毫米，顶端具细齿，具 4 脉；管状花 11—17，花冠黄色，长约 5 毫米，管部长1.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.5 毫米，尖。花药长约2.5 毫米，尾部略长于颈部；附片卵状长圆形，颈部较细，向基部稍膨大。花柱分枝长约 1 毫米，顶端截形，被短乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛；冠毛长约 5 毫米，白色。 花期 9 月至翌年 1 月。

产西藏（吉隆）、云南西北部及中部至南部、四川西南部及广西。生于林缘、灌丛、溪边及草地，海拔 1 500—2 300 米。尼泊尔、印度、不丹、缅甸、泰国也有。模式采自尼泊尔。

本种在叶形、大小及毛茸多变异。叶形及毛被、花序等与锯叶合耳菊 S. nagesium (C. B. Clarke) C. Jeffrey et Y. L. Chen 有时容易混淆。但本种头状花序具明显的舌状花，与后者不难区别。云南南部的标本叶近无毛；总苞片被黄褐色绒毛，可能为与本种近缘的种。

24. **紫毛合耳菊** 紫毛千里光（云南种子植物名录）

Synotis ionodasys (Hand. -Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 320. 1984. ——*Senecio ionodasys* Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 637. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 51. 1968.

多年生草本或亚灌木。茎单生，直立，高达 100 厘米，通常弯曲，幼时被锈褐色绒毛，后多少脱毛，下部在花期无叶。叶具柄，倒披针形，倒卵状倒披针形或椭圆形，长 8—23 厘米，宽2.5—8 厘米，顶端短渐尖，基部楔状狭，边缘具内弯锐锯齿，纸质，上面绿色，被薄褐色蛛丝状绒毛，特别沿脉被疏短糙毛，下面被密白色绒毛，沿脉被锈褐色短硬毛；羽状脉，侧脉 7—11 对，弧状上弯，分叉末端伸达齿端，叶脉在下面明显；叶柄长 3—3.5 厘米，被明显紫褐色短硬毛，基部略扩大，无耳；上部叶较小，具短梗或近无梗。头状花序辐射状，多数，排列成腋生及顶生复伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，被黄褐色绒毛及紫色短硬毛。总苞钟状，长 7—8 毫米，宽 4—6 毫米，具外

层苞片；苞片数个，不等长，最长的与总苞片等长；总苞片约 13，线状披针形，宽 1 毫米，尖，草质，边缘狭干膜质，外面被密黄褐色绒毛及紫色短硬毛。舌状花 14—20，管部长3.5 毫米，舌片黄色，长圆形，长 6 毫米，宽1.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4—5 脉；管状花约 12，花冠黄色，长 7 毫米，管部长 3 毫米，檐部狭漏斗状；裂片卵状长圆形，长约 1 毫米，尖。花药长 3 毫米，尾部长约为颈部½；附片披针形；颈部长，基部膨大；花柱分枝长约 1 毫米，顶端截形，边缘具短乳头状毛中央的毛略不同。瘦果圆柱形，长约1.5 毫米，被疏短柔毛或无毛；冠毛白色，长6.5 毫米。　花期 10 月至翌年 2 月。

特产云南南部（蒙自、砚山 Manhan）。生于林中或溪边，海拔 1 200—2 500 米。模式采自 Manhan.

本种头状花序较大；舌状花较多数（14—20），舌片较长（6 毫米）；植株被锈褐色绒毛及紫色短硬毛；瘦果被短柔毛，与密花合耳菊 S. cappa（Buch. -Ham. ex D. Don）C. Jeffrey et Y. L. Chen 不难区别。

25. **锯叶合耳菊**　锯叶千里光（图鉴）　图版 42：1—4

Synotis nagensium（C. B. Clarke）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：321. 1984；贵州植物志 **9**：267 图版 62：1—3. 1989. ——*Senecio nagensium* C. B. Clarke in Journ Linn. Soc. Bot. **35**：39. 1898；Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**：494. 1911；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：132. 1968；Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2**（**2**）：149. 1969；Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**：364. 1976. ——*Senecio densiflorus* Wall. ex DC. var. *mishmiensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：355. 1881. ——*Senecio prionophyllus* Franch. in Journ. de Bot. **10**：420. 1896；Diels in Bot. Jarhb. **29**：620. 1901；Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**：286. 1938；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：138. 1968；中国高等植物图鉴 **4**：574. 图 656. 1975；秦岭植物志 **1**（**5**）：311. 图 223. 1985. ——*Vernonia fargesii* Franch. in Journ. de Bot. **10**：369. 1896，nom. illegit.，non Franch. 1892. ——*Pulicaria kouyangensis* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **12**：490. 1903；Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 101. 1914；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**：308. 1967. ——*Senecio hugonis* S. Moore in Journ. Bot. **43**：142. 1905；Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**：493. 1911；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：48. 1968. ——*Inula vernoniiformis* Lévl. in Repect. Sp. Nov. **12**：535. 1913，et Kouy-Tcheou 98. 1914；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**：301. 1966. ——*Senecio densiflorus* Wall. ex DC. var. fargesii Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**：1379. 1936.

多年生灌木状草本或亚灌木。茎直立，高达 150 厘米，不分枝或上部具花序枝，被

密白色绒毛或黄褐色绒毛，下部在花期无叶。叶具短柄，倒卵状椭圆形，倒披针状椭圆形或椭圆形，长 7—23 厘米，宽2.5—8.5 厘米，顶端短渐尖，基部楔形或楔状狭成短柄，边缘具细至粗具小尖锯齿或重锯齿，纸质，上面绿色，被疏蛛丝状绒毛及贴生短柔毛，下面被密白色绒毛或黄褐色绒毛及沿脉被褐色短硬毛，羽状脉，侧脉 10—13，稀 15 对，弧状上弯，叶脉在下面明显；叶柄长 5—25 毫米，被密绒毛，常杂有红褐色短硬毛；上部及分枝上叶较小，狭椭圆形或披针形，具短柄。头状花序具异形小花，盘状或不明显辐射状，多数，排成不分枝至开展的，顶生及上部腋生狭圆锥状圆锥聚伞花序；花序梗长 5—12 毫米，被密绒毛，有时杂有锈褐色短硬毛，具线形苞片。总苞倒锥状钟形，长 7—8 毫米，宽 4—6 毫米，具外层苞片；苞片约 8，通常线形，与总苞片等长，或有时叶状，明显长于总苞片；总苞片 13—15，线形，宽 1—1.5 毫米，顶端尖，草质，边缘狭干膜质，外面被极密绒毛；边缘小花 12—13，花冠黄色，丝状或具细舌，长约 6 毫米，具 3 细齿，或有时具有 3 细齿的舌片；管状花 12—20，花冠黄色，长约 6 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.5 毫米，尖。花药长 3 毫米；花药尾部长约为颈部的 3/4 至 2 倍；附片卵状长圆形，颈部柱状，较长而狭，向基部略膨大。花柱分枝长1.5 毫米，顶端截形，具短乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长1.7 毫米，被疏柔毛；冠毛白色，长约 5 毫米。 花期 8 月至翌年 3 月。

产西藏（Mishmi Hill）、四川（灌县、峨眉山、乐山、城口、南川）、云南（昆明、富民、弥勒、腾冲、玉溪）、贵州（安顺、清镇、贵阳、湄潭、石阡、江口、普安、安龙、平塘、荔波）、湖北（恩施）、湖南（武岗、江华）、甘肃（文县）、广东（怀集）。生于森林、灌丛及草地，海拔 100—2 000 米。印度东北部（阿萨姆）及缅甸北部也有。模式采自印度（Mampur）。

外形与密花合耳菊 S. cappa（Buch-Ham. ex D. Don）C. Jeffrey et Y. L. Chen 十分相似，两者常易混淆。过去曾被视为后者的一变种，或据不同产地的标本建立为不同的种（如 Senecio prionophyllus Franch.，S. hugonis S. Moore 等），我们检查了所有的模式标本，发现前人所建立的种与原种的模式无明显的区别。本种的头状花序盘状，通常无舌状花，或稀边缘花具极小的舌片，总苞片线形，外面被极密的绒毛，与密花合耳菊可以区别。

系 3. 寡花系 Ser. Oligantha C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 323. 1984.

茎具叶；植株直立；花序多数，圆锥聚伞状；花柱分枝通常被短乳头状毛；冠毛白色，淡禾秆色或红褐色；头状花序盘状，具 1—4 同形管状花。

系名模式：川西尾合耳菊 S. solidaginea（Hand. -Mazz.）C. Jeffrey et Y. L. Chen

26. **耳柄合耳菊**　图版 44：1—5

Synotis otophylla Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 81, fig. 4. 1995.

多年生草本；根状茎木质，斜升，具多数须根。茎直立，高 60—65 厘米，上部分枝，基部直径 3—4 毫米，圆柱形，具条纹，变紫色，被细短毛。叶有长叶柄，基部叶在花期枯萎；叶片纸质，下部叶三角状卵形或三角状戟形，长 8—10 厘米，宽 8—9 厘米，顶端尖或渐尖，基部深心形或近戟形，边缘有不规则的齿，齿端具小尖，掌状 5 条脉，上面绿色，下面淡紫色，两面被贴生褐色短柔毛；叶柄长 4—5 厘米，被疏生短柔毛，基部叶状扩大，耳状抱茎，边缘有具小尖的细齿；上部叶较小；叶片卵形或宽卵形，长 4—5 厘米，宽 4—4.5 厘米，顶端尖或稍尖，基部微心形或截形，边缘具不规则的齿，具小尖头，两面被褐色短柔毛；叶柄长1.5—3.5 厘米，被褐色短毛，基部叶状扩大，耳状抱茎；最上部叶极小，披针形或线形，长 1—1.5 厘米，全缘或具 2—3 小齿，具短柄或近无柄。头状花序盘状，多数，在茎端排列成伞房圆锥状；花序梗长 1—2 毫米，被密短柔毛，有 1—2 鳞片状苞片。总苞圆柱形，长宽1.5—2 毫米，基部具 1—3 钻形小苞片；总苞片 5，近革质，长圆形，宽 1—1.5 毫米，紫色，顶端钝，边缘窄干膜质，背面被疏短毛或近无毛，具 1—3 条不明显的细脉。小花 5，全部管状，明显超出花盘；花冠黄紫色，长 5 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部窄钟状；裂片卵状披针形，顶端尖，被微毛。花药线形，长 3 毫米，基部具长尾，花药颈部粗，基部略扩大；花柱分枝顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，无毛；冠毛紫褐色。花期 9 月。

产西藏（吉隆）。生于冷杉林下，海拔 3 300 米。

27. **川西合耳菊**　川西尾药菊　图版 43：1—3

Synotis solidaginea (Hand.-Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 323. 1984；横断山区维管植物下册：2092. 1994. ——*Senecio paucinervis* Dunn var. *brachylepis* Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 192. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 136. 1968. ——*Senecio solidagineus* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 285. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 145. 1968.

多年生草本，形成大簇。根状茎木质，匍卧。茎直立或 2—3，直立，高 30—70 厘米，不分枝或上部为少分枝，被密至疏蛛状毛，或多少脱毛，下部在花期无叶。叶较密集，具柄，卵状披针形，披针形或椭圆状长圆形，长 6—12 厘米，宽 2—4.5 厘米，顶端尖或短渐尖，基部楔形至圆形，通常不等侧，边缘具规则密尖锯齿，或有时近重锯齿，纸质，两面初时被疏蛛丝状毛，后渐脱毛；羽状脉，侧脉（3—）4—5 对，弧状弯，明显斜升，叶脉在下面明显；叶柄长0.5—2 厘米，被疏蛛丝状毛；上部叶较小，具短柄。头状花序具同形小花，盘状，极多数，排列成顶生及上部腋生，通常密而狭的

图版 43 1—3. 川西合耳菊 **S. solidaginea** (Hand.-Mazz.) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 总苞片; 3. 两性花。4—7. 木里合耳菊 **S. muliensis** Y. L. Chen: 4. 植株; 5. 两性花; 6. 瘦果; 7. 总苞片。(张泰利绘)

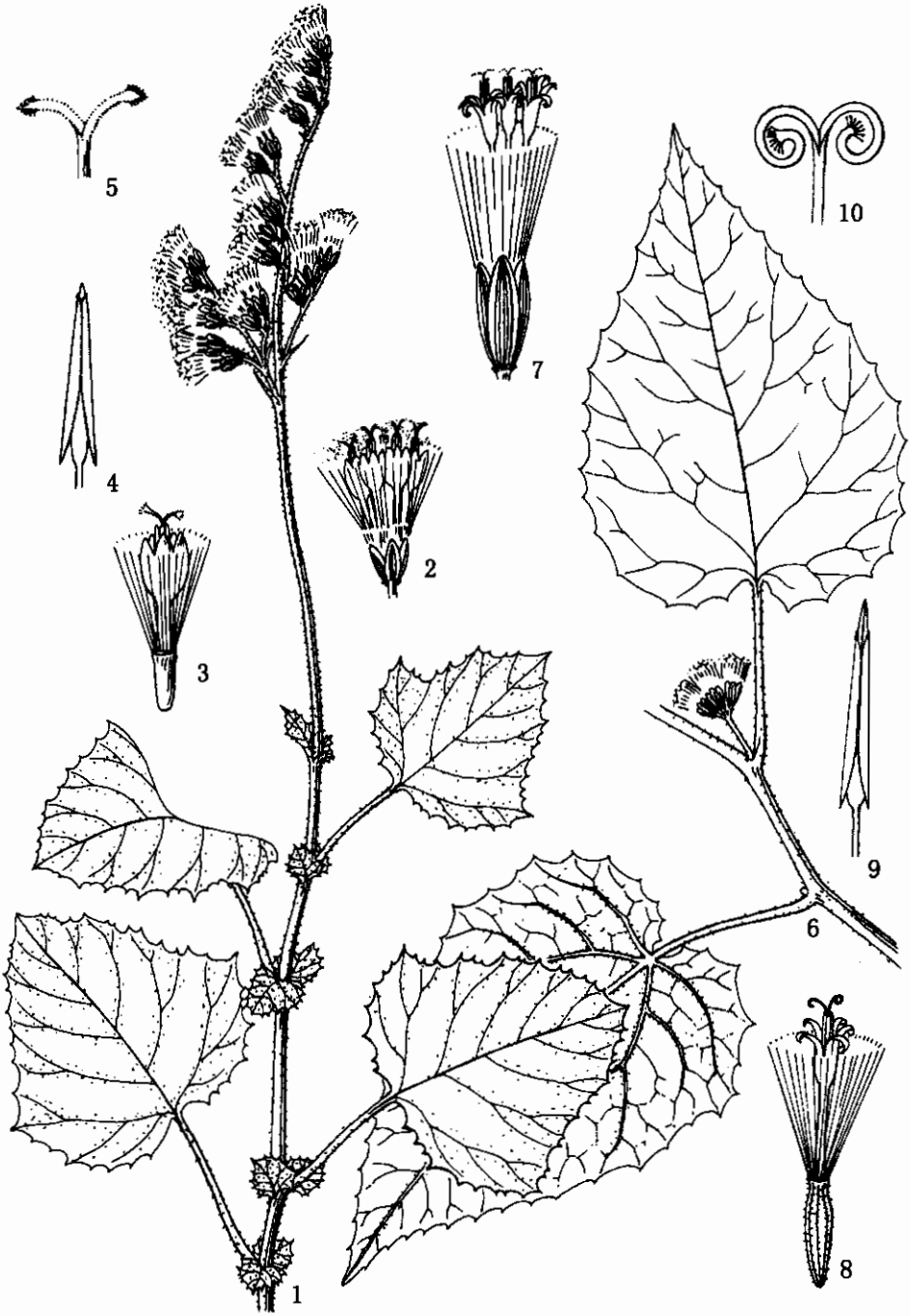

图版 44 1—5. **耳柄合耳菊 S. otophylla** Y. L. Chen：1. 植株；2. 头状花序；3. 两性花；4. 花药；5. 花柱分枝。6—10. **心叶合耳菊 S. cordifolia** Y. L. Chen：6. 植株部分；7. 头状花序；8. 两性花；9. 花药；10. 花柱分枝。（张泰利绘）

塔状复圆锥聚伞花序，具短花序梗或近无梗；花序梗长 1—2 毫米，被密白色绒毛，具钻状小苞片。总苞狭圆柱形，长 3 毫米，宽 1—1.5 毫米，具外层苞片；苞片少数，鳞片状，极短；总苞片 4—5，宽长圆形，宽 1 毫米，顶端钝或圆形，具短缘毛，近革质，边缘干膜质，绿色，上端深色，外面被蛛丝状毛或脱毛。无舌状花；管状花 3，全部两性；花冠淡黄色或乳黄色，长 6 毫米，管部长1.5 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，尖。花药长2.5 毫米；尾部长约为颈部的 1/2；附片长圆状披针形；颈部伸长而狭，向基部略膨大。花柱分枝长1.5 毫米，顶端钝，边缘具短乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，被柔毛；冠毛长4.5—5 毫米，白色或淡禾秆色。 花期 7—10 月。

产西藏（拉萨、朗县、米林、波密、八宿、松宗、则当、隆子）、四川（巴塘、道孚、茂县）、云南（德钦）。生于海拔 2 900—3 900 米开旷阳坡。模式采自四川道孚。

28. **心叶合耳菊** 图版 44：6—10

Synotis cordifolia Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **33** (1): 79, fig. 3. 1995.

多年生草本；根状茎未见。茎直立，高 40—70 厘米，具明显条纹，不分枝，弯曲，被灰白色柔毛或后近无毛。叶具长柄；叶片卵状心形或心形，近革质，长 9—13 厘米，宽 6—10 厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形，边缘有不规则粗齿；齿宽三角形，具小尖头或近波状；掌状 5 条脉，主脉在下面明显凸起，上面绿色，无毛，下面沿脉被黄色短毛；叶柄长4—8.5 厘米，基部略扩大，被疏短毛。头状花序盘状，多数，在茎端和上部叶腋排列成塔形圆锥花序或伞房状圆锥花序；花序梗长 3—6 毫米，被密褐色短柔毛。总苞圆柱形，宽1.5—2 毫米，总苞片 3，近革质，长圆形，宽1.5—2 毫米，顶端钝或稍具 2 细齿，边缘宽干膜质，背面无毛，具 3—6 条不明显细脉。小花 3，全部管状，明显长于花盘；花冠黄色，长 5—6 毫米，管部长2.5—3 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，顶端尖，有乳头状毛。花药线形，长 2—3 毫米，基部有长尾；花药颈部粗，基部略扩大；花柱分枝外弯，顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，无毛，具肋；冠毛变红色，长 5—6 毫米。 花果期 10 月。

产云南东川。生于海拔 3 000 米的混交林中。

29. **红缨合耳菊** 红毛千里光（图鉴） 红缨尾药菊

Synotis erythropappa (Bur. et Franch.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 324. 1984; 贵州植物志 **9**: 269. 62: 4—5. 1989; 横断山区维管植物下册: 2093. 1994. ——*Senecio erythropappus* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 73. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1125. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 285. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 44. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 575. 图 6563. 1975. ——*Senecio dianthus* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 419. 1896; Hand.-Mazz. l. c. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 42. 1968;

中国高等植物图鉴 **4**：575. 图 6564. 1975. ——*Senecio talongensis* Franch. in Journ. de Bot. **10**：419. 1896；Hand.-Mazz. 1. c. 1936；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：147. 1968. ——*Senecio glumaceus* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：505. 1903；Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**：362. 1976. ——*Senecio paucinervis* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：507. 1903. ——*Vernonia mairiei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. 11：305. 1912，et Cat. Yunnan 56. 1916——*Cacalia diantha*（Franch.）Hand.-Mazz. in Kassten et Schrenk. Vegetbild **22**（8）：9. 1932，et Symb. Sin. **7**：1125. 1936. ——*Senecio viridiflavus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1176. 1936；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：149. 1968.

多年生具根状茎草本，根状茎木质，直立或斜升，具被绒毛的纤维状根。茎单生或数个，直立或稀横卧，高达100厘米，通常上部有花序枝，下部在花期无叶，被黄褐色柔毛，蛛丝状柔毛或近无毛。叶具长柄，卵形，卵状披针形或长圆状披针形，长10—20厘米，宽2.5—7厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部心形，近截形，圆形或楔形，边缘具规则密至粗的不等长浅至深锯齿或齿，纸质或薄纸质，上面被疏柔毛至无毛，下面特别沿脉被柔毛至近无毛，羽状脉，侧脉3—5对，弧状斜升，叶脉在下面明显；叶柄长2—6厘米，被疏柔毛或近无毛；上部及分枝上叶较小，狭披针形，具短柄。头状花序具同形小花，无舌状花，极多数在茎枝端和上部叶腋排列成多数宽塔状复圆锥状聚伞花序，具短花序梗或近无梗；花序梗极短，通常具1线形苞片。总苞狭圆柱形，长4—5毫米，宽1—1.5毫米，具外层苞片；苞片3—4，极小；总苞片2—3（—4），线状长圆形，顶端钝，被短柔毛，草质，边缘宽干膜质，外面特别在基部被白色绒毛或柔毛，或无毛。管状花2—3（—4），两性；花冠淡黄色，长7.5—8毫米，管部长2—3毫米，檐部漏斗状，伸出总苞；裂片长圆状披针形，长1.5—2毫米，尖。花药长3.5毫米；花药尾部长约为颈部之半；附片卵状披针形，颈部粗，向基部膨大。花柱分枝长1.5—2毫米，边缘具较长的细乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，被疏柔毛；冠毛污白色至淡红褐色，长3—3.5毫米。　花期7—10月。

产西藏东南部（察隅）、湖北西部（秭归）、四川（茂县、甘洛、峨眉山、峨边、美姑、康定、宝兴、天全、大金、巴塘、木里）、云南（东川、昆明、滨川、大理、鹤庆、丽江、贡山、中甸）。生于林缘或灌丛边、草坡，海拔1 500—3 900米。模式标本采自四川康定。

此种叶形、叶基部及叶缘、锯齿等均有较大的变异。前人曾据不同地区采集的标本分别发表了若干的种类。但这些种类在叶形上常有交叉不易明显分开，故应于合并为一种为宜。

30. **木里合耳菊**　木里尾药菊　图版43：4—7

Synotis muliensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26**（1）：54. tal. 1. fig. 1.

1988；横断山区维管植物下册：2093. 1994.

多年生草本；根状茎未见。茎直立，高 20 厘米，上部有分枝，被贴生短柔毛或近无毛。叶具柄；叶片纸质，三角状卵形，或卵状披针形，长 8—10 厘米，宽 5—7.5 厘米，具 3—5 条掌状脉，基部心形或宽楔形，顶生裂片大，三角状卵形至披针形，顶端渐尖或长渐尖，边缘有不规则三角形齿；侧生裂片卵状三角形或卵状长圆形，急尖，全缘或具 2—3 齿，上面绿色，被疏褐色短毛，下面被疏短柔毛；叶柄长 3—4 厘米，被褐色短毛，基部扩大；上部叶较小，三角状披针形至披针形，具 3 裂；裂片具小齿或全缘；叶柄短。头状花序盘状，多数，在茎端和上部叶腋排列成塔状圆锥花序，有总花梗或近无梗；花序梗被密棉毛，具 2—3 个三角形小苞片。总苞圆柱形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，具 2—3 枚钻形外苞片；总苞片 5，近革质，长圆形，宽 1—1.5 毫米，顶端钝或圆形，被微毛，边缘干膜质，背面无毛。小花全部管状，5，明显长于花盘，黄色，长 6—7 毫米；管部长 3—3.5 毫米，檐部漏斗形；裂片 5，长圆状披针形，顶端被微毛。花药线形，长 3—3.5 毫米，基部具长尾；花丝颈部粗，基部稍扩大；花柱分枝顶端钝，被乳头状微毛，瘦果圆柱形，长约 3 毫米，被疏微毛；冠毛白色，长约 6 毫米。花果期 8 月。

产四川木里。生于海拔 2 450—2 700 米的草坡、林缘岩石处。

31. **掌裂合耳菊**

Synotis palmatisecta Y. L. Chen et D. J. Liu in Acta Phytotax. Sin. **26** (1): 55. tal. 1. fig. 2. 1988；贵州植物志 **9**: 270. 1989.

多年生草本；根状茎粗壮，木质，直径 8—10 毫米，具少数须根。茎直立，具条纹，高 35—40 厘米，弯曲，不分枝，无毛。叶具长柄，基生叶在花期枯萎；中部叶片全形卵状三角形，长 6—8 厘米，宽 5—6.5 厘米，基部心形，掌状 5 深裂；顶生裂片较宽，长圆状披针形，宽2.5—3 厘米，边缘具粗齿或裂片，顶端渐尖；侧生裂片较狭，具 2—3 个细齿，掌状 5 条脉，主脉和侧脉在下面明显凸起，上面绿色，沿脉被短毛，下面淡绿色，无毛；叶柄长3.5—4 厘米，基部不扩大；上部叶和中部叶同形，较小，最上部叶披针形，3 裂或全缘，具短柄或近无柄。头状花序盘状，多数，在茎端和上部叶腋伞房圆锥状排列；花序梗长 4—5 毫米，被疏微毛，具 1—2 个鳞片状小苞片。总苞圆柱形，长 4—5 毫米，宽1.5—2 毫米，基部有 1—2 枚小苞片；总苞片 3，宽长圆形，宽约 2 毫米，顶端圆形，被缘毛，近革质，边缘宽干膜质，背面无毛。小花 3，全部管状，明显长于花盘，黄色，长 6—7 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状，裂片卵状披针形，顶端尖，有微毛。花药线形，长2.5—3 毫米，基部具长尾；花药颈部稍扩大；花柱分枝外弯，顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—3.5 毫米，无毛，具肋；冠毛变红色，长 6—7 毫米。

产贵州贵阳。极少见。

32. **羽裂合耳菊**　药山千里光（云南种子植物名录）

Synotis vaniotii (Lévl.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 326. 1984. ——*Senecio vanotii* Lévl. in Rep. Sp. Nov. **13**: 345. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 55. 1916; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 143. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 367. 1976.

多年生草本，基部未详见。茎直立，高达110厘米，上部分枝，被白色短柔毛或近无毛。叶具柄，叶片轮廓卵状披针形，长3.5—5厘米，宽3—4厘米，羽状深裂，顶裂片披针形，基部渐狭，具羽状基生数齿或小裂片；侧裂片（2—）3—4对，狭披针形或长圆状披针形，边缘具数粗齿，纸质，两面沿主脉被疏短柔毛或近无毛；叶柄长1—1.5厘米，细，被疏短柔毛；上部及分枝上叶较小，具少数侧裂片，叶柄短。头状花序具同形小花，舌片状花，多数，在茎枝端和上部叶脉排成圆球状，塔状圆锥聚伞花序；具短花序梗或近无梗；花序梗被密短绒毛，具1—2卵状三角形苞片。总苞圆柱形，长3—4毫米，宽1—2毫米，具外层苞片；苞片2—3，极小；总苞片3，长圆形或倒卵状长圆形，宽1.5—2毫米，顶端钝至圆形，被短柔毛，近革质，边缘宽干膜质，被疏短柔毛或近无毛。小花管状，3，两性，花冠淡黄色，长6—7毫米，管部长2.5毫米，檐部伸出总苞，漏斗状；裂片长圆状披针形，长2毫米，尖，顶端被乳头状毛；花药长3.5毫米，尾部约与颈部等长；附片卵状披针形；花药颈部粗而宽，向基部略膨大；花柱分枝长1.5毫米，顶端被细乳头状毛，中央的毛较短。瘦果圆柱形，长约3毫米，无毛；冠毛长6—6.5毫米，微红色。　花期9月。

特产云南东北部（巧家马宏）。生于海拔2 800—3 100米岩石处。模式采自云南巧家（荞麦地）。

系4. 小舌系 Ser. Microglossae C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 327. 1984.

茎具叶；植株直立或俯卧；头状花序小，小花3—11个，异形，具极小舌状花或无舌状花，排成圆伞房状，或多少平顶；花柱分枝通常具短乳头状毛；冠毛白色。

系名模式：腺毛合耳菊 S. saluenensis (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen

33. **聚花合耳菊**　团聚尾药菊

Synotis glomerata (F. J. Jeffrey) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 327. 1984; 横断山区维管植物下册: 2093. 1994. ——*Senecio glomeratus* J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 126. 1916; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 47. 1968.

多年生草本，基部未详。茎单生，直立，高达120厘米，弯曲，具短花序枝，被黄褐色绒毛，或多少脱毛。叶具短柄，椭圆形或倒披针状椭圆形，长6—22厘米，宽

1.5—6厘米，顶端长渐尖，基部楔形或渐狭，边缘有具小尖细锯齿，膜质，上面被疏贴生短硬毛，下面被疏蛛丝状毛，或多少脱毛，羽状脉，侧脉8—9对，弧状斜升，叶脉在下面明显；叶柄长1—2厘米，被疏黄褐色绒毛或脱毛。头状花序具异形小花，无舌状花，多数，约20—25排列成密圆形腋生及顶生团聚状伞房花序；花序梗短，长约5毫米，被黄褐色绒毛，具基生苞片及1—2小苞片；苞片和小苞片线形。总苞圆柱形，长约3毫米，宽1.5毫米，具外层苞片；苞片5，线状钻形，长达总苞之半；总苞片5，长圆形，宽1.5毫米，顶端钝或有时尖，上端被短柔毛，近革质，边缘宽干膜质，外面被疏短柔毛或变无毛。边缘小花2，花冠丝状，长4.5—5毫米，顶端具极小5小齿；管状花3—4，花冠黄色，长约7毫米，管部长2—2.5毫米，檐部伸出总苞，漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.3毫米，尖。花药长约3毫米；花药尾部略长于颈部；裂片长圆状披针形；花药颈部较狭，向基部稍膨大。花柱分枝长0.8毫米，顶端钝，边缘具短乳头状毛，中央的毛伸长，明显长于两侧的。瘦果圆柱形，长1.5毫米，无毛；冠毛长5.5毫米，白色。 花期8—9月。

产云南西部（腾冲、福贡）。生于林地及灌丛边缘、岩石山坡，海拔2 500—3 300米。缅甸北部也有分布。模式采自云南腾冲。

34. **三舌合耳菊** 三舌千里光（云南种子植物名录），三舌尾药菊 图版45：1—6

Synotis triligulata (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 329. 1984; 横断山区维管植物下册: 2093. 1994. ——*Senecio triligulatus* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 178. 1825; DC. Prodr. **6**: 368. 1838; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 356. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 637. 1924; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 148. 1968; Kitam. in Hara, Fl. East. Himal. 344. 1966; Koyama in Mem. Fac. Kyoto Univ. ser Biol. **2** (2): 149. 1969. ——*Senecio acuminatus* Wall. ex DC. f. *breviligulatus* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 637. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 32. 1968. ——*Senecio pentanthus* Merr. in Brittonia **4**: 188. 1941.

灌木状草本或亚灌木，直立或有时蔓生，高达150厘米。茎弯曲，分枝，纤细，被疏柔毛或后脱毛。叶具短柄，椭圆状披针形至宽长圆状椭圆形，长10—15厘米，宽4—6.5厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖；基部圆形或宽楔形，有时不等侧，边缘具细至粗不规则尖锯齿，膜质或薄纸质，上面有光泽，两面无毛，羽状脉，侧脉5—7对，弧状上弯，在近边缘相结合，叶脉在下面明显凸起；叶柄长1—2厘米，无毛，无耳；在花序枝上的叶较小，与下部叶同形。头状花序具细舌状花，极多数，在茎、枝端及上部叶腋排列成圆形复伞房花序；花序梗细，长5—6毫米，被疏短柔毛，具苞片；苞片线状钻形，极小。总苞圆柱形，长3—4毫米，宽约1毫米，具极小外层苞片；苞片1—

图版 45 1—6. 三舌合耳菊 **S. triligulata** (Buch.-Ham. ex D. Don.) C. Jeffrey Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 头状花序; 3. 雌花; 4. 两性花; 5. 花药; 6. 花柱分枝。7—12. 腺毛合耳菊 **S. saluenensis** (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 7. 植株; 8. 头状花序; 9. 雌花; 10. 两性花; 11. 花药; 12. 花柱分枝。(刘春荣绘)

3，钻状；总苞片，线状长圆形，宽约 1 毫米，钝或略尖，上端被微毛，具宽干膜质边缘，背面无毛。舌状花 3（—4），花冠黄色，长4.5 毫米，管部长 2 毫米，舌片小，长达2.5 毫米，通常短于花柱；管状花 3—4，花冠黄色长 5 毫米，管部长 2 毫米，檐部伸出总苞，漏斗状；裂片长圆状披针形，长2.5 毫米，尖。花药长2.5 毫米；花药尾部长约为颈部 1½倍；附片长圆状披针形；花药颈部长而粗，基部略膨大。花柱分枝长1.2 毫米，顶端钝，边缘具短圆形乳头状毛，中央的毛细而短。瘦果圆柱形，长1.5 毫米，无毛；冠毛白色，长 5 毫米。 花期 10 月至翌年 5 月。

产西藏（聂拉木，Mishmi）、云南（腾冲、瑞丽怒江分水岭、兰坪、漾濞、大理、思茅）。生于森林和灌丛中，海拔 1 200—2 100 米。印度东北部、尼泊尔、不丹、缅甸及泰国也有。模式采自尼泊尔。

35. **耳叶合耳菊**

Synotis auriculata C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 330. fig. 19. 1984.

灌木状草本或亚灌木，高达 180 厘米。茎分枝，直立，细，被疏或密腺状柔毛。叶具短柄，狭椭圆形或长圆状椭圆形，长达 17 厘米，宽2.5 厘米，顶端长渐尖，基部狭楔形，边缘有具小尖锯齿，纸质，上面被疏贴生短硬毛，下面被短柔毛，羽状脉，侧脉 8—9 对，弧状上弯，叶脉在下面明显；叶柄长约 5 毫米，被疏柔毛，基部具耳，耳小，半圆形；最上部叶和分枝上叶较小。头状花序小，具极小舌状花，多数排列成疏腋生和顶生，圆形复伞房花序；花序梗细，长 1—3 毫米，被腺状柔毛，具 1—2 苞片或小苞片。总苞圆柱形，长 3—3.5 毫米，宽约 1 毫米，具外苞片；苞片 2—3，极小；总苞片 5，长圆状线形，宽0.8 毫米，钝，上端被短柔毛，边缘狭干膜质，背面近无毛或基部被腺状柔毛。舌状花 2，花冠长4.5 毫米，管部长 2 毫米；舌片黄色，长圆形，长2.5 毫米，宽0.7 毫米，顶端具 3 细齿，具 2—3 脉；管状花 3，花冠黄色，长 5—5.5 毫米，管部长1.5 毫米，檐部伸出总苞，狭漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1 毫米，尖。花药长 2 毫米，花药尾部长约为颈部 1/3—2/3；附片卵形，花药颈部基部明显膨大。在柱分枝长 1—1.2 毫米，顶端钝，边缘具短乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长1.5 毫米，被疏柔毛。冠毛白色，长约 4 毫米。 花期 11 月。

特产西藏（聂拉木、樟树）。生于混交林中，海拔 2 100—2 400 米。

外形近似尾尖合耳菊 S. acuminatus (Wall. ex DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen，但本种具狭叶，叶柄基部具 1 对耳；总苞较短和冠毛白色，显然与后者不同。

36. **腺毛合耳菊** 怒江千里光(云南种子植物名录)，腺毛尾药菊 图版45:7—12

Synotis saluenensis (Diels) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 330. 1984；横断山区维管植物下册：2093. 1994. ——*Senecio saluenensis* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 193. 1912；Chang in Mem. Sci. Soc. China **1**: 252. 1924；Gag-

nep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **3**: 637. 1924; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 142. 1968.

灌木状草本或亚灌木，蔓生或直立，高达 3 米。茎具花序枝，被密黄褐色腺状柔毛，或多少脱毛。叶具短柄，椭圆形或椭圆状披针形，长 10—22 厘米，4.5—6.5 厘米，顶端渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘具细至较粗的不规则具小尖锯齿，纸质，上面无毛或近无毛，下面特别沿脉被疏至密腺状黄褐色柔毛，羽状脉，侧脉 5—7 对，弧状上升；叶脉在下面明显；叶柄长 6—10 毫米，被柔毛，无耳；分枝上叶较小。头状花序具异形小花，盘状，多数在茎枝端和上部叶腋排列成圆形复伞房状；花序梗长达 5 毫米，具黄褐色腺状柔毛，具苞片及数小苞片；苞片和小苞片线形或线状钻形，长 2—3 毫米。总苞狭钟状，长 4 毫米，宽 2—2.5 毫米，具外苞片；苞片 4—5，极小；总苞片 8，线状披针形，宽 1—1.2 毫米，尖或略尖，上端被短柔毛，草质，边缘狭或宽干膜质，外面被疏腺状短柔毛或近无毛。雌花 5，花冠黄色，丝状，长约 3 毫米，上端 2—3 细浅裂，短于花柱；管状花 5—6，花冠黄色，管部长 2 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.5 毫米，尖；花药长约 2 毫米；尾部略长于颈部；附片卵状披针形；颈部较短而宽，向基部略膨大。花柱分枝长1.5 毫米，顶端钝，边缘具短乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，无毛；冠毛白色，长约 4 毫米。　花期 10 月至翌年 2 月。

产西藏（察隅）、云南西北部至南部（贡山、独龙江、怒江河谷、福贡、丽江、禄丰、顺宁、蒙自、西畴）。生于林下、林缘及灌丛边，海拔 1 000—3 000 米。缅甸、越南也有分布。模式采自云南丽江。

此种外形与三舌合耳菊 S. triligulata (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen 颇近似，故两者往往容易引起错误鉴定。主要以叶下面特别沿脉及总苞片背面被腺状柔毛；头状花序较大，盘状；总苞片 8，具 11 个小花；边缘小花 5，非舌状。与后者相区别。

系 5. 褐缨系 Ser. Fulvipapposae C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 332. 1984.

茎具叶；植株直立；花序伞房状，或多或小平顶；头状花序具 3—21 个小花，异形，具舌状花，或同形而无舌状花。

系名模式：丽江合耳菊 S. lucorum (Franch.) C. Jeffrey et Y. L. Chen

37. **尾尖合耳菊**　图版 46: 1—6

Synotis acuminata (Wall. ex DC.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 332. 1984. ——*Senecio acuminatus* Wall. ex DC. Prodr. **6**: 368. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 187. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 354. 1881; Kitam. in

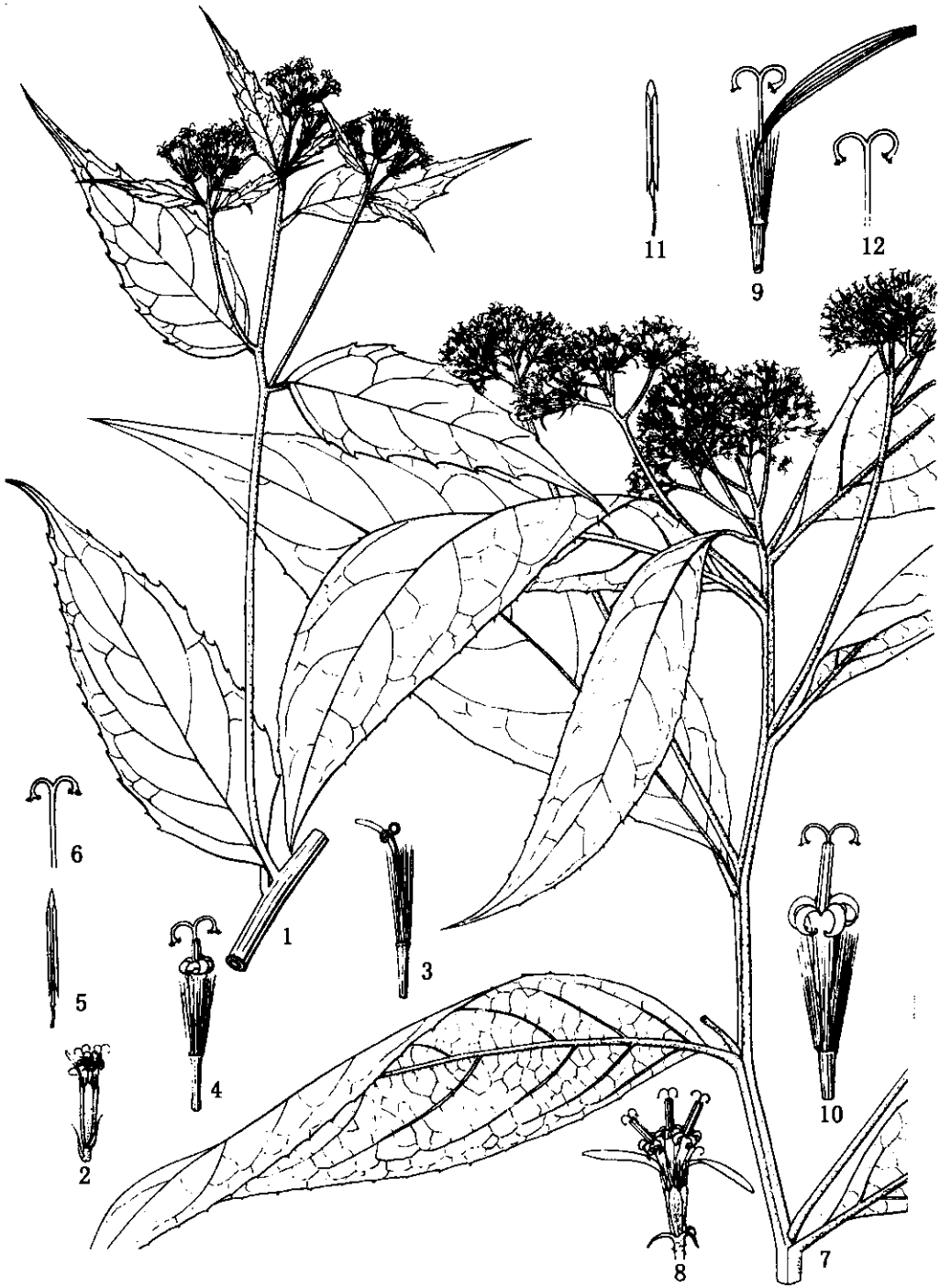

图版 46 1—6. **尾尖合耳菊 S. acuminata**（Wall. ex DC.）C. Jeffrey et Y. L. Chen：1. 植株；2. 头状花序；3. 雌花；4. 两性花；5. 花药；6. 花柱分枝。7—12. **美头合耳菊 S. calocephala** C. Jeffrey et Y. L. Chen：7. 植株；8. 头状花序；9. 雌花；10. 两性花；11. 花药；12. 花柱分枝。（刘春荣绘）

Kihara, Faun. Fl. Nepal Himal. **1**: 270. 1955, et in Hara, Fl. East. Himal. 343. 1966; Kitam. et Gould in Hara, Enum er. flower. Pl. Nepal **3**: 41, 1982.

多年生草本。茎直立，高 40—120 厘米，上部通常伞房状分枝，被黄褐色柔毛或脱毛至无毛。叶具短柄，狭椭圆形至披针形，长 8—18 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端长渐尖或尾状渐尖，有时镰刀状，基部楔形或渐狭，常不等侧，边缘具较疏具小尖细锯齿或锯齿；纸质，上面有光泽，无毛，下面无毛，或沿脉被疏柔毛；羽状脉，侧脉 5—6 对，弧状上升，叶脉在下面明显凸起；叶柄长 3—5 毫米，无毛或被疏柔毛，无耳；上部及分枝上叶较小。头状花序具小舌状花，多数，在茎枝顶端排成顶生复伞房花序；花序梗长 1—2 毫米，被黄褐色短柔毛，通常具 1—2 个苞片或小苞片。总苞狭圆柱形，长 5—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，具外苞片；苞片 2—3，线形，长 2 毫米，被短柔毛；总苞片 3—4，线状长圆形，钝，上端被微毛，草质，具狭干膜质边缘，外面无毛。舌状花 1，花冠黄色，长 5—7 毫米，管部长 3—3.5 毫米，舌片线形，长 3 毫米；管状花 2—3，花冠黄色，长约 7 毫米，管部长2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，尖；花药长3.2 厘米；花药尾部长约为颈部之半；附片卵状长圆形；颈部长，向基部略膨大。花柱分枝长约 1 毫米，顶端钝，被短乳头状毛，中央毛不明显。瘦果圆柱形，长3.5 毫米，无毛。冠毛长 4—4.5 毫米，禾秆色。　花期 8—9 月。

产西藏南部（聂拉木、亚东、错那、卡马河）。生于山坡林缘及溪边，海拔 2 600—3 350 米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式采自尼泊尔。

本种主要以叶披针形，尾状渐尖；花序梗具 2—3 长线形苞片，头状花序仅具 1 舌状花及 2—3 管状花；冠毛禾秆色，与三舌合耳菊 S. triligulata (Buch. Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen 相区别。Handel-Mazzetti 所记载的 Senecio acuminatus f. brevilingu Hand.-Mazz. 应隶属于 Synotis triligulatus (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen。

38. **美头合耳菊**　鞋头千里光（云南种子植物名录）　图版 46: 7—12

Synotis calocephala C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 334. 1984. ——*Senecio calocephalus* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 48. 1935, nom. illegit., non Poepp et Endl. 1845 nec Hemsl. 1881; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 38. 1968. ——*Senecio acuminatus* var. *latifolius* Chang, ined.

灌木状草本或亚灌木。茎单生或数个，直立，高达 150 厘米，不分枝或上部伞房状分枝，被黄褐色柔毛，或脱毛。叶具短柄，椭圆形或披针状椭圆形，长 14—17 厘米，宽4.5—7 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘具尖细齿或细锯齿，纸质，上面有光泽，沿脉被疏黄褐色柔毛，下面特别沿脉被疏短柔毛，后脱毛，羽状脉，侧脉 6—7 对，弧状上升，叶脉在下面明显凸起；叶柄长 1—2 厘米，被疏柔毛；上部叶较小。头状花序

具舌状花，多数，排成顶生较密的复伞房花序；花序梗长 1—2 毫米，被黄褐色柔毛，具 1—2 苞片或小苞片；苞片及小苞片线形。总苞圆柱形，长 4 毫米，宽1.5—2 毫米，具外苞片；苞片数个，线形，长2.5—3.5 毫米；总苞片 5，线形，宽1.5 毫米，钝至尖，上端深绿色，被短微毛，草质，边缘干膜质，外面被疏短毛。舌状花 2—3，管部长2.5 毫米；舌片黄色，线形，长8.5—10 毫米，宽1.5 毫米，顶端具 2—3 细齿，具 4 脉；长于花柱；管状花 3，花冠黄色，长 8 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片线形，长2.5—3 毫米，尖。花药长3.5 毫米，尾部长为颈部 1/2—5/6；附片卵状披针形；颈部粗，向基部略膨大。花柱分枝长1.5 毫米，顶端钝，具短乳头状毛，中央的毛不明显。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛；冠毛长约 7 毫米，禾秆色。 花期 8—9 月。

产云南西部（瑞丽怒江分水岭）。生于灌丛边，海拔 2 100—2 700 米。缅甸也有分布。模式采自瑞丽怒江分水岭。

本种叶较薄质而宽，边缘具较深细齿；头状花序具明显的舌状花；总苞片 5；舌状花 2—3，舌片长 8—10 毫米，与上种不难区别。

39. **肾叶合耳菊**

Synotis reniformis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **34** (6): 648. fig. 5. 1996.

多年生草本，根状茎未见。茎单生，纤细，直立或基部弯曲，具纵条纹，被疏生短柔毛或上部多少脱毛。基部和下部叶在花期凋落，具 1—2 鳞片状残存的叶柄，中部茎叶 2—3，具长柄，纸质，叶片肾形或心状肾形，长 3—4 厘米，宽 5—6.5 厘米，顶端圆形，基部心形，楔状急狭成叶柄，边缘有浅波状齿，齿端具硬小尖，上面绿色，被贴生糙短毛，下面灰绿色，被蛛丝状毛。基出 3—5 脉，侧脉向上叉状分枝，连结成网状；叶柄长3.5—5 厘米，无翅，被疏蛛丝状毛和短柔毛，基部稍扩大，半抱茎，上部叶较小，与中部叶同形，叶柄短，最上部叶退化呈苞片状，线形或线状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端尖。头状花序盘状，单生于最上部的苞片中，排列成总状；花序梗长 1—2 毫米，被密绒毛。总苞狭钟状，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，具外苞片；苞片 3—4，线形，短于总苞之半，顶端尖；总苞片 5，长圆形或长圆状披针形，长 3—4，宽约1.5 毫米，顶端稍尖或钝，近革质，边缘窄干膜质，外面无毛。小花明显长于总苞，5，全部管状，花冠黄色，长 7 毫米，管部长 3 毫米，檐部钟状，裂片卵状披针形，长1.5—2 毫米，顶端尖；花药伸出花冠，长 4 毫米，基部具钝小耳，颈部较短，向下略膨大，基部圆形；花柱分枝外弯，顶端钝或截形，被疏乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 2—3 毫米，无毛；冠毛白色，长 4—5 毫米。 花期 7 月，果期 8 月。

产云南巧家。生于山谷河旁潮湿处，海拔 3 000 米。

本种茎叶仅 2—3，通常集中于中部，肾形或心状肾形，最上部退化而呈苞片状；

头状花序单生于苞片中，排列成总状；总苞片和小花均 5；总苞片近革质，与本属国产的其他种都有明显区别。

40. **丽江合耳菊**　丽江尾药菊　图版 47：7—11

Synotis lucorum (Franch.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 334. 1984；横断山区维管植物下册：2093. 1994. ——*Senecio lucorum* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 415. 1895; Limpricht in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 509. 1922; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 130. 1968. ——*Senecio bulleyanus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 195, 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 37. 1968.

多年生草本，根状茎粗，木质，颈部有残叶基，具纤维状根。茎单生或 2—3，直立，高 30—60 厘米，初时被疏蛛丝状毛和黄褐色柔毛，通常多少脱毛，不分枝或具花序枝，下部在花期无叶，或仅有小鳞片状叶。叶无柄或稀近有柄，狭长圆状椭圆形至披针形，长 7—12 厘米，宽1.2—2.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭，有时扩大且贴茎半抱茎，纸质，上面绿色，被疏蛛丝状毛，疏黄褐色柔毛，或多少脱毛，下面淡绿色，被薄蛛丝状毛，羽状脉，侧脉 5—7 对，弧状上升；上部叶渐小，披针形。头状花序具同形小花，无舌状花，多数，通常 20—25 在茎枝顶端排成较密伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，被密黄褐色柔毛，初时有白色蛛丝状毛，具 1 线状苞片或小苞片。总苞狭钟状，长 5—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，具外层苞片；苞片 4—5，线形，与总苞片等长或长于总苞片，急尖；总苞片 8，长圆状披针形，宽 1—1.5 毫米，尖，上端具短缘毛，近革质，边缘狭干膜质，背面被薄蛛丝状毛或短柔毛。小花全部管状，9—11，花冠黄色，长 9 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，尖；花药长3.3 毫米，尾部长约为颈部之半；附片卵状长圆形；花药颈部粗，基部略膨大；花柱分枝钝，顶端具短乳头状毛，中央的毛明显。瘦果圆柱状，长 3 毫米，无毛；冠毛长约 6 毫米，禾秆色。　花期 7—8 月。

产云南西北部（丽江、洱源、鹤庆、大理）。生于森林、灌丛及开旷山坡。模式采自大理。

41. **缅甸合耳菊**

Synotis birmanica C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 335. fig. 20. 1984.

多年生草本，根状茎粗，木质。茎单生或 2—3，直立，高 30—60 厘米，初时被疏蛛丝状毛和密黄褐色柔毛，通常或多或少脱毛，具短花序枝，下部在花期无叶，或仅有小鳞片状叶。叶无柄或近无柄，椭圆形至倒披针形，长 4—8 厘米，宽 1—1.7 厘米，顶端短渐尖，基部楔形至渐狭，有时半抱茎，与茎贴生，边缘具较疏尖细齿，纸质，上面绿色，被疏蛛丝状毛，疏柔毛，或后多少脱毛，下面淡绿色，被薄蛛丝状毛，羽状脉，

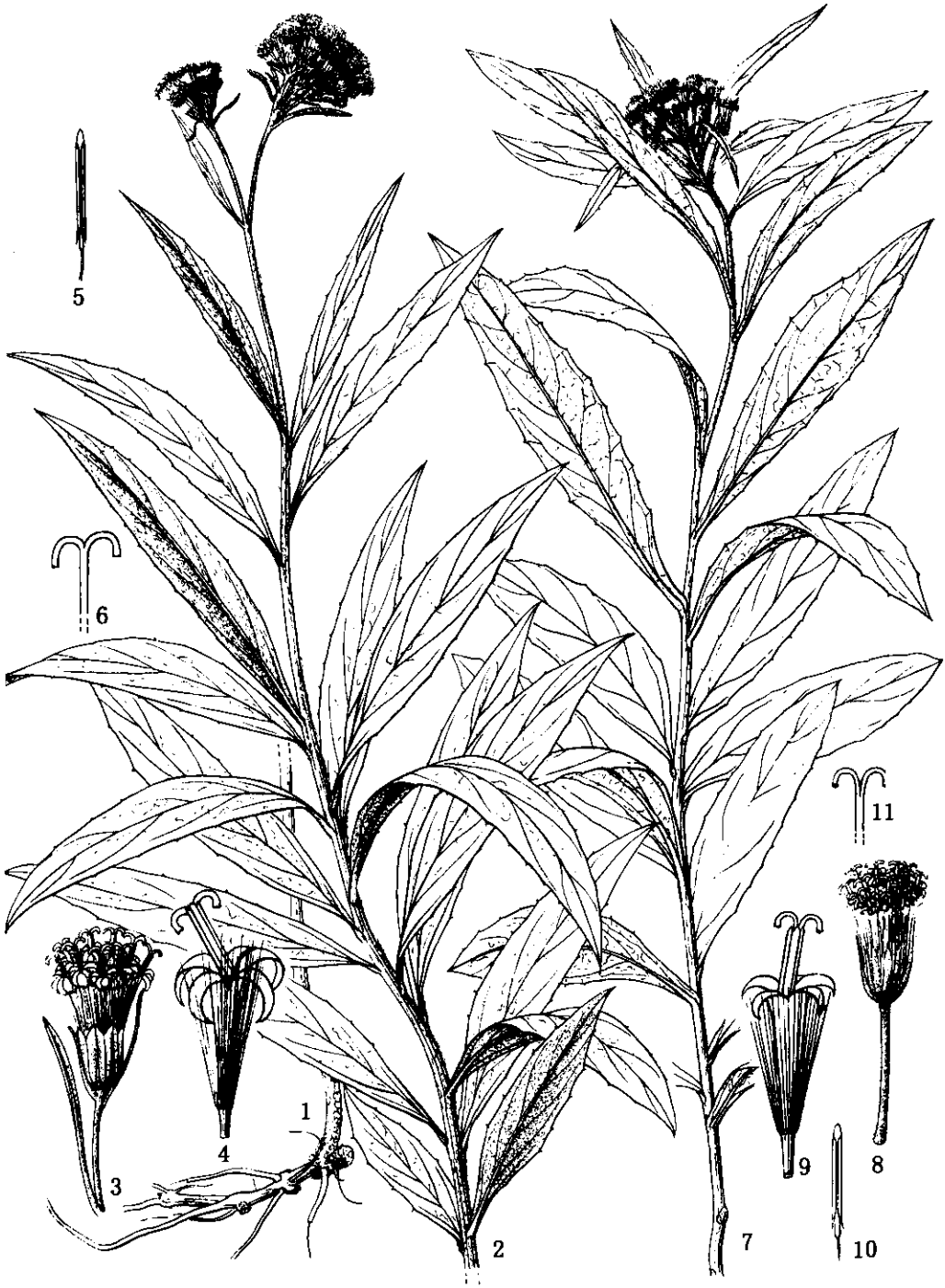

图版 47 1—6. **四川合耳菊 S. setchuanensis**（Franch.）C. Jeffrey et Y. L. Chen：1，2. 植株；3. 头状花序；4. 两性花；5. 花药；6. 花柱分枝。7—11. **丽江合耳菊 S. lucorum**（Franch.）C. Jeffrey et Y. L. Chen：7. 植株；8. 头状花序；9. 两性花；10. 花药；11. 花柱分枝。（刘春荣绘）

侧脉 5 对，弧状上升，叶脉在下面明显；上部叶渐小。头状花序具舌状花，通常 5—8 个在茎端或上部叶腋排列成较密的伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，被白色蛛丝状毛及黄褐色短柔毛，具基生苞片及小苞片；苞片线形，长 10—15 毫米，尖。总苞狭钟状，长 3—4 毫米，宽约 3 毫米，具外层苞片；苞片 3—5，线形，与总苞等长或稍长，尖；总苞片 8，长圆形，宽 1 毫米，尖，上端被短柔毛；近革质，边缘狭干膜质，外面被疏白色蛛丝状毛及疏短柔毛。舌状花 5—6，管部长2.5 毫米；舌片黄色，长圆形，长 7 毫米，宽1.5 毫米，顶端具 3 细齿，4 脉；管状花约 15；花冠黄色，长约 7 毫米，管部长 2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长 2 毫米，尖。花药长2.7 毫米，具钝长耳或近有尾；尾部仅为颈部的 1/4；附片卵状长圆形；花药颈部粗，向基部几不膨大；花柱分枝截形，长 2 毫米，顶端具短乳头状毛，中央的毛不明显，瘦果（未成熟）圆柱形，长 1—1.5 毫米，无毛；冠毛约4.5 毫米，禾秆色。　花期 9 月。

产云南西北部（高黎贡山）。生于高草地，海拔 3 000—3 300 米。缅甸也有分布。模式采自缅甸。

外形酷似上种，但头状花序具舌状花；舌状花 5—6，舌片长 7 毫米；总苞片较短，长约 3 毫米；花药尾部短于颈部 1/4；冠毛极短，明显不同。

42. **四川合耳菊**　四川尾药菊　图版 47：1—6

Synotis setchuanensis（Franch.）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：336. 1984；横断山区维管植物下册：2093. 1994. ——*Senecio setchuanensis* Franch. in Bull. Soc. Philom. **3**：145. 1891；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **21**：144. 1968（sphalm Setchuensis）.

多年生草本，根状茎粗壮，木质，平卧或斜升，具多数纤维状根。茎通常单生，稀 2，直立，高 45—60 厘米，被疏蛛丝状毛，或多少脱毛，不分枝，下部在花期无叶。叶近无柄或无柄，披针形或狭椭圆形，长 7—15 厘米，宽1.5 —3 厘米，顶端短渐尖，基部楔状渐狭，无耳，边缘具疏具小尖细齿，上面绿色，被疏蛛丝状毛和贴生短柔毛，下面除中脉外被白色绒毛，纸质，羽状脉，侧脉 5—7 对，弧状上升；叶柄长 3—5 毫米，具狭翅，被蛛丝状毛；上部叶渐小，最上部线状披针形至线形，苞片状。头状花序无舌状花，较多数，约 15—17 排成较密顶生复伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，被白色绒毛，常具基生苞片；苞片线形，长 5—10（—15）毫米，尖。总苞狭钟状，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，具外层苞片；苞片 2—4，线形，与总苞片等长；总苞片 8，长圆形，宽1.5 —2 毫米，尖，上端具缘毛，近革质，稍具龙骨状突起，边缘狭干膜质，外面被白色蛛丝状绒毛。小花全部管状，8—9，花管黄色，长 8—9 毫米，管部长3.2 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，顶端尖。花药长3.5 毫米，尾部长为颈部 3/4；附片卵状披针形；颈部柱状，基部略膨大。花柱分枝长1.5 毫米，顶端截形，被短乳头状毛，中央的毛短而细。瘦果圆柱形，长 3—3.5 毫米，无毛；冠毛长 7—8 毫米，污白色

或禾秆色。 花期 8—9 月。

特产四川西部（康定）。生于灌丛、山谷沟边或路旁，海拔 2 500—3 200 米。模式采自康定。

本种具近革质，有龙骨状突的总苞片；叶下面及总苞片背面被密白色绒毛极易识别。外形近似密齿千里光 Senecio densiserratus Chang，但后者叶边缘具密细锯齿；花药无尾与本种全然不同。据本种原始记载，头状花序具 12—15 个小花，但我们检查了模式标本，发现小花仅有 8—9 个。

组 2. 术叶组 Sect. Atractylidifoliae C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 338. 1984.

瘦果表皮具增厚角质层，横切面具 8 个极小维管束，壁中缺乏机械组织，亚灌木。与上组显然不同。

组名模式：术叶合耳菊 S. atractylidifolia (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen

43. **术叶合耳菊** 术叶千里光（图鉴）

Synotis atractylidifolia (Ling) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 338. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 356. 1989; 内蒙古植物志（二版）**4**: 679. 1993. ——*Senecio atractylidifolius* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **5**: 24. t. 6, fig. 5. 1937; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 312. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 25. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 566. 图 6546. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 167. 1982. ——*Senecio densiserratus* Chang var. *glaber* in sched.

亚灌木，根状茎粗，木质，分枝，平卧或斜升。茎数个，直立，高 20—60 厘米，无毛，花序下部不分枝；基部叶在花期无叶。叶具短柄或近无柄，披针形，或有时略呈镰形，长 5—10 厘米，宽0.5—1.5 厘米，顶端短渐尖，具小尖头，基部楔形或楔状狭，边缘具规则密细锯齿，干时多少反卷，近革质，两面无毛或近无毛，或近边缘具疏短毛，羽状脉，侧脉 5—7 对，明显上升；叶脉不明显，在近缘联结；上部渐变小。头状花序具舌状花，数个至较多数在茎端及枝端排成顶生复伞房花序，径1.5 厘米；花序梗纤细，长 1—2 厘米，上部略膨大，被白色蛛丝状毛，基部和近基部具 1—3 个狭倒披针形至线形苞片，总苞近钟形，长 3—4 毫米，宽2.5—3 毫米，具疏生外苞片；苞片 4—5，狭倒披针形或线形；总苞片 8，长圆状线形，宽1.5 毫米，顶端三角形，钝或稍尖，上端具缘毛；革质，具狭干膜质边缘，背面无毛。舌状花 3—5，管部长 3 毫米，无毛；舌片黄色，长圆状椭圆形，长 9—10 毫米，宽 2—3 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花约 10，花冠黄色，长6.5 毫米，管部长2.5—3 毫米，檐部漏斗形；裂片卵状披针

形，长 2 毫米，尖。花药长圆状线形，长约 3 毫米，尾部长为颈部 $1\frac{1}{4}$；附片卵状长圆形；颈部粗而宽，基部略膨大。花柱分枝长1.5 毫米，顶端截形，具短而钝的乳头状毛，中央毛不明显。瘦果圆柱形，长 4 毫米，被疏微毛；冠毛长 4—5 毫米，白色。花期 8 月。

特产宁夏（阿旗八旗、贺兰山）。生于海拔 1 500—2 300 米的阴湿山谷及多岩石山坡。模式采自宁夏贺兰山。

此种为亚灌木。叶形及质地似苍术，边缘具整齐密细锯齿；总苞片革质；瘦果被短微毛。瘦果表皮细胞明显增厚，具厚角质层等特征在本属中至为特殊，容易识别。在地理分布上，是本属分布区最北界的一种。

138. 藤菊属 Cissampelopsis (DC.) Miq.

Fl. Ind. Bat. **2**: 102. 1856; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2); 339. 1984. ——*Cacalia* L. Sect. *Cissampelopsis* DC., Prodr. **6**: 331. 1838. ——*Senecio* L. Sect. *Cissampelopsis* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 448. 1873. illegit. ——*Senecio* L. subgen, *Synotis* C. B. Clarke Sect. *Scandentes* C. B. Clarke, Comp. Ind. 177. 1876. ——*Senecio* L. Sect. *Synotis* Benth. ser. *Scandentes* (C. B. Clarke) Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2** (2): 144. 1969.

大藤状多年草本或亚灌木，以叶柄攀援。茎多分枝，老时变木质。单叶互生，具柄，无耳，宽卵形，卵形或三角形，不分裂，基部心形，离基 3—7 掌状脉，中脉具 1—2 对上升的侧脉；叶柄旋卷，基部明显增厚，宿存，无耳。头状花序多数，排成上部腋生及顶生聚伞花序复合成叉状分枝塔状或圆锥状聚伞圆锥花序，小花异形，辐射状或同形，盘状，具花序梗。总苞圆柱状或狭钟状，具外层苞片；花把平；总苞片 8 或 13，离生，草质，具干膜质边缘；无舌状花，或舌状花 5—6，或 8；舌片黄色，开展，顶端通常具 3 细齿，4—5 脉；管状花 8—20，花冠白色，粉红色或黄色，檐部漏斗状，具 5 裂片；花药线形或线状长圆形，基部具明显的尾，尾部长为花药颈部 1/2 至 2 倍，颈部近圆柱形，或略柱杆状，向基部几不或稍膨大，具略增大的基生细胞；花药内壁细胞壁增厚少数，两极及辐射状排列，细胞稍短。花柱分枝截形或凸起，具短至较长边缘乳头状毛及中央有或无成束乳头状毛。瘦果圆柱形，具肋，无毛，表皮细胞具条纹或光滑；冠毛毛状，同形，白色，污白色或变红色。

约有 20 种，分布于热带非洲和亚洲，我国现有 6 种。本属过去曾置于千里光属

Senecio L. 中作为该属下的不同等级。但由于本属植物为大藤状多年生草本或亚灌木；叶柄近圆形，基部明显增粗而旋卷，借以攀援于乔木或灌木上；花药基部具明显尾部等特征，与本族其它的属均有明显的区别。因此恢复其原有属的位置是适宜的。本属亚洲的种类，依据其头状花序小花全部管状无舌状花及有舌状花，辐射状以及小花的数目可以划分为2个明显的组。即藤菊组 Sect. Cissampelopsis 和舌花组 Sect. Buimalia C. Jeffrey et Y. L. Chen。

属名模式：藤菊 C. volubilis (Bl.) Miq.

分种检索表

1. 头状花序盘状；花冠浅黄色，白色或粉红色。
  2. 叶革质，边缘具硬骨状细齿，两面无毛；总苞片无毛 …… 1. **革叶藤菊 C. corifolia** C. Jeffrey et Y. L. Chen
  2. 叶纸质至近革质，边缘具波状齿或细齿；下面被绒毛，蛛丝状绒毛或腺状柔毛；总苞片被毛。
    3. 小花8—10；叶，茎，花序梗及总苞片被蛛丝状绒毛或腺状柔毛。
      4. 叶至少幼时下面被灰白色蛛丝状绒毛；花序梗及总苞片被疏蛛丝状绒毛 …… 2. **藤菊 C. volubilis** (Bl.) Miq.
      4. 叶下面被黄褐色腺状柔毛；花序梗及总苞片被腺状柔毛 …… 3. **腺毛藤菊 C. glandulosa** C. Jeffrey et Y. L. Chen
    3. 小花15—17；叶下面被密宿存浅黄白色绒毛；总花梗及总苞片被密绒毛 …… 4. **岩生藤菊 C. spelaeicola** C. Jeffrey et Y. L. Chen
1. 头状花序具舌状花，辐射状；花冠黄色。
  5. 总苞片8；舌状花5—6个；舌片长3—5毫米；冠毛淡黄色 …… 5. **尼泊尔藤菊 C. buimalia** (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen
  5. 总苞片13；舌状花8个；舌片长10毫米；冠毛淡红色 …… 6. **赤缨藤菊 C. erythrochaeta** C. Jeffrey et Y. L. Chen

组1. 藤菊组 Sect. Cissampelopsis

头状花序具同形小花，盘状；花柱分枝顶端具较长的中央成束多少联合的乳头状毛。

1. **革叶藤菊** 图版48：1—6

Cissampelopsis corifolia C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 342. fig. 21. 1984；横断山区维管植物下册：2094. 1994. auct. non Wall. ex DC. ——*Senecio araneosus* Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol. **2** (2): 146. 1969.

大藤状草本或亚灌木，长达3—7米。茎多分枝，老时变木质，无毛或近无毛。叶

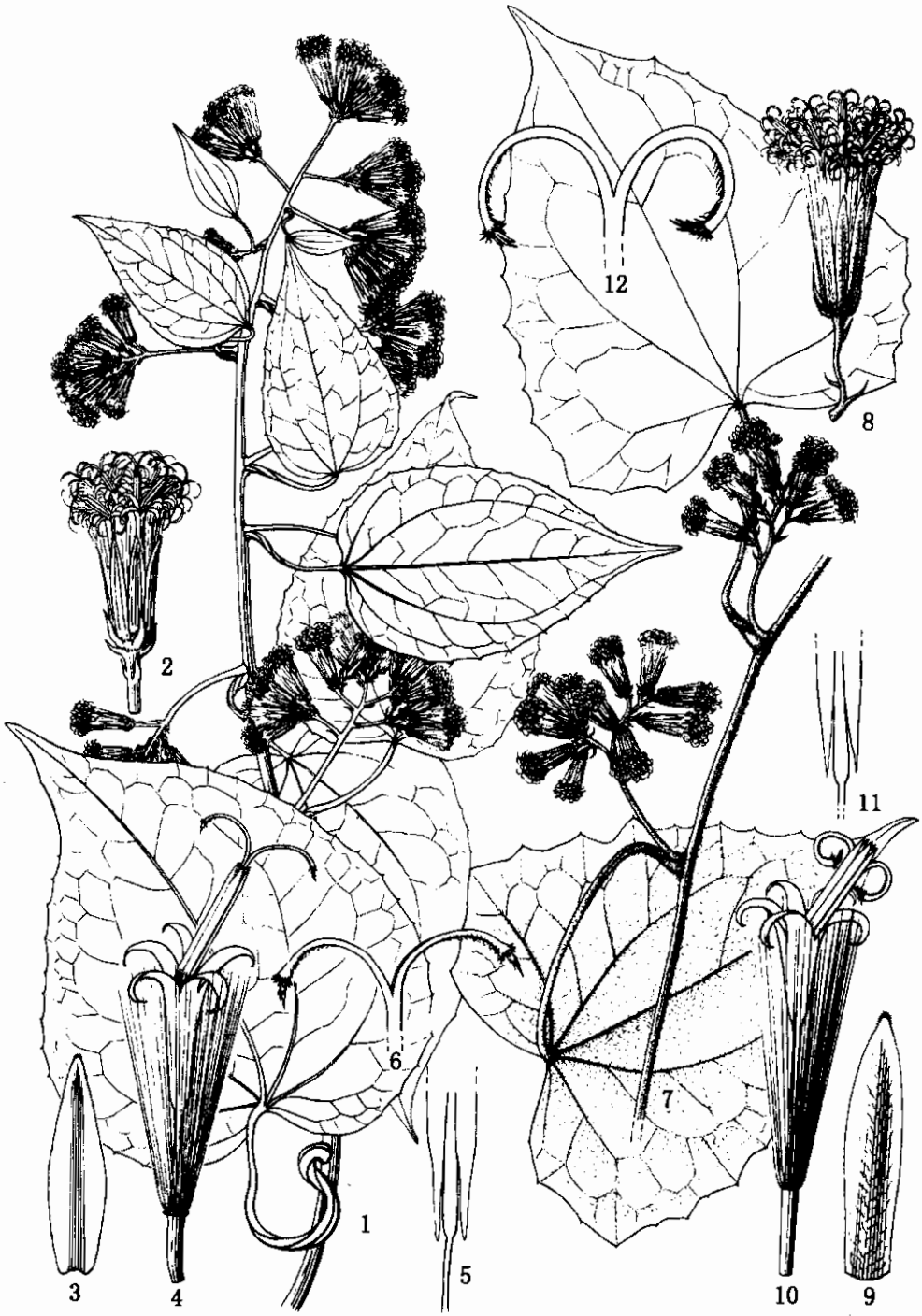

图版 48 1—6. **革叶蘑菊 C. corifolia** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 头状花序; 3. 总苞片; 4. 两性花; 5. 花药; 6. 花柱分枝。7—12. **蘑菊 C. volubilis** (Bl.) Miq: 7. 植株; 8. 头状花序; 9. 总苞片; 10. 两性花; 11. 花药; 12. 花柱分枝。(刘春荣绘)

卵形或宽卵形，长 8—14 厘米，宽4.5—10.5 厘米，顶端渐尖，基部心形，或有时近截形，边缘具细至有时粗硬骨状细齿；革质或近革质，两面无毛，基生 5—7 掌状脉，叶脉在下面明显突起；叶柄长 3—6 厘米，无毛，基部增粗且旋卷；上部及在花序上的叶较小，卵形或卵状披针形，基部近心形，圆形或截形。头状花序盘状，多数，通常排成密集顶生及上部腋生复伞房花序，形成大型叉状分枝的圆锥状伞房花序；花序分枝长于叶，被疏或密腺状柔毛；花序梗细，长（3）5—15 毫米，被腺状柔毛，具基生苞片及 2—3 个小苞片，苞片及小苞片线状披针形，长1.2 毫米，尖；总苞圆柱状，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，外层苞片 4—5 个，线状披针形，长 1—2 毫米；总苞片 8，线状长圆形，宽 1—1.5 毫米，顶端尖或稍钝，被短柔毛，近革质，边缘宽干膜质，外面无毛。小花全部管状，约 10 个，花冠淡黄色，乳黄色或粉红色，长 8—9 毫米，管部长3.5 毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长 2 毫米，急尖；花药长3.5 毫米，尾部约与花药颈部等长或稍长于颈部；附片向基部几不扩大；附片长圆状披针形；花柱分枝长 2 毫米，具流苏状乳头状毛，顶端的束毛略短而长于侧生的毛。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，无毛；冠毛白色，长 8—8.5 毫米　花期 9 月至翌年 1 月。

产西藏（波密、Mishuni）、云南（金平、福贡、独龙江、蒙自、文山、西畴、麻栗坡、平边、景东、贡山）。攀援于混交林中的乔木或灌木上，海拔 1 500—2 800米。印度、锡金及缅甸也有分布。模式采自云南蒙自。

本种叶革质或近革质，两面无毛；花序梗被腺状柔毛；总苞片无毛与藤千里光极易区别。H. Koyama（1969）所引证的标本（Henry 9178B）应为本种。

2. **藤菊**　滇南千里光（图鉴）　图版 48：7—42

Cissampelopsis volubilis（Bl.）Miq. Fl. Ind. Bot. **2**：103. 1856；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：344. 1984；贵州植物志 **9**：271. 1989. ——*Cacalia volubilis* Bl. Bijdr. 908. 1826. ——*Senecio blumei* DC. Prodr. **6**：334. 1838. ——*Senecio araneosus* DC., Prodr. **6**：364. 1838；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：351. 1881；Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**：493. 1911. ——*Senecio hoi* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **59**：506. 1903；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**：277. 1937；Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**：636. 1937；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：48. 1968；中国高等植物图鉴 **4**：573. 图 6560. 1975；Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**：363. 1976. ——*Vernonia esquirolii* Vant. in Rep. sp. Nov. **4**：331. 1907，non Lévl. 1912；Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 109. 1914. ——*Senecio walkeri* auct non Arn.：S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：150. 1968，quoad syn. *S. araneosus* DC.，*S. blumei* DC. et *Vernonia esquirolii* Vant.

大藤状草本或亚灌木，长 3 米或更长。茎老时变木质，被疏白色蛛丝状绒毛及有时

有疏褐色细刚毛，或多少脱毛。叶卵形或宽卵形，长达15厘米，宽达12厘米，顶端尖或渐尖，具小尖，基部心形或有时戟形，边缘具疏细至粗波状齿，齿端具小尖；叶纸质或近革质，上面绿色，被疏蛛状毛，后变无毛，有时被短刚毛，下面被灰白色密至疏棉状绒毛及有时沿脉被褐色细刚毛；基生5—7掌状脉；叶柄长3—6厘米，粗，或多或少被绒毛，有时被疏褐色细刚毛；上部及花序枝上叶较小，基部心形至圆形，具短叶柄。头状花序盘状，多数，排成较疏至密顶生及腋生复伞房花序，具叉状分枝，花序分枝被疏至密白色绒毛，有时兼有褐色腺毛；花序梗细，长5—15毫米，被蛛丝状绒毛，具基生苞片及3—5个小苞片，苞片及小苞片线形，长3—4毫米，被柔毛。总苞圆柱形，长7—8毫米，宽2—3毫米，具4—5外苞片；总苞片约8，线状长圆形，宽1.5—2毫米，尖，草质，边缘干膜质，外面被疏蛛丝状毛或短柔毛，稀无毛。小花全部管状，8—10个，花冠白色，淡黄色或粉色，长9—10毫米，管部长4—4.5毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长2毫米，尖。花药长3.5毫米，尾部长约为颈部3/4—5/6；附片卵状披针形，花药颈部长狭，向基部略扩大；花柱分枝长3.7毫米，具流苏状短乳头状毛顶端束毛明显且长于侧生毛。瘦果圆柱状，长约4毫米，无毛；冠毛白色，长8—9毫米。　花期10月至翌年1月。

产贵州（黄果树）、云南（蒙自、金平、景东、文山、绿春、砚山、河口、龙陵、西畴、麻栗坡）、广东（英德、信宜）、海南、广西（瑶山、龙胜、象县、百色、南宁）。攀援于林中乔木及灌木上，海拔780—2 000米。模式采自印度尼西亚（爪哇）。印度东北部、缅甸、泰国、中南半岛及马来西亚也有。

3. **腺毛藤菊**

Cissampelopsis glandulosa C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 345. fig. 22. 1984.

大藤状草本或亚灌木。茎老时变木质，被腺状柔毛。叶卵形或宽卵形，长7—14厘米，宽5—10厘米，顶端尖或渐尖，基部心形，边缘具波状细齿或具小尖的齿，纸质，上面绿色，被薄蛛丝状毛至变无毛，下面被密黄褐色腺状柔毛，基生5—7掌状脉；叶柄粗，长5—8厘米，被腺状黄褐色柔毛，基部增粗而旋卷；上部及在花序上的叶较小，卵形，基部近截形。头状花序盘状，多数，排列成密顶生及腋生复伞房花序，形成狭聚伞圆锥状；花序分枝通常短于叶，被密腺状柔毛；花序梗细，长4—10毫米，具2—3个苞片或小苞片，苞片及小苞片线状钻形，长2—3毫米，被腺状柔毛。总苞宽圆柱状，长7—8毫米，宽2.5—3.5毫米，具3—5个外苞片，苞片线状钻形，长约2毫米；总苞片8，线状长圆形，宽1.5—2毫米，顶端尖，草质，边缘宽干膜质，外面被细柔毛。舌状小花10，全部管状；花冠白色，长12毫米，管部长5—5.5毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长3.2毫米，尖；花药长4.5毫米；尾部长约为颈部1/2；附片长圆状披针形；花药颈部粗，向基部略扩大；花柱分枝长3毫米，顶端被流苏状短乳头状

毛，中央的毛束较长而粗。瘦果圆柱形，长4.5—5毫米，无毛。冠毛白色或污白色，长11毫米。 花期1月。

特产云南（龙陵）。攀援山谷乔木上，海拔2 300—2 400米。模式采自龙陵。

4. **岩穴藤菊** 岩穴千里光（图鉴） 图版49：7—11

Cissampelopsis spelaeicola（Vant.）C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**(2)：346. 1984；贵州植物志 **9**：272. 图63：1—2. 1989；横断山区维管植物下册：2094. 1994. ——*Vernonia spelaeicola* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **12**：123. 1903；Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 109. 1914. ——*Senecio spelaeicola*（Vant.）Gagnep. in Bull. Soc. Bot. **67**：364. 1920；Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**：636. 1937；Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**：277. 1937；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：145. 1968；中国高等植物图鉴 **4**：573，图6559. 1975；Lauener in Not. Bot. Edinb. **34**：366. 1976. ——*Senecio yalungensis* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl. **62**：148. 1925，et Symb. Sin. **7**：1124. 1936. ——*Senecio buimalia* auct non Buch.-Ham. ex D. Don：Dunn in Journ，Linn. Soc. Bot. **39**：493 19ii，et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：36. 1968. ——*Senecio walkeri* auct non Arn.：Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**：253. 1937，et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：50. 1968，p. p.

大藤状草本或亚灌木，长5米或更长；茎老时变木质，初时被白色蛛丝状绒毛，后或多或少脱毛。叶卵形或宽卵形，长4—11厘米，宽4—8厘米，顶端尖或渐尖，具小尖，基部心形，边缘具波状细齿，纸质，上面绿色，初时疏生蛛丝状毛，后脱落，下面被黄白色蛛丝状绒毛，基生掌状3—5出脉；叶柄粗，长3—6厘米，被密绒毛，基部明显增粗，旋卷；上部及在花序上叶较小，卵形或卵状披针形，基部心形至楔形。头状花序盘状，多数，通常7—10个排成顶生或上部腋生复伞房花序；花序分枝叉状，被密绒毛；花序梗短，长3—5毫米，密生绒毛，通常具基生苞片，苞片线形或卵形，长2—4毫米。总苞圆柱形，长6—7毫米，宽2.5—4毫米，具外层苞片，苞片6—8，线形，不等长，被密绒毛；总苞片8，线状长圆形，宽1.5—2毫米，顶端尖三角形，被短柔毛，草质，具宽干膜质边缘，外面被密绒毛。小花15—17，全部管状，花冠白色，长9—10毫米，管部长4毫米，檐部狭漏斗形；裂片长圆状披针形，长1.8毫米，顶端尖。花药长约4毫米；花药尾部短于颈部的2倍；附片长圆状披针形，颈部向基部略扩大；花柱分枝长3—3.5毫米，具流苏状较长的乳头状毛，顶部束毛粗，明显长于侧生毛。瘦果圆柱形，长5毫米，无毛；冠毛白色或污白色，长约9毫米。 花期11—12月。

产四川（盐源）、贵州（黄果树、荔波）、云南（蒙自、砚山、平边、麻栗坡、西畴、广南）、广西（友谊关）。常攀援于混交林中乔木及灌木上，石灰岩地区常见，海拔660—2 000米。模式采自贵州。前人曾将隶属于本种的标本（A. Henry 9274）误定为

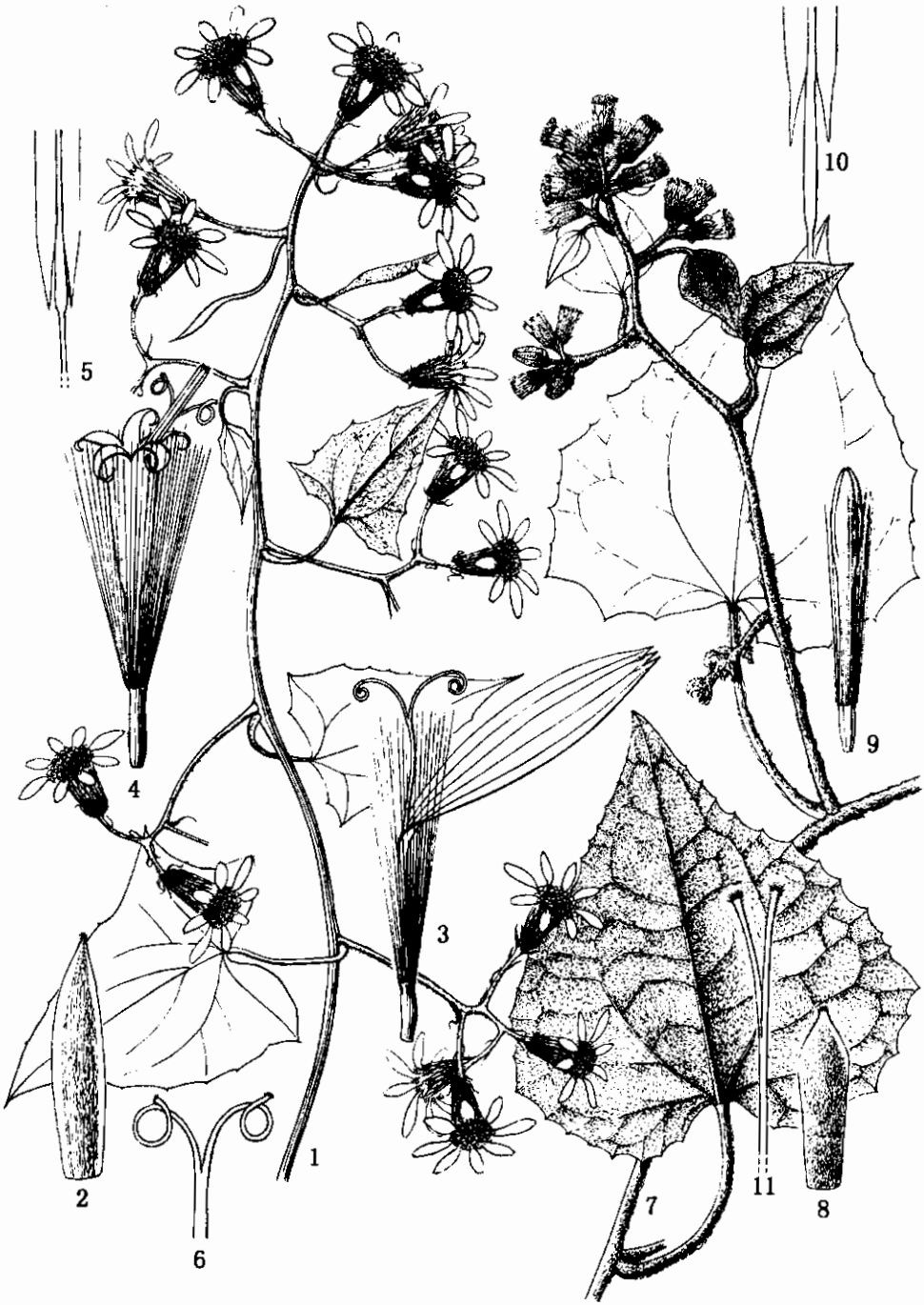

图版 49 1—6. **赤缨藤菊 C. erythrochaeta** C. Jeffrey et Y. L. Chen: 1. 植株; 2 总苞片; 3. 雌花; 4. 两性花; 5. 花药; 6. 花柱分枝。7—11. **岩穴藤菊 C. spelaeicola** (Vant.) C. Jeffrey et Y. L. Chen: 7. 植株; 8. 总苞片; 9. 两性花; 10. 花药; 11. 花柱分枝。(刘春荣绘)

Senecio buimalia Buch.-Ham. ex. D. Don.，纯属错误鉴定，我们曾检查了上述标本，发现头状花序小花全部管状而无舌状花，它与后者完全不同。

组 2. 舌花组 Sect. Buimalia C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2) 348. 1984.

头状花辐射状，具异形小花，花柱分枝顶端无较长，多少联合的束状乳头状毛。

组名模式：尼泊尔藤菊 C. buimalia (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen

5. **尼泊尔藤菊**

Cissampelopsis buimalia (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 348. 1984. ——*Senecio buimalia* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 178. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 352. 1881; Kitam. et gould in Hara Enum. Flower Pl. Nepal **3**: 41 1982.

大藤状草本或亚灌木，长 3—5 米；茎老时变木质，被白色绒毛。叶卵形或卵状三角形，长 5—10 厘米，宽3.5—7 厘米，顶端渐尖，具小尖，基部心形，边缘具深波状细齿，齿端具小尖，薄纸质，上面深绿色，初时被疏蛛丝状毛，后变无毛，下面被灰白色蛛丝状绒毛，具基生掌状 3—5 出脉；叶柄长 3—5 厘米，被密至疏蛛丝状毛，有时兼有黄褐色柔毛；上部及在花序上叶较小，卵形至披针形，基部心形至楔形。头状花序辐射状，直径0.8—1.2 厘米，多数，通常 3—5 个排成顶生及上部腋生复伞房花序，形成较疏叉状分枝的聚伞圆锥状；花序梗细，长 10—15 毫米，被灰色绒毛，具 1—2 线状钻形苞片或小苞片；总苞圆柱形至狭钟状，长 8—12 毫米，宽 4—6 毫米，具外层苞片，苞片 5，线状钻形，不等长，明显短于总苞片；总苞片 5，长圆状披针形，宽2.5—3 毫米，顶端钝至尖，被短柔毛，草质，边缘宽干膜质，外面被密至疏蛛丝状绒毛。舌状花 5—6 个，管部长 7—8 毫米；舌片黄色，长圆状线形，长 3—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端全缘或具 3 细齿，4—5 脉；管状花 10—12，花冠黄色，长 13—14 毫米，管部长 7.5毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长 2 毫米，尖；花药线状长圆形，长3.5—4 毫米；花药尾部短于颈部；附片卵状披针形，花药颈部向基部扩大；花柱分枝长2.5 毫米，顶端具流苏状短乳头状毛。瘦果圆柱形，长5.5 毫米，无毛；冠毛长 11—12 毫米，白色或污白色，基部淡黄色。 花期 2 月。

产云南（腾冲）。攀援于灌木上，海拔 2 100 米。尼泊尔、锡金及不丹也有。模式采自尼泊尔。

与所看的模式标本相比较，云南的标本头状花序较大，总苞片较长，略有差别。

6. **赤缨藤菊** 图版 49：1—6

Cissampelopsis erythrochaeta C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 349.

fig. 23. 1984. ——*Senecio buimalia* Buch.-Ham. ex D. Don var. *bambusetorum* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math-Naturw. Kl. **62**: 147. 1925, et Symb. Sin. 7: 1124. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 37. 1986.

大藤状草本或亚灌木。茎老时变木质，初时被白色蛛丝状毛，后变无毛。叶卵形或三角形，长 7—13 厘米，宽 4—12 厘米，顶端尖或短渐尖，具小尖，基部心形，边缘波状或具深波状细齿，齿端具小尖，纸质或近膜质，上面绿色，被疏蛛丝状毛，或后脱毛，下面被灰白色蛛丝状绒毛，基生掌状 3—7 出脉；叶柄长 3—7 厘米，被疏蛛丝状毛或近无毛；上部及花序上叶较小，卵状三角形或狭三角形，基部心形或截形。头状花序径2.5—3 厘米，辐射状，多数，通常 5—10 个排成顶生和上部腋生复伞房花序，形成塔状叉状分枝圆锥状聚伞花序；花序梗粗，长 1—2 厘米，被疏蛛丝状毛及短腺状柔毛，具 1—2 个线状钻形苞片或小苞片。总苞狭钟状，长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，具外层苞片，苞片 7—8，线状钻形，长 4—6 毫米，被柔毛，开展或反折；总苞片 13，线状长圆形，宽 1—2 毫米，急尖，上端被短柔毛，草质，具干膜质边缘，外面被疏蛛丝状毛。舌状花 8，管部长 5—5.5 毫米，舌片黄色，长圆形，长 10 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶部具 3 细齿，4 脉；管状花约 20，花冠长 10—11 毫米，管部长 3—3.5 毫米，檐部狭漏斗状；裂片长圆状披针形，长 2 毫米，顶端尖，花药长4.5 毫米，尾部与颈部约等长；附片卵状长圆形，颈部向基部几不扩大。花柱分枝长约 4 毫米，顶端具流苏状极短乳头状毛。瘦果圆柱形，长 4 毫米，无毛。冠毛长 9—10 毫米，淡红色。　花期 9—10 月。

特产湖南（武冈）。攀援于林中竹及灌木上，海拔 950—1 180 米。模式采自武冈。

本种头状花序较大；总苞钟状，具 13 个总苞片；舌片较长，冠毛红色，与前种完全不同。其分布区仅局限于湖南。

139. 千里光属 Senecio L.

Li. Sp. Pl. 866. 1753, et Gen. Pl. ed. **5**: 373. 1754.

直立稀具匍匐枝，平卧，或稀攀援具根状茎多年生草本，或直立一年生草本。茎通常具叶，稀近葶状。叶不分裂，基生叶通常具柄，无耳，三角形，提琴形，或羽状分裂；茎生叶通常无柄，大头羽状或羽状分裂，稀不分裂，边缘多少具齿，基部常具耳，羽状脉。头状花序通常少数至多数，排列成顶生简单或复伞房花序或圆锥聚伞花序，稀单生于叶腋，具异形小花，具舌状花，或同形，无舌状花，直立或下垂，通常具花序梗。总苞具外层苞片，半球形，钟状或圆柱形；花托平；总苞片 5—22，通常离生，稀中部或上部联合，草质或革质，边缘干膜质或膜质。无舌状花或舌状花 1—17（—24）；舌片黄色，通常明显，有时极小，具 3（—4）—9 脉，顶端通常具 3 细齿。管状花 3 至

多数；花冠黄色，檐部漏斗状或圆柱状；裂片5。花药长圆形至线形，基部通常钝，具短耳，稀或多或少具长达花药颈部1/4的尾；花药颈部柱状，向基部稍至明显膨大，两侧具增大基生细胞；花药内壁组织细胞壁增厚多数，辐射状排列，细胞常伸长。花柱分枝截形或多少凸起，边缘具较钝的乳头状毛，中央有或无较长的乳头状毛。瘦果圆柱形，具肋，无毛或被柔毛；表皮细胞光滑或具乳头状毛。冠毛毛状，同形或有时异形，顶端具叉状毛，白色，禾秆色或变红色，有时舌状花或稀全部小花无冠毛。

约1 000种，除南极洲外遍布于全世界。本属隶属于千里光亚族 Subtribe Senecionineae，是本族中最大的属。关于属的界限和概念不同的学者各有不同。国产的种类过去未曾作过系统的分类研究。作者结合植物志编研，采用形态学、花的显微形态学及瘦果解剖学，对国产的种类进行全面的分类整理。共有63种，主要分布于西南部山区，少数种也产于北部、西北部、东南部至南部。本属的一些种供药用，如千里光 S. scandens Buch.-Ham. ex D. Don。

属名模式：欧洲千里光 S. vulgaris L.

分种检索表

1. 多年生植物。
  2. 头状花序盘状，无边缘的舌状雌花。
    3. 总苞片5—10，通常5，或8。
      4. 叶下面被密白色绒毛 …… 1. **须弥千里光 S. kumaonensis** Duthie ex C. Jeffrey et Y. L. Chen
    4. 叶下面绿色，无密绒毛。
      5. 基生叶和下部茎叶三角形。
        6. 总苞片5；小花5—6 …… 15. **弥勒千里光 S. humbertii** Chang
        6. 总苞片8—10；小花10—26。
          7. 上部茎叶叶柄具宽翅；总苞片革质，顶端及上部边缘黑色 …… 17. **黑苞千里光 S. nigrocinctus** Franch.
          7. 上部茎叶叶柄具狭翅；总苞片草质，顶端及边缘被短柔毛或流苏状毛。
            8. 头状花序多数，排成顶生伞房状花序，长7毫米，宽3毫米，约有10个小花…… 16. **凉山千里光 S. liangshanensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen
            8. 头状花序单生或稀2个生于最上部叶腋，形成顶生总状聚伞花序，长8—10毫米，宽5—8毫米；小花15—18 …… 13. **丽江千里光 S. lijiangensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen
      5. 基生叶下部茎叶大头羽状浅裂或倒羽状裂。
        9. 瘦果被柔毛 …… 39. **羽裂千里光 S. diversipinnus** Ling

9. 瘦果无毛。

10. 侧裂片约 5 对，具不规则尖齿或撕裂；总苞长 8—10 毫米；总苞片 8 …… 7. **西南千里光 S. pseudomairei** Lévl.

10. 侧裂 7—10 对，全缘或具不明显细齿；总苞长 6 毫米；总苞片 5 …… 10. **尖羽千里光 S. acutipinnus** Hand.-Mazz.

3. 总苞片 12—22，通常 13，18 或 21

11. 基生和下部茎叶三角形；总苞片革质

12. 上部茎叶叶柄无翅，基部无耳 …… 14. **三尖千里光 S. tricuspis** Franch.

12. 上部茎叶叶柄具宽翅 …… 17. **黑苞千里光 S. nigrocinctus** Franch.

11. 基部和下部茎叶羽状浅裂或羽状深裂；

13. 中部茎叶羽状深裂；总苞片宽披针形，边缘流苏状 …… 30. **风毛菊状千里光 S. saussureoides** Hand.-Mazz.

13. 中部茎叶大头羽状浅裂；总苞片披针形，全缘 …… 31. **木里千里光 S. muliensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

2. 头状花序辐射状，边缘舌状花少数，有时不明显。

14. 边缘雌花舌片极小，不明显，短于花柱 …… 8. **纤花千里光 S. gracilliflorus** DC.

14. 边缘雌花舌片明显，至少长 4 毫米，长于花柱。

15. 至少管状花的瘦果被柔毛，或至少具疏毛。

16. 植株近葶状；茎生叶较基生叶小，呈苞片状。

17. 基生叶具长柄 …… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

17. 基生叶无柄。

18. 总苞长 3—4 毫米，宽 3—4 毫米 …… 41. **钝叶千里光 S. obtusatus** Wall. ex DC.

18. 总苞长 5—7 毫米，宽 5—8 毫米。

19. 叶椭圆形，倒披针形或匙形，具浅波状细齿，下面无毛 …… 40. **匙叶千里光 S. spathiphyllus** Franch.

19. 叶长圆状披针形，羽状浅裂或近羽状深裂，下面被薄蛛丝状绒毛 …… 47. **裸茎千里光 S. nudicaulis** Buch.-Ham. ex D. Don

16. 植株具茎叶；茎生叶明显发育

20. 茎攀援或半攀援。

21. 叶片具柄；植株攀援；花序分枝及花序梗宽分叉 …… 55. **千里光 S. scandens** Buch.-Ham. ex D. Don

21. 叶片无柄，半抱茎；茎平卧；花序枝和花序梗斜升。

22. 叶羽状分裂 …… 54. **闽千里光 S. fukienensis** Ling ex C. Jeffrey et Y. L. Chen

22. 叶具浅齿或近全缘。

23. 叶卵状披针形至狭长圆状披针形，被疏短柔毛或无毛 …… 53. **闽粤千里光 S. stauntonii** DC.

23. 叶披针形至线形，粗糙或特别下面被硬毛 ……

…… 51. **糙叶千里光 S. asperifolius** Franch.

20. 茎直立。

24. 总苞片 5—6；舌状花 2。…… 34. **双舌千里光 S. biligulatus** W. W. Smith

24. 总苞至少 8，通常 12—22；舌状花 5，或更多。

25. 叶二回羽状，羽状或大头羽状分裂。

26. 茎细弱，半攀援；中部茎叶长 3—5 厘米，裂片全缘 …… …… 54. **闽千里光 S. fukienensis** Ling ex C. Jeffrey et Y. L. Chen

26. 茎粗壮，直立，中部茎叶长 6—30 厘米，裂片具齿。

27. 茎叶无耳，基部非半抱茎 …… 6. **玉山千里光 S. morrisonensis** Hayata

27. 茎基部具有齿或条裂的耳，半抱茎。

28. 舌状花 5；总苞片 8—9 …… 39. **异羽千里光 S. diversipinnus** Ling

28. 舌状花 10—15；总苞片 10—15，稀 8。

29. 总苞长宽 3—4 毫米；冠毛禾秆色或淡褐色 …… …… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

29. 总苞长 5—8 毫米，宽 8—15 毫米；冠毛白色。

30. 舌片长 12—15 毫米；总苞长 7—8 毫米，宽 10—14 毫米；冠毛宿存 …… 48. **琥珀千里光 S. ambraceus** Turcz.

30. 舌片长 8—10 毫米；总苞长 5—6 毫米；舌状花冠毛脱落 …… …… 50. **新疆千里光 S. jacobaea** L.

25. 叶全部或大部不分裂，近全缘或具齿。

31. 总苞片革质；叶片卵形或三角形，基部心形或戟形具长柄 …… …… 18. **革苞千里光 S. coriaceisquamus** Chang

31. 总苞草质；叶片椭圆形，卵状披针形，长圆状披针形或披针形，具短柄或无柄。

32. 叶具耳，基部半抱茎 …… 53. **闽粤千里光 S. stauntonii** DC.

32. 叶无耳。

33. 叶纸质，粗糙，边缘反卷，具疏齿或近全缘；头状花序排成长圆锥状聚伞花序；总苞长 7—9 毫米 …… 51. **糙叶千里光 S. asperifolius** Franch.

33. 叶膜质，被疏柔毛，边缘平，具密齿；头状花序排成开展的复聚伞花序；总苞长4.5—6 毫米 …… 6. **玉山千里光 S. morrisonensis** Hayata

15. 瘦果全部无毛。

34. 头状花序下垂；花序梗下垂。

35. 叶下面被白色绒毛。

36. 总苞长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；舌状花 6—8 …… …… 23. **垂头千里光 S. drukensis** Marq. et Shaw

36. 总苞长 7—8 毫米，宽 10—15 毫米；舌状花 18—21 …… …… 22. **节花千里光 S. nodiflorus** Chang

35. 叶下面绿色，两面均无毛。

37. 基生叶和下部叶在花期生存；叶平展，侧脉5对；总苞片17，背面被褐色柔毛；舌状花18 …… 21. **暗褐千里光 S. atrofuscus** Griers.

37. 基生叶和下部叶花期凋萎，叶干时边缘反卷，侧脉2—3对；总苞片15，无毛；舌状花8—11. …… 24. **稻城千里光 S. daochengensis** Y. L. Chen

34. 头状花序和花序梗直立或斜上。

38. 基生叶和下部茎叶基部心形或戟形，非羽状裂，花期宿存。

39. 舌状花细长，长15—22毫米，宽达1毫米。

40. 总苞长6—7毫米，宽3毫米；总苞片8；舌状花3，长15毫米 …… 20. **君范千里光 S. lingianus** C. Jeffrey et Y. L. Chen

40. 总苞长8—10毫米，宽4—5毫米；总苞片10—13；舌状花4，长20—22毫米 …… 19. **蛛花千里光 S. arachnanthus** Franch.

39. 舌状花较短，较宽，长4—10毫米。

41. 植株高10—25厘米；头状花序3—5；总苞片15—18，具黑色边缘 …… 32. **黑缘千里光 S. dodrans** C. Winkl.

41. 植株高40—100厘米；头状花序多数；总苞片15—18，无黑色边缘。

42. 下部茎叶三角形，基部深心形；舌状花3，长4毫米 …… 33. **湖南千里光 S. actinotus** Hand.-Mazz.

42. 下部茎叶卵形或卵状长圆形，基部微心形；舌状花通常10—13，舌片长6.5毫米 …… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

38. 基生叶和下部茎叶基部楔状渐狭，不分裂或羽状或羽状深裂，大头羽状浅裂或倒向羽裂，在花期生存或凋落。

43. 舌状花无冠毛。

44. 管状花无冠毛 …… 46. **裸缨千里光 S. echaetus** Y. L. Chen et K. Y. Pan

44. 管状花有冠毛。

45. 茎生叶不分裂，边缘具锯齿或齿，长5—10厘米 …… 52. **岩生千里光 S. wightii** (DC. ex Wight) Benth. ex C. B. Clarke

45. 茎生叶大头羽状深裂或大头羽状浅裂；中部叶长10—22厘米。

46. 总苞长5—7毫米，宽10—15毫米；舌片长8毫米；冠毛红褐色 …… 45. **莱菔千里光 S. raphanifolius** Wall. ex DC.

46. 总苞长3—4毫米，宽6.5毫米；冠毛禾秆色或淡褐色 …… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

43. 舌状花有冠毛

47. 总苞宽20—25毫米；花序梗中空，头状花序下部膨大；瘦果长7—8毫米 …… 2. **肿柄千里光 S. pseudoarnica** Less.

47. 总苞宽2—16毫米；花序梗细；瘦果长2—5毫米。

48. 叶披针形，边缘具密细锯齿，下面被密白色绒毛 ……

…… 4. **密齿千里光 S. densiserratus** Chang

48. 叶非上述性状。

49. 植株近莛状，茎生叶比基生叶小，苞片状

50. 中部茎叶线状披针形至线形，基部扩大，无毛 ……

…… 40. **匙状千里光 S. spathiphyllus** Franch.

50. 中部茎叶长圆形或长圆状披针形，大头羽状浅裂，耳状半抱茎，耳具齿或具裂，或多或少被绒毛。

51. 头状花序多数；总苞长约 3—4 毫米；舌状花 10—13，舌片长6.5 毫米 ……

…… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

51. 头状花序 2—6；总苞长约 8 毫米；舌状花 16—21，长 10—11 毫米 ……

…… 44. **西藏千里光 S. tibeticus** Hook. f.

49. 植株具茎叶，茎生叶明显发育。

52. 茎矮小，高 2—20 厘米；头状花序每个花序 1—10；中部茎叶长2.5—4 厘米，上部茎叶具全缘的耳或无耳。

53. 头状花序大，单生茎端；总苞宽 15—20 毫米，基部有 10—13 个小苞片；总苞片 21—23；舌状花 10—13 …… 27. **大花千里光 S. megalanthus** Y. L. Chen

53. 头状花序较小，数个排成伞房状；总苞宽不超过 10 毫米；基部有 4—8 小苞片，舌状花少于 10 个。

54. 总苞片 13；总苞长 4—8 毫米，宽 3—6 毫米。

55. 总苞长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米；舌状花 5—6，长 4 毫米 ……

…… 29. **贡布千里光 S. kongboensis** Ludlow

55. 总苞长 6—8 毫米，宽 5—6 毫米；舌状花约 10，长 5—6 毫米……

…… 26. **天山千里光 S. thianshanicus** Regel et Schmalh.

54. 总苞片 18—21；总苞长 8—9 毫米，宽 8—12 毫米

56. 植株高 2—6 厘米；舌片长7.5 毫米 ……

…… 28. **拉萨千里光 S. lhasaensis** Ling ex C. Jeffrey et Y. L. Chen

56. 植株高 8—20 厘米；舌片花长 10—12 毫米 ……

…… 25. **白紫千里光 S. albopurpureus** Kitam.

52. 茎较粗壮，高 30—150 厘米；头状花序多数，或若植株矮，则每个花序具数个头状花序；上部茎叶具有粗齿的耳。

57. 茎生叶不分裂，具齿。

58. 叶柄基部具小至极小的耳；冠毛禾秆色 ……

…… 3. **麻叶千里光 S. cannabifolius** Less.

58. 叶无耳；冠毛白色。

59. 舌状花 8—10；舌片长 11—13 毫米；总苞长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米

…… 5. **林荫千里光 S. nemorensis** L.

59. 舌状花 5—6，舌片长 8—9 毫米；总苞长4.5—6 毫米，宽 2—4 毫米 ……

…… 6. **玉山千里光 S. morrisonensis** Hayata

57. 茎生叶，或至少下部叶两回羽状，羽状大头羽状或倒头状分裂

60. 总苞片 5—10，通常 5 或 8。

61. 下部及中部茎叶基部楔形，沿柄狭下延，长 11—30 厘米，宽 9—15 厘米，每边各有 2—3 上升的长圆状披针形，具锯齿侧裂片……
…… 3. **麻叶千里光 S. cannabifolius** Less.

61. 叶片及下部和中部茎叶侧裂片非上述性状。

62. 中部茎叶倒羽状裂顶裂片大，侧裂片 1—2 对，最上的裂片最大；总苞宽 2 毫米；舌状花 3—4 …… 35. **峨眉千里光 S. faberi** Hemsl.

62. 中部茎叶羽状深裂；顶裂片小，侧裂片 3—12 对，中部或中部以下裂片最大；若叶多少大头羽状裂则顶生裂片最大；总苞宽 3—4 毫米；舌状花 8—13。

63. 中部及上部茎生叶每边各有 3—6 侧裂片。

64. 总苞长 7—8 毫米；舌片长 6 毫米；冠毛长 6 毫米……
…… 11. **瓜叶千里光 S. cinarifolius** Lévl.

64. 总苞长 3—5 毫米；冠毛长 4—4.5 毫米。

65. 总苞钟状；冠毛禾秆色或淡褐色；中部茎叶大头羽状浅裂；舌片长6.5 毫米；根无绒毛 ……
…… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

65. 总苞狭钟状圆柱形；冠毛白色；中部茎叶羽状深裂；舌片长 4 毫米；根具绒毛 …… 12. **珠峰千里光 S. royleanus** DC.

63. 中部及上部茎生叶每边各有 8—12 侧裂片。

66. 总苞长 6—9 毫米；舌片长 7 毫米……
…… 9. **多裂千里光 S. multilobus** Chang

66. 总苞长 3—4 毫米；舌片长4.5 毫米 ……
…… 37. **蕨叶千里光 S. pteridophyllus** Franch.

60. 总苞片 12—22，通常 13 或 21。

67. 植物具明显发育的长匍匐枝…… 36. **匍枝千里光 S. filiferus** Franch.

67. 植物无匍匐枝。

68. 茎生叶具柄，无耳 …… 6. **玉山千里光 S. morrisonensis** Hayata

68. 茎生叶无柄，基部具有齿或撕裂的耳。

69. 头状花序大；总苞长 5—7 毫米，宽 8—15 毫米；舌片长 9—12 毫米。

70. 冠毛白色，全部小花具冠毛，长约 6 毫米。

71. 外层苞片 10—12；舌片长 12 毫米

42. **多苞千里光 S. multibracteolatus** C. Jeffrey et Y. L. Chen

71. 外层苞片 2—6；舌片长 9 毫米 …… 48. **琥珀千里光 S. ambraceus** Turcz.

70. 冠毛红褐色；舌状花无冠毛，长约 4—5 毫米。

69. 头状花序小；总苞长 3—6 毫米，宽 3—7 毫米；舌片长4.5—9 毫米。

72. 基生叶和下部茎叶大头羽状分裂，顶生裂片较大而宽，具齿 …… 43. **菊状千里光 S. laetus** Edgew.

72. 基生叶和下部茎叶羽状深裂，顶裂片小而狭。

73. 总苞长 5—6 毫米，宽 6—7 毫米；舌状花 10—13，舌片长 8—9 毫米 …… 49. **额河千里光 S. argunensis** Turcz.

73. 总苞长 3—5 毫米，宽 3—6 毫米；舌状花 5—8，舌片长 4.5—8毫米。

74. 舌片长4.5毫米；冠毛长 4 毫米，侧裂片 15—20 对 …… 37. **蕨叶千里光 S. pteridophyllus** Franch.

74. 舌片长 8 毫米；冠毛长5.5 毫米；侧裂片 6—7 对 …… 38. **中甸千里光 S. chungtienensis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

1. 一年生草本。

75. 头状花序盘状，小花全部管状。

76. 总苞片 18—22；外层小苞片 7—11，顶端具长黑色尖；花序密集；花序梗短，长0.5—2 厘米 …… 60. **欧洲千里光 S. vulgaris** L.

76. 总苞片约 15；外层小苞片 4—5，无或有时具短黑色尖；花序疏生；花序梗长，长1.5—4 厘米 …… 59. **北千里光 S. dubitabilis** C. Jeffrey et Y. L. Chen

75. 头状花序辐射，至少具数个有时不明显的舌状花。

77. 头状花序单生，腋生；瘦果无毛；冠毛少数，不等长，长1.5 毫米 …… 63. **永宁千里光 S. yungningensis** Hand.-Mazz.

77. 头状花序多数或较多数，排成聚伞状；瘦果被柔毛；冠毛多数，长 3—6 毫米。

78. 边缘雌花舌片极短，仅超出总苞。

79. 总苞片下部 1/3—3/4 合生；冠毛束状联合，宿存；瘦果被疏短毛 …… 62. **田野千里光 S. oryzetorum** Diels

79. 总苞片离生；冠毛分离；瘦果被密柔毛。

80. 叶羽状浅裂，裂片宽，长圆状披针形，全缘或具疏细齿；舌状花约 12；冠毛长 3 毫米 …… 61. **散生千里光 S. exul** Hance

80. 叶羽状深裂，裂片狭，线形；舌状花 4—7；冠毛长5.5 毫米 …… 58. **细裂千里光 S. kraschenninikovii** Schischk.

78. 边缘雌花舌片明显，长 6 毫米，明显伸出总苞。

81. 叶不分裂，宽线形至长圆形，具数齿或近全缘；总苞片 13，具 2—5 绿色外苞片；舌状

花 7—8 …… 56. **近全缘千里光 S. subdentatus** Ledeb.

81. 叶羽状浅裂，裂片长圆形或线状长圆形，全缘或具 1—2 细齿；总苞片 15—20，具 8—10 具黑尖的外苞片；舌状花 8—12 …… 57. **芥叶千里光 S. desfontainei** Druce

组 1. 羽脉组 Sect. Pinnati (Koyama) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 357. 1984. ——*Cacalia* L. Ser. *Pinnatae* Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 180. 1969.

多年生直立草本，基部木质；茎具叶；叶卵形或卵状长圆形，基部心形或圆形近截形，下面被密白色蛛丝状毛；头状花序盘状，下垂；花药基部短箭状，花药颈部宽短。瘦果表皮层细胞无乳头状突，草质层厚，10 个密集的导管的机械组织在横切面上排成双囊状。

1. **须弥千里光**　图版 50: 5—8

Senecio kumaonensis Duthie ex C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 357. 1984. ——*Cacalia penninervis* Koyama in Mem Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 180. 1969, et in Bull. Nat. Sc. Mus. Ser. B **3** (1) 33. 1977, non *Senecio penninervius* DC. 1838. ——*Koyamacalia penninervis* (Koyama) H. Robins. et Brettel in Phytotogia **27**: 273. 1973.

多年生草本，根状茎粗壮，木质。茎单生或数个簇生，直立，高 50—90 厘米，基部稍木质，被疏蛛丝状毛及卷曲短柔毛，花序下不分枝。基生叶和下部茎叶在花期凋落；中部茎叶具长柄，叶片卵形或卵状长圆形，长 10—13 厘米，宽4.5—5.5 厘米，顶端钝至尖，多少渐尖，具小尖，基部微心形，圆形或近截形，常不等，纸质，上面初时被疏蛛丝状毛及卷曲短柔毛，下面被密白色蛛丝状绒毛，羽状脉，侧脉 7—9 对，弧状上弯；叶柄长 3—6 厘米，无翅，上部叶渐小，狭披针形，基部楔形。头状花序无舌状花，下垂，多数在茎端及上部叶腋排成狭圆锥花序；花序梗长 3—8 厘米，被卷短柔毛。总苞圆柱形，长 7—8 毫米，宽 2—3 毫米，具外层苞片；苞片约 3，线形；总苞片 5 (—6)，狭长圆形，长 6—7 毫米，宽 1 毫米，钝，上端被短柔毛，草质，外面被疏短柔毛，具不明显 3 脉。小花 5—7；花冠黄色，长 6 毫米，管部长 2 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1 毫米，尖。花药长2.2 毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形。颈部柱状，基部略粗；花柱分枝外弯，长 1 毫米，顶端钝，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长 2—3 毫米，无毛；冠毛污白色，长 4—5 毫米。　花期 6—8 月。

产西藏南部（吉隆）。生于阴坡，海拔 3 600—4 500 米。印度西北部、尼泊尔、锡金及不丹也有分布。模式采自尼泊尔。

据花的结构本种应隶属于千里光属，但植物体态和瘦果解剖学特征本种十分特殊。它似与合耳菊属 Synotis 近缘。

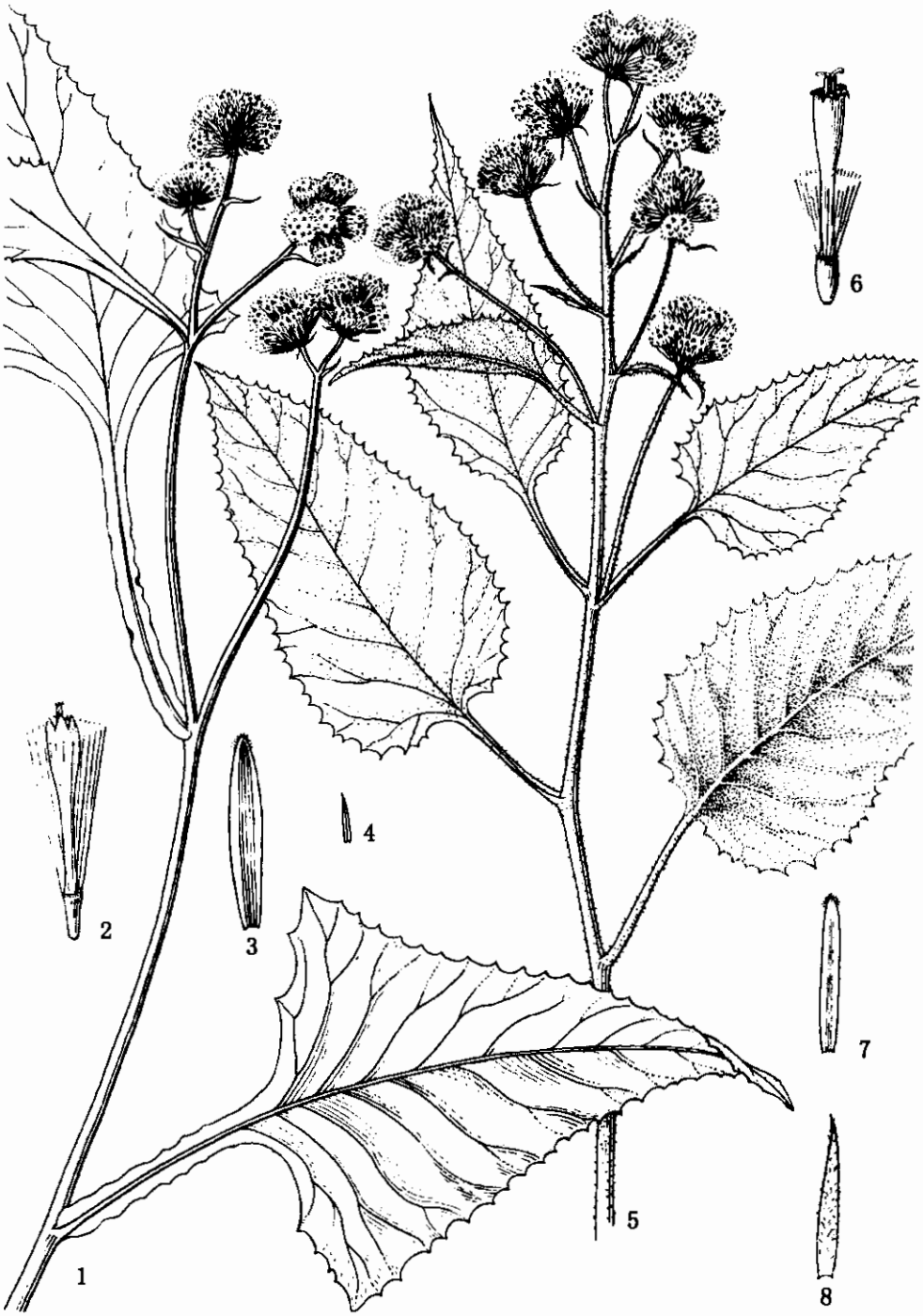

图版 50 1—4. **弥勒千里光 S. humbertii** Chang：1. 植株；2. 两性花；3. 总苞片；4. 外苞片。5—8. **须弥千里光 Senecio kumaonensis** Duthia ex C. Jeffrey et Y. L. Chen：5. 植株；6. 两性花；7. 总苞片；8. 外苞片。（张泰利绘）

组2. 番红菊组 Sect. Crociseris (Reichenb.) Hall. et Wohlf. in Koch. Syn. ed. 3, 1486. 1897; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 358. 1984. ——*Cineraria* L. Sect. *Crociseris* Reichenb., Fl. Germ. Excurs. 242. 1831.

具茎叶多年生草本。叶基部楔形至渐狭。头状花序有舌状花，直立；花药基部钝至圆形。瘦果表皮细胞无乳头状毛；革质层薄；9—10连接的导管的机械组织形成一个完整的圆柱。

组名模式：蛛丝状千里光 S. arachnoideus (Reichenb.) Sieb. ex DC.

系1. 拟阿尼菊系 Ser. Arnicoidei Schischk. ex C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 358. 1984.

叶无柄，半抱茎；花序梗向上端膨大；头状花序和瘦果大。

系名模式：多肉千里光 S. pseudo-arnica Less.

2. **多肉千里光**（东北植物检索表）

Senecio pseudo-arnica Less. in Linnaea **6**: 240. 1831; Maxim. Prim. Fl. Amur. 166. 1859, et Mel. Biol. **8**: 15. 1871; Yabe et Yendo in Bot. Mag. Tokyo **18**: 197. 1904; Komar. Fl. Mansh. **3**: 704. 1907; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 275. 1937, et in Mem. Coll Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 252. 1947; 刘慎谔，东北植物检索表 406. 1959; Schischk. Fl. URSS **26**: 723. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 138. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 358. 1984. ——*Arnica maritima* L. Sp. Pl. 884. 1753. ——*Senecio maritimus* (L.) Koidz. Pl. Sachal. 112. 1910, nom. illegit., non L. f. 1781.

多年生草本，根状茎短粗。茎单生，直立或斜升，高50—70厘米，中空，不分枝，被疏蛛丝状毛及短柔毛。基生叶和下部茎叶在花期凋落，中部茎叶无柄，卵状长圆形，长圆形，椭圆形或倒卵状长圆形，长12—20厘米，宽4.5—5.5厘米，顶端钝，基部楔状狭且半抱茎，边缘具有小尖粗齿，厚纸质，上面无毛，下面色淡，被疏蛛丝状毛，羽状脉，侧脉5—7对，上部叶渐小，长圆形或长圆状披针形，基部多少圆形。头状花序大，直径3.5—4.5厘米，2—20排成疏散顶生伞房花序；花序梗粗，长1.5—3.5厘米，上端通常膨大，被蛛丝状毛和柔毛，具苞片；苞片线状丝状，长5—15毫米。总苞宽钟状或半球形，长10—15毫米，宽12—17毫米，具外层苞片；苞片8，狭线形，约与总苞片等长；总苞片20—21，长圆形或狭长圆形，长10—15毫米，宽约3毫米，渐尖，上端具缘毛，草质，边缘宽膜质，外面被疏短柔毛。舌状花15—17 (24)；管部长6—6.5毫米；舌片黄色，椭圆状长圆形，长13—15毫米，宽3—5毫米，顶端钝，具3细齿，具9脉；管状花多数，花冠黄色，长8毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.7毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长2.5毫米，基部钝，具短耳；附

片卵形；茎部短而宽。花柱分枝长1.5毫米，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长7—8毫米，具肋，无毛；冠毛长8毫米，污白色，基部染褐色。 花期8—9月。

产东北，生于海岸边。俄罗斯远东地区、日本、阿留申群岛，近北极和北美洲也有分布。

系2. 麻叶系 Ser. Extremiorientales (Schischk.) C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 359. 1984. ——*Senecio* L. Sect. *Extremiorientales* Schischk. Fl. URSS **26**: 883. 1961.

叶具柄，基部常具耳，羽状分裂或不分裂；花序梗细；头状花序小，多数；瘦果小；冠毛淡黄色。系名模式：麻叶千里光 S. cannabifolius Less.

3. **麻叶千里光** 宽叶还魂草（东北植物检索表）

Senecio cannabifolius Less. in Linnaea **6**: 242. 1831; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 248. 1942; 刘慎谔，东北植物检索表 404. 1959; Schischk. Fl. URSS **26**: 747. 1961; Ohwi, Fl. Jap. 886. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 39. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 569. 图 6551; 1975; 内蒙古植物志 **6**: 167. 图版 59: 1—4. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 359. 1984.

多年生根状茎草本。茎直立，单生，高1—2米，中空，不分枝，无毛。基生叶和下部茎叶在花期凋萎；中部茎叶具柄，长11—30厘米，宽4—15厘米，长圆状披针形，不分裂或羽状分裂成4—7个裂片，顶端尖或渐尖，基部楔形，边缘具内弯的尖锯齿，纸质，上面深绿色，无毛，下面淡绿色，具卷曲短柔毛，顶裂片大，长圆状披针形，顶端渐尖；上部叶沿茎上渐小，3裂或不分裂；叶柄短，基部具2耳，叶耳小，圆形或半圆形。头状花序辐射状，多数排列成顶生宽复伞房状花序；花序梗细，长10—20毫米，具2—3线形苞片；苞片长2—3毫米，被疏短柔毛。总苞圆柱状，长5—6毫米，宽2—3毫米，具外层苞片；苞片3—4，线形；总苞片8—10，长圆状披针形，长5毫米，宽1.5毫米，尖，上端被短柔毛，草质，边缘宽干膜质，外面被疏短柔毛或近无毛。舌状花8—10，管部长3毫米，舌片黄色，长约10毫米，宽2—2.5毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花约21，花冠黄色，长8毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.5毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长2.3毫米，基部短略钝戟形；附片卵状披针形；颈部较长而狭，基部膨大；花柱分枝长1.5毫米，顶端截形，具乳头状毛。瘦果圆柱形，长3.5—4毫米，无毛；冠毛长6毫米，禾秆色。

3a. **麻叶千里光**（原变种）

var. **cannabifolius** ——*Solidago palmata* Pall. Reise **3**: 439. 1776. ——*Senecio palmatus* (Pall.) Ledeb. Fl. Ross. **2** (2): 656. 1845, nom. illegit., non Lapeyr

1818; Maxim. in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 166. 1859; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 456. 1888; Komar. Fl. Mamch. **3**: 709. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 128. 1935. ——*Senecio palmatus* (Pall.) Ledeb. f. *davuricus* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40** (1): 434. 1867. ——*Senecio cannabifolius* Less. var. *davuricus* (Herd.) Kitag. in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. **3** (app. 1): 469. 1939. ——*Senecio cannabifolius* Less. f. *pubinervis* Kitag. l. c. **3** (app. 1): 468. 1939.

叶羽状分裂。　花期 7 月。

产黑龙江、吉林、内蒙古（大兴安岭）。生于草地、林下或林缘。俄罗斯西伯利亚东部和远东地区、朝鲜、日本及阿留申群岛也有分布。模式采自堪察加。

3b. **全叶千里光**　单叶还魂草（东北植物检索表）

var. **integrifolius** (Kŏidz.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 275. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ, Ser. B, **16**: 249. 1942; 刘慎谔，东北植物检索表 404. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 866. 1965; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (1): 360. 1984. ——*Senecio otophorus* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **16**: 219. 1871, et Mel. Biol. **8**: 11. 1871, nom. illegit., non Wedd. 1845; Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 708. 1907. ——*Senecio palmatus* (Pall.) Ledeb. var. *integrifolius* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **30**: 77. 1916. ——*Senecio litvinovii* Schischk, in Fl. URSS **26**: 747. 1961.

叶不分裂，长圆状披针形。

产东北（吉林）。生于草甸，湿草甸、林下。俄罗斯远东地区和日本也有。模式采自日本。

系 3. 密齿系 Ser. Densiserrati C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 361. 1984.

高大草本，具茎叶。叶不分裂，狭披针形或线状披针形，具密细锯齿，下面被白色绒毛。头状花序具舌状花，直立；总苞片 8，草质；舌状花 5；管状花 7—9；花药基部具短钝耳；花药颈部较长，中部以下略膨大。

系名模式：密齿千里光 S. densiserratus Chang

4. **密齿千里光**　图版 60: 1—6

Senecio densiserratus Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 56. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 42. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 361. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 312. 图 224. 1985; 横断山区维管植物下册: 2097. 1994.

多年生草本，根状茎木质，直立或斜上，具多数纤维状根。茎单生，直立，高70—120厘米，花序以下不分枝，被疏蛛丝状绒毛，或下部多少脱毛。基生叶和下部茎叶在花期凋落；中部茎叶多数，具短柄，狭披针形或线状披针形，长7—16厘米，宽1—2厘米，顶端长渐尖，基部楔状狭成叶柄，纸质，上面绿色，被贴生柔毛，下面除中脉外被白色绒毛，羽状脉，侧脉9—11对，不明显，上部叶渐小，最上部叶线形，小。头状花序有舌状花，多数在茎端或上部叶腋排列成复伞房花序；花序梗细，长3—5毫米，被密短柔毛，具2—3个丝状小苞片。总苞圆柱状钟形，长5毫米，宽1.5—2.5毫米，具外层苞片；苞片约3，丝状，长1—2毫米；总苞片8，线形，长5毫米，宽0.5—0.8毫米，尖，上端微紫色，被短柔毛，草质，边缘狭干膜质，外面被柔毛。舌状花5，管部长3毫米，舌片黄色，长圆形，长4毫米，宽0.7毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花7—9；花冠黄色，长6毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长1.5毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形；颈部较长，下半部略膨大。花柱分枝长1毫米，顶端截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长3毫米，无毛；冠毛长5毫米，白色。 花期8—9月。

产四川（灌县、黑水）、甘肃（平武、舟曲）。生于高山山谷，海拔2 450—3 000米。模式采自四川。

系4. 林荫系 Ser. Nemorenses Gagnidze, Bot.-Geog. Anal. Florotzen. Kompl Subalp. Vysokotrav Kaukaza **16**: 1974; Konechnaya in Bot. Zhurn. 66: 1615. 1981; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 362. 1984. ——*Senecio* L. Sect. *Pseudo-oliganthi* Sof. in Izvest. Akad. Nauk. Azerb. S. S. R. **1957**: 89. 1957.

具茎叶高大草本。根被绒毛。叶不分裂或羽状分裂，下面无绒毛。头状花序辐射状或盘状，通常直立；总苞片5，8或（12—）13（—18），通常草质，无舌状花，或具1—2，或4—10舌状花；管状花3—16；花药基部具短钝耳；颈部较短至较长，向基部几不或略膨大。

系名模式：中亚千里光 S. hajastanicus Sof.

5. **林荫千里光** 黄菀（内蒙古）

Senecio nemorensis L. Sp. Pl. 870. 1753; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 455. 1888; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 76. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 126. 1935; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 286. 1938; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 245. 1942; Schischk. Fl. URSS **26**: 742. 1961; S. Y. Hu in Quart. Aourn. Taiwan Mus. **21**: 132. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 566. 图 6545. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 364. 1976; 李惠林，台湾植物志 **4**: 931. 1978; 内蒙古植物

志 **6**: 167. 图版 59: 5—6. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 362. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 308. 图 220. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 358. 1989; 贵州植物志 **9**: 256. 1989; 河北植物志 **3**: 135. 1991; 福建植物志 **5**: 401. 1993; 横断山区维管植物下册: 2098. 1994. ——*Senecio sarracenius* L. Sp. Pl. 871. 1753, p. p. ——*Senecio octoglossus* DC., Prodr. **6**: 354. 1838. ——*Senecio nemorensis* L. var. *octoglossus* (DC.) Koch ex Ledeb. Fl. Ross. **2**: 641. 1845. ——*Senecio kematogensis* Vant. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **11**: 346. 1902; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 127. 1968. ——*Senecio ganpinensis* Vant., op. cit. **12**: 19. 1903; Levl. Fl. Kouy-Tcheou 105. 1914. ——*Senecio tozanensis* Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **30**: 158. 1911. ——*Senecio taiwanensis* Hayata l. c. 157. 1911. ——*Senecio nemorensis* L. var. *taiwanensis* (Hayata) Yamamoto in Journ. Trop. Agri **9**: 89. 1937. ——*Senecio nemorensis* L. var. *turczaninowii* (DC.) Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 808. 1907; Hara. in Bot. Mag. Tokyo **52**: 126. 1938. ——*Senecio nemorensis* L. var. *subinteger* Hara, l. c. 1938. ——*Senecio sarracenius* L. var. *turczaninowii* (DC.) Nakai in Journ. Jap. Bot. **72**: 152. 1948.

多年生草本，根状茎短粗，具多数被绒毛的纤维状根。茎单生或有时数个，直立，高达 1 米，花序下不分枝，被疏柔毛或近无毛。基生叶和下部茎叶在花期凋落；中部茎叶多数，近无柄，披针形或长圆状披针形，长 10—18 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部楔状渐狭或多少半抱茎，边缘具密锯齿，稀粗齿，纸质，两面被疏短柔毛或近无毛，羽状脉，侧脉 7—9 对，上部叶渐小，线状披针形至线形，无柄。头状花序具舌状花，多数，在茎端或枝端或上部叶腋排成复伞房花序；花序梗细，长1.5—3 毫米，具 3—4 小苞片；小苞片线形，长 5—10 毫米，被疏柔毛。总苞近圆柱形，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，具外层苞片；苞片 4—5，线形，短于总苞。总苞片 12—18，长圆形，长 6—7 毫米，宽 1—2 毫米，顶端三角状渐尖，被褐色短柔毛，草质，边缘宽干膜质，外面被短柔毛。舌状花 8—10，管部长 5 毫米；舌片黄色，线状长圆形，长 11—13 毫米，宽2.5—3 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花 15—16，花冠黄色，长 8—9 毫米，管部长3.5—4 毫米，檐部漏斗状，裂片卵状三角形，长 1 毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长约 3 毫米，基部具耳；附片卵状披针形；颈部略粗短，基部稍膨大；花柱分枝长1.3 毫米，截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长 4—5 毫米，无毛；冠毛白色，长 7—8 毫米。　花期 6—12 月。

产新疆、吉林、河北、山西、山东、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、浙江、安徽、河南、福建、台湾等省区。生于林中开旷处、草地或溪边，海拔 770—3 000 米。日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚和远东地区、蒙古及欧洲也有分布。

6. **玉山千里光**　玉山黄菀（台湾）

Senecio morrisonensis Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **30** (1): 155. 1911, et Icon. Pl. Formos. **2**: 115. t. 7. 1912; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 274. 1937; 9: 38. 1940, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 247. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 131. 1968 李惠林，台湾植物志 **4**: 931. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 364. 1984.

多年生草本，根状茎长，平卧，具被绒毛的纤维状根。茎单生，直立，高 30—60 厘米，花序下不分枝或自近基部分枝，无毛。基生叶和下部茎叶在花期凋落；茎叶多数，近无柄或具短柄，宽披针形至长圆状披针形，长 7—14 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成短柄，不分裂，具锯齿，或通常具粗锯齿状裂，或具粗齿，或羽状深裂，具 4—5 对侧生不规则裂片，纸质，两面无毛，上部叶渐小，披针形至线状披针形，无柄，边缘具粗齿。头状花序具舌状花，多数，排成顶生，或顶生并上部腋生伞房花序；花序梗细，长 1—2 厘米，具 2—3 个小苞片；小苞片线形，长 2—3 毫米，被疏柔毛或近无毛。总苞近圆柱状，长4.5—6 毫米，宽 2—4 毫米，具外层苞片；苞片 4—5，线形，长1.5 毫米；总苞片通常 13，长圆形，宽0.5—1 毫米，三角状渐尖或略钝，上端紫色，具短柔毛，草质，边缘狭干膜质，外面无毛。舌状花 5—6，管部长4.5 毫米；舌片黄色，长圆形，长 8—9 毫米，宽1.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花 14—15，花冠黄色，长 6—6.5 毫米，管部长3.5—4 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.5 毫米，尖，上端具乳头状毛；花药长2.5 毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形；颈部较粗，向基部渐膨大；花柱分枝长1.5 毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长 3 毫米，被疏短毛或近无毛。

6a. **玉山千里光**（原变种）

var. **morrisonensis**

叶羽状浅裂至羽状深裂，常具狭且具粗小裂的裂片。 花期 6—10 月。

特产台湾（玉山、阿里山、新高山、屿兰、台中、嘉义、台东）。生于林下、多石河床，海拔 2 500—3 300 米。模式采自玉山。

6b. **齿叶玉山千里光**

var. **dentatus** Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 274. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 247. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 132. 1968; 李惠林，台湾植物志 **4**: 931, pl. 1251. 1978; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 365. 1984. ——*Senecio angustifolius* Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo **30** (1): 154. 1911, nom. illegit., non (Thunb.) Willd. 1803, nec DC. 1838. ——*Senecio nemorensis* L. var. *dentatus* (Kitam.) Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 152. 1969.

叶披针形，不分裂，边缘具锯齿或粗锯齿或具锯齿状细裂。 花期 5—10 月。

特产台湾（台北、宜兰、新竹、台中、嘉义、花莲）。生于林下、林缘或山坡，海拔 1 650—3 300 米。模式采自新高山。

北村四郎（1942）曾经指出本种与林荫千里光 S. nemorensis L. 两者可能存在有杂种。在台湾此两种的界限主要是前者瘦果无毛，而本种的瘦果被毛相区别。

7. **西南千里光**

Senecio pseudo-mairiei Lévl. in Repert. Sp. Nov. **13**: 345. 1914, et Cat. Pl. Yunnan 53. 1916; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 365. 1976; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 366. 1984; 贵州植物志 **9**: 251. 1989; 横断山区维管植物下册: 2097. 1994. ——*Senecio beauverdianus* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 289. 1914, et Fl. Kouy-Tcheou 104. 1914; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1126. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 35. 1968, excl. syn. *Lactuca beauverdiana* Lévl.

多年生根状茎草本。茎略弯曲，直立，高达 120 厘米，不分枝或上部有分枝，幼时被短柔毛，后变无毛。基部叶和下部茎叶在花期凋落；中部茎叶具柄，轮廓卵状长圆形或长圆状披针形，长 15—20 厘米，宽 4—6 厘米，羽状分裂；顶裂片披针形，顶端尖或渐尖；侧生裂片约 5 对，长圆状披针形至近菱形，基部多少楔形，边缘具不规则尖齿或撕裂，纸质，上面和下面沿脉被疏贴生短柔毛；中脉和叶脉在下面明显；叶柄长 2—3 厘米，无翅，基部略扩大；上部叶渐小，披针形，具 2—3 对侧裂片；最上部叶具短柄或近无柄，线形或线状披针形，渐尖，边缘具锐锯齿。头状花序无舌状花，数个至多数，排列成疏生顶生和上部腋生圆锥聚伞状伞房花序；花序梗长 3—5 毫米，被密黄褐色短柔毛，具 2—3 个小苞片；小苞片钻状。总苞圆柱形或狭钟状，长 8—10 毫米，宽 2—4 毫米，具外层苞片；苞片 3—4，钻形；总苞片 8，线形或线状披针形，宽约 1 毫米，钝，上端紫色，被疏短柔毛，近革质，边缘狭干膜质，紫色，外面被短柔毛。管状花 10—12；花冠红色或紫色，长 10 毫米，管部长4.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1.2 毫米，尖，上端被乳头状毛。花药黄色，长 3 毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形；颈部较短，下半部略膨大；花柱分枝长 1 毫米，截形，被乳头状毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长2.5 毫米，无毛；冠毛长 6—7 毫米，白色。　花期 8—9 月。

产云南（东川、巧家荞麦地）、贵州（盘县、平坝）和四川（盐源凉山、汶川、茂汶）生于山坡，山谷阴处及竹丛中，海拔 1 700—3 200 米。模式采自云南巧家荞麦地。

8. **纤花千里光**

Senecio graciliflorus DC. Prodr. **6**: 365. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 188. 1876; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1126. 1936; Kitam. in Hara Fl. East. Himal. 344. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 47. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 154. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**:

567. 图 6548. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 363. 1976; Kitam. et Gould in Enumer. Flower. Pl. Nepal **3**: 42. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2); 367. 1984; 西藏植物志 **4**: 817. 1985; 横断山区维管植物下册 2097. 1994. ——*Senecio mairiei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12**: 283. 1913, et Cat. Pl. Yunnan 52. 1916. ——*Senecio pleopterus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 191. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1126. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 137. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 568. 图 6550. 1975. ——*Senecio graciliflorus* DC. var. *pleopterus* (Diels) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 637. 1973.

多年生草本，根状茎粗，稍木质，具密被绒毛的纤维状根。茎单生，直立，高50—120厘米上部分枝，幼时被疏柔毛，后变无毛。叶具柄，基生叶和下部茎叶在花期凋萎；中部茎叶全形卵形或卵状长圆形，长10—25厘米，宽6—12厘米，羽状分裂，顶生裂片长圆状披针形，渐尖或尾状渐尖，侧生裂片4—5对，长圆状披针形，长渐尖，具粗锯齿，纸质，上面被疏贴生短柔毛，下面沿脉被柔毛；叶柄细，长2—4.5厘米，基部略扩大，但无耳；上部叶渐小，浅裂，具少数裂片，最上部叶线状披针形至线形，长渐尖或尾状尖，具细锯齿。头状花序具不明显的舌状花，多数，在茎枝顶端及上部叶腋排成复伞房花序；花序梗细，长3—5毫米，被密黄褐色短柔毛，具线形小苞片。总苞狭圆柱形，长8—9毫米，宽1.5—2毫米，具外层苞片；苞片4—5，线状钻形，长2—3毫米，被短柔毛；总苞片5，线形，长8毫米，宽1毫米，钝，上端具疏微毛，草质，边缘狭干膜质，具疏微毛，具不明显3脉。舌状花1—2；花冠黄色，丝状，上端截形或具远短于花柱枝的细舌片；管状花3，黄色，长8毫米，管部长3.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1毫米，尖，顶端被乳头状毛。花药长2.2毫米，基部具钝耳或戟状；附片卵状披针形；花药颈部较宽，基部稍膨大；花柱分枝长1.8毫米，截形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛；冠毛白色，长4.5毫米。 花期5—10月。

产西藏（亚东）、四川（峨眉山）、云南（大理、丽江、中甸、永宁、独龙江、维西等）、贵州（Io-chan）。生于草坡、林缘、林中开旷处或溪边，海拔2 000—4 100米。克什米尔至锡金也有。模式采自印度库盟。

Handel-Mazzetti (1937) 曾将 *Senecio pleopterus* Diels 并入本种作为本种的一个变种，指出“该种仅以边缘花花冠退化而无舌片与本种不同”。但在 Forrest 6491 号标本有时也有小舌片。作者有机会曾检查了此两种的全部模式，发现本种的头状花序具不明显的舌状花，花冠由截形至具极小舌片，舌片通常远短于花柱分枝，故后者应并于本种。

9. **多裂千里光** 图版 60: 7—11

Senecio multilobus Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 53. 1935; S.

Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 132. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 368. 1984.

多年生草本，根状茎未见。茎单生，直立，高达150厘米，中空，被疏短柔毛，后变无毛，下部不分枝，上部多分枝成花序枝。基生叶和下部茎叶在花期凋落，中部茎叶具柄，全形长圆状披针形，长10—15厘米，宽5—6厘米，羽状分裂，顶生裂片小，线状披针形，顶端渐尖，全缘或有不明显细齿；侧生裂片10—13对，对生或近对生，狭长圆形或长圆状披针形，长2—3厘米，宽5—8毫米，开展，尖，具数个尖锯齿，纸质，上面深绿色，被短柔毛，下面淡绿色，沿脉被疏细柔毛；上部叶下部同形，较小。头状花序具舌状花序，极多数，排成顶生和上部腋生复伞房花序；花序梗细，长5—12毫米，被短柔毛，具1—2丝状被短柔毛小苞片。总苞圆柱形，长6—7毫米，宽2.5—3毫米，具外层苞片；苞片5—6，丝状；总苞片8—9，线形，长6—7毫米，宽0.8毫米，钝，上端被短柔毛，近革质，边缘狭干膜质，外面无毛。舌状花5，管部长4毫米；舌片橙黄色，长圆形，长7毫米，宽1—1.2毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花10，花冠橙黄色，长8.5毫米，管部长3.5毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长2.7毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较长，向基部略膨大。花柱分枝长1.5毫米，截形，顶端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛；冠毛白色长7毫米。　花期9—11月。

特产云南（瑞丽江怒江分水岭）。生于林缘，海拔2 700—3 000米。

10. **尖羽千里光**

Senecio acutipinnus Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1127. 1936; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 368. 1984. ——*Senecio pectinatus* Chang ined.

多年生草本，根状茎平卧，长达25毫米，具密被绒毛的纤维状根。茎单生或数个簇生，下部蔓生，上部斜升至直立，长60—150厘米，花序下部不分枝，幼时被黄褐短柔毛。基生叶和下部茎叶在花期枯萎脱落，中部茎叶具柄，全形长圆状披针形，长4—10厘米，宽2—4厘米，倒向羽状分裂，顶裂小，线状披针形，尖，侧生裂片7—10对，长圆状披针形或披针形，尖，具小尖，全缘或具不明细齿，基部略收缩，纸质，上面近无毛，下面淡绿色，沿脉被疏短柔毛；叶柄细，长2—2.5厘米，无毛，无耳；上部叶渐变小。头头花序无舌状花，多数，排列成密集复伞房花序，下垂；花序梗纤细，长1—3毫米，被黄褐短柔毛，具2—3线状钻形小苞片。总苞圆柱状钟形，长6毫米，宽1.5—2毫米，具外层苞片；苞片1—2，线状钻形，长约2毫米；总苞片5，长圆状线形，宽1毫米，钝，顶端和上部边缘黑色，草质，边缘狭干膜质，背面无毛。管状花6，花冠橙黄色，长8毫米，管部长3—3.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1.2毫米，尖，上端具乳头状毛。花药线形，长2毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形，花药颈部较长，基部不膨大。花柱分枝长1.2毫米，截形，顶端被乳头状毛。瘦果

圆柱形，长约2.5毫米，无毛；冠毛白色，长6.5毫米。 花期9—11月。

特产云南（瑞丽江怒江分水岭）。生于灌丛边，海拔3 300米。

11. **瓜叶千里光**

Senecio cinerifolius Lévl. in Repert. Sp. Nov. **12**: 283. 1913; et Cat. Pl. Yunnan 51. 1916; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 362. 1976; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 369. 1984. ——*Senecio royleanus* auct. non DC.: Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 637. 1937, et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 141. 1968.

多年生草本，根状茎短，具多数被绒毛纤维状根，茎单生，直立，高60—120厘米，上部常弯曲，具明显条纹，幼时被贴生短柔毛。基部叶和下部茎叶在花期枯萎和凋落。中部茎叶具柄，全形卵状椭圆形或卵状长圆形，长达16厘米，宽9—10厘米，羽状分裂，顶生裂片长圆状披针形，侧生裂片4—7对，长圆形或长圆状披针形，顶端渐尖或渐狭，边缘具不规则锐齿或撕裂，纸质，上面深绿色，被疏短柔毛，下面较淡，沿脉被疏短柔毛，叶脉在下面明显凸起；叶柄长1.5—2厘米，基部具耳；耳叶状，具不规则锯齿或撕裂，半抱茎；上部茎叶渐小，长圆状披针形或披针形，具少数浅裂片；最上部叶线形，具浅齿或近全缘。头状花序具舌状花，多数，排列成较密顶生和上部腋生伞房花序；花序梗长5—10毫米，被密黄褐色短柔毛，具2—3线形小苞片。总苞圆柱形或狭钟状，长7—8毫米，宽2—3毫米，具明显外层苞片；苞片5—6，线形，不等长，长达总苞之半；总苞片8，长圆状披针形，宽1毫米，钝，上端紫色，被短柔毛，草质，边缘狭干膜质，外面被短柔毛。舌状花5；管部长4毫米；舌片黄色，长圆形，长6毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花15—16；花冠黄色，长8毫米，管部4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1.2毫米，尖，上端具乳头状毛。花药线形，长2毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形；花药颈部伸长，下半部渐膨大；花柱分枝长1.2毫米，截形，具乳头状毛。瘦果圆柱形，长约2.5毫米，无毛；冠毛白色，长6毫米。 花期8—9月。

产云南（大理、巧家、野马川）。生于山坡草甸，海拔2 300—3 200米。缅甸也有。模式采自云南巧家野马川。

Handel-Mazzetti (1937) 曾将此种作为珠峰千里光 S. royleanus DC. 的一个异名。但是我们检查了他所引证的标本并与后者的模式标本相比较，发现本种叶柄基部具明显叶状的叶耳；头状花序较大和具较多的管状花，与后者显然不同。两者在分布上也各有不同。

12. **珠峰千里光**

Senecio royleanus DC. Prodr. **6**: 367. 1838; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 370. 1984. ——*Senecio tanacetoides* Kunth et Bouche, Ind. Sem.

Hort. Berol. 1845: 12. 1845; Walp., Repert. **6**: 261. 1881. ——*Senecio gracilliflorus* DC. var. *hookeri* C. B. Clarke, Comp. Ind. 89. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 338. 1881.

多年生草本，根状茎粗短，具多数被绒毛的纤维状根。茎单生，直立，高60厘米，上部多少弯曲，花序以下不分枝，幼时被黄褐色短柔毛，后多少脱毛。基生叶和下部茎叶枯萎和凋落；中部茎叶具柄，全形卵状长圆形，长10—15厘米，宽6—8厘米，羽状分裂，顶生裂片三角状披针形，侧裂片5—6对，卵状披针形或长圆状披针形，渐尖，边缘具尖头锯齿，纸质，上面绿色，无毛或被疏短柔毛，下面沿脉被疏短柔毛；叶柄1.5—3厘米，被短柔毛，无耳或具全缘或具齿小耳；上部叶较小，无耳，最上部叶披针形或线状披针形，渐尖或长渐尖，基部楔形，边缘具不等长据齿，具短柄或近无柄。头状花序具舌状花，多数，排列成密集顶生及上部腋生复伞房花序；花序梗细，长3—5（10）毫米，被疏至密短柔毛，长1—3线状钻形小苞片。总苞狭钟状，长4—5毫米，宽1.5—2.5毫米，具外层苞片；苞片5—6，线形，不等长，长1—3毫米；总苞片8，线形，宽1毫米，钝，上端紫色，具短柔毛；草质，边缘狭干膜质，外面被疏短柔毛。舌状花4—5，花冠管部长3.5毫米；舌片黄色，长圆形，长4毫米，宽1毫米，顶端具3细齿，具3—4脉；管状花8—9；花冠黄色，长6毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状；裂片5，卵状三角形，长1毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长1.5毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较长，向基部略膨大；花柱分枝长1毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛。冠毛白色，长4.5毫米。　花期8—9月。

产西藏（亚东、春丕）。生于高山草坡或溪边，海拔2 900—3 600米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式采自克什米尔。

系5. 革苞系 Ser. Coriaceisquami C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 371. 1984.

直立具茎叶草本。叶或多或少三角形，基部心形或戟形，下面无绒毛。头状花序无舌状花，稀具舌状花，通常下垂；总苞片5或—8（—12）至13（—14），通常革质；无舌状花或稀具5—7舌状花；管状花5至多数；花药颈部短至长，向基部几不或略膨大。系名模式：革苞千里光 S. coriaceisquamus Chang

13. 丽江千里光

Senecio lijiangensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 371. fig. 24. 1984; 横断山区维管植物下册: 2097. 1994.

多年生草本，根状茎木质，具多数纤维状根。茎1—2，直立，高30—40厘米，不分枝，幼时多少有短柔毛。基生叶和下部茎叶在花期凋萎；中部茎叶具长柄；叶片三角形，长3—5厘米，宽2—4厘米，顶端尖或渐尖，具小尖，基部心形或戟形，边缘具粗

齿，膜质，上面被疏短毛和近无毛，下面浅绿色，无毛，羽状脉，侧脉 3 对；叶柄长 3—6 厘米，无毛，无翅，基部稍扩大，无耳；上部叶渐小，最上部叶披针形至线形，具疏细齿或近全缘。头状花序盘状，下垂，单生或稀成对生于最上部叶腋，形成顶生总状聚伞花序；花序梗下弯，通常短于上部叶，被短柔毛，无小苞片。总苞狭钟状，长 8—10 毫米，宽 3—6 毫米，具外层苞片；苞片 3—4，线形，钝，短于总苞之半；总苞片 8—9，稀 13，长圆状线形，或线状披针形，长 8—10 毫米，宽 1—2 毫米，顶端略尖或钝，具短柔毛，草质，边缘狭干膜质，外面被短柔毛或无毛。小花全部管状，15—18；花冠黄色，长 7—7.5 毫米，管部长约 3 毫米，檐部狭漏斗状；裂片 5，卵状三角形，长 1 毫米，尖。花药线状长圆形，长 2 毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较短，向基部稍膨大，圆形；花柱分枝长0.8 毫米，截形，上端被乳头状毛。瘦果圆柱形，长 4 毫米，无毛；冠毛白色，长 6 毫米。 花期 9 月。

特产云南西北部（丽江）。生于高生草地，海拔 3 000—3 450 米。

本种外形近似三尖千里光 S. tricuspis Franch.，但总苞较小（径 3—6 毫米）；总苞片 8—10，长圆状线形，草质；花序梗常短于叶；叶三角形，基部戟形或心形；无基生裂片等与后者相区别。

14. **三尖千里光** 图版 56：6—11

Senecio tricuspis Franch. in Journ. de Bot. **8**: 357. 1894; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 372. 1984; 横断山区维管植物下册：2097. 1994. ——*Cacalia tricuspis* (Franch.) Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 636. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 9. 1966.

多年生草本，根状茎粗，径达 10 毫米，具多数纤维根。茎单生，或 2，直立，高 60—80 厘米，不分枝，无毛或上部具糙毛。基生叶和下部叶在花期枯萎。中部茎叶具长柄，叶片宽三角形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，顶端长渐尖，基部戟形或截形，上部边缘具不等长粗齿或近撕裂，基部具 1—2 对，开展，具锯齿至撕裂的侧裂片，膜质，两面无毛；羽状脉，侧脉 5—7 对；叶脉不明显；叶柄细，长 3—7 厘米，无翅，无毛，无耳；上部叶与中部叶同形，较小，具短柄。头状花序盘状，下垂，单生，在茎端和上部叶腋，排成疏散顶生总状聚伞花序；花序梗直立，长于叶，上端向下弯，被疏短柔毛，具 1—2 线形小苞片。总苞钟状，长 8—10 毫米，宽 7—9 毫米，具外层苞片；苞片 3—4，线状钻形；总苞片 12—13，卵状披针形，长 8 毫米，宽1.5 —2 毫米，顶端尖或渐尖，紫色，革质或近革质，边缘狭干膜质，外面无毛。小花多数，全部管状；花冠黄色，长 7—8 毫米，管部长 3—3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1—1.2 毫米，尖，上端具乳头状毛。花药线状长圆形，长2.5 毫米；附片卵状披针形；花药颈部较短，向基部略膨大；花柱分枝长 1 毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长 4.5 毫米，无毛；冠毛白色，长 6 毫米。 花期 9—10 月。

特产云南（鹤庆、丽江、中甸）。生于高山草地，海拔 3 500 米。模式采自鹤庆。

15. **弥勒千里光**　图版 50：1—4

Senecio humbertii Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 152. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 48. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 374. 1984. ——*Senecio compactiflorus* Chang in sched.

多年生具匍匐枝草本，根状茎未详。茎单生，直立，高 60—70 厘米，花序下部不分枝，幼时被疏短柔毛，迅速脱落。基部和匍枝上叶具长柄，小，三角形，长宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部近截形或微心形，边缘具不规则深波状齿，膜质，上面被疏短柔毛或无毛，下面无毛；叶柄细，长3.5—12 厘米，基部扩大，但无耳；基生叶和下部茎叶在花期枯萎；下部茎叶具有狭翅的柄，基部近具耳；中部茎叶与下部叶同形，较大，长 5—15 厘米，宽 4—8 厘米，基部近截形或戟形，羽状脉；叶柄长3.5—6 厘米，具狭翅，基部具耳；上部叶渐小，叶柄短且具宽翅，基部扩大成明显圆形半抱茎的耳；最上部叶，无柄，披针形，尾状渐尖，基部心状半抱茎。头状花序初时直立，后下垂，盘状，多数，排成密长叉状顶生和上部腋生圆形伞房花序；花序梗长 2—3 毫米，被黄褐色短柔毛，具 2—3 丝状小苞片。总苞圆柱形，长 6—7 毫米，宽1.5—2 毫米，具外层苞片；苞片 2—3，极小；总苞 5，线形，宽约 1 毫米，钝，上端黑色，近革质，边缘狭膜质，外面无毛。小花全部管状，5—6，花冠黄色，长 6—7 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长0.8—1 毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长 2—2.5 毫米，基部具钝耳；附片披针形；花药颈部较长，向基部渐膨大；花柱分枝长0.7 毫米，截形，上端具乳状毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长1.5 毫米，无毛。冠毛白色，长 5—6 毫米，脱落。　花期 9 月。

产云南（弥勒）。生于海拔 2 000—2 400 米的山坡林下。

16. **凉山千里光**　图版 51：5—8

Senecio liangshanensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 374. fig. 25. 1984. ——*Senecio milleflorus* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 16. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 52. 1916, nom. illegit., non Greene 1900; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 131. 1968. ——*Senecio faberi* Hemsl. var. *discoideus* Lauener et Ferguson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 362. 1976.

多年生草本，根状茎稍木质，斜升，径 7 毫米，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 30—60 厘米，不分枝或上部具伞房状花序枝，幼时被疏短柔毛，后变无毛。基生叶和下部茎叶在花期枯萎；中部茎叶具柄；叶片狭三角形，长 6—15 厘米，宽3.5—8 厘米，顶端渐尖，基部戟形，具三角状披针形侧裂片，边缘具不规则粗齿，齿端具小尖，纸质，两面无毛；羽状脉，侧脉 5—7 对，叶脉在下面稍凸起；叶柄长3.5—12 厘米，具狭翅，基部扩大成具齿，半抱茎的耳；上部叶渐小，叶柄较短，具较宽的翅和明显叶

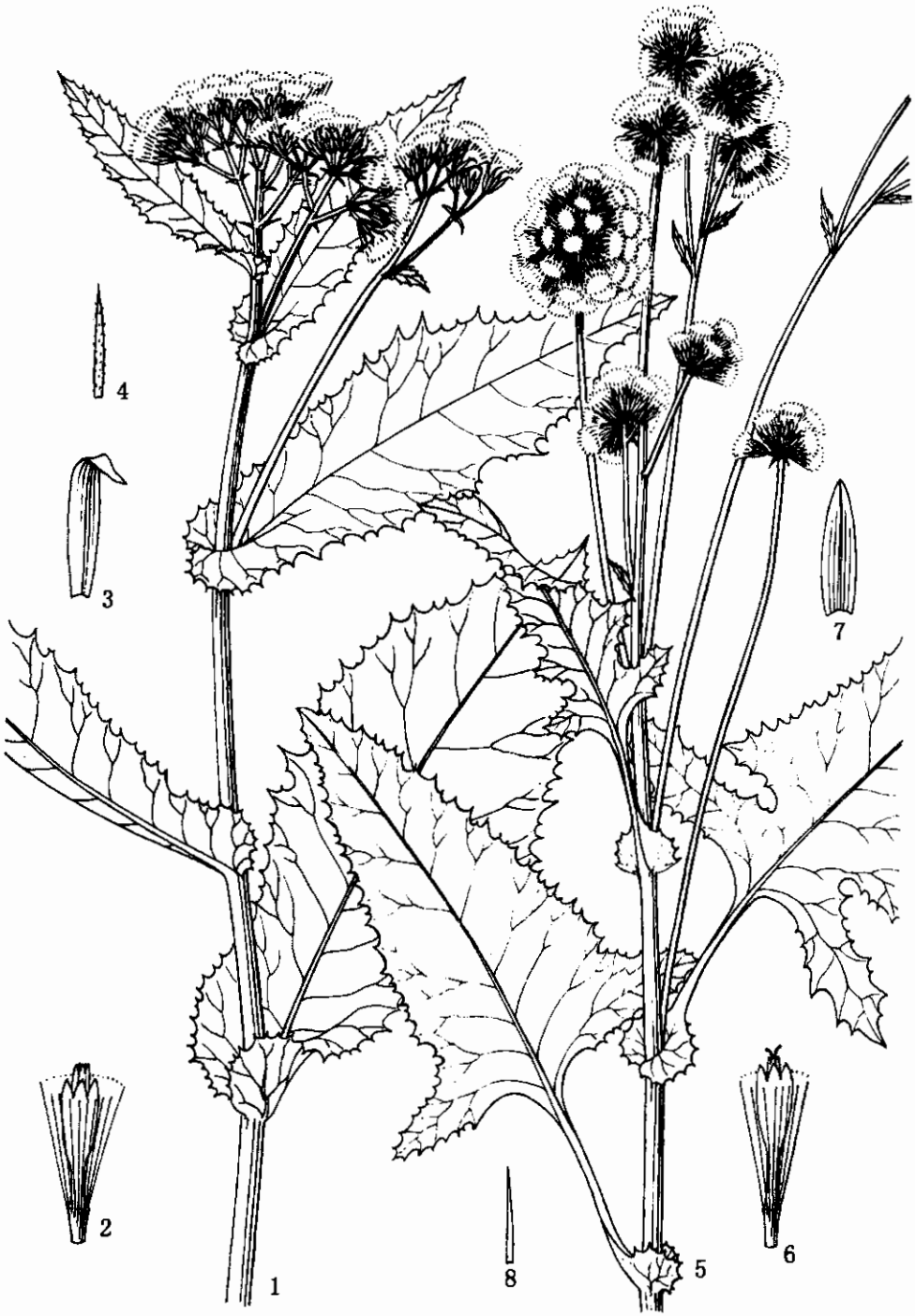

图版 51 1—4. **黑苞千里光 Senecio nigrocinctus** Franch.：1. 植株上部；2. 两性花；3. 总苞片；4. 外苞片。5—8. **凉山千里光 S. liangshanensis** C. Jeffrey ex Y. L. Chen：5. 植株上部；6. 两性花；7. 总苞片；8. 外苞片。（张泰利绘）

耳；最上部叶无柄，披针形，长渐尖，边缘具细锯齿，半抱茎。头状花序盘状，多数，排列成较密集的顶生伞房状花束；花序梗细，长5—7毫米，具微柔毛；具2—3个小苞片；小苞片丝状。总苞圆柱状钟形，长6毫米，宽2—2.5毫米，具外层苞片；苞片3—4，线状钻形，不等长；总苞片8，线形，宽1毫米，钝，上端黑色，流苏状，草质，边缘狭干膜质，外面无毛。小花全部管状，10，花冠黄色，长6.5毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1毫米，尖，顶端具乳头状毛。花药长1.8毫米，基部具短钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较长狭，向基部几不膨大。花柱分枝长0.8毫米，截形，顶端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长3毫米，无毛。冠毛白色，长6毫米。

产四川西南部（大凉山、雷波）、云南（大海）。生于高山草地和林下，海拔2 600—3 400米。模式采自四川雷波。

本种主要以总苞片草质，8，顶端流苏状；小花10；花序梗长；叶较狭，上部叶柄具狭翅，与前种相区别。

17. **黑苞千里光**　图版51：1—4

Senecio nigrocinctus Franch. in Journ. de Bot. **10**: 417. 1896; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 289. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 133. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 375. 1984; 横断山区维管植物下册: 2098. 1994. ——*Senecio delavayi* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 364. 1894, nom. illegit., non Franch. 1892. ——*Senecio pteropodus* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 117. 1913; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 140. 1968.

多年生草本，根状茎粗，径达15毫米，斜生或平卧，具多数纤维状根。茎单生，斜上，后直立，高30—60厘米，幼时被短柔毛，后变无毛。基生叶和下部茎叶在花期枯萎，具长柄，叶片卵状三角形，长4—6厘米，宽2.5—5厘米，顶端尖，基部心形或戟形，边缘具粗尖齿，纸质，叶柄长4—8厘米，无柄，基部扩大，但无耳；中部茎叶大；叶片长6—10厘米，宽4—6厘米，卵状三角形或三角形，两面无毛，羽状脉，侧脉5—7对；叶柄长3—5厘米，具宽翅，基部扩大成明显半抱茎具齿的耳；上部叶无柄，卵状披针形或长圆状披针形，与叶片相连的耳和柄翅，长4—9厘米，宽1.5—3厘米，顶端长渐尖，边缘具不规则深齿。头状花序盘状，初时直立，后下垂，多数，排列成顶生和上部腋生，较密集的圆状伞房状花束；花序梗长5—12毫米，被密黄褐色短柔毛，具1—3线形小苞片。总苞倒锥状钟形，长6—7毫米，宽2.5—4毫米，具外层苞片；苞片4—5，线形，不等长，长3—6毫米，尖，上端黑色；总苞片8—13，线状披针形，长6—7毫米，宽1—1.5毫米，渐尖，顶端及上部边缘黑色，开展或上部反折，革质，背面被微毛至无毛。小花（13）22—26，全部管状，花冠黄色，长7.5毫米，管

部长 4 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，尖，长1.5 毫米。花药长 2 毫米，基部具短钝耳；附片卵状长圆形；花药颈部伸长，向基部渐膨大。花柱分枝长 1 毫米，截形，顶端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，无毛。冠毛白色，长 5 毫米。 花期 7—9 月。

产西藏东南部（墨脱）、云南西北部（大理、碧罗雪山、漾濞）。生于高山草甸、开旷山坡和林缘，海拔 3 200—4 000。米。模式采自云南大理。

18. 革苞千里光

Senecio coriaceisquamus Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 50. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 41. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 377. 1984. ——*Senecio decumbens* Chang in sched.

多年生草本，根状茎多少木质，径 10 毫米，具多数纤维状根。茎单生或数个簇生，斜升，弯曲，高 45 厘米，被卷曲柔毛。叶具柄；基生叶在花期生存，三角形或卵形，长 3—3.5 厘米，宽2.5—3 厘米，顶端钝，基部心形，边缘全缘或具不明显圆齿状细齿，纸质，两面被密卷短柔毛，羽状脉，侧脉 5—7 对；叶柄长 2—2.5 厘米，被密柔毛，具狭翅，基部扩大而无耳。中部茎叶与下部叶同形，三角形或卵状三角形，长 4—6 厘米，宽 2—4 厘米，叶柄长 2—4 厘米，具翅，基部渐扩大成圆形，全缘或具数细齿，半抱茎的叶耳；最上部叶披针形，顶端渐尖，无柄，基部楔状狭成叶柄。头状花序直立，辐射状，5—10 排列成较密顶生伞房花序；花序梗长 5—20 毫米，密被柔毛，基部具苞片；具线形小苞片。总苞钟状，长 8—9 毫米，宽 4—5 毫米，具外层苞片；苞片 7—8，线形，长 5—7 毫米，绿色；总苞片 12—14，长 8 毫米，宽 1—1.5 毫米，尖，上端黑色，革质，边缘狭近软骨质，背面被短柔毛。舌状花 5—7；管部长 4—4.5 毫米；舌片黄色，长圆形，长 8 毫米，宽2.5 毫米，顶端具 3 细齿或 3 裂，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 8 毫米，管部长 4 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1.6 毫米，尖，边缘具乳头状毛。花药长 2 毫米，基部具钝耳；附片卵状长圆形；花药颈部略伸长，向基部略膨大；花柱分枝长1.2 毫米，截形，具乳头状毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长3.5 毫米，具短微毛；冠毛白色，长 6 毫米。

特产云南（瑞丽怒江分水岭）。生于溪旁潮湿处，海拔 3 000 米。

本种总苞较大（径 4—5 毫米），总苞片革质且具狭软骨状边缘；头状花序具 5—7 舌状花；瘦果具短毛，与前种不难区别。

系 6. 狭舌系 Ser. Stenoglossi C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 378. 1984.

高大直立具茎叶草本。叶或多或少三角形，基部心形或近戟形，下面无绒毛。头状花序辐射状，直立；总苞片 8—12，多少革质；舌状花 3—4；舌片长狭，线形；管状花

8—19；花药基部具钝耳；花药颈部短而粗，向基部略膨大，但不明显。

系名模式：长舌千里光 S. arachnanthus Franch

19. **长舌千里光**

Senecio arachnanthus Franch. in Journ. de Bot. **8**: 355. 1894; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 378. 1984; 横断山区维管植物下册 2098. 1994. ——*Cacalia arachnantha* (Franch.) Hand. -Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 635. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 2. 1966.

多年生根状茎草本。茎单生，中空，直立，高达 100 厘米，花序下不分枝，幼时被短柔毛叶具长柄，基生叶和下部茎叶在花期枯萎。叶片宽卵形，长宽 26，顶端尖或渐尖，基部深心形或戟形，边缘具不规则粗齿，膜质或薄纸质，上面被疏短柔毛，下面沿脉被微柔毛，羽状脉，侧脉 7 对；叶柄长达 24 厘米，无翅，被疏柔毛；中部和上部茎生叶宽三角形或三角状心形，叶柄短，具狭翅或无翅，基部扩大，半抱茎；最上部叶卵状三角形或卵状披针形，基部楔形，具短柄或近无柄。头状花序具舌状花，较少数至多数，排成具长梗的顶生复伞房花序；花序梗长 6—10 毫米，具苞片和 3 小苞片；小苞片线形，长 5—10 毫米，被柔毛。总苞圆柱形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，具外层苞片；苞片 6—8，线形，绿色，长约为总苞的 1/3；总苞片 10—12，线状披针形，长 8 毫米，宽1.5—2 毫米，钝至尖，上端具细缘毛，革质，边缘具狭干膜质，外面无毛。舌状花 4；管部长 7 毫米，上端具微毛；舌片黄色，线形，长 20—22 毫米，宽0.5—0.7毫米，顶端具 3 细齿，具 2—3 脉；管状花 17—19，花冠黄色，长 10 毫米，管部长 5.5—6 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.5 毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长3.5 毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较宽，向基部略膨大；花柱分枝长1.2 毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长约 3 毫米，无毛；冠毛白色，长 2 毫米。　花期 8—9 月。

特产云南西北部（鹤庆、大理）。生于林中潮湿处或溪边。模式采自鹤庆马耳山。

20. **君范千里光**

Senecio lingianus C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 379. 1984. ——*Senecio myriocephalus* Ling ex Y. L. Chen et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **19**: 93. 1981, nom. illegit., non A. Rich 1848; 西藏植物志 **4**: 819 1985.

多年生根状茎草本。茎单生，直立，高达 120 厘米，上部有花序枝，被疏短柔毛或无毛。叶具柄，基生叶和下部茎叶在花期凋萎；中部茎叶卵状三角形或三角形，长 10—14 厘米，宽 8—13 厘米，顶端渐尖，基部楔形狭成叶柄，边缘具不规则齿，齿端具尖，上面无毛，下面沿脉被短柔毛；叶柄长 3—6 厘米，具狭柄；上部叶渐小，近无柄，卵状披针形或披针形，长 9—11 厘米，宽1.5—3.5 厘米，渐尖，基部楔状狭，膜质或薄纸质。头状花序具舌状花，多数，密集成较密的顶生复伞房花序；花序梗细，长

7—15 毫米，被短柔毛，常具苞片，2—3 个小苞片；小苞片线形，长约 5 毫米。总苞近圆柱形，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，具外层苞片；苞片 2—3，线形，长为总苞 1/2；总苞片 8，线状长圆形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，尖，上端黑色，具缘毛，近革质，具干膜质的边缘，外面无毛。舌状花 3，管部长 4—5 毫米，上部具疏微毛；舌片黄色，线形，长约 15 毫米，宽 1 毫米，顶端具 2—3 深裂，具 4 脉；管状花 8—9；花冠黄色，长8.5 毫米，管部长4.5 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.7 毫米，尖。花药线形，长2.3 毫米，基部具钝耳；附片卵形；花药颈部柱形，向基部略膨大。花柱分枝长 1 毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，无毛。冠毛白色，长 6 毫米。 花期 8—9 月。

特产西藏东部至东南部(波密、墨脱)。生于疏林和高山灌丛草甸，海拔 3 600—4 000 米。模式采自波密。

本种主要以总苞较小（径 2—3 毫米），总苞片 8；舌状花 3，舌片较短（长 15 毫米），与前种相区别。

系 7. 垂头系 Ser. Cernui C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 380. 1984.

较小具茎叶草本。叶卵形至倒披针形，基部近截形至楔状狭，下面无毛或被绒毛。头状花序辐射状，下垂；总苞片 5—6 或 17—20，草质或近革质；舌状花 6—8 或 18—20；管状花 23 至多数；花冠裂片上端黑色；花药基部具钝或稍尖的耳；颈部粗而长，向基部稍膨大。

系名模式：垂头千里光 S. drukensis Marq. et Shaw

21. **黑褐千里光**

Senecio atrofuscus Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 22: 433. 1958; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 380. 1984; 西藏植物志 **4**: 821. 1985

多年生草本，根状茎细短，具少数纤维状根。茎单生，直立，高 35—65 厘米，不分枝，无毛。基生叶和下部茎叶在花期生存，具柄；叶片卵形或卵状长圆形，长 1—4 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端钝至尖，基部心形至截形或楔形，边缘具有小尖细齿，具腺状缘毛，两面无毛，羽状脉，侧脉 5 对，不明显；叶柄细，长达 15 厘米，基部扩大；中部茎叶无柄，长圆形或长圆状披针形，长 3—6（—8）厘米，宽0.5—1.5 厘米，顶端尖，基部楔形；上部叶线形，渐尖，基部半抱茎，边缘全缘或具小尖齿。头状花序径 2—2.5 厘米，单生于茎端，或 2—3 疏总状排列，下垂；花序梗长1.5—3.5 厘米，被疏蛛丝状毛至近无毛，具 1—2 线形小苞片；总苞宽钟状，长 6—8 毫米，宽 6—10 毫米，具外层苞片；苞片 9—12，线形或线状钻形，长 4—5 毫米，尖，边缘具缘毛，紫色，外面被疏蛛丝状毛或无毛；总苞片约 17，宽 2 毫米，尖，上端具缘毛，近革质，边缘

狭干膜质，沿脉和上部边缘黑色，背面被疏褐色柔毛，具3脉。舌状花18；管部长3毫米；舌片黄色，椭圆形，长10—11毫米，宽4毫米，尖，上端具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长7—7.5毫米，管部长2.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长1毫米，尖，上端黑褐色。花药线形，长2.2毫米，基部具短钝耳；附片披针形；花药颈部长而粗，向基部略膨大；花柱分枝长1.5毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长3.5毫米，无毛。冠毛白色，长7—7.5毫米。　花期8月。

特产西藏东部（江布江达）、云南西北部。生于高山草坡，海拔3 900米。模式采自西藏江布江达。

22. **节花千里光**　图版52：7—13

Senecio nodiflorus Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 54. 1935; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 381. 1984; 西藏植物志 **4**: 82. 1985; 横断山区维管植物下册: 2098. 1994. ——*Senecio drukensis* Marq. et Shaw var. *nodiflorus* (Chang) Hand. -Mazz. in Journ. Bot. **76**: 287. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 43. 1968.

多年生草本，根状茎短，直立或斜升，具多数被柔毛的纤维根。茎通常单生，稀2—3，直立，高10—50厘米，不分枝或具花序枝，被密至疏白色蛛丝状毛。基生叶和下部茎叶在花期生存，具柄；叶片卵形至椭圆状长圆形，长4—6厘米，宽1—3.5厘米，顶端稍尖，基部楔形，边缘具不规则尖齿，纸质，上面被疏蛛丝状毛，或多少脱毛，下面被密白色蛛丝状绒毛；羽状脉，侧脉3—5对，弧状，叶脉在背面明显；叶柄长2.5—8厘米，具疏蛛丝状毛或变无毛，基部略扩大；中部茎叶具短柄，椭圆状长圆形或长圆状披针形，上部叶渐小，无柄，长圆状线形至线形，半抱茎，最上部叶苞片状。头状花序径约3厘米，1—15在花序枝端排列成疏圆锥状聚伞花序，下垂；花序梗粗，长1—4.5厘米，直立，上端下弯，被密蛛丝状绒毛，具苞片和1—2个小苞片；小苞片线状披针形或线形，长5—12毫米，渐尖，被蛛丝状毛。总苞钟状，长7—8毫米，宽6—10毫米，具外层苞片；苞片8，线形，长4—6毫米，紫色，被蛛丝状绒毛；总苞片20，线形，长7—8毫米，宽0.5—7毫米，尖，上端具长柔毛，近革质，脉及上部黑紫色，背面被疏蛛丝状毛，或多少变无毛，具不明显3脉。舌状花18—20，管部长4.5毫米；舌片淡黄色，长圆形，长8毫米，宽2—3毫米，钝，上端具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长8毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，尖，顶端具乳头状毛，紫色。花药线形，长2.3毫米，基部具钝或略尖耳；附片卵状披针形；花药颈部长而粗，向基部稍膨大。花柱分枝长1.3毫米，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长约3毫米，无毛。冠毛白色长7—8毫米。　花期8—10月。

产西藏（波密、察隅、八宿、纳贡）、云南西北部（德钦）。生于多石潮湿牧场、岩石边或流石滩边，海拔3 000—4 500米。模式采自云南德钦。

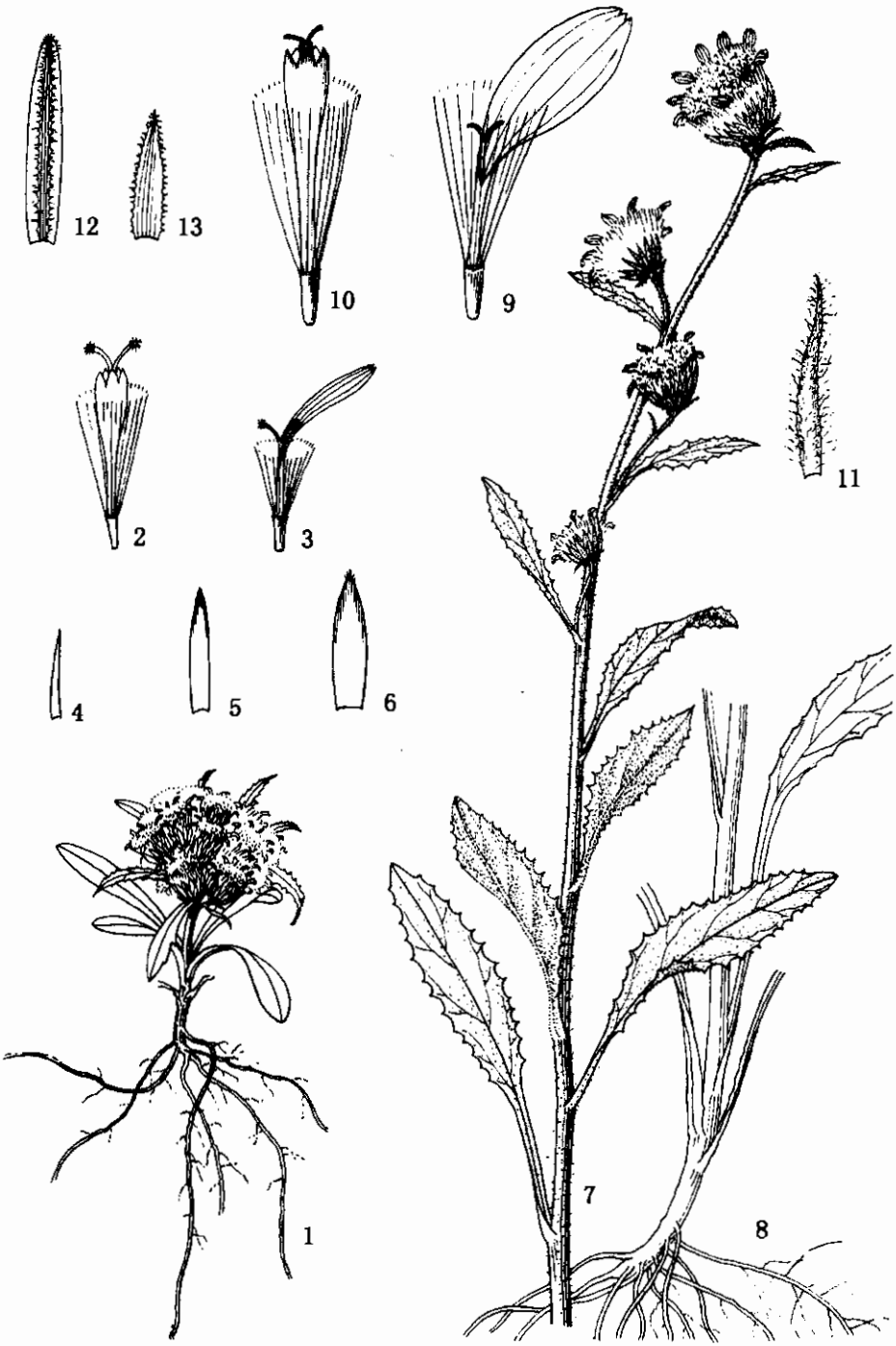

图版 52 1—6. **工布千里光 Senecio kongboensis** Lublow：1. 植株；2. 管状花；3. 舌状花；4. 外苞片；5—6. 总苞片。7—13. **节花千里光 S. nodiflorus** Chang：7，8. 植株；9. 舌状花；10. 管状花；11. 外苞片；12—13. 总苞片。（张泰利绘）

Handel-Mazzetti (1938) 曾将本种并入垂头千里光 Senecio drukensis Marq et Shaw 作为该种的一变种。但是本种具较大的头状花序；总苞片多数（约 20）和具较多的舌状花，与后者明显不同，故应作为独立的种比较适宜。

23. **垂头千里光**　图版 53：1—6

Senecio drukensis Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. 48. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 43. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 382. 1984; 西藏植物志 **4**: 82. 1985; 横断山区维管植物下册：2098. 1994.

多年生草本，根状茎短，具少数被绒毛纤维状根。茎单生，直立，高 15—35 厘米，通常紫色，幼时被白色蛛丝状毛，后多少变无毛。基生叶在花期常枯萎；下部茎叶具柄，倒披针形或匙形，长 4—6 厘米，宽0.8—1.5 厘米，基部楔状狭成叶柄，顶端钝，边缘具有小尖细齿，纸质，上面被疏蛛丝状毛或变无毛，下面被密白色绒毛，羽状脉，侧脉 2—3 对，不明显；叶柄与叶片等长或较叶片短，具狭翅，基部扩大；中部和上部叶倒披针形至线形，近无柄，长 3—5 厘米，宽0.3—0.6 厘米，钝或稍尖，基部略扩大且半抱茎。头状花序少数至较多数，排列成狭长顶生圆锥状聚伞花序；苞片倒披针状线形，与上部叶同形，较小，长达 3 厘米；花序梗长0.5—2.5 厘米，被密蛛丝状绒毛，上端弯曲，具 1—2 线状钻形小苞片。总苞圆柱形或狭钟状，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，具外层苞片；苞片 5—6，线状钻形，紫色，长 1—3 毫米。总苞片 13（—15），线形，长 6 毫米，宽0.6—1 毫米，尖，上端流苏状，有时有长柔毛，草质，边缘狭干膜质，脉及上部变黑色，背面有疏蛛丝状毛或变无毛。舌状花 6—8，管部长3.5 毫米；舌片黄色，长圆状线形，长 6—6.5 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花 23—25，花冠黄色，长 8 毫米，管部长3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1 毫米，尖，上端淡紫色，具乳头状毛；花药线形，长2.5 毫米，基部具稍尖耳；附片卵状披针形；花药颈部长而粗，向基部略膨大；花柱分枝长，截形，上端具乳头状毛。瘦果圆柱状，长1.5—2 毫米，无毛；冠毛白色，长 7 毫米。　花期 7—9 月。

产西藏东部（波密、工布江达）。生于河边湿处、砂砾河床或冷杉林边，海拔 2 950—3 600 米。模式采自西藏工布江达。

24. **稻城千里光**　图版 53：7—11

Senecio daochengensis Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **26** (1): 56. tal. 1. fig 3. 1988; 横断山区维管植物下册：2098. 1994.

多年生草本；根状茎较粗壮，直径 5—8 毫米，具少数须根。茎直立，高 20—25 厘米，不分枝，绿色或上部变紫色，无毛或有时被疏蛛丝状柔毛。基部叶在花期常枯萎，下部茎叶具长柄；叶片卵形或卵状椭圆形，长2.5—3 厘米，宽1.2—2 厘米，顶端钝或圆形，基部楔状渐狭成长 3—3.5 厘米的叶柄，全缘或具不明显的细齿，干时反卷；侧脉 2—3 对，两面无毛或近无毛；叶柄无翅，基部稍扩大；中部茎叶和上部茎叶窄披针

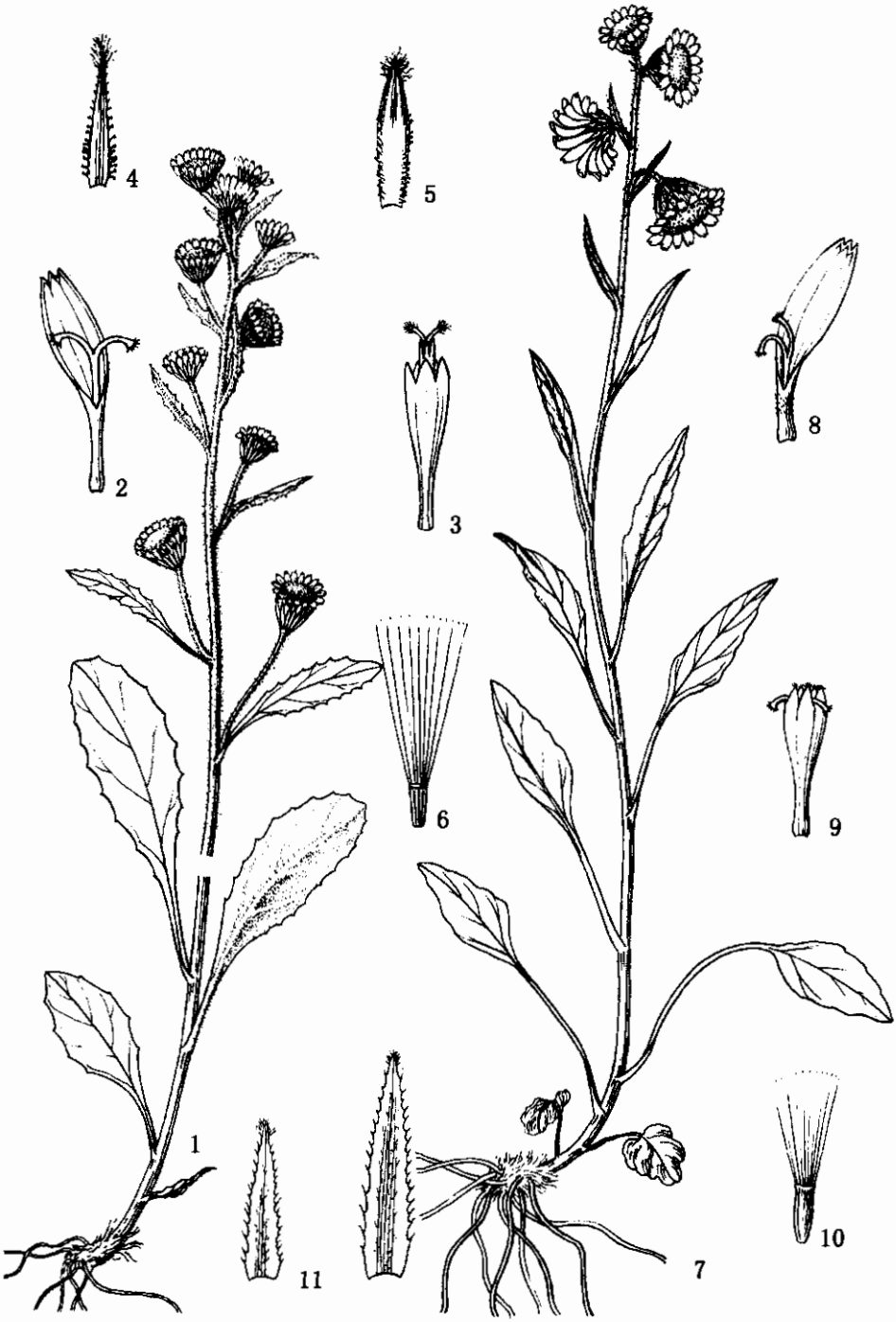

图版 53 1—6. 垂头千里光 **Senecio drukensis** Marq. et Shaw: 1. 植株; 2. 舌状花; 3. 管状花; 4. 外苞片; 5. 总苞片; 6. 瘦果及冠毛。7—11. **稻城千里光 S. daochengensis** Y. L. Chen: 7. 植株; 8. 舌状花; 9. 管状花; 10. 瘦果及冠毛; 11. 外苞片及总苞片。(张泰利绘)

形至线形，无柄或近无柄，长2.5—4.5厘米，宽0.3—5厘米，顶端稍尖或钝，基部略扩大，抱茎。头状花序辐射状，通常3—4个总状排列；苞片线形，长10—15毫米；花序梗长5—10（40）毫米，下垂，被疏生蛛丝状柔毛。总苞钟状或圆柱状，长7—10毫米，宽5—8毫米，基部有5—8钻形小苞片黑紫色；总苞片约15，线状披针形，明显短于花盘，宽1—2毫米，顶端尖，被微毛，边缘深褐色，背面无毛。舌状花8—11，管部长3毫米，上部有微毛；舌片黄色，长圆形或长圆状椭圆形，长7毫米，宽2—3.5毫米，顶端具3细齿，具4—5条脉；管状花20—25，黄色，长7—8毫米，管部长1.5—2毫米，檐部狭漏斗状；裂片卵状长圆形，顶端深褐色，有微毛。花药线形，基部钝；花柱分枝外弯，近截形，被乳头状微毛。瘦果近圆柱形，长2.5—3毫米，无毛，具肋；冠毛白色，长7毫米。　花果期8—9月。

产四川（稻城）。生于海拔4 800米的高山草地。

系8. 山生系 Ser. Monticolae C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 383. 1984. ——*Senecio* L. Sect. *Montani* Schischk. Fl. URSS **26**: 883. 1961, nom. illegit., non Muschl. 1909.

矮小具茎叶多年生草本。叶倒披针状长圆形至匙形，基部楔状渐狭，下面通常被绒毛，至少茎叶常羽状分裂。头状花序辐射状，直立；总苞片13，或18—20，草质；舌状花5—6，或10—14；管状花15至多数；花药基部具稍尖耳；花药颈部粗，向基部渐膨大。

系名模式：天山千里光 S. thianshanicus Regel et Schamalh.

25. **白紫千里光**　图版55：1—6

Senecio albopurpureus Kitam. in Kihara, Sc. Res. Jap. Exped. Nepal Himal. 1952—3, **1**: 271. 1955; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 154. 1969; Kitam. et Gould, in Hara, Enumer. Flower. Pl. Nepal **3**: 41. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. Taiwan Mus. **39** (2): 383. 1984. ——*Senecio bracteolatus* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 339. 1881, nom. illegit., non Hook. et Arn. 1841. ——*Senecio tibeticus* auct non. Hook. f: 西藏植物志 **4**: 815, 图 359: 4—5. 1985.

矮小多年生草本，根状茎短，颈部通常复被宿存叶基，具少数纤维状根。茎单生，直立，高8—20厘米，细，不分枝，被蛛丝状绒毛，或变无毛。基生叶在花期通常生存，具长柄；叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，顶端钝，边缘具齿或稍浅裂；中部茎叶具短柄，长圆形或长圆状披针形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，羽状浅裂或中裂，侧裂片3—5对，长圆或卵状长圆形，具浅齿或近全缘，上面被疏蛛丝状毛，下面被密绒毛，羽状脉；叶柄基部稍扩大；上部叶较多，披针形至线状披针形，浅裂或近全缘，无柄，

基部半抱茎。头状花序具舌状花，通常2—3（—4）排列成疏生伞房花序，稀单生；花序梗长达5厘米，具疏蛛丝状毛，具2—3线形或线状钻形小苞片。总苞钟状，长8—10毫米，宽7—8毫米，具外层苞片；苞片6—8（—10），线状钻形，绿色或紫色，长3—5毫米，尖，被疏蛛丝状毛；总苞片18—20，线状披针形，宽1—1.5毫米，渐尖，上端边缘黑褐色或紫色，顶端具白色柔毛，草质，绿色或紫色，背面具疏蛛丝状毛或短柔毛。舌状花10—13，管部长5毫米；舌片黄色，长圆形，长10—12毫米，宽2毫米，上端具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长7—8毫米，管部长3—3.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.5毫米，尖，上端具乳头状毛。花药长2.5毫米，基部具稍尖耳；附片卵状披针形；花药颈部伸长，向基部略膨大；花柱分枝长1.5毫米，顶端截形，具乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛。冠毛白色或至少基部禾杆色，长7毫米。 花期7—8月。

产西藏南部（吉隆）。生于溪边，海拔3 900—4 250米。尼泊尔，锡金也有分布。模式采自锡金。

26. **天山千里光** 图版54：1—4

Senecio thianshanicus Regel et Schmalh. in Acta Hort. Petrop. **6**: 311. 1879; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 287. 1938; Walker in Contrib. U. S. Nat. Herb. **28**: 675. 1941; Schischk. in Fl. URSS **26**: 749. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 148. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 567. 图6548. 1975; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 385. 1984; 西藏植物志 **4**: 281. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 358. 图版64: 4—7. 1989; 内蒙古植物志（二版）**4**: 684. 图版265: 1—3. 1993. ——*Senecio acromaculus* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **5**: 18, t. 4, fig. 3. 1937. ——*Senecio acromaculus* Ling f. *elatus* Ling l. c. 19. 1937. ——*Senecio kawaguchii* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15**; 75. fig. 10c, 12. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 127. 1968; 西藏植物志 **4**: 821. 图362: 5—6. 1985. ——*Senecio drummodii* Babu et S. N. Biswas in Journ. Jap. Bot. **46** (1); 13. 1971.

矮小根状茎草本。茎单生或数个簇生，上升或直立，高5—20厘米，不分枝或有时自基部分枝，幼时被疏蛛丝状毛，后或多或少脱毛。基生叶和下部茎叶在花期生存，具梗；叶片倒卵形或匙形，长4—8厘米，宽0.8—1.5厘米，顶端钝至稍尖，基部狭成柄，边缘近全缘，具浅齿或浅裂，上面绿色，近无毛或无毛，下面多少被蛛丝状柔毛，或多少脱毛；中部茎叶无柄，长圆形或长圆状线形，长2.5—4厘米，宽0.5—1厘米，顶端钝，边缘具浅齿至羽状浅裂，或稀羽状深裂，基部半抱茎，羽状脉，侧脉不明显；上部叶较小，线形或线状披针形，全缘，两面无毛。头状花序具舌状花，2—10排列成顶生疏伞房花序，稀单生；花序梗长0.5—2.5厘米，被蛛丝状毛，或多少无毛。小苞

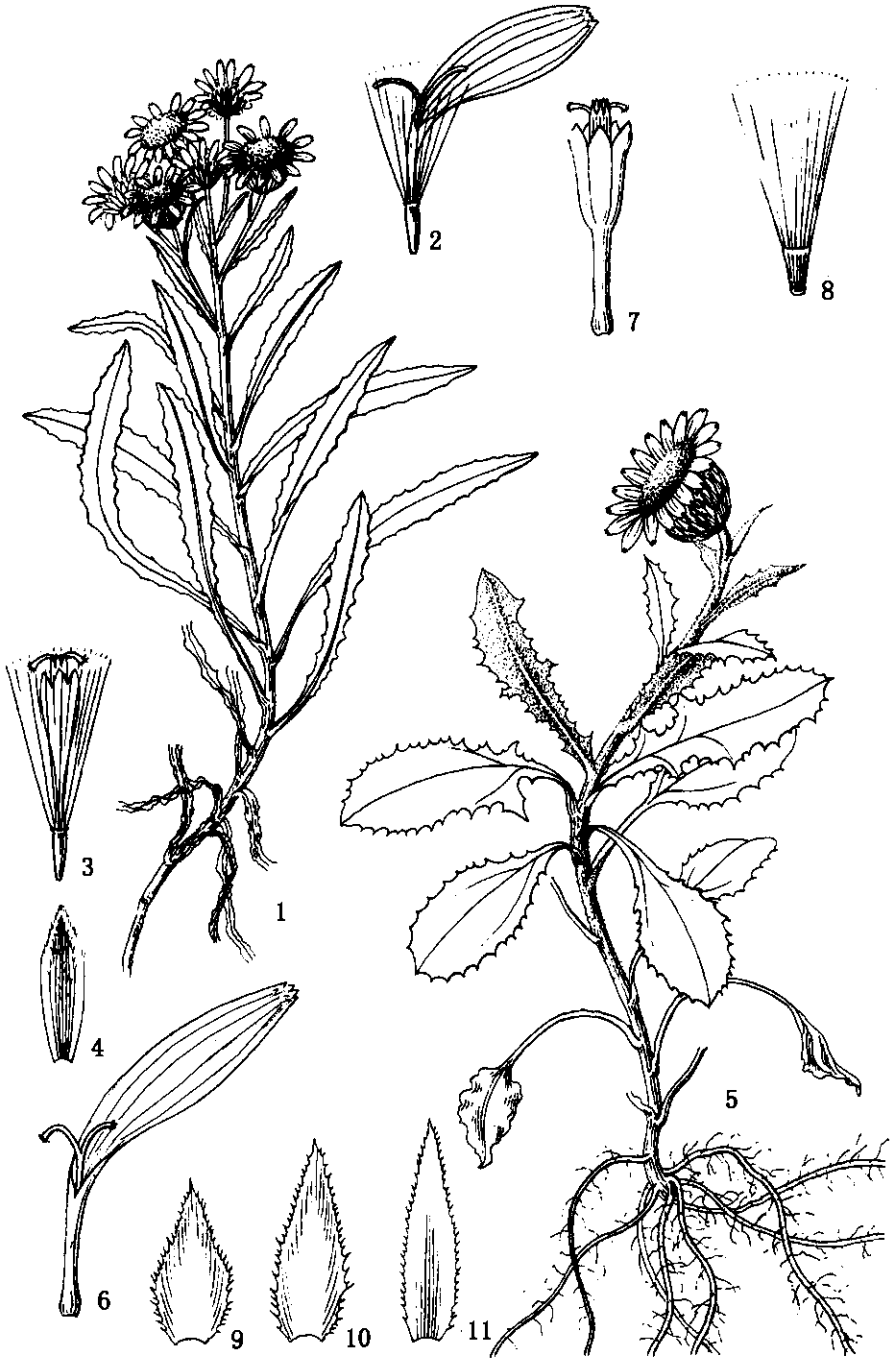

图版 54 1—4. **天山千里光 Senecio thianshanicus** Regel et Schmalh.：1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花；4. 总苞片。5—11. **大花千里光 S. megalanthus** Y. L. Chen：5. 植株；6. 舌状花；7. 管状花；8. 瘦果及冠毛；9，10，11. 总苞片。（张泰利绘）

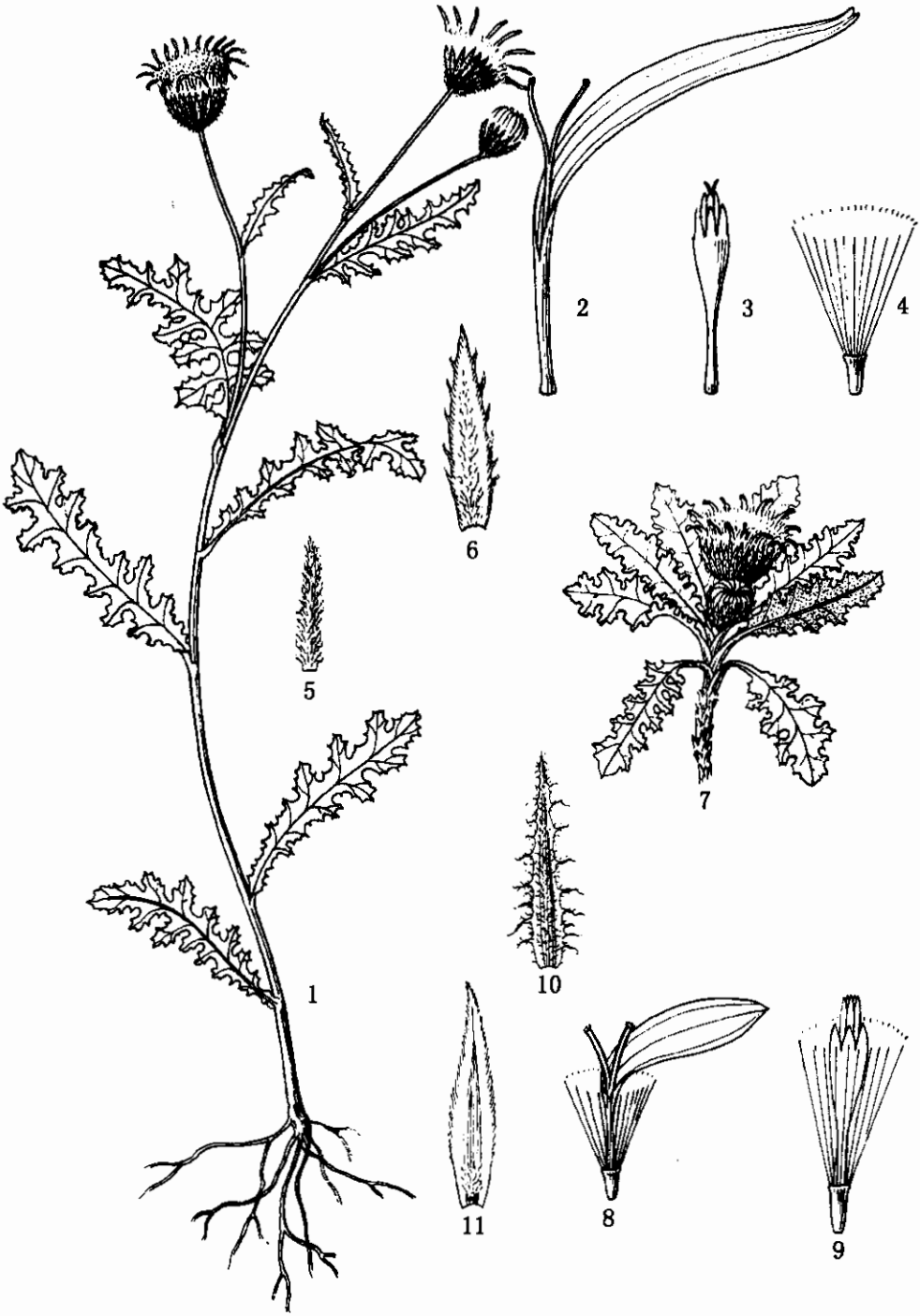

图版 55 1—6. **白紫千里光 Senecio albopurpureus** Kitam.：1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花；4. 瘦果及冠毛；5. 外苞片；6. 总苞片。7—11. **拉萨千里光 S. lhasaensis** Ling ex C. Jeffrey et Y. L. Chen：7. 植株；8. 舌状花；9. 管状花；10. 外苞片；11. 总苞片。（张泰利绘）

片线形或线状钻形，长 3—5 毫米，尖。总苞钟状，长 6—8 毫米，宽 3—6 毫米；具外层苞片；苞片 4—8，线形，长 3—5 毫米，渐尖，常紫色；总苞片约 13，线状长圆形，长 6—7 毫米，宽 1—1.5 毫米，渐尖，上端黑色，常流苏状，具缘毛或长柔毛，草质，具干膜质边缘，外面被疏蛛丝状毛至变无毛。舌状花约 10，管部长 3 毫米；舌片黄色，长圆状线形，长 5—6 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 脉；管状花 26—27；花冠黄色，长 6—7 毫米，管部长 3—3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.2毫米，尖，上端具乳头状毛；花药线形，长2毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形，花药颈部柱状，向基部膨大。花柱分枝长1毫米，顶端截形，具乳头状毛。瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，无毛。冠毛白色或污白色，长8毫米。 花期7—9月。

产新疆（巴音、和硕）、青海（西宁、称多、柴达木、门源、玉树）、甘肃（天水、拉卜兰卡 Ang chu）、内蒙古（阿拉善盟）、四川（Baidun）、西藏（拉萨、工布江达）。生于草坡、开旷湿处或溪边，海拔 2 450—5 000 米。俄罗斯、吉尔吉斯斯坦及缅甸北部也有分布。模式采自吉尔吉斯斯坦。

27. **大花千里光**　图版 54：5—11

Senecio megalanthus Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin **26** (1): 57, Tal 1, fig. 4. 1988；横断山区维管植物下册：2 098. 1994.

多年生草本；根状茎较短，有少数须根。茎纤细，直立或基部稍弯，高 5—15 厘米，不分枝，被白色蛛丝状毛或有时变无毛。基部和下部叶在花期生存，具长叶柄；叶片纸质，卵形或倒卵形，稀匙形或近圆形，长1.5—4 厘米，宽 1—1.7 厘米，顶端钝或圆形，稍略尖，基部楔形或急狭成长1.5—3 厘米的叶柄，边缘近全缘或有波状齿；侧脉 2—3 对，不明显；叶柄稍扩大，不抱茎；中部茎叶长圆形或长圆状匙形，长 2—4 厘米，宽 5—8 毫米，近无柄或具短叶柄，顶端钝或稍尖，基部楔形，稍扩大而抱茎，近全缘或有不明显的齿；最上部叶小，苞片状，线形，长 5—10 毫米。头状花序在茎端单生，直立或下弯，近无梗或具短花序梗。总苞钟状，或钟状半圆形，长 10—13 毫米，宽 15—20 毫米，基部有 10—13 枚线状披针形小苞片；小苞片紫色，长 5—7 毫米，渐尖，边缘褐色干膜质，缝状，背面被疏蛛丝状毛或变无毛；总苞片 21—23，线状披针形，长 10—11 毫米，宽 1—1.5 毫米，草质，边缘窄干膜质，顶端和边缘紫色，有微毛，背面被微毛或无毛。舌状花 10—13，管部长3.5—4 毫米；舌片黄色，长圆形，长 10—11 毫米，宽2.5—3 毫米，顶端具 3 细齿，具 4 条脉；管状花黄色，长 8—9 毫米，管部长 3 毫米，檐部窄漏斗形；裂片三角状卵形，顶端尖，有微毛。花药线形，基部钝；花柱分枝顶端钝，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 2—2.5 毫米，无毛。冠毛白色，长 10—11 毫米。

产四川（乡城、康定、折多山）。生于高山石砾山坡，海拔 4 100—4 800 米。模式

采自乡城至理塘。

28. **拉萨千里光** 图版 55：7—11

Senecio lhasaensis Ling ex C. Jeffrey et Y. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. **19**: 90. 1981; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 386. 1984; 西藏植物志 **4**: 815. 1985.

矮小多年生草本，根状茎细长，具少数纤维状根。茎单生，或有时成对，直立，高2—6厘米，或几乎退化，被疏蛛丝状毛。基生叶在花期生存；莲座状，具柄，倒披针状匙形，长2—5厘米，宽0.7—2厘米，大头羽状浅裂，顶生裂片卵形或卵状三角形，侧裂片3—4对，卵状长圆形或近三角形，顶端钝，边缘具1—2齿，或有时近全缘，纸质，上面沿中脉被疏蛛丝状毛，或多少脱毛，下面被密白色绒毛；叶柄细，长1—4厘米，基部扩大且半抱茎；茎生叶大头羽状浅裂，与基生叶同形；最上部叶较小。头状花序具舌状花，2—3排列成顶生伞房花序，或有时单生，具短花序梗或近无梗。总苞钟状，长8—9毫米，宽6—8毫米，具外层苞片；苞片3—4，线状披针形，或线形，长5—6毫米，渐尖，被疏蛛丝状毛，边缘流苏状；总苞片约20，线状披针形，长8—9毫米，宽1.5—2毫米，渐尖，上端及上部边缘黑褐色，具缘毛，草质，边缘狭干膜质。舌状花13—14，管部长3.5毫米；舌片黄色，长圆形，长7.5毫米，宽2.5毫米，顶端钝，具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长6.5毫米，管部长3毫米；裂片卵状披针形，长1毫米，尖，上端具乳头状毛。花药线形，长2毫米，基部具稍尖的耳；附片卵形；颈部略细，向基部稍膨大。花柱分枝长1.2毫米，顶端截形，具乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛；冠毛白色，长6毫米。 花期8—9月。

特产西藏（拉萨、错那、泽当）。生于高山草甸、山坡路边，海拔4 000—5 360米。模式采自拉萨。

29. **工布千里光** 图版 52：1—6

Senecio kongboensis Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Hat. Hist.) **5** (5): 281. 1976; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 387. 1984; 西藏植物志 **4**: 818. 1985.

矮小多年生草本，根状茎短，具少数被绒毛的纤维状根，有匍匐枝。茎单生，直立，高2—4厘米，不分枝，被蛛丝状柔毛，或多少变无毛。基生叶在花期生存，莲座状，具柄，倒披针状长圆形或匙形，长1.5—4厘米，宽0.5—0.7厘米，顶端钝至尖，基部楔状狭，边缘具小尖齿，上面被疏柔毛，或变无毛，下面除中脉外密被白色蛛丝状绒毛；叶柄短，基部扩大且半抱茎；茎叶近无柄，长圆形或长圆状披针形，钝，具疏生齿至深锯齿，或大头羽状浅裂。头状花序具舌状花，5—7排列成密集顶生伞房花序；花序梗长2—3毫米，被蛛丝状毛，具线形小苞片。总苞钟状，长4—5毫米，宽3—3.5毫米，具外层苞片；苞片4—5，线形或线状披针形，长4—5毫米，宽1毫米，渐

尖，黑褐色，边缘通常流苏状或具细齿；总苞片约13，长6毫米，宽0.5—1毫米，渐尖，深紫红色，上端和上部边缘具缘毛，草质，边缘狭干膜质，背面被疏蛛丝状毛至无毛。舌状花5—6，管部长4毫米；舌片黄色，长圆形，长4毫米，宽0.8毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花约15，花冠黄色，长6.5毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1毫米，浅褐色，尖，上端有乳头状毛。花药线形，长1.8毫米，基部有稍尖的耳；花药颈部柱状，向基部渐膨大；花柱分枝长1毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果（未成熟）圆柱形，长1.5毫米，无毛；冠毛白色，长6毫米。　花期8月。

产西藏东部（工布江达、波密）。生于高山草地和流石滩湿处，海拔3 650—3 900米。模式采自工布江达。

系9. 紫裂系 Ser. Purpureolobati C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 388. 1984.

多年生（？或二年生）直立草本。叶羽状分裂，无耳。头状花序盘状，下垂；总苞片13—20，草质，通常草质，顶端流苏状，具髯毛；管状花多数，花冠檐部和管部紫色或带紫色；裂片深紫色；花药基部具稍尖至尖耳；颈部较长，向基部稍膨大。

系名模式：风毛菊状千里光 S. Saussureoides Hand. -Mazz.

30. 风毛菊状千里光

Senecio saussureoides Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 294, fig. 3, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 143. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 388. 1984; 横断山区维管植物下册：2089. 1994.

多年生（或？二年生）草本。茎单生，直立，高20—80厘米，不分枝，通常紫色，近无毛。基生叶和下部茎叶在花期枯萎，具长柄；中部茎叶全形椭圆形或披针形，长达15厘米，宽5—6厘米，羽状深裂，顶生裂片三角状披针形或披针形，顶端长渐尖或狭，边缘近全缘，具疏齿或具数细裂，侧裂片5—6对，开展，卵形或长圆状披针形，急尖，具不规则粗锯齿或撕裂，纸质，上面无毛，下面淡绿色，沿脉被疏短毛或无毛；叶柄细，长2—5厘米，无翅，基部略扩大，但无耳；上部叶渐小，具短柄或近无柄，最上部叶线形，苞片状，头状花序无舌状花，下垂，3—8排列成疏散顶生伞房花序；花序梗粗，长达3—4厘米，直立，上端弯曲，无小苞片。总苞宽钟状，长6—8毫米，宽6—10毫米，具外层苞片；苞片8—10，线状披针形，紫色，上端和上部边缘黑色，多少流苏状，至少顶端有白色柔毛。总苞片15—20，宽披针形，长6—8毫米，宽约2毫米，深绿色或紫色，上端和上部边缘黑色，流苏状，有白色髯毛，草质，外面被疏蛛丝状毛或黄褐色短柔毛。管状花多数，黄色，长6.5—7.5毫米，管部长2.5—3毫米，檐部带紫色，漏斗状，裂片三角形披针形，深紫色，尖，上端具乳头状毛。花药长2.3

毫米，黄色，基部具稍尖的耳；附片卵状披针形，颈部较长，向基部略膨大。花柱分枝长1.2毫米，顶端截形，具乳头状毛。瘦果圆柱形，长3—3.5毫米，无毛；冠毛长7毫米，白色。 花期9月。

产西藏东部工布江达（Kongbo）、四川西部（太宁、道孚）。生于海拔3 900—4 200米的灌丛草地。模式采自四川太宁。

31. **木里千里光** 图版56：1—5

Senecio muliensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：389. fig. 26. 1984；横断山区维管植物下册：2098. 1994.

多年生或？二年生草本。茎单生，直立，高35厘米，绿色或紫色，不分枝，被疏蛛丝状毛或变无毛。基生叶和下部茎叶在花期枯萎。具长柄；中部茎叶全形狭倒披针状长圆形，长5—10厘米，宽0.5—1.5厘米，大头羽状浅裂，顶生裂片大，披针形，急尖，边缘具尖齿，侧裂片3—10对，短而小，三角状披针形，具数个细齿，向叶基部渐变小，纸质，两面被疏蛛丝状毛，后脱毛；叶柄细，长1—3.5厘米，紫色，具疏蛛丝状毛至近无毛，无翅，基部稍扩大，但无耳；上部茎叶渐小，具短柄或近无柄，线状披针形或线形，长1—3厘米，渐尖，具齿。头状花序无舌状花，下垂，3—4个排列成顶生伞房花序；花序梗粗，长达3—4厘米，直立，上端弯曲，被短柔毛，无苞片。总苞宽钟状，长7—8毫米，宽约8毫米，具外层苞片；苞片8—10，线形或线状钻形，长6—7毫米，宽0.5毫米，紫色，全缘，外面具疏短柔毛，上端具白色髯毛；总苞片13—15，披针形，长6—8毫米，宽2毫米，紫色，具黑色的脉，顶端尖，流苏状，具白色髯毛，外面被疏蛛丝状毛和紫色短柔毛。管状花多数，花冠紫色，长9毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片三角状披针形，长1毫米，深紫色，尖，上端具乳头状毛。花药长2.5毫米，基部有稍尖至尖的耳；附片卵状披针形；颈部柱状，向基部略膨大。瘦果长圆柱形，长3—3.5毫米，无毛。冠毛长7毫米，白色。 花期9—10月。

特产四川西南部（木里）。生于高山草地，海拔4 000米。

本种以叶狭倒披针形，中部以下羽状浅裂，总苞片13—15，和外苞片狭线形，顶端有白色髯毛，与前种可以区别。

系10. 软叶系 Ser. Malacophylli C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39**（2）：389. 1984.

直立粗壮具茎叶多年生草本。叶通常大头羽状分裂，或基生叶有时不分裂，卵形至三角状披针形，基部多少心形。头状花序通常辐射状，直立，通常小，多数或极多数；总苞片5—13（—18），草质，钝；舌状花2—8，稀无舌状花；管状花2—18，稀多数；花药颈部较小，短而狭，向基部稍膨大，稀明显膨大；瘦果无毛，稀有柔毛。

系名模式：峨眉千里光 S. faberi Hemsl.

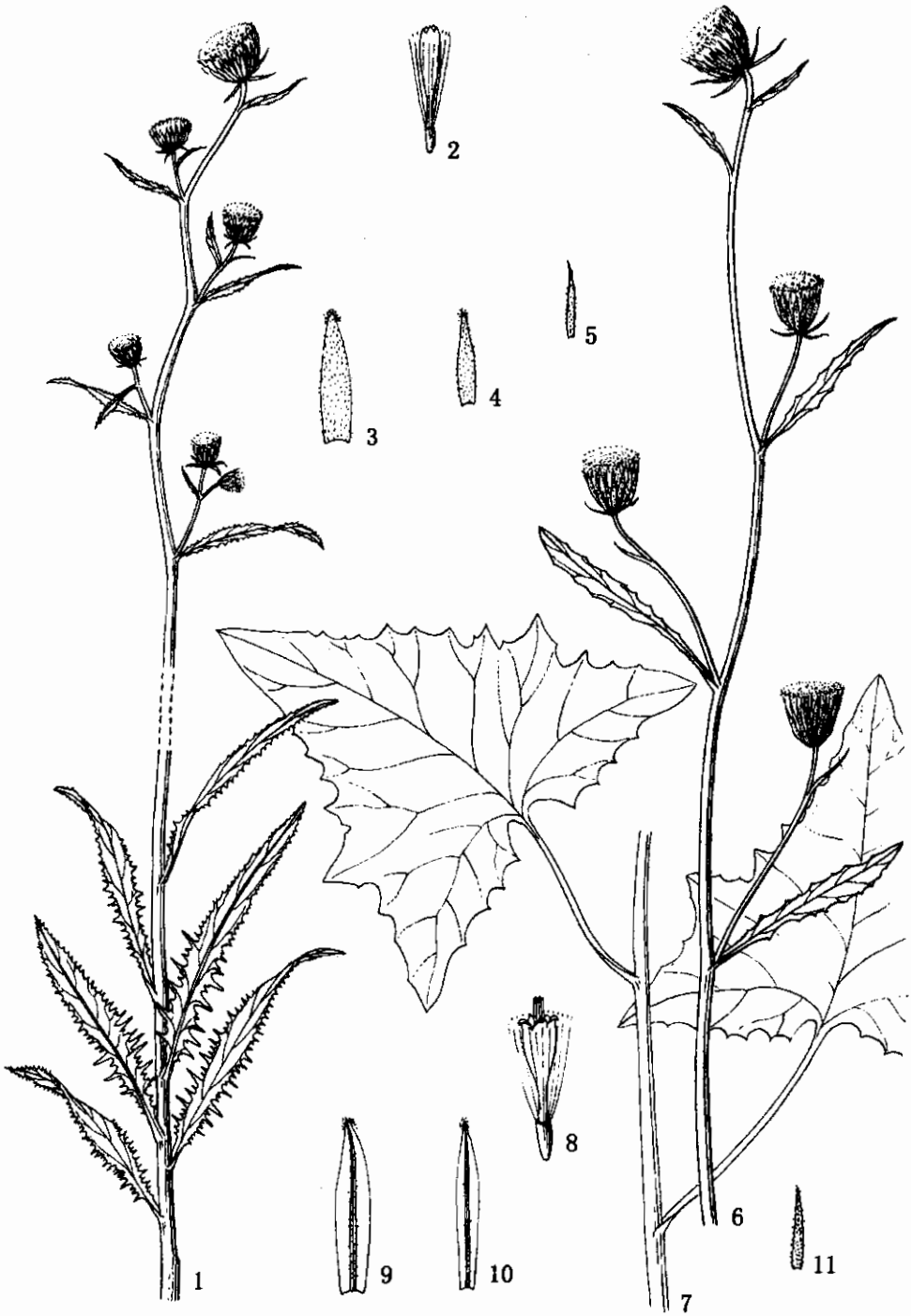

图版 56 1—5. **木里千里光 Senecio mullensis** Y. L. Chen: 1. 植株; 2. 管状花; 3, 4. 总苞片; 5. 外苞片。6—11. **三尖千里光 S. tricuspis** Franch.: 6, 7. 植株; 8. 管状花; 9, 10. 总苞片; 11. 外苞片。

(张泰利绘)

32. **黑缘千里光**

Senecio dodrans C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14**: 152. 1895; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 42. 1985; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 42. 1968; C. jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 391. 1984; 横断山区维管植物下册: 2099. 1994.

多年生具根状茎草本，根状茎长，平卧，颈部盖以残叶基，具纤维状根。茎单生，斜升后直立，高 10—25 厘米，不分枝，无毛。基生叶在花期生存，具长柄；叶片宽卵形至近圆形，长1.5—3 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端圆形至短渐尖，基部微心形至近截形，边缘具不规则的粗齿，薄纸质，无毛，羽状脉，侧脉 3—4 对；叶柄长 2—6 厘米，细，无毛或有疏短毛，基部扩大但无耳；下部叶与基生叶同形，叶柄基部具小耳；中部茎叶卵形至近圆形，长 5—8 厘米，宽1.5—3.5 厘米，渐尖，基部截形，急狭成具翅具细齿基部明显具耳的柄，叶耳有粗齿，抱茎，边缘有尖齿；上部叶渐小，无柄，披针形，渐尖边缘有不规则的齿或撕裂，基部有耳。头状花序有舌状花，3—5 个排列成疏顶生伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，有疏黄褐色短柔毛，具 2—3 线形小苞片。总苞钟状或半球形，长 6—8 毫米，宽 6—10 毫米，具外层苞片；苞片 8—10，线形，长 3—6 毫米，急尖，上端和上部边缘黑色；总苞片 15—18，线状披针形，长 6—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，上端和边缘黑褐色，渐尖，草质，外面有疏黄褐色短柔毛。舌状花约 8，管部长 3 毫米；舌片黄色，长圆形，长 9—10 毫米，宽2.5 毫米，顶端有 3 细齿，具 4 脉。管状花多数，花冠黄色，长 8 毫米，管部长3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.3 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长2.5 毫米，基部有钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较短，向基部稍膨大。花柱分枝长1.2 毫米，截形，顶端有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛；冠毛白色，长 6 毫米。 花期 8 月。

特产四川西部至北部。生于高山草甸，海拔 4 400 米。模式采自四川松潘 (Dougrergo)。

Handel-Mazzetti (1938) 曾指出本种体态似黑苞千里光 S. nigrocinctus Franch，但头状花序大且直立，有舌状花；总苞片草质，较多数 (15—18))；花药颈部短，与后者全然不同。此种具数个大头状花序，在本系中是比较特殊，其分类位置有待进一步的研究。

33. **湖南千里光** 图版 57: 6—13

Senecio actinotus Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1121. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5**: 21. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 32. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 391. 1984. ——*Senecio actinotus* Hand. -Mazz. f. *simplicifolius* Ling, l. c. 21. 1937; S. Y. Hu, l. c. **21**: 32. 1968.

32. **黑缘千里光**

Senecio dodrans C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14**: 152. 1895; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 42. 1985; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 42. 1968; C. jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 391. 1984; 横断山区维管植物下册: 2099. 1994.

多年生具根状茎草本，根状茎长，平卧，颈部盖以残叶基，具纤维状根。茎单生，斜升后直立，高 10—25 厘米，不分枝，无毛。基生叶在花期生存，具长柄；叶片宽卵形至近圆形，长1.5—3 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端圆形至短渐尖，基部微心形至近截形，边缘具不规则的粗齿，薄纸质，无毛，羽状脉，侧脉 3—4 对；叶柄长 2—6 厘米，细，无毛或有疏短毛，基部扩大但无耳；下部叶与基生叶同形，叶柄基部具小耳；中部茎叶卵形至近圆形，长 5—8 厘米，宽1.5—3.5 厘米，渐尖，基部截形，急狭成具翅具细齿基部明显具耳的柄，叶耳有粗齿，抱茎，边缘有尖齿；上部叶渐小，无柄，披针形，渐尖边缘有不规则的齿或撕裂，基部有耳。头状花序有舌状花，3—5 个排列成疏顶生伞房花序；花序梗长 5—15 毫米，有疏黄褐色短柔毛，具 2—3 线形小苞片。总苞钟状或半球形，长 6—8 毫米，宽 6—10 毫米，具外层苞片；苞片 8—10，线形，长 3—6 毫米，急尖，上端和上部边缘黑色；总苞片 15—18，线状披针形，长 6—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，上端和边缘黑褐色，渐尖，草质，外面有疏黄褐色短柔毛。舌状花约 8，管部长 3 毫米；舌片黄色，长圆形，长 9—10 毫米，宽2.5 毫米，顶端有 3 细齿，具 4 脉。管状花多数，花冠黄色，长 8 毫米，管部长3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.3 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长2.5 毫米，基部有钝耳；附片卵状披针形；花药颈部较短，向基部稍膨大。花柱分枝长1.2 毫米，截形，顶端有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛；冠毛白色，长 6 毫米。 花期 8 月。

特产四川西部至北部。生于高山草甸，海拔 4 400 米。模式采自四川松潘 (Dougrergo)。

Handel-Mazzetti (1938) 曾指出本种体态似黑苞千里光 S. nigrocinctus Franch，但头状花序大且直立，有舌状花；总苞片草质，较多数 (15—18))；花药颈部短，与后者全然不同。此种具数个大头状花序，在本系中是比较特殊，其分类位置有待进一步的研究。

33. **湖南千里光** 图版 57: 6—13

Senecio actinotus Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1121. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5**: 21. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 32. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 391. 1984. ——*Senecio actinotus* Hand. -Mazz. f. *simplicifolius* Ling, l. c. 21. 1937; S. Y. Hu, l. c. **21**: 32. 1968.

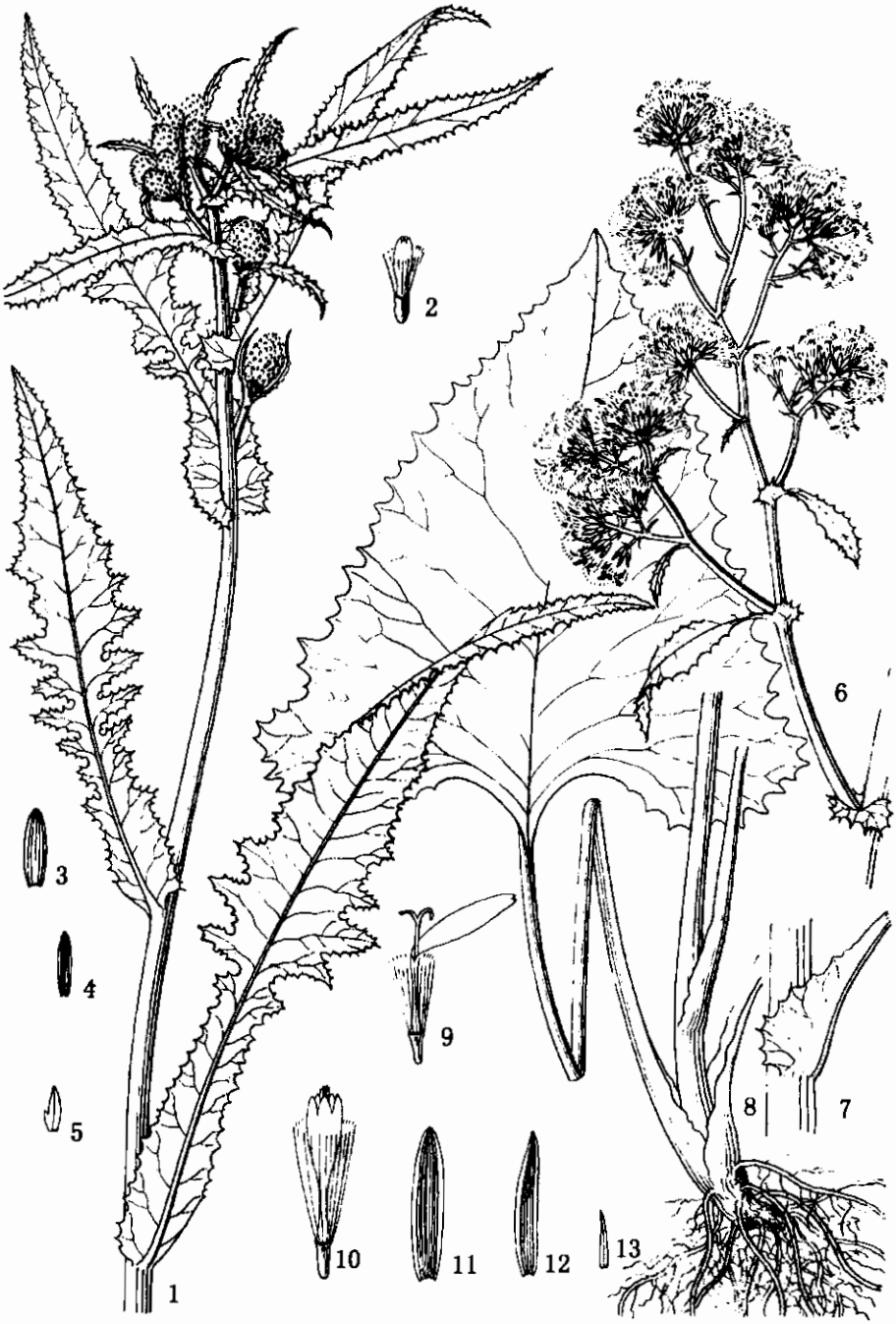

图版 57 1—5. **双舌千里光 Senecio biligularus** W. W. Smith: 1. 植株; 2. 管状花; 3, 4. 总苞片; 5. 外苞片。6—13. **湖南千里光 S. actinotus** Hand. -Mazz.: 6, 7, 8. 植株; 9. 舌状花; 10. 管状花; 11, 12. 总苞片; 13. 外苞片。(张泰利绘)

羽状浅裂，基部具连合的耳。头状花序小，有舌状花，多数密集成顶生密复伞房花序；花序梗极短，长1—2毫米，有黄褐色柔毛，具1—2细小苞片。总苞圆柱形，长5毫米，宽约1毫米，具外层苞片；苞片5—7，极小，线状钻形，上端黑色；总苞片5—6，线形，长3毫米，钝，上端黑色，草质，边缘狭干膜质，外面有疏短柔毛。舌状花2；管部长2毫米；舌片黄色，长4毫米，宽1毫米，顶端具3细齿；管状花2—3，花冠黄色，长6毫米，管部长2.3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，1.2毫米，尖。花药长1.5毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形；花药颈部短而细，向基部稍膨大。花柱分枝长0.7毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长1毫米，有疏短微毛；冠毛白色，长3.5毫米。　花期6—9月。

产西藏（亚东、吉隆、察隅）。生于山坡开旷处，海拔3 000—3 900米。尼泊尔、锡金、不丹和缅甸也有分布。模式采自锡金。

35. **峨眉千里光**　密伞千里光　图版58：7—10

Senecio faberi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 452. 1888, et Gard. Chron. ser. 3, **40**: 43. 1906; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 126. 1935; Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1120. 1936, excl. syn.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 44. 1968, excl. syn. 中国高等植物图鉴 **4**: 570. 图6554. 1975; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 394. 1984; 横断山区维管植物下册: 2099. 1994. ——*Senecio kaschkarowii* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14**: 152. 1895; Hand. -Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 287. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 127. 1968, excl. syn.

粗壮多年生草本，根状茎粗，径达2厘米，斜升，具长纤维状根。茎单生，直立，粗壮，中空，高80—150厘米，不分枝或上部具花序枝，幼时被疏柔毛，后变无毛。基生叶在花期枯萎，具长柄；叶片全形卵形，大头羽状分裂，顶生裂片大，具不规则粗齿或细分裂，基生裂片1—2对，小；叶柄基部渐扩大，略具鞘，但无耳；下部和中部茎叶大头羽状浅裂，长达40厘米，顶生裂片大，卵状三角形，长达18厘米，宽13—15厘米，顶端渐尖，基部戟形至截形，边缘具不规则粗齿，侧裂片1—2对，较小，不等长，长圆状披针形，渐尖，边缘具齿，近膜质，上面无毛，下面沿主脉被疏柔毛；叶柄长8—10厘米，多少具翅，基部有圆形的耳，半抱茎；上部叶渐小，无柄，卵状披针形至长圆形，长10—25厘米，宽5—12厘米，渐尖，边缘有不规则的粗齿和羽状狭撕裂，叶片与明显圆形抱茎具齿的叶耳相连接；最上部叶线状披针形至线形，长渐尖。头状花序有舌状花，极多数，排列成密集的复伞房花序；花序梗细，长3—10毫米，被柔毛，基部通常有线形苞片，小苞片2—3个，线状钻形。总苞狭钟状，长3—5毫米，宽1.5—2毫米，具外层苞片；苞片3—4，线形；总苞片8，线形，长3—4毫米，宽1毫米，钝，上端紫色，细流苏状，草质，具狭干膜质边缘，背面无毛。舌状花3—4；管

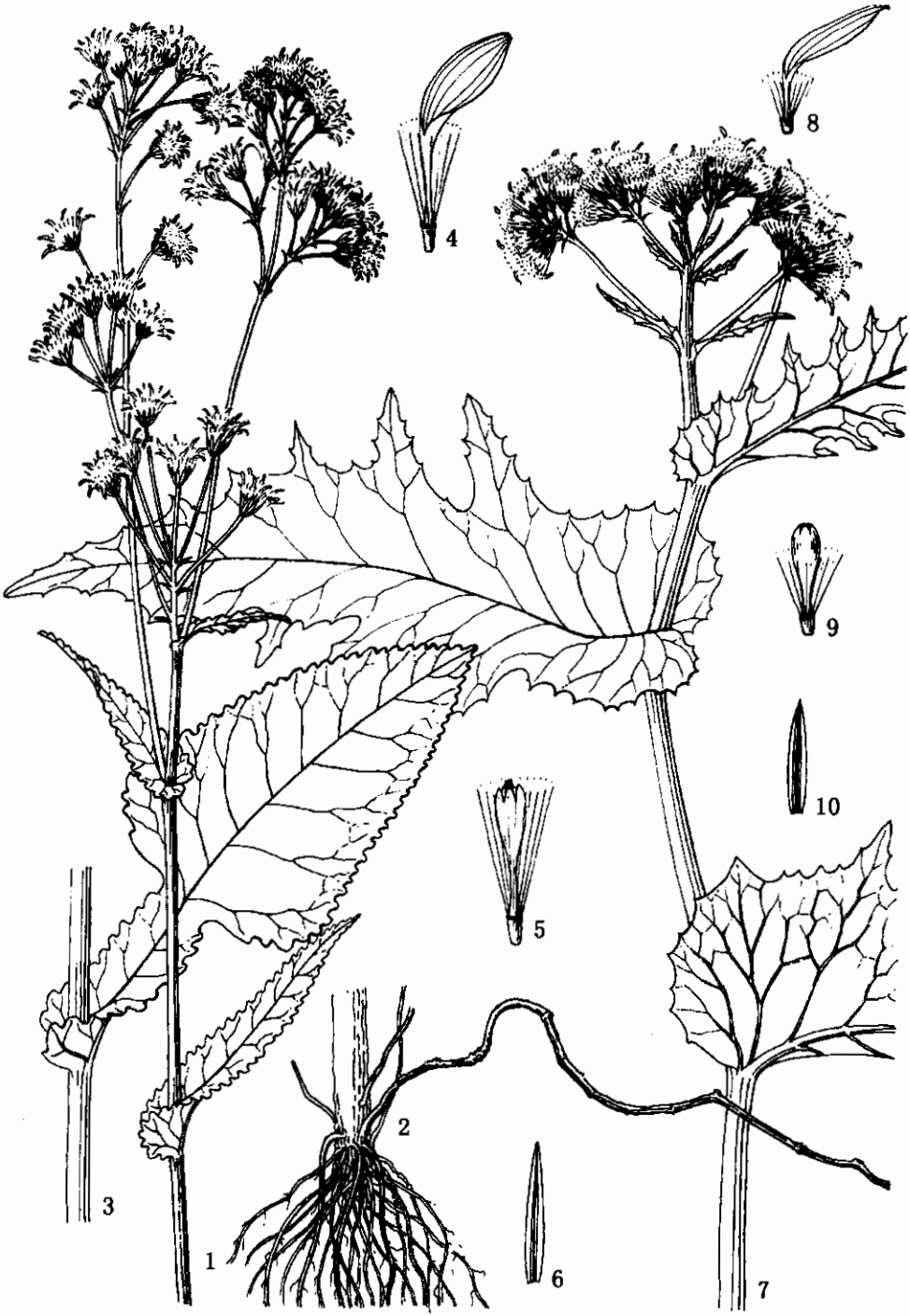

图版 58 1—6. **匍枝千里光 Senecio filiferus** Franch: 1, 2. 植株; 3. 中部茎叶; 4. 舌状花; 5. 管状花; 6. 总苞片。7—10. **峨眉千里光 S. faberi** Hemsl.: 7. 植株; 8. 舌状花; 9. 管状花; 10. 总苞片。

(张泰利绘)

部长2.5毫米，舌片黄色，线形，长4.5毫米，宽1毫米，上端具2—3细齿，有3—4脉；管状花6—9，花冠黄色，长5.5毫米，管部长2.5毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1.2毫米，急尖，上端有乳头状毛。花药长1.6毫米，基部有钝耳；附片卵状长圆形，花药颈部较短而细，向基部稍膨大。花柱分枝长1毫米，顶端钝，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长3毫米，无毛；冠毛白色，长4毫米。　花期6—8月。

产四川（峨眉山、荥经、泸定、大相岭）、贵州（黄平、清镇）。生于林下、灌丛及草坡，阴湿处，海拔950—2 700米。模式采自四川峨眉山。

C. Winkler（1895）据采自四川大相岭的标本（Kaschkarow无号）发表的S. kaschkarowii C. Winkl.，后来曾分别为Handel-Mazzetti和S. Y. Hu分别引证。但作者曾检查了该种的模式标本，发现它与本种完全相同，无疑是本种的同物异名。

36. **匍枝千里光**　图版58：1—6

Senecio filiferus Franch. in Journ. de Bot. **10**: 416. 1896; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 395. 1984; 贵州植物志 **9**: 255. 1989; 横断山区维管植物下册: 2099. 1994——*Senecio filiferus* Franch. var. *dilatatus* Hand. -Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math-Naturw. Kl. **57**: 242. 1920. ——*Senecio faberi* auct non Hemsl.: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1 120, 1936, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 44. 1968, p. p., quoad syn. *S. filiferus* Franch. et S. *filiferus* var. *dilatatus* Hand. -Mazz.

多年生具匍匐枝根状茎草本，匍匐枝数个细长，长达40厘米，节间长，具叶，或叶通常退化成鳞片。茎单生，直立，高60—100厘米，不分枝有疏柔毛，有时幼时被蛛丝状绒毛，后脱毛。基生叶在花期生存，具柄，提琴形或通常多少大头羽状，长12—18厘米，宽3.5—6厘米，顶生裂片大，长圆状披针形，顶端钝或稍尖，边缘具不等的齿或深波状齿，侧生裂片2—3对，极小，卵状三角形至长圆形，纸质，两面无毛；叶柄长3—6厘米，上部常多少具翅，基部扩大但无耳；中部茎叶长圆状披针形，无柄或有具宽翅的叶柄，顶端钝，边缘有粗齿，有时下部或多或少大头羽状浅裂，叶片多少连接圆形具齿，抱茎的叶耳；上部叶渐小，无柄，披针形或线状披针形，渐尖，具基部有圆形的耳；最上部叶较狭，长渐尖或尾状。头状花序有舌状花，多数，排列成顶生简单或复杂的，多少近伞形状伞房花序；花序梗细，长5—10毫米，有疏短柔毛，有基生的苞片和2—3小苞片；小苞片线状钻形。总苞狭钟状，长4—5毫米，宽2—3毫米，具外层苞片；苞片3—5，钻形；总苞片13，线形，长4—5毫米，宽1毫米，钝，上端紫色，有短柔毛，草质，边缘宽干膜质，背面有疏短柔毛，或变无毛。舌状花5，管部长3.5毫米，上端有微毛；舌片黄色，长圆形，长4.5毫米，宽1毫米，顶端有3细齿，具4脉；管状花11—13；花冠黄色，长4.5毫米，管部长2毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长1.5毫米，基部有钝耳，附片卵

状披针形；花药颈部较小，向基部略膨大。花柱分枝长0.5毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5毫米，无毛；冠毛白色，长6毫米。 花期5—8月。

产四川西南部（雷波、甘洛、越西、美姑、石棉）、云南（昆明、顺宁、镇康、腾冲、东川、嵩明等）。生于混交林下潮湿处、林缘和草坡，海拔750—3 700米。模式采自云南成凤山（Tchenfong chan）。

据此种的原始记载，管状花的数目为6—7个，但我们检查了模式及所有的标本，发现管状花为17—18个。本种曾被Handel-Mazzetti（1936）和胡秀英（1968）并入峨眉千里光S. faberi Hemsl.，作者仔细检查并比较了两者的模式标本，可以看出本种具匍匐枝；基生叶在花期依然生存；总苞片13（非8）以及管状花17—18（非6—9）等特征，与后者均有明显的区别。因此它无疑应为一个好种。

37. **蕨叶千里光** 图版59：1—6

Senecio pteridophyllus Franch. in Journ. de Bot. **8**: 364. Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1121. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 140. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 569. 图 6552. 1975; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 396. 1984; 横断山区维管植物下册: 2099. 1994.

多年生草本，根状茎粗，径达10毫米，俯卧或斜升，具纤维状根。茎单生，直立，高70—90厘米，不分枝，近基部有卷柔毛，上部多少变无毛。基生叶和下部茎叶在花期有时枯萎，常具柄，全形倒披针状长圆形或狭长圆形，长12—35厘米，宽4—8厘米，大头羽状分裂；叶柄被卷柔毛，基部扩大但无耳；中部茎叶无柄，基部常具耳，羽状分裂，顶生裂片小，侧生裂片15—20对，开展或稍斜升，长圆状披针形或披针形，顶端尖或渐尖，边缘有不规则尖齿或撕裂状细裂，薄纸质，上面深绿色，被疏贴生短柔毛至无毛，下面沿主脉有柔毛；具宽耳，深缺刻而抱茎，有时无耳；上部叶渐小，羽状深裂，裂片线状披针形，全缘或具数个齿。头状花序有舌状花，多数，排列成顶生复伞房花序；花序梗细，长3—8毫米，有黄褐色柔毛，有线状苞片和2—3线形小苞片。总苞狭钟状，长3—4毫米，宽约2毫米，具外层苞片；苞片5—6，线形，长2—3毫米；总苞片约13，线形，长4毫米，宽0.5毫米，钝，上端紫色，被短柔毛，草质，边缘狭干膜质，背面有短柔毛。舌状花5，管部长2.5毫米上端有疏微毛；舌片黄色，长圆形，长4.5毫米，宽1毫米，顶端有3细齿，具4脉；管状花11—13，花冠黄色，长4.5毫米，管部长2毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长1毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长1.5毫米，基部有钝耳，附片卵状披针形；花药颈部较小，向基部略膨大。花柱长0.5毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长约2毫米，无毛；冠毛白色，长4毫米。 花期7—10月。

产云南西北部（中甸、丽江、维西、贡山、永宁等）。生于高山牧场和草甸，海拔3 000—3 800米。

图版 59 1—6. **蕨叶千里光 Senecio pteridophyllus** Franch.：1，2. 植株；3. 舌状花；4. 管状花；5. 总苞片。7—11. **多裂千里光 S. multilobus** Chang：7. 植株；8. 舌状花；9. 管状花；10. 总苞片；11. 外苞片。（张泰利绘）

38. **中甸千里光**

Senecio chungtienensis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 397. fig. 27. 1984; 横断山区维管植物下册: 2099. 1994.

多年生根状茎草本。茎单生，直立，高 60—80 厘米，不分枝，被疏柔或变无毛。基生叶和下部茎叶在花期常生存，具柄；叶片全形倒披针状长圆形，长6.5—13 厘米，宽1.5—2.5 厘米，羽状深裂或大头羽状深裂，顶生裂片不明显，长圆状披针形，顶端尖或短渐尖，具粗羽状齿，侧裂片 6—7 对，长圆状或长圆状披针形，全缘或有数齿，两面被疏黄褐色短柔毛或变无毛；叶柄长 2—5 厘米，基部扩大但无耳；中部茎叶无柄，基部近有耳或具耳，抱茎，全形线状披针形或长圆形，长4.5—14 厘米，宽 1—4 厘米，其它与下部叶同；最上部较小，线形，苞片状。头状花序有舌状花，较多数，排列成顶生复伞房花序；花序梗长 7—20 毫米，有线状苞片；小苞片 2—4，线状钻形，长 2—3 毫米；总苞钟状，长 5—6 毫米，宽2.5—4 毫米，具外层苞片；苞片 5；总苞约 13，线形或线状披针形，长 6 毫米，宽 1—1.5 毫米，稍钝，上端紫色，有微毛，草质，边缘宽干膜质，外面有短柔毛。舌状花 7—8；管部长 4 毫米，无毛；舌片黄色，长圆形，长 8 毫米，宽2.7 毫米，顶端有 3 细齿，具 4 脉；管状花多数；花冠黄色，长 6 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长 1 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长 2 毫米，基部有明显的钝耳，附片卵状长圆形；花药颈部短，向基部明显膨大。瘦果圆柱形，长约 3 毫米，无毛；冠毛白色，长5.5 毫米。 花期 7 月。

特产云南西北部（中甸）。生于高山牧场，海拔 3 000 米。

39. **异羽千里光** 图版 60: 7—12

Senecio diversipinnus Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **5**: 21. fig. 4. 1937; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 398. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 360. 图版 64: 8—11. 1989.

多年生根状茎草本，根状茎粗，径达2.5 厘米，具多数被密绒毛纤维状根。茎单生，直立，高 50—100 厘米，被短柔毛，不分枝或上部具花序枝。基生叶和下部茎叶在花期生存或有时枯萎，具柄，全形倒披针状匙形，长达 30 厘米，宽 10 厘米，大头羽状分裂，顶生裂片大，三角状戟形，长 8—10 厘米，宽 6—8 厘米，渐尖，基部截形或近楔形，边缘有不规则齿，侧生裂片较小，3—6 对，长圆形至披针形，尖或渐尖，纸质，上面有贴生疏柔毛至近无毛，下面被疏蛛丝状毛或柔毛；叶柄基部扩大但无耳；中部茎叶与下部茎叶同形，具短柄或无柄，基部多少有耳；叶耳宽，圆形，深裂或具撕裂的齿，宽达 2 厘米；上部茎叶渐小，无柄，具狭侧生裂片和顶裂片，具疏齿或近全缘。头状花序有舌状花或无舌状花，多数，排列成顶生复伞房花序；花序分枝和花序梗被黄褐色短柔毛；花序梗细，长 5—15 毫米，有基生线形苞片；小苞片 1—3，线状钻形，长 2—3 毫米，被短微毛。总苞狭钟状，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，具外层苞片；苞片

图版 60 1—6. **密齿千里光 Senecio densiserratus** Chang：1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花；4. 雌花花柱；5. 花柱分枝；6. 花药。7—12. **异羽千里光 S. diversipinnus** Ling：7. 植株；8. 舌状花；7. 管状花；10，11. 花柱分枝；12. 花药。（张春芳绘）

3—5，线形；总苞片 8—9，线状披针形，宽 1 毫米，尖，上端紫色，有细缘毛，草质，边缘狭干膜质，背面有疏短柔毛至无毛。舌状 5 或无舌状花，管部长3.5 毫米，无毛；舌片黄色，长圆形，长 6—8 毫米；宽 1—1.5 毫米，顶端有 3 细齿；管状花 12—15；花冠黄色，长 7—7.5 毫米，管部长3.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长 1 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长2.2 毫米，基部有明显稍尖的耳，附片卵状披针形；花药颈部短，向基部明显膨大。花柱分枝长1.2 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长3.5—4.5 毫米，有柔毛。冠毛白色，长 6—7 毫米。

39a. **异羽千里光**（原变种）

var. **diversipinnus**——*Senecio kaschkarowii* auct. non C. Winkl.: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 1968, et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 127. 1968, p. maiore p., excl. typ.; 中国高等植物图鉴 **4**: 570. 6553. 1975, —— *Senecio scabiosifolius* Chang ined.

头状花序有舌状花。 花期 6—8 月。

产青海（西宁、大通、玉树）、甘肃（莲塘、拉不楞、洮河）。生于开旷草坡和岩石山坡，海拔 1 900—3 500 米。模式采自甘肃莲塘县。

39b. 无舌变种

var. **discoideus** C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **392** (2): 400. 1984.

头状花序无舌状花。 花期 7—8 月。

产四川北部（大金、黑水）。生于草坡和灌丛，海拔 2 900—3 200 米。模式采自四川大金。

Handel-Mazzetti (1938) 曾将此种归并于 S. kaschkarowii C. Winkl，但是，实际上后者乃是峨眉千里光 S. faberi Hemsl. 的异名。本种无疑应为一个独立的种。主要以瘦果有毛；叶尖头羽状浅裂，具 5—7 对侧裂片，基部有具齿的叶耳，与后者相区别。

系 11. **葶状系** Ser. Subscaposi C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 400. 1984.

直立多年生近具葶草本。叶常基生，不分裂，椭圆形至倒披针状匙形。头状花序有舌状花，直立，少数至多数，排列成顶生伞房花序。总苞片 10—13，草质。舌状花 6—8；管状花多数；花药颈部较小，向基部略膨大。瘦果有柔毛或有时无毛。

系名模式：钝叶千里光 S. obtusatus Wall. ex DC.

40. **匙叶千里光** 图版 61: 7—11

Senecio spathiphyllus Franch. in Journ de Bot. **10**: 416. 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1125. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 147. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 400. 1984. 横断山区维管植物

图版 61 1—5.**钝叶千里光 Senecio obtusatus** Wall. ex DC.:1,2. 植株;3. 舌状花;4. 管状花;5. 总苞片。7—11. **匙叶千里光 S. spathiphyllus** Franch. 6—7. 植株;8. 舌状花;9. 管状花;10. 外苞片;11. 总苞片。(张泰利绘)

下册：2100. 1994.

多年生近葶状草本，根状茎斜升，径5—6毫米，具较粗纤维状根。茎单生，直立，高25—60厘米，不分枝，近葶状，无毛。基生叶和下部茎叶在花期生存，莲座状，具柄，椭圆形，倒披针形或匙形，长达19厘米，宽1.5厘米，顶端钝，基部楔状狭成长叶柄，边缘有浅波状细齿，不明显羽状脉，两面无毛；中部和上部茎叶少数，疏生，无柄，倒匙状线形或线状披针形，长3—7厘米，0.4—1厘米，短尖或渐尖，基部多少扩大，半抱茎，边缘有软骨质细齿；最上部叶苞片状。头状花序有舌状花，3—10个排列成顶生近伞形状伞房状花序；花序梗细，长5—15毫米，被疏柔毛，具线状苞片，3—5线状钻形小苞片。总苞圆柱状钟形，长6—7毫米，宽3.5—4毫米，具外层苞片；苞片7—8，线状钻形，长2毫米上端黑褐色，有疏短柔毛；总苞片约13，长圆状披针形，宽1—1.5毫米，尖，上端黑色，具短髯毛，草质，边缘宽干膜质，背面多少无毛。舌状花6—8，管部长3毫米；舌片黄色，长圆形，长6毫米，宽2毫米，上端有3深细齿，有4脉；管状花多数，花冠黄色，长7毫米，管部长4毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长2毫米，基部有钝耳，附片卵状披针形；花药颈部较细，向基部稍膨大，花柱分枝长0.7毫米，截形，顶端具乳头状毛。瘦果圆柱形，长3毫米，有柔毛或无毛。冠毛白色，长7毫米。 花期5—8月。

产云南西北部（大理、丽江、中甸、维西、永宁等）。生于海拔1 500—3 000米湿草甸和草坡。模式采自云南大理。

41. **钝叶千里光** 图版61：1—5

Senecio obtusatus Wall. ex DC. Prodr. **6**: 367. 1836; C. B. Clarke, Comp. Ind. 192. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 340. 1881; Franch. in Journ. de Bot. **10**: 415. 1897; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 494. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 134. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 401. 1984; 贵州植物志 **9**: 250. 1989. ——*Senecio khasianus* Balakr. in Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **67**: 62. 1970, nom. illegit.

多年生近葶状草本，根状茎短，直立或斜升，具粗纤维状根。茎通常单生，直立，高30—60厘米，细，不分枝或有花序枝，被疏柔毛，或多少无毛，近葶状。基生叶在花期生存，莲座状，有短柄，椭圆形或倒披针状椭圆形，长5—21厘米，宽2—5厘米，顶端钝，基部楔状狭成具翅的柄，边缘有尖线波状细齿，羽状脉，侧脉7—9对，厚纸质，两面有疏柔毛至无毛；叶柄不明显，具翅，基部扩大但无耳；中部茎叶少数，无柄，长圆形至线形，钝，具细齿，基部扩大且半抱茎；最上部叶线形，苞片状。头状花序有舌状花，少数至多数，排列成较散的顶生伞房花序或复伞房花序；分枝细长；花序梗长5—20毫米，细，有疏柔毛，具线形苞片和2—3线形小苞片。总苞狭钟状，长3—4毫米，宽2—3.5毫米，具外层苞片；苞片4—5，线状钻形；总苞片10—13个，

草质，长圆形，宽1毫米，尖，上端黑色，有短髯毛，边缘宽干膜质，背面有疏短柔毛。舌状花约8，管部长3毫米；舌片黄色，长圆形或椭圆状长圆形，长6.5毫米，宽2毫米，顶端钝，有3细齿，具4脉；管状花约25；花冠黄色，长5毫米，管部长3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长1.6毫米，基部有明显稍尖的耳，附片卵状披针形；花药颈部较短，向基部稍膨大。花柱分枝0.8毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长4毫米，被微毛。　花期4—6月。

产四川（冕宁）、云南（腾冲、大理、漾濞、嵩明、昆明、蒙自）、贵州。生于干旱和潮湿草地、牧场、海拔1 500—3 300米。印度东北部和缅甸也有。模式采自印度的Bangladeh。

系12．菊叶系 Ser. Erucifolii (Rouy) Schischk. Fl. URSS **26**: 710. 1961; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 402. 1984. ——*Senecio* L. Sect. *Jacobaea* (Mill.) Dumort. Subsect. *Erucifolii* Rouy, Fl. Fr. **8**: 333. 1903. ——*Senecio* L. Ser. *Jacobaea* (Mill.) Konechnaya in Bot. Zhurn. **66**: 1614. 1981.

直立多年生草本。茎通常具叶，被多少蛛丝状柔毛，稀近茸状。基生叶大头羽状分裂，茎叶羽状分裂。头状花序有舌状花，直立，中等大，数个至多数；总苞片10—22，草质，渐尖。舌状花10—21；管状花多数；花药颈部向基部明显肿大。瘦果全部无毛或全部被柔毛，或舌状花的瘦果无毛和管状花的瘦果有柔毛。冠毛有时脱落，退化，稀在舌状花的无冠毛。

系名模式：新疆千里光 S. jacobaea L.

42．**多苞千里光**

Senecio multibracteolatus C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 402. fig. 28. 1984; 横断山区维管植物下册: 2100. 1994.

多年生根状茎草本，根状茎木质，径达10毫米，具多数纤维状根。茎单生，直立，高达60厘米，不分枝，有疏蛛丝状毛。基生叶和下部茎叶在花期枯萎；下部和中部茎叶多少无柄，全形倒卵状长圆形，椭圆状披针形，长6—13厘米，宽2.5—4厘米，大头羽状浅裂或羽状浅裂，顶生裂片卵状长圆形或长圆形，钝或稍尖，具不规则齿或羽状细裂；侧生裂片7—9对，长圆形或长圆状披针形，具不规齿或撕裂，基部多少扩大，有细裂的耳，厚纸质，上面被疏蛛丝状毛，脱毛至无毛，下面有蛛丝状毛；上部茎叶同形，但较小，较狭，最上部叶退化成苞片状。头状花序有舌状花，多数排列成顶生伞房花序；花序梗长1—3.5厘米，有白色蛛丝状绒毛，具苞片和2—3线状钻形小苞片。总苞宽钟状，长6毫米，宽6—8毫米，具外层苞片；苞片10—17，线状钻形，长3—4毫米，尖，上端黑色；总苞片18—20，线状披针形，宽1—1.5毫米，渐尖，上端黑褐色，有柔毛，草质，边缘宽干膜质，背面有疏蛛丝状毛至近无毛。舌状花13—18；管

部细，长4毫米；舌片黄色，长圆状椭圆形，长9毫米，宽2.5毫米，上端具3细齿；管状花多数，花冠长6毫米，管部长2.3毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长0.8毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长2毫米，基部具钝耳，附片卵状披针形，花药颈部较长，向基部稍膨大；花柱分枝长0.8毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5—3毫米，无毛；冠毛白色，长6毫米；全部小花有冠毛。 花期11月。

产四川西南部（木里、稻城）、云南西北部（丽江）。生于林缘，海拔2 700—2 800米。模式采自四川木里。

43. **菊状千里光** 图版62：1—5

Senecio laetus Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. **20**: 74. 1846; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 404. 1984; 贵州植物志 **9**: 253. 图版 59: 1—4. 1989; 横断山区维管植物下册: 2100. 1994. ——*Senecio chrysanthemoides* DC. Prodr. **6**: 365. 1838; nom. illegit., non Schrank 1789; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 339. 1881; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **3**: 127. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1120. 1936; Kitam. in Hara Fl. East. Himal. 343. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 40. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 154. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 571. 图 6556, 1975; Kitam. in Hara Fl. East. Himal. **2**: 140. 1971, **3**: 118. 1975; Kitam. et Gould in Hara, Enumer. Flower. Pl. Nepal **3**: 41. 1982. ——*Senecio chrysanthemoides* DC. var. *khasianus* (C. B. Clarke) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 339. 1881; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 620. 1901; S. Y. Hu in Quart. Jorun. Taiwan Mus. **21**: 40. 1968. ——*Senecio argunensis* auct. non Turcz.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1120. 1936, ——*Senecio chrysanthemoides* DC. var. *eustegius* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 639. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 40. 1968. ——*Senecio rosulifer* Lévl. in Repert Sp. Nov. **8**: 359. 1910, p. p., quoad Cavalerie 3701 solum. ——*Senecio scapiformis* Y. L. Chen et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **19**: 93. 1981; 西藏植物志 **4**: 818. 1985.

多年生根状茎草本，具茎叶，稀近葶状。茎单生，直立，高40—80厘米，不分枝或有花序枝，被疏蛛丝状毛，或变无毛。基生叶在花期生存或凋落。基生叶和最下部茎叶具柄，全形卵状椭圆形，卵状披针形至倒披针形，长8—10（—20）厘米，宽3—7厘米，顶端钝，基部微心形至楔状狭，具齿，不分裂或大头羽状分裂，侧裂片1—4对，向叶基部小，纸质，上面无毛，下面有疏蛛丝状毛，或多少变无毛，羽状脉，侧脉8—9对；叶柄长达10厘米，基部扩大；中部茎叶全形长圆形或倒披针状长圆形，长5—22厘米，宽2—7厘米，大头羽状浅裂或羽状浅裂，裂片多变异，顶生裂片大至小，卵形至长圆状披针形，具齿或细裂，侧裂片5—8对，长圆形至狭长圆状披针形，全缘或通

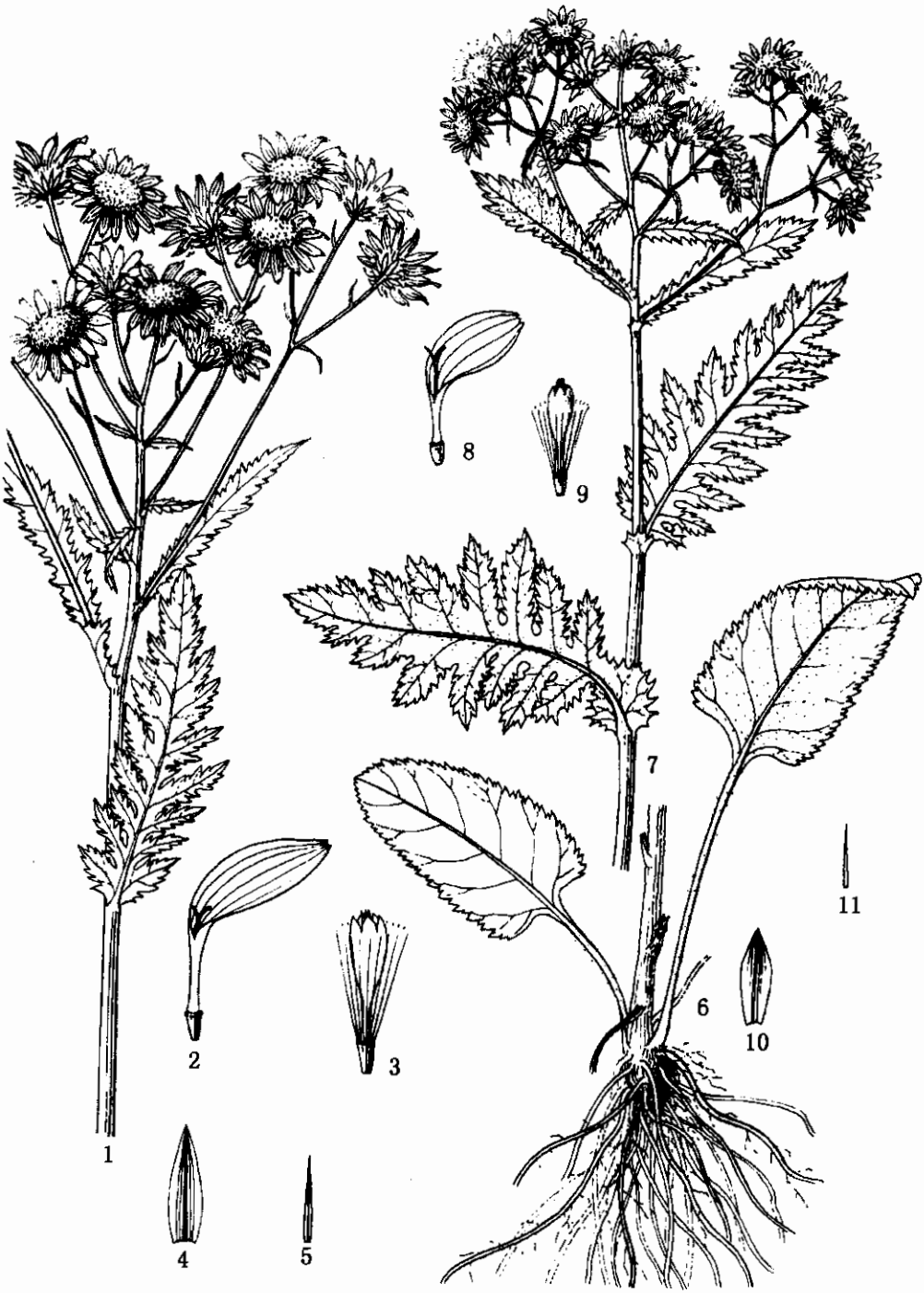

图版 62 1—5. **菊状千里光 Senecio laetus** Edgew.：1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花；4. 总苞片；5. 外苞片；6—11. **萊菔叶千里光 S. raphanifolius** Wall. ex DC.：6,7. 植株；8. 舌状花；9. 管状花；10. 总苞片；11. 外苞片。

（张泰利绘）

常有不规则锯齿状齿或细裂，开展或稍上升，基部具耳；耳具齿或细裂，半抱茎；上部叶渐小，长圆状披针形或长圆状线形，具粗羽状齿。头状花序有舌状花，多数，排列成顶生伞房花序或复伞房花序；花序梗长 5—25 毫米，或多或少被蛛丝状绒毛或黄褐色短柔毛，或变无毛，有线形苞片和 2—3 线状钻形小苞片。总苞钟状，长 3—4 毫米，宽 3—4 毫米，具外层苞片；苞片 8—10，线状钻形，长 2—3 毫米；总苞片 10—13，长圆状披针形，渐尖，上端黑褐色，有柔毛，草质，边缘宽干膜质，向基部有黄褐色短柔毛。舌状花 10—13，管部长2.5 毫米；舌片黄色，长圆形，长约6.5 毫米，宽 2 毫米，钝，上端具 3 细齿，有 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 5—5.5 毫米，管部长2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长0.8 毫米，尖；花药长 2 毫米，基部具钝耳；附片卵状披针形；花药颈部稍伸长，向基部稍膨大。花柱分枝长 1 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，全部或管状花的瘦果有疏柔毛，有时舌状花的或全部小花的瘦果无毛。冠毛长约 4 毫米，污白色，禾杆色或稀淡红色，冠毛在全部瘦果存在，或有时舌状花的瘦果无冠毛；或脱落。 花期 4—11 月。

产西藏（珠穆朗玛峰北坡、聂拉木）、重庆（綦江）、贵州（平坝、罗福、安顺、清镇、遵义、威宁、纳拥）、湖北（宜昌）、湖南（洞庭湖附近）、云南（腾冲、澜沧江-怒江分水岭、维西、丽江、澜沧、中甸、大理、顺宁、思茅、昆明、巧家、东川、蒙自、屏边）。生于林下、林缘、开旷草坡、田边和路边，海拔 1 100—3 750 米。巴基斯坦、印度、尼泊尔和不丹也有。模式采自印度库盟。

本种自巴基斯坦西北部、印度西北和东北部至中国西南部及中部有广泛的分布。体态、叶形、瘦果的毛被、冠毛的颜色等方面多变异。舌状花瘦果具少数淡红色冠毛或无冠毛，与莱菔叶千里光 S. raphanifolius Wall. ex DC. 往往难以区别。此两种居群间的关系有待野外观察和研究。

44. 西藏千里光

Senecio tibeticus Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 340. 1881; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 407. 1984.

多年生根状茎草本，根状茎短，直立或斜上，径 5 毫米，盖以宿存的叶柄基部，有少数纤维状根。茎单生或有时 2—3，直立，高 13—40 厘米，不分枝，被白色蛛丝状绒毛，后变无毛。基生叶在花期生存，具长柄，倒披针形，长 8—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，大头羽状浅裂，端生裂片大，卵状披针形，顶端钝，边缘具不规则的齿；侧裂片数个，短，具不规则的缺刻，上面被疏蛛丝状毛，下面被白色绒毛；中部茎叶无柄，狭长圆状披针形，羽状浅裂，基部具耳，半抱茎；上部茎叶较小，线状披针形至线形，渐尖。头状花序有舌状花，2—6 排列成疏散顶生伞房花序，具长花序梗；花序梗粗，长 2—7 厘米，有疏至密蛛丝状绒毛，有基生苞片，2—3 线状钻形小苞片。总苞钟状，长 8 毫米，宽 6—8 毫米，具外层苞片；苞片 6—8，钻形，长为总苞的 1/3 至 1/2；总苞

片约 20，线状披针形，宽1.5 毫米，渐尖，上端有柔毛，草质，边缘宽干膜质，背面被密绒毛，有 3 脉。舌状花 16—20，管部长 4 毫米；舌片黄色，长 10—11 毫米，宽2.5 毫米，顶端有 3 细齿，具 4—5 脉；管状花多数，花冠黄色，长 8 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长 1 毫米，尖，上端有乳头状毛，花药长2.7 毫米，基部有钝耳，附片卵状披针形；花药颈部粗，向基部明显膨大。花柱分枝长 1 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，无毛。冠毛长约 7 毫米，白色。全部瘦果有冠毛。　花期 7—9 月。

据记载本种产于克什米尔。在我国新疆西南部喀喇昆仑山可能有分布。生于海拔 3 000—3 900 米的高山草甸。

体态与上种相似，仅以少数较大的头状花序；总苞片 16—20，背面被密白色绒毛和舌状花 16—20 相区别。

45. **萊菔叶千里光**　图版 62：6—11

Senecio raphanifolius Wall. ex DC., Prodr. **6**: 366. 1838; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 408. 1984; 横断山区维管植物下册：2101. 1994. ——*Senecio diversifolius* Wall. ex DC. Prodr. **6**: 366. 1838, nom. illegit., non Dum. 1827; C. B. Clarke, Comp. Ind. 191. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 340. 1881; Kitam. et Gould in Hara, Enumer. Flower, Pl. Nepal **3**: 42. 1982; 西藏植物志 **4**: 815. 图 360: 1—5. 1985.

多年生具茎叶草本，根状茎粗，径 10—15 毫米。茎单生或有时 2—3，直立，高 60—150 厘米，不分枝或具花序枝，被疏蛛丝状毛，或后变无毛。基生叶在花期有时生存，但通常枯萎或脱落。基生叶和最下部茎叶全形倒披针形，长 15—30 厘米，宽 2—5 厘米，大头羽状浅裂，顶生裂片大，长圆形或椭圆状长圆形，具缺刻状齿或细裂，侧裂片较小，6—8 对，长圆状，具缺刻状齿，向叶基部缩小，纸质，上面无毛，下面被疏蛛丝状毛或无毛；叶柄长 5—8 厘米，基部扩大；中部茎叶无柄，全形长圆形，长 10—15 厘米，宽2.5—4 厘米，羽状浅裂或近羽状深裂，顶生裂片卵状长圆形或长圆形，略不明显，侧生裂片 5—8 对，开展或稍斜升，具尖齿或撕状细裂，基部具耳；叶耳有齿或撕裂，半抱茎；上部叶渐小，长圆形至长圆状披针形，具羽状齿或细裂。头状花序有舌状花，多数，排列成顶生伞房花序或复伞房花序；花序梗稍粗，长 1—3 厘米，初时有疏蛛丝状毛，黄褐短柔毛，后多少变无毛，通常有 2—3 线形小苞片。总苞宽钟状或半球形，长 5—7 毫米，宽 4—10 毫米，具外层苞片；苞片 8—10，线状钻形，长约 3 毫米；总苞片 12—16，长圆形，宽1.5—2 毫米，渐尖，上端黑褐色，具柔毛，草质，具狭干膜质边缘，下部被黄褐色短柔毛，或多或少变无毛。舌状花 12—16，管部长 3 毫米；舌片黄色，长圆形，长约 8 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数；花冠黄色，长 5 毫米，管部长 2 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，

长 1 毫米，尖，上端有乳头状毛；花药长 2 毫米，基部有钝耳，附片卵状披针形；花药颈部较长，向基部明显膨大；花柱分枝长0.8 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 3 毫米，无毛；冠毛长约4.5 毫米；淡红色，管状花有冠毛，舌状花的冠毛少数，迅速脱落或缺。 花期 7—9 月。

产西藏（亚东、拉萨、工布江达、错那、察隅、林芝、波密、鲁郎等）。生于山地林下、草甸、草坡及河岸边，海拔 2 700—4 400 米。尼泊尔、印度东北部、不丹和缅甸北部。模式采自尼泊尔。

本种主要以头状花序少数，较大，通常具较粗的花序梗和常具少分枝的花序枝；冠毛常淡红色，舌状花的冠毛少数，脱落或缺等与菊状千里光 S. laetus Edgew. 相区别。但此种有时不易与后者的一些变种相区别。两者的界限有待进一步的研究。

46. **裸缨千里光**

Senecio echaetus Y. L. Chen et K. Y. Pan in Acta Phytotax. Sin. **19**: 94. 1981; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 409. 1984; 西藏植物志 **4**: 826. 1985.

多年生具茎叶根状茎草本，根状茎径达 10 毫米，具较粗的纤维状根。茎单生，直立，高 30—60 厘米，不分枝或有花序枝，被疏蛛丝状毛或近无毛。基部叶在花期枯萎，具柄；下部和中部茎叶无柄，全形长圆状披针形，长4.5—8 厘米，宽1.5—5 厘米，羽状浅裂或近羽状深裂，顶生裂片小，较不明显；侧生裂片 9—10 对，长圆形，长 2—2.5厘米，宽0.5—1 厘米，具尖齿或撕裂状细裂，开展或稍斜升，纸质，上面无毛，下面沿主脉有疏微柔毛，基部具耳；叶耳有齿或撕裂，半抱茎；上部叶渐小，长圆状披针形至披针形，具羽状细裂。头状花序有舌状花，3—10 排列成顶生和上部腋生的伞房花序；花序梗长 10—13 毫米，有蛛丝状毛，具 1—2 线形小苞片。总苞钟状或半球形，长 5—6 毫米，宽 6—8 毫米，具外层苞片；苞片 6—8，线形，长 3—4 毫米，渐尖，上端紫色；总苞片 20—22，披针形，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，渐尖，上端有黑色边缘，有白色髯毛，草质，基部被疏蛛丝状柔毛，具 3 脉。舌状花 16—18，管部长2.5 毫米；舌片黄色，椭圆状长圆形，长 9—10 毫米，宽 3 毫米，顶端具 3 细齿，具 8 脉；管状花多数，花冠黄色，长 5 毫米，管部 1—1.5 毫米；檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长1.2 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长 2 毫米，基部有尖长耳，附片卵状披针形；花药颈部较短，向基部明显膨大；花柱分枝长0.7 毫米，顶端钝，有乳头状花。瘦果圆柱形，长1.7 毫米，无毛，全部小花无冠毛。 花期 7 月。

产西藏南部（吉隆）。生于海拔 2 650 米的铁杉林下。在尼泊尔也有分布。模式采自西藏吉隆。

47. **裸茎千里光**

Senecio nudicaulis Buch.-Ham. ex D. Don Prodr. Fl. Nepal 178. 1825; Hook. f.

Fl. Brit. Ind. **3**: 340. 1881; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 640. 1937; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 365. 1976; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 410. 1984; 贵州植物志 **9**: 251. 1989; 横断山区维管植物下册: 2101. 1994. ——*Senecio pallens* Wall. ex DC. Prodr. **6**: 367. 1838; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 135. 1968. ——*Senecio yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 363. 1894, nom. illegit., non Franch. 1892. ——*Senecio blattarifolius* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 415. 1896; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1120. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 288. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 36. 1968. ——*Senecio esquirolii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **10**: 352. 1912, et Fl. Kouy-Tcheou 105. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 141. 1968.

多年生近葶状草本，根状茎斜升，有粗纤维状根。茎单生，或2—3簇生，直立，高30—70厘米，不分枝，被疏蛛丝状柔毛，脱毛至无毛。基生叶在花期通常生存，莲座状，无柄或具短柄，倒卵形，倒卵状长圆形或倒卵状匙形，长3—18厘米，宽1—6厘米，顶端钝至圆形，基部楔状狭成短柄，边缘具不规则波状齿或圆齿状细裂，或锯齿状细裂，纸质，上面被疏柔毛至无毛，下面有蛛丝状绒毛或变无毛，有时变紫色，羽状脉，侧脉5—7对，中脉和主脉在下面略凸起；茎叶少数，通常3—5，无柄，长圆形或倒披针状长圆形，长2—4厘米，宽0.5—1.5厘米，钝，边缘有圆齿状齿至细裂，基部扩大，具耳且半抱茎。头状花序少数至多数，排列成顶生复伞房花序；花序梗长1—2.5厘米，有疏蛛丝状毛或短柔毛，具苞片和1—3线形小苞片。总苞宽钟状，长5—6毫米，宽3—6毫米，具外层苞片；苞片4—5，线状锯形，长2—3毫米，尖，总苞片13，长圆状披针形，长5—6毫米，宽1.5毫米，渐尖，上端有短柔毛，草质，边缘具宽干膜质，背面被疏蛛丝状毛或近无毛，具3脉。舌状花13；管部长4毫米；舌片黄色，长圆形，长10毫米，宽2—2.5毫米，顶端具3细齿，有4脉；管状花多数；花冠黄色，长6毫米，管部长2.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长0.8毫米，尖。花药长1.8毫米，基部具钝至稍尖的耳，附片卵状长圆形；花药颈部稍短，向基部明显膨大。瘦果圆柱形，长2毫米，有柔毛；冠毛淡白色，长约5毫米。　花期3—4月。

产四川（石棉、凉山）、贵州（黄果树、安顺、罗甸、清镇）、云南（蒙自、大坪子、元江、昆明、丽江等）。生于林下和草坡，海拔1 500—1 850米。巴基斯坦、印度、尼泊尔和不丹也有分布。模式采自尼泊尔。

48. **琥珀千里光**　大花千里光（内蒙古植物志），东北千里光　图版63: 7—12

Senecio ambraceus Turcz. ex DC. Prodr. **6**: 348. 1838; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. **2** (2): 89. 1856; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 450. 1888; Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 706. 1907; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 288.

1938; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 250. 1942, et in Journ. Jap. Bot. **21**: 55. 1947; Schischk. Fl. URSS **26**; 715. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 33. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 153. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 568. 图 6550. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 166. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 411. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 361. 1989; 河北植物志 **3**: 137. 1991; 辽宁植物志下册; 555. 246: 6—10. 1992. ——*Senecio ambraceus* Turcz. ex DC. var. *glaber* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 275. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 250. 1942; 内蒙古植物志（二版）4: 685. 1993. ——*Senecio manshuricus* Kitam. in Journ. Jap. Bot. **21**: 55. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 130. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2** (2): 155. 1969; 秦岭植物志 **1** (5): 310. 图 222. 1985. ——*Senecio argunensis* auct. non Turcz.: Debeaux in Acta Soc. Linn. Bodeaux **31**: 224. 1876, ——*Senecio jacobaea* L. var. *grandiflorus* auct. non Turcz. ex DC.: Korsch. in Acta Hort. Petrop. **12**: 358. 1892.

多年生根状茎草本，根状茎短，木质，具多数纤维状根。茎单生，直立，高 45—100 厘米，被疏蛛丝状柔毛或近无毛，不分枝或上部有花序枝。基生叶在花期枯萎，具柄，倒卵形，钝，具锯齿状齿，较下部通常大头羽状细裂；下部茎叶具柄，全形倒卵状长圆形，长 6—12 厘米，宽达 4 厘米，顶端钝，羽状深裂，顶生裂片不明显，侧生裂片 5—8 对，长圆形，具不规则齿或细裂，上部无毛，下面被疏柔毛或无毛，纸质；中部茎叶无柄，羽状深裂或羽状全裂，侧裂片长圆状线形，钝至尖，开展或斜升，具齿至深细裂，基部通常有撕裂状耳；上部叶渐小，羽状裂或有粗齿，线形，近全缘。头状花序有舌状花，少数至多数，排列成通常较开展的顶生伞房花序；花序梗长1.5—6 厘米，直立或斜上，有疏蛛丝状柔毛或变无毛，有苞片和数个线形或线状钻形，长 3—5 毫米的小苞片。总苞宽钟状至半球形，长 7—8 毫米，宽 6—10 毫米，具外层苞片；苞片 2—6，线形；总苞片 13—15，狭长圆形，长 7—8 毫米，宽1.5—2 毫米，渐尖，上端有髯毛，草质，边缘狭干膜质，具明显 3 脉，背面无毛。舌状花 13—14，管部长4.5 毫米；舌片黄色，长圆形，长 12 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端钝，有 3 细齿，具 4 脉；管状花多数；花冠黄色，长 6 毫米，管部长2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长 0.7 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长1.8 毫米，基部有耳，附片卵状披针形，花药颈部向基部明显膨大。花柱分枝长 1 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 3 毫米，舌状花的瘦果无毛，管状花的瘦果被疏柔毛，稀全部无毛；冠毛长 6 毫米，淡白色，全部小花有冠毛。 花期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、陕西、甘肃、河南。生于草坡。朝鲜、俄罗斯、蒙古也有。模式采自俄罗斯西伯利亚东部及我国河北。

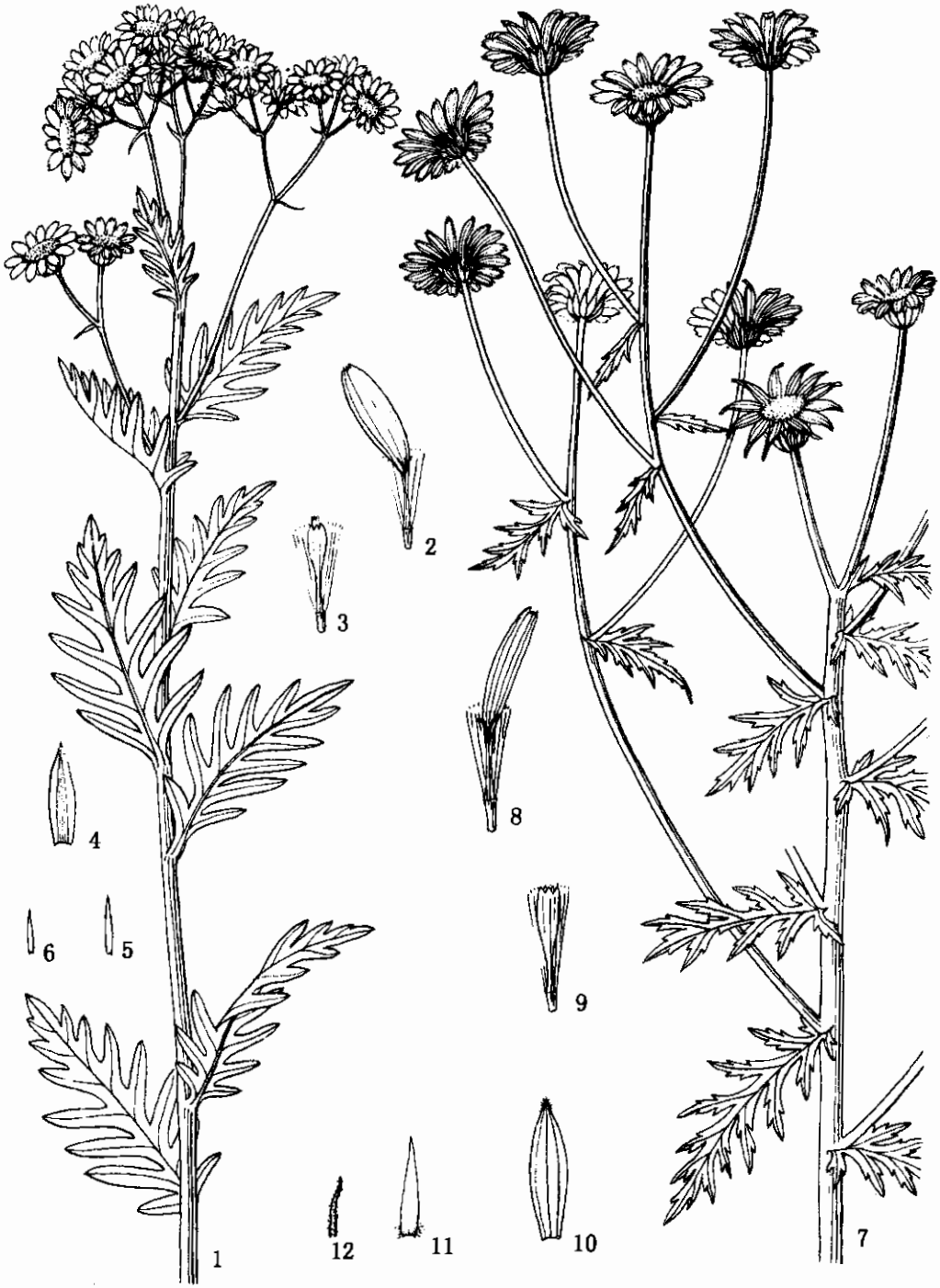

图版 63 1—6. **额河千里光 Senecio argunensis** Turcz.：1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花；4. 总苞片；5，6. 外苞片。7—12. **琥珀千里光 S. ambraceus** Turcz. ex DC.：7. 植株；8. 舌状花；9. 管状花；10. 总苞片；11，12. 外苞片。（张泰利绘）

49. **额河千里光** 羽叶千里光，大蓬蒿 图版 63：1—6

Senecio argunensis Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (2): 18. 1847; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 450. 1888; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 75. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping. **3**: 127. 1935; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **6**: 275. 1937, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 250. 1942; Kitag. in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. 3, app. **1**: 468. 1938; Nakai in Jap. Bot. Mag. **18**: 607. 1942, p. p.; Schischk. Fl. URSS **26**: 716. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 33. 1968; Koyama in Mem. Fac. Sc. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 153. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 571. 图 6555. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 360. 1976; 内蒙古植物志 **6**: 169. fig. 59: 7—8. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 412. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 310. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 361. 65: 1—4. 1989; 河北植物志 **3**: 136 1991; 辽宁植物志下册: 555. 1992. ——*Senecio jacobaea* L. var. *grandiflora* Turcz. ex DC. Prodr. **6**: 350. 1838. ——*Senecio arguenensis* Turcz. f. *angustifolius* Komar. in Acta Hort. Petrop. **25**: 706. 1907. ——*Senecio arguenensis* Turcz. f. *latifolius* Komar. l. c. 1907. ——*Senecio blinii* Lévl. in Repert. Sp. Nov. **8**: 138. 1910. ——*Senecio arguenesis* Turcz. var. *blinii* (Lévl.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 640. 1937, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 288. 1938.

多年生根状茎草本，根状茎斜升，径 7 毫米，具多数纤维状根。茎单生，直立，30—60 (80) 厘米，被蛛丝状柔毛，有时多少脱毛，上部有花序枝。基生叶和下部茎叶在花期枯萎，通常凋落；中部茎叶较密集，无柄，全形卵状长圆形至长圆形，长 6—10 厘米，宽 3—6 厘米，羽状全裂至羽状深裂，顶生裂片小而不明显，侧裂片约 6 对，狭披针形或线形，长 1—2.5 厘米，宽0.1—0.5 厘米，钝至尖，边缘具 1—2 齿或狭细裂，或全缘，稍斜升，纸质，上面无毛，下面有疏蛛丝状毛，或多少脱毛，基部具狭耳或撕裂状耳；上部叶渐小，顶端较尖，羽状分裂。头状花序有舌状花，多数，排列成顶生复伞房花序；花序梗细，长 1—2.5 厘米，有疏至密蛛丝状毛，有苞片和数个线状钻形小苞片；总苞近钟状，长 5—6 毫米，宽 3—5 毫米，具外层苞片；苞片约 10，线形，长 3—5 毫米，总苞片约 13，长圆状披针形，宽 1—1.5 毫米，尖，上端具短髯毛，草质，边缘宽干膜质，绿色或有时变紫色，背面被疏蛛丝毛。舌状花 10—13，管部长 4 毫米；舌片黄色，长圆状线形，长 8—9 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，有 3 细齿，具 4 脉；管状花多数；花冠黄色，长 6 毫米，管部长 2—2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长0.7 毫米，尖。花药线形，长 2 毫米，基部有明显稍尖的耳，附片卵状披针形；花药颈部较粗，向基部膨大。花柱分枝长0.7 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，

长2.5毫米，无毛；冠毛长5.5毫米，淡白色。　花期8—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、青海、山西、陕西、甘肃、湖北、四川。朝鲜、俄罗斯西伯利亚及远东地区、蒙古也有。生于草坡、山地草甸，海拔500—3 300米。模式采自俄罗斯外贝加尔。

本种外形与上种极为相似，但主要以头状花序较小，总苞长5—6毫米，宽3—5毫米；总苞片尖且常有蛛丝状毛，无明显的脉；全部小花的瘦果无毛相区别。叶的裂也较狭。

50. **新疆千里光**

Senecio jacobaea L. Sp. Pl. 870. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 635. 1845; Karel. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 445. 1841; Kitam. in Journ. Jap. Bot. **21**: 55. 1947; Schischk. Fl. URSS **26**: 715. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 51. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 414. 1984. ——*Senecio erucifolius* auct. non L.: Ledeb. Fl. Alt. **4**: 110. 1830.

多年生根状茎草本，根状茎木质，径达15毫米。茎单生，或2—3簇生，直立，高30—70（—100）厘米，不分枝或有花序枝，初时被蛛丝状毛，脱毛至近无毛。基生叶在花期枯萎，通常凋落；下部茎叶具柄，全形长圆状倒卵形，长达15厘米，宽3—4厘米，具钝齿或大头羽状浅裂；顶生裂片大，卵形，具齿，侧生裂片较小，3—4对，长圆状披针形，纸质，上面无毛，下面被疏蛛丝状毛；叶柄长3—4厘米，基部扩大，中部茎叶无柄，较密集，羽状全裂，长8—10厘米，宽1—4厘米，顶生裂片不明显，侧裂片线状披针形至线形，稍斜上，钝，具齿或近全缘，基部有撕裂状耳；上部叶同形，但较小，侧裂片长圆形或线状长圆形，具疏齿或羽状浅裂。头状花序有舌状花，多数，排列成顶生复伞房花序；花序梗长0.5—1.5厘米，有疏蛛丝状毛，具苞片和2—3线形小苞片。总苞宽钟状或半球形，长5—6毫米，宽5—7毫米，具外层苞片；苞片2—6，线形，长2—3毫米，渐尖；总苞片约13，长圆状披针形，宽1.5毫米，渐尖，上端有短柔毛，草质，边缘狭干膜质，具3脉，背面近无毛。舌状花12—15，管部长2.5—3毫米；舌片黄色，长圆形，长8—9毫米，宽2—2.5毫米，顶端具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长6毫米，管部长2毫米，檐部漏斗状；裂片三角状卵形，长0.5毫米，尖。花药线形，长2.5毫米，基部有稍尖的耳，附片卵状披针形；花药颈部较短，下半部明显膨大。花柱分枝长1毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2毫米，在舌状花无毛，而在管状花被柔毛。冠毛白色，长6毫米，在管状花宿存，而在舌状花脱落。　花期5—7月。

产新疆北部（库车）、江苏（江阴）。生于疏林或草地。欧洲、高加索、中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古也有分布。

本种在江苏的出现可能为引种而逸生的结果。它与琥珀千里光 S. ambraceus Tur-

cz. 的区别在于舌状花较短；总苞较小（径 8—10 毫米），舌状花瘦果的冠毛缺或脱落。

系 13. 糙叶系 Ser. Asperifolii C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 415. 1984.

直立或半平卧多年生草本，根状茎木质，块状；叶披针形，不分裂，无柄，无耳，下面被糙短毛。头状花序有舌状花，直立，多数，总苞片 13，草质，渐尖；舌状花 12—13；管状花多数；花药颈部较粗，向基部明显膨大。瘦果被柔毛，全部有冠毛。

系名模式：糙叶千里光 S. asperifolius Franch.

51. **糙叶千里光** 图版 64：1—6

Senecio asperifolius Franch. in Journ. de Bot. **10**: 414. 1896; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 288. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 34. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 565. 图 6544. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 361. 1976; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 415. 1984; 贵州植物志 **9**: 257. 图 60: 1—3. 1989. ——*Senecio henrici* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 351. 1902. ——*Senecio lebrunei* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 18. 1915, et Cat. Pl. Yunnan 52. 1916, et Cat. Ill. Pl. Seu-Tchouen Pl. 20. 1918. ——*Senecio luticola* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 507. 1903; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1125. 1936.

多年生草本，具木质块状根状茎。茎单生或 2—3 簇生，基部稍木质，直立或半平卧，高 50—90 厘米，有分枝，被疏蛛丝状毛，后变无毛。基部和下部叶在花期枯萎且凋落；中部茎叶较密集，多数，无柄，披针形至线形，长 5—10 厘米，宽0.3—1.5 厘米，尖，具小尖，基部楔形，无耳，边缘反卷，具不明显疏具软骨质细齿或近全缘，上面具疏糙毛或无毛，下面及边缘具短硬毛或糙毛，羽状脉，侧脉 6—7 对，上面不明显；上部叶较小，线形。头状花序具舌状花，数个至多数，排成较狭而伸长的顶生和上部腋生圆锥状聚伞花序；花序梗长 1—2.5 厘米，多少被蛛丝状毛，具苞片和 1—10 线状钻形小苞片。总苞钟状或短陀螺状，长 7—9 毫米，宽 4—8 毫米，具外层苞片；苞片 6—8，线状钻形；总苞片 13，披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖或尖，具短髯毛，草质，具宽膜质边缘，有疏蛛丝状绒毛，或多或少变无毛，具 3 脉。舌状花 12—13；管部长 4.5 毫米；舌片黄色，长圆形，长 8—9 毫米，宽 2 毫米，顶端钝，具 3 细齿；管状花多数，花冠黄色，长 6 毫米，管部长2.5 毫米，檐部漏斗状；裂片长圆状披针形，长 1.2毫米，尖。花药长2.2 毫米，基部有钝耳，附片卵状披针形；花药颈部粗，向基部明显膨大；花柱分枝长 2 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，被柔毛。冠毛长 5—6 毫米，白色。 花期 10 月至翌年 5 月。

产四川（元宝山）、贵州（黄草坝、兴义）、云南（昆明、白盐井、嵩明、蒙自、大

图版 64 1—6. **糙叶千里光 S. asperifolius** Franch.：1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花；4，5. 外苞片；6. 总苞片。7—11. **岩生千里光 S. wightii** (DC. ex Wight) Benth. ex C. B. Clarke.：7. 植株；8. 舌状花；9. 管状花；10. 外苞片；11. 总苞片。(张泰利绘)

理)。生于干旱草地和岩石山坡，海拔690—2 450米。模式采自云南大理。

组3. 裸缨组 Sect. Madaractis (DC.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 342. 1881; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 416. 1984. ——*Madaractis* DC. Prodr. **6**: 439. 1838.

直立多年生根状茎草本，茎具叶。叶羽状脉。头状花序有舌状花，直立。花药具钝耳；花药颈部较细，向基部稍膨大。瘦果表皮细胞无乳头状突起，角质层薄；机械组织排成5稍离的导管，在横切面双囊形。舌状花无冠毛。

组名模式：羽裂千里光 S. pinnatifidus (DC.) C. B. Clarke

52. **岩生千里光** 弯齿千里光（云南种子植物名录） 图版64: 7—11

Senecio wightii (DC. ex Wight) Benth. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 197. 1875; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1125. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 288. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 150. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 572. 图6557. 1975; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 416. 1984; 贵州植物志 **9**: 257. 图版60: 4—6. 1989; 横断山区维管植物下册: 2101. 1994. ——*Doronicumwightii* DC. ex Wight, Contr. 23. 1834. ——*Senecio saxatilis* Wall. ex DC. Prodr. **6**: 367. 1838; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 344. 1888; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **18**: 253. 1937. ——*Senecio camptodontus* Franch. in Journ. de Bot. **10**: 413. 1896; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 39. 1968. ——*Senecio gentilianus* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 350. 1912; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 105. 1914. ——*Prenanthes graminifolia* auct non Vant. et Lévl.: Lévl. Fl. Kouy-tcheou 101. 1914.

多年生草本，根状茎细长，有多数纤维状根。茎单生，直立或斜升，高60—120厘米，不分枝或有分枝，无毛或有糙毛，较细。基生叶在花期枯萎；茎生叶长5—10厘米，宽0.5—1.5厘米，较下部叶椭圆形至线形，基部楔形或狭成柄状；中部叶狭长圆形或长圆状披针形至线形，无柄，基部稍扩大，半抱茎，全部叶边缘具疏生，不明显或明显具软骨质小尖的粗齿或锯齿，纸质，上面有疏贴生短毛至无毛，下面沿脉被柔毛至无毛，羽状脉，侧脉6—7对；上部叶渐小。头状花序有舌状花，少数，排列成顶生疏伞房花序；花序梗细，长0.5—2厘米，有疏柔毛，具苞片和2—3线状钻形，长2—3毫米的小苞片。总苞半球形，长3—4毫米，宽3.5—4毫米，具疏生外苞片；苞片3—5，钻形；总苞片20—22，长圆状线形，宽0.5—1毫米，绿色或紫色，顶端渐尖或尖，外面有疏柔毛或无毛，具明显3脉；舌状花11—13，管部长1毫米，上部有疏毛；舌片黄色，长圆形，长7—8毫米，宽2.2毫米，钝，具3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长3.5毫米，管部长1.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长0.7毫米，

尖，上端有乳头状毛。花药长 1 毫米，基部有钝耳，附片卵形；花药颈部较细，基部略膨大。花柱分枝长0.5 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无毛；花冠禾秆色，长 3 毫米，在舌状花无冠毛。　花期 8—11 月。

产四川（峨眉山、乐山、汉源）、云南（潞南、昆明、蒙自、大理、鹤庆、腾冲、冕宁、思茅、丽江等）、贵州（贵阳、龙里、平坝）。生于溪边、池旁潮湿处或路边，海拔 1 150—3 000 米。印度、不丹和缅甸也有。模式采自印度马特拉斯。

组 4. 曲茎组 Sect. Flexicaulis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 417. 1984.

平卧或攀援多年生草本，具茎叶，根状茎木质。叶三角形，披针形，羽状或大头羽状分裂，基部常具耳。头状花序有舌状花，斜升。花药基部具耳或短尾；尾长达花药颈部的 1/4；花药颈部较长，向基部略膨大。瘦果表皮细胞有乳头状毛；角质层薄；机械组织形成 5—6 导管，在横切面囊形。

系名模式：千里光 S. scandens Buch-Ham. ex D. Don.

53. **闽粤千里光**

Senecio stauntonii DC., Prodr. **6**: 363. 1838; Benth. Fl. Hongkong. 190. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 438. 1888; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56** (B): 469. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 146. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 565. 图 6543. 1975; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 418. 1984.

多年生根状茎草本，根状茎微直立或半攀援，具少数纤维状根。茎单生，直立或稍斜升，通常弯曲，高 30—60 厘米，分枝，具棱，无毛。基生叶在花期迅速枯萎；茎叶多数，无柄，卵状披针形至狭长圆状披针形，长 5—12 厘米，宽 1—4 厘米，顶端渐尖或狭，基部具圆耳，半抱茎，边缘内卷，具浅不明显至明显疏细齿，革质，上面有贴生短毛，下面沿脉有疏短毛至无毛，羽状脉，侧脉 7—9 对，耳全缘至有齿，或具短撕裂，抱茎；上部叶渐小，较狭。头状花序有舌状花，少数至较多数，排列成顶生疏伞房花序；花序梗长1.5—3.5 厘米，无毛或被疏短柔毛，有基生苞片及数个线状钻形小苞片。总苞钟状，长 7 毫米，宽 5—7 毫米，具外层苞片；苞片 6—8，线状钻形，长 2—3 毫米，尖，有短柔毛；总苞片 13，线状披针形，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖或尖，上端和上部边缘有缘毛，草质，边缘狭干膜质，背面无毛或疏短柔毛，具 3 脉。舌状花 8—13，管部长3.5 毫米，近上部有微毛；舌片黄色，长圆形，长 8 毫米，宽2.5 毫米，顶端钝，有 3 细齿，具 4 脉；管状花多数，花冠黄色，长 7 毫米，管部长 3 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状披针形，长1.2 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长2.3 毫米，基部具短尾；尾细，长达花药颈部 1/4；附片卵状长圆形；花药颈部较长，下部略膨大；花柱

分枝长1.2毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长×毫米，被柔毛。冠毛长5.5毫米，白色。 花期10—11月。

产广东（连县、乳源、英德）、香港、澳门、湖南（莽山）、广西（龙南）。生于灌丛、疏林中、石灰岩干旱山坡或河谷，海拔600米。模式采自香港。

54. **闽千里光**

Senecio fukienensis Ling ex C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 419. fig. 29. 1984; 福建植物志 **5**: 400. 图 372. 1992.

多年生根状茎草本，根状茎直立或斜升，径4毫米，具多数纤维状根。茎单生，直立或稍斜升，弯曲，高达70厘米，分枝，具棱，无毛。基生叶在花期迅速枯萎；茎生叶无柄，全形长圆状椭圆形或狭长圆状披针形，长3—5厘米，宽0.5—1.5厘米，羽状全裂，顶生裂片长圆形，渐尖，具疏细齿；侧生裂片3—5对，较短，长圆形，开展或稍斜升，全缘或稀具数细齿，边缘内卷，有缘毛，基部具耳，耳小，有戟状细齿，抱茎，上面无毛，下面沿脉被疏短毛；上部叶较小，线状披针形，具细齿或近全缘。头状花序有舌状花，少数，排列成顶生疏伞房花序；花序梗细，长3—5厘米，无毛，基部有苞片，具数个钻状，长2—3毫米，贴生的小苞片。总苞钟状长5—7毫米，宽5—7毫米，具外层苞片，苞片约8；总苞片13，线形或线状披针形，宽1—1.5毫米，渐尖，上端有缘毛状短柔毛，草质，具宽干膜质边缘，背面无毛，具3—5脉。舌状花7—8；管部长2.5—3.5毫米；舌片黄色，线状长圆形，长5—6毫米，宽1—2毫米，顶端有3细齿，具4脉；管状花多数，花冠黄色，长5.5毫米，管部长2.5毫米，檐部狭钟状；裂片卵状披针形，长1毫米，尖；花药长2毫米，基部具钝长耳或短尾；尾部较粗，稍短于颈部的1/4；花药颈部较长，向基部略膨大。花柱分枝长0.8毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，有柔毛。冠毛白色，长3.5—4.5毫米。

特产福建西部（连城）。生于山坡路旁。

外形近似闽粤千里光 S. stauntonii DC.，但叶羽状全裂，侧裂片3—5对，长圆形；头状花序具7—8舌状花，与后者不难区别。

55. **千里光**（圆径草本） 九里明（植物名实图考），蔓黄菀（台湾植物志）

Senecio scandens Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 178. 1825; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 352. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 457. 1888; Diels in Bot. Jarhrb. **29**: 620. 1901; Merr. in Lingnan. Sc. Journ. **5**: 186. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 129. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1124. 1936, et in Acta Hort. Gothob. **12**: 289. 1938; Chang in Sunyatsenia **3**: 301. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 143. 1968; 海南植物志 **3**: 419. 图 822. 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 572. 图 6558. 1975; 李惠林，台湾植物志 **4**: 933. 1978 Kitam. et Gould in Hara, Enumer. Flower. Pl.

Nepal **3**: 42. 1982; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 419. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 311. 1985; 西藏植物志 **4**: 809. 1985; 贵州植物志 **9**: 249. fig. 57: 5—7. 1989; 黄土高原植物志 **5**: 362. 1989; 安徽植物志 **4**: 594. 1991; 福建植物志 **5**: 401. 1992; 横断山区维管植物下册 2101. 1994.

多年生攀援草本，根状茎木质，粗，径达1.5厘米。茎伸长，弯曲，长2—5米，多分枝，被柔毛或无毛，老时变木质，皮淡色。叶具柄，叶片卵状披针形至长三角形，长2.5—12厘米，宽2—4.5厘米，顶端渐尖，基部宽楔形，截形，戟形或稀心形，通常具浅或深齿，稀全缘，有时具细裂或羽状浅裂，至少向基部具1—3对较小的侧裂片，两面被短柔毛至无毛；羽状脉，侧脉7—9对，弧状，叶脉明显；叶柄长0.5—1(—2)厘米，具柔毛或近无毛，无耳或基部有小耳；上部叶变小，披针形或线状披针形，长渐尖。头状花序有舌状花，多数，在茎枝端排列成顶生复聚伞圆锥花序；分枝和花序梗被密至疏短柔毛；花序梗长1—2厘米，具苞片，小苞片通常1—10，线状钻形。总苞圆柱状钟形，长5—8毫米，宽3—6毫米，具外层苞片；苞片约8，线状钻形，长2—3毫米。总苞片12—13，线状披针形，渐尖，上端和上部边缘有缘毛状短柔毛，草质，边缘宽干膜质，背面有短柔毛或无毛，具3脉。舌状花8—10，管部长4.5毫米；舌片黄色，长圆形，长9—10毫米，宽2毫米，钝，具3细齿，具4脉；管状花多数；花冠黄色，长7.5毫米，管部长3.5毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，尖，上端有乳头状毛。花药长2.3毫米，基部有钝耳；耳长约为花药颈部1/7；附片卵状披针形；花药颈部伸长，向基部略膨大；花柱分枝长1.8毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长3毫米，被柔毛；冠毛白色，长7.5毫米。

55a. **千里光**（原变种）

var. **scandens**——*Cineraria repanda* Lour. Fl. Cochinch. 501. 1790, nom. illegit., non (J. R. et C. Forst.) Forst. f. 1786. ——*Cineraria chinensis* Spreng. Syst. **3**: 549. 1826. ——*Senecio stipulatus* Wall. ex DC. Prodr. **6**: 370. 1838. ——*Senecio camylodes* DC. Prodr. **6**: 370. 1838. ——*Senecio chinensis* (Spreng.) DC. l. c. 363. 1838. ——*Senecio hindsii* Benth. in Hook. London Journ. Bot. **1**: 488. 1842. ——*Senecio intermedius* Wight. Icon. Pl. Ind. Or. **3**: 12, t. 1135. 1846. ——*Senecio hibernus* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 55. 1892, nom. nud. ——*Senecio solanifolius* J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **9**: 129. 1916.

叶片不分裂，近全缘至具齿，基部无侧生小裂片。　花期8月至翌年4月。

产西藏、陕西、湖北、四川、贵州、云南、安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、台湾等省区。常生于森林、灌丛中，攀援于灌木、岩石上或溪边，海拔50—3 200米。印度、尼泊尔、不丹、缅甸、泰国、中南半岛、菲律宾和日本也有。模

式采自尼泊尔。

55b. **缺裂千里光**

var. **incisus** Franch. in Journ. de Bot. **10**: 418. 1896; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 144. 1968. C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 423. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 311. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 364. 1989. ——*Senecio flexicaulis* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 74. 1846.

叶片羽状浅裂，具大顶生裂片，基部常有 1—6 小侧裂片。 花期 8 月至翌年 2 月。

产青海、西藏、甘肃、四川、贵州、云南、浙江、江西、广东、台湾。攀援于灌丛、岩石上或溪边。印度、斯里兰卡、尼泊尔也有。模式采自四川。

55c. **山楂叶千里光** 小蔓黄菀（台湾植物志）

var. **crataegifolius** (Hayata) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 37. 1940, et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. Ser. B, **16**: 233. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 144. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 424. 1984. 李惠林，台湾植物志 **4**: 934. 1978. ——*Senecio crataegi* folius Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 67. 1919.

叶片小，通常长 2—3.5 厘米，宽约1.5 厘米，厚质，三角形，具宽三角形齿裂，或有时向基部具细裂。 花期 10—12 月。

特产台湾。生于山坡，攀援于灌木上，海拔 2 100—2 900 米。模式采自台湾中央山脉。

组 5. 千里光组 Sect. Senecio

直立一年生草本。叶通常羽状分裂。头状花序有舌状花或无舌状花；总苞片离生或合生。花药基部多少具钝耳；花药颈部小，基部稍至明显膨大。瘦果表皮细胞有乳头状毛；角质层薄；机械组织形成 9—11 明显的导管，在横切面椭圆形。冠毛常异形，具顶端叉状及锥状毛，全部小花有冠毛。

56. **近全缘千里光** 图版 66: 8—13

Senecio subdentatus Ledeb. Fl. Alt. **4**: 110. 1833, non (Bge.) Turcz. 1837; Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. 5, t. 493. 1834; Schischk. Fl. URSS **26**: 786. 1961; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 424. 1984. ——*Senecio coronopifolius* Desf. var. *subdentatus* (Ledeb.) Boiss. Fl. Or. **3**: 890. 1875.

一年生草本，茎单生，细，直立，高 5—25 厘米，自基部或中部分枝，分枝斜升，无毛。叶无柄，长圆形或宽线形，长2.5—6.5 厘米，宽 2—10 毫米，顶端钝，具数齿或细裂，或有时近全缘，上部叶基部扩大且半抱茎，两面无毛；最上部叶小，线形，苞

片状。头状花序有舌状花，数个至多数，排列成顶生疏散伞房花序；花序梗细，长1.5—4厘米，无毛或被疏短毛，具线状钻形小苞片。总苞圆柱形，长6毫米，宽2—4毫米，具外层苞片；苞片2—5，线状钻形；总苞片约13，长圆状披针形，宽1毫米，尖，上端有短柔毛，草质，边缘膜质，背面无毛。舌状花7—8；管部长2.5毫米；舌片黄色，长圆形，长6毫米，宽2毫米，顶端钝，具3细齿，具5脉；管状花多数；花冠黄色，长4.5—5毫米，管部长2毫米，檐部漏斗状；裂片卵状长圆形，长0.7毫米，尖。花药长1.7毫米，基部具钝耳，附片卵状披针形；花药颈部较粗，基部明显膨大；花柱分枝长0.6毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长3.5毫米，被密柔毛；冠毛白色，长5.6毫米。　花期5—6月。

产新疆。生于多砂砾处。外高加索、西伯利亚、中亚地区和蒙古也有分布。

57. **芥叶千里光**

Senecio desfontainei Druce, Brit. Pl. L. st, ed. **2**: 61. 1928; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 426. 1984. ——*Senecio coronopifolius* Desf., Fl. Atlant. **2**: 273. 1799, nom. illegit., non Burm. f. 1768; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 341. 1881; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. **35**: 185. 1902; Wendelbo in Nytt. Magaz. Bot. **1**: 66. 1952; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 41. 1968. ——*Senecio glaucus* L. subsp. *coronopifolius* (Maire) Alexander in Not. Bot. Gard. Edinb. **37**: 412. 1979, p. p. excl. *S. subdentatus* Ledeb.

一年生草本。茎单生，直立或近平卧，高10—25厘米，通常自基部或中部分枝，分枝直立或叉状斜升，无毛或被疏柔毛，或仅在叶腋有柔毛。叶无柄，全形长圆形，长1.5—4厘米，宽0.5—1.5厘米，钝，羽状浅裂至羽状全裂，侧生裂片3—4对，长圆形或长圆状线形，全缘或有1—2细齿，无毛或下面沿中脉有疏柔毛，下部叶渐狭成柄状，上部叶基部具耳；耳抱茎；最上部叶长圆状线形或线形，羽状浅裂或具齿。头状花序有舌状花，少数或稀多数，排列成顶生疏伞房花序；花序梗长1—3厘米，被疏柔毛或无毛，具数个线状钻形小苞片。总苞狭钟状，长4—5毫米，宽2—4毫米，具外层苞片；苞片8—10，线状钻形，顶端具黑色尖头；总苞片15—20，线状披针形，宽0.5毫米，顶端尖，被疏短柔毛，草质，背面无毛。舌状花8—12，管部长3毫米；舌片黄色，椭圆状长圆形，长6毫米，宽2.5—3毫米，顶端钝，具3细齿，具4脉，常内卷；管状花多数，花冠黄色，长5.5毫米，管部2—2.5毫米，檐部漏斗状，裂片卵状三角形，长0.7毫米，尖。花药长1.8毫米，基部有明显钝耳，附片卵形；花药颈部基部明显膨大。花柱分枝长0.5毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长3毫米，被贴生柔毛。冠毛白色，长4.5毫米。　花期7—8月。

产西藏（阿里）。生于溪边多砂砾地或山坡，海拔3 100—4 600米。加那利群岛、北非洲、西南亚及喜马拉雅西部也有分布。模式标本采自非洲西北部。

58. **细梗千里光** 图版 66：1—7

Senecio krascheninnikovii Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sc. URSS **15**：410. 1953，et Fl. URSS **26**：783. 1961；C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2)：427. 1984. ——*Senecio pedunculus* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**：74. 1846，nom. illegit.，non Sch.-Bip. 1844；Hook. f. Fl Brit. Ind. **3**：342. 1881.

一年生矮小草本。茎单生，直立，高 3—30 厘米，自基部或上部分枝，分枝直立或叉状开展，纤细，被疏柔毛或近无毛。叶无柄，全形卵状长圆形，长1.5—5 厘米，宽 0.4—1.5 厘米，顶端钝至稍尖，羽状浅裂至羽状全裂；侧裂片 2—4 对，狭，线形，具不规则细齿或全缘，基部略扩大且半抱茎，两面被疏柔毛至近无毛；上部叶渐小，羽状裂至线形，近全缘。头状花序有舌状花，数个至多数，排列成顶生疏伞房花序；花序梗细，长 1—3（—5）厘米，有稍密至疏白色柔毛，具 2—4 线状钻形小苞片。总苞狭钟状，长 5—7 毫米，宽2.5—4 毫米，具外层苞片；苞片 4—5，钻形，不明显。总苞片 13—15，线状披针形，宽0.3—0.5 毫米，渐尖或尖，有时具黑色尖头，草质，具狭膜质边缘，背面无毛。舌状花 4—7，管部长 3—3.5 毫米；舌片黄色，极短，长圆形，长 2—2.5 毫米，稍内卷，顶端具 3 细齿，具 4 脉；管状花多数；花冠黄色，长5.5 毫米，管部长 3 毫米，檐部狭漏斗状；裂片卵状长圆形，长0.5 毫米，稍钝。花药长 2 毫米，基部具钝耳，附片卵形；花药颈部向基部明显膨大。花柱分枝长0.5 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，被疏贴生柔毛；冠毛白色，长5.5 毫米。花期 6—9 月。

产新疆（托逊、塔什库尔干）、青海（格尔木）、西藏（普兰）。生于海拔 1 780—3 900米的多砂砾山坡和砂地。哈萨克斯坦、阿富汗、巴基斯坦及印度西北部也有分布。模式采自巴基斯坦。

59. **北千里光** 图版 65：1—5

Senecio dubitabilis C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2)：427. 1984；黄土高原植物志 **5**：364. 图版 65：8—10. 1989；河北植物志 **3**：135. 1742. 1991；内蒙古植物志（二版）**4**：681. 图版 262. 图 8—9. 1993. ——*Senecio dubius* Ledeb. Fl. Alt. **4**：112. 1833，nom. illegit.，non Beck (May-June 1833)；DC. Prodr. **6**：341. 1838；Hook. f. Brit. Ind. **3**：342. 1881；Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**：123. 1935，et 5：15. 1937；Schischk. Fl. URSS **26**：781. 1961；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**：43. 1968；中国高等植物图鉴 **4**：560. 图 6533. 1975；内蒙古植物志 **6**：162. 1982. ——*Senecio vulgais* L. var. *dubius* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**：56. 1866；Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **26**：53. 1883. ——*Senecio coronopifolius* Desf. var. *discoideus* Winkl.

图版 65 1—5.**北千里光 Senecio dubitabilis** C. Jeffrey et Y. L. Chen：1，2.植株；3.管状花；4.花柱分枝；5.花药。6—11.**欧洲千里光 S. vulgaris** L.：6，7.植株；8.管状花；9.花柱分枝；10.花药；11.总苞片。（张春芳绘）

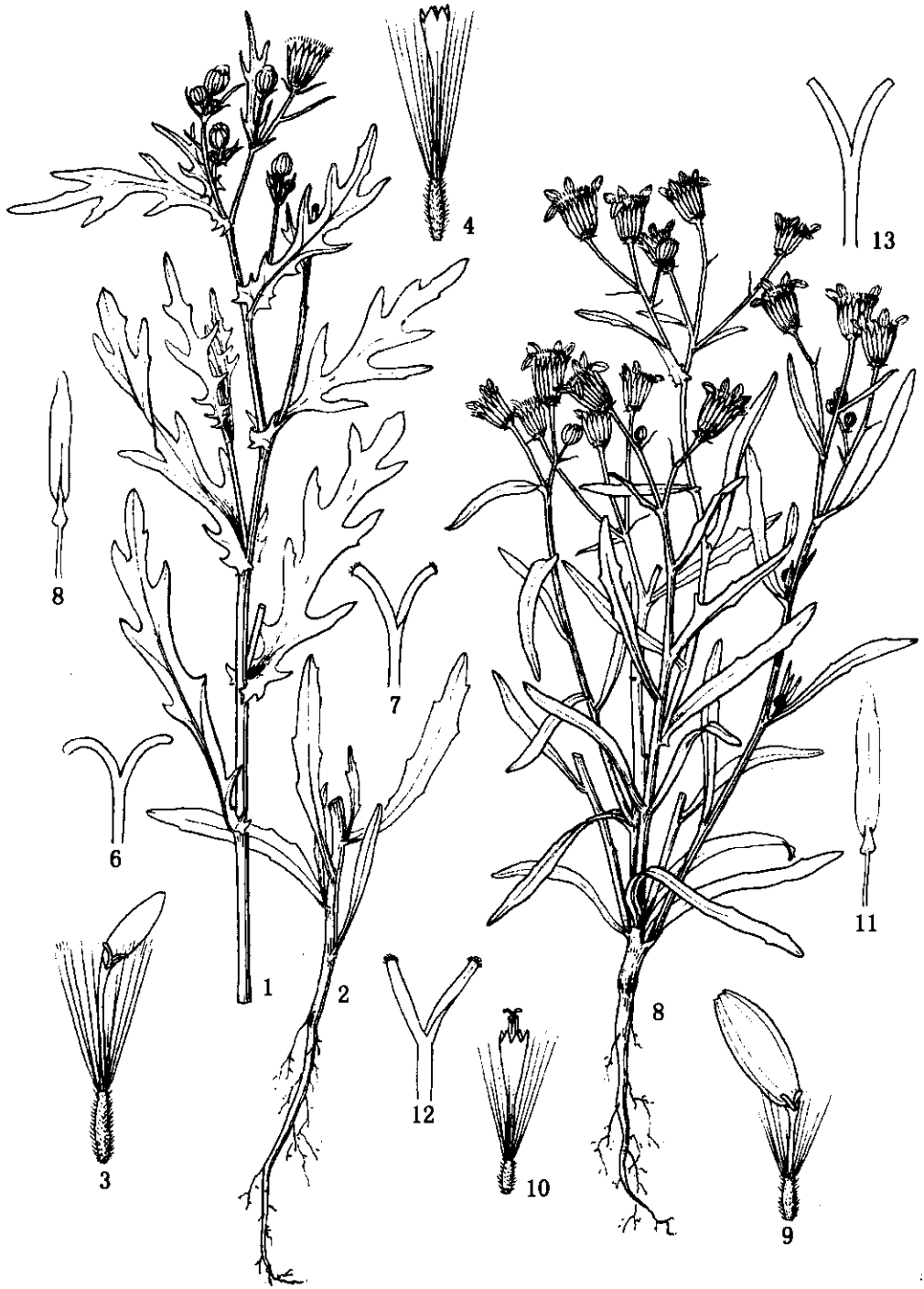

图版 66 1—7.**细裸千里光 Senecio kraschenninnikovii** Schischk.：1—2. 植株；3. 舌状花；4. 管状花；5. 花药；6，7. 花柱分枝。8—13. **近全缘千里光 S. subdentatus** Ledeb.：8. 植株；9. 舌状花；10. 管状花；11. 花药；12，13. 花柱分枝。（张春芳绘）

ex Danguy in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **20**: 34. 1914, in syn. ——*Senecio vulgaris* auct. non L.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 5: 74. 1935; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 3: 123. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 21: 149. 1968, p. p.

一年生草本。茎单生，直立，高 5—30 厘米，自基部或中部分枝；分枝直立或开展，无毛或有疏白色柔毛。叶无柄，匙形，长圆状披针形，长圆形至线形，长 3—7 厘米，宽0.3—2 厘米，顶端钝至尖，羽状短细裂至具疏齿或全缘；下部叶基部狭成柄状；中部叶基通常稍扩大而成具不规则齿半抱茎的耳；上部叶较小，披针形至线形，有细齿或全缘，全部叶两面无毛。头状花序无舌状花，少数至多数，排列成顶生疏散伞房花序；花序梗细，长1.5—4 厘米，无毛，或有疏柔毛，有 1—2 线状披针形小苞片。总苞狭钟状，长 6—7 毫米，宽2.5—5 毫米，具外层苞片；苞片 4—5，线状钻形，短而尖，有时具黑色短尖头；总苞片约 15，线形，宽0.5—1 毫米，尖，上端具细髯毛，有时变黑色，草质，边缘狭膜质，背面无毛。管状花多数，花冠黄色，长 6—6.5 毫米；管部长 4—4.5 毫米，檐部圆筒状，短于筒部。花药线形，长 1 毫米，基部有极短的钝耳；附片卵状披针形；花药颈部柱状，向基部膨大；花柱分枝长0.6 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 3—3.5 毫米，密被柔毛。冠毛白色，长 7—7.5 毫米。　花期 5—9 月。

产新疆（奇台、乌鲁木齐）、青海（祁连）、甘肃（夏河、莲塘）、西藏（改则）、河北（小五台山）、陕西北部。生于砂石处、田边，海拔 2 000—4 800 米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、蒙古、巴基斯坦及印度西北部也有分布。模式采自哈萨克斯坦。

本种外形与欧洲千里光 S. vulgaris L. 十分相似，极易混淆。仅以花序疏生，具较长花序梗；外苞片顶端无黑色小尖头，较小数等与后者相区别。

60. **欧洲千里光**　图版 65: 6—11

Senecio vulgaris L. Sp. Pl. 867. 1753; Schischk in Fl. URSS **26**: 780.1961: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 21: 149. 1968, p. p.; 中国高等植物图鉴 **4**: 559. 图 6532.1975; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull **39** (2): 428. 1984; 贵州植物志 **9**: 247. 图版 58: 1—2.1989; 内蒙古植物志（二版）**4**: 687. 1993; 辽宁植物志下册，555.1993.

一年生草本。茎单生，直立，高 12—45 厘米，自基部或中部分枝；分枝斜升或略弯曲，被疏蛛丝状毛至无毛。叶无柄，全形倒披针状匙形或长圆形，长 3—11 厘米，宽 0.5—2 厘米，顶端钝，羽状浅裂至深裂；侧生裂片 3—4 对，长圆形或长圆状披针形，通常具不规则齿，下部叶基部渐狭成柄状；中部叶基部扩大且半抱茎，两面尤其下面多少被蛛丝状毛至无毛；上部叶较小，线形，具齿。头状花序无舌状花，少数至多数，排列成顶生密集伞房花序；花序梗长0.5—2 厘米，有疏柔毛或无毛，具数个线状钻形小

苞片。总苞钟状，长 6—7 毫米，宽 2—4 毫米，具外层苞片；苞片 7—11，线状钻形，长 2—3 毫米，尖，通常具黑色长尖头；总苞片 18—22，线形，宽0.5 毫米，尖，上端变黑色，草质，边缘狭膜质，背面无毛。舌状花缺如，管状花多数；花冠黄色，长 5—6 毫米，管部长 3—4 毫米，檐部漏斗状，略短于管部；裂片卵形，长0.3 毫米，钝。花药长0.7 毫米，基部具短钝耳；附片卵形；花药颈部细，向基部膨大；花柱分枝长0.5 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 2—2.5 毫米，沿肋有柔毛；冠毛白色，长 6—7 毫米。 花期 4—10 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、四川、贵州、云南、西藏。生于开旷山坡、草地及路旁，海拔 300—2 300 米。在欧亚及北非洲有广泛分布。

61. **散生千里光**

Senecio exul Hance in Journ. Bot. **6**: 174.1868; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 451. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 620. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 44. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 429.1984.——*Senecio orysertorum* auct non Diels: 中国高等植物图鉴 **4**: 560. 图 6534.1975.

一年生草本，茎单生，直立，高 20—40 厘米，自基部或仅上部分枝；分枝细，斜升或开展，被疏柔毛或近无毛。叶无柄，全形倒披针形至长圆形，长 4—6 厘米，宽0.5—3.5 厘米，顶端钝，羽状深裂；侧生裂片 3—4 对，不等长，长圆状披针形或长圆形，钝，全缘，或具疏齿至羽状浅裂；下部叶基部狭成柄状，中部叶基部扩大，具全缘或有细齿半抱茎的耳，两面有疏柔毛至无毛；上部叶较小，线形或线状披针形，羽状浅裂或具齿。头状花序有舌状花，少数至多数，排列成顶生疏伞房花序或近伞形状伞房花序；花序梗细，长0.5—2.5 厘米，无毛，有 1—3 线状钻形小苞片；总苞近钟状，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，具不明显的外苞片；苞片 2—3，极小，线状钻形；总苞片 14—15，线形，宽0.3—0.5 毫米，尖，上端有疏短柔毛，草质，边缘宽膜质，背面无毛。舌状花约 12；管部长 2 毫米；舌片黄色，极小，长圆形，长 1—1.5 毫米，顶端具 3 细齿；管状花多数；花冠黄色，长 3 毫米，管部长1.7 毫米，檐部漏斗状；裂片卵状三角形，长0.4 毫米，尖，上端有乳头状毛。花药长0.6 毫米，基部具钝耳，附片卵状长圆形；花药颈部柱状，向基部膨大。花柱分枝长0.4 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5 毫米，有密短柔毛；冠毛白色，长 3 毫米。 花期 4—6 月。

产湖北（宜昌）、四川（峨眉山、成都）、重庆（巫山）、浙江（宁波）、广东（东江）。常生于河边草地，海拔 620 米。在泰国也有分布。模式采自广东。

据本种的原始记载：头状花序“无舌状花”。我们曾详细地检查了模式标本，发现头状花序中具有极小而不明显的舌状花，舌片几不超出花盘，且在压干时常内卷。这个特征却被原作者遗误了。在外形上本种很似田野千里光 S. oryzertorum Diels，区别在于

后者叶基部有抱茎的耳舌状花少数（3）和冠毛的基部扩大。《中国高等植物图鉴》所记载的该种无疑应为本种。

62. **田野千里光**

Senecio oryzertorum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 194. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1123. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21**: 135. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 430. 1984.

一年生草本。茎单生，直立，高 20—30 厘米，自基部或上部分枝，被疏柔毛至近无毛。叶无柄，全形倒披针状线形，长 3—8 厘米，宽 1—2 厘米，顶端尖或稍尖，具较疏的粗齿或羽状浅裂；侧生裂片 3—5 对，线形或线状长圆形，尖，具疏齿或全缘，斜上或开展；下部叶狭成柄状叶基；中部及上部叶无柄，基部具耳，纸质，两面有疏柔毛至多少无毛；上部叶较小，线形，具齿。头状花序有舌状花，少数至多数，排列成顶生伞房花序；花序梗细，长 5—10 毫米，近无毛，具数个线状披针形小苞片。总苞狭钟状，长 5—6 毫米，宽2.5—3 毫米，具外层苞外；苞片 3—4，线状钻形，极短；总苞片 13—15，线状披针形，宽0.3—0.5 毫米，中部或中上部合生，顶端尖，草质，边缘狭膜质。舌状花 3；管部长 2 毫米；舌片黄色，极小，长圆形，顶端有 3 细齿，具 3 脉；管状花多数；花冠黄色，长3.5 毫米，管部长 2 毫米，檐部狭漏斗状，短于管部；裂片三角状卵形，长0.5 毫米，稍钝。花药线形，长0.8 毫米，基部有极短的钝耳；附片卵形；花药颈部柱状，向基部膨大；花柱分枝长0.3 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长2.5—2.8 毫米，有疏微毛；冠毛白色，长 3 毫米，毛基部扩大。　花期 5 月。

产云南（腾冲、大理、丽江）。生于海拔 1 500—2 400 米的潮湿开旷草地或牧场。模式采自大理。

本种的总苞片在中部或中部以上合生；舌状花少数（3）；冠毛基部常扩大，极易与其他一年生的种类相区别。在分布上仅见于云南西北部。

63. **永宁千里光**

Senecio yungningensis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 639. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 431. 1968; C. Jeffrey et Y. L. Chen in Kew Bull. **39** (2): 431. 1984. ——*Senecio orysertorum* auct. non Diels: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1123. 1936.

矮小一年生草本。茎单生，高 5—12 厘米。自基部多分枝；分枝开展或斜升，通常弯曲，无毛。叶无柄，全形倒披针形，长 2—3.5 厘米，宽0.5—1 厘米，顶端钝，具不规则粗齿或羽状浅裂；侧生裂片短三角状长圆形至线状长圆形，具不明显的细齿，基部稍扩大，半抱茎，两面无毛；上部叶较小，线形或线状披针形，具细齿或羽状浅裂。头状花序有舌状花，单生于叶腋，近无梗或有极短的花序梗，有极小的小苞片。总苞狭卵

状，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，向上端缩缢而呈瓶状，具极小的外苞片；苞片 2—3，线形或线状钻形，顶端钝；总苞片 8—14，长圆状线形，宽0.5 毫米，除上端外合生，草质，顶端三角形，稍钝，背面有短柔毛。舌状花约 7，管部长1.5 毫米；舌片黄色，极小，长圆形，长约0.5 毫米，顶端 2—3 细裂，具 3 脉；管状花 13—15；花冠黄色，长 2 毫米，管部长0.7 毫米，檐部漏斗状；裂片卵形，长0.3 毫米，钝。花药长0.5 毫米，基部具明显的耳；附片卵形；花药颈部短柱状，向基部膨大；花柱分枝长0.3 毫米，顶端截形，有乳头状毛。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，无毛。冠毛白色，长1.5 毫米，少数，不等长。 花期 5—6 月。

特产云南（永宁）。生于湖边和沼泽边，海拔 2 600—2 800 米。模式采自永宁。

本种头状花序单生于叶腋；总苞除上端外合生；具极小的舌片；冠毛少数，不等长，与本组的其他种全然不同。

140. 野茼蒿属 Crassocephalum Moench.

Moench. Meth. Pl. 516. 1794.

一年生或多年生草本；叶互生，头状花序盘状或辐射状，中等大，在花期常下垂；小花同形，多数，全部为管状，两性，总苞片 1 层，近等长，线状披针形，边缘狭膜质，花期直立，粘合成圆筒状，后开展而反折，基部有数枚不等长的外苞片。花序托扁平，无毛，具蜂窝状小孔，窝孔具膜质边缘。花冠细管状，上部逐渐扩大成短檐部，裂片 5；花药全缘，或基部具小耳；花柱分枝细长，线形，被乳头状毛。瘦果狭圆柱形，具棱条，顶端和基部具灰白色环带。冠毛多数，白色，绢毛状，易脱落。

全属约 21 种，主要分布于热带非洲，我国仅 1 种。

1. **野茼蒿** 草命菜 图版 67：1—2

Crassocephalum crepidioides（Benth.）S. Moore in Journ. Bot. Btit. For. **50**: 211. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiw. Mus. **19**: 205. 1966; 西藏植物志 **4**: 804. 图 354.1988; 贵州植物志 **9**: 224.1989. 横断山区维管植物下册：2102.1994.——*Gynura crepidioides* Benth. in Hook. f. Fl. Niger. 438. 1849.; 海南植物志 **3**: 417.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 550. 图 6514.1975.

直立草本，高 20—120 厘米，茎有纵条棱，无毛叶膜质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 7—12 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有不规则锯齿或重锯齿，或有时基部羽状裂，两面无或近无毛；叶柄长 2—2.5 厘米。头状花序数个在茎端排成伞房状，直径约 3 厘米，总苞钟状，长 1—1.2 厘米，基部截形，有数枚不等长的线形小苞片；总苞片 1 层，线状披针形，等长，宽约1.5 毫米，具狭膜质边缘，顶端有簇状毛，小花全部管状，两性，花冠红褐色或橙红色，檐部 5 齿裂，花柱基部呈小球状，分

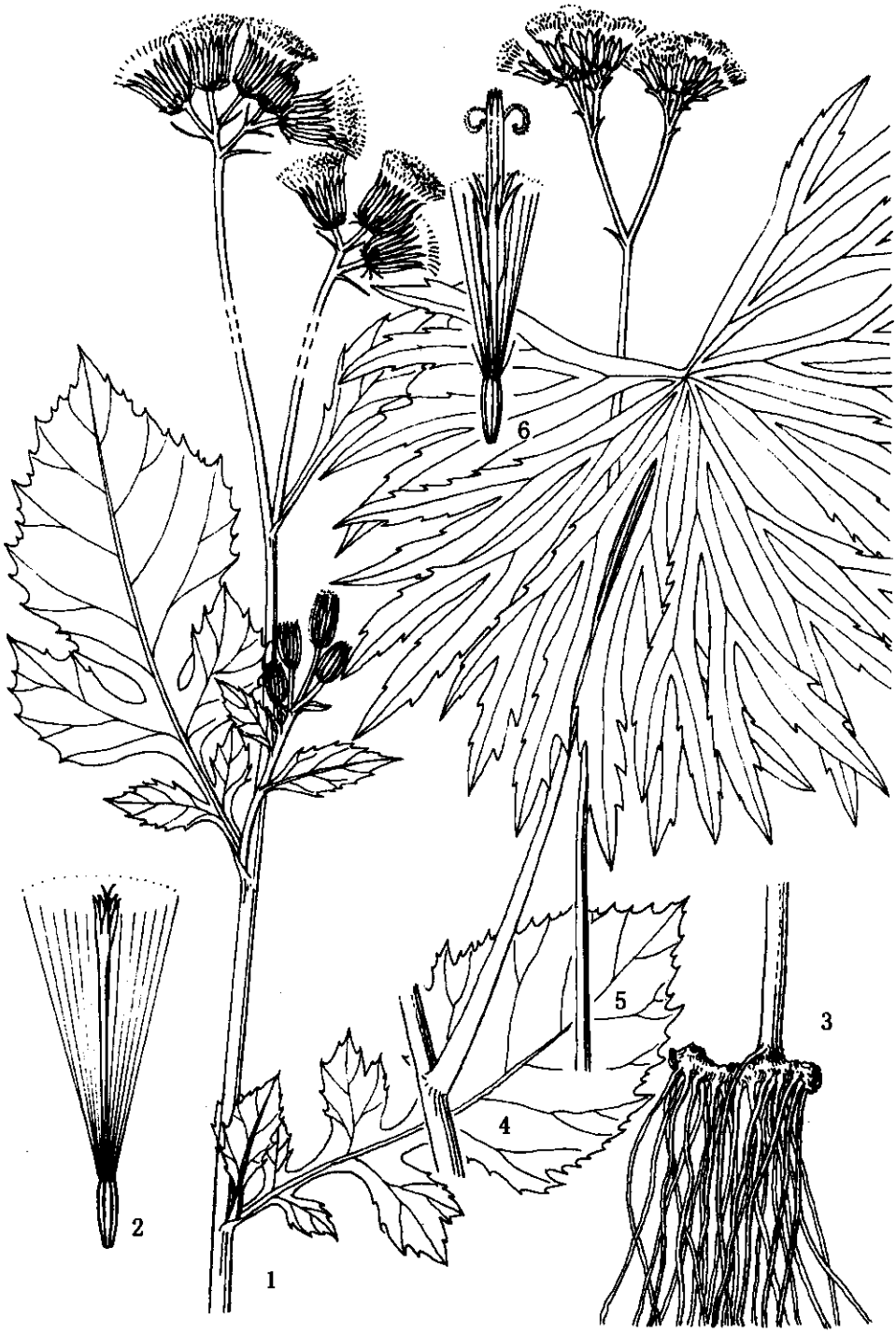

图版 67 1—2.**野茼蒿 Crassocephalum crepidioides**（Benth.）S. Moore：1. 花枝；2. 小花；3—5. **兔儿伞 Synelesis aconitifolia**（Bge.）Maxim.：3. 根状茎；4. 叶；5. 花序；6. 管状花及瘦果。（张泰利绘）

枝，顶端尖，被乳头状毛。瘦果狭圆柱形，赤红色，有肋，被毛；冠毛极多数，白色，绢毛状，易脱落。 花期 7—12 月。

产江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、贵州、云南、四川、西藏。山坡路旁、水边、灌丛中常见，海拔 300—1 800 米。泰国、东南亚和非洲也有。是一种在泛热带广泛分布的一种杂草。

全草入药，有健脾、消肿之功效，治消化不良、脾虚浮肿等症。嫩叶是一种味美的野菜。

141. 菊芹属* Erechtites Rafin

Rafin., Fl. Ludov. 65. 1817; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 443.1873; Hoffman in Engl. u Plantl, Pflanzenfam. IV, **5**: 291. 1892; Bechen in Ann. Miss. Bot. Gard. **43**: 10. 1956.

一年生或多年生草本，粗大，直立，有分枝；叶互生，近全缘具锯齿或羽状分裂，无毛或被柔毛。头状花序盘状，具异型小花，在茎端排成圆锥状伞房花序，基部具少数外苞片；总苞圆柱状；总苞片 1 层，线形或披针形，等长，边缘干膜质。花序托平或微凹，具小窝孔或隧状。小花全部管状，结实，外围的小花 2 层，雌性，花冠丝状，顶端 4—5 齿裂；中央的小花细漏斗状，5 齿裂；花药基部钝，花柱分枝伸长，顶端截形或钝，被微毛。瘦果近圆柱形，基部和顶端具不明显胼胝质的环，淡褐色，具 10 条细肋；冠毛多层，近等长，细毛状。

约 15 种，主要分布于美洲和大洋洲。我国有 2 逸生种，分布于华南、西南、福建、台湾。

属名模式：美洲梁子菜 Erechtites prealta Rafin。

分种检索表

1. 茎被粗柔毛；叶无柄，基部渐狭或半抱茎，边缘具不规则的粗齿，冠毛白色 …… 1. **梁子菜 E. hieracifolia** (L.) Raf. ex DC.
1. 茎近无毛；叶具柄有狭翅，边缘具不规则的重锯齿或羽状裂；冠毛淡红色 …… 2. **败酱叶菊芹 E. valerianaefolia** (Wolf.) DC.

1. **梁子菜**（中国高等植物图鉴） 菊芹（科属辞典），饥荒草（台湾植物志） 图版 68：3—5

* 饥荒草属（台湾植物志）

Erechtites hieracifolia（L.）Raf. ex DC. Prodr. **6**: 294. 1838; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 99. 1934, et **9**: 34. 1940; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 127. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 246. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 548, 图 6510.1975; 李惠林, 台湾植物志 **4**: 855.1978; 贵州植物志 **9**: 218, 图版 51: 1—6, 1989; 福建植物志 **5**: 392.1993.——*Senecio hieracifolius* L. Sp. Pl. 866. 1753.

一年生草本，高 40—100 厘米，不分枝或上部多分枝，具条纹，被疏柔毛。叶无柄，具翅，基部渐狭或半抱茎，披针形至长圆形，长 7—16 厘米，宽 3—4 厘米，顶端急尖或短渐尖，边缘具不规则的粗齿，羽状脉，两面无毛或下面沿脉被短柔毛。头状花序较多数，长约 15 毫米，宽1.5—1.8 毫米，在茎端排列成伞房状。总苞筒状，淡黄色至褐绿色，基部有数枚线形小苞片；总苞片 1 层，线形或线状披针形，长 8—11 毫米，宽0.5—1 毫米，顶端尖或稍钝，边缘窄膜质，外面无毛或被疏生短刚毛。小花多数，全部管状，淡绿色或带红色；外围小花 1—2 层，雌性，花冠丝状，长 7—11 毫米，顶端 4—5 齿裂；中央小花两性，花冠细管状，长 8—12 毫米，顶端 5 齿裂。瘦果圆柱形，长2.5—3 毫米，具明显的肋。冠毛丰富，白色，长 7—8 毫米。　花果期 6—10 月。

产云南（峨山、扬威、墨江）、贵州（赤水、普安、平坝、贵阳、雷公山、榕江）、四川、福建和台湾（台中）。生于山坡、林下、灌木丛中或湿地上，海拔 1 000—1 400 米。原产北美南部墨西哥，在中国逸生。叶可作蔬菜。

2. **败酱叶菊芹**　飞机草（台湾植物志）

Erechtites valerianaefolia（Wolf.）DC. Prodr. **6**: 249. 1938; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 99. 1934, **9**: 34. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 247. 1966; 李惠林, 台湾植物志 **4**: 856.pl. 1225. 1978.——*Senecio valeriaefolius* Wolf., Ind. Sem. Hort. Berol. 1825; Reichb. Icon. Bot. Exot. 59. pl. 85. 1827.

一年生草本，茎直立，高 50—100 厘米，不分枝或上部多分枝，具纵条纹，近无毛。叶具长柄，长圆形至椭圆形，顶端尖或渐尖，基部斜楔形，边缘有不规则的重锯齿或羽状深裂；裂片 6—8 对，披针形，顶端渐尖，具锯齿至不规则裂片，或稀浅裂，叶脉羽状，两面无毛；叶柄具狭下延的翅；上部叶与中部叶相似，但渐小，头状花序多数，直立或下垂，在茎端和上部叶腋排列成较密集的伞房状圆锥花序，长约 10 毫米，宽 3 毫米，具线形的小苞片。总苞圆柱状钟形；总苞片 1 层，12—14（16），线形，长 7—8 毫米，宽0.5—0.75 毫米，顶端急尖或渐尖，具 4—5 脉，无毛或被疏微毛。小花多数，淡黄紫色；外围小花 1—2 层，花冠丝状，顶端 5 齿裂；中央小花细管状，长 7—8 毫米，稍长于和宽于外围的雌花，内层的小花细漏斗状，顶端 5 齿裂，顶端腺状加厚；花柱分枝顶端有锥状附片。瘦果圆柱形，长2.5—3.5 毫米，具 10—12 条淡褐色

图版 68　1—2. 一点红 Emilia sonchifolia L.：1. 植株；2. 小花及瘦果。3—5. 梁子菜 Erechtites hieracifolia (L.) Raf. ex DC. 3. 植株；4，5. 小花及瘦果。(张泰利绘)

的细肋，无毛或被微柔毛；冠毛多层，细，淡红色，约与小花等长。

原产南美洲。在我国台湾（台北、桃源、新竹、南屿、台南、花莲）也有分布。生于田边、路旁，海拔 1 700 米。是一种田间杂草。

142. 菊三七属 Gynura Cass. nom. cons.

Cass., Dict. Sci. Nat. **34**: 392. 1825; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **16**: 1942; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **2**: 33. 1968.

多年生，草本，有时肉质，稀亚灌木，无毛或有硬毛。叶互生，具齿或羽状分裂，稀全缘，有柄或无叶柄。头状花序盘状，具同形的小花，单生或数个至多数排成伞房状，总苞钟状或圆柱形，基部有多数线形小苞片；总苞片 1 层，9—13 个，披针形，等长，覆瓦状，具干膜质的边缘。花序托平，有窝孔或短流苏状。小花全部两性，结实。花冠黄色或橙黄色，稀淡紫色，管状，檐部 5 裂，管部细长。花药基部全缘或近具小耳；花柱分枝细，顶端有钻形的附器，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，具 10 条肋，两端截平，无毛或有短毛。冠毛丰富，细，白色绢毛状。

约 40 种，分布于亚洲、非洲及澳大利亚。中国有 10 种，主要产于南部、西南部及东南部。

属名模式种：白子菜 Gynura divaricata (L.) DC. (=G. auriculata Cass.)

分种检索表

1. 根肥大成块茎状。
  2. 葶状草本，花茎不分枝，高 20—50 厘米；叶密集于茎基部，莲座状，倒卵形，匙形或椭圆形，有波状齿或羽状浅裂，叶柄基部无耳；头状花序 1—5，排成疏伞房状 …… 1. **狗头七 G. pseudochina** (L.) DC.
  2. 高大草本，高达 150 厘米，多分枝；茎叶多数，大头羽状至羽状深裂，叶柄基部有圆形，具齿或羽裂的叶耳；头状花序多数，排成伞房圆锥状 …… 2. **菊三七 G. japonica** (Thunb.) Juel.
1. 根不肥大，非块茎状。
  3. 直立草本或灌木状。
    4. 茎下部匍匐。
      5. 植株无毛或近无毛。
        6. 叶无柄或近无柄，长圆状椭圆形、倒卵形或长圆状披针形，基部抱茎，有宽叶耳，边缘有不规则的锐锯齿；侧脉 12—30 对；头状花序 4—15 个排成伞房圆锥状 …… 3. **木耳菜 G. cumsimbua** (D. Don) S. Moore

6. 叶具柄，倒卵形或倒披针形，基部楔状，狭，无耳，边缘具波状齿或小尖；侧脉7—9对；头状花序多数，排成疏伞房状 …… 4. **红凤菜 G. bicolor**（Roxb. ex Willd.）DC.

5. 植株和总苞片被密黄褐色绒毛；叶狭椭圆形，卵形或菱形，全缘或上半部边缘有锯齿，基部楔状狭成叶柄；侧脉3—6对，两面被疏或密短毛 … 5. **尼泊尔菊三七 G. nepalensis** DC.

4. 茎直立或基部斜升。

7. 叶有波状齿或大头羽状分裂。

8. 叶通常集中于茎下部，具柄或近无柄，卵形，椭圆形或倒披针形；细脉连结成近长圆形平行的细网，干时呈清晰的黑线；头状花序3—5个，排成疏伞房圆锥状，呈叉状分枝 …… 6. **白子菜 G. divaricata**（L.）DC.

8. 叶在茎上疏生，稀向上密集，椭圆形，匙形，细脉不明显，干时不连结成黑线的网；头状花序疏伞房状，不呈叉状。

9. 植株被短糙毛；叶顶端钝，琴状卵形，基部急狭成长柄，上部或中上部有1—2个小齿；两面被贴生短毛；头状花序3个，疏伞房状；花序梗长5—7厘米 …… 7. **白凤菜 G. formosana** Kitam.

9. 植株被黄褐色短柔毛；叶大头羽裂，长4—12厘米；顶端裂片大，三角状卵形，顶端渐尖，基部截形或心形，侧生裂片1—2对，卵状长圆形，两面被黄褐色短柔毛，头状花序1—3个，疏伞房状；花序梗长1—3厘米 …… 8. **山芹菊三七 G. barbareifolia** Gagnep.

7. 叶不分裂，椭圆形，全缘或有疏小齿，顶端钝；叶柄基部有缺刻的耳 …… 9. **兰屿木耳菜 G. elliptica** Kitam.

3. 攀援草本，茎平卧；叶卵形，或卵状长圆形，顶端尖或渐尖，全缘或有波状齿，两面无毛或被疏毛；叶柄基部无耳；头状花序3—5个排成腋生或腋生伞房状 …… 10. **平卧菊三七 G. procumbens**（Lour.）Merr.

1. **狗头七**（昆明民间常用草药） 紫背天葵（图考） 见肿消，萝卜母（贵州）
图版69：5—8

Gynura pseudochina（L.）DC. Prodr. **6**：299. 1838；Benth. Fl. Hongk. 189. 1861；Clarke，Comp. Ind. 173. 1876；Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**：334. 1881；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gen. Indochine **3**：511. 1924；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1119. 1936；Chang in Sunyatsenia **3**：299. 1937；S. Y. HU in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**：2811. 1966；Koyama in Mam. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **2**：34. 1968；Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**（3）：360. 1970；F. Davies in Kew Bull. **33**（4）：638. 1979；Kitam. et Gould in Hara，Enumer. Flower. Plants Nepal **3**：30. 1982；贵州植物志 **9**：219.1989.——*Cacalia bulbosa* Lour. Fl. Cochichine 485. 1790. ——*Senecio crassipes* Lévl. et Van. in Repert. Sp. Nov. **6**：331. 1909；Lévl. Fl. Kouy-Theou 96. 1914，pro syn. sub *Gynura bulbosa* Hook. et Arn. —— *Gynura bodinierei* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**：283.1914.

葶状多年生草本，稍肉质，高20—50厘米。根肉质，圆球形或有时分枝，肥大成

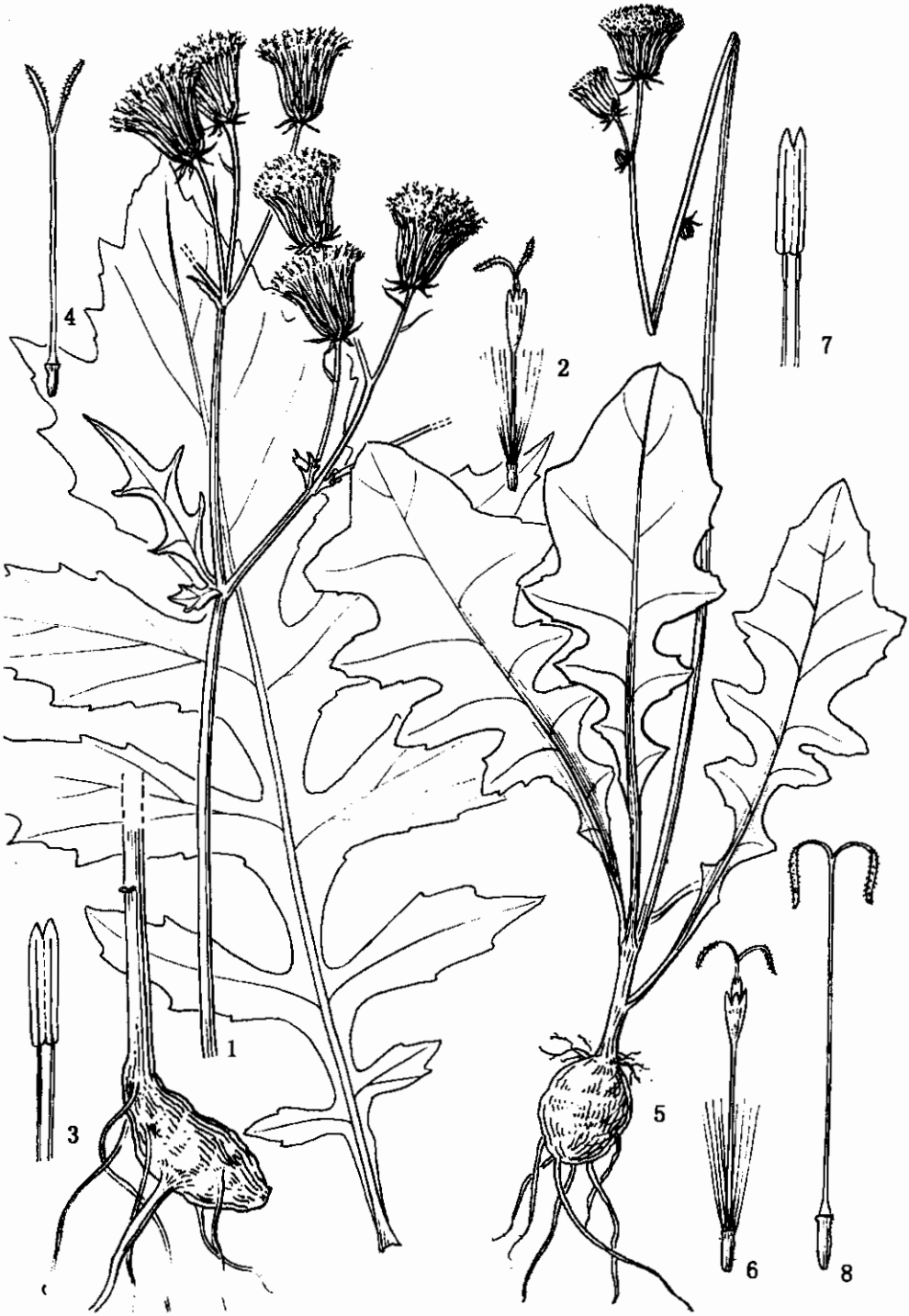

图版 69 1—4.菊三七 **Gynura japonica**（Thunb.）Juel.：1. 植株部分及叶；2. 小花；3. 花药；4. 花柱及子房。5—8. 狗头七 **G. pseudochina**（L.）DC.：5. 植株；6. 小花；7. 花药；8. 花柱及瘦果。（张春芳绘）

块状，直径（1）2—6厘米，有多数纤维状根。茎直立，单生，或2—3从块根上部发出，稀斜升或匍匐，绿色或带紫色，干时有条棱，被疏柔毛或无毛。叶常密集于茎基部，莲座状，具叶柄，叶柄长0.5—3厘米，基部宽，稍肉质，无耳。叶片倒卵形，匙形或椭圆形，稀卵形，长5—18厘米，宽2.5—5厘米，顶端钝或稍尖，基部渐狭成柄，羽状浅裂，稀具齿，裂片三角形或卵状长圆形，全缘或具山齿。侧脉4—10对，直达裂片或在边缘前弯曲，不明显，上面绿色，下面常变紫色，两面被短柔毛或后多少脱毛；中部或上部叶退化，或仅有1—2小叶，小叶羽状分裂，羽片狭小，两面被柔毛，叶柄短宽或近无柄。头状花序1—5个，直径10—15毫米，在茎或枝端排列成疏伞房状；花序梗长0.5—4厘米，常有1—2线形，或丝状线形的苞片，被密或疏柔毛。总苞钟状，长10—12毫米，宽8—10毫米，基部有8—9个不等长的线形小苞片；总苞片1层，13个，线状披针形或披针形，长7—12毫米，宽1.5毫米，顶端渐尖，稍开展，绿色或带紫色，边缘宽干膜质，具1—3条明显的肋，被疏短柔毛。小花黄色至红色，花冠长10—13毫米，明显伸出总苞，管部细，长7—9毫米，上部扩大，裂片卵状三角形，顶端钝；花药基部钝；花柱分枝，锥状，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长3—4毫米，红褐色，具10条肋，无毛或被微毛，冠毛多数，白色，绢毛状，长10—12毫米，易脱落。

产海南（陵水、定安、澄迈、琼中、保亭、儋县）、广东（徐闻）、广西（平果）、贵州（安龙、水城、兴义、望谟、罗甸）、云南（昆明、禄劝、景洪、勐海、蒙自、金平、屏边、西畴、建水、富民、大姚、洱源等）。生山坡沙质地、林缘或路旁，海拔160—2 100米。印度、斯里兰卡、缅甸、泰国也有分布。在爪哇常有栽培。

《海南植物志》曾将此种并入白子菜 G. divaricata（L.）DC. 作为后者的异名，显然是不适宜的。本种具有肉质圆球状的块根；叶常集中于茎基部，呈莲座状，叶柄基部无耳，与后者迥然有别。

2. **菊三七**（图考，滇南本草） 三七草（图鉴） 图版69：1—4

Gynura japonica（Thunb.）Juel. in Acta Hort. Berg. **i**（3）：86. 1891；Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9**：34. 1940，et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. B. **16**：176. 1942；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**：281. 1966；Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **2**（1）：35. 1968；Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**（3）；358. 1976；秦岭植物志 **1**（5）：285.1985；贵州植物志 **9**：220.1989；福建植物志 **5**：393.1993；横断山区维管植物下册：2102.1994；F. Davies in Kew Bull. **33**（4）：630. 1979. ——*Senecio japonicus* Thunb. Fl. Jap. 315. 1784. ——*Cacalia pinnatifida* Lour. Fl. Cochin. 486. 1790. ——*Cacalia segetum* Lour. Fl. Cochin，486. 1790，in adnot. ——*Kleinia japonica*（Thunb.）Less. in Linneea 6：134. 1831. ——*Gynura pinnatifida*（Lour.）. DC. Prodr. **6**：301. 1837；Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：448. 1888；Diels in Bot. Jahrb. **29**：

619. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **2**: 525. 1934. ——*Gynura aurita* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14**: 151. 1895; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 281. 1966. ——*Gynura pinnatifida* Van. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **12**: 489. 1903; Van. et Lévl. Fl. Kouy-Tcheaou 97. 1914, non (Lour.) DC. 1838. ——*Gynura flava* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**: 138. 1908——*Gynura vaniotii* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 284. 1914. ——*Gynura segetum* Lour., ex Merr. in Phillpp. Journ. Sci. **15**: 200 1919; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1119. 1936, et in Acta Hort. Gothob. Bot. **12**: 285. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 283. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 550. 图 6513.1975; 江苏植物志下册 879.1982; 安徽植物志 **4**: 603. 图 2403.1991.——*Gynura japonica* var. *flava* (Hayata) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 8: 202. 1939; H. L. Li, Fl. Taiwan. **4**: 879. pl. 1232. 1978.

高大多年生草本，高 60—150 厘米，或更高。根粗大成块状，直径 3—4 厘米，有多数纤维状根茎直立，中空，基部木质，直径达 15 毫米，有明显的沟棱，幼时被卷柔毛，后变无毛，多分枝，小枝斜升。基部叶在花期常枯萎。基部和下部叶较小，椭圆形，不分裂至大头羽状，顶裂片大，中部叶大，具长或短柄，叶柄基部有圆形，具齿或羽状裂的叶耳，多少抱茎；叶片椭圆形或长圆状椭圆形，长 10—30 厘米，宽 8—15 厘米，羽状深裂，顶裂片大，倒卵形，长圆形至长圆状披针形，侧生裂片（2）3—6 对，椭圆形，长圆形至长圆状线形，长1.5—5 厘米，宽0.5—2（2.5）厘米，顶端尖或渐尖，边缘有大小不等的粗齿或锐锯齿、缺刻，稀全缘。上面绿色，下面绿色或变紫色，两面被贴生短毛或近无毛。上部叶较小，羽状分裂，渐变成苞叶。头状花序多数，直径 1.5—1.8 厘米，花茎枝端排成伞房状圆锥花序；每一花序枝有 3—8 个头状花序；花序梗细，长 1—3（—6）厘米，被短柔毛，有 1—3 线形的苞片；总苞狭钟状或钟状，长 10—15 毫米，宽 8—15 毫米，基部有 9—11 线形小苞片；总苞片 1 层，13 个，线状披针形，长 10—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，边缘干膜质，背面无毛或被疏毛。小花 50—100 个，花冠黄色或橙黄色，长 13—15 毫米，管部细，长 10—12 毫米上部扩大，裂片卵形，顶端尖；花药基部钝；花柱分枝有钻形附器，被乳头状毛。瘦果圆柱形，棕褐色，长 4—5 毫米，具 10 肋，肋间被微毛。冠毛丰富，白色，绢毛状，易脱落。　花果期 8—10 月。

产四川（西部、西南部、中部至东部）、云南（西北部中部至南部）、贵州（瓮安、兴义、毕节、安顺、大方、贵阳等）、湖北（利川、当阳、神农架）、湖南（新宁）、陕西（洋县、佛坪）、安徽（石门、九华山）、浙江（天目山）、江西（德兴）、福建（建阳）、台湾、广西（南丹）。常生于山谷、山坡草地、林下或林缘。海拔 1 200—3 000 米。尼泊尔、泰国和日本也有。

3. **尼泊尔菊三七** 茎叶天葵（云南种子植物名录）

Gynura nepalensis DC. Prodr. **6**: 300. 1838; Clarke, Comp. Ind. 171. 1879; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 333. 1881; Kitam. in Hara, Fl. E. Nepal. 340. 1966; Kyoama in Mem Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **2**: 35. 1968; F. Davies in Kew Bull. **33** (4): 633. 1979; Kitam. et Gould in Hara, Enumer, Flower. Pl. Nepal **3**: 30. 1982; 贵州植物志 **9**: 332.1989.——*Senecio nudibasis* Lévl. et Van. in Repert. Sp. Nov. **6**: 331. 1909. ——*Gynura dielsii* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 284. 1914, nom. illigit. ——*Gynura nudibasis* (Lévl. et Van.) Lauener et Ferguson in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 359. 1976; 云南种子植物名录．下册 1379.1984——*Gynura pseudochina* auct. non (L.) DC.: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 285. 1938.

多年生草本，高 30—45 厘米。茎粗壮，直立或斜升，中空，基部木质，直径 10 毫米，上部有伞房状分枝，被密黄褐色茸毛，茎叶多数，下部长裸露。叶具柄，基部无耳；叶片狭椭圆形，卵形或菱形或长圆状披针形，长 3—20 厘米，宽 1—6 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔状渐狭成叶柄，全缘或边缘上半部有锯齿，稀浅裂，侧脉 3—6（8）对，向上弯曲，上面灰白色，被疏或密黄褐色柔毛，下面沿脉被柔毛；上部叶小，变成苞片状，狭披针状线形，无柄。头状花序多数，直径 10 毫米，通常花茎枝端排成伸长的疏伞房状；花序梗长 1—10 厘米，有数个线形苞片，被密短柔毛。总苞狭钟状，长 10—13 毫米，宽约 10 毫米，基部有 7—8 个线形小苞片，被密短柔毛，总苞片 1 层，13—14 个，线状披针形，长 10 毫米，宽1.5—2.5 毫米，顶端渐尖，边缘干膜质，背面密被黄褐色绒毛或近无毛，有时具无柄的腺毛。小花黄色，花冠长 8—10 毫米，管部细，长 4—5 毫米，上部扩大，裂片三角状卵形；花药基部钝；花柱分枝锥状，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 3—4（6）毫米，具 10 肋，无毛或有疏毛。冠毛多数，白色，绢毛状，易脱落。

产云南（镇康、腾冲）、贵州（罗甸、赤水、望谟、荔波）。生于溪边岩石上或田边。海拔 1 100—2 100 米。印度、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸、泰国也有分布。模式采自尼泊尔。

此种在外形上与红凤菜 G. bicolor (Roxb. ex Willd.) DC. 相似，但全株密被黄褐色茸毛，叶硬质边缘上半部有锐锯齿，两面被密毛；叶柄基部无耳，与后者显然不同。云南镇康的标本（王启无 72693 号）与珍藏于邱园标本室的模式，无论是叶形或是毛被完全一致。Handel-Mazzetti. 和胡秀英曾将本种作为狗头七 G. pseudochina (L.) DC. 的异名，这种处理显然是错误的。因为后者有肥大的块根，叶常密集于基部，呈莲座状，羽状浅裂或上头羽裂。而本种既无块根，叶散生于茎部，边缘有锐锯齿，在毛被上也与后者全然不同。

4. **红凤菜**（台湾）　两色三七草（海南植物志），红菜（台湾），玉枇杷、金枇杷、白背三七（贵州）　图版 70：5—8

Gynura bicolor (Willd.) DC. Prodr. 6: 299. 1838; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 335. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 447. 1888; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 185. 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 280. 1966; 海南植物志 **3**: 417.1974; H. L. Li, Fl. Taiwan. 4: 878. 1978; 贵州植物志 **9**: 222.1989.p. p. ——*Cacalia bilolor* Roxb. ex Willd. Spl Pl. 3: 1731. 1804. ——*Gynura angulosa* auct. non DC.: Hance in Journ. 322. 1883.

多年生草本，高 50—100 厘米，全株无毛。茎直立，柔软，基部稍木质，上部有伞房状分枝，干时有条棱。叶具柄或近无柄。叶片倒卵形或倒披针形，稀长圆状披针形，长 5—10 厘米，宽2.5—4 厘米，顶端尖或渐尖，基部楔状渐狭成具翅的叶柄，或近无柄而多少扩大，但不形成叶耳。边缘有不规则的波状齿或小尖齿，稀近基部羽状浅裂，侧脉 7—9 对，弧状上弯，上面绿色，下面干时变紫色，两面无毛；上部和分枝上的叶小，披针形至线状披针形，具短柄或近无柄。头状花序多数直径 10 毫米，在茎、枝端排列成疏伞房状；花序梗细，长 3—4 厘米，有 1—2（3）丝状苞片。总苞狭钟状，长 11—15 毫米，宽 8—10 毫米，基部有 7—9 个线形小苞片；总苞片 1 层，约 13 个，线状披针形或线形，长 11—15 毫米，宽0.9—1.5（2）毫米，顶端尖或渐尖，边缘干膜质，背面具 3 条明显的肋，无毛。小花橙黄色至红色，花冠明显伸出总苞，长 13—15 毫米，管部细，长 10—12 毫米；裂片卵状三角形；花药基部圆形，或稍尖；花柱分枝钻形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，淡褐色，长约 4 毫米，具 10—15 肋，无毛；冠毛丰富，白色，绢毛状，易脱落。　花果期 5—10 月。

云南（麻栗坡、屏边、西畴、福贡）、贵州（望谟、贵阳、福泉、荔波）、四川（峨眉山）、广西（平乐、富川、贺县、蒙山、岑溪、北流、灵山、防城、上思等）、广东（怀集）、台湾（台北、宜兰）。生于山坡林下、岩石上或河边湿处，海拔 600—1 500 米。印度、尼泊尔、不丹、缅甸、日本也有分布。

F. Davies (1979) 在其论文中曾将木耳菜 Gynura cusimbua (D. Don) S. Moore 并入本种，作为异名。但两者叶形及基部都有明显的区别。我们检查了该种我国西藏、滇西北和印度的标本，发现后者植株高大，叶大，边缘具不规则的锐锯齿，基部常扩大成抱茎的叶耳；侧脉多数；头状花序较多数，密集成伞房圆锥状，与本种有明显的区别。因此，两者应分立为独立的种较为适宜。

5. **木耳菜**（图考）　西藏三七草（西藏植物志）　图版 70：1—4

Gynura cusimbua (D. Don) S. Moore in Journ. Bot. **50**: 212. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1119. 1936; Kitam. in Kihera Fauna et Fl. Nepal. Himal. 260. 1955; et in Hara, Fl. E. Himal. 340. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Tai-

图版 70 1—4. **木耳菜 Gynura cusimbua** (D. Don) S. Moore: 1. 植株上部; 2. 小花; 3. 花药; 4. 花柱及瘦果。5—8. **紅凤菜 G. bicolor** (Willd.) DC.: 5. 植株上部; 6. 小花; 7. 花药; 8. 花柱及瘦果。(张春芳绘)

wan. Mus. **19**: 280. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyota Univ. Ser. B. **2**: 34. 1968; Gould in Hara et al., Enum. Flower. Pl. Nepal 3: 29. 1982; 西藏植物志 **4**: 803, 图 353.1985; 横断山区维管植物下册: 2103.1993.——*Cacalia cusimbua* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 1791 1825. ——*Cacalia angulosa* Wall. Cat. 108. n. 3152. 1831. nom. nud. ——*Gynura angulosa* (Wall.) DC. Prodr. **6**: 298. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 170. 1876; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. **3**: 334. 1881. Gynura bicolor auct. non (Roxb. ex Willd.) DC; 海南植物志 **3**: 417. 1974; 贵州植物志 **9**: 222.1989.

多年生高大草本，高1.5—2米。茎肉质，基部木质，直径1.5—2厘米，下半部平卧，上部直立，有多数伞房状分枝，绿色或带紫色，有明显的槽沟，无毛或上部多少被毛。叶大，无柄或有短柄；叶片倒卵形，长圆状椭圆形，椭圆形或长圆状披针形，长(5) 10—30厘米，宽4—11厘米，顶端渐尖，基部楔状狭成短柄或无柄而扩大抱茎的宽叶耳，边缘有不规则的锐锯齿，齿端具小尖，侧脉12—30对，弧状弯曲，上面绿色，下面有时变紫色，两面无毛；上部叶渐小，长圆状披针形或披针形，顶端长渐尖或尾尖。头状花序直径10—12毫米，通常4—15个花茎，枝端排成伞房状圆锥花序；花序枝长短不等，花序梗细，长1.5—3厘米，在2—3个丝状线形的苞片，被短柔毛。总苞片狭钟形或圆柱状，长12—17毫米，宽8—12毫米，基部有7—9个线状丝形的小苞片；总苞1层，13—15个，线形或线状披针形，长13—15毫米，宽1—1.5毫米，顶端渐尖，边缘干膜质，背面有明显的3肋，无毛或近无毛。小花约50个，橙黄色，花冠长11—13毫米，管部细，长7—9毫米，上部扩大，裂片三角状卵形，檐部长3—4毫米。瘦果圆柱形，长4—4.5毫米，褐色，具10条肋，肋间有微毛。冠毛多数，白色，绢毛状，长10—15毫米，易脱落。　花果期9—10月。

产四川（木里）、云南（凤仪、漾濞、顺宁、贡山、福贡、怒江、楚雄、景东、安宁、临沧）、西藏（吉隆、通麦、察隅）。生于林下、山坡或路边草丛中，海拔1 350—3 400米，印度、尼泊尔、缅甸、泰国也有分布。

6. **白子菜**　鸡菜(海南),大肥牛,叉花土三七(云南种子植物名录)　图版71:5—8

Gynura divaricata (L.) DC. Prodr. **6**: 301. 1838; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 447. 1888; Merr. in Trans. Amer. Philos. Soc. n. s. 214; 394. 1935; Chang in Sunyatsenia 3; 298. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 280. 1966; 侯宽昭，广州植物志 529.1956; 海南植物志 **3**: 416. 图 819.1974, p. p; F. Davies in Kew Bull. **33** (4) 635. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 285. 图 204.1985.——*Senecio divaricatus* L. Sp. Pl. 866. 1753. ——*Cacalia incana* L. Sp. Pl. ed. **2**: 1169. 1763. ——*Cacalia ovalis* Ker-Gawl. in Bot. Reg. 2, t. 101. 1816——*Gynura auriculata* Cass. Opusc. Phyt. **3**: 100. 1834; Gagnep. in

Lecomte, Fl. Gen. Indochine **3**: 514. 1924——*Gynura ovalis* (Ker-Gawl.) DC. Prodr. **6**: 300. 1837; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 448. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 390. 1966. ——*Gynura ovalis* var. *pinnatifida* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 448. 1888. ——*Gynura hemsleyana* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 284. 1914.

多年生草本，高30—60厘米，茎直立，或基部多少斜升，木质，干时具条棱，不分枝或有时上部有花序枝，无毛或被短柔毛，稍带紫色。叶质厚，通常集中于下部，具柄或近无柄；叶片卵形，椭圆形或倒披针形，长2—15厘米，宽1.5—5厘米，顶端钝或急尖，基部楔状狭或下延成叶柄，近截形或微心形，边缘具粗齿，有时提琴状裂，稀全缘，上面绿色，下面带紫色，侧脉3—5对，细脉常连结成近平行的长圆形细网，干时呈清晰的黑线，两面被短柔毛；叶柄长0.5—4厘米，有短柔毛，基部有卵形或半月形具齿的耳。上部叶渐小，苞叶状，狭披针形或线形，羽状浅裂，无柄，略抱茎。头状花序直径1.5—2厘米，通常（2）3—5个在茎或枝端排成疏伞房状圆锥花序，常呈叉状分枝；花序梗长1—15厘米，被密短柔毛，具1—3线形苞片。总苞钟状，长8—10毫米，宽6—8毫米，基部有数个线状或丝状小苞片；总苞片1层，11—14个，狭披针形，长8—10毫米，宽1—2毫米，顶端渐尖，呈长三角形，边缘干膜质，背面具3脉，被疏短毛或近无毛。小花橙黄色，有香气，略伸出总苞；花冠长11—15毫米，管部细，长9—11毫米，上部扩大，裂片长圆状卵形，顶端红色，尖。花药基部钝或微箭形；花柱分枝细，有锥形附器，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长约5毫米，褐色，具10条肋，被微毛；冠毛白色，绢毛状，长10—12毫米。 花果期8—10月。

产广东（广州、南海）、海南（澄迈、崖县、万宁、保亭、琼中、琼山等）、香港、云南（景东、红河、绿春）。常生于山坡草地、荒坡和田边潮湿处。越南北部也有分布。模式采自广州。

《海南植物志》将Gynura maclurei Merr. 并入本种作为异名，认为其“叶片较薄、细脉，干时不显露而已”，但据张肇骞（1937）的记载，认为后者与本种近缘，叶两面被柔毛或疏短毛，叶脉不明显相区别。据两者的毛被及细脉连结成黑色网的特征，应视为两个分立的种为宜。后者已被F. Davies并入山芥菊三七G. barbareifolia Gagnep. 作为异名。

7. **白凤菜**（台湾植物志）

Gynura formosana Kitam. in Acta Phytotax. Geo. ot. **2**: 175. 1933, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 175. t. 8, fig. 1. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 281. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **2**: 34. 1968; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 879. 1978. ——*Gynura divaricata* (L.) DC. subsp. *formosana* (Kitam.) F. Davies in Kew Bull. **33** (4):637. 1979. ——*Gy-*

图版 71 1—4. **平卧菊三七 Gynura procumbens**（Lour.）Merr.：1. 植株部分；2. 小花；3. 花药；4. 花柱及瘦果。5—8. **白子菜 G. divaricata**（L.）DC.：5. 植株；6. 小花；7. 花药；8. 花柱及瘦果。（张春芳绘）

nura ovalis auct. non DC.: Hayata in Journ. Coll. Sci. 18. Art. **8**: 25. 1904, et Icon. Eormos. **8**: 66. 1919.

多年生草本，近葶状，高25—50厘米，茎圆柱形下部平卧，上部直立，干时有条棱，被短糙毛，上部分枝，小枝2—3，斜升，基部叶在花期凋落，下部和中部叶，具柄；叶片椭圆形，匙形，稀提琴状浅裂，肉质，长4—6厘米，宽2—4厘米，顶端钝，基部渐狭或急狭成长叶柄，叶柄基部有1对耳状假托叶，上部或中部以上常有1—2个小齿，边缘有波状小尖齿，侧脉3—4对，弧状弯，主脉和细脉干时不明显，两面被贴生短毛；上部叶小，无柄，长圆形，羽状浅裂或披针形而具小齿，基部有假托叶，最上部叶极退化，线形或线状披针形，长5—20毫米。头状花序2—5，通常3个在上端排成疏伞房状，直径15—18毫米；花序梗细，长5—7厘米，被短柔毛，有1—3个苞片。总苞筒状，基部蛇螺形，长11毫米，宽12—15毫米，基部有数个线形小苞片；总苞片1层，12—14枚，披针形，宽1—1.5毫米，顶端尖或渐尖，边缘干膜质，背面被疏短毛；小花伸出总苞，花冠黄色，长14—15毫米，管部细，长10—11毫米，上部扩大，裂片卵状披针形；花药基部钝；花柱分枝顶端有披针形附器，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长4—4.5毫米，两端截形，具10条肋，被微毛。冠毛多数，白色，绢毛状，长约10毫米。 花果期5—7月。

特产台湾（台北、基隆、淡水、宜兰、新竹、台中、台东及花莲等）。

F. Davies (1979) 认为本种与椭圆菊三七 G. elliptica Yabe ex Hayata 近缘，并入白子菜 G. divaricata (L.) DC. 作为后者的一个亚种，但我们检查了本种模式产地的标本，发现此种具长叶柄，基部有假托叶；叶两面被短贴毛；叶脉和细脉不明显，干时不连结成黑色的网，与后者有明显不同，在地理分布上亦各异，故仍应视为一个独立的种为宜。

8. **山芥菊三七**（新拟）

Gynura barbareifolia Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **68**: 119. 1921, et in Lecomte, Fl. Gen. Indochine **3**: 515, fig. 51, 9—11. 1922. ——*Gynura maclurei* Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 355. 1922, et in Lingn. Sci Journ. **5**: 185. 1928; Chang in Sunyatsenia **3**: 299. 1937. ——*Gynura divaricata* (L.) DC. subsp. *barbareifolia* (Gagnep.) F. Davies in Kew Bull. **33** (4): 636. 1979.

多年生草本，高30—80厘米，被黄褐色短柔毛；茎直立或基部稍弯，分枝或不分枝，具沟棱。叶疏生，稀向上密集，具柄；叶片大头羽裂，长4—12厘米，基部急狭成具裂片的叶柄，叶柄基部具耳；顶生裂片大，三角状卵形，长3—7厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖或稍钝，基部截形或近心形，稀楔形，边缘有不规则的锐锯齿或小裂片，侧生裂片通常1—2对，对生或互生，卵状长圆形或长圆形，全缘或具疏齿，长5—10毫米，侧脉3—4对，弧状弯，网脉不明显，干时不变黑色，两面被黑褐色贴生短柔毛，背面和叶柄毛较密；叶耳形同侧裂片。头状花序通常1—3，在茎或枝端排成疏伞房状；

花序梗长 1—3 厘米，被黄褐色短柔毛，有 1—3 个线形苞片；总苞钟状，长 10—15 毫米，宽 8—12 毫米，基部有数个外苞片；总苞片 1 层，约 13 个，线状长圆形，长 9—12 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖，边缘干膜质，背面被密或疏短毛，具不明显的 3 脉。小花黄色，花冠长 11—14 毫米，管部细，长 9—11 毫米，上部扩大，裂片 5，卵形，顶端渐尖带红色；花药基部钝；花柱分枝钻形，被乳头状毛。瘦果圆柱形，长 1.5—2.7 毫米，具 9—10 肋，肋间被微毛。　花果期 4 月。

产云南南部（蒙自）、海南（定安、琼中）。生于林中岩石中。越南北部也有分布。

据文献记载，本种仅见于越南北部和我国海南，在云南首次发现。此种以叶大头羽状分裂，顶生裂片大，三角状卵形，基部截形或近心形，侧生裂片 1—2 对，两面密被黄褐色贴生短柔毛，与白子菜 G. divaricata (L.) DC. 有明显的区别。云南蒙自的标本与本种的原始记载、插图以及其在邱园的模式标本相符合，F. Davies (1979) 曾此种并入白子菜而作为后者的一个亚种，这是不适宜的。应视作一个独立的种较为合理。

9. **兰屿木耳菜**　椭圆菊三七

Gynura elliptica Yabe et Hayata ex Hayata in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 18 art. **8**: 25. tab. 2, 1904; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 207. 1906; Matsum Index Fl. Jap. **2**: 649. 1912; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Unuv. ser. B. **16**: 177. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 281. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. B. **2** (1): 34. 1968; H. L. Li, Fl. Taiwan. 4: 878. 1978; F. Davies in Kew Bull. **33** (4): 634. 1979.

肉质草本，高 35—50 厘米。茎基部稍平卧，中空，直径 6—10 毫米，干时有沟棱，分枝，无毛或在花序上被疏柔毛。茎叶多数，薄至纸质，下部和中部叶具柄；叶片椭圆形，长 4—12 厘米，宽 2—6 厘米，顶端钝，具小尖头，基部圆形或楔形，全缘或有疏圆齿状齿，侧脉 3—4 (6) 对，弯曲，细脉连结成网，两面被短柔毛；叶柄长 1—3 厘米，基部有具齿缺的圆耳；上部叶状似苞叶，较小，有明显的耳。头状花序直径 14—17 毫米，2—5 个在上部排成疏伞房状；花序梗长 6—23 毫米，上部被短柔毛。总苞宽钟状，长 8—9 毫米，宽 14—17 毫米，基部有多数线形小苞片；总苞 1 层，约 14，披针形，长 8—12 毫米，宽 1—1.3 毫米，顶端近三角形，被疏微毛。小花约 50，伸出总苞外；花黄色，花冠长 10—12 毫米，管部细，长 7—9 毫米，上部扩大，裂片长约 2 毫米。花药基部钝；花柱分枝有披针形附器，被乳头状毛。瘦果圆柱形，浅褐色无毛或被微毛；冠毛细，白色，绢毛状，长 10 毫米。

特产台湾（台东、兰屿）。生于海岸边或溪谷。

据前人认为本种与台湾产的白凤菜 Gynura formosana Kitam. 极其相似，但以茎叶多数，不分裂，头状花序较多数与后者相区别。它可能为生长在较良好的生长环境下的一个生态型。因未见到标本，上述记载是参照前人的记载译出。

10. **平卧菊三七**（云南种子植物名录） 蔓三七草（海南植物志） 图版 71：1—4

Gynura procumbens (Lour.) Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 3: 618. 1923, et in Lingn. Sci. Journ. **16**: 60. 1932; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1119. 1936; Chang in Sunyatsenia **3**: 298. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 283. 1966, p. p.; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. B. **2**: 34. 1968; 海南植物志 **3**: 418.1974; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 360. 1976; F. Davies in Kew Bull. **33** (**4**): 640. 1979; 贵州植物志 **9**: 223.1989.——*Cacalia procumbens* Lour. Fl. Cochin. 485. 1790. ——*Cacalia sarmentosa* Blume, Bijdr. 907. 1826. ——*Gynura sarmentosa* (Bl.) DC. Prodr. **6**: 298. 1838; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indochine **3**: 510. 1924. ——*Gynura cavalarei* Lévl. in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. **24**: 284. 1914.

攀援草本，有臭气，茎匍匐，淡褐色或紫色，有条棱，无毛或幼时有柔毛，有分枝；叶具柄；叶片卵形，卵状长圆形或椭圆形，长 3—8 厘米，宽1.5—3.5 厘米，顶端尖或渐尖，基部圆钝或楔状狭成叶柄，全缘或有波状齿，侧脉 5—7 对，弧状弯，细脉不明显，上面绿色，下面紫色，两面无毛，稀被疏柔毛；叶柄长 5—15 毫米，无毛，上部茎叶和花序枝上的叶退化，披针形或线状披针形，无柄或近无柄。顶生或腋生伞房花序，每个伞房花序具 3—5 个头状花序；花序梗细长，常有 1—3 线形苞片，被疏短疏毛或无毛。总苞狭钟状或漏斗状，长 15—17 毫米，宽 5—10 毫米，基部有 5—6 线形小苞片；总苞片 1 层，(9) 11—13，长圆状披针形，长 15—17 毫米，宽1.5 毫米，顶端渐尖，边缘狭干膜质，具 1—3 条中脉，干时变紫色，无毛。小花 20—30，橙黄色；花冠长 12—15 毫米，管部细，长 8—10 毫米，上部扩大，裂片卵状披针形，顶端尖；花药基部钝，顶端有尖三角形附片；花柱分枝锥状，被乳头状微毛。瘦果圆柱形，长 4—6 毫米，栗褐色，具 10 肋，无毛；冠毛丰富，白色，细绢毛状。

产广东（信宜、乐昌）、海南（琼中、澄迈、儋县、陵水、白沙、东方、乐东、保亭、崖县、万宁等）、贵州（罗甸、大方）、云南（河口）。生于林间溪旁坡地砂质土上，攀援于灌木或乔木上。越南、泰国、印度尼西亚和非洲也有。

143. 一点红属* Emilia Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. 68 1817, et in Dict. Sci. Nat. 14: 405. 1819; DC. Prodr. **6**: 301. 1938; Benth. et Hook. f. Gen. PL. **2**: 445. 1873; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser.

* 紫背草属（台湾植物志）

B **16**: 178. 1942. ——*Senecio* subgen. *Emilia* Hoffman in Engl. u Prantl. Pflanzenfam. IV, **5**: 297. 1892.

一年生或多年生草本，常有白霜，无毛或被毛，叶互生，通常密集于基部，具叶柄，茎生叶少数，羽状浅裂，全缘或有锯齿，基部常抱茎。头状花序盘状，具同形的小花，单生或数个排成疏伞房状，具长花序梗，开花前下垂。总苞筒状，基部无外苞片；总苞片1层，等长，在花后伸长。花序托平坦，无毛，具小窝孔。小花多数，全部管状，两性，结实；黄色或粉红色，管部细长，檐部5裂；花药顶端有窄附片，基部钝；花柱分枝长，顶端具短锥形附器，被短毛。瘦果近圆柱形，两端截形，5棱或具纵肋；冠毛细软，雪白色，刚毛状。

约100种，分布于亚洲和非洲热带，少数产于美洲。我国有3种，主要分布于华中、华南、华东和西南。

属名模式：绒缨菊 Emilia coccinea (Sims) G. Don (=E. flammea Cass.)

分种检索表

1. 下部叶近全缘或具疏齿；总苞坛状或宽圆柱形，约短于小花之半；小花橙红色 …… 1. **绒缨菊 E. coccinea** (Sims) G. Don
1. 下部叶大头状羽裂或具锯齿；总苞狭圆柱形，约与小花等长或短于小花；小花淡紫色或红色。
  2. 下部叶大头状分裂；总苞约与小花等长；瘦果被毛 …… 2. **一点红 E. sonchifolia** (L.) DC.
  2. 下部叶不分裂；总苞短于小花；瘦果无毛 …… 3. **小一点红 E. prenantholdea** DC.

1. 绒缨菊（种子植物名录）　绒缨花（安徽植物志）

Emilia coccinea (Sims) G. Don in Sweet, Hort. Brit. ed. 3 382. 1839; H. Nicolson in System. Bot. **5** (4): 394. fig. 1. 1980. ——*Cacalia coccinea* Sims in Cartio's Bot. Mag. **16**: t. 564. 1802. ——*Cacalia sagittata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1731. 1803, non Vahl. 1794. ——*Emilia sagittata* DC. Prodr. **6**: 302. 1838, nom. illegit.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1119. 1936; et in Beih. Bot. Centralbl. **56**: 4691937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 243. 1966; 江苏植物志下册 880.1982; 黄土高原植物志 **5**: 334.1989; 安徽植物志 **4**: 605.1991; 河北植物志 **3**: 128.1991.——*Emilia flammea* Cass. in Dict. Sci. Nat. **14**: 406. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 449. 1888. ——*E. sonchifolia* auct. non DC.: 秦岭植物志 **1** (**5**): 286. 图 205.1985.

一年生草本，茎直立，高40—70 (100) 厘米，无毛或有糙短毛。基部叶和下部叶具短柄，长圆形，倒卵形或近匙形，长5—7厘米，宽2—2.5厘米，顶端钝，基部渐狭成翅，抱茎，近全缘或具波状细齿，两面均被细柔毛，叶脉明显下凹，在下面凸起；中

部茎叶大，长圆形或卵状长圆形，无柄，基部箭状抱茎，上部叶渐小，披针形，或长圆状披针形，顶端急尖，基部耳状抱茎。头状花序数个，在茎端排成疏伞房状，长10—15毫米；花序梗长10—30毫米，无苞片，总苞坛状或陀螺状，长10—12毫米，宽9—12毫米，基部无小苞片；总苞片1层，明显短于小花之半，10—13，线状披针形，顶端渐尖，边缘窄膜质，无毛，小花多数，约50，花冠橙红色，管部细，檐部5裂，裂片披针形，长1.6—2.2毫米，瘦果圆柱形，长约3毫米，具5肋，被微毛；冠毛白色，长约4毫米。

原产非洲，在世界各国广泛栽培。我国北京、河北、西安植物园和各公园常有栽培，供观赏。

《秦岭植物志》（1985）中所载的一点红 *E. sonchifolia*（L.）DC. 无论是从描述或是图，都可以看出该种乃是本种的错误鉴定。

2. **一点红**（亨利氏植物名录） 红背叶、羊蹄草、野木耳菜、花古帽（贵州）、牛奶奶、红头草（云南）、叶下红，片红青，红背果（海南）、紫背叶（台湾） 图版68：1—2

Emilia sonchifolia（L.）DC. in Wight, Contr. Ind. Bot. 24. 1834, et Prodr. **6**: 302. 1838; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 449. 1888; Garabedian in Kew Bull. **1924**; 141. 1924; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 185. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **2**: 525. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1119. 1936 et in Acta Hort. Gorthob. **12**: 285. 1938; Chang in Sunyatsenia 3: 300. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **16**: 178. 1942; 侯宽昭，广州植物志 529.1956; S.Y.Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 244. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 158. 1969; 海南植物志 **3**: 418.1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 551. 图 6515.1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 360. 1976; 李惠林，台湾植物志 **4**: 853, pl. 1224. 1978; 江苏植物志下册 880.1982; 贵州植物志 **9**: 225.1989; 安徽植物志 **4**: 604.1991; 河北植物志 **3**: 128.1991; 福建植物志 **5**: 296.1992.——*Cacalia sonchifolia* L. Sp. Pl. 835. 1753. ——*Senecio sonchifolius*（L.）Moench. Meth. Suppl. 231. 1802. ——*Crassocephalum sonchifolium*（L.）Less. in Linneae **6**: 252. 1831. ——*Emilia sinica* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **L**: 105. 1861.

一年生草本，根垂直。茎直立或斜升，高25—40厘米，稍弯，通常自基部分枝，灰绿色，无毛或被疏短毛。叶质较厚，下部叶密集，大头羽状分裂，长5—10厘米，宽2.5—6.5厘米，顶生裂片大，宽卵状三角形，顶端钝或近圆形，具不规则的齿，侧生裂片通常1对，长圆形或长圆状披针形，顶端钝或尖，具波状齿，上面深绿色，下面常变紫色，两面被短卷毛；中部茎叶疏生，较小，卵状披针形或长圆状披针形，无柄，基

部箭状抱茎，顶端急尖，全缘或有不规则细齿；上部叶少数，线形。头状花序长 8 毫米，后伸长达 14 毫米，在开花前下垂，花后直立，通常 2—5，在枝端排列成疏伞房状；花序梗细，长2.5—5 厘米，无苞片，总苞圆柱形，长 8—14 毫米，宽 5—8 毫米，基部无小苞片；总苞片 1 层，8—9，长圆状线形或线形，黄绿色，约与小花等长，顶端渐尖，边缘窄膜质，背面无毛。小花粉红色或紫色，长约 9 毫米，管部细长，檐部渐扩大，具 5 深裂瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，具 5 棱，肋间被微毛；冠毛丰富，白色，细软。　花果期 7—10 月。

产云南（昆明、大姚、楚雄、广通、开远、峨山、玉溪、易门）、贵州（绥阳、兴义、安龙、册亨、赤水）、四川、湖北、湖南、江苏（宜兴）、浙江（杭州、宁波）、安徽（舒城、霍山、金寨及皖南山区）、广东（汕头、广州）、海南（儋县、安定、崖县、陵水、琼中）、福建、台湾。常生于山坡荒地、田埂、路旁，海拔 800—2 100 米。北京栽培，逸生。亚洲热带、亚热带和非洲广布。模式采自斯里兰卡。

全草药用，消炎，止痢，主治腮腺炎、乳腺炎、小儿疳积、皮肤湿疹等症。

3. **小一点红**（云南种子植物名录）　细红背叶（广州植物志），耳挖草

Emilia prenanthoidea DC. Prodr. **6**: 302. 1838; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 449. 1888; Garabedian in Kew Bull. **1924**: 140. 1924; 侯宽昭，广州植物志 530.1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 243. 1966; Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 158. 1969; Lauener in Notes Bot. Gard. Edinb. **34**: 360. 1976, in adnot; 贵州植物志 **9**: 227.1989; 福建植物志 **5**: 396.1993.——*Emilia angustifolia* DC. 1. c. 6: 303. 1838.

一年生草本，茎直立或斜升，高 30—90 厘米，无毛或被疏短毛。基部叶小，倒卵形或倒卵状长圆形，顶端钝，基部渐狭成长柄，全缘或具疏齿，中部茎叶长圆形或线状长圆形，长 5—9 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝或尖，无柄，抱茎，箭形或具宽耳，边缘具波状齿，上面绿色，下面有时紫色，两面无毛或近无毛，上部叶小线状披针形，头状花序在茎枝端排列成疏伞房状；花序梗细纤，长 3—10 厘米；总苞圆柱形或狭钟形，长 8—12 毫米，宽 5—10 毫米，基部无小苞片；总苞片 10，长 12 毫米，长圆形，宽 1—2 毫米，短于小花，边缘膜质。背面无毛。小花花冠红色或紫红色，长 10 毫米，管部细，檐部 5 齿裂，裂片披针形；花柱分枝顶端增粗。瘦果圆柱形，长约 3 毫米，具 5 肋，无毛；冠毛丰富，白色，细软。　花果期 5—10 月。

产云南（昭通、思茅、保山、临沧）、贵州（兴仁、贞丰、独山、荔波、雷山、凯里、天柱、黎平）、广东、广西、浙江、福建。生山坡路旁、疏林或林中潮湿处，海拔 550—2 000 米。印度至中南半岛也有分布。

144. 瓜叶菊属 Pericallis D. Don

D. Don in Sweet, Brit. Flow. Gard. Ser. 2, text to Plate 228. 1834.

草本或半灌木，被疏灰白色绒毛或无毛。叶互生或基生，边缘具钝或锐锯齿，稀羽状分裂。头状花序多数，在枝端排列成疏伞房状；总苞钟状；总苞片1层，等长，顶端钝或尖，边缘膜质；花序托平，无苞片，具异形小花；边缘小花舌状，雌性，能育，稀无舌状花；中央的小花管状，两性，能育或不育；花药基部截形或耳状短箭形；花柱分枝伸长，顶端截形，被画毛笔状毛。瘦果背面压扁；舌状花瘦果卵形，通常具翅；管状花瘦果与舌状花瘦果同形或长圆形，具5棱；冠毛1—2层，有时脱落。

约15种，主产加那利群岛马德拉岛及亚速尔群岛。我国习见栽培1种。

1. 瓜叶菊

Pericallis hybrida B. Nord. in Opera Bot. **44**: 21.1978.——*Cineraria cruenta* Masson ex L'Herit. Sert. Angl. 26. 1860; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 68. 1931; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **19**: 49. 1966; 秦岭植物志 **1** (5): 287.1985.——*Senecio cruentus* (Masson ex L'Herit) DC. Prodr. **6**: 410. 1938; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 790. 图 1277.1959.

多年生草本。茎直立，高30—70厘米，被密白色长柔毛。叶具柄；叶片大，肾形至宽心形，有时上部叶三角状心形，长10—15厘米，宽10—20厘米，顶端急尖或渐尖，基部深心形，边缘不规则三角状浅裂或具钝锯齿，上面绿色，下面灰白色，被密绒毛；叶脉掌状，在上面下凹，下面凸起；叶柄长4—10厘米，基部扩大，抱茎；上部叶较小，近无柄。头状花序直径3—5厘米，多数，在茎端排列成宽伞房状；花序梗粗，长3—6厘米；总苞钟状，长5—10毫米，宽7—15毫米；总苞片1层，披针形，顶端渐尖。小花紫红色，淡蓝色，粉红色或近白色；舌片开展，长椭圆形，长2.5—3.5厘米，宽1—1.5厘米，顶端具3小齿；管状花黄色，长约6毫米。瘦果长圆形，长约1.5毫米，具棱，初时被毛，后变无毛。冠毛白色，长4—5毫米。 花果期3—7月。

原产大西洋加那利群岛。我国各地公园或庭院广泛栽培。花色美丽鲜艳，色彩多样，是一种常见的盆景花卉和装点庭院居室的观赏植物。

9. 金盏花族 CALENDULEAE Cass.

Cass. in Dict. Sci. Nat. 22: 366. 1821, et ibidum 30: 322. 1824; Bail. Hist. des Plantes **8**: 194. 1882; O. Hoffman in Engl. u.

prantl. Pftanzenfam. IV, S: 303. 1890. ——Trib. *Calendulaceae* Cass. in Bull. Soc. Philom 173. 1815; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 209.1873.

一年生或多年生草本，灌木或半灌木，叶通常互生。头状花序辐射状，具异形小花，总苞钟状，半球形或稀锥形；总苞片1—3（—4）层，寄生边缘通常干膜质。花序托无毛平或稀凸。外围的小花，雌性，结实，舌状，管部短，舌片顶端具3小齿；花柱线形，无毛，分枝顶端钝，稀稍尖；两性花管状，管部向上渐宽，5裂；花药基部箭形；花柱分枝增粗，浅裂花冠黄色或桔黄色，稀白色，瘦果通常硬，无冠毛，圆形或异形，弯曲。

主要分布于热带和亚热带非洲。在我国仅栽培有金盏花属 Calendula L.

145. 金盏花属 Calendula L.

L. Sp. Pl. 921. 1753.

一年生或多年生草本。被腺状柔毛。叶互生，全缘或具波状齿。头状花序顶生，总苞钟状或半球形；总苞片1—2层，披针形至线状披针形，顶端渐尖，边缘干膜质；花序托平或凸起，无毛，具异形小花，外围的花雌性，舌状，2—3层，结实，舌片顶端具3齿裂；花柱线形2裂，中央的小花两性，不育，花冠管状，檐部5浅裂；花药基部箭形，柱头不分裂，球形。瘦果2—3层，异形向内卷曲，外层的瘦果形状和结构与中央和内层的不同。

约20余种，主要产于地中海、西欧和西亚。我国常见栽培1种。

1. 金盏花（救荒本草）

Calendula officinalis L. Sp. Pl. 921. 1753; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1145. 1936; Kia, Pl. Sin. Ill. 29. fig. 43. 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 792. 图 1280.1959.

一年生草本，高20—75厘米，通常自茎基部分枝，绿色或多少被腺状柔毛。基生叶长圆状倒卵形或匙形，长15—20厘米，全缘或具疏细齿，具柄，茎生叶长圆状披针形或长圆状倒卵形，无柄，长5—15厘米，宽1—3厘米，顶端钝，稀急尖，边缘波状具不明显的细齿，基部多少抱茎。头状花序单生茎枝端，直径4—5厘米，总苞片1—2层，披针形或长圆状披针形，外层稍长于内层，顶端渐尖，小花黄或橙黄色，长于总苞的2倍，舌片宽达4—5毫米；管状花檐部具三角状披针形裂片，瘦果全部弯曲，淡黄色或淡褐色，外层的瘦果大半内弯，外面常具小针刺，顶端具喙，两侧具翅脊部具规则的横折皱。　花期4—9月，果期6—10月。

花美丽鲜艳，是庭院、公园装饰花圃花坛的理想花卉。我国各地广泛栽培，供观

赏。

据文献载，在我国还引种另一种欧洲金盏花 C. arvensis L.，头状花序较小（直径7—9毫米），外层瘦果无翅，外形多少圆柱形。原产欧洲，在我国偶有栽培。

附　　录

ADDENDA

新种记载

Diagnosis Plantarum Novarum

Parasenecio W. W. Smith et Small

Sect. **Koyamacalia** (Robins. et Brettel) Y. L. Chen, Comb. nov.

Ser. **Ainsliiflorae** Y. L. Chen, ser, nov.

Capitula perplurima, parva, sessilia vel brevipedicellata; involucrum cylindricum, phyllaria 3—5; flosculi 3—5; pappi setae albae vel flavo-bruneae. Folia pluri-angulata vel reniformis, 3—7-fida vel glosse dentata.

系名模式 Typus seriei: P. ainsliiflorus (Franch.) Y. L. Chen

Ser. **Rubescentes** Y. L. Chen, ser. nov.

Involucrum campanulatum vel anguste campanulatum; phyllaria 7—12; flosculi 8—38; pappi setae rubescentes; Folia late triangulata vel hastata; petioli exalati, basi non dilatati.

系名模式 Typus seriei: P. rubescens (S. Moore) Y. L. Chen

菊科——COMPOSITAE (4)

8. 千里光族——Trib. Senecioneae Cass.

2. 千里光亚族——Subtrib. Senecioninae Hoffm.

124. 大吴风草属——Farfugium Lindl.

Lindl. in Gard. Chron. 4. 1857; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 77. 1939 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 179. 1942; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 36. 1968.

多年生草本或常绿多年生草本，有极长的根状茎，颈部略膨大，被一圈密的长毛。茎花葶状，无叶或有少数苞片状叶。叶全部基生，幼时内卷成拳状，被密毛，莲座状，叶柄基部膨大成鞘状，叶片肾形或近圆肾形，叶脉掌状。头状花序辐射状，排列成疏的伞房状花序；总苞钟形，基部有少数小苞片，总苞片 2 层，覆瓦状排列，外层狭，内层宽，有白色膜质边缘，近等长。花托浅蜂窝状，小孔边缘有齿。边花雌性，舌状，1 层；中央花两性，管状，多数，檐部 5 裂。花药先端附片长圆形，钝圆，基部有尾，花丝光滑。花柱分枝先端圆形，有短毛。冠毛白色，糙毛状，多数。瘦果圆柱形，被成行的短毛。

属模式种：大吴风草 F. japonicum (L. f.) Kitam.

单种属，产我国和日本。

本属与橐吾属 Ligularia (L.) Cass. 及千里光属 Senecio L. 相近。与前者的区别是植株具长的根状茎，幼叶内卷；与后者的不同是茎基部被一圈密的长毛，幼叶内卷，基生叶柄有鞘。

1. **大吴风草**(中国高等植物图鉴) 八角乌、活血莲、金缽盂、独角莲、一叶莲、大马蹄香、大马蹄、铁冬苋、马蹄当归(湖北、湖南、福建) 图版 1:1—5

Farfugium japonicum (L. f.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 268. 1939 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 180. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 262. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 38. 1968;中国高等植物图鉴 **4**: 590. 图 6593. 1975; Kitam. et al. Colour. Ill. Herb. Pl. Jap. 40. t. 12. f. 1. pl. **13**: 85. 1978;台湾植物志 **4**: 866. 1978. ——*Tussilago japonica* L. f. Mant. Pl. **1**: 113. 1767.——*Arnica tussilaginea* Burm. f.

Fl. Ind. 182. 1768.——*Senecio japonicus* Less. Syn. Comp. 392. 1835. ——*Ligularia kaempferi* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. **1**: 77. t. 35. 1832; Hook. in Curtis's Bot. Mag. **18**: t. 5302. 1862.——*Senecio kaempferi* DC. Prodr. **6**: 363. 1837; Maxim. in Mél. Acad. Sci. St. Petersb. **8**: 14. 1871; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 454. 1888; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 307. 1892; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 508. 1922; 林镕,北研丛刊 **3**: 218. 1935. ——*Farfugium grande* Lindl. in Gard. Chron. **4**: 1857.——*F. kaempferi* Benth. Fl. Hongk. 191. 1861.——*Senecio tussilagineus* (Burm. f.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 364. 1891.——*Ligularia tussilaginea* (Burm. f.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **18**: 52. 1904; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 116. 1938; Dress in Baileya **10**: 79. t. 22. 1962.——*Ligularia tussilaginea* var. *formosana* Hayata, Icon. Pl. Formosa **8**: 69. 1919; Hand.-Mazz. l. c. 117.——*L. nokozanense* Yamamoto, Suppl. Icon. Pl. Formosa, **4**: 22. 1928.——*Farfugium tussilagineum* (Burm. f.) Kitam. l. c. 73, 78. 1939.——*F. japonicum* var. *formosum* (Hayata) Kitam. l. c. **16**: 182. 1942; H. Koyama, l. c. **2**: 28. 1968; 台湾植物志 **4**: 866. 1978.

多年生葶状草本。根茎粗壮，直径达 1.2 厘米。花葶高达 70 厘米，幼时被密的淡黄色柔毛，后多少脱毛，基部直径 5—6 毫米，被极密的柔毛。叶全部基生，莲座状，有长柄，柄长 15—25 厘米，幼时被与花葶上一样的毛，后多脱毛，基部扩大，呈短鞘，抱茎，鞘内被密毛，叶片肾形，长 9—13 厘米，宽 11—22 厘米，先端圆形，全缘或有小齿至掌状浅裂，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，叶质厚，近革质，两面幼时被灰色柔毛，后脱毛，上面绿色，下面淡绿色；茎生叶 1—3，苞叶状，长圆形或线状披针形，长 1—2 厘米。头状花序辐射状，2—7，排列成伞房状花序；花序梗长 2—13 厘米，被毛；总苞钟形或宽陀螺形，长 12—15 毫米，口部宽达 15 毫米，总苞片 12—14，2 层，长圆形，先端渐尖，背部被毛，内层边缘褐色宽膜质。舌状花 8—12，黄色，舌片长圆形或匙状长圆形，长 15—22 毫米，宽 3—4 毫米，先端圆形或急尖，管部长 6—9 毫米；管状花多数，长 10—12 毫米，管部长约 6 毫米，花药基部有尾，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，长达 7 毫米，有纵肋，被成行的短毛。 花果期 8 月至翌年 3 月。

产湖北、湖南、广西、广东、福建、台湾。生于低海拔地区的林下，山谷及草丛。也栽培于国内外的一些植物园中和家庭中。在日本(模式标本产地)常见，野生或栽培。

本种的叶从近全缘，有小尖齿、缺刻状齿、棱角状至掌状浅裂，其间并无间断。因此，以边缘棱角状或掌状浅裂作为唯一的划分种下等级的标准显然是不合适的，所以合并了前人的两个变种。

本种早在 1856 年就由 Fortune 从我国清朝政府的花园中引至英国栽培，并选出了一些栽培品种。

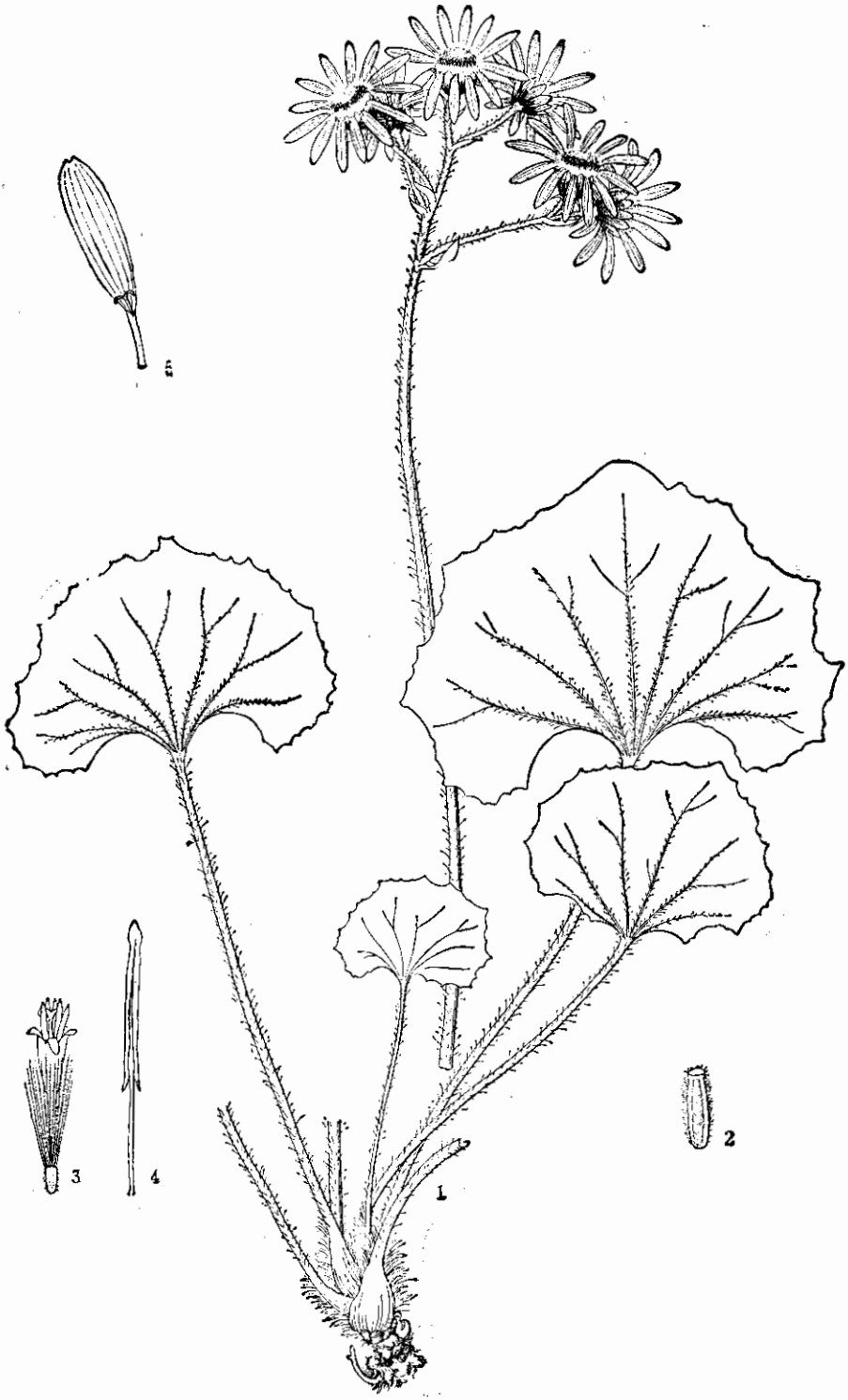

1—4.大吴风草 **Farfugium japonicum** (L. f.) Kitam:
1.植株，2.瘦果，3.管状花，4.花药，5.舌状花。(刘进军绘)

本种根含千里光酸(二甲基丙烯酸),主治咳嗽、咯血、便血、月经不调、跌打损伤、乳腺炎。叶含挥发油约1%,主要成分为乙烯醛,用于杀虫。

125. 橐吾属——Ligularia Cass.*

Cass. in Bull. Soc. Philom. 198. 1816, non Duval 1809, nom. cons. et in Dict. Sci. Nat. **26**: 401. 1823; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 95. 1938.——*Senecio* Sect. *Ligularia* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 449. 1873, p. p.; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 279. 1892.——*Ligularia* Subgen. *Ligularia* Pojark. in Fl. URSS **26**: 797. 1961.

多年生草本。根茎极短,从不伸长。根肉质或草质,粗壮或纤细,光滑或有时被密短毛。茎直立,常单生,自丛生叶丛的外围叶腋中抽出,当年开花后死亡。幼叶外卷。不育茎的叶丛生(丛生叶),发达,具长柄,基部膨大成鞘,叶片肾形、卵形、箭形、戟形或线形,叶脉掌状或羽状,稀为掌式羽状;茎生叶互生,少数,叶柄较短,常具膨大的鞘,叶片多与丛生叶同形,较小。头状花序辐射状或盘状,大或极小,排列成总状或伞房状花序或单生。总苞狭筒形、钟形、陀螺形或半球形,基部有少数或多数小苞片(小外苞片),总苞片2层,分离,覆瓦状排列,外层窄,内层宽,常具膜质边缘,或1层,合生,仅顶端具2—5齿。花托平,浅蜂窝状。边花雌性,舌状或管状,花冠有时缺如;中央花两性,管状,檐部5裂。花药顶端三角形或卵形,急尖,基部钝,无尾,花丝光滑,近花药处膨大。花柱分枝细,先端钝或近圆形。瘦果光滑,有肋。冠毛2—3层,糙毛状,长或极短,稀无冠毛。

属模式种:橐吾 L. sibirica (L.) Cass.

全属约130种,绝大多数种类产亚洲,仅2种分布于欧洲,另有齿叶橐吾 L. dentata (A. Gray) Hara 在英国有栽培或逸生。我国有111种,大部分种类集中于西南山区。

本属一些种类的根含橐吾醚、橐吾醚醇、橐吾醇、艾里橐吾醇、橐吾酮、橐吾内酯等化学成分,并以紫菀或山紫菀之名入药。主治支气管炎、咳喘、肺结核、咯血等症。

分种检索表

1. 头状花序排列成伞房状或复伞房状聚伞花序,稀单生。(伞房组 Sect. Corymbosae (Franch.) Hand.-Mazz.)
   2. 叶脉掌状,具3—9条主脉;苞片卵形至线形;冠毛与管状花花冠或仅与花冠管部等长。
      3. 头状花序连同舌状花直径3—12厘米;总苞半球形或宽钟形,宽(7)10—30毫米;舌状花多数,舌

* 本属的拉丁名为保留属名(国际植物命名法规,1959年8月,蒙特利尔)。

片较长而宽。

4.叶肾形或卵状肾形,边缘具齿或掌状分裂;小苞片 2—4。

5.总苞片呈紧密的覆瓦状排列,不开展,内层背部隆起,两侧有脊,边缘宽膜质;冠毛红褐色。

6.总苞半球形,宽大于长,长 15—25 毫米,宽 18—30 毫米;舌状花的舌片长 4—6.5 厘米。

7.叶仅边缘有齿;冠毛与管状花花冠等长 ……1.**齿叶橐吾** **L. dentata** (A. Gray) Hara

7.叶掌状 3—5 全裂;冠毛与管状花的管部等长……2.**大头橐吾** **L. japonica** (Thunb.) Less.

6.总苞宽钟形,长 10—14 毫米,宽 7—18 毫米;舌状花的舌片长 15—30 毫米。

8.头状花序 1 至多数;总苞长大于宽,总苞片先端钝,宽三角形,背部光滑或有疏的白色柔毛;冠毛与管状花花冠等长……3.**鹿蹄橐吾** **L. hodgsonii** Hook.

8.头状花序2—4;总苞长宽近相等与宽大于长;总苞片先端急尖,背部被褐色有节短柔毛;冠毛比管状花管部稍长 ……4.**乌苏里橐吾** **L. calthifolia** Maxim.

5.总苞片呈疏松的覆瓦状排列,开展,背部不隆起,无脊,仅内层边缘狭膜质;冠毛黄白色或紫褐色。

9.冠毛黄白色与管状花花冠等长。

10.总苞宽 10—20 毫米,总苞片被毛。

11.茎上部被黄色有节短柔毛;总苞片被白色柔毛 ……5.**垂头橐吾** **L. cremanthodioides** Hand.-Mazz.

11.茎上部及总苞片被黑色有节短柔毛……6.**黑毛橐吾** **L. retusa** DC.

10.总苞宽10—12毫米,总苞片光滑;茎上部被白色柔毛 ……7.**康定橐吾** **L. kangtingensis** S. W. Liu

9.冠毛紫褐色与管状花管部等长或较短;茎上部被紫褐色有节短柔毛 ……8.**紫缨橐吾** **L. phoenicochaeta** (Franch.) S. W. Liu

4.叶卵形,基部心形或近圆形,边缘具整齐的尖锯齿;头状花序 3—5,总苞宽钟形,具多数小苞片;冠毛黄色与管状花花冠等长;舌状花的舌片披针形,先端渐尖 ……9.**梨叶橐吾** **L. pyrifolia** S. W. Liu

3.头状花序小,连同舌状花直径不超过 2 厘米;总苞狭钟形或狭筒形,宽 2—7毫米;若总苞宽,则头状花序无舌状毛。

12.头状花序有少数舌状花,舌片大都稍伸出总苞之外,稀较长而分裂。

13.舌状花的舌片长 10—15 毫米,2—5 深裂至全裂,稀不分裂。

14.头状花序具 10—15 个小花;总苞宽 4—6 毫米,总苞片 7—10;舌状花 3—5,舌片 3—5 全裂,裂片线状……10.**裂舌橐吾** **L. stenoglossa** (Franch.) Hand.-Mazz.

14.头状花序具 5—7 个小花;总苞宽 2—3 毫米,总苞片5;舌状花 1—2,舌片 2—3 深裂或全缘……11.**疏舌橐吾** **L. oligonema** Hand.-Mazz.

13.舌状花的舌片长 4—7 毫米,不分裂,先端有 2—3 齿或舌状花近似管状。

15.头状花序有 2—5 个小花;总苞宽 2—3 毫米,光滑;舌状花常 1 个,近似管状,仅一侧开裂,与管状花等长……12.**隐舌橐吾** **L. franchetiana** (Lévl.) Hand.-Mazz.

15.头状花序有 5—10 个小花;总苞宽 4—7 毫米,被有节短柔毛或近光滑;舌状花 1—6。

16.全部总苞片线状披针形,先端渐尖,弯曲;舌状花 1 个,与管状花等长,舌片小而窄;管状花完全伸出总苞之外,冠毛褐色与花冠管部等长 ……

…… 13.弯苞橐吾 L. curvisquama Hand.-Mazz.

16.全部或仅内层总苞片长圆形,先端钝或急尖,不弯曲;管状花略长于总苞,冠毛褐色或白色与管部等长或稍长。

17.总苞狭筒形,宽 3—4 毫米,总苞片背部被有节短柔毛;舌状花 1 个,舌片倒卵状长圆形或长圆形,宽约 3 毫米……14.独舌橐吾 L. rockiana Hand.-Mazz.

17.总苞狭钟形,宽约 6 毫米,总苞片背部光滑;舌状花 3—6,舌片狭长圆形,宽 1.5—2 毫米……15.横叶橐吾 L. transversifolia Hand.-Mazz.

12.头状花序绝无舌状花。

18.总苞狭筒形,宽3—7毫米。

19.花序梗被紫褐色有节短柔毛;总苞片长圆形,先端钝;冠毛褐色与管状花花冠等长。

20.小花 5,紫色;总苞片 4—5;叶肾形,宽达 15 厘米 …… 16.紫花橐吾 L. dux (C. B.Clarke) Ling

20.小花黄色。

21.总苞片 5;小花 5—6;叶卵状心形,宽 5—6 厘米…… 17.纤细橐吾 L. tenuicaulis Chang

21.总苞片及小花 3;叶宽肾形,宽达 17 厘米 ……18.东久橐吾 L. tongkyukensis Hand.-Mazz.

19.花序梗被黄色有节短柔毛;冠毛白色。

22.总苞片 5—10,狭披针形,先端渐尖。

23.叶边缘具大的,不整齐的齿,齿宽达 2 厘米;小花 6—16。

24.总苞片被密的黄色粗毛;冠毛与管状花管部等长 ……19.刚毛橐吾 L. achyroytricha (Diels) Ling

24.总苞片光滑;冠毛比管状花花冠略短……20.大齿橐吾 L. macrodonta Ling

23.叶边缘具整齐的三角状齿,齿小;小花 20 以上;冠毛与管状花花冠等长;总苞被黄色有节短柔毛…… 21.黄毛橐吾 L. xanthotricha (Grüning) Ling

22.总苞片 5—7,长圆形,先端急尖或钝;小花 5—9(12)。

25.总苞片光滑;管状花檐部伸出总苞之外;冠毛与管状花管部等长或稍短……22.大黄橐吾 L. duciformis(C. Winkl.) Hand.-Mazz.

25.总苞片被毛或光滑;管状花略伸出总苞之外;冠毛长于管状花的管部。

26.总苞片光滑 ……23.莲叶橐吾 L. nelumbifolia (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz.

26.总苞片被密的黄色有节短柔毛 ……24.贡嘎岭橐吾 L. kongkaligensis Hand.-Mazz.

18.总苞狭钟形至宽钟形或陀螺形,宽 5—20 毫米。

27.叶不分裂,仅边缘有齿。

28.头状花序多数,排列成复伞房状聚伞花序;总苞陀螺形,总苞片被黄褐色有节短柔毛,排列紧密,内层具宽的褐色膜质边缘;冠毛褐色与管状花管部等长;粗壮、高大草本,茎的直径 1—2 厘米……25.褐毛橐吾 L. purdomii (Turrill) Chittenden

28.头状花序少,排列成伞房状花序;总苞片排列疏松,内层边缘狭膜质,背部光滑;冠毛白色与管状花花冠等长;茎细瘦,直径达 7 毫米。

29.头状花序多至 14;总苞宽 5—10 毫米,总苞片 5—10。

30.叶边缘具大而尖的锯齿,上面绿色,下面淡绿色;总苞狭钟形,总苞片 5—8;小花 6—20…… 26.云南橐吾 L. yunnanensis (Franch.) Chang

30.叶边缘具波状齿；叶下面常紫红色，网脉白色，脉上有短毛；总苞陀螺形，总苞片9—10；小花20—30……27.**浅齿橐吾** **L. potaninii** (C. Winkl.) Ling

29.头状花序1—6；总苞宽钟形，宽15—20毫米，总苞片13—15；叶下面脉上有短毛。

31.叶质厚，边缘具波状齿；总苞片紫红色，近似花瓣状，先端急尖……28.**聚伞橐吾** **L. cymosa** (Hand.-Mazz.) S. W. Liu

31.叶纸质，边缘具整齐的尖齿；总苞片黑褐色，先端钝，有小尖头……29.**小头橐吾** **L. microcephala** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.

27.叶掌状深裂，裂片细；总苞宽7—12毫米；冠毛褐色，比管状花花冠短……30.**奇形橐吾** **L. paradoxa** Hand.-Mazz.

2.叶脉羽状，主脉1条；苞片线形；冠毛与管状花花冠等长。

32.茎基部绝不被密的红褐色或褐色棉毛；茎生叶有明显膨大的鞘；总苞陀螺形或钟形。

33.头状花序无舌状花；总苞陀螺形；冠毛淡黄色。

34.头状花序2—10，排列成伞房状；总苞宽10—15毫米，总苞片10—13；小花多数，不伸出总苞之外；茎细，直径3—5毫米。

35.叶卵状心形，边缘具小齿；总苞片被毛；边缘小花管状，两性。

36.全株被密的黑紫色有节柔毛；总苞片披针形，先端急尖，具褐色狭膜质边缘……31.**黑紫橐吾** **L. atroviolacea** (Franch.) Hand.-Mazz.

36.全株被密的黄色有节柔毛；总苞片长圆形，先端钝，具褐色宽膜质边缘……32.**心叶橐吾** **L. microcardia** Hand.-Mazz.

35.叶长圆形或倒卵状长圆形，基部楔形，边缘具不整齐的大齿；总苞片光滑，先端渐尖；边缘小花细管状，雌性……33.**盘状橐吾** **L. discoidea** S. W. Liu

34.头状花序多数，排裂成复伞房状聚伞花序；总苞宽约5毫米，总苞片5；小花5，完全伸出总苞之外；茎粗壮，直径1—1.5厘米……34.**千花橐吾** **L. myriocephala** Ling ex S. W. Liu

33.头状花序有舌状花；总苞钟形；冠毛白色或红褐色。

37.叶两面被白色蛛丝状柔毛；茎粗壮，直径10—25毫米。

38.头状花序多数，50个以上；冠毛白色；叶基部浅心形……35.**舟叶橐吾** **L. cymbulifera** (W. W. Smith) Hand.-Mazz.

38.头状花序少，不超过50；冠毛红褐色；叶基部平截或略呈楔形……36.**牛蒡叶橐吾** **L. lapathifolia** (Franch.) Hand.-Mazz.

37.叶两面或至少下面被有节短柔毛；茎细，直径4—7毫米。

39.叶卵状披针形，边缘具大齿，基部平截；冠毛火红色……37.**广叶橐吾** **L. euryphylla** (C. Winkl.) Hand.-Mazz.

39.叶卵状心形或卵状长圆形，边缘具细齿，基部浅心形；冠毛淡褐色……38.**东俄洛橐吾** **L. tongolensis** (Franch.) Hand.-Mazz.

32.茎基部被一圈密而卷曲的褐色或红褐色棉毛；叶脉羽状；茎生叶无膨大的鞘；苞片线形。(线苞组 Sect. Stenostegia Pojark.)

40.叶卵状长圆形，基部近圆形，有突起的网脉；总苞陀螺形，口部宽达10毫米，总苞片具褐色膜质边缘；舌状花3—7……39.**蕨橐吾** **L. rumicifolia** (Drumm.) S. W. Liu

40.叶箭形、三角状或卵状心形，无明显网脉；总苞片具白色膜质边缘。

41.总苞狭筒形或狭钟形，宽4—7毫米，长大于宽；舌状花1—4。

42.叶箭形；总苞片钝；舌状花3—4……40.**准噶尔橐吾** **L. songarica** (Fisch.) Ling

42.叶三角状心形；总苞片急尖；舌状花常1—2……

……41.**西域橐吾 L. thomsonii** (C. B. Clarke) Pojark.

41.总苞半球形或杯状,宽 6—20 毫米,宽大于长;舌状花 5—12。

42.头状花序多数,排列成塔形圆锥状伞房花序;总苞杯状,宽 6—9 毫米,总苞片 6—8 ……42.**塔序橐吾 L. thyrsoidea** (Ledeb.) DC.

42.头状花序 1—8,单生或排列成伞房状花序;总苞半球形或杯状,宽 11—20 毫米;总苞片 10—13……43.**天山橐吾 L. narynensis** (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.

1.头状花序排列成总状或圆锥状总状花序,稀单生;若为伞房状花序,则植株蓝灰色,冠毛缺如。

43.基生叶平展或斜伸,上面绿色,下面淡绿色,被毛或至少在叶缘有毛。

44.茎花葶状,无叶,基部被一圈密而长的白色棉毛;叶脉羽状;苞片线形;冠毛与管状花花冠等长。(花葶组 Sect. Scapicaulis S. W. Liu)

45.花葶粗,直径达 1 厘米;总苞狭钟形,长 6—8 毫米,宽约 5 毫米,被白色柔毛;舌状花的舌片长约 8 毫米……44.**黑穗橐吾 L. melanothyrsa** Hand.-Mazz.

45.花葶细,直径 4—5 毫米;总苞钟形,长 10—12 毫米,宽 8—10 毫米;舌状花的舌片长 10—18毫米……45.**棉毛橐吾 L. vellerea** (Franch.) Hand.-Mazz.

44.茎有正常的叶,基部绝不被密毛。

46.茎生叶有膨大的鞘;叶脉掌状,主脉 3—9 条;冠毛与管状花花冠等长或短。(橐吾组 Sect Ligularia)

47.冠毛与管状花花冠等长。

48.苞片卵形或卵状披针形,边缘有齿。

49.苞片草质,绿色;花序梗短,总状花序不开展;总苞钟形,基部圆形;叶光滑……46.**橐吾 L. sibirica** (L.) Cass.

49.苞片膜质,紫红色;花序梗长,总状花序开展;总苞杯状,基部平截;叶下面有短毛……47.**浅苞橐吾 L. cyathiceps** Hand.-Mazz.

48.苞片线形,全缘。

50.头状花序有舌状花或否,排列成总状花序,稀单生;管状花的檐部与管部等长。

51.总苞钟形与陀螺形;冠毛白色或淡黄色。

52.茎较粗,直径 6—10 毫米;叶肾形或心形,宽达 24 厘米。

53.叶上面被密的有节短柔毛,下面光滑;总苞钟状陀螺形;舌状花的舌片短而宽,宽 3—4 毫米,先端圆形……48.**川鄂橐吾 L. wilsoniana** (Hemsl.) Greenm.

53.叶上面光滑,下面或仅脉上有短毛;总苞钟形;舌状花的舌片长而窄,宽约 2 毫米……49.**亚东橐吾 L. atkinsoni** (C. B. Clarke) S. W. Liu

52.茎细瘦,直径 2—4 毫米;叶三角状箭形或卵状心形,宽 2.2—15 厘米。

54.头状花序有舌状花;总苞钟状陀螺形……50.**沼生橐吾 L. lamarum** (Diels) Chang

54.头状花序无舌状花;总苞钟形……51.**穗序橐吾 L. subspicata** (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz.

51.总苞钟形至宽钟形;冠毛红褐色;茎细瘦,直径 1.5—4 毫米;叶小,宽约 5 厘米。

55.叶肾形或心形,边缘具三角状齿或大齿;舌状花的舌片线形,宽 1.5—2 毫米……52.**细茎橐吾 L. hookeri** (C. B. Clarke) Hand.-Mazz.

55.叶三角形,基部平截,边缘具细齿;舌状花的舌片长圆形,宽至5毫米 ……53.**小叶橐吾** **L. parvifolia** Chang

50.头状花序无舌状花,排列成圆锥状总状花序;管状花的檐部长为管部的2倍。

56.叶小,宽约5厘米,光滑;总苞钟形,总苞片光滑,有光泽;冠毛褐色 ……54.**贵州橐吾** **L. leveillei** (Vant.) Hand.- Mazz.

56.叶大,宽10厘米以上,上面被密的黄色有节短柔毛;总苞狭钟形,总苞片被密的黄色有节短柔毛;冠毛黄色…… 55.**南川橐吾** **L. nanchuanica** S. W. Liu

47.冠毛与管状花管部等长或较短。

57.苞片宽卵形、卵状披针形或匙形,边缘常有齿;若为线状披针形,则总苞宽钟形,宽约10毫米,冠毛褐色。

58.叶肾形或三角状肾形,基部心形,两侧裂片近圆形,不开展;茎生叶的鞘全缘。

59.叶及总苞光滑;冠毛红褐色或褐色。

60.头状花序有舌状花…… 56.**蹄叶橐吾** **L. fischeri** (Ledeb.) Turcz.

60.头状花序无舌状花…… 57.**浙江橐吾** **L. chekiangensis** Kitam.

59.总苞片被有节短毛。

61.总状花序被黄色或紫红色有节短柔毛;苞片卵形;舌状花的舌片长圆形,宽2—4毫米或无舌状花。

62.叶下面被密的黄色有节短柔毛;苞片草质,被与叶下面一样的毛;冠毛褐色 ……58.**黑龙江橐吾** **L. sachalinensis** Nakai

62.叶光滑;苞片近膜质。

63.头状花序有舌状花;叶鞘及苞片光滑…… 59.**离舌橐吾** **L. veitchiana**(Hemsl.) Greenm.

63.头状花序无舌状花;叶鞘及苞片有短毛……60.**岷县橐吾** **L. ianthochaeta** Chang

61.总状花序被白色蛛丝状毛;苞片匙形,有短柄;舌状花的舌片线形,宽约2毫米 ……61.**白序橐吾** **L. anoleuca** Hand.-Mazz.

58.叶为其它形状,基部箭形或戟形,两侧裂片常叉开;茎生叶鞘的边缘有齿或条裂。

65.茎细,直径3.5—6毫米;茎生叶少,2—3,疏离;总状花序长达30厘米;头状花序5—25。

66.总苞宽钟形,宽8—12毫米;叶宽戟形,宽为长的2—3倍,先端圆形;舌状花的舌片线状长圆形或线形,长达4厘米 ……62.**宽戟橐吾** **L. latihastata** (W. W. Smith) Hand.-Mazz.

66.总苞钟形或狭钟形,宽5—7毫米;舌状花的舌片通常较宽,长至2厘米。

67.茎及叶光滑;叶三角状或卵状心形;舌状花的舌片倒披针形……63.**黄亮橐吾** **L. caloxantha** (Diels) Hand.-Mazz.

67.茎及叶被黄红色有节柔毛;叶马蹄形;舌状花的舌片线状长圆形…… 64.**马蹄叶橐吾** **L. odontomanes** Hand.-Mazz.

65.茎粗壮,直径4—12毫米;茎生叶多而密,向上渐小;总状花序长22—65厘米;头状花序多数,总苞狭钟形。

68.叶两面光滑,叶片卵状心形;舌状花4—6……65.**叶状鞘橐吾** **L. phyllocolea** Hand.-Mazz.

68.叶两面被密的褐色有节柔毛,叶片三角状戟形或戟形;舌状花2—3 …… 66.**长毛橐吾** **L. villosa** (Hand.-Mazz.) S. W. Liu

57.苞片线形或线状披针形，全缘。

69.总苞狭筒形，长 6—12 毫米，宽 2—4 毫米，总苞片 4—6，小花 5—15；若总苞片多至 8，则总苞筒形，长 17—19 毫米。

70.叶掌状全裂；头状花序具 5—6 个小花……67.**掌叶橐吾** L. **przewalskii** (Maxim.) Diels

70.叶不分裂，仅边缘有齿。

71.头状花序无舌状花；叶两面被有节短柔毛……68.**密花橐吾** L. **confertiflora** Chang

71.头状花序有舌状花；叶两面光滑或有时仅下面脉上有短毛。

72.叶心状戟形，基部两侧裂片的外缘具 1—2 个大齿；舌状花的舌片线状长圆形或倒披针形，宽 2—4 毫米。

73.茎直径 3—6(20) 毫米；头状花序有 6—15 个小花；总苞宽 2.5—4 毫米，稀较宽……69.**窄头橐吾** L. **stenocephala** (Maxim.) Matsum. et Koidz.

73.茎纤细，直径 2—3 毫米；头状花序有 4—6 个小花；总苞宽至 2 毫米……70.**太白山橐吾** L. **dolichobotrys** Diels

72.舌状花的舌片线形，宽 1—1.5 毫米。

74.叶肾形，宽至 3.5 厘米，基部两侧裂片不开展；头状花序具 8—9 个小花……71.**台湾橐吾** L. **kojimae** Kitam.

74.叶卵状或心状戟形，基部两侧裂片外展；头状花序具 5 个小花……72.**矢叶橐吾** L. **fargesii** (Franch.) Diels

69.总苞钟形或宽钟形，长 8—12 毫米，宽 4—9 毫米，总苞片 6—10；小花多数。

75.叶肾形，光滑，基部两侧裂片不叉开；冠毛紫褐色。

76.头状花序有舌状花；总苞片光滑……73.**狭苞橐吾** L. **intermedia** Nakai

76.头状花序无舌状花；总苞片被有节柔毛……74.**河北橐吾** L. **hopeiensis** Nakai

75.叶戟形，基部两侧裂片常叉开，被有节柔毛；冠毛淡黄色或黄褐色。

77.叶下面及鞘上被有节短柔毛；舌状花的舌片长圆形，宽达 6 毫米……75.**缅甸橐吾** L. **chimiliensis** Chang

77.叶两面被有节短柔毛；舌状花的舌片线形，宽 1.5—2 毫米。

78.总苞片光滑；冠毛淡黄色……76.**长戟橐吾** L. **longibastata** Hand.-Mazz.

78.总苞片被白色有节短柔毛；冠毛黄褐色……77.**节毛橐吾** L. **ruficoma** (Franch.) Hand.-Mazz.

46.茎生叶无膨大的鞘；叶脉羽状；冠毛与管状花花冠等长，稀较短。

79.圆锥状总状花序或总状花序。

80.圆锥状总状花序；苞片线形或钻形；叶下面有短毛

81.叶长圆形或卵状长圆形，基部平截；花序长达 80 厘米；舌状花的舌片长 5—9 毫米，宽至 2 毫米；管状花的檐部与管部等长……78.**植夫橐吾** L. **fangiana** Hand.-Mazz.

81.叶三角形或卵状三角形，基部心形或近平截；花序长达 50 厘米；舌状花的舌片长 13—18 毫米，宽达 6.5 毫米；管状花的檐部长为管部的 3—4 倍……79.**复序橐吾** L. **jalcensis** Kom.

80.总状花序，有时下部有分枝；苞片线形至菱形。

82.叶宽卵状心形，下面有短毛；花序梗常 2—4 个簇生；总苞片被有节短柔毛；舌状花的舌片线形，宽 1—1.5 毫米，长达 15 毫米……80.**簇梗橐吾** L. **tenuipes** (Franch.) Diels

82.花序梗单生；舌状花的舌片通常较宽，若为线形，则舌片长在 3 厘米以上。

83.茎及叶下面有密毛；茎生叶多数，先端尾状渐尖。

84.叶卵形或三角形，下面被灰白色柔毛；总苞浅钟形，总苞片 8—9，被灰白色柔毛；管状花多数，冠毛与花冠等长。

85.头状花序有舌状花，舌片黄色，长达 13 毫米……81.**洱源橐吾** **L. lankongensis** (Franch.) Hand.-Mazz.

85.头状花序无舌状花；雌花 1—3(4)，细管状，二唇形，无色，短于管状花……82.**林芝橐吾** **L. nyingchiensis** S. W. Liu

84.叶卵状心形，下面被褐色有节短柔毛；总苞钟形，总苞片 5，被有节短柔毛；雌花 1—2，无花冠；管状花5，冠毛短于花冠……83.**裸柱橐吾** **L. petiolaris** Hand.-Mazz.

83.茎及叶无密毛；茎生叶先端钝或急尖。

86.基生叶卵形，基部浅心形、平截或楔形；茎生叶无柄，直立或斜生。

87.基生叶有膨大的鞘，鞘口外展；茎生叶多而窄，卵状披针形或披针形，近于相接，直立，贴生，基部窄，不抱茎。

88.叶宽，卵状心形；总苞宽陀螺形，宽达 15 毫米；冠毛火红色；苞片线形或丝状……84.**宽舌橐吾** **L. platyglossa** (Franch.) Hand.-Mazz.

88.叶窄，卵状长圆形、三角形或心形；总苞宽 5—10 毫米；冠毛淡黄色；苞片线状披针形至菱形。

89.总苞钟形，长大于宽，总苞片长圆形，先端急尖，直立……85.**千崖子橐吾** **L. kanaitzensis** (Franch.) Hand.-Mazz.

89.总苞杯状，宽大于长，总苞片宽倒卵形，先端宽三角形，有外弯的小尖头……86.**丽江橐吾** **L. lidjiangensis** Hand.-Mazz.

87.基生叶具窄鞘；茎生叶少而宽，长圆形或卵形，基部圆形或近平截，半抱茎。

90.高大粗壮草本，茎基部直径达 2.8 厘米；叶卵状长圆形或宽卵形，具粗壮的中脉；头状花序大，总苞半球形，宽至 2.5 厘米……87.**粗茎橐吾** **L. ghatsukupa** Kitam.

90.中等草本，茎基部直径 3—8 毫米；头状花序小，总苞钟形，宽 4—7 毫米。

91.总状花序长而密，头状花序多数；总苞片绿色，先端黑褐色，背部光滑……88.**苍山橐吾** **L. tsangchanensis** (Franch.) Hand.-Mazz.

91.总状花序短，头状花序 4—13，总苞片黑紫色，被有节短柔毛……89.**木里橐吾** **L. muliensis** Hand.-Mazz.

86.基生叶箭形或卵状心形；茎生叶或至少茎下部叶有长柄，柄有翅。

92.冠毛火红色与管状花管部等长或稍长；叶柄有宽翅。

93.植株常被淡黄色有节柔毛；翅有齿；总苞宽钟形，总苞片 8，被有节短柔毛；冠毛长约 4 毫米……90.**宽翅橐吾** **L.pterodonta** Chang

93.植株光滑；翅全缘；总苞狭钟形，总苞片 5—8，光滑；冠毛长 6—7 毫米……91.**阔柄橐吾** **L. latipes** S. W. Liu

92.冠毛白色与管状花花冠等长；叶柄有窄翅。

94.叶卵状心形；苞片卵状披针形；总苞宽钟形，宽约 10 毫米；舌状花的舌片线形，长达 3 厘米……92.**翅柄橐吾** **L. alatipes** Hand.-Mazz.

94.叶箭形或卵状心形；总苞钟形，宽 4—8 毫米；舌状花的舌片长圆形，长 2—12 毫米。

95.苞片卵形，膜质；舌状花的舌片长 2—3 毫米……93.**总状橐吾** **L. botryodes** (C.Winkl.) Hand.-Mazz.

95.苞片狭披针形至线形，草质；舌状花的舌片长 5—12 毫米……94.**箭叶橐吾** **L. sagitta** (Maxim.) Mattf.

79.头状花序单生;总苞宽钟形;舌状花的舌片长达4厘米;叶戟形,弯缺长为叶片的1/2,上面被密的黄褐色有节短柔毛……95.**长白山橐吾 L. jamesii** (Hemsl.) Kom.

43.基生叶直立,蓝绿色或灰绿色,光滑,常有腊粉;茎生叶无柄、无鞘,直立或斜展;叶脉羽状。

96.总苞片合生,仅顶端具2—5齿;冠毛与管状花管部等长或缺如。(合苞组 Sect. Cyathocephalum (Nakai) Kitam.)

97.头状花序多数,排列成总状花序;冠毛红褐色与管状花管部等长……96.**合苞橐吾 L. schmidtii** (Maxim.) Makino

97.头状花序1—9,排列成伞房状花序或单生;冠毛缺如……97.**无缘橐吾 L. bicepa** Kitam.

96.总苞片分离,5—15。(蓝灰橐吾组 Sect. Senecillis (Gaertn.) Kitam.)

98.冠毛红褐色与管状花管部等长或较短;总苞狭钟形或筒形,总苞片5—6,长圆形,先端钝……98.**全缘橐吾 L. mongolica** (Turcz.) DC.

98.冠毛白色,稀火红色与管状花花冠等长。

99.圆锥状总状花序具多而密的头状花序,下部分枝长,顶生总状花序。

100.头状花序小,总苞狭筒形或狭陀螺形,长3.5—5毫米,宽2—3毫米;总苞片4—5,长圆形,先端圆形;舌状花1—3,管状花2—7……99.**大叶橐吾 L. macrophylla** (Ledeb.) DC.

100.头状花序大,总苞杯状,长6—8毫米,宽5—8毫米,总苞片6—8(10),披针形,先端急尖或渐尖;舌状花4—7,管状花10—14……100.**异叶橐吾 L. heterophylla** Rupr.

99.总状花序具少数头状花序,稀下部分枝。

101.叶有明显的网状叶脉,网脉干时呈白色;茎生叶宽卵形至长圆形,比节间长2倍以上,斜展,基部宽,耳状抱茎或半抱茎。

102.头状花序有舌状花;苞片线形;总苞钟形或陀螺形,宽4—6毫米。

103.叶草质;基生叶有宽翅状柄;总苞片黑灰色,先端渐尖或急尖……101.**黑苞橐吾 L. melanocephala** (Franch.) Hand.-Mazz.

103.叶革质;基生叶叶柄无翅;总苞片黑绿色,先端三角形。

104.茎实心;叶基部心形;总苞片光滑……102.**网脉橐吾 L. dictyoneura** (Franch.) Hand.-Mazz.

104.茎中空;叶基部楔形;总苞片背部被有节短柔毛,边缘被密的白色短毛……103.**芥形橐吾 L. brassicoides** Hand.-Mazz.

102.头状花序无舌状花;苞片卵状披针形,膜质,干时红黄色,有明显的网脉;总苞宽钟形,宽约10毫米;叶基部楔形……104.**君范橐吾 L. lingiana** S. W. Liu

101.茎生叶长圆形至披针形,比节间短,直立,基部窄,半抱茎或不抱茎,网脉不明显。

105.叶长圆形或椭圆形,先端圆形或钝;总苞钟形,总苞片先端急尖或钝。

106.叶全缘;总苞片光滑……105.**阿勒泰橐吾 L. altaica** DC.

106.叶有齿;总苞片被黄色有节短柔毛……106.**帕米尔橐吾 L. alpigena** Pojark.

105.叶卵形至披针形,先端急尖;总苞陀螺形,总苞片先端急尖或渐尖。

107.冠毛火红色;总苞片褐色;叶长披针形……107.**长叶橐吾 L. longifolia** Hand.-Mazz.

107.冠毛白色;总苞片黑灰色。

108.头状花序无舌状花;叶卵形,基部突然狭缩,叶柄长而细……108.**灰苞橐吾 L. chalybea** S. W. Liu

108.头状花序有舌状花。

109.叶通常为线状长圆形;头状花序偏向花序轴的一侧;舌状花的舌片宽椭圆形,宽3—6毫米;管状花的檐部长为管部的6倍……109.**侧茎橐吾 L. pleurocaulis** (Franch.) Hand.-Mazz.

109.叶长圆形、椭圆形、卵形或卵状披针形;头状花序常均匀地生于花序轴上;舌状花的舌片线形,宽1—2.5毫米;管状花的檐部与管部等长。

110.叶全缘或有齿;总苞片光滑或在变种中背部被黄色有节短柔毛……110.**黄帚橐吾 L. virgaurea** (Maxim.) Mattf.

110.叶有齿;总苞片背部近光滑,边缘被密的白色短毛……111.**绿毛橐吾 L. liatroides** (C. Winkl.) Hand.-Mazz.

组1. 伞房组——Sect. 1. Corymbosae (Franch.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 107. 1938. p. p.; Pojark. in Fl. URSS **26**: 798. 1961. 刘尚武,植物研究**5**: 64. 1985. ——*Erythrochaete* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Münch. **4**(3): 188. 1846. ——*Senecio* group. *Ligularia* B. Eu-ligularia 3. Corymbosi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 290. 1892. ——*Ligularia* sect. *Erythrochaete* (Sieb. et Zucc.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 123. 1917. ——*Ligularia* sect. Eu-ligularia ser. *Corymbosae* (Franch.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 197. 1942; H. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 75. 1966. ——sect. *Ligularia* ser. *Corymbosae* H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 41. 1968.

头状花序排列成复伞房状聚伞花序或伞房花序,稀单生。小苞片线形。

组模式种: 乌苏里橐吾 L. calthifolia Maxim.

本组国产43种。

系1. 伞房系—— Ser. 1. Calthifoliae S. W. Liu, 植物研究 **5**: 64. 1985.

叶脉掌状,主脉3—9条。头状花序大,直径达12厘米,具多数较长的舌状花。总苞钟形、宽钟形或半球形,总苞片呈紧密覆瓦状排列,背部隆起,两侧有脊,具宽的膜质边缘。冠毛红褐色。

系模式种: 乌苏里橐吾 L. calthifolia Maxim.

1. **齿叶橐吾**(中国高等植物图鉴) 图版2: 1—3

Ligularia dentata (A. Gray) Hara in Journ. Jap. Bot. **15**: 318. 1938; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 83. 1939 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 200. 1942; Dress in Baileya **10**: 68. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 57. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 577. 图 6567. 1975; Kitam. et al. Colour. Ill. Herb. Pl. Jap. **1**: 42. pl. 13, 90. 1978. ——*Erythrochaeta dentata* A. Gray in Mem. Acad. N. S. **6**: 395. 1858—1859. ——*Ligularia clivorum* Maxim. in

Bull. Acad. Sci. St.-Pétersb. **15**: 374. 1870 et; Mél. Biol. **7**: 554. 1870; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 622. 1900; 林镕,北研丛刊 **2**: 532. 1934; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. 69: 116. 1938; S. Y. Hu, l. c. **20**: 56. 1967; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 369. 1976. ——*Senecio clivorum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. st. Pétersb. **16**: 220. 1871; Mél. Biol. **8**: 14. 1871 et; Henry in Gard. Chron **2**: 217. cum tab. 1902; Hook. f. in Curtis's Bot. Mag. t. 7902. 1903; 林镕, l. c. **3**: 218. 1935. ——*S. japonicus* var. *integrifolius* Matsum. Cat. Herb. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 106. 1886. —— *S. labordei* Vant. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 345. 1902; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 105. 1914—1915. —— *Ligularia japonica* var. *clivorum* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **19**: 153. 1908. —— *Senecillis dentata* (A. Gray) Kitam. l. c. **8**: 83.1939.

多年生草本。根肉质,多数,粗壮。茎直立,高 30—120 厘米,上部有分枝,被白色蛛丝状柔毛和黄色有节短柔毛或下部光滑,基部直径达 1.2 厘米,被枯叶柄包围。丛生叶与茎下部叶具柄,柄粗状,长 22—60 厘米,无翅,被白色蛛丝状柔毛,有细棱,基部膨大成鞘;叶片肾形,长 7—30 厘米,宽 12—38 厘米,先端圆形,边缘具整齐的齿,齿间具睫毛,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3,上面绿色,光滑,下面近似灰白色,被白色蛛丝状柔毛,叶脉掌状,主脉 5—7,在下面明显突起;茎中部叶与下部者同形,较小;上部叶肾形,近无柄,具膨大的鞘。伞房状或复伞房状花序开展,分枝叉开;花序梗长达 9 厘米,被与茎上一样的毛;苞片及小苞片卵形至线状披针形;头状花序多数,辐射状;总苞半球形,宽大于长,长 1.5—2.5 厘米,宽 1.8—3 厘米,总苞片 8—14, 2 层,排列紧密,背部隆起,两侧有脊,长圆形,宽至 1 厘米,先端三角状急尖,具长尖头,有褐色睫毛,背部被密的白色蛛丝状柔毛,内层具宽的褐色膜质边缘。舌状花黄色,舌片狭长圆形,长达 5 厘米,宽 0.4—0.7 厘米,管部长 0.7—1.2 厘米,先端急尖;管状花多数,长 1—1.8 厘米,管部长 0.3—0.7 厘米,冠毛红褐色,与花冠等长。瘦果圆柱形,长 7—10 毫米,有肋,光滑。 花果期 7—10 月。

产云南、四川、贵州、甘肃、陕西、山西、湖北、广西、湖南、江西、安徽、河南。生于海拔 650—3200 米的山坡、水边、林缘和林中,也有栽培者。在日本(模式标本产地)也有分布。

本种产湖北西部的植物曾被 E. H. Wilson (1900) 寄往英国作花卉栽培,经多年选择,产生了一些不同的栽培品种,并有逸生。

2. **大头橐吾**(中国高等植物图鉴) 猴巴掌、老鸦甲、望江南(江西) 图版 2: 4—6

Ligularia japonica (Thunb.) Less. Syn. Gen. Comp. 390. 1832; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 622. 1900; 林镕,北研丛刊 **2**: 531. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1132. 1936 et in Bot. Jahrb. **69**: 116. 1938; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 199. 1942; Dress in Baileya **10**: 71. 1962; S. Y. Hu in Quart

1—3. 齿叶橐吾 **Ligularia dentata** (A. Gray) Hara: 1.花序，2.基生叶，3.管状花。
4—6. 大头橐吾 **L. japonica** (Thunb.) Less.: 4.叶，5.管状花，6.总苞片。(王颖绘)

Journ. Taiwan Mus. **20**: 61. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 42. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 583. 图 6579. 1975; Kitam. et al. Colour. Ill. Herb. Pl. Jap. **2**: 42. pl. **13**: 89. 1978; 台湾植物志 **4**: 907. 1978. —— *Arnica japonica* Thunb. Fl. Jap. 319. 1784. —— *Senecio japonicus* Sch.-Bip. in Flora **28**: 50. 1845; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **16**: 220. 1871 et; Mél. Biol. **8**: 14. 1871; Hance in Journ. Bot. 290. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 453. 1888. —— *Erythrochaeta palmatifida* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. **2**: 65. 1846. ——*Senecio macranthus* C. B. Clarke. Comp. Ind. 205. 1876 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 349. 1881. ——*S. palmatifidus* Wittr. et Juel in Acad Hort. Berg. **1**: 86. 1891. ——*Ligularia macrantha* (C. B. Clarke) H. Koyama, l. c. **2**: 44. 1968.

2a. var. **japonica** (原变种)

多年生草本。根肉质,多数,粗壮。茎直立,高 50—100 厘米,上部被白色蛛丝状柔毛或光滑,基部直径达 1 厘米,被枯叶柄纤维。丛生叶与茎下部叶具柄,叶柄长 20—100 厘米,无翅,光滑,灰绿色,具紫斑,基部鞘状抱茎,叶片轮廓肾形,直径约 40 厘米,掌状 3—5 全裂,裂片长 14—18 厘米,再作掌状浅裂,小裂片羽状或具齿,稀全缘,上面绿色,下面浅绿色,两面在幼时被白色柔毛,后脱毛,光滑,叶脉掌状;茎中上部叶较小,具短柄,鞘状抱茎;最上部叶无鞘,叶片掌状分裂。头状花序辐射状,2—8,排列成伞房状花序;常无苞片及小苞片;花序梗长达 20 厘米,被卷曲的白色柔毛;总苞半球形,长 10—25 毫米,宽 15—24 毫米,总苞片 9—12,2 层,排列紧密,背部隆起,两侧有脊,宽长圆形,宽达 8 毫米,先端三角形,具尖头,背部被白色柔毛,内层具宽膜质边缘。舌状花黄色,舌片长圆形,长 4—6.5 厘米,宽约 1 厘米,管部长 10—13 毫米;管状花多数,长约 2 厘米,管部长约 1 厘米,檐部筒形,冠毛红褐色,与花冠管部等长。瘦果细圆柱形,长达 1 厘米,具纵肋,光滑。

花果期 4—9月。

产湖北、湖南、江西、浙江、安徽、广西、广东、福建、台湾。生于海拔 900—2300 米的水边,山坡草地及林下。在印度、朝鲜、日本(模式标本产地)也有分布。

2b. **糙叶大头橐吾**(变种)

var. **scaberrrima** (Hayata) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2**: 532. 1934. ——*Senecio japonicus* var. *scaberrimus* Hayata Icon. Pl. Form. **8**: 68. 1914.

叶上面被有节短柔毛。

产江西、浙江、广东、福建、台湾。生于海拔约 650 米的山坡、溪边。模式标本采自我国台湾。

产印度的 Senecio macranthus C. B. Clarke 和 S. palmatifidus Wittr. et Juel 曾经被前人并于本种(原变种)。最近,H. Koyama 发表新组合 Ligularia macrantha (C.

B. Clarke) Koyama。我们未见到印度标本，仍维持前人的意见。因为同一种植物产喜马拉雅与日本的情形也多有报道。

3. **鹿蹄橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版3：1—5

Ligularia hodgsonii Hook. in Curtis's Bot. Mag. ser. 3, **20**: t. 5417. 1863; Henry in Gard. Chron. 3. ser. **32**: 218. 1902; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 115. 1938; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 197. 1942; Pojark. in Fl. URSS **26**: 798. 1961; Dress in Baileye **10**: 71. 1962; H. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 75. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 59. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 46. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 576. 图6566. 1975; Kitam. et al. Colour. Ill. Herb. Pl. Jap. **1**: 42. pl. 13. 91. 1978. ——*Senecio yesoensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 306. 1892, incl. var. *sutchuenensis* Franch. et var. *creniferus* Franch. —— *Ligularia yesoensis* (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29**: 622. 1900, incl. var. ——*L. hodgsonii* var. *sutchuenensis* (Franch.) Henry, l. c. 3, ser. **32**: 218. 1902. ——*L. yesoensis* var. *pulchella* Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. **18**: 142. 1911. ——*L. hodgsonii* var. *crenifera* (Franch.) Hand.-Mazz. l. c. **69**: 115. 1938. ——*L. hodgsonii* (ar. *pulchella* (Pamp.) Hand.-Mazz. l. c. **69**: 115. 1938. ——*Senecillis hodgsonii* aHook.) Kitam. in Acta. Phytotax. Geobot. **8**: 82. 1939. ——*Ligularia clivorum* uct. non Maxim.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1132. 1936.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高达 100 厘米，上部及花序被白色蛛丝状柔毛和黄褐色有节短柔毛，下部光滑，具棱，基部直径 3—5 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶及茎下部叶具柄，柄细瘦，长 10—30 厘米，基部具窄鞘，叶片肾形或心状肾形，长(2)5—8 厘米，宽 4.5—13.5 厘米，先端圆形，边缘具三角状齿或圆齿，齿端具软骨质小尖头，齿间具睫毛，基部弯缺宽或近似平截，叶质厚，两面光滑，叶脉掌状，网脉明显；茎中上部叶少，具短柄或近无柄，鞘膨大，宽约 1 厘米，叶片肾形，较下部者小。头状花序辐射状，单生至多数，排列成伞房状或复伞房状花序，分枝长 6—12 厘米，丛生或紧缩；苞片舟形，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米；花序梗长 0.5—2.5 厘米；小苞片线状钻形，极短；总苞宽钟形，长大于宽，长 10—14 毫米，宽 7—10 毫米，基部近平截或圆形，总苞片 8—9，2 层，排列紧密，背部隆起，两侧有脊，长圆形，宽 3—4 毫米，先端宽三角形，有时具短尖头，紫红色，被褐色睫毛，背部光滑或有白色蛛丝状柔毛，内层具宽膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形，长 15—25 毫米，宽达 6 毫米，先端钝，有小齿，管部长约 4 毫米；管状花多数，伸出总苞之外，长9—10 毫米，管部长 2—3 毫米，冠毛红褐色，与花冠等长。瘦果圆柱形，长 7—8 毫米，光滑，具肋。　花果期 7—10 月。

产云南东部、四川北部至东北部、湖北西部、贵州西北部、广西西部、甘肃西南部、陕西

1—5.鹿蹄橐吾 **Ligularia hodgsonii** Hook.: 1.花序，2.舌状花，3.管状花，4.总苞，5.基生叶。6—10.垂头橐吾 **L. eremanthodioides** Hand.-Mazz.: 6. 植株下部，7.总苞片，8.花序，9.舌状花，10.管状花。(阎翠兰绘)

南部。生于海拔 850—2800 米的河边、山坡草地及林中。在苏联远东地区及日本(模式标本产地)也有分布。

本种多有变异，头状花序单生至多数，总苞光滑或有毛，叶边缘具圆形至三角形的齿。前人以这些区别特征分立了几个变种，但它们之间很难找出明确界线，所以作了合并。

本种在云南作为紫菀入药。

4. **乌苏里橐吾**(东北植物检索表)

Ligularia calthifolia Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **15**: 374. 1870 et Mél. Biol. **7**: 554. 1870; Kom. Fl. Mansh. **3**: 696. 1907; 东北植物检索表 404. 1959; Pojark. in Fl. URSS **26**: 800. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 56. 1967. ——*Senecio calthaefolius* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **16**: 220. 1871 et; Mél. Biol. **8**: 14. 1871; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 306. 1892. ——*Senecillis calthaefolia* (Maxim.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 86. 1939.

多年生草本。根肉质。茎直立，高 30—80 厘米，上部被白色柔毛及有节短柔毛，下部光滑，具细棱，基部直径 2.5—5 毫米。丛生叶及茎下部叶具长而细的柄，柄长为叶片的 2—4 倍，基部具鞘，叶片肾状心形或卵状心形，长 8—16 厘米，宽 6—12 厘米，先端钝或急尖，边缘具钝齿或尖齿，基部心形，两面光滑，叶脉掌状，两面均明显；茎中上部叶小，1—2，与下部者同形，柄扩大呈鞘状。头状花序 2—4，辐射状，排列成伞房状花序；苞片卵状披针形与总花序梗近等长，被白色柔毛；花序梗长达 9 厘米，被褐色有节短柔毛；小苞片狭披针形与总苞等长或稍长；总苞宽钟形或杯状，长 12—13 毫米，宽 13—18 毫米，总苞片(5—6)8—12，2 层，排列紧密，背部隆起，两侧有脊，卵状长圆形或狭披针形，先端急尖，有短尖头，背部被褐色有节短柔毛，内层较宽，边缘膜质。舌状花 8—10，黄色，舌片线状匙形，长 2—3 厘米，宽 4—6 毫米，管部长 7—9 毫米；管状花多数，长 12—13 毫米，管部长约 6 毫米，冠毛红褐色，略长于花冠的管部。瘦果光滑。(未见标本，依原描述及《苏联植物志》)

产东北地区。生于山坡草地及草甸。模式标本采自黑龙江南部。在苏联远东地区也有分布。

系2.小头系—— Ser. 2. Retusae S. W. Liu，植物研究 **5**: 64. 1985.

叶脉掌状，主脉 3—5 条。头状花序小，直径不超过 4 厘米，舌状花不发达或缺如。总苞狭筒形、钟形、陀螺形或近半球形，总苞片呈疏松的覆瓦状排列，背部不隆起，无脊。

系模式种：黑毛橐吾 L. retusa DC.

5. **垂头橐吾**　图版 3: 6—10

Ligularia cremanthodioides Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien,

Math.-Nat. **62**: 13. 1925. —— *Cremanthodium cremanthodioides* (Hand.-Mazz.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 279. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1142. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 207. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 54. 1968.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 15—60 厘米,上部被密的黄色有节短毛,下部光滑,基部直径 3—5 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶有柄,柄长 7—33.5 厘米,基部具鞘,叶片肾形,长 3.5—13.5 厘米,宽 4.5—11 厘米,先端圆形或凹缺,边缘具整齐的三角状齿,齿端具软骨质小尖头,基部弯缺窄,长为叶片的 1/3,两侧裂片圆形,两面光滑或下面脉上有短毛,叶脉掌状,网脉明显;茎中上部叶较小,与下部者同形,具柄,柄基部膨大成鞘状,或在上部叶中,叶片很小,仅有膨大的鞘。头状花序 2—11,辐射状,排列呈伞房状花序,极稀单生;苞片及小苞片线形;花序梗长达 10 厘米,被密的黄色有节短柔毛;总苞半球形或钟形,长 10—14 毫米,宽 10—15 毫米,总苞片 10—13,2 层,披针形或长圆形,先端急尖,有微齿,背部疏生白色蛛丝状柔毛或近光滑,内层具膜质边缘。舌状花黄色,舌片长圆形,长 10—15 毫米,宽 2—4 毫米,先端急尖,具 3—4 齿,管部长约 3 毫米;管状花多数,长 5—8 毫米,管部长 1—2 毫米,檐部宽约 2 毫米,冠毛白色,与花冠近等长。瘦果(未熟)长约 4 毫米,光滑。 花期 7—8 月。

产西藏东南部(据记载)、云南西北部。生于海拔 3600—4000 米的山谷林下、岩石下。模式标本采自云南贡山(澜沧江-怒江分水岭)。

本种据 Kitamura (in Fauna Fl. Nepal Himal. 1: 265. 1955.) 记载产于尼泊尔,但在 1982 年 (in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal 3.) 却再未提及它,也未曾有过改隶。也许本种产尼泊尔的报道有误。

6. **黑毛橐吾**

Ligularia retusa DC. Prodr. **6**: 314. 1837. ——*Senecio retusus* Wall. (Cat. 3142. 1831. nom. nud.) ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 350. 1881. —— *Cremanthodium retusum* (Wall. ex Hook. f.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 278. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 216. 1966; Kitam. in Hara. Fl. E. Himal. **3**: 115. 1975. ——*Ligularia nigro-pilosa* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 107. 1954 et in Fauna Fl. Nepal Himal. **1**: 265. 1955.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,1—2,高 38—100 厘米,被密的黑色有节短柔毛,或下部有时脱毛,基部直径 0.35—1.2 厘米。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长 7.5—20 厘米,被与茎上一样的毛或脱毛,基部具窄鞘,叶片肾形,长 2.2—7.5 厘米,宽 4—15 厘米,先端凹缺,边缘具整齐的小齿,齿三角形,先端具软骨质小尖头,齿间具黑色有节短柔毛,基部弯缺窄或稍宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片圆形,上面光滑,下面或仅在脉上具短柔毛,叶脉掌状,在下面明显,叶质薄;茎中部叶与下部叶同形,具短柄,鞘极度膨

大成舟形，长 4—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，鞘口略有齿，外部被密的黑色短柔毛，稀光滑，叶片长 3—9.5 厘米，宽 7—16 厘米；最上部茎生叶仅有膨大的鞘。头状花序辐射状，单生或 2—11(27)，排列成伞房状花序，分枝开展；分枝与花序梗被与茎上一样的毛；苞片及小苞片 (5—6) 线形，长不超过 10 毫米，被黑色短柔毛；总苞钟形或半球形，长 10—15 毫米，宽 15—20 毫米，总苞片 11—18，2 层，长圆形或披针形，宽 2—5 毫米，先端急尖或渐尖，背部被黑色有节短柔毛，内层具狭膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形或狭倒披针形，长 9—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端近平截，具 2—3 齿，管部长 2—3 毫米；管状花多数，暗黄色，长 5—6 毫米，管部长 1—1.5 毫米，冠毛黄色与花冠等长或稍短。瘦果圆柱形，长达 7.5毫米，光滑。　花果期 7—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于海拔 3800—4500 米的水沟边、草坡及山顶坡地。模式标本采自尼泊尔。在尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部也有分布。

本种多变异。植株大小、头状花序的多少均因生态环境不同而有所变化，因此前人对本种的花序描述多不一致，有近总状花序、简单总状花序、伞房花序等。据我们见到的 20 号标本，除头状花序单生者外，均排列为伞房花序。本种茎被黑色有节短柔毛，并非如 R. Good (1929) 所描述的："茎上部被蛛丝状毛"。

7. **康定橐吾**

Ligularia kangtingensis S. W. Liu，植物研究 **5**: 69. 图1. 1985.

多年生草本。根多数，草质，纤细，被密短毛。茎直立，高 25—30 厘米，上部及花序被白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—2 毫米，被厚密的枯叶柄纤维。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长达 13 厘米，光滑，基部略膨大，叶片肾形，长 2—3.3 厘米，宽 4.5—6 厘米，先端圆形，稀凹缺，边缘具整齐的小浅齿，齿端有软骨质小尖头，基部弯缺宽，长为叶片的 1/4，叶纸质，两面光滑，叶脉掌状，仅在下面明显；茎生叶 1，与基部者同形，较小，柄细长，基部膨大鞘状。头状花序辐射状，4—5，排列成疏松的伞房状花序；苞片舟形，长 1.6—4 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，近全缘，光滑；花序梗长 3—9 厘米；小苞片线形，长达 12 毫米；总苞钟形，长 8—10 毫米，口部宽 10—12 毫米，总苞片 10—12，2 层，披针形，宽1.5—2 毫米，光滑，先端渐尖，黑褐色，常弯曲，内层具膜质边缘。舌状花黄色，舌片线形，长 11—13 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，浅裂，管部长约 5 毫米；管状花多数，长 6—7 毫米，管部与檐部等长，冠毛黄白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 8 月。

产四川(康定，折多山，模式标本产地)。生于海拔 3980 米的草坡。

8. **紫缨橐吾**

Ligularia phoenicochaeta (Franch.) S. W. Liu，高原生物学集刊 **7**: 32.1987. ——*Senecio phoenicochaetus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 295. 1892. ——*Cremanthodium phoenicochaetum* (Franch.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 279. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1142. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan

Mus. **19:** 212. 1966. ——*Senecillis phoenicochaeta*(Franch.)Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 15—40 厘米,上部被褐色有节短柔毛,下部光滑或有毛,基部直径 2—2.5 毫米。丛生叶具柄,柄长 4—20 厘米,基部有鞘,叶片圆肾形,长 4—8 厘米,宽 5—12.5 厘米,边缘具整齐的三角形小齿,齿端有软骨质小尖头,两面光滑,叶脉掌状,在下面突起;茎生叶 1—3,向上渐小,下部叶具柄,基部膨大成鞘状,叶片肾形。头状花序辐射状,1—6,单生或排列成伞房状花序;苞片和小苞片线状钻形,较短;花序梗被密的与茎上部一样的毛,比总苞长;总苞宽钟形或半球形,长 8—10 毫米,最宽达 20 毫米,总苞片 8—14,2 层,黑褐色,倒披针形,宽约 3 毫米,先端钝,背部光滑,内层具膜质边缘。舌状花黄色,舌片椭圆形,长 10—15 毫米,宽约 2 毫米,先端急尖,管部长约 3毫米;管状花黄色,长 6—9 毫米,管部长为檐部的 1/2—1/3,檐部宽钟形,冠毛紫褐色,长 1.5—2 毫米,比管部短。瘦果(未熟)光滑。 花期 8—9 月。

产西藏(察隅,据记载)、云南西北部。生于海拔 3200—4200 米的山坡湿地和高山草地。模式标本采自云南丽江。

9. **梨叶橐吾**

Ligularia pyrifolia S. W. Liu, 植物研究 **5:** 68. 图2. 1985.

多年生草本。根肉质,被密短毛。茎 1—2,直立,高 20—25 厘米,除花序外光滑,基部直径 2.5—3 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长达 16 厘米,光滑,基部具鞘,叶片卵形或心状卵形,长 5—7.5 厘米,宽 4—6.3 厘米,先端尾状渐尖,边缘具整齐的尖锯齿,基部圆形或浅心形,两面光滑,叶脉掌状,侧脉近叉状分枝,在两面均明显;茎中上部叶 1—2,与下部者同形,较小,具柄,鞘略膨大。头状花序 3—4,辐射状,排列成疏的伞房状花序;苞片线状披针形,长 1—1.5 厘米,全缘,基部略膨大;花序梗长 1.3—14 厘米,最上部被褐色有节短毛;小苞片多达 15 个,线状披针形,长 10—14 毫米,宽约 1.5 毫米,全缘,光滑;总苞宽钟形,长 1.6—2 厘米,宽约 1.5 厘米,总苞片 10—12,2 层,线状披针形或披针形,宽 2—4 毫米,先端急尖,边缘黑褐色。舌状花 6—10,黄色,舌片披针形,长 2—2.5 厘米,宽达 6 毫米,先端渐尖,具 6—7 条褐色脉纹,管部长 6—7 毫米。管状花多数,长 10—11 毫米,管部长约 4 毫米,冠毛淡褐色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。花期 8—10 月。

产云南(景东,模式标本产地)。生于海拔 1600—2500 米的混交林下和潮湿的岩石上。

10. **裂舌橐吾** 图版4: 1—5

Ligularia stenoglossa (Franch.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 111. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 73. 1967.——*Senecio stenoglossus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 304. 1892.——*S. schizopetalus* W. W. Smith in Not.

Bot. Gard. Edinb. **13:** 182. 1921. syn. nov. ——*Ligularia trinema* Harnd.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **61:** 22. 1924. syn. nov.——*L. schizopetala* (W. W. Smith) Hand. -Mazz. Symb. Sin **7:** 1132. 1936 et l. c. **69:** 111, 1938; S. Y. Hu.l. c. **20:** 69. 1967.——*Senecillis stenoglossa* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.——*S. schizopetala* (W. W. Smith) Kitam. l. c. **8:** 88. 1939.

多年生高大草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,粗壮,高达 150 厘米,被黄色有节短柔毛或近光滑,基部直径 1.5—2 厘米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长达70 厘米,被密的黄色有节短毛,基部有窄鞘,叶片肾形,长 10—15 厘米,宽 22—29 厘米,先端圆形,边缘具三角状齿,齿长约 10 毫米,先端具软骨质小尖头,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片圆形,两面被有节短柔毛,叶脉掌状,网脉在下面明显;茎中部叶具短柄,柄长约 3 厘米,鞘舟形,长达 11 厘米,宽约 5 厘米,被有节短柔毛,叶片肾形,宽达21厘米;最上部叶较小,无柄。复伞房状聚伞花序开展,分枝长达 10 厘米,被密的黄色有节短柔毛;苞片及小苞片钻形,极小;花序梗长 3—10 毫米,被与分枝上一样的毛;头状花序多数,辐射状,总苞狭钟形,长 9—10 毫米,宽 4—5 毫米,总苞片 7—10,2 层,长圆形,宽 2—2.5 毫米,先端急尖,被褐色睫毛,背部光滑,内层具宽膜质边缘。舌状花黄色,3—5,舌片 3—5 全裂,裂片丝状,长达15毫米,管部长约 6 毫米;管状花多达10个,长约10毫米,管部与檐部等长,冠毛红褐色,略短于花冠。瘦果圆柱形,长约 5 毫米,光滑。　花果期 9—11 月。

产云南西部及西北部。生于海拔 2100—4000 米的林下及山坡。模式标本采自大理(苍山)。

我们见到了模式标本产地(大理)的标本(秦仁昌 Ching 25061、王汉臣 H. C. Wang 1151、4528、云南大学生物系 Yunnan Univ. 242),舌状花 4—5,舌片 3 全裂,共有 12—15 个裂片,与原描述的舌状花数目相同,这显然是原描述错把舌状花的裂片当成了舌状花的舌片了,致使本种被湮没了很久。产腾冲的 Ligularia schizopetala (W. W. Smith) Hand. -Mazz. 原描述与本种相同,特别是关于舌状花的描述:"舌状花 5,舌片 3 全裂……"。加之二者模式标本产地相近,故做了上述合并。

11. **疏舌橐吾**

Ligularia oligonema Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 111. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 67. 1967.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,高 55—150 厘米,全部或上部及花序被红褐色有节短柔毛,基部直径达 1.2 厘米。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长达 53 厘米,被褐色有节短柔毛或近光滑,基部具长而窄的鞘,鞘有明显的条棱,宽达 2 厘米或过之,叶片肾形,长 11—27 厘米,宽达 50 厘米,先端圆形或稍凹,边缘具整齐的小齿,齿端有黑色软骨

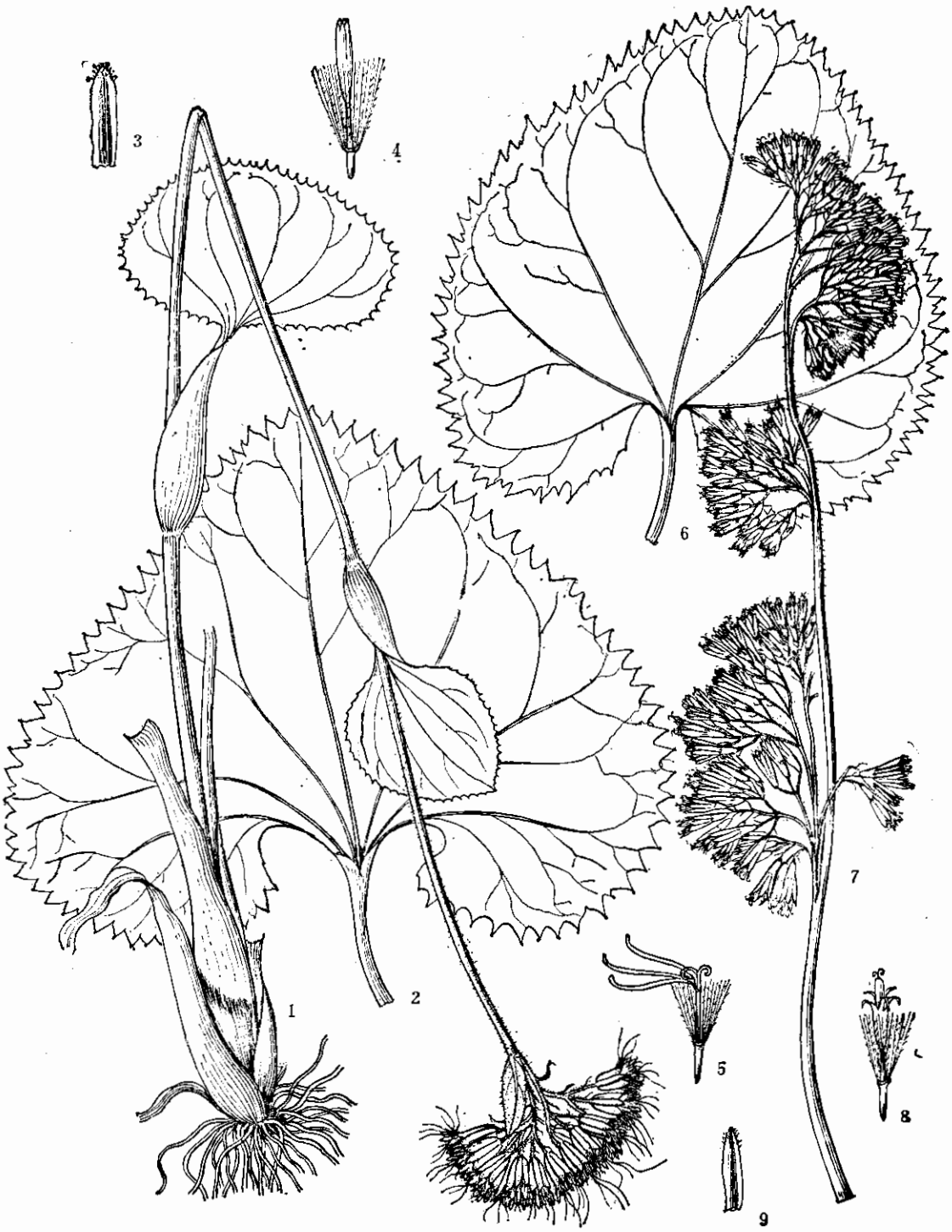

1—5.裂舌橐吾 **Ligularia stenoglossa** (Franch.) Hanch.-Mazz.: 1.植株，2.基生叶，3.总苞片，4.管状花，5.舌状花。6—9.隐舌橐吾 **L. franchetiana** (Lévi.) Hand.-Mazz.: 6.基生叶，7.花序，8.管状花，9.总苞片。(阎翠兰绘)

质小尖头，基部弯缺窄，长为叶片 1/3 至 1/2，两侧裂片圆形，叶质薄，近膜质，两面光滑或下面有短毛，叶脉掌状，主脉 5 条，支脉网状，在下面明显；茎中上部叶较小，具短柄，鞘膨大，卵形，直径约 2 厘米，被密的黄褐色有节短柔毛，叶片肾形，宽达 18 厘米，基部弯缺开展。复伞房状花序开展，分枝长达 15 厘米；苞片与小苞片线状钻形，极短；花序梗长 0.3—1.4 厘米；头状花序辐射状，多数，总苞细筒形，长 9—12 毫米，宽约 3 毫米，总苞片5，2 层，长圆形，宽约 1.5—3 毫米，先端急尖，背部光滑，内层边缘膜质。舌状花黄色，1—2，舌片线形，长 10—15 毫米，2—3 深裂，裂片丝状，稀不分裂，管部长约 6 毫米；管状花 4—5，伸出总苞之外，长 8—9 毫米，管部长约 4 毫米，冠毛白色，短于花冠或仅与管部等长。瘦果圆柱形，长约 6 毫米，光滑。　花果期 9—10 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 3000—4000 米的沼泽地、林下及山坡草地。模式标本采自云南德钦。

12. **隐舌橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版4：6—9

Ligularia franchetiana (Lévl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1134. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 111. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 59. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 577. 图 6568. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 369. 1976. —— *Senecio franchetianus* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25:** 16. 1915, p. p. et Cat. Pl. Yunnan 51. 1916. —— *Ligularia aphanoglossa* Hand. -Mazz. in Stizgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 13. 1925. —— *Senecillis franchetiana* (lévl) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 88. 1939.

多年生草本。根肉质，多数，粗而长。茎直立，高 70—150 厘米，上部常被紫红色有节短柔毛，下部光滑，基部直径 0.7—2.1 厘米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 9—32 厘米，光滑或被褐色有节短柔毛，基部具鞘，叶片肾形，长 4—30 厘米，宽6—42 厘米，先端圆形，边缘有整齐的锯齿，齿端具软骨质小尖头，齿间密生褐色睫毛，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两面光滑，上面绿色，下面绿白色，幼时被褐色有节短柔毛，叶脉掌状，主脉 3—5 条，网脉突起；茎中上部与基部叶同形，较小，具短柄及膨大的鞘；最上部叶更小，无柄，鞘膨大。复伞房状聚伞花序长达 17 厘米，分枝开展，被褐色有节短毛；苞片及小苞片线状钻形，极小；花序梗长达12厘米，被密的褐色有节短柔毛；头状花序多数，盘状，总苞狭筒形，长 5—11 毫米，宽 2—3 毫米，总苞片 (2)3—5，长圆形，宽 1—2 毫米，先端三角状急尖，被褐色睫毛，背部光滑，具膜质边缘。小花 (2)3—5，黄色；舌状花 1 个，管状，一侧开裂，近似舌状，与管状花等长，或无舌状花；管状花长 9—10 毫米，管部长 3—4 毫米，冠毛白色略短于花冠。瘦果长圆形，长达 8 毫米，光滑。　花果期 6—9 月。

产云南西北部至东北部、四川西南部。生于海拔 2350—3900 米的河边、山坡及林下。模式标本采自云南巧家(药山)。

《中国高等植物图鉴》关于本种的描述，特别是舌状花的描述是正确的，而它的图中的

舌状花却是不对的。本种的舌状花从不三深裂或全裂。

13. **弯苞橐吾** 图版 5: 1—5

Ligularia curvisquama Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1134. 1936 et in Bot. Jahrb. **69**: 110. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 57. 1967. ——*Senecio curvisquamus* (Hand.-Mazz.) Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 155. 1936. ——*S. curvisquamus* var. *robustus* Chang, l. c. **7**: 155. 1936, syn. nov.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,高达70厘米,被黄褐色有节短毛,基部直径 0.9—2.7 厘米,被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄,柄长达 24 厘米,宽约 0.5 厘米,被密的黄褐色有节短毛,基部具长达 5 厘米的鞘,叶片肾形,长 8—9 厘米,宽 18—20 厘米,先端凹缺,边缘有锯齿,齿端有黑色软骨质小尖头,齿间有睫毛,基部心形,弯缺宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片圆形,两面有疏的有节短柔毛,叶脉掌状;茎中上部叶具短柄,鞘极度扩大成叶片状,宽至 6 厘米,边缘具条裂齿,不抱茎,平展,叶片肾形,长 3—8 厘米,宽达 10 厘米,下面被有节短毛。复伞房状聚伞花序有分枝,不开展,分枝长达 23 厘米,直立,近丛生,被密的黄褐色有节短毛;苞片及小苞片极短,钻形;花序梗长 2—10 毫米,被与分枝上一样的毛;头状花序多数,辐射状;总苞狭陀螺形,长 6—8 毫米,口部宽约 6 毫米,总苞片 7—10,2 层,披针形,先端渐尖,近似尾状,弯曲,黑褐色,被睫毛,背部光滑,内层宽 2—2.5 毫米,边缘膜质。舌状花 1 个,黄色,舌片短而窄,与管状花近等长,稀无舌状花;管状花 8—10,长 6—10 毫米,在果时全部伸出总苞之外,管部长约 2.5 毫米,檐部宽达 2 毫米,冠毛下部紫褐色,上部褐色,与花冠管部等长。瘦果圆柱形,长达 7 毫米,褐色,光滑。 花果期 7—11 月。

产云南西北部。生于海拔 3950—4020 米的沼泽地、草地、林下、草坡。模式标本采自德钦(白马山)。

Handel-Mazzetti(1938)在发表本属的著作时对张肇骞教授于 1936 年将本种改隶于千里光属 Senecio,并在其下发表了变种 var. robustus Chang 的事实未作任何说明,但却将该变种的模式 Forrest 10831 引入他的种(正种)下。照这样看来,本种的头状花序不应是盘状,而是具舌状花。因为张教授的变种指明头状花序为辐射状,具少数小的舌状花。其次,据俞德浚教授采自本种模式标本产地(德钦,白马山)的 Yü 10765、10869、8757、9227 号标本,头状花序也具 1 个短小的舌状花。

张教授发表变种时曾指出与正种的主要区别是植株粗壮,有分枝,头状花序有舌状花等。这些特征与正种并无明显差别,况且正种的头状花序也是辐射状的。

14. **独舌橐吾**

Ligularia rockiana Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 110. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 69. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Uuiv. Ser. Biol. **2**: 44. 1968.

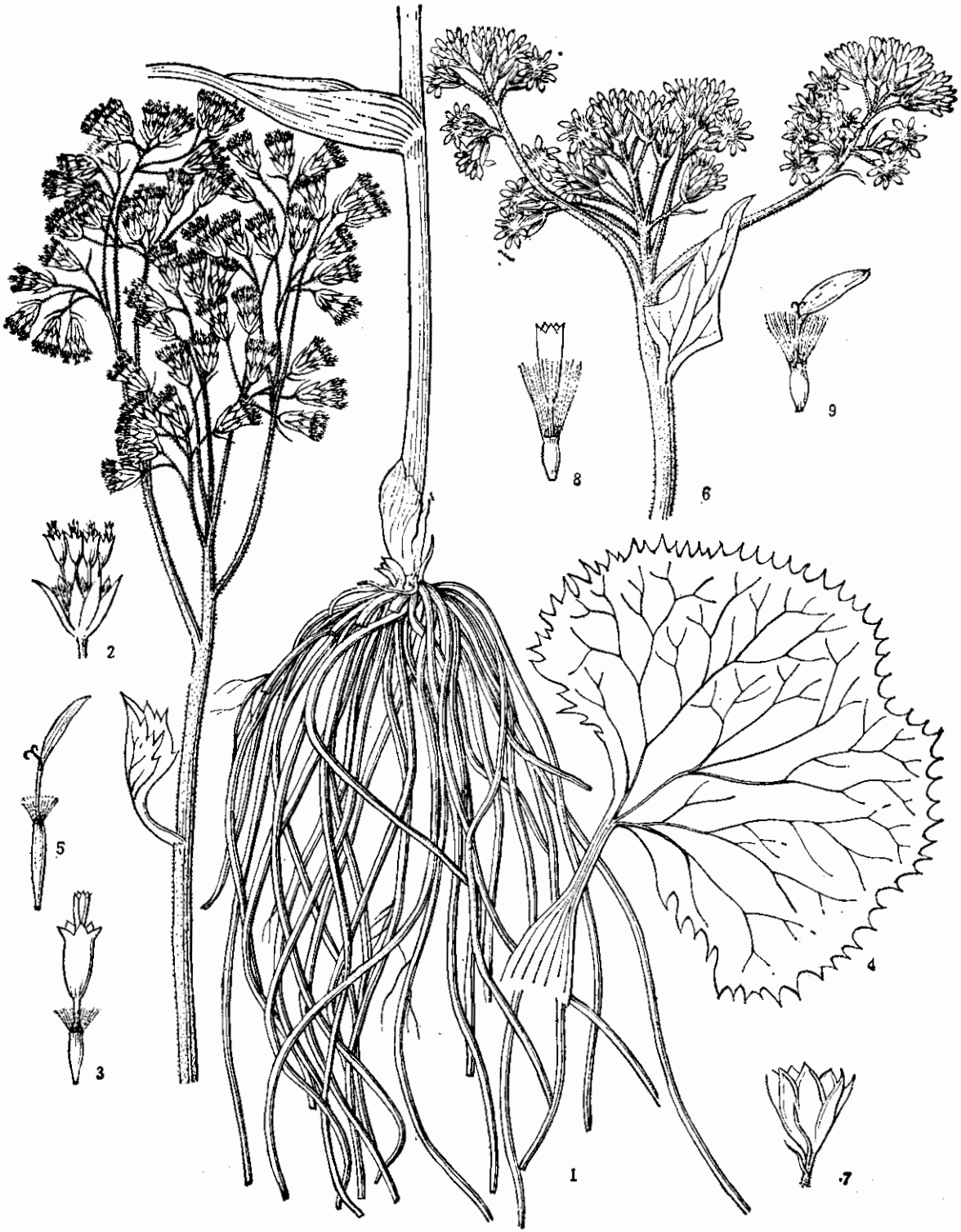

1—4.弯苞橐吾 **Ligularia curvisquama** Hand.-Mazz.: 1.植株，2.总苞片，3.管状花，4.基生叶，5.舌状花。6—9.横叶橐吾 **L. transversifolia** Hand.-Mazz.: 6.花序，7.总苞，8.管状花，9.舌状花。(王颖绘)

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 50—85 厘米,被密的黄褐色有节短柔毛,基部直径 6—8 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长 19—26 厘米,被密的黄褐色有节短柔毛,无翅,基部具鞘,鞘全缘,常紫红色,叶片盾状着生,宽肾形,长9—15 厘米,宽 20—30 厘米,先端凹缺,边缘具整齐的尖齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片开展,上面光滑,下面被有节短柔毛,叶脉掌状,在下面明显;茎中上部叶无柄或有短柄,具膨大的、兜状的鞘,叶片肾形,较小;最上部叶仅有叶鞘。复伞房状聚伞花序长达 20 厘米,狭窄,分枝长而少,常丛生,长达 15 厘米,被密的黄褐色有节柔毛;苞片和小苞片线形;花序梗长 7—10 毫米,被与分枝一样的毛;头状花序辐射状,多数,总苞狭筒形,长7—9 毫米,宽 3—4 毫米,总苞片 5—8,2 层,长圆形或披针形,宽 2.5—3.5 毫米,先端钝或急尖,背部被有节短柔毛,内层具褐色宽膜质边缘。舌状花 1 个,黄色,舌片长圆形或倒卵状长圆形,长 5—6 毫米,宽约 3 毫米,先端钝;管状花 6—10,长 5—6 毫米,管部长约 2 毫米,檐部宽钟形,冠毛白色至淡黄色,长 3—4 毫米,短于花冠。瘦果圆柱形,长约 7 毫米,光滑。花果期 5—11 月。

产云南西北部。生于海拔 3400—3900 米的水边、沼泽地、草坡及石质坡地。模式标本采自维西。

15. **横叶橐吾** 图版 5: 6—9

Ligularia transversifolia Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 26. 1925, Symb. Sin. **7:** 1133. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 110. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 74. 1967.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,高 50—100 厘米,连同花序被密的铁锈色有节短柔毛,基部直径 0.6—2.5 厘米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 30 厘米,被密的与茎上一样的毛,基部具鞘,鞘长达 11 厘米,宽约 1.5 厘米,叶片圆形或圆肾形,长 7—24.5 厘米,宽 11—38 厘米,先端圆形或凹缺,边缘具小齿,齿端具黑色软骨质小尖头,齿间有睫毛,基部心形或深心形,弯缺长为叶片的 1/3,两侧裂片圆形,两面有短毛,叶脉掌状,网脉在下面明显;茎中部叶具短柄或近无柄,鞘膨大,宽卵形,长约 5 厘米,宽达 13 厘米,边缘有齿,叶片肾形,较小;最上部茎生叶仅有膨大的叶片状的柄。复伞房状聚伞花序宽或窄,分枝开展或近丛生,下部者长达 11 厘米;苞片和小苞片线状钻形,较短;花序梗短,有时长达 15 毫米;头状花序多数,辐射状,总苞狭钟形,长 6—8 毫米,宽约 6 毫米,总苞片 5—7,长圆形或长圆状披针形,先端急尖,背部光滑或近于光滑,具膜质边缘。舌状花 3—6,黄色,舌片狭长圆形,长 3—6 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端具 2—3 齿,管部长约 3 毫米;管状花多达 15 个,长约 6 毫米,管部长约 2 毫米,冠毛白色或褐色与花冠管部等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 6—7 月。

产云南西北部。生于海拔 3440—4500 米的水边、山坡及山顶草地。模式标本采自中甸。

16. **紫花橐吾**

Ligularia dux (C. B. Clarke) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5:** 2—3. 1937, in obs. —— *Senecio dux* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. **25:** 40. pl. 29. 1889.

16a. var. **dux** (原变种)

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高达 90 厘米,上部伞房状分枝,被紫褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 3—5 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄,柄细瘦,长 6—25 厘米,光滑,基部具窄鞘,叶片圆肾形或肾形,长 4.5—10 厘米,宽 6—15 厘米,先端圆形,边缘具三角齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片长圆形,长达 10 厘米,边缘具大齿,上面近光滑,下面被有节长柔毛,叶脉掌状;茎中上部叶与下部者同形,较小,具柄,基部鞘状抱茎。复伞房状聚伞花序狭缩或开张,分枝长达 13 厘米;苞片和小苞片线形,长 4—10 毫米;花序梗长 3—7 毫米,被紫褐色有节短毛;头状花序多数,盘状;总苞狭筒形,长 8—10 毫米,宽 2—3 毫米,总苞片 4—5,2 层,长圆形,宽 2—3 毫米,先端钝,背部被紫色有节短柔毛,内层边缘膜质。小花 5,全部管状,紫红色,长 8—9 毫米,管部长 3—4 毫米,檐部裂片先端具乳突,冠毛黄褐色,稍短于花冠。瘦果长圆形,长达 6 毫米,光滑。　花果期 8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3200—3850 米的草丛中及林下。在印度东北部也有分布。阿萨姆是模式标本产地。

16b. **小紫花橐吾**　(变种)

var. **minima** S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3:** 69. 1984.

植株高 25—40 厘米。茎纤细,基部直径 1.5—2.5 毫米。叶长 2—3 厘米,宽 3—5 厘米,基部近平截。头状花序 5—8,呈伞房状。

产我国西藏(墨脱,模式标本产地)。生于海拔 3200—4200 米的山坡草丛中。

17. **纤细橐吾**　图版 6: 1—3

Ligularia tenuicaulis Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **6:** 66. 1935; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 115. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 74. 1967.

多年生草本。根肉质,多数。茎细瘦,直立,高 42—65 厘米,上部及花序被密的褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 1.5—3 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄,柄细瘦,长达 30 厘米,光滑,基部具窄鞘,叶片卵状心形或近肾形,长 4.5—6 厘米,基部宽达 11 厘米,先端急尖,边缘具不整齐的三角状大齿,齿端具黑色软骨质小尖头,基部心形或弯缺较宽,上面光滑,下面疏被短毛,叶脉掌状,网脉在下面明显;茎中部叶具柄,柄长 0.5—1 厘米,鞘膨大,卵形,长 1.7—2.5 厘米,宽 0.8—1 厘米,叶片肾形,长 2—2.5 厘米,宽 4—5 厘米,先端圆形,边缘具小齿,基部浅心形或近平截;最上部茎生叶卵形,不抱茎。

复伞房状花开展，分枝长达 6 厘米；苞片及小苞片钻形，极短；花序梗长达 2 厘米，被密的褐色有节短柔毛；头状花序 9—13，盘状，总苞圆柱形，长 9—12 毫米，宽至 4 毫米，基部被褐色有节短柔毛，总苞片5，长圆形，宽 1.5—3 毫米，先端急尖，背部光滑，具膜质边缘。小花 5—6(8)，黄色，全部管状，长 6—7 毫米，管部与檐部等长，花冠裂片先端具乳突，冠毛下部淡褐色，上部褐色，与花冠等长。瘦果线形，褐色，长 6—8 毫米，光滑。 花果期 9—10 月。

产云南西北部。生于海拔 3200—3600 米的山坡灌丛草地及竹林中。模式标本采自独龙江-怒江分水岭。

18. **东久橐吾**

Ligularia tongkyukensis Hand.-Mazz. in Journ. Bot. **76:** 288. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 74. 1967.

多年生草本。茎直立，细瘦，高 60—90 厘米，上部有伞房状分枝，被褐色有节短柔毛。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 30 厘米，细瘦，无翅，叶片宽肾形，长约 10 厘米，宽至 17 厘米，先端圆形，边缘具尖齿，基部宽心形，两侧裂片圆形，叶草质，上面深绿色，下面淡绿色，脉上被褐色有节短柔毛，叶脉掌状，主脉 9 条，网脉细；茎中部叶具短柄，鞘披针形，叶片肾形，宽约 7 厘米；最上部叶具细瘦的短柄，叶片苞叶状，匙形，全缘。复伞房状花序密集，宽约 5 厘米；苞片和小苞片丝状；花序梗长达 5 毫米，被紫褐色有节短柔毛；头状花序多数，盘状，总苞细筒形，长约 10 毫米，总苞片 3，线形，褐色，先端钝，背部光滑，具褐色或紫褐色膜质边缘。小花 3，全部管状，长于总苞约 2 毫米，管部与檐部等长，冠毛红褐色比花冠稍短。(未见标本，依原描述)

产我国西藏(林芝东久，模式标本产地)。生于海拔 3350—3950 米的杜鹃灌丛中。

19. **刚毛橐吾** 一碗水(陕西) 图版 6: 4—6

Ligularia achyrotricha (Diels) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5:** 4. 1937; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 302. 1938 et in Bot. Jahrb. **69:** 113. 1938, excl. syn.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 54. 1967, excl. syn. —— *Senecio achyrotrichus* Diels in Bot. Jahrb. **36:** 105. 1905. —— *Cacalia achyrotricha* (Diels) Ling, l. c. **2:** 531. 1934.

多年生草本，根肉质，多数。茎直立，高 25—64 厘米，被密的褐色短柔毛，下部直径达 8 毫米，基部被枯存叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长达 27 厘米，被褐色短柔毛，基部有窄鞘，鞘长约 12 厘米，叶片肾形，长 3—10 厘米，宽 7—22.5 厘米，边缘具大而不整齐的尖齿，齿狭三角形，长 2—6 毫米，先端有软骨质的小尖头，边缘具褐色睫毛，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片近圆形，叶脉掌状，两面光滑或下面脉上有短柔毛；茎中部叶略小，具短柄，鞘膨大，外面被褐色短柔毛，叶片肾形，长约 6.5 厘米，宽至 12 厘米，先端圆形或凹缺，边缘具三角状粗齿，齿长达 7 毫米，基部弯缺窄，两面光滑或下面脉上有

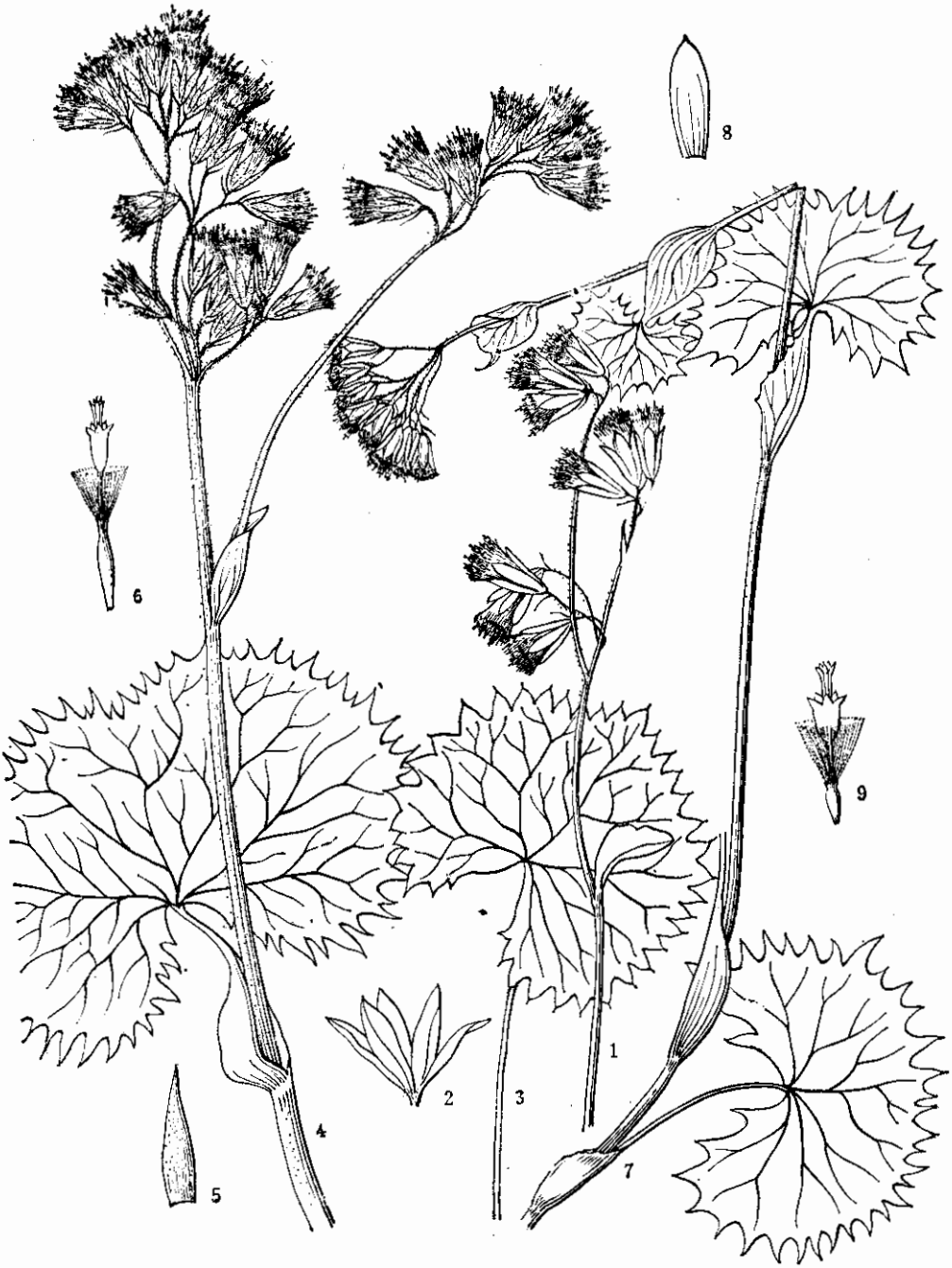

1—3.纤细橐吾 **Ligularia tenuicaulis** Chang: 1.花序，2.总苞，3.基生叶。4—6.刚毛橐吾 **L. achyrotricha** (Diels) Ling: 4.植株，5.总苞片，6.管状花。7—9.大齿橐吾 **L. macrodonta** Ling: 7.植株，8.总苞片，9.管状花。(王颖绘)

短柔毛。复伞房状聚伞花序有分枝,开展,长达 15 厘米;苞片及小苞片钻形;花序梗长达 2 厘米,被密的黄色短柔毛;头状花序多数,盘状,总苞狭筒形或狭钟形,直径 5—6 毫米,总苞片 8—10,2 层,狭披针形,长 9—10 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,先端渐尖,背部被密的黄褐色短柔毛,内层边缘膜质。小花 10—16,全部管状,黄色,长于总苞,长 7—9 毫米,管部长 4.5—5 毫米,檐部宽至 2 毫米,冠毛白色或下部黄色,与花冠管部等长。瘦果细圆柱形,长达 8 毫米,具细肋,光滑。 花果期 6—8 月。

产陕西(秦岭)。生于海拔 3250—3700 米的山坡、林缘。模式标本采自宝鸡(庙王山)。

20. **大齿橐吾** 图版 6: 7—9

Ligularia macrodonta Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5:** 2. t. 2. 1937; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 114. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,高 50—80 厘米,光滑或上部被褐色有节短柔毛,稀基部有褐色短柔毛,直径达 7 毫米,被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄、柄细长,光滑,长达 30 厘米,基部具膨大的鞘,叶片肾形,长 5—16 厘米,宽 8—20 厘米,先端凹缺,边缘具大而深裂的齿,齿三角状披针形,宽达 2 厘米,不整齐,先端具黑紫色软骨质小尖头,常弯曲,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片稍开展,上面绿色,下面淡绿色,光滑或有短毛,叶脉掌状,主脉 3—5,支脉网状,在下面明显;茎中部叶较小,与下部叶同形,叶柄短,具膨大的鞘,鞘宽卵形,全缘;最上部叶仅有膨大的鞘。复伞房状聚伞花序开展,分枝长达 15 厘米,被密的有节短柔毛;苞片和小苞片线状钻形,短小;花序梗长达 1.5 厘米,纤细,被有节短柔毛;头状花序多数,盘状,总苞狭筒形,长约 10 毫米,稀达 13 毫米,宽 3—4 毫米,总苞片 5—8,2 层,线状披针形,宽 1.5—2 毫米,先端急尖,具紫色睫毛,背部光滑,内层具膜质边缘。小花黄色,全部管状,6—8,长于总苞,长 8—9 毫米,管部细,略长于檐部,檐部钟形,宽约 2 毫米,冠毛白色,长约 7 毫米,比花冠短。瘦果(未熟)圆柱形,光滑。 花期 9 月。

产青海(循化,模式标本产地)、甘肃西南部。生于海拔 2600—3800 的山坡。

21. **黄毛橐吾** (中国高等植物图鉴)

Ligularia xanthotricha (Grüning) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5:** 4. 1937; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 113. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 77. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 578. 图 6570. 1975. —— *Cacalia xanthotricha* Grüning in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12:** 312. 1913; 林镕, 北研丛刊 **2:** 531. 1934. —— *Senecillis xanthotricha* (Grüning) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 88. 1939.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,粗壮,高达 150 厘米,被密的黄色有节短

毛，基部直径 1—1.5 厘米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 38 厘米，被密的黄色有节短毛，基部有膨大的鞘，叶片圆肾形，长 7—13.5 厘米，宽达 31 厘米，先端圆形或凹缺，边缘具小而密的齿，齿端具软骨质小尖头，基部弯缺窄，长为叶片的 1/3，两面光滑，叶脉掌状，网脉在下面明显；茎中部叶具短柄，基部膨大鞘状，鞘宽卵形，长达 7 厘米，宽约 4 厘米，被黄色有节短毛，叶片肾形，长 2.7—6.5 厘米，宽达 13 厘米。复伞房状聚伞花序长达 38 厘米，分枝被密的黄色有节短柔毛；苞片和小苞片线状钻形，长达 13 毫米；花序梗长0.5—1.5 厘米，被与分枝上一样的毛；头状花序多数，盘状，总苞狭钟形，基部有黄色有节短柔毛，总苞片 8—10，2 层，狭披针形，长 9—15 毫米，宽 2—3(4) 毫米，先端渐尖，背部被黄色有节短柔毛，具狭膜质边缘。小花 20 个以上，黄色，全部管状，长 8—9 毫米，管部长约 4 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，褐色，光滑。　花果期 7—9 月。

产山西、河北。生于海拔 1650—3200 米的沟边、草地及山坡灌丛中。模式标本采自山西五台山。

22. **大黄橐吾**（中国高等植物图鉴）　大黄(四川松潘)　图版 7：1—4

Ligularia duciformis (C. Winkl.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1135. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 112. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 58. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 579. 图 6572。 1975. —— *Senecio duciformis* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14:** 155. 1895. ——*Senecillis duciformis* (C. Winkl.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，高达 170 厘米，光滑或上部被黄色有节短柔毛，具明显的条棱，基部直径达 1 厘米，被枯叶柄包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 31 厘米，无翅，被有节短柔毛，基部具鞘，叶片肾形或心形，长 5—16 厘米，宽 7.5—50 厘米，先端圆形，边缘有不整齐的齿，齿端具软骨质的小尖头，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片圆形，两面光滑，叶脉掌状，主脉 3—5，网脉突起；茎中部叶叶柄长 4—9.5 厘米，被密的黄绿色有节短柔毛，基部具极为膨大的鞘，鞘长达 5 厘米，宽约 4 厘米，外面被与柄上一样的毛，鞘口全缘，叶片肾形，长 4—10 厘米，宽 8—20 厘米，先端凹形，边缘具小齿；最上部叶常仅有叶鞘。复伞房状聚伞花序长达 20 厘米，分枝开展，被短柔毛；苞片与小苞片极小，线状钻形；花序梗长达 1 厘米，被密的黄色有节短柔毛；头状花序多数，盘状，总苞狭筒形，长 8—13 毫米，宽 3—4 毫米，总苞片 5，2 层，长圆形，先端三角状急尖，被睫毛，背部光滑，内层具宽膜质边缘。小花全部管状，5—7，常 6，黄色，伸出总苞之外，长 6—9 毫米，管部与檐部等长，冠毛白色与花冠管部等长。瘦果圆柱形，长达 10 毫米，光滑，幼时有纵的皱折。　花果期 7—9 月。

产云南西北部、四川西南部至北部，湖北西部、甘肃南部、宁夏（泾源）。生于海拔 1900—4100 米的河边、林下、草地及高山草地。模式标本采自四川康定（打箭炉）。

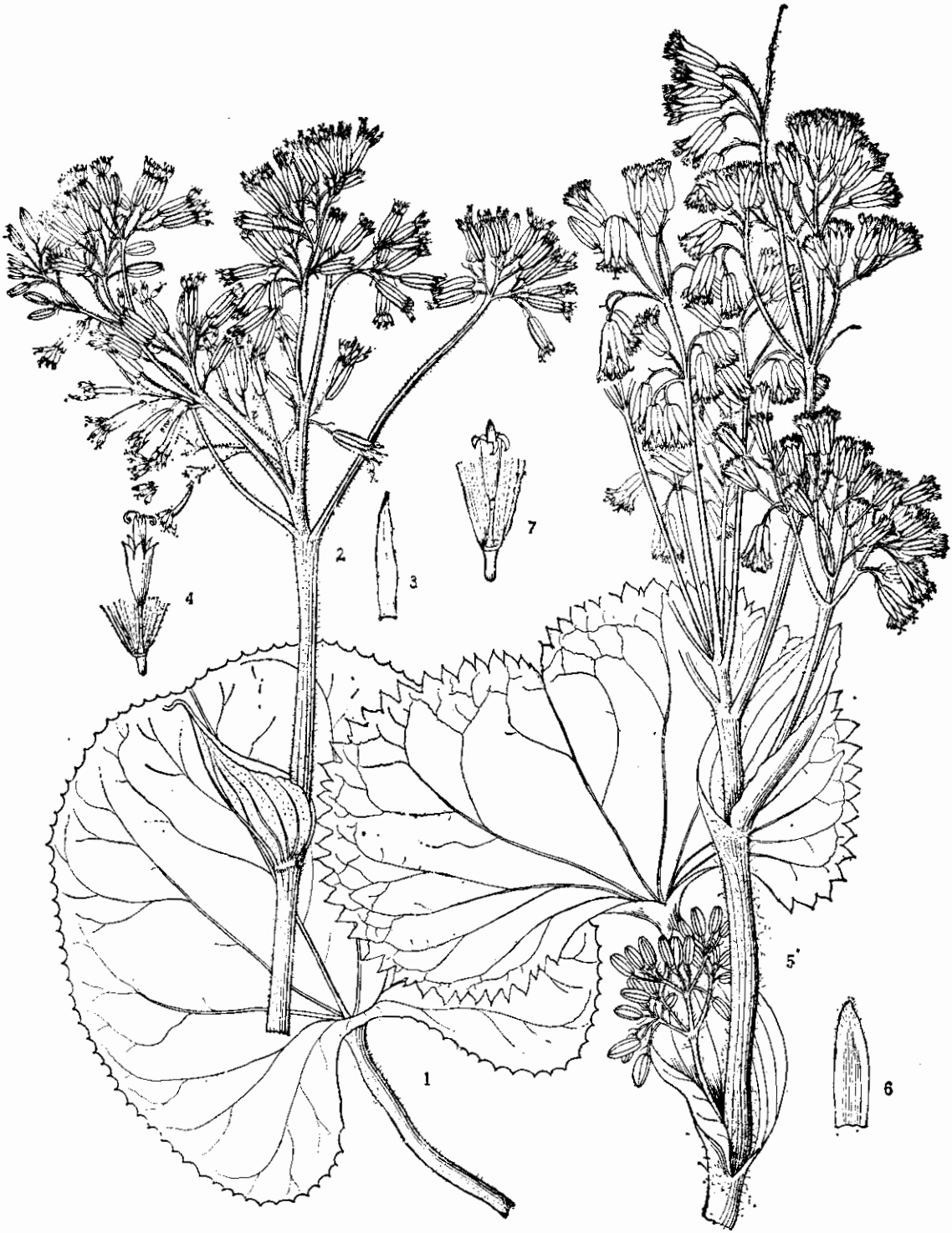

1—4.大黄橐吾 **Ligularia duciformis** (C. Winkl.) Hand.-Mazz.: 1.基生叶，2.花序，3.总苞片，4.管状花。
5—7.莲叶橐吾 **L. nelumbifolia** (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz.: 5. 花序，6.总苞片，7.管状花。(阎翠兰绘)

23. **莲叶橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版 7: 5—7

Ligularia nelumbifolia (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 27. 1925, Symb. Sin. **7:** 1134. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 112. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 66. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 597. 图 6571. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 370. 1976.—— *Senecio nelumbifolius* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5:** 74. 1891; 林镕，北研丛刊 **3:** 219. 1935. —— *S. maisonii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25:** 16. 1915. —— *Senecillis nelumbifolia* (Bur. et Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，高 80—100 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛和黄褐色有节短柔毛，基部直径达 1 厘米。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长 10—50 厘米，无翅，被白色蛛丝状柔毛，基部有短鞘，鞘略膨大，叶片盾状着生，肾形，长 7—30 厘米，宽 13—38 厘米(有时直径达 80 厘米)，先端圆形，边缘具尖锯齿，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片近圆形，上面光滑，下面被白色蛛丝状柔毛，叶脉掌状，在下面明显；茎上部叶具短柄，柄长 5—20 厘米，具极度膨大的鞘，鞘长 4—6 厘米，宽 2—2.5 厘米，被白色蛛丝状柔毛，略近膜质。复伞房状聚伞花序开展，分枝极多，叉开，黑紫红色，被白色蛛丝状毛和黄褐色有节短毛；苞片和小苞片线状钻形，极短；花序梗黑紫色，长达 1.5 厘米，常弯曲；头状花序多数，盘状，总苞狭筒形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，总苞片 5—7，2 层，长圆形，宽 2.5—3 毫米，先端三角形，钝，具白色睫毛，背部光滑，内层具宽的褐色或黄色膜质边缘。小花 6—8，稀达12个，长 7—9 毫米，稍伸出总苞之外，管部与檐部近等长，冠毛长 6—7 毫米，短于花冠，达檐部的 1/2。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—9 月。

产云南西北部至东北部、四川西南部至西北部、湖北西部、甘肃西南部。生于海拔 2350—3900 米的林下、山坡和高山草地。模式标本采自四川康定(打箭炉)。

24. **贡嘎岭橐吾**

Ligularia kongkalingensis Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 112. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 63. 1967.

多年生草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，高 60—90 厘米，被黄褐色有节短柔毛，基部直径约 1 厘米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶及茎下部叶具柄，柄长达28厘米，被密的黄褐色有节短柔毛，无翅，基部具长鞘，叶片圆肾形，长约 17 厘米，宽至 24 厘米，边缘有大的锯齿，基部弯缺窄，长为叶片的 1/3，上面光滑，下面被有节短柔毛，叶脉掌状，在下面明显；茎中部叶具短柄，柄长至 7 厘米，基部具极度膨大的鞘，鞘长 5 厘米，宽约 2.5 厘米，被密的黄褐色有节短柔毛；叶片肾形较小；最上部叶卵形，无柄，无鞘。复伞房状聚伞花序开展或近于密集；苞片和小苞片线形，被有节短柔毛；花序梗长达 2 厘米，被密的与茎上部一样的毛；头状花序多数，盘状，总苞筒形或钟状筒形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，总苞片

5—7，2 层，长圆状披针形，宽约 2 毫米，先端急尖，背部被密的黄褐色有节短柔毛，内层具膜质边缘。小花 5—9，管状，黄色，长 7—8 毫米，伸出总苞之外，管部长约 5 毫米，檐部钟形，冠毛淡褐色，长达花冠檐部的基部。瘦果(未熟)光滑。 花期 8—9 月。

产四川稻城(贡嘎岭，模式标本产地)。生于海拔 3800—4800 米的高山流水处。

25. **褐毛橐吾** (中国高等植物图鉴)

Ligularia purdomii (Turrill) Chittenden in Royal Hort. Soc. Dict. Gard. **3:** 1165. 1951. —— *Senecio purdomii* Turrill in Kew Bull. **1914:** 327. 1914. —— *Ligularia achyrotricha* auct. non (Diels) Ling: Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 113. 1938, p. p. quoad specim. NW-szechuan; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 54. 1967, p. p.; 中国高等植物图鉴 **4:** 578. 图 6569. 1975, excl descript. et specim. shensi.

多年生高大草本。根肉质，条形，多数，簇生。茎直立，高达 150 厘米，被褐色有节短柔毛，具多数细条棱，基部直径 1—2 厘米，被密的枯叶柄包围，其直径可达 5 厘米。丛生叶及茎基部叶具柄，柄长达 50 厘米，紫红色，粗壮，直径达 1 厘米，被褐色有节短毛，基部具长而窄的鞘，叶片肾形或圆肾形，直径 14—50 厘米，或宽大于长，盾状着生，先端圆形或凹缺，边缘具整齐的浅齿，齿小，先端具软骨质小尖头，基部弯缺窄，长为叶片的 1/3，两侧裂片圆形，近于覆盖，叶质厚，上面绿色，光滑，下面被密的褐色短柔毛，叶脉掌状，主脉 5—9，网脉细而明显；茎中部叶与下部者同形，较小，宽达18厘米，先端深凹，叶柄短，具极度膨大的叶鞘，鞘长 7—10 厘米，直径达 10 厘米，被密的褐色有节短柔毛；最上部叶仅有膨大的鞘。大型复伞房状聚伞花序长达 50 厘米，具多数分枝，分枝密被褐色有节短毛，具 3—7 个头状花序；苞片及小苞片线形，被密的褐色有节短毛；花序梗长达 3 厘米，被与分枝上一样的毛；头状花序多数，盘状，下垂，总苞钟状陀螺形，长 8—13 毫米，宽 6—16 毫米，总苞片 6—12，排列紧密，长圆形或披针形，先端急尖，黑褐色，背部被密的黄褐色有节短柔毛，稀近光滑，内层具褐色膜质边缘。小花多数，黄色，全部管状，长 7—9 毫米，管部长约 3 毫米，檐部宽约 2 毫米，冠毛长 3—4 毫米，幼时黄白色，老时褐色。瘦果圆柱形，长达 7 毫米，有细肋，光滑。 花果期 7—9 月。

产四川西北部，青海(久治)、甘肃西南部。生于海拔 3650—4100 米的河边、沼泽浅水处。模式标本采自四川西北部(?)。

附录:

Ligularia limprichtii (Diels) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1134. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 110. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 580. 图 6573. 1975. —— *Senecio limprichtii* Diels in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 508. 1922. —— *Senecillis limprichtii* (Diels) Kitam. in Acta. Phytotax. Geobot. **8:** 88. 1939.

"多年生高大草本。叶有柄，叶片近圆形，近盾状着生，直径18—22厘米，边缘有齿，下面被小疏柔毛；上部叶的鞘膨大，叶片减退。圆锥状伞房花序分枝极多；花序梗长；总苞片约 8 个，边缘膜质，背部被疏

柔毛，先端黑褐色。小花 12—14，全部管状，黄色，冠毛白色。”

产四川西北部。生于海拔 4000 米的草地。模式标本采自甘孜。

我们未见到标本。但依据它的描述，特别是总苞片被毛，先端黑褐色，小花 12—14 等特点与褐毛橐吾 L. purdomii (Turrill) Chittenden 是极为近似的。

Handel-Mazzetti (1936) 对原描述进行了补充：植株被黄褐色短毛，总苞片具宽的膜质边缘，背部被疏柔毛，先端渐狭，外弯，合生较高，小花多达 15 个，冠毛黄褐色，比花冠短。但这些补充与原描述有矛盾。其中，除总苞片先端渐尖，外弯，合生等特征外，其余特征与褐毛橐吾相同。而总苞片先端渐尖，外弯的特点仅见于弯苞橐吾 L. curvisquama Hand.-Mazz.。至于总苞片合生，在云南、四川等地的橐吾中迄今还未见到。根据这些情况，在未见到模式标本时很难判断它的归隶。因此作为附录，以便进一步研究。

26. **云南橐吾**　图版 8：1—3

Ligularia yunnanensis (Franch.) Chang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **6:** 673. 1953; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1134. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 114. 1938, “(Franch.) Hand.-Mazz.”; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 77. 1967.—— *Senecio gunnanensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 303. 1892, non 1894. *Senecillis yunnanensis* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，细瘦，高 30—56 厘米，被褐色有节短柔毛或下部光滑，条棱明显，基部直径 2.5—4 毫米。丛生叶 2，具柄，柄细瘦，长 15—41 厘米，光滑，基部具狭长的鞘，鞘长约 8 厘米，叶片肾形或圆肾形，长 3—6.5 厘米，宽 7—11 厘米，先端圆形，边缘具三角状大齿，齿端有软骨质黑色小尖头，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两面光滑，下面淡绿色，硬纸质，叶脉掌状，主脉 5 条，网脉在下面明显突起；茎生叶 2—3，与丛生叶同形，较小，叶柄细，长达 21 厘米，具膨大、近兜形的鞘，鞘长 2.5—4 厘米，宽达 2 厘米，或下部叶鞘稍窄。头状花序 9—14，盘状，排列成伞房状花序，花序分枝短，近丛生，被与茎上一样的毛；苞片和小苞片线形，长约 10 毫米；花序梗长达 15 毫米，被密的褐色有节短柔毛；总苞狭钟形，长 9—14 毫米，宽 5—7 毫米，总苞片 5—8，2 层，长圆形，宽 2—3.5 毫米，先端急尖或渐尖，背部光滑，具膜质边缘。小花 6—20，黄色，全部管状，长 7—8 毫米，管部与檐部等长，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，黄色，长约 5 毫米，有肋，光滑。　花果期 5—10 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 3100—4000 米的草坡、林下及岩石间。模式标本采自大理(苍山)。

27. **浅齿橐吾**　图版 8：4—6

Ligularia potaninii (C. Winkl.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5:** 4. 1937; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 113. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 68. 1967. ——*Senecio potaninii* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **13:** 5. 1893.—— *Cacalia potaninii* (C. Winkl.) Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14:** 39. 1933. —— *Senecillis potaninii* (C. Winkl.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:**

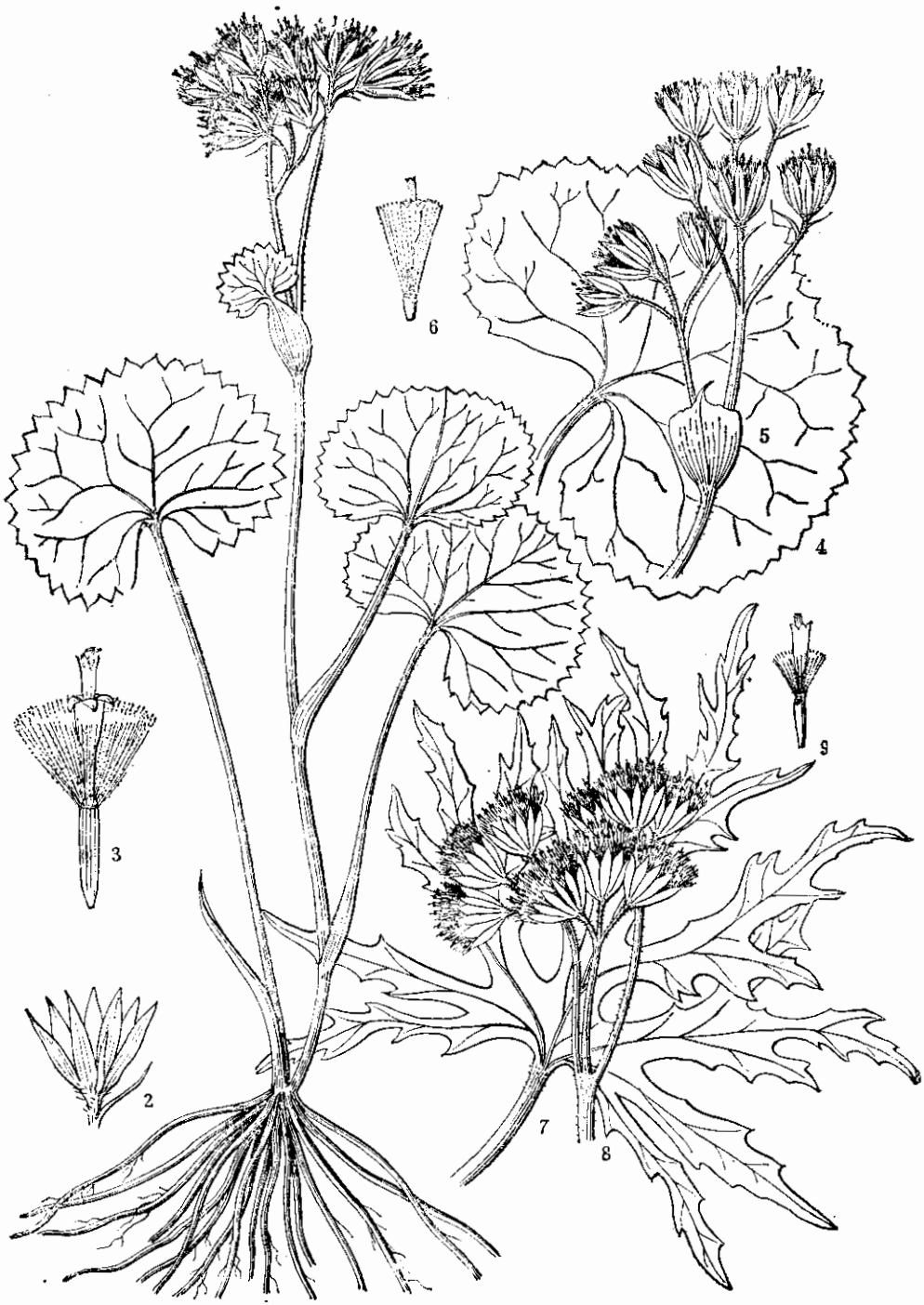

1—3.云南橐吾 **Ligularia yunnanensis** (Franch.) Chang: 1.植株,2.总苞, 3.管状花。4—6.浅齿橐吾 **L. potaninii** (C. Winkl) Ling: 4.叶, 5.花序, 6.管状花。7—9.奇形橐吾 **L. paradoxa** Hand.-Mazz.: 7.叶, 8.花序, 9.管状花。(宁汝莲绘,王颖描)

87. 1939.

多年生草本。根肉质,细长。茎 1—2,直立,高达 31 厘米,上部及花序分枝被密的褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径约 3 毫米。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长达 11 厘米,常紫红色,光滑,基部具窄鞘,叶片宽肾形,长 4.5—6 厘米,宽 9—10.5 厘米,先端圆形或凹,边缘具波状圆形,齿端具软骨质小尖头,齿间有睫毛,基部浅心形,弯缺宽,长为叶片 1/4,近革质,上面光滑,下面紫红色,脉上具有节短毛,叶脉掌状,网脉白色,在下面突起;茎中部叶较小,叶柄极度膨大成鞘状,鞘长 2.5—5 厘米,宽达 2.5 厘米,叶片肾形;最上部叶仅有膨大的鞘,稀为披针形。头状花序盘状,(3)7—9,排列成伞房状花序;苞片及小苞片线形,较短;花序梗长 1—2 厘米;总苞陀螺形,长 10—11 毫米,口部宽约 10 毫米,总苞片约 10 个,2 层,长圆形或披针形,先端急尖或渐尖,被紫色有节短柔毛,背部光滑,内层具膜质边缘。小花 20—30,黄色,全部管状,长 9—10 毫米,管部长约 5 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。

产四川北部(模式标本产地)、甘肃(迭部)。生于海拔 4000 米的沼泽地。

28. **聚伞橐吾**

Ligularia cymosa (Hand.-Mazz.) S. W. Liu, 高原生物学集刊 **7:** 31. 1987. ——*Cremanthodium cymosum* Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 305. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 207. 1966.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 7—45 厘米,上部被紫色有节短柔毛和白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径约 2 毫米。丛生叶及茎下部叶具柄,柄纤细,长 5—24 厘米,基部具长鞘,叶片肾形,直径(2)4—12.5 厘米,先端圆形,边缘具整齐的波状浅齿,齿端具软骨质小尖头,基部弯缺窄,长为叶片的 1/3,上面光滑,下面脉上被有节短柔毛,叶脉掌状,主脉 3—5,在下面明显突起;茎中部叶较小,叶柄短,具膨大的鞘,叶片肾形;最上部叶仅有抱茎的叶鞘,鞘口边缘具浅齿。头状花序 3—6,盘状,排列成聚伞状花序;苞片及小苞片线状披针形,比总花序梗及总苞短;花序梗长 4—40 毫米,被密的紫色有节短柔毛及白色蛛丝状柔毛;总苞钟形,长 8—15 毫米,口部宽达 15 毫米,总苞片约 13 个,长圆形,紫色,近似花瓣状,宽 2—4 毫米,先端急尖,背部光滑,内层具狭膜质边缘。小花全部管状,黄色,长 5—10 毫米,管部长 1—2 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。花期 8 月。

产四川西北部。生于海拔 4400 米的草地。模式标本采自乾宁(太宁)。

29. **小头橐吾**

Ligularia microcephala (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 13. 1925; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 66. 1967.——*Cremanthodium microcephalum* Hand.-Mazz. l. c. **57:** 174. 1920; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 282. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1142.

1936.

多年生草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，高达24厘米，常紫色，上部被褐色有节短柔毛，下部光滑，基部直径2—4毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶具柄，柄细而光滑，长达21.5厘米，基部具窄鞘，叶片肾形，长1.5—4.5厘米，宽4.5—9.5厘米，先端圆形或凹缺，边缘具整齐的尖齿，齿端具软骨质小尖头，基部弯缺窄，长为叶片的1/3，稀达1/2，两侧裂片圆形，近于互相覆盖，上面绿色，光滑，下面淡紫色，脉上稍有短毛，叶脉掌状，主脉3—5，网脉较明显；茎生叶1—2，下部者常不发育，中部者具柄，柄长11—15厘米，基部具膨大的鞘，鞘长达3.5厘米，长宽近相等或稍窄，叶片肾形，较小。头状花序1—4，盘状，排列成伞房状花序或单生；苞片披针形与花序梗等长，小苞片钻形，3—4，较短；花序梗叉状分枝，长达1厘米，被密的褐色有节短柔毛；总苞宽钟形或近半球形，长约8毫米，宽至20毫米，总苞片15，黑褐色，椭圆形，宽2—3毫米，先端钝或急尖，有浅齿，背部光滑或有白色有节短柔毛，内层具膜质边缘。小花黄色，多数，全部管状，长5—6毫米，管部长约2毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，长约5毫米，光滑。 花果期7—8月。

产云南西北部。生于海拔3700—4100米的山坡多石湿地、草坡及高山草地。模式标本采自中甸。

30. **奇形橐吾**(中国高等植物图鉴) 图版8: 7—9

Ligularia paradoxa Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **59:**140. 1922, Symb. Sin. **7:** 1135. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 115. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 67. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 582. 图6578. 1975.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高达90厘米，上部被蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径约6毫米，条棱明显。丛生叶具柄，柄长达32.5厘米，基部具窄鞘，叶片轮廓圆形或宽卵形，直径10—25厘米，掌状3—8深裂，裂片常三出深裂，小裂片羽状深裂，末回羽片开展，线状长圆形，长7—15毫米，宽3—6(8)毫米，先端急尖，具软骨质小尖头，边缘常反卷，两面光滑，下面色淡或幼时有毛，叶脉掌状，仅中脉明显；茎生叶少，2—3，与丛生叶同形，分裂较少，具短柄，鞘膨大，舟形，全缘，光滑。伞房状花序略开展，分枝及花序梗被密的黄褐色有节短毛；苞片和小苞片丝状，光滑；头状花序多达30，盘状，总苞钟状陀螺形，长10—13毫米，宽7—12毫米，总苞片8—9，2层，长圆形或披针形，宽3—5毫米，先端急尖，背部被有节短柔毛，内层边缘具紫色宽膜质边缘。小花多数，伸出总苞，长6—7毫米，管部极短，长1—1.5毫米，冠毛褐色，比花冠短，易落。瘦果圆柱形，褐色，长6—8毫米，光滑，具纵肋。 花果期9—10月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔3650—4300米的山坡、林下及竹林内。模式标本采自四川木里。

系 3. 羽脉系—— Ser. 3. Lapathifoliae S. W. Liu, 植物研究 **5**: 64. 1985.

叶脉羽状，主脉 1 条。头状花序有舌状花或否。总苞钟形或陀螺形；总苞片呈疏松的覆瓦状排列。

系模式种：牛蒡叶橐吾 L. lapathifolia (Franch.) Hand.-Mazz.

31. **黑紫橐吾**　图版 9: 1—3

Ligularia atroviolacea (Franch.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 109. 1938. —— *Senecio atroviolaceus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 303. 1892. —— *S. oreotrephas* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8:** 116. 1913. —— *Cremanthodium atroviolaceum* (Franch.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 286. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 205. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 58. 1968. —— *Senecillis atroviolacea* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，不分枝，高 25—60 厘米，被密的黑紫色有节长柔毛，上部近花序处混生白色蛛丝状毛，基部直径 3—5 毫米，被枯存叶柄纤维包围。丛生叶及茎下部叶具长柄，柄长 7—15 厘米，被密的黑紫色有节长柔毛，基部具狭鞘，叶片卵状心形，长 5—9 厘米，下部宽 3.5—7 厘米，先端钝，边缘具细齿，齿端具软骨质小尖头，齿间有黑紫色有节柔毛，基部心形，弯缺窄，长为叶片的 1/3—1/4，裂片长圆形，不外展，上面近光滑，下面被短柔毛，脉上毛较密，叶脉羽状，具 6—10 对侧脉，网脉细，在下面较明显；茎中部常具 1 叶，与下部者同形而较小，叶柄短，鞘膨大，长 3—4 厘米，宽约 1.5 厘米，被密的黑紫色有节柔毛。头状花序 4—10，盘状，排列成伞房状花序，苞片及小苞片钻形，极短，被黑紫色有节短柔毛；花序梗长 3—15 毫米，被密的黑紫色有节短柔毛；总苞狭钟形或狭陀螺形，长 6—10 毫米，口部宽达 10 毫米，总苞片 10—12，2 层，外层狭，披针形，内层宽，长圆形，宽约 2.5 毫米，先端急尖，具褐色狭膜质边缘，背部被密的黑紫色有节短柔毛。小花全部管状，多数，黄色，长 6—7 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛淡黄色，与花冠近等长。瘦果圆柱形，长约 5 毫米，光滑。　花果期 8—12 月。

产云南西北部。生于海拔 3000—4000 米的冷杉林下、高山草地。模式标本采自洱源（黑山门）。

32. **心叶橐吾**

Ligularia microcardia Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 109. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 66. 1967.

多年生草本。根肉质，簇生。茎直立，高达 45 厘米，被密的有节短柔毛，上部的毛黄色，下部者黑色，基部直径 3—4 毫米。丛生叶和茎下部叶具柄，柄细瘦，长达 12 厘米，无翅，被密的有节短柔毛，基部具鞘，鞘长 4—4.5 厘米，被密的有节短柔毛，鞘口全缘，叶片

1—2.黑紫橐吾 **Ligularia atroviolacea** (Franch.) Hand.-Mazz. 1.植株，2.头状花序，3.管状花。4—6.舟叶橐吾 **L. cymbulifera** (W. W. Smith) Hand.-Mazz. 4.花序，5.叶，6.管状花。7—9.东俄洛橐吾 **L. tongolensis** (Franch.) Hand.-Mazz.: 7.花序，8.叶，9.管状花。（宁汝莲绘，王颖描）

心状卵形或卵形，长4—9.5厘米，基部宽达11.5厘米，先端钝，边缘具整齐的小齿，齿间具有节短柔毛，基部心形，弯缺长为叶片的1/5—1/4，两侧裂片近圆形，上面光滑，下面有时被有节短柔毛，叶脉羽状；茎中上部叶与下部者同形，较小，具极短的柄，鞘膨大，近舟形。头状花序盘状，2—6，排列成伞房状花序；苞片着生于总花序梗上，线形，小苞片缺如；花序梗长0.5—2厘米，被密的黄色有节短柔毛；总苞宽陀螺形，长8—10毫米，口部宽约10毫米，总苞片约13，长圆形，基部稍合生，宽约3毫米，先端钝，背部被密的黄色有节短柔毛，内层具宽的褐色膜质边缘。小花黄色，全部管状，长于总苞，长5.5—6.5毫米，管部长1—1.5毫米，檐部筒形，冠毛淡黄色，与花冠等长。瘦果纺锤形，长约4毫米，黑褐色，光滑。　花果期9—10月。

产四川南部和西南部。生于海拔3340—4000米的沟边、山坡草地。模式标本采自木里。

33. **盘状橐吾**

Ligularia discoidea S. W. Liu，高原生物学集刊**3**：66. 图版4. 图1非2. 1984.

多年生草本。根肉质。茎直立，高35—40厘米，上部被黄褐色有节短柔毛和白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径2.5—3毫米。丛生叶和茎基部叶长圆形或长圆状倒卵形，长4—6.5厘米，宽3—4厘米，先端急尖，边缘具不整齐的大齿，齿三角形，先端常弯曲，基部渐狭成翅状的柄，两面光滑，叶脉羽状；茎中上部叶与基部叶同形，无柄，长达13厘米，宽3—4.5厘米，叶鞘长2.5—5厘米；最上部叶长圆形，筒状抱茎，先端尾状渐尖。头状花序盘状，4—8个排列成伞房状；苞片及小苞片线形；花序梗长1—3.5厘米，被与茎上部一样的毛；总苞宽陀螺形，长9—11毫米，口部宽10—15毫米，基部渐狭，总苞片10—12，2层，线状长圆形，宽约2毫米，先端渐尖，被褐色睫毛，背部光滑，内层具黑褐色膜质边缘。边花雌性，细管状，长5—6毫米，2—5深裂，裂片不等长，或近似舌状，有1—2个不育雄蕊，花药球形；中央花两性，管状，黄色，长约6毫米，管部长约1毫米，花药基部具短尖头，冠毛淡黄色，与花冠等长。瘦果黑褐色，圆柱形，长约3毫米，光滑。　花果期8月。

产我国西藏(林芝，模式标本产地)。生于海拔4360米的灌丛中。

本种的体态、小花的结构是很独特的，与本属其他种多有不同。

34. **千花橐吾**

Ligularia myriocephala Ling ex S. W. Liu，高原生物学集刊**3**：67. 图版4. 图4. 非3. 1984.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高达100厘米，上部伞房状分枝，被白色蛛丝状毛，下部光滑，有棱，基部直径1—1.5厘米。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长35—40厘米，直径约0.7厘米，上部有翅，基部具鞘，叶片长圆形，长22—25厘米，宽12—18厘米，先端近圆形，边缘有整齐的齿，基部楔形，上面光滑，下面被有节短柔毛，叶脉羽状；茎中部叶与下部者同形，较小，具柄，基部膨大，鞘状，鞘长8—10厘米，舟状抱茎；上部叶无柄，披针

形。大型复伞房状花序长达 40 厘米，分枝极多，被密的褐色有节短柔毛；苞片披针形，小苞片线形；花序梗短，被密的褐色有节短柔毛；头状花序多而小，盘状，总苞陀螺形，基部尖，长 4—6 毫米，口部宽约 5 毫米，总苞片 5，2 层，卵状长圆形，宽约 2 毫米，先端急尖，具宽的褐色膜质边缘，背部被密的有节短柔毛。小花 5，全部管状，伸出总苞之外，长 5—6 毫米，管部长 1.5—2 毫米，冠毛淡黄色与花冠等长。瘦果椭圆形，长 5—6 毫米，黑褐色，光滑。 花果期 7—8 月。

产我国西藏(错那，模式标本产地)。生于海拔 2600—4300 米的草地及林缘。

35. **舟叶橐吾** 舷叶橐吾(中国高等植物图鉴) 图版 9：4—6

Ligularia cymbulifera (W. W. Smith) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1133. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 107. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 57. 1969; 中国高等植物图鉴 **4:** 580. 图 6574. 1975. ——*Senecio pyrropappus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 305. 1892, non Schultz.-Bip. 1845. ——*S. cymbulifer* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8:** 115. 1913. ——*Ligularia crassa* Hand.-Mazz. l.c. **69:** 108. 1938; S. Y. Hu, l. c. **20:** 56. 1967, syn. nov. —— *Senecillis cymbulifera* (W. W. Smith) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 88. 1939. —— *Ligularia amplexicaulis* auct. non (Wall.) DC.: Hand.-Mazz. l. c. **7:** 1133. 1936.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 50—120 厘米，具多数明显的纵棱，被白色蛛丝状柔毛和有节短柔毛，基部直径达 2.5 厘米。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长约 15 厘米，有翅，翅全缘，宽至 4 厘米，叶片椭圆形或卵状长圆形，稀为倒卵形，长 15—60 厘米，宽达 45 厘米，先端圆形，边缘有细锯齿，齿端具软骨质的小尖头，基部浅心形，叶脉羽状，主脉粗壮，两面被白色蛛丝状柔毛；茎中部叶无柄，舟形，鞘状抱茎，长达 20 厘米，两面被蛛丝状柔毛；最上部叶鞘状。大型复伞房状花序具多数分枝，长达 40 厘米，被白色蛛丝状柔毛和有节短柔毛；苞片和小苞片线形，较短；花序梗长 2—15(22) 毫米；头状花序多数，辐射状，总苞钟形，长 8—10 毫米，口部宽达 10 毫米，总苞片 7—10，2 层，披针形或卵状披针形，先端急尖，边缘黑褐色膜质，背部被白色蛛丝状柔毛或近光滑。舌状花黄色，舌片线形，长 10—14 毫米，宽 1.5—2 毫米，管部长 4—5 毫米；管状花深黄色，多数，长 6—7 毫米，管部长约 2 毫米，冠毛淡黄色或白色，与花冠等长。瘦果狭长圆形，长约 5 毫米，黑灰色，光滑，有纵肋。 花果期 7—9 月。

产云南西北部、四川西南部至西北部。生于海拔 3000—4800 米的荒地、林缘、草坡、高山灌丛、高山草甸和河边。模式标本采自云南丽江。

Ligularia crassa Hand.-Mazz. 的模式标本采自四川木里，描述是依据幼态植株写成的，主要以花序球形，舌状花的舌片短与本种相区别，其实这些区别点在本种初花期的标本以及生于高海拔的标本中均可见到，属于不同发育阶段的形态特征，并非种间的差异。

36. **牛蒡叶橐吾**(中国高等植物图鉴) 大马蹄香、大独叶草(云南)

Ligularia lapathifolia (Franch.) Hand.-Mazz. in Vegetationsbild. **22:** Heft. 8. t. 45a. 1932, in obs., Symb. Sin. **7:** 1133. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 107. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 64. 1967; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 370. 1976; 中国高等植物图鉴 **4:** 581. 图 6575. 1975. —— *Senecio lapathifolius* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 306. 1892. —— *S. tongtchuanensis* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25:** 17. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 59. 1916. —— *Senecillis lapathifolia* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 86. 1939.

多年生草本。根肉质,多数,粗而长,直径约5毫米。茎直立,高达120厘米,上部连同花序被白色蛛丝状柔毛和有节短柔毛或老时脱毛,下面光滑,条棱明显,基部直径0.8—1.5厘米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长7—25厘米,被白色蛛丝状柔毛,基部具鞘,叶片卵形或卵状长圆形,长19.5—40.5厘米,宽8.5—23厘米,先端钝,边缘有整齐的小齿,齿端具软骨质小尖头,齿间有睫毛,基部截形或稍楔形,两面被疏的白色蛛丝状毛或脱毛,叶脉羽状,中脉粗,宽达1.2厘米,侧脉开展;茎中上部叶向上渐小,无柄,鞘状抱茎,叶片卵状长圆形或卵状披针形,长达20厘米,宽至9厘米。伞房状花序分枝长达23厘米,开展或近丛生;苞片和小苞片线状钻形,极小;花序梗长0.5—4厘米;头状花序辐射状,通常6—23,稀较多,总苞半球形或宽钟形,长10—12毫米,宽达20毫米,总苞片8—14,2层,近革质,卵状披针形或披针形,宽至7毫米,先端急尖,有小尖头,常弯曲,背部被白色蛛丝状柔毛,内层边缘宽膜质。舌状花黄色,舌片线状长圆形,长15—20毫米,宽3—4毫米,先端急尖,管部长约7毫米;管状花多数,长10—11毫米,管部长约5毫米,檐部渐狭,冠毛红褐色或淡黄红色,与花冠等长。瘦果长圆形,长4—7毫米,褐色,先端略狭缩,基部圆形,光滑,具肋或否。 花果期7—10月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔1800—3000米的草坡、林下及灌丛中。模式标本采自云南鹤庆(大坪子)。

大马蹄香一名曾用于干崖子橐吾 Ligularia kanaitzensis (Franch.) Hand.-Mazz. (中国经济植物志,下册1503,1961),但其描述疑即本种。未见所依据的标本,待查。

37. **广叶橐吾**

Ligularia euryphylla (C. Winkl.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 108.1938; S. Y. Hu in Quart Journ. Taiwan Mus. **20:** 58. 1967. —— *Senecio euryphyllus* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14:** 156. 1895; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 508. 1922. —— *Senecillis euryphylla* (C. Winkl.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。茎直立,高达100厘米,上部被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长30—40厘米,常有翅,基部有鞘,叶片心状披

针形，长约 20 厘米，宽 15—20 厘米，先端渐尖，边缘具大而不整齐的齿，基部戟形或心形，稀近平截，两面有白色短毛，或上面光滑，下面混生有蛛丝状柔毛；茎中部叶具柄，柄有翅，基部鞘状，膨大，抱茎，叶片心形，长 20—35 厘米，宽约 9 厘米，边缘具尖齿。头状花序辐射状，12—15，排列成伞房状；花序梗长，光滑或有柔毛；小苞片 2—3，线形；总苞钟形，长约 10 毫米，宽约 8 毫米，总苞片 8—9，2 层，先端黑色，具膜质边缘。舌状花黄色，略长于总苞，舌片先端具 3 齿；管状花多数，冠毛淡红色。瘦果倒卵形，有肋，光滑。 花果期 8 月。(未见标本，依原描述及模式标本照片)

产四川(康定，打箭炉，模式标本产地)。

38. **东俄洛橐吾**(中国高等植物图鉴) 图版 9: 7—9

Ligularia tongolensis (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1136. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 109. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 74. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 582. 图 6577. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 371. 1976.——*Senecio tongolensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 305. 1892; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 509. 1922; 林镕，北研丛刊 **3:** 219. 1935. —— *S. monbeigii* Lévl. in Bull. Acad Géogr. Bot. **25:** 17. 1915.——*Senecillis tongolensis* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** **87**. 1939.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 20—100 厘米，被蛛丝状柔毛，基部直径约 5 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 6—25 厘米，被有节短柔毛，基部鞘状，叶片卵状心形或卵状长圆形，长 3—17 厘米，宽 2.5—12 厘米，先端钝，边缘具细齿，基部浅心形，稀近平截，两面被有节短柔毛，叶脉羽状；茎中上部叶与下部叶同形，向上渐小，有短柄，鞘膨大，长达 10 厘米，被有节短柔毛。伞房状花序开展，长达 20 厘米，稀头状花序单生；苞片和小苞片线形，较短；花序梗长 1—7 厘米，被蛛丝状柔毛和有节短柔毛；头状花序 1—20，辐射状，总苞钟形，长 5—10 毫米，宽 5—6(7) 毫米，总苞片 7—8，2 层，长圆形或披针形，宽至 3 毫米，先端急尖，背部光滑，内层边缘褐色宽膜质。舌状花 5—6，黄色，舌片长圆形，长 7—17 毫米，宽 1.5—2 毫米，管部长约 3 毫米；管状花多数，伸出总苞之外，长约 7 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛淡褐色，与花冠等长。瘦果圆柱形，长约 5 毫米，光滑。 花果期 7—8 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部至西北部。生于海拔 2140—4000 米的山谷湿地、林缘、林下、灌丛及高山草甸。模式标本采自四川康定(东俄洛)。

组2. 线苞组—— Sect. 2. Stenostegia Pojark. in Fl. URSS **26:** 892. 1961 excl. subsect. Racemiferae Pojark.; 刘尚武，植物研究 **5:** 65. 1985. —— Sect. *Erectae* H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 41. 1968.

茎基部被一圈密的红褐色棉毛。叶脉羽状，主脉 1 条。头状花序有少数或多数舌状

花。总苞狭筒形或杯状;总苞片呈疏松的覆瓦状排列。

组模式种：天山橐吾 L. narynensis (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.

本组国产 5 种。

39. **藏橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版 10: 1—3

Ligularia rumicifolia (Drumm.) S. W. Liu, 西藏植物志 **4:** 832, 1985. ——*Senecio rumicifolius* Drumm. in Kew Bull. **1911:** 371. 1911. ——*Cremanthodium rumicifolium* (Drumm.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 289. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 216. 1966. —— *Ligularia leesicotal* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15:** 74. t. 10. f. 11. 1953; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 41. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:** 581. 图 6576. 1975; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 34. 1982, syn. nov.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 40—100 厘米,被白色棉毛,基部直径 3—8 毫米,被密的棕色棉毛和褐色枯叶柄包围。丛生叶及茎下部叶具柄,柄长达 20 厘米,无翅或茎下部叶具狭翅,基部略膨大,叶片卵状长圆形,长 10—19 厘米,宽达 14.5 厘米,先端钝或圆形,边缘具细齿,齿端有软骨质小尖头,基部圆形或稍浅心形,幼时两面被白色棉毛,后上面脱毛,或两面均脱毛,干时近革质,叶脉羽状,侧脉及支脉网状,明显突起呈白色;茎中上部叶无柄,无鞘,叶片卵形或卵状披针形,长达 19 厘米,宽 6—10 厘米,先端钝或急尖,边缘有锯齿,基部耳状抱茎或稍窄,不抱茎;最上部茎生叶披针形或线状披针形,长达 6 厘米,近全缘,不抱茎。复伞房状花序或圆锥状伞房花序幼时密集,后开展,分枝长达 17 厘米,被白色棉毛;苞片和小苞片线形,较短;花序梗极短,或长达 3 厘米,被白色棉毛;头状花序多数,辐射状,总苞陀螺形或钟状陀螺形,长 5—9 毫米,口部宽达 10 毫米,总苞片 5—8,2 层,椭圆形或长圆形,先端急尖,黑褐色,背部绿色,光滑或幼时被白色短毛,内层具浅褐色宽膜质边缘。舌状花 3—7,黄色,舌片线状长圆形,长 10—16 毫米,宽 2—3 毫米,先端圆形,管部长 2—3 毫米;管状花多数,长 5.5—6.5 毫米,管部长 1—1.5 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果狭倒披针形,长 4—6 毫米,具肋,光滑。　花果期 7—10 月。

产我国西藏东南部至东北部。生于海拔 3700—4500 米的湖边、林下、灌丛及山坡。模式标本采自拉萨(羊卓雍错湖)。在尼泊尔也有分布。

本种的总苞形状、大小及总苞片数目因产地不同而有差异，产东北部者总苞陀螺形，长约 5 毫米,总苞片 5 或 5—7,而产东南部者总苞近似钟形,总苞常 8,长达 9 毫米。

40. **准噶尔橐吾**　图版 10: 4—6

Ligularia songarica (Fisch.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **2:** 532. 1934, excl. syn. Senecio bungei Franch. et Ligularia thyrsoidea var. alpina Bge.; Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 297. 1950 et in Fl. URSS **26:** 831. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 71. 1967. ——*Senecio*

1—3.蹄叶橐吾 **Ligularia rumicifolia** (Drumm.) S. W. Liu: 1.植株，2.管状花，3.总苞。
4—6.准噶尔橐吾 **L. songarica** (Fisch.) Ling: 4.植株，5.管状花，6.总苞。(宁汝莲绘，王颖描)

songaricus Fisch. in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Schrenk. 52. 1841; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 304. 1892, p. p. —— *S. turkestanicus* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **11:** 279. 1890. —— *Senecillis songarica* (Fisch.) Kitam. in Acat Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质,细瘦,多数。茎直立,高 40—70 厘米,光滑,基部直径 5—8 毫米,被密的红褐色棉毛。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 8.5—26 厘米,无翅,光滑,基部有窄鞘,叶片箭形、卵状箭形或长圆状箭形,长 6—14(35) 厘米,宽 4—11(25) 厘米,先端钝或急尖,边缘具细齿,基部弯缺宽,两侧裂片外缘具大齿,两面光滑,叶脉羽状;茎中部叶与下部者同形,较小,具短柄,无鞘,叶腋具白色棉毛;茎上部叶无柄,叶片卵状披针形至狭披针形,先端渐尖。复伞房状聚伞花序开展,分枝长达 6 厘米;苞片及小苞片狭披针形至钻形,长 1—3 毫米;花序梗长 2—7 毫米,光滑;头状花序辐射状,多数,总苞狭钟形,长5—7 毫米,宽(3)4—5 毫米,总苞片 5—7, 2 层,长圆形或卵状长圆形,先端钝,背部光滑,内层具白色膜质边缘。舌状花 3—4,黄色,舌片长圆形,长 6—8 毫米,宽 2—4 毫米,先端圆形,具小齿,管部长 3—4 毫米;管状花 8—13,伸出总苞之外,长 6—7 毫米,管部长 2—3 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果白色,长圆形,长 4—4.5 毫米,具细肋。　花果期 5—8 月。

产新疆天山南北。生于海拔 500--1130 米的水边及山坡。在苏联也有分布。准噶尔山是模式标本产地。

41. **西域橐吾**

Ligularia thomsonii (C. B. Clarke) Pojark. in Spisok Rast. Herb. Fl. URSS **13:** 165. 1949 et in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 293. 1950; Kitam. in Fauna Fl. Nepal Himal. **1:** 55. 1955; Pojark in Fl. URSS **26:** 834. 1961; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 42. 1968; Nasir et Ali, Fl. West. Pakist. 765. 1972; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 35. 1982. ——*Senecio thomsonii* C. B. Clarke, Comp. Ind. 205. 1876 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 348. 1881. —— *S. bungei* Franch. in Ann. Sci. Nat. 6. ser. **16:** 313. 1883. —— *S. songaricus* auct. non Fisch.; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 304. 1892, p. p.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 35—60 厘米,被白色棉毛,下部直径 3—5 毫米,基部被密的褐棕色棉毛。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 8—15 厘米,被白色棉毛,基部有窄鞘,叶片三角状或卵状心形,先端钝,边缘有浅的小齿,齿端有软骨质小尖头,基部心形或戟形,两侧裂片近圆形,略叉开,上面光滑,下面被疏的白色棉毛,叶脉掌式羽状;茎中上部叶具短柄,柄长达 4 厘米,基部略膨大,叶片卵状心形至狭卵形,远小于下部叶;最上部茎生叶狭披针形,长 2—5 厘米,宽 0.3—1 厘米。圆锥状伞房花序开展,分枝长达 7 厘米,先端具 2—4 个头状花序;苞片和小苞片钻形,长 4—10 毫米;花序梗长 5—20 毫米;头

状花序多数，辐射状，总苞狭筒形至狭钟形，长 9—11 毫米，宽 4—7 毫米，总苞片 5—7，2 层，狭长圆形或披针形，宽 1.5—3 毫米，先端急尖，黑褐色，背部光滑，边缘膜质。舌状花通常 1—2，黄色，舌片狭长圆形，长达 18 毫米，宽 3—4 毫米，先端近全缘，管部长约 5 毫米；管状花 7—11，长约 9 毫米，伸出总之外，管部长约 3 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 7 月。

产新疆天山南北。生于海拔 3200 米的草地。在巴基斯坦、克什米尔地区(模式标本产地)、尼泊尔、苏联也有分布。

42. **塔序橐吾** 图版 11: 1—4

Ligularia thyrsoidea (Ledeb.) DC. Prodr. **6:** 315. 1838; Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 298. 1950 et in Fl. URSS **26:** 827. 1961.—— *L. sibirica* L. f. Suppl. 370. 1791; Franch. in Bull Soc. Bot. France **39:** 302. 1892, non L 1763. —— *Cineraria thyrsoidea* Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. **2:** 18. 1830 et Fl. Alt. **4:** 107. 1833. —— *Senecillis thyrsoidea* (Ledeb.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 86. 1939.

多年生草本，幼时有毛，后脱毛光滑。根细，多数。茎直立，高 20—50 厘米，基部直径 5—7 毫米，被密的红褐棉毛。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长 10—26 厘米，基部具窄鞘，有时紫红色，叶片卵状三角形、箭形或三角形，长 9—14 厘米，宽 9—11 厘米，先端钝，边缘具不整齐的齿，基部心形，两侧裂片略叉开，上面绿色，下面绿白色，光滑，叶脉羽状；茎中上部叶具短柄或无柄，无鞘，叶片卵状三角形至线状披针形，先端渐尖，在最上部的叶腋中常有不发育的头状花序。圆锥状复伞房状花序长 5—25 厘米，宽达 14 厘米，呈塔形，下部分枝长达 10 厘米，具伞房状花序；苞片和小苞片披针状钻形，长 1.5—7 毫米；花序梗长 3—10 毫米；头状花序多数，辐射状；总苞杯状，长 5—6 毫米，宽 6—9 毫米，总苞片 6—8，2 层，卵形或长圆形，宽 2—5 毫米，先端急尖，背部隆起，光滑，内层具宽的白色膜质边缘。舌状花 5—12，黄色，舌片长圆形，长达 10 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，管部长 3.5—4 毫米；管状花多数，长 6—7 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，弯曲，长 3.5—4 毫米，白色，光滑。 花果期 7—8 月。

产新疆。生于海拔 500—2000 的山坡及林下。在苏联也有分布。阿勒泰是模式标本产地。

43. **天山橐吾** 图版 11: 5—6

Ligularia narynensis (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turkest. **3:** 212. 1909; Pojark. in Fl. URSS **26:** 822. 1961. —— *Senecio robustus* var. *typica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39:** 362. 1866; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 300. 1892, p. p. quoad pl. alatav. non S. robusta (Ledeb.) DC.—— *S. robustus* var. *kareliniana* Trautv. l. c. **39:** 362. 1866; Franch. l. c. **39:** 300. 1892. —— *S.*

1—4.塔序橐吾 **Ligularia thyrsoidea** (Ledeb.) DC.: 1.花序，2.基生叶，3.管状花，4.总苞。
5—6.天山橐吾 **L. narynensis** (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.: 5.植株，6.管状花。(宁汝莲绘，王颖描)

narynensis C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **11:** 319. 1890; Franch. l. c. **39:** 362. 1892. —— *Ligularia schischkinii* Rubtz. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **7:** 138. 1938; Pojark. l. c. **26:** 825. 1961. syn. nov. —— *L. altaica* auct. non DC.: 林镕,北研丛刊 **2:**536.1934. —— *L. robusta* auct. non (Ledeb.) DC.: 林镕, l. c. **2:** 536. 1934.

多年生草本。根细,肉质。茎直立,高 7—60 厘米,被白毛丛卷毛,基部直径 2—6 毫米,被密的褐色棉毛。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 2—15 厘米,被白色丛卷毛,基部鞘状,叶片卵状心形、圆心形、三角状心形或长圆状心形,长 1.4—10.5 厘米,宽 1.6—8 厘米,先端钝或急尖,有小尖头,边缘具波状齿或尖锯齿,基部心形,上面光滑,绿色,下面被白色丛卷毛,灰白色,叶脉羽状;茎中上部叶狭卵形至狭披针形,无柄或有短柄,无鞘;最上部叶线状披针形,叶腋常有不发育的头状花序。头状花序 1—8,辐射状,常排列成伞房状花序,稀单生;苞片及小苞片线状披针形,长达 2.2 厘米;花序梗长 0.8—4.5 厘米;总苞半球形或杯状,长 9—13 毫米,宽 11—20 毫米,总苞片 10—13,披针形、长圆形或宽椭圆形,宽 2—7 毫米,先端急尖或渐尖,黑褐色,背部光滑,内层具白色膜质边缘。舌状花 9—12,黄色,舌片长圆形或宽椭圆形,长 11—22 毫米,宽 4—7 毫米,先端急尖或平截,管部长 3—4 毫米;管状花多数,高于总苞,长 8—9 毫米,管部长约 3 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果黄白色或紫褐色,圆柱形,长 4—7 毫米,光滑,具肋。 花果期 5—8 月。

产新疆。生于海拔 800—3200 米的阴坡灌丛、山坡草地、林下及高山草地。在苏联也有分布。天山、纳伦是模式标本产地。

Ligularia schischkinii Rubtz. 仅以植物及叶小,头状花序单生,稀 2 个为特征。以此特征来作为一个独立的种是不能成立的,它应是本种在高山环境中的一个生态变型。

组 3. 花葶组—— Sect. 3. Scapicaulis S. W. Liu, 植物研究 **5:** 65. 1985.

茎花葶状,基部被一圈厚密的白色长棉毛。叶全部基生,叶脉羽状,主脉 1 条。头状花序排列成圆锥状总状花序或总状花序。

组模式种: 棉毛橐吾 L. vellerea (Franch.) Hand.-Mazz.

本组仅 2 种,特产我国。

44. **黑穗橐吾**

Ligularia melanothyrsa Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 119. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 48. 1968.

多年生草本。根多数,肉质。茎花葶状,高 55—120 厘米,被白色棉毛,下部直径达 1 厘米,基部被密而长的白色棉毛。叶全部丛生和基生,具柄,柄长 15—23 厘米,上部具狭翅,基部具鞘,鞘上被白色棉毛,叶片卵状长圆形,长 19—23 厘米,宽 12—18 厘米,先端

钝，有小尖头，边缘具波状齿，基部心形，稀近平截，突然狭缩，两面近光滑，叶脉羽状；花葶具1个线形苞片状叶。圆锥状总状花序长达50厘米，被密的白色棉毛；苞片及小苞片细而长，长达3.5厘米，被白色棉毛；花序梗细，下部者具7个头状花序；头状花序多数，辐射状；总苞狭钟形，长6—8毫米，宽约5毫米，总苞片7—8，长圆形，宽1.5—3毫米，先端三角形，钝，背部被白色柔毛，内层具褐色膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形，长至8毫米，宽2—3毫米；管状花多数，长7—8毫米，管部长为檐部的1/4，冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期7月。

产四川西南部。生于海拔3200—4300米的潮湿灌丛中。模式标本采自木里。

45. **棉毛橐吾**　图版12：1—3

Ligularia vellerea (Franch.) Hand-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 12. 1925, Symb. Sin. **7:** 1139. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 120. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 75. 1967; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 372. 1976.——*Senecio vellereus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 299. 1892. —— *S. primulaefolius* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24:** 290. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 53. 1916. —— *Ligularia vellerea* var. *gracilior* Hand.-Mazz. l. c. **62:** 12. 1925, syn. nov. —— *Senecillis vellerea* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质较粗，簇生。茎花葶状，高15—63厘米，被疏的白色柔毛，基部直径4—5毫米，被密而长的白色棉毛和褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长达23厘米，上部具全缘的窄翅，基部鞘状，被白色棉毛，叶形卵形、椭圆形或近圆形，长2.5—15厘米，宽3.5—12厘米，先端急尖，边缘具整齐的细齿，基部浅心形、平截或楔形，上面光滑，下面被白色棉毛，叶脉羽状，侧脉约12对，拱形；茎基部以上无叶。总状花序长4.5—15厘米，密集和疏离，被白色棉毛；苞片线形，长达3厘米，向上渐短；花序梗长达10毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片线状；总苞钟形，长10—12毫米，宽8—10毫米，总苞片10，2层，披针形，稀卵形，先端急尖，有短尖，背部被稀疏的柔毛，内层边缘膜质。舌状花5—7，黄色，舌片长圆形，长10—18毫米，宽约3毫米，先端急尖，管部长约5毫米；管状花多数，长7—8毫米，管部长约2毫米，冠毛淡黄色与花冠等长。瘦果狭倒披针形，长5—6.5毫米，光滑。　花果期6—9月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔2100—4600米的水边、林下及草坡。模式标本采自云南鹤庆。

组4. 橐吾组 —— Sect. 4. *Ligularia*; Pojark. in Fl. URSS **26:** 801. 1961; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 41.1968, p. p.; 刘尚武，植物研究 **5:** 65. 1985. —— *Senecio* groupe *Ligularia* B. *Eu-ligularia* 1. *Racemosi* Franch. in

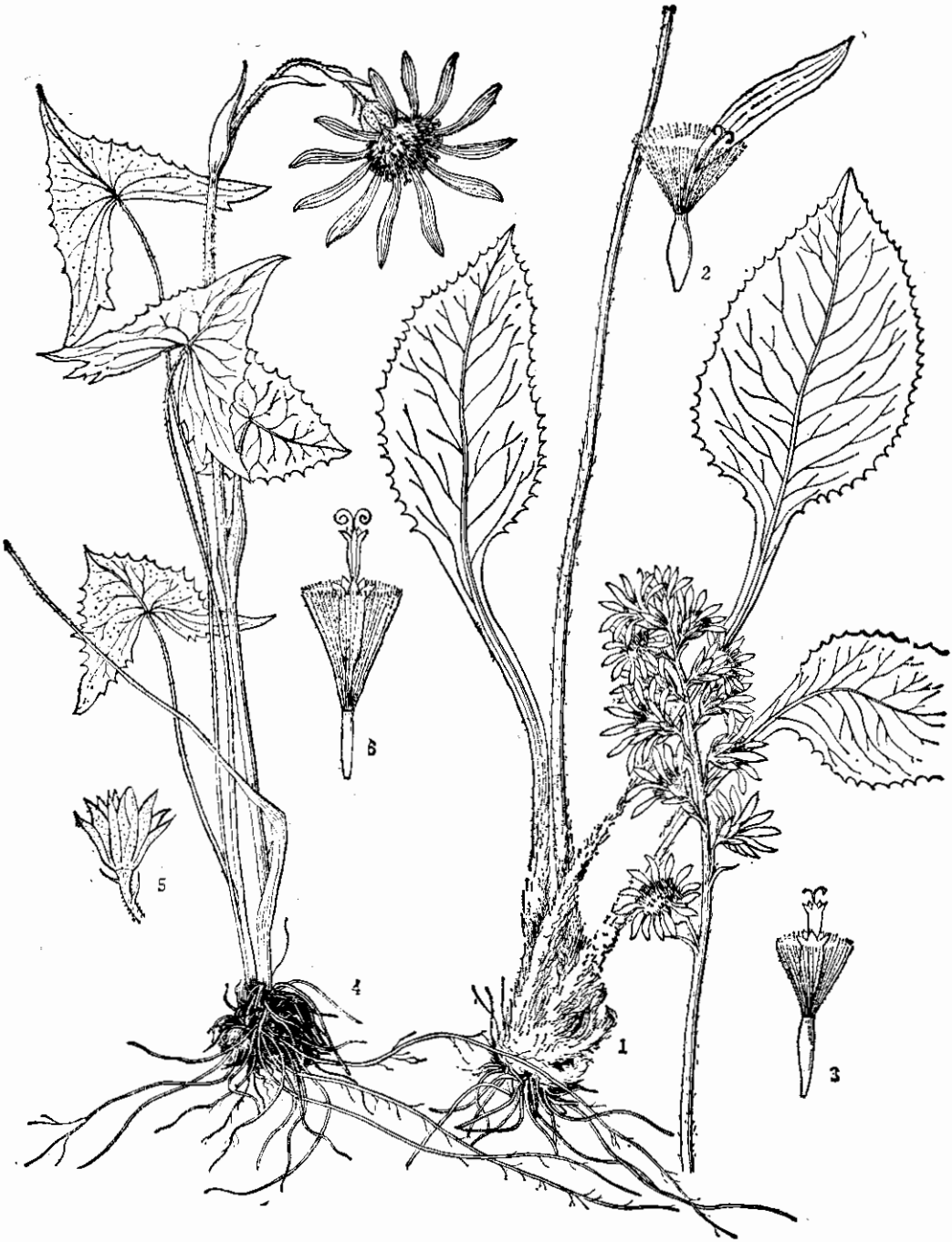

1—3.棉毛橐吾 **Ligularia vellerea** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.舌状花，3.管状花。
4—6.长白山橐吾 **L. jamesii** (Hemsl.) Kom.: 4.植株，5.总苞，6.管状花。(王颖绘)

Bull. Soc. Bot. France **39:** 289. 1892. —— Sect. *Eu-ligularia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31:** 124. 1917; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 188. 1942, excl. ser. Corymbosae.; H. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **22:** 75. 1966. —— *Ligularia* 2. *Racemosae* Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 117. 1938, p. p.—— *Ligularia* Sect. *Eu-ligularia* ser. *Racemosae* Kitam. l. c. **16:** 190. 1942; H. Koyama, l. c. **22:** 75. 1966. —— Sect. *Ligularia* ser. *Ligularia* H. Koyama, l. c. **2:** 44. 1968.

植株绿色或黑绿色，常被毛。头状花序排列成圆锥状总状花序或总状花序，稀单生。总苞宽钟形至狭筒形或陀螺形。

组模式种：橐吾 L. sibirica (L.) Cass.

本组国产 50 种。

系1. 橐吾系—— Ser. 1. Ligularia; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 44. 1968, p. p.; 刘尚武，植物研究 **85:** 66. 1985. —— Ser. *Racemosae* Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser.B. **16:** 190. 1942, p. p.; Pojark. in Fl. URSS **26:** 805. 1961.

叶脉掌状，主脉 3—9 条。冠毛与管状花花冠等长。

系模式种：橐吾 L. sibirica (L.) Cass.

46. **橐吾**　西伯利亚橐吾(中国高等植物图鉴)、北橐吾(东北植物检索表)　图版 13: 1—4

Ligularia sibirica (L.) Cass. in Dict. Sci. Nat. **26:** 401. 1823; DC. Prodr. **6:** 315. 1838; Diels in Bot. Jahrb. **29:** 621. 1900; Kom. Fl. Manch. **3:** 692. 1907; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **3:** 169. 1934; 林镕，北研丛刊 **2:** 534. 1934, p. p.; 孔宪武、王作宾，l. c. **2:** 412. 1934; 陈封怀，静生汇报 **5:** 73. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1136. 1936, p. p. et in Bot. Jahrb. **69:** 136. 1938, p. p.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 459. 1939; Kitam. Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 190. 1942, p. p.; 东北植物检索表404. 图版140. 图1. 1959; Pojark. in Fl. URSS **26:** 807. 1961; Dress in Baileya **10:** 74. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus.**20:** 70. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 47. 1968; Nasir et Ali, Fl. West. Pakist. 765. 1972; 中国高等植物图鉴 **4:** 587. 图 6587. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 370. 1976. —— *Othonna sibirica* L. Sp. Pl. **2:** 924. 1753, excl. syn. nom. —— *Cineraria sibirica* L. l. c. ed. **2:** 1242. 1763; Ledeb. Fl. Alt. **4:** 102. 1833, p. p. —— *Senecio cacaliaefolius* Sch.-Bip. in Flora **28:** 50. 1845; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **16:** 220, 1871 et in Mél.

Biol. **8:** 14. 1871, p. p.; Franch.in Bull. Soc. Bot. France **39:** 296. 1892, p. p.

46a. var. **sibirica** (原变种)

多年生草本。根肉质,细而多。茎直立,高 52—110 厘米,最上部及花序被白色蛛丝状毛和黄褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 2.5—11 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长 14—39 厘米,光滑,基部鞘状,叶片卵状心形、三角状心形、肾状心形或宽心形,长 3.5—20 厘米,宽 4.5—29 厘米,先端圆形或钝,边缘具整齐的细齿,基部心形,弯缺长为叶片的 1/3 至 1/4,两侧裂片长圆形或近圆形,有时具大齿,两面光滑,叶脉掌状;茎中部叶与下部者同形,具短柄,柄长 3—14 厘米,鞘膨大,长 3—6 厘米;最上部叶仅有叶鞘,鞘缘有时具齿。总状花序长 4.5—42 厘米,常密集;苞片卵形或卵状披针形,下部者长达 3 厘米,宽 0.8—2 厘米,向上渐小,全缘或有齿;花序梗长 4—12 毫米,稀下部者长达 8 厘米;头状花序多数,辐射状;小苞片狭披针形,全缘,光滑,近膜质;总苞宽钟形、钟形或钟状陀螺形,基部圆形,长 7—14 毫米,宽 6—11 毫米,总苞片 7—10,2 层,披针形或长圆形,宽 2—5.5 毫米,先端急尖、钝三角形或渐尖,背部光滑,边缘膜质,有时紫红色。舌状花 6—10,黄色,舌片倒披针形或长圆形,长 10—22 毫米,宽 3—5 毫米,先端钝,管部长 5—10 毫米;管状花多数,长 8—13 毫米,管部长 4—7 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果长圆形,长达 10 毫米,光滑。 花果期 7—10 月。

产云南、四川、贵州、甘肃西部、陕西北部、山西、内蒙古、河北、东北地区、湖南、安徽。生于海拔 373—2200 米的沼地、湿草地、河边、山坡及林缘。在苏联(东西伯利亚,模式标本产地)、欧洲大部分地区也有分布。

未见到产云南、四川、甘肃、陕西的标本。产贵州、湖南、安徽的标本,植株粗壮,茎高达 110 厘米,直径 6—11 毫米,叶长 9.5—20 厘米,宽 15.5—29 厘米,总苞宽钟形,长 9—14 毫米,宽 8—12 毫米;产华北及东北地区的标本植株较矮小,细瘦,叶小,长 3.3—7.5 厘米,宽 4.5—7.5 厘米,总苞钟形或钟状陀螺形。

本种以土紫菀、山紫菀之名入药。

46b. **毛苞橐吾**(变种)

var. **araneosa** DC. Prodr. **6:** 315. 1838; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 370. 1976. —— *Senecio ligularia* var. *araneosa* (DC.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 52. 1916.

本变种的体态与产贵州等省的类型相似,唯总苞被密的白色蛛丝状毛和黄褐色有节短毛而不同。

产贵州、湖南、安徽。生于海拔 1300—2200 米的水边及山坡。模式标本采自植物园的栽培植物。原植物来自何地,尚未查实。

47. **浅苞橐吾**

Ligularia cyathiceps Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 135. 1938; S. Y. Hu

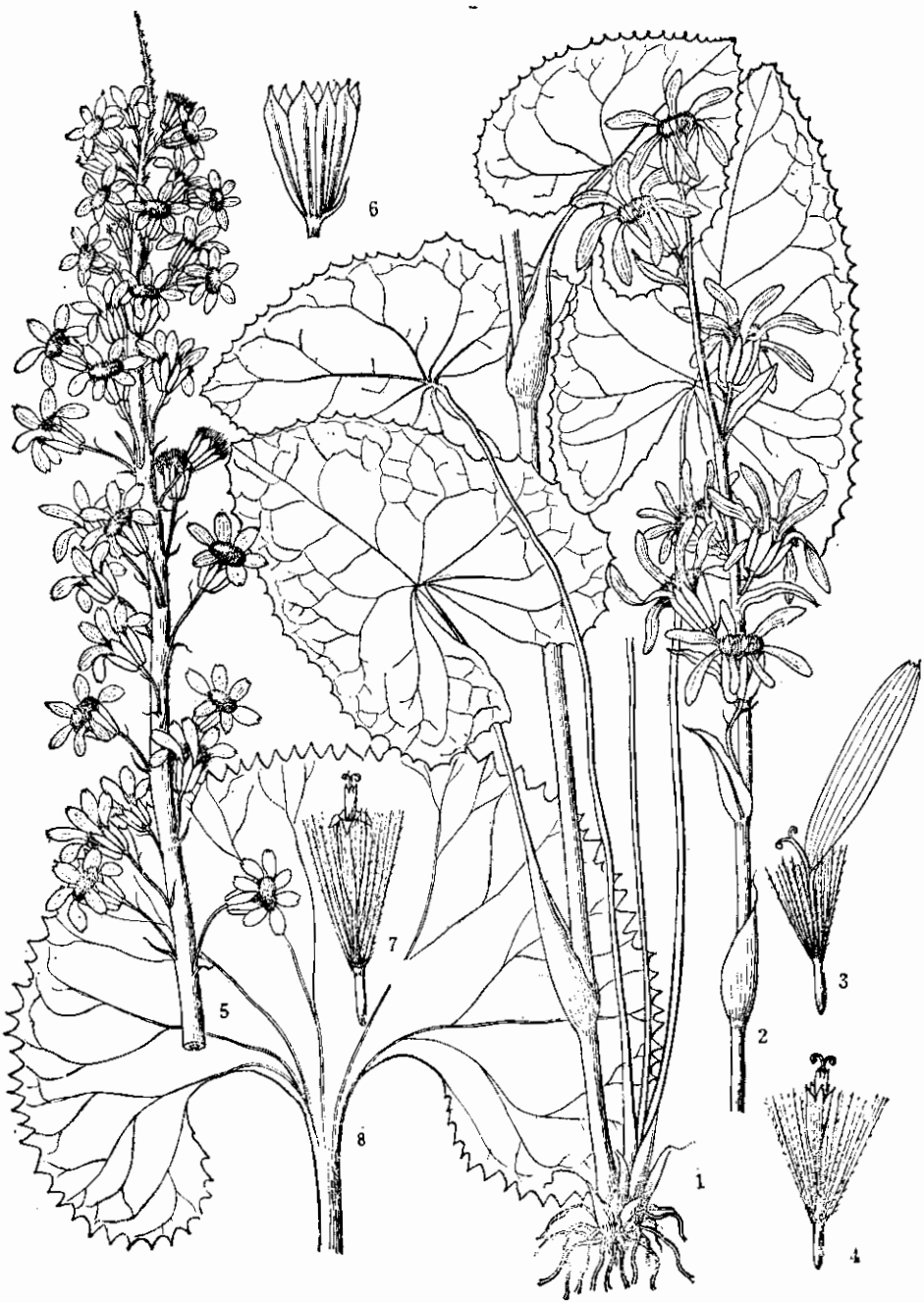

1—4.橐吾 **Ligularia sibirica** (L.) Cass.: 1.植株下部，2.花序，3.舌状花，4.管状花。
5—8.川鄂橐吾 **L. wilsoniana** (Hemsl.) Greenm.: 5.花序，6.总苞，7.管状花，8.基生叶。(阎翠兰绘)

in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 57. 1967.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 57—90 厘米,上部被黄色有节短柔毛和稀疏的白色蛛丝状柔毛,基部直径 3.5—6 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 20—49 厘米,被黄色有节短柔毛,基部具狭而长的鞘,叶片宽卵状心形或肾形,长 8.5—13 厘米,宽 10.5—22 厘米,先端圆形,有小尖头,边缘具粗齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3,两侧裂片长圆形,长 6—8 厘米,宽 6.5—9 厘米,上面光滑,下面脉上被有节短柔毛,叶脉掌状,在下面明显;茎中部叶具短柄,鞘膨大,被密的有节短柔毛,叶片肾状心形,长达 8 厘米,宽至14 厘米。总状花序长 10—40 厘米,疏散;苞片膜色,干时黄红褐色,卵状披针形,长达 3 厘米,宽约 1 厘米,先端渐尖,有尾尖,向上渐小;花序梗不等长,下部者长达 5 厘米,向上渐短,被黄色有节短柔毛;头状花序多数,辐射状;小苞片与苞片同形,与总苞近等长;总苞浅杯状,基部宽,近平截,长 7—8 毫米,宽 8—10 毫米,总苞片 9—13,2 层,宽长圆形,宽达 4 毫米,先端急尖,背部被稀疏的有节短柔毛,内层边缘宽膜质。舌状花黄色,舌片长圆形,长 8—10 毫米,宽 2—3.5 毫米,管部长约 3 毫米;管状花多数,长 6.5—8 毫米,管部长2—3 毫米,檐部楔形,冠毛浅红褐色与花冠近等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3000—4000 米的河边、谷地及草坡。模式标本采自德钦。

48. **川鄂橐吾**(中国高等植物图鉴) 图版 13:5—8

Ligularia wilsoniana (Hemsl.) Greenm. in Bailey. Stand. Cycl. Hort. **6**: 513. 1917; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 138. 1938; Dress in Baileya **10**: 84. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 76. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 587. 1975, in obs.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 372. 1976.——*Senecio ligularia* var.? *polycephalus* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 455. 1888. —— *S. cacaliaefolius* var. *polycephalus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 297. 1892. —— *Ligularia sibirica* var. *polycephala* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 621. 1900. —— *Senecio wilsonianus* Hemsl. in Gard. Chron. 3, Ser. **38**: 173. 1905.——*S. iochanense* Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **25**: 17. 1915, p. p. et Cat. Pl. Yunnan 51. 1916. —— *Ligularia polycephala* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **4**: 578. 1926.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,粗壮,高 60—100 厘米,被有节短柔毛,基部直径达 1 厘米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄粗壮,长 19—51 厘米,被有节短柔毛,基部具鞘,叶片肾形,长 6.5—13.5 厘米,宽 11—24 厘米,先端圆形,边缘具密而尖的齿,基部心形,弯缺宽,长为叶片的 1/3,上面被有节短柔毛,下部光滑,叶脉掌状,网脉在下面明显;茎中部叶与下部者同形,较小;茎上部叶减缩。总状花序长 15—34 厘米;苞片丝状,下部者长达 2.5 厘米,向上渐短;花序梗长 10—15 毫米;头状花序多数,辐射状;小苞片丝状钻形,极小或不显;总苞钟状陀螺形,长 7—8 毫米,宽 6—7 毫米,总苞片 7—8,2 层,长圆形或披针形,宽 2—4 毫米,先端急尖或三角形,背部光滑,内层边缘膜质。舌状花 5—6,舌片长圆

形，长 7—9 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝圆；管状花多数，长 6—7 毫米，管部长 2.5—3 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—9 月。

产四川东部、湖北西部。生于海拔 1600—2050 米的草坡及林下。模式标本采自湖北巴东。

本种的原描述是依据栽培植物标本写成的，因此各部分均较大，茎高达 2 米，花序长达 75 厘米，叶柄长达 65 厘米，叶宽至 50 厘米。是否在栽培条件下叶表面不被有节短柔毛？因原描述未记述它。我们见到的标本(共计 15 号)叶表面均有毛。

49. **亚东橐吾**

Ligularia atkinsonii (C. B. Clarke) S. W. Liu, 高原生物学集刊 **7**: 31. 1987. —— *Senecio atkinsonii* C. B. Clarke Comp. Ind. 207. 1876; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 279. 1929, pro syn. sub Cremanthodium hookeri C. B. Clarke ——*S. ligularia* Hook. f. var. *atkinsonii* (C. B. Clarke) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 349. 1881; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 34. 1982, pro syn. sub Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz.——*S. cacaliaefolius* var. *atkinsoni* (C. B. Clarke) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 297. 1892.

多年生草本。根肉质，簇生。茎直立，高 60—83 厘米，最上部及花序被褐色有节短柔毛和白色柔毛，下部光滑，基部直径 5—9 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄细瘦，长 38—45 厘米，无翅，光滑，基部具窄鞘，叶片肾形或心状卵形，长 7—11 厘米，宽 8—16 厘米，先端钝圆，边缘具不整齐的三角状齿，齿间有睫毛，基部宽心形或箭形，弯缺长为叶片的 1/3，上面深绿色，下面淡绿色，脉上有短毛，叶脉掌状；茎中上部叶与下部叶同形，具柄，柄连鞘长达 19 厘米，鞘长约 7 厘米，宽约 1 厘米，不抱茎。总状花序长 9—30 厘米；苞片线形，短于花序梗或下部者线状披针形，较长；花序梗等长或下部者稍长，长 5—11 毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片线形，与总苞近等长；总苞钟形，长 7—11 毫米，宽约 5(7) 毫米，总苞片 8—9，2 层，长圆形或披针形，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，背部光滑，内层边缘宽膜质。舌状花黄色，舌片狭长圆形，长 8—10 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，或近平截，具 3 齿，管部长约 3 毫米；管状花 10—13，长 6—7 毫米，管部长 2—3 毫米，檐部宽达 2 毫米，冠毛白色比花冠稍短。瘦果(未熟)光滑。　花期 6—7 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3000—3500 米的水边及林下草地。在尼泊尔、锡金(模式标本产地)也有分布。

50. **沼生橐吾**　日伙(四川藏族名)　图版 14：1—3

Ligularia lamarum (Diels) Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 65. 1935, in obs.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1139. 1936 et in Bot. Jahrb. **69**: 126. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 63. 1967. ——*Senecio lamarum* Diels in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 508. 1922. —— *Ligularia angustiligulata*

Chang，植物分类学报 **1**: 315. 1951. syn. nov.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 37—52 厘米，最上部及花序被有节短柔毛，下部光滑，基部直径 2—4 毫米，被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长 8.5—29 厘米，光滑，基部鞘状，叶片三角状箭形或卵状心形，长 3—9 厘米，宽 2.2—12.5 厘米，先端急尖，边缘具齿，齿端具软骨质小尖头，齿间被有节短柔毛，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3—1/4，两侧裂片三角形，钝或急尖，两面光滑，叶脉掌状；茎中上部叶具短柄，鞘膨大抱茎，叶片心形或卵状心形，较小。总状花序长 10—16 厘米，密集近穗状或疏离；苞片线形，长达17毫米；花序梗长 3—4(8) 毫米，被褐色有节短柔毛；头状花序多数，辐射状；小苞片钻形；总苞钟状陀螺形，长 6—9 毫米，宽 3—5 毫米，总苞片 6—8，2 层，长圆形，先端急尖，背部近光滑，内层边缘膜质。舌状花5—8，黄色，舌片长圆形，长 7—10 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝，管部长 3—4 毫米；管状花长 5—7 毫米，管部长 2—3 毫米，檐部宽钟形，宽约 2 毫米，冠毛淡黄色，稍短于花冠。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—8 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部、甘肃西南部。生于海拔 3300—4360 米的沼泽地、潮湿草地、灌丛及林下。模式标本采自四川德格。在缅甸东北部也有分布。

见到了 Ligularia angustiligulata Chang 的模式标本，蔡希陶 Tsai 58004(共 3 份)，叶三角状箭形(非肾形)，苞片除最下 1 个较大外，余者均为线形(非全部卵形或倒卵形)与原描述不同，而与本种的特征一致，加之体态相同，故作了合并。

但要指出的是，在模式标本中显然另有特征一如原描述的标本。果如此，依其产地(维西，知子罗，碧罗雪山)当与叶状鞘橐吾 L. phyllocolea Hand.-Mazz. 相似。在未见到那 1 份模式标本前，暂作如上处理。

51. **穗序橐吾**

Ligularia subspicata (Bur. et Franch.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 127. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 73. 1967.——*Senecio subspicatus* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 75. 1892. —— *S. fibrillosus* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 505. 1903. —— *Senecillis subspicata* (Bur. et Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 86. 1939. —— *Ligularia nudicaulis* Chang，植物分类学报 **1**: 317.1951,syn. nov.

多年生草本。根细，肉质。茎直立，高 50—100 厘米，最上部及花序被白色柔毛，下部光滑，基部直径 3—4 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄细瘦，长 5—30 厘米，光滑，基部鞘状，叶片卵状心形、戟形或箭形，长 3.2—10.5 厘米，宽 4—15 厘米，先端钝或圆形，具小尖头，边缘具三角状齿或尖齿，齿端具软骨质小尖头，齿间具睫毛，基部宽心形，弯缺长为叶片的 1/3，两侧裂片长圆形，具大齿，有时叉开，上面光滑，下面脉上有短毛，叶脉掌状；茎中部叶与下部者同形，具短柄，鞘窄，常不抱茎；茎上部叶无柄，叶片显著变小。总状花序长达 30 厘米，下部有时分枝；苞片线状披针形，长 6—35 毫米，全缘；花序梗长 2—8 毫米；头

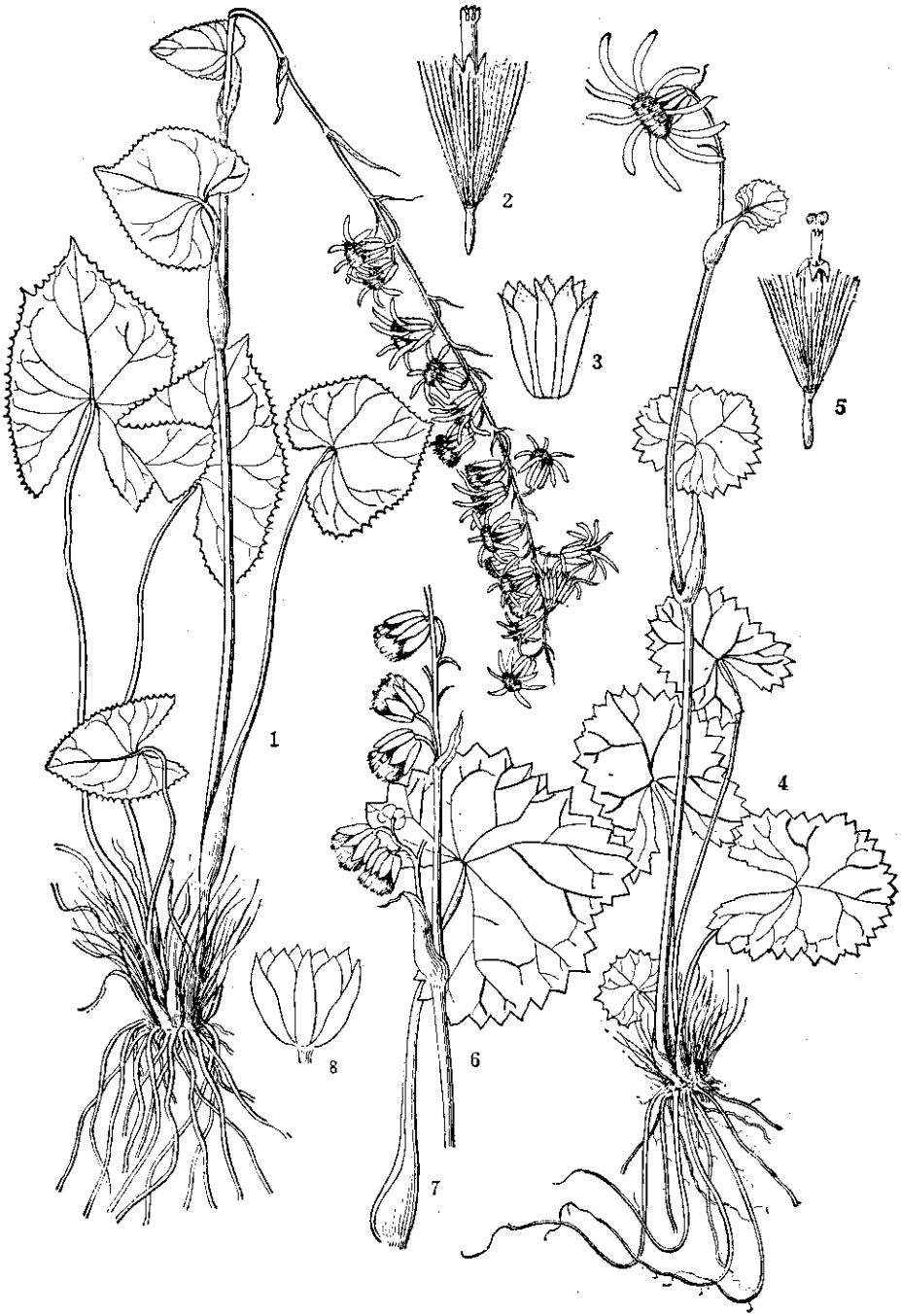

1—3.沼生橐吾 **Ligularia lamarum** (Diels) Chang: 1.植株，2.管状花，3.总苞。4—5.**细茎橐吾 L. hookeri** (C. B. Clarke) Hand.-Mazz.: 4. 植株，5.管状花。6—8.**贵州橐吾 L. leveillei** (Vant.) Hand.-Mazz.: 6.花序，7.基生叶，8.总苞。(阎翠兰绘)

状花序多数，盘状；小苞片线形；总苞钟形，长 4—10 毫米，口部宽 4—8 毫米，总苞片6—7，2 层，长圆形或披针形，宽 2—3 毫米，先端三角形或急尖，背部光滑，内层边缘膜质。小花多数，黄色，全部管状，长 6—7 毫米，管部与檐部等长，冠毛白色，稍短于花冠。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—9 月。

产云南西北部、四川西南部至西北部。生于海拔 2800—4800 米的水边、林缘、林下及高山灌丛中。模式标本采自四川康定。

见到了 Ligularia nudicaulis Chang 的模式标本，王启无 Wang 70148，叶箭形，头状花序无舌状花，总苞钟形等与本种毫无差别，当予合并。

52. **细茎橐吾** 太白紫菀(陕西) 图版 14: 4—5

Ligularia hookeri (C. B. Clarke) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 127. 1938, incl. var. polycephala et in Acta Hort. Gothob. **12**: 304. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 60. 1967. ——*Cremanthodium hookeri* C. B. Clarke Comp. Ind. 169. 1876 et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:331. 1881; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 279. 1929, excl. syn. Senecio atkinsoni C. B. Clarke et S. leveillei Vant.; 林镕，北研丛刊 **2**: 526. 1934, incl. forma; S. Y. Hu, l. c. **19**: 209. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 54. 1968; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 357. 1976, p. p. ——*Senecio calthaefolius* Hook. f. l. c. **3**: 350. 1881.—— *S. nimborum* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Par. ser. 2, **10**: 39. 1888, Pl. David. **2**: 77. 1888 et in Bull. Soc. Bot. France **39**: 295. 1892; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 52. 1916. —— *S. sikkimensis* Franch. l. c. **39**: 285. 1892.—— *S. ficariifolius* Lévl.et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 359. 1910. —— *S. cacaliaefolius* var. *atkinsonii* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 175, 204. 1912, non S. atkinsonii C. B. Clarke, nec S. ligularia var. atkinsonii Hook. f. —— *S. sacco-flabellatus* Lévl. l. c. **12**: 283. 1913 et l. c. 53. f. 10. 1916. ——*S. feddei* Lévl. l. c. **13**: 344. 1914. ——*Ligularia evaginata* Chang，植物分类学报 **1**: 320. 1950. syn. nov.

多年生草本。根肉质，细而多。茎直立，细瘦，高 17—40 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛和有节短柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—2 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄纤细，长 5—10 厘米，光滑，基部鞘状，叶片心状箭形或肾形，长 0.7—2.4 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端圆形，边缘具三角状齿或大齿，齿端具软骨质小尖头，齿间被有节短柔毛，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3 至 1/2，两侧裂片长圆形，外展或不叉开，两面光滑，叶脉掌状，网脉在下面明显；茎中部叶 1 个，具短柄，鞘略膨大，长 1.5—2.5 厘米，光滑，叶片肾形与下部者近等大；最上部叶 1 枚，苞片状，舟形，长达 2.5 厘米，先端具齿。头状花序辐射状，单生或 2—7(16)，排列成总状花序；苞片狭披针形；花序梗细瘦，长达 3.5 厘米，被与茎上部一样的毛；小苞片丝状；总苞钟形或宽钟形，长 8—11 毫米，宽 6—8(10) 毫米，总苞片 8—10，2 层，长

圆形，宽至3毫米，先端急尖，背部光滑，内层具宽膜质边缘。舌状花黄色，舌片线形，长10—15毫米，宽1.5—2毫米，先端急尖，管部长3—5毫米；管状花多数，长7—8毫米，管部长3.5—4毫米，冠毛褐色或淡褐色与花冠近等长。瘦果狭圆柱形，褐色，长5—5.5毫米，光滑。　花果期5—9月。

产西藏、云南西北部、四川、陕西(太白山)。生于海拔3000—4200米的山坡、灌丛、林中、水边及高山草地。在尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

本种分布广，头状花序单生至多数。头状花序单生则大，多时就小，其多少、大小之间并无明显界线。前人以头状花序的多少，大小划分种下等级是不合适的，因此合并了全部的种下等级。

53. **小叶橐吾**

Ligularia parvifolia Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 64. 1935; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 132. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 67. 1967.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高达100厘米，光滑，基部直径2—4毫米。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长达25厘米，细瘦，光滑，基部具窄鞘，叶片戟形或三角形，长1.7—3.5厘米，宽2—5.5厘米，先端钝或圆形，具短尖头，边缘反卷，具细而钝的齿，基部平截，偶有浅心形，两面光滑，叶脉掌状；茎中上部叶2—4，具短柄或无柄，鞘膨大抱茎，叶片三角形至披针形，较小。总状花序疏离，长8—15厘米；苞片及小苞片线形，长5—20毫米；花序梗细瘦，长0.5—5.5厘米，向上渐短；头状花序3—6，辐射状；总苞钟形，长10—13毫米，宽至10毫米，总苞片7—10，2层，长圆形，宽2—3毫米，先端急尖，背部光滑，内层边缘膜质。舌状花5—8，黄色，舌片长圆形，长12—20毫米，宽至5毫米，先端钝，管部长达10毫米；管状花多数，长8—11毫米，管部细，长4—7毫米，檐部宽约2毫米，冠毛淡红色，长6—8毫米，比花冠短。瘦果(未熟)光滑。

产云南昆明(模式标本产地)。生于海拔1900—2300米的水边及沼泽。

54. **贵州橐吾**　图版14：6—8

Ligularia leveillei (Vant.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1136. 1936. et in Bot. Jahrb. **69**: 128. 1938, excl. Hwang 25; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 64. 1967; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 357. 1976, pro syn. sub Cremanthodium hookeri C. B. Clarke ——*Senecio leveillei* Vant. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **11**: 346. 1902. ——*Senecillis leveillei* (Vant.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 88. 1939.

多年生草本。茎直立，高约60厘米，最上部及花序被褐色有节短柔毛，下部光滑，基部直径约4毫米。丛生叶未见。茎下部叶具柄，柄长达20厘米，光滑，基部鞘状，叶片肾形或心形，长3—3.5厘米，宽5—5.5厘米，先端圆形或急尖，边缘具三角状齿，齿端具软骨

质小尖头，基部弯缺宽，长为叶片的1/3，两侧裂片圆形，近革质，两面光滑，叶脉掌状；茎中部叶具短柄，鞘膨大，长约3厘米，叶片肾形或心形，较小；茎上部叶无柄，鞘短，叶片更小。圆锥状总状花序下部有分枝，长约10厘米；苞片及小苞片线形，长4—6毫米，光滑；花序梗长3—7毫米；头状花序多数，盘状；总苞宽钟形或杯状，长7—9毫米，口部宽约1厘米，总苞片8，2层，长圆形或卵状长圆形，宽3—4毫米，先端钝或急尖，背部光滑，有光泽，内层具宽膜质边缘。小花多数，全部管状，长6—7毫米，管部长约2毫米，檐部钟形，裂片先端具乳突，冠毛褐色，略短于花冠。瘦果(未熟)光滑。 花期8月。

产贵州中部。生于海拔2030米的草地和荒地。模式标本采自平坝。

55. 南川橐吾

Ligularia nanchuanica S. W. Liu, 植物研究 **5**: 70. 图 3. 1985. —— *L. leveillei* auct. non (Vant.) Hand.-Mazz.: Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 128. 1938, p. p. quoad Hwang 25.

多年生草本。茎直立，高达112厘米，上部常紫红色，被密的黄色有节短柔毛，下部光滑，基部直径约6毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄，柄细瘦，长30—40厘米，光滑，基部具窄鞘，鞘长达5厘米，光滑，叶片卵状心形或卵状肾形，长4—9厘米，宽5—11厘米，先端钝圆或急尖，有小尖头，边缘具波状齿，齿端有软骨质小尖头，基部弯缺窄，长为叶片的1/3，两侧裂片近圆形，长4—6厘米，边缘有大齿，上面被密的黄色有节短柔毛，下面光滑，叶脉掌状；茎中上部叶与下部叶同形，较小，具短柄或无柄，鞘膨大。圆锥状总状花序长达53厘米，中部以下有分枝，分枝斜伸，基部者长达18厘米，其上具较小的头状花序，被黄色有节短柔毛；苞片线状披针形，长达2厘米，向上渐小；花序梗长3—9毫米，被黄色有节短柔毛；头状花序多数，盘状；小苞片线形；总苞狭钟形，长8—11毫米，宽4—5毫米，总苞片8，2层，披针形或狭披针形，宽1.5—3毫米，先端急尖或渐尖，背部被黄色有节短柔毛，边缘狭膜质。小花多数，长7—8毫米，管部长约3毫米，冠毛黄色，稍短于花冠。瘦果(未熟)光滑。 花期8月。

产四川南川(金佛山，模式标本产地)。生于海拔1320—2040米的草坪和荒地。

Handel-Mazzetti (1938) 在贵州橐吾 L. leveillei (Vant.) Hand.-Mazz. 的一段讨论中曾指出产四川南川的 Hwang 25 号标本花序密被黄色毛与该种不符，而表示怀疑。我们见到了那一号标本(四川南川，黄昌裕25，1926年8月8日)及另外的南川标本，它确与贵州橐吾及其它橐吾不同，主要区别是叶上面、花序及总苞片背部被密的黄色有节短柔毛，实属一新种。

系2. 短缨系—— Ser. 2. Speciosae Pojark. in Fl. URSS **26**: 887. 1961; 刘尚武，植物研究 **5**: 66. 1985. —— Ser. *Racemosae* Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 190. 1942, p. p. —— Ser. *ligularia* H. Koyama in Mem. Fac. Sci.

Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 44. 1968, p. p.

叶脉掌状，主脉 3—9 条。冠毛与管状花花冠的管部等长或较短。

系模式种：蹄叶橐吾 L. fischeri (Ledeb.) Turcz.

56. **蹄叶橐吾**(东北植物检索表)　图版 15: 1—5

Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. Cat. Fl. Baic. Dahur. 644. 1837; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 457. 1939; Kitam. in Acta Phytotax. Geo-Bot. **9**: 116. 1940 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 193. 1942; 东北植物检索表 404. 1959; Pojark. in Fl. URSS **26**: 802. 1961; H. Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **22**: 75. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 58. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 47. 1968; Kitam. in Hara, Fl. E. Himal. **3**: 117. 1975 et Colour. Ill. Herb. Pl. Jap. **1**: 41. pl. 13: 87. 1978; 李昌福，大韩植物图鉴 745. 1979; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 34. 1982 et in Acta Phytotax. Geobot. **33**: 196. 1982, excl. syn. L. veitchiana (Hemsl.) Greenm. —— *Cineraria fischeri* Ledeb. Index Sem. Hort. Dorp. 170. 1820.—— *C. speciosa* Schrad. ex Link; Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 334. 1822.—— *Hoppea speciosa* Reichb. in Flora **7**: 245. 1824. —— *Ligularia racemosa* DC. Prodr. **6**: 314. 1838. —— *L. sibirica* var. *speciosa* DC. l. c. **6**: 315. 1837; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 137. 1938.——*L.speciosa* Fisch. et Mey. Ind. Sem Hort. Petrop. **5**: 38. 1839; Kom. Fl. Manch. **3**: 693. 1907; 林镕，北研丛刊 **2**: 535. 1934, p. p. quoad pl. kirin. —— *Senecio ligularia* Hook. f. Fl Brit. Ind. **3**: 349. 1881, excl. var.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 454. 1892, p. p.; 林镕，北研丛刊 **3**: 219. 1935. —— *Ligularia sibirica* var. *racemosa* (DC.) Kitam. in Fauna Fl. Nepal Himal. **1**: 266. 1955. —— *L. sibirica* var.*longibracteata* Kitam. l. c. 1: 266. 1955, syn. nov.

多年生草本。根肉质，黑褐色，多数。茎高大，直立，高 80—200 厘米，上部及花序被黄褐色有节短柔毛，下部光滑，基部直径 0.5—1 厘米，被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 18—59 厘米，光滑，基部鞘状，叶片肾形，长 10—30 厘米，宽 13—40 厘米，先端圆形，有时具尖头，边缘有整齐的锯齿，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片近圆形，不外展，上面绿色，下面淡绿色，两面光滑，叶脉掌状，主脉 5—7 条，明显突起；茎中上部叶具短柄，鞘膨大，叶片肾形，长 4.5—5.5 厘米，宽 5—6 厘米。总状花序长 25—75 厘米；苞片草质，卵形或卵状披针形，下部者长达 6 厘米，宽至 2 厘米，向上渐小，先端具短尖，边缘有齿；花序梗细，下部者长达 9 厘米，向上渐短；头状花序多数，辐射状；小苞片狭披针形至线形；总苞钟形，长 7—20 毫米，宽 5—14 毫米，总苞片 8—9，2 层，长圆形，宽 3—5 毫米，先端急尖，背部光滑，内层具宽膜质边缘。舌状花 5—6(9)，黄色，舌片长圆

形，长 15—25 毫米，宽至 8 毫米，先端钝圆，管部长 5—11 毫米；管状花多数，长 10—17 毫米，管部长 5—9 毫米，冠毛红褐色短于管部。瘦果圆柱形，长 6—11 毫米，光滑。 花果期 7—10 月。

产四川、湖北、贵州、湖南、河南、安徽、浙江、甘肃、陕西、华北地区及东北地区。生于海拔 100—2700 米的水边、草甸子、山坡、灌丛中、林缘及林下。在尼泊尔、锡金、不丹、苏联(东西伯利亚，模式标本产地)、蒙古、朝鲜、日本也有分布。

本种分布很广，依据植株大小，总苞宽窄，苞片(苞叶)大小及形状可分为三个居群。

1. 南方居群：植株高达 2 米；苞片宽卵形；总苞宽钟形，长 12—20 毫米，宽 10—14 毫米；舌状花的舌片长 20—25 毫米，宽至 8 毫米；管状花长达 17 毫米。产我国安徽、浙江。分布至日本。

2. 北方居群：植株中等高，一般高 0.6—1 米；苞片卵形或卵状披针形；总苞钟形，长 7—10 毫米，宽 5—8 毫米；舌片长 15—20 毫米，宽 5 毫米；管状花长 10—11 毫米。产于除安徽、浙江及西藏以外的地区。分布于苏联、蒙古、朝鲜。

3. 西藏居群：植株大小、总苞宽窄与北方居群近似，但苞片狭披针形至线形，与上述两个居群都不同。产我国西藏东南部。分布于尼泊尔、锡金、不丹。这一居群相当于 Senecio ligularia Hook. f. 及 Ligularia sibirica var. longibracteata Kitam. et var. racemosa (DC.) Kitam.

本种以山紫菀之名入药。别称硬紫菀、土紫菀、蹄叶紫菀及马蹄紫菀。

57. **浙江橐吾**

Ligularia chekiangensis Kitam. in Journ. Jap. Bot. **21:** 53. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 56. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 46. 1968.

多年生草本。茎高达 100 厘米，上部被柔毛。基部叶具柄，柄长达 21 厘米，被短毛，基部有窄鞘，叶片心形，长约 8.5 厘米，宽约 13 厘米，边缘具有小尖头的齿，上面绿色，下面色淡，脉上有短毛；茎下部叶具柄，柄长 21 厘米，叶片心形，长达 18 厘米，基部心状箭形；茎中上部叶小，具短柄，叶片肾状心形；最上部叶苞叶状，披针形。总状花序狭窄；苞片披针形；花序梗短或极短；头状花序盘状；总苞筒状，长 16 毫米，宽 12—14 毫米，总苞片8，2 层，披针形，先端被密睫毛。小花27—28，全部管状，长 14—17 毫米，管部长 6.5—9 毫米，冠毛污褐色，长达 9 毫米，与花冠管部近等长。瘦果(未熟)光滑。(未见标本，依原描述)

产浙江天目山(西天目山，模式标本产地)。生于海拔 1100 米的林下及草丛。

生境的部分是依据西天目山的景观和资料补充的。

本种的体态与蹄叶橐吾 Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. 的南方居群完全一致，唯头状花序无舌状花而不同。但在后者的其它居群中则还未见到过头状花序无舌状花的

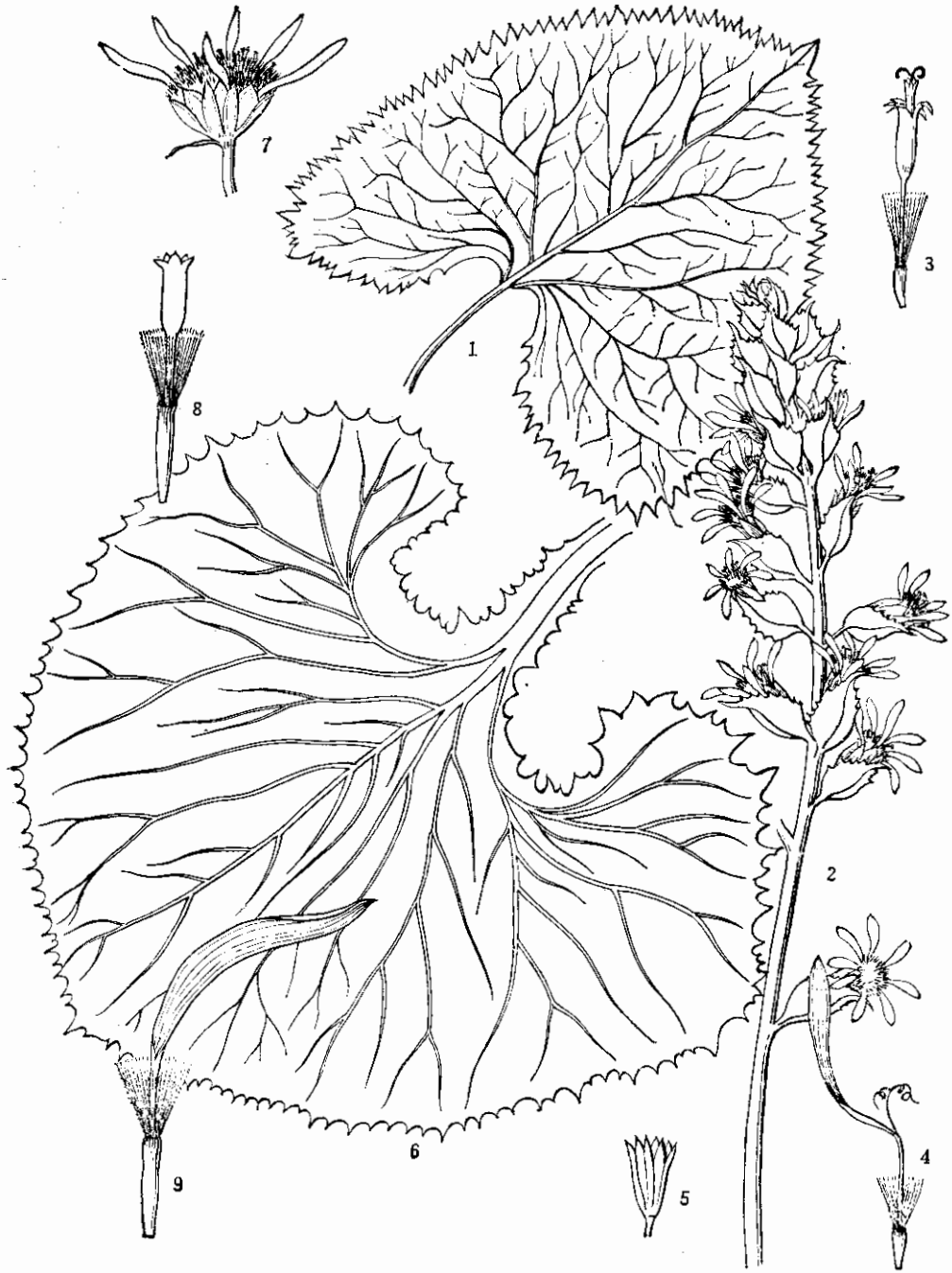

1—5.蹄叶橐吾 **Ligularia fischeri** (Ledeb.) Turcz.: 1.基生叶，2.花序，3.管状花，4.舌状花，5.总苞。 6—9.白序橐吾 **L. anoleuca** Hand.-Mazz.: 6.基生叶，7.头状花序，8.管状花，9.舌状花。

（阎翠兰绘）

类群。

58. **黑龙江橐吾**

Ligularia sachalinensis Nakai in Journ. Jap. Bot. **20:** 137. 1944; Pojark. in Fl. URSS **26:** 805. 1961. —— *L. fischeri* f. diabolica Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **3:** 170. 1934. —— *L. speciosa* auct. non Fisch. et Mey.: Kom. Fl. Manch. **3:** 694. 1907, p. p. —— *L. speciosa* var. *araneosa* auct. non DC.: Kom. l.c. **3:** 695. 1907. —— *L. fischeri* auct. non Turcz.: Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 193. 1942, p. p. quoad Spec. saghal. et f. diabolica Kitam. —— *L. sibirica* var. *speciosa* auct. non DC.: Dress in Baileya **10:** 77. t. 21. 1962.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 60—150 厘米,连同花序被密的黄褐色有节短柔毛,有时上部混生白色蛛丝状毛,基部直径 4—7 毫米,被枯叶柄纤维。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长 9—53 厘米,被黄褐色有节短柔毛,基部鞘状,叶片肾形或肾状心形,长 3—11厘米,宽 5—14 厘米,先端圆形或急尖,边缘具整齐的锯齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/4—1/5,两侧裂片长圆形或近圆形,叉开,边缘有大齿,上面光滑,下面被密的黄褐色有节短柔毛,稀仅脉上有毛,叶脉掌状;茎中上部叶与下部者同形,较小,具短柄至无柄,有膨大的鞘,鞘全缘,被与叶柄上一样的毛。总状花序长 8—23 厘米;苞片卵状披针形至披针形,长9—25毫米,宽达10毫米,向上渐小,先端渐尖,边缘有齿及睫毛;花序梗长达 7 厘米,向上渐短;头状花序多数,辐射状;小苞片狭披针形;总苞钟形,长 10—11 毫米,宽 5—7 毫米,总苞片 5—7,2 层,长圆形,宽 2—3 毫米,先端三角形,背部被密的黄褐色有节短柔毛,内层边缘膜质。舌状花 5—7,黄色,舌片长圆形,长 12—18 毫米,宽 2—4 毫米,先端圆形或急尖;管状花多数,长 10—11 毫米,管部长 5—6 毫米,冠毛黄褐色与管部等长或稍长。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—8 月。

产东北地区。生于海拔 220—900 米的草甸子、山坡草地及水甸子。在苏联远东地区[萨哈林(库页岛),模式标本产地]也有分布。

59. **离舌橐吾**(中国高等植物图鉴) 棕色铧头草(四川)

Ligularia veitchiana (Hemsl.) Greenm. in Bailey Stand. Cyclop. Hort. **6:** 3153. 1917; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 137. 1938 et in Acta Hort. Gothob. **12:** 304. 1938; Dress in Baileya **10:** 181. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 75. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 587. 图 6588. 1975; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **33:** 196. 1982, pro syn. sub. L. fischeri (Ledeb.) Turcz. —— *Senecio veitchianus* Hemsl. in Gard. Chron. 3, **38:** 211. 1905. —— *Senecillis veitchiana* (Hemsl.) Kitam. l. c. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 60—120 厘米,上部及花序幼时被白色蛛丝状毛和黄褐色有节短柔毛,后蛛丝状毛多脱落,下部光滑,基部直径 4—9 毫米,被枯叶柄

纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长 15—47 厘米，光滑，完全成熟后上面平，无槽，下面半圆形，实心，基部具窄鞘，叶片三角状或卵状心形，有时近肾形，长 7—17 厘米，宽 12—26 厘米，先端圆形或钝，边缘有整齐的尖齿，基部近戟形，弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片长圆形或近圆形，叉开，两面光滑或下面脉上被白色短毛，叶脉掌状；茎中上部叶与下部者同形，较小，具短柄或无柄，鞘膨大，全缘。总状花序长 13—40 厘米；苞片常位于花序梗的中部，包被总苞，宽卵形至卵状披针形，长 0.8—3 厘米，宽达 2 厘米，向上渐小，先端长渐尖，全缘或上半部有齿，近膜质，干时浅红褐色；花序梗长 0.5—3.5 厘米，向上渐短；头状花序多数，辐射状；小苞片狭披针形至线形；总苞钟形或筒状钟形，长 8—10(15) 毫米，宽 5—8 毫米，总苞片 7—9，2 层，长圆形，宽 2—3 毫米，先端急尖，背部被有节短柔毛，内层边缘膜质。舌状花 6—10，黄色，疏离，舌片狭倒披针形，长 13—22 毫米，宽约 2 毫米，先端圆形，管部长 5—11 毫米；管状花多数，长 9—15 毫米，管部长 5—8 毫米，檐部裂片先端被密的乳突，冠毛黄白色，有时污白色，与管部等长或长为管部的 1/2。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—9 月。

产云南西北部、四川、贵州、湖北西部、甘肃西南部、陕西南部。生于海拔 1400—3300 米的河边、山坡及林下。模式标本采自湖北西部。

本种的原描述是依据栽培植物标本写成的，因此各部分均较野生者为大。

原描述对苞片的质地，颜色，总苞片背部被有节短毛与否均未具体描述。根据我们见到的 Handel-Mazzettii (1938)引证的标本(方文培 W. P. Fang 4308) 以及原产地标本，苞片近膜质，干时浅红褐色，总苞片背部被有节短柔毛，总状花序常有白色蛛丝状毛，确与蹄叶橐吾 Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. 不同，因此 Kitamura 将本种并于后一种是不妥当的。

贵州及陕西的标本未见，仅依前人记载。

60. **岷县橐吾**

Ligularia ianthochaeta Chang，植物分类学报 **1**: 321. 1951.

多年生草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，高 45 厘米，上部被紫红色有节疏柔毛，基部直径约 3 毫米。基生叶具柄，柄长约13厘米，宽约 1.5 毫米，紫红色，基部鞘状，被有节柔毛，叶片圆心形或近肾形，长 8—8.5 厘米，宽 7—8.5 厘米，先端圆形或截形，边缘具大齿，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3—1/2，两面光滑；茎生叶小，与基部者同形，具短柄；最上部叶卵形，全缘。总状花序长约 6 厘米，下部有分枝；苞片披针形，被有节柔毛；花序梗长至 2.5 厘米，被紫红色有节柔毛；头状花序少，盘状；小苞片线形或狭披针形，长约 5 毫米；总苞钟形，长约 10 毫米，总苞片 6—9，2 层，宽 1.5—2.5 毫米，先端三角形，背部被有节柔毛，内层边缘宽膜质。小花约 8 个，全部管状，高于总苞，管部与檐部近等长，冠毛紫褐色，长达花冠檐部的基部。瘦果(未熟)圆柱形，光滑。

产甘肃岷县(莲花山，模式标本产地)。生于海拔 2400 米的山坡。

未见到标本。据原描述它与离舌橐吾 Ligularia veitchiana (Hemsl.) Greenm. 很近，仅以头状花序无舌状花，茎上部被紫红色有节柔毛而不同。

61. **白序橐吾** 图版 15:6—9

Ligularia anoleuca Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 136. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 54. 1967. —— *Senecio cacaliaeformis* f. araneosa auct. non DC.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 296. 1892.

多年生草本。根肉质。茎直立，高达 90 厘米，上部及花序被密的白色蛛丝状柔毛，下部近无毛，基部直径达 1.2 厘米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 36 厘米，被蛛丝状柔毛，无翅或顶部有狭的、边缘有齿的翅，基部有窄鞘，叶片肾形，长13—14厘米，宽 17.5—20 厘米，先端圆形或钝，边缘具细尖齿，齿端具软骨质小尖头，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片近圆形，外缘具大齿，上面光滑，下面脉上有稀疏的蛛丝状毛，叶脉掌状，主脉 9 条，在下面明显突起；茎中上部叶与下部叶同形，较小，具短柄，柄有翅，翅边缘具齿，鞘膨大，长 3—5 厘米，口部边缘有齿或全缘。总状花序长 15—20 厘米，下部疏离，上部密集；苞片匙形，下部者长达 6 厘米，向上渐小，先端渐尖，边缘有齿，近膜质，有短柄；花序梗细瘦，下部者长达 6 厘米，向上渐短；小苞片狭披针形，与总苞近等长或稍长；总苞宽钟形，长 10—15 毫米，宽 15—20 毫米，总苞片 10—14，2 层，长圆形，宽 3—4 毫米，先端宽三角形，背部被短毛，内层具褐色宽膜质边缘。舌状花 5—6，黄色，舌片线形，长 15—20 毫米，宽约 2 毫米，先端钝，管部长 6—7 毫米；管状花多数，伸出总苞，长 10—12 毫米，管部长6—7 毫米，冠毛黄色与花冠管部等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 8 月。

产云南西北部。生于海拔 3400—3520 米的山坡草地。模式标本采自洱源。

62. **宽戟橐吾**

Ligularia latihastata (W. W. Smith) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60:** 101. 1923, in obs. et in Bot. Jahrb. **69:** 130. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 64. 1967. ——*Senecio latihastatus* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8:** 116. 1913. ——*Ligularia brachyphylla* Hand.-Mazz. l. c. **60:** 100. 1923; Vierhapper in Oester. Bot. **62:** t. 4. f. 1. 1923; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 129. 1938, p. p —— *L. caloxantha* (Diels) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1137. 1936, p. p. quoad specim. NW-yunnan —— *Senecillis latihastata* (W. W. Smith) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 89. 1939.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 35—60 厘米，上部及花序被白色柔毛和黄褐色有节短柔毛，下部近光滑，基部直径 3.5—5 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 15—35 厘米，仅上部有狭翅，光滑，基部有窄鞘，叶片宽戟形或三角状戟形，长 4—11 厘米，基部宽 9—15 厘米，先端圆形或三角状，急尖，边缘具整齐的锯齿，基部弯缺宽，裂片外展，长 2.5—5 厘米，外缘具大齿，两面光滑，叶脉掌状；茎中部叶有柄或无柄，

鞘膨大，长至 7 厘米，边缘有齿，稀全缘，叶片三角状或心状戟形，较小；茎上部叶鞘状，宽卵形至卵状披针形，边缘具齿。总状花序长 10—30 厘米，密集或疏离；苞片卵形、卵状披针形至披针形，下部者长达 5 厘米，向上渐小，先端急尖，边缘具齿；花序梗长达 13 厘米，向上渐短；头状花序 7—24，辐射状；小苞片狭披针形，边缘有齿；总苞宽钟形，长 9—11 毫米，宽 8—12 毫米，总苞片 8—10，长圆形，宽 3—5 毫米，先端宽三角状，急尖，有小尖头，背部光滑，内层具宽的褐色膜质边缘。舌状花黄色，舌片线状长圆形或线形，长 2.5—4 厘米，宽 2—5 毫米，先端急尖或渐尖，管部长约 7 毫米；管状花多数，长 10—12 毫米，伸出总苞，管部长 6—7 毫米，冠毛淡褐色，果时成红褐色，与花冠管部等长。瘦果圆柱形，长约 6 毫米，先端狭缩，光滑。　花果期 7—10 月。

产云南西北部。生于海拔 2400—4000 米的水边、沼泽草地、林下及草地。模式标本采自丽江。

Ligularia brachyphylla Hand.-Mazz. 发表后，因为模式 (Hand.-Mazz. 3656) 不完整，随后(1925，1936)合并于黄亮橐吾 L. caloxantha (Diels) Hand.-Mazz.。其后(1938)重新指定模式(Hand.-Mazz. 4779)，第二次发表。第一次的模式被归于本种，第二次的模式(见到照片)也与本种相同，而与引证的 Maire 1049/1914 (见到标本)有别。由于两次模式均为本种，故作了合并。而第二次引证的另一些标本将并于黄亮橐吾。

63. **黄亮橐吾**　图版 16：1—3

Ligularia caloxantha (Diels) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60:** 101. 1923, **62:** 12. 1925, Symb. Sin. **7:** 1137. 1936, p. p. et in Bot. Jahrb. **69:** 130. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 55. 1967. ——*Senecio caloxanthus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 194. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 50. 1916.——*Senecillis caloxantha* (Diels) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 88. 1939. ——*Ligularia brachyphylla* auct. non Hand.-Mazz.: Hand.-Mazz. l. c. **69:** 129. 1938, p. p. quoad specim. NE-yunnan.

多年生草本。根肉质，簇生。茎直立，高 40—115 厘米，上部及花序被黄色有节短柔毛，下部光滑，基部直径 4—6 毫米。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长达 45 厘米，光滑，上部具狭翅，基部具鞘，叶片三角状或卵状心形，长 6—14 厘米，宽 8—18 厘米，先端钝或急尖，边缘有整齐的细齿，基部心形，弯缺长为叶片的 1/3，两侧裂片略叉开，长圆形，边缘具大齿，两面光滑，叶脉掌状；茎中部叶小，具短柄或无柄，柄有狭翅，基部膨大成鞘，鞘筒形或平展成叶片状，近圆形，边缘有齿，基部有时耳形，叶片卵状三角形或三角形，长达 9 厘米，宽至 11 厘米；茎上部叶无柄，卵形或圆形。总状花序疏离，长 9—30 厘米；苞片卵状披针形，下部者长达 4 厘米，宽至 3 厘米，向上渐小，先端渐尖，边缘具齿；花序梗细而直立，长 5—10 毫米，有时下部者长达 8 厘米；头状花序 10—25，辐射状；小苞片狭披针形，边缘具齿；总苞钟形，长 9—11 毫米，宽 5—7 毫米，总苞片 8—10，长圆形，宽

2—4 毫米，先端三角状急尖，背部光滑，内层具宽膜质边缘。舌状花黄色，舌片倒披针形，长 12—20 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝，管部长 5—6 毫米；管状花多数，长 10—11 毫米，管部长约 5 毫米，冠毛淡黄色与管部等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—10 月。

产云南西北部至东北部、四川南部。生于海拔 1600—3800 米的草坡、水边及山顶草地。模式标本采自云南丽江。

64. **马蹄叶橐吾** 图版 16: 4—6

Ligularia odontomanes Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 12. 1925, Symb. Sin. **7:** 1138. t. 31. f. 4. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 129. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **20:** 67. 1967.

多年生草本，全株被红黄色有节长柔毛。根肉质，细而多。茎直立，高达60厘米，基部直径约 3 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄细瘦，长 7—16 厘米，无翅，被红黄色有节长柔毛，基部具窄鞘，叶片马蹄形，连裂片长 3—20 厘米，宽 4—9 厘米，先端圆形，具三角状尖头，边缘具整齐的齿，齿间有睫毛，基部深心形，弯缺窄，长为叶片的 1/2，两侧裂片近于相接，具条裂齿，上面近光滑或有疏毛，下面被密毛，叶脉掌状；茎中上部叶无柄，鞘膨大，舟形或近圆形，抱茎，边缘具齿，叶片三角状肾形，长 3—4 厘米，宽达 6 厘米，先端急尖。总状花序短而密，头状花序 5—10，辐射状；苞片卵形，长 1.5—1.8 厘米，宽约 1 厘米，边缘具条裂齿，齿缘有睫毛；花序梗长 3—12 毫米；小苞片狭卵形，比总苞长，有短柄，边缘具条裂齿及睫毛；总苞狭钟形，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，总苞片 7—8，狭长圆形，宽 2—3 毫米，先端三角状，急尖，背部光滑，内层边缘膜质。舌状花 5，黄色，舌片线状长圆形，长 13—20 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，管部长约 6 毫米；管状花多数，长 11—11.5 毫米，管部长 5—6 毫米，冠毛红黄色，长约 5 毫米，短于花冠管部。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—8 月。

产四川西南部。生于海拔 2500—2800 米的林缘及草坡。模式标本采自木里。

65. **叶状鞘橐吾**

Ligularia phyllocolea Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 138. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 67. 1967. —— *L. longipes* Chang, 植物分类学报 **1:** 319. 1951, syn. nov.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 100—200 厘米，被密的褐色有节短毛，基部直径 1—1.2 厘米，被长的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 63 厘米，光滑，上半部具全缘的狭翅，基部鞘状，叶片卵状心形，长 18—40 厘米，宽 16—30 厘米，先端急尖或钝，边缘有密而尖的锯齿，基部心形，两面光滑，或下面被疏的蛛丝状毛，叶脉掌状；茎中部叶与下部叶同形，较小，具短柄，有翅，翅全缘，边缘皱波状，鞘极度膨大，长达 6 厘米，宽约 3 厘米，边缘具条裂齿，有时全缘；最上部叶无柄，叶鞘扩大，近圆形，具条裂齿，叶

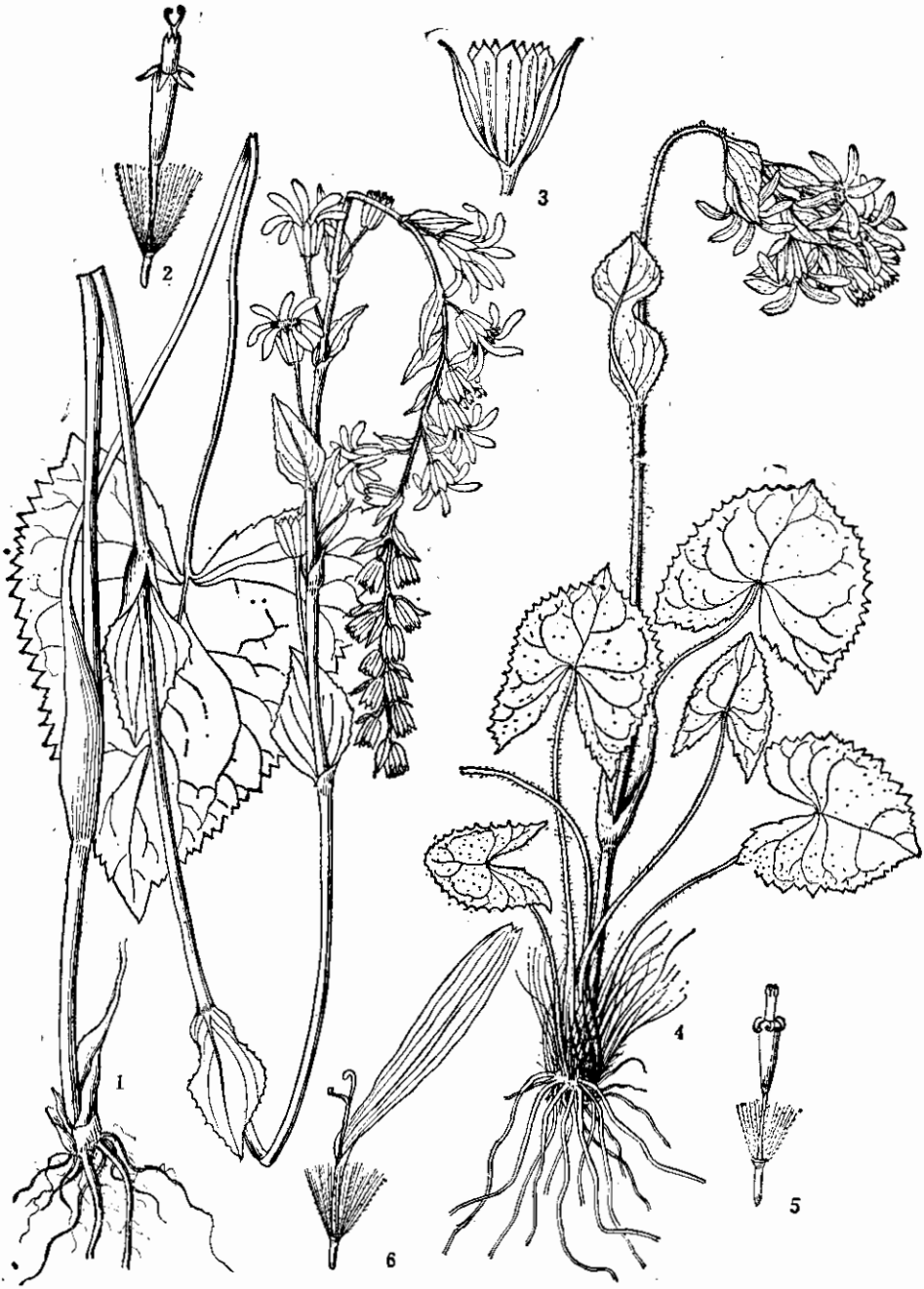

1—3.黄亮橐吾 **Ligularia caloxantha** (Diels) Hand.-Mazz. 1.植株，2.管状花，3.总苞。
4—6.马蹄叶橐吾 **L. odontomanes** Hahd.-Mazz.: 4.植株，5.管状花，6.舌状花。(阎翠兰绘)

片卵形，长约 3 厘米，边缘有条裂齿。总状花序长达 65 厘米；苞片卵状披针形至线状披针形，下部者长达 6.5 厘米，宽约 1 厘米，向上渐小，先端渐尖，边缘具条裂齿或全缘，齿端具软骨质尖头；花序梗细，长 3—15 毫米，被密的黄褐色有节短毛；头状花序多数，辐射状；小苞片线状披针形；总苞狭钟形，长 10—14 毫米，宽约 5 毫米，总苞片 6—8，2 层，长圆形，宽 2—3 毫米，先端渐尖，背部光滑，内层边缘膜质。舌状花 4—6，黄色，舌片线状长圆形，长 10—18 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，管部长 7—9 毫米；管状花多数，长 11—13 毫米，伸出总苞之外，管部细，长 6—8 毫米，冠毛黄色，长约 4 毫米，长为管部的 1/2。瘦果(未熟)光滑。 花期 8—9 月。

产云南西部。生于海拔 2135—3350 米的水边及林中。在缅甸东部（模式标本产地）也有分布。

见到了 Ligularia longipes Chang的模式标本(王启无 C. W. Wang 67355)，虽然它是一个不完全的标本，仅有茎上部及花序，但从小花的结构及很短的冠毛上可明显地看出应是本种。

66. **长毛橐吾**

Ligularia villosa (Hand.-Mazz.) S. W. Liu, 高原生物学集刊 **7**: 32. 1987. —— *L. phyllocolea* var.? *villosa* Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 139. 1938.——*L. heterophylla* Chang, 植物分类学报 **1**: 314. 1951, non Rupr. 1869.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 74—125 厘米，被密的红褐色有节长柔毛，基部直径 4—8 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 22—30 厘米，被密的红褐色有节长柔毛，基部有窄鞘，叶片戟形或三角状戟形，长 6—18 厘米，宽 10—18 厘米，先端急尖或稍呈圆形，边缘有不整齐的齿，齿端具软骨质小尖头，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片近圆形，略叉开，上面的毛较短，易落，粗糙，下面被密的褐色有节柔毛，叶脉掌状；茎中部叶多而密，具短柄，鞘膨大，被密的红褐色柔毛；叶片三角状心形，长 5.5—11 厘米，宽 7.5—12 厘米，先端渐尖，边缘具小齿，弯缺宽，两侧裂片叉开，上面粗糙，下面有褐色柔毛；茎上部叶无柄，卵形，向上渐小，基部半抱茎，上面粗糙，下面被褐色柔毛。总状花序长 22—45 厘米，被红褐色柔毛；苞片卵形至披针形，长 8—30 毫米，下部者大，无柄，向上渐小，具短柄；花序梗长达 10 毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片线状披针形；总苞狭钟形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，总苞片 6—8，2 层，长圆形或狭长圆形，宽 1.5—2.5 毫米，先端急尖，背部光滑，内层边缘宽膜质。舌状花 2—3，黄色，舌片倒披针形，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，管部长 5—6 毫米；管状花多数，长 10—11 毫米，管部长 5—6 毫米，冠毛黄色与管部等长或稍短。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—8 月。

产云南西部(模式标本产地)及西北部。生于海拔 2900—3100 米的高山草甸。

Ligularia heterophylla Chang, non Rupr. (1869) 是晚出异名，但不是同一种，因而要更改名称。张肇骞教授在发表该种时就指出他的种可能就是 L. phyllocolea Hand.

-Mazz. var. villosa Hand.-Mazz。我们从他引证的蔡希陶 Tsai 57600 及其他标本来看，确信这一看法。但全株被毛的类群与正种不同，也与马蹄叶橐吾 L. odontomanes Hand.-Mazz. 有别，所以重新予以组合。

67. **掌叶橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版 17: 1—3

Ligularia przewalskii (Maxim.) Diels in Bot. Jahrb. **29:** 621. 1900; 林镕，北研丛刊 **2:** 533. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1140. 1936, in Bot. Jahrb. **69:** 142. 1938 et in Acta Hort. Gothob. **12:** 304. 1938; Dress in Baileya **10:** 74. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 582. 图6578. 1975.——*Senecio przewalskii* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. **26:** 493. 1880 et in Mél. Biol. **10:** 672. 1880; Franch. Pl. David. **17:** 1884 et in Bull. Soc. Bot. France **39:** 302. 1892; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 456. 1888; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 509. 1922; 林镕，l. c. **3:** 219. 1935.—— *Senecillis przewalskii* (Maxim.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生草本。根肉质，细而多。茎直立，高 30—130 厘米，细瘦，光滑，基部直径 3—4 毫米，被长的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄细瘦，长达 50 厘米，光滑，基部具鞘，叶片轮廓卵形，掌状 4—7 裂，长 4.5—10 厘米，宽 8—18 厘米，裂片 3—7 深裂，中裂片二回 3 裂，小裂片边缘具条裂齿，两面光滑，稀被短毛，叶脉掌状；茎中上部叶少而小，掌状分裂，常有膨大的鞘。总状花序长达 48 厘米；苞片线状钻形；花序梗纤细，长3—4毫米，光滑；头状花序多数，辐射状；小苞片常缺；总苞狭筒形，长 7—11 毫米，宽 2—3 毫米，总苞片 (3)4—6(7)，2 层，线状长圆形，宽约 2 毫米，先端钝圆，具褐色睫毛，背部光滑，边膜狭膜质。舌状花 2—3，黄色，舌片线状长圆形，长达 17 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，透明，管部长 6—7 毫米；管状花常 3 个，远出于总苞之上，长 10—12 毫米，管部与檐部等长，花柱细长，冠毛紫褐色，长约 4 毫米，短于管部。瘦果长圆形，长约 5 毫米，先端狭缩，具短喙。花果期 6—10 月。

产四川、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、内蒙古、江苏。生于海拔 1100—3700 米的河滩、山麓、林缘，林下及灌丛。模式标本采自内蒙古南部。

68. **密花橐吾**

Ligularia confertiflora Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6:** 63. 1935; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 139. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 56. 1967.

多年生草本。根肉质。茎直立，高 60—100 厘米，上部被黄褐色有节短柔毛，下部光滑，基部直径 5—10 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长 15—50 厘米，近光滑，基部鞘状，叶片卵状心形或肾状心形，长 9.5—19 厘米，宽 9—22 厘米，先端

1—3.掌叶橐吾 **Ligularia przewalskii** (Maxim.) Diels:1.植株，2.总苞，3.管状花。4—7.窄头橐吾 **L. stenocephala** (Maxim.) Matsum. et Koidz.: 4.花序，5.基生叶，6.总苞，7.管状花。(王颖绘)

钝，有短的三角状尖头，边缘具不整齐的齿，基部弯缺窄，长为叶片的1/3，两侧裂片长5—6厘米，外缘具大齿，下部1齿最大，两面被有节短柔毛，或仅下面脉上有毛，叶脉掌状；茎中上部叶与下部者相似而渐小，柄短，鞘窄，全缘。总状花序常疏离，长15—35厘米；苞片狭披针形，全缘或具齿；花序梗长至5毫米，被与茎上一样的毛；头状花序多数，盘状；小苞片线状披针形；总苞狭筒形；长约10毫米，宽至4毫米，总苞片5—6，2层，长圆形，宽2—3毫米，先端急尖，背部光滑。小花5—14，全部管状，远出于总苞之上，长10—12毫米，管部长5.5—7毫米，裂片先端有乳突，冠毛淡黄色，长4—5毫米，与花冠管部近等长。瘦果(未熟)光滑。　花期8—10月。

产云南西北部。生于海拔3200—3300米的草坡和林中。模式标本采自维西（立地坪）。

69. **窄头橐吾**(中国高等植物图鉴)　戟叶橐吾(台湾植物志)　图版17：4—7

Ligularia stenocephala (Maxim.) Matsum. et Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **24:** 149. 1910; Yamamoto Ic. Pl. Formos. Suppl. **4:** 24. 1928; 林镕，北研丛刊 **2:** 534. 1934;陈封怀，静生汇报 **5:** 74. 1934; 钟补求，北研丛刊 **4:** 41. 1936; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 141. 1938; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 195. 1942; Dress in Baileya **10:** 76. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 72. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 46. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:** 586. 图 6585. 1975; 台湾植物志 **4:** 908. 1978; Kitam. et al. Colour. Ill. Herb. Pl. Jap. **1:**42. t. 12. f. 5. 1979. —— *Senecio stenocephalus* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pètersb. **16:** 218. 1871; Mél. Biol. **8:** 10. 1871; Franch. Pl. David. **1:** 175. 1884; Forbes et Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 458. 1888; Hemsl. in Gard. Chron 3, **38:** 213. 1905; Hutchins. in Curtis's Bot. Mag. 139. t. 8472. 1913. —— *Ligularia sibirica* var. *oligantha* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **2:** 180. 1866; 林镕 l. c. **2:** 535. 1934. —— *Senecio cacaliaefolius* var. *stenocephalus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 297. 1892, p. p. —— *Ligularia oligantha* (Miq.) Hand.-Mazz. in Veget. **22:** 8. t. 446. 1932, in obs. —— *L. stenocephala* f. quinquebracteata Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agric. Taihoku **9:** 88. 1937. —— *L. stenocephala* f. longipedicellata Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **5:** 5. 1937.

69a. var. **stenocephala** (原变种)

多年生草本。根肉质，细而长。茎直立，高40—170厘米，光滑，基部直径3—6毫米，极稀达20毫米，被长的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄细瘦，长27—75厘米，光滑，基部具窄鞘，叶片心状戟形、肾状戟形或罕为箭形，长2.5—16.5厘米，宽6—32厘米，先端急尖，三角形或短尖头，边缘有整齐的尖锯齿，齿端具软骨质尖头，基部宽心形，

弯缺宽，长为叶片的 1/3 至 1/5，两侧裂片尖三角形，外展，边缘具尖齿及 1—2 个大齿，两面光滑，有时下面脉上具短毛，叶脉掌状；茎中上部叶与下部者同形，具柄或无柄，有膨大的鞘。总状花序长达 90厘米，近光滑；苞片卵状披针形至线形，下部者长达 5 厘米，宽至0.7 厘米，上部者线形，短而窄；花序梗短，长 1—7 毫米，有时下部者可长达 30 毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片线形；总苞狭筒形至宽筒形，长 8—12 毫米，有时长 17—18 毫米，宽 2.5—4 毫米，有时宽达 8 毫米，总苞片 5(6—7)，2 层，长圆形，宽 1.5—3(4—6) 毫米，先端三角状，急尖，背部光滑，内层边缘膜质。舌状花 1—4(5)，黄色，舌片线状长圆形或倒披针形，长 10—17 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，管部长 5—13 毫米；管状花 5—10，长 10—19 毫米，管部长 6—13 毫米，冠毛白色、黄白色或有时为褐色，长 5—8 毫米，短于管部。瘦果倒披针形，长 5—10 毫米，光滑。 花果期 7—12 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川、湖北西部、山西、河北、河南、山东、江苏、浙江、台湾。生于海拔 850—3100 米的山坡、水边、林中及岩石下。在日本(模式标本产地)也有分布。

本种分布广，可分为三个居群：1. 窄头居群：这一类型的个体大，叶宽达 28.5 厘米，总苞狭筒形，长 8—12 毫米，宽 2—3 毫米，总苞片 5。产安徽、江苏、浙江、台湾。日本也有分布。2. 宽苞居群：这一类型的个体粗大，叶宽达 32 厘米，总状花序长达 90 厘米，总苞宽筒形，长 17—18 毫米，宽 5—8 毫米，总苞片5，有时 6—7。产江西、广西、广东。3. 中间居群：本类型不论是植株大小，还是总苞宽窄均介于上述两类之间。西藏及云南的个体更小。产我国西南、华北及华中诸地区。

69b. **糙叶窄头橐吾**(变种)

var. **scabrida** Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **24:** 264. 1910.

叶片两面被有节短柔毛，叶柄顶部被蛛丝状毛。

产云南西北部、四川西南部、广西。生于海拔 2000—3300 米的草坡、林中及附生树上。在日本(模式标本产地)也有分布。

70. **太白山橐吾**

Ligularia dolichobotrys Diels in Bot. Jahrb. **36** (Beih. 82): 107. 1905, p. p. max.; 林镕，北研丛刊 **2:** 534. 1934; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 141. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 57. 1967. —— *Senecillis dolichobotrys* (Diels) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 88. 1939.

多年生纤细草本。根肉质，多数，簇生。茎直立，高 20—80 厘米，光滑，基部直径 2—3 毫米，被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶心状戟形，长 3—11 厘米，宽 7—14 厘米，先端圆形，具尖头，边缘具不整齐的齿，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3，两侧裂片短，外展，外缘各具 1 个三角状大齿，两面光滑，有时下面脉上有短毛，叶脉掌状，叶柄细，长达 15 厘米，基部具窄鞘；茎中部叶肾形，长 4—6 厘米，宽 5.5—11.5 厘米，叶柄短，具

膨大的鞘;最上部叶较小,无柄。总状花序长达 18 厘米,狭窄;苞片及小苞片钻形,长 2—3 毫米;花序梗近等长,长 1.5—2 毫米,被短毛或光滑;头状花序多数,辐射状;总苞狭圆筒形,长 6—7 毫米,宽约 2 毫米,总苞片 4—5,狭长圆形,宽约 1.5 毫米,先端钝圆,紫褐色,背部光滑,内层边缘膜质。舌状花 2—3,黄色,舌片狭倒披针形或长圆形,长达10毫米,宽 2—3 毫米,先端圆形,管部长约 5 毫米;管状花 2—3,长 9—12 毫米,管部长 3—4 毫米,花药蓝色,冠毛褐色与花冠管部等长。瘦果细圆柱形,长约 4 毫米,光滑。　花果期 6—8 月。

产陕西(秦岭,模式标本产地)。生于海拔 2000—3250 米的河边、山坡、林下及岩石上。

71. **台湾橐吾**　高山橐吾(台湾植物志)

Ligularia kojimae Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **3:** 135. 1934 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Uuiv. Ser. B. **16:** 191. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 63. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 46. 1968; 台湾植物志 **4:** 907. 图 1241. 1978. —— *Senecillis kojimae* (Kitam.) Kitam. l. c. **8:** 82. 1939.

多年生草本。茎直立,细瘦,高约 30 厘米,最上部及花序被疏的白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径约 2.5 毫米。基生叶具柄,柄长达 10 厘米,基部鞘状,叶片肾形,长 2.3—3 厘米,宽约 3.5 厘米,先端近圆形,边缘具整齐的小齿,基部弯缺宽或窄,两面光滑,下面色淡;茎生叶 1—2,与基生叶同形,叶柄基部膨大,鞘状抱茎。总状花序;苞片披针形,长 8—12 毫米;花序梗长达 9 毫米;头状花序约 11,辐射状;总苞筒形,长约 10 毫米,宽约 4 毫米,总苞 5,2 层,线形,先端具短毛。舌状花 2—3,舌片长约 13 毫米,宽约 1.5毫米,先端深 3 裂,管部长约 7 毫米;管状花约 6 个,长约 12 毫米,冠毛长约 4 毫米。瘦果(未熟)光滑,先端平截,基部渐尖。(未见标本,依原描述及《台湾植物志》)。

产我国台湾(新竹,模式标本产地)。生于高山。

72. **矢叶橐吾**　图版 18: 1—3

Ligularia fargesii (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29:** 621. 1900; Hand.-Mazz. l. c. **69:** 141. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 58. 1967. —— *Senecio fargesii* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 300. 1892. —— *Senecillis fargesii* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 86. 1939.

多年生草本。根纤细,多数。茎直立,高 24—70 厘米,细瘦,光滑,基部直径 1.5—3 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄,柄纤细,长达 30 厘米,光滑,基部鞘状,叶片卵状或心状戟形,长 3.5—8 厘米,宽 5—6 厘米,先端圆形,具尖头或渐尖,边缘具小齿,基部弯缺窄,长为叶片的 1/3,两侧裂片外展,外缘具 2—3 个大齿,叶脉掌状,两面光滑;茎生叶与基部叶同形,较小,具短柄,基部鞘状抱茎。总状花序长 4.5—9 厘米,狭窄;

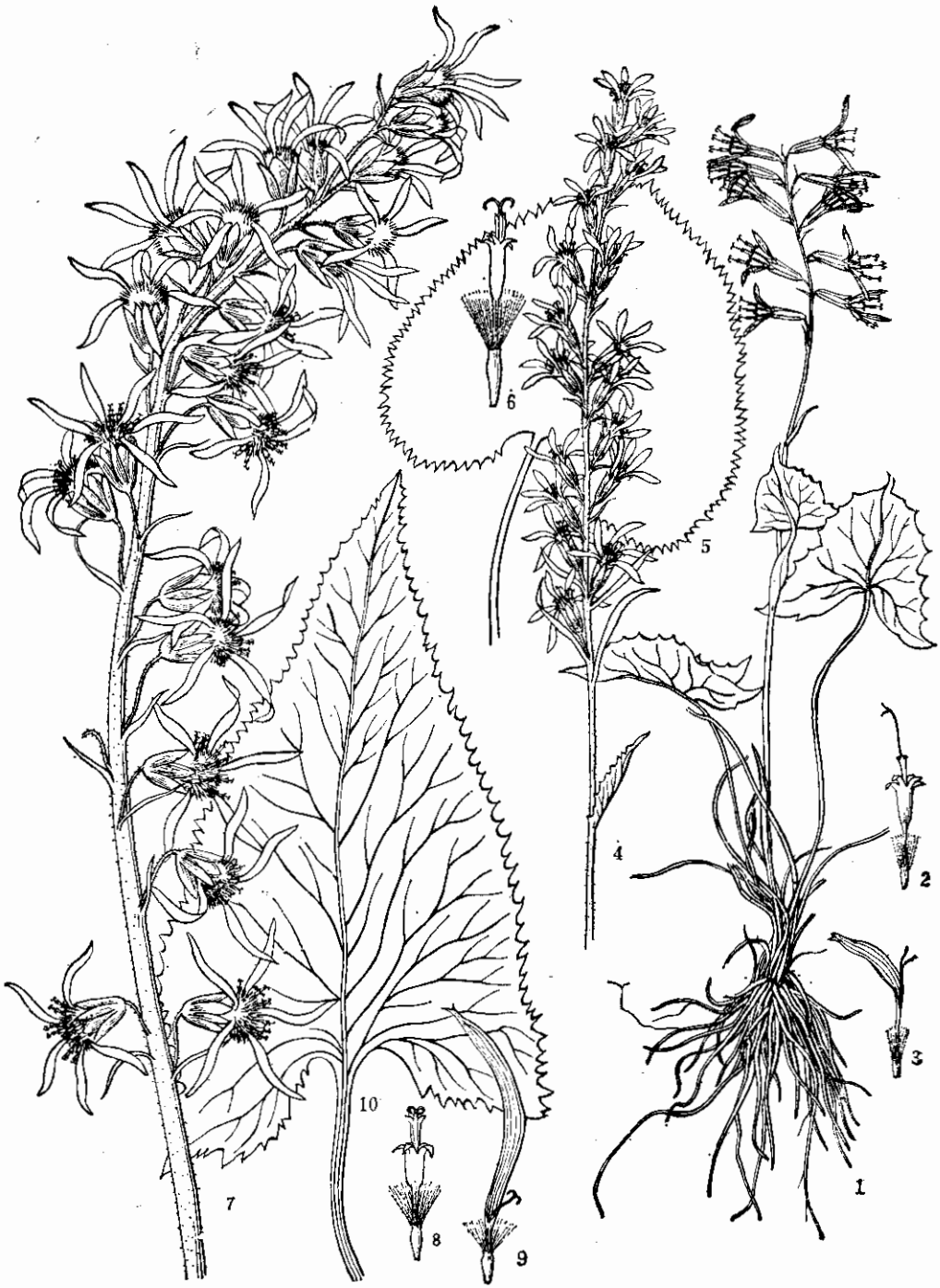

1—3.矢叶橐吾 **Ligularia fargesii** (Franch.) Diels: 1.植株，2.管状花，3.舌状花。4—6.狭苞橐吾 **L. intermedia** Nakai: 4.花序，5.基生叶，6.管状花。7—10.长戟橐吾 **L. longihastata** Hand.-Mazz.. 7.花序，8.管状花，9.舌状花，10.基生叶。(王颖绘)

苞片及小苞片线形;花序梗长不逾3毫米,被短毛;头状花序多数,辐射状;总苞细筒形,长6—10毫米,宽2—3毫米,总苞片4—5,2层,长圆形,先端三角形,背部光滑。舌状花2,黄色,舌片线形,长约15毫米,宽约1毫米,先端圆形,管部长达7毫米;管状花3,长9—10毫米,管部长约4毫米,冠毛白色,长约3毫米。瘦果圆柱形,长约5毫米,光滑。

花果期7—9月。

产四川东部、湖北西部、陕西南部。生于海拔1400—2700米林下、山坡及石崖下。模式标本采自四川城口。

73. **狭苞橐吾**(东北植物检索表)　图版18: 4—6

Ligularia intermedia Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31:** 125. 1917; 林镕,北研丛刊**2:** 535. 1934; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1137. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 139. 1938, p. p.; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 458. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 191. 1942; 东北植物检索表404. 图版139. 图5. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 61. 1967; 中国高等植物图鉴**4:** 586. 图6586. 1975; 李昌福,大韩植物图鉴745. 1979. ——*Ligularia sibirica* Cass. var. *stenolqba* (Sphalm.) Diels in Bot. Jahrb. **29:** 621. 1900. —— *Ligularia intermedia* var. *oligantha* Nakai, l. c. **40:** 579. 1926; 林镕,l. c. **2:** 535. 1934. —— *L. intermedia* var. *venusta* Nakai, l. c. **40:** 580. 1926. —— *L. sinica* Kitag. in Rep. First. Sci. Exp. Manch. **4:** 9. 1936.——*Senecillis intermedia* (Nakai) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 82. 1939. —— *Ligularia sibirica* subsp. intermedia Kitam. l. c. **8:** 82. 1939.——*Senecio mosoyinensis* auct. non Franch.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7:** 154. 1912. —— *L. stenocephala* auct. non (Maxim.) Matsum. et Koidz.:林镕 l. c. **5:** 5. 1937.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高达100厘米,上部被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径达1厘米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长16—43厘米,光滑,基部具狭鞘,叶片肾形或心形,长8—16厘米,宽12—23.5厘米,先端钝或有尖头,边缘具整齐的有小尖头的三角状齿或小齿,基部弯缺宽,长为叶片的1/3,两面光滑,叶脉掌状;茎中上部叶与下部叶同形,较小,具短柄或无柄,鞘略膨大;茎最上部叶卵状披针形,苞叶状。总状花序长22—25厘米;苞片线形或线状披针形,下部者长达3厘米,向上渐短;花序梗长3—10毫米,近光滑;头状花序多数,辐射状;小苞片线形;总苞钟形,长8—11毫米,宽4—5毫米,总苞片6—8,长圆形,宽约3毫米,先端三角状,急尖,背部光滑,边缘膜质。舌状花4—6,黄色,舌片长圆形,长17—20毫米,宽约3毫米,先端钝,管部长达7毫米;管状花7—12,伸出总苞,长10—11毫米,管部长约6毫米,基部稍粗,冠毛紫褐色,有时白色,比花冠管部短。瘦果圆柱形,长约5毫米。　花果期7—10月。

产云南西北和东北部、四川、贵州、湖北、湖南、河南、甘肃、陕西、华北及东北区。生于

海拔 120—3400 米的水边、山坡、林缘、林下及高山草原。在朝鲜(模式标本产地)及日本也有分布。

74. **河北橐吾**

Ligularia hopeiensis Nakai in Journ. Jap. Bot. **16:** 76. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 61. 1967.

多年生草本。茎直立,高达 100 厘米,上部被黄褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径约 10 毫米。基生叶在花时枯落。茎生叶 3,下部叶具柄,柄长达80厘米,基部鞘状,叶片肾形,长约 30 厘米,宽约 50 厘米,边缘具齿;中部叶具长达 37 厘米的柄,叶片肾形,长约 7 厘米,宽约 15.5 厘米,边缘具齿,上面光滑,下面被短毛;最上部叶较小,叶片长 3.7 厘米,宽约 6 厘米。总状花序长约 18 厘米;苞片线形;花序梗长 5—10 毫米,被毛;头状花序多数,盘状;总苞钟形,长约 13 毫米,总苞片7—8,宽 1.5—2 毫米,先端急尖,背部被有节柔毛。小花全部管状,长 8—9 毫米,管部长 4—5 毫米,冠毛早落。瘦果长约 5 毫米,光滑,有肋。(未见标本,依原描述)。

产河北(小五台山,模式标本产地)。

迄今我们在大量的小五台山标本中还未发现本种,但据原描述它显然与狭苞橐吾 Ligularia intermedia Nakai 相近,而以头状花序无舌状花,总苞片背部被有节柔毛相区别。

75. **缅甸橐吾**

Ligularia chimiliensis Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol Bot. **6:** 61. 1935; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 128. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 56. 1967.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 25—70 厘米,近光滑,基部直径 3—5 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄细瘦,长达 25.5 厘米,基部具长而狭的鞘,光滑,叶片心状戟形或卵状箭形,稀为肾形,长 4.2—11 厘米,宽 8—10 厘米,先端急尖或近圆形,边缘具大而整齐的齿,基部宽心形,弯缺长为叶片的 1/3,两侧裂片圆形或长圆形,上面光滑,下面被有节短柔毛,叶脉掌状;茎中部叶心形,长 4—7 厘米,宽 5—9 厘米,先端急尖,无柄,鞘膨大,长 2—3 厘米;最上部叶仅有膨大的鞘。总状花序长达 10 厘米;苞片向上渐小,下部者披针形,长达 4 厘米,中部以上者线形;花序梗长达 3 厘米,被黄褐色有节短柔毛;头状花序多数,辐射状;小苞片线形,长 6—10 毫米;总苞钟形,长 8—10 毫米,宽 5—7 毫米,总苞片 7—10,2 层,长圆形,宽 2—4 毫米,先端急尖,背部光滑,内层具宽膜质边缘。舌状花黄色,舌片长圆形,长 8—10 毫米,宽 2—6 毫米,先端圆形,有齿,管部长 3.5—5 毫米;管状花多数,长 7—10 毫米,管部长 3.5—5 毫米,冠毛淡黄褐色与花冠管部等长。瘦果圆柱形,光滑,长 5—6 月。 花果期 8 月。

产云南西部。生于海拔 3600 米的山坡。在缅甸东北部(模式标本产地)。也有分布。

76. **长戟橐吾**　图版 18: 7—10

Ligularia longihastata Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 11. 1925, Symb. Sin. **7:** 1137. t. 31. f. 5. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 134. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967.

多年生草本。根肉质。茎直立,高达 56 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛和黄褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径约 4 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长达 30 厘米,光滑,最上部有窄翅,基部鞘状，叶片长三角状戟形或卵状心形，长 4—8.5 厘米,宽 5—9 厘米,先端渐尖或钝,稀凹缺,边缘具细齿,稀为圆形齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3 至 1/4，两侧裂片叉开,上面被黄褐色有节短柔毛，下面脉上被同样的毛，叶脉掌状;茎中部叶心状肾形,较小,具短柄,鞘略膨大,长达 6 厘米;最上部叶无柄,宽三角形,鞘膨大。总状花序长约 7 厘米;苞片线状披针形;花序梗长 7—15 毫米,被黄褐色有节短毛;头状花序多数,辐射状;总苞钟状,长 10—12 毫米,宽 7—9 毫米,总苞片 8—9，披针形,宽 2—3 毫米,先端渐尖,背部光滑,边缘膜质。舌状花黄色,舌片线形，长 15—20(30) 毫米,宽 1.5—2 毫米,先端 3 浅裂,管部长约 5 毫米；管状花多数，长约 9 毫米，管部长约 4 毫米,檐部宽约 2 毫米，冠毛淡黄色与花冠管部等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3400—3800 米的草坡。模式标本采自澜沧江—怒江分水岭。

77. **节毛橐吾**

Ligularia ruficoma (Franch.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 134. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 69. 1967. ——*Senecio ruficomus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 298. 1892.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立，高 35—50(75) 厘米，上部被黄褐色有节短柔毛,下部近光滑，基部直径 3—4 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长 8—15 厘米,上半部被有节短柔毛,下部光滑，基部鞘状，叶片三角状箭形或心形，长 3—10.5 厘米,宽 4.5—9 厘米，先端急尖，边缘具整齐的细齿，基部弯缺宽，长为叶片的 1/3,两侧裂片短,略叉开,边缘有大齿,两面被白色有节短柔毛,后上面脱毛,近光滑,叶脉掌状;茎中部具 1 叶,无柄或有短柄,鞘膨大,长 3—5 厘米,全缘,叶片卵形或卵状心形,长 3—4 厘米,宽 3.5—5 厘米;最上部叶无柄,卵状披针形,苞叶状。总状花序长 7—13 厘米;苞片线形，长 10—15 毫米,全缘,略近膜质,被有节短柔毛;花序梗长 1.5—2.5 厘米,被有节短柔毛;头状花序多数,辐射状;小苞片线形;总苞钟形,长 9—11 毫米,宽 7—9 毫米,总苞片 7—8，2 层,长圆形或披针形,宽 2—3 毫米,先端钝或渐尖，背部被白色有节短柔毛,内层具褐色膜质边缘。舌状花 5—6,黄色,舌片线形,长达 20 毫米，宽 1.5 毫米，管部长 5—6毫米;管状花多数,长 8—9 毫米,管部与檐部等长,冠毛黄褐色与管部等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—8 月。

产云南西部及西北部。生于海拔 3500—3600 米的山坡。模式标本采自鹤庆。

本种原描述称舌状花短，有时比总苞短，但从我们的标本中可以看到舌状花的长短有变化，幼时短，后伸长。

系 3. 有翅系——Ser. 3. Racemiferae (Pojark.) S. W. Liu, 植物研究 **5**: 66. 1985. ——Sect. *Stenostegia pojark*. *Ligularia* subsect. *Racemiferae* Pojark. in Fl. URSS **26**: 893. 1961.

基生叶叶柄多少有翅，叶脉羽状，主脉 1 条。总状花序或圆锥状总状花序；冠毛与管状花花冠等长，稀较短。

系模式种：复序橐吾 L. jaluensis Kom.

78. **植夫橐吾** 图版 19: 1—5

Ligularia fangiana Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 124. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 58. 1967.

多年生粗壮草本。茎直立，高达 150 厘米，上部被褐色有节短柔毛和白色蛛丝状柔毛，下部近光滑，花序基部直径约 1.2 厘米，基部直径达 1.5 厘米，常紫红色，中空，具深棱槽。丛生叶未见。茎基部叶具柄，柄长达 24 厘米以上，具深棱槽，被白色蛛丝状柔毛，叶片长圆形或卵状长圆形，长 35—40 厘米，宽 25—30 厘米，先端圆形，边缘具整齐的小齿，基部近平截，上面光滑，下面被短毛，叶脉羽状，侧脉多达27对，两面均明显；茎中上部叶具柄，柄长达 10 厘米，无鞘，叶片长圆形或卵状长圆形，远小于基生叶。总状花序长达 80 厘米，下部疏离，上部密集；苞片线形，下部者长达 55 毫米，宽约 1 毫米，向上渐短，被白色蛛丝状毛；花序梗不等长，下部者长达 5 厘米，具 5 个头状花序，上部者具 1 个头状花序；头状花序多数，辐射状，下垂；小苞片线形；总苞钟状陀螺形，长 8—10 毫米，宽 5—7 毫米，总苞片 7—8，长圆形或披针形，先端急尖或渐尖，背部黑灰色，被白色蛛丝状柔毛，内层具白色宽膜质边缘。舌状花 3—5，黄色，舌片倒披针形，长 5—9 毫米，宽约 2 毫米，管部长约 6 毫米；管状花多数，高于总苞，长 6—7 毫米，管部与檐部近等长，冠毛淡黄色与花冠等长。瘦果长圆形，长约 5 毫米，光滑。 花果期 8—9 月。

产四川南部及西南部。生于海拔 3600 米以下的草坡。模式标本采自南川(金佛山)。

79. **复序橐吾**(东北植物检索表) 东北熊疏(长白山) 图版 19: 6—10

Ligularia jaluensis Kom. in Acta Hort. Petrop. **18**: 420. 1901 et **25**: 695 1907; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 458. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 193. 1942; 东北植物检索表 402. 1959; Pojark. in Fl. URSS **26**: 826. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ.Taiwan Mus. **20**: 61. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 46. 1968; 李昌福，大韩植物图鉴 744. 1979. ——*L. jaluensis* var. *ruminifolia* Kom. l. c. **25**: 696. 1907.——*L. pulchra* Nakai in Bot.

1—5.**植夫橐吾 Ligularia fangiana** Hand.-Mazz.: 1.花序,2.总苞片，3.管状花，4.舌状花，5.基生叶。6—10.**复序橐吾 L. jaluensis** Kom.: 6.花序，7.舌状花，8.管状花，9.总苞片，10.基生叶。(阎翠兰绘)

Mag. Tokyo **31:** 126. 1917.——*L. deltoidea* Nakai, l. c. **31:** 126. 1917: Kitag. l. c 457. 1939.——*L. leucocoma* Nakai in Journ. Bot. Jap. **20:** 139. 1944.

多年生草本。茎直立,高达 150 厘米,被白色蛛丝状毛和褐色有节短柔毛,基部直径约 1 厘米。丛生叶及茎下部叶具柄,柄长达 40 厘米,被有节短毛,翅狭窄,全缘,基部鞘状,叶片三角形或卵状三角形,长 8—20 厘米,基部宽 7—22 厘米,先端急尖,边缘具浅三角状齿,齿间被有节短毛,基部心形或近平截,上面光滑,下面尤其在脉上有乳突状短毛,叶脉羽状,主脉粗,侧脉网状,在下面明显突起;茎中上部叶较小,具短的翅状柄,基部鞘状抱茎,叶片三角形或长圆形。圆锥状总状花序或有时为总状花序长达 50 厘米,基部分枝长达 22 厘米;苞片线形,长约 5 毫米;花序梗长 10—15 毫米,被有节短毛;头状花序多数,辐射状;小苞片钻形或缺如;总苞钟形或杯状,长 10—11 毫米,宽 8—15 毫米,总苞片 8—12,2 层,长圆形,宽 3—4 毫米,先端急尖,背部黑绿色,光滑,内层具宽膜质边缘。舌状花 5—7,黄色,舌片椭圆形,长 13—18 毫米,宽达 6.5 毫米,先端急尖,管部长约 5 毫米;管状花多数,长 8—9 毫米,管部长 2—2.5 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟),光滑。 花期 7—9 月。

产东北长白山一带。生于海拔 450—1000 米的草甸子及林缘。模式标本采自吉林。在苏联远东地区及朝鲜也有分布。

80. **簇梗橐吾** 图版 20: 1—5

Ligularia tenuipes (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29:** 621. 1900; Hand. Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 138. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 74.1967. ——*Senecio tenuipes* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 297. 1892. ——*Senecillis tenuipes* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 86. 1939.

多年生草本。根肉质,细而多。茎直立,高达 100 厘米,被白色柔毛和有节短柔毛,基部直径 6—10 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长达 45 厘米,被白色柔毛,基部鞘状,叶片心形或宽卵状心形,长 9.5—16 厘米,宽 14—22 厘米,先端圆形,偶有尖头,边缘具整齐的齿,齿端具软骨质尖头,齿间有睫毛,基部心形,弯缺宽,长为叶片的 1/4,上面光滑,下面被稀疏的短毛或仅脉上有毛,叶质薄,叶脉羽状;茎中部叶与下部者同形,较小,具短柄,柄有翅,鞘略膨大,半抱茎;茎上部叶无柄,卵状披针形,长达 7 厘米。总状花序长达 59 厘米;苞片狭披针形至线形,长 1.5—4 厘米,先端渐尖,边缘有齿;花序梗常 2—4 个簇生或单生,下部者长达 9.5 厘米,具 2—4 个头状花序,向上渐短;头状花序多数,辐射状;小苞片线形至线状披针形;总苞陀螺形,长 5—11 毫米,宽 5—7 毫米,总苞片 7—8,2 层,长圆形或披针形,先端急尖或渐尖,背部被有节短毛,内层具褐色膜质边缘。舌状花 4—5,黄色,舌片线形,长 9—15 毫米,宽 1—1.5 毫米,先端急尖,管部长 4—6 毫米;管状花多数,长 8—10 毫米,管部长 4—5 毫米,冠毛污褐色,略长于管部,长 5—6 毫米。瘦果(未熟)光滑。 花期 8—10 月。

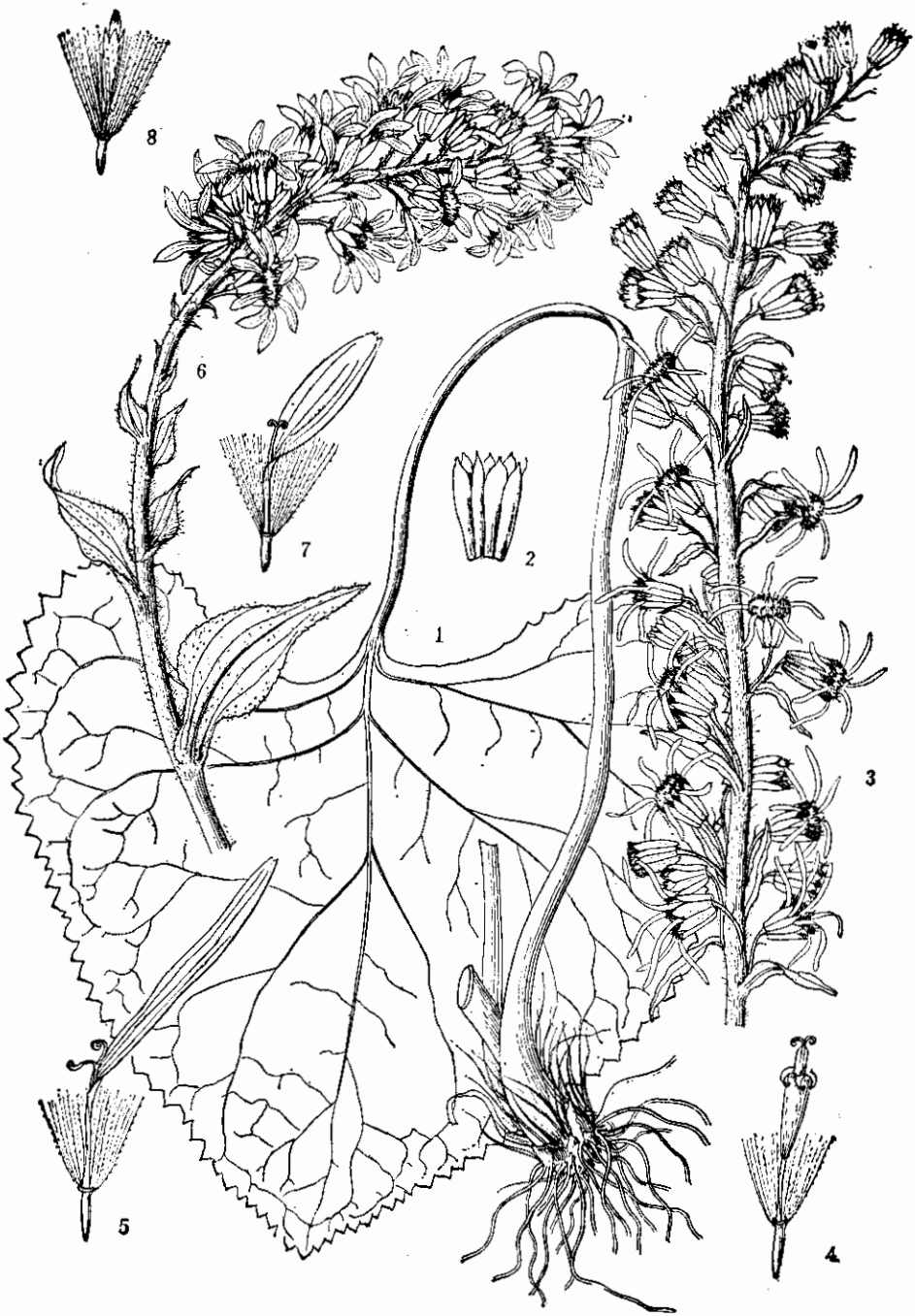

1—5.**旗梗橐吾 Ligularia tenuipes** (Franch.) Diels: 1.植株下部，2.总苞，3.花序，4.管状花，5.舌状花。6—8.**洱源橐吾 L. lankongensis** (Franch.) Hand.-Mazz.: 6.花序，7.舌状花，8.管状花。(阎翠兰绘)

产四川、贵州、湖北西部。生于海拔 2200—3200 米的水边、山坡湿地及草坡。模式标本采自四川城口。

81. **洱源橐吾** 图版 20: 6—8

Ligularia lankongensis (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1179. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 125.1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 63. 1967. ——*Senecio lankongensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 301. 1892, incl. var. *laxus Franch.* ——*S. iochanensis* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25:** 17. 1915, p. p. et Cat. Pl. Yunnan 51. 1916. —— *Ligularia lankongensis* var. *laxa* (Franch.) Hand.-Mazz. l. c. **69:** 125. 1938. —— *Senecillis lankongensis* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.——*Ligularia lankongensis* var. *minor Lauener et Ferguson* in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 369. 1976, syn. nov.

多年生草本。根肉质,粗而长。茎直立,高约 50 厘米,被密的白色蛛丝状柔毛,基部直径约 6 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶具柄,柄长达 23 厘米,被白色蛛丝状柔毛,基部鞘状,叶片卵形或三角形,长 19.5—24 厘米,宽约 16 厘米,先端钝,边缘具整齐的细齿,基部近平截,上面光滑,下面被灰白色蛛丝状柔毛,叶脉羽状;茎下部叶鳞片状,卵形,长约 3 厘米,上半部被灰白色柔毛;茎中部叶与丛生叶相似,较小,有柄,无鞘,不抱茎;最上部茎生叶箭形或卵状披针形,连柄长达 8 厘米,先端尾状渐尖,边缘具细齿,基部楔形,下延成宽翅状柄。总状花序长 9—25 厘米,紧密或疏松,下部的头状花序常不发育;苞片和小苞片线形;花序梗长约 10 毫米,被白色柔毛;头状花序多数,辐射状;总苞宽的浅钟形,长 7—12 毫米,口部宽约与长相等,总苞片 8—9,2 层,线状长圆形,宽约 2 毫米,背部被灰白色柔毛。舌状花 7,黄色,舌片长圆形,长 10—13 毫米,宽3—5毫米,先端钝,管部长约 5 毫米;管状花多数,长约 7 毫米,管部长约 2 毫米,檐部狭,基部楔形,冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 8 毫米,光滑。 花果期 4—8 月。

产云南西北部至东北部、四川西南部。生于海拔 2100—3350 米的山坡、灌丛及林下。模式标本采自云南洱源。

82. **林芝橐吾**

Ligularia nyingchiensis S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3:** 68. 图版 4. 图 3 非 4. 1984.

多年生草本。茎直立,高达 100 厘米,被白色短毛,基部直径约 1 厘米。丛生叶未见。茎下部叶具柄,柄长 5.5—10 厘米,具狭翅,基部有鞘,叶片卵状心形,长 13—16.5 厘米,宽 11—13 厘米,先端钝圆,边缘具整齐的钝圆齿,基部心形,上面近光滑,下面被灰白色短毛;茎上部叶无柄或具短柄,叶片卵形至狭卵形,长达 7 厘米,宽至 4 厘米,先端尾状渐尖。总状花序长达 24 厘米;苞片及小苞片线形,长达 2 厘米,向上渐短;花序梗长 5—8 毫米,被白色短毛;头状花序多数,辐射状;总苞浅钟形,长 5—6 毫米,宽6—8毫米,总苞片

8，2 层，长圆形或披针形，黑色，宽 2—3 毫米，先端急尖或渐尖，背部被白色短毛。边花雌性，1—3(4)，细管状，短于中央的管状花，长 4—5 毫米，花冠 2 深裂，近似唇形，其中 1 裂片有时短，或再 2 深裂；管状花黄色，多数，高于总苞，长约 6 毫米，管部长约 2 毫米，冠毛淡黄色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7 月。

产我国西藏(林芝，模式标本产地)。生于海拔 4360 米的高山草地。

83. **裸柱橐吾**

Ligularia petiolaris Hand.-Mazz. in Journ. Bot. **76:** 288. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 67. 1967.

多年生草本。茎高约 30 厘米，粗而中空，被短而疏的蛛丝状毛。叶卵状心形，长约 16 厘米，宽约 12 厘米，先端急尖，或在窄的基生叶中为圆形，边缘具齿，黑绿色，上面有疏的毛，下面被褐色有节短毛，叶脉羽状，网脉细，在下面明显，叶柄与叶片等长，无翅，基部有鞘；茎上部叶小，横椭圆形，边缘具齿，先端具长而全缘的尾状尖头。总状花序幼时密集，长约 8 厘米，被短毛；苞片线形；花序梗长约 2 毫米；头状花序多数，盘状；小苞片丝状；总苞钟形，长约 8 毫米，总苞片 5，2 层，长圆状披针形，先端急尖，背部及边缘被有节柔毛，内层边缘膜质。边花雌性，1—2，花冠缺如，花柱裸露；管状花5，冠毛白色，比花冠短。(未见标本，依原描述)

产我国西藏朗县(比巴山口，模式标本产地)。生于海拔 3960 米的杜鹃灌丛中。

本种的体态与洱源橐吾 Ligularia lankongensis (Franch.) Hand.-Mazz. 相似，但总苞片 5，雌花 1—2，无花冠，花柱裸露，两性花 5，冠毛比花冠短而有明显差别。本种自发表之后，迄今还未采到第 2 号标本，足见其稀少。

84. **宽舌橐吾**　图版 21：1—5

Ligularia platyglossa (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1137. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 132. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 67. 1967. ——*Senecio platyglossus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 293. 1892; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 53. 1916.——*Ligularia kanaitzensis* var. *ruficeps* Hand.-Mazz. l. c. **69:** 132. 1938; S. Y. Hu l. c. **20:** 62. 1967, syn. nov. —— *L. potaninii* Pojark. var. *yunnanensis* Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **12:** 315. 1950, syn. nov.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高 30—100 米，上部被白色蛛丝状毛和有节短柔毛，下部光滑，基部直径 5—8 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 10—33 厘米，上半部或全部具窄而全缘的翅，基部具长鞘，叶片卵形或卵状心形，长 11—40 厘米，宽 6—20 厘米，先端钝，边缘具波状齿，基部浅心形、平截或宽楔形，两面光滑，叶脉羽状，侧脉弓形；茎生叶无柄，无鞘，叶片卵状长圆形至卵状披针形，长 2—16 厘米，向上渐小，直立，先端急尖，边缘有齿。总状花序长 15—50 厘米，有时下部具短的分枝；苞片狭披针形或线形，长

达 55 毫米;花序梗长 4—30 毫米,被有节短柔毛;头状花序多数,辐射状; 小苞片线形;总苞宽陀螺形,长 7—10 毫米,口部宽达 15 毫米,总苞片 8—11,2 层,卵状披针形或狭披针形,宽 1.5—4(5)毫米,先端急尖,背部光滑,内层具宽膜质边缘。舌状花黄色,舌片长圆形或椭圆形,长 10—20 毫米,宽 2—4.5 毫米,先端急尖,管部长约 5 毫米; 管状花多数, 长 6—8 毫米,管部长约 2 毫米,冠毛红褐色或幼时黄白色,略短于花冠。瘦果褐色,纺锤形,长 5—6 毫米,光滑。 花果期 7—11 月。

产云南西北部和东北部。生于海拔 1200—3800 米的水边、山坡及林下。模式标本采自洱源。

本种的冠毛依原描述为污白色,但我们见到的标本(刘慎谔 Liu 21451, 玉溪普查队 5)冠毛有红褐色或黄白色,或在花序顶端的花中为黄白色,基部者为红褐色。由此可见冠毛可从黄白色变成红褐色。总苞大,陀螺形, 冠毛红褐色的 Ligularia kanaitzensis var. ruficeps Hand.-Mazz. 与干崖子橐吾 L. kanaitzensis (Franch.) Hand.-Mazz. 无涉,应是本种。

85. **干崖子橐吾** 图版 21: 6—9

Ligularia kanaitzensis (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1140. 1936 et in Bot. Jahrb. **69**: 132. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 62. 1967. —— *Senecio kanaitzensis* Franch.in Bull. Soc. Bot. France **39**: 298. 1892.—— *S. mosoyinensis* Franch. l. c. **39**: 298. 1892, syn. nov. —— *S. jeffreyanus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 192. 1912. —— *Ligularia mosoyinensis* (Franch.) Hand.-Mazz. l. c. **69**: 133. 1938; S. Y. Hu, l. c. **20**: 66. 1967.——*Senecillis kanaitzensis* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 86. 1939. —— *S. mosoyinensis* (Franch.) Kitam. l. c. **8**: 86. 1939.

85a. var. **kanaitzensis** (原变种)

多年生草本。根肉质,直径 4—5 毫米。茎直立,高 30—160 厘米,上部被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径 0.4—1.5 厘米。丛生叶与茎基部叶具柄, 柄长 9—33 厘米, 光滑,具狭翅,向基部渐宽,膨大成鞘,鞘长 7—13 厘米, 宽达 2 厘米, 茎基部叶的鞘对生抱茎,鞘口外展,致使叶柄斜生,叶片卵状长圆形或卵状三角形,长 4—25 厘米, 宽 3—14 厘米,先端急尖,边缘具整齐的小齿,基部平截或浅心形,两面光滑,叶脉羽状; 茎生叶无柄,直立,贴生,卵状披针形,长达 9 厘米,向上渐小, 筒状半抱茎。总状花序长 15—40 厘米;苞片狭披针形,长 2—3.3 厘米,宽 3—4 毫米,近全缘,基部狭,有短柄; 花序梗长 5—20 毫米,向上渐短;头状花序多数,辐射状;小苞片线状披针形, 长 8—12 毫米; 总苞钟状, 长 8—10 毫米,宽 5—8 毫米,总苞片 8, 2 层,长圆形,宽 2—3 毫米,先端急尖或钝, 背部光滑,内层具宽膜质边缘。舌状花 5—7, 黄色, 舌片倒卵状长圆形或长圆形, 长 14—18 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝,管部长约 4 毫米;管状花多数,长 7—8 毫米, 管部长约 3 毫米,

1—5.宽舌橐吾 **Ligularia platyglossa** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.花序，2.基生叶，3.舌状花，4.管状花，5.总苞。 6—9.干崖子橐吾 **L. Kanaitzensis** (Franch.) Hand.-Mazz.: 6.植株，7.管状花，8.舌状花，9.总苞。10.丽江橐吾 **L. lidjiangensis** Hand.-Mazz.: 10.总苞。(阎翠兰绘)

冠毛黄色与花冠等长。瘦果圆柱形，长约4毫米，光滑。 花果期7—10月。

产云南西北部。生于海拔2400—3500米的水边、山坡、沼泽地及灌丛。模式标本采自洱源(干崖子)。

Ligularia mosoyinensis (Franch.) Hand.-Mazz. 与本种的模式标本均采自云南洱源，从前者的模式标本 (Delavay 1109) 照片看，形态上与本种一致，两者叶子都是长圆状卵形或心形，基部截形至心形。前人以叶基部心形或截形作为它们的主要区别点显然是不妥当的，它们应是同一种。

85b. **菱苞橐吾**(变种)

var. **subnudicaulis** (Hand.-Mazz.) S. W. Liu, comb. nov. —— *Ligularia subnudicaulis* Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 73. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 73. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 48. 1968. in obs.

苞片菱形，具短柄，边缘有齿，干时常紫红色。

产云南西北部。生于海拔2400—3650米的竹林中和山间草地。模式标本采自丽江(玉龙山)。

86. **丽江橐吾** 图版21: 10

Ligularia lidjiangensis Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 134. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 65. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 48. 1968.

多年生草本。根肉质，细长。茎直立，高36—45厘米，上部及花序被白色蛛丝状柔毛和有节短柔毛，下部光滑，基部直径5—10毫米。丛生叶近直立，具柄，柄长达18厘米，具2—4毫米宽的翅，光滑，基部鞘状，鞘长约5.5厘米，叶片卵状心形，长13—15厘米，宽10—11厘米，先端急尖或钝，边缘具整齐的细齿，基部浅心形，稀近平截，两面光滑，叶脉羽状，侧脉8—10对；茎下部叶2—3，与丛生叶同形，叶柄具翅，基部有卵形，膨大，近对生抱茎的鞘，鞘长4—8厘米，宽达2厘米，鞘口外展，致使叶柄斜伸；茎中上部叶卵状披针形，直立，长达7厘米，宽约1厘米，向上渐小，先端急尖，边缘具小齿，基部半抱茎或否。总状花序长10—12厘米，幼时密集；苞片卵状披针形或狭披针形，长达3厘米，宽0.3—0.6厘米，边缘有细齿，基部狭缩成短柄；花序梗细，长约5毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片线状披针形，长8—10毫米；总苞杯状，长5—8毫米，口部宽约10毫米，总苞片宽倒卵形或宽椭圆形，宽3—4毫米，先端褐色，宽三角形，急尖，有外弯的小尖头，背部光滑，内层具宽膜质边缘。舌状花5—10，黄色，舌片长圆形，长13—15毫米，宽2—4毫米，先端钝，管部长约3毫米；管状花多数，长6—7毫米，管部长约2毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，长约4毫米，光滑。 花果期8—9月。

产云南西北部。生于海拔2600—3260米的水边及草坡。模式标本采自丽江(玉龙

山)。

87. **粗茎橐吾**　图版 22: 1—3

Ligularia ghatsukupa Kitam. in Acta Phytotax.Geobot. **15**: 73. f. 9—10b. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 19. 1967.

多年生高大,粗壮草本。根肉质,粗而长。茎直立,高 15—120 厘米,上部被密的白色蛛丝状柔毛,下部光滑,中空,具深的棱槽,基部直径达 2.8 厘米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 4—20 厘米,宽 1—3 厘米,基部半抱茎,叶片卵状长圆形至宽卵形,长 8—20 厘米,宽 4—20 厘米,先端圆形,边缘具不整齐的齿,基部平截,或偏斜,两面幼时有蛛丝状柔毛,叶脉羽状,中脉粗,宽达 2 厘米,网脉突起,明显;茎中部叶无柄或有短柄,半抱茎或耳状抱茎,叶片卵形或长圆形,长达 15 厘米,宽至 12 厘米;最上部叶小,无柄,卵状披针形。总状花序幼时密集,近穗状,后伸长,长达40厘米,被白色蛛丝状柔毛;苞片线状披针形,长达 2 厘米,先端尾状渐尖;花序梗向上渐短,下部者长达 8 厘米,顶端弯曲;头状花序多数,辐射状;小苞片线形;总苞宽钟形或半球形,长 15—20 毫米,宽达 25 毫米,总苞片 8—13,2 层,长圆形或披针形,宽 3—8 毫米,先端急尖,光滑或有疏的白色蛛丝状柔毛。舌状花 6—8,黄色,舌片卵状长圆形或椭圆形,长达 16 毫米,宽约 6 毫米,管部长约 4 毫米;管状花多数,长约 10 毫米,管部长约 3 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果长圆形,长 5—7 毫米,光滑。　花果期 7—9 月。

产我国西藏中部和南部。生于海拔 4700—5000 的湖边和高山流石滩。模式标本采自贡嘎。

88. **苍山橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版 22: 4—6

Ligularia tsangchanensis (Franch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1140. 1936 et in Bot. Jahrb. **69**: 117. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 74. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 588. 图 6590. 1975. —— *Senecio tsangchanensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 299. 1892; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 509. 1922. —— *S. fauriae* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 493. 1911, non Franch. 1888. —— *S. remipes* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 117. 1913. —— *Senecillis tsangchanensis* (Franch.) Kitam in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 87. 1939.

多年生草本。根肉质,被毛。茎直立,高 15—120 厘米,上部及花序被白色蛛丝状柔毛和黄褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 3—8 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长 10—20 厘米,有翅,翅全缘或有齿,基部鞘状,叶片长圆状卵形或卵形,稀为圆形,长 3.5—18 厘米,宽 3—14 厘米,先端急尖,常有短尖头,边缘有齿,基部平截或宽楔形,两面光滑,叶脉羽状;茎中上部叶无柄,长圆形,长 7—20 厘米,宽 3—9 厘米,基部半抱茎;最上部叶小,披针形。总状花序长 7—25 厘米,有时下部有分枝;苞片线状披针形至线形,长达 3 厘米,向上渐短;花序梗长 10—15 毫米;头状花序多数,辐射状;小苞片线

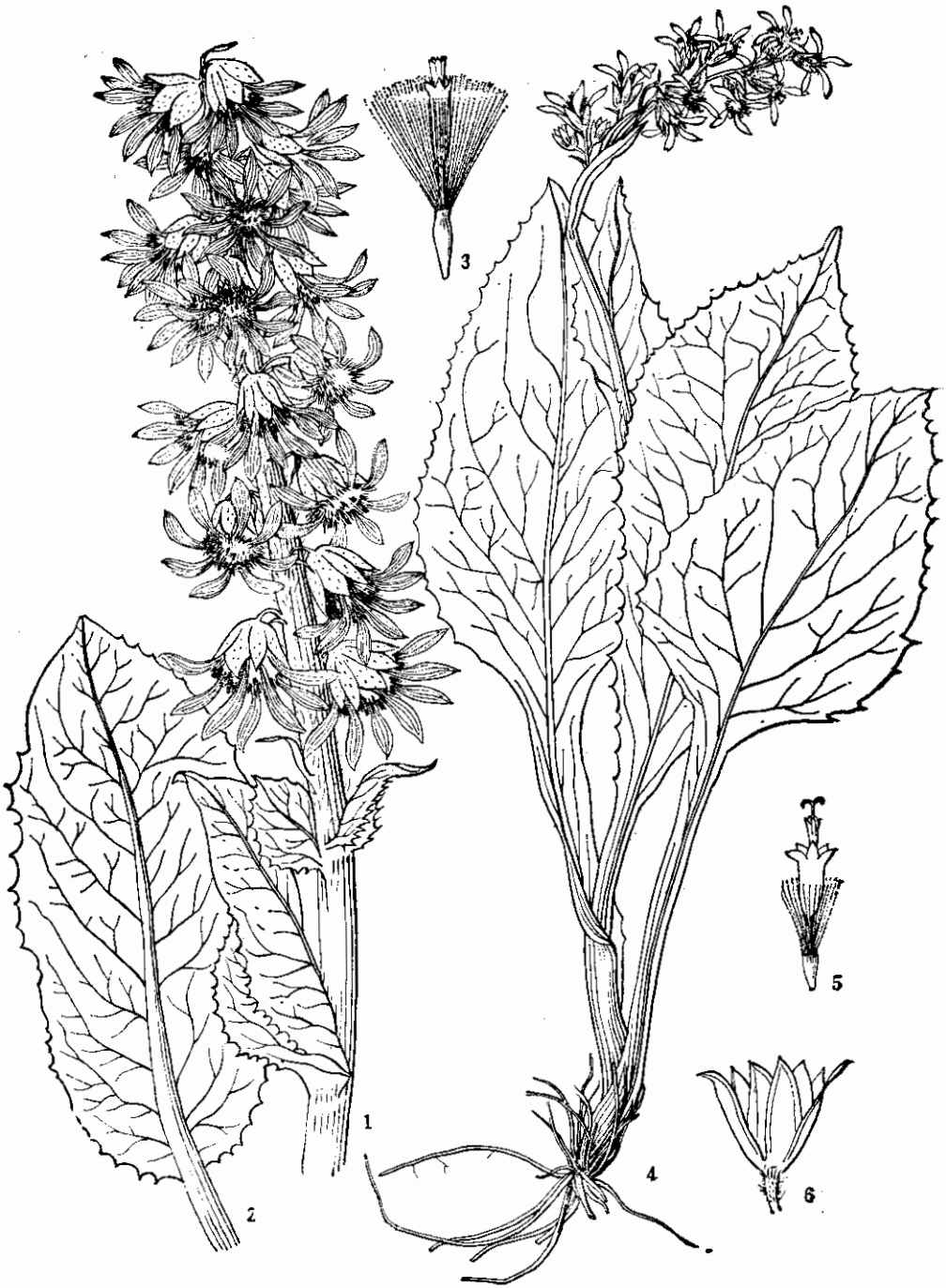

1—3.粗茎橐吾 **Ligularia ghatsukupa** Kitam.: 1.植株，2.基生叶，3.管状花。4—6.苍山橐吾 **L. tsangchanensis** (Franch.) Hand.-Mazz.: 4.植株，5.管状花，6.总苞。(王颖绘)

形;总苞钟形,长 7—9 毫米,宽 4—7 毫米,总苞片 7—8,2 层,长圆形或披针形,先端三角形或渐尖,黑褐色,背部绿色,光滑,内层边缘膜质。舌状花黄色,舌片长圆形,长 8—12 毫米,管部长 3—4 毫米;管状花多数,长 6—7 毫米,管部长约 2.5 毫米,冠毛白色与花冠等长或稍短。瘦果白色,长圆形,长 5—6 毫米,光滑。　花果期 6—9 月。

产西藏东南部、云南西北部至东北部、四川西南部。生于海拔 2800—4100 米的草坡、林下、灌丛及高山草地。模式标本采自云南大理(苍山)。

89. **木里橐吾**

Ligularia muliensis Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 117. 1938; S. Y. Hn in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 66. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 50. 1968, in add.

多年生草本。根肉质,被短毛。茎直立,高 28—32 厘米,上部及花序被黄褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 4—6 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶未见;茎生叶长圆形或卵状长圆形,长 7—15 厘米,宽 4.5—6 厘米,向上渐小,先端圆形,边缘具软骨质小齿,基部楔形或近圆形,两面光滑或下面脉上有短毛,叶脉羽状,下部叶有短柄,鞘状抱茎,上部叶无柄,半抱茎。总状花序长 7—9 厘米,苞片除最下部 1 枚为卵形外,余者均为线形;花序梗长 3—5 毫米;头状花序 4—13,辐射状;小苞片线形;总苞钟状,长 8—10 毫米,宽 6—7 毫米,绿色或紫黑色,总苞片 8—10,2 层,披针形,先端渐尖,背部被有节柔毛,内层边缘膜质。舌状花 8—10,黄色,舌片线状长圆形,长约 10 毫米,宽约 2 毫米,先端钝;管状花长 6.5—7 毫米,管部长 2.5—3 毫米,冠毛白色比花冠稍短。瘦果圆柱形,长约 5 毫米,具肋,光滑。　花果期 7—10 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 3800—3900 米的草坡、林下及灌丛中。模式标本采自四川木里。

90. **宽翅橐吾**

Ligularia pterodonta Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 65. 1935; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 134. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 68. 1967.

多年生草本。茎直立,高约 62 厘米,被淡黄色有节短柔毛,基部直径约 6 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 22—26 厘米,顶部有翅,翅宽 4.5—5 厘米,边缘有整齐的三角状齿,基部膨大鞘状,叶片卵状心形,长 13—15 厘米,宽 14—16 厘米,先端急尖,边缘有密齿,齿端具软骨质小尖头,基部心形,两面光滑,叶脉羽状;茎中上部叶与下部叶相似而小。总状花序长达 13 厘米;苞片披针形,长 2—2.5 厘米,宽 2—3.2 毫米;花序梗长约 1 厘米;头状花序多数,辐射状;小苞片短;总苞宽钟形,长约 1 厘米,总苞片 8,2 层,先端急尖,背部被有节短柔毛,外层线形,宽 2—2.5 毫米,内层宽 3—4 毫米,具宽的膜质边缘。舌状花约 8 个,黄色,舌片长约 28 毫米,宽约 5 毫米,先端钝,管部长约 5 毫米;管状花多数,长

约10.5毫米，管部长 4.5 毫米，檐部钟形，宽约 2.5 毫米，冠毛红褐色，长约 4 毫米，与管部等长。瘦果长圆形，长约 4.5 毫米，光滑。 花果期 9 月。（未见标本，描述是摘译的）

产我国西藏察隅（独龙江-怒江分水岭，28°24′N，98°24′E，模式标本产地）。生于海拔 4000 米的灌丛边缘。

91. **阔柄橐吾**

Ligularia latipes S. W. Liu，植物研究 5：71. 图 4. 1985.

多年生草本。根多数，肉质，细瘦。茎直立，高达 70 厘米，上部紫红色以及花序被密的黑紫色有节短柔毛，下部光滑，基部直径 5—8 毫米。丛生叶及茎基部叶具柄，柄长 4—8 厘米，具宽达 2 厘米的翅，翅全缘或有齿，基部膨大成鞘，鞘长达 11 厘米，宽至 4 厘米，全缘或有锯齿，光滑，叶片心形或卵状心形，长 3.5—15 厘米，宽 5.5—11.5 厘米，先端圆形，边缘具缺刻状齿，齿端具软骨质小尖头，基部心形，两侧裂片圆形，叶脉羽状；茎中部叶较小，具短柄，有膨大的鞘，叶片卵形。圆锥状总状花序长达 10 厘米，疏离，下部分枝常具 3—4 个头状花序；苞片着生于花序梗中部，线形，较短；花序梗长至 15 毫米；头状花序辐射状（据记录有黄色舌状花）；小苞片钻形，比总苞短；总苞狭钟形或筒形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，总苞片 5—8，2 层，长圆形，先端钝，三角形，具白色睫毛，背部紫红色，光滑，边缘膜质，色浅。舌状花黄色（未见）；管状花 5—10，长 8—9 毫米，管部稍长于檐部，檐部钟形，冠毛火红色，长 6—7 毫米，稍短于花冠。瘦果狭倒披针形，黑褐色，长 5—6 毫米，光滑，先端略狭缩。 花果期 8—9 月。

产四川北部。生于海拔 2600 米的山坡。模式标本采自茂汶。

根据本种的采集记录，头状花序有黄色舌状花，但检查标本后未见舌状花，仅有管状花。

92. **翅柄橐吾** 图版 23：1—5

Ligularia alatipes Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 132. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 54. 1967. —— *Senecio cacaliaefolius* var. *speciosus* auct. non (Schrad.) DC.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 169. 1912; W. W. Smith, L. C. **17**: 246. 1932.

多年生粗壮草本。根肉质，多数。茎直立，高达 150 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛和黄色有节短柔毛，下部光滑，基部直径 1—1.5 厘米。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 32.5 厘米，全部具翅，翅宽达 5 毫米，全缘，基部鞘状，叶片卵状心形，长 7—40 厘米，下部宽 10—17 厘米，先端钝，边缘具整齐的小齿，齿端具软骨质小尖头，齿间具睫毛，基部心形，弯缺宽而浅，长为叶片的 1/10，两侧裂片圆形，两面光滑，或下面脉上有时具短毛，叶质薄，叶脉羽状，在下面明显；茎中部叶与下部叶同形，具短柄，柄有翅，翅缘具小齿，鞘长达 10 厘米，鞘口边缘有齿；茎上部至花序下的叶，苞叶状，具膨大的鞘状柄，叶片卵形或肾形，长达 6 厘米，宽至 7 毫米，向上渐小，边缘具齿，叶脉羽状或掌式羽状。总状花序长达

35 厘米;苞片卵状披针形,下部者长达 7.5 厘米,宽至 2.5 厘米,向上渐小,边缘具齿,或肾形,具鞘状柄;花序梗纤细,下部者长达 11 厘米,向上渐短,被白色蛛丝状柔毛;头状花序多数,辐射状;小苞片狭披针形,长 10—15 毫米,长于总苞,全缘或有齿;总苞宽钟形,长 8—11 毫米,宽约 10 毫米,总苞片 10—11,2 层,长圆形,宽 4—5 毫米,先端宽三角形,背部光滑或有白色蛛丝状柔毛,边缘具宽的褐色膜质。舌状花黄色,舌片线形,长 3—4 厘米,宽 2—3 毫米,先端急尖,管部长约 5 毫米;管状花多数,长约 8 毫米,管部长约 4 毫米,檐部宽钟形,冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—8 月。

产云南西北部、四川西南部(木里)。生于海拔 2740—3600 米的草地及草丛中。模式标本采自云南丽江(玉龙山)。

93. **总状橐吾**

Ligularia botryodes (C. Winkl.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 126. 1938 et in Acta Hort. Gothob. **12**: 303. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 55. 1967.——*Senecio botryodes* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14**: 154. 1895.——*Senecillis botryodes* (C. Winkl.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 87. 1939.

多年生草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,高 50—70 厘米,上部以及花序被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径 3—4 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长达 25 厘米,上部具窄翅,被白色蛛丝状柔毛,基部鞘状,叶片卵状心形、三角状心形或近圆心形,长 2.5—12 厘米,宽 4—15 厘米,先端圆形或急尖,边缘具整齐的小齿,基部浅心形或心形,两侧裂片宽三角状,两面光滑,叶质薄,叶脉羽状;茎中部叶具短柄,有膨大的鞘,叶片心形或卵状心形,长 2—7 厘米,宽 4—7 厘米;最上部叶无柄,披针形。总状花序长 12—26 厘米,疏散;苞片膜质,卵形,长达 2.5 厘米,宽约 0.8 厘米,向上渐小,先端渐尖,边缘具细齿,网脉明显;花序梗细,长 5—8 毫米,被白色蛛丝状柔毛;头状花序多数,辐射状;小苞片狭卵形或披针形,膜质,与总苞近等长;总苞钟形,长 6—8 毫米,宽 5—6 毫米,总苞片 7—9,2 层,长圆形,宽 2—3 毫米,先端三角形,被褐色睫毛,背部被白色蛛丝状柔毛,内层具宽膜质边缘。舌状花 5—6,黄色,舌片长圆形,长 2—3 毫米,宽约 1 毫米,管部纤细,长约 4 毫米;管状花多数,长 7—8 毫米,管部长 2—3 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7—8 月。

产四川西北部和北部、甘肃西南部。生于海拔 3120—4000 米的草坡和林下。模式标本采自四川康定(打箭炉)。

94. **箭叶橐吾**(中国高等植物图鉴)　图版 23: 6—9

Ligularia sagitta (Maxim.) Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**: 40. 1933; 林镕,北研丛刊 **2**: 536. 1934; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 126. 1938; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 671. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 69.

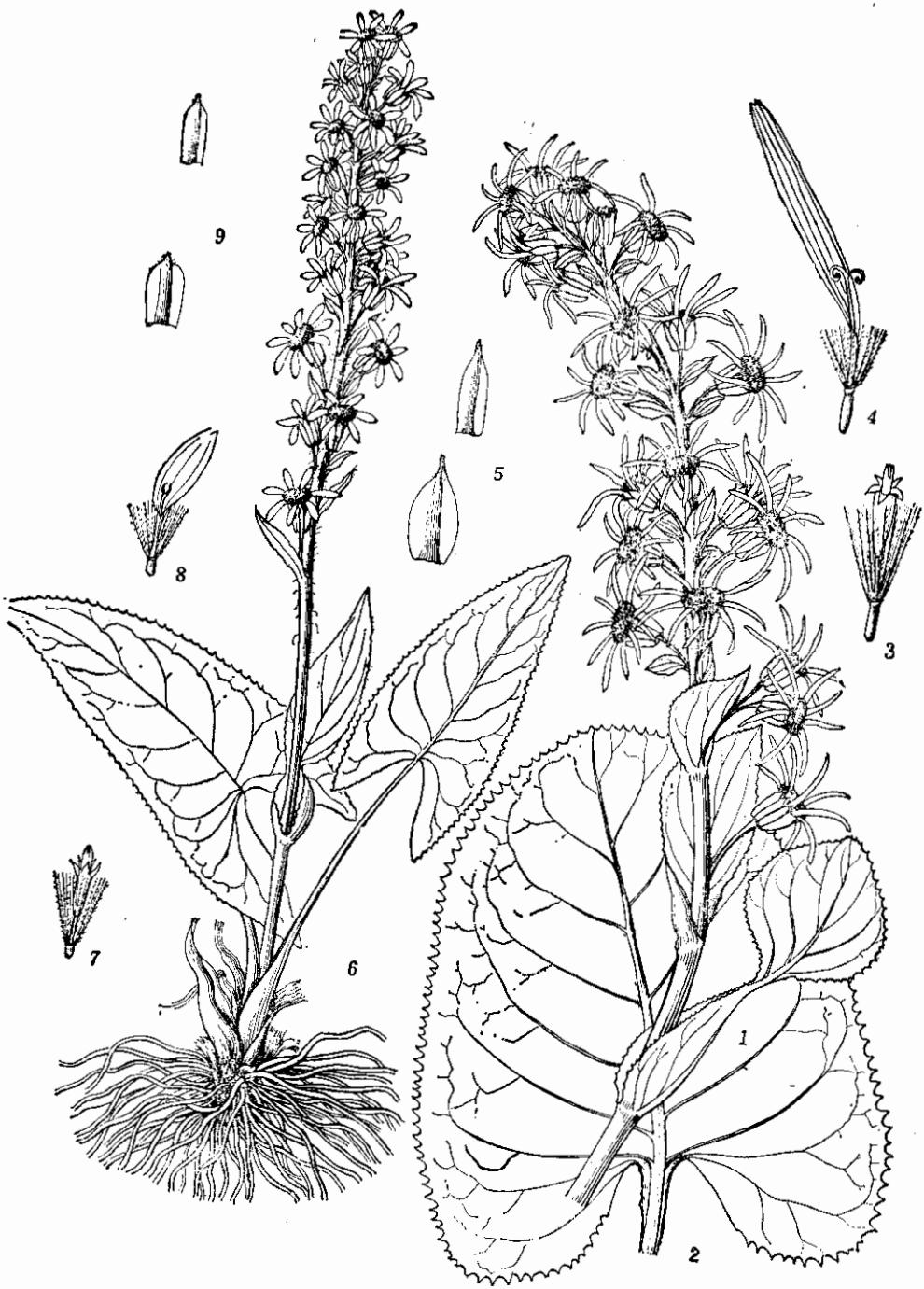

1—5.翅柄橐吾 **Ligularia alatipes** Hand.-Mazz.：1.花序，2.基生叶，3.管状花，4.舌状花，5.总苞片。6—9.箭叶橐吾 **L. sagitta** (Maxim.) Mattf.：6.植株，7.管状花，8.舌状花，9.总苞片。

（阎翠兰绘）

1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 584. 图 6581. 1975.——*Senecio sagitta* Maxim. in Mél. Biol. **11**: 240. 1881 et in Bull. Acad. St. Pétersb. **27**: 483. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 456. 1888; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 298. 1892.——*S. microdontus* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 76. 1891 et l. c. **39**: 299. 1892. —— *Ligularia kansuensis* Hand.-Mazz. l. c. **69**: 125. 1938; S. Y. Hu, l. c. **20**: 63. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 48. 1968. syn. nov. ——*Senecillis sagitta* (Maxim.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 86.1939.——*S. ovato-oblonga* Kitam. l. c. **8**: 88. 1939.—— *Ligularia ovato-oblonga* (Kitam.) Kitam. l. c. **10**: 174. 1941; H. Koyama,l. c. **2**: 47. 1968, syn. nov.

多年生草本。根肉质,细而多。茎直立,高 25—70 厘米,光滑或上部及花序被白色蛛丝状毛,后脱毛,基部直径达 1 厘米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 4—18 厘米,具狭翅,翅全缘或有齿,被白色蛛丝状毛,基部鞘状,叶片箭形、戟形或长圆状箭形,长 2—20 厘米,基部宽 1.5—20 厘米,先端钝或急尖,边缘具小齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/3—1/4,两侧裂片开展或否,外缘常有大齿,上面光滑,下面有白色蛛丝状毛或脱毛,叶脉羽状;茎中部叶具短柄,鞘状抱茎,叶片箭形或卵形,较小;最上部叶披针形至狭披针形,苞叶状。总状花序长 6.5—40 厘米;苞片狭披针形或卵状披针形,长 6—15 毫米,宽至 7 毫米,稀较长而宽,长达 6.5 厘米,先端尾状渐尖;花序梗长5—70 毫米;头状花序多数,辐射状;小苞片线形;总苞钟形或狭钟形,长 7—10 毫米,宽 4—8 毫米,总苞片 7—10,2 层,长圆形或披针形,先端急尖或渐尖,背部光滑,内层边缘膜质。舌状花 5—9,黄色,舌片长圆形,长 7—12 毫米,宽约 3 毫米,先端钝,管部长约 5 毫米;管状花多数,长 7—8 毫米,檐部伸出总苞之外,管部长 3—4 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果长圆形,长 2.5—5 毫米,光滑。　花果期 7—9 月。

产西藏、四川、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、内蒙古。生于海拔 1270—4000 米的水边、草坡、林缘、林下及灌丛。模式标本采自青海祁连山。

Ligularia kansuensis Hand.-Mazz. 仅以叶柄的翅有齿与本种相区别; L. ovato-oblonga (Kitam.) Kitam. 以其总苞稍宽而长与本种不同。我们见到了它们的模式产地(甘肃卓尼、大兴安岭)的标本,以上区别甚微,予以合并。后一种的叶卵状长圆形,叶脉羽状,苞片线形与橐吾 L. sibirica (L.) Cass. 并无相同之处。

系 4. 单头系——Ser. 4. Monocephalae (Nakai) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16**: 189. 1942; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 41.1968; 刘尚武,植物研究 **5**: 67. 1985. —— Sect. *Monocephala* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 123. 1917.

叶戟形,基部弯缺长为叶片的 1/2,叶脉羽状,主脉 1 条。头状花序大,直径达 6 厘

米。冠毛与管状花花冠等长。

系模式种：长白山橐吾 L. jamesii (Hemsl.) Kom.

95. **长白山橐吾** 单头橐吾(中国高等植物图鉴)、单花橐吾(东北植物检索表) 图版 12:4—6

Ligularia jamesii (Hemsl.) Kom. in Acta Hort. Petrop. **25:** 697. 1907; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31:** 123. 1917; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 458. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 189. 1942; 东北植物检索表 404. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 61. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. 2:41. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:**576. 图 6565. 1975;李昌福,大韩植物图鉴 744. 1979. ——*Senecio jamesii* Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **23:** 453. 1888; Franch. in Bull. Soc. Bot. France 39: 307. 1892. —— *Senecillis jamesii* (Hemsl.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 82. 1939.

多年生草本。根肉质,细长,多数。茎直立,高 30—60 厘米,上部被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径约 3 毫米,被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长达 29 厘米,细瘦,光滑,基部有窄鞘,叶片三角状戟形,长 3.5—9 厘米,基部宽 7—10 厘米,先端急尖或渐尖,边缘有尖锯齿,基部弯缺宽,长为叶片的 1/2,两侧裂片外展,长达 6 厘米,披针形,全缘或 2—3 深裂,小裂片长达 2.5 厘米,上面及边缘被黄色短毛,下面光滑,叶脉掌式羽状;茎中部叶具短柄,鞘膨大,长达 4 厘米,抱茎,叶片卵状箭形,较小;茎上部叶无柄,披针形,苞叶状,多数,长达 3 厘米,近全缘。头状花序辐射状,单生,直径 5—7 厘米;小苞片线状披针形;总苞宽钟形,长 15—17 毫米,宽至 15 毫米,总苞片约 13 个,披针形,宽约 3 毫米,先端渐尖,背部被白色蛛丝状毛,具褐色膜质边缘。舌状花 13—16,黄色,舌片线状披针形,长达 4 厘米,宽 3—4 毫米,先端渐尖,2—3 浅裂,管部长 5—6 毫米;管状花长 10—11 毫米,管部长约 5 毫米,冠毛淡黄色与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 7 毫米,光滑。 花果期 7—8 月。

产辽宁、吉林、内蒙古。生于海拔 300—2500 米的林下、灌丛及高山草地。模式标本采自吉林长白山。朝鲜也有分布。

组 5. 合苞组 —— Sect. 5. Cyathocephalum (Nakai) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 185. 1942: H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 48. 1968; 刘尚武,植物研究 **5:** 67. 1985. —— *Cyathecephalum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29:** 11. 1915.——*Ligularia* sect. *Senecillis* ser. *Schmidtianae* Pojark. in Fl. URSS **26:** 850. 1961.

植物灰绿色或蓝绿色,光滑。基生叶直立,茎生叶无柄,无鞘,叶脉羽状,主脉 1 条。头状花序排列成总状花序或近伞房状花序。总苞片合生,顶端具 2—5 齿。冠毛与管状花

花冠的管部等长或缺如。

组模式种：合苞橐吾 L. schmidtii (Maxim.) Makino

本组国产 2 种。

96. **合苞橐吾**(东北植物检索表) 图版 24: 1—5

Ligularia schmidtii (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17:** 191. 1903; Kom. Fl. Manch. **3:** 697. 1907: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 458. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto. Univ. Ser. B. **16:** 186. 1942, incl. syn.; 东北植物检索表 402. 1959;Pojark. in Fl. URSS **26:** 850. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 70. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 48. 1968. ——*Senecillis schmidtii* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **16:** 222. 1871; Mél. Biol. **8:** 16. 1871; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:**82 1939.—— *Senecio schmidtii* (Maxim.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1:** 246. 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 457. 1888; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 291. 1892. —— *Cyathocephalum schmidtii* (Maxim.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **29:** 11. 1905 et Fl. Sylv. Kor. **14:** 111. 1923.

多年生灰绿色草本。茎直立，高 50—200 厘米，光滑，基部直径 2.5—7 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄，叶片长圆形或宽卵形，长 10—30 厘米，宽 5—22 厘米，先端钝或急尖，边缘具不整齐的波状浅齿，基部圆形或钝，两面光滑，叶脉羽状；茎中上部叶具短柄或无柄，叶片长圆形或卵状长圆形，长达 13 厘米，宽至 4 厘米，向上渐小。总状花序长 6—13(18) 厘米；苞片和小苞片极小，不显；花序梗长 3—15 毫米；头状花序多数，辐射状；总苞钟状，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米，总苞片合生，先端具 2—5 齿，齿先端急尖或圆形，背部光滑。舌状花序 2—6，黄色，舌片长圆形，长 13—22 毫米，宽 2—6 毫米，先端急尖，管部长 4—5 毫米；管状花多数，长 7—10 毫米，管部长 2—3 毫米，冠毛红褐色与花冠管部等长。瘦果圆柱形，长 7—8 毫米，光滑。 花果期 6—9 月。

产黑龙江(南部，模式标本产地)。生于山坡草地、灌丛及林下。在苏联远东地区、朝鲜也有分布。

97. **无缨橐吾**

Ligularia biceps Kitam. in Journ. Bot. Jap. **17:** 239. 1941 et **21:** 141. 1947 (descr. add. et emend.); S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 55. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 48. 1968.

多年生草本，全株灰绿色，光滑。根肉质。茎直立，高达 50 厘米，基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 25 厘米，光滑，中部以上具宽翅，叶片卵形至圆形，长达 28 厘米，宽至 23 厘米，先端钝圆，边缘具波状齿或全缘，基部心形，两面光滑，叶脉羽状，网脉明显；茎中上部叶少，与下部叶同形，较小，无柄；最上部叶苞叶状。头状花序1—9，

1—5.合苞橐吾 **Ligulariasch midtii** (Maxim.) Makino: 1.花序，2.茎生叶，3.总苞，4.舌状花，5.管状花. 6—9.全缘橐吾 **L. mongolica** (Turcz.) DC: 6.植株，7.总苞，8.管状花，9.舌状花。

(刘进军绘)

辐射状，常排列成伞房状；总苞钟形，在果时成杯状，灰黑色，长 10—12 毫米，总苞片革质，中部以下完全合生，上部 3—5 裂，裂片卵形或三角形，先端钝圆，常具小尖头，多少开展，背部光滑。舌状花 6—13，黄色，舌片宽椭圆形，长达 3 厘米，宽至 1.1 厘米，先端全缘或有齿；管状花长约 10 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛缺如。瘦果褐色，长 6—10 毫米，光滑。

花果期 7 月。（未见标本，依原描述）

产辽宁（摩天岭，模式标本产地）。

组 6. 蓝灰组—— Sect. 6. Senecillis (Gaertn.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 187. 1942; Pojark. in Fl. URSS **26:** 893. 1961, p. p.; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 48. 1968; 刘尚武，植物研究 **5:** 67. 1985. —— *Senecillis* Gaertn. De Fruct. et Sem. Pl. **2:** 453. 1791.

植株灰绿色或蓝绿色，光滑。基生叶直立，茎生叶无柄，无鞘，叶脉羽状，主脉 1 条。头状花序排列成圆锥状总状花序或总状花序。总苞片分离。冠毛与管状花花冠等长或仅与管部等长。

组模式种：灰绿橐吾 L. glauca (L.) O. Hoffm.

本组国产 14 种

98. **全缘橐吾**（中国高等植物图鉴）　大舌花（北京）　图版 24：6—9

Ligularia mongolica (Turcz.) DC. Prodr. **6:** 315. 1837; Kom. Fl. Manch. **3:** 819. 1907; Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 12. 1938; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 458. 1939; 东北植物检索表 402. 图版 139. 图 4. 1959; Pojark. in Fl. URSS **26:** 849. pl. 40. f. 1. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 66. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 50. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:** 589. 图 6591. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 370. 1976. —— *Cineraria mongolica* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5:** 99. 1832. —— *Senecio mongolicus* Sch.-Bip. in Flora **28:** 50. 1845; Maxim. in Mél Biol. **11.** 242. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27:** 485. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 455. 1888; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 292. 1892. —— *S. putjatae* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14:** 125. 1895. ——*S. taquetii* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8:** 119. 1910. —— *Ligularia taquetii* (Lévl. et Vant.) Nakai Rep. Veg. Isl. Quelpaert. 99. 1914 et in Bot. Mag. Tokyo **31:** 124. 1917; Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **9:** 117. 1940 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **16:** 188. 1942; 李昌福，大韩植物图鉴 744. 1979. ——*L. putjatae* (C. Winkl.) Hand.-Mazz. l. c. **69:** 120. 1938. —— *Senecillis mongolica* (Turcz.) Kitam. l. c. **8:** 85. 1939. —— *Ligularia mongolica* var. *taquetii* (Lévl. et Vant.) H. Koyama, l. c. **2:** 50. 1968.

多年生灰绿色或蓝绿色草本，全株光滑。根肉质，细长。茎直立，圆形，高 30—110 厘米，下部直径 2.5—5 毫米，基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 35厘米，截面半圆形，光滑，基部具狭鞘，叶片卵形、长圆形或椭圆形，长 6—25 厘米，宽 4—12 厘米，先端钝，全缘，基部楔形，下延，叶脉羽状；茎中上部叶无柄，长圆形或卵状披针形，稀为哑铃形，近直立，贴生，基部半抱茎。总状花序密集，近头状，长 2—4 厘米，或下部疏离，长达 16 厘米；苞片和小苞片线状钻形，长不逾 10 毫米；花序梗细，长 3—5 毫米；头状花序多数，辐射状；总苞狭钟形或筒形，长 8—10 毫米，宽4—5毫米，总苞片5—6，2 层，长圆形，宽达 4 毫米，先端钝或急尖，内层边缘膜质。舌状花 1—4，黄色，舌片长圆形，长 10—12 毫米，宽达 6 毫米，先端钝圆，管部长约 6 毫米；管状花 5—10，长 8—10 毫米，管部长 4—5 毫米，檐部楔形，基部渐狭，冠毛红褐色与花冠管部等长。瘦果圆柱形，褐色，长约 5 毫米，光滑。 花果期 5—9 月。

产华北及东北地区。生于海拔 1500 米以下的沼泽草甸、山坡、林间及灌丛。在苏联远东地区、蒙古(模式标本产地)、朝鲜也有分布。

99. **大叶橐吾** 图版 25: 1—4

Ligularia macrophylla (Ledeb.) DC. Prodr. **6:** 316. 1837; Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 310. 1950 et in Fl. URSS **26:** 837. 1961; Dress in Baileya **10:** 74. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967; Nasir et Ali, Fl. West. Pakist. 765. 1972.——*Cineraria macrophylla* Ledeb. Fl. Alt. **4:** 108. 1833.——*Senecio ledebourii* Sch.- Bip. in Flora **28:** 50. 1845; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 302. 1892, p. p. —— *Ligularia ledebourii* (Sch. Bip.) Bergm. Vast. Pl. Rotsh. 316. 1924. —— *Senecillis macrophylla* (Ledeb.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 87. 1939.

多年生灰绿色草本。茎直立，高 56—110(180) 厘米，最上部及花序被有节短柔毛，下部光滑，基部直径 0.8—1.5 厘米。丛生叶具柄，柄长 5—20 厘米，具狭翅，光滑，基部具鞘，常紫红色，叶片长圆形或卵状长圆形，长 6—16(45) 厘米，宽 4.5—9(28) 厘米，先端钝，边缘具波状小齿，基部楔形，下延成柄，两面光滑，叶脉羽状；茎生叶无柄，叶片卵状长圆形至披针形，长达 12 厘米，宽达 5 厘米，筒状抱茎或半抱茎。圆锥状总状花序长 7—24 厘米，下部有分枝；苞片和小苞片线状钻形，长 3—8 毫米；花序梗长 1—3 毫米；头状花序多数，辐射状；总苞狭筒形或狭陀螺形，长 3.5—5(6) 毫米，宽 2—3(5) 毫米或在口部达 6 毫米，总苞片 4—5，2 层，倒卵形或长圆形，宽 1.5—3 毫米，先端钝或圆形，背部被白色柔毛，内层边缘膜质。舌状花 1—3，黄色，舌片长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端圆形，管部长约 4 毫米；管状花 2—7，伸出总苞，长 5—7 毫米，管部长 2—2.5 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 7—8 月。

产新疆天山及阿勒泰地区。生于海拔 700—2900 米的河谷水边、芦苇沼泽、阴坡草地

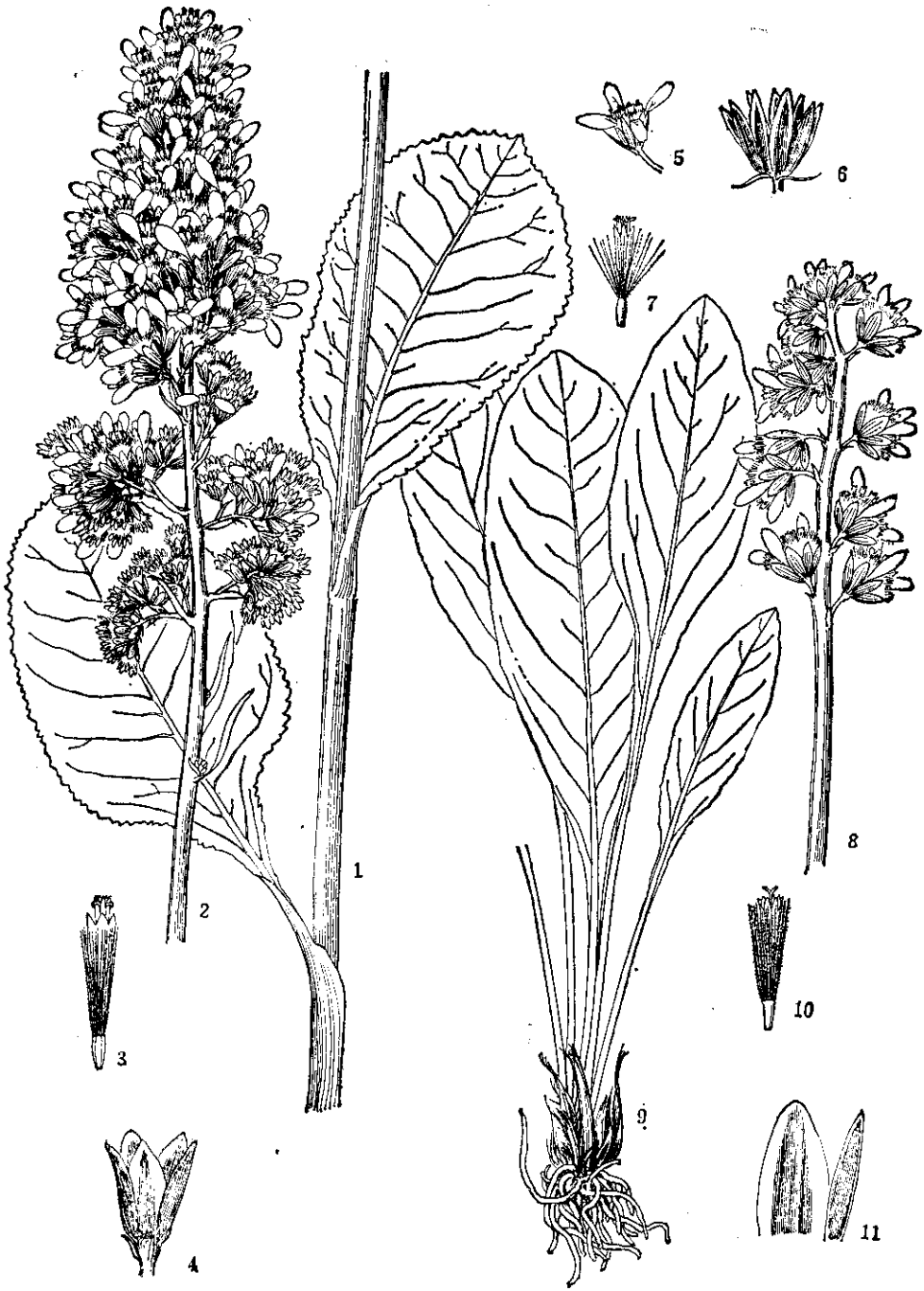

1—4.大叶橐吾 **Ligularia macrophylla** (Ledeb.) DC.: 1.基生叶，2.花序，3.管状花，4.总苞。5—7.异叶橐吾 **L. heterophylla** Rupr.: 5.头状花序，6.总苞，7.管状花。7—11.阿勒泰橐吾 **L. altaica** DC.: 8.花序，9.基生叶，10.管状花，11.总苞片。(刘进军绘)

及林缘。在苏联也有分布。阿勒泰是模式标本产地。

100. **异叶橐吾** 图版 26: 5—7

Ligularia heterophylla Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. 7. ser. 14. **4:** 53. 1869, p. p.; Pojark. in Fl. URSS **26:** 838. 1961. ——*Senecio ledebourii* auct. non Sch.-Bip.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 302. 1892, p. p. quoad pl. turkest. ——*Ligularia macrophylla* auct. non (Ledeb.) DC.: 林镕,北研丛刊 **2:** 539. 1934. —— *L. persica* auct. non Boiss.: Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 311. 1950, p. p.

多年生灰绿色草本。茎直立,高 30—100 厘米,最上部及花序被白色蛛丝状柔毛和黄褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 4—8 毫米。丛生叶未见;茎基部叶具柄,柄长 5—8 厘米,有宽翅,光滑,基部膨大成鞘,常紫红色,叶片椭圆形、长圆形或近圆形,长 9.5—17 厘米,宽约 10.5 厘米,先端钝,边缘具波状浅齿或不整齐的尖齿,齿端具小尖头,常弯曲,基部宽楔形或近圆形,下延成翅柄,两面光滑,叶脉羽状;茎生叶无柄,长圆形或椭圆形,向上渐小,下部者长达 17 厘米,宽至 8.5 厘米,基部半抱茎或筒状抱茎。圆锥状总状花序长约 30 厘米,稀下部分枝少而短,近似总状花序,分枝长 1—3(7) 厘米;苞片及小苞片线状钻形或丝状,长达 10 毫米;花序梗长 2—4 毫米;头状花序多数,辐射状;总苞杯状或钟状,长6—8 毫米,宽 5—8 毫米,总苞片 6—8(10),2 层,披针形或椭圆形,宽 2—3.5 毫米,先端急尖或渐尖,背部疏被白色柔毛,内层边缘膜质。舌状花 (4)5—7,黄色,舌片狭长圆形或长圆形,长 7—10 毫米,宽 2—4 毫米,先端急尖或钝,管部长约 3 毫米;管状花 10—14,略高于总苞,长 6—7 毫米,管部长约 2 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)长约 3 毫米,光滑。 花期 6—8 月。

产新疆天山一带。生于海拔 2150—2500 米的山坡草地。在苏联(塔尔巴哈台山,模式标本产地)也有分布。

101. **黑苞橐吾** 图版 26: 1—4

Ligularia melanocephala (Franch.) Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 119. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967. ——*Senecio melanocephalus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 294. 1892. ——*Senecillis melanocephala* (Franch.) Kitam. in Acta Phytotax. Geo-Bot. **8:** 86. 1939.

多年生灰绿色草本。根肉质,粗壮。茎直立,高达 100 厘米,上部及花序被褐色有节短毛,下部光滑,基部直径 6—8 毫米,被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具宽翅状短柄,基部具膨大的鞘,叶片长圆形、卵形或宽卵形,长 14—28 厘米,宽 9.5—11 厘米,先端钝,边缘有小齿,基部心形至宽楔形,下延成翅状柄,两面光滑,叶脉羽状,网脉在两面均明显突起;茎中上部叶无柄,长圆形至披针形,长 14—27 厘米,宽 8—10 厘米,先端钝或急尖,基部耳状抱茎。总状花序长 30—40 厘米,疏离;苞片线形,长达 3.5 厘米,向上渐短;

1—4.黑苞橐吾 **Ligularia melanocephala** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.舌状花，3.管状花，4.头状花序。
5—8.网脉橐吾 **L. dictyoneura** (Franch.) Hand.-Mazz.: 5.植株，6.舌状花，7.管状花，8.头状花序。(王颖绘)

花序梗长5—30毫米，向上渐短；头状花序多数，辐射状；小苞片钻形；总苞陀螺形，稀近钟形，黑灰色，长5—8毫米，宽约5毫米，总苞片7—8，2层，卵状披针形或披针形，先端急尖或渐尖，背部光滑，内层边缘膜质。舌状花8—12，黄色，舌片长圆形或椭圆形，长4—8毫米，宽2—3.5毫米，先端圆形，具2—3齿，管部长约2毫米；管状花多数，长5—6毫米，高于总苞，管部长1.5—2毫米，冠毛黄白色与花冠等长。瘦果圆柱形，长达7毫米，具突起的肋，光滑。 花果期8—9月。

产云南西北部。生于海拔3400—3850米的林缘、林下及草坡。模式标本采自洱源。

102. **网脉橐吾**（中国高等植物图鉴） 图版26：5—8

Ligularia dictyoneura (Franch.) Hand.-Mazz. in Vegetationsbild. **22:** Heft. **8:** 6. 1932. in obs., Symb. Sin. **7:** 1140. 1936 et in Bot. Jahrb. **69:** 120. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 57. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 588. 图6589. 1975. —— *Senecio dictyoneurus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 294 1892; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 51. 1916.—— *Senecillis dictyoneura* (Franch.) Kitam in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 86. 1939.

多年生灰绿色草本。根肉质，粗壮。茎直立，紫红色，高33—124厘米，光滑，实心，具白色髓，基部直径2.5—4毫米，被厚的褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶具柄，柄长8—22厘米，光滑，上面平，下面圆形，截面为半圆形，实心，坚硬，上半部有狭翅，叶片卵形、长圆形或近圆形，长8—30厘米，宽5—21厘米，先端圆形，边缘有锯齿或仅有软骨质小齿，基部心形，叶革质，两面光滑，叶脉羽状，中脉粗，宽达5毫米，侧脉网状在两面均明显突起；茎中下部叶近无柄，叶片倒卵形或卵形，长7—16厘米，宽4—11厘米，先端钝，边缘有齿，基部半抱茎或下部者鞘状抱茎；茎上部叶无柄，卵状披针形至线形。总状花序长达30厘米，幼时密集近头状，后伸长，疏散；苞片及小苞片线形，长不逾10毫米；花序梗不等长，长达6.5厘米，被密的黄褐色有节短柔毛；头状花序多数，辐射状；总苞陀螺形或近钟形，长6—9毫米，宽4—5毫米，总苞片6—8，2层，长圆形，宽3—4毫米，先端宽三角形，急尖或有短尖头，被褐色睫毛，背部黑褐色，光滑，内层具宽膜质边缘。舌状花黄色，4—6，舌片长圆形，长6—8(20)毫米，宽3—4毫米，先端圆形，管部长约3毫米；管状花多数，高于总苞，长5—6毫米，管部长2.5—3毫米，冠毛黄白色，与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。花期6—9月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔1900—3600米的水边、林下、灌丛及山坡草地。模式标本采自云南大理。

103. **芥形橐吾**

Ligularia brassicoides Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 118. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 55. 1967.

多年生灰绿色草本。根肉质，多数。茎直立，高45—70厘米，除花序被白色蛛丝状柔

毛外，余者均光滑，基部直径约 7 毫米，被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 15 厘米，上部具翅，光滑，基部鞘状，叶片卵形或长圆形，长 17—30 厘米，宽 6.5—17 厘米，先端钝，边缘具小齿，基部楔形，下延，两面光滑，叶脉羽状，中脉粗，网脉突起，白色，在两面均明显；茎中上部叶无柄，叶片长圆形，长达 14 厘米，宽至 4 厘米，向上渐小，先端钝圆，基部半抱茎或耳状抱茎，网脉明显。总状花序幼时密集，后疏离，长达 26 厘米；苞片线形比总花序梗短；花序梗长 4—5 毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片钻形，极短；总苞浅钟形，长 6—8 毫米，宽至 6 毫米，总苞片 6—8，2 层，黑色，卵形或长圆形，先端三角形，背部被有节短柔毛，稍光滑，内层边缘褐色膜质，被密的白色短毛。舌状花 5—6，黄色，舌片长圆形，长 8—10 毫米，宽约 3 毫米；管状花多数，长约 7 毫米，管部稍短于檐部，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7 月。

产四川西南部和西部。生于海拔 2580—3140 米的草坡。模式标本采自木里。

104. **君范橐吾**

Ligularia lingiana S. W. Liu, 植物研究 **5:** 72. 图 5. 1985.

多年生草本，全株光滑，灰绿色。茎直立，高达 120 厘米，基部直径 3—4 毫米。丛生叶与茎下部叶未见。茎中部叶无柄，无鞘，叶片长圆形或椭圆形，长 10—15 厘米，宽 6—10.5 厘米，先端圆形，稀具尖头，边缘具波状浅齿，基部略狭，半抱茎，革质，两面光滑，叶脉羽状，中脉粗，侧脉网状，在两面均明显突起；茎上部叶无柄，叶片长圆形，较小，先端钝或渐尖，网脉明显。总状花序疏离，长达 15 厘米；苞片近膜质，干时黄褐色，卵状长圆形至披针形，长 2—5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，向上渐小，先端渐尖，有明显可见的网脉；花序梗长达 2 厘米，常弯曲；头状花序 6，盘状，下垂；小苞片线状披针形；总苞宽钟形，基部近平截，长 10—12 毫米，宽约 10 毫米，总苞片 8—10，长圆形或披针形，先端急尖，黑褐色，内层较宽，宽约 5 毫米，边缘膜质。小花多数，黄色，全部管状，长 6—7 毫米，管部长约 2 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果白色，长圆形，长 4.5—5 毫米，具 4 肋，光滑。　花果期 8 月。

产四川木里(模式标本产地)。生于海拔 3600 米的林缘或灌丛。

105. **阿勒泰橐吾**　图版 25: 8—11

Ligularia altaica DC. Prodr. **6:** 315. 1837; Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 313. 1950 et in Fl. URSS **26:** 843. 1961; Dress in Baileya **10:** 68. 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 54. 1967. —— *Senecio altaicus* Sch.-Bip. in Flora **28:** 50. 1845; Maxim. in Mél. Biol. 11. 242. 1881; in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27:** 485. 1882, excl. pl. kansu.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 450. 1888, excl. pl. Kansu; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 292. 1892, excl. pl. Kansu.—— *Senecillis altaica* (DC.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 85. 1939. —— *S. glauca* auct. non Gaertn.: Ledeb. Fl. Alt. **4:** 113. 1833,

excl. syn.

多年生灰绿色或蓝绿色草本。根肉质,细而多。茎直立,高 10—68(90) 厘米,光滑,基部直径 4—6 毫米。丛生叶具柄,柄长 13—20 厘米,上部具狭翅,基部有窄鞘,叶片长圆形、长圆状卵形或椭圆形,长 8—15 厘米,宽 3—7 厘米,先端钝或圆形,全缘,基部楔形,渐狭成柄,两面光滑,叶脉羽状;茎生叶与丛生叶同形,无柄,半抱茎,向上渐小,下部者长达 13.5 厘米,宽至 4 厘米。总状花序长 6—7 厘米,光滑;苞片和小苞片线状钻形,长不逾 4 毫米;花序梗长达 10 毫米;头状花序 10—11(25),辐射状;总苞钟形或近杯形,长 6—8 毫米,宽 5—7 毫米,总苞片 6—9,2 层,长圆形或狭披针形,宽 1.5—3 毫米,先端急尖或渐尖,背部光滑,内层具膜质边缘。舌状花 4—5,黄色,舌片倒卵形或长圆形,长 6—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端圆形,具齿,管部长约 4 毫米;管状花多数,伸出总苞之外,长约 7 毫米,管部长约 3 毫米,檐部狭楔形,渐狭,冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 5 毫米,黄褐色,光滑。 花果期 6—8 月。

产新疆阿勒泰地区。生于海拔 1060—2000 米的山坡及草原。在苏联、蒙古也有分布。阿勒泰是模式标本产地。

106. **帕米尔橐吾**

Ligularia alpigena Pojark. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 313. 1950 et in Fl. URSS **26:** 841. 1961; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 54. 1967.

多年生草本。根肉质,细而多。茎直立,高 22—140 厘米,除花序被有节短柔毛外,余者均光滑,基部直径 3—10 毫米。丛生叶与茎下部叶具柄,柄长 2.5—25 厘米,紫红色,上部具狭翅,基部鞘状,叶片长圆形或宽椭圆形,长 4.5—20 厘米,宽 2.3—10.5 厘米,先端圆形或急尖,边缘具不整齐的齿,基部楔形,下延成柄,两面光滑,灰绿色,叶脉羽状,在下面明显;茎中上部叶与下部叶同形,无柄,半抱茎,向上渐小,叶片长达 12 厘米,宽至 7 厘米。总状花序不分枝,稀为圆锥状总状花序下部有分枝,长 4—6(45) 厘米,上部密集,下部疏离,分枝长 1.5—12 厘米,具 2—23 个头状花序;苞片及小苞片线状钻形,长 5—7 毫米;花序梗长 2—4 毫米;头状花序多数,辐射状;总苞钟形或近杯形,长 6—7 毫米,宽5—6 毫米,总苞片 6—8,2 层,卵形或长圆形,宽 3—5 毫米,先端钝或急尖,背部被密的有节短柔毛,内层具膜质边缘。舌状花黄色,舌片倒卵形或长圆形,长 7—10 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝,管部长约 4 毫米;管状花多数,长 6—7 毫米,管部长 2—2.5 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。 花期 7 月。

产新疆南部及天山一带。生于海拔 1900—4500 米的山坡及流水线。在苏联也有分布。帕米尔地区是模式标本产地。

107. **长叶橐吾**

Ligularia longifolia Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69:** 122. 1938; S. Y. Hu in

Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 65. 1967. —— *L. ebracteata* Hand.-Mazz. l. c. **69:** 123. 1938; S. Y. Hu, l. c. **20:** 58. 1967, syn. nov. —— *L. semauensis* Hand.-Mazz. l. c. **69:** 124. 1938, syn. nov.

多年生草本。茎直立，高达 83 厘米，上部及花序被白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径约 1 厘米。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长达 35 厘米，光滑，上部有翅，基部鞘状，叶片长披针形，长 14—32 厘米，宽 6.5—9 厘米，先端钝，边缘有不整齐的圆齿，基部圆形或近平截，叶质厚，两面光滑，叶脉羽状；茎生叶少，无柄，长圆形至披针形，长达 7(10) 厘米，向上渐小，鞘状抱茎或半抱茎。总状花序长 5—19 厘米，幼时或顶部密集，下部疏离；苞片线状披针形，长达 2.5 厘米，向上渐短；花序梗长 5—20 毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片线形；总苞宽陀螺形，长 9—10 毫米，宽达 15 毫米，总苞片 13—15，2 层，披针形或狭披针形，红褐色，先端渐尖，背部光滑，内层边缘宽膜质。舌状花 6—7，黄色，舌片长圆形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆形，管部长约 3 毫米；管状花多数，长 6—7 毫米，管部长约 2.5 毫米，冠毛红褐色，与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 9 月。

产云南西部至南部、四川西南部。生于海拔 1850—3050 米的沼泽地。模式标本采自云南腾冲-怒江分水岭 (26°30′N)。

本种与列为新异名的两个种，按原描述及标本，它们的叶均为披针形，总苞宽陀螺形或陀螺形，总苞片披针形，冠毛红褐色与管状花冠等长等特点是相同的，而仅有的区别是叶基部截形或渐狭等不重要的、易变的性状，以此分立成三个独立的种是不恰当的，因此我们作了合并。

108. **灰苞橐吾**

Ligularia chalybea S. W. Liu, 植物研究 **5:** 73. 图 6. 1985.

多年生灰绿色草本。根肉质。茎直立，高 35—45 厘米，上部被黄褐色有节短柔毛和白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径 2—4 毫米，被厚的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长 4—11 厘米，有翅，翅宽达 6 毫米，向上渐宽，全缘，边缘具短睫毛，叶片卵形或卵状长圆形，稀近匙形，长 7—21.5 厘米，宽 3—8 厘米，先端钝或圆形，边缘具疏软骨质小齿，稀具缺刻状齿，基部突然猝缩成宽楔形，下延成翅状柄，上面光滑，下面脉上具白色短毛，叶质薄，叶脉羽状；茎中上部叶无柄，长圆形，长 8—13 厘米，宽达 5 厘米，先端钝或渐尖，边缘有软骨质小齿，筒状抱茎；最上部叶苞叶状，卵状披针形，长 4—5 厘米，先端渐尖。总状花序长达 13 厘米；苞片线形，长达 15 毫米；花序梗长 2—4 毫米；头状花序 6—17；盘状；总苞陀螺形，长 7—9 毫米，口部近等宽，总苞片近膜质，黑灰色，7—8，2 层，长圆形或披针形，先端钝或渐尖，背部光滑。小花多数，全部管状，黑灰色，长 4.5—5 毫米，管部长约 1.5 毫米，冠毛下部黄褐色，上部白色，与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 8 月。

产四川西南部。生于海拔 4700 米的高山草原。模式标本采自木里。

109. **侧茎橐吾** 侧茎垂头菊(中国高等植物图鉴) 图版 27: 1—3

Ligularia pleurocaulis (Franch.) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 149. 1925, incl. forma; Vierhapper in Oesterr. Bot. Zeitschr. **72:** t. 4. f. 2. 1923, comb. illegit. —— *Senecio pleurocaulis* Franch. in Journ. de Bot. **8:** 365. 1894; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 509. 1922. —— *S. tatsienensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 293. 1892, non Franch. 1891. ——*Cremanthodium pleurocaule* (Franch.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 290. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1144. 1936 et in Acta Hort. Gothob. **12:** 306. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 215. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 60. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:** 595. 图 6604. 1975.

多年生灰绿色草本。根肉质,近似纺锤形。茎直立,高 25—100 厘米,上部及花序被白色蛛丝状毛,下部光滑,基部直径 4—10 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶近无柄,叶鞘常紫红色,叶片线状长圆形至宽椭圆形,长 8—30 厘米,宽 1—7 厘米,先端急尖,全缘,基部渐狭,两面光滑,叶脉平行或羽状平行;茎生叶小,椭圆形至线形,无柄,基部半抱茎或否。圆锥状总状花序或总状花序长达 20 厘米,常疏离;苞片披针形至线形,有时长于花序梗,长达 8 厘米;花序梗长达 10.5 厘米,一般长 0.5—3 厘米;头状花序多数,辐射状,常偏向花序轴的一侧;小苞片线状钻形;总苞陀螺形,基部尖,长 5—14 毫米,宽 5—15 (20) 毫米,总苞片 7—9,2 层,卵形或披针形,宽 2—7 毫米,先端急尖,背部光滑,内层边缘膜质。舌状花黄色,舌片宽椭圆形或卵状长圆形,长 7—14 毫米,宽 3—6 毫米,先端急尖,管部长约 2 毫米;管状花多数,长 5—6 毫米,管部长约 1 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果倒披针形,长 3—5 毫米,具肋,光滑。 花果期 7—11 月。

产云南西北部、四川西南部至西北部。生于海拔 3000—4700 米的山坡、溪边、灌丛及草甸。模式标本采自四川康定。

本种的分布区虽仅限于云南西北部至四川西北部,但植株大小、叶的宽窄、苞片的大小及宽窄、花序梗的长短均有很大变化。产云南西北部的植株粗壮,高达 1 米,叶长达 30 厘米,宽 6—7 厘米,苞片披针形,长达 8 厘米,花序梗长达 10.5 厘米。由此北上,至四川西北部,植株显著变小,高至 25 厘米,叶宽约 1 厘米,苞片线形,花序梗长至 5 毫米。然而这样显著的变化却没有明显的间断,仅依大小不能划分种下等级。所以合并了前人分立的变型。

110. **黄帚橐吾**(中国高等植物图鉴) 日候(青海藏族名)、嘎和(四川藏族名) 图版 27: 4—6

Ligularia virgaurea (Maxim.) Mattf. in Journ. Arn.Arb. **14:** 40. 1933; 林镕; 北研丛刊 **2:** 536. 1934; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 303. 1938 et in

1—3.侧茎橐吾 **Ligularia pleurocaulis** (Franch.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.舌状花，3.管状花。4—6.黄帚橐吾 **L. virgaurea** (Maxim.) Mattf.: 4.植株，5.舌状花，6.管状花。(王颖绘)

Bot. Jahrb. **69:** 121. 1938; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28:** 671. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 76. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 589. 图 6592. 1975; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 35. 1982. ——*Senecio virgaureus* Maxim. in Mél. Biol. **11:** 241. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St.Pétersb. **27:** 484. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **23:** 458. 1888. —— *S. plantaginifolius* Franch. in Bull. Soc. Philom. Par. 8. Ser. **3:** 145. 1891 et in Bull. Soc. Bot. France **39:** 293. 1892; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 509. 1922. —— *S. lagotis* W. W. Smith in Journ. Asiat. Soc. Beng. **7:** 70. 1911. —— *Cremanthodium plantaginifolium* (Franch.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 291. 1929; S.Y.Hu, l. c. **20:** 76. 1967. —— *Ligularia plantaginifolia* (Franch.) Mattf. l. c. **14:** 40. 1933. —— *Cremanthodium virgaurea* (Maxim.) Hand.-Mazz. Symb. Sin **7:** 1144. 1936. —— *Senecillis virgaurea* (Maxim.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 85. 1939. —— *Ligularia potaninii* Pojark. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **12:** 314. 1950, non (C. Winkl.) Ling 1937. —— *L. tangutorum* Pojark. in Fl. URSS **26:** 841. 1961. syn. nov.

110a. var. **virgaurea** (原变种)

多年生灰绿色草本。根肉质,多数,簇生。茎直立,高 15—80 厘米,光滑,基部直径 2—9 毫米,被厚密的褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长达 21.5 厘米,全部或上半部具翅,翅全缘或有齿,宽窄不等,光滑,基部具鞘,紫红色,叶片卵形、椭圆形或长圆状披针形,长 3—15 厘米,宽 1.3—11 厘米,先端钝或急尖,全缘至有齿,边缘有时略反卷,基部楔形,有时近平截,突然狭缩,下延成翅柄,两面光滑,叶脉羽状或有时近平行;茎生叶小,无柄,卵形、卵状披针形至线形,长于节间,稀上部者较短,先端急尖至渐尖,常筒状抱茎。总状花序长 4.5—22 厘米,密集或上部密集,下部疏离;苞片线状披针形至线形,长达 6 厘米,向上渐短;花序梗长 3—10(20) 毫米,被白色蛛丝状柔毛;头状花序辐射状,常多数,稀单生;小苞片丝状;总苞陀螺形或杯状,长 7—10 毫米,一般宽 6—9 毫米,稀在单生头状花序较宽,总苞片 10—14,2 层,长圆形或狭披针形,宽 1.5—5 毫米,先端钝至渐尖而呈尾状,背部光滑或幼时有毛,具宽或窄的膜质边缘。舌状花 5—14,黄色,舌片线形,长 8—22 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,先端急尖,管部长约 4 毫米;管状花多数,长 7—8 毫米,管部长约 3 毫米,檐部楔形,窄狭,冠毛白色与花冠等长。瘦果长圆形,长约 5 毫米,光滑。 花果期 7—9 月。

产西藏东北部、云南西北部(据记载)、四川、青海、甘肃。生于海拔 2600—4700 米的河滩、沼泽草甸、阴坡湿地及灌丛中。模式标本采自青海祁连山。尼泊尔至不丹也有分布。

本种分布广,植株大小、体态、叶形及有齿与否、头状花序多数至单生等均有变化,且

无明显界线。仅以叶基部近截形，边缘有齿或以头状花序的多少作为分种和变种的特征，显然是不行的，因而又归并了一个种作为新异名。

110b. **黄毛帚橐吾**(变种)

var. **pilosa** S. W. Liu

本变种的体态、叶形、总苞及总苞片形状均与原变种一样，仅以总苞片背部被黄色有节柔毛而不同。现因标本数量少，还不能完全加以肯定。录此，以供进一步研究。

产西藏东部，四川(甘孜)。生于海拔 3800—4500 米的山坡草地。

111. **缘毛橐吾**　当布打下(青海藏族名)

Ligularia liatroides (C. Winkl.) Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 303. 1938 et in Bot. Jahrb. **69:** 121. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 64. 1967. ——*Senecio liatroides* C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **13:** 8. 1898.——*Cremanthodium plantaginifolium* subsp. franchettii f. winkleri Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 292. 1929. —— *Ligularia platyphylla* Hand.-Mazz. l. c. **69:** 119. 1938; S. Y. Hu, l. c. **20:** 67. 1967. syn. nov.——*Senecillis liatroides* (C. Winkl.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8:** 86. 1939.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，高达 100 厘米，上部及花序被白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径 5—8 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎下部叶具柄，柄长达 5 厘米，具全缘的翅，基部鞘状，光滑，叶片长圆形或卵状披针形，有时为椭圆形，长 8—22 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端急尖或钝圆，全缘，稀有小齿，基部楔形，下延成翅状柄，两面光滑，灰绿色，或幼时脉上有白色短毛，叶脉羽状，网脉在下面明显；茎中上部叶无柄，卵状披针形至线形，向上渐小，先端渐尖，全缘或有小齿，半抱茎。总状花序密集，长达 40 厘米；苞片线状披针形至线形，下部者长达 4.5 厘米，向上渐短；花序梗长 3—7 毫米；头状花序多数，辐射状；小苞片钻形；总苞陀螺形，长 7—10 毫米，宽约 5 毫米，总苞片 7—8，长圆形或披针形，宽约 3 毫米，先端渐尖，边缘膜质，被密的白色睫毛，背部被白色柔毛或近光滑。舌状花 5—6，黄色，舌片线形，长 6—8 毫米，宽 1—1.5 毫米，先端钝，管部长约 4 毫米；管状花长约 7 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形，光滑，长 4—5 毫米，具突起的肋。　花果期 7—8 月。

产西藏东北部、四川西南部至西北部及北部、青海西南部。生于海拔 2890—4450 米的沼泽地、河滩、林缘、灌丛草甸和高山草地。模式标本采自四川北部(白河，疑即白水江，为白龙江的上游)。

126. 垂头菊属——Cremanthodium Benth.

Benth. in Hook. Icon. Pl. t. 1141, 1142. 1873; Good in Journ.

Linn. Soc. Bot. 48: 267. 1929.

多年生草本。根茎极短，顶端具1个由不育茎发育而成的莲座状丛生叶，基部具肉质、须状的根系，稀无短根茎及莲座状丛生叶。茎自莲座状丛生叶的外围叶腋中抽出，单生或数个丛生，通常呈花葶状，当年死亡。叶大部或全部基生，丛生叶及茎基部叶具柄，柄基部鞘状，叶片具掌状、羽状或平行脉；茎生叶苞叶状，少或多数，基部有鞘或无鞘。头状花序单生或多数，排列成总状花序，下垂，辐射状或盘状。总苞半球形，基部近圆形，仅个别种为宽钟形，基部具小外苞片，苞片线形，稀宽卵形或椭圆形，草质或膜质。总苞片常2层，覆瓦状排列，基部不合生，外层较狭，内层较宽，常具膜质边缘，或1层，基部合生成浅杯状，等宽或近于等宽，全部总苞片先端被睫毛，背部光滑或有毛。花托平坦，裸露。边花舌状，1层，雌性，结实，舌片通常极为发达，形状多样，长为总苞的数倍，稀不发达，或不存在。中央花多数，管状，两性，结实，花冠有明显的檐部与管部之分，管部较短；花药基部钝；花柱分枝扁平，先端钝圆或钝三角形，具乳突或乳突状毛。冠毛存在，糙毛状，与管状花花冠等长或较短，稀缺如。瘦果无喙，具肋，光滑。

属模式种：垂头菊 C. reniforme (DC.) Benth.

本属是喜马拉雅山及其毗邻地区的特有属。现知有64种，我国全部都产。全部种类集中分布于青藏高原和西南山区。生于高山灌丛、高山草甸及高山流石滩生境中。

分种检索表

1. 叶肾形或圆肾形，叶脉掌状(垂头菊组 Sect. Cremanthodium)。
  2. 头状花序无舌状花；总苞片先端圆形或钝。
    3. 总苞片花瓣状，膜质，紫红色，宽椭圆形或倒卵状长圆形，先端圆形，背部常有紫红色长柔毛。
      4. 叶边缘具整齐的圆齿…… 1. **钟花垂头菊 C. campanulatum** (Franch.) Diels
      4. 叶掌状全裂…… 2. **裂叶垂头菊 C. pinnatisectum** (Ludlow) Y. L. Chen et S. W. Liu
    3. 总苞片叶状，草质，黑褐色，长圆形或倒披针形，先端钝，背部光滑或有柔毛。
      5. 总苞片通常倒披针形，先端具小齿或啮蚀状，几无膜质边缘；冠毛与管状花的花冠等长；叶两面同色。
        6. 茎生叶叶鞘筒形，光滑；总苞片背部被黑色有节短柔毛，冠毛白色 …… 3. **黑垂头菊 C. atrocapitatum** Good
        6. 茎生叶叶鞘兜状，被白色蛛丝状柔毛；总苞片背部光滑，冠毛黄褐色 …… 4. **兜鞘垂头菊 C. cucullatum** Ling et S. W. Liu
      5. 总苞片长圆形，具宽褐色膜质边缘，先端全缘，背部光滑；冠毛淡褐色，短于管状花的花冠；叶光滑，上面深绿色，下面淡绿色…… 5. **长鞘垂头菊 C. calcicola** W. W. Smith
  2. 头状花序有明显的舌状花；总苞片先端急尖或渐尖。
    7. 舌状花紫红色或黄色，舌片宽倒披针形或楔形，先端平截或圆形，3浅裂，稀具3齿。
      8. 舌状花紫红色；冠毛白色。
        9. 叶边缘具整齐的圆齿。

10.叶下面被密的白色蛛丝状柔毛;管状花黄色,花柱上部黑灰色,下部黄白色,稍伸出花冠之外……6.**红花垂头菊** **C. farreri** W. W. Smith

10.叶下面被稀疏有节柔毛;管状花紫红色,花柱紫红色,长2—2.5厘米,远出于花冠之外……7.**长柱垂头菊** **C. rhodocephalum** Diels

9.叶掌状深裂;管状花紫红色……8.**掌叶垂头菊** **C. palmatum** Benth.

8.舌状花黄色;冠毛白色或褐色。

11.植株柔软,叶质薄,边缘有棱角状锯齿;舌状花的舌片先端圆形,具小齿;冠毛白色……9.**垂头菊** **C. reniforme** (DC.) Benth.

11.植株粗壮,叶质厚,边缘具整齐的齿;舌状花的舌片先端平截,3—4浅裂。

12.茎生叶叶鞘内无珠芽;冠毛褐色。

13.从生叶的柄在上部具褐色柔毛,叶两面光滑,;茎生叶的柄扩大成叶片状,边缘具尖齿;冠毛短于管状花花冠……10.**叶状柄垂头菊** **C. phyllodineum** S. W. Liu

13.从生叶的柄光滑,叶片下面被有节短柔毛;茎生叶的柄鞘状,全缘;冠毛与管状花花冠等长……11.**叉舌垂头菊** **C. thomsonii** C. B. Clarke

12.茎生叶叶鞘内具珠芽;冠毛白色……12.**珠芽垂头菊** **C. bulbilliferum** W. W. Smith

7.舌状花黄色,舌片长圆形至披针形,先端急尖至长渐尖,稀钝。

14.舌状花的舌片长圆形,先端急尖或钝。

15.叶两面或至少下面有明显的网脉,网脉白色,突起,叶光滑;舌状花的舌片先端钝……13.**紫茎垂头菊** **C. smithianum** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.

15.叶无网状叶脉,下面及总苞被褐色有节柔毛;舌状花的舌片先端急尖……14.**喜马拉雅垂头菊** **C. decaisnei** C. B. Clarke

14.舌状花的舌片卵状披针形或线状披针形,先端渐尖或尾状。

16.舌状花的舌片卵状披针形,不透明。

17.冠毛褐色,短于管状花的花冠;叶两面绿色,边缘具小圆齿……15.**柠檬色垂头菊** **C. citriflorum** Good

17.冠毛黄褐色,与管状花花冠等长;叶上面绿色,下面淡绿色,边缘具大齿……16.**美丽垂头菊** **C. pulchrum** Good

16.舌状花的舌片线状披针形,膜质透明;冠毛白色与管状花花冠等长;叶两面绿色,边缘棱角状……17.**狭舌垂头菊** **C. stenoglossum** Ling et S. W. Liu

1.叶形多样,具羽状或平行脉。

18.叶绿色或两面异色,披针形至圆形,具羽状脉(羽脉组 Sect. Pinnatinervus Ling et S. W. Liu)。

19.舌状花的舌片宽倒披针形或楔形,先端平截,浅裂。

20.叶羽状深裂至全裂。

21.叶的轮廓为卵形,叶裂片狭长,披针形,长1—3厘米,宽1—4毫米;总苞光滑……18.**细裂垂头菊** **C. dissectum** Griers.

21.叶的轮廓为长圆形,叶裂片长圆形,长4—8毫米;总苞被黑色有节柔毛……19.**羽裂垂头菊** **C. pinnatifidum** Benth.

20.叶全缘或边缘有齿,稀浅裂。

22.叶戟形或卵状心形,基部心形;冠毛淡褐色;茎光滑。

23.叶戟形,全缘至浅裂,具掌式羽状脉;灰绿色……20.**矢叶垂头菊** **C. forrestii** J. F. Jeffr.

23.叶卵状心形,边缘具圆齿,具羽状脉,绿色或下面紫红色……

……21.**裂舌垂头菊 C. trilobum** S. W. Liu

22.叶铲形，基部平截，边缘有三角状齿或细齿；冠毛白色；茎密生白色蛛丝状毛……
…… 22.**铲叶垂头菊 C. sino-oblongatum** Good

19.舌状花的舌片椭圆形、披针形至线状披针形，先端急尖或渐尖。

24.植株灰绿色或蓝绿色，常有白粉，光滑；茎生叶多数，常直立，贴生茎上，筒状抱茎或基部抱茎、

25.总苞基部有宽的叶状苞片，常包被总苞下半部或全部；舌状花的舌片长披针形，先端渐尖。

26.叶宽，卵状椭圆形，基部楔形 ……
…… 23.**向日垂头菊 C. helianthus** (Franch.) W. W. Smith

26.叶窄，狭椭圆形或狭匙形，基部渐狭…… 24.**木里垂头菊 C. suave** W. W. Smith

25.总苞基部具线形苞片，绝不包被总苞。

27.头状花序单生；舌状花的舌片明显伸出总苞之外。

28.叶有明显的细长叶柄，柄长 3—11 厘米，叶片长圆形或椭圆形，基部圆形。

29.冠毛不存在或极短，远短于管状花花冠。

30.冠毛不存在；舌状花的舌片先端渐尖 ……
…… 25.**柴胡叶垂头菊 C. bupleurifolium** W. W. Smith

30.冠毛淡黄色，长 1—2 毫米，长为花冠的 $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$；舌状花的舌片先端急尖或钝 …… 26.**短缨垂头菊 C. brachychaetum** Chang

29.冠毛白色，与管状花花冠等长；舌状花的舌片先端渐尖 ……
……27.**灰绿垂头菊 C. glaucum** Hand.-Mazz.

28.叶无柄或有短柄，叶片卵形或舌状匙形；冠毛白色与管状花花冠等长；舌状花的舌片先端渐尖。

31.叶舌状匙形，基部渐狭成宽柄……28.**舌叶垂头菊 C. lingulatum** S. W. Liu

31.叶卵形，基部心形，叶柄细…… 29.**亚东垂头菊 C. yadongense** S. W. Liu

27.头状花序 5—10，排列成总状花序；冠毛淡黄色，长 2—3 毫米，长为管状花花冠的 $\frac{1}{2}$；舌状花的舌片长 5—7 毫米，略伸出总苞之外。

32.丛生叶宽椭圆形，基部渐狭成有窄翅的细柄；茎生叶先端钝……
…… 30.**总状垂头菊 C. botryocephalum** S. W. Liu

32.丛生叶宽匙状长圆形，基部长渐狭成宽翅柄；茎生叶先端渐尖……
…… 31.**匙叶垂头菊 C. spathulifolium** S. W. Liu

24.植株绿色，常被毛或至少茎上部和总苞基部被毛或偶有光滑。

33.总苞片近 1 层，等宽或近于等宽，基部合生成浅杯状。

34.叶小，长 0.7—6 厘米，宽 1—4 厘米，具短柄；头状花序单生；总苞被黑色或白色有节柔毛；舌状花的舌片长圆形。

35.舌状花的舌片伸出总苞之外，总苞片先端急尖或渐尖。

36.无丛生叶，叶全部茎生，上面光滑，下面密被白色柔毛；地下茎，根茎状，节上生根，被鳞片状叶。

37.叶全缘至边缘有浅齿……32.**矮垂头菊 C. humile** Maxim.

37.叶边缘条裂状，裂片线状长圆形 ……
……33.**条裂垂头菊 C. laciniatum** Ling et Y. L. Chen ex S. W. Liu

36.有丛生叶，无地下茎；叶两面光滑，边缘反卷……

……34.小叶垂头菊 **C. microphyllum** S. W. Liu

35.舌状花的舌片不伸出总苞之外，常与总苞片等长，总苞片先端圆形；叶下面常被白色柔毛；有丛生叶及短根茎……35.小垂头菊 **C. nanum** (Decne.) W. W. Smith

34.叶大，长12—15厘米，宽6—9厘米，具长柄，柄长15—30厘米；头状花序3，呈伞房状总状花序，总苞被密的黑色有节柔毛；舌状花的舌片线状披针形……36.长柄垂头菊 **C. petiolatum** S. W. Liu

35.总苞片2层，不等宽，内层宽，外层狭，背部有毛或光滑。

38.头状花序无舌状花；总苞被密的黑褐色有节长柔毛；叶全缘，上面深绿色，下面绿白色……37.盘花垂头菊 **C. discoideum** Maxim.

38.头状花序有舌状花；如果没有舌状花或舌片极短，则总苞被铁灰色柔毛，叶边缘有大齿。

39.头状花序较大，有极为发达的舌状花，舌片带形、长披针形至线状披针形，先端渐尖，明显地长于总苞，一般长为总苞的2—4倍。

40.全株被密的白色柔毛；总苞被白色和黑色柔毛；叶有毛，长圆形、倒卵形至圆形。

41.叶两面被密的白色长柔毛，基部下延呈具宽翅的柄；头状花序1—4，单生或呈伞房状总状花序……38.硕首垂头菊 **C. obovatum** S. W. Liu

41.叶两面被密的白色短柔毛，基部不下延，叶柄细而无翅；头状花序单生……39.毛叶垂头菊 **C. puberulum** S. W. Liu

40.叶光滑，形状多样；总苞被黑色、紫褐色或白色柔毛，稀近光滑。

42.叶基部心形或平截。

43.叶三角形或箭形，边缘有齿；舌状花的舌片宽披针形，宽6—9毫米；冠毛淡褐色。

44.叶三角形，长6—13厘米，基部近平截，两面同色……40.大理垂头菊 **C. delavayi** (Franch.) Diels ex Lévl.

44.叶箭形，基部心形，长1.5—3厘米，上面深绿色，下面苍白色……41.箭叶垂头菊 **C. sagittifolium** Ling et Y. L. Chen ex S. W. Liu

43.叶卵形，全缘，基部心形；舌状花的舌片线状披针形，宽2—5毫米……42.长舌垂头菊 **C. prattii** (Hemsl.) Good

42.叶基部楔形。

45.总苞被紫红色和白色柔毛；茎光滑；叶宽披针形，边缘有大齿，上面绿色，下面淡绿色……43.稻城垂头菊 **C. daochengense** Ling et S. W. Liu

45.总苞被黑褐色柔毛；茎被黑色短柔毛；叶倒卵形或宽椭圆形，近全缘，两面同色……44.壮观垂头菊 **C. nobile** (Franch.) Diels ex Lévl.

39.头状花序较小，舌状花不甚发达，舌片长圆形、椭圆形至线形，通常长为总苞的1—2倍或更短。

46.头状花序单生；茎生叶苞叶状，卵状长圆形至线形；植株较低矮。

47.冠毛褐色；总苞被褐色或淡褐色柔毛；叶基部心形。

48.丛生叶异形，卵状心形至卵状披针形；总苞宽钟形，舌状花的舌片线

形……45.**戟叶垂头菊** **C. potaninii** C. Winkl.

48.从生叶卵状心形至圆心形或四方形；总苞半球形；舌状花的舌片长圆形。

49.叶小，革质，有光泽，网脉明显……46.**仙客来垂头菊** **C. cyclaminanthum** Hand.-Mazz.

49.叶大，革质，网脉不显，下面常有褐色柔毛……47.**方叶垂头菊** **C. principis** (Franch.) Good

47.冠毛白色；总苞被其它颜色的柔毛；叶基部常楔形，稀平截或圆形，如为心形，则总苞被黑色有节短柔毛。

50.总苞被黑色有节短柔毛；叶基部平截或心形；舌状花的舌片较短，略长于总苞。

51.叶有明显突起的网脉，叶质厚，绿色。

52.从生叶两面有网脉；头状花序有时 3 个；舌状花的舌片宽椭圆形，先端近圆形……48.**显脉垂头菊** **C. nervosum** S. W. Liu

52.从生叶仅下面有网状脉；头状花序单生；舌状花的舌片长圆形，先端急尖……49.**尼泊尔垂头菊** **C. nepalense** Kitam.

51.叶无明显的网状叶脉，叶质薄，常紫红色……50.**紫叶垂头菊** **C. purpureifolium** Kitam

50.总苞被白色或铁灰色柔毛，稀光滑；叶基部常楔形，稀平截。

53.从生叶有明显的无翅的细柄，柄被密的有节柔毛；茎生叶线形，全缘，多数，近于互相密接；总苞光滑；舌状花的舌片略长于总苞，先端近平截……51.**变叶垂头菊** **C. variifolium** Good

53.从生叶有具翅的宽柄或有时柄呈片状与叶片不易区分；茎生叶卵状长圆形至披针形，边缘有齿，互不相接；舌状花的舌片长为总苞的 2 倍，先端急尖。

54.总苞光滑；总苞片狭披针形，先端长渐尖……52.**无毛垂头菊** **C. pseudo-oblongatum** Good

54.总苞被密毛，总苞片披针形或卵状披针形，先端急尖或钝。

55.总苞被铁灰色柔毛。

56.叶两面光滑……53.**车前状垂头菊** **C. ellisii** (Hook. f.) Kitam

56.叶两面被密的腺状有节短柔毛……54.**腺毛垂头菊** **C. glandulipilosum** Y. L. Chen ex S. W. Liu

55.总苞被白色蛛丝状柔毛……55.**矩叶垂头菊** **C. oblongatum** C. B. Clarke

46.头状花序常 2—13，排列成总状花序；茎生叶近似正常的叶；，植株粗壮，高大。

57.总苞被黑色有节柔毛；舌状花的舌片宽椭圆形；茎生叶卵形，基部圆形……56.**宽舌垂头菊** **C. arnicoides** (DC. ex Royle) Good

57.总苞被白色柔毛；舌状花的舌片长圆形；茎生叶长圆形或卵状长圆形。

58.叶草质，两面常有白色蛛丝状毛，叶脉不明显；茎生叶鞘状抱茎；花序梗等长，长达 1 厘米，总状花序不开展……57.**中甸垂头菊** **C. chungtienense** Ling et S. W. Liu

58.叶革质，光滑，叶脉明显突起；茎生叶不抱茎；花序梗不等长，长 2—6 厘米，总状花序开展……58.**革叶垂头菊** **C. coriaceum** S. W. Liu

18.叶蓝绿色或灰绿色，线形至宽椭圆形，具平行脉或直脉(平行脉组 Sect. Parallelinervus Ling et S. W. Liu)

59.总苞光滑；叶线形至倒披针形。

60.舌状花的舌片长圆形、椭圆形或倒披针形，长 12—16 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝或近平截。

61.叶线形,先端圆形,边缘反卷,全缘,宽 2—3.5 毫米……59.**不丹垂头菊 C. bhutanicum** Ludlow

61.叶长圆形或倒披针形,边缘有疏齿,宽6—11毫米……60.**错那垂头菊 C. conaense** S. W. Liu

60.舌状花的舌片线状披针形,长达 4 厘米,先端渐尖,稀无舌状花,叶线形至线状披针形,通常宽2—5毫米,稀达30毫米…… 61.**条叶垂头菊 C. lineare** Maxim.

59.总苞被密的褐色或紫褐色有节长柔毛;叶较宽,披针形至椭圆形。

62.头状花序单生,无舌状花…… 62.**狭叶垂头菊 C. angustifolium** W. W. Smith

62.头状花序 1—13,常呈总状花序,有舌状花,舌片膜质,透明,线状披针形,长 2.5—7 厘米,宽 1.5—5 毫米,先端渐尖。

63.总苞基部的苞片线形,草质,绿色……63.**褐毛垂头菊 C. brunneo-pilosum** S. W. Liu

63.总苞基部的苞片卵形,膜质,黄白色……64.**膜苞垂头菊 C. stenactinium** Diels ex Limpr.

组 1. 垂头菊组—— Sect. I. Cremanthodium; 刘尚武,高原生物学集刊 **1**:50. 1982. —— *Cremanthodium* Group A. Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 330. 1881, excl. C. hookeri C. B. Clarke. —— *Cremanthodium Group* I. H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 53. 1968.

叶肾形或圆肾形,具掌状脉。

组模式种: 垂头菊 C. reniforme (DC.) Benth.

本组有 17 种。

系 1. 钟花系—— Ser. I. Campanulata Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**:51. 1982.

头状花序无舌状花;总苞片花瓣状,膜质,宽长圆形或楔形,先端圆形。

系模式种: 钟花垂头菊 C. campanulatum (Franch.) Diels

1. **钟花垂头菊**(中国高等植物图鉴) 图版 28:1—3

Cremanthodium campanulatum (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 190. 1912; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 510. 1922; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 270. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1141. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 206. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 54. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**:590. 图 6594. 1975. —— *Senecio campanulatus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 284. 1892; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 51. 1916. —— *Cremanthodium wardii* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **10:** 27. 1917; Good, l. c. **48:** 270. 1929; S. Y. Hu, l. c. **19:** 217. 1966; H. Koyama, l. c. **2:** 56. 1968, syn. nov.,——*C. larium* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz.Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 14. 1925.

1a. var. **campanulatum**(原变种)

多年生草木。根肉质，多数。茎单生，稀2，直立，高10—30厘米，紫红色，上部被紫色有节柔毛，下部光滑，基部直径2—3毫米，不被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长6—12厘米，被紫色有节柔毛，基部鞘状，叶片肾形，长0.7—2.5厘米，宽1—5厘米，边缘具浅圆齿，齿端有骨质小尖头，或浅裂，裂片7—12，齿间或裂片间有紫色有节柔毛，两面光滑，下面紫色，有时被有节柔毛，叶脉掌状，于两面均突起，常呈白色；茎中部叶具短柄，柄基部呈鞘状，叶片肾形，较小；上部叶卵形或披针形，无鞘，边缘具尖齿。头状花序单生，盘状，下垂，总苞钟形，长1.5—2.8厘米，宽1.5—4.5厘米，总苞片10—14，2层，淡紫红色至紫红色，花瓣状，倒卵状长圆形或宽椭圆形，宽0.7—2厘米，先端圆形，近全缘，有睫毛，稀为披针形，较窄，先端急尖，背部被黑紫色有节柔毛，或仅基部有毛，背部光滑，质薄近膜质，有明显脉纹。小花多数，全部管状，连同瘦果长为总苞的 $\frac{1}{2}$至$\frac{2}{3}$，花冠紫红色，长6—8毫米，管部长约2毫米，花柱细长，远出于花冠之外，分枝短，被黑紫色乳突，冠毛白色与花冠等长。瘦果倒卵形，长2—4毫米，略扁平，顶端平截，有浅的齿冠。 花果期5—9月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部和西部。生于海拔3200—4800米的林中、林缘、灌丛中、草坡、高山草甸及高山流石滩。模式标本采自云南丽江。在缅甸东北部也有分布。

本种分布广，生长的环境多样，海拔相差也悬殊，因而植株的体态及大小、总苞的毛被、小花与总苞长度的比例均有较大的变化。仅以总苞基部有毛，总苞片光滑，小花长为总苞的1/2为主要特征的 Cremanthodium wardii W. W. Smith 与本种并无区别，因为在总苞片光滑的个体(碧罗山，蔡希陶 Tsai 58190，中甸，俞德浚 yü 12756，木里，俞德浚 yü 7094)中，小花长达总苞的2/3。由此可见，小花与总苞长度的比例并非固定，而是在总苞大的个体中，小花长为总苞的2/3，反之，在总苞小的个体中，小花只有总苞的1/2长。这种情形在总苞被毛的个体中也存在。所以，小花与总苞长度的比例，与总苞被毛与否无关，而仅与总苞大小有关。总苞大小则与个体大小成正比。

1b. **短毛钟花垂头菊**(变种)

var. **brachytricum** Ling et S. W. Liu，高原生物学集刊 **1**:52. 1982.

与原变种的不同是叶下面具极短的粗毛；总苞片被极短的黑色柔毛，冠毛褐色，远短于花冠。

产云南西部。生于海拔4300米的石质山坡。模式标本采自福贡。

2. **裂叶垂头菊** 图版28:4—5

Cremanthodium pinnatisectum (Ludlow) Y. L. Chen et S. W. Liu，高原生物学集刊 **3**: 65. 1984 —— *C. campanulatum* (Franch.) Diels var. *pinnatisectum* Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **5**(5): 279. t. 32b. 1976.

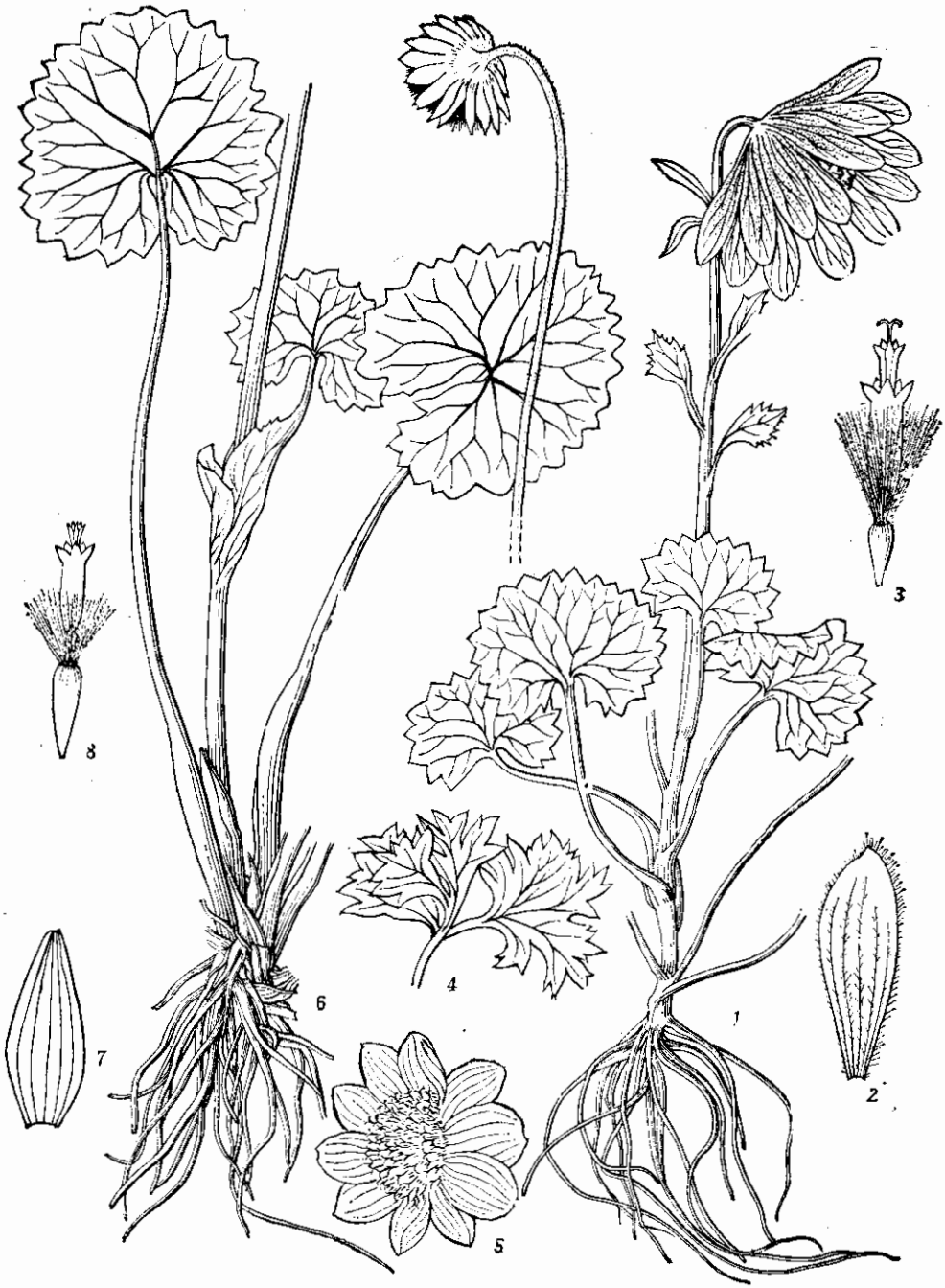

1—3.钟花垂头菊 **Cremanthodium campanulatum** (Franch.) Diels: 1.植株，2.总苞片，3.管状花。4—5.裂叶垂头菊 **C. pinnatisectum** (Ludlow) Y. L. Chen et S. W. Liu: 4.叶，5.头状花序。6—8.长鞘垂头菊 **C. calcicola** W. W. Smith: 6.植株，7.总苞片，8.管状花。(王颖绘)

多年生草本。根肉质,多数。茎单生,直立,高 6—13 厘米,被黄褐色有节柔毛。丛生叶与茎基部叶具柄,柄长 2—5 厘米,光滑,叶片轮廓近肾形,长 1.5—4 厘米,宽 2—4.5 厘米,通常为二回三出掌状分裂,有时呈羽状深裂,小裂片披针形,长 4—6 毫米,先端急尖,有小尖头,两面光滑;茎中部叶较小,羽状分裂;茎上部叶线形,全缘或有齿;茎最上部叶线形,全缘,苞叶状。头状花序单生,下垂,盘状,总苞钟形,长 12—17 毫米,宽 1.5—3.5 厘米,总苞片 8—12,2 层,黑紫色,花瓣状,近膜质,长圆形或近圆形,宽 5—15 毫米,先端圆形或钝,背部被紫色有节柔毛。小花多数,全部管状,紫色,长约 6 毫米,管部长约 1.5 毫米,檐部狭筒形,冠毛淡褐色,与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。

产西藏东南部、云南西北部。生于海拔约 4200 米的山坡草地。模式标本采自我国西藏和缅甸交界地(阿墩河,28°20′N,97°40′E)。

本种曾被视为 Cremanthodium campanulatum (Franch.) Diels 的变种,但叶掌状或有时近羽状分裂而不同。

在垂头菊属中,叶形及叶的分裂在划分种上较为重要,因而将叶分裂与不分裂的两个相近类群分为两种是合适的。正如矢叶垂头菊 C. forrestii J. F. Jeffr. 和细裂垂头菊 C. dissectum Grierson,前者叶矢形,不分裂,后者叶羽状全裂,而它们的体态,总苞及舌状花的形状却完全一致。

系 2. 钝苞系—— Ser. 2. Calcicola Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1:** 51. 1982.

头状花序无舌状花,总苞片叶状、草质,狭长圆形或倒披针形,先端钝。

系模式种: 长鞘垂头菊 C. calcicola W. W. Smith

3. **黑垂头菊**

Cremanthodium atrocapitatum Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 282. 1929; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 55. 1968, in add.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,高 15—35 厘米,上部被黑色有节柔毛,下部光滑,基部不被枯叶柄纤维。丛生叶和茎基部叶具长柄,柄长 10—13 厘米,光滑,基部鞘状抱茎,叶片肾形,长 3—5 厘米,宽 3.5—9 厘米,边缘具整齐的三角状钝齿,基部弯缺略宽,两面光滑,叶脉掌状,在下面较明显;茎生叶 1 个,苞叶状,卵形,长约 1.5 厘米,基部有膨大的叶鞘,鞘长达 6 厘米,宽 1—2 厘米,抱茎。头状花序单生,盘状,总苞半球形,黑紫色,长约 10 毫米,宽达 20 毫米,总苞片 2 层,通常倒披针形,内层者宽 3—4 毫米,先端钝,有疏齿或啮蚀形,背部被黑色有节柔毛。小花多数,全部管状,深黄褐色,长 6—7 毫米,管部长 2—2.5 毫米,檐部宽约 2 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)光滑,长约 5 毫米。

产云南(中甸)。生于海拔约 4000 米的山坡上。在缅甸东北部(模式标本产地)也有分布。

4. 兜鞘垂头菊

Cremanthodium cucullatum Ling et S. W. Liu,高原生物学集刊 **1**:53. 图版1,图 4—7. 1982。

多年生草本。根肉质,多数。茎单生,纤细,高 20—25 厘米,被白色蛛丝状柔毛,上部混生黄褐色有节柔毛,基部直径 1.5—2 毫米,被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长达 8 厘米,被毛,基部具鞘,叶片肾形,长 1—1.5 厘米,宽 1.5—2.7 厘米,先端圆形,边缘具整齐的小齿,两面被与茎上一样的毛或上面略近光滑,叶脉掌状;茎生叶 2—3,向上渐小,中部叶肾形,叶柄鞘状膨大呈兜形,抱茎,被白色蛛丝状柔毛,上部叶披针形至线形,苞叶状。头状花序单生,下垂,盘状,总苞半球形,长 9—10 毫米,宽约 2 厘米,基部有毛,总苞片 12—14,2 层,倒披针形,宽 2—4 毫米,先端啮蚀形,背部近光滑,黑褐色。小花多数,全部管状,黄色,长 5—6 毫米,管部长 1.5—2 毫米,檐部钟形,冠毛黄褐色,与花冠近等长。瘦果倒卵形,长 3—4 毫米,光滑。　花果期 8 月。

产云南西部。生于海拔 3500 米左右的山坡草地。模式标本采自兰坪。

5. **长鞘垂头菊**　图版 28: 6—8

Cremanthodium calcicola W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12:** 201. 1920; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 281. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 206. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 55. 1968, in add.

多年生草本。根多数,肉质,条形,直径 2—3 毫米。茎单一,直立,高 20—50 厘米,最上部被黄褐色短柔毛,下部光滑,具明显的条棱,基部直径达 7 毫米,被枯叶鞘包围。丛生叶与茎基部叶具长柄,叶柄连鞘长 11—22 厘米,宽达 5 毫米,光滑,基部呈鞘状,鞘长6—9 厘米,近膜质,干枯后不裂成纤维状,叶片圆肾形或肾形,直径 6—8 厘米,边缘具整齐的圆齿,齿端具骨质小尖头,基部弯缺窄,两面光滑,上面深绿色,下面浅绿色,叶脉掌状,在下面明显突起;茎生叶 1—2,中部者肾形,具柄,柄基部膨大呈鞘状,抱茎,上部者卵状长圆形,苞叶状,无柄,无鞘。头状花序单生,盘状,下垂,总苞半球形,长 11—13 毫米,宽 2.5—3 厘米,总苞片 20,2 层,长圆形,先端钝或近急尖,全缘,背部光滑,黑紫色,宽 2—5 毫米,内层者具宽的褐色膜质边缘。小花多数,全部管状,黄色,长约 6 毫米,管部长约 2 毫米,檐部筒形,冠毛淡褐色,稍短于花冠。瘦果光滑,长圆形,长达 6 毫米。　花果期 6—7 月。

产云南西北部。生于海拔 3400—3500 米的山顶草坡、石灰石峭壁、水沟边。模式标本采自中甸。

系3. 垂头菊系—— Ser. 3. Cremanthodium; 刘尚武,高原生物学集刊 **1:** 51. 1982.

总苞片草质,卵状披针形,先端急尖或渐尖。舌状花的舌片宽倒披针形或楔形,先端

圆形或平截，3 浅裂，稀具 3 齿。

系模式种：垂头菊 C. reniforme (DC.) Benth.

6. **红花垂头菊** 图版 29:1—3

Cremanthodium farreri W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12:** 202. 1920; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 276. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 208. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 55. 1968, in add.

多年生草本。根肉质，多数，较粗。茎单生，直立，高 30—47 厘米，幼时被密的白色蛛丝状柔毛，后下部脱毛，具多数细棱，基部直径 3—4 毫米，被褐色枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具长柄，柄长达 21 厘米，细弱，被白色蛛丝状柔毛，基部鞘状，叶片肾形，长 1.5—3.5 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端圆形，边缘具整齐的浅圆齿，齿端有骨质小尖头，上面光滑，下面被密的与叶柄上一样的柔毛，叶脉掌状，下面明显突起；茎中部叶肾形，较小，叶柄扩大呈叶片状，边缘具小齿，下面被白色蛛丝状柔毛，基部近心形，半抱茎；上部叶宽卵形，边缘具齿，无柄，半抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1.5—2 厘米，宽 3—4 厘米，总苞片 12—14，2 层，内层卵状披针形或椭圆形，具宽的膜质边缘，外层披针形，全部总苞片宽 3—8 毫米，先端急尖，有小尖头，被白色睫毛，背部光滑，黑紫色。舌状花紫红色，舌片倒披针形，长 2.5—3 厘米，宽达 1 厘米，先端钝，具小齿，管部长约 1.5 毫米；管状花多数，黄色，长约 8 毫米，管部长约 1 毫米，檐部钟状筒形，花柱上部黑灰，下部黄白色，稍伸出花冠之外，冠毛白色，与花冠等长或略短。瘦果倒卵形，长 3—4 毫米，光滑，有棱。 花果期 8—9 月。

产云南西部。生于海拔 4000—4600 米的高山草地和砾石地。在缅甸东北部(模式标本产地)也有分布。

7. **长柱垂头菊** 红头垂头菊(中国高等植物图鉴) 图版 30: 1—3

Cremanthodium rhodocephalum Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5:** 190. 1912; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 43. 1915; Vierh. in Oest. Bot. Zeitschr, **72:** t. 4. f. 5. 1923; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1141. 1936; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 191. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 216. 1966; 中国高等植物图鉴 **4:** 592. 图 6598. 1975. —— *C. gracillimum* W. W. Smith in Not. Bot Gard. Edinb. **10:** 27. 1917; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 273. 1929; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 55. 1968. syn. nov. —— *C. palmatum* subsp. rhodocephalum (Diels) Good, l. c. **48:** 271. 1929; S. Y. Hu, l. c. **19:** 212. 1966. —— *C. sherriffii* H. R. Fletch. in Not. Bot. Gard. Edinb. **19:** 328. 1938; S. Y. Hu, l. c. **19:** 216. 1966, syn. nov.

多年生草本。根肉质，多数。地上部分的茎常直立，单生，高 8—33 厘米，被密的紫红

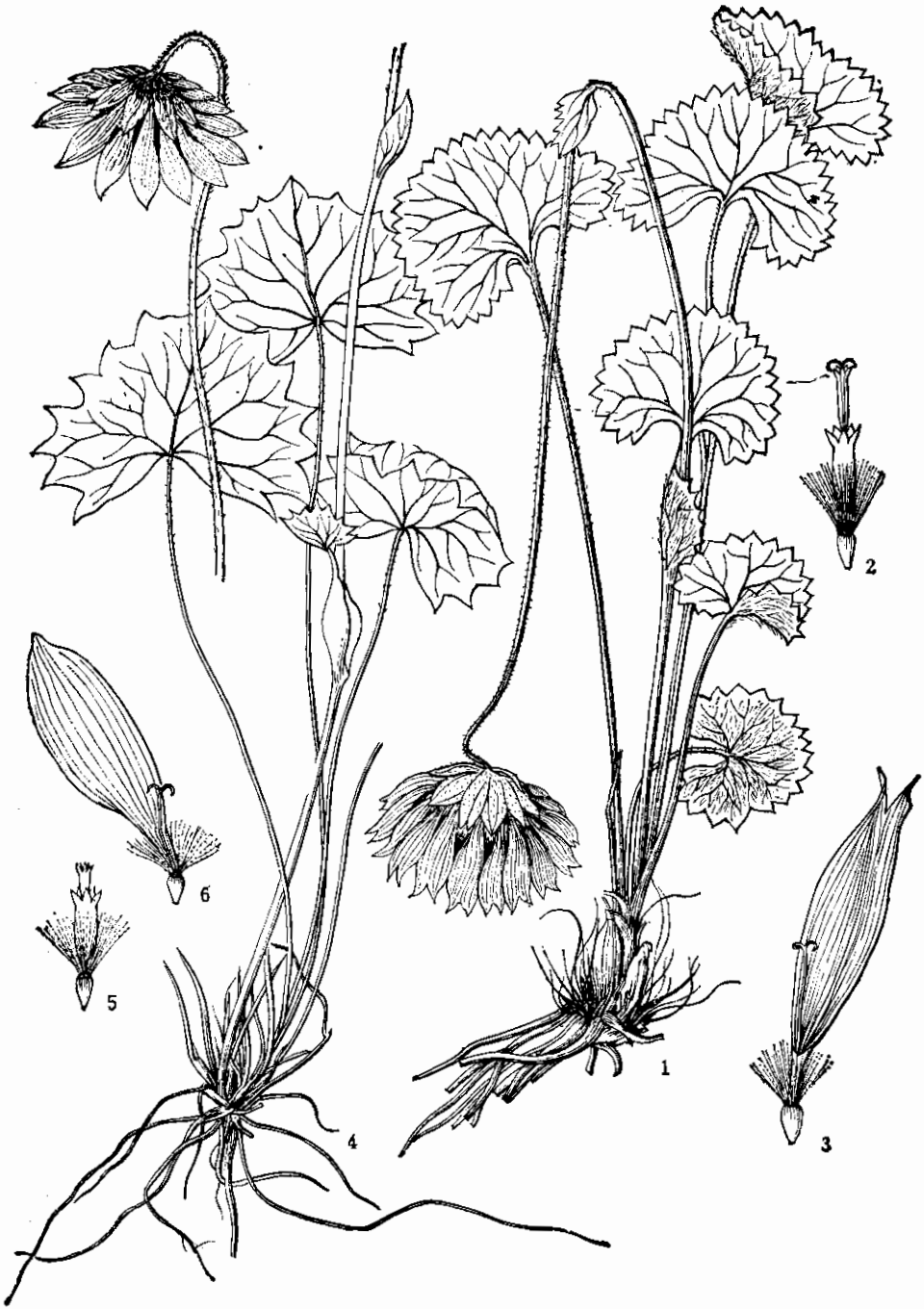

1—3.红花垂头菊 **Cremanthodium farreri** W. W. Smith: 1.植株，2.管状花，3.舌状花。
4—6.垂头菊 **C. reniforme** (DC.) Benth:4.植株，5.管状花，6.舌状花。(王颖绘)

色有节柔毛;地下部分的茎呈根茎状,有节,节上有不定根。无丛生叶丛。茎生叶集生于茎的中下部,具柄,叶柄长2—12厘米,被有节柔毛,基部无鞘,半抱茎,叶片圆肾形,长0.7—4厘米,宽1—6厘米,边缘具整齐的圆齿,齿端有骨质小尖头,上面光滑,绿色,下面紫红色,疏被白色有节柔毛,叶脉掌状,在两面均明显突起,呈白色;茎中上部叶具短柄,无鞘,叶片圆肾形至线形,边缘具齿或全缘。头状花序单生茎顶,间或生于分枝顶端,辐射状,下垂,总苞半球形,长10—15毫米,宽1.5—3厘米,总苞片10—16,2层,长圆状披针形,宽3—5毫米,先端急尖或渐尖,背部被密的紫红色有节长柔毛,内层总苞片具宽的白色膜质边缘。舌状花紫红色,舌片倒披针形,长1.5—2.5厘米,宽5—8毫米,先端平截或圆形,具2—3个浅裂片,管部长约5毫米,花柱紫红色,细长,长达3厘米;管状花多数,紫红色,长10—12毫米,管部长约1.5毫米,檐部筒形,花柱紫红色,长2—2.5厘米,冠毛白色,略短于花冠。瘦果长圆形,大约5毫米,光滑。 花果期6—9月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于海拔3000—4800米的林缘、山坡草地、高山草甸、高山流石滩。模式标本采自云南丽江。

Cremanthodium gracillimum W. W. Smith 和 C. sherriffii H. R. Fletch. 的舌状花紫红色,后变成白色,管状花长10—15毫米,花柱紫红色,长达2厘米,与本种的主要特征一致,加之体态相似,产地相近,因此作了合并。

8. **掌叶垂头菊**

Cremanthodium palmatum Benth. in Hook. Icon. Pl. 1142. 1873; C. B. Clarke Comp. Ind. 168. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 331. 1881; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 271. 1929, excl. subsp. rhodocephalum (Diels) Good; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 212. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 54. 1968.——*C. palmatum* subsp. benthami Good, l. c. **48:** 271. 1929.

多年生草本。根肉质。茎单生,直立,高达25厘米,上部被紫褐色有节柔毛,下部光滑。基生叶具长柄,叶片肾形,直径1.25—2.5厘米,掌状分裂,裂片6—12,长圆形,先端具骨质小尖头,边缘具紫红色柔毛,两面光滑或下面有疏的紫红色柔毛,叶脉掌状;茎中上部叶具柄或否,叶片肾形至线形,向上渐小。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,基部被黑紫色有节柔毛,直径3.75—6.25厘米(包括舌状花),总苞片2层,长圆形或披针形,长约15毫米,先端钝,边缘膜质,背部光滑。舌状花紫红色,舌片宽倒披针形,先端近平截,2—4浅裂,管部较短;管状花紫红色,多数,冠毛白色,与花冠等长。瘦果短。(未见标本)

产我国西藏南部。生于海拔3000—4000米的高山草地、高山流石滩。在锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

9. **垂头菊** 肾叶垂头菊(中国高等植物图鉴) 图版29:4—6

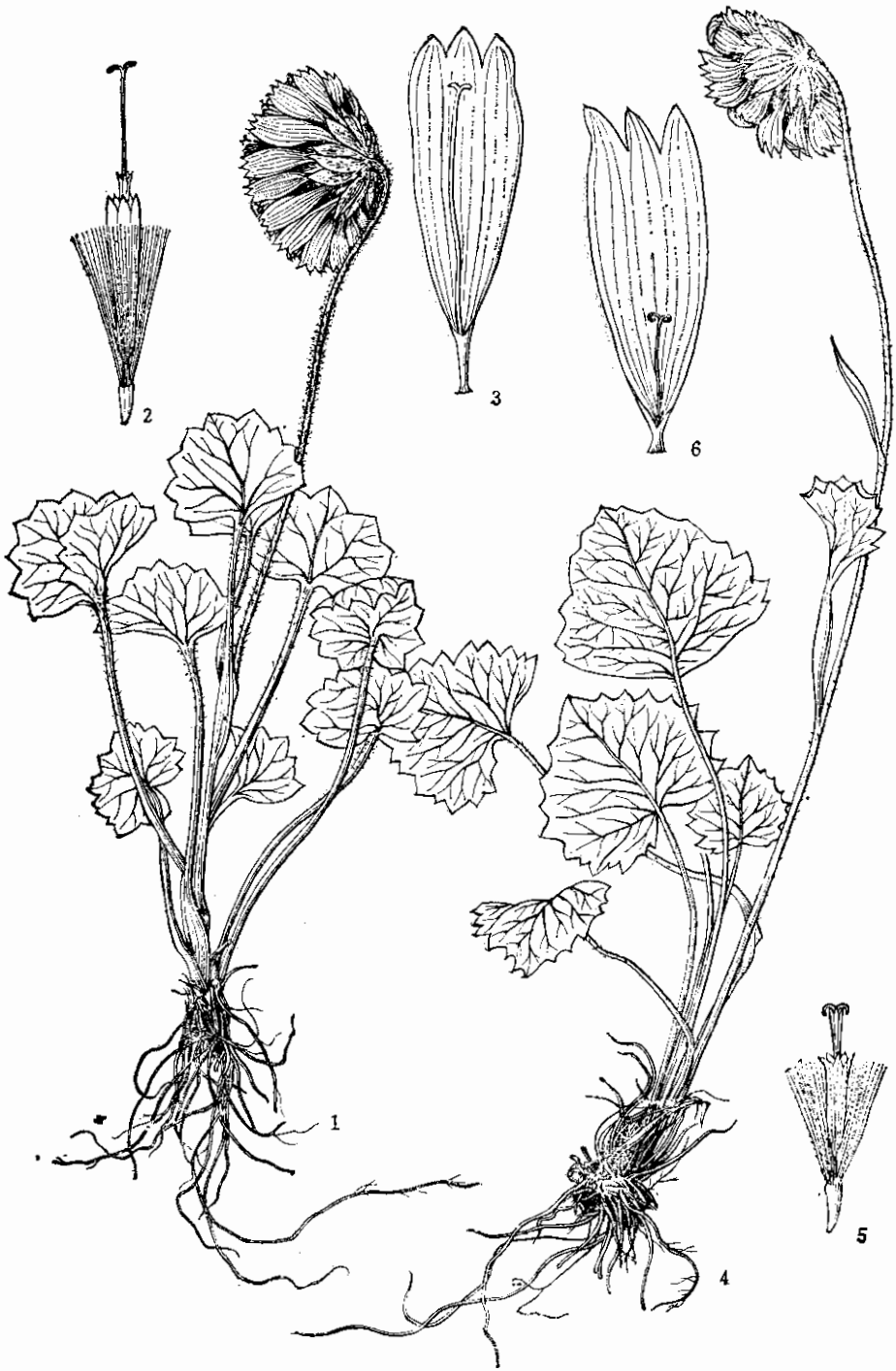

1—3.长柱垂头菊 **Cremanthodium rhodocephalum** Diels: 1.植株，2.管状花，3.舌状花。
4—6.叉舌垂头菊 **C. thomsonii** C. B. Clarke: 4.植株，5.管状花，6.舌状花。(王颖绘)

Cremanthodium reniforme (DC.) Benth. in Hook. Icon. Pl. t. 1141. 1873; C.B. Clarke, Comp. Ind. 167. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 330. 1881; Good in. Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 277. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1142. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 216. 1966; Kitam. in Hara, Fl. E. Himal. 337. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 55 1968; 中国高等植物图鉴 **4:**593. 图 6599. 1975; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 23. 1982. —— *Senecio reniformis* Wall.Cat. 3141. 1831. nom. nud. —— *Ligularia reniformis* DC. Prodr. **6:** 315. 1838.

多年生草本。根肉质,多数。茎细瘦,直立,单生,高 30—40 厘米,上部被紫褐色有节柔毛,下部光滑,基部直径约 3 毫米,被有光泽的枯叶柄包围。丛生叶具细长的柄,柄长 6—17 厘米,光滑,基部鞘状,叶片肾形、圆肾形或心状肾形,长 2—3.5 厘米,宽 2.5—7 厘米,先端圆形,边缘具棱角状锯齿,齿端有骨质小尖头,齿间有睫毛,两面光滑,叶脉掌状,在下面明显突起,叶质薄,柔软;茎生叶 1—2,小,下部者具短柄,柄基部膨大,鞘状,叶片肾形,上部者仅有叶鞘。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长 10—15 毫米,宽 2—2.5 厘米,总苞片 10—12,2 层,宽 4—6 毫米,外层披针形,内层长圆形,具宽膜质边缘,全部总苞片先端急尖,背部被黑色有节柔毛。舌状花黄色,舌片倒披针形,长 15—20 毫米,宽 4—8 毫米,先端圆形,具小齿,管部短,长约 1 毫米。管状花多数,深黄色,长 6—7 毫米,管部长约 1 毫米,檐部钟形,冠毛白色,略短于花冠。瘦果倒卵形,长 2—4 毫米,光滑。 花果期 8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3300—3400 米的林缘,草地。在尼泊尔、锡金(模式标本产地),不丹也有分布。

据前人记载,本种也产云南西北部,但未见到标本。

10. **叶状柄垂头菊**

Cremanthodium phyllodineum S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3:** 60, 图版 2. 图 3 非 4. 1984.

多年生草本。根肉质,多数,丛生。茎单生,直立,高 35—60 厘米,上部被黑褐色有节短柔毛,下部光滑,基部直径 2—4 毫米;无枯叶柄纤维。丛生叶具长柄,柄长 10—24 厘米,上部被褐色柔毛,基部鞘状,叶片肾形或三角状肾形,长 3.5—7 厘米,宽 4—8.5 厘米,先端圆形,边缘具整齐的圆齿或锯齿,齿端具软骨质尖头,两面光滑,叶脉掌状,在下面明显;茎生叶 1—3,中下部叶具柄,叶柄下部异常膨大,呈叶片状,边缘具不整齐的尖齿,大于真正的肾形叶片,使整个叶呈哑铃状;上部叶卵形,浅裂。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长 10—15 毫米,宽 2.5—3 厘米,总苞片约 12 个,2 层,宽 3—7 毫米,先端急尖,有白色睫毛,背部被黑色有节柔毛,内层卵形,边缘宽膜质,外层披针形。舌状花黄色,舌片宽倒披针形,长 2—2.5 厘米,宽 8—10 毫米,先端平截,浅裂,具 3—4 个裂片,管部长

约 1 毫米;管状花多数,先端略带褐色,长 7—8 毫米,管部长约 1.5 毫米,檐部狭筒形,冠毛淡褐色,短于花冠。瘦果(未熟)长 2—3 毫米,光滑。　花期 7—8 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于海拔 3700—4200 米的山坡润湿草地、高山草地。模式标本采自我国西藏墨脱。

11. **叉舌垂头菊**　图版 30: 4—6

Cremanthodium thomsonii C. B. Clarke, Comp. Ind. 169. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 331. 1881; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 191. 1929; Good, l. c. **48**: 273. 1929; Kitam. in Fauna Fl. Nepal Himal. **1**: 256. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 217. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 55. 1968; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 23. 1982. —— *Senecio neohelogetus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 285. 1892.

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,单生,高 25—50 厘米,上部被褐色有节柔毛,下部光滑,基部直径约 3 毫米,无枯叶柄纤维。丛生叶与茎下部叶具长柄,柄长 10—15 厘米,光滑,基部有窄的叶鞘,叶片圆肾形或肾形,长 2—4 厘米,宽 3—5.5 厘米,边缘具浅的圆齿或锯齿,上面光滑,下面疏被短的有节柔毛,叶脉掌状,在下面明显;茎中部叶 1 个,具柄,柄有鞘,鞘略膨大,全缘,叶片肾形,较小;茎上部叶 1—2,无柄,线状披针形,全缘。头状花序单生,辐射状,下垂,总苞半球形,长 10—15 毫米,宽 1.5—2.5 厘米,总苞片10—14,2 层,先端急尖,背部被褐色有节柔毛或光滑,外层窄,披针形,宽 3—4 毫米,内层宽,长圆形,宽 4—6 毫米,具褐色膜质边缘。舌状花黄色,舌片宽倒披针形或楔形,长 16—23 毫米,宽 6—9 毫米,先端平截,3 浅裂,裂片长 2—4 毫米,管部长约 1 毫米或极短;管状花多数,黄色,长 7—10 毫米,管部长 1.5—2 毫米,檐部筒形,冠毛褐色,下部色更深,与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 6 毫米,光滑。　花果期 6—8 月。

产西藏南部、云南西北部。生于海拔 3500—4600 米的林下、草坡、高山草地、高山流石滩。尼泊尔、锡金(模式标本产地)也有分布。

12. **珠芽垂头菊**

Cremanthodium bulbilliferum W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 200. 1920; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 272. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1141. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 206. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 55. 1968, in add.

多年生草本。根肉质,多数,条形,丛生。茎 1—2,直立,高 8—25 厘米,最上部被黑色短粗毛,下部光滑,常紫红色,基部直径约 3 毫米,不被纤维状枯叶柄包围。丛生叶和茎基部叶具长柄,柄长 4—10 厘米,近光滑,基部鞘状,叶片肾形或宽肾形,长 1—2.5 厘米,宽 1.2—5 厘米,先端圆形或有时微凹,边缘具浅的圆齿,齿端有骨质小尖头,两面光滑,下面紫色,叶脉掌状,通常在下面明显突起;茎生叶 3—4,肾形,向上渐小,至最上部叶仅有

叶鞘;叶鞘兜形,内藏黑色、卵形、长约 4 毫米的珠芽。头状花序单生,辐射状,下垂或半下垂,总苞半球形,长 1—1.2 厘米,宽 1.5—2 厘米,总苞片 2 层,长圆形或线状长圆形,先端急尖,背部被黑褐色有节柔毛,内层较宽,宽 3—5 毫米,边缘宽膜质。舌状花 1 层,黄色,舌片倒披针形,长 12—18 毫米,宽 3—5 毫米,先端平截,浅裂,具 3—4 裂片,管部长约 4 毫米;管状花多数,黄色,长约 8 毫米,管部长约 2 毫米,檐部筒形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果长圆形,长约 3 毫米,光滑。 花果期 8—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于海拔 3000—4000 米的山坡草地、石质坡地上。模式标本采自云南德钦(澜沧江-怒江分水岭)。

系4. 尖舌系—— Ser. 4. Decaisneana Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 51. 1982, "Decaisnei".

总苞片草质,披针形,先端急尖或渐尖。舌状花的舌片长圆形或线状披针形,先端急尖或渐尖。

系模式种: 喜马拉雅垂头菊 C. decaisnei C. B. Clarke

13. **紫茎垂头菊**(中国高等植物图鉴) 图版 31: 1—3

Cremanthodium smithianum (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62**: 14. 1925; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 274. 1929; Hand. Mazz. Symb. Sin. **7**: 1141. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 217. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 56. 1968, in add.; 中国高等植物图鉴 **4**: 594. 图 6601. 1975. —— *Cathcartia smithiana* Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **60**: 182. 1923. —— *Cremanthodium acernuum* Good, l. c. **48**: 284. 1929; H. Koyama, l. c. **2**: 55. 1968, syn. nov. —— *C. decaisnei* auct. non C. B. Clarke (1876): Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 438. 1911。

多年生草本。根肉质,多数。茎直立,单生,高 10—25 厘米,常紫红色,上部被白色和褐色短柔毛,下部光滑,基部直径约 3 毫米,无枯叶柄纤维。丛生叶和茎下部叶具柄,柄紫红色,长 2—15 厘米,上部被紫红色短柔毛或近光滑,叶片肾形,紫红色,长 0.5—5 厘米,宽 1.2—7 厘米,先端圆形或凹缺,边缘具整齐的小齿,两面光滑,稀下面幼时具短柔毛,叶脉掌状,网脉在两面均明显突起,常呈白色;茎中上部叶小,1—2,具短柄或无柄,肾形至线状披针形。头状花序单生,辐射状,下垂或近直立,总苞半球形,长 8—16 毫米,宽1.5—2.5 厘米,总苞片 12—14,2 层,外层披针形,先端急尖或渐尖,内层长圆形或狭倒披针形,宽至 5 毫米,先端急尖或钝,具宽的膜质边缘,全部总苞片幼时背部被短柔毛,老时光滑。舌状花黄色,舌片长圆形,长 1—2 厘米,宽 3—5 毫米,先端钝,全缘或浅裂,管部长约 1 毫米;管状花多数,黄色,长 6—9 毫米,管部长约 2 毫米,檐部筒形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果倒披针形,长约 4 毫米,光滑。 花果期 7—9 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于海拔 3000—5200 米的山坡草地，水边，高山草甸，高山流石滩。模式标本采自云南中甸。在缅甸东北部也有分布。

虽然未见到 Cremanthodium acernuum Good 的模式标本(采自中国、缅甸边境)，但依据原描述及西藏东南部的标本，除了叶脉在上面不甚明显之外，其他主要特征均与本种相同。至于它的头状花序直立，舌状花白色等性状也都是变异的，在区分种上并无重要意义，因此应当合并之。

14. **喜马拉雅垂头菊**(中国高等植物图鉴)　我嘎(西藏名)　图版 31: 4—5

Cremanthodium decaisnei C. B. Clarke, Comp. Ind. 168. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 331. 1881; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 51. 1916; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 510. 1922; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 191. 1929; Good, l. c. **48**: 275. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 304. 1938; Kitam. in Fauna Fl. Nepal. Himal. **1**: 251. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 207. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 54. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 593. 图 6600. 1975; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 22. 1982.——*Senecio renatus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 285. 1892.——*Cremanthodium decaisnei* f. clarkei Good, l. c. **48**: 275. 1929.——*C. decaisnei* f. sinense Good, l. c. **48**: 275. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1142. 1936.——*C. thomsonii* auct. non C. B. Clarke: Good, l. c. **48**: 273. 1929, p. p. quoad pl. sineses omnes.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，直立，高 6—25 厘米，上部密被褐色有节柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—3.5 毫米，无枯叶柄纤维。丛生叶与茎基部叶具长柄，柄长 3—14 厘米，光滑，基部有窄鞘，叶片肾形或圆肾形，长 5—45 毫米，宽 9—50 毫米，先端圆形，边缘具浅的，不整齐的圆钝齿，齿端具骨质小尖头，稀浅裂，上面光滑，下面有密的褐色有节柔毛，叶脉掌状；茎中上部叶常 1—2，有柄或无柄，叶片小或减退而无叶片。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，稀钟形，被密的褐色有节柔毛，或有时略退毛，长 7—15 毫米，宽 1—2 厘米，总苞片 8—12，2 层，外层狭披针形，内层长圆状披针形，具宽膜质的边缘，全部总苞片先端渐尖，有小尖头。舌状花黄色，舌片狭椭圆形或长圆形，长 1—2 厘米，宽 3—6 毫米，先端急尖，具 3 齿；管状花多数，长 5—7 毫米，管部长 1—2 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长 3—5 毫米，光滑。　花果期 7—9 月。

产西藏、云南西北部、四川西南部至西北部、青海西南部、甘肃西南部。生于海拔 3500—5400 米的草地、高山草甸、高山流石滩。在尼泊尔、锡金(模式标本产地)、不丹也有分布。

15. **柠檬色垂头菊**　图版 31: 6—7

Cremanthodium citriflorum Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 277. 1929;

2—3.紫茎垂头菊 **Cremanthodium smithianum** (Hand.-Mazz.) Hand.-Mazz.: 1.植株，2.舌状花，3.管状花。4—5.喜马拉雅垂头菊 **C. decaisnei** C. B. Clarke: 4.植株，5.舌状花。6—7.柠檬色垂头菊 **C. citriflorum** Good: 6.植株上部，7.茎生叶。（王颖绘）

S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 207. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 55. 1968, in add.

多年生草本。根肉质,多数。茎单生,直立,高 25—42 厘米,上部被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,有棱,基部直径约 4 毫米。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长 11.5 厘米,光滑,下部具膨大的、长达 6 厘米的鞘,叶片肾形,长约 5 厘米,宽至 6 厘米,先端圆形,边缘具小圆齿,齿端有骨质小尖头,齿间具睫毛,基部弯缺宽,两面光滑,叶脉掌状;茎中上部叶仅有膨大的叶鞘,鞘长 4—7 厘米,宽达 4 厘米,边缘具钝齿,光滑。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,基部被毛,长约 2 厘米,宽至 2.5 厘米,总苞片 12,2 层,内层宽椭圆形,宽 7—10 毫米,具宽的膜质边缘,外层披针形或长圆形,宽4—6 毫米,全部总苞片先端钝或急尖,背部光滑,干时黑色。舌状花黄色或柠檬色,舌片长卵状披针形,长 4—5 厘米,基部宽达 1 厘米,先端尾状渐尖,3浅裂,脉纹褐色,管部长 4—5 毫米;管状花黄褐色,多数,长8—10 毫米,管部长约 2 毫米,檐部钟状筒形,宽约 3 毫米,冠毛褐色,短于花冠。瘦果纺锤形,长 6—7 毫米,两端狭缩,具明显的纵肋。　花果期 8 月。

产云南西部。生于海拔约 4000 米的高山草地。在缅甸东北部(模式标本产地)也有分布。

尽管本种的原始描述是根据不完整的标本写成的,但总苞片、舌状花的形状等特征却很显著,我们仍然予以承认。它与红花垂头菊 Cremanthodium farreri W. W. Smith 相近,但叶光滑无毛,舌状花黄色,舌片长卵状披针形,先端尾状渐尖,冠毛褐色而有明显的区别。

16. **美丽垂头菊**

Cremanthodium pulchrum Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 274. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 216. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 56. 1968, in add.

多年生草本。根肉质,粗而少。茎直立,纤细,高 15—40 厘米,上部被白色和褐色有节柔毛,下部光滑,基部直径约 2 毫米。丛生叶与茎基部叶具柄,柄细长,光滑,长 8—12 厘米,基部有膨大的鞘,叶片肾形或卵状心形,长 1.2—2 厘米,宽 2.7—3 厘米,先端圆形或近圆形,边缘具三角状或圆形大齿,齿端有小尖头,两面光滑,上面深绿色,下面淡绿色,叶脉掌状,网脉明显;茎中上部具 1 叶,卵状披针形,长 1.5 厘米,苞叶状。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长约 1 厘米,宽至 1.5 厘米,总苞片 10—12,黑紫色,长圆形或椭圆形,宽 3—5 毫米,先端钝或急尖,背部幼时被与茎上部一样的毛,后脱毛光滑,内层具膜质边缘。舌状花黄色,舌片卵状披针形,长达 2.5 厘米,基部宽约 7 毫米,先端渐尖,3 浅裂;管状花多数,长 4—5 毫米,管部长约 1 毫米,檐部漏斗形,先端宽约 2.5 毫米,冠毛初时白色,后成黄褐色,与花冠等长。瘦果(未熟)倒卵形,长约 2 毫米,光滑。　花期 7 月。

产云南西北部。生于海拔 4000 米的山坡、水边。缅甸东北部(模式标本产地)也有分

布。

17. **狭舌垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium stenoglossum Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 55. 图版 1 图 1—3. 1982.

多年生草本。根肉质,多数。茎花葶状,单生,直立,高 10—32 厘米,最上部被白色卷曲柔毛和褐色短的有节柔毛,下部光滑,基部直径 1.5—3 毫米。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长 2.5—11.5 厘米,光滑,基部膨大,鞘状,叶片圆肾形或肾形,长 7—20 毫米,宽 1.5—4 厘米,边缘棱角状,具白色有节柔毛,基部弯缺窄,裂片互相重叠,两面光滑,近肉质,叶脉掌状,常不明显;茎下部叶 1 个,宽肾形,较小,无柄或有短柄,基部鞘状,边缘具棱角状锯齿;茎中上部无叶或有 1 个长圆形的苞叶。头状花序单生,辐射状,下垂,总苞半球形,长 13—16 毫米,宽达 2 厘米,总苞片 9—14,紫红色,2层,外层狭披针形,宽 1.5—2 毫米,内层长圆形,宽 3—5 毫米,先端渐尖或急尖,有小尖头,被褐色睫毛,背部光滑。舌状花黄色,舌片线状披针形,长 2.5—3.5 厘米,基部宽约 5 毫米,先端长渐尖,3 浅裂,膜质近透明,脉纹褐色,6—7 条。管状花多数,黄色,长 7—9 毫米,管部长约 3 毫米,檐部宽 2—2.5 毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 7 毫米,具纵肋。 花果期 7—8 月。

产青海南部。生于海拔 3700—4700 米的灌丛中、水边、沼泽地、高山草甸、岩石隙中、高山流石滩。模式标本采自称多。

组 2. 羽脉组—— Sect. 2. Pinnatinervus Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 51. 1982. —— *Cremanthodium* Group B. Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 331. 1881.—— *Cremanthodium* Group 2. H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 53. 1968.

叶披针形至圆形,具羽状脉。

组模式种: 矩叶垂头菊 C. oblongatum C. B. Clarke

本组有 41 种。

系 1. 截舌系—— Ser. 1. Cuneata Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 52. 1982.

总苞片有柔毛或光滑。舌状花的舌片楔形或倒披针形,先端平截,3 浅裂。叶全缘或分裂。

系模式种: 羽裂垂头菊 C. pinnatifidum Benth.

18. **细裂垂头菊** 图版 32: 1—4

Cremanthodium dissectum Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 431. 1958.

多年生草本。根肉质,细瘦,较少。茎直立,单生,瘦弱,高 25—40 厘米,上部被褐色

有节柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—2 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具长柄，柄长 3.5—13 厘米，纤细，光滑，基部具窄鞘，叶片轮廓卵形，长 1.5—4 厘米，宽 2—6 厘米，近羽状全裂，裂片披针形，长 1—3 厘米，宽 1—4 毫米，先端渐尖，具小尖头，两面光滑，叶脉羽状；茎中部叶少，羽状全裂或线形，全缘。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1.2—1.4 厘米，宽 1.5—2 厘米，光滑，总苞片 10—12，2 层，长圆状披针形，宽 3—5 毫米，先端渐尖，被白色睫毛，背部光滑，内层边缘褐色膜质。舌状花黄色，舌片倒披针形，长 15—17 毫米，宽 6—9 毫米，先端平截，具 3 个浅裂片；管状花黄色，多数，长 7—9 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛褐色，长 6—7 毫米，略短于花冠。瘦果（未熟）长约 3 毫米，光滑。

花期 8 月。

产云南西北部。生于海拔 3000 米的山坡。模式标本采自怒江-独龙江分水岭。

19. 羽裂垂头菊

Cremanthodium pinnatifidum Benth. in Hook. Icon. Pl. t. 1142. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 167. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 332. 1881; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 271. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 213. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 56. 1968; Kitani. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 23. 1982. —— *Senecio himalayensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 287. 1892.

多年生草本。根肉质。茎单生，直立，高 10—15 厘米，上部被黑色柔毛，下部光滑。丛生叶与茎基部叶具柄，柄短，基部膨大成鞘状，叶片轮廓长圆形，长 2.5—5 厘米，羽状深裂，裂片 5—12 对，长圆形，长 4—8 毫米，两面光滑，背面色浅，茎中上部无叶或仅具 1 叶，苞片状，基部有鞘，上部浅裂。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，直径 3.75—5 厘米（包括舌状花），被密的黑色有节柔毛，总苞片 2 层，长圆形或披针形，长约 10 毫米，先端急尖，内层具膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形，先端平截，具深齿，管部较短；管状花黄色，长约 6 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果较小。（未见标本，依前人描述及图编译）

产我国西藏东南部。生于海拔 4300—4600 米的高山砾石地。在尼泊尔、锡金（模式标本产地）、不丹也有分布。

20. 矢叶垂头菊　图版 32：5—8

Cremanthodium forrestii J. F. Jeffr. in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 191. 1912; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 286. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1143. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 208. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 59. 1968, in add. —— *C. lobatum* Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 431. 1958, syn. nov.

多年生草本。根肉质，少数。茎单生，直立，细瘦，高 10—30 厘米，上部被白色柔毛，

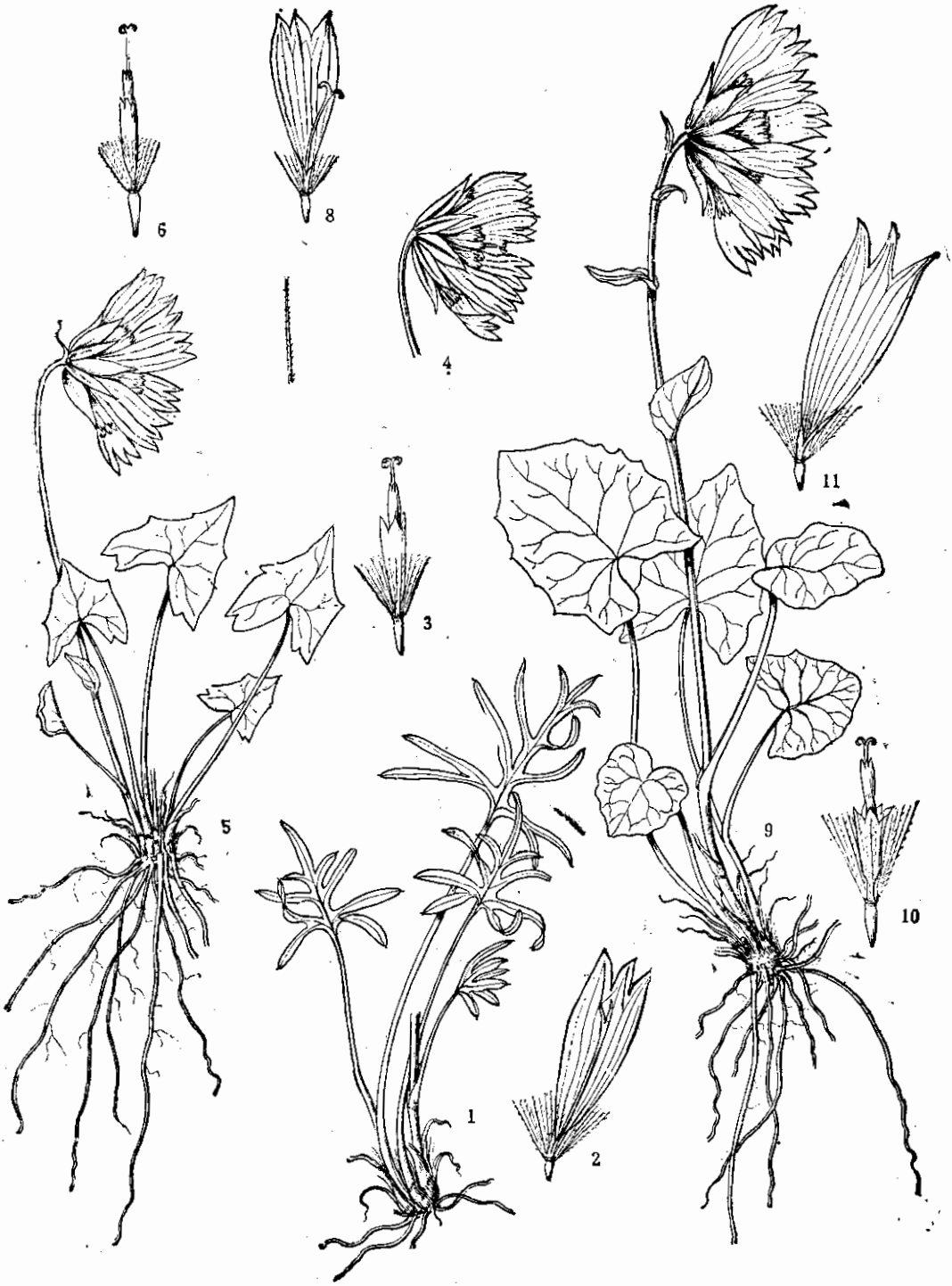

1—4.细裂垂头菊 **Cremanthodium dissectum** Griers.: 1.基生叶，2.舌状花，3.管状花，4.头状花序。5—8.矢叶垂头菊 **C. forrestii** J. F. Jeffr.: 5.植株，6.管状花，7.冠毛，8.舌状花。9—11.裂舌垂头菊 **C. trilobum** S. W. Liu: 9.植株，10.管状花，11.舌状花。(阎翠兰绘)

下部光滑，基部直径 1—2 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，叶柄细瘦，长 2—17 厘米，光滑，基部有窄鞘，叶片轮廓戟形或矢形，长 0.8—5 厘米，基部宽 1.5—7.5 厘米，先端急尖或渐尖，全缘或有少数不整齐的齿，稀浅裂，裂片长圆形或近圆形，基部两侧裂片尖三角形，外展，两面光滑或下面脉上有疏的白色柔毛，叶脉三出，掌式羽状，在下面较明显，茎生叶 1—2，下部叶与基生叶相同，较小，中上部叶无柄，线状长圆形，长 10—15 毫米，宽约 2 毫米，全缘。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，基部被黄褐色柔毛，长 10—15 毫米，宽 15—20 毫米，总苞片 8—10，2 层，外层披针形，宽 2—3 毫米，先端渐尖，有时尾状，内层卵状披针形，宽 5—6 毫米，先端急尖，边缘褐色膜质，背部光滑。舌状花黄色，舌片倒披针形，长 14—22 毫米，宽 6—7 毫米，先端平截，具 3 个短裂片，脉纹褐色，管部长约 1.5 毫米；管状花黄色，多数，长 6—8 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛褐色，与花冠等长。瘦果长圆形，长达 6 毫米，光滑。　花果期 7—10 月。

产西藏东南部、云南西北部。生于海拔 3500—4000 米的草坡、高山草地。模式标本采自云南德钦。

本种的叶形较稳定，但边缘则多有变化，从全缘、有齿、直至浅裂。经检查我们的标本，其间并无明显的界线。Cremanthodium lobatum Griers.（见到了模式，俞德浚 Yü 19764）仅以叶浅裂与本种相区别，而其体态、头状花序及舌状花的形状等极为相似，因而它们应当是同一种，而没有区分的必要。本种也与 Cremanthodium dissectum Griers. 是极近缘的种，我们承认后者是独立的种，也仅取决于它的叶子是羽状全裂，裂片线形，而它的体态，头状花序及舌状花的形状与本种毫不相差，但两种之间在叶浅裂至全裂之间尚未见到有连续的变异。

21. **裂舌垂头菊**（高原生物学集刊）　图版 32：9—11

Cremanthodium trilobum S. W. Liu，高原生物学集刊 **3**：61. 图版 3. 图 1、非 2. 1984.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，直立，高 12—15 厘米，细瘦，上部被褐色柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—2 毫米，被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长 2.5—9.5 厘米，细瘦，光滑，基部鞘状，叶片卵形或卵状心形，长 1.5—5.5 厘米，宽 1—4.5 厘米，先端钝圆，边缘具圆齿，齿端有腺状小尖头，基部浅心形或近平截，叶质厚，有光泽，两面光滑，干时上面深绿色，下面淡绿色或紫红色，叶脉羽状，在下面突起，白色；茎生叶向上渐小，下部叶具短柄，叶柄基部鞘状抱茎，叶片卵形，上部叶无柄，线形，苞叶状。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1.2—1.4 厘米，宽至 2 厘米，基部被褐色有节短柔毛，总苞片 12—14，2 层，披针形，宽 2—4 毫米，先端渐尖，有白色睫毛，背部光滑，内层具膜质边缘。舌状花黄色，舌片宽倒披针形，长 2—3 厘米，宽 7—9 毫米，先端平截，三浅裂，管部长约 2 毫米；管状花黄色，长 8—10 毫米，管部长约 1.5 毫米，檐部宽约 2 毫米，冠毛淡褐色，略短于花冠。瘦果（未熟）光滑。　花期 8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3700—4300 米的山坡徒岩上。模式标本采自墨脱(那格—多雄拉)。

22. **铲叶垂头菊**

Cremanthodium sino-oblongatum Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 288. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 216. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.

多年生草本。根肉质,多数。茎单生,直立,高 15—25 厘米,单一或上部有分枝,常紫红色,被密的白色蛛丝状柔毛,基部直径 1.5—2.5 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长 2—4 厘米,被白色柔毛,基部鞘状,叶片铲形,长 2—5 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端钝圆,边缘有三角状齿或细齿,基部平截或微心形,上面光滑,下面被稀疏的白色柔毛,叶脉羽状,在下面突起;茎生叶多数,近于密接,铲形至线形,向上渐小,无柄或有短柄,不抱茎。头状花序常单生,偶有生于分枝顶端者,下垂,辐射状,总苞半球形,长 1.5—1.7 厘米,宽 2.5—3.5 厘米,被白色柔毛,总苞片 14—18,2 层,披针形,先端急尖。舌状花黄色,舌片倒披针形,长 1.3—1.6 厘米,先端平截,具浅裂齿,管部长约 2 毫米;管状花黄色,多数,长约 6 毫米,管部长约 1 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果圆柱形,长3—4 毫米,光滑,肋白色,肋间红色。 花果期 7—9 月。

产云南西北部(模式标本产地)。生于海拔 3900—4000 米的山坡、灌丛中。

系 2. 灰绿系—— Ser. 2. Glauca Ling et S. W. Liu, nom. nov. —— Ser. 2 *Heliantha* Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1:** 51. 1982, nom. illegit.

全株光滑或近光滑,灰绿色,具白粉。茎生叶多数,直立贴生,长圆形,筒状抱茎。舌状花的舌片披针形,先端急尖或渐尖。

系模式种: 灰绿垂头菊 C. glaucum Hand.-Mazz.

23. **向日垂头菊**(中国高等植物图鉴) 图版 33: 1—3

Cremanthodium helianthus (Franch.) W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **14:** 289. 1924; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 295. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1144. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 209. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.; 中国高等植物图鉴 **4:** 592. 图 6597. 1975. —— *Senecio helianthus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 286. 1892; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36:** 518. 1904, in add; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 51. 1916.

多年生草本,全株灰绿色,被白粉。根肉质,多数。茎单生,直立,高 7—56 厘米,光滑,基部直径 2—4 毫米,被密的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄,柄长 1—12 厘米,光滑,基部有长鞘,叶片卵状椭圆形至宽椭圆形,长 3—15 厘米,宽 2—9 厘米,先端钝,

全缘，基部楔形，两面光滑，叶脉羽状；茎生叶 6—8，无柄，长圆形，互相覆盖，直立，贴生，筒状抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状；小苞片数个，卵状披针形或宽椭圆形，长 1.5—2.5 厘米，宽达 1.5 厘米，灰绿色，全缘，光滑，常包被头状花序；总苞半球形，长 1—1.5 厘米，宽 2—2.5 厘米，总苞片 12—20，2 层，披针形或卵状披针形，宽 3—7 毫米，先端急尖或渐长，背部光滑，灰绿色或在干时呈黑灰色。舌状花黄色，舌片长披针形，长达 3.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端渐尖或尾状，3 浅裂，管部长约 2 毫米；管状花黄色，长 6—7 毫米，管部长约 1 毫米，檐部筒形，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长 3—5 毫米，光滑，有棱。　花果期 7—11 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 2800—4500 米的林下、灌丛中、草坡、高山草甸。模式标本采自云南鹤庆(马耳山)。

24. **木里垂头菊**

Cremanthodium suave W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12:** 203. 1920; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 296. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1145. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 217. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.

多年生草本，全株灰绿色。根肉质，多数。茎单生，直立，高20—40厘米，光滑，基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长达 6 厘米，具狭翅，光滑，基部有鞘，叶片狭椭圆形或狭匙形，长 10—18 厘米，宽至 2.5 厘米，先端急尖或钝，全缘，基部渐狭成柄，叶质厚，近肉质，两面光滑，叶脉羽状，仅中脉在下面可见；茎生叶小，4—6，无柄，披针形，长 2—9 厘米，向上渐小，苞叶状。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长约 1 厘米，宽达 2.5 厘米，光滑，基部具 5—6 个卵形或卵状披针形的苞片，苞片长至 1.5 厘米，宽达 1.2 厘米，灰绿色，先端急尖，光滑；总苞片 2 层，披针形或卵状披针形，宽 3—5 毫米，先端渐尖。舌状花黄色，舌片线状披针形，长达 3 厘米，先端渐尖；管状花多数，长约 8 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛白色，长约 4 毫米，比花冠短。瘦果(未熟)长圆形，长 3—4 毫米，光滑。　花期 7 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 3000—4300 米的林缘、山坡、高山草地。模式标本采自四川木里。

本种与向日垂头菊 Cremanthodium helianthus (Franch.) W. W. Smith 极为相近，仅以叶狭椭圆形或狭匙形，基部渐狭相区别，有可能它是后者的种内变异。

25. **柴胡叶垂头菊**(中国高等植物图鉴)　图版 33: 4—6。

Cremanthodium bupleurifolium W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8:** 112. 1913; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 191. 1929; Good, l. c. **48:** 298. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 206. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.; 中国高等植物图鉴 **4:** 598. 图

1—3.向日垂头菊 **Cremanthodium helianthus** (Franch.) W. W. Smith: 1.植株，2.舌状花，3.管状花。4—6.柴胡叶垂头菊 **C. bupleurifolium** W. W. Smith: 4.植株，5.管状花，6.舌状花。7—10.灰绿垂头菊 **C. glaucum** Hand.-Mazz. 7.基生叶，8.舌状花，9.管状花，10.头状花序。(阎翠兰绘)

6609. 1975.

多年生草本，全株灰绿色。根肉质，多数。茎单生，直立，高 20—40 厘米，上部被黑色有节柔毛，下部光滑，基部直径 2—3 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具长柄，柄长 5—11 厘米，光滑，叶片椭圆形至长圆形，长 3.5—11 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，先端圆形或急尖，全缘或具齿，基部楔形或宽楔形，罕近平截，两面光滑，略有白粉，呈灰绿色，叶脉羽状；茎生叶 2—4，无柄，卵状长圆形至倒披针形，直立，贴生，抱茎。头状花序单生，辐射状，下垂，总苞半球形，黑色，长 7—10 毫米，宽约 1.5 厘米，基部被黑色有节柔毛，总苞片 2 层，宽 3—7 毫米，先端急尖，背部光滑，外层总苞片线形至狭披针形，内层长圆形或倒披针形，具膜质边缘。舌状花黄色，舌片披针形，长 7—15 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，管部长 1.5—2 毫米；管状花黄色，长约 6 毫米，管部长约 1 毫米，檐部筒状，冠毛缺如。瘦果(未熟)长 2—5 毫米，光滑。　花期6—8月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于海拔 3540—4060 米的山坡草地、岩石边。模式标本采自云南德钦。

26. **短缨垂头菊**

Cremanthodium brachychaetum Chang，植物分类学报 **1**: 322. 1951.

多年生草本，全株灰绿色。根肉质。茎直立，单生，高 25—35 厘米，上部被黑色有节柔毛，下部光滑，基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 3—4 厘米，细瘦，光滑，叶片长圆形或椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝，边缘具疏的小齿，基部平截或楔形，两面光滑，叶脉羽状；茎生叶 3 个，无柄，长圆形，长 2.5—4 厘米，宽约 1.5 厘米，先端钝，边缘具疏齿，基部半抱茎，常直立，贴生。头状花序 1—2，常单生，辐射状，下垂．花序梗长 4—9 厘米，被黑色有节柔毛，总苞半球形，长 8—10 毫米，宽约 1.5 厘米，总苞片 2 层，长圆形，宽 2—4 毫米，先端急尖，背部黑色，光滑，内层边缘膜质。舌状花黄色，舌片长圆形，长 11—13 毫米，宽达 6 毫米，先端钝或急尖，具 2—3 齿，管部长约 1 毫米；管状花多数，黄褐色，长约 5 毫米，管部长约 1 毫米，檐部宽约 2 毫米，冠毛黄白色，长 1—2 毫米，比花冠短。瘦果倒披针形，长约 5 毫米，顶部缢缩，光滑。　花果期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3500 米的草坡。模式标本采自维西。

27. **灰绿垂头菊**　图版 33: 7—10

Cremanthodium glaucum Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berl.-Dahl. **13:** 641. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 208. 1966.

多年生草本，全株灰绿色，被白粉。根肉质，多数。茎单生，直立，高 12—40 厘米，上部被白色柔毛，下部光滑，基部直径约 3 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 3—7 厘米，纤细，基部有鞘，叶片长圆形或椭圆形，长 2.5—14 厘米，宽 1.4—7.3厘米，先端圆形或急尖，全缘，基部楔形，或近平截，两面光滑，叶脉羽状，在下面较明显；茎生叶 4—6，不相接，无柄，长圆形至披针形，较小，先端急尖或渐尖，全缘，抱茎。头状花序单

生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 10—12 毫米，宽 15—20 毫米，总苞片 12—14，2 层，披针形或卵状披针形，宽 3—5 毫米，先端急尖，被白色睫毛，背部光滑，灰绿色，有白粉，内层边缘膜质。舌状花黄色，舌片披针形，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，先端渐尖，管部长约 1 毫米；管状花多数，略高于总苞，长约 6 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果黑色，长圆形，长约 5 毫米，光滑。 花果期 7—10 月。

产云南西北部。生于海拔 3400—4000 米的草坡、高山草地。模式标本采自维西。

28. **舌叶垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium linguiatum S. W. Liu，高原生物学集刊 **3**: 57. 图版 1. 图 3 非 4. 1984.

多年生草本，全株灰绿色，光滑。根肉质，多数。茎单生，直立，高 25—56 厘米，基部直径 2—3 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长 2—5 厘米，具狭翅，基部有窄鞘，叶片长圆状或舌状匙形，长 2.5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端圆形，全缘或有小齿，基部楔形，渐狭成翅状柄，两面光滑，叶脉羽状；茎生叶 3—5，直立，贴生，倒卵状长圆形或长圆形，长 2.5—5.5 厘米，先端圆形，筒状抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长约 1.5 厘米，宽至 2 厘米，干时黑灰色，光滑，总苞片 10—14，2 层，外层披针形，宽 2—3 毫米，先端渐尖，内层长圆形，宽 4—7 毫米，先端急尖或钝。舌状花黄色，舌片线状披针形，长 2.5—3 厘米，宽 2—2.5 毫米，先端渐尖，管部长 4—5 毫米；管状花多数，干时黑灰色，长 5—6 毫米，管部长达 1.5 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果圆柱形，长约 5 毫米，光滑。 花果期 7—8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 3000—5000 米的灌丛中、高山草甸、高山冰碛中。模式标本采自林芝。

29. **亚东垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium yadongense S. W. Liu，高原生物学集刊 3: 62. 图版 3. 图 4 非 3. 1984.

多年生草本，全株灰绿色。根肉质，细而多数。茎直立，单生，高 (8)25—35 厘米，最上部被褐色有节柔毛，下部光滑，基部直径 2—3 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 1—3 厘米，光滑，基部有鞘，叶片卵形，长 3—6.5 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，先端钝，全缘或边缘具软骨质小齿，基部心形，罕为楔形，两面光滑，具白粉，叶脉羽状，微突起；茎生叶 1—3，苞叶状，筒状抱茎，直立。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1—1.3 厘米，宽至 2.5 厘米，基部被褐色有节柔毛，总苞片 14—20，两层，长圆形或披针形，宽 3—5 毫米，先端渐尖，具白色睫毛，背部光滑，干时黑色，内层具褐色膜质边缘。舌状花黄色，舌片披针形，长 1.5—2 厘米，宽 3—6 毫米，先端渐尖，管部长约 2 毫米；管状花黄褐色，长约 7 毫米，管部长约 1 毫米，檐部筒形，宽约 2 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)长约 4 毫米，光滑。 花期 7 月。

产西藏南部。生于海拔 4000—4780 米的山坡草地和高山草甸。模式标本采自亚东(帕里)。

30. **总状垂头菊**

Cremanthodium botryocephalum S. W. Liu，高原生物学集刊 3: 55. 图版 1. 图 2 非 1. 1984 ("botrycephalum")

多年生草本，全株灰绿色。茎直立，单生，高 50—55 厘米，最上部被白色柔毛和褐色有节柔毛，下部光滑，基部直径 4—5 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 5—6 厘米，光滑，具翅，叶片宽椭圆形或长圆形，长 10—11 厘米，宽 4—7 厘米，先端钝，全缘，基部渐狭成翅状细柄，两面光滑，有白粉，叶脉羽状；茎生叶 7—9，向上渐尖，中部叶宽椭圆形或长圆形，长达 8 厘米，宽至 5 厘米，先端钝，全缘，基部圆形，无柄，半抱茎，上部叶披针形至线形，直立，贴生，半抱茎。头状花序5—6，辐射状，排列成疏总状花序，花序梗长 1—2 厘米，被白色柔毛和褐色有节短柔毛；总苞近半球形，长 6—8 毫米，宽约 1 厘米，基部被毛，总苞片 8—10，2 层，长圆形，宽 3—4 毫米，先端急尖，被白色缘毛，背部光滑，内层总苞片具宽的膜质边缘。舌状花黄色，舌片宽椭圆形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，先端钝，具 2—3 齿，管部长约 1 毫米；管状花多数，先端黑褐色，长约 5 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛淡黄色，长2—3毫米，比花冠短。瘦果(未熟)长圆形，长约 4 毫米，光滑。　花期 7 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3100 米的山坡。模式标本采自亚东。

31. **匙叶垂头菊**

Cremanthodium spathulifolium S. W. Liu，高原生物学集刊 **3**: 56. 图版1. 图 4 非 3. 1984. et **7**:27. 1987——*C. hirtiflora* S. W. Liu，西藏植物志 **4**: 856. 1985

多年生草本，全株灰绿色。茎单生，直立，高达 1 米，除花序被白色短柔毛外，余者均光滑，基部直径 4—5 毫米，被枯叶柄包围。丛生叶和茎下部叶具翅状柄，柄长 5—12 厘米，光滑，基部有鞘，叶片长圆状匙形，长 10—15 厘米，宽 4—7.5 厘米，先端圆形或钝，全缘，基部楔形，渐狭成翅状柄，两面光滑，叶脉羽状；茎中上部叶 6—7，长圆形至披针形，无柄，向上渐小，直立，贴生，先端渐尖，基部半抱茎。头状花序约 10 个，辐射状，下垂，排列成总状花序，花序梗长达 3 厘米，被白色短柔毛；总苞半球形，长 6—7 毫米，宽约 1 厘米，总苞片 13 个，2 层，先端渐尖，被白色睫毛，背部光滑，宽 1.5—3 毫米，外层披针形，内层长圆形，具白色膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形，长约 7 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，管部长约 1 毫米；管状花多数，长约 5 毫米，管部长约 1.5 毫米，冠毛淡黄色，长 2—3 毫米，短于花冠。瘦果倒卵形，长约 5 毫米，白色，光滑，具肋。　花果期 9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 2920 米的灌丛中。模式标本采自亚东。

系 3. 矩叶系—— Ser. 3. Oblongata Ling et S. W. Liu, nom. nov. —— Sect.

Pinnatinervus Ser. l. *Pinnatinervus* Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 51. 1982. nom. illegit.

茎生叶少或多数,仅基部抱茎或不抱茎。总苞片多少被白色、黑色、紫褐色或铁灰色柔毛。舌状花的舌片长圆形、椭圆形或线状披针形,先端急尖或渐尖。

系模式种: 矩叶垂头菊 C. oblongatum C. B. Clarke

32. **矮垂头菊**(中国高等植物图鉴) 图版 34: 1—3

Cremanthodium humile Maxim. Mel. Biol. **11**: 236. 1881; et in Bull. Acad Sci. St. Pétersb. **27**: 481. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 447. 1888; Limpr. in Fedde. Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 510. 1922; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 191. 1929; Good, l. c. **48**: 299. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 307. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 210. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Uuiv. Ser. Biol. **2**: 57. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 596. 图 6606. 1975. —— *Senecio kansuensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 287. 1892. ——*Cremanthodium comptum* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 184. 1913.

多年生草本。根肉质,生于地下茎的节上,每节 2—3。地上部分的茎直立,单生,高 5—20 厘米,上部被黑色和白色有节长柔毛,下部光滑,基部直径 2—3 毫米,无枯叶柄;地下部分的茎横生或斜生,根茎状,有节,节上被鳞片状叶及不定根,其长度随砾石层的深浅和生长的年龄成正相关。无丛生叶丛。茎下部叶具柄,叶柄长 2—14 厘米,光滑,基部略呈鞘状,叶片卵形或卵状长圆形,有时近圆形,长 0.7—6 厘米,宽 1—4 厘米,先端钝或圆形,全缘或具浅齿,上面光滑,下面被密的白色柔毛,有明显的羽状叶脉;茎中上部叶无柄或有短柄,叶片卵形至线形,向上渐小,全缘或有齿,下面被密的白色柔毛。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长 0.7—1.3 厘米,宽 1—3 厘米,被密的黑色和白色有节柔毛,总苞片 8—12, 1 层,基部合生成浅杯状,分离部分线状披针形,宽 2—3 毫米,先端急尖或渐尖。舌状花黄色,舌状椭圆形,伸出总苞之外,长 1—2 厘米,宽 3—4 毫米,先端急尖,管部长约 3 毫米;管状花黄色,多数,长 7—9 毫米,管部长约 3 毫米,檐部狭楔形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果长圆形,长 3—4 毫米,光滑。 花果期 7—11 月。

产西藏东部、云南西北部、四川西南至西北部、青海、甘肃。生于海拔 3500—5300 米的高山流石滩。模式标本采自青海祁连山。

33. **条裂垂头菊**

Cremanthodium laciniatum Ling et Y. L. Chen ex S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3**: 65. 1984.

多年生草本。根肉质,生于地下茎的节上。地上部分的茎单生,直立,高 12—21 厘米,上部被黑色和白色有节长柔毛,下部光滑,基部直径约 3 毫米,无枯叶柄纤维;地下部分的

1—3.矮垂头菊 **Cremanthodium humile** Maxim. 1.植株，2.管状花，3.舌状花。4.小垂头菊 **C. nanum** (**Decne.**) W. W. Smith: 4.植株。5—6.长柄垂头菊 **C. petiolatum** S. W. Liu: 5.基生叶，6.头状花序。(王颖绘)

茎横生或斜生,根茎状,有节,节上被鳞片叶及不定根。无丛生叶丛。茎下部叶具柄,柄长达 4 厘米,下面被白色柔毛,基部略呈鞘状,叶片长圆形,长 1.5—6 厘米,宽至 2 厘米,先端急尖,边缘条裂,裂片长圆形,长达 6 毫米,上面绿色,光滑,下面被密的白色柔毛,具明显的羽状脉;茎中上部叶向上渐小,长圆形至线状披针形,有小齿或近全缘,先端渐尖。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长 1.2—1.7 厘米,宽约 1.5 厘米,被密的黑色和白色有节长柔毛,总苞片 8—12,1 层,基部合生成浅杯状,分离部分线状披针形,宽 1.5—2 毫米,先端渐尖。舌状花黄色,舌片长圆形,长达 1.7 厘米,先端急尖,有齿,管部长约 4 毫米;管状花多数,黄色,长约 7 毫米,管部极短,檐部狭楔形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)圆柱形,长 2—3 毫米,先端平截,基部圆形,具肋。 花期 8 月。

产我国西藏东部。生于海拔 4100 米的高山砾石地。模式标本采自八宿。

34. **小叶垂头菊**(西藏植物志)

Cremanthodium microphyllum S. W. Liu, 西藏植物志 **4:** 856. 1985.

多年生草本。根肉质,多数。茎单生,直立,高约 7 厘米,上部被密的黑色和白色有节柔毛,下部光滑,基部直径约 1 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶 2 个,具柄,柄长达 6 厘米,纤细,光滑,紫红色,基部鞘状,叶片卵形,长 1.5—1.7 厘米,宽约 1 厘米,先端钝,全缘边缘略反卷,基部楔形,两面光滑,叶脉羽状,在下面稍突起;茎生叶 3,下部叶鳞片状,中部叶具柄,柄膨大,鞘状抱茎,光滑,紫红色,长约 1 厘米,叶片卵形,较小,最上部叶线形,被白色柔毛。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长 8—9 毫米,宽约 1.5 厘米,被密的白色和黑色有节柔毛,总苞片 10—12,1 层,基部合生成浅杯状,分离部分狭披针形,宽 1.5—2.5 厘米,先端急尖。舌状花黄色,舌片狭长圆形,长约 15 毫米,宽 3—5 毫米,伸出总苞之外,先端急尖,全缘或有微齿,管部长约 2.5 毫米;管状花黄色,长 6—7 毫米,管部长约 1.5 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)长 2—3 毫米,光滑。 花期 7 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 4800—5000 米的高山流石滩。模式标本采自朗县。

35. **小垂头菊** 图版 34: 4

Cremanthodium nanum (Decne.) W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **14:** 118. 1924; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 300. 1929; Kitam. in Fauna Fl. Nepal Himal. **1:** 253. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **19:** 211. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 57. 1968; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 23. 1982. —— *Ligularia nana* Decne. in Jacquem. Voy. Bot 41. t. 99. 1844. ——*Senecio sessilifolius* Sch.-Bip. in Flora **28:** 50. 1845. —— *Werneria nana* (Decne.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 451. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 210. 1876; Hook. f.Fl. Brit. Ind. **3:** 357. 1881.——*Senecio clarkeanus* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 288. 1892.—— *Cremanthodium deasyi* Hemsl.in Hook. Icon. Pl. t. 2587. 1899 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **35:**

184. 1902。

多年生草本。根肉质,多数,粗而长。茎单生,直立,高5—10厘米,上部被密的白色柔毛,下部紫红色,光滑,埋于土中的部分白色,光滑,有膜质鳞片叶。丛生叶具柄,柄长2—4厘米,光滑,基部鞘状,叶片卵形、倒卵形或近圆形,长1—3.9厘米,宽0.5—2.7厘米,先端圆形或急尖,全缘,基部楔形,上面光滑,下面被密的白色柔毛,或在老时脱毛,叶脉羽状或近平行,从基部平行下延至叶柄;茎生叶集生茎上部,2—4,无柄,叶片卵形至长圆形,两面有白色柔毛,或上面脱毛,基部半抱茎。头状花序单生,常直立,辐射状,总苞半球形,长1—1.5厘米,宽1.5—3厘米,被密的黑色和白色有节柔毛,总苞片10—14,1层,基部合生成杯状,分离部分长圆形,宽2—3毫米,在花期,上半部外展,先端钝或近圆形。舌状花黄色,舌片椭圆形,长6—8毫米,宽3—4毫米,或线形,长3—5毫米,宽约1毫米,比总苞片短,均不伸出总苞之外,先端钝,有齿,管部长3—5毫米;管状花黄色,长5—8毫米,狭楔形,无明显的管部与檐部之分,冠毛白色,多层,外层较粗,长5—12毫米,远长于花冠。瘦果线状圆柱形,长3—6毫米,光滑,有明显的果肋。　花果期7—8月。

产西藏、云南西北部、青海南部、甘肃西南部。生于海拔4500—5400米的高山流石滩。喜马拉雅山西部(模式标本产地)、克什米尔地区、尼泊尔、锡金也有分布。

36. **长柄垂头菊**　图版34: 5—6

Cremanthodium petiolatum S. W. Liu.高原生物学集刊**3**: 64. 图版4. 图2非1. 1984. et **7**: 27. 1987. —— C. ellisii (Hook. f.) S. W. Liu, 西藏植物志 **4**: 854. 1984. ——*C. arnicoides* auct. non (Wall.) Good:西藏阿里动植物考察报告 93. 1979.

多年生草本。茎直立,单生,高达55厘米,上部被黑色有节柔毛,下部光滑,有细棱,基部直径4.5—5毫米。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长15—30厘米,光滑;有棱,下半部紫红色,基部有鞘,叶片宽椭圆形,长12—15厘米,宽6—9厘米,先端钝圆,边缘具浅的锯齿,齿端具尾状尖头或短尖头,基部宽楔形,不下延,叶质薄,两面光滑,叶脉羽状,在两面均明显,但不突起,茎生叶向上渐小,下部叶具短柄或否,有筒状,长达5厘米的鞘,叶片倒卵状长圆形,长至10厘米,宽达4厘米,先端圆形,边缘具浅的的尖齿;上部叶无柄,无鞘,叶片长圆形,边缘具尖齿,半抱茎。头状花序3,辐射状,排列成伞房状总状花序,花序梗被与茎上部一样的毛,长4—10厘米,总苞半球形,长10—12毫米,宽约15毫米,被密的黑色有节柔毛,总苞片12—14,1层,基部合生呈杯状,线形,宽2—3毫米,先端渐尖,被白色睫毛。舌状花黄色,舌片狭披针形至线状披针形,长15—20毫米,宽3—5毫米,先端渐尖,管部长约1.5毫米;管状花多数,黄褐色,长约7毫米,管部长约2毫米,檐部狭筒形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果白色,长圆形,长约4毫米,光滑。　花果期7月。

产我国西藏西南部。生于海拔约4500米的高山水边。模式标本采自普兰。

37. **盘花垂头菊**(中国高等植物图鉴)　图版35: 1—2

Cremanthodium discoideum Maxim. in Mél. Biol. **11**: 238. 1881 et in Bull.

Acad. Sci. St. Petersb. **27:** 482. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 447. 1888; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 510. 1922; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 297. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 307. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 208. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 57. 1968; 中国高等植物图鉴 4: 591. 图6596. 1975 —— *Seneciodiscoideus* (Maxim.) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 284. 1892. ——*Cremanthodium cuculliferum* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. **5:** 209. 1911; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 22. 1982.

多年生草本。根肉质,多数。茎单生,直立,高 15—30 厘米,上部被白色和紫褐色有节长柔毛,下部光滑。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长 1—6 厘米,光滑,基部鞘状,叶片卵状长圆形或卵状披针形,长 1.5—4 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,先端钝,全缘,稀有小齿,基部圆形,两面光滑,上面深绿色,下面灰绿色,叶脉羽状,在两面均不明显;茎生叶少,下部叶无柄,披针形,半抱茎,上部叶线形。头状花序单生,下垂,盘状,总苞半球形,长 8—10 毫米,宽 1.5—2.5 厘米,被密的黑褐色有节长柔毛,总苞片 8—10,2 层,线状披针形,宽 1—3 毫米,先端渐尖或急尖。小花多数,紫黑色,全部管状,长 7—8 毫米,管部长 2—3 毫米,冠毛白色,与花冠等长或略长。瘦果圆柱形,光滑,长 2—4 毫米。 花果期 6—8 月。

产西藏、四川、青海、甘肃。生于海拔 3000—5400 米的林中、草坡、高山流石滩、沼泽地。模式标本采自青海祁连山。在尼泊尔、锡金也有分布。

38. **硕首垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium obovatum S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3:** 59. 图版 2. 图 4 非 3. 1984.

多年生草本。根肉质,较粗,多数。茎直立,单生,高 20—30 厘米,不分枝或上部有伞房状分枝,被密的白色柔毛,基部直径约 4 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄,柄紫红色,长 3.5—8.5 厘米,宽达 1.6 厘米,有宽翅,基部鞘状,叶片倒卵形、长圆形或椭圆形,长 6—9.5 厘米,宽 3—5 厘米,先端圆形或钝,边缘具疏的小齿或近全缘,基部宽楔形,下延成翅柄,两面被白色长柔毛,有时上面脱毛,叶脉羽状,主脉较粗;茎中上部叶较小,披针形至线形,先端渐尖,苞叶状。头状花序辐射状,1—4,单生或排列成伞房状总状花序,花序梗长 9—17 厘米;总苞半球形,长 1.5—2 厘米,宽 3—4 厘米,被密的白色柔毛和黑色有节柔毛,总苞片 14—24,2 层,宽 3—5 毫米,先端渐尖,被白色睫毛,外层狭披针形,内层披针形,具褐色膜质边缘。舌状花黄色,舌片长披针形,长 2—4 厘米,下部宽4—8 毫米,先端急尖,具 3 齿,管部长约 5 毫米;管状花多数,暗黄色,长 6—8 毫米,管部长约 2 毫米,檐部筒形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 6 毫米,光滑,具棱。 花果期 7—8 月下旬。

产我国西藏东南部。生于海拔 4800—5000 米的高山流石滩。模式标本采自加查。

1—2.盘花垂头菊**Cremanthodium discoideum** Maxim.: 1.植株，2.管状花。3—5.大理垂头菊 **C. delavayi** (Franch.) Diels ex Levl.: 3.植株，4.舌状花，5.管状花。6—9.长舌垂头菊 **C. prattii** (Hemsl.) Good: 6.基生叶，7.头状花序，8.管状花，9.舌状花。(阎翠兰绘)

39. **毛叶垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium puberulum S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3**: 61. 图版 3. 图 2 非 1. 1984.

多年生草本,全株被白色短柔毛。根肉质,细而多。茎单生,直立,高 20—35 厘米,被白色短柔毛,有明显的条棱,基部直径 3—6 毫米,被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄,柄长 3—6 厘米,被白色短柔毛,基部鞘状,叶片长圆形或卵状长圆形,稀近圆形,长 3.5—9 厘米,宽 2—6 厘米,先端钝或圆形,边缘具浅齿,齿端有腺状小尖头,基部圆形至宽楔形,两面被白色短柔毛,叶脉羽状,中脉较粗;茎生叶 3—5,苞叶状,无柄,长圆形至线形,长 3—5 厘米,基部半抱茎。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,黑色,被密的白色柔毛,并混生有黑褐色有节短柔毛,长 9—11 毫米,宽 2—2.5 厘米,总苞片 12—16,2 层,披针形,宽 3—5 毫米,先端急尖,内层具膜质边缘。舌状花黄色,舌片线状带形,长 (2)3—4 厘米,宽 2—5 毫米,先端急尖,有齿,管部长约 7 毫米;管状花多数,暗黄色,长 8—11 毫米,管部长 3—5 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果圆柱形,长约 5 毫米,两端近圆形,光滑。 花果期 6—9 月。

产西藏东北部、青海西南部。生于海拔 4400—5044 米的山坡、高山草地、高山流石滩。模式标本采自我国西藏昌都。

40. **大理垂头菊** 图版 35: 3—5

Cremanthodium delavayi (Franch.) Diels ex Lévl. Cat. Pl. Yunnan 43. 1915; Good in Journ. Linn Soc. Bot. **48:** 287. 1929; Sealy in Curtis's Bot. Mag. 158. t. 9398. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 208. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add. ——*Senecio delavayi* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 286. 1892.

多年生草本。根肉质,较细,极多,丛生。茎单生,直立,高 20—50 厘米,上部被白色柔毛,下部光滑,具条棱,基部直径 3—6 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄,柄长 20 厘米,宽至 5 毫米,基部有窄鞘,叶片宽三角形或卵状三角形,长 6—13 厘米,宽 7—10 厘米,先端急尖,边缘具尖齿或波状尖齿,基部平截,两面光滑或幼时下面被白色柔毛、后脱毛,叶脉羽状,在下面明显突起;茎中部叶具短柄,柄基部膨大成鞘状,叶片小,卵状三角形,长约 6 厘米,宽至 7 厘米;茎上部叶卵状披针形,无柄,半抱茎。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长 10—12 毫米,宽 2—2.5 厘米,总苞片 10—14,2 层,宽 6—8 毫米,卵状披针形或椭圆形,先端急尖,背部光滑,稀在基部有柔毛。舌状花黄色,舌片线状披针形,长 2.5—4.5 厘米,基部宽达 9 毫米,先端尾状渐尖,具 3 裂片,管部长约 2 毫米;管状花多数,黄色,长 6—7 毫米,管部长约 1 毫米,檐部钟状,宽 3—3.5 毫米,冠毛褐色,与花冠等长。瘦果倒披针形,长约 4 毫米,光滑,有棱。 花果期 7—9 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 3600—4200 米的山坡草地、山顶荒地。模式标本采

自大理。缅甸东北部也有分布。

本种据记载高达 90 厘米，但我们的标本较小。另据在国外栽培植物的记载头状花序多达 3 个，总苞比野生种类要大，长达 2 厘米。

41. **箭叶垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium sagittifolium Ling et Y. L. Chen ex S. W. Liu，高原生物学集刊 **1**: 54. 图版 2，图 1—2. 1982.

多年生草本。根肉质，多数，茎直立，单生，紫红色，高 10—20 厘米，上部有褐色和白色有节柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—2 毫米。叶革质，亮绿色，有光泽，光滑，丛生叶和茎基部叶具柄，柄紫红色，长 2—5 厘米，光滑，基部略呈鞘状，叶片箭形，长 1.5—3 厘米，宽 1.2—2 厘米，先端急尖，边缘具疏的小齿，或近全缘，基部深心形，两侧裂片略外展，上面深绿色，下面苍白色，叶脉羽状，在下面微突起；茎生叶 1—2，中部叶箭形，略小，具柄，柄基部膨大，鞘状，紫红色，上部叶线形，苞叶状。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1.1—1.3 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，基部有褐色有节柔毛，总苞片 12—14，2 层，长圆形或宽椭圆形，宽 3—8 毫米，先端急尖，背部光滑，内层边缘具淡褐色的宽膜质。舌状花黄色，舌片披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 6—8 毫米，先端渐尖，具 2—3 深齿，管部长 1.5—2 毫米；管状花黄色，多数，长 6—7 毫米，管部长 1.5—2 毫米，檐部狭筒形，花药紫黑色，冠毛淡褐色，长 4—5 毫米，略短于花冠。瘦果狭倒披针形，长约 5 毫米，先端钝圆，基部渐狭，光滑，果肋明显。　花果期 7—10 月。

产云南东北部。生于海拔 3360—4400 米的高山草地。模式标本采自东川。

42. **长舌垂头菊**　图版 35: 6—9

Cremanthodium prattii (Hemsl.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 285. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 306. 1938; S. Y. Hu in Quart.Journ. Taiwan Mus. **19:** 215. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 58. 1968. ——*Senecio prattii* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. t. 2491. 1896.

多年生草本。根肉质，较粗。茎单生，直立，高 25—40 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径约 3 毫米。丛生叶具长柄，柄长 4—12 厘米，光滑，基部略呈鞘状，叶片卵形或卵状长圆形，长 2—7.5 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端钝圆，基部心形，全缘，稀有小齿，两面光滑，下面绿白色，上面深绿色，叶脉羽状；茎生叶 1—2，长圆形，先端钝，全缘，无柄，半抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1—1.5 厘米，宽 2—3 厘米，被密的褐色和白色有节长柔毛，总苞片 12—16，2 层，披针形，宽 1.5—4 毫米，先端尾状渐尖。舌状花黄色，舌片线状披针形，长 4—6 厘米，宽 2—5 毫米，先端长渐尖，全缘或浅裂。管状花多数，黄色，长 6—7 毫米，管部长 1.5—2 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长 5—6 毫米，无毛，具疣状突起。　花果期 7—8 月。

产四川西北部。生于海拔 3150—4400 米的高山草地、潮湿山坡，模式标本采自康定。

本种体态优美。叶两面异色，低垂的头状花序具一轮黄色舌状花，舌片极长，似乎飘浮于空气中，是很有引种前景的一种高山花卉。

43. **稻城垂头菊**

Cremanthodium daochengense Ling et S. W. Liu，高原生物学集刊 **1**: 54. 图版 2，图 3—5. 1982.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，直立，高达 50 厘米，紫红色，上部被白色和紫红色有节长柔毛，下部光滑，具明显的细棱，基部直径 3—4 毫米。丛生叶和茎基部叶具柄，柄细瘦，长 7—9 厘米，宽 1—2 毫米，向上略增宽，基部有鞘，叶片宽披针形，长 2.5—10 厘米，中部以下最宽处可达 2 厘米，先端钝或急尖，边缘具波状三角齿，基部宽楔形至楔形，两面光滑，上面深绿色，下面淡绿色，具明显的羽状脉；茎生叶 3—4，下部叶具短的膨大的鞘状柄，叶片披针形至减缩，上部叶钻形，长约 5 毫米。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，被密的紫红色和白色有节长柔毛，长 9—15 毫米，宽 2—2.5 厘米，总苞片 14—16，线形，宽 1—2 毫米，先端渐尖，内层总苞片具狭膜质边缘。舌状花黄色，舌片长的线状披针形，长 3.5—3.7 厘米，宽 3—4 毫米，先端长渐尖，具深裂齿，有 5—7 条褐色脉纹；管状花多数，紫色（据采集记录），长 5—7 毫米，管部长 1—2 毫米，檐部狭筒形，花药紫色，冠毛白色，长 7—9 毫米，略长于花冠。瘦果（未熟）光滑，长约 4 毫米。 花期 8 月。

产四川西南部。生于海拔 4700—5400 米的河边，高山沼泽、高山草甸。模式标本采自稻城（桑堆）。

44. **壮观垂头菊**（中国高等植物图鉴） 图版 36: 1—4

Cremanthodium nobile (Franch.) Diels ex Lévl. Cat. Pl. Yunnan 43. 1915; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 292. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1144. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 211. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.; 中国高等植物图鉴 **4:** 597. 图 6608. 1975. —— *Senecio nobilis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 287. 1892.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，或多至 4 个，直立，高 15—40 厘米，被黑色有节短柔毛，老时下部脱毛，基部直径 2—4 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶无柄或有短柄，柄长达 3 厘米，有宽翅或狭翅，叶片倒卵形、宽椭圆形或近圆形，长 1.2—10厘米，宽 1—5.5 厘米，先端钝或圆形，全缘，基部楔形，下延成柄，两面光滑，叶脉羽状，在下面明显；茎生叶少，狭长圆形至线形，无柄，不抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1.2—1.7 厘米，宽 2—3 厘米，被黑褐色有节短柔毛，总苞片 10—14，2 层，外层披针形，宽 4—5 毫米，先端渐尖，内层宽卵形，宽至 8 毫米，先端急尖，边缘具短毛及宽膜质。舌状花黄色，舌片长披针形或狭椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，管部长约 3 毫米；管状花黄色，多数，长 5—6 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果倒卵形，长 2—4 毫米，先端略缢缩呈"短喙"，具明显的肋棱，肋间有

1—4.壮观垂头菊 **Cremanthodium nobile** (Franch.) Diels ex Lévl.: 1.基生叶，2.头状花序，3.管状花，4.舌状花。5—7.变叶垂头菊 **C. variifolium** Good: 5.植株，6.舌状花，7.冠毛。8—10.东前状垂头菊 **C. ellisii** (Hook. f.) Kitam. 8.植株，9.舌状花，10.管状花。(阎翠兰绘)

时紫红色，光滑。 花果期 6—8 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西南部。生于海拔 3400—4200 米的灌丛中、高山草地。模式标本采自云南洱源。

45. **戟叶垂头菊**(中国高等植物图鉴)

Cremanthodium potaninii C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **14:** 150. 1895; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36:** 471. 1904; Good, l. c. **48:** 285. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 306. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 215. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 58. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:** 595. 图 6603. 1975. ——*Senecio kialensis* Franch in Journ. de Bot. **10:** 413. 1896. ——*Cremanthodium limprichtii* Diels ex Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 510. 1922.

多年生草本。根纤细，近似草质，多数。茎单生，直立，高 5—30 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛，老时微脱毛，下部光滑，基部直径 1—2 毫米，被厚密的枯叶柄纤维。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长 1—7 厘米，光滑，基部有鞘，叶片形状多样，卵状心形、三角状心形、卵状披针形至披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.5—3 厘米，先端急尖，边缘具整齐的三角齿，或全缘，或下半部边缘有齿，上半部边缘全缘，基部心形、平截至楔形，两面光滑，叶脉羽状；茎中上部叶线状披针形至线形，全缘，长 2—5 厘米，无柄。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞宽钟状，长 0.8—1.4 厘米，宽 1—1.5 厘米，被淡褐色柔毛或光滑，总苞片 12—14，2 层，披针形或线状披针形，宽 2—3 毫米，先端渐尖，内层边缘宽膜质。舌状花黄色，舌片线形，长 1.5—2(3.5) 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，全缘或有小齿，管部长约 5 毫米；管状花多数，黄色，长 6—8 毫米，管部长 1.5—2 毫米，冠毛褐色，与花冠等长。瘦果圆柱形，长约 5 毫米，光滑。 花果期 7—9 月。

产四川西北部、甘肃西南部(模式标本产地)。生于海拔 3600—4500 米的灌丛中、山坡湿地及高山草甸。

46. **仙客来垂头菊**

Cremanthodium cyclaminanthum Hand.-Mazz. in Sitzgsanz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. **62:** 14. 1925; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 284. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7:** 1143. t. 18, f. 5—6. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 207. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，直立，细瘦，高 15—33 厘米，上部被褐色有节柔毛，下部光滑，基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶有柄，柄长 3—8 厘米，光滑，叶片卵状心形或圆心形，近革质，长 1.5—2.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，全缘或有浅圆齿，先端圆形或钝，基部心形，两面光滑，有光泽，叶脉羽状，网脉明显；茎生叶少，线形，苞叶状。头状

花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长约 1 厘米，宽 1—2 厘米，总苞片 10—11，2 层，披针形，宽 2—4 毫米，先端急尖，背部被褐色有节柔毛，或脱毛近光滑。舌状花黄色，舌片长圆形，长 11—13 毫米，宽达 5 毫米，先端钝，管部长约 2 毫米；管状花多数，黄色，长约 6 毫米，管部长约 1.5 毫米，檐部钟形，冠毛淡褐色，与花冠等长。瘦果草黄色，光滑，长约 4 毫米，具 5 个粗肋，顶端平截。　花果期 8 月。

产四川西南部。生于海拔 2900—4400 米的高山草地。模式标本采自木里。

47. **方叶垂头菊**　图版 37：1—2

Cremanthodium principis (Franch.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 283. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 216. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.—— *Senecio principis* Franch. in Journ. de Bot. **10:** 412. 1896; Lévl. Cat. Pl. Yunnan 53. 1916. —— *Cremanthodium gypsophilum* Good, l. c. **48:** 283. 1929; S. Y. Hu, l. c. **19:** 209. 1966; H. Koyama, l. c. **2:** 59. 1968, syn. nov.

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，单生，高 10—30 厘米，上部被白色柔毛，下部光滑，基部直径 1.5—3 毫米，被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶及茎下部叶具柄，叶柄长 2—6 厘米，被褐色柔毛，基部鞘状，叶片长圆形、四方形或近圆形，长 1.8—5 厘米，宽 2—5 厘米，先端圆形、平截或凹缺，边缘有细齿，基部心形，两面光滑或下面有褐色柔毛，叶脉羽状，在下面明显；茎中上部叶少，向上渐小，苞叶状，无柄，四方形至线形。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 0.8—1.3 厘米，宽 1—2 厘米，被褐色柔毛或脱毛，近光滑，总苞片约 12，2 层，宽 3—5 毫米，先端急尖，外层披针形，内层长圆形，具褐色膜质边缘。舌状花黄花，舌片长圆形，长 1.6—2.5 厘米，宽达 8 毫米，先端急尖或近平截，有齿或浅裂，管部长 4—5 毫米；管状花多数，黄色，长约 8 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛褐色，与花冠等长。瘦果(未熟)圆柱形，长 3—4 毫米，光滑。　花果期 6—7 月。

产云南西北部、四川西南部。生于海拔 3600—4600 米的高山灌丛中、高山草地和砾石地。模式标本采自云南西北部(澜沧江)。

Cremanthodium gypsophilum Good 与本种的模式标本均采自云南西北部，在体态及叶形上也与本种很相似，仅以总苞及叶下面无毛与本种相区别。但根据它的模式标本 (Forrest 10933) 及模式标本产地的标本看出，叶及总苞均有脱毛现象，极有可能它是本种的一个脱毛类型。

48. **显脉垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium nervosum S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3:** 58. 图版 2. 图 2 非 1. 1984.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，细瘦，高 20—40 厘米，被黑色有节短柔毛，基部直径 2—3.5 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶具柄，柄紫红色，长 4—5 厘米，光滑，叶片卵

1—2.方叶垂头菊 **Cremanthodium principis** (Franch.) Good: 1.植株，2.舌状花。3—5.矩叶垂头菊 **C. oblongatum** C. B. Clarke: 3.植株，4.舌状花，5.管状花。 6—8.宽舌垂头菊 **C. arnicoides** (DC. ex Royle) Good: 6.植株上部，7.管状花，8.舌状花。(阎翠兰绘)

形或长圆状卵形，长 4.5—9 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，先端圆形，边缘具整齐的细齿，基部心形，浅心形至近平截，两面光滑，叶脉羽状，网状叶脉在两面均明显突起；茎生叶向上渐小，下部叶具柄，柄基部略呈鞘状，叶片卵形或长圆形，较小，上部叶线状披针形。头状花序单生或 3 个，辐射状，排列成总状花序，花序梗长 1.5—3.5 厘米，被黑色有节柔毛，总苞半球形，长 8—12 毫米，宽 1.2—2 厘米，被黑色有节短柔毛，总苞片 10—16，2 层，披针形，宽 3—4 毫米，先端渐尖，被白色睫毛，内层较宽，具膜质边缘。舌状花黄色，舌片宽椭圆形，长 10—15 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆形，具 3 齿，管部长约 2 毫米；管状花黄色，长 6—7 毫米，管部长约 1 毫米，冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)长约 3 毫米，光滑。　花期 8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3500—4800 米的山坡草地。模式标本采自聂拉木。

49. **尼泊尔垂头菊**

Cremanthodium nepalense Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15:** 105. 1954 et in Fauna Fl. Nepal. Himal. **1:** 253. t. 71, 72. 1955; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 57. 1968; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 23. 1982.

多年生草本。根肉质，细瘦，多数。茎单生，直立，高 14—30 厘米，被黑色有节短柔毛和疏的白色长柔毛，或有时下部光滑，基部直径 1—2 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶具柄，柄长 1.5—8 厘米，幼时具黑色有节短毛，后脱毛，光滑，基部鞘状，叶片卵形至近圆形，长 2.5—4.5(8.5) 厘米，宽 1.5—2.5(7)厘米，先端钝或圆形，边缘有齿，基部平截、圆形或浅心形，两面光滑，叶脉羽状，仅在下面有明显突起的网脉；茎生叶 2—4，下部叶有柄，柄基部鞘状抱茎，叶片卵形，较小，长达 1 厘米，宽至 7 毫米，中上部叶线状披针形至线形，全缘或有齿。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1—1.2 厘米，宽 1.5—2 厘米，被黑色有节短柔毛，干时黑色，总苞片 10—14，2 层，先端急尖或渐尖，宽 2—3.5 毫米，外层披针形，内层长圆形。舌状花黄色，舌片长圆形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，管部长 1—1.5 毫米；管状花多数，黄色，干时黑灰色，长 4—5 毫米，管部长约 1 毫米，檐部筒形，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长约 3 毫米，白色，光滑。　花果期 8—9 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4300—4800 米的山坡、冰碛丘陵、水边。尼泊尔(模式标本产地)也有分布。

50. **紫叶垂头菊**

Cremanthodium purpureifolium Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15:** 106. 1954 et in Fauna Fl. Nepal Himal. **1:** 254. f. 73. 1955; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 58. 1968; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 23. 1982.

多年生草本。根肉质，多数。茎 1—2，直立，高 7—15 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛，

下部光滑，紫红色，基部直径 1.5—2 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长 2—6.5 厘米，紫色，光滑或有疏的白色蛛丝状柔毛，叶片长圆形至阔长圆形，或卵状长圆形，长 3.7—7.5 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端钝圆，基部宽楔形，稀平截，边缘有整齐的小齿，紫红色，上面光滑，下面有短柔毛，叶脉羽状，在下面明显；茎生叶苞叶状，卵形、长圆形至线形，长 1—3 厘米，基部半抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1—1.4 厘米，宽 1.5—2 厘米，被黑色有节柔毛，总苞片 10—12，2 层，宽 2—4 毫米，先端渐尖，被白色睫毛，外层披针形，内层长圆形，具宽膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝，具细齿；管状花深黄色，长约 6 毫米，管部长约 2 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果（未熟）光滑。 花期 7 月。

产我国西藏南部。生于海拔 3600—4900 米的高山流石滩。尼泊尔（模式标本产地）也有分布。

51. **变叶垂头菊** 图版 36: 5—7

Cremanthodium variifolium Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 298. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 217. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 59. 1968, in add.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，直立，高 8—25 厘米，被密的白色或上半部白色、下半部褐色的有节柔毛，基部直径 1.5—2.5 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄，柄长 2—5 厘米，被密的有节柔毛，基部鞘状，无翅，叶片椭圆形、卵形或倒卵形，长 1—4.5 厘米，宽 0.6—3.5 厘米，先端圆形或钝，全缘，边缘具有节柔毛，基部楔形或近圆形，两面光滑，叶脉羽状；茎生叶多数，近于密接，无柄，线状长圆形，较小。头状花序单生，辐射状，下垂，总苞半球形，长 8—10 毫米，宽约 1.5 厘米，基部被有节柔毛，总苞片 12—14，2 层，长圆形或披针形，宽 3—5 毫米，先端急尖，背部光滑，内层较宽，具膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形或狭倒披针形，长 10—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或近平截，具 3 齿，脉纹褐色；管状花深黄色，长 6—7 毫米，管部长约 1 毫米，花柱丝状，冠毛白色，与花冠等长或略长。瘦果倒卵形，长 2—3 毫米，白色或紫红色，或肋间紫红色，光滑。 花果期 7—10 月。

产西藏东南部、云南西北部（模式标本产地）、四川西南部。生于海拔 3200—4200 米的林中草地、竹林边缘、山坡草地及高山草地。

52. **无毛垂头菊**

Cremanthodium pseudo-oblongatum Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 297. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 216. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 58. 1968.

多年生草本。根肉质，多数。茎 1—2，直立，高 8—12 厘米，紫红色，光滑，基部直径 1—2毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄有翅，紫红色，长 1.5—4 厘米，

光滑，基部鞘状，叶片卵形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或近圆形，全缘或有疏齿，基部截形，两面光滑，叶脉羽状；茎中上部叶苞叶状，无柄，卵形或椭圆形至线形，先端渐尖，边缘有齿，基部半抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 1—1.5 厘米，宽 1—2 厘米，光滑，基部有 3—7 个线形苞片，总苞片 12—14，2 层，宽 2—4，毫米，先端长渐尖，具白色睫毛，外层狭披针形，内层披针形，边缘膜质。舌状花黄色，舌片线状披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，具 3 齿，管部长约 4 毫米；管状花多数，暗黄色，长 7—8 毫米，管部长 2—3 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)长约 3 毫米，光滑。　花期 7 月。

产我国西藏南部(模式标本产地)。生于海拔 5100—5300 米的高山流石滩。锡金、喜马拉雅山西部也有分布。

53. **车前状垂头菊**(中国高等植物图鉴)　俄尕(藏族名)　图版 36：8—10

Cremanthodium ellisii (Hook. f.) Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 22. 1982. —— *C. oblongatum* var. *villosior* C. B. Clarke, Comp. Ind. 168.1876. ——*Werneria ellisii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 357. March. 1881.—— *Cremanthodium plantagineum* Maxim. in Mél. Biol. **11:** 237. Dec. 1881 et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27:** 481. Jan. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn Soc. Bot. **23:**447. 1888; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12:** 510. 1922; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 293. 1929, p. p.; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12:** 307. 1938, S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 213. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 57. 1968; 中国高等植物图鉴 **4:** 596. 图 6605. 1975. ——*Senecio arnicoides* var. *frigida* Hook. f. l. c. **3:** 351. 1881; Coventry, Wild. Fl. Kashm. **3:** 65. t. 33. 1930.—— *S. paberensis* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 288. 1892. —— *S. maximowiczii* Franch. l. c. **39:** 287. 1892——*S. goringensis* Hemsl. in Kew Bull. 1896: 212. 1896. —— *S.fletcheri* Hemsl. l. c. 1896: 212. 1896. —— *Cremanthodium goringense* (Hemsl.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35:** 185. 1902. —— *C. fletcheri* (Hemsl.) Hemsl. l. c. **35:** 185. 1902. ——*C. plantagineum* f. goringense (Hemsl.) Good, l. c. **48:** 293. 1929; S. Y. Hu, l. c. **19:**213. 1966. —— *C. plantagineum* f. albidum Good, l. c. **48:** 293. 1929; Hand.-Mazz. l. c. **12:** 307. 1938.

53a. var. **ellisii**(原变种)

多年生草本。根肉质，多数。茎直立，单生，高 8—60 厘米，不分枝或上部花序有分枝，上部被密的铁灰色长柔毛，下部光滑，紫红色，条棱明显，基部直径达 1 厘米，被厚密的枯叶柄纤维。丛生叶具宽柄，柄长 1—13 厘米，宽达 1.5 厘米，常紫红色，基部有筒状鞘，叶片卵形、宽椭圆形至长圆形，长 1.5—19 厘米，宽 1—8 厘米，先端急尖，全缘或边缘有小

齿至缺刻状齿，或达浅裂，基部楔形或宽楔形，下延，近肉质，两面光滑或幼时被少许白色柔毛，叶脉羽状，在下面明显突起；茎生叶卵形、卵状长圆形至线形，向上渐小，全缘或边缘有小齿，具鞘或无鞘，半抱茎。头状花序 1—5，通常单生，或排列成伞房状总状花序，下垂，辐射状，花序梗长 2—10 厘米，被铁灰色柔毛；总苞半球形，长 0.8—1.7 厘米，宽 1—2.5 厘米，被密的铁灰色柔毛，总苞片 8—14，2 层，宽 2—9 毫米，先端急尖，被白色睫毛，外层窄，披针形，内层宽，卵状披针形。舌状花黄色，舌片长圆形，长 1—1.7 厘米，宽 2—7 毫米，先端钝圆或急尖，管部长 3—5 毫米；管状花深黄色，长 6—7 毫米，管部长 2—3 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长 4—5 毫米，光滑。花果期 7—10 月。

产西藏、云南西北部、四川、青海、甘肃西部及西南部。生于海拔 3400—5600 米的高山流石滩、沼泽草地、河滩。喜马拉雅山(西部，模式标本产地)，克什米尔地区也有分布。

本种分布广，变异大。生于西藏西部高山地区(海拔 5600 米)者体态低矮，各部器官均小型化，叶直径约 1 厘米，总苞宽约 1 厘米，而生于海拔 4000 米以下的地区，尤其是云南、四川省，不仅植株高大，而且各部器官也变大。其次是叶形的变化，叶从圆形到狭长圆形，乃至宽线形，全缘，有齿至浅裂，头状花序单生，有时多达 5 个，总苞被毛或偶有光滑，舌状花黄色，偶有紫色，存在或缺如等。面对这样的变异，用任何一个单独的特征很难划出种下等级的明晰界线，因而合并了一些前人的种下等级，仅保留了一个紫花变种和新组合的无舌状花的变种。

53b. **祁连垂头菊**(变种)

var. **ramosum** (Ling) Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3**: 65. 1984. —— *C. discoideum* Maxim. subsp. ramosum Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **5**: 1—2. 1937.

本变种不论其体态，还是叶形和毛被均与原变种雷同，唯头状花序无舌状花而有所区别。

产西藏(比如)、青海(祁连山，模式标本产地)。生于海拔 3000—4600 米的高山流石滩。

53c. **红舌垂头菊**(变种)

var. **roseum** (Hand.-Mazz.) S. W. Liu, comb. nov. —— *C. plantagineum* Maxim. f. roseum Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 307. 1938.

本变种主要以舌状花紫红色，丛生叶长达 30 厘米，宽至 6.5 厘米而显然不同。

产四川西北部。生于海拔 4000—4300 米的灌丛中、草坡、高山草甸。模式标本采自道孚。

54. **腺毛垂头菊**

Cremanthodium glandulipilosum Y. L. Chen ex S. W. Liu 高原生物学集刊 **3**: 58. 图版 2. 图 1 非 2. 1984.

多年生草本。根肉质，较细，多数。茎单生，直立，高 8—20 厘米，上部被铁灰色有节柔毛和白色柔毛，下部光滑，基部紫色，直径约 3 毫米，被密的枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 0.5—4 厘米，紫色，具腺状有节柔毛或光滑，基部有鞘，叶片卵状披针形，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，全缘或有三角齿，基部平截，或宽楔形，两面被密的腺状有节柔毛，幼时被稀疏的白色柔毛，后多脱落；茎生叶 2—4，较小，无柄，披针形至线形，半抱茎。头状花序辐射状，通常单生，有时 2—3，下垂，总苞半球形，长 8—12 毫米，宽达 15 毫米，被密的铁灰色有节短柔毛和白色柔毛，总苞片 12—16，2 层，披针形或长圆状披针形，宽 2—4 毫米，先端渐尖，内层边缘膜质。舌状花黄色，舌片长圆形，长 15—20 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝，管部长 4—5 毫米；管状花深黄色，长 6—8 毫米，管部长约 2 毫米，檐部较狭，冠毛白色，有时基部红褐色，与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。　花期 7 月。

产我国西藏中部。生于海拔 5200—5300 米的河谷湿地、碎石山坡。模式标本采自南木林。

55. **矩叶垂头菊**　图版 37：3—5

Cremanthodium oblongatum C. B. Clarke, Comp. Ind. 168. 1876, excl. var. villosior C. B. Clarke Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 331. 1881; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 287. 1929, excl. syn. Senecio trichopoda Lévl; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 212. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 57. 1968; Kitam. in Hara Fl. E. Himal. **3:** 114. 1975; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 358. 1976, excl. syn; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 23. 1982. —— *Ligularia arnicoides* var. *glabra* DC. Prodr. **6:** 314. 1838. —— *Senecio oblongatus* (C. B. Clarke) Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39:** 286. 1892. —— *Cremanthodium nakaoi* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **15:** 105. 1954 et in Fauna Fl. Nepal Himal. **1:** 251. 1955; H. Koyama, l. c. **2:** 57. 1968.

多年生草本。根肉质，细长，极多数。茎直立，1—2，高 8—20 厘米，常紫红色，上部被白色柔毛，下部光滑，基部直径 2—3 毫米，被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长 1.5—5 厘米，紫红色，光滑，叶片长圆形、圆形或椭圆形，长 2—8 厘米，宽1.5—厘米，先端钝或圆形，边缘有锯齿或近全缘，两面光滑，质厚，叶脉羽状；茎生叶 3—4，无柄，长圆形至披针形，长 1—4.5 厘米，宽达 1.5 厘米，先端钝或急尖，边缘有疏齿，基部半抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 9—12 毫米，宽达 2.5 厘米，总苞片 10—14，2 层，干时黑色，被白色蛛丝状柔毛，外层披针形，宽2—3毫米，先端渐尖，内层卵状披针形，宽 5—8 毫米，具黄褐色膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形，长 10—25 毫米，宽 2—5 毫米，先端渐尖或急尖，管部长达 5 毫米；管状花暗黄色，多数，长 7—8 毫米，管部长约 2 毫米，檐部筒状，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)长约 5 毫米，光滑。　花期

8 月。

产我国西藏南部。生于海拔 4500—5300 米的高山草地、高山流石滩。尼泊尔(模式标本产地)、锡金也有分布。

56. **宽舌垂头菊** 图版 37: 6—8

Cremanthodium arnicoides (DC. ex Royle) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48:** 288. 1929, excl. syn. Senecio scytophyllus Diels; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 205. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2:** 58. 1968, in add.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34:** 357. 1976, excl. syn. Senecio scytophyllus Diels; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal **3:** 22: 1982, excl. specim. china (yunnan)——*Ligularia arnicoides* DC. ex Royle Ill. Bot. Himal. t. 60, f. 2. 1835; DC. Prodr. **6:** 314. 1838. —— *Senecio arnicoides* Wall. (Cat. 3138. 1831. nom. nud.) ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 207. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3:** 351. 1881.

多年生草本。茎单生,直立,高 10—15(45) 厘米,上部被密的白色和黑色柔毛,下部光滑,具明显的条棱,基部直径 3—6 毫米,被枯叶柄纤维包围。茎下部叶具柄,柄长达 5 厘米,基部有窄鞘,叶片草质,较薄,卵形或卵状长圆形,长 3—8 厘米,宽 2.5—6 厘米,先端急尖,边缘有锯齿,齿端有骨质小尖头,基部钝或楔形,两面光滑或下面脉上有毛,叶脉羽状,在下面明显;茎中部叶具短柄,柄基部鞘状,抱茎,叶片卵形,长 3—7 厘米,宽 2—6 厘米,先端钝,边缘有锯齿,两面光滑;上部叶无柄,卵形,基部圆心形,抱茎;最上部叶苞叶状,披针形或长圆形,两面有毛。头状花序单生或多至 4 个排列呈疏总状花序,花序梗长 2—3.5 厘米,被白色柔毛,总苞半球形或宽钟形,长 0.9—2 厘米,宽 2—4 厘米,总苞片约 14,2 层,外层披针形,内层宽卵形,具宽膜质边缘,全部总苞片先端急尖,被白色睫毛,背部被黑色有节柔毛,宽 3—10 毫米。舌状花黄色,舌片宽椭圆形,长 15—27 毫米,宽 6—9 毫米,先端钝圆,具 3 齿;管状花多数,长 6—9 毫米,管部长 1—3 毫米,檐部狭钟形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)圆柱形,光滑,有棱,长 3—5 毫米。

产我国西藏西南部及南部(模式标本产地)。生于海拔 3600—4600 米的高山流石滩。在巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔、锡金也有分布。

本种仅见于喜马拉雅山中部至西部地区(相当于西藏吉隆以西至普兰)和克什米尔地区一带。与产云南西部和西北部地区的革叶垂头菊 Cremanthodium coriaceum S. W. Liu (= Senecio scytophyllus Diels) 不同。后者茎被白色蛛丝状毛,叶革质,有光泽,基部楔形,网脉明显;总苞被白色柔毛,舌状花的舌片长圆形,短而狭,宽至 5 毫米。

57. **中甸垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium chungtienense Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1:** 52. 1982.

多年生草本，全株有白色蛛丝状柔毛。根肉质，多数。茎单生，直立，高 32—76 厘米，具条棱，下部直径 8—10 毫米，基部被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶具柄，柄长达 15 厘米，具翅，翅全缘，向上渐宽，叶片卵形或长圆状卵形，长 14—23 厘米，基部宽 7—14 厘米，先端钝，全缘或有骨质小齿，基部狭缩或宽楔形，下延成翅柄，幼时两面有白色蛛丝状毛，老时脱毛(?)，叶脉羽状，具 8—13 对支脉，近基部 2—3 支脉与主脉平行，下延至叶柄的翅上；茎中部叶长圆形或椭圆形，较小，具短柄或无柄，鞘膨大成舟状，抱茎，长达 10 厘米，宽至 1.5 厘米；茎中上部叶长圆形，鞘状抱茎，长 4—8.5 厘米，宽 2—6 厘米，先端钝，有小尖头，叶脉平行。头状花辐射状，5—13 个，排列成疏松的、长达 26 厘米的总状花序，花序梗近等长，下部者长达 10 毫米，向上略短，总苞半球形，长 8—11 毫米，宽 2—2.5 厘米，总苞片 14—16，2 层，外层披针形，宽 2—3 毫米，先端急尖或渐尖，内层长圆形，宽 4—5 毫米，先端三角形或钝，具膜质边缘，背部有白色柔毛。舌状花黄色，舌片长圆形或椭圆形，长 10—13 毫米，宽 4—7 毫米，先端圆形，有 2—3 小齿，管部长约 2 毫米；管状花多数，黄色，长 5—6 毫米，管部长 1—1.5 毫米，檐部宽钟形，宽约 2.5 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)倒披针形，先端略狭缩，光滑。　花期 7—8 月。

产云南西北部。生于海拔 3600—4100 米的山坡草地、水沟边。模式标本采自中甸。

58. **革叶垂头菊**(中国高等植物图鉴)

Cremanthodium coriaceum S. W. Liu, nom. nov. —— *Senecio scytophyllus* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 193. 1912; Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. **12**: 509. 1922, non H. B. et K. 1820. —— *S. dielsii* Lévl. Cat. Pl. Yunnan 51. 1916, non Muschler 1909. —— *Cremanthodium arnicoides* (DC. ex Royle) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 288. 1929, p. p. quoad syn. Senecio scytophyllus Diels.; 中国高等植物图鉴 **4**:597. 图 6608. 1975, p. p. quoad fig.; Lauener in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**: 357. 1976, p. p. quoad syn. Senecio scytophyllus Diels; Kitam. in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal. **3**: 22. 1982, p. p. quoad china (yunnan specim).

多年生草本。茎单生，直立，高 30—55 厘米，上部被白色蛛丝状柔毛，下部光滑，基部直径 3—4 毫米，被枯叶柄纤维包围。茎基部叶具长柄，柄长7—12厘米，半圆形，腹面有槽，近光滑，基部鞘状，叶片革质，有光泽，卵形或宽卵形，长 (2.5)6—10 厘米，宽 (2)4—5 厘米，先端钝，边缘具软骨质小齿，基部楔形，两面光滑，叶脉羽状，在两面明显突起，近似网状；茎中上部叶苞叶状，较小，无柄，卵状长圆形，先端急尖或渐尖，基部半抱茎。头状花序辐射状，2—5 个，排列成总状花序，偶有单生，花序梗长 2—6 厘米，被白色蛛丝状柔毛；总苞半球形，长 8—11 毫米，宽 2—3 厘米，总苞片 10—14，2 层，披针形或卵状长圆形，宽 3—5 毫米，先端急尖，上半部边缘具白色睫毛，背部被白色蛛丝状柔毛或近光滑，内层边缘宽膜质。舌状花黄色，舌片长圆形，长 1—1.5 厘米，宽至 5 毫米，先端具 3 齿，管部长约

2 毫米。管状花多数,长约 6 毫米,管部长约 1 毫米,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)长约 4 毫米,光滑。 花期 7—8 月。

产云南西部和西北部。生于海拔 3000—4000 米的山坡、石坡、草地及高山草地。模式标本采自丽江。

本种曾被 R. Good 并于喜马拉雅山地特有种 Cremanthodium arnicoides (DC. ex Royle) Good. 中,而且认为两者没有明显区别。我们对比了两者产地(西藏西部和云南西北部)的标本之后发现,它们是完全可分的。后者的叶草质,无光泽,叶脉不明显,茎生叶多,基部圆心形,抱茎,总苞被黑色柔毛,舌状花的舌片宽椭圆形,宽达 9 毫米,与本种显然有别。因此把它们分作二个独立的种是较为合适的。

组 3. 平行脉组—— Sect. 3. Parallelinervus Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 52. 1982. —— *Cremanthodium* Group 3. H. Koyama in Mem. Fac, Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 53. 1968.

叶线形至长椭圆形,灰绿色,具平行脉、羽状平行脉或直脉。

组模式种: 条叶垂头菊 C. lineare Maxim.

本组有 6 种。

59. **不丹垂头菊** 图版 38:1—3

Cremanthodium bhutanicum Ludlow in Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.) Bot **5**: 278. pl. 32a. 1976.

多年生草本,全株蓝绿色。根肉质,多数。茎单生,直立,最上部被白色蛛丝状柔毛,下部光滑,基部直径 1—2 毫米,被枯叶柄纤维包围。丛生叶与茎基部叶具柄,柄长1—2 厘米,光滑,基部有鞘,叶片线形,线状倒披针形或线状长圆形,长 1.5—8 厘米,宽 2—3.5 毫米,先端圆形,全缘,边缘反卷,基部楔形,下延成柄,两面光滑,上面绿色,下面灰绿色;叶脉平行,常不明显;茎中上部叶线形,长 1.5—2.5 厘米,先端钝。头状花序单生,下垂,辐射状,总苞半球形,长约 1 厘米,宽约 1.5 厘米,总苞片约 12,2 层,披针形或狭披针形,宽 2—3 毫米,先端急尖,具白色睫毛,边缘狭膜质,背部光滑,绿色;舌状花黄色,舌片椭圆形,长 1.2—1.4 厘米,宽 4—6 毫米,先端钝,具 3 齿,脉褐色;管状花多数,黄色,长 5—6 毫米,管部长约 1 毫米,檐部筒形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果(未熟)长约 2 毫米,光滑。 花期 8 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 4300 米的山坡草甸。印度东北部、不丹(模式标本产地)也有分布。

60. **错那垂头菊**(高原生物学集刊)

Cremanthodium conaense S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3**:56. 图版 1. 图 1 非 2. 1984.

1—3.不丹垂头菊**Cremanthodium bhutanicum** Ludlow: 1.植株，2.舌状花，3.管状花。4—6.**条叶垂头菊 C. lineare** Maxim.: 4.植株，5.管状花，6.舌状花。7—10.**狭叶垂头菊 C. angustifolium** W. W. Smith: 7.基生叶，8.总苞片，9.管状花，10.头状花序。(阎翠兰绘)

多年生草本，全株灰绿色或蓝灰绿色。根肉质，较细，多数。茎单生，直立，高 10—15 厘米，最上部被白色或黑灰色有节柔毛，下部光滑，基部直径 1—1.5 毫米，被厚密的枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎下部叶具柄，柄长 1—3 厘米，光滑，基部具鞘，叶片长圆形或倒披针形，长 1.5—5 厘米，宽 6—11 毫米，先端急尖，边缘反卷，具疏的软骨质小齿，两面光滑，下面灰绿色，叶脉羽状平行；茎中上部叶 3—4，长圆形至线形，长达 2.5 厘米，基部半抱茎。头状花序单生，下垂，辐射状，总苞半球形，长 8—11 毫米，宽达 2.5 厘米，紫红色，基部被黑色和白色有节柔毛，总苞片 10—12，2 层，披针形或长圆形，宽 2.5—3.5 毫米，先端急尖，具白色睫毛，背面光滑，内层具褐色膜质边缘。舌状花黄色，舌片长圆形或倒披针形，长 1.2—1.6 厘米，宽 3—4 毫米，先端近平截，具 3 齿，脉纹深褐色，6—7 条，管部长约 3 毫米。管状花黄色，多数，长约 6 毫米，管部长约 2 毫米，檐部筒形，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)长 2—3 毫米，光滑。 花期 7 月。

产我国西藏东南部。生于海拔 4500—4600 米的山顶坡地、草甸。模式标本采自错那。

61. **条叶垂头菊**(中国高等植物图鉴) 图版 38：4—6

Cremanthodium lineare Maxim. in Mél. Biol. **11**: 238. 1881. et in Bull. Acad. Sci. St. Petersb. **27**: 482. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 447. 1888; Good, l. c. **48**: 291. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 306. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 211. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 59. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 594. 图 6602. 1975. —— *Senecio armerifolius* Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 287. 1892, non Phil. 1891.

61a. var. **lineare** (原变种)

多年生草本，全株蓝绿色。根肉质，多数。茎 1—4，常单生，直立，高达 45 厘米，光滑或最上部被稀疏的白色柔毛，基部直径 1—3 毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶和茎基部叶无柄或具短柄，柄与叶片通常无明显的界线，叶片线形或线状披针形，长达 23 厘米，宽 0.25—3 厘米，一般宽 2.5—5 毫米，先端急尖，全缘，基部楔形，下延成柄，两面光滑，叶脉平行，通常不明显；茎生叶多数，披针形至线形，苞叶状。头状花序单生，辐射状，下垂，总苞半球形，长 1—1.2 厘米，宽 1—2.5 厘米，光滑或基部有稀疏的柔毛，总苞片 12—14，2 层，披针形或卵状披针形，宽 2—4 毫米，先端急尖，具白色睫毛，背部黑灰色，边缘具狭膜质。舌状花黄色，舌片线状披针形，长达 4 厘米，宽 2—3 毫米，先端长渐尖，管部长约 2 毫米；管状花黄色，长 5—7 毫米，管部长 1.5—2 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长 2—3 毫米，光滑。 花果期 7—10 月。

产西藏东部、四川西北部、青海、甘肃西南部。生于海拔 2400—4800 米的高山草地、水边、沼泽草地和灌丛中。模式标本采自青海祁连山。

本变种分布较广。叶的宽窄变化较大，在四川西北部海拔较低的地区，植株高大，叶宽达3厘米，为一般叶宽的6—15倍，而在其它省区及海拔较高的地方，则植株低矮，叶宽2—5毫米。

61b. **红花条叶垂头菊**(变种)

var. **roseum** Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 307. 1938; S. S. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 211. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 594. 1975.

本变种舌状花紫红色有别于原变种。

产四川西北部。生于海拔3900—4300米的灌丛中，高山草甸。模式标本采自道孚。

61c. **无舌条叶垂头菊**(高原生物学集刊)(变种)

var. **eligulatum** Ling et S. W. Liu, 高原生物学集刊 **1**: 54. 1982.

与原变种的区别是头状花序无舌状花。

产四川(稻城，模式标本产地)。生于海拔3950—4600米的河滩或草甸。

62. **狭叶垂头菊**(中国高等植物图鉴)　图版38: 7—10

Cremanthodium angustifolium W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **12**: 200. 1920; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 190. 1929; Good, l. c. **48**: 296. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1145. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 205. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 58. 1968, in add.; 中国高等植物图鉴 **4**: 591. 图6595. 1975.

多年生草本。根肉质，多数。茎单生，直立，高20—50厘米，紫红色，上部被紫褐色有节长柔毛，下部光滑，基部直径3—5毫米，具枯叶柄纤维。丛生叶和茎下部叶披针形至狭披针形，长7—23厘米，宽0.3—4.5厘米，先端急尖或渐尖，全缘，基部渐狭呈翅状柄，柄与叶片无明显界线，两面光滑，叶脉平行；茎中上部叶4—5，向上渐小，狭披针形至线形，基部无鞘，半抱茎。头状花序单生，稀为2个，下垂，盘状，总苞半球形，长0.7—1.5厘米，宽1.3—3.2厘米，被密的紫褐色有节柔毛，总苞片16—24，2层，披针形，宽2—4毫米，先端渐尖，内层具狭膜质边缘。小花多数，全部管状，黄色，长7—8毫米，管部长2—3毫米，檐部筒状，裂片先端具乳突，冠毛白色，与花冠等长。瘦果圆柱形，长5—6毫米，光滑，具肋。　花果期7—10月。

产西藏东南部、云南西北部、四川西部和西南部。生于海拔3200—4800米的灌丛中、草坡、河边、高山沼泽旁。模式标本采自云南西北部(金沙江岸)。

63. **褐毛垂头菊**

Cremanthodium brunneo-pilosum S. W. Liu, 高原生物学集刊 **3**: 63. 图版3. 图3非 4. 1984. ——*C. plantagineum* Maxim. f. ellisii (Hook. f.) Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 293. 1929, p. p. maj. excl. spec. W. Himal. Ellis no. 381; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 307. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ.

Taiwan Mus. **19**: 213. 1966, p. p.

多年生草本,全株灰绿色或蓝绿色。根肉质,粗壮,多数。茎单生,直立,高达1米,最上部被白色或上半部白色,下半部褐色有节长柔毛(在果期均变成褐色),下部光滑,基部直径达1.5厘米,被厚密的枯叶柄包围。丛生叶多达7枚,与茎下部叶均具宽柄,柄长6—15厘米,宽1.5—2.5厘米,光滑,基部具宽鞘,叶片长椭圆形至披针形,长6—40厘米,宽2—8厘米,先端急尖,全缘或有骨质小齿,基部楔形,下延成柄,上面光滑,下面至少在脉上有点状柔毛,叶脉羽状平行或平行;茎中上部叶4—5,向上渐小,狭椭圆形,基部具鞘;最上部茎生叶苞叶状,披针形,先端渐尖。头状花序辐射状,下垂,1—13,通常排列成总状花序,偶有单生,花序梗长1—9厘米,被褐色有节长柔毛;总苞半球形,长1.2—1.6厘米,宽1.5—2.5厘米,被密的褐色有节长柔毛,基部具披针形至线形、草质的小苞片,总苞片10—16,2层,披针形或长圆形,宽3—5毫米,先端长渐尖,内层具褐色膜质边缘。舌状花黄色,舌片线状披针形,长2.5—6厘米,宽2—5毫米,先端长渐尖或尾状,膜质近透明,管部长5—7毫米;管状花多数,褐黄色,长8—10毫米,管部长约2毫米,檐部狭筒形,冠毛白色,与花冠等长。瘦果圆柱形,长约6毫米,光滑。 花果期6—9月。

产西藏东北部、四川西北部、青海南部、甘肃西南部。生于海拔3000—4300米的高山沼泽草甸、河滩草甸、水边。模式标本采自西藏那曲。

本种曾被 R. Good (1929)视为 C. plantagineum Maxim. forma ellisii (Hook.f.) R. Good,并得到 Handel-Mazzettl(1938), Hu Shiu-ying (1966)等人的赞同,遂沿用至今。最近,我们在整理西藏植物标本时发现 R. Good 的组合虽然引证了基本名Werneria ellisii Hook. f. 及模式标本 Ellis 381 号(产喜马拉雅西部),但也引证了产于西藏东部、四川、甘肃的标本,并作了简短记述:"植株较高大,头状花序大,组成疏的总状花序"。我在1980年见到了那一号模式标本的照片,它与西藏东部等地区的植物确实不同。显然 R. Good 的组合中包括了两类完全不同的植物。除去模式部分 (C. ellisii (Hook. f.) Kitam. = C. plantagineum Maxim.)外,将其它地区的植物作为本种。

64. **膜苞垂头菊**

Cremanthodium stenactinium Diels ex Limpr. in Fedde, Rep. Sp. Nov Beih. **12**: 510. 1922; Good in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 295. 1929; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. **12**: 307. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 217. 1966; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 59. 1968, in add. —— *C. stenactinium* var. *evillosum* Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. Berl.-Dahl **13**: 642. 1937; S. Y. Hu, l. c. **19**: 217. 1966, syn. nov.

多年生草本,全株灰绿色或蓝绿色。根肉质,直径3—4毫米,多数。茎单生,直立,高40—50厘米,最上部被褐色有节柔毛,余者均光滑,基部直径1.1厘米,被枯叶柄包围。丛生叶与茎基部叶具宽柄,柄长4—8厘米,宽达2.5厘米,光滑,基部具宽鞘,叶片长圆形或

椭圆形，长 6—15 厘米，宽 2—6 厘米，先端急尖或钝圆，全缘，基部渐狭成柄，柄与叶片间有时无明显界线；茎生叶 5—6，互相密接，直立，筒状抱茎，中下部者长圆形，长 4—8 厘米，先端钝，有尖头，最上部者膜质，苞叶状，先端钝。头状花序辐射状，下垂，1—13，通常排列成总状花序，稀单生；花序梗长 0.5—8厘米，被褐色有节柔毛；总苞半球形，长1.3—1.5 厘米，宽 1.5—3 厘米，被褐色有节柔毛，或脱毛近光滑，基部被膜质卵形苞片，总苞片 12—16，2 层，椭圆形或长圆形，宽 6—8 毫米，先端急尖或渐尖，内层具宽的膜质边缘。舌状花淡黄色，舌片线状披针形，长 3—7 厘米，宽 1.5—2.5 毫米，先端长渐尖，管部长约 5 毫米；管状花黄色，长约 10 毫米，管部长约 3 毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果(未熟)长约 4 毫米，光滑。　花期 7—9 月。

产四川西北部。生于海拔 3600 米的灌丛中、草地、水边。模式标本采自巴塘-理塘。

10. 蓝刺头族——ECHINOPSIDEAE Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. 173, 1815; Czer. in Fl. URSS. **27**: 1,1962——Trib. *Echinopseae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **10**: 156, 1818, **14**: 200, 1819, **20**: 362, 1821——Trib. *Echinopodeae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **41**: 314, 1826, **60**: 572, 1830.

一年生或多年生草本。叶互生。头状花序仅含有1个小花，多数头状花序在茎枝顶端排成球形或卵形的复头状花序，外围有1—2层苞叶，苞叶极小，通常刚毛状，有时刚毛状苞叶不发育，或苞叶大，成叶状而包围头状花序。每个头状花序的基部有多数刚毛状的扁平基毛；总苞片位于基毛与小花之间，多层，多数(12—45个)，覆瓦状排列，向内层渐长。全部小花两性，结实，花冠管状，檐部5深裂；花柱分枝短，分枝处下部有毛环；花药基部附属物箭形，缝状或边缘有缘毛。瘦果压扁，被稠密的顺向贴伏的长直毛。冠毛扁糙毛状，短，分离或下部联合。

分布南欧、北非、东非及亚洲草原和半荒漠地区。

本族含两个属，一个是蓝刺头属（Echinops L.），另一个是 Acantholepis Less. 属。由于这两个属头状花序仅含有一个小花，众多的头状花序组合成紧密排列的复头状花序，以及头状花序中所具有的特定的苞片及基毛结构，完全有理由将它们独立为族；Cassini, H. 建立蓝刺头族（Echinopsideae）是正确的，而《苏联植物志》第27卷蓝刺头族及族内分属检索表编写者及 M. Dittrich in Heywood, V. H. et al., The Biology and Chemistry of the Compositae 2: 1008, 1977)。重新起用蓝刺头族也是正确的。显然，否认蓝刺头族的实体存在（中国高等植物图鉴，第四册，795页，1975年)是不对的。

在蓝刺头族仅有的两个属中，以蓝刺头属（Echinops L.）为最大，约130余种，分布南欧、亚洲草原及半荒漠区、地中海地区以及北非和东非，而 Acantholepis 最小，仅1种，分布地中海地区及中亚。我国只有蓝刺头属。

145. 蓝刺头属——Echinops L.

L., Sp. Pl. 814, 1753; Trautv., Diss. Echin. 16, 1833; Bunge in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **6**: 390—412, 1863; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 312, 1891; Bobr. in Fl. URSS **27**: 2, 1962——*Echinopus* Adns., Fam. **2**: 114, 1790——*Echinanthus* Neck., Elem. **1**: 91, 1790——*Echinopsus* St.-Lag. in Ann. Soc. Linn. Lyon **7**: 109, 1880——*Sphaerocephalus* O. Ktze. Rev. Gen. **1**: 366 1891.

多年生、二年生，很少为一年生草本。茎直立，上部通常分枝，被蛛丝状毛或绵毛，或兼杂褐色长单毛，通常有头状具柄的腺点。头状花序仅含有1个小花，多数头状花序在茎

枝顶端排成球形或卵形的复头状花序，外围以极小的 1—2 层刚毛状苞叶。头状花序基部有多数或少数刚毛状的扁平基毛[1]。苞片 3—5 层，膜质或革质；外层短，线形，上部三角形或椭圆状扩大；中层龙骨状，顶端钻状渐尖；内层有时短于中层，部分苞片中下部粘合，但通常全部苞片分离，间或最内层苞合生成管状，全部内层总苞片顶端渐尖。全部总苞片边缘有长或短缘毛。花冠管状，两性，白色、蓝色或紫色。花药基部附属物钻形、箭形。花柱分枝短，在分枝处以下有毛环。瘦果倒圆锥形，有细纵肋，被稠密贴伏的顺向长直毛。冠毛冠状或量杯状，冠毛刚毛膜片状，线形或钻形，边缘糙毛状，或边缘平滑，无糙毛，上部或中部以上或大部分离。

约 120 余种，分布南欧、北非和苏联中亚。我国有 17 种。

属模式种：E. sphaerocephalus L.

苏联哈萨克斯坦植物志第 9 卷(1966 年) 该属的编写者 B. П. Голоскоков 认为中亚以及哈萨克斯坦山地不但集中了本属的大部分种类，而且也包括了本属的一些原始形态特征，这个地区应该是该属的起源中心。显然，这是需要作大量的其他方面的工作来加以证实的问题。

该属中的一些种类，如 E. sphaerocephalus L. 在欧洲已引种栽培，供观赏；有些植物，如 E. ritro L. 可作蜜源植物。有些植物含有生物碱，对家畜是有毒的。

分种检索表

1. 多年生草本。全部苞片外面无蛛丝状长毛。
  2. 冠毛膜片线形，边缘糙毛状。叶羽状分裂或边缘三角形刺齿裂或浅刺裂。
    3. 叶质地坚硬，革质。
      4. 基毛较长，长为总苞长度的 1/3—1/2。
        5. 叶披针形，边缘三角形刺齿裂或浅刺裂，上面无毛，有光泽…… 1. **裁叶蓝刺头 E. coriophyllus** Shih
        5. 叶长椭圆形、长椭圆状披针形或长倒披针形，二回或近二回羽状分裂，上面有稀疏蛛丝毛…… 2. **火烙草 E. przewalskii** Iljin
      4. 基毛短，长为总苞长度的 1/5—1/4。
        6. 植株高大，高达 1.5 米。茎被稀疏的蛛丝状毛并杂以头状具柄的腺点及短糙毛…… 4. **大蓝刺头 E. talassicus** Golosk.
        6. 植株矮小，高 20—60 厘米。茎被密厚或稀疏的蛛丝状绵毛，但并不杂以头状具柄的腺点及糙毛。
          7. 花冠管上部有腺点，无短柔毛，花冠裂片外面亦无毛…… 3. **硬叶蓝刺头 E. ritro** L.
          7. 花冠管有黄色腺点，上部有少数白色簇毛，花冠裂片基部外面有少数长单毛或簇毛…… 5. **天山蓝刺头 E. tjanschanicus** Bobr.

---

1) 在蓝刺头属植物中，在每一个仅含有一个小花的单头状花序的基部，有多数或少数、白色、质地坚硬的扁平的毛状体，即谓基毛。基毛的长度较为稳定，具有分种意义。从系统发育上来看，显然基毛是单头状花序下部苞叶的变形。坚硬的基毛与紧贴子房的坚硬的总苞片共同对子房形成良好的保护。

3.叶质地薄,纸质或厚纸质。

8.全部苞片外面无毛亦无腺点。

9.茎灰白色,被稀疏或密厚的蛛丝状毛或蛛丝状绵毛,无长或短刚毛或糙毛。

10.中下部茎叶羽状分裂;全部裂片边缘有细密均匀的刺状缘毛……6.**华东蓝刺头** **E. grijsii** Hance

10.中下部茎叶二回羽状分裂;全部裂片边缘具不规则刺齿或三角形齿刺……7.**驴欺口** **E. latifolius** Tausch.

9.茎下部或中部以下被长或短刚毛或糙毛并兼被稀疏蛛丝状毛。

11.叶上面无毛或有稀疏蛛丝状毛或仅沿脉有稀疏短糙毛,绝无粗糙感觉。

12.基毛长,长为总苞长度的1/3—1/2。植株较低矮,高30—100厘米。

13.叶羽状分裂;总苞片18—22个;基毛长为总苞长度的1/3—2/5……8.**羽裂蓝刺头** **E. pseudosetifer** Kitag.

13.叶二回羽状分裂;总苞片16—19个;基毛长不超过总苞长度之半……9.**褐毛蓝刺头** **E. dissectus** Kitag.

12.基毛短,长为总苞长度的1/4。植株高大,高1.5—2米……10.**林生蓝刺头** **E. sylvicola** Shih

11.叶上面粗糙,散生稀疏短糙毛……11.**糙毛蓝刺头** **E. setifer** Iljin

8.全部苞片外面被稠密的短糙毛,外层苞片兼被有腺点。

14.叶上面无毛或被稀疏蛛丝毛,绝无短糙毛……12.**薄叶蓝刺头** **E. trichosepis** Schrenk.

14.叶上面粗糙,被稠密的短糙毛……13.**蓝刺头** **E. sphaerocephalus** L.

2.冠毛膜片钻状,顶端有开展的锯齿,边缘平整,无糙缘毛

15.叶线形或线状披针形,不分裂,边缘大部全缘,叶两面明显异色,上面绿色,有腺点,下面灰白色,被密厚的蛛丝状绵毛……14.**全缘叶蓝刺头** **E. integrifolius** Kar. et Kir.

15.叶椭圆形或倒披针形,羽状浅裂、半裂或边缘锯齿状,叶两面同色或近同色,被稀疏蛛丝毛,下面的毛较稠密……15.**矮蓝刺头** **E. humilis** MB.

1.一年生草本。外层总苞片基部、中内层总苞片外面被蛛丝状长毛。

16.茎枝淡黄色,被头状具柄的腺点或腺毛。叶绿色,被稀疏蛛丝毛及头状具柄的腺点……16.**砂蓝刺头** **E. gmelini** Turcz.

16.茎枝灰白色,被稠密或密厚的蛛丝状绵毛。叶两面灰白色,被密厚或稠密的蛛丝状绵毛……17.**丝毛蓝刺头** **E. nanus** Bunge

1.**截叶蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)　硬叶蓝刺头　图版8: 4—5

Echinops coriophyllus Shih in Bull. Bot. Lab. North-Eastern Forest. Inst. **5**: 63, 1979.

多年生草本,高45厘米。茎单生,自中部以下分枝,分枝长,斜升,全部茎枝被稀疏的蛛丝毛。全株有密集的叶。下部茎叶披针形,长10.5厘米,宽5.5厘米,无柄,基部截形,边缘三角形大刺齿或浅刺齿;中上部叶与下部茎叶同形,但渐小;最上部茎叶披针形或椭圆形;全部叶质地坚硬,革质,两面异色,上面绿色,有光泽,无毛,下面灰色或灰绿色,被蛛

1—3. 华东蓝刺头 **Echinops grijsii** Hance: 1.植株中部,2.植株上部,3.头状花序。4—5. **皱叶蓝刺头 E. coriophyllus** Shih: 4. 植株上部, 5.头状花序。6—7.**蓝刺头 E. sphaerocephaalus** L.: 6 植株上部, 7.头状花序。(刘春荣绘)

丝状薄棉毛。复头状花序单生枝端，直径 4 厘米。头状花序长 1.3 厘米。基毛少数，污白色，不等长，扁毛状，长约 5 毫米，长近于总苞长度之半或为总苞长度的 1/3。外层总苞片线状倒披针形，稍长于基毛，上部椭圆形扩大，褐色，边缘软骨质短缘毛，顶端软骨质短渐尖，爪部边缘有稀疏的长缘毛，中内层苞片倒披针形或长椭圆形，长 8—13 毫米，中部以上边缘有稀疏紧贴的软骨质短缘毛，顶端软骨质短渐尖；全部苞片 20—21 个，龙骨状，外面无毛无腺点。小花蓝色，长 1.3 毫米，5 深裂，花冠裂片线形，花冠管长 5 毫米，无毛无腺点。瘦果倒圆锥形，长 6 毫米，中部以上被稠密的淡黄色的贴伏的长直毛，不遮盖冠毛。冠毛量杯状，高约 2 毫米，冠毛膜片线形，不等长，边缘糙毛状，自中部或中部以下结合。花果期 7 月。

模式标本采自江苏铜山县。生于山坡。

2. **火焰草**(甘肃)　图版9：1—3

Echinops przewalskii Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop **4**: 108, 1923: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 240, 1966; Shih in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 64, 1979; H. Ch. Fu in Fe. Intramong. **6**: 190, 1982——*Echinops albicaulis* auct. non Kar. et Kir.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip **3**: 131, 1935——*Echinops dahuricus* auct. non Fisch.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 130, 1935, p. p.

多年生草本。根直伸，粗壮。茎高 15—40 厘米，单生或自茎基发出少数的茎而成簇生，不分枝或茎生 1—3 个分枝，全部茎枝被稀疏的蛛丝状薄棉毛或密厚的蛛丝状绵毛。基生叶与下部茎叶长椭圆形或长椭圆状披针形或长倒披针形，长 10—20 厘米，宽 2—8 厘米，二回或近二回羽状分裂，基部有短柄。一回为深裂，侧裂片 5—8 对，披针形或披针状椭圆形或椭圆形，向基部侧裂片渐小，最下部侧裂片成针刺状；二回为半裂，二回裂片为三角形，顶端针刺状长渐尖。基生叶与下部茎叶很少为一回羽状分裂。中上部茎叶渐小，基部无柄，抱茎或贴茎，羽状深裂，裂片边缘及顶端有刺齿及针刺，裂片顶端针刺较大。全部叶质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色或黄绿色，被稀疏蛛丝毛，无腺点，下面白色或灰白色，被稠密或密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎枝顶端，直径 5—5.5 厘米。头状花序长达 1.8 厘米。基毛白色，不等长，扁毛状，长约 8 毫米，约为总苞长度之半或过之。外层苞片线状倒披针形，稍长于基毛，上部椭圆扩大，褐色，边缘有稀疏的软骨质短缘毛或无缘毛，顶端钻形软骨状短渐尖，爪部边缘有稀疏的长缘毛；中层苞片长1.5 厘米，倒披针形，自中部以上收窄成刺芒状长渐尖，边缘有紧贴的长缘毛；内层苞片与中层同形，但稍长，基部有时粘合。全部苞片 16—20 个，龙骨状，外面无毛无腺点。小花长 1.6 厘米，白色或浅蓝色，花冠管长 5 毫米，外面有腺点。瘦果倒圆锥状，长约 6 毫米，被稠密黄褐色的顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，高 1 毫米，冠毛膜片线形，边缘稀疏糙毛状，大部结合，仅上部分离。　花果期 6—8 月。

分布内蒙古、山西、甘肃、山东。蒙古也有分布。生于荒漠草原、草原化荒漠及荒漠地带石质戈壁、砂质山地，海拔 500—2200 米。模式标本采自蒙古。

3. **硬叶蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 9: 4—5

Echinops ritro L., Sp. Pl. 815, 1753, quoad *β*.; Trautv., Diss. Echin. 23, 1833; Ldb., Fl. Alt. **4**: 44, 1833 et Fl. Ross. **2**: 654, 1845—1846: Bobr. in Fl. URSS 27: 30, 1962; Shih in Bull. Bot. Labor. North.-Eastern Forc. Inst. **5**: 65, 1979——*Echinops ritro L. β. tenuifolius* DC., Prodr. **6**: 524, 1837——*Echinops tauricus* Willd. ex Ldb., Fl. Alt. **4**: 44, 1833——*Echinops tenuifolius* Fisch. ex Schkurh., Handb. **3**: 181, 1808, nom.——*Echinops acaule*.... Gmel. Fl. Sib. **2**: 102, 1749.

多年生草本。高 20—60 厘米。茎单生或少数茎成簇生，通常上部分枝，少有不分枝的。全部茎枝白色或灰白色，被稠密或密厚的蛛丝状绵毛。基生叶与下部茎叶有长或短柄，叶片全形长椭圆形、长倒披针形或线状长椭圆形，长 8—20 厘米，宽 2—8 厘米，羽状深裂或几全裂，侧裂片 5—8 对，椭圆形或披针形，边缘及顶端三角形刺齿或针刺，向基部的侧裂渐小，基部侧裂片针刺状；中上部茎叶与茎生叶及下部茎叶同形或披针形，无柄，基部扩大半抱茎，羽状浅裂或半裂，侧裂片三角形，顶端及边缘有针刺或刺齿，或叶为二回羽状分裂，全形椭圆形或长椭圆形，一回为全裂，二回为深裂，二回侧裂片披针形或长披针形，顶端及边缘有针刺或刺齿。全部叶质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色，无毛，或有稀疏蛛丝毛，下面白色或灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎枝顶端，而植株有 2—7 个复头状花序，或单生茎端，直径 3.5—4.5 厘米。头状花序长 1.2—1.7 厘米。基毛长 3—4 毫米，长为总苞长度的 1/5—1/4。总苞片 20—21 个，龙骨状，外层倒披针形，上部椭圆形扩大，褐色，边缘有短缘毛，缘毛软骨质，顶端软骨质短渐尖；中层长椭圆形或倒披针形，长 1.3—1.5 厘米，中部以上有开展的长缘毛，顶端针刺状长渐尖；内层苞片稍短，顶端芒状齿裂，中部以下常粘合。全部总苞片外面无毛。小花蓝色，5 深裂，裂片线形，花冠管外面有腺点。瘦果倒圆锥状，长 5.5 毫米，被褐色的顺向贴伏的稠密长直毛，遮盖瘦果。冠毛量杯状，长 1.2 毫米，冠毛膜片线形，边缘糙毛状，中部以下结合。 花果期 7—8 月。

分布新疆(阿尔泰山与天山)。生于山坡砾石地，海拔 1200—2400 米。苏联中亚及西伯利亚地区、伊朗、中欧、东欧都有分布。

这是一个多型性的种。叶分裂式样有变化。阿尔泰山区的植株，叶通常羽状分裂，裂片宽大，上面被稀疏的蛛丝毛，天山地区的植株，叶二回羽状分裂，叶上面无毛。

4. **大蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops talassicus Golosk. in Бот. Мат. Герб. Инст. АН. Каз. ССР **3**: 52 1965. et in Фл. Казахст **9**: 185, 1966; Shih in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 65, 1979.

多年生草本，高 1.5米。茎单生，不分枝或上部有 2 个长花序分枝，茎枝有肋棱，沿棱有

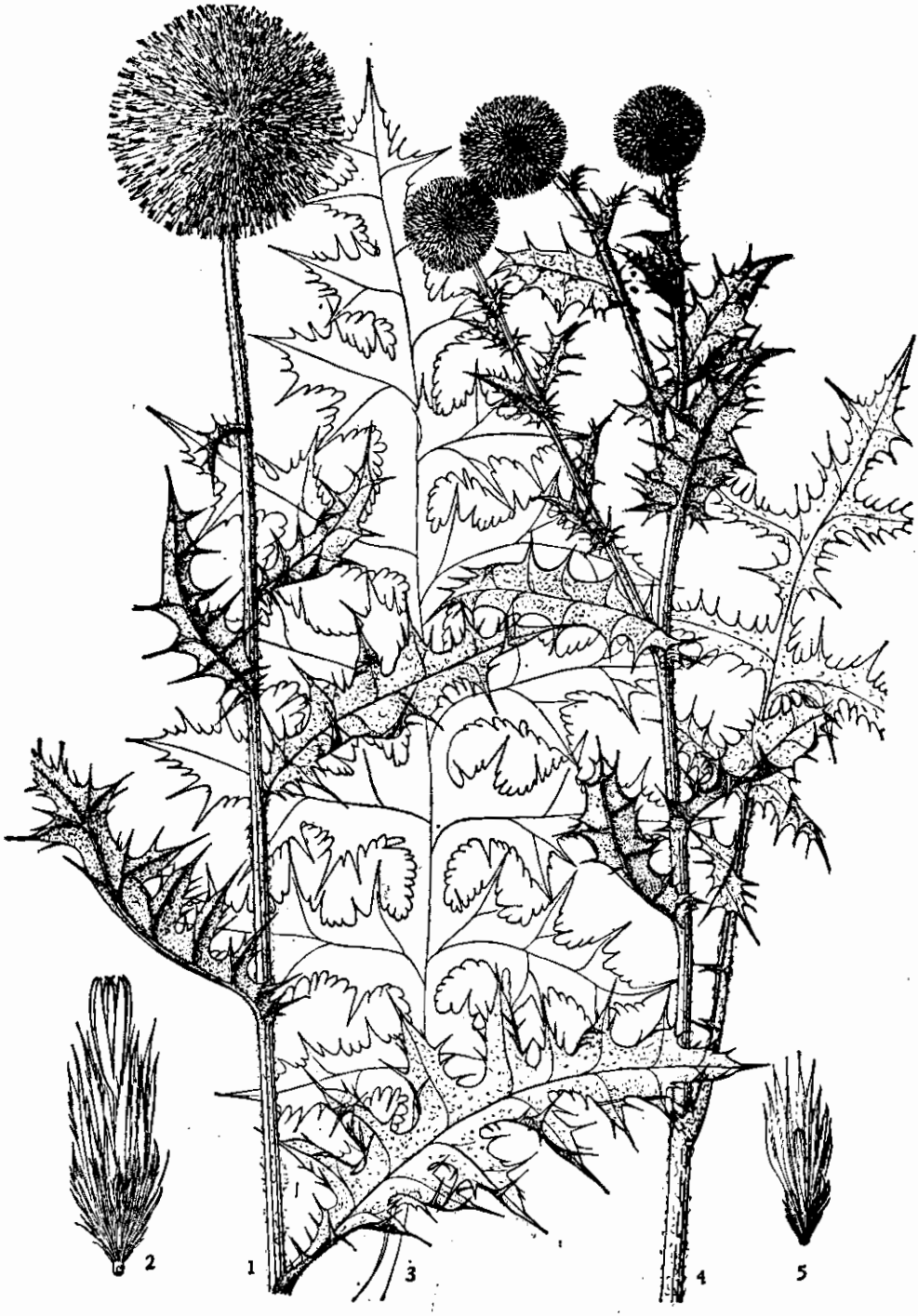

1—3. 火烙草 **Echinops przewalskii** Iljin: 1.植株上部，2.头状花序，3.基生叶。4—5. 硬叶蓝刺头 **E. ritro** L.: 4. 植株上部，5.头状花序。(刘春荣绘)

稀疏的蛛丝状薄绵毛，棱间有头状具柄的小腺点和短糙毛，接头状花序下部灰白色，被稠密的蛛丝状绵毛。中下部茎叶全形倒披针形，长 15—25 厘米，羽状深裂或半裂，有短柄，侧裂片椭圆形，边缘有三角形刺齿。顶端长针刺状渐尖，或叶为二回羽状分裂，一回为全裂或几全裂，二回为半裂，二回裂片长三角形，顶端长针刺状渐尖；向上叶渐小，与中部茎叶等形并同样分裂，但无叶柄，基部扩大半抱茎。全部叶质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色，被稠密的头 状具柄的小腺点，下面灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎端或茎生 3 个复头状花序，直径 4—5 厘米。头状花序长 2—2.3 厘米。基毛少数，白色，不等长，扁毛状，长 5—6 毫米，长为总苞长度的 1/4。外层总苞片稍长于基毛，倒长披针形，上部椭圆形扩大，边缘有稍长的缘毛，中层倒披针形或长椭圆形，长 8—25 毫米，上部边缘短缘毛，顶端针刺状长渐尖，内层长椭圆形，长 1.2 厘米，顶端短芒状齿裂。全部苞片龙骨状。花冠管外面有腺点。瘦果倒圆锥状，被稠密的顺向贴伏的棕黄色长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，长 1 毫米，冠毛膜片线形，边缘糙毛状，大部结合。 花果期 8 月。

分布新疆天山(木垒及伊宁)。生于山坡。模式标本采自天山西部。

5. **天山蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops tjanschanicus Bobr. in Fl. URSS **27**: 22, 714, 1962; Shih in Bull. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 65, 1979——*Echinops ritro* auct. non L.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 130, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 240, 1966.

多年生草本，高 20—25 厘米，自下部分枝，分枝伸长，全部茎枝被稀疏或密厚的蛛丝状绵毛。基部及下部茎叶长椭圆形，长 10—20 厘米，宽 2—3 厘米，有短柄，羽状深裂或几全裂，侧裂片三角状披针形或披针形，边缘及顶端有刺齿及针刺，中部侧裂片较大，向上向下侧裂片渐小，基部侧裂片针刺状；中上部茎叶渐小，无柄，基部扩大半抱茎，羽状浅裂，最上部茎叶或接复头状花序下部的叶长椭圆形或披针形，边缘有刺齿。全部叶质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色，无毛，有少数头状具柄的小腺点，下面白色或灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎端或茎生 2 个复头状花序，直径 3—4 厘米。头状花序长 1.4—1.5厘米。基毛少数，不等长，扁毛状，长 3—4 毫米，长为总苞长度的 1/5—1/4。全部苞片 20—28 个；外层苞片稍长于基毛，倒披针形，上部椭圆状扩大，浅褐色，边缘有稍长的缘毛，顶端软骨质短渐尖，中层长椭圆形或披针形，长 9—12 毫米，边缘自中部以上有较长的缘毛，自中部突然收窄成芒刺状长渐尖，内层长 1.3 厘米，长椭圆形，顶端芒状齿裂或芒状片裂，分离或下半部粘合。花冠蓝色，顶端深 5 裂，裂片线形，外面基部有少数长单毛或簇毛，花冠管有黄色腺点，上部有少数白色柔毛。瘦果长 6.5 毫米，被稠密的淡黄色的顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，冠毛膜片线形，不等长，边缘糙毛状，上部分离。花果期 7—9 月。

分布新疆天山(木垒、乌鲁木齐)。生于山坡。模式标本采自天山西部。

根据原始记载，天山西部的植株，叶上面灰绿色，有稀疏的蛛丝状毛，花冠管上部有稀疏的白色柔毛。但我们的新疆天山地区的标本稍有不同：叶上面无蛛丝状毛，仅有少数腺点，花冠除在管上部有白色稀疏的短柔毛外，在花冠裂片基部外面还有白色簇柔毛。根据原始文献和苏联植物志第 27 卷中对本属的有关记述，可以看出，苏联西天山地区典型的天山蓝刺头与 E. dasyanthus Rgl. et Schm. 有密切的关系。后者分布于帕米尔阿赖山的北沿，花冠管上部有稠密的白色短柔毛。无疑，这是一对形态地理种，但 E. dasyanthus Rgl. et Schm. 的分布更为局限。

6. **华东蓝刺头**（中国高等植物图鉴）　格利氏蓝刺头（江苏南部种子植物手册）　图版 8：1—3

Echinops grijsii Hance in Ann. Sci. Nat. **5** (5): 221, 1866; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 17, 1937 et in Act. Phytotax. et Geobot. **10**: 15, 1941; 江苏南部种子植物手册，793, 1959; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiwan Mus. **19**: 239, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 599, 1975; Shih in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 66, 1979——*Echinops cathayanus* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **50**: 197, 1936——*Echinops dahuricus* auct. non Fisch.: Forbes. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:459, 1888, p. p.; Henry, List. Pl. Formos. 55, 1896; Hayata, Comp. Formos. 33, 1904 et Fl. Mont. Formos. 140, 1908 et Icon. Pl. Formos. **8**: 69, 1916; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 221, 1906; Kawakami, List. Pl. Formos. 57, 1910.

多年生草本，高 30—80 厘米。茎直立，单生，上部通常有短或长花序分枝，基部通常有棕褐色的残存的纤维状撕裂的叶柄，全部茎枝被密厚的蛛丝状绵毛，下部花期变稀毛。叶质地薄，纸质。基部叶及下部茎叶有长叶柄，全形椭圆形、长椭圆形、长卵形或卵状披针形，长 10—15厘米，宽 4—7 厘米，羽状深裂；侧裂片 4—5(7)对，卵状三角形、椭圆形、长椭圆形或线状长椭圆形；全部裂片边缘有均匀而细密的刺状缘毛。向上叶渐小。中部茎叶披针形或长椭圆形，与基部及下部茎叶等样分裂，无柄或有较短的柄。全部茎叶两面异色，上面绿色，无毛无腺点，下面白色或灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生枝端或茎顶，直径约 4 厘米。头状花序长 1.5—2 厘米。基毛多数，白色，不等长，扁毛状，长 7—8 毫米，为总苞长度之半。外层苞片与基毛近等长，线状倒披针形，爪部中部以下有白色长缘毛，缘毛长达 6 毫米，上部椭圆状扩大，褐色，边缘短缘毛；中层长椭圆形，长约 1.3 厘米，上部边缘有短缘毛，中部以上渐窄，顶端芒刺状短渐尖；内层苞片长椭圆形，长 1.5 厘米，顶端芒状齿裂或芒状片裂。全部苞片 24—28 个，外面无毛无腺点。小花长 1 厘米，花冠 5 深裂，花冠管外面有腺点。瘦果倒圆锥状，长 1 厘米，被密厚的顺向贴伏的棕黄色长直毛，不遮盖冠毛。冠毛量杯状，长 3 毫米；冠毛膜片线形，边缘糙毛状，大部结合。花果期 7—10 月。

我国特有种，分布辽宁（南部）、山东、河南、安徽、江苏、福建、台湾、广西。生于山坡草

地，海拔 120—(?)米。模式标本采自福建。

山东和辽宁的植株，在叶的分裂度上与南方地区的植株不同，即北方的植株，中下部茎叶倾向二回羽状分裂，一回为羽状全裂，二回为羽状深裂，二回裂片长披针形或长三角形。这也是一个多居群性质的种。中国高等植物图鉴(第 4 册，599 页，1975 年)以及本分册第 8 张图版上的这个种的全形图都是根据南方地区的标本绘制的。本种分布不限于华东地区，中名华东蓝刺头显然不宜。

7. **驴欺口**(辽宁) 蓝刺头(东北植物检索表) 图版 1: 1—2;图版 4: 1

Echinops latifolius Tausch. in Flora **11**: 486, 1828; Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch **4** (2): 119, 1935; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. **13**:16, 1937, p. p.; 东北植物检索表，414,1959; Bobr. in Fl. URSS **27**: 44, 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 239, 1966, p. p.; 中国高等植物图鉴，**4**: 599, 1975; Shih in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 67, 1979; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 185, 1982——*E. dahuricus* Fisch., Cat. Hort. Gorenk. ed 2. **2**: 37, 1812, nom. nud.; DC., Prodr. **6**: 523, 1837; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 55 (Pl. David. **1**: 176, 1884) 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:459, 1888, p. p.; Pall. in Act. Hort. Petrop. **21**: 230, 1903;Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 130, 1935, p. p. et **6**: 65, 1949; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 76, 1935——*E. dahuricus* Fisch. var. *latilobus* DC., Prodr. **6**: 523, 1837——*E. dahuricus* Fisch. var. *angustilobus* DC., Prodr. **6**: 523, 1837——*Sphaeracephalus dahuricus* (Fisch.) O. Ktze ex Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 713: 1907——*E. gmelini* auct. non Turcz.: Trautv., Diss. Echin. 16, 1833; Ldb., Fl. Alt. **4**: 45, 1833 et Fl. Ross. **2**: 653, 1845—1846——*E. pseudosetifer* auct non Kitag.: 东北植物检索表，414,1959 *Echinops caule subunifloro*.....Gmel. Fl. Sib. **2**: 100, 1749.

多年生草本，高 30—60 厘米。茎直立，基部有残存的纤维状撕裂的褐色叶柄，下部被稀疏的蛛丝状绵毛或无毛，向上及接复头状花序下部灰白色，被稠密或密厚的蛛丝状绵毛，不分枝或基部有 1—2 个短的花序分枝。基生叶与下部茎叶椭圆形、长椭圆形或披针状椭圆形，长 15—20 厘米，宽 8—15 厘米或更大，长达 35 厘米，宽达 18 厘米，通常有长叶柄，柄基扩大贴茎或半抱茎，二回羽状分裂，一回为深裂或几全裂，一回侧裂片 4—8 对，披针形、椭圆形、披针状椭圆形或宽卵形，中部侧裂片较大，向上向下渐小，二回为深裂或浅裂，二回裂片长椭圆形、斜三角形或披针形，顶端针刺状长渐尖，边缘少数三角形刺齿或通常无刺齿。中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并近等样分裂。上部茎叶羽状半裂或浅裂，无柄，基部扩大抱茎。全部茎叶质地薄，纸质，两面异色，上面绿色，无毛或被稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎顶或茎生 2—3 个复头状花序，直径 3—5.5 厘米。头状花序长 1.9 厘米。基毛白色，不等长，扁毛状，长约 7 毫米，长为总

苞长度的 2/5。总苞片 14—17 个，外层苞片稍长于基毛，线状倒披针形，上部菱形或椭圆形扩大，边缘有长缘毛，顶端短渐尖；中层倒披针形，长 1—1.3 厘米，自最宽处向上突然收窄成针刺状长渐尖，边缘有稀疏短缘毛；内层长椭圆形，长 1.5 厘米，上部边缘有短缘毛，顶端刺芒状渐尖。全部苞片外面无毛。小花蓝色，花冠裂片线形，花冠管上部有多数腺点。瘦果长 7 毫米，被稠密的顺向贴伏的淡黄色长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，长 1.2 毫米，冠毛膜片线形，边缘糙毛状，中部以下结合　花果期 6—9 月。

分布我国东北、内蒙古、甘肃(东部)、宁夏，河北、山西及陕西。生于山坡草地及山坡疏林下，海拔120—2200米。蒙古、苏联东西伯利亚地区有分布。模式标本采自苏联贝加尔地区。

本种分布广，变化大。河北内邱、涉县、赞皇以及山西昔阳的植株，发育粗壮，叶极大，长达 35 厘米，宽达 18 厘米，上面无毛，似乎可以视为一类非常均整一致的地理类型。陕西太白山是本种分布的南界。本种原中名称蓝刺头，显然不宜。蓝刺头应该是本属模式种的中文名称。

8. **羽裂蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops pseudosetifer Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(2): 120, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 240, 1966; Shin in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5:** 67, 1979; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6:** 187, 1982——*E. dahuricus* auct. non Fisch.: Forbes et Hemsl. in Linn. Journ. Soc. Bot. **23:** 459, 1888, p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 130, 1935, p. p.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎直立，基部有残存的纤维状撕裂的褐色叶柄，通常不分枝或上部有短花序分枝，中部以下被多数多细胞长或短节毛及稀疏的蛛丝状绵毛，中上部被稠密的蛛丝状绵毛，接复头状花序下部灰白色，被密厚的蛛丝状棉毛。基部及下部茎叶有长叶柄，柄基或叶柄下部鞘状扩大抱茎或贴茎，叶片全形长椭圆形，长25—30厘米，宽 8—13 厘米，羽状深裂，侧裂片 5—8 对，椭圆形或长披针形，中部裂片较大，向上向下渐小，边缘无针刺状缘毛或刺状缘毛发育微弱，但通常仅沿一侧边缘有 1—2 个或稍多的三角形刺齿。中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形，羽状浅裂或半裂，基部无柄，扩大抱茎。全部茎叶质地薄，两面异色，上面绿色，通常无毛，少有被极稀疏的蛛丝状毛的，而更少有沿脉被稀疏短糙毛的，下面白色或灰白色，被密厚或稠密的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎顶，或茎生 2—7 个复头状花序，直径达 6 厘米。头状花序长 1.9—2.1 厘米。基毛不等长，白色，扁毛状，长 0.7—0.8 厘米，长为总苞长度的 1/3—2/5。外层苞片线状倒披针形，等长或稍长于基毛，上部菱形或椭圆形扩大，褐色，边缘有短缘毛，爪部上部有长达 2 毫米的长缘毛；中层苞片倒披针形或倒披针状长椭圆形，长 1.3—1.8 厘米，自最宽处向上突然收窄或渐窄成针芒状渐尖，边缘有稀疏短缘毛；内层苞片长 1.5 厘米，下部或近基部粘合，顶端芒刺裂或芒片裂，中间的刺芒裂或芒片裂较长。全部苞片 18—22 个。小花蓝色，长 1.3 厘米，花冠深 5 裂，裂片线形，花冠管上部有腺点或兼杂以少数白色柔毛。瘦

果 6.5 毫米，倒圆锥状，密被淡黄色的稠密顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，高 2 毫米；冠毛膜片线形，边缘糙毛状，下部结合。 花果期 8—9 月。

分布河北(涞源、内邱、兴隆)、北京、山西东部(昔阳等)与南部(乡宁等)。生于山坡，海拔 400—700 米。

模式标本采自河北北部兴隆县。在与褐毛蓝刺头 (E. dissectus Kitag.) 的共同分布区内，二者可能有杂交现象的发生。

9. **褐毛蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊) 老虎球(河北) 图版 10: 1—3

Echinops dissectus Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (2): 118, 1935; 东北植物检索表，414, 1959; Bobr. in Fl. URSS **27**: 45, 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 238, 1966; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 190, 1982.

多年生草本，高 30—90 厘米。茎直立，单生，基部有残存的纤维状撕裂的褐色叶柄，不分枝或上部有短分枝，中部以下被多数褐色的多细胞长节毛及稀疏的贴伏的蛛丝毛，中上部被较多的贴伏的蛛丝毛及少数的褐色多细胞长节毛，接复头状花序下部灰色，被稠密或密厚的蛛丝状绵毛，有时褐色的多细胞长节毛可达于复头状花序之下。基生叶及中下部茎叶有短柄，全形椭圆形或长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 5—13 厘米，二回羽状分裂；一回为全裂或几全裂，一回侧裂片椭圆形或披针形，6—10对，中部裂片较大，向上向下裂片渐小，二回为半裂或浅裂，二回裂片长披针形或线状披针形，边缘刺齿或针刺状缘毛，顶端针刺状渐尖，或二回裂片为三角形刺齿状。上部茎叶与基生叶及中下部茎叶同形并等样分裂，接复头状花序下部的叶羽裂，无柄，基部扩大抱茎。全部叶质地薄，纸质，两面异色，上面绿色，无毛或被稀疏蛛丝毛，下面灰白色或白色，被密厚或稠密的蛛丝状绵毛，沿中脉常有褐色多细胞长节毛。复头状花序单生茎顶或茎生少数(2—3个)复头状花序，直径 4—6 厘米。头状花序 1.7—2 厘米。基毛白色，不等长，扁毛状，长 8—10 毫米，几为总苞长度之半。总苞片 16—19 个。外层苞片线状倒披针形，与基毛近等长，上部椭圆形扩大，褐色，边缘长缘毛，顶端软骨质长渐尖，爪部有缘毛，缘毛长达 3 毫米；中层苞片倒披针形或倒披针状长椭圆形，自最宽处向上突然收窄成芒刺状渐尖，边缘长缘毛；内层苞片长椭圆形，下部有时粘合，顶端芒刺裂或芒状片裂，但中间的芒裂较长。全部苞片外面无毛。小花蓝色，花冠深 5 裂，花冠管全长被腺点，上部有时有白色的极稀疏的短柔毛。瘦果倒圆锥形，长 6 毫米，被稠密的顺向贴伏的黄色长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，长 1.2 毫米。 冠毛膜片线形，边缘糙毛状，下部结合。 花果期 7—8 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古(东北部)、河北、山东(北部)。生于山坡林缘、多石向阳山坡、湿草地及河畔，海拔 1530—1750 米。苏联与我国毗邻地区及朝鲜也有分布。模式标本采自辽宁。

10. **林生蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops sylvicola Shih in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 68, 1979.

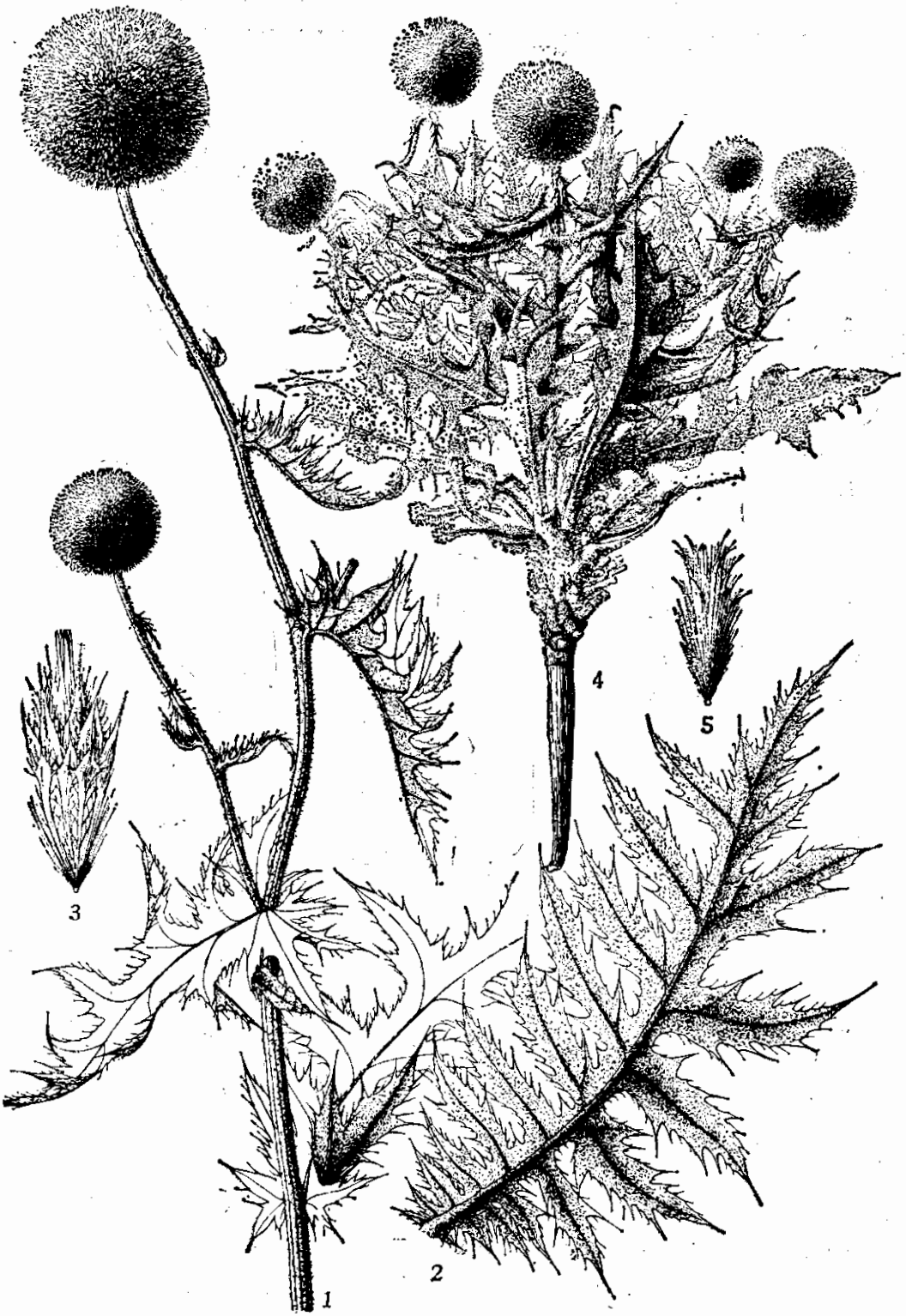

1—3. 褐毛蓝刺头 **Echinops dissectus** Kitag.: 1.植株上部，2.下部茎叶，3. 头状花序。
4—5. 丝毛蓝刺头 **E. nanus** Bunge: 4.植株全形，5.头状花序。(刘春荣绘)

多年生草本，高 1.5—2 米。茎直立，单生，不分枝或上部有少数长或短的花序分枝，中部被稀疏的蛛丝状毛及稠密的短糙毛，向上及接头状花序处白色或灰白色，被稠密或密厚的蛛丝状绵毛。中上部茎叶羽状深裂或半裂，全形长倒披针形，长 16—18 厘米，宽 4—6 厘米，有长叶柄，柄基贴茎或扩大半抱茎；侧裂片 3—4 对，三角形或披针形，边缘针刺状缘毛或三角形刺齿，中上部侧裂片较大，向下渐小，基部侧裂片针刺化。上部及接复头状花序下部的叶与中上部茎叶同形，但渐小。全部叶纸质或厚纸质，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛，但沿中脉间或有短糙毛。复头状花序单生茎顶或茎生 2—3 个头状花序，直径 5—6 厘米。头状花序长 2—2.4 厘米。基毛白色，少数，扁毛状，长 5—6 毫米，长为总苞长度的 1/4。外层苞片线状倒披针形，上部近菱形扩大，浅褐色，边缘有扁三角形缘毛或线形缘毛，顶端短渐尖，爪部长，自基部有稀疏长缘毛，缘毛长达 5 毫米；中层苞片倒披针形，长 1.4—1.6 厘米，自最宽处渐尖成芒刺状，边缘有贴伏的短缘毛；内层苞片长椭圆形，顶端芒刺裂或芒片裂，但中间芒裂较长。全部苞片约 23 个，外面无毛。小花蓝色，花冠 5 深裂，裂片线形，花冠管中部以上有头状具柄的腺点。瘦果倒圆锥形，长约 6 毫米，被稠密的淡黄色的顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，高 1.4 毫米；冠毛膜片线形，不等长，边缘糙毛状，下部结合。 花果期 7—8 月。

分布新疆(新源、二台)。生于山坡林下，海拔 1300—1500 米。模式标本采自二台。

本种接近分布于准噶尔阿拉套山的 E. chantavicus Trautv. (in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39** (2): 365, 1866)，但后者植株较低矮，高 60—80(100)厘米，茎中下部及叶下面沿中脉无短糙毛，基毛更短，长为头状花序的 1/5—1/4，花冠管无腺点，区别还是明显的。也很相似分布于山西及河北的羽裂蓝刺头 (E. pseudosetifer Kitag.)，除本检索表所列各区别特征之外，褐毛蓝刺头的叶一般是很宽大的，侧裂片较多 (5—8 对)，沿羽轴均匀排列，而林生蓝刺头的叶的侧裂片较少数(3—4对)，通常集中于羽轴的上部，体态有异。

11. **糙毛蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops setifer Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **4**: 108, 1923; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **11**: 170, 1935; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. **13**: 15, 1937; Shih in Bull. Bot. Lab. North,-Eastern Forest. Inst. **6**: 69, 1979.

多年生草本，高达 1.2 米。茎直立，单生，不分枝或上部有短花序分枝，茎下部被稠密的褐色多细胞长节毛及稀疏的贴伏蛛丝状毛，向上蛛丝状毛和褐色多细胞节毛渐多，复头状花序下部白色或灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。基部叶及下部茎叶椭圆形或倒披针状椭圆形，长 15—25 厘米，宽 7—14 厘米，二回羽状分裂。一回为全裂或几全裂；一回侧裂片 5—7 对，椭圆形或倒披针形，中部侧裂片较大，向上向下渐小，二回为浅裂或深裂，二回裂片长椭圆形或披针状三角形，边缘刺齿或三角刺齿裂，顶部渐尖成针刺。中上部茎叶通常羽状深裂，侧裂片及顶裂片边缘刺齿或三角形刺齿裂。上部及接复头状花序下部的叶长椭圆形，边缘刺齿或浅裂或半裂。全部叶质地薄，纸质，两面异色，上面绿色，被稀疏短糙

毛，下面白色或灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛，中下部茎叶下面沿脉被稠密的褐色的多细胞长节毛。复头状花序单生茎顶或茎生 2—3 个复头状花序，直径 4—5 厘米。头状花序长 2 厘米，基毛白色，不等长，扁毛状，长 8—9 毫米，约近总苞长度之半。外层苞片稍长于基毛，线状倒披针形，顶端椭圆形扩大，褐色，上部边缘被稀疏缘毛，顶端针芒状短渐尖，爪部自中部以上有白色的长达 3 毫米的长缘毛；中层苞片倒披针形，长 1.4—1.6 厘米，自最宽处向上突然收窄成针芒状渐尖，边缘有缘毛；内层苞片椭圆形，长约 1.5 厘米，顶端芒片裂，中间裂片为长。全部苞片 17—22 个，外面无毛。小花蓝色，长 1.3 厘米，花冠 5 深裂，裂片线形，花冠管上部有稀疏的腺点。瘦果倒圆锥状，长约 7 毫米，被稠密的淡黄色的顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，高 2 毫米；冠毛膜片线形，边缘糙毛状，中部以下结合。　花果期 8—9 月。

分布山东(崂山等)、河南西部(卢氏县)。生于山坡。日本、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

12. **薄叶蓝刺头**(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops tricholepis Schrenk, Enum. Pl. **1**: 47, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2**: 655, 1845—1846; Bobr. in Fl. URSS **27**: 46, 1962.

多年生草本，高 1—1.5 厘米。茎单生，不分枝或上部有花序分枝，茎枝被稀疏的蛛丝毛和短糙毛，接复头状花序下部灰白色，被稠密的蛛丝状绵毛。中上部茎叶全形椭圆形、披针形或卵形，长 7—16 厘米，宽 4—9 厘米，羽状深裂，裂片椭圆状披针形或三角状披针形，边缘刺齿或三角形刺齿，叶无柄，基部扩大半抱茎，最上部茎叶与中上部茎叶同形，等样分裂，有时羽状浅裂。全部叶质地薄，两面同色或几同色，绿色或灰绿色，上面无毛或有极稀疏蛛丝状毛，下面被等量或稍多的蛛丝状毛。复头状花序单生茎顶或茎生 2 个复头状花序，直径 3.5—7 厘米。头状花序长 2—2.3 厘米。基毛白色，扁毛状，不等长，长约 1 厘米，为总苞长度之半或近之。外层总苞片线状倒披针形或长匙形，上部稍作椭圆形扩大，边缘短缘毛，外面被稀疏短糙毛及腺点，顶端针刺状长渐尖，爪部有长缘毛，缘毛长达 6 毫米；中层苞片倒披针形或倒披针状椭圆形，长 1.5—2 厘米，自中部突然收窄或渐窄成针刺状长渐尖，边缘有短缘毛，外面被稠密的短糙毛；内层苞片长椭圆形，长约 2 厘米，外面有短糙毛，顶端芒齿裂或芒片裂，但中间的芒裂为长，全部苞 15—18 个。小花蓝色，花冠深 5 裂，裂片线形，花冠管上部有稀疏的腺点。瘦果倒圆锥形，长约 7 毫米，被稠密的黄色顺向贴伏的长直毛。遮盖冠毛。冠毛量杯状，高 1.2 毫米；冠毛膜片线形，边缘糙毛状，大部结合。　花果期 8 月。

新疆西北部（托里、塔城)。生于山坡。苏联中亚地区有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

13. **蓝刺头**(新拟)　图版 8：6—7

Echinops sphaerocephalus L., Sp. Pl. 814, 1753; Ldb., Fl. Alt. **4**: 45, 1833;

DC., Prodr. **6**: 542, 1837; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 129, 1935; Bobr. in Fl. URSS **27**: 40, 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 240, 1966——*E. maximus* Sievers ex Pall., Neue Nord. Beitr. **3**: 323, 1796——*E. cirsiifolius* C. Koch in Linnaea **24**: 379, 1851.

多年生草本，高 50—150 厘米。茎单生，上部分枝长或短，粗壮，全部茎枝被稠密的多细胞长节毛和稀疏的蛛丝状薄毛。基部和下部茎叶全形宽披针形，长 15—25 厘米，宽 5—10 厘米，羽状半裂，侧裂片 3—5 对，三角形或披针形，边缘刺齿，顶端针刺状渐尖，向上叶渐小，与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂。全部叶质地薄，纸质，两面异色，上面绿色，被稠密短糙毛，下面灰白色，被薄蛛丝状绵毛，但沿中脉有多细胞长节毛。复头状花序单生茎枝顶端，直径 4—5.5 厘米。头状花序长 2 厘米。基毛长 1 厘米，为总苞长度之半，白色，扁毛状，不等长。外层苞片稍长于基毛，长倒披针形，上部椭圆形扩大，褐色，外面被稍稠密的短糙毛及腺点，边缘有稍长的缘毛，顶端针芒状长渐尖，爪部下部有长达 4 毫米的长缘毛；中层苞片倒披针形或长椭圆形，长约 1.1 厘米，边缘有长缘毛，外面有稠密的短糙毛；内层披针形，长 8 毫米，外面被稠密的短糙毛，顶端芒齿裂或芒片裂，中间芒裂较长。全部苞片 14—18 个。小花淡蓝色或白色，花冠 5 深裂，裂片线形，花冠管无腺点或有稀疏腺点。瘦果倒圆锥状，长约 7 毫米，被黄色的稠密顺向贴伏的长直毛，不遮盖冠毛。冠毛量杯状，高约 1.2 毫米；冠毛膜片线形，边缘糙毛状，大部结合。 花果期 8—9 月。

分布新疆天山地区。生于山坡林缘或渠边。苏联(中亚、高加索、西伯利亚)、欧洲中部及南部都有广泛分布。模式标本采自意大利。

优良蜜源植物。

14. **全缘叶蓝刺头**(中国高等植物图鉴)

Echinops integrifolius Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 446, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2**: 656, 1845—1846; Bobr. in Fl. URSS **27**: 48, 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **19**: 239, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 600, 1975.

多年生草本，高 20—90 厘米。根细长，直伸，倒圆锥状。茎基粗厚，被密实的残存的老叶。茎单生，不分枝，被稠密的叶，中下部被稠密的腺点，上部及接复头状花序处浅灰色或灰白色，被贴伏的稠密或密厚的蛛丝状绵毛。全部叶厚纸质，线形或线形披针形，长 2—8 厘米，宽 6—8 毫米，边缘全缘，反卷，两面异色，上面绿色，被稠密的头状具柄的腺点或下部叶的上面被稀疏的蛛丝毛，下面白色或灰白色，被稠密或密厚的蛛丝状绵毛。有时基生叶羽状半裂或深裂，侧裂片 2—3 对，斜三角形或三角状披针形。复头状花序单生茎顶，直径 2—4 厘米。头状花序长约 1.6 厘米。基毛白色，长约 7 毫米，为总苞长度之半，不等长，扁毛状。外层苞片线状倒披针形或线形，长 9 毫米，顶端稍见扩大，外面有短糙毛，内面有腺点，顶端渐尖成针芒状，爪部有长达 5 毫米的长缘毛；中层苞片倒披针形，长 1.1 厘米，顶端渐尖成针芒状，中部以上边缘长缘毛，缘毛长达 5 毫米，外面有短糙毛；内层苞

片长椭圆形，长椭圆形，长 9 毫米，边缘有长 5 毫米的长缘毛，上部外面有腺点．全部苞片 16—18 个，全部边缘缘毛糙毛状。小花白色，花冠 5 深裂，裂片线形，花冠管无腺点。瘦果倒圆锥状，长 5 毫米，被稠密贴伏的淡黄色的长直毛，不遮盖冠毛。冠毛量杯状，冠毛膜片不等长，缵形或披针形，顶端有细锯齿，边缘平整，绝非为糙毛状，大部结合。　花果期 8—9 月。

分布新疆西北部(富蕴)。生石质旱燥山坡。模式标本采自天山西部。

15. **矮蓝刺头**(新拟)

Echinops humilis MB., Fl. Taur.-Cauc. **3**: 598, 1819: Trautv., Diss. Echin. 27, 1833;Ldb., Fl. Alt. **4**: 45, 1833 et Fl. Ross. **2**: 653, 1845—1846; DC., Prodr. **6**: 523, 1837; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 131, 1935; Bobr. in Fl. URSS **27**: 50, 1962; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 238,1966.

多年生草本，高 7—16 厘米。根直伸，茎基粗厚，发出两条粗壮的茎或茎单生。茎通常不分枝，少有分枝的茎，全部茎枝被白色密厚的蛛丝状绵毛，有稠密的叶。基生叶多数，莲座状，有短叶柄，茎生叶无柄，基部半抱茎，全部叶质地薄，纸质，全形长椭圆形或倒披针形，长 2—7 厘米，宽约 1 厘米，羽状浅裂、半裂或为大头羽状浅裂或半裂或边缘为锯齿状，侧裂片 3—6 对，斜三角形或偏斜卵形，顶端钝或针刺状，叶两面同色，灰白色，被蛛丝状绵毛，上面的绵毛稠密，下面的绵毛密厚。复头状花序单生茎顶，直径约 3 厘米。头状花序长 1.3 厘米。基毛白色，不等长，长达 1 厘米或更长而等长或几等长于总苞长度。外层苞片倒披针形，长约 6 毫米，中部以下边缘长缘毛，缘毛长 6—7 毫米，上部边缘缘毛较短，顶端针刺状渐尖；中层苞片披针形，长约 1 厘米，中部边缘短缘毛，上部针刺状长渐尖，最内层苞片线状披针形，长约 8 毫米，边缘短缘毛，中部以上长渐尖。全部苞片边缘缘毛锯齿状。瘦果倒圆锥状，被稠密顺向贴伏的黄色长直毛。冠毛量杯状；冠毛膜片线形，顶端有锯齿，边缘无缘毛基部结合。

分布新疆西南部(塔什库尔干)。苏联西伯利亚(模式标本产地)有分布。

16. **砂蓝刺头**

Echinops gmelini Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**:195, 1832; DC., Prodr. **6**:527, 1937; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 56, 1883 (Pl. David. **1**:177, 1884); Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **5**:77, 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 131, 1935; Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. **4** (2): 116, 1935; 东北植物检索表，414,1959; Bobr. in Fl. URSS **27**:52, 1962; S. Y.Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 238, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 598, 1975; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**:185, 1982——*E. turczaninovii* Ldb. ex Turcz., Diss. Echin. 28, 1833; Ldb. Fl. Ross. **2**:657, 1845—1846; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**:483 (Prim. Fl. Amur.), 1859——*Echinops foliis integris*……Gmel., Fl. Sib. **2**:103,1749.

一年生草本，高 10—90 厘米。根直伸，细圆锥形。茎单生，淡黄色，自中部或基部有开展的分枝或不分枝，全部茎枝被稀疏的头状具柄的长或短腺毛，有时脱毛至无毛。下部茎叶线形或线状披针形，长 3—9 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，基部扩大，抱茎，边缘刺齿或三角形刺齿裂或刺状缘毛；中上部茎叶与下部茎叶同形，但渐小。全部叶质地薄，纸质，两面绿色，被稀疏蛛丝状毛及头状具柄的腺点，或上面的蛛丝毛稍多。复头状花序单生茎顶或枝端，直径 2—3 厘米。头状花序长 1.2—1.4 厘米。基毛白色，不等长，长 1 厘米，约近总苞长度之半，细毛状，边缘糙毛状，非扁毛状，上部亦不增宽。全部苞片 16—20 个；外层苞片线状倒披针形，上部扩大，浅褐色，上部外面被稠密的短糙毛，边缘短缘毛，缘毛细密羽毛状，顶端刺芒状长渐尖，爪部基部有长蛛丝状毛，中部有长达 5 毫米的长缘毛，缘毛上部稍扁平扩大；中层苞片倒披针形，长 1.3 厘米，上部外面被短糙毛，下部外面被长蛛丝状毛，自中部以上边缘短缘毛，缘毛扁毛状，边缘糙毛状或细密羽毛状，自最宽处向上渐尖成刺芒状长渐尖；内层苞片长椭圆形，比中层苞片稍短，顶端芒刺裂，但中间的芒刺裂较长，外面被较多的长蛛丝状毛。小花蓝色或白色，花冠 5 深裂，裂片线形，花冠管无腺点。瘦果倒圆锥形，长约 5 毫米，被稠密的淡黄棕色的顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状，长 1 毫米；冠毛膜片线形，边缘稀疏糙毛状，仅基部结合。 花果期 6—9 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆(准噶尔盆地及塔里木盆地)、青海(柴达木盆地)、甘肃、陕西(北部)、宁夏、山西、河北、河南(北部)。生于山坡砾石地、荒漠草原、黄土丘陵或河滩沙地，海拔 580—3120 米。苏联西伯利亚及蒙古有分布。模式标本采自蒙古东北部。

17. **丝毛蓝刺头**(新拟) 矮蓝刺头 图版 10: 4—5

Echinops nanus Bunge in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **6**: 411, 1863; Bobr. in Fl. URSS **27**: 52, 1962.

一年生草本，高 12—16 厘米。根直深。茎单生，直立，中部有斜升的粗壮分枝，全部茎枝白色或灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。下部茎叶倒披针形或线状倒披形，长 4—8 厘米，宽 1—2.5 厘米，羽状半裂或浅裂，侧裂片 2—4(5)对，长卵形或三角状披针形或三角形，边缘有稀疏刺齿或三角形刺齿，向上叶渐小，与下部茎叶同形并等样分裂，但通常不裂，边缘有刺齿或三角形刺齿；或全部茎叶不裂，长椭圆形或椭圆形，边缘有稀疏的芒刺。全部叶质地薄，厚纸质，两面近于同色，灰白色，被稠密的或密厚的蛛丝状绵毛，但通常下面的密厚，上面的毛稠密，或两面被等量的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎枝顶端，直径 2.5—3 厘米。头状花序长约 1.3 厘米。基毛白色，不等长，比头状花序稍短，细毛状，非扁毛状，边缘细糙毛状，上部不加宽。全部总苞片 12—14 个；外层苞片线形，上部稍见增宽，外面被短糙毛，边缘短缘毛，缘毛糙毛状，顶端芒刺状渐尖，爪部边缘自下部起有长达 4 毫米的长缘毛，缘毛边缘糙毛状；中层苞片长椭圆形，长约 1 厘米，上部外面被稠密短糙毛，顶端针刺状渐尖，下部边缘有缘毛，缘毛糙毛状，外面被长蛛丝毛；内层苞片长椭圆形，外

面被稠密的蛛丝状长毛，顶端芒片裂或芒片裂，中间的芒裂较长。小花蓝色，花冠5深裂，裂片线形，花冠管上部被稀疏的头状具柄的腺点及短糙毛。瘦果倒圆锥形，被稠密的棕黄色的顺向贴伏的长直毛，遮盖冠毛。冠毛量杯状；冠毛膜片线形，不等长，边缘糙毛状，中部以下结合。　花果期6—7月。

分布新疆天山地区（乌鲁木齐、吐鲁番、拜城、博乐、疏附）。生于荒漠，海拔1300—1500米。苏联中亚及西伯利亚地区有分布。模式标本采自苏联巴尔哈什。

本种叶部变化较大，在吐鲁番地区，叶呈椭圆形或长椭圆形，不分裂，边缘全缘；乌鲁木齐的植株叶则为羽状半裂或浅裂。但在苏联哈萨克斯坦共和国的某些地区的植物，叶则呈现二回羽状分裂式样。看来，这也是多型性的种。

除上列各种以外，在西藏还可能有下列二种，但我们尚未见到这两个种的西藏标本。这两个种是：(1) E. tibeticus Bunge in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **6**:404, 1863 et in mel. Biol. Acad. Sc. St. Pétersb. **4**:380, 1863; Bornn. in Beih. Bot. Centralble **36** (2): 221, 1918; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**:240,1966, 叶上面被蛛丝毛，二回羽状分裂，边缘有长而坚硬的针刺；(2)E. cornigerus DC., Prodr. **6**:525, 1837 ;Kitam., Fauna te Fl. Nep. Himal. **1**: 258, 1952—1955, 全部苞片外面无毛，外层苞片边缘有极长的缘毛，缘毛的长度超过苞片的长度。

11. 菜蓟族——CYNAREAE Less.

Less. in Linnaea **5**:128, 1830, p. p. et Synops. Comp. 4, 1832, p.p.; DC., Prodr. **6**:499, 1837, p. p.; Boiss., Fl. Or. **3**: 422, 1875, p. p.; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 312, 1894, p. p.; Czer. in Fl. URSS **27**:56, 1962——*Cinarocephalae* Juss., Gen. Pl.171,1789——*Acarnaceae* Link, Handb. **1**: 684, 1829.

草本或灌木，叶互生。头状花序雌雄同株或异株，通常含多数小花。总苞片多层，覆瓦状或不明显覆瓦状排列，革质或草质，顶端有各式芒刺或膜质附属物。小花全部两性或雌性而头状花序为同型，或边缘小花雄蕊发育不全而为雌性，头状花序为异型。全部花冠管状。花托有托片或托毛，很少无托片亦无托毛的，有时花托蜂窝状，窝缘有钻状突起。花药基部箭形，附属物各式（流苏状、撕裂状、缘毛状或糙毛状）。花柱在分枝处以下有增粗的毛环；花柱分枝分离或大部合生。

本族各属集中分布于欧洲、北非、亚洲大部分地区，特别是地中海地区和苏联中亚地区有较多的种属分布。全族约计76个属，我国41属。本族中有下列一些大属：飞廉亚族（Subtrib. Carduinae O.Hoffm.）的刺头菊属（Cousinia Cass.），有600余种，集中分布于苏联中亚及亚洲西南部，蓟属（Cirsium Mill. emend. Scop.）250—300种，分布欧洲、北美及亚洲，苓菊属（Jurinea Cass.）约250余种，分布于中欧、南欧、苏联中亚和西南亚

地区，凤毛菊属（Saussurea DC.）约 300 余种，集中分布欧亚山地；矢车菊亚族（Subtrib. Centaureinae O. Hoffm.）的矢车菊属（Centaurea L.）500—600 种，主要分布于地中海地区和西南亚地区。除凤毛菊属（我国约有 200 余种）和蓟属（我国有 50 种）这两个属以外，可以说，我国新疆是处于刺头菊属、苓菊属和矢车菊属等这三个大属的分布区的东部周界。新疆地区仅有这三个大属的一些代表性种类。

菜蓟族的花粉粒的基本式样是属于麻花头型（serratura-type）的，花粉粒球形，有刺，三孔沟，外壁有两层柱状层，内柱状层厚，外柱状层薄，细密。但是，就花粉结构而言，却表现出明显的两种退化倾向：（1）花粉粒表面上的刺退化，但两层柱状层仍然是完善的，花粉粒转变为长球形。这又有两种程度的差别：（a）花粉粒表面上的刺退化到几不可察的程度，如牛蒡属（Arctium L）和苓菊属（Jurinea Cass.），（b）刺完全退化，花粉粒表面平滑或几平滑，如刺头菊属（Cousinia Cass.）的种（全部种？）；（2）内层柱状层退化，这同样也有两种退化程度上的差异：（a）有内层柱状层，如红花属（Carthamus L.）、水飞蓟属（Silybum Adans.）、部分矢车菊属（Centaurea L.）及部分蓟属（Cirsium Mill. emend. Scop.），（b）内层柱状层完全退化，腔的形成并伴之以刺的退化。

本族染色体 x = 8、9、10、11、12、13、15、17、19，形成一系列的非整倍体。至今未见菜蓟族中有无融合生殖现象的报道。

分亚族检索表

1. 瘦果基底着生面，着生面平或稍见偏斜。
  2. 瘦果被顺向贴伏的稠密的长直毛，顶端无果缘…… 1. **刺苞亚族 Carlininae** O. Hoffm.
  2. 瘦果无毛，顶端多少有齿状果缘…… 2. **飞廉亚族 Carduinae** O. Hoffm.
1. 瘦果侧生着生面…… 3. **矢车菊亚族 Centaureinae** O. Hoffm.

1. 刺苞亚族—— Carlininae O. Hoffm.

O. Hoffm. in Pflanzenfamam. **4**(5): 314, 1894; Czer. in Fl. URSS **27**: 57, 1962——Trib. *Carlineae* Cass. in Bull. Soc. Philom. 173, 1815, p. p. et in Dict. Sc. Nat. **7**: 109, 1817, p. p., **10**: 156, 1818, p. p., **20**: 357, 1821, p. p., **47**: 497, 1827, p. p. et **60**:569, 1830, p. p.; Opusc., Phyt. **1**: 292, 1826 p. p. et **2**: 202, 1826 p. p.—— Subtrib. *Carduineae* Less. in Linnaea **6**:86, p. p. et Synops. Comp., 8, 1832, p. p.

瘦果基底着生面，平，顶端无果缘，被稠密的顺向贴伏的长直毛。冠毛 1—2 层，膜片状，很少为刚毛状［如苍术属（Atractylodes DC.）和刺苞菊属（Carlina L.）］。全亚族 13属，约计 92 种，我国有 3 属，7 种。

刺苞亚族分属检索表[1)]

1. 雌雄同株；头状花序全部小花两性，有发育的雌蕊和雄蕊 …… 146. **刺苞菊属 Carlina L.**
1. 雌雄异株，或整株全部头状花序所有小花两性，有发育的雌蕊和雄蕊，或整株全部头状花序所有小花雌性，有退化雄蕊 …… 147. **苍术属 Atractylodes DC.**

146. 刺苞菊属[2)]——Carlina L.

L.Sp., Pl. 828, 1753; DC., Prodr. **6**:545, 1837, p. p. excl. sect. 3; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 465, 1873: O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5):316, 1892; Lincz. in Fl. URSS **27**: 77, 1962——*Mitina* Adans., Fam. **2**: 116, 1763——*Athamus* Neck., Elem. **1**:85, 1790——*Carlowitzia* Moench, Meth. Suppl. 225, 1802——*Chromatolepis* Dulac, Fl. Hautes-Pyrén. 526, 1867.

二年生或多年生草本，有时无茎，很少为灌木。叶基生或茎生，羽状浅裂、半裂或边缘有锯齿，很少为全缘不分裂的而边缘仅有针刺状缘毛。头状花序大或中等大小，单生茎端或少数头状花序在茎枝顶端排成伞房花序，含有多数的同型两性管状花。总苞宽钟状或半球形。总苞片多层，外层总苞片较宽，叶质，边缘有刺齿，中层苞片狭而短，边缘有分枝的针刺，最内层苞片长超过小花，长线形，全缘，硬膜质或软骨质，淡白色、黄色或有时紫色。花托平，有稠密的长几等于小花的硬质托片，但通常深裂成细刚毛状。全部小花同型，两性，管状，黄色或紫色，花冠5裂。花药基部箭形，附属物边缘有长尾状的长缘毛。花丝光滑。花柱短分枝。瘦果长椭圆形或圆柱形，无肋，顶果截形，无果缘，被稠密的顺向贴伏的长直毛。冠毛1层，膜片状，深裂成长的羽毛状刚毛。

约有28种，主要分布于地中海地区、西欧、东欧和亚洲温带地区。我国新疆地区分布1种。

模式种：C. vulgaris L.

1. **刺苞菊**(新拟)　新疆刺苞术(植物分类学报)　图版1：3；4：2；11：2

Carlina biebersteinii Bernh. ex Hornem., Hort. Hafn. Suppl. 94, 1819; Lincz. in Fl. URSS **27**:82, 1962; Y. L. Chen in Act. Phytotax. Sin. **18** (2): 255, 1980——*C. longifolia* Rchb., Pl. Crit. **8**: 25, 1830——*C. longilolia* Rchb. var. *β. pontica* Boiss.,Fl.

---

1) 革苞菊属（Turgarinovia Iljin）应属于刺苞亚族。但这个属的植物志早已收编到已经出版的《中国植物志》75卷中旋覆花族项内。近年来，一些作者（H. Merxmüller et al. in V. H. Heywood et al. The Biology and Chemistry of the Compositae 1:584,1977、C. Jeffrey, Compositae Newsletter no. 7:3, 1978)对该属的系统学位置提出怀疑，认为它不应该属于旋覆花族，而属于菜蓟族之内。马毓泉(植物分类学报 18(2): 217—219, 1980)对革苞菊属的系统位置作过深刻的讨论，并具体指出它是菜蓟族刺苞亚族的一个成员，与刺苞菊属接近。

2) 本属的原中文属名为刺苞术属(植物分类学报18卷2期，1980年)，显然，这种属名读起来甚是绕口，不宜采纳。

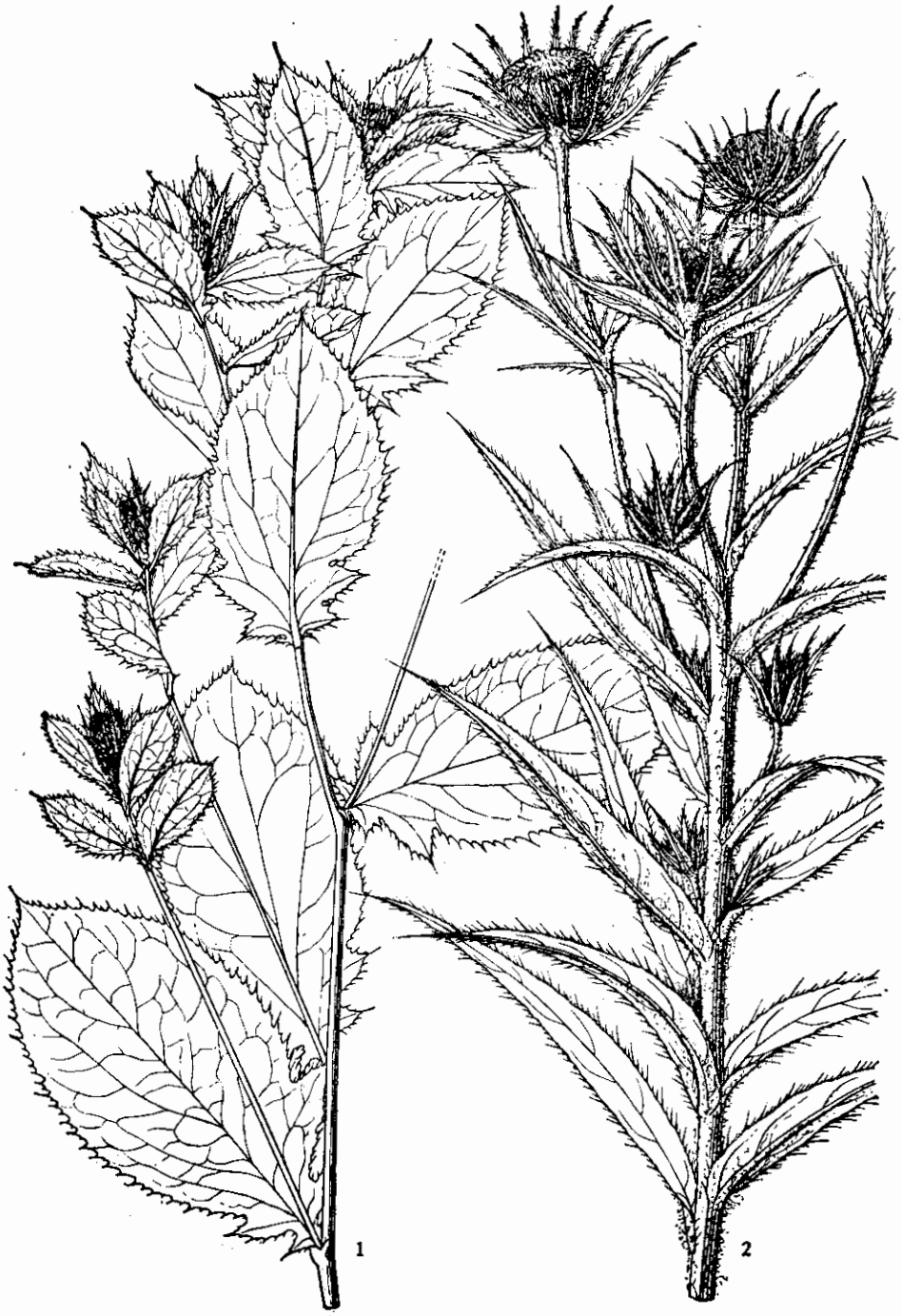

1. 苍术 **Atractylodes lancea** (Thunb.) DC. 植株上部。 2. 刺苞菊 **Carlina biebersteinii** Bernh. ex Hornem.: 植株上部。(刘春荣绘)

Or. **3**: 448, 1875——*C. vulgaris* L. var. *longifolia* Korsh., Tent. Fl. Ross. Or. 234, 1898——*C. vulgaris* L. γ. *microcephala* Ldb., Fl. Ross **2**(2):675, an p. p. 1845—1846——*C.acaulis* auct. non L.: Ldb., Fl. Ross. **2**(2): 674, p. p., 1845—1846——*C. nebrodensis* auct. non Guss.: Ldb., Fl. Ross. **2**(2):675, 1845—1846.——*C.vulgaris* auct. non L.: Ldb., Fl. Alt. **4**:13, 1833.

二年生草本，高 20—120 厘米，上部有花序分枝或不分枝，茎枝微被白色蛛丝状毛，但上部或花序分枝上的毛较稠密。基生叶有渐狭的长叶柄，茎叶无柄，全部叶纸质或厚纸质，不分裂，披针形或线状披针形，长 4—15 厘米，宽 0.5—2 厘米，两面同色或几同色，上面绿色，无毛或几无毛，下面绿色或色淡，被稀疏蛛丝毛或无毛，边缘有针刺状缘毛；最上部茎叶包围头状花序，多少等长于或超长于头状花序。头状花序单生茎顶，或少数头状花序在茎枝顶排成伞房花序。总苞半球形，直径 3.5—4.5 厘米。总苞片多层，外层绿色，叶状，外面有稀疏的蛛丝状毛或蛛丝状毛稠密，边缘有针刺或针刺分枝；中层褐色或暗紫色，边缘有针刺或针刺分枝；最内层苞片亮黄色，硬膜质，线形，比中层苞片长。小花紫色或紫中带黄，全部为两性，管状，长 7—9 毫米，冠簷 5 深裂。瘦果长椭圆状，长 2—4 毫米，被稠密的顺向贴伏的长直毛。冠毛刚毛长羽毛状，比瘦果长 2—4 倍，长达 9 毫米，每 2—3 个冠毛刚毛基部结合成束，也可以说冠毛刚毛膜片状，深裂成长 2—3 个长羽毛状的长刚毛。花果期 8—9 月。

新疆北部(布尔津县)。生于河边石滩地、干草甸或灌丛中。欧洲、苏联西伯利亚、中亚有分布。

147.苍术属——Atractylodes DC.

DC., Prodr. **7**: 48, 1838; Koidz., Fl. Symb. Or.-Asiat. 3, 1930; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4**: 176, 1935 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Impr. Univ. Ser. B. **13**: 18, 1937; Bobr. in Fl. URSS **27**:88, 1962——*Atractylis* L., Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 465, 1873, p. p.: Baill., Hist. des Plantes **8**:82, 1882, p.p.; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 317, 1897, p. p.——*Giraldia* Baroni in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **4**:431, 1897.

多年生草本，雌雄异株，有地下根状茎，结节状。叶互生，分裂或不分裂，边缘有针刺状缘毛或三角形刺齿。头状花序同型，有一致的小花，单生茎枝顶端，不形成明显的花序式排列，植株的全部头状花序或全部为两性花，有发育的雌蕊和雄蕊，或全部为雌花，雄蕊退化，不发育。小花管状，黄色或紫红色，簷部 5 深裂。总苞钟状、宽钟状或圆柱状。苞叶近 2 层，羽状全裂、深裂或半裂。总苞片多层，覆瓦状排列，全缘，但通常有缘毛，顶端钝或圆形。花托平，有稠密的托片。花丝无毛，分离，花药基部附属物箭形；花柱分枝短，三角

形，外面被短柔毛。瘦果倒卵圆形或卵圆形，压扁，顶端截形，无果缘，被稠密的顺向贴伏的长直毛，基底着生面，平。冠毛刚毛1层，羽毛状，基部连合成环。

约7种，分布亚洲东部地区。我国有5种。

属模式种：A. lancea (Thunb.) DC.

苍术属(Atractylodes DC.)是 De Candlle 在1938年作为帚菊木族(Mutisieae Cass.)中的成员而建立的一个属。

G. Bentham 等正确地将它转移到菜蓟族中来，但却把它处理为 Atractylis 的异名；我国植物分类学家早年都因袭 G Bentham 的观点。小泉源一 (G. Koidzumi) 和北村四郎 (S. Kitamura) 是对的，他们重新确认了这个属。Atractylis L. 是一个分布于地中海地区的属，头状花序全部小花两性，有发育的雌蕊和雄蕊，而苍术属 (Atractylodes) 则是一个东亚分布的属，雌雄异株，或植株全部头状花序的小花两性，有发育的雌雄蕊，或植株全部头状花序的小花，雄蕊不发育。两者之间的区别还是明确的。近年来，傅舜谟[1]又阐明了两者在根状茎部位上植物化学方面的差异，指出 Atractylis 属的地下部分含有含硫的欧术苷 (Atractyloside)，其苷元为二萜结构的欧术苷元(Atractyligenin)，而苍术属的地下部分不含有欧术苷而含有倍半萜类为主的挥发油成分(苍术酮 Atractylon、苍术素 Atractylodin、茅术醇 Hinesol、桉油醇 Eudesmol、榄香油醇 Elesmo 等)。

分种检索表

1.叶不分裂。
  2.叶通常披针形或卵状披针形，间或有椭圆形或长椭圆形，质地厚，纸质或厚纸质，最宽处在叶片下部或中部……1.**朝鲜苍术** **A. coreana** (Nakai) Kitam.
  2.叶倒卵形、长倒卵形、倒披针形或长倒披针形，质地硬，硬纸质，最宽处在叶片上部或中部以上……2.**苍术** **A. Lancea** (Thunb.) DC.
1.叶羽状半裂或浅裂，侧裂片多数(6—9对)，或大头羽状深裂或半裂，侧裂片1—2(3—4)对，或3—5羽状全裂。
  3.叶羽状半裂或浅裂或大头羽状深裂或半裂。
    4.叶羽状半裂或浅裂；侧裂片三角形……3.**鄂西苍术** **A. carlinoides** (Hand.-Mazz.) Kitam.
    4.叶大头羽状深裂或半裂；侧裂片椭圆形、长椭圆形或倒卵状长椭圆形……2.**苍术** **A. lancea** (Thunb.) DC.
  3.叶3—5羽状全裂。
    5.头状花序大；总苞直径3—4厘米；小花红紫色……4.**白术** **A. macrocephala** Koidz.
    5.头状花序小；总苞1—1.5厘米；小花黄色或白色……5.**关苍术** **A. japonica** Koidz. ex Kitam.

1. 朝鲜苍术(东北植物检索表)

Atractylodes coreana (Nakai) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4**: 178, 1935

1) 植物分类学报 19(2): 195—202, 1981。

et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 19, 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 602, 1975——*Atractylis coreana* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **42**:478, 1928; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 439, 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**:215, 1965——*Atractylis amplexicaulis* Nakai ex Mori, Enum. Pl. Corea. 449, 1922, nomen. nudum; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 105, 1923, nomen. nudum——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC. var. *coreana*(Nakai) Chu,东北植物检索表，410，1959——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC.var. *liaotungensis* auct. non Kitag.: 东北植物检索表，410 页，143 图版，1959.

多年生草本，根状茎粗而长，生等粗或近等粗的不定根。茎直立，单生或少数茎成簇生，高 25—50 厘米，不分枝或上部分枝，全部茎枝光滑无毛。最下部或基部茎叶花期枯萎，脱落；中下部茎叶椭圆或长椭圆形，长 6—10 厘米，宽 2—4 厘米，或披针形或卵状披针形，长 3.5—4.5 厘米，宽约 2 厘米，基部圆形，无柄，半抱茎或贴茎，但下方的叶有时有短或极短的柄；上部或接头状花序下部的叶与中下部茎叶同形，或卵状长椭圆形，但较小。全部叶质地薄，纸质或稍厚而为厚纸质，两面同色或近同色，绿色或下面色淡，无毛，顶端短渐尖或近急尖，边缘针刺状缘毛或三角形的细密刺齿或稀疏的三角形长针齿。苞叶绿色，刺齿状羽状深裂。头状花序单生茎端或植株有少数单生茎枝顶端，但并不形成明显的花序式排列。总苞钟状或楔钟状，直径达 1 厘米。总苞片 6—7 层，外层及最外层卵形，长 2—4毫米；中层椭圆形，长 6—7 毫米；最内层长倒披针形或线状倒披针形，长 11 毫米。全部苞片顶端钝或圆形，边缘有稀疏的蛛丝状毛或无毛，最内层苞片顶端常红紫色。小花白色，长约 8 毫米。瘦果倒卵圆形，长约 4 毫米，被稠密的顺向贴伏的长直毛，有时变稀毛。冠毛刚毛褐色，羽毛状，长 6—7 毫米，基部结合成环。　花果期 7—9 月。

分布辽宁、山东。生于山坡灌丛中或林下灌丛中或干燥山坡，海拔 200—700 米。模式标本采自朝鲜。

原种记载，叶较小，椭圆形或长圆形，长 3—7 厘米，宽 1.2—3.4 厘米；我国辽宁安东地区的植株就接近原种类型；但辽宁南部(长海与旅顺)的植株的叶却显示出另外一种式样：披针形或卵状披针形，长 3.5—4.5 厘米，宽 2 厘米，叶边缘有稠密的三角形长针刺齿，叶脉两面突起。这显然是适应干燥山坡环境的一种生态型。尽管有这些变化，本种区别于其他各种的主要叶部形态在于：叶椭圆形或长椭圆形、披针形或卵状披针形，最宽处在叶片中部或中部以下，基部圆形，大部茎叶无柄，半抱茎或贴茎。

2. **苍术**　术(江苏南部种子植物手册)　赤术(名医别录) 图版 11:1

Atractylodes lancea (Thunb.) DC. Prodr. **7**:48. 1838; Koidz. Fl. Symb. Or.-Asiat. 3.1930, 江苏南部种子植物手册 794 页，282 图，1959; 中国高等植物图鉴 **4**: 601 页，6615 图，1975; 石铸，植物分类学报 **19** (3): 321，1981. ——*Atractylis lancea* Thunb. Fl. Jap. 306. 1784 et Pl. Jap. Nov. Sp. 9. 1824; Nakai in Tokyo Bot. Mag. **42**: 477. 1928; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 132. 1935; Hand.-Mazz. in Act.

Hort. Gothob. **12**:310. 1938; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**:215. 1965.——*Atractylis ovata* Thunb., Fl. Jap. 306. 1784; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 172. 1859; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 459. 1888; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 714. 1905; Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **5**:77. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 312.1965.——*Acarna chinensis* Bunge in Mém. Acad. Sci St. Pétersb. Sav. Étrag. **2**: 110. 1833.——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC. Prodr. **6**: 549. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 308. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 439. 1939; 东北植物检索表 410 页，图版 143，图 2，1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 310. 1965. ——*Atractylodes ovata* (Thunb.) DC. Prodr. **7**: 48. 1838; Koidz., Fl. Symb. Or.-Asiat. 4. 1930; Bobr. in Fl. URSS **27**: 89. 1962. ——*Atractylodes lyrata* Sieb. et Zucc. in Abh. Bayer Akad. Wiss. Math.-Phys. Cl. **4** (3): 193. 1846; Koidz. Fl. Symb. Or.-Asiat. 5.1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 216. 1965.——*Giraldia stapfii* Baroni in Nouv. Giorn. Bot. Ital. **4**:431. 1897 et in Webbia **1**: 85.1905.——*Atractylis ovata* Thunb. var. *simplicifolia*. Loes. in Engler, Bot. Jahrb. **34**: 74. 1904 et in Beih. Bot. Centrabl. **37**: 195. 1919.——*Atractylis ovata* f. *lyratifolia* Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:716.1907.——*Atractylis ovata* Thunb. f. *simplicifolia* (Loes.) Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 716. 1907.——*Atractylis ovata* Thunb. f. *amurensis* Freyn ex Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**:716. 1907.——*Atractylis separata* Bailey, GentesHerb. **1**: 47.1920; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 217.1965.——*Atractylodes erossodentata* Koidz., Fl. Symb. Or.-Asiat. 6. 1930.——*Atractylodes chinensis* (Bunge)Koidz. Fl. Symb. Or.-Asiat. 4. 1930;Kitag. Index Pl. Jehol. 94. 1936; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **7**: 67. 1938;中国高等植物图鉴 **4**: 602 页,6618 图,1975. ——*Atractylodes chinensis* (Bunge) Koidz. var. *simplicifolia* (Loes.) Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. **4**(4): 94. 1936.——*Atractylis chinensis* (Bunge)DC. f. *simplicifolia* (Loes) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:308. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 311. 1965.——*Atractylis chinensis* (Bunge)DC. f. *erossodentata* (Koidz.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:308. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 310. 1965.——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC. f. *stapfii* (Baroni) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 308. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 311. 1965.——*Atractylis chinensis* (Bunge.) DC. var. *loeseneri* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **3**: 439. 1939.——*Atractylodes lancea* (Thunb.) DC. var. *chinensis* (Bunge) Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 63. 1940 et in Journ. Jap. Bot. **20**: 194. 1944. ——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC. var. *liaotungensis* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **19**:114. 1943; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 311. 1965.——*Atractylodes*

lancea (Thunb.) DC. var. *simplicifolia* (Loes.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**: 195. 1944.——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC. var. *quiqueloba* Bar. et Sk. 东北植物检索表,410 页, 1959 年.——*Atractylis chinensis* (Bunge) DC. var. *simplicifolia* (Loes.) Chu, 东北植物检索表, 410 页,1959 年.

多年生草本。根状茎平卧或斜升,粗长或通常呈疙瘩状,生多数等粗等长或近等长的不定根。茎直立,高(15—20)30—100 厘米,单生或少数茎成簇生,下部或中部以下常紫红色,不分枝或上部但少有自下部分枝的,全部茎枝被稀疏的蛛丝状毛或无毛。基部叶花期脱落;中下部茎叶长 8—12 厘米,宽5—8厘米,3—5(7—9)羽状深裂或半裂,基部楔形或宽楔形,几无柄,扩大半抱茎,或基部渐狭成长达 3.5 厘米的叶柄;顶裂片与侧裂片不等形或近等形,圆形、倒卵形、偏斜卵形、卵形或椭圆形,宽 1.5—4.5 厘米;侧裂片1—2(3—4)对,椭圆形、长椭圆形或倒卵状长椭圆形,宽 0.5—2 厘米;有时中下部茎叶不分裂;中部以上或仅上部茎叶不分裂,倒长卵形、倒卵状长椭圆形或长椭圆形,有时基部或近基部有 1—2 对三角形刺齿或刺齿状浅裂。或全部茎叶不裂,中部茎叶倒卵形、长倒卵形、倒披针形或长倒披针形,长 2.2—9.5 厘米,宽 1.5—6 厘米,基部楔状,渐狭成长 0.5—2.5 厘米的叶柄,上部的叶基部有时有 1—2 对三角形刺齿裂。全部叶质地硬,硬纸质,两面同色,绿色,无毛,边缘或裂片边缘有针刺状缘毛或三角形刺齿或重刺齿。头状花序单生茎枝顶端,但不形成明显的花序式排列,植株有多数或少数(2—5 个)头状花序。总苞钟状,直径 1—1.5 厘米。苞叶针刺状羽状全裂或深裂。总苞片 5—7 层,覆瓦状排列,最外层及外层卵形至卵状披针形,长 3—6 毫米;中层长卵形至长椭圆形或卵状长椭圆形,长 6—10 毫米;内层线状长椭圆形或线形,长 11—12 毫米。全部苞片顶端钝或圆形,边缘有稀疏蛛丝毛,中内层或内层苞片上部有时变红紫色。小花白色,长 9 毫米。瘦果倒卵圆状,被稠密的顺向贴伏的白色长直毛,有时变稀毛。冠毛刚毛褐色或污白色,长 7—8 毫米,羽毛状,基部连合成环。　花果期 6—10 月。

分布黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、甘肃、陕西、河南、江苏、浙江、江西、安徽、四川、湖南、湖北等地。野生山坡草地、林下、灌丛及岩缝隙中。各地药圃广有栽培。朝鲜及苏联远东地区亦有分布。模式标本采自日本。

本种是一个变化极大的多型性的种。关于苍术的多型变异可参阅石铸的"关于苍术植物的学名问题"一文(植物分类学报 19(3): 318—322 页,1981 年)。

苍术根状茎入药,为运脾药,性味苦温辛烈,有燥湿、化浊、止痛之效。本种有许多药材商品名称,如汉苍术和矛术(矛苍术);但诸多的商品名称,大体可以分为两大类,即北方产的北苍术和南方产的南苍术。在南苍术一类中以江苏句容县产的矛术品质为佳。但北苍术这一个商品总称实为一个混杂的概念,它不仅包括苍术本种,而且也包括北方产的苍术属的其他种类,如关苍术 (A. japonica Koidz. ex Kitam.)。

3. **鄂西苍术**(中国高等植物图鉴)

Atractylodes carlinoides (Hand.-Mazz.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **7:** 119, 1938; 中国高等植物图鉴 **4**: 603, 1975——*Atractylis carlinoides* Hand.- Mazz. in Notizble. Bot. Gart. Berlin **13**: 642, 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**:65, 1949;S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**:214,1965.

多年生草本，高 30—50 厘米,根状茎匍匐,细,有等长等粗的不定根。茎直立,单生,不分枝,常红紫色,被稀疏蛛丝毛。基生叶多数，莲座状,全形长椭圆形或长倒披针形,基部渐狭成长或短柄,包括基部渐狭的叶柄长 15—21 厘米,宽 3—4 厘米,羽状半裂或浅裂,侧裂片多数,6—9对,中部或中上部侧裂片稍大,向上及向下渐小,全部裂片三角形或顶裂片长三角形,边缘刺齿,但下部或基生侧裂片针刺状或三角形刺齿;茎生叶少数,长椭圆形或披针形,长 5—12 厘米,羽状深裂或浅裂,基部无柄,扩大半抱茎,裂片边缘刺齿,顶端长针刺。全部叶质地薄,纸质,两面同色,绿色,无毛。头状花序单生茎顶或植株生两个头状花序。总苞直径钟状,直径 2.5—3 厘米。苞叶长 2.8 厘米,刺齿状羽状深裂。总苞片 4—5 层,覆瓦状排列;最外层及外层椭圆形或长椭圆形,长 7—11 毫米;中层线状长椭圆状，长约 17 毫米;内层线形或宽线形，长 21 毫米，上部常紫红色。中外层苞片边缘或中上部边缘有白色蛛丝状毛。小花黄色，长 1.3 厘米。瘦果长 6 毫米,被稠密的顺向贴伏的长直毛。冠毛刚毛污白色，羽毛状,白色,基部连合成环。 花果期 9 月。

产湖北西部(秭归)。生于山坡,海拔 1600 米。

4. **白术**(中国药用植物志) 图版 1: 4;4: 3(1—2)

Atractylodes macrocephala Koidz., Fl. Symb. Or-Asiat. 5, 1930——*Atractylis macrocephala* (Koidz.) Hand.-Mazz. in Act. Hort.Gothob. **12**:310, 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**:66, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18:** 216, 1965——*Atractylis macrocephala* (Koidz.) Hand.-Mazz. var. *hunanensis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 66, 1949, syn. nov.——*Atractylis ovata* auct. non Thunb.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 132, 1935

多年生草本,高 20—60 厘米,根状茎结节状。茎直立，通常自中下部长分枝,全部光滑无毛。中部茎叶有长 3—6 厘米的叶柄,叶片通常 3—5 羽状全裂,极少兼杂不裂而叶为长椭圆形的。侧裂片 1—2 对,倒披针形、椭圆形或长椭圆形,长 4.5—7 厘米,宽 1.5—2 厘米;顶裂片比侧裂片大,倒长卵形、长椭圆形或椭圆形;自中部茎叶向上向下,叶渐小,与中部茎叶等样分裂,接花序下部的叶不裂,椭圆形或长椭圆形,无柄;或大部茎叶不裂，但总兼杂有 3—5 羽状全裂的叶。全部叶质地薄,纸质，两面绿色,无毛,边缘或裂片边缘有长或短针刺状缘毛或细刺齿。头状花序单生茎枝顶端,植株通常有 6—10 个头状花序,但不形成明显的花序式排列。苞叶绿色,长 3—4 厘米，针刺状羽状全裂。总苞大,宽钟状,直径 3—4 厘米。总苞片 9—10 层,覆瓦状排列;外层及中外层长卵形或三角形，长 6—8 毫米;中层披针形或椭圆状披针形,长 11—16 毫米;最内层宽线形，长 2 厘米,顶端紫红色。

全部苞片顶端钝，边缘有白色蛛丝毛。小花长 1.7 厘米，紫红色，冠簷 5 深裂。瘦果倒圆锥状，长 7.5 毫米，被顺向顺伏的稠密白色的长直毛。冠毛刚毛羽毛状，污白色，长 1.5 厘米，基部结合成环状。　花果期 8—10 月。

在江苏、浙江、福建、江西、安徽、四川、湖北及湖南等地有栽培，但在江西、湖南、浙江、四川有野生，野生于山坡草地及山坡林下。模式标本采自日本栽培类型。但日本无野生类型。日本的白术是十八世纪由我国引入作生药栽培的。

此种亦有众多的商品化名称，如根据生药的根状茎形状，或鹤形术、金线术、或白术腿，按产地取名，如徽术，按根状茎出土季节取名，如冬术。以于术(浙江于潜)品质为佳。

药用功能同苍术。

5. **关苍术**(东北植物检索表)

Atractylodes japonica Koidz. ex Kitam. in Act. Hort. Phytotax. et Geobot. **4**: 178, 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 19, 1937; Ohwi, Fl. Jap, 1203, 1965; Honda, Fl. N.-E. Prov. Manch. China 1234, 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 601, 1975——*Atractylis ovata* (Bunge) DC. var. *ternata* Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 716, 1907; Nakai, Fl. Koreana **14**: 105, 1923——*Atractylis lyrata* Sieb. et Zucc. f. *ternata* (Kom.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **42**: 478, 1928; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 132, 1935——*Atractylodes lyrata* Sieb. et Zucc. var. *ternata* (Kom.) Koidz., Fl. Symb. Or.-Asiat. 5, 1930——*Atractylis japonica* (Koidz.) Kitag., Lineam. Fl. Manch. 439, 1939; 东北植物检索表 410, 1959——*Atractylis ovata* Thunb. f. *pinnatifolia* Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 716, 1907——*Atra ctylis pinnatifolia* (Kom.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **18**: 217, 1965.

多年生草本，高 40—80 厘米。茎单生或少数茎成簇生，不分枝或分枝，全部茎枝无毛。基部茎叶花期枯萎脱落。中下部茎叶 3—5 羽状全裂，或最上部及最下部兼杂有不分裂的，侧裂片 1—2 对，椭圆形、倒卵形、长倒卵形或倒披针形，长 3—7 厘米，宽 2—4 厘米，顶端急尖或短渐尖或圆形；顶裂片大或较大或与侧裂片等大，椭圆形、长椭圆形或倒卵形，长 4—9 厘米，宽 2—6 厘米。全部叶质地薄，纸质，两面同色，绿色，无毛，边缘或裂片边缘针刺状缘毛或刺齿，中下部茎叶有长 5—8 厘米的叶柄，但接头状花序下部的叶几无柄。苞叶长 1.5—3 厘米，针刺状羽状全裂。总苞钟状，直径 1—1.5 厘米。总苞片 7—8 层；最外层及外层三角状卵形或椭圆形，长 3—5 毫米；中层椭圆形，长 6—8 毫米；内层长椭圆形，长 10—12 毫米。全部苞片顶端钝，边缘有蛛丝状毛，内层苞片顶端染紫红色。小花长 1.2 厘米，黄色或白色。瘦果倒卵形，长 5 毫米，被稠密的顺向贴伏的白色长直毛。冠毛刚毛褐色，羽毛状，长 8—9 毫米，基部连合成环。　花果期 8—10 月。

分布黑龙江、吉林与辽宁。野生林缘及林下，海拔 200—800 米。日本有分布。模式标本采自日本。

2.飞廉亚族——CARDUINAE O. Hoffm.

O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 314, 1894; Czer. in Fl. URSS **27**:89, 1962——Trib. *Carduaceae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **7**: 94, p. p. 1817——Trib. *Carlineae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **7**: 109, p.p. 1817, **10**: 156, p. p. 1818, **20**: 357, p. p. 1821, **47**: 497, p. p. 1827, **60**: 569, p. p. 1830; Opusc., Phyt. **1**:292, p.p. 1826 et **2**: 202, p.p., 1826.

瘦果基底着生面，平或稍见偏斜，顶端有果缘，果缘边缘多少为锯齿状，极少无果缘，无毛，极少有毛。冠毛1—多层，同型或异型。

飞廉亚族分属检索表[1)]

1.头状花序同型，全部小花两性。
  2.花丝无毛或有乳突但几不可察，极少有腺点。
    3.花托有稠密的托片或托毛，托毛或托片不脱落，极少无托片(在凤毛菊属的一些种中)。
      4.花托有稠密的托片。
        5.冠毛刚毛边缘锯齿状、糙毛状或短羽毛状，常有2—4根超长的冠毛刚毛。
          6.头状花序绝不为棉球状，总苞亦不被稠密而膨松的长棉毛；冠毛中常有2—4根超长的冠毛刚毛…… 148.**苓菊属 Jurinea** Cass.
          6.头状花序棉球状，总苞被稠密而膨松的长棉毛，冠毛中无超长的冠毛刚毛……149.**球菊属 Bolocephalus** Hand.-Mazz.
        5.冠毛刚毛长羽毛状或至少内层冠毛刚毛为长羽毛状。
          7.冠毛多层，同型，全部冠毛刚毛长羽毛状，基部不连合成环，不脱落，永久固结在瘦果上。
            8.花药无弯曲的细柔毛…… 148.**苓菊属 Jurinea** Cass.
            8.花药有弯曲而易脱落的细柔毛…… 150.**毛蕊菊属 Pilostemon** Iljin
          7.冠毛两层，异型，外层冠毛刚毛极短，糙毛状，分散脱落，内层冠毛刚毛长，长羽毛状，基部连合成环，整体脱落……151.**凤毛菊属**[2)] **Saussurea** DC.
      4.花托有稠密或稀疏的托毛。
        9.冠毛刚毛锯齿状、糙毛状、短羽毛状或至少外层冠毛锯齿状。
          10.冠毛刚毛同型，全部冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状、糙毛状或短羽状。
            11.全部冠毛基部不连合成环，易分散脱落。
              12.总苞片顶端无钩刺亦无透明膜质附属物。
                13.冠毛刚毛糙毛状，近等长…… 152.**刺头菊属 Cousinia** Cass.
                13.冠毛刚毛短羽毛状，向顶端渐长……153.**虎头蓟属 Schmalhausenia** C. Winkl.

---

1) 根据近几年来的研究，葶菊属（Cavea W.W. Smith et J. Small）的系统学位置应属于菜蓟族飞廉亚族或属于帚菊木族尚不能断定，但至少不应该隶属于旋覆花族。关于这个属的详细记载，可见《中国植物志》第75卷4—7页。

2) 见中国植物志第78卷第2分册。

12.总苞片顶端有钩刺或透明膜质附属物。

14.总苞片顶端有钩刺 …… 154.牛蒡属 Arctium L.

14.总苞片顶端有透明膜质附属物…… 155.顶羽菊属 Acroptilon Cass.

11.全部冠毛刚毛基部连合成环,整体脱落。

15.总苞片顶端及边缘无膜质附属物。

16.无茎莲座状草本;小花花冠黄色;花柱分枝极短;冠毛刚毛全部等长;小花黄色 ……156.黄缨菊属 Xanthopappus C. Winkl.

16.高大草本;小花花冠紫色或白色;花柱分枝细枝;冠毛刚毛不等长,向内层渐长;小花紫色或蓝色 …… 157.蝟菊属 Olgaea Iljin

15.总苞片顶端及边缘有膜质附属物…… 158.翅膜菊属 Alfredia Cass.

10.冠毛异型,外层毛状,边缘锯齿状,内层狭膜片状…… 159.疆菊属 Syreitschikovia Pall.

9.冠毛刚毛长羽毛状或至少外层冠毛刚毛长羽毛状。

17.冠毛多层,同型,全部冠毛刚毛羽毛状;总苞片顶端无鸡冠状附属物。

18.花托肉质;栽培植物…… 160.菜蓟属 Cynara L.

18.花托非肉质;野生植物。

19.瘦果压扁,无纵肋…… 161.蓟属 Cirsium Mill.

19.瘦果不压扁,有3—4条突起的纵肋…… 162.肋果蓟属 Ancathia DC.

17.冠毛两层,异型,外层冠毛刚毛长羽毛状,内层3—9个膜片状;总苞片顶端有紫红色鸡冠状突起……163.泥胡菜属 Hemistepta Bunge

3.花托蜂窝状,窝缘有易脱落的硬膜质突起。

20.冠毛刚毛糙毛状。

21.冠毛中有1(2—3)根超长的冠毛刚毛;茎有翼…… 164.大翅蓟属 Onopordum L.

21.冠毛中无超长的冠毛刚毛;多年生莲座状草本,如植株有茎,亦无茎翼…… 165.川木香属 Dolomiaea DC.

20.冠毛刚毛羽毛状。

22.高大草本,茎有翼;冠毛刚毛不等长,内层长,且有1根超长的冠毛刚毛…… 164.大翅蓟属 Onopordum Iljin

22.无茎莲座状草本;冠毛刚毛等长,无超长的冠毛刚毛…… 166.重羽菊属 Diplazoptilon Ling

2.花丝有毛或有稠密的乳突或乳突状毛。

23.全部冠毛刚毛边缘锯齿状或糙毛状或至少外列冠毛刚毛糙毛状。

24.花丝分离;叶无白色花斑。

25.冠毛同型,全部冠毛刚毛刚毛状,向内层渐长,最内层最长……167.飞廉属 Carduus L.

25.冠毛异型,外列冠毛毛状,内列冠毛膜片状,极短……168.寡毛菊属 Oligochaeta C. Koch

24.花丝上部分离,下部粘合;叶有白色花斑…… 169.水飞蓟属 Silybum Adans.

23.全部冠毛刚毛长羽毛状…… 161.蓟属 Cirsium Mill.

1.头状花序异型,边缘小花无性,即无雄蕊亦无雌蕊,中央盘花两性,有发育的雌雄蕊;瘦果有毛…… 170.半毛菊属 Crupina Cass.

148. 苓菊属——Jurinea Cass.

Cass. in Bull. Soc. Phil. Paris 140, 1821 etin Dict. Sci. Nat. **24:** 287, 1822, **41:** 310, 321, 1826, **60:** 572, 1830; DC., Prodr. **6:** 673, 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2:** 473, 1873; O. Hoffm., in Pflanzenfam. **4**(5): 321, 1893; Iljin in Fl. URSS **27:** 538, 1962.

多年生草本或小半灌木。叶不分裂或分裂。头状花序中等大小，单生茎顶或多数头状花序在茎枝顶端排成伞房花序，或植物含少数头状花序，但不形成明显的花序式排列，同型，有多数两性小花。总苞碗状、卵状、钟状或半球形，很少为椭圆状或楔状状。总苞片多层，覆瓦状排列，紧贴或外层或中外层上部或顶端不同程度地向外开张或反折，但内层苞片总是直立紧贴的。全部苞片草质或近革质，被蛛丝毛或无毛，但通常有腺点。花托平，被稠密的托片。全部小花两性，管状，花冠红色或紫色，外面通常有腺点，冠簷5浅裂或偏斜5深裂。花药无毛，基部附属物尾状，撕裂。花丝分离，无毛或有乳突。花柱短2裂，花柱分枝顶端截形，基部有毛环。瘦果长倒卵状，长椭圆状或长倒圆锥状，有4条椭圆状高起的纵肋，基底着生面，平或稍见偏斜，无毛，有时有腺点或稀疏或稠密的刺瘤或刺脊或无刺瘤和刺脊亦无腺点，顶端有果缘，果缘边缘锯齿状。冠毛多层，向内层渐长；冠毛刚毛锯齿状、短糙毛状、短羽毛状或羽毛状，最内层通常有2—5根超长的冠毛刚毛；全部冠毛刚毛基部连合成环，整体脱落或基部不连合成环而冠毛刚毛永久固结在瘦果上。

约250种，分布欧洲中部及南部、苏联中亚和西南亚。我国仅有少数种类，约14种，主要集中分布于新疆。

属模式种：J. alata Cass.

分种检索表

1. 瘦果表面无刺瘤。
  2. 冠毛刚毛短羽毛状或锯齿状；总苞圆柱状或碗状。
    3. 头状花序小，多数在茎枝顶端排成规则伞房花序；总苞圆柱状，直径5毫米，总苞片质薄，膜质；叶线形，不分裂，两面异色，上面绿色，无毛或微被蛛丝毛，下面灰白色，被厚或薄绒毛…… 1. **多花苓菊 J. multiflora** (L.) B. Fedtsch.
    3. 头状花序大，少数，单生枝端或茎顶，并不形成伞房花序式排列；总苞碗状，直径2—2.5厘米；总苞片质地坚硬，革质；叶长椭圆形或长椭圆状披针形，羽状分裂，两面同色，灰绿色或绿色，被稀疏蛛丝状毛…… 2. **蒙疆苓菊 J. mongolica** Maxim.
  2. 冠毛刚毛长羽毛状；总苞倒圆锥状，基部楔形收窄……3. **羽冠苓菊 J. pilostemonoides** Iljin
1. 瘦果被稠密或仅上部被稀疏的刺瘤。
  4. 冠毛基部不连合成环，不脱落。
    5. 全部总苞片直立，紧贴，顶端不向外反折。
      6. 总苞钟状，直径1.2—1.5厘米；叶两面同色，灰绿色，被稀疏蛛丝状卷毛……

……4.**腺果苓菊 J. adenocarpa** Schrenk.

6.总苞碗状或宽碗状，直径2—3厘米；叶面异色，上面绿色或淡绿色，无毛或被稀疏蛛丝状毛或绒毛，下面灰白色，被稠密或密厚的白色绒毛。

7.叶羽状深裂，侧裂片有锯齿或波状浅齿；植株有分枝；叶质地薄，柔软……5.**软叶苓菊 J. flaccida** Shih

7.叶大头羽状深裂或浅裂，侧裂片边缘全缘；植株不分枝；叶质地厚……6.**绒毛苓菊 J. lanipes** Rupr. ex Ostan-Sacken et Rupr.

5.中外层总苞片顶端向外反折。

8.植株有分枝；头状花序单生枝端；叶两面同色，灰白色，被稠密的绒毛……7.**绥定苓菊 J. suidunensis** (C. Winkl.) Korsh.

8.植株不分枝；头状花序单生茎顶；叶两面异色，上面绿色，粗糙，被短粗糙毛，下面灰白色，被稠密绒毛……8.**天山苓菊 J.dshungarica** (Rubtz.) Iljin

4.冠毛基部连合成环，整体脱落。

9.瘦果只在上部被稀疏或稠密的刺瘤；叶两面异色，上面绿色，无毛或有稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被稠密的或密厚的蛛丝状绒毛。

10.总苞片全部直立，紧贴，顶端不向外或向下反折……9.**苓菊 J. lipskyi** Iljin

10.中外层总苞片顶端向下反折或向外开展。

11.高大草本，植株高达45厘米；叶大型，宽2—3厘米，包括叶柄长13—18厘米……10.**长葶苓菊 J. scapiformis** Shih

11.低矮草本，无茎、几无茎或有极短的茎；叶小型，宽5—10毫米，包括叶柄长2.5—6.5厘米。

12.叶大头羽状分裂，通常植株含有不分裂的叶，质地柔软……11.**矮小苓菊 J. algida** Iljin

12.全部叶羽状分裂，植株不含不分裂的叶。

13.叶质地薄，柔软，羽状深裂；……12.**帕米尔苓菊 J. pamirica** Shih

13.叶质地厚，坚硬，羽状浅裂或齿裂……13.**南疆苓菊 J. kaschgarica** Iljin

9.瘦果全部被稠密的刺瘤；叶两面同色，或灰绿色，两面被稀疏的蛛丝毛，或灰白色，两面被稠密的绒毛……14.**刺果苓菊 J. chaetocarpa** Ldb.

1. 多花苓菊(中国高等植物图鉴)

Jurinea multiflora (L.) B. Fedtsch. in O. иБ Федч., Раст. Турк. **4:** 259, 1911; Iljin in Fl. URSS **27:** 579, 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 9. 1967; 中国高等植物图鉴 **4:**646,1975——*Serratula multiflora* L., Sp. Pl. 1145, 1753; Ldb., Fl. Alt. **4:** 41, 1833——*S. salicina* Pall. It. **3:** 682, 1776——*S. salicifolia* Lepech. It. **1:** 262, 1795——*S. ambiqua* DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. **16:** 186, 1810——*S. tincta* Cass. in Dict. Sc. Nat. **46:** 476, 1826——*Jurinea linearifolia* DC., Prodr. **6:** 675, 1837; Ldb., Fl. Ross.**2:** 271, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 571, 1875——*J. ambiqua* DC.,Prodr. **6:** 675,1837, non al.

多年生草本，高10—20厘米。茎绿色或略带红色，有条棱，上部有短的伞房状花序分枝，全部茎枝被绒毛及棕黄色腺点，花期疏毛。全部茎叶线形或宽线形，直立贴茎，边缘全

缘，反卷，两面异色，上面绿色，无毛或有极稀疏蛛丝毛，有极稠密的黄色小腺点，中脉下陷，下面灰白色，被密厚绒毛及多数黄色小腺点，中脉高起；基部和下部茎叶向下渐窄成短柄，中部茎叶基部沿茎下延或小耳状半抱茎。中部茎叶长 4—8 厘米，宽 3—6 毫米，接头状花序的叶线状钻形。头状花序多数，在茎枝顶端排成紧密的伞房花序，伞房花序直径 3—5 厘米。总苞圆柱状，直径 5 毫米，无毛，或被稀疏蛛丝毛，中部以上或大部红紫色。总苞片 5—6 层，最外层长或宽三角形，长 3—5 毫米，宽 1—2.5 毫米；中层椭圆形或长椭圆形，长 5—9 毫米，宽 2—2.5 毫米；最内层苞片线形，长 12 毫米，宽 1.5 毫米；全部苞片直立，紧贴，膜质，外面被棕黄色小腺点。小花红色或紫色，外面有腺点，花冠长 13 毫米，簷部长 8 毫米，向下突然收窄成长 5 毫米的细管部。瘦果长倒圆锥形，长 4 毫米，褐色或肉红色，4肋，无刺瘤，顶端有齿状果缘，基底着生面，平。冠毛白色，多层，不等长，但没有超长的冠毛刚毛，长达 8 毫米，冠毛刚毛锯齿状，基部不连合成环，不脱落，永久固结在瘦果上。 花果期 8 月。

新疆准噶尔阿拉套山地区（塔城、托里）。生于山坡草地。欧洲、苏联中亚及西伯利亚、蒙古有分布。

2. 蒙疆苓菊（中国高等植物图鉴）

Jurinea mongolica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19:** 519, 1874; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 142, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20:** 19, 1967; Грубов, Консп. Фл. Монг. 278, 1955; 中国高等植物图鉴**4**: 647, 1975。

多年生草本，高 8—25 厘米。根直伸，粗厚，直径 1.3 厘米。茎基粗厚，团球状或疙瘩状，被密厚的绵毛及残存的褐色的叶柄。茎坚挺，粗壮，通常自下部分枝，茎枝灰白色或淡绿色，被稠密或稀疏的蛛丝状绵毛或蛛丝状毛，或脱毛至无毛。基生叶全形长椭圆形或长椭圆状披针形，宽 1—4 厘米，包括叶柄长 7—10 厘米，叶柄长 2—4 厘米，柄基扩大，叶片羽状深裂、浅裂或齿裂，侧裂片 3—4 对，长椭圆形或三角状披针形，中部侧裂片较大，长 0.5—2 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，向上向下侧裂片渐小，顶裂片较长，长披针形或长椭圆状披针形，长2.5—3 厘米；全部裂片边缘全缘，反卷；茎生叶与基生叶同形或披针形或倒披针形并等样分裂或不裂，但基部无柄，然小耳状扩大。全部茎叶两面同色或几同色，绿色或灰绿色，无毛或被稀疏的蛛丝毛。头状花序单生枝端，植株有少数头状花序，并不形成明显的伞房花序式排列。总苞碗状，直径 2—2.5 厘米，绿色或黄绿色。总苞片 4—5 层，最外层披针形，长 4.5—5.5 毫米，宽 1.5—2 毫米；中层披针形或长圆状披针形，长 7—11 毫米，宽达 2 毫米；最内层线状长椭圆形或宽线形，长达 2.1 厘米。全部苞片质地坚硬，革质，直立，紧贴，外面有黄色小腺点及稀疏蛛丝毛，中外层苞片外面通常被稠密的短糙毛。花冠红色，外面有腺点，簷部长 1.1 厘米，细管部长 9 毫米。瘦果淡黄色，倒圆锥状，长 6 毫米，宽 3 毫米，4肋，基底着生面平，上部有稀疏的黄色小腺点，顶端截形，果缘边缘齿裂。冠毛

褐色，不等长，有 2—4 根超长的冠毛刚毛，长达 1.1 厘米；冠毛刚毛短羽毛状，基部不连合成环，不脱落，永久固结在瘦果上。　花期 5—8 月。

分布新疆东北部(阿勒泰县)、内蒙古西部、宁夏北部及陕西北部。蒙古也有分布。海拔 1040—1500 米。模式标本采自蒙古。

3.羽冠苓菊(新拟)　图版 12：1

Jurinea pilostemonoides Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **22:** 277, 1963.

多年生草本，分枝细长，长达 40 厘米，全部茎枝淡黄白色，被黄色的头状无柄的腺点及稠密或变稀疏的蛛丝状绒毛。叶线形，长 3—6 厘米，宽 2 毫米，质地坚硬，边缘反卷，两面异色，上面绿色，有稀疏的小腺点，下面灰白色，被稠密绒毛。头状花序生枝端。总苞楔状倒圆锥形，直径 1.5—2 厘米。总苞片 7—8 层，黄绿色；最外层披针状椭圆形，长约 3 毫米；中层长椭圆形、披针形或椭圆状披针形，长 5—9 毫米，宽约 1.5 毫米；最内层宽线形，长 14 毫米，宽 1.5 毫米，中外层苞片外面被稀疏蛛丝毛或尘状柔毛及少数黄色小腺点，最内层外面无毛，中部以上有腺点。全部苞片质地较坚硬，紧密的覆瓦状排列，边缘有短睫毛。小花紫色，花冠檐部长 9 毫米，细管部长 8 毫米。瘦果长倒圆锥状，长约 5 毫米，无腺点亦无刺瘤，基底着生面平，顶端有齿状果缘。冠毛黄白色或污白色，不等长，长达 1.2 厘米，无超长的冠毛刚毛；全部冠毛刚毛长羽毛状，基部不连合成环，不脱落，永久固结在瘦果上。　花果期 8 月。

新疆天山地区(托托、乌鲁木齐等)。生于沙地。模式标本采自乌鲁木齐。

4. 腺果苓菊(新拟)

Jurinea adenocarpa Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1:** 46, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2:** 765, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 578, 1875; Iljin in Fl. URSS **27:** 687, 1962.

多年生草本，高 15—40 厘米。茎多数，簇生，分枝，灰绿色，被稀疏或稍稠密的蛛丝状卷毛，茎基被稠密的绒毛。中下部茎叶羽状深裂或全裂，侧裂片长椭圆形或线形，边缘浅波状，上部茎叶椭圆形或线形，不裂；全部叶两面同色，灰绿色，被稠密或稍稀疏的蛛丝状卷毛。头状花序多数，小，单生枝端，并不形成明显的伞房花序式排列。总苞钟状，直径 1.2—1.5 厘米。总苞片约 6 层，最外层长卵形，长 3 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖；中外层长披针形，长 5—7 毫米，顶端针刺状长渐尖；内层长披针形，长 1—1.4 厘米，顶端长渐尖。全部苞片直立，顶端不向外反折。小花紫色，花冠长 10—14 毫米，外面有腺点，檐部长 4.5—6.5 毫米。瘦果长 6 毫米，宽 2 毫米，椭圆状，上部有稀疏刺瘤及腺点，顶端有齿状果缘。冠毛多层，无超长的冠毛刚毛；冠毛刚毛短羽毛状，基毛不连合成环，不脱落，永久固结在瘦果上。

新疆西北部(布尔津)有一张标本很象这个种。苏联中亚有分布。模式标本采自苏联巴尔哈么附近。

5. 软叶苓菊(新拟)　软叶茯苓菊(植物研究)　图版 13：1

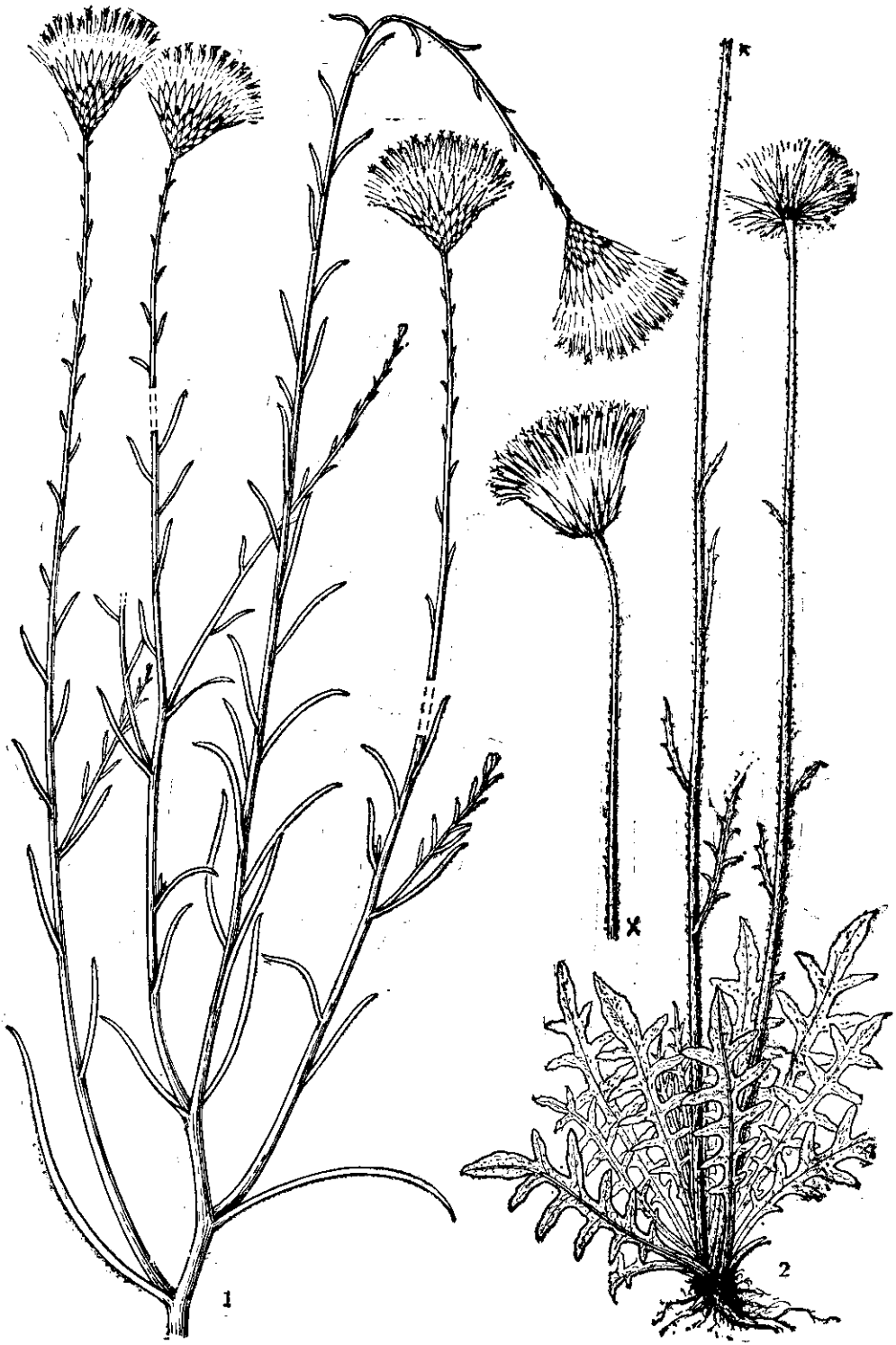

1.羽冠苓菊 **Jurinea pilostemonoides** Iljin: 植株上部。2.苓菊 **J. lipskyi** Iljin: 植株全形。(吴樟桦绘)

1.软叶苓菊 **Jurinea flaccida** Shih 植株全形。 2.天山苓菊 **J. dshungarica** (Rubtz.) Iljin: 植株全形。 3.帕米尔苓菊 **J. pamirica** Shih: 植株全形。(刘春荣绘)

Jurinea flaccida Shih in Bull. Bot. Res. **4**(2): 61, 1984.

多年生草本。茎直立,高达 50 厘米,单生或少数茎成簇生,自基部分枝,分枝长,全部茎枝灰绿色或灰白色,被稠密或稀疏的蛛丝毛及头状无柄的黄色小腺点。基生叶长椭圆形,长 7—10 厘米,宽约 2 厘米,羽状深裂,有长 4—6 厘米的叶柄,柄基褐色,鞘状扩大抱茎,内面有厚棉毛;侧裂片 5—10 对,中部侧裂片较大,向上向下侧裂片渐小,全部侧裂片长椭圆形,顶端钝,边缘有浅齿或基部仅一侧有一个深裂片或边缘浅波状;茎下部及中部的叶渐小,与基生叶同形并等样分裂,但无柄,花序枝大部裸露无叶,或叶极少数,线钻形,不裂。全部茎叶两面明显异色,上面绿色或淡绿色,有头状无柄的黄色小腺点,无毛或有稀疏的绒毛,下面灰白色,被厚或薄绒毛。头状花序单生茎枝顶端,植株有少数头状花序,但不形成明显的伞房花序式排列。总苞碗状,直径 2.5—3 厘米。总苞片 6 层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层长三角形或三角状披针形,长 7—10 毫米,宽1—2毫米;中层披针形,长 11—13 毫米,宽 2 毫米;内层钻状披针形,长 18 毫米,宽 1.5 毫米,全部苞片直立,紧贴,顶端不向外反折,外层顶端短渐尖,向内层顶端长渐尖,中外层苞片外面稀疏蛛丝状毛。小花紫色,花冠长 1.6 厘米,外面有稀疏的黄色小腺点,檐部长 5 毫米。瘦果不成熟,褐色,上部有刺瘤,顶端果缘有齿。冠毛多层,白色,不等长,有 2 根超长的冠毛刚毛;全部冠毛刚毛短羽毛状,基部不连合成环,不脱落,永久固结在瘦果上。 花期 5—6 月。

产新疆天山(昭苏)。生于荒草地及路边。海拔 1200—1710 米。模式标本采自昭苏。

6. 绒毛苓菊(新拟) 图版 14: 1

Jurinea lanipes Rupr. ex Osten-Sacken et Rupr. in Mém. Acad. Pétersb. Ser. 7, **14**(4): 58, 1869; Iljin in Fl. URSS **27**: 690, 1962.

多年生草本,高30厘米。茎基短,粗厚,密被残存的褐色的柄鞘及绵毛。茎单生,直立,不分枝,被白色蛛丝状线毛及稀疏小腺点。基生叶全形倒披针形、长倒披针形或长椭圆形,长 5—10 厘米,宽 2—3 厘米,羽状深裂、浅裂或大头羽状深裂,基部有长达 4 厘米;侧裂片 3—6 对,卵形或半椭圆形,顶端圆形或钝,极少急尖,通常全缘,顶裂片通常较大或稍大,椭圆形或卵形,全缘。茎生叶少数,与基生叶同形并等样分裂,但无叶柄,最上部茎叶通常线形,不分裂。全部叶质地厚,两面异色,上面绿色,无毛,有稀疏的腺点,下面灰白色,被密厚绒毛。头状花序单生茎端。总苞片碗状,直径 2 厘米。总苞片 6 层,外层三角形,长约 6 毫米,宽约 1.5 毫米,被稀疏蛛丝毛及小腺点,顶端短芒刺,不向外反折;中内层狭披针形或长椭圆形,长达 1.7 厘米,宽达 2 毫米,外面有短糙毛,边缘有短缘毛,顶端芒刺状渐尖,不向外反折。小花红色,花冠外面有腺点,檐部长 10 毫米,细管部长 7 毫米。瘦果长圆状倒圆锥形,棕色,4肋,上部有稀疏的刺瘤,顶端有齿状果缘。冠毛白色,冠毛刚毛短羽毛状,有 2 根超长的冠毛刚毛,基部不连合成环,不脱落,永久固结在瘦果上。

新疆天山(昭苏)。生于草原,海拔 1900—2840 米。天山西部及帕米尔地区有分布。模式标本采自天山中部。

1.绒毛苓菊 Jurinea lanipes Rupr. ex Osten-Sacken et Rupr.: 植株全形。**2.毛蕊菊 Pilostemon filifolia** (C. Winkl.) Iljin: 植株大部。(刘春荣绘)

7. 绥定苓菊(新拟)

Jurinea suidunensis (C. Winkl.) Korsh. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **5**(1): 128, 1894; Iljin in Fl. URSS **27**: 681, 1962.

多年生草本,高 14—? 厘米,根直伸。茎基粗厚。茎直立,有分枝。基生叶长椭圆形,长 5—7 厘米,宽 1—1.5 厘米,羽状浅裂或不裂,有长 1.5—4 厘米的叶柄;侧裂片卵形或宽三角形,边缘全缘或大锯齿,顶端钝或急尖,不裂的叶边缘全缘;茎叶无柄,与基生叶同形并等样分裂,但较小。全部叶两面同色,灰绿色或灰白色,被薄蛛丝状绒毛,边展平展。头状花序单生枝端,植株有少数头状花序。总苞碗状,直径 1.5 厘米。总苞片约 5 层,向内层渐长,全部苞片披针形,中外层苞片顶端针刺状短渐尖,向外反折或开张,内层苞片顶端长渐尖,直立,紧贴。小花紫红色,花冠长 1.4 厘米,细管部长 4 毫米,檐部长 1 厘米,外面有黄色小腺点。瘦果倒圆锥形,长 5 毫米,上部有刺瘤,顶端有齿状果缘。冠毛白色,长 8—10 毫米;冠毛刚毛短羽毛状,基部不连合成环,不脱落,永久固结在瘦果上。 花果期 5—6 月。

分布新疆(天山与阿尔泰山)。模式标本采自绥定。

8. 天山苓菊(新拟) 图版 13: 2

Jurinea dshungarica (Rubtz.) Iljin in Fl. URSS **27**: 683,——*J. chaetocarpa* Ldb. subsp. *dshungarica* Rubtz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **8**: 65, 1940.

多年生草本,高 10 厘米。根直伸。茎基粗厚,被残存的褐色叶柄及密厚的绵毛。茎单生或少数成簇生,直立,不分枝,灰白色,被多数黄色小腺点及稠密的绒毛。基生叶多数,全形长椭圆形,长约 5 厘米,宽 1.5—2 厘米,羽状深裂,有长叶柄,柄长 2—2.5 厘米;侧裂片 4—7 对,椭圆形,顶端圆形,边缘全缘;茎生叶少数,与基生叶同形并等样分裂或几无茎生叶。全部叶两面异色,上面绿色,粗糙,被短糙毛及极小的黄色腺点,下面灰白色,被稠密的绒毛。头状花序单生茎端。总苞宽碗状,直径 2 厘米。总苞片 5—6 层,黄绿色,中外层长三角形或长披针形,外面被蛛丝毛,顶端针刺状,向外反折,内层长椭圆形或线状长椭圆形,顶部渐尖,直立。小花红紫色,花冠外面有黄色小腺点,长 1.7 厘米,细管部长 7 毫米,檐部长 10 毫米。瘦果不成熟,长 2 毫米,上部有稠密或稀疏的刺瘤。冠毛多层,有 2 根超长的冠毛刚毛,长达 11 毫米;冠毛刚毛短羽毛状。 花期 7 月。

新疆天山(昭苏)。生于山地阳坡。苏联中亚有分布。模式标本采自阿拉木图。

9. 苓菊(新拟) 图版 12: 2

Jurinea lipskyi Iljin in Тр. Турк. научн. общ. **2**: 23, 1925 et in Fl. URSS **27**: 687, 1962.

多年生草本,高约 35 厘米。茎直立,不分枝或有少数长分枝,全部茎枝被卷毛。基生叶多数,全形长椭圆形或倒披针形,长 2—4 厘米,宽 1.5—2 厘米,羽状深裂,有长 1—2 厘米的叶柄;侧裂片 3—4 对,中部侧裂片或上部侧裂片较大,向上或向下的侧裂片渐小,全

部侧裂片长椭圆形、披针形或长三角形，边缘少锯齿或浅波状；茎叶少数，下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，上部茎叶不裂，线形或钻形。全部茎叶质地坚硬，两面异色，上面绿色或浅灰绿色，无毛或有稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被薄绒毛，叶及叶裂片边缘反卷。头状花序单生茎顶或茎枝顶端，植株头状花序少数，花序枝或花葶长，几无叶。总苞碗状，直径 1.5—2 厘米。全部总苞片披针形或线状披针形，直立，紧贴，顶端渐尖，不向外反折，外面无毛或有稀疏蛛丝毛。小花紫色，花冠长 1.5 厘米，外面有稀疏黄色小腺点，细管部长 5 毫米，檐部长 10 毫米。瘦果倒圆锥形，长 6 毫米，宽 2 毫米，上部有刺瘤，刺瘤顶端分叉，成 2—3 个针刺，顶端有齿状果缘。冠毛多层，有 2 根超长的冠毛刚毛，长达 9 毫米；全部冠毛刚毛短羽毛状或糙毛状，基部连合成环，整体脱落。　花果期 7 月。

新疆天山(昭苏)。生于山地草原，海拔 1900 米。天山西部及苏联巴尔哈什地区有分布。模式标本采自苏联中亚。

根据苏联植物志 (27 卷 687 页)记载，这个种的冠毛刚毛为羽毛状，羽枝长为羽轴宽的 3—4 倍；但是，我们的标本有异，冠毛刚毛短羽毛状，羽枝之长等于羽轴之宽。看来，这个种的冠毛刚毛是有羽毛状、短羽毛或糙毛状等诸等变化的。

10. 长葶苓菊(新拟)　长葶茯苓菊(植物研究)

Jurinea scapiformis Shih in Bull Bot. Res. **4**(2): 62, 1984.

多年生草本。茎直立，高约 45 厘米，不分枝，单生，被稀疏蛛丝毛，接头状花序下部灰白色，被密厚绒毛。基生叶多数，长椭圆形，羽状深裂，长 8—11 厘米，宽 2—3 厘米，有长 5—9 厘米的叶柄，柄基鞘状扩大；侧裂片 4—6 对，披针形或长椭圆形，边缘平，全缘，顶端急尖或渐尖；茎生叶少数，集中在中下部，与基生叶同形并等样分裂，但无叶柄，侧裂片为线形，花葶长，裸露无叶或叶极少数，线钻形；全部叶质地坚硬，硬纸质，两面异色，无毛或有稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被薄蛛丝状绒毛。头状花序单生长花葶之上。总苞碗状，直径 2 厘米。总苞片约 5 层，中外层长三角形或长披针形，长 6—10 毫米，宽 2—2.5 毫米；中内层披针形，长 15—20 毫米。全部总苞片顶端渐尖成针刺，中内层长渐尖，外层短渐尖，中外层顶端反折。小花红色，花冠长 13 毫米，细管部长 4 毫米，檐部长 9 毫米，外面有黄色小腺点。瘦果倒圆锥状，褐色，长 6 毫米，宽 2 毫米，上部有刺瘤，刺瘤顶端分叉成 2—3 小针刺。冠毛白色，有 1—2 根超长的冠毛刚毛；冠毛刚毛多层，短羽毛状，基部连合成环，整体脱落。　花果期 7 月。

新疆天山。模式标本采自昭苏。

11. 矮小苓菊(新拟)　图版 41: 3

Jurinea algida Iljin in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **5** (11—12): 170, 1924 et in Fl. URSS **27**: 691, 1962

多年生草本，几无茎。根直伸，茎基十分发育，细长有残存的褐色的柄鞘。叶在茎基排成莲座状，全形长椭圆形或倒披针形，长 2.5—4 厘米，宽 0.5—1 厘米，羽状或大头羽

状深裂或几全裂，基部有短柄，柄长 1.5—2.5 厘米，基部扩大，褐色；侧裂片 2—3 对，全部侧裂片卵形、长椭圆形或宽线形，顶裂片通常较大，卵形或长椭圆形；全部裂片边缘全裂或顶裂片仅一侧边缘有 1—2 个大锯齿；或莲座状叶丛中的叶常含有不分裂的叶，而仅一侧边缘有 1 个锯齿。质地柔软，两面异色，上面绿色，有稀疏蛛丝毛及黄色腺点，下面灰白色，被密厚绒毛。头状花序单生花葶顶端，花葶长 5—6 厘米。总苞碗状，直径 2 厘米。总苞片 3—4 层，最外层披针形，长 10 毫米，宽约 2 毫米；中层长椭圆形，长 10—15 毫米，宽 2—2.5 毫米；最内层宽线形，长 14 毫米，宽 1.5 毫米。全部苞片顶端渐尖，最外层及外层顶端芒针状渐尖，反折或向外开展。小花紫红色，花冠长 1.7 厘米，外面有腺点，细管部长 7 毫米，檐部长 10 毫米。瘦果长椭圆形，长 4 毫米，褐色，上部有稀疏刺瘤，顶端有齿状果缘。冠毛白色，有 3 条超长的冠毛刚毛，长达 1.4 厘米；冠毛刚毛短羽毛状，基部连合成环，整体脱落。 花果期 7—8 月。

新疆乌恰，海拔 3020 米。苏联中亚有分布。模式标本采自帕米尔阿赖山脉。

12. 帕米尔苓菊(新拟) 帕米尔茯苓菊(植物研究) 图版 13: 3

Jurinea pamirica Shih in Bull. Bot. Res. **4**(2): 63, 1984.

多年生草本，低矮；根粗壮，直伸，无茎或几无茎或有极短的花序葶。茎基发育，粗厚，被密实的残存的鳞片状的褐色枯萎的叶柄，或地下茎极短，直立，大部埋于地下，不形成明显粗厚的茎基。叶簇生于茎基顶端或生直立地下茎的顶端、莲座状，全形长椭圆形、披针形或倒披针形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，羽状深裂，叶柄长 2—3 厘米，基部鞘状扩大，褐色，鞘内有棉毛；侧裂片 2—4 对，椭圆形或斜三角形，宽 2—3 毫米，边缘有微钝齿或浅波状，反卷；顶生裂片长椭圆形或长椭圆形。叶质地薄，柔软，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的绒毛。头状花序生于莲座状叶丛中抽出的花葶上，花葶短或极短，或几无花葶而头状花序生于莲座状叶丛中。总苞碗状，中等大小，直径 2 厘米。总苞片 5 层，向内层渐长，最外层宽线状长披针形，长 6 毫米，宽 1.5 毫米；外层长三角形至椭圆状披针形，长 5.5—8 毫米，宽约 2 毫米，内层及最内层披针形，长 10—13 毫米，宽2.5—3 毫米。全部苞片覆瓦状排列，中外层苞片顶端芒刺状渐尖，向下反折或向外开展。小花紫色，花冠长 1.4 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长 8 毫米。瘦果黑褐色，长 4 毫米，宽 1.5—2 毫米，上部有稀疏的刺瘤，顶端有齿状果缘。冠毛白色，多层，有 4 根超长的冠毛刚毛；冠毛刚毛短羽毛状，基部连合成环，整体脱落。 花果期 7—8 月。

新疆西南部(乌恰县)。生于砾石戈壁。

13. 南疆苓菊(新拟)

Jurinea kaschgarica Iljin in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **27**: 81, 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **20**: 8, 1967.

多年生草本，矮小，高 15—18 厘米。根直伸，茎基发育，粗厚，被稠密的残存的叶柄并向上发出多数的莲座状的叶丛和花茎。花茎不分枝，黄绿色，被稀疏蛛丝毛及黄色小腺

点。莲座状叶丛的叶线状长椭圆形，凹缺状羽状浅裂或齿裂，基部渐狭成短柄，宽 5—6 毫米，包括叶柄长 2.5—4厘米；裂片或裂齿三角形；茎生叶少数，与莲座状叶丛中的叶同形或线形，等样分裂或不裂，上部或最上部茎叶小，钻形。全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被密厚绒毛。头状花序单生茎端。总苞碗状，直径 1.5—2 厘米，上部红色。总苞片 4—5 层，最外层披针形或三角状披针形，长 2—5 毫米；中层披针形长 10—12 毫米，宽 2—2.5 毫米；最内层线形，长达 15 毫米；全部总苞片顶端渐尖，外层顶端芒刺向下反折或向外开展。小花红紫色，长 12.5 毫米，外面有腺点，檐部长 5 毫米，细管部长 7.5 毫米。瘦果倒圆锥形，长 5.5 毫米，上部有小刺瘤，顶端有齿状果缘。冠毛白色，有 2—5 根超长的冠毛刚毛，长达 7 毫米；全部冠毛刚毛短羽毛状，基部连合成环，整体脱落。花果期 6 月。

新疆西南部（乌恰、喀什）。生于山沟及水旁。海拔 2300 米。模式标本采自新疆塔里木盆地。

14. 刺果苓菊（新拟）　图版 1:8；4(1—3)

Jurinea chaetocarpa Ldb., Fl. Ross. **2:** 765, 1845—1846; Boiss., Fl. Or **3:** 577, 1875, excl. spec. alt.; Iljin in Fl. URSS **27:** 680, 1962——*Serratula chaetocarpa* Ldb., Fl. Alt. **4:** 42, 1833——*Jurinea chaetocarpa* Ldb. var. *typica* Herder in Bull. Soc. Nat Mosc. **40:** 167, 1867.

多年生草本，高 20—30 厘米。根直伸。茎基不十分发育，被稠密的残存的柄鞘，柄鞘内面有密厚的绵毛，向上发出少数花茎及莲座状叶丛。花茎分枝或少有不分枝，直立，被稀疏蛛丝毛及黄色小腺点。莲座状叶丛中的叶长椭圆形，长 5—8 厘米，宽 1—3 厘米，羽状深裂，有长达 5 厘米的叶柄，柄基鞘状扩大；侧裂片 4—5 对，长椭圆形、披针形或斜三角形，中部侧裂片较大，长达 1.3 厘米，宽达 0.7 厘米，向上向下侧裂片渐小，顶裂片较长，长椭圆形或长披针形，长 2.5 厘米，宽达 5.5 毫米；全部侧裂片边缘全缘或浅波状。茎生叶少数，极少无茎叶，与莲座状叶丛中的叶同形并等样分裂或不分裂而为线形或钻形。全部叶两面同色，灰绿色或绿色，被稍稠密的蛛丝毛或无蛛丝毛，或灰白色，被稠密的绒毛。头状花序单生枝端，植株含稍多的头状花序，但不形成明显的伞房花序式排列。总苞碗状，直径 1.5—2 厘米。总苞片 4—5 层，最外层披针形，长约 6.5 毫米，宽约 2.5 毫米，最内层线状披针形，全部总苞片顶端刺芒状长渐尖，中外层苞片顶端向下反折或向外开展。小花红紫色，花冠长 14 毫米，外面有黄色小腺点，檐部长 10 毫米，细管部长 4 毫米。瘦果椭圆状倒圆锥状，长 4—5 毫米，被稠密的刺瘤，顶端有齿状果缘。冠毛白色，有两根超长的冠毛刚毛，长达 8 毫米；全部冠毛刚毛短羽毛状，基部连合成环，整体脱落。　花果期 6 月。

分布新疆北部（锡泊、北塔山）。生于砾石戈壁。蒙古西部及苏联巴尔哈什地区有分布。模式标本采自苏联中亚斋桑。

149. 球菊属——Bolocephalus Hand. -Mazz.

Hand. -Mazz. in Journ. Bot. Brit. For. **76**: 291, 1938.

多年生草本。头状花序棉球状，同型，含有多数小花，单生茎顶。总苞球形，被膨松的稠密的长棉毛。总苞片多层，覆瓦状排列，线状披针形或长三角状披针形，长渐尖，质地薄，草质。花托平，被稠密的托片。全部小花两性，管状，檐部长，为细管部的3倍，5裂，裂片线形。花丝分离，无毛；花药基部附属物箭形，长1—1.2毫米，撕裂。花柱分枝细长，基部有毛环，顶端截形或钝。瘦果褐色，倒圆锥状，有4条稍成椭圆形的高起的纵肋，顶端有果缘，基底着生面，平。冠毛多层，向内层渐长；冠毛刚毛糙毛状，向上渐细，易脆折，向上渐细，基部连合成环，整体脱落。

我国特有属，单种属，分布西藏。

1. **球菊**(中国高等植物图鉴)

Bolocephalus saussureoides Hand. -Mazz. in Journ. Bot. Brit. For. **76**: 292, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (3—4):236,1965——*Dolomiaea saussureoides* (Hand. -Mazz.) Y. L. Chen et Shih in Geol. and Ecol. Stud. Qinghai-Xizang Plateau 1314, 1981.

多年生草本，高20—30厘米。茎单生，褐色或栗褐色，有多数细条纹，被稀疏的蛛丝状毛，但上部或接头状花序下部的毛稠密或被厚绵毛，茎基有密厚的残存的褐色叶柄。基生叶多数，全形长椭圆形或宽线形，长10—12厘米，宽1—1.5厘米，羽状或倒向羽状或不明显倒向羽状浅裂或半裂，向下渐狭，叶柄长3—6厘米，柄基扩大；侧裂片2—3对，对生或偏斜对生，宽三角形或斜偏三角形，顶裂片椭圆形或长椭圆形，全部裂片边缘无锯齿，亦无针刺，全缘，少有极稀疏锯齿的。茎生叶少数，与基生叶同形并等样分裂，最上部叶不裂，线形。全部叶两面异色，上面绿色，被稠密的糠秕状短糙毛，下面灰白色，被蛛丝状薄绒毛。头状花序单生茎端。总苞球形，直径5—6厘米，白色或灰白色，被稠密膨松的长棉毛。总苞片5—6层，钻状长三角形或钻状长披针形，上部钻状长渐尖，中外层苞片较短，长1.5—2.5厘米，宽1.5—2.8毫米，最内层苞片长3.5厘米，宽3毫米。托片浅黄色，长1.1厘米。小花紫红色，花冠长约1.6厘米，外面无腺点，檐部长1.2厘米，细管部长约4毫米。瘦果褐色，倒圆锥状，长5毫米，宽2.2毫米，有4条稍成椭圆高起的纵肋，基底着生面平，顶端有果缘。冠毛多层，不等长，向内层渐长，长达1.5厘米；冠毛刚毛糙毛状，向上渐细，易脆折，基部连合成环，整体脱落。 花果期8月。

特产西藏中南部(朗县)。生于高山流石堆，海拔5000米。

Handel-Mazzatt 对本种本属的记载有误，说花托裸露，无托毛亦无托片。模式标本及原产地标本检查，花托有稠密的托片，长达1.1厘米。所以对他的属种原始记载中有关花托的说明是应该给予修正。

150. 毛蕊菊属——Pilostemon Iljin

Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 391, 1961 et in Fl. URSS **27**: 709, 1962.

多年生草本。头状花序钟状，果期楔状或倒圆锥状，单生枝端，同型，植株含多数头状花序。花托平，被稠密的托片。全部小花两性，管状，花冠红紫色，外面有腺点。花药被长细且极易脱落的柔毛。花丝分离，无毛。花柱分枝开张，不贴合，基部有毛环。瘦果长倒圆锥形，3—4 肋，被稠密的腺体，基底着生面，平，顶端有齿状果缘。冠毛白色，多层，不等长，向内层渐长；冠毛刚毛长羽毛状，基部不连合成环，不脱落，永久固结在瘦果上，无超长的冠毛刚毛。

本属两种，分布我国新疆地区及苏联中亚地区。

属模式种：P. karateginii (Lipsky) Iljin

1. **毛蕊菊**(新拟)　图版 1:9;4:5;14:2

Pilostemon filifolia (C. Winkl.) Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. URSS **21**: 393, 1961 et in Fl. URSS **27**: 711, 1962——*Jurinea filifolia* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**: 170, 1890——*Saussurea filifolia* Rgl. et Schm. in Act. Hort. Petrop. **6**: 170, 1890——*Jurinea argentata* Shih et S. Y. Jin 植物分类学报 **21**: 89, 1983, syn. nov.

多年草本，高 27 厘米。茎直立，自基部多分枝，分枝细长，帚状，全部茎枝坚挺，灰白色，被稠密蛛丝状绵毛及黄色小腺体。全部茎叶线形或钻形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 毫米，质地坚硬，边缘反卷，顶端急尖，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，密被稠密的蛛丝状绒毛，上部及接头状花序下部的叶较小。头状花序单生枝端，植株有多数头状花序。总苞幼时圆柱状，熟时倒圆锥形，直径 1.5 厘米。总苞片 5 层，最外层披针形，长 3 毫米，宽约 1 毫米；中层长椭圆形至倒披针形，长 7—13 毫米，宽 1.5—2 毫米；最内层宽线形，长 14 毫米，宽 1.5 毫米。全部苞片质地稍坚硬，顶端软骨质渐尖，外面紫红色，被淡黄色小腺点，外层外面全部、中层苞片大部或中部以上被白色稠密绒毛，内层苞片外面的绒毛稀疏。小花紫红色，花冠外面有黄色小腺点，长 19 毫米，檐部长 10 毫米，细管部长 9 毫米。瘦果倒长圆锥状，黑褐色，长 4.5 毫米，3—4 肋，上部有稠密的腺点，顶端果缘齿裂，基底着生面平。冠毛黄白色，多层，长达 1.2 厘米，无超长的冠毛刚毛，向内层渐长；冠毛刚毛长羽毛状，基部不联合成环，不脱落，永久固结在瘦果上。　花果期 9 月。

新疆西北部(霍城)。生于沟边潮湿地，海拔 720 米。天山西部及苏联中亚有分布。

应该指出，毛蕊菊属是从苓菊属中分出来的一个小属，二者有许多共同之点(如冠毛多层，瘦果 3—4 肋等)，二者唯一的差别就在于前者花药被稀疏的弯曲的细柔毛，但这细柔毛还是非常容易早落的。

据苏联植物志第 27 卷作者 M. M. Ильин 记载，新疆还有另一种毛蕊菊，即 P. ka-

rateginii (Lipsky) Iljin (in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Sci. URSS **21**: 391, 1961 et in Fl. URSS **27**: 710, 1962——*Jurinea karateginii* O. et B. Fedtsch. in О. и Б. Федч., Переч. раст. Турк. **4**: 297, 1911——*Saussurea karateginii* Lipsky in Act. Hort. Petrop. **26**: 323, 1909),与上种接近,但这种毛蕊菊的叶为椭圆形,小花花冠短,长 10—13 毫米,檐部长 3—5 毫米。标本未见。模式标本采自苏联苏尔霍布河流域。

151.风毛菊属——Saussurea DC.(见第七十八卷第二分册)

152.刺头菊属——Cousinia Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. **47**:503, 1827; Bunge in Mém Acad. Pétersb. 7 sér. **9** (2): 6, 1865; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 467, 1873; Boiss., Fl. Or. **3**: 458, 1875; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 181. 1892; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 318, 1892: Tschern. in Fl. URSS **27**: 108, 1962

一年生、二年生或多年生草本或半灌木。叶互生,羽状分裂或不分裂,基生叶通常莲座状。头状花序同型,含多数小花,单生茎顶,或植株有多数头状花序,排成总状,圆锥状花序或伞房花序。总苞卵形、球形、圆柱状、钟状或碗状。总苞片多层,覆瓦状排列,坚硬,革质,顶端渐尖成硬针刺,最内层苞片顶端通常硬膜质,钝。花托平,被稠密的托毛,托毛边缘糙毛状或全缘。全部小花两性,管状。花丝分离,光滑。花药基部附属物箭形,羽状撕裂。花柱分枝短或较长。瘦果倒卵形、倒圆锥状,压扁,有 2 条明显的边肋或 5—多条高起的肋棱或脉纹,无毛,极少有蛛丝毛,基底着生面,平,顶端通常圆形,边肋或肋棱伸出成尖齿状或多少形成齿状果缘。冠毛 1—多层,冠毛刚毛等长,糙毛状,基部不连合成环,但极易分散脱落,极少无冠毛。

约 600 种,主要分布于亚洲西南部和苏联中亚。新疆和西藏是这个属分布区的东部边界。我国有 11 种,仅见于新、藏二区。

属模式种: C. orientalis (Adams) C. Koch.

分 种 检 索 表

1.茎有翼。

2.托毛平滑,边缘无糙毛亦无锯齿。小花黄色或杏黄色。

3.头状花序大;总苞,不包括边缘针刺直径 12—15 毫米;叶质地坚硬,革质或几革质……1.**深裂刺头菊 C. dissecta** Kar. et Kir.

3.头状花序小;总苞,不包括边缘针刺直径 6—9 毫米;叶质地薄,薄纸质……2.**翼茎刺头菊 C. alata** Schrenk

2.托毛糙毛状或托毛边缘仅有 1—2 个锯齿;小花花冠红色或紫色。

4.总苞卵状或卵球形,绿色,无毛;总苞片极多数,达 100 个以上,三角状钻形或线钻形至线形…

…… 3.光苞刺头菊 C. leiocephala (Rgl.) Juz.

4.总苞钟状,灰白色,被绒毛;总苞片少数,约 50 个,三角形、三角形披针形至长椭圆形 …… 4.宽苞刺头菊 C. platylepis Schrenk ex Fisch. et Mey.

4.茎无翼。

5.托毛平滑,边缘无糙毛亦无锯齿;小花花冠白色或黄色。

6.头状花序单生枝端,并不形成明显的伞房花序式排列;总苞球形或卵球形,不包括边缘针刺直径 1.5—2 厘米;总苞片多数,达 100 个以上;小花花冠白色 …… 5.刺头菊 C. affinis Schrenk

6.头状花序2—4个在茎枝顶端排成束状伞房花序;总苞长椭圆形或圆柱状;总苞片少数,25 个以下;小花花冠黄色…… 6.多花刺头菊 C. polycephala Rupr.

5 托毛锯齿状或糙毛状;小花花冠红色或紫色。

7.叶不分裂或羽状半裂或深裂,侧裂片斜出。

8.叶不分裂,边缘刺齿;植株有长分枝……7.丝毛刺头菊 C. lasiophylla Shih

8.叶羽状半裂或深裂;植株不分枝…… 8.硬苞刺头菊 C. sclerolepis Shih

7.叶羽状全裂或几全裂,侧裂片与羽轴成直角射出。

9.多年生草本,茎基极发育,粗厚;叶裂片不为骨针状;头状花序小,总苞碗状,不包括边缘针刺直径 1.5—2 厘米…… 9.丛生刺头菊 C. caespitosa C. Winkl.

9.二年生草本,茎基不发育;叶裂片骨针状;头状花序大,不包括边缘针刺直径 3—4 厘米。

10.头状花序在茎枝顶端排成穗状花序,但穗状花序中下部的头状花序常不甚发育……
……10.穗花刺头菊 C. falconeri Hook. f.

10.头状花序单生茎枝顶端,不形成穗状花序式排列……
……11.毛苞刺头菊 C. thomsonii C. B. Clarke

1. **深裂刺头菊**(中国高等植物图鉴)

Cousinia dissecta Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 391, 1842; Ldb., Fl. Ross. **2**: 679, 1845—1846; Bunge in Mém. Acad. Pètersb. 7 sér. **9**(2): 23, 1865; Boiss., Fl. Or. **3**: 447, 1875: C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 209, 1892; Tschern. Fl. URSS **27**: 160, 1962——*Arctium dissectum* O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 307, 1891.

二年生草本。茎直立,高 25—35 厘米,上部分枝,全部茎枝被稠密的蛛丝毛,有翼,茎翼宽 2(5)—4(10)毫米,边缘有刺齿。基生叶与下部茎叶有短叶柄,二回羽状分裂,一回为全裂,一回侧裂片狭披针形,二回为深裂;中部茎叶与基生叶及下部茎叶等样分裂或一回羽状分裂,但无叶柄;最上部茎叶狭披针形。全部叶质地坚硬,革质或几革质,上面灰绿色,被稠密蛛丝毛,下面灰白色,被蛛丝状绒毛。头状花序宽卵形。总苞,不包括边缘针刺直径 12—15 毫米,被蛛丝毛。总苞片多层,多数,中外层苞片下部紧贴,中部以上镰刀状外弯,顶端渐窄成细长针刺,针刺长达 3 毫米;内层苞片狭披针形,顶端长渐尖,边缘有缘毛。托毛边缘平滑,无糙毛。小花花冠淡黄色或杏黄色。瘦果有 4 条肋棱,在果顶伸出成 4 齿,形成不完全发育的果缘。　花果期 5—8 月.

据苏联植物志28卷记载,我国新疆西北部有分布。但我们尚未见到这种类型的标本,上述记载是根据该种原始记载及苏联植物28卷对该种的记载,综合整理而成的。分布在苏联中亚巴尔哈什地区。模式标本采自苏联中亚巴尔哈什地区。

2. **翼茎刺头菊**(新拟) 图版 15: 2—4

Cousinia alata Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 40, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2**: 678, 1845—1846; Bunge in Mém. Acad. Pétersb. 7 sér. **9** (**2**): 22, 1865; Boiss., Fl. Or. **3**: 178, 1875; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 209, 1892 et **14**: 220, 1897; Tschern. in Fl. URSS **27**: 163, 1962——*C. dissecta* auct. non Kar. et Kir.: 中国高等植物图鉴 **4**: 604, 1975.

二年生草本，高 50—90 厘米。主根直伸，直径 1 厘米。茎直立，圆锥状或伞房状分枝。基生叶与下部茎叶全形披针形或长椭圆形，长 12 厘米，宽 4 厘米，二回羽状全裂或几全裂。一回侧裂片全形长椭圆形或狭披针形；二回侧裂片长卵形或长三角形，顶端有针刺，针刺长 1—1.5 毫米，边缘全缘，无针刺。中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形，羽状深裂。全部叶质地薄，薄纸质，两面有稀疏蛛丝毛，除基生叶外，基部沿两侧下延成茎翼，翼宽 3—5毫米，边缘刺齿。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥花序。总苞长卵形，不包括边缘针刺直径 6—9 毫米，被稀疏的蛛丝毛。总苞片约 9 层，中外层披针形或长三角形，宽约 1 毫米，包括顶端针刺长 4—7 毫米，顶端渐尖成针刺，针刺长 1.5—3 毫米；内层披针状长椭圆形至倒披针形，宽 1—1.5 毫米，包括顶端针刺长 8—10 毫米，顶端渐尖成长达 3 毫米的针刺，外面被短糙毛，边缘有短缘毛；最内层长达 9 毫米，宽 0.5 毫米，宽线形。全部苞片覆瓦状排列，下部或大部紧贴，上部或顶端开展，但不作弧形反曲，或作弧行反曲。托毛平滑，边缘无糙毛亦无锯齿。小花淡黄色，花冠长 8 毫米。瘦果不成熟。 花期 6 月。

新疆天山与准噶尔盆地（绥定、玛纳斯、沙湾下野地）。生于沙地及山坡，海拔约 540 米。苏联中亚与伊朗北部有分布。

3. **光苞刺头菊**(新拟) 图版 16: 2

Cousinia leiocephala (Rgl.) Juz. in Not. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **3**: 314, 1936; Tschern. in URSS **27**: 314, 1962——*C. sewertzowii* Rgl. var. *leiocephala* Rgl. in Act. Hort. Petrop. **6**: 314, 1880; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 245, 1892 et **14**: 228, 1897, p. p.; Bornm. in Beih. Bot. Centralbl. **34** (2): 163, 1916.

二年生草本，高 30—60 厘米。根直伸，浅灰褐色。茎直立，单生，自上部或有时自基部分枝，全部茎枝灰白色，被稠密的蛛丝毛。基生叶披针形或宽披针形，边缘全缘或有稀疏的针刺；中上部茎叶披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，边缘全缘或有稀疏或极稀疏的针刺或三角形小刺齿而刺顶有针刺。全部茎叶质地薄，薄纸质，不分裂，边缘针刺长 0.5—1 毫米，两面同色，绿色或灰绿色，被稀疏蛛丝毛，有时下面的毛稠密，除基生叶以外，基部两侧沿茎下延成茎翼，翼宽 4—6 毫米，翼缘有针刺或三角形刺齿而齿顶有针刺，翼缘全部针刺长 0.5—1.5 毫米。头状花序单生枝端，植株通常含 9—12 个头状花序。总苞卵形或卵球形，不包括边缘针刺直径 12—15 毫米，无毛，绿色。总苞片约 12 层，多数，100 个

1.穗花刺头菊 Cousinia falconeri Hook. f.: 植株上部。2—4.**翼茎刺头菊 C. alata** Schrenk: 2.根,3.下部茎叶,4.植株上部。(刘春荣绘)

1.毛苞刺头菊 **Cousinia thomsonii** C. B. Clarke: 植株上部。2.光苞刺头菊 **Cousinia leiocephala** (Rgl.) Juz.: 植株全形。(王金凤绘)

以上，中外层三角状钻形或线状钻形，长 5—10 毫米，宽约 1 毫米，顶端有针刺状小尖头，小尖头长不足 0.5 毫米；最内层苞片线形，长约 12 毫米，宽约 1 毫米，顶端硬膜质附片状扩大。全部苞片下部或大部紧贴，上部或顶端向外开展。托毛边缘糙毛状。小花紫红色，花冠长 1.2 厘米，细管部长 4—4.5 毫米。瘦果倒卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，浅灰褐色，有黑褐色的色斑，顶端圆形，有多数细脉纹，顶端不伸出刺尖，因而不能形成不完全发育的果缘。　花果期 7 月。

分布新疆西北部天山地区(巩留、伊宁)。生于山坡，海拔 1180 米。天山地区有分布。模式标本采自奇尔奇克河流域。

4. **宽苞刺头菊**(新拟)

Cousinia platylepis Schrenk ex Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. **9**: 10, 1843; Boiss., Fl. Or. **3**: 466, 1875 C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 202, 1892 et **14**: 219, 1897; Tschern. in Fl. URSS **27**: 318, 1962——*Arctium platylepis* O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 308, 1891.

二年生草本，高 30—80 厘米，上部有分枝，全部茎枝灰白色，被蛛丝状绒毛，有茎翼。基生叶与下部茎叶披针形，羽状浅裂；上部茎叶披针形，长 2—2.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，边缘有针刺及三角形刺齿而齿顶有针刺，边缘针刺较短，长 0.5—1 毫米，三角形刺齿顶端的针刺较长，长 2—3 毫米；接头状花序下部的叶小，长椭圆形或长卵形，长 1 厘米，宽 4—5 毫米，边缘既无针刺亦无刺齿。全部叶质地稍坚硬，两面同色，灰白色，被稠密或稍稠密的蛛丝状绒毛。头状花序单生枝端，但不形成明显的伞房花序式排列。总苞钟状，直径 1.5—2 厘米，灰白色，被蛛丝状绒毛。总苞片约 7 层，约 50 个，中外层长三角形、三角状披针形至长椭圆形，长 3—10 毫米，顶端渐尖成长约 2 毫米的针刺；内层长椭圆形，长 11 毫米，宽约 3 毫米，污黄色，顶端硬膜质附片状扩大，中间有伸出的短尖头；最内层苞片宽线形，长 14 毫米，宽达 2 毫米，顶端硬膜质附片钝或圆形。托毛边缘仅有 1—2 个锯齿。小花红色，花冠长 12 毫米，檐部长 7 毫米，有稠密的黄色小腺点。瘦果浅黄色，椭圆形，长 1.8 毫米，顶端圆形，无脉纹伸出而成的刺尖状果缘。　花果期 5 月。

分布新疆伊宁至二台。苏联中亚有分布。

5. **刺头菊**(中国高等植物图鉴)　图版 1:6;4:6

Cousinia affinis Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 41, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2**: 678, 1845 —1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 488, 1875; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 212, 1892 et **14**: 221, 1897; Грубов, Консп. ФЛ. Монг. 273, 1955; Tschern. in Fl. URSS **27**: 153, 1962; 中国高等植物图鉴 **4**: 604, 1975——*C. wolgensis* C.A.M. var. *affinis* Rgl. in Act. Hort. Petrop. **6**: 317, 1879——*Arctium affine* O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 307, 1891.

多年生草本，高 15—40 厘米。根直伸，暗褐色。茎直立，灰白色，被密厚的绒毛或部分或全部脱毛而至无毛，不分枝或上部分枝，茎基粗厚，被褐色残存的叶柄及稠密的棉毛

或绒毛。基生叶椭圆形或倒披针形，向下渐狭成具翼的叶柄，包括翼柄长 8—12 厘米，宽 2—4 厘米，边缘大锯齿或浅裂，大锯齿或浅裂片卵形、宽卵形或半圆形，先端钝或圆形或宽急尖，有针刺，针刺长 2.5—5 毫米，边缘针刺稀疏，较短，长 0.5—1 毫米，全部针刺淡黄色；下部茎叶比基生叶小，但与基生叶同形，边缘具等样的刺齿、浅裂及针刺；中部茎叶椭圆形、披针形、卵形或长卵形，较小，与基生叶及下部茎叶具有等样的刺齿、浅裂及针刺；上部及最上部茎叶更小，卵形。全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被稠密或密厚的绒毛；中上部茎叶无柄，基部扩大耳状或圆形扩大抱茎。头状花序单生茎枝顶端，植株含少数头状花序，不形成明显的伞房状花序排列，花序枝粗。总苞球形或卵形，不包括边缘针刺直径 1.5—2 厘米，无毛或有稀疏的蛛丝毛。总苞片 9 层，多数，100 个以上，向内层渐长；中外层钻状长卵形至钻状长椭圆形，宽 2—3 毫米，包括顶端针刺长 8—12 毫米，边缘有缘毛，向上突然收窄成坚硬针刺，针刺淡黄色，长 4—5 毫米，向下或向外弧形反曲；内层长椭圆形或宽线形，长达 15 毫米，宽 2—2.5 毫米；背面有短糙毛，边缘有短缘毛，顶端刺尖；最内层线状倒披针形，长 18 毫米，宽 2 毫米，背面有糙毛，边缘有短缘毛。顶端短刺尖。托毛平滑，边缘无糙毛亦无锯齿。小花白色，花冠长 14 毫米，檐部长 9 毫米。瘦果倒长卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米，有花斑，4 肋棱，肋棱在果顶伸出成 4 刺尖，形成不完成发育的果缘。 花果期 7—9 月。

分布新疆准噶尔盆地及阿尔泰山地区（布尔津、铁木耳塔木、奇台）。生于沙丘及荒漠，海拔 480—800 米。苏联中亚、蒙古有分布。模式标本采自苏联中亚列普萨地区。

6. 多花刺头菊（新拟）

Cousinia polycephala Rupr. in Mém. Acad. Pétersb. sér. 7, **14**:(4):54, 1869; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 219, 1892 et **14**: 199, 1897; Tschern. in Fl. URSS **27**: 206, 1962——*Arctium polycephalum* O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 308, 1891.

多年生草本。根直伸，木质，直径 25—40 毫米。茎单生，直立，高达 100 厘米，自中部或上部多次分枝，全部茎枝多少被茎蛛丝毛。基生叶全形长椭圆状披针形，长 15—50 厘米，宽 5—11 厘米，羽状全裂，有叶柄，柄基扩大；侧裂片三角形，边缘大刺齿。下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，但渐小且无柄。全部叶质地坚硬，革质，上面绿色，被稀疏或稠密的蛛丝毛，下面灰白色，被薄或密厚的绒毛。头状花序多数，长椭圆状或圆柱状，长 18—22 毫米，宽 6—8 毫米，被蛛丝毛，2—4 个在末级分枝顶端排成束状伞房花序，植株有多数束状伞房花序。总苞片少数，25 个，3—4 层，外层卵状，长 4—5 毫米，背面龙骨状突起，顶端渐尖成短针刺，中层狭卵形至长披针形，3 倍长于外层，顶端渐尖成长针刺，最内层线形。全部苞片紧贴。托毛平滑，边缘无糙毛亦无锯齿。小花黄色。瘦果倒圆锥状，长 4—5 毫米，3—4 肋棱，肋棱在果顶伸出成 3—4 刺齿，形成不完全发育的果缘。 花果期 7—8 月。

分布天山与帕米尔阿赖山区。据苏联植物志 27 卷的刺头菊属的作者 O. B. Чернева

记载，我国新疆有分布。但我们现时尚无见到此种类型的标本，上述记载系根据原记载及苏联植物志27卷对本种的记述，综合整理而成的。本种的模式标本采自楚河流域。

7. **丝毛刺头菊**(植物研究)

Cousinia lasiophylla Shih in Bull. Bot. Res. **4** (2) 59, 1984.

二年生草本，植株有长分枝，分枝紫红色，有条棱，被薄绒毛或脱毛。中部茎叶长椭圆形，无柄，长 9.5—14.5 厘米，包括边缘针刺宽约 4.5 厘米，顶端渐尖成硬针刺，边缘有硬针刺及大小不等的三角形刺齿，齿顶渐尖成硬针刺，全部针刺淡黄色，齿顶针刺长 2.5—5 毫米，边缘针刺长 0.5—1.5 毫米；向上叶渐小，卵形、卵状披针形或椭圆形，长 4.5—6 厘米，包括边缘针刺宽 3.5—4 厘米，边缘与顶端有等形的针刺与刺齿；最上部茎叶倒披针形，长 4 厘米，宽约 1 厘米，边缘无刺齿或几无刺齿。全部叶质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色，有蛛丝毛，上面灰绿色，被薄蛛丝状绒毛，有时叶上面通常脱毛以至无毛。头状花序单生枝端。总苞宽钟状，不包括针刺直径 4.5—5厘米，被膨松蛛丝状毛。总苞片 7 层，约 100 个，中外层长三角状披针形，宽 5—6 毫米，包括顶端针刺长 2.6—3.2 厘米，背面有 1 条高起的棱脊，顶端针刺三角形，坚硬，淡黄色，长 3—5 毫米；内层长椭圆状披针形，长 2.8 厘米，宽 3 毫米；最内层线形或狭线形，长 2.5 厘米，宽 1—1.5 毫米；内层及最内层苞片硬膜质，淡黄色，顶端渐尖，中外层苞片质地坚硬，革质，绿色。小花紫红色，花冠长 2.2 厘米，细管部长 1 厘米。托毛边缘糙毛状。瘦果压扁，倒卵形，长 5 毫米，宽 2 毫米，有褐色色斑，顶端圆形，无肋及脉纹伸出。

模式标本采自新疆西南部(乌恰)。生于山坡草地，海拔 3000 米。

8. **硬苞刺头菊**(植物研究)

Cousinia sclerolepis Shih in Bull. Bot. Res. **4** (2): 60, 1984.

二年生草本。根直伸。茎簇生，不分枝，紫红色，被稠密的蛛丝状卷毛，高 30 厘米。基生叶长椭圆形，长达 12 厘米，宽达 6 厘米，羽状深裂或半裂，基部渐窄，叶柄长达 6 厘米；侧裂片 5—6 对，宽卵形，边缘 3—7 个大小不等的刺齿，齿顶有长针刺，针刺长达 1 厘米，刺缘有短针刺，针刺长 3—6 毫米；中下部茎叶与基生叶同形并等样分裂及针刺和刺齿，但无叶柄；向上的叶渐小，披针形，边缘有大小不等的三角形刺齿，齿顶有针刺。全部叶质地薄，叶质或纸质，两面几同色，灰绿色，两面被薄蛛丝毛或下面的毛稍见稠密。头状花序单生茎顶。总苞宽钟状，被膨松蛛丝状毛，直径 4—4.5 厘米。总苞片 6—7 层，约 83 个，中外层质地坚硬，革质，绿色，钻状长椭圆形或钻状长椭圆状披针形，宽 3—3.5 毫米，包括顶端针刺长 1.8—3.3 厘米，背面有 1 条高起的棱脊，上部渐尖成硬针刺，针刺 3 棱状；内层及最内层长倒披针形或宽线形，硬膜质，淡绿色，长 2.3 厘米，宽 2—3 毫米，顶端淡黄色，稍扩大，形成明显的苞冠。托毛边缘锯齿状。小花紫红色，花冠长 2 厘米，细管部长 1.1 厘米。瘦果偏斜倒卵形，压扁，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，浅黑色，无色斑，有细纵脉纹，顶端圆形，无脉纹伸出。　花果期 7 月。

新疆西南部帕米尔地区(模式标本采自乌恰),海拔 3200 米。

9. **丛生刺头菊**(新拟) 图版 17:2

Cousinia caespitoca C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **10**: 93, 1887 et **12**: 259, 1892 et **14**: 230, 1897; Tschern. in Fl. URSS **27**: 356, 1962.

多年生草本,根粗壮,直伸,直径 1.5厘米,木质。茎基极粗厚,被极多的残存的叶柄。茎纤细,多数,簇生,麦秆黄色,被蛛丝毛,不分枝,高 8—14 厘米。基生叶全形长椭圆形,包括边缘针刺宽 0.8—1.3 厘米,长 1—2 厘米,羽状全裂,有具狭翼的长 1—2 厘米的叶柄;侧裂片 4—6 对,通常偏斜对生或互生排列,长三角形或三角状披针形,长 2—4 毫米,宽 0.5—1 毫米,与羽轴直角相交,边缘反卷,无针刺亦无刺齿,顶端有长 1—2 毫米的针刺,羽轴的翼宽约 1 毫米,顶裂片与侧裂片同形。茎叶少数,小,与基生叶同形并等样分裂;全部茎叶两面同色或几同色,灰绿色,被蛛丝毛,或下面的毛稍稠密。头状花序单生茎端。总苞碗状,直径 1.5—2 厘米,被稀疏蛛丝毛。总苞片 5 层,约64个,向内层渐长,中外层长三角形,长 5—12 毫米,宽 1.5—2 毫米,顶端渐尖成长1.5—2毫米的针刺;内层宽线形,长1.5厘米,宽约 1 毫米,顶端渐尖。全部苞片背面紫红色。托毛边缘糙毛状。小花紫红色,花冠长 1.2 厘米,细管部长 9 毫米。瘦果褐色,压扁,倒披针形,长 5.5 毫米,宽 2 毫米,有细的脉纹,顶端伸延成微齿。 花果期 7 月。

新疆西南部帕米尔地区(乌恰)。生于山坡,海拔 3200 米。苏联中亚地区(帕米尔阿赖)有分布。模式标本采自苏联境内苏萨梅尔山。

10. **穗花刺头菊**(新拟) 图版 15:1

Cousinia falconeri Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 360, 1881; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 26, 1892; *Cousinia thomsonii* auct. non C. B. Clarke: 梁松筠,西藏植物志 **4**: 858, 1985, p. p.

二年生草本,高 30—100 厘米。根直伸。茎直立,上部分枝,全部茎枝灰白色,被绒毛。基生叶长椭圆形,长 13 厘米,包括边缘针刺宽 5 厘米,羽状全裂或几全裂,有长约 3 厘米的叶柄;侧裂片骨针状,钻状长三角形,与羽轴直角相交,边缘反卷,无针刺亦无刺齿,中脉在侧裂片下面高起且粗厚,在顶端伸延成黄色坚硬针刺,针刺长达5—10毫米,顶裂片与侧裂片同形,顶端具有等样针刺;中下部茎叶与基生叶同形并等样分裂,但较小,无叶柄;上部及接头状花序的叶更小,等样分裂,长椭圆形或披针形,无柄,基部半抱茎。全部茎叶革质,坚硬,两面异色,上面绿色或黄绿色,无毛,下面灰白色,被稠密绒毛。头状花序 4—5 个在茎枝顶端排成穗状花序,但穗状花序中下部的头状花序常不甚发育。 总苞球形或几球形,被稠密膨松的蛛丝毛,直径 3—5 厘米。总苞片 9 层,中外层长三角形,内层线形;全部苞片质地坚硬,革质。托毛边缘糙毛状。小花紫红色。瘦果不成熟。 花期 6 月。

西藏西南部(扎达)。生于河滩砾石地或山坡,海拔 4100—4400 米。印度北部有分布。模式标本采自西藏。

11. **毛苞刺头菊**(新拟)　图版 16:1 棉刺头菊(西藏植物志)

Cousinia thomsonii C. B. Clarke, Comp. Ind. 213, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 360, 1881; 梁松筠,西藏植物志 **4**: 858,1985, p. p.

二年生草本，根直伸。茎基被褐色残存的叶柄。茎直立,高 30—80 厘米,上部分枝,全部茎枝灰白色,被密厚的蛛丝状绒毛。基生叶与下部茎叶全形长椭圆形或倒披针形，长达 12 厘米,宽 3—3.5 厘米，羽状全裂,有长或短柄,柄有狭翼,翼边缘三角形刺齿;侧裂片钻状长三角形,骨针状,与羽轴直角相交,边缘反卷,全缘,无针刺亦无刺齿,中脉在侧裂片下面高起,粗厚,在顶端伸延成长硬针刺,针刺长约 4 毫米;中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂,向上叶渐小,与基生叶及中下部茎叶等样分裂,披针形或椭圆状披针形;中上部茎叶无柄,基部半抱茎。全部茎叶质地坚硬,革质,两面异色，上面绿色,无毛,下面灰白色,被密厚的绒毛。头状花序单生枝端,植株含多数头状花序。总苞近球形，被稠密的膨松的蛛丝毛，直径 3—4 厘米。总苞片 9 层,外层长三角形,宽 4—5 毫米,包括顶端针刺长 1.8—2.3 厘米,顶端渐尖成硬针刺,针刺长 3—4 毫米;中内层长披针形,宽 2.5—3.5 毫米，包括顶端针刺长约 2.3 厘米，顶端渐尖成长 1.5—2.5 毫米的针刺；最内层宽线形,长 1.9 厘米,宽 1.5 毫米。全部苞片质地坚硬,革质,大部紫红色,最内层全部或中外层下部或内层苞片大部边缘有短缘毛。托毛边缘糙毛状。小花紫红色,粉红色或紫红色,花冠长 1.4 厘米,细管部长 7 毫米。瘦果压扁,倒卵状,长 5 毫米,宽 2.5 毫米,压扁,褐色,边缘加厚,两面各有 1 条突起的肋棱,顶端圆形,无肋棱伸出。　花果期 7—9 月。

分布西藏喜马拉雅山地（聂拉木、吉隆、普兰、扎达)。生于山坡草地、河滩砾石地,海拔 3700—4300 米。模式标本采自印度。

153. 虎头蓟属——Schmalhausenia C. Winkl.

C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 281, 1892; Tschern. in Fl. URSS **27**: 360, 1962.

多年生草本,根直伸。茎直立。头状花序同型，在茎顶排成复头状花序,全部小花两性,管状。总苞片少数层,覆瓦状排列，被稠密的膨松的柔毛，顶端长针刺状渐尖。花托平，被稠密的托毛,托毛边缘平滑，无糙毛。花丝分离，无毛,花药基部附属物短。瘦果 5—6 肋棱,基底着生面,平，顶端有果缘，果缘边缘 5—6 小齿。冠毛多层,基部不连合成环,但极易分散脱落,不等长,冠毛刚毛短羽毛状,褐色。

单种属,仅 1 种虎头蓟 (S. nidulans (Rgl.) Petrak)，分布天山地区。

1. **虎头蓟**　图版 1:7;4:7(1—2);17:1

Schmalhausenia nidulans (Rgl.) Petrak in Allg. Bot. Zeitschr. **20**: 117, 1914; Tschern. in Fl. URSS **27**: 361, 1962; 石铸,植物分类学报 **24**(2): 156,1986——*Cirsium nidulans* Rgl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**(2): 160, 1867——*Jurinea horrida* Rupr.

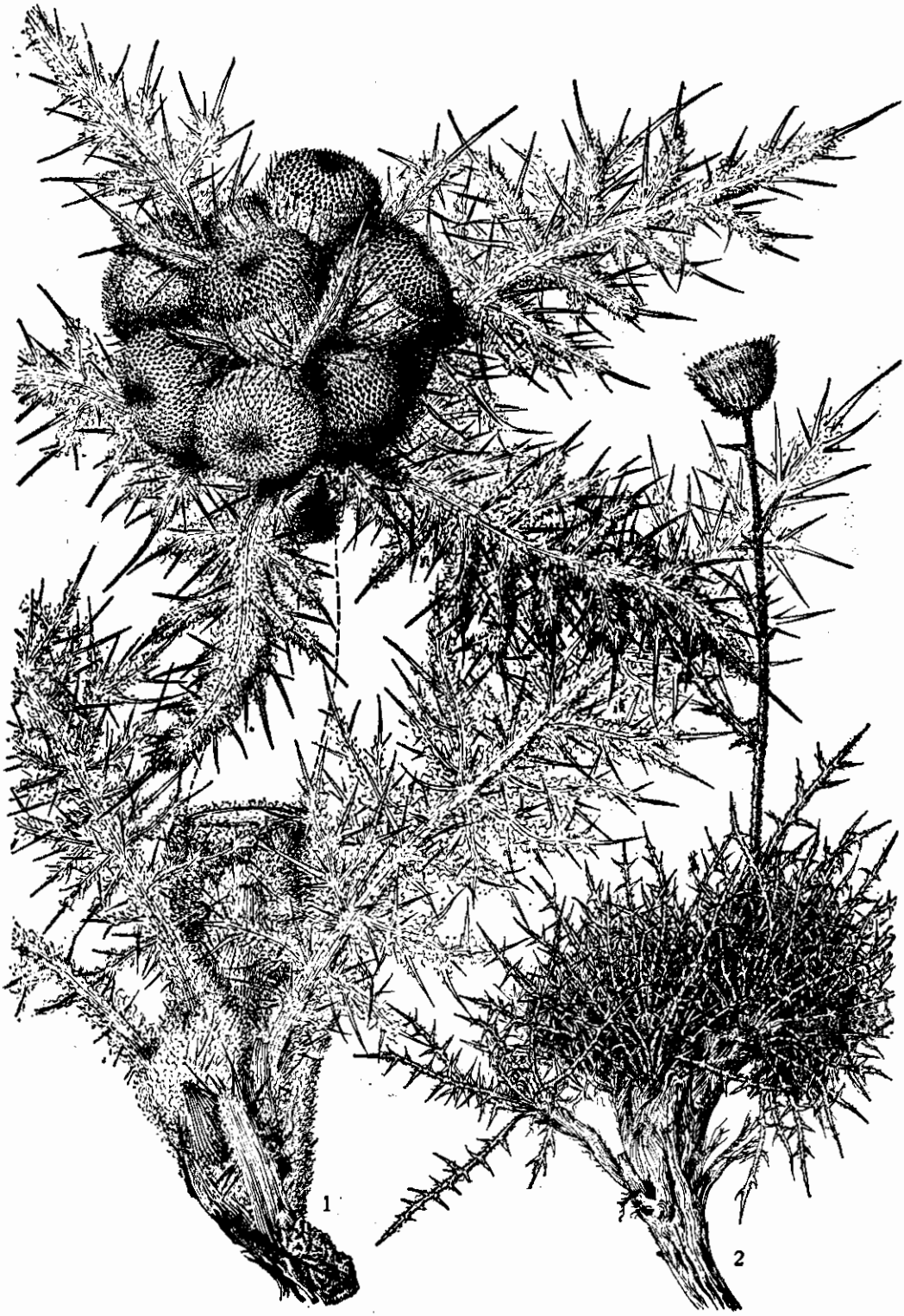

1.虎头蓟 Schmalhausenia nidulans (Rgl.) Petrak: 植株全形。 **2.丛生刺头蓟 Cousinia caespitosa** C. Winkl.: 植株全形(冀朝祯绘)

in Mém. Acad. Pétersb. 7 sér. **14**(4): 57, 1869——*Cousinia eriophora* Rgl. et Schamlh. in Act. Hort. Petrop. **6**: 313, 1880; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(4—5):319, 1897——*Schmalhausenia eriophora* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **12**: 281, 1892——*Arctium eriophorum* O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 307, 1891——*Carduus horridus* B. Fedtsch. in O. et B. Fedtsch., Переч. раст. Турк. **4**: 278, 1911。

多年生草本，高约 25 厘米。根直伸。茎直立，粗壮，不分枝，有稠密的叶，被稠密而膨松的蛛丝状绒毛，基部被残留的叶柄。基生叶全形长椭圆状倒披针形，长 35—40 厘米，宽 10—14 厘米，有叶柄，二回羽状全裂；二回裂片披针形，通常紫红色，顶端渐尖成长针刺；茎生叶与基生叶同形或长椭圆形，并等样分裂，但较小，无叶柄。全部叶两面同色，灰白或灰绿色，被稠密的膨松的褐色或污白色的柔毛。头状花序 5—10 个在茎顶集成复头状花序。总苞直径 2.2—4 厘米。总苞片 3—4 层，狭披针形，顶端渐尖成钻状长针刺，中外层外面被褐色的长柔毛。小花紫色。瘦果倒卵形，长 5 毫米，宽 3 毫米，浅黑色，有横皱纹，顶端果缘有 5—6 个小齿，基底着生面，平。冠毛多层，外层细，短，内层宽扁，长，长达 1.3 厘米；全部冠毛刚毛短羽毛状，基部不连合成环，分散脱落，褐色。　花果期 8 月。

分布新疆帕米尔地区(托云县)。生于草甸，海拔 3600 米。模式标本采自天山西部。我国分布新记录。

154. 牛蒡属——Arctium L.

L., Sp. Pl. 816, 1753 et Gen. Pl. ed 5. 357, 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 466, 1873; O. Hoffm. in Pflanz enfam. **4**(5): 318, 1897——*Bardana* Hill., Veg. Syst. **4**: 28, 1762——*Lappa* Adans., Fam. Pl. 116, 1763。

二年生草本。叶互生，通常大型，不分裂，基部通常心形，有叶柄。头状花序中等大小或较大，少数或多数，在茎枝顶端排成伞房状或圆锥状花序，同型，含有多数两性管状花。总苞卵形或卵球形，无毛或有蛛丝毛。总苞片多层，多数，线钻形、披针形，顶端有钩刺。花托平，被稠密的托毛，托毛初时平展，后变扭曲。全部小花结实，花冠 5 浅裂。花药基部附属物箭形。花丝分离，无毛。花柱分枝线形，外弯，基部有毛环。瘦果压扁，倒卵形或长椭圆形，顶端截形，有多数细脉纹或肋棱，基底着生面，平。冠毛多层，短；冠毛刚毛不等长，糙毛状，基部不连合成环，极易分散脱落。

后选模式种：A. Lappa L.

约 10 种，分布欧亚温带地区。我国 2 种。

分 种 检 索 表

1. 全部总苞片顶端有倒钩刺；总苞绿色，无毛；小花花冠外面无棕黄色的小腺点……1. 牛蒡 **A. lappa** L.

1. 内层总苞片顶端有短尖头，决不为倒钩刺状；总苞灰白色，被蛛丝毛；小花花冠外面有棕黄色的小腺点 ……2. **毛头牛蒡** A. tomentosa Mill.

1. **牛蒡** 恶实 大力子

Arctium lappa L., Sp. Pl. 816, 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 359, 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 460, 1888; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 78, 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1145, 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 310, 1936;,东北植物检索表，410，1959；江苏南部种子植物手册 795, 1959; Juz. et al. in Fl. URSS **27**: 97, 1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2):118, 1965;中国高等植物图鉴 **4**: 603,1975——*Lappa vulgaris* Hill. Veg. Syst. **4**:28, 1762——*L. major* Gaertn., De Fruet. **2**: 379, 1791; Ldb., Fl. Ross. **2**: 748, 1845—1846——*Arctium majus* Bernh., Syst. Verz. Pfl. Erf. 154, 1800; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 134, 1935——*A. lappa* L. subsp. *majus* Aréne in Bull. Jard. Bruxelles **20**: 75, 1950——*A. leiospermum* Juz. et al. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **18**: 299, 1957, syn. nov.

二年生草本，具粗大的肉质直根，长达 15 厘米，径可达 2 厘米，有分枝支根。茎直立，高达 2 米，粗壮，基部直径达 2 厘米，通常带紫红或淡紫红色，有多数高起的条棱，分枝斜升，多数，全部茎枝被稀疏的乳突状短毛及长蛛丝毛并混杂以棕黄色的小腺点。基生叶宽卵形，长达 30 厘米，宽达 21 厘米，边缘稀疏的浅波状凹齿或齿尖，基部心形，有长达 32 厘米的叶柄，两面异色，上面绿色，有稀疏的短糙毛及黄色小腺点，下面灰白色或淡绿色，被薄绒毛或绒毛稀疏，有黄色小腺点，叶柄灰白色，被稠密的蛛丝状绒毛及黄色小腺点，但中下部常脱毛。茎生叶与基生叶同形或近同形，具等样的及等量的毛被，接花序下部的叶小，基部平截或浅心形。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成疏松的伞房花序或圆锥状伞房花序，花序梗粗壮。总苞卵形或卵球形，直径 1.5—2 厘米。总苞片多层，多数，外层三角状或披针状钻形，宽约 1 毫米，中内层披针状或线状钻形，宽 1.5—3 毫米；全部苞近等长，长约 1.5 厘米，顶端有软骨质钩刺。小花紫红色，花冠长 1.4 厘米，细管部长 8 毫米，簷部长 6 毫米，外面无腺点，花冠裂片长约 2 毫米。瘦果倒长卵形或偏斜倒长卵形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，两侧压扁，浅褐色，有多数细脉纹，有深褐色的色斑或无色斑。冠毛多层，浅褐色；冠毛刚毛糙毛状，不等长，长达 3.8 毫米，基部不连合成环，分散脱落。花果期 6—9 月。

全国各地普遍分布。生于山坡、山谷、林缘、林中、灌木丛中、河边潮湿地、村庄路旁或荒地，海拔 750—3500 米。由于瘦果和根入药，各国各地亦有普遍栽培。果实入药，性味辛、苦寒，疏散风热，宜肺透疹、散结解毒；根入药，有清热解毒、疏风利咽之效。广布欧亚大陆。模式标本采自西欧。

2. **毛头牛蒡**(新拟) 图版 1:5;4:8

Arctium tomentosum Mill., Gard. Dict. ed. 8 n 3, 1768; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 134, 1935; Arènes in Bull. Jard. Bot. Bruxelles **20**: 113 t. 7. fig. A-C. 1950: Juz. et al. in Fl. URSS **27**: 104, 1962; S. Y. Hu Journ. Quart. Taiwan Mus. **18**(1—2) 119. 1965——*A. lappa* L. var. *β*. L., Sp. Pl. 860, 1753——*Lappa tomentosa* Lam., Fl. Fr. **2**: 37, 1778: Ldb., Fl. Ross. **2**: 749, 1845—1846

二年生草本，高达 2 米。根肉质，粗壮，肉红色。茎直立，绿色，带淡红色，多分枝，分枝粗壮，全部茎枝被稀疏蛛丝毛及乳突状短毛并混杂以黄色小腺点。基生叶卵形，长 25—50 厘米或更长，宽 10—30 厘米或更宽，顶端急尖或钝，有小尖头，基部心形或宽心形，有长叶柄，边缘有稀疏的刺尖，两面异色，上面绿色，被稀疏的乳突状毛及黄色小腺点，下面灰白色，被稠密的绒毛及黄色小腺点；中部与上部茎叶与基生叶同形，并具有等样及等量的毛被；最上部茎叶卵形或卵状长椭圆形。头状花序多数，在茎枝顶端排成大型伞房花序或头状花序少数，排成总状或圆锥状伞房花序，花序梗粗壮。总苞卵形或卵球形，直径 1.5—2 厘米。总苞片多层，多数，外层钻形或披针状或三角状钻形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米；中层线状钻形，长 1—1.4 厘米，宽达 2 毫米；中外层苞片顶端有倒钩刺；内层苞片披针形或线状披针形，长约 1.5 厘米，顶端渐尖，无钩刺。全部或几全部苞片外面被膨松蛛丝毛。小花紫红色，花冠长 9—12 毫米，簷部长 4.5—6 毫米，外面有黄色小腺点，细管部长 4.5—6 毫米。瘦果浅褐色，倒长卵形或偏斜倒长卵形，长 5—6 毫米，宽 2.5 毫米，两侧压扁，有多数突起的细脉纹及深棕褐色的形状各异的色斑。冠毛浅褐色，多层，基部不连合成环，冠毛刚毛糙毛状，不等长，分散脱落。花果期 7—9 月。

分布新疆天山地区(巩留、乌鲁木齐、和静、昭苏、霍城、新源)。生于山坡草地。苏联中亚、欧洲等地有分布。瘦果和根宜做药用，功能同牛蒡。模式标本采自英国。

155. 顶羽菊属——Acroptilon Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. **50**: 464, 1827; Czer. in Fl. URSS **28**: 343, 1963——*Centaurea* sect. *Acroptilon* (Cass.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 478, 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 327, 1893——*Centaurea subgen. Acroptilon* (Cass.) Schmalh., Фл. Юго-Зап. Росс. 328, 1886。

多年生草本。茎直立，多分枝。叶无柄，叶羽状分裂或边缘有锯齿。头状花序同型，含多数小花，多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞卵形或长椭圆状卵形。无毛。总苞片多层，覆瓦状排列，外层与内层圆形、半椭圆形，最内层线状披针形；全部总苞片顶端有白色膜质半透明的附片。花托有托毛。全部小花两性，管状，花冠红色或紫色。花药基部附属物小。花丝无毛。花柱分枝细长，顶端钝，花柱中部有毛环。瘦果倒长卵形，压扁，有不十分明显的细脉纹，顶端圆形，无果缘，基底着生面，平或稍见偏斜。冠毛

多层，向内层渐长，基部不连合成环，易分散脱落，全部冠毛刚毛毛状，边缘短羽毛状。

单种属，分布苏联中亚、西伯利亚。我国西北及华北有分布。

1. **顶羽菊** 图版 3:8;4:9(1—2)

Acroptilon repens (L.) DC., Prodr. **6**: 663, 1837; Czer. in Fl. URSS **28**:345, 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 653,1975; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. 6:213, 1982——*Centaurea repens* L., Sp. Pl. ed. 2. 1293,1763——*C. picris* Pall., Tabl. Phys. et Topogr. Taur.58, 1795 et ed. 2. 141, 1796, nomen; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 470, 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 178, 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 346, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):21, 1966——*Serratula picris* (Pall. ex Willd.) MB., Fl. Taur.-cauc. **3**: 546, 1819; Ldb., Fl. Alt. **4**: 41, 1833——*Acroptilon obtusifolium, subdentatum, serratum et angustifolium* Cass. in Dict. Sc. Nat. **50**: 466, 1827——*A. picris* (Pall. ex Willd.) C. A. M., Verzeichn. 67, 1831; DC., Prodr. **6**: 662, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 750, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 612, 1875; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 62 (Pl. David. **1**: 183, 1884), 1883.——*A. australe* Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**: 59, 1937, syn. nov.; Czer. in Fl. URSS **28**; 344, 1963.

多年生草本，高 25—70 厘米。根直伸。茎单生，或少数茎成簇生，直立，自基部分枝，分枝斜升，全部茎枝被蛛丝毛，被稠密的叶。全部茎叶质地稍坚硬，长椭圆形或匙形或线形，长 2.5—5 厘米，宽 0.6—1.2 厘米，顶端钝或圆形或急尖而有小尖头，边缘全缘，无锯齿或少数不明显的细尖齿，或叶羽状半裂，侧裂片三角形或斜三角形，两面灰绿色，被稀疏蛛丝毛或脱毛。植株含多数头状花序，头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞卵形或椭圆状卵形，直径 0.5—1.5 厘米。总苞片约 8 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层卵形或宽倒卵形，包括附属物长 3—11 毫米，宽 2—6 毫米，上部有附属物，附属物圆钝；内层披针形或线状披针形，包括附属物长约 1.3 厘米，宽 2—3 毫米，顶端附属物小。全部苞片附属物白色，透明，两面被稠密的长直毛。全部小花两性，管状，花冠粉红色或淡紫色，长 1.4 厘米，细管部长 7 毫米，簷部长 7 毫米，花冠裂片长 3 毫米。瘦果倒长卵形，长 3.5—4 毫米，宽约 2.5 毫米，淡白色，顶端圆形，无果缘，基底着生面稍见偏斜。冠毛白色，多层，向内层渐长，长达 1.2 厘米，全部冠毛刚毛基部不连合成环，不脱落或分散脱落，短羽毛状。 花果期 5—9 月。

分布山西、河北、内蒙古、陕西、青海、甘肃、新疆(善鄯等)。生于山坡、丘陵、平原，农田、荒地广布分布。苏联中亚和西伯利亚、蒙古，伊朗有分布。

156. 黄缨菊属——Xanthopappus C. Winkl.

C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13**: 10, 1894.

多年生无茎草本。叶基生，莲座状，羽状分裂。头状花序大，同型，多数集生于茎基顶端，花序梗长或有极短的花序梗。总苞宽钟状。总苞片多层，覆瓦状排列，多数，中外层苞片质地坚硬，硬革质，向上渐尖成硬针刺，最内层苞片硬膜质。花托平，有稠密的托毛。全部小花两性，管状，黄色，顶端5齿裂。花药基部附属物箭形。花丝分离，无毛。花柱分枝极短，顶端截形，基部有毛环。瘦果偏斜倒卵形，顶端有果缘，果缘平展，边缘无锯齿，基底着生面平或稍见偏斜。冠毛多层，冠毛刚毛等长，糙毛状，顶端渐细，基部连合成环，整体脱落。

我国特有属，1种。

1. **黄缨菊**(中国高等植物图鉴)　黄冠菊(中国种子植物科属辞典)　九头妖(甘肃)　图版1:10;4:10;5:1

Xanthopappus subacaulis C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13**: 11, 1894; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 345, 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 98, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**(1—2): 30, 1969;中国高等植物图鉴 **4**: 605,1975——*Carduus euosmus* Forrest. ex W. W. Smith. in Not. Bot. Gard. Edinb. **10**: 17, 1917——*Xanthopappus multicephalus* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 140, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**(1—2) 30, 1969.

多年生无茎草本。根粗壮，直径可达2.5厘米，棕褐色。茎基极短，粗厚，被纤维状撕裂的褐色的叶柄残鞘。叶莲座状，坚硬，革质，长椭圆形或线状长椭圆形，长20—30厘米，宽5—8厘米，羽状深裂，叶柄长达10厘米，基部扩大成鞘，中脉在下面突起，粗厚；侧裂片8—11对或奇数，中部侧裂片半长椭圆形或卵状三角形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，侧脉及细脉及中脉在两面明显并在边缘及顶端伸延成长或短针刺，自中部向上或向下的侧裂片渐小，与中部侧裂片同形，边缘及顶端具等针刺。两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的蛛丝状绒毛，叶柄上的绒毛稠密或变稀疏。头状花序多数，达20个，密集成团球状，花序梗粗壮，长5—6厘米，有1—2个线形或线状披针形的苞叶。总苞宽钟状，宽达6厘米。总苞片8—9层，最外层披针形，长2—2.5厘米，坚硬，革质，顶端渐尖成芒刺；中内层披针形或长披针形，坚硬，革质，长3—3.5厘米；最内层线形或宽线形，硬膜质。全部苞片外面有微糙毛，最内层苞片糙毛较稠密。小花黄色，花冠长3.5厘米，檐部不明显，顶端5浅裂，裂片线形。瘦果偏斜倒长卵形，长约7毫米，宽约4毫米，压扁，有不明显的脉纹，基底着生面平或稍见偏斜，顶端果缘平展，边缘全缘。冠毛多层，淡黄色或棕黄色，等长，冠毛刚毛糙毛状，向顶端渐细，基部连合成环，整体脱落。　花果期7—9月。

分布云南(西北部)、四川(北部与西部)、青海(西部)和甘肃(东南部)。生于草甸、草原及干燥山坡，海拔2400—4000米。模式标本采自甘肃。

157. 蜎菊属[1)]——Olgaea Iljin

Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 141, 1922 et in Fl. URSS **28**: 43, 1963——*Takaikazuchia* Kitag. et Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**:102, 1934, syn. nov.

多年生草本。叶革质或草质，茎叶下延成茎翼或无茎翼。头状花序同型，含多数小花。总苞钟状、半球形或卵球形。总苞片多层，多数，覆瓦状排列，坚硬，革质，直立或上部反折或开展，顶端针刺状，最内层苞片外面通常被稠密的顺向贴伏的微糙毛，全部苞片边缘通常有针刺状缘毛。花托有稠密的长或托毛。小花紫色或蓝色，两性，结实，顶端5裂。雄蕊花丝分离，无毛，花药基部附属物尾状，撕裂。花柱分枝细长，长约4毫米，顶端圆或钝，大部贴合，仅顶端稍张开。瘦果长椭圆形或倒卵形，有多数高起的纵肋或果肋不明显，顶端有果缘，果缘边缘浅波状、圆齿裂或圆缘尖锯齿，基底着生面，偏斜。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状或锯齿状，向顶端渐细或内层向顶端稍粗扁，不等长，向内层渐长。

约12种，分布苏联中亚至我国。我国约有7种。

属模式种：O. baldshuanica (C. Winkl.) Iljin

分种检索表

1. 茎叶沿茎下延成茎翼；总苞无蛛丝毛或有稀疏蛛丝毛。
  2. 全部叶侧裂片长椭圆形、半椭圆形、长卵形或卵状披针形，质地柔软，草质或纸质；茎翼极狭窄，宽1—2毫米，边缘有针刺；总苞稍见灰白色，被稀疏蛛丝状毛……1. **蜎菊** **O. lomonosowii** (Trautv.) Iljin
  2. 全部叶侧裂片宽三角形；茎翼宽，宽1—2厘米，边缘有刺齿，总苞绿色，无蛛丝毛或几无蛛丝毛。
    3. 叶全形长椭圆形、椭圆形或椭圆状披针形，宽达5厘米，两面同色或不明显同色，至少上面无光泽，灰白色，被绒毛，但花期上面常脱毛；全部茎叶及茎翼厚纸质；总苞片较宽，宽2—3毫米……2. **火媒草** **O. leucophylla** (Turcz.) Iljin
    3. 叶全形线形或线状长椭圆形，宽达3厘米，两面明显异色，上面绿色，无毛，有光泽，下面灰白色，被密厚绒毛；全部茎叶及茎翼质地坚硬，革质或厚革质；总苞片较狭窄，宽1—1.5毫米……3. **刺疙瘩** **O. tangutica** Iljin
1. 茎无翼。总苞被稠密而膨松长绵毛或稀疏蛛丝毛。
  4. 头状花序单生茎枝顶端，不集聚为复头状花序；外层总苞片边缘有针刺或刺齿……4. **新疆蜎菊** **O. pectinata** Iljin
  4. 头状花序多数在茎顶集聚为复头状花序；外层总苞片边缘无针刺或刺齿。

---

1) 此属最早的中文名称称蜻蓟属。显然，这种中名属名不确，因为本属不仅包括有茎翼的一类植物，而且也包括无茎翼的一些种。

5.复头状花序下方的叶腋中或上部茎叶大部分的叶腋中有不发育的头状花序……5.**假九眼菊 O. roborowskyi** Iljin

5.复头状花序下方的叶腋中无有不发育的头状花序……6.**九眼菊 O. lanipes** (C. Winkl.) Iljin

组 1. 翼茎组——Sect. Pterocaulon Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3:** 144, 1922 et in Bull. Jard. Russe **23:** 146, 1924.

叶沿茎下延成茎翼。总苞无蛛丝毛或有稀疏蛛丝毛。

1. **蝟菊**(中国高等植物图鉴)　图版 2:2;5:2(1—2)

Olgaea lomonosowii (Trautv.) Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3:** 144, 1922 et in Bull. Jard. Bot. Russe **23:** 148, 1924; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **10:** 82, 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6:** 97, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4):292, 1967——*Carduus lomonosowii* Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1:** 183, 1871—1872——*Carduus sinensis* S. Moore in Journ. Bot. Brit For. **43:** 143, 1905, syn. nov.——*Olgaea sinensis* (S. Moore) Iljin in Bull. Jard. Bot. Russe **23:** 149, 1924, syn. nov.; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12:** 345, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 293. 1967——*Serratula diabolica* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1:** 151, 1932——*Synurus diabolicus* (Kitam.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **2:** 47, 1933——*Takeikadzuchia lomonosowii* (Trautv.) Kitag. et Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3:** 103, 1934; Kitam. in Trans. Supporo Nat. Hist. Soc. **16:** 73, 1940; 中国高等植物图鉴,**4:** 605,1975——*Garduus hsiaowutaishanensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5:**91, 1934——*Olgaea hsiaowutaishanensis* (Chen) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 136, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 292, 1967——*O. hsiaowutaishanensis* (Chen) Ling f. *humilis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 137, 1935, syn. nov.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 292, 1967.

多年生草本,茎 15—60 厘米。根直伸,直径达 2 厘米。茎单生,基部直径达 1 厘米,被棕褐色残存的叶柄,残存的叶柄并不作纤维状撕裂,通常自基部或下部分枝,分枝伸长,开展或斜升,很少不分枝,全部茎枝有条棱,灰白色,被密厚绒毛或变稀毛。基生叶长椭圆形,长 8—20 厘米,宽 4—7 厘米,羽状浅裂或深裂,向基部渐狭成长或短叶柄,柄基扩大;侧裂片 4—7 对,半椭圆形、半长椭圆形、卵形、长卵形或卵状披针形,顶裂片卵形或披针形或长卵形,全部裂片边缘及顶端有浅褐色针刺,针刺长 0.5—2 毫米;下部茎叶与基生叶同形并等样分裂,向下渐狭成长或短翼柄;向上及接头状花序下部的叶渐小,椭圆形、长椭圆

形、披针形至长三角形，渐不裂，无叶柄，边缘有斜三角形锯齿，齿顶有长 0.5—1.5 毫米的针刺或边缘有针刺。茎叶全部沿茎下延成茎翼，茎翼狭窄，宽 1—2 毫米，翼缘有稀疏针刺；全部叶质地薄，草纸，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的绒毛。头状花序单生枝端，植株含少数或多数头状花序，但并不形成明显的伞房花序式排列，很少植株含 1 个头状花序而单生茎端的。总苞大，钟状或半球形，稍见灰白色，被稀疏的蛛丝毛，直径 5—7 厘米。总苞片多层，多数，不等长，向内层渐长，外层与中层线状长三角形，最外层最短，长 8 毫米，宽 1 毫米，中层长达 2.4 厘米，宽达 2 毫米；内层与最内层与中外层同形，长 3.5 厘米，宽 2 毫米，外层被稠密的顺向贴伏的微糙毛。全部苞片质地坚硬，顶端针刺状长渐尖。小花紫色，花冠长 3 厘米，簷部长 1.8 厘米，均等 5 裂，裂片线形，长 4 毫米。瘦果楔状倒卵形，长 6 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端截形，果缘边缘浅波状，基底着生面稍见偏斜。冠毛多层，褐色，向内层渐长，长达 2 厘米，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状，向顶端渐细，易脆折。 花果期 7—10 月。

分布吉林、内蒙古、甘肃、宁夏、河北及山西。生于山谷、山坡、沙窝或河槽地，海拔 850—2300 米。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

2. **火媒草**(陕西) 鳍蓟(东北植物检索表)

Olgaea leucophylla (Turcz.) Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3:** 145, 1922 et in Bull. Jard. Bot. Russe **23:** 148, 1924; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **10:** 82, 1934; 东北植物检索表，414，1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):292, 1967; 中国高等植物图鉴 **4:** 606, 1975; H. Ch Fu in Fl. Intramong. **6:** 208 1982——*Carduus leucophyllus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5:** 194, 1832; DC., Prodr. **6:** 623, 1837; Maxim., Prim. Fl. Amur. 483, 1859; Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1:** 183, 1872; Franch., Fl. David. **1:** 177, 1884——*Olgaea leucophylla* (Turcz.) Iljin var. *jucunda* Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3:** 145, 1922; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6:** 210, 1982——*O. leucophylla* (Turcz.) Iljin var. *aggregata* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 139, 1935; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16:** 69, 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 292. 1967; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**:208, 1982.——*O. leucophylla* (Turcz.) Iljin var. *albiflora* Y. B. Chang in Bull. Bot. Resear. **3**(2) :157, 1983, syn. nov.

多年生草本，高 15—80 厘米。根粗壮，直伸，直径达 2.5 厘米。茎直立，粗壮，基部直径达 7 毫米，自基部分枝或不分枝，全部茎枝灰白色，被稠密的蛛丝状绒毛。基部茎叶长椭圆形，长 12—20 厘米，不包括边缘针刺宽 3—5 厘米，或稍明显羽状浅裂，侧裂片 7—10 对，宽三角形、偏斜三角形或半圆形，或边缘三角形大刺齿或浅波状刺齿而不呈明显的羽状分裂；全部裂片及刺齿顶端及边缘有褐色或淡黄色的针刺，裂顶及齿顶针刺较长，通常长 5—6 毫米，有时可达 1 厘米。茎生叶与基生叶同形或椭圆形或椭圆状披针形，但较小，

等样分裂或不裂，裂片及刺齿顶端及边缘具等样针刺。上部及接头状花序下部的叶更小，椭圆形、披针形或长三角形。全部茎叶两面几同色，灰白色，两面被蛛丝状绒毛，但下面的毛密厚，花期上面脱毛而至无毛，质地厚纸质，基生叶有短柄，短柄粗厚，外面灰白色，被密厚绒毛；茎叶沿茎下延成茎翼，翼宽 1.5—2 厘米，两面异色，上面无毛，绿色，下面灰白色，被密厚绒毛，边缘有大小不等的刺齿，齿顶长针刺，齿缘短针刺。头状花序多数或少数单生茎枝顶端，不形成明显的伞房花序式排列。总苞钟状，直径 3—4 厘米，无毛或几无毛。总苞片多层，多数，不等长，向内层渐长，外层长三角形，长 1—1.5 厘米，宽 2.5—3 毫米，中层披针形或长椭圆状披针形，长 1.8—2.5 厘米，宽 3 毫米，内层线状长椭圆形或宽线形，长 3.2—3.6 厘米，宽 2—2.5 毫米；最内层苞片外面被稠密的顺向贴伏的微糙毛，其余各层边缘有针刺状短缘毛。全部苞片顶端渐尖成针刺，外层全部或上部向下反折。小花紫色或白色，花冠长 3.3 厘米，外面有腺点，檐部长 1.5 厘米，不等大 5 裂，裂片线形，长达 4 毫米。瘦果长椭圆形，长 1 厘米，宽 3 毫米，稍压扁，浅黄色，有棕黑色色斑，约有 10 条高起的肋棱及多数肋间细条纹，果缘边缘尖齿状。冠毛浅褐色，多层，不等长，向内层渐长；冠毛刚毛细糙毛状，长达 2.5 厘米，外层向顶端渐细，内层向顶端稍粗厚。　花果期 5—10 月。

分布东北、内蒙古、山西、宁夏、陕西及甘肃。蒙古也有分布。生于草地、农田或水渠边，海拔 750—1730 米。模式标本采自蒙古。

3. **刺疙瘩**（甘肃）　青海鳍蓟（中国高等植物图鉴）

Olgaea tangutica Iljin in Not. Syst. Herb. Hort.Bot. Petrop. **3**: 144, 1922 et in Bull. Jard. Bot. Russe **23**: 147, 1924; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **9**: 113, 1940; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 97, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 293, 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 606, 1975; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 210, 1982——*O. echinantha* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad.Peip. **3**: 137, 1935.

多年生草本，高 20—100 厘米，无明显主根，不定根多数，直径 2 毫米。茎单生或 2—3条茎成簇生，被稀疏蛛丝毛，基部被密厚的棕色的纤维状撕裂的柄基，通常有长分枝。基生叶线形或线状长椭圆形，长达33厘米，宽达 3 厘米，羽状浅裂或深裂，基部渐狭成长或短叶柄，柄基扩大；侧裂片约10对，三角形，通常边缘不等大 2 或 3 刺齿，齿顶针刺褐色或淡黄色，长 3—4 毫米或稍短，齿缘无针刺、少针刺或小针刺；有时基生叶不呈明显的羽状分裂，中下部边缘 2—3 个三角形刺齿为一组而稀疏排列，齿端有针刺，齿组之间无针刺或几无针刺，上部边缘 2—3 针刺为一组，稀疏排列。茎生叶与基生叶同形，等样分裂或边缘具等样的刺齿或针刺；最上部茎叶或接头状花序下部的叶最小，长三角形，边缘针刺。全部茎叶基部两侧沿茎下延成茎翼，不包翼缘针刺宽达 1 厘米，翼缘有三角刺齿，齿顶有长针刺，齿缘有短针刺或无针刺。全部叶及茎翼质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色，无毛，有

光泽，下面灰白色，被密厚的绒毛。头状花序单生枝端，疏松排列，不成明显的伞房花序，或4—5个集生于茎端，而花序梗短。总苞钟状，无毛，直径3—4厘米。总苞片多层，多数，外层长三角形，长5—10毫米，宽1—1.5毫米；中层披针形至线状披针形，长1—1.7厘米，宽1—1.5毫米；内层线形，长2.3厘米，宽不足1毫米，外面被稠密的顺向贴伏的微糙毛。全部苞片顶端针刺状渐尖，外层短渐尖，内层及中层长渐尖，中外层边缘针刺状缘毛，中外层苞片上部平展或反折。小花紫色或蓝紫色，花冠长2.7厘米，簷部长1厘米，5裂，裂片线形，长达5毫米，细管部长1.7厘米。瘦果楔状长椭圆形，长6毫米，宽2.2毫米，淡黄白色，有浅棕色色斑，顶端截形，果缘边缘有大小不等的尖齿。冠毛多层，褐色或浅土红色，不等长，向内层较长；冠毛刚毛糙毛状，长达1.5厘米，基部连合成环，整体脱落，外层向顶端渐细，内层向顶端稍粗扁。花果期6—9月。

分布甘肃（海源、定西、合水等）、陕西（靖边、白水等）、河北（张家口）、内蒙古（伊克昭盟乌审旗）。生于山坡、山谷灌丛或草坡、河滩地及荒地或农田中，海拔1200—2000米。模式标本采自甘肃大通县。

组2. 蝟菊组——Sect. Olgaea——Sect. *Apteron* Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 141, 1922 et in Bull. Jard. Bot. Russe **23**: 138, 1924.

茎无翼。头状花序被密厚而膨松的绵毛或稀疏蛛丝毛。

4. **新疆蝟菊**（新拟） 图版18:2

Olgaea pectinata Iljin in Bull. Jard. Bot. Russe **23**: 146, 1924 et in Fl. URSS **28**: 50, 1963——*Carduus pectinatus* M. Pop. et Vved. in Herb.

多年生草本，高30—70厘米。茎单生，粗壮，直立，上部有分枝。全部茎枝灰白色，被稠密的绵毛。基生叶和下部茎叶长椭圆形，羽状浅裂或深裂，有叶柄，叶柄边缘有针刺或无针刺，柄缘扩大；侧裂片卵状三角形，边缘3—5刺齿，齿顶有针刺，针刺长3—3.5毫米，齿缘无针刺或仅基部有短针刺，针刺长约1.5毫米，向上的叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但较小，但无叶柄，接头状花序下部的叶椭圆形或披针形，边缘篦齿裂，针刺状。全部叶质地坚硬，革质，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序单生茎枝顶端。总苞宽钟状，直径约5厘米，被稀疏蛛丝毛。总苞片多层，外层叶状，革质，椭圆形或披针形，长2—2.5厘米，包括边缘针刺宽0.5—1厘米，边缘有针刺及刺齿，齿顶有针刺，全部针刺长2—5毫米；中层钻状披针形或钻状长椭圆形，长2—3厘米，宽3—3.5毫米，上部钻状长渐尖，边缘有短缘毛；内层质地薄，线状披针形，长2.5厘米，宽2毫米，上部长渐尖，边缘有缘毛。小花淡紫色，花冠长2.6厘米，细管部长9毫米，簷部长1.7厘米。瘦果不成熟，长6毫米。冠毛淡黄色或污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛不等长，向内层渐长，长达2.5厘米，全部冠毛刚毛锯齿状。 花期7月。

分布新疆帕米尔地区（乌恰）。生于山坡，海拔2900米。我国分布新记录。模式标本采自塔拉斯阿拉套山。苏联中亚有分布。

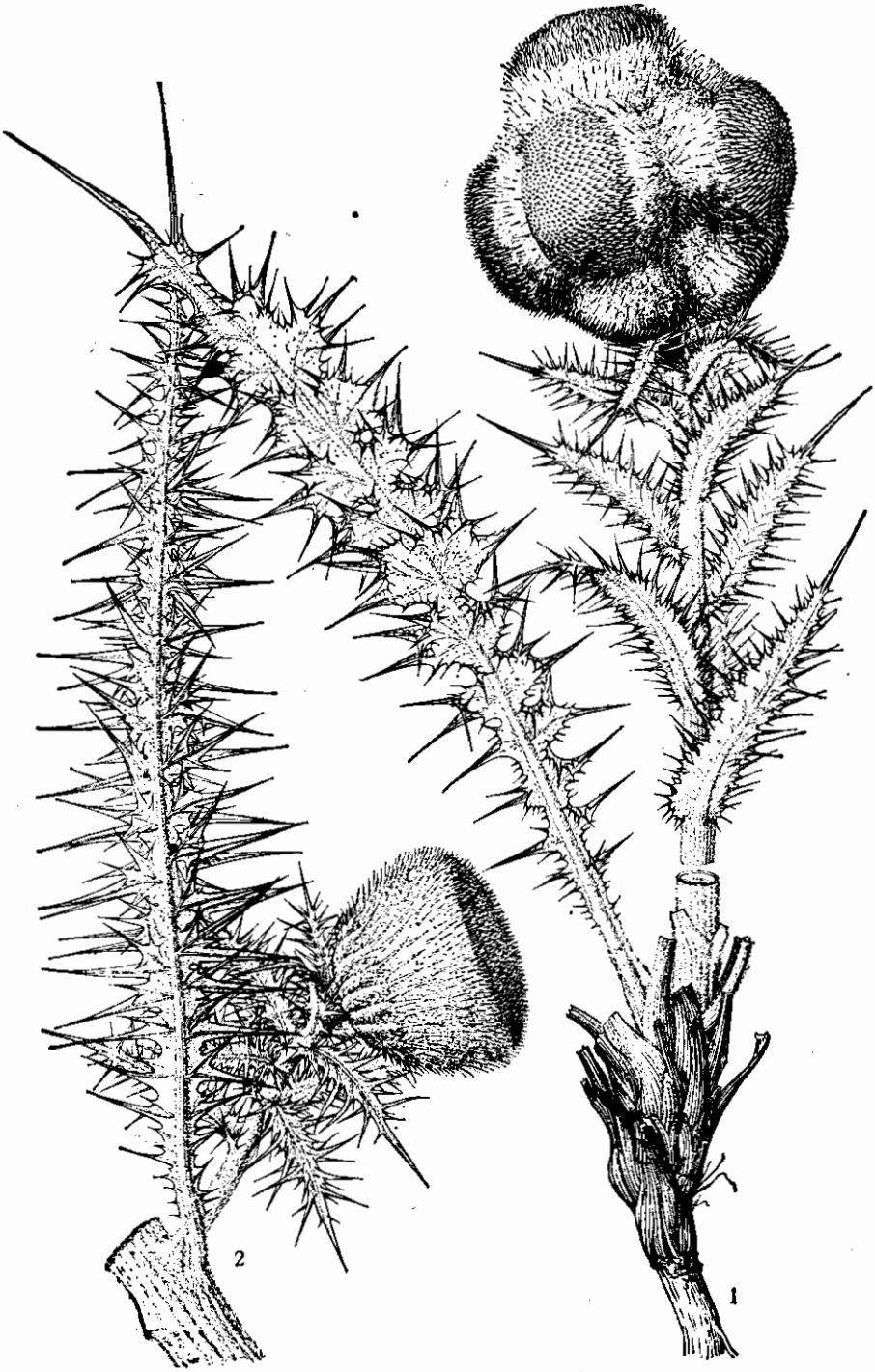

1.九眼菊 **Olgaea lanipes** (C. Winkl.) Iljin: 植株一部。2.新疆蛾菊 **Olgaea pectinata** Iljin: 植株全形示意。(冀朝祯绘)

5. **假九眼菊**(新拟)

Olgaea roborowskyi Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 142, 1922 et in Bull. Jard. Bot. Russe **23**: 143, 1924; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 293, 1967.

多年生草本,高 20—25 厘米,不分枝,灰白色,被绵毛。中部茎叶全形长椭圆形,长 10—20 厘米,包括边缘针刺宽 2.5—4 厘米,羽状半裂或深裂,无叶柄,基部扩大半抱茎;侧裂片 7—10 对,宽卵形或宽三角形,边缘有 3—5 个刺齿,齿顶有长 3—10 毫米的淡黄色坚硬针刺;上部及接头状花序下部的叶与中部叶同形,边缘有大小不等的三角形刺齿或篦齿状针刺。全部叶质地坚硬,革质,两面异色,上面绿色或淡绿色,无毛,有光泽,下面淡灰白色,被薄绵毛。头状花序 3—8 个在茎顶端集成复头状花序,复头状花序被稠密而膨松的长棉毛,在复头状花序之下叶腋中或者说在茎上部的叶腋中有不发育的头状花序。总苞卵形或钟状,直径 2.5—3.5 厘米。总苞片多层,多数,向内层渐长,外层披针状钻形,长 2 厘米,宽 3 毫米,上部渐尖成坚硬的长 1.1 厘米的钻状针刺;中层椭圆状、长椭圆状或线状钻形,长 2.5—3 厘米,宽 2—3 毫米,上部渐尖成钻状针刺,钻状针刺坚硬,长 1.2—1.5 厘米,向外开展;内层长披针形或线状披针形,长 2.5—3 厘米,宽 1—3 毫米,顶端渐尖成软针刺。全部苞片边缘有短缘毛。小花紫色,花冠长 2.2 厘米,细管部长 1.4 厘米,簷部长 8 毫米,花冠裂片长 4 毫米。瘦果楔状长椭圆形,长 7 毫米,压扁,淡灰色,有黑色色斑。冠毛多层,浅褐色,不等长,向内层渐长,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛锯齿状,长达 2 厘米。 花果期 7 月。

分布新疆帕米尔地区(乌恰),海拔 2730 米。模式标本采自塔里木盆地。

6. **九眼菊**(新疆) 图版 18:1

Olgaea lanipes (C. Winkl.) Iljin in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 143, 1922 et in Fl. URSS **28**: 47, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 292, 1967——*Carduus lanipes* C.Winkl. in Act. Hort. Petrop. **9**: 519, 1886.

粗壮多年生草本。茎直立,单生,不分枝,基部直径 1.5 厘米,被稠密的绵毛。基生叶线状长椭圆形或披针状长椭圆形,长 10—20 厘米,包括边缘针刺长 3.5—5.5 厘米,羽状浅裂或深裂,有长柄,柄长 5 厘米,边缘有针刺,柄基扩大;侧裂片 9—11 对,半圆形或宽三角形,边缘有 3—5 个刺齿,裂片顶端及刺齿顶端有淡黄色的长硬针刺,针刺长 4—6 毫米,齿缘裂片顶端及刺短针刺,针刺稀疏,长 1 毫米或不足 1 毫米。茎叶与基生叶同形并等样分裂,具有等样的刺齿及针刺,下部茎叶有短柄,向上的叶无柄。全部叶坚硬,革质,两面异色,上面绿色,无毛,有光泽,下面灰白色,被稠密的蛛丝状绒毛。头状花序 5—9 个在茎顶集生成复头状花序,被稠密而膨松的绵毛。总苞宽钟状,直径 4—5 厘米。总苞片多层,多数,向内层渐长,外层与中层披针状钻形,长约 2 厘米,宽达 3.5 毫米,向上渐尖针刺状;内层皮纸质,线形或宽线形,长 2.5—3 厘米,宽 1.5 毫米,顶端渐尖。小花紫红色,花冠长 2.9

厘米，簷部长 1.8 厘米。花冠裂片长 5 毫米，细管部长 1.1 厘米。瘦果倒圆锥状，长 6—7 毫米。冠毛多层，不等长，向内层渐长，长达 2.5 厘米；冠毛刚毛淡黄色，锯齿状，基部连合成环，整体脱落。　花果期 7—8 月。

分布新疆天山(和硕和库车等)。生于河谷、河滩砾石地。模式标本采自新疆天山地区。

在西藏西南部(扎达一带)可能还有一种蝟菊属植物，即 Olgaea thomsonii (Hook. f.) Iljin (in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **3**: 142, 1922 et in Bull. Jard. Bot. Russe **23**: 142, 1924——*Carduus* ? *Ladak* sp. C. B. Clarke, Comp. Ind. 215, 1876——*Carduus thomsonii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**:361, 1881.)，为备忘，现将原始记载摘录如下："一年生草本，高 30—45 厘米。茎单生，粗壮，上部被绵毛，有条棱。叶长 15—20 厘米，线状长圆形或披针形，羽状浅裂，上部茎叶基部扩大抱茎，全部叶边缘有刺齿。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，直径 5—7.5 厘米，被稠密的绵毛。总苞片钻状，长 2.5 厘米，外层边缘有针刺。花托托毛长 6 毫米。瘦果长 6 毫米。冠毛不等长，长达 3.2 厘米"。

158. 翅膜菊属[1)]——Alfredia Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 175, 1815; DC., Prodr. **6**: 666, 1837; Ldb., Fl. Ross **2**:753, 1845—1846; Iljin et al. in Fl. URSS **28**: 39, 1963.

多年生草本。头状花序同型，大，含多数小花。总苞钟状。总苞片多层，多数，中外层苞片中部以上边缘及顶端宽膜质，附片状，顶端圆形或微凹，中脉在顶端伸出成短针刺，或中脉不伸出，或中外层苞片坚硬，革质，中部以上或大部骨针状，向顶长渐尖，边缘膜质，流苏状撕裂，全部苞片外面被粘伏的黑色长毛。花托被稠密的托毛。全部小花两性、管状，黄色，簷部长，5 浅裂，细管状短。花药基部附属物扁尾状，稍撕裂。花丝分离，无毛，但稍有乳突。花柱分枝极短，顶端圆钝。瘦果压扁、倒长卵状或偏斜倒长卵形或长椭圆形，褐色或黄白色，有深褐色色斑或无，有多数不明显的纵肋纹或纵肋，基底着生面，平或稍偏斜，顶端有果缘或果缘不明显。冠毛多层，不等长，内层较长，顶端稍见扩大，外层较短，顶端渐细；冠毛刚毛锯齿状，易脆折，基部连合成环，整体脱落。

本属 5 种，产我国新疆。苏联中亚有分布。

属模式种：A. cernua (L.) Cass.

---

1) 中国高等植物图鉴对这类植物曾起用亚飞廉属一称，显然此称不确。翅膜菊属，顾名思义，非常能体现这类植物的头状花序总苞片边缘膜质且流苏状撕裂的特点。

分种检索表

1.中外层苞片中部以上或大部骨针状,顶端长渐尖,中部以下或基部边缘膜质,流苏状撕裂。
  2.叶质地厚,坚硬,革质,羽状分裂,上面光滑,无毛…… 1.**厚叶翅膜菊** **A. nivea** Kar. et Kir.
  2.叶质地薄,纸质,上面被稠密或稀疏的长或短糙毛。
    3.叶羽状深裂,中部侧裂片较大,向上向下侧裂片渐小,顶裂片长卵形,基部楔形……2.**糙毛翅膜菊** **A. aspera** Shih
    3.叶大头羽状分裂,顶裂片卵形,大,基部平截或心形 ……3.**薄叶翅膜菊** **A. acantholepis** Kar. et Kir.
1.中外层总苞片顶端有宽膜质附片,圆形或凹缺,中脉在顶端伸出成短针刺或不伸出。
    4.叶质地薄,草质,不分裂,卵形,上面粗糙,被稀疏的长或短糙毛……4.**翅膜菊** **A. cernua** (L.) Cass.
    4.叶质地坚硬,革质,羽状分裂,全形长椭圆形、披针形或倒披针形……5.**长叶翅膜菊** **A. fetsowii** Iljin

组 1. 刺苞组——Sect. Acantholepis Kar. et Kir. in Buul. Soc. Nat. Mosc. **15**: 394, 1842; Iljin et al. in Fl. URSS **28**: 41, 1963.

中外层苞片革质,坚硬,中部以上或大部为骨针状,顶端长渐尖,中部以下或基部边缘狭膜质,流苏状撕裂。

1. **厚叶翅膜菊**(新拟) 白背亚飞廉 (中国高等植物图鉴)

Alfredia nivea Kar. et. Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 395, 1842: Iljin in Bull. Jard. Bot. Russ. **23** (2): 33, 1924 et in Fl. URSS **28**: 42, 1963; 中国高等植物图鉴, **4**: 607, 1975——*A. suaveolens* Rupr. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. Sér. 7, **14**(4): 56, 1869; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 102, 1965——*Cousinia trautvetter* Rgl. in Act. Hort. Petrop. **5**(1): 257, 1877——*Arctium niveum* O. Ktze., Rev. Gen. **1**:103,1891——*Carduus karelini* B. Fedtsch., Раст. Турк, 754, 1915.

多年生草本,高 35—60 厘米。茎直立,粗壮,不分枝或上部有 1 个长分枝,红紫色,有多数条棱,通常被贴伏的蛛丝状薄绒毛。基部叶和下部茎叶长椭圆形或长椭圆状披针形,长 15—30 厘米,宽 4—7 厘米,羽状浅裂或几半裂,基部渐狭成具翼的长或短叶柄;侧裂片 6—8 对,不规则半椭圆形或半圆形,边缘少数三角形或宽三角形齿裂或大锯齿,侧脉粗厚,在齿顶伸出成坚硬的麦秆黄色的骨针状长刺,齿缘有稀疏的细短针刺;顶裂片长三角形,边缘有稀疏的细短针刺并三角形锯齿,侧脉粗厚,麦秆黄色,在齿顶伸出成骨针状硬针刺。中部茎叶与下部及基部茎叶同形,但较小,无柄或有短翼柄,基部扩大,半抱茎。最上部茎叶或接头状花序下部的叶更小,长披针形或线状披针形,长达 8 厘米,宽达 1 厘米,边缘有稀疏的大小不等的针刺。全部茎叶质地坚硬,革质,两面异色,上面绿色,光滑,无毛,下面灰白色,被密厚绒毛。头状花序单生茎端或植株生两个头状花序,下垂,花序枝粗壮。总苞钟状,直径 5—6 厘米。总苞片多层,多数,中外层质地质坚硬,革质;外层骨针

状，浅黄绿色或浅黄褐色，基部边缘有膜质撕裂的附片，长达 3 厘米；中层长三角状披针形，骨针状，长 2.5—3 厘米，下部或基部边缘膜质附属物流苏状撕裂，最内层线形或线状披针形，长达 3 厘米，硬膜质，全缘，顶端渐尖。全部苞片外面或外层苞片基部外面被稠密的黑色的粘伏的长毛。小花黄色，长 2.2 厘米，簷部长 1.5 厘米，5 浅裂，裂片长三角形，长 2 毫米，细管部长 7 毫米。瘦果长椭圆形，长 6 毫米，淡黄白色，有褐色色斑，有多数不明显的细纵条纹，顶端果缘不明显，基底着生面稍偏斜。冠毛多层，褐色，不等长，内层较长，长达 2 厘米，顶端稍扩大，外层较短，顶端渐细；全部冠毛刚毛锯齿状，易脆折，基部连合成环，整体脱落。　花果期 7—9 月。

分布新疆(天山及准噶尔阿拉套山)。霍城、二台、昭苏、托里、察布查尔都广布分布。生于山坡草地，海拔 1500—2400 米。苏联中亚亦有分布。 模式标本采自准噶尔阿拉套山。

2. **糙毛翅膜菊**(植物分类学报)　图版 19:2—3

Alfredia aspera Shih 植物分类学报 **22**(6):454,1984。

多年生草本，高 72(？)厘米。茎单生，粗壮，直立，紫红色，有条棱，基部直径达 7 毫米，上部有单一的花序分枝，全部茎枝被稀疏的长卷毛。基部和下部茎叶全形长椭圆形，长 18—24 厘米，宽 8—10 厘米，羽状深裂，下部渐狭成翼柄，翼柄长 7—13 厘米，柄基扩大半抱茎；侧裂片 5—6 对，半椭圆形、偏斜倒卵形、偏斜三角形或偏斜卵状三角形，中部侧裂片较大，向上向下侧裂片渐小；中部茎叶与基部和下部茎叶同形并等样分裂，但较小，无柄，基部圆形扩大，半抱茎；上部茎叶更小，长椭圆形或披针形，基部圆形扩大半抱茎。全部叶质地薄，草质，两面异色，上面绿色，粗涩，被稠密的短糙毛，下面灰白色，被密厚的绒毛，边缘及翼柄边缘有淡黄色的缘毛状针刺，针刺长 1—4 毫米。植株生两个头状花序，歪斜。总苞钟状，直径 5 厘米。总苞片多层，多数，外层卵状披针形，骨针状，长 1.5 厘米，宽约 8 毫米，基部边缘有膜质撕裂的附片；中层披针形或长椭圆状披针形或卵状披针形，骨针状，长 1.5—1.8 厘米，中部以下或上部以下边缘附片流苏状撕裂；内层长达 2.5 厘米，硬膜质，上部渐尖，顶端有短针刺，近顶端有膜质附片，附片撕裂；最内层线状披针形，硬膜质。全部苞片大部或中部以下或仅基部被稠密的粘贴的黑色长毛。小花黄色，花冠长 2.2 厘米，檐部长 1.5 厘米，5 浅裂，裂片三角形，长近 3 毫米，细管部长 7 毫米。瘦果不成熟。冠毛多层，褐色，不等长，内层较长，长达 1.8 厘米；冠毛刚毛锯齿状，易脆折，基部连合成环，整体脱落。　花期 7—8 月。

新疆天山(乌鲁木齐与和静)。生于林间空旷地，海拔 1700—3100 米。模式标本采自乌鲁木齐。

3. **薄叶翅膜菊**(新拟)　土升麻(新疆)　亚飞廉(中国高等植物图鉴)

Alfredia acantholepis Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 394, 1842; Iljin in Bull. Jard. Bot. Russ. **23**(2):130, 1924 et in Fl. URSS **28**: 41, 1963; 中国高

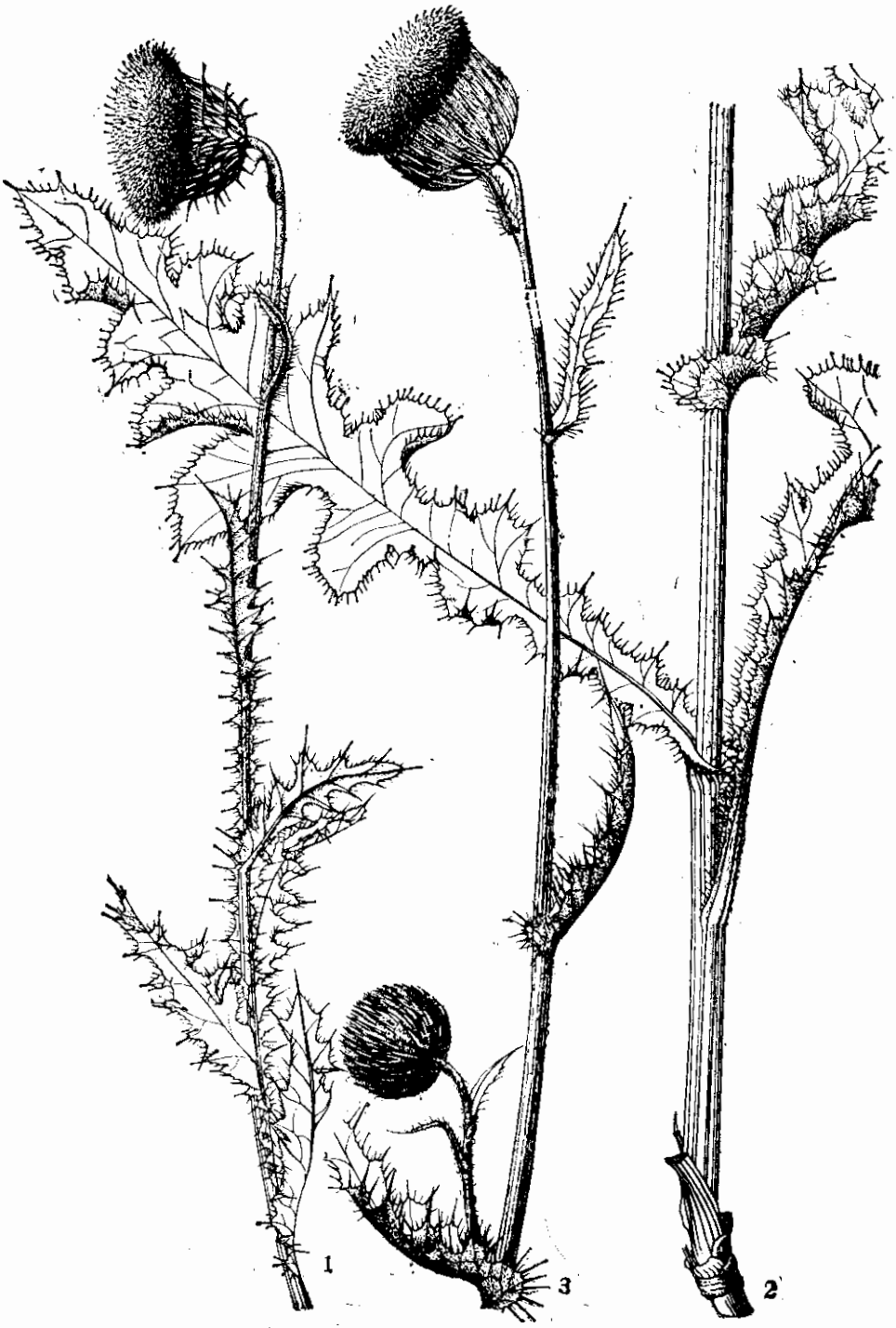

1.飞廉 **Carduus nutans L.**：植株全形。2—3.糙毛翅膜菊 **Alfredia aspera Shih**：植株全形。（刘春荣绘）

等植物图鉴 **4**: 607, 1975—— *A. karelini* Ldb., Fl. Ross. **2**: 754, 1845—1846——*A. tsianschanica* Rupr. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. sér. 7, **14**(4): 56, 1869; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 103, 1965——*Carduus tianschanicum* B. Fedtsch., Pact, Typk. 754, 1915.

多年生草本,高 40—120 厘米。茎单生,直立,粗壮,通常不分枝,或有单一的长分枝,紫红色,有条棱,基部直径约 1 厘米,被稀疏的贴伏的白色糠秕状长毛。基部与下部茎叶大头羽状深裂,下部渐窄成长 8—10 厘米的翼柄;侧裂片 2—3 对,偏斜半卵形或半椭圆形,顶裂片卵形或长卵状心形,长 11—13 厘米,宽 6—8 厘米,基部心形或平截;中部茎叶与下部及基部茎叶等样分裂,但无柄;上部茎叶常为倒琴状,无柄,基部圆形扩大,半抱茎。全部叶质地薄,草质,边缘通常为稠密的缘毛状针刺,两面异色,上面绿色,粗涩,被稀疏的长或短糙毛,下面灰白色,被密厚的白色绒毛。头状花序单生茎顶或植株生两个头状花序,花序枝细长。总苞宽钟状,直径 4—6 厘米。总苞片多层,多数,中外层质地坚硬,骨针状,外层披针形,长达 1.2厘米,下部边缘两侧有褐色的长 2—3 毫米的骨针状针刺,中层披针形,长 1.5—2.4 厘米边缘膜质附属流苏状撕裂;最内层线状披针形,长达 3 厘米,宽达 3 毫米,硬膜质,边缘无附属物,或上部两侧边缘有流苏状撕裂的小附片。全部苞片外面或仅中外层外面被黑色粘伏的长毛。小花黄色,花冠长 2.2 厘米,檐部长 1.4 厘米,5 浅裂,裂片长三角形,长 3 毫米,细管部长 8 毫米。瘦果压扁,淡米黄色,有褐色色斑,偏斜倒长卵状,长 7 毫米,基底着生面平或稍见偏斜,顶端截形,有果缘,但不十分明显,有多数不明显的纵细条纹。冠毛多层,淡黄色,不等长,内层较长,长达 2 厘米,顶端稍扩大,外层短,顶端渐细;全部冠毛刚毛锯齿状,易脆折,基部连合成环,整体脱落。　花果期 7—10 月。

分布新疆天山、准噶尔阿拉套及准噶尔盆地(巩乃斯、伊宁、昭苏、乌鲁木齐、玛纳斯沙湾、石场)及帕米尔地区(乌恰)。生于草甸、草原或疏林中或阴湿处,海拔 1650—3200 米。苏联中亚地区有分布。模式标本采自准噶阿拉套山。

组 2. 翅膜菊组——Sect. Alfredia, Iljin et al. in Fl. URSS **28**: 40, 1963——Sect. *Malacolepis* Ldb., Fl. Ross. **2**: 754, 1845—1846.

中外层苞片中部以上边缘及顶端膜质附片宽大,附片顶端圆形或微凹,中脉伸出成短针刺,或中脉不伸出。

4. **翅膜菊**(新拟)　图版 2:1;5:3

Alfredia cernua (L.) Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 175, 1815; DC., Prodr. **6**: 667, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 754, 1845—1846; Iljin in Bnll. Jard. Bot. Russ. **23**: 127, 1924 et in Fl. URSS **28**: 40, 1963——*Cnicus cernuus* L., Sp. Pl, 826, 1753——*Silybum cernuum* Gaertn., De Fruct. **2**: 378 1791——*Carduus cernuus* Patrin ex Ldb., Fl. Alt. **4**: 43, 1833——*Alfredia squarosa* Tausch in Flora **19**: 396, 1836——*A. stenolepis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 452, 1841.

多年生草本，高 1—3 米。茎直立，单生，粗壮，有条纹，紫红色，被稀疏蛛丝毛，上部有长分枝。叶卵状，顶端渐尖，基部心形，下部茎叶大，长 25—50 厘米，宽 15—30 厘米，有长翼柄，柄基扩大，心形半抱茎，上部叶渐小；全部质地薄，草质，包括翼柄，边缘有刺齿，两面异色，上面绿色，粗涩，有稀疏的短糙毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序下垂，生枝端，植株生多数头状花序。总苞钟状，直径 4—5 厘米。总苞片多层多数，全部苞片外面被粘伏的长黑色，最外层长达 8 毫米，基部或中部以下边缘无膜质附片，中部以上或大部有宽大的边缘流苏状撕裂的膜质附片，膜质附片顶端圆形，中脉伸出成长 1 毫米的针刺；中层长 1—2 厘米，边缘无膜质附片，顶端有宽大的膜质附片，附片全缘或齿裂，中脉伸出成极短的齿尖或刺尖或中脉不伸出；最内层长达 3 厘米，顶端附片小，边缘全缘或撕裂，中脉不伸出。小花黄色，花冠长 1.6 厘米，檐部长 1 厘米，顶端 5 浅裂，裂片长 2.5 毫米，细管部长 6 毫米。瘦果偏斜长倒卵形或长倒卵形，长 5.5 毫米，压扁，褐色，基部着生面稍见偏斜，有多数粗细不等的脉纹，顶端果缘不明显。冠毛褐色，多层，不等长，内层渐长，顶端扩大，长达 2 厘米，外层较短，顶端渐细；全部冠毛刚毛锯齿状，易脆折，基部连合成环，整体脱落。 花果期 9 月。

产新疆阿尔泰山区（阿尔泰、布尔津等），海拔 1400 米。苏联西伯利亚及中亚有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

5. **长叶翅膜菊**（新拟）

Alfredia fetsowii Iljin in Not. Syst Herb. Hort. Bot. Petrop. **4**: 38, 1923 et in Bull. Jard. Bot. Russ. **23**: 129, 1924; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(1—2): 102, 1965.

高大多年生草本。茎紫红色，被稀疏的蛛丝毛。下部茎叶长椭圆形，长 17—30 厘米，宽 4—8 厘米，羽状深裂，有长叶柄，叶柄长 7—14 厘米；中上部茎叶同形或披针形或倒披针形，等样分裂，无柄，基部扩大半抱茎。全部叶质地坚硬，近革质，裂片边缘微凹缺，有长短不等的黄白色或褐色针刺或针刺成骨针状，长达 5 毫米，两面异色，上面绿色，无毛，光滑，下面灰白色，被稠密的白色绒毛，少有叶不分裂的。头状花序大，下倾，单生茎端或枝端，植株生 1—2 个头状花序。总苞钟状，直径 5—7 厘米；总苞片多层多数，最外层长 8 毫米，中部以上或大部边缘及顶端有宽大的膜质附片，附片边缘撕裂，中脉在顶端伸出成长达 1.5 毫米的针刺；中层苞片长 1—3 厘米，中部以下或大部狭窄，椭圆形或宽线形，中部以上或仅顶端有宽大的膜质附片，边缘撕裂或成流苏状撕裂，中脉在顶端伸出成长 1—1.3 毫米的针刺；最内层苞片线形，长 3 厘米，顶端渐尖，无附片。全部苞片外面被稠密粘伏的黑色长毛。小花黄色，花冠长 2.7 厘米，檐部长 1.8 厘米，5 浅裂，裂片线形，长 4 毫米。瘦果褐色，长约 5 毫米，长倒卵形，压扁，基底着生面稍见偏斜，有多数粗细不等的椭圆形纵肋及脉纹。冠毛多层，褐色，长达 2.8 厘米，外层较短，顶端渐细，内层渐长，顶端稍扩大；冠毛刚毛锯齿状，基部连合成环，整体脱落。 花果期 7—8 月。

新疆天山(昭苏、阿克苏、伊宁)。生于山坡或山沟,海拔 2100—2750 米。模式标本采自伊宁。

159. 疆菊属——Syreitschikovia Pavl.

Pavl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **31**: 192, 1933; Iljin et al. in Fl. URSS **28**: 303, 1963.

多年生草本。叶线形、线状披针形或椭圆状卵形,质地柔软。头状花序同型,小,含多数小花,单生茎顶,或少数头状花序生茎枝顶端。总苞圆柱状或钟状。总苞片多层,覆瓦状排列,顶端有针刺。花托有托毛。全部小花两性,管状,蓝色或紫红色,檐部 5 裂。花药基部附属物 2 裂,刚毛状。花丝无毛。花柱分枝极短,贴合。瘦果椭圆形、压扁,顶端有果缘,果缘边缘有锯齿,基底着生面,平。冠毛多层,异型,外层毛状,边缘锯齿状,内层扁平,几为膜片状。

本属 2 种,分布苏联中亚和我国新疆天山地区。

属模式种: S. tenuifolia (Bong.) Pavl.

1. **疆菊**(中国种子植物科属辞典)　图版 3:4;20:2

Syreitschikovia tenuifalia (Bong.) Pavl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **31**: 192, 1933; Iljin et al. in Fl. URSS **28**: 304, 1963——*Serratula tenuifolia* Bong. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **8**: 340, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2**: 760, 1875——*Jurinea tenuis* Bunge in Flora **24**: 158, 1841.

多年生草本,高 15—50 厘米。根状茎分枝,被稠密的黑色鳞片。茎直立,不分枝,纤细,被蛛丝毛或脱毛。全部叶质地柔软,线形或披针状线形,顶端渐尖或急尖,基部楔形,边缘全缘,无刺齿,或基部边缘常有针刺状缘毛,长 3—20 厘米,宽 4—7 毫米,但中上部叶较小;基部及下部叶基部渐狭成具翼的长柄,但中上部叶无柄。全部叶两面异色,上面绿色,无毛,有光泽,下面灰白色,被密厚绒毛。头状花序单生茎端,含多数小花。总苞圆柱状或钟状,直径 0.8—1.2 厘米。总苞片 6—7 层,覆瓦状排列,顶端有针刺,外层宽三角形或卵形,宽 2 毫米,包括顶端针刺长 3—3.5 毫米,顶端针刺长 0.5 毫米;中层及内层长卵形、椭圆形至宽线形,宽 1—1.5 毫米,包括顶端针刺长 6—11 毫米,顶端针刺长 1—2 毫米。全部苞片顶端针刺开展或反折。小花花冠蓝色,长 1.3 厘米,细管部长 6 毫米,檐部长 7 毫米。瘦果椭圆形,长 6—7 毫米,顶端有齿状果缘。冠毛多层,向内层渐长,外层毛状、边缘锯齿状,长达 9 毫米,内层扁平,几为膜片状。全部冠毛基部连合成环,整体脱落。花果期 6—7 月。

分布新疆天山(精河、博乐等)。生于草原,海拔 1200—1300 米。苏联中亚有分布。模式标本采自天山西部。

1.半毛菊 **Crupina vulgaris** Cass.：植物全形。2.疆菊 **Syreitschikovia tenuifalia** (Bong.) Pavl.：植株全形。(王金凤绘)

160. 菜蓟属——Cynara L.

L., Sp. Pl. 827, 1753 et Gen. Pl. ed. 5.359, 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 469, 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 323, 1893.

高大或低矮多年生草本植物，有茎，茎直立，坚挺，或无茎。叶宽大，羽状分裂。头状花序同型，有极多数小花。总苞球形。总苞片多层，覆瓦状排列，革质，上部渐尖或成坚硬针刺。花序托平，肉质，有稠密的长托毛。小花两性，管状，檐部不等5裂。花丝分离，有腺点，花药基部附属物短，撕裂。花柱分枝贴合。瘦果倒卵形，4棱形，基底着生面平或稍见偏斜，顶端截形，无果缘。冠毛多层，几等长，羽毛状，冠毛刚毛下部稍微扩大成膜片状，全部刚毛基部连合成环，整体脱落。

属模式种：C. scolymus L.

本属约10—11种，分布地中海地区及加那利群岛。我国2种，早年引种栽培。

分种检索表

1. 小花紫红色；中外层总苞片顶端渐尖，但不形成长硬针刺，内层苞片顶端有卵形、圆形、三角形或尾状的硬膜质附片，附片顶端通常为圆形或截形，有小尖头伸出；叶裂片顶无长硬针刺……1. **菜蓟 C. scolymus** L.
1. 小花蓝色或白色；中外层苞片顶端渐尖成长硬针刺，内层苞片顶端无硬膜质附片；叶裂片顶端有长硬针刺，针刺长15—35毫米……2. **刺苞菜蓟 C. cardunculus** L.

1. 菜蓟（中国高等植物图鉴）　食托菜蓟　图版2:6

Cynara scolymus L., Sp. Pl. 827, 1753; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 226, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 232, 1966; Franco in Fl. Europ. **4**: 249, 1976.

多年生草本，高达2米。茎粗壮，直立，有条棱，上部有分枝，全部茎枝被稠密的蛛丝毛或毛变稀疏。叶大形，基生叶莲座状；下部茎叶全形长椭圆形或宽披针形，长约1米，宽约50厘米，二回羽状全裂，下部渐窄，有长叶柄；中部及上部茎叶渐小，无柄或沿茎稍下延，最上部及接头状花序下部的叶长椭圆形或线形，长达5厘米。全部叶质地薄，草质，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密或稀疏的绒毛，二回裂片顶端或叶顶端无长硬针刺。头状花序极大，生分枝顶端，植株含多数头状花序。总苞多层，几无毛，覆瓦状排列，硬革质，中外层苞片顶端渐尖，但不形成长硬针刺，内层苞片顶端有附片，附片硬膜质，圆形、卵形、三角形或尾状，顶端有小尖头伸出。小花紫红色，花冠长4.5厘米，细管部长2.8厘米，檐部长1.7厘米，花冠裂片长9毫米。瘦果长椭圆形，4棱，顶端截形，无果缘。冠毛白色，多层，长3.6厘米；冠毛刚毛羽毛状，向顶端渐细，基部联合成环，整体脱落。　花果期7月。

原产地中海地区，西欧地区有栽培，作蔬菜用，食其肉质花托和总苞片基部的肉质部

分。早年，北平农学院有引种栽培，现已不多见。

2. **刺苞菜蓟**(新拟) 图版 5:4(1—2)

Cynara cardunculus L., Sp. Pl.827, 1753; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 232, 1966; Franco in Fl. Europ. **4**: 248, 1976.

多年生草本，高 20—100 厘米，上部有分枝，茎枝灰白色，被稠密的绒毛或脱毛。下部叶长椭圆形，长 50 厘米，宽 35 厘米，有叶柄，向上的叶渐小，无叶柄，全部叶上面灰绿色，被稀疏的绒毛，下面灰白色，被稠密的绒毛，羽状半裂或浅裂，侧裂片卵形或线状披针形，顶端有黄色坚硬的针刺，针刺长 15—35 毫米。头状花序生枝端，植株有少数头状花序。总苞卵球形，直径 6 厘米。总苞片多层，坚硬，革质，中外层卵形，顶端急尖或渐尖成坚硬的黄色针刺。小花蓝色或白色，花冠长 5.2 厘米，细管部长 3 厘米，檐部长 2.2 厘米，花冠裂片长 1 厘米。瘦果长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，长椭圆形。冠毛多层，白色，冠毛刚毛锯齿状，长 4 厘米，基部连合成环，整体脱落。 花果期 7 月。

原产地中海地区的西部和南部。早年北平农学院有栽培，作观赏用，现已不多见之。西欧有栽培，观赏或食用。

161. 蓟属——Cirsium Mill. emend. Scop.

Mill., Gard. Dict. Arb. ed. 4, 1, 1754; emend. Scop., Fl. Carn. 355, 1760; Adans., Fam. **2**: 116, p.p. 1763; Endl., Gen. Pl. 477, 1836—1840; DC., Prodr. **6**: 634, 1837; Boiss., Fl. Or. **3**: 523, p. p. 1875; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 322, p.p. 1893; Petrak in Beih. Bot. Centralbl. **35**: 223, p. p. 1918; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 33, p.p. 1937; Charadze in Fl. URSS **28**: 51, 1963——*Cnicus* L., Sp. Pl. 826, p. p. 1753; Benth. in Benth. et Hook. f., Gen, Pl. **2**: 468, 1873——*Carduus* L., Sp. Pl. 820, p. p. 1753; Less., Syn. Comp. 9, p.p. 1832—— *Serratula* L., Sp. Pl. 816, p. min. p. 1753——*Ascalea* Hill, Veg. Syst. **4**: 14, p. p. 1762——*Cephalonoplos* Neck., Elem. Bot. **1**:68, 1790——*Echenais* Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris, 33, 1818, 4, 1820 et in Dict. Sc. Nat. **14**: 170, 1819, **25**: 226, 1822; DC., Prodr. **6**: 660, 1837; Endl., Gen. Pl. 479, 1836—1840——*Orthocentron* Cass. in Dict. Sc. Nat. **36**: 480, 1825——*Eriolepis* Cass. in Dict. Sc. Nat. **36**: 146, 1825——*Onotrophe* Cass. in Dict. Sc. Nat. **36**: 145, 1825——*Lophiolepis* Cass. in Dict. Sc. Nat. **41**: 313, 1826——*Breea* Less., Syn. Comp. 9, 1832——*Spanioptilon* Less., Syn. Copm. 10, 1832; DC.,

Prodr. **6**: 621, 1837; Endl., Gen. Pl. 477, 1836—1840——*Epitrachys* C. Koch in Linnaea **24**: 336, 1851——Subgen. *Eusirsium* Rouy in Bot Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 28, 1904.

一年生、二年生或多年生植物，无茎至高大草本，雌雄同株，极少异株。茎分枝或不分枝，叶无毛至有毛，边缘有针刺。头状花序同型，或全部为两性花或全部为雌花，直立，下垂或下倾，小、中等大小或更大，在茎枝顶端排成伞房花序、伞房圆锥花序、总状花序或集成复头状花序，少有单生茎端。总苞卵状、卵圆状、钟状或球形，无毛或被稀疏的蛛丝毛或蛛丝毛极稠密且膨松，或被多细胞的长节毛。总苞片多层，覆瓦状排列或镊合状排列，边缘全缘，无针刺或有缘毛状针刺。花托被稠密的长托毛。小花红色、红紫色，极少为黄色或白色的，檐部与细管部几等长或细管部短，5裂，有时深裂几达檐部的基部。花丝分离，有毛或乳突，极少无毛；花药基部附属物撕裂。花柱分枝基部有毛环。瘦果光滑，压扁，通常有纵条纹，顶端截形或斜截形，有果缘，基底着生面，平。冠毛多层，向内层渐长，全部冠毛刚毛长羽毛状，基部连合成环，整体脱落。

约 250—300 种，广布欧、亚、北非、北美和中美大陆。我国有50余种，分属 8 个组中。

模式种：C. heterophyllum(L.) Hill

分种检索表

1. 雌雄同株，全部小花两性，有发育的雌蕊和雄蕊；果期冠毛与小花花冠等长或短于小花花冠。
  2. 全部总苞片顶端急尖、渐尖或钻状，顶端无曲膝状的红色膜质扩大或附片状扩大，边缘无宽膜质的淡黄色的撕裂的边缘。
    3. 叶上面无针刺或两面无针刺。
      4. 总苞片无毛或被稀疏的蛛丝毛，但决无多细胞长节毛。
        5. 全部总苞片等长或近等长，外层较长或稍短，镊合状排列或至少不呈明显的覆瓦状排列，外层或中外层或全部总苞片边缘有针刺，若无针刺，则小花花冠白色或黄色。
          6. 总苞片边缘有针刺，小花红色或紫色。
            7. 外层总苞片大型，苞叶状…… 1. **刺盖草** **C. bracteiferum** Shih
            7. 外层总苞片决不为大型苞叶状。
              8. 叶两面同色，绿色或下面色淡，有多细胞长节毛。
                9. 高大草本，茎高 30—100 厘米。
                10. 头状花序大，总苞直径 4 厘米，被稀疏的蛛丝毛……2. **魁蓟** **C. leo** Nakai et Kitag.
                10. 头状花序小，总苞直径 2 厘米，无毛…… 3. **刺苞蓟** **C. henryi** (Franch.) Diels
                9. 无茎草本……4. **莫花大蓟** **C. souliei** (Franch.) Mattf.
              8. 叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被蛛丝状薄绒毛…… 5. **等苞蓟** **C. fargesii** (Franch.) Diels
          6. 总苞片边缘无针刺，小花白色或淡黄色 …… 6. **马刺蓟** **C. monocephalum** (Vanniot) Lévl.
        5. 全部总苞片向内层渐长，明确覆瓦状排列，如果苞片为钻状，至少非钻状部分为明确覆瓦状

排列;总苞片边缘通常无针刺。

11.总苞片非钻状,直立,紧贴。

12.茎无翼,叶基部不沿茎下延成茎翼

13.叶不分裂,边缘有缘毛状针刺或边缘锯齿或重锯齿。

14.叶边缘有缘毛状针刺。

15.叶两面同色,绿色,无毛或被多细胞长节毛。

16.总苞片外面有黑色粘腺;植株有块根。……17.**块蓟** **C. salicifolium** (Kitag.) Shih

16.总苞片外面无黑色粘腺;植株无块根……18.**麻花头蓟** **C. serratuloides** (L.) Hill

15.叶两面异色,上面绿色,被多细胞长节毛,下面灰白色,被密厚绒毛……19.**绒背蓟** **C. vlassovianum** Fisch. ex DC.

14.叶边缘有锯齿或重锯齿。

17.叶两面同色,绿色……20.**梵净蓟** **C. fanjingshanense** Shih

17.叶两面异色,上面绿色,被多细胞长节毛,下面灰白色,被密厚的绒毛……21.**堆心蓟** **C. helenioides**(L.) Hill

13.叶羽状分裂,浅裂、半裂或深裂。

18.小花檐部与细管部几等长,或者管部稍长,或者檐部稍长。

19.叶两面同色,绿色,两面被稀疏的多细胞的长节毛或无毛。

20.直立有茎草本,高 30—80 厘米;头状花序生茎枝顶端;总苞片背面有黑色粘腺……22.**蓟** **C. japonicum** Fisch. ex DC.

20.无茎草本;头状花序集生于莲座状叶丛中;总苞片外面无粘腺……23.**莲座蓟** **C. esculentum** (Sievers) C. A. Mey.

19.叶两面或至少上部茎叶两面异色,上面绿色,被多细胞长节毛,下面灰白色,被稠密绒毛。

21.全部总苞片背面沿中脉无粘腺……24.**川蓟** **C. periacanthaceum** Shih

21.全部总苞片或仅外层总苞片背面沿中脉有黑色粘腺。

22.头状花序在茎枝顶端排列成明显的伞房花序……25.**野蓟** **C. Maackii** Maxim.

22.头状花序在茎枝顶端排成明显的总状花序……26.**总序蓟** **C. racemiforme** Ling et Shih

18.小花檐部 2 倍长于细管部。

23.最外层苞片边缘有缘毛状针刺……27.**峨眉蓟** **C. Fangii** Petrak

23.全部总苞片无缘毛状针刺……28.**林蓟** **C. schantarense** Trautv. et Mey.

12.茎有茎翼,叶基部两侧沿茎下延成茎翼……29.**准噶尔蓟** **C. alatum** (S. G. Gmel.) Bobr.

11.总苞片钻状,平展、反折或直立。

24.小花细管部与檐部等长或檐部稍长,不为细丝状。

25.叶不分裂,两面异色,上面绿色,被多细胞短节毛,下面灰白色,被密厚的绒毛,基部有明确的短叶柄……30.**斑鸠蓟** **C. vernoniodes** Shih

25.叶羽状分裂,基部无柄,扩大抱茎。

26.叶两面同色,绿色,无毛或被多细胞长节毛。

27.头状花序大,下垂;总苞宽钟状,直径 3—4.5 厘米……31.**骆骑** **C. handelii** Petrak ex Hand.-Mazz.

27.头状花序小,直立;总苞卵形,直径 2—3 厘米……32.**新疆蓟** **C. semenovii** Rgl. et Schmalh.

26.叶两面异色，上面绿色，有多细胞长节毛，下面灰白色，被厚绒毛或薄蛛丝毛。

28.叶下面被薄蛛丝毛；小花紫色……33.**赛里木蓟** **C. sairamense** (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.

28.叶下面被绒毛；小花白色或黄色……34.**天山蓟** **C. alberti** Rgl. et Schmalh.

24.小花管部为细丝状，2—3 倍长于檐部……35.**烟管蓟** **C. pendulum** Fisch. ex DC.

4.全部总苞片或中外层总苞片外面被多细胞长节毛。

29.叶两面同色，绿色，两面被多细胞长节毛……15.**褐毛蓟** **C. fusco-trichum** Chang

29.叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚绒毛……16.**木里蓟** **C. muliense** Shih

3.叶两面或仅上面被稀疏或稠密的针刺，若叶面无针刺，则头状花序为棉球状，而总苞被密厚而膨松的绵毛。

30.叶不沿茎下延成茎翼。

31.叶侧裂片半椭圆形、半圆形或卵形，边缘有 3—5 个或更多的大小不等的三角形刺齿。

32.叶两同色，绿色或下面稍淡。

33.总苞无毛或有极稀疏的蛛丝毛，但头状花序决不为棉球状；总苞片覆瓦状排列……9.**苞叶蓟** **C. verutum** (D. Don) Spreng.

33.总苞被稠密而膨松的绵毛，头状花序棉球状；总苞片镊合状排列……7.**贡山蓟** **C. eriophoroides** (Hook. f.) Petrak

32.叶两面异色，上面绿色，下面灰白色，被密绒毛……8.**钻苞蓟** **C. subulariforme** Shih

31.叶侧裂片披针形、长披针形或长三角形，边缘有缘毛状针刺或无缘毛状针刺。

34.叶两面同色，绿色或黄绿色，两面有针刺……10.**两面刺** **C. chlorolepis** Petrak ex Hand.-Mazz.

34.叶两面异色，上面绿色，有针刺，下面灰白色，被密厚或稠密的绒毛。

35.总苞片钻形，镊合状排列或至少不呈明显的覆瓦状排列。

36.头状花序决不为棉球状；总苞被稀疏的蛛丝毛……11.**灰蓟** **C. griseum** Lévl.

36.头状花序棉球状；总苞被密厚而膨松的绵毛……12.**丽江蓟** **C. lidjiangense** Petrak ex Hand.-Mazz.

35.总苞片非钻形，明显的覆瓦状排列，无毛……13.**披裂蓟** **C. interpositum** Petrak

30.叶基部两侧沿茎下延成茎翼……14.**翼蓟** **C. vulgare** (Savi) Ten.

2.内层总苞片顶端膜质扩大，但决不为附片状，红色，或全部、几全部总苞片顶端扩大成附片状，淡黄色，或全部苞片边缘宽膜质，淡黄色，撕裂。

37.内层苞片顶端膜质扩大，红色，但决不呈附片状。

38.叶两面同色，绿色，无毛或沿脉有多细胞长节毛。

39.叶椭圆形或卵形，不分裂，边缘有锯齿；小花白色……36.**杭蓟** **C. tianmushanicum** Shih

39.叶线状长披针形、长披针形、长椭圆披针形、长披针形或宽线形，羽状分裂或叶不分裂但边缘有稀疏的刺齿；小花通常红紫色。

40.头状花序单生枝端呈不明显的伞房花序或头状花序单生茎顶或植株含少数头状花序不呈明显的花序式排列……37.**绿蓟** **C. chinense** Gardn. et Champ.

40.头状花序排成明确的总状花序穗状花序或总状圆锥花序……38.**南蓟** **C. argyrancathum** (Wall.) DC.

38.叶两面异色，上面绿色，无毛或被多细胞长节毛或被针刺，下面灰白色，被稠密或密厚绒毛。

41.叶上面无针刺。

42.叶不分裂，长椭圆形、椭圆状披针形、长披针形或宽线形。

43.叶下面或至少上部叶下面被薄绒毛 …… 39.**线叶蓟** C. lineare (Thunb.) Sch.-Bip.

43.叶下面被密厚的绒毛…… 40.**湖北蓟** C. hupehense Pamp.

42.叶羽状浅裂、半裂或深裂……41.**牛口刺** C. shansiense Petrak

41.叶上面有稠密针刺…… 42.**覆瓦蓟** C. leducei(Franch.) Lévl.

37.全部或几全部总苞片顶端扩大成附片状，淡黄色，或全部总苞片边缘宽膜质，淡黄色，撕裂。

44.全部或几全部总苞片顶端扩大成附片状，淡黄色。

45.中内层苞片顶端有附片，外层苞片顶端无附片…… 43.**无毛蓟** C. glabrifolium (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.

45.全部总苞片顶端有附片…… 44.**附片蓟** C. sieversii(Fisch. et Mey.) Petrak

44.总苞片边缘宽膜质，淡黄色，边缘撕裂；叶上面有针刺，下面灰白色，被薄绒毛……45.**黄苞蓟** C. chrysolepis Shih

1.雌雄异株，雌株全部小花雌性，雌蕊发育，雄蕊发育不完全或退化，两性植株全部小花为两性，有发育的雌蕊和雄蕊，但自花不育；果期冠毛通常长于小花花冠。

46.叶不分裂，边缘有缘毛状针刺，如边缘有齿裂、浅裂或半裂，则齿裂或裂片顶端圆形或钝，边缘有缘毛状针刺。

47.叶两面同色，绿色，无毛或下面稍见稀疏蛛丝毛。

48.叶基部渐狭，不呈耳状扩大半抱茎 …… 46.**刺儿菜** C. setosum (Willd.) MB.

48.叶基部耳状扩大半抱茎 …… 47.**薄叶蓟** C. tenuifolium Shih

47.叶两面明显异色，上面绿色，无毛或有极稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被密厚的绒毛……48.**阿尔泰蓟** C. incanum (S.G.Gmel.)Fisch. ex MB.

46.叶羽状分裂，侧裂片有 2—5 个大小不等的刺齿，如羽裂不明显，则边缘 2—5 个针刺成束或成组。

49.叶两面同色，绿色或下面有极稀疏的蛛丝毛…… 49.**丝路蓟** C. arvense (L.) Scop.

49.叶两面明显异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚绒毛…… 50.**藏蓟** C. lanatum(Roxb. ex Willd.) Spreng.

组 1. 魁蓟组——Sect. Isolepis Shih 植物分类学报 **22**(5:) 388,1984.

全部总苞片等长或近等长，外层较长或稍短，镊合状排列或至少不呈明显的覆瓦状排列，外层或中外层或全部苞片边缘有针刺，或边缘无针刺，但小花花冠白色或黄色。

1. **刺盖草**(四川) 图版 21:3—4

Cirsium bracteiferum Shih 植物分类学报 **22**(5): 388,1984。

茎直立，高40厘米，上部被稠密的多细胞长节毛并混生稀疏蛛丝毛。上部茎叶长椭圆状披针形，长 13 厘米，宽 4 厘米，羽状深裂，基部耳状扩大半抱茎；侧裂片 6—7 对，偏斜三角形，顶端急尖，有长针刺，边缘有稀疏的刺齿及针刺，齿顶有针刺，全部针刺长 3—6 毫米，接头状花序下部的叶与上部茎叶同形并等样分裂，但较小。全部茎叶两面同色，绿色，被多细胞短节毛或节毛成糠秕状，沿脉的毛稍稠密。头状花序下倾，在茎端排成总状花序，植株通常含有 4 个头状花序，花序梗长或短，通常裸露，被稠密的多细胞长节毛。总苞宽

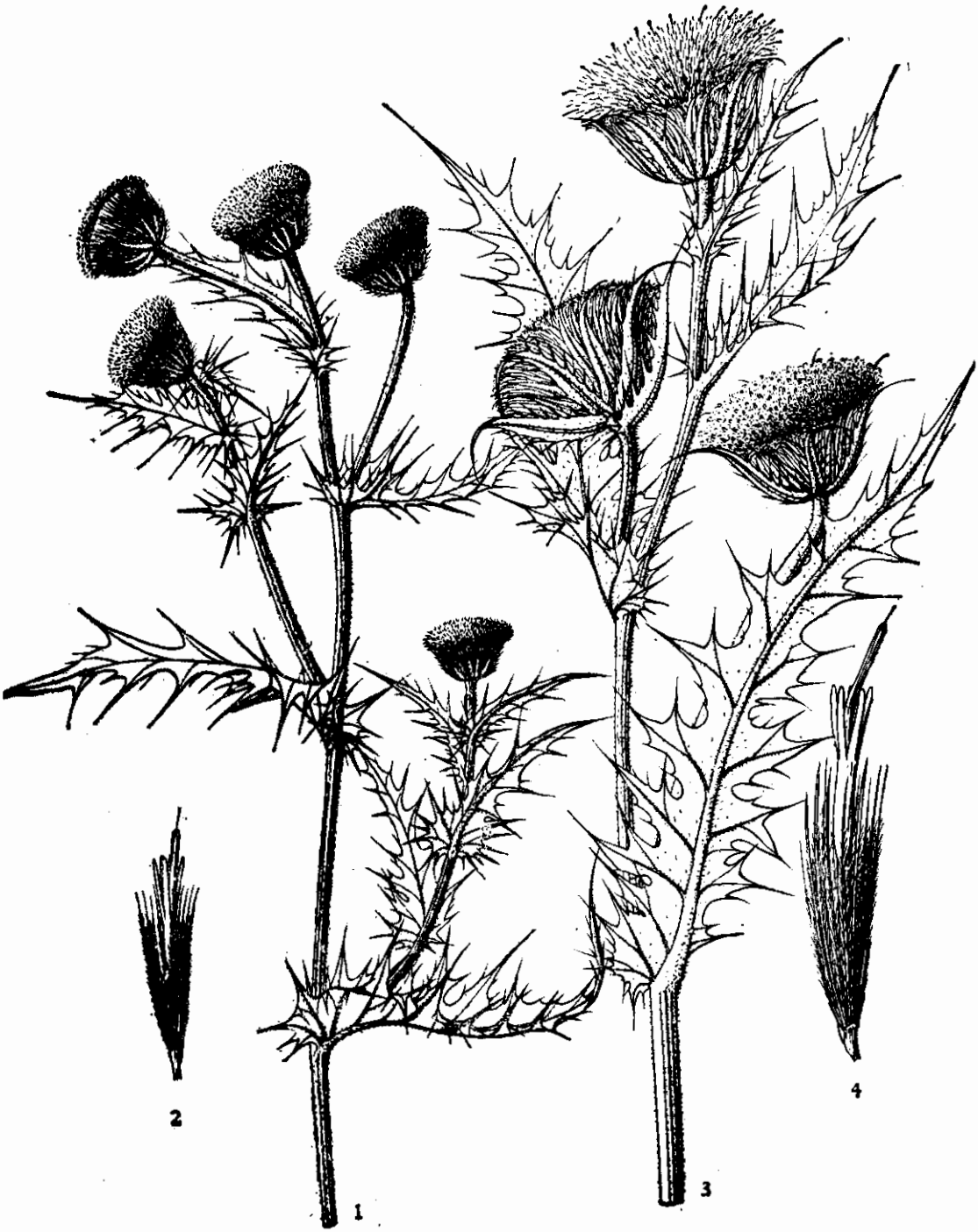

1-2.刺苞蓟 **Cirsium henryi** (Franch.) Diels: 1.植株上部, 2.小花。
3-4.盐草 **Cirsium bracteiferum** Shih: 3.植株上部, 4.小花。(刘春荣绘)

钟状，无毛，直径 3—4.5 厘米。总苞片 6 层，镊合状排列或至少不为明显的覆瓦状排列，近等长或内层渐短；外层或近外层苞叶状，草质，钻状长椭圆形或钻状披针形，长 3.5—4 厘米，宽 3—5 毫米上部钻状渐尖，顶端有短针刺，边缘微齿裂及针刺；中内层长椭圆形或宽线形，长达 2.1 厘米，顶端急尖；最内层狭线形，与中内层等长或稍短。小花紫红色，花冠长 2.2 厘米，细管部长 1 厘米，檐部长 1.2 厘米，5 深裂。瘦果不成熟。冠毛褐色，多层；冠毛刚毛羽毛状，向顶端渐细，基部连合成环，整体脱落。 花期 7 月。

产于四川。横式标本采自南川。

2. **魁蓟**(东北植物检索表)

Cirsium leo Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(1): 60, 1934; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **9**: 114, 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 58, 1966; 中国高等植物图鉴，**4**: 612, 1975; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 388, 1984——*C. pinnatibracteatum* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 148, 1935——C. chienii Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 160, 1936——*C. leo* Nakai et Kitag. var. *angustilobum* Ling in shed.—— *C. fargesii* auct. non (Franch.) Diels,: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 146, 1935.

多年生草本，高 40—100 厘米。根直伸，粗壮，直径可达 1.5 厘米。茎直立，单生或少数茎成簇生，上部伞房状分枝，少有不分枝的，全部茎枝有条棱，被多细胞长节毛，上部及接头状花序下部的毛较稠密。基部和下部茎叶全形长椭圆形或倒披针状长椭圆形，长 10—25 厘米，宽 4—7 厘米，羽状深裂，叶柄长达 5 厘米或无柄；侧裂片 8—12 对，半圆形、半椭圆形、长椭圆形或斜三角形，中部侧裂片较大，不包括边缘针刺通常宽 1.5—2.5 厘米，全部侧裂片边缘三角形刺齿不等大，齿顶长针刺，针刺长(3)5—6 毫米，或更长，长达 1.2 厘米，齿缘短针刺。向上的叶渐小，与基部和下部茎叶同形或长披针形并等样分裂，无柄或基部扩大半抱茎。全部叶两面同色，绿色，被多细胞长节毛，下面沿脉的毛稍稠密。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序，极少单生茎顶而植株仅有 1 个头状花序的。总苞钟状，直径达 4 厘米。总苞片 8 层，镊合状排列，至少不呈明显的覆瓦状排列，外层与中层钻状长三角形或钻状披针形，长 2—3 厘米，宽 2—3 毫米，边缘或上部边缘有平展或向下反折的针刺，针刺长达 2.5 毫米，顶端针刺长达 3 毫米，背面有稀疏蛛丝毛，内层硬膜质，披针形至线形，长达 2 厘米，顶端长渐尖。小花紫色或红色，花冠长 2.4 厘米，檐部长 1.4 厘米，不等大 5 浅裂，细管部长 1 厘米。瘦果灰黑色，偏斜椭圆形，长约 5 毫米，宽 2 毫米，顶端斜截形，压扁。冠毛污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2.2 厘米，向顶端渐细。 花果期 5—9 月。

分布宁夏、山西、河北、河南、陕西、甘肃及四川西北部。生于山谷、山坡草地、林缘、河滩及石滩地，或岩石隙缝中或溪旁、河旁或路边潮湿地及田间，海拔 700—3400 米。模式标本采自河北雾灵山。

本种比较均整，变化幅度不大。但是应该指出，张肇骞先生根据四川松潘地区的植物所发表 Cirsium chienii Chang，乃是一误察误述，实为本种一异名。对这个问题的详细说明可参阅石铸的文章(植物分类学报 **22**(5): 389,1984)。

3. **刺苞蓟**(植物分类学报)　图版 21:1—2

Cirsium henryi (Franch.) Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 627, 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2):55,1966; 石铸，植物分类学报 **22**(5):389,1984 ——*Cnicus henryi* Franch. in Journ. de Bot. **11**: 21, 1897——*Cnicus forrestii* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 196, 1912,——*Cnicus taliensis* J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 196, 1912——*Cirsium forrestii* (Diels) Lévl., Cat. Pl. Yunnan, 41, 1916; Petrak in Hand.-Mazz., Symb. Sin **7**: 1167, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 54, 1966; Lauener in Not. Roy. Gard. Edinb. **34**: 373, 1976 ——*Cirsium taliense* (Jeffrey) Lévl., Cat. Pl. Yunnan 43,1916; Petrak in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1171, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 64, 1966; Lauener in Not. Roy. Gard. Edinb.**34**: 376, 1976——*Cirsium melanolepis* Petrak in Rep. Sp. Nov. Fedde **45**: 48, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 61, 1966.

多年生，高 30—50 厘米，少有高达 1 米的。无明显的主根，有多数等粗的不定根。茎直立，上部通常不分枝，少有稍长的花序分枝，全部茎枝被褐色的多细胞长节毛，上部的毛稠密。基部叶和下部茎叶全形披针形、倒披针形、椭圆形或长椭圆形，长 10—18 厘米，宽 4—8厘米，羽状半裂、深裂或几全裂，基部渐狭成短或长柄，侧裂片 5—8 对，中部侧裂片较大，全部侧裂片半椭圆形、披针形或三角形，边缘不等大的三角形刺齿，齿顶及齿缘针刺长(2)6—7 毫米；自下部向上的叶渐小，与基部叶及下部茎叶同形并等样分裂，基部无柄，扩大半抱茎，接花序下部的叶线形或宽线形，不裂，边缘有针刺或齿痕，而齿痕顶端有针刺。全部叶两面同色或几同色，绿色或下面色淡，两面沿脉有稀疏或稠密的多细胞长节毛。头状花序通常3—5个集生于枝端而花序极短，或花序梗稍长而作伞房花序式排列，或头状花序多数(达 18 个)成圆锥花序式排列，少有植株含 1 个头状花序而单生茎端的。总苞钟状，直径 2 厘米，无毛。总苞片约 6 层，近等长，或最外层稍短，镊合状排列或至少不为明显的覆瓦状排列，最外层长三角形，长 1.1 厘米，不包括边缘针刺宽 1.5 毫米；中层及内层长三角形至披针形，长 1.3—1.5 厘米，不包括边缘针刺宽约 3 毫米；最内层线状披针形，长达 1.2 厘米。全部总苞片向上长或短渐尖，顶端有短针刺，边缘有平展的针刺，中外层的针刺长 2.5—3 毫米，内层及最内层的针刺稀疏且较短。小花紫色，花冠长 1.6 厘米，檐部长 6 毫米，深 5 裂，细管部长 1 厘米。瘦果浅褐色，椭圆状倒圆锥形，长 4 毫米，宽 2.8 毫米，顶端斜截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，向顶端渐细，长达 1.5 厘米。　花果期 6—10 月。

分布湖北、四川及云南。生于草甸，海拔 2700—3500 米。模式标本采自湖北宜昌。

4. **葵花大蓟**(四川) 聚头蓟(中国高等植物图鉴)

Cirsium souliei (Franch.) Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**: 42, 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 147, 1935; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb **28**: 669, 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 64, 1966; 中国高等植物图鉴, 4:610,1975;梁松筠,西藏植物志 **4**:864,1985; 石铸,植物分类学报 **22**(5): 389, 1984——*Cnicus souliei* Franch. in Journ. de Bot. **11**: 21, 1897.

多年生铺散草本。主根粗壮，直伸，生多数须根。茎基粗厚，无主茎，顶生多数或少数头状花序，外围以多数密集排列的莲座状叶丛。全部叶基生，莲座状，长椭圆形、椭圆状披针形或倒披针形，羽状浅裂、半裂、深裂至几全裂，长 8—21 厘米，宽 2—6厘米，有长1.5—4厘米的叶柄，两面同色，绿色，下面色淡，沿脉有多细胞长节毛；侧裂片 7—11 对，中部侧裂片较大，向上向下的侧裂片渐小，有时基部侧裂片为针刺状，除基部侧裂片为针刺状的以外，全部侧片卵状披针形、偏斜卵状披针形、半椭圆形或宽三角形，边缘有针刺或大小不等的三角形刺齿而齿顶有针刺，全部针刺长 2—5 毫米。花序梗上的叶小，苞叶状，边缘针刺或浅刺齿裂。头状花序多数或少数集生于茎基顶端的莲座状叶丛中，花序梗极短（长 5—8毫米)或几无花序梗。总苞宽钟状，无毛。总苞片 3—5 层，镊合状排列，或至少不呈明显的覆瓦状排列，近等长，中外层长三角状披针形或钻状披针形，包括顶端针刺长 1.8—2.3 厘米，不包括边缘针刺宽 1—2 毫米；内层及最内层披针形，长达 2.5 厘米，顶端渐尖成长达 5 毫米的针刺或膜质渐尖而无针刺，全部苞片边缘有针刺，针刺斜升或贴伏，长 2—3 毫米，或最内层边缘有刺痕而不形成明显的针刺。小花紫红色，花冠长 2.1 厘米，檐部长 8 毫米，不等 5 浅裂，细管部长 1.3 厘米。瘦果浅黑色，长椭圆状倒圆锥形，稍压扁，长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端截形。冠毛白色或污白色或稍带浅褐色；冠毛刚毛多层，基部连合成环，整体脱落，向顶端渐细，长羽毛状，长达 2 厘米。 花果期 7—9 月。

分布甘肃、青海、四川、西藏。生于山坡路旁、林缘、荒地、河滩地、田间、水旁潮湿地，海拔 1930—4800 米。模式标本采自四川新都桥。

5. **等苞蓟** 光苞蓟(中国高等植物图鉴)

Cirsium fargesii (Franch.) Diels in Bot. Jahrb. **29**: 627, 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1167, 1936; S. Y. Hu in Quart.Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 54, 1966; 石铸, 植物分类学报 **22** (5): 390, 1984——*Cnicus fargesii* Franch. in Journ. de Bot. **11**: 22, 1897.

茎直立，高达 100 厘米，有条棱，上部有少数分枝，全部茎枝被稀疏蛛丝毛及多细胞长节毛。中下部茎叶较大，全形宽披针形或披针形，长 20—30 厘米，宽 7—8 厘米，羽状半裂，有长或短柄；侧裂片 6 对或过之，半椭圆形、宽三角或三角形，边缘大小不等三角形刺齿，齿顶有针刺，针刺长达 1 厘米，齿缘针刺较稀疏且短，顶裂片长披针形，边缘有针刺或有明

显的齿痕;中上部茎叶渐小,与中下部茎叶同形并等样分裂,无柄,基部扩大半抱茎。全部茎叶两面异色,上面绿色,无毛,下面浅灰白色,被蛛丝状薄绒毛。头状花序少数,在茎枝顶端排成伞房花序。总苞宽钟状,宽约4厘米。总苞片约4层,镊合状排列,或至少不呈明显的覆瓦状排列,近等长或内层稍短,中外层线状或钻状长三角形,长2.1—2.4厘米,宽3—3.5毫米,中部以上开展或稍向下反折,顶端有褐色短针刺,中部以下或基部边缘有针刺,针刺长达2毫米,最内层线形,长2.1厘米,宽2毫米,顶端有短针刺,边缘无针刺。小花淡紫色,花冠长2.2厘米,檐部长1.2厘米,不等5浅裂,细管部长1厘米。瘦果不成熟。冠毛多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长2厘米,向顶端渐细。　花期7月。

分布陕西、四川、湖北。海拔2440米。模式标本采自四川城口。

6. **马刺蓟**(陕西)图版22:1

Cirsium monocephalum (Vant.) Lévl., Cat. Pl. Yunnan 41, 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 61, 1966;石铸,植物分类学报 **22**(5): 390,1984——*Cnicus monocephalus* Vant. in Bull. Acad. Internat. Gèogr. Bot. 12: 122, 1903——*Cnicus cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 496, 1913——*Cirsium cavaleriei* (Lévl.) Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 189, 1913; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 52, 1966; Lauener in Not. Roy. Gard. Edinb. **34**: 373, 1976——*Cirsium provostii* Franch. var. *monocephalum* (Vant.) Petrak in Fedde, Rep. Sp. Nov. **44**: 52, 1938; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 62, 1966; Lauener in Not. Roy. Gard. Edinb. **34**: 376, 1976——*C. provostii* Franch. var. *oleracioides* Petrak in Fedde, Rep. Sp. Nov. **44**: 52,1938; S Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 62, 1966——*C. Provosti* Franch. var. *racemosum* Petrak in Fedde, Rep. Sp. Nov. **44**: 54,1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 62, 1966——*C. provosti* Franch. var. *spinosum* Petrak in Fedde, Rep. Sp. Nov. **44**:54,1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 62, 1966——*C. provosti* Franch. f. *subulatum* Petrak in Fedde, Rep. Sp. Nov. **44**: 53, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 62, 1966.

多年生草本,高80—150厘米。茎直立,上部分枝,基部直径达2厘米,全部茎枝有条棱,被稀疏的蛛丝毛及多细胞长节毛,上部或接头状花序下部的毛稍稠密。中部茎叶全形椭圆形、长椭圆形,羽状深裂,无柄,基部耳状扩大半抱茎;侧裂片披针形或长披针形,顶端急尖成长3—10毫米的针刺,基部或下部两侧边缘或一侧边缘有1—3个三角形刺齿,齿顶有针刺或1—3个长针刺,针刺长3—10毫米,中上部边缘有缘毛状针刺,针刺长1—2毫米,顶裂片与侧裂片同形并具有等样的针齿与针刺;上部茎叶与中部茎叶同形或披针形,渐小,等样分裂或羽状浅裂或半裂,侧裂片及顶裂片通常宽或长三角形,边缘斜三角形或三角刺齿及缘毛状针刺。全部茎叶两面同色,绿色,无毛或上面有糠粃状的多细胞长

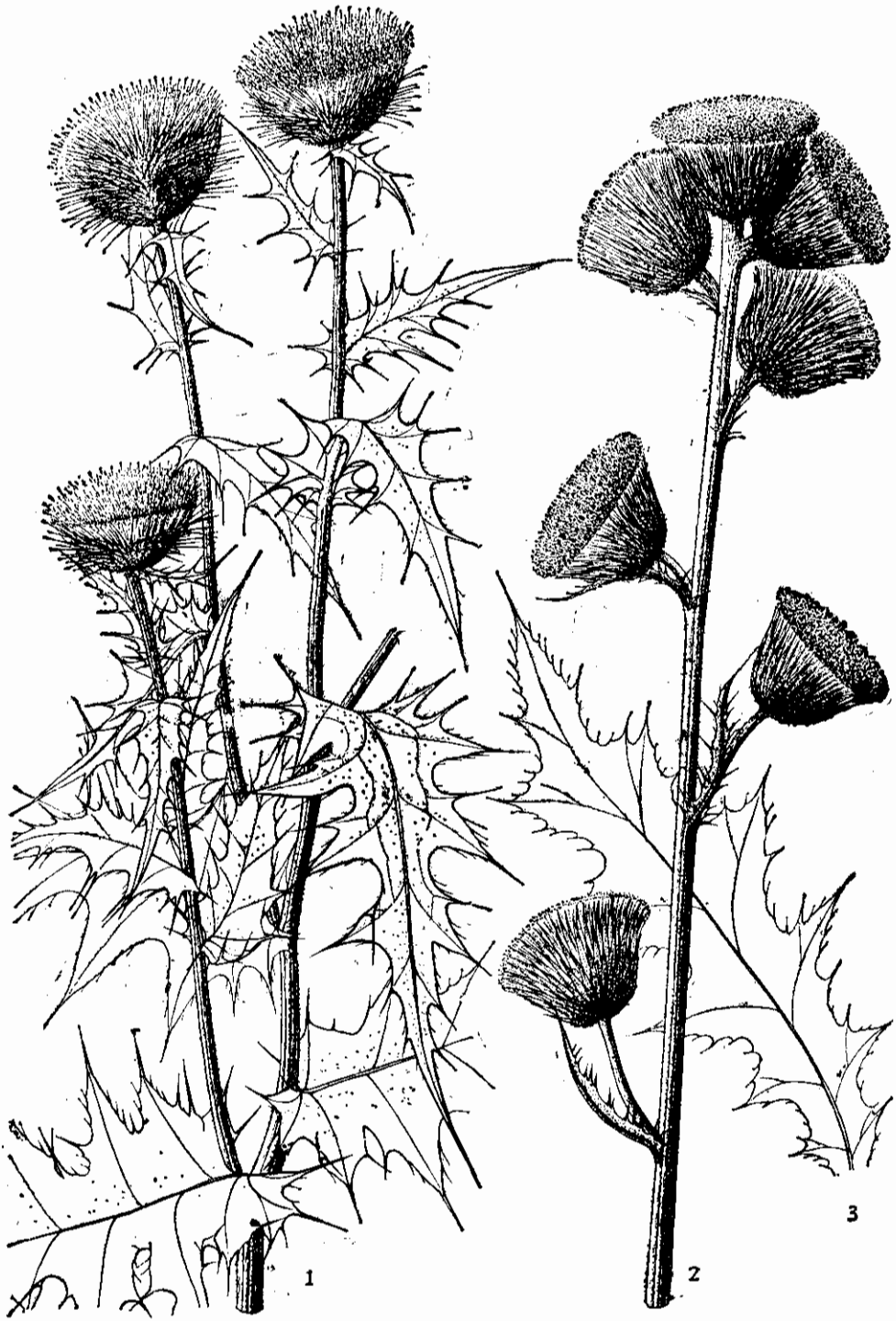

1.马刺蓟 **Cirsium monocephalum** (Vant.) Lévl.：植株上部。2—3. **总序蓟 Cirsium racemiforme** Ling et Shih: 2.植株上部，3.叶。（刘春荣绘）

节毛。头状花序在茎枝顶端排成伞房状花序或圆锥状花序或圆锥状伞房花序。总苞宽钟状至半球形，直径 4—4.5 厘米，被稀疏的蛛丝毛。总苞片约 8 层，近等长，镊合状排列或至少不呈明显的覆瓦状排列，全部苞片线状钻形或线状披针状线形，长 2.2—3.5 厘米，上部或中部以上开展或稍向下反折，边缘无针刺。小花白色或淡黄色，极少有紫红色的，花冠长 1.8 厘米，檐部长 1.1 厘米，不等 5 裂，细管部长 7 毫米。瘦果褐色，楔状倒长卵形，长 3.5 毫米，宽 1.5 毫米，顶端截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，向顶端渐细，长达 1.7 厘米。　花果期 7—10 月。

分布陕西、甘肃、湖北、四川及贵州。生于山谷或山坡林缘、林下或灌丛中或荒地、农田或潮湿地。模式标本采自贵阳。

组 2. 刺叶组——Sect. Epitrachys DC. in Duby, Bot. Gall. **1**: 286, 1828, p. max. p.; Koch, Syn., 392, 1837; Boiss., Fl. Or. **3**: 523, 1875, emend. p. max.; Charadze in Fl. URSS **28**: 89, 1963; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 390, 1984——*Eriolepis Cass.* in Dict. Sc. Nat. **35**: 172, 1825, pro gen.; DC., Prodr. **6**: 635, 1837, p. p., pro sect.——*Lophiolepis* Cass. in Dict. Sc. Nat. **41**: 313, 1826, pro gen.; DC., Prodr. **6**. 634, 1837, p. p.

叶两面或仅上面有稀疏或稠密的贴伏的针刺；头状花序下垂、下倾或直立，总苞钟状或宽钟状或球形。

7. **贡山蓟**(中国高等植物图鉴)

Cirsium eriophoroides (Hook. f.) Petrak in Biol. Bot. 7 8: 9, 1912; Lévl., Cat. Pl. Yunnan 41, 1915; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 373, 1976; 梁松筠，西藏植物志 **4**: 863, 1985; 植物分类学报 **22**(5): 390, 1984——*Cnicus eriophoroides* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 363, 1881——*Cirsium bolocephalum* Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 107, 1926 et Symb. Sin. **7**: 1171, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 52, 1966; 中国高等植物图鉴，**4**: 612, 1975; 梁松筠，西藏植物志 **4**: 862, 1985——*C. bolocephalum* Petrak ex Hand.-Mazz. var. *racemosum* Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 108, 1926 et Symb. Sin. **6**: 1172, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 52, 1966——*C. bolocephalum* Petrak ex Hand.-Mazz. var *setchwanicum* Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 108, 1926 et Symb. Sin. **7**: 1173, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 52, 1966.

多年生高大草本，高 1—3.5 米。茎基部直径 1.5 厘米，被稀疏的多细胞长节毛及蛛丝毛，上部分枝。中下部茎叶长椭圆形，长 20—35 厘米，宽 8—15 厘米，羽状浅裂、半裂或边缘大刺齿状，有长或短叶柄，叶柄宽扁，边缘有刺齿或针刺；侧裂片半椭圆形、半圆形或卵形，边缘有多数，但通常为 2—5 个刺齿，或边缘 2—5 个针刺，齿顶有针刺，全部针刺长

5—15 毫米，但齿缘针刺较短且稀疏；向上叶渐小，与中下部茎叶同形或披针形并等样分裂，无柄或基部耳状扩大半抱茎。全部茎叶质地薄，纸质，两面同色，绿色或下面稍淡，上面被稀疏的针刺或几无针刺，下面无毛至沿脉有多细胞长或短节毛并兼被稀疏蛛丝毛，极少叶上面既无针刺下面亦无蛛丝毛者，叶面针刺长 3—8 毫米。头状花序下垂或直立，在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞球形，被稠密而膨松的棉毛，直径达 5 厘米，基部有苞片，苞叶线形或披针形，边缘有长针刺。总苞片近 6 层，近等长，镊合状排列或至少不为明显的覆瓦状排列，中外层披针状钻形或三角状钻形，长 2—3 厘米，钻状部分长 1.5—2 厘米，背面有刺毛；内层及最内层线状披针状钻形至线钻形，长达 3.5 厘米，钻状部分长 1.5 厘米。小花紫色，花冠长 3.5 厘米，檐部长 1.3 厘米，不等 5 浅裂，细管部长 2.2 厘米。瘦果倒披针状长椭圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，黑褐色，顶端截形。冠毛污白色或浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 2.5 厘米，向顶端渐细。 花果期 7—10 月。

分布四川(冕宁)、云南西北部(贡山)及西藏东南部（鲁郎、林芝、波密、麦通、墨脱、察隅等)。生于山坡灌丛中或丛缘或山坡草地、草甸、河滩地或水边，海拔 2080—4100 米。模式标本采自锡金。

本种在叶的毛被物上以及针刺复被物上经常出现各种不同的组合变化。关于这些变化及对变化的说明可参阅石铸的文章(植物分类学报 1984)。

8. **钻苞蓟**(植物分类学报) 图版 23:2—3

Cirsium subulariforme Shih 植物分类学报 **22**(5): 391, 1984。

多年生草本，高直立，高 1.5—2 米，上部有分枝，全部茎枝有条棱，被稀疏蛛丝毛，接头状花序下部的毛稍见稠密。下部茎叶椭圆形，长达 33 厘米，宽达 18 厘米，羽状半裂，有长叶柄，长达14厘米，有翼，柄翼羽状浅裂或半裂，裂片浅半圆形或波状，边缘有长的针刺和短的缘毛状针刺或三角形刺齿而齿顶有长针刺，全部翼柄针刺长 1—1.5 厘米。侧裂片 7—8 对，半椭圆形，宽达 6 厘米，边缘有 3—5 个大小不等的三角形刺齿，齿顶有长针刺，针刺长约 1 厘米，齿缘有缘毛状针刺，长约 1 毫米；向上叶渐小，长椭圆形或披针形，无柄，边缘圆齿裂或三角形齿裂，边缘及齿顶有针刺，针刺长 5—10 毫米。接头状花序下部的叶针刺化。全部叶质地薄，叶质，两面异色，上面绿色或黄绿色，被稠密的短 (1—3 毫米)针刺和稀疏的长 (4—11 毫米)针刺，下面灰白色，被稠密或密厚的绒毛。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序，或头状花序作总状花序式排列，而植株多数总状花序。总苞钟状，直径 3—4 厘米，无毛。总苞片约 7 层，镊合状排列或至少不为明显的覆瓦状排列，近等长，或内层稍长，全部总苞片披针状钻形、椭圆状钻形或线状钻形，长 1.8—3 厘米，宽 1.5—2 毫米，钻状部分长 7—10 毫米，全部或大部针刺化。小花紫红色，花冠长 3 厘米，檐部长 1.1 厘米，5 浅裂，细管部长 1.9 厘米。瘦果长椭圆状倒圆锥形，长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端截形或斜截形。冠毛多层，浅褐色或污白色，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长

达 1.8 厘米，向顶端渐细。　花果期 7—8 月。

分布云南西北部(贡山)和西藏东南部(察隅)。生于山坡草地、河谷灌丛或松林下，海拔 1500—2500 米。模式标本采自察隅。

9. **苞叶蓟**(植物分类学报)

Cirsium verutum(D. Don)Spreng., Syst. Veg. **3**: 370 1826; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 390, 1984——*Cnicus verutus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 167, 1825——*C. involucratus* Wall. ex DC., Prodr. **6**: 639, 1837——*Cirsium involucratum* DC., Prodr. **6**: 639, 1837; Merr. in Journ. Arn. Arb. **23**: 196, 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 55, 1966.

多年生草本，高 1—1.5 米，有时高可达 3 米。茎直立，中部以上分枝，全部茎枝被多细胞长节毛，分枝处或接头状花序下部兼被蛛丝毛。中部茎叶全形倒披针形，长 15—20 厘米，宽 3—9 厘米，羽状深裂，无柄或基部扩大耳状抱茎；侧裂片约 10 对，卵形或半椭圆形，中上部侧裂片较宽大，不包括边缘针刺宽 2.5—3 厘米，边缘有大小不等的三角形刺齿，齿顶有长 3—5 毫米的针刺，齿缘针刺较短，缘毛状，而且较稀疏，长 1—2 毫米，向上及向下的侧裂片渐小，下部或近基部的侧裂片针刺状或刺齿状；向上的叶卵形或卵状披针形或长椭圆形，边缘大锯齿状、浅裂或半裂，无柄，基部扩大耳状抱茎，裂片或大锯齿边缘有 3—5 个大小不等的三角形刺齿，齿顶有长 5—10 毫米的针刺。接头状花序下部的叶卵形，苞叶状，包围头状花序，边缘长刺齿或针刺。全部叶质地较坚硬，两面同色，上面绿色或较淡，有稀疏或稠密的贴伏针刺，下面无毛或有极稀疏的蛛丝毛，通常沿脉有多细胞长节毛。头状花序在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状，直径 3—3.5 厘米。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层钻状三角形至钻状披针形，长 1.2—2.5 厘米，宽 2—3 毫米，钻状部分长 1—1.2 厘米，针刺状，平展或向下反折；内层及最内层长 2.5 厘米，宽 2 毫米，线状披针形，顶端膜质长渐尖。全部苞片无毛或有极稀的蛛丝毛。小花红紫色，花冠长 2.8 厘米，檐部长 1.3 厘米，不等 5 浅裂，细管部长 1.5 厘米。瘦果黑色，压扁，楔状倒披针形，长 5.5 毫米，宽 2.5 毫米，顶端截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2 厘米，向顶端渐细。　花果期 7—9 月。

分布西藏东部喜马拉雅地区(错那、亚东与吉隆)。生于冷杉林中及栎树林缘或山坡草丛中，海拔 2900—3900 米。尼泊尔及印度有分布。模式标本采自尼泊尔。

10. **两面刺**(植物分类学报)图版 23:1

Cirsium chlorolepis Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 109, 1926 et Symb. Sin. **7**: 1168, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 54, 1966; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 392, 1984。

多年生草本，高 30—100 厘米。茎直立，分枝，全部茎枝被稠密的多细胞长节毛及短糙毛兼被稀疏蛛丝毛，上部及接头状花序下部的蛛丝毛稠密，绒毛状。中下部茎叶披针形、

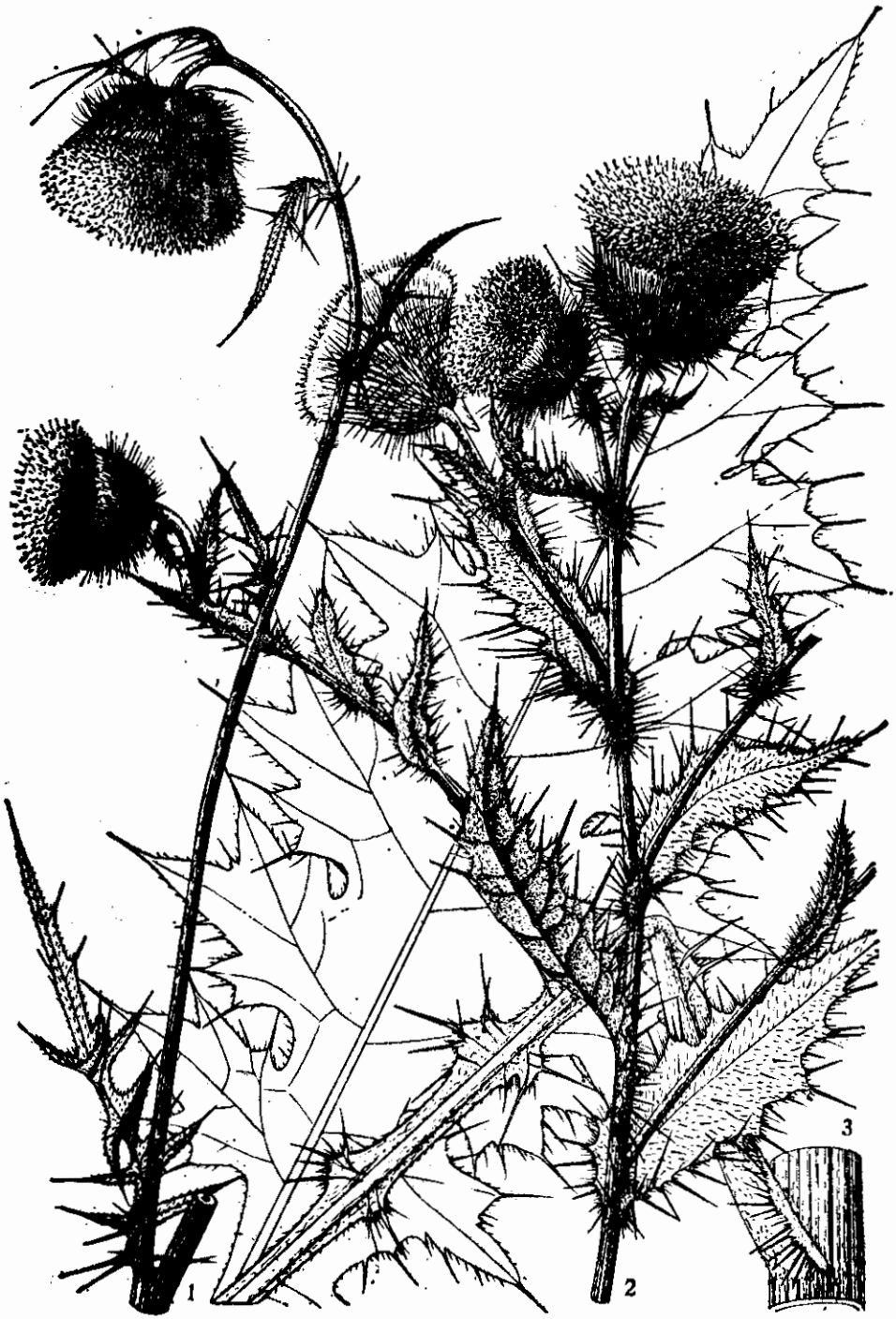

1.两面刺 **Cirsium chlorolepis** Petrak ex Hand.-Mazz.: 植株上部。2—3. 钻苞蓟 **Cirsium subulariforme** Shih: 2.植株上部,3.叶。(刘春荣绘)

长椭圆形或倒披针形，羽状半裂、浅裂或几全裂，无柄或基部耳状扩大半抱茎；侧裂片5—8对，中部侧裂片较大，向上向下的侧裂片渐小，全部侧裂片半椭圆形、半长椭圆形或卵形，通常作等大三角形或三角状披针形2全裂，而使整个叶片呈现二回羽状分裂状态，或侧裂片基部两侧各有1个三角形刺齿，有时基部侧裂片呈针刺状。全部叶末回侧裂片或侧裂片三角形或三角披针形，顶端或刺齿顶端急尖，有长5—7毫米的针刺，裂片顶端或齿缘有缘毛状短针刺。上部茎叶渐小，与中下部茎叶同样并等样分裂，但渐小。全部茎叶质地坚硬，两面同色，绿色或黄绿色，两面有针刺，上面针刺稠密，长1—2毫米，下面针刺稀疏，长不足1毫米。头状花序下垂或下倾，总状或伞房花序式排列。总苞宽钟状，无毛或被稀疏蛛丝毛，直径3.5—4厘米。总苞片7—8层，近等长或向内层稍渐长，镊合状排列，但至少不呈明显的覆瓦状排列，披针状钻形，长13—18毫米，钻状部分开展或向下反折，背面有刺毛，长6—10毫米，最内层长2.3厘米，顶端膜质渐尖。小花红紫色，花冠长2厘米，檐部长1厘米，不等5浅裂，细管部长1厘米。瘦果楔状倒披针形，淡黄色，长4毫米，宽2毫米，顶端截形。冠毛浅褐色，多层，基部联合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达2厘米，顶端纺锤状扩大。　花果期7—10月。

分布云南、贵州东部。生林缘及山坡草地，海拔1300—1800米。模式标本采自云南昆明。

11. **灰蓟**(植物分类学报)

Cirsium griseum Lévl. in Fedde, Rep. Sp.Nov. **12**: 284, 1913 et Cat. Pl. Yunnan 41, 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2:) 55, 1966; Lauener in Not. Roy. Gard. Edinb. **34**: 373, 1976; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 392, 1984——*Cnicus mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 307, 1912——*Cirsium mairei* (Lévl.) Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 189, 1913 et Cat. Pl. Yunnan, 41, 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 61, 1966——*C. botryodes* Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 109, 1926 et in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1169, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 52, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 613, 1975——*C. heleophilum* Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 108, 1926 et in Symb. Sin. **7**: 1167, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 55, 1966——*C. yunnanense* Petrak in Ann. Naturlist. Mus. Wien **75**: 152, 1971—1972.

多年生草本，高0.5—1米，有块根，块根纺锤状或萝卜状，直径达1.5厘米。茎直立，通常分枝，全部茎枝被稠密的多细胞长节毛并混生蛛丝毛，接头状花序下部灰白色，被稠密的绒毛。下部和中部茎叶全形披针形或卵状披针形，羽状深裂或几全裂，长12—16厘米，宽6.5—8厘米，或更大，基部耳状扩大抱茎；侧裂片4—7对，长三角形或披针形，顶端渐尖有针刺，基部两侧或仅一侧边缘有一个三角形刺齿或无刺齿，全部裂片或刺齿顶端有

长针刺，针刺长 3—13 毫米，边缘针刺缘毛状，长 1—1.5 毫米；向上的叶与中下部茎叶同形并等样分裂，接头状花序下部的叶常针刺化。全部叶质地坚硬，两面异色，上面淡绿色，被稠密的贴伏针刺，下面灰白色，被稠密或密厚的绒毛。头状花序在茎枝顶端排成总状或总状伞房花序。总苞宽钟状，直径 3.5 厘米，被稀疏蛛丝毛。总苞片 7 层，镊合状排列或至少不形成明显的覆瓦状排列，外层与中层钻状长卵形或钻状长椭圆形，长 1—2 厘米，钻状部分长 8—13 毫米；内层及最内层线状披针形至线形，长 2.5 厘米，宽 1.5—2 毫米。小花白色、黄白色，极少紫色，花冠长 2 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 1.1 厘米，不等 5 深裂。瘦果压扁，楔状倒披针形，顶端斜截形，长 5 毫米，宽 2.5 毫米。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长冠毛状，长 2 厘米。 花果期 5—9 月。

分布贵州(东部)、四川(南部)及云南(北部)。生于山谷或山坡草地，海拔 2800—3000 米。模式标本采自云南东川。

12. **丽江蓟**(植物分类学报)

Cirsium lidjiangense Petrak ex Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1170, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 58, 1966; 石铸，植物分类学报 **22** (5): 392, 1984。

多年生草本，高 70—120 厘米，上部分枝，全部茎枝有条棱，被蛛丝毛或下部被多细胞长节毛，上部或接头状花序下部的蛛丝毛稠密。下部茎叶大，全形椭圆形，长 50—60 厘米，宽 18—24 厘米，二回羽状分裂，一回为深裂，一回侧裂片 10—11 对，基部侧裂片小，边缘 2—5 个刺齿，顶端有针刺，二回为浅裂，二回侧裂片三角状或三角状披针形，1—2 对，不等大，通常集中于一回侧裂的基部，基部两侧通常有 1 个三角刺齿，齿顶有针刺，二回顶裂片长披针形，边缘有 1—2 个针刺，顶端有针刺，全部针刺长 4—12 毫米；向上的叶渐小，羽状半裂，基部扩大耳状半抱茎，侧裂片等大或几等大二叉式深裂或几全裂，但并不能使整个叶片呈现明显的二回羽状分裂状态，叉裂的裂片或裂齿披针形，顶端急尖，有针刺。全部叶两面异色，上面绿色或淡绿色，被稀疏或极稀疏或稠密的贴伏的针刺，针刺长 0.3—1 毫米，下面灰白色，被密厚的绒毛。头状花序棉球状，下垂，在茎枝顶端排成总状或总状圆锥花序。总苞直径 4—5 厘米。总苞片约 7 层，向内层渐长，但为镊合状排裂或至少不呈明显的覆瓦状排列，外层与中层三角状钻形、披针状钻形至长椭圆状钻形，长 2.2—2.5 厘米，钻状部分长 1—1.2 厘米，顶端成针刺，内层及最内层长达 3.8 厘米，线钻形。小花红紫色，花冠长 2.9 厘米，细管部长 1.9 厘米，檐部长 1 厘米，5 浅裂。瘦果褐色，楔状长椭圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 2 厘米，顶端纺锤状扩大。 花果期 6—8 月。

产云南西北部(维西、丽江、屏边、凤庆)。生于草甸。模式标本采自丽江。

13. **披裂蓟**(植物分类学报) 图版 24:1

Cirsium interpositum Petrak in Fedde, Rep. Sp. Nov. **43**: 283, 1838; 石铸，植

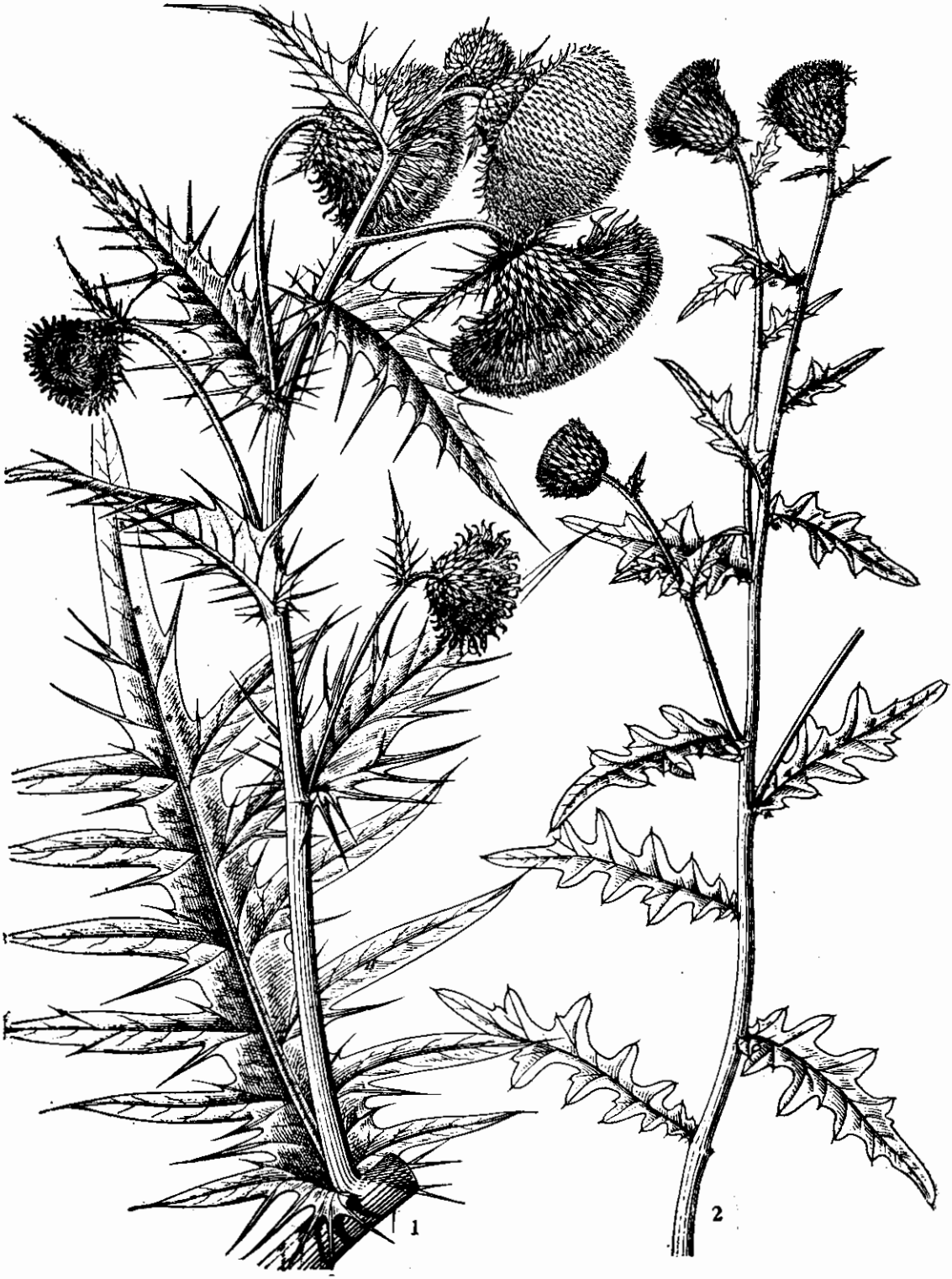

1.披裂蓟 Cirsium interpositum Petrak: 植株一部。 **2.牛口刺 Cirsium shansiense** Petrak: 植株上部。(冀朝祯绘)

物分类学报 **22**(5): 392, 1984。——*Cnicus griffithii* Hook. f., Fl. Brit. Ind, **3**: 363, 1881, non *Cirsium griffithii* Boiss.——*Cirsium handelii* auct. non Petrak ex Hand.-Mazz.: 梁松筠,西藏植物志 **4**: 863, 1985。

多年生草本,高 2—2.5 米。茎直立,粗壮,基部直径 2.5 厘米,几木质,中部以上分枝,全部茎枝有条棱,被稀疏蛛丝毛。中部茎叶长达 60 厘米,宽达 25 厘米,长椭圆形或椭圆形,羽状深裂或几全裂,中脉宽扁,无叶柄,基部耳状扩大抱茎,扩大的耳状部分边缘长针刺,针刺长 2—4 厘米;侧裂片 9—11 对,全部裂片披针形或长椭圆状披针形,长 10—16 厘米,宽 2—3 厘米,边缘大部全缘,有缘毛状针刺,针刺长 1—3 毫米,但基部两侧通常有 1—2 个长刺齿或针刺,而齿顶有针刺,针刺长 1.5—2.5 厘米,裂片顶端渐尖成长达 1.5 厘米的针刺;自中部向上的叶渐小,同形并等样分裂,并具有等样的针刺;最上部及接头状花序下部的叶更小,披针形或线形,边缘长针刺,针刺长 2—2.5 厘米。全部叶质地薄,两面异色,上面绿色,被稀疏、极稀疏或稠密的针刺,下面灰白色,被密厚绒毛。头状花序下垂或下倾,多数在茎枝顶端作伞房花序式排列。总苞宽钟状,直径 4—4.5 厘米。总苞片多层约 10 层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层长三角形至披针形,长 8—10 毫米,宽 2.5—3 毫米,顶端渐尖成 0.5—2 毫米的针刺或小尖头;中内层长披针形至线形,长 1.5—3 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,顶端膜质渐尖,无针刺亦不呈小尖头状。全部苞片无毛。小花紫红色,花冠长 3.6 厘米,细管部长 2.5 厘米,檐部长 1.1 厘米,不等 5 浅裂。瘦果黑色,偏斜楔状椭圆形,长 5 毫米,宽 2 毫米,顶端斜截形。冠毛浅褐色或污白色,多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长达 2.5 厘米,向顶端渐细。 花果期 9—11 月。

分布云南西北部及西南部(贡山、潞南、上帕)及西藏东南部(鲁郎、波密)。生于疏林下、林缘或山坡草地,海拔 2000—2500 米。印度西北部有分布。模式标本采自云南马街。

在 Petrak 的原始文献中,并没有记载说叶上面有针刺,但这个种叶上面的确是针刺的。不过,叶上面的针刺有稀疏、极稀疏以至几无针刺和稠密等诸样变化。显然,原始文献中所指的植株即是叶上面针刺极稀疏以至几无针刺的一类。但是,整体来看,按照最一般的含义,这个种的叶上面应该是有针刺的,没有或几无针刺是个别植株或个别植株某些叶片的个别现象。

14. **翼蓟**(植物分类学报)

Cirsium vulgare (Savi) Ten., Fl. Nap. **5**: 209, 1835—1836; Charadze in URSS **28**: 135, 1963; 石铸, 植物分类学报 **22** (5): 392, 1984——*Carduus vulgaris* Savi, Fl. Pis. **2**: 241, 1798——*C. lanceolatus* L., Sp. Pl. 821, 1753——*Ascalea lanceolata* (L.) Hill, Herb. Brit. **1**: 72, tab. 5. fig. 2. 1769——*Cirsium lanceolatum* (L.) Scop., Fl. Carn. ed. 2. **2**: 130, 1772, non Hill(1769)——*Lophiolepis dubia* Cass. in Dict. Sc. Nat. **37**: 183, 1823——*Eriolepis lanceolata* (L.) Cass. in Dict. Sc. Nat. **41**: 331, 1826——*Cirsium lanceolatum* (L.)Scop. *β. hypoleucum* DC., Prodr. **6**: 636, 1837——*C. lanceolatum*

(L.)Scop. var. *vulgare* Naegeli ex Koch, Syn. ed. 2, 990, 1843—1845——*C. lanceolatum* (L.) Scop. var. *nemorale* Naegeli ex Koch, l. c. 990——*C. lanceolatum* auct. non Hill: DC., Prodr. **6**: 636, 1837: Ldb., Fl. Alt. **4**: 4, 1833; Boiss. Fl. Ross. **2**: 726, 1875.

二年生草本，高 25—150 厘米。茎直立，上部分枝，全部茎枝有翼，茎翼和枝翼刺齿状，齿顶有长针刺，全部茎枝被稀疏的多细胞长节毛及蛛丝毛，上部及接头状花序下部灰白色，被稠密的绒毛。中部茎叶全形披针形、倒披针形或线状披针形，长 10—15 厘米，宽 4—5 厘米，羽状深裂，基部沿茎下延成茎翼；侧裂片 3—4 对，等大或不等大二叉裂，叉裂长三角形或披针形，顶端急尖成长针刺，裂缘有缘毛状短针刺；顶裂片披针形，边缘有少数长针刺及多数的缘毛状短针刺。全部长针刺长 5—10 毫米；向上的叶渐小，与中部茎叶同形并等样分裂，接头状花序下部的叶线形，裂片边缘长针刺化。全部叶质地薄，叶质，两面异色，上面绿色或黄绿色，被稠密的贴伏的针刺，针刺长 1.5 毫米，下面灰白色，被稠密或密厚的绒毛。头状花序直立，多数或少数在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序或总状花序。总苞卵球形，直径 3—5 厘米，无毛。总苞片约 10 层，紧密覆瓦状排列，钻状三角形、钻状披针形、钻状披针形至线钻形，长 8—30 毫米，钻状部分长 5—9 毫米，顶端渐尖成针刺；最内层线形，长 3.4 厘米，线形，顶端渐尖。小花红色，花冠长 3 厘米，细管部长 2 厘米，细丝状，檐部长 1 厘米，不等 5 浅裂。瘦果褐色，偏斜楔状倒披针形，顶端斜截形，长 4 毫米，宽 2 毫米。冠毛白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 3 厘米，向顶端渐细。　花果期 7—8 月。

分布新疆(阿尔泰山和天山、准噶尔阿拉套山)的昭苏、巩留、伊宁、新源、霍城、裕民、石河子地区广布分布。生于田间及潮草地，海拔 800—1800 米。欧洲、地中海地区、苏联西伯利亚及伊朗广有分布。模式标本采自意大利。

组 3. 褐毛组——Sect. Tricholepis Shih 植物分类学报 **22**(5): 392, 1984。

中外层总苞片或全部总苞片背面被多细胞长节毛。叶面无针刺。总苞片钻状，覆瓦状排列。

15. **褐毛蓟**(植物分类学报)

Cirsium fusco-trichum Chang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **7**: 161, 1936: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 54, 1966; 石铸，植物分类学报 **22** (5): 393, 1984。

多年生草本。茎直立，高达 9 厘米，基部直径 7 毫米，有条棱，被多细长节毛。下部茎叶倒披针形，长 22 厘米，宽 9 厘米，无柄，羽状半裂；侧裂片约 7 对，近三角形，边缘通常有 1—2 个三角形刺齿；中部及上部茎叶渐小，与下部叶同形或长圆形或披针形，长 12—17 厘米，宽 4—8 厘米，基部扩大抱茎。全部茎叶两面同色，绿色或下面色淡，两面被多细胞长节毛，上面的稀疏，下面沿脉的稍多，裂片顶端及齿顶有长针刺，裂片边缘及齿缘有短针刺或缘毛状针刺。总苞半球形，直径 6 厘米。总苞片约 5 层，全部苞片近等长，覆瓦状

排列，长 3—4 厘米，宽 1.2—2 毫米，披针状钻形或线钻形，外面被褐色的稠密的多细胞长节毛。瘦果稍压扁，羊皮脂色或近褐色，偏斜楔状倒披针形，顶端截形，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，两面各有 1 条突起的尖细脉纹。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛浅褐色，长羽毛状，内层冠毛刚毛纺锤状宽扁，长 1.4 厘米。 花果期 8 月。

模式标本采自四川平武县。

16. **木里蓟**(植物分类学报)

Cirsium muliense Shih 植物分类学报 **22**(5): 393,1984。

多年生草本，高 25—100 厘米。根直伸。茎直立，上部有短分枝，全部茎枝有条棱，被多细胞长节毛，上部花序枝或花序梗灰白色，被稠密的绒毛。茎叶长椭圆形，长 6—7 厘米，不包括边缘针刺宽 1.5—2 厘米，羽状半裂；侧裂片 3—4 对，宽三角形或半圆形，边缘有 3—5 个大小不等的三角形刺齿，齿顶有针刺，针刺长 4—6 毫米，齿缘有稀疏的缘毛状针刺，缘毛状针刺长 1—2 毫米；上部叶通常不裂，边缘针刺或刺齿，齿顶有针刺，针刺长达 1.4 厘米。全部叶两面异色，上面无毛，绿色，下面灰白色，被稠密或密厚的绒毛。头状花序直立，在茎枝顶端排成总状花序。总苞钟状，总苞片 6 层，近等长，覆瓦状排列，外层钻状长三角形，长 1.5—1.6 厘米，宽 1—2 毫米，钻状部分长 9—11 毫米，顶端渐尖成针刺；中内层钻状披针形，长 1.6—1.9 厘米，宽 2—3 毫米，钻状部分长 4—11 毫米，顶端渐尖成针刺；最内层线形，长 1.7 厘米，宽 1 毫米，顶端膜质渐尖。中外层苞片钻状部分被稠密或稍多的多细胞长节毛。小花花冠长 1.4 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长 8 毫米，5 浅裂。瘦果不成熟。冠毛白色，多层，基部联合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 1.2 厘米，向顶端渐细。 花果期 11 月。

产四川西南部(木里)。生于山坡干燥草地，海拔 3200 米。

组 4. 蓟组——Sect. Cirsium; Charadze in URSS **28**:149, 1963; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 393,1984——*Onotrophe* Cass. in Dict. Sc. Nat. **36**: 145, 1825——*Onotrophe* sect. *Apalocentron* Cass. l. c. 146——*Onotrophe* sect. *Microcentron* Cass. l. c. 146——*Orthocentron* Cass. l. c. 480——*Onotrophe* sect. *Chamaeleon* DC. in Duby, Bot. Gall. **1**: 287, 1828; Koch, Syn. 393, 1837; Boiss., Fl. Or. **3**: 524, 539, 1875; Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 357, 1912, pro. subgen.——Sect. *Erysithales* DC. in Duby, l. c. 285——Sect. *Acarna* DC. in Duby, l. c. 286, p. p.——Cirsium sect. *Onotrophe* (Cass.) DC., Prodr. **6**: 644, 1837;Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 357, 1912; Petrak in Beih. Bot. Centralbl. **35**: 254, 1917; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 1, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 40, 1937——*Pseudoeriolepis* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 357,1912, pro. subgen.——Cirsium sect. *Pseudoeriolepis* (Nakai) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 2, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 37, 1937; Charadze in URSS **28**: 206, 1963——Sect. *Apalocentron* (Cass.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **12**:

102, 1943.

总苞片向内层渐长，覆瓦状排列，钻状或非钻状，总苞无毛或有蛛丝毛，小花管部细管状或细丝状。叶面无针刺。

17. **块蓟**(植物分类学报)

Cirsium salicifolium (Kitag.) Shih, comb. nov. ——*C. vlassovianum* Fisch. ex DC. var. *salicifolium* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **48:** 112, 1934, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 65, 1966——*C. vlassovianum* Fisch. ex DC. var. *viridifolium* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85:** 223, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 65, 1966——*C. viridifolium* (Hand. -Mazz.) Shih 植物分类学报 **22**(5): 394, 1984, syn. nov.

多年生草本，高 30—40 厘米。块根纺锤状。茎直立，有条棱，被稀疏多细胞长节毛或上部混生蛛丝毛，不分枝或有少分枝。下部茎叶椭圆形或披针形，长 7—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，无柄，基部扩大半抱茎或渐狭成长达 2.5 厘米的翼柄，柄基扩大半抱茎，顶端急尖成短针刺，边缘有针刺状缘毛，边缘及顶端针刺或缘毛状针刺长 1—2 毫米；向上的叶渐小，披针形，边缘及顶端具等样针刺，无柄，基部耳状扩大半抱茎。全部叶两面同色，绿色，无毛或有多细胞长节毛。头状花序单生茎顶或上部叶腋处常有 1—2 个不发育的头状花序或腋生头状花序发育而花序梗伸长，但不形成明显的伞房花序排列。总苞钟状，直径 1.5—2 厘米。总苞片约 7 层，紧密覆瓦状排列，向内层渐长；外层与中层三角形至披针形，长 3—10 毫米，宽 1—2 毫米，顶端急尖成不足 0.5 毫米的小尖头；内层及最内层披针形，椭圆形至线状披针形，长 1.2—1.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端膜质渐尖。全部苞片或仅内层外面有粘腺。小花紫色，花冠长 1.9 厘米，檐部长 1 厘米，不等 5 裂，分裂至中部，细管部长 9 毫米。瘦果压扁，有条棱，褐色，倒圆锥状或偏斜倒披针状，顶端截形或斜截形。冠毛多层，浅褐色，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 1.5 厘米。花果期 8—9 月。

分布河北、内蒙古、吉林。生于湿地、溪旁、路边或山坡，海拔 200—2000 米。模式标本采自河北张家口。

18. **麻花头蓟**(植物分类学报)　图版 2:3

Cirsium serratuloides (L.) Hill, Hort. Kew, 64, p. p. 1768, non Scop. (1772); Ldb., Fl. Alt. **4:** 7, 1833 et Fl. Ross. **2:** 742, 1845—1846; DC., Prodr. **6:** 652, 1837; Charadze in Fl. URSS **28:** 176, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 63, 1966; 石铸，植物分类学报 **22** (5): 393, 1984——*Carduus serratuloides* L., Sp. Pl. 825, 1753——*Cnicus serratuloides* (L.) Roth. Tent. Fl. Germ. 346, 1788, p. p.: Willd., Sp. Pl. **3:** 1674, 1903, excl. syn. europ. ——*Cirsium asiaticum* Schischk. in Фл. Зап. Сиб. **2:** 2890, 1949.

多年生草本，茎直立，高达 120 厘米，单生，上部伞房状花序分枝，全部茎枝有条棱，被

稀疏多细胞长节毛，花序枝常兼有稀疏蛛丝毛。中部茎叶大，披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部耳状扩大半抱茎，顶端急尖，边缘有贴伏的针刺状缘毛，缘毛长不足 0.5 毫米，向上的叶渐小，最上部叶线状披针形。全部茎叶两面同色，绿色，两面被多细胞长节毛。头状花序直立，在茎枝顶端排成疏松伞房花序。总苞卵形，直径 1.5—2 厘米。总苞片约 7 层，紧密覆瓦状排列，向内层渐长，最外层长三角形，长 6 毫米，宽 1.2 毫米，顶端渐尖成长 1 毫米的刺尖头；中层卵状披针形或披针形，长约 7 毫米，宽 2—2.2 毫米，顶端有长不足 0.5 毫米的小尖头；内层披针形或线状披针形，长 0.8—1.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端膜质渐尖。全部总苞片无毛。小花紫红色，花冠长 2 厘米，檐部长 1 厘米，不等 5 浅裂，细管部长 1 厘米。瘦果浅褐色，偏斜倒披针状，长 4.2 毫米，宽 2 毫米，顶端斜截形。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛白色，长羽毛状，长 1.5 厘米，向顶端扩大成纺锤状。 花果期 7—10 月。

分布新疆阿尔泰山区（阿尔泰县、布尔津县、阿巴河县）。生于林下、河边或水边，海拔 1250—1400 米。苏联西伯利亚与远东、蒙古有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

19. **绒背蓟**（东北植物检索表）

Cirsium vlassovianum Fisch. ex DC., Prodr. **6**: 653, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 741, 1845—1846; Maxim., Prim.Fl. Amur. 175, 1859; Kom., Fl. Mansh. **3**: 753,1907, Nakai, Fl. Koreana **2**: 48, 1911 et in Tokyo Bot. Mag. **26**: 372, 1912 et Fl. Sylv. Korena 110, 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 114, 1935; 东北植物检索表 412, 1959; Charadze in Fl. URSS **28**: 173, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 64, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 614, 1975; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 200, 1982; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 394, 1984——*C. vlassovianum* Fisch. ex DC. *β. bracteatum* Ldb., Fl. Ross. **2**: 741, 1845—1846; Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 372, 1912——*C. vlassovianum* Fisch. ex DC. *α. genuinum* Herder iu Bull. Soc. Nat. Mosc. **43**: 8, 1870——*Cnicus vlassovianum* (Fisch. ex. DC.) Maxim. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **19**: 509, 1874 et in Mél. Biol. **9**: 329, 1874——*Cirsium vlassovinum* Fisch. ex DC. var. *salicifolium* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **48**: 112, 1934, p. p. et Linn eam. Fl. Manch. 449, 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 65, 1966.

多年生草本，有块根。茎直立，有条棱，单生，不分枝或上部伞房状花序分枝，高 25—90厘米，全部茎枝被稀疏的多细胞长节毛或上部混生稀疏绒毛。全部茎叶披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖、急尖或钝，中部叶较大，长 6—20 厘米，宽 2—3 厘米，上部叶较小；全部叶，不分裂，边缘有长约 1 毫米的针刺状缘毛，两面异色，上面绿色，被稀疏的多细胞长节毛，下面灰白色，被稠密的绒毛，下部叶有短或长叶柄，中部及上部叶耳状扩大或圆形扩大，半抱茎。头状花序单生茎顶或生花序枝端，少数排成疏松伞房花序或穗状花序而穗状花序下部的头状花序不发育或发育迟缓。总苞长卵形，直立，直径 2 厘米。总苞片约 7

层，紧密覆瓦状排列，向内层渐长，最外层长三角形，长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖成短针刺；中内层披针形，长 9—12 毫米，宽约 2 毫米，顶端急尖成短针刺；最内层宽线形，长 2 厘米，宽 1.5 厘米，顶端膜质长渐尖，中外层顶端针刺长不及 1 毫米，全部苞片外面有黑色粘腺。小花紫色，花冠长 1.7 厘米，檐部长 1 厘米，不等 5 深裂，细管部长 7 毫米。瘦果褐色，稍压扁，倒披针状或偏斜倒披针状，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端截形或斜截形，有棕色色纹。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 1.5 厘米，向顶端渐细。 花果期 5—9 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西及内蒙古。生于山坡林中、林缘、河边或潮湿地，海拔 350—1480 米。苏联远东地区、朝鲜及蒙古有分布。模式标本采自苏联西伯利亚中部。

20. **梵净蓟**(植物分类学报)　图版 25:2

Cirsium fanjingshanense Shih 植物分类学报 **22**(5): 394, 1984。

多年生草本(？)，高达 1 米。茎上部分枝，几无毛。上部茎叶宽椭圆形、倒卵形或卵状椭圆形，长 8—16 厘米，宽 5—9 厘米，无柄，基部扩大耳状半抱茎，顶端急尖或钝，不分裂，边缘大锯齿或重粗锯齿，齿顶及齿缘有极短的针刺及稀疏的针刺，全部针刺及缘毛状针刺长 0.5—2 毫米；向上接头状花序下部的叶长椭圆形或披针形，基部耳状扩大半抱茎。全部叶两面同色，绿色，两面无毛。头状花序少数，生长分枝顶端，并不形成明显的伞房花序式排列。总苞宽钟状，直径 2—2.5 厘米，无毛。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层和中层卵状披针形、长椭圆形或披针形，长 1.2—1.7 厘米，宽 2—3.5 毫米，顶端渐尖成短刺尖；最内层苞片宽线形，长 1.5 厘米，宽 1.8 毫米，顶端膜质短渐尖。小花花冠长 1.8 厘米，细管部长 8 毫米，檐部长 1 厘米。瘦果未成熟。冠毛污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 1.3 厘米，向顶端渐细。　花期 7 月。

产贵州梵净山。生于山坡草地。

21. **堆心蓟**(植物分类学报)　图版 5:5(1—2)

Cirsium helenioides (L.) Hill, Hort. Kew 64, 1768, p.p.; Charadze in Fl. URSS **28**: 166, 1963; 石铸，植物分类学报 **22**(5): 394, 1984——*Carduus helenioides* L., Sp. Pl. 825, 1753, p. p. quoad pl. e"Sibiria", excl. syn. europ.——*Cnicus helenioides* Willd., Sp. Pl. **3**: 1674, 1803——*Cirsium heterophylloides* Pavl., Фл. Центр. Казаст, **3**:313, 1938——*C. heterophyllum* (L.) Hill subsp. *angarense* M. Pop., Фл. Ср. Сиб. **2**: 753, 1959——*C. heterophyllum* auct. non Hill: Ldb., Fl. Ross. **2**:739, 1845—1846, p. p. quoad pl. Sibir., Alt. et Baikal.

多年生草本，高 35—200 厘米。茎直立，有条棱，被稀疏的蛛丝毛。中下部茎叶椭圆形或长椭圆形或披针形，长 10—30 厘米，宽 4—6 厘米，向上的叶渐小。全部叶顶端渐尖，无柄，基部耳状扩大半抱茎，不分裂，边缘斜三角形大小不等细密或粗锯齿，齿顶及齿缘有长 0.5—1 毫米的针刺，两面异色，上面绿色，被多细胞短节毛，下面灰白色，被密厚的绒

1.堆心蓟 Cirsium helenioides (L.) Hill: 植株上部。**2.梵净蓟 Cirsium fanjingshanense** Shih: 植株上部。(刘春荣绘)

毛。头状花序直立，单生茎顶或多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，直径2.5厘米，无毛或几无毛。总苞片约6层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层长三角形至披针状椭圆形，长6—10毫米，宽1.5—2毫米，顶端急尖成长不足0.2毫米的刺尖；内层及最内层长椭圆形或线状长椭圆形，长1.3—1.5厘米，顶端膜质渐尖。小花红色，花冠长2厘米，檐部长1.2厘米，不等5裂，分裂至中部以下，细管部长8毫米。瘦果淡黄色，楔状倒披针状，压扁，长4.5毫米，宽2毫米，顶端截形。冠毛白色至污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛长羽毛状，长达2厘米，向顶端渐细。　花果期9月。

新疆阿尔泰山区(布尔津县)。生于山谷湿润高草丛中、冷杉云缘及林下，海拔1700—2250米。苏联中亚、东、西西伯利亚、远东地区都有分布。模式标本采自西伯利亚。

22. 蓟（江苏南部种子植物手册）　山萝卜(广东)　大蓟(中国高等植物图鉴)　地萝卜(广西)

Cirsium japonicum Fisch. ex DC., Prodr. **6:** 640,1837; Yabe in Tokyo Bot.Mag. **18:** 63, 1904; Kitam., in Act. Phytotax. et Geobot. **3:** 4, 1934; Chang in Sunyats. **3:** 301, 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13:** 64, 1937, p. p.; 广州植物志, 526, 1956; 江苏南部种子植物手册, 796, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2) 55, 1966; 中国高等植物图鉴, **4:** 613, 1975; 石铸,植物分类学报 **22**(5): 394, 1984——*Cnicus japonicus* (DC.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19:** 503, 1874 et in Mél. Biol. **9:** 322, 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 461, 1888, p. p. ——*C. japonicus* (DC.) Maxim. var. *intermedius* Maxim. in Mél. Biol. **9:** 325, 1874——*Carduus japonicus* (DC.) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6:** 571(Pl. David. **1:** 178, 1884), 1883——*Cnicus bodinieri* Vant. in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **12:** 121, 1903——*C. cerberus* Vant. in Bull. Acad. Internat. Géog. Bot. **12:** 120, 1903 ——*Cirsium japonicum* DC. var. *intermedium* (Maxim.) Matsum., Indes Pl. Jap. **2:** 640, 1912——*C. maackii* Maxim. var. *intermedium* (Maxim.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26:** 376, 1912——*C. bodinieri* (Vant.) Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12:** 189, 1913 et Fl. Kouy-Tcheou, 91, 1914; Petrak in Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7:** 1165, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 52, 1966——*C. cerberus* (Vant.) Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12:** 189,1913, et Fl. Kouy-Tcheou 91, 1914 et Cat. Pl. Yunnan 41, 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 52, 1966; Lauener in Not. Roy. Edinb. Gard. **34:** 373, 1976——*C. belingshanicum* Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63:** 110, 1926 et Symb. Sin. **7:** 1166, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 52, 1966; 中国高等植物图鉴, **4:** 611,1975——*C. japonicum* DC. var. *australe* Kitam., Cirs. Nov. Orient.-Asiat. 12, 1931 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B.

13: 67, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 56, 1966——*C. lacinulatum* Nakai, *C. senile* Nakai et *C. maackii* Maxim. var. *kiusianum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **46**: 622, 623 et 624, 1932——*C. japonicum* DC. var. *takaoense* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 57, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 67, 1937——*C. japonicum* DC. var. *fukiense* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**:149, 1932; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 56, 1966——*C. smithianum* Petrak in Mitt. Thuring. Bot. Ver. n. f. **1**: 175, 1943——*C. hainanense* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **33**: 167, 1943.

多年生草本,块根纺锤状或萝卜状,直径达7毫米。茎直立,30(100)—80(150)厘米,分枝或不分枝,全部茎枝有条棱,被稠密或稀疏的多细胞长节毛,接头状花序下部灰白色,被稠密绒毛及多细胞节毛。基生叶较大,全形卵形、长倒卵形、椭圆形或长椭圆形,长8—20厘米,宽2.5—8厘米,羽状深裂或几全裂,基部渐狭成短或长翼柄,柄翼边缘有针刺及刺齿;侧裂片6—12对,中部侧裂片较大,向下及向下的侧裂片渐小,全部侧裂片排列稀疏或紧密,卵状披针形、半椭圆形、斜三角形、长三角形或三角状披针形,宽狭变化极大,或宽达3厘米,或狭至0.5厘米,边缘有稀疏大小不等小锯齿,或锯齿较大而使整个叶片呈现较为明显的二回状分裂状态,齿顶针刺长可达6毫米,短可至2毫米,齿缘针刺小而密或几无针刺;顶裂片披针形或长三角形。自基部向上的叶渐小,与基生叶同形并等样分裂,但无柄,基部扩大半抱茎。全部茎叶两面同色,绿色,两面沿脉有稀疏的多细胞长或短节毛或几无毛。头状花序直立,少有下垂的,少数生茎端而花序极短,不呈明显的花序式排列,少有头状花序单生茎端的。总苞钟状,直径3厘米。总苞片约6层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层与中层卵状三角形至长三角形,长0.8—1.3厘米,宽3—3.5毫米,顶端长渐尖,有长1—2毫米的针刺;内层披针形或线状披针形,长1.5—2厘米,宽2—3毫米,顶端渐尖呈软针刺状。全部苞片外面有微糙毛并沿中肋有粘腺。瘦果压扁,偏斜楔状倒披针状,长4毫米,宽2.5毫米,顶端斜截形。小花红色或紫色,长2.1厘米,檐部长1.2厘米,不等5浅裂,细管部长9毫米。冠毛浅褐色,多层,基部联合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长达2厘米,内层向顶端纺锤状扩大或渐细。 花果期4—11月。

广布河北、山东、陕西、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、广西、广东、福建和台湾。日本、朝鲜有分布。生于山坡林中、林缘、灌丛中、草地、荒地、田间、路旁或溪旁,海拔400—2100米。模式标本采自日本。

本种分布广,变化大,是一个多型的种;有关变化的情况及对变化的说明可参阅石铸的文章(植物分类学报22卷395页,1984)。

23. **莲座蓟**(中国高等植物图鉴)

Cirsium esculentum (Sievers) C. A. Mey. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. sér 6. **6**: 42, 1849; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 445, 1939; 东北植物检索表,412,1959;Charadze

in Fl. URSS **28**:201, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus.**19**(1—2):64,1966;中国高等植物图鉴,**4**: 609,1975;石铸,植物分类学报 **22**(5): 395,1984——*Cnicus esculentus* Sievers in Pall. Neust. Nord. Beitr. **3**: 362, 1796——*C. gmelini* Spreng., Hist. Rei. Herb. **2**: 270, 1808——*Cirsium gmelini* Tausch. in Flora **11** (31): 482, 1828; Turcz., Fl. Baic.-dahur. **2** (1): 127, 1856; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 145, 1935; S. Y Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 54, 1966——*C. acaule* Ldb., Fl. Alt. **4**: 11, 1833——*C. acaule* γ, *gmelini* DC., Prodr. **6**: 652, 1837——*C. acaule* Ldb. β. *sibiricum* Ldb. Fl. Ross. **2**: 743, 1845—1846——*C. esculentum* (Sivers) C. A. Mey. α. *sibiricum* C. A. Mey. l. c. 1849, 43, a) *Acaule* C. A. Mey. l. c. 43 et b) *Caulescens* C. A. M. l. c. 44——*C. esculentum* var. *acaulie* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 377, 1866.

多年生草本,无茎,茎基粗厚,生多数不定根,顶生多数头状花序,外围莲座状叶丛。莲座状叶丛的叶全形倒披针形或椭圆形或长椭圆形,长 6(10)—10(21) 厘米,宽 2.5(3.5)—3(7)厘米,羽状半裂、深裂或几全裂,基部渐狭成有翼的长或短叶柄,柄翼边缘有针刺或3—5个针刺组合成束;侧裂片 4—7 对,中部侧裂片稍大,全部侧裂片偏斜卵形或半椭圆形或半圆形,边缘有三角形刺齿及针刺,齿顶有针刺,齿顶针刺较长,长达 1 厘米,边缘针刺较短,长 2—4 毫米,基部的侧裂片常针刺化。叶两面同色,绿色,两面或沿脉或仅沿中脉被稠密或稀疏的多细胞长节毛。头状花序 5—12 个集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状,直径 2.5—3 厘米。总苞片约 6 层,覆瓦状排列,向内层渐长;外层与中层长三角形至披针形,长 1—2 厘米,宽 2—4毫米,顶端急尖,有长不足 0.5 毫米的短尖头;内层及最内层线状披针形至线形,长 2.5—3 厘米,宽 2—3 毫米,顶端膜质渐尖;全部苞片无毛。小花紫色,花冠长 2.7 厘米,檐部长 1.2 厘米,不等 5 浅裂,细管部长 1.5 厘米。瘦果淡黄色,楔状长椭圆形,压扁,长 5 毫米,宽 1.8 毫米,顶端斜截形。冠毛白色或污白色或稍带褐色或带黄色;多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长 2.7 厘米,向顶端渐细。　花果期 8—9 月。

分布东北、内蒙古及新疆(乌恰、特克斯等)。生于平原或山地潮湿地或水边,海拔500—3200米。苏联(中亚、西伯利亚)和蒙古有分布。模式标本采自苏联中亚巴尔哈什地区。

24. **川蓟**(植物分类学报)　图版 26:2

Cirsium periacanthaceum Shih 植物分类学报**22**(5): 396,1984。

草本,茎高 40—70 厘米,有条棱,上部有分枝,分枝斜升,茎枝灰白色,被稠密的绒毛及多细胞长或短节毛。上部茎叶全形长椭圆形,羽状深裂或几全裂,长 12—22 厘米,宽 5—7 厘米,基部扩大,耳状半抱茎;侧裂片 4—8 对,半椭圆形或偏斜半椭圆形,不包边缘针刺宽 2.5—3.5 厘米,边缘通常有 3—7 个大小不等的三角形刺齿及稀疏的缘毛状针刺,齿端急尖或渐尖成针刺,针刺长 4—12 毫米,缘毛状针刺较短,长 0.5—2 毫米。接头状花

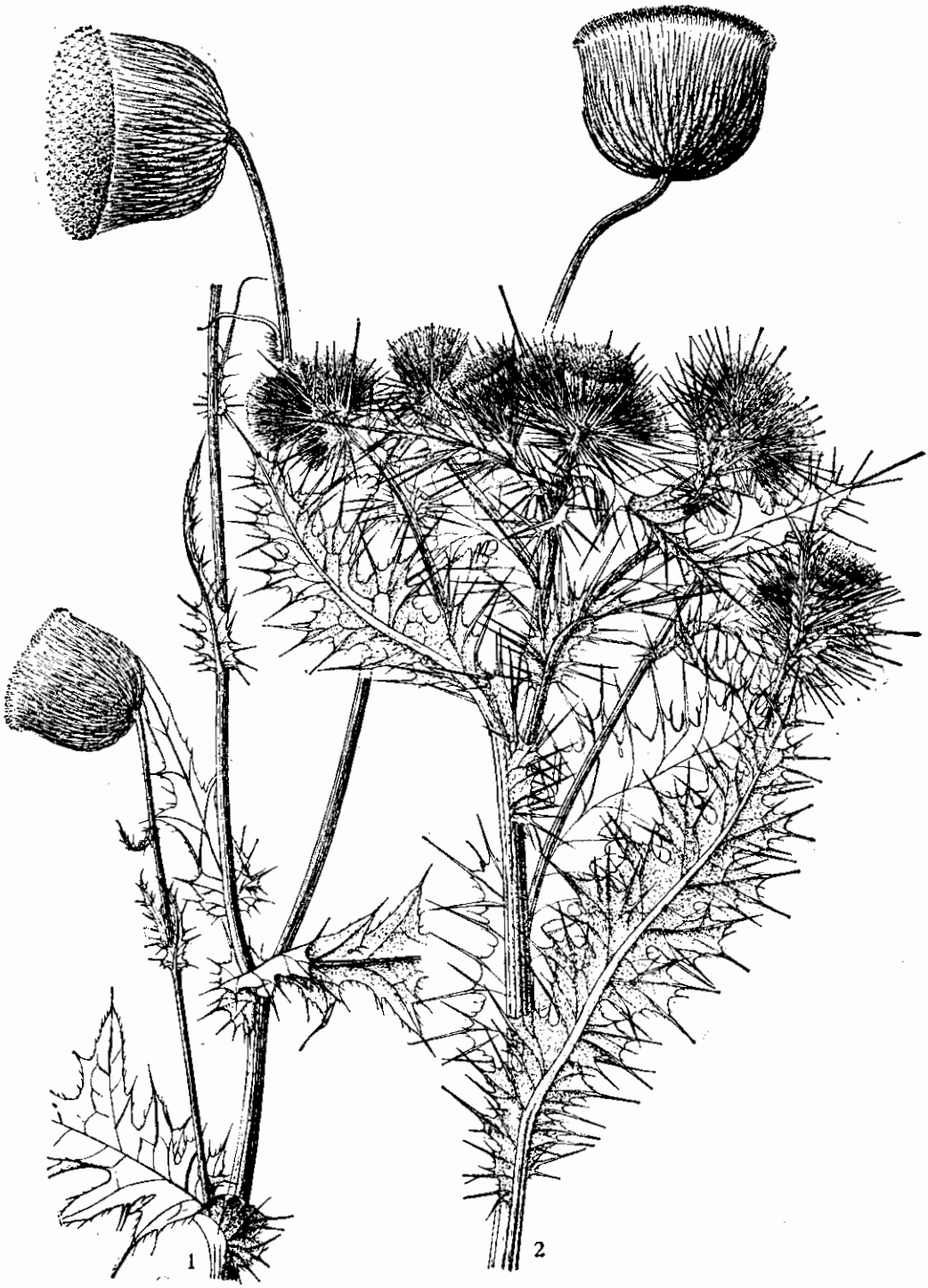

1.峨眉蓟 Cirsium fangii Petrak: 植株上部。**2.川蓟 Cirsium periacanthaceum** Shih: 植株上部。(刘春荣绘)

序下部的叶小，羽裂。全部叶两面异色，上面灰绿色，被多细胞长节毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序少数(5个)在茎枝顶端排成伞房花序，头状花序基部苞叶包围头状花序，边缘锯齿大部针刺化，针刺长2—3厘米。总苞钟状，直径2厘米，无毛。总苞片约5层，向内层渐长，覆瓦状排列，全部苞片长披针形或椭圆状披针形，长8—12毫米，宽达3毫米，顶端渐尖成长1—5毫米的针刺。小花红色，花冠长1.5厘米，细管部长6毫米，檐部长9毫米。瘦果褐色，倒圆锥状，压扁，长4毫米，宽1.8毫米，顶端截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达1.5厘米，向顶端渐细。花果期7—9月。

分布四川(康定、马尔康、道孚)。生于河谷、山坡草丛中或路旁，海拔2480—2550米。模式标本采自康定。

25. **野蓟**(东北植物检索表)　牛戳口

Cirsium maackii Maxim., Prim, Fl. Amur. 172, 1859; Trautv. in Act. Hort. Petrop. **8**: 503, 1883; Komar, Fl. Mansh. **3**: 750, 1907; Nakai, Fl. Korena **2**: 47, 1911 et in Tokyo Bot. Mag. **26**: 375, 1912 et Fl. Syl. Koreana **14**: 109, 1923 et in Tokyo Bot. Mag. **46**: 624, 1932; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 4, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 62, 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 147, 1935, p. p.; Kitag., Lineam. Fl. Manch, 445, 1939; 东北植物检索表, 412, 1959; Charadze in Fl. URSS **28**: 157, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):60, p. p. 1966; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**:200, 1982;石铸，植物分类学报 **22**(6):445,1984——*C. littorale* Maxim.var. *ussuriense* Rgl., Tent. Fl. Ussur. 102, 1861——*Cnicus japonicus* (DC.) Maxim. ε. *maackii* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19**: 503, 1874 et in Mél. Biol. **9**: 326, 1874—— *C. maackii* (Maxim.) Nakai in Tokyo Bot, Mag. **23**: 99, 1909——*C. maackii* (Maxim.) Nakai var. *koreiensis* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **23**: 99, 1909——*Cirsium japonicum* DC. subsp. *maackii* (Maxim.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **25**: 61, 1911——*C. maackii* Maxim. f. *koreiense* (Nakai) Nakai, Fl. Koreana **2**: 47, 1911——*C. asperum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **46**: 618, 1912——*C. maackii* Maxim. var. *koreiense* (Nakai) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 375, 1912, **46**: 625, 1932 et Fl. Sylv. Korena **14**: 109, 1923—— *C. japonicum* DC. var. *amurense* Kitam., Cirs. Nov. Orient. -Asiat. 12, 1931 ——*C. japonicum* DC. var. *ussuriense* (Rgl.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**: 198, 1944; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 57, 1966——*Cnicus japonicus* auct. non (DC.) Maxim.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 461, p. p. 1888.

多年生草本，高40—150厘米，不定根可以发育成萝卜状的块根。茎直立，分枝或不分枝，被多细胞长或短节毛，上部特别接头状花序下部灰白色，有稠密的绒毛。基生叶和下部茎叶全形长椭圆形、披针形或披针状椭圆形，向下渐狭成翼柄，柄基有时扩大半抱茎，

柄翼边缘三角形刺齿或针刺，包括翼柄长 20—25 厘米，宽 7—9 厘米，羽状半裂、深裂或几全裂，侧裂片 4—8 对，半长椭圆形，中部侧裂片较大，宽 1—2 厘米，全部侧裂片边缘具大形或小形三角形刺齿及缘毛状针刺，有时边缘刺齿裂度较深而使叶呈现近乎二回羽状态，刺齿顶端有针刺，针刺较长，长达 5 毫米，齿缘针刺及缘毛状针刺较短，长不足 1 毫米；向上的叶渐小，与下部及基生叶同形，等样分裂或不裂而边缘有刺齿，基部扩大的耳状抱茎。全部叶两面异色，上面绿色，沿脉被稀疏的多细胞长或短节毛，下面灰色或浅灰色，被稀疏绒毛，或至少上部叶两面异色。头状花序单生茎端，或在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，直径 2 厘米。总苞片约 5 层，覆瓦状排列，外层及中层长三角状披针形至披针形，长 6—13 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端急尖成短针刺，针刺长不足 0.5 毫米，边缘有缘毛；内层及最内层披针形至线状披针形，长 1.3—2.3 厘米。全部苞片背面有黑色粘腺。小花紫红色，花冠长 2.4 厘米，檐部与细管部等长，5 裂不达檐部中部。瘦果淡黄色，偏斜倒披针状，长 4 毫米，宽 1.8 毫米，压扁，顶端截形。冠毛多层，白色，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2 厘米，内层顶端纺锤状扩大。 花果期 6—9 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、江苏、浙江、安徽及四川。 生于山坡草地、林缘、草甸及林旁，海拔 140—1100 米。苏联远东地区及朝鲜有分布。模式标本采自松花江流域。

本种在叶的裂度上有些变化。东北地区的叶几呈二回羽状分裂状态，一回几全裂，末回裂片较细长；江苏及浙江某些地区的植株，叶常浅裂，裂片较宽大，边缘刺齿小而且少。

26. **总序蓟**(植物分类学报) 图版 22:2—3

Cirsium racemiforme Ling et Shih 植物分类学报 **22**(6):445,1984。

多年生草本，高达 1.5 米。茎直立，粗壮，基部直径 6 毫米，上部分枝，全部茎枝有条棱，被多细胞长节毛及蛛丝状毛，花序枝上的毛稠密，绒毛状。基部叶及下部茎叶花期脱落；中上部茎叶椭圆形或长椭圆形，长 9—21 厘米，包括边缘针刺宽 4—7 厘米，基部扩大耳状半抱茎，羽状浅裂或半裂；侧裂片 3—8 对，中部侧裂片较大，全部侧裂片半椭圆形或宽三角形，边缘有缘毛状针刺及刺齿，齿顶有针刺，针刺长达 4 毫米，缘毛状针刺较短，长 2 毫米；接头状花序下部的叶与中上部茎叶同形并等样分裂或边缘刺齿。全部叶质地厚，两面异色，上面异色，被多细胞短节毛，下面灰白色，被密厚绒毛。头状花序直立，4—8 个在枝端排成总状花序，植株有多数的总状花序，总状花序长 10—25 厘米，花序轴粗壮，花序梗长达 2 厘米或几无花序梗，花序轴及花序梗灰白色，被稠密的绒毛及多细胞节毛。总苞钟状，直径 2.5—3 厘米。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，外层与中层三角形或三角状披针形，长 6—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端急尖，有长 0.8—1.2 毫米的针刺，外面有短糙毛，中肋上部有黑色粘腺；内层线状披针形或线形，长 1.4—2.2 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，顶端膜质渐尖。小花紫红色，花冠长 2.3 厘米，檐部长 1.1 厘米，不等 5 浅裂，细管部长 1.2 厘米。瘦果浅黄色，楔状，长 5 毫米，宽 1.5 毫米，压扁，顶端截形，有突起的细条纹。冠毛浅褐色或

污褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2.2 厘米，顶端稍纺锤状扩大。　花果期 4—6 月。

分布福建、江西、湖南、广西、贵州与云南。生于山谷、山坡及山脚林缘、林下潮湿地或山坡草地，海拔 1000—1300 米。模式标本采自江西乐平县。

27. **峨眉蓟**(植物分类学报)　图版 26:1

Cirsium fangii Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **44**: 48, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 54, 1966;石铸，植物分类学报 **22**(6): 446, 1984。

草本，高达 120 厘米。茎直立，上部有长分枝，全部茎枝有条棱，被稀疏的多细胞长节毛。下部茎叶披针形或倒披针形，长 16 厘米，宽 7—10 厘米，几羽状全裂，有长 2.5—4 厘米具翼的叶柄，柄翼边缘有针刺，柄基扩大耳状抱茎；侧裂片 6—7 对，半椭圆形或半长椭圆形，边缘有缘毛状针刺及少数三角形或斜三角形刺齿，齿顶急尖成针刺；顶裂片宽卵形，边缘有缘毛状针刺及少数三角形小刺齿，齿顶急尖成针刺，全部缘毛状针刺及齿顶针刺长 0.5—2 毫米；向上的叶渐小，同形，羽状浅裂、半裂或深裂，边缘有等样的缘毛状针刺及刺齿，无柄，基部扩大耳状半抱茎；花序分枝上的叶线形或线状披针形，边缘针刺长达 6 毫米。全部叶两面同色，绿色，上面无毛，下面沿脉有稀疏的多细胞长节毛。头状花序单生茎枝顶端，下垂。总宽钟状，直径 4.5 厘米。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层三角状披针形或披针形，长 6—15 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端急尖成 0.5—1 毫米的短针刺，最外层及外层边缘有稀疏的针刺状缘毛，中层苞片边缘长或短缘毛；内层及最内层线形或宽线形，长达 2.4 厘米，顶端渐尖，外层及部分中层苞片外面沿中脉上方有黑色粘腺。小花红色，花冠长 2.1 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长 1.5 厘米，不等 5 浅裂。瘦果楔状椭圆形，长 3.5 毫米，宽 1.8 毫米，有多数脉棱，顶端截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2 厘米，顶端稍扩大。　花果期 7 月。

产四川松潘与峨眉山。生于山坡草地，海拔 2350 米。模式标本采自松潘。

28. **林蓟**(东北植物检索表)

Cirsium schantarense Trautv. et Mey., Fl. Ochot. **1** (2): 58, 1856; Komar., Fl. Mansh. **3**: 751, 1907; Nakai, Fl. Koreana **2**: 47, 1911 et Fl. Sylv. Koreana **14**: 110, 1923; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 4, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 76, 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 146, 1935; Kitag., Lineam. Manch. 446, 1939; 东北植物检索表, 412, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 63, 1966; Charadze in Fl. URSS **28**: 158, 1963;中国高等植物图鉴，**4**: 611, 1975;石铸，植物分类学报 **22**(6): 446, 1984——*C. pendulum* Fisch. ex DC. *β. oligocephalum* Rgl. et Till., Fl. Ajan. 107, 1859; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 62, 1966——*C. littorale* Maxim., Prim. Fl. Amur. 173, 1859——*C. littorale* Maxim. *δ. nudum* Rgl., Tent. Fl. Ussur. 95, 1861——*Cnicus japonicus*(DC.)Maxim.

ζ. *schantarensis* (Trautv. et Mey.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19:** 498,1874 et in Mél. Biol. **9:** 326, 1874——*C. diamentiacus* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **23:** 99, 1907——*Cirsium diamentiacum* (Nakai) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26:** 263, 1912——*C. maackii* Maxim. var. *spiniferum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **46:** 624, 1932.

多年生草本,高 70—120 厘米。茎直立,上部分枝,全部茎枝被稀疏或极稀疏的多细胞节毛。基部花期脱落,中下部茎叶全形椭圆形、长卵形或卵形或三角状披针形,长 14—27厘米,宽 8—12 厘米,羽状浅裂、半裂、深裂或几全裂,向下渐狭有长或短翼柄,翼柄边缘有针刺或小刺齿,柄基扩大耳状半抱茎;中部侧裂片较大,全部侧裂片斜三角形或宽线形,在羽状浅裂或半裂者通常宽达 3 厘米,在羽状深裂或几全裂者通常宽达 1 厘米,边缘有针刺状缘毛或边缘有少数锯齿;向上的叶渐小,羽状浅裂,基部扩大抱茎,无叶柄,上部及最上部的叶通常不裂,线形或披针形,基部耳状扩大半抱茎。全部茎叶质地薄,两面同色,绿色,被极稀疏的多细胞节毛或几无毛。头状花序下垂,生茎枝顶端,花序梗长,裸露,无叶。总苞宽钟状直径 2 厘米。总苞片约 6 层,覆瓦状排列,外层与中层长三角形至卵状长三角形,长 5—8 毫米,宽 1.5—2 毫米,顶端长渐尖,有长 1 毫米的针刺,内层及最内层披针形至线状披针形,长 1—1.2 厘米,宽约 2 毫米,顶端膜质渐尖或渐尖几成软针刺状,全部苞片外面无粘腺或有粘腺。小花紫红色,花冠长 1.6 厘米,细管部长 5 毫米,檐部长 1.1 厘米,不等 5 浅裂。瘦果淡黄色,倒披针状长椭圆形,长 4.5 毫米,宽 2 毫米,顶端斜截形。冠毛淡褐色,多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长达 1.6 厘米,向顶端渐细。 花果期 6—9 月。

分布黑龙江、吉林与辽宁。生于林中及林缘潮湿处、河边或草甸。苏联远东地区有分布。模式标本采自善塔尔群岛。

29.准噶尔蓟(植物分类学报)

Cirsium alatum (S. G. Gmel.) Bobr. in Бот. журн. СССР **43**(11): 1547,1958; Charadze in Fl. URSS **28:** 192, 1963 石铸,植物分类学报 **22**(6):447,1984——*Serratula alata* S. G. Gmel., Reise **1**:155, 1770——*Cirsium desertorum* Fisch. ex Link, Enum. Pl.Hort. Berol. **2**:300, 1822; Ldb., Fl. Ross. **2**: 734,1845—1846——*C. setigerum* Ldb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 9, 1829 et Fl. Alt. **4**: 5, 1833; DC., Prodr. **6**: 642, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 734, 1845—1846——*Carduus desertorum* Fisch. ex Steud. Nomencl. Bot. ed 2. **1**:283, 1841——*Cirsium desertorum* Fisch. ex Link var. *subintegerrima* Trautv. et var. *sinuatoloba* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39** (2): 376, 1866——*C. elodes* MB. β. *setigerum* Kryl., Фл. Алт. **3**: 692, 1904——*C. elodes* MB. var. *sinuato-lobatum* et var. *subintegerrima* O. et B. Fedtsch., Лереч. Раст. Турк. **4**: 284, 1911.

多年生草本,有纺锤状块根。茎直立,单生,仅上部有分枝,高 30—100 厘米。基生叶长椭圆形,长达 30 厘米,宽达 4 厘米;边缘有锯齿;中下部茎叶与基生叶同形,但渐小,上

部茎叶椭圆形或披针形，边缘有等样锯齿，全部茎叶基部下延成茎翼，茎翼浅裂或有锯齿，裂片半圆形，裂片边缘或齿缘有少数(2—3个)细长针刺，针刺长达5毫米，及多数缘毛状针刺，缘毛针刺短，长1—2毫米。全部叶两面同色，绿色，无毛。头状花序单生茎顶或多数头状花序在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞卵圆形，直径1.5厘米。总苞片约6层，覆瓦状排列，由外层向内层长卵形至线状披针形，无毛，中外层顶端急尖成短针刺，针刺长1.5—2毫米，内层及最内层顶端膜质渐尖。小花红紫色，花冠长18—19毫米，细管部长7—8毫米，檐部长11毫米，不等5裂至中部。瘦果楔状，长3毫米，宽1毫米，淡黄色。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，白色，长12—13毫米，内层刚毛顶端稍增粗。　花果期7—8月。

分布新疆天山与准噶尔盆地(奎屯、玛纳斯、伊宁、米泉、奇台)。生于湖岸草滩地、河滩、农田，海拔500—？米。苏联中亚、西伯利亚及欧洲东部。模式标本采自苏联顿河下游。

30. **斑鸠蓟**(植物分类学报)　图版27:1

Cirsium vernonioides Shih 植物分类学报 **22**(6):447,1984。

多年生草本，有块根。茎直立，分枝，全部茎枝有条棱，被多细胞长节毛及蛛丝毛，接头状花序下部的蛛丝毛稠密，绒毛状。下部茎叶花期脱落，中部茎叶椭圆形或披针状椭圆形，长8—11厘米，宽2.5—4.5厘米，不分裂，顶端渐尖，基部楔形，有短柄，柄长达1.5厘米，边缘有针刺状缘毛，针刺状缘毛贴伏内弯，长约1毫米，或边缘针刺大小不等，相间排列，小针刺贴伏内弯，长1毫米，长针刺开展，长达2毫米；上部茎叶与中部茎叶同形，并具有等形的针刺状缘毛，基部楔形，叶柄长1—1.5厘米；接头状花序下部的更小。全部叶两面异色，上面绿色，被多细胞长或短节毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序直立，多数在茎枝顶端排成伞房状圆锥花序。总苞钟状，直径2—2.5厘米，无毛。总苞片约8层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层钻状三角形、钻状披针形至钻状长椭圆形，宽1.5—3毫米，钻状部分长3—7毫米，平展或外弯及反折；内层及最内层长椭圆形至线形，长1.5—2厘米，顶端膜质渐尖。小花紫色，花冠长2.1厘米，檐部长1.1厘米，不等5浅裂，细管部长1厘米。瘦果楔状倒披针形，长6毫米，宽2.5毫米，顶端截形。冠毛深褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长1.8厘米，向顶端渐细。　花果期10月。

产于广西。模式标本采自阳朔猺山。

31. **骆骑**(云南)　图版27:2

Cirsium handelii Petrak ex Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **63**: 110, 1926 et Symb. Sin. **7**: 1165, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 55, 1966; 石铸，植物分类学报 **22**(5):395,1984.

多年生草本，高达1.7米。主根直伸。茎直立，上部有伞房状或伞房圆锥状分枝，全部茎枝有条棱，被稀疏的多细胞长或短节毛，上部杂以蛛丝毛。中下部茎叶长椭圆形，长达25厘米，宽达7厘米，羽状浅裂或半裂，向下渐狭成的翼柄，翼柄边缘针刺或刺齿，柄基

1.斑鳩菊 **Cirsium vernonioides** Shih：植株上部。 2.骆驼 **Cirsium handelii** Petrak ex Hand-Mazz.，植株全形。（刘春荣绘）

扩大耳状抱茎；侧裂片 6—8 对，半圆形、半卵状披针形或宽三角形，边缘有针刺及大小不等的三角形刺齿或齿痕，齿顶及齿痕顶端有针刺；向上的叶渐小，披针形，基部耳状扩大半抱茎，边缘刺齿或羽状浅裂或半裂。全部叶两面同色，上面绿色，下面色淡，两面被极稀疏的多细胞长或短节毛或脱毛至无毛，全部针刺长 1—4 厘米，上部叶针刺较长。头状花序下垂，在茎枝顶端排成疏松的伞房圆锥花序或伞房花序，很少植株含有 1 个头状花序而单生茎顶的。总苞钟状，直径 3—4.5 厘米，无毛。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，全部苞片钻状披针形、钻状披针状椭圆形或钻状宽线形，向内层渐长，长 0.7—1.8 厘米，宽 1—2 毫米，钻状部分平展或反折，向顶端渐尖逐渐转变成短针刺，针刺软而细。小花紫色，花冠长 2.1 厘米，管部与檐部几等长，管部长 1.2 厘米，檐部稍短，不等 5 浅裂。瘦果褐色，偏斜倒披针状，长 3.2 毫米，宽 1.5 毫米，顶端斜截形，稍压扁。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 2 厘米，向顶端渐细。　花果期 5—9 月。

分布云南及四川。生于山坡林缘及林下、灌丛中或山坡草地或荒地，海拔 1700—3400 米。模式标本产自云南德钦县(茨菇)。

32. **新疆蓟**(植物分类学报)

Cirsium semenovii Rgl. et Schmalh. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**(3): 161, 1867; Petrak in Oest. Bot. Zeitschr. **61**: 322, 1911; Charadze in Fl. URSS **28**: 140, 1963; 石铸，植物分类学报 **22** (6): 447, 1984——*Chamaepeuce macrantha* Schrenk *β. bracteata* Rupr. in Mém. Acad. Sc.Pétersb. **14**(4): 56, 1869——*Cnicus semenovii* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **9**(2): 523, 1886.

多年生草本。茎高 50—60 厘米，有时达 80 厘米，上部有分枝，全部茎枝被稀疏蛛丝毛及多细胞长节毛。中下部茎叶披针形或椭圆形或线状披针形，长达 15 厘米，宽达 3.5 厘米，羽状半裂，下部有长的翼柄，翼柄边缘有刺齿或缘毛状针刺；侧裂片半椭圆形或卵形，边缘有大小不等的三角形刺齿，齿顶针刺长 3—20 毫米；向上的叶渐小，同形并等样分裂，无柄，基部扩大半抱茎；接头状花序下部的叶边缘锯齿顶端有长针刺。全部叶两面同色，绿色，无毛。头状花序直立，在茎枝顶端排成总状花序或复头状花序。总苞卵球形，直径 2(3)厘米，无毛或有极稀疏的蛛丝毛。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，外层三角状钻形，长 1—1.4 厘米，宽 2—2.5 毫米，向上渐尖成钻状针刺，钻状针刺长 6—9 毫米；中层卵状钻形，长 1.2—1.3 厘米，向上急尖或渐尖成钻状针刺，钻状针刺长 5—6 毫米；内层苞片长 1.2—1.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，线形或线状披针形，顶端膜质渐尖。小花红色，花冠长 1.9 厘米，管部长 8 毫米，檐部长 1.1 厘米，不等 5 裂至中部。瘦果褐色，长 5 毫米。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 1.5 厘米，内层顶端稍扩大。花果期 9—10 月。

分布新疆天山。生于高山草甸、云杉林内、水边或放荒地。模式标本采自外伊犁阿拉套山。在与赛里木蓟 [C. sairamense (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.] 的共同分布区内，可

能有杂交出现。

33. **赛里木蓟**(植物分类学报) 图版 28:2

Cirsium sairamense (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch., Переч. Раст. Турк. **6**: 286, 1911; Charadze in Fl. URSS **28**: 142, 1963; 石铸,植物分类学报 **22**(6): 447, 1984——*Cnicus sairamensis* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **9**(2): 522, 1886——*Cirsium semenovii* Rgl. et Schmalh. subsp. *sairamemse* Petrak in Oest. Bot. Zeitschr. **61**: 323, 1911.

多年生草本,高 20 厘米,但通常高 40—60 厘米,少有高达 1 米的。茎直立,自基部或自中部分枝,全部茎枝被稀疏蛛丝毛及多细胞长节毛。中下部茎叶长椭圆形、披针形或长披针形,羽状半裂或深裂;侧裂片半椭圆形或三角状卵形,边缘 3—5 个大小不等的三角形刺齿及少数缘毛状针刺,齿顶有针刺,齿顶针刺长 1—2 厘米,缘毛状针刺较短,长 2—3 毫米;向上的叶渐小,与中下部茎等形并等样分裂;接头状花序下部的叶苞片状,边缘锯齿针刺化。全部茎叶质地薄,两面异色,上面绿色,被多细胞长节毛,下面淡灰绿色,被蛛丝状薄毛,基部耳状扩大半抱茎。头状花序直立,多数在茎枝顶端排成伞房状圆锥花序、伞房花序或短总状花序。总苞卵球形,直径 2.5 厘米。总苞片 7—8 层,覆瓦状排列,外层与中层钻状三角形或椭圆状钻形,最外层最长,全长 4 厘米,宽 2—3 毫米,钻状针刺长 3 厘米,开展或向外反折,向中层渐短,全长 2.5—3 厘米,钻状针刺长 2—2.2 厘米,全部钻状针刺坚硬,内层及最内层披针形、长椭圆形至线形,长 1—2 厘米,顶端膜质渐尖。小花紫色,花冠长 2.2 厘米,檐部长 1.3 厘米,不等 5 浅裂,细管部长 9 毫米。瘦果长 5 毫米。冠毛多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,污白色,长 1.5 厘米,内层刚毛顶端稍纺锤状扩大。 花果期 7—9 月。

分布新疆天山(乌鲁木齐、紫泥浆、大牛博乐)。生于山坡、山谷、水边或湿地。苏联中亚有分布。模式标本采自赛里木湖地区。

34. **天山蓟**(植物分类学报) 图版 28:1

Cirsium alberti Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **5**(2): 318, 1880; Petrak in Oest. Bot. Zeitschr. **61**: 321, 1911; Charadze in Fl. URSS **28**: 145, 1963; 石铸, 植物分类学报 **22**(6): 448, 1984。

多年生草本。茎直立,高 45—90 厘米,自中部或自基部分枝,全部茎枝有条棱,被稠密的多细胞长节毛及稀疏的蛛丝毛。下部叶椭圆状披针形或披针形,长 22—27 厘米,宽约 7 厘米,羽状深裂,下部收窄成有翼的叶柄,翼柄边缘有刺齿;侧裂片 4—8 对,三角状卵形或半椭圆形,边缘有 3—5 个刺齿及缘毛状针刺,齿顶有针刺,齿顶针刺较长,长 5—11 毫米,缘毛状针刺较短,长 0.5—2 毫米;向上的叶渐小,披针形或长披针形,基部耳状扩大半抱茎;接花序下部的叶更小,边缘刺齿针刺化。全部叶质地薄,两面异色,上面绿色,被稀疏的多细胞长节毛,下面灰白色,被密厚绒毛。头状花序直立,在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞卵球形或卵形,直径 2 厘米,无毛。总苞片 7—8 层,覆瓦状排列,向内

1.天山蓟 Cirsium alberti Rgl. et Schmalh.: 植株上部。2.**赛里木蓟 Cisrium sairamense** (C. Winkl.) O. et. B. Fedtsch.: 植株上部。(刘春荣绘)

层渐长，外层与中层三角状钻形、长卵状钻形至披针状钻形，全长 0.8—1.6 厘米，宽 2—3 毫米，钻状针刺长 4—8 毫米，平展或反折，内层及最内层披针形至线形，长 1.2—2 厘米，顶端膜质渐尖。小花黄色或白色，花冠长 1.9 厘米，檐部长 1.1 厘米，不等 5 浅齿，细管部长 8 毫米。瘦果偏斜楔状倒披针形，褐色，有黑色纵条纹，长 4 毫米，宽 1.5 毫米。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，白色，长达 1.5 厘米。 花果期 7—9 月。

分布新疆天山地区（乌鲁木齐、康阜、伊宁、二台）及准噶尔盆地（沙湾、玛纳斯）。生于山坡、山谷林缘、草滩、河滩地或溪旁，海拔 1000—2000 米。苏联中亚（塔尔巴哈台山）。模式标本采自苏联穆萨尔特河流域。在与赛里木蓟（C. sairamense (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.）的共同分布区内，可能二者有杂交现象的发生。

35. **烟管蓟**（东北植物检索表）

Cirsium pendulum Fisch. ex DC., Prodr. **6**:650, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**:739, 1845—1846: Maxim., Prim. Fl. Amur. 173, 1859; Rgl., Tent. Fl. USSUR. 95, 1861; Komar., Fl. Mansh. **3**: 749, 1907; Nakai, Fl. Koreana **2**: 46, 1911 et in Tokyo Bot. Mag. **26**: 321, 1912; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 91, 1934; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 2, 1934 et Mem. in Co., Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**:37, 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 144,1935;Kitag., Lineam. Fl. Manch. 446,1939; 东北植物检索表，412，1959; Charadze in Fl. URSS **28**: 208, 1963; 中国高等植物图鉴，**4**:610, 1975; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):61, 1966; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 195, 1982; 石铸，植物分类学报 **22**(6): 446, 1984——*C. falcatum* Turcz. ex DC., Prodr. **6**: 650, 1837——*Cnicus pendulus* (Fisch. ex DC.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19**: 510, 1874 et Mél. Biol. **9**: 332, 1874——*Cnicus helgendorfii* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 410, 1879——*C. provostii* Franch. in Journ. de Bot. **11**:23, 1897——*Cirsium helgendorfii* (Franch. et Sav.) Makino in Tokyo Bot. Mag. **19**:298, 1905;Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 374, 1912——*C. provostii* (Franch.) Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **44**: 52, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):62, 1966.

多年生草本，高 1—3 米。茎直立，粗壮，上部分枝，全部茎枝有条棱，被极稀疏的蛛丝状及多细胞长节毛，上部花序分枝上的蛛丝毛稍稠密。基生叶及下部茎叶全形长椭圆形、偏斜椭圆形、长倒披针形或椭圆形，下部渐狭成长或短翼柄或无柄，明显的但却不规则二回羽状分裂，一回为深裂，一回侧裂片 5—7 对，半长椭圆形或偏斜披针形，中部侧裂片较大，长 4—16 厘米，宽 1.5—6 厘米，向上向下的侧裂片渐小，全部一回侧裂片仅一侧深裂或半裂，而另侧不裂，边缘有针刺状缘毛或兼有少数小型刺齿，二回侧裂片斜三角形，二回顶裂片长披针形或宽线形，全部二回裂片边缘及顶端有针刺；向上的叶渐小，无柄或扩大耳状抱茎。全部叶两面同色，绿色或下面稍淡，无毛，边缘及齿顶或裂片顶端针刺

长可达 3 毫米。头状花序下垂，在茎枝顶端排成总状圆锥花序。总苞钟状，直径3.5—5厘米，无毛。总苞片约 10 层，覆瓦状排列，外层与中层长三角形至钻状披针形，全长 1—4 厘米，宽 1—2.5 毫米，上部或中部以上钻状，向外反折或开展，内层及最内层披针形或线状披针形，长 1.2—2.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端短钻状渐尖。小花紫色或红色，花冠长 2.2 厘米，细管部细丝状，长 1.6 厘米，檐部短，长 6 毫米，5 浅裂。瘦果偏斜楔状倒披针形，顶端斜截形，长 4 毫米，宽 2 毫米，稍压扁。冠毛污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛长羽毛状，长达 2.2 厘米，向顶端渐细。　花果期 6—9 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、内蒙古、陕西及甘肃。生于山谷、山坡草地、林缘、林下、岩石缝隙、溪旁及村旁，海拔 300—2240 米。苏联(东西伯利亚及远东)、朝鲜、日本有分布。模式标本采自苏联西伯利亚中部。

在新疆西北部准噶尔阿拉套山地区，据苏联植物志第 28 卷蓟属编写者记载，可能还有 1 种蓟，即 Cirsium lamyroides Tamamsch. (in Зам.по Сист. и Гебгр. Раст. Тбил. **22**: 81, 1961; Chradze in URSS **28**: 138, 1963——*Chamaepeuce macrantha* Schrenk in Bull. Acad. Sc. Pétersb.**10**:354,1842; Ldb., Fl. Ross. **2**:745, 1875.)，植株高 40 厘米，叶坚硬，革质，羽状半裂，侧裂片三角状披针形，两侧异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚绒毛；头状花序卵球形；总苞片覆瓦状排列，顶端针外弯。显然是属于蓟组，但苏联植物志 28 卷蓟属作者 А. Л. Харадзе 是把它放在 Sect. Lamyropsis Charadze (in Fl. URSS **28**:136 et 603,1963) 中。模式标本采自准噶尔阿拉套山。标本未见。

组 5. 假附片组——Sect. Spanioptilon(Less.)Shih 植物分类学报 **22**(6):448,1984——*Spanioptilon* Less., Syn. Comp. 10, 1832, pro gen. DC., Prodr. **6**:621, 1837——*Cirsium* sect. *Cirsium* subsect. *Spanioptilon* (Less.) Kitam. in Phytotax. e. Geobot. **3**(1): 6, 1934 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. **13**:84, 1937; Charadze in Fl. URSS **28**:172, 1983.

总苞卵形或卵球形；总苞片覆瓦状排列，向内层渐长，内层苞片顶端膜质扩大，红色，全部苞片直立，紧贴，外面沿中脉有黑色粘腺。

36. **杭蓟**(植物分类学报)

Cirsium tianmushanicum Shih in Bull. Bot. Res. **4**(2): 64,1984.

多年生草本，高达 1 米。茎直立，有分枝，接头状花序被绒毛。上部茎叶椭圆形，少见卵形，长 10—15 厘米，宽 6—7 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有细锯齿，齿端有内弯的短针刺，针刺长 1—1.5 毫米，齿缘有缘毛状针刺，叶柄长 2—2.5 厘米，有翼；最上部及接头状花序的叶长椭圆形，边缘具等样的细锯齿及等样针刺。全部茎叶质地薄，两面同色，绿色或下面色淡，两面被稀疏的多细胞节毛。头状花序直立，多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞卵球形，直径 2—2.5 厘米，无毛。总苞片约 8 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层及中层三角形披针形至卵状披针形或椭圆形，包括顶端针刺长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，顶端有长 0.5—1 毫米的针刺；内层线状长椭圆形，包括顶端针刺长 1.6 厘米，宽约 2.8

厘米，顶端针刺长 0.5—1 毫米；最内层线形或宽线形，长 1.8 厘米，宽 1—2 毫米，顶端膜质扩大，红色。小花白色，花冠长 2.3 厘米，檐部长 1.2 厘米，5 深，细管部长 1.1 厘米。瘦果偏斜倒卵形，长 4.7 毫米，宽 1.8 毫米，有细脉纹。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2 厘米。 花果期 10 月。

产浙江天目山(模式标本产地)。

37. **绿蓟**(植物分类学报)

Cirsium chinense Gardn. et Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. **1**:323,1849;Benth., Fl. Hongk. 168,1861, p.p.; S.Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):53,1966, p.p.;石铸，植物分类学报 **22**(6):449,1984——*Cnicus chinensis* (Gardn. et Champ.)Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**:468,1873——*Cirsium tchefouense* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**: 225, 1876——*Cnicus tchefouensis* (Deabeaux) Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg. **24**: 229, 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 462, 1888——*Cirsium lausahnense* Yabe, Prel. Rep. Tsing-Tau Reg. 112, 1919——*C. chinense* Gardn.et Champ. var. *laushanense* (Yabe) Kitam., Cirs. Nov. Orient. -Asiat. 4 1931——*C.uninervium* Nakai var. *laushanense* (Yabe)Kitag., Indes Fl.Jehl.94, 1936;东北植物检索表，412，1959——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *glabrescens* Petrak in Repert. Sp. Nov. Fedde, **43**: 273, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 58. 1966——*C. lineare* Sch-Bip. var. *laushanense* (Yabe) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobct. **17**: 17, 1941 et in Journ. Jap. Bot. **20**: 199, 1944; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 102, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2):58, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *tchefouense*(Debeaux)Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 103, 1949——*C. manshuricum* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **39**: 266, 1964.

多年生，根直伸，直径达 5 毫米。茎直立，高 40—100 厘米，上部或中部以上分枝，全部茎枝被多细胞长节毛，接头状花序下部常混杂以蛛丝毛。中部茎叶长椭圆形或长披针形或宽线形，长 5—7 厘米，宽 1—4 厘米，羽状浅裂、半裂或深裂；侧裂片 3—4 对，中部侧裂片较大，全部侧裂片边缘有2—3个不等大的刺齿，齿顶及齿缘有针刺，齿顶针刺较长，长达 4 毫米，自中部向上的叶常不裂，边缘有针刺或有具针刺的齿痕，针刺长达 3.5 毫米，通常最上部的叶边缘针刺通常集中在叶的基部或下部；或全部叶不裂，长椭圆形、长椭圆状披针形或线形，边缘有针刺或具针刺的齿痕，针刺长达 3 毫米。全部叶两面同色，绿色，无毛或沿脉有多细胞长节毛，质地较坚硬，基部叶及下部茎叶基部渐狭成长或短柄，中上部茎叶无柄或基部扩大。头状花序少数在茎枝顶端排成不规则的伞房花序，少有头状花序单生茎端而植株仅含有 1 个头状花序的。总苞卵球形，直径 2 厘米。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，向内层渐长，最外层及外层长三角形至披针形，长 5—8 毫米，宽1.2—2 毫米，顶端急尖或短渐尖成针刺，针刺长达 0.5 毫米；内层及最内层长披针形至线状披针形，长 1—1.4 厘

米，顶端膜质扩大，红色。全部苞无毛或几无毛，全部或大部总苞片外面沿中脉有黑色粘腺。小花紫红色，花冠长 2.4 厘米，檐部长 1.2 厘米，不等 5 浅裂，细管部长 1.2 厘米。瘦果楔状倒卵形，压扁，长 4 毫米，宽 1.8 毫米，顶端截形。冠毛污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 1.5 厘米，向顶端渐细。　花果期 6—10 月。

分布辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏、浙江、广东、江西及四川。生于山坡草丛中，海拔 100—1600 米。模式标本采自香港。模式标本的叶是不分裂的。在与牛口戳（C. shansiense Petrak）的共同分布区内，二者可能有杂交现象的发生。

38. **南蓟**（植物分类学报）

Cirsium argyrancanthum DC., Prodr. **6**: 640, 1837; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 50, 1966; 石铸，植物分类学报 **22**(6): 449, 1984——*Carduus argyrancanthus* Wall. Num. List. no. 2903, 1829, nom. nud.——*Cnicus argyrancanthus* (DC.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 218, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 362, 1881——*Cirsium tibeticum* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15**: 43, 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 64, 1966; 梁松筠，西藏植物志 **4**: 863, 1985——*C. handelii* auct. non Petrak: 梁松筠，西藏植物志 **4**: 863, 1985.

多年生草本，高 30—100 厘米。不分枝或分枝，被稀疏或稠密的多细胞长节毛，但上部常混杂蛛丝毛。中部茎叶长椭圆状披针形或长椭圆形，长 8—14 厘米，宽 2—4 厘米，羽状浅裂、半裂或深裂；侧裂片 4—9 对，半椭圆形，中部侧裂片较大，全部侧裂片边缘有大小不等的 3—5 个刺齿，齿顶有长针刺，针刺长 4—7 毫米，齿缘有缘毛状针刺，缘毛针刺较短；顶裂片披针形，顶端长针刺，边缘有短的缘毛状针刺；自中部向上的叶渐小，与中部茎叶同形并等样分裂；上部叶边缘有稀疏刺齿，齿顶针刺更长，长 7—14 毫米，接头状花序下部的叶边缘大部长针刺化，针刺长约 1.5 厘米。全部茎叶质地薄，可能不包括基部及下部茎叶，基部扩大耳状抱茎，两面同色，绿色或下面色淡，两面沿脉有稀疏或稠密的多细胞长节毛。头状花序直立，多数或少数在茎枝顶端排成总状花序或穗状花序或总状圆锥花序。总苞卵状或卵球形，直径 1.5—2 厘米。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，外层长三角形，宽 1.5—2 毫米，包括顶端针刺长 7—8 毫米，向顶端渐尖成长 3—4 毫米的针刺；中层披针形或卵状长披针形，宽 2 毫米，包括顶端针刺长约 1 厘米，顶端渐尖成长 2—3 毫米的针刺；内层及最内层线状长椭圆形或宽线形，顶端膜质扩大或微扩大。小花紫色或白色，花冠长 1.6 厘米，檐部与细管部等长，不等 5 浅裂。瘦果淡黄色，偏斜倒披针状，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，压扁，顶端斜截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 1.4 厘米，向顶端渐细。　花果期 6—10 月。

分布西藏喜马拉雅及岗底斯山区（拉萨、米林、通麦、郎县及波密）及云南西北部（德钦）。生于山坡林缘、林下、草地、河边灌丛中或田边，海拔 2100—3650 米。印度、尼泊尔有分布。模式标本采自尼泊尔。

39. **线叶蓟**(植物分类学报)

Cirsium lineare (Thunb.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 335, 1874; Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 371, 1912; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 6, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 84, 1937 et in Journ. Jap. Bot. **20**:198, 1944; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 98, 1949 S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 58, 1966, p. p. 中国高等植物图鉴 **4**: 614, 1975; 石铸,植物分类学报 **22**(6):448,1984——*Carduus linearis* Thunb., Fl. Jap. 305, 1784——*Spanioptilon lineare* Less., Syn. Comp. 10, 1832; DC., Prodr. **6**: 621, 1837——*Cnicus linearis* (Thunb.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**:469, 1873——*Cirsium lineare* (Thunb.) Sch.-Bip. var. *typicum* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **46**: 626, 1932——*C. lineare* (Thunb.) Sch.-Bip. var. *linearifolium* Petrak f. *viride* Petrak in Fedde Repert. Sp. Nov. **43**: 280, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 58, 1966——*C. tsoongianum* Ling in Contr. Bot. Surv. Northwest. China **1** (2): 36, 1939——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *franchetii* f. *pallidum* Kitam. in Jonrn. Jap. Bot. **20**: 199, 1944——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *pallidum* (Kitam.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 102, 1949——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *tsoongi anum* (Ling) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. **6**: 102, 1949——*Cnicus chinensis* auct. non Benth.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 510, 1874 et in Mél. Biol. **9**: 331, 1874.

多年生草本,根直伸。茎直立,有条棱,基部直径 7 毫米,高 60—150 厘米,上部有分枝,分枝坚挺,全部茎枝被稀疏的蛛丝毛及多细胞长节毛或无毛至几无毛。下部和中部茎叶长椭圆形、披针形或倒披针形,长6—12厘米,宽 2—2.5 厘米,有时长可达 23 厘米,宽可达 5 厘米,向上的叶渐小,与中下部茎叶同形或长披针形或线状披针形、宽或狭线形,全部茎叶不分裂,顶端急尖或钝或尾状渐尖,基部渐狭在中下部茎成长或短翼柄,在上部叶则无叶柄,两面异色或稍见异色,上面绿色,被多细胞长或短节毛,下面色淡或淡白色,被稀疏的蛛丝状薄毛或至少上部叶如此。边缘有细密的针刺,针刺内弯,或针刺不等大而平展,少有在叶的下部两侧边缘有凹缺状微浅齿的。头状花序生花序分枝顶端,多数或少数在茎枝顶端排成稀疏的圆锥状伞房花序。总苞卵形或长卵形,直径 1.5—2 厘米。总苞片约 6 层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层与中层三角形及三角状披针形,长 5—8 毫米,宽 2—5 毫米,顶端有针刺,针刺长 2 毫米;内层披针形或三角状披针形,长达 1 厘米,顶端渐尖;最内层线形或线状披针形,长 1.3—1.5 厘米,顶端膜质扩大,红色。小花紫红色,花冠长 2 厘米,檐部长 1 厘米,不等 5 深裂。瘦果倒金字塔状,长 2.5 毫米,顶端截形。冠毛浅褐色,多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长达 1.5 厘米。 花果期 9—10 月。

分布浙江、福建、安徽、江西和四川。生于山坡或路旁,海拔 900—1700 米。日本有分布。模式标本采自日本。

40. **湖北蓟**(植物分类学报)

Cirsium hupehense Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital **18**: 86. 1911; 石铸,植物分类学报 **22** (6): 448, 1984——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *linearifolium* Petrak. f. *tomentosum* Petrak. in Repert. Sp. Nov. Fedde **43**: 279, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 59, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *franchetii* Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**:198, 1944; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 99, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):58, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *salicifolium* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**:100, 1949 . p.——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *uninervium* auct. non (Lévl. et Vant.) Petrak: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. **6**: 100, 1949——*C. lineare* auct. non(Thunb.)Sch.-Bip.: 中国高等植物图鉴 **4**:614,1975.

多年生草本,高(30)50—100(150)厘米。根直伸,直径可达 1 厘米,茎直立,基部直径可达 1.3 厘米,上部或自下部长分枝,分枝斜升,或不分枝,全部茎枝有条棱,上部灰白色,被薄绒毛。中部茎叶长椭圆形或长椭圆状披针形,长 9—18 厘米,宽 1.5—3 厘米,不分裂,边缘有针刺,针刺长短不等长,相间排列,贴伏或斜伸,或边缘,主要是下部边缘有三角形或斜三角形锯齿,锯齿或深或浅,但决不构成明显的羽裂,针刺长者长 2.5 毫米,短者不足 1 毫米,向上的叶渐小,同形或长披针形或宽线形,并具有等样的针刺。全部叶质地厚,两面异色,上面绿色,被稀疏的糠秕状糙伏毛,下面灰白色,被密厚的绒毛。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序,少有头状花序单生茎顶而植株只含有 1 个头状花序的。总苞卵球形,直径 2—2.5 厘米,无毛。总苞片约 6 层,覆瓦状排列,向内层渐长,最外层长三角形,长约 5 毫米,宽约 1 毫米,顶端针刺长不足 1 毫米;中层卵状三角形,包括顶端针刺长 8 毫米,宽 2 毫米,顶端针刺长 2 毫米;内层及最内层三角状披针形或宽线形,长 1—1.5 厘米,宽 1—1.5 毫米,顶端膜质扩大,膜质。全部苞片外面沿中脉有黑色粘腺。小花紫红色或粉红色,花冠长 2.2 厘米,檐部长 1.1 厘米,不等 5 浅裂。瘦果偏斜楔状倒卵形,长 3.5 厘米,宽 2 毫米,压扁,顶端斜截形。冠毛浅褐色,多层。基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长 1.5 厘米,顶端渐细。　花果期 8—11 月。

分布河北、河南、陕西、湖南、湖北、四川、安徽、福建、江西、云南与广东。生于山坡灌木林中或林缘、草丛、荒地或田间,海拔 500—2500 米。模式标本采自湖北宜昌。在与线叶蓟(C. lineare(Thunb.) Sch.-Bip.) 的共同分布区内,二者可能出现杂交。

41. **牛口刺**(山西)　图版 24:2

Cirsium shansiense Petrak in Mitt. Thuring. Bot. Ver. n. f. **1**:176, 1943; 石铸,植物分类学报 **22**(6): 449, 1984——*Cnicus chinense* (Gardn. et Champ.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 219, 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:364, 1881——*Cirsium chinense* Gardn. et Champ. var. *australe* Diels in Engler, Bot. Jahrb. **29**: 628, 1901: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 53, 1966——*C. wallichii* DC. var. *intermedium* Pamp.

in Nuov. Giorn. Bot. Ital. **18**: 194, 1911——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *rigidum* Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **43**: 274, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2):60, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *intermedium* (Pamp.)Petrak in Repert. Sp. Nov. Fedde **43**: 276, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 58, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *spatulatum* Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **43**: 277, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 60, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *tenii* Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **43**: 278, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 60, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *yunnanense* Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **43**:277, 1943; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 60, 1966——*C. lineare* var. *lushanense* f. *vestitum* Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**:199, 1944; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 59, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *laushanense* f. *inciso-lobatum* Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**:200, 1944; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):59, 1966——*Cnicus chinense* auct. non (Gardn. et Champ.)Benth.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 461, 1888; Gagnep., Fl. Gén. Indo-Chine. **3**: 498, 1924——*Cirsium wallichii* auct. non DC.: Diels in Engler· Bot. Jahrb. **29**: 627, 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 145, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 65, 1966——*C. chinense* auctt. non Gardn. et Champ., Diels in Engler., Bot. Jahrb. **29**: 627, 1901;Kitam., Cirs. Orient.-Asiat. 4, 1931 et in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 6, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 86, 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 144, 1935; 江苏南部种子植物手册,797, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 53, 1966——*C. lineare* Sch.-Bip. var. *uninervium* auct. non (Lévl. et Vant.) Petrak: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 100, 1949.

多年草本,高 0.3—1.5 米。根直伸,直径可达 2 厘米。茎直立,上部分枝或有时不分枝,全部茎枝有条棱,或全部茎枝被多细胞长节毛或多细胞长节毛和绒毛兼而有之,但通常中部以上有稠密的绒毛。中部茎叶卵形、披针形、长椭圆形、椭圆形或线状长椭圆形,长 5—14 厘米,宽 1—6 厘米,羽状浅裂、半裂或深裂,基部渐狭,有长柄或短柄,或无柄,基部扩大抱茎;侧裂片 3—6 对,偏斜三角形或偏斜半椭圆形,中部侧裂片较大,全部侧裂片不等大 2 齿裂;顶裂片长三角形、宽线形或长线形,宽 0.5—1.5 厘米;全部裂片顶端或齿裂顶端及边缘有针刺,裂片顶端或齿裂顶端针刺较长,长 3—6 毫米,齿缘及裂片边缘较短,紧贴叶缘或平展;自中部叶向上的叶渐小,与中部茎叶同形并等分裂并具有等样的齿裂,或叶不裂,基部渐狭,有叶柄或无叶柄。全部茎叶两面异色,上面绿色,被多细胞长或短节毛,下面灰白色,被密厚的绒毛。头状花序多数在茎枝顶端排成明显或不明显的伞房花序,少有头状花序单生茎顶而植株仅含 1 个头状花序的。总苞卵形或卵球形,无毛,直径

2—2.5 厘米。总苞片 7 层，覆瓦状排列，向内层逐渐加长，最外层长三角形，宽近 1 毫米，包括顶端针刺长 7 毫米，顶端渐尖成针刺，针刺长 2 毫米，外层三角状披针形或卵状披针形，宽 2—3 毫米，包括顶端针刺长 8—10 毫米，顶端有长约 1 毫米的短针刺，中外层顶端针刺贴伏或开展；内层及最内层披针形或宽线形，长 1.2—1.7 厘米，宽 1.2—3 毫米，顶端膜质扩大，红色。全部苞片外面有黑色粘腺。小花粉红色或紫色，长 1.8 厘米，檐部长近 1 厘米，不等 5 深裂，细管部长 8 毫米。瘦果偏斜椭圆状倒卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶偏截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落。冠毛长羽毛状，长 1.5 厘米，向顶端渐细。　花果期 5—11 月。

分布青海、甘肃、陕西、河南、山西、河北(?)、安徽、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西和广东。生于山坡、山顶、山脚、山谷林下或灌木林下、草地、河边湿地、溪边和路旁，海拔 1300—3400 米。印度、中南半岛有分布。模式标本采自山西介休县。

本种分布广，变化大，有许多居群变化式样，详细说明可参阅石铸的文章(植物分类学报 **22**(6): 450 1984)。

42. **覆瓦蓟**(植物分类学报)　图版 29:3—4

Cirsium leducei (Franch.) Lévl., Cat. Pl. Yunnan, 41, 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 57, 1966; Lauener in Not. Roy. Gardn. Edinb. **34**:375, 1976; 石铸，植物分类学报 **22**(6):451, 1984——*Cnicus leducei* Franch. in Journ. de Bot. **11**: 23, 1897——*Cirsium lineare* Sch.-Bip. var. *rigidum* f. *subintegrifolium* Petrak in Fedde, Repert. Sp. Nov. **43**: 275, 1938——S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 60, 1966.

多年生草本，高 0.3—1.5 米。茎直立，基部直径可达 1 厘米，上部多分枝，极少不分枝，分枝处被稀疏的绒毛，接头状花序下部灰白色，被稠密的绒毛，或上部分枝处被多细胞长节毛，或绒毛与多细胞长节毛相混生。叶形多变化，中部茎叶全形披针形、椭圆形或长椭圆形，长 4—10 厘米，宽 1—3 厘米，羽状浅裂、半裂、深裂；侧裂片通常 3—5 对，偏斜宽或长三角形或半扇形，中部或中下部侧裂片较大，边缘不等大 2 刺齿或齿裂，齿顶或裂顶有长针刺，上方侧裂片不裂，顶裂片长披针形、宽线形或宽三角形；或叶边缘有 3—5 对三角形刺齿，齿缘有 2 枚不等大长针刺；自中部向上的叶渐小，与中部茎叶等样分裂至不裂，上部茎叶及接头状花序下部的叶披针形或线状披针形，边缘有刺齿或针刺，齿顶有针刺。全部针刺长达 3.5 毫米。全部叶两面异色，上面绿色，上面被稠密或稀疏的针刺，或针刺近边缘着生且混生有多细胞长节毛，下面灰白色，被密厚绒毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序，少有植株仅含一个头状花序的。总苞钟状，直径 2—2.5 厘米。总苞片 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，最外层长披针形，宽不足 1 毫米，包括顶端针刺长 5 毫米，顶端渐尖成长达 1.5 毫米的针刺；中层和内层披针形，长 7—11 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端急尖成短针刺，最内层椭圆状长披针形或宽线形，长 1.2—1.6 厘米，宽 1.2—2 毫米，

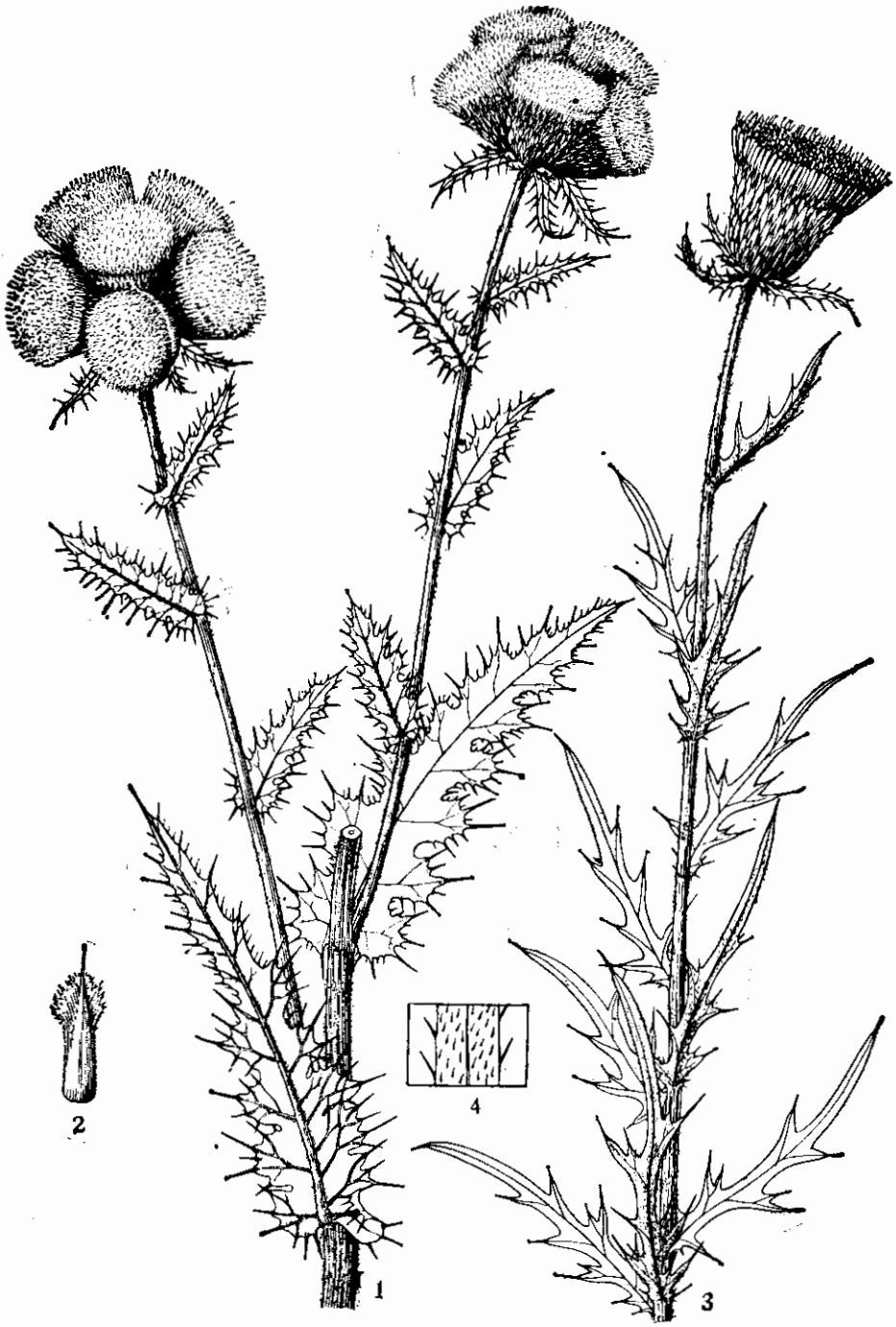

1—2.**附片蓟 Cirsium sieversii** (Fisch. et Mey.) Petrak: 1植株上部，2.总苞片。3—4.**覆瓦蓟 Cirsium leducei** (Franch.) Levl.: 3. 植株上部， 4. 叶片一部 (示叶上面有针刺)。

(王金凤绘)

顶端膜质扩大，红色。全部苞片外面沿中脉有黑色粘腺。小花紫红色，长 1.9 厘米，簷部长 1 厘米，不等 5 深裂，细管部长 9 毫米。瘦果偏斜倒披针状，压扁，长 3 毫米，宽约 2 毫米，浅褐色，有黑褐色的纵向色纹，顶端近截形。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 1.5 厘米，内层冠毛刚毛向顶端稍扩大。　花果期 8—12 月。

分布广东、广西、云南和贵州。生于山坡林下或林缘、草地，海拔 500—1500 米。模式标本采自云南蒙自县境。

组 6. 附片组——Sect. Echenais (Cass.) Petrak in Beih. Bot. Centralbl. **35**(2): 252, 1917; Charadze in Fl. URSS **28**: 139, 1963, p. p.; 石铸，植物分类学报 **22** (6): 451, 1984——*Echenais* Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris, 33, 1818——Sect. *Corynotrichum* DC, Prodr. **6**: 642, 1837.

全部苞片或仅内层苞片顶端扩大成膜质附片状。全部苞片直立，覆瓦状排列。

43. **无毛蓟**(植物分类学报)

Cirsium glabrifolium (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch., Переч. Раст. Турк. **4**:286, 1911; Charadze in Fl. URSS **28**: 143, 1963; 石铸，植物分类学报 **22**(6): 451, 1984——*Cnicus glabrifolium* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **9**(2): 523, 1886——*Cirsium glabrifolium* Petrak in Oest. Bot. Zeitschr. **61**: 324, 1911——*Cirsium wallichii* DC. var. *glabratum* (Hook. f.) Wendebb. in Nytt. Mag. Bot. **1**:67, 1952; Kitam., Fl. Afgham. 408, 1960; et in Hara, East. Himal. 336, 1966; 梁松筠，西藏植物志 **4**:864, 1985。

多年生草本。茎直立，高 70—100 厘米或更高，全部茎枝有条稜，被稀疏的多细胞长节毛。中部茎叶全形椭圆形或椭圆状披针形，长达 20 厘米，宽达 8 厘米，羽状半裂或深裂，基部扩大半抱茎；侧裂片偏斜半椭圆形、卵形或三角状卵形，边缘有 2—3 个不等大的刺齿，齿顶有针刺，针刺长 5—12 毫米或更长；向上叶渐小，披针形或长椭圆形，与中部茎叶等样分裂，或不裂而边缘有刺齿。全部叶质地薄，两面同色，绿色，上面无毛，下面沿脉有多细胞长节毛。头状花序多数在茎顶端排成圆锥花序，或通常 2—6 个集生于枝端。总苞无毛或有极稀疏蛛丝毛，卵形或卵球形，直径 1.5—2 毫米。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层披针形，顶端急尖或渐尖成长达 3 毫米的针刺；中层三角状披针形或披针形，长 1.2—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，上部有膜质或硬膜质附片，附片边缘膜质撕裂，顶端有针芒伸出；最内层线状披针形，长 1.5 厘米，宽 2 毫米，上部有附片，附片顶端有针芒伸出。小花紫红色，花冠长 1.8 厘米，细管部长 8 毫米，簷部长 1 厘米，不等 5 裂，分裂几达中部。瘦果楔状倒披针形，淡黄色，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端截形，有黑色纵细色纹。冠毛浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 1.5 厘米，顶端稍增粗。　花果期 8—9 月。

分布西藏(吉隆、聂拉木)及新疆(乌拉丝台)。克什米尔地区、印度北部及苏联中亚地

区有分布。生于山坡或山坡灌丛中，海拔 2600—2700 米。模式标本采自准噶尔盆地。

44. **附片蓟**(植物分类学报) 图版 29:1—2

Cirsium sieversii (Fisch. et Mey.) Petrak in Oest. Bot. Zeitschr. **61**: 324, 1911; Charadze in Fl. URSS **28**: 146,1963; 石铸，植物分类学报 **22**(6): 451,1984——*Echenais sieversii* Fisch. et Mey.,Enum. Pl. Nov. **1**: 44, 1841.

多年生草本，高 1—2 米。茎直立，有长分枝，茎枝被稀疏的多细胞长节毛。上部茎叶长椭圆形或披针形，长 10—18 厘米，宽 3—6 厘米，羽状半裂；侧裂片偏斜卵形，边缘有 3—5 个大小不等的三角形刺齿及少数或多数缘毛状针刺，刺顶有针刺，针刺长 4—6 毫米或更长，缘毛状针刺短，常贴伏，长 1—1.5 毫米；接头状花序下部的叶线形或线状披针形，边缘锯齿针刺化。全部叶两面同色，绿色，或下面稍淡，两面被多细胞长节毛而沿中脉的毛较多。头状花序 3—5 个集生于分枝顶端或多数在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞卵球形，直径 1.5—2 厘米，无毛。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，全部苞片顶端有附片，最外层长 3—4 毫米，附片中央有针刺伸出，针刺长 2—3 毫米；中层全长 8—10 毫米，宽 2 毫米，上部附片菱形或卵形，中央顶端针刺伸出长 1—2毫米；内层及最内层长 1—1.2 厘米，宽约 1 毫米，附片三角形，膜质渐尖，全部附片边缘不规则锯齿状撕裂。小花紫红色，花冠长约 2 厘米，檐部与细管部等长，不等 5 浅裂。瘦果黄褐色，偏斜椭圆状倒披针形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，顶端截形。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛浅褐色，长 1.5 厘米，长羽毛状，内层冠毛刚毛顶端纺锤状扩大。 花果期 8—10 月。

分布新疆天山(伊宁)及准噶尔阿拉套地区(托里、霍城)。生于山坡林中草地或近水旁，海拔约 1600 米。苏联西西伯利亚及中亚地区有分布。模式标本采自塔尔巴哈台山区。

组 7. 膜苞组——Sect. Hymenolepis Shih 植物分类学报 **22**(6):451, 1984。

全部总苞片边缘宽膜质，淡黄色，撕裂；头状花序直立。叶上面有针刺。

45. **黄苞蓟**(植物分类学报)

Cirsium chrysolepis Shih 植物分类学报 **22**(6):451, 1984。

多年生草本。茎直立，高达 1 米，上部伞房花序状分枝。中下部茎叶未见。花序分枝上的叶全形椭圆形或披针形，不包括顶端及边缘针刺长 4—8 厘米，宽 2.5—4 厘米，羽状浅裂；侧裂片 3 对，半椭圆形、半圆形或偏斜三角状卵形，边缘有 2—4 个大小不等的三角形刺齿，齿顶有针刺，齿缘有缘毛状针刺，顶裂片披针形，边缘及顶端有缘毛状针刺及针刺，叶向基部渐狭，边缘有稠密的大小不等的三角形或全形为半圆形的刺齿，齿顶有针刺；接头状花序下部的叶披针形，叶缘有刺齿。全部齿顶及裂片顶端针刺坚硬且较长，长 5—15 毫米，缘毛状针刺长不足 0.5 毫米。全部叶质地坚硬，两面异色，上面绿色，被稠密或稍稠密的针刺，针刺长约 0.5 毫米，下面灰白色，被薄绒毛。头状花序直立，在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，直径 3—3.5 厘米，无毛，基部苞叶多数，边缘锯齿全部或几全部针刺化，针刺长短不等，长达 2 厘米。总苞片约 8 层，覆瓦状排列，向内层渐长，全部苞片直立，

紧贴,外层及中层椭圆形至披针形,长 8—20 毫米,宽约 3 毫米,上部边缘扩大成黄白色的硬膜质附片状,附片边缘撕裂,顶端渐尖成针刺;内层及最内层披针形至线形,长 2.2—2.5 毫米,宽 2—2.5 毫米,上部边缘附片狭而短,附片顶端渐尖成针刺。小花紫红色。瘦果不成熟。冠毛浅黄色,多层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,向顶端渐细,长达 1.5 厘米。　花期 8 月。

产西藏聂拉木(模式标本产地),海拔 3500 米。

本种与日本学者 S. Kitamura 发表的一个尼泊尔种 Cirsium flavisquamatum Kitam.较为接近,不同之处在于,尼泊尔的这个种,叶两面同色,绿色,叶下面无薄绒毛,而我们的这个种,叶两面明显异色,叶下面被薄绒毛,是容易区别的。

组 8. 刺儿菜组——Sect. Cephalonoplos (Neck.) DC., Prodr. **6**:643, 1837; Charadze in Fl. URSS **28**: 209, 1963; 石铸, 植物分类学报 **22**(6): 452, 1984——*Cephalonoplos* Neck., Elem. Bot. **1**: 68, 1790, pro gen.; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 134, 1937——*Cirsium* subgen. *Cephalonoplos* (Neck.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. **26**: 355, 1912.

雌雄异株,雌株全部头状花序小花雌性,雌蕊发育,雄蕊退化,结实,两性植株头状花序小花雌雄蕊皆发育,但不结实。雌花花冠细管部通常为细丝状,少有细管状的,2—4 倍长于簷部,稍有几等长的。果期冠毛长于小花花冠。

46. **刺儿菜**　大蓟,小蓟,　大小蓟,野红花(浙江),大刺儿菜

Cirsium setosum (Willd.) MB., Fl. Taur.-cauc. **3**: 560, 1819, p. p. excl. pl. cauc.; DC., Prodr. **6**: 643, 1837; Ldb., Fl. Alt. **4**: 10, 1833; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 447, 1939 et in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **5**(5): 149, 1941; 东北植物检索表, 412, 1959; Charadze in Fl. URSS **28**: 210, 1963; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**:198,1982; 石铸, 植物分类学报 **22**(6): 452, 1984——*Serratula setosa* Willd., Sp. Pl. **3**(3): 1664, 1803——*Cnicus setosus* Bess., Prim. Fl. Galic. **2**: 172, 1809——*Cirsium laevigatum* Tausch. in Flora **11**: 483, 1828 (excl. syn. Gme.)——*C. arvense*(L.) Scop. r. *integrifolium* Wimm. et Grab., Fl. Siles. **2**(2): 92, 1829; Koch., Syn. Fl. Germ. et Helv. 400, 1837——*C. segetum* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Êtrag. **2**: 110, 1833; DC., Prodr. **6**: 643, 1837; Debeanx, Fl. Techef. 86, 1877 et Fl. Shanhai, 38, 1875 et Fl. Tientsin, 25, 1875; Diels in Engl., Bot. Jahrb. Engler. **29**: 628, 1901; Komar., Fl. Mansh. 747, 1907; Nakai, Fl. Koreana 110, 1923; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **1**: 68, 1931; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 92, 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 142, 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1173, 1936; Kitag., Index Fl. Jehol. 54, 1936 et Lineam. Fl. Manch. 446, 1939;,东北植物检索表,412, 1959; S.

Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2):63, 1966; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 195, 1982——*C. setosum* (Wild) MB. *β. subulatum* Ldb., Fl. Alt. **4**: 10, 1833——*C. argunense* DC., Prodr. **6**: 644, 1837——*C. arvense* (L.) Scop. r. *setosum* Ldb., Fl. Ross. **2**;735, 1845—1846; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**:143 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 51, 1966——*C. arvense* (L.) Scop. r. *setosum subulatum* Ldb., Fl.Ross. **2**:735, 1845—1846——*Cnicus arvensis* Hoffm. r. *setosus*(Ldb.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**:51, 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 462, 1888——*Carduus segetum*(Bunge)Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 57, 1883(Pl. David. **1**: 178, 1884)——*Cephalonoplos setosum* (MB.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**:8, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**:135, 1937; 中国高等植物图鉴,**4**:609,1975——*C. segetum* (Bunge) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**:8, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 137, 1937; 江苏南部种子植物手册,797,1959;中国高等植物图鉴 **4**:608,1975——*Cirsium arvense* (L.)Scop. var. *setosum* f. *albiflorum* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 319, 1937——*C. albiflorum* (Kitag.) Kitag. Lineam. Fl. Manch. 447,1939——*Cnicus arvensis* auct. non O. Hoffm.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Sco. **23**: 460, 1888——*Cirsium arvense* auct. non (L.) Scop.: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 92, 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 51, 1966, p. p.——*C. arvense* var. *incanum* auct. non Ldb.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 143, 1935.

多年生草本。茎直立,高 30—80(100—120)厘米,基部直径 3—5 毫米,有时可达 1 厘米,上部有分枝,花序分枝无毛或有薄绒毛。基生叶和中部茎叶椭圆形、长椭圆形或椭圆状倒披针形,顶端钝或圆形,基部楔形,有时有极短的叶柄,通常无叶柄,长 7—15 厘米,宽 1.5—10 厘米,上部茎叶渐小,椭圆形或披针形或线状披针形,或全部茎叶不分裂,叶缘有细密的针刺,针刺紧贴叶缘,或叶缘有刺齿,齿顶针刺大小不等,针刺长达 3.5 毫米,或大部茎叶羽状浅裂或半裂或边缘粗大圆锯齿,裂片或锯齿斜三角形,顶端钝,齿顶及裂片顶端有较长的针刺,齿缘及裂片边缘的针刺较短且贴伏。全部茎叶两面同色,绿色或下面色淡,两面无毛,极少两面异色,上面绿色,无毛,下面被稀疏或稠密的绒毛而呈现灰色的,亦极少两面同色,灰绿色,两面被薄绒毛。头状花序单生茎端,或植株含少数或多数头状花序在茎枝顶端排成伞房花序。总苞卵形、长卵形或卵圆形,直径 1.5—2 厘米。总苞片约 6 层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层与中层宽 1.5—2 毫米,包括顶端针刺长 5—8 毫米;内层及最内层长椭圆形至线形,长 1.1—2 厘米,宽 1—1.8 毫米;中外层苞片顶端有长不足 0.5 毫米的短针刺,内层及最内层渐尖,膜质,短针刺。小花紫红色或白色,雌花花冠长 2.4 厘米,檐部长 6 毫米,细管部细丝状,长 18 毫米,两性花花冠长 1.8 厘米,檐部长 6 毫米,细管部细丝状,长 1.2 毫米。瘦果淡黄色,椭圆形或偏斜椭圆形,压扁,长 3 毫米,宽

1.5 毫米，顶端斜截形。冠毛污白色，多层，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长 3.5 厘米，顶端渐细。　花果期 5—9 月。

除西藏、云南、广东、广西外，几遍全国各地。分布平原、丘陵和山地。生于山坡、河旁或荒地、田间，海拔 170—2650 米。欧洲东部、中部、苏联东、西西伯利亚及远东、蒙古、朝鲜、日本广有分布。模式标本采自波兰。

47. **薄叶蓟**(植物分类学报)　图版 30:2

Cirsium tenuifolium Shih 植物分类学报 **22**(6):452,1984。

一年生草本。茎直立，单生，基部直径 3 毫米，不分枝或上部叉分，被稀疏多细胞长节毛。茎叶多数，下部茎叶花期脱落；中部茎叶较大，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 6—18 厘米，宽 1.3 —2厘米，向上的叶渐小，狭披针形或线状披针形。全部茎叶质地薄或稍厚，无柄，基部耳状扩大半抱茎，顶端急尖或渐尖，边缘有针刺，针刺长短不等，相间排列，长达 3—5毫米，两面同色，绿色或下面色淡，上面有稀疏的长或短节毛，下面无毛或有稀疏的或极稀疏的蛛丝毛。头状花序单生茎端或植株生两个头状花序，花序枝细长，无叶或有 1 片钻形的小叶，长不足 3 厘米。总苞长卵状或长椭圆状，直径 1.5—2 厘米，无毛。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，向内层渐尖，外层三角形，宽 1—1.5 毫米，包括顶端针刺长 5 毫米，顶端针刺长 1—2 毫米，外弯或反折；中层卵状披针形或披针形，长 7—10 毫米，顶端渐尖；内层及最内层线形或线状披针形，长达 1.5 厘米，顶端膜质渐尖。雌头状花序雌性小花花冠长 1.7 厘米，细管部非细丝状，长 7.5 毫米，檐部长 9.5 毫米，不等 5 深裂，两性小花花冠长 1.7 厘米，细管部长 9 毫米，非细丝状，檐部长 8 毫米，不等 5 深裂。瘦果淡黄色，楔状椭圆形，压扁，长 4 毫米，顶端截形。冠毛白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 1.5 厘米。　花果期 8 月。

分布新疆阿尔泰山(阿勒泰、布尔津)，海拔 1400 米。 生于山谷林下或杂草丛中。模式标本采自阿勒泰县。

48. **阿尔泰蓟**(植物分类学报)

Cirsium incanum (S. G. Gmel.) Fisch. ex MB., Fl. Taur.-cauc. **3**: 561, 1819; Ldb., Fl. Alt. **4**: 9, 1833; DC., Prodr. **6**: 643, 1837; Charadze in Fl. URSS **28**: 211, 1963; 石铸，植物分类学报 **22**(6): 453,1984——*Serratula incana* S. G. Gmel., Reise **1**: 155,1770——*Cirsium arvense* δ. (L.)Scop. *incanum* Ldb., Fl. Ross. **2**: 735,1845—1846.

多年生草本，根直伸。茎直立，基部直径达 1 厘米，高达 100 厘米，中部以上灰白色，被蛛丝状绒毛，有分枝。中下部茎叶椭圆形或卵状，长 7—8 厘米，宽 3—4 厘米，不分裂，边缘全缘，无锯齿和刺齿，少有边缘有三角形的钝齿裂的，上部叶渐小，与中下部茎叶同形。全部叶质地薄，两面异色，上面淡绿或灰绿色，有极稀疏的蛛丝毛，下面灰白色，被密的绒毛，顶端圆形或钝，有针刺，针刺稍长，基部渐狭，无叶柄，边缘有细密的贴伏而内弯的针刺状缘毛，针刺状缘毛长 0.2—0.5 毫米。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序。

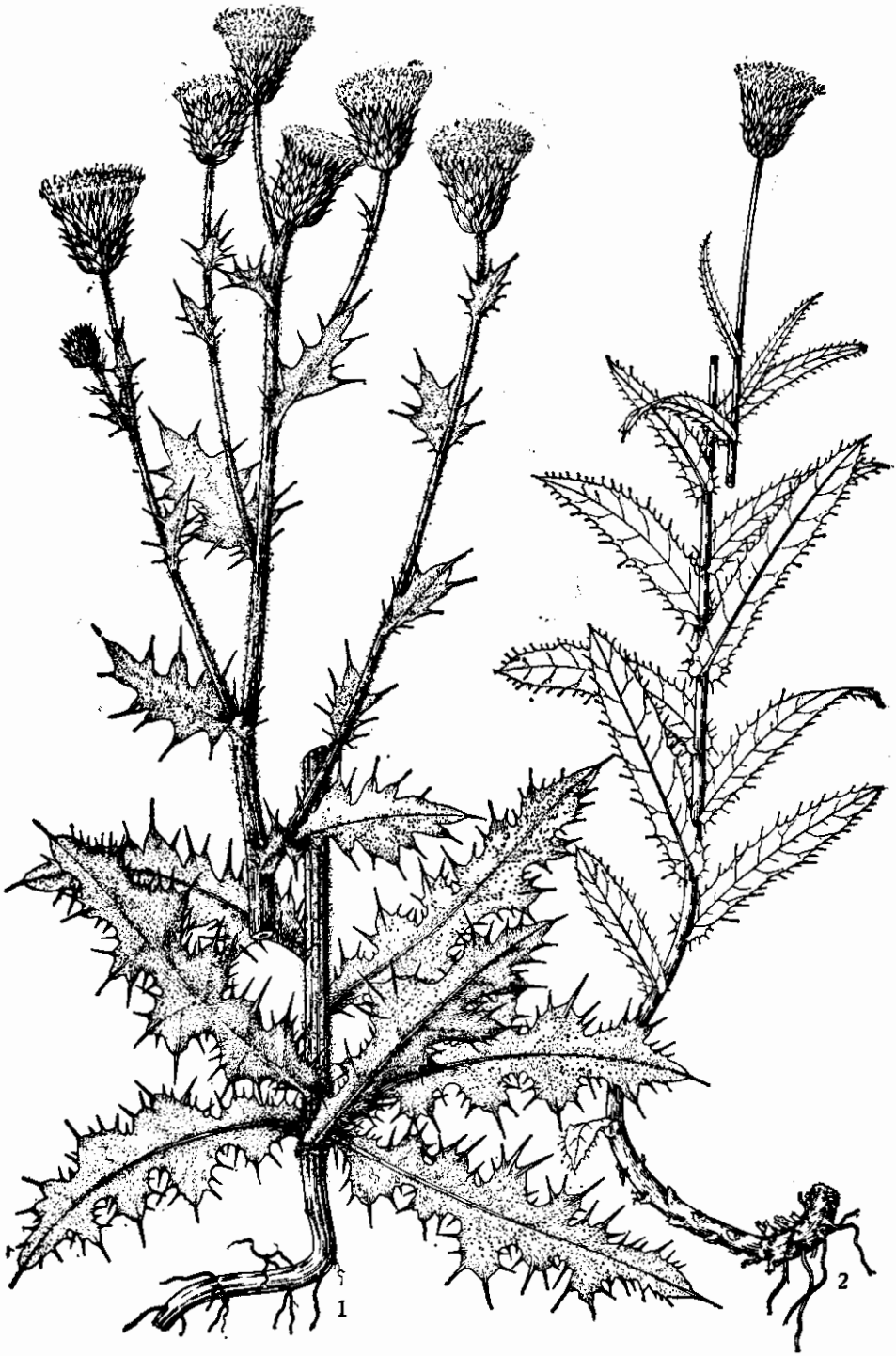

1.**藏蓟 Cirsium lanatum** (Roxb. ex Willd.) Spreng.：植株全形。 2.**薄叶蓟 Cirsium tenuifolium** Shih：植株全形。（王金凤绘）

总苞长卵形，直径 1.5 毫米。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，最外层三角形，宽 1.2 毫米，包括顶端针刺长 3 毫米；中层及内层长卵形至披针形或长披针形，宽 1.8—2 毫米，包括顶端针刺长 5—8 毫米；近内层及最内层宽线形至狭线形，长 1.5—2.2 厘米，宽达 1.5 毫米。中外层顶端有长不足 0.5 毫米的短针刺，最内层顶端膜质渐尖，无针刺。雌性小花红紫色，花冠长 1.6 厘米，细管部为细丝状，长 1.3 厘米，檐部长 3 毫米，深裂几达基部。两性植株未见。瘦果淡黄色，长椭圆状倒披针形，长 4.5 毫米，宽 1.1 毫米，微扁，顶端截形，有细条纹。冠毛污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2.5 厘米。　花果期 8—9 月。

分布新疆阿尔泰山（额敏、阿勒泰、富蕴）。生于河滩草地，海拔 500—1700 米。中欧、东欧、西南亚、苏联中亚有分布。模式标本采自苏联高加索地区。

49. **丝路蓟**（植物分类学报）

Cirsium arvense(L.) Scop., Fl. Carn. ed. 2. **2**: 126, 1772; DC., Prodr. **6**: 643, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 734, 1845—1846, p. p.; Charadze in Fl. URSS **28**:213,1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 51, 1966, p. p.; Werner in Fl. Europ. **4**: 242, 1976, p. p.;石铸，植物分类学报 **22**(6): 453, 1984——*Serratula arvensis* L., Sp. Pl. 820, 1753; Willd., Sp. Pl. **3**(3): 1646, 1803——*Carduus arvensis* Robins., Brit. Fl. 163, 1777——*Serratula spinosa* Gilib., Fl. Lithuan. **3**: 184, 1781——*Cnicus arvensis* O. Hoffm., Deutschl. Fl. ed. 2. **2**: 130, 1804——*Breea arvensis* Less., Syn. Comp. 9, 1832; Kitam., Fl. Afghan. 393, 1960——*Cephalonoplos arvense* (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon **17**: 95, 1869; 梁松筠，西藏植物志 **4**: 860, 1985——*Cirsium ochrolepideum* *Juz* in Сорн. Раст. СССР, **4**: 278, 1935; Charadze in Fl. URSS **28**: 212, 1963.

多年生草本，根直伸。茎直立，50—160 厘米，上部分枝，接头状花序下部有稀疏蛛丝毛。下部茎叶椭圆形或椭圆状披针形，长 7—17 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，羽状浅裂或半裂，基部渐狭，多少有短叶柄，或沿茎稍下延，但决不形成明显的茎翼。侧裂片偏斜三角形或偏斜半椭圆形，边缘通常有 2—3 个刺齿，齿顶有针刺，针刺长达 5 毫米，齿缘针刺较短；中部及上部茎叶渐小，与下部茎叶同形或长椭圆形并等样分裂，无柄至基部扩大半抱茎。全部叶两面同色，绿色或下面色淡，两面无毛或有时下面有极稀疏的蛛丝毛。头状花序较多数在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序。总苞卵形或卵状长圆形，直径 1.5—2厘米，有极稀疏的蛛丝毛，但通常无毛。总苞片约 5 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层及中层卵形，宽 2—2.5 毫米，包括顶端针刺长5—7 毫米；内层及最内层椭圆状披针形、长披针形至宽线形，长 0.9—1.4 厘米，宽 1—1.5 毫米，外层顶端有反折或开展的短针刺，针刺长近 1 毫米，中内层顶端膜质渐尖或急尖，不形成明显的针刺。小花紫红色，雌性小花花冠长 1.7 厘米，细管部为细丝状，长 1.3 厘米，檐部长 4 毫米；两性小花花冠长 1.8 厘米，细管部为细丝状，长 1.2 厘米，檐部长 6 毫米。全部小花檐部 5 裂几达基部。瘦果淡黄色，几圆柱形，顶端截形，但

稍见偏斜。冠毛污白色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，长达 2.8 厘米。 花果期 6—9 月。

分布新疆天山及准噶尔盆地(伊宁、特克斯、吐鲁番、玛纳斯、下野地、石河子等)、甘肃(白银、敦煌)、西藏(日土)。生于沟边水湿地、田间或湖滨地区，海拔 700—4250 米。欧洲、苏联中亚、阿富汗、印度都有分布。模式标本采自西欧。

50. **藏蓟**(植物分类学报) 图版 30:1

Cirsium lanatum (Roxb. ex Willd.) Spreng., Syst. **3**: 372, 1826; DC., Prodr. **6**:654, 1837; 石铸，植物分类学报 **22**(6):453, 1984——*Carduus lanatus* Roxb. ex Willd., Sp. Pl. **3**:1671, 1804; Roxb., Fl. Ind. **3**: 408, 1824——*Aplotaxis circioides* DC., Prodr. **6**: 540, 1837——*Cephalonoplos arvense* 石铸, var. *alpestre* (Naeg.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15**:42, 1953; 梁松筠，西藏植物志 **4**: 861, 1985——*Cnicus arvensis* auct. non (L.) O. Hoffm.: C. B. Clarke, Comp. Ind. 216, 1876, p. p.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 362, 1881——*Cirsium arvense* (L.) Sop. var. *mite* auct. non Wimm. et Grab.,: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2); 51, 1966; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 669, 1941——*C. arvense* (L.) Sop. var. *alpestre* auct. non Naig.: S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 51, 1966——*C. arvense* var. auct. non al.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 143, 1935.

一年生草本(?)，高 40—80 厘米。茎直立，自部分枝，有时不分枝，全部茎枝灰白色，被稠密的蛛丝状绒毛或变稀毛。下部茎叶长椭圆形、倒披针形或倒披针状长椭圆形，长 7—12 厘米，宽 2.5—3 厘米，羽状浅裂或半裂，基部渐狭，无柄或成短柄；侧裂片 3—5 对，中部侧裂片稍大，向上或向下的侧裂片渐小，全部侧裂片半圆形、宽卵形或半椭圆形，边缘(2)3—5 个长硬针刺或刺齿，齿顶有长硬针刺，齿缘有缘毛状针刺，长硬针刺长 3.5—10 毫米，齿缘缘毛状针刺长不足 2 毫米，顶裂片宽卵形、宽披针形或半圆形，顶端有长硬针刺，边缘有缘毛状针刺，长硬针刺及缘毛状针刺与侧裂片的相等长；或下部茎叶羽裂不明显，但叶缘针刺常 3—5 个成束或成组；向上的叶渐小，与下部茎叶同形并具等样的针刺和缘毛状针刺。全部叶质地较厚，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的绒毛，或两面灰白色，被绒毛，但下面的更为稠密或密厚。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或少数作总状花序式排列。总苞卵形或卵状长圆形，直径 1.5—2 厘米，无毛。总苞片约 7 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层三角形，宽达 2 毫米，包括顶端针刺长 6 毫米，顶端急尖成 2.5 毫米的针刺；中层椭圆形，包括顶端针刺长 7—9 毫米，顶端急尖成 3—4 毫米的针刺；内层及最内层披针形至线形，长 1.2—1.9 厘米，宽 1—3 毫米，顶端膜质渐尖。小花紫红色，雌花花冠长 1.8 厘米，檐部长 4 毫米，细管部为细丝状，长 1.4 厘米；两性小花花冠长 1.5厘米，细管部为细丝状，长 9 毫米，檐部长 6 毫米。全部小花檐部 5 裂几达基部。瘦果楔状，长 4 毫米，宽 1 毫米，顶端截形。冠毛污白色至浅褐色，多层，基部连合成环，整体脱落；

冠毛刚毛长羽毛状，长 2.5 厘米，向顶端渐细。　花果期 6—9 月。

分布西藏(拉萨、南大林、扎达、江孜、日土)、青海、甘肃(金塔、永靖、安西)及新疆(乌鲁木齐、塔城、石河子、沙湾)。生于山坡草地、潮湿地、湖滨地或村旁及路旁，海拔 500—4300 米。

本种有许多地方性的居群变化。模式标本采自印度。

除上述各种蓟属植物以外，在我国台湾尚有北村四郎 (Siro Kitamura) 等日本分类学家发表的 7 种蓟属植物。由于原记载过简，主要是未见到标本，不便也不易将他们那些种插入到我们的系统性检索表中去。现将这 7 个台湾蓟属植物的原记载转录如下，以作备忘。相信，未来的研究，对这 7 种蓟属植物，将有较大程度的变动和安排。

1. **Cirsium albescens** Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 56, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 59, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2) 50, 1966.

"植物有多数须根。根状茎木质化，偏斜。茎高 30 厘米，有条纹，被稠密的长硬毛，头状花序下部有蛛丝毛。基生叶花期生存，椭圆形，长约 28 厘米，宽 8 厘米，顶端钝，基部长渐狭，羽状半裂；侧裂片 7—8 对，平展，边缘有粗锯齿及针刺状缘毛，顶端有长 4—5 毫米的硬刺，上面绿色，有稠密的微柔毛，下面色淡，沿脉有稠密的微柔毛，叶质地厚。向上的茎叶渐小，基部明显抱茎。苞叶多数，卵形或椭圆形，长 3—4 厘米，边缘有刺齿，齿顶针刺长 6—7毫米。头状花序直立，生分枝顶端。总苞球形，基部圆形，直径 3.5 厘米。外层总苞片线状披针形，长 1.3—1.5 厘米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖成硬针刺；内层总苞片与外层同形，长 2.2 厘米，顶端急尖，无针刺，全部苞片紧贴，不反折。小花花冠白色，长 1.8 厘米，檐部长 8 毫米，不等 5 裂，细管部长 1 厘米。冠毛污白色，长 1.4 厘米。瘦果椭圆形，长 4.5—5 毫米，淡白色"。

2. **Cirsium arisanense** Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 148, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 78, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 50, 1966.

"根纺锤状，粗 6 毫米。根状茎短。茎高约 23 厘米，被柔毛。基生叶花期生存，长 12 厘米，宽 4 厘米，顶端渐尖，基部渐狭成宽 8 毫米的翼柄，羽状深裂，侧裂片 8 对，卵形，再次羽状半裂或 3 半裂，小裂片卵形，顶端成长 6 毫米的硬针刺，边缘有针刺状缘毛，上面绿色，几无毛或有柔毛，有光泽，下面淡绿色，沿脉上的毛较多；中下部茎叶多数，长 10—12 厘米，基部抱茎；上部茎叶渐小。全部叶质地厚。头状花序在茎枝顶端排成圆锥花序，基部有苞叶，苞叶 2—3 枚，椭圆形，长 2—3 厘米，羽状深裂，裂片针刺状，针刺长 5—6 毫米。总苞钟状，有稀疏蛛丝毛，直径 1.5 厘米。总苞片约 7 层，外层披针形，长 5 毫米，顶端短针刺，针刺直立；中层披针形，长 8—10 毫米，中部以上平展或直立，顶端有短针刺；内层线状披针形，长 14 毫米，顶端有极短的针刺。小花黄白色，长 1.4 厘米，细管部长 6 毫米，檐部

长 8 毫米,不等 5 裂。冠毛污白色,长 11 毫米"。

3. **Cirsium ferum** Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 149, 1932 et in Mem. Coll. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 39, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 54, 1966.

"茎直立,粗壮,被稠密的膜片状柔毛。中部茎叶披针形,长 9—10 厘米,宽 1.5—2 厘米,顶端有硬刺,刺长 6 毫米,基部无柄,羽状浅裂,裂片叉分,顶端有长硬针刺,针刺长 6—10 毫米,边缘刺齿状,上面绿色,被膜片状毛,下面淡白色,沿脉被鳞片状毛;上部叶渐小。头状花序生茎枝顶端,下垂。总苞球形,直径 3.5 厘米。外层苞片线状披针形,长 10—13 毫米,顶部渐尖成长 7 毫米的针刺,中层苞片长 20 毫米,顶端有长针刺(刺长约 1 厘米),内层苞片长 20 毫米,顶端有针刺,但通常多少细弱。花冠细丝状,长 19 毫米,檐部长 9 毫米,不等 5 裂,细管部长 10 毫米。冠毛污白色,长15毫米,羽毛状。瘦果倒圆锥状,长 3 毫米"。

4. **Cirsium hosokawai** Kitam. in Act Phytotax. et Geobot. **1**:57, 1932 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 77, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 55, 1966.

"茎高 22 厘米,有条棱,多分枝,被稠密的蛛丝毛。基生叶花期生存。下部茎叶椭圆形,长11厘米,宽 4 厘米,急顶急尖,基部抱茎,羽状半裂;侧裂片 6—7 对,平展,顶端渐尖,基部有 1 对很少为 2 对的粗锯齿,齿顶有长 10—15 毫米的针刺,边缘有缘毛,上面绿色,有蛛丝毛,下面灰白色,被稠密绒毛;向上的叶渐小。苞叶 3—4 枚,卵形或椭圆形,超过头状花序,边缘粗齿而有硬针刺。头状花序生茎枝顶端。总苞半球形,有蛛丝毛,直径 3 厘米。外层总苞片披针形,长 12—15 毫米,宽 1—2 毫米,顶端渐尖成针刺,针刺长 6—7 毫米;内层苞片长约 17 毫米,顶端急尖,几无针刺。全部总苞片直立。小花红色,花冠长 15 毫米,细管部长 6 毫米,檐部长 9 毫米,不等 5 裂。冠毛污白色,长 13 毫米"。

5. **Cirsium kawakamii** Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**(1): 159 (Mat. Fl. Formos.) 1911 et Icones Pl. Formos. **2**: 115, t. 9, 1912 et **8**: 70, 1919; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 5, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyto Univ. Ser. B. **13**:126, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 57, 1966.

"茎直立,高过 30 厘米,分枝斜升,被蛛丝毛及多细胞节毛。茎叶椭圆状披针形,顶端渐尖,基部收窄,抱茎或不抱茎,长 12—25 厘米,羽状半裂;侧裂片 4 对,稀疏排列,披针形、线状披针形或长圆状披针形,顶端渐狭,基部有稀疏粗齿或针刺,针刺坚硬,长 10—20 毫米,两面绿色,两面贴伏的柔毛;向上的叶渐小,长椭圆状披针形,顶端长渐尖,基部抱茎或不抱茎,边缘稀疏刺齿。总苞扁球形,直径 4—4.5 厘米,有蛛丝毛。总苞片 5 层,外层与中层披针形,顶端针刺长 4—8 毫米,全缘,外面无粘腺;内层线形,较中层短,顶端渐尖。小花紫红色,花冠长 19 毫米,细管部与檐部等长。冠毛污褐色,长 16 毫米。瘦果长圆形,

长 4 毫米”。

6. **Cirsium morii** Hayata, Icones Pl. Formos. **8**: 70, 1919; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 3, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 60, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 61, 1966.

“草本，高 20—30 厘米。茎几单生。基生叶花期枯萎。茎生叶线形，长 15—20 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部几无叶柄，边缘撕裂状锯齿，锯齿三角形，顶端有小刺，初时两面被绒毛，上面后变无毛。头状花序单生茎顶，近球形，直径 5—6 厘米。总苞片 3—4 层，外层较短，线形，长 5 毫米，顶端有小刺；内层较长，长 3—4 毫米。小花花冠长 2.9 厘米，细管部长 1.5 厘米，檐部长 1.4 厘米，花冠裂片线形，长 5 毫米，宽 0.5 毫米。冠毛羽毛状”。

7. **Cirsium suzukii** Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 58, 1932, **3**: 4, 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 72, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 64, 1966.

“茎高 1 米，上部有蛛丝毛。中部茎叶椭圆形，长 20 厘米，宽 7 厘米，顶端渐尖，基部宽大抱茎，羽状半裂；侧裂片 7—8，对，椭圆形，顶端急尖，边缘有 1—2 个刺齿，齿顶有长 5—7 毫米的针刺，上面有稀疏蛛丝毛，下面被稠密绒毛。向上的渐小。头状花序单生茎枝顶端，下垂，有长花梗，花梗被蛛丝毛，裸露或有 1—2 枚线形的小叶。总苞半球形，直径35 毫米，被蛛丝毛，后变紫红色。外层总苞片卵状椭圆形，长 3 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖成极短的针刺；中层苞片椭圆形，顶端急尖成极短的针刺；内层苞片线状披针形，顶端几无针刺。全部总苞片紧贴，外面沿中脉有粘腺。小花紫色，花冠长 17 毫米，细管部长 7 毫米，檐部长 10 毫米，不等 5 裂。冠毛污白色，长 16 毫米。瘦果倒圆锥状，棕色，长 3—3.5 毫米”。

162. 肋果蓟属——Ancathia DC.

DC. in Guill. Archiv. Bot. **2**: 331, 1833 et Prodr. **6**: 557, 1837;
Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 222, 1963——*Cnicus* Sect. *ancathia*(DC.)
Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 469, 1873.

多年生草本。茎单生或簇生。叶线形或线状披针形，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序单生茎顶或枝端，同型。总苞钟状；总苞片多层，多数，覆瓦状排列，外层及中层上部向外反折，内层苞片直立紧贴。花托被稠密的托毛。全部小花两性，管状，结实，花冠淡红色或紫红色。花丝分离，无毛；花药基部附属物尾状，撕裂。花柱分枝短，长 3 毫米，顶端钝，大部贴合。瘦果长椭圆形，无毛，有多数 (3—4 条)高起的纵肋，顶端有果缘，果缘边缘有圆齿，基底着生面平，但稍见偏斜。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，稍不等长，顶端渐细。

单种属，分布苏联中亚与西伯利亚；我国新疆有分布。

1.励果蓟 **Ancathia igniaria** (Spreng.) DC.：植株全形。 2.水飞蓟 **Silybum marianum** (L.) Gaertn.：植株全形。（王金凤绘）

1. **肋果蓟**(中国高等植物图鉴)　图版 2:5;5:6(1—2);31:1

Ancathia igniaria (Spreng.) DC. in Guill. Archiv. Bot. **2**: 331, 1833; DC., Prodr. **6**: 557, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 681, 1845—1846; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 222, 1963——*Cirsium igniarium* Spreng., Syst. Veg. **3**: 375, 1826: Ldb., Fl. Alt. **4**:10, 1833 et Icones Pl. Fl. Ross. **5**:22 (tab. 477), 1834——*Cnicus ignarius* (Spreng.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 469, 1873.

多年生草本,高 15—20 厘米。根粗壮,直伸,直径达 1.5 厘米,具有直立的粗壮根状茎,由根状茎发出多数直立粗壮的茎。茎通常不分枝,灰白色,被稠密的绒毛。茎生叶线形或线状披针形,或长椭圆形长 10—20 厘米,宽 5—10 毫米,边缘全缘,反卷,有黄白色针刺,针刺长5—6 毫米,通常 2—3 个针刺为一组,两面异色,上面绿色,无毛,有光泽,下面灰白色,被密厚的绒毛,接头状花序下部的叶最小;全部叶质地坚硬,革质,基部两侧沿茎稍下延,但并不形成茎翼。头状花序单生茎顶或植株含少数头状花序。总苞钟状,直径 3—5 厘米,有蛛丝毛。总苞片多层多数,外层长三角形,顶端针刺状渐尖,全长 7—8毫米,宽 1.6—2 毫米;中层倒披针形,顶端突然收窄成针刺状长渐尖,针刺状渐尖长 5—6 毫米;内层长披针形、线状长倒披针形或宽线形或线形,长 3—3.2 厘米,宽 3.5 毫米,顶端长渐尖或软骨质短尖。中外层苞片质地坚硬,近革质,上部或针刺向外反折或水平开展;内层苞片直立,紧贴,硬膜质。小花紫色或淡红色,花冠长 2.8 厘米,檐部长 1.6 厘米,不等 5 深裂,裂片线形,长达 8 毫米。花柱分枝短,长 3 毫米,顶端钝,大部贴合。瘦果长椭圆形,长 6.5 毫米,棕黑色或棕色,有多数高起的椭圆形纵肋及细小间肋,基底着生面稍见偏斜,果缘边缘圆齿裂。冠毛多层,淡白色,稍不等长,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长达 2.7 厘米,长羽毛状,向顶端渐细。　花果期 7—9 月。

分布新疆中部及北部(天山及阿尔泰山),富蕴、托里、木垒、阿勒泰、奇台等地广布分布。生于干旱石质荒滩、山坡等,海拔 1100—1410 米。苏联中亚及西伯利亚和蒙古有分布。模式标本采自阿尔泰山。

163. 泥胡菜属——Hemistepta Bunge

Bunge in Dorp. Jahrb. Litt. **1**:222, 1833; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 512, 1874 et in Mél. Biol. **9**: 334, 1874; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 1236, 1876; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **13**: 138, 1937——*Hemisteptia* Bunge ex Fisch. et Mey., Index Sem. Hort. Pétrop. **2**: 13, 1835——*Aplotaxis* Sect. *Cirsioides* DC., Prodr. **6**: 539, 1837, p. p.——*Saussurea* Sect. *Corymbosae* Purpurea C. B. Clarke, Comp. Ind. 222, 1876, p. p.——*Saussurea* Sect. *Elatae* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 373, 1881, p. p.

一年生草本。茎单生,直立,上部有长花序分枝。叶大头羽状分裂,两面异色,上面绿色,无毛,下面灰白色,被密厚绒毛。头状花序小,同型,多数在茎枝顶端排列成疏松伞房花序,或植株含少数头状花序在茎顶密集排列,极少植株仅含1个头状花序而单生茎端的。总苞宽钟状或半球形。总苞片多层,覆瓦状排列,质地薄,外层与中层外面上方近顶端直立鸡冠状突起的附属物。花托平,被稠密的托毛。全部小花两性,管状,结实,花冠红色或紫色,檐部短,长3毫米,5深裂,细管部长1.1厘米。花药基部附属物尾状,稍撕裂,花丝分离,无毛。花柱分枝短,长0.4毫米,顶端截形。瘦果小,楔形或偏斜楔形,压扁,有13—16个粗细不等的尖细纵肋,顶端斜截形,有膜质果缘,基底着生面平或稍见偏斜。冠毛2层,异型;外层冠毛刚毛羽毛状,基部连合成环,整体脱落,长1.3厘米,内层冠毛刚毛鳞片状,3—9个,极短,着生一侧,宿存。

单种属,分布东亚、南亚及澳大利亚。

1.**泥胡菜** 猪兜菜(广西),艾草(海南岛) 图版2:9;5:7(1—3)

Hemistepta lyrata (Bunge) Bunge in Dorp. Jahrb. Litt. **1**:221, 1833 et in Fisch. et Mey., Index Sem. Hort. Petrop. **2**: 38, 1835; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Êtrang. **9**: 473 (Prim. Fl. Amur.), 1859 et in Mél. Biol. **9**: 334, 1874; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo- Chince **3**: 493, 1924; Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 337, 1938; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **10**: 16, 1941; 东北植物检索表, 414, 1959;, 江苏南部种子植物手册, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 287,1966; 中国高等植物图鉴 4:615,1975——*Cirsium lyratum* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Êtrang. **2**: 110 (Enum. Pl. Chin. Bor. 36), 1833——*Cnicus carthamoides* Wall., Enum. List. no. 2896, 1831, nom. nud.——*Serratula multicaulis* Wall., Enum. List. no. 2897, 1831, nom. nud. ——*Saussurea carthamoides* Buch.-Ham. ex DC., Prodr. **6**: 540, 1837; Benth., Fl. Hongk. 168, 1861; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7**: 1146, 1936 et i,n Act. Hort. Gothob. **12**: 310, 1938——*Aplotaxis carthamoides* (Buch.-Ham. ex DC.) DC., Prodr. **6**: 540, 1837——*Cnicus multicaulis* Wall. ex DC., Prodr. **6**: 540, 1837——*Saussurea stricta* Spreng ex DC., Prodr. **6**: 540, 1837——*Aplotaxis bungei* DC., Prodr. **6**: 539, 1837——*Saussurea affinis* Spreng ex DC., Prodr. **6**: 540, 1837; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 373, 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 463, 1888; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo Univ. **22**: 211, 1906; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 157, 1935——*Haplotaxis australasia* F. Muell., Frag. Phytogr. Austral. **1**: 36, 1858—1859——*H. bungei* (DC.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 255, 1875; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 61 (Pl. David. **1**: 182, 1884) 1883——*Hemistepta carthamoides* (Buch. Ham.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **1**: 344, 1894; Makino in Tokyo Bot. Mag.

24: 246, 1910; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 112, 1923; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 138, 1937. ——*Serratula carthamoides* auct. non: Poir. Buch.-Ham. ex Roxb., Hort. Bengal. 60, 1814 et in Fl. Ind. ed. 2. **3**: 407, 1832——*S. tinctoria* auct. non L.: Sieb. et Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 183, 1866.

一年生草本，高 30—100 厘米。茎单生，很少簇生，通常纤细，被稀疏蛛丝毛，上部长分枝，少有不分枝的。基生叶长椭圆形或倒披针形，花期通常枯萎；中下部茎叶与基生叶同形，长 4—15 厘米或更长，宽 1.5—5 厘米或更宽，全部叶大头羽状深裂或几全裂，侧裂片 2—6 对，通常 4—6 对，极少为 1 对，倒卵形、长椭圆形、匙形、倒披针形或披针形，向基部的侧裂片渐小，顶裂片大，长菱形、三角形或卵形，全部裂片边缘三角形锯齿或重锯齿，侧裂片边缘通常稀锯齿，最下部侧裂片通常无锯齿；有时全部茎叶不裂或下部茎叶不裂，边缘有锯齿或无锯齿。全部茎叶质地薄，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被厚或薄绒毛，基生叶及下部茎叶有长叶柄，叶柄长达 8 厘米，柄基扩大抱茎，上部茎叶的叶柄渐短，最上部茎叶无柄。头状花序在茎枝顶端排成疏松伞房花序，少有植株仅含一个头状花序而单生茎顶的。总苞宽钟状或半球形，直径 1.5—3 厘米。总苞片多层，覆瓦状排列，最外层长三角形，长 2 毫米，宽 1.3 毫米；外层及中层椭圆形或卵状椭圆形，长 2—4 毫米，宽 1.4—1.5 毫米；最内层线状长椭圆形或长椭圆形，长 7—10 毫米，宽 1.8 毫米。全部苞片质地薄，草质，中外层苞片外面上方近顶端有直立的鸡冠状突起的附片，附片紫红色，内层苞片顶端长渐尖，上方染红色，但无鸡冠状突起的附片。小花紫色或红色，花冠长 1.4 厘米，檐部长 3 毫米，深 5 裂，花冠裂片线形，长 2.5 毫米，细管部为细丝状，长 1.1 厘米。瘦果小，楔状或偏斜楔形，长 2.2 毫米，深褐色，压扁，有 13—16 条粗细不等的突起的尖细肋，顶端斜截形，有膜质果缘，基底着生面平或稍见偏斜。冠毛异型，白色，两层，外层冠毛刚毛羽毛状，长 1.3 厘米，基部连合成环，整体脱落；内层冠毛刚毛极短，鳞片状，3—9 个，着生一侧，宿存。　花果期 3—8 月。

除新疆、西藏外，遍布全国。生于山坡、山谷、平原、丘陵，林缘、林下、草地、荒地、田间、河边、路旁等处普遍有之，海拔 50—3280 米。朝鲜、日本、中南半岛、南亚及澳大利亚普遍分布。模式标本采自我国东部。

164. 大翅蓟属——Onopordum L.

L., Sp. Pl. 827, 1753, ed. 2. 1158, 1763 et Gen. Pl. 359, 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 469, 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl. Pflanzenf. **4** (5): 324, 1893; Rouy in Bull. Sc. Bot. France **43**: 557, 1896; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 228, 1963——*Acanos* Adnas., Fam. **2**: 116, 1763.

二年生草本，很少为多年生草本，有茎或无茎，自中部或上部分枝或不分枝，有茎翼。

头状花序同型，单生茎顶或植株含多数头状花序而生茎枝顶端。总苞卵形、圆球形或长圆球形。总苞片多层，覆瓦状排列，龙骨状或扁平，直立或反折，顶端针刺状，有时成倒钩刺。花托肉质，蜂窝状，窝缘有硬膜质的大小不等的易脱落的突起。小花两性，结实，花冠管状，紫色、红色、黄色或白色，檐部5裂。花药基部附属物短尾状。花丝分离，无毛。花柱长，伸出花冠之上，花柱分枝长。瘦果长椭圆形长倒卵形，有时稍压扁，明显或不明显3—4肋稜，肋稜在果顶伸出成多角形果缘，基底着生面平或稍见偏斜。冠毛多层，不等长，基部连合成环，整体脱落，通常有1(2—3)根超长的冠毛刚毛；全部冠毛刚毛土红色，睫毛状、糙毛状、短羽毛状或羽毛状。

约40种，分布于西亚及苏联中亚地区。我国新疆地区有2种。

属模式种：O. acanthium L.

分种检索表

1.冠毛刚毛睫毛状……1.**大翅蓟** **O. acanthium** L.
1.冠毛刚毛羽毛状……2.**羽冠大翅蓟** **O. leptolepis** DC.

1. **大翅蓟**(中国高等植物图鉴) 图版2:8;图版5:8(1—2)

Onopordum acanthium L., Sp. Pl. 827, 1753; DC., Prodr. **6**: 716, 1837;Ldb., Fl. Ross. **2**: 716, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 559, 1875; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 134, 1935; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 231, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 293, 1967——*Acanos spina* Scop., Fl. Carn. ed. 2. **2**: 132, 1772.

二年生草本，通常分枝。主根直伸，直径达2厘米。茎粗壮，高达2米，无毛或被蛛丝毛。基生叶及下部茎叶长椭圆形或宽卵形，长10—30厘米，宽4—15厘米，基部渐狭成短柄，中部叶及上部茎叶渐小，长椭圆形或倒披针形，无柄。全部叶边缘有稀疏的大小不等的三角形刺齿，齿顶有黄褐色针刺，或羽状浅裂，两面无毛或两面被薄蛛丝毛或两面灰白色，被厚棉毛。茎翅2—5厘米，羽状半裂或三角形刺齿，裂片宽三角形，裂顶及齿顶有黄褐色针刺，针刺长达5毫米。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成不明显或不规则的伞房花序，少有植株含有1个头状花序而单生茎顶的。总苞卵形或球形，直径达5厘米，幼时被蛛丝毛，后变无毛。总苞片多层，外层与中层质地坚硬，革质，卵状钻形或披针状钻形，长1.7—1.8厘米，上部钻状针刺状长渐尖，向外反折或水平伸出；内层披针状钻形或线钻形，长2.5—3厘米，上部钻状长渐尖。全部苞片边缘短缘毛，外面有腺点。小花紫红色或粉红色，花冠2.4厘米，檐部长1.2厘米，5裂至中部，裂片狭线形，细管部长1.2厘米。瘦果倒卵形、长椭圆或倒卵形，3棱状，长6毫米，灰色或灰黑色，有多数横皱褶，有黑色或棕色色斑，顶端果缘不明显。冠毛土红色，多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛睫毛状，不等长，内层长，长达1.2厘米。 花果期6—9月。

分布天山(伊宁等)、准噶尔盆地(玛纳斯等)及准噶尔阿拉套地区(塔城等)。生于山坡、荒地或水沟边。欧洲、苏联(中亚及西伯利亚)及伊朗广有分布。模式标本采自西欧。

2. **羽冠大翅蓟**(新拟)

Onopordum leptolepis DC., Prodr. **6**: 619, 1837; Boiss., Fl. Or. **3**: 564, 1875; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 237, 1963.

二年生草本,高 30—40 厘米,被稠密的棉毛。茎直立,草生,不分枝或少分枝,有宽的茎翅,翅翼宽,翼缘浅裂,有黄色针刺。下部茎叶长椭圆形或椭圆形,长 30—40 厘米,羽状浅裂;裂片卵形,边缘有凹缺状刺齿。向上的叶渐小,边缘针刺性浅裂或凹缺性刺齿裂,裂顶与齿顶有黄色硬针刺。全部叶及茎翼两面被稠密的绵毛。头状花序单生茎枝顶端。总苞球形或长球形,直径 4—6 厘米。全部总苞片直立,紧贴,最内层苞片长 3—3.5 厘米,宽达 2 毫米。瘦果明显 4 棱形,长 6 毫米,宽 1.8—2 毫米,褐色或灰褐色,有黑褐色色斑,顶端果缘膜质。冠毛不等长,长达 2.5 厘米,有 1 根超长的冠毛刚毛,全部冠毛刚毛羽毛状。　花果期 5—6 月。

模式标本采自伊朗。苏联中亚有分布。据哈萨克斯坦第九卷记载,新疆有分布。我们尚未见到这个种的标本。上述简要记述是根据苏联植物志第 28 卷和参照哈萨克斯坦植物志第九卷对这个种的记载综合整理而成。

165. 川木香属——Dolomiaea DC.

DC. in Guill. Arch. Bot. **2**: 330, 1833 et Prodr. **6**: 542, 1837: Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 86, 1965——*Jurinea* Cass. Sect. *Subacaulis* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **21**: 474, 1873: O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 321, 1894, p. p.——*Vladimiria* Iljin in Sovetsk. Bot. 1939, no. **8**: 56, 1939; Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 77, 1965——*Mazzettia* Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **17**: 441, 1955.

多年生草本,通常为莲座状,无茎,极少有茎。头状花序同型,多数或少数集生于茎基顶端的莲座状叶丛中或茎顶端的苞叶群中,少有植株含有 1 个头状花序的。总苞钟状。总苞片多层,覆瓦状排列,革质或坚硬,全缘有睫毛。花托平,蜂窝状,窝缘有易脱落的长短不等的突起或钻状突起。全部小花两性,管状,结实,花冠紫色或红色,外面有腺点。花药基部附属物尾状,撕裂,有乳突。花丝分离,无毛。花柱分枝细长,线形,顶端尖细或花柱 2 裂,极短,贴合,顶端圆形。瘦果 3—4 棱形或几圆柱状,顶端有果缘,基底着生面平。冠毛 2—多层,等长,黄褐色,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛易脆折,锯齿状、粗毛状或短羽毛状。

约计 12 种,分布我国西南。少数种见之于缅甸。本属多种植物的根皆可入药。

属模式种: D. macrocephala DC.

分种检索表

1.花柱分枝细长,线形,张开,顶端尖细。
  2.头状花序少数或多数,通常(2)3—8个集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。
    3.全部冠毛直立,不反包贴伏瘦果。
      4.叶质地薄,不分裂,边缘有大小不等的尖齿…… 1.**越隽川木香** **D. denticulata** (Ling) Shih
      4.叶质地厚,羽状分裂。
        5.叶两面被稀疏的长或短糙毛…… 2.**膜缘川木香** **D. forrestii** (Diels) Shih
        5.叶两面被绒毛或至少下面的绒毛密厚或稠密。
          6.叶全形线状长椭圆形或宽线形,皱波状羽状深裂,两面同色,灰白色,两面被蛛丝状薄绒毛……3.**皱叶川木香** **D. crispo-undulata** (Chang) Ling
          6.叶全形长椭圆形,羽状全裂,两面异色,上面绿色,无毛,下面灰白色,被密厚的绒毛……4.**糙羽川木香** **D. scabrida** (Shih et S. Y. Jin) Shih
    3.全部或仅外层冠毛刚毛皱曲反折,反包并紧贴瘦果……5.**川木香** **D. souliei** (Franch.) Shih
  2.植株仅含1个头状花序,单生于茎基顶端莲座状叶丛中或茎顶端的苞叶群中。
    7.叶不分裂,边缘无锯齿或有锯齿或有小尖头。
      8.叶大型,卵形,边缘有锯齿或有小尖头,两面粗涩,被短糙毛……6.**厚叶川木香** **D. berardioidea** (Franch.) Shih
      8.叶小形,长椭圆形,倒披针形或匙形,边缘无锯齿亦无小尖头,两面无毛……7.**腺叶川木香** **D. georgii** (Anth.) Shih
    7.叶羽状分裂或至少植株含有羽状分裂的叶。
      9.叶两面同色,绿色或下面色淡,两面被糙毛或无毛。
        10.叶大型,叶或羽裂片边缘有少锯齿或小尖头,两面被糙毛……8.**菜木香** **D. edulis** (Franch.) Shih
        10.叶小型,羽裂片边缘既无锯齿亦无小尖头,两面光滑无毛……9.**怒江川木香** **D. salwinensis** (Hand.-Mazz.) Shih
      9.叶两面异色,上面绿色,仅沿脉有蛛丝毛,下面灰白色,被密厚绒毛……10.**平苞川木香** **D. platylepis** (Hand.-Mazz.) Shih
1.花柱2裂,极短,贴合,顶端圆形。
  11.叶大型,长10—20厘米,不规则二回羽状分裂或含有再次羽状分裂的叶裂片,一回侧裂片较大,多对,7—10对,顶端裂片较大;头状花序多数(10—25个),集生于茎基顶端的莲座状叶丛中……11.**美叶川木香** **D. calophylla** Ling
  11.叶小型,长6—9厘米,大头羽状分裂,顶端裂片较大,侧裂片较小,4—6对;头状花序少数(4—8个)集生于茎基顶端的莲座状叶丛中……12.**西藏川木香** **D. wardii** (Hand.-Mazz.) Ling

组1.云香组——Sect. Vladimiria (Iljin) Shih 植物分类学报 **24**(4): 293, 1986——*Vladimiria* Iljin in Sovetsk. Bot. 1939, no. 8: 56, 1939, pro. gen.——*Saussurea* Sect. *Carduella* Franch. in Journ. de Bot. **2**: 374, 1888——*Vladimiria* Sect. *Vladimiria* Ser. *Platylepidae* Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 78, 1965——*V.* Sect. *Vladimiria* Ser. *Salwinense* Ling, l.c.——*V.* Sect. *Sorocephalos* Ling, l. c.——*V.* Sect. *Sorocephalos* Ling Ser.

Trachylomae Ling, l. c.——*V.* Sect. *Sorocephalos* Ling Ser. *Forrestianae* Ling l. c.

花柱分枝细长，线形，顶端尖细，张开。

组模式种：D. salwinensis (Hand.-Mazz.) Shih

1. **越隽川木香**(植物分类学报)

Dolomiaea denticulata (Ling)Shih 植物分类学报 **24**(4):293,1986——*Vladimiria denticulata* Ling in Act. Phytotx. Sin. **10**: 81, 1965.

多年生莲座状草本。根粗壮，直伸，直径 1.5 厘米。莲座状叶丛的叶倒宽披针形或椭圆形，长 13—30 厘米，宽 5—12 厘米，质地薄，顶端钝，基部渐狭成长 4—10 厘米的叶柄，边缘有大小不等的尖齿，两面绿色，下面色淡，两面被短或长糙伏毛。头状花序约 8 个集生于茎基顶端或短茎顶端的莲座状叶丛中，花序梗短，长 1.5厘米或无花梗。总苞钟状，直径 2.8 厘米。总苞片 5—6 层，外层与中层卵形、宽卵形或椭圆形，长 7—15 毫米，宽 5—8 毫米，内层椭圆形或长椭圆形，长 2.5—3 厘米，宽 4—6 毫米。全部苞片质地近革质，边缘狭膜质，无缘毛，顶端圆钝或急尖。小花多数，花冠紫红色，长 3 厘米，外面有腺点，檐部长 1 厘米，花冠裂片线形，细管状长 2 厘米。瘦果圆柱状，长 4 毫米。冠毛黄褐色，多层，基部连合成环，整体脱落，等长；冠毛刚毛糙毛状，长 2.5 厘米。　花果期 7—8 月。

产四川西南部(越隽、木里)。生于山坡林缘或草地，海拔 3000—3500 米。模式标本采自越隽。

2. **膜缘川木香**(植物分类学报)　图版 1:11;6:1(1—2)

Dolomiaea forrestii(Diels)Shih 植物分类学报 **24**(4):293,1986——*Jurinea forrestii* Diels in Not. Bot. Gardn. Edinb. **5**: 200, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1164, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 8, 1967——*Vladimira forrestii* (Diels)Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 80, 1965.

多年生莲座状草本，无茎或有极短的茎。根直伸，直径 1 厘米。全部叶基生，莲座状，宽椭圆形、长椭圆形、卵形、几三角形或宽披针形，长 12—18 厘米，宽 9—15 厘米，顶端圆形或急尖，基部截形或楔形，两面绿色，下面色淡，两面被稀疏的长或短糙毛，沿脉的毛较为稠密，质地厚，羽状浅裂或近半裂，侧裂片 4—7 对，卵形、宽三角形或不规则镰刀形，中部侧裂片大，长 3—4 厘米，宽约 2 厘米，向上或向下的侧裂片渐小，顶裂片菱形或不规则菱形或不规则半圆形，宽达 8 厘米，长 5 厘米，全部裂片边缘三角形锯齿，顶端急尖或刺尖，或裂片边缘刺齿。全部基生叶有宽厚的叶柄，柄长 5—10 厘米。头状花序 3—6 个集生于茎基顶端的或短茎顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状，直径 3 厘米。总苞片 5 层，外层长卵形，长 1.5 厘米，宽 5—7 毫米；中内层椭圆形至长椭圆形，长 1.7—2.3 厘米，宽 5—7 毫米。全部苞片质地坚硬，近革质，顶端钝或钝圆，边缘褐色硬膜质，无缘毛。小花紫红色，花冠长 3.5 厘米，外面有腺点，檐部长 1 厘米，细管部长 2 厘米。瘦果圆柱状，长 5 毫米，中部以上有瘤状突起。冠毛黄褐色，多层，等长，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状，长

2 厘米。 花果期 7—10 月。

分布云南西北部(维西、丽江、中甸、德钦)、四川西南部(木里、盐源);西藏东南部昌都地区也可能有分布。生于山谷、山坡草甸、灌丛中、林缘、林下,海拔 3000—4100 米。模式标本采自丽江。

3. **皱叶川木香**(植物分类学报)

Dolomiaea crispo-undulata (Chang) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**; 89, 1965——*Jurinea crispo-undulata* Chang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **6**; 67, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2); 8, 1967——*Dolomiaea crispo-undulata* (Chang) Ling var. *chienii* Ling l. c.——*Vladimiria crispo-undulata* (Chang) Shih et S. Y. Jin 植物分类学报 **21**(1): 92,1983。

多年生莲座状草本。根直伸,粗壮,直径 2 厘米。茎基有残存的棕褐色的叶柄。全部叶基生,莲座状,全形线状长椭圆形或宽线形,长 3—7 厘米,宽 0.8—1 厘米,皱波状羽状深裂,有长 1—3 厘米的叶柄,叶柄中部以下鞘状扩大,棕褐色;侧裂片 3—15 对,不等大,钝三角形,宽卵形或半圆形,长 3—7 毫米,宽 2—5 毫米,顶裂片卵形,长达 1 厘米,全部裂片顶端钝或圆形,两面同色,灰白色,两面被蛛丝状绒毛或下面的毛稍稠密。头状花序少数(3 个)集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状,直径 2 厘米。总苞片约 4 层,全部苞片几同形,长三角形或披针形,边缘有稀疏的短缘毛,最外层长 1.7 厘米,宽 3 毫米,中内层长 2.2 厘米,宽 3—3.5 毫米。小花淡紫色,花冠长 2.1 厘米,外面有腺点,檐部长 9 毫米,细管部长 1.2 厘米。瘦果不成熟,长 5 毫米,有横皱褶,顶端有果缘,冠毛黄褐色,2层,等长,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛锯齿状,长 1.5 厘米。 花期 7 月。

分布西藏中南部(江孜、麻江)。生于灌丛中,海拔 4400 米。模式标本采自江孜。

4. **糙羽川木香**(植物分类学报) 图版 32:2

Dolomiaea scabrida (Shih et S. Y. Jin)Shih 植物分类学报 **24**(4):293,1986——*Vladimiria Scabrida* Shih et S. Y. Jin 植物分类学报 **21**(1):91,1983。

多年生莲座状草本。根直伸,直径 5 毫米。全部叶基生,莲座状,质地较厚,全形长椭圆形,长 4—12 厘米,宽 1—3 厘米,羽状全裂,有长 2—4.5 厘米的叶柄;侧裂片 4—6 对,半椭圆形、卵形或偏斜卵形或倒卵形,长 0.5—2 厘米,宽 0.4—1.5 厘米,顶裂片较大,长卵形,长2—3厘米,全部裂片边缘有细小尖齿,两面异色,上面绿色,无毛无腺点或沿中脉及侧脉有稀疏蛛丝毛,下面灰白色,被密厚的绒毛。头状花序 2—3 个集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状,直径 3 厘米。总苞片约 4 层,外层长三角形,长 1.5 厘米,宽 4 毫米;中层披针形或长椭圆形,长 1.6—1.9 厘米,宽 2.5—3 毫米;内层宽线形,长 1.9 厘米,宽 2 毫米。全部苞片质地薄,边缘无缘毛,顶端渐尖。小花紫色,花冠长 2 厘米,细管部长 1.1 厘米,檐部长 0.9 厘米。瘦果倒圆锥状,稍压扁,长 6—7 毫米,宽 2.5 毫米,褐色,顶端截形,有果缘。冠毛 2 层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛等长,浅褐色或污褐色,长 3 厘

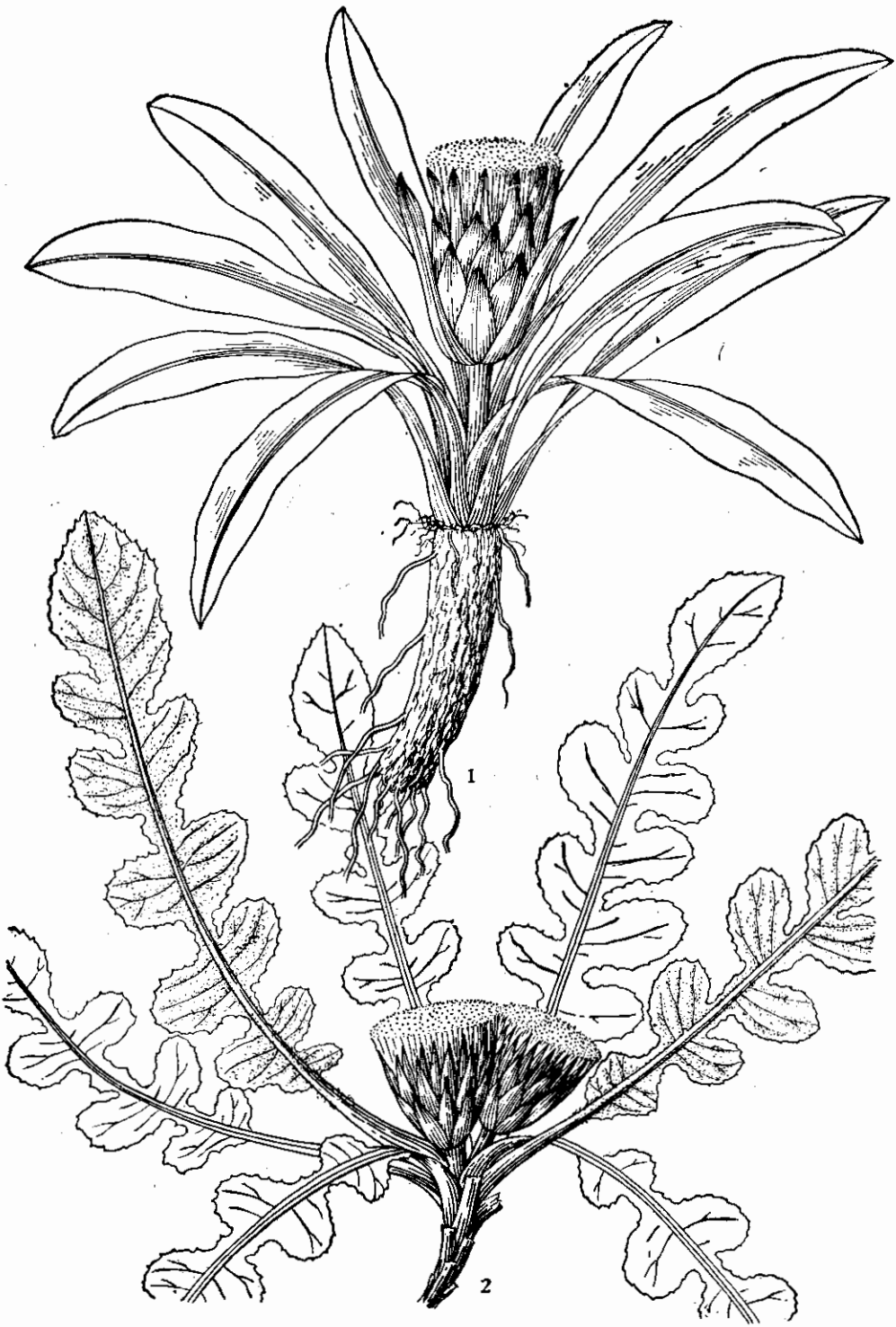

1. 腺叶川木香Dolomiaea georgii (Anth.) Shih: 植株全形。2. 糙叶川木香 Dolomiaea scabrida (Shih et S. Y. Jin) Shih:植株全形。(王金凤绘)

米，糙毛状。 花果期 8 月。

模式标本采自西藏昂仁县。生于山谷或河边砾石地，海拔 4400—4500 米。仅见昂仁地区有分布。

5. **川木香**(植物分类学报) 木香

Dolomiaea souliei (Franch.)Shih 植物分类学报 **24**(4):294,1986——*Jurinea souliei* Franch. in Journ. de Bot. **8**: 377, 1894; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 345, 1938; S. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 9, 1967——*Vladimiria souliei* (Franch.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 79,1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 644, 1975。

川木香(原变种)

var. **souliei**

多年生无茎或几无茎莲座状草本。根粗壮，直径 1.5 厘米，直伸。全部叶基生，莲座状，全形椭圆形，长椭圆形，披针形或倒披针形，长 10—30 厘米，宽 5—13 厘米，质地厚，羽状半裂，有长 2—6(16) 厘米的宽扁叶柄，两面同色，绿色或下面色淡，两面被稀疏的糙伏毛及黄色小腺点，下面沿脉常有较多的蛛密毛，中脉在叶下面高起，叶柄两面被稠密的蛛丝状绒毛及硬糙毛和黄色腺点；侧裂片 4—6 对，斜三角形或宽披针形，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，顶裂片与侧裂同形，但较小，全部裂片边缘刺齿或齿裂，齿裂顶端有短针刺。或叶不裂，边缘锯齿或刺尖或不规则的犬齿状浅裂。头状花序 6—8 个集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞宽钟状，直径 6 厘米。总苞片 6 层，外层卵形或卵状椭圆形，长 2—2.5 厘米，宽约 1 厘米；中层偏斜椭圆形或披针形，长约 3 厘米，宽 0.6—1.1 厘米；内层长披针形，长 3.5 厘米，宽 0.5 厘米。全部苞片质地坚硬，先端尾状渐尖成针刺状，边缘有稀疏的缘毛。小花红色，花冠长 4 厘米，檐部长 1 厘米，5 裂，花冠裂片长 6 毫米，细管部长 3 厘米。瘦果圆柱状，稍扁，长 7—8 毫米，顶端有果缘。冠毛黄褐色，多层，等长，长 3 厘米，外层向下皱曲反折包围并紧贴瘦果，内层直立，不向下皱曲反折；全部冠毛刚毛短羽毛状或糙毛状，基部粗扁，向顶端渐细。 花果期 7—10 月。

分布四川西部(康定新都桥、大金)、西藏东部(昌都、盐井、芒康、江达)。生于高山草地及灌丛中，海拔 3700—3800 米。模式标本采自四川康定新都桥。

根入药，性味辛、苦，温。行气止痛，和胃止泻。

灰毛川木香 (植物分类学报) 木里木香

var. **mirabilis** (Anth.)Shih,植物分类学报 **24**(4):294, 1986——*Jurinea mirabilis* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 22, 1933——*J. trachyloma* Hand.-Mazz. in Not. Bot. Gart. Berlin **13**: 658, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 9, 1967——*J. muliensis* Hand. -Mazz., l. c. 659; S.Y. Hu, l. c.——*Vladimiria trachyloma* (Hand.-Mazz.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 80,1965——*V. muliensis* (Hand.-Mazz.)

Ling, l. c.——*V. souliei* (Franch.) Ling var. *cinerea* Ling, l. c. 79.

本变种主要特点在于叶下面灰白色，被薄蛛丝状毛或棉毛。分布于四川西南部及西北部(雅江、理县、木里等)、西藏东部(昌都)及云南西北部。模式标本采自云南。

6. **厚叶川木香**(植物分类学报)　青木香　木香

Dolomiaea berardioidea (Franch.) Shih　植物分类学报 **24**(4): 294, 1986——*Saussurea edulis* Franch. *β. berardioidea* Franch. in Journ. de Bot. **2**:338,1888——*Jurinea edulis* Franch. var. *berardioidea* (Franch.) Franch. in Journ. de Bot. **8**: 22, 1894——*J. berardioidea* (Franch.) Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 119, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**:1194, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 8, 1967——*Vladimiria berardioidea* (Franch.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 82, 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:645,1975。

多年生莲座状草本。根粗壮,直伸，直径 8 毫米。全部叶基生,莲座状,质地厚,宽卵形,宽椭圆形、扁卵形或长圆形，长 8—18 厘米，宽 8—15 厘米,顶端圆形或急尖,基部截形、浅心形或宽楔形,边缘浅波状凹缺或锯齿，齿顶有短刺尖或边缘稀疏短刺尖，两面同色,绿色或下面色淡,粗涩，两面被稠密的短糙毛及黄色小腺点,有长或短叶柄,中脉及侧脉在下面突起。头状花序单生茎基顶端的莲座叶丛中。总苞钟状，直径 5.5 厘米。总苞片约 4 层,外层椭圆形、倒披针状椭圆形或披针状宽椭圆形,长 1.5—2 厘米，宽 1—1.3 厘米;中层与内层披针形,长 2.5—3.4 厘米，宽 0.6—0.8 厘米。全部苞片质地坚硬,革质,边缘有稀疏短缘毛。小花紫红色花冠长3.2厘米,外面有腺点,檐部长 1 厘米，5 深裂,细管部长 2.2 厘米。瘦果扁三棱形,长 7 毫米，平滑，顶端有果缘。冠毛多层，基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛锯齿状,等长,长 2.5 厘米,顶端纺锤状扩大。

产云南西北部(丽江)。生于山坡草地或灌丛中,海拔 2800—3000 米。模式标本采自云南。

7. **腺叶川木香**(植物分类学报)　图版 32:1

Dolomiaea georgii(Anth.)Shih 植物分类学报 **24**(4): 294, 1986——*Jurinea georgii* Anth. in Not. Bot. Gard. Edinb. **18**:21, 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 8, 1967——*Vladimiria georgii* (Anth.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 83, 1965.

多年生莲座状草本。根粗壮，直径 1.5 厘米。无茎或有极短的茎。全部叶基生,莲座状,茎无叶或几无叶,长椭圆形,倒披针形或匙形,长 5—7.5 厘米,宽 1.3—2 厘米，顶端急尖或圆钝,下部渐狭成长或短柄,叶柄宽扁,长 3—8 厘米,柄基扩大,叶边缘无锯齿或浅波状圆齿或尖齿,两面同色,绿色,无毛,但有稠密的黄色小腺点。头状花序单生茎基顶端或茎顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状，宽 2—2.5 厘米。总苞片约 5 层,外层与中层卵形、长卵形或卵状椭圆形,长约 2 厘米,宽 6—7 毫米;内层长椭圆形或宽线形,长 3 厘米,宽3—5毫

米。全部苞片质地坚硬，边缘无缘毛，顶端钝或圆形或内层顶端急尖，最外层苞片上部有时叶质，尾状伸出。小花紫红色，花冠长 3.5 厘米，外面有腺点，檐部长 8 毫米，花冠裂片线形，细管部长 2.7 厘米。瘦果 3—4 棱形，长 4—5 毫米，淡米黄色，顶端有果缘。冠毛 2 层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛等长，长 3.3 厘米，淡黄褐色，短羽毛状，顶端纺锤状扩大。 花果期 8—10 月。

产云南西北部(鹤庆、丽江等)。生于潮湿地及开旷坡地。模式标本采自云南小中甸附近。

8. **菜木香**(植物分类学报)

Dolomiaea edulis(Franch.)Shih 植物分类学报 **24**(4): 294, 1986——*Saussurea edulis* Franch. in Journ. de Bot. **2**: 377, 1888——*S. edulis* Franch. *α. caulescens* Franch.. in Journ. de Bot. **2**: 377, 1888——*Jurinea edulis* (Franch.) Franch. in Journ. de Bot. **8**: 337, 1894——*J. edulis* (Franch.) Franch. f. *caulescens* (Franch.) Franch. in Journ. de Bot. **8**: 337, 1894; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 198, 1912——*Vladimiria edulis* (Franch.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 82, 1965——*V. edulis* (Franch.) Ling f. *caulescens* Ling, l. c.——*V. edulis* (Franch.) Ling f. *bracteata* Ling et f. *pinnatifida* Ling, l. c. 83.

多年生莲座状草本，无茎，或直立草本而有高 15—30 厘米的茎。根粗壮，直伸，直径达 1.5 厘米。 莲座状叶丛中的叶与茎生叶同形并等样分裂或不裂。全部叶宽倒披针形、椭圆形、宽椭圆形、卵形或几圆形，长 7.5—15厘米，宽 6—14 厘米，基部心形，楔形或截形，有长达 6 厘米的宽扁叶柄，不分裂，但通常羽状浅裂、半裂或深裂，两面同色，绿色或下面色淡，两面被稀疏或稠密的长或短糙伏毛；侧裂片 3—4(6) 对，卵形，宽镰刀形或斜三角形。全部叶边缘或裂片边缘有刺尖头或锯齿。头状花序单生茎基顶端的莲座状叶丛中或茎顶的苞叶群中。总苞宽钟状，直径 4—6 厘米。总苞片约 5 层，外层与中层卵形或椭圆形，长 2.4—2.6 厘米，宽 1.2—1.7 厘米，顶端圆形或钝；内层长椭形、披针形或宽线形，长 2—3 厘米，宽 0.3—0.6 毫米。全部苞片质地坚硬，边缘有缘毛。小花紫红色，花冠长 3 厘米，外面有腺点，檐部长 1 厘米，花冠裂片线形，细管部长 2 厘米。瘦果扁 3 棱形，长 7 毫米，浅褐色，有深棕色花纹及折皱突起。冠毛多层，等长，黄褐色，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状，长 3 厘米，顶端纺锤状扩大。 花果期 7—9 月。

分布云南西北部(丽江、中甸、鹤庆等)及西藏东南部(察隅)。生于山坡林缘、草地或荒地，海拔 2900—4000 米。模式标本采自云南。

这是一个多型性的种，在体态、高矮、叶裂式样等方面都存在相当程度的变化。对多型性种，如果切割过细，势必导致鉴定上的困难和实用上的不便，同时也将会导致对多型性种这一完整概念认识上的支离破碎。就菜木香 [D. edulis (Franch.) Shih] 这个种而言，如实地记载其变异的内容，指出变化的幅度，规定其明确的种界，其重要性要大大超过在其种下设立繁琐的等级制系统。

9. **怒江川木香**(植物分类学报)　图版 33:1

Dolomiaea salwinensis (Hand.-Mazz.) Shih 植物分类报学 **24**(4):295,1986——*Jurinea salwinensis* Hand. -Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math. -Naturw. Kl.**62**: 69, 1925 et Symb. Sin **7**: 1163, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 9, 1967——*Vladimiria salwinensis* (Hand.-Mazz.) Iljin in Sovestk. Bot. 1939 (**8**): 56, 1939; Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 83, 1965——*Mazzettia salwinensis* (Hand. -Mazz.) Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot Acad.Sc. URSS **17**: 441, 1955.

多年生莲座状草本,无茎,或有短茎,茎高达 10 厘米。茎有叶,茎叶达于头状花序而几呈苞叶状,与莲座状叶丛的叶同形,倒披针形或匙形,长 3.5—10 厘米,宽 1—2 厘米,基部渐狭,无叶柄,边缘全缘无锯齿或有稀疏的锯齿或几羽状浅裂,锯齿或裂片三角形或偏斜三角形或镰刀形,顶端圆钝或急尖。全部叶两面同色,绿色或下面色淡,两面光滑无毛无腺点,质地薄。头状花序较小,单生茎基顶端的莲座状叶丛中或茎顶的苞叶群中。总苞钟状,直径约 2 厘米。总苞片约 3 层,外层长卵形,长 1—1.3 厘米,宽 4—6 毫米;中层披针形或长卵形,长 1.4—1.5 厘米,宽 3—5 毫米;内层长披针形,长 2 厘米,宽 2—3 毫米。全部苞片质地坚硬,顶端圆钝或急尖,边缘少缘毛。小花紫红色,花冠长 2.5 厘米,外面有腺点,檐部长 8 毫米,花冠裂片线形,细管部长 1.7 厘米。瘦果黑色,瘦果 3 棱形,长 3.8 毫米,顶端有果缘。冠毛黄褐色,2 层,等长,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛短羽毛状,长 3 厘米,顶端纺锤状扩大。　花果期 7—9 月。

产云南西北部(贡山、德钦等)。生于山坡林缘及草地,海拔 2900—3500 米。模式标本采自怒江。

10. **平苞川木香**(植物分类学报)　图版 33:2

Dolomiaea platylepis (Hand. -Mazz.) Shih 植物分类学报 **24**(4):295,1986——*Jurinea platylepis* Hand. -Mazz. in Not. izbl. Bot. Gart. Berl. **13**: 658, 1937; S. Y.Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 9, 1967——*Vladimiria platylepis* (Hand. -Mazz.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 82, 1965.

多年生莲座状草本,无茎或有极短的茎。根粗壮,直伸,直径 1.5 厘米。叶基生,莲座状,质地厚,坚硬,倒卵形、卵形或椭圆形,长 7—13 厘米,宽 5—9 厘米,羽状浅裂或半裂,基部楔形或平截,叶柄宽厚,长达 10 厘米,中脉及侧脉在下面突起,在上面平,两面异色,上面绿色,无毛或仅沿中脉有蛛丝毛,下面灰白色,被密厚的绒毛;侧裂片 2(3) 对,偏斜三角形或偏斜卵形,顶端圆形、钝或急尖,顶裂片大,半圆形或菱形,顶端钝或圆形。全部裂片有稀疏的刺尖或锯齿,有时叶不呈羽状浅裂或半裂,而边缘有浅波状圆齿。头状花序单生茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞宽钟状,直径 4—6 厘米。总苞片约 4 层,外层宽卵形,长 1.5—1.8 厘米,宽1—1.5 厘米,顶端圆形或钝;中层椭圆形或长椭圆形,长 2—2.5 厘米,宽 0.5—1 厘米,顶端钝或急尖;内层线状披针形,长约 3 厘米,宽 0.5 厘米,顶端急尖。

1.怒江川木香 **Dolomiaea salwinensis** (Hand. -Mazz.) Shih: 植株全形。 2.平苞川木香 **Dolomiaea platylepis** (Hand. -Mazz.) Shih: 植株全形。(王金凤绘)

全部苞片质地坚硬，革质，边缘有缘毛。小花紫红色，花冠长 3 厘米，外面有腺点，檐部长 1 厘米，细管部长 2 厘米。瘦果长倒圆锥状，长约 8 毫米，皮脂色，顶端有果缘。冠毛多层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛等长，长 3 厘米，黄白色，短羽毛状，向顶端渐细。　花果期 9—10 月。

四川西南部(木里、九龙等)。生于灌木林中或山坡草地，海拔 3100—3340 米。模式标本采自四川。

组 2. 川木香组——Sect. Dolomiaea; Shih 植物分类学报 **24**(4):295,1986。

花柱分枝短，贴合，顶端圆形。

组模式种同属。

11. **美叶川木香**(植物分类学报)　多罗菊　美叶藏菊（中国高等植物图鉴）图版 1:12; 6:2

Dolomiaea calophylla Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**; 88, 1965; 中国高等植物图鉴 **4**:647,1975;梁松筠，西藏植物志 **4**:916,1985。

多年生莲座状草本，无茎。叶基生，莲座状，全形长椭圆形或长倒披针形，长 10—20 厘米，长 3—5 厘米，不规则二回羽状分裂，也就是说，并非全部一回侧裂片都能再次分裂。一回为羽状深裂或几全裂，一回侧裂片 7—10 对，中部或上中部侧裂片较大，向上或向下的侧裂片渐小，全部一回侧裂片卵形或椭圆形，宽 0.8—2 厘米；只有中部一回侧裂片间或能作再次分裂，二回为半裂、浅裂或大锯齿状，二回裂片或大锯齿状椭圆形、半椭圆形、偏斜卵形或半圆形。全部二回侧裂片及不能作再次分裂的一回侧裂片边缘大小不等三角形或斜三角形锯齿或刺齿。全部叶质地稍坚硬，硬纸质，两面异色，上面绿色，被稠密或较多的糙伏毛及极稀疏的蛛丝毛，下面灰白色，被密厚的绒毛，中脉粗厚，在叶下面突起，有粗厚的叶柄，叶柄长 5—9 厘米。头状花序多数(10—25 个)集生于茎基顶端的莲座叶丛中。总苞钟状，直径 1.5—2 厘米。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，外层椭圆形，长 0.9—1.1 厘米，宽0.5 厘米，顶端圆形或急尖，有小尖头；中层披针形，长 1.2—1.7 厘米，宽 0.5厘米，顶端急尖，有小尖头；内层长披针形或线状披针形，长 1.7—2 厘米，宽 2—3 毫米，顶端急尖，有小尖头。全部总苞片质地坚硬，麦秆黄色，有光泽，但上部常紫红色。小花紫红色，花冠长 1.9 厘米，外面有腺点，檐部长 7 毫米，细管部长 1.2 厘米。瘦果 4 棱形，倒圆锥状，长 5 毫米，有横皱褶，顶端截形，有果缘，基底着生面平。冠毛多层，等长或几等长，长 2 厘米，褐色，基部黑褐色，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状。　花果期 8 月。

分布西藏中南部(昂仁、南木林、拉孜、加查、林芝等)。生于高山草地或砾石地上，海拔 3300—4700 米。模式标本采自拉孜。

12. **西藏川木香**(植物分类学报)　南藏菊(中国高等植物图鉴)　图版 34: 1

Dolomiaea wardii (Hand.-Mazz.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**:88, 1965; 中国高等植物图鉴，**4**:647,1975; 梁松筠，西藏植物志 **4**: 916,1985——*Jurinea wardii* Hand.-

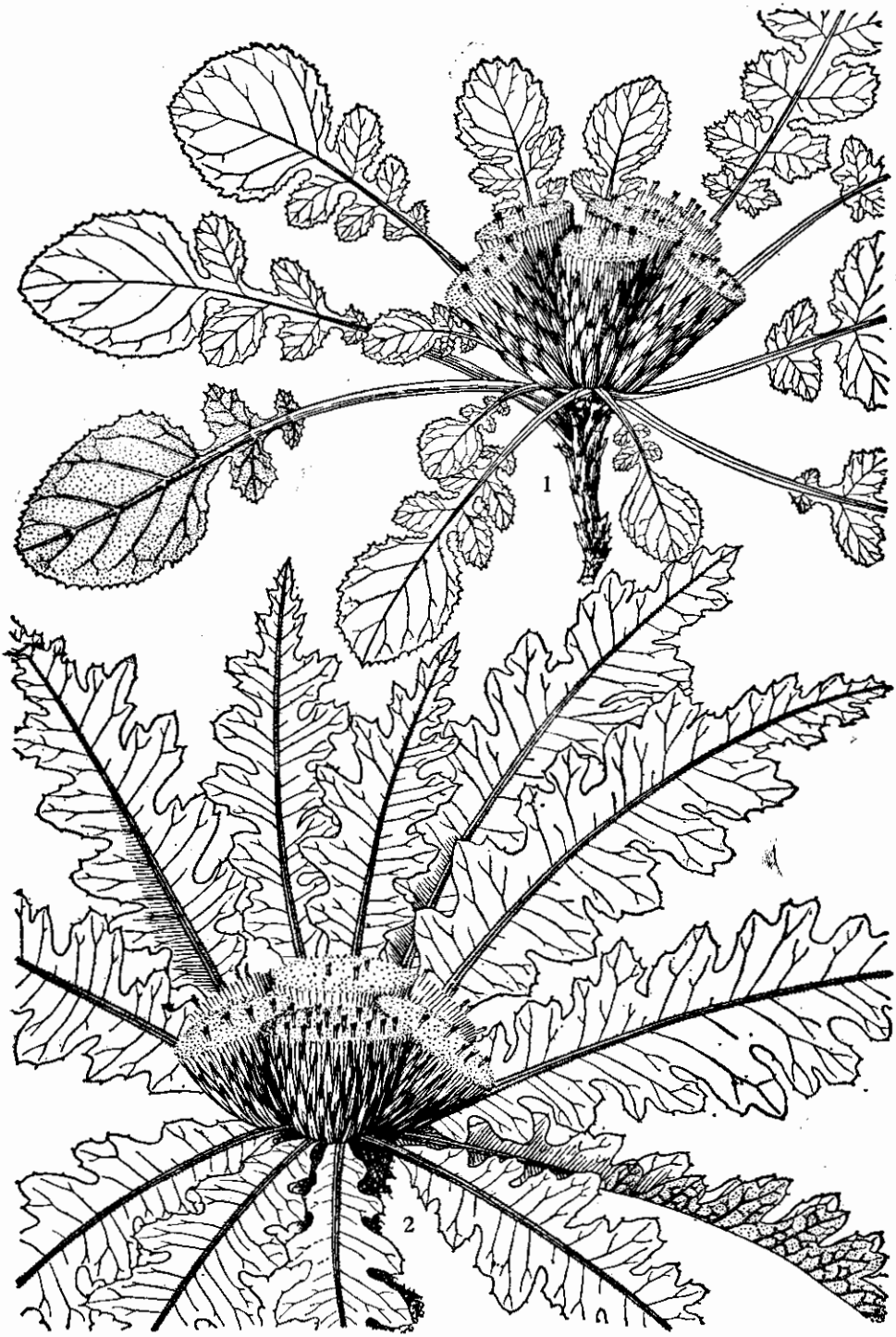

1. 西藏川木香 **Dolomiaea wardii** (Hand. -Mazz.) Ling: 植株全形。 2. 裂叶重羽菊 **Diplazoptilon cooperi** (Anth.) Shih: 植株全形。(王金凤绘)

Mazz. in Journ. Bot. Brit. For. **76**:290, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2):10, 1967.

多年生莲座状草本，无茎。根直伸。叶基生，莲座状，有长 1.5—7.5 厘米的叶柄，全形倒披针形或长倒卵形，长 6—9 厘米，宽 2.5—5 厘米，大头羽状全裂或几全裂；侧裂片 4—6 对，椭圆形，长 1—2.3 厘米，宽 0.6—1.9 厘米，顶裂片卵形或宽卵形，长 2.5—8 厘米，宽 2.5—5 厘米，全部裂片两面异色，上面绿色，无毛或有稀疏蛛丝毛，下面灰白色，被密厚绒毛，边缘有尖锯齿，齿端有软骨质尖头，很少边缘为浅圆齿的。头状花序 4—8 个集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状，直径 2—3 厘米。总苞片 4—5 层，外层椭圆形，长 4—8 毫米，宽 3.5—4 毫米；中层椭圆形，长椭圆形或长椭圆状披针形，长 1—1.5 厘米，宽 4—5 毫米；内层线状长椭圆形或宽线形，长 2—2.3 厘米，宽 2—3 毫米。全部苞片质地坚硬，顶端急尖，有较长的尖头，或外层顶端圆形而中内层上部渐尖。小花紫红色，花冠长1.7 厘米，外面有腺点，簷部长 6 毫米，花冠裂片线形，细管部长 1.1 厘米。瘦果长倒圆锥状，长 6 毫米，宽 2.8 毫米，黑褐色，5 棱，有横皱褶，顶端截形，有果缘，基底着生面平。冠毛多层，等长，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状，浅褐色，长 2 厘米，向顶端渐细。花果期 7—9 月。

分布西藏东南部(林周、林芝、隆子、墨竹工卡等)。生于山坡灌丛或河滩砾石地，海拔 3800—4500 米。模式标本采自隆子县。

166. 重羽菊属——Diplazoptilon Liang

Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**:85, 1965.

多年生莲座状草本，无茎。全部叶基生。头状花序同型，含多数小花，单生或多数集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状。总苞片多层(4—5 层)，覆瓦状排列，坚硬，革质，或柔软而草质。花托平，蜂窝状，窝缘有易脱落的大小不等的钻状突起。全部小花两性，多数，管状，簷部 5 裂。花药基部附属物尾状，缝状撕裂。花丝分离，无毛。花柱分枝细长，线形，顶端尖。瘦果倒圆锥状，压扁，有 4 条椭圆状纵肋，顶端有果缘，果缘边缘平或撕裂，基底着生面平。冠毛 2 层，污白色，等长，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛长羽毛状，顶端纺锤状扩大。

2 种，分布我国西南部(云南、西藏)。

属模式种：D. picridifolium (Hand.-Mazz.) Ling

分种检索表

1. 叶两面同色，绿色或下面稍淡，上面被稀疏的糙伏毛，下面无毛，不为羽状分裂，边缘全缘，无锯齿或有稀疏的锯齿；植株含 1 个头状花序，单生于茎基顶端的莲座状叶丛中；瘦果平滑，无刺瘤…… 1. **重羽菊 D. picridifolium** (Hand. -Mazz.) Ling

1.叶两面异色,上面绿色,被糙毛,下面灰白色,被稠密绒毛,羽状半裂或深裂,植株含多数头状花序(3—8个),集生于茎基顶端的莲座状叶丛中;瘦果有刺瘤…… 2.**裂叶重羽菊** **D. cooperi** (Anth.) Shih

1. **重羽菊** 图版 2: 4;6: 3(1—2)

Diplazoptilon picridifolium(Hand.-Mazz.)Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**:85,1965; 中国高等植物图鉴, **4**: 643,1975;梁松筠,西藏植物志 **4**:914,1985——*Jurinea picridifolia* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.- Naturw. Kl. **62**: 69, 1925 et Symb. Sin. **7**:1142, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2):9, 1967.

多年生莲座状草本,无茎。根直伸,直径约 1 厘米。全部叶基生,莲座状,质地薄,长椭圆形或披针形,长 8—15 厘米,宽 1—5 厘米,顶端急尖或钝,基部楔形渐狭成长 1—2 厘米的短叶柄,边缘全缘无锯齿或稀疏的锯齿,齿顶及齿缘有刺尖,两面同色,绿色或下面色淡,上面有稀疏的长伏糙毛,下面无毛。头状花序单生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状,直径 2—3 厘米。总苞片 4—5 层,外层与中层长三角形,长 1.5—2 厘米,宽 4—5 厘米;内层披针形、长椭圆形至线形,长 2.5—3 厘米,宽 1.5—5 毫米。全部苞片质地坚硬,顶端渐尖。小花紫红色,花冠长 2.7 厘米,簷部长 1 厘米,细管部长 1.7 厘米。瘦果倒圆锥状,压扁或三棱形,长 5—6 毫米,浅褐色,顶端有果缘,基底着生面平。冠毛浅褐色,2 层,基部连合成环,整体脱落;冠毛刚毛长羽毛状,长 2.3 厘米,顶端纺锤状扩大。花果期 8—9 月。

分布云南西北部(维西等)及西藏东南部(察隅等)。生于山坡草地,海拔 3600—3800 米。模式标本采自云南。

2. **裂叶重羽菊** 图版 34: 2

Diplazoptilon cooperi (Anth.) Shih 植物分类学报 **21** (1): 93, 1983——*Jurinea cooperi* Anth. in Not. Roy. Bot. Gardn. Edinb. **18**: 21,1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 8, 1967——*Dolomiaea cooperi* (Anth.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**:87, 1965.

多年生莲座状草本,无茎。根粗壮,直伸。全部叶基生,莲座状,全形椭圆形、长椭圆形或倒披针状长椭圆形,长 8—15 厘米,宽 3.5—8厘米,羽状深裂或倒向羽状深裂或半裂,两面异色,上面绿色,被稠密的糙伏毛,下面灰白色,被薄绒毛,叶柄长 2—4 厘米,中脉粗厚,与侧脉在叶下面高起;侧裂片 4—6 对,椭圆形、半椭圆形、半宽卵形或三角状卵形,中部侧裂片较大,向上向下侧裂片渐小,顶裂片卵形或偏斜卵形、偏斜三角形或椭圆形,全部裂片有锯齿或刺尖,齿顶有刺尖。头状花序多数(3—8 个)集生于茎基顶端的莲座状叶丛中。总苞钟状,直径 2 厘米。总苞片 4 层,外层长三角状披针形,长 0.9—1.3 厘米,中层披针形至长椭圆状披针形,长 1.3—2 厘米,宽 2—4 毫米,内层线状披针形,长 2.4 厘米,宽 2.5 毫米。全部苞片质地薄,草质,顶端渐尖,边缘或中内层边缘有缘毛,

外面被稠密短糙毛。小花紫红色，花冠长2厘米，簷部长7毫米，细管部长1.3厘米。瘦果4棱形，上下等宽，长4毫米，宽2.2毫米，黑色，顶端有果缘，果缘边缘撕裂，沿果棱有刺瘤，基底着生面平。冠毛污白色，2层，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛等长，长2厘米，长羽毛状，顶端纺锤状扩大。　花果期8月。

分布西藏中南部(亚东等)。生于山坡灌丛中，海拔4100米。模式标本采自西藏春丕。

167. 飞廉属——Carduus L. emend. Gaertn.

L., Sp. Pl. 820, p. p., 1753; Gaertn., De Fruct. **2**:378,1791; DC., Prodr. **6**:621, 1837; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 467, 1873; O. Hoffm. in Engler, Pflanzenfam.**4**(5): 322, 1893; Tamansch. in Fl. URSS **28**: 4, 1963.

一年生或二年生草本，很少为多年生草本，茎有翼。叶互生，不分裂或羽状浅裂、深裂以至全裂，边缘及顶端有针刺。头状花序同型同色，有少数小花(10—12个)或多数(达100个)小花，全部小花两性，结实。总苞卵状、圆柱状或钟状，或为倒圆锥状、球形、扁球形。总苞片多层，8—10层，覆瓦状排列，直立，紧贴，向内层渐长，最内层苞片膜质；全部苞片扁平或弯曲，中脉明显或不明显，无毛或有毛，顶端有刺尖。花托平或稍突起，被稠密的长托毛。小花红色、紫色或白色，花冠管状或钟状，管部与簷部等长或短于或长于簷部，簷部5深裂，花冠裂片线形或披针形，其中1裂片较其他4裂片为长。花丝分离，中部有卷毛，花药基部附属物撕裂。花柱分枝短，通常贴合。瘦果长椭圆形、卵形、楔形或圆柱形，压扁，褐色、灰色、肉红色或暗肉红色，无肋，具多数纵细线纹及横皱纹，或无纵线纹，基底着生面平，或稍见偏斜，顶端截形或斜截形。有果缘，果缘边缘全缘。冠毛多层，冠毛刚毛不等长，向内层渐长，糙毛状或锯齿状，基部连合成环，整体脱落。

属模式种：C. nutans L.

本属约有95种，分布欧亚及北非及非洲热带地区。我国3种。

本属各种皆为优良蜜源植物。在欧洲少数种作观赏。

分种检索表

1. 头状花序大；总苞钟状，直径4—7厘米；中外层苞片宽，宽4—5毫米，中部或中部以上曲膝状弯曲……1. **飞廉 C. nutans** L.
1. 头状花序小；总苞卵形或卵球形，直径1.5—2(2.5)厘米；中外层总苞片狭窄，宽0.7—2毫米，中部或中部以上无曲膝状弯曲。
   2. 叶两面异色或近异色，上面绿色，沿脉有稀疏多细胞长节毛，下面灰绿色或浅灰白色，被薄蛛丝状棉毛……2. **丝毛飞廉 C. crispus** L.
   2. 叶两面同色，绿色，两面沿脉有多细胞长节毛……3. **节毛飞廉 C. acanthoides** L.

1. 飞廉　图版：19：1

Carduus nutans L., S. Pl. 821, 1753; DC., Prodr. **6**:621, 1837; Ldb., Fl.Ross. **2**: 718, 1845—46; Boiss., Fl. Or. **3**: 515, 1875; Hegi, Ill. Fl. **6**(2): 848, 1928; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 135, 1935; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 10, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 15,1966; Franco et al. in Fl. Europ. **4**: 117, 1976——*C. thoemeri* Weinm. in Bull. Sco. Nat. Mosc. **10**: 69, 1837——*C. armenus* Boiss., Fl. Or. **3**: 516, 1875, pro syn.——*C. nutans* L. var. *songaricus* C. Winkl. ex O. et B. Fedtsch., Перец. Раст. Турк. **4**: 277, 1911——*C. songaricus* (C. Winkl.) Tamamsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **15**: 391, 1953 et in Fl. URSS **28**: 11, 1963——*C. coloratus* Tamamsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **15**: 390, 1953 et in Fl. URSS **28**: 12, 1963——*C. schischkinii* Tamamsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **15**: 389, 1953 et in Fl. URSS **28**: 12, 1963. Syn. nov.

二年生或多年生草本，高 30—100 厘米。茎单生或少数茎成簇生，通常多分枝，分枝细长，极少不分枝，全部茎枝有条棱，被稀疏的蛛丝毛和多细胞长节毛，上部或接头状花序下部常呈灰白色，被密厚的蛛丝状绵毛。中下部茎叶长卵圆形或披针形，长 (5)10—40 厘米，宽(1.5)3—10 厘米，羽状半裂或深裂，侧裂片 5—7 对，斜三角形或三角状卵形，顶端有淡黄白或褐色的针刺，针刺长达 4—6 毫米，边缘针刺较短；向上茎叶渐小，羽状浅裂或不裂，顶端及边缘具等样针刺，但通常比中下部茎叶裂片边缘及顶端的针刺为短。全部茎叶两面同色，两面沿脉被多细胞长节毛，但上面的毛稀疏，或两面兼被稀疏蛛丝毛，基部无柄，两侧沿茎下延成茎翼，但基部茎叶基部渐狭成短柄。茎翼连续，边缘有大小不等的三角形刺齿裂，齿顶和齿缘有黄白色或褐色的针刺，接头状花序下部的茎翼常呈针刺状。头状花序通常下垂或下倾，单生茎顶或长分枝的顶端，但不形成明显的伞房花序排列，植株通常生 4—6 个头状花序，极少多于 4—6 个头状花序，更少植株含 1 个头状花序的。总苞钟状或宽钟状；总苞直径 4—7 厘米。总苞片多层，不等长，覆瓦状排列，向内层渐长；最外层长三角形，长 1.4—1.5 厘米，宽 4—4.5 毫米；中层及内层三角状披针形，长椭圆形或椭圆状披针形，长 1.5—2 厘米，宽约 5 毫米；最内层苞片宽线形或线状披针形，长 2—2.2 厘米，宽 2—3 毫米。全部苞片无毛或被稀疏蛛丝状毛，除最内层苞片以外，其余各层苞片中部或上部曲膝状弯曲，中脉高起，在顶端成长或短针刺状伸出。小花紫色，长 2.5 厘米，檐部长1.2 厘米，5 深裂，裂片狭线形，长达 6.5 毫米，细管部长 1.3 厘米。瘦果灰黄色，楔形，稍压扁，长 3.5 毫米，有多数浅褐色的细纵线纹及细横皱纹，下部收窄，基底着生面稍偏斜，顶端斜截形，有果缘，果缘全缘，无锯齿。冠毛白色，多层，不等长，向内层渐长，长达 2 厘米；冠毛刚毛锯齿状，向顶端渐细，基部连合成环，整体脱落。 花果期 6—10 月。

分布新疆天山(乌鲁木齐、特克斯)、准噶尔阿拉套(塔城)、准噶尔盆地(沙湾、查布查尔)。生于山谷、田边或草地，海拔 540—2300 米。欧洲、北非、苏联中亚及西伯利亚都广有分布。模式标本采自西欧。

优良蜜源植物。

2. **丝毛飞廉**(新拟)　飞廉(东北植物检索表)

Carduus crispus L., Sp. Pl. 821, 1753;Ldb., Fl. Alt. **4**: 36, 1833; DC., Prodr. **6**: 623, 1837; Turcz. in Bull. Sco. Nat. Mosc. **10**: 100, 1837 et **21**: 124, 1848; Ldb., Fl. Ross. **2**: 721, 1845—1846; Maxim., Prim. Fl. Amur. 172, 1859; Boiss., Fl. Or. **3**: 520, 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 460, 1886—1888; Diels in Engler., Bot. Jahrb. **29**:627, 1901; Komar., Fl. Mansh. **3**: 746, 1907; Nakai, Fl. Koreana **2**: 45, 1911 et Fl. Sylv. Koreana **14**: 106, 1923; Hegi, Ill. Fl. **6** (2): 860, 1928; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 135, 1935; 东北植物检索表 410, 1959; Tamansch. in Fl. URSS **28**: 23, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 13, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**:608,1975,p. p.; Franco et al. in Fl. Europ. **4**: 225, 1976.

二年生或多年生草本,高 40—150 厘米。茎直立,有条棱,不分枝或最上部有极短或较长分枝,被稀疏的多细胞长节毛,上部或接头状花序下部有稀疏或较稠密的蛛丝状毛或蛛丝状棉毛。下部茎叶全形椭圆形、长椭圆形或倒披针形,长 5—18 厘米,宽 1—7 厘米,羽状深裂或半裂,侧裂片 7—12 对,偏斜半椭圆形、半长椭圆形、三角形或卵状三角形,边缘有大小不等的三角形或偏斜三角形刺齿,齿顶及齿缘或浅褐色或淡黄色的针刺,齿顶针刺较长,长达 3.5 厘米,齿缘针刺较短,或下部茎叶不为羽状分裂,边缘大锯齿或重锯齿;中部茎叶与下部茎叶同形并等样分裂,但渐小,最上部茎叶线状倒披针形或宽线形;全部茎叶两面明显异色,上面绿色,有稀疏的多细胞长节毛,但沿中脉的毛较多,下面灰绿色或浅灰白色,被蛛丝状薄绵毛,沿脉有较多的多细胞长节毛,基部渐狭,两侧沿茎下延成茎翼。茎翼边缘齿裂,齿顶及齿缘有黄白色或浅褐色的针刺,针刺长 2—3 毫米,极少长达 5 毫米的,上部或接头状花序下部的茎翼常为针刺状。头状花序花序梗极短,通常 3—5 个集生于分枝顶端或茎端,或头状花序单生分枝顶端,形成不明显的伞房花序。总苞卵圆形,直径 1.5—2(2.5) 厘米。总苞片多层,覆瓦状排列,向内层渐长;最外层长三角形,长约 3 毫米,宽约 0.7 毫米;中内层苞片钻状长三角形或钻状披针形或披针形,长 4—13 毫米,宽 0.9—2 毫米;最内层苞片线状披针形,长 15 毫米,宽不及 1 毫米;中外层顶端针刺状短渐尖或尖头,最内层及近最内层顶端长渐尖,无针刺。全部苞片无毛或被稀疏的蛛丝毛。小花红色或紫色,长 1.5 厘米,檐部长 8 毫米,5 深裂,裂片线形,长达 6 毫米,细管部长 7 毫米。瘦果稍压扁,楔状椭圆形,长约 4 毫米,有明显的横皱纹,基底着生面平,顶端斜截形,有果缘,果缘软骨质,边缘全缘,无锯齿。冠毛多层,白色或污白色,不等长,向内层渐长,冠毛刚毛锯齿状,长达 1.3 厘米,顶端扁平扩大,基部连合成环,整体脱落。　花果期 4—10 月。

几遍全国各地。生于山坡草地、田间、荒地河旁及林下,海拔 400—3600米。欧洲、北美、苏联(西伯利亚、中亚)、蒙古、朝鲜都有分布。模式标本采自北欧。

是一个多型性的种,在叶形、分裂度、叶及茎翼边缘针刺长短及头状花序排列式样上

都有相当大的变异。它与节毛飞廉（C. acanthoides L.）接近，它们是一组近缘种。

是一种田间杂草，也是一种优良的蜜源植物。

3. **节毛飞廉**(新拟) 图版 1: 13; 6: 4(1—2)

Carduus acanthoides L., Sp. Pl. 821, 1753; DC., Prodr. **6**: 623, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 719, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 518, 1875; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:345,1938; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 24, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 13, 1966——*C. crispus* auct. non L.: 江苏南部种子植物手册 794, 1959;中国高等植物图鉴 **4**:608, p. p. 1975。

二年生或多年生植物，高 (10)20—100 厘米。茎单生，有条棱，有长分枝或不分枝，全部茎枝被稀疏或下部稍稠密的多细胞长节毛，接头状花序下部的毛通常密厚。基部及下部茎叶长椭圆形或长倒披针形，长 6—29 厘米，宽 2—7 厘米，羽状浅裂、半裂或深裂，侧裂片 6—12 对，半椭圆形、偏斜半椭圆形或三角形，边缘有大小不等的钝三角形刺齿，齿顶及齿缘有黄白色针刺，齿顶针刺较长，长达 3 毫米，少有长 5 毫米的，或叶边缘有大锯齿，不呈明显的羽状分裂；向上叶渐小，与基部及下部茎叶同形并等样分裂，接头状花序下部的叶宽线形或线形，有时不裂。全部茎叶两面同色，绿色，沿脉有稀疏的多细胞长节毛，基部渐狭，两侧沿茎下延成茎翼。茎翼齿裂，齿顶及齿缘有长达 3 毫米的针刺，少有几达 5 毫米长的针刺，头状花序下部的茎翼有时为针刺状。头状花序几无花序梗，3—5 个集生或疏松排列于茎顶或枝端。总苞卵形或卵圆形，直径 1.5—2(2.5) 厘米。总苞片多层，覆瓦状排列，向内层渐长；最外层线形或钻状长三角形，长约 7 毫米，宽约 1 毫米；中内层钻状三角形至钻状披针形，长 8—14 毫米，宽 1.5—1.58 毫米；最内层线形或钻状披针形，长 16 毫米，宽约 1 毫米；中外层苞片顶端有长 1—2 毫米的褐色或淡黄色的针刺，最内层及近最内层向顶端钻状长渐尖，无针刺。全部苞片无毛或被稀疏蛛丝毛。小花红紫色，长 1.7 厘米，檐部长 9 毫米，5 深裂，裂片线形，细管部长 8 毫米。瘦果长椭圆形，但中部收窄，长 4 毫米，浅褐色，有多数横皱纹，基底着生面平，顶端截形，有蜡质果缘，果缘全缘，无齿裂。冠毛多层，白色，或稍带褐色，不等长，向内层渐长；冠毛刚毛锯齿状，长达 1.5 厘米，顶端稍扁平扩大。 花果期 5—10 月。

几遍全国分布。生于山坡、草地、林缘、灌丛中、或山谷、山沟、水边或田间，海拔 260—3500 米。广布欧洲、苏联(中亚、西伯利亚)及东北亚。模式标本采自西欧。

它与近缘种丝毛飞廉（C. crispus L.）的主要区别，就在于它的叶两面同色，绿色，沿脉仅有多细胞长节毛，下面并无蛛丝状薄棉毛。苏联植物志 28 卷飞廉属的编写者 C. Г. Тамамшян 显然并没有把握住二者的根本区别，因此，他所指出的二者的不同，只涉及量的变化(如植株的色泽等)，没有触及到二者的质上的差异。根据日本植物分类学家 S. Kitamura 对日本产飞廉的记载（Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. 13: 32, 1937），叶下面无蛛丝毛，仅沿中脉有多细胞长节毛，看来日本产的飞廉应是 C. acanthoides L.，而

不是 C. crispus L.。

应该指出，在这两种飞廉植物的共同分布区内，出现杂交是经常可能的。由于二者之间基因交流可能经常出现，使其二者本来微弱的区别常为消失。因此，将二者合并为一个种的倾向是存在的。

168. 寡毛菊属——Oligochaeta C. Koch

C. Koch in Linnaea **17**: 42, 1843; Czer. in Фл. Туркм. **7**: 259, 1960 et in Fl. URSS **28**:346, 1963——*Serratula* sect. *Oligochaeta* (C. Koch) DC., Prodr. **6**: 671, 1837——*Microlonchus* auct. non Cass.: Boiss., Fl. Or. **3**: 700, 1875, p. p.——*Centaurea* sect. *Microlonchus* (Cass.) O. Hoffm. in Engler., Pflanzenfamam. **4**(5): 329, 1893, p. p.——*Cousinia* subgen. *Oligochaeta* (C. Koch) C. Winkl. in Act. Hort Petrop. **14**: 188, 217, 1898.

一年生草本，分枝开展，全部茎枝有蛛丝毛或几无毛。叶不分裂或大头羽状分裂。头状花序同型，含少数小花，少数，生枝端或腋生。总苞椭圆形或椭圆状卵形，被蛛丝毛。总苞片多层，覆瓦状排列，绿色或黄绿色，有不明显的细脉纹，外层三角形，长椭圆形，内层披针形或线状披针形，顶端有针刺，针刺开展或外倾或反折。花托有托毛。全部小花两性，管状，花冠粉红色，无毛。花药基部附属物小。花丝扁平，有乳突状毛。花柱中部有毛环，花柱分枝开展，伸出于花药管之上。瘦果椭圆形、长椭圆形或倒披针状，顶端截形，有果缘，果缘边缘全缘或有微齿，有时边花瘦果不明显 4 棱形，全部瘦果基底着生面。冠毛白色，与瘦果等长或长于瘦果，2 列，外列两层，内层渐长，毛状，边缘锯齿状一糙毛状，基部连合成环，通常有 1—2 根超长的冠毛刚毛，内列冠毛 1 层，短，3—5 个，膜片状。

约 3 种，分布苏联中亚、高加索地区。我国新疆地区有 1 种。

属模式种：O. divaricata (Fisch. et Mey.) C. Koch

1. **寡毛菊**(中国高等植物图鉴)　图版 3: 9; 6: 5(1—3); 35: 3

Oligochaeta minima (Boiss.) Briq. in Archiv. Sc. Phys. et Nat. Geneve, 5, **12**: 113, 1930; Czer. in Фл. Туркм.. **7**: 260, 1960 et in Fl. URSS **28**: 349, 1963——*Microlonchus minimus* Boiss., Fl. Or. **3**: 701, 1875——*Jurinea korolkowi* Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **6**: 322, 1880——*Centaurea minima* (Boiss.) B. Fedtsch., Раст. Турк. 757, 1915——*C. Vvedenskyi* M. Pop. in Тр. Среднеаз. Гос. Унив. Сер. VIIIв, Бот. **3**: 111, 1928.

一年生草本，植株低矮。茎极短缩，自基部分枝，分枝铺散。全部分枝有稀疏的叶，被稠密或稀疏的白色绢毛。叶椭圆形或椭圆状倒卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，边缘有凹缺性细锯齿，齿顶有软骨质小尖头，顶端急尖，中下部叶有短叶柄，上部叶几无柄。

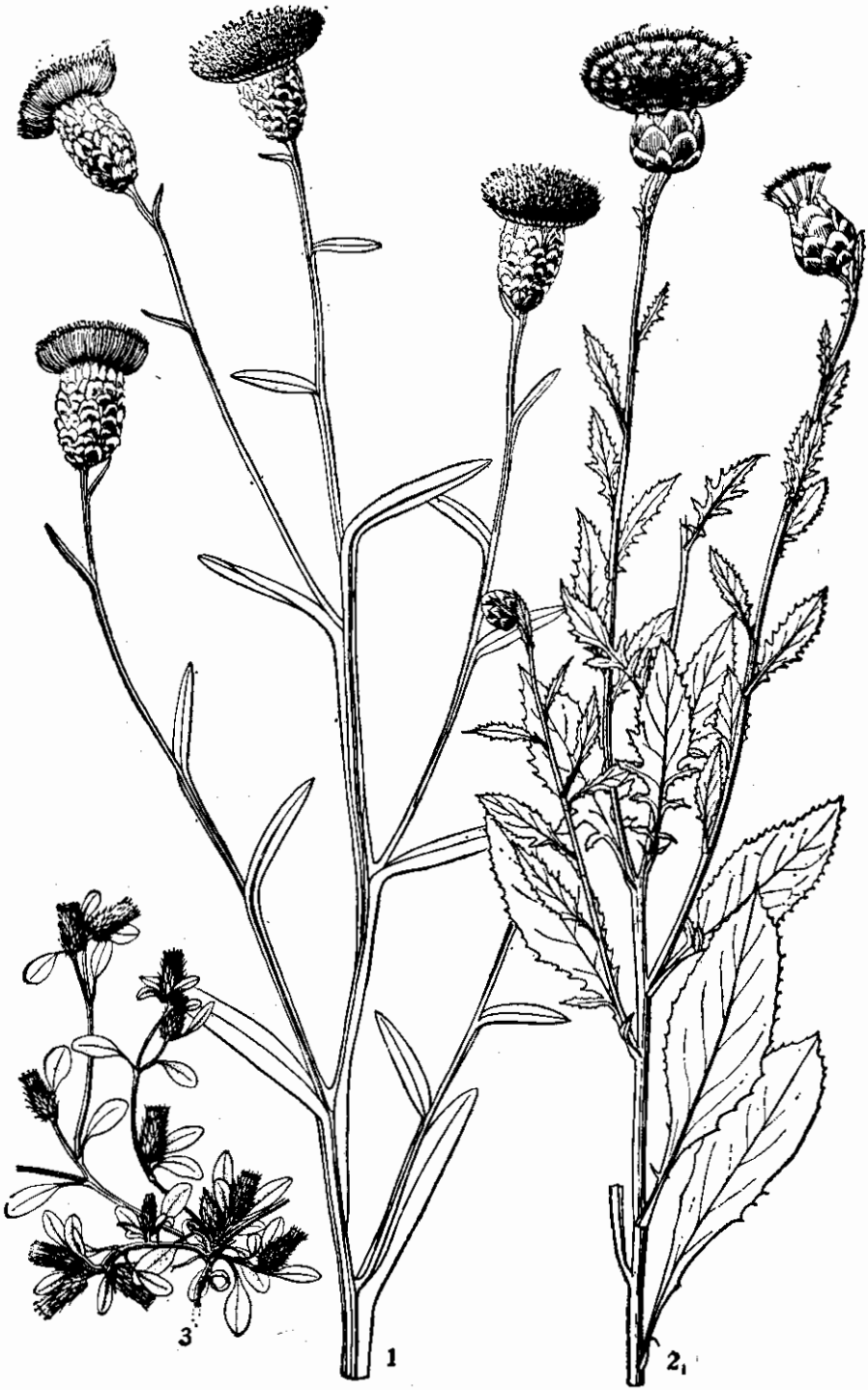

1.薄鳞菊 **Chartolepis intermedia** Boiss.: 植株上部。 2.泊菊 **Amberboa moschata** (L.) DC.: 植株上部。3.寡毛菊 **Oligochaeta minima** (Boiss.) Briq.: 植株全形.（刘春荣绘）

全部叶上面稍见稠密的蛛丝毛，后几无毛，下面粗糙，被多节毛。头状花序单生枝端或腋生，植株含少数头状花序。总苞椭圆形或椭圆状卵形，宽 4—7 毫米，长 1—1.4 厘米。总苞片约 5 层，外层与中层，卵形至长椭圆形，包括顶端针刺长 0.4—1 厘米，宽 1.5—2 毫米，上部急尖，顶端有针刺，针刺长 2—3 毫米；内层线形，长 1.2 厘米，宽约 1 毫米，顶端针刺长渐尖；中外层苞片外面有白色柔毛，边缘白色狭膜质。花冠粉红色，长 7.5 毫米，细管部长 3 毫米，檐部长 4.5 毫米。瘦果倒披针状，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，淡黄色，有褐色斑点，无毛，稍见 3 棱形，顶端截形，果缘边缘全缘或稍见钝齿。冠毛异型，白色，外列冠毛刚毛毛状，两层，外层短，内层长，长达 6 毫米，边缘细锯齿状，通常有 1—2 根超长的冠毛刚毛；内列冠毛极短，1 层，膜片状。　花果期 7 月。

分布新疆西北部(阿尔泰山区)。苏联中亚地区及伊朗有分布。模式标本采自伊朗。

169. 水飞蓟属——Silybum Adans.

Adans., Fam. **2**: 116, 1763; Gaertn , De Fruct. **2**:378, 1791; Benth. et Hook f., Gen. Pl. **2**: 470, 1873; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 227, 1963.

一年生或二年生草本。叶互生，有白色花斑。头状花序较大，下垂或倾斜，同型，含有多数的同型两性小花。总苞球形或卵球形。总苞片 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，中外层苞片上部转变成叶质附片状，叶质附片边缘有针刺，顶端钻状披针形伸出，成长硬刺；内层苞片边缘无针刺，上部无叶质附属物。花托平，肉质，被稠密的托毛。小花两性，管状，紫色，极少白色，檐部短，5 裂。花丝短，宽扁，上部分离，下部由于被粘质短柔毛而粘合。花药基部附属物线形撕裂。花柱上部粗厚，被分枝的长柔毛，花柱分枝大部贴合，仅上部分离。瘦果长椭圆形或长倒卵形，压扁，基底着生面，顶端有果缘，果缘边缘全裂，无锯齿，软骨质。冠毛多层，刚毛状，向中层或内层渐长，冠毛刚毛边缘锯齿状，基部连合成环；最内层的冠毛刚毛柔毛状，极短，边缘全缘，排列在冠毛环上。

本属两种，分布中欧、南欧、地中海地区与苏联中亚。我国 1 种，引种栽培。

属模式种：S. marianum (L.) Gaerth.

1. **水飞蓟**　水飞雉、奶蓟、老鼠筋　图版 2: 7; 31: 2

Silybum marianum (L.) Gaertn., De Fruct. **2**: 378, 1791; Ling in Act. Phytotax. Sin. **2**: 405, 1954; Tamamsch. in Fl. URSS **28**: 227, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 150, 1968; Franco in Fl. Europ. **4**: 249, 1976——*Carduus marianus* L., Sp. Pl. 823, 1753——*C. mariae* Crantz, Inst. **1**: 248, 1766——*Mariana mariana* (L.) Hill, Hort. Kew 61, 1768——*M. lactea* Hill, Herb. Brit. **1**: 76, 1769——*Cirsium maculatum* Scop., Fl. Carn ed. 2. **2**: 130, 1772——*Carthamus maculatum* (Scop.)Lam., Encycl. Meth. **1**:638, 1783——*Silybum maculatum*(Sco p.)Moench, Menth.

555, 1794——*S. mariae* (Crantz) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 436, 1821.

一年生或二年生草本，高 1.2 米。茎直立，分枝，有条棱，极少不分枝，全部茎枝有白色粉质复被物，被稀疏的蛛丝毛或脱毛。莲座状基生叶与下部茎叶有叶柄，全形椭圆形或倒披针形，长达 50 厘米，宽达 30 厘米，羽状浅裂至全裂；中部与上部茎叶渐小，长卵形或披针形，羽状浅裂或边缘浅波状圆齿裂，基部尾状渐尖，基部心形，半抱茎，最上部茎叶更小，不分裂，披针形，基部心形抱茎。全部叶两面同色，绿色，具大型白色花斑，无毛，质地薄，边缘或裂片边缘及顶端有坚硬的黄色的针刺，针刺长达 5 毫米。头状花序较大，生枝端，植株含多数头状花序，但不形成明显的花序式排列。总苞球形或卵球形，直径 3—5 厘米。总苞片 6 层，中外层宽匙形，椭圆形、长菱形至披针形，包括顶端针刺长 1—3 厘米，包括边缘针刺宽达 1.2厘米，基部或下部或大部紧贴，边缘无针刺，上部扩大成圆形、三角形、近菱形或三角形的坚硬的叶质附属物，附属物边缘或基部有坚硬的针刺，每侧针刺 4—12 个，长 1—2 毫米，附属物顶端有长达 5 毫米的针刺；内层苞片线状披针形，长约 2.7 厘米，宽 4 厘米，边缘无针刺，上部无叶质附属物，顶端渐尖。全部苞片无毛，中外层苞片质地坚硬，革质。小花红紫色，少有白色，长 3 厘米，细管部长 2.1 厘米，檐部 5 裂，裂片长 6 毫米。花丝短而宽，上部分离，下部由于被粘质柔毛而粘合。瘦果压扁，长椭圆形或长倒卵形，长 7 毫米，宽约 3 毫米，褐色，有线状长椭形的深褐色色斑，顶端有果缘，果缘边缘全缘，无锯齿。冠毛多层，刚毛状，白色，向中层或内层渐长，长达 1.5 厘米；冠毛刚毛锯齿状，基部连合成环，整体脱落；最内层冠毛极短，柔毛状，边缘全缘，排列在冠毛环上。 花果期 5—10 月。

分布欧洲、地中海地区、北非及亚洲中部。我国各地公园、植物园或园庭都有栽培。瘦果入药，性味苦凉，有清热、解毒、保肝利胆作用。模式标本采自西欧。

170. 半毛菊属——Crupina Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. **12**: 67, 1818, **46**: 35, 1826, **50**: 329, 1827 et **60**: 571, 1830; Czer. in Fl. URSS **28**: 252, 1963.

一年生草本。根直伸。叶羽状分裂。头状花序异型，小，含少数小花，多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞椭圆状，直径 4—8 毫米。总苞片约 6 层，绿色，覆瓦状排列，外面有多数细纵条纹。花托有长托毛，托毛易脱落。边花无性，无雄蕊和雌蕊，中央盘花两性，花冠外面有白色柔毛；全部小花花冠管状。花药基部附属物短。花丝扁平，有乳突。花柱分枝短。瘦果圆柱状，被柔毛或上半部被柔毛而下半部光滑无毛，顶端截形，有果缘，基底着面，平，或侧生着生面。冠毛基部不连合成环，不脱落，两列，外列多层，由外层向内层渐长，毛状，边缘糙毛状至羽毛状，内列冠毛极短，1 层，膜片状，边缘全缘。

本属约 3—4 种，分布欧洲、西南亚及亚洲中部地区。我国新疆有 1 种。

属模式种：C. vulgaris Cass.

本属植物的瘦果既有平整的基底着生面，也有偏斜的侧生着生面，显然既具有菜蓟亚

族的性质，也具有矢车菊亚族的特点。这是这两大亚族之间具有过渡性质的一个属。

1. **半毛菊**　图版 2: 11;6(1—3);20: 1

Crupina vulgaris Cass. in Dict Sc. Nat. **12**: 68,1818; DC., Prodr. **6**: 565,1837, p. p.; Ldb., Fl. Ross. **2**: 684, 1845—1846, p. p.; Boiss., Fl. Or. **3**: 699, 1875;Czer. in Fl. URSS **28**: 254, 1963; 石铸，植物分类学报 **24**(2): 156, 1986—*Centaurea crupina* L., Sp. Pl. 909, 1753——*Serratula crupina*(L.) Vill., Hist. Pl. Dauph. **3**: 38, 1789.

一年生草本，高约 40 厘米。茎单生，直立，有分枝，下部有柔毛，上部无毛。基生叶小，2—4 片，倒卵形或椭圆状倒披针形，不分裂，边缘无锯齿或有锯齿，顶端钝。茎叶羽状全裂，侧裂片 3—5 对，全部裂片线形或宽线形，宽 1.5—4 毫米，边缘无锯齿或有稀疏微钝齿；中部茎叶较大，向上或向下的茎叶渐小，全部茎叶无柄，两面同色，绿色，无毛。头状花序少数(5—6个)在茎枝顶端排成伞房花序。总苞椭圆状，绿色，无毛，直径 4—6 毫米。总苞片 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长；外层宽卵形至椭圆形，长 1.5—2 毫米；中层与内层椭圆状披针形，长 5—11 毫米，宽 1.5—2.5 毫米。全部苞片顶端急尖，外面有多数纵条纹及小腺点，草质，边缘白色狭膜质。头状花序含少数小花，边花无性，3 朵，花冠细丝状，无毛，中央两性花 1 朵，花冠管状，长 11 毫米，外面有白色柔毛。全部小花紫色。瘦果圆柱状，长 3.5—6 毫米，宽 2—3 毫米，下半部无毛，上半部被顺向贴伏的短直毛，基底着生面平。冠毛黄褐色，外列冠毛刚毛长达 6 毫米，内列冠毛刚毛极短，膜片状。　花果期 7 月。

新疆伊犁地区有分布，海拔 1100 米。此种广泛分布欧洲、苏联高加索地区及中亚地区，伊朗也有分布。模式标本采自欧洲南部。

3. 矢车菊亚族——CENTAUREINAE O. Hoffm.

O. Hoffm. in Engler., Pflanzenfam. **4**(5): 324, 1894; Czer. in Fl. URSS **28**: 240, 1963——Trib. *Carduceae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **7**: 94, 1817, p. p.——Trib. *Centaurieae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **7**: 376, 1817, **10**: 156, 1818, **20**: 358, 1821, **50**: 246, 1827, **60**: 370, 1830

头状花序异型，边花 1 层，无性，花冠呈漏斗状扩大，中层盘花两性，结实，或头状花序同型，全部小花两性，管状。瘦果侧面着生面，无毛，极少有毛，顶端有果缘，极少无果缘。冠毛多层，冠毛刚毛毛状或膜片状，2 列，外列多层，冠毛刚毛毛状，长，内列冠毛 1 层，膜片状，极短。

矢车菊亚族的基本的主要特征就在于它的瘦果有侧生着生面。但是在德国学者 O. Hoffman 和苏联学者 С. К. Черепанов 却将一些瘦果具有基底着生面的属，如疆菊属(Syreitschikovia)、顶羽菊属 (Acroptilon) 和寡毛菊属 (Oligochaeta) 等都安置在矢车菊亚族之中。显然，他们的这种安排会使矢车菊亚族和菜蓟亚族这两个大亚族的本质区别变得模棱两可，从而也降低了两大亚族的实际鉴定价值。本卷第 1 分册作者认为，应该将原

放在矢车菊亚族中的瘦果具有侧生面的上列各属转移到菜蓟亚族中去。可以看出，侧生着生面的瘦果与花托的联系比具有基底着生面的瘦果与花托的联系要更紧密些，可以认为是一种进步性状。自然也可这样说，这两个亚族是沿着瘦果具基生着生面和具侧生着生面这两条进化主线进行趋异演化的。

矢车菊亚族分属检索表

1.头状花序同型，全部小花两性。
  2.花丝无毛，但或有乳突。
    3.瘦果一定有冠毛，全部冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状或糙毛状；头状花序不为苞叶所包围。
      4.冠毛基部不连合成环，不脱落或分散脱落。
        5.瘦果顶端有果缘；总苞片顶端无透明膜质附属物。
          6.花冠及瘦果无毛…… 171. **麻花头属 Serratula** L.
          6.花冠及瘦果有白色柔毛…… 172. **纹苞菊属 Russovia** C. Winkl.
        5.瘦果顶端圆形，无果缘；内层总苞片顶端有透明膜质附属物……
        …… 173. **斜果菊属 Plagiobasis** Schrenk
      4.冠毛基部连合成环，整体脱落。
          7.总苞片顶端渐尖，无褐色膜质附属物；花药基部附属结合成管，包围花丝……
          …… 174. **山牛蒡属 Synurus** Iljin
          7.总苞片顶端圆形，有浅褐色的膜质附属物；花药基部附属分离……
          …… 175. **漏芦属 Stemmacantba** Cass.
    3.全部冠毛刚毛膜片状或无冠毛；头状花序为外围苞叶所包围…… 176. **红花属 Carthamus** L.
  2.花丝有毛或有乳突毛。
          8.冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状、糙毛状或短羽毛状；总苞片极狭窄，针芒状，宽1毫米；头状花序不为外围苞叶所包围…… 177. **针苞菊属 Tricholepis** DC.
          8.冠毛刚毛膜片状或无冠毛；总苞决不为针芒状；头状花序为外围苞叶所包围……
          ……176. **红花属 Carthamus** L.
1.头状花序异型，边花雌性，雄蕊发育不全，或边花无性，即无雄蕊亦无雌蕊，中央盘花两性。
  9.花丝无毛或有乳突。
    10.冠毛刚毛同型，或全部冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状、糙毛状，或全部冠毛刚毛膜片状，或瘦果无冠毛。
      11.全部冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状或糙毛状或无冠毛。
        12.头状花序显露，外围无苞叶。
          13.瘦果顶端截形，有果缘；花冠无毛。
            14.瘦果一定有冠毛，冠毛刚毛多层，向内层渐长，最内层最长……
            …… 171. **麻花头属 Serratula** L.
            14.冠毛多层，两列，内列冠毛最短，或无冠毛…… 181. **矢车菊属 Centaurea** L.
          13.瘦果顶端圆形，无果缘；花冠有白色柔毛…… 173. **斜果菊属 Plagiobasis** Schrenk.
        12.头状花序不显露，为外围苞叶所包围……178. **蓟披花属 Cnicus** L.
      11.全部冠毛刚毛膜片状…… 179. **珀菊属 Amberboa** (Pers.) Less.
    10.冠毛刚毛异型，外列冠毛刚毛多层，毛状，边缘锯齿状、糙毛状或短羽毛状，内列冠毛刚毛1层，膜片状。

15.外层冠毛刚毛锯齿状或糙毛状;茎无翼。

16.头状花序显露,不为上部茎叶所包围…… 180.**矢车菊属 Centaurea** L.

16.头状花序不显露,为上部茎叶所包围……181.**白刺菊属 Schischkinia** Iljin

15.外列冠毛刚毛为羽毛状;茎有翼……182.**薄鳞菊属 Chartolepis** Cass.

9.花丝有乳突毛或有柔毛。

17.花丝有乳突毛……180.**矢车菊属 Centaurea** L.

17.花丝有柔毛…… 183·**琉苞菊属 Hyalea** (DC.) Jaub. et Spach

171. 麻花头属——Serratula L.

L., Sp. Pl. 816,1753 et Gen. Pl. ed. 5. 357, 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 475, 1873; O. Hoffm. in Pflan zenfam. **4**(5): 326, 1893; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 27, 1937; Boriss. in Fl. URSS **28**: 259, 1963——*Klasea* Cass. in Dict. Sc. Nat. **35**: 173, 1825 et **41**: 321, 1826——*Mastrucium* Cass., op. cit. **35**: 137,1825——*Schumeria* Iljin in Not. Syst. Herb. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 363, 1960 et in Fl. URSS **28**: 303, 1963。

多年生草本,有茎,极少无茎。叶互生,质地多少坚硬或柔软,少有革质的,羽状分裂,少有不分裂的,边缘全缘或有锯齿。头状花序同型,极少异型,中等大小或较小,多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序,极少植株含1个头状花序单生茎顶或茎基顶端叶丛中的。总苞球形、半球形、卵形、卵圆形、碗状或圆柱形。总苞片多层(4—12层),覆瓦状排列,向内层渐长,质地坚硬或柔软而纸质,内层顶端有附片,附片硬膜质或质地柔软。花托平,被稠密的托毛。全部小花两性管状,花管红色、紫红色、黄色或白色,檐部5裂,极少边花为雌性而雄蕊发育不全。花药基部附属物箭形。花丝分离,无毛。花柱分枝细长,极少不分枝。瘦果椭圆形、长椭圆形、楔状长椭圆形、倒卵状长椭圆形或倒卵形等,有细条纹或3—4肋棱或无细条纹亦无肋棱,顶端截形,有果缘,侧生着生面。冠毛污白色或黄褐色,同型,多层,向内层渐长,基部不连合成环,不整体脱落,分散脱落或不脱落;全部冠毛刚毛毛状,边缘微锯齿状或糙毛状。

全属约计70种,分布欧亚大陆及北非。我国有17种。

属模式种: S. tinctoria L.

分种检索表

1.头状花序同型,全部小花两性,有发育的雌蕊和雄蕊。

2.总苞片顶端钝或圆形,无针刺…… 1.**华麻花头 S. chinensis** S. Moore

2.总苞片顶端急尖,有针刺。

3.总苞片上部无黑色或黑褐色染色。

4.高大草本,至少有明显的地上茎。

5.全部头状花序直立。

6.总苞狭圆柱状,直径不足1厘米…… 2.**滇麻花头** **S. forrestii** Iljin

6.总苞绝不为狭圆柱状,直径在1.5厘米以下;如总苞直径在1厘米以下,则叶为羽状分裂。

7.总苞不被白色绒毛。

8.叶两面光滑无毛,上面有光泽。

9.总苞片顶端有短针刺,针刺长不足0.5毫米 …… 3.**木根麻花头** **S. suffruticosa** Schrenk

9.总苞片顶端有长针刺,针刺长3—5毫米,开展或反折 …… 4.**阿拉套麻花头** **S. alatavica** C. A. M.

8.叶两面粗涩,两面被稀疏或稠密的多细胞长或短节毛。

10.叶不分裂,边缘有锯齿…… 5.**钟苞麻花头** **S. cupuliformis** Nakai et Kitag.

10.叶大头羽状分裂或至少植株含大头羽状分裂的叶,或叶不规则大头羽状分裂,即叶片仅基部或近基部羽状分裂,或为羽状分裂。

11.叶不规则大头羽状分裂,即叶片仅基部或近基部羽状分裂…… 5.**钟苞麻花头** **S. cupuliformis** Nakai et Kitag.

11.叶羽状分裂或规则大头羽状分裂。

12.总苞钟状或碗状,上部无收缢;头状花序多数,在茎枝顶端排成明确的伞形花序。

13.头状花序大,总苞直径2—3(3.5)厘米…… 6.**碗苞麻花头** **S. chanetii** Lévl.

13.头状花序小,总苞直径1—1.5厘米…… 7.**多花麻花头** **S. polycephala** Iljin

12.总苞卵形、长卵形、半圆球形或扁球形,上部有收缢;头状花序少数在茎枝顶端不形成明确的伞房花序。

14.头状花序大;总苞半圆球形或扁球形,直径(2)2.5—3.5厘米…… 8.**缢苞麻花头** **S. strangulata** Iljin

14.头状花序小;总苞卵形或长卵形,直径2厘米 …… 9.**麻花头** **S. centauroides** L.

7.总苞被白色绒毛……10.**羽裂麻花头** **S. dissecta** Ldb.

5.头状花序歪斜;叶不分裂,两面无毛,上面有光泽…… 11.**歪斜麻花头** **S. procumbens** Rgl.

4.无茎或几无茎莲座状小型草本。

15.叶小型,长6—7厘米,宽3—4厘米,大头羽状分裂或植株至少含大头羽状分裂的叶;瘦果光滑,无横折皱…… 12.**无茎麻花头** **S. lyratifolia** Schrenk.

15.叶大型,长2.5—6厘米,宽1—2.5厘米,羽状分裂,侧裂片与顶裂片等大或几等大;瘦果有横折皱……13.**新疆麻花头** **S. rugosa** Iljin

3.总苞片上部有宽大的黑色或黑褐色着色区。

16.植株有分枝,头状花序2—7个单生茎枝顶端 …… 14.**分枝麻花头** **S. cardunculus** (Pall.) Schischk.

16 植株不分枝,含1个头状花序,头状花序单生茎顶。

17.叶不分裂,边缘全缘,无锯齿…… 15.**全叶麻花头** **S. algida** Iljin

17.叶羽状分裂,至少茎叶羽状分裂……16.**薄叶麻花头** **S. marginata** Taush.

1.头状花序异型,边花雌性,雄蕊发育不全,中央盘花两性,有发育的雌蕊和雄蕊…… 17.**伪泥胡菜** **S. coronata** L.

1. **华麻花头**(中国高等植物图鉴) 鸭麻菜(广东) 升麻

Serratula chinensis S. Moore in Journ. Bot. **13**: 228, 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 469, 1888: Merr. in Lingn. Sci. Journ.**7**: 325, 1931; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart.. Berlin **13**: 659, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 153, 1968; 中国高等植物图鉴 **4**:651,1975;Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 384, 1976——*Centaurea missionis* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 451, 1901 et Fl. Kouy-Tcheou 91, 1914。

多年生草本,高 60—120 厘米。根状茎短，生多数纺锤状直根，纺锤状直根直径 8—12 毫米。茎直立，上部分枝,全部茎枝被稀疏蛛丝毛或脱毛至无毛。中部茎叶椭圆形、卵状椭圆形或长椭圆形,少有倒卵形的,长 9.3—13 厘米,宽 3.5—7 厘米,极少长达 22 厘米,宽达 8 厘米,基部楔形,有长 1.5—2.5(4.5) 厘米的叶柄,上部叶小,无柄或几无柄，与中部茎叶同形。全部叶边缘有锯齿,两面粗糙,两面被多细胞短节毛及棕黄色的小腺点。头状花序少数,单生茎枝顶端,不呈明显的伞房花序式排列。总苞碗状,上部无收缢,直径约 3 厘米。总苞片 6—7 层,外层卵形至长椭圆形,长 5—13 毫米,宽 3—5 毫米;内层至最内层长椭圆形至线状长椭圆形，长 2—2.6 厘米,宽 3—5 毫米。全部总苞片质地薄,无毛,顶端圆形或钝,无针刺,染紫红色。小花两性,花冠紫红色,长 3 厘米，细管部长 1.3 厘米,檐部长 1.7 厘米，花冠裂片线形,长 9 毫米。瘦果长椭圆形,深褐色，长 7 毫米,宽 2 毫米。冠毛褐色,多层,不等长,长达 1.6 厘米；冠毛刚毛微锯齿状,分散脱落。　花果期 7—10 月。

分布河南、陕西、安徽、湖南、江西、广东及浙江。生于山坡草地或林缘、林下、灌丛中或丛缘等,海拔 3500—1150 米。模式标本采自江西。

2. **滇麻花头**(中国高等植物图鉴)

Serratula forrestii Iljin in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **27**: 91, 1928; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 96, 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 154. 1968;中国高等植物图鉴 **4**: 652,1975。

多年生草本,高 70—150 厘米。茎粗壮,基部通常木质化,自中部以下有帚状长分枝。全部茎枝无毛，有时紫红色，被稠密的叶。叶长椭圆形、披针形、倒披针形或宽线形至线形,下部茎叶长达 10 厘米,宽 1.5—2 厘米,中部茎叶长 2.5—5 厘米,宽 3—7 毫米,向上的叶渐小。全部茎叶基部楔形，无柄，顶端急尖或钝,边缘细锯齿,两面无毛。头状花序多数,单生茎枝顶端，但不形成明显的伞房花序排列。总苞狭圆柱状，直径不足 1 厘米,无毛,上部无收缢。总苞片约 10 层,覆瓦状排列，向内层渐长,外层与中层三角形或卵状三角形、长卵形至披针形,长 0.2—1.4 厘米,宽 1—3 毫米,顶端急尖，有长不足 0.5 毫米的针刺;内层及最内层线状披针形,长约 1.8 厘米,宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖,无针刺。全部苞片绿色或黄绿色,边缘白色，狭膜质。全部小花两性,花冠长 1.9 厘米,细管部长 1 厘米,檐部长 9 毫米,花冠裂片长 4 毫米。瘦果不成熟。冠毛褐色,多层,向内层渐长，长达 1.2 厘米;冠毛刚毛微锯齿状,分散脱落。　花期 8—11 月。

分布云南西北部(大理、中甸、鹤庆、宾川等)。生于山坡草地或岩石缝隙中，海拔1300—2000米。模式标本采自大理县。

3. **木根麻花头**(新拟)

Serratula suffruticosa Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. Pétersb. **3**: 110, 1845; Trautv. in Bull. Sco. Nat. Mosc. **39**: 380, 1866; Boriss. in Fl. URSS **28**: 288, 1963——*S. dschungarica* auct. non Iljin: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 177, 1935。

多年生草本。根木质。根状茎木质,粗厚,褐色。茎高20—40厘米，基部几木质,上部有少数分枝。基生叶长椭圆形或匙形,长4.5—8厘米，宽1.5—2.5厘米,顶端钝或急尖,基部楔形，叶柄长2.5—5厘米;中部茎叶与基生叶同形或披针形或倒披针形,但较小；上部茎叶更小,线形。全部叶质地坚硬,几革质,两面无毛,上面有光泽,边缘有凹缺状锯齿,但上部叶边缘无锯齿。头状花序直立,生茎枝顶端,植株有少数头状花序。总苞圆柱状或卵状圆柱形,直径1.5厘米,黄绿色,无毛。总苞片约8层，外层三角状卵形或长卵形，长2.5—5毫米,宽2—3毫米;中层椭圆形、长椭圆形至长椭圆状披针形，长7—15毫米，宽2.5—4毫米,顶端急尖,有长不足0.5毫米的针刺状小尖头；内层及最内层宽线形至线形，长1.8—2厘米,宽0.5—1毫米,顶端急尖，小尖头更小。小花两性，红色，花冠长1.9厘米,细管部长8毫米,檐部长1.1厘米，花冠裂片长5毫米。瘦果褐色，楔状长椭圆形，3棱形,长6毫米,宽2毫米,有多数细条纹。冠毛褐色，多层，长达8毫米;冠毛刚毛糙毛状,分散脱落。 花果期8月。

分布新疆天山地区,海拔1500米。苏联中亚西天山、塔尔巴哈台山及巴尔哈什地区有分布。模式标本采自天山西部。我国分布新记录。

4. **阿拉套麻花头**(新拟)

Serratula alatavica C. A. M. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. sér. 7. **14**: 56, 1869; Грубов, консп. Фл. Монг. 278, 1955; Boriss. in Fl. URSS **28**: 290, 1963——*S. dissecta* var. *asperula* Rgl. et Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**: 116, 1867——*S. trautvetteriana* Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **6**: 321, 1880。

多年生草本,根状茎长,木质。茎高30—80厘米,直立,有帚状长分枝,全部茎枝无毛。基部茎叶椭圆形,不分裂,边缘有锯齿;下部与中部茎叶大头羽状深裂,侧裂片线形或几线形,顶裂片卵形或长椭圆形,最上部茎叶小,近基部羽裂或不裂而为钻形。全部叶质地坚硬,两面无毛,上面有光泽,中下部茎叶的顶裂片边缘有锯齿。头状花序单生茎枝顶端,花序枝长。总苞钟状,直径1.5厘米。总苞片多层,约11层，外层长三角形、卵形或卵状椭圆形,宽1.5—3毫米,包括顶端针刺长4—7.5毫米;中层披针形或椭圆状披针形或长披针形,宽约2毫米,包括顶端针刺长1.1—1.3厘米;内层及最内层线状长倒披针形,长2—2.3厘米，宽1.5—2毫米。中层与外层苞片顶端急尖,针刺长3—5毫米,开展或反折,内层上部硬膜质,

淡黄白色，顶端渐尖，无针刺。小花紫红色，花冠长 2 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 1.1 厘米，花冠裂片长 5 毫米。瘦果倒卵状长椭圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，有深褐色色纹。冠毛黄白色，向内层渐长。长达 1.2 厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。　花果期 8—9 月。

分布新疆西北部(霍城等)，海拔 1400 米。天山及帕米尔阿赖山地有分布。模式标本采自阿拉套山地。我国分布新记录。

5. **钟苞麻花头**(中国高等植物图鉴)　图版 3:2

Serratula cupuliformis Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (1): 66, 1934; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 224, 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 346, 1938; Kitag., Li neam.Fl. Manch. 471, 1939; 东北植物检索表，424，1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 153, 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 651, 1975——*Klasea cupuliformis* (Kitag.) Kitag. in Journ.Jap. Bot. **21**: 139, 1947——*Serratula charbiensis* Bar. et Skv., 东北植物检索表，424，1959, nom. nud., syn. nov.

多年生草本，高 40—100 厘米。根状茎粗厚，深褐色，斜升。茎直立，单生，基部被褐色的残存的纤维状撕裂的叶柄，不分枝或上部少分枝，全部茎枝被多细胞长或短节毛或脱毛至无毛。基部叶与下部茎叶长椭圆形、倒披针形或椭圆形，长 9—20 厘米，宽 4—5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，有长 3—6 厘米的叶柄，边缘有锯齿或粗锯齿；中部茎叶较小，与基生叶及下部茎叶同形，但较小，不规则大头羽状浅裂或半裂，即仅基部或近基部羽状分裂，顶裂片边缘有粗锯齿，或不裂边缘有粗锯齿；上部茎叶更小，与中下部茎叶同形或线状长倒披针形或线形，边缘全缘，无锯齿或与中部茎叶等样分裂。全部叶两面粗糙，两面被多细胞长或短节毛或脱毛。头状花序单生茎顶或少数头状花序生茎枝顶端，花序梗长或较短，通常裸露，无叶。总苞卵状，直径 (1.5)2—2.5 厘米，上部有收缢。总苞片约 10 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层卵形、长椭圆形至披针形，长 2.5—7.5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖，有长不足 0.5 毫米的针刺；内层披针形、线状披针形至狭线形，长 9—11毫米，宽 1.5—4 毫米，顶端淡黄色硬膜质渐尖。全部苞片无毛。小花紫红色，花冠长 2 厘米，细管部长 1.2 厘米，檐部长 1.4 厘米。成熟瘦果未见。冠毛带土红色，长达 7 毫米；冠毛刚毛锯齿状，分散脱落。　花果期 6—9 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西与陕西。生于山坡草地与疏林下，海拔 900—2000 米。模式标本采自河北。

6. **碗苞麻花头**(新拟)

Serratula chanetii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **10**: 351, 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1173, 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 346, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 153, 1968; Lauener in Not. Roy Bot. Gardn. Edinb. **34**:383,1976——*S. potanini* Iljin in Bull. Jard. Bot. URSS **27**: 88, 1928, syn. nov.——*S. komarovii* auct. non Iljin: H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 224, 1982。

多年生草本，根状茎极短。茎簇生或单生，高 40—100 厘米，基部被残存的纤维状撕裂的棕色的叶柄，上部少分枝或分枝多数，极少不分枝，全部茎枝被多细胞节毛。基生叶及下部茎叶长椭圆形、倒披针形、倒披针形或披针状椭圆形，长 10—21 厘米，宽 4—9 厘米，羽状或大头羽状浅裂或深裂，下部有长 2.5—9 厘米的叶柄；侧裂片 6—10 对，椭圆形或半椭圆形，宽 0.5—2.5 厘米，顶裂片大或较大或与侧裂片几等大，卵形、菱形、椭圆形或长卵形，全部裂片边缘有锯齿，但侧裂片边缘少锯齿或锯齿；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但无柄，裂片边缘全缘，无锯齿或几无锯齿；上部的叶不裂，宽线形或线形，少有 3—5 羽状分裂的。全部叶两面粗糙，两面沿脉有多细胞节毛。头状 3—6(12) 个在茎枝顶端排成明显的伞房花序，少有植株含 1 个头状花序而单生茎顶的，花序梗长，裸露，几无叶。总苞碗状，上部无收缢，直径 2—3(3.5)厘米。总苞片 7—8 层，外层三角形、卵形或卵状披针形，长 3—5.5 毫米，宽 2—3 毫米；中层椭圆状披针形，长 7—10 毫米，宽约 3 毫米；内层及最内层线状披针形至线形，长 1.2—1.8 厘米，宽 1—2.5 毫米。全部苞片边缘白色狭膜质，中内层顶端急尖，有长不足 1 毫米的针刺或刺尖，内层上部淡黄色，硬膜质。全部小花两性，花冠紫色或粉红色，长 2.4 厘米，细管部长 1 厘米，檐部长 1.4 厘米，花冠裂片长 8 毫米。瘦果楔状长椭圆形，黄白色，长 5 毫米，宽 2 毫米，有 4 条肋棱，顶端截形。冠毛淡黄白色，长达 1 厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。 花果期 5—10 月。

分布河北、山西、陕西、河南、山东、安徽、内蒙古及甘肃。蒙古有分布。生于山坡草地、林下、荒地与田间，海拔 200—2100 米。模式标本采自河北。

7. **多花麻花头**(新拟) 多头麻花头(中国高等植物图鉴)

Serratula polycephala Iljin in Bull. Jard. Bot. URSS **27**: 90, 1928; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 346, 1938; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **8**: 146, 1938 et in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 72, 1940; Kitag., Li neam. Fl. Manch. 471, 1939; 东北植物检索表，426，1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 155, 1968; 中国高等植物图鉴，**4**: 496，1975——*S. ortholepis* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **48**: 914, 1934——*S. polycephala* Iljin f. *leucantha* Kitag. in Rep. First. Sci. Exped. Manch. 4. (**4**): 97, 1936 et Lineam. Fl. Mansh. 471, 1939——*Klasea ortholepis* (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **21**:139, 1947——*K. polycephala* (Iljin) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **21**:140, 1947——*K. polycephala* (Iljin) Kitag. f. *leucantha* (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **21**: 140, 1947——*Serratula manshuriensis* W. Wang. 东北植物检索表，426，1959——*S. polycephala* Iljin var. *ortholepis* (Kitag.) Ling ex H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 221, 1982——*S. centauroides* L. var. *microcephala* auct.non Ldb.: Franch., Pl. David. **1**: 183, 1883; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 177, 1935。

多年生草本。根状茎极短，粗厚。茎高 40—80 厘米，上部伞房状分枝，基部被残存的纤维状撕裂的棕褐色叶柄，全部茎枝被多细胞长节毛，向上脱毛至无毛。基部叶及下部茎

叶长倒披针形、椭圆状披针形或长椭圆形，长5—15厘米，宽2.5—5厘米，下部有长2—6厘米的叶柄，羽状深裂；侧裂片5—9对，中部侧裂片较大，向上或向下的侧裂片渐小，顶裂较小，全部裂片长椭圆形、宽线形或线状长三角形，顶端急尖或渐尖，边缘全缘无锯齿；中上部茎叶渐小，与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但无柄，最上部及接头状花序下部的线形或钻形，不分裂，边缘无锯齿。全部叶两面粗涩，两面沿脉有稀疏的多细胞节毛。头状花序多数(10—20个)在茎枝顶端排成伞房花序。总苞长卵形，直径1—1.5厘米，上部无收缢。总苞片8—9层，外层卵形或卵状宽三角形，长3—5毫米，宽1—2.5毫米，顶端急尖，有长0.2—0.4毫米的刺头，中层长椭圆状披针形或披针形，长8—11毫米，宽2.5毫米，顶端短渐尖，有类似于外层苞片顶端的短刺头；内层线状披针形或线形，长1.6厘米，宽1—2毫米，上部淡黄色，硬膜质。小花两性，花冠紫色或粉红色，长2.2厘米，细管部长约1厘米，檐部长1.2厘米，檐部长6毫米。瘦果淡白色或褐色，楔状长椭圆状，长5毫米，宽2.5毫米，有3条肋棱。冠毛褐色，长达7毫米；冠毛刚毛锯齿状，分散脱落。　花果期7—9月。

分布辽宁、山西、河北及内蒙古。生于山坡、路旁或农田中，海拔600—2000米。模式标本采自蒙古。

8. **缢苞麻花头**(新拟)　蕴苞麻花头(中国高等植物图鉴)

Serratula strangulata Iljin in Bull. Jard. Bot. URSS **27**: 89, 1928; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1173, 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 346, 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4):156, 1967; 中国高等植物图鉴 **4**:650, 1975。

多年生草本，高40—100厘米。根状茎横卧。茎单生，直立，基部被残存的纤维状撕裂的褐色叶柄，不分枝或自中部有2—3(4)条长分枝，全部茎枝被稀疏的多细胞节毛。基生叶与下部茎叶长椭圆形或倒披针状长椭圆形或倒披针形，长10—20厘米，宽3—7厘米，大头羽状或不规则大头羽状深裂或羽状深裂，极少不裂而边缘有锯齿，有长4—7厘米的叶柄，在大头羽裂的叶片中，侧裂片6—8对，在不规则大头羽裂，即仅基部羽状深裂的叶片中，侧裂片3—4对，但全部侧裂片半长椭圆形、半椭圆形或三角形，宽3—15毫米，顶裂片披针形、卵形、长卵形或几菱形，宽4—5厘米，在羽状深裂的叶片中，侧裂片多对(达7对)，顶裂片与侧裂片等大或较宽，全部裂片边缘有锯齿或侧裂片边缘少锯齿或无锯齿；中部茎叶与基生叶及下茎叶同形并等样分裂，但无柄，侧裂片通常全缘无锯齿或有单齿，长三角形、线状三角形或披针形；中上部裸露，无叶或有1—2片线形不裂的小叶。全部叶两面粗糙，被多细胞长或短节毛。头状花序单生茎顶或少数头状花序单生茎枝顶端，但不形成明显的伞房花序式排列，花序极长或较长，裸露，几无叶。总苞半圆球形或扁圆球形，直径(2)2.5—3.5厘米。总苞片约10层，覆瓦状排列，外层与中层卵形、卵状披针形或长椭圆形，长0.6—1.3厘米，宽3—5毫米，顶端急尖，有长1毫米的针刺或刺尖；内层及最内层长椭圆形至线形，长1.4—2.2厘米，宽2—5毫米，上部淡黄色，硬膜质。全部苞片上部边缘有绢毛，中外层上

部有细条纹。全部小花两性，紫红色，花冠长 3 厘米，檐部与细管部等长，花冠裂片长 1.1 厘米。瘦果栗皮色或淡黄色，楔状长椭圆形或偏斜楔形，3—4 棱，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端截形。冠毛黄色、褐色或带红色，长达 7—9 毫米；冠毛刚毛糙毛状。分散脱落。 花果期 6—9 月。

分布河北、山西、陕西、甘肃、青海及四川。生于山坡、草地、路旁、河滩地及田间，海拔 1300—3500 米。模式标本采自四川松潘。 在与麻花头（S.centauroides L.）的共同分布区内，二者可能会出现杂交。

9. **麻花头**（中国高等植物图鉴）

Serratula centauroides L., Sp. Pl. 820, 1753 et ed. 2. 1148, 1763; DC., Prodr. **6:** 668, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2:** 757, 1845—1846; Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrag. **9:** 473, 1859; Franch., Pl. David. **1:** 183, 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 469, 1884; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12:** 346, 1938; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16:** 72, 1940; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28:** 675 1941; Boriss. in Fl. URSS **28:** 273, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4):152, 1968; 中国高等植物图鉴，**4:**649,1975; H. Ch Fu in Fl. Intramong. **6:** 221, 1982——*Klasea centauroides* (L.) Cass. in Dict. Sc. Nat. **35:** 173, 1825; Kitag. in Journ. Jap. Bot. 21:138, 1947——*Serratula centauroides* L. var. *macrocephala* Ldb., Fl. Ross. **2:** 757, 1845—1846; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3:** 176, 1935——*S. komarovii* Iljin in Bull. Jard. Bot. URSS **27:** 89, 1928, syn. nov.; Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **48:** 913, 1934 et Lineam. Fl. Manch. 471, 1939; 东北植物检索表，424，1959; Boriis. in Fl. URSS **28:** 273, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4):154, 1968——*S. mongolica* Kitag., *S. yamatsutana* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **48:** 913, 1934——*S. hsingenensis* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **48:**910, 1934 et Lineam. Fl. Manch. 471, 1939; 东北植物检索表，424，1959——*S. yamatsutana* Kitag. var. *mongolica* (Kitag.) Kitag., Li neam. Fl. Manch. 471, 1939——*Klasea mongolica* (Kitag.) Kitag., *K. komarovii* (Iljin) Kitag. et *K. yamatsutana* (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **21:** 139, 1947——*K. centauaoides* (L.) Cass var. *albiflora* Y. B. Chang in Bull. Bot. Resear. **3:** 158, 1983——*Serratula radiata* auct. non (Waldst. et Kir.) MB.: Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 469, 1884——*S. potanini* auct.: non Iljin H. Ch. Fu in Fl. In tramong. **6:** 225, 1982.

多年生草本，高 40—100 厘米。根状茎横走，黑褐色。茎直立，上部少分枝或不分枝，中部以下被稀疏的或稠密的节毛，基部被残存的纤维状撕裂的叶柄。基生叶及下部茎叶长椭圆形，长 8—12 厘米，宽 2—5 厘米，羽状深裂，有长 3—9 厘米的叶柄；侧裂片 5—8 对，全部裂片长椭圆形至宽线形，全缘或有锯齿或少锯齿，宽 0.4—0.8(1.3)厘米，顶端急

尖;中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形,并等样分裂,但无柄或有极短的柄,裂片全缘无锯齿或少锯齿;上部的叶更小,5—7羽状全缘,裂片全缘,无锯齿,或不裂,线形,边缘无锯齿。全部叶两面粗糙,两面被多细胞长或短节毛。头状花序少数,单生茎枝顶端,但不形成明显的伞房花序式排列,或植株含1个头状花序,单生茎端,花序梗或花序枝伸长,几裸露,无叶。总苞卵形或长卵形,直径1.5—2厘米,上部有收缢或稍见收缢。总苞片10—12层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层与中层三角形、三角状卵形至卵状披针形,长4.5—8.5毫米,宽3—3.5毫米,顶端急尖,有长2.5毫米的短针刺或刺尖;内层及最内层椭圆形、披针形或长椭圆形至线形,长1—2厘米,宽1—4毫米,最内层最长,上部淡黄白色,硬膜质。全部小花红色,红紫色或白色,花冠长2.1厘米,细管部长9毫米,檐部长1.2厘米,花冠裂片长7毫米。瘦果楔状长椭圆形,褐色,有4条高起的肋棱,长5毫米,宽2毫米。冠毛褐色或略带土红色,长达7毫米。冠毛刚毛糙毛状,分散脱落。　花果期6—9月。

分布黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、山西、河北、陕西等。生于山坡林缘、草原、草甸、路旁或田间,海拔1100—1590米。苏联与蒙古有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

在与多花麻花头(S. polycephala Iljin)和碗苞麻花头(S. chanetii Lévl.)的共同分布中可能有杂交现象发生。

10. **羽裂麻花头**(新拟)

Serratula dissecta Ldb., Fl. Alt. **4**: 40, 1833 et Fl. Ross. **2**: 759, 1845—1846, p. p.; DC., Prodr. **6**: 669, 1837; Boriss. in Fl. URSS **28**: 271, 1963。

多年生草本。根状茎偏斜,短而粗厚。茎直立,单生或少数茎成簇生状,高27厘米,上部有斜升分枝,全部茎枝被稀疏的多细胞长节毛,基部有密厚的维纤状撕裂的叶柄残迹。基生叶及中下部茎叶长椭圆形,长10—15厘米,宽1.5—3.5厘米,有长叶柄,羽状深裂;侧裂片5—8对,披针形、长椭圆形或宽线形,边缘有锯齿或浅裂状,宽1—3毫米;中部茎叶与基生叶同形并等样分裂,但无叶柄;上部及接头状花序下部的叶不裂,披针形,边缘有锯齿。全部叶质地坚硬、两面绿色,粗糙,两面被稀疏的多细胞长节毛及短糙毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状圆锥花序。总苞圆柱状,直径0.5—1厘米,被绒毛。总苞片6—7层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层宽卵形,宽1.5—2毫米,包括顶端针刺长3.5—6毫米,顶端针刺长0.5—2毫米;中层披针形,宽2.5毫米,包括顶端针刺长约10毫米,顶端针刺长3毫米;内层及最内层长椭圆形至宽线形,长1.7厘米,宽1.5—2毫米,顶端渐尖。全部苞片顶端针刺开展或反折。小花全部为两性,花冠紫色或红色,花冠长1.3厘米,细管部长8毫米,檐部长5毫米。瘦果长椭圆形,长6毫米,宽2毫米,肉红色或淡黄色,有多数高起的细条纹。冠毛淡白色或稍见褐色,长达1.1厘米;冠毛刚毛锯齿状,分散脱落。　花果期6月。

分布新疆北部(青河县等)。生于荒漠。苏联中亚塔尔巴哈什山区等。模式标本采自苏联中亚斋桑地区附近。

1.全叶麻花头 **Serratula algida** Iljin: 植株全形。2.薄叶麻花头 **Serratula marginata** Tausch. 植株全形。3.匍匐麻花头 **Serratula procumbens** Rgl.: 植株全形。(王金凤绘)

11. **歪斜麻花头**　图版 36:3

Serratula procumbens Rgl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**: 165, 1867; Boriss. in Fl. URSS **28**: 287, 1963——*S. flexicaulis* Rupr. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. sér. 7. **14** (4): 57, 1869——*Jurinea paulseni* O. Hoffm. ex Pauls. in Kjoeb. Vidensk. Meddel.155, 1903, 159, 1909.

多年生草本。根状茎长，匍匐。植株无毛，茎高 7—15 厘米，上部有 2—3 个极短的花序分枝，少有不分枝的。叶质地坚硬，光滑无毛，上面有光泽，基生叶及下部茎叶长椭圆形、披针状长椭圆形至披针形，长 4—6 厘米，宽约 2 厘米，基部楔形，有叶柄，顶端急尖或钝，边缘有凹陷性浅锯齿，齿顶有软骨质短尖头；中部茎叶小，椭圆形或长椭圆形，无柄，基部稍半抱茎，中部以下边缘有锯齿，中部以上全缘无锯齿；最上部茎叶或接头状花序下部的叶宽线形，边缘全缘，无锯齿。植株含 2—3 个头状花序，头状花序生茎枝顶端或短花梗上，极少植株仅含 1 个头状花序而单生茎顶的，全部头状花序歪斜或植株至少含有歪斜的头状花序。总苞圆柱状或卵状圆柱状，无毛，直径 1.5—2(2.5) 厘米。总苞片 10—12 层，外层卵形或卵状披针形，宽 3 毫米，包括顶端针刺长 5—7 毫米；中层椭圆状披针形至长椭圆形，包括顶端针刺长 9—12 毫米，中层与外层顶端急尖，有长 1.5—2 毫米的针刺，针刺开展或反折；内层披针形、线状披针形至宽线形，长 1.6—2.2 厘米，宽 2.5—3 毫米，上部淡黄白色，硬膜质。全部小花两性，花冠紫红色，长 3 厘米，细管部 9 毫米，檐部 2.1 厘米，花冠裂片长 6.5 毫米。瘦果椭圆状，长 6.5 毫米，宽 2.5 毫米，褐色，有 4 条肋棱。冠毛淡黄色，长达 1.7 厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。　花果期 6—8 月。

分布新疆天山(巩留等)及帕米尔地区(乌恰、塔什库尔干等)，海拔 2600—3520 米。天山西部地区有分布。模式标本采自新疆特克斯。

12. **无茎麻花头**(新拟)

Serratula lyratifolia Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 45, 1841; Ldb., Fl. Ross. **2**: 756, 1845—1846; Boriss. in Fl. URSS **28**: 296, 1963——*S. tianschanica* Saposhn. et Nikit in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **6** (2): 31, 1926——*S. modesti* Boriss. in Fl. URSS **28**: 298, 606, 1963。

莲座状草本。根状茎粗厚，被稠密的残存的叶柄。无茎或几无茎。全部叶为莲座状，大头羽状深裂，长 6—7 厘米，宽 3—4 厘米，有长约 4 厘米的叶柄；侧裂片 2 对，半椭圆形或半长椭圆形，顶裂片宽大，卵形或圆形，在莲座状叶丛中常有不裂的叶。全部裂片与不裂的叶两面粗糙，两面被糙毛，叶裂片边缘或叶边缘有锯齿。植株含 1 个头状花序，生根状茎顶端的莲座状叶丛中，花序梗极短或几无花序梗。总苞碗状，直径 2.5 厘米，上部无收缢，无毛。总苞片约 8 层，外层长三角形，长 5 毫米，宽 1.5 毫米；中层卵形、卵状椭圆形，长 6—10 毫米，宽 4—5 毫米；中层与外层顶端急尖，有长不足 2 毫米的针刺；内层披针形、椭圆状披针形至宽线形，长 1.4—2.2 厘米，宽 2—4 毫米，上部淡黄色硬膜质。小花全部为两

性，紫红色，花冠长 2.5 厘米，细管部长 1 厘米，檐部长 1.5 厘米，花冠裂片长 5 毫米。瘦果楔状长椭圆形，褐色，长 5 毫米，宽 2 毫米。冠毛黄白色，长达 1.5 厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。 花果期 8—9 月。

分布新疆西北部(温泉)。苏联中亚地区(西天山、塔尔巴尔哈什山)、帕米尔地区有分布。模式标本采自外伊犁阿拉套山。

13. **新疆麻花头**(中国高等植物图鉴)

Serratula rugosa Iljin in Bull. Jard. Bot. Prin. URSS **27**: 87, 1928; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4):156, 1968; 中国高等植物图鉴，**4**:652, 1975。

多年生莲座状小草本。根状茎被褐色纤维状撕裂的叶柄残迹，无茎或几无茎。全部叶莲座状，生根状茎的顶端，长椭圆形，长 2.5—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，羽状深裂，有长 2—5 厘米的叶柄；侧裂片 4—5 对，中部侧裂片较大，宽 4—6 毫米，基部侧裂片较小，全部侧裂片半长椭圆形、半椭圆形或偏斜三角形，顶端圆钝或急尖，边缘无锯齿或少锯齿，顶裂片与侧裂片等大或稍大，边缘有锯齿或少锯齿。全部叶两面粗糙，被多细胞节毛。头状花序通常单生于根状茎顶端的莲座状叶丛中，少数植株在莲座叶丛中有两个头状花序的，花梗极短。总苞碗状，直径 2—2.5 厘米，无毛。总苞片约 7 厘米，外层与中层卵形，长 7—12 毫米，宽 4—6 毫米，边缘狭膜质，但上部边缘黑褐色，顶端急尖，有短尖头；内层披针形至线状披针形，长 2 厘米，宽 3—5 毫米，上部淡黄色，硬膜质。全部小花两性，紫色，花冠长 2.6 厘米，细管部长 1.1 厘米，檐部长 1.5 厘米，花冠裂片长 8 毫米。瘦果倒披针形，长 3 毫米，宽 2 毫米，有细条棱及横折皱。冠毛褐色，长达 1.5 厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。花果期 7—8 月。

分布天山(乌鲁木齐、库车、和硕、和静)。生于山坡碎石堆上，海拔 2100—3400 米。模式标本采自伊宁。

14. **分枝麻花头**(新拟)

Serratula cardunculus (Pall.) Schischk. in Крыл., Фл. Зап. Сиб. **11**:2938, 1949; Грубов, Консп. Фл. Монг. 279, 1955; Borris. Fl. URSS **28**: 280, 1963; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 220, 1982——*Centaurea cardunculus* Pall., Reise **1**:500, 1771——*Serratula nitida* Fisch. ex Spreng. Syst. Veg. **3**: 390, 1826; DC., Prodr. **6**: 668, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 759, 1845—1846——*S. nitida* Fisch. ex Spreng. *α. typica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**: 73, 1866.

多年生草本。根状茎短，黑褐色。茎直立，高 30—70 厘米，上部有分枝。基生叶椭圆形，长椭圆形或披针形，长 5—10 厘米，宽 1—2 厘米，顶端钝或急尖，有长或短叶柄，边缘全缘无锯齿或有锯齿，两面无毛；茎叶少数，长椭圆形或披针形，边缘无锯齿、有锯齿或羽裂，两面无毛，上部茎叶小，线形，不裂，边缘全缘，无锯齿。头状花序 2—7 个单生枝端。总苞钟状，无毛，直径 1—1.5 厘米，上部无收缢。总苞片 5—6 层，外层与中层卵形或卵状披

针形，上部有宽大的黑色或黑褐色染色，顶端有长 0.5—1毫米；内层线状披针形，顶端淡黄白色，硬膜质。小花白色或红紫色，花冠长 1.5—1.7 毫米，花冠裂片长 5 毫米。瘦果长圆形，褐色；冠毛淡黄色，长 8—10 毫米。　花果期 6—7 月。

分布内蒙古(锡林郭勒盟)。蒙古、苏联欧洲部分及西伯利亚等地有分布。生于山地沟谷草甸。模式标本采自伏尔加地区。

15. **全叶麻花头**(新拟)　图版 36:1

Serratula algida Iljin in Fedde, Repert. Sp. Nov. **35**: 357, 1934; Boriss. in Fl. URSS **28**: 283, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(3—4): 152, 1968.

多年生草本，高 25—80 厘米。根状茎斜升或平卧。茎直立，单生或少数茎成簇生，不分枝，接头状花序下部有稀疏的多细胞短节毛，基部被棕褐色纤维状撕裂叶柄的残迹，基部通常紫红色。基生叶及下部茎叶长椭圆形、倒披针形或近匙形，长约 6 厘米，宽约 2 厘米，顶端钝或急尖或渐尖，有小裂头，边缘全缘，无锯齿，极有少浅波状圆齿；向上的叶渐小，与极生叶及下部茎叶同形或狭披针形，但渐小，边缘全缘，无锯齿，最上部叶线形。全部叶两面光滑，无毛，质地柔软。头状花序单生茎顶，花序梗长，裸露。总苞钟状，直径 2.5—3 厘米，有稀疏蛛丝毛，上部无收缢。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层及中层长三角形、卵形、长椭圆状卵形至长披针形，长 0.7—1.4 厘米，宽 1.5—3 毫米，顶端渐尖或长渐尖，有长0.5—2 毫米的针刺或刺尖，内层及最内层披针形或线状披针形，长 1.6—2.1 厘米，宽 1.5—2 毫米，上部淡黄白色，干膜质。全部苞片中部以上黑色或黑褐色染色。全部小花两性，粉红色，花冠长 1.9 厘米，细管部长 1 厘米，檐部长 9 毫米，花冠裂片长 4 毫米。瘦果褐色，有 4 条肋棱，不成熟。冠毛淡黄白色或褐色，长达 1 厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。　花期 6 月。

分布新疆天山及准噶尔盆地(特克斯，木垒、奇台等)。生于山地草甸，海拔 2200 米。天山西部、阿尔泰山及帕米尔有分布。

在新疆准噶尔阿拉套山地附近可能还有 1 种麻花头 (S. dshungarica Iljin in Fedde, Repert. Sp. Nov. **35**: 357, 1934; Boriss. in Fl. URSS **28**: 284, 1963)，与本种全叶麻花头非常接近，与全叶麻花头的区别在于它的总苞片顶端黑色着色区不如全叶麻头宽大，总苞被稠密的绒毛。

16. **薄叶麻花头**(新拟)　图版 36:2

Serratula marginata Tausch. in Flora **11**(31): 484, 1828; Грубов, Консп. Фл. Монг. 279, 1955; Boriss. in Fl. URSS **28**: 281, 1963——*S. glauca* Ldb. in Mém.Acad. Sc. Pétersb. **5**: 560, 1812 et Fl. Alt. **4**: 38, 1833 et Fl. Ross. **2**: 758, 1845—1846, p. p.: DC, Prodr. **6**: 668,1837; 东北植物检索表，424，1959——*S. gmelini* Ldb. ex DC., Prodr. **6**:668, 1837p. p. non Taush. (1828)——*S. laxmanni* Fisch. ex DC., l. c. 669, 1837, pro. syn. ——*Carduus altaicus* Patrin ex DC., l. c. 669, 1837, pro. syn.——*C.*

uniflorus Turcz. ex DC, 1. c. 669, 1837——*Serratula nitida* Fisch. ex Spreng. β. *glauca* (Ldb.) Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **38**(2): 379, 1866——*S. gelberifolia* Bar. et Skv., 东北植物检索表, 424, 1959, nom. nud.

多年生草本。根状茎斜升或平卧。。茎直立,单生,高 13—35 厘米, 不分枝,大部裸露,无叶,基部被褐色纤维状撕裂的叶柄残迹。基生叶椭圆形、长椭圆形或卵形,长 3—6 厘米,宽 1.5—2厘米,不分裂,全缘,边缘无锯齿,或边缘有浅波状圆齿或羽状浅裂,有长或短柄,柄长达 6 厘米;茎生叶少数,通常集中于茎的下部,无柄,披针形或线形,边缘羽裂或锯齿。全部叶质地薄,两面有稀疏多细胞节毛或脱毛。头状花序单生茎端。总苞碗状或钟状,上部无收缢,直径约 2 厘米。总苞片 7—8 层,外层与中层卵形、卵状三角形、椭圆形或卵状长椭圆形,长 3—8 毫米,宽 2.5—3 毫米, 顶端渐尖,有长 1 毫米或不足 1 毫米的针刺或刺尖;内层及最内层长披针形或线状披针形,长 1.1—1.4 厘米。全部苞片顶端黑色或黑褐色染色。全部小花两性,紫红色,花冠长 1.6 厘米, 细管部与檐部等长, 花冠裂片长 5 毫米。瘦果褐色,不成熟。冠毛褐色, 长达 1.2 厘米;冠毛刚毛糙毛状,分散脱落。 花期 6 月。

分布黑龙江、内蒙古、甘肃,新疆阿尔泰山地区可能也有分布。模式图为格梅林的"西伯利亚植物志第 2 卷"第 39 图。蒙古有分布。

17. **伪泥胡菜**(东北植物检索表) 假升麻(陕西)

Serratula coronata L., Sp. Pl. ed. 2. 1144, 1763; DC., Prodr. **6**: 667, 1837; Ldb., Fl. Alt. **4**: 38, 1833 et Fl. Ross. **2** (2): 756, 1845—1846; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 469, 1888; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 326, 1893; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip **3**: 176, 1935; Kia, Pl. Sin. **3**:74, 1937; Hand.-Mazz. in Notibl. Bot. Gart. Berlin **13**:659,1937; Kitag. Lineam. Fl. Manch. 470, 1939; Kitam. in Journ. Jap. Bot. **21**: 56, 1947; 东北植物检索表, 426, 1959; Boriss. Fl. URSS **28**: 268, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(3—4): 153, 1968; 中国高等植物图鉴, **4**:650,1975; Lauener in Not. Roy. Bot. Gardn. Edinb. **34**(2): 384, 1976; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 220, 1982——*S. coronaria* Pall. Reise **2**:280, 528, 1773, in nota——*Mastrucium pinnatifidum* Cass. in Dict. Sc. Nat. **35**: 173, 1825 et **41**: 523, 1826——*Serratula martinii* Vant. in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **12**: 21, 1903——*S.manshurica* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **49**: 229, 1935.

多年生草本,高 70—150 厘米。根状茎粗厚,横走。茎直立,上部有伞房状花序分枝,极少不分枝,全部茎枝无毛。基生叶与下部茎叶全形长圆形或长椭圆形,长达 40 厘米,宽达 12 厘米,羽状全裂,有长 5—16 厘米;侧裂片 8 对,全部裂片长椭圆形, 宽 1.5—3 厘米;中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂, 但无柄,裂片倒披针形、披针形或椭圆形, 接头状花序下部的叶有时大头羽状全裂,侧裂片 1—2 对。全部叶裂片边缘有锯齿或大锯齿,两面绿色,有短糙毛或脱毛。头状花序异型,少数在茎枝顶端排成伞房花序,少有

植株仅含有1个头状花序而单生茎顶的。总苞碗状或钟状，直径1.5—3厘米，无毛，上部无收缩。总苞片约7层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层三角形或卵形，长1—7毫米，宽1.5—4毫米，顶端急尖；中层及内层椭圆形、长椭圆形至披针形，长1—1.8厘米，宽3—4毫米，顶端渐尖或急尖；最内层线形，长2厘米，宽1毫米。全部苞片外面紫红色。边花雌性，雄蕊发育不全，中央盘花两性，有发育的雌蕊和雄蕊，全部小花紫色，雌花花冠长2.6厘米，细管部长1.2厘米，檐部长1.4厘米，花冠裂片线形，长5毫米；两性小花花冠长2厘米，檐部与细管部等长，花冠裂片披针形或线状披针形，长5毫米。瘦果倒披针状长椭圆形，长7毫米，宽2毫米，有多数高起的细条纹。冠毛黄褐色，长达1.2厘米；冠毛刚毛糙毛状，分散脱落。　花果期8—10月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、新疆（哈巴河县、昭苏、额敏、富蕴）、山东、江苏、湖北及贵州等。生于山坡林下、林缘、草原、草甸或河岸，海拔130—1600米。苏联西伯利亚、远东、中亚地区以及东欧、中欧、日本都有广泛分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

172. 纹苞菊属——Russowia C. Winkl.

C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**(2):281,1892; Czer. in Fl. URSS **28**: 250, 1963.

一年生草本。茎直立，多分枝，无毛。叶羽状全裂或大头羽状全裂，有时下部叶不分裂。头状花序同型，相当小，含少数小花，多数头状花序在茎枝顶端排成疏散的圆锥花序或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，宽3—5毫米，无毛。总苞片5层，疏松覆瓦状排列，外层宽卵形、椭圆形，顶端钝，内层披针形，顶端急尖。全部苞片草质，外面有3—4条暗红色的宽脉纹，顶端无附属物。花托有托毛，但易脱落。全部小花两性，管状，花冠黄色、紫色或红色，中部以上被稀疏的长柔毛。花药基部附属物尾状。花丝扁平，无毛。花柱分枝分离，不贴合，分枝基部有毛环。瘦果长椭圆形，压扁，被白色柔毛，长3.5—4毫米，顶端截形，有果缘，果缘边缘有锯齿，侧生着生面。冠毛长于瘦果，多层，白色，向内层渐长，基部不连合成环，不脱落；冠毛刚毛锯齿状。

单种属，分布苏联中亚。

1. **纹苞菊**（中国高等植物图鉴）　图版2:10; 6:7(1—2);37:1—2

Russowia sogdiana (Bunge) B. Fedtsch. in O. et Б. Федч., Перец. Раст. Турк. **4**: 267, 1911; Czer. in Fl. URSS **28**: 252, 1964; 中国高等植物图鉴，**4**:648, 1975——*Plagiobasis sogdiana* Bunge in Mém. Acad. Sc. Pétersb. div. etr. **7**: 361, 1854; Boiss., Fl. Or. **3**: 614, 1875——*Russowia crupinoides* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**(2): 282, 1892.

一年生草本。主根细，直伸。茎直立，高25—35厘米，自基部或自中部以上分枝，全部茎枝纤细，光滑，无毛，有细条纹。叶全形披针形，羽状全裂，侧裂片1—2对或基部茎叶

1—2.**皱苞菊 Russowia sogdiana** (Bunge) B. Fedtsch.: 植株上部与下部。3—4.**斜果菊 Plagiobasis centauroides** Schrenk: 植株上部与下部。(刘春荣绘)

的侧裂片2对以上，通常集中在叶片的下部或中部以上，全部裂片线形、宽线形或线状披针形，宽1—3毫米，顶端钝，顶裂片较长。基部叶与下部茎叶有叶柄，中部茎叶无柄。全部叶两面绿色，光滑，无毛。头状花序小，含少数小花，多数或少数在茎枝顶端排成疏松的圆锥花序或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，直径3—5毫米。总苞片5层，疏松覆瓦状排列，外层与中层卵形至椭圆形，长2—3.5毫米，宽约2毫米；内层及最内层椭圆状披针形至长椭圆状倒披针形，长6—10毫米，宽2—2.5毫米。全部苞片质地薄，顶端钝，外面有3—4条暗红色的宽脉纹。小花黄色、紫色或红色，花冠长约1厘米，细管部长6毫米，中部以上被柔毛，檐部长4毫米，花冠裂片长1毫米。瘦果长椭圆形，长3.5—4毫米，宽约1毫米，淡黄色，压扁，被稀疏的白色柔毛，顶端有果缘，果缘边缘有细齿，侧生着生面。冠毛白色，多层，向内层渐长，长达5毫米，基部不连合成环，不脱落；冠毛刚毛锯齿状。　花果期6—9月。

分布新疆准噶尔盆地(沙湾、下野地等)及天山(乌鲁木齐、阜康等)。苏联中亚地区有分布。

173. 斜果菊属——Plagiobasis Schrenk

Schrenk. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **3**: 108, 1845; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 1236, 1873; Czer. in Fl. URSS **28**: 255, 1963.

多年生草本。茎直立，有分枝。叶不分裂，质地厚，无毛。头状花序异型，少有同型的，中等大小，植株含少数头状花序排成伞房花序或疏松的圆锥花序。总苞碗状，宽1.5—2.5厘米，无毛。总苞片7层，覆瓦状排列，革质，绿色或黄绿色，外层卵形、卵圆形；内层及最内层长椭圆形至线状披针形，顶端有透明的膜质附属物。全部小花紫色，花冠管状，边花无性，无雌蕊及雄蕊或雌性而雄蕊发育不全，1层，中央盘花两性，有发育的雌蕊及雄蕊，或极少全部小花为两性，全部小花花冠无毛。花药基部附属物尾状。花丝短，扁平，无毛，有乳突。花柱分枝开展，基部有毛环。瘦果椭圆状圆柱形，被稀疏的易脱落的白色柔毛，但熟时脱毛至无毛，无肋棱，顶端圆形，无果缘。冠毛与瘦果几等长，基部不连合成环，分散脱落；冠毛刚毛锯齿状。

单种属，分布我国新疆、塔尔巴哈台山等地区、天山西部、苏联中亚。

1. **斜果菊**(中国高等植物图鉴)　图版2:12;7:1;37:3—4

Plagiobasis centauroides Schrenk in Bull. Acad. Sc. Sci. Pétersb. **3**: (lo), 1845; Czer. in Fl. URSS **28**:256, 1963——*P. dschungaricus* Iljin in Bull. Jard. Bot. Acad. URSS **30**(3—4): 357, 1932.

多年生草本。根直伸。茎基粗厚，茎单生或少数(2—3条)成簇生，高25—60(80)厘米，有细条纹，中部以上分枝，分枝斜升，全部茎枝粗壮，无毛。基生叶与下部茎叶有叶柄，柄长1.5—6厘米，中部及上部茎叶无柄。中部茎叶椭圆形或几卵形，上部茎叶披针形。全部茎叶质地厚，边缘有锯齿。头状花序少数在茎枝顶端排成伞房花序或疏松的圆锥花序。

总苞碗状，直径 1.5—2.5 厘米。总苞片 7 层，外层卵形、卵圆形，长 0.5—1.2 厘米，宽 2—7 毫米，顶端圆形；中层椭圆形，长 1.3 厘米，宽 7 毫米，顶端圆形或钝；内层及最内层长椭圆形至线状披针形，宽 1.5—6 毫米，包括顶端透明膜质附属物长 1.7—1.9 厘米，顶端透明膜质附属物圆形，顶端钝或圆形或急尖。边花雌性或无性，中央盘花两性，全部小花紫色，花冠管状，长 2 厘米，细管部长 9 毫米、檐部长 1.1 厘米，花冠裂片长 5 毫米。瘦果长椭圆状圆柱形，长5—6毫米，宽 1 毫米，被稀疏的白色柔毛，果期脱毛至无毛，无肋棱亦无细脉纹，顶端圆形，无果缘。冠毛白色，几与瘦果等长，多层，向内层渐长，基部不连合成环，但易脱落；冠毛刚毛锯齿状。 花果期 7—10 月。

分布新疆天山及准噶尔盆地(沙湾等)。生于半荒漠及砾石地。东天山、帕米尔阿赖山地等亦有分布。模式标本采自准噶尔阿拉套山。

174. 山牛蒡属——Synurus Iljin

Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **6**(2): 35, 1926;
Boriss. in Fl. URSS **28**: 301, 1963.

多年生草本。叶大型，卵形或心形等，两面异色，上面绿色，粗糙，被多细胞节毛，下面灰白色，被密厚绒毛。头状花序大，下垂，同型。总苞球形，被稠密的蛛丝毛。总苞片多层，多数，通常 13—15 层，披针形或线状披针形，质地坚硬。花托有长托毛。全部小花两性，管状，花冠紫色。花药基部附属物结合成管，包围花丝。花丝分离，无毛。花柱短 2 裂，贴合。瘦果长椭圆形，稍压扁，光滑，顶端有果缘，侧生着生面。冠毛多层不等长，向内层渐长，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状。

单种属，分布苏联东亚和西伯利亚及蒙古。

1. **山牛蒡**(东北植物检索表) 图版 3:3;7:2(1—2)

Synurus deltoides(Ait.)Nakai, Kôryô Sikenrin no Ippan 64, 1927; Kitag. in Rep. First. Sc. Exped Manch. **4** (2): 41, 1935, in nota et Lineam. Fl. Manch. 473, 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **13**:25,1937; Грубов, Консп. фл. Монг. 279, 1955; 东北植物检索表,426,1959; Boriss. in Fl. URSS **28**: 302, 1963; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(3—4): 174, 1968; 中国高等植物图鉴, **4**:648,1975; H. Ch Fu in Fl. Intramong. **6**: 216, 1982——*Onopordum deltoides* Ait., Hort. Kew **3**:146, 1789, ed. 2. **4**:486, 1812——*Cirsium ficifolium* Fisch. in Mém. Soc. Nat. Mosc. **3**: 69, 1812——*Carduus atriplicifolius* Trev., Ind. Sem. Hort. Vratisl., 1820——*Silybum atriplicifolium* (Trev.) Fisch., Ind. Pl. Hort. Petrop. 64, 1824——*Rhaponticum atriplicifolium* (Trev.) DC., Prodr. **6**: 663, 1837; Turcz., Fl. Baic.-dahur. **2**(1): 132, 1856; Maxim., Prim. Fl. Amur. 175, 1859; Franch., Fl. David. **1**: 183, 1884——*Stephanocoma atriplicifolia* (Trev.) Turcz. ex Ldb., Fl. Ross. **2**: 751, 1845—1846——*Serratula atriplicifolia*

(Trev.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 475, 1873; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 468, 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 758, 1907——*S. pungens* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 416, 1879——*S. atriplicifolia* (Trev.) Benth var. *excelsa* Makino in Tokyo Bot. Mag. **10**: 319, 1896——*S. deltoides* (Ait.) Makino var. *palmatopinnatifida* Makino in Tokyo Bot. Mag. **24**: 248, 1910——*S. deltoides* (Ait.) Makino in Tokyo Bot. Mag.**24**: 247, 1910; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 178, 1935——*Centaurea atriplicifolia* (Trev.) Matsum., Ind. Pl. Jap. **2**: 667, 1912——*Serratula atriplicifolia* (Trev.) Benth. var. *inciso-lobata* (DC.) Miyabe et Miyake, Fl. Saghl. 281,1915——*Synurus atriplicifolius* (Trev.) Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **6**:35, 1926——*S. excelsus* (Makino) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **2**:48, 1933 et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 22, 1937——*S. pungens* (Franch. et Sav.). Kitam. Act. Phytotx. et Geobot. **2**: 48, 1933 et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser B. **13**:24, 1937 et in Journ. Jap. Bot. **20**: 56, 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21**(3—4): 175, 1968——*S. palmatopinnatifidus* (Makino) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **2**:48, 1933 et in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **13**:23, 1937——*S. hondae* Kitag. in Rep. First Sc. Exped. Manch. **4**(2): 40, 1935; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **4**: 41, 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(3—4): 175 1968——*S. deltoides* (Ait.) Nakai f. *collinus* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 324, 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 175, 1968—— *S.pungens* (Franch. et Sav) Kitam var. *gigantens* Kitam. in Mém. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **13**:25, 1937——*S. palmatopinnatifidus* (Makino) Kitam. var. *indivisa* Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **13**:24, 1937——*S. deltoides* (Ait.) Nakai var. *inciso-lobatus* (DC.) Kitam. in Mem. Coll. Sc. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 27, 1937; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 216, 1982.

多年生草本，高 0.7—1.5 米。根状茎粗。茎直立，单生，粗壮，基部直径达 2 厘米，上部分枝或不分枝，全部茎枝粗壮，有条棱，灰白色，被密厚绒毛或下部脱毛而至无毛。基部叶与下部茎叶有长叶柄，叶柄长达 34 厘米，有狭翼，叶片心形、卵形、宽卵形、卵状三角形或戟形，不分裂，长10—26厘米，宽 12—20 厘米，基部心形或戟形或平截，边缘有三角形或斜三角形粗大锯齿，但通常半裂或深裂，向上的叶渐小，卵形、椭圆形、披针形或长椭圆状披针形，边缘有锯齿或针刺，有短叶柄至无叶柄。全部叶两面异色，上面绿色，粗糙，有多细胞节毛，下面灰白色，被密厚的绒毛。头状花序大，下垂，生枝头顶端或植株仅含 1 个头状花序而单生茎顶。总苞球形，直径 3—6 厘米，被稠密而膨松的蛛丝毛或脱毛而至稀毛。总苞片多层多数，通常 13—15 层，向内层渐长，有时变紫红色，外层与中层披针形，长 0.7—2.3 厘米，宽 3—4 毫米；内层绒状披针形，长 2.3—2.5 厘米，宽 1.5—2 毫米。全部苞片

上部长渐尖，中外层平展或下弯，内层上部外面有稠密短糙毛。小花全部为两性，管状，花冠紫红色，长 2.5 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 1.4 厘米，花冠裂片不等大，三角形，长达 3 毫米。瘦果长椭圆形，浅褐色，长 7 毫米，宽约 2 毫米，顶端截形，有果缘，果缘边缘细锯齿，侧生着生面。冠毛褐色，多层，不等长，向内层渐长，长 1.5—2 厘米，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状。 花果期 6—10 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、河南、浙江、安徽、江西、湖北及四川。生于山坡林缘、林下或草甸，海拔 550—2200 米。苏联东西伯利亚及远东地区、朝鲜、日本及蒙古有分布。

175. 漏芦属——Stemmacantha Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 12, 1817.

多年生草本。茎直立，单生，不分枝或分枝，或无茎。头状花序同型，大，单生茎端或茎枝顶端。总苞半球形。总苞片多层多数，向内层渐长，覆瓦状排列，顶端有膜质附属物。花托稍突起，被稠密的托毛。全部小花两性，管状，花冠紫红色，很少为黄色，细管部几等长或细管部较长，花冠 5 裂，裂片线形。花药基部附属物箭形，彼此结合包围花丝。花丝粗厚，被稠密的乳突。花柱超出花冠，上部增粗，中部有毛环。瘦果长椭圆形，压扁，4 棱，棱间有细脉纹，顶端有果缘，侧生着生面。冠毛 2 至多层，外层较短，向内层渐长，褐色，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状或短羽毛状。

全属约 24 种，分布欧洲、非洲、亚洲及大洋洲。我国有两种。

属模式种：St. centauroides (L.) Dittrich

分种检索表

1. 冠毛刚毛糙毛状…… 1. **漏芦** **St. uniflora** (L.) DC Dittrich
1. 冠毛刚毛短羽毛状……2. **鹿草** **St. earthamoides**(Willd.) Dittrich

1. **漏芦** 祁州漏芦(河北)，大脑袋花、土烟叶(陕西)，打锣锤(河南)，老虎爪(山西)，郎头花，狼头花，牛馒土(内蒙古)，大口袋花(内蒙古)，和尚头(内蒙古)

Stemmacantha uniflora (L.) Dittrich in Candollea **39**: 49, 1984.——*Rhaponticum uniflorum* (L.) DC. in Ann. Mus. Paris **16**: 189, 1810 et Prodr. **6**: 664, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**: 751, 1845—1846; Turcz., Fl. Baic.-dahur. **2**:133, 1856; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 62(Pl. David. **1**: 183, 1884) 1883; Kitam. Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 30, 1937; 东北植物检索表，416，1959; Soskov in Fl. URSS **28**: **318**, 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 310, 1967; 中国高等植物图鉴，**4**:654，1975; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6**: 211, 1982——*Cnicus uniflorus* L., Mant. Altera 572, 1771——*Centaurea monanthos* Georgi, Reise **1**:231,

1775; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 470, 1888; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 94, 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(4):178, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 21, 1966——*C. grandiflora* Pall., Reise **3**: 237, 321,1776, nomen.——*C. membranacea* Lam., Encycl. Meth. **1**:666, 1783; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 20, 1966——*Serratula uniflora* Spreng., Syst. Veg. **3**: 388, 1826——*Leuzea dahurica* Bunge in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sav Êtrag. **2**: 111, 1835——*Rhaponticum dahuricum* (Bunge) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 95, 1838——*Rh. monanthum* (Georgi) Worosch. in Списке Семян Главн. Бот. Сада Ан. СССР, 8, 1953——*Rh. satzyperovii* Soskov in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **19**: 400, 1959, syn. nov. et in Fl. URSS 28: 317, 1963.

多年生草本，高(6)30—100厘米。根状茎粗厚。根直伸，直径1—3厘米。茎直立，不分枝，簇生或单生，灰白色，被棉毛，基部直径0.5—1厘米，被褐色残存的叶柄。基生叶及下部茎叶全形椭圆形，长椭圆形，倒披针形，长10—24厘米，宽4—9厘米，羽状深裂或几全裂，有长叶柄，叶柄长6—20厘米。侧裂片5—12对，椭圆形或倒披针形，边缘有锯齿或锯齿稍大而使叶呈现二回羽状分裂状态，或边缘少锯齿或无锯齿，中部侧裂片稍大，向上或向下的侧裂片渐小，最下部的侧裂片小耳状，顶裂片长椭圆形或几匙形，边缘有锯齿。中上部茎叶渐小，与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，无柄或有短柄。全部叶质地柔软，两面灰白色，被稠密的或稀疏的蛛丝毛及多细胞糙毛和黄色小腺点。叶柄灰白色，被稠密的蛛丝状棉毛。头状花序单生茎顶，花序梗粗壮，裸露或有少数钻形小叶。总苞半球形，大，直径3.5—6厘米。总苞片约9层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层不包括顶端膜质附属长三角形，长4毫米，宽2毫米；中层不包括顶端膜质附属物椭圆形至披针形；内层及最内层不包括顶端附属物披针形，长约2.5厘米，宽约5毫米。全部苞片顶端有膜质附属物，附属物宽卵形或几圆形，长达1厘米，宽达1.5厘米，浅褐色。全部小花两性，管状，花冠紫红色，长3.1厘米，细管部长1.5厘米，花冠裂片长8毫米。瘦果3—4棱，楔状，长4毫米，宽2.5毫米，顶端有果缘，果缘边缘细尖齿，侧生着生面。冠毛褐色，多层，不等长，向内层渐长，长达1.8厘米，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛糙毛状。　花果期4—9月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、陕西、甘肃、青海、山西、河南、四川、山东等地。生于山坡丘陵地、松林下或桦木林下、海拔390—2700米。苏联远东及东西伯利亚、蒙古、朝鲜和日本有分布。

根及根状茎入药，性寒、味苦咸。清热、解毒、排脓、消肿和通乳。

2. **鹿草**(新疆)　图版3:5;7:3(1—2)

Stemmacantha carthamoides(Willd.) Dittrich in Candollea **39**:46,1984——*Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **1**: 204, 1933; Soskov in Fl. URSS **28**:311,1963——*Cnicus carthamoides* Willd., Sp. Pl. **3**(3):

1685, 1803——*C. uniflorus* Sievers in Pall. Neue Nord. Beitr. **3**: 346, 1796——*C. centauroides* Willd. l. c. p. p. quoad Pl. Sibir. ——*Serratula carthamoides* Poir. in Lam. Encycl. Meth. **6**: 561, 1804——*S. cynarifolia* Poir. l. c. p. p. quoad Pl. Sibir. ——*Leuzea carthomoides* DC. in Ann. Mus. Paris **16**: 205, 1810 et Prodr. **6**: 666, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**(2): 753, 1845—1846; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **2**(1):135, 1856——*Cirsium carthamoides* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 303, 1822——*Leuzea altaica* Fisch. ex Schauer, Cat. Sem. Hort. Vratisl., 1834 et in Linnaea **10**: 117, 1835, non Link——*Halocharis carthamoides* MB ex DC., Prodr. **6**: 666, 1837, pro syn.——*Centaurea carthamoides* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**:479, 1873.

多年生草本，高 60—80 厘米。根状茎粗厚。茎直立，不分枝，被稀疏的蛛丝毛，直径 1 厘米。中下部茎叶较大，全形长椭圆形，倒针形或披针形，长13—16厘米，宽约 7 厘米，羽状深裂或几全裂，有短柄或几无柄；侧裂片 5—8 对，披针形或长披针形，顶裂片较大，全部裂片边缘有锯齿。向上的叶及接头状花序下部的叶渐小，披针形，无柄，边缘有锯齿或不规则羽状分裂，即仅基部或近基部有3—4对浅裂或深裂的羽片。全部叶质地薄，两面绿色，两面仅沿脉有极稀疏的蛛丝毛。头状花序单生茎顶。总苞半球形，直径5—6厘米。总苞片通常12层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层不包顶端膜质附属物卵形或长卵形，长 5—10 毫米，宽 4—5 毫米，上部红紫色，顶端有宽大的褐色膜质附属物，附属物卵形，宽三角形或近菱形，长宽可达 7 毫米，两面被稠密的白色长柔毛；内层及最内层披针形及线状披针形，不包括顶端附属物长 1.5—1.8 厘米，宽 2—3 毫米，顶端附属物长卵形，褐色，两面被稠密的白色长柔毛，长 6—8毫米，宽 2—5 毫米。小花全部为两性，紫红色，花冠长 2.5 厘米，细管部长 1.4 厘米，花冠裂片长 7 毫米，线形。瘦果长椭圆形，长 7 毫米，宽 2 毫米，褐色，有 4 棱，棱间有明显的间肋，顶端有果缘，果缘边缘有细尖齿，侧生着生面。冠毛多层，向内层渐长，长达 1.8 厘米，基部连合成环，整体脱落；冠毛刚毛短羽毛状。 花果期 7 月。

分布新疆西北部(塔城、富蕴)。生于山坡草地、草甸，海拔 2000—2700 米。苏联西伯利亚、中亚(塔尔巴哈台山地)、蒙古西部(阿尔泰山)有分布。模式标本采自西伯利亚。

鹿草的根状茎供药用，有健脑，补气之效，苏联用作气力衰竭时提气之药。

176. 红花属——Carthamus L.

L., Sp. Pl. 830, 1735 et Gen. Pl.361, 1754; DC., Prodr. **6**: 611, 1837; Benth. et Hook.f., Gen. Pl. **2**:483, 1873; O. Hoffm in Pflanzenfam. **4**(5): 332, 1893——*Kentrophyllum* Neck., Elem. Bot. **1**:86, 155, 1790.

一年生草本，极少为二年生或多年生草本。茎直立，上部分枝，全部茎枝坚硬，淡白色，上部通常被柔毛，蛛丝状，多细胞节毛或粗毛。叶互生，无柄，半抱茎或有时全抱茎，革

质，羽状分裂或不裂，无毛或被毛，通常有腺点。头状花序同型，为头状花序外围苞叶包绕，含多数小花，多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序，极少有单生茎顶的。总苞球形、卵形或长椭圆状。总苞片多层，中层或中外层顶端有卵形、卵状披针形或披针形而边缘有刺齿少无刺齿的革质绿色叶质附属物。花托平，常有托毛或无托毛。全部小花两性，管状，极少外层小花为无性，花冠黄色、杏黄色、红色或紫色，极少有白色的。花丝短，分离，无毛或有毛。花柱分枝短，贴合。瘦果4棱形，卵形，倒披针形或宽楔形，乳白色，有光泽，果棱伸出成果缘，侧生着生面。冠毛多层或无冠毛，或仅边缘小花的瘦果无冠毛。如有冠毛，则冠毛刚毛膜片状，不等长，最内层膜片极短，中层较长，全部膜片边缘锯齿状。

约18—20种，分布中亚、西南亚及地中海区。我国有两种。

属模式种：C. tinctorius L.

分种检索表

1. 全部植株，即茎枝、叶与总苞片光滑，无毛；花丝上部亦无白色柔毛；小花红色、枯红色；瘦果无冠毛。……1. **红花** **C. tinctorius** L.
1. 全部植株，即茎、叶与总苞片被柔毛及腺点；花丝上部有柔毛；小花黄色；瘦果有冠毛……2. **毛红花** **C. lanatus** L.

1. **红花**(植物名实图考)　红蓝花　刺红花

Carthamus tinctorius L., Sp. Pl.. 830, 1753; DC., Prodr. **6:** 612, 1837; Ldb. Fl. Ross. **2:**715, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 709, 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:**470, 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(4):179, 1935; S. Y. Hu in Journ. West. China Bord. Res. Soc. ser. B. **15:** 158, 1945 et in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19:** 20, 1966; 东北植物检索表，410，1959；江苏南部种子植物手册，801, 1959; Schost. in Fl. URSS **28:** 586, 1963; 中国高等植物图鉴，**4:**656, 1975; H. Ch. Fu in Fl. Intramong. **6:** 265, 1982.

一年生草本。高 (20)50—100(150) 厘米。茎直立，上部分枝，全部茎枝白色或淡白色，光滑，无毛。中下部茎叶披针形、披状披针形或长椭圆形，长7—15厘米，宽2.5—6厘米，边缘大锯齿、重锯齿、小锯齿以至无锯齿而全缘，极少有羽状深裂的，齿顶有针刺，针刺长1—1.5毫米，向上的叶渐小，披针形，边缘有锯齿，齿顶针刺较长，长达3毫米。全部叶质地坚硬，革质，两面无毛无腺点，有光泽，基部无柄，半抱茎。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序，为苞叶所围绕，苞片椭圆形或卵状披针形，包括顶端针刺长2.5—3厘米，边缘有针刺，针刺长1—3毫米，或无针刺，顶端渐长，有篦齿状针刺，针刺长2毫米。总苞卵形，直径2.5厘米。总苞片4层，外层竖琴状，中部或下部有收缢，收缢以上叶质，绿色，边缘无针刺或有篦齿状针刺，针刺长达3毫米，顶端渐尖，有长1—2毫米，收缢以下黄白色；中内层硬膜质，倒披针状椭圆形至长倒披针形，长达2.2厘米，顶端渐尖。全

部苞片无毛无腺点。小花红色、桔红色，全部为两性，花冠长 2.8 厘米，细管部长 2 厘米，花冠裂片几达檐部基部。瘦果倒卵形，长 5.5 毫米，宽 5 毫米，乳白色，有 4 棱，棱在果顶伸出，侧生着生面。无冠毛。 花果期 5—8 月。

红花的花入药，通经、活血，主治妇女病。花含红色素，也是我国古代用以提供红色染织物的色素原料。红花中含有红色素与黄色素两种色素，黄色素溶于水，而红色素溶于碱性水液中，明代宋应星的《天工开物》一书中就已经记载了由花中提纯红色素的全过程，足见我国古代印染业之发达。

红花也是一种多用途的综合资源植物。种子含油率极高，一般在 34—55%之间，多属不饱和脂肪酸油类，极适合作食用油，有降低人体胆固醇和血脂的作用。

红花有抗寒、耐旱和耐盐碱能力，适应性较强，生活周期 120 天。现时黑龙江、辽宁、吉林、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海、山东、浙江、贵州、四川、西藏，特别是新疆都广有栽培。它的油用资源的巨大潜力已引起国内普遍注意并在生产实践中取得一些成效。相信，随着育种事业的发展和栽培技术的完善，红花将成为我国的重要的油源作物之一。

原产中亚地区。苏联有野生也有栽培，日本、朝鲜广有栽培。我国在上述地区有引种栽培外，山西、甘肃、四川亦见有逸生者。

2. **毛红花**(新拟) 图版 3:13

Carthamus lanatus L., Sp. Pl. 830, 1753; Boiss., Fl. Or. **3:**706, 1875; Schost. in Fl. URSS **28:** 583, 1963——*C. tauricus* MB., Fl. Taur.-cauc. **2:** 285, 1808——*Kentrophyllum tauricum* C. A. M., Verzeichn. 66, 1831——*K. lanatum*(L.) DC. Prodr. **6:**610, 1837.

一年生或二年生草本，高达 80 厘米。茎直立，上部伞房状分枝，全部茎枝灰绿色，坚硬，被长柔毛。叶全形卵形、卵状披针形或披针形，羽状浅裂、半裂或深裂，无柄，基部扩大半抱茎；全部裂片长三角形，边缘有刺齿，齿顶有针刺。上部叶渐小。全部叶质地坚硬，革质，两面被长或短柔毛及夹状具柄的黄色腺点，下面沿脉的毛较为稠密。植株含多数或少数头状花序，头状花序在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，为头状花序外围苞叶所包绕；苞叶革质，绿色，坚硬，披针形，长约 3 厘米，宽约 1.2 厘米，边缘有刺齿。总苞长椭圆形，直径 2—3 厘米。总苞片约 5 层，外层竖琴状，有收缢，收缢以下淡黄色或浅褐色，收缢以上绿色，革质，边缘有篦齿状刺齿，齿顶有针刺；中层及内层淡黄色，披针形或长椭圆状倒披针形，长 2.5—2.7 厘米，宽 3—6 毫米，顶端渐尖，有针刺。全部苞片被白色柔毛及头状无柄的腺点。全部小花两性，黄色，花冠长 3.4 厘米，细管部长 2.5 厘米，花冠裂片长 6 毫米。花丝上部有白色柔毛。瘦果 4 棱形，乳白色，无毛长 4.5 毫米，宽 4 毫米，顶端有果缘，果棱在果缘上端短伸出，侧生着生面。冠毛多层，膜片状，边缘锯齿状，外层与内层膜片短，中层长，长达 9 毫米；全部冠毛膜片白色。 花果期 6—9 月。

早年武功西北农学院有栽培；近年来，西安市中药栽培植物园及北京中国医学科学院

试验园地亦有引种栽培。

欧洲、地中海地区、苏联中亚有分布。模式标本采自法国。

177. 针苞菊属——Tricholepis DC.

DC., in Guill. Archiv. Bot. **2**:331, 1833 et Prodr. **6**:563, 1837; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 473, 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 326, 1893——*Stictophyllum* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 78, 1846.

多年生或一年生草本，长分枝。下部叶羽状分裂或不裂。头状花序同型，少数，生茎枝顶端。总苞钟状或半球形。总苞片多层，向内层渐长，全部苞片质薄，柔软，针芒状，宽约1毫米。花托有稠密的长托毛。全部小花两性，管状，花冠红色或黄色。花丝有稠密的柔毛。花药基部附属物撕裂。花柱分枝细长，开展。瘦果侧生着生面，楔状长椭圆形，顶端有果缘，果缘边缘有不明显的细或钝锯齿。冠毛多层，不等长，向内层渐长；冠毛刚毛糙毛状或短羽毛状或锯齿状，向顶端渐细，基部连合成环或不连合成环，整体脱落或分散脱落，或瘦果无冠毛。

约15种，分布阿富汗、印度、缅甸至我国云南西北部及西藏地区。

属模式种未指定。

分种检索表

1. 叶羽状分裂；小花花冠毛红色；冠毛刚毛基部不连合成环，分散脱落……1. **红花针苞菊** **T. tibetica** Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke
1. 叶不分裂；小花花冠黄色；冠毛刚毛基部连合成环，整体脱落……2. **针苞菊** **T. furcata** DC.

1. **红花针苞菊**(新拟)

Tricholepis tibetica Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 241, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 382, 1881; Hemsl. in Hook. Ic. Pl. **18**: tab. 1732, 1888; Lincz. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **16**: 482, 1954.

如上述检索表所示，红花针苞菊与针苞菊极易区别。模式标本采自西藏加查县，但我们尚未见到该地区的标本。

2. **针苞菊**(中国高等植物图鉴)　图版 3: 1;7:4(1—2)

Tricholepis furcata DC., Prodr. **6**: 563, 1837; C. B. Clarke, Comp. Ind. 238, 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**:380, 1881.

多年生草本，高60—70厘米。茎直立，自基部或中部分枝，分枝裸露，无叶或少叶。全部茎枝紫红色，无毛或被短柔毛。叶椭圆形或披针形，长5—12厘米，宽3—5厘米，顶端

急尖或渐尖，边缘有细锯齿，两面微粗涩，有淡黄色的小腺点，或下面被微柔毛，下部茎叶有短柄，中上部茎叶无柄。头状花序半球形，直径约 4 厘米，植株通常含三个头状花序，花序枝裸露或少叶。总苞片多层，多数，针芒状，外层短，向内层渐长，长达 2.3 厘米，宽 1 毫米，两面及边缘被稠密或稀疏的短糙毛。小花黄色，花冠长 1.9 厘米，细管部长 8 毫米，花冠裂片长 5 毫米。瘦果楔状长椭圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，无毛，稍压扁，3—4 条不明显的肋棱，顶端有果缘，果缘边缘有钝齿。冠毛刚毛毛状，多层，向内层渐长，长达 1.6 厘米，基部连合成环，整体脱落，内层冠毛刚毛扁平扩大；全部冠毛刚毛锯齿状或糙毛状。 花果期 10 月。

分布西藏东南部(错那)。生于山谷林缘，海拔 2600 米。克什米尔、印度北部及不丹有分布。模式标本采自克什米尔地区。

据 Gagnepain (印度支那植物志第三卷 488 页)记载，在云南西北部还有 1 种针苞菊，即 T. karensium Kurz ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 238, 1876; Kurcz. in Journ. As. Soc. Beng. **41**(2):318, 1872, nom. nud. et **46**(2) :202, 1877; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 380, 1881; Gagnep., Fl. Gan. Indo-Chin. **3**: 488, 1922—1923; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**(1—2): 14, 1966，与针苞菊接近，但它的头状花序之下有大型苞叶，总苞片全部被稠密的短糙毛。我们尚未见到标本，模式标本采自缅甸克伦邦。

显然，我们对云南和西藏地区这个属的采集是不完善的。

178. 藏掖花属——Cnicus L.

L., Sp. Pl. 826, 1753; Gaertn., Fruct. **2**:285, 1791; DC., Prodr. **6**: 606, 1837; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 333, 1893; Iljin in Fl. URSS **28**:587, 1963——*Carbenia* Adans., Fam. 2: 116, 1763; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 482, 1873.

一年生草本。叶质地薄，羽状浅裂或半裂。头状花序异型，包藏于苞叶之内，不显露。总苞卵球形。总苞片 5 层，外层叶质，边缘有刺齿，中内层上部坚硬的栉齿状针刺。花托平，被稠密的长托毛。边花 1 层，无性，花冠细丝状，顶端 2—3 裂，盘花两性，花冠管状，顶端 2—4 裂。全部小花白色或淡黄色。花丝被稠密的乳突，花药基部附属物尾状。花柱分枝极短，椭圆状卵形。瘦果圆柱状，有多数(达 20 条)平行的高起细肋，顶端有果缘，果缘边缘锯齿状，侧生着生面。冠毛多层，2 列，不脱，外列长，内列短，全部冠毛刚毛毛状，黄色、污黄色或暗褐色，边缘锯齿状，质地坚硬。

单种属。分布欧洲、地中海地区及西南亚。

1. **藏掖花**(新拟) 图版 3:14;38:2

Cnicus benedictus L., Sp. Pl. 826, 1753; DC., Prodr. **6**: 606, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**:713,1845—1846; Reich., Icon. Fl. Germ. et Helver. tab. 748,1853; O. Hoffm.

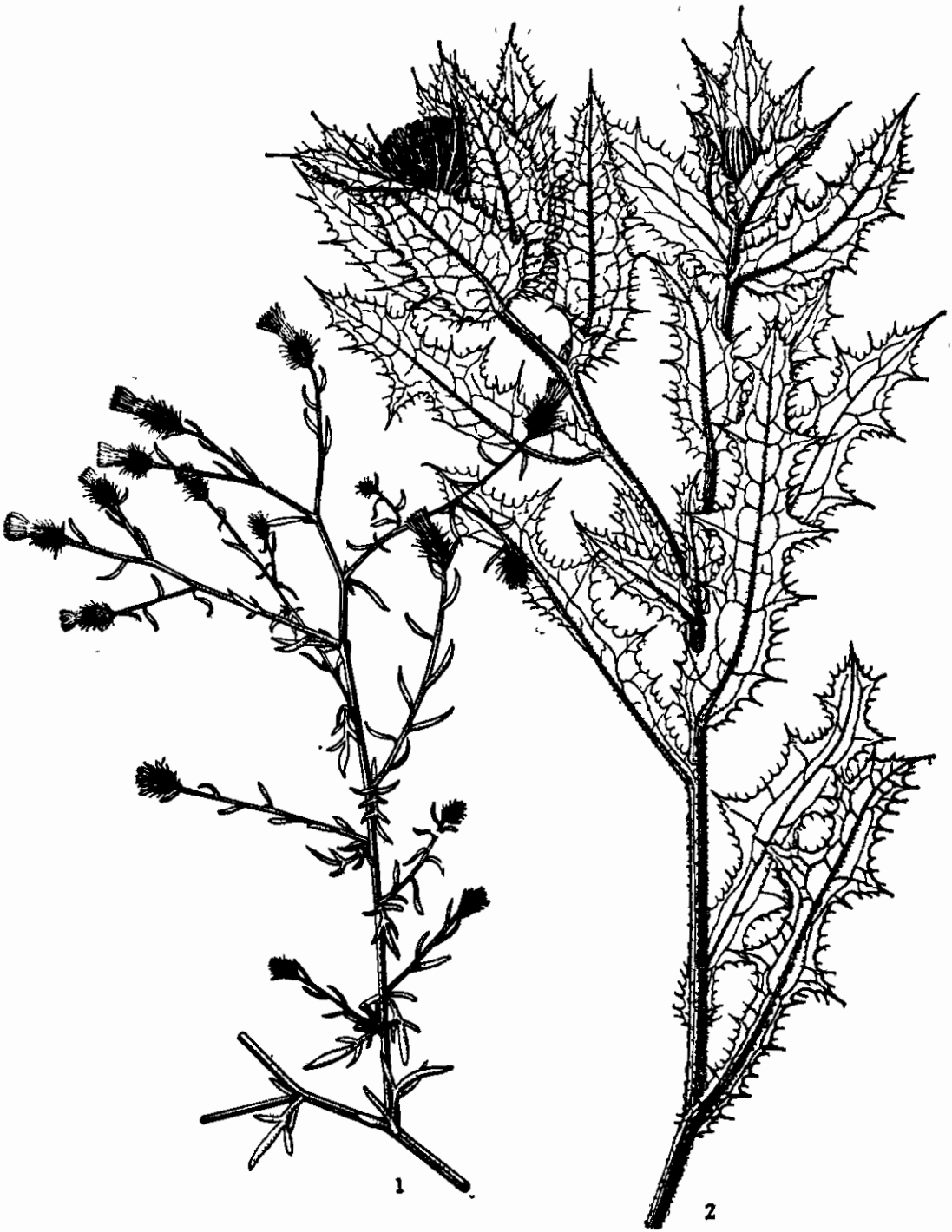

1.锦散矢车菊 **Centaurea diffusa** Lam. 花序分枝。2.**圣蓟花 Cnicus benedictus** L.：植株上部。（刘春荣绘）

in Pflanzenfam. **4**(5):333, 1893; Iljin in Fl. URSS **28**: 587, 1963——*Centaurea benedicta* L., Sp. Pl. ed. 2. 1296. 1763——*Carbenia benedicta* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 482, 1873.

一年生草本，高 30 厘米，通常自基部分枝，无明显的主茎，分枝通常等长。全部分枝被稠密的多细胞长或短节毛。中下部茎叶或大部茎叶羽状浅裂或深裂，全部裂片三角形或长椭圆状三角形或长椭圆形；上部茎叶披针形，不分裂。全部叶两面绿色，质地薄，两面被多细胞长或短节毛及头状无柄的腺点，裂片及叶边缘有针刺及凹缺状锯齿。头状花序少数或多数生茎枝顶端，为披针形苞叶所包绕。总苞卵球形，直径 2.5 厘米。总苞片约 5 层，外层卵形，长 1 厘米，宽 5 毫米，顶端急尖成长 3 毫米的细针刺，针刺被多细胞长节毛；中层长椭圆形或椭圆状披针形或披针形，长 1.5 厘米，宽 3—6 毫米，边缘膜质，顶端急尖成长针刺，针刺被刺毛，栉齿状；最内层宽线形，长近 2 厘米，宽 2.5 毫米，顶端有短针刺，不明显栉齿状。边花白色，无性，花冠细丝状，盘花两性，花冠管状，细管部长 1 厘米，簷部长 1.5 厘米，不等 2—4 裂，瘦果圆柱状，无毛，长 6 毫米，宽 2 毫米，褐色，有多数平行的细尖肋，细尖肋约 20 条，顶端有果缘，果缘边缘有锯齿。冠毛坚硬，2 列，刚毛状，外列冠毛刚毛 10—14 根，深褐色，边缘不明显锯齿状，长 1.1—1.2 厘米，内列冠毛刚毛约 12 根，长 3.5—4 毫米，被蛛丝状毛。 花果期 6—7 月。

分布新疆(天山等地区)。也广布欧洲、地中海地区、苏联中亚地区及印度次大陆。近年来我国各大植物园及药物园都有广泛栽培。全草药用，有健胃作用。模式标本采自西欧。

179. 珀菊属——Amberboa (Pers.) Less.

Less., Synops. Comp. 8, 1832, nom. conserv.; Tzvel. in Fl. URSS **28**: 323, 1963——*Chryseis* Cass. in Dict. Sc. Nat. **9**: 154, 1817, non Lindl. (1825)——*Centaurea** *Amberboa* Pers., Syn. Pl. **5**: 316, 1821, p. p.——*Amberboa* sect. *Chryseis* (Cass.) DC., Prodr. **6**: 559, 1837.

一年生或二年生草本。茎直立，不分枝或分枝。叶不分裂，全缘或有锯齿，或羽状深裂，无毛至有毛，基生叶与下部茎叶有柄，中上部茎叶无柄，全部茎叶质地薄。头状花序中等大小，异型，含多数小花，单生茎顶或植株含多数头状花序而生茎枝顶端。总苞卵形、碗形或半球形，无毛或被稀疏的蛛丝毛。总苞片多层，坚硬或几坚硬，覆瓦状排列，向内层渐长，中外层顶端钝，无膜质附属物，内层顶端有白色膜质附属物。花托平，有托毛。边花无性，1 层，长于或等于中央的盘花，上部成扩大的檐部，檐部多裂，5—20 裂，花冠中部多少有毛；盘花两性，花冠 5 裂。全部小花红色或黄色。花药基部附属物长，长椭圆形。花丝有乳突。花柱分枝细长。瘦果椭圆形或楔状，稍压扁，有多数细脉纹，被稠密贴伏的白色长直柔毛，顶端截形，有果缘，果缘边缘有锯齿，侧生着生面。冠毛与瘦果几等长，多层，不

脱落，向内层渐长，全部冠毛刚毛长膜片状，在栽培种中，冠毛有时缺如。

本属约 7 种，分布西南亚及中亚地区。我国 3 种，1 种为野生，分布新疆，其他两种为引种栽培。

属模式种：A. moschata (L.) DC.

分种检索表

1. 全部小花花冠黄色；边花檐部 5—10 裂(新疆)…… 1. **黄花珀菊 A. turanica** Iljin
1. 全部小花白色或紫红色；花冠 10—20 裂。
  2. 边花不增大，与中央盘花等大或稍大，花冠无毛…… 2. **白花珀菊 A. glauca** (Willd.) Grossh.
  2. 边花增大，超长于中央盘花；花冠有白色长柔毛(栽培)…… 3. **珀菊 A. moschata** (L.) DC.

1. **黄花珀菊**(新拟)　珀菊(中国高等植物图鉴)

Amberboa turanica Iljin in Bull. Jard. Bot. Ac. Sc. URSS **30:**110, 1932; Tzvel. in Fl. URSS **28:** 330, 1963; 中国高等植物图鉴，**4:** 655, 1975——*A. odorata* (Cass.) DC. var. *flava* Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1**(2): 275, 1872.

一年生草本，高 25—35 厘米。主根直伸。主茎极短，自近基部分枝，全部茎枝被稀疏的卷毛。基生叶及下部茎叶椭圆形或披针形，长 4—6 厘米，宽 2—3 厘米，边缘有锯齿，不分裂，极少基部有 1 对侧裂的，有长约 4.5 厘米的叶柄；中上部茎叶无柄或几无柄，羽状浅裂或深裂，侧裂片 3—4 对，披针形，边缘少锯齿或无锯齿。全部茎叶质地薄，两面绿色，光滑无毛。植株含少数头状花序，头状花序生枝端，但不形成明显的伞房花序式排列，但短缩的主茎顶端常有发育的头状花序。总苞卵形或碗形或半球形，直径 1—2 厘米。总苞片 5—6 层，外层宽卵形至卵状椭圆形，长 4—6毫米，宽 4—7 毫米，顶端圆钝；中层椭圆形，长 9 毫米，宽 6 毫米；内层匙状长椭圆形至宽线形或匙状宽线形，长达 1.2 厘米，宽 2—4 毫米，顶端有膜质透明的披针形的附属物，凋落。小花黄色或淡黄色，边花无性，檐部 5—10 裂，中央盘花两性。全部小花花冠中部有白色柔毛。瘦果楔形，有 10—15 条稍见高起的细脉纹，被稠密的白色长柔毛，长 5 毫米，宽约 2 毫米，顶端截形，有果缘，果缘边缘有锯齿。冠毛多层，不脱落，全部冠毛刚毛长膜片状，向内层较长，长达 4.5 毫米。　花果期 6—9 月。

新疆准噶尔盆地(沙湾、下野地)。生于沙地、荒地及农田或休闲地，海拔 400 米。欧洲东部、苏联(高加索、西伯利亚及中亚)有分布。模式标本采自哈萨克斯坦西部。

2. **白花珀菊**(新拟)

Amberboa glauca (Willd.) Grosch. in Тр. по Геоб. Обсл. пастб. Азерб.СССР сер. А. **7:** 105. 1931; Tzvel. in Fl. URSS **28:** 326, 1963——*Centaurea glauca* Willd., Sp. Pl. **3:** 2278,1803——*Chryseis glauca* (Willd.) Cass. in Dict. Sc. Nat. **44:** 39, 1826

——*Amberboa moschata* (L.) DC., Prodr. **6:** 560, 1837, quoad pl.: Ldb., Fl. Ross. **2** (2): 683, 1845—1846, p. p.; Boiss., Fl. Or. **3:** 605, 1875, p. p.

二年生草本,高达 70 厘米。茎直立,上部分枝,有极稀疏的卷毛或无毛。中上部茎叶无柄,长椭圆形,长 5—6 厘米,宽 1.5—3 厘米,羽状深裂或几全裂;侧裂片 4—10 对,椭圆形、长椭圆形或斜三角形,边缘全缘或有斜三角形细齿,顶裂片与侧裂片等大或稍大,边缘全缘或细锯齿。极少叶不裂,而边缘无锯齿。全部茎叶质地薄,两面绿色,有极稀疏卷毛,但通常无毛。植株含少数头状花序,头状花序生茎枝顶端,但不形成明显的伞房花序式排列。总苞宽卵形,直径 1.8—2 厘米。总苞片 6 层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层长卵形,长 3 毫米,宽 1 毫米,顶端钝;中层长卵形、宽倒卵形、椭圆形至倒卵状椭圆形,长 4.5—10 毫米,宽 2.5—6 毫米,顶端圆形;内层长倒卵形,长 10 毫米,宽 5 毫米,顶端有膜质透明的附属物。全部小花紫红色,边花不增大,檐部裂片 10—20 个,花冠无毛。瘦果不成熟,密被稠密的长直毛。冠毛刚毛膜片状,极少无冠毛。 花期 5 月。

原产苏联高加索地区。我国引入栽培,供观赏。模式标本采自格鲁吉亚。在栽培类型中,花有色变,即花冠可以变为白色的。

3. **珀菊** 图版 3:6;35:2

Amberboa moschata (L.) DC., Prodr. **6:** 560, 1837, quoad nomen; Boiss., Fl. Or. **3:** 605, 1875; Tzvel. in Fl. URSS **28:** 325, 1963——*Centaurea moschata* L., Sp. Pl. 909, 1753; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23:** 470, 1888; 北京植物志,中册,971,1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 21, 1966.

二年生或一年生草本,高 30—40 厘米。茎直立,单生,不分枝或少分枝。全部茎枝被稀疏的卷毛。下部茎叶匙形或长椭圆形,长 6—7 厘米,宽 1.5—2 厘米,基部渐狭成长达 2 厘米的叶柄,顶端钝或急尖,边缘有极稀疏的细锯齿;向上的叶渐小,椭圆形或长椭圆形,不规则羽裂或不完全羽裂,即仅基部或下部有半裂或深裂的羽裂片;最上部叶不裂,无柄或几无柄,边缘有锯齿。全部叶质地薄,两面绿色,无毛或有极稀疏的卷毛。植株含 1 个或少数头状花序,头状花序单生茎顶或茎枝顶端但不形成明显的花序式排列。总苞卵形,直径 2 厘米。总苞片 6 层,覆瓦状排列,外层长卵形,长 4 毫米,宽 1.8 毫米;中层卵形或宽卵形,长 5—10 毫米,宽 3—7 毫米;最内层上部有透明的膜质附属物,附属物卵形或圆形。小花紫红色,边花增大,超出中央盘花,花冠中部有白色长柔毛,檐部 10—20 裂。瘦果不成熟,被稠密的长直柔毛。冠毛刚毛膜片状,极少无冠毛。 花期 6 月。

原产西南亚。我国引种栽培,公园、花园有种植,供观赏用。在甘肃(民勤、武威等)有逸生。野生类型,花为紫红色,在栽培条件下,花有色变,即花有白色的变化。模式标本采自土耳其。

180. 矢车菊属——Centaurea L.

L., Sp. Pl. 909, 1753, p. p. et Gen. Pl. ed. 6. 442, 1764, p. p.; DC., Prodr. **6:** 565, 1837, p. p.: Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2:** 477, 1873, p. p.; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4**(5): 326, 1893, p.p.; Klok. et al. in Fl. URSS **28:** 370, 1963——*Solstitiaria* Hill, Veg. Syst. **4:** 21, 1762——*Calcitrapa* Adans., Fam. **2:** 116, 1763——*Jacea* Juss., Gen. Pl. 173, 1789——*Cyanus* Juss., l. c. 174——*Lepteranthus* Neck., Elem. **1:** 73, 1790——*Psephellus* Cass. in Dict. Sc. Nat. **43:** 488, 1826——*Platylophus* Cass. l. c. **44:** 36, 1826——*Stenoloma* Cass. l. c. **44:** 36, 1826, **50:** 499, 1827——*Acrocentron* Cass. et *Lopholoma* Cass. l. c. **44:** 37, 1826——*Microlophus* Cass. l. c. **44:** 37, 1826, **54:**490, 1829——*Mesocentron* Cass. et *Triplocentron* Cass. l. c. **44:** 38, 1826——*Verutina* Cass. l. c. **44:** 38, 1826, 58: 8, 1829——*Centaurium* Cass. l. c. **44:** 39, 1826, non Gilib.——*Spilacron* Cass. l. c. **50:** 238, 1827——*Phalolepis* Cass. l. c. **50:** 248, 1827——*Heterolophus* Cass. l. c. **50:** 250, 1827——*Odontolophus* Cass. l. c. **50:** 252, 1827——*Acrolophus* Cass. l. c. **50:** 253, 1827——*Piptoceras* Cass. l. c. **50:** 469, 1827, **54:** 487, 1829——*Tetramorphaea* DC. in Guill. Archiv. Bot. **2:** 331, 1833 et Prodr. **6:** 609, 1837——*Hyalea* (DC.) Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **3:** 19,1847—1850, p. p.——*Amblyopogon* (DC.) Jaub. et Spach, l. c. 23——*Xanthopsis* (DC.) C. Koch in Linnaea **24:** 422, 1851——*Sosnovskya* Takht. in Сот. Бот. **5:** 98, 1936.

多年生、二年生或一年生草本。茎直立或匍匐，极少无茎。叶不裂至羽状分裂。头状花序异型，小或较大，含少数小花或多数小花，在茎枝顶端通常排成圆锥花序、伞房花序或总状花序，极少植株仅有1个头状花序的。总苞球形、卵形或短圆柱状、碗状、钟状等等。总苞片多层，覆瓦状排列，质地坚硬，形状各种不一，顶端有各种各样的附属物，极少无附属物。花托有托毛。全部小花管状，花色种种。边花无性或雌性，通常为细丝状或细毛状，顶端(4)5—8(10)裂；中央盘花两性。全部小花冠光滑无毛。花丝扁平，有乳突状毛或乳突。花药基部附属物极短小。花柱分枝极短，分枝基部有毛环。瘦果无肋棱，但或有细脉纹，被稀疏的柔毛或脱毛，极少无毛，侧生着生面，顶端截形，有果缘，果缘边缘有锯齿。冠毛2列，多层，白色或褐色，与瘦果等长或短于或长于瘦果，外列冠毛多层，向内层渐长，冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状或糙毛状，内列冠毛1层，膜片状，极少为毛状，极少为无冠毛。

属模式种：C. centaurium L.

全属 500—600 种，主要分布地中海地区及西南亚地区。我国有 10 种，有些是引入栽培供观赏的，野生种全部分布在新疆地区。

分种检索表

1. 全部总苞片顶端附属物的边缘有流苏状锯齿或顶端附属物沿苞片下延成缘毛状或流苏状锯齿，或中外层顶端附属针刺化，并沿苞片两侧长或短下延成栉齿状针刺，或中外层顶端的针刺化的附属物并不沿苞片两侧边缘下延，顶端针 3—5 掌式分裂；小花紫色、红色或白色，决不为黄色。
  2. 全部总苞片顶端附属物的边缘流苏状锯齿或顶端附属物沿苞片两侧边缘下延成缘毛状或流苏状锯齿。
    3. 多年生草本；边花与中央盘花等大。
      4. 叶两面绿色，粗糙，两面被稀疏或稠密的短糙毛，高大草本。
        5. 叶不分裂，长椭圆形、椭圆状倒披针形或披针形，全缘或有锯齿 …… 1. **缟裂矢车菊** **C. nigrescens** Willd.
        5. 叶羽状全裂 …… 2. **糙叶矢车菊** **C. adpressa** Ldb.
      4. 叶两面灰白色，两面被稠密的绒毛，矮小草本 …… 3. **矮小矢车菊** **C. sibirica** L.
    3. 一年生草本；边花增大，超长于中央盘花 …… 4. **矢车菊** **C. cyanus** L.
  2. 中外层顶端附属物针刺化，并沿苞片两侧边缘下延成栉齿状针刺或针刺化附属物并不沿苞片两侧边缘下沿，顶端针刺 3—5 掌式分裂。
    6. 中外层顶端针刺化附属物沿苞片两侧下沿成栉齿状针刺。
      7. 瘦果有冠毛 …… 5. **小花矢车菊** **C. squarosa** Willd.
      7. 瘦果无冠毛 …… 6. **铺散矢车菊** **C. diffusa** Ldb.
    6. 中外层顶端针刺化的附属物并不沿苞片两侧边缘下延，针刺 3—5 掌状分裂 …… 7. **针刺矢车菊** **C. iberica** Trev.
1. 全部总苞片或仅最内层总苞片顶端有白色透明的膜质附属物，附属物全缘，不分裂；花黄色。
  8. 仅最内层总苞顶端有白色透明的膜质附属物，中外层总苞片边缘白色狭膜质 …… 8. **欧亚矢车菊** **C. ruthenica** Lam.
  8. 全部总苞片顶端有白色透明的膜质附属物。
    9. 叶一回羽状分裂 …… 9. **天山矢车菊** **C. kasakorum** Iljin
    9. 叶二回羽状分裂 …… 10. **准噶尔矢车菊** **C. dschungarica** Shih

1. 缟裂矢车菊（新拟）

Centaurea nigrescens Willd., Sp. Pl. **3:** 2288, 1803; DC., Prodr. **6:** 571, 1837; Dostal in Fl. Europ. **4:** 292, 1976.

多年生草本，高 1 米左右。茎直立，有分枝，全部茎枝粗糙，有糙毛。下部茎叶椭圆状倒披针形，边缘全缘，无锯齿或有锯齿，基部渐狭，有长或短叶柄；中部茎叶长椭圆形或披针形，边缘全缘无锯齿或有稀疏锯齿，无叶柄；上部叶及接头状花序下部的叶线形或披针形，边缘全缘无锯齿。全部叶两面绿色，粗糙，两面被短糙毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成疏松伞房花序。总苞卵状椭圆形，直径 1.5 厘米。总苞片 8—9 层，疏松覆瓦状排列，向内层渐长，外层与中层宽卵形、宽卵形至披针形，不包括顶端附属物长 2—8 毫米，宽

1—3 毫米，顶端有扩大的膜质附属物，附属物浅黑褐色，圆形或三角形，边缘流苏状或缘状撕裂，每边缝裂 8—12 个；内层及最内层苞片线形或宽线形，全长 1.1—1.4 厘米，宽 1—2 毫米，顶端附属物披针形或长卵形，浅黑褐色，无流苏状或缝状撕裂。小花紫色。瘦果不成熟，无冠毛。　花期 10 月。

早年北京颐和园有引种栽培，现已不多见之。原产欧洲。

2. **糙叶矢车菊**(新拟)　图版 39:2

Centaurea adpressa Ldb., Ind. Sem. Hort. Dorpat. 3,1824; Tzevl. in Fl. URSS **28:**507, 1963——*C. scabiosa* L. var. *angustata* Ldb., Fl. Alt. **4:**48, 1833——*C. scabiosa* L. var. *adpressa* (Ldb.) DC., Prodr. **6:**580, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**(2):701, 1845—1846.

多年生草本，高 50—100 厘米。主根直伸。茎单生或少数茎成簇生，直立，基部被稠密或密厚的纤维状撕裂的褐色的柄基的残迹，上部有伞房状花序分枝，全部茎枝被稀疏的短糙毛及卷毛。基生叶全形倒披针形、长椭圆形，长 15—20 厘米，宽约 8 厘米，羽状全裂，有长 5—8 厘米的叶柄；侧裂片 8—11 对，长椭圆形至宽线形、长倒披针形或匙形，边缘全缘，无锯齿，中上部侧裂片较大，宽 6—8 毫米，向下侧裂片渐小，顶裂片通常比侧裂片大，全缘，边缘无锯齿或有时有锯齿。茎生叶与基生叶同形并等样分裂，但渐小，下部茎叶有短柄。全部茎叶两面粗糙，两面被稠密的短糙毛及黄色小腺点及极稀疏的蛛丝毛。头状花序少数或多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房状圆锥花序。总苞卵形或碗状，直径 1.5—2 厘米。总苞片 7 层，覆瓦状排列，向内层渐长，质地坚硬，外层宽卵形，包括附属物长 4—8 毫米，宽 3—4.5 毫米；中层长卵形、椭圆状卵形，包括附属物长 1—1.3 厘米，宽约 5 毫米；内层宽披针形，包括附属物长 1.5 厘米，宽 3 毫米。中外层外面被稀疏蛛丝毛。全部苞片顶端有膜质附属物，附属物暗褐色或褐色，顶端有短针刺，针刺长达 0.5 毫米，边缘有缘毛状锯齿，附片沿苞片下延成缘毛状锯齿，全部缘毛状锯齿长达 2 毫米。边花无性，不增大，盘花两性，全部小花紫色。瘦果椭圆形，压扁，淡白色，长 4 毫米，宽 2 毫米，被稀疏的柔毛，两面各有 1 条细脉纹。冠毛 2 列，外列多层，向内层渐长，长达 8 毫米，毛状，边缘锯齿状，内列冠毛 1 层，膜片状，极短。全部冠毛刚毛和冠毛膜片浅黄色或淡白色。　花果期 6—9 月。

分布新疆天山(伊宁、特克斯)、阿尔泰山(富蕴、阿尔泰、布尔津)及准噶尔阿拉套山(塔城、霍城)。生于荒漠、草原、河滩地、田间，海拔 440—1325 米。欧洲、苏联中亚及西伯利亚有分布。模式标本采自苏联乌兹别克共和国奥德萨省。

3. **矮小矢车菊**(新拟)

Centaurea sibirica L., Sp. Pl. 913, 1753; Ldb., Fl. Alt. **4:** 50, 1833; DC., Prodr. **6:** 576, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**(2):696, 1845—1846, p.p.; Klok. in Fl. URSS **28:** 469, 1963——*Heterolophus sibiricus* (L.) Cass. in Dict. Sc. Nat. **50:** 250, 1827, quoad. nom.

1.**针刺矢车菊 Centaurea iberica** Trev.: 植株上部。 2.**糙叶矢车菊 Centaurea adpressa** Ldb.: 植株全形示意。(王金凤绘)

多年生草本，几为莲座状。根粗厚。花茎1—2条，由莲座状叶丛中抽出，高8厘米，直立、斜升或匍匐，灰白色，被薄绒毛。莲座状叶丛的叶全形长椭圆形，长5厘米，宽2—3厘米，羽状全裂，侧裂片2—5对，椭圆形或卵形，长0.8—1.2厘米，宽5—7毫米，顶裂片卵形，长达3厘米；宽1.5厘米，花茎上的叶少数，长椭圆形或匙形，全缘，不裂。全部叶或裂片边缘全缘，无锯齿，两面灰白色，被稠密的绒毛，莲座状叶丛的叶有长或短叶柄，花茎上的基部渐狭而无柄。头状花序单生花茎顶端，植株通常含1个头状花序，少有含两个头状花序的。总苞钟状，直径1.5厘米。总苞片约6层，疏松覆瓦状排列，外层与中层卵形，长卵形或披针形，不包括顶端附属物长0.4—1厘米，宽2—4毫米，外面有蛛丝毛；内层线状披针形，不包括顶端附属物长1.1厘米，宽1.5—2毫米，外面无毛。全部苞片顶端有黄褐色的附属物，外层附属物最大，向中层附属物渐小，由外层向中层的附属物依次为披针形、宽卵形、椭圆形至几圆形，长3—8毫米，宽3.5—5毫米，边缘流苏状锯齿，内层附属物最小，圆形或披针形，长2—3毫米，宽1.5—3毫米，顶端齿裂或不裂。边花无性，不增大，与中央盘花等大，全部小花紫红色。瘦果偏斜长楔状，淡白色，长6.5毫米，宽1.8毫米。冠毛2列，外列少数层，毛状，边缘锯齿状，向内层渐长，长达2毫米；内列冠毛1层，冠毛刚毛膜片状，更短。全部冠毛刚毛或冠毛膜片红色。　花果期7—8月。

分布新疆阿尔泰区(布尔津、福海)。生于干燥山坡，海拔1200米。欧洲东部及苏联西西伯利亚有分布。模式标本自苏联西西伯利亚。我国分布新记录。

4. **矢车菊**　蓝芙蓉　车轮花(河北)

Centaurea cyanus L., Sp. Pl. 911, 1753; DC., Prodr. **6:** 578, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2** (2): 698, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 634, 1875; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15:** 42, 1953; Czer. in Fl. URSS **28:** 416, 1963; 北京植物志，中册，972页，1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 20, 1966; 中国高等植物图鉴，**4:** 656, 1975——*Cyanus segetum* Hill, Veg. Syst. **4:** 29, 1762——*Jacea segetum* (Hill) Lam., Fl. Fr. **2:** 54, 1778——*Centaurea segetalis* Salisb., Prodr. 207, 1796——*C. pulchra* DC., Prodr. **6:** 578, 1837——*C. umbrosa* Huet et Reut., Cat. Grain. Jard. Bot. Genev. 4, 1856——*C. cyanocephala* Vel., Fl. Bulg. 309, 1891

一年生或二年生草本，高30—70厘米或更高，直立，自中部分枝，极少不分枝。全部茎枝灰白色，被薄蛛丝状卷毛。基生叶及下部茎叶长椭圆状倒披针形或披针形，不分裂，边缘全缘无锯齿或边缘疏锯齿至大头羽状分裂，侧裂片1—3对，长椭圆状披针形、线状披针形或线形，边缘全缘无锯齿，顶裂片较大，长椭圆状倒披针形或披针形，边缘有小锯齿。中部茎叶线形、宽线形或线状披针形，长4—9厘米，宽4—8毫米，顶端渐尖，基部楔状，无叶柄，边缘全缘无锯齿，上部茎叶与中部茎叶同形，但渐小。全部茎叶两面异色或近异色，上面绿色或灰绿色，被稀疏蛛丝毛或脱毛，下面灰白色，被薄绒毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥花序。总苞椭圆状，直径1—1.5厘米，有稀疏蛛丝毛。总

苞片约 7 层，全部总苞片由外向内椭圆形、长椭圆形，外层与中层包括顶端附属物长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米，内层包括顶端附属物长 1—1.1 厘米，宽 3—4 毫米。全部苞片顶端有浅褐色或白色的附属物，中外层的附属物较大，内层的附属物较大，全部附属物沿苞片短下延，边缘流苏状锯齿。边花增大，超长于中央盘花，蓝色、白色、红色或紫色，檐部 5—8 裂，盘花浅蓝色或红色。瘦果椭圆形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，有细条纹，被稀疏的白色柔毛。冠毛白色或浅土红色，2 列，外列多层，向内层渐长，长达 3 毫米，内列 1 层，极短；全部冠毛刚毛毛状。 花果期 2—8 月。

我国新疆、青海、甘肃、陕西、河北、山东、江苏、湖北、湖北、广东及西藏等各地公园、花园及校园普遍栽培，供观赏。新疆、青海可能有归化逸生。此种即是一种观赏植物，同时也是一种良好的蜜源植物。边花可以利尿，全草浸出液可以明目。瘦果含油率28%。欧洲、苏联(高加索及中亚、西伯利亚及远东地区)、北美等。模式标本采自欧洲。

与此种相近的还有 1 种，即 C. depressa MB. (Fl. Taur.-cauc. **2:** 346, 1808; DC., Prodr. **6:** 578, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**(2): 698, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 635, 1875; Czer. in Fl. URSS **28:** 415, 1963.)，据苏联植物志(第 28 卷) 该属的作者 C. K. Черепанов 记载，我国新疆伊宁及西藏西部有分布。与矢车菊的区别在于，它的内列冠毛刚毛为膜片状；外列冠毛刚毛长达 8 毫米。它的模式标本采自苏联格鲁几亚。标本未见，兹开出上列文献及简要区别特征，以作备忘。

5. **小花矢车菊**(新拟)

Centaurea squarosa Willd., Sp. Pl. **3:** 2319, 1803; DC., Prodr. **6:** 585, 1837; Klok in Fl. URSS **28:** 535, 1963——*C. virgata* var. *squarosa* Boiss., Fl. Or. **3:** 651, 1875——*Acrolophus squarosus*(Willd.)Nevski in Act. Hort. Petrop. ser. 1. **4:**291, 1937.

二年生至多年生草本。根直伸，直径达 1 厘米。茎直立，少数茎成簇生，中部以上多分枝，分枝开展，纤细，全部茎枝灰绿色，有稀疏的淡黄色的头状无柄的小腺点，并被稠密或稍稠密的蛛丝状绒毛。基生叶及下部茎叶二回羽状全裂，有长 5—7 厘米的叶柄，中部茎叶一回羽状全裂，无叶柄；末回裂片线状长椭圆形、长椭圆形或线形，宽 0.5—2.2 毫米，顶端钝或急尖；上部茎叶不分裂，边缘全缘，无锯齿，长椭圆形或倒披针形。全部叶两面有稠密的头状无柄的淡黄色小腺点，并被稀疏的糙毛及蛛丝毛。头状花序多数或极多数在茎枝顶端排成疏松的宽圆锥状花序。总苞小，卵形或长椭圆状卵形或圆柱状，直径 2.5—3.5 毫米，含少数小花，通常有 2—5 个小花。总苞片约 6 层，外层与中层椭圆形、长椭圆形至线状披针形，包括顶端针刺长 2—8 毫米，不包括边缘栉齿状针刺宽 1—1.8 毫米，顶端附属物坚硬，并沿苞片边缘短或长下延，针刺化，顶端针刺长三角形，长达 2 毫米，边缘栉齿状针刺 3—5 对，长达 1.5 毫米，全部顶针刺向外弧形反曲；内层苞片线状披针形，长 8 毫米，宽 1.5 毫米，顶端附属物膜质，透明，附属物边缘少锯齿。小花淡紫色或粉红色。瘦果倒卵形，长 3 毫米，宽 1.8 毫米，压扁，淡黄白色，被微柔毛。冠毛 2 列，外列少数层，向内

层渐长，长达 2 毫米，冠毛刚毛毛状，边缘糙毛状，内列冠毛 1 层，冠毛刚毛膜片状，极短。花果期 6—9 月。

分布新疆天山(伊宁等)、准噶尔阿拉套(塔城等)。生于山坡或荒地，海拔 540—1500 米。苏联高加索、中亚地区有分布，西亚地区也有分布。

6. **铺散矢车菊**(新拟)　图版 38:1

Centaurea diffusa Lam., Encycl. Meth. **1:** 675, 1783; DC., Prodr. **6:** 586, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2** (2): 706, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 650, 1875; Klok in Fl. URSS **28:** 532, 1963——*C. parviflora* Bess., Enum. Pl. Volhyn. 35, 1822, non Desf.

二年生草本。茎直立或基部稍铺散，高 15—50 厘米，自基部多分枝，分枝纤细。全部茎枝被稠密的长糙毛及稀疏的蛛丝毛。基生叶及下部茎叶二回羽状全裂，有叶柄，中部茎叶一回羽状全裂，无叶柄，全部叶的末回羽裂片线形，边缘全缘，顶端急尖；上部及接头状花序下部的叶不裂，线形或线状披针形，宽 1—3 毫米。全部叶上面被长糙毛。头状花序小，极多数，含少数小花，在茎枝顶端排成疏松圆锥花序。总苞卵状圆柱状或圆柱形，直径 3—5 毫米。总苞片 5 层，外层与中层披针形或长椭圆形，包括顶端针刺长 3—7 毫米，不包括边缘针刺宽 0.6—1.5 毫米，淡黄色或绿色，顶端有坚硬附属物，附属物沿苞片边缘长或短下延，针刺化，顶端针刺长三角形，长 1—2 毫米，边缘栉齿针刺 1—5 对，栉齿状针刺长达 1.5 毫米，全部顶端针刺斜出，并不作弧形向下反曲之状；内层苞片宽线形，长 8 毫米，宽 1 毫米，顶端附属物透明，膜质，附属物边缘或有锯齿。小花淡红色或白色。瘦果倒长卵形，浅黑色，长 2 毫米，宽不及 1 毫米，被稀疏的白色短柔毛。无冠毛。　花果期 9 月。

分布欧洲。早年在旅顺曾采得过该种的标本，显然是一种外来杂草。现不多见。模式标本采自西欧。

7. **针刺矢车菊**(新拟)　图版 3:12;39:1

Centaurea iberica Trev. in Spreng. Syst. Veg. **3:** 406, 1826; DC., Prodr. **6:** 597, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2** (2): 711, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 690, 1875, p. p.; Czer. in Fl. URSS **28:** 574, 1963——*Calcitrapa iberica* (Trev.) Schur, Enum. Pl. Transsilv. 409, 1866——*Leucantha iberica* (Trev.) A. et D. Löve in Bot. Notis. **114** (1): 44, 1961——*Centaurea calcitrapoides* auct. non L.: DC., Prodr. **6:** 597, 1837, p. p.——*C. calcitrapa* auct. non L.: MB., Fl. Taur.-cauc. **2:** 356, 1819, p. p.

二年生草本，高 20—100 厘米。根直伸。茎直立，自中部以上或中部以下分枝，分枝开展，全部茎枝灰绿色，被稀疏的多细胞节毛。基生叶大头羽状深裂至大头羽状全裂，有叶柄，但早落；中部茎叶羽状深裂至全裂，无叶柄；侧裂片约 4 对，全部侧裂片长椭圆形、倒披针形或线状倒披针形，顶端圆形、钝或急尖，顶端有软骨质小尖头，边缘有不明显的细尖齿；向上的叶渐小，接头状花序下部的叶常不裂，长椭圆形、披针形、披针形、倒披针形或长

椭圆状倒披针形，边缘有锯齿。全部叶两面绿色，两面被稀疏的糙毛及柔毛和头状无柄的小腺点。头状花序含多数小花，多数生茎枝顶端，但不形成明显的伞房花序或伞房圆锥花序式排列。总苞卵形或卵球形，直径 1—1.8 厘米。总苞片 6—7 层，绿色或黄绿色，外层与中层卵形，宽卵形至卵状椭圆形，长 5—7 毫米，宽 4—8 毫米，边缘白色狭或宽膜质，顶端附属物针刺化，针刺 3—5 掌状分裂，中间的主针刺长，较侧针刺粗而硬，长三角形，长 0.3—2 厘米，平展，侧针刺通常集中在主针刺的基部，短而细，长 0.4—2 毫米，全部针刺淡黄色；内层苞片椭圆形、长椭圆形至宽线形，包括顶端附属物长 1—1.5 厘米，宽 3—6毫米，顶端附属物白色膜质。小花红色或紫色，边花稍见增大。瘦果椭圆形，长 3—4 毫米，宽 2 毫米，被微柔毛。冠毛 2 列，外列数层，向内层渐长，长达 2 毫米，内列 1 层，极短，全部冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状。 花果期 8—9 月。

分布新疆天山(巩留、伊宁、库车)和准噶尔阿拉套山(塔城)，海拔 500—800 米。欧洲、苏联(高加索、中亚和西亚)有分布。模式标本采自苏联亚美尼亚。

夏纬瑛 1931 年 (Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **1**: 68, 1931) 所指以及胡秀英 (S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(1—2): 20, 1966) 所列的 Centaurea calcitrapa L. 可能就是 C. iberica Trev.

8. **欧亚矢车菊**(新拟) 图版 40:2

Centaurea ruthenica Lam., Encycl. Meth. **1**: 663, 1783; MB., Fl. Fl. Taur.-Cauc. **2**: 342, 1819; DC., Prodr. **6**:566,1837; Ldb., Fl. Ross. **2**(2): 686, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 623, 1875; Tzvel. in Fl. URSS **28**: 380, 1963——*Centaurium ruthenicum* (Lam.) C. Koch in Linnaea **24**: 417, 1851.

多年生草本，高 80—110 厘米。根直伸。茎直立，单生或少数茎成簇生，上部少分枝或不分枝，光滑无毛。基生叶与下部茎叶全形倒披针形，长达 17 厘米，宽达 8 厘米，羽状全裂，有长叶柄，叶柄长 4—9 厘米，基生叶的柄基内有稠密的白色棉毛；侧裂片 8—10 对，长椭圆形，上部的侧裂片较大，长达 6 厘米，宽达 1.5 厘米，下部的侧裂片及顶裂片渐小或较小，全部裂片边缘有锯齿或重锯齿，齿顶有软骨质的白色短刺尖；中部及上部茎叶渐小，与基生叶及下部茎叶同形，但渐小，无叶柄，并等样分裂，但侧裂片的对数较少，侧裂片长椭圆形或线形。全部叶两面绿色，光滑无毛。头状花序少数 (2—3 个)生茎枝顶端，不形成明显的伞房花序，或植株仅含 1 个头状花序而单生茎端。总苞含多数小花，卵状或碗状，直径 2.5—3 厘米。总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层宽卵形，长 6 毫米，宽 4 毫米；中层椭圆形或卵状椭圆形，长 0.9—1 厘米，宽约 5 毫米；内层及最内层长椭圆状披针形或披针形，长 1.4—1.8 厘米，宽 3—5 毫米。全部苞片无毛，质地坚硬，黄绿色，上部有8—10个深绿色条纹，顶端钝或圆形，中外层顶端无浅褐色的膜质附属物，仅内层顶端有浅褐色的膜质附属物。全部小花黄色，边花不增大。瘦果长椭圆形，长 7 毫米，宽约 3 毫米，上部多少有横皱纹。冠毛 2 列，外列多层，向内层渐长，冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状，

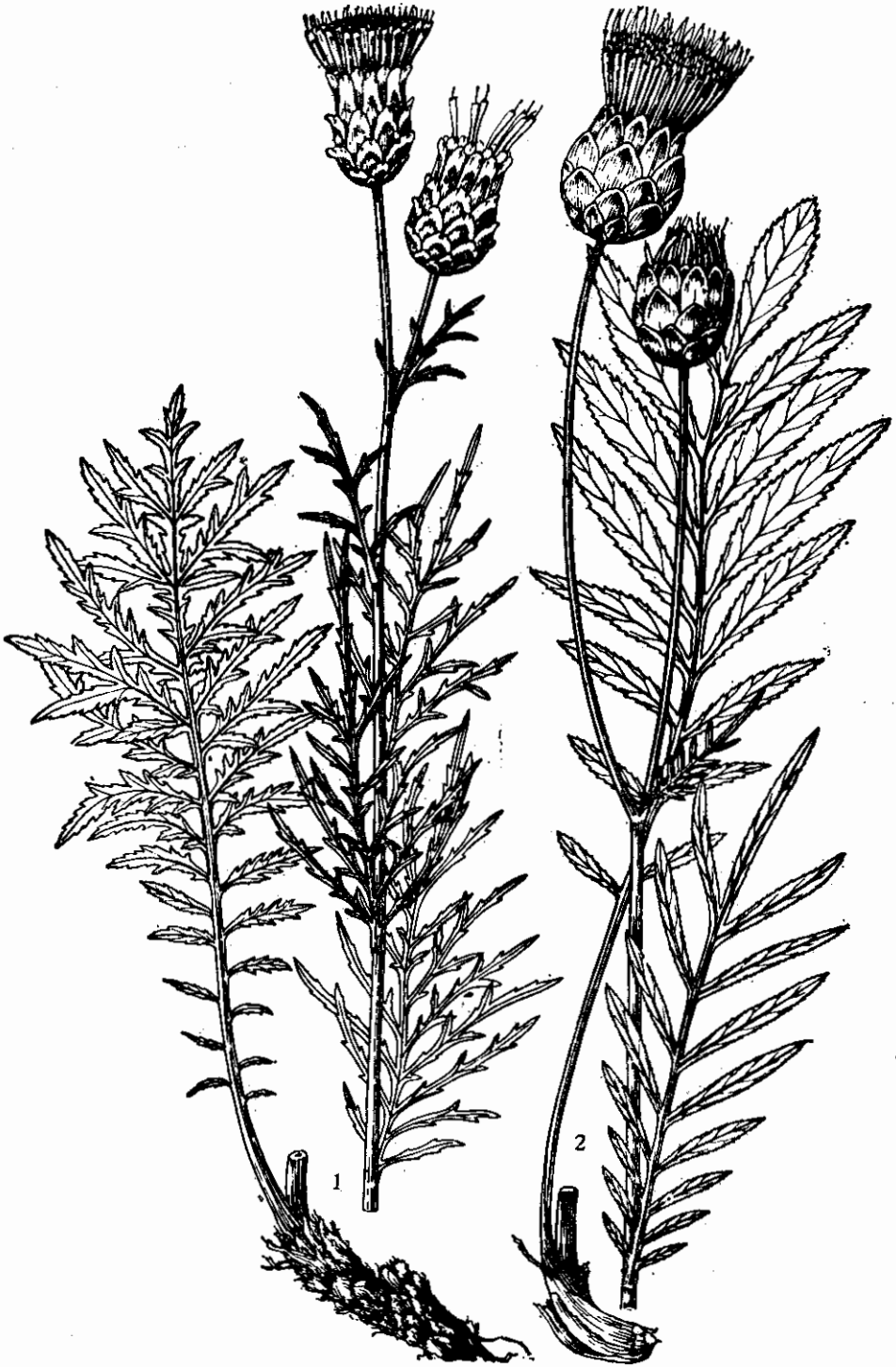

1.准噶尔矢车菊 Centaurea dschungariaa Shih: 植株上部与下部　2.欧亚矢车菊 Centaurea ruthenica Lam.: 植株上部与下部。(王金凤绘)

内列冠毛1层，冠毛刚毛膜片状，极短。全部冠毛刚毛或膜片白色或浅褐色。 花果期7—9月。

分布新疆天山(昭苏等)、准噶尔阿拉套山(塔城等)及阿尔泰山(布尔津、阿尔泰)。生于山坡或山沟近水处，海拔1200—1900米。欧洲、苏联(高加索、西西伯利亚与中亚)有分布。模式标本采自苏联西部地区。我国分布新记录。

9. **天山矢车菊**(新拟)

Centaurea kasakorum Iljin in Not. Syst. Herb. Inst. Bot Acad. Sc. URSS **7**(3): 66. 1937; Tzvel. in Fl. URSS **28:** 383, 1963.

多年生草本，高约30厘米。根直伸。茎单生或少数茎成簇生，少分枝或不分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶全形长椭圆形或倒披针形，长14—22厘米，宽5—8厘米，羽状全裂或几全裂，有长叶柄，叶柄长达13厘米，柄基内面有白色的棉毛；侧裂片6—12对，长椭圆形，边缘有锯齿或重锯齿，顶裂片与侧裂片等大或较小，椭圆形，边缘有锯齿或重锯齿；茎叶少数，与基生叶同形并等样分裂，下部茎叶有短柄，中上部茎叶无柄。全部叶两面绿色，光滑无毛。头状花序含多数小花，少数头状花序生茎枝顶端，并不形成明显的伞房花序式排列，或植株仅含有1个头状花序，单生茎顶。总苞碗状，直径1.5厘米。总苞片8层，覆瓦状排列，向内层渐长，质地坚硬，无毛，外层与中层顶端有附属物，附属物白色，膜质，透明；最内层苞片顶端的白色透明的膜质附属物长椭圆形或卵形。全部附属物边缘全缘。瘦果长6—8毫米。外列冠毛多层，长达7毫米，冠毛刚毛毛状，内列冠毛极短，1层，冠毛刚毛膜片状。 花果期5—8月。

分布欧洲东部、苏联西西伯利亚和中亚。我们仅有1张在新疆天山(新源)地区采得的花期标本，而上述有关瘦果及冠毛的记载则是自苏联植物志转录而成的。模式标本采自苏联哈萨克斯坦共和国西部地区。

10. **准噶尔矢车菊**(新拟) 图版40:1

Centaurea dschungarica Shih in Bull. Bot. Res. **4**(2): 65 1984.

多年生草本。根粗壮，直径1厘米。茎直立，高40—80厘米，单生或少数茎成簇生，上部分枝，极少不分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶全形倒披针形、长椭圆形或倒卵形，长10—15厘米，宽6—7厘米，二回羽状分裂，有长2.5—6厘米的叶柄，柄基内面有稠密长绵毛；一回为全裂或几全裂，一回侧裂片约10对，中上部的一回侧裂片较大，全形披针形或偏斜披针形，二回为半裂或深裂，不等大，长椭圆形，边缘有锯齿。茎叶与基生叶同形并等样分裂，但较小，无柄或下部茎叶有短柄。全部叶两面绿色，光滑，无毛。头状花序含多数小花，2—6个在茎枝顶端排成伞房花序或不明确的伞房花序，少有植株含1个头状花序而单生茎顶的。总苞卵形或碗状，直径1.5—2.5厘米。总苞片6—7层，质地坚硬，覆瓦状排列，向内层渐长，外层宽卵形，不包括顶端附属物长5—8毫米，宽5—6毫米；中层与内层，不包括顶端附属物长1.5—1.6厘米，宽3—6毫米，长椭圆形至线状披针形。全部苞

片顶端有宽大的透明白色膜质附属物。小花黄色，边花与盘花等大。瘦果长椭圆形，稍压扁，长 6—7 毫米，宽 2.5 毫米，淡黄白色或浅褐色，无毛。冠毛二列，外列多层，向内层渐长，冠毛刚毛状，边缘锯齿状，长达 6 毫米，内列冠毛 1 层，冠毛刚毛膜片状，极短。花果期 7—8 月。

分布新疆天山(昭苏、乌鲁木齐等)及准噶尔盆地(沙湾等)。生于山坡等，海拔1600—2000 米。模式标本采自沙湾。

181. 白刺菊属——Schischkinia Iljin

Iljin in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38:** 73, 1935; Czer. in Fl. URSS **28:** 350, 1963.

矮小一年生草本，主茎极短，通常自基部分枝。叶不分裂，边缘有坚硬的白色针刺。头状花序异型，含少数小花，为外围茎叶包绕，不显露，植株含少数头状花序。总苞卵状长椭圆形，无毛，直径 4—5 毫米。总苞片 6 层，覆瓦状排列，草质。边花无性，上下等粗，中央盘花两性，上下等粗，全部小花管状，顶端 4—5 裂。花药基部附属物钝。花丝扁平，有乳突。花柱分枝短，贴合。瘦果长椭圆状倒卵形，光滑，无毛，亦无条棱及脉纹，顶端截形，有果缘，果缘边缘有锯齿，侧生着生面。冠毛比瘦果长，白色或红褐色，二列，外列冠毛多层，向内层渐长，冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状或糙毛状，内列 1 层，膜片状，比外列冠毛刚毛要长。外列冠毛刚毛基部连合成环，但不脱落。

单种属，分布苏联中亚、伊朗及我国新疆。

1. **白刺菊**(中国高等植物图鉴)　图版 3: 10; 7: 5(1—2); 41: 2

Schischkinia albispina (Bunge) Iljin in Fedde, Repert. Sp. Nov. **38:** 73, 1935; Czer. in Fl. URSS **28:** 352, 1963; 中国高等植物图鉴, **4:** 653, 1975——*Microlonchus albispinus* Bunge, Delect. Sem. Hort. Dorpat. 8, 1843——*Centaurea albipina* (Bunge) B. Fedtsch., Раст. Турк. 757, 1915.

一年生草本，极矮小，外形呈半球形铺地，主茎极短，自基部多分枝。全部茎枝白色，被极短的糙毛。叶长椭圆形、倒披针形或线状倒披针形或匙形，顶端钝，边缘有白色的坚硬针刺，不包边缘针刺长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，基部收窄成短柄，针刺单一或 2—4 掌状分枝，两面绿色，通常无毛或下面被稀疏短糙毛。头状花序多数或少数，单生枝端，不显露，为头状花序外围的上部茎叶所包围。总苞卵状长椭圆形，宽 4—5 毫米，无毛。总苞片 6 层，外层卵形，长 5—6.5 毫米，宽 2—3 毫米；中层长椭圆形至长椭圆状披针形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米；内层线状长椭圆形或线形，长 1.2 厘米，宽 1.5 毫米。全部苞片草质，顶端渐尖成膜质刺尖，最内层苞片上部常紫色。边花无性，花冠长 5—6 毫米，顶端 4 齿裂，裂片不等大，长达 1 毫米，中央盘花两性，花冠长 5.5 毫米，顶端 4—5 裂，裂片长三角形，长达 1 毫米。全部小花黄色，花冠上下等粗，无檐部与细管部之分。瘦果无毛，光滑，

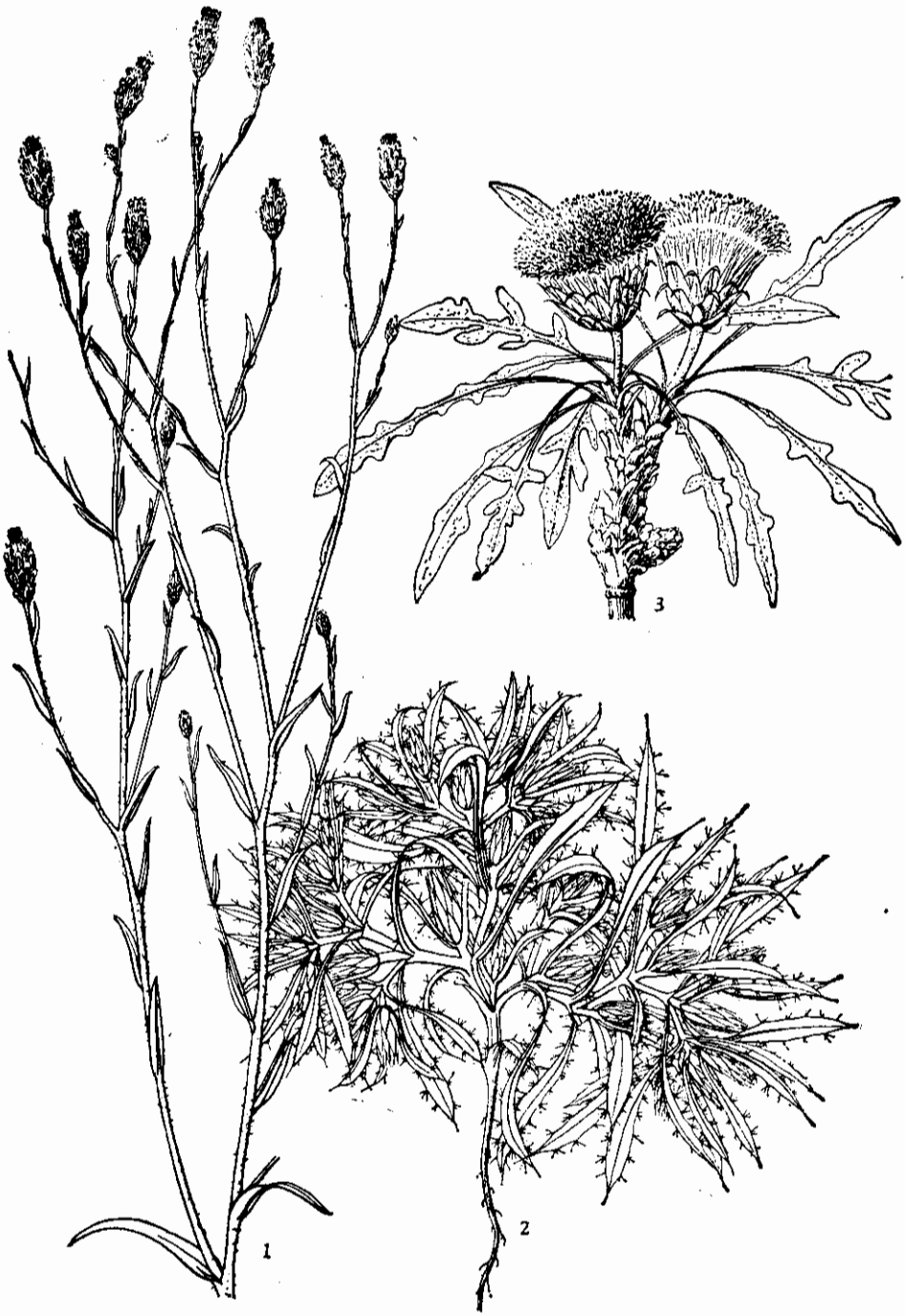

1.琉苞菊 **Hyalea pulchella** (Ldb.) C. Koch: 植株上部。2.白刺菊 **Schischkinia albispina** (Bunge) Iljin: 植株全形。3.缓小苓菊 **Jurinea algida** Iljin: 植株全形。(刘春荣绘)

长椭圆状倒卵形，无条纹亦无肋棱，长 4 毫米，宽 2.5 毫米，顶端有果缘，果缘边缘有细锯齿。冠毛白色，二列，外列冠毛多层，基部连合成环，但不脱落，冠毛刚毛毛状，边缘锯齿状或糙毛状，长达 7 毫米，内列冠毛刚毛膜片状，长达 9 毫米，边缘锯齿状。　花果期 6 月。

分布新疆准噶尔盆地(沙湾下野地)。生沙地。苏联中亚地区及伊朗有分布。模式标本采自苏联咸海地区。

182. 薄鳞菊属——Chartolepis Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. **44:** 36, 1826, **50:**247, 1827 et **54:**492,1829; Czer. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20:** 460, 1960 et in Fl. URSS **28:** 335, 1963——*Centaurea sect. Chartolepis* (Cass.) DC., Prodr. **6:** 568, 1837, p. p. excl. *Centaurea macrocephala* Muss.-Puschk.; Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2:** 479, 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 329, 1893——*Centaurea* subgen. *chartolepis* (Cass.) Schmalh., Фл. Юго-зап. Росс. 328, 1886——*Chartolepis* subgen. *Euchartopelis* Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **3:** 136, 1847—1850.

多年生草本。茎直立，有分枝。基生叶与下部茎叶边缘有锯齿或大头羽状分裂，或边缘全裂，无锯齿，中上部茎叶边缘全缘，无锯齿。全部茎叶基部两侧沿茎下延成茎翼。全部叶两面粗糙，两面被短刺毛。头状花序异型，中等大小或较大，含多数小花，多数或少数头状花序在茎枝顶端排成总状花序或总状伞房花序，极少植株仅含 1 个头状花序而单生茎端的。总苞卵形、长卵形或半球形，无毛。总苞片多层，绿色或黄绿色，覆瓦状排列，质地坚硬，外层卵形、椭圆状卵形或宽椭圆形，内层披针形、线状长椭圆形或线形，全部苞片顶端有膜质透明的白色附属物，附属物圆形至卵形，边缘压裂。花托有托毛。边花小，无性，1 层，顶端 4—5 裂，盘花两性，多数，顶端 5 裂，全部小花黄色，花冠光滑，无毛。花药基部附属物小。花丝扁平，有乳突。花柱分枝极短或不分枝，花柱中部有毛环。瘦果椭圆形或长椭圆形，压扁，被稀疏的白色柔毛，顶端截形，有果缘，果缘边缘有锯齿，侧生着生面。冠毛多层，二列，外列多层，不等长，向内层渐长，冠毛刚毛毛状，边缘羽毛状，基部连合成环，但不作整体脱落，内列冠毛 1 层，膜片状，极短。

约 7 种，分布欧洲、苏联中亚及西亚。我国新疆有 1 种。

属模式种：Ch. glastifolia (L.) Cass.

1. **薄鳞菊**(中国高等植物图鉴)　图版 3:7;7:6(1—3);35:1

Chartolepis intermedia Boiss., Diagn. Pl. Or. Ser. 2,**3:**64, 1856 et Fl. Or. **3:**696, 1875, in adnot.; Iljin in Bull. Jard. Bot. Rep. Russ. **30**(3—4): 352, 1932: Czer. in Fl. URSS **28:** 337, 1963; 中国高等植物图鉴，**4:** 654,1975——*Centaurea glastifolia* L., Sp.

Pl. 915, p. p. ed., 2. 1294, 1763 p. p. quoad pl. sibir.; DC., Prodr. **6:** 568, 1837, p. p.; Ldb., Fl. Ross. **2**(2): 687,1875, p. p.——*Chartolepis biebersteinii* Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **3:** 11, 1847—1850, p. p.

多年生草本。根木质,分枝。茎直立,高80厘米,有分枝。基生叶有长或短柄,叶柄长4—20厘米,与下部茎叶为长椭圆形或椭圆状倒披针形,长6—10厘米或过之,宽2—6厘米;中部及向上的叶渐小,长椭圆形、椭圆状披针形或线状椭圆形。全部叶两面绿色,粗糙、两面被稠密的短刺毛及头状无柄的黄色小腺点,边缘全缘或有不明显的细齿。全部茎叶基部两侧沿茎下延成茎翼,茎翼宽2—10毫米,有稀疏蛛丝毛或无毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成疏松的总状花序或总状伞房花序。总苞长椭圆形,直径1.5—2厘米。总苞片7—8层,覆瓦状排列,向内层渐长,外层及中层卵形,不包括顶端附属长0.4—1厘米,宽2.5—5毫米;内层较长。全部总苞片光滑无毛,顶端有白色或浅褐色的半透明的膜质附属物,中层附属物较大,卵形,内层附属物较小,披针形。边花无性,小,中央两性花较大,花冠长2.7厘米,细管部长1.4厘米,檐部长1.3厘米,顶端5裂,裂片长5毫米。全部小花管状,花冠黄色。瘦果椭圆形,长3毫米,宽2毫米,无明显的细脉纹,褐色,被稀疏的白色柔毛,顶端截形,有果缘,果缘边缘有细齿。冠毛二列,外列多层或至少两层,外列冠毛刚毛状,向内层渐长,长达1厘米,边缘羽毛状,基部连合成环,但不作整体脱落,内列冠毛1列,膜片状,长达1毫米。全部冠毛红褐色。 花果期6—8月。

新疆准噶尔盆地(玛纳斯等)。生湖岸或灌丛中。欧洲东部、苏联西西伯利亚及中亚(天山等)有分布。

183. 琉苞菊属——Hyalea (DC.) Jaub. et Spach

Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **3:** 19, 1850, p. p.; Tzvel. in Fl. URSS **28:** 367, 1963——*Centaurea* sect. *Hyalea* DC., Prodr. **6:** 565, 1837——*Eremopappus* Takht. in Докл.АН Арм. ССР **2**(1): 26, 1945.

一年生草本,茎直立,通常多分枝,分枝纤细而长。叶不分裂,极少有羽裂的,被稀疏的蛛丝毛或乳突状毛或脱毛至无毛。头状花序异型,很小,含少数小花,多数在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥花序。总苞碗状或椭圆状或卵状。总苞片多层,草质,无毛,向内层渐长,顶端有白色透明的膜质附属物,附属物卵形或半月形,边缘全缘或压裂,容易脱落。花托有托毛。边花无性,1层,小,漏斗状,顶端3(4)—5不等大齿裂,中央盘花两性,顶端5裂,全部小花花冠红色或白色。花药基部附属短。花丝宽扁,有柔毛。花柱分枝短。瘦果无突起的肋棱,平整,倒卵状,被稀疏的微柔毛,后变无毛,顶端截形,有果缘,果缘边缘有细齿,侧生着生面。冠毛白色,二列,外列多层,刚毛状,边缘微糙毛状,向内层渐长,内列1层,膜片状,约8片,顶端有稠密的细长毛束或称簇毛。全部冠毛刚毛及膜片白色。

本属现知两种,分布苏联中亚等地区。我国新疆有1种。

属模式种：H. pulchella (Ldb.) C. Koch

1. **琉苞菊**(中国种子植物科属辞典)　图版 3: 11;7:7(1—3);41:1

Hyalea pulchella (Ldb.) C. Koch in Linnaea **24:** 418, 1851; Tzvel. in Fl. URSS **28:** 369, 1963——*Centaurea pulchella* Ldb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1:** 22, 1829 et Fl. Alt. **4:** 47, 1833; DC., Prodr. **6:** 565, 1837; Ldb., Fl. Ross. **2**(2): 685, 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3:** 620, 1875——*C. viminea* Less. in Linnaea **6:** 83, 1831——*C. pulchella* Ldb. α. *viminea* (Less.) DC., Prodr. **6:** 566, 1837——*Eremopappus pulchellus* (Ldb.) Takht. in Докл. АН Арм. ССР **2**(1): 26, 1945.

一年生草本，高 20—70 厘米。根细，直伸。茎直立，上部多分枝，很少自基部多分枝，分枝纤细，斜升，麦秆黄色或淡白色，上部被白色蛛丝毛，向上几无毛。基生叶长椭圆状披针形，近基部羽状浅裂，有短柄，但花期通常枯萎脱落；中下部茎叶披针形或线状披针形，长 2—3 厘米，宽 2—5 毫米，基部渐窄，无柄，边缘全缘，无锯齿或有小锯齿；上部茎叶与中下部茎叶同形，但渐小。全部茎叶两面绿色，两面被稀疏蛛丝毛及乳突状短毛。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥花序。总苞碗状或长卵形，直径 4—6 毫米。总苞片通常 12—13 层，覆瓦状排列，向内层渐长，黄绿色，外层与中层不包括顶端附属物卵形、长卵形，长 1—3 毫米，宽 0.7—1.5 毫米；内层不包括顶端附属物长椭圆形或长椭圆状披针形，长 1 厘米，宽 1.5 毫米。全部总苞片顶端有白色透明的膜质附属物，附属物半月形或卵形，中外层苞片附属物较大，内层附属物较小，全部附属物易脱落。边花无性，花冠长 8 毫米，无明显的檐部与细管部的分别，漏斗状，顶端 3(4) 齿裂，中央两性花花冠长 1 厘米，细管部较粗，长 3 毫米，檐部长 7 毫米，5 裂。瘦果倒卵状，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，无肋棱，平整，被稀疏的白色柔毛，后脱毛，顶端截形，有果缘，果缘边缘有细齿，侧生着生面。冠毛二列，外层冠毛刚毛状，糙毛状，多层，向内层渐长，长达 5 毫米，内列冠毛 1 层，膜片状，约 8 片，长 1 毫米，顶端稠密有的细长毛束或簇毛，簇毛长 0.5 毫米。　花果期 5—9 月。

新疆阿尔泰山(阿勒泰县)及准噶尔盆地(玛纳斯等)。生于山坡、沙地或荒漠地区，海拔 700—2400 米。苏联中亚地区、伊朗等有分布。模式标本采自斋桑地区。

151. 风毛菊属 Saussurea DC.

DC. in Ann. Mus. Paris **16**: 156. et 198. 1810 et Prodr. **6**: 531. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 471. 1837; O. Hoffm. in Engler u. Prantl., Pflanzenf. Ⅳ (5): 320. 1893. ——*Heterotrichum* M. von Bieberstein, Fl. Taur.-Cauc. **3**: 551. 1819. ——Bennetia S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 440. 1821. ——*Lagurostemon* Cass. in Dict. Sci. Nat. **53**: 466. 1828. ——*Theodorea* Cass. in Dict. Sci. Nat. **53**: 463. 1828. ——*Eriostemon* Less., Syn. Comp. 12. 1832. non Smith. 1798. ——*Aplotaxis* DC. in Guill., Arch. Bot. **2**: 330. 1833 et Prodr. **6**: 538. 1838. ——*Cyathidium* Lindl. in Royle, Ill. Bot. Himal. 251. 1835. ——*Haplotaxis* Endl., Gen. Pl. 468, 1836—40. ——*Aucklandia* Falc. in Ann. Magaz. Nat. Hist. **6**(39): 475. 1841. ——*Poecilotriche* Dulac, Fl. Hautes-Pyr. 528. 1867.

一年生、二年生或多年生草本，有时为小半灌木。茎高至矮小，有时退化至无茎，无毛或被白色棉毛或柔毛。叶互生，柔软或坚硬，全缘或有锯齿至羽状分裂。头状花序具多数同型小花，多数或少数在茎与枝端排成伞房花序、圆锥花序或总状花序，或集生于茎端，极少单生。总苞球形、钟形、卵形或圆柱状；总苞片多层，覆瓦状排列，紧贴，顶端急尖、渐尖或钝或圆形，有时有干膜质的红色附属物，或有时附属物绿色、草质。花托平或突起，密生刚毛状托片，极少无托片。全部小花两性，管状，结实。花冠紫红色或淡紫色，极少白色，管部细丝状或细，檐部5裂至中部；花药基部箭头形，尾部撕裂；花丝分离，无毛；花柱长，顶端2分枝，花柱分枝长，线形，顶端钝或稍钝。瘦果圆柱状或椭圆状，基底着生面平，禾秆色，有时有黑色斑点，极少黑色，具钝4肋或多肋，平滑或有横皱纹，顶端截形，有具齿的小冠或无小冠。冠毛（1）—2层，外层短，糙毛状或短羽毛状，易脱落，内层长，羽毛状，基部连合成环，整体脱落。

约计400余种，分布亚洲与欧洲。我国已知约近264种，遍布全国。

后选属模式：S. alpina（L.）DC.

本卷风毛菊的系统基本参照S. Lipschitz的《Genus Saussurea DC.》一书中的系统编排的。属下共分5个亚属，即雪兔子亚属、雪莲亚属、附片亚属、齿冠亚属与风毛菊亚属。但前4个亚属之下，由于所含种类不多，不拟再细划为组。而在风毛菊亚属之下，则宜分8组，即裸托组、栗缘组、无茎组、纤维组、全叶组、羽裂组、莲座组与风毛菊组，组下不再进行划系处理。

风毛菊属种类繁多，其中不乏具有药用价值的种类，如沙生风毛菊S. arenaria Max-

im.、星状雪兔子 S. stella Maxim.、水母雪兔子 S. medusa Maxim.、雪莲 S. involucrata (Kar. et Kir.) Sch.-Bip、苞叶雪莲 S. obvallata (DC.) Edgew.、柳叶菜风毛菊 S. epilobioides Maxim. 等。

分亚属检索表

1. 头状花序少数或多数在茎端密集，为扩大的膜质、染色的苞叶所承托或包围 …… Ⅱ. 雪莲亚属 Subgen. Amphilaena (Stschegl.) Lipsch.
1. 头状花序不为扩大的膜质、染色的苞叶所承托或包围，或密集于茎端，通常为密被棉毛的苞叶所承托或半包围。
  2. 头状花序多数，密集于膨大的茎端或生于莲座状叶丛中，通常为密被棉毛的苞叶所包围或半包围，极少苞叶无棉毛也不包围头状花序 …… Ⅰ. 雪兔子亚属 Subgen. Eriocoryne (DC.) Hook. f.
  2. 头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状、圆锥状或总状花序或头状花序单生茎端，不为密被棉毛的苞叶所包围或承托。
    3. 总苞片顶端有或至少内层总苞片顶端有扩大的染色的膜质附属物 …… Ⅲ. 附片亚属 Subgen. Theodorea (Cass.) Lipsch.
    3. 总苞片顶端无扩大的染色的膜质附属物。
      4. 瘦果顶端有具齿的小冠 …… Ⅳ. 齿冠亚属 Subgen. Frolovia (DC.) Lipsch.
      4. 瘦果顶端无小冠 …… Ⅴ. 风毛菊亚属 Subgen. Saussurea

亚属 Ⅰ. 雪兔子亚属 Subgen. Eriocoryne (DC.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 376. 1881; Lipsch., Gen. Saussurea 43. 1979. ——*Aplotaxis* DC. Sect. *Ericoryne* Wall. ex DC., Prodr. **6**: 541. p. p. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 673. 1845. ——*Saussurea* DC. Sect. *Congestae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 221. 1876. p. max. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Acaules* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 366. p. min. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Eriocoryne* (DC.) O. Hoffm. in Engler u. Prantl., Pflanzenf. Ⅳ (5): 321. 1893; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 153. 1935. ——*Saussurea* DC. Sect. *Eriocoryne* (DC.) Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **24**: 25. 1969.

有茎、几无茎或无茎多年生少一年生草本，通常被稠密的棉毛，极少无毛或几无毛。茎如发育，则为棍棒状或顶端膨大，如茎不发育，则植株为莲座状。叶不分裂，边缘全缘或羽状分裂。头状花序多数，密集于茎端并排成一个扁平的平面或生于莲座状叶丛中，通常为密被棉毛的苞叶所包围或半包围，极少单生。瘦果通常无毛，极少被短柔毛。冠毛白色或褐色，2 层，外层短，糙毛状，易脱落，内层长，羽毛状，或冠毛 1 层，羽毛状。花托有托片或无托片。

本亚属有 26 种，主要分布我国青藏高原及毗邻省区。

亚属模式：雪兔子 S. gossypiphora D. Don

分种检索表

1. 全株无毛；无茎或有茎。
  2. 植株有茎，茎高 55 厘米；头状花序在茎端排成密集或稍开展的伞房花序 …… 1. **湿地雪兔子 S. uliginosa** Hand.-Mazz.
  2. 植株无茎或几无茎；头状花序在莲座状叶丛中成球形或半球形的总花序。
    3. 叶线状披针形、狭披形或线形，明显星状排列或不呈星状排列。
      4. 叶呈星状排列，边缘全缘；冠毛白色 …… 2. **星状雪兔子 S. stella** Maxim.
      4. 叶不呈星状排列，羽状深裂；冠毛褐色 …… 3. **草甸雪兔子 S. thoroldii** Hemsl.
    3. 叶椭圆形、卵形或匙形 …… 4. **肉叶雪兔子 S. thomsonii** C. B. Clarke
1. 全株或多或少被棉毛、线毛或微柔毛。
  5. 植株被绒毛、蛛丝毛、微柔毛或腺毛。
    6. 二年生铺散草本；外层总苞片顶端有匙形或菱形的叶质附属物 …… 5. **拉萨雪兔子 S. kingii** C. E. C. Fisch.
    6. 有茎的直立草本或无茎莲座状草本；外层总苞片顶端无叶质附属物。
      7. 多年生一次结实草本。
        8. 冠毛鼠灰色 …… 6. **云状雪兔子 S. aster** Hemsl.
        8. 冠毛褐色或黄褐色。
          9. 头状花序大，单生植株顶端莲座状叶丛中；总苞直径4.5 厘米 …… 7. **硕首雪兔子 S. grandiceps** S. W. Liu
          9. 头状花序小，在茎端密集成半球形的总花序。
            10. 冠毛 1 层，羽毛状 …… 8. **昆仑雪兔子 S. depsangensis** Pamp.
            10. 冠毛 2 层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。
              11. 有茎多年生草本；茎高 15—35 厘米；叶线形，长达 11 厘米 …… 9. **大理雪兔子 S. delavayi** Franch.
              11. 无茎多年生草本 …… 10. **羌塘雪兔子 S. wellbyi** Hemsl.
      7. 多年生多次结实。
        12. 冠毛黑色或鼠灰色。
          13. 冠毛黑色；叶羽状浅裂 …… 11. **黑毛雪兔子 S. hypsipeta** Diels
          13. 冠毛鼠灰色；叶不分裂。
            14. 叶长圆形或匙形，顶端钝或圆形，边缘全缘或上部边缘有浅钝齿，宽 3—8 毫米；小花紫红色 …… 12. **鼠麹雪兔子 S. gnaphalodes** (Royle) Sch.-Bip.
            14. 叶椭圆形、长椭圆形或披针形，顶端急尖，边缘有粗齿，宽 1—1.3 厘米；小花蓝紫色 …… 13. **槲叶雪兔子 S. quercifolia** W. W. Smith
        12. 冠毛褐色。

15. 冠毛1层，长，羽毛状；叶两面被白棉毛；总苞片外面几无毛 …… 14. **加查雪兔子 S. gyacaensis** S. W. Liu

15. 冠毛2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状；叶上面被短柔毛，下面变无毛；总苞片外面被长柔毛 …… 15. **管茎雪兔子 S. fistulosa** Anth.

5. 植株被棉毛。

16. 叶羽状浅裂、半裂或深裂。

17. 叶全形长椭圆形，长3—4厘米，宽1.7厘米 …… 16. **羽裂雪兔子 S. leucoma** Diels

17. 叶全形线形，长2—4厘米，宽3—6毫米 …… 17. **小果雪兔子 S. simpsoniana** (Fild. et Gardn.) Lipsch.

16. 叶不分裂，边缘全缘或有齿或钝裂。

18. 冠毛1层，长羽毛状。

19. 叶边缘或上部边缘有2—6个钝齿或钝裂 …… 18. **三指雪兔子 S. tridactyla** Sch.-Bip. ex Hook. f.

19. 叶边缘有尖锯齿 …… 19. **川滇雪兔子 S. georgei** Anth.

18. 冠毛2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。

20. 头状花序多数，沿茎上部排成圆锥状穗状花序 …… 20. **绵头雪兔子 S. laniceps** Hand.-Mazz.

20. 头状花序密集成半球状的总花序。

21. 头状花序少数（2—5个），密集成半球形总花序；但总花序不为苞叶所包围；叶下面紫红色或紫褐色 …… 21. **红叶雪兔子 S. paxiana** Diels

21. 头状花序多数，密集成半球形的总花序，但总花序为被棉毛的苞叶所包围或半包围。

22. 冠毛白色或污白色；叶椭圆形、倒卵形、圆形、扇形或卵状菱形。

23. 叶倒卵形、圆形、扇形或卵状菱形；瘦果大，长8—9毫米 …… 22. **水母雪兔子 S. medusa** Maxim.

23. 叶长椭圆形；瘦果小，长2—3毫米 …… 23. **冰川雪兔子 S. gracialis** Herd.

22. 冠毛褐色。

24. 植株高达30厘米；叶线状长椭圆形、长椭圆形或线状披针形 …… 24. **雪兔子 S. gossypiphora** D. Don

24. 植株高2—12厘米；叶线形、披针形、椭圆形或几圆形。

25. 叶线形，两面被稠密的棉毛 …… 17. **小果雪兔子 S. simpsoniana** (Fiel. et Gardn.) Lipsch.

25. 叶披针形、椭圆形或几圆形，上面被蛛丝毛，下面被稠密贴伏的短绒毛 …… 25. **显脉雪兔子 S. chionophora** Hand.-Mazz.

1. 湿地雪兔子

Saussurea uliginosa Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Nat. Kl. **62**: 16. 1925, et Symb. Sin. **7**(4): 1154. t. 18. fig. 11. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:649. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 20. 1968; Lipsch. in

Journ. Bot. URSS **60**(7):946. 1975 et Gen. Saussurea 54. 1979; 横断山区维管植物，下册，2114. 1994. ——S. dumetorum Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:206.1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):322. 1967. ——*S. vittifolia* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:215.1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):22. 1968; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **60**(7):946. 1975. ——*S. uliginosa* Hand.-Mazz. var. *vittifolia* (Anth.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:649.1937; Lipsch., Gen. Saussurea 55. 1979; 横断山区维管植物，下册，2115. 1994.

多年生草本。根状茎粗，顶端被稠密的黑褐色的叶柄残迹。茎直立，单生，高55厘米，无毛，基部直径6毫米，淡黄色，有多数细肋，顶端膨大或不膨大，有短伞房花序状分枝。基生叶线形或披针形，长20—40厘米，宽1—2厘米，边缘全缘，顶端渐尖，中脉1条，在叶两面明显，两面同色，绿色，无毛，下面有多数金黄色的小腺点，基部楔形渐狭，有长柄，柄长6厘米；下部、中部与上部茎叶与基生叶同形，但渐小，基部楔形渐狭，无柄。头状花序9个，在茎端排成密集或稍开展的伞房花序，有小花梗，花梗被稠密的褐色短绒毛，或无小花梗；苞叶线形。总苞长圆状，直径8毫米，清晰可见；总苞片5层，覆瓦状排列，外层卵形或偏斜卵形，长7—8毫米，宽3—3.5毫米，上部青灰色，顶端渐尖，中层椭圆状披针形或长椭圆形，长7—8毫米，宽2毫米，顶端急尖，上部青灰色，内层线形，长9毫米，宽1毫米；全部总苞片质地坚硬，外面无毛。小花红紫色，长6毫米。瘦果未成熟；冠毛2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状，长8毫米。　花期7—8月。

分布云南西北部（中甸、德钦）。生于多石山坡草地，海拔2 000—3 400米。模式标本采自云南中甸。

2. **星状雪兔子**　图版1：7—12

Saussurea stella Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**:490.1881 et in Mél. Biol. **11**(2—3):249. 1881; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**(1):42. 1933; Chen in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**(2):82, 84. 1935; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acd. Peiping **3**(4):154. 1935; Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**(4):1154. 1936 et in Acta. Hort. Gothob. **12**:337. 1938; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**(4):673. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):12. 1968; 中国高等植物图鉴**4**:619.图6652. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 52. 1979; 西藏植物志**4**:873.1985; 横断山区维管植物，下册，2112. 1994.

无茎莲座状草本，全株光滑无毛。根倒圆锥状，深褐色。叶莲座状，星状排列，线状披针形，长3—19厘米，宽3—10毫米，无柄，中部以上长渐尖，向基部常卵状扩大，边缘全缘，两面同色，紫红色或近基部紫红色，或绿色，无毛。头状花序无小花梗，多数，在莲座状叶丛中密集成半球形的直径为4—6厘米的总花序。总苞圆柱形，

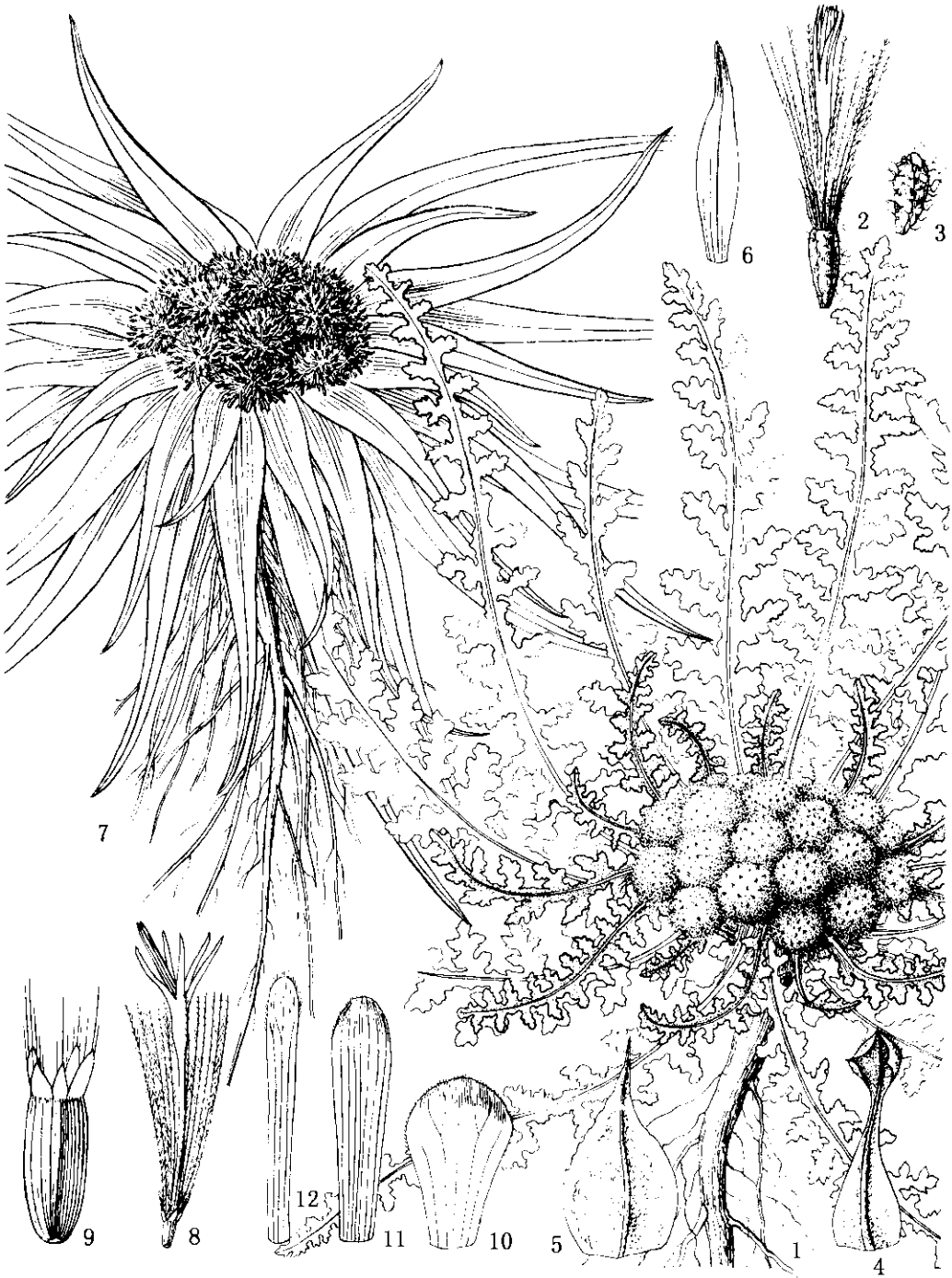

图版 1 1—6. 拉萨雪兔子 **Saussurea kingii** C. E. C. Fisch.：1. 植株；2. 小花；3. 瘦果；4—6. 总苞片。7—12. 星状雪兔子 **S. stella** Maxim. 7. 植株；8. 小花；9. 瘦果；10—12. 总苞片。（刘春荣绘）

直径 8—10 毫米；总苞片 5 层，覆瓦状排列，外层长圆形，长 9 毫米，宽 3 毫米，顶端圆形，中层狭长圆形，长 10 毫米，宽 5 毫米，顶端圆形，内层线形，长1.2 厘米，宽 3 毫米，顶端钝；全部总苞片外面无毛，但中层与外层苞片边缘有睫毛。小花紫色，长 1.7 厘米，细管部长1.2 厘米，檐部长 5 毫米。瘦果圆柱状，长 5 毫米，顶端具膜质的冠状边缘。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长1.3 厘米。　花果期 7—9 月。

分布甘肃（榆中、夏河）、青海（门源、大通）、四川（马尔康、木里、稻城、道孚、泸定、理县、大金、康定、乡城、黑水、松潘、金川）、云南（丽江、中甸、德钦）、西藏（江达、八宿、加查、南木林、巴青、林芝、拉萨、亚东、错那）。生于高山草地、山坡灌丛草地、河边或沼泽草地、河滩地，海拔 2 000—5 400 米。锡金、不丹也有分布。模式标本采自甘肃。

3. **草甸雪兔子**

Saussurea thoroldii Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 115. t. 4. fig. 5—9. 1894 et in Bull. Misc. Inform. Kew **1896**: 212. 1896 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 187. 1902; Ostenf. in Hedin, South. Tibet. Bot. **6**(3): 31. 1922; Pamp., in Fl. Caracorum 219. t. 6. fig. 6. 1930; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**(1): 42. 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4): 153. 1935; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 228. 1966 et Gen. Saussurea 52. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 18. 1968; 西藏植物志**4**: 873. 1985.

无茎莲座状多年生草本，全株无毛。根倒圆锥状，深褐色；根状茎粗，密被纤维状撕裂的叶柄残迹。叶多数，莲座状，狭披针形或线形，长 2—4 厘米，宽 3—5 毫米，有短而宽的叶柄，两面绿色，无毛，羽状深裂，侧裂片 5 对，下弯或水平伸展，椭圆形或长椭圆形或宽线形，边缘全缘或少锯齿。头状花序有小花梗，花梗长 4 毫米，无毛，多数，在莲座状叶丛中排成直径 3—4 厘米的半球形总花序。总苞圆柱形，直径 5 毫米；总苞片 4 层，外层椭圆形，长 4 毫米，宽1.5 毫米，顶端钝，中内层近等长，长圆形，长 6 毫米，宽 3 毫米；全部苞片外面无毛，但上部边缘具睫毛。小花蓝紫色，长 7 毫米，管部长 5 毫米，檐部长 2 毫米。瘦果圆柱状，褐色，长 2—3 毫米。冠毛 2 层，褐色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 6 毫米。　花果期 7—9 月。

分布甘肃（河西走廊）、青海、新疆、西藏（双湖、申扎、班戈、改则、革吉、日土），生于河滩地、湖滨沙地、盐碱地，海拔 4 300—5 200 米。克什米尔地区也有分布。模式标本采自西藏。

4. **肉叶雪兔子**

Saussurea thomsonii C. B. Clarke, Comp. Ind. 227. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 366. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 187. 1902; Ostenf. in Hedin,

South. Tibet. Bot. **6**(3): 33. 1922; Pamp., Fl. Caracorum 217. t. 6. fig. 7. 1930; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1964**: 318. 1964; **1966**: 228. 1966 et Gen. Saussurea 52. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan **21**(1—2): 18. 1968; 西藏植物志 **4**: 874. 1985. ——*S. acaulis* Klatt in Sitzungsb. Akad. Wiss. Munchen. **8**(1): 91. 1878. S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **20**(3—4): 313. 1967. ——*S. amblyophylla* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13**(2): 244. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 315. 1967.

无茎莲座状草本，全株无毛。根细，垂直直伸。根状茎短，有褐色的叶柄残迹。叶莲座状，椭圆形、卵形或匙形，长1.5—2.3厘米，宽0.7—1.5厘米，边缘有微锯齿或几全缘无锯齿，顶端钝或圆形，少急尖，基部楔形渐狭，两面绿色，几肉质，常紫红色，无毛，干时革质，坚硬；最上部叶苞叶状，近圆形。头状花序少数（2—6个），在莲座状叶丛中密集排列成半球状的总花序。总苞椭圆状，直径7毫米；总苞片3—4层，外层椭圆形，长8毫米，宽2毫米，顶端渐尖，中层倒卵形，长7毫米，宽3毫米，顶端钝或圆形，内层长倒卵形或长椭圆形，长7—8毫米，宽1.5—2毫米，顶端圆形或钝，全部苞片常紫红色，外面无毛。小花蓝紫色，长7毫米，细管部长3毫米，檐部长4毫米。瘦果褐色，圆柱状，长4毫米，有横褶。冠毛褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长6毫米。 花果期6—8月。

分布青海、新疆（皮山）、西藏（日土、定日、改则、革吉、双湖、仲巴、班戈、安多）。生于河滩地，海拔4 700—5 200米。模式标本采自喜马拉雅西北部。

5. **拉萨雪兔子** 图版1: 1—6

Saussurea kingii C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **1937**(2): 98. 1937; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 228. 1966 et Gen Saussurea 52. 1979; 中国高等植物图鉴 **4**: 620. 图6653. 1975; 西藏植物志 4: 874. 1985. ——*S. kingii* J. R. Drummond ex Hand.-Mazz. in Journ. Bot. London **76**: 289. 1838; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15**(3): 75. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 333. 1967.

二年生铺散草本。根圆柱状，木质。主茎极短或几无主茎，自基部发出多数长达20厘米的分枝，分枝被绒毛。叶大部基生，莲座状，基部渐狭成扁平的长2—5厘米的叶柄，叶片全形线形或宽线形，长2.5—14厘米，宽0.3—2.5厘米，羽状深裂，两面同色，绿色，上面被稀疏蛛丝毛和腺毛，下面被灰白色绒毛或脱毛，侧裂片多对（5—10对），椭圆形或卵状长圆形，边缘有小裂片、钝齿或全缘，向两侧（向下和向上）的侧裂片逐渐变小。头状花序数个或多数，有长0.3—10毫米的小花梗，在莲座状叶丛中集成直径5—6厘米的伞房状总花序。总苞钟状，直径8—9毫米；总苞片4层，外层卵状披针形，长1.2厘米，宽2—4毫米，外面被蛛丝状及腺毛，顶端具匙形或菱形附属物，中内层卵形、宽卵形或卵状披针形，长达2厘米，宽达4毫米，顶部急尖，紫红色，有

腺毛。小花紫红色或白色，长 8—10 毫米，细管部长 4—5 毫米，檐部长 5 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，被蛛丝状毛，有横皱纹。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 8 毫米。　花果期 8—9 月。

分布西藏（仲巴、林周、拉萨、加查、米林）。生于河滩沙地、沙丘、山坡沙地；海拔 2 920—4 100 米。模式标本采自西藏拉萨。

6. 云状雪兔子

Saussurea aster Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 115. t. 5. 1894 et **35**: 185. 1902; Pamp., Fl. Caracorum 210. t. 7. fig. 3. 1930; Schmid in Fedde Repert. Sp. Nov. **31**:68.1932; Lipsch in Nov. Syst. Pl. Vas. **1964**:319.1964 et **1966**:226.1966 et Gen. Saussurea 50. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):316. 1967; 西藏植物志**4**:875.1985.

无茎多年生一次结实的莲座状草本。根肉质。根状茎粗，直径 1—1.4 厘米，被稠密的叶柄残迹。叶莲座状排列，线状匙形、椭圆形或线形，长1.5—3 厘米，宽1.5—4 毫米，顶端钝，边缘全缘，基部楔形渐狭成短柄，柄基扩大，两面灰白色，被稠密的或褐色的绒毛，中脉 1 条，在叶下面明显。头状花序无小花梗，多数，在莲座状叶丛中密集成半球形、直径为2.5 厘米的总花序。总苞圆柱状，直径 5 毫米；总苞片 3—4 层，近等长，卵形至线形，长 4—6 毫米，宽1.5—3 毫米，顶端急尖，外面被白色绒毛。小花紫红色，长6.5 毫米，细管部长3.5 毫米，檐部长 3 毫米。瘦果褐色，圆柱状，长 2 毫米。冠毛鼠灰色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。　花果期 6—8 月。

分布青海、西藏（日土、班戈、双湖、南木林、比如、丁青、八宿、芒康、左贡）。生于高山流石滩；海拔 4 500—5 400 米。模式标本采自西藏。

7. 硕首雪兔子

Saussurea grandiceps S. W. Liu, Fl. Xizang **4**:874.1985.

多年生一次结实莲座状草本。根圆锥状，肉质。根状茎被褐色的残存的叶。叶莲座状，无叶柄，线状披针形，长 2—8 厘米，宽 5—8 毫米，中部以上长渐尖，基部较宽，中部边缘有少数稀疏的小尖齿，两面几同色，上面绿色，无毛，下面浅绿色或灰绿色，被薄蛛丝毛。头状花序大，单生根状顶端的莲座状叶丛中。总苞半球形，直径4.5 厘米；总苞片 4 层，外层卵状披针形，长1.7 厘米，宽 5—6 毫米，中层披针形或披针状椭圆形，长 2—2.1 厘米，宽 4—5 毫米，内层长椭圆状披针形，长2.1 厘米，宽 3—3.5 毫米；全部总苞片顶端渐尖，边缘黑紫色，外面或上部外面被白色稀疏的长而直的细毛。小花蓝紫色，长1.9—2 厘米，细管部长1.3—1.4 厘米，檐部长 6 毫米。瘦果圆柱状，长 5 毫米，有横皱纹，顶端有浅的边缘。冠毛 2 层，褐色，外层较短，糙毛状，长 7 毫米，内层长，羽毛状，长1.4 厘米。　花果期 8 月。

分布西藏（萨噶）。生于高山流石滩，海拔 5 000—5 300 米。模式标本采自西藏萨噶。

8. **昆仑雪兔子**

Saussurea depsangensis Pamp., Aggiunte Fl. Caracorum 176. t. 9. fig. 4. 1934; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 227. 1966 et Gen. Saussurea 51. 1979; 西藏植物志**4**: 876. 1985.

多年生一次结实莲座状草本，无茎或有短茎。根细，垂直直伸，肉质。叶莲座状，长圆形，长 1—2.4 厘米，宽0.3—1 厘米，顶端圆形或钝，基部渐狭成极短的柄，边缘全缘或有稀疏的小齿，两面被黄褐色少白色绒毛。头状花序无小花梗，多数，在茎端或莲座状叶丛中密集成半球形的直径为 4 厘米的总花序；总苞钟状，直径 7—8 毫米；总苞片 3—5 层，近等长，披针形，长 6—8 毫米，宽 2—4 毫，顶端渐尖，外面密被黄褐色或白色绒毛。小花紫红色，长 8 毫米，细管部长 7 毫米，檐部 1 毫米。瘦果未成熟，长 4 毫米。冠毛黄褐色，1 层，羽毛状，长2.1 厘米。 花期 8 月。

分布青海、新疆（皮山、喀喇昆仑）、西藏（日土、革吉、安多）。生于高山流石滩，海拔 4 800—5 400 米。模式标本采自喀喇昆仑。

9. **大理雪兔子**

Saussurea delavayi Franch. in Journ. de Bot. **2**(20): 335. 1888; S. Y. Hu in Quart. Jour. Taiwan Mus **20**(3—4): 320. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **60**(7): 946. 1975 et Gen. Saussurea 54. 1979; 横断山区维管植物，下册 2115. 1994.

大理雪兔子（原变型）

f. **delavayi**

多年生一次结实有茎草本。根垂直直伸，黑褐色。茎直立，高 15—35 厘米，灰白色，被稠密贴伏的蛛丝状绒毛，基部被稠密褐色的鞘状残迹。基生叶有柄，叶柄褐色，鞘状扩大，长 3 厘米，叶片线形，长 11 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖，边缘全缘，中脉 1 条，在叶下面高起，明显；中上部茎叶与基生叶同形，渐小，无柄；全部叶两面异色，上面干时黑咖啡色、黑绿色或褐色，无毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序多数，在茎顶密集成半球形的总花序；总花序直径 4—5.5 厘米，不为上部茎所承托。总苞钟状或楔钟状，直径 1 厘米；总苞片 4—5 层，覆瓦状排列，外层长三角形，长 9 毫米，宽 3 毫米，顶端突然收窄成长渐尖，外层被稀疏蛛丝毛，中层椭圆形或长椭圆形，长 7—8 毫米，宽1.8—2.2 毫米，顶端突然收窄成长渐尖或急尖，外面无毛，内层线形，长8.5 毫米，宽 1 毫米，顶端渐尖，外面无毛。小花蓝紫色，长 7 毫米，细管部长 4 毫米，檐部长 3 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米。冠毛 2 层，褐色，外层短，糙毛状，长3.8 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。 花果期 8—10 月。

分布云南（丽江、大理）。生于山顶与草坡；海拔 3 300—3 600 米。模式标本采自

云南大理（苍山）。

硬毛雪兔子

f. **hirsuta** Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:205.1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **20**(3—4):320. 1967. ——*Saussurea hirsuta* (Anth.) Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:649.1937; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **60**(7):946. 1975 et Gen. Saussurea 54. 1979; 横断山区维管植物，下册，2115. 1994.

叶上面被短柔毛，下面密被白色棉毛；总苞片被稀疏的白色硬毛。　花果期 8—10 月。

分布云南（丽江）。生于山坡。模式标本采自云南丽江。

10. **羌塘雪兔子**

Saussurea wellbyi Hemsl. in Hook. f., Icon. Pl. **26**: t. 25—88. 1899 et in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:187.1902; Ostenf. in Hedin South. Tibet Bot. **6**:31.1922; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1964**:318.1964 et **1966**:226.1966 et Gen. Saussurea 50. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):22. 1968; 西藏植物志 4: 874. 1985. ——*S. hyperiophora* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:343.1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Nat. Peiping **6**(2):96. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 320. 1967. ——*S. chionophora* auct. non Hand.-Mazz.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):153. 1935 et **6**(2):96. 1949.

多年生一次结实莲座状无茎草本。根圆锥形，褐色，肉质。根状茎被褐色残存的叶。叶莲座状，无叶柄，叶片线状披针形，长 2—5 厘米，宽 2—8 毫米，顶端长渐尖，基部扩大，卵形，宽 8 毫米，上面中部以上无毛，中部以下被白色绒毛，下面密被白色绒毛，边缘全缘。头状花序无小花梗或有长近 2 毫米的小花梗，多数在莲座状叶丛中密集成半球形的直径为 4 厘米的总花序。总苞圆柱状，直径 6 毫米；总苞片 5 层，外层长椭圆形或长圆形，长 7 毫米，宽 4 毫米，顶端急尖，紫红色，外面密被白色长柔毛，中层长圆形，长1.2 厘米，宽 2.5 毫米，顶端圆形，内层长披针形，长 9 毫米，宽 2 毫米，顶端渐尖，外面无毛。小花紫红色，长 1 厘米，细管部与檐部各长 5 毫米。瘦果圆柱状，黑褐色，长 3 毫米。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。　花果期 8—9 月。

分布青海（青藏公路 60 道班）、新疆（若羌）、四川（道孚至乾宁）、西藏（双湖、班戈、安多）。生于高山流石滩、山坡沙地或山坡草地，海拔 4 800—5 500 米。模式标本采自西藏。

11. **黑毛雪兔子**

Saussurea hypsipeta Diels in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 512. 1922; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**(1):41. 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2):

96. 1949; Lipsch, in Nov. Syst. Pl. Vas. **1964**:317.1964 et **1966**:226.1966 et Gen. Saussurea 50. 1979; 西藏植物志**4**:876.1985; 横断山区维管植物, 下册, 2113. 1994. ——*S. quercifolia* auct. non W. W. Smith: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:344, p. p. 1938.

丛生多年生多次结实草本, 高 5—13 厘米。根状茎细长, 被稠密的黑色的叶柄残迹, 有数个莲座状叶丛。茎直立, 被淡褐色的绒毛。莲座状叶丛的叶及下部茎叶狭倒披针形或狭匙形, 长 3—6 厘米, 宽达 1 厘米, 顶端急尖, 羽状浅裂, 基部渐狭成柄, 叶柄与叶片近等长, 最上部茎叶线状披针形, 先端渐尖, 边缘全缘或有齿, 全部叶两面被稠密或稀疏白色或淡黄褐色的绒毛或最上部茎叶两面被黑色绒毛。头状花序无小花序梗, 多数, 密集于稍膨大的茎端成半球形的总花序, 总花序直径 4 厘米。总苞圆柱状, 直径 6 毫米; 总苞片 3 层, 外层线形, 长 7 毫米, 宽 1 毫米, 顶端急尖, 外面近顶端被白色长棉毛, 中层长披针形, 长 8 毫米, 宽1.5 毫米, 顶端急尖, 外面被长棉毛, 内层椭圆形或长椭圆形, 长 7—8 毫米, 宽 1—2 毫米, 顶端急尖, 外面近顶端被白色长棉毛, 边缘白色膜质; 全部总苞片外面紫色。小花紫红色, 长 9 毫米, 细管部长 4 毫米, 檐部长 5 毫米。瘦果褐色, 长 3 毫米。冠毛黑色, 2 层, 外层糙毛状, 长1.5 毫米, 向下反折并覆盖于瘦果上, 内层长, 羽毛状, 长 8 毫米。 花果期 7—9 月。

四川 (巴塘至理塘)、青海、西藏 (察隅、八宿、日土、双湖、仲巴、拉萨、隆子、加查、朗县、林芝、左贡)、云南 (德钦)。生于高山流石滩, 海拔 4 700—5 400 米。模式标本采自四川。

12. **鼠麹雪兔子** 图版 2: 7—10

Saussurea gnaphalodes (Royle) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. 1846; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 442. 1954, in Fl. URSS **27**: 390. 1962, in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 224. 1966 et Gen. Saussurea 48. 1979; 中国高等植物图鉴**4**: 622.图 6657. 1975; 西藏植物志**4**: 876. 1985; 横断山区维管植物, 下册 2113. 1994. ——*Aplotaxis gnaphalodes* Royle, Ill. Bot. Himal. **1**:251.t. 59. fig. 1. 1835; DC. Prodr. **6**: 542. 1838. ——*A. sorocephala* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Novar. Schrenk lect. **1**: 43. 1841. ——*Saussurea sorocephala* (Schrenk) Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Novar. Schrenk lect. **2**:38.1842. ——*Haplotaxis sorocephala* (Schrenk) Schrenk in Walp. Repert. Bot. Syst. **2**:669.1843; Ledeb., Fl. Ross. **2**(2):673. 1845. ——*Saussurea sorocephala* (Schrenk) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. 1946. ——*S. sorocephala* (Schrenk) Hook. f. et Thoms ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 226. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 377. 1881. ——*Theodora gnaphalodes* (Schren) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1**: 368.1891. ——*Saussurea gnaphalodes* (Roylek) Ostenf in Hedin, South. Tibet Bot. **6**(3): 33. p. p. 1922; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:344. p. p. 1838; S. Y. Hu in

Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):327. 1967.

多年生多次结实丛生草本，高 1—6 厘米。根状茎细长，通常有数个莲座状叶丛。茎直立，基部有褐色叶柄残迹。叶密集，长圆形或匙形，长0.6—3 厘米，宽 3—8 毫米，基部楔形渐狭成柄，顶端钝或圆形，边缘全缘或上部边缘有稀疏的浅钝齿；最上部叶苞叶状，宽卵形；全部叶质地稍厚，两面同色，灰白色，被稠密的灰白色或黄褐色绒毛。头状花序无小花梗，多数在茎端密集成直径为 2—3 厘米的半球形的总花序。总苞长圆状，直径 8 毫米；总苞片 3—4 层，外层长圆状卵形，长 7 毫米，宽3.5 毫米，顶端渐尖，外面被白色或褐色长棉毛，中内层椭圆形或披针形，长 9 毫米，宽 3 毫米，上部或上部边缘紫红色，上部在外面被白色长柔毛，顶端渐尖或急尖。小花紫红色，长 9 毫米，细管部长 5 毫米，檐部长 4 毫米。瘦果倒圆锥状，长 3—4 毫米，褐色。冠毛鼠灰色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫，内层长，羽毛状，长 8 毫米。　花果期 6—8 月。

分布青海、甘肃（河西走廊）、新疆（和硕、塔什库尔干）、四川（稻城、贡嘎岭）、西藏（安多、班戈、亚东、双湖、日土、革吉、普兰、扎达、仲巴、定日、拉萨、聂拉木、林周、南木林、隆子、申扎、芒康、八宿）。生于山坡流石滩，海拔 2 700—5 700 米。印度西北部、尼泊尔、哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自印度西北部。

13. **槲叶雪兔子**　图版 2：1—6

Saussurea quercifolia W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 115. 1913; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 344. p. p. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 226. 1966 et Gen. Saussurea 50. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 10. 1968; 中国高等植物图鉴**4**: 621. 1975; 横断山区维管植物，下册，2113. 1994. ——*S. quercifolia* S. S. Smith var. *major* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 210. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 10. 1968.

多年生多次结实簇生草本。根垂直直伸，黑色，直径 1 厘米。根状茎细或粗，常分枝，颈部被褐色残迹的叶柄。茎直立，高 4—6（20）厘米，被白色绒毛。基生叶椭圆形或长椭圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1—1.3 厘米，基部楔形渐狭成长1.5—3 厘米的柄或扁柄，顶端急尖，边缘有粗齿，两面灰白色或上面灰绿色，上面被薄蛛丝毛，下面被稠密的白色绒毛；上部叶渐小，反折，披针形或线状披针形，顶端渐尖，边缘有疏齿或近全缘，上面无毛，干后黑绿色，有时紫色，下面灰白色，被密厚棉毛。头状花序多数，无小花梗，在茎端集成直径达 5 厘米的半球形的总花序。总苞长圆形，直径 8 毫米；总苞片 3—4 层，近等长，外层椭圆形或披针形，长 1 厘米，宽 4 毫米，顶端急尖，紫红色或上部紫红色，外面上半部被长柔毛，中内层椭圆形或线状披针形，长 9—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端急尖或渐尖，紫红色，外面上部或近顶部有长柔毛；全部总苞片边缘透明膜质。小花蓝紫色，长8.5 毫米，细管部长4.5 毫米，檐部长 4 毫米。瘦果褐色，圆柱状，长2.8 毫米。冠毛鼠灰色，2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛

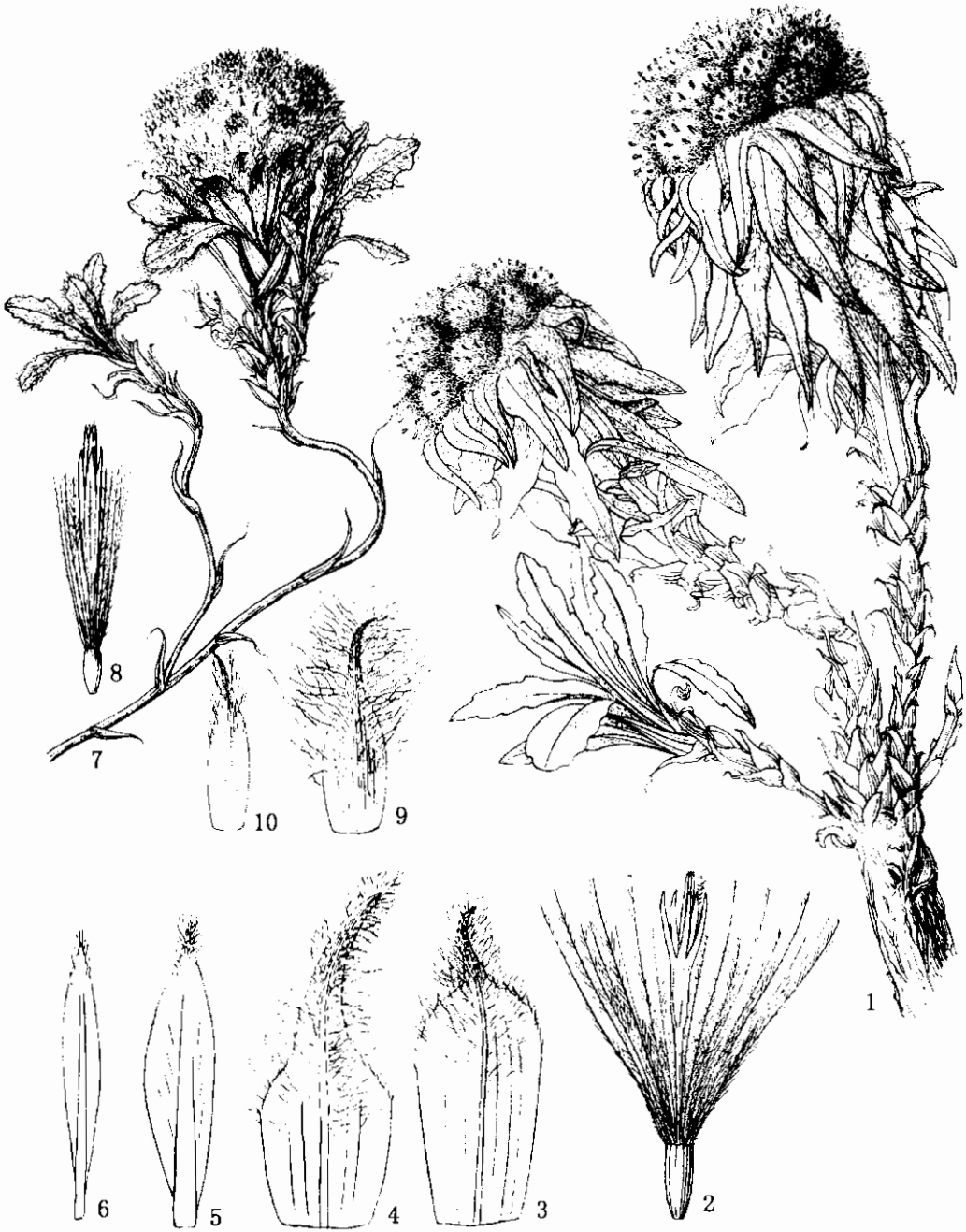

图版 2 1—6. **槲叶雪兔子 Saussurea quercifolia** W. W. Smith: 1. 植株; 2. 小花; 3—6. 总苞片。7—10. **鼠麹雪兔子 S. gnaphalodes** (Royle) Sch.-Bip.: 7. 植株; 8. 小花; 9—10. 总苞片。(刘春荣绘)

状，长 8 毫米。　花果期 7—10 月。

分布青海、四川（乡城、稻城、康定）、云南（中甸、德钦、贡山）。生于高山灌丛草地、流石滩、岩坡，海拔 3 300—4 800 米。模式标本采自云南德钦。

14. **加查雪兔子**

Saussurea gyacaensis S. W. Liu, Fl. Xizang **4**:877.1985.

多年生多次结实丛生草本，高 6—8 厘米，全株被白色绒毛。根状茎细长，上部有分枝，具数个莲座状叶丛。茎直立。莲座状叶丛的叶及茎下部叶长圆形或线形，连同叶柄长1.9—5 厘米，宽达1.1 厘米，顶端钝，基部渐狭成叶柄，边缘全缘或具钝齿，两面被白色棉毛；茎上部叶线形，顶端渐尖；最上部叶苞叶状，线形，常向下反折。头状花序无小花梗，多数，在茎端密集成半球形的总花序。总苞圆柱状，长1.4 厘米；总苞片线状倒披针形，顶端急尖，紫红色，外面几无毛。小花蓝紫色，长1.2 厘米；冠毛淡褐色，1 层，羽毛状。瘦果黑色，长 6—6.5 毫米。花托裸露。

分布西藏（加查）。生于高山流石滩，海拔 4 800 米。模式标本采自西藏加查。

15. **管茎雪兔子**

Saussurea fistulosa Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 206, 1934; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 657. 1937; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 229. 1966 et in Journ. Bot. URSS **60**(7):946, 947. 1975 et Gen. Saussurea 54. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):324. 1967;横断山区维管植物,下册,2114. 1994.

多年生多次结实簇生草本。根状茎粗，有分枝，上部被稠密褐色的叶柄残迹。茎直立，高 10—15 厘米，基部直径 1 厘米，被蛛丝状毛，顶端有稠密的叶。下部茎叶狭长圆形，长 6—10 厘米，宽0.5—1 厘米，顶端急尖，基部急狭成长柄，边缘有不规则的细齿，齿顶有小尖头，上面被短柔毛，下面几无毛；上部茎叶渐小，无柄，基部短下延；最上部叶多数，披针形，在头状花序下面并围绕头状花序密集成星状排列；全部叶两面同色，绿色，无毛或几无毛。头状花序多数，无小花梗，在茎端密集成半球形的总花序。总苞小，圆柱状；总苞片 4 层，披针形或倒披针形，外面被或密被长柔毛。小花红紫色，长 8 毫米，细管部与檐部近等长。瘦果小，长 3 毫米，圆柱状。冠毛 2 层，淡褐色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，外层长，羽毛状，长 6 毫米。花托有托片。　花果期 9 月。

分布云南（德钦、怒江与澜沧江分水岭）。海拔 3 400 米。模式标本采自云南怒江与澜沧江分水岭。

16. **羽裂雪兔子**

Saussurea leucoma Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 197. 1912; Anonymus in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 91. 1929 et **17**: 230. 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4):1161. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 223. 1966 et Gen. Saussurea 47.

1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):336. 1967; 横断山区维管植物, 下册, 2114. 1994. ——*S. franchetiana* Lévl., Cat. Pl. Yunnan 49. 1916. nomen superfluum; Chen in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**(2):91. 1935. pro synon.; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1965**: 258. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):325. 1967. pro synon. ——*S. gossypiphora* auct. non D. Don: Franch. in Journ. de Bot. **2**:359.1888.

多年生多次结实草本。根粗, 垂直直伸, 深褐色。茎直立, 高 14—18 厘米, 被浅褐色或污白色的稠密长棉毛, 基部被黑褐色残存的叶柄, 上部膨大。中下部茎叶有宽扁的叶柄, 柄长0.5—2 厘米, 被稠密的白色棉毛, 叶片长椭圆形, 长 3—4 厘米, 宽1.7 厘米, 羽状半裂或深裂, 侧裂片 5—7 对, 长椭圆形或椭圆形, 向两侧的侧裂片渐小; 最基部的侧裂片长三角形或小锯齿状, 顶裂片椭圆形, 全部裂片顶端急尖或钝, 边缘全缘; 上部茎叶反折, 线形, 无柄, 长 3 厘米, 宽1.8 毫米, 顶端钝, 边缘全缘; 全部两面不明显异色, 上面干时褐绿色, 被稀疏的蛛丝毛或无毛, 下面淡灰白色, 被薄蛛丝状棉毛。头状花序多数, 在茎顶密集成圆锥状或球形的总花序, 总花序为白色或淡褐色的长棉毛所覆盖。总苞长圆状, 直径 1 厘米; 总苞片 3—4 层, 外层披针形, 长 1 厘米, 宽 5 毫米, 顶端急尖, 外面被稠密褐色的长棉毛, 中内层椭圆形, 长 9—10 毫米, 宽 3 毫米, 顶端急尖, 外面被棉毛, 边缘透明膜质。小花紫黑色, 长 1 厘米, 细管部与檐部等长。瘦果倒圆锥状, 紫黑色, 长 4 毫米。冠毛 2 层, 褐色, 外层短, 糙毛状, 长 3 毫米, 内层长, 羽毛状, 长 1 厘米。 花果期 8—10 月。

分布四川 (盐源、木里)、云南 (丽江、永宁、中甸、德甸)、西藏 (左贡)。生于高山草坡、高山多石地及高山流石滩, 海拔 3 200—4 700 米。模式标本采自云南丽江。

17. **小果雪兔子***

Saussurea simpsoniana (Field. et Gardn.) Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1964**:319. 1964 et **1966**:223. 1966 et Gen. Saussurea 47. 1979; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**:7, 1969; 西藏植物志**4**:880. 1985. ——*Aplotaxis simpsoniana* Field. et Gardn., Sertum Pl.: t. 26. cum describ. 1844. ——*A. gossypina* DC. β. *minor* DC., Prodr. **6**: 542. 1938. ——*Saussurea sacra* Edgew. in Trans. Linn. Soc. London **20**(1): 76. 1846; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 376. 1881.

茎高 2—12 厘米, 密被白色棉毛, 基部被残存的叶柄。基部叶与下部茎叶线形, 长 2—6 厘米, 宽 3—6 毫米, 顶端急尖, 边缘有锯齿或羽状浅裂, 基部渐狭成短柄, 两面密被白色棉毛; 最上部茎叶小, 常向下反折, 边缘全缘或有稀疏锯齿。头状花序多数,

* 与本种接近的还有 1 种 S. yushuensis S. W. Liu et T. N. Ho, 产青海玉树、称多、囊谦, 其主要特征在于半球形的总花序直径 2—3 厘米, 总苞片上半部被棉毛。标本未见。有待进一步研究。

密集于膨大的茎端排成半球状的总花序。总苞狭圆柱状；总苞片长圆形或披针形，顶端渐尖，紫红色。小花紫红色，长1.5厘米。瘦果褐色，长2—3毫米。冠毛褐色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。　花果期8—9月。

分布西藏（普兰、仲巴）、新疆（塔什库尔干）。生于高山流石滩，海拔5 200—5 700米。巴基斯坦、尼泊尔、印度西北部也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

18. **三指雪兔子**

Saussurea tridactyla Sch.-Bip. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 377. 1881. Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **30**: 115. 1894 et **35**: 187. 1902; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**:223. 1966 et Gen. Saussurea 47. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2):19. 1968; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**(1—2):8. 1969; 西藏植物志 **4**:879. 1985.

三指雪兔子（原变种）

var. **tridactyla**

多年生多次结实有茎草本。根黑褐色，细长，垂直直伸。茎高8—15厘米，密被白色或带褐色的长棉毛，基部被残存的褐色叶柄。叶密集；下部叶有宽叶柄，柄褐色，长1.5—2厘米，叶片线形，长约1.5厘米，宽2—4毫米，边缘有浅钝齿；中部与上部茎叶有短柄，柄长达1厘米，叶片匙形、倒卵状匙形或长圆形，长1—2厘米，宽0.5—1厘米，边缘或上部边缘或近顶端有2—6个浅钝裂片或钝齿，极少边缘全缘，基部楔形渐狭；全部叶两面同色，白色或灰白色，密被稠密的棉毛。头状花序多数，无小花梗，在茎端集成半球形的、直径4—5.5厘米的总花序，总花序为白色棉毛所覆盖。总苞长圆状，直径0.8毫米；总苞片3—4层，紫红色，近等长，长圆形，长9—12毫米，宽3毫米，顶端急尖或钝，外层外面被长棉毛，中内层外面无毛。小花紫红色，长1厘米，细管部长5.5毫米，檐部长4.5毫米。瘦果褐色，长7毫米，倒圆锥状。冠毛1层，长，羽毛状，褐色或污褐色，长8毫米。　花果期8—9月。

分布西藏（亚东、浪卡子、加查、朗县、错那、八宿）。生于高山流石滩、山顶碎石间、山坡草地，海拔4 300—5 300米。不丹、尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自锡金。

丛株雪兔子

var. **maiduoganla** S. W. Liu, Fl. Xizang **4**:879. 1985.

花茎3个，丛生；头状花序单生；总苞半球形。

产西藏吉隆；生高山流石滩；海拔4 600—4 700米。模式标本采自西藏吉隆。

19. **川滇雪兔子**

Saussurea georgei Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 207. 1934; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 227. 1966 et Gen. Saussurea 51. 1979; S. Y. Hu in Qaurt.

Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):325. 1967; 横断山区维管植物，下册，2113. 1994.

多年生多次结实莲座状草本。根状茎长，有黑色残存的叶柄。叶反折，有叶柄，柄长5毫米；叶片椭圆形，长2.5厘米，宽8毫米，顶端渐尖，基部楔形渐狭，边缘有尖齿，干时两面黑褐色，上面被稀疏的棉毛，下面被稠密的浅褐色长棉毛。头状花序多数在莲座状叶丛中排成半球形的总花序。总苞狭钟状，直径7—8毫米；总苞片3—4层，外层长卵状椭圆形，长8毫米，宽3毫米，顶端渐尖，上部外面被稀疏的长棉毛，中内层椭圆形或长椭圆形，长1.3—1.5厘米，宽3—4毫米，顶端急尖，外面无毛，边缘白色透明膜质；全部苞片上部紫黑色。小花紫红色，长1厘米，细管部长5毫米，檐部长5毫米。瘦果长圆柱状，长3毫米，褐色。冠毛1层，长，羽毛状，长1.2厘米。 花果期不详。

分布云南西北部。模式标本采自云南德钦。

20. **绵头雪兔子** 绵头雪莲花（中国高等植物图鉴），麦朵刚拉（西藏） 图版3:1—5

Saussurea laniceps Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:657. 1937; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 224. 1966 et Gen. Saussurea 48. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4:)334. 1967; 中国高等植物图鉴**4**:621. 图 6655. 1975; S. W. Liu, 西藏植物志 4: 877. 1985; 横断山区维管植物，下册，2114. 1994. ——*S. gossypiphora* auct. non D. Don: Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 197. cum desc. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4):1161. 1936.

多年生一次结实有茎草本。根黑褐色，粗壮，直径达2厘米，垂直直伸。茎高14—36厘米，上部被白色或淡褐色的稠密棉毛，基部有褐色残存的叶柄。叶极密集，倒披针形、狭匙形或长椭圆形，长8—15厘米，宽1.5—2厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形渐狭成叶柄，叶柄长达8厘米，边缘全缘或浅波状，上面被蛛丝状棉毛，后脱毛，下面密被褐色绒毛。头状花序多数，无小花梗，在茎端密集成圆锥状穗状花序；苞叶线状披针形，两面密被白色棉毛。总苞宽钟状，直径1.5厘米；总苞片3—4层，外层披针形或线状披针形，长6毫米，宽1毫米，顶端长渐尖，外面被白色或褐色棉毛，内层披针形，长9毫米，宽4毫米，顶端线状长渐尖，外面被黑褐色的稠密的长棉毛。小花白色，长10—12毫米，檐部长为管部的3倍。瘦果圆柱状，长2.5—3毫米。冠毛鼠灰色，2层，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层长，羽毛状，长2厘米。 花果期8—10月。

分布四川、云南（贡山、德钦、中甸、丽江）、西藏（错那、察隅）。生于高山流石滩，海拔3 200—5 280米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

21. **红叶雪兔子**

Saussurea paxiana Diels in Repert. Sp. Nov. Fedde Beih. **12**:512. 1922; Hand.-Mazz.

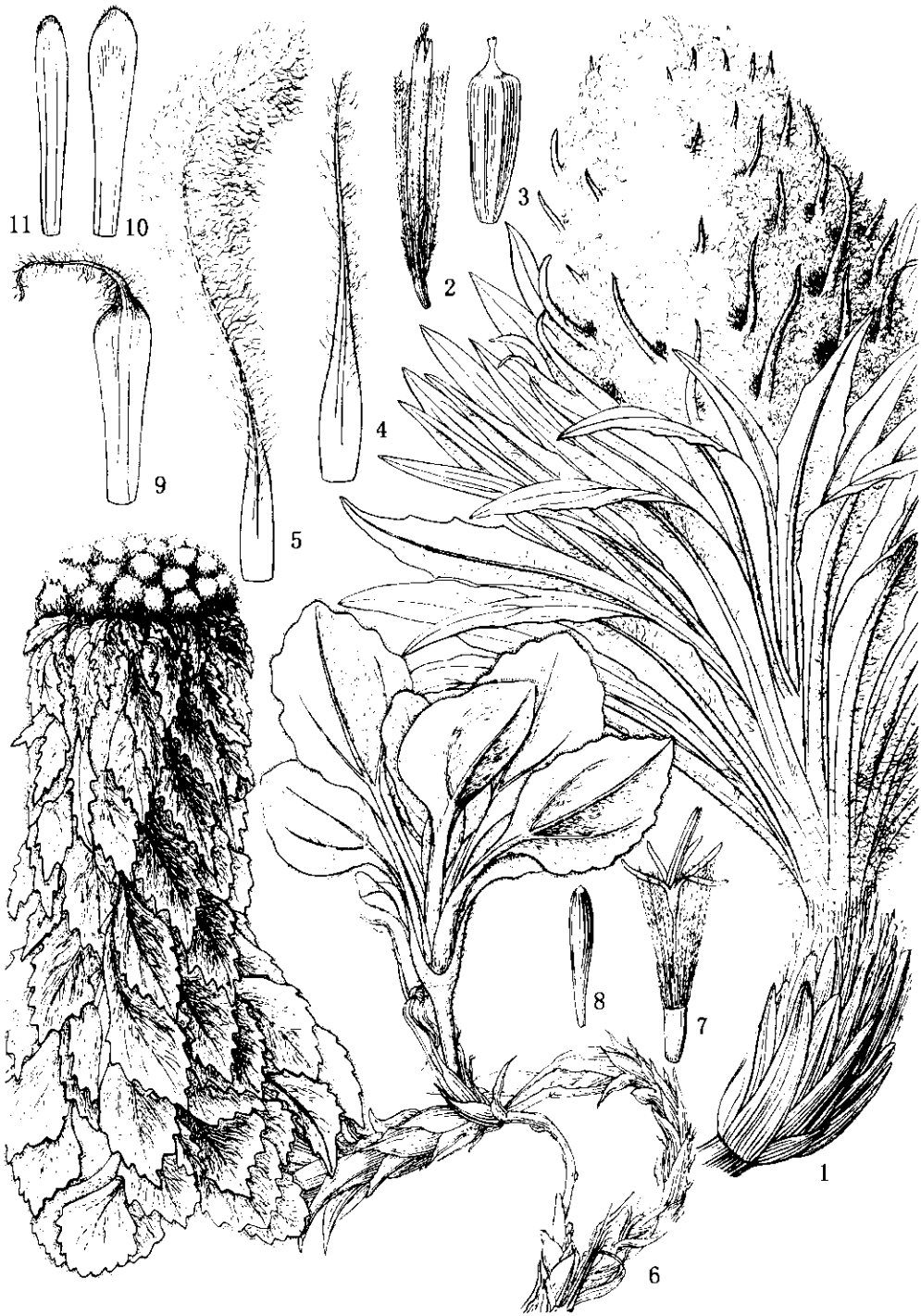

图版 3 1—5. **绵头雪兔子 Saussurea laniceps** Hand.-Mazz.: 1. 植株; 2. 小花; 3. 瘦果; 4—5. 总苞片。6—11. **水母雪兔子 S. medusa** Maxim.: 6. 植株; 7. 小花; 8. 瘦果; 9—11. 总苞片。(刘春荣绘)

in Act. Hort. Gothob. **12**: 343. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 227. 1966 et Gen. Saussurea 51. 1979; S. Y. Hu in Quart. Jour. Taiwan Mus. **21**(1—2): 5. 1968; 西藏植物志**4**: 877. 1985; 横断山区维管植物，下册，2114. 1994.

多年生有茎草本。茎高5—14厘米，紫红色，被黄褐色棉毛。根状茎短，被褐色残存的叶柄。基生叶与下部茎叶椭圆形、长椭圆形、匙形、椭圆状披针形，长5—9厘米，宽1—2厘米，顶端急尖或渐尖，边缘有锯齿，齿顶有小尖头，基部楔形渐狭成宽叶柄，叶柄长3—4厘米，被稠密棉毛，柄基扩大，两面异色，无毛，上面绿色，下面紫红色；中部茎叶小；最上部茎叶长圆形或披针形，下半部被褐色棉毛。头状花序少数（2—5个）在茎端密集成直径为5厘米的半球形的总花序。总苞长圆状，直径1厘米；总苞片4层，外层长三角形，长1.2厘米，宽4毫米，顶端渐尖，外面被褐色棉毛，中层披针形，长1.2厘米，宽3毫米，顶部草质长渐尖，外面被褐色长棉毛，内层长披针形或长椭圆状线形，长1.4厘米，宽2毫米或几2毫米，顶端急尖，外面被褐色棉毛。小花深红色，长1.7厘米，细管部长9.5毫米，檐部长7.5毫米。瘦果圆柱状，长3毫米，褐色。冠毛2层，外层短，糙毛状，长1.5毫米，内层长，羽毛状，长1.3厘米。 花果期6—8月。

分布青海、四川（道孚、康定、大金、金川）、西藏（昌都、江达）。生于高山流石滩，海拔4 350—4 800米。新模式标本采自四川康定。

22. **水母雪兔子** 水母雪莲花（中国高等植物图鉴），夏古贝（西藏），杂各尔手把（西藏） 图版3: 6—11

Saussurea medusa Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**: 488. 1881 et in Mél. Biol. **11**(2—3): 246. 1881; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**(1): 41. 1933; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 344. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2): 95. 1949; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 225. 1966 et Gen. Saussurea 49. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 338. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 620. 图6654. 1975; 西藏植物志 **4**: 881. 1985; 横断山区维管植物，下册，2114. 1994. ——*S. dainellii* Pamp. in Bull. Soc. Ital. **4—6**: 32. 1915 et Fl. Caracorum 50. t. 5. fig. 4. 1930. ——*S. trullifolia* W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **12**: 220. 1920. ——*S. trullifolia* W. W. Smith var. *pinnatibracteata* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 213. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 19. 1968. ——*S. namikawae* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**(1—2): 5. 1969. ——*S. chionophora* auct. non Hand.-Mazz.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4): 153. 1935.

多年生多次结实草本。根状茎细长，有黑褐色残存的叶柄，有分枝，上部发出数个莲座状叶丛。茎直立，密被白色棉毛。叶密集，下部叶倒卵形，扇形、圆形或长圆形至

菱形，连叶柄长达 10 厘米，宽0.5—3 厘米，顶端钝或圆形，基部楔形渐狭成长达2.5厘米而基部为紫色的叶柄，上半部边缘有 8—12 个粗齿；上部叶渐小，向下反折，卵形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖；最上部叶线形或线状披针形，向下反折，边缘有细齿；全部叶两面同色或几同色，灰绿色，被稠密或稀疏的白色长棉毛。头状花序多数，在茎端密集成半球形的总花序，无小花梗，苞叶线状披针形，两面被白色长棉毛。总苞狭圆柱状，直径 5—7 毫米；总苞片 3 层，外层长椭圆形，紫色，长 11 毫米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，外面被白色或褐色棉毛，中层倒披针形，长 10 毫米，宽 4 毫米，顶端钝，内层披针形，长 11 毫米，宽 2 毫米，顶端钝。小花蓝紫色，长 10 毫米，细管部与檐部等长。瘦果纺锤形，浅褐色，长 8—9 毫米。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长 12 毫米。　花果期 7—9 月。

分布甘肃、青海（祁连）、四川（茂县、康定、稻城）、云南（德钦、中甸）、西藏（察隅、扎达、普兰、改则、仲巴、林周、乃东（泽当）、隆子、八宿、左贡、江达、昌都、丁青、索县、安多、班戈、申扎、双湖）。生于多砾石山坡、高山流石滩；海拔 3 000—5 600 米。克什米尔地区也有分布。模式标本采自甘肃。

全草入药，主治风湿性关节炎、高山不适症、月经不调。

23. **冰川雪兔子**

Saussurea glacialis Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**(3): 144. 1867; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 442. 1954 et Fl. URSS **27**: 389. 1962 et Gen. Ssaussurea 48. 1979. ——*S. pamirica* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**(1): 171. 1890; Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6**(3): 33. 1922; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 4. 1968. ——*S. violacea* Pamp., Aggiunte Fl. Caracorum: 177. t. Ⅸ. fig. 5. 1934.

多年生多次结实草本，全株灰绿色，被稠密的棉毛。根状茎细长，被褐色残存的叶柄。茎直立，高 15 厘米，被稠密的叶，顶端冠以莲座状叶丛。基生叶及下部茎叶有短柄，叶片长椭圆形，长1.5—4 厘米，宽 0.4—1 厘米，顶端钝，且有大的圆齿或顶端无齿而边缘全缘，基部楔形渐狭；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶类似，较小，承托头状伞房花序；全部叶上面，特别是承托头状伞房花序的叶上面被密厚的棉毛，下面的较少。头状花序多数（10—20 或更多）在茎顶集密地排列成头状伞房花序。总苞钟状，直径 0.7—1 厘米；总苞片等长，外层长椭圆状卵形或长椭圆形，顶端急尖，外面被长棉毛，红褐色，内层披针形，肉红色，顶端渐尖。小花紫色，长1.2 厘米。瘦果长椭圆状圆柱形，长 2—3 毫米。冠毛 2 层，白色或污白色，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长1.1 厘米。　花果期 7—8 月。

分布新疆。生高山流石滩。蒙古、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自天山。

24. **雪兔子**　麦朵刚拉（西藏）

Saussurea gossypiphora D. Don in Mem. Werner Nat. Hist. Soc. **3**:414.1821 et Fl. Nepal. 168. 1825; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**:376.1881; Kitam. in Fauna a. Fl. Nepal Himalaya **1**: 269. fig. 79. 1955; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**: 221.1966; Gen. Saussurea 46. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):327. 1967; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**(1—2):4. 1969; 西藏植物志**4**:879.1985. ——*S. gossypina* Wall., Pl. As. Rar. **2**:32.t. 138. 1831; C. B. Clarke, Comp. Ind. 228. p. p. 1876. ——*Aplotaxis gossypina* DC., Prodt. 6: 541. 1838.

雪兔子（原变种）

var. **gossypiphora**

多年生一次结实有茎草本，上部被稠密的白色或黄褐色厚棉毛。根垂直伸，黑褐色，有纺缍状分枝。茎直立，高达30厘米，被稠密的白色或黄褐色的厚棉毛，基部被褐色残存的叶柄。下部叶线状长圆形或长椭圆形，有长或短柄，包括叶柄长达14厘米，宽0.4—1.4厘米，顶端急尖或钝，基部楔形渐狭，边缘有尖齿或浅齿，两面无毛或幼时下面有长棉毛；上部茎叶渐小；最上部茎叶苞叶状，线状披针形，长达6厘米，常向下反折，顶端长渐尖，两面密被白色或淡黄色的长棉毛。头状花序无小花梗，多数在茎端密集成直径为7—10厘米的半球状的总花序。总苞宽圆柱状，直径5—6毫米；总苞片3—4层，卵状披针形或线状长圆形，顶端急尖，外面被棉毛。小花紫红色，长1.1厘米，细管部长4.5毫米，檐部长6.5毫米。瘦果黑色，长3—4毫米。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长4毫米，外层长，羽毛状，长8毫米。 花果期7—9月。

分布云南（丽江）、西藏（亚东、错那）。生于高山流石滩、山坡岩缝中、山顶沙石地；海拔4 500—5 000米。锡金、尼泊尔及印度西北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

全草入药，主治妇女病及风湿性关节炎。

错那雪兔子

var. **conaensis** S. W. Liu, Fl. Xizang **4**:879.1985.

头状花序单生；总苞半球形，直径4厘米。

产西藏错那。生高山流石滩，海拔4 000—4 700米。

25. **显脉雪兔子**

Saussurea chionophora Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **60**:117.1923 et Simb. Sin. **7**:1161.1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):153. 1935; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1966**:227, 1966 et Gen. Saussurea 51. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):319. 1967; 横断山区维管植物，下册，2113. 1994.

根状茎长，细，垂直直伸，有分枝，被稠密的膜质褐色叶柄。茎有分枝，一些分枝

顶端有不育的莲座状叶丛，另一些花茎高 4—7 厘米，密被白色棉毛，顶端棍棒状扩大。叶有狭或宽翼柄，柄长 1—2 厘米，叶片披针形，但通常为椭圆形或几圆形，边缘浅波状或有稀疏的圆齿或牙齿，上面黑绿色，有蛛丝毛，下面被白色贴伏的绒毛；苞叶有时线形，全缘，长1.5—4 厘米，顶端急尖，基部有棉毛。头状花序多数，在茎顶密集成半球形的总花序，无小花梗。总苞圆柱状，长 10—12 毫米；总苞片匙状披针形，短急尖，宽 3—4 毫米，麦秆黄色，顶端黑色，被棉毛。小花蓝紫色，长 12 毫米；细管部与檐部等长。瘦果无毛，有细脉纹。冠毛 2 层，褐色，外层少数，短，内层长，羽毛状。花果期 7—8 月。

分布四川（木里）。生于多石山坡，海拔 4 300—4 700 米。模式标本采自四川（木里）。

标本未见。上述描述引自原始记载。

亚属 Ⅱ. 雪莲亚属 Subgen. Amphilaena (Stschegl.) Lipsch. in Trans. Mosc. Soc. Nat. Biol. Ser. **3**:182.1960 et in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**:396. 1961 et Fl. URSS **27**:383.1962 et Gen. Saussurea 55. 1979. ——*Saussurea* DC. Sect. *Amphilaena* Stschegl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21** (3): 244. 1848; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**:440.1954; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2):24. 1969. ——*Saussurea* DC. Sect. *Obvallatae* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St-Pétersb. **27**:489.1881; O. Hoffm. in Engler u. Prantl, Pflanzenf. **4**(5):320. 1893. 1893; Diels in Bot. Jahrb. **29**:622.1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):149. 1935; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**(2):82. 1935.

有茎、少几无茎或极少无茎草本。茎叶边缘全缘或有锯齿，决不羽状分裂；最上部茎叶苞叶状，常船形，扩大，膜质，淡白色或红色，被柔毛或无毛，包围或半包围总花序或头状花序。头状花序多数，密集成总花序或头状花序单生。瘦果无毛。冠毛白色或褐色，(1) —2 层，外层少数，短，糙毛状，内层长，多数，宿存，羽毛状。花托有托片；托片短。

本亚属约有 23 种；我国几乎拥有这个亚属的全部种类。主要分布我国西南部及西北部。

亚属模式：苞叶雪莲 S. obvallata (DC.) Edgew.

分种检索表

1. 叶两面或边缘有腺毛。

　2. 苞叶大，膜质，包围头状花序。

3. 苞叶紫红色，卵形、宽卵形、圆形或舟状。

4. 植株矮小；头状花序单生茎端。

5. 植株有短茎；头状花序单生茎顶；总苞片不等长；叶披针形，顶端渐尖，两面密生腺毛 …… 26. **膜苞雪莲 S. bracteata** Decne.

5. 无茎草本；头状花序单生于莲座状叶丛中；总苞片近等长；叶椭圆形，顶端钝，两面被柔毛，边缘有腺毛 …… 27. **鸟巢状雪莲 S. nidularis** Hand.-Mazz.

4. 植株高；头状花序 1—12 个，密集于茎端或在茎端成伞房状排列，极少单生。

6. 总苞钟状，直径 2—3 厘米 …… 28. **唐古特雪莲 S. tangutica** Maxim.

6. 总苞倒圆锥状，直径1.5 厘米…… 29. **红柄雪莲 S. erubescens** Lipsch.

3. 苞叶黄色，长椭圆形或卵状长圆形。

7. 苞叶大，长达 11 厘米；头状花序多数（6—15 个），几无小花梗，直立；总苞片外面有腺毛或短柔毛…… 30. **苞叶雪莲 S. obvallata**（DC.）Edgew.

7. 苞叶小，长不过 7 厘米；头状花序少数（1—3 个），有短小花梗，下垂；总苞片外面有长柔毛 …… 31. **垂头雪莲 S. wittsteiniana** Hand.-Mazz.

2. 苞叶小，膜质或几叶质，不包围头状花序；头状花序 1—6 个，顶生伞房状排列；小花梗密被白色长柔毛，上部肿大 …… 32. **肿柄雪莲 S. conica** C. B. Clarke

1. 叶被棉毛、绒毛、柔毛、蛛丝毛或糙毛，但无腺毛或无毛。

8. 头状花序单生。

9. 总苞直径(1.5)2—5 厘米。

10. 叶两面无毛；苞叶大，包围头状花序…… 33. **单花雪莲 S. uniflora**（DC.）Wall. ex Sch.-Bip.

10. 叶下面密被白色棉毛，或两面被长柔毛或绒毛，或上面被稀疏白色柔毛而下面密被蛛丝毛。

11. 叶两面被长柔毛、绒毛或棉毛。

12. 上部茎叶不为苞叶状 …… 34. **草原雪莲 S. pratensis** Anth.

12. 上部茎叶苞叶状。

13. 叶带形，长7.5—20 厘米，宽 5—8 毫米 …… 35. **木里雪莲 S. muliensis** Hand.-Mazz.

13. 叶不为带形，宽0.7—2.5 厘米。

14. 叶线状披针形或披针形，边缘有小锯齿，两面密被黄褐色绒毛；苞叶半包围头状花序…… 36. **毡毛雪莲 S. velutina** W. W. Smith.

14. 叶长圆形或长圆状披针形，边缘全缘，两面被黄褐色长柔毛；苞叶不包围头状花序 …… 37. **长叶雪莲 S. longifolia** Franch.

11. 叶上面无毛，下面密被白色棉毛，线状长圆形，边缘有缺刻状锯齿…… 38. **毛背雪莲 S. pubifolia** S. W. Liu

9. 总苞直径 1—1.3 厘米 …… 39. **多鞘雪莲 S. polycolea** Hand.-Mazz.

8. 头状花序多数或少数，在茎端密集排列成伞房或球状花序。

15. 叶两面被糙毛；苞叶不包围总花序 …… 40. **球花雪莲 S. globosa** Chen

15. 叶两面无毛，或上面被长柔毛而下面无毛，或上面被长柔毛而下面被棉毛。

16. 叶两面无毛；苞叶淡黄色，包围头状花序 … 41. **雪莲花 S. involucrata** (Kar. et Kir.) Sch.-Bip.

16. 叶两面被长柔毛或下面被棉毛或上面被长柔毛而下面无毛。

17. 叶上面被长柔毛而下面无毛 …… 42. **紫苞雪莲 S. iodostegia** Hance

17. 叶两面被长柔毛或上面被长柔毛而下面被棉毛。

18. 叶边缘有倒生锯齿 …… 43. **钝苞雪莲 S. nigrescens** Maxim.

18. 叶边缘有直生锯齿。

19. 叶披针形，长 5—10 厘米，上面被长柔毛，下面被棉毛 …… 44. **褐花雪莲 S. phaeantha** Maxim.

19. 叶线状披针形，长 17—30 厘米，两面被长柔毛 …… 45. **华中雪莲 S. veitchiana** Drumm et Hutch.

26. **膜苞雪莲**

Saussurea bracteata Decne. in Jacq., Voy. Bot. **4**:91. t. 102. 1844; C. B. Clarke, Comp. Ind. 224. p. p. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**:366. p. p. 1881; Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6**(3):31. p. p. 1922; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5): 664. 1967 et Gen. Saussurea 60. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4):317. p. p. 1967; 西藏植物志 **4**: 867. 1985. ——*S. Schultzii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3: 366. 1881.

矮小草本。茎高 3—8 厘米，基部密被残存的褐色叶柄。茎叶有柄，柄长 1—3 厘米，通常紫红色；叶片狭长圆形，长 7—15 厘米，宽0.5—1.3 厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有锯齿，两面密生腺毛或下面几无毛；最上部茎叶苞叶状，卵形，膜质，紫红色，长可达3.5 厘米，宽可达1.6 厘米，包围头状花序，顶端渐尖，边缘有锯齿，两面被腺毛。头状花序单生茎顶。总苞狭钟状，直径1.5—2 厘米；总苞片 4 层，紫红色或边缘紫红色，外层卵状披针形，长达1.3 厘米，宽达 4 毫米，外面被白色长柔毛，中层长椭圆状披针形，长1.5 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖，外面被白色长柔毛，内层披针形，长1.9 厘米，宽 1 毫米，顶端长渐尖，外面被白色长柔毛。小花紫红色，长1.2 厘米，管部与檐部等长。瘦果长圆形，长 5 毫米，深褐色。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。　花果期 7—9 月。

分布青海（兴海）、新疆（和田）、西藏（日土、普兰、仲巴、改则、革吉、尼木）。生于高山草甸、高山流石滩，海拔 4 000—5 400 米。克什米尔、印度西北部地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

27. **乌巢状雪莲**

Saussurea nidularis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:655. 1937; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):2. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 63. 1979; 西藏植物志 **4**: 867. 1985.

无茎莲座状草本。叶椭圆形，长 2—6 厘米，宽为长的 1/4，两端钝或基部渐狭成短

柄，边缘有小齿，两面有粗毛，边缘有腺毛；苞叶卵形，紫红色，被毛，包围头状花序。头状花序无小花梗或几无小花梗，单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，长达1.5厘米；总苞片近等长，外层基部卵形，内层狭，顶端长渐尖，边缘褐色，外面被长柔毛和小粗毛。小花多数。冠毛有时白色。

分布西藏东南部及云南西北部（德钦）。生于开阔多石牧场，海拔3 600米。模式标本采自西藏。

标本未见，上述描述摘自原始记载。

28. **唐古特雪莲** 漏紫多保

Saussrea tangutica Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**:489.1881 et in Mél. Biol. **11**(2—3):247. 1881; Hemsl in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**:187.1902; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):149. p. p. 1935; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5): 661. 1967 et Gen. Saussurea 69. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2):17. 1968. pro synon.; 西藏植物志**4**:867.1985; 黄土高原植物志**5**:415.1989; 青海植物志**3**:449.t. 97: 1—2. 1996. ——*S. obvallata* (DC.) Sch.-Bip. var. *orientalis* Diels in Bot. Jahrb. **29**:623.1901; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4):1161. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 342. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2): 92. 1949.

多年生草本，高16—70厘米。根状茎粗，上部被多数褐色残存的叶柄。茎直立，单生，被稀疏的白色长柔毛，紫色或淡紫色。基生叶有叶柄，柄长2—6厘米；叶片长圆形或宽披针形，长3—9厘米，宽1—2.3厘米，顶端急尖，基部渐狭，边缘有细齿，两面有腺毛；茎生叶长椭圆形或长圆形，顶端急尖，两面有腺毛；最上部茎叶苞叶状，膜质，紫红色，宽卵形，顶端钝，边缘有细齿，两面有粗毛和腺毛，包围头状花序或总花序。头状花序无小花梗，1—5个，在茎端密集成直径3—7厘米的总花序或单生茎顶。总苞宽钟状，直径2—3厘米；总苞片4层，黑紫色，外面被黄白色的长柔毛，外层椭圆形，长5毫米，宽2毫米，顶端钝，中层长椭圆形，长1厘米，宽2.5毫米，顶端渐尖，内层线状披针形，长1.5厘米，宽2毫米，顶端长渐尖。小花蓝紫色，长1厘米，管部与檐部等长。瘦果长圆形，长4毫米，紫褐色。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长5毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。 花果期7—9月。

分布河北（小五台山）、山西（五台）、甘肃、青海（称多、同仁、兴海、大通、湟中、互助、祁连、门源）、四川（康定、小金、贡嘎岭）、云南（中甸）、西藏（拉萨、安多、巴青）。生于高山流石滩、高山草甸，海拔3 800—5 000米。模式标本采自甘肃。

29. **红柄雪莲**

Saussurea erubescens Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 343.1960 et Gen. Saussurea 63. 1979. ——? *S. obvallata* Wall. var. *gymnocephala* Ling in

Cont. Inst. Bot. Nat. Acad. peiping **6**(2):92. 1949; 西藏植物志**4**:869.1985; 青海植物志**3**:447.1996.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗大，圆柱状。茎直立，单生，基部被褐色纤维状撕裂的叶柄残迹，密被黄白色长柔毛。基生叶及下部茎叶有叶柄，叶柄长达 6 厘米；叶片宽披针形或长椭圆形，长1.5—5.5 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭成叶柄，边缘有小锯齿，极少无锯齿，两面密被短腺毛；最上部茎叶膜质，舟状，紫红色，半包围头状花序，密被白色长柔毛。头状花序 1—12 个，在茎顶排成直径 3—5 厘米的伞房花序，极少单生茎顶，有小花梗，花梗密被白色长柔毛。总苞倒圆锥状，直径1.5 厘米；总苞片 5—6 层，全部或边缘黑褐色，外面被白色长柔毛，外层卵状披针形，长 6 毫米，宽2.5 毫米，顶端渐尖，中层线形，长1.4 厘米，宽1.1 毫米，顶端渐尖，内层线形，长1.6 厘米，宽 1 毫米，顶端渐尖。小花黑紫色，长1.5 厘米，管部与檐部等长。瘦果长圆形，长 3 毫米。冠毛 2 层，淡褐色，外层短，糙毛状，长 6 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 7—9 月。

分布甘肃（榆中、岷山）、青海（玉树、称多、兴海、共和）、四川、西藏（丁青、定日）。生于沼泽草地、河边、山谷、山顶、草甸，海拔 3 100—4 800 米。模式标本采自甘肃。

30. **苞叶雪莲**　苞叶风毛菊（中国高等植物图鉴）　图版 4: 7—12

Saussurea obvallata (DC.) Edgew. in Trans. Linn. Soc. London **20**:76.1846; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):660. 1967 et Gen. Saussurea 58. 1979; 中国高等植物图鉴**4**: 618.图 6650. 1975; 横断山区维管植物，下册，2110. 1994. ——*S. obvallata* (DC.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**:331.1846; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**(1—2):7. 1969; 西藏植物志**4**:868.1985. ——*Aplotaxis obvallata* DC., Prodr. **6**:541.1838. ——S. obvallata Wall., Numer. List. n° 2906. 1829, nomen; C. B. Clarke, Comp. Ind. 223. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**:365.1881; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**(4):1161. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**:342.1938; S. Y. Hy in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):3. 1968.

多年生草本，高 16—60 厘米。根状茎粗，颈部被稠密的褐色纤维状撕裂的叶柄残迹。茎直立，有短柔毛或无毛。基生叶有长柄，柄长达 8 厘米；叶片长椭圆形或长圆形、卵形，长 7—20 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝，基部楔形，边缘有细齿，两面有腺毛；茎生叶与基生叶同形并等大，但向上部的茎叶渐小，无柄；最上部茎叶苞片状，膜质，黄色，长椭圆形或卵状长圆形，长达 16 厘米，宽达 7 厘米，顶端钝，边缘有细齿，两面被短柔毛和腺毛，包围总花序。头状花序 6—15 个，在茎端密集成球形的总花序，无小花梗或有短的小花梗。总苞半球形，直径 1—1.5 厘米；总苞片 4 层，外层卵形，中层椭圆形，内层线形。全部苞片顶端急尖，边缘黑紫色，外面被短柔毛及腺毛。小花

图版 4 1—6. 毡毛雪莲 **Saussurea velutina** W. W. Smith: 1. 植株; 2. 小花; 3. 瘦果; 4—6. 总苞片。7—12. 苞叶雪莲 **S. obvallata** (DC.) Edgew.: 7—8. 植株下部与植株上部; 9. 小花; 10—12. 总苞片。(刘春荣绘)

蓝紫色，长1.8厘米，管部长8毫米，檐部长10毫米。瘦果长圆形，长5毫米。冠毛2层，淡褐色，外层短；糙毛状，长5毫米，内层长，羽毛状，长1.2厘米。　花果期7—9月。

分布甘肃（天水）、青海（祁连山、门源）、四川（乡城、汶川、甘孜、松潘、德格）、云南（丽江、贡山、德钦、中甸、维西）、西藏（察隅、墨脱、波密、林芝、错那、隆子、拉萨、亚东）。生于高山草地、山坡多石处、溪边石隙处、流石滩，海拔3 200—4 700米。克什米尔、尼泊尔、锡金及印度西北部地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅（Kumaon）。

全草入药，主治风湿性关节炎，高山不适应，月经不调。

31. **垂头雪莲**

Saussurea wettsteiniana Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **57**:144. 1920 et Symb. Sin. **7**(4):1160. 1936; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):662. 1967 et Gen. Saussurea 61. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):22. 1968; 西藏植物志**4**:869. 1985; 横断山区维管植物，下册，2111. 1994.

茎高35—58厘米，上部被白色长柔毛，基部密被褐色的叶柄残迹。基生叶有柄，柄长5—19厘米；叶片线状披针形或线状长圆形，长约25厘米，宽约4厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有整齐的小锯齿，两面有腺毛；茎叶小，长披针形或宽披针形或长椭圆形，无柄，基部半抱茎；最上部茎叶苞叶状，卵形或椭圆形，长5—7厘米，宽3.5—5厘米，膜质，黄色，顶端钝或急尖，边缘全缘，两面被腺毛。头状花序1—3个，有小花梗，下垂。总苞半球形，直径1.5—2.5厘米；总苞片3层，黑紫色，外面被黄白色长柔毛，外层披针形，长2.5厘米，宽5毫米，顶端渐尖，中层线状披针形，长2.2厘米，宽4毫米，顶端长渐尖，内层线状披针形，长2.5厘米，宽2毫米。小花蓝紫色，长1.8厘米，管部长7毫米，檐部长1.1厘米。瘦果长圆形，长6毫米。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.2厘米。　花果期7—9月。

分布四川（康定、冕宁）、云南（丽江、维西、德钦、中甸）、西藏（林芝）。生于山坡林下、林缘、草地湿地、草甸，海拔3 400—4 450米。模式标本采自云南中甸。

32. **肿柄雪莲**

Saussurea conica C. B. Clarke, Comp. Ind. 224. 1876; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**(1—2):3. 1969; 西藏植物志4: 869. 1985. ——*S. uniflora* (Wall.) C. B. Clarke var. *conica* (C. B. Clarke) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 366. 1881; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):661. 1967 et Gen. Saussurea 60. 1979.

茎高20—45厘米，上部被白色短柔毛，基部被褐色的叶柄残迹。茎下部叶长圆形，连同叶柄长9—18厘米，宽1.2—3厘米，顶端急尖，基部渐狭，边缘有锯齿，两面被腺毛；中部茎叶无柄；最上部茎叶苞叶状，卵形，紫红色，长达5厘米，顶端渐尖，边缘

有锯齿。头状花序 1—6 个，在茎顶成伞房状排列，总花梗长达 9 厘米，被白色柔毛，上部肿大。总苞钟状，长约1.5 厘米；总苞片披针形，顶端渐尖，外面被白色柔毛。小花蓝紫色，长约 1 厘米。冠毛淡黄色。瘦果长 4 毫米。

分布西藏（林周、林芝、朗县）。生于山坡草地，海拔 4 600—5 300 米。锡金、不丹也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

33. **单花雪莲**

Saussurea uniflora (DC.) Wall. ex Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 320. 1846; Lipsch. in Bot. Journ. URSS **52**(5): 660. 1967 et Gen. Saussurea 59. 1979; 西藏植物志**4**: 870. 1985; 横断山区维管植物，下册，2111. 1994. ——*S. uniflora* Wall., Numer. List. n° 2916. nomen. 1829. ——*Aplotaxis uniflora* DC., Prodr. **6**: 539. 1838. descr. ——*Saussurea uniflora* (Wall.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 229. 1876. ——*S. uniflora* Wall. var. *sinensis* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 215. 1934, p. p.; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 655. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 20. 1968.

茎高 14—60 厘米，密被白色长柔毛，基部被褐色残存的叶柄。基生叶有柄，柄长 1—3 厘米，叶片长椭圆形、线状倒卵形或线状长圆形，长 3—15 厘米，宽 1—2.2 厘米，顶端钝，基部渐狭，边缘有锯齿，两面无毛；茎叶小，无柄，线状长椭圆形或线状披针形，顶端渐尖或钝；最上部茎叶苞叶状，膜质，紫红色，椭圆形，长达 3 厘米，宽达 1 厘米，边缘全缘，顶端尾状渐尖，包围头状花序，两面密被白色长柔毛。头状花序单生茎端。总苞半球形，直径 2—4 厘米；总苞片 4 层，紫红色，仅在上部密被黄白色长柔毛，外层卵状披针形，长达1.3 厘米，宽达 3 毫米，顶端长渐尖，中内层线状长圆形，长达1.5 厘米，宽达1.8 毫米，顶端长渐尖。小花蓝紫色，长1.8 厘米，管部长 5 毫米，檐部长1.3 厘米。瘦果圆柱状，长 3—4 毫米。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。 花果期 7—9 月。

分布云南（大理、中甸、维西、德钦）、西藏（亚东）。生于林下、灌丛中，海拔 3 400—4 000 米。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自尼泊尔。

34. **草原雪莲**

Saussurea pratensis Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 210. 1934; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5): 664. 1967 et Gen. Saussurea 64. 1979; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 8. 1968; 横断山区维管植物，下册，2111. 1994.

多年生草本，高 30 厘米。根状茎斜升。茎直立，密被黄白色长柔毛，基部被褐色叶柄残迹。下部茎叶有叶柄，柄长 3—6 厘米，叶片长带状披针形，长15.5—18 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端钝，有小尖头，基部渐狭，边缘有稀疏的小锯齿，两面被稀疏的黄白色长柔毛；中部茎叶线状披针形，边缘全缘，无柄，长 11 厘米，宽 5 毫米；茎上

部叶线形或卵状披针形，长1.3—6厘米，宽2毫米，顶部渐尖，基部无柄，抱茎。头状花序单生茎顶。总苞半球形，直径1.3厘米；总苞片4层，紫红色，顶端长渐尖，外面被稠密黄白色长柔毛，外层长圆状披针形，长1.4厘米，宽3.5毫米，中层长椭圆状披针形，长1.7厘米，宽3毫米，内层披针形，长1.8厘米，宽1—1.8毫米，顶端长渐尖，边缘紫红色。小花紫红色，长1.7厘米，管部长1厘，檐部长7毫米。瘦果长圆形，浅褐色，长3.5毫米。冠毛浅褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期7—9月。

分布云南（大理、丽江）。生于山坡草地及开阔草地，海拔2 000—3 100米。模式标本采自云南大理。

35. **木里雪莲**

Saussurea muliensis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**:656.1937; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):662. 1967 et Gen. Saussurea 61. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):2. 1968; 横断山区维管植物，下册，2112. 1979. ——*S. velutina* auct. non W. W. Smith: Hand.-Mazz., Symb. Sin **7**(4):1160. 1936.

多年生草本，高21—29厘米，有斜升的根状茎。茎直立，紫红色，被白色稠密长柔毛，基部被褐色残存的叶柄。基生叶和下部茎叶无叶柄；叶片细长，带形，长7.5—20厘米，宽5—8毫米，顶端急尖，基部渐尖，边缘全缘，两面密被长柔毛；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形；最上部茎叶苞叶状，紫红色，卵形或椭圆形，边缘有小的尖齿或全缘，两面被黄白色的长柔毛，包围头状花序。头状花序单生茎端。总苞宽钟状，直径2—2.5厘米；总苞片5—6层，紫红色，外面被长柔毛，外层卵圆形，长宽各5毫米，顶端钝，中层长椭圆形，长9毫米，宽2毫米，顶端钝，内层线状披针形，长1—1.4厘米，宽2.2毫米，顶端长渐尖。小花紫红色，长1厘米，管部长3毫米，檐部长7毫米。瘦果深褐色，不成熟。冠毛浅褐色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。　花期8月。

分布四川木里。生于山坡草地，海拔4 300—4 370米。

模式标本采自四川木里。

36. **毡毛雪莲**　毡毛风毛菊（中国高等植物图鉴）　图版4：1—6

Saussurea velutina W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **12**:221.1920; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):662. 1967 et Gen. Saussurea 61. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):21. 1968; 中国高等植物图鉴**4**:619.图6651. 1975; 西藏植物志**4**:879.1985; 横断山区维管植物，下册，2111. 1994.

多年生草本，高17—35厘米。根状茎粗。茎直立，被黄褐色长柔毛，基部被褐色残存的叶柄。基生叶早落；下部茎叶有叶柄，柄长2.5厘米；叶片线状披针形或披针形，长9—12厘米，宽0.7—1.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘疏生小锯齿，两面密

被黄褐色绒毛；中部茎叶渐小，无柄，与下部茎叶同形或长圆状披针形；最上部茎叶苞叶状，倒卵形，紫红色，长 3—4 厘米，宽1.5—2.2 厘米，膜质，边缘有细齿或几全缘，两面被淡黄色绒毛，半包围头状花序。头状花序单生茎顶，有长 5 毫米的小花梗。总苞半球形，直径2.5 厘米；总苞片 4 层，黑紫色或边缘黑紫色，外面被黄褐色长柔毛，外层披针形，长1.1 厘米，宽 4 毫米，顶端长渐尖，中层长圆状披针形，长 1 厘米，宽1.2 毫米，顶端长渐尖，内层线形或线状披针形，长1.4 厘米，宽 1 毫米，顶端长渐尖。小花紫红色，长 1 厘，管部长 3 毫米，檐部长 7 毫米。瘦果长圆形，长 3 毫米。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长1.9 厘米。 花果期 7—9 月。

分布四川（稻城）、云南（丽江、德钦）、西藏（察隅、八宿）。生于高山草地、灌丛及流石滩；海拔 5 000 米。模式标本采自云南德钦（白马山）。

37. **长叶雪莲** 图版 5：7—12

Saussurea longifolia Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 354. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1160. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 655. 1937; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52** (5): 664. 1967 et Gen. Saussurea 64. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):337. 1967; 中国高等植物图鉴**4**:615.图 6644. 1975; 西藏植物志**4**:870.1985; 横断山区维管植物，下册，2111. 1994. ——*S. uniflora* Wall. var. *sinensis* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:215.1934. p. p.

多年生草本，高 15—30 厘米。根状茎粗。茎直立，被白色长柔毛，基部有深褐色残存的叶柄。基生叶有翼柄，柄长2.5—6 厘米，叶片长圆形或披针形，长 7—15 厘米，宽 2—3.2 厘米，顶端钝，基部渐狭成翼柄，边缘有锯齿，两面被长柔毛；中部茎叶小，无柄；最上部茎叶苞叶状，小，膜质，紫红色，椭圆形，不包围头状花序。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径1.2—2 厘米；总苞片 4 层，紫红色，外面被长柔毛，外层卵状披针形，长 1 厘米，宽2.5 毫米，顶端长渐尖，中层长圆状披针形，长1.4 厘米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，内层线状披针形，长 1 厘米，宽1.5 毫米。小花红紫色，长1.6 厘米，管部长 7 毫米，檐部长 9 毫米。瘦果长圆形，长 3—4 毫米。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 5 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。 花果期 7—9 月。

分布四川（木里）、云南（大理、洱源、鹤庆、丽江、中甸、德钦）、西藏（察隅）。生于高山草地、灌丛中，海拔 3 400—4 500 米。模式标本采自云南大理。

38. **毛背雪莲**

Saussurea pubifolia S. W. Liu, Fl. Xizang **4**:870.1985.

毛背雪莲（原变种）

var. **pubifolia**

茎高 15—30 厘米，上部被白色棉毛，基部直径 4—5 毫米，密被褐色且有光泽的枯

图版 5 1—6. **球花雪莲 Saussurea globosa** Chen：1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4—6. 总苞片。7—12. **长叶雪莲 S. longifolia** Franch.：7. 植株；8. 小花；9. 瘦果；10—12. 总苞片。（刘春荣绘）

存叶柄。基生叶线状长圆形，长 8—25 厘米，宽 8—11 毫米，先端渐尖，边缘具缺刻齿，基部渐狭，上面绿色，下面密被白色棉毛；中部叶小，近无柄，半抱茎，下延成茎翅；上部叶卵形，长达 6 厘米，先端长渐尖，两面有白色棉毛；最上部叶苞叶状，膜质，紫红色，宽卵形或近圆形，包被头状花序。头状花序单生。总苞半球形，长达 2 厘米；总苞片卵状披针形或披针形，先端渐尖。小花紫褐色，长1.2—1.4 厘米。冠毛褐色。瘦果黑色，先端有齿边。 花果期 7—9 月。

分布西藏（加查、朗县、隆子）。生于高山流石滩，海拔 4 500—5 100 米。模式标本采自西藏加查。

小苞雪莲

var. **lhasaensis** S. W. Liu, Fl. Xizang **4**:871.1985.

与原变种的区别主要在苞叶小，叶质，不包围头状花序。

产西藏（拉萨）。生于高山草地，海拔 4 200—5 200 米。模式标本采自西藏拉萨。

39. **多鞘雪莲**

Saussurea polycolea Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin, **13**:654.1937; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):664. 1967 et Gen. Saussurea 64. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):7. 1968; 横断山区维管植物，下册，2112. 1994.

多鞘雪莲（原变种）

var. **polycolea**

多年生草本，高 10—26 厘米。根状茎细长。茎直立，单生或丛生，密被白色长柔毛，基部被残存的褐色叶柄。基生叶与下部茎叶有叶柄，叶柄长1.2—4 厘米，叶片长椭圆形、长圆状披针形或卵形，长3.5—6 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，顶端钝，有小尖头或急尖，基部通常圆形或宽楔形，边缘有稀疏小尖头，两面被白色长柔毛；茎叶渐小，无柄，基部半抱茎；最上部茎叶小，苞叶状，紫红色，长 2—3 厘米，宽0.7—1 厘米，不包围头状花序，被白色长柔毛。头状花序单生茎顶，有短花梗或无小花梗。总苞狭钟状，直径 1—1.3 厘米；总苞片 4—5 层，紫红色，顶端渐尖或长渐尖，外面或边缘被灰白色长柔，外层长圆状披针形，长 2 厘米，宽1.5 毫米，中层长圆状披针形，长2.1 厘米，宽1.2 毫米，内层狭披针形或线形，长 2 厘米，宽0.7—0.8 毫米。小花蓝紫色，长 1.5 厘米，管部长 8 毫米，檐部长 7 毫米。瘦果长圆形，长 3 毫米。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 5 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 7—9 月。

分布四川（康定、木里、巴塘、理塘、雅江、稻城）、云南（中甸、德钦）。生于山坡草地，海拔 3 200—4 460 米。模式标本采自四川木里。

尖苞雪莲

var. **acutisquama** (Ling) Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):664. 1967 et Gen. Saussurea 64. 1979. ——*S. nigrescens* Maxim. var. *acutisquama* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat.

Acad. Peiping **6**(2):95. 1949.

尖苞雪莲与原变种的区别在于前者的总花序由 2—3 个头状花序组成，全部总苞片顶端急尖。　花果期 7—9 月。

分布甘肃（夏河）、青海（囊谦、杂多、治多、玛沁、久治、同仁、柴达木地区、同仁、兴海、贵南）、西藏。生于河滩、山坡草地、高山草甸，海拔 3 400—4 900 米。模式标本采自甘肃夏河县。

40. **球花雪莲**　球花风毛菊（中国高等植物图鉴）　图版 5：1—6

Saussurea globosa Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**(2):96. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:340. 1938; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):663. 1967 et Gen. Saussurea 63. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):326. 1967; 中国高等植物图鉴**4**:616. 图 6645. 1975; 青海植物志**3**:449. 1996. ——*S. taipaiensis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):151. t. 32. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):17. 1968. ——*S. sordida* auct. non Kar. et Kir.: Dunn in Jour. Linn. Soc. Bot. **39**:491. 1911.

多年生草本，高 10—60 厘米。根状茎颈部被褐色叶柄残迹。茎直立，绿色或紫色，上部有稀疏或稠密的白色长柔毛和头状腺毛。基生叶有叶柄，叶柄长达 14 厘米，叶片长椭圆形、披针形或长圆状披针形，长 13—20 厘米，宽1.5—3 厘米，顶端钝、急尖或长渐尖，基部楔形渐狭，边缘有小尖齿，两面有稀疏的褐色糙毛。茎生叶渐小，线状披针形或线形，无柄，基部沿茎下沿；上部苞叶卵状，舟形，紫色，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米，膜质，顶端渐尖，边缘全缘，不包围伞房状总花序。头状花序数个或多数在茎顶排成伞房状总花序，有长的小花梗。总苞钟状或球形，直径 1—1.5 厘米；总苞片 3—4 层，顶部长急尖，全部或边缘紫红色，外面被白色长柔毛和腺毛，外层卵状或卵状披针形，长1.4 厘米，宽3.5 毫米，中层长圆形或长圆状披针形，长1.3 厘米，宽 3 毫米，内层线状披针形，长2.5 厘米，宽 1 毫米。小花紫色，长1.6 厘米，管部长 5 毫米，檐部长1.1 厘米。瘦果长圆形，长 3 毫米。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 7—9 月。

分有青海（玉树、称多、囊谦、玛多、玛沁、泽库、河南、兴海、共和、湟源、互助、祁连、门源）、甘肃、陕西（太白山）、四川（阿坝、巫溪、黑水、若尔盖、康定）。生于高山草坡及草坪、山顶、荒坡、草甸，海拔 2 100—4 500 米。模式标本采自四川康定。

41. **雪莲花**　雪莲，荷莲　图版 6：7—12

Saussurea involucrata (Kar. et Kir.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. 1846; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):660. 1967 Gen. Saussurea 59. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):330. 1967, sub falso nom. S. involucrata Kar. et Kir.; 中国高等植

物图鉴**4**:617.图 6648. 1975, sub nom. *S. involucrata* Kar. et Kir. ——*Aplotaxis involucrata* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Natur. Mosc. **15**(2):389. 1842. ——*Haplotaxis involucrata* Kar. et Kir. in Walp. Repert. Bot. System. **2**:669.1843; Ledeb., Fl. Ross. **2**(2):673. 1845. ——*Saussurea karelinii* Stschegl. in Bull. Soc. Natur. Mosc. **21** (3): 244. 1848. ——*S. involucrata* (Kar. et Kir.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 27: 489. 1881; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**:439. 1954 et Fl. URSS **27**:383. 1962. ——*S. lioui* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):149. 1935.

多年生草本，高 15—35 厘米。根状茎粗，颈部被多数褐色的叶残迹。茎粗壮，基部直径 2—3 厘米，无毛。叶密集，基生叶和茎生叶无柄，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长达 14 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端钝或急尖，基部下延，边缘有尖齿，两面无毛；最上部叶苞叶状，膜质，淡黄色，宽卵形，长5.5—7 厘米，宽 2—7 厘米，包围总花序，边缘有尖齿。头状花序 10—20 个，在茎顶密集成球形的总花序，无小花梗或有短小花梗。总苞半球形，直径 1 厘米；总苞片 3—4 层，边缘或全部紫褐色，先端急尖，外层被稀疏的长柔毛，外层长圆形，长1.1 厘米，宽 5 毫米，中层及内层披针形，长1.5—1.8 厘米，宽 2 毫米。小花紫色，长1.6 厘米，管部长 7 毫米，檐部长 9 毫米。瘦果长圆形，长 3 毫米。冠毛污白色，2 层，外层小，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1.5 厘米。 花果期 7—9 月。

分布新疆（乌鲁木齐、博克达山、和硕）。生于山坡、山谷、石缝、水边、草甸，海拔 2 400—3 470 米。俄罗斯及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿拉套山。

42. **紫苞雪莲** 紫苞风毛菊（中国高等植物图鉴） 图版 6: 1—6

Saussurea iodostegia Hance in Journ. Bot. Brit. For. **16**:109.1878; Franch., Pl. Davidiana **1**:179.1884; Diels in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82):108. 1905; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):151. 1935; Nakai et al. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(4):56. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:340.1938; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 463. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):330. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):662. 1967 et Gen. Saussurea 61. 1979; 中国高等植物图鉴**4**:617.图 6647. 1975; 内蒙古植物志**6**:230.1982; 北京植物志（下）: 1097. 1984; 秦岭植物志**1**(5):347. 1985; 宁夏植物志**2**:308.1988; 黄土高原植物志**5**:45.1989; 河北植物志**3**:168.1991.

紫苞雪莲（原变种）

var. **iodostegia**

多年生草本，高 30—70 厘米。根状茎横走，颈部被褐色纤维状或鳞片状叶柄残迹。茎直立，带紫色，被稀疏或稠密的白色长柔毛。基生叶线状长圆形，长 20—35 厘米，宽 1—5 厘米。顶端渐尖或长渐尖，基部渐狭成长 7—9 厘米的叶柄，柄基鞘状，边缘有

图版 6 1—6. **紫苞雪莲 Saussurea iodostegia** Hance：1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4—6. 总苞片。7—12. **雪莲花 S. involucrata**（Kar. et Kir.）Sch.-Bip.：7. 植株；8. 小花；9. 瘦果；10—12. 总苞片。（刘春荣）

稀疏的锐细齿，上面被稀疏的长柔毛，下面无毛；茎生叶向上渐小，披针形或宽披针形，顶端渐尖，无柄，基部半抱茎，边缘有稀疏的细齿；最上部茎叶苞叶状，膜质，紫色，椭圆形或宽椭圆形，长5.5厘米，宽1.3厘米，包围总花序。头状花序4—7个，在茎顶密集成伞房状总花序，有短小花梗，小花梗密被白色长柔毛。总苞宽钟状，直径1—1.5厘米；总苞片4层，全部或上部边缘紫色，顶端钝，外面被白色长柔毛，外层卵状或三角状卵形，长8毫米，宽3毫米，中层披针形或卵状披针形，长1厘米，宽3毫米，内层线状披针形或线状长椭圆形，长1.3厘米，宽2.5毫米。小花紫色，长1.3厘米，管部长6毫米，檐部长7毫米。瘦果长圆形，淡褐色，长4毫米。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长达1.9厘米。 花果期7—9月。

分布山西（离山、昔阳、沁县、垣曲、宁武、太谷、五台山）、河北（兴隆、蔚县小五台山、涿鹿、赞皇、怀来）、北京（百花山、房山）、内蒙古（昭乌达盟、锡林格勒盟东部、乌兰察布盟东南部）、辽宁、吉林、黑龙江、陕西（太白山）、宁夏（固原、六盘山）、甘肃（西固、榆中）。生于山坡草地、山地草甸、林缘、盐沼洋，海拔1 750—3 300米。模式标本采自河北蔚县小五台山。

锈色雪莲

var. **ferruginipes** Drumm. ex Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 657. 1937; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5): 662. 1967 et Gen. Saussurea 61. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 330. 1967; 秦岭植物志**1**(5): 347. 1985.

本变种与原变种的区别在于它的小花梗密被锈色腺毛，叶两面被糙毛。

分布陕西太白山。生于山坡草地，海拔3 000—3 350米。模式标本采自陕西太白山。

43. **钝苞雪莲** 瑞苓草（中国高等植物图鉴） 图版7：1—6

Saussurea nigrescens Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**: 491. 1881 et in Mél. Biol. **11**(2—3): 251. 1881; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**(1): 42. 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2): 94. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 2. 1968; 中国高等植物图鉴**4**: 616. 图6646. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 238. 1979; 秦岭植物志**1**(5): 372. 1985; 黄土高原植物志**5**: 416. 1989.

多年生草本，高15—45厘米。根状茎细。茎簇生或单生，直立，被稀疏的长柔毛或后变无毛，基部被残存的叶柄。基生叶有长或短柄，叶片线状披针形或线状长圆形，长8—15厘米，宽约1厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形渐狭，边缘有倒生细尖齿，两面被稀疏长柔毛或后变无毛；中部和上部茎叶渐小，无柄，顶端急尖或渐尖，基部半抱茎；最上部茎叶小，紫色，不包围总花序。头状花序有长小花梗，小花梗直立，长1.5—7厘米，被稀疏长柔毛，头状花序1—6个在茎顶成伞房状排列。总苞狭钟状，直径1—1.5厘米；总苞片4—5层，干后黑褐色或深褐色，顶端钝或稍钝，外面被白色长

图版 7 1—6. 钝苞雪莲 **Saussurea nigrescens** Maxim.：1. 植株；2. 小花；3. 瘦果；4—6. 总苞片。7—12. **龙江风毛菊 S. amurensis** Turcz.：7. 植株；8. 小花；9. 瘦果；10—12. 总苞片。（刘春荣绘）

柔毛，外层卵形，向内层渐长，披针形或线状披针形。小花紫色，长1.4厘米。瘦果长圆形，长3毫米。冠毛污白色或淡棕色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。花果期9—10月。

分布陕西（太白山、西凤）、甘肃（天水）、青海。生于高山草地，海拔2 200—3 000米。模式标本采自甘肃。

44. **褐花雪莲** 褐花风毛菊（中国高等植物图鉴） 图版8：1—6

Saussrea phaeantha Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**:489.1881 et in Mél. Biol. **11**(2—3):248. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:467.1888; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14**(1):42. 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4): 151. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 342. 1938; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5): 664. 1967 et Gen. Saussrea 64. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):7. 1968; 中国高等植物图鉴**4**:618.图6649. 1975; 西藏植物志**4**:871. 1985; 黄土高原植物志**5**:418.1989; 横断山区维管植物，下册，2112. 1994; 青海植物志**3**:451.1996. ——*S. tsarongensis* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**:214.1934.

多年生草本，高15—30（40）厘米。根状茎斜升。茎直立，密被或疏被长柔毛，基部被褐色的叶柄残迹。基生叶披针形，长5—10厘米，宽0.8—1.5厘米，顶端渐尖，基部渐狭成长1厘米的短叶柄或无叶柄，边缘有细齿，上面被白色柔毛，下面被棉毛或蛛丝毛；茎生叶渐小，披针形或线状披针形，无柄，基部半抱茎；最上部叶苞叶状，包围头状花序，椭圆形或披针形，膜质，紫色，边缘全缘。头状花序小，5—15个在茎顶密集成伞房状总花序，无小花梗或有极短的小花梗。总苞卵状钟形，直径1—1.5厘米；总苞片4层，外面被白色长柔毛，顶端急尖或钝，外层卵状披针形，长1.2厘米，宽6毫米，中层披针形或椭圆状披针形，长1.4厘米，宽3.5毫米，内层长披针形或线状披针形，长1厘米，宽1.1毫米，全部苞片紫褐色。小花褐紫色，长1.2厘米，管部与檐部等长。瘦果长圆形，紫褐色，长3—4毫米。冠毛污白色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长9毫米。 花果期6—9月。

分布甘肃（祁连山）、青海（门源）、四川（稻城、道孚至乾宁）、西藏（察隅）。生于草甸、沼泽地及高山草地，海拔3 800—4 500米。模式标本采自甘肃。

45. **华中雪莲**

Saussurea veitchiana Drumm. et Hutch. in Kew Bull. **4**:190.1911; Drumm. in Curtis Bot. Magaz. **137**: t. 8383. 1911; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **52**(5):662. 1967 et Gen. Saussurea 61. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):21. 1968.

多年生草本，高46—61厘米。根状茎斜升。茎直立，被白色稀疏的长柔毛，中部以上紫色，基部被褐的叶柄残迹。基生叶与下部的茎生叶线状披针形，长17—30厘米，宽1—1.5厘米，顶部长渐尖，基部渐狭成长4.5—8.5厘米长叶柄，边缘有稀疏的小锯

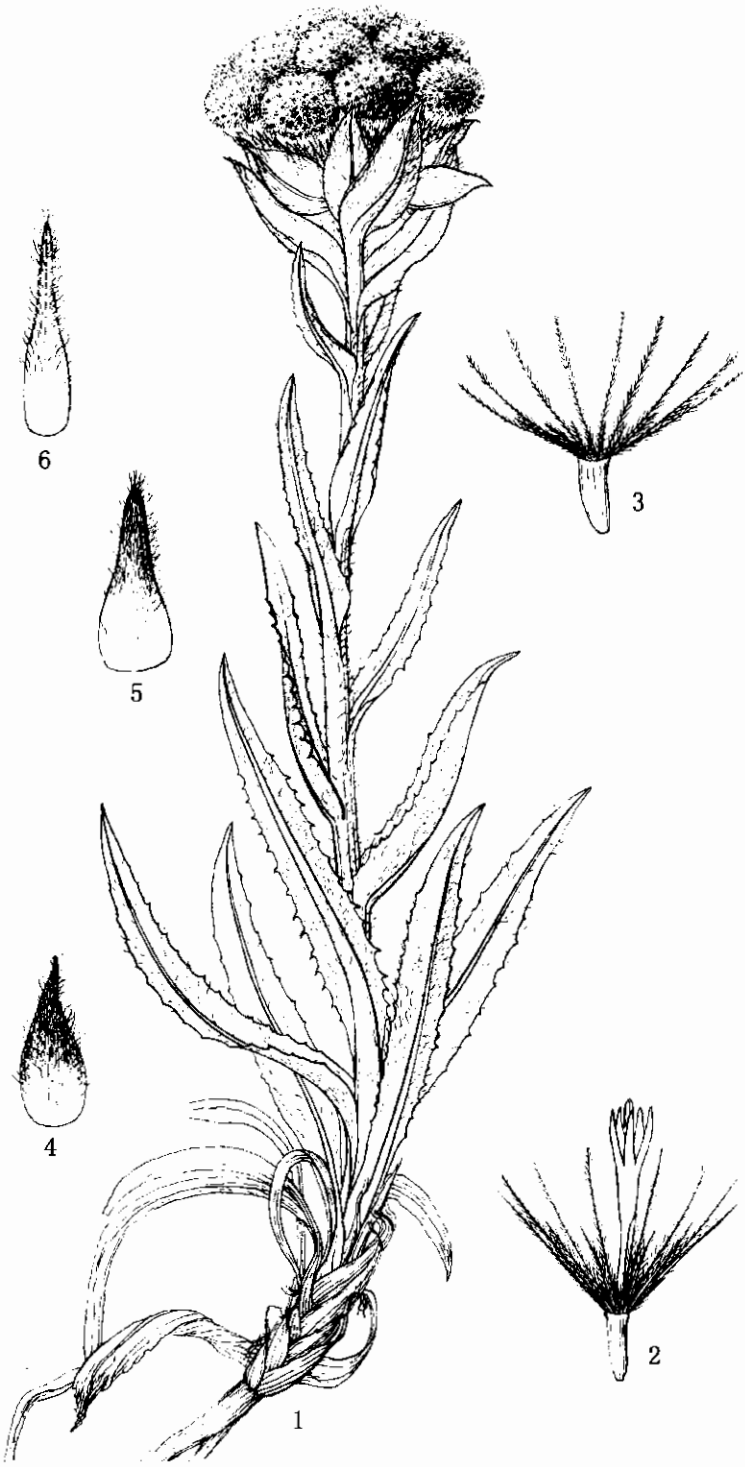

图版 8 1—6. 褐花雪莲 **Saussurea phaeantha** Maxim.：1. 植株；2. 小花；3. 瘦果；4—6. 总苞片。（刘春荣绘）

齿，两面被稀疏的黄白色的长柔毛；中部茎叶渐小，披针形，无柄，基部半抱茎；最上部茎叶膜质，紫色，长圆状椭圆形或舟状，顶端长渐尖，边缘全缘或浅波状，包围总花序。头状花序在茎顶密集成伞房状总花序，有小花梗。总苞狭钟状，直径1厘米；总苞片约6层，全部或边缘紫红色，外面被稀疏的白色长柔毛，外层卵状披针形，长8毫米，宽2.8毫米，顶端渐尖，中层椭圆形，长9毫米，宽4毫米，顶端长渐尖，内层线状披针形，长1.2厘米，宽2毫米，顶端渐尖。小花紫红色，长9毫米，管部长5.5毫米，檐部长3.5毫米。瘦果长圆形，长6毫米，红褐色。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。 花果期7—9月。

分布湖北（神农架、五峰）、四川（平坝、巫溪）。生于沼泽、山坡草地、山顶，海拔1 850—2 900米。模式标本采自湖北。

亚属Ⅲ. 附片亚属 Subgen. Theodorea (Cass.) Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **21**: 379. 1961 et Fl. URSS **27**: 520. 1962 et Gen. Saussurea 65. 1979. ——*Theodorea* Cass. in Dict. Sci. Nat. **53**: 463. 1828; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 471. 1873. ——*Saussurea* DC. Sect. *Theodorea* (Cass.) DC., Prodr. **6**: 536. 1838; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**(2): 81. 1935; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4): 172. 1935. ——*Saussurea* DC. Sect. *Elatae* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 373. 1881.

二年生或多年生草本。茎高大，有分枝，有稠密的叶，极少无茎。头状花序多数或极多数，在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥花序。总苞片覆瓦状排列，全部总苞片或仅中内层总苞片顶端有附片，附片紫红色，膜质，有时边缘有锯齿或有附片几不发育而不明显，极少附片草质。瘦果几圆柱状，有脉纹，顶端无小冠。冠毛2层，外层短，易脱落，内层长，羽毛状。

本亚属约有20种；我国有15种。

亚属模式：草地风毛菊 S. amara (L.) DC.

分种检索表

1. 总苞片或至少内层总苞片顶端有扩大的红紫色的膜质附片或附片不明显。
  2. 外层总苞片顶端无软骨质小尖头。
    3. 外层总苞片顶端决不为骨针形。
      4. 总苞圆柱状或狭钟状；外层总苞片无附片。
        5. 茎无翼 …… 46. **草地风毛菊 S. amara** (L.) DC.
        5. 茎有翼。

6. 叶不分裂，长圆状披针形 …… 47. 雾灵风毛菊 S. **chowana** Chen

6. 叶羽状半裂、浅裂或深裂 …… 48. 抱茎风毛菊 S. **chingiana** Hand.-Mazz.

4. 总苞卵球形或宽钟状；全部苞片顶端有附片。

7. 总苞直径 5—8 毫米。

8. 茎常无翼，极少有翼；总苞狭钟状或圆柱状 …… 49. 风毛菊 S. **japonica** (Thunb.) DC.

8. 茎有狭翼；总苞钟状或卵状钟形 …… 50. 羽裂风毛菊 S. **pinnatidentata** Lipsch.

7. 总苞直径 1—1.5 厘米 …… 51. 美花风毛菊 S. **pulchella** (Fisch.) Fisch.

3. 外层总苞片顶端骨针状；叶长椭圆形或披针形，边缘全缘 …… 52. 强壮风毛菊 S. **robusta** Ledeb.

2. 外层总苞片顶端多少有软骨质小尖头。

9. 多年生草本。

10. 茎无翼或有不明显的狭翼 …… 53. 倒羽叶风毛菊 S. **runcinata** DC.

10. 茎有明显的翼。

11. 基生叶二回羽状深裂；外层总苞片顶端向下反折 …… 54. 裂叶风毛菊 S. **laciniata** Ledeb.

11. 基生叶羽状浅裂、深裂至全裂；外层总苞片顶端不或几不向下反折 …… 55. 翼茎风毛菊 S. **alata** DC.

9. 二年生草本；根纺锤形 …… 56. 类尖头风毛菊 S. **pseudomalitiosa** Lipsch.

1. 总苞片或至少内层总苞片顶端有叶质附片或全部总苞片顶端长渐尖，附片不明显。

12. 叶不分裂，边缘全缘 …… 57. 京风毛菊 S. **chinnampoensis** Lévl. et Vaniot

12. 叶羽状全裂或浅波状浅裂。

13. 全部叶裂片线形 …… 58. 尖头风毛菊 S. **malitiosa** Maxim.

13. 叶的侧裂片三角形。

14. 叶两面同色，绿色，被稀疏的短糙毛 …… 59. 拉氏风毛菊 S. **ladyginii** Lipsch.

14. 叶面异色，干后上面黑褐色，被稀疏的短柔毛，下面浅灰色，被薄蛛丝毛 …… 60. 钻状风毛菊 S. **nematolepis** Ling

46. 草地风毛菊　驴耳风毛菊，羊耳朵　图版 9：1—7

Saussurea amara (L.) DC. in Ann. Mus. Hist. Natur. Paris **16**:200.1810; Ledeb., Fl. Ross. **2**(2):664. 1845; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **32**:75.1878; Franch. Pl. David. 181. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**:463.1888; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**(2):719. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(4):172. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**:321.1938; Lipsch., Fl. URSS **27**:520.1962 et in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **22**:229.1963 et Gen. Saussurea 66. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4):314. 1967; 中国高等植物图鉴**4**:641.图 6695. 1975; 内蒙古植物志**6**:235.1982; 北京植物志，下册，1098. 1984; 黄土高原植物志 **5**:418.1989; 河北植物志 **3**:170.1991. ——*Serratula amara* L., Sp. Pl. 819. 1753; Willd., Sp. Pl. **3**(3):1644. 1803. ——*Saussurea glomerata* Poir. in

Lamarck, Encycl. Method. Suppl. **5**: 71. 1817; DC., Prodr. **6**: 536. 1838; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**(3): 174. 1935; Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exp. Manch. **4**(4): 50. 1936; Kitag., Lineam. Fl. Manchur. 462. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 326. 1967. ——*Theodorea glomerata* (Poir.) Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Pragems. **1962**: 49. 1962——*Saussurea amara* (L.) DC. var. *glomerata* (Poir.) Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 369. 1866. ——*S. amara* (L.) DC. β. *glomerata* Trautv. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 48. 1968. ——*S. glomerata* Poir. var. *chinensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5** (2): 83. 1934 et var. *chinensis* Chen f. alata Chen 1934, op. cit.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 326. 1967——*S. japonica* (Thunb.) DC. var. *alata* (Chen) Nakai et Kitag. op. cit.: 96. 1936. ——*S. microcephala* Franch. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 466. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 175. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 338. 1967. ——? *S. microcephala* Franch. ex Forbes et Hemsl. var. *aptera* Nakai et Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4**(1): 62. 1934 et var. *aptera* Nakai et Kitag. f. *leucocephala* Nakai et Kitag. (p. 62) et var. *pteroclada* Nakai et Kitag. (p. 63); S. Y. Hu 1967, op. cit.: 338——? *S. japonica* (Thunb.) DC. *f. leucocephala* (Nakai et Kitag.) Nakai et Kitag. op. cit.: 56, 96. 1936. ——*S. amara* (L.) DC. f. *microcephala* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. **2**, **6**: 61. 1883. ——*S. tenuicaulis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2): 66. 1949.

多年生草本。茎直立，高（9）15—60厘米，基部直径7毫米，无翼，被白色稀疏的短柔毛或通常无毛，上部或仅在顶端有短伞房花序状分枝或自中下部有长伞房花序状分枝。基生叶与下部茎叶有长或短柄，柄长2—4厘米，叶片披针状长椭圆形、椭圆形、长圆状椭圆形或长披针形，长4—18厘米，宽0.7—6厘米，顶端钝或急尖，基部楔形渐狭，边缘通常全缘或有极少的钝而大的锯齿或波状浅齿而锯齿不等大；中上部茎叶渐小，有短柄或无柄，椭圆形或披针形，基部有时有小耳；全部叶两面绿色，下面色淡，两面被稀疏的短柔毛及稠密的金黄色小腺点。头状花序在茎枝顶端排成伞房状或伞房圆锥花序。总苞钟状或圆柱形，直径8—12毫米；总苞片4层，外层披针形或卵状披针形，长3—5毫米，宽1毫米，顶端急尖，有时黑绿色，有细齿或3裂，外层被稀疏的短柔毛，中层与内层线状长椭圆形或线形，长9毫米，宽1.5毫米，外面有白色稀疏短柔毛，顶端有淡紫红色而边缘有小锯齿的扩大的圆形附片，全部苞片外面绿色或淡绿色，有少数金黄色小腺点或无腺点。小花淡紫色，长1.5厘米，细管部长9毫米，檐部长6毫米。瘦果长圆形，长3毫米，有4肋。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长1毫米，内层长，羽毛状，长1.7厘米。 花果期7—10月。

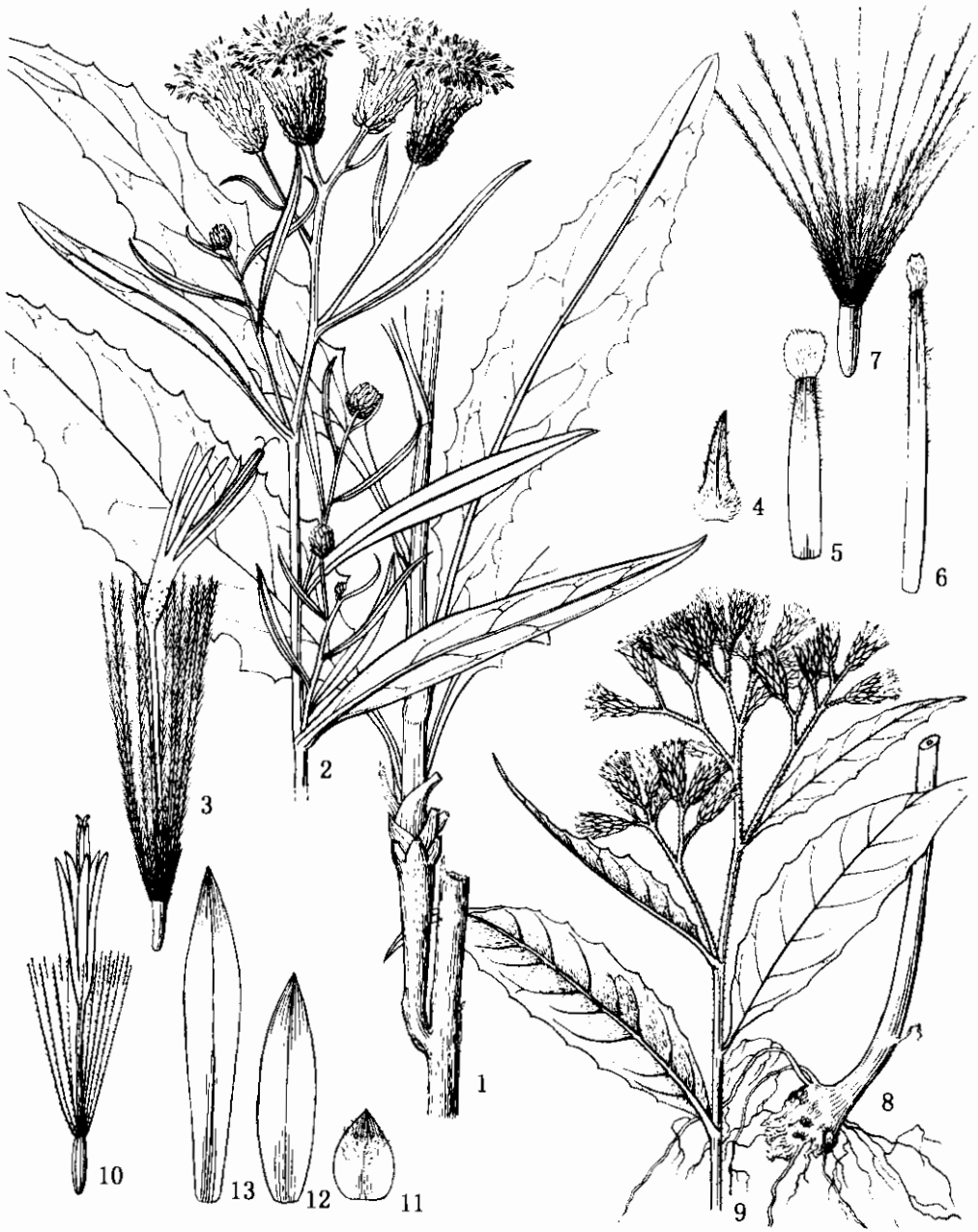

图版 9 1—7.**草地风毛菊 Saussurea amara**（L.）DC.：1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4—6. 总苞片；7. 瘦果。8—13. **多头风毛菊 S. polycephala** Hand.-Mazz.：8—9. 植株下部与植株上部；10. 小花；11—13. 总苞片。

（刘春荣、王金凤绘）

分布黑龙江（安达、哈尔滨）、吉林（白城）、辽宁（彰武）、内蒙古（海拉尔、满州里、鄂克拉旗、赤峰）、河北（张家口、张北、康保）、山西（五寨、宁武、五台、榆林、河曲）、北京（金山）、陕西（靖边、安寨）、甘肃（民乐）、青海（西宁）、新疆（塔城、阿巴河县）。生于荒地、路边、森林草地、山坡、草原、盐碱地、河堤、沙丘、湖边、水边，海拔510—3 200米。欧洲、俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦及蒙古有分布。

47. **雾灵风毛菊**

Saussurea chowana Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 119. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 319. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 78. 1979; 河北植物志 **3**: 172. 1991.

多年生草本，高42厘米。茎直立，有棱，有翼。下部茎叶长圆状披针形或卵状披针形，长9—10厘米，宽2厘米，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有锯齿，齿顶有软骨质小尖头，上面无毛，下面有蛛丝状毛；中上部茎叶长圆状披针形，长4—6厘米，宽2—3厘米；全部叶无柄，基部下沿。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序，有小花梗。总苞卵状钟形，直径1厘米；总苞片4层，外层卵形，长2—3毫米，内层披针形，长5毫米，无毛；全部总苞片顶端有膜质、黑色不反折的附片。小花紫红色。瘦果长2毫米。冠毛黄色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期7—9月。

分布河北（遵化东陵雾灵山）。生于山坡草地。模式标本采自河北遵化东陵雾灵山。

48. **抱茎风毛菊**（黄土高原植物志） 冷风菊（榆中）

Saussurea chingiana Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 647. 1937; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28** (4): 672. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 69. 1979; 黄土高原植物志 **5**: 419. 1989.

多年生草本，高55—100厘米。茎直立，具翼，有棱，被稀疏的白色短柔毛，基部直径9毫米，翼全缘或有稀疏的三角形锯齿，齿顶有时有刺状小尖头。基生叶花期枯萎脱落；中下部茎叶无叶柄，叶片长椭圆形或卵状披针形，长5—9厘米，宽1—3厘米，通常羽状浅裂、深裂或全裂，极少不分裂，侧裂片2—3对，线形或狭三角形，边缘全缘，中部的侧裂片较大，向两端的侧裂片较小，顶裂片线形，边缘全缘；上部茎叶与中下部茎叶同形或宽线形，羽状分裂或不裂；全部叶基部下延成茎翼，两面同色，绿色，两面被稀疏的短硬毛或脱毛，下面或两面被稀疏的金黄色小腺点。头状花序多数或少数排成直径4—20厘米的顶生伞房花序。总苞钟状或圆柱状，直径1—1.2厘米；总苞4—6层，外层长卵状三角形或长三角形，长2.3毫米，宽1毫米，顶端急尖，染红紫色，中层长卵形或椭圆状披针形、长椭圆形，长4—6毫米，宽1—1.5毫米，顶端有圆形的红紫色的膜质附片，内层线状长椭圆形，长8毫米，宽1.5毫米，顶端有圆形的红紫色

的膜质附片。小花红紫色，长1.4厘米，细管部长6毫米，檐部长8毫米。瘦果长2.8毫米，倒卵状。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.4厘米。　花果期7月。

分布甘肃（定西、夏河、兰州、拉卜楞）、青海（祁连）。生于路边、杨树林下、沟堤，海拔2 500—3 100米。模式标本采自甘肃兰州。

49. **风毛菊**　图版10：1—7

Saussurea japonica (Thunb.) DC. in Ann. Mus. Hist. Natur. Paris **16**: 203. 1810 et Prodr. 6: 536. 1838; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 108. 1888; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **46**: 614. 1932; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 3. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 146. 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. peiping **3**: 173. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1145. 1936; 刘慎谔等，东北植物检索表416. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 330. 1967; 中国高等植物图鉴**4**: 642. 图6697. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 74. 1979; 北京植物志，下册，1099. 1984; 贵州植物志**9**: 298. 1984; 安徽植物志**4**: 615. 1991; 河北植物志**3**: 171. 1991; 横断山区维管植物，下册，2120. 1994. ——*Serratula japonica* Thunb., Fl. jap. 305. 1784; Willd., Sp. pl. **3** (3): 1645. 1803. ——*Saussurea intermedia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 193. 1832; DC., Prodr. **6**: 537. 1838; Koidz., Fl. Symb. Orient.-Asiat. 50. 1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 330. 1967. ——*S. sinensis* Sch.-Bip. in Flra **35** (3): 48. 1852. tantum nomen; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967. pro synon. *S. japonicae*——*S. linearis* Champ. et Benth. in Hookers in Journ. Bot. a Kew Gard. Miscel. **4**: 235. 1852; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967. ——*S. taquetii* Lévl. et Vaniot et var. paniculata Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 169. 1910; Mori, Enum. Pl. Corea 367. 1922; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 120. 1923; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 93. 1935, pro synon. *S. intermediae*——*S. pulchella* (Fisch.) Fisch. ε. *japonica* (DC.) Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 51. 1868. ——? *S. japonica* (Thunb.) DC. β. *longicephala* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25**: 141. 1908 et Ic. Pl. Formos. **6** (Suppl.): 40. 1917. ——*S. japonica* (Thunb.) DC. var. *maritima* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **25** (3—4): 41. 1950; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 332. 1967.

二年生草本，高50—150（200）厘米。根倒圆锥状或纺锤形，黑褐色，生多数须根。茎直立，基部直径1厘米，通常无翼，极少有翼，被稀疏的短柔毛及金黄色的小腺点。基生叶与下部茎叶有叶柄，柄长3—3.5(6)厘米，有狭翼，叶片全形椭圆形、长椭圆形或披针形，长7—22厘米，宽3.5—9厘米，羽状深裂，侧裂片7—8对，长椭圆形、

图版 10 1—7. **风毛菊 Saussurea japonica**（Thunb.）DC.：1—2. 植株下部与植株上部；3. 叶；4. 小花；5—7. 总苞片。8—13. **美花风毛菊 S. pulchella**（Fisch.）Fisch.：8—9. 植株上部及叶；10. 小花；11—13. 总苞片。（刘春荣绘）

椭圆形、偏斜三角形、线状披针形或线形，中部的侧裂片较大，向两端的侧裂片较小，全部侧裂片顶端钝或圆形，边缘全缘或极少边缘有少数大锯齿，顶裂片披针形或线状披针形，较长，极少基生叶不分裂，披针形或线状披针形，全缘全缘或有大锯齿；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但渐小，有短柄；上部茎叶与花序分枝上的叶更小，羽状浅裂或不裂，无柄；全部两面同色，绿色，下面色淡，两面有稠密的凹陷性的淡黄色小腺点。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房状或伞房圆锥花序，有小花梗。总苞圆柱状，直径5—8毫米，被白色稀疏的蛛丝状毛；总苞片6层，外层长卵形，长2.8毫米，宽几1毫米，顶端微扩大，紫红色，中层与内层倒披针形或线形，长4—9毫米，宽0.8—1毫米，顶端有扁圆形的紫红色的膜质附片，附片边缘有锯齿。小花紫色，长10—12毫米，细管部长6毫米，檐部长4—6毫米。瘦果深褐色，圆柱形，长4—5毫米。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。　花果期6—11月。

分布北京（百花山、昌平、延庆）、辽宁（旅顺、锦州）、河北（张北、阜平、赞皇、蓟县、武安、内丘）、山西（垣曲、离山）、内蒙古（呼伦贝尔盟、兴安盟、哲里木盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、乌兰察布盟、巴彦卓尔盟、大青山）、陕西（安寨、太白山、绥德、宝鸡、山阳、靖边）、甘肃（合水、镇原）、青海（同仁）、河南（伏牛山、嵩县）、江西（石城）、湖北（恩施）、湖南（东安、黔阳）、安徽（全椒、舒城）、山东（烟台）、浙江（昌化、杭州）、福建（连城、沙县）、广东（从化、新丰）、四川（小金）、云南（大关、富源、蒙自）、贵州（普安、兴仁、平坝、贵阳、瓮安、雷公山）、西藏（昌都）。生于山坡、山谷、林下、山坡路旁、山坡灌丛、荒坡、水旁、田中，海拔200—2 800米。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

50. **羽裂风毛菊**

Saussurea pinnatidentata Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (4): 524. t. 4. 1972 et Gen. Saussurea 91. 1979; 黄土高原植物志 **5**: 422. 1989. ——*Saussurea runcinata* DC. var. *pinnatidentata* (Lipsch.) H. C. Fu et D. C. Wen, 内蒙古植物志 **6**: 231. 1982.

多年生草本，高25—80厘米。根纺锤形。茎直立，有通常具锯齿的狭翼，基部有残存的黑褐色叶柄，上部有伞房花序状分枝或自基部分枝。基生叶与下部茎叶有叶柄，叶片披针形、倒披针形或长圆状披针形，长5—11厘米，宽0.5—2厘米，羽状半裂、深裂或羽状锯齿，顶裂片通常三角形，侧裂片1—5对，线形或长圆形，通常下弯，全部裂片顶端渐尖或急尖，两面粗糙，被短糙毛或上面无毛；上部茎叶无柄，线状披针形，不分裂。头状花序多数，在茎顶排成伞房花序或圆锥花序，有小花梗。总苞钟状或卵状钟形，直径5—6毫米，被稀疏的蛛丝状绒毛或无毛；总苞片4—5层，外层卵形，顶端有扩大的有锯齿的叶质附片，中层与内层线状披针形，顶端有扩大的膜质紫红色的边缘有锯齿的附片。小花紫色，长1.1厘米。瘦果淡褐色。冠毛2层，外层短，糙毛状，内

层长，羽毛状。 花果期 8—10 月。

分布内蒙古（乌兰察布盟、伊克昭盟、巴彦卓尔盟、阿拉善盟）、甘肃（会宁、靖远、榆中）、青海（同仁）。生于荒坡草地、盐碱地及农田，海拔 2 200—3 200 米。模式标本采自青海柴达木荒漠地区。

51. **美花风毛菊** 球花风毛菊（河北、山西、内蒙古） 图版 10：8—13

Saussurea pulchella (Fisch.) Fisch. in Colla, Herb. Pedemont. **3**: 234. 1834; Colla, Ic. Pl. Rar. Herb. Pedemont. **8**: t. 66. fig. 1. 1837; DC. Prodr. **6**: 537. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 664. 1845; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 46. 1847; Maxim. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 171. 1859; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1145. 1936. in textunotae *S. japonicae* (Thunb.) DC. et in Act. Hort. Gothob. **12**: 322. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 465. 1939; Lipsch., Fl. URSS **27**: 522. 1962 et Gen. Saussurea 69. 1979; 中国高等植物图鉴 **4**: 642. 图 6698. 1975; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 8. 1968; 内蒙古植物志 **6**: 234. 1982; 黄土高原植物志 **5**: 420. 1989; 河北植物志 **3**: 170。1991; 太原植物志 **2**: 667. 1992. ——*Heterotrichum pulchellum* Fisch. in Mem. Soc. Nat. Mosc. **3**: 71. 1812. ——*Serratula pulchella* (Fisch.) Sims. in Bot. Mag. **52**: t. 2589. 1825. ——*Theodorea pulchella* (Fisch.) Cass. in Dict. Sci. Nat. **53**: 465. 1828. ——*Saussurea japonica* auct. non (Thunb.) DC.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 173. 1935.

多年生草本，高 25—100 厘米。根状茎纺锤状，黑褐色。茎直立，上部有伞房状分枝，被短硬毛和腺点或近无毛。基生叶有叶柄，柄长1.5—3 厘米，叶片全形长圆形或椭圆形，长 12—15 厘米，宽 4—6 厘米，羽状深裂或全裂，裂片线形或披针状线形，顶端长渐尖，边缘全缘或再分裂或有齿，两面被短糙毛或几无毛；下部与中部茎叶与基生叶同形并等样分裂；上部茎叶小，披针形或线形，无柄，羽状浅裂或不裂。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞球形或球状钟形，直径 1—1.5 厘米；总苞片 6—7 层，全部外面被稀疏的长柔毛或几无毛，外层卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶端有扩大的圆形红色膜质附片，附片边缘有锯齿，中层与内层卵形、长圆形或线状披针形，长0.4—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端有膜质粉红色的扩大的边缘有锯齿的附片。小花淡紫色，长 12—13 毫米，细管部长 7—8 毫米，檐部长 4—5 毫米。瘦果倒圆锥状，黄褐色，长 4—5 毫米。冠毛 2 层，淡褐色，外层糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状。 花果期 8—10 月。

分布北京（密云、门头沟、灵山）、黑龙江（泰康、虎林、密山、安达、萨尔图）、吉林（安图、长白山、镜泊湖、和龙、九台）、辽宁（抚松、鞍山、岫岩、大连、营口）、河北（张家口、张北、阜平）、山西（娄烦）、内蒙古（呼伦贝尔盟、哲里木盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、大青山）。生于草原、林缘、灌丛、沟谷草甸，海拔 300—

2 200米。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯也有分布。模式标本采自达乌里。

52. **强壮风毛菊**

Saussurea robusta Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 16. t. 65. 1829 et Fl. Alt. **4**: 19. 1833 et Fl. Ross. **2** (2): 664. 1845; DC. Prodr. **6**: 537. 1838; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 446. 1954 et Fl. URSS **27**: 533. 1962 et Gen. Saussurea 77. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 250. 1968.

二年生或多年生草本。茎单生，直立，高 30—68 厘米，基部被黑褐色的叶残迹，有狭翼，粗糙，有稀疏的硬毛及黄色小腺点，自基部圆锥状分枝或上部有伞房状分枝。基生叶花期枯萎；下部茎叶无柄，长椭圆形，长 6—10 厘米，高 1—3.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形渐狭，沿茎下沿成茎翼，边缘全缘，或极少边缘少锯齿；中上部茎叶渐小，披针形，顶端渐尖，无柄，边缘全缘；全部叶两面同色，绿色，被稠密的短硬毛及金黄色的小腺点。头状花序有小花梗，多数，成顶生伞房状或伞房圆锥状排列。总苞钟状，直径1.5—2 厘米；总苞片 5 层，外层披针形，长 8 毫米，宽 2 毫米，外面被柔毛，顶端反折，骨针状，中层与内层线状披针形或线形，长 1—1.3 厘米，宽 1—2 毫米，顶端有扩大的膜质附片，附片边缘多少有锯齿，外面被稠密的绒毛。小花紫色，长1.6—1.7 厘米，细管部长 10 毫米，檐部长 6—7 毫米。瘦果褐色，倒圆锥形，长3.5 毫米。冠毛白色，外层短，糙毛状，长 3—4 毫米，内层长，羽毛状，长 10—11 毫米。　花果期 8—9 月。

分布新疆（伊宁、阿勒泰）。生于草滩、盐地附近放荒地、荒山坡；海拔 700—2 000米。哈萨克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古有分布。模式标本采自 Tschingistau 山。

53. **倒羽叶风毛菊**　碱地风毛菊　图版 11: 1—5

Saussurea runcinata DC. in Ann. Hist. Nat. Paris **16**: 202. 1810 et Prodr. **6**: 537. 1938; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 663. 1845; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 46. 1847; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (4): 56. 1936 et Lineam. Fl. Manshur. 465. 1939; Kitam. in Trans. Sapporo Natur. Hist. Soc. **16** (2): 71. 1940; 刘慎谔等，东北植物检索表 422. 1959; Lipsch., Fl. URSS **27**: 538. 1962 et Gen. Saussurea 80. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 12. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 641. 图 6696. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 231. 1982; 黄土高原植物志 **5**: 421. 1989. ——*S. crepidifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (2): 47. 1847. ——*Saussurea alata* DC. δ. *runcinata* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 46. 1868——*S. polypodifolia* Turca. β. *angustifolia* Turcz. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 46. 1868. ——*Serratula dissecta* Steph. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 46. 1868. ——*Heterotrichum dissectum* Bieb. et Herd. in Bull. Soc. Nat.

图版 11 1—5. **倒羽叶风毛菊 Saussurea runcinata** DC.：1. 植株；2. 小花；3—5. 总苞片。6—11. **京风毛菊 S. chinnampoensis** Lévl. et Vaniot：6—7. 植株下部与植株上部；8. 小花；9—11. 总苞片。（刘春荣绘）

Mosc. **41** (3): 46. 1868. ——*Saussurea runcinata* DC. var. *integrifolia* H. C. Fu et D. S. Wen, 内蒙古植物志 **6**: 329. 1982.

多年生草本。茎直立，单生或少数茎簇生，高（5）15—60 厘米，无毛，基部有纤维状撕裂的叶鞘残迹，上部有稠密的金黄色腺点，有伞房状或伞房圆锥状分枝。基生叶及下部茎叶有叶柄，柄长 1—5 厘米，柄基扩大半抱茎，叶片全形椭圆形、倒披针形、线状倒披针形或披针形，长 4—20 厘米，宽0.5—7 厘米，羽状或大头羽状深裂或全裂，顶裂片线形、披针形、卵形或长三角形，顶端渐尖或钝，边缘全缘或有小锯齿，侧裂片 4—7 对，下弯或水平开展，披针形、线状披针形或椭圆形至镰刀形，向两端的侧裂片渐小，顶端钝或急尖，边缘全缘或近基部有小锯齿，有时基生叶及下部茎叶不裂，线形；中上部茎叶渐小，不分裂，无柄，披针形或线状披针形，边缘全缘或下部边缘有稀疏的小锯齿；全部叶两面无毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞钟状，直径 5—10 毫米；总苞片 4—6 层，外层卵形或卵状披针形，长 3.5 毫米，宽1.5 毫米，顶部草质扩大，有小尖头，中层椭圆形，长 7 毫米，宽1.8 毫米，顶端红色膜质扩大，内层线状披针形或线形，长1.9 厘米，宽 1 毫米，顶端红色膜质扩大；全部总苞片外面无毛或外层上部边缘有稀疏的短柔毛。小花紫红色，长 14 毫米，管部与檐部等长。瘦果圆柱状，黑褐色，长 2—3 毫米。冠毛淡黄褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 7—9 毫米。　花果期 7—9 月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（呼伦贝尔盟、哲里木盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、巴彦卓尔盟）、山西（保德）、陕西（绥德、清涧、榆林）、宁夏（海原）。生于河滩潮湿地、盐碱地、盐渍低地、沟边石缝中，海拔 700—1 300 米。俄罗斯西伯利亚及蒙古有分布。模式标本采自西伯利亚。

54. **裂叶风毛菊**

Saussurea laciniata Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 16. t. 64. 1829 et Fl. Alt. **4**: 18. 1833 et Fl. Ross. **2** (2): 663. 1845; DC. Prdr. **6**: 537. 1838; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 173. 1935; Lipsch., Fl. URSS **27**: 529. 1962 et Gen. Saussurea 85. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 334. 1967; 内蒙古植物志 **6**: 234. 1982; 宁夏植物志 **2**: 313. 1988. ——*S. alata* DC. ζ. *laciniata* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 46. 1868. ——*S. laciniata* Lipsch. var. *pygmaea* Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 380. 1961.

多年生草本。茎直立，高 15—50 厘米，基部有褐色的纤维状撕裂的叶柄残迹，有具尖齿的狭翼，自基部分枝，被稀疏的短柔毛。基生叶有叶柄，叶柄长 1—7 厘米，柄基鞘状扩大，叶片全形长椭圆形，长 3—12 厘米，宽1.5—2 厘米，二回羽状深裂，一回侧裂片 5—10 对，互生或对生，二回裂片三角形、偏斜三角形或锯齿状，顶端有软骨质小尖头，极少羽状深裂，裂片长椭圆形，边缘全缘，顶端有软骨质小尖头；中部与上部

茎叶线形或长椭圆形，羽状浅裂或深裂或不分裂而边缘全缘，无柄；全部叶质地厚，两面被稀疏的短柔毛和黄色的小腺点。头状花序少数或多数，在茎枝顶端成伞房花序状排裂，有小花梗。总苞钟状，直径 8 毫米；总苞片 5 层，外层卵形或长卵形，长 4 毫米，宽1.8 毫米，顶端绿色，草质，反折或几不反折，有小尖头，中层卵状披针形，长 6—8 毫米，宽约 2 毫米，顶端绿色具齿草质扩大，有小尖头，内层线形或线状披针形，长 10 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端有淡紫色的具齿的膜质附片，附片被稠密的长柔毛及小腺点。小花红紫色，长 10—12 毫米，细管部长 6 毫米，檐部长 4 毫米。瘦果圆柱状，深褐色，长 2—3 毫米。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 7—8 月。

分布内蒙古（伊克昭盟、锡林郭勒盟）、陕西（靖边）、宁夏（平罗、中卫、青铜峡）、甘肃（肃北、安西）、新疆（霍城）。生于荒漠草原及盐碱地上。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、蒙古也有分布。模式标本采自 Tschingistau。

55. **翼茎风毛菊**

Saussurea alata DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **16**: 202. 1810 et Prodr. **6**: 537. 1838; Ledeb., lc. Pl. Fl. Ross. **1**: 15. 1829 et Fl. Ross. **2** (2): 663. 1845; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 47. 1847; Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 46. 1868. p. p.; Lipsch., Fl. URSS **27**: 526. 1962 et Gen. Saussurea 87. 1979. —— *S. runcinata* DC. β. *dentata* Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 663. 1845; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28** (4): 673. quoad nomen 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 12. quoad nomen. 1968.

多年生草本。茎直立，高 20—50 厘米，有翼，翼宽，边缘有锯齿或全缘，基部被稠密的褐色鞘状残迹，上部伞房花序状或伞房圆锥花序状分枝。基生叶有柄，柄长 4—9 厘米，柄基褐色鞘状扩大，叶片长椭圆形，长 10—11 厘米，宽1.5—4 厘米，大头羽状或羽状浅裂、半裂、深裂或至全裂，极少不裂而边缘全缘，侧裂片三角形、披针形或椭圆形，边缘深波状锯齿或全缘，顶端有软骨质小尖头，中部和下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，但渐小，有柄或无柄；上部茎叶长椭圆形或线状披针形，边缘全缘，无柄；全部叶两面同色，绿色，被短糙毛及淡黄色的小腺点，边缘极粗糙，有糙毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序或伞房圆锥花序，有小花梗。总苞长圆状或卵状，直径 8 毫米；总苞片 5 层，外层长椭圆形或卵状披针形，长 4 毫米，宽1.5 毫米，顶端急尖或钝，有小尖头，中层披针形，长 5—6 毫米，宽 2 毫米，顶端钝或圆形，紫色，稍膜质扩大，内层线状披针形，长 8 毫米，宽 2 毫米，顶端有紫色膜质扩大的边缘有小锯齿的附片。小花紫红色，长 14 毫米，细管部长 6 毫米，檐部长 8 毫米。瘦果倒圆锥状，长 3 毫米。冠毛 2 层，污黄色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 8 毫米。 花果期 8—9 月。

分布新疆（清河、阿勒泰、富蕴）。生于农田、潮湿地、水塘边，海拔540—1 200米。俄罗斯及蒙古有分布。模式标本采自西伯利亚。

56. **类尖头风毛菊**

Saussurea pseudomalitiosa Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **59** (6): 76. 1954 et Gen. Saussurea 80. 1979.

二年生草本。根纺锤状。茎单生或少数，高25—35厘米，被稀疏短柔毛，自基部分枝，分枝多数，由于叶下延而多少有翼，翼狭窄，有锯齿。叶被稀疏的柔毛，全形线形或线状披针形，羽状半裂或羽状全裂，裂片三角形，全缘或有小锯齿；基生叶有柄；茎生叶无柄，多少下沿。头状花序每3—5个集成伞房状花序，多数伞房花序组成圆锥状花序。总苞卵状，长1.2—1.5厘米，有光泽；总苞片5层，线状披针形，急尖，顶端有黑片的附片。花托有托片。小花红色，长1.1—1.2厘米。冠毛2层，外层糙毛状，长2毫米，内层长1—1.1厘米，羽毛状。　花果期8月。

分布青海（柴达木），海拔3 300米。模式标本采自青海柴达木。

标本未见，上述记载取自本种的原始描写。

57. **京风毛菊**　图版11：6—11

Saussurea chinnampoensis Lévl. et Vaniot in Bull. Géorg. Bot. Mans. **20**: 145. 1909; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 209. 1915; Mori, Enum. Pl. Corea 364. 1922; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 117, 1923; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 3. 1935 et **7**: (1): 58. 1938 et in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16** (2): 69. 1940; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 90. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 462. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 420. 1959; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1965.** 255. 1965 et Gen. Saussurea 88. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (2—3): 318. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 640. 图 6694. 1975; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 377. 1976; 内蒙古植物志 **6**: 238. 1982; 河北植物志，下册 1097. 1984; 黄土高原植物志 **5**: 422. 1989; 河北植物志 **3**: 168. 1991; 辽宁植物志，下册 593. 1992. ——*Theodorea chinnampoensis* (Lévl. et Vaniot) Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Carol. Pragens, **1962**: 49. 1962. ——*Saussurea peipingensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5** (2): 87. 1934; Kitag., Iconogr. Pl. As. Orient. **1** (4): 79. t. 36. descr. ampl. 1936; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 648. descr. emend. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **24** (1): 46. 1957; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 6. 1968. pro synon. *S. chinnampoensis* Lévl. et Vaniot.

一年生或二年生草本，高10—60厘米。茎单生，自基部长分枝，分枝直立，全部茎枝无毛或几无毛。基生叶基部渐狭成短柄，叶片质地厚，线形、线状长椭圆形、倒披

针形、长椭圆状披针形或线状披针形，长 5—12 厘米，宽0.5—1 厘米，顶端钝或急尖，边缘全缘，反卷，两面粗糙，无毛；下部与中部茎叶与基生叶同形，无柄，但渐小。头状花序单生茎端或少数茎顶排成伞房花序或圆锥花序，有小花梗。总苞宽钟状或半球形，直径1.3—2 厘米；总苞片 4—6 层，外层椭圆形，长 4 毫米，宽1.5 毫米，顶端有软骨质小尖头，中层披针形，长 5—7 毫米，宽 2 毫米，上部扩大成草质绿色附片，附片边缘全缘或有小锯齿，内层线形或宽线形，长 9 毫米，宽 1 毫米，顶端稍扩大成草质带紫色的附片。小花淡紫色，长 13—15 毫米，细管部长 9 毫米，檐部长 4—6 毫米，外面有稀疏的小腺点。瘦果圆柱状，长 3 毫米。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，长 7—9 毫米。 花果期 7—9 月。

分布北京（圆明园）、河北（北戴河）、辽宁（彰武）、内蒙古（昭乌达盟）、陕西（靖边）。生于沼泽地、草甸、潮湿地，海拔约 1 200 米。朝鲜有分布。模式标本采自朝鲜。

58. **尖头风毛菊**

Saussurea malitiosa Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**: 403. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2—3): 254. 1881; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967; 黄土高原植物志 **5**: 421. 1989.

二年生草本。根纺锤形。茎直立，高 15—30 厘米，被稀疏或稠密的长柔毛，基部被褐色的叶柄残迹。基生叶有叶柄，叶柄长 1—2 厘米，柄基鞘状扩大，被灰白色的稠密的棉毛，叶片纸质，长圆形至披针形，长2.5—5 厘米，宽1—1.5 厘米，羽状深裂，裂片线形，下弯，顶端渐尖或急尖，有软骨质小尖头，边缘全缘，反卷，上面绿色，几无毛，下面被稠密的灰白色棉毛状柔毛；中部与上部茎叶渐小，有短叶柄或无柄，与基生叶同形并等样分裂并被有同样的毛被。头状花序 5—15 个，在茎端排列成紧密的伞房花序，小花梗极短且粗，被稠密的柔毛或无毛。总苞卵球形或钟形，直径1.2—1.5 厘米，密被棉毛；总苞片 5—7 层，顶部渐尖，有软骨质刺状小尖头，尖头下弯或直立，外层卵形至披针形，顶端淡褐色，中层偏斜卵形，顶端通常紫色，内层线形，顶端紫色。小花紫红色，长 20—22 毫米。瘦果有横皱纹。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期 6—7 月。

分布甘肃（西部）、青海（湟中）。生于山坡，海拔 3 500 米以上。蒙古也有分布。模式标本采自蒙古。

59. **拉氏风毛菊**

Saussurea ladyginii Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **59** (6): 77. 1954 et Gen. Saussurea 91. 1979.

二年生草本。根粗，垂直直伸。茎直立，有棱，被稀疏的长柔毛及淡黄色的小腺点，有具齿的狭翼，上部伞房花序状分枝。基生叶及下部茎叶有叶柄，叶柄长3.5 厘

米，柄基稍扩大，叶片全形长椭圆形，长 11—13 厘米，宽约 3 厘米，羽状全裂，侧裂片 6—8 对，中部侧裂片较大，向两端侧裂片渐小，基部侧裂片常尖锯齿状，边缘全缘或仅基部一侧或两侧各有一个三角形尖锯齿，齿顶有软骨质小尖头；中部和上部茎叶与基生叶和下部茎叶同形并等样分裂，但无柄且渐小，基部下沿成具齿的翼；全部叶两面绿色，稍粗糙，被稀疏的短糙毛及稠密的金黄色的小腺点。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序，有小花梗。总苞钟状或卵球形，直径 1 厘米；总苞片 5 层，外层卵形，长 5 毫米，宽1.7 毫米，顶端有草质绿色钻状长渐尖的附片，边缘有长柔毛，中层与内层披针形至椭圆状披针形，长 6—8 毫米，宽1.8—2 毫米，顶端有草质绿色长渐尖的附片，上部及边缘有长柔毛；全部苞片外面有小腺点。小花紫红色，长 10 毫米，细管部长 4 毫米，檐部长 6 毫米，有黄色小腺点。瘦果褐色，倒圆锥状，长 3 毫米。冠毛浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，长几 3 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。　花果期 8 月。

分布西藏（Kam）。模式标本采自西藏（Kam）。

60. 钻状风毛菊

Saussurea nematolepis Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 67. 1949; Lipsch., Gen. Saussurea 91. 1979.

多年生草本。茎直立，被白色稀疏的短柔毛，多少有狭翼，翼有锯齿，上部圆锥花序状分枝。下部茎叶未见；上部茎叶及花序分枝上的叶无柄，叶片全形长圆形、线状披针形或线状长圆形，长 3—7 厘米，宽0.7—2 厘米，浅裂，裂片 1—2 对，宽三角形，或叶不分裂，边缘全缘或浅波状，干后两面异色，上面黑褐色，被稀疏的短柔毛，下面浅灰白色，被薄蛛丝状毛，基部下延或耳状半抱茎。头状花序中等数量，在茎枝顶端排列成疏松的圆锥花序，有小花梗。总苞钟状或卵球形，直径1—1.5 厘米，被稀疏的白色蛛丝毛；总苞片 5 层，外层三角形或披针状钻形，长 4—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端深紫色，钻状渐尖，直立或反折，中层钻状卵形或钻状椭圆形，长 5—7 毫米，宽 1—2 毫米，顶端附片草质，紫色，反折或直立，内层线形，长 13 毫米，宽不足 1 毫米，顶端附片草质，紫色。小花淡红色，长1.1 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果褐色，倒圆锥形，长3.5 毫米。冠毛 2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长 8 毫米。　花果期 10 月。

分布四川（松潘）。生于山坡近路边，海拔 1 500 米。模式标本采自四川松潘。

亚属Ⅳ. 齿冠亚属 Subgen. Florovia (DC.) Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 370. 1961 et Fl. URSS **27**: 384. 1962 et Gen. Saussurea 91. 1979. ——*Aplotaxis* DC. Sect. *Frolovia* DC., Prodr. **6**: 538. 1838. p. max. p. ——*Haplotaxis* Endl., Gen. Pl. 468. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 672. 1845. ——*Saussurea* DC. Sect. *Frolovia* (DC.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**:

14 (1). 1937. quoad nomen. ——*Frolovia* (DC.) Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 461. 1954——*Aucklandia* Falc. in Ann. a. Magaz. Natur. Hist. **6** (39): 475. 1841 et in Trans. Linn. Soc. London **29**: 23. 1842; Ling in Act. Phytotax. Sin. **10** (1): 84. 1965. in adnot. ——*Saussurea* DC. Sect. *Corymbosae purpureae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 222. 1876. p. min. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Lappa* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 376. 1881. ——*Saussurea* DC. Sect. *Aucklandia* (Falc.) O. Hoffman. in Engler u. Prantl., Pflanzenf. **4** (5): 321. 1893.

茎高大，中空。头状花序大。总苞半球形或钟状，有长花梗。花托有稠密的托片，托片长0.8—1.5厘米。瘦果大，顶端多少有小冠，小冠边缘全缘或有小锯齿。冠毛1层，羽毛状，极少2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。本亚属有12种，我国有7种，主要分布我国西南地区。

亚属模式：S. frolovii Ledeb.

分种检索表

1. 叶不分裂，有圆齿状浅裂的翼柄 …… 61. **云木香** S. **costus** (Falc.) Lipsch.
1. 叶大头羽状深裂或全裂或二回羽状深裂。
  2. 冠毛2层，内层长，羽毛状，外层长，羽毛状；头状花序几无小花梗，5个，在茎顶密集成半球形的总花序 …… 62. **大头羽裂风毛菊** S. **lyratifolia** Y. L. Chen et S. Y. Liang
  2. 冠毛1层，羽毛状；头状花序单生茎端或葶端，或茎生2个头状花序，或2—5个头状花序在茎顶排成束生伞房花序，或头状花序少数或多数沿茎排成总状花序或总状圆锥花序。
    3. 叶大头羽状深裂或全裂。
      4. 叶两面同色，灰白色，被稠密的蛛丝状绒毛 …… 63. **普兰风毛菊** S. **abnormis** Lipsch.
      4. 叶两面异色，上面干时绿色、褐色或黑色，被糠秕状或短糙毛或无毛，下面白色或灰白色，被稠密的绒毛或棉毛。
        5. 中部茎叶无柄，基部有抱茎的小耳 …… 64. **白背风毛菊** S. **auriculata** (DC.) Sch.-Bip.
        5. 叶有长或短柄，柄基无抱茎的小耳。
          6. 头状花序大；总苞直径3—4厘米 …… 65. **三角叶风毛菊** S. **deltoidea** (DC.) Sch.-Bip.
          6. 头状花序小；总苞直径0.7—1.8厘米 …… 66. **小头风毛菊** S. **crispa** Vaniot
    3. 叶二回羽状深裂；头状花序总状或总状圆锥花序状排列 …… 67. **叶头风毛菊** S. **peguensis** C. B. Clarke

61. **云木香** 广木香，青木香 图版12：8—10

Saussurea costus (Falc.) Lipsch. in Journ. Bot. URSS **49** (1): 131. 1964 et Gen. Saussrrea 92. 1979; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **21** (1—2): 23. 1969. ——*Aucklandia costus* Falc. in Ann. a. Magaz. Natur. Hist. **6** (39): 475. 1841. ——*Aplotax-*

图版 12 1—7. **三角叶风毛菊 Saussurea deltoidea**（DC.）Sch.-Bip.：1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4. 瘦果；5—7. 总苞片。8—10. **云木香 S. costus**（Falc.）Lipsch.：8. 植株下部；9. 植株上部；10. 根。（刘春荣绘）

is lappa Decne. in Walp. Repert. Bot. System. **2**: 669. 1843 et in Jacquem. Voy. Ind. **4**: 96. 1844. ——*Saussurea lappa* (Falc.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. 1846. ——*Aucklandia lappa* Decne. in Iconogr. Cormophyt. Sin. **4**: 643. fig. 6700. 1975; 云南种子植物名录，下册，1337. 1984. ——*Saussurea lappa* (Decne.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 233. 1876. ——*Theodorea costus* O. Kuntz., Rev. Gen. Pl. **1**: 368. 1891.

多年生高大草本，高1.5—2米。主根粗壮，直径5厘米。茎直立，有棱，基部直径2厘米，上部有稀疏的短柔毛，不分枝或上部有分枝。基生叶有长翼柄，翼柄圆齿状浅裂，叶片心形或戟状三角形，长24厘米，宽26厘米，顶端急尖，边缘有大锯齿，齿缘有缘毛。下部与中部茎叶有具翼的柄或无柄，叶片卵形或三角状卵形，长30—50厘米，宽10—30厘米，边缘有不规则的大或小锯齿；上部叶渐小，三角形或卵形，无柄或有短翼柄；全部叶上面褐色、深褐色或褐绿色，被稀疏的短糙毛，下面绿色，沿脉有稀疏的短柔毛。头状花序单生茎端或枝端，或3—5个在茎端集成稠密的束生伞房花序。总苞直径3—4厘米，半球形，黑色，初时被蛛丝状毛，后变无毛；总苞片7层，外层长三角形，长8毫米，毫1.5—2毫米，顶端短针刺状软骨质渐尖，中层披针形或椭圆形，长1.4—1.6厘米，宽3毫米，顶端针刺状软骨质渐尖，内层线状长椭圆形，长2厘米，宽3毫米，顶端软骨质针刺头短渐尖；全部总苞片直立。小花暗紫色，长1.5厘米，细管部长7毫米，檐部长8毫米。瘦果浅褐色，三棱状，长8毫米，有黑色色斑，顶端截形，具有锯齿的小冠。冠毛1层，浅褐色，羽毛状，长1.3厘米。 花果期7月。

原产克什米尔；在我国四川（峨眉山）、云南（维西、昆明）、广西、贵州（贵阳、独山）有栽培。

根入药，有健脾和胃、调气解郁、止痛、安胎之效。

模式标本采自克什米尔。

62. **大头羽裂风毛菊**

Saussurea lyratifolia Y. L. Chen et S. Y. Liang, in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 95. 1981; 西藏植物志 **4**: 885. 1985.

多年生草本，茎高60厘米，基部被暗褐色的残叶鞘，上部密被白色柔毛，中下部较疏。叶膜质，4枚，上部2枚椭圆状披针形，长7—14厘米，宽2.5—6厘米，先端渐尖，基部耳形，边缘为不整齐的齿，顶端具短尖头，下部2枚为椭圆形，大头羽状深裂，侧裂片矩圆形，长2.5—3.5厘米，宽1.2—1.5厘米，中裂片大，长10厘米，宽8厘米，边缘为不规则的波状齿，基部呈耳状抱茎，上面绿色，被毛，下面淡绿色，被蛛丝状绵毛，最下面的一枚基部呈鞘状抱茎。头状花序5个，具极短的梗，聚生于茎端成半球形，直径0.9—1厘米；总苞卵形，长8—10毫米，总苞片4层，外层宽卵状披针形，上部长渐尖，基部圆形，淡黄绿色，上部及边缘暗紫红色，被柔毛，内层窄矩圆形，先端紫红色；托片条形，长4毫米；花紫红色，长1.1—1.2厘米，花冠管长4.5—5

毫米，檐部长3.5—4毫米，5裂，裂片长2毫米；花药尾部棉毛状。瘦果圆柱形，长2毫米，无毛，顶端有具细齿状的小冠；冠毛2层，褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏波密。生于桦木林下，海拔3 800米。模式标本采自西藏波密。

63. **普兰风毛菊**

Saussurea abnormis Lipsch. in Journ. Bot. URSS **56** (6): 826. 1971 et Gen. Saussurea 136. 1979. ——*S. neglecta* Ludlow in Bull. Brit. Mus. Natur. Hist. Bot. **5** (5): 279. 1976; 西藏植物志 **4**: 883. 1985. quoad descr.

多年生草本，高8—15厘米，自基部生出少数花葶，花葶短，不超出叶丛，灰白色，被稠密的蛛丝状绒毛。叶全部基生，有长达2厘米的叶柄，柄基鞘状扩大，被蛛丝状绒毛，叶片全形椭圆形或倒披针状椭圆形，长9厘米，宽3.5厘米，大头羽状深裂，顶裂片卵形或卵圆形，大，顶端钝或急尖，边缘浅波状或有小锯齿，侧裂片2—5对，椭圆形，顶端钝或圆形，向下的侧裂片小，全部裂片质地厚，两面同色，灰白色，被稠密或密厚的蛛丝状毛或蛛丝状绒毛。头状花序单生葶端。总苞钟状，直径1.2—1.4厘米，被蛛丝状棉毛；总苞片5层，外层长三角形，长8—9毫米，宽1.2—1.5毫米，顶端长渐尖，反折或直立，中层与内层线状长披针形或线形，长1—1.2厘米，宽1.8毫米，顶端渐尖；全部苞片边缘有睫毛。小花粉红色，长1.4—1.7厘米。瘦果圆柱状，长2—3毫米，被柔毛，顶端有具齿的小冠。冠毛白色，1层，羽毛状。　花果期7月。

分布西藏（普兰）　生于流石山坡，海拔4 300米。印度西北部及尼泊尔也有分布。模式标本采自喜马拉雅（Kumaun）。

64. **白背风毛菊**　图版13: 8—13

Saussurea auriculata (DC.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. 1846, non Franch. 1888 nec Hemsl. 1892; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. 24 (1—2): 3. 1969. descr. emend.; 中国高等植物图鉴 **4**: 623. 图 6659. 1975; 西藏植物志 **4**: 884. 1985. ——*Cnicus auriculata* Wall., Numer. List. n° 2899. nomen. ——*Aplotaxis auriculata* DC., Prodr. **6**: 541. 1838. ——*Saussurea hypoleuca* Spreng. ex DC., Prodr. **6**: 541. 1838. pro synon.; G. B. Clarke, Comp. Ind. 234. 1876. descr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 374. 1881. ——*Theodorea auriculata* Kuntz., Rev. Gen. Pl. **1**: 367. 1891. nomen.

多年生草本。根状茎横走，生等粗的根。茎直立，高80—120厘米，不分枝或少分枝，有棱，无毛或有稀疏的短柔毛。基生叶及下部茎叶未见，中部茎叶，无柄，基部扩大，有抱茎的小耳，大头羽状深裂，长8—12厘米，宽3—5厘米，顶裂片大，三角形，顶端渐尖，边缘有锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片2—3对，偏斜三角形，边缘全缘，顶端急尖，有小尖头；上部茎叶与中部茎叶等样分裂或羽状浅裂；全部叶两面异色，上面干后黑色，有稀疏的糠秕状毛或无毛，下面灰白色，被稠密的薄蛛状绒毛。头状花序单

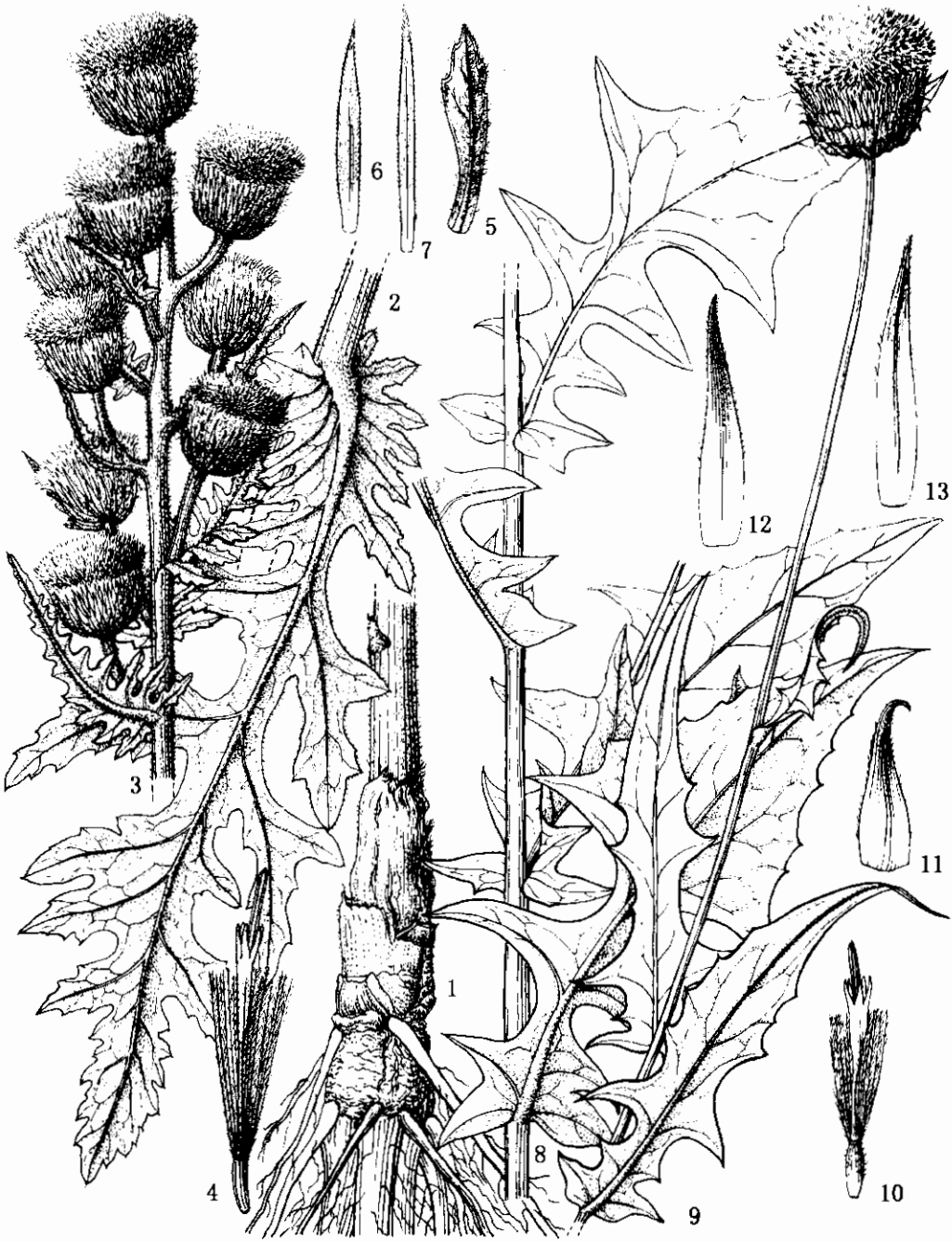

图版 13 1—7. **叶头风毛菊 Saussurea peguensis** C. B. Clarke: 1. 植株下部; 2. 叶片; 3. 花序; 4. 小花; 5—7. 总苞片。8—13. **白背风毛菊 S. auriculata** (DC.) Sch.-Bip.: 8. 植株中部; 9. 植株上部; 10. 小花; 11—13. 总苞片。(刘春荣绘)

生茎端或植株有2个头状花序。总苞宽钟状，直径3.5厘米；总苞片5层，外层长三角形，长8毫米，宽1.5—1.8毫米，顶端渐尖，中层长椭圆形或披针形，长1.4—1.6厘米，宽2—3.8毫米，顶端长渐尖，反折，内层线形，长1.7厘米，宽1毫米，顶端渐尖，全部苞片边缘有缘毛。小花紫色，长8.9毫米，细管部长3.9毫米，檐部长5毫米。瘦果圆柱状，黑褐色，有钝4棱，有瘤状或刺突起，长3.5毫米，顶端有具细齿的小冠。冠毛1层，污褐色，羽毛状，长1厘米。　花果期8—9月。

分布西藏（亚东、聂拉木、樟木）。生于河谷针阔混交林，海拔2 700—2 900米。克什米尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自喜马拉雅（Kumaon）。

65. **三角叶风毛菊**　海肥干（江西）　图版12：1—7

Saussurea deltoidea（DC.）Sch.-Bip. in Linnaea **19**：331. 1846；Lipsch.，Gen. Saussurea 138. 1979；贵州植物志 **9**：293. 1989. ——*S. deltoidea*（DC.）C. B. Clarke Comp. Ind. 235. 1876. quoad *S. deltoidea*（DC.）C. B. Clarke α. *deltoidea vera* C. B. Clarke；Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1965**：258. 1965；Hara，Fl. East. Himalaya 342. 1966；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）：321. 1967；中国高等植物图鉴 **4**：623. 图 6660. 1975；Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**：378. 1976. p. p.；西藏植物志 **4**：884. 1985；安徽植物志 **4**：615. 1991；浙江植物志 **6**：316. 1993. ——*Aplotaxis deltoidea* DC.，Prodr. **6**：541. 1838. ——*Theodorea deltoides* O. Kuntz.，Rev. Gen. Pl. **1**：367. 1891. tantum nomen. ——*Saussurea deltoides*（DC.）C. B. Clarke ex Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**：319. 1938. ——*S. lamprocarpa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：465. 1888；Merrill. in Lingn. Sci. Journ. **7**：325. 1931；S. Y. Hy in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）：334. 1967. ——*S. radiata* Franch. in Journ. de Bot. **2**（20）：356. 1888；Diels in Bot. Jahrb. 29：626. 1901；Gagnep. in Lecomte，Fl. Gén. Indo-Chine **3**：491. 1924；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**（4）：1146. 1936；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**（1—2）：11. 1968. pro synon. S. deltoides（DC.）C. B. Clarke ex Hand.-Mazz.——*S. kouytcheensis* Lévl. in Repert. Sp. Nov. Fedde **8**：452. 1910；Chen in Bull. Fan Mem. Biol. Bot. **6**（2）：90. 1935. ——*S. formosana* Hayata，Icon. Pl. Form. **8**：69. 1919；Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**：142. 1937；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）：325. 1967——*Frolovia formosana*（Hayata）Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**：370. 1961 et Fl. URSS **27**：386. 1962.

二年生草本，高0.4—2米。茎直立，被稠密的锈色多细胞节毛及稀疏或稠密的蛛丝状毛或蛛丝状棉毛，有棱，基部直径达1.5厘米以上。中下部茎叶有叶柄，柄长3—6厘米，被锈色的稀疏或稠密的多细胞节毛，柄基扩大或稍扩大，叶片大头羽状全裂，顶裂片大，三角形或三角状戟形，长20厘米，宽达15厘米，基部宽戟形或心形或宽楔

形，顶端渐尖，边缘有锯齿或重锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片小，1—2对，长椭圆形、椭圆形或三角形，对生或互生，边缘全缘或几全缘，顶端急尖，有小尖头，羽轴有狭翼；上部茎叶小，不分裂，有短柄，三角形、三角状卵形或三角状戟形，边缘有锯齿，齿顶有小尖头；最上部茎叶更小，有短柄或几无柄，披针形或长椭圆形，边缘有尖锯齿或全缘；全部叶两面异色，上面绿色，粗糙，被稀疏的糠秕状短糙毛，下面灰白色，被密厚或稠密的绒毛。头状花序大，下垂或歪斜，有长花梗，单生茎端或单生枝端或在茎枝顶排列成稠密或稀疏的圆锥花序。总苞半球形或宽钟状，直径3—4厘米，被稀疏蛛丝状毛；总苞片5—7层，外层卵状披针形或卵状长圆形，长7—8毫米，宽1—1.5毫米，顶端草质绿色扩大，边缘有细锯齿或流苏状锯齿，中层长披针形，长9.5—11.5毫米，宽约2.3毫米，顶端扩大，草质，绿色，边缘有锯齿，内层长披针形或线状披针形，长18—19.5毫米，宽2—2.3毫米，顶端渐尖。小花淡紫红色或白色，长11.5毫米，细管部长6毫米，檐部长5.5毫米，外面有淡黄色的小腺点。瘦果倒圆锥状，长5毫米，黑色，有横皱纹，顶端截形，有具锯齿的小冠。冠毛1层，白色，羽毛状，长1.2厘米。 花果期5—11月。

分布陕西（岚皋）、浙江（临安、遂昌、龙泉、文成）、福建（上杭、崇化）、江西（寻乌、井冈山）、广东（仁化）、广西（临桂）、湖北（利川、秭归）、湖南（新宁）、四川（大金、宝兴、洪溪、峨眉山、天全、巫山、江津、城口）、云南（中甸、德钦、滨川、嵩明、漾濞、西畴、镇雄、景东、维西）、贵州（普安、盘县、凯里、梵净山、习水）、西藏（错那）。生于山坡、草地、林下、灌丛、荒地、牧场、杂木林中及河谷林缘，海拔800—3 400米。缅甸、泰国、老挝及尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

66. 小头风毛菊

Saussurea crispa Vaniot ib Bull. Géogr. Bot. Mans. **12**: 21. 1903; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 91. 1935. pro synon.; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1965**: 256 et 257. 1965 et Gen. Saussurea 139. 1979; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2): 3. 1969; 西藏植物志 **4**: 884. 1985; 贵州植物志 **9**: 295. 1989. ——*Cnicus niveus* Wall., Num. List n° 2898. 1831. nomen nudum——*Aplotaxis nivea* DC., Prodr. **6**: 541. 1838. p. p. ——*Saussurea nivea* (DC.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. p. p. 1846. non Turcz. 1837. ——*S. deltoidea* (DC.) C. B. Clarke β. *nivea* (DC.) C. B. Clarke et γ. *polycephala* C, B. Clarke, Comp. Ind. 236. 1876. ——*S. deltoidea* (DC.) C. B. Clarke var. *nivea* (DC.) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 375. 1881; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: **489**. p. p. **1924**. ——*S. cirsium* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 284. 1913. ——*S. microdeltoidea* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **19** (1): 14. tantum nomen novum. 1961; Hara, Fl. East. Himalaya 343. 1966.

二年生草本，高50—180厘米。茎直立，基部直径达1.5厘米，有肋，上部有长分

枝，全部或上部被薄蛛丝状棉毛。基生叶花期枯萎脱落；下部茎叶有叶柄，柄长1.5—2.5厘米，被密厚的蛛丝状棉毛，叶片大头羽状深裂或全裂，顶裂片三角形或三角状戟形，长8—11厘米，宽5—11厘米，顶端急尖，有小尖头，边缘有大小不等的三角形锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片1—2对，小或极小，椭圆形，顶端急尖，有小尖头，边缘全缘或有稀疏的小尖头或边缘锯齿不明显；中部茎叶不裂，有叶柄，叶片三角形、三角状戟形、卵状三角形或卵状长圆形；上部茎叶渐小，有短叶柄，三角形，披针形或偏斜椭圆形，边缘有尖锯齿或全缘；全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏或稠密的糠秕状毛，下面白色，被稠密的蛛丝状绒毛或棉毛。头状花序多数，沿茎枝排列成总状圆锥花序，通常无小花梗或小花梗极短。总苞球形或钟形，直径0.7—1.8厘米；总苞片5层，外层椭圆形，长4.8毫米，宽2毫米，顶端扩大，反折，边缘有锯齿，中层椭圆形或披针状椭圆形，长5—7毫米，宽约2毫米，顶端扩大，反折，边缘有锯齿，内层线状披针形，长1.2厘米，宽1.5毫米，顶端渐尖，反折。小花紫色，长1厘米，细管部长6毫米，檐部长4毫米。瘦果黑色，倒圆锥状，4棱形，长3.8毫米，顶端有具齿的小冠。冠毛白色，羽毛状，1层，长8毫米。　花果期8—10月。

分布贵州（贵阳、普安、兴仁、贞丰）、云南（景东、蒙自、临沧、屏边、文山）、西藏（聂拉木、错那）。生于山坡草地、山谷密林下及林缘；海拔200—2 750米。尼泊尔、印度北部、缅甸、越南、老挝、泰国也有分布。模式标本采自贵州贵阳。

67. **叶头风毛菊**　图版13：1—7

Saussurea peguensis C. B. Clarke, Comp. Ind. 235. 1876; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vas. **1965**: 260. 1965 et Gen. Saussurea 136. 1979; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2): 7. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 622. 图 6658. 1975; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 382. 1976. ——*S. deltoidea* (DC.) C. B. Clarke var. (?) *peguensis* (C. B. Clarke) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 375. 1881. ——*S. phyllocephala* Collet et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 76. 1890; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 490. 1924; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1146. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 647. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968. ——? *S. dealbata* Collet et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 76. 1890. ——*S. leontopodium* Lévl. et Vaniot. in Repert. Sp. Nov. Fedde **8**: 59. 1910; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 91. 1935. pro synon.; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 647. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 335. 1967. ——*S. venosa* Kerr. in Kew Bull. **5**: 331. 1935.

多年生草本，高达1米。茎直立，基部直径7毫米，不分枝，密被褐色多细胞长或短节毛。下部茎叶无柄，基部耳状半抱茎，叶片全形长椭圆形，长8—15（30）厘米，宽5—8厘米，二回羽状深裂或几全裂，一回侧裂片5—10对，二回裂片少数，椭圆形

或长椭圆形或偏斜三角形，大小不等，顶端有小尖头，边缘全缘或少锯齿，齿顶有小尖头；中部茎叶与下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；上部茎叶及头状花序下部的叶渐小，与下部茎叶同形并等样分裂或羽状深裂或全裂；全部叶两面异色，上面干后褐色或黑褐色，粗糙，被褐色稠密的多细胞节毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序多数，在茎上部并沿茎排列成总状花序或总状圆锥花序，小花梗粗而短，被稠密褐色多细胞节毛。总苞钟状，直径1.5—2厘米；总苞片5层，外层长圆形，长9毫米，宽1.5毫米，上部绿色叶质扩大，被白色蛛丝状棉毛，顶端急尖，有软骨质小尖头，中层长三角形或长三角状披针形，长8—10毫米，宽1—1.5毫米，顶端急尖，有软骨质小尖头或无软骨质小尖头，上部外面被蛛丝状棉毛，内层线形，长8—10毫米，宽约1毫米，顶端急尖，边缘有短或长缘毛。小花紫色，长1.4厘米，细管部与檐部等长。瘦果褐色或黑褐色，长圆状，长4毫米，顶端有小冠，小冠边缘微齿不明显。冠毛1层，污白色，羽毛状，长1.1厘米。 花果期9—10月。

分布云南（砚山、蒙自）、贵州（兴义）。生于林下、山间平坝，海拔1 200—1 500米。缅甸、泰国也有分布。模式标本采自缅甸。

亚属Ⅴ. 风毛菊亚属 Subgen. Saussurea in Lipsch., Fl. URSS **27**: 392. 1962 et Gen. Saussurea 95. 1975; 西藏植物志 **4**: 885. 1985. ——*Saussurea* DC. Subgen. *Eusaussurea* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 365. 1881. ——*Sauss urea* DC. Subgen. *Saussureavera* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 193 et 195. 1915. ——*Saussurea* DC. Sect. *Pleiocephalae* Reicheub. f., Icon. Fl. Gen. **15**: 5152. 1853——*Saussurea* DC. Sect. *Depressae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 221. 1876; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 148. 1937 et in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1): 22. 1969. ——*Saussurea* DC. Sect. *Gymnoclyne* Franch. in Journ. de Bot. **2** (18): 311. 1888. ——*Saussurea* DC. Sect. *Chaetocline* Franch. in Journ. de Bot. **2** (18): 311. 1888. ——*Saussurea* DC. Sect. *Saussurea* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2): 21. 1969.

头状花序小或中等大小，伞房或圆锥花序状排列，有时单生。瘦果小，圆柱形、4棱形、线形、长圆形或纺锤形，有毛或极少有柔毛或刺状鳞片。冠毛通常2层，外层短，糙毛状，脱落，内层长，羽毛状，基部连合成环。花托有托片，极少无托片。

本亚属约有310种，分属于10个组，几遍全球。我国有197种，分属于8个组，遍布全国。

亚属模式同属模式。

分种检索表

1. 花托无托片或托片小，不明显且易脱落（1. 裸托组 Sect. Depressae C. B. Clarke）

2. 叶羽状深裂；瘦果有横皱纹 …… 68. **卵苞风毛菊 S. andersonii** C. B. Clarke

2. 叶不分裂；瘦果无横皱纹。

3. 叶狭线形，宽 1—2 毫米 …… 69. **革叶风毛菊 S. poochlamys** Hand .-Mazz.

3. 叶线状长椭圆形，宽0.3—1.5 厘米。

4. 叶干后两叶青绿色，革质，有光泽，两面无毛 …… 70. **硬叶风毛菊 S. ciliaris** Franch.

4. 叶干后上面黑色，被白色贴伏的长柔毛，下面淡绿色，无毛，边缘有长柔毛，两面无光泽，草质 …… 71. **硬苞风毛菊 S. coriolepis** Hand .-Mazz.

1. 花托有线状托片，托片宿存。

5. 总苞片边缘栗色或黑色（2. 栗缘组 Sect. Jacea Lipsch.）

6. 叶两面同色，绿色，无毛 …… 72. **无毛叶风毛菊 S. glabrata**（DC.）Shih

6. 叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的长或短绒毛 …… 73. **奇形风毛菊 S. fastuosa**（Decne.）Sch .-Bip.

5. 总苞片边缘不为栗色或黑色。

7. 植株无茎或茎不发育；头状花序单生或极少植株含少数头状花序或多数头状花序（3. 无茎组 Sect. Acaules C. B. Clarke）

8. 外层冠毛向下反折并包围瘦果；叶椭圆形、长圆形、匙形、卵状三角形或卵圆形，边缘有尖锯齿 …… 74. **重齿风毛菊 S. katochaete** Maxim.

8. 外层冠毛不向下反折，亦不包围瘦果。

9. 外层冠毛羽毛状；叶上面灰绿色，被稀疏的长柔毛或绒毛，下面灰白色，被稠密或密厚的白色绒毛。

10. 总苞片外面被稀疏的白色长柔毛 …… 75. **维西风毛菊 S. spathulifolia** Franch.

10. 总苞片外面被贴伏的黑色长柔毛 …… 76. **黑苞风毛菊 S. melanotrica** Hand .-Mazz.

9. 外层冠毛短，糙毛状。

11. 多年生垫状植物；叶线状钻形；头状花序小；总苞直径0.5—0.7 厘米 …… 77. **钻叶风毛菊 S. subulata** C. B. Clarke

11. 植株不为垫状；叶不为线状钻形；头状花序大；总苞直径0.8—2.5 厘米。

12. 叶两面异色，上面绿色或干时褐色，无毛或有腺毛或有稀疏蛛丝毛，下面白色，密被白色棉毛、绒毛或短柔毛。

13. 叶边缘全缘。

14. 叶匙形或倒披针形，宽 3—6 毫米 …… 78. **匙叶风毛菊 S. cochlearifolia** Y. L. Chen et S. Y. Liang

14. 叶线形或线状披针形，宽 1—4 毫米。

15. 叶宽，宽 2—4 毫米 …… 79. **小风毛菊 S. minuta** C. Winkl.

15. 叶狭，宽 1—2 毫米 …… 80. **柱茎风毛菊 S. columnaris** Hand .-Mazz .

13. 叶边缘微锯齿、锯齿、圆锯齿或羽状分裂。

16. 头状花序 3—18 个成伞房状排列或在根状茎顶端密集成球形总花序。

17. 头状花序 13—18 个，成伞房花序花序状排列；叶心形或卵状心形。

18. 叶宽 1—1.5 厘米 …… 81. **漂亮风毛菊 S. bella** Ling

18. 叶宽 2—4.5 厘米 …… 82. **青藏风毛菊 S. haoi** Ling ex Y. L. Chen et S. Y. Liang

17. 头状花序 3—5 个在根状茎顶端排成球形总花序 ……

…… 83. **卵叶风毛菊 S. ovatifolia** Y. L. Chen et S. Y. Liang

16. 头状花序单生根状茎分枝顶端……

…… 84. **锥叶风毛菊 S. wernerioides** Sch.-Bip. ex Hook. f.

12. 叶两面绿色，无毛或有稀疏的白色长柔毛或向基部边缘有稀疏的蛛丝状棉毛。

19. 叶边缘全缘。

20. 叶披针状匙形，两面无毛 …… 85. **矮小风毛菊 S. pumila** C. Winkl.

20. 叶椭圆形，两面被稀疏的长柔毛 …… 86. **山地风毛菊 S. montana** Anth.

19. 叶边缘倒向羽状浅裂或具微齿 …… 87. **无梗风毛菊 S. apus** Maxim.

7. 植株有茎，极少无茎；头状花序多少多数，在茎顶排列成总花序或头状花序单生。

21. 根及根状茎纤维状撕裂或被纤维（4. 纤维组 Sect. Laguranthera (C. A. Mey. ex Endl.) Lipsch.）

22. 植物盐渍化，味苦；叶通常厚，肉质。

23. 叶二回羽状深裂 …… 88. **高盐地风毛菊 S. lacosteri** Danguy

23. 叶羽状浅裂、深裂至全裂。

24. 植物灰绿色；瘦果顶端有小冠 …… 89. **达乌里风毛菊 S. davurica** Adams

24. 植物绿色；瘦果顶端无小冠。

25. 基生叶大头羽状浅裂或深裂。

26. 叶的顶裂片箭头形 …… 90. **盐地风毛菊 S. salsa** (Pall.) Spreng.

26. 叶的顶裂片不为箭头形 …… 91. **羽叶风毛菊 S. maximowiczii** Herd.

25. 基生叶羽状半或全裂；总苞片紫色 …… 92. **喀什风毛菊 S. kaschgarica** Rupr.

22. 植物非盐渍化；叶非肉质。

27. 基生叶鞘部及叶柄基部内面有白色棉毛 …… 93. **垫风毛菊 S. pulvinata** Maxim.

27. 基生叶鞘部及叶柄基部内面无白色棉毛。

28. 瘦果有横皱纹 …… 94. **美丽风毛菊 S. pulchra** Lipsch.

28. 瘦果无横皱纹。

29. 总花序为最上部茎叶所承托。

30. 叶两面同色、绿色、无毛 …… 95. **乌恰风毛菊 S. ovata** Benth.

30. 叶两面绿色，上面绿色，被稀疏的短糙毛，下面白色，被稀疏或稠密的短绒毛

…… 96. **川陕风毛菊 S. licentiana** Hand.-Mazz.

29. 总花序不为最上部茎叶所承托。

31. 总苞片顶端有长而明显的尖头。

32. 叶两面无毛；头状花序下垂 …… 97. **新疆风毛菊 S. alberti** Rgl. et Schmalh

32. 叶至少下面灰白色，被蛛丝状短柔毛或绒毛；头状花序直立。

33. 叶全形披针形或长圆状披针形，羽状分裂……

…… 98. 天山风毛菊 S. **larionovii** Lipsch.

33. 叶线形或线状披针形，不分裂，边缘全缘或几全缘……

…… 99. 小尖风毛菊 S. **mucronulata** Lipsch.

31. 总苞片顶端稍钝或短渐尖。

34. 多年生草本；茎基部明显木质。

35. 头状花序较小；总苞直径 4 毫米 … 100. 台湾风毛菊 S. **kanzanensis** Kitam.

35. 头状花序较大；总苞直径 7—10 毫米 …… 101. 绿风毛菊 S. **blanda** Schrenk

34. 多年生草本，茎基部不或几不木质化。

36. 簇生草本。

37. 头状花序少数，在茎端成伞房花序状排列。

38. 叶两面异色，上面绿色，无毛，下面白色，被稠密的棉毛……

…… 102. 灰白风毛菊 S. **cana** Ledeb.

38. 叶两面灰白色，被灰白色短柔毛……

…… 103. 伊宁风毛菊 S. **canescens** C. Winkl.

37. 头状花序单生茎顶或植株生 2 个头状花序……

…… 104. 寡头风毛菊 S. **popovii** Lipsch.

36. 植株不为簇生草本。

39. 叶两面同色，绿色，被糙硬毛，或下面沿脉有稀疏的长柔毛而上面被稠密的糙硬毛。

40. 叶上面粗糙，被稠密的糙硬毛；叶羽状分裂。

41. 叶羽状全裂 …… 105. 川甘风毛菊 S. **acroura** Cummins

41. 叶羽状浅裂或羽状锯齿……

…… 106. 倒卵叶风毛菊 S. **salemoanii** C. Winkl.

40. 叶上面无毛；叶不分裂。

42. 总苞片外面被蛛丝状毛 … 107. 四川风毛菊 S. **sutchuanensis** Franch.

42. 总苞片外面无毛或内层顶端有髯毛。

43. 总苞直径 5—7 毫米；花序梗粗 ……

…… 108. 长梗风毛菊 S. **dolichopoda** Diels

43. 总苞直径 3—5 毫米；花序梗细 ……

…… 109. 尾尖风毛菊 S. **saligna** Franch.

39. 叶两面异色，上面绿色，无毛或被稀疏短柔毛，下面灰白色，密被绒毛或柔毛。

44. 叶不分裂，边缘全缘或有锯齿。

45. 叶长圆形、长椭圆状披针形、披针形或线形。

46. 叶最宽处在叶片中部……

…… 110. 中华风毛菊 S. **chinensis** (Maxim.) Lipsch.

46. 叶最宽处不在叶片中部。

47. 叶宽1.5—3厘米。

48. 叶边缘浅波状锯齿，基部不下延。

49. 头状花序较大；总苞直径0.8—1厘米 …… 111. **纹苞风毛菊 S. lomatolepis** Lipsch.

49. 头状花序较小；总苞直径5—6毫米 …… 112. **多头风毛菊 S. polycephala** Hand.-Mazz.

48. 叶边缘大部全缘，基部几不下延；翼几不可察 …… 113. **帚状风毛菊 S. virgata** Franch.

47. 叶宽不足1厘米。

50. 叶极窄，宽2—4毫米，边缘有小锯齿 …… 114. **西北风毛菊 S. petrovii** Lipsch.

50. 叶较宽，宽3—7毫米，边缘全缘。

51. 总花序狭窄，帚状伞房花序 …… 115. **柳叶风毛菊 S. salicifolia** (L.) DC.

51. 总花序铺散，短圆锥状伞房花序 …… 116. **全缘叶风毛菊 S. integrifolia** Hand.-Mazz.

45. 叶长卵形、椭圆形、长椭圆形或披针形。

52. 叶柄无翼；头状花序小；总苞直径3毫米 …… 117. **假蓬风毛菊 S. conyzoides** Hemsl.

52. 叶柄有翼；头状花序较大；总苞直径0.8—1厘米 …… 118. **城口风毛菊 S. flexuosa** Franch.

44. 叶羽状浅裂或全裂。

53. 茎有翼 …… 119. **延翅风毛菊 S. pteridophylla** Hand.-Mazz.

53. 茎无翼。

54. 叶羽状浅裂；叶腋中常有缩短的不育枝 …… 120. **优雅风毛菊 S. elegans** Ledeb.

54. 叶羽状全裂；叶腋中无缩短的不育枝 …… 121. **华美风毛菊 S. compta** Franch.

21. 根及根状茎不纤维状撕裂。

55. 花药尾部有长棉毛，极少撕裂。

56. 叶不分裂，披针形、倒披针形或卵状披针形，边缘全缘，有时有细锯齿（5. 全叶组 Sect. Pycnocephala Lipsch.）

57. 瘦果被白色稠密的长柔毛；花药尾部撕裂。

58. 植株有2个头状花序 …… 122. **毛果风毛菊 S. pubescens** Y. L. Chen et S. Y. Liang

58. 植株有1个头状花序 …… 123. **绢毛风毛菊 S. sericea** Y. L. Chen et S. Y. Liang

57. 瘦果无毛；花药尾部有棉毛。

59. 茎基部有纤维状撕裂的叶残迹并被稠密褐色的长棉毛。

60. 叶狭披针形 …… 124. **披针叶风毛菊 S. souliei** Franch.

60. 叶狭线形 …… 125. **鸢尾叶风毛菊 S. romuleifolia** Franch.

59. 茎基部有叶残迹有时纤维状撕裂，有时全缘，不撕裂，无长棉毛。

61. 叶两面有腺毛 …… 126. **腺毛风毛菊 S. glanduligera** Sch.-Bip. ex Hook. f.

61. 叶两面无腺毛。

62. 花托有乳突状小尖头 …… 127. **大头风毛菊 S. baicalensis** (Adams.) Robins.

62. 花托有稠密的托片。

63. 叶狭线形或线状披针形，宽0.1—1厘米，边缘全缘或不明显锯齿。

64. 头状花序2个，生茎枝顶端 …… 128. **西藏风毛菊 S. tibetica** C. Winkl.

64. 头状花序单生茎端。

65. 总苞片外面有白色与褐色的长柔毛……
…… 129. **异色风毛菊 S. brunneopilosa** Hand.-Mazz.

65. 总苞片外面有白色棉毛，极少无毛。

66. 叶下面被棉毛或柔毛。

67. 总苞片直立，不向下反折……
…… 130. **白叶风毛菊 S. leucophylla** Schrenk.

67. 总苞片顶端向下反折……
…… 131. **带叶风毛菊 S. loriformis** W. W. Smith.

66. 叶下面无毛或几无毛，有时被棉毛或绒毛。

68. 基生叶及下部茎叶基部扩大成膜质的鞘……
…… 132. **密毛风毛菊 S. graminifolia** Wall. ex DC.

68. 基叶叶及下部茎叶基部无鞘或几无鞘。

69. 叶线形，宽3—5毫米；总苞直径2厘米 ……
…… 133. **显鞘风毛菊 S. rockii** Anth.

69. 叶狭线形，宽1—(3)毫米；总苞直径1.5—1.8厘米 ……
…… 134. **禾叶风毛菊 S. graminea** Dunn

63. 叶宽披针形、卵形或椭圆形，宽0.8—7厘米。

70. 头状花序沿茎上部排列成总状花序……
…… 135. **托里风毛菊 S. tueliensis** G. M. Shen

70. 头状花序在茎枝顶端排列成伞房花序或圆锥花序。

71. 叶宽披针形、卵形或卵状披针形。

72. 叶宽0.8—2厘米 …… 136. **林生风毛菊 S. sylvatica** Maxim.

72. 叶宽2—7厘米 …… 137. **污花风毛菊 S. sordida** Kar. et Kir.

71. 叶狭针形或披针状长圆形。

73. 总苞钟状，直径2—3厘米 ……
…… 138. **锯叶风毛菊 S. semifasciata** Hand.-Mazz.

73. 总苞半球状钟形，直径3—3.5厘米 …… 139. **昴头风毛菊 S. sobarocephala** Diels

56. 叶通常羽状分裂，少不分裂，边缘全缘或有锯齿（6. 羽裂组 Sect. Cyathidium (Lindl. ex Royle) Ling).

74. 茎发育，有时高大，有时矮小。

75. 叶两面同色，绿色，无毛或几无毛，但有稀疏的腺点或两面灰白色，上面被稀疏棉毛，下面被稠密绒毛。

76. 茎与花序梗被稠密或稀疏的多细胞节毛…… 140. **糙毛风毛菊 S. scabrida** Franch.

76. 茎与花序梗被蛛丝毛或短糙毛，少有棉毛。

77. 叶不分裂，卵状三角形，边缘有锐齿 …… 141. **锐裂风毛菊 S. incisa** Chen

77. 叶羽状分裂。

78. 植株高3.5厘米；瘦果有横皱纹 …… 68. **卵苞风毛菊 S. andersoni** C. B. Clarke(**参见裸托组** Sect. Depressae C. B. Clarke).

78. 植株高14—50厘米；瘦果无横皱纹。

79. 叶倒向羽状半裂，侧裂片狭三角状镰刀形或半圆形或三角形，边缘有锯齿；瘦果无毛。

80. 叶侧生裂片三角形…… 142. **蒲公英叶风毛菊 S. taraxacifolia** Wall. ex DC.

80. 叶侧生裂片狭三角形或半圆形…… 143. **尼泊尔风毛菊 S. nepalensis** Spreng.

79. 叶羽状全裂，侧裂片线形，边缘全缘；瘦果有柔毛…… 144. **巴东风毛菊 S. henryi** Hemsl.

75. 叶两面异色，上面绿色，无毛或几无毛或有稀疏的短柔毛或棉毛，下面白色，密被白色绒毛、蛛丝状毛或棉毛。

81. 头状花序单生茎端或植株有2个头状花序。

82. 叶二回羽状分裂。

83. 植株高10—48厘米；茎密被黄棕色绒毛；总苞片被黄色绒毛 …… 145. **百裂风毛菊 S. centiloba** Hand.-Mazz.

83. 植株高3—5厘米；茎被蛛丝状毛；总苞片无毛 …… 146. **鞘基风毛菊 S. colpodes** Y. L. Chen et S. Y. Liang

82. 叶羽状分裂或不分裂。

84. 叶不分裂，边缘全缘或具小锯齿…… 147. **云南风毛菊 S. yunnanensis** Franch.

84. 叶羽状分裂。

85. 叶上面无毛或被短柔毛、腺毛、糙毛或蛛丝毛。

86. 叶上面被短柔毛、腺毛、糙毛或蛛丝毛，极少无毛。

87. 叶的侧裂片沿叶均匀分布。

88. 叶羽状深裂或全裂。

89. 瘦果顶端无冠状边缘。

90. 叶的侧裂片 4—7 对，边缘全缘 …… 148. **水龙骨风毛菊 S. polypodioides** Anth.

90. 叶的侧裂片 9—11 对，边缘有锯齿 …… 149. **皱果风毛菊 S. rhyticocarpa** Hand .-Mazz .

89. 瘦果顶端有冠状边缘 …… 150. **革苞风毛菊 S. coriacea** Y. L. Chen et S. Y. Liang

88. 叶浅波状或羽状浅裂。

91. 瘦果有横皱纹且顶端有冠状边缘 …… 151. **林周风毛菊 S. lhunzhubensis** Y. L. Chen et S. Y. Liang

91. 瘦果无横皱纹，顶端亦无冠状边缘 …… 152. **糠秕毛风毛菊 S. paleacea** Y. L. Chen et S. Y. Liang

87. 叶片中部以下羽状深裂。

92. 总苞片被白色稀疏长柔毛，草质。

93. 叶浅波状 …… 153. **巴塘风毛菊 S. limprichtii** Diels

93. 叶不为浅波状 …… 154. **半琴叶风毛菊 S. semilyrata** Bur. et Franch.

92. 总苞片无毛或被蛛丝毛，革质 …… 155. **尖苞风毛菊 S. subulisquama** Hand .-Mazz.

86. 叶上面绿色，无毛。

94. 瘦果无横皱纹。

95. 瘦果顶端有小冠 …… 156. **紫苞风毛菊 S. purpurascens** Y. L. Chen et S. Y. Liang

95. 瘦果顶端无小冠。

96. 茎粗，基部直径 5 毫米；头状花序大；总苞直径2.5—3 厘米，被稠密长柔毛 …… 157. **川滇风毛菊 S. wardii** Anth.

96. 茎细，基部直径 2—3 毫米；头状花序小；总苞直径1.7—2 厘米。

97. 总苞直径1.7 厘米，无毛或被稀疏的长柔毛 …… 158. **薄苞风毛菊 S. leptolepis** Hand .-Mazz.

97. 总苞直径 2 厘米，被稍稠密的长柔毛 …… 147. **云南风毛菊 S. yunnanensis** Franch.

94. 瘦果有横皱纹 …… 159. **异裂风毛菊 S. irregularis** Y. L. Chen et S. Y. Liang

85. 叶上面多少被柔毛或绒毛极少腺毛或蛛丝毛，边缘有短糙毛。

98. 花序托无托片；叶大头羽状浅裂，裂片边缘有微锯齿或浅波状；头状花序小；总苞直径 2—3 厘米 …… 160. **紫白风毛菊 S. porphyroleuca** Hand .-Mazz.

98. 花序托有托片；叶羽状分裂；裂片边缘有锯齿；头状花序大；总苞直径2.5—3.5 厘米 …… 161. **东俄洛风毛菊 S. pachyneura** Franch.

81. 头状花序多数集生于茎端。

99. 高大草本，茎高（6）15—40 厘米；叶柔软，长（3.5)6—18 厘米。

100. 总苞无毛…… 162. **小舌风毛菊 S. lingulata** Franch.

100. 总苞被稀疏长柔毛。

101. 总苞直径0.8—1.2 厘米 …… 163. **丽江风毛菊 S. likiangensis** Franch.

101. 总苞直径0.6—0.8 厘米…… 164. **弯齿风毛菊 S. przewalskii** Maxim.

99. 垫状多年生草本，高 1—4 厘米；叶坚硬，长 3—7 厘米 …… 165. **怒江风毛菊 S. salwinensis** Anth.

74. 无茎或几无茎多年生草本。

102. 叶边缘全缘、浅波状、浅圆齿。

103. 头状花序大；总苞直径 2—3 厘米 …… 166. **沙生风毛菊 S. arenaria** Maxim.

103. 头状花序小；总苞直径0.8—2 厘米。

104. 叶匙形或倒披针形，边缘全缘 …… 78. **匙叶风毛菊 S. cochlearifolia** Y.L.Chen et S.Y.Liang **参见无茎组** Sect.Acaules) Y.L.Chen et S.Y.Liang.

104. 叶长圆形或倒卵形，边缘浅波状或浅圆齿 …… 167. **中甸风毛菊 S. dschungdienensis** Hand .-Mazz .

102. 叶羽状分裂，有时为波状齿。

105. 叶二回羽状全裂 …… 168. **双齿风毛菊 S. lavrenkoana** Lipsch.

105. 叶羽状分裂。

106. 叶两面被白色绒毛。

107. 根状茎上部密被黑褐色的叶残迹 …… 169. **吉隆风毛菊 S. andryaloides** Sch .-Bip.

107. 根状茎上部无黑褐色的叶残迹 …… 170. **川藏风毛菊 S. stoliczkae** C. B. Clarke

106. 叶上面无毛或有腺毛或糙毛，下面被糙毛、柔毛、绒毛或无毛。

108. 叶下面被黄色绒形…… 171. **褐黄色风毛菊 S. ochlochleana** Hand .-Mazz.

108. 叶下面无毛或被白色绒毛。

109. 叶下面无毛 …… 172. **黄绿苞风毛菊 S. flavo-virens** Y. L. Chen et S. Y. Liang

109. 叶下面被白色绒毛。

110. 瘦果有横皱纹。

111. 叶上面被腺毛。

112. 叶线形，宽 3—7 毫米，倒向羽状分裂，裂片三角形 …… 173. **聂拉木风毛菊 S. nyalamensis** Y. L. Chen et S. Y. Liang

112. 叶倒披针形或长圆状倒披针，宽0.8—1.2 厘米，羽状分裂，裂片近圆形 …… 174. **倒披针叶风毛菊 S. nimborum** W. W. Smith

111. 叶上面被糙毛。

113. 叶侧裂片 4—5 对；总苞直径0.8—1.3 厘米 …… 175. **康定风毛菊 S. ceterach** Hand .-Mazz.

113. 叶侧裂片 8—12 对；总苞直径1.5—3 厘米 …… 176. **狮牙草状风毛菊 S. leontodontoides** (DC.) Sch .-Bip.

110. 瘦果无横皱纹。

114. 叶侧裂片 9—11 对 …… 177. **甘肃风毛菊 S. kansuensis** Hand .-Mazz.

114. 叶侧裂片 3—4 对 …… 178. **短苞风毛菊 S. brachylepis** Hand .-Mazz.

55. 花药基部有缘毛或撕裂，绝无棉毛。

115. 直立葶状或几葶状草本；基生叶花期生存（7 莲座组 Sect. Rosulescentes (Kitam.) Lipsch.).

116. 基生叶的叶柄有翼；叶革质 …… 179. **川东风毛菊 S. fargesii** Franch.

116. 基生叶的叶柄无翼或无叶柄。

117. 基生叶大头羽状深裂 …… 180. **洋县风毛菊 S. kungii** Ling

117. 叶边缘大锯齿、锯齿或羽状分裂。

118. 叶边缘具大锯齿或锯齿。

119. 叶两面异色，上面绿色，无毛或被稀疏的蛛丝毛，下面灰白色，被白色稠密的绒毛 …… 181. **高岭风毛菊 S. tomentosa** Maxim.

119. 叶两面绿色，无毛或下面被稀疏的蛛丝毛。

120. 叶倒卵形或长圆状倒披针形，长 4—12 厘米，宽 2—4.5 厘米 …… 182. **少头风毛菊 S. oligocephala** (Ling) Ling

120. 叶长圆状卵形，长 12—15 厘米，宽 5—6 厘米 …… 183. **长圆叶风毛菊 S. oblongifolia** Chen

118. 叶羽状分裂或边缘具三角形大锯齿。

121. 茎不分枝；头状花序单生茎顶；叶羽状浅裂或边缘三角形大齿 …… 184. **破血丹 S. acrophila** Diels

121. 茎上部少分枝；头状花序 2 个，生茎枝顶端 …… 185. **深裂风毛菊 S. paucijuga** Ling

115. 非葶状草本；茎有分枝；基生叶花期枯萎（8. 风毛菊组 Sect. Saussurea)。

122. 总苞片边缘有栉齿。

123. 头状花序小；总苞直径 5—6 毫米 …… 186. **齿苞风毛菊 S. odentolepis** Sch .-Bip. ex Herd.

123. 头状花序大；总苞直径 1—2 厘米 …… 187. **篦苞风毛菊 S. pectinata** Bunge.

122. 总苞片边缘全缘或几全缘。

124. 叶基部通常心形。

125. 叶两面同色，绿色，下面色淡。

126. 头状花序单生茎端或茎生 2 个头状花序 …… 188. **杨叶风毛菊 S. populifolia** Hemsl.

126. 头状花序多数或少数。

127. 总苞片自中部以上有明显的附属物。

128. 总苞片附属物马刀形。

129. 叶羽状分裂。

130. 头状花序小，多数；总苞长圆形，直径 5—7 毫米 …… 189. **蒙古风毛菊 S. mongolica** (Franch.) Franch.

130. 头状花序大，少数；总苞倒圆锥状，直径1—1.5 厘米 …… 190. **林风毛菊 S. sinuata** Kom.

129. 叶边缘全缘或有细齿 …… 191. **吉林风毛菊 S. subtriangulata** Kom.

128. 总苞片顶端附属物不为马刀形。

131. 头状花序大；总苞钟状或倒圆锥状，直径0.8—1.5 厘米。

132. 中下部茎叶心形；茎无毛 …… 192. **心叶风毛菊 S. cordifolia** Hemsl.

132. 中下部茎叶卵状心形或近戟形；茎有稀疏的节毛或后变无毛 …… 193. **少花风毛菊 S. oligantha** Franch.

131. 头状花序小；总苞圆柱形或楔状圆柱形，直径 5—7 毫米 …… 194. **喜林风毛菊 S. stricta** Franch.

127. 总苞片顶端无附属物，端钝或急尖，有时芒状。

133. 头状花序排列总状花序、总状圆锥花序、圆锥花序或圆锥状伞房花序。

134. 总苞圆柱状。

135. 叶波状缺刻 …… 195. **窄苞风毛菊 S. stenolepis** Nakai

135. 叶波状浅齿 …… 196. **东北风毛菊 S. manshurica** Kom.

134. 总苞倒圆锥状或狭钟状。

136. 中部茎叶有长柄，柄长 16—17 厘米；叶片基部心形 …… 197. **卢山风毛菊 S. bulloskii** Dunn

136. 中下部茎叶有短柄，柄长 2 厘米；叶片基部不明显心形 …… 198. **洮河风毛菊 S. pseudobulloskii** Lipsch.

133. 头状花序排列成伞房花序。

137. 头状花序小；总苞直径 5 毫米 …… 199. **长白山风毛菊 S. tenuifolia** Kitag.

137. 头状花序大；总苞直径0.5—1.5 厘米。

138. 头状花序大；总苞直径1.5厘米。

139. 叶两面被稀疏的短糙毛 …… 200. **大叶风毛菊 S. grandifolia** Maxim.

139. 叶上面被稀疏短糙毛，下面无毛 …… 201. **黄山风毛菊 S. hwangshanensis** Ling

138. 头状花序小；总苞直径 5—8 毫米 …… 202. **乌苏里风毛菊 S. ussuriensis** Maxim.

125. 叶两面异色，上面绿色，无毛，下面白色，被白色绒毛、蛛丝毛或棉毛。

140. 基生叶及下部茎叶狭窄，基部宽1.5—2厘米。

141 头状花序狭圆柱状 …… 203. **纤细风毛菊 S. graciliformis** Lipsch.

141. 头状花序卵状 …… 204. **东川风毛菊 S. dimorphaea** Franch.

140. 下部茎叶宽，宽 2—14 厘米。

142. 下部茎叶卵状三角形、心形或戟形 …… 205. **银背风毛菊 S. nivea** Turcz.

142. 叶卵形或肾形。

143. 总苞片顶端有黑色小尖头。

144. 茎有等距的叶；头状花序多数。

145. 总苞片外面有淡黄色的绢质长硬毛 …… 206. **河谷风毛菊 S. vestitiformis** Hand .-Mazz.

145. 总苞片外面被蛛丝毛 …… 207. **华山风毛菊 S. huashanensis** (Ling) X. Y. Wu

144. 茎叶少数，不等距；头状花序少数或多数。

146. 茎被棕色多细胞节毛 …… 208. **棕脉风毛菊 S. baroniana** Diels

146. 茎被白色蛛丝毛或棉毛。

147. 茎纤细；头状花序倒圆锥状或长圆状；总苞直径 5—6 毫米 …… 209. **萎软风毛菊 S. flaccida** Ling

147. 茎粗壮；头状花序钟状；总苞直径0.6—1 厘米 …… 210. **肾叶风毛菊 S. acromeleana** Hand .-Mazz.

143. 总苞片顶端无小尖头。

148. 头状花序总状或狭总状圆锥状排列 …… 211. **松林风毛菊 S. pinetorum** Hand .-Mazz.

148. 头状花序伞房状排列。

149. 茎多少被多细胞节毛 …… 212. **节毛风毛菊 S. splendida** Kom.

149. 茎被薄蛛丝毛、蛛丝状棉毛或无毛。

150. 叶边缘有不明显的细齿或尖头；总苞楔钟状，直径0.7 厘米…… 213. **膜片风毛菊 S. paleata** Maxim.

150. 叶边缘有尖齿；总苞长圆状，直径1.2 厘米…… 214. **大坪风毛菊 S. chetchozensis** Franch.

124. 叶基部绝不为心形，但为楔形、圆形或截形，如叶有抱茎的小耳，则基部为心形。

151. 叶基部有抱茎小耳。

152. 头状花序大，少数，1—3个单生于茎枝顶端；总苞直径1.2—2厘米。

153. 叶长圆形，宽2.5—5厘米 …… 215. **耳叶风毛菊 S. neofranchetii** Lipsch.

153. 叶线形或长圆形，宽1—2.5厘米…… 216. **尾叶风毛菊 S. caudata** Franch.

152. 头状花序小或中等大小，多数，圆锥状或伞房状排列。

154. 茎有翼；叶两面异色，上面绿色，无毛，下面白色带绿，被薄蛛丝毛…… 217. **利马川风毛菊 S. leclerei** Lévl.

154. 茎无翼。

155. 叶基部深抱茎，宽耳状。

156. 全部叶无柄…… 218. **大耳叶风毛菊 S. macrota** Franch.

156. 下部茎叶有柄…… 219. **半抱茎风毛菊 S. semiamlexicaulis** Lipsch.

155. 叶基部不为深抱茎或几不为耳状，叶下面有长柔毛 …… 220. **截叶风毛菊 S. merinoi** Lévl.

151. 叶基部无抱茎小耳。

157. 叶大头羽状分裂或不明显大头羽状分裂。

158. 花托无托片 …… 160. **紫白风毛菊 S. porphyroleuca** Hand .-Mazz.

（**参见羽裂组** Sect. Cyathium（Lin-dl. ex Royle）Ling.）

158. 花托有托片。

159. 叶沿茎下延；茎有翼或几有翼。

160. 头状花序大；总苞卵形，直径1.5厘米…… 221. **显梗风毛菊 S. peduncularis** Franch.

160. 头状花序小；总苞长圆状或钟状，直径0.6—1厘米。

161. 叶两面无毛 …… 222. **狭翼风毛菊 S. frondosa** Hand .-Mazz.

161. 叶上面无毛或被短柔毛，下面被蛛丝毛或棉毛。

162. 头状花序大；总苞钟状，直径1厘米 …… 223. **棉头风毛菊 S. eriocephala** Franch.

162. 头状花序小；总苞卵状或钟状，直径0.6—0.8厘米。

163. 总苞卵状，直径6—8毫米；叶上面被糙毛，下面被蛛丝毛 …… 224. **川西风毛菊 S. dzeurensis** Franch.

163. 总苞钟状，直径6毫米；叶上面被短柔毛，下面被棉毛 …… 225. **台岛风毛菊 S. kiraisiensis** Masamune

159. 叶不沿茎下沿；茎无翼。

164. 叶两面无毛。

165. 头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序或圆锥花序。

166. 头状花序大；总苞半球形，直径2—2.5厘米 ……

…… 226. **蓟状风毛菊 S. carduiformis** Franch.

166. 头状花序小；总苞钟状，直径0.4—0.9厘米 ……

…… 227. **变叶风毛菊 S. mutabilis** Diels

165. 头状花序单生茎端或茎生2—4个头状花序 ……

…… 228. **桑叶风毛菊 S. morifolia** Chen

164. 叶上面无毛，下面被蛛丝状绒毛或短糙毛，或两面被棉毛或柔毛。

167. 叶的顶裂片卵状三角形或卵形，基部明显心形。

168. 叶的侧裂片1—2对或锯齿状或三角形 ……

…… 229. **翼柄风毛菊 S. alatipes** Hemsl.

168. 叶的侧裂片2—3对，卵形或三角形 ……

…… 230. **鹤庆风毛菊 S. lampsanifolia** Franch.

167. 叶的顶裂片卵形，基部楔形或近截形 ……

…… 231. **秦岭风毛菊 S. tsinlingensis** Hand .-Mazz.

157. 叶不分裂或羽状分裂。

169. 叶不分裂。

170. 叶两面同色，绿色，无毛或被稀疏柔毛或上面有腺毛。

171. 头状花序单生茎顶。

172. 叶两面被稀疏的长柔毛；茎被稠密褐色长柔毛 ……

…… 232. **长毛风毛菊 S. hieracioides** Hook. f.

172. 叶两面无毛；茎被稀疏的糙毛 ……

…… 233. **卷苞风毛菊 S. sclerolepis** Nakai et Kitag.

171. 头状花1—4个或头状花序多数排列成总花序。

173. 头状花序1—4个。

174. 头状花序1—3个；叶边缘无锯齿或有锯齿。

175. 叶边缘有倒向锯齿 ……

…… 234. **滇风毛菊 S. micrandenia** Hand .-Mazz.

175. 叶边缘有锯齿，但不为倒向，或边缘全缘，无锯齿。

176. 叶边缘全缘，无锯齿 ……

…… 235. **打箭风毛菊 S. tatsienensis** Franch.

176. 叶边缘有锯齿。

177. 下部茎叶椭圆状披针形或宽披针 ……

…… 236. **雅龙江风毛菊 S. hultenii** Lipsch.

177. 中部茎叶宽卵形…… 237. **锐齿风毛菊 S. euodonta** Diels

174. 头状花序3—4个；叶边缘有倒向锯齿 ……

…… 238. **倒齿风毛菊 S. retroserrata** Y. L. Chen et S. Y. Liang

173. 头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序。

178. 叶边缘全缘，无锯齿 ……

…… 239. **渐尖风毛菊 S. acuminata** Turcz. ex F. Fisch. et Mey.

178. 叶边缘有锯齿。

179. 叶上面或下面有腺点。

180. 叶上面被稠密的腺点；中外层总苞片顶端无附属物 …… 240. **腺点风毛菊 S. glandulosa** Kitam.

180. 叶下面被稠密的腺点；总苞片顶端有附属物 …… 241. **柳叶菜风毛菊 S. epilobioides** Maxim.

179. 叶无腺点。

181. 全部总苞片或中外层总苞片顶端有马刀形附属物。

182. 总苞钟状，直径 4—5 毫米。

183. 叶边缘全缘 …… 239. **渐尖风毛菊 S. acuminata** Turcz.

183. 叶边缘有锯齿 …… 242. **湿地风毛菊 S. umbrosa** Kom.

182. 总苞卵状钟形，直径2—3.5 厘米 …… 139. **昂头风毛菊 S. sobarocephala** Diels

（见全叶组 Sect. Pycnoce-phala Lipsch.）

181. 总苞片顶端无附属物。

184. 总苞直径 5—10 毫米。

185. 茎密被黑褐色腺点；中部茎叶长椭圆形或狭长圆形…… 243. **湖北风毛菊 S. hemsleyi** Lipsch.

185. 茎无腺点；中部茎叶披针形或椭圆形 …… 244. **小花风毛菊 S. parviflora** (Poir.) DC.

184. 总苞直径 4—5 毫米。

186. 茎生叶椭圆形或椭圆状披针形，不分裂，宽 2—4 厘米 …… 246. **齿叶风毛菊 S. neoserrata** Nakai

186. 茎生叶长圆状三角形，宽 4—8 厘米，不分裂或分裂 …… 245. **狭头风毛菊 S. dielsiana** Koidz.

170. 叶两面异色，上面绿色，无毛或有短糙毛，下面白色或灰白色，被稠密绒毛或薄蛛丝毛。

187. 头状花序单生茎端。

188. 植株高大，高 40 厘米；总苞小，直径 5—7 毫米 …… 247. **滇川风毛菊 S. iodoleuca** Hand.-Mazz.

188. 植株矮小，高 4—8 厘米；总苞大，直径 2—2.5 厘米 …… 248. **牛耳风毛菊 S. woodiana** Hemsl.

187. 头状花序 1—4 个或头状花序多数，排列成总花序。

189. 头状花序 1—4 个。

190. 茎有翼。

191. 头状花序小；总苞狭钟状或圆柱形，直径 5—7 毫米 ……

…… 249. **腋头风毛菊 S. komarnitzkii** Lipsch.

191. 头状花序大；总苞卵状或倒圆锥状，直径1.3厘米……

…… 250. **圆叶风毛菊 S. rotundifolia** Chen

190. 茎无翼 …… 251. **阿拉善风毛菊 S. alashanica** Maxim.

189. 头状花序多数，在茎枝顶端排列成总花序。

192. 头状花序排列成总状花序 ……

…… 252. **蓼叶风毛菊 S. polygonifolia** Chen

192. 头状花序排列成伞房花序或圆锥花序。

193. 头状花序排列成圆锥花序 ……

…… 253. **绒背风毛菊 S. vestita** Franch.

193. 头状花序成伞房状排列。

194. 茎有翼。

195. 茎具有节的腺毛 ……

…… 254. **川南风毛菊 S. platypoda** Hand .-Mazz.

195. 茎不具有节的腺毛。

196. 中部茎叶卵形至长圆形 ……

…… 255. **翅茎风毛菊 S. cauloptera** Hand .-Mazz .

196. 中部茎叶披针形或线形。 ……

…… 256. **龙江风毛菊 S. amurensis** Turcz.

194. 茎无翼。

197. 植株高5厘米；叶圆形或宽卵形 ……

…… 257. **泡叶风毛菊 S. bullata** W. W. Smith

197. 植株与叶不为上述性状。

198. 头状花序大；总苞钟状，直径0.6—1.2厘米 ……

…… 258. **高山风毛菊 S. alpina** (L.) DC.

198. 头状花序小；总苞卵球形，直径5毫米 ……

…… 259. **波缘风毛菊 S. undulata** Hand .-Mazz .

169. 叶羽状分裂。

199. 叶两面同色，绿色，无毛或上面绿色，无毛，而下面淡绿色，被柔毛或两面浅绿色，被蛛丝毛。

200. 头状花序单生茎顶或头状花序数个在茎顶排列成紧密的伞房花序。

201. 头状花序单生茎顶；叶两面被蛛丝毛 ……

…… 260. **粗裂风毛菊 S. grosseserrata** Franch.

201. 头状花序数个（3—4个）在茎端排列成紧密的伞房花序；叶上面绿色，无毛，下面淡绿色，被柔毛 ……

…… 261. **折苞风毛菊 S. recurvata** (Maxim.) Lipsch.

200. 头状花序多数，在茎顶或茎枝顶端排列成紧密伞房花序或伞房花序；

叶两面绿色，无毛 …… 245. **狭头风毛菊 S. dielsiana** Koidz.

199. 叶两叶异色，上面绿色，被糙毛、腺毛或稀疏蛛丝毛，下面白色，被稠密的绒毛、棉毛或薄蛛丝毛。

202. 头状花序单生茎顶或植株有 2 个头状花序；总苞钟状或半球形，直径1—3.5 厘米。

203. 头状花序单生茎端；总苞半球形，直径2.5—3.5 厘米；叶上面有腺毛或无毛，下面密被白色绒毛 …… 262. **波密风毛菊 S. bomiensis** Y. L. Chen et S. Y. Liang

203. 植株有 2 个头状花序；总苞钟状，直径1—1.5 厘米；叶上面被稀疏蛛丝毛，下面密被白色棉毛 …… 263. **白毛风毛菊 S. lanata** Y. L. Chen et S. Y. Liang

202. 头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序；总苞卵形或长圆形，直径 5 毫米 …… 264. **变裂风毛菊 S. variiloba** Ling

组 1. 裸托组 Sect. 1. Depressae C. B. Clarke, Comp. Ind. 221. 1876; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 148. 1937; Lipsch., Fl. URSS **27**: 515. 1962 et Gen. Saussurea 96. 1979. ——*Saussurea* DC. Sect. *Gymnoclyne* Franoh. in Journ. de Bot. **2** (18): 311. 1888.

头状花序单生或在茎枝顶端排成紧密的伞房花序。花托裸露，无托片或托片小而不明显，易脱落。冠毛 2 层，外层短，脱落，内层长，宿存。植株或无茎，有时莲座状，或有茎。

本组约 10 种；我国有 3 种，分布四川与云南。

组模式：卵苞风毛菊 S. andersonii C. B. Clarke

68. **卵苞风毛菊**

Saussurea andersonii C. B. Clarke, Comp. Ind. 226. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 370; Lipsch., Gen. Saussurea 98. 1979; 西藏植物志 **4**: 913. 1985.

多年生草本，高3.5 厘米。颈部被暗褐色的残存叶柄。茎极短，疏被白色棉毛。叶线形，长 5 厘米，宽1.5 厘米，倒向羽状深裂，裂片相距很近，三角形，上面绿色，无毛，下面淡绿色，脉上及边缘有毛，边缘有齿，齿顶有小尖头，叶柄长 5—10 毫米。头状花序单生茎顶，直径1.2 厘米。总苞卵形，长1.5 厘米；总苞片 4 层，披针形，黄绿色，边缘紫色，无毛，内层上部紫红色。小花紫红色，长2.2—2.3 厘米，细管部长1.2 厘米，檐部长 1—1.1 厘米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，有横皱纹。冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期 8—10 月。

分布西藏（亚东）。生于草甸，海拔 4 200 米。锡金也有分布。模式标本采自锡金。

69. **革叶风毛菊**

Saussurea poochlamys Hand .-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math .-Nat. Kl. **62** (2):15.1925 et Symb. Sin. **7**(4):1157.1936 et in Act. Hort. Gothb. **12**:334.1938;S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):7.1968;Lipsch.,Gen. Saussurea 98.1979;横断山区维管植物,下册,2116. 1994.

多年生无茎或几无茎莲座状草本。根状茎短,被褐色叶残迹,向下生出少数等粗的细根。叶莲座状,无柄,狭线形,长 3—8 厘米,宽 1—2 毫米,向两端渐狭,中脉在下面高起,明显,两面绿色,无毛,光滑,革质,有光泽。头状花序 1 个,单生于莲座状叶丛中,无小花梗或有长1.5 厘米的短花梗,花梗无毛。总苞长钟状,直径 1 厘米;总苞片 4 层,覆瓦状排列,外层与中层披针形或长圆状披针形,长1.1—1.2 厘米,宽 3 毫米,顶端急尖,内层线状披针形,长1.5—1.7 厘米,宽 1—2 毫米,顶端急尖,全部总苞片外面无毛。小花紫红色,长1.6 厘米,细管部长1.1 厘米,檐部长 5 毫米。瘦果褐色,长椭圆形,长 3 毫米,无毛。冠毛污白色,外层短,单毛状,长 3 毫米,内层长,羽毛状,长1.2 厘米。　花果期 8—9 月。

分布四川(康定、木里)、云南(丽江)。生于山坡灌丛,海拔 3 200—4 300 米。模式标本采自云南丽江。

70. **硬叶风毛菊**

Saussurea ciliaris Franch. in Journ. de Bot. **2** (19): 337. 1888; Anonymus in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 121. 1929; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 3. 1935; Hand .-Mazz.,Symb. Sin. **7** (4): 1157. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 319. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 99. 1979; 云南种子植物名录,下册, 1412. 1984. ——*S. ciliaris* Franch. var. *major* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 92. 1949.

多年生无茎莲座状草本。根状茎斜升或垂直直伸,被稠密的深褐色叶残迹,生多数或少数黑褐色的等粗的细根。叶莲座状,线状长椭圆形,长4.5—8 厘米,宽0.3—0.8 厘米,顶端急尖,边缘全缘,中脉在两面明显,两面同色,绿色,无毛,坚硬,革质,有光泽,基部狭楔状渐狭,几无柄。头状花序 1 个,单生于莲座状叶丛中,无小花梗。总苞钟状,直径 2—2.5 厘米;总苞片 4 层,覆瓦状排列,外层与中层椭圆形,或长椭圆形,长1.5 厘米,宽 5—6 毫米,顶端渐尖或急尖,内层线形,长1.8 厘米,宽2.5 毫米,顶端急尖,全部总苞片外面无毛,顶端紫色。小花蓝紫色或黑紫色,长 2 厘米,细管部长1.2 厘米,檐部长 8 毫米。瘦果褐色,长 4 毫米,有白色或浅黄色的细脉纹,弯曲或 3 棱状,无毛。冠毛 2 层,浅褐色,外层短,糙毛状,内层长,羽毛状,长1.3 厘米。花果期 8—9 月。

分布四川(康定)、云南(丽江、中甸、大理、洱源)。生于草坡、灌丛、阴湿处、山地开阔处,海拔 3 950—4 400 米。模式标本采自云南洱源(燕子海)。

71. **硬苞风毛菊**

Saussurea coriolepis Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **89**: 60. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 99. 1979.

多年生无茎莲座状草本。根状茎短，被深褐色的叶残迹，生等粗的细根。叶莲座状，长椭圆形或线状长椭圆形，长4—5.5厘米，宽0.6—1.5厘米，顶端钝，边缘反卷，基部楔形渐狭，有宽叶柄，叶柄长1.2厘米，中脉1条，在下面明显，草质，两面无光泽，上面干后黑色，被白色贴伏的稀疏长柔毛，下面浅绿色，无毛，边缘有长柔毛状缘毛。头状花序无小花梗，1个，单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径1—1.5厘米；总苞片4层，外层椭圆形，长8.5毫米，宽4毫米，顶端急尖，中层椭圆形至披针形，长1—1.4厘米，宽4毫米，顶端钝，内层线状披针形，长1.6厘米，宽2毫米，顶端钝，全部总苞片外面无毛。小花蓝色，长1.3厘米，细管部长9毫米，檐部长4毫米。瘦果长3毫米，有肋，无毛。冠毛褐色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状，长1.5厘米。 花果期8月。

分布四川（宝兴）。生于山坡，海拔4 000米。模式标本采自四川宝兴。

组2. 栗缘组 Sect. 2. Jacea Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 441. 1954 et Fl. URSS **27**: 513. 1962 et in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 324. 1964 et Gen. Saussurea 102. 1979; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2): 22. 1969. ——*Saussurea* DC. Sect. *Subcorymbosae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 222. 1876, p. min. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Corymbosae purpureae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 222. 1876, p. min. p.

多年生草本。茎单生，有分枝，被稠密的叶。头状花序多数或少数，生茎枝顶端，为最上部茎叶所承托。总苞片革质，麦秆黄色，边缘栗色或褐色、黑色。花托有托片。瘦果成熟时黑色。冠毛1层，羽毛状。

本组6种，分布中亚及喜马拉雅；我国有2种，分布云南及西藏。

组模式：S. jacea (Klotzsch) C. B. Clarke

72. **无毛叶风毛菊**

Saussurea glabrata (DC.) Shih, comb. nov. ——*Aplotaxis denticulata* Wall. ex DC. β. *glabrata* DC., Prodr. **6**: 540. 1838.

多年生草本。茎直立，中下部通常紫红色，高60—100厘米，无毛，上部伞房花序状分枝。下部茎叶未见；中部茎叶椭圆形或披针形，长12—14厘米，宽3.5—4.5厘米，顶端渐尖，边缘有小锯齿，基部圆形或楔形，无柄，两面绿色，粗糙，无毛，侧脉多对，水平或几水平开展，在下面高起，与网脉一起在下面明显；上部茎叶与中部茎叶同形，但较小；最上部茎叶最小，不紧靠或紧靠头状花序。头状花序少数或多数，排成

顶生的伞房花序，有粗壮的花序梗。总苞钟状，直径达2.5厘米；总苞片5层，覆瓦状排列，外层及中层卵形，长7—9毫米，宽4—5毫米，顶端渐尖或钝，上部边缘黑色膜质，稍撕裂，内层椭圆状披针形，长1.3厘米，宽4毫米，顶端急尖，上部边缘黑色，膜质，内层线状长椭圆形，长1.5厘米，宽3毫米，顶端急尖，上部边缘黑色，狭膜质；全部总苞片外面无毛。小花黄色（自采集记录），长1.4厘米，细管部长8毫米，檐部长6毫米。瘦果浅褐色，长倒披针形，长5毫米，压扁，有多数细肋。冠毛淡黄白色，1层，羽毛状，长1.2厘米。　花果期9月。

分布西藏（吉隆）。生于水边潮地，海拔3 500—4 000米。印度西北部有分布。模式标本采自东喜马拉雅。

73. **奇形风毛菊**　图版14：7—11

Saussurea fastuosa（Decne.）Sch.-Bip. in Linnaea **19**：331. 1846；Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**（1—2）：4. 1969；Lipsch., Gen. Saussurea 103. 1979；横断山区维管植物，下册，2115.1994.——*S. fastuosa*（Decne.）Benth. et Hook. f. ex Klatt in Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Nat. Curios. **41**：406. 1880，tantum nomen；Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**：327. 1964；中国高等植物图鉴**4**：629. 图6672.1975；西藏植物志**4**：885.1985.——*S. fastuosa*（Decne.）Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**（4）：1147. 1936；Kitam. in Fauna and. Fl. Nepal. Himalaya **1**：269. 1955；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）：324. 1967. ——*Aplotaxis fastuosa* Decne. in Jacquem. Voy. Inde **4**：97. t. 105. 1844——*A. denticulata* Wall. ex DC., Prodr. **6**：539. 1838. ——*A. denticulata* Wall. ex DC. α. *hypoleuca* DC., Prodr. **6**：540. 1838. ——*Saussurea wallichii* Sch.-Bip. in Linnaea **19**：330. 1846，tantum nomen——*S. denticulata* Wall. ex C. B. Clarke，Com. Ind. 234. 1876；Hook. f.，Fl. Brit. Ind. **3**：375. 1881. ——*S. forrestii* Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**：198. 1912；Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**：327. 1964 et Gen. Saussurea 103. 1979.

多年生草本，高80—150厘米。茎直立，基部木质，紫红色，不分枝或上部稀疏伞房花序状分枝，无毛或被稀疏褐色短柔毛。基生叶及下部茎叶花期脱落。中部茎叶有短柄，柄长5毫米，叶片厚纸质，披针形或椭圆形或披针状椭圆形，长6—15厘米，宽2—4.5厘米，顶端短渐尖或急尖，基部圆形或宽楔形，边缘有小而尖的细密的细锯齿，中脉两面明显，侧脉多对，两面明显，叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被白色稠密的短或长绒毛；最上部茎叶接近或不接近头状花序，与中部茎叶类似但较小。头状花序大，单生茎端或少数头状花序在茎枝顶端成伞房花序状排列，有长或短花序梗，花序梗粗壮。总苞钟状或宽钟状，直径1.5—2.5厘米；总苞片4层，外层宽卵形，长8毫米，宽5毫米，顶端圆，边缘栗色宽膜质，中层椭圆形或长椭圆形，长0.9—1.3厘米，宽3—5毫米，顶端圆，边缘栗色宽膜质，内层线状长椭圆形，长1.1厘米，宽2

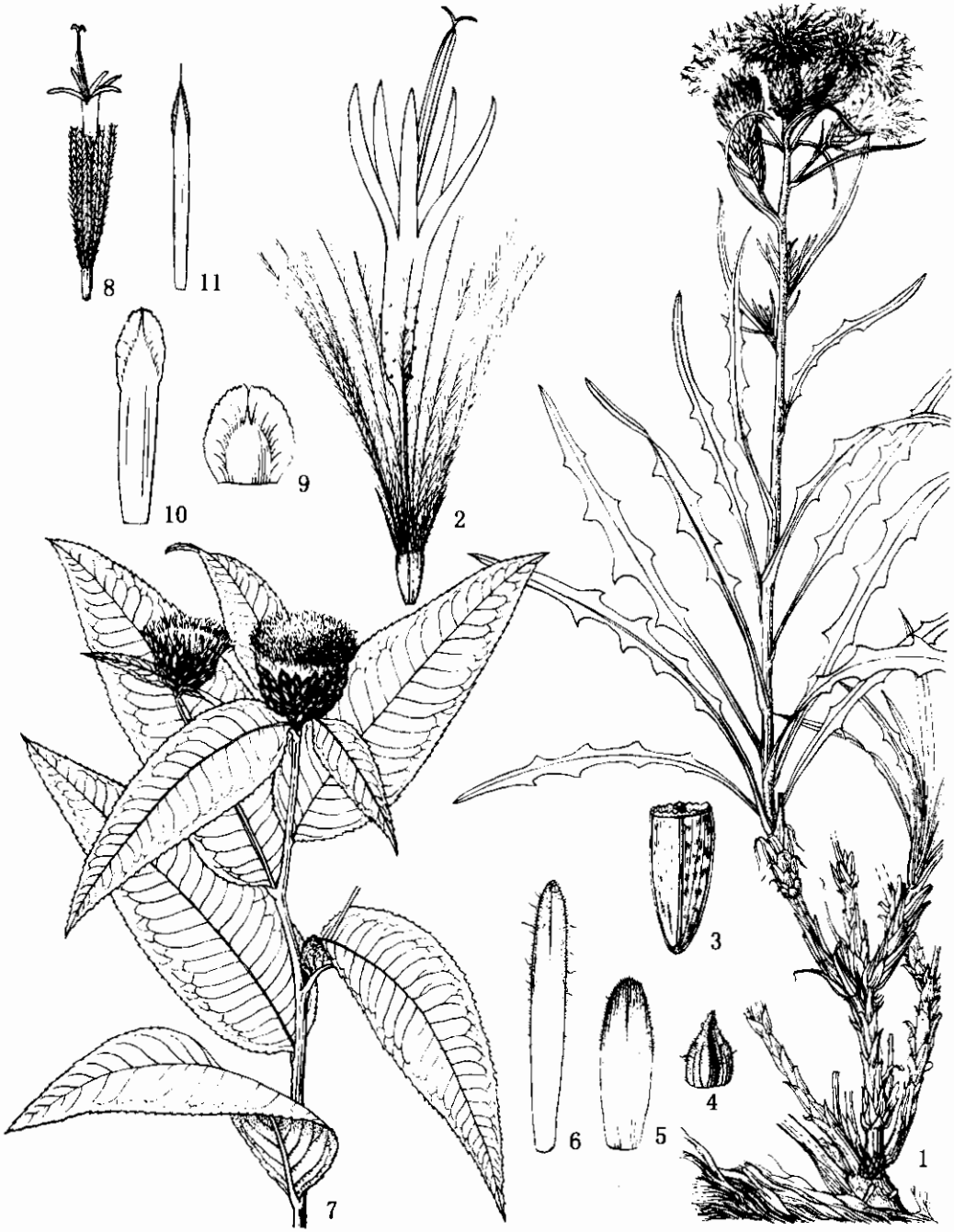

图版 14 1—6. **灰白风毛菊 Saussurea cana** Ledeb.：1. 植株；2. 小花；3. 瘦果；4—6. 总苞片。7—11. **奇形风毛菊 S. fastuosa**（Decne.）Sch.-Bip.：7. 植株上部；8. 小花；9—11. 总苞片。（刘春荣绘）

毫米，上部边缘栗色宽膜质，全部总苞片外面无毛。小花紫色，长1.3厘米，细管部长8毫米，檐部长5毫米。瘦果浅褐色，长4—4.5毫米，无毛，有棱。冠毛白色，1层，羽毛状，长约1厘米。　花果期8—10月。

分布云南（丽江、贡山、德钦、中甸）。西藏（察隅、波密、吉隆、聂拉木、错那）。生于林下、林缘、灌丛边缘、草地多石处，海拔2 400—3 700米。尼泊尔、锡金地区有分布。模式标本采自喜马拉雅。

组3. 无茎组 Sect. 3. Acaules C. B. Clarke, Comp. Ind. 220. 1876; Lipsch., Gen. Saussurea 106. 1979. ——*Saussurea* DC. Sect. *Acaules* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 366. 1881; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 82. 1935; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 153. 1935.

无茎或几无茎草本，或有时茎极短。叶边缘全缘、有锯齿或深波状。头状花序大或中等大小，通常单生于莲座状叶丛中，有时植株有少数少多数头状花序，通常无或几有花序梗。花药尾部撕裂。冠毛褐色或污白色，2层，外层短，糙毛状，脱落，内层长，羽毛状，宿存。花托有托片，托片不等大，线状钻形。

本组有16种；我国有14种，分布青海、四川、云南与西藏。

组模式：S. apus Maxim.

74. **重齿风毛菊**

Saussurea katochaete Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**: 491. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2—3): 251. 1881; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 155. 1935; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 673. 1941; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **51** (10): 1497. 1966 et Gen Saussurea 107. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967; 横断山区维管植物，下册，2118.1994.——*S. katochaetoides* Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 204. 1924 et Symb. Sin. **7** (4): 1156. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967; 西藏植物志4: 906. 1985. ——*S. rohmooana* Marquan et Airy Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 192. 1929. ——*S. anochaete* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 322. 1938.

多年生无茎莲座状草本。根垂直直伸。根状茎短，被稠密的纤维状撕裂的叶柄残迹。叶莲座状，有宽叶柄，柄长1.5—6厘米，被稀疏的蛛丝毛或无毛，叶片椭圆形、椭圆状长圆形、匙形、卵状三角形或卵圆形，长3—9厘米，宽2—4厘米，基部楔形、圆形或截形，顶端渐尖、急尖、钝或圆形，边缘有细密的尖锯齿或重锯齿，两面异色，上面绿色，无毛，下面白色，被稠密的白色绒毛，侧脉多对，在下面高起，明显。头状花序1个，无花序梗或有短花序梗，单生于莲座状叶丛中，极少植株有2—3个头状花

序。总苞宽钟状，直径达4厘米；总苞片4层，外层三角形或卵状披针形，长9毫米，宽6毫米，顶端渐尖，边缘紫黑色狭膜质，中层卵形或卵状披针形，长1.2—1.4厘米，宽5.5—6毫米，顶端渐尖或急尖，上半部边缘黑色狭膜质，内层长椭圆形或宽线形，长1.7厘米，宽3.5毫米，近顶端边缘紫色狭膜质，顶端急尖，全部总苞片外面无毛。小花紫色，长1.9厘米，细管部长1.2厘米，檐部长7毫米。瘦果褐色，长4毫米，3棱状。冠毛2层，浅褐色，外层短，糙毛状，反折并包围瘦果，内层长，羽毛状，长1.5厘米。 花果期7—10月。

分布甘肃（张掖、民乐）、青海（孟塬、大通）、四川（甘孜、雅江、木里、稻城、康定、乾宁）、云南（德钦）、西藏（昌都、江达、比如、类乌齐、聂荣、那曲、错那、措美、亚东）。生于山坡草地、山谷沼泽地、河滩草甸、林缘，海拔2 230—4 700米。模式标本采自甘肃西部。

75. **维西风毛菊**

Saussurea spathulifolia Franch. in Journ. de Bot. **2** (19): 338. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1157. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 323. 1964 et Gen. Saussurea 109. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 15. 1968; 云南种子植物名录，下册，1421.1984.

多年生无茎莲座状草本。根状茎粗厚，有分枝，被黑色的叶残迹。叶莲座状，匙形或长圆状匙形，长1—2厘米，宽0.5—1厘米，顶端圆形，基部楔形收窄成短柄，柄长1厘米，两面异色，上面灰绿色，被稀疏的白色绒毛，下面白色，被密厚的白色绒毛，中脉在两面不明显，边缘全缘。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径1.5厘米；总苞片4层，外层卵形，长8毫米，宽4毫米，顶端渐尖，外面被稀疏的白色长柔毛，近顶端的毛稠密，中层椭圆状披针形，长9毫米，宽4毫米，顶端急尖，外面被稀疏的白色长柔毛，内层长椭圆形或线状长椭圆形，长1.1厘米，宽2—3毫米，顶端急尖，上部外面被稀疏的白色长柔毛。小花紫色，长1.3厘米，细管部长7毫米，檐部长6毫米。瘦果淡黄色，长4毫米，无毛。冠毛2层，外层短，长3毫米，羽毛状，内层长，长1.2厘米，羽毛状。 花果期7—10月。

分布四川（稻城、木里）、云南（丽江、大理、德钦、中甸、维西）。生于山地草坡、石坡、冲积地、流石滩，海拔3 000—4 600米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

76. **黑苞风毛菊**

Saussurea melanotrica Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 204. 1924 et Symb. Sin. **7** (4): 1157. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 323. 1964 et Gen. Saussurea 109. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 338. 1967; 云南种子植物名录，下册，1416.1984.——*Saussurea xanthotrica* Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 204. 1924; S. Y. Hu

in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 22. 1968.

多年生无茎或几无茎莲座状草本。根状茎被稠密的黑褐色的叶残迹。叶莲座状，椭圆形或匙状椭圆形，长 1—3 厘米，宽 4—8 毫米，顶端圆形或钝，少急尖，基部楔形渐狭成长约0.5 厘米的叶柄，边缘全缘或稀疏钝齿或浅波状浅裂，中脉在上面凹陷，在下面高起，上面灰绿色，被较稠密的贴伏白色长柔毛，下面灰白色，被稠密贴伏的白色绒毛。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径 2 厘米；总苞片 4 层，外层卵形，长 9—10 毫米，宽 5 毫米，顶端急尖，中层披针形，长1.2 —1.3 厘米，宽 3—3.5 毫米，顶端钝或圆形，内层宽线状披针形，长1.4 厘米，宽2.5 毫米，顶端钝或圆形，全部总苞片外面被贴伏的黑色长柔毛。小花紫色，长1.6 厘米，细管部与檐部等长。瘦果圆柱状，长 3 毫米，无毛。冠毛白色，2 层，外层短，长 3 毫米，羽毛状，内层长，长1.4 厘米，羽毛状。　花果期 9 月。

分布云南（中甸、德钦、大理）。生于流石滩、开阔石质山坡，海拔 3 750—4 650 米。模式标本采自云南中甸。

77. **钻叶风毛菊**

Saussurea subulata C. B. Clarke, Comp. Ind. 226. 1876. p. p.; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 367. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 114. 1894 et **35**: 186. 1902; Ostenf. in Hedin, South. Tibet-Bot. **6** (3): 32. 1922; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 257. 1965 et Gen. Saussurea 109. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 16. 1968; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 382. 1976; 云南种子植物名录，下册，1421.1984; 西藏植物志 **4**: 907.1985; 横断山区维管植物，下册，2117.1994.——*S. setifolia* Klatt in Sitzungsber, Math.-Physik. Kl. Acad. Wiss. München **8** (1): 95. 1878. ——*S. clarkeana* Lévl., Catal. Pl. Yunnan 50. 1916. nomen superfluum; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 91. 1935.

多年生垫状草本，高1.5 —10 厘米。根状茎多分枝，上部被褐色鞘状残迹，发出多数花茎及莲座状叶丛。叶无柄，钻状线形，长0.8 —1.2 厘米，宽 1 毫米，革质，两面无毛，边缘全缘，反卷，顶端有白色软骨质小尖头，基部膜质鞘状扩大，被蛛丝毛。头状花序多数，生花茎分枝顶端，花序梗极短。总苞钟状，直径 5—7 毫米；总苞片 4 层，外层卵形，长 6 毫米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，有硬尖头，上部黑紫色，中层披针状椭圆形或长椭圆形，长 6—7 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，上部黑紫色，内层线形，长 6—7 毫米，宽1.2 毫米，顶端急尖，黑紫色。小花紫红色，长1.2 厘米。瘦果圆柱状，长1.5 —3.5 毫米，无毛。冠毛 2 层，外层短，白色，糙毛状，长几 2 毫米，内层长，褐色，羽毛状，长1.2 厘米。　花果期 7—8 月。

分布青海、新疆（皮山）、西藏（日土、双湖、改则、申扎、班戈、安多）。生于河谷砾石地、山坡草地及草甸、河谷湿地、盐碱湿地及湖边湿地，海拔 4 600—5 250 米。

印度有分布。模式标本采自印度。

78. 匙叶风毛菊

Saussurea cochlearifolia Y. L. Chen et S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **19** (1): 104. 1981; 西藏植物志 **4**: 906.1985.

多年生草本，高约2厘米。根状茎有分枝，颈部被棕褐色的残叶柄。叶纸质，匙形或倒披针形，长2.5—4厘米，宽3—6毫米，顶端急尖，基部渐狭，全缘，上面有腺毛，并疏被蛛丝状毛，下面密被白色绒毛，中脉明显，叶柄长1.2—1.3厘米，基部扩大成鞘，紫红色。头状花序单生于茎端，直径0.8—1.2厘米；总苞卵形，总苞片3—4层，披针形，上部渐尖，黄绿色，上部及边缘紫黑色，疏被蛛丝状毛；花紫色，长1.5—1.6厘米，花冠管长7毫米，檐部长7毫米，有5个裂片，裂片长5毫米；花药紫色，尾部撕裂。瘦果长1.5毫米，具横皱纹；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层羽毛状，长1厘米。

产西藏亚东。生于冰碛丘陵，草甸。模式标本采自西藏亚东。

79. 小风毛菊

Saussurea minuta C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13** (2): 243. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 339. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 108. 1979; 横断山区维管植物，下册，2116.1994.——*S. lanceifolia* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 333. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 334. 1967.

多年生矮小草本。根状茎细长，生多数细根，上部被稠密的褐色鞘状残迹。茎细，高2—3厘米。基生叶线形或线状披针形，几革质，长3—7厘米，宽2—4毫米，两面异色，上面绿色，无毛，下面白色，密被白色短柔毛，顶端急尖，有小尖头，边缘全缘，反卷，基部有细柄，柄红色，鞘状扩大，茎生叶少数，与基生叶类似。头状花序单生茎端。总苞狭钟状；总苞片3—4层，基部革质，外层三角形，内层长圆状线形，顶端钝，全部总苞片紫色，外面无毛或内层外面有白色短柔毛。小花紫蓝色。瘦果不成熟。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花期9月。

分布甘肃、四川（道孚）。生于山坡砾石地。模式标本采自甘肃。

80. 柱茎风毛菊

Saussurea columnaris Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 652. 1937; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 256. 1965 et Gen. Saussurea 110. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 319. 1967; 横断山区维管植物，下册，2117.1994.——*S. subulata* auct. non C. B. Clarke: Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**: 179. 1912; Anonymus in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 107. 1924; **17**: 62. 79. 83. 1929; **17**: 403. 1930; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1157. 1936.

多年生丛生草本。根状茎粗壮，分枝或不分枝，生褐色须根，上部被褐色叶鞘残迹，顶端生不孕枝和花茎。茎短，高4—10厘米或几不发育。叶密集簇生于根状茎顶端或粗短的分枝顶端成莲座状，线形，无柄，长2—7厘米，宽1—2毫米，顶端急尖，基部鞘状扩大，边缘全缘，反卷，两面异色，上面干时深褐色，无毛，下面白色，密被白色长棉毛。头状花序单生茎顶或根状茎顶端。总苞钟状，直径2—2.5厘米；总苞片5层，几等长，外层卵状披针形，长1厘米，宽3毫米，上部紫色，下部黄色，中层狭线形，长1.1厘米，宽2毫米，上部紫红色，下部禾秆色，内层狭线形，长1.1厘米，宽2毫米，全部总苞片顶端渐尖或长渐尖，外面被长柔毛，上部及顶端的毛稠密。小花紫红色，长1.5厘米，细管部长8毫米，檐部长7毫米。瘦果圆锥状，长3毫米，深褐色，无毛。冠毛2层，外层短，糙毛状，白色，长4毫米，内层长，羽毛状，淡褐色，长1厘米。　花果期8—10月。

分布云南（丽江、中甸、德钦、维西）、四川（乡城、巴塘）、西藏（察隅）。生于高山草甸、多石山坡，海拔3 200—4 670米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

81. **漂亮风毛菊**

Saussurea bella Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 87. 1949; Lipsch., Gen. Saussurea 108. 1979. ——? S. botschantzevii Lipsch. in Journ. Bot. URSS **51** (10): 1494. 1966.

无茎多年生草本，或茎极短，高仅1厘米。根状茎长，粗，木质，上部有褐色撕裂的叶柄残迹，向上发出莲座状叶丛及头状花序。叶莲座状，有狭翼柄，叶片心形或卵状心形，长3—7厘米，宽1—1.5厘米，顶端圆形或渐尖，边缘有浅波状圆齿或波状尖头，或椭圆状卵形，向基部有1—3对浅裂片，上面绿色，初被蛛丝毛，后变无毛，下面白色，密被蛛丝状绒毛。头状花序13—18个，成伞房花序状排列，有花序梗，花序梗被蛛丝状短柔毛。总苞钟状，直径2.2—3厘米；总苞片4—5层，外面被蛛丝毛，外层线状披针形，长1.5厘米，宽3—3.5毫米，顶端有刺状尖头，反折，下部几革质，上部绿色，草质，内层线形，长2厘米，宽2毫米，顶端草质，渐尖。小花紫色，长2厘米，细管部长1.1厘米，檐部长9毫米。瘦果灰色，4棱形，长4毫米，无毛。冠毛2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1.6厘米。　花果期8月。

分布青海（共和县他乡寺），海拔3 600米。模式标本采自青海共和县他乡寺。

82. **青藏风毛菊***　图版15：1—5

Saussurea haoi Ling ex Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 103. 1981；西藏植物志 **4**: 905. 1985.

---

*《青海植物志》(3: 237) 将 S. haoi Ling ex Y. L. Chen et S. Y. Liang 并入 S. bella Ling 中，看似不妥。后者的叶较小，叶宽1—1.5厘米，前者叶较大，叶宽2—4.5厘米。

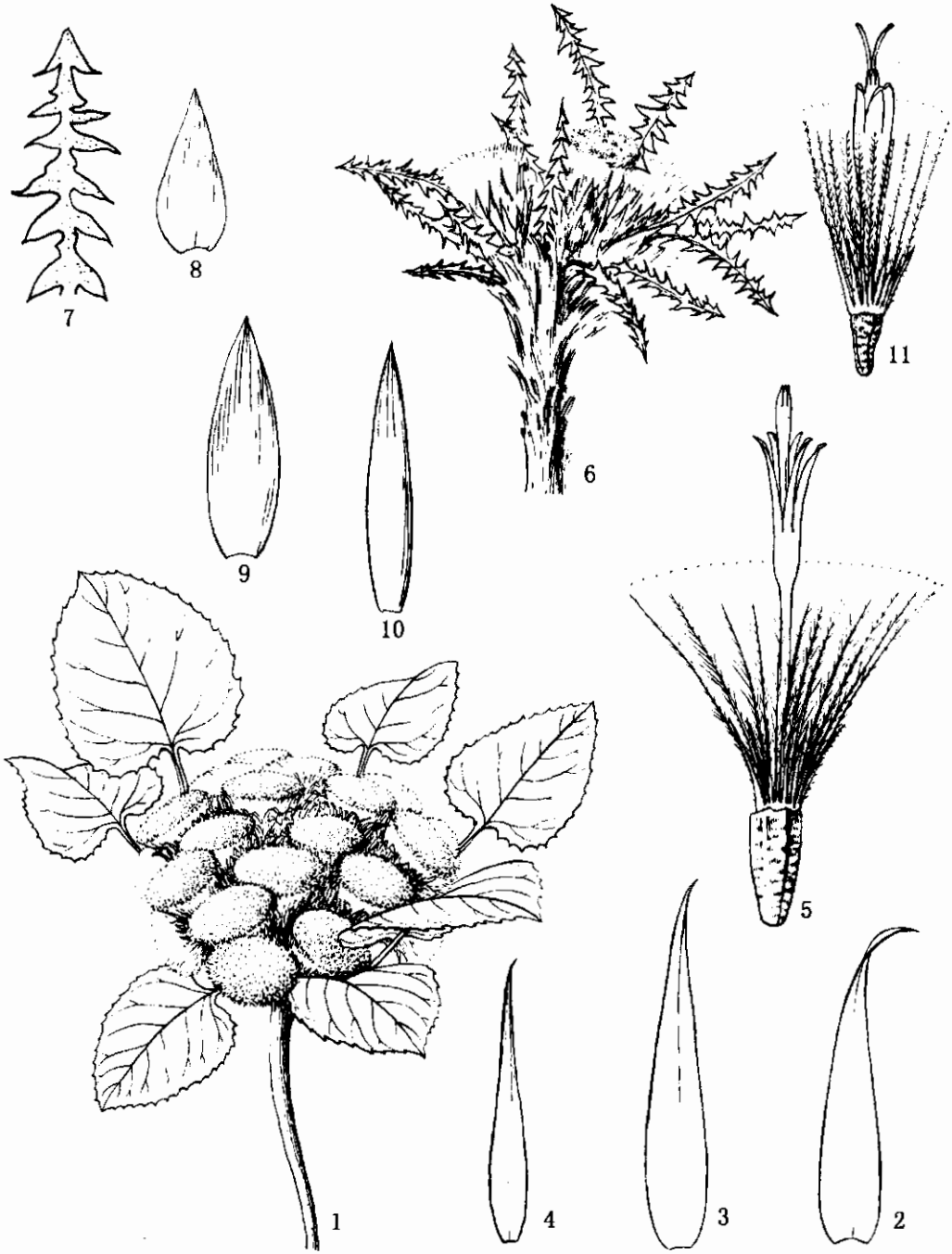

图版 15 1—5. **青藏风毛菊 Saussurea haoi** Ling ex Y. L. Chen et S. Y. Liang: 1. 植株; 2—4. 总苞片; 5. 小花。6—11. **聂拉木风毛菊 S. nyalamensis** Y. L. Chen et S. Y. Liang.: 6. 植株; 7. 叶片; 8—10. 总苞片; 11. 小花。

(张泰利绘)

多年生草本，高3—4厘米。根状茎圆柱形，木质，颈部被残存的叶柄。叶莲座状，心形或近圆形，长2—6厘米，宽2—4.5厘米，顶端钝，具短尖头，基部心形或近圆形，边缘具齿，上面绿色，被糙伏毛，下面密被白色绒毛，叶脉突起，革质，叶柄长2—7厘米。头状花序多数，具短梗，在茎和枝端排列成球状，直径1.2—1.5厘米；总苞矩圆形，长2—2.2厘米，总苞片5层，外层卵状披针形，长1厘米，宽4毫米，黄绿色，上部绿色，草质，反折，内层条形，长1.6厘米，宽2毫米，干膜质，淡黄色，上部绿色，顶端稍弯曲；托片短，钻状，与瘦果近等长；花紫色，长1.7—1.8厘米，花冠管长9—10毫米，檐部长9—9.5毫米，5裂，裂片狭窄，长5—5.5毫米。花药蓝紫色，尾部撕裂。瘦果有四棱、具浅缺刻，长5毫米；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

分布青海、西藏（昌都、江达）。生于高山流石山坡，海拔3 200—4 400米。模式标本采自青海。

83. **卵叶风毛菊***　图版16：7—11

Saussurea ovatifolia Y. L. Chen et S. Y. Liang in Acta Phytotax. Sin. **19** (1): 102. 1981；西藏植物志 **4**: 905. 1985.

多年生草本，高2—3厘米。根状茎细长，斜生或稍弯，颈部有暗褐色的残叶柄。叶莲座状，5—9枚，卵形或椭圆形，长1.5—2.5厘米，宽8—15毫米，先端渐尖，顶端具短尖头，基部近圆形，边缘具有疏齿，顶端具短尖头，上面绿色，疏被蛛丝状毛，下面密被白色绒毛；叶柄长3—7毫米，具翅。头状花序3—5个，几无柄，密集成球状，直径6—10毫米；总苞卵形，长1—1.2厘米，总苞片3—4层，被长柔毛，外层矩圆形，长7毫米，宽2—3毫米，黄褐色或黄绿色，内层条形，长7毫米，宽约1毫米；托片长1.5毫米，短于瘦果；花紫红色，长1.3—1.5厘米，花冠管长4—6毫米，檐部长5—5.5毫米，有5个裂片，裂片长3毫米；花药蓝色，尾部撕裂成棉毛状。瘦果长3—4毫米，无毛；冠毛污白色，下部淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏改则、吉隆、聂拉木。生于山坡草地，水沟边，海拔4 290—5 200米。模式采自西藏改则。

84. **锥叶风毛菊**

Saussurea wernerioides Sch.-Bip. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 367. 1881; Anonymus in Notes. Roy. Bot. Gard. Edinb. **14**: 186. 355. 1924; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 324. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 257. 1965 et Gen. Saus-

---

* 《青海植物志》(3: 469) 将 S. ovatifolia Y. L. Chen et S. Y. Liang 并入 S. ovata Benth. 中，看似不妥。前者叶两面异色，上面绿色，被稀疏蛛丝毛，下面灰白色，密被白色绒毛，后者叶两面绿色，无毛，似应作为两个不同的种为宜。

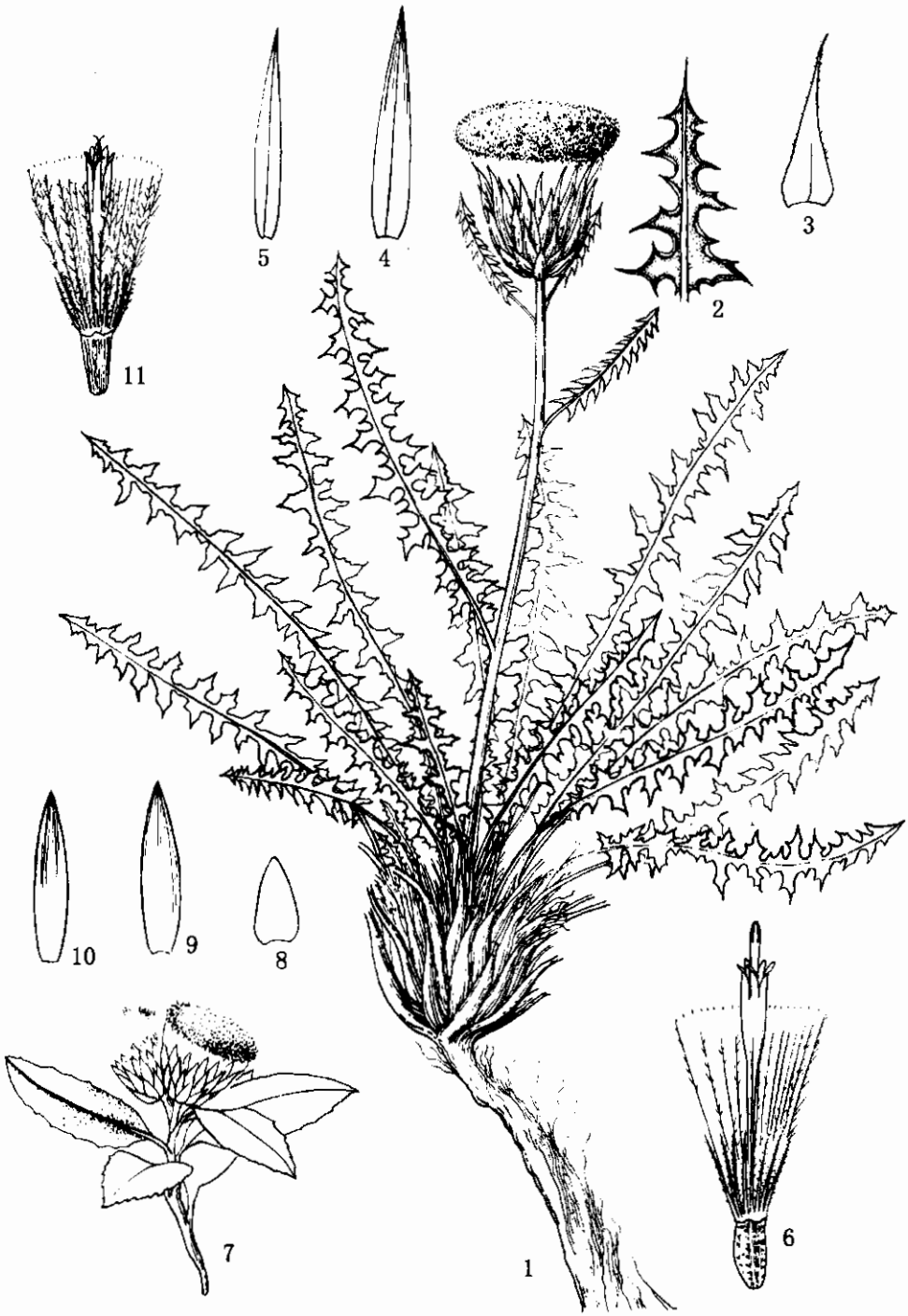

图版 16 1—6.**革苞风毛菊 Saussurea coriacea** Y. L. Chen et S. Y. Liang: 1. 植株; 2. 叶片; 3—5. 总苞片; 6. 小花。7—11. **卵叶风毛菊 S. ovatifolia** Y. L. Chen et S. Y. Liang: 7. 植株; 8—10. 总苞片; 11. 小花。

(张泰利绘)

surea 110. 1979; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 22. 1968; 云南种子植物名录，下册，1422.1984; 西藏植物志 **4**: 912.1985; 横断山区维管植物，下册，2120.1994.——*S. subulata* C. B. Clarke, Comp. Ind. 226. p. p. 1876.

多年生无茎草本，植株矮小，高1.2—3厘米。根状茎细长，多分枝，上部被稠密暗紫褐色鞘状残迹，下部生多数淡褐色须根。叶莲座状，长椭圆状倒披针形，长1.3—1.5厘米，宽1—3毫米，有短叶柄，柄长3—4毫米，柄基鞘状扩大，顶端急尖，有小尖头，浅裂，侧裂片2—3对，尖锯齿状，顶端有小尖头，叶两面异色，上面绿色或干后黄色，无毛，下面灰白色，密被白色绒毛。头状花序单生根状茎分枝的顶端。总苞钟状，直径1—1.5厘米，紫色；总苞片3层，几等长，外层卵状披针形，长1.1厘米，宽5毫米，顶端渐尖，中层长披针形，长1厘米，宽2毫米，顶端长渐尖，有小尖头，内层线形，长1厘米，宽1毫米，顶端有小尖头。小花紫红色，长1.2厘米，细管部长7毫米，檐部长5毫米。瘦果圆柱状，长2毫米，淡褐色，无毛。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长5毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期8—9月。

分布四川（康定、道孚）、云南（德钦）、西藏（申扎、南木林、拉萨、八宿、芒康）。生于山坡草地或砾石山坡，海拔4 200—5 400米。锡金有分布。模式标本采自锡金。

85. **矮小风毛菊**

Saussurea pumila C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13** (2): 244. 1894; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 654. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 10. errore, 1968; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (10): 682. 1972 et Gen. Saussurea 109. 1979. ——*S. apus* auct. non Maxim.: Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14** (1): 41. 1933.

多年生矮小莲座状草本。根状茎上部被褐色的老叶残迹。茎极短。叶莲座状，披针状匙形，长2.5厘米，宽5—7毫米，几无柄，顶端急尖，基部楔形收窄；茎生叶3—4枚，与莲座叶类似，全部叶边缘全缘，两面无毛。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径2厘米；总苞片3—4层，外层卵状披针形，长1厘米，宽5毫米，顶端急尖，中层披针形，长1.1厘米，宽3毫米，顶端急尖，内层线状披针形，长1.3厘米，宽2毫米，顶端急尖，全部苞片干后黑褐色，外面无毛。小花紫色或红色，长1.1厘米，细管部长5毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱状，褐色，长3毫米，无毛。冠毛淡黄白色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.1厘米。　花果期9月。

分布青海（兴海大河坝）、四川、西藏。海拔4 000米。模式标本采自西藏北部。

86. **山地风毛菊**

Saussurea montana Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 108. 1934; Lipsch.

in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 323. 1964 et Gen. Saussurea 109. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 1. 1968; 云南种子植物名录，下册，1416.1984.

多年生无茎簇生草本。根状茎粗厚，木质，向顶端被稠密的老叶残迹。叶莲座状，椭圆形，长达3厘米，宽达9毫米，基部渐狭成红色的鞘状叶柄，顶端急尖，边缘全缘，被稠密的白色长柔毛状缘毛，两面绿色，被白色稀疏的长柔毛。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径1厘米；总苞片4层，外层卵形，长6.5毫米，宽3.5毫米，顶端钝，中层卵状披针形至长椭圆形，长8—9毫米，宽2—3毫米，顶端钝或急尖，内层长椭圆形或宽线形，长11—12毫米，宽1.5—3毫米，顶端急尖，染青黑色，全部总苞片外面近顶端被稀疏的白色长柔毛。小花紫色，长1.7厘米，细管部长1厘米，檐部长7毫米。瘦果几3棱状，长3.5毫米，无毛，有瘤状突起。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.1厘米。 花果期8—9月。

分布四川（木里）、云南（丽江）。生于石质牧场、石灰岩峭壁突出部、荒地，海拔3 657米。模式标本采自云南丽江。

87. **无梗风毛菊**

Saussurea apus Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 490. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2): 249. 1881; Kom. in Act. Hort. Petrop. **34** (1): 147. 1920; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 315. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 675. 1972 et Gen. Saussurea 110. 1979. ——*S. koslowii* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13** (2): 241. 1894. ——*S. humilis* Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6** (3): 32. 1920; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 329. 1967.

多年生莲座状无茎小草本。根状茎有分枝，被褐色鞘状残迹。叶莲座状，线形或线状披针形，无柄，长3厘米，宽3—4毫米，顶端急尖，有软骨质小尖头，基部深红色长鞘状扩大，倒向羽状浅裂或微锯齿，裂片或锯齿的顶端有白色软骨质小尖头，两面绿色，无毛，向基部边缘有稀疏的白色蛛丝状棉毛。头状花序无小花梗，单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径1.5厘米；总苞片3—4层，外层长卵形，长7毫米，宽3.5毫米，顶端钝或急尖，外面向顶端被稀疏的长柔毛，中层长椭圆形，长9毫米，宽2毫米，顶端钝，外面向顶端被稀疏的长柔毛，内层宽线状长椭圆形，长1.4厘米，宽2毫米，外面无毛，全部总苞片黑褐色或内层总苞片上部黑褐色。小花紫色，长1.3厘米，细管部长8毫米，檐部长5毫米。瘦果长2毫米，无毛，有脉纹。冠毛2层，外层短，糙毛状，白色，长3毫米，内层长，羽毛状，浅黄色，长1.3厘米。 花果期9月。

分布甘肃、青海、西藏（定日）。生于河谷；海拔不详。模式标本采自甘肃。

组4. 纤维组 Sect. 4. Laguranthera (C. A. Mey. ex Endl.) Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbekst. **15**: 17. 1959 et Fl. URSS **27**: 403. 1962 et Gen.

Saussurea 111. 1979. ——*Saussurea* DC. Sect. *Lagurostemon* (Cass.) DC. Subsect. *Laguranthera* C. A. Mey. ex Endl. Gen. Pl. 468. 1838. ——*Saussurea* DC. Sect. *Lagurostemon* (Cass.) DC., Prodr. **6**: 532. p. p. 1838; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 150 et 151. p. p. 1937.

根及根状茎纤维状撕裂或被纤维。多年生草本，极少一年生草本或半灌木。头状花序狭钟状或圆柱状，直径达1厘米，通常多数，极少少数，排成伞房状或总状花序。花托有托片，极少无托片。总苞片边缘全缘，无附属物，覆瓦状排列，紧贴，顶端钝或急尖。冠毛2层。

本组有54种；我国有34种。

本组后选模式：S. salicifolia (L.) DC.

88. **高盐地风毛菊**

Saussurea lacostei Danguy in Journ. de Bot. **21**: 52. 1907; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 679. 1972 et Gen. Saussurea 115. 1979; G. M. Shen in Coll. Bot. Pep. Xingjiang 109. 1991.

多年生直立草本，高17—25厘米。根状茎粗，圆锥状，木质化，密被残存的叶柄。茎直立，被稀疏或稠密的白色短硬毛。基生叶有长柄，柄长5—7.5厘米，基部鞘状扩大，叶片全形长椭圆形，长达8厘米，宽达3厘米，二回羽状深裂，一回侧裂片5—6对，全形披针形或长椭圆形，未回裂片少数，锯齿状；茎生叶与基生叶同形并等样分裂，但少且小；全部叶两面同色，绿色，被白色稀疏的短硬毛。头状花序2—6个，在茎枝顶端排成伞房花序，极少单生茎顶，有长1—5毫米的花序梗。总苞倒圆锥状，直径0.8—1厘米；总苞片4—5层，外层卵形，长4毫米，宽2毫米，顶端渐尖或急尖，中层长椭圆形，长1厘米，宽2毫米，顶端钝，内层披针形，长1厘米，宽2毫米，顶端急尖，全部总苞片麦杆黄色，外面无毛。小花淡紫色，长2.4厘米，细管部长1.6厘米，檐部长8毫米。瘦果长圆形，褐色，长5毫米，无毛。冠毛2层，外层白色，糙毛状，长2.5毫米，内层污黄色，羽毛状，长1.2厘米。　花果期7—9月。

分布新疆（喀什、阿哈奇）。生于石质干山坡或山坡阴处，海拔2 650—3 000米。模式标本采自新疆。

89. **达乌里风毛菊**

Saussurea davurica Adams in Nouv. Mém. Soc. Natur. Mosc. **3**: 251. 1834; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 378. 1961 et Fl. URSS **27**: 507. 1962 et Gen. Saussurea 116. 1979; 内蒙古植物志 **6**; 242. 1982; Grubov, Key Vasc. Pl. Mong. 261. 1982. ——*Serratula davurica* Adams ex Ledeb., Fl. Ross **2** (2): 666. 1845。——*Saussurea papposa* Turcz. in DC., Prodr. 6: 534. 1838 et in Bull. Soc. Natur. Mosc. **20** (3): 35. 1847; Herd. in Bull. Soc. Natur. Mosc. **41** (3): 10. 1868; Kom.

in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 742. 1907; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 464. 1939. ——*S. crassifolia* DC. β. *papposa* (Turcz.) Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 666. 1845. ——*S. salsa* (Pall.) Spreng β. *papposa* (Turcz) Ledeb. in Ling, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 162. 1935. ——*S. salsa* auct. non (Pall.) Spreng: Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6** (3): 33, p. p. 1922.

多年生草本，高4—15厘米，全株灰绿色。根细长，黑褐色。茎直立，单生或2—3个，有脉纹或棱，无毛或被稀疏的短柔毛，基部直径2—4毫米。基生叶有叶柄，柄长(1) 1.5—3厘米；柄基扩大，叶片披针形或长椭圆形，长2—10厘米，宽0.5—2厘米，顶端急尖，基部楔形或宽楔形，边缘全缘、浅波状锯齿或下部倒向羽状浅裂或深裂，侧裂片宽三角形，顶端钝；茎生叶少数或多数，下部茎叶与基生叶同形，但较小，边缘波状浅锯齿或全缘，基部楔形渐狭成短柄或无柄，上部茎叶更小，长椭圆形或宽线形，无柄；全部叶两面灰绿色，肉质，无毛，有稠密的淡黄色的小腺点，边缘有或无糙硬毛。头状花序少数或多数，在茎枝顶端排成球形或半球形的伞房花序。总苞圆柱状，直径(3) 5—6毫米；总苞片6—7层，外层卵形或椭圆形，长2—4毫米，宽1—1.5毫米，顶端急尖或钝，上部带紫红色，中层长椭圆形，长7毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，上部带紫红色，内层线形，长1.05厘米，宽1毫米，顶端急尖，上部带紫红色，全部总苞片外面几无毛，边缘有短柔毛。小花粉红色，长1.5厘米，细管部长8毫米，檐部长7毫米。瘦果圆柱状，长2—3毫米，顶部有小冠。冠毛2层，白色，外层短，单毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1.1—1.2厘米。 花果期8—9月。

分布甘肃（敦煌、肃北、民勤）、宁夏（平罗）、内蒙古（巴产卓尔盟、锡林郭勒盟、阿拉善盟、呼伦贝尔盟）、青海、新疆（乌鲁木齐）。生于河岸碱地、湿河滩、河床林下、盐渍化低湿地、盐化草甸；海拔1 060—3 120米。蒙古、俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自达乌里。

90. **盐地风毛菊** 图版17: 1—6

Saussurea salsa (Pall.) Spreng., Syst. Veg. **3**: 381. 1826; Boiss., Fl. Orient. **3**: 566. 1875; Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6** (3): 33. 1922, p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 161.1935, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 630. 图 6674.1975; Lipsch., Gen. Saussurea 117. 1979. ——*Serratula salsa* Pall., Reise **1**: 502. 1771 et **3**: 607, 635. 1776; Bieb., Fl. Taur.-cauc. **2**: 266. 1808. ——*Heterotrichum salsum* Bieb., Fl. Taur.-cauc. **3**: 551. 1819. ——*Saussurea crassifolia* DC. in Ann. Mus. Hist. Natur. Paris **10**: 201. 1810; DC., Prodr. **6**: 533. 1838; Kom. in Act. Hort. Petrop. **34** (1): 151. 1920 et **34** (2): 213 et 268. 1928, p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4); 320. 1967. pro synon. *S. salsae*.

图版 17 1—6.**盐地风毛菊 Saussurea salsa**（Pall.）Spreng.：1. 植株上部；2. 叶；3. 小花；4—6. 总苞片。7—12. **川陕风毛菊 S. licentiana** Hand.-Mazz.：7—8. 植株下部与植株上部；9. 小花；10—12. 总苞片。（刘春荣绘）

多年生草本，高15—50厘米。根状茎粗，颈部有残存的叶柄。茎单生或数个，上部或自中部以上伞房花序状分枝，被稀疏的蛛丝状毛。基生叶与下部茎叶全形长圆形，长5—30厘米，宽2—6厘米，大头羽状深裂或浅裂，顶裂片大，三角形或箭头形，边缘波状锯齿或全缘，侧裂2对，椭圆形或三角形，全缘或几全缘；中下部茎叶长圆形、长圆状线形或披针形，无柄，边缘全缘或有稀疏的锯齿，无柄；上部茎叶明显较小，披针形，基部楔形，无柄，全缘，全部叶两面同色，绿色，上面被稀疏白色短糙毛或无毛，下面有白色透明的腺点，叶质地厚，肉质。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序，有花序梗，花序梗长2—3毫米，被稀疏蛛丝状棉毛。总苞狭圆柱状，直径5毫米；总苞（5）7层，外层卵形，长宽各2毫米，顶端钝，中层披针形，长9—10毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，内层长披针形，长1.2厘米，宽2毫米，顶端急尖，全部总苞片外面被蛛丝状棉毛。小花粉紫色，长1.6厘米，细管部长9毫米，檐部长7毫米。瘦果长圆形，红褐色，长2.3毫米，无毛。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.5厘米。 花果期7—9月。

分布青海（柴达木盆地、噶尔穆、芒崖）、新疆（巴里冲湖）。生于盐土草地、戈壁滩、湖边，海拔2 740—2 880米。俄罗斯、中亚、蒙古也有分布。

91. **羽叶风毛菊**

Saussurea maximowiczii Herd. in Bull. Soc. Natur. Mosc. **41** (3): 14. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19**: 514. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 377. 1874; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 254. 1875; Franch. in Bull. Herb. Boiss. **5**: 537. 1897; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 731. 1907; Matsum. et Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **24**: 159. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Kyoto **31**: 43. 1911; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 11. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Ser. B. **13**: 198. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 464. 1939; Lipsch., Fl. URSS **27**: 488. 1962 et Gen. Saussurea 118. 1979; Ohwi., Fl. Jap. 918. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 338. 1967. ——*S. maximowiczii* Herd. var. *serrata* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 202. 1915; More, Enum. Pl. Corea. 366. 1922; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 118. 1952. ——*S. maximowiczii* Herd. f. *serrata* (Nakai) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Ser. B **13**: 199. 1937. ——*S. hakoensis* Franch. et Sav. in exsicc.: Sav. Pl. Jap., Ser. 1, n 675 cum diagnos. ined. 1866—1871. ——*S. triceps* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 169. 1910; Chen in Bull. Fan Inst. Biol. Bot. **6** (2): 93. 1935; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 264. 1965. ——*Saussurea maximowiczii* Herd. var. *triceps* (Lévl. et Vaniot) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 199. 1937; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 381. 1976.

多年生草本，高 50—100 厘米。根状茎粗厚，密生须根。茎直立，单生，基部直径达 7 毫米，上部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶与下部茎叶有长叶柄，柄长 5—13 厘米，叶片全形长圆形，长 15—22 厘米，宽 7—10 厘米，羽状全裂或深裂，侧裂片 4—6 对，倒披针形、长椭圆形或宽线形，顶端急尖或渐尖，有小尖头，边缘有稀疏的小锯齿或基部仅一侧边缘有 1 个偏斜三角形大锯齿或几全缘，全部锯齿顶端有软骨质小尖头，顶裂片线状披针形或椭圆形，边缘少锯齿或全缘，顶端急尖或渐尖，有小尖头；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；上部茎叶更小，无柄，线形，不裂，全部叶质地厚，两面绿色，无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞圆柱状，直径 6 毫米；总苞片 7 层，外层卵形，长3.5 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，有小尖头，中层长圆形，长 7 毫米，宽 2 毫米，顶端稍钝，有小尖头，内层长椭圆形，长0.9—1.1 厘米，宽1.5 毫米，顶端钝，全部总苞片上部外面及顶端被白色微柔毛。小花紫色，长1.1 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长 5 毫米。瘦果长倒圆锥状，长 7 毫米，淡黄色，无毛，有钝肋。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 8—10 月。

分布吉林（安图）。生于林缘草地，海拔不详。日本、朝鲜、俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自满州里。

92. **喀什风毛菊**

Saussurea kaschgarica Rupr. in Mem. Acad. Sci. Pétersb. ser. 7. **14** (4): 54. 1869; Lipsch., Fl. URSS **27**: 509. 1962 et Gen. Saussurea 117. 1979.

多年生草本，高 20—25 厘米。根状茎颈部被肉红色的老叶残迹。茎少分枝，无翼，被稀疏的短柔毛。叶羽状半裂或全裂，粗糙，被多数短硬毛。基生叶有柄，连同叶柄长 15 厘米，柄基鞘状扩大，叶裂片顶端急，边缘有长或短齿，茎叶小，有短柄或几无柄，不下沿。头状花序在茎枝顶端排成紧密伞房花序。总苞紫色，长1.2 厘米，宽 8—10 毫米；总苞片 4 层，覆瓦状排列，外层卵形，顶端稍急尖，外面、边缘及顶端被稠密的短柔毛，后变无毛。小花红色，长1.4 厘米，细管部与檐部等长。瘦果无毛，长 5 毫米。冠毛 2 层，外层不等长，坚硬，有锯齿，内层羽毛状，长 10—11 毫米。　花果期 7—8 月。

分布新疆（天山）。标本未见，上述描写摘自《苏联植物志》（27: 509.1962）。中亚地区有分布。模式标本采自天山。

93. **垫风毛菊**

Saussurea pulvinata Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**: 493. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2—3): 253. 1881; Kom. in Act. Hort. Petrop. **34** (1): 150. 1920; Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6** (3): 33. 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 86. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 10.

1968; Lipsch., Gen. Saussurea 118. 1979.

多年生垫状草本，高 19 厘米。茎直立，麦杆黄色，被白色稠密或稀疏的长棉毛或长柔毛，基部被稠密的鞘状残迹。基生叶长圆状线形，长 3—5 厘米，宽 3—5 毫米，顶端急尖，基部楔形收窄成长或短柄，柄基鞘状扩大，鞘基与柄基内面被稠密的白色长棉毛。茎生叶少数，长圆状线形，长 3 厘米，宽 3 毫米，基部渐狭成长达 2 厘米的叶柄；全部叶质地坚硬，两面或仅下面被稀疏或稠密的长棉毛，边缘全缘，反卷。头状花序 7—12 个，在茎枝顶端排成紧密的伞房花序，花序梗极短。总苞圆柱状倒卵形，直径 9 毫米；总苞片 4 层，外层长圆形，长6.5 毫米，宽2.5 毫米，上部外面被稀疏的长柔毛，内层线状长椭圆形，长 1 厘米，宽 1 毫米，全部总苞片质地坚硬，麦杆黄色，顶端急尖。小花淡红色，长 9 毫米，细管部与檐部各长4.5 毫米。瘦果褐色，长 4 毫米，有瘤状横皱纹。冠毛 2 层，外层短，白色，糙毛状，长 2 毫米，内层长，褐色，羽毛状，长 8 毫米。 花果期 7 月。

分布甘肃、青海（柴达木）、西藏。生境不详，海拔 1 100—1 200 米。模式标本采自甘肃。

94. **美丽风毛菊**

Saussurea pulchra Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **10**: 389. 1959, tantum nomen et Gen. Saussurea 118. 1979. ——*Hemisteptia pulchra* (Lipsch.) Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Carol. Pragens **1962**: 49. 1962. ——*Saussurea bella* Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **59** (6): 83. 1954, non Ling 1949.

多年生草本，高 8—27 厘米。根状茎粗短，被稠密的褐色叶残迹。茎直立，上部有开展或斜升的 1—3 个长或短分枝或不分枝，全部茎枝灰绿色或灰白色，被薄棉毛。基生叶稠密，茎生叶稀疏，全部叶无柄，线形，长 1—2.5 厘米，宽1.2 毫米，顶端急尖或钝，边缘全缘，反卷，极少边缘少锯齿，上面黄绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的短棉毛。头序花序单生茎端或 2—4 头状花序在茎端与枝顶成明显或不明显的伞房花序状排列，有长或短花序梗。总苞楔形，直径 1 厘米；总苞片 5 层，外层披针形，长 6 毫米，宽1.5 毫米，顶端渐尖，外面被稀疏的白色棉毛，中层椭圆形、椭圆状披针形或长圆形，长 6—9.5 毫米，宽1.5 —2 毫米，顶端渐尖或急尖，有稀疏的白色棉毛，内层线状长椭圆形或宽线形，长1.5 —1.9 毫米，宽1.8 —2 毫米，顶端渐尖，有白色稀疏的棉毛，全部总苞片外面紫色，顶端有软骨质小尖头。小花紫色，长2.2 厘米，细管部与檐部各长1.1 厘米。瘦果青绿色，长5.5 毫米，有瘤状突起，具横皱纹。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长几 3 毫米，内层长，羽毛状，长1.6 厘米。 花果期 8—9 月。

分布甘肃（玉门、夏河）、青海（同仁）。生于砂质河谷；海拔 1 920—2 800 米。模式标本采自甘肃。

95. **乌恰风毛菊**

Saussurea ovata Benth. in Henders, and Hume, Lahore to Yarkand: 325. tab. color. 1873; Lipsch., Fl. URSS **27**: 503. 1962 et Gen. Saussurea 120. 1979; G. M. Shen in Coll. Bot. Pep. Xinjiang 110. 1991. ——*S. elliptica* C. B. Clarke ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 372. 1881. ——*S. pseudocolorata* Danguy in Journ. de Bot. **21**: 52. 1907.

多年生草本。根状茎发育成茎及莲座状叶丛。茎直立，高1.5—4厘米，无毛。基生叶及下部茎叶有长2厘米的叶柄，卵形、椭圆形或长倒卵形，长4—6厘米，宽2—3厘米，基部楔形，顶端短渐尖或圆形，有小尖头，边缘有小尖头或锯齿，齿顶有小尖头；上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形，紧贴花序，全部叶两面绿色，无毛。头状花序4—5个，在茎顶密集成伞房花序状。总状狭杯状，直径5—9毫米；总苞片4层，外层宽卵形，长与宽各2毫米，顶端急尖或钝，中层与内层长椭圆形，长6—10毫米，宽约2毫米，顶端急尖，全部总苞片外面上部被长柔毛。小花深红色，长1.2厘米，细管部与檐部各长6毫米。瘦果有肋，无毛，长2毫米。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长4毫米，内层长，羽毛状，长1.1厘米。　花果期8月。

分布新疆（乌恰）。生于高山草甸及砾石山坡，海拔3 000—4 300米。中亚地区有分布。模式标本采自中亚。

96. **川陕风毛菊**　图版17：7—12

Saussurea licentiana Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**; 222. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 646. 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 70. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 336. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 638. 图 6689. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 120. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 349. 1985.

多年生草本，高40—80厘米。根状茎匐匍，生多数黑褐色须根。茎直立，单生，无毛。基生叶及下部茎叶花期枯萎；中部茎叶有短柄，柄长1厘米，叶片卵形、倒卵形、卵状披针形或椭圆形，长4—13厘米，宽2.5—8厘米，顶端渐尖或尾尖渐尖，基部楔形，边缘有细齿，齿顶有小尖头；上部茎叶与中部茎叶同形但渐小，无柄，全部茎叶两面异色，上面绿色，被稀疏短糙毛，下面白色，被稀疏或稠密的白色绒毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端成伞房花序状排列，有花序梗。总苞小，狭圆柱状，直径5毫米；总苞片3—4层，外层宽卵形，长1.5毫米，宽1毫米，顶端急尖，中层椭圆形，长3毫米，宽1.5毫米，顶端钝，内层椭圆形或宽线形，长6—7毫米，宽1—2毫米，顶端钝，全部总苞片麦杆黄色，外面无毛。小花紫色，长7.5毫米，细管部长5毫米，檐部长2.5毫米。瘦果淡褐色，长4毫米，无毛。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长7毫米。　花果期8—9月。

分布陕西（太白山、略阳、山阳）、甘肃（天水）、四川（峨山）。生于林中，山崖下或草坡，海拔1 950—3 300米。模式标本采自太白山。

97. **新疆风毛菊**

Saussurea alberti Regl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **6** (2): 298. 1880; Lipsch., Fl. URSS **27**: 426. 1962 et Gen. Saussurea 122. 1979; G. M. Shen in Coll. Bot. Pap. Xinjiang 110. 1991.

多年生草本，有沟纹，翼发育微弱。基生叶有柄，叶片椭圆状披针形或长圆状披针形，顶端急尖，边缘有波状锯齿，粗糙，有小刺毛，基部稍楔形，两面无毛，长7厘米，宽2.75厘米；茎生叶更狭窄，边缘多少全缘，两面无毛，基部下延成翼。头状花序多数，有19—20个小花，在弯曲的花枝顶端成伞房花序状排列。总苞几圆柱状，外层卵形，中层长圆状披针形，内层几线形，全部总苞片顶端急尖，有小尖头，外面被蛛丝状柔毛，后变无毛。小花红色，长1.3厘米，细管部长7毫米。瘦果长圆形，有肋，顶端有小冠。冠毛2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状，4倍长于外层冠毛。

分布新疆。但我们未见到标本。上述记载取自《苏联植物志》。中亚地区也有分布。模式标本采自中亚。

98. **天山风毛菊**

Saussurea larionowii C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11** (2): 376. 1890; Lipsch., Gen. Saussurea 122. 1979; G. M. Shen in Coll. Bot. Pap. Xinjiang 110. 1991. ——*S. takhtadganii* Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **59** (6): 83. 1954. ——*Theodorea larionowii* (C. Winkl.) Sojak in Novit. Bot. Hort. Univ. Carol. Pragens. **1962**: 49. 1962.

多年生草本，高15—25 (30) 厘米。茎单生或数茎成簇生，直立，有棱，被灰白色短柔毛或几无毛，分枝或不分枝，通常有发育微弱的茎翼。基生叶有时早落，下部茎叶有叶柄，柄长2—3 (5) 厘米，叶片披针形、长圆状披针形或线状披针形，长5—10厘米，宽 (0.5) 1—1.5厘米，边缘有波状锯齿，羽状浅裂或半裂，少全缘，上面及边缘有刺状刚毛，下面多少灰白色，被蛛丝状短柔毛或绒毛；中上部茎叶渐小，无柄，多少下延。头状花序在茎枝顶端排成紧密直立的伞房花序或伞房圆锥花序。总苞狭圆柱状，直径0.5 (0.7) 厘米；总苞片4—5层，外层卵形，内层长圆状披针形，全部总苞片淡红色或绿色，外面被蛛丝状短柔毛或脱毛，顶端渐尖，有明显的中脉，中脉在顶端转变成直立或下弯的骨针状尖端。小花红色，长1.4厘米，细管部与檐部各长7毫米。瘦果无毛，顶端有小冠。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长2—2.5毫米，内层长，羽毛状。 花果期7—10月。

分布新疆（库车、沙湾、玛纳斯、和静、乌鲁木齐、奇台）。生于云杉林下、砾石山坡、高山草甸，海拔2 100—3 800米。中亚地区有分布。模式标本采自中亚。

99. **小尖风毛菊**

Saussurea mucronulata Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr, **6**:

80. 1954 et Gen. Saussurea 122. 1979.

根木质，被极多纤维，多头，被残存的叶鞘并发出多数花茎。茎高 8—20 厘米，不分枝或上部几不分枝，被蛛丝状柔毛。莲座状叶及下部茎叶通常线状披针形，宽 5 毫米，边缘全缘或几全缘，几反卷，两面被白色绒毛；上部茎叶线形，宽 2 毫米，无柄，几抱茎。头状花序顶生伞房状。总苞黑紫色，圆柱状，直径 6—7 毫米；总苞片 4—5 层，覆瓦状排列，外层卵形，内层长圆形，全部总苞片有反折的小尖头。小花红色，长 1.5 厘米，管部长 5 毫米。瘦果不成熟，褐色，长 3 毫米，几无小冠。冠毛 2 层，外层短，长 2—3 毫米，糙毛状，脱落，内层羽毛状，长 11—12 毫米，基部连合成环。　花期 8 月。

分布新疆天山。生于山谷峭壁，海拔 3 000 米。模式标本采自新疆天山。标本未见。上述记载取自原始描写。

100. **台湾风毛菊**

Saussurea kanzanensis Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **2**: 75. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 125. 1979.

茎纤细，高 6—14 厘米，上部被短柔毛，基部木质。基生叶花期枯萎；茎生叶多数，密集排列，有叶柄，柄长 1—2.5 厘米，具狭翼，柄基稍扩大成鞘状，有时沿茎下延，叶片长圆形，长 2—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，基部截形或楔形，羽状浅裂，侧裂片三角形，稀长圆形，上部茎叶较小；全部茎叶质地坚硬，上面绿色，下面色淡，两面被短柔毛。头状花序 1—3 个。总苞圆柱状，直径 4 毫米；总苞片 4 层，外层卵形，顶端短渐尖，中层长圆形，顶端短渐尖，内层线形，顶端短渐尖。小花红色，长 9 毫米，管部与檐部各长4.5 毫米。瘦果圆柱柱状，长3.5 毫米，紫褐色，无毛。冠毛 2 层，白色，外层短，长 2 毫米，糙毛状，内层长，羽毛状，长7.5 毫米。　花果期 10 月。

分布台湾。模式标本采自台湾。

101. **绿风毛菊**

Saussurea blanda Schrenk in Bull. Sci. Acad. Sci. Pétersb. **10** (23): 354. 1842; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 671. 1845; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 443. 1954 et Fl. URSS **27**: 407. 1962 et Gen. Saussurea 125. 1979. ——*S. konuroba* Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. URSS **6** (2): 32. 1926; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **61** (10): 1431. 1976.

多年生草本，全株绿色。根木质，纤维状撕裂。茎直立，高 10—30 厘米，上部分枝或不分枝，紫红色，无毛，基部木质，被老叶残迹。中下部茎叶有叶柄，柄长 2 厘米，叶片全形倒披针长圆形或长圆形，长 5 厘米，宽 2—2.5 厘米，羽状深裂或全裂，

侧裂片 2—3 对，对生或偏斜，卵形、三角形或披针形，顶端急尖，有小尖头或钝；上部茎叶渐小，羽状深裂或浅裂，无柄，全部叶两面绿色，下面色淡，上面有稀疏的黄色小腺点及较多的短糙毛。头状花序少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，直径 7—10 毫米；总苞片 5 层，绿色，无毛，外层卵形，长 5—6 毫米，宽 1.6—2.2 毫米，顶端急尖，中层椭圆形，长7.5 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，内层线状长圆形，长 9—10 毫米，宽 2 毫米。小花紫色，长1.2 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 7 毫米。瘦果长 4 毫米，无毛，有肋，顶端有小冠。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 8 月。

分布新疆（托里）。生于山坡，海拔不详。中亚地区有分布。模式标本采自阿拉套山。

102. **灰白风毛菊** 图版 14：1—6

Saussurea cana Ledeb., Icon. Pl. Fl. Ross. **1**: 18. tab. 75. 1829 et Fl. Alt. **4**: 28. 1833 et Fl. Ross. **2** (2): 670. 1845; DC., Prodr. **6**: 533. 1838; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 222. 1936; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 444. 1954 et Fl. URSS **27**: 413. 1962 et Gen. Saussurea 126. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4) 317. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 626. 图 6666. 1975.——*S. microcephala* C. A. Mey in Ledeb. et al., Reise **2**: 413, 1830, ——S. fruticosa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14** (3): 448. 1841 et **15** (3): 388. 1842; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 325. 1967. ——*S. cana* Ledeb. β. *angustifolia* Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 670. 1845; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 222. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 86. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967.

多年生簇生草本，高 10—25 厘米。根状茎粗厚，木质，纤维状撕裂，向上多分枝，颈部发出多数花茎及不育的莲座状叶丛。茎直立，通常不分枝，基部直径达 3 毫米，被稀疏或稠密的白色棉毛或脱毛。莲座状叶丛叶、基生叶及下部茎叶有叶柄，柄长1.5—3 厘米，叶片长椭圆形、线状长椭圆形或线形，长 4—7.5 厘米，宽0.3—1.5 厘米，羽状浅裂或羽状尖齿或全缘，侧裂片或侧齿少而小；中上部茎叶与莲座叶、基生叶及下部茎叶同形，渐小，有短叶柄或无叶柄；最上部叶线形，无柄，全部叶质地坚挺，上面绿色或灰绿色，无毛，下面白色，被稠密白色棉毛。头状花序 4—20 个，在茎端成伞房花序状排列，有短花序梗。总苞狭圆柱状，直径 8 毫米；总苞片 5 层，外层卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，中层卵形、长圆形至长椭圆形，长3.5—5 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝，内层宽线形，长0.9—1 厘米，宽1.5 毫米，顶端钝，全部总苞片上部，或边缘或全部紫红色，外面被白色稀疏的蛛丝毛。小花浅红色，长1.2 厘米，细管部与檐部各长 6 毫米。瘦果褐色，无毛，长 4 毫米。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长

2毫米，内层长，羽毛状，长9毫米。　花果期7—9月。

分布山西、内蒙古（新西巴旗）、甘肃（玉门、张掖、会宁、海源、盐池）、青海（同仁、祁连）、新疆（温泉、昭苏、塔城）。生于河谷、河滩、山坡砾石地及干旱山坡，海拔800—2 800米。中亚及俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自中亚。

103. **伊宁风毛菊**

Saussurea canescens C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11** (1): 168. 1889; Lipsch., Fl. URSS **27**: 418. 1962 et Gen. Saussurea 126. 1979; G. M. Shen in Coll. Bot. Pap. Xinjiang 105. 1991.

多年生簇生草本。根木质。根状茎纤维状撕裂。茎高1.5—4厘米，茎基被残存的叶。基生叶与下部茎叶有柄，柄长1.5—3厘米，叶片羽状半裂或浅裂；上部茎叶几无柄；全部叶两面被灰白色短柔毛。头状花序有短花序梗，稍下垂，1—3个在茎端成紧密伞房状排列。总苞钟状，直径7—10毫米；总苞片5层，被灰白色短柔毛，光亮或上部暗红色，外层卵形，顶端渐尖，内层长圆形或长圆状披针形，顶端渐尖。瘦果顶端有小冠。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.1厘米。　花果期7—8月。

分布新疆（霍城）。生于砾石山坡，海拔不详。中亚地区有分布。模式标本采自中亚。

104. **寡头风毛菊**

Saussurea popovii Lipsch. in Bull. Soc. Biol. Lix. Livr. **59** (6): 82. 1954; Lipsch., Gen. Saussurea 126. 1979.

根木质，粗厚，被纤维。茎极多数，簇生，高20—25厘米，直径1.5—2厘米，自基部以上分枝，有稠密的叶，几无毛。基生叶及下部茎叶有叶柄，柄基有短鞘，叶质地稍厚，线形，长4—5.5厘米，宽5—6毫米，顶端有软骨质小尖头，边缘全缘或有小锯齿，下面被蛛丝毛，向茎顶部的叶渐小，上部茎叶长0.5—2.5厘米，宽1—2毫米，最上部叶最小，全部叶青灰色。头状花序单生茎端或茎生2个头状花序。总苞直径5—6毫米；总苞片4—6层，覆瓦状排列，外层宽卵形，顶端钝或有短尖头，外面被短柔毛或后变无毛，内层长圆形，顶端钝或短渐尖，中部边缘有缘毛。小花红色，长1.6厘米，管部长6毫米。瘦果黑褐色，4棱形，长5—6毫米。冠毛2层，外层短，糙毛状，脱落，长4毫米，内层羽毛状，长1.1厘米，基部连合成环。　花果期9月。

分布新疆（乌鲁木齐）。模式采自乌鲁木齐。标本未见。上述描写取自原始记载。

105. **川甘风毛菊**

Saussurea acroura Cummins in Kew Bull. **1**: 19. 1908; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1146.1936; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28** (4): 672. 1941; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 320. 1964 et Gen. Saussurea 134. 1979; S. Y. Hu in Quart.

Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 313.1967; 横断山区维管植物 2126.1985; 秦岭植物志 **1** (5): 352.1985.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，基部直径 2 毫米，大部紫红色，被稀疏白色短柔毛，中上部有伞房花序状分枝。基生叶有叶柄，柄长 4 厘米，柄基鞘状扩大，叶片全形长圆形，长 4—13 厘米，宽 2—5 厘米，羽状全裂，侧裂片长椭圆形，4—10 对，顶端圆形或钝，有小尖头，边缘全缘，中部的侧裂片较大，向两端的侧裂片渐小，顶裂片长椭圆形，顶端圆形或钝，有小尖头，边缘全缘或仅一侧边缘有 1 个小锯齿，下部与中部茎叶与基生叶同形并等样分裂，但无柄，基部有抱茎的小耳，上部茎叶渐小，全部叶两面绿色，下面沿脉有稀疏的白色长柔毛，上面被稠密的短糙毛。头状花序多数，有细花序梗，在茎枝顶端成伞房花序状排列。总苞狭圆柱状，直径 6 毫米；总苞片 4 层，外层卵形，长2.5 毫米，宽1.5 毫米，顶端钝，边缘及顶端有稀疏长棉毛，中层披针状长椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1 毫米，顶端钝，边缘及顶端有稀疏长棉毛，内层线形，长1.1 厘米，宽 1 毫米，顶端钝，外面有稠密长棉毛。小花粉红色，长 9 毫米，细管部长 3 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果长倒圆锥状，褐色，长3.5 毫米，无毛。冠毛污黄色，2 层，外层短，糙毛状，长2.5 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 8 月。

分布甘肃（西固）、四川（理县、茂县）。生于河岸边，海拔 2 300 米。模式标本采自四川。

106. **倒卵叶风毛菊**

Saussurea salemanii C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11** (1): 166. 1889; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 371. 1961 et Fl. URSS **27**: 421. 1962 et Gen. Saussurea 128. 1979.

根状粗厚，木质。茎多叶，被粗硬毛。基生叶有柄，叶片匙状卵形，羽状浅裂或羽状锯齿，极少大头羽状分裂，全部裂片顶端钝；茎叶宽披针形，无柄，羽状锯齿，齿顶略钝或渐尖，基部抱茎；花枝上的叶卵状披针形，边缘有齿或几全缘，全部两面绿色，被糙硬毛。头状花序中等大小，直径 7—10 毫米，密集于枝端，无花序梗或有较长的花序梗。总苞倒圆锥状，被糙硬毛；总苞片 5—6 层，紧密覆瓦状排列，顶端有棉毛状缘毛。小花淡红色，檐部与管部等长，5 裂。花托有托片，托片长为内层总苞片之半。瘦果几压扁，无毛。冠毛 2 层，外层糙毛状，等长于瘦果，暗褐色，内层略白色，2 倍长于外层冠毛，羽毛状，基部连合成环。 花果期 7 月。

分布新疆（霍城）。生于山坡草原及石隙处，海拔 1 600—2 200 米。哈萨克斯坦有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

107. **四川风毛菊**

Saussurea sutchuenensis Franch. in Journ. de Bot. **8**: 353. 1894; Diels in Bot Jahrb. **29**: 626. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 17. 1968; Lipsch.,

Gen. Saussurea 129. 1979. ——*S. rufostrigillosa* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 168. pl. 31. 1935 et **6** (2): 75. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 12. 1969. ——*S. rufostrigillosa* Ling var. *macrocephala* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 75. 1949. ——? *S. dutaillyana* Franch. var. *shensiensis* Pai in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (5): 296. 1935.

多年生草本，高40—100厘米。根状茎粗厚。茎直立，单生，有棱，上部伞房圆锥花序状分枝，被稠密的刚毛。基生叶及下部茎叶有长柄，柄长20—25厘米，柄基鞘状扩大，叶片卵形或三角状卵形，长14厘米，宽10厘米，顶端渐尖，基部截形或稍心形，边缘有尖锯齿，两面同色，绿色或下面色淡，无毛；上部茎叶卵形，较小；最上部茎叶披针状卵形，基部楔形渐狭成短柄。头状花序多数，在茎枝顶端成伞房花序状排列，有花序梗。总苞卵状圆柱形，直径5毫米，被蛛丝毛；总苞片6—7层，外层卵状披针形，长3—5毫米，宽1—2毫米，内层线状披针形，长6—10毫米，宽2—3毫米，全部总苞片顶端钝。小花紫色，长10—12毫米。瘦果无毛，褐色，长3毫米。冠毛2层，白色，外层短糙毛状，长2毫米，内层羽毛状，长8毫米。　花果期7—9月。

分布河南（卢氏）、陕西（终南山、周至、佛坪），四川（城口）。生于山坡，海拔700—1 700米。模式标本采自四川城口。

108. **长梗风毛菊**　图版18：8—12

Saussurea dolichopoda Diels in Bot. Jahrb. **29**: 623. 1901; Hand.-Mazz. in Hotizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 643. 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 71 (in textu *S. licentianae* Hand.-Mazz.) 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 322.1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 639. 图 6691.1975; Lipsch., Gen. Saussurea 129. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 350.1985.——*S. saliginiformis* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1147. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968. ——*S. wilsoniana* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1148. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968.

多年生草本，高80—100厘米。根状茎斜升。茎直立，有细条纹，无毛，上部伞房状或伞房圆锥花序状分枝，分枝纤细。基生叶花期凋落；下部茎叶未见；中部茎叶有叶柄，柄长1.5—2厘米，叶片长圆状披针形、卵状披针形或长圆形，长12—14厘米，宽5—6厘米，顶端渐或尾状渐尖，基部楔或偏斜圆形，边缘有细锯齿；上部茎叶渐小，与中部茎叶同形或长椭圆形，有短叶柄，全部叶两面绿色或下面色淡，无毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房状花序或伞房圆锥花序，有长粗花序梗，花序梗长1.5—5厘米。总苞钟状或圆形，直径5—7毫米，总苞片4—6层，外层卵形，长2毫米，宽1.8毫米，顶端钝，中层长圆形，长4毫米，宽2毫米，顶端钝，内层长椭圆形至宽线形，长0.9—1.1厘米，宽1—2毫米，顶端钝或急尖，全部总苞片外面无毛。瘦

图版 18 1—7. 川西风毛菊 **Saussurea dzeurensis** Franch.: 1—2. 植株下部与植株上部; 3. 小花; 4. 瘦果; 5—7. 总苞片。8—12. 长梗风毛菊 S. **dolichopoda** Diels: 8. 植株上部; 9. 小花; 10—12. 总苞片。(蔡淑琴 许梅娟绘)

果褐色，长 4 毫米，无毛。冠毛 2 层，淡褐色，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 7—8 毫米。　花果期 7—10 月。

分布陕西（太白山、华县、户县、眉县、略阳、洋县）、甘肃（康县）、湖北、四川（巫山）、云南（中甸）。生于山谷林下及山坡，海拔 1 400—2 750 米。模式标本采自湖北西部。

109. **尾尖风毛菊**

Saussurea saligna Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 345. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 167. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968; 秦岭植物志 **1** (5): 350.1985; 黄土高原植物志 **5**: 426.1989.

多年生草本。茎直立，单生，高 70—120 厘米，有条纹，上部有分枝。中部与下部茎叶有叶柄，柄长 1—3 厘米，叶片长圆状披针形，长 10 厘米，宽 4 厘米，顶端渐尖，基部圆形或略截形，边缘有不明的微锯齿，两面绿色，无毛或几无毛；上部叶有极短的柄，叶片披针形，长 18—20 厘米，宽3.5—4.5 厘米，顶端尾状长渐尖；最上部茎叶披针形。头状花序 5—7 个，排成伞房花序，生叶腋与茎端，花序梗长0.3—3 厘米。总苞圆柱状，长 3—5 毫米；总苞片 4—5 层，外层卵形，顶端钝，中层长圆形至披针形，顶端钝，内层倒披针形，顶端钝且有髯毛。小花紫色，长 9—10 毫米，细管部长 6 毫米，檐部长 4 毫米。瘦果圆柱状，长 4—5 毫米，有肋，无毛。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。　花果期 7—10 月。

分布陕西（太白山、户县、华阴）、四川（城口）。生于山坡或山坡林下，海拔 1 200—2 500 米。模式标本采自四川城口。

110. **中华风毛菊**

Saussurea chinensis (Maxim.) Lipsch. in Journ. Bot. URSS **51** (10): 1496. 1966 et Gen. Saussurea 130. 1979; 河北植物志 **3**: 172.1991.——*S. salicifolia* (L.) DC. var. *chinensis* Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **54** (1): 28. 1879. ——*S. alpina* (L.) DC. var. *leucophylla* Hance in Journ. Bot. London **7**: 109. 1878; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 314. 1967. ——*S. denticulata* Ledeb. var. *chinensis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 68. 1949. ——*S. salicifolia* auct. fl. Chinae, non (L.) DC.: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 467. 1888. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 159. 1935. p. p. ——*S. denticulata* auct. fl. Chinae, non Ledeb.: Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeischr. **85** (3): 223. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 645. 1937 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 314. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 321. 1967. ——? *S. salicifolia* (L.) DC. var. *shensiensis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 160. 1935. nomen;

S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 12. 1968.

一生草本，高 40 厘米。茎直立，单生，不分枝，无毛。基生叶花期凋落；下部茎叶无柄，叶片长椭圆形或长椭圆状披针形，长 9—10 厘米，宽 2 厘米，顶端渐尖，基部楔形渐狭，边缘有细锯齿；中部茎叶长椭圆状披针形，长 10—12 厘米，宽 2 厘米，无柄，顶端渐尖，基部楔形收窄，边缘有小锯齿；上部茎叶渐小，线状披针形，无柄，边缘全缘，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面白色，被稠密的白色绒毛。头状花序少数，在茎顶排列成直径 3 厘米的伞房花序，有花序梗。总苞圆柱状，直径 5 毫米；总苞片 4 层，外层卵形，长 3 毫米，宽1.8 毫米，顶端渐尖或急尖，中层长椭圆形，长5.5 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，内层宽线形，长 8 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，全部总苞片上部黑紫色，外面被白色稀疏的短柔毛。小花淡紫色，长 8 毫米，细管部长 3 毫米，檐部长 5 毫米。瘦果褐色，长 2 毫米，无毛。冠毛淡黄色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。 花果期 9 月。

分布河北（小五台山）。生于山坡草地，海拔 1 900—2 300 米。模式标本采自河北小五台山。

111. **纹苞风毛菊**

Saussurea lomatolepis Lipsch. Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **59** (6): 80. 1954 et Fl. URSS **27**: 412. 1962 et Gen. Saussurea 130. 1979.

多年生草本，高 15—35 厘米。根状茎木质，纤维状撕裂。茎直立，基部被残存的叶，被蛛丝毛，后变无毛，不分枝或极少自基部分枝。基生叶与下部茎叶有短叶柄，叶片宽披针形或长圆形，长 8—10 厘米，宽1.5 —2 厘米，边缘浅波状锯齿，上面几无毛，下面灰白色，被蛛丝状毛；上部茎叶渐小，无柄，叶腋中常有不育枝。头状花序 2—5 个在茎端密集成伞房花序。总苞宽圆柱状，直径 8—10 毫米；总苞片 4—5 层，外层卵形，内层长圆形，全部苞片顶端钝，边缘有栗色或黑色线纹。小花深红色，长1.2 厘米，管部与檐部各长 6 毫米。瘦果圆柱形，长 6 毫米，无毛。冠毛 2 层，外层糙毛状，长 2 毫米，内层羽毛状，长 10—11 毫米。 花果期 7—8 月。

分布新疆（新源、巩留）。生于山坡草原、草甸，海拔 1 300—2 700 米。中亚有分布。

112. **多头风毛菊** 图版 9: 8—13

Saussurea polycephala Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 313. tantum nomen novum. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 69. 1949; 中国高等植物图鉴 **4**: 639. 图 6692.1975; Lipsch., Gen. Saussurea 133. 1979. ——*S. thibetica* Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 338. 1894. non S. tibetica C. Winkl. 1894, certe prius; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18. 1968.

多年生草本，高 60—100 厘米。根状茎稍粗。茎直立，单生，被稀疏蛛丝毛或无

毛。基生叶及下部茎叶花期脱落；中部茎叶有叶柄，柄长 4—6 毫米，叶片披针形、长椭圆状披针形或长椭圆形，长 10—15 厘米，宽2.5—3 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有小锯齿，齿顶有小尖头；上部茎叶渐小，披针形，全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏短糙毛，下面白色，被稠密的白色绒毛。头状花序 10—15 个在茎枝顶端排成伞房状花序，有花序梗。总苞圆柱状，直径 5—6 毫米；总苞片 6 层，外层卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶端短渐尖，外面被稀疏蛛丝毛，中层长椭圆形，长 6 毫米，宽1.5 毫米，顶端急尖，外面被白色稠密的长柔毛，内层长椭圆形，长 7 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，上部及上部边缘被白色稀疏长柔毛。小花紫色，长10.5 毫米，细管部长 6 毫米，檐部长4.5 毫米。瘦果褐色，圆柱状，长 3 毫米，有肋。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状长 8 毫米。　花果期 8—9 月。

分布湖北（兴山）、四川（黔江）。生于山坡、山坡路边、山坡林缘、林中，海拔 1 230—2 200 米。

113. **帚状风毛菊**

Saussurea virgata Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 340. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 22. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 130. 1979.

茎纤细，高 90 厘米，有棱，略粗糙，单生，仅上端有短分枝，被密集的叶。叶狭披针形，全缘或至少向顶端有小锯齿，纸质，上面无毛，下面被白色蛛丝毛。头状花序狭倒卵形，有花序梗，排列成宽圆锥花序。总苞小；总苞片 5 层，披针形，外面被蛛丝毛。小花紫色。冠毛 2 层，外层短，粗糙。　花果期 9 月。

分布云南（大理）。生于潮湿地，海拔 2 800 米。模式标本采自大理苍山。标本未见，上述描写摘自原始记载。

114. **西北风毛菊**

Saussurea petrovii Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (4): 524. 1972 et Gen. Saussurea 130. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 244.1982.—*S. petrovii* Lipsch. var. *latifolia* H. C. Fu in 内蒙古畜牧学院学报 **1**: 50.1981; 内蒙古植物志 **6**: 244.1982.

多年生草本，高 5—20 厘米。根木质，纤维状撕裂。根状茎有分枝，被稠密残存的叶。茎直立，不分枝或上部伞房花序状分枝，被稀疏的白色短柔毛。基生叶及下部与中部茎叶线形、线状长圆形或长圆形，长 2—10 厘米，宽 2—4 毫米，顶端急尖或渐尖，基部楔形渐狭，无柄，边缘有稀疏的小锯齿，齿顶有软骨质小尖头；上部茎叶及最上部茎叶小，线形，边缘全缘，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序少数，在茎顶排列成伞房花序。总苞圆柱状，直径 5—8 毫米；总苞片 4—5 层，外层卵形，长2.5 毫米，宽 2 毫米，顶端短渐尖，中层长圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，顶端短渐尖，内层长椭圆形，长 7 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，全部总苞片外面被稀疏的白色蛛丝状短柔毛。小花粉红色，长0.8—1.2 厘米，细管部长 5—6

毫米，檐部长 3—6 毫米。瘦果圆柱状，褐色，长 3—4 毫米，无毛。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长2.8 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。 花果期 6—9 月。

分布内蒙古（伊克昭盟、乌兰察布盟）、甘肃（兰州）。生于山坡；海拔 1 700—2 500米。模式标本采自甘肃兰州。

115. **柳叶风毛菊**

Saussurea salicifolia (L.) DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **16**: 200. 1810; Spreng., Syst. Veg. **3**: 381. 1826; Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 19. 1829 et Fl. Alt. **4**: 29. 1833 et Fl. Ross. **2** (2): 670. 1845; DC., Prodr. **6**: 533. p. p. 1838; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 33. 1847; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 119. 1923; Kom. in Act. Hort. Petrop. **34** (2): 213, 267, 271. 1928; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 466. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 418.1962; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 12. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 132. 1979 et Fl. URSS **27**: 410. 1962; 内蒙古植物志 **6**: 244.1982.——*Serratula salicifolia* L., Sp. Pl. **2**: 817. 1753; Willd., Sp. Pl. **3** (3): 1642. 1803. ——*Saussurea multiflora* (L.) DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 199. 1810. ——*Serratula multiflora* L., Sp. Pl. **2**: 817. 1753; Willd., Sp. Pl. **3** (3): 1643. 1803. ——*Heterotrichum leptophyllum* Bieb. ex DC., Prodr. **6**: 533. 1838, nomen——*Saussurea leucota* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 313. 1838; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 336. 1967.

多年生草本，高 15—40 厘米。根粗壮，纤维状撕裂。茎直立，有棱，被蛛丝毛或短柔毛，上部伞房花序状分枝或分枝自基部。叶线形或线状披针形，长 2—10 厘米，宽 3—5 毫米，顶端渐尖，基部楔形渐狭，有短柄或无柄，边缘全缘，稀基部边缘有锯齿，常反卷，两面异色，上面绿色无毛或有稀疏短柔毛，下面白色，被白色稠密的绒毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成狭窄的帚状伞房花序，或伞房花序，有花序梗。总苞圆柱状，直径 4—7 毫米；总苞片 4—5 层，紫红色，外面被稀疏蛛丝毛，外层卵形，长1.5 毫米，宽 1 毫米，顶端钝或急尖，中层卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，内层线状披针形或宽线形，长 6—8 毫米，宽 1—2 毫米，顶端急尖。瘦果褐色，长3.5 毫米，无毛。小花粉红色，长1.5 厘米，细管部长 8 毫米，檐部长 7 毫米。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 10 毫米。 花果期 8—9 月。

分布河北（小五台山）、内蒙古（呼伦贝尔盟、锡林郭勒盟）、黑龙江、吉林、辽宁、甘肃、新疆（乌鲁木齐）、四川（阿坝）。生于高山灌丛、草甸、山沟阴湿处，海拔 1 600—3 800 米。蒙古、俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

116. **全缘叶风毛菊**

Saussurea integrifolia Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 313. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 330. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 133.

1979；横断山区维管植物，下册 2121.1994.

多年生草本，高 60—100 厘米。茎直立，被稠密的叶，无毛，上部短圆锥状伞房花序分枝或不分枝。基部叶及下部茎叶花期枯萎；中部茎叶线形或线状披针形，长 5—12 厘米，宽 6—7 毫米；顶端长渐尖或急尖，基部楔形渐狭，无柄或几无柄，边缘全缘，反卷；上部茎叶渐小，与中部茎叶同形，全部叶两面异色，上面绿色，稍粗糙，下面白色，被稠密白色的绒毛。头状花序多数，在茎顶或枝顶排成开展的伞房花序或伞房圆锥花序，有花序梗。总苞狭圆柱状，直径 5 毫米；总苞片 5—6 层，外层卵形，长 3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端钝或急尖，中层椭圆形，长 7 毫米，宽 2 毫米，顶端钝，内层线状长椭圆形，长 7—8 毫米，宽 1 毫米，顶端钝或急尖，全部总苞片暗紫色，外面被稀疏的微柔柔毛或变无毛。小花紫色，长 9 毫米，细管部长 4 毫米，檐部长 5 毫米。瘦果褐色，长 3 毫米，冠毛淡黄色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。　花果期 8—9 月。

分布四川（松潘、宝兴、汶川）。生于山谷灌丛边、山坡草地、山坡路边，海拔 2 000—3 200 米。模式标本采自四川松潘。

117. **假蓬风毛菊**

Saussurea conyzoides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 309. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 263. 1965 et Gen. Saussurea 133. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 377. 1976; 贵州植物志 **9**: 301.1987.——? *S. rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 625. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968. ——*S. oppositicolor* Lévl. et Vaniot in Repert. Sp. Nov. Fedde **8**: 359. 1910. ——*S. rosthornii* Diels var. *oppositicolor* (Lévl. et Vaniot) Chen ex Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 645. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968. ——*S. silvestri* Pamp. in. Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. **18**: 94. 1911.

多年生草本，高 95—120 厘米。茎直立，基部直径 5 毫米，几无毛，中部以上伞房花序状分枝，分枝短而纤细。基生叶及下部茎叶未见；中部茎叶有叶柄，叶柄长达2.5 厘米，叶片长椭圆形、长圆形或披针形，长7.5—12（20）厘米，宽 5—6 厘米，顶端渐尖，基部楔形，边缘有细齿，齿顶有小尖头，两面异色，上面绿色，被稀疏的短糙毛，下面灰白色，被稠密的灰白色短绒毛。头状花序在茎枝顶端成伞房状排列，有花序梗。总苞圆柱状，直径 3 毫米；总苞片 5 层，外层长圆形，长1.5 毫米，宽0.2 毫米，中层卵形至长椭圆形，长 2—4 毫米，宽0.8—1.5 毫米，内层长椭圆形，长 6 毫米，宽 1—1.5 毫米，全部总苞片顶端钝。小花紫色。瘦果未成熟，无毛。冠毛 2 层，外层短，单毛状，长 5 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花期 7—8 月。

分布湖北（神农架）、贵州、四川。生于林下，海拔 2 000—2 100 米。模式标本采自湖北西部。

118. **城口风毛菊**

Saussurea flexuosa Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 341. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 162. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 133. 1979.

多年生草本，高 65—100 厘米。根状茎粗厚。茎直立，单生，基部直径 5 毫米，上部圆锥花序状分枝，下部暗紫色，全部茎枝被稀疏白色贴伏的短柔毛或无毛。基生叶花期枯萎；中部茎叶有翼柄，翼柄长达 5 厘米，有 1 对宽三角形的钝齿，叶片椭圆形或长卵形，长 9—12 厘米，宽 4—5.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形或截形，边缘有稠密的细锯齿或稀疏的波状小锯齿；中上部茎叶与中部茎同形，渐小，边缘有稀疏的小尖头或无小尖头而全缘，全部叶两面异色，上面绿色，有稀疏的短糙毛，下面白色，被稠密的白色绒毛。头状花序有花序梗，多数或少数沿茎枝顶端排成圆锥花序或在茎顶排成伞房花序。总苞钟状，直径 8—10 毫米；总苞片 5 层，外层卵形，长2.5 毫米，宽1.2 毫米，顶端急尖，有小尖头，中层卵状椭圆形，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，紫黑色，内层椭圆形或线状长椭圆形，长 7—10 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端钝或急尖，上部或顶端红色或紫色，全部总苞片边缘及顶端被稀疏白色棉毛。小花红色，长1.1 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果褐色，长 4 毫米，无毛。冠毛白色，2 层，外层单毛状，长 4 毫米，内层羽毛状，长 9 毫米。 花果期 7—9 月。

分布四川（城口）。生于林下、灌丛中或草坪上，海拔 1 350—1 900 米。模式标本采自四川城口。

119. **延翅风毛菊**

Saussurea pteridophylla Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1149. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 8. 1968; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **61** (10): 1433. 1976 et Gen. Saussurea 134. 1979.

根状茎粗壮，多头，生较粗的根。茎直立，坚硬，高 60—70 厘米，有多数条纹，被稀疏的具密节的长柔毛，上部有圆锥状分枝，部分有翼，有稠密的叶，但上部茎叶稀疏且变小。基生叶及茎生叶全形披针形，长 10—16 厘米，长为宽的 4 倍，羽状深裂，侧裂片 10 对，裂片稀疏，无柄，下方的侧裂片全形卵形，通常深裂至基部，上部的侧裂片线状披针形，全部侧裂片宽 2—5 毫米，顶端急尖，有小尖头，草质，两面被有节的短刚毛，粗糙毛，边缘有缘毛，叶柄短叶片 4 倍，下延成羽状分裂的翼，花序上的叶几钻状。圆锥花序疏松，花梗细，被多节毛和蛛丝毛。头状花序有 5—10 个小花。总苞狭钟状；总苞片 6 层，外层卵形，长 3 毫米，顶端有黑色小尖头，中内层长圆形，麦杆

黄色，顶端钝，全部总苞片外面多少被蛛丝毛，顶端软缘毛。小花红色，长1厘米，细管部长3毫米。冠毛2层，褐色，不等长，糙毛状，内层羽毛状，长7毫米。　花果期10月。

分布四川（盐源）。生于灌丛中，海拔3 000米。模式标本采自四川盐源。标本未见。上面描写取自原始记载。

120. **优雅风毛菊**

Saussurea elegans Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross **1**: 19. tab. 77. 1829 et Fl. Alt. **4**: 31. 1833 et Fl. Ross. **2** (2): 671. 1845; DC., Prodr. **6**: 533. 1838; Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14** (3): 448. 1841; Lipsch., Fl. URSS **27**: 423. 1962 et Gen. Saussurea 128. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 323. 1967; G. M. Shen in Coll. Bot. Pap. Xinjiang 111. 1991. ——*S. salicifolia* (L.) DC. var. *elegans* (Ledeb.) Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39** (2): 370. 1866. ——? *S. elegans* Ledeb. var. *latifolia* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15** (2): 388. 1842——*S. elegans* Ledeb. var. *nivea* Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 371. 1961. ——*S. tenuis* Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 19. tab. 78. 1829 et Fl. Alt. **4**: 31. 1833; DC., Prodr. **6**: 533. 1838; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18. 1968. ——*S. amoena* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14** (3): 447. 1841; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 314. 1967.

多年生草本，高30—60厘米。根状茎纤维状撕裂。茎少数，有棱，通常被蛛丝状绒毛及稀疏的腺点，叶腋中常有不育的营养枝。基生叶有短或长柄，柄长1.5—6厘米，柄基鞘状扩大，叶片长圆形或长圆状卵形，长15厘米，宽1.5—3（4）厘米，羽状浅裂或几大头羽状浅裂；中部茎叶与基生叶类似，较小，有短柄或几无柄，边缘全缘或有时下部浅裂或有锯齿；最上部茎叶小，线状披针形，全部叶两面异色，上面绿色，粗糙，有短糙毛，下面灰白色，被蛛丝状绒毛。头状花序多数，排成顶生伞房花序或圆锥花序。总苞圆柱状，直径5—8毫米，总苞片5层，外面被稀疏的蛛丝毛及光亮的小腺点，外层卵形，长3毫米，宽2毫米，顶端钝或短渐尖，中层长圆状卵形，长6毫米，宽3毫米，顶端短渐尖，内层披针形，长1厘米，宽2毫米顶端有小尖头。小花红色，长2.7厘米，细管部长1.2厘米，檐部长1.5厘米。瘦果圆柱状，长5毫米，无毛，顶端有小冠。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长2—2.5毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期7—8月。

分布新疆（昭苏、特克斯、新源、塔城、裕民、吉木萨尔）。生于山坡、田间及草坡，海拔1 470—2 000米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦也有分布。模式标本采自阿拉套。

121. 华美风毛菊

Saussurea compta Franch. in Journ. de Bot. **10** (24): 422. 1896; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 321. 1838; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 319. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 134. 1979. ——*S. chrysanthemumoides* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 97. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 319. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS 61 (10): 1433. 1976.

多年生草本，高30—50厘米。茎纤细，基部直径3毫米，多叶，自中部以上被稀疏蛛丝毛及多细胞节毛或几无毛，顶端有伞房花序状短分枝。基生叶及下部茎叶花期脱落；中部茎叶有短柄，叶片全形长椭圆形，长4—5厘米，宽1.5厘米，羽状全裂，侧裂片2—3对，长圆形，披针形或长三角形，顶端急尖或钝，边缘全缘或仅一侧有1浅齿或每侧各有1浅齿，顶裂片尾状；上部茎叶渐小，无柄或几无柄，与中部茎叶同形并等样分裂，侧裂片1—2对，全部叶两面异色，上面绿色，粗糙，被稀疏的硬毛，下面白色，被稠密的白色绒毛。头状花序少数，在茎顶排成小型伞房花序，有花序梗。总苞倒圆锥状长圆形，直径7毫米；总苞片6层，外层卵形，长2毫米，宽1.5毫米，顶端钝或急尖，上部被白色短柔毛，中层椭圆形，长4毫米，宽1毫米，顶端钝，上部被白色稀疏短柔毛，内层线状长椭圆形，长8毫米，宽1.5毫米，顶端钝，边缘有稀疏的白色长柔毛。小花紫色，长8毫米，细管部与檐部各长4毫米。瘦果黑褐色，长2.8毫米。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。 花果期11月。

分布四川（康定）。生于草原向阳处，海拔2 600米。模式标本采自康定。

组5. 全叶组 Sect. 5. Pycnocephala Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 447. 1954 et Fl. URSS **27**: 392. 1962 et Gen. Saussurea 143. 1979. ——*Lagurostemon* Cass. in Dict. Sci. Nat. **53**: 466. 1828. non auct. plur. p. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Lagurostemon* (Cass.) DC., Prodr. **6**: 532. 1838. p. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Caulescentes* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 370. 1881. p. min. p.; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 81. 1935. p. min. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 154. 1935. p. p. ——*Saussurea* DC. Sect. *Chaetocline* Franch. in Journ. de Bot. **2** (18): 311. 1888.

根及根状茎不纤维状撕裂亦不为纤维所包围。头状花序大，单生茎顶，或有时多少多数密集成总状花序状或伞房圆锥状排列。花托有托片或无托片或托片短尖头状。花药尾部有棉毛或撕裂。瘦果黑色，顶端有小冠，小冠边缘全缘或有时有锯齿。冠毛2层。多年生草本，或簇生或单生或茎少数。

全组有21种；我国有18种。

组模式：大头风头菊 S. baicalensis (Adams) Robins.

122. **毛果风毛菊**

Saussurea pubescens Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 91. 1981; 西藏植物志 **4**: 887.1985.

多年生草本，高 4—6 厘米。根状茎分枝，颈部被褐色残叶鞘，自颈部常生出不孕枝和花茎。茎直立或稍弯，密被白色棉毛。叶条形，基生叶长3.5—7 厘米，宽 2—3 毫米，先端渐尖，基部稍宽呈鞘状，边缘反卷，中脉明显，上面被稀疏棉毛，下面密被白色棉毛；茎生叶少数。头状花序 2 个，一大一小紧靠在一起，大的直径 1—1.6 厘米，着生于茎顶，小的直径 6 毫米，侧生，基部有数枚叶，条形；总苞钟形，长 1—1.2 厘米，总苞 3 层，密被棕色长柔毛，外层卵状披针形，先端长渐尖，绿色，反折，内层条形，上部紫红色，下部禾杆色，直立；托片条形，长 3 毫米；花深粉色，长1.3 厘米，花冠管长 5 毫米，檐部长6.5 毫米，裂片长3.2 毫米，花药蓝色，尾部撕裂；花柱枝条形，长1.5 毫米。瘦果圆柱形，长 2 毫米，密被白色长柔毛；冠毛 2 层，外层短，糙毛状，内层羽毛状，淡黄褐色，有的基部带紫色。

产西藏南木林。生于山坡，海拔 4 900 米。模式标本采自西藏南木林。

123. **绢毛风毛菊**

Saussurea sericea Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 96. 1981; 西藏植物志 **4**: 887.1985.

多年生草本，高 2—3 厘米。根状茎有分枝，颈部被褐色的残叶鞘，茎短，直立，密被白色有光泽的绢状毛。叶条形，长1.5—2.5 厘米，宽 2—2.5 毫米，顶端急尖，基部稍宽呈鞘状，中脉明显，上、下两面均密被白色绢状毛。头状花序单生于茎端，直径 1.5—2 厘米；总苞钟形，长1.3—1.5 厘米，总苞片 4 层，密被棕色的长柔毛，外层披针形，绿色，反折，内层条形，黄绿色，上部紫红色，顶端弯曲；花托无毛；花紫红色，长1.4—1.6 厘米，花冠管长 5—6 毫米，檐部长 6—6.5 毫米，有 5 个窄裂片，裂片长 3—4 毫米；花药蓝色，层部撕裂。瘦果圆柱形，长 2—3 毫米，密被白色长柔毛；冠毛 2 层，外层短，糙毛状，内层羽毛状，基部紫色。

产西藏隆子。生于山坡，海拔 5 150 米。模式标本采自西藏隆子。

124. **披针叶风毛菊**

Saussurea souliei Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris ser. **8** (3): 147. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 15. 1968; Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Biol. n. s. lix. Livr. **76** (4): 87. 1971 et Gen. Saussurea 154. 1979.

茎直立，坚挺，被绢状疏柔毛，茎基纤维状撕裂。叶狭披针形，贴茎，顶端渐尖，基部下延，边缘细尖齿，下面灰白色。头状花序 20—30 个，紧密排列，小，卵形。总苞片 6—8 层，线状披针形，直立，顶端渐尖，外面被柔毛，下部革质，上部草质，绿色。花托有托片，不长于瘦果，短于总苞的 3 倍。冠毛污白色。

分布四川（康定）。模式标本采自四川康定。

标本未见。上述描写引自原始记载。

125. **鸢尾叶风毛菊** 蛇眼草，雨过天晴 图版 19：1—5

Saussurea romuleifolia Franch. in Journ. de Bot. **2** (19): 339. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1158. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 338. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 625. 图 6664. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 147. 1979.

多年生草本，高 10—35 厘米。根状茎纺锤状，颈部被褐色纤维状的叶残迹。茎直立，有棱，被长柔毛并杂以腺毛，基部密被深褐色的绢状长棉毛。基生叶多数，茎生叶少数，全部叶狭线形，长 3—45 厘米，宽 1—2 毫米，质地较坚硬，上面无毛，下面被灰白色稀疏短柔毛，边缘全缘，内卷，顶端急尖。头状花序单生茎端。总苞楔钟状，直径 2—2.5 厘米；总苞片 5 层，外层卵形，长1.3 厘米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，中层宽椭圆形，长2.5 厘米，宽 4 毫米，顶端长渐尖，内层披针形，长2.3 厘米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，全部总苞片边缘全缘或有细齿，全部或上部及边缘紫色，顶端具硬刺尖。小花紫色，长1.8 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长1.2 厘米。瘦果长 4—5 毫米，顶端有小冠。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 5 毫米，内层长，羽毛状，长 2 厘米。花果期 7—8 月。

分布四川（黑水、理县、马尔康、大金）云南（中甸、丽江、德钦）。生于山坡草地、林下及林缘，海拔 2 200—3 800 米。模式标本采自云南丽江。

126. **腺毛风毛菊**

Saussurea glanduligera Sch.-Bip. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 371. 1881; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 111. 1894; Ostenf. in Hedin, South. Tibet Bot. **6** (3): 32. 1922; Schmid in Fedde, Repert. Sp. Nov. **31**: 68. 1932; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 325. 1967; Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Biol. n. s. lix. Livr. **76** (4): 84. 1971 et Gen. Saussurea 150. 1979.

根粗壮。茎高 20 厘米，有分枝。基生叶有叶柄，柄基鞘状扩大，叶片狭线状披针形，长 2—4 厘米，边缘有不规则的深波状锯齿，基部和边缘常有棉毛，两面被腺状短柔毛；茎生叶与基生叶类似。头状花序单生，直径2.5—3.7 厘米，常为线形叶所包围。总苞片披针形，直立，被柔毛或棉毛。小花长1.2 厘米。瘦果 4 棱形，长 3 毫米。冠毛淡褐色，外层冠毛粗糙，内层冠毛长1.2 厘米。

分布西藏西部。克什米尔有分布。模式标本采自西藏。

标本未见，上述描写摘自原始记载。

127. **大头风毛菊**

Saussurea baicalensis (Adams) Robins. in Proc. Amer. Acad. Arts. Sci. **47**: 216.

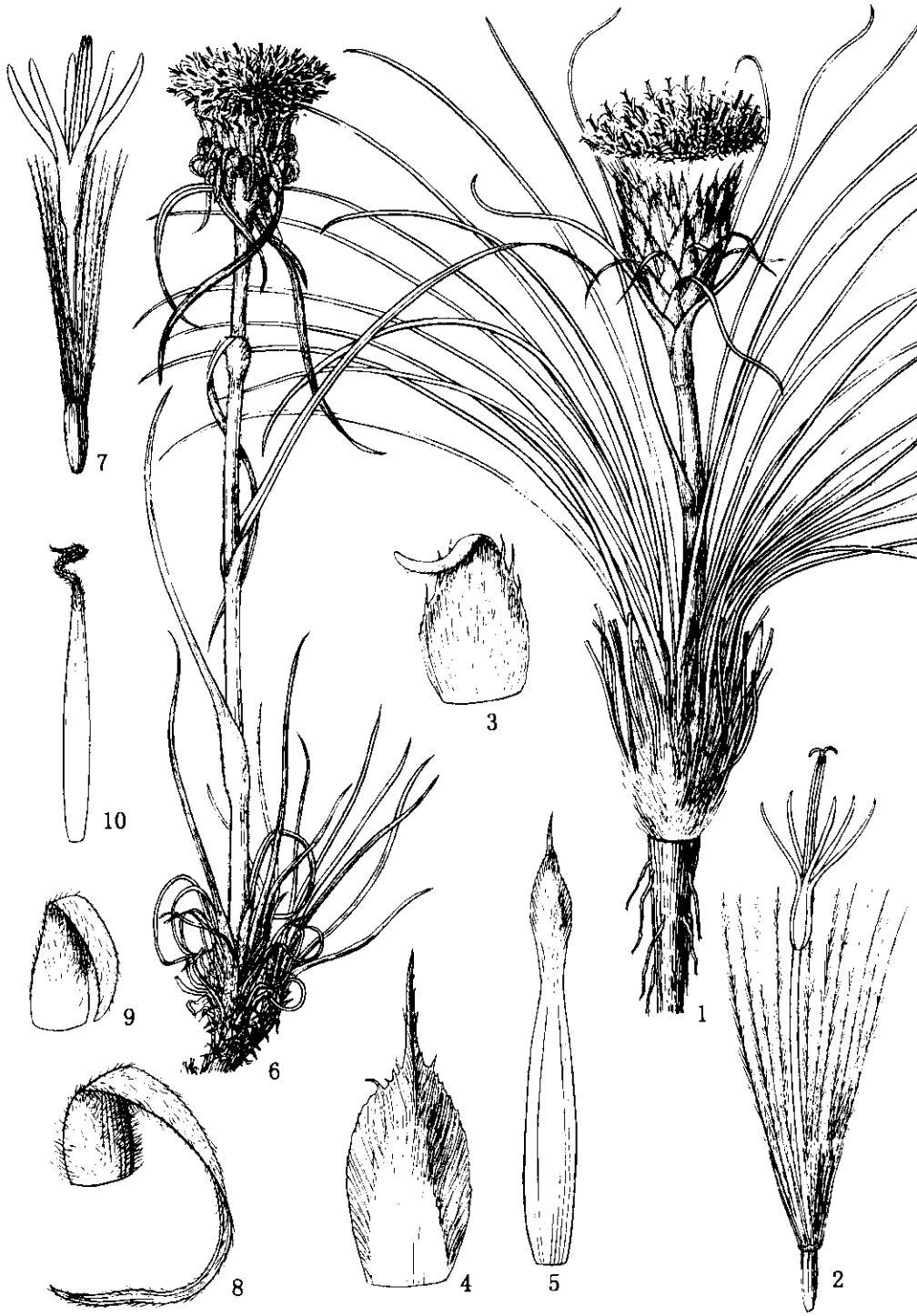

图版 19 1—5. 鸢尾叶风毛菊 **Saussurea romuleifolia** Franch.: 1. 植株，2. 小花；3—5. 总苞片。6—10. 禾叶风毛菊 **S. graminea** Dunn: 6. 植株；7. 小花；8—10. 总苞片。(刘春荣绘)。

1911; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **16**: 446. 1954 et Fl. URSS **27**: 393. 1962 et Gen. Saussurea 151. 1979. ——*Liatris baicalensis* Adams in Mém. Soc. Nat. Mosc. **5**: 115. 1817. ——*Carphephorus baicalensis* DC., Prodr. **5**: 132. 1836. ——*Theodorea baicalensis* (Adams) Kuntze Rev. Gen. Pl. **2**: 368. 1891. ——? *Saussurea calobotrys* Diels in Fedde, Repert. Beih. **12**: 511. 1922; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5** (2): 82, 1934; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 335. 1938.

多年生草本，高30—60厘米。根粗状，棕褐色。茎直立，被长硬毛。基生叶与下部茎叶椭圆状披针形，长14—20厘米，宽2—3.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形，边缘尖锯齿，两面绿色，粗糙，被长柔毛；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶类似。头状花序多数，沿茎成紧密的总状花序，总状花序长10—20厘米。头状花序大。总苞钟状，直径2厘米；总苞片3—4层，几等长，披针形，长1—2厘米，宽2—3毫米，顶端渐尖或急尖，外面或上部外面或上部边缘被长硬毛。小花紫色，细管部长1.1厘米，檐部长3—4毫米。瘦果长圆形，长4毫米，顶端有小冠。冠毛白色，外层短糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.2厘米。 花果期6—7月。

分布北京、河北（小五台山、涿鹿）。生于山顶，海拔2 200—3 000米。模式标本采自俄罗斯贝加尔地区。

128. **西藏风毛菊**

Saussurea tibetica C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **13** (2): 242. 1894; Kom. in Act. Hort. Petrop. **34** (1): 149. 1920; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 92. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 150. 1979. ——*S. pygmaea* auct. non Spreng.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 154. 1935. p. p. quoad pl. kokonorens.

多年生直立草本，高10—16厘米。茎禾杆色，密被灰白色长柔毛，有棱。叶线形，长3—8厘米，宽1—3毫米，两面被灰白色长柔毛，下面的毛较密，边缘全缘，内卷，顶端急尖，基部扩大鞘状抱茎。头状花序2个，生茎枝顶端。总苞倒圆锥状，直径2—3厘米；总苞片4层，紫色，外层长圆状卵形，长8毫米，宽3—5毫米，顶端渐尖，外面密被白色长柔毛，中层线状披针形，长1—1.2厘米，宽2—3毫米，顶端渐尖或急尖，外面被白色长柔毛，内层线形，长1.1厘米，宽1毫米，顶端渐尖，外面无毛。小花紫色，长9—11毫米，细管部长6—7毫米，檐部长3—4毫米。瘦果倒卵状长圆形，长3.5毫米，顶端有小冠，无毛。冠毛污白色或淡黄褐色，2层，长1—2毫米，糙毛状，外层羽毛状，长7—8毫米。 花果期7—8月。

分布西藏、青海（麦积山）。海拔4 500米。模式标本采自西藏北部。

129. **异色风毛菊**

Saussurea brunneopilosa Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Berlin **13**: 651. 1937; S. Y.

Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 317. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 147. 1979.

多年生草本，高 7—45 厘米。根状茎有分枝，颈部被纤维撕裂的残鞘并发出不育枝与花茎。茎直立，不分枝，密被白色长绢毛。基生叶狭线形，长 3—10 (15) 厘米，宽 1 毫米，近基部加宽呈鞘状，边缘全缘，内卷，上面无毛，下面密被白色绢毛；茎生叶与基生叶类似。头状花序单生茎端，基部有多数通常超过头状花序，且在果期呈星状排列的最上部茎叶。总苞近球形，直径 2 厘米；总苞片 4 层，外层卵状椭圆形，长1.1 厘米，宽 3 毫米，顶端长渐尖，紫褐色，外弯，中层椭圆状披针形，长1.2 厘米，宽 2 毫米，顶端紫色，内层线状披针形，长 2—3 厘米，宽 1 毫米，外面紫色，全部总苞外面被褐色和白色的长柔毛。小花紫色，长1.4 厘米，细管部与檐部各长 7 毫米。瘦果圆锥状，长3.5 毫米，无毛，顶端有小冠。冠毛黄褐色，2 层，外层短，糙毛状，长1.5—2 毫米，内层长，羽毛状，长1.1 厘米。　花果期 7—8 月。

分布甘肃（康乐、拉卜楞）、青海（青海湖地区）。生于山坡阴处及山坡路旁，海拔 2 900—4 500 米。模式标本采自甘肃（莲花山）。

130. **白叶风毛菊**

Saussurea leucophylla Schrenk in Bull. Sci. Acad. Pétersb. **10** (23): 354. 1842; Lipsch., Fl. URSS **27**: 399. 1962 et Gen. Saussurea 148. 1979.

多年生矮小草本，高 3—12 厘米。根状茎的颈部被褐色纤维状残叶。茎直立，紫色，密被绢状长柔毛。基生叶多数，密集，茎生叶少数，全部叶狭线形，长 3—8 厘米，宽 1—2 毫米，顶部渐尖，基部鞘状扩大，边缘全缘，内卷，淡紫色，两面被灰白色棉毛。头状花序单生茎顶。总苞倒圆锥状，直径 3 厘米；总苞片 4 层，外层卵圆形，长宽各 5 毫米，紫色，顶端尾状渐尖，外面被白色长柔毛，中层披针形，长1.9 厘米，宽 3 毫米，上部紫色，外面被白色长柔毛，内层线状披针形，长1.5 毫米，宽 2 毫米，外面紫色。小花紫色，长1.8 厘米，细管部与檐部各长 9 毫米。瘦果圆柱状，长 2 毫米，褐色，无毛，顶端有小冠。冠毛 2 层，黄褐色，外层短，糙毛状，长 2 毫米。内层长，羽毛状，长1.5 厘米。　花果期 7—8 月。

分布新疆（乌鲁木齐、和靖）。生于山坡，海拔 2 600—3 800 米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

131. **带叶风毛菊**

Saussurea loriformis W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 114. 1913; Anonymus in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 76. 88. 1929; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967; Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **76** (4): 81. 1971 et Gen. Saussurea 148. 1979; 横断山区维管植物，下册 2116. 1994.

多年生簇生草本，高 10—15 厘米。根状茎粗而长，被稠密的深褐色的鞘状叶残迹。茎直立，灰白色，被灰白色棉毛。基生叶质地薄，纸质，基部褐色鞘状扩大，与茎生叶同为线形，稠密，长 2—8 厘米，宽 3—4 毫米，顶端钝，两面几异色，上面褐色或黄色，被绒毛状棉毛，下面灰白色，被稠密的绒毛状棉毛，边缘全缘，几不反卷。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径 2—3 厘米；总苞片 4—5 层，外层钻状披针形，长 8 毫米，宽 2 毫米，外面被白色长直毛，上部反折，中层线状披针形，长1.3 厘米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，外面被稠密的长直毛，上部反折，内层绒状披针形，长1.3 厘米，宽 1 毫米，顶端渐尖，外面被白色稠密的长直毛。小花浅红紫色，长1.1 厘米，细管部长 8 毫米，檐部长 3 毫米。瘦果黑色，长2.6 毫米，顶端有小冠。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 6—9 月。

分布四川（城口、贡嘎岭）、云南（德钦、丽江）、西藏。生于高山荒漠、草坡、灌丛草地，海拔 4 100—4 800 米。模式标本采自云南。

132. **密毛风毛菊**

Saussurea graminifolia Wall. ex DC., Prodr. **6**: 536. 1838; Wall., Numer. List. 100. n°. 2911. nomen; C. B. Clarke, Comp. Ind. 230. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 370. 1881; Kitam. in Fauna a. Fl. Nepal Himalaya **1**: 270. 1955; Rao in Bull. Bot. Surv. Ind. **2** (1—2): 79. 1960; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 327. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 148. 1979; 西藏植物志 **4**: 888.1985.

多年生草本，高 10—20 厘米。根状茎有分枝，颈部被褐色残鞘，自颈部常发出不育枝和花茎。茎直立，密被白色长棉毛。基生叶狭线形，长 5—14 厘米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖，基部稍宽呈鞘状，上面无毛，下面灰白色，密被白色棉毛，边缘全缘，反卷；茎生叶与基生叶同形，基部扩大成紫色膜质的鞘，反折。头状花序单生茎端。总苞近球形，直径2.2 厘米；总苞片 4—5 层，外层披针形，长 7 毫米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，紫红色，反折，中层披针形，长 9 毫米，宽1.5 毫米，内层线形，长 1 厘米，宽 1 毫米，全部苞片外面被白色长棉毛。小花紫色，长1.8—2 厘米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，无毛，顶端有小冠。冠毛淡黄褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 1—3 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。 花果期 7—9 月。

分布西藏（聂拉木、定日）。生于山坡草地上、砾石滩边缘草地上，海拔 4 500—4 600米。尼泊尔及印度西北部、克什米尔有分布。模式标本采自喜马拉雅（Kumaon）。

133. **显鞘风毛菊**

Saussurea rockii Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 211. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 149. 1979; 横断山区维管植物，下册 2117.1994.

多年生簇生草本，高 10—12 厘米。茎直立，紫红色，被稀疏的长柔毛，基部被稠

密的叶残迹。基生叶稠密，线形，长 5—6.5 厘米，宽 3—5 毫米，顶端急尖，边缘全缘，反卷，极少有稀少的小锯齿，基部扩大成鞘；茎生叶少数，与基生叶同形，全部叶质地坚硬，革质，两面几异色，上面绿色或带黄色，无毛，有光泽，下面浅灰色，被稀疏的绢状绒毛。头状花序单生茎端。总苞楔钟状，直径 2 厘米；总苞片 4—5 层，外层披针形，长1.3 厘米，宽 3 毫米，基部黑色或黑绿色，顶端渐尖，中层披针形或长椭圆形，长1.4 —1.6 厘米，宽 2—3 毫米，中部以上或上部黑色或黑绿色，顶端长渐尖，内层宽线形，长1.5 厘米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，全部总苞片外面大部或中部以上或上部被稠密或稀疏长柔毛。小花紫色，长1.5 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果褐色，长2.6 毫米，无毛，顶端有小冠。冠毛污褐色 2 层，外层单毛状，长3.8 毫米，内层长，羽毛状，长1.1 厘米。　花果期 9 月。

分布云南（贡山、丽江）。生于石坡，海拔 2 700—3 900 米。模式标本采自云南丽江。

134. **禾叶风毛菊**　图版 19：6—10

Saussurea graminea Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 509. 1903; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 154. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1157. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 338. 1938; S. Y. Hy in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 327. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 626. 图 6665.1975; Lipsch., Gen. Saussurea 147. 1979; 西藏植物志 **4**: 889.1985; 横断山区维管植物，下册 2116.1994.——*S. graminea* Dunn var. *ortholepis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 339. 1938; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28** (4): 673. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 327. 1967. ——*S. romuleifolia* Franch. var. *ortholepis* Hand.-Mazz. Sphalm. ex S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968. ——*S. poophylla* Diels in Feddes Repert. Beih. **12**: 513. 1922. ——*S. lanicaulis* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 651. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 334. 1967.

多年生草本，高 3—25 厘米。根状茎多分枝，颈部被褐色纤维状残鞘，自颈部常生出不育枝和花茎。茎直立，密被白色绢状柔毛。基生叶狭线形，长 3—15 厘米，宽 1—3 毫米，顶端渐尖，基部稍呈鞘状，边缘全缘，内卷，上面被稀疏绢状柔毛或几无毛，下面密被绒毛；茎生叶少数，与基生叶同形，较短。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径 1.5 —1.8 厘米；总苞片 4—5 层，密或疏被绢状长柔毛，外层卵状披针形，长 1—1.2 厘米，宽 2—3 毫米，顶端长渐尖，反折，稀不反折，中层披针形，长1.2 厘米，宽 2 毫米，内层线形，长1.2 厘米，宽 1 毫米。小花紫色，长1.6 厘米，细管部长 7 毫米，檐部长 9 毫米。瘦果圆柱状，长 3—4 毫米，无毛，顶端有小冠。冠毛 2 层，淡黄褐色，外层短，糙毛状，长 1—3 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。　花果期 7—8 月。

分布四川（木里、稻城、德格、康定、黑水、马尔康、道孚、松潘、大金、甘孜）、甘肃、云南、西藏（江达、贡觉、八宿、昌都、察隅、巴青、安多、定日、吉隆、萨噶、仲巴、双湖、改则）。生于山坡草地、草甸、河滩草地、杜鹃灌丛，海拔 3 400—5 350 米。模式标本采自四川康定。

135. **托里风毛菊**

Saussurea tuoliensis G. M. Shen in Coll. Bot. Pap. Xin Jiang 112. 1991.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎直立，有棱，上部有总状分枝，被稠密的短粗毛和腺毛，基部被暗黑色的残鞘。基生叶及下部茎叶长圆状椭圆形，长 20—40 厘米，宽 5—7 厘米，顶端渐尖，基部楔形渐狭成长 10 厘米的翼柄，翼缘有刺齿，柄基鞘状扩大，叶边缘有细锯齿，齿顶有刺尖，中上部茎叶渐小，椭圆形或披针形，无柄，全部叶两面绿色，被稠密的腺毛和稀疏的白色长柔毛。头状花序 6—7 个，沿茎上部排列成总状花序。总苞钟状，直径2.5 厘米；总苞片 4 层，外层卵状披针形，长 9 毫米，宽 4 毫米，顶端渐尖，中层披针形或长椭圆形，长1.3—1.5 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，内层线状长椭圆形或线状披针形，长1.8 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖，全部总苞片黑褐色，外面无毛或被稀疏白色长柔毛。小花紫色，长1.4—1.5 厘米，细管部长 5—7 毫米，檐部长 8—9 毫米。瘦果圆柱状，长 5—6 毫米，无毛。冠毛 2 层，外层短，单毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。 花果期 7—8 月。

分布新疆（托里、昭苏）。生于山坡，海拔 2 000—2 800 米。模式标本采自新疆托里。

136. **林生风毛菊**

Saussurea sylvatica Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 495. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2—3): 256. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 468. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 86. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 17. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 147. 1979. ——*S. Grum-Grshimailoi* C. Winkl. ex Bretschneider Hist. Bot. Disc. China 1039. 1898.

林生风毛菊（原变种）

var. **sylvatica**

多年生草本，高 34—82 厘米。根状茎颈部被纤维状撕裂的叶残迹。茎直立，紫色，有细沟纹，上部被白色绢毛。叶宽披针形，长 7—13 厘米，宽0.8—2 厘米，顶端钝，少渐尖，边缘有锯齿，两面无毛，基部下沿成 3—5 厘米的叶柄。头状花序在茎枝顶端成伞房花序状或圆锥花序状排列。总苞球形，直径 2—5 厘米；总苞片 5 层，外层卵状椭圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，外面无毛，边缘与中脉紫色，中层线状披针形，长1.5 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖，外面被白色绢毛，边缘紫色，内层线状披针形，长1.5 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖。小花紫色，长1.9 厘米，细管部长 1 厘米，檐

部长 9 毫米。瘦果 4 棱形，浅褐色，长 4—6 毫米，顶端有小冠。冠毛 2 层，禾秆黄色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。　花果期 6—7 月。

分布山西（离山）、甘肃（夏河、拉卜楞）、青海（大通、海晏），生于山坡草地阴处，海拔 2 150—4 500 米。模式标本采自甘肃。

小五台山风毛菊

var. **hsiaowutaishanensis** (Chen) Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. n. s. lix. Livr. **76** (4): 87. 1971 et Gen. Saussurea 154. 1979. ——*S. hsiaowutaishanensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5** (2): 85. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 161. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 329. 1967.

头状花序单生茎端。　花果期 7—8 月。

分布河北（小五台山）。生于山坡，海拔 2 500 米。模式标本采自河北小五台山。

137. **污花风毛菊**

Saussurea sordida Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15** (2): 389. 1842; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 661. 1845; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **16**: 448. 1954 et Fl. URSS **27**: 400. 1962 et Gen. Saussurea 153. 1979. ——*S. pycnocephala* Ledeb. var. *sordida* (Kar. et Kir.) Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 7. 1868. ——*S. russowii* C. Winkl., Catal. Sem. Hort. Bot. Petrop. 41. 1883. ——*S. sordida* Kar. et Kir. var. *oligocephala* C. Winkl. ex Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 371. 1961.

多年生草本。根状茎顶端具有纤维状撕裂的残鞘。茎直立，单生，不分枝或分枝，被硬毛，有时无毛。基生叶及下部茎叶宽披针形、卵形或长圆状卵形，长 20—35 厘米，宽 2—7 厘米，顶部渐尖，上面粗糙，有小刺，下面，特别是下面沿脉及边缘有硬毛，极少无毛，边缘有锯齿，齿顶有软骨质尖头，有叶柄，叶柄有翼，柄基鞘状扩大；茎上部叶渐小。头状花序通常多数，伞房圆锥状排列，极少 1 个或少数头状花序。总苞直径 2—2.5 厘米，无毛或被白色硬毛；总苞片紧贴，披针形或卵状披针形，顶端渐尖，边缘有稀疏小刺，小刺黑褐色或极少绿色，外层总苞片几等于内层或短于内层总苞片。小花红紫色，长1.4—1.5 厘米，细管部长 8 毫米。瘦果肉红色，无毛，长 6 毫米，顶端有小冠。冠毛 2 层，外层短，糙毛状，长 1—4 毫米，内层长，羽毛状，长 1—1.5 厘米。花果期 7—8 月。

分布新疆（沙湾、玛纳斯、乌鲁木齐、库车）。生于草甸、砾石山坡，海拔 2 100—2 800 米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦和吉尔吉斯斯坦也有分布。

138. **锯叶风毛菊**

Saussurea semifasciata Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Naturw.

Kl. **60**: 100. 1923 et Symb. Sin. **7** (4): 1152. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 334. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 14. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 153. 1979; 横断山区维管植物，下册 2125. 1994.

多年生草本，高 24—67 厘米。茎直立，单生，自中部长分枝或不分枝，稍有柔毛或无毛，由于叶下延而有翼，翼波状浅裂，茎基被撕裂的残鞘。叶宽披针形，长 8—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端急尖或钝，基部沿茎下延成茎翼，边缘有细锯齿，两面淡绿色，无毛。头状花序单生茎顶或在茎顶成密集伞房花序状排列，为上部茎叶所承托。总苞宽钟状，直径 2—3 厘米；总苞片 4 层，外层披针形，长4.5 毫米，宽2.8 毫米，顶端急尖，中层长椭圆形，长 9 毫米，宽 4 毫米，顶端钝，内层线状披针形，长1.8 厘米，宽2.1 毫米，顶端渐尖，全部总苞片黑色，边缘有白色棉毛。小花红色，长1.2 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 3 毫米。瘦果 4 棱形，长 3 毫米，顶端有齿状小冠。冠毛 2 层，外层短，糙毛状，长 1 毫米，内层长，羽毛状，长1.4 厘米。 花果期 8 月。

分布四川、云南（中甸、德钦）。生于山坡灌丛草地、云杉林下，海拔 3 875—4 500 米。模式采自云南中甸。

139. **昂头风毛菊** 图版 20: 1—7

Saussurea sobarocephala Diels in Bot. Jahrb. Beibl. **82**: 108. 1905; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4) 161. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 334. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 15. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 629. 图 6671. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 247. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 373. 1985.

多年生草本，高 20—60 厘米。根状茎斜升。茎直立，单生，基部被多数纤维状撕裂的叶基残迹，近顶端被稀疏的白色柔毛。下部与中部茎生叶无柄，叶片披针状长圆形，长 8—12 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，基部沿茎下延成翼，边缘及翼缘有细尖锯齿，两面绿色，无毛；上部茎叶渐小，披针形，顶端长渐尖。头状花序 2—11 个，在茎枝顶端成伞房状排列。总苞半球状钟形，直径 2—3.5 厘米；总苞片 4 层，通常黑色，顶端渐尖，边缘被蛛丝状毛，外层卵状三角形或长圆形，长 1 厘米，宽 5 毫米，顶端通常有草绿色叶状附属物，内层线状披针形，顶端叶质附属物长渐尖。小花紫色，长1.6 厘米。瘦果圆柱状，长 5—6 毫米，有肋，顶端有流苏状小冠。冠毛浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期 7—8 月。

分布陕西（西户、周至、眉县、宝鸡、佛坪、太白山）、四川。生于山坡草地及林缘，海拔 2 800—3 600 米。模式标本采自陕西宝鸡庙王山。

组 6. 羽裂组 Sect. 6. Cyathidium (Lindl. ex Royle) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 89. 1949; Lipsch., Gen. Saussurea 154. 1979. ——*Cyathidium*

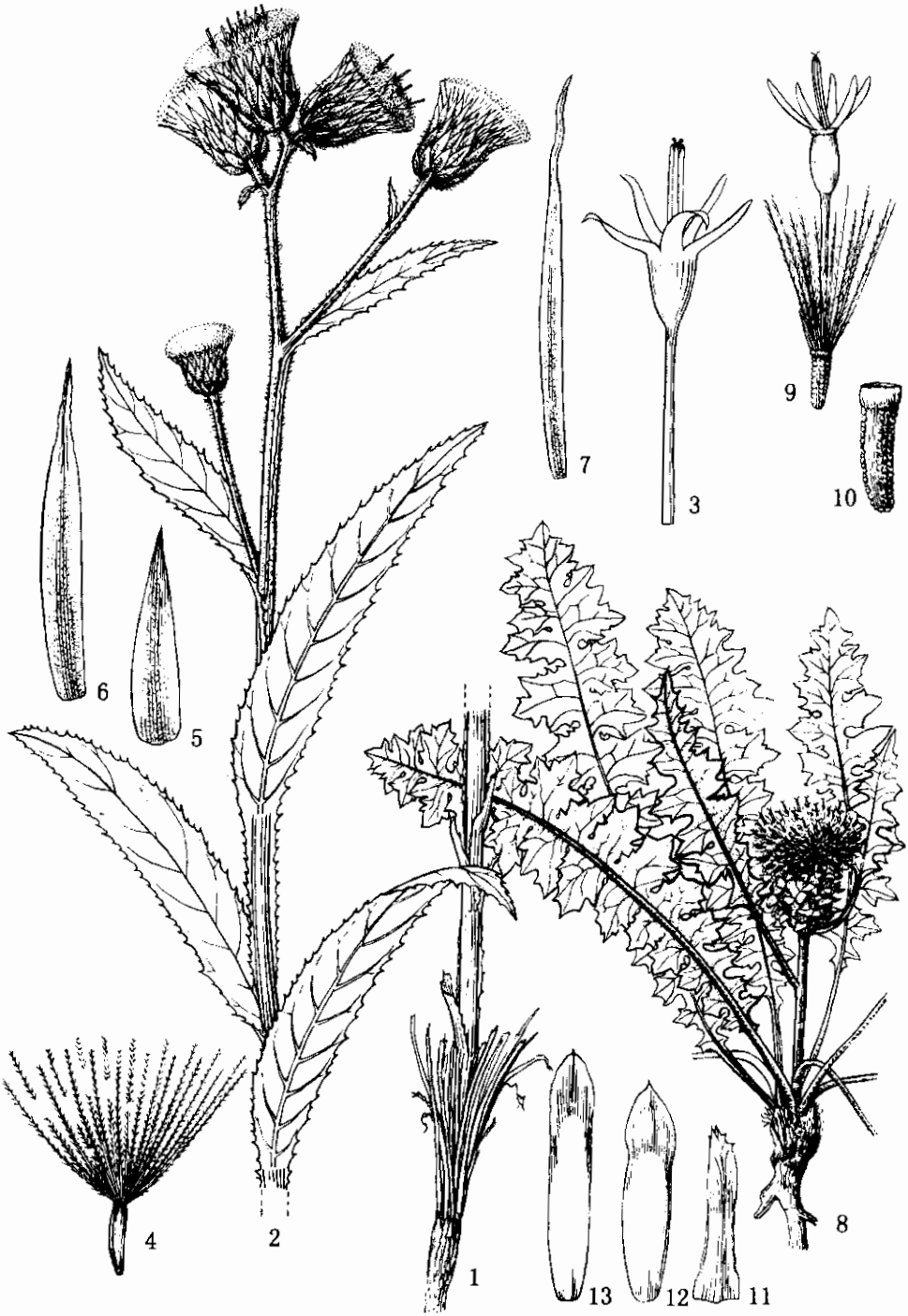

图版 20 1—7. **昂头风毛菊 Saussurea sobarocephala** Diels：1—2. 株株下部与植株上部；3. 小花；4. 瘦果；5—7. 总苞片。8—13. **东俄洛风毛菊 S. pachyneura** Franch.：8. 植株；9. 小花；10. 瘦果；11—13. 总苞片。（刘春荣、王金凤绘）

Lindl. ex Royle, Ill. Bot. Himal. **1**: 251. 1835. ——*Saussurea* DC. Sect. *Lagurostemon* (Cass.) DC. Subsect. *Cyathidium* Lindl. in Endl., Gen. Pl. 468. 1838. ——*Eriostemom* Less., Synops. Gen. Compos. 12. 1832, non Smith, 1798. ——*Saussurea* DC. Sect. *Acaules monocephalae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 21. p. p. 1876. ——*Saussurea* DC. Sect. *Strictae* C. B. Clarke, Comp. Ind. 221. p. max. p. 1876. ——*Saussurea* DC. Sect. *Acaules* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 366. p. p. 1881. ——*Saussurea* DC. Sect. *Saussurea* Kitam. Subsect. *Acaules* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**: 22. 1969. ——*Saussurea* DC. Subgen. *Eusaussurea* Hook. f. Sect. *Caulescentes* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 368. 1881; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 154. 1935. p. p.; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 81. p. max. p. 1935. ——*Saussurea* DC. Sect. *Lagurostemom* (Cass.) DC. Subsect. *Acaulescentes* (Hook. f.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 194. 1915. ——*Saussurea* DC. Sect. *Chaetocline* Franch. in Journ. de Bot. **2** (18): 311. 1888. ——*Saussurea* DC. Sect. *Taraxacifoliae* Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 202. 1968. ——*Saussurea* DC. Sect. *Nepalenses* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2): 22. 1969.

草本，茎发育，高大或矮小，多少有叶或葶状。叶通常坚硬，厚或革质，通常羽状半裂至羽状全裂，两面同色或异色。头状花序单生，少2—3个，或多少多数。总苞片多层，覆瓦状排列，无毛或有短柔毛。瘦果无毛，有多肋，光滑或有横皱纹。冠毛白色或褐色，少1层，通常2层，外层少数，糙毛状，少羽毛状，脱落，短，内层长，羽毛状。花托有托片，少数种无托片。

本组有46种，我国有37种。

组模式：蒲公英叶风毛菊 Cyathidium taraxacifolium Lindl，quoad nomen.

140. **糙毛风毛菊**

Saussurea scabrida Franch. in Bull. Soc. Philom. sér. **8** (3): 146. 1891; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 650. 1937; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 228. 1968 et Gen. Saussurea 168. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968; 西藏植物志 **4**: 901. 1985; 横断山区维管植物，下册 2127. 1994. ——*S. leontodon* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 509. 1903; S. Y. Hu in Journ. Quart. Taiwan Mus. **20**: (3—4): 335. 1967. ——*S. pseudo-leontodon* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 99. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 8. 1968; 西藏植物志 **4**: 901. 1985.

多年生草本，高30—60厘米。根状茎斜升，颈部有残存的叶柄。茎直立，密被浅褐色多细胞节毛。基生叶全形长椭圆形，基部楔形收窄成短柄，长10—23厘米，宽1.5—4.5厘米，倒向羽状深裂，侧裂片3—12对，三角形，向两端的侧裂片渐小，全部

侧裂片边缘有锯齿，齿顶有小尖头；茎生叶与基生叶同形并等样分裂，但渐小，最上部茎叶常披针形，边缘有锯齿，基部半抱茎，无柄，全部叶两面绿色，或下面淡绿色，密被多细胞节毛。头状花序单生茎端，花序梗被多细胞节毛。总苞钟状，直径1.5—2.5厘米；总苞片5层，外面密被长柔毛或多细胞节毛，外层卵状披针形，长1.6厘米，宽3.5—4毫米，顶端渐尖，中层披针形，长1.5厘米，宽3.5毫米，顶端渐尖，内层线状披针形，长1.8厘米，宽1—1.5毫米，顶端渐尖。小花紫色，长1.1厘米，细管部长8毫米，檐部长3毫米。瘦果圆柱状，褐色，长6毫米，无毛。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长3.5—5毫米，内层长，羽毛状，长1.3厘米。　花果期7—8月。

分布四川（木里、康定、乡城）、云南（中甸、德钦）、西藏（察隅、左贡）。生于山坡灌丛草地、山谷、林下、林缘及草甸，海拔3 500—4 200米。模式标本采自四川康定。

141. **锐裂风毛菊**

Saussurea incisa Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 96. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 329. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 229. 1968 et Gen. Saussurea 162. 1979.

茎细，被稀疏的糙毛，上部短圆锥状分枝，分枝细。下部茎叶有长柄，叶片卵状三角形，纸质，长4—8厘米，宽3—6厘米，无毛，边缘有锐锯齿，锯齿宽大，三角形，顶端有小尖头；上部茎叶线状披针形，长1—3厘米，宽2—8毫米。头状花序长1—1.5厘米，宽5—14毫米，圆锥状伞房花序状排列。总苞卵状圆柱形；总苞片4层，无毛，外层卵形，内层线状披针形，全部总苞片顶端渐尖。小花钟状。瘦果无毛。冠毛白色，外层冠毛比内层冠毛短2倍，内层羽毛状。　花果期10月。

分布河北（昌黎、小五台山）。标本未见，上述描写取自原始记载。模式标本采自河北昌黎。

142. **蒲公英叶风毛菊**

Saussurea taraxacifolia Wall. ex DC., Prodr. **6**: 532. 18—38; Kitam. in Fauna a. Fl. Nepal Himalaya **1**: 270. 1955; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 217. 1968 et Gen. Saussurea 169. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 17. 1968; 西藏植物志 **4**: 902. 1985. ——? *Cyathidium taraxacifolium* Lindl. ex Royle, Ill. Bot. Himal. **1**: 251. 1835.

多年生草本，高20—50厘米。根状茎粗，颈部被深褐色的残叶柄。茎直立或稍弯，被棉毛。基生叶长矩圆形，长5—15厘米，宽1—1.8厘米，先端渐尖，基部渐狭，倒向羽裂，裂片三角形，有的具齿，齿顶端具小尖头，上面被稀疏的棉毛，下面密被白色绒毛，有长柄；茎生叶4—5，较小。头状花序单生于茎端，直径2—3.5厘米；总苞近球形，长1.6—1.8厘米，散生柔毛，总苞片5层，外层披针形，长1.2—1.5厘米，宽

2—3毫米，暗绿色，被白色柔毛，有时先端外卷，内层宽条形，长达1.6厘米，宽3毫米，禾秆黄色，上部暗绿色，被毛；花紫色，长达2厘米。瘦果圆柱形，长4—4.5毫米，无毛；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏米林、林芝、加查。生于山坡灌丛，海拔3 800—4 700米。印度西北部、尼泊尔、锡金也有。模式标本采自印度。

143. **尼泊尔风毛菊**

Saussurea nepalensis Spreng., Syst. Veget. **3**: 380. 1826; Sch.-Bip., Linnaea **19**: 330. 1846; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 228. 1968 et Gen. Saussurea 164. 1979. ——*Aplotaxis nepalensis* (Spreng.) DC. 6: 539. 1838. ——*Saussurea eriostemon* Wall., Numer List 100. n° 2912. nomen. 1831. ——*Theodorea taraxacifolia* Kuntze, Rev. Gen. **1**: 367. nomen. 1891. ——*Saussurea chapmannii* C. E. C. Fisch. in Kew Bull. **7**: 287. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967.

草本。茎单生或成对，细，无毛或上部被稀疏棉毛，基部被纤维状撕裂的叶柄残迹。基生叶少数或多数，有叶柄，叶柄长1—7厘米，叶片全形长圆形或倒披针长圆形，长4—18厘米，宽1.3—3厘米，倒向羽状半裂，侧裂片对生或互生，狭三角形至半圆形，长宽达1.2厘米，顶部急尖，有小尖头，向下方的侧裂片渐大，边缘尖头状锯齿至尖头状浅裂，边缘有皱波状毛；茎生叶小，相似基生叶，1—2枚。头状花序单生茎顶，钟状，直径1.5厘米；总苞5—6层，外层长圆状披针形，长1厘米，宽4毫米，顶端急尖，向上黑绿色或紫蓝色，顶端反折，内层上半部黑紫色，长1.9厘米，宽3毫米，顶端急尖或渐尖。小花紫色。瘦果长圆状，长3.5—4.5毫米，顶端有齿状小冠。冠毛褐色，外层细，毛状，内层粗，长1.8厘米，全部冠毛羽毛状。 花果期8—10月。

分布西藏（亚东）。生于河谷或路边，海拔3 700—4 200米。锡金、尼泊尔也有分布。 模式标本采自尼泊尔。

144. **巴东风毛菊**

Saussurea henryi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 311. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 623. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 156. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 329. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 228. 1968 et Gen. Saussurea 162. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 353. 1985.

多年生草本，高14—80厘米。根状茎短。茎直立，细弱，单生，不分枝或分枝，上部被蛛丝状绒毛或几无毛。基生叶有叶柄，叶柄长1—3.3厘米，柄基扩大半抱茎，叶片长椭圆形，长7—12.5厘米，宽2.5—4.5厘米，羽状全裂，侧裂片6—11对，均匀分布，线形；中下部茎叶逐渐变小，与基生叶同形并等样分裂，有长0.5—2厘米的叶柄；中部以上的叶苞片状，线形；全部叶两面同色，绿色，无毛或被稀疏短糙毛。头状花序单生茎端或1—3个生茎枝顶端。总苞钟状，直径1—1.3厘米；总苞片5层，被稀

疏蛛丝毛或无毛，外层卵形，长1毫米，宽0.5毫米，顶端钝，中层披针形，长4毫米，宽1毫米，顶端钝，内层长披针形，长1.1厘米，宽0.8毫米，顶端渐尖。小花紫色，长8毫米，细管部长3毫米，檐部长5毫米。瘦果黑色，倒圆锥状，无毛，长3毫米。冠毛淡黄白色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期7—8月。

分布陕西（宁陕）、湖北（巴东）、四川（南坪）。生于多石山坡及针叶林下，海拔2 000—2 200米。模式标本采自湖北巴东。

145. **百裂风毛菊**

Saussurea centiloba Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **57**: 144. 1920 et Symb. Sin. **7** (4): 1158. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 214. 1968 et Gen. Saussurea 161. 1979; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 377. 1976. ——*S. vaniotii* Lévl. in Bull. Geogr. Bot. Mans. **25**: 19. 1915. Non Lévl. 1910; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 264. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2):21. 1968. ——*S. Levéillei* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot.**6**(2):93. 1935.

多年生草本，高10—48厘米。根状茎不分枝，颈端被深褐色纤维状的叶柄残迹。茎单生，不分枝，直立，密被黄棕色绒毛。基生叶多数，有叶柄，叶柄长1—6厘米，叶片全形长线形，长8—21厘米，宽1.5—2厘米，二回羽状深裂或全裂，一回侧裂片极多数，10—15对，末回侧裂片顶端钝；茎生叶少数，与基生叶同形并等样分裂，全部叶两面异色，上面淡绿色，被稀疏蛛丝毛，下面灰白色，密被灰白色绒毛。头状花序单生茎端。总苞宽钟状，直径1.5—2厘米；总苞片5—7层，外层线状披针形，长6毫米，宽1—1.2毫米，紫色，顶端钝，外面被黄色绒毛，中层披针形，长1.2厘米，宽1.8毫米，顶端急尖，外面紫色，密被黄色绒毛，内层长披针形，长1.5厘米，宽2毫米，外面紫色，密被黄色绒毛，顶端钝。小花淡紫红色，长1.1厘米，细管部长9毫米，檐部长2毫米。瘦果未见。冠毛2层，黄白色，外层短，糙毛状，长3.5—4毫米，内层长，羽毛状，长1.5—1.7厘米。　花期7—8月。

分布四川（木里、盐源）、云南（大理、丽江、中甸、巧家）。生于高山栎树林缘、山坡灌丛草地、石灰岩山坡草地，海拔3 200—4 200米。模式标本采自云南中甸。

146. **鞘基风毛菊**

Saussurea colpodes Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 104. 1981; 西藏植物志 **4**: 908. 1985.

多年生草本，高3—5厘米。根状茎细长，颈部被暗褐色的残叶柄。茎直立，被蛛丝状毛。叶莲座状，长矩圆形，长6—15厘米，宽1.5—2厘米，顶端急尖，具锐尖头，基部扩大成鞘状，羽状深裂，裂片近卵形，再次羽裂，小裂片顶端有锐尖头，边缘稍反

卷，上面被有节的腺毛，下面密被白色棉毛，具柄，柄长 2—3.5 厘米。头状花序单生于茎端，直径2.2—2.5 厘米；总苞宽钟形，长2.5 厘米，总苞片 4—5 层，外层披针形，淡褐色或黄绿色，膜质，上部绿色，叶状，反折，有的具齿，托片条形，长 2 毫米，短于瘦果；花蓝紫色，长2.2—2.5 厘米，花冠管长1—1.2 厘米，檐部长 8—10 毫米，有 5 个裂片，裂片长 5—6 毫米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果圆柱形，长 3—4.5 毫米，褐色，顶端有一冠状边缘，无毛；冠毛淡褐色，外层稍短，长1.1—1.2 厘米，羽毛状，内层长1.5—1.7 厘米，羽毛状。

产西藏聂拉木。生于林缘、路边，海拔 3 340 米。模式标本采自西藏聂拉木。

147. **云南风毛菊**

Saussurea yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. **2** (19): 340. 1888; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 261. 1965 et **1968**: 217. 1968 et Gen. Saussurea 170. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 23. 1968; 横断山区维管植物，下册 2127. 1994. ——*S. yunnanensis* Franch. var. *integrifolia* Franch. in Journ. de Bot. **2** (19): 340. 1888; Anonymus in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **17**: 140. 1929; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 92. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 23. 1968; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 382. 1976. ——*S. yunnanensis* Franch. var. *runcinata* Franch. in Journ. de Bot. **2** (19): 340. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 23. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 170. 1979. ——*S. vaginata* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 510. 1903; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 650. 1937. ——*S. mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **11**: 493. 1913. ——*S. yunnanensis* Franch. var. *sessilifolia* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 217. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 23. 1968.

多年生草本，高 12—25 厘米。茎直立，被稠密或稀疏的蛛丝毛或绒毛，基部被稠密的黑褐色残存的叶柄，残柄有时纤维状撕裂。基生叶与下部茎叶稠密，多数或少数，基部渐狭成柄，柄长1.5—2(4)厘米，柄基鞘状扩大，叶片椭圆形、长椭圆形、狭线形或宽线形，长 3—9 (15) 厘米，宽0.2—1.5(6)厘米，边缘全缘，顶端渐尖或急尖，或边缘倒向浅齿裂或倒向羽状深裂，侧裂片 6—7 对，线形或偏斜长三角形，中裂片较大，向两端的侧裂片渐小，顶裂片线形，全部裂片边缘全缘；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂或不分裂，全部两面异色，上面绿色或干后红褐色，无毛，下面灰白色，被薄蛛丝毛或密厚绒毛。头状花序单生茎顶。总苞长卵形，直径 2 厘米，被白色稍稠密的长柔毛；总苞片 5 层，外层钻状长三角形，长1.2 厘米，宽 1 毫米，顶端长渐尖，中层披针形，长 1—1.3 厘米，宽1.4 毫米，顶端长渐尖，内层披针形至长椭圆形，长 1.5厘米，宽1.5—2 毫米，顶端渐尖，全部苞片上部紫红色。小花紫色，长1.5 厘米，

细管部长 9 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果圆柱形，长 4 毫米，无毛。冠毛 2 层，污白色，外层短，羽毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长1.3 厘米。　花果期 7—9 月。

分布四川（汉元、宝兴、木里）、云南（中甸、丽江、鹤庆、昆明、德钦）。生于杂木林下石崖上、山坡草地、砾石山坡、松林下，海拔 2 300—4 350 米。模式标本采自云南鹤庆（黑山门）。

148. **水龙骨风毛菊**

Saussurea polypodioides Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 209. 1934; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 216. 1968 et Gen. Saussurea 167. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968; 横断山区维管植物，下册 2127. 1994. ——*S. Kunthiana* auct. non C. B. Clarke. Anonymus in Votes Roy. Bot. Gard. Edinb. **7**: 180, 201, 397. 1912.

多年生草本，高 14—20 厘米。茎直立，单生，细，被稠密的白色绒毛，或毛变稀疏以至无毛。基生叶多数，有长柄，柄长 2—4.5 厘米，叶片全形长椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1—2.5 厘米，倒向羽状深裂，侧裂片 4—7 对，偏斜三角形，边缘全缘，顶端急尖，通常有小尖头，顶裂片披针形或三角形，顶端急尖，有小尖头或几无小尖头；茎生叶少数或几无茎生叶，无柄，线形，长 4 厘米，宽 2 毫米；全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏的短柔毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序单生茎端。总苞钟状或漏斗状，直径1.5—3 厘米；总苞片 4 层，外层钻状披针形，长 1 厘米，宽 2 毫米，顶端钻状长渐尖，中层椭圆形或长椭圆形，长1.5 厘米，宽 2 毫米，顶端钻状长渐尖，内层钻状长椭圆形，长1.7 厘米，宽 2 毫米，全部总苞片质地坚硬，外面被稀疏白色长柔毛。小花紫色，长1.2 厘米，细管部长 7 毫米，檐部长 5 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，有横皱纹。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长3.2 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。　花果期 8—9 月。

分布云南（丽江、维西、中甸、德钦）、西藏（察隅）。生于山坡灌丛草地，海拔 2 800—4 020米。模式标本采自云南丽江。

149. **皱果风毛菊**

Saussurea rhytidocarpa Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 331. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 222. 1968 et Gen. Suassurea 168. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968; 横断山区维管植物，下册 2119. 1994.

多年生草本，高 7—13 厘米。根状茎短，颈部被深褐色残叶。茎直立，单生，紫色，密被绒毛。基生叶有叶柄，柄长0.5—1.5 厘米，叶片全形长椭圆形，长 3—8 厘米，宽 3—6 毫米，羽状深裂或全裂，侧裂片 9—11 对，长圆形或卵形，边缘有三角形尖锐锯齿，齿顶有小尖头；茎生叶少数，小，有柄，与基生叶同形并等样分裂，全部叶两面

异色，上面绿色或后变紫色，被稀疏腺毛，下面灰白色，密被灰白色绒毛。头状花序单生茎顶。总苞钟状，直径1.2—1.5厘米；总苞片5层，紫色，被绒毛，外层线形，长1.2厘米，宽1毫米，顶端渐尖，中层披针形，长1厘米，宽2毫米，顶端渐尖，内层线状披针形，长1.7厘米，宽1.8毫米，顶端渐尖。小花紫色。瘦果长椭圆形，长3—4毫米，有横皱纹，无毛。冠毛2层，外层短，糙毛状，长1.6毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。 花果期8月。

分布四川（稻城、松潘）。生于高山栎林下，海拔3 700—3 900米。模式标本采自四川北部。

150. **革苞风毛菊** 图版16：1—6

Saussurea coriacea Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 101. 1981；西藏植物志 **4**: 903. 1985.

多年生草本，高15—20厘米。根状茎斜生，颈部被暗褐色的残叶柄，自颈部发出花茎和不孕枝。茎直立，紫红色，被蛛丝状白色绵毛。叶5—6枚，长矩圆形，长5—10厘米，宽1—1.5厘米，上部渐尖，顶端具锐尖头，基部扩大成鞘状，羽状深裂，裂至中脉，裂片矩圆形，有齿，齿顶端具锐尖头，边缘反卷，上面被腺毛，下面密被白色绒毛，具柄，柄长1—2.5厘米，紫红色，被蛛丝状绵毛。头状花序单生于茎端，直径1.2—2厘米；总苞钟形，长1.8—2厘米，总苞片4—5层，披针形，上部渐尖，基部近圆形，黄褐色，边缘为暗紫红色，被蛛丝状绵毛，革质；托片线形，长3.5—4毫米；花紫色，长2—2.4厘米，花冠管长1.1厘米，檐部长9毫米，有5个裂片，裂片长6毫米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果矩圆形，长4毫米，顶端有冠状边缘，具黑色斑点；冠毛淡黄褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏聂拉木。生于阶地，海拔3 800米。模式采自西藏聂拉木。

151. **林周风毛菊** 图版21：1—5

Saussurea lhunzhubensis Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 100. 1981；西藏植物志 **4**: 901. 1985.

多年生草本，高4—6厘米。根状茎有分枝，颈部有褐色的残叶柄。茎直立，被蛛丝状毛。基生叶纸质，披针形或倒披针形，长5—8厘米，宽4—12毫米，顶端渐尖，具短尖头，基部渐狭成柄，全缘或羽状浅裂，裂片顶端有小尖头，上面绿色，密被短柔毛，并有稀疏的蛛丝状毛，下面密被白色绒毛，中脉明显，叶柄长1.5—2厘米，基部扩大，紫红色；茎生叶条形，较小。头状花序单生于茎端，直径2—3厘米，总苞宽钟形，长1.7—1.8厘米，总苞片4层，外层披针形，淡褐色，边缘紫红色，有的上部绿色，被蛛丝状毛，革质，内层条形，禾秆色，上部紫红色；托片长2—2.5毫米，短于瘦果；花紫红色，长2厘米，花冠管长9.5—10毫米，檐部长8—9毫米，有5个窄裂片，裂片长5毫米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果矩圆形，长3—5毫米，具横皱纹，顶

图版 21 1—5. **林周风毛菊 Saussurea lhunzhubensis** Y. L. Chen et S. Y. Liang: 1. 植株; 2—4. 总苞片; 5. 小花。6—11. **波密风毛菊 S. bomiensis** Y. L. Chen et S. Y. Liang: 6—7. 植株下部与植株上部; 8—10. 总苞片; 11. 小花。(吴彰桦绘)

端具冠状边缘；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏林周、拉萨。生于山坡沙质草地，海拔 4 050—4 600 米。模式标本采自西藏林周。

152. **糠秕毛风毛菊** 图版 22：6—10

Saussurea paleacea Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 99. 1981；西藏植物志 **4**: 898. 1985.

多年生草本，高 5—10 厘米。根状茎颈部被褐色的残叶柄。自颈部发出不孕的枝和花茎。茎直立，被腺毛。叶纸质，窄矩圆形，长 5—8 厘米，宽1.4—2 厘米，顶端急尖，具短尖头，基部渐狭，近全缘，边缘浅波状，少有不规则的粗齿，顶端具小尖头，上面绿色，被糠秕状短糙毛，下面灰白色，密被绒毛，叶柄长 2—3.5 厘米，被腺毛；茎生叶同型。头状花序单生于茎端，直径 2 厘米；总苞宽钟形，长 2 厘米，总苞片 5 层，外层卵状披针形，长 1 厘米，宽 3 毫米，黄绿色或稍带紫红色，边缘暗紫红色，上部草质，反折，密被柔毛，内层条形，干膜质，长1.4 厘米，宽 2 毫米；花紫色，长 2.6厘米，花冠管长1.2—1.3 厘米，檐部长 7 毫米，有 5 个狭裂片，裂片长 4—4.5 毫米；花药紫色，尾部撕裂。瘦果圆柱形，长 3—3.5 厘米，无毛；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏昌都。生于高山草坡，海拔 4 300—4 400 米。模式标本采自西藏昌都。

153. **巴塘风毛菊**

Saussurea limprichtii Diels in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 512. 1922; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 164. 1979.

茎高 15 厘米，单头。叶渐狭成柄，柄长2.5—5 厘米，叶片狭窄，倒披针形，长 6—9 厘米，宽1.5 厘米，两面被稠密的腺毛，而且下面被灰白色绒毛，边缘浅波状；最上部叶退化，披针状线形。头状花序直径 2—2.5 厘米；总苞片披针形，顶端急尖，被疏柔毛。冠毛 2 层。

分布四川（巴塘、理塘）。海拔 5 100 米。

模式标本采自四川巴塘。标本未见，描述取自原始记载。

154. **半琴叶风毛菊**

Saussurea semilyrata Bureau et Franch. in Journ. de Bot. **5** (5): 76. 1891; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1159. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 337. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 216. 1969 et Gen. Saussurea 168. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 14. 1968; 西藏植物志 **4**: 902. 1985; 横断山区维管植物，下册 2128. 1994. ——*S. stoetzneriana* Diels in Fedde Repert. Sp. Nov. Beib. **12**: 513. 1922; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1158. 1936. ——*S. viridibracteata*

图版 22 1—5. **倒齿风毛菊 Saussurea retroserrata** Y. L. Chen et S. Y. Liang: 1. 植株; 2—4. 总苞片; 5. 小花。6—10. **糠秕毛风毛菊 S. paleacea** Y. L. Chen et S. Y. Liang: 6. 植株; 7—9. 总苞片; 10. 小花。

(张春芳绘)

Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8** (3): 125. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 22. 1968.

多年生草本，高 24—50 厘米。根状茎斜升，被稠密的黑褐色的叶柄残迹。茎直立，单生，有条纹，被稠密或稀疏的白色棉毛。基生叶有柄，柄长2.5—3.5 厘米，叶片长圆形或椭圆形，长 7—14 厘米，宽2.5—4 厘米，羽状深裂或几全裂，侧裂片 6—9 (10) 对，卵状三角形或三角形，顶端钝或急尖，有小尖头或无小尖头，边缘有锯齿，齿端有刺状尖头或边缘全缘，顶裂片小，宽三角形或戟形，顶端有小尖头；茎生叶 2—4 枚，与基生叶同形并等样分裂，无柄；接头状花序下部的叶线形，不裂，全缘，全部叶两面异色，上面绿色，被短腺毛，下面灰白色，被密厚的白色绒毛。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径1.5—2(2.5)厘米；总苞片 5—6 层，被白色稀疏长柔毛，外层披针形，长 1.2 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖，中层卵状披针形，长 9 毫米，宽 3 毫米，顶端渐尖，内层椭圆形至宽线形，长1.1—1.3 厘米，宽 1—2 毫米，顶端急尖，全部总苞片草质，上部及边缘紫黑色，下部黄褐色。小花紫色，长1.6 厘米，细管部长 8 毫米，檐部长 8 毫米。瘦果圆柱状，长 4 毫米，无毛。冠毛淡褐色，2 层，外层短糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。 花果期 7—9 月。

分布四川（德荣、稻城、雅江、康定、乾宁、道孚、松潘、盐源）、云南（丽江、贡山、中甸、德钦）、西藏（工布江达）。生于山坡林缘、林下、灌丛及草地，海拔 3 200—3 900 米。模式标本采自四川康定。

155. **尖苞风毛菊**

Saussurea subulisquama Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 326. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 216. 1968 et Gen. Saussurea 169. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 16. 1968. ——*S. kokonorensis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 90. 1949.

多年生草本，高 (5—6) 7—18 厘米。根状茎粗，颈部被稠密的黑褐色叶柄残迹，残迹有时纤维状撕裂。茎直立，被稠密的蛛丝毛，有时脱毛。基生叶有长或短柄，柄长 4—7 厘米，叶片长椭圆形，长 7—15 厘米，宽2.5—3 厘米，羽状深裂或浅裂，侧裂片 4—7 对，集中在叶的中部以下，卵形或三角形，顶端急尖或钝，有小尖头，边缘全缘，顶裂片较大；茎生叶与基生叶等样分裂，有短柄，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被薄蛛丝状绒毛。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径 2 厘米；总苞片 5—6 层，被稀疏的蛛丝毛或几无毛，革质，外层披针形，长1.2—1.4 厘米，宽 3 毫米，顶端渐尖，中层披针形，长1.5—1.7 厘米，宽 3 毫米，顶部渐尖，内层宽线形，长2.2 厘米，宽1.8 毫米，顶端短渐尖。小花紫色，长1.8 厘米，细管部长1.4 厘米，檐部长 4 毫米。瘦果圆柱状，长 4 毫米，无毛。冠毛浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.5 厘米。 花果期 8—9 月。

分布甘肃、青海、四川（松潘）、云南（德钦）。生于山坡草地，海拔 2 400—3 500 米。模式标本采自四川北部。

156. **紫苞风毛菊**

Saussurea purpurascens Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin **19** (1): 105. 1981; 西藏植物志 **4**: 912. 1985.

多年生草本，高约 5 厘米。根状茎斜生，颈部被褐色残存的叶柄。茎直立，被柔毛。叶莲座状，条形，长 4—9 厘米，宽 3—8 毫米，顶端急尖，具小刺尖，基部稍扩大，倒向羽裂，裂片狭三角形，顶端具小刺尖，边缘稍反卷，上面绿色，无毛，下面除中脉外密被白色绒毛。头状花序单生，直径2.2 厘米；总苞宽钟形或球状，长 2 厘米，总苞片 4 层，外层卵状披针形，长 13—14 毫米，宽 4 毫米，革质，紫红色，边缘暗紫红色，上部绿色，草质，反折，无毛，内层条形，长1.7 厘米，宽 2 毫米，干膜质，淡绿色，上部紫色，先端具细齿，顶端具小刺尖；托片条形，白色，长 2 毫米；花紫红色，长1.8 厘米，花冠管长 8 毫米，檐部长 7 毫米，有 5 个裂片，裂片长 4—5 毫米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果圆柱形，长 2 毫米，无横皱纹，顶端具明显的冠状边缘，暗褐色；冠毛淡褐色，外层稍短于内层，长0.8—1 厘米，内层长1.2 厘米，羽毛状。

产西藏亚东。生于山坡灌丛中，海拔 4 200 米。模式标本采自西藏亚东。

157. **川滇风毛菊**

Saussurea wardii Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 216. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1159. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 217. 1968; et Gen. Saussurea 170. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 22 1968; 横断山区维管植物，下册 2128. 1994. ——*S. graminicola* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8** (3): 124. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 327. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6); 676. 1972.

多年生草本，高 18—25 厘米。茎直立，单生，粗状，基部直径 5 毫米，紫红色，有条纹，被稀疏或稠密的蛛丝毛或无毛。基生叶基部楔形渐狭成叶柄，柄长 2—3 厘米，叶片全形长椭圆，少倒披针形，长 6—8 厘米，宽 1—2 厘米，羽状半裂或倒向羽状半裂，侧裂片 3—5 对，卵形，少偏斜三角形，顶端急尖、钝或圆形，有小尖头，边缘全缘或有少数（1—2 个）小尖头；下部茎叶与基生叶同形并等样分裂；中部与上部茎叶渐小，基部楔形渐狭成短柄或几无柄，与基生叶同形并等样分裂，或线形，而边缘尖齿裂，极少全缘而不裂，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被薄或厚蛛丝状绒毛。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径2.5—3 厘米；总苞片 5—6 层，被稠密的长柔毛，外层长三角形，长 9 毫米，宽 2 毫米，顶端渐尖，中层三角状披针形或披针形，长1.5 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖，内层长三角形，长1.1 厘米，宽 1 毫米，顶端长渐尖。小花紫色，长1.1 厘米，细管部长 7 毫米，檐部长 4 毫米。瘦果圆柱形，褐色，

无毛，长 3—4 毫米。冠毛 2 层，褐色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。 花果期 7—8 月。

分布湖北、四川、云南（维西、德钦）。生于山坡草地，海拔 3 500—4 000 米。模式标本采自四川。

158. **薄苞风毛菊**

Saussurea leptolepis Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 337. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 336. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 215. 1968 et Gen. Saussurea 164. 1979. ——*S. modesta* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 336. 1938, non Kitam. 1933. ——*S. incosspicua* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 312. 1939, non Lipsch. 1968; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **20** (3—4): 330. 1967. ——S. handeliana Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**(2):88. 1949; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **61**(10):1433. 1976. pro synon.

多年生草本，高 6—16 厘米。根状茎短，被深褐色的叶柄残迹。茎直立，细，基部直径 2—3 毫米，单生，紫色，被稠密或稀疏长柔毛。基生叶基部渐狭成长1.5—2 厘米的叶柄，叶片长椭圆形，长2.5—5 厘米，宽0.7—1 厘米，质薄，羽状浅裂，侧裂片 3—4 对，三角形，顶端钝，有小尖头；茎生叶 1—2 枚，线形或披针形，边缘有不规则三角形锯齿，全部叶两面异色，上面绿色或后变紫色，无毛，下面灰白色，被灰白色稠密绒毛。头状花序单生茎端。总苞漏斗形，直径1.7 厘米；总苞片 5 层，上部被稀疏白色长柔毛，外层线状披针形，长1.1 厘米，宽 1 毫米，顶端长渐尖，中层宽披针形，长1.3厘米，宽 3 毫米，顶端渐尖，内层长披针形，长1.9 厘米，宽1.7 毫米，顶端长渐尖。小花紫红色，长 10 毫米，细管部长 7 毫米，檐部长 3 毫米。瘦果圆柱状，长 5 毫米，无毛，紫红色。冠毛 2 层，黄褐色，外层短，糙毛状，长2.2 毫米，内层长，羽毛状，长1.1 厘米。 花果期 8 月。

分布四川（康定）。生于高山草甸，海拔 4 200—4 400 米。模式标本采自四川康定。

159. **异裂风毛菊**

Saussurea irregularis Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 106. 1981; 西藏植物志 **4**: 913. 1985.

多年生草本，高 5 厘米。根状茎有分枝，基部密被褐色残叶柄。茎极短，被白色绵毛。叶披针形，长超过头状花序，长 8—10 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状深裂，裂片远离，有的不裂，有的分裂，边缘反卷，上面无毛，下面密被白色绒毛，顶端具小刺尖。头状花序单生，直径1.5—1.8 厘米；总苞钟形，长1.5 厘米，总苞片 4 层，禾秆色或黄绿色，边缘紫红色或绿色，外层披针形，先端渐尖，内层条形；托片长2.5—3 毫米；花紫色，长 2 厘米，花冠管长 1 厘米，檐部长 8 毫米，有 5 个裂片，裂片长 5 毫米；花药蓝紫色，尾部撕裂。瘦果未成熟长2.5 毫米，具横皱纹；冠毛淡褐色，外层短，糙毛

状，内层羽毛状。

产西藏聂拉木。生于山坡，海拔 3 800 米。模式标本采自西藏聂拉木。

160. **紫白风毛菊**

Saussurea porphyroleuca Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62** (2): 15. 1925 et Symb. Sin. **7** (4): 1155. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 221. 1968 et Gen. Saussurea 167. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 8. 1968; 横断山区维管植物，下册 2120. 1994.

多年生草本，高 4—12 厘米。根状茎极短，被暗褐色的叶柄残迹。茎直立，被白色蛛丝状绒毛。基生叶多数，几莲座状，有叶柄，柄长 2—4 厘米，常紫红色，外面被白色蛛丝状绒毛，柄基稍扩大，叶片倒卵状长圆形或椭圆形，长 4—11 厘米，宽 2—4 厘米，大头羽状浅裂或边缘钝齿，侧裂 (2) 3—5 对，卵形、偏斜钝三角形或半圆形，顶端钝或圆形，有小尖头或无小尖头，边缘浅波状，顶裂片大，卵形或长卵形，边缘微锯齿或浅波状；无茎叶或茎叶极少数，狭线形，全部两面异色，上面绿色，被稀疏蛛丝毛或无毛，下面灰白色，被稠密白色绒毛。头状花序单生莲座状叶丛中或茎端，大。总苞钟状或漏斗形，直径 2—3 厘米；总苞片 4 层，外层线形，长1.2 厘米，宽 1 毫米，上部在外面被白色蛛丝状绒毛，中层披针形，长1.4—1.7 厘米，宽2.5—3 毫米，上部暗紫色，外面被白色蛛丝状绒毛，内层宽线形，长2.2 厘米，宽 2 毫米，全部总苞片顶端急尖。小花深紫色，长1.8 厘米，细管部长 1 厘米，檐部长 8 毫米。瘦果圆柱状，长 2 毫米，有横皱纹。冠毛浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 1.5 厘米。　花果期 8—9 月。

分布云南（丽江、中甸）。生于山坡草地，海拔 3 000—4 200 米。模式标本采自云南丽江（玉龙山）。

161. **东俄洛风毛菊**　图版 20: 8—13

Saussurea pachyneura Franch. in Journ. de Bot. **8**: 354. 1894; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 215. 1968 et Gen. Saussurea 166. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 4. 1968; 横断山区维管植物，下册 2119. 1994. ——*S. kunthiana* Wall. ex C. B. Clarke var. *major* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 369. 1881. ——*S. bodinieri* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. Mans. **25**: 19. 1915; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 331. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 253. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 316. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 624. 图 6661. 1975; 西藏植物志 **4**: 903. 1985. ——*S. sikangensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8** (3): 122. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 89. 1949. ——? *S. kunthiana* Wall. ex C. B. Clarke var. *caulescens* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15** (3): 75. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—

4)：334. 1967.

多年生草本，高 5—28 厘米。根状茎分枝或不分枝，颈部被稠密的深褐色的叶柄残迹。茎直立，被锈色短腺毛或变无毛。基生叶莲座状，有叶柄，柄长 2—9 厘米，紫红色，被蛛丝毛，叶片长椭圆形或倒披针形，长 5—28 厘米，宽1.5—4 厘米，羽状全裂，侧裂片 6—11 对，椭圆形或卵形，基部与羽轴宽融合，边缘有不等大三角形粗锯齿，齿顶有小尖头。茎生叶少数，1—3 个枚，与基生叶同形并等样分裂，但较小，全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏的短腺毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序单生茎端。总苞钟状，直径2.2—3.5 厘米；总苞片 5—6 层，质地坚硬，边缘紫色，下部麦秆黄色，上部绿色，外面被稀疏短柔毛，外层长圆形或披针形，长 7 毫米，宽 2 毫米，顶端长渐尖，常反折，中层卵形或卵状披针形，长1.5—1.7 厘米，宽 5 毫米，顶端渐尖，常反折，内层披针状椭圆形，长约 2 厘米，宽 3 毫米，顶端渐尖，有小尖头。小花紫色，长1.8 厘米，细管部长1.1 厘米，檐部长 7 毫米。瘦果长圆形，长 3—3.5 毫米，褐色，有横皱纹。冠毛白色，稍带褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.5 厘米。 花果期 8—9 月。

分布四川（稻城、康定、茂汶、东俄洛）、云南（丽江、贡山、中甸、德甸）、西藏（察隅、朗县、加查、亚东）。生于山坡、灌丛、草甸、流白滩，海拔 3 285—4 700 米。模式标本采自四川东俄洛。

162. **小舌风毛菊**

Saussurea lingulata Franch. in Journ. de Bot. **10** (24): 423. 1896; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1153. 1936 et in Notizbl. Bor. Gart. Berlin **13**: 660. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 225. 1968 et Gen. Saussurea 164. 1979; 横断山区维管植物，下册 2128. 1994.

多年生草本，高 11—39 厘米。根状茎分枝或不分枝，被稠密的深褐色叶柄残迹。茎直立，不分枝，紫红色，有蛛丝毛。基生叶多数，基部渐狭成翼柄，翼柄长 2—7 厘米，叶片全形椭圆形或长椭圆形，长3.5—8 厘米，宽1.5—2.5 厘米，倒向羽状浅裂或半裂或倒向钝锯齿，侧裂片 4—9 对，偏斜三角形，顶端钝或急尖，有小尖头，边缘全缘，顶裂片三角形，顶端急尖，边缘全缘；茎生叶少数，与基生叶同形并等样分裂，无柄或几无柄，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的蛛丝毛。头状花 2—5 个集聚茎顶，几无小花梗。总苞钟状，直径 1 厘米；总苞片 5 层，无毛，外层与中层披针形，长0.4—1.3 厘米，宽 1—2 毫米，顶端长渐尖，内层线状披针形至线形，长1.5—1.6 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端长渐尖，全部苞片绿色。小花黑紫色，长1.2 厘米，细管部与檐部各长 6 毫米。瘦果圆柱状，长2.5 毫米。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 8—10 月。

分布四川、云南（中甸、德钦、贡山、怒江河谷）。生于岩坡、草坡，海拔 3 600—4 200 米。模式标本采自澜沧江附近。

163. **丽江风毛菊**

Saussurea likiangensis Franch. in Journ. de Bot. **2**: 311, 356. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1153. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 335. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 336. 1967. ——*S. cirsioides* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 309. 1893. ——*S. giraldii* Diels in Bot. Jahrb. **36**: 108. 1905. ——*S. likiangensis* Franch. var. *integrifolia* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 335. 1938. ——*S. likiangensis* Franch. var. *siningensis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 336. 1938.

多年生草本，高 10—80 厘米。根状茎粗，颈部被暗褐色的残叶柄。茎直立，粗壮，被白色蛛丝状绵毛。基生叶窄矩圆形，长 6—18 厘米，宽 2—3 厘米，羽状浅裂，裂片三角形，少有矩圆形，顶端有小尖头，全缘或有 1—2 个细齿，上面绿色，被疏蛛丝状毛或无毛，下面密被白色棉毛，叶柄基部常扩大成鞘状；茎生叶 2—5，下部的有短柄，上部的无柄，最上部的叶条状披针形。头状花序几无梗，3—12 个集聚生于茎端，集成球状，直径0.8—1.2 厘米；总苞卵形，长 10—12 毫米，总苞片上部或全部紫色，被疏柔毛，卵状披针形，先端渐尖，外层长 7—8 毫米，宽 2 毫米，内层与外层几相等；花紫色，长1.3—1.5 厘米。瘦果长2.5—4 毫米；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

分布陕西、四川、云南（丽江、中甸、德钦）、西藏（江达、昌都、类乌齐、察隅、波密、墨脱、林芝、米林、工布江达、朗县、错那）。生于高山草地、云杉林缘和灌丛下，海拔 3 800—5 100 米。模式标本采自云南丽江。

164. **弯齿风毛菊**　图版 23: 6—9

Saussurea przewalskii Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 494. 1881 et in Mél. Biol. **11**: 255. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 467. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 167. 1979, p. p.

多年生草本，高 (6) 15—25 厘米。根状茎粗，颈部被褐色鞘状残迹。茎直立，粗壮，黑紫色，被白色蛛丝状棉毛。基生叶基部渐狭成长翼柄，翼柄长 4—8 厘米，柄基鞘状扩大，叶片全形长椭圆形，长 8—15 厘米，宽 1—2 厘米，羽状浅裂或半裂，侧裂片 4—6 对，三角形，顶端有小尖头，边缘有少数小锯齿，顶裂片三角形，顶端急尖或钝。茎生叶少数，3—4 枚，与基生叶同形并等样分裂，渐小，基部渐狭成短柄或几无柄，接花序下部的叶线状披针形，无柄，羽状浅裂或半裂，全部叶两面异色，上面绿色，被稀疏蛛丝毛或无毛，下面灰白色，被稠密的白色蛛丝状绒毛。头状花序小，6—8

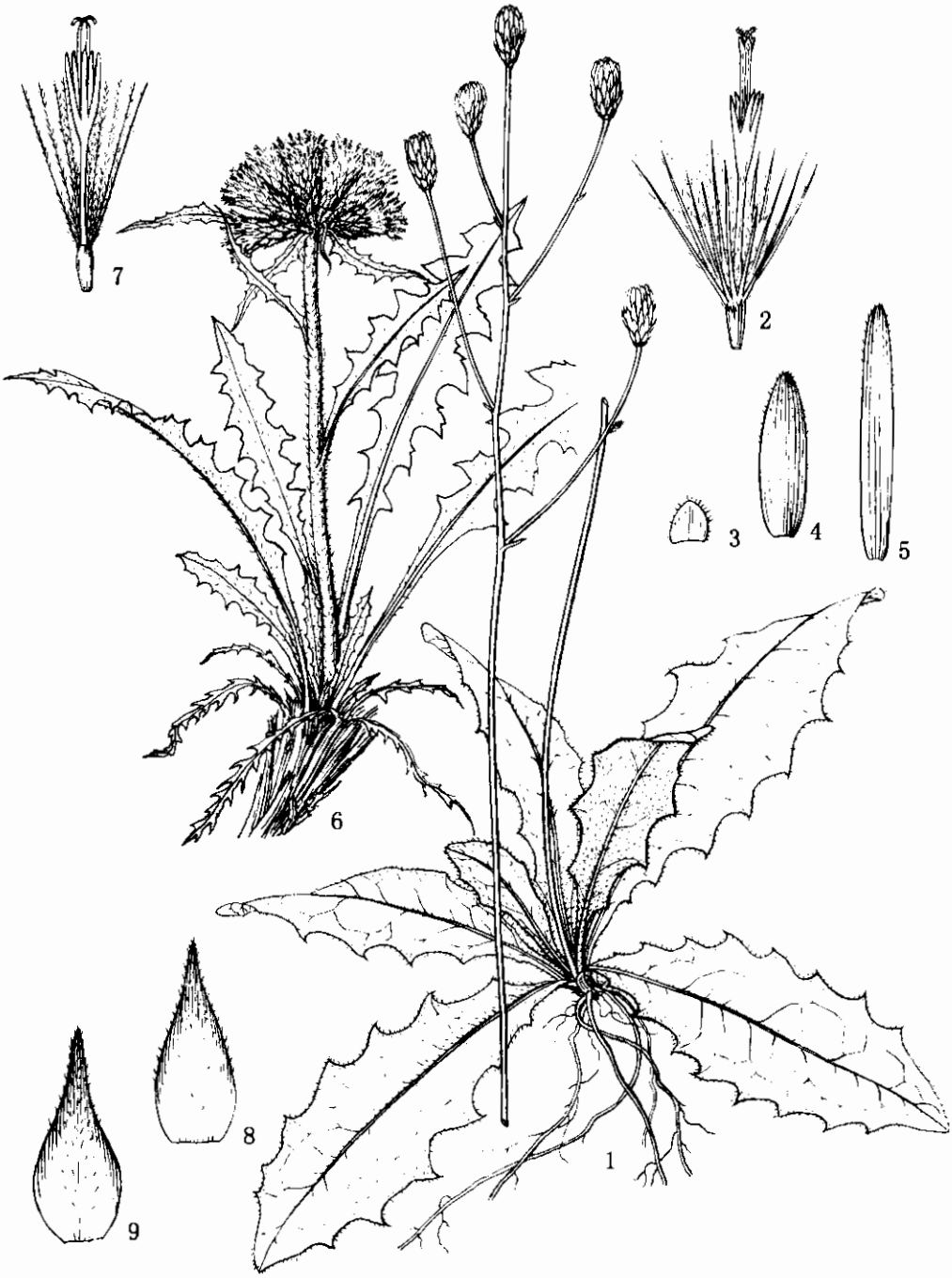

图版 23 1—5. 少头风毛菊 **Saussurea oligocephala** (Ling) Ling: 1. 植株; 2. 小花; 3—5. 总苞片。6—9. 弯齿风毛菊 **S. przewalskii** Maxim.: 6. 植株; 7. 小花; 8—9. 总苞片。(刘春荣、冯晋庸绘)

个集聚于茎端，排成球形的总花序，几无花序梗。总苞卵形，直径6—8毫米；总苞片5层，外层卵状披针形，长6毫米，宽3毫米，上部长渐尖，黑紫色，外面被白色稀疏长柔毛，中层椭圆形，长8毫米，宽2毫米，顶端急尖，上部黑紫色，内层长椭圆形，长9毫米，宽1.5毫米，上部紫色，顶端急尖。小花紫色，长8毫米，细管部长3毫米，檐部长5毫米。瘦果圆柱状，长3毫米，无毛。冠毛污褐色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长7毫米。　花果期7—9月。

分布陕西（太白山）、甘肃、青海、四川（乡城、理塘、康定）、云南（丽江、德钦）、西藏（江达、察隅）。生于山坡灌丛草地、流石滩、云杉林缘，海拔3 800—4 800米。模式标本采自甘肃。

165. **怒江风毛菊**

Saussurea salwinensis Anthony in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 211. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1153. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 227. 1968 et Gen. Saussurea 168. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968; 横断山区维管植物，下册2117. 1994.

多年生垫状簇生草本，高1—4厘米。根状茎密被红色残鞘。茎矮小，粗，直径2.5—6毫米，无毛。基生叶莲座状，基部渐狭成长1—2厘米的叶柄，柄基鞘状扩大，红紫色，叶片坚硬，全形长椭圆形或宽线形，长3—7厘米，宽0.5—1.5厘米，羽状浅齿裂、稀疏的小尖齿裂或羽状浅裂，极少边缘全缘而不裂，侧裂片或侧齿4—5对，三角形，顶端急尖，有小尖头；茎生叶少数，与基生叶同样并等样分裂，但较小，基部楔形渐狭成极短的柄或无柄，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被薄蛛丝状绒毛。头状花序约10个，在茎端集聚成球形的总花序，花序梗极短。总苞卵形或长卵形，直径6—8毫米；总苞片4层，外层卵状披针形，长7毫米，宽3毫米，顶端长渐尖，上部绿色，被白色短柔毛，中层卵状披针形，长1厘米，宽4毫米，顶端长渐尖，上部绿色，被白色短柔毛，内层椭圆形，长7毫米，宽2毫米。小花淡紫色，长9毫米，细管部长5毫米，檐部长4毫米。瘦果褐色，无毛，长3毫米。冠毛1层，羽毛状，褐色，长8毫米。　花果期8—9月。

分布云南（维西、中甸、贡山）、西藏（察隅）。生于山坡灌丛、草甸、流石坡；海拔3 500—4 450米。模式标本采自澜沧江与怒江分水岭。

166. **沙生风毛菊**

Saussurea arenaria Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 490. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2—3): 250. 1881; Kom. in ACct. Hort. Petrop. **34** (1): 144, 146. 1920; Ostenf. in Hedin, South Tibet Bot. **6** (3): 32. 1922; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14** (1): 44. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 316. 1968; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 224. 1968 et Gen. Saussurea 161. 1979; 西藏植物志 **4**:

910. 1985.

多年生草本，高 3—7 厘米。根状茎有分枝，颈部被棕色纤维状撕裂的叶柄残迹。茎极短，密被白色绒毛，或无茎。叶莲座状，长圆形或披针形，超出头状花序，长 4—11 厘米，宽1.2—3.5 厘米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭成1.5—4 厘米的叶柄，边缘全缘或微波状或尖锯齿，上面绿色，被蛛丝状毛及稠密腺点，下面灰白色，密被白色绒毛。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞宽钟状或宽卵形，直径 2—3 厘米；总苞片 5 层，外层卵状披针形，长1.6 厘米，宽 4 毫米，顶端渐尖，外面被稀疏的白色绒毛及腺点，中层长椭圆形，长1.6 厘米，宽 2 毫米，上部紫色且被微毛，下部几无毛，内层线形，长 2 厘米，宽 1 毫米，外面被稀疏绒毛及腺点，顶端紫色。小花紫红色，长 9 毫米，细管部长 6 毫米，檐部长 3 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，无毛。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 1 毫米，内层长，羽毛状，长1.3 厘米。 花果期 6—9 月。

分布甘肃（夏河、拉卜楞）、青海（湟源）、西藏（左贡）。生于山坡、山顶及草甸或沙地、干河床，海拔 2 800—4 000 米。模式标本采自甘肃。

167. **中甸风毛菊**

Saussurea dschungdienensis Hand.-Mazz. in Anzeig. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **61**: 205. 1924 et Symb. Sin. **7** (4): 1155. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 322. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 218. 1968 et Gen. Saussurea 161, 1979; 横断山区维管植物，下册 2117. 1994.

多年生小草本，高 3—4 厘米。根状茎细，被残存的叶柄。茎极短，无毛或几无茎。叶莲座状，基生，有柄，柄长 1—1.5 厘米，叶片长椭圆形或倒卵形，边缘浅圆齿或浅波状，顶端急尖，有小尖头，基部楔形收狭，两面异色，上面无毛，下面灰白色，被稠密白色绒毛。头状花序单生茎顶或莲座状叶丛中或植株有 2 个头状花序。总苞钟状或漏斗形，直径 1 厘米，无毛；总苞片 3—4 层，外层钻状披针形，长 7—10 毫米，宽 2 毫米，顶端钻状渐尖，中层椭圆形，长1.2 厘米，宽 2 毫米，顶端渐尖，内层宽线形，长 1.5 厘米，宽 2 毫米，全部总苞片质地薄，上部淡紫色。小花紫色，长1.5 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，淡青色，无毛，有横皱纹。冠毛 2 层，浅褐色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长1.5 厘米。 花果期 9—10 月。

分布四川（木里、稻城、雅江、康定、乾宁、甘孜）、云南（中甸）。生于林缘、溪边草地、砾石山坡，海拔 3 000—4 000 米。模式标本采自云南中甸。

168. **双齿风毛菊**

Saussurea lavrenkoana Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (4): 532. 1972 et Gen. Saussurea 162. 1979; 横断山区维管植物，下册 2119. 1994.

多年生矮小草本。无茎或几无茎，茎高几达 1—1.5(2)厘米。根状茎细长，上部有

时分枝，颈部被纤维状撕裂的叶残迹。叶全形披针形，羽状全裂，有柄或无柄，裂片对生，极多数，小，再次二叉深裂，上面无毛，下面被白色绒毛。头状花序单生，长 2 厘米，宽 5—7 毫米。总苞片革质，4 层，覆瓦状排列，有时麦秆黄色，有时褐色，几被微柔毛，后变无毛，顶端渐尖，外层卵形或卵状披针形，最内层线状长圆形。托片不等大。瘦果不成熟，长 4 毫米，无毛，顶端有小冠。冠毛污白色，羽毛状，1 层。　花期 10 月。

分布四川（木里）。生于高山草甸，海拔 4 000 米。

标本未见。上述描写摘自原始记载。模式标本采自四川木里。

169. **吉隆风毛菊**

Saussurea andryaloides（DC.）Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 331. 1846, tantum combinatio; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 316. 1964 et Gen. Saussurea 159. 1979. ——*Aplotaxis andryaloides* DC., Prodr. 6: 542. 1838, non *Saussurea andryaloides* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 227. 1876. ——*Saussurea falconeri* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 369. 1881.

多年生矮小草本，高 5 厘米。根茎细，有或无分枝，颈部被暗褐色的叶残迹。茎极短，密被白色绒毛或几茎。叶基生，宽线形或长三角形，明显超出头状花序，长3.5 厘米，宽 6 毫米，基部渐狭成极短的柄或几无柄，倒向羽状浅裂，侧裂片 2—3 对，顶端急尖，顶裂片顶端尾状渐尖或渐尖，全部裂片两面密被白色绒毛。头状单生茎端或根状茎顶端。总苞钟状，直径1.7 厘米；总苞片 6 层，紫红色，密被灰白色，绒毛，外层三角状披针形，长1.1 厘米，宽 3 毫米，顶端渐尖，中层卵状披针形，长1.2 厘米，宽 4 毫米，顶端渐尖，内层长椭圆状披针形，长1.8 厘米，宽 3 毫米，顶端尾状渐尖。小花紫红色，长1.1 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 2 毫米。瘦果几圆柱状，有棱，长 4 毫米，褐色，无毛。冠毛浅褐色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.4 厘米。　花果期 8—10 月。

分布西藏（吉隆）。生于山坡荒地，海拔 4 600 米。克什米尔地区及印度西北部有分布。模式标本采自印度西北部。

170. **川藏风毛菊**

Saussurea stoliczkae C. B. Clarke, Comp. Ind. 225. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 368. 1881; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 221. 1968 et Gen. Saussurea 169. 1979; 西藏植物志 **4**: 910. 1985; 横断山区维管植物，下册 2120. 1994. ——*S. leiocarpa* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 330. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）: 335. 1967.

多年生矮小草本，高 2—6 厘米。根状茎细，有分枝。茎极短，密被白色绒毛或几无茎。叶线状长圆形或倒披针形，明显超出头状花序，基部渐狭成长 1—2 厘米的叶柄，

长3.8—8.5厘米，宽0.8—1.5厘米，羽状浅裂，侧裂片5对，钝三角形或偏斜三角形，顶端有小头，上面被稀疏绒毛，下面密被白色绒毛。头状花序单生茎根状茎顶端。总苞卵圆形，直径1.2—2厘米。总苞片5层，被稀疏的柔毛，外层卵状披针形，长1.1—1.2厘米，宽3—4毫米，绿色，少有带紫红色，顶端渐尖，中层长椭圆状披针形，长1.7厘米，宽3毫米，绿色或带紫红色，内层线状披针形，长1.5—2厘米，宽1.5—2毫米，上部紫色，顶端钝。小花紫红色，长9毫米，细管部长7毫米，檐部长2毫米。瘦果圆柱状，淡褐色，长4.5毫米，无毛。冠毛污白色，2层，外层短，糙毛状，长4毫米，内层长，羽毛状，长1.5厘米。 花果期8—10月。

分布四川（木里、稻城）、西藏（日土、革吉、普兰、仲巴、萨噶、吉隆、聂拉木、定日、定结、措勤、改则、双湖、那曲）、新疆（塔什库尔干、叶城）。生于砾石山坡、灌丛、草原、草甸、沙滩地、湖边小溪旁及山沟，海拔3 200—5 400米。印度西北部、尼泊尔也有分布。

171. **褐黄色风毛菊**

Saussurea ochrochlaena Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62** (3): 27. 1925 et Symb. Sin. **7** (4): 1153. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 215. 1968 et Gen. Saussurea 166. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 3. 1968; 西藏植物志 **4**: 898. 1985; 横断山区维管植物，下册 2126. 1994.

多年生草本，高3—5厘米。根状茎粗，有分枝，颈部被稠密的黑褐色叶柄残迹，自颈部发出不育枝和花茎。花茎短而粗，被白色稀疏长柔毛或脱毛。叶基生，莲座状，基部楔形渐狭，有叶柄，柄长1—2.5厘米，常紫红色，被稀疏蛛丝毛，叶片椭圆形或倒披针形，长2—5厘米，宽0.8—1.2厘米，羽状浅裂或浅波状，顶端急尖，有小尖头，侧裂片三角形、卵形或半圆形，顶端有小尖头；茎叶少数，小，狭线形或长椭圆形，几无柄，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面黄色，密被黄色绒毛。头状花序3—9个集生于茎端，无花序梗或花序梗极短且被稠密白色长柔毛。总苞卵圆形，直径6—7毫米；总苞片3—4层，暗褐色，外面被稀疏长柔毛，外层卵状披针形，长6毫米，宽3毫米，顶端急尖，中层卵状披针形，长9毫米，宽3毫米，顶端长渐尖，内层披针形，长9毫米，宽2毫米，全部苞片质地坚硬，上部绿色，下部麦秆黄色。小花紫色，长9毫米，细管部长5毫米，檐部长4毫米。瘦果圆柱状，长2毫米，无毛。冠毛1层，长，羽毛状，污褐色，长1厘米。 花果期7—8月。

分布云南（德钦）、西藏（察隅、波密、八宿）。生于山坡灌丛草地、草甸，海拔4 200—4 900米。模式标本采自云南德钦。

172. **黄绿苞风毛菊**

Saussurea flavo-virens Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1):

105. 1981；西藏植物志 **4**：911. 1985.

多年生草本，高 2—4 厘米。根状茎细长，斜生，颈部被褐色残叶柄。叶莲座状，条形，长2.5—4 厘米，宽 2—3 毫米，顶端渐尖，基部扩大成卵形的鞘，羽状浅裂，裂片三角形，顶端具小刺尖，上面绿色，被稀疏的糙伏毛，下面灰绿色，无毛。头状花序单生，直径 1—1.1 厘米；总苞钟形，长1.8—2 厘米，总苞片 4—5 层，外层卵状披针形，黄绿色，上部绿色，叶状，革质，有疏锯齿，反折，内层上部紫红色，无毛；花紫红色，长2.3 厘米，花冠管长1.1 厘米，檐部长 8—9 毫米，有 5 个裂片，裂片长 5—5.5 毫米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果圆柱形，长 3—4 毫米，具横皱纹，顶端具一冠状边缘；冠毛褐色，下部紫红色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏亚东。生于山坡灌丛中，海拔 4 200 米。模式标本采自西藏亚东。

173. **聂拉木风毛菊**　图版 15：6—11

Saussurea nyalamensis Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 103. 1981；西藏植物志 **4**：906. 1985.

多年生草本，高 2—3 厘米。根状茎长，颈部被棕褐色纤维状的残叶柄。叶条形，长2.5—4.5 厘米，宽 3—7 毫米，倒向羽状分裂，裂片三角形，极少的边缘有齿，顶端有小刺尖，上面密被有节的腺毛，下面密被白色绒毛，边缘反卷，叶柄基部扩大成鞘状，紫红色。头状花序 1 至多个，直径 6—9 毫米；总苞狭钟形，长1.2 厘米，总苞片 3—4 层，披针形，黄褐色或黄绿色，上部及边缘深紫红色；托片条形，不等长，长 1—2 毫米；花紫红色，长1.2—1.4 厘米，花冠管长 4—7 毫米，檐部长 7 毫米，5 裂，裂片长 4 毫米；花药蓝紫色，尾部撕裂。瘦果未成熟，长1.7 毫米，具横皱纹；冠毛淡黄褐色，外层短，糙毛状，易脱落，内层羽毛状。

产西藏聂拉木、仲巴。生于草坡或砂砾地，海拔 4 700 米。模式标本采自西藏聂拉木。

174. **倒披针叶风毛菊**

Saussurea nimborum W. W. Smith in Journ. et Proc. Asiat. Soc. Bengal. n. s. **7** (3): 73. 1911；Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 324, 1938. in nota ad *S. ceterach* Hand.-Mazz.; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 225. 1968 et Gen. Saussurea 166. 1979；西藏植物志 **4**：905. 1985. ——*S. sughoo* auct. non C. B. Clarke: Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 368. 1881.

多年生草本，高 2—4 厘米。根状茎有分枝，颈部被暗褐色残存叶柄。叶倒披针形或矩圆状倒披针形，长 3—4.5 厘米，宽0.8—1.2 厘米，顶端急尖，基部渐狭，羽状分裂，裂片近圆形或有不整齐的齿，顶端具小刺尖，上面绿色，密被有节的腺毛，下面密被白色绒毛。头状花序单生，偶有 2 个在一起。直径0.8—1.2 厘米；总苞卵状钟形，长1.2—1.4 厘米，总苞片 3—4 层，外层卵状披针形，先端渐尖，基部近圆形，革质，

禾秆色，顶端和上部边缘暗紫红色，少有绿色，无毛或疏被蛛丝状毛，内层条形，干膜质；托片条形，黄绿色，不等长，长 1—2.5 毫米；花淡紫红色，长1.6—2.2 厘米。瘦果圆柱形，长 2—3 毫米，具横皱纹；冠毛污白色，外层短，糙毛状，易脱落，内层羽毛状。

产西藏（拉萨、工布江达、加查、错那、定日）。生于山坡草丛中、河滩草地，海拔 4 500—5 000 米。锡金、印度西北部亦有分布。模式标本采自锡金。

175. **康定风毛菊**

Saussurea ceterach Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 323. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; 西藏植物志 **4**: 912. 1985; 横断山区维管植物，下册 2110. 1994.

无茎小型多年生莲座状草本。根状细，颈部被深褐色的叶柄残迹。叶莲座状，有长 1—1.5 厘米的叶柄，叶片全形椭圆形或倒卵状椭圆形，长2.5—4.5 厘米，宽0.8—1.2 厘米，羽状浅裂，侧裂片 4—5 对，卵形、长圆形或半圆形，顶端圆形，有小尖头，边缘全缘，中部侧裂片较大，全部裂片上面暗绿色，被短糙毛或无毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径0.8—1.3 厘米；总苞片 3 层，外层与中层长卵形或卵状披针形，长 8—10 毫米，宽1.5—2 毫米，顶端长渐尖，上部及边缘绿色，被白色短柔毛，内层线形或线状披针形，长1.2—1.5 厘米，宽约1.5 毫米，顶端急尖或稍钝，上部紫红色。小花紫红色，长1.8 厘米，细管部长1.4 厘米，檐部长 4 毫米。瘦果圆柱状，长 2 毫米，有横皱纹。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长1.3 厘米。 花果期 8—9 月。

分布四川（康定、道孚）、西藏（错那）。生于山坡灌丛草地，海拔 3 800—4 500 米。模式标本采自四川道孚。

176. **狮牙草状风毛菊**

Saussurea leontodontoides (DC.) Sch.-Bip. in Linnaea **19**: 330. 1846; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1868**: 220. 1868 et Gen. Saussurea 162. 1979; 云南种子植物名录，下册 1416. 1981; 西藏植物志 **4**: 910. 1985; 横断山区维管植物，下册 2119. 1994. ——*Aplotaxis leontodontoides* DC., Prodr. **6**: 539. 1838. ——*Saussurea kunthiana* C. B. Clarke, Comp. Ind. 225. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 369. 1881, p. p. ——*S. leontodontoides* (DC.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1155. 1936. quoad nomen; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 335. 1967. ——*S. sungpanensis* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 328. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 17. 1968; 西藏植物志 **4**: 908. 1985. ——*S. leontodontoides* (DC.) Sch.-Bip. var. *filicifolia* (Hook. f.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1155. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 335. 1967. ——*S. kunthia-*

na C. B. Clarke var. *filicifolia* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 369. 1881.

多年生草本，高4—10厘米。根状茎有分枝，被稠密的暗紫色的叶柄残迹，残柄有时纤维状撕裂。茎极短，灰白色，被稠密的蛛丝状棉毛至无毛。叶莲座状，有叶柄，柄长1—3厘米，叶片全形线状长椭圆形，长4—15厘米，宽0.8—1.5厘米，羽状全裂，侧裂片8—12对，椭圆形、半圆形或几三角形，顶端圆形或钝，有小尖头，边缘全缘或一侧边缘基部有一小耳，顶裂片小，钝三角形，全部裂片两面异色，上面绿色，被稀疏糙毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序单生于莲座状叶丛中或莲座状之上。总苞宽钟状，直径1.5—3厘米；总苞片5层，无毛，外层及中层披针形，长0.9—1.2厘米，宽0.5—3毫米，顶端渐尖，内层线形，长1.4—1.5厘米，宽1.5—2毫米，顶端急尖。小花紫红色，长1.8—2.2厘米，细管部长1厘米，檐部长0.8—1.2厘米。瘦果圆柱形，长4毫米，有横皱纹。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1.5厘米。　花果期8—10月。

分布四川（木里、乡城、康定）、云南（鹤庆、丽江、中甸）、西藏（巴青、八宿、林周、拉萨、泽当、措美、措那、南木林、亚东、仲巴、措勤、萨噶）。生于山坡砾石地、林间砾石地、草地、林缘、灌丛边缘，海拔3 280—5 450米。克什米尔、尼泊尔、锡金、印度西北部也有分布。模式标本采自喜马拉雅（Kumaon）。

177. **甘肃风毛菊**

Saussurea kansuensis Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: **648. 1937**; Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28** (4): 673. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 220. 1968 et Gen. Saussurea 162. 1979. ——*S. polystichoides* auct. non Hook. f.: Mattf. in Journ. Arn. Arb. **14** (1): 42. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968.

多年生无茎莲座状草本。根状茎颈部被褐色残存的叶柄。叶莲座状，有长1—2厘米的叶柄，叶片全形宽线形，长6—14厘米，宽1—2厘米，羽状全裂，侧裂片8—10对，偏斜卵形或偏斜椭圆形，顶端圆形或钝，边缘全缘或仅一侧边缘有1（2）个大锯齿，齿顶急尖或钝，中部的侧裂片稍大，向两端的侧裂片渐小，顶裂片小，椭圆形，全部裂片两面异色，上面暗绿色，被稀疏的短柔毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序单生于莲座状叶丛中。总苞钟状，直径2—3厘米；总苞片4层，无毛，外层披针形，长1.4厘米，宽3毫米，顶端长渐尖，中层披针形或长椭圆形，长2—2.5厘米，宽3—4毫米，顶端渐尖，内层线形，长2.5厘米，宽1.2毫米。小花深紫色，长2.2厘米，细管部长1.7厘米，檐部长5毫米。瘦果圆柱状，无毛，长5毫米，顶端有小冠。冠毛污白色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长2厘米。　花果期8—10月。

分布甘肃（西固、岷山）。生于草坡及沙坡，海拔3 600—3 700米。模式标本采自

甘肃。

178. **短苞风毛菊**

Saussrea brachylepis Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 326. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 317. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 218. 1968 et Gen. Saussurea 161. 1979; 横断山区维管植物，下册 2120. 1994.

多年生矮小草本，高 4—4.5 厘米。根状茎颈部被棕褐色的纤维状撕裂的叶柄残迹。茎极短或几无茎，密被白色绒毛。叶莲座状，有叶柄，柄长1.5—2 厘米，叶片全形狭长圆形，长4.5—9 厘米，宽0.8—3 厘米，不明显大头羽状半裂或深裂，侧裂片 3—4 对，卵形或偏斜长圆形，极少三角形，边缘全缘，顶端圆形或钝，两面异色，上面绿色，被糙毛，下面灰白色，密被白色绒毛。头状花序单生莲座状叶丛中。总苞钟状，直径1.5 厘米；总苞片 5 层，无毛或几无毛，外层卵状三角形，长 5—6 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端急尖，中层卵状披针形，长 7—8 毫米，宽1.5—2 毫米，内层披针形，长 1.4—1.5 厘米，宽2.5—3 毫米，顶端渐尖。小花紫色，长1.5 厘米，细管部长1.25 厘米，檐部长2.5 毫米，瘦果不成熟。冠毛浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.5 厘米。 花期 8 月。

分布四川（道孚）。生于山坡，海拔 3 600 米。模式标本采自四川道孚。

组 7. 莲座组 Sect. 7. Rosulascentes (Kitam.) Lipsch., Gen. Saussurea 171. 1979. ——*Saussurea* DC. Sect. *Saussurea* Kitam. Subsect. Rosulascentes Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24** (1—2): 22. 1969.

茎葶状或几葶状，直立。基生叶花期生存，莲座状或几莲座状，下面被白色绒毛，有时无毛，上面多少被短柔毛或无毛。茎生叶退化。头状花序单生或少数，有时为最上部茎叶所承托。总苞卵状或钟状；总苞片全缘，顶端钝或渐尖，覆瓦状排列。

本组有 15 种；我国有 7 种。

组模式：高岭风毛菊 S. tomentosa Kom.

179. **川东风毛菊**

Saussurea fargesii Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 344. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 172. 1979.

茎高 60 厘米，被稀疏糙毛，上部有分枝，分枝具 1 个头状花序。叶革质，宽大，宽卵形，长 18—20 厘米，宽 7—8 厘米，顶端短渐尖，基部不明显心形、截形或钝，边缘弱圆锯齿，上面被稀疏糙毛，下面被白色薄棉毛，有短柄，柄长 3 厘米，有宽翼，翼浅波状，沿茎下沿。头状花序单生枝端，钟状，长1.4—1.8 厘米。总苞片革质，外面有棉毛，边缘褐色，外层几圆形或宽卵形，顶端有直立或反折的叶质小尖头，内层长圆

形，顶端钝。小花紫色，花药尾部有缝状长缘毛。瘦果无毛。冠毛1层。

分布四川（城口）。标本未见。上述记载摘自原始描写。模式标本采自四川城口。

180．**洋县风毛菊**

Saussurea kungii Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 158. 1935 et **6** (2): 83. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 679. 1972 et Gen. Saussurea 172. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 154. 1985.

多年生草本，高60—100厘米。根状茎粗壮，斜升。茎直立，单生，纤细，圆柱形，有沟纹，紫褐色，被蛛丝毛，下部变无毛，上部有少数伞房花序状分枝。基生叶薄纸质，有叶柄，叶柄长2—3.5厘米，叶片全形倒卵状披针形，长15—20厘米，宽3—6厘米，大头羽状深裂，顶端急尖或渐尖，侧裂片（1）2—3对，边缘全缘或几全缘，顶裂片大，长卵状三角形或长椭圆形，中上部茎叶少数，1—2枚，小，披针形或线形，苞叶状，长（1.5）2—3厘米，宽2—5毫米，顶端急尖，全缘，全部叶上面绿色或紫色，下面淡绿色，两面无毛。头状花序少数，在茎枝顶端排成伞房花序。总苞陀螺状，直径0.5—1.2厘米；总苞片4—5层，外层卵状披针形，长1.1厘米，宽3毫米，草绿色，被蛛丝毛，中层长圆形或长披针形，长0.9厘米，宽1.2毫米，顶端圆形或钝，紫色，草质，上部被蛛丝毛，内层线形，长1.1厘米，宽1毫米，顶端急尖，上部被蛛丝毛。小花紫色，长1.3厘米。瘦果长圆状，长4毫米，有棱，无毛。冠毛污白色，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长6毫米。　花果期9—10月。

分布陕西（佛坪、洋县）。生于山坡林下，海拔1 800—1 900米。模式标本采自陕西洋县。

181．**高岭风毛菊**

Saussurea tomentosa Kom. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **2**: 135. 1921; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **22**: 254. 1963 et Fl. URSS **27**: 430. 1962 et Gen. Saussurea 173. 1979. ——*S. alpicola* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 46. 1933, nomen et **4** (1): 12. descr. et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 207. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 461. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 418. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 314. 1967. ——*S. eriophylla* Nakai β. *alpina* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 196. 1915; Mori, Enum. Fl. Corea 365. 1922; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 118. 1923.

多年生草本，高15—20厘米。茎直立，不分枝，被稀疏绒毛。基生叶及下部茎叶有叶柄，柄长2—4厘米，叶片三角状心形、三角形或三角状披针形，长（3）5.5—12厘米，宽1—2厘米，顶端渐尖、急尖，有时钝，边缘尖锯齿或全缘，基部心形、截形或楔形，两面异色，上面绿色，被稀疏的蛛丝状绒毛或几无毛，下面灰白色，被稠密的

白色绒毛；中上部茎叶少数，披针形或线形，边缘有尖锯齿或全缘。头状花序单生茎端或极少茎顶有2个头状花序，直径2—2.5厘米，通常为1—3个线形苞叶所支撑。总苞钟状；总苞片4—5层，被白色绒毛，外层卵形，长5毫米，宽2.5毫米，顶端急尖，中层披针状椭圆形，长7—8毫米，宽2.8毫米，顶端急尖，内层披针形或长椭圆状披针形，长1—1.1厘米，宽1.5—2毫米，顶端急尖。小花紫色，长1.2厘米，细管部与檐部各长6毫米。瘦果圆柱状，长5毫米，肉红色，有肋，顶端有带锯齿的小冠。冠毛2层，浅褐色，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层长，羽毛状，长1—1.1厘米。 花果期7—9月。

分布吉林（长白山）、辽宁（抚松）。生于瀑布边、草地、山坡草地、岩石缝隙中，海拔1 500—2 600米。俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自俄罗斯远东哈巴罗夫斯克地区。

182. **少头风毛菊** 图版23：1—5

Saussurea oligocephala (Ling) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**: 83. 1949; 秦岭植物志 **1** (5): 355. 1985. ——*S. acrophila* Diels var. *oligocephala* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 155. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 313. 1967. ——*S. acrophila* auct. non Diels: 中国高等植物图鉴 **4**: 627. 图6667. 1975.

多年生草本，高10—60厘米。根状茎斜升，为残存叶柄所覆盖。茎直立，纤细，单生，上部有分枝，被稀疏的蛛丝毛，后变无毛。基生叶有叶柄，叶片薄纸质，倒卵形或长椭圆状倒披针形，长4—12厘米，宽2—4.5厘米，基部楔形渐尖，顶端钝或急尖，边缘波状锯齿或锯齿，上面绿色，被稀疏的多细胞节毛，下面紫红色，几无毛；茎叶少数，小，线形，不裂，边缘全缘。头状花序2—9个，在茎枝顶端成疏松伞房花序状排列。总苞陀螺形或狭钟状，直径6—9毫米；总苞片4—5层，被蛛丝状毛，外层卵形，长3毫米，宽2毫米，顶端钝，中层椭圆形，长8毫米，宽1.8毫米，顶端钝，内层线状披针形或宽线形，长1.1厘米，宽1毫米，顶端钝。小花紫花，长1.2厘米，细管部与檐部各长6毫米。瘦果长圆形，长3毫米，有肋，无毛，顶端有小冠。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层长，羽毛状，长7毫米。 花果期9—10月。

分布陕西（太白山）。生于山坡林下或灌丛中，海拔2 032—3 000米。模式标本采自陕西太白山。

183. **长圆叶风毛菊**

Saussurea oblongifolia Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 99. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 3. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 176. 1979.

草本，高约40厘米。茎被蛛丝毛，上部有分枝。下部叶有长柄，长圆状卵形，长

12—15 厘米，宽 5—6 厘米，基部渐狭，下延，顶端急尖，边缘有锯齿，齿端有小尖头；上部叶无柄，披针形，基部渐狭，顶端渐尖，全部叶上面粗糙，下面被稀疏蛛丝毛。头状花序 9 个，疏松圆锥状伞房式排列，长1.5—2 厘米，宽 1—2 厘米。总苞片 6 层，被稀疏短柔毛，外层卵形，顶端急尖，内层披针形，顶端渐尖。瘦果未成熟。冠毛污白色，2 层，外层糙毛状，内层羽毛状。　花期 9 月。

分布云南宾川（鸡足山）。模式采自云南宾川鸡足山。

标本未见。上述描写摘自原始记载。

184. **破血丹**

Saussurea acrophila Diels in Bot. Jahrb. Engler **36** (Beibl 82): 108. 1905; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 155. 1935 et **6** (2): 83. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 313. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1968**: 227. 1968 et Journ. Bot. URSS **57** (6): 674. 1972 et Gen. Saussurea 173. 1979, p. p. 秦岭植物志 **1** (5): 355。1985。

多年生草本，高 10—20 厘米。根状茎斜升，颈部被残存的棕褐色叶柄。茎直立，单生，不分枝，上端被白色蛛丝状棉毛或后变无毛。基生叶与下部茎叶有叶柄，柄长 2—4.5 厘米，叶片纸质，椭圆形或倒卵形，长2.5—6.5 厘米，宽 1—3 厘米，基部楔形，顶端急尖，边缘有大的三角形锯齿，极少羽状浅裂，侧裂片 3—4 对，宽三角形，中部茎叶有长 1—2.5 厘米的叶柄，叶片倒卵状披针形或线形，基部楔形，边缘波状或全缘，最上部叶小，线形，全缘，全部两面无毛，亮绿色。头状花序单生茎端。总苞宽钟状或钟状，直径 1—2 厘米；总苞片 4—5 层，无毛或被稀疏的蛛丝状棉毛，外层卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖，中层长椭圆形，长 7 毫米，宽 3 毫米，顶端急尖，内层长椭圆形或线状披针形，长1.1 厘米，宽 2 毫米，顶端急尖或钝。小花紫色，长1.1 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，淡褐色，无毛，顶端有齿状小冠。冠毛浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 7—10 月。

分布陕西（户县、太白山、佛坪）。生于山坡林下，海拔 2 820—3 100 米。模式标本采自陕西太白山。

185. **深裂风毛菊**

Saussurea paucijuga Ling Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6**: 99. 1949; 秦岭植物志 **1** (5): 356. 1985.

多年生草本，高 10—32 厘米。根状茎短，颈部被暗棕色的叶柄所包围。茎纤细，直立，单生，被稀疏的白色蛛丝状棉毛。基生叶有叶柄，柄长1.5—4 厘米，柄基稍膨大，叶片纸质，全形长椭圆形或倒披针形，长 3—11 厘米，宽0.9—2 厘米，顶端急尖或短渐尖，羽状深裂或全裂，顶裂片三角形，侧生裂片 3—6 对，椭圆状卵形或三角形，

顶部有刺状尖头，边缘全缘，顶裂片三角形，中上部茎叶小，苞叶状，线形或线状披针形，长1厘米，宽2毫米，上面绿色，无毛，下面淡绿色，被稀疏白色蛛丝毛。头状花序2个，生枝端，花序梗长1—5厘米，被白色蛛丝毛。总苞钟状或漏斗形，直径1.1厘米；总苞片4层，被蛛丝状毛，后变无毛，禾秆色，顶端草绿色或紫色，外层卵形，长5毫米，宽2毫米，顶端渐尖，有软骨质尖头，中层长椭圆形，长6毫米，宽3毫米，顶端渐尖，有软骨质尖头，内层线状倒披针形，长8毫米，宽1毫米，顶端有软骨质尖头。小花紫色，长1厘米，细管部长4毫米，檐部长6毫米。瘦果未成熟。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。 花期8—9月。

分布陕西（太白山）。生于山坡，海拔2 470—2 800米。模式标本采自陕西太白山平安寺。

组8. 风毛菊组 Sect. 8. Saussurea: Lipsch., Gen. Saussurea 178. 1979. ——*Saussurea* DC. Sect. *Benedicta* DC., Prodr. **6**: 533. 1838; Endl., Gen. Pl. 468. 1838; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 80. 1935. ——*Saussurea* DC. Sect. *Pleiocephalae* Reichenb. f., Icon. Fl. Germ. 15: 51. 1852. ——*Saussurea* DC. Sect. *Coarctatae* C. B, Clarke, Comp. Ind. 222. 1876. ——*Saussurea* DC. Sect. *Corymbiferae* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 372. 1881; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 81. 1935. ——*Saussurea* DC. Sect. *Chaetocline* Franch. in Journ. de Bot. **2** (18): 311. 1888, p. p.

叶各种各样，宽或窄，全缘或羽状半裂至羽状全裂，无耳或有耳，基部心形、圆形或截形，下部茎叶无柄或有柄；总苞片边缘全缘或有栉齿。

组模式同亚属模式。

本组约有153种；我国有80种。

186. **齿苞风毛菊**

Saussurea odontolepis Sch.-Bip. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 13. 1868, pro synon.; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **29**: 176. 1883 et in Mél. Biol. **11**: 803. 1883; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 732. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 42—43. 1911 et in Bot. Mag. Tokyo **29**: 206. 1915; Mori, Enum. Pl. Corea 366. 1922; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 119. 1923; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 5. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 150. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 464. 1939; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 118. 1952; 刘慎谔等，东北植物检索表418. 1959; Lipsch., Fl. URSS **27**: 428. 1962 et Gen. Saussurea 179. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 3. 1968. ——*S. pectinata* Bunge β. *amurensis* Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. Sav. Étrang 9: 171.

1859.——*S. ussuriensis* Maxim. δ. *odontolepis* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 13. 1868. ——*S. aspera* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 319. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 316. 1967.

多年生草本，高约70厘米。茎直立，单生，无毛或几无毛，上部有伞房花序状分枝，基部有淡褐色纤维状撕裂的叶柄残迹。基生叶及下部茎叶花期脱落；中部茎叶有叶柄，柄长约5厘米，叶片全形卵形，披针形或长椭圆形，长10—12厘米，宽4—5厘米，羽状深裂或几全裂，侧裂片约7对，椭圆形或线状长椭圆形，顶端急尖，有小尖头，边缘全缘或仅一侧有1明显或不明显单齿，顶裂片三角形，顶端急尖；上部及最上部茎叶与中部茎叶同形并等样分裂，有叶柄，全部茎叶两面绿色，上面粗糙，被稠密的短糙毛，下面无毛。头状花序小，少数或多数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞卵状或卵状钟形，直径5—6毫米；总苞片4—5层，外层草质，长椭圆形，长5毫米，宽1毫米，顶端急尖，有小尖头，边缘有栉齿，中层披针形或披针状椭圆形，长4—5毫米，宽1.5—1.8毫米，顶端急尖，有小尖头，边缘全缘或有栉齿，内层椭圆形，长7毫米，宽2毫米，顶端钝，全部苞片边缘及顶端有棉毛。小花紫色，长1.1厘米，细管部长5.5毫米，檐部长5.5毫米。瘦果圆柱状，长3毫米，无毛。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。　花果期8—9月。

分布辽宁（旅顺）、吉林（九台、桦甸、蛟河、吉林）。生于林缘、草地，海拔100—650米。俄罗斯远东地区、朝鲜有分布。模式标本采自阿穆尔河流域。

187. **篦苞风毛菊**　图版24：1—9

Saussurea pectinata Bunge in DC., Prodr. **6**: 538. 1838; Kitag. in Rep. First Sci. Exped Manch. sect. 4. **4**: 56. 1936; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 321. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 464—465. 1939; 中国高等植物图鉴 **4**: 630. 图6673。1975; Lipsch., Gen. Saussurea 179. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 240. 1982; 北京植物志下: 1100. 1984; 秦岭植物志 **1** (5): 357. 1985; 河北植物志 **3**: 169. 1991; 太原植物志 **2**: 681. 1992. ——*S. pectinata* Bunge ex DC. α. *pekinensis* Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 171. 1859. ——*S. davidii* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Natur. Paris sér. **2**, 6: 60. 1883; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967. ——*S. davidii* Franch. var. *macrocephala* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Natur. Paris sér. **2**, 6: 60. 1883; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5** (2): 84. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 175. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967. ——*S. pectinata* Bunge ex DC. var. *macrocephala* (Franch.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 321. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 6. 1968.

多年生草本，高20—100厘米。根状茎斜升，颈部被褐色纤维状撕裂的叶柄残迹。

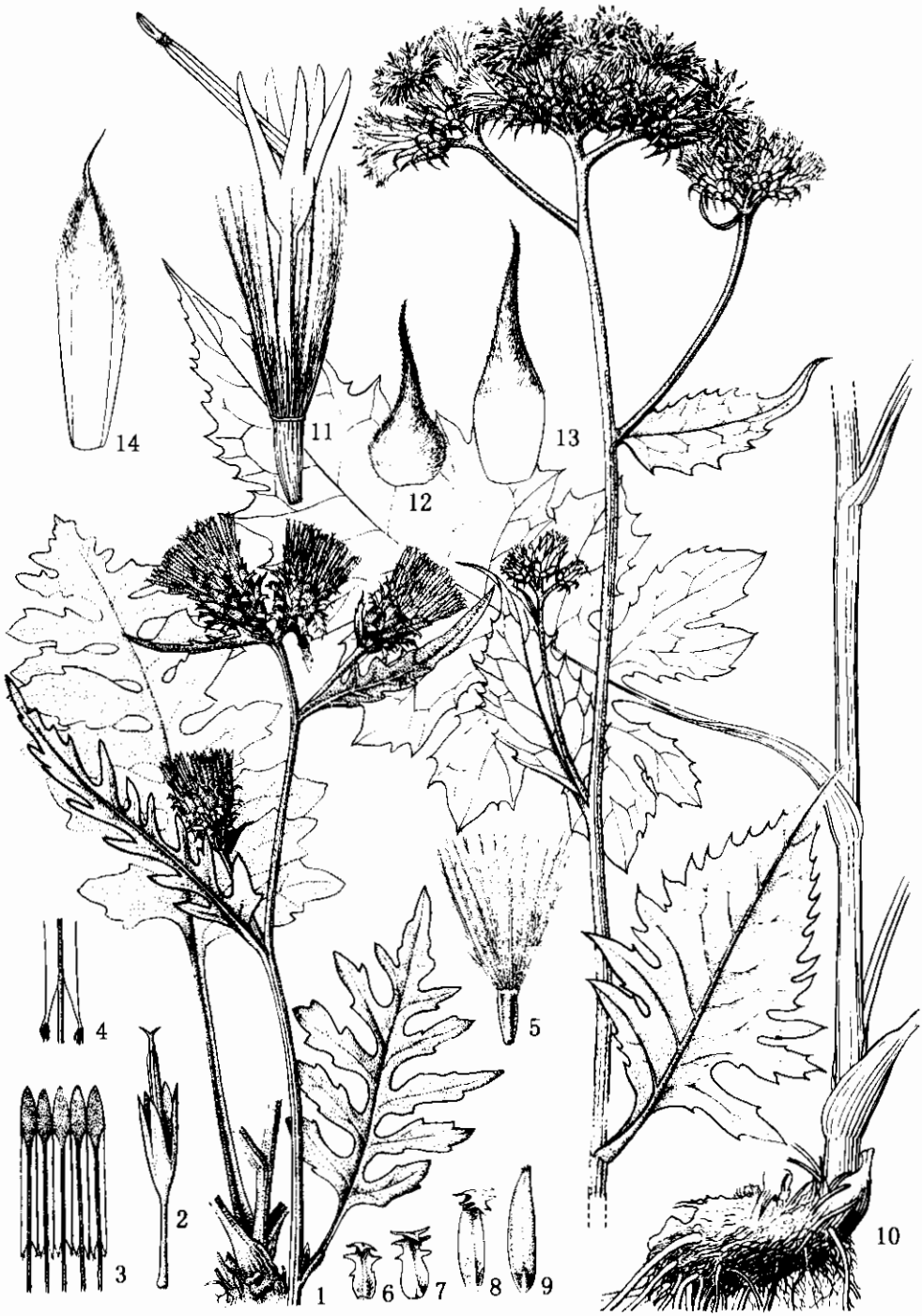

图版 24 1—9. **篦苞风毛菊 Saussurea pectinata** Bunge：1. 植株；2. 小花；3. 花药；4. 花药基部；5. 瘦果；6—9. 总苞片。10—14. **蒙古风毛菊 S. mongolica**（Franch.）Franch.：10. 植株；11. 小花；12—14. 总苞片。

（刘春荣绘）

茎直立，有棱，下部被稀疏蛛丝毛，上部被短糙毛。基生叶花期枯萎，下部和中部茎叶有柄，柄长4.5—5厘米，有时达17厘米，叶片全形卵形、卵状披针形或椭圆形，长9—22厘米，宽4—12厘米，羽状深裂，少羽状浅裂，侧裂片（4）5—8对，宽卵形、长椭圆形或披针形，顶端急尖或钝，边缘深波状或缺刻状钝锯齿，上面及边缘有糙毛，绿色，下面淡绿色，有短柔毛及腺点；上部茎叶有短柄，羽状浅裂或不裂而边缘全缘。头状花序数个在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，直径1—2厘米；总苞片5层，上部被蛛丝毛，外层卵状披针形，长1厘米，宽3毫米，顶端草绿色，边缘栉齿状，通常反折，中层披针形至长椭状披针形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端草绿色，内层线形，长1.3厘米，宽1.2毫米，顶端钝，粉紫色。小花紫色，长12毫米，细管部长6毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱状，长3毫米，无毛。冠毛2层，污白色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。　花果期8—10月。

分布北京（门头沟、密云、昌平、西山、百花山、上房山、妙峰山）、辽宁（锦州、大连）、吉林、河北（易县、内丘、张家口、承德、赤城、蔚县小五台山、邢台、武安、遵化、北戴河）、山西（娄烦、息县、太原、娘子关）、内蒙古（额尔古纳旗、索伦旗）、山东、河南（嵩县）、陕西（眉县、凤县、略阳）、甘肃（徽县、天水、舟曲、成县）。生于山坡林下、林缘、路旁、草原、沟谷，海拔350—1 900米。模式标本采自北京。

188．**杨叶风毛菊**　图版25：1—7

Saussurea populifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 311. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 319. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**（1—2）: 7—8. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 632. 图6678. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 184. 1979; 秦岭植物志 **1**（5）: 357。1985; 黄土高原植物志 **5**: 432. 1989; 横断山区维管植物，下册 2127. 1994. ——*S. acropilina* Diels in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 511. 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**（4）: 156—157. 1935; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 643. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）: 313. 1967; Gen. Saussurea 185. 1979.

多年生草本，高30—90厘米。根状茎细，斜升。茎直立，单生，上部有1—2分枝。基生叶花期枯萎；下部与中部茎叶有叶柄，柄长2—8厘米，叶片心形或卵状心形，长5—11厘米，宽3—8厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部心形或圆形，边缘有锯齿，齿端有尖头，两面绿色，下面色淡，上面密被糙毛，下面几无毛；上部茎叶有短柄或几无柄，渐小，叶片卵形或卵状披针形，基部楔形，顶端长渐尖。头状花序单生茎端或茎生2个头状花序。总苞宽钟状，直径2—2.5厘米；总苞片5—7层，带紫色，被短微毛，外层卵形，长5—6毫米，宽2—3毫米，中层长圆形，长7—8毫米，宽4毫米，内层线形，长1.4厘米，宽2毫米。小花紫色，长1.1厘米，细管部长9毫米，檐部长2毫

图版 25 1—7. **杨叶风毛菊 Saussurea populifolia** Hemsl.：1—3. 下部植株、中部植株与上部植株；4. 小花；5—7. 总苞片。8—14. **卢山风毛菊 S. bullockii** Dunn：8. 植株上部；9. 叶片；10. 小花；11. 瘦果；12—14. 总苞片。（刘春荣、张泰利绘）

米。瘦果几圆柱形，褐色，有棱，长5毫米，无毛。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1.3厘米。　花果期7—10月。

分布陕西（太白山、凤县、户县）、湖北（巴东神农架、兴山）、四川（理县、松潘）、云南（丽江）、西藏（察隅）。生于山坡草地、沼泽地，海拔1 700—3 400米。模式标本采自湖北兴山。

189. **蒙古风毛菊**　图版24：10—14

Saussurea mongolica（Franch.）Franch. in Bull. Herb. Boiss. **5**（7）：539—540. 1897；Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**（4）：169—170. 1935；Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4. **4**：56. 1936；Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**：175—176. 1937；Hann.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**：320—321. 1938，p. p.；Kitag.，Lineam. Fl. Manshur. 464. 1939；Kitam. in Journ. Jap. Bot. **21**（3—4）：54. 1947；Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**：441—442. 1955 et Gen. Saussurea 185. 1979；刘慎谔等，东北植物检索表420. 1959；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**（1—2）：1. 1968，p. p.；中国高等植物图鉴 **4**：633. 图6680. 1975；内蒙古植物志 **6**：248. 1982；河北植物志 **3**：174. 1991. ——*S. ussuriensis* Maxim. var. *mongolica* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Natur. Paris，2 sér. **6**：60. 1883；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**（1—2）：21. 1968. ——*S. sinuata* Kom. var. *shansiensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**：84. 1934. ——*S. mongolica*（Franch.）Franch. f. *shansiensis*（Chen）Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**（4）：170. 1935. ——*S. mongolica*（Franch.）Franch. var. *viridior* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**：321. 1938. ——*S. matsumurae* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**：206. 1915；Mori，Enum. Pl. Corea 366. 1922；Nakai，Fl. Sylv. Koreana **14**：119. 1923；Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4**（1）：7. 1935.

多年生草本，高30—90厘米。根状茎斜升，颈部被褐色残存的叶柄。茎直立，有棱，无毛或被稀疏的糙毛，上部伞房状或伞房圆锥花序状分枝。下部茎叶有长柄，柄长达16厘米，叶片全形卵状三角形或卵形，长5—20厘米，宽3—6厘米，顶端急尖，基部心形或微心形，羽状深裂或下半部羽状深裂或羽状浅裂，而上半部边缘有粗齿，侧裂片1—3对，长椭圆形或椭圆形，顶端急尖或钝，边缘有稀疏的锯齿或全缘，中部与上部茎叶同形或长圆状披针或披针形，并等样分裂或边缘有粗齿，全部叶两面绿色，下面色淡，两面被稀疏的短糙毛。头状花序多数，在茎枝顶端伞房花序或伞房圆锥花序。总苞长圆状，直径5—7毫米。总苞片5层，被稀疏的蛛丝毛或短柔毛，外层卵形，长3.2毫米，宽1毫米，中层长卵形，长7—8毫米，宽2毫米，内层线形或长椭圆形，长1厘米，宽2毫米，全部总苞片顶端有马刀形的附属物，附属物长渐尖，反折。小花紫红色，长9毫米，细管部长5毫米，檐部长4毫米。瘦果圆柱状，褐色，长4毫米，无

毛。冠毛2层，上部白色，下部淡褐色，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。 花果期7—10月。

分布北京（昌平、百花山）、东北、河北（内丘、涿鹿、赞皇、怀来）、山西（五台、晋城）、内蒙古（大青山、乌拉山、昭乌达盟、锡林郭勒盟）、陕西（南郑、宁羌）、甘肃（合水、岷县、榆中、海源）、山东（泰山、崂山、东平）、青海（西宁、大通）。生于山坡、林下、灌丛中、路旁及草坡，海拔500—2 900米。朝鲜也有分布。模式标本采自内蒙古。

190. **林风毛菊**

Saussurea sinuata Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 735—736. 1907; Mori, Enum. Pl. Corea 367. 1922; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 466. 1939; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **12** (2): 105. 1943; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 119. 1952; Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 441—442. 1955 et Fl. URSS 27: 468—469. 1962 et Gen. Saussurea 185. 1979; 刘慎谔等，东北植物检索表 420. 1959. ——? *S. sinuatoides* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **27**: 197. 1915; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 10. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 194—195. 1937; Ohwi, Fl. Jap. 917. 1965. ——*S. sinuata* Kom. f. *japonica* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **23**: 192. 1909. ——*S. mongolica* auct. non (Franch.) Franch.: Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 320. 1938. p. p.

多年生草本，高约60厘米。根状茎粗而短。茎直立，有棱，无毛，上部有伞房圆锥状或圆锥状分枝。基生叶及下部茎叶脱落；中部茎叶有叶柄，柄长8厘米，叶片长三角状心形、三角状卵形或卵形，长8—13厘米，宽4—7厘米，顶端急尖，基部心形或截形，边缘有稀疏的锯齿或大锯齿，或浅裂或半裂，上部茎叶与中部茎叶类似，但较小，有短柄，花序枝叉上的叶线形或钻形，全部叶质地较软，两面绿色，无毛。头状花序在茎枝顶端排列成疏松的伞房花序或圆锥花序。总苞倒圆锥状，直径1—1.5厘米；总苞片5层，外层卵形，长6毫米，宽1.5毫米，中层长圆状披针形，长1厘米，宽2毫米，内层长披针形，长1.5厘米，宽2毫米，全部总苞片中部以上有马刀形的附属物，附属物长渐尖，反折。小花紫红色，长1.5厘米，细管部长6毫米，檐部长9毫米。瘦果圆柱，长4毫米。冠毛污白色，2层，外层短，单毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。 花果期9月。

分布吉林（延边）。生于山坡林下，海拔不详。日本、俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自满洲里。

191. **吉林风毛菊**

Saussurea subtriangulata Kom. in Act. Hort. Petrop. **39**: 119. 1923; Lipsch., Fl. URSS **27**: 465—468. 1962 et Gen. Saussurea 186. 1979. ——*S. eriolepis* Bunge r. *cauda-*

ta Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 32. 1868. ——*S. grandifolia* Maxim. var. *caudata* (Herd.) Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 727. 1907; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. **13**: 186. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967.

多年生草本，高 50 厘米。茎直立，纤细，多分枝，有棱，被褐色蛛丝毛。茎中部茎叶长圆状披针形或披针形，长 6—8 厘米，宽0.7—1.2 厘米，基部心形或几截形，顶端长渐尖，边缘全缘或有三角形小锯齿，无柄，上面被短糙毛，下面无毛；上部茎叶渐小，线状披针形。头状花序 20—30 个在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞钟状，直径 1—1.3厘米；总苞片 8 层，紫色，中部以上有马刀形附属物，附属物尾状长渐尖，外层三角形，披针形或长圆状披针形，长 4 毫米，宽 1 毫米，中层椭圆形，长 7 毫米，宽 3 毫米，内层线状长圆形，长1.1 厘米，宽 2 毫米。小花紫色，长 2 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长 9 毫米。瘦果倒圆锥状，黑褐色。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 5 毫米，内层长，羽毛状，长1.1 厘米。　花果期 7 月。

分布吉林。生境与海拔高度不详。俄罗斯远东地区及朝鲜有分布。模式标本产地不详。

192. **心叶风毛菊**　图版 26: 1—7

Saussurea cordifolia Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 310. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1149. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 80. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 635. 图 6684. 1975; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 378. 1976; Lipsch. gen. Saussurea 186. 1979. ——*S. dutaillyana* Franch. in Journ. de Bot. **10** (24): 421. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus.. **20** (3—4): 322. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 677. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 636. 图 6685. 1975. ——*S. cavaleriei* Lévl. et Vaniot in Fedde, Repert. Sp. Nov. **8**: 401. 1910. ——? *S. aegirophylla* Diels in Feddes, Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 511. 1922. ——*S. cordifolia* Hemsl. var. *ombrophilla* Hand.-Mazz. in Anzeig. Acad. Wiss. Wien. Math.-Natur. Kl. **63**: 107. 1926 et Symb. Sin. **7** (4):1149. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967.

多年生草本，高 40—150 厘米。根状茎粗厚。茎直立，无毛，上部伞房状或伞房圆锥花序状分枝。基生叶花期脱落；下部与中部茎叶有长柄，柄长 8—10 厘米，叶片心形，长宽各 10—18 厘米，顶端渐尖，基部深心形，边缘有粗齿，上部茎叶渐小，与下部及中部茎叶同形或卵形，有短柄至无柄，基部心形或圆形或宽楔形，顶部渐尖或急尖，边缘有锯齿；花序枝叉上的叶更小，披针形或长椭圆形，全部叶两面绿色，下面色

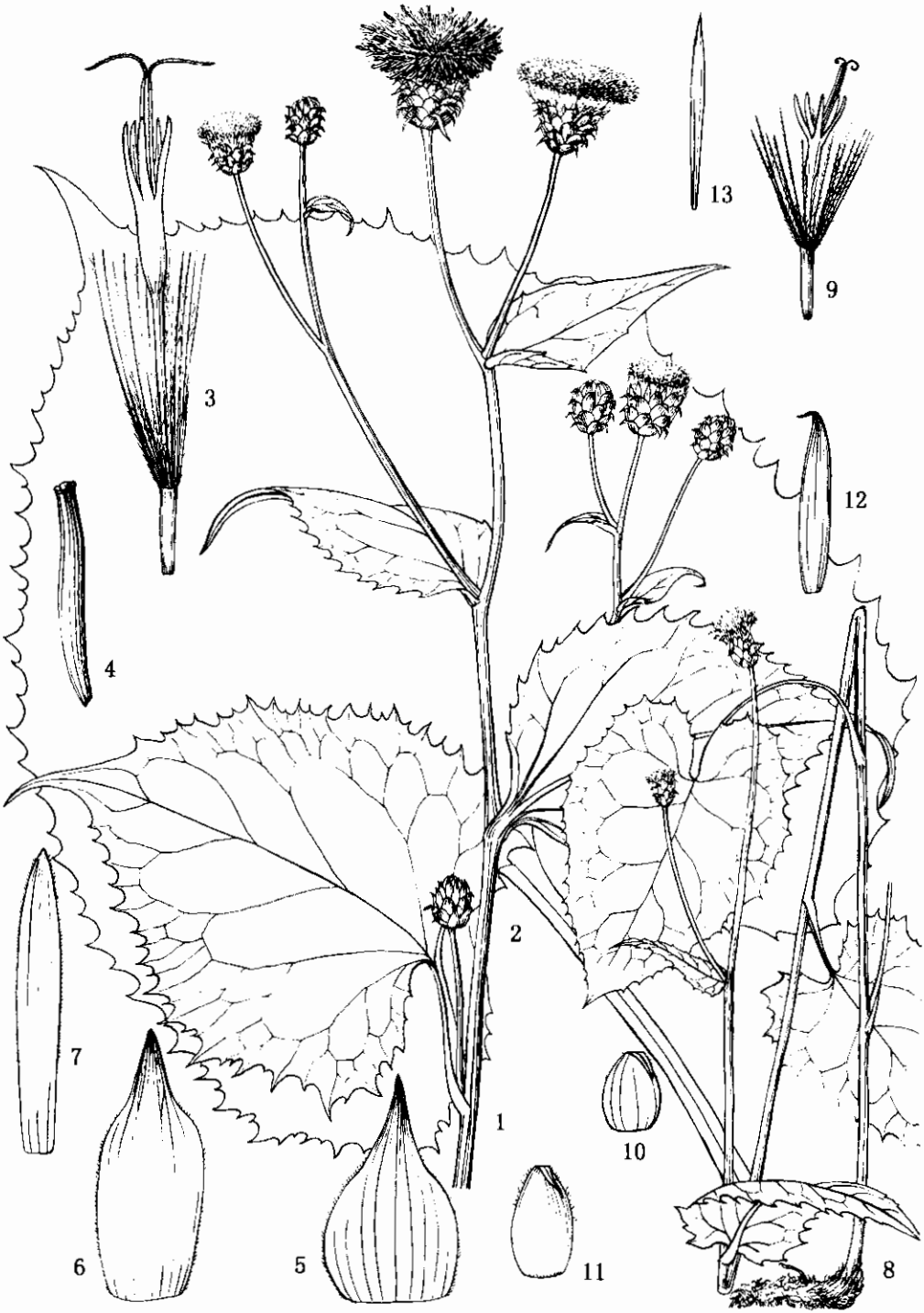

图版 26 1—7. **心叶风毛菊 Saussurea cordifolia** Hemsl.：1. 植株上部；2. 叶片；3. 小花；4. 瘦果；5—7. 总苞片。8—13. **少花风毛菊 S. oligantha** Franch.：8.植株；9.小花；10—13.总苞片。（刘春荣绘）

淡，上面被稀疏的糙毛，下面无毛。头状花序数个或多数在茎枝顶端成疏松伞房花序或伞房圆锥花序状排列，有长花梗。总苞钟状，直径0.8—1.5厘米；总苞片5层，中部以上有短附属物，附属物草质，渐尖，反折或直立，外层卵形，长7毫米，宽3毫米，中层卵形至长圆形，长8—11毫米，宽4毫米，内层线形，长1.3厘米，宽2毫米。小花紫红色，长1.2厘米，细管部与檐部各长6毫米。瘦果圆柱状，褐色，长6毫米，无毛。冠毛浅褐色，2层，外层短，单毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.1厘米。

花果期8—10月。

分布陕西（山阳）、浙江（昌化）、河南（嵩县、商城）、安徽（九华山、岳西、金寨）、湖北（恩施、房县、巴东、神农架）、湖南（新宁、武岗、溆浦）、四川（南川、城口、巫山、巫溪）、贵州（梵净山、凯里）。生于林缘、山谷、山坡、灌木林中及石崖下。模式标本采自湖北巴东。

193. **少花风毛菊**　图版26：8—13

Saussurea oligantha Franch. in Journ. de Bot. **10** (24): 421. 1896; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 168. 1935, p. p. et **6** (2): 80. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 4. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 633. 图 6679. 1975;. Lipsch., Gen. Saussurea 187. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 360. 1985. ——*S. oligantha* Franch. var. *parvifolia* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 81. 1949; 秦岭植物志 **1** (5): 361. 1985. ——*S. oligolepis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 81. 1949. ——*S. oligantha* Franch. var. *oligolepis* (Ling) X. Y. Wu, 秦岭植物志 **1** (5): 361. 1985.

多年生草本，高40—70厘米。根状茎斜升。茎直立，有棱，被稀疏的多细胞节毛或后变无毛。基生叶花期脱落；下部与中部茎叶有叶柄，柄长9—15厘米，被褐色的多细胞节毛或无毛，柄基扩大，稍抱茎，叶片宽卵状心形，长宽各5—11厘米，顶端渐尖，基部心形或戟形，边缘有粗锯齿，齿顶有小尖头；上部茎叶渐小，无柄，叶片长卵形或披针形，顶部长渐尖，全部叶两面绿色，下面色淡，两面被稀疏的短糙毛或几无毛。头状花序2—8个在茎枝顶端排成疏松的伞房花序或圆锥花序。总苞倒圆锥状或钟状，直径1.2—1.5厘米；总苞片4—6层，顶部有附属物，附属物绿色，渐尖，反折或直立，草质，外层卵形或宽卵形，长6毫米，宽2毫米，中层长圆形至椭圆形，长8—10毫米，宽3—3.5毫米，内层线形，长1厘米，宽2毫米。小花紫色，长1.1厘米，细管部长6毫米，檐部长5毫米。瘦果长圆形，长3—4毫米，无毛。冠毛污白色，2层，外层短，糙毛状，长3—4毫米，内层长，羽毛状，长9毫米。　花果期7—9月。

分布陕西（太白山、略阳）、甘肃（天水、兰州）、湖北（合丰）、四川（城口、大金）。生于山坡或山谷林缘及林下，海拔1 300—2 900米。模式标本采自四川城口。

194. **喜林风毛菊**

Saussurea stricta Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 342. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; Lipsch., Gen. Saussurea 188. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 362. 1985; 横断山区维管植物，下册 2124. 1994. ——*S. hylophila* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1148. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 329. 1967. ——*S. stricta* S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 14. 1968, nomen superfluum pro *S. stricta* Franch. (1894) est——*S. subcordata* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 92. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 16. 1968.

多年生草本，高 90—120 厘米。根状茎颈部被少数残存的叶鞘。茎直立，单生，有棱，上部或顶部有伞房花序状分枝，近顶端被微柔毛或无毛。基生花期凋落；中部与下部茎叶有叶柄，柄长 2—18 厘米，柄基扩大抱茎，叶片心形或宽心形或几圆形，长 6—8 厘米，宽 8—13 厘米，顶端短渐尖，基部深心形，稀戟形，边缘有锯齿，齿顶有小尖头；上部叶几无柄，叶片卵形或卵状披针形，顶部渐尖，基部戟形或圆形，边缘全缘或锯齿不明显，全部叶质地薄，纸质，两面绿色，下面色淡，上面后变棕色。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞圆柱状，直径 5—7 毫米；总苞片 4—5 层，顶端有附属物，附属物不为马刀形，尖头状，外层卵形或宽卵形，长宽各 3 毫米，中层椭圆形，长 7 毫米，宽2.8 毫米，内层长椭圆形，长1.1 厘米，宽 2 毫米，全部苞片外面无毛。小花紫色，长1.2 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 7 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，无毛。冠毛污黄色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 8 毫米。花果期 8—10 月。

分布河南（卢氏县）、四川（城口）、云南（贡山）。生于山坡林下，海拔 1 400 米。模式标本采自四川城口。

195. **窄苞风毛菊**

Saussurea stenolepis Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 207. 1915 et Fl. Sylv. Koreana **14**: 120. 1923; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 9. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 182. 1937 et in Act. Phytotax. et Geobot. **12** (2): 105. 1943; Lipsch., Gen. Saussurea 190. 1979. ——? *S. aristata* Lipsch. Herb Inst. Bot. Acad. Sci URSS 21: 363—366. 1961.

根状茎匍匐，短。茎有肋纹，无毛。根生叶枯萎；茎生叶卵形，上面绿色，几无毛或有极稀疏的小刚毛，下面淡绿色，边缘深波状缺刻。头状花序成总状或总状圆锥花序排列，有长花梗。总苞圆柱状，长1.7—2 厘米，宽 5 毫米；总苞片几无毛，顶端急尖，黑紫色或变紫色，极狭窄。小花紫色，细管部长 4—4.5 毫米。瘦果长4.5—5 毫米。冠毛污白色，2 层，外层短，刚毛状，内层羽毛状。

分布吉林？朝鲜有分布。模式标本采自朝鲜。

标本未见，上述描写取自原始记载。

196. **东北风毛菊**　图版 27：7—12

Saussurea manshurica Kom. in Act. Hort. Petrop. **18** (3): 424. 1901 et **25** (2): 730. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo Univ. **31**: 44. 1911 et Fl. Sylv. Koreana **14**: 119. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 172. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 463. 1939; Sugaw., Ill. Fl. Saghal. **4**: 1873. 1940; 刘慎谔等，东北植物检索表 424. 1959; Lipsch., Fl. URSS **27**: 471. 1962 et Gen. Saussurea 194. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 634. 图 6682. 1975; 辽宁植物志，下册 595. 1992. ——*S. manshurica* Kom. var. *pinnatifida* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 205. 1915; Mori, Enum. Pl. Corea 366. 1922 et Fl. Sylv. Koreana **14**: 119. 1923 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 118. 1952. ——*S. triangulata* Trautv. subsp. *manshurica* (Kom.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 201. 1937. ——*S. triangulata* Trautv. var. *pinnatifida* (Nakai) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 201. 1937.

多年生草本，高 50—100 厘米。根状茎匍匐。茎直立，有细条纹，无毛，上部有圆锥花序状分枝。基生叶花期脱落；三角状戟形，少有卵形或长圆形，长6.5—14 厘米，宽 2—8 厘米，基部心形或楔形，少截形，顶端渐尖或急尖，边缘波状浅锯齿或带小尖头的锯齿，两面绿色，无毛，有叶柄，柄长6.5—14 厘米；中下部茎叶与基生叶同形，但渐小；上部茎叶更小，无柄，披针形或长圆形，全部叶质地薄，纸质。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，直径 6 毫米；总苞片 5—7 层，无毛或边缘及顶端被微毛，外层宽卵形或卵形，长2.2 毫米，宽 2 毫米，中层宽披针形至长椭圆形，长6.5 毫米，宽1.2 毫米，内层长圆形，长1.1 厘米，宽1.1 毫米，全部苞片顶端钝或内层顶端钝。小花紫色，长 10 毫米。瘦果圆柱状，褐色，长 3—4 毫米，无毛。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 7—9 月。

分布东北各省。生于针阔混交林、杂木林及岩石上，海拔 950—1 450 米。朝鲜及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自阿穆尔地区。

197. **卢山风毛菊**　图版 25：8—14

Saussurea bullockii Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 509. 1903; Diels in Bot. Jahrb. **36** (5), Beibl. 82: 109. 1905; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 167. 1935; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 321. 1964 et Gen. Saussurea 197. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 317. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 676—677. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 636. 图 6686. 1975; 秦岭植物志 **1** (5): 362. 1985; 安徽植物志 **4**: 616. 1991; 浙江植物志 **6**: 318. 1993. ——*S. tienmoshanensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 100. 1935;

图版 27 1—6. **大叶风毛菊 Saussurea grandifolia** Maxim.：1. 植株；2. 叶片；3. 小花；4—6. 总苞片。7—12. **东北风毛菊 S. manshurica** Kom.：7—8. 植株下部与植株上部；9. 小花；10—12. 总苞片。

（刘春荣、蔡淑琴绘）

Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 78—79. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18—19. 1968. ——*S. kwangtungensis* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 121. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 334. 1967. ——*S. tanakae* auct. non Franch. et Sav. ex Maxim.: Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 17. 1968.

多年生草本，高 40—100 厘米。根状茎斜升。茎直立，被薄棉毛或蛛丝状毛，下部常脱毛，上部伞房圆锥花序状分枝。下部茎叶有长柄，柄长 16—17 厘米，柄基扩大半抱茎，叶片三角状心形，长 10—15 厘米，宽 6—12 厘米，顶端渐尖，基部心形，圆耳状，边缘波状尖锯齿，上面被稀疏的短糙毛，下面被薄蛛丝状棉毛，后渐脱毛；上部叶渐小，卵形或卵状三角形，有短柄。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房圆锥花序。总苞倒圆锥状，直径 1.2—1.5 厘米；总苞片 5—6 层，顶端及边缘常带紫色，被蛛丝毛或脱毛，外层卵形，长 3 毫米，宽 2 毫米，顶端有芒刺尖，中层长圆形至长椭圆形，长 1 厘米，宽 2 毫米，顶端钝，有小尖头，内层狭长圆形，长 1.2 厘米，宽 1.2 毫米，顶端钝。小花紫色，长1.3 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 4 毫米。瘦果圆柱状，淡褐色，长 4 毫米，有棱，无毛，顶端有小冠。冠毛 2 层，淡褐色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长1.2 厘米。　花果期 7—10 月。

分布陕西（蓝田、山阳）、浙江（龙泉、临安、遂昌、缙云）、福建（崇安）、安徽（太别山区与皖南山区）、湖北、湖南、江西（庐山、上饶）、广东。生于山坡草地、林下及山谷溪边，海拔 900—1 400 米。模式标本采自江西庐山。

198. **洮河风毛菊**

Saussurea pseudobullockii Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1964**: 321. 1964 et Gen. Saussurea 198. 1979.

多年生草本，高 25—30 厘米。茎直立，上部有伞房圆锥状花序分枝，被蛛丝毛或后变无毛。下部茎叶有叶柄，柄长约 2 厘米，叶片三角状披针形，长 9.5 厘米，宽 2 厘米，基部不明显心形或近戟形或截形，顶端渐尖，边缘有锯齿，齿顶有小尖头；中部茎叶有短柄，柄长 3—5 毫米；上部茎叶渐小；最上部茎叶苞片状，全部叶几革质，两面绿色，几无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房圆锥花序。总苞倒圆锥形，直径 8 毫米；总苞片 4—5 层，被蛛丝毛，外层与中层卵状三角形，顶端急尖，有小尖头，内层较长，顶端较钝。小花紫色。瘦果不成熟，无毛。冠毛 2 层，外层短，糙毛状，少数，脱落，内层淡白色，羽毛状，长 8—10 毫米。　花期 7 月。

分布甘肃西南部。生于草甸，海拔 2 790 米。模式标本采自甘肃西南部。

199. **长白山风毛菊**

Saussurea tenerifolia Kitag. in Rep. Inst. Sci. Rech. Manch. **5** (5): 159. 1941; S. Y. Hu in Quart. Jour. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 196.

1979.

多年生草本。根状茎粗厚。茎直立，高 50—60 厘米，有棱，无毛，不分枝。基生叶花期脱落；下部与中部茎叶有叶柄，柄长达 7 厘米，叶片卵状心形，长达 15 厘米，宽达 9 厘米，基部心形或戟形，顶端渐尖，边缘有锯齿，齿顶有小尖头；上部叶渐小，卵形或卵状披针形，无柄或几无柄，顶端渐尖，基部圆形或楔形，边缘有小尖头或无小尖头，全部叶质地薄，薄纸质，两面绿色，无毛，下面色淡。头状花序数个（约 6 个），在茎端排成紧密的直径为2.5 厘米的伞房花序，小花梗被稀疏白色的蛛丝毛。总苞卵圆形，直径 5 毫米；总苞片 4 层，外层宽卵形或圆形，长宽各 2—3 毫米，顶端紫色，急尖，有小尖头，中层与内层椭圆形，长 5 毫米，宽 3 毫米，顶端急尖或圆形，有紫色小尖头，全部总苞片麦秆黄色，坚硬，革质，外面被稀疏蛛丝毛。小花紫色，长 8 毫米，细管部与檐部各长 4 毫米。瘦果褐色，不成熟，长 2 毫米。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。 花期 7 月。

分布辽宁、吉林（长白山）。生于林缘，海拔 1 100—1 700 米。模式标本采自辽宁。

200. **大叶风毛菊** 图版 27：1—6

Saussurea grandifolia Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 169. 1859; Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 15. 1868; Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19**: 517. 1874, p. max. p.; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 725. 1907; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 118. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 168. 1935; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 9. 1935 et Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 186—187. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 463. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 422. 1959; Lipsch., Fl. URSS **27**: 464. 1962 et Gen. Saussurea 197. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 637. 图 6687. 1975. ——*S. grandifolia* Maxim. var. *tenuior* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (2): 16. 1868; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967. ——*S. grandifolia* Maxim. var. *asperifolia* Herd. in Bull. Sco. Nat. Mosc. **41** (2): 16. 1868; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 726. 1907; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967. ——*S. grandifolia* Maxim. var. *coarctata* Herd. in Bull. Sco. Nat. Mosc. **41** (2): 16. 1858; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 727. 1907; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967.

多年生草本，高 35—120 厘米。根状茎匍匐，粗厚。茎直立，被稀疏糙或几无毛，上部伞房花序状或圆锥花序状分枝。基生叶花期脱落；下部及中部茎叶有叶柄，柄长 3—9 厘米，叶片心状卵形或三角形，长 8—20 厘米，宽 4—13 厘米，顶端渐尖，基部浅心形或平截，边缘有粗锯齿，齿顶有小尖头；上部茎叶渐小，有短叶柄或几无叶柄，叶片卵状三角形、卵状菱形或披针形，顶端渐尖，基部楔形，全部叶质地坚硬，两面绿

色，粗糙，被稀疏短糙毛。头状花序3—18个，在茎枝顶端排列成伞房花序或圆锥花序。总苞钟状，直径1.5厘米；总苞片5—6层，质地薄，外层及中层椭圆形，长5—6毫米，宽2毫米，顶端钝或急尖，顶端及边缘被白色蛛丝毛，内层线形，长9毫米，宽1毫米，顶端急尖，顶端有白色蛛丝毛。小花暗红色，长1.3厘米，细管部长6毫米，檐部长7毫米。瘦果稍弯曲，长5毫米。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期8—9月。

分布黑龙江（阿城）、吉林（千山、蛟河、安图、长白山）。生于林缘、山谷、草地，海拔250—1 050米。俄罗斯远东地区、朝鲜有分布。模式采自阿穆尔地区。

201. **黄山风毛菊**

Saussurea hwangshanensis Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 79—80. 1949; Lipsch., Gen. Saussurea 198. 1979; 安徽植物志 **4**: 617. 1991. ——*S. sinuata* Kom. var. *cordata* Chen in Bull. Fan Mem Inst. Biol. Bot. **6** (2): 100. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 15. 1968.

多年生草本，高约42厘米。根状茎木质，颈部被褐色的鞘状残迹。茎直立，有棱，无毛，上部或顶端有伞房状长或短分枝。基生叶花期枯萎并脱落。中部与下部茎叶有叶柄，柄长8—13厘米，柄基鞘状扩大，叶片卵状心形，长8—13厘米，宽6—10厘米，基部心形，顶端渐尖，边缘有粗锯齿；上部茎叶渐小，卵形，有短柄或几无柄，全部叶两面绿色，上面被稀疏短糙毛，下面无毛。头状花序约8个，在茎枝顶端排列成伞房花序。总苞钟状，直径1.5厘米；总苞片4—5层，外层椭圆形，长4—6毫米，宽3毫米，顶端圆形，中层长椭圆形，长9—10毫米，宽2—3毫米，顶端圆形，内层线状椭圆形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端圆形或钝，全部苞片质地坚硬，革质，边缘及顶端有稀疏白色蛛丝毛。小花紫红色，长1.3厘米，细管部长7毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱形，褐色，无毛，长3毫米。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期8—9月。

分布浙江（临安、磐安、缙云）、安徽（黄山、歙县）。生于林下、沟边及草地；海拔1 000米。模式标本采自安徽黄山。

202. **乌苏里风毛菊**　图版28：1—5

Saussurea ussuriensis Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 167. 1859 et in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19**: 516. 1874 et in Mél. Biol. **9** (3): 340. 1874; Franch., Pl. Davidian. **1**: 181. 1884; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 739. 1907; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 43. 1911 et in Bot. Mag. Tokyo **29**: 205. 1915; Mori, Enum. Pl. Corea 368. 1922; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 120. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 171—172. 1935; Kia, Pl. Sin. **3**: 72. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 319. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 467.

1939; Ohwi, Fl. Jap. 915. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 20. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 634. 图 6681. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 199. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 253. 1982; 黄土高原植物志 **5**: 438. 1989. ——*S. ussuriensis* Maxim. var. *incisa* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 168; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 171. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 21. 1968. ——*S. ussuriensis* Maxim. var. *pinnatifida* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 168. 1859; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 171. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21** (1—2): 21. 1968.

乌苏里风毛菊（原变种）

var. **ussuriensis**

多年生草本，高 30—100 厘米。根状茎横走，具多数褐色的不定根。茎直立，有纵棱，被稀疏的短柔毛或几无毛。基生叶及下部茎叶有长叶柄，柄长3.5—6 厘米，叶片长 6—10 厘米，宽 2.5—6 厘米，卵形、宽卵形、长圆状卵形、三角形或椭圆形，顶端长或短渐尖，基部心形、戟形或截形，边缘有粗锯齿、细锯齿或羽状浅裂，两面绿色，上面及边缘有微糙毛并密布黑色腺点，下面被稀疏短柔毛或无毛；中部与上部茎叶渐变小，长圆状卵形或披针形以至线形，顶端渐尖，基部截形或戟形，边缘有细锯齿，有短叶柄或无叶柄。头状花序在茎枝顶端排列成伞房状花序，具短花梗，有线形苞叶。总苞狭钟状，直径 5—8 毫米；总苞片 5—7 层，顶端及边缘常带紫红色，被白色蛛丝毛，外层卵形，长 2.2 毫米，宽 0.7 毫米，顶端短渐尖，有短尖头，中层长圆形，长 8 毫米，宽 2 毫米，顶端短渐尖或钝，内层线形，长 1.4 厘米，宽 1 毫米，顶端急尖。小花紫红色，长 10—12 毫米，细管部与檐部各长 5—6 毫米。瘦果浅褐色，无毛，长 4—5 毫米。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 7—9 月。

分布北京（百花山、门头沟，怀柔）、东北各省、河北（蔚县、易县、内丘、赞皇）、山西（离石、中阳、昔阳、五台山）、陕西（北部及西部）、宁夏（固原、泾源、六盘山）、青海（民和 西宁、同仁）、内蒙古（呼伦贝尔盟东部、哲里木盟、昭乌达盟北部、大青山、乌拉山）。生于山坡草地、林下及河岸边，海拔 1 100—1 900 米。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自乌苏里地区。

硬叶乌苏里风毛菊

var. **firma** Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. **4** (4): 97. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 20. 1968; 内蒙古植物志 6: 255. 1982. ——*Saussurea firma* (Kitag.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **9** (3): 112. 1940; Lipsch., Gen. Saussurea 199. 1979.

与原变种的主要区别在于叶质厚而坚硬，下面无毛或被稀疏蛛丝毛以至密被棉毛而

呈灰白色。

分布东北各省、河北及内蒙古（呼伦贝尔盟东部、兴安盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟东部、乌兰察布盟南部。生于山坡草地或沟谷。模式标本采自河北雾灵山。

203. **纤细风毛菊**

Saussurea graciliformis Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (4): 522. 1972 et Gen. Saussurea 202. 1979.

多年生草本，高 30 厘米。根状茎直立。茎直立，纤细，有棱，几无毛，不分枝或顶端有短伞房花序状分枝。基生叶及下部茎叶有叶柄，叶柄长 4—7.5 厘米，叶片卵状、披针形或长椭圆披针形，长 3—9.5 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部浅心形或截形，顶端急尖，边缘浅波状，有小尖头，或边缘有小锯齿，齿顶有小尖头；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形，渐小；上部茎叶更小，长椭圆形或线形，全部叶质地厚，两面异色，上面绿色，无毛或几无毛，下面灰白色，被稠密的绒毛。头状花序数个（约 5 个），在茎顶集聚成伞房花序。总苞狭圆柱状，直径 8 毫米；总苞片 5 层，质地薄，无毛，外层卵形，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，顶端急尖，有小尖头，中层椭圆形，长 7 毫米，宽1.8 毫米，顶端急尖，有小尖头或小尖头不明显，内层长椭圆形，长 8 毫米，宽 1.6 毫米，顶端急尖。小花紫红色，长 1 厘米，细管部与檐部各长 5 毫米。瘦果圆柱状，有肋棱，长 3—4 毫米，无毛。冠毛白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 8 毫米。　花果期 7—8 月。

分布甘肃（兰州、山丹）。生于山坡岩石上，海拔 2 200—2 400 米。模式标本采自甘肃西部。

204. **东川风毛菊**

Saussurea dimorphaea Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 340. 1894; Diel in Bot. Jahrb. **29**: 625. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **20** (3—4): 322. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 212. 1979.

茎高0.3 米或过之，有棱，单生，下部花期裸露，自中部以上有稠密的叶，叶长 5—8 厘米，宽卵形、心形或卵状三角形，基部钝、心形或截形，顶端渐尖，边缘有尖锯齿，齿顶有小尖头，上面粗糙，下面被白色绒毛，向上的叶渐小，无柄，向下的有翼柄，翼沿茎长下延。头状花序小，长 8—10 毫米，卵形，3—5 个集生于枝端，无小花梗。总苞片几 5 层，被稀疏蛛丝毛，外层宽卵状三角形，短，顶端钝，内层长圆形，膜质，边缘宽紫色。小花紫色。瘦果无毛。冠毛 2 层，外层短。

分布四川（城口）。模式标本采自四川城口。标本未见。上述描写摘自原始记载。

205. **银背风毛菊**　图版 28: 6—10

Saussurea nivea Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **10** (7): 153. 1837; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 515. 1931; Kitam. in Act. Phytotx. et Geobot. **4** (1): 7. 1935; Hand.

图版 28 1—5. **乌苏里风毛菊 Saussurea ussuriensis** Maxim.：1. 植株；2. 小花；3—5. **总苞片**。6—10. **银背风毛菊 S. nivea** Turcz.：6. 植株；7. 小花；8—10. 总苞片。（冯晋庸、蔡淑琴绘）

-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 311. 1938; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 464. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 2. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 635. 图 6683. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 202. 1979. ——*S. eriolepis* Bunge ex DC., Prodr. **6**: 535. 1838; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 464. p. p. 1888; Diels in Bot. Jahnb. **29**: 624. 1901; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 117. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 163. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4) 324. 1967. pro synon. *S. niveae* Tnrcz. ——*S. discolor* DC. β. *eriolepis* Bunge ex Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 473. 1859; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 322. 1967.

多年生草本，高 30—120 厘米。根状茎斜升，颈部被褐色叶柄残迹。茎直立，被稀疏蛛丝毛或后脱毛，上部有伞房花房状分枝。基生叶花期脱落；下部与中部茎叶有长柄，柄长 3—8 厘米，叶片披针状三角形、心形或戟形，长 10—12 厘米，宽 5—6 厘米，基部心形、戟形或截形，顶部渐尖，边缘有锯齿，齿顶有小尖头；上部茎叶渐小，与中下部茎叶同形或卵状椭圆形、长椭圆形至披针形，有短柄或几无柄，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面银灰色，被稠密的棉毛。头状花序在茎枝顶端排列成伞房花序，花梗长0.5—5 厘米，有线形苞叶。总苞钟状，直径1—1.2厘米；总苞片 6—7 层，被白色棉毛，外层卵形，长 4 毫米，宽 2 毫米，顶端短渐尖，有黑紫色尖头，中层椭圆形或卵状椭圆形，长 7 毫米，宽 3 毫米，顶端稍钝或急尖，内层线形，长 1 厘米，宽1.5 毫米，顶端急尖。小花紫色，长 10—12 毫米，细管部与檐部几等长。瘦果圆柱状，褐色，长 5 毫米，无毛。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长 9—10 毫米。　花果期 7—9 月。

分布北京（房山、百花山、金山、妙峰山、密云、昌平）、河北（迁西）、内蒙古（昭乌达盟南部）、陕西、甘肃（肃南及祁连山）。生于山坡林缘、林下及灌丛中，海拔 400—2 220 米。朝鲜有分布。模式标本采自北京。

206. 河谷风毛菊

Saussurea vestitiformis Hand.-Mazz. in Notizble. Bot. Gart. Berlin **13**: 643. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 21. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 204. 1979.

茎高 60 厘米，上部被蛛丝状绒毛，有稠密的叶。叶卵形，下部叶长 13 厘米，宽 8.5厘米，顶部稍急尖，基部深心形，边缘有小锯齿，齿顶有小尖头，叶柄细，与叶片等长；中部茎叶基部圆形，边缘有小锯齿，有短叶柄，向上的叶渐小，披针形，无柄，顶端急尖，全部叶质地稍厚，上面绿色，几有蛛丝毛，下面被稠密的白色绒毛。头状花序排列成圆锥状伞房花序。总苞钟状，长 12 毫米；总苞片 6 层，宽卵形或外层长圆形，顶端钝，有长而淡黄色的绢状长硬毛。小花多数。瘦果倒卵形。冠毛褐色，外层短，单

毛状，4倍短于内层冠毛，内层冠毛羽毛状。 花果期8月。

分布云南（大理）。模式标本采自云南（长江畔近 Lama-ku-jinu）。标本未见，上述描述摘自原始记载。

207. **华山风毛菊**

Saussurea huashanensis (Ling) X. Y. Wu，秦岭植物志 **1**：(5)：365. 1985. ——*S. eriolepis* Bunge var. *huashanensis* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**：163. 1935. ——*S. alatipes* Hemsl. var. *huashanensis* (Ling) Ling l. c. **6**：74. 1949. ——*S. nivea* Turcz. var. *huashanensis* (Ling) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21**：2. 1968.

多年生草本，高40—60厘米。根状茎斜升，颈部被褐叶的叶柄残迹。茎直立，单生，被蛛丝状棉毛，基生叶及下部茎叶有叶柄，柄长8—11厘米，无翅或上部具狭翅，翅上有1—3个裂片或锯齿，柄基鞘状扩大抱茎或半抱茎，叶片纸质，卵形或椭圆形，长7—14厘米，宽4—9厘米，顶端急尖或渐尖，基部心形，稀截形，边缘波状，有不规疏锯齿，齿端有小尖头，或中下部深波状或具裂片，侧裂片1—2对，长圆形；中上部茎叶渐小，有长1—2（—4）厘米的叶柄，叶片卵状心形、长圆形至披针形，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰绿色，密被白色棉毛。头状花序多数，在茎顶端排列成伞房状圆锥花序，花序梗长5—16毫米，被蛛丝状棉毛，有线形苞叶。总苞狭钟状，直径8—10毫米；总苞片6—7层，被蛛丝毛，顶端有黑色小尖，外层卵形，长宽各2毫米，顶端渐尖，中层长圆形或长椭圆形，长8毫米，宽3毫米，顶端急尖，内层线状披针形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端急尖。小花淡紫色，长1.4—1.6厘米。瘦果圆柱状，长6毫米，无毛，有棱，顶端有圆齿状膜质小冠。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长5毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。 花果期8—9月。

分布陕西（华山西峰及东峰）。生于草丛中，海拔1 800—2 020米。模式标本采自陕西华山。

208. **棕脉风毛菊**

Saussurea baroniana Diels in Bot. Jahrb. **29**：625. 1901；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）：316. 1967；Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**：427. 1971 et Gen. Saussurea 204. 1979. ——*S. rufotricha* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**（4）：164. 1935 et **6**（2）：76—77. 1949；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**（1—2）：12. 1968. ——*S. broussonetifolia* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**（3）：123. 1938；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **20**（3—4）：317. 1967.

多年生草本，高20—56厘米。根状茎较粗壮，生多数纤维状须根。茎单生，直立，下部被稠密、上部被稀疏的棕色多细胞节毛，上部有伞房状或伞房圆锥花序状分枝。中下部茎叶有叶柄，柄长2—13厘米，被棕色多细胞节毛，柄基扩大半抱茎，叶片卵形或卵状心形，长8.5—14厘米，宽4.5—9厘米，顶端渐尖，基部心形、少圆形，边缘有粗

锯齿，齿端有刺状尖头；上部叶小，有短叶柄或几无叶柄，叶片卵形，基部楔形，全部叶两面异色，上面绿色，粗糙，被短糙毛，下面灰白色，被稠密的蛛丝状棉毛。头状花序2—多数，在茎枝顶端排列成伞房花序或伞房圆锥花序，花梗长0.5—3.5厘米，被稠密的锈色柔毛或多细胞节毛和蛛丝状棉毛，具1枚线形苞叶。总苞狭钟状或卵形，直径6—10毫米；总苞片6—7层，被蛛丝毛，外层卵状三角形，革质，顶端具黑色小尖头，内层长圆形至长圆状披针形，顶部钝，紫色。小花紫色，长1.1厘米。瘦果4棱形，长5毫米，无毛。冠毛2层，灰白色或淡褐色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。　花果期8—10月。

分布陕西（太白山）。生于山坡及林缘，海拔2 200—2 800米。模式标本采自陕西太白山。

209. **萎软风毛菊**　纤细风毛菊

Saussurea flaccida Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 165—166. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 205. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 363. 1985.

多年生草本，高25—50厘米。根状茎斜升，茎部被少数膜质叶鞘所包围。茎直立，单生，纤细，被稀疏蛛丝毛，上部伞房花序状分枝。基生叶及下部茎叶有叶柄，柄长6—13厘米，基部扩大抱茎，叶片薄纸质，卵形或宽卵形，长2.5—6厘米，宽2—4厘米，顶端急尖，基部心形，边缘有尖锯齿或波状尖锯齿；中部叶与基生叶及下部茎叶同形或心形，有叶柄，顶部短渐尖；上部茎叶有短叶柄或几无叶柄，叶片线状披针形或长圆形，全部叶两面异色，上面绿色，粗糙，密被短糙毛，下面灰白色，密被白色蛛丝状绒毛。头状花序2—4个，在茎枝顶端成伞房花序状排列，花序梗长0.5—3.5厘米，被蛛丝状短柔毛。总苞倒圆锥状或长圆状，直径5—6毫米；总苞片4层，外层卵状三角形，长3毫米，宽2毫米，顶端急尖，中层椭圆形，长6毫米，宽2毫米，顶端钝，内层宽线形，长7毫米，宽1毫米，顶端急尖，全部总苞片质地坚硬，革质，外面被稠密白色蛛丝毛，顶端有黑褐色或紫褐色小尖头。小花淡黄褐色，长1厘米，细管部与檐部各长5毫米。瘦果长5毫米，有棱，圆柱状，无毛。冠毛淡黄色，2层，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层羽毛状，长8毫米。　花果期8—9月。

分布陕西（太白山平安寺与明星寺附近）。生于山坡及草丛中，海拔2 700—2 750米。模式标本采自陕西太白山明星寺附近。

210. **肾叶风毛菊**

Saussurea acromelaena Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1151. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 645. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 313. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 674. 1972 et Gen. Saussurea 205. 1979. ——? *S. discolor* (Willd.) DC. var. *nana* Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol.

Bot. **5** (2): 86. 1934. ——? *S. nivea* Turcz. var. *nana* (Chen) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 312. 1938. ——*S. reniforme* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 77—78. 1949; 秦岭植物志 **1** (5): 364. 1985.

多年生草生，高 40—50 厘米。根状茎斜升。茎直立，粗壮，被稀疏的白色棉毛，上部伞房花序状分枝。基生叶及下部茎叶有叶柄，叶柄长 6—12 厘米，被棉毛，叶片宽肾形，长4.5—11 厘米，宽 7—17 厘米，顶端微凹、圆形或突尖，基部心形或深心形，两侧呈圆耳形，边缘有粗锯齿；中上部茎叶渐小，有长0.5—1.5 厘米的叶柄，卵圆形、三角状卵形或披针形，顶部急尖或渐尖，基部几截形或楔形，全部两面异色，上面干后黄色或黄绿色，无毛或有稀疏的细毛，下面灰白色，被白色稠密的棉毛。头状花序多数，在茎端排列成伞房花序，花序梗长0.5—2 厘米，被棉毛。总苞钟状，直径0.6—1 厘米；总苞片 5 层，革质，外面密被白色棉毛，顶端有黑紫色小尖头，外层卵形，长 4 毫米，宽 3 毫米，顶端急尖，中层长圆形，长 7 毫米，宽 3 毫米，内层长披针或长圆形，长 1 厘米，宽2.3 毫米。小花淡紫色，长1.1 厘米。瘦果褐色，圆柱状，长 4—5 毫米，无毛，有棱。冠毛 2 层，浅褐色，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。 花果期 9—10 月。

分布河北、河南（卢氏、西峡）、陕西（户县）、湖北。生于山坡林下，海拔 1 400—2 500 米。模式标本采自湖北西部。

211. **松林风毛菊** 图版 29: 1—6

Saussurea pinetorum Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1150. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 250—251. 1971 et Gen. Saussurea 206. 1979; 中国高等植物图鉴 **4**: 628. 图 6669. 1975; 横断山区维管植物，下册 2122. 1994. ——*S. ionodasys* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 644. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 330. 1967.

多年生草本，高 30—50 厘米。根状茎斜升，生有较粗的纤维状不定根。茎直立，被锈色的多细胞长节毛，自中部有总状花序式分枝，上部被白色蛛丝状毛。基生叶及下部茎叶有翼柄，翼柄长1.5—3 厘米，柄翼有疏齿或全缘，沿茎下延成茎翼，叶片长圆形或卵形，长 3—10 厘米，宽2.5—6 厘米，顶端圆形、钝或急尖，基部几心形，少截形，边缘有小尖齿，齿顶有小尖头，中部与上部茎叶与基生叶和下部茎同形或长圆状披针形、披针形、线状披针形、线形，逐渐变小，有短翼柄或无翼柄，柄翼基部或叶片基部楔形渐狭，沿茎下沿成茎翼；全部叶两面异色，上面绿色，被稠密的锈色节毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序 3—12 个在茎枝顶端排列成总状花序或狭总状圆锥花序。总苞椭圆状或长椭圆形，直径 7—9 毫米；总苞片 5 层，外层卵形，长2.8—3 毫米，宽1.5 毫米，顶端钝或稍急尖，中层椭圆形或长椭圆形，长 5—8 毫米，宽1.8—2

毫米，顶端钝，内层宽线形，长 9 毫米，宽 1 毫米，顶端钝或圆形，全部总苞片质地薄，外面无毛或几无毛。小花紫色，长 1 厘米，细管部与檐部各长 5 毫米。瘦果浅褐色，有肋，长 2—3 毫米，无毛。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。　花果期 7—9 月。

分布四川（巫溪、木里、康定）、云南（丽江）。生于松林下或草坡，海拔 1 900—3 370米。模式标本采自四川木里与云南永宁之间。

212. **节毛风毛菊**

Saussurea splendida Kom. in Act. Hort. Petrop. **18** (3): 424. 1901 et **25** (2): 736. 1907; Lipsch., Fl. URSS **27**: 443. 1962 et Gen. Saussurea 184. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 15. 1968.

植株高大，有条纹。茎粗壮，高0.9—1.2 米，被稀疏的烟褐色、粘质多细胞节毛。下部茎叶有长柄，叶片卵形，长 14—16 厘米，宽 9—11 厘米，基部近心形，顶端急尖，边缘不规则锯齿，上面被稀疏短柔毛，下面被白色稠密线形；中部茎叶小，长 11 厘米，宽 8 厘米，有短柄；上部茎叶卵状披针形或披针形，无毛，下面白色。头状花序多数，紧密的伞房花序状排列，花序梗锈色，被腺毛，小花梗短。总苞直径0.7—1 厘米；总苞片 5 层，外层卵形，顶部尾状，内层线状披针形，顶端急尖。冠毛 2 层，外层少数，易折断，内层基部锈色，向顶端白色。小花淡红色。花期 8 月。

分布吉林。俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自阿穆尔地区。标本未见。上述记载取自原始描写。

213. **膜片风毛菊**

Saussurea paleata Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. Étrang. **9**: 168. 1859; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5** (2): 89. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 172. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 4. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 198. 1979. ——*S. eriolepis* Bunge β. *paleata* (Maxim.) Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 32. 1868. ——*S. corymbosa* Chen in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8** (3): 119. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 320. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 199. 1979.

多年生草本，高约 60 厘米。根状茎粗厚。茎直立，被白色薄蛛丝毛或无毛，顶端有短伞房花序状分枝。基生叶有叶柄，柄长 5—7 厘米，叶片长卵状心形或长圆状心形，长 6—8 厘米，宽 4—5 厘米，顶端短渐尖，基部心形，边缘有不明显细锯齿或小尖头；中下部茎叶较小，有叶柄，叶片披针形或卵形；上部茎叶渐小，线状披针或线形，顶端急尖，有短叶柄或几无叶柄，全部叶两面几异色，上面绿色，无毛，下面灰绿色，被蛛丝状薄绒毛。头状花序少数或多数，在茎端或茎枝顶端排列成伞房花序。总苞楔钟状，直径0.7 厘米；总苞片 3—4 层，外层三角形，长 3 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，中层长

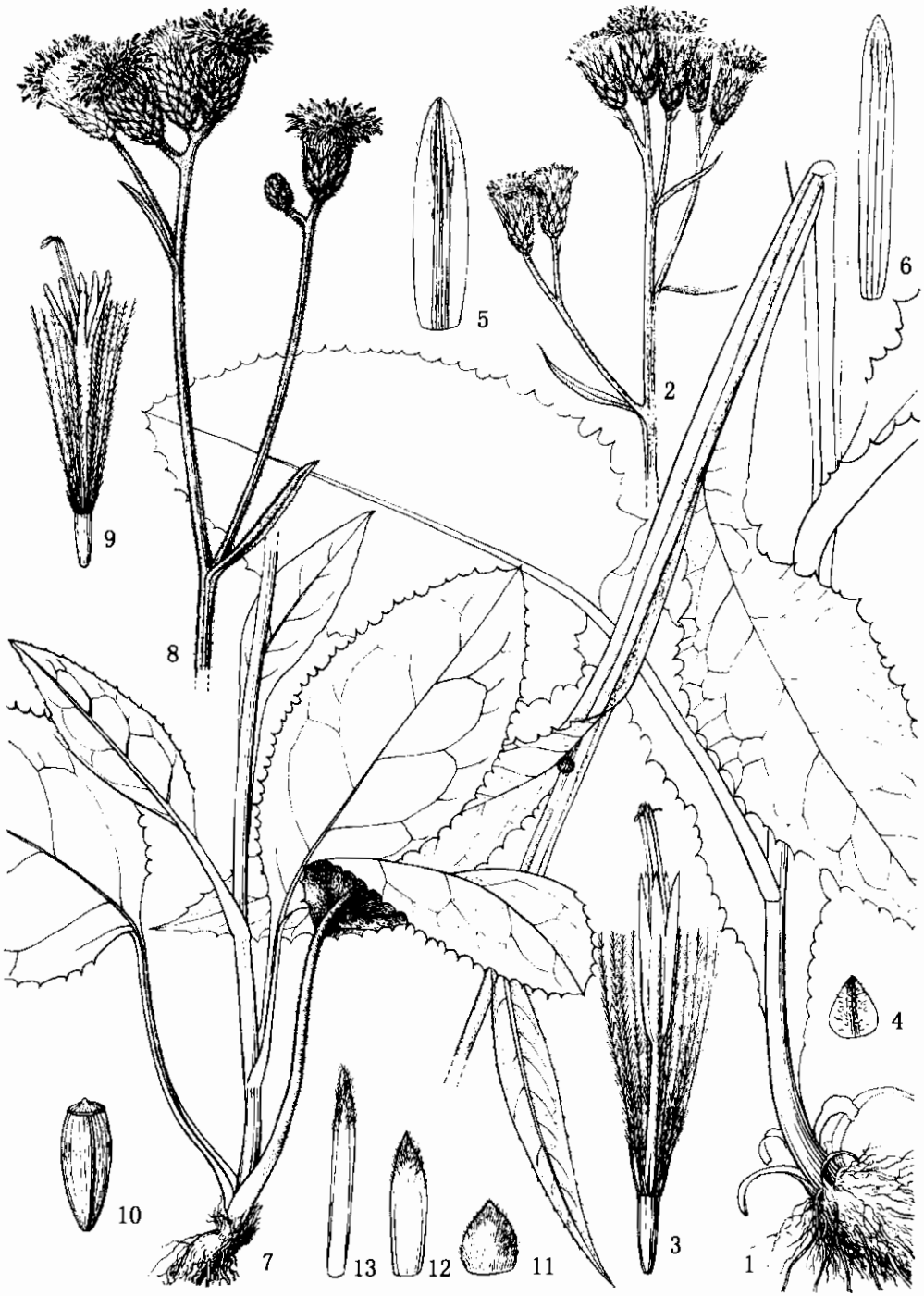

图版 29 1—6. **松林风毛菊 Saussurea pinetorum** Hand.-Mazz. 1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4—6. 总苞片。7—13. **大坪风毛菊 S. chetchozensis** Franch.：7—8. 植株下部与植株上部；9. 小花；10. 瘦果；11—13. 总苞片。

（刘春荣绘）

圆形，长 6 毫米，宽1.5 毫米，顶端急尖，内层线状长椭圆形，长6.5 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，全部总苞片质地薄，顶端及上部边缘紫红色，边缘有稀疏白色蛛丝毛。小花紫红色，长 8 毫米，细管部与檐部各长 4 毫米。瘦果 4 棱形，褐色，长 2 毫米，无毛。冠毛白色，基部带褐色，2 层，外层短，糙毛状，长1.3 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。　花果期 7—9 月。

分布辽宁、河北（怀来、小五台山）。生于山坡，海拔 1 700—2 130 米。模式标本采自我国北方。

214. **大坪风毛菊**　图版 29：7—13

Saussurea chetchozensis Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 359. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 248. 1971 et Gen. Saussurea 205. 1979; 横断山区维管植物，下册 2122. 1994. ——*S. lanuginosa* Vaniot in Bull. Géogr. Bot. Mans. **12**: 20. 1903; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1151. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 312. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 78. 1949; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 259. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 335. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 637. 图 6688. 1975; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 380. 1976. ——*S. caeruleo-violacea* Lévl. in Fedde. Repert. Sp. Nov. **13**: 175. 1914.

大坪风毛菊（原变种）

var. **chetchozensis**

多年生草本，高达 60 厘米。茎直立，被蛛丝状棉毛，上部伞房花序状分枝。基生叶与下部茎叶有叶柄，柄长 5—6 厘米，叶片宽卵形，长 8—10 厘米，宽 4—6 厘米，顶端急尖或钝，基部心形或楔形，边缘有小尖齿；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形；上部茎叶无叶柄，叶片线状披针形，顶部急尖，基部沿茎下延成茎翼；最上部茎叶线形，全部叶两叶异色，上面绿色，无毛或被稀疏短柔毛，下面灰白色，被白色稠密的绒毛。头状花序数个，在茎枝顶端排列成伞房花序。总苞长圆形，直径1.2 厘米；总苞片 5—6 层，外面被绢状长柔毛，外层卵形，顶端急尖，内层线形。小花蓝紫色，长1.2 厘米。瘦果褐色，无毛，长 3 毫米。冠毛污白色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。　花果期 10 月。

分布四川（泸定）、云南（洱源、剑川、鹤庆）。生于山坡林下或草地，海拔 2 000—3 640米。模式标本采自鹤庆（石桌子）。

光叶风毛菊

var. **glabrescens** (Hand.-Mazz.) Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 248. 1971; et Gen. Saussurea 205. 1979; 横断山区维管植物，下册 2122. 1994. ——*S. lanuginosa* Vaniot var. *glabrescens* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 643. 1937; S. Y.

Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **20** (3—4): 335. 1967.

与原变种区别在于本变种叶下面绿色，无毛。

分布四川（乡城、稻城、木里）、云南（丽江、大理）。生于山坡灌丛草地，海拔3 000—3 600米。模式标本采自丽江。

215. **耳叶风毛菊** 图版 30: 1—6

Saussrea neofranchetii Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 676. 1972 et Gen. Saussurea 208. 1979; 中国高等植物图鉴 **4**: 631. 图 6676. 1975. ——*S. auriculata* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2 sér. **10**: 40. 1887, non (DC.) Sch. -Bip. 1846, nec Hemsl. 1892; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 318. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 316. 1967.

多年生草本，高 50—70 厘米。根状茎细长，颈部有残存的叶。基生叶花期通常凋落，长椭圆形，基部楔形渐狭，无叶柄；中部与下部茎叶长圆形或长圆状倒披针形，长10—15 厘米，宽2.5—5 厘米，顶部渐尖，基部楔形渐狭成具翼而圆耳状抱茎，边缘有细齿，齿顶有小尖头及稀疏的多细胞节毛；上部茎叶与中下部茎叶同形，顶端长渐尖，无柄，基部扩大，圆耳状抱茎，全部叶纸质，两面无毛。头状花序 1—3 个，单生茎枝顶端，有长花序梗，花序梗上部被稀疏的长柔毛。总苞钟状，直径1.2—2 厘米；总苞片约 4 层，几革质，顶端急尖或渐尖，常反折，外层卵形，内层长圆状披针形。小花紫红色，长1.5 厘米。瘦果圆形，褐色，无毛，有纵肋，长 4 毫米。冠毛淡黄色，2 层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期 8 月。

分布四川（宝兴、木里、理县至茂汶）、云南（丽江、中甸）。生于林缘、山坡灌丛草地，海拔 3 000—3 800 米。模式标本采自四川宝兴。

216. **尾叶风毛菊**

Saussurea caudata Franch. in Bull. Soc. Philom. sér. 8. **3**: 147. 1891; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 318. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 208. 1979.

多年生草本，高 55—84 厘米。根状茎平卧，生多数不定根。茎直立，紫色或淡紫色，有棱，无毛，不分枝或上部有 2—3 粗壮分枝，基部有叶柄残迹。基生叶有长柄，柄长 7—9 厘米，叶片长圆形，长 5—9 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形渐狭；下部茎叶与基生叶同形或宽线形，向基部渐渐成长或短翼柄，顶端尾状长或短渐尖；中部及上部茎叶，长圆形、披针形或线状披针形，向下部稍收窄，基部耳状扩大抱茎或向下部渐宽大，基部耳状抱茎，顶端尾状长或短渐尖，全部叶质地薄，纸质，边缘细锯齿或不明显细锯齿，两面绿色，下面色淡，两面无毛，或有时下面沿脉有极稀疏的短糙毛。头状花序单生茎顶或 2—4 个头状花序单生茎枝顶端，不成明显的伞房花序排列。总苞钟状，直径1.5—2 厘米；总苞片 4—5 层，外层革质，卵形，长 8—9 毫

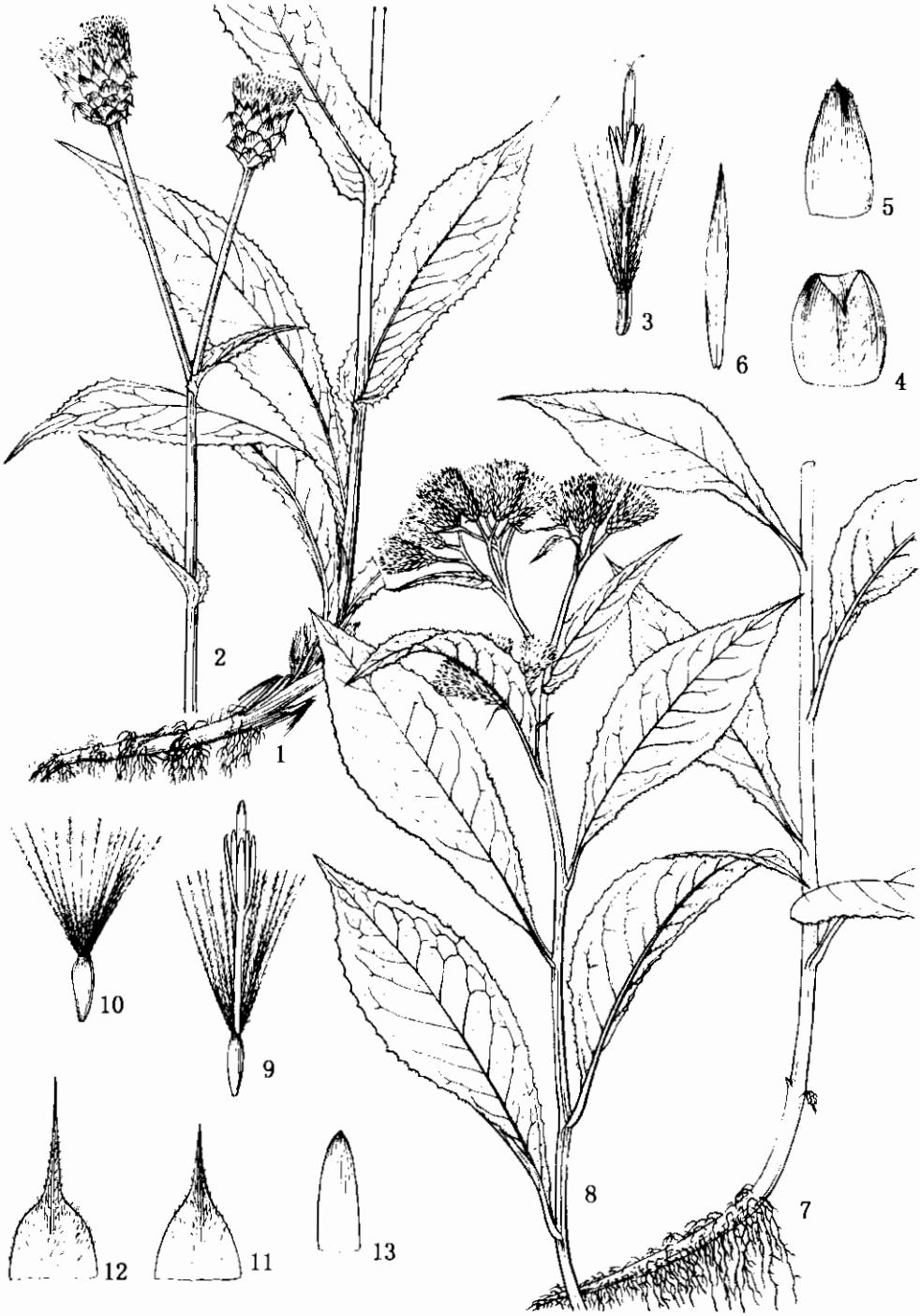

图版 30 1—6. **耳叶风毛菊 Saussurea neofranchetii** Lipsch.：1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4—6. 总苞片。7—13. **狭翼风毛菊 S. frondosa** Hand.-Mazz.：7—8. 植株下部与植株上部；9. 小花；10. 瘦果；11—13. 总苞片。

（蔡淑琴绘）

米，宽4—7毫米，顶端渐尖，反折，内层长圆形，革质，长1.2厘米，宽4毫米，最内层线形，长1.5厘米，宽2毫米，顶端急尖。小花紫色，长1.6厘米，细管部长9毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱头，有棱，无毛，长3毫米。冠毛2层，污白色，外层短，单毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.3厘米。 花果期7—9月。

分布四川（黑水、宝兴、康定、小金、理县、雅江、道孚）、云南（丽江）。生于山谷林缘沟旁、高山草甸、林下、开旷多石草场，海拔3 000—4 000米。模式采自四川康定。

217. **利马川风毛菊**

Saussurea leclerei Lévl. in Bull. Géogr. Bot. Mans. **25**: 18. 1915; Chen in Bull Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 91. pro synon. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1150. pro synon. 1936; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 250—260. 19—65 et Gen. Saussurea 208. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 335. 1967, pro synon *S. rosthornii* Diels var. *sessilifoliae* Diels; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 380—381. 1976. ——*S. mollis* Franch. in Journ. de Bot. **8** (21—22): 353, non Spreng. 1826; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 625. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (3—4): 339. 1967. ——*S. rosthornii* Diels var. *sessilifolia* auct. non Diels: Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 91. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968.

多年生草本，高约100厘米。茎直立，有条棱，无毛，上部有纤细的圆锥花序状分枝，有茎翼。上部茎叶基部楔形收窄成短翼柄，柄基小耳不明显并沿茎下延成狭窄的茎翼，叶片长圆形或长卵形，长6—11厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端尾状渐尖，边缘有稀疏的小尖头；最上部叶更小，披针形或长披针形，边缘微波状或全缘，全部叶纸质，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰绿色，被薄蛛丝状柔毛。头状花序小，多数，在茎枝顶端排列成圆锥花序，花序梗细。总苞小，钟状，直径5毫米；总苞片5层，外层卵形，长2毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，中层卵形，长2毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，内层长圆形，长6毫米，宽1.5毫米，顶端圆形，全面总苞片外面无。小花紫色，长1.2厘米。瘦果圆柱状，无毛，长3毫米。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期8月。

分布湖北（巴东神农架）、四川（城口）、云南（巧家、昆明）。生于山坡，海拔2000米。模式标本采自云南巧家（利马川）。

218. **大耳叶风毛菊** 图版31: 1—7

Saussurea macrota Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 343. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 624. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 337. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 680. 1972 et Gen. Saussurea 209. 1979; Lauener in

Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 382. 1976; 秦岭植物志 **1** (5): 365. 1985. ——*S. auriculata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 308. 1892, non Franch. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 626. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 316. 1967. ——*S. hemsleyana* Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **13**: 647. 1937, nomen; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967. ——*S. kitamurae* S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 316. 1967, nomen novum——*S. otophylla* Diels in Bot. Jahrb. **36** (Beibl. 82) 109. 1905; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 167. 1935 et **6** (2): 69—70. 1949; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 646. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 4. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 632. 图 6677. 1975. ——*S. otophylla* Diels var. *cinerea* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 70. 1949.

多年生草本，高 25—75 厘米。根状茎粗状，生多数不定根。茎单生，直立，被短糙毛或无毛，上部有伞房花序状分枝，无翼。基生叶花期凋落；下部与中部茎叶无柄，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长 10—22 厘米，宽 3—6 厘米，顶端渐尖、急尖或微凹，基部深心形，有抱茎的大叶耳；上部茎叶渐小，无柄，长圆状披针形，顶端渐尖，全部叶质地薄，边缘有疏齿，齿端有小尖头，两面绿色，下面色淡色，上面被稀疏的短糙毛，下面被稀疏的褐色腺毛。头状花序 2—10 个在茎枝顶端排成稠密的伞房花序，花序梗长 2—20 毫米，被稠密的或稀疏的短腺毛。总苞卵球形或花后圆柱状，直径 6—8 毫米；总苞片 5—6 层，厚革质，边缘及顶端常紫红色或褐色，被稀疏的蛛丝毛或几无毛，外层卵形，长 4 毫米，宽2.5 毫米，顶端急尖，有小尖头，中层长卵形，长 7 毫米，宽 3 毫米，顶端急尖，内层线形，长1.2 厘米，宽1.5 毫米，顶端急尖。小花深紫色，长1.2 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 7 毫米。瘦果圆柱状，长4.5 毫米，有纵肋，无毛。冠毛 2 层，淡褐色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 7—8 月。

分布陕西（太白山平安寺、凤县）、甘肃（卓尼）、湖北（巴东神农架）、四川（城口、黑水）。生于山坡、林下及灌丛中，海拔 2 200—3 300 米。模式标本采自四川城口。

219. **半抱茎风毛菊**

Saussurea semiamplexicaulis Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (4): 528. 1972 et Gen. Saussurea 210. 1979; 横断山区维管植物，下册 2124. 1994.

茎高 60—70 厘米，直立，无翼，上部有分枝，分枝被柔毛。下部叶有叶柄，柄长 4—4.5 厘米，柄基翼状扩大，半抱茎，叶片卵状披针形，长 6—9 厘米，宽（2.5）3—3.5 厘米，顶端急尖，基部几心形或截形，向上的茎叶逐渐变小，无柄，基部耳状抱茎，全部叶边缘有稠密的小锯齿，齿顶软骨质，上面绿色，无毛，下面被稀疏的蛛丝状柔毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成圆锥花序。总苞片 5—6 层，外层卵形，内层

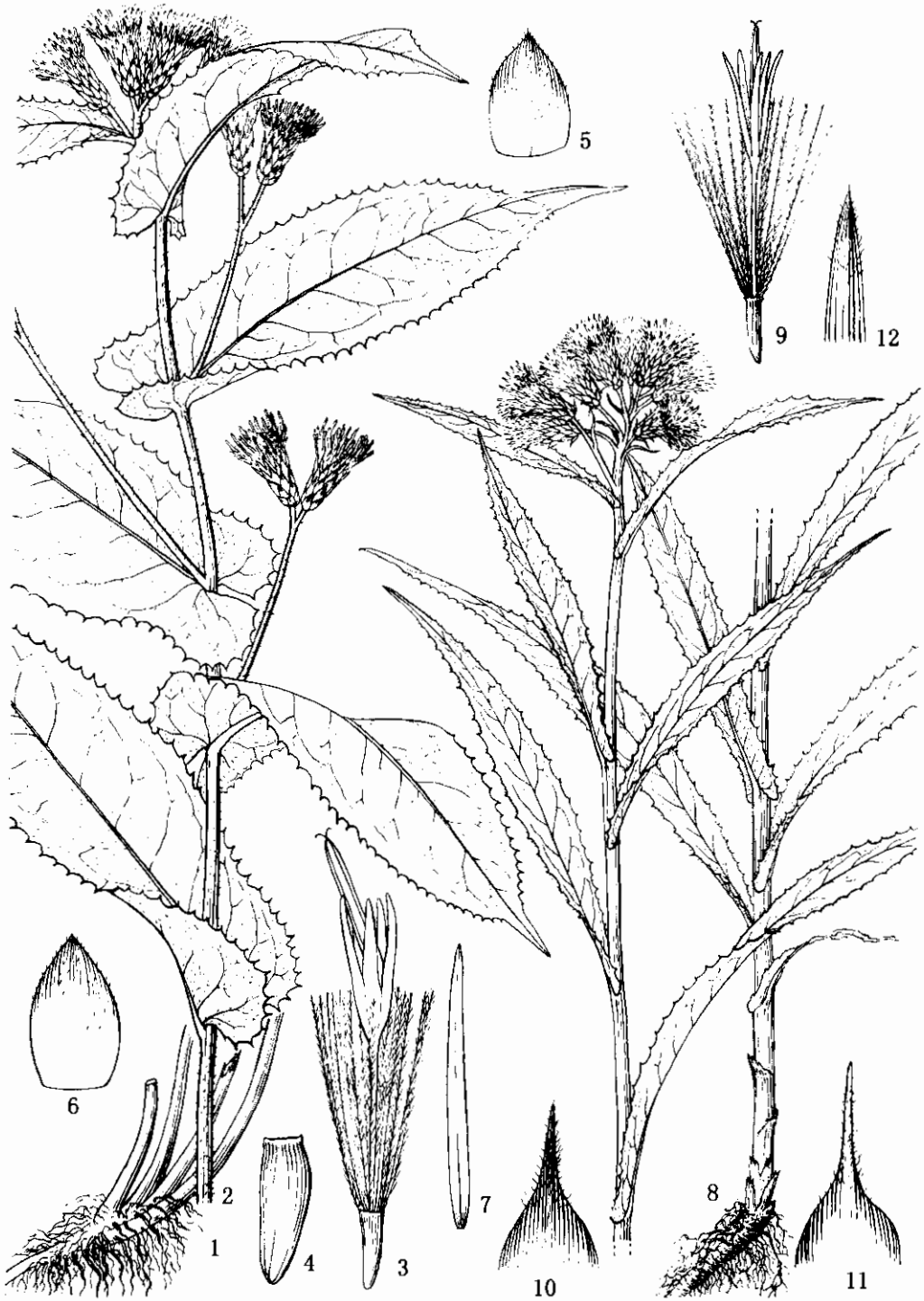

图版 31 1—7. **大耳叶风毛菊 Saussurea macrota** Maxim. 1—2. 植株下部与植株上部；3. 小花；4. 瘦果；5—7. 总苞片。8—12. **柳叶菜风毛菊 S. epilobioides** Maxim.：8. 植株；9. 小花；10—12. 总苞片。（蔡淑琴绘）

披针形，全部苞片革质，顶端钝或渐尖，外面被短柔毛。瘦果长5毫米，无毛。冠毛污白色，2层，外层短，少数，不等长，糙毛状，脱落，内层长，羽毛状，多数，长1—1.1厘米。花托有托片，托片不等长。　花果期9月。

分布云南（德钦）。生于山坡草地，海拔2 700米。模式标本采自云南德钦。

220. **截叶风毛菊**

Saussurea merinoi Lévl. in Bull. Céogr. Bot. Mans. **25**: 19. 1915; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 92. 1935; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 262. 1965 et Gen. Saussurea 209. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 338. 1967; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34**: 381. 1976.

茎无翼。叶基部截形，边缘有粗齿，上面绿色，下面稍淡绿色，几被长柔毛。瘦果褐色，圆柱状。冠毛几带红色。　花果期8月。

分布云南利马川。模式采自云南利马川。标本未见。上述描述取自原始记载。

221. **显梗风毛菊**

Saussurea peduncularis Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 357. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1150. 1936; Lipsch., Gen. Saussurea 214. 1979; 横断山区维管植物，下册2123. 1994. ——*S. peduncularis* Franch. var. *lobata* (Franch.) Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 250. 1971. ——*S. peduncularis* Franch. α. *lobata* Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 358. 1888. ——*S. peduncularis* Franch. β. *diversifolia* Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 358. 1888.

多年生草本，高50—90厘米。茎单生，直立，有翼，无毛，上部伞房花序状或圆锥花序状分枝。下部茎叶基部楔形渐狭成翼柄，翼柄长4厘米，柄翼有1—2对锯齿，由于柄翼有锯齿而使整个叶片呈大头羽裂状，叶片长卵形、椭圆形或卵形，长8—18厘米，宽4—8厘米，顶端急尖或钝，边缘有锯齿；中部茎叶与下部茎叶同形，渐小，边缘有锯齿；基部下延成茎翼；上部茎叶更小，长椭圆形，边缘有锯齿，基部下延成狭翼，全部叶质地薄，纸质，两面绿色，上面无毛，下面沿脉有稀疏的短糙毛或无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序或圆锥花序。总苞卵球状或钟状，上部有收缢或无收缢，直径1.5厘米；总苞片5层，外层卵形，长4毫米，宽2毫米，顶端钝或急尖，中层椭圆形，长7毫米，宽3毫米，顶端急尖，内层长椭圆形，长9毫米，宽2毫米，顶端钝，全部苞片边缘有稀疏蛛丝毛。小花深紫蓝色，长1.3厘米，细管部长7毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱状，褐色，长2.5毫米，无毛。冠毛2层，浅褐色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。　花果期9—10月。

分布云南（滨川、鹤庆）。生于灌丛、林缘、海拔3 300—3 348米。模式标本采自云南鹤庆。

222. **狭翼风毛菊**　图版30：7—13

Saussurea frondosa Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 312. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 73—74. 1949; S. Y. Hu in Quatr. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 325. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 638. 图 6690. 1975; Lipsch., Gen. Saussurea 213. 1979.

多年生草本，高达 60 厘米。根状茎细长，横走。茎直立，有狭翼，被稠密的柔毛，上部或顶端伞房花序状分枝。基生叶花期凋落；下部及中部茎叶卵形或椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3—6 厘米，不裂，顶端急尖或渐尖，基部楔形渐狭成短翼柄或无柄，或大头羽状深裂，顶裂片卵形或椭圆形，侧裂片 1 对，很小，三角形或椭圆形；上部叶渐小，椭圆形或长椭圆形，几无柄，顶端急尖，基部楔形，全部叶有短柄或几无柄，边缘有细锯齿，齿端有小尖头，或上部茎叶边缘全缘，两面绿色，无毛。头状花序小，多数，在茎枝顶端排列成伞房花序，花序梗细，长 0.2—1 厘米。总苞卵状长圆形；总苞片 5 层，外面被稀疏蛛丝毛，外层卵形，长 5 毫米，顶端有长 4 毫米的钻状渐尖，中层椭圆形，长 6 毫米，宽2.5 毫米，顶端有长 3—4 毫米的钻状渐尖，内层长圆形，长 7—10 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝。小花紫红色，长1.6 厘米，细管部长 9.5 毫米，檐部长 6.5 毫米。瘦果圆柱状，褐色，无毛，长 5 毫米。冠毛 2 层，浅褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 9 毫米。 花果期 7—9 月。

分布山西（下川、宁武、阳城、垣曲、芮城、霍县、沁县）、河南（卢氏、嵩县）。生于山城林下，海拔 1 450—2 300 米。模式标本采自山西近下川。

223. **棉头风毛菊**

Saussurea eriocephala Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 339. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967; Lipsch. Gen. Saussurea 213. 1979. ——*S. pallidiceps* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1146. 1936; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **51** (10): 1498. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 4. 1968.

多年生草本，高 50 厘米。茎直立，有茎翼，翼全缘。中部茎叶有叶柄，柄长 3 厘米，叶片大头羽状全裂或深裂，顶裂片浅心形或卵状浅心形，长 7 厘米，宽 4.5 厘米，顶端钝或急尖，基部浅心形，侧裂片 1 对，椭圆形，小；上部茎叶渐小，大头羽状分裂或不裂，顶裂片或叶片卵形，全部叶及叶裂片边缘有不明显的小锯齿，纸质，两面异色，上面绿色，无毛，下面浅灰白色，被薄蛛丝毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序或圆锥状伞房花序，花梗粗厚。总苞钟状，黄褐色，直径 1 厘米；总苞片 5 层，外层卵形，长 5 毫米，宽 2—3 毫米，顶端钝，中内层长椭圆形至披针形，长 1—1.4 厘米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝，全部总苞片质地较坚硬，薄革质，外面，特别在上部被稠密的褐色长柔毛。小花紫色，长 1 厘米。瘦果不成熟，长 0.8 毫米，无毛。冠毛褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 4 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花期 9 月。

分布云南（丽江、维西、中甸、泸水）。生于山坡路旁，海拔 1 900—2 200 米。模式标本采自云南西北部。

224. **川西风毛菊**　图版 18：1—7

Saussurea dzeurensis Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 339. 1894; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 160. 1935 et **6** (2): 86. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 323. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 628. 图 6670. 1975; 横断山区维管植物，下册 2125. 1994.

多年生草本，高 60—90 厘米。根状茎粗，颈部被多数纤维状叶柄残迹。茎直立，有翼，翼有锯齿，被稀疏的棉毛或后脱毛，上部有伞房花序状分枝，基生叶有长叶柄，茎生叶的叶片基部沿茎下延成具齿的茎翼，全部叶倒向羽状分裂，侧裂片 3—6 对，三角形，边缘有锯齿；上部茎叶渐小，卵状披针形，边缘有粗齿，全部叶上面被稀疏的糙毛，下面被白色蛛丝毛。头状花序通常 7—10 个，在茎枝顶端排成伞房花序，花序梗有线形苞叶，被稀疏的棉毛。总苞卵形，长 1—1.2 厘米；总苞片革质，被绢状柔毛，顶端钝或急尖，边缘黑色，外层及中层卵形或披针形，内层长圆形。小花白色，长 8—9 毫米。瘦果长 3.5 毫米。冠毛淡黄褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。　花果期 9—10 月。

分布甘肃、青海、四川（东俄洛）。生于山坡草地，海拔 3 500—4 000 米。模式标本采自四川东俄洛。

225. **台岛风毛菊**

Saussurea kiraisiensis Masamune in Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan **2** (3): 241. 1930. ——*S. kiraisanensis* Masamune ex Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 7. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**; 162. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 236. 1979.

茎细，高 5—15 厘米，被柔毛。下部茎叶有长叶柄，柄长 1.5—4 厘米，有时有翼，叶片长圆形、卵形或宽卵形，长 2—5 厘米，顶端渐尖，急尖或钝，基部截形或楔形成柄，边缘有不规则的小尖状锯齿，明显大头羽状浅裂，侧裂片小，长圆形，边缘有不规则小尖头状锯齿，上面被柔毛，下面被白色棉毛；上部茎叶逐渐变小，有短翼柄至无柄，长圆形至卵形或披针形，顶端急尖或渐尖，基部楔形至截形。头状花序 1—4 个，密集，无花梗或有短花梗，宽 6 毫米。总苞钟状，长 9 毫米，宽 6 毫米，苞片外层短，卵状披针形，顶端渐尖，中层长圆形，顶端急尖，内层线形，顶端急尖。

分布台湾。生于高山山顶。模式标本采自台湾。标本未见。上述描叙取自李惠林的《台湾植物志》(Flora of Taiwan 3: 928. 1978)。

226. **蓟状风毛菊**

Saussurea carduiformis Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 343. 1894; Diels in Bot.

Jahrb. **29**: 625. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 212. 1979; 横断山区维管植物，下册 2125. 1994.

一年生草本，高 50 厘米。茎直立，有棱，单生，茎基裸露。基生叶及下部茎叶有翼柄，翼柄长 3—5 厘米，浅裂，裂片 1—3 对，三角形或锯齿状，叶片三角形或椭圆形，长 6 厘米，宽 4 厘米，顶端急尖，边缘有少数锯齿，锯齿大，中部茎叶渐小，椭圆形或长椭圆形，基部楔形渐狭有短翼柄，顶端急尖，边缘有少数大锯齿，上部茎叶更小，长椭圆形或宽线形，基部楔形，无柄，半抱茎，顶端急尖，有小尖头，边缘少锯齿，全部叶两面绿色，下面色淡，两面无毛。头状花序 7 个，在茎枝顶端排列成疏松的伞房花序。总苞半球形，直径 2—2.5 厘米；总苞片 4 层，外层三角形，长 4 毫米，宽 3 毫米，顶端急尖成长刺，刺长 4—5 毫米，中层长卵状三角形，长 5 毫米，宽 2 毫米，顶端急尖成长刺，刺成 4 毫米，内层披针形，长 1.1 厘米，宽 1.8 毫米，顶端渐尖成短刺，全部苞片外面无毛。小花蓝紫色，长 1.2 厘米，细管部长 7 毫米，檐部长 5 毫米。瘦果圆柱状，长 3 毫米，无毛。冠毛污白色，2 层，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 9 月。

分布四川（城口、乡城）。生于田边，海拔 2 600 米。模式采自四川城口。

227. **变叶风毛菊**

Saussurea mutabilis Diels in Bot. Jahrb. **36** (5): 109. 1905; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 645. 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 74. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 2. 1968; Lipsch. gen saussurea 213. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 369. 1985. ——*S. mutabilis* Diels var. *diplochaeta* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 166. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 2. 1968.

多年生草本，高 40—70 厘米。根状茎细。茎直立，有棱，被稀疏的短柔毛，上部有圆锥花序状分枝。下部茎叶花期凋落；中部茎叶有叶柄，柄长 5—11 厘米，叶片质地薄，大头羽状深裂，长 7—15 厘米，宽 5—9 厘米，顶裂片卵形或卵形，顶端急尖，边缘有锯齿或波状锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片 1—2 对，椭圆形或三角形；上部茎叶渐小，大头羽状深裂，有短叶柄，柄长 1 厘米，或无柄，侧裂片 1 对，或叶不分裂，卵状椭圆形，全部叶两面绿色，下面色淡，两面无毛或几毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成圆锥花序或伞房花序。总苞钟状，直径 4—9 毫米；总苞片 5—6 层，外面被蛛丝毛，外层卵形，顶端外弯或平展，内层线状披针形，顶端急尖或稍钝。小花白色，长 8—11 毫米。瘦果淡褐色，长 5 毫米，无毛。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长 3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。 花果期 8—10 月。

分布陕西（蓝田、长安、户县、周至、太白山、商县）、甘肃（成县、徽县）。生于山坡林下。海拔 1 300—1 800 米。模式标本采自陕西户县殷家坡。

228. **桑叶风毛菊**

Saussurea morifolia Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 123. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 82. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 1. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 213. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 368. 1985.

多年生草本，高 20—60 厘米。茎直立，单生，无毛，不分枝或少分枝。基生叶有柄，柄长 8—11 厘米，叶片大头羽状全裂，长 11 厘米，宽 6 厘米，顶裂片卵状浅戟形，顶端急尖或渐尖，边缘有稀疏的小锯齿或小尖头，侧裂片 4 对，椭圆形，向下方的侧裂片渐小，最下方的侧裂片最小，长三角形，全部侧裂片顶端钝、圆形或急尖，边缘几全缘或有小尖头；中部茎叶有短柄，叶片大头羽状全裂，顶裂片三角状戟形，侧裂片 2 对，椭圆形；上部茎叶小，有短柄，叶片少分裂，顶裂片长椭圆形，侧裂片 1 对，或不分裂，叶片宽线形，全部叶两面绿色，下面色淡，两面无毛。头状花序单生茎端或茎生 2—4 个头状花序。总苞钟状，直径 1.5—2 厘米；总苞片 4—5 层，外层卵形，长 5 毫米，宽 3 毫米，顶端长渐尖，反折，中层椭圆形，长 1 厘米，宽 3 毫米，顶端长渐尖，反折，内层线形，长 1 厘米，宽 1 毫米，顶端渐尖或急尖，全部总苞片外面几无毛。小花紫色，长1.5 厘米，细管部长 9 毫米，檐部长 6 毫米。瘦果褐色，无毛，长 4—5 毫米。冠毛污白色，外层短，糙毛状，长 2 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 7—9 月。

分布陕西（宝鸡、太白山）、甘肃（天水）。生于山坡林下及路边，海拔1 820—2 700米。模式标本采自宝鸡庙王山。

229. **翼柄风毛菊**

Saussurea alatipes Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 308. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 624. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 314. 1967; Lipsch. Gen. Saussurea 212. 1979. excl. synon.

多年生草本，高 15—30 厘米。根状茎斜升，颈部有褐色叶柄残迹。茎单生，直立，被稀疏的白色棉毛或脱毛，不分枝、少分枝或上部圆锥花序状分枝。基生叶与下部茎叶有翼柄，翼柄长 3.5—11 厘米，叶片大头羽状深裂，顶裂片大，卵形、卵状三角形或不明显心形，长 9—10 厘米，宽 3.5—6 厘米，边缘有锯齿，齿顶有尖头，侧裂片 1—2 对，偏斜三角形或锯齿状；中上部茎叶渐小，有翼柄，叶片卵形或披针形；接花序枝叉上的叶更小，钻形，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰绿色，被稠密的白色绒毛。头状花序单生茎顶，或茎生 2 个头状花序，或头状花序多数，在茎枝顶端呈圆锥花序状排列。总苞圆柱状或钟状，直径 0.8—1 厘米；总苞片 6—7 层，外层卵形，长 2 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，中层长圆形或卵状长圆形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖或钝，内层长圆形至线形，长 0.8—1.2 厘米，宽 1—1.5 毫米，顶端急尖。小花淡紫

色，长9毫米，细管部长3毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱形，长5毫米，无毛。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长1.3厘米。 花果期7—8月。

分布四川（巫山、巫溪、城口）、湖北（巴东神农架）。生于山坡路旁、草地、林下，海拔1 500—2 550米。模式标本采自四川巫山。

230. **鹤庆风毛菊**

Saussurea lampsanifolia Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 357. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 334. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **61** (10): 1434. 1976 et Gen. Saussurea 213. 1979.

根状茎粗厚。茎直立，微粗糙，多叶。全部叶同形，大头羽状分裂，上面粗糙，下面密被白色绒毛，顶裂片卵状三角形，基部截形或几心形，侧裂片2或3对，卵形或三角形，边缘全缘或有锯齿，叶有翼柄，柄翼有锯齿。花枝腋生于茎上部。头状花序小，多数，3—4个集聚，几无花序梗。总苞片紧贴，革质，卵形，顶部长渐尖，边缘有缘毛。冠毛淡白色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期9月。

分布云南（鹤庆大坪子地区）。生于林下。模式采自云南鹤庆大坪子地区。标本未见。上述描写取自原始记载。

231. **秦岭风毛菊**

Saussurea tsinlingensis Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeischr. **85**: 223. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 646. 1937; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 71. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 20. 1968; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **61** (10): 1439. 1976 et Gen. Saussurea 214. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 369. 1985. ——*S. flexuosa* Franch. var. *penicillata* Franch. in Journ. de Bot. **8** (20): 342. 1894; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 325. 1967.

多年生草本，高50—70厘米。茎单生，直立，上部圆锥花序分枝，分枝纤细，全部茎枝几无毛。下部茎叶有叶柄，柄长7厘米，叶片纸质，全形卵状长椭圆形或卵状椭圆形，长6—17厘米，宽5—9厘米，大头羽状深裂，顶裂片三角状卵形，顶端急尖，基部楔形或近截形，边缘有锯齿，侧裂片1对，小，偏斜三角形或披针形，中部茎叶渐小，有2—3厘米的短叶柄，与下部茎叶同形并等样分裂，上部茎叶更小，有短叶柄，不分裂，长椭圆形或长圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形，边缘无锯齿或有小锯齿，全部叶上面粗糙，绿色，被糙毛，下面淡白色，被白色蛛丝毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列疏松圆锥花序，花序梗密被蛛丝毛。总苞卵球状或钟状，直径7—10毫米；总苞片4—5层，外面被稀疏蛛丝毛，外层卵形或宽卵形，顶端有直立的黑色尖头，向内层渐大，披针形，顶端紫红色。小花紫色，长1厘米，细管部长4毫米，檐部长6毫米。瘦果圆柱状，长4毫米，无毛。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长2—3毫米，

内层长，羽毛状，长 1 厘米。　花果期 8—10 月。

分布陕西（西户、眉县、洋县、太白山）、甘肃（康县）、四川（城口）。生于山坡路旁及疏林下，海拔 1 500—2 000 米。模式标本采自陕西秦岭。

232. **长毛风毛菊**　图版 32：7—12

Saussurea hieracioides Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 371. 1881; Drumm. in Bull. Misc. Inform. Kew **1906**: 184—185. 1906; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1160. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 340. 1938; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **1965**: 261. 1965 et Gen. Saussurea 234. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 329. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 625. 图 6663. 1975; Lauener in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 379. 1976; 西藏植物志 **4**: 898. 1985; 黄土高原植物志 5: 443. 1989. ——*S. villosa* Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 353. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 623. 1901; Anthony in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 215. 1934; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6** (2): 92. 1935. ——*S. superba* Anth. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **18**: 212. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1160. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 17. 1968.

多年生草本，高 5—35 厘米。根状茎密被干膜质褐色残叶柄。茎直立，密被白色长柔毛。基生叶莲座状，基部渐狭成具翼的短叶柄，叶片椭圆形或长椭圆状倒披针形，长 4.5—15 厘米，宽 2—3 厘米，顶端急尖或钝，边缘全缘或有不明显的稀疏的浅齿；茎生叶与基生叶同形或线状披针形或线形，无柄，全部叶质地薄，两面褐色或黄绿色，两面及边缘被稀疏的长柔毛。头状花序单生茎顶。总苞宽钟状，直径 2—3.5 厘米；总苞片 4—5 层，全部或边缘黑紫色，顶端长渐尖，密被长柔毛，外层卵状披针形，长 1 厘米，宽 3 毫米，中层披针形，长 1.3 厘米，宽 2.5 毫米，内层狭披针形或线形，长 2.5 厘米，宽 2 毫米。小花紫色，长 1.8 厘米，细管部长 1 厘米，檐部长 8 毫米。瘦果圆柱状，褐色，无毛，长 2.5 毫米。冠毛淡褐色，2 层，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 1.4 厘米。　花果期 6—8 月。

分布甘肃、青海（互助、湟中、青海湖附近）、湖北、四川（甘孜—德格、阿坝）、云南（中甸、德钦）、西藏（察隅、错那、申扎）。生于高山碎石土坡、高山草坡，海拔 4 450—5 200 米。尼泊尔、锡金地区有分布。模式标本采自锡金。

233. **卷苞风毛菊**

Saussurea sclerolepis Nakai et Kitag. in Rep. First. Sci. Exp. Manch. **4** (1): 64. 1934 et **4** (4): 56. 1936; Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **85**: 222. 1936; Kitag., Lineam. Fl. Manchur. 466. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 13. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 246. 1979; 北京植物志，下册 1102. 1984; 河北植物志 **3**: 175. 1991; 辽宁植物志，下册 593. 1992.

图版 32 1—6. **小花风毛菊 Saussurea parviflora** (Poir.) DC.: 1. 植株上部; 2. 小花; 3—6. 总苞片。7—12. **长毛风毛菊 S. hieracioides** Hook. f.: 7. 植株; 8. 小花; 9. 瘦果; 10—12. 总苞片。(刘春荣绘)

多年生草本，高20—60厘米。根状茎粗短。茎单生或稀疏簇生，被稀疏的糙毛或无毛，不分枝或少分枝。基生叶及下部茎叶有长翼柄，翼柄长5—14厘米，柄基鞘状扩大，叶片椭圆状披针形、卵形或卵状披针形，长7—15厘米，宽2—4.5厘米，顶端渐尖，基部近截形，边缘浅波状或不规则波状锯齿，齿端有小尖头，上部茎叶披针形，小，有短叶柄，柄有狭翼或几无柄，顶端渐尖，基部截形或心状箭头形，全部叶两面绿色，下面色淡，两面无毛。头状花序单生茎端或少数，腋生枝端。总苞宽钟状，直径2—2.5厘米；总苞片6—7层，外层卵形或卵状三角形，长宽各4毫米，顶端渐尖，反卷，中层狭卵形，长1.7厘米，宽4毫米，顶端渐尖，反卷，内层披针形或长椭圆形、宽或狭线形，长1.8厘米，宽2.5毫米，边缘有长纤毛，顶端钝。小花紫红色，长1.8厘米，细管部长8毫米，檐部长1厘米。瘦果圆锥状，有棱，淡褐色，无毛，长5—5.5毫米。冠毛2层，淡黄色，外层短，糙毛状，长6.5毫米，内层长，羽毛状，长1.5厘米。　花果期7—9月。

分布辽宁、内蒙古、河北（建平、兴隆、小五台山、东陵、雾灵山、龙关）、北京（密云）。生于山坡、草地、林缘及山沟，海拔1 700—1 900米。模式标本采自兴隆。

234. **滇风毛菊**

Saussurea micradenia Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **62** (2): 16. 1925 et Symb. Sin. **7** (4): 1159. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 338. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 238. 1979.

茎直立，高55厘米，被稀疏的蛛丝毛，有稀疏的叶。基生叶多数，基部长渐狭成叶柄，叶片线状披针形，长8—30厘米，宽1.5厘米；茎生茎少数，变小，上部茎叶较宽，无柄，基部半抱茎，全部叶顶端急尖，边缘有极稀疏的倒向尖头状锯齿，草质，上面黑绿色，下面淡绿色，上面被黄褐色微柔毛，后变无毛，两面散布有无柄的腺点。头状花序1—2个，有长6—7厘米的花序梗；小苞片1—3个，狭线形。总苞钟状，长1.7—1.8厘米，宽2厘米；总苞片多数，披针形，长6毫米，宽1毫米，顶部长渐尖且草质，外面被稀疏白色长柔毛状硬毛，外层总苞片顶端反折。托片多数，披针形或钻形，长6毫米。瘦果有无柄的腺点。冠毛淡黄褐色，长1.1厘米，无外层冠毛。小花黑紫色，管部长7毫米。　花果期8月。

分布云南贡山菖蒲桶（Gümbalo）河谷。模式采自云南贡山菖蒲桶河谷。标本未见。上述描写取自原记载。

235. **打箭风毛菊**

Saussurea tatsienensis Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 8. **3**: 146. 1891; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 340. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18. 1968. Lipsch., Gen. Saussurea 248. 1979. ——*S. tatsienensis* Franch. var. *monocephala* Diels in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 513. 1922; S. Y.

Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 18. 1968.

植株有稀疏的柔毛。高近30厘米，有叶。叶狭披针形，边缘全缘，有缘毛，两面有稀疏的白色柔毛，下部茎叶基部渐狭成柄，茎生叶向基部较宽，半抱茎；最上部茎叶线钻形。头状花序伞房状排列，有花序梗。总苞片厚，狭披针形，顶端渐尖，有糙硬毛。托片不等大，长为总苞片之半。冠毛污白色。 花期8月。

分布四川（康定）。模式采自四川康定。标本未见。上述记述取自原记载。

236. **雅龙江风毛菊**

Saussurea hultenii Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (4): 528. 1972 et Gen. Saussurea 236. 1979.

茎高60厘米或过之，直立或弯曲，单生，有棱，上部被柔毛，向基部无毛。基生叶花期未见；下部茎叶椭圆状披针形，长12—16厘米，宽5—6厘米，有短柄，柄长2—2.5厘米；上部与最上部茎叶较狭窄，宽披针形，长2.5—4厘米，有短柄，柄长1厘米或几无柄；全部叶两面绿色，下面色淡，有稀疏的柔毛或无毛，基部楔形，顶端渐尖，边缘有稠密的锯齿，齿端有小尖头，中脉在叶下面明显，侧脉多数，稍明显。头状花序少数（3个），单生上部叶腋与顶生，中等大小，长1.5—2厘米，直径1—1.5厘米。总苞片4—5层，最外层三角形或卵形，叶质，顶端急尖，干时有时反折或开展，外面被短柔毛，最内层膜质，较狭窄，通常紫色。瘦果不成熟，褐色，狭窄，长4毫米。冠毛污白色，1层，多数，几等长，羽毛状，长1厘米。托片不等大，长8毫米，麦秆黄色。 花果期8月。

分布云南西北部（怒江上游与雅龙江分水岭）。海拔2 300米。模式采自云南西北部怒江上游与雅龙江分水岭。

237. **锐齿风毛菊**

Saussurea euodonta Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **5**: 198. 1912; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 81. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 233. 1979.

茎高30—60厘米，上部被柔毛，向基部变无毛。下部叶花期未见；中部茎叶有叶柄，叶柄长2—3厘米，叶片宽卵形，长7—10厘米，宽5—6.5厘米，基部截形或楔形渐狭，顶端长渐尖，边缘有锯齿，齿端有小尖头，薄草质，沿脉有稀疏的柔毛或全部无毛，两面绿色，下面色淡。头状花序少数（约3个），单生上部叶腋与顶生茎端。总苞片叶质，通常紫色，顶端急尖，有些平展或反折，外层卵形，外面多少被柔毛。小花紫色。瘦果无毛。外层冠毛退化，极短，内层冠毛羽毛状，基部连合成环，长1.1厘米。花果期8月。

分布四川（盐源）、云南（丽江、鹤庆）。生于山坡草地、松林林缘，海拔3 000—3 600米。模式标本采自云南丽江。

238. **倒齿风毛菊**　图版 22：1—5

Saussurea retroserrata Y. L. Chen et S. Y. Liang in Acta. Phytotax. Sin. **19** (1): 97. 1981；西藏植物志 **4**：895. 1985.

多年生草本，高 30—40 厘米。根状茎横生，颈部被褐色的残叶。茎直立，黄绿色带褐色，被锈色腺毛。叶纸质，披针形，长 12—16 厘米，宽 1—1.6 厘米，先端渐尖顶端具短尖头，基部渐狭，边缘有倒向锯齿，齿端具短尖头，上面被锈褐色毛，叶柄长 2—3 厘米；茎生叶较小，无柄。头状花序 3—4 个，生于茎和枝端，直径 8—15 毫米；有长梗，梗长 2—9.5 厘米；总苞卵圆形或矩圆形，长 1.2—1.5 厘米，总苞片 5 层，外层卵状披针形，先端渐尖，长 8—10 毫米，宽 3 毫米，褐色，上部及边缘紫红色，被长柔毛，反折，内层长矩圆形，长 1.1 厘米，宽 2.5 毫米，禾杆黄色，上部紫红色；托片条形，长 2.5 毫米，与瘦果近等长；花紫红色，长 1.8—1.9 厘米，花冠筒长 6—7 毫米，檐部长 6—7 毫米，有 5 个狭裂片，裂片长 3.5—4 毫米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果圆柱形，长 2.5—3 毫米，无毛；冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏察隅。生于山坡冷杉林缘，海拔 3 500 米。模式标本采自西藏察隅。

239. **渐尖风毛菊**

Saussurea acuminata Turcz. ex Fisch. et Mey., Index Sem. Hort. Petrop. **1**: 37. 1835; DC., Prodr. **6**: 536. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 667. 1845; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 44. 1847; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 741. 1907; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 461. 1939; Lipsch., Fl. URSS **27**: 454. 1962 et Gen. Saussurea 223. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 313. 1967；内蒙古植物志 **6**：257. 1985.

多年生草本，高 30—60 厘米。根状茎细长。茎单一，直立，具纵沟棱，近无毛，有由叶沿茎下延的窄翅，不分枝。叶质厚，基生叶矩圆状披针形或披针形，长 10—18 厘米，宽 2—2.5 厘米，花期常凋落，茎生叶披针形或条状披针形，先端长渐尖，基部渐狭成具翅的柄，柄基半抱茎，全缘或锯齿不明显，两面无毛，边缘被糙硬毛，反卷；上部叶条形或条状披针形，无柄。头状花序多数在茎端密集排列成半球形伞房状；总苞筒状钟形，长 10—15 毫米，宽 5—6 毫米；总苞片 4 层，疏被柔毛，外层者卵形，先端附属物长尾渐尖，常反折，中层者矩圆形，顶端尖，内层者条形或条状披针形，先端常带紫红色；花冠淡紫色，长 12—15 毫米，狭管部长约 8 毫米，檐部长约 7 毫米。瘦果圆柱状，长约 1.5—2 毫米；冠毛 2 层，白色，内层者长约 14 毫米。　花果期 8—9 月。

森林区、森林草原地区河谷草甸伴生种。中生植物。

产内蒙古呼伦贝尔盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟及我国东北；蒙古、俄罗斯东西伯利亚地区也有。模式标本采自达乌里。

240. **腺点风毛菊**

Saussurea glandulosa Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 137. 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 173—174. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 325. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 234. 1979. ——*S. yatagaiana* Mori in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **27**: 25. 1937; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 23. 1968.

茎高20—75厘米，无毛。下部与中部茎叶有翼柄，叶片长圆状披针形，长15厘米，宽4厘米，基部楔形，顶端急尖，边缘有稀疏的锯齿，齿顶有小尖头，上面粗糙，有稠密的腺点，下面有稀疏的短柔毛；上部逐渐变小，狭长圆形，顶端渐尖，基部楔形，无柄。头状花序8个，伞房状排列，宽8毫米，有短花序梗。总苞圆柱状；总苞片3层，外层短，卵形至卵状披针形，中层长圆形，内层线状披针形。小花紫色，长1厘米。冠毛2层，外层不等长，易脱落，内层长7—8毫米。花托有托毛。花果期8月。

分布台湾。模式标本采自台湾。标本未见。上述记述取自《台湾植物志》(Flora of Taiwan 4: 927. 1978)。

241. **柳叶菜风毛菊** 图版31: 8—12

Saussurea epilobioides Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 495. 1881 et in Mél. Biol. **11**: 256. 1881; Kom. in Act. Hort. Petrop. **34** (1): 40. 1920; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967; Lipsch. in Journ. Bot. URSS **57** (6): 678. 1972 et Gen. Saussurea 232. 1979; 中国高等植物图鉴 **4**: 631. 图 6675. 1975. ——*S. epilobiodides* Maxim. var. *cana* Hand.-Mazz. in. Act. Hort. Gothob. **12**: 318. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 324. 1967. ——*S. karlongensis* Hand.-Mazz in Act. Hort. Gothob. **12**: 317. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. **6** (2): 70. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 333. 1967.

多年生草本，高25—60厘米。根状茎短。茎直立，不分枝，无毛，单生。基生叶花期脱落；下部及中部茎叶无柄，叶片线状长圆形，长8—10厘米，宽1—2厘米，顶端长渐尖，基部渐狭成深心形而半抱茎的小耳，边缘有具长尖头的深密齿，上面有短糙毛，下面有小腺点；上部茎叶小，与下部及中部茎叶同形，但渐小，基部无明显的小耳。头状花序多数，在茎端排成密集的伞房花序，有短花序梗。总苞钟状或卵状钟形，直径6—8毫米；总苞片4—5层，外层宽卵形，顶端有黑绿色长钻状马刀形附属物，附属物反折或稍弯曲，中层长圆形，顶端有黑绿色钻状马刀形附属物，附属物反折或稍弯曲，内层长圆形或线状长圆形，顶端急尖或稍钝，全部总苞片几无毛。小花紫色，长1—1.1厘米。瘦果圆柱状，无毛，长3—4毫米。冠毛污白色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期8—9月。

分布甘肃（清运、兰州、皋兰山、兴隆山）、青海、宁夏（盐池县）、四川（康定）。

生于山坡，海拔 2 600—4 000 米。模式标本采自甘肃。

242. **湿地风毛菊**

Saussurea umbrosa Kom. in Act. Hort. Petrop. **18** (3): 423. 1900 et **25** (2): 739. 1907; Lipsch., Fl. URSS **27**: 462. 1962 et Gen. Saussurea 250. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 255. 1982.

多年生草本，高 50—80 厘米。根状茎短，颈部被褐色纤维状撕裂的叶柄残迹。茎单生，直立，有棱，具狭翼，被柔毛，上部有伞房状或圆锥状花序分枝。基生叶卵状长圆形或椭圆形，长达 20 厘米，宽达 6 厘米，顶端急尖，基部截形或圆形，边缘有锯齿，齿顶刺尖，上面绿色，被稀疏褐色柔毛，下面灰绿色，被稀疏蛛丝毛及腺点，叶柄较长，有狭翼；下部与中部茎叶无柄，叶片长圆形、长圆状披针形或披针形，长 9—18 厘米，宽 1—3 厘米，顶端渐尖或急尖，基部楔形，边缘有具刺尖的锯齿及缘毛；上部茎叶线状披针形，边缘全缘。头状花序在茎枝顶端排列成伞房花序或圆锥花序。总苞钟状，直径 10 毫米；总苞片 5 层，上部密被腺体和腺毛，外面被微毛，边缘有长缘毛，外层与中层卵形，顶端附属物马刀形，尾状长渐尖，反卷，内层线形或披针形，顶端渐尖。小花淡紫色，长 1.2 厘米，细管部与檐部各长 6 毫米。瘦果圆柱状，长 3—4 毫米。冠毛 2 层，浅褐色，外层短，糙毛状，长 2—3 毫米，内层长，羽毛状，长 1 厘米。花果期 7—8 月。

分布吉林、内蒙古（呼伦贝尔盟东部）。生于林下及林间草地。俄罗斯东西伯利亚东部、朝鲜有分布。模式标本采自满洲里地区。

243. **湖北风毛菊**

Saussurea hemsleyi Lipsch. in Journ. Bot. URSS **51** (10): 1497. 1966 et Gen. Saussurea 234. 1979. ——*S. decurens* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 310. 1892, non Hemsl. 1888; Diels in Bot. Jahrb. 29: 624. 1901. ——*S. parviflora* (Poir.) DC. var. *atriplicifolia* (Fisch.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 317. 1938, non *S. serrata* DC. α. *atriplicifolia* (Fisch.) Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 19. 1868; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 73. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 5. 1968.

多年生草本，高 55 厘米。根状茎粗短，横走，生多数须根。茎直立，有纵细棱，密被黑褐色腺点，有稀疏的短柔毛或几无毛。中下部茎叶有短叶柄，柄长 3—5 毫米，叶片长椭圆形或长圆形，长 7—10 厘米，宽 2—3 厘米，基部楔形，顶端长渐尖，边缘有锯齿及浅褐色短腺毛，两面绿色并稍带黑褐色，被稀疏褐色短柔毛；上部茎叶渐小，长椭圆形或披针形，无柄，顶端尾状渐尖，基部楔形，边缘有细锯齿，齿端有小尖头。头状花序通常 5 个，在茎枝顶端排列成伞房花序，有长 1—2 厘米的花序梗，花序梗紫褐色，无毛。总苞狭钟状，径 5—10 毫米；总苞片 5 层，外层卵圆形，长 2.2 毫米，宽

2毫米，顶端圆形，中层宽线形，长7毫米，宽1毫米，顶端钝，内层线形，长1厘米，宽0.8—1毫米，顶端渐尖，全部总苞片外面无毛，薄革质，中下部黄白色，中上部紫褐色。小花紫色，长1.2厘米，细管部与檐部各长6毫米。瘦果圆柱状，无毛，长4毫米。冠毛淡褐色，2层，外层短，糙毛状，长2毫米，内层羽毛状，长9毫米。 花果期7—9月。

分布湖北（房县）、四川（松潘）、贵州（江口、那拥、梵净山）、云南。生于山坡密林下及潮湿地，海拔2 200—3 800米。模式标本采自湖北房县。

244. **小花风毛菊** 图版32：1—6

Saussurea parviflora (Poir.) DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **16**: 200. 1810 et Prodr. **6**: 534. 1838; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 37—39. 1847; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 316—317. 1838; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 72—73. 1949; Lipsch., Fl. URSS **27**: 472—474. 1962 et Gen. Saussurea 239. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 4—5. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 627. 图 6668. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 257. 1982; 西藏植物志 **4**: 893. 1985; 宁夏植物志 **2**: 309. 1988; 黄土高原植物志 **5**: 444. 1989. ——*S. parviflora* (Poir.) DC. var. *cuspidata* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 316. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 73. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 5. 1968. ——*S. parviflora* (Poir.) DC. var. *cinerascens* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 316. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 73. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 5. 1968. ——*S. parviflora* (Poir.) DC. var. *atriplicifolia* (Fisch. ex Herd.) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 317. 1938, quoad nomen excl. synon——*S. decurrens* Hemsl. 1892, non 1888: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 73. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 5. 1968. ——*S. atriplicifolia* Fisch. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 19. 1868. ——*Serratula parviflora* Poir. in Lamarck, Encycl. Method. **6**: 554. 1805.

多年生草本，高30—100厘米。根状茎横走。茎直立，上部伞房花序状分枝，有狭翼，被稀疏的短柔毛或无毛。基生叶花期凋落；下部茎叶椭圆形或长圆状椭圆形，长8—30厘米，宽1.5—2.5（4）厘米，顶端渐尖，基部沿茎下延成狭翼，有翼柄，翼柄长0.5—2厘米，边缘有锯齿；中部茎叶披针形或椭圆状披针形，长12—15厘米，宽2—3.5厘米，顶端渐尖；上部茎叶渐小，披针形或线状披针形，无柄，基部渐狭，顶端渐尖，全部叶上面绿色，无毛或被微毛，下面灰绿色，无毛或被微毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房状花序，小花梗短，几无毛。总苞钟状，直径5—6毫米；总苞片5层，顶端或全部暗黑色，无毛或有睫毛，外层卵形或卵圆形，长2毫米，宽

1.8毫米，顶端急尖或钝，中层长椭圆形，长1.1毫米，宽2毫米，顶端钝，内层长圆形或线状长椭圆形，长1.1厘米，宽0.8毫米，顶端钝，常被丛卷毛。小花紫色，长1厘米，管部与檐部各长5毫米。瘦果长3毫米。冠毛白色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长6—7毫米。　花果期7—9月。

分布河北（阜平、小五台山、怀来、雾灵山、易县）、山西（宁武、五寨、五台）、宁夏（同心、固原）、甘肃（榆中、拉卜楞、六盘山）、青海（门源、大通、夏县）、新疆（阿尔泰县）、内蒙古（呼伦贝尔盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟）、四川（松潘）。生于山坡阴湿处、山谷灌丛中、林下或石缝中，海拔1 600—3 500米。俄罗斯欧洲部分、西伯利亚和蒙古也有分布。模式标本采自西伯利亚。

245. **狭头风毛菊**

Saussurea dielsiana Koidz., Symb. Or. Asiat. 50. 1930, tantum nomen novum; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1145—1146. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 322. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 231. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 371. 1985. ——*S. microcephala* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 624. 1901, non Franch. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 338—339. 1967. ——*S. stenocephala* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 75—76. 1949.

多年生草本，高50—80厘米。根状茎粗壮，生纤细的根纤维。茎直立，单生，粗状，有条纹，不分枝或上部伞房花序状分枝，基部带紫色，中部以上被短柔毛。下部茎叶有叶柄，叶柄长3—6厘米，叶片长圆状三角形，长8—10厘米，宽4—8厘米，顶端渐尖，基部截形，稀心形，不分裂或羽状分裂，如羽状分裂，侧裂片2—3对，大；中部以上的叶渐小，有长0.5—4厘米的叶柄，叶片披针形或长三角形，通常不分裂，顶端渐尖或长渐尖，基部楔形、截形或稍圆形，全部叶或叶裂片边缘波状锯齿，两面绿色，无毛或下面色淡。头状花序多数，在茎枝顶端密集成伞房状或单生于叶腋。总苞狭钟状或圆柱状，宽4—6毫米；总苞片5—6层，坚硬，革质，边缘有蛛丝状毛，外层短小，卵形，顶端急尖并外弯且紫色，内层伸长至线形，顶端急尖或略钝，边缘或中上部紫红色。小花紫红色，长1.1厘米。瘦果圆柱状，长5毫米，褐色。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。　花果期10月。

分布山西（霍县）、陕西（商县、山阳）、四川（理县）。生于山坡草地，海拔800—1 600米。S. microcephala Diels 的模式标本采自四川理县杂古脑。

246. **齿叶风毛菊**

Saussurea neoserrata Nakai in Bot. Mag. Tokyo **45**: 519—520. 1931; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 5. 1935; Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch **4** (4): 56. 1936; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **13**: 179. 1937; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 118. 1952; Lipsch., Fl. URSS **27**: 475. 1962 et Gen.

Saussurea 238. 1979. ——*S. serrata* DC. c. *amurensis* Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **41** (3): 19. 1868; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 120. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3** (4): 162. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 466. 1939. ——*S. parviflora* (Poir.) DC. var. *amurensis* (Herd.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21** (1—2): 5. 1968.

多年生草本，高30—100厘米。根状茎横走。茎直立，有棱，具狭翼，下部被稀疏长柔毛，单生，上部有伞房花序分枝。基生叶花期凋落；中下部茎叶椭圆形或椭圆状披针形，长达10厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖，基部渐狭成翼柄，边缘有锯齿，齿顶有小尖头，上面绿色，无毛，下面浅绿色，被稀疏乳头状柔毛，边缘有糙硬毛；上部叶披针形或线状披针形。头状花序多数，在茎枝顶端密集排列成伞房花序，有短花序梗。总苞钟状，直径4—5毫米；总苞片4—5层，绿色或顶端稍带黑紫色，无毛或被微毛，外层卵形，顶端钝，内层线状长圆形，顶端钝。小花紫色或淡紫色，长1厘米，细管部长5毫米，檐部长4—5毫米。瘦果圆柱形，有棱，长约4毫米。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状，长6—7毫米。 花果期7—8月。

分布吉林、内蒙古（大兴安岭）。生于落叶松林林缘及林间草甸。朝鲜、俄罗斯东西伯利亚及远东地区有分布。模式标本采自朝鲜。

247. **滇川风毛菊**

Saussurea iodoleuca Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1151. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 330. 1967; Lipsch. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 249. 1971 et Gen. Saussurea 236. 1979. ——*S. smithiana* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 310. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 15. 1968.

多年生草本，高40厘米。根状茎短。茎直立，有棱，紫红色，不分枝或极少有1分枝，被密淡褐色短柔毛，茎基被黑褐色残存的叶柄。基生叶有翼柄，翼柄长5.5厘米，叶片长椭圆形或长圆形，长9.5厘米，长4.5厘米，顶端钝，有小尖头，基部楔形，边缘有浅锯齿；下部茎叶椭圆形或卵圆形，较小，有翼柄；中上部茎叶长椭圆形、线状披针形或线形，有翼柄或无翼柄，全部叶两面异色，上面淡绿色，被淡褐色卷毛，下面白色，密被灰白色绒毛。头状花序单生茎端或茎生2个头状花序，花序梗紫红色，被绒毛。总苞钟状，直径5—7毫米；总苞片6层，顶端钝或稍钝，有小尖头，淡绿色，外面被短绒毛，外层卵圆形，长宽各近3毫米，中层长椭圆形，长7毫米，宽3毫米，内层线形，长1厘米，宽0.5毫米。花果未见。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状，长8毫米。

分布四川（康定）、云南（永胜至德昌、大理）。生于山顶，海拔2 050—3 000米。模式标本采自云南永胜。

248. **牛耳风毛菊**

Saussurea woodiana Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **29**: 312. 1892; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 340. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 91. 1949; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 22. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 251. 1979. ——*S. nobilis* Franch. in Journ. de Bot. **8** (21—22): 354. 1894; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 340. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 3. 1968. ——*S. woodiana* Hemsl. f. *subacaulis* Lipsch. et f. *caulescens* Lipsch. in Journ. Bot. URSS **51** (10): 1499. 1966.

多年生矮小草本，高4—8厘米。根状茎被膜质叶柄残迹。茎直立，黑褐色，无毛。基生叶莲座状，宽椭圆形、长圆形或倒披针形，长5.5—20厘米，宽1.3—7厘米，顶端钝或稍急尖，基部渐狭成短翼柄，边缘有稀疏的锯齿或全缘，齿端有小尖头，两面异色，上面绿色，被腺毛，下面白色或褐色，密被绒毛；茎生叶1—3枚，与基生叶同形。头状花序单生茎顶。总苞钟状或卵状钟形，直径2—2.5厘米；总苞片5—6层，边缘紫色，外面被稠密的淡黄色长柔毛，顶端长渐尖，外层卵状披针形或线状披针形，长0.8—2厘米，宽3—5毫米，中层卵状披针形，长1.9—2.3厘米，宽4—6毫米，内层线状披针形，长2.8厘米，宽3毫米。小花紫色，长3.2厘米，管部长1.4厘米，檐部长1.8厘米，瘦果圆柱状，无毛，长4毫米。冠毛浅褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层羽毛状，长2.2厘米。　花果期7—8月。

分布四川（木里、冕宁、康定、理县、汶川、金川、茂汶、松潘、黑水）。生于山坡草地及山顶，海拔3 000—4 100米。模式标本采自四川康定附近。

249. **腋头风毛菊**

Saussurea komarnitzkii Lipsch. in Bull. Soc, Nat. Mosc. Biol. n. s. Lix. Livr. **59** (6): 81. 1954 et Gen. Saussurea 237. 1979.

茎单生，高10—15厘米，扭曲，有翼。下部与中部茎叶圆形，长5—5.5厘米，宽4—4.5厘米，无叶柄或几无叶柄，多少沿茎下延，边缘有小锯齿，上部接近头状花序的叶小，全部叶质地坚硬，两面异色，上面绿色，无毛，下面白色，被稠密的白色绒毛。头状花序2—3个，单生上部叶腋，圆柱状，长1.5厘米，直径5—7毫米；总苞片4层，被蛛丝状柔毛，外层卵形，中层长圆状卵形，内层较窄长，线形，全部总苞片顶端渐尖，有黑色尖头。花托有托片，托片少数，线钻形。小花红色，长9毫米，细管部长4—5毫米。花药尾部有长柔毛。瘦果褐色，无毛，长4毫米。冠毛几2层，外层发育，长1毫米，糙毛状，内层羽毛状，长6—7毫米，基部连合成环，整体脱落。　花果期10月。

分布我国（Ching-Shan）。海拔2 100米。模式标本采自Ching-Shan。

250. **圆叶风毛菊**

Saussurea rotundifolia Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 98. 1935; S. Y.

Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 11. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 237. 1979. ——*S. tenella* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 85. 1949; Lipsch., Gen. Saussurea 237. 1979.

多年生草本，高10—30厘米。根状茎短，被少数残存的膜质叶柄。茎直立，单生，有细条纹，中部以上有极狭的翼或几无翼，被稀疏的蛛丝毛。基生叶未见。中部茎叶有叶柄，叶柄长1—1.5厘米，有狭翼，柄基扩大抱茎，叶片近圆形或宽卵形，长0.4—4厘米，宽0.4—3.5厘米，顶端急尖，基部截形，上面绿色，稍粗糙，无毛，下面白色或灰白色，被蛛丝状绒毛，边缘有细锯齿；中部以上的叶有短柄，柄有翼，叶片几圆形、卵形、长圆形或少三角形，长1—5.3厘米，宽1—3.8厘米，基部截形或楔形，下延，边缘有细锯齿；上部茎叶稍小，几无柄。头状花序1—3个，生茎端，花序梗长0.3—1.5厘米。总苞卵状钟形，花后倒圆锥形，直径1.3厘米；总苞片4层，被短柔毛，外层长卵形或长三角形，顶端渐尖，中层卵状披针形，顶端急尖或钝，内层线状披针形，顶端渐尖。小花紫色，长9.5毫米。瘦果长柱状，长4毫米，冠毛污白色，2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期9月。

分布陕西（太白山）、四川。生于山坡路旁，海拔3 150—3 250米。模式标本采自四川。

251. **阿拉善风毛菊**

Saussurea alaschanica Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **27**: 492. 1881 et in Mél. Biol. **11** (2—3): 252—253. 1881; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 314. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 223. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 262. 1982.

多年生草本，高20—30厘米。根状茎短。茎单生，直立，有棱，被稀疏蛛丝状毛，常带紫红色。基生叶及下部茎叶椭圆形或卵状椭圆形，长2.5—13厘米，宽1.5—5厘米，顶端渐尖，基部宽楔形或几圆形，边缘有尖锯齿，有长叶柄；中部茎叶逐渐变小，有短叶柄；上部茎叶披针形或椭圆状披针形，无柄，全部叶两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的白色绒毛。头状花序1—3个，在茎顶密集排列成伞房花序，花序梗极粗短，被蛛丝状毛。总苞钟状，直径1—1.2厘米；总苞片4—5层，暗紫色，被长柔毛，外层卵形或卵状披针形，顶端长渐尖，内层线形，顶端长渐尖。小花紫红色，长1.2—1.5厘米，细管部长6毫米，檐部长6—9毫米。瘦果圆柱状，黑褐色，长4毫米。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层长，羽毛状，长1.2厘米。 花果期7—9月。

分布内蒙古（贺兰山）。生于山坡灌丛或岩石缝隙中。蒙古有分布。模式标本采自阿拉善山。

252. **蓼叶风毛菊**

Saussurea polygonifolia Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8** (3): 125. 1938;

S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 241. 1979.

植株高70厘米。茎锈红色，有翼，被稀疏的蛛丝毛或无毛。全部叶茎生，狭披针形，长5—8厘米，宽1—1.5厘米，无柄或沿茎下延，顶端长渐尖，边缘有尖头状锯齿，上面粗糙，下面被短绒毛。头状花序排列成疏松的总状花序，无毛或被稀疏的长柔毛，狭钟状，长2厘米，直径7毫米。总苞片4层，锈红色，外层三角形，长3毫米，内层披针形，长5毫米。瘦果不成熟，长2毫米。冠毛2层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。

产云南西北，具体地点不详。模式标本采自云南西北，具体地点不详。标本未见，上述描述取自原始记载。

253. **绒背风毛菊**

Saussurea vestita Franch. in Journ, de Bot. **2** (20): 358. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1151. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 24. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 251. 1979; 横断山区维管植物，下册 2122. 1994.

多年生草本，高20—40厘米。根状茎短且粗，颈部被黑褐色叶柄残迹。茎直立，有翼，有棱，被褐色稠密短卷毛，上部有多数圆锥花序状分枝。基生叶卵圆形，长宽各约3.5厘米，顶端圆形，基部截形，边缘有锯齿，齿端有黑褐色小尖头，上面绿色或黄绿色，被稀疏白色或淡褐色卷毛，下面白色，被稠密的灰白色绒毛，有长叶柄，柄长2.5厘米；下部茎叶，有长5—6厘米的长叶柄，叶片卵状椭圆形或宽椭圆形，长6—11.5厘米，宽4—7.5厘米；上部茎叶渐小，长椭圆形或椭圆状披针形，全部叶质地厚。头状花序小，多数，在茎枝顶端排列成圆锥花序。总苞狭钟状或倒圆锥状，直径0.6—1厘米；总苞片5—6层，黄绿色，顶端通常暗紫色，外层线状披针形，长6毫米，宽1毫米，中层长椭圆形，长8—9毫米，宽3毫米，内层线状披针形，长1厘米，宽1.5厘米，全部总苞片顶端尾状长渐尖，外面被白色长柔毛。小花紫黑色，长1.5厘米，细管部长5毫米，檐部长10毫米。瘦果圆柱状，无毛，长4毫米。冠毛2层，浅褐色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.1厘米。　花果期8—10月。

分布云南（洱源、丽江、鹤庆）。生于路边沙石地、山坡草地，海拔3 000—3 900米。模式标本采自云南鹤庆黑山门。

254. **川南风毛菊**

Saussurea platypoda Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1152. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 7. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 241. 1979.

多年生草本，高1.1米，有翼，被有节的柔毛，上部有伞房状分枝，自基部至头状花序有密集的叶。叶披针形，长3—9厘米，长为宽的4—5倍，顶端急尖，基部渐狭成翼，边缘有波状圆齿，齿顶有小尖头，质地稍厚，上面黄绿色，有糠秕状毛，粗糙，下

面被白色绒毛。头状花序伞房状排列，小花序梗增粗或扩大。总苞陀螺状或钟状，长1.2厘米，基部钝；总苞片5层，覆瓦状排列，外层卵形，长6—7毫米，顶端尾状渐尖，开展，中层狭卵形，内层线形，宽1毫米，顶端钝，全部总苞片外面被蛛丝状柔毛，内层顶端有髯毛。托片狭披针形或狭线形，长4—6毫米，极渐尖。冠毛褐色，2层，外层粗糙，长2—4毫米，内层长，羽毛状，长8毫米。小花蓝红色，管部长4毫米。 花果期9—10月。

分布四川西南部。生于灌丛中，海拔2 900—3 300米。模式标本采自四川西南部。标本未见。上述描写摘自原始记载。

255. **翅茎风毛菊**

Saussurea cauloptera Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 645—646. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 318. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 228. 1979; 秦岭植物志 **1** (5): 370. 1985. ——*S. rosthornii* Diels var. *sessilifolia* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 625. 1901.

多年生草本，高50—60厘米。茎直立，单生，不分枝，有细条纹，无毛，具狭翼或无翼。基生叶花期凋落；中部茎叶有翼柄，柄翼全缘，叶片薄纸质，卵形至长圆形，长7—11厘米，宽3.5—6厘米，顶端急尖，基部楔形渐狭或截形，边缘有尖头状小锯齿，上面绿色，干后棕色，稍粗糙，下面灰白色，被稠密的灰白色绒毛。头状花序较多数，4—10个，在茎端密集排列成伞房状，小花梗短或几无小花梗。总苞卵球状，花后狭钟状，直径6毫米，干后棕色或淡棕色；总苞片4—5层，革质，被棕色柔毛和蛛丝状毛，外层卵形，短，顶端有黑色小尖头，向内层渐长，长圆形至披针形。小花红色，长9—10毫米。瘦果长3毫米，无毛，顶端无小冠。冠毛2层，浅褐色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。 花果期9—10月。

分布陕西（太白山、户县）、四川（南川）。生于山坡疏林下，海拔1 700—2 950米。模式标本采自陕西太白山傲山。

256. **龙江风毛菊** 图版7: 7—12

Saussurea amurensis Turcz. in DC. Prodr. **6**: 534. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 668. 1845; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **20** (3): 30—49. 1847; Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 170. 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 719—722. 1907; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 462. 1939; Kitam. in Trans Sapporo Nat. Hist. Soc. **16** (2): 60. 1940; Lipsch., Fl. URSS **27**: 456. 1962 et Gen. Saussrea 225. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 315. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 640. 图6693. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 259. 1982. ——*S. denticulata* Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 18. 1829. ——*S. stenophylla* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **52** (7): 280, in clave et **52** (8): 313. 1902; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2):

16. 1968. ——*S. amurensis* Trucz. subsp. *stenophylla* (Freyn) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4** (1): 6. quoad nomen. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 315. 1967.

多年生草本，高40—100厘米。根状茎细长。茎直立，被蛛丝毛或几无毛，由于叶沿茎下沿而有狭翼，上部伞房花序状分枝。基生叶基部楔形渐狭，有长柄，叶片宽披针形、长椭圆形或卵形，长20—30厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖，边缘有稀疏的细齿；下部与中部茎叶基部楔形渐狭成短柄，叶片披针形或线状披针形，顶端渐尖，边缘有细锯齿；上部茎叶无柄，渐小，线状披针形或线形，边缘全缘，全部叶上面绿色，无毛，下面白色，被稠密的白色蛛丝状棉毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成紧密的伞房花序。总苞钟状，直径6—8毫米；总苞片4—5层，被绵状长柔毛，外层卵形，长3毫米，宽2毫米，暗紫色，顶端渐尖或急尖，中层长椭圆形，长7毫米，宽2毫米，顶端急尖或稍钝，内层披针形或长圆状披针形，长1厘米，宽1.5毫米，顶端稍钝。小花粉紫色，长1—1.3厘米，细管部长5—6毫米，檐部长5—7毫米。瘦果圆柱状，长3毫米，褐色，无毛。冠毛2层，污白色，外层短，糙毛状，长1毫米，内层长，羽毛状，长8—10毫米。　花果期8—9月。

分布黑龙江（伊春）、吉林（长白山）、辽宁（抚松）、内蒙古（呼伦贝尔盟、兴安盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟）。生于沼泽化草甸及草甸，海拔900—1 300米。朝鲜、俄罗斯东西伯利亚及远东也有分布。模式标本采自阿穆尔地区。

257. **泡叶风毛菊**

Saussurea bullata W. W. Smith in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 206. 1914 et **17**: 225. 1930; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 317. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 228. 1979.

多年生矮小草本，高5厘米。根状茎短。茎密被褐色卷毛。全部叶基生，有叶柄，叶柄长1—2厘米，密被褐色卷毛，叶片圆形或宽卵形，长4厘米，宽2—4厘米，顶端圆形或钝，基部圆形或截形，有时略呈心形，边缘有锯齿，上面黄绿色，沿脉有白色腺毛，下面白色，被稠密的白色绒毛。头状花序小，2—8个，集生于茎端或在茎端排列成伞房花序。总苞钟状，直径5—7毫米；外层卵形，长3毫米，宽2毫米，顶端渐尖，反折，中层披针形，长6毫米，宽3毫米，顶端渐尖，内层长披针形，长9毫米，宽1.5毫米。瘦果圆柱状，有横皱纹，顶端有小冠。冠毛2层，污白色，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。　花果期9月。

分布云南（丽江、中甸、德钦）。生于多石山坡，海拔3 600—3 900米。模式标本采自云南丽江。

258. **高山风毛菊**

Saussurea alpina (L.) DC. in Ann. Mus. Hist. Nat. Paris **16**: 198, 1810. excl. α.

et β; Spreng., Syst. Veget. **3**: 381. 1826, excl. synon, nonn.; DC., Prodr. **6**: 535. 1838; Hemsl. et Pears. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 185. 1902; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 314. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 223, 1979. —— *Serratula alpina* L., Sp. Pl. 816. 1753 et ed. 2. 1145. 1763.

多年生草本，高 20—40 厘米。根状茎具多数褐色纤维状不定根。茎直立，禾秆色至紫红色，有纵棱，上部伞房花序状分枝，被稀疏短柔毛或几无毛。基生叶花期凋落；下部及中部茎叶有叶柄，叶柄长 1—4 厘米，叶披针形，少椭圆状卵形，长 8—12 厘米，宽 0.7—2.8 厘米，顶端渐尖，基部楔形渐狭成翼柄，边缘有尖头状锯齿，上面绿色，无毛，下面白色，被稠密的白色绒毛；上部叶渐小，狭披针形或线状披针形，顶端尖刺状渐尖，边缘全缘，无柄，基部稍抱茎。头状花序多数，在茎枝顶端排列成伞房花序，小花梗细，长 2—5 毫米，被白色绒毛。总苞钟状，直径 0.6—1.2 厘米；总苞片 4 层，外层椭圆状卵形，长 6 毫米，宽 2 毫米，顶端钝或稍钝，外面无毛，中层长圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，顶端钝或钝，外面被稀疏的白色长柔毛内层椭圆状披针形，长 9 毫米，宽 1.5 毫米，顶端钝或稍钝，外面被白色长柔毛。小花紫红色，长 1.2 厘米，细管部长 5 毫米，檐部长 7 毫米。瘦果小，2—3 毫米。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，长 1—1.5 毫米，内层长，羽毛状，长 7 毫米。 花果期 8—9 月。

据文献记载，我国新疆地区有分布，但我们没见到新疆地区的标本；上述记载是根据前苏联的标本写成的。

本种广布欧洲、中亚、东西伯利亚、西西伯利亚及蒙古。模式标本采自瑞典、芬兰北部拉普兰。

259. **波缘风毛菊**

Saussurea undulata Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1147. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 647. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 20. 1968; Lipsch., Gen. Saussurea 250. 1979.

多年生草本，根木质。茎 1.2 米，被腺状糠秕状毛，特别在上部被蛛丝状毛，有棱，无翼，被稠密的叶。叶无柄或几无柄，叶片长圆状披针形，长达 12 厘米，长为宽的 4—6 倍，顶端急尖，基部抱茎，边缘波状，并有稀疏的小锯齿，上面黑绿色，有小糙毛，下面被蛛丝状绒毛。头状花序 6—8 个，稀疏的伞房状排列，小花梗长 1.5—3 厘米。总苞狭卵状，长 1 厘米，基部圆形；总苞片 4—5 层，覆瓦状排列，外层宽卵形，长 2 毫米，有褐色小尖头，最内层披针形，长达 2 毫米，顶端急尖，全部总苞片麦秆黄色，边缘草质，外面被蛛丝毛，边缘有蛛丝状缘毛。冠毛 2 层，褐色，外层微粗糙，长 3 毫米，内层羽毛状，比外层长 3 毫米。小花红蓝色，细管部长 4—5 毫米。

分布四川（盐源）。生于灌丛中，海拔 2 900—3 300 米。模式标本采自四川盐源。标本未见，上述描写取自原始记载。

260. **粗裂风毛菊**

Saussurea grosseserrata Franch. in Journ. de Bot. **2** (20): 354. 1888; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7** (4): 1160. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 328. 1967; Lipsch., Gen. Saussurea 234. 1979; 横断山区维管植物，下册 2127. 19941.

多年生草本，高 15—35 厘米。根状茎粗，颈部被褐色的叶柄残迹。茎直立，被白色蛛丝毛，基生叶及下部茎叶有叶柄，柄长 2—15 厘米，叶片狭长圆形，长 4.5—9 厘米，宽 1.5—3 厘米，羽状浅裂，侧裂片三角形，顶端有小尖头，边缘有小锯齿，少全缘；中部茎叶有长 7—10 厘米的叶柄，叶片倒披针形或长椭圆形，羽状浅裂，裂片三角形；最上部茎叶有长 1.5—3.5 厘米的叶柄，叶片披针形或线形，长约 7 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽裂片三角形锯齿状，全部叶薄纸质，两面同色，淡绿色，两面被蛛丝毛，下面的毛稠密。头状花序单生茎顶。总苞钟状，直径 1—1.5 厘米；总苞片 6 层，被蛛丝状毛，外层椭圆形，长 1.2 厘米，宽 6 毫米，顶端长渐尖，中层长椭圆形，长 1.8 厘米，宽 4—5 毫米，顶端钝，内层线状披针形，长 1.8 厘米，宽 2 毫米，顶端尾状渐尖，全部总苞片薄纸质，紫黑色。小花紫黑色，长 1.5 厘米，细管部长 6 毫米，檐部长 9 毫米，瘦果圆柱状，长 5 毫米，褐色，无毛。冠毛 2 层，白色，内层短，糙毛状，长 1 毫米，内层长，羽毛状，长 1.2 厘米。　花果期 8 月。

分布云南（丽江、中甸）。生于山坡草地或杜鹃灌丛中，海拔 3 000—3 950 米。模式标本采自云南丽江。

261. **折苞风毛菊**　弯苞风毛菊

Saussurea recurvata (Maxim.) Lipsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 374. 1961 et Fl. URSS **27**: 445. 1962 et Gen. Saussurea 243. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 246. 1982; 宁夏植物志 **2**: 311.1988; 黄土高原植物志 **5**: 446. 1989. ——*S. elongata* DC. var. *recurvata* Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. Sav. Étrang **9**: 167. 1859; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25** (2): 723. 1907; Mori, Enum. Pl. Corea 364. 1922; Nakai, Fl. Sylv. Koreana **14**: 117. 1923; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 462. 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 323. 1967, sphalm. *recurbata*——*S. parasclerolepis* Baran. et Skv. in S. Y. Hu, Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 163—164. 1966. ——*S. recurvata* (Maxim.) Lipsch. var. *angustata* H. C. Fu, 内蒙古农牧学院学报 **1**: 50. 1981.

多年生草本，高 40—80 厘米。根状茎粗短，颈部被黑褐色残存的叶柄。茎直立，单生，有棱，无毛，不分枝。基生叶及下部茎叶有长叶柄，叶柄有狭翼，长 3—7 厘米，叶片长三角状卵形、长三角状戟形或长卵形，长 10—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端渐尖或急尖，基部戟形或截形，羽状深裂或半裂，侧裂片多对，边缘具大小不等的缺刻状锯齿或小裂片，极少全缘；中部茎叶与下部茎叶类似，但较小，有短柄，叶片羽状分裂

或缺刻状长齿；上部茎叶渐小，无柄，叶片披针形或线状披针形，顶端渐尖，基部楔形，边缘全缘或不规则锯齿，全部叶质地较厚，两面同色，绿色或下面灰绿色，上面被稀疏的糙硬毛，下面被稀疏的短柔毛。头状花序数个（3—4个），在茎端密集成伞房花序，花序梗短。总苞钟状，直径10—15毫米；总苞片5—7层，外层宽卵形，顶端长渐尖，通常反折，中层卵状披针形，顶端急尖，有小尖头，内层线形，顶端急尖或钝，常紫色。小花紫色，长1.2—1.5厘米，细管部与檐部几等长。瘦果圆柱状，长5毫米。冠毛2层，淡褐色，外层短，糙毛状，长2—3毫米，内层长，羽毛状，长1厘米。花果期7—9月。

分布我国东北、陕西（黄陵、陇县）、宁夏（固原、海源）、甘肃（合水、崆峒山、六盘山）、青海（民和、互助、同仁）、内蒙古（呼伦贝尔盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、乌兰察布盟）。生于林缘、灌丛或山坡草地，海拔1 000—2 900米。朝鲜、俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自俄罗斯远东布列亚河口。

262. **波密风毛菊** 图版21：6—11

Saussurea bomiensis Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 101. 1981；西藏植物志 **4**: 902. 1985.

多年生草本，高30—40厘米。根状茎斜生，颈部被深褐色的残叶柄。茎具条纹，有稀疏的蛛丝状棉毛，紫红色。基生叶倒披针形，长12—18厘米，宽1.5—2厘米，先端急尖，基部渐狭成柄，羽状浅裂，裂片半圆形或近三角形，有的顶端有短尖头，上面密被腺毛或几脱毛，下面密被白色绒毛，叶柄长2.5—6厘米，紫红色；茎生叶3—5，边缘羽状分裂，裂片锐齿状，齿端具小刺尖，向上柄渐短至无柄。头状花序单生，基部具数枚苞叶，直径2.5—3.5厘米；总苞半球形，长2厘米，总苞片被白色长柔毛，外层条状披针形，长1.8厘米，宽3毫米，绿色，草质，内层条形，长1.7厘米，宽2毫米，禾秆黄色，上部紫红色，干膜质；花紫色，长1.5—1.7厘米，花冠管长7—8毫米，檐部长6—7毫米，5裂，裂片长3—4毫米。瘦果圆柱形，长3—4.5毫米，稍具横皱纹或无，冠毛淡褐色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏波密、林芝、米林。生于高山草甸、灌丛和冷杉疏林下，海拔4 000—4 800米。模式标本采自西藏波密。

263. **白毛风毛菊**

Saussurea lanata Y. L. Chen et S. Y. Liang in Act. Phytotax. Sin. **19** (1): 96. 1981；西藏植物志 **4**: 895. 1985.

多年生草本，高50厘米。根状茎横生，被褐色残叶柄。茎直立，有条纹，被白色蛛丝状棉毛，叶纸质，窄矩圆形，长13—28厘米，宽1.5—3.2厘米，顶端渐尖，具短尖头，基部狭窄，羽状浅裂，裂片三角形，有齿，齿端有小尖头，上面绿色，疏被蛛丝状棉毛，下面密被白色棉毛，叶柄长4—9厘米；茎生叶较小，渐上柄渐短至无柄。头

状花序 2 个，生于茎和枝端，直径 1—1.5 厘米，花梗长 1—2 厘米；总苞钟形，长 1.5—1.8 厘米，总苞片 4 层，披针形，长 1—1.2 厘米，宽 2 毫米，黄褐色，上部及边缘绿色，被长柔毛，草质，反折；托片黄绿色，条形，长于瘦果，长约 2.5 毫米；花紫红色，长 1.2 厘米；花药蓝色，尾部撕裂。瘦果长 1—1.5 毫米，褐色，无毛；冠毛污白色，外层短，糙毛状，内层羽毛状。

产西藏米林、加查。生于林下或山坡上，海拔 3 500—4 800 米。模式标本采自西藏米林。

264. 变裂风毛菊

Saussurea variiloba Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **6** (2): 71—72. 1949; Lipsch., Gen. Saussurea 251. 1979.

根未详。茎高 60—100 厘米，粗壮，坚硬，有纵肋，基部直径 6 毫米，顶端有伞房花序状分枝，基部或全部茎紫红色，下部多少被多细胞、弯曲且易脱落的节状柔毛，上部几被蛛丝毛。下部茎叶花期枯萎脱落；中部茎叶全形椭圆状披针形，长 18 厘米，宽 4.5 厘米，顶端多少长渐尖，基部狭窄，多少沿茎长下延，不规则蓖齿状羽状浅裂或不规则大头羽状浅齿或缺刻状锯齿，侧裂片 8—14 对，彼此接近，卵状长圆形，长 0.5—1.3 厘米，宽 2—6 毫米，上面绿色，有短糙毛，下面被薄蛛丝毛；上部茎叶下延，线状披针形，顶端长渐尖，顶端以下或中部有锯齿，齿宽三角形，顶端有小尖头；最上部茎叶线形，全缘。头状花序在茎顶排列成伞房花序，无小花梗或有小花梗，小花梗长 1.5 厘米。总苞卵状，直径 5 毫米；总苞片 6 层，覆瓦状排列，几草质，顶端紫红色，外面及边缘有稀疏蛛丝毛，外层卵形，顶端急尖，内层线状披针形，长达 9 毫米，顶端微钝，顶端被稠密蛛状长柔毛。小花紫色，长 8—9 毫米，细管部与檐部等长。瘦果无毛，灰褐色，长 4 毫米，有花斑。冠毛 2 层，白色，外层短，糙毛状，易脱落，内层长，羽毛状，长 8 毫米。　花果期 9 月。

分布甘肃（卓尼、临潭、Laliekow）。海拔 2 600—2 700 米。模式标本采自甘肃卓尼。标本未见。上面描述取自原始记载。

12. 帚菊木族 MUTISIEAE Cass.

Cass. in Dict. Sci. Nat. **8**: 395. 1817, **20**: 379, 1821, **32**: 462. 1824, **60**: 584. 1830; Less. in Linnaea **5**: 239. 1830, Synops. Comp. 93. 1832; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV. 5**: 333. 1894.

草本或灌木，稀为乔木。叶互生。头状花序有异型小花，放射状或盘状，边缘小花雌性，中央小花两性，或头状花序仅有同型小花，小花全部两性或雌花和两性花（子房不育）异株；总苞片通常多层，覆瓦状排列，少有仅 5 枚而大小近相等者；花托平、微凸，少有凹陷，无托片；雌花花冠二唇形，外唇具舌片或否，顶端具 3 齿，内唇丝状 2 裂；两性花花冠二唇形，两侧对称或冠檐深 5 裂而辐射对称；花药基部箭形，具尖的长尾部，顶端常有附片；两性花的花柱分枝顶端截平、圆、钝，少有略尖。瘦果随不同的属、种而异。冠毛毛状或极少无冠毛。

主要分布于美洲和非洲，次为亚洲东南部。O. Hoffmann 将本族分为 3 个亚族，我国产的 6 个属分别隶于白菊木亚族（Subtrib. Gochnatinae O. Hoffm.）和大丁草亚族（Subtrib. Gerberinae O. Hoffm.）。

分属检索表

1. 两性花花冠辐射对称（白菊木亚族 Subtrib. Gochnatinae O. Hoffm.）。
   2. 小乔木；头状花序聚集成放射状的复头状花序，花先叶开放；冠毛2层，外层略短 …… 184. **白菊木属 Gochnatia** H. B. K.
   2. 灌木、亚灌木或草本；头状花序单生、双生或组成疏松的伞房花序或具叶的大圆锥花序，稀排成团伞花序，花后叶开放；冠毛 1 层，近等长 …… 185. **帚菊属 Pertya** Sch.-Bip.
1. 两性花花冠二唇形，两侧对称（大丁草亚族 Subtrib. Gerberinae O. Hoffm.）。
   3. 头状花序同性，全为两性花或雌花和两性花（子房不育）异株。
      4. 总苞片仅5枚，大小近相等；头状花序雌花和两性花（子房不育）异株 …… 186. **蚂蚱腿子属 Myripnois** Bunge
      4. 总苞片多数、多层，大小极不等；头状花序全为能育的两性花。
         5. 草本；头状花序少花，通常3朵，稀有4朵或1朵，花冠无舌片；冠毛为羽状毛 …… 187. **兔儿风属 Ainsliaea** DC.
         5. 小乔木；头状花序多花，边缘花花冠具舌片；冠毛为具齿的糙毛 …… 188. **栌菊木属 Nouelia** Franch.
   3. 头状花序异性，边缘花雌性，盘花两性 …… 189. **大丁草属 Gerbera** Cass.

184. 白菊木属 Gochnatia H. B. K.

H. B. K. Nov. Gen. et Sp. Pl. **4**: 19. 1820; A. L. Cabrera in Revista

Museuo La Plata (nueva serie) Secc. Bot. **12**: 7. 1971. — *Leucomeris* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 169. 1825.

灌木至小乔木。叶互生，具柄，全缘或有疏齿，背面被白色绒毛或无毛而具粘性分泌物。头状花序同型，盘状，于枝顶作伞房状、圆锥状或复头状花序式排列，稀有单生；总苞倒锥形或近卵形，总苞片多层，覆瓦状排列，外层短，卵形，向内各层渐次较长而为披针形或长圆形；花托平坦，无毛或被流苏状毛。花全部两性，均结实，花冠管状，檐部稍扩大，5深裂，裂片略整齐，多少外卷；花药基部箭形，具毗连的长尾；花柱分枝略增厚，短而扁，顶端钝、圆。瘦果近圆柱形，具纵棱，常被长毛。冠毛多数，2层，外层略短，粗糙，刚毛状。

66种，分布于美洲和亚洲东南部。我国仅1种，产云南。

1. **白菊木**

Gochnatia decora (Kurz) A. L. Cabrera in Revista Museuo La Plata (Nueva serie) Secc. Bot. **12**: 131. 1971; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **32**: 60. 1981. — *Leucomeris decora* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. **41**(2): 317. 1872; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 387. 1881; Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 77. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 660. f. 1-6, 1924; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 53. 1967; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 144. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 657. 图 6727. 1975.

落叶小乔木，高2—5米。枝有条纹，幼时白色，被绒毛。叶片纸质，椭圆形或长圆状披针形，长8—18厘米，宽3—6厘米，顶端短渐尖或钝，基部阔楔形，两侧常不等长，边缘浅波状，具极疏的胼胝体状小齿，上面光滑，仅幼时被毛，下面被绒毛；中脉两面均凸起，于下面尤著，侧脉8对或有时更多，基部近平展几成直角从中脉发出，后弧形上升离缘弯拱连接，网脉明显，网眼小；叶柄长1.5—4厘米，多少被毛，内侧腋芽厚被绢毛。头状花序于花期直径近1厘米，近无梗或有短梗，通常8—12个或有时更多复聚成复头状花序；总苞倒锥形，直径4—5毫米；总苞片6—7层，外层卵形，被绵毛，长2—4毫米，宽约2毫米，顶端钝，中层长卵形或卵状披针形，略被毛，长约6毫米，宽2—2.2毫米，顶钝或短尖，最内层狭长圆形或线形，长约13毫米，宽1.3—2毫米，质薄，无毛，顶端尖；花托圆盘状，无毛，直径约1毫米。花先叶开放，白色，全部两性；花冠管状，长约2厘米，檐部稍扩大，5深裂，裂片近等长，卷曲，长7—8毫米；花药顶端尖，长约10毫米，尾部向下渐尖，长为花药的1/3；花柱分枝内侧略扁，钝，长达1.5毫米。瘦果圆柱形，长约12毫米，基部略狭，具纵棱，密被倒伏的绢毛。冠毛淡红色，不等长，长13—15毫米。 花期3—4月。

产于云南南部至西部（北至大理）。生于山地林中，海拔1 100—1 900米。越南、泰国、缅甸也有分布。

185. 帚菊属　Pertya Sch.-Bip.

Sch.-Bip. in Bonplandia **10**: 109. 1862; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 493. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV. 5**: 340. 1894. — *Macroclinidium* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **15**: 375. 1870; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 493. 1873.

灌木、亚灌木或多年生草本。枝纤细，斜展呈帚状或罕有近攀援状，大部分有长枝和短枝之别。叶在长枝上的互生，在短枝上的数片簇生，然亦有无短枝而叶全为互生者，具柄，全缘、具疏粗齿或细齿。头状花序无梗或具长短不等的梗，腋生、顶生或生于簇生叶丛中，单生、双生、排成紧密的团伞花序或疏松的伞房花序，稀有作广展具叶的大圆锥花序式排列，盘状，全为两性能育的小花，少有雌雄异株者，每一头状花序通常有花数朵，稀有多达 10—15 花或少至 1 花；总苞钟形、狭钟形或圆筒状，总苞片少层至多层，覆瓦状排列，草质或近革质，外层极短，向内各层渐次较长，顶端常钝圆，少有短尖或刺尖状，背面多少被毛；花托小，平坦或蜂窝状，无毛或沿窝孔边缘密被长软毛；花冠管状，冠檐微扩大，5 深裂，裂片狭而长，外卷；花药合生，顶端尖，基部箭形，具线形的长尾，仅 1 种其花药离生而基部无尾；花柱长，花柱分枝极短，外展，顶端钝。瘦果圆柱形、倒卵形或倒锥形，顶端略收狭，基部渐狭，具 5—10 纵棱，被柔毛。冠毛为具细齿的糙毛，1 层，白色、污白色至褐色。

24 种，全分布于亚洲（日本有 5 种，阿富汗有 2 种，泰国仅 1 种）。我国有 17 种，1 变种，分布很广，东起台湾，西至青海，北达甘肃、宁夏，南抵广东、广西及西南部的云南等省区。

本属种类少，其分布范围亦狭。1900 年，T. Makino (Bot. Mag. Tokyo 14: 144.) 根据日本产的 5 个种将本属分为 2 个组 [Sect. Pertya, Sect. Macroclinidium (Maxim.) Makino]. 嗣后，S. Kitamura (Journ. Jap. Bot. 14: 379–382. 1938) 和林镕(Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 6: 24. 1948) 均赞同 T. Makino 的分组概念。时至今日，本属的种类虽已增至 24 种，然而 T. Makino 的分组概念仍然是恰当的，故本志亦采用之。但是，Sect. Macroclinidium (Maxim.) Makino 所包含的 3 个种皆为日本所特有，我国不产。

分种检索表

1. 叶长圆形、线状披针形或线形，极少有近椭圆者，很狭，宽1—6（15）毫米，边全缘，少有于叶片中部具 1 对角状粗齿；1 脉或罕有不明显或纤细的侧脉，但无 3 基出脉。
  2. 总苞片 3—4 层，少有 5 层，少数；叶片扁平。
    3. 头状花序多花或有时雌株的仅具2朵花。
      4. 总苞宽；直径5—8毫米，总苞片无毛或边缘多少被毛；头状花序具长达2—3厘米的梗。

5. 叶通常宽12—15毫米，有明显的侧脉和网脉；花雌雄异株，雌头状花序具退化雄蕊；总苞长达 12 毫米 …… 1. **华帚菊 P. sinensis** Oliv.

5. 叶较狭，宽3—6毫米，1脉，无侧脉和网脉；头状花序全为两性花；总苞短，长5—6毫米 …… 2. **狭叶帚菊 P. angustifolia** Y. C. Tseng

4. 总苞狭，直径2—3毫米，总苞片背面密被白色绵毛；头状花序近无梗或具长2—5毫米的短梗 …… 3. **两色帚菊 P. discolor** Rehd.

3. 头状花序仅有1花。

6. 叶长圆形至线形，长11—40毫米，宽2—5毫米；头状花序单生于簇生叶丛中，总苞片3层；花药离生，基部无尾 …… 4. **单花帚菊 P. uniflora** (Maxim.) Mattf.

6. 叶椭圆形或倒卵形，长2—12毫米，宽1—6毫米；头状花序腋生或顶生，复组成开展、具叶的大圆锥花序 …… 5. **昆明帚菊 P. bodinieri** Vaniot

2. 总苞片多数，至少6—7层，叶片边缘强背卷而几成圆柱状，倘略背卷而叶片扁平时，则其总苞片达16—18层之多。

7. 头状花序多而小，长10—15毫米，直径7—10毫米，单生于簇生叶丛中或兼生于小枝之顶，每一头状花序具花 4—6 朵。

8. 短枝簇生叶同型，均强背卷近圆柱状，顶端具针刺状尖头，上面无毛，下面未被卷盖的沟槽内密被白色绢毛，但无星状毛 …… 6. **针叶帚菊 P. phylicoides** J. F. Jeffrey

8. 短枝簇生叶异型，有强背卷而近圆柱状者，亦有略背卷而扁平者，二者顶端均钝或圆；扁平的叶长圆形或匙状长圆形，上面被白色星状毛，下面无毛 …… 7. **异叶帚菊 P. berberidoides** (Hand.-Mazz.) Y. C. Tseng

7. 头状花序少而大，长2.5—3厘米，直径15—25毫米，单生于枝顶，稀兼有腋生，每一头状花序具花 7—11 朵。

9. 头状花序全部顶生，具5—25毫米长的梗；总苞钟形，基部圆，总苞片约6层；叶边缘强背卷几成圆柱状，下面未被卷盖的沟槽内密被白色绢毛，顶端具锐利的刺状尖头 …… 8. **单头帚菊 P. monocephala** W. W. Smith.

9. 头状花序顶生和腋生俱存，无梗；总苞陀螺状钟形，基部长渐狭似梗，总苞片16—18层；叶扁平，下面无毛，顶端钝或圆，间有中脉延伸而成小的凸尖 …… 9. **巫山帚菊 P. tsoongiana** Ling

1. 叶卵形至阔卵形，稀有短枝上的为椭圆形，较大，宽3 (2.5) —7.5厘米，边缘有多数锯齿，具3条强壮基出脉。

10. 枝有长短枝之别，长枝上的叶互生，短枝上的叶3—4片簇生；头状花序单生于长枝之顶或短枝的簇生叶丛中。

11. 短枝簇生叶椭圆形；头状花序单生于短枝簇生叶丛中；总苞片顶端全部钝、圆或有时具小凸尖 …… 10. **长花帚菊 P. glabrescens** Sch.-Bip.

11. 短枝簇生叶卵形；头状花序单生于长枝之顶；总苞片自外向内各层其顶端由短尖、渐尖至长渐尖 …… 11. **台湾帚菊 P. shimozawai** Masamune

10. 枝无长枝和短枝之别，叶全部互生；头状花序于上部叶腋内组成紧密的团伞花序或疏松的伞房花序，极小为双生与单生兼有者。

12. 头状花序有花4—12朵；总苞阔钟形或狭钟形，直径5—12毫米。

13. 总苞片自外向内各层其顶端由短尖至渐尖，尖头锐利，针刺状 …… 12. **尖苞帚菊 P. pungens** Y. C. Tseng

13. 总苞片顶端圆或钝，倘内层顶部稍狭，其尖端仍钝，绝不为针刺状。

14. 头状花序具1—4厘米长的梗，单生与双生兼有或复组成疏松的伞房花序；叶基部阔楔形、钝圆或截平。

15. 头状花序全为两性花；总苞狭钟形，直径5—6毫米；瘦果无毛或顶部被极疏的短柔

毛；冠毛干时污白色 …… 13. **瓜叶帚菊 P. henanensis** Y. C. Tseng

15. 头状花序外围1层为雌花，中央的为两性花；总苞阔钟形，直径达12毫米；瘦果密被粗毛；冠毛干时褐色 …… 14. **疏花帚菊 P. corymbosa** Y. C. Tseng

14. 头状花序无梗或稀有具长约4毫米的短梗，常3—8复组成紧密的团伞花序，团伞花序柄长4—20毫米；叶基部通常阔心形至浅心形，少有截平。

16. 叶顶端短尖或钝，两面密被柔毛，下面还有亮褐色小腺点；头状花序有花9—12朵 …… 15.**腺叶帚菊 P. pubescens** Ling

16. 叶顶端渐尖至长渐尖，尖头长1—2厘米，两面被疏毛，下面无腺点；头状花序仅有花4—5朵 …… 16. **心叶帚菊 P. cordifolia** Mattf.

12. 头状花序仅有1朵花；总苞狭，圆筒形，直径仅3毫米 …… 17. **聚头帚菊 P. desmocephala** Diels

组 1. 帚菊组　Sect. Pertya — *Macroclinidium* auct. non (Maxim.) Makino: Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 386. 1909.

灌木或亚灌木，枝常有长枝和短枝之别；叶在长枝上的互生，在短枝上的簇生；花托通常无毛或罕有被极疏的柔毛。

系 1. 华帚菊系　Ser. Sinenses Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad, Peip. **6**: 26. 1948.

叶小，披针形或线状披针形，全缘，通常 1 脉，稀具细弱的侧脉；头状花序单生于短枝的簇生叶丛中；苞片 3—4 层，少数。

1. **华帚菊**(中国高等植物图鉴)　图版 1: 1—3

Pertya sinensis Oliv. in Hook. Icon. Pl. **23**: t. 2214. 1892; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 387. 1909; Bean in Kew Bull. **1910**: 174. 1910; Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 104. 1934; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **13**: 409. 1932; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 78. 1933; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 180. 1935, et op. cit. **6**: 27. 1948; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 296, 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 657. 图 6728, 1975. 秦岭植物志 **1**(5): 383. 图 275, 1985. — *Myripnois maximoviczii* C. Wink. in Acta Hort. Petrop. **13**: 12. 1893.

落叶灌木，高 1—2 米。枝有长短枝之别，长枝纤细，具显著纵棱和沟槽，老枝的皮易开裂。长枝上的叶互生，叶片长圆状披针形至披针形，长 3—5 厘米，宽 12—15 毫米，顶端渐尖或短尖，基部渐狭或有时钝，全缘，两面沿脉被疏毛，中脉上尤著，边缘有柔毛，毛随叶变老而后逐渐脱落；中脉和柔弱的侧脉于两面均凸起，网脉明显；叶柄纤细，短，长 2—4 毫米；腋芽为被白色柔毛的鳞片所包裹，卵球形，直径约 2 毫米；短枝上的叶 4—6 片簇生，叶片长圆状披针形或狭椭圆形，大小常不等，大者长 4—6 厘米，宽 12—15 毫米，小者仅为大者之半或更小，顶端钝或有时略尖，基部长渐狭，其它性状与长枝的互生叶相似。头状花序单生于短枝簇生叶丛中，雌雄异株，雌头状花序于花期长约 10 毫米，具花 4—5 朵，雄者略短，长 6—7 毫米，具花 9—12 朵；总花梗极纤细，长 2—3 厘米，被疏毛或后脱毛；总苞狭钟形或近圆筒状，长约 12 毫米，直径约 5—8 毫米；总

图版 1 1—3. **华帚菊** **Pertya sinensis** Oliv.: 1. 花枝; 2. 头状花序; 3. 瘦果和冠毛。4—10. **两色帚菊** **Pertya discolor** Rehd.: 4. 花枝; 5. 叶放大示背面的毛; 6. 头状花序; 7. 花; 8. 花冠展开; 9. 雄蕊展开和花柱及其分枝; 10. 瘦果和冠毛。(邓盈丰绘)

苞片 4—5 层，无毛或边缘被疏毛，外层阔卵形，长和宽近相等，约 2 毫米，顶端尖，中层倒卵形，长约 5.2 毫米，上部宽达 3 毫米，下部宽不足 2 毫米，最内层倒披针形，长 8—9 毫米，宽约 2.5 毫米，二者顶端均圆；花托狭，直径约 1 毫米，无毛；雌花花冠管状，长约 9 毫米，向上稍扩大，5 深裂，裂片不等长，向上渐狭，长者达 4.5 毫米，短者仅 2—3 毫米；退化雄蕊 5 枚，花药线形，长约 4 毫米，基部圆钝而无尾；雄花花冠檐部扩大呈钟状，5 深裂；雄蕊 5 枚，花药基部具被毛的长尾；花柱分枝短而扁，顶端略尖。瘦果纺锤形，具 10 纵棱，密被粗毛，长约 7 毫米；冠毛干时黄白色，粗糙，有细短毛，雌株的长约 10 毫米，雄株的略短，长约 7 毫米。　花期 7—8 月。

产于青海东部、甘肃东南部（隆德）及西南部、宁夏、陕西东南至西南部（眉县、太白山、佛坪、渭南、华县、华山）、山西南部（霍县、垣曲）、河南西部（卢氏）、湖北西部（兴山、巴东）及四川东部（城口、巫溪）。生于山坡或溪边灌丛或针叶林中，海拔 2 100—2 500 米。模式标本采自湖北兴山。

2. **狭叶帚菊**

Pertya angustifolia Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 328. 图 1, 1. 1985.

小灌木。枝有长短枝之别，长枝极纤细，具显著纵棱和沟槽，被白色柔毛，其与老枝的皮均易开裂。长枝上的叶互生，无柄或具长约 1 毫米的短柄，叶片薄纸质，披针形或狭披针形，长 2—3.5 厘米，宽 3—6 毫米，顶端渐尖，基部稍狭，全缘，略背卷，上面被极疏的柔毛，边缘有缘毛，下面近无毛；中脉在上面微凹入，在下面显著凸起，无侧脉和网脉；短枝上的叶 3—4 片簇生，大小常不等，长圆形或倒卵状长圆形，大者长 2.2—3 厘米，宽 3—6 毫米，小者长 8—12 毫米，宽约 2—3 毫米，顶端圆，有微凸尖，下面最顶端的凸尖处丛生绢毛，其它性状与长枝的叶同。头状花序单生于短枝的簇生叶丛中，花期长约 10 毫米，直径 7—8 毫米，有花 7 朵；总花梗线状，长约 2 厘米或不及，被白色短柔毛；总苞阔钟形，长 5—6 毫米，直径约 5 毫米，总苞片约 3 层，边缘多少被蛛丝状毛，外层卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，顶端短尖，中层倒卵状长圆形或近椭圆形，长 6—7 毫米，宽 2—2.5 毫米，顶端钝，最内层倒披针形，长 4.5—6 毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端短尖或钝；花托狭，无毛，直径约 1.5 毫米。花全部两性，花冠管状，长 7—8.5 毫米，向上稍扩大，5 深裂，裂片稍不等长，长圆形，长者达 3 毫米，短者仅 2.5 毫米或更短；雄蕊 5 枚，花药长 3.5 毫米，顶端尖，基部具渐狭的尾部；花柱分枝短，紧倚，内侧扁而顶端略尖；子房倒锥形，被白色疏毛，长仅 1 毫米。成熟的瘦果未见。冠毛干时雪白色，略粗糙，长约 6 毫米。　花期 4 月。

产于四川西部（道孚）。生于草地或灌丛中，海拔约 3 550 米。模式标本采自四川道孚。

本种与阿富汗帚菊 P. mattfeldii Bornm. 极近缘，然本种叶背面除顶端有簇生的长软毛和边上有缘毛外，余均无毛，头状花序比总花梗短，长约 10 毫米，总花梗长达 2 厘米而与其有别。

3. **两色帚菊**(中国高等植物图鉴) 图版 1: 4—10

Pertya discolor Rehd. in Journ. Arn. Arb. **10**: 135. 1929; Mattf. in Journ. Arn. Arb. **13**: 409. 1932, et in Acta Hort. Gotob. **8**: 79. 1933; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 346. 1938; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 27. 1948; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 295. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 658. 图 6729. 1975; Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 328. 1985.

灌木，高 0.8—2 米。枝纤细，极多，斜伸，呈帚状，有纵棱及沟槽，幼时被紧贴绢质长柔毛；茎、枝的皮纵向多层开裂，带灰淡黄色。叶有互生和簇生之别，花期二者俱存，长枝上的叶互生，叶片纸质，线状披针形，长 7—30 毫米，宽 2—4 毫米，顶端短尖，基部渐狭，全缘，略背卷，上面亮绿色，无毛或幼时疏被紧贴的长柔毛，下面银白色，厚被绢毛；中脉在上面凹陷，在下面显著凸起，侧脉极少，柔弱，通常不明显，无网脉；叶柄短，长约 1 毫米或稍长；腋芽卵形，顶端钝，长约 2 毫米，为密被白色绢质长柔毛的鳞片所包裹；短枝上的叶 3—4 片簇生，叶片披针形或倒披针形，长 10—35 毫米，宽 2—6 毫米，顶端凸尖，其余性状与长枝的叶无异。头状花序单生于簇生的叶丛中，雄者长 7—8 毫米，具 3—5 花，雌者长 10—11 毫米，通常仅有 2 花，总花梗纤细，长 2—5 毫米，密被紧贴的绢质长柔毛；总苞圆筒形，直径 2—3 毫米；总苞片 3 层，背面密被白色绵毛，外层卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，顶端渐尖，最内层狭椭圆形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝；花托狭，无毛，直径约 1 毫米。花紫红色；雄花花冠长约 7 毫米，管部向上渐扩大，冠檐 5—6 裂，裂片与管部近等长，披针形，顶端被白色长毛；雄蕊 5 枚，花药长圆形，长约 4 毫米，顶端渐尖，基部具长约 1 毫米的尾部；雌花花冠长约 7 毫米，上唇 3 裂，下唇 2 裂，裂片线形，长约为管部的 1/ 4，顶端被长柔毛；退化雄蕊小，丝状，离生；花柱长约 7 毫米，花柱分枝极短，内侧扁，顶端略尖。瘦果倒卵状长圆形或近圆柱形，具 10 纵棱，长约 5 毫米，直径约 1.5 毫米，被贴生的长柔毛。冠毛干时白色，粗糙，长约 8 毫米。 花期 6—8 月。

产于青海东部（同仁）、四川北部（若尔盖）、甘肃中部及东南部（夏河、临夏莲花山）及山西、宁夏南部（固原）。生于山顶或山坡针叶疏林中，海拔 1 900—3 100 米。模式标本采自甘肃中部。

3a. **两色帚菊**(原变种)

var. **discolor**

3b. **同色帚菊**(变种)

var. **calvescens** Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 28. 1948.

叶两面均无毛或幼时下面疏被绢质长柔毛，网脉显著，总苞片棕褐色，背面和边缘疏被蛛丝状毛而与原变种有别。 花期 7 月。

产于甘肃南部（夏河拉卜楞）。生于干燥坡地，海拔约 3 200 米。模式标本采自甘肃夏河拉卜楞。

4. **单花帚菊**

Pertya uniflora (Maxim.) Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 105. 1931; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 28. 1948. — *Myripnois uniflora* Maxim. in Bull. Acad. Soc. St. Petersb. **27**: 495. 1881, et in Mel. Biol. **11**: 257. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 472. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 290. 1967.

灌木，高达 1 米或不及。茎较粗壮，质硬，茎皮易开裂而逐渐剥落；长枝纤细，有纵棱，幼时被紧贴的白色长柔毛，后逐渐脱落。叶有互生和簇生之别，长枝上的叶互生，叶片纸质，长圆形或线状长圆形，长 11—25 毫米，宽 2—3.5 毫米，顶端短尖或钝，基部渐狭，边全缘而不背卷，上面绿色，疏被长柔毛，通常仅于中脉上显著，下面厚被紧贴绢质长柔毛；中脉在上面微凹，在下面显著增粗而凸起，无侧脉及网脉；叶柄短，长约 1 毫米，被紧贴的白色长柔毛；腋芽为密被白色绢质长柔毛的鳞片所包裹，球状，直径近 1 毫米；短枝上的叶 3—5 片簇生，叶片狭长圆形至线状披针形，长 18—40 毫米，宽 2—5 毫米，其余性状与长枝的叶相同；头状花序单生于簇生叶丛中，狭圆柱形，花期长约 13 毫米，直径约 3 毫米，仅有 1 花；总花梗纤细，长 2—4 毫米，被紧贴的长柔毛，基部具 1 叶；总苞狭圆筒形，长 9—10 毫米，直径 2—3 毫米，基部圆；总苞片近 3 层，背面密被紧贴的白色长柔毛，边缘有较密的短腺毛，外层卵形，长约 3.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端长渐尖，最内层线形，长 8—10 毫米，宽与外层者相同，顶端渐尖。花两性，花冠上部紫红色，长约 10 毫米，5 深裂，裂片线形，外卷，与花冠管近等长；雄蕊 5 枚，花药线状钻形，离生，隐藏于花冠管内，基部无尾；花柱与花冠近等长，花柱分枝钻形，外卷，顶端尖，被短柔毛。瘦果倒卵形，稍扁，长约 5 毫米，直径约 2 毫米，有 10 棱，被白色长柔毛。冠毛白色，粗糙，长约 8 毫米。　花期 6—8 月。

产于甘肃东南部（天水、漳县、临夏）和西部。生于山坡灌丛中，海拔 1 900—2 100 米。模式标本采自甘肃西部。

系 2. 圆锥花序系　Ser. Paniculatae Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 327 1985.

叶长圆形或近椭圆形，全缘或有小齿，1 脉，侧脉不明显；头状花序多数腋生和顶生，作开展、具叶的圆锥花序式排列；总苞片 5 层，少数。

5. **昆明帚菊**（云南种子植物名录）

Pertya bodinieri Vaniot in Bull. Acad. Geogr. Bot. **12**: 116. 1903; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2. **1**: 386. f. 6. 1909; Rehd. in Journ. Arn. Arb. **16**: 340. 1935; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 31. 1948; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 294. 1967; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 386. 1976.

亚灌木，高 0.6—1.5 米。茎圆柱形，无毛，茎皮易开裂；幼枝纤细，被短柔毛。花枝下部的叶于花期早谢，仅残存叶柄基部，银白色的护芽绢毛与小枝并存于叶腋内；花枝的叶小，有互生和簇生之别，长枝的互生叶长圆形，长 10—12 毫米，宽 5—6 毫米，顶端

圆，但中脉延伸呈刺尖状，基部略狭，边缘显著背卷，两面疏被基部粗肿的短糙毛，背面通常仅沿中脉上有之，有细缘毛；中脉在背面显著凸起，侧脉 1 对，极细弱，仅背面可见，无网脉；叶柄短，具关节，长 1—3 毫米，基部外侧疣状增粗，内侧腋芽密被白色绢毛；短枝的簇生叶小，近椭圆形，长 2—4 毫米，宽 1—3 毫米，1 脉，其余性状与长枝的叶无异。头状花序仅有 1 花，无梗或具长约 2—5 毫米被毛的短梗，腋生或生于腋生小枝之顶，复组成开展、具叶的大圆锥花序；总苞圆筒形，长 13—15 毫米，直径 4—5 毫米；总苞片 5 层，背部被柔毛，顶端带淡红色，外 1—2 层卵形，长 2—3 毫米，宽 1.4—1.8 毫米，顶端短尖，中间 3—4 层披针形或长圆状披针形，长 4—8 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖，最内层狭长圆形，长约 12 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端长渐尖；花托狭，无毛，直径不足 1 毫米。花两性，花冠管状，长约 19 毫米，花冠管纤细，檐部扩大，5 深裂，裂片狭长圆形，约与花冠管等长，宽仅 1 毫米；雄蕊 5 枚，花药长约 8 毫米，顶端渐尖，基部具长约 2 毫米被毛的钝尾；花柱长达 20 毫米，顶端无显著分枝。瘦果倒锥形，长约 6 毫米，密被白色粗长毛。冠毛干时雪白色，略粗糙，长约 15 毫米，基部联合。 花期 1—3 月。

产于云南富民、昆明、易门。生于山谷溪畔，海拔 1 930—1 950 米。模式标本采自云南昆明。

系 3. 卷叶系 Ser. Phylicoides Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 29. 1948.

叶很小，圆柱状或线形，全缘，1 脉；头状花序单生，顶生或生于短枝簇生叶丛中；总苞片 6—7 层或罕有多达 16—18 层，多数。

6. **针叶帚菊** 小叶帚菊(中国高等植物图鉴) 图版 2: 3—6

Pertya phylicoides J. F. Jeffrey in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 200. 1912; Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 105. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1174. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 29. 1948; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 295. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 659. 图 6731. 1975.

灌木，高约 1 米。小枝多而质硬，呈帚状，被褐红色短柔毛，茎皮常纵向开裂。长枝上的叶互生，扁平，线状披针形，花期早落，仅残存膨大的叶柄基部，其腋簇生白色绢毛；短枝上的叶 4—6 片簇生，无柄，针刺状，线状披针形，长 3—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端具针刺状尖头，全缘而强背卷，两侧背卷部分于叶背彼此几相连接，而仅留一未覆盖的纵缝隙，上面无毛，有极密的小腺点（放大镜下始见），下面于未被覆卷盖的沟槽内密被白色绢毛；叶脉 1 条，有时不明显，无侧脉及网脉。头状花序多数，无梗单生于簇生叶丛中或小枝之顶，花期长约 15 毫米，直径约 10 毫米，具 4—6 花；总苞圆筒形，长约 10 毫米，直径为长之半；总苞片 6—7 层，背部多少被毛，边缘有长柔毛，顶端全部刺状锐尖，外面数层小，卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，中间数层狭卵形至卵状披针

形，长 3.5—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，最内层长圆状披针形，长约 10 毫米，宽约 2 毫米；花托狭，凹凸不平，直径约 1.1 毫米，无毛。花全部两性，花冠管状，长约 10 毫米，檐部不等 5 裂，裂片长圆状披针形，远长于花冠管；雄蕊 5 枚，花药长约 6 毫米，顶端芒尖，基部具长约 2 毫米的尾部；花柱线形，约与花冠等长，花柱分枝短，扁，顶端钝。瘦果圆柱形，长 5—6 毫米，密被白色长柔毛。冠毛粗糙，干时污白色，长约 10 毫米。　花期 6—9 月。

产于云南西北部（德钦、中甸、永宁及丽江）和西藏东南部（芒康、盐井）。生于山坡或干旱沟旁，海拔 2 400—3 100 米。模式标本采自云南中甸。

7. **异叶帚菊**（广西植物）　小檗状帚菊

Pertya berberidoides (Hand.-Mazz.) Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 328. 1985. — *Pertya bodinieri* Vaniot var. *berberidoides* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1174. t. 31. f. 8-9. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 294. 1967.

灌木，高 0.5—1.5 米。枝多而细，质硬，直展呈帚状，幼时多少被短柔毛，很快脱毛，小枝节间短，长 4—7 毫米，茎、枝的皮易开裂。长枝上的叶互生，扁平，卵形或卵状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—5 毫米，顶端渐尖，基部圆，边全缘或于中部稍下方有一对裂片状的粗齿，两面近无毛，1 脉；叶柄短，基部膨大成勺状的鞘，叶腋内密被白色绢毛；短枝上的叶 4—6 片簇生，二型，均无柄，扁平者为长圆形至匙状长圆形，长 4—9 毫米，宽 1—1.7 毫米，顶端钝或圆，基部略狭，全缘，略背卷，上面被白色星状毛，毛易脱落，下面通常无毛；叶脉 1 条，在上面明显凹入，无侧脉及网脉；圆柱形或锥状的叶长 2—5 毫米，直径 0.7—1.2 毫米，顶端钝头，边缘强背卷而于背面彼此几相连接，上面通常无毛，但有密细腺点，下面于未被卷盖之隙缝内密被白色绢毛，叶脉不明显。头状花序无梗，多数，单生于簇生叶丛中或小枝之顶，花期直径 7—10 毫米，具花 5—6 朵；总苞圆筒形，基部稍狭，直径约 6 毫米；总苞片 6—7 层，被缘毛，外面数层小，卵形，长 1.5—2 毫米，宽 0.7—1 毫米，顶端锐尖，中间数层卵形至卵状披针形，长 2-6 毫米，宽 1.2—3 毫米，顶端渐尖，最内层披针形，长 9—12 毫米，宽约 2 毫米，顶端芒尖；花托狭，无毛，直径约 1.5 毫米。花全部两性；花冠管状，长 11—13 毫米，管部向下渐狭，檐部稍扩大，5 深裂，裂片长圆状披针形，略长于管部或与管部等长；花药长 6.5—7.5 毫米，顶端渐尖，基部具长约 2.5 毫米被毛的尾部，花丝长可达 4.5 毫米；花柱粗壮，长约 11 毫米，花柱分枝短，顶端钝，长不足 0.5 毫米。瘦果圆柱形，长约 6 毫米，直径仅 1 毫米，密被白色倒伏的长柔毛。冠毛粗糙，干时污白色，长约 11 毫米。　花期 6—9 月。

产于四川西南部（雅江.乡城、木里）、云南西北部（维西、中甸、德钦）、西藏东南部（察雅）。生于山坡或半干旱河谷灌丛中，海拔 2 400—3 200 米。模式标本采自云南中甸。

本种与针叶帚菊 Pertya phylicoides J. F. Jeffr. 非常相似，但本种短枝的叶二型，顶端钝或圆，幼时上面被白色星状毛而迥然有别。

8. **单头帚菊**(云南种子植物名录)

Pertya monocephala W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edind. **8**: 212. 1914; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 29. 1948; Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 331. 1985.

灌木，高 30—80 厘米。小枝纤细，质硬，粗糙，略带紫褐色，茎皮易开裂。长枝上的叶互生，花期早落，未见，仅残存膨大的叶基，其腋内有密被白色绢毛的腋芽；短枝上的叶 4—6 片或罕有 9 片簇生，无柄，披针形或线状披针形，长 5—6 毫米，宽 1—2 毫米，顶端具锐利的刺状尖头，基部钝圆，全缘，强背卷，两侧背卷部分于叶背彼此几相连接而仅留一未覆盖的纵沟，上面疏被蛛丝状毛或有时近无毛，下面沿未被覆盖的纵沟内密被白色绢毛；叶脉 1 条，于上面稍凸起，通常不明显，无侧脉及网脉。头状花序极少，单生于小枝之顶，长约 25 毫米，具花 7—11 朵；总花梗纤细，长 5—25 毫米；总苞近钟形，长达 20 毫米，直径约 15 毫米，基部圆；总苞片约 6 层，外面 2 层卵形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，背面或至少边缘被白色长柔毛，顶端具针刺状尖头，中间 2 层卵状披针形，长 7—10 毫米，宽 4—5 毫米，边缘和顶端与外层相似，最内层披针形或长圆状披针形，长达 2 厘米，顶端渐狭，具尖头，边缘薄，白色，干膜质，通常无毛；花托盘状，直径约 3 毫米，疏被白色长柔毛。花全部两性；花冠管状，长约 2 厘米，檐部 5 深裂，裂片线形，长为花冠管的 1/ 4；花药顶端芒尖，基部具长约 2.5 毫米的尖尾。瘦果圆柱形，长约 8 毫米，直径 1—1.2 毫米，被极密的白色长柔毛。冠毛为具细齿的糙毛，干时雪白色，长 13—15 毫米。 花期 1—2 月。

产于云南西部及西北部（松塔雪山下）和西藏东南部（芒康竹卡澜沧江边），海拔 1 900—3 000 米。模式标本采自云南西部。

本种短枝上的叶酷似针叶帚菊 Pertya phylicoides J. F. Jeffr., 但头状花序少而大，单生于枝顶，花期长达 2.5 厘米，直径达 1.5 厘米，总花梗长 5—25 毫米，总苞片亦大，最内层的长可达 2 厘米，花托有毛而易区别。它的体态与巫山帚菊 Pertya tsoongiana Ling 也很相似，主要区别在于本种短枝上的叶背卷几成圆柱状，总苞片仅 6 层，基部的不排列成一假柄。

9. **巫山帚菊**

Pertya tsoongiana Ling in Contr. Bot. Surv. Northwest. China **1**(2): 40. 1939, et in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 29. 1948.

灌木，高 1—1.5 米。枝有长短枝之别，长枝多而纤细，质硬，直展，带紫红色，密被腺状短柔毛，节间长 1—2 厘米。长枝上的叶于花期早落，未见，仅残存外侧增厚而稍扩大的叶柄基部，腋芽为白褐色、呈圆球状的绢质长柔毛所包裹；短枝上的叶近无柄，扁平，通常 2—5 片簇生，长圆形，罕有狭椭形，长 6—12 毫米，宽 2—5 毫米，顶端钝或圆，有时中脉延伸而成一极小的凸尖头，基部圆，边全缘而略背卷，具短而疏的缘毛，上面绿色，无毛或仅沿中脉下部被极疏的短毛，下面苍白色，无毛，1 脉或有 1 对不明显的侧脉，中脉两面均凸起，下面尤著，侧脉若存在，则仅于上面隐约可见，且疏松网结，在

下面不明显。头状花序极少数，单生于当年生的短枝之顶或少有生于长枝的叶腋内，无梗，花期连同伸出的花药长 2.5—3 厘米，直径约 2.5 厘米，具花 8—10 朵；总苞陀螺状钟形，基部狭成柄状，长 2—2.5 厘米，上部直径 1.5—1.8 厘米（基部直径仅 1—1.5 毫米）；总苞片极多数，16—18 层，紧密覆瓦状排列，最外面的数层小，鳞片状，卵形，长仅 0.5 毫米，较外面的数层略大，亦为卵形，长 1—1.5 毫米，向上渐次增大，中部的卵状披针形，长 6—8 毫米，宽 3—3.5 毫米，最内面的 2 层长圆状披针形，长通常达 15 毫米，宽约 4 毫米，全部总苞片自外而内其顶端由短尖至渐尖乃至长渐尖，背部均有多数平行的纵纹，被疏长柔毛，带棕褐色，边缘干膜质，常成撕裂状；花托狭，直径约 2 毫米，被白色短柔毛。花白色，全部两性，花冠管状，长约 19 毫米，檐部稍扩大，5 深裂，裂片狭，线形，长 8—9 毫米，宽约 1 毫米；花药长约 9 毫米，顶端短渐尖，基部箭形，具长约 3 毫米的尾部，尾密被撕裂状的毛；花柱纤细，长约 18 毫米，花柱分枝短，内侧扁，顶端钝，长约 1 毫米，被毛。瘦果纺锤状圆柱形，长 8—9 毫米，顶端略狭，基部比顶端更狭，具 10 粗棱，密被紧贴的白色长柔毛。冠毛多数，白色，粗糙，刚毛状，长约 12 毫米。　花期 4—5 月。

产于四川巫山。生于坡地，海拔 300—700 米。模式标本采自四川巫山。

本种最突出的特征在于其头状花序的总苞由 16—18 层总苞片所组成，紧密覆瓦状排列而成一假柄。又因其短枝的叶甚小，乍见之，外形有些像针叶帚菊 Pertya phylicoides J. F. Jeffr.，但叶扁平，不背卷成圆柱状，顶端亦无针刺状小尖头，且头状花序少而大，直径达 2.5 厘米，花冠长达 19 毫米，花冠裂片短于花冠管而与后者迥然有别。

系 4. 三脉系　Ser. Scandentes Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 31. 1948.

叶较大，卵形至阔卵形，稀有在短枝上簇生的为椭圆形，边缘有多数锯齿，具明显的 3 条基出脉；头状花序顶生、腋生或生于短枝簇生叶丛中，单生或 3—8 复组成紧密的团伞花序或疏松的伞房花序；总苞片 6—8 层，多数。

10. **长花帚菊**　图版 2: 1—2

Pertya glabrescens Sch.-Bip. in Bonplandia **10**: 109. t. 10. 1862; Nakai, Trees & Shrubs Indig. Jap. Prop. **1**: rev. ed. 709. t. 321. 1927; Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 380. 1938, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser B. **15**: 299. 1940; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 33. 1948; Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 331. 1985. — *Pertya scandens* auct. non Sch.-Bip.: Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. **16**: 217. 1871; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat Pflanzenfam. **IV. 5**: 335. f. 152. E. 1894; Makino in Bot. Mag. Tokyo **14**: 144. 1900; Mettf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 104. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 295. 1967 (Quoad specim. Y. L. Keng 652). — *Pertya scandens* Sch.-Bip. var. *schultziana* Franch. in Mem. Herb. Boiss. n. **14**: 1. 1900; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève

ser. 2. **1**: 387. 1909. — *Pertya glabrescens* Sch.-Bip. var. *viridis* Nakai, Trees & Shrubs Indig. Jap. Prop. **1**: rev. ed. 710. 1927.

多枝灌木，高 1—1.5 米。枝有长枝和短枝之别，无显著纵棱，无毛。长枝上的叶互生，具短柄，叶片纸质，卵形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端锐尖或钝，基部圆，边缘有凸尖的锯齿，两面无毛，具基出 3 脉。短枝上的叶 3—4 片簇生，叶片椭圆形或狭椭圆形，大小常不等，大者长 4—6.5 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，小者长 1.5—3 厘米，宽 7—10 毫米，顶端长渐尖，基部渐狭，楔形，边缘有规则的细尖锯齿，上面仅中脉被疏短粗毛，下面无毛；基出脉 3 条，两面均凸起，中脉在离基 1—1.5 厘米处发出 1 对侧脉，很纤细，网脉明显；叶柄长 2—4 毫米，无毛。头状花序无梗，单生于短枝的簇生叶丛中，花期长可达 3 厘米，直径约 1 厘米，有花数朵；总苞圆筒形，长约 15 毫米，上部直径约 8 毫米；总苞片约 7 层，顶端全部钝或圆，但又有小的凸尖头，背面顶部常带紫红色，顶端与边缘均被疏短毛，外层阔卵形，长和宽近相等，约 1—1.2 毫米，中层长圆形，长约 7 毫米，宽为长的一半，最内层狭长圆形，长约 12 毫米，宽为长的 1/ 4；花托狭，无毛，直径约 1.5 毫米。花全部两性，花冠管状，长 16—19 毫米，中部最狭，檐部 5 深裂，裂片线状长圆形，向外卷曲，其中 2 裂片长达 1 厘米，另 3 裂片较短，长约 8 毫米，被疏短毛；花药长 8—9 毫米，顶端急尖，基部具被毛的长尾；花柱长达 15 毫米，花柱分枝内侧扁，钝头。瘦果倒锥形，具 10 纵棱，长约 7 毫米，被白色粗状毛。冠毛白色，粗糙，不等长，长 8—11 毫米。 花期 7—8 月。

产于福建北部（崇安）和江西。生于较干燥的林缘或疏林中。日本也有。

11. **台湾帚菊**

Pertya shimozawai Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **30**: 37. 1940; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 19. 1941. — *Pertya scandens* Sch.-Bip. var. *shimozawai* (Masamune) Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **12**: 104. 1943; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 295. 1967; 台湾植物志 **4**: 914. 图版 1245, 1978.

茎木质，纤细，多分枝，疏被短柔毛。叶生于头年枝上的疏离，互生，叶片纸质，卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，顶端短渐尖或有时钝，基部圆，边缘有疏离的小尖齿，两面疏被紧贴的长柔毛；基出脉 3 条，外面 1 对外侧常有分枝，小脉网状，网眼小，明显；叶柄短，长 1—3 毫米，被粗毛；当年生枝上的叶 3—4 片簇生，叶片卵形，顶端短尖，疏被长柔毛，但秋季凋落。头状花序单生于长枝之顶，约有花 13 朵；总苞钟形，长 14—17 毫米；总苞片约 7 层，外面数层小，卵形，顶端短尖，中间数层长圆形，顶端渐尖，最内层狭长圆形，顶端长渐尖，背面多少被柔毛，有纵棱。花全部两性，花冠管状，长约 13 毫米，5 深裂，裂片线形，外反，约与花冠管等长；雄蕊伸出花冠之外，花药顶端尖，基部具长尾部；花柱略伸出药筒之外，基部稍膨大而呈球状，顶端明显增粗，花柱分枝短，略扁，钝头。瘦果圆柱形，长约 5.5 毫米，密被白色长柔毛。冠毛多数，粗糙，长 11—12 毫米。 花期 11 月。

图版 2 1—2. **长花帚菊** **Pertya glabrescens** Sch.-Bip.: 1. 花枝；2. 花。3—6. **针叶帚菊** **Pertya phylicoides** J. F. Jeffrey: 3. 花枝；4. 枝、叶放大；5. 叶横切面示背面缝隙中的毛；6. 瘦果和冠毛。（邓盈丰绘）

产于我国台湾（台北、台中）。生于疏林中。模式标本采自台湾。

本种的叶卵形，具 3 基出脉，头状花序单生于枝顶，外形确与 P. scandens Sch.-Bip. 酷似，主要区别在于本种的叶较大，无攀援状纤细小枝，总苞片狭，外层至内层由短尖至渐尖，尖头锐利，针刺状。未见台湾标本。

12. **尖苞帚菊** 图版 3: 6—9

Pertya pungens Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 334. 1985.

亚灌木，高达 1 米余。茎枝几无纵棱，密被短柔毛，节间长 3—5 厘米。叶互生，叶片纸质，卵形，长 3—5.5 厘米，宽 2—4 厘米，顶端短尖，基部截平或近截平，边缘具胼胝体状疏齿，两面被长柔毛，背面沿脉上的毛尤密；基出脉 3 条，外面 1 对其外侧有数分枝，小脉纤细，明显，网结；叶柄短，长 3—5 毫米，被短柔毛，基部不显著扩大，外侧平，内侧深凹，腋芽长约 3 毫米，密被雪色绢毛。头状花序 2—4 簇生于枝顶，具花 7 朵；总花梗不等长，长 2—8 毫米，被短柔毛；总苞狭钟形，长 16—19 毫米，直径约 6 毫米；总苞片约 7 层，背部有显著纵棱，无毛或外面数层被短柔毛，顶端全部短尖至渐尖，尖头锐利，针刺状，外 1—4 层卵形，长 1.8—4 毫米，宽 2—2.2 毫米，向内 5—6 层长圆形，长 6—13 毫米，宽 1.5—2 毫米，最内层线形，长 12—13 毫米，宽 0.7—1 毫米；花托无毛，直径约 1.5 毫米。花全部两性，花冠管状，长约 13 毫米，檐部扩大，5 深裂，裂片线形，不等长，长 3—6.5 毫米；花药长达 7 毫米，顶端短渐尖，基部具长约 2.5 毫米被毛的尾部；花柱分枝短，长仅 0.3 毫米，顶端钝。瘦果纺锤形，具 8 纵棱，被白色长柔毛，长 6—7 毫米，直径约 2 毫米。冠毛粗糙，干时褐色，长 10—12 毫米，基部联合。花期 10—11 月。

产于广东南部（阳春）。生于溪边。模式标本采自广东阳春禁山。

在三脉系（Ser. scandentes Ling）的种类中，总苞片顶端全部尖锐者，惟本种和台湾帚菊 P. shimozawai Masamune 才具有，然台湾帚菊的头状花序全部单生于枝顶，与本种截然不同。

13. **瓜叶帚菊**（广西植物）

Pertya henanensis Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 330. 1985. — *Pertya cordifolia* auct. non Mattf.: 中国高等植物图鉴 **4**: 658. 图 6730. 1975 (excl. descrip.).

直立草本，高达 1 米或不及。茎粗壮，有纵棱，无毛，直径约 6 毫米；枝纤细，幼时密被短柔毛，后逐渐脱落，节间长 3—4 厘米。叶互生，疏离，叶片薄纸质，卵形至阔卵形，长 5.5—10 厘米，宽 3—7.5 厘米，顶端渐尖，具长约 2 毫米的芒状小尖头，基部阔楔形或有时截平，无心形者，边缘具角状疏粗齿，上面仅沿脉上被疏毛，下面被长柔毛，脉上尤著，有缘毛；基出脉 3 条或有时 5 条，侧脉极弯拱，在下面明显凸起，小脉较多，明显网结；叶柄长 5—8 毫米，密被长柔毛，基部扩大，外侧膨大，内侧凹陷，凹陷处为一密被白色绢毛、长约 2 毫米的腋芽所充满。头状花序在枝顶腋生，单生或双生，花期长约 2 厘米，直径约 1 厘米，每一头状花序具花 7—9 朵；总花梗纤细，长 4—15 毫米，被

柔毛；总苞圆筒形，长约 1.5 厘米，直径 5—6 毫米；总苞片 6—7 层，背部有深的纵沟槽，被长柔毛，并有缘毛，外层卵形，长约 2 毫米，宽仅 1 毫米，顶端近圆，向内层渐次为长卵形至长圆形，长 4—9 毫米，宽 2—3 毫米，顶端渐狭或钝，最内层线形，长约 11 毫米，宽近 2 毫米，顶端略尖；花托无毛，直径约 2 毫米。花全部两性，花冠管状，长 10—11 毫米，檐部稍扩大，5 深裂，裂片线形，外卷，约与花冠管等长；花药线形，长约 6 毫米，顶端尖，基部箭形，耳芒尖，长约 3 毫米。花柱长约 11 毫米，花柱分枝短，内侧扁，顶端钝圆。未成熟瘦果圆柱形，长约 5 毫米，具 10 粗棱，无毛或仅于顶端被极疏的短柔毛。冠毛多数，粗糙，污白色，长约 8 毫米，基部联合。

产于河南西部（嵩县）和四川东北部（昭化）。生于山顶疏林下或山谷密林中，海拔 950—1 110 米。模式标本采自河南嵩县。

本种外形酷似心叶帚菊 Pertya cordifolia Mattf., 而主要区别在于本种的叶具角状粗齿，基部阔楔形或截平，绝无心形者。头状花序单生或有时双生于枝端叶腋内，不复组成团伞花序，总花梗长 4—15 毫米长；花冠较短，长 10—11 毫米，花冠裂片与花冠管近等长，外卷。果无毛或仅于顶部被略被短柔毛。

14. **疏花帚菊**（广西植物）

Pertya corymbosa Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 332. 1985.

亚灌木，高 1—3 米。茎、枝粗壮，劲挺，具纵棱，被短柔毛，节间长 3.5—6 厘米。叶互生，叶片近革质，阔卵形或卵形，长 6—8 厘米，宽 4—6 厘米，顶端短尖至渐尖，尖头长 1—2 厘米，基部钝圆或阔楔形，但无心形者，边缘除基部之外有疏离的刺状或点状细齿，两面的脉和基部的边缘均被疏毛；基出脉 3 条，外面 1 对离叶缘 1—1.5 厘米弯拱上升，其外侧离基 2—10 毫米有分枝，中脉上部的侧脉通常仅有 1 对较明显，小脉网状，网眼很小；叶柄短，长 3—4 毫米，被短粗毛，基部膨大，其外侧鼓凸，内侧深凹，腋芽长约 4 毫米，密被雪白的绢毛。头状花序具花 10—11 朵，于枝顶成伞房花序式排列，花序梗长 1—4 厘米，被短柔毛；总苞阔钟形，长 1.2—1.5 厘米，直径约 1.2 厘米；总苞片 8 层，背部有纵棱，顶端全部圆或外层的有时钝，均密被短柔毛，外 1—4 层卵形，长 2—3 毫米，宽 1.2—2.2 毫米，向内 5—6 层长圆形，长 5—7 毫米，宽约 2.2 毫米，最内层狭长圆形，长约 10 毫米，宽约 2 毫米；花托平坦，无毛；直径约 2 毫米。花全部两性，花冠管状，长约 12—14 毫米，5 深裂，裂片线形，长于花冠管；花药长约 7 毫米，顶端芒尖，基部有较长的尾部；极少数的花具不育雄蕊，花药 3—5，离生，基部无尾；花柱长达 15 毫米，顶端略增粗而被短柔毛，花柱分枝内侧扁，顶端钝，长 1—2 毫米。成熟的瘦果略扁，纺锤形，具 10 纵棱，被粗毛，长约 8 毫米，宽约 3 毫米。冠毛粗糙，刚毛状，干时褐色，长 10—12 毫米。　花期 7—10 月。

产于广西北部（融水）和湖南南部（道县）。生于山地密林中。模式标本采自广西融水元宝山。

本种与 Pertya hossei Craib 之别在于叶较大，长 6—8 厘米，宽 4—6 厘米，总苞片密

被短柔毛。它与心叶帚菊 P. cordifolia Mattf. 也很相似，但本种的叶近革质，不为心形，头状花序较大，于叶腋作伞房花序式排列而有别。

15. **腺叶帚菊** 慧香(江西)

Pertya pubescens Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 32. 1948. — *Pertya cordifolia* Mattf. var. *pubescens* Ling in Contr. Bot. Surv. Northwest. China **1**(2): 41. 1939.

亚灌木，高 1—2 米。枝圆柱形，具细纵棱，常呈紫红色，密被短柔毛，节间长 3—8 厘米。叶互生，疏离，叶片纸质，阔卵形或卵形，长 5—8 厘米，宽 4—7 厘米，顶端短尖或钝，基部阔心形而具 2 浅耳，有时截平，边缘有疏离的针刺状尖齿，幼时两面被较密的短柔毛，下面还杂以亮褐色的球形小腺体，毛随叶长老而变硬，其在主脉上尤甚；基出脉 3 条，稀有 5 条，在下面明显凸起，小脉网状，网眼小，显著；叶柄长 3—5 毫米，少有达 10 毫米者，密被短柔毛，基部扩大，外侧鼓凸，内侧凹陷呈浅杯状，凹陷处有密被银白色绢毛的腋芽。头状花序无梗或具长约 4 毫米密被短柔毛的短梗，单生或 2—3 个于上部叶腋内复组成团伞花序，每一头状花序具花 9—12 朵；团伞花序梗长 4—11 毫米，密被短柔毛；总苞狭钟形，长 11—13 毫米，直径 6—8 毫米；总苞片 7—8 层，背部和边缘密被绢质柔毛，有纵纹，顶端钝或内层的略尖，外面数层小，阔卵形，长 1—3 毫米，宽 0.8—2 毫米，中间数层卵状长圆形至长圆形，长 6—8 毫米，宽 2—3 毫米，最内层线状长圆形，长 9—10 毫米，宽约 1 毫米；花托扁平，无毛，直约 1 毫米。花全部两性，花冠管状，长达 18 毫米，花冠管纤细，长约 7—8 毫米，檐部不等 5 深裂，裂片线形，长约为花冠管的 2.4 倍；雄蕊长伸出于花冠之外，花药长约 9 毫米，顶端突然收缩成芒尖头，基部具被毛的尾部。花柱长约 18 毫米，基部膨大成球状，花柱分枝短，略扁，顶端钝。瘦果近纺锤形，稍扁，背部微凸，具 10 棱，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，被贴生的绢毛。冠毛丰富，干时淡褐色，粗糙，长 11—14 毫米。 花期 7—10 月。

产于浙江（衢县）、福建（福鼎、永春、连城）及江西（景德镇、新建、丰城）、广东东北部（大埔）。生于路旁、溪边草地上或山谷疏林中，海拔 600—1 000 米。模式标本采自浙江衢县。

本种的外形俨如心叶帚菊 Pertya cordifolia Mattf.，然而本种的头状花序有 9—12 花，总苞较宽，直径可达 8 毫米，叶顶端钝或短尖，幼时两面密被短柔毛，下面密杂以亮褐色的小腺点而与其显然有别。

16. **心叶帚菊**

Pertya cordifolia Mattf. in Natizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 103. 1931; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1173. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 31. 1948; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 295. 1967. p. p. (excl. specim. S. K. Lau 2595, 2716); 中国高等植物图鉴 **4**: 658. 1975 p.p. (excl. fig. 6730).

亚灌木，高 1—1.8 米。小枝纤弱，圆柱形，常呈紫红色，幼时被短柔毛，后逐渐脱落，节间长 3—8 厘米。叶互生，疏离，叶片纸质，阔卵形，长 5—7 厘米，宽 3.5—6 厘

米，顶端渐尖至长渐尖，尖头长 1—2 厘米，基部心形或浅心形，有时近截平，边缘具波状齿或疏离的点状细齿，幼时两面被疏粗毛，老时逐渐脱落，上面绿色，下面呈苍白色；基出脉 3 条，有时外面 1 对之外侧有分枝而似 5 出脉，中脉上部 1—2 对侧脉弯拱上升，网脉极明显，网眼很小；叶柄短，长 2—4 毫米，被长硬毛，基部外侧显著鼓凸，内侧深凹，凹陷处有密被银白色绢毛的腋芽。头状花序无梗或具 1—4 毫米长的短梗，通常 3—8 个在上部叶腋内聚集复组成团伞花序，每一头状花序有花 4—5 朵；团伞花序柄长 1—2 厘米，密被短柔毛；总苞狭钟形，长约 12 毫米，直径 5—6 毫米；总苞片约 8 层，背部和边缘被毛，有多数纵条纹，顶端钝或内层的微狭，外面数层卵形，长 1.8—4 毫米，宽 1—2.2 毫米，中间数层卵状披针形，长 6—8 毫米，宽 2.2—2.5 毫米，最内层线状长圆形，长 8—9 毫米，宽 0.8—1 毫米；花托平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，花冠长 15—16 毫米，花冠管狭圆筒形，长约 6.5 毫米，裂片线形，略不等长，外反，长 8—9 毫米，宽约 0.6 毫米；花药长约 8 毫米，顶端具短尖头，基部之尾画笔状，被毛，长约 2 毫米；花柱长约 16 毫米，基部膨大，顶部增粗，被短柔毛，花柱分枝短，长约 0.5 毫米，内侧扁，顶端钝。瘦果近纺锤形，长约 6 毫米，宽约 2 毫米，背部微凸，具 10 纵棱，密被长约 2 毫米的白色粗毛，上部尤甚。冠毛近等长，粗糙，干时淡褐色，长 10—12 毫米。

花期 9—10 月。

产于安徽（黄山、祁门）、江西（景德镇、武功山及寻乌）和湖南（武岗、新宁）。生于山地林缘或灌丛中，海拔 800—1 500 米。模式标本采自湖南武岗（云山）。

本种冠毛仅 1 层，长 10—12 毫米。原始记载描述外层冠毛短，长约 2 毫米，实乃 T. Mattfeld 将瘦果近顶部的毛被误认为冠毛之故。

17. **聚头帚菊**　图版 3: 1—5

Pertya desmocephala Diels in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **9**: 1032. 1926; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **6**: 34. 1948; S. Y. Hu in quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 295. 1967; Y. C. Tseng in Guihaia **5**(4): 332. 1985. — *Pertya cordifolia* auct. non Mattf.: Merr. et Metcalf in Lingnan Sci. Journ. **16**: 179. 1937 et S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 259. 1967. p. p (quoad specim. S. K. Lau 2595, 2716.).

草本，高 0.5—1 米。枝稍带木质，纤细，圆柱形，有细纵纹，被绢毛，节间长 3.5—9 厘米。叶互生，疏离，叶片纸质，阔卵形或上部的卵形，长 4—7.5 厘米，宽 2—6.5 厘米，顶端短尖至渐尖，基部浅心形而具 2 浅耳，有时截平或圆，上部卵形的叶基部渐狭或有时钝，无凹缺，边缘具波状锯齿，齿端具小硬凸尖头，两面被倒伏的疏长柔毛，毛在上面主脉上尤著，但后逐渐脱落；基出脉 3 条，两面均凸起，有时外面 1 对之外侧离基 2—5 毫米有分枝而似 5 出脉，中脉上部之侧脉纤细而短，弯拱上升，网脉明显，网眼很小；叶柄长 3—7 毫米，被疏粗毛，基部外侧显著鼓凸，内侧凹陷呈浅杯状，凹陷处有密被银白色绢毛的腋芽。头状花序 2—5 簇生于枝顶之叶腋内，长 2—2.5 厘米，仅有花 1 朵；花序梗长 2—5 毫米，被绢毛，或有时无梗，总花序梗纤细，长 1—4 厘米，被绢毛；总苞圆

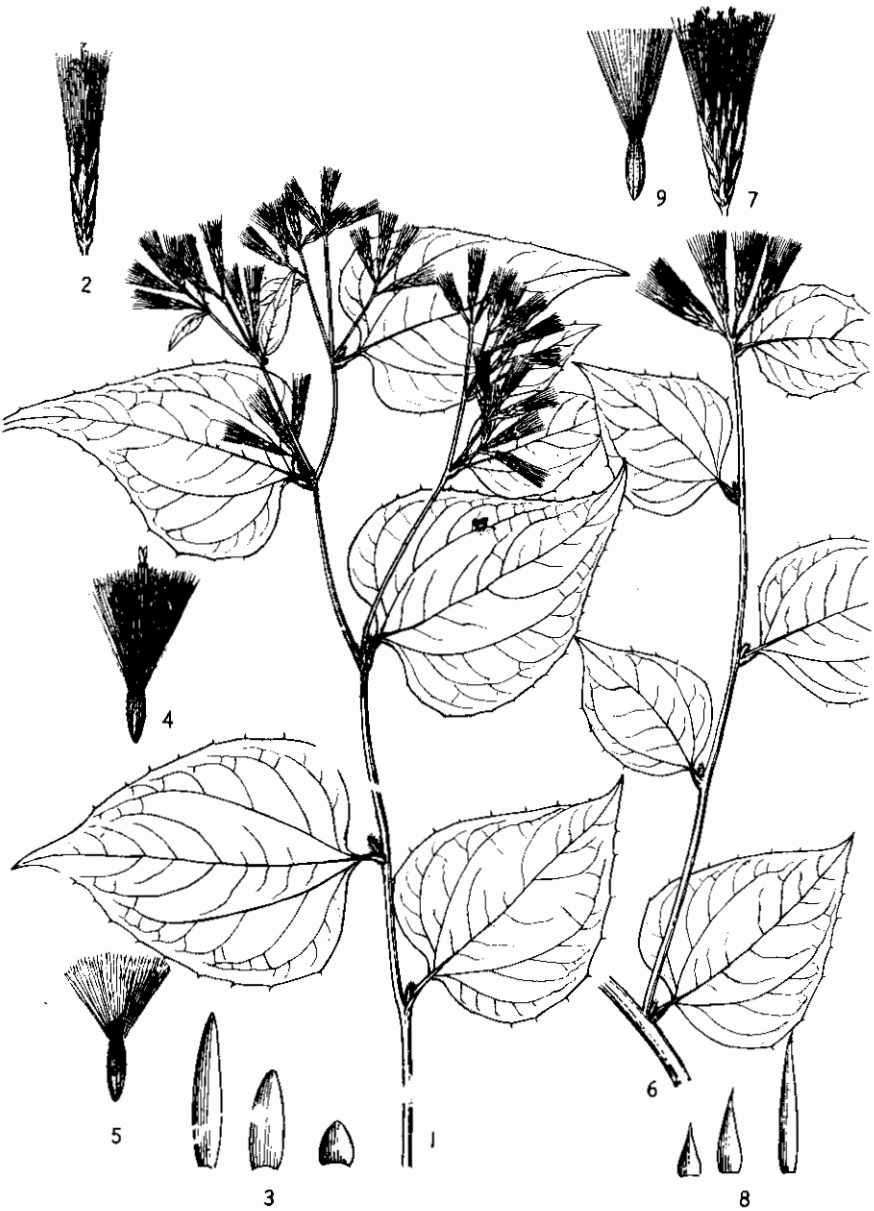

图版 3 1—5. **聚头帚菊** **Pertya desmocephala** Diels: 1. 花枝；2. 头状花序；3. 总苞片；4. 花；5. 瘦果和冠毛。6—9. **尖苞帚菊** **Pertya pungens** Y. C. Tseng: 6. 花枝；7. 花；8. 总苞片；9. 瘦果和冠毛。(邓晶发绘)

筒形，长 11—13 毫米，直径约 3 毫米；总苞片约 7 层，背部顶端被毛，有不显著的细缘毛，全部均有纵长的条纹，外面数层卵形，长 1.8—2.5 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端略钝，中间数层披针形至长圆形，长 7—11 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端短狭而钝，最内层线形，长 11—13 毫米，宽仅 1 毫米，顶端略尖；花托狭，无毛，直径约 0.5 毫米。花全部两性，花冠管状，长 13—15 毫米，深 5 裂，裂片线形，不等长，长为花冠管的 2 倍；雄蕊长伸出于花冠之外，花药长 7—8 毫米，顶端骤然收缩具长约 0.3 毫米的芒状尖头，基部具被毛的尾部；花柱长约 14 毫米，基部具一直径 1 毫米、高约 0.5 毫米的球状体，花柱分枝短，顶端钝。瘦果纺锤形，具 8 纵棱，长约 9 毫米，直径约 2 毫米，被长柔毛。冠毛干时污白至淡褐色，粗糙，长约 13 毫米。　花期 8—11 月。

产于浙江（龙泉）、福建（建瓯、邵武）、江西（上饶、铅山、石城、寻乌）和广东北部（翁源）。生于路旁、林边或草地上，海拔 500—1 200 米。模式标本采自浙江龙泉。

本种外形与心叶帚菊 Pertya cordifolia Mattf. 极相似，但本种头状花序仅有 1 朵花，总苞狭，圆筒形，直径约 3 毫米而与其迥然不同。

186. 蚂蚱腿子属　Myripnois Bunge

Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 112. (Enum. Pl. chin. Bor. 38) 1833; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 494. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV.5**: 432. 1894.

灌木。叶互生，近无柄或有短柄，全缘。头状花序少花，通常 4—9 朵，同性，雌花和两性花（子房不育）异株，无梗，单生于短侧枝之顶，先叶开花。总苞钟形或近圆筒状，总苞片少数，5 枚，覆瓦状排列，大小近相等；花托小，无毛；雌花花冠具明显的舌片；两性花花冠管状二唇形，檐部 5 裂，裂片极不等长；花药基部箭形，具渐尖的尾部。两性花的花柱延长，顶端极钝或截平，不分枝，雌花花柱分枝通常外卷，顶端尖。瘦果纺锤形，密被白色长毛；雌花的冠毛多层，粗糙，浅白色；两性花的冠少数，通常 2—4 条，雪白色。

1 种，产于我国北部地区。

1. **蚂蚱腿子**　图版 4

Myripnois dioica Bunge in Mem. Acad. Sci. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 112. (Enum. Pl. chin. Bor. 38) 1833: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 180. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 290. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 659. 图 6732. 1975. 秦岭植物志 **I**(5): 384. 1985.

落叶小灌木，高 60—80 厘米。枝多而细直，呈帚状，具纵纹，被短柔毛。叶片纸质，生于短枝上的椭圆形或近长圆形，生于长枝上的阔披针形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端短尖至渐尖，基部圆或长楔尖，全缘，幼时两面被较密的长柔

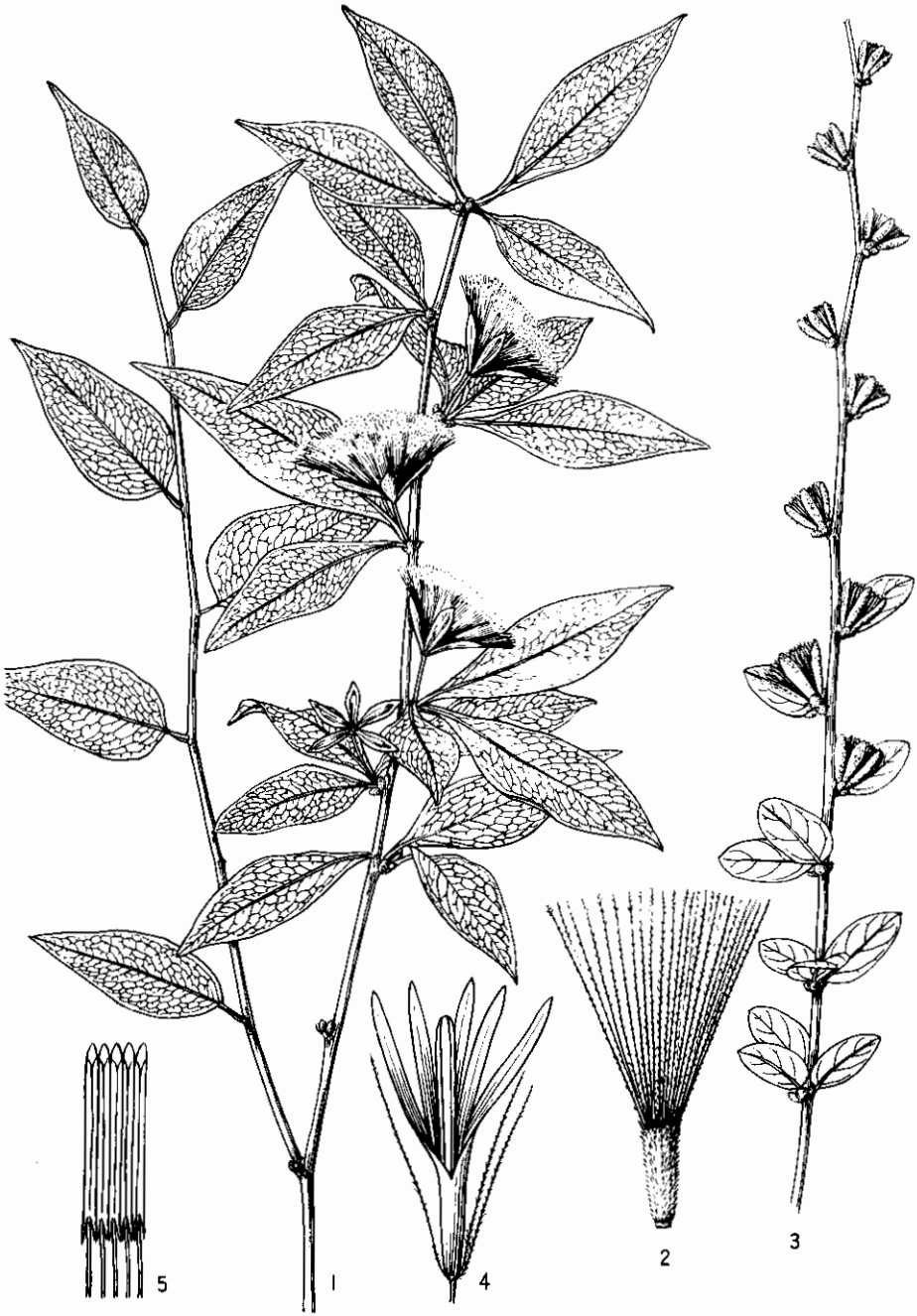

图版 4　蚂蚱腿子　Myripnois dioica Bunge: 1. 雌株果枝；2. 瘦果和冠毛；3. 雄株（雌蕊退化）花枝；4. 雄花；5. 雄蕊。(邓盈丰绘)

毛，老时脱毛；中脉两面均凸起，侧脉极纤弱，通常仅于基部的 1 对较明显，网脉密而显著，两面均凸起；叶柄长 3—5 毫米，被柔毛，短枝上的叶无明显的叶柄。头状花序近无梗或于果期有长达 8 毫米的短梗，单生于侧枝之顶，直径 7—10 毫米；总苞钟形或近圆筒形，直径 6—8 毫米；总苞片 5 枚，内层与外层的形状相似，大小几相等，长圆形或近长圆形，长 8—10 毫米，宽 2.5—3 毫米，顶端钝，背面被紧贴的绢毛；花托小，不平，无毛，直径约 1.2 毫米。花雌性和两性异株，先叶开放；雌花花冠紫红色，长约 13 毫米，舌状，舌片长约 6 毫米，顶端 3 浅裂，两性花花冠白色，管状 2 唇形，长约 13 毫米，5 裂，裂片极不等长，长的达 8 毫米，短的长仅 1.5 毫米；花药长达 6 毫米，顶端尖，基部箭形，尾部渐狭，长约 1.5 毫米；雌花花柱分枝外卷，顶端略尖，两性花的子房退化。瘦果纺锤形，长约 7 毫米，密被毛。雌花冠毛丰富，多层，浅白色，长约 10 毫米，两性花的冠毛少数，2—4 条，雪白色，长 7—8 毫米。　花期 5 月。

产于东北、华北各地区及陕西、湖北等省。生于山坡或林缘路旁，海拔约 400 米。

187. 兔儿风属　Ainsliaea DC.

DC. Prodr. **7**: 13. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 493. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV. 5**: 342. 1894. —— *Diaspananthus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 186. 1865.

草本，倘为多年生则具粗细不等的根状茎。茎直立，不分枝或罕有少数分枝，被各种不同类型的毛或无毛。叶互生，或基生呈莲座状，或密集于茎的中部呈假轮生，然亦有其节间长度近相等而均匀生于茎、枝上者，具柄，边全缘、具齿或中裂，被毛，极少无毛。头状花序狭，单个或多个成束排成间断的穗状或总状花序式，有时组成狭的或开展的圆锥花序，同型，盘状，全为两性能育的小花，每一头状花序通常有花 3 朵，有时 4 或 5 朵，极少 1 朵。总苞狭，圆筒形，总苞片多层，覆瓦状排列，质硬而坚挺，外层短，通常卵形，向内各层渐次较长，披针形或长圆形，顶端钝、略尖或长渐尖。花托小，无毛；花冠管状，冠檐不扩大，呈二唇形，外唇 3 深裂，内唇 2 深裂，裂片延长，外卷；花药顶端略尖、圆或截平，基部箭形，具耳，尾状附属物延长，丝状；花柱分枝短，通常开展，内侧扁，顶端钝圆。瘦果圆柱状或两端稍狭而近纺锤形，近压扁，常具 5—10 棱，极少无棱，通常被毛。冠毛 1 层，近等长，羽毛状。

约 70 种，分布于亚洲东南部。我国有 44 种、4 变种，除 1 种产于东北之外，其余均产于长江流域及其以南各省区。

Ainsliaea parvifolia Merr. 产于广东罗浮山。多年来，多次赴罗浮山采集，均未发现这种植物，现只得存疑。

分种检索表

1. 茎除花序外不分枝；头状花序复组成顶生的穗状花序、总状花序或圆锥花序。
  2. 叶聚生于茎的基部，呈莲座状。
    3. 头状花序于茎顶复组成穗状花序，罕有作总状花序排列。
      4. 叶基部心形。
        5. 叶柄具阔或狭翅。
          6. 叶柄的翅宽达5—12毫米。
            7. 基生叶阔卵形至圆形，茎生叶极少而小，长1—2.5厘米，宽0.5—1厘米；头状花序大，花期直径约1厘米。
              8. 叶基部心形而具2耳 …… 1. **心叶兔儿风 A. bonatii** Beauverd
              8. 叶基部突然缢缩呈浅心形，无耳，但下延于叶成阔翅 …… 11. **宽叶兔儿风**(变种) **A. latifolia** (D. Don) Sch.-Bip. (var.)
            7. 基生叶卵形至狭卵形，茎生叶多而大，长2—11厘米，宽1—6厘米；头状花序较小，花期直径4—5毫米。
              9. 叶片膜质，下面疏被长柔毛和杂以无柄腺体；叶柄长为叶片的2倍；总苞片多少被柔毛，上部边缘带蓝紫色 …… 2. **薄叶兔儿风 A. mattfeldiana** Hand.-Mazz.
              9. 叶片革质，下面仅被柔毛，无腺体；叶柄略短于叶片；总苞片无毛，边缘亦不呈蓝紫色 …… 3. **多苞兔儿风 A. multibracteata** Mattf.
          6. 叶柄的翅很狭，两侧宽各为0.5—1毫米 …… 4. **狭翅兔儿风 A. apteroides** (Chang) Y. C. Tseng
        5. 叶柄无翅。
          10. 叶缘有向上弯拱的缘毛，下面脉上呈紫罗蓝色或有时下面全为紫红色。
            11. 叶顶端钝或中脉延伸具小凸尖，基出脉5条；头状花序复排成总状花序 …… 5. **杏香兔儿风 A. fragrans** Champ.
            11. 叶顶端短渐尖，尖头钝，基出脉3条；头状花序复排成穗状花序 …… 6. **红脉兔儿风 A. rubrinervis** Chang
          10. 叶缘无缘毛，下面绝不呈紫红色或紫罗兰色。
            12. 叶下面密被白色绒毛。
              13. 冠毛污白色，长11—12毫米 …… 7. **厚叶兔儿风 A. crassifolia** Chang
              13. 冠毛深褐至紫褐色，长约7毫米 …… 8. **泸定兔儿风 A. mollis** Diels ex Limpr.
            12. 叶下面被黄色微硬毛或仅下面脉上被柔毛。
              14. 叶小，长11—15毫米，宽7.5—14毫米；叶柄短，长1—1.5厘米，被绒毛 …… 9. **花莲兔儿风 A. paucicapitata** Hayata
              14. 叶较大，长3—6厘米，宽2—4厘米，稀更大；叶柄长2—6厘米或罕有达10厘米，被长柔毛或老时脱落近无毛 …… 10. **边地兔儿风 A. chapaensis** Merr.
      4. 叶基部狭、钝圆、截平或缢缩下延于叶柄成翅。
        15. 叶柄有翅。
          16. 茎被绵毛。
            17. 叶卵形或卵状披针形，基部缢缩下延于叶柄成阔翅，无缘毛；总苞片边缘与顶端带紫红色。
              18. 叶下面密被白色绒毛和杂以同色的长柔毛；头状花序长10—15毫米，总苞直

径2—3毫米 …… 11. **宽叶兔儿风 A. latifolia** (D. Don) Sch.-Bip.

18. 叶下面密被长柔毛；头状花序长20—23毫米，总苞直径4—5毫米 …… 12. **大头兔儿风 A. macrocephala** (Mattf.) Y. C. Tseng

17. 叶披针形、狭披针形或狭椭圆形，基部长渐狭，下延而成一与叶片无明显界线、仅由脉序区分的翅柄，边缘有向上弯拱的密缘毛；总苞片不呈紫红色 …… 13. **药山兔儿风 A. mairei** Lévl.

16. 茎被柔毛。

19. 同一植株内，闭花受精的花其冠毛长约7毫米，非闭花受精的花冠毛极短，长仅0.5—1毫米 …… 14. **异花兔儿风 A. heterantha** Hand.-Mazz.

19. 同一植株内，花的冠毛均近等长，长6—7毫米。

20. 瘦果无毛 …… 15. **长穗兔儿风 A. henryi** Diels

20. 瘦果密被粗毛 …… 16. **长柄兔儿风 A. reflexa** Merr.

15. 叶柄无翅。

21. 叶倒卵形或倒卵状圆形，叶柄近无或长3—8毫米，极少有达15毫米者 …… 17. **细穗兔儿风 A. spicata** Vaniot

21. 叶卵形、卵状披针形或椭圆形，叶柄长2—7.5厘米。

22. 茎生叶与基生叶同形，但较小，长8—20毫米；头状花序偏于花序轴的一侧复组成穗状花序；花冠裂片与花冠管近等长 …… 18. **云南兔儿风 A. yunnanensis** Franch.

22. 茎基部之上无叶或有时仅具1—2片钻形的小叶；头状花序不偏于花序轴的一侧；花冠裂片长为花冠管的 2 倍 …… 19. **黄毛兔儿风 A. fulvipes** J. F. Jeffrey

3. 头状花序复组成顶生的圆锥花序。

23. 叶基部心形。

24. 叶下面绿色或密被绵毛而呈白色。

25. 叶脉羽状，侧脉2—4对；花冠短，长3—3.5毫米，不开裂 …… 20. **闭花兔儿风 A. cleistogama** Chang

25. 叶脉掌状，基出脉5—7条；花冠长9—16毫米，檐部5深裂。

26. 叶下面厚被白色绵毛，花葶无叶或罕有1片退化叶者（倘叶下面无白色绵毛而花葶又具多叶者，则其叶片顶端长渐尖）；瘦果圆柱形，无明显纵棱 …… 21. **秀丽兔儿风 A. elegans** Hemsl.

26. 叶下面被长柔毛，顶端圆、钝或罕有短尖；茎具疏离的叶；瘦果纺锤形，具10纵棱 …… 22. **莲沱兔儿风 A. ramosa** Hemsl.

24. 叶下面红色或紫红色。

27. 叶长卵形至披针形，长5—9厘米，宽2.3—4.3厘米；圆锥花序长12—18厘米，花序轴被长硬毛 …… 23. **红背兔儿风 A. rubrifolia** Franch.

27. 叶卵形，长7—16毫米，宽5—10毫米；圆锥花序长约5厘米，花序轴无毛 …… 24. **小兔儿风 A. nana** Y. C. Tseng

23. 叶基部钝、圆、渐狭或缢缩下延于叶柄成翅。

28. 叶脉羽状，叶柄无翅。

29. 叶下面绿色。

30. 叶两面被毛，下面毛尤密，边缘有向上弯拱的密缘毛；侧脉弯拱上升。

31. 基生叶基部变狭，略下延，宽1—2.5厘米；茎生叶与基生叶相似，较多；总苞片带红紫色，背部无毛 …… 25. **马边兔儿风 A. angustata** Chang

31. 基生叶基部钝或圆，宽3—6厘米；茎生叶退化，仅1片或有时具2—4片；总苞片绝不呈红紫色，花前期背部被毛，开花期逐渐脱毛 …… 26. **屏边兔儿风 A. pingbianensis** Y. C. Tseng

30. 叶两面均无毛或有时下面被疏毛，但无缘毛；侧脉斜直伸，彼此近平行……27. **直脉兔儿风 A. nervosa** Franch.

29. 叶下面至少脉为紫红色。

32. 叶上面疏生短而粗的糙伏毛；花序轴无毛；瘦果纺锤形……28. **细茎兔儿风 A. tenuicaulis** Mattf.

32. 叶两面均无毛；花序轴被腺状短柔毛；瘦果圆柱形……29. **四川兔儿风 A. sutchuenensis** Franch.

28. 叶脉掌状，基出脉3条；叶柄具6—10毫米的阔翅……30. **狭叶兔儿风 A. angustifolia** Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke

2. 叶密集于茎的中部呈莲座状，或不呈莲座状而仅向茎的中部逐渐密聚，稀有在基部之上而又在中部以下处着生（互生）。

33. 叶密集于茎的中部，呈莲座状或不呈莲座状而仅向茎的中部逐渐密聚。

34. 头状花序复组成顶生的穗状花序或总状花序。

35. 叶两面绿色。

36. 叶轮廓近圆形，长与宽近相等，边缘7—8浅裂至中裂；基出脉9条……31. **槭叶兔儿风 A. acerifolia** Sch.-Bip.

36. 叶阔卵形至卵状披针形，稀椭圆形，宽为长的1/2或不及，边缘仅有细齿或浅裂；基出脉3条或为羽状脉。

37. 叶柄无翅；花冠裂片与花冠管近等长……32. **灯台兔儿风 A. macroclinidioides** Hayata

37. 叶柄上部具狭翅；花冠裂片长约为花冠管之半……33. **粗齿兔儿风 A. grossedentata** Franch.

35. 叶背面紫红色或淡蓝色。

38. 叶基部心形……34. **纤枝兔儿风 A. gracilis** Franch.

38. 叶基部渐狭，楔形……35. **蓝兔儿风 A. caesia** Hand.-Mazz.

34. 头状花序于茎顶复组成圆锥花序。

39. 叶较阔，卵形、卵状菱形或椭圆形，宽2—6厘米。

40. 叶片与无翅的叶柄均无毛；茎下部无鳞片状叶……36. **车前兔儿风 A. plantaginifolia** Mattf.

40. 叶片与具宽翅的叶柄均被白色卷曲长毛；茎下部有贴生的鳞片状叶……37. **异叶兔儿风 A. foliosa** Hand.-Mazz.

39. 叶很狭，披针形至线形，宽3—13毫米。

41. 叶狭椭圆形或披针形，顶端长渐尖，边缘每侧各具6—8个芒状细齿，基部3脉……38. **三脉兔儿风 A. trinervis** Y. C. Tseng

41. 叶狭长圆形或线形，顶端突尖，边缘每侧仅于顶部各具1—3个刺状齿，基部仅1脉……39. **华南兔儿风 A. walkeri** Hook. f.

33. 发育正常的叶在茎的基部之上、中部以下处均匀互生。

42. 茎中部以下的叶卵形、阔卵形或近圆形，基部心形，具5基出脉。

43. 叶柄无翅；圆锥花序狭，分枝不超过3厘米……40. **无翅兔儿风 A. aptera** DC.

43. 叶柄具宽可达12毫米的翅；圆锥花序开展，宽7—15厘米……41. **紫枝兔儿风 A. smithii** Mattf.

42. 茎中部以下的叶狭卵形、椭圆形至长圆状披针形，基部渐狭或楔形，具羽状脉。

44. 叶干时上面非黑色，两面均无毛或罕有上面被疏糙伏毛……42. **光叶兔儿风 A. glabra** Hemsl.

44. 叶干时上面变黑色，茎上部的叶上面被长柔毛，下面被绒毛……

…… 43. **穆坪兔儿风 A. lancifolia** Franch.

1. 茎多分枝；头状花序单生于叶腋或2—6复组成腋生的总状花序 ……

…… 44. **腋花兔儿风 A. pertyoides** Franch.

组 1.花葶组　Sect. Scaposae Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 376. 1909.

草本，除花序外不分枝。叶基生，莲座状。茎花葶状，有极少的苞叶或无苞叶，罕有多苞叶者。头状花序复组成顶生的穗状花序、总状花序或圆锥花序。

1. **心叶兔儿风**　图版 5: 1—6

Ainsliaea bonatii Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 377. fig. 3, 1909 (incl. var. glabra); S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 94. 1965. p.p.; 中国高等植物图鉴 **4**: 661. 图 6735, 1975; Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sinica **31**: 362. 1993. — *Ainsliaea bonatii* Beauverd var. *arachnoidea* Beauverd op. cit. 378. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965.

多年生草本，高 35—95 厘米，茎、叶及花序均被灰白色绵毛或后脱毛。根较粗，近肉质，簇生。根状茎斜上或呈之字形曲折上升，长可达 12 厘米，根颈被灰白色绵毛；茎单一，直立，不分枝，花葶状，直径 1—3 毫米，少有更粗。叶基生的密集，呈莲座状，叶片纸质，圆形或阔卵形，长 5—11 厘米，宽 4—10 厘米，顶端圆、钝或短尖，基部心形，常具 2 耳，边缘有规则的胼胝体状细尖齿；中脉在两面均凸起，下面尤著，侧脉 3—4 对，基出的 1 对其外侧各有 3 条较强壮的分枝，其中 2 分枝靠近基部而俨如基出 7 脉，网脉明显，网眼很小；叶柄长 5—14 厘米，少有长达 20 厘米，具翅，连翅宽 5—10 毫米；茎生叶极少，疏离（节间长 6—20 厘米），卵状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，顶端渐尖，基部钝或截平，无凹缺，具短柄及狭翅。头状花序具 3 朵花，少有 4 花，花期直径近 1 厘米，无梗，平展或下垂，通常 3—6 个密集成束，再沿花序轴复作间断的穗状花序式排列，近叶状苞叶长 7—10 毫米，宽 1—3 毫米，具齿；总苞圆筒形，长 13—14 毫米，直径约 3 毫米；总苞片 5—6 层，边缘带紫红色，干膜质，背部具 1—3 脉（外层和内层的 1 脉，中层的 3 脉），顶端均有小尖头，外层卵形，长 2—2.5 毫米，中层近椭圆形，长 7—8 毫米，宽约 2.5 毫米，最内层线形，长约 12 毫米，宽仅 1 毫米；花托平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，花冠管状，长约 17 毫米，檐部 5 深裂，其中 4 裂片长为 7 毫米，另一裂片长逾 8 毫米；花药长达 7 毫米，顶端截平，基部箭形，具长达 2.8 毫米的尾部；花柱长约 16 毫米，花柱分枝开展，顶端圆。瘦果近圆柱形，长约 5 毫米，基部稍狭，具 6 棱，被贴生的粗毛。冠毛 1 层，离生，肉桂色，羽毛状，长 6.5—8 毫米。　花期 10—11 月。

产于云南（文山、红河、玉溪、昆明、富民、武定、禄劝、寻甸、曲靖、巧家）和贵州（赫章，兴仁、贵阳）。生于山坡林下或荫湿的水沟边，海拔 1 200—1 950 米。模式标本采自云南昆明。

图版 5 1—6. **心叶兔儿风** **Ainsliaea bonatii** Beauverd: 1. 植株; 2—3. 总苞片; 4. 头状花序; 5. 花; 6. 瘦果和冠毛. 7—11. **狭翅兔儿风** **Ainsliaea apteroides** (Chang) Y. C. Tseng: 7. 植株; 8—9. 总苞片; 10. 花; 11. 瘦果和冠毛. (邓盈丰绘)

本种之原变种即 var. glabra Beauverd 和另一变种 var. arachnoidea Beauverd 应予归并。理由在于其叶和总苞片并不是有毛与无毛迥然有别，而只是毛多、毛少或极少的不同而已，真正无毛的类型尚未见过。这显然是随着植株的长老，其毛被逐渐脱落的缘故。

据我观察，本种有闭花受精的现象。那些闭花受精的植株，其体态、叶形、总苞以及毛被等均与非闭花受精的无别，其冠毛长约 8 毫米，幼果长约 4.5 毫米，亦与非闭花受精的相若。惟独花甚小，隐藏于冠毛之中，长约 5 毫米，花冠顶部不开裂，花药小，长约 2.2 毫米，药尾丝状，长为花药之半而不同。

根入药，有祛风除湿等效能。民间常用以治疗腰、膝关节痛。

2. **薄叶兔儿风**

Ainsliaea mattfeldiana Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 347. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 98. 1965.— *Ainsliaea bonatii* auct. non Beauverd: Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 88. 1933.

多年生草本。根状茎直而粗、短，直径约 5 毫米，根颈密被污白色绵毛，根未见。茎粗、直，单一，不分枝，高 70—95 厘米，直径 3—5 毫米，疏被白色短柔毛，多叶。叶基生，莲座状的和茎下部疏离的其形状、大小均相似，叶片膜质，卵形或长卵形，长 5—11 厘米，宽 2.5—6 厘米，顶端短尖，基部突然收缩，浅心形，向下延伸与翅柄连接，边缘具胼胝体状小齿，上面绿色，仅脉上薄被疏柔毛，下面苍白色，被长而细的疏柔毛和杂以无柄腺体；基出脉 3 条，两面略凸起，两侧的 1 对斜上举，其外侧各有 2—3 条分枝，中脉中上部的 2—3 对侧脉柔弱，愈向上部愈短，稍弯拱，网脉明显；叶柄长几为叶片的 2 倍，长 9—21 厘米，具阔翅，翅宽 7—12 毫米，边缘有细齿，背面有疏柔毛；茎上部的叶小，卵状披针形或披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 7—11 毫米，下面被疏柔毛和杂以灰白色的密绒毛，叶柄短，长不足 1 厘米；花序轴上的叶更小，无柄，苞片状，长 1—2 厘米，宽 2—4 毫米，下面密被灰白色绒毛。头状花序有花 2—4 朵，无柄，花期直径 4—5 毫米，单个或 2—4 簇生于苞叶腋内，复排成间断的长 30—45 厘米的穗状花序，花序轴被白色、卷曲的疏柔毛；总苞圆筒形，直径 3—4 毫米；总苞片约 5 层，稍硬，顶端全部短尖，背部多少被疏柔毛，上部边缘带蓝紫色，外层短，三角形，长仅 1.5 毫米，宽约 1 毫米，背部具 1 纵纹，中层狭卵形或卵状披针形，长 3—5 毫米，宽约 1.8 毫米，边缘干膜质，背部具 3 纵纹，最内层披针形，长约 9 毫米，宽近 2 毫米，边缘干膜质，撕裂状；花托平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，闭花受精；花冠圆筒形，隐藏于冠毛之中，长约 3.5 毫米，不开裂；花药很小，长不足 1 毫米，顶端圆，基部两尾很短，长约为花药的 1/ 4；花柱极短，连柱头长约 1.8 毫米，柱头尖，不裂。瘦果近纺锤形，基部较长狭，长约 6 毫米，密被倒伏白色的绢毛。冠毛污褐色，羽毛状，长约 6 毫米，基部多少联合。花期 8—9 月。

产于四川北部（马尔康、理县）。生于山地混交林中，海拔 3 000—3 500 米。模式标

本采四川马尔康（卓克基）。

3. **多苞兔儿风**

Ainsliaea multibracteata Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 106. 1931; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 98. 1965.

多年生草本。根状茎长，平卧或弧曲状，直径 4—7 毫米，厚被污白或污黄色绵毛；根细弱，簇生。茎直立或下部弯曲，不分枝，高 50—70 厘米，基部直径约 2 毫米，被蛛丝状毛。叶基生的稍密集，近莲座状，叶片近革质，卵形或狭卵形，长 6—10 厘米，宽 4—7 厘米，顶端渐尖，稀短尖，基部多少微凹，浅心形，边缘有密的胼胝体状细齿，上面绿色，无毛或被极少的短毛，通常仅见于中脉上，下面疏被柔软的长毛；基出脉 3 条，外面 1 对其外侧具数条分枝，斜上举或略弯拱上升，中脉中部以上 2—4 对侧脉细弱，网脉明显；叶柄长 5—8 厘米，具 5—10 毫米宽的阔翅，翅向下渐狭，外侧被长软毛；茎生叶较多，疏离，向上渐小，卵形或披针形，长 2—5 厘米，宽 1—4 厘米，顶端短尖，基部钝、圆或略狭，边缘具点状细齿，下面被长软毛和杂以稠密的短柔毛；叶柄长 1—3 厘米，具翅，或上部的叶无柄；花序轴上的叶更小，苞片状。头状花序具花 3 朵，花期直径约 4 毫米，通常 4 个聚集苞叶腋内，于茎顶复排成穗状花序；花序轴被蛛丝状毛；总苞圆筒形，直径约 2.5 毫米；总苞片约 7 层，密覆瓦状排列，外层卵形，长 1.5—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端短尖，无毛，中层卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.8 毫米，顶端渐尖，背部具 1—3 纵纹，无毛，最内层狭椭圆形，长约 13 毫米，宽约 2.5 毫米，边缘薄，干膜质，内卷，顶端渐尖；花托平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，花冠不开裂，隐藏于冠毛中，长约 5 毫米；花药长约 2.8 毫米，顶端圆，基部的尾很尖，长约为花药之半；柱头头状，微扁，不分裂。瘦果近棒状，略扁，向基部渐狭，具 10 纵棱，被倒伏的长柔毛。冠毛黄白色至污黄色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合成束。 花期 9—10 月。

产于四川南川（金佛山）。生于河边或林下，海拔 850—1 000 米。模式标本采自四川南川。

4. **狭翅兔儿风** 图版 5: 7—11

Ainsliaea apteroides (Chang) Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sinica **31**: 363, 1993. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *apteroides* Chang in Sinensia **4**: 227. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 99. 1965.

多年生草本。根状茎圆柱形，匍匐生根，直径约 5 毫米，根颈于花期具干的老叶或残存的老叶叶柄基部，被淡褐色绵毛。茎纤细，直立，单一、不分枝，高 35—50 厘米，直径 1.5—3 毫米，被疏毛，多叶。叶基生的密集，莲座状，叶片膜质，卵形，长 6—10 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端短尖，稀渐尖，基部心形，边缘具浅波状圆齿，圆齿上及弯缺处具胼胝状细齿，上面被短柔毛，下面被白色短绒毛和杂以疏长柔毛，最后变近无毛；基部掌状 3 出脉于下面显著凸起，两侧的 1 对弧形上升，其外侧有 2—3 分枝，中脉上部 1—2 对侧脉较柔弱，网脉明显；叶柄长 5—11 厘米，通常无毛，具极狭的翅，两侧翅宽各

自为 0.5—1 毫米；茎生叶疏离，较下部的卵状披针形，长约 4 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部圆，具 2—3 厘米长的柄，上部的较小，披针形，近无柄，长 1.5—3 厘米，宽 5—10 毫米，基部楔形，二者下面均密被短绒毛。头状花序具花 3—4 朵，无梗，于花期长达 20 毫米，单个或 2 个聚集，沿茎之上部复作间断的穗状花序式排列；总苞圆筒形，直径 3—4 毫米；总苞片约 7 层，无毛，外 1—3 层卵形或阔卵形，长 1—1.5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，顶端短尖，中层卵形至长卵形，长 3—4.5 毫米，宽约 1.8 毫米，凸尖，背部具 1—3 条纵纹，最内层狭椭圆形，长约 13 毫米，宽约 1.8 毫米，顶端长渐尖，基部渐狭，背部具 1 条纵纹，边缘薄，干膜质；花托狭，无毛，直径约 1 毫米。花全为两性，花冠管状，紫红色，长约 14 毫米，冠檐稍扩大，5 深裂，裂片线形，约与花冠管等长；花药全部伸出于花冠管之外，顶端近截平，药尾丝状，长约 1.5 毫米；柱头近头状，内藏，不分枝或有不明显的分枝。瘦果纺锤形，略扁，具 8 条强纵棱，长约 6 毫米；密被白色长柔毛。冠毛淡红色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合。　花期 10 月至翌年 2 月。

产于云南东南部（路南、弥勒、砚山、蒙自）。常生于林中之石上，海拔 1 200—1 750 米。模式标本采自云南弥勒。

5. **杏香兔儿风**　图版 6: 1—5

Ainsliaea fragrans Champ. in Journ. Bot. Kew Misc. **4**: 236. 1852; Benth. Fl. Hongk. 192. 1861; S. Moore in Journ. Bot. 231. 1875; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc Bot. **23**: 470. 1888; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 379. 1909; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 80. 1933; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56**(B): 469. 1937; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 390. 1940, et in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 20. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 663. 图 6740. 1975; 台湾植物志 **4**: 777. 1978.— *Ainsliaea ningpoensis* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **27**: 236. 1913.— *Ainsliaea asarifolia* Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**: 71. pl. 11. 1919.

多年生草本。根状茎短或伸长，有时可离地面近 2 厘米，圆柱形，直或弯曲，直径 1—3 毫米，根颈被褐色绒毛，具簇生细长须根。茎直立，单一，不分枝，花葶状，高 25—60 厘米，被褐色长柔毛。叶聚生于茎的基部，莲座状或呈假轮生，叶片厚纸质，卵形、狭卵形或卵状长圆形，长 2—11 厘米，宽 1.5—5 厘米，顶端钝或中脉延伸具一小的凸尖头，基部深心形，边全缘或具疏离的胼胝体状小齿，有向上弯拱的缘毛，上面绿色，无毛或被疏毛，下面淡绿色或有时多少带紫红色，被较密的长柔毛，脉上尤甚；基出脉 5 条，在下面明显增粗并凸起，中脉中上部复具 1—2 对侧脉，网脉略明显，网眼大；叶柄长 1.5—6 厘米，稀更长，无翅，密被长柔毛。头状花序通常有小花 3 朵，具被短柔毛的短梗或无梗，于花葶之顶排成间断的总状花序，花序轴被深褐色的短柔毛，并有 3—4 毫米长的钻形苞叶；总苞圆筒形，直径 3—3.5 毫米；总苞片约 5 层，背部有纵纹，无毛，有时顶端带紫红色，外 1—2 层卵形，长 1.8—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端尖，中层近椭圆形，长 3—8 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝，最内层狭椭圆形，长约 11 毫米，宽约 2 毫

图版 6 1—5. **杏香兔儿风** **Ainsliaea fragrans** Champ.: 1. 植株；2. 头状花序；3. 总苞片；4. 花；5. 瘦果和冠毛。6—10. **云南兔儿风** **Ainsliaea yunnanensis** Franch.: 6. 植株；7. 头状花序；8. 总苞片；9. 花；10. 瘦果和冠毛。(邓盈丰绘)

米，顶端渐尖，基部长渐狭，具爪，边缘干膜质；花托狭，不平，直径约 0.5 毫米，无毛。花全部两性，白色，开放时具杏仁香气，花冠管纤细，长约 6 毫米，冠檐显著扩大，于管口上方 5 深裂，裂片线形，与花冠管近等长；花药长约 4.5 毫米，顶端钝，基部箭形的尾部长约 2 毫米；花柱分枝伸出药筒之外，长约 0.5 毫米，顶端钝头。瘦果棒状圆柱形或近纺锤形，栗褐色，略压扁，长约 4 毫米，被 8 条显著的纵棱，被较密的长柔毛。冠毛多数，淡褐色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合。　花期 11—12 月。

产于台湾、福建、浙江、安徽、江苏、江西、湖北、四川、湖南、广东、广西等省区。生于山坡灌木林下或路旁、沟边草丛中，海拔 30—850 米。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

本种有闭花受精的现象。闭花受精的植株，其内层总苞片长可达 15—18 毫米，花冠极纤弱，不开裂，隐藏于冠毛之中，长为冠毛的 2/ 3，约 8 毫米。

全草药用，有清热、解毒、利尿、散结等功效，治肺病吐血、跌打损伤等。

6. **红脉兔儿风**

Ainsliaea rubrinervis Chang in Sinensia **4**: 226. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 101. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 660. 1975.

多年生草本。根状茎垂直，直径约 3 毫米，根颈密被褐色长粗毛。茎直立，单一，不分枝，纤细，花葶状，高 27—37 厘米，基部直径约 1 毫米，密被褐色长柔毛。叶基生的密集呈莲座状，大小不等，叶片近革质，卵形或卵状披针形，大者长 5—11 厘米，宽 2.5—4 厘米，小者长 2.5—3 厘米，宽 1.4—1.8 厘米，顶端短渐尖，尖头钝，基部心形，两耳多重迭，边全缘或有不明显的凹缺，胼胝体状小齿极少或不明显，具深褐色、向上弯拱的密缘毛，上面绿色，被散生的刚毛，下面苍白色，但叶脉为紫罗兰色，刚毛于叶基和脉上较密；基出脉 3 条，其两侧的 1 对和中脉中部或上部的 1—2 对侧脉均弧形上升，离缘弯拱连接，网脉仅近边缘的明显，网眼大；叶柄长 1.5—11 厘米，无翅，密被向下的褐色粗硬毛；茎生叶 1—2 片，长圆状披针形，长约 15 毫米，宽近 5 毫米，顶端短尖，基部圆、钝，绝无心形者，两面被较密的毛，且有缘毛，叶柄短，长 3—4 毫米，密被粗毛。头状花序具花 3 朵，花期长约 13 毫米，直径近 6 毫米，单生或 2—3 簇生，于茎顶排成长 13—27 厘米的穗状花序，花序轴密被长硬毛；总苞圆筒形，直径 3—4 毫米，总苞片约 6 层，无毛，外 1—3 层卵形，长 2—3 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，顶端突然收缩成一长的锐尖头，中层长圆形或长椭圆形，长 4—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，顶端长渐尖，最内层狭长圆形，长 9—11 毫米，宽不足 2 毫米，长尖，其与中层的背部均具 3 条纵纹，边缘带干膜质；花托不平，无毛，直径不足 1 毫米。花全部两性；白色，长约 10 毫米；花冠圆筒形，檐部 5 深裂；花药紫红色，基部的尾长渐尖，长约 1.5 毫米，被短毛；花柱丝状，长达 9 毫米；花柱分枝短，近头状。瘦果纺锤形，长约 4.5 毫米，略压扁，顶端截平，基部渐狭，密被毛。冠毛污白色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合成环。　花期 6—7 月。

产于四川（灌县）。生于林地或荒坡上，海拔 800—1 100 米。模式标本采自四川灌

县。

本种与红背兔儿风 A. rubrifolia Franch. 极近缘，主要不同点在本种的叶背面仅于脉上呈紫红色，叶柄的密毛不平展而向下垂，头状花序于茎顶复排成穗状花序。

7. **厚叶兔儿风**

Ainsliaea crassifolia Chang in Sinensia **6**: 549. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965.

多年生草本。根状茎粗大，直伸或上部弯曲，锥状，直径 1—1.5 厘米，根颈密被浅褐色绵毛；根稍带肉质，长可达 18 厘米。茎直立，高约 60 厘米，不分枝，多叶，直径 3—5 毫米，厚被白色绵毛，下部节间长 5—6 厘米，上部的节间较短。叶基生的斜升，莲座状，叶片卵形，长 9—13 厘米，宽 6—11 厘米，顶端钝或圆，基部心形，边缘具波状齿，齿端有黑色尖头，凹缺弧形弯拱，上面散生微白色的小糙伏毛，下面密被白色绒毛；叶脉近掌状，主脉 3—5 条，向边缘弯拱网结，网脉两面均明显；叶柄长 4—11 厘米，被白色绵毛，无翅，基部扩大；茎生叶小，疏离，下部的卵形，具 5 厘米长的柄，中部和上部的更小，具短柄或近无柄。头状花含花 3 朵，无梗，单生或 2—3 聚集于茎顶作穗状花序式排列；总苞圆筒形，直径 6—7 毫米；总苞片约 5 层，草质，背部具 1 条显著的绿色中脉，近无毛，外层卵形，长 2—3 毫米，宽约 2 毫米，顶端具硬锐的凸尖头，中层卵状披针形，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，顶端凸尖，尖头锐利，最内层披针形，顶端渐尖，边缘薄，干膜质，长约 11 毫米，宽 2—2.2 毫米；花托不平，无毛，直径约 1.5 毫米。花全部两性；花冠管状，长约 15 毫米，冠檐稍扩大，5 深裂，裂片偏于一侧，长圆形，不等长，长 4—6 毫米；花药长约 7.5 毫米，顶端圆，基部的尾较宽，长约 2.5 毫米；花柱分枝顶端钝头，具乳头状突起，长约 1 毫米。未成熟瘦果锥状，长仅 2.5 毫米，被疏长柔毛。冠毛污白色，羽毛状，基部联合，长 11—12 毫米。 花期 7—9 月。

产于云南北部（中甸、宁蒗、丽江、大理、永胜）及四川西南部（九龙）。生于山坡林缘或草丛中，海拔 2 750—3 000 米。模式标本采自云南永胜。

8. **泸定兔儿风**

Ainsliaea mollis Diels ex Limpr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 514. 1922; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 98. 1965.

多年生草本。根状茎粗壮，圆柱形，直或微弯，直径 8—12 毫米，根颈密被白色或淡褐色绵毛。茎直立，单一，不分枝，花葶状，高 30—55 厘米，直径 2—3 毫米，密被白色绒毛。叶基生的莲座状，叶片厚纸质，卵形至阔卵形，长 4—8 厘米，宽 2.3—7 厘米，顶端钝，基部心形，边缘浅波状，具胼胝体状细齿，上面绿色，密被绢毛状微绒毛，下面白色，厚被绒毛，脉上杂以长柔毛；基出脉 5 条，下面显著凸起，中脉上部的 1—2 对侧脉细弱，弯拱上升，网脉不明显；叶柄长 2—9 厘米，无翅，密被白色长柔毛，基部明显扩大；茎生叶小，疏离（节间长 6—8 厘米），下部的卵形至卵状披针形，上部的长圆形，长 1.5—2 厘米，宽 5—15 毫米，顶端钝，基部圆，边缘具点状疏齿，叶柄长 3—10 毫米，其

与叶片均密被毛。头状花序具花 3—4 朵，花期长 18—20 毫米，直径约 8 毫米，单个或 2 个聚集，沿花葶上部复作间断的、长 20—25 厘米的穗状花序式排列；总苞圆筒形，直径 4—5 毫米；总苞片约 5 层，质硬，颖片状，外 1—2 层卵形，长 2—3 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端具硬的凸尖头，背部密被白色绒毛，中层卵形至卵状披针形，长 4—6 毫米，宽约 2.5 毫米，顶端短尖，背部被疏毛而具绿色的纵条纹，最内层披针形，长约 10 毫米，宽约 2.8 毫米，顶端渐尖，背部近无毛，具 3—5 条纵纹；花托略宽，不平，直径达 1.8 毫米，无毛。花全部两性，花冠紫红色，长约 18 毫米，花冠管上下近等粗或基部略狭，长约 10 毫米，管口上方约 2 毫米处 5 深裂，裂片长圆形，长约 6 毫米，宽约 1 毫米；花药伸出于花冠管之外，长约 7 毫米，顶端截平，药尾较粗，渐狭，长约 2 毫米；花柱线形，长达 17 毫米，花柱分枝外露，平展，内侧极扁，乳凸状，长约 0.8 毫米，顶端圆。瘦果近纺锤形，长约 6 毫米，直径约 2 毫米，具多数纵棱，密被长柔毛。冠毛深褐色至紫褐色，羽毛状，长约 7 毫米，基部稍联合。　花期 5—9 月。

产于四川西部和西南部（金川、泸定、会东）及云南西北部（中甸）。生于山坡草丛中或灌木林下，海拔 2 000—2 800 米。模式标本采自四川泸定。

“四川药兽队”采自四川泸定县国庆公社一大队的 16389 号较完整的标本，其花葶顶部头状花序中的花冠均已凋谢，果接近成熟。但是花葶中部头状花序内的花冠俱存，却很短，约与冠毛等长，檐部的 5 小齿紧倚，几不开裂。本种很可能有闭花受精的现象。

9. **花莲兔儿风**

Ainsliaea paucicapitata Hayata. Ic. Pl. Formos. **8**: 71. 1919; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 307. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mua. **18**: 99. 1965; 台湾植物志 **4**: 779. 1978.

草本，高 18—20 厘米。茎直立，单一，不分枝，花葶状，基部之上无叶或仅具极少的披针形的鳞片，有微硬毛。叶全部基生，莲座状，叶片卵形至宽卵形，长 11—15 毫米，宽 7.5—14 毫米，顶端钝或三角状短尖，具小尖头，基部心形，极罕有近圆者，边缘具稀疏的刺状尖齿，两面均被黄色微硬毛，惟下面较密；叶柄长 1—1.5 厘米，被绒毛。头状花序具花 3 朵，直径 7—8 毫米，近无梗或具 1—2 毫米的短梗，于花葶之顶作总状或穗状花序式排列；总苞倒圆锥形，总苞片多层，覆瓦状排列，外层短，卵形，向内层渐长，线状披针形，长约 8 毫米，宽 1—1.5 毫米。花全部两性，花冠管状，长约 10 毫米，冠檐 5 深裂，裂片线形，长约与花冠管相等，宽约 0.5 毫米，顶端短尖。未成熟瘦果长约 4 毫米，密被硬毛。冠毛褐色，羽毛状，等长，长约 7 毫米。　花期 1 月。

我国台湾特产，仅见于花莲的能高山。生于山地，海拔约 3 000 米。模式标本采自花莲的能高山。

本种特征显著，无疑是一个好种。笔者没有看见台湾标本，上面描述是根据原始记载和《台湾植物志》二者摘编而成的。

10. **边地兔儿风**

Ainsliaea chapaensis Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 387. 1940. — *Ainsliaea pteropoda* auct. non DC.: Chang in Sunyatsenia **3**: 301. 1937. — *Ainsliaea reflexa* auct. non Merr.: 海南植物志 **3**: 423. 1974.

多年生草本。根状茎直伸或微弯拱，直径 3—4 毫米，根颈密被棕褐色绒毛；根细弱，散生。茎直立，单一，不分枝，高 25—60 厘米，直径 1—2 毫米，多少被疏柔毛。叶基生的密集，呈莲座状，叶片薄纸质，卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，稀有更大者，顶端钝或突然收缩成一短尖头，基部浅心形，稀有近圆，边缘浅波状，凹陷处具胼胝体状细齿，上面无毛或沿中脉被长柔毛，下面至少沿脉上被长柔毛；中脉两面均平坦，惟下面略宽，侧脉常 3 对，疏离，弧形上升，离缘弯拱连接，网脉不明显；叶柄长 2—6 厘米，或罕有达 10 厘米，无翅，被长柔毛或老时脱落近无毛；茎生叶极退化，疏离，长圆形或狭椭圆形，下部的 1 或 2 片长约 2 厘米，宽近 8 毫米，顶端短尖，基部钝或略狭，被疏毛，具 5—15 毫米的柄，上部的叶渐小，长近 1 厘米，宽不超过 3 毫米，无柄或近无柄，花序轴上的叶苞片状。头状花序具花 3—4 朵，花期直径约 5 毫米，单生或双生，于茎顶作穗状花序式排列，花序轴被卷曲的密毛；总苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片 5—6 层，绿色，背部无毛或疏被柔毛，中肋仅外层的略明显，外层卵形，长 2—3 毫米，宽 1—2 毫米，顶端锐尖，中层卵形至卵状披针形，长 4—5 毫米，宽约 3 毫米，顶端渐尖，最内层长圆形，长 9—11 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端不明显渐尖；花托微凸，无毛，直径约 0.5 毫米。花全部两性，花冠管状，冠檐 5 深裂，裂片长圆形，长约 4 毫米；花药顶端钝，长约 4 毫米，基部渐尖的尾部长约为花药的 1/ 3；花柱分枝长约 0.5 毫米，顶端钝。未成熟的瘦果圆柱形，长约 4 毫米，基部稍狭，密被倒伏的长柔毛。冠毛淡褐色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合。 花期 12 月至翌年 4 月。

产于云南（大关）、广西（龙胜）和海南（定安、琼中和崖县）。生于海滨沙地或山顶疏林中，海拔约 5—800 米。越南北部也有。

本种有闭花受精现象。闭花受精的花冠短于冠毛，长约 4.2 毫米。

11. **宽叶兔儿风** 图版 7: 1—6

Ainsliaea latifolia (D. Don) Sch.-Bip. in Pollichia **18-19**: 169. 1861; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **19**: 14. 1966. p.p. et in Hara, Fl. E. Himal. 330. 1966. p.p.; op. cit. 131. 1971. p.p.; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 384. 1976; Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **31**: 59. 1981. p. p. — *Liatris latifolia* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 169. 1825. — *Perdicium triflorum* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 169. 1825. — *Ainsliaea pteropoda* DC. Prodr. **7**: 14. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind 246. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 388. 1881. Forb. et Hemal. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 471. 1888; Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 69. 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-chine **3**: 663. 1924. p.p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1125. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 99. 1965. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *β. silhetensis* DC. Prodr.

7: 14. 1838. — *Ainsliaea silhetensis* (DC.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. **14**: 411. 1875. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *incana* Vaniot ex Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 83. 1914, nom. nud. — *Ainsliaea triflora* (Buch.-Ham. ex D. Don) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. Isles. **4**: 603. 1916; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 347. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 100. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 662. 图 6734. 1975. — *Ainsliaea hypoleuca* Diels ex Limpr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 415. 1922; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 8I. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1175. 1936.

多年生草本。根状茎粗壮，直或弧曲状，直径 5—10 毫米，根颈密被污黄色或黄白色绵毛；根簇生，细弱，纤维状。茎直立，不分枝，高 30—80 厘米，直径 2—4 毫米，薄或密被蛛丝状白色绵毛。叶聚生于茎基部的呈莲座状，叶片薄纸质，卵形或狭卵形，大者长可达 10—11 厘米，宽 5—6.5 厘米，小者长仅 3 厘米，宽 I—1.5 厘米，顶端短尖或钝，基部缢缩下延于叶柄成阔翅，边缘有胼胝体状细齿，上面疏被长柔毛，稀脱落近无毛，下面密被白色绒毛和杂以同色、稍硬的长毛，长毛于脉上尤密；基出脉 3 条，侧生的 1 对其外侧常有几条细的分枝，斜上升于叶片上部离缘弯拱网结，中脉中部以上的 1—3 对侧脉细弱，弧形上升，网脉明显；叶柄与叶片几等长，具翅，翅于下部略狭，宽 5—20 毫米，两面均被与叶片相同的毛；茎上部的叶疏离，卵形、披针形或近长圆形，长 2—2.5 厘米，花序轴上的叶更小，苞片状，长 5—10 毫米，无柄或具短柄，毛被与基生叶的相同。头状花序具花 3 朵，长 10—15 毫米，单个或 2—4 朵聚集于苞片状的叶腋内复组成间断的、长 9—38 厘米的穗状花序，花序轴粗挺，被蛛丝状绵毛；总苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片约 5 层，背部多少被毛，外层的卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，具 1 脉，中层长卵形，长约 3.2 毫米，宽约 2 毫米，顶端钝或有带紫红色短尖头，最内层椭圆形，长约 8 毫米，宽近 2 毫米，具 3 脉，顶端渐尖，尖头常呈紫红色，边缘薄，近膜质；花托不平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性；花冠管状，长约 11 毫米，檐部 5 深裂，裂片偏于一侧，长圆形，略长于花冠管；花药长约 5.5 毫米，顶端截平，基部的尾长约 1.5 毫米；花柱分枝扁，长不足 0.5 毫米，顶端钝圆。瘦果近纺锤形，长约 5.5 毫米，具 8 条粗纵棱，密被倒伏的绢质长毛。冠毛棕褐色，羽毛状，长 8—10 毫米，基部联合。

花期 4—10 月。

产于西藏（察隅）、云南（维西、宁蒗、丽江、大理、漾濞、永平、保山、巍山、潞西、景东、楚雄、禄劝、武定、寻甸、曲靖、昆明、易门、玉溪、江川、泸西、砚山、西畴、麻栗坡）、四川（北川、灌县、金川、天全、雅安、喜德、普格、米易、木里）、贵州（贞丰、清镇、安顺、纳雍、贵阳、贵定、正安）、广西（田林）及海南。生于山地林下或路边，海拔 1 300—3 500 米。印度、尼泊尔、不丹、泰国及越南也有。

本种常有闭花受精的现象。闭花受精的花冠很小，长约为冠毛的 2/ 3。

11a. **宽叶兔儿风**(原变种)

var. **latifolia**

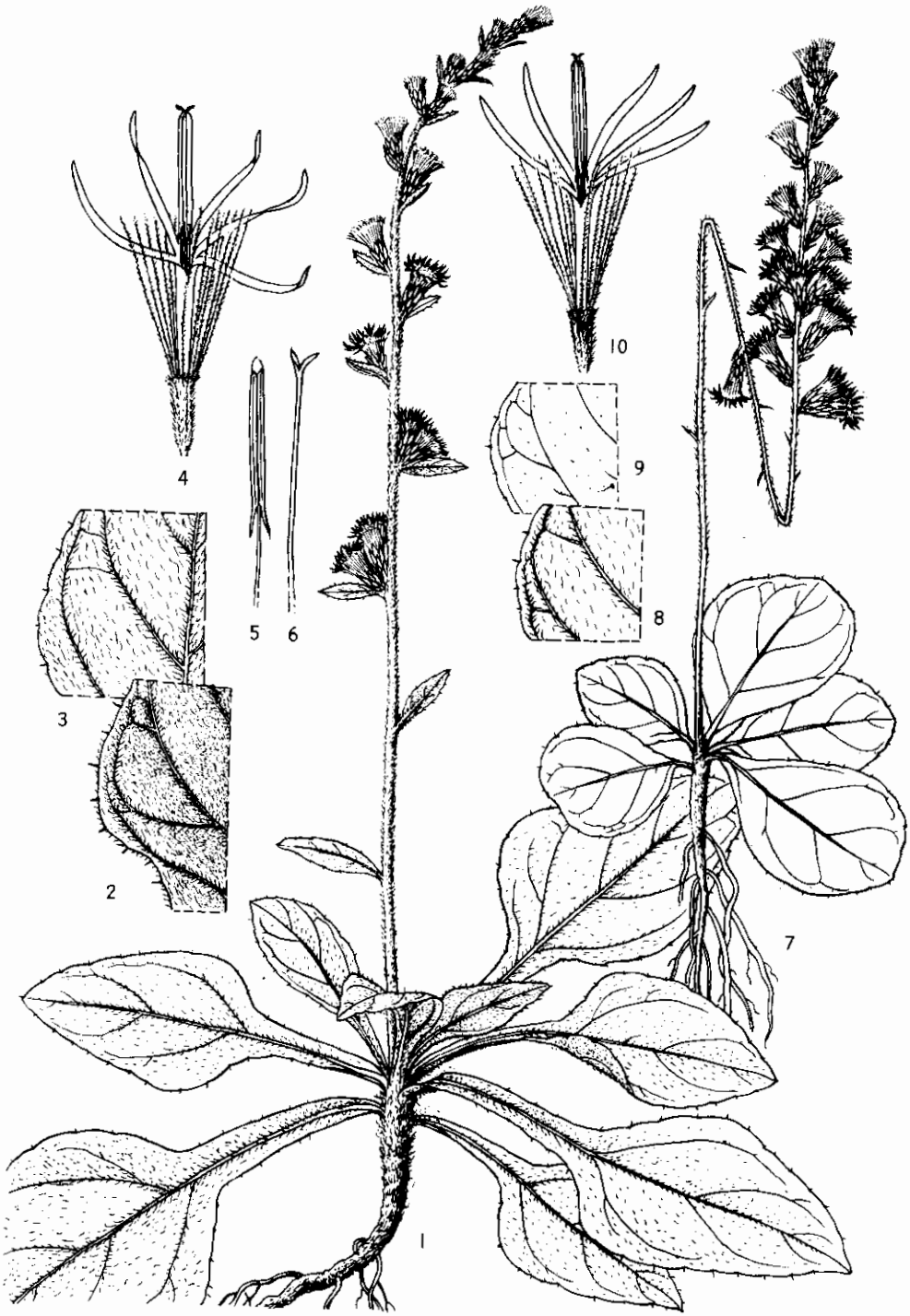

图版 7 1—6. **宽叶兔儿风** **Ainsliaea latifolia** (D. Don) Sch.-Bip.: 1. 植株；2. 叶背面一部分放大示毛；3. 叶腹面一部分放大示毛；4. 花；5. 雄蕊；6. 花柱及其分枝。7—10. **细穗兔儿风** **Ainsliaea spicata** Vaniot: 7. 植株；8. 叶背面一部分放大示毛；9. 叶腹面一部分放大示毛；10. 花。(邓盈丰绘)

11b. **宽穗兔儿风**(变种)

var. **platyphylla** (Franch.) C. Y. Wu 云南种子植物名录 **2**: 1309. 1984. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *platyphylla* Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 69. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 100. 1965.

本变种与原变种之别在于叶片阔卵形或近圆形，长 5—7 厘米，宽 4—7 厘米，基部既突缢呈心形又沿叶柄下延成阔翅，翅宽 8—15 毫米，向叶柄基部渐狭。　花期 9 月。

产于云南西北部（德钦、丽江、兰坪、鹤庆）。生于林缘、沟边或杂木林中，海拔 2 700—3 050 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

12. **大头兔儿风**

Ainsliaea macrocephala (Mattf.) Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sinica **31**: 364. 1993. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *macrocephala* Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 107. 1931. et in Acta Hort. Gotob. **8**: 80. 1933. — *Ainsliaea mairei* auct. non Lévl.: Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 347. 1938. p. p. (quoad Syn.) ; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 98. 1965. p.p. (quoad syn. et specim. C. Schneider 2328. J. F. Rock 5628, 5773. G. Forrest 2939, 6545. H. Handel-Mazzetti 5683).

多年生草本。根状茎粗壮，圆柱形，直伸、弯曲或平卧，直径 8—13 毫米，具残存的叶柄基部，根颈密被淡褐色绵毛；须根疏生，细弱，纤维状。茎直立，高 30—50 厘米，直径 2—3 毫米，不分枝，花葶状，被白色绵毛。叶基生的密集，莲座状，叶片厚纸质，卵形或卵状披针形，长 3.5—9 厘米，宽 2.5—4.5 厘米，顶端通常钝圆，稀短尖，基部骤然收缩，向下延伸而成一长的翅柄，边缘具疏的胼胝体状细齿，上面被疏柔毛，下面密被长柔毛；中脉在上面平坦，在下面仅于中部以下明显凸起，侧脉 3—4 对，弧形上升，基部的 1 对其外侧常有分枝，网脉不明显；叶柄长 4—9 厘米，被疏柔毛，叶柄的翅除基部较狭之外，几不向下渐窄，宽 5—12 毫米；茎生叶疏离（节间长 4—15 厘米），向上渐小，近无柄，卵形、近椭圆、披针形、倒披针形或长圆形，长 1.5—5.5 厘米，宽 6—18 毫米，顶端短尖或钝，边缘有胼胝体状疏齿，侧脉 1—2 对，明显。头状花序具花 3 朵，花期长 20—23 毫米，无梗，通常 3—5 或罕有 2 或 6 密集成束，平展，稀下垂，沿花葶上部复作间断的穗状花序式排列，每束头状花序均为被毛的叶状苞叶所承托；总苞圆筒形，直径 4—5 毫米；总苞片约 5 层，边缘和顶部红紫色，顶端渐尖而具锐尖头，背部具 1—3 脉，密被白色长柔毛，外 1—2 层卵形，长 3.5—5 毫米，宽 1.8—2.2 毫米，中层披针形，长 10—14 毫米，宽 2—2.5 毫米，最内层狭长圆形，长约 1.5 毫米，宽约 2 毫米，基部略狭；花托平，无毛，直径约 1 毫米。花全为两性，花冠管状，紫红色，长约 13 毫米，于管口上方约 2 毫米处不等地 5 深裂，裂片线形，略长于花冠管；花药外露，长达 8 毫米，顶端截平，基部具长约 2 毫米向下渐尖的尾部；花柱圆柱形，上下等粗，长约 10 毫米，顶端无明显的分枝。未成熟的瘦果圆柱形，长约 5 毫米，密被白色长柔毛。冠毛褐色至深褐色，羽毛状，长约 9 毫米，基部稍联合。　花期 8—9 月。

产于云南西北部（中甸、丽江）和四川西南部（会理至木里）。生于山坡林缘、针叶林下或山脊灌丛中。海拔 2 600—3 100 米。模式标本采自云南丽江。

13. **药山兔儿风**(云南种子植物名录)

Ainsliaea mairei Lévl. in Monde des Pl. **18**: 31. 1916; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 374. 1938. p.p. (excl. Syn. *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *macrocephala* Mattf.); S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 98. 1965. p. p.; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 385. 1976.

多年生草本。根状茎粗，圆柱形或棒锤状，直径 10—15 毫米，具簇生、肥大、长可达 20 厘米的须根，根颈厚被白色绵毛。茎直立，不分枝，花葶状，高 35—75 厘米，直径 3—5 毫米，密被白色绵毛，毛愈向顶部愈密，在花序轴上的尤甚。叶基生的密集，莲座状，叶片近革质，披针形、狭披针形或狭椭圆形，长 5—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端渐尖，常具锐尖头，基部长渐狭，下延而成一与叶片无明界线、只能由脉序区分的翅柄，边缘有很疏的、常为向上弯拱的密缘毛所覆盖而不显露的胼胝体状细齿，两面密被长柔毛，下面尤密，呈灰白色；中脉几不凸起，其与 3—4 对略叉开的侧脉均为长而密的毛所覆盖，无网脉；叶柄长 4—8 厘米，密被与叶片同质的毛，叶柄的翅愈向基部愈窄，上部的翅宽 6—10 毫米，下部的翅宽约 3 毫米，其无翅部分通常长不及 1 厘米；茎生叶疏离(节间长 3—10 厘米)，向上渐小，狭披针形，长 1—5 厘米，宽 2—10 毫米，下部的具短柄，上部的无柄，密被与基生叶相同的毛，但叶脉较少，有时仅具中脉。头状花序具花 2 朵，于花期长 18—20 毫米，无梗，通常 5—9 密集成束，平展，少数微下垂，沿花葶向顶部复作间断的穗状花序式排列，承托每束头状花序的苞叶近叶状，密被毛；总苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片约 5 层，各自顶端长渐尖而成一针刺状的锐尖头，并具 1 条明显的脉，外 1—2 层卵形，长 3—4 毫米，基部宽 1.2—1.5 毫米，密被长柔毛，中层披针形，长 7—11 毫米，基部宽 1.5—1.8 毫米，仅上部边缘被疏毛，最内层狭椭圆形，中部最宽，长 14—15 毫米，宽约 2 毫米，边缘薄，干膜质，无毛；花托不平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，花冠管状，紫红色，长约 12 毫米，花冠管长仅 4 毫米，管口上方约 2 毫米处不等地 5 深裂，裂片线形，长为花冠之半；花药外露，长约 6 毫米，顶端圆，渐尖的尾部长为花药的 1/ 3；花柱下部纤细，上部明显肥大，长约 12 毫米，顶端无明显的分枝，柱头近圆盘状。瘦果倒圆锥形，长约 4.2 毫米，密被倒伏的白色长柔毛。冠毛污黄色或黄白色，长 6—7 毫米，羽毛状，基部稍联合。 花期 8—11 月。

产于云南（昆明、嵩明、巧家）、四川（会理、德昌及凉山地区）和贵州西部（威宁）。生于林缘、坡地或山谷草丛中，海拔 2 000—3 200 米。模式标本采自云南巧家县药山。

大头兔儿风 Ainsliaea macrocephala (Mattf.) Y. C. Tseng 的叶卵形，顶端钝、圆或罕有短尖，基部骤然缢缩向下延伸而成一翅柄，叶面仅被疏柔毛，叶缘胼胝体状细齿外露。头状花序较大，具 3 朵花，常 3—5 聚集成束；总苞片紫红色，外层的较宽，各层均密被

白色长柔毛；花冠管较粗，花柱上下等大，冠毛褐色至深褐色。这些性状与本种差异很大，不能将其并入本种内。

14. **异花兔儿风**

Ainsliaea heterantha Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 128. 1938. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965.

多年生草本。根状茎直或弯曲，长达 7 厘米或更长，直径 2—5 毫米，根颈密被褐黄色绒毛及残存的叶柄；根细弱，簇生，纤维状。茎直立，单一，不分枝，花葶状，高 11—40 厘米，直径 1—2 毫米，多少被长柔毛。叶聚生于茎的基部，呈莲座状，叶片纸质，卵形或卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 1—3 厘米，顶端近短尖，基部近圆或渐狭，下延于叶柄成翅，边缘浅波状，有细圆齿，凹缺处有胼胝体状小齿，上面至少中脉上被污黄色长柔毛，下面各处被毛较密，极罕有脱落变稀疏者；中脉于两面均平坦，侧脉 3 对，斜上举，离缘网结，网眼大，略明显；叶柄被毛，长 1—5 厘米，具翅，翅愈向下愈狭，宽 2—5 毫米；花葶上的叶小，疏离，近椭圆形，长 8—28 毫米，宽 3—8 毫米，少齿，被毛，具短柄或近无柄。头状花序含花 3 朵，近无梗，单生或 2—3 簇生，基部由长约 1/2 厘米的苞叶所承托，于花葶之顶作穗状花序式排列，花序轴被柔毛；总苞圆筒形，直径 2—3 毫米；总苞片约 5 层，边缘干膜质，背部具 1 条绿色的纵棱，边缘及顶部带紫红色，无毛或内层被短的细毛，外层卵形，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米，中层卵状披针形或椭圆形，长约 8 毫米，宽近 2 毫米，二者顶端均渐尖，最内层长圆形，长约 9 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端长渐尖，尖头锐利；花托小，不平，直径约 0.6 毫米，无毛。花全部两性，二型。闭花受精的花冠短，长约 4 毫米，不开裂，隐藏冠毛之中；花柱分枝与花药内藏；冠毛丰富，黄褐色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合。开放的花冠长达 9 毫米，檐部深 5 裂，裂片偏一侧，略长于花冠管；花药长约 4 毫米，顶端圆，基部箭形，具 1.5 毫米被毛的尾部；花柱分枝伸出于药筒之外，扁而顶端圆，长不足 1 毫米。瘦果圆柱形，基部略狭，长约 3 毫米，具纵棱，密被长柔毛。冠毛极短，长 0.5—1 毫米。　花期 5—7 月。

产于西藏（聂拉木）、云南（怒江边、大理、昆明、元江、石屏、文山）。生于林缘、水沟边或杂木林下，海拔 1 900—2 800 米。模式标本采自云南元江。

本种在同一植株内，花随着头状花序的不同而迥然有别。有的头状花序内的花冠长达 9 毫米，檐部 5 深裂，然冠毛极短，长仅 0.5—1 毫米；有的头状花序内的花冠长仅 4 毫米，不开裂，隐藏于冠毛之中，闭花受精，而冠毛长达 7 毫米。这些性状是本属其他任何种类所没有的。

15. **长穗兔儿风**(中国高等植物图鉴)

Ainsliaea henryi Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 347. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 661. 图 6736, 1975. — *Ainsliaea undulata* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 269. 1901. — *Ainsliaea henryi* Diels var. *ovatifolia* Chang in Sinensia **4**: 227. 1934. — *Ainsliaea latifolia* (D.

Don) Sch.-Bip. subsp. *henryi* (Diels) Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **32**: 60. 1981. p. p.

多年生草本。根状茎粗短或伸长而微弯曲，直径 4—6 毫米，根颈密被黄褐色绒毛；根纤细，绕节丛生，长 5—20 厘米。茎直立，不分枝，高 40—80 厘米，直径 1.5—2 毫米，常呈暗紫色，开花期被毛，后渐脱毛。叶基生，密集，莲座状，叶片稍厚，长卵形或长圆形，连基部楔状渐狭而成的翅柄则呈长倒卵形，长 3—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端钝短尖，基部楔状长渐狭成翅柄，边缘具波状圆齿，凹缺中间具胼胝体状细齿，上面绿色，被疏柔毛，下面淡绿或有时带淡紫色，其与边缘被绢质长柔毛；中脉在上面平坦，在下面增宽而稍凸起，侧脉通常 3 对，很纤弱，弧形上升，无明显网脉；叶柄长 2—5 厘米，被柔毛，上部具阔翅，翅向下渐狭，下部无翅；茎生叶极少而小，苞片状，卵形，长 8—25 厘米，被柔毛。头状花序含花 3 朵，开花期长 10—16 毫米，直径约 3 毫米，常 2—3 聚集成小聚伞花序，小聚伞花序无梗或中央者具纤细的梗，于茎顶复作长的穗状花序排列，花序轴被柔毛；总苞圆筒形，直径约 2 毫米；总苞片约 5 层，顶端具长尖头，外层卵形，长 1.5—2 毫米，宽 1—1.5 毫米，有时呈紫红色，中层卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.4—2 毫米，最内层线形，长可达 16 毫米，宽近 1 毫米，上部常带紫红色。花全部两性，闭花受精的花冠圆筒形，隐藏于冠毛之中，长约 3.2 毫米；花药长约 1.5 毫米，顶端钝，基部的尾长为花药的 1/ 2；花柱长约 2.7 毫米，花柱分枝顶端钝。瘦果圆柱形，长约 6 毫米，无毛，有粗纵棱。冠毛污白至污黄色，羽毛状，长约 8 毫米。 花期 7—9 月。

产于云南、贵州、四川、湖北、湖南、广西、广东、海南、福建及台湾。生于坡地或林下沟边，海拔 700—2 070 米，模式标本采自湖北西部。

16. **长柄兔儿风**

Ainsliaea reflexa Merr. in Philip. Journ. Sci. **1** (Suppl. **3.**): 242. 1906; Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**(19): 143. 1908; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 306. 1940, et in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 19. 1941; 台湾植物志 4: 779. 1978.

多年生草本。根状茎粗壮，直或微弯，直径 3—4 毫米，根颈被褐色绒毛；根纤细，散生，长可达 10 厘米。茎直立，不分枝，高 20—60 厘米，被较密的柔毛。叶基生的密集呈莲座状，叶片厚纸质，卵形至长卵形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短尖或钝，基部狭，下延，边缘有疏离的胼胝体状细齿，两面疏被长柔毛；中脉两面均平坦，侧脉 3—5 对，弧形上升，离缘弯拱网结，网脉明显，网眼很小；叶柄远长于叶片，长 4—13 厘米，疏被长柔毛，上部多少具翅，翅愈向下愈狭；茎生叶少数，狭椭圆形或线状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 2—7 毫米，两端均尖，毛被和边缘的细齿与基生叶相同，下部的具短柄，上部的近无柄；花序轴上的叶更小，苞片状。头状花序具花 3 朵，花期直径 5—6 毫米，单生或 2—3 聚集，无梗或具 2—3 毫米被毛的短梗，于茎顶作穗状花序式排列，花序轴被短柔毛；总苞圆筒形，基部略狭，直径约 4 毫米；总苞片近 5 层，多少被疏柔毛，外层的卵形，长 1.5—2.5 毫米，宽 1—2 毫米，顶端长渐尖，中层卵状披针形，长 5—6 毫米，宽不足 1.5 毫米，顶端渐尖，最内层披针形，长约 12 毫米，宽 1—2 毫米，顶端略

尖；花托狭，不平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，闭花受精的花冠圆筒形，隐藏于冠毛之中，长约 4.2 毫米，不开裂；花药内藏，长约 2.1 毫米，顶端钝，基部的尖尾长约为花药的 1/ 3；花柱长约 4 毫米，花柱分枝较长，长达 1.5 毫米，顶端圆。未成熟的瘦果圆柱形，稍压扁，长约 5 毫米，密被粗毛。冠毛淡褐色，羽毛状，长约 6 毫米，基部稍联合。　花期 12 月至翌年 3 月。

产于海南（东方、昌江及琼中）和台湾（宜兰、台中、南投、嘉义、阿里山、台东、高雄、屏东）。生于山地疏林或斜坡灌丛中，海拔 500—800 米。菲律宾北部（吕宋）也有。

17. **细穗兔儿风**　图版 7: 7—10

Ainsliaea spicata Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 117. 1903; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 380. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1175. 1936, et in Acta Hort. Gotob. **12**: 347. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 101. 1965. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *obovata* Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 69. 1888; Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 83. 1914. — *Ainsliaea latifolia* (D. Don) Sch.-Bip. var. *obovata* (Franch.) Grier. et Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 385. 1976.

多年生草本。根状茎粗直或细弱呈弧曲状，直径 2—5 毫米，根颈密被污白色或黄白色绒毛；须根较粗，肉质，直径可达 3 毫米。茎直立，纤弱，花葶状，高 25—55 厘米，直径通常 1—2 毫米，被黄褐色丛卷毛。叶聚生于茎的基部，莲座状，叶片纸质，倒卵形或倒卵状圆形，长 3—10 厘米，宽 2—6 厘米，顶端通常圆，基部钝或稍渐狭，边缘具胼胝体状细尖齿及缘毛，两面被疏柔毛，惟下面较密而稍带苍白；中脉粗，在下面极凸起，宽可逾 2 毫米，侧脉 4—5 对，弧形上升，离缘 3—7 毫米弯拱连接，网脉明显；叶柄近无或长 3—8 毫米，极罕有达 1.5 厘米者，无翅，多少被长柔长；花葶上的苞叶疏离，长圆形或钻状，长 5—15 毫米，宽 1—4 毫米，无柄，具数齿或无齿，毛被与基生叶的相同。头状花序具花 3 朵，花期长达 15 毫米，单生或数个聚生，于花茎上部复排成疏松或间断的穗状花序，花序轴纤弱，被长柔毛；总苞圆筒形，直径 2—3 毫米；总苞片约 6 层，背部具 1—3 脉，外层质硬，卵形，长 1.5—3 毫米，宽 0.8—1.0 毫米，顶端钝或具不明显的小尖头，无毛或被疏柔毛，中层长圆形或近椭圆形，长 5—8 毫米，宽 1.8—2 毫米，顶端红色，有小尖头，最内层狭椭圆形，长约 10 毫米，宽约 1.6 毫米，顶端短渐尖，基部长渐狭，边缘薄，干膜质，无毛；花托平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性；花冠管状，长约 13 毫米，管部细长，上下等粗，檐部稍扩大，5 深裂，裂片偏于一侧，线形，略长于花冠管；花药长约 5.5 毫米，顶端截平，基部的尾毗连，稍渐狭，长约 2.5 毫米；花柱分枝略叉开，短，长仅 1/ 2 毫米，顶端钝。瘦果倒锥形，具 10 纵棱，长约 4 毫米，密被白色粗毛。冠毛黄褐色，羽毛状，长约 8 毫米，基部稍联合。　花期 4—6 月及 9—10 月。

产于云南（贡山、维西、丽江、大理、梁河、潞西、凤庆、景东、双柏、镇沅、昆

明、嵩明、砚山、文山、屏边)、贵州(遵义)、四川(天全、南川)、广西(田林、融水)、广东(乳源)及湖北(利川)。生于草地、林缘或松林、杂木林中,海拔1 100—2 000米。模式标本采自昆明(A. pteropoda DC. var. obovata Franch. 的模式标本采自云南鹤庆大坪子)。印度和不丹亦有分布。

18. **云南兔儿风** 图版6: 6—10

Ainsliaea yunnanensis Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 70. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 472. 1888; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 380. 1909; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 80. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1175. 1936, et in Acta Hort. Gotob. **12**: 347. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 102. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 662. 图 6738, 1975; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 386. 1976. — *Ainsliaea pteropoda* DC. var. *leiophylla* Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 69. 1888. — *Ainsliaea scabrida* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 510. 1903. — *Ainsliaea yunnanensis* Franch. var. *macilenta* Vaniot ex Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 83. 1914. nom. nud.

多年生草本。根状茎圆柱形,直伸或弯曲,直径3—6毫米,稀有达1厘米者,根颈密被绵毛;根近肉质,粗壮,簇生。茎直立,单一,不分枝,花葶状,高20—60毫米,基部直径1.5—2.5毫米,多少被绵毛。叶基生的密集,呈莲座状,大小极不等,叶片近革质,卵形、卵状披针形或披针形,长2—6厘米,宽1—4厘米,顶端短尖,基部圆或截平,有时沿叶柄短下延,两侧常不等,边缘有胼胝体状细齿,上面被具疣状基部的糙毛,但在花期多数毛脱落而仅存粗糙的疣状凸起,下面被糙伏状长柔毛,常于脉上较密;中脉在下面明显凸起,侧脉4—5对,很纤细,弯拱上升,虽有少数分枝,但不结成网眼;叶柄长2—7.5厘米,无翅,被长柔毛,基部明显扩大;茎生叶与基生叶近同形,少而小,长8—20毫米,宽3—7毫米,被毛,下部的具3—5毫米的短柄,上部的无柄。头状花序具花3朵,花期长达22毫米,沿茎的上部一侧或于同一侧的短枝上通常3—6密集,平展或下垂,复作间断的穗状花序式排列;总苞圆筒形,直径约6毫米;总苞片5—6层,边缘和顶部带紫红色,背部均具1脉,多少被疏柔毛,外1—3层卵形,长2.5—3.5毫米,宽1.5—2.2毫米,顶端短尖,中层狭长圆形,长9—13毫米,宽2—2.5毫米,顶端渐尖,最内层披针形,长约14毫米,顶端长渐尖,边缘薄,膜质,基部楔状渐狭;花托较宽,直径约1.3毫米,无毛。花淡红色,全部两性;花冠长16—18毫米,花冠管向上略增大,长约7.5毫米,于管口上方约2毫米处5深裂,裂片偏于1侧,长圆形,长6.5—8毫米,宽约1毫米,顶部卷曲;花药外露,长约8毫米,顶端圆,基部的尾挺直,长2—2.5毫米;花柱分枝略伸出于药筒之外,头状,内侧略扁,长约0.2毫米。瘦果近纺锤形,无明显纵棱,长约5毫米,密被白色长柔毛。冠毛黄白色,羽毛状,长约9毫米,基部联合。 花期9月到翌年1月。

产于云南(中甸、剑川、鹤庆、大理、景东、禄劝、武定、寻甸、嵩明、富民、昆明、澄江、元江、石屏、蒙自、砚山)、贵州(赫章、纳雍、盘县、贵阳)及四川西南

部。生于林下、林缘或山坡草地上，海拔 1 700—2 700 米。模式标本采自云南鹤庆大坪子。

Ainsliaea pteropoda DC. var. leiophylla Franch. 如果仅从其原始记载来分析，则似乎与狭叶兔儿风 Ainsliaea angustifolia Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke 的性状没有什么区别，但是该变种的模式标本与本种的模式标本是同号标本 (Delavay n. 608)，因此该变种理所当然是本种的同物异名。

Ainsliaea scabrida Dunn 根据其模式标本的照片和原始记载来看，笔者认为 H. Handel-Mezzetti 在 1938 年（文献见上）将其并入于本种是完全正确的，而 H. Koyama (Acta Phytotax. Geobot. 32: 59. 1981) 再将其并入于宽叶兔儿风 Ainsliaea latifolia (D. Don) Sch.-Bip. 中却是欠妥的。因为它与宽叶兔儿风无论在毛被的类型、叶柄具翅与否、头状花序的大小和排列以及总苞的长短等诸方面，均有极大的差异。至于《西藏植物志》(4 卷 291 页 1985 年）将本种和其它的许多种均并入于宽叶兔儿风 A. latifolia (D. Don) Sch.-Bip. 中，这一见解绝不敢苟同。

19. **黄毛兔儿风**

Ainsliaea fulvipes J. F. Jeffrey et W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 175. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965.

多年生、纤细草本，高 30—45 厘米。根状茎圆柱形，直立或斜上，直径 5—7 毫米，常具凋落的老叶残存基部，根颈密被淡黄色长硬毛；根细长，纤维状；茎纤细，不分枝，花葶状，直径约 1 毫米，基部之上无叶或具 1—2 片钻状的小叶，初时密被黄褐色硬毛，后脱落变稀疏。叶基生，密集呈莲座状，叶片厚纸质，椭圆形或近卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端圆或钝，基部钝或短尖，边缘有疏离的胼胝体状细尖齿，两面被淡黄色、向上的长硬毛，中脉在两面微凸起，侧脉 3—4 对，纤细，无网脉；叶柄长 2—7 厘米，无翅，密被淡黄色开展的长硬毛。头状花序具花 2—3 朵，开花期长约 1.2 厘米，直径 6—7 毫米，单生或 2—3 簇生，于花葶之顶排成间断的、长 8—17 厘米的穗状花序，花序轴被短柔毛；总苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片约 5 层，全部或内层的顶部带红色，背面近无毛，外 1—2 层卵形，长 2—3 毫米，宽近 1 毫米，顶端钝或微凸尖，内层长圆形或披针形，长 5—7 毫米，宽 0.7—1.2 毫米，上部渐狭；花托狭，无毛，边缘具乳头状突起，直径近 0.5 毫米。花淡红色，全部两性，花冠管状，长约 9 毫米，檐部 5 深裂，裂片不偏于一侧，近等长，长圆形，长约为花冠管的 2 倍；花药伸出于花冠管之外，长约 6 毫米，顶端略尖，基部具长约 2 毫米上下等粗的尾部；花柱分枝顶端钝，具乳头状突起，长约 0.8 毫米。未成熟瘦果近长圆形，基部略狭，长约 1.8 毫米。冠毛褐色，羽毛状，长约 6 毫米，基部联合成环。　花期 9—10 月。

产于云南西部（梁河、腾冲）和西北部（碧江、贡山）。生于山坡路旁或林下，海拔 1 510—2 260 米。模式标本采自云南腾冲。

20. **闭花兔儿风**

Ainsliaea cleistogama Chang in Sinensia **4**: 225. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965.

多年生草本。根状茎直，圆柱形，干时变黑色，根颈密被黄褐色绵毛。茎直立，单一，除花序外不分枝，高 40—55 厘米，基部直径 2.5—3 毫米，被黄褐色长柔毛，毛愈向基部愈密且长。叶基生的密集，呈莲座状，叶片近革质，卵形，长 4—5.5 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶端近短尖或钝圆而具细尖头，基部心形，边几全缘，有密而向上弯拱的长硬毛，上面被疏毛或毛脱后微粗糙，下面密被黄褐色长柔毛；叶脉羽状，中脉在下面稍凸起，侧脉 2—4 对，弯拱上升或有时下面的 1 对斜直升，网脉不明显；叶柄长 1.5—3.5 厘米，无翅，密被黄褐色长柔毛；茎生叶疏离（节间长 1—8.5 厘米），下部的与基生叶相似，但较小，长 17—30 毫米，宽 9—16 毫米，具短柄，上部的更小，长 3—6 毫米，宽约 2.4 毫米，顶端具长的硬尖头，基部楔形。头状花序具花 3 朵，直径不足 5 毫米，近无梗或具短梗，于茎顶作狭而顶端开展的圆锥花序式排列；圆锥花序主轴长 16—22 厘米，其分枝纤细，长约 1.5 厘米，每一分枝具 3—5 个头状花序，基部为披针形、长约 3 毫米、宽不足 1 毫米的苞叶所承托，二者均密被黄褐色长硬毛；总苞圆筒形，狭，长 8—10 毫米；总苞片 6—7 层，背面被长柔毛或后脱落近无毛，外层卵形，长 2—3 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端收缩成一长达 0.8—1 毫米的细尖头，内层披针形或线状披针形，长约 10 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端渐尖；花托狭，直径约 0.6 毫米。花小，全为两性，闭花受精；花冠狭圆筒形，隐藏于冠毛之中，长 3—3.5 毫米，不开裂；花药顶端圆或几近截平，长 1.6—1.8 毫米，基部的尾丝状，长约为花药之半；花柱分枝扁而阔，长约 0.6 毫米，顶端圆。未成熟瘦果长约 1.3 毫米，近成熟时长可达 3 毫米，近圆柱形，顶端截平，基部变细，密被长柔毛。冠毛污白色，长约 5 毫米，羽毛状，基部联合成环。 花期 7 月。

产于广东东部揭西。生于荫湿的山坡上，海拔约 700 米。模式标本采自广东揭西大洋山。

21. **秀丽兔儿风** 图版 8: 1—5

Ainsliaea elegans Hemsl. in Hook. Icon. Pl. **28**: 5. 2747. 1902; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 453. 1904; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 379. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 660. 图 6733, 1975. — *Pertya esquirolii* Lévl. in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **24**: 251. 1914, et Fl. Kouy-Tchéou 100. 1914. — *Ainsliaea elegans* Hemsl. var. *tomentosa* Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 107. 1931; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 384. 1976.

多年生草本。根状茎圆柱形，粗壮，直或斜升，直径 5—13 毫米，具多数的长可达 10 余厘米的须根，根颈密被黄褐色长柔毛。叶基生，密集，莲座状，叶片厚，近革质，心形或卵状心形，长 8—22 厘米，宽 4.5—14 厘米，顶端圆或短尖，稀有渐尖，基部凹缺深达 1—3 厘米，宽 1—4 厘米，上面幼时被糙伏毛，后渐脱毛，下面厚被白色绵毛和杂以

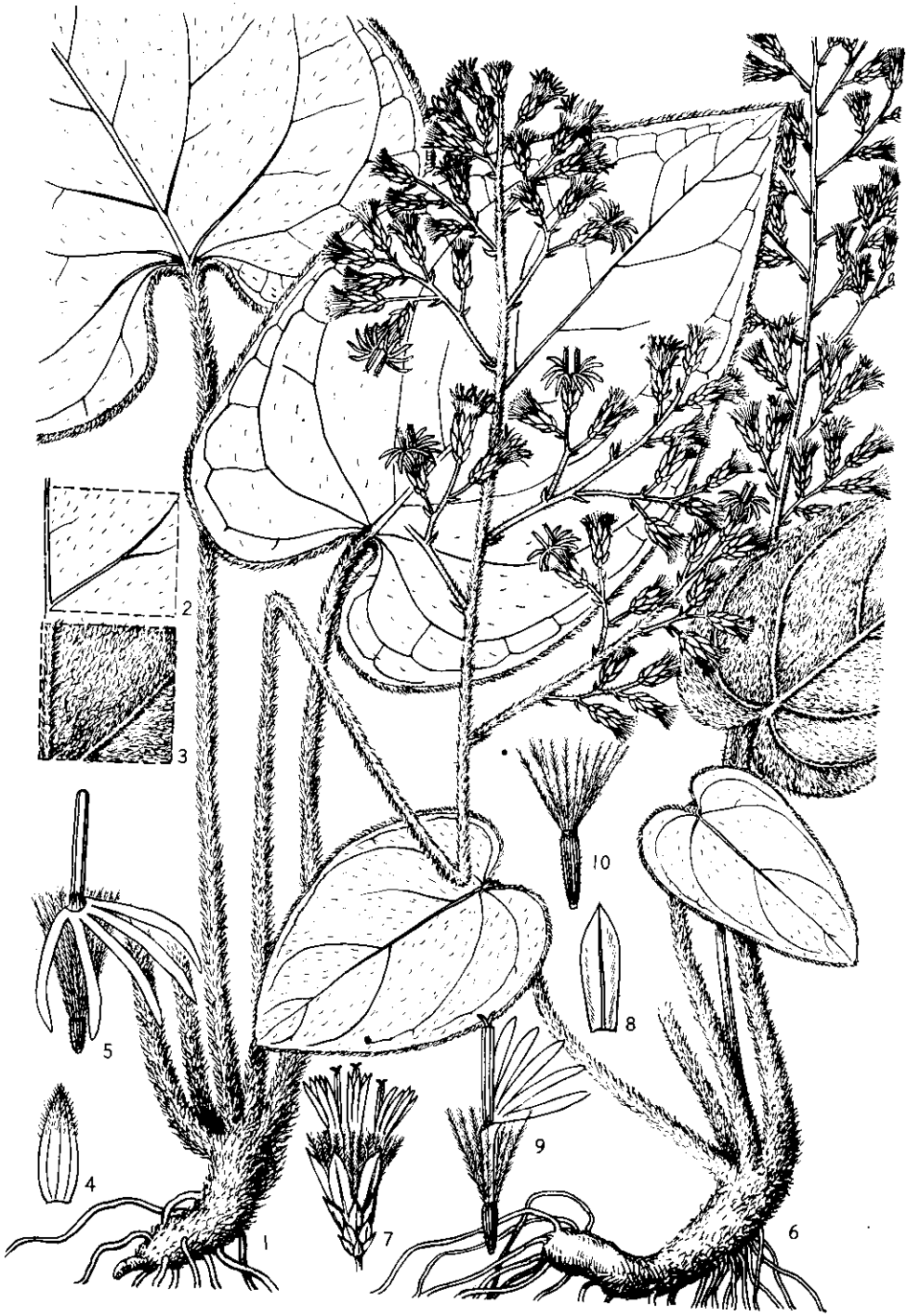

图版 8 1—5. **秀丽兔儿风** **Ainsliaea elegans** Hemsl.: 1. 植株; 2. 叶腹面一部分示毛; 3. 叶背面一部分示毛; 4. 总苞片; 5. 花。6—10. **莲沱兔儿风** **Ainsliaea ramosa** Hemsl.: 6. 植株; 7. 头状花序; 8. 总苞片; 9. 花; 10. 瘦果和冠毛。(邓盈丰绘)

黄褐色长柔毛，长柔毛常于脉上尤著，边缘密被黄棕色而向上弯拱的缘毛，并有疏离的胼胝体状细齿；中脉在上面凹入，在下面显著凸起，基出脉 5—7 条，其与中脉中部以上的 2—3 对侧脉均上升而远离叶缘弯拱连接，网脉明显；叶柄圆柱形，无翅，通常愈向上愈粗，长 10—22 厘米，直径 3—5 毫米，密被黄褐色长柔毛。花葶直立，高 45—120 厘米，基部直径 3—6 毫米，通常无叶，有时具 1 片长约 2 厘米的退化叶，密被黄褐色长柔毛。头状花序多数，具梗，点垂，具 2 朵花，极少有 3 花者，开花时长约 1.5 厘米，直径 4—5 毫米，于花葶之顶排成开展的圆锥花序，花序轴长 10—29 厘米，分枝多数，纤细，长 5—7 厘米，二者均被黄褐色长柔毛；总苞圆筒形，长 12—13 毫米，直径约 3.5 毫米；总苞片约 5 层，具 1 脉，外 1—2 层卵形，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.8 毫米，顶端短尖，背部多少被毛，内 4—5 层长圆形，长 10—12 厘米，宽 2—3 毫米，有很宽的干膜质薄边，顶端圆而具细尖头，背部无毛；花托狭，直径约 0.5 毫米，无毛。花白色，全部两性；花冠管状，长达 16 毫米，檐部扩大，于管口上方 1 毫米处 5 深裂，裂片偏于一侧，近等长，线形，长约 8 毫米，花冠管纤细，长约 7 毫米，宽不足 1/ 3 毫米；花药全部伸出花冠管之外，长约 8 毫米，顶端截平，基部具长约 2.5 毫米向下狭的尾部；花柱略伸出于药筒之外，柱头头状，不裂。瘦果圆柱形，无明显纵棱，长约 5.5 毫米，密被白色刚毛。冠毛黄白色，羽毛状，长 8—9 毫米，基部稍联合。 花期 12 月至翌年 3 月。

产于贵州南部（罗甸）和云南东南部（广南、西畴、砚山、麻栗坡及蒙自、屏边）。生于林下石旁，海拔 1 000—1 800 米。模式标本采自云南蒙自北山。

此种原始记载描述头状花序具花 2 朵。笔者观察 A. Henry 9108 号模式标本碎片（叶及一部分花序）和其它一些标本，发现少数头状花有 3 朵小花的。Ainsliaea elegans Hemsl. var. tomentosa Mattf. 的原始记载所描述的特征即为本种的特征，不能成立，应予归并。

21a. **秀丽兔儿风**(原变种)

var. **elegans**

21b. **红毛兔儿风**(变种)

var. **strigosa** Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 107. 1931; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965.

茎多叶，叶片较小，顶端长渐尖，两面被糙伏毛，通常下面较密，但无白色绵毛而与原变种显然不同。 花期 1—3 月。

产于云南东南部（文山）及南部（红河）。生于林下，海拔 1 800—2 500 米。越南北部也有分布。

根、叶入药，有清热利湿、止咳化痰等效能。民间常用以治疗感冒、支气管炎、头痛、消化不良等。

22. **莲沱兔儿风** 图版 8: 6—10

Ainsliaea ramosa Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 471. 1888; Diels in Bot. Jahrb.

29: 629. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 379. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 100. 1965.

多年生草本。根状茎常粗，微曲，直径可达 1 厘米，根颈密被褐色绒毛和向上倒伏的长粗毛；根细弱，簇生。茎直立，除花序外不分枝，高 25—70 厘米，基部直径 1.5—3 毫米，密被深褐色长柔毛。叶基生的密集呈莲座状，叶片厚，硬纸质，卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长 5—14 厘米，宽 3—9 厘米，顶端钝或圆，罕有短尖，基部心形，凹缺宽达 10—15 毫米，有时两耳重叠，边缘有深褐色、向上弯拱的密缘毛，胼胝体状尖齿疏离，被缘毛覆盖，两面被长柔毛，惟下面常密，于脉上尤甚；基出脉 7 条，最外的 1 对常纤弱，最内的 1 对于叶片中部弯拱连接，中脉中部以上的 2—3 对侧脉斜上升，离缘网结，网眼大；叶柄粗壮，约与叶片等长，无翅，厚被棕褐色长柔毛；茎生叶少，疏离，无柄或具短柄，卵状披针形，长 1.5—3.5 厘米，宽 1—1.5 厘米，毛被与基生叶的相同，茎顶部的叶苞片状。头状花序含花 3 朵，有纤弱的短梗，开花期直径 4—5 毫米，于茎顶复聚集成广展的长 15—25 厘米的圆锥花序，花序轴和头状花序梗密被锈色柔毛；总苞圆筒形，直径 3—4 毫米；总苞片约 5 层，质较硬，顶端全部锐尖或短渐尖，疏被柔毛，外层卵形，长 2—2.5 毫米，宽约 1 毫米，中层披针形，长约 4.5 毫米，宽约 2 毫米，顶端常带紫红色，最内层折叠成舟状，边缘薄，干膜质，长约 9 毫米；花托平坦，无毛，直径约 0.8 毫米。花全部两性；花冠管状，长约 9 毫米，花冠管向上稍渐扩大，檐部 5 深裂，裂片偏于一侧，长圆形，略长于花冠管；花药长约 4.5 毫米，顶端很尖，基部渐狭的尾部长约 0.5 毫米；花柱分枝伸出药筒之外，内侧扁，顶端圆，长约 0.5 毫米。瘦果纺锤形，干时棕栗色，具 10 纵棱，被短柔毛，长约 5 毫米。冠毛污黄色，羽毛状，不等长，长 6—8 毫米，基部联合成束。　花期 5—11 月。

产于湖北（宜昌）、湖南（绥宁、城步）、四川（合川、泸州）、贵州（独山、荔波）、广西（融水、龙胜、兴安、阳朔、金秀、象州县）及广东（怀集、连山、连县、仁化、连平、翁源、新丰、从化、增城）。生于水旁潮湿处或山地密林中，海拔 120—800 米。模式标本采自湖北宜昌之西的莲沱。

秋季结实的植株，盛花期其花冠略短于冠毛，不开裂，闭花受精。

产于贵州定番（惠水县）的 Ainsliaea cavaleriei Lévl. 与本种非常相似，但由于它的茎在开花期裸露，叶背被淡红色绒毛而又与本种显然不同。笔者现未发现这种类型的标本，只有待今后考证。

23. **红背兔儿风**

Ainsliaea rubrifolia Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 296. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 629. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser 2, **1**: 380. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 101. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 660. 图 6734, 1975; 秦岭植物志 **1**(5): 385. 图 277. 1985.

多年生草本。根状茎粗短，直或弯曲，长不超过 3 厘米，直径 3—5 毫米，密生纤维

状须根，根颈密被向上的粗长毛。茎直立，单一或双生，极细弱，花葶状，除花序外不分枝，高 17—40 厘米，基部直径约 1 毫米，被褐色长柔毛。叶基生的密集，呈莲座状，叶片纸质，长卵形、卵状披针形或披针形，长 5—9 厘米，宽 2.3—4.3 厘米，顶端短尖，基部心形，两耳通常略重叠，边全缘或有疏的胼胝体状小齿，具深褐色、向上弯拱的密缘毛，上面绿色，具灰白的云石状斑纹，被贴伏的疏硬毛或脱落变无毛，下面紫红色，被褐色长硬毛，尤以基部及脉上较密；基出脉 3 条，中脉上部 2 对互生侧脉均弧形上升，离缘弯拱连接，网脉有时明显，网眼大；叶柄长 3—11 厘米，无翅，密被深褐色、长 4—7 毫米的粗硬毛；茎生叶少而小，披针形，长 10—28 毫米，宽 3—9 毫米，顶端短尖，基部钝或略狭，绝无心形者，被毛与基生叶相似，1 脉或有时具 1 对不显著的侧脉，叶柄短，下部的长 5—8 毫米，上部的更短或近无柄。头状花序通常具花 3 朵，于花期直径 6—8 毫米，具梗，于茎顶排成下部狭、上部开展的圆锥花序，圆锥花序长 12—18 厘米，花序轴和分枝均被长硬毛；总苞圆筒形，直径 4—5 毫米；总苞片约 5 层，均无毛，外层卵形至阔卵形，长 2.5—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端长渐尖，尖头锐利，中层狭椭圆形至长圆形，长 4—5 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端渐尖，最内层长圆形，长约 11 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端长尖；花托不平，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性，花期 9—10 月者，花冠不开裂，隐藏于冠毛之中，长约为冠毛的 2/ 3；花药长 2.2 毫米，内藏，顶端钝圆，基部的尾芒尖，长不足 1 毫米；花柱分枝内藏，线形，顶端钝，内侧略扁，长达 1 毫米。5—6 月开花的植株，花冠略露出于冠毛之外，长可达 7 毫米，檐部 5 裂，裂片长圆形，长 2—3 毫米；花药长约 4 毫米，顶端钝，基部的尾长达 1.2 毫米；花柱分枝内侧扁，顶端圆，内藏，不伸出于药筒之外。瘦果纺锤形，具 8 纵棱，长约 5 毫米，直径 1.2—1.5 毫米，被疏柔毛。冠毛近等长，褐黄色，羽毛状，长约 6.5 毫米，基部联合成环。 花期 5—6 月及 9—10 月。

产于四川（城口、峨眉、宝兴）、陕西南部和甘肃东部。生于坡地沟边或林地岩石上，海拔 1 620—2 100 米。模式标本采自四川城口。

24. **小兔儿风** 图版 9: 3—8

Ainsliaea nana Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sinica **31**: 365. 1993.

多年生草本。根状茎或粗而短，或细而长，直径 1—3 毫米，线状或结节状，根颈密被黄褐色绒毛；根极柔弱，丝状。茎直立，花葶状，单一或有时双生，极纤弱，丝状，除花序外不分枝，高 11—18 厘米，直径约 0.3 毫米，无毛或下部被不明显的毛，基部之上通常无叶或间有具 1 片小叶者。叶基生，莲座状，叶片纸质，卵形，长 7—16 毫米，宽 5—10 毫米，顶端钝而中脉延伸具一小尖头，基部微心形，边缘具胼胝体状小齿，背卷，上面绿色，散生短而粗的糙伏毛，下面红色，多少被长柔毛，通常仅于中脉上显著；基出脉 3 条，两侧的 1 对弧形上升于叶片中部离缘弯拱连接，中脉近中部的 1 对侧脉亦弧形上升，不达叶顶即消失，网脉不明显；叶柄长为叶片的 2—3 倍，长 10—32 毫米，无翅，基部微扩大，被疏柔毛；茎生叶通常不存在，如有则仅 1 片，卵形，长约 5 毫米，宽约 4 毫

米，基部钝或圆，毛被与基生的叶相同，叶柄与叶片近等长。头状花序具花 3 朵，很少，疏离，具 5—15 毫米的花序梗，于茎顶作短的长约 5 厘米的圆锥花序式排列，圆锥花序长和宽近相等，花序轴无毛；总苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片约 5 层，除中肋外无纵棱纹，背部或至少顶端带紫红色，无毛，外层卵形，长 1—1.5 毫米，宽不足 1 毫米，中层卵状长圆形，长 2.5—5 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝而又具一小的凸尖头，最内层狭长圆形，长约 7 毫米，宽不足 1 毫米，顶端略渐尖，干时内卷；花托狭，平坦，干时呈黑色，无毛，直径约 1/ 2 毫米。花全部两性；花冠管状，长达 9 毫米，檐部 5 深裂，裂片偏于一侧，长圆形，约与花冠管等长；花药长圆形，长约 3.5 毫米，顶端圆，基部毗连渐尖的尾长约 1 毫米；花柱分枝向外弯垂，顶端钝，长约 1 毫米。瘦果棒状，向基部渐狭，长约 4 毫米，具 10 强纵棱，无毛。冠毛黄白色，羽毛状，长约 7 毫米，基部稍联合。　花期 8—10 月。

产于四川（安县、天全及峨眉山）。生于林下，海拔 1 200—2 400 米。模式标本采四川天全。

本种有闭花受精现象。闭花受精的花冠很短，隐藏于冠毛的底部，长仅 1.5 毫米，不开裂。

25. **马边兔儿风**

Ainsliaea angustata Chang in Sinensia **5**: 158. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 94. 1965; 秦岭植物志 **1**(5): 387. 图 278, 1985.

多年生草本。根状茎近木质，圆柱形，粗直而短，直径 5—12 毫米，根颈密被棕色或黄褐色绵毛，具多数纤维状小根。茎直立，单一，除花序外不分枝，高 20—48 厘米，基部直径 1.5—2.5 毫米，密被黄褐色长柔毛。叶基生的密集，呈莲座状，叶片近革质，狭椭圆形至披针形，长 5—9 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端钝而具短尖头，基部变狭，略下延，边缘密被黄褐色、向上弯拱的缘毛，全缘或两边各有 2—3 个不显著的胼胝状细尖齿，上面被疏散的黄褐色刚毛，下面被毛较多，于脉上尤密，且近贴生；叶脉羽状，常在上面不明显，在下面稍凸起，侧脉每边 2 条，极少有 3 条者，疏离，无网脉；叶柄长 2—9 厘米，直径约 2 毫米，无翅，密被黄褐色长柔毛；茎生叶与基生叶相似，但较小，疏离（节间长 2—6 厘米），下部的长 2.5—4 厘米，宽 5—15 毫米，具较长的柄，上部的更小，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，具短柄。头状花序具花 3 朵，花期长约 1.4 厘米，直径 7—8 毫米，单生，具短梗，于茎顶排成狭圆锥花序，花序轴长 10—20 厘米，倘有斜直升的分枝，其枝长为 1—2.5 厘米，具苞叶，二者均被贴生的黄褐色长柔毛；总苞圆筒形，长约 10 毫米；总苞片 4—5 层，带紫红色，背部均无毛，边缘薄，干膜质，外 1—2 层卵形，长 2—3 毫米，宽 0.8—1.1 毫米，顶端具锐利的短尖头，背部具 3 脉，内面几层较长，长圆状披针形，长 7.5—9 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，背部具 3—5 纵棱，顶端短尖；花托狭，直径约 1.1 毫米，无毛。花全为两性，花冠管状，长 11—12 毫米，花冠管向上渐扩大，于管口上方 1.5 毫米处 5 深裂，裂片偏于一侧，近等长，长圆形，长约 5 毫米；花

药全部伸出于花冠管之外，长约 6 毫米，顶端有三角形或短尖的附器，基部具向下渐细、长约 2 毫米的尾部；花柱长达 9 毫米，丝状，花柱分枝叉开，内侧略扁，顶端截平。瘦果近纺锤形，顶端截平，长约 4 毫米，密被白色细刚毛。冠毛微红色，羽毛状，长约 6.5 毫米，基部联合成环。 花期 3—5 月。

产于四川（南川、屏山、马边、天全、北川、剑阁、松潘）、陕西南部（南郑）和甘肃南部（文县、康县）。生于水边、路旁草丛中或石上，海拔 550—1 250 米。模式标本采自四川马边。

26. **屏边兔儿风**

Ainsliaea pingbianensis Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sinica **31**: 365. 1993.

多年生草本。根状茎粗壮，直、微曲或横卧，直径 6—8 毫米，根颈密被淡褐色绒毛；根绕节丛生，干时带栗黑色，长 7—16 厘米。茎直立，单一，除花序外不分枝，高 30—50 厘米，直径约 2 毫米，被长柔毛。叶基生的呈莲座状，叶片纸质，长圆形或长圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 3—6 厘米，顶端短尖，基部钝或圆，边缘具胼胝体状尖细齿及向上弯拱的密缘毛，两面被长柔毛，惟下面稍密；中脉在上面平坦，在下面显著增宽而凸起，侧脉 3—5 对，弯拱向上，离缘直举连接，网脉略明显；叶柄无翅，长 4—9 厘米，密被黄褐色长柔毛；茎生叶退化，仅 1 片或有时具 2—4 片，卵状披针形，长 1—2.5 厘米，宽 6—15 毫米，顶端钝或中脉延伸成一凸尖头，基部钝或阔楔形，茎下部的具 8 毫米的叶柄，上部的近无柄，被毛与基生叶的相同。头状花序具花 3 朵，常有 1 厘米长的花序梗，或有时下部的近无梗，花期直径 8—10 毫米，于茎顶复集成少头状花序的、长 10—15 厘米的圆锥花序；花序分枝长 1.5—3 厘米，其与花序轴均被较密的短柔毛；总苞圆筒形，向下略狭，直径 3—4 毫米；总苞片约 5 层，质较硬，花前期背部被毛，开花期逐渐脱毛，外层的卵形，长 1—2.5 毫米，宽 0.8—1.5 毫米，顶端渐尖，背部具 3 纵纹，中层卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 2—2.2 毫米，顶端短尖，背部具 1—3 纵纹，最内层狭椭圆形，长 9—10 毫米，宽近 1 毫米，顶端长渐尖，边缘薄，干膜质，背部常残存毛的基部而呈腺体状；花托稍凸，直径约 0.5 毫米，无毛。花全部两性；花冠管状，盛开期长约 9 毫米，于管口上方约 2 毫米处 5 深裂，裂片偏于一侧，长圆形，长约 4 毫米，宽约 0.5 毫米；花柱分枝向外弯垂，长约 1 毫米，顶端膨大，截平。未成熟瘦果圆柱形，长约 3.5 毫米，密被污黄色柔毛。冠毛污白色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合成束。 花期 5—8 月。

产于云南南部（河口、屏边、麻栗坡）。生于溪旁或湿润密林中，海拔 1 300—1 800 米。模式标本采自云南屏边。

27. **直脉兔儿风**

Ainsliaea nervosa Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **1**: 64. 1895; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Smith in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 453. 1904; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 383. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 98. 1965.

多年生矮小草本。根状茎直短或横卧呈结节状，直径约 4 毫米，簇生粗细不匀的须根，根颈密被淡黄色绒毛。茎直立，纤细，单一，除花序之外不分枝，高 20—40 厘米，稀有较高者，幼时被长柔毛，至花期已脱落近无毛。叶基生的密集，呈莲座状，叶片厚革质，披针形或长圆状披针形，长 5—13 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端短渐尖，基部长渐狭，边缘略背卷而具规则的胼胝体状细齿，两面均无毛或有时下面被长疏毛；中脉在两面均极隆起，在下面显著增粗，侧脉 5—6 对，斜直升，彼此近平行，于远端离缘疏松网结，网脉极纤弱，少，网眼特大；叶柄长 3—9 厘米，具粗纵棱，无翅亦无毛。茎生叶少，疏离，披针形，长 1—3.5 厘米，宽 2—7 毫米，两端略狭，边缘具少数点状小齿，上面通常无毛或有时沿中脉被疏毛，下面被毛较密，无侧脉或有时具 1—2 对不明显的侧脉，叶柄短，长约 3 毫米，或花序主轴上的叶无柄。头状花序具花 2—3 朵，长 10—12 毫米，直径达 7 毫米，于茎的上部作顶生的狭圆锥花序式排列，圆锥花序长 13—23 厘米，宽 3—5 厘米，略开展，主轴通常无毛，分枝及头状花序梗被粉状短柔毛；总苞圆筒形，直径 4—5 毫米；总苞片 4 层，外 1—2 层卵形，长 1—2 毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端钝，无毛，较内层长圆形，钝头，长约 4.2 毫米，宽近 1.4 毫米，通常无毛，最内层披针形，长约 8 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端渐尖，尖头带紫红色，边缘薄，干膜质，背部常被短柔毛；花托狭，凹凸不平，无毛，直径 0.4—0.5 毫米。花全为两性，花冠长 8—8.5 毫米，花冠管纤细，冠檐极扩大，5 深裂，裂片狭长圆形，与花冠管近等长，宽约 0.5 毫米，顶端圆；花药全伸出于花冠管之外，长约 3.5 毫米，顶端截平，基部丝状尖尾长达 1 毫米；花柱分枝开展，顶端截平，内侧扁，乳凸状。瘦果纺锤形或倒圆锥状纺锤形，长约 5 毫米，密被白色贴生的柔毛。冠毛污白色，羽毛状，长约 6 毫米，基部联合成束。　花期 5—6 月。

产于四川（雷波、屏山、峨眉）、贵州（罗甸）和云南东北部（绥江）。生于水旁、林下荫湿处或湿润草丛中，海拔 1 000—1 500 米。模式标本采自云南龙溪（盐津之北、绥江之南）。

本种的外形和瘦果与细茎兔儿风 Ainsliaea tenuicaulis Mattf. 有些相似，但本种的叶较狭，厚革质，上面无短的糙伏毛，侧脉斜直升，彼此近平而迥然有别。

28. **细茎兔儿风**　图版 9: 1—2

Ainsliaea tenuicaulis Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 108. 1931. — *Ainsliaea glabra* Hemsl. var. *tenuicaulis* (Mattf.) Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 319. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965.

多年生草本。根状茎圆柱形或成结节状，直径 2—5 毫米，具多数纤维状的须根，根颈簇生褐黄色绵毛。茎紫红色，直立，细弱，花葶状，高 15—35 厘米，直径 1—2 毫米，除花序外不分枝，花序之下无毛。叶基生的密集，呈莲座状，叶片近革质，椭圆形，长 8—12 厘米，极少有达 15 厘米者，宽 2—5 厘米或罕有达 6 厘米，顶端渐尖，基部渐狭或楔形，边缘有规则的细锯齿，齿端具胼胝体，上面疏生短而粗的糙伏毛，下面无毛；中脉

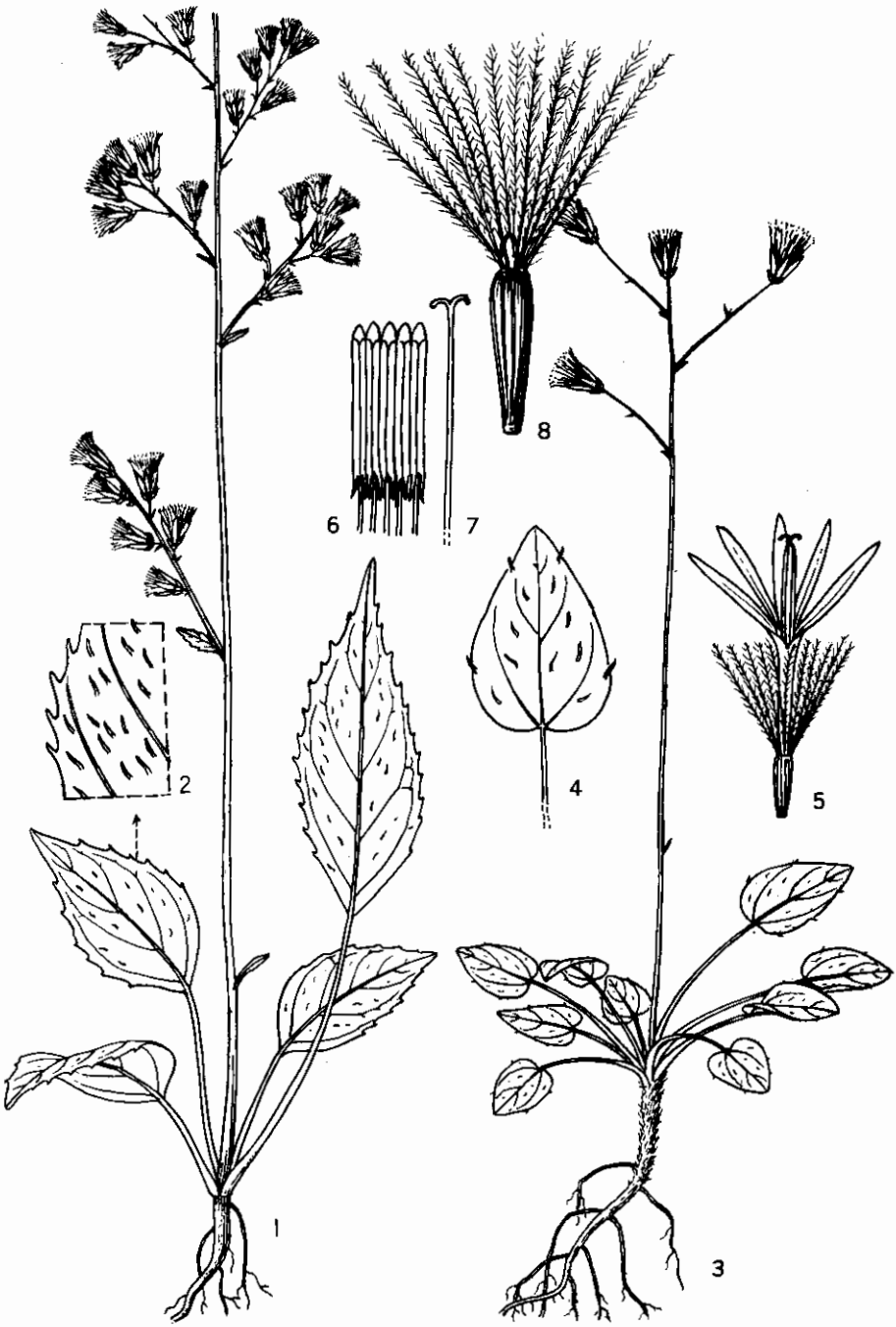

图版 9 1—2. **细茎兔儿风** **Ainsliaea tenuicaulis** Mattf.: 1. 植株; 2. 叶的一部分放大示糙伏毛。3—8. **小兔儿风** **Ainsliaea nana** Y. C. Tseng: 3. 植株; 4. 叶放大示糙伏毛; 5. 花; 6. 雄蕊展开; 7. 花柱及其分枝; 8. 闭花受精的花。(邓盈丰绘)

在下面平坦，呈紫红色，在上面微凸起，侧脉 5—7 对，成锐角弧形上升，离缘弯拱连接，网脉不明显；叶柄长 6—10 厘米，宽达 2 毫米，具纵棱，无翅亦无毛；茎生叶小，数片，疏离，披针形或钻状，下部的长 1.5—3.5 厘米，宽 7—10 毫米，上部的长约 5 毫米，宽仅 1 毫米。头状花序具花 3 朵，花期直径约 4 毫米，具纤细的短梗或近无梗，于茎顶排成长 10—17 厘米、宽 3—5 厘米的狭圆锥花序；花序主轴无毛，其分枝纤细，稍被硬毛或脱落变无毛；总苞圆筒形，长 8—9 厘米，直径 4—5 厘米；总苞片约 5 层，全部无毛，背部具不明显的纵纹，外 1—2 层阔卵形，长 1—1.5 毫米，宽 0.8—1.2 毫米，顶端钝，中层卵状披针形至长圆形，长约为外层的 3 倍，顶端亦钝，最内层线形，长 7—8.5 毫米，宽不足 1 毫米，顶端近短尖，边缘薄，干膜质；花托狭，凹凸不平，直径不足 0.5 毫米，无毛。花全为两性，花冠长约 8 毫米，花冠管向下渐狭，檐部扩大，于管口上方约 1 毫米处 5 深裂，裂片偏于一侧，几不等宽，长圆形，略长于花冠管；花药伸出于花冠管之外，长约 4 毫米，顶端圆，基部具长约 1.5 毫米的钝尾；花柱分枝极叉开，顶端钝头，长约 0.6 毫米。瘦果纺锤形，具多数纵棱，长约 5 毫米，密被白色长柔毛。冠毛白色或污白色，羽毛状，长约 5 毫米，基部联合。　花期 4—7 月。

产于湖北西部（长阳、宣恩）、湖南西北部（石门、桑植）、贵州东北部（沿河、德江、松桃）及四川（武隆、南川、峨眉、天全）。生于林下湿润地或水旁石缝中，海拔 600—2 000 米。模式标本采自湖北西部。

本种的叶形和脉的颜色尽管有时与光叶兔儿风 Ainsliaea glabra Hemsl. 很相似，但是本种的茎纤弱，高 15—35 厘米，圆锥花序较狭，宽 3—5 厘米，叶面被疏糙伏毛，花冠长为冠毛的 2 倍，冠檐 5 深裂，花药外露，瘦果密被白色长柔毛而截然不同。尤其是本种具基生的莲座状叶丛，光叶兔儿风则无。按照 G. Beauverd 的概念，光叶兔儿风属于聚生叶组 Sect. Aggregatae, 而本种则属于花葶组 Sect. Scaposae。很明显，由于二者分别隶属于不同的组，那么本种列为独立的种是毋庸置疑的。

29. **四川兔儿风**

Ainsliaea sutchuenensis Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 296. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 380. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 102. 1965.

多年生草本。根状茎短，近圆柱形，直举或斜卧，直径 3—5 毫米，其有花茎，也有仅具莲座状叶丛的不育茎，根颈被黄褐色绵毛。花茎纤细，带紫红色，连花序长 20—35 厘米，直径 1—2 毫米，除叶腋之外无毛。发育正常的叶 2—4 片全部聚生于不育茎上或有时聚生于不育茎和花茎二者之基部，基生，呈莲座状，叶片纸质，披针形或稀有近椭圆形，长 10—16 厘米，宽 2.5—5 厘米，少有较宽者，顶端渐尖，基部渐狭，沿叶柄明显下延，边缘除基部之外具胼胝体状细齿，略背卷，两面均无毛，背面的脉呈紫红色；中脉在两面均凸起，于下面尤著，侧脉 5—6 对，弧形上升，离缘弯拱连接，网脉略明显；叶柄紫红色，与叶片近等长，长 7—16 厘米，无毛；花茎基部以上的叶小而少，无柄，常退化

成苞叶状或鳞片状，疏离，披针形或钻状，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米。头状花序具花 3 朵，花期直径可达 8 毫米，在茎顶排成狭长的圆锥花序，圆锥花序长 9—15 厘米，宽 3—4 厘米，主轴及其分枝均被腺状短柔毛；总苞圆筒形，直径 3—4 毫米；总苞片 5 层，无毛，背部具 1 条显著的脉，外 1—3 层卵形，长 1—2.2 毫米，宽 0.6—1.5 毫米，顶端钝，最内层狭椭圆形或线状披针形，长约 7 毫米，宽约 1.3 毫米，顶端紫红色，钝头或略尖，边缘薄，干膜质；花托不平，狭，直径约 1 毫米，无毛。花全部两性，花冠长约 10 毫米，花冠管向上渐扩大，檐部 5 深裂，裂片位于管口上方约 2 毫米，偏于一侧，其与花冠管近等长；花药伸出于花冠管之外，长约 4 毫米，顶端圆，基部箭形，尾粗而短，长仅 1 毫米。瘦果圆柱形，被白色柔毛，长约 5 毫米。冠毛淡红色，羽毛状，长 6—7 毫米。花期 4—5 月。

产于四川（城口、江津、叙永、峨眉）和贵州（关岭）。生于沟旁荫湿处，海拔 620—1 300 米。模式标本采自四川城口之南的鸡鸣寺。

本种的外形与直脉兔儿风 Ainsliaea nervosa Franch. 相似，其主要之别在于本种的茎短于或略微高出基生的莲座状叶丛，莲座状叶丛又多生于不育茎上，叶的侧脉弧形上升，彼此不平行，叶柄长 7—16 厘米，带紫红色。

30. **狭叶兔儿风**

Ainsliaea angustifolia Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. **14**: 421. 1875, et Comp. Ind. 274. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 388. 1881; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 178. 1909. — *Ainsliaea tonkinensis* Merr. in Univ. Calif. Publ. Bot. **13**: 142. 1926. — *Ainsliaea latifolia* (D. Don) Sch.-Bip. subsp. *henryi* (Diels) Koyama in Acta Phytotax. Geobot. **32**: 60. 1981. p. p. — *Ainsliaea latifolia* auct. non (D. Don) Sch.-Bip.: Kitamura in Hara, Fl. E. Himal. 330. 1966. p.p. et in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 6. 1968. p.p.

多年生草本。根状茎粗直或下部弯曲延长而具明显的节，直径 3—6 毫米，根颈密被淡褐色或黄白色绒毛；根簇生，细弱，纤维状。茎直立，花葶状，高 30—50 厘米，直径 1.5—3 毫米，无毛或被疏柔毛。叶聚生于茎的基部，呈莲座状，连具翅的叶柄轮廓呈倒披针形或长圆状倒卵形，叶片薄纸质，椭圆形或卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—4 厘米，顶端短尖或近渐尖，基部缢缩，下延于叶柄成翅，边缘具疏的胼胝体状齿，齿通常出自缺刻之上，长约 1 毫米，上面疏被毛或有时脱落近无毛，下面被长柔毛，脉上尤著，但绝无白色绒毛；基出脉 3 条，侧生的 1 对有时外侧具细的分枝，弧形上升于叶片中部离缘网结，中脉中部以上 2—3 对侧脉较弱，弯拱上升几达叶片顶部，网脉明显；叶柄多少被毛，长 3—9 厘米，具 6—10 毫米的阔翅，翅愈向下愈狭，基部近无翅；花葶上的叶小，疏离，苞片状，披针形或线状长圆形，长 5—30 毫米，宽 1—8 毫米，大者边缘具齿，被长柔毛。头状花序含花 3 朵，长约 8 毫米，具梗或有时无梗，单生或双生，于花葶之顶排成狭长的圆锥花序，稀广展者，花序长 15—30 厘米，宽 2—3 厘米，花序轴被短柔毛；总

苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片约 5 层；疏松，背部具 1 条淡绿色的脉纹，顶端均长尖，无毛或略被长柔毛，外层卵形，长 1.5—2.5 厘米，宽约 1 毫米，内层披针形至线形，长 8—11 毫米，宽 1—2 毫米；花托小，不平，无毛，直径约 0.6 毫米。花全部两性，常闭花受精；花冠圆柱形，隐藏于冠毛中，长约 4 毫米，不开裂；花药内藏，长约 2.4 毫米，顶端圆，基部的尾丝状，长约 0.5 毫米；花柱内藏，柱头略尖。瘦果近纺锤形，具纵棱，长约 2.8 毫米，被倒伏的长柔毛。冠毛污黄色或淡褐色，羽毛状，长约 6—7 毫米，基部联合。　花期 8—10 月。

产于西藏（波密）、云南（德钦、贡山、中甸、维西、碧江、龙陵、双柏、绿春、广南、文山）、四川（天全、峨眉、城口、南川）及贵州（无详细产地）。生于林缘或针叶林下，山坡或水沟边，海拔 2 000—2 800 米。印度东北部及越南北部亦产。

Ainsliaea reflexa Merr. var. nimborum Hand.-Mazz., A. reflexa var. subalpina Hand.-Mazz. 这两个变种，Kitamura 把前者组合为阔叶兔儿风的一变种 Ainsliaea latifolia (D. Don) Sch.-Bip. var. nimborum (Hand.-Mazz.) Kitamura (Acta Phytotax. Geobot. 19: 14. 1961.), 又有人将后者作为前者的异名。但从产地和叶背没有白色绒毛来分析，怀疑这两个变种是本种的同物异名。是否正确有待今后考证。

组 2. 密聚组　Sect. Aggregatae Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 376. 1909.

草本或茎下部变木质，除花序外不分枝。叶密集于茎的中部呈莲座状，或不呈莲座状而仅向茎的中部逐渐密聚，稀有在基部之上而又在中、下部以下处着生（互生）者。头状花序复组成顶生的穗状花序、总状花序或圆锥花序。

31. **槭叶兔儿风**　图版 10: 1—2

Ainsliaea acerifolia Sch.-Bip. in Zoll. Syst. Verz. 126. 1854. et in Pollichia **18-19**: 188. 1861; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 470. 1888; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 380. 1909; Nakai, Fl. Koreana **2**: 50. 1911. et in Journ. Coll. Sci. Tokyo **31**: 50. 1911; Koidz. Fl. Symb. Orient.-Asiat. 17. 1930; 寺崎留吉, 日本植物图谱 图 1478. 1933; Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**(5): 305. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 1145. 1956; 东北植物检索表 428. 图版 152, 图 1, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 94. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 663. 图 6739, 1975. — *Ainsliaea affinis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bot. **2**: 187. 1866; Koidz. Fl. Symb. Orient.-Asiat. 17. 1930. — *Ainsliaea acerifolia* Sch.-Bip. var. *subapoda* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **30**: 290. 1916; Kitamura in Mém. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 315. 1940. — *Ainsliaea acerifolia* Sch.-Bip. var. *affinis* (Miq.) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 305. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 94. 1965.

多年生草本。根较粗，近肉质，干时变黑色。根状茎斜上或平卧，直径可达 1 厘米，根颈密被白色长毛；茎直立，不分枝，高 40—80 厘米，基部直径 4—5 毫米，有强纵棱及

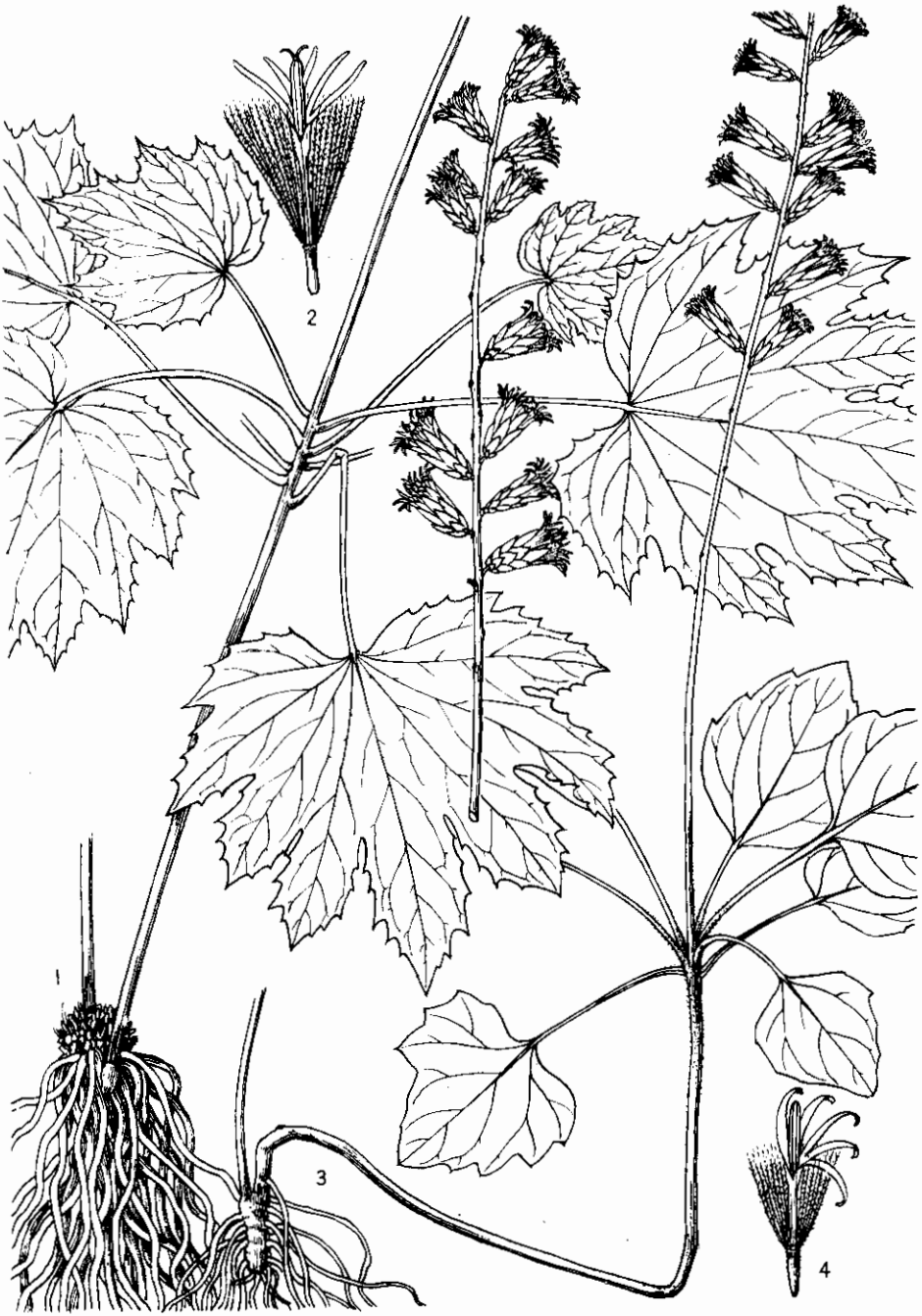

图版 10 1—2. **槭叶兔儿风** **Ainsliaea acerifolia** Sch.-Bip.: 1. 植株; 2. 花。3—4. **粗齿兔儿风** **Ainsliaea grossedentata** Franch.: 3. 植株; 4. 花。(邓盈丰绘)

沟槽，疏被长毛。叶 4—7 片聚生于茎的中部或上部，节间极短，有时成假轮生，叶片纸质，轮廓近圆形，长 6—12 厘米，宽 6—14 厘米，基部心形，上面近无毛，下面疏生白色长毛，常于中脉基部较密，边缘 7—8 浅裂至中裂，裂片三角形，顶端锐尖，具疏的芒刺状硬齿；叶脉两面微凸起，基出脉 9 条，最外的 1 对较柔弱；叶柄长 5—12 厘米，无翅，有纵棱，疏被长毛。头状花序具花 3 朵，开花期直径达 1 厘米，聚集成顶生的穗状花序；花序轴长 14—18 厘米，疏被短柔毛；苞叶小，三角形，长 2—3 毫米；总苞圆筒形，长约 17 毫米；总苞片 8 层，质硬，无毛或外层的背面上部被短柔毛，顶端均钝、圆，外面几层小，阔卵形或卵形，长 1.5—3 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，内层狭椭圆形至狭长圆形，长 13—14 毫米，宽 1.2—2.8 毫米，具脉纹；花托平，直径约 0.7 毫米，无毛。花全为两性，花冠管状，长约 16 毫米，花冠管纤细，长约 7 毫米，冠檐扩大，在管口上方约 2 毫米处 5 深裂，裂片偏于一侧，近等长，扭曲，长约 7 毫米；花药全部伸出花冠管之外，长约 7.2 毫米，顶端有短尖的附器，基部箭形，毗连的尾部长约 2 毫米；花柱分枝内侧扁，开展，顶端略尖。瘦果圆柱形，有纵棱，长约 8 毫米，直径 1.6 毫米，无毛。冠毛红褐色，羽毛状，长约 10 毫米，基部稍联合。　花期 8—10 月。

产于辽宁和吉林。生于林下。日本和朝鲜亦有分布。

本种的叶有的浅裂，有的深裂。有些学者主张将浅裂的类型列为一变种 Ainsliaea acerifolia Sch.-Bip. var. subapoda Nakai，但亦有人将此变种并入正种内。本志采用后者的观点。

32. **灯台兔儿风**

Ainsliaea macroclinidioides Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **25**(19): 141. Pl. 22, 1908; Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 307. 1938, in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 315. 1940, in Acta Phytotax. Geobot. **10**: 20. 1941, et in Journ. Jap. Bot. **20**: 192. 1944; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 97. 1965; 台湾植物志 **4**: 777. 1978. — *Ainsliaea kawakamii* Hayata Ic. Pl. Formos. **8**: 72. 1919. — *Ainsliaea hui* Diels ex Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 109. 1931; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56**: Abt. B. 469. 1937; Merr. et Mecalf. in Lingnan Sci. Journ. **16**: 180. 1937; 庐山植物园栽培植物手册 78. 1958.

多年生草本。根状茎短，直或曲膝状，直径 4—6 毫米，根颈密被深褐色绒毛；根细弱，簇生，长者可逾 20 厘米。茎直立或有时下部平卧，单一，不分枝，高 25—65 厘米，下部无叶，密被长柔毛或有时脱毛。叶聚生于茎的上部呈莲座状，或在叶丛下面有数片散生，叶片纸质，阔卵形至卵状披针形，稀近椭圆形，长 4—10 厘米，宽 2.5—6.5 厘米，顶端短尖，但中脉延伸具一芒状凸尖头，基部通常浅心形而凹缺中央略下延，稀有钝圆者，边缘具芒状疏齿，上面无毛或幼时被疏毛，下面被疏长毛，脉上尤著；基出脉 3 条，侧生的 1 对其外侧常有细的分枝，弧形上升，于中部离缘弯拱连接，中脉中部 1 对明显的侧脉，弯拱向上几达叶片顶部，网状脉明显；叶柄长 3—8 厘米，被长柔毛。头状花序具

花 3 朵，无梗或有短梗，单生或 2—5 聚生，于茎的上部作总状花序式排列；花序长 15—40 厘米，无毛，有 1—2 片三角形、长约 2 毫米的苞叶；总苞圆筒形，直径 3—4 毫米；总苞片约 6 层，背部有纵纹，无毛或内层顶端被毛，除最内层外顶端均钝，且呈紫红色，外层的卵形，长 2.5—3 毫米，宽近 2 毫米，中层的卵状披针形至近长圆形，长 5—6 厘米，宽 2—2.2 毫米，最内层的狭长圆形，基部稍狭，顶端略尖，长约 10 毫米，宽约 1.4 毫米；花托平，无毛，直径近 1 毫米。花全部两性；花冠管状，长约 13 毫米，檐部稍扩大，5 深裂，裂片偏于一侧，线形，约与花冠管近等长；花药伸出于冠管之外，长约 6 毫米，顶端截平，基部毗连的尾向下渐狭，长为花药的 1/ 3；花柱枝甚扁，开展，长约 1 毫米，顶端钝。瘦果近圆柱形，基部稍狭，有纵棱，略被短柔毛，长约 4 毫米。冠毛 1 层，污白色，羽毛状，基部联合，长约 9 毫米。 花期 8—11 月。

产于广西、广东、湖南、湖北（鹤峰）、江西、安徽、浙江、福建及台湾。生于山坡、河谷林下或湿润草丛中，海拔 500—1 010 米。模式标本采自台湾。

32a. **灯台兔儿风**(原变种)

var. **macroclinidioides**

32b. **五裂兔儿风**(变种)

var. **secundiflora** (Hayata) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 307. 1938, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 315. 1940.— *Ainsliaea secundiflora* Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo **30**(1): 377. 1911, Ic. Pl. Formos. **8**: 71. Pl. 10. 1919.

本变种的叶掌状 5 裂，头状花序着生于花序轴的一侧而与原变种不同。

仅见于台湾（嘉义、阿里山、高雄、屏东）。生于山坡林下。

33. **粗齿兔儿风** 图版 10: 3—4

Ainsliaea grossedentata Franch. in Morot Journ. de Bot. **18**: 297. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 629. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2. **1**: 382. 1909; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 210. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 664. 图 6742, 1975.

多年生草本。根状茎短粗或细长，圆柱状，根颈被疏粗毛或有时近无毛；根细弱，密集，胡须状，长 7—15 厘米。茎直立，单一，不分枝，极纤弱，高 25—60 厘米，基部直径 1—2 毫米，疏被淡褐色长柔毛或下部有时脱落变无毛。叶聚生于茎的中部之下离基 7—16 厘米，莲座状或两端有 1—2 片疏离，叶片纸质，阔卵形、卵形或卵状披针形，长 3—7 厘米，宽 2—5 厘米，顶端短尖，稀短渐尖，基部截平、钝圆或间有短渐狭，边缘具粗齿或深波状，齿端及波顶复具胼胝状细尖齿，上面绿色，疏生硬毛，毛的上部细长部分常断落而仅存基部的粗、伏部分，下面淡绿色，被疏长柔毛；基出脉 3 条，两面均显著凸起，中脉中部的 1 对侧脉略弯拱上升，分枝末端与边缘的胼胝体相连，网脉略明显，网眼常大；叶柄与叶片近等长，被疏长柔毛，上部具极狭的翅，两侧翅宽各为 1—2 毫米。头状花序具花 3 朵，花期长 15—17 毫米，直径 6—8 毫米，具被短柔毛的短梗，于茎顶排成

稀疏的总状花序；总苞圆筒形，直径约 3 毫米；总苞片约 6 层，背面被疏毛或有时脱落近无毛，具 5 条纵纹，顶端带紫红色，外 1—3 层阔卵形，长和宽近相等约 1.5—2.5 毫米，中层椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，二者顶端均圆，背面中肋上部具一尖的小突起，最内层狭椭圆形，长约 1 厘米，宽仅 1.2—1.8 毫米，顶端短渐尖，基部渐狭，边缘薄，干膜质；花托头状，无毛，直径约 1 毫米。花全部两性；花冠白色，管状，长 16—17 毫米，花冠管向下渐狭，檐部 5 深裂，裂片偏于一侧，线状长圆形，长约为花冠管之半；花药长达 6 毫米，顶端截平，基部的尾渐狭，被细短毛，长约 2 毫米；花柱线形，长约 17 毫米，花柱分枝伸出药筒之外，极叉开，顶端头状。瘦果近纺锤形，略压扁，顶端截平，基部渐狭，长约 4 毫米，近无毛。冠毛淡褐色，羽毛状，长约 7 毫米，基部联合。

花期 9—10 月。

产于四川（峨眉、南川、巫溪、城口）、贵州（梵净山、雷公山）、湖北（房县、巴东、鹤峰、宣恩、利川）、湖南西部、广西（融水、龙胜）和江西西部（安福、井冈山、遂川）。生于海拔 1 200—2 100 米的疏林或密林下。模式标本采自四川城口。

34. **纤枝兔儿风**

Ainsliaea gracilis Franch. in Morot Journ. de Bot. **8**: 297. 1894; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 629. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 382. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965.— *Ainsliaea gracilis* Franch. var. *robusta* Diels in Bot. Jahrb. **29**: 629. 1901.

多年生草本。根状茎通常短，头状，少有略延伸而呈圆柱状，根颈无毛或被疏毛，鳞片腋内的毛簇生；根纤细，密集，胡须状，长 7—15 厘米。茎直立，单一或双生，极纤弱，高通常 20—60 厘米，然亦有达 1 米者，基部直径 1—2.5 毫米，被淡褐色疏密不一的长柔毛。叶聚生于茎的中下部，呈轮生状，有时下端有 1 或 2 片疏离，叶片薄纸质，卵形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 12—34 毫米，稀有较大者，顶端短尖至渐尖，尖端中脉延伸具一刺芒状尖头，基部心形或近心形，略下延，边缘具胼胝体状细齿，上面亮绿色，无毛，下面紫红色，被疏长柔毛，毛常于中脉基部较密；基出脉 3 条，两面稍凸起，其 2 对侧脉均弯拱离缘上升，网脉明显；叶柄纤细，长为叶片的 2/3 或近等长，多少被长柔毛。头状花序具花 3 朵，花期长 13—15 毫米，直径约 6 毫米，于茎之顶作总状花序式排列；总苞圆筒形，直径约 3 毫米，总苞片近 7 层，背面绿色，有细纵条纹，通常无毛，外 1—3 层卵形，长 1—2.5 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端钝，中层长圆形或近椭圆形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，上部略狭，但顶端钝，最内层线状倒披针形，下部长渐狭，顶端略尖，长 10—12 毫米，宽不足 1 毫米；花托狭，无毛，具 3 窝孔，直径约 2/3 毫米。花全部两性，花冠管状，长 12—13 毫米，檐部 5 深裂，裂片偏于一侧，线状披针形，长约为花冠管之半；花药顶端钝圆，长约 5 毫米，基部渐尖的尾部长为花药的 2/5；花柱分枝短，内侧略扁，顶端钝、圆，长约 1/2 毫米。瘦果近纺锤形，基部长狭，具 10 纵棱，无毛或近无毛，长约 5 毫米。冠毛淡红色，羽毛状，长约 1 厘米，基部联合。　花期

9—11 月。

产于贵州（印江）、四川（城口、巫山、南川）、湖北（鹤峰、神农架）、湖南（新宁、江华、宜章）、广西（那坡、龙胜、全县、兴安、桂林、金秀、昭平、象州县、桂平）、广东（信宜、封开、高要、连县、阳山、乳源）、江西（安福、井冈山）。生于山地丛林或涧旁石缝中，海拔 400—1 640 米。模式标本采自四川城口。

35. **蓝兔儿风**

Ainsliaea caesia Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centralbl. **56**(B): 469. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 95. 1965.

多年生草本。根状茎短，圆球状或横走而呈结节状，根颈被淡褐色绒毛。茎直立，单一，不分枝，高 30—75 厘米，被疏柔毛或最后变无毛。叶聚生于茎中部或中部之下，呈莲座状或否，叶片纸质，淡蓝色或蓝紫色，披针形，长 4.5—7 厘米，宽 1.4—3 厘米，顶端短尖，基部楔状渐狭，边缘具胼胝体状细齿，上面老时近无毛，下面被淡褐色粗长柔毛，脉上尤著；中脉在上面平坦，在下面微凸起，侧脉 2 对，下面的 1 对基出或近基出，斜上举，较上的 1 对自中脉中部发出，弧形上升，离缘弯拱连接，网脉明显，网眼疏；叶柄长 1—6 厘米，上面有沟槽，密被丝质污白色长柔毛；花葶长 15—60 厘米，疏被短柔毛。头状花序具花 3 朵，于花期直径 6—7 毫米，单个或 4—5 个成束于花序轴复作穗状花序式排列；总苞倒锥形，直径 4—5 毫米，向下渐狭；总苞片多层，下部的排成柄状，小，卵形，长与宽均不超过 1/ 2 毫米，无毛，中层卵状长圆形，背部具 1 脉，无毛，长 1.5—3 毫米，宽 1—1.2 毫米，顶端钝，最内层线状披针形，长 10—13 毫米，宽近 1 毫米，顶端略尖；花托小、平坦，无毛，直径约 0.3 毫米。花全部两性，花冠略露出于冠毛之外，长约 1 毫米，不开裂，闭花受精；花药内藏，长约 5.5 毫米，顶端钝圆，基部的尾很尖，长约为花药的 1/ 3；花柱长约 7 毫米，花柱分枝短而扁，顶端钝，长约 0.5 毫米。瘦果纺锤形，干时变黑色，长约 5 毫米，除顶端（冠毛之下）外无毛。冠毛污黄色，羽毛状，长约 8 毫米，基部联合成束。 花期 10—12 月。

产于湖南南部（武冈、道县）、江西南部及广东北部（英德）。生于山地水旁或密林中，海拔 900—1 150 米。模式标本采自广东北部英德龙头山。

36. **车前兔儿风**

Ainsliaea plantaginifolia Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 107. 1931; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 99. 1965.

多年生草本。根状茎粗短，微曲，直径可达 6 毫米，根颈被白色绒毛；根细弱，簇生，纤维状，长 6—13 厘米。茎直立或有时下部的平卧，单一，除花序外不分枝，高 30—55 厘米，直径 4—5 毫米，无毛或仅于叶腋及叶痕内侧被疏长柔毛。叶聚生于茎的上部或顶部，呈莲座状，叶片纸质，卵状菱形或近卵形，长 6—10 厘米，宽 3.5—6 厘米，顶端渐尖，基部突然变狭或稍渐狭而沿叶柄短下延，边缘浅波状，具 1.2—2 毫米长的胼胝体状尖齿，两面均无毛；叶脉掌状，两面几不凸起，基出的 1 对侧脉比中脉略细，弧形上

圆形或线形，顶端突尖，边缘每侧仅于近顶部具 1—3 个刺状尖齿，基部仅 1 脉而迥然有别。

39. **华南兔儿风** 狭叶兔儿风(中国高等植物图鉴) 图版 11: 4—7

Ainsliaea walkeri Hook.f. in Curtis's Bot. Mag. **102**: t. 6225. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**: 472. 1888; Beauverd in Bull. Soc. Genève ser. 2, **1**: 384. 1909; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 149. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 102. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 665. 图 6744, 1975.

多年生、矮小草本。根状茎直短，或曲膝状或斜卧而呈结节状，直径 2—4 毫米，根颈通常无毛，具细长簇生的须根。茎直立，单一，不分枝或自根颈发出数枝而呈丛生状，高 20—40 厘米，直径 1—3 毫米，下部无毛，上部自叶丛至花序轴略被短柔毛。叶聚生于茎的中下部，离基 7—16 厘米，下方数片疏离，余者密集，叶片纸质，狭长圆形或线形，长 3—7 厘米，宽 3—7 毫米，顶端凸尖，中部向下渐狭，边缘背卷，每侧仅于近顶部具 1—3 刺状尖齿，中下部边缘无齿，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛；中脉两面显著凸起，无侧脉或中部以上具 1—2 对极柔弱侧脉，网脉无；叶柄长 5—13 毫米，无毛，基部稍扩大。头状花序平展或下垂，具被腺状短柔毛的短梗，通常有小花 3 朵，极稀有 2 朵，于茎顶作狭圆锥花序式排列；圆锥花序轴粗而坚挺，分枝短，柔弱，基部具钻形的小苞叶；总苞圆筒形，直径 2.5—3 毫米；总苞片约 5 层，背部有纵纹，无毛，顶部和边缘带紫红色，外 1—2 层卵形，长 1—2 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端短渐尖，中层卵状披针形，长 3.5—5 毫米，宽 1.2—1.4 毫米，顶端渐尖，最内层披针形，有时基部略狭，长约 10 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖，尖头钝，边缘干膜质；花托狭，不平，无毛，直径约 0.8 毫米。花全部两性，花冠白色，长约 1 厘米，花冠管部纤细，长约 4 毫米，管口上方 5 深裂，裂片偏于 1 侧，不等大，线形，稍长于花冠管；花药紫红色，外露，长 4.5 毫米，顶端钝圆或近截平，基部的尖尾长为花药的 1/ 3；花柱分枝伸出药筒之外，扁，顶端钝圆，长不足 0.5 毫米。瘦果圆柱形，密被粗毛，长约 3 毫米。冠毛污白色，羽毛状，长约 6 毫米，基部稍联合。 花期 10—12 月。

产于广西南部（十万大山）、广东南部（阳春及南部沿海岛屿）和福建西南部（云霄）。生于海拔 700 米以下的溪旁石上或密林下湿润处。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

40. **无翅兔儿风**

Ainsliaea aptera DC. Prodr. **7**: 14. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 274. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 388. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 415. 1911; Kitamura in Hara, Fl. E. Himal. 330. 1966, op. cit. 131. 1971, et in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 5. 1968; 西藏植物志 **4**: 919. 1985.

多年生草本。根状茎直或弯拱平卧，直径 3—5 毫米，根颈密被污黄色绒毛；根簇生，细弱，纤维状。茎直立，单一或 2—3 丛生，除花序外不分枝，高 40—70 厘米，被长

藏；花药极小，长不足 1 毫米，顶端钝，基部的尾长约为花药的 1/ 3；花柱极短，长 1.6—2 毫米，花柱分枝紧靠，不叉开，长可达花柱的 1/ 3。瘦果纺锤形，无明显纵棱，长约 5 毫米，密被白色绢毛。冠毛丰富，棕褐色，羽毛状，长约 6 毫米，基部稍联合。　花期 7—9 月。

产于四川西部（普格、木里、稻城、乡城、得荣、九龙、巴塘、雅江、炉霍、道孚、乾宁、丹巴、小金、金川、马尔康、茂汶）及云南西北部（德钦、中甸、丽江）。生于山谷溪旁、山坡灌丛中或高山冷杉林下，海拔 2 700—4 300 米。模式标本采自四川西部道孚之南、乾宁之北的松林口。

本种的茎下部具鳞片状叶，花药极小，长不足 1 毫米，花柱极短，长 1.6—2 毫米。这些极为特殊的特征，H. Handel-Mazzetti 的原始记载没有提及。

38. **三脉兔儿风**　图版 11: 1—3

Ainsliaea trinervis Y. C. Tseng in Acta Phytotax. Sinica **31**: 367. 1993.

多年生草本。根状茎短，直，圆柱状，稀略弯曲，直径 4—5 毫米，根颈被黄褐色绒毛；须根极密，长可达 20 余厘米。茎直立，单一或少有自根颈发出数枝，高 30—60 厘米，基部直径 2—4 毫米，下部疏被短柔毛或脱落变无毛，叶丛中及叶腋内被毛较长而密。叶聚生于茎的中部，通常离基 13—25 厘米，下方数片节间长 1—15 厘米，余者密集的其节间长仅 2—3 毫米，叶片纸质，狭椭圆形或披针形，长 5—9.5 厘米，宽 5—13 毫米，顶端长渐尖，中脉延伸复形成长近 1 毫米的凸尖头，基部渐狭，略下延，边缘背卷，每侧向两端各具 6—8 个、长 1—1.5 毫米的芒状细齿，上面深绿色，背面淡绿色，两面均无毛；基出脉 3 条，两面均凸起，于下面尤著，两侧的 1 对上升直达叶片顶部，中脉上部具极少、不规则的柔弱侧脉，网脉无；叶柄长 1—1.5 厘米，基部被疏柔毛。头状花序具被短柔毛的柄，内含小花 3 朵，于茎顶排成圆锥花序；圆锥花序轴被短柔毛，分枝短，柔弱，基部具钻形或狭三角形的苞叶；总苞圆筒形，直径 2—3 毫米；总苞片约 7 层，无毛，背部有纵纹，外 1—3 层卵形，长 1—2 毫米，宽 0.8—1 毫米，顶端钝，中层卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端亦钝，最内层狭椭圆形，长 10—12 毫米，宽约 1.8 毫米，顶端渐尖；花托狭，无毛，直径约 0.8 毫米。花全部两性，花冠白色，长约 9 毫米，花冠管纤细，管口上方 5 深裂，裂片偏于 1 侧，长圆形，约与花冠管等长；花药顶端钝圆或近截平，长约 5 毫米，基部的尖尾长为花药的 2/ 5；子房倒锥形，密被粗毛，长约 2.5 毫米，花柱分枝伸出于药筒之外，内侧扁，顶端钝圆，长不足 0.5 毫米。瘦果圆柱形，密被粗毛，长约 3 毫米。冠毛淡黄色或污黄色，羽毛状，长约 8 毫米，基部稍联合。　花期 7—9 月。

产于贵州西南部（榕江）、广西北部（融水、龙胜）、广东北部（连县、乳源、仁化）、江西南部（寻乌）和福建北部（崇安）。生于水旁、山谷密林中，海拔 600—900 米。模式标本采自广西融县。

本种外形与华南兔儿风 Alinsliaea walkeri Hook. f. 比较相似，但华南兔儿风的叶狭长

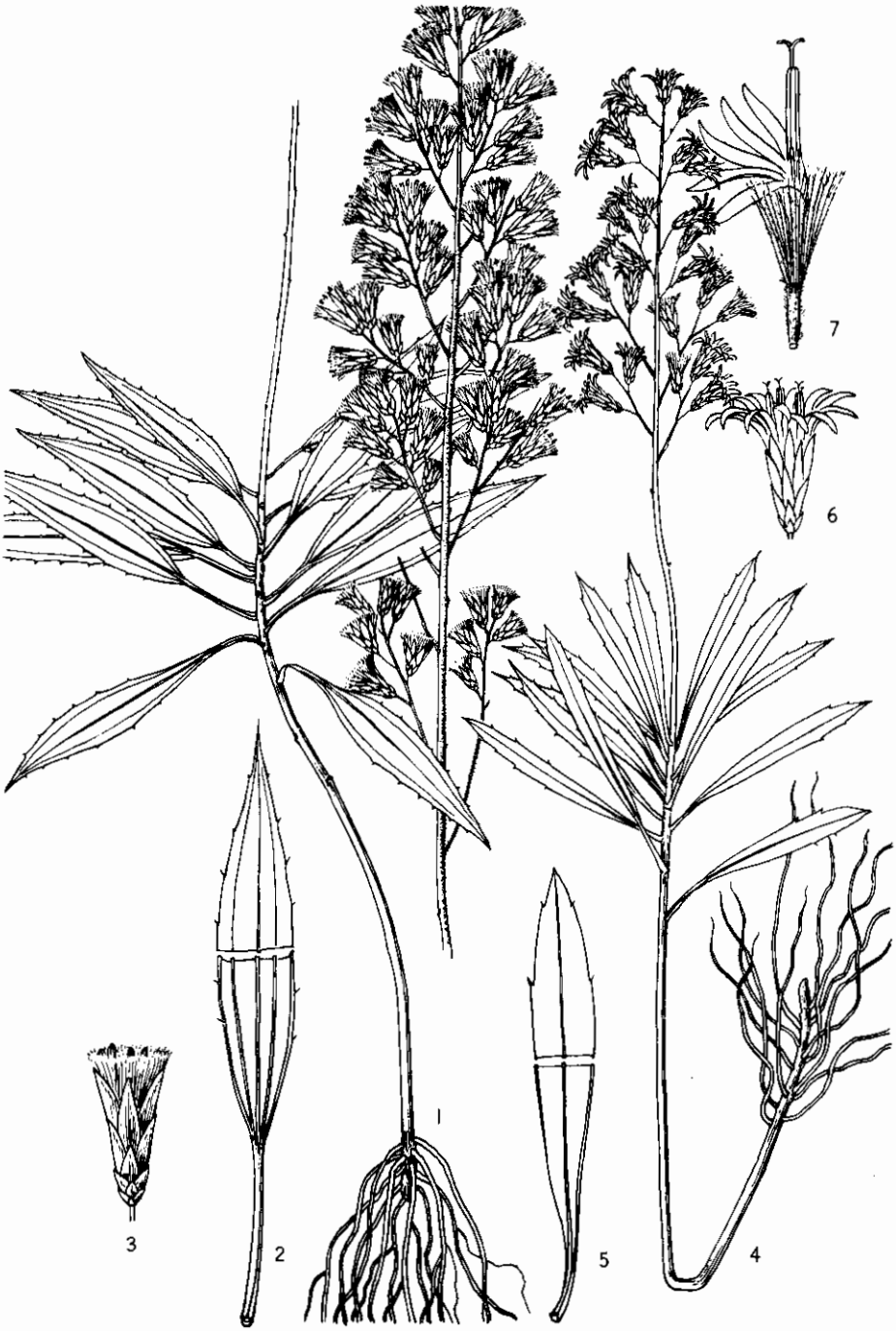

图版 11 1—3. **三脉兔儿风** **Ainsliaea trinervis** Y. C. Tseng: 1. 植株；2. 叶放大；3. 头状花序。4—7. **华南兔儿风** **Ainsliaea walkeri** Hook. f.: 4. 植株；5. 叶放大；6. 头状花序；7. 花。（邓盈丰绘）

圆形或线形，顶端突尖，边缘每侧仅于近顶部具 1—3 个刺状尖齿，基部仅 1 脉而迥然有别。

39. **华南兔儿风** 狭叶兔儿风(中国高等植物图鉴) 图版 11: 4—7

Ainsliaea walkeri Hook.f. in Curtis's Bot. Mag. **102**: t. 6225. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. **23**: 472. 1888; Beauverd in Bull. Soc. Genève ser. 2, **1**: 384. 1909; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. ser. **10**: 149. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 102. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 665. 图 6744, 1975.

多年生、矮小草本。根状茎直短，或曲膝状或斜卧而呈结节状，直径 2—4 毫米，根颈通常无毛，具细长簇生的须根。茎直立，单一，不分枝或自根颈发出数枝而呈丛生状，高 20—40 厘米，直径 1—3 毫米，下部无毛，上部自叶丛至花序轴略被短柔毛。叶聚生于茎的中下部，离基 7—16 厘米，下方数片疏离，余者密集，叶片纸质，狭长圆形或线形，长 3—7 厘米，宽 3—7 毫米，顶端凸尖，中部向下渐狭，边缘背卷，每侧仅于近顶部具 1—3 刺状尖齿，中下部边缘无齿，上面绿色，下面淡绿色，两面均无毛；中脉两面显著凸起，无侧脉或中部以上具 1—2 对极柔弱侧脉，网脉无；叶柄长 5—13 毫米，无毛，基部稍扩大。头状花序平展或下垂，具被腺状短柔毛的短梗，通常有小花 3 朵，极稀有 2 朵，于茎顶作狭圆锥花序式排列；圆锥花序轴粗而坚挺，分枝短，柔弱，基部具钻形的小苞叶；总苞圆筒形，直径 2.5—3 毫米；总苞片约 5 层，背部有纵纹，无毛，顶部和边缘带紫红色，外 1—2 层卵形，长 1—2 毫米，宽 0.5—1 毫米，顶端短渐尖，中层卵状披针形，长 3.5—5 毫米，宽 1.2—1.4 毫米，顶端渐尖，最内层披针形，有时基部略狭，长约 10 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端渐尖，尖头钝，边缘干膜质；花托狭，不平，无毛，直径约 0.8 毫米。花全部两性，花冠白色，长约 1 厘米，花冠管部纤细，长约 4 毫米，管口上方 5 深裂，裂片偏于 1 侧，不等大，线形，稍长于花冠管；花药紫红色，外露，长 4.5 毫米，顶端钝圆或近截平，基部的尖尾长为花药的 1/ 3；花柱分枝伸出药筒之外，扁，顶端钝圆，长不足 0.5 毫米。瘦果圆柱形，密被粗毛，长约 3 毫米。冠毛污白色，羽毛状，长约 6 毫米，基部稍联合。 花期 10—12 月。

产于广西南部（十万大山）、广东南部（阳春及南部沿海岛屿）和福建西南部（云霄）。生于海拔 700 米以下的溪旁石上或密林下湿润处。模式标本采自广东南部沿海岛屿。

40. **无翅兔儿风**

Ainsliaea aptera DC. Prodr. **7**: 14. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 274. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 388. 1881; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 415. 1911; Kitamura in Hara, Fl. E. Himal. 330. 1966, op. cit. 131. 1971, et in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 5. 1968; 西藏植物志 **4**: 919. 1985.

多年生草本。根状茎直或弯拱平卧，直径 3—5 毫米，根颈密被污黄色绒毛；根簇生，细弱，纤维状。茎直立，单一或 2—3 丛生，除花序外不分枝，高 40—70 厘米，被长

柔毛、短柔毛或脱落近无毛。叶基部的于花期凋谢，仅残存明显的叶痕，中部或离茎基约7厘米之上的叶互生，不呈莲座状，节间长短不一，下部的长1—2厘米，中部以上的长3—6厘米，叶片薄纸质，卵形、阔卵形至近圆形，长5—10厘米，宽3.5—8厘米，顶端短尖，基部浅心形或罕有深心形，边缘微波状，具细锯齿或角状粗齿，齿端有胼胝体，两面疏生长柔毛或有时脱落近无毛；叶脉7条，基出的2对侧脉其外侧均有分枝，中脉中部以上的1对侧脉互生，弯拱上升，近缘网结，网脉极明显，网眼大；叶柄无翅，扁，长7—9厘米，宽约2毫米，疏被长柔毛，基部明显扩大，几抱茎；上部叶小，近无柄或具短柄，卵形或狭卵形，长3—4厘米，宽5—25毫米，被毛。头状花序单生或双生，具花3朵，于茎顶排成间断的穗状花序或狭长的圆锥花序，花序长20—40厘米，分枝长通常不超过3厘米，花序轴被毛；总苞圆筒形，直径约4毫米；总苞片约7层，质硬，背部具1—3脉，无毛或稍被短柔毛，外层卵形，长3—4毫米，宽约2毫米，顶端钝或具不明显的短尖头，中层披针形，长8—9毫米，宽约1.5毫米，顶端短尖，尖头颇硬，最内层狭椭圆形，长11—12毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，基部长渐狭；花托平，无毛，直径约0.6毫米。笔者所见的标本，或花尚幼而未开，或果已凋落而仅残存不完整的总苞。据记载：花冠长约8.4毫米，瘦果有不明显的纵肋，长约6.4毫米，冠毛褐色，约与果等长。花期6—9月。

产于西藏南部（林芝、米林、错那、洛扎、亚东及聂拉木）。生于山坡林下、灌丛或草丛中，海拔3 000—3 600米。印度北部、尼泊尔、不丹亦产。

41. **紫枝兔儿风**

Ainsliaea smithii Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 79. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 101. 1965.

多年生草本。根状茎短而粗，直径可达1厘米，根颈被黄褐色绒毛；根簇生，极稠密，干时常呈栗褐色。茎直立，单一，多叶，高0.8—1.2米，直径约4毫米，具细纵棱，下部无毛，上部多少被短柔毛，节间长2.5—6厘米。叶生在茎下部的于花期早谢，且无基生的莲座状叶丛，茎中部的叶发育，大，薄纸质，叶片卵形或阔卵形，长7—12厘米，宽5—9.5厘米，顶端短尖或短渐尖，基部凹入呈心形，边缘有胼胝体状短尖齿，两面被毛，然下面之毛较长而又仅限于脉上显著，最后亦有两面变无毛者；叶脉在下面显著凸起，基出脉5条，其中3条粗壮，侧生的其外侧有数条分枝，最外的1对极柔弱，中脉近中部的1对侧脉亦粗，弧形上升，离缘5—6毫米弯拱连接，网脉极明显；叶柄长5.5—11厘米，具阔翅，翅愈向下愈狭，上部的宽可达10—12毫米，下部的宽仅2—3毫米；花序上的叶小，卵状披针形或狭披针形，长1—7.5厘米，宽0.2—2.5厘米，顶端长渐尖，基部短狭成柄或无柄，边缘有疏的胼胝体状细齿，具羽状脉。头状花序具花3朵，通常有长短不等的梗，罕有近无梗，花期直径5—6毫米，于茎顶排成开展的长约40厘米的圆锥花序；花序分枝长7—15厘米，其与花序轴均呈紫红色，被微曲的柔毛或后变无毛；总苞圆筒形，直径4—5毫米；总苞片约5层，质较硬，麦杆黄色，顶端全部钻状渐尖，

尖头锐利，针刺状，背部无毛，外层卵形或三角形，长 3—4 毫米，宽 1.2—2 毫米，背部仅 1 条脉纹，中层阔披针形，长约 9 毫米，宽约 2 毫米，背部具 3 条脉纹，最内层狭披针形，长约 15 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端长渐尖，边缘薄；花托不平，无毛，直径达 1.2 毫米。花全部两性，闭花受精；花冠管状，长约 7 毫米，不开裂，隐藏于冠毛中；雄蕊内藏，着生于花冠管中部，花药顶端钝，长约 2.7 毫米，基部 2 尾线形，长竟达花药的 2/ 3；花柱长约 6 毫米，花柱分枝长近 1 毫米，顶端钝，表面乳凸状。瘦果近圆柱形，基部稍狭，长约 5 毫米，密被白色、倒伏的长柔毛。冠毛污白色，羽毛状，长约 9 毫米，基部联合。 花期 9—11 月。

产于四川西北部（马尔康、理县、丹巴、九龙）。生于山地沟边或密林中，海拔 3 100—3 400 米。模式标本采四川马尔康（卓克基）。

42. **光叶兔儿风**

Ainsliaea glabra Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 471. Pl. 14, 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 382. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 96. 1965.

多年生草本。根状茎粗短，直径 5—8 毫米，簇生细弱的须根，根颈被黄褐色绵毛。茎通常粗壮，直立，常呈紫红色，高 45—80 厘米或有时超过 1 米，无毛，花序之下不分枝。发育正常的叶集生于茎的中部以下而又离茎基 3—4 厘米，互生，不呈莲座状，节间极不等长，短者长仅 1.5—2 厘米，长者可达 8 厘米，叶片纸质，卵状披针形、长圆状披针形或有时近椭圆形，长 10—20 厘米，宽 5—9.5 厘米，顶端渐尖，基部渐狭或短楔尖，稍下延，边缘有胼胝体状的细齿，上面绿色，通常无毛或极少有糙伏毛，下面于脉上呈紫红色，无毛；中脉在上面凸起，在下面平坦，侧脉 6—7 对，其中下部的 3 对通常基部与中脉平行紧贴，至离基 2—5 厘米处与中脉成锐角作弧形上升，网脉明显，网眼很疏；叶柄紫红色，长 7—15 厘米，具细纵棱，无翅亦无毛；茎上部的叶小，疏离，节间长 7—9 厘米，叶片卵状披针形或披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 4—15 毫米，顶端渐尖，边缘亦具胼胝体状疏齿，叶柄短，长 5—15 毫米；花序上的叶苞片状，通常钝头。头状花序具花 3 朵，小，长 7—8 毫米，直径 3—4 毫米，极多数，于茎顶排成开展的圆锥花序，圆锥花序长 25—35 厘米，宽 5—15 厘米，花序轴无毛，末次分枝和头状花序梗被短柔毛；总苞圆筒形，直径 2—3 毫米；总苞片约 5 层，全部无毛，背部具 1 条明显的脉，外 1—2 层卵形，长 1—2 毫米，宽约 1 毫米，顶端钝，中层长圆形，长 4.5—5 毫米，宽与外层的近相等，顶端亦钝，最内层线形，略长于花盘，宽不及 1 毫米，顶端略尖，基部稍狭，边缘薄，干膜质；花托狭，不平，直径约 0.3 毫米，无毛。花全为两性，花冠细管状，长约 2.8 毫米，顶端无裂片，深藏于冠毛之中；花药内藏，顶端钝，基部具丝状尖尾；花柱分枝钝，稍叉开。瘦果纺锤形，具 10 纵棱，干时黄褐色，长约 4 毫米，无毛或顶部有时被疏毛。冠毛黄白色，羽毛状，长约 5 毫米，基部稍联合。 花期 7—9 月。

产于四川中南部和云南东北部。生于林缘或林下荫湿草丛中，海拔 800—1 200 米。

模式标本采自四川峨眉山。

本种的头状花序全为两性管状花，花冠很小，狭圆筒形，顶端不裂，深藏于冠毛之中。W. B. Hemsley 的原始记载和附图均表明花冠比冠毛短一半是完全正确的。但他又指出仅见过雌花，进而怀疑本种为雌雄异株，这是他没有解剖过花的一种臆测。其实本种的花都有内藏的雄蕊。

《中国高等植物图鉴》(4: 665. 图 6743. 1975) 有关本种的描述及花的插图，都表明冠毛长约为花冠之半，这与原始记载和目前所观察到的标本相差很大。笔者认为图 6743 很可能是四川兔儿风 Ainsliaea sutchuenensis Franch. 至于描述则基本上反映了本种的特征，其中"冠毛长约为花冠之半"或许是原始记载的误译。

43. **穆坪兔儿风**

Ainsliaea lancifolia Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2, **10**: 41. 1887; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 628. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 379. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 97. 1965.

多年生草本。根状茎直而短，呈圆柱形，直径 3—5 毫米，密生纤维状须根，根颈被黄褐色绵毛。茎直立，单一，花序之下不分枝，高 50—80 厘米，干时变黑色，除基部和花序轴之外无毛。发育正常的叶集生于茎的中部以下而又离茎基 2—4 厘米之上，互生，不呈莲座状，亦不似假轮生，节间长短不等，长者达 4.5 厘米，短者长仅 1 厘米，叶片纸质，阔披针形、卵状披针或稀有近椭圆形，长 8—19 厘米，宽 3.5—7.5 厘米，罕有更宽者，顶端短渐尖，基部多少长楔尖，边缘有细齿，齿端有胼胝体状硬尖头，上面无毛，干时变黑色，下面幼时被毛，但很快脱落变无毛，脉呈淡红色；中脉在上面凸起，在下面平坦而显著增宽，侧脉 6—7 对，近基部的 3—4 对通常密集，中部以上的 3 对疏离，均离缘约 1 厘米处弯拱网结，网眼大，常于下面明显；叶柄长 10—18 厘米，具细纵棱，无翅亦无毛；茎上部的叶极少而小，疏离，叶片卵形或卵状披针形，长 7—30 毫米，宽 4—15 毫米，顶端渐尖，边缘具胼胝体状细齿，上面常被疏长柔毛，下面被绒毛，叶柄短，长 5—15 毫米。头状花序狭，长约 1 厘米，直径 3—3.5 毫米，通常具花 3 朵，于茎顶排成狭长而略开展的圆锥花序，圆锥花序通常长 28—40 厘米，宽 5—7 厘米，花序轴粗壮，无毛，分枝及头状花序梗纤细，被粉状短柔毛；总苞圆筒形，直径 2—2.5 毫米；总苞片 4 层，绿色或干时变淡黄色，外 1—2 层卵形，长 1—2 毫米，宽 0.8—1.6 毫米，顶端钝，无毛或顶端被疏柔毛，中层长圆形，长 4—4.5 毫米，宽近 1 毫米，顶端亦钝，无毛，最内层线形，长约 8.5 毫米，宽不足 1 毫米，顶端略尖，基部稍狭，边缘薄，干膜质；花托狭，略凸，无毛，直径约 0.3 毫米。花全为两性，花冠管状，短于冠毛，长 3.5—4 毫米，顶端不裂或具不明显的细齿；花药内藏，顶端钝，基部丝状的尖尾长几为花药之半；花柱分枝略叉开，内藏，长不足 0.3 毫米，顶端钝。瘦果倒卵状纺锤形，具 10 粗纵棱，长约 4 毫米，无毛或有时顶端疏被短柔毛。冠毛黄白色，羽毛状，长 6—6.5 毫米，基部稍联合。　花期 7—9 月。

产于四川（汶川、金川、宝兴、雷波）、贵州（平坝、贵定）和云南北部。生于林下阴湿处或草丛中，海拔 1 600—2 400 米。模式标本采自四川宝兴。

本种的外形与光叶兔儿风 Ainsliaea glabra Hemsl. 很相似，然而本种的圆锥花序狭，排列紧密，宽 5—7 厘米，叶干时上面变黑色，茎上部的叶上面被疏的长柔毛，下面被绒毛而显然有别。

组 3. 多叶组 Sect. Frondosae Beauverd in Bull. Soc. Bot. Géneve ser. 2, **1**: 376. 1909.

茎下部木质，多分枝，枝 2 列。叶颇多，于花期茎下部的凋落，茎上部的叶和枝生叶形状相同而大小迥异，2 列。头状花序单生于叶腋或稀有 2—6 复组成腋生的总状花序。

此组仅 1 种。

44. **腋花兔儿风** 图版 12: 1—6

Ainsliaea pertyoides Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 70. t. 3, 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 471. 1888; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 384. 1909; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1175. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 99. 1965; 中国高等植物图鉴 **4**: 666. 图 6745, 1975. — *Ainsliaea sparsiflora* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. **12**: 118. 1903; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 101. 1965. — *Ainsliaea pertyoides* Franch. f. *sparsiflora* (Vaniot) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 384. 1909; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 385. 1976. — *Ainsliaea pertyoidis* Franch. var. *sparsiflora* (Vaniot) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 37. 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 99. 1965.

多年生草本。根状茎粗短，平卧或直伸，直径可达 1 厘米，根颈密被黄褐色绒毛；根簇生，纤细而发达，长可达 30 厘米。茎直立，单生或数茎丛生，下部木质化，高 50—120 厘米，密或疏被红褐色糙伏毛或微糙硬毛，多分枝，枝二列，略平展。叶互生，二列，茎生和枝生的形状相似而大小迥异，卵形或卵状披针形，生于茎上的疏离（节间长 3—6 厘米），长 6.5—11 厘米，宽 3—5.5 厘米，生于枝上的密集（节间长 6—20 毫米），长 2.5—5 厘米，宽 1—2.2 厘米，顶端渐尖，基部心形，边缘具胼胝状细尖齿，上面无毛，罕有沿脉上被疏毛，下面被淡褐色贴伏的长柔毛，间有脱落变稀疏而至近无毛，有缘毛；基出脉 5 条，最外 1 对极柔弱，离基约 1 厘米即弯拱连接或消失，中脉中部以上的侧脉互生，短而细弱，斜上举，离缘网结；叶柄短，长 2—5 毫米，被红褐色糙伏毛。头状花序直立或下垂，具 3 朵花，单生于叶腋或 2—6 复聚集成腋生的纤弱总状花序；总苞圆筒形，直径约 3 毫米，总苞片约 6 层，无毛或外面几层顶端被短柔毛，具 1 条明显中肋，边缘薄、膜质，外层卵形，长 2—3 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端钝或凸尖，中层卵状披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端钝或短尖，最内层狭长圆形至长圆形，长约 12 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，顶端短尖，基部狭，爪状；花托平，无毛，直径约 0.5 毫米。花

图版 12 1—6. **腋花兔儿风** **Ainsliaea pertyoides** Franch.: 1. 茎下部一段；2. 花枝；3. 叶背腹面示毛；4. 花；5. 雄蕊；6. 花柱与柱头。7—8. **白背兔儿风** **Ainsliaea pertyoides** Franch. var. **albo-tomentosa** Beauverd: 7. 花枝；8. 叶背腹面示毛。(邓盈丰绘)

全部两性；花冠管状，白色，长约 16 毫米，檐部 5 深裂，裂片长圆形，与花冠管等长或略长；花药长约 6.5 毫米，顶端圆，基部的尾渐尖，长约 25 毫米；花柱顶端几不分枝，柱头头状。瘦果近纺锤形，具 8 条粗的纵棱，密被绢毛，长约 6 毫米。冠毛白色，羽毛状，长约 8 毫米，基部联合。 花期 3—6 月及 9—10 月。

产于云南（云龙、洱源、巍山、景东、思茅、禄劝、武定、易门、嵩明、澄江、开远、泸西、广南）、贵州（贵阳）及四川西南部。生于山谷溪旁或林中湿润地，海拔 1 500—2 500 米。印度也有。模式标本采自云南洱源。

44a. **腋花兔儿风**（原变种）

var. **pertyoides**

44b. **白背兔儿风**（变种） 图版 12: 7—8

var. **albo-tomentosa** Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **1**: 384. 1909; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 79. 1933; Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gotob. **12**: 348. 1938. — *Ainsliaea ovalifolia* Vaniot in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot. **12**: 119. 1903; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**: 99. 1965. — *Ainsliaea pertyoides* Franch. var. *albo-tomentosa* Beauverd f. *ovalifolia* (Vaniot) Beauverd op. cit. 384. 1909; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 385. 1976. — *Ainsliaea pertyoides* Franch. var. *intermedia* Beauverd op. cit. 384. 1909. — *Ainsliaea pteropoda* DC. f. *ovalifolia* (Vaniot) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 37. 1915.

本变种的叶背面厚被白色短绒毛，并多少杂以淡红色的长柔毛而与原变种迥异。 花期 11 月至翌年 1 月及 3—6 月。

产于云南（云龙、大理、宾川、巍山、景东、禄劝、寻甸、昆明、澄江、文山）和四川西南部（米易、会东）、贵州（毕节）。生于阔叶林下、疏林荫处或湿润的石缝中，海拔 1 700—2 500 米。模式标本采自云南昆明。

全草药用，有止血、止痛等效能，治外伤出血、关节痛、胃痛等。

188. 栌菊木属 **Nouelia** Franch.

Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 66. 1888; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV.5**: 343. 1894.

灌木至小乔木。叶互生，具柄，全缘。头状花序大，多花，单生于枝顶，具同性不同形的小花。总苞钟形，总苞片多层，革质，覆瓦状排列，外层短，卵形，向内各层渐次较长而为卵状披针形至披针形。花托中央凹陷，穹隆状，有窝孔。外围两性花花冠二唇形，外唇舌状，顶端具 3 齿或 3 裂，内唇 2 深裂，裂片线形，外卷；中央两性花花冠管状或呈不明显的二唇形，檐部近相等的 5 深裂，裂片线形，外卷。花药基部箭形，具长尾。花柱分枝靠合，扁而增厚。瘦果圆柱形，有纵棱，被绢毛。冠毛 1 层，粗糙，刚毛状。

1 种，仅见于我国西南地区。

1. **栌菊木**　图版 13

Nouelia insignis Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 67. Pl. 2, 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 472, 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1175. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 291. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 666. 图 6746, 1975.

灌木或小乔木，高 3—4 米。枝粗壮，常扭转，幼时有条纹，上部厚被绒毛。叶片厚纸质，长圆形或近椭圆形，长 8—19 厘米，宽 3.5—8 厘米，顶端短尖或钝而中脉延伸成一短硬尖头，基部钝、圆，边全缘或有疏离的胼胝体状小齿，上面无毛，下面薄被灰白色绒毛；中脉在上平坦，在下面极凸起高达 2 毫米，侧脉 7—8 对，弧形上升，离缘弯拱连接，网脉极明显；叶柄长 2—3 厘米，被绒毛。头状花序直立，单生，无梗，舌片展开时直径可达 5 厘；总苞钟形，基部圆，直径 20—25 毫米；总苞片约 7 层，背面被黄褐色绒毛，外层短，卵状三角形，长和宽近相等约 4—5 毫米，顶端短尖，中层长圆形，长约 15 毫米，宽 4—5 毫米，顶端略尖，最内层狭，披针形或线形，长 20—25 毫米，宽 1—2 毫米，顶端渐尖；花托凹陷，直径 5—8 毫米，无毛，窝孔周围有网纹状凸起。花全部两性，白色；缘花花冠二唇形，外唇舌状，舌片开展，长圆形，长约 15 毫米，顶端具 3 齿或 3 裂，内唇 2 裂线形，外卷，花冠管与舌片近等长；盘花花冠管状或不明显二唇形，檐部 5 裂，裂片短于花冠管，长约 8 毫米，外卷；花药尾部长约 2 毫米，内侧被毛；花柱分枝扁，顶端圆。瘦果圆柱形，长 12—14 毫米，有纵棱，被倒伏的绢毛。冠毛 1 层，微白色或黄白色，刚毛状，长约 15 毫米。　花期 3—4 月。

产于云南（江川、元谋、大姚、宾川、鹤庆、永胜、丽江、中甸）和四川西部（木里、九龙）。生于山区灌丛中，海拔 1 000—2 500 米。模式标本采自云南鹤庆（大坪子）。

189. 大丁草属　Gerbera Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom Paris 37. 1817; DC. Prodr. **7**: 15. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 497. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV. 5**: 345. 1894. — *Leibnitzia* Cass. in Bull. Soc. Philom. Pars 34. 1817. — *Lasiopus* Cass. in Bull. Soc. Philom. Pars 152. 1817; DC. Prodr. **7**: 18. 1838. — *Anandria* Less. in Linnaea **5**: 346. 1830, nom. illegit.; DC. Prodr. **7**: 40. 1838. — *Oreoseris* DC. Prodr. **7**: 17. 1838. — *Berniera* DC. Prodr. **7**: 18. 1838. — *Piloselloides* (Less.) C. Jeffrey in Kew Bull. **21**: 214. 1967.

多年生草本，具长短不等的根状茎。叶基生，呈莲座状，常具各种类型的齿缺或羽状分裂，稀全缘，背面被绒毛或绵毛，或两面均无毛。花葶挺直，无苞叶或具线形、钻状或鳞片状苞叶，被绒毛或绵毛。头状花序单生于花葶之顶，异型，放射状或盘状，各有多数

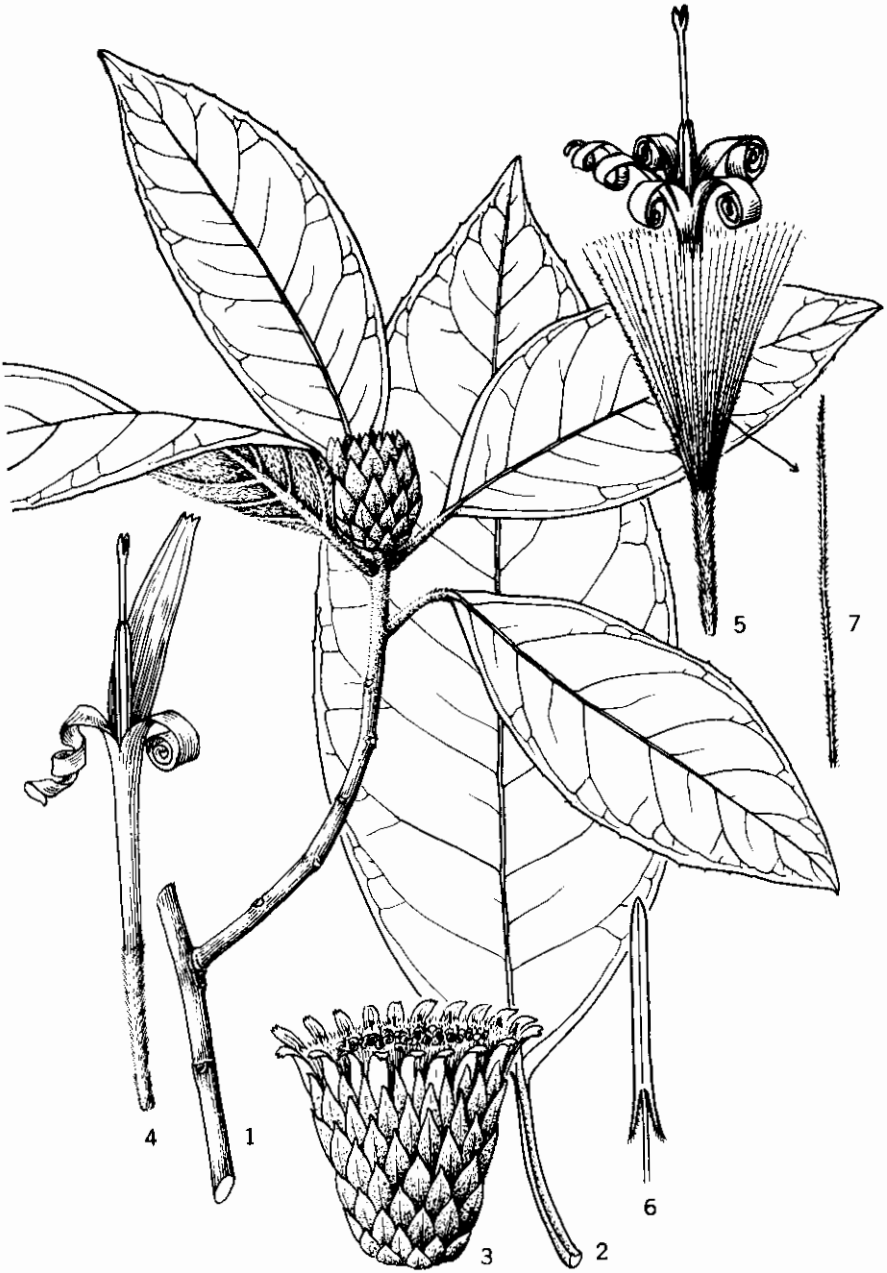

图版 13　栌菊木　Nouelia insignis Franch.: 1. 花枝；2. 叶；3. 头状花序；4. 缘花；5. 盘花；6. 雄蕊；7. 冠毛。(邓盈丰绘)

异型的小花，外围雌花 1—2 层，舌状或管状二唇形，中央两性花多数，管状二唇形，二者均能结实。总苞盘状、陀螺状或钟形，总苞片 2 至多层，覆瓦状排列，卵形、披针形或线形，顶端尖，少有钝圆，向外层渐次较短，绿色或边缘和顶部带紫红色，背面被绵毛或无毛；花托扁平，平滑无毛或略呈蜂窝状；雌花花冠具开展的舌片，长伸出于冠毛之外，或管状二唇形，无舌片而隐藏于冠之中，舌片或外唇具 3 细齿，内 2 裂丝状卷曲而短于舌片，或内唇仅具 2 齿，花冠管内常有退化雄蕊；两性花管状，冠檐 2 唇形，外唇 3—4 裂，内唇 2 裂。花药基部箭形，具全缘或撕裂状的长尾；花柱分枝内侧稍扁，顶端钝。瘦果圆柱形或纺锤形，有时略扁，具棱，通常被毛，顶端钝或渐狭成长短不等的喙。冠毛粗糙，刚毛状，宿存。

近 80 种，主要分于非洲，次为亚洲东部及东南部。我国有 20 种，除个别种遍及于南北各地外，绝大部分集中于西南地区，云南有 16 种，占全国种类的 80%。

分种检索表

1. 雌花1层，花冠舌状，舌片大，长伸出于冠毛之外，或花冠管状2唇形，无舌片而隐藏于冠毛之中；花葶有苞叶，极少无苞叶。
  2. 雌花花冠管状二唇形，无舌片，隐藏于冠毛之中；冠檐裂片短，长为花冠管之半或不及。
    3. 叶片基部箭形，两耳长而末端尖锐，叶柄长19—30厘米 …… 1. **箭叶大丁草 G. maxima** (D. Don) Beauverd
    3. 叶基部渐狭、钝圆、截平或浅心形，但不为箭形，叶柄长1—7.5厘米，极少有达11厘米。
      4. 冠毛蓝紫色或栗褐色。
        5. 冠毛基部联合部分长达1—2毫米；瘦果顶端狭，但无明显的喙；两性花的花药基部有短尾 …… 2. **合缨大丁草 G. connata** Y. C. Tseng
        5. 冠毛基部离生；瘦果具长达3—3.5毫米的喙；两性花花药基部扭曲，无明显尾部 …… 3. **长喙大丁草 G. kunzeana** A. Br. et Aschers.
      4. 冠毛污白色、橙黄色、黄褐色或灰褐色。
        6. 总苞于开花期长于冠毛。
          7. 叶下部琴状分裂；花葶长15—28厘米；总苞片卵状钻形至卵状披针形，外层的基部宽约 1.8 毫米，内层的宽 3—5 毫米；瘦果被白色粗毛，常有紫色斑纹 …… 4. **丽江大丁草 G. lijiangensis** Y. C. Tseng
          7. 叶缘波状倒向羽裂；花葶长30—52厘米；总苞片线状钻形至线形，外层的基部宽约 0.5 毫米，内层的宽约 2 毫米；瘦果被贴生的白色柔毛，无紫色斑纹 …… 5. **红缨大丁草 G. ruficoma** Franch.
        6. 总苞于开花期短于冠毛。
          8. 叶下面疏被白色蛛丝状毛，叶柄长20—25厘米，上部有具齿的翅 …… 6. **翼齿大丁草 G. pterodonta** Y. C. Tseng
          8. 叶下面厚被蛛丝状绵毛，叶柄长2—7厘米，无具齿的翅 …… 7. **大丁草 G. anandria** (Linn.) Sch.-Bip.
  2. 雌花花冠舌状，舌片显著，开展，伸出于冠毛之外，长为花冠管的1.6—4倍。
    9. 头状花序于花期直径8—20毫米，总苞片2—3层；雌花的舌片较小，长4.5—8毫米。
      10. 叶缘倒向羽裂或琴状分裂，稀深波状而具齿；总苞于花期短于冠毛，总苞片中层和内层顶

端通常钝，稀近短尖。

11. 叶于花期已全部发育，琴状分裂或有时深波状而具齿；雌花无退化雄蕊；瘦果纺锤形，被白色粗毛 …… 7. **大丁草 G. anandria** (Linn.) Sch.-Bip.

11. 叶花后出现，倒向羽裂而似蒲公英叶型；雌花具3—4枚丝状退化雄蕊；瘦果圆锥形，被柔毛 …… 8. **早花大丁草 G. bonatiana** (Beauverd.) Beauverd.

10. 叶缘具点状疏细齿或波状圆齿；总苞于花期与冠毛等长或长于冠毛；总苞片中层和内层顶端渐尖或尾状渐尖。

12. 叶片卵形或匙状长圆形，长0.8—5厘米，宽1—1.5厘米，边缘具点状细齿；叶柄下部具宽约 3 毫米的狭鞘；头状花序于花期直径约 1 厘米；冠毛短，长 4—6 毫米。

13. 叶片卵形，长0.8—2厘米；总苞片中层和内层卵形，顶端尾状渐尖，尖头弯曲或外反；冠毛下部紫红色，上部变黄褐色 …… 9. **弯苞大丁草 G. curvisquama** Hand.-Mazz.

13. 叶片匙状长圆形，长3—5厘米；总苞片中层和内层长圆形，顶端直伸；冠毛白色 …… 10. **晚花大丁草 G. serotina** Beauverd

12. 叶片狭椭圆形或近倒披针形，长7—10厘米，宽2.5—3.5厘米，边缘具波状圆齿；叶柄下部的鞘宽达 8 毫米；头状花序于花期直径达 2 厘米；冠毛长 9—11 毫米 …… 11. **石上大丁草 G. saxatilis** Chang ex Y. C. Tseng

9. 头状花序于花期直径2.5—7厘米；总苞片4—5层；雌花的舌片较大，长13—24毫米。

14. 头状花序弯垂；花葶通常无苞叶或有时具1—2枚苞叶；瘦果无毛。

15. 总苞片外层的宽仅1毫米，最内层的宽约3毫米，顶端均渐尖；雌花舌片狭，宽3—4毫米；退化雄蕊顶端直伸 …… 12. **白背大丁草 G. nivea** (DC.) Sch.-Bip.

15. 总苞片外层的宽达2.5毫米，最内层的宽6—7毫米，顶端突然紧缩而成尾尖；雌花舌片阔，宽 6—8 毫米；退化雄蕊顶端弯曲成钩状 …… 13. **阔舌大丁草 G. latiligulata** Y. C. Tseng

14. 头状花序直伸；花葶具多数苞叶；瘦果被毛。

16. 总苞片各层顶端均尖（锐尖、渐尖或短尖）。

17. 叶片两面及叶柄均无毛 …… 14. **光叶大丁草 G. raphanifolia** Franch.

17. 叶片下面厚被白色绵毛，叶柄被蛛丝状毛。

18. 叶片披针形或长圆状披针形，干时上面变黑色，密被有光泽的银灰色腺点；总苞基部狭，陀螺状，总苞片内层阔，宽 3—4 毫米；雌花内 2 裂片长达 8 毫米 …… 15. **钩苞大丁草 G. delavayi** Franch.

18. 叶片卵形至卵状长圆形，干时变淡黄色，上面被无光泽的腺点；总苞基部圆，阔钟形，总苞片内层狭，宽 2—2.2 毫米；雌花内 2 裂片短，长约 2 毫米 …… 16. **蒙自大丁草 G. henryi** Dunn

16. 总苞片各层顶端均圆或至少最内层顶端圆而外层及中间各层顶端略尖或近乎钝。

19. 叶片卵状长圆形至长圆形，长17—29厘米，宽7—14厘米；总苞直径4.5—5厘米，总苞片外层的很小，向内层渐大，除最内层外，余者顶端均略尖或近乎钝，绿色 …… 17. **巨头大丁草 G. macrocephala** Y. C. Tseng

19. 叶片阔卵形或近圆形，长和基部宽近相等，约5—10厘米；总苞较小，直径约2.5厘米，总苞片各层近等宽，顶端均圆而带红棕色 …… 18. **钝苞大丁草 G. tanantii** Franch.

1. 雌花2层，外层花冠舌状，舌片长伸出于冠毛之外，内层的管状二唇形，与冠毛等长或略长；花葶无苞叶。

20. 叶片下面密被白色蛛丝状绵毛，边全缘；头状花序于花期直径2.5—4厘米，外层雌花长16—18毫米，舌片与花冠管近等长；果具 7—8 毫米长的喙 …… 19. **毛大丁草 G. piloselloides** (Linn.) Cass.

20. 叶片下面被短柔毛或老时脱毛，边缘不规则浅裂或深裂；头状花序于花期直径6—10厘米，外层雌花长 28—40 毫米，舌片长为花冠管的 8 倍；果无喙 …… 20. **非洲菊 G. jamesonii** Bolus

组 1.唇舌组　Sect. Anandria (Siegesb. ex Linn.) O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV. 5**: 345. 1894; Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 5. 1986. — *Anandria* Siegesb. ex Linn. Amoen. Acad. **1**: 243. 1787 (Gen.); Less. in Linnaea **5**: 214. 1830 (Gen.). — *Berniera* DC. Prodr. **7**: 18. 1838 (Gen.). — Sect. *Berniera* (DC.) O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV. 5**: 345. 1894. — Sect. *Isanthus* (Less.) C. Jeffr. in Kew Bull. 212. 1967.

雌花 1 层，花冠管状二唇形，无舌片，隐藏于冠毛之中，或有时具长 4.5—8 毫米的小舌片。花葶有苞叶。

1. **箭叶大丁草**　图版 14: 5

Gerbera maxima (D. Don) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **2**: 44. 1910; Kitamura in Hara, Fl. E. Himal. 339. 1966, et in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 136. 1969. Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 6. 1986; H. V. Hansen in Nord. Journ. Bot. **8**(1): 63. 1988. — *Chaptalia maxima* D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 166. 1825. — *Berniera nepalensis* DC. Prodr. **7**: 18. 1838. — *Gerbera nepalensis* Sch.-Bip. in Flora **27**: 780. 1844; C. Jeffrey in Kew Bull. **21**(2): 213. 1967; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 748. 1972; Koyama in Acta Phytotax. Geobob. **32**: 58. 1981. — *Gerbera macrophylla* Wall. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 250. 1876; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 391. 1881.

多年生草本。根状茎粗短，被绵毛；根细长，带肉质，簇生。叶基生，叶片大，纸质，轮廓为卵状披针形，长 11—20 厘米，宽 5—9 厘米，顶端骤然紧缩具长 1—2.5 厘米的狭尖头，基部心状箭形，两耳末端锐尖，边缘有不规则的密细齿，有时远离叶片基部 1—4 厘米处有 1 对长圆形、长约 2 厘米、宽约 8 毫米的小裂片，上面无毛，下面厚被白色绵毛；中脉在上面凹入，在下面显著凸起，侧脉 10 对以上，下部的横出而顶端分叉，上部的弯拱上升而离缘网结，网状脉明显；叶柄长 19—30 厘米，被绵毛，基部扩大成鞘。花葶单生或双生，长达 43 厘米或更长，无苞叶，被绵毛，毛于头状花序下方尤密。头状花序单生于花葶之顶，直径 2.5—3 厘米；总苞阔钟形，总苞片约 4 层，外层线状钻形，长约 1 厘米，基部宽约 2 毫米，背部被毛，较内层披针形，长约 14 毫米，基部宽达 4 毫米，顶端渐尖，背部被疏毛，带紫红色，边缘干膜质，白色，上部常有撕裂状小齿，最内层与较内层几相同，惟狭，线状披针形，长达 2 厘米，宽约 2 毫米。花全部隐藏于冠毛之中，雌花花冠管状二唇形，无舌片，长约 8 毫米，外唇具 3 细齿，内唇具长约 4 毫米的长圆形裂片，花冠管短，长 3.5—4 毫米；退化雄蕊 5 枚，着生于花冠管基部，花药椭圆形，离生，长 4—5 毫米，顶端尾状渐尖，基部无尾。两性花约与雌花等长，管状二唇形，外唇具 3 细齿，内唇 2 深裂，裂片长圆形，长达 4 毫米，花冠管与裂片等长或略短；花药合生，长圆形，顶端渐尖，基部具长约 2 毫米的芒尖尾部，花丝短，长为尖尾之半。两性花花柱粗壮，长约 7 毫米，花柱分枝长仅 1 毫米，内侧扁，顶端钝，具乳头状凸起。未成熟的瘦果近无毛，具强纵棱，长约 8 毫米，冠毛污白色，粗糙，长达 10 毫米。　花

期 8—9 月。

产于西藏聂拉木樟木附近。生于林缘，海拔约 2 300 米。还分布于巴基斯坦、印度、尼泊尔、不丹和泰国。

笔者仅见中草药普查队 1386 号采自西藏聂拉木县樟木的标本，该标本的花尚幼，未完全开放。因此，本种对花各部分长短的描述可能偏小。

2. **合缨大丁草**

Gerbera connata Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 7. 图版 **1**: 2. 1986.

多年生草本。根状茎短，为少数残存的纤维状叶鞘所围裹；根较粗，带肉质，簇生。叶基生，莲座状，叶片纸质，匙形或长圆形，长 6—7 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆，有时具点状小尖头，基部下延，边缘具圆齿，圆齿下方具点状小齿，下部有 2 对近圆形的小裂片，顶裂大，上面通常无毛，但有密细腺点，下面被白色绵毛；中脉两面均凸起，侧脉 5—6 对，离缘 3—5 毫米弯拱上升，网脉不明显；叶柄长 5—7 厘米，上部有翅，下部扩大成鞘状，多少被绵毛。花葶直立，单生，长约 35 厘米，被绵毛，毛常于头状花序下方最稠密；苞叶多数，线状钻形，下部的长约 2 厘米，宽近 2 毫米，上部的较小，长和宽均为下部的一半，背面密被绵毛。头状花序单生于花葶之顶，于花期直径约 2 厘米；总苞钟形，略高于冠毛，直径约 1.5 厘米；总苞片约 3 层，顶端带紫红色，背部密被绵毛，外层线状钻形，长约 6 毫米，宽约 0.7 毫米，基部稍宽，顶端锥尖，内层长圆形，长约 13 毫米，宽约 1.5 毫米。花全部隐藏于冠毛之中，雌花 1 层，花冠近舌状，长约 4 毫米，舌片长圆形，长约 1 毫米，顶端略尖而具 3 齿，檐部内 2 裂长圆形，长约 0.5 毫米，花冠管纤细，长为舌片的 3 倍。两性花花冠管状二唇形，约与雌花等长，外唇大，具 3 齿，内唇 2 浅裂，裂片长约 0.4 毫米；雄蕊恰与花冠等长，花药长约 1 毫米，基部具被短毛的尾部；雌花和两性花的花柱长约 3 毫米，花柱分枝内侧扁，顶端钝，带紫蓝色，长约 0.5 毫米。瘦果近纺锤形，顶端渐狭，无棱，被白色柔毛，长约 5 毫米，直径约 3 毫米，顶端收缩部分长约 0.5 毫米。冠毛蓝紫色，糙毛状，长 6—7 毫米，基部合生，合生部分长 1—2 毫米。 花期 7—9 月。

产于西藏林芝县尼西。生于山坡草地上，海拔 3 000—3 200 米。模式标本采自西藏林芝尼西。

本种外形酷似长喙大丁草 Gerbera kunzeana A. Br. et Aschers.，但冠毛基部联合成一长达 1—2 毫米细管，花药基部具明显的短尾，果顶虽稍狭，但无长喙而迥然不同。

3. **长喙大丁草** 尼泊尔大丁草 图版 14: 1—4

Gerbera kunzeana A. Br. et Aschers. in Cat. Sem. Hort. Berol. App. 3. 1871; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 390. 1881; Hand.-Mazz. Symb. Sin.**7**: 1176. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 270. 1966; Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 8. 1986. — *Cleistanthium nepalense* Kunze in Bot. Zeit. **9**: 350. 1851, non Gerbera nepalensis Sch.-Bip. 1844. — *Leibnitzia nepalense* (Kunze) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 297. 1938; 西藏植

物志 **4**: 925. 1985 (仅限于图 392: 3—4, 及部分描述).

多年生草本。根状茎极短，为残存棕黑色的叶鞘所围裹；根带肉质，粗细并存，簇生。叶基生，莲座状，叶片纸质，倒卵状长圆形或匙状长圆形，长 3—12 厘米，宽 1—4 厘米，下部琴状分裂，顶裂大，长 1—4.5 厘米，顶端钝、圆或有小尖头，边缘波状或具不规则的疏齿刻，侧裂小，2—3 对，圆而有时具极少的细齿，上面无毛，但有密细腺点，下面密被白色绵毛；中脉两面微凸起，侧脉 5—7 对，于顶裂基部较多，纤细，网脉不明显；叶柄长 2.5—7 厘米，上部具狭翅，多少被蛛丝状毛，下部扩大成鞘，鞘常呈紫红色，宽 3—6 毫米，无毛。花葶 2—5 丛生或偶有单生，直立，长 6—28 厘米，下部脱毛，上部被绵毛，毛于头状花序基部最密；苞叶线状钻形，长 7—15 毫米，基部最宽，被毛或脱落变无毛。头状花序单生于花葶之顶，于花期直径 1—1.5 厘米；总苞圆筒形或狭钟形，略高于冠毛；总苞片 2 层，顶端全部渐尖而带紫红色，外层狭披针形或线形，长 7—12 毫米，基部宽约 1.5 毫米，内层长圆形，长 7—22 毫米，宽 2—2.5 毫米；花托无毛，直径 2—2.5 毫米。花淡紫色或紫红色，全部隐藏于冠毛之中；雌花冠纤细，舌状，舌片小，长近 1 毫米，顶端具 3 齿，中间 1 齿大而长，两侧 2 齿较小，檐部内 2 裂长圆形，长约 0.3 毫米，花冠管长为舌片的 4—5 倍。两性花花冠较粗而短，管状二唇形，长 3—3.5 毫米，外唇具 3 细齿，内唇 2 浅裂，裂片大于上唇的细齿，长仅 0.3 毫米；雄蕊内藏，花药基部扭曲，无明显尾部；两性花的花柱分枝略扁，顶端钝。瘦果纺锤形，具 4 强纵棱，被白色粗毛，且有紫红色斑点，顶端具 3—3.5 毫米长的喙，连喙长 7—9 毫米。冠毛略粗造，鲜时紫蓝色，干时粟褐色，长 7—9 毫米。　花期 8—10 月。

产于西藏东南部（波密、察雅、贡觉）、云南北部和西北部（会泽、维西、德钦）及四川西南部（木里、九龙、泸定）。生于林缘、灌丛中或草地上，海拔 2 700—3 700 米。印度、尼泊尔、不丹亦产。

4. **丽江大丁草**

Gerbera lijiangensis Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 6. 图版 **1**: 1, 1986.

多年生草本。根状茎短，为残存的叶鞘所围裹，具簇生细根。叶基生，莲座状，叶片纸质，倒卵形或狭倒卵形，长 3.5—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，下部琴状分裂，顶裂大，卵形，顶端尖或钝，边缘具缺刻，缺刻间有细尖齿，侧裂小，2—3 对，顶端圆，上面无毛，有细腺点，下面密被白色绵毛；中脉两面微凸起，侧脉 4—6 对，于顶裂基部较多，两面均明显，网脉不显著；叶柄长 2.5—6 厘米，上部具翅，下部具 1—1.5 厘米长的鞘。花葶数个丛生或有时单生，长 15—28 厘米，上部被绵毛，下部脱毛，毛常于花序下部最稠密；苞叶疏生，线状钻形，下部的长可达 2 厘米，上部的长仅为下部的一半，无毛或被疏毛。头状花序单生于花葶之顶，于花期长约 2 厘米，直径约 1 米；总苞卵状钟形，基部圆，略高于冠毛；总苞片 3 层，顶端均长渐尖或尾尖，外层卵状钻形，长 7—8 毫米，基部宽约 1.8 毫米，顶端直伸，中层卵状披针形，长 10—11 毫米，宽 3—3.5 毫米，最内层与中层同形，但较大，长 18—20 毫米，宽 3—5 毫米，顶端的尖头弯曲或外反；花托无

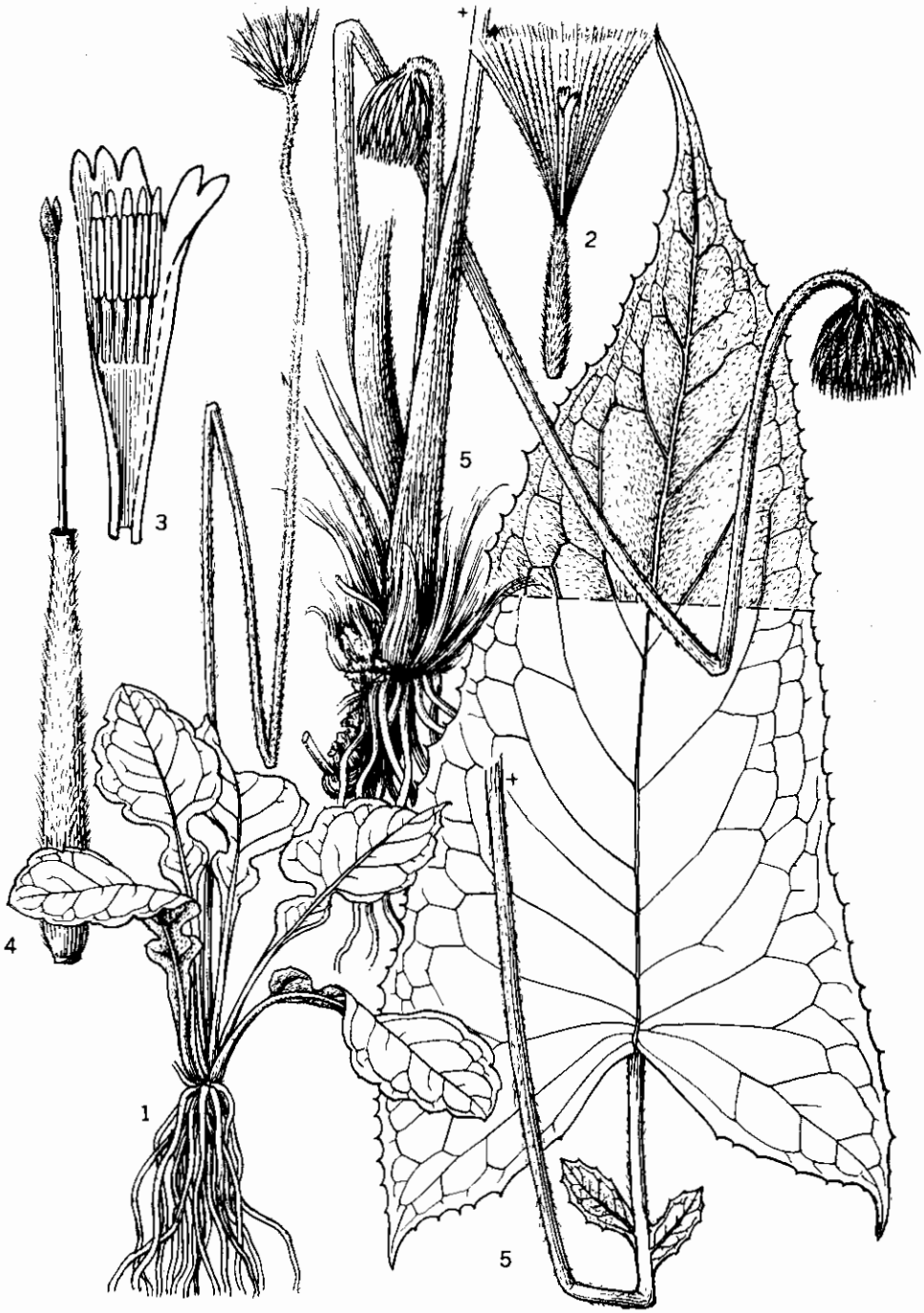

图版 14 1—4. **长喙大丁草** **Gerbera kunzeana** A. Br. et Aschers.: 1. 植株; 2. 两性花; 3. 两性花花冠展开示雄蕊; 4.雌蕊。5. **箭叶大丁草** **Gerbera maxima** (D. Don) Beauverd: 花茎和叶。(邓盈丰绘)

毛，具疣状凸起，直径约 4 毫米。花紫红色，全部深藏于冠毛之中；雌花 1 层，花冠舌状，舌片披针形，长约 1 毫米，顶端具 3 细齿，中间的 1 齿常大，檐部内 2 裂狭长圆形，长 0.5—0.6 毫米，花冠管上下等粗，长约为舌片的 3 倍。两性花管状二唇形，约与雌花等长，外唇具 3 细齿，内唇 2 浅裂，花冠管长约 3 毫米；花药内藏，长圆形，顶端略尖，基部具丝状长尾部；两性花的花柱分枝扁，顶端圆，具乳头状凸起。瘦果纺锤形，具 10 纵棱，长 6—7 毫米，顶端狭，但无喙，被白色粗毛，常有紫色斑纹。冠毛略粗糙，暗褐色，长约 10 毫米。　花期 8—10 月。

产于云南西北部（丽江、中甸、贡山、德钦）和西藏东部及南部（察雅、拉萨、亚东）。生于草坡、混交林或阔叶林下，海拔 3 200—3 600 米，模式标本采自云南丽江拉导哥山顶。

本种之外形俨如长喙大丁草 Gerbera kunzeana A. Br. et Aschers.，然而总苞片较宽，全部为卵状披针形，顶端骤尖至尾尖，内层的其尖头常弯曲，花长仅为冠毛的 1/ 3，花药基部具长尾，瘦果顶端略狭，但无细长的喙而迥然不同。

5. **红缨大丁草**

Gerbera ruficoma Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 68. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 473. 1888; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1167. 1936— *Leibnitzia ruficoma* (Franch.) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 297. 1938, et in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 73. 1953.

多年生草本。根状茎极短，为残存的纤维状叶鞘所围裹；根带肉质，簇生。叶基生，莲座状，叶片纸质，长圆形或匙状长圆形，长 7—11 厘米，宽 2—3.5 厘米，顶端圆或钝，罕为不明显的凸尖，基部渐狭，下延，边缘波状倒向羽裂，裂片 3—4 对，紧接，近圆形，两裂片之间的凹缺钝，顶裂大，具浅波状圆齿，圆齿上复具点状细尖齿，上面疏被蛛丝状毛或脱落变无毛，有密细腺点，下面密被白色绵毛；中脉于两面均平坦，侧脉多对，细弱，网脉通常明显；叶柄长 4—6 厘米，具狭翅，多少被蛛丝状毛，基部扩大成鞘状，鞘宽达 4 毫米。花葶单生或偶有双生，直立，远长于叶，于花期长 30—52 厘米，被蛛丝状毛，毛以头状花序下方最稠密；苞叶疏生，钻形，长 5—20 毫米，基部稍扩大，被毛。头状花序单生于葶之顶，直径约 2 厘米；总苞钟形，高于冠毛，直径约 1.5 厘米；总苞片 2—3 层，背部均被蛛丝状毛，顶端带紫红色，外层较短，线状钻形，长 5—7 毫米，宽约 0.5 毫米，最内层长于冠毛，线形，长约 22 毫米，宽约 0.5 毫米；花托圆盘状，无毛，有小凸起，直径约 3 毫米。花小，全部隐藏于冠毛之中；雌花花冠极纤细，舌状，舌片长圆形，长约 1.5 毫米，顶端具不明显的 3 齿，内 2 裂小，长不足 0.5 毫米，花冠管丝状，长 5—5.5 毫米。两性花花冠管状二唇形，长约 5 毫米，外唇大，具不明显的 3 小齿，内唇长约 0.5 毫米，2 裂；花药内藏，长约 1 毫米，顶端略狭，基部具极短的尖尾；两性花的花柱分枝内侧扁，顶端钝圆，内藏。瘦果近纺锤形，外侧鼓凸，顶端长渐狭成喙状，连喙长达 9 毫米，具 8 纵棱，被贴生的白色柔毛。冠毛上部橙黄，略粗糙，长约 9 毫

米。 花期 8—9 月。

产于云南西北部（贡山、鹤庆）、四川西部至西南部（马尔康、理县、盐源、普格）和西藏（拉萨）。生于荒坡或松林中，海拔 2 200—2 500 米。模式标本采自鹤庆大坪子。

6. **翼齿大丁草**

Gerbera pterodonta Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 9. 图版 **1**: 3, 1986.

多年生草本。根状茎短，为纤维状的枯残叶基所围裹，具疏生细长须根。叶基生，莲座状，淡红色，叶片纸质，卵形至卵状披针形，长 6—10 厘米，宽 4—5 厘米，顶端短尖，基部近截平或略狭，下延，边缘有规则的圆齿，齿上具 1—2 凸尖头，上面无毛，但密被白色小腺点（放大镜下始见），下面疏被蛛丝状毛；中脉两面均凸起，下面尤著，侧脉 5—6 对，弧形上升，离缘弯拱网结，网状脉两面均明显；叶柄长 20—25 厘米，多少被蛛丝状毛，具翅，翅向下渐狭而上部的有齿。花葶单生，直立，纤细，长约 35 厘米，被蛛丝状绵毛，具疏生、线状钻形、长 10—15 毫米的苞叶。头状花序单生于花葶之顶，直径 1.5—2 厘米；总苞钟形，短于冠毛，总苞片约 3 层，全部线形，背部被蛛丝状毛，顶端带紫红色，外层的顶端短尖，长 5—6 毫米，宽约 0.5 毫米，中层的长约 10 毫米，宽约 1 毫米，最内层的长 15—16 毫米，宽近 1 毫米，二者顶端均钝或有时略尖；花托无毛，直径约 3 毫米。花小，淡黄色；雌花 1 层，长约 8 毫米，花冠管状，顶端具 4—5 齿，齿极不等大；两性花多数，花冠近二唇形，外唇具 3 细齿，内唇具 2 细齿；花药线形，内藏，长约 2 毫米，基部具小的尖尾；两性花的花柱分枝短，顶端钝。瘦果纺锤形，具 8 纵棱，被微柔毛，长约 7 毫米。冠毛粗糙，黄褐色，长 11—12 毫米。 花期 10—11 月。

产于湖北西部（鹤峰）。生于山坡草丛中，海拔约 1 600 米。模式标本采自湖北西部鹤峰县。

7. **大丁草**

Gerbera anandria (Linn.) Sch.-Bip. in Flora **27**: 782. 1844; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 472, 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 630. 1901; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **2**: 44. 1910: Lévl. Fl. Kouy-Tcheou 95. 1914; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 326. 1931; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 81. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1176. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 268. 1966; Lauen. in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 386. 1976.— *Tussilago anandria* Linn. Sp. Pl. 865. 1753.— *Perdicium tomentosum* Thunb. Fl. Jap. 319. 1784.— *Gerbera cavaleriei* Vaniot et Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 550. 1906; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 269. 1966.— *Gerbera bonatiana* (Beauverd) Beauverd form. *cavaleriei* (Vaniot et Lévl.) Lévl. Cat. Pl. Yunnan 45. 1915.— *Gerbera integripetala* Hayata, Ic. Pl. Forms. **6**: 27. 1916.— *Gerbera laevipes* Gand. in Bull. Soc. Bot. France **65**: 38. 1918.— *Gerbera anandria* (Linn.) Sch.-Bip. var. *integripetala* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 279. 1936.— *Leibnizia anandria* (Linn.) Turcz. В Щеглов, Указ. Открыт. **8**: 404. 1831; Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**: 852. 1937; Kitamura in

Journ. Jap. Bot. **14**: 296. 1938, et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **15**: 294. 1940: Pobed. in Fl. URSS **28**: 593. 1963; 中国高等植物图鉴 **4**: 669. 图 6751, 1975; 台湾植物志 **4**: 903. Pl. 1240, 1978.

多年生草本，植株具春秋二型之别。春型者根状茎短，根颈多少为枯残的叶柄所围裹；根簇生，粗而略带肉质。叶基生，莲座状，于花期全部发育，叶片形状多变异，通常为倒披针形或倒卵状长圆形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，顶端钝圆，常具短尖头，基部渐狭、钝、截平或有时为浅心形，边缘具齿、深波状或琴状羽裂，裂片疏离，凹缺圆，顶裂大，卵形，具齿，上面被蛛丝状毛或脱落近无毛，下面密被蛛丝状绵毛；侧脉 4—6 对，纤细，顶裂基部常有 1 对下部分枝的侧脉；叶柄长 2—4 厘米或有时更长，被白色绵毛；花葶单生或数个丛生，直立或弯垂，纤细，棒状，长 5—20 厘米，被蛛丝状毛，毛愈向顶端愈密；苞叶疏生，线形或线状钻形，长 6—7 毫米，通常被毛。头状花序单生于花葶之顶，倒锥形，直径 10—15 毫米；总苞略短于冠毛；总苞片约 3 层，外层线形，长约 4 毫米，内层长，线状披针形，长达 8 毫米，二者顶端均钝，且带紫红色，背部被绵毛；花托平，无毛，直径 3—4 毫米；雌花花冠舌状，长 10—12 毫米，舌片长圆形，长 6—8 毫米，顶端具不整齐的 3 齿或有时钝圆，带紫红色，内 2 裂丝状，长 1.5—2 毫米，花冠管纤细，长 3—4 毫米，无退化雄蕊。两性花花冠管状二唇形，长 6—8 厘米，外唇阔，长约 3 毫米，顶端具 3 齿，内唇 2 裂丝状，长 2.5—3 毫米；花药顶端圆，基部具尖的尾部；花柱分枝长约 1 毫米，内侧扁，顶端钝圆。瘦果纺锤形，具纵棱，被白色粗毛，长 5—6 毫米；冠毛粗糙，污白色，长 5—7 毫米。秋型者植株较高，花葶长可达 30 厘米，叶片大，长 8—15 厘米，宽 4—6.5 厘米，头状花序外层雌花管状二唇形，无舌片。　花期春、秋二季。

我国东起台湾，北达黑龙江经内蒙古至宁夏，南抵广东、广西，西南至云南、贵州等省区广布。生于山顶、山谷丛林、荒坡、沟边或风化的岩石上，海拔 650—2 580 米。俄罗斯（亚洲部分）、日本、朝鲜也有。

7a. **大丁草**（原变种）

var. **anandria**

7b. 多裂大丁草

var. **densiloba** Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 110. 1931.

本变种的叶较大，倒卵状披针形，长 15—25 厘米，多裂，裂片 4—8 对，整齐，近对生，顶裂大，卵形或阔心形，长 5—8 厘米，宽 3—6.5 厘米，花葶上的苞叶大，线形，长 4.5—8 厘米，宽 2—3 毫米而与原变种有别。

产于四川（南川）和贵州（遵义金顶山）。生于疏林下或荒坡上。模式标本采自四川南川。

8. **早花大丁草**

Gerbera bonatiana (Beauverd) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **5**: 147. 1913; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1176. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 269. 1966. — *Gerbera anandria* (Linn.) Sch.-Bip. var. *bonatiana* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **2**: 45. fig. 3, 1910.— *Leibnitzia bonatiana* (Beauverd) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 297. 1938.

多年生草本，具粗而带肉质的须根，于花期全部无叶，仅有头一年遗留的枯残叶柄围裹于短的根茎。叶花后出现而逐渐发育，基生，莲座状，叶片纸质，倒披针形或倒卵状长圆形，长 3—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，基部不渐狭成柄，边缘有倒向的羽状裂齿而似蒲公英叶型，上面被蛛丝状毛或很快变无毛，下面密被绵毛；叶柄长 1.5—2.5 厘米，下部增宽成一宽约 3 毫米的鞘。花葶 2—3 丛生，少有更多或单生者，粗壮，直立，高 3—13 厘米，直径 1.5—2 毫米，全部密被灰白色蛛丝状毛；苞叶狭披针形，散生，长 3—5 毫米，顶端渐尖或有时芒尖，基部或自中部以下最宽。头状花序单生于花葶之顶，直径 8—12 毫米；总苞阔钟形，于花期略短于冠毛；总苞片 2—3 层，全部长圆形，顶端钝或短尖，带紫红色，背面被灰白色蛛丝状毛，外层的短而狭，长约 5 毫米，宽近 1 毫米，内层较大，长 8—9 毫米，宽 1.5—2 毫米；花托无毛，直径约 3 毫米；雌花舌状，舌片长圆形，干时紫红色，长约 5 毫米，宽约 1.3 毫米，顶端 3 裂，内 2 裂片丝状，长 3.5—4 毫米，花冠管上下等粗，长约 2 毫米；退化雄蕊 3—4 枚，丝状。两性花管状二唇形，长 6—7 毫米，外唇具 3 细齿，内唇 2 深裂，裂片长约 1.5 毫米；雄蕊 5 枚，花药长圆形，基部具长尾部；雌花和两性花的花柱分枝均短，内侧扁，顶端钝圆。瘦果（未成熟）圆柱形，顶端稍狭，被柔毛，长约 6 毫米。冠毛粗糙，污白色，长 5—6 毫米，基部联合。 花期 3—5 月。

产于四川西南部（盐源、普格）、云南东部和东北部至西北部（巧家、曲靖、嵩明、弥勒、永宁、丽江）。生于山坡或山谷中，海拔 2 700—2 950 米。模式标本采自云南弥勒。

本种与晚花大丁草 Gerbera serotina Beauverd 非常相似，其主要之别在于本种植株花期全部无叶，叶花后出现而逐渐发育，蒲公英型，基部不渐狭成柄。

9. **弯苞大丁草**

Gerbera curvisquama Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 660. 1937; Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 9. 1986. — *Gerbera anandria* auct. non (Linn.) Sch.-Bip.: Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **7**: 105. 1912.

弱小草本，高不逾 7 厘米。根状茎极短，为残存纤维状的叶鞘所围裹；根长而粗，簇生。叶基生，莲座状，叶片纸质，卵形，长 0.8—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端圆或有时凸尖，基部截平或略下延，边缘具点状疏齿，上面无毛，具白色密细腺点，下面密被白色绵毛，但脉上变无毛；中脉两面微凸起，侧脉纤细，约 3 对，弧形上升，网脉不明显；叶柄长 2—4 厘米，上部具革质被绒毛的翅，下半部具膜质、宽达 3 毫米无毛的鞘。花葶单生或 2—3 丛生，长 4.5—7 厘米，被蛛丝状毛；苞叶疏生，通常 2—3 片，钻形，长约 5

毫米，顶端紫红色。头状花序单生于花葶之顶，于花期长和宽相若，约 1 厘米；总苞钟形，基部圆；总苞片约 3 层，背部均被白色绒毛，边缘及顶端带紫红色，外层披针形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，顶端渐尖而直伸，中层和内层的卵形，长 9—10 毫米，宽约 4 毫米，顶端尾状渐尖，尖头弯曲或外反。花紫红色，异型，放射状；外围雌花 1 层，舌状，舌片卵状披针形至长圆形，长约 4.5 毫米，顶端具 3 齿，檐部内 2 裂丝状，卷曲，长约 2 毫米，花冠管短，长约为舌片之半。两性花管状二唇形，外唇大，具 3 齿裂，内唇 2 深裂，裂片线形，卷曲；花药长约 2 毫米，顶端钝圆，基部具长约 0.4 毫米的芒尖尾部；花柱长约 3 毫米，花柱分枝短，顶端钝，长仅 0.5 毫米。未成熟瘦果圆柱形，有纵棱，被白色疏短柔毛，长约 6 毫米。冠毛粗糙，刚毛状，下部紫红色，上部变黄褐色，短，长约 4 毫米。　花期 6—7 月。

产于西藏南部（吉隆）和云南西北部（丽江玉龙山）。生于坡地或沟边草地上，海拔 3 200—4 300 米。模式标本采自云南丽江玉龙山。

10. **晚花大丁草**

Gerbera serotina Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **5**: 148. 1913.— *Leibnitzia serotina* (Beauverd) Kitamura in Journ. Jap. Bot. **14**: 297. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 36.1967.

多年生草本。根状茎极短，为棕色、纤维状的残存叶鞘所围裹，具肉质须根。叶基生，莲座状，于花期全部发育，叶片纸质，长圆状匙形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，顶端钝或圆或具短尖头，基部渐狭，边缘波状，且具少而小的点状细齿，上面被蛛丝状毛或脱落变无毛，下面被白色绵毛；中脉两面均凸起，侧脉 3—5 对，柔弱；叶柄长 1.5—3 厘米，下部增宽而成一宽达 3 毫米的鞘。花葶单生或 2—3 丛生，直立，纤细，长 7—20 厘米，直径仅 1 毫米，下部多少被灰色蛛丝状毛，上部被白色绵毛，尤以顶端更稠密；苞叶疏生，狭披针形，长 4—6 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部最宽。头状花序单生于花葶之顶，半球形，直径约 10 毫米；总苞约与冠毛等长或略长；总苞片 3 层，背面多少被毛，外层的长圆状钻形，长约 6 毫米，宽约 0.8 毫米，中层和内层长圆形，长 8—11 毫米，宽 1.2—1.4 毫米，顶端急尖，边缘干膜质；花托无毛，直径约 2 毫米；雌花 1 层，花冠舌状，长约 8 毫米，舌片长圆形，干时紫红色，长约 5.5 毫米，宽约 1 毫米，顶端具 3 齿，内 2 裂片线形，长约 4 毫米，花冠管纤细，长约 2.5 毫米，向下不明显渐狭；退化雄蕊 3 枚，丝状，花药无尾部。两性花花冠管状二唇形，长 4.5—6 毫米，外唇具 3 细齿，内唇 2 浅裂，花冠管上下等粗；花药三角状钻形，长约 2.5 毫米，基部尾短，长不足 0.5 毫米；两性花的花柱长达 5 毫米，花柱分枝圆柱形，顶端头状，具乳突。瘦果（未成熟）圆柱形，近无毛，长约 2.5 毫米。冠毛白色，略粗糙，长 4—6 毫米，基部联合。　花期 6 月。

产于贵州西北部（威宁）、四川西部及西南部（道孚、宝兴、九龙、盐源）、云南北部和西北部（东川、丽江、宁蒗）。生于道旁或旷地上，海拔 1 570—2 600 米。模式标本采

自云南东川。

笔者观察同号模式标本之花冠、花药、花柱、果及冠毛等，均比原始记载的略长，忖其描述时所依据的花尚幼之故。

11. **石上大丁草**

Gerbera saxatilis Chang ex Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 10. 1986.

多年生草本。根状茎短，为残存的叶鞘所围裹，无毛；根肉质，簇生。叶基生，莲座状，叶片纸质，狭椭圆形或近倒披针形，长 7—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，顶端圆，基部略狭或截平，边缘具波状圆齿，圆齿下方有倒向的细尖齿，下部的 1 对凹缺常大，上面无毛，有密细腺点，下面密被灰白色绵毛；侧脉 6—8 对，纤细，离缘弯拱网结，网脉明显，网眼很小；叶柄长 5.5—6.5 厘米，多少被绵毛，基部扩大成鞘；叶鞘长约 2 厘米，宽达 8 毫米，通常无毛。花葶单生，直立，长 13—15 厘米，被绵毛，毛愈向顶部愈密；苞叶少数，疏生，基部几不扩大，线形或丝状，长 11—13 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，顶端尖。头状花序单生于花葶之顶，直径约 2 厘米；总苞阔钟形，略长于冠毛；总苞片约 4 层，外层线形或丝状，长约 3.5 毫米，宽 0.1—0.2 毫米，略被蛛丝状毛，向内层渐宽，最内层长圆形，长 14—17 毫米，宽 2—3 毫米，顶端长渐尖，通常无毛；花托无毛，直径 3—4 毫米；雌花 1 层，花冠舌状，长 10—13 毫米，舌片长 5—8 毫米，顶端具 3 细齿，内 2 裂丝状，从下向上开裂；退化雄蕊 5 枚，离生，花药顶端长尖，基部具明显的细短尾。两性花管状 2 唇形，长 10—12 毫米，花冠管上部和下部几等粗，外唇具 3 齿，内唇 2 裂；雄蕊 5 枚，花药顶端渐尖，基部具无毛的长尾；雌花和两性花的花柱分枝内侧均略扁，顶端钝，长 1—1.5 毫米。未成熟的瘦果短而粗，圆柱状，长约 1.7 毫米，宽达 1 毫米，无毛。冠毛粗糙，污白色，长 9—11 毫米。 花期 8 月。

产于四川西部（宝兴、九龙）。生于石上，海拔 2 400—3 500 米。模式标本采自四川宝兴。

本种的外形与白背大丁草 Gerbera nivea (DC.) Sch.-Bip. 有些相似，但本种的叶缘波状，具圆齿，非羽状分裂，花葶的苞叶线形或丝状，稀疏，雌花的舌片遥小，退化雄蕊基部具细短尾而不同。

组 2. 大丁草组 Sect. Gerbera — Sect. *Isanthus* auct. non (Less.) C. Jeffr.: H. V. Hansen in Nord. Journ. Bot. **8**(1): 62. 1988. p. p.

雌花 1 层，花冠舌状，舌片大，长 13—24 毫米；花葶通常有苞叶。

Sect. Isanthus (Less.) C. Jeffr. 的模式种 Gerbera maxima (D. Don) Beauverd, 其头状花序没有舌状花冠。

12. **白背大丁草** (中国高等植物图鉴) 图版 15: 4—6

Gerbera nivea (DC.) Sch.-Bip. in Flora **27**: 780, 1844; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 390. 1881; Hand.-Mazz. Symb.Sin. **7**: 1177. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**:

270. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 668, 图 6749, 1975; H. V. Hansen in Nord. Journ. Bot. **8**(1): 64. 1988.— *Oreoseris nivea* DC. Prodr. **7**: 18. 1838.

多年生草本。根状茎细弱，斜升或弧曲状，长 7—12 厘米，无毛，为枯残的叶基所围裹，节处疏生细长的不定根。叶基生，莲座状，叶片纸质，倒卵状匙形，长 3.5—9 厘米，宽 1—2.7 厘米，羽状浅裂至深裂，凹缺上部的急尖，下部的钝圆，顶裂大，凸尖或有时钝，侧裂 3—5 对，圆，通常有倒向点状小齿，上面无毛，密被白色细腺点（放大镜下始见），下面密被灰白色绵毛；中脉粗壮，在下面显著凸起，侧脉 5—7 对，极纤细，网脉不明显；叶柄长 1—4 厘米，多少被绵毛，基部具鞘。花葶单生，纤细，直立，长 15—25 厘米，被蛛丝状绵毛，通常无苞叶或上部有时具 1—2 枚钻形、长约 1 厘米的苞叶。头状花序单生于花葶之顶，弯垂，直径 2.5—3 厘米；总苞钟形，略短于舌状花冠；总苞片 4 层，外层钻形，长约 1 厘米，宽约 1 毫米，基部被绵毛，内层卵状披针形或披针形，顶端渐尖，最内层质薄，长圆状披针形，长约为外层的 2 倍，宽为外层的 3 倍，顶端渐尖；花托平坦，无毛，直径 4—6 毫米；雌花 1 层，花冠舌状，舌片长椭圆形，淡红色，长 14—15 毫米，宽 3—4 毫米，顶端具 3 细齿，檐部内 2 裂片丝状，通常从下向上逐渐裂开，顶端多少联合，长约 8 毫米或稍过之，卷曲，花冠管长约为舌片的 1/ 3；退化雄蕊 5 枚，花药离生，基部无尾。两性花花冠管状二唇形，长约 11 毫米，外唇大，顶端具 3 细齿，内唇 2 深裂，裂片线形，长约 6 毫米；花药长伸出于花冠之外，基部具长尾，尾之末端具细齿；两性花花柱分枝扁，顶端钝，长约 1.5 毫米。瘦果圆柱形，具多数纵棱，无毛，长约 3 毫米。冠毛粗糙，黄白色，长 8—10 毫米。　花期 8—9 月。

产于西藏南部（亚东）、云南西北部（中甸、丽江）及四川西部（贡嘎岭）。生于高山草地或林缘，海拔 3 300—4 100 米。尼泊尔、印度也有。

13. **阔舌大丁草**　图版 15: 1—3

Gerbera latiligulata Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 11. 1986.

多年生草本。根状茎斜升或弧曲，无毛，多为枯残的叶鞘所围裹，节处疏生细长的不定根。叶基生，莲座状，叶片纸质，倒披针形或倒卵状长圆形，长 5—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，羽状浅裂，顶裂凸尖或钝，侧裂 4—5 对，圆而常有倒向的点状小齿，上面无毛，具密腺点（放大镜下始见），下面密被灰白色绵毛；中脉粗壮，两面均凸起，于下面尤著，侧脉约 5 对，极纤弱，网脉不明显；叶柄近无毛，长 3—7 厘米，下部增宽呈鞘状，鞘宽可达 7 毫米。花葶单生，直立，长 10—25 厘米，多少被蛛丝状绵毛，具 2 枚线形、长约 1 厘米的苞叶。头状花序单生于花葶之顶，弯垂，于花期直径约 4 厘米；总苞阔钟形，略短于舌状花冠；总苞片 4 层，至少顶部被蛛丝状毛，外层披针形，长 8—10 毫米，基部宽约 2.5 毫米，内层卵状披针形，顶端尾尖，最内层质薄，长圆状披针形，长和宽均约为外层的 2.5 倍，顶端尾尖；花托蜂窝状，无毛，直径 6—7 毫米；雌花 1 层，花冠舌状，舌片淡黄色，椭圆形，长 18—20 毫米，宽 6—8 毫米，顶端 3 浅裂，檐部内 2 裂丝状，上部联合，长约 12 毫米，外卷，花冠管长约为舌片的 1/ 4；退化雄蕊 5 枚，花药

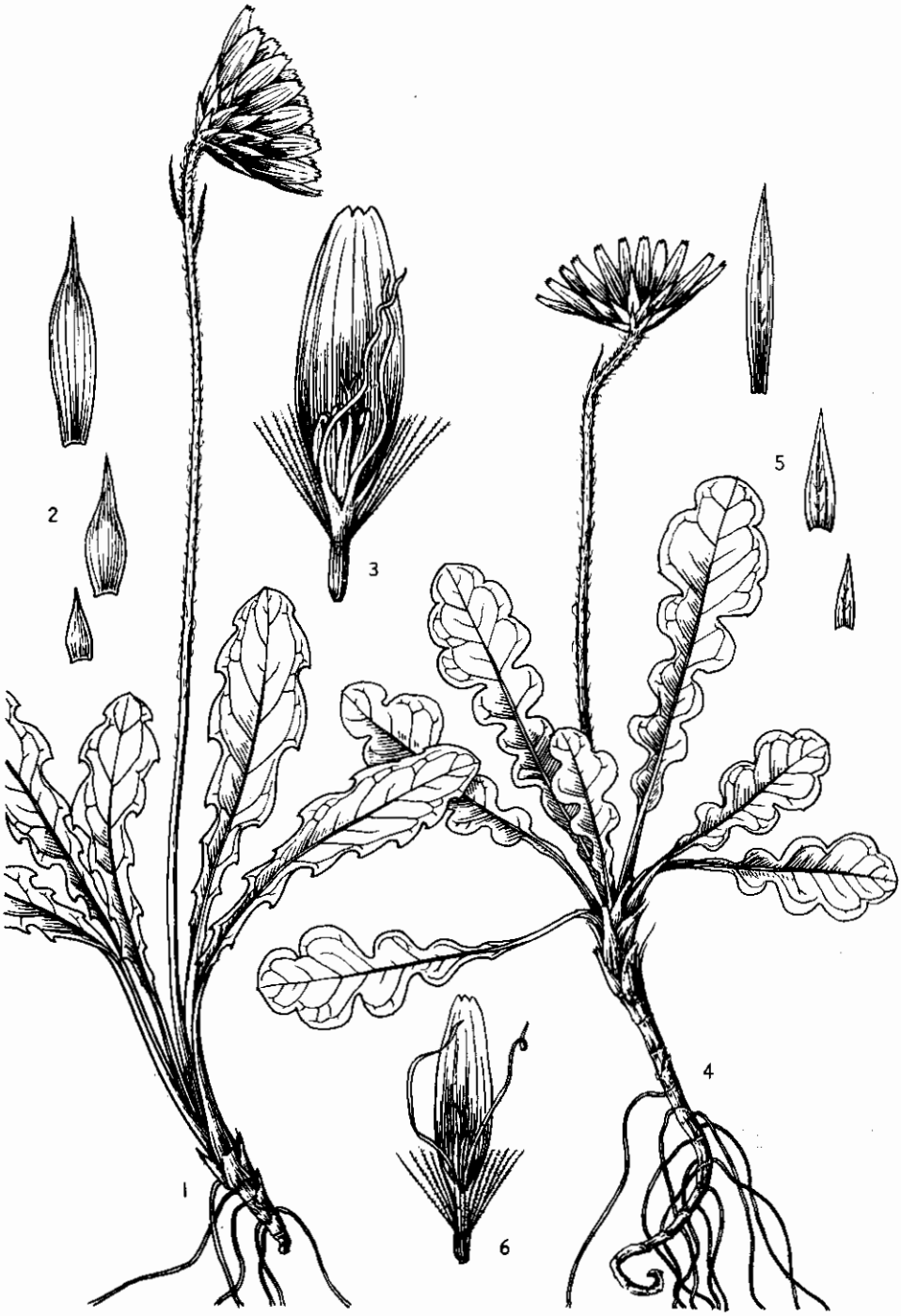

图版 15 1—3. **阔舌大丁草** **Gerbera latiligulata** Y. C. Tseng: 1. 植株；2. 总苞片；3. 舌状雌花。4—6. **白背大丁草** **Gerbera nivea** (DC.) Sch.-Bip.: 4. 植株；5. 总苞片；6. 舌状雌花。(邓盈丰绘)

离生，顶端内弯成钩状，基部无尾。两性花花冠二唇状，长约 13 毫米，外唇大，顶端 3 裂，裂片长 2—4 毫米，内唇 2 深裂，裂片线形，长 7—8 毫米；花药长伸出于花冠管之外，基部具长而钝的尾部，尾端有细毛；两性花的花柱分枝内侧扁，顶端钝头，长约 1.5 毫米。瘦果纺锤形，具多数纵棱，无毛，长约 5 毫米。冠毛黄白色，粗糙，长 8—10 毫米。　花期 9 月。

产于云南东北部（巧家）。生于石缝中。模式标本采自云南巧家。

本种与白背大丁草 Gerbera nivea (DC.) Sch.-Bip. 近缘，但总苞片外层宽达 2.5 毫米，内层宽 6—7 毫米，顶端突然紧缩而呈尾尖，雌花舌片大，长 18—20 毫米，宽 6—8 毫米，退化雄蕊之花药顶端内弯成钩状，两性花花冠外唇顶端 3 浅裂至深裂而显然有别。

14. **光叶大丁草**　莱菔大丁草

Gerbera raphanifolia Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 67. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 473. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ, Taiwan Mus. **19**: 270. 1966; H. V. Hansen in Nord. Journ. Bot. **8**(1): 64. 1988.

多年生草本。根状茎粗短，被黄褐色绵毛。叶基生，叶片薄纸质，长圆形或长圆状披针形，长 15—27 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短尖，基部略狭，下延，边缘倒向羽状深裂或全裂，裂片边缘不整齐，具细尖齿或点状细齿，侧裂片小，卵形或半卵形，顶裂片大，长卵形或正三角形，长 10—15 厘米，两面均无毛；中脉粗壮，两面均凸起，侧脉通常 10 对以上，离中脉 8—25 毫米常分为 2 支，网脉明显；叶柄长 10—15 厘米，有纵棱和阔翅，但无毛。花葶单生，长 30—62 厘米，具纵棱，被蛛丝状绵毛，毛在顶端尤密；苞叶疏离，线状钻形，长 10—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，背面多少被蛛丝状毛。头状花序单生于花葶之顶，直径 2.5—4 厘米；总苞钟形，约与两性花等高；总苞片 4—5 层，顶端和边缘变紫红色，外层线形，长约 8 毫米，宽不足 1 毫米，背面疏被毛，中层卵状披针形或披针形，顶端长渐尖，无毛或仅于背面顶部被疏毛，最内层长圆形，无毛，边缘干膜质，长为外层的 2—2.3 倍，宽为外层的 4 倍；花托扁平，直径 6—8 毫米。雌花花冠舌状，变淡红色，舌片长圆形，长约 13 毫米，宽约 2.5 毫米，顶端具不明显的 3 齿，檐部内 2 裂丝状，长 6—8 毫米，花冠管长不及舌片之半，内常有退化雄蕊。两性花白色，管状二唇形，外唇具 3 细齿，内唇 2 齿裂；花药长约 10 毫米，线状尾部长为花药的 2/ 5；雌花和两性花的花柱分枝均短，长近 1 毫米，顶端钝。未成熟的瘦果圆柱形，被毛。冠毛污褐色，糙毛状，长约 12 毫米，基部联合。　花期 10—11 月。

产于云南西北部（德钦、鹤庆、丽江）。生于林下。模式标本采自云南鹤庆。

15. **钩苞大丁草**(中国高等植物图鉴)　一枝箭(云南)　图版 16: 1—5

Gerbera delavayi Franch. in Morot Journ. de Bot. **2**: 68. 1888; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 473. 1888; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 81. 1933; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1176. 1936. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 269. 1966. p. p.; 中国高等植物图鉴 **4**: 667. 图 6748, 1975; Koyama in Acta Phytotax.

Geobot. **32**: 58. 1981; H. V. Hansen in Nord. Journ. Bot. **8**(1): 64. 1988. p. p. (Excl. Synon. Gerbera tanantii Franch.). — *Gerbera uncinata* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, **2**: 41. 1910.

多年生草本。根状茎粗短，直或斜升，常为枯残的叶鞘所围裹，多少被白色绒毛，具粗肥而长的须根。叶基生，叶片厚，革质，干后变黑色，披针形或长圆状披针形，长 6—16 厘米，宽 3—6 厘米，顶端钝或稀有短尖，基部截平或近心形，边缘浅波状或不同深度的凹入而具圆齿，齿端常有倒向的小尖头，上面很快变无毛，但密被有光泽的银灰色小腺点（放大镜下始见），下面除叶脉外，厚被白色绵毛；中脉粗壮，在下面显著隆起，侧脉纤细，5—8 对，离缘弯拱连接，网脉仅于上面略明显；叶柄上部具狭翅，基部具鞘，长 3—7 厘米，多少被蛛丝状绵毛。花葶数个丛生或有时单生，坚挺，长 10—30 厘米，被蛛丝状绵毛；苞叶在花葶下部的疏生，但近顶部的密生，线状钻形，长 8—15 毫米，基部宽不超过 1 毫米。头状花序单生于花葶之顶，直径 2—3.5 厘米；总苞基部狭，陀螺状钟形，略短于舌状花冠；总苞片 4—5 层，顶端和上部边缘带紫红色，外层小，卵状钻形，长 6—7 毫米，宽 1—1.2 毫米，内层卵形，顶端渐尖，最内层披针形，顶端短尖，长和宽约为外层的 3 倍；花托平坦，无毛，直径 4—6 毫米；雌花花冠舌状，淡红色，舌片长圆形至狭椭圆形，长 13—14 毫米，宽约 3 毫米，顶端具 3—4 细齿，檐部内 2 裂片丝状，卷曲，长约 8 毫米，花冠管短于舌片；退化雄蕊 4—5 枚，花药离生，线形，基部无尾。两性花花冠管状二唇形，长约 15 毫米，外唇大，顶端具 3 小齿，内唇 2 深裂，裂片长 3—4 毫米，花冠管向下稍渐狭，雄蕊着生于花冠管中部，花药伸出于花冠之外，基部具长尖尾；雌花和两性花的花柱分枝均短，内侧略扁，顶端钝，长约 1.5 毫米。未成熟瘦果圆柱形，具不明显的 6 纵棱，长 3—3.5 毫米，密被白色柔毛。冠毛粗糙，刚毛状，干时变黄白色，长 10—13 毫米。　花期 11 月至翌年 2 月。

产于云南（思茅、元江、砚山、澄江、昆明、寻甸、禄劝、武定、景东、洱源及丽江）和四川南部（木里、雅砻江）。生于旷地、荒坡或林边草丛中，海拔 1 800—3 200 米。越南北部也有。模式标本采自云南洱源。

根药用，清热利湿、消积杀虫。

本种的叶披针形或长圆状披针形，干时上面常变黑色，并密被有光泽的银灰色腺点，侧脉仅明显而不凸起，花葶质硬，坚挺，苞叶于花葶上部密生，总苞基部狭，陀螺形，总苞片外层卵状钻形，内层阔，披针形而宽达 3—4 毫米，雌花内 2 裂片丝状，长达 8 毫米，两性花花冠管向下稍渐狭。这些特征与 Gerbera henryi Dunn 迥然不同。

Gerbera graminicola Hutch. 是一个未正式发表的种，从其定名的标本（A. Henry No: 10311）看来即为本种。

16. **蒙自大丁草**　图版 16: 6—8

Gerbera henryi Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 511. 1903; Mattf. in Acta Hort. Gotob. **8**: 81. 1933; Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 12. 1986. — *Gerbera*

图版 16 1—5. **钩苞大丁草** **Gerbera delavayi** Franch.: 1. 植株；2. 雌花；3. 两性花；4—5. 总苞片。6—8. **蒙自大丁草** **Gerbera henryi** Dunn: 6.植株；7. 雌花；8. 两性花。(邓晶发绘)

delavayi auct. non Franch.: Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1176. 1936. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 269. 1966. p. p.; H. V. Hansen in Nord. Journ. Bot. **8**(1): 65. 1988.

多年生草本。根状茎短，直立或斜升，为残存的叶鞘所围裹，多少被白色绵毛。根带肉质，肥大，簇生。叶基生，叶片厚纸质，干时变淡黄色，卵形，有时向上渐次为卵状长圆形至长圆形，长 5—15 厘米，宽 4—10 厘米，顶端钝或圆，基部心形，边缘具齿或为不规则的波状凹缺，上面近无毛，密被无光泽的小腺点，下面厚被白色绵毛；侧脉 8—10 对，于两面均凸起，离缘 1—2 厘米分叉弯拱连接，网脉于上明显；叶柄长 1.5—7 厘米，上部具狭翅，基部扩大呈鞘状，多少被蛛丝状绵毛。花葶单生或数个丛生，长 18—45 厘米，被蛛丝状绵毛；苞叶疏生，钻形，长 5—8 毫米。头状花序单生于花葶之顶，直径 2—2.5 厘米；总苞基部圆，阔钟形，短于舌状花冠；总苞片多层，顶部紫红色，外层线状钻形，长约 6 毫米，向内层渐次较宽，最内层披针形，长约 15 毫米，宽约 2.2 毫米；花托平坦，无毛，直径 4—6 毫米；雌花花冠舌状，粉红色，舌片狭椭圆形，长 14—15 毫米，宽 3—3.5 毫米，顶端具 3 齿，檐部内 2 裂片长约 9 毫米，花冠管长约为舌片的 1/ 2；退化雄蕊 4—5 枚，花药离生，顶端钩针状，基部无尾。两性花花冠钟状二唇形，长约 16 毫米，外唇大，顶端具 3 细齿，内唇 2 深裂，裂片长 4—5.5 毫米，花冠管长约 10 毫米，中部骤然收缩，向下渐狭；雄蕊着生于花冠管中部收狭处，花药长伸出于花冠管之外，基部具长尖尾，尾端有毛；雌花和两性花花柱分枝均短，内侧扁，顶端钝，长 1—2 毫米。瘦果圆柱形，有棱，长约 3 毫米，被白色短柔毛。冠毛粗糙，刚毛状，干时变黄白色，长 10—13 毫米。 花期 10 月至翌年 4 月。

产于云南（砚山、蒙自、昆明、寻甸、禄劝、武定）和贵州（赫章）。生于林缘、荒坡或针叶林下，海拔 1 800—2 800 米。模式标本采自云南蒙自。

本种早在 1936 年被 H. Handel-Mazzetti 并入 Gerbera delavayi Franch. 中。笔者仔细检查了云南各地的有关标本，并参阅和推敲了二者的模式照片及原始记载。毫无疑问，二者是截然不同的两个种。主要不同点在于本种的叶为卵形至卵状长圆形，质薄，干时变淡黄色，叶面密被无光泽的细腺点，侧脉显著凸起，花葶质软，苞叶小而疏生，总苞基部圆，阔钟形，总苞片外层钻形，向内各层渐宽为披针形，最内层宽不超过 2.2 毫米，两性花花冠管中部骤然收缩，向下渐狭。

17. **巨头大丁草**

Gerbera macrocephala Y. C. Tseng in Acta Bot. Austr. Sinica **3**: 12. 图 1. 13—19, 1986.

多年生草本。根状茎粗壮，为枯残的叶鞘所围裹。叶基生，莲座状，叶片纸质，卵状长圆形或长圆形，长 17—29 厘米，宽 7—14 厘米，顶端短尖，尖头长约 1 厘米，基部心形，边缘浅波状，有疏离的细尖齿，两面被绵毛，下面尤密，上面并杂以极密的小腺点；中脉在上面平坦，在下面增粗而显著凸起，侧脉约 13 对，离缘 5—7 毫米弯拱连接，网脉仅于上面明显；叶柄粗壮，长 5—10 厘米，直径约 5 毫米，上面有深沟槽，中部以上的两

侧有 1—2 对卵形、长 1—2 厘米的附属物，基部扩大成一宽达 1 厘米的鞘，密被白色绵毛。花葶通常单生，粗壮，长 17—40 厘米，直径 5—7 毫米，密被白色绵毛；苞叶疏生，钻形，基部稍扩大，长约 13 毫米，被绵毛。头状花序单生于花葶之顶，花期直径达 5.5—7 厘米；总苞阔钟形，短于舌状花和两性花花冠；总苞片 4—5 层，背部均密被白色绵毛，外层小，披针形，长 4—6 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端尖，向内 2—4 层卵形或长卵形，长 1—1.2 厘米，宽 7—8 毫米，顶端略尖或钝，最内层长圆形，长 1.5—2 厘米，宽约 6 毫米，顶端圆；雌花 1 层，花冠舌状，白色，舌片长圆形至狭椭圆形，长 22—24 毫米，宽 5—6 毫米，顶端具 3—4 钝齿，檐部内 2 列丝状，弯曲，长 13—15 毫米，花冠管远短于舌片，长约 10 毫米；退化雄蕊 4—5 枚，花药离生，线形，基部无尾。两性花多数，花冠管状二唇形，长约 21 毫米，外唇大，长圆形，顶端具 3 小齿，内唇 2 等裂，裂片线形，长约 6 毫米，花冠管向上略扩大，长约 12 毫米；花药伸出于花冠管之外，长约 10 毫米，顶端圆，基部的尾亦钝，无毛，长约 1.3 毫米；雌花和两性花的花柱长约 23 毫米，花柱分枝短，内侧扁，顶端圆，长仅 0.5 毫米。未成熟的瘦果圆柱形，长约 6 毫米，密被长柔毛。冠毛粗糙，干时淡黄色，长约 16 毫米。　花期 3—4 月。

产于云南西北部（中甸、丽江）。生于石壁上。模式标本采自中甸桥头至雅昌角。

本种的头状花序与钝苞大丁草 Gerbera tanantii Franch. 有些相似，但叶片为卵状长圆形至长圆形，长 17—29 厘米，宽 7—14 厘米，叶柄短于叶片，长 5—10 厘米，叶柄上部有 1—2 对卵形的附属物，总苞较大，直径 4.5—5 厘米，总苞片外层小，其与中间各层顶端均略尖，或近于钝，背面密被绵毛，未成熟瘦果密被长柔毛而迥然有别。

18. **钝苞大丁草**　墨江一枝箭(云南)

Gerbera tanantii Franch. in Morot Journ. de Bot. **7**: 155. 1893; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 481. 1904; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 271. 1966.

多年生、被蛛丝状绵毛的草本。叶基生，叶片厚纸质，近圆形或阔卵形，长和基部宽 5—10 厘米，顶端钝或骤然紧缩具短尖头，基部通常阔心形，边缘具深波状缺刻，下面白色；叶柄通常长于叶片。花葶长 30—40 厘米；苞叶疏生，披针形，顶端短尖。头状花序单生于花葶之顶；总苞基部圆，直径约 2.5 厘米；总苞片 4 层，全部近等宽，顶端均圆而带红棕色，外层背面薄被绵毛；雌花花冠舌状，长约 3 厘米，檐部内 2 裂片线形，卷曲。两性花花冠管状二唇形；花药紫红色，伸出于花冠管之外，基部箭形，具长尾部。未成熟的瘦果被毛。冠毛白色，粗糙，绢毛状。　花期不详。

产于云南南部。模式标本采自云南墨江。

本种总苞片全部近等宽，顶端圆，与国产其它种类迥然不同。仅见照片，未见标本。

组 3.毛足菊组　Sect. Lasiopus (Cass.) O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. **5**: 354. 1894; H. V. Hanson in Opera Bot. **78**: 21. 1985. — *Lasiopus* Cass. in Bull. Soc. Philom. Paris 152. 1817 (Gen.); DC. Prodr. **7**: 18. 1838 (Gen.). — Sect. *Piloselloides* Less.

in Linnaea **5**: 296. 1830; H. V. Hansen in Opera Bot. **78**: 16. 1985.

雌花 2 层，外层花冠舌状，舌片大，长伸出于冠毛之外，内层的管状二唇形，与冠毛等长或略长。花葶无苞叶。

19. **毛大丁草**（拉汉种子植物名称） 白薇、白眉、白头翁 图版 17: 1—7

Gerbera piloselloides (Linn.) Cass. in Dict. Sci. Nat. **18**: 461.1820; DC. Prodr. **7**: 16. 1838; Benth. Fl. Hongk. 191. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 389. 1881; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 473, 1888; Diels in Bot. Jahrb. **29**: 630. 1901; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 659. 1924; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 186. 1927; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 181. 1935; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1176. 1936; Kerr, Fl. Siam. Enum. II. **3**: 296. 1936; Chang in Sunyatsenia **3**: 302. 1937; Merr. in Brittonia **4**: 186. 1941; Kitamura in Acta Phytotax. Geobot. **23**: 136. 1969: 海南植物志 **3**: 424. 图 828, 1974; 中国高等植物图鉴 **4**: 667. 图 6747, 1975; 西藏植物志 **4**: 923. 图 391, 1985.— *Arnica piloselloides* Linn. Pl. Afr. Rar. 22. 1760. et Amoen. Acad. **6**: 103. 1763; H. V. Hansen in Opera Bot. **78**: 19. 1985.— *Arnica hirsuta* Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 151. 1775.— *Gerbera hirsuta* (Forsk.) Less. Syn. Camp. 119. 1832.— *Gerbera ovalifolia* DC. Prodr. **7**: 17. 1838.— *Gerbera amabilis* Hance in Walp. Ann. Bot. Syst. **2**: 947. 1852.— *Piloselloides hirsuta* (Forsk.) C. Jeffrey in Kew Bull. **21**: 218. 1967; Koyama in Acta Phytotex. Geobot. **32**: 57. 1981.

多年生、被毛草本。根状茎短，粗直或曲膝状，为残存的叶柄所围裹，具较粗的须根。叶基生，莲座状，叶片干时上面变黑色，纸质，倒卵形、倒卵状长圆形或长圆形，稀有卵形，长 6—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端圆，基部渐狭或钝，全缘，上面被疏粗毛，老时脱毛，下面密被白色蛛丝状绵毛，边缘有灰锈色睫毛；中脉在下面粗壮，并显著凸起，侧脉 6—8 对，极纤细，基部与中脉平行下延至下一侧脉基部汇合，网脉不明显；叶柄长短不等，长 1—7.5 厘米，被绵毛。花葶单生或有时数个丛生，通常长 15—30 厘米，有时可达 45 厘米，顶端棒状增粗，无苞叶，或罕有具 1 枚钻形苞叶者，密被毛，毛愈向顶部愈密，下部的呈灰白色，中部的淡锈色，上部的黄褐色。头状花序单生于花葶之顶，于花期直径达 2.5—4 厘米；总苞盘状，开展，长于冠毛而略短于舌状花冠；总苞片 2 层，线形或线状披针形，顶端渐尖，外层的短而狭，长 8—11 毫米，宽 0.7—1 毫米，内层长 14—18 毫米，宽 1—1.5 毫米，背面除干膜质的边缘外，被锈色绒毛；花托裸露，蜂窝状，直径约 6 毫米；外围雌花 2 层，外层花冠舌状，长 16—18 毫米，舌片上面白色，背面微红色，倒披针形或匙状长圆形，长为花冠管数倍，顶端有不明显的 3 细齿，檐部内 2 裂丝状，卷曲，长 2—3 毫米，退化雄蕊丝状或毛状，隐藏于花冠管中；内层雌花花冠管状二唇形，长 10—12 毫米，外唇大，顶端具 3 细齿，内唇短，2 深裂，退化雄蕊长圆形，基部有不明显的短尾，顶端具钩。中央两性花多数，花冠长约 12 毫米，冠檐扩大呈 2 唇状，外唇 3 裂，内唇 2 深裂，裂片长 2—2.5 毫米；花药长约 4.5 毫米，顶端截平，基

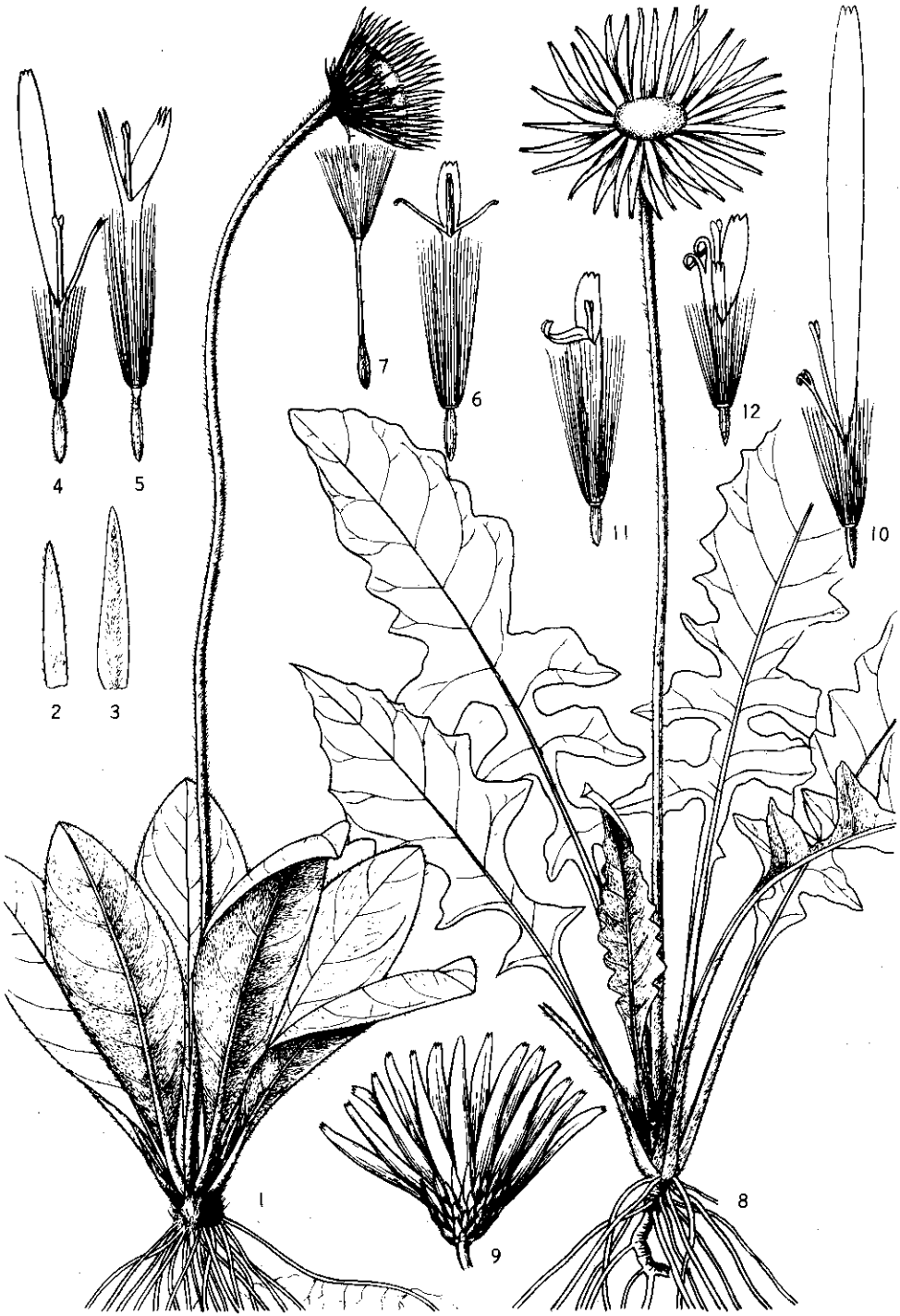

图版 17 1—7. **毛大丁草** **Gerbera piloselloides** (Linn.) Cass.: 1. 植株; 2—3. 总苞片; 4. 外层雌花; 5. 内层雌花; 6. 两性花; 7. 果和冠毛。8—12. **非洲菊** **Gerbera jamesonii** Bolus: 8. 植株; 9. 头状花序; 10. 外层雌花; 11. 内层雌花; 12. 两性花。(邓晶发绘)

部的尾长约 1 毫米；花柱分枝略扁，顶端钝，长约 1 毫米。瘦果纺锤形，具 6 纵棱，被白色细刚毛，长 4.5—6.5 毫米，顶端具长 7—8 毫米、无毛的喙。冠毛橙红色或淡褐色，微粗糙，宿存，长约 11 毫米，基部联合成环。 花期 2—5 月及 8—12 月。

产于西藏、云南、四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、江苏、浙江、福建等省区。生于林缘、草丛中或旷野荒地上。日本、尼泊尔、印度、缅甸、泰国、老挝、越南、印度尼西亚、澳大利亚以及非洲均有分布。

全草药用，有清火消炎等功效。治感冒、久热不退、产后虚烦及急性结膜炎等。

20. **非洲菊**(广州) 扶郎花 图版 17: 8—12

Gerbera jamesonii Bolus in Gard. Chron. **1**: 772. fig. 122. 1889; Hook. f. in Bot. Mag. tab. 7087. 1889; 江苏南部种子植物手册. 803. 图 1296,1959. 中国高等植物图鉴 **4**: 668. 图 6750, 1975; H. V. Hansen in Opera Bot. **78**: 21. 1985.

多年生、被毛草本。根状茎短，为残存的叶柄所围裹，具较粗的须根。叶基生，莲座状，叶片长椭圆形至长圆形，长 10—14 厘米，宽 5—6 厘米，顶端短尖或略钝，基部渐狭，边缘不规则羽状浅裂或深裂，上面无毛，下面被短柔毛，老时脱毛；中脉两面均凸起，下面粗而尤著，侧脉 5—7 对，离缘弯拱连接，网脉略明显；叶柄长 7—15 厘米，具粗纵棱，多少被毛。花葶单生，或稀有数个丛生，长 25—60 厘米，无苞叶，被毛，毛于顶部最稠密，头状花序单生于花葶之顶，于花期舌瓣展开时直径 6—10 厘米；总苞钟形，约与两性花等长，直径可达 2 厘米；总苞片 2 层，外层线形或钻形，顶端尖，长 8—10 毫米，宽约 1—1.5 毫米，背面被柔毛，内层长圆状披针形，顶端尾尖，长 10—14 毫米，宽约 2 毫米，边缘干膜质，背脊上被疏柔毛；花托扁平，裸露，蜂窝状，直径 6—8 毫米；外围雌花 2 层，外层花冠舌状，舌片淡红色至紫红色，或白色及黄色，长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 2—4 毫米，顶端具 3 齿，内 2 裂丝状，卷曲，长 4—5 毫米，花冠管短，长约为舌片的 1/ 8，退化雄蕊丝状，长 3—4 毫米，伸出于花冠管之外；内层雌花比两性花纤细，管状二唇形，长 6—7 毫米，二唇等长，外唇具 3 细齿或有时为 2 齿和 1 裂片，内唇 2 深裂，裂片线形，长约 4 毫米，卷曲，退化雄蕊 4—5 枚，线形或丝状，藏于花冠管内；中央两性花多数，管状二唇形，长 8—9 毫米，外唇大，具 3 齿，内唇 2 深裂，裂片通常宽，卷曲；花药长约 4 毫米，具长尖的尾部；雌花和两性花的花柱分枝均短，顶端钝，长不足 1 毫米。瘦果圆柱形，长 4—5 毫米，密被白色短柔毛。冠毛略粗糙，鲜时污白色，干时带浅褐色，长 6—7 毫米，基部联合。 花期 11 月至翌年 4 月。

我国各地庭园常见栽培，多为盆栽。原产非洲。

2. 舌状花亚科 CICHORIOIDEAE Kitam.

Kitam. in Mem. Coll. Sc. Univ. Kyoto, ser. B, **13**: 4. 1937 et op. cit. **22** (1): 77. 1955. ——*Compositae* sect. *Lactucae* Adans., Fam. Pl. **2**: 111. 1763. ——*Cichoraceae* Juss., Gen. Pl. 168. 1789 (pro ord.); Link, Handb. **1**: 779. 1829; D. Don in Edinb. New Philos. Journ. **6**: 305—306. 1829. (pro fam.) ——*Chicoracées* ou *Semi-flosculoses* DC., in Ann. Mus. Hist. Nat. **16**: 145. 1810. ——*Lactucées* ou *Chicoracées* Cass. in Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 189. 1812. ——*Compositae*, Ordnung V. *Cichoreae* Spreng., Anleit. ed. 2, **2**: 577. 1818. ——*Compositae* subordo *Liguliflorae* DC., Prodr. **5**: 9. 1836 et op. cit. **7** (1): 74. 1838. ——*Compositae* B. *Liguliflorae* O. Hoffm. in Engl. u. Prantl., Pflanzenfam. **IV**. 5: 350. 1893. ——*Lactucaceae* Bessey in Ann. Missouri Bot. Garden **2**: 164. 1915. (pro fam.) ——*Lactucoideae* Solbrig in Taxon **12** (6): 230. 1963.

头状花序全部小花舌状，植物有乳汁，花粉粒外壁有刺脊。

模式：Cichorium L.

本亚科只含1族菊苣族 Trib. Lactuceae Cass.

13. 菊苣族 LACTUCEAE Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom., 173. 1815, in Journ. Phys. 151. 1819 et in Dict. Sc. Nat. **20**: 355. 1821. **25**: 59. 1822. **48**: 422. 1827. (pro trib. *Synantherearum*) ——*Cichoraceae* Less. in Linnaea **5**: 132, 1830 et in Synops. Compos. 126. 1832 (pro tribu *Synantherearum*); DC., Prodr. **7** (1): 74. 1838 (pro tribu *Compositarum*). ——Trib. *Cichoriaceae* (Juss.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 168. 269. 1873. ——Trib. *Cichorieae* Rchb. ex O. Hoffm. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 350. 1893.

族特征与亚科特征相同。

全族约95属，2 300余种。我国有42属。

本族广布北半球温带地区，分布中心：中亚、地中海地区和美洲西部。染色体基数x＝11，10，9，8，7，6，5，4，3。古老的染色体基数x＝9。本族的花粉粒外壁基本上有刺脊型和有刺型，外层层理多变化，这不仅具有系统学意义，也有分类学价值。

G. L. Jr. Stebbins (1953) 根据地理分布、花粉形态、染色体资料及形态特征将本族划分为8个亚族，这就是Scolyminae、Cichorinae、Microseridinae、Stephanomeriinae、Dendroseridinae、Scorzonerinae、Leontodontinae、Crepidinae。

C. Jeffrey (1966) 在Stebbibs的系统基础上，结合花部细微结构，把菊苣族划分为5大群，有些群又分为若干亚群，这就是Scolymus群、Tolpis群、Hypochoeris群、Cichorium群和Sonchus群。

Karė Bremer（私人通信，1992）根据分支分析方法将菊苣族划分为10个亚族；它们是：Catananchinae Bremer、Crepidinae Dumort.、Lactucinae Less.、Sonchinae Bremer、Dendroseridinae Stebbins、Microseridinae Stebbins、Stephanomeriinae Stebbins、Malacothricinae Bremer、Hypochaeridinae Less. 和Scorzonerinae Dumort.。

但本册植物志结合中国植物区系特点，按传统的亚族分类方式安排国产菊苣族亚族的划分。在按传统划分的全部5个亚族中，我国有4个亚族。这就是菊苣亚族（Subtrib. Hyoseridinae Less.）、鸦葱亚族（Subtrib. Scorzonerinae Dum.）、猫儿菊亚族（Subtrib. Hypochaerinae Less.）和莴苣亚族（Subtrib. Lactucinae Less.）。

模式：Lactuca L.

分属检索表

1. 冠毛刚毛膜片状或短单毛状或无冠毛。
  2. 冠毛刚毛膜片状；舌状小花蓝色 …… 192. **菊苣属 Cichorium** L.
  2. 无冠毛或冠毛刚毛单毛状，当为后一种情况时则内层总苞片果期变坚硬而包围外层瘦果或瘦果异形。
    3. 总苞片果期不变形，无冠毛，或冠毛刚毛单毛状。
      4. 瘦果同型，椭圆状披针形或线形，无冠毛。
        5. 瘦果椭圆状披针形，压扁，每面有12—20条高起的纵肋，顶端两侧各有1条下垂的长钩刺 …… 216. **稻槎菜属 Lapsana** L.
        5. 瘦果细长，线状圆柱形，蝎尾状内弯，背面有多数针刺，顶端有针刺，针刺放射状排列 …… 193. **蝎尾菊属 Koelpinia** Pall.
      4. 瘦果异形，外层菱形，边缘宽厚翅状，顶端凸尖或几成喙状，无冠毛，内层倒金字塔状，顶端截形收窄成长喙，喙顶有冠毛；果体上部有鳞状或瘤状突起 …… 232. **异喙菊属 Heteracia** Fisch. et C. A. Mey.
    3. 内层总苞片果期变形，坚硬，内弯，包围外层瘦果；冠毛刚毛单毛状，短 ……

…… 199. **小疮菊属 Garhadiolus** Jaub. et Spach

1. 冠毛刚毛羽毛状或单毛状或糙毛状。

6. 冠毛刚毛羽毛状。

7. 总苞片多层或2层。

8. 花托有膜片状托毛，托毛长于瘦果 …… 197. **猫儿菊属 Hypochaeris** L.

8. 花托无托毛。

9. 冠毛刚毛羽枝不相互交错；瘦果有横皱纹；植株通常被有锚状刺毛 …… 198. **毛连菜属 Picris** L.

9. 冠毛刚毛彼此交错在一起；瘦果无横皱纹；植株无锚状刺毛。

10. 总苞片2层，近等长；冠毛刚毛鼠灰色 …… 195. **鼠毛菊属 Epilasia** (Bunge) Benth.

10. 总苞片多层，向内层渐长；冠毛刚毛白色或褐色 …… 194. **鸦葱属 Scorzonera** L.

7. 总苞片1层 …… 196. **婆罗门参属 Tragopogon** L.

6. 冠毛刚毛单毛状或糙毛状。

11. 瘦果至少在上部有瘤状或鳞片状突起。

12. 葶状草本，全部叶根生；头状花序单生于花葶之上；喙基增粗 …… 231. **蒲公英属 Taraxacum** L.

12. 多分枝草本，茎枝有叶，头状花序多数，1—3个着生于枝端；喙基不增粗 …… 230. **粉苞菊属 Chondrilla** L.

11. 瘦果无瘤状或鳞片状突起。

13. 冠毛刚毛柔软、纤细，相互纠缠，头状花序通常含舌状小花在80枚以上 …… 200. **苦苣菜属* Sonchus** L.

13. 冠毛刚毛细而坚挺，不相互纠缠，头状花序含少数小花，极少含50枚小花。

14. 瘦果异形，外层瘦果椭圆形，褐色或灰色，有10条尖纵肋，有横皱纹及微齿，顶端三角状渐尖成细喙；内层瘦果三角状圆柱形，黄色，有6条钝纵肋，无横皱纹及微齿，顶端渐尖成细喙 …… 233. **假小喙菊属 Paramicrorhynchus** Kirp.

14. 瘦果同型。

15. 瘦果顶端无喙，但在假福王草属 Paraprenanthes Chang ex Shih 的种中，瘦果向顶端渐狭成极短的喙状物。

16. 冠毛同型，单毛状或糙毛状。

17. 头状花序含多数舌状小花，至少7枚以上。

18. 瘦果灰色，边缘加宽加厚成厚翅 …… 201. **山莴苣属 Lagedium** Soják

18. 瘦果绝不为灰色，边缘不呈厚翅状。

19. 舌状小花黄色。

---

* 据《苏联植物志》，苦苣菜属有一邻属 Atalanthus D. Don，头状花序有舌状小花5—12枚，多枝半灌木或多年生草本，分布我国北部省区、中亚地区及蒙古。我们未见在我国分布的其他资料，故未列入检索表中。

20. 肉质植物；叶紫红色 …… 215. **肉菊属 Stebbinsia** Lipsch.

20. 非肉质植物；叶绿色。

21. 总苞片覆瓦状排列，向内者渐长或全部总苞片近等长。

22. 瘦果具不等形纵肋，花柱分枝略扁 …… 203. **厚喙菊属 Dubyaea** DC.

22. 瘦果有等形纵肋，花柱分枝圆柱形 …… 204. **山柳菊属 Hieracium** L.

21. 外层及最外层总苞片最短，内层及最内层最长，不呈覆瓦状排列。

23. 冠毛多层，5—7层，植株等二叉式分枝 …… 207. **河西菊属 Hexinia** H. L. Yang

23. 冠毛少数层，2—3层；植株不等二叉式分枝。

24. 瘦果顶端有收缢。

25. 瘦果圆柱形或纺锤形，具等形纵肋 …… 205. **还阳参属 Crepis** L.

25. 瘦果压扁，具不等形纵肋 …… 206. **黄鹌菜属 Youngia** Cass.

24. 瘦果顶端无收缢。

26. 头状花序含舌状小花20枚以上；瘦果每面含10条以上高起的纵肋 …… 218. **耳菊属 Nabalus** Cass.

26. 头状花序含舌状小花20枚以下；瘦果每面有10条高起纵肋。

27. 小半灌木…… 208. **假还阳参属 Crepidiastrum** Nakai

27. 草本。

28. 瘦果有10条纵肋…… 208. **假还阳参属 Crepidiastrum** Nakai

28. 瘦果有4—6条纵肋 …… 209. **栓果菊属 Launaea** Cass.

19. 舌状小花紫红色或蓝色。

29. 葶状草本或近葶状草本；叶几为基生，厚，革质或草质而质地薄 …… 210. **花佩菊属 Faberia** Sch.-Bip.

29. 非葶状草本，有明显的茎生叶。

30. 草质藤本 …… 212. **福王草属 Prenanthes** L.

30. 草本，非藤本植物。

31. 总苞片覆瓦状排列 …… 203. **厚喙菊属 Dubyaea** DC.

31. 外层及最外层总苞片最小，内层及最内层总片最长，全部总苞片不呈覆瓦状排列 …… 211. **假福王草属 Paraprenanthes** Chang ex Shih

17. 头状花序含少数舌状小花，舌状小花5—7枚。

32. 舌状小花黄色。

33. 头状花序密集成团伞花序或长圆柱状花序。

34. 瘦果微压扁，有多条（17—30）细肋…… 213. **绢毛苣属 Soroseris** Stebbins

34. 瘦果压扁，每面有1—2条细脉纹 …… 214. **合头菊属 Syncalathium** Lipsch.

33. 头状花序在茎枝顶端排列成伞房花序 …… 203. **厚喙菊属 Dubyaea** DC.

32. 舌状小花紫红色或白色。

35. 瘦果圆柱状，4—5棱形，不压扁 …… 212. **福王草属 Prenanthes** L.

35. 瘦果倒披针形或倒卵形，压扁。

36. 高大草本；头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序、伞房状圆锥花序或圆锥花序；瘦果每面有多数高起的纵肋 …… 217. **紫菊属 Notoseris** Shih

36. 低矮草本；头状花序多数，密集成复头状花序，生于基生叶的莲座状叶丛中；瘦果每面有1—2条细纵脉纹 …… 214. **合头菊属 Syncalathium** Lipsch.

16. 冠毛异形，外层极短，糙毛状，内层长，单毛状 …… 219. **岩参属 Cicerbita** Wallr.

15. 瘦果顶端有喙。

37. 冠毛同形，毛状。

38. 头状花序含多数舌状小花，至少不为5枚。草本植物。

39. 舌状小花黄色。

40. 头状花序果期卵球形；总苞片质地厚；瘦果边缘加宽成厚翅 …… 220. **翅果菊属 Pterocypsela** Shih

40. 头状花序果期不为卵球形；总苞片质地薄；瘦果边缘不加宽成厚翅。

41. 瘦果顶端急尖成细丝状喙。

42. 喙长于或等于或极少短于瘦果本体 …… 221. **莴苣属 Lactuca** L.

42. 喙必是短于瘦果本体。

43. 瘦果有10条高起的尖翅肋 …… 223. **苦荬菜属 Ixeris** Cass.

43. 瘦果有9—12条高起的钝纵肋 …… 224. **小苦荬属 Ixeridium** (A. Gray) Tzvel.

41. 瘦果顶端急尖成粗喙。

44. 匍匐草本；叶3—5掌状浅裂或深裂 …… 225. **沙苦荬属 Chorisis** DC.

44. 直立草本；叶绝不为掌状分裂 …… 226. **黄瓜菜属 Paraixeris** Nakai

39. 舌状小花紫红色或蓝紫色。

45. 果喙不为细丝状或极少为细丝状 …… 202. **乳苣属 Mulgedium** Cass.

45. 果喙必是细丝状 …… 221. **莴苣属 Lactuca** L.

38. 头状花序含5枚舌状小花。小半灌木 …… 222. **雀苣属 Scariola** F. W. Schmidt.

37. 冠毛异形，外层极短，糙毛状，或退化而无或几无外层短冠毛。

46. 瘦果边缘加宽加厚成厚翅或厚肋状。

47. 头状花序含多数舌状小花；瘦果向顶端渐狭成长细喙 …… 227. **毛鳞菊属 Chaetoseris** Shih

47. 头状花序含少数舌状小花；小花3—5枚 …… 228. **细莴苣属 Stenoseria** Shih

46. 瘦果边缘不加宽亦不加厚成厚翅或厚肋状 …… 229. **头嘴菊属 Cephalorrhynchus** Boiss.

1. 菊苣亚族 HYOSERIDINAE Less.

Less., Synops. Compos. 127. 1832; DC., Prodr. **7** (1): 76. 1838. Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 168. 219. 1873. —— Trib. *Lactuceae* sect. 2. *Crepideae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **25**: 61. 1822; sect. 3. *Hieracieae* Cass. l. c. 63. 1822; sect. 4. *Scorzonereae* Cass. l. c. 64. 1822. ——Lactu cées sect. 2. Crép: dées Cass. l. c. Subtrib. *Rhagadioleae* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. pl. **2**: 168. 220. 1873. P. P. ——Subtrib. *Cichorinae* O. Hoffm. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 353. 1893; Stebbins in Madrono **12** (3): 70. 1953; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 14. 1964.

冠毛刚毛短膜片状或短冠状而顶端有短齿裂或无冠毛。本亚族在我国有2属。

模式：Hyoseris L.

192. 菊苣属 Cichorium L.

L., Sp. Pl. 813. 1753, ed. 2. 1142. 1763 et Gen. Pl. ed. 4. 354. 1754; DC., Prodr. **7** (1): 47. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 506. 1873; O. Hoffm. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 356. 1893. ——*Acanthophyton* Less., Syn. Comp. 128. 1832.

多年生、二年生或一年生草本植物。茎直立。基生叶莲座状，倒向羽裂或不裂而边缘有锯齿，基部渐狭成翼柄；茎生叶无柄，基部抱茎。头状花序同型，舌状，含多数（8—20枚）小花，着生于茎中部或上部叶腋中或单生茎枝顶端。总苞圆柱状；总苞片2层，外层披针形至卵形，下半部坚硬，上半部草质。花托平，蜂窝状，窝缘锯齿状、缝毛状或极短的膜片状。全部小花舌状，蓝色、紫色或淡白色。花药基部附属物箭头形，顶端附属物钝三角形。花柱分枝细长。瘦果倒卵形或椭圆形或倒楔形，外层瘦果压扁，紧贴内层总苞片，3—5棱形，有3—5条高起的棱，顶端截形。冠毛极短，膜片状，2—3层。

约6种，欧洲、亚洲、北非，主要分布地中海地区和西南亚。我国有3种。

模式：C. intybus L.

分种检索表

1. 多年生草本；膜片状冠毛长 0.2—0.3毫米 …… 1. **菊苣 C. intybus** L.

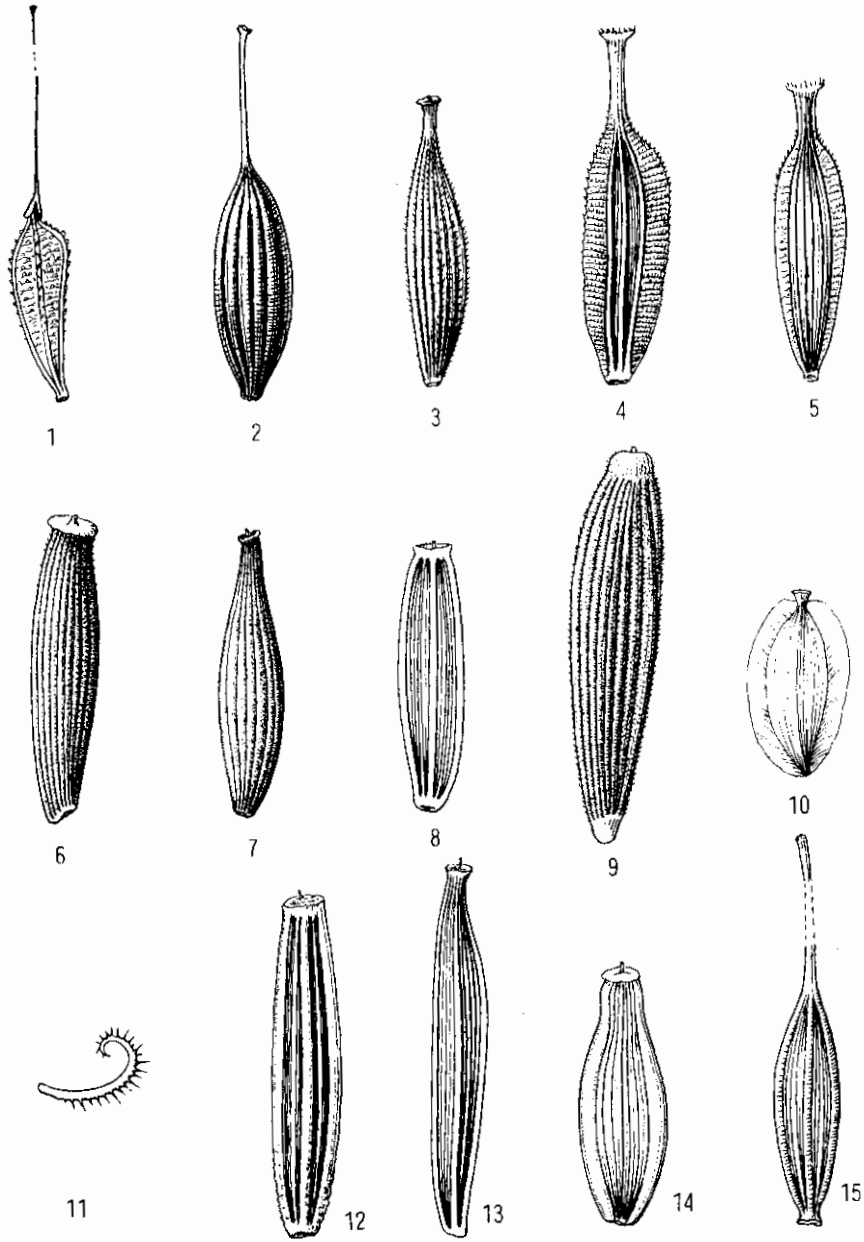

图版1 一些属的瘦果示意。1. **飘带果 Lactuca undulata** Ledeb.；2. **苦荬菜 Ixeris polycephala** Cass.；3. **黄瓜菜 Paraixeris denticulata** (Houtt.) Nakai；4. **毛鳞菊 Chaetoseris lyriformis** Shih；5. **细莴苣 Stenoseris graciliflora** (Wall. ex DC.) Shih；6. **花佩菊 Faberia sinensis** Hemsl.；7. **假福王草 Paraprenanthes sororia** (Miq.) Shih；8. **福王草 Prenanthes tatarinowii** Maxim.；9. **多裂紫菊 Notoseris henryi** (Dunn) Shih；10. **翼柄翅莴苣 Pterocypsela triangulata** (Maxim.) Shih；11. **蝎尾菊 Koelpinia linearis** Pall.；12. **帚状鸦葱 Scorzonera pseudodivaricata** Lipsch.；13. **猪儿菊 Hypochaeris ciliata** (Thunb.) Makino；14. **山莴苣 Lagedium sibiricum** (L.) Sojäk；15. **苞叶乳苣 Mulgedium bracteatum** (Hook. f. et Thoms ex C. B. Clarke) Shih。(黄朝祯绘)

1. 一年生或二年生草本；膜片状冠毛长0.4—0.8毫米。

2. 栽培植物，全株光滑无毛 …… 2. **栽培菊苣 C. endivia** L.

2. 野生植物，全株，特别是植株上部密被头状具柄的长腺毛 …… 3. **腺毛菊苣 C. glandulosum** Boiss. et Huet.

1. **菊苣** 图版2：1—2

Cichorium intybus L., Sp. Pl. 813. 1753; DC., Prodr. **7** (1): 84. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 774, 1845—1846; Boiss., Fl, Or. **3**: 715, 1875; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 391, 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 474, 1888; Kia, Pl. Sin Ill. 39. fig. 63. 1937; 刘慎谔等，东北植物检索表432. 1959; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 16. 1964; S. Y. H in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **19** (1—2): 49. 1966; 中国高等植物图鉴4: 669. 图6752, 1975. 秦岭植物志**1**(5): 391, 1985.

多年生草本，高40—100厘米。茎直立，单生，分枝开展或极开展，全部茎枝绿色，有条棱，被极稀疏的长而弯曲的糙毛或刚毛或几无毛。基生叶莲座状，花期生存，倒披针状长椭圆形，包括基部渐狭的叶柄，全长15—34厘米，宽2—4厘米，基部渐狭有翼柄，大头状倒向羽状深裂或羽状深裂或不分裂而边缘有稀疏的尖锯齿，侧裂片3—6对或更多，顶侧裂片较大，向下侧裂片渐小，全部侧裂片镰刀形或不规则镰刀形或三角形。茎生叶少数，较小，卵状倒披针形至披针形，无柄，基部圆形或戟形扩大半抱茎。全部叶质地薄，两面被稀疏的多细胞长节毛，但叶脉及边缘的毛较多。头状花序多数，单生或数个集生于茎顶或枝端，或2—8个为一组沿花枝排列成穗状花序。总苞圆柱状，长8—12毫米；总苞片2层，外层披针形，长8—13毫米，宽2—2.5毫米，上半部绿色，草质，边缘有长缘毛，背面有极稀疏的头状具柄的长腺毛或单毛，下半部淡黄白色，质地坚硬，革质；内层总苞片线状披针形，长达1.2厘米，宽约2毫米，下部稍坚硬，上部边缘及背面通常有极稀疏的头状具柄的长腺毛并杂有长单毛。舌状小花蓝色，长约14毫米，有色斑。瘦果倒卵状、椭圆状或倒楔形，外层瘦果压扁，紧贴内层总苞片，3—5棱，顶端截形，向下收窄，褐色，有棕黑色色斑。冠毛极短，2—3层，膜片状，长0.2—0.3毫米。 花果期5—10月。

分布北京（百花山）、黑龙江（饶河）、辽宁（大连）、山西（汾阳）、陕西（西安、眉县、周至）、新疆（阿勒泰、哈巴河、福海、塔城、托里、裕民、博乐、沙湾、玛纳斯、乌鲁木齐、米泉、伊宁、察布察尔）、江西（遂川）。生于滨海荒地、河边、水沟边或山坡。本种广布欧洲、亚洲、北非。模式标本采自欧洲。

菊苣叶可调制生菜，在我国四川（成都）及广东等有引种栽培。它的根含菊糖及芳香族物质，可提制代用咖啡，促进人体消化器官活动。

2. **栽培菊苣**

Cichorium endivia L., Sp. Pl. 813. 1750; Lour., Fl. Cochinch. 478. 1790; Kia. Pl. Sin. Ill. 38. fig. 62, 1937; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 19. 1964; S. Y. Hu in Qaurt.

图版2 1—2. **菊苣 Cichorium intybus** L.；1. 植株；2. 瘦果。3—4. **稻槎菜 Lapsana apogonoides** Maxim.；3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

Journ. Taiwan Mus. **19**: (1—2) 48. 1966. ——*Cichorium endivia* L. β. *sativa* DC., Prodr. **7** (1): 84. 1838. ——*Cichorium endivia* L. subsp. *endivia* Hegi Hegi, Ill. Fl. **6** (2): 998. 1929.

一年生或二年生草本。茎直立，高达100厘米，有铺散分枝，全部茎枝无毛，极少下部有刚毛。基生叶及下部茎叶有短翼柄，羽状全裂至不裂，但边缘通常有锯齿，中上部茎叶长椭圆形至宽卵形，基部无柄，圆耳或尖耳状抱茎。头状花序通常多数，1个或数个单生或集生茎端或腋生于茎中上部的叶的叶腋中。总苞钟状，长9—14毫米，总苞片2层，外层总苞片边缘多少有缘毛，下半部革质。舌状小花蓝色，极少淡白色。瘦果长2.5—3.5毫米，冠毛膜片状，长0.4—0.8毫米。 花果期不详。

原产南欧。早年在我国南京华东药学专科学校校园有引种栽培。现已不多见。中国科学院植物研究所标本馆只有一张早年采自南京华东药学专科学校的残缺不全的标本。叶供食用。

3. **腺毛菊苣**

Cichorium glandulosum Boiss. et Huet. in Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 2, **3**: 87. 1856; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 18. 1964; Y. P. Gu et Y. Sh. Chen in Fl. Tsinlin. **1** (5): 391. 1985.

一年生或二年生草本。根圆锥状，具须根。茎高30—60厘米，灰绿色，通常多少有分枝，先端稍粗厚，下部无毛或几无毛，上部密被头状具柄的长腺毛。基生叶早落；下部叶基部渐窄成翼柄，翼柄长6—8厘米；叶片长圆形，长13.5—14.5厘米，宽3—4厘米，羽状深裂，先端渐尖，边缘有锯齿；中部茎叶长圆形，基部无柄，半抱茎；向上叶渐小，圆耳状抱茎，边缘有刺齿或全缘。全部叶两面被长柔毛。头状花序单生或2—3个生于茎端或枝端，含15枚舌状小花。总苞钟状，总苞片2层，外层宽卵形，长6—7.5毫米，下半部坚硬，革质，内层披针形，长9—10毫米，2层苞片基部相连，外面被头状具柄的长腺毛。舌状小花浅蓝色，花冠筒上部被白色细柔毛。瘦果4—5棱形，长2—3.5毫米。冠毛白色，膜片状，长近1毫米，顶端细齿裂。 花果期6—10月。

分布新疆（阿克苏、且末）。生于平原绿洲。高加索、土耳其有分布。模式标本采自土耳其东北部。

在我国西安植物园有引种栽培。我们没见到标本。上列记述转引自《秦岭植物志》(第一卷第五册，科学出版社，1985年)。

193. 蝎尾菊属 Koelpinia Pall.

Pall., Reise **3**: 755. 1776 et App. 74. 1778; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 509. 1873; O. Hoffm. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam.

图版3 1—2. **硬叶粉苞菊 Chondrilla aspera** (Schrad. ex Willd.) Poir.：1. 植株；2. 瘦果。
3—4. **蝎尾菊 Koelpinia linearia** Pall.：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

4 (5): 358. 1893.

一年生草本，叶线形、丝形或长椭圆形。头状花序同型，舌状，小，含5—12枚舌状小花。总苞圆柱状。花托无托毛或有少数托毛。总苞片1—2层，草质。小花黄色。花药基部附属物箭头状。花柱分枝细，顶端微钝。瘦果线形，圆柱状，蝎尾状内弯，5—7肋，背面沿肋有坚硬的针刺，顶端有极短的、星状开展的钩状刺毛，无冠毛。

5种，分布北非、南欧、西亚、南亚部分地区、中亚。我国新疆、西藏西南部有1种。

模式：K. linearis Pall.

1. **蝎尾菊** 图版1：11；图版3：3—4

Koelpinia linearis Pall., Reise **3**: 755. 1776; DC., Prodr. **7**: 78. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 772. 1845—1846; Jaub. et Spach, Ill. Pl. Or. **3**: 123. 1847—1850; Boiss., Fl. Or. **3**: 721. 1875; C. B. Clarke, Comp. Ind. 250. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind, **3**: 392. 1881; C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **11**: 147. 1890; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 182. 1935; Vass. in Fl. URSS **29**: 24. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 13. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 670. 图6754, 1975; Y. Ch. Tang in 西藏植物志 **4**: 925. f. 393. 1985. ——*Rhagadiolus koelpinia* Willd., Sp. Pl. **3**: 1626, 1803.

一年生草本，高13—20厘米。根垂直下伸，细弱，直径达2毫米。茎纤细，自基部分枝，全部茎枝无毛或被极稀疏的细柔毛。叶线形，长4.5—9厘米，宽2—4毫米，顶端渐尖，基部渐窄，无叶柄，基出3脉，或叶丝形，宽不及1毫米，具1条中脉，全部叶质地薄，两面无毛或几无毛。头状花序小，腋生或顶生枝端或有时生于植株下部或基部。总苞圆柱状，长6毫米。总苞片2层，外层2—3枚，小，长三角形，长约2毫米，宽约0.5毫米，顶端急尖或钝，内层5—7枚，长椭圆状披针形或披针形，长约6毫米，宽约1.5毫米，顶端急尖或钝，全部总苞片外面无毛或多少被细柔毛。舌状小花黄色，5—8枚。瘦果6—8枚，褐色或肉红色，线形，圆柱状，长达1.5厘米，蝎尾状内弯，有5肋，背面沿肋有多数坚硬针刺，果顶针刺放射状排列，无冠毛。 花果期4—7月。

新疆（阿勒泰、布尔津、塔城、托里、奎屯、沙湾、玛纳斯、呼图壁、昌吉、乌鲁木齐、米泉、阜康、奇台、霍城、伊宁、巩留）、西藏西南部（札达）。生于荒漠砾石地。海拔450—1 000米。西亚、俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、北非有分布。模式标本采自里海低地。

2. 鸦葱亚族 SCORZONERINAE Dum.

Dum., Fl. Belg. 63. 1827, p. p.; Less., Synops. Compos. 131, 1832. p. p.; DC., Prodr. **7**: 99. 1838. p. p.; Benth. in Benth.

et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 169, 222, 1873; Stebbins in Madrono **12** (3): 75. 1953; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 26. 1964. ——Trib. *Lactuceae* sect. 4. *Scorzonereae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **25**: 64, 1822. p. min. p. ——Trib. *Lactucées* 4. sect. *Scorzonérées* II. *Scorzonérées uraies* Cass. in Dict. Sc. Nat. **48**: 422. 1827. p. p. ——Trib. *Scorzonereae* D. Don in Edinb. New Philos. Journ. **6**: 307. 1829. ——Subtrib. *Leontondotinae* O. Hoffm. in Engl. u. Prantl. Pflanzenfam. **4** (5): 361. p. min. p.

冠毛刚毛羽毛状。叶脉主脉平行。本亚族我国有3属。

模式：Scorzonera L.

194. 鸦葱属 Scorzonera L.

L., Sp. Pl. 790. 1753, ed. 2. 1112. 1763 et Gen. Pl. ed. 5. 346. 1754; DC., Prodr. **7**: 117. 1838; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 531; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenf. **4** (5): 365. 1893; Lipsch., Frag. Monog. Gen. Scorzoneralo. 1935.

多年生草本，少半灌木或一年生。叶不分裂，全缘，叶脉平行，或羽状半裂或全裂。头状花序大或较大，同型，舌状，单生茎顶或少数头状花序在茎枝顶端排成伞房花序，或聚伞花序，或沿茎排成总状花序，含多数舌状小花。总苞圆柱状或长椭圆状或楔状。花托蜂窝状，无托毛，但在某些种中有托毛。总苞片多层，覆瓦状排列，顶端无角状附属物或有些种中有角状附属物。舌状小花黄色，极少红色亦极少两面异色，顶端截形，5齿裂。花药基部箭头形。花柱分枝细，顶端急尖或微钝。瘦果圆柱状或长椭圆状，无毛或被微柔毛或长柔毛，有多数钝纵肋，沿肋有多数脊瘤状突起或无脊瘤状突起，顶端微收窄，截形，无喙或几无喙状。冠毛中下部或大部羽毛状，上部锯齿状，通常有超长冠毛3—10个，基部连合成环，整体脱落或不脱落。

约175种，分布欧洲、西南亚及中亚，北非有少数种。我国有23种，主分布西北。

模式：S. humilis L.

分种检索表

1. 植株多分枝，形成半球状或帚状植丛。
  2. 茎基部无鞘状残迹；头状花序含4—5枚舌状小花 …… 1. **拐轴鸦葱 S. divaricata** Turcz.
  2. 茎基部鞘状残迹纤维状撕裂；头状花序含7—12枚舌状小花 …… 2. **帚状鸦葱 S. pseudodivaricata** Lipsch.

1. 植株不分枝、少分枝，不形成半球状或帚状植丛。
  3. 头状花序单生茎顶；葶状或近葶状草本或植株无茎或几无茎。
    4. 茎基部被鞘状残迹。
      5. 瘦果光滑无毛；叶平。基部鞘内无棉毛。
        6. 植株光滑无毛。
          7. 头状花序大；总苞圆柱状，直径1—1.5厘米…… 3. **光鸦葱** S. **parviflora** Jacq.
          7. 头状花序小；总苞狭圆柱状，直径0.5厘米 …… 5. **轮台鸦葱** S. **luntaiensis** Shih
        6. 茎被污白色蛛丝状短毛，紧接头状花序下的毛较稠密 …… 4. **毛梗鸦葱** S. **radiata** Fisch.
      5. 瘦果上部被长柔毛；叶边缘皱波状；基部鞘内有厚棉毛…… 6. **棉毛鸦葱** S. **carpito** Maxim.
    4. 茎基部被纤维状撕裂的鞘状残迹。
      8. 瘦果光滑无毛。
        9. 植株低矮，高3—8厘米，或植株无茎或几无茎。
          10. 叶不为丝状或丝状线形；冠毛与瘦果连接处无蛛丝状毛环……
            …… 7. **小鸦葱** S. **subacaulis** (Rgl.) Lipsch.
          10. 叶丝状或丝状线形；冠毛与瘦果连接处有蛛丝状毛环……
            …… 8. **丝叶鸦葱** S. **curvata** (Popl.) Lipsch.
        9. 植株较高大，高5—53厘米；茎或花葶明显高出植丛。
          11. 基生叶较宽、宽卵形、宽披针形、倒披针形或长椭圆形，边缘明显皱波状……
            …… 9. **桃叶鸦葱** S. **sinensis** Lipsch. et Krasch. ex Lipsch.
          11. 基生叶较狭窄，线形、线状披针形、线状长椭圆形或长椭圆形，边缘平或稍见皱波状
            …… 10. **鸦葱** S. **austriaca** Willd.
      8. 瘦果被稀疏或稠密长柔毛。
        12. 叶边缘平，不为皱波状 …… 11. **东北鸦葱** S. **manshurica** Nakai
        12. 叶边缘皱波状 …… 12. **毛果鸦葱** S. **ikonnikovii** Lipsch. et Krasch. ex Lipsch.
  3. 头状花序生茎枝顶端，成明显或不明显的花序式排列；非葶状草本；有明显的茎及其分枝。
    13. 瘦果无毛。
      14. 叶边缘平，不为皱波状。
        15. 多年生草本；叶不分裂。
          16. 根无串珠状块根或块根。
            17. 瘦果沿肋无脊瘤状突起；冠毛与瘦果连接处无蛛丝状毛环。
              18. 头状花序多数或少数，排成伞形花序；冠毛5根超长 ……
                …… 13. **华北鸦葱** S. **albicaulis** Bunge
              18. 头状花序成伞房总状花序；冠毛5—10根超长……14. **北疆鸦葱** S. **iliensis** Krasch.
            17. 瘦果沿肋有脊瘤状突起；冠毛与瘦果连接处有蛛丝状毛环……
              …… 15. **基枝鸦葱** S. **pubescens** DC.
          16. 根为串珠状块根或块根。
            19. 叶顶端钩状弯曲 …… 16. **细叶鸦葱** S. **pusilla** Pall.

19. 叶顶端不呈钩状弯曲…… 17. **帕米尔鸦葱** S. **pamirica** Shih

15. 二年生草本，叶，特别是基生叶羽状分裂……
…… 18. **准噶尔鸦葱** S. **songarica** (Kar. et Kir.) Lipsch. et Vass.

14. 叶边缘皱波状 …… 19. **皱叶鸦葱** S. **inconspicua** Lipsch. et Pavl.

13. 瘦果被长柔毛。

20. 叶平，边缘不为皱波状。

21. 盐渍地植物；茎有对生的叶；叶基质地厚 …… 20. **蒙古鸦葱** S. **mongolica** Maxim.

21. 非盐渍地植物；叶质地薄，互生。

22. 根无球状膨大的块根；总苞片顶端针刺状渐尖 …… 21. **剑叶鸦葱** S. **ensifolia** M. B.

22. 根有球状膨大的块根；总苞片顶端急尖……
…… 22. **灰枝鸦葱** S. **sericeo-lanata** (Bunge) Krasch. et Lipsch.

20. 叶边缘皱波状；根有球形膨大的块根……
…… 23. **皱波球根鸦葱** S. **circumflexa** Krasch. et Lipsch.

1. **拐轴鸦葱**（植物分类学报）　图版4：2

Scorzonera divaricata Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 181. 1832; DC., Prodr. **7**(1): 125. 1838; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Mat. Paris **2** (6): 69. 1883 (Pl. David. **1**: 189, 1884); Maxim. in Mél. Biol. **12** (4): 736. 1887 et in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **32** (4): 493. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 209. 1935; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 349. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **21** (1—2): 25, 1968; 内蒙古植物志**6**: 276. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25** (1): 40. 1987; 黄土高原植物志 **5**: 476, 1989. ——*S. divaricata* Turcz. var. *intricatissima* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **32** (4): 494. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 292. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 25. 1968; 内蒙古植物志 **6**: 276. 1982.

1a. **拐轴鸦葱**（原变种）

Scorzonera divaricata Turcz. var. **divaricata**

多年生草本，高20—70厘米。根垂直直伸，直径达4毫米，有时达1厘米。茎直立，自基部多分枝，分枝铺散或直立或斜升，全部茎枝灰绿色，被尘状短柔毛或脱毛至无毛，纤细，茎基裸露，无残存的鞘状残遗物。叶线形或丝状，长1—9厘米，宽1—2（3—5）毫米，先端长渐尖，常卷曲成明显或不明显钩状，向上部的茎叶短小，全部叶两面被微毛或脱毛至无毛，平，中脉宽厚。头状花序单生茎枝顶端，形成明显或不明显的疏松的伞房状花序，具4—5枚舌状小花。总苞狭圆柱状，宽5—6毫米；总苞片约4层，外层短，宽卵形或长卵形，长约5毫米，宽约2.5毫米，中内层渐长，长椭圆状披针形或线状长椭圆形，长1.2—2厘米，宽2.5—3.5毫米，顶端急尖或钝，或内层有时顶端短渐尖；全部苞外面被尘状短柔毛或果期变稀毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长约8.5毫

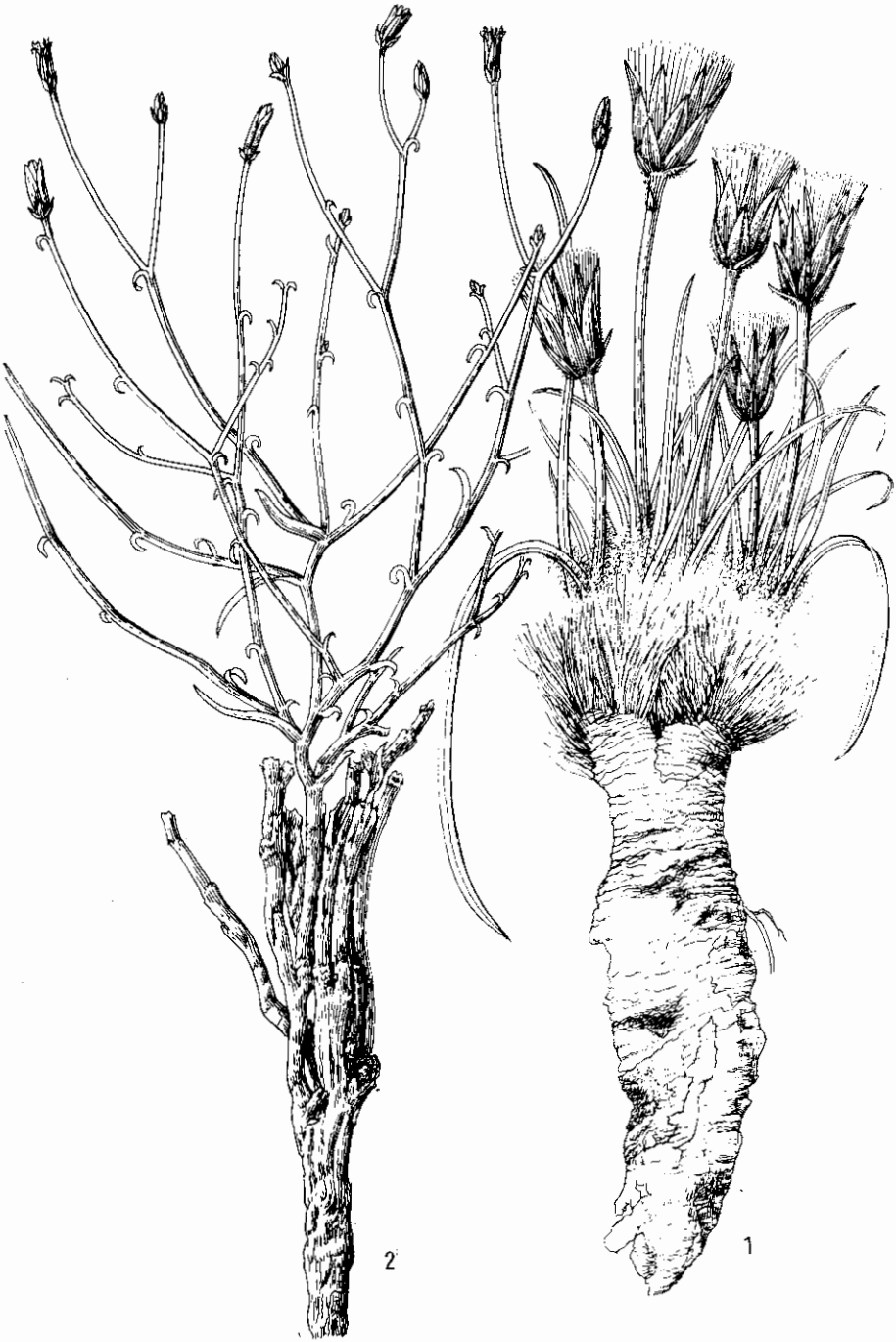

图版4 1. **东北鸦葱 Scorzonera manshurica** Nakai。2. **拐轴鸦葱 S. divaricata** Turcz.。

（王金凤绘）

米，有多数（约10条）纵肋，无毛，淡黄色或黄褐色。冠毛污黄色；其中3—5根超长、长达2.5厘米，在与瘦果连接处有蛛丝状毛环。全部冠毛羽毛状，羽枝蛛丝毛状，但冠毛的上部为细锯齿状。 花果期5—9月。

分布内蒙古（包头、阿拉善旗、呼和浩特、东苏尼特旗、扎萨克旗、二连）、河北（小五台山）、山西（天镇、兴县、五台、河曲、太原、宁武、临县、中阳、河曲、大同）、陕西（绥德、榆林、横山、神木、靖边、定远）。生于荒漠地带干河床、沟谷中及沙地中的丘间低地、固定沙丘上。蒙古有分布。模式标本采自蒙古。

1b. **紫花拐轴鸦葱**（变种）

S. divaricata Turcz. var. **sublilacina** Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **32** (4): 494. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 229. 1935; S. Y. Hu. in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(1—2): 25. 1968; 内蒙古植物志 **6**: 276. 1982.

头状花序有5—15枚淡紫色舌状小花，瘦果顶端被长柔毛。生于丘陵、山地、冲积平原上。

分布内蒙古呼和浩特、大青山。

全草入药，清热解毒，主治疔毒恶疮。

与拐轴鸦葱接近，在四川还分布有1种 S. muriculata Chang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 319. 1934. 分枝极多，二叉状，粗壮；瘦果有脊瘤；冠毛自中部以下羽毛状，上部为锯齿状。花果期8月。但我们未见到标本。暂作为存疑。

2. **帚状鸦葱**（植物分类学报）　假叉枝鸦葱　图版5：2；图版1：12

Scorzonera pseudodivaricata Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **42** (2): 158. 1933 et Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 128. 1939 et in Fl. URSS 29: 91. 1964; 内蒙古植物志 **6**: 276. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin **25**: 44, 1987; 黄土高原植物志 **5**: 478. 1989; 中国沙漠植物志 **3** 422. 1992. ——*S. divaricata* Turcz. var. *foliosa* Maxim. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **32** (4): 494. 1888. ——*S. divaricata* Turcz. var. *virgata* Maxim., l. c. 495. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 209. 1935. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21**(1—2): 26. 1968.

多年生草本，高7—50厘米。根垂直直伸，直径达9毫米。茎自中部以上分枝，分枝纤细或较粗，长或短，成帚状，极少不分枝；全部茎枝被尘状短柔毛或稀毛至无毛，茎基被纤维状撕裂的残鞘，极少残鞘全缘，不裂。叶互生或植株含有对生的叶序，线形，长达16厘米，宽0.5—5毫米，向上的茎生叶渐短或全部茎生叶短小或极短小而几成针刺状或鳞片状，基生叶的基部鞘状扩大，半抱茎，茎生叶的基部扩大半抱茎或稍扩大而贴茎，全部叶顶端渐尖或长渐尖，有时外弯成钩状，两面被白色短柔毛或脱毛、稀疏毛而至无毛。头状花序多数，单生茎枝顶端，形成疏松的聚伞圆锥状花序，含多数（7—12枚）舌状小花。总苞狭圆柱状，直径5—7毫米；总苞片约5层，外层卵状三角形，长1.5—

图版5 1. **毛梗鸦葱 Scorzonera radiata** Fisch.。2. **帚状鸦葱 S. pseudodivaricata** Lipsch.。

（王金凤绘）

4毫米，宽1—4毫米，中内层椭圆状披针形、线状长椭圆形或宽线形，长1—1.8厘米，宽2—3毫米；全部总苞片顶端急尖或钝，外面被白色尘状短柔毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长达8毫米，初时淡黄色，成熟后黑绿色，无毛，有多数高起的纵肋，肋上有脊瘤状突起或无。冠毛污白色，冠毛长1.3厘米，大部为羽毛状，羽枝蛛丝毛状，向顶端为锯齿状，在冠毛与瘦果连接处有蛛丝状毛环。 花果期5—8（10）月。

分布陕西（靖远、清涧）、宁夏（中宁、贺兰山）、甘肃（玉门、古浪、兰州、肃南、白银）、青海（西宁、湟源、都兰、祁连、柴达木、共和）、新疆（乌鲁木齐、巴里坤、伊吾、吐鲁番、托克逊、和靖、拜城、阿克苏、且末、若羌）。生于荒漠砾石地、干山坡、石质残丘、戈壁和沙地。海拔1 600—3 000米。中亚、蒙古有分布。模式标本采自蒙古杭爱地区。

在四川有1种与帚状鸦葱相近似的鸦葱 Scorzonera rugulosa Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 320. 1934; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 28. 1968. 茎基被鞘状残遗物及稀疏的棉毛，叶边缘有细齿，瘦果黑色，有脊瘤。但我们未见到这个种的标本。暂作存疑。

3. **光鸦葱**　图版6：2

Scorzonera parviflora Jacq., Fl. Austr. **4**: 3. 1776; Willd., Sp. Pl. **3**: 1500. 1803; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 161. 1833; DC., Prodr. **7**(1): 121. 1838; Boiss., Fl. Or. **3**: 770. 1875; Deabeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**: 227 (Fl. Tchfou, 88, 1877) 1876; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **32**: 491. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soct. Bot. **23**: 489. 1888; Lipsch., Fragm. Monogr. Gen. Scorzonra **2**: 136. 1939 et in Fl. URSS **29**: 79. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 28. 1968; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 47. 1987. ——*S. caricifolia* Pall. Reise **3**: 539. 1776; Willd., Sp. Pl. **3**: 1500. 1803. ——*S. halophila* Fisch. et Mey. in DC., Prodr. **7**(1) 122. 1838.

多年生近葶状草本，高15—60厘米。根褐色，粗达1.5厘米，通常有分枝。茎直立，单生或簇生，不分枝，极少自下部有短分枝，光滑，无毛。茎基被覆鞘状残迹。基生叶长椭圆形，长10—20厘米，宽1.5—2.5厘米，或线形，长7—15厘米，宽2—5毫米，平，向基部渐狭成长或短柄，柄基鞘状扩大，半抱茎，3—5脉，在两面明显，顶端急尖或渐尖；茎生叶与基生叶同形或线状披针形，少数，上部茎叶更小，钻状披针形，无柄；全部叶两面光滑，无毛，绿色，有时稍呈肉红色。头状花序单生茎端，极少在枝端有头状花序。总苞圆柱状，直径1—1.5厘米；总苞约5层，外层卵形或三角状卵形，长4—8毫米，宽3—4毫米，中层披针形或椭圆状披针形，长11—15毫米，宽3—4毫米，内层线状长椭圆形或线形披针形，长1.8厘米，宽2.5毫米，全部苞片外面无毛，顶端急尖或稍钝。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长约7毫米，乳黄色，有多数椭圆状高起的纵

肋，无毛亦无脊瘤。冠毛污白色，其中5根超长，超长冠毛长达1.8厘米，全部冠毛大部为羽毛状，仅向上为锯齿状；羽枝纤细，蛛丝毛状。全部冠毛基部连合成环，整体脱落。 花果期6—9月。

分布新疆（布尔津、额敏、察布察尔、乌鲁木齐、特克斯、伊宁、库尔勒）。生于草甸、荒漠及草滩地。海拔900—3 100米。地中海地区、俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及蒙古有分布。模式标本采自奥地利。

4. **毛梗鸦葱** 狭叶鸦葱 图版5：1

Scorzonera radiata Fisch. in Ledeb., Fl. Alt. **4**: 160. 1833; DC., Prodr. **7** (1): 122. 1838; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21** (3): 96, 1848; Franch., Pl. David. **1**: 191. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 489, 1888; Komarov. in Act. Hort. Petrop. **25**: 770. 1907; Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 169. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 407. 1939; 刘慎谔，东北植物检索表440. 1959; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 77. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 28. 1968; 内蒙古植物志 **6**: 280. 1982; Grub., Key Vasc. Pl. Mong. 264. 1982; Shih in Act. Phytotax Sin. **25**: 47. 1987. ——*S. rebuensis* Tatewaki et Kitam. ex Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 139 et 145. 1934. —— *S. radiata* Fisch. var. *rebuensis* (Tatewaki et Kitam. ex Kitam.) Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 179. 1937.

多年生近葶状草本，高15—30厘米。根粗1.5厘米，有时有分枝。茎直立，不分枝，单生或少数茎簇生，被污白色的蛛丝状短柔毛，紧接头状花序处的毛较稠密。茎基被残存的鞘状残迹。基生叶多数，线形，长5—15厘米，宽3—4毫米，或线状披针形或线状长椭圆形，长8—18厘米，宽0.8—1.3厘米，向下部渐狭成具翼的长或短柄，柄基鞘状扩大，半抱茎，顶端渐尖，3—5出脉，侧脉稍明显；茎生叶少数，2—3枚，线形或线状披针形，较基生叶短，无柄，最上部茎叶披针形，有时成鳞片状。全部叶平，边缘全缘，两面光滑无毛。头状花序单生茎端。总苞圆柱状，直径0.8—2.8厘米。总苞片约5层，外层卵状披针形，长6—7毫米，宽4—5毫米，中层三角状披针形，长1.6—2厘米，宽5—6毫米，内层披针状长椭圆形，长2.1厘米，宽4毫米，全部苞片顶端钝或急尖，外面被稀疏蛛丝状短柔毛或脱毛至无毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长达1.2厘米，有多数椭圆状高起的纵肋，无毛，无脊瘤。冠毛污黄色，中下部羽毛状，羽枝蛛丝毛状，上部为锯齿状，其中5根超长，长达1.7厘米。 花果期5—7月。

分布东北各省及内蒙古（呼伦贝尔盟克右前旗等）、新疆（昭苏、乌鲁木齐）。生于山坡林缘、林下、草地及河滩砾石地。俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、哈萨克斯坦、蒙古有分布。模式标本采自阿尔泰。

5. **轮台鸦葱**

Scorzonera luntaiensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 197. 1995. ——*S. tausahyz*

auct. non Lipsch. et Bosse: Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 41. 1987.

多年生草本，高12—14厘米。根浅黑褐色，垂直直伸，直径达5毫米，有分枝。茎基被浅褐色的鞘状残遗并有稠密的莲座状叶丛，由莲座状叶丛中发出单一的茎。茎直立，纤细，直径1.5毫米，几裸露，光滑无毛。基生叶莲座状，稍密，线形，基部鞘状扩大，半抱茎；茎生叶极少数，线形，宽1—2毫米，或钻形，极小，主要生于茎下部。全部叶顶端渐尖，两面光滑无毛，边缘平，叶脉在两面不明显。头状花序单生于茎端。总苞狭圆柱状，直径5毫米。总苞片约5层，外层卵形，长4毫米，宽2.2毫米，顶端急尖，中内层披针形至披针状长椭圆形，长达1.4厘米，宽2—3毫米，顶端急尖；全部苞片外面光滑无毛。舌状小花黄色。瘦果不成熟，光滑无毛，无脊瘤。冠毛白色，与瘦果连接处无蛛丝状毛环，大部羽毛状，羽枝蛛丝毛状，上部为细锯齿状。 花期7月。

分布新疆（轮台至库尔勒途中）。生于河岸潮湿地。

6. **棉毛鸦葱**

Scorzonera capito Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petérsb. **32**: 491. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 207. 1935; Lipsch., Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 48. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2) 25. 1968; 内蒙古植物志**6**: 282, 1982; Grub., Key Vas. Pl. Mong. 264. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 46. 1987; 中国沙漠植物志 **3**: 430. 1992.

多年生草本，高5—13厘米。根黑褐色，垂直直伸，粗壮，直径达2厘米。茎少数或多数簇生，粗壮，有条棱，直立或铺散或基部弧曲，不分枝或极少有少数分枝，全部茎枝被蛛丝状长柔毛或变稀毛而至无毛，茎基粗大成球形或几球形，被稠密的鞘状残遗，鞘内被稠密的污白色长棉毛。基生叶莲座状，卵形、匙形、长椭圆形、披针状长椭圆形或线状长椭圆形，长5—9厘米，宽0.3—2.5厘米，顶端圆形或钝或尾状长渐尖，向下渐狭成长或短柄，柄基鞘状扩大，半抱茎；茎生叶少数，2—3枚，较小，卵形或披针形，无柄，基部心形，半抱茎；全部叶质地坚硬，稍革质，边缘皱波状，离基5—9出脉，两面被稀疏的蛛丝状短柔毛或脱毛而至无毛。头状花序单生茎端，极少单生于枝端。总苞钟状，直径1.5厘米。总苞片4—5层，向内层渐长，外层卵形或长卵形，长6—8.5毫米，宽2.5—3.5毫米，中层长椭圆状披针形，长约1.4厘米，宽约3毫米，内层长披针形，长1.6厘米，宽约2毫米；全部总苞片顶端急尖，外面被尘状短柔毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，淡黄色，长约8毫米，有多数纵肋，沿肋有多数尖脊瘤状突起，上部被稀疏的长柔毛。冠毛白色，长达1.7厘米，大部羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。 花果期5—8月。

分布内蒙古（太阳庙、鄂托克旗）、宁夏（石嘴山、青铜峡）生于荒漠砾石地、沙质地及山前平原。海拔1 100—1 500米。蒙古有分布。模式标本采自蒙古。

7. **小鸦葱**　矮鸦葱（中国高等植物图鉴）　图版6: 3

Scorzonera subacaulis (Rgl.) Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **42** (2): 160. 1933 et in Fedde, Repert. Sp. Nov. **33**: 168. 1933 et Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 112. 1935 et in Fl. URSS **29**: 67. 1964; 中国高等植物图鉴 **4**: 676. 图6766, 1975; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 43. 1987. ——*S. austriaca* Willd. var. *intermedia* Rgl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40** (3): 170. 1867. ——*S. austriaca* Willd. var. *subacaulis* Rgl. in Act. Hort. Petrop. **6** (2): 323. 1880.

多年生矮小草本，高3—8厘米。根圆柱形，垂直直伸，黑褐色，直径达8毫米。茎极短，高达4厘米，单生，不分枝。被密厚的短柔毛或几无茎。茎基残鞘纤维状撕裂。基生叶多数，线形，宽2—4毫米，铺展或斜立而超过头状花序或与头状花序等高，平，两面无毛或被稀疏的绢毛，3出脉，中脉宽扁，侧脉不明显，基部鞘状扩大，半抱茎，顶端渐尖。茎生叶少数，1—2枚，鳞片状，披针形或无茎叶。头状花序单生茎端或植株无茎而头状花序直接生于根颈顶端。总苞宽圆柱形，直径1—1.5厘米。总苞片约5层，外层三角形或卵形，中内层长椭圆状披针形，全部总苞片顶端急尖，外面稍被短柔毛或无毛。舌状小花黄色，舌片脉纹暗红色。瘦果圆柱状，稍弯曲，长达8毫米，无毛，无脊瘤。冠毛污白色，大部羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为锯齿状或糙毛状。 花果期6—7月。

分布新疆（精河、乌鲁木齐）。生于山地草坡，海拔2 600米以上。哈萨克斯坦有分布。模式标本采自哈萨克斯坦克坚地区。

8. **丝叶鸦葱**

Scorzonera curvata (Popl.) Lipsch. in Fl. URSS **29**: 72. 1964; 内蒙古植物志**6**: 282. 1982; Grub., Key Vasc. Pl. Mong. 264. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 41. 1987; 黄土高原植物志 **5**: 479. 1989. ——*S. austriaca* Willd. var. *curvata* Popl. В Тр. Бот. Муз. АН 15: 38. 1916; Lipsch., Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 114. 1935. ——*S. humilis* L. a. *linearifolia* DC., Prodr. **7** (1): 120. 1838. ——*S. angustifolia* Thom. in Ledeb., Fl. Alt. **4**: 161. 1833.

多年生草本，高4—7厘米。根圆柱状，黑褐色，直径达1.5厘米。茎极短或几无茎，单生或簇生，光滑无毛；茎基被稠密的纤维状撕裂的鞘状残遗物。基生叶莲座状，丝状或丝状线形，灰绿色，长3—10厘米，宽1—1.5毫米，平或扭转，顶端渐尖，基部鞘状扩大，离基3出脉，两面无毛，但下部沿边缘有蛛丝状棉毛；茎生叶少数，鳞片状，钻状披针形，或几无茎生叶。头状花序单生于茎顶或无茎而头状花序生于根颈顶端。总苞钟状或窄钟状，直径约1厘米；总苞片约4层，外层三角形或三角状披针形，长5—8毫米，宽2—3毫米；中内层长椭圆状披针形，长约1厘米，宽约5毫米；全部苞片顶端急尖或钝，外面光滑无毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，有多数纵肋，沿肋有脊瘤或无脊瘤，无毛。冠毛长1.2厘米，浅褐色，与瘦果连接处有蛛丝状毛环，羽毛状，羽枝纤细，蛛

丝毛状，但冠毛刚毛上部为细锯齿状。 花果期5—6月。

分布黑龙江（满洲里等）、内蒙古（阿巴嘎旗等）、青海（湟中）。生于丘陵坡地及山燥山坡。俄罗斯东西伯利亚及蒙古有分布。模式标本采自达呼里。

9. **桃叶鸦葱**　图版8：2

Scorzonera sinensis Lipsch. et Krasch. ex Lipsch. , Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 120. 1935; Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 171. 1936; 刘慎谔，东北植物检索表，440. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21** (1—2): 29. 1968; 中国高等植物图鉴**4**: 476，图6765，1975; 内蒙古植物志**6**: 282. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin **25**: 42. 1987; 黄土高原植物志**5**: 480，1989; 安徽植物志**4**: 632. 1991. ——*S. austriaca* Willd. ssp. *sinensis* Lipsch. et Krasch. l. c. 120. 1935. ——*S. austriaca* auct. non Willd. ; Franch. in Nouv. Arch. Mus Hist. Nat. Paris **5**: 70. 1883; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **32**: 490. 1888 et in Mel. Biol. **12**: 732. 1888, p. p. ; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 488. 1888; Palibin in Act. Hort. Petrop. 14: 128. 1895; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Nat. Peig **3**: 206. 1935; Kitag. in Rep. First. Sc, Exped. Manch. **4** (4): 57. 1936; 江苏南部种子植物手册，804. 1959.

多年生草本，高5—53厘米。根垂直直伸，粗壮，粗达1.5厘米，褐色或黑褐色，通常不分枝，极少分枝。茎直立，簇生或单生，不分枝，光滑无毛；茎基被稠密的纤维状撕裂的鞘状残遗物。基生叶宽卵形、宽披针形、宽椭圆形、倒披针形、椭圆状披针形、线状长椭圆形或线形，包括叶柄长可达33厘米，短可至4厘米，宽0.3—5厘米，顶端急尖、渐尖或钝或圆形，向基部渐狭成长或短柄，柄基鞘状扩大，两面光滑无毛，离基3—5出脉，侧脉纤细，边缘皱波状；茎生叶少数，鳞片状，披针形或钻状披针形，基部心形，半抱茎或贴茎。头状花序单生茎顶。总苞圆柱状，直径约1.5厘米。总苞片约5层，外层三角形或偏斜三角形，长0.8—1.2厘米，宽5—6毫米，中层长披针形，长约1.8厘米，宽约0.6毫米，内层长椭圆状披针形，长1.9厘米，宽2.5毫米；全部总苞片外面光滑无毛，顶端钝或急尖。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，有多数高起纵肋，长1.4厘米，肉红色，无毛，无脊瘤。冠毛污黄色，长2厘米，大部羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上端为细锯齿状；冠毛与瘦果连接处有蛛丝状毛环。 花果期4—9月。

分布北京、辽宁（建昌）、内蒙古（大青山、乌拉山）、河北（蔚县、涉县、磁县、易县、内丘、昌黎）、山西（天镇、平鲁、五台、永济、垣曲、兴县、中阳、沁县、关帝山）、陕西（绥德、清涧）、宁夏（银川）、甘肃（天水、兴隆、岷县）、山东（青岛）、江苏（南京）、安徽（萧县、滁县）、河南（汤阴）。生于山坡、丘陵地、沙丘、荒地或灌木林下，海拔280—2 500米。模式标本采自北京。

10. **鸦葱**　图版6：1

Scorzonera austriaca Willd. , Sp. Pl. **3**: 1498. 1803; DC. , Prodr. **7** (1): 120.

图版6 1. **鸦葱 Scorzonera austriaca** Willd.。2. **光鸦葱 S. parviflora** Jacq.。3. **小鸦葱 S. subacaulis** (Rgl.) Lipsch.。(王金凤绘)

1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 792. 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 770. 1873; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**: 226. 1877; Lipsch., Fragm. Monogr. Gen. Scorzonera 107, 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 349. 1938; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 70. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **21** (1—2): 24. 1968; 内蒙古植物志**6**: 284. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 43. 1987、安徽植物志 **4**: 632. 1991. ——*S. austriaca* Willd. var. *typica* Trautv. ex Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 771. 1907. ——*S. glabra* Rupr. Flor. Samojed. 11. 1845; Nakai in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. **1**: 172. 1936; 刘慎谔，东北植物检索表，440，1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 26. 1968. ——*S. ruprechtiana* Lipsch. et Krasch. ex Lipsch., Fragm. Monog. Gen Scorzonera 121. 1935 et in Fl. URSS 29: 69. 1964; 中国高等植物图鉴**4**: 675，图6763，1975. ——*S. austriaca* Willd. var. *plantaginifolia* Kitag. in Rep. First. Sc. Exped. Manch. **4** (2): 39. 1935. ——*S. sinensis* Lipsch. et Krasch. ex Lipsch. f. *plantaginifolia* (Kitag.) Nakai in Rep. Inst. Sc. Res. Manch. **1**: 172. 1936; 刘慎谔，东北植物检索表440. 1959; S. Y. Hu In Quart. Journ. Taiwan Mus **21** (1—2): 29. 1968.

多年生草本，高10—42厘米。根垂直直伸，黑褐色。茎多数，簇生，不分枝，直立，光滑无毛，茎基被稠密的棕褐色纤维状撕裂的鞘状残遗物。基生叶线形、狭线形、线状披针形、线状长椭圆形、线状披针形或长椭圆形，长3—35厘米，宽0.2—2.5厘米，顶端渐尖或钝而有小尖头或急尖，向下部渐狭成具翼的长柄，柄基鞘状扩大或向基部直接形成扩大的叶鞘，3—7出脉，侧脉不明显，边缘平或稍见皱波状，两面无毛或仅沿基部边缘有蛛丝状柔毛；茎生叶少数，2—3枚，鳞片状，披针形或钻状披针形，基部心形，半抱茎。头状花序单生茎端。总苞圆柱状，直径1—2厘米。总苞片约5层，外层三角形或卵状三角形，长6—8毫米，宽约6.5毫米，中层偏斜披针形或长椭圆形，长1.6—2.1厘米，宽5—7毫米，内层线状长椭圆形，长2—2.5厘米，宽3—4毫米；全部总苞片外面光滑无毛，顶端急尖、钝或圆形。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长1.3厘米，有多数纵肋，无毛，无脊瘤。冠毛淡黄色，长1.7厘米，与瘦果连接处有蛛丝状毛环，大部为羽毛状，羽枝蛛丝毛状，上部为细锯齿状。 花果期4—7月。

分布北京（妙峰山）、黑龙江（龙江）、吉林（通榆）、辽宁（丹东）、内蒙古（大青山）、河北（小五台山、涿鹿、涞水）、山西（霍县、沁县、五台山）、陕西（绥德）、宁夏（贺兰山）、甘肃（合水）、山东（昆嵛山）、安徽（淮河流域）、河南（内乡、伏牛山）。生于山坡、草滩及河滩地，海拔400—2 000米。欧洲中部、地中海沿岸地区、俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦及蒙古有分布。模式标本采自奥地利。

11. **东北鸦葱**　图版4：1

Scorzonera manshurica Nakai in Rep. Inst. Sc. Res. Mansh. **1**: 173. 1936; S.

Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 27. 1968; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 43. 1987. ——*S. glabra* Rupr. var. *manshurica* (Nakai) Kitag. Lineam Fl. Manch, 467. 1939; 刘慎谔，东北植物检索表440，1959.

多年生草本，高12厘米。根粗壮，倒圆锥状，直径约3厘米。茎多数，簇生于根颈顶端，不分枝，光滑无毛，茎基被稠密褐色的纤维状撕裂的鞘状残遗。基生叶线形，长达8厘米，宽3—4毫米，顶端急尖或长渐尖，向基部渐狭，基部鞘状扩大，鞘内被稠密的棉毛，边缘平，基部边缘有棉毛，3—5出脉，侧脉纤细；茎生叶少数，1—3枚，鳞片状，钻状三角形，褐色，边缘及内面有棉毛。头状花序单生茎顶。总苞钟状，果期直径达1.8厘米。总苞片约5层，外层三角形或卵状三角形，长约7毫米，宽约3毫米，中层披针形或长椭圆形，长1.5—1.8厘米，宽约5毫米，内层长披针形，长达2厘米，宽达4毫米；全部总苞片顶端钝或急尖，仅顶端被白色微毛。舌状小花背面带紫色，内面黄色。瘦果污黄色，圆柱状，有多数纵肋，无脊瘤，被稀疏或稠密长柔毛，长7.5毫米。冠毛污黄色，长达2厘米，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。花果期4—5月。

分布黑龙江（满洲里）、辽宁（大连）。生于旱燥山坡。模式标本采自满洲里。

12. **毛果鸦葱** 图版7：3—4

Scorzonera ikonnikovii Lipsch. et Krasch. ex Lipsch. Fragm. Monog. Gen. Socrzonera 109. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2) 21. 1968; Grub., Key Vas. Pl. Mong. 264. 1982; Shih in Act. Phytotax Sin. **25**: 42. 1987. ——*S. manshurica* auct. non Nakai: 内蒙古植物志**6**: 284. 1982.

多年生草本，高17厘米。根黄色，倒圆锥状，直径约2厘米。茎多数，簇生于根颈顶端，不分枝，光滑无毛。茎基被褐色的纤维状撕裂的鞘状残遗。基生叶狭披针形、线状披针形、线状长椭圆形或线形，长达15厘米，宽达1.5厘米，向两端渐狭，顶端常外弯，基部鞘状扩大，两面光滑无毛，离基5出脉，边缘皱波状。茎生叶少数，褐色，鳞片状，2—3枚，长披针形或钻状披针形。头状花序单生茎顶。总苞宽大，钟状，果期直径1.5—2厘米；总苞片约5层，外层三角形或卵状三角形，长约7毫米，宽约2.5毫米，中层椭圆状披针形或长披针状椭圆形，长1.2—1.7厘米，宽3—4毫米，内层披针形，长约1.5厘米，宽约3毫米；全部总苞片顶端急尖或钝，外面光滑无毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长1厘米，有多数纵肋，沿肋无脊瘤，但被稀疏的长柔毛。冠毛淡黄色，长约1.2厘米，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。 果期5月。

分布辽宁（金州湾?）。蒙古有分布。模式标本采自蒙古。

13. **华北鸦葱** 笔管草，白茎雅葱 图版7：1—2

Scorzonera albicaulis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Sav. Étrang. **2**: 114. 1833; DC. Prodr. **7** (1): 117. 1838; Maxim. in Mel. Biol. **12**: 740. 1887 et in Bull. Acad.

图版7 1—2. **华北鸦葱 Scorzonera albicaulis** Bunge：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **毛果鸦葱 S. ikonnikovii** Lipsch. et Krasch. ex Lipsch.：3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

Sc. Pétersb. **32** (4): 495. 1888; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 488. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 768. 1907; Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot., **5**: 98. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 207. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1178, 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 349. 1938; Lipsch., Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 75, 1939 et in Fl. URSS **29**: 61. 1964; 江苏南部种子植物手册 805. 1959; 刘慎谔, 东北植物检索表438. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 24. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 674. 图6761, 1975; 内蒙古植物志**6**: 278. 1982; 秦岭植物志 **1** (5): 396, 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 45. 1987; 贵州植物志 **9**: 347. 1989; 安徽植物志 **4**: 631, 1991. ——*Piptopogon macrospermus* C. A. M. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 95. 1838. ——*Scorzonera macrosperma* Turcz. in DC., Prodr. **7** (1): 121. 1838 et Fl. Baic.-Dahur. **2**: 149. 1856; Franch., Pl, David. **1**: 190. 1884; Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 319. 1934; Nakai in Report. Inst. Sci. Res. Manch. **1** (6): 169. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 27. 1968. ——*S. macrosperma* Turcz. f. *angustifolia* Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **31**: 227 (Fl. Tchfou 88, 1877) 1876. ——*S. radiata* Fisch. var. *linearifolia* Lévl., Fl. Kouy-tcheou, 703. 1914. ——*S. albicaulis* Bunge f. *rosea* Nakai et *flavescens* Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1** (6): 169. 1937. ——*S. albicaulis* Bunge var. *macrosperma* (Turcz.) Kitag., Lineam. Fl. Manch. 467. 1939. ——*S. transiliensis* auct. non M. Pop.: Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 46. 1987.

多年生草本，高达120厘米。根圆柱状或倒圆锥状，直径达1.8厘米。茎单生或少数茎成簇生，上部伞房状或聚伞花序状分枝，全部茎枝被白色绒毛，但在花序脱毛，茎基被棕色的残鞘。基生叶与茎生叶同形，线形、宽线形或线状长椭圆形，宽0.3—2厘米，边缘全缘，极少有浅波状微齿，两面光滑无毛，3—5出脉，两面明显，基生叶基部鞘状扩大，抱茎。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序，花序分枝长或排成聚伞花序而花序分枝短或长短不一。总苞圆柱状，花期直径1厘米，果期直径增大；总苞片约5层，外层三角状卵形或卵状披针形，长5—8毫米，宽约4毫米，中内层椭圆状披针形、长椭圆形至宽线形。全部总苞片被薄柔毛，但果期稀毛或无毛，顶端急尖或钝。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长2.1厘米，有多数高起的纵肋，无毛，无脊瘤，向顶端渐细成喙状。冠毛污黄色，其中3—5根超长，超长冠毛长达2.4厘米，非超长冠毛刚毛长达1.8厘米，全部冠毛大部羽毛状，羽枝蛛丝毛状，上部为细锯齿状，基部连合成环，整体脱落。花果期5—9月。

分布黑龙江（伊春、宁安）、吉林（通榆、安图）、辽宁（本溪、尚志）、内蒙古（呼和浩特）、河北（涉县、易县、蔚县、磁县、内丘、保定）、山西（太原、阳曲、交城、五台、永济、夏县、沁源、运城）、陕西（延安、略阳、商县、佛坪）、山东（青岛）、江苏

（扬州）、安徽（淮河流域以南各地）、浙江（杭州）、河南（汝阳、内乡、宝丰、商城、信阳）、湖北（具体地点不详）、贵州（贵阳）。生于山谷或山坡杂木林下或林缘、灌丛中，或生荒地、火烧迹或田间。海拔250—2 500米。俄罗斯西伯利亚、远东地区及朝鲜有分布。模式标本采自我国北方地区。

14. **北疆鸦葱**

Scorzonera iliensis Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. URSS ser. 1, **1**: 178. 1933; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 83. 1964.

多年生草本，高35—70厘米。根垂直直伸。茎单生或少数茎簇生，直立，上部伞房总状花序式分枝，全部茎枝被卷毛，基部被鞘状残迹。基生叶线形或线状披针形，长10—22厘米，宽4—10毫米，边缘平，先端渐尖，基部鞘状扩大，3—5脉，中脉白色，隆起；茎生叶线形，无柄，稍抱茎。头状花序多数在茎枝顶端排成不明的伞房状总状花序。总苞圆柱状，直径约5毫米；总苞片4—5层，外层三角形，中层卵状三角形，内层披针形，全部总苞片顶端渐尖。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长10—15毫米，无毛，无脊瘤。冠毛污白色，其中5—10根超长，全部冠毛大部羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部锯齿状。 花果期7—8月。

分布新疆（新源、巩留、乌鲁木齐）。生于石质灌丛中，海拔900米以上。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自伊犁河流域。

15. **基枝鸦葱**

Scorzonera pubesens DC., Prodr. **7** (1): 122. 1938; Lipsch in Fl. URSS **29**: 86. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 44. 1987; 中国沙漠植物志**3**: 430. 1992. —— *S. marschalliana* C. A. M. in Mém. Ac. Pétersb. 6 Ser. Sc. Nat. **4**: 200. 1841.

多年生草本，高28厘米。根圆柱状，黑褐色，直径约1厘米。茎直立，单生或少数茎簇生，自基部分枝，分枝斜升、粗壮，全部茎枝被尘状短柔毛，基部被稠密的鞘状残遗。基生叶线形，长5—20厘米，宽1—5毫米，平，顶端渐尖，基部鞘状扩大；茎生叶多数，与基生叶同形，全部叶两面被稀疏的分枝毛或星状毛。头状花序生茎枝顶端，但并不形成明显的伞房状花序排列。总苞钟状，直径1厘米。总苞片约4层，外层卵形或披针形，长6—12毫米，宽3—4毫米，中内层长椭圆状披针形或长披针形，长2.2—2.4厘米，宽4—5毫米；全部总苞片顶端渐尖，外面被尘状分枝或星状短柔毛。舌状小花黄色，舌片内面有时微红色。瘦果圆柱状，长1.2厘米，无毛，有多数纵肋，肋上有脊瘤状突起。冠毛白色，略带黄色，长1.5厘米，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。 花果期6月。

分布新疆（和布克赛尔、托里、乌鲁木齐、奇台、木垒、巴里坤、伊宁、新源、昭苏）。生于山坡丘陵和干谷草地，海拔1 000—1 600米。俄罗斯西伯利亚及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

16. **细叶鸦葱** 图版8：1

Scorzonera pusilla Pall. Reise **2**: 329. 1773; Willd., Sp. Pl. **3**: 1501, 1803; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 160. 1833; DC., Prodr. **7** (1): 118. 1838; Boiss., Fl. Or. **3**: 771. 1873; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **32**: 492. 1888; Lipsch., Fragm. Monogr. Gen. Scorzonera 59. 1939 et in Fl. URSS **29**: 92. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 47. 1987. ——*S. astrachiana* DC., Prodr. **7** (1): 118. 1838. ——*S. popovii* Lipsch., Fragm. Monogr. Gen. Scorzonera 23. 1935.

多年生草本，高5—20厘米。根垂直直伸，有串珠状变粗的球形块根。茎直立，上部通常有分枝，极少不分枝，多数簇生于根颈顶端，茎基被鞘状残迹，鞘状残迹纤维状撕裂或不明显纤维状撕裂，全部茎枝被稀疏的短柔毛或脱毛。基生叶多数，狭线形或丝状线形，长10—15厘米，宽1—3毫米，先端渐尖，弧形弯曲，钩状，基部鞘状扩大，边缘平，两面被蛛丝状柔毛或上面的毛稀疏而几无毛，离基3出脉，中脉明显。茎生叶互生，常对生或几对生或有时3枚轮生，与基生叶同形并被同样的毛被，但较小或同等大小。头状花序生茎枝顶端。总苞狭圆柱状，直径5—7毫米。总苞片约4层，外层卵形，长约5毫米，宽约3.5毫米，中层长椭圆形或长椭圆状披针形，长8—10毫米，宽约3毫米，内层长椭圆形，长1.8厘米，宽3.5毫米，外层者顶端急尖，内层者顶端钝或圆形，全部总苞片外面被尘状短柔毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长约8毫米，无毛，无脊瘤。冠毛白色，长2.3厘米，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。

花果期4—7月。

分布新疆（富蕴、布尔津、奎屯、沙湾、石河子、玛纳斯、呼图壁、昌吉、乌鲁木齐、米泉、阜康、伊宁、巩留、温宿、塔什库尔干）。生于石质山坡、荒漠砾石地、平坦沙地、半固定沙丘、盐碱地、路边、荒地、山前平原及沙质冲积平原。海拔540—3 370米。欧洲、俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、伊朗有分布。模式标本采自里海荒漠区。

17. **帕米尔鸦葱**

Scorzonera pamirica Shih in Act. Phytotax. Sin. **25** (1): 48. 1987.

多年生草本，高4—7厘米。根细长，直伸，长达17厘米，基部椭圆状膨大成块根。茎少数，少分枝，纤细，直立或弧形弯曲，全部茎枝光滑无毛，茎基被浅褐色或淡黄色鞘状残迹，鞘状残迹的边缘纤维状撕裂。基生叶线形，宽1—2毫米，基部鞘状扩大，顶端渐尖。茎生叶与基生叶同形，但较小。全部叶两面光滑无毛，绿色，离基3出脉，侧脉极不明显。头状花序小，少数在茎枝顶端成聚伞花序式排列。总苞圆柱状，直径4毫米。总苞片约4层，外层卵形或长卵形，长4—5毫米，宽2—3毫米，中内层长椭圆形或长椭圆状披针形，长约1.3厘米，宽3—3.5毫米；全部苞片顶端急尖或钝，外面被微毛或无毛，边缘白色膜质。舌状小花黄色。瘦果不成熟，无毛。冠毛白色，大部为细锯

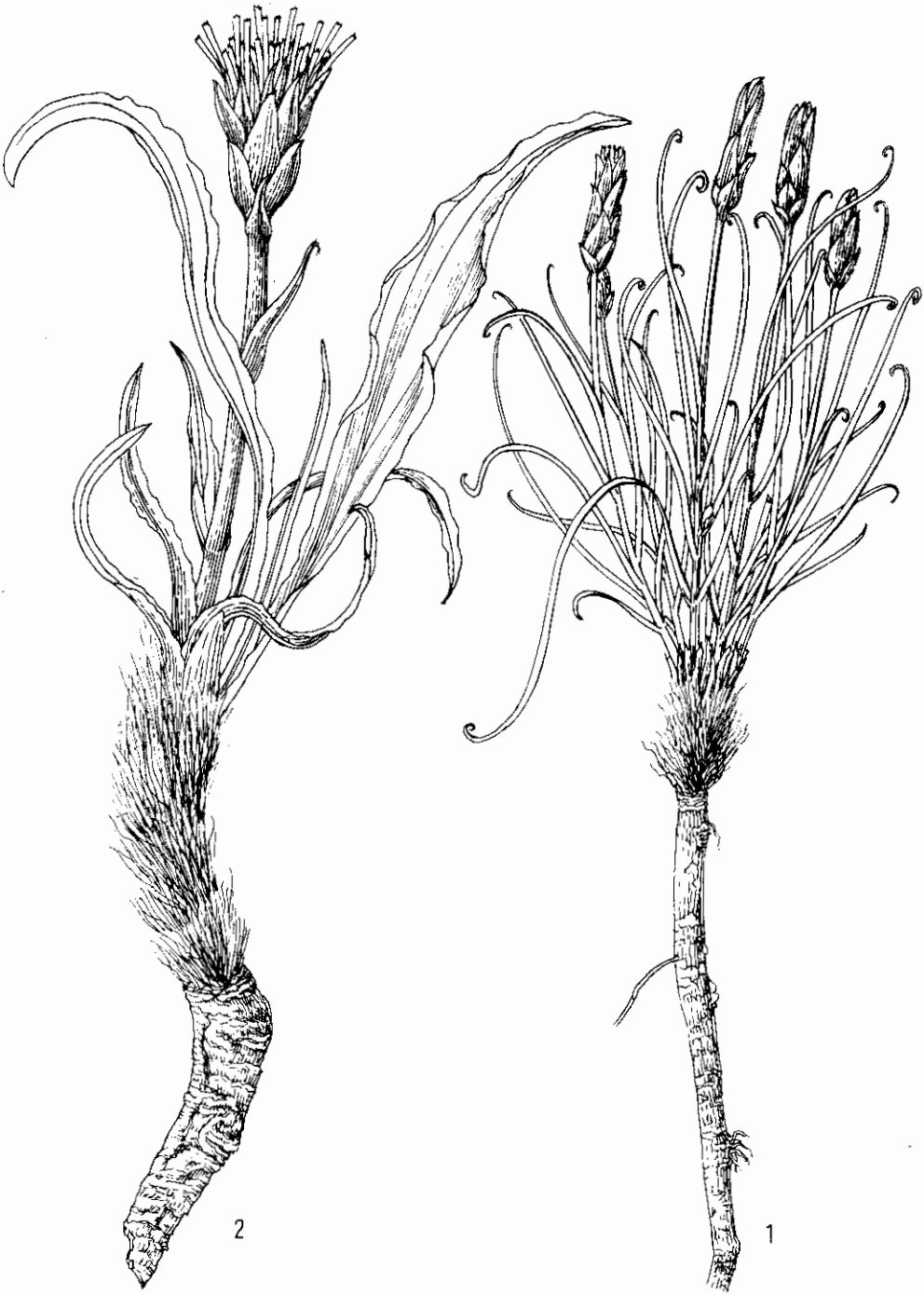

图版8 1. **细叶鸦葱 Scorzonera pusilla** Pall.。2. **桃叶鸦葱 S. sinensis** Lipsch. et Krasch. ex Lipsch.。（王金凤绘）

齿状，仅基部为羽毛状，羽枝蛛丝毛状。 花期6月。

分布新疆（塔什库尔干）。生于平原，海拔3 370米。模式采自新疆塔什库尔干。

18. **准噶尔鸦葱**

Scorzonera songarica (Kar. et Kir.) Lipsch. et Vass. in Списке Раст. Герб. Фл. СССР **13**: 131. 1955; Lipsch. in Fl. URSS 29: 40. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25** (1): 49. 1987. ——*Popospermum laciniatum* (L.) DC. var. *songaricum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15** (2): 396. 1842.

二年生草本，无毛或被稀疏的蛛丝状柔毛。茎少数，高15—40厘米，茎基残鞘完整，不呈纤维状撕裂。基生叶长椭圆状线形或线形，羽状深裂或全裂，有时不裂，侧裂片少数，线形、线状披针形或长椭圆形，顶裂片更长，长椭圆形或长椭圆状线形或线形；茎生叶线形或狭线形，基部无柄。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序。总苞圆柱状；总苞片椭圆状卵形或椭圆状披针形，顶端有角状附属物。舌状小花黄色。瘦果狭圆柱状，直立，灰色，长10—12毫米，有多数椭圆状高起的纵肋。冠毛污白色，大部羽毛状，羽枝蛛丝毛状，上部锯齿状，脱落。

据《苏联植物志》第29卷40页鸦葱属作者记载，这个种在我国新疆伊宁地区有分布。但我们没有这个种的标本。上述记载摘录自《苏联植物志》。这个种在哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自中亚地区。

19. **皱叶鸦葱** 图版9：1—2

Scorzonera inconspicua Lipsch. ex Pavl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **42** (2) 139. 1933; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 87. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 48. 1987. ——*S. marschalliana* C. A. M. var. *oblongifolia* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39** (2): 383. 1866. ——*S. marschalliana* C. A. M. var. *latifolia* Rupr. in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. 7 Ser. **14** (4): 58. 18—69.

多年生草本，高8—26厘米。根直伸，圆柱状，直径达8毫米。茎单生或少数茎成簇生，自基部、下部或中部以上分枝，或不分枝，分枝斜升，全部茎枝被尘状短柔毛和分枝毛。茎基被黑褐色或棕色或淡黄色的叶鞘残迹。基生叶长椭圆形或宽披针形，长5—20厘米，宽4—6毫米，基部渐狭成长或短柄，柄基鞘状扩大，半抱茎，顶端急尖或长渐尖，边缘软骨质，皱波状，3—5脉，两面被尘状短柔毛、分枝毛或脱毛至无毛；中下部茎叶少数，披针形或披针状长椭圆形；上部茎叶长披针形或钻状长披针形，更小。头状花序生茎枝顶端，成明显或不明显的伞房花序式排列。总苞狭圆柱状，直径约7毫米。总苞片约4层，外层卵形，长约8毫米，宽约4.5毫米，中内层披针形或长椭圆状披针形，长1.5—1.8厘米，宽4—5毫米；全部总苞片顶端渐尖、急尖或钝，外面被尘状分枝的短柔毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长2.3厘米，有多数高起的椭圆形纵肋，无毛，有脊瘤状突起。冠毛污白色，与瘦果连接处有蛛丝状毛环，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。

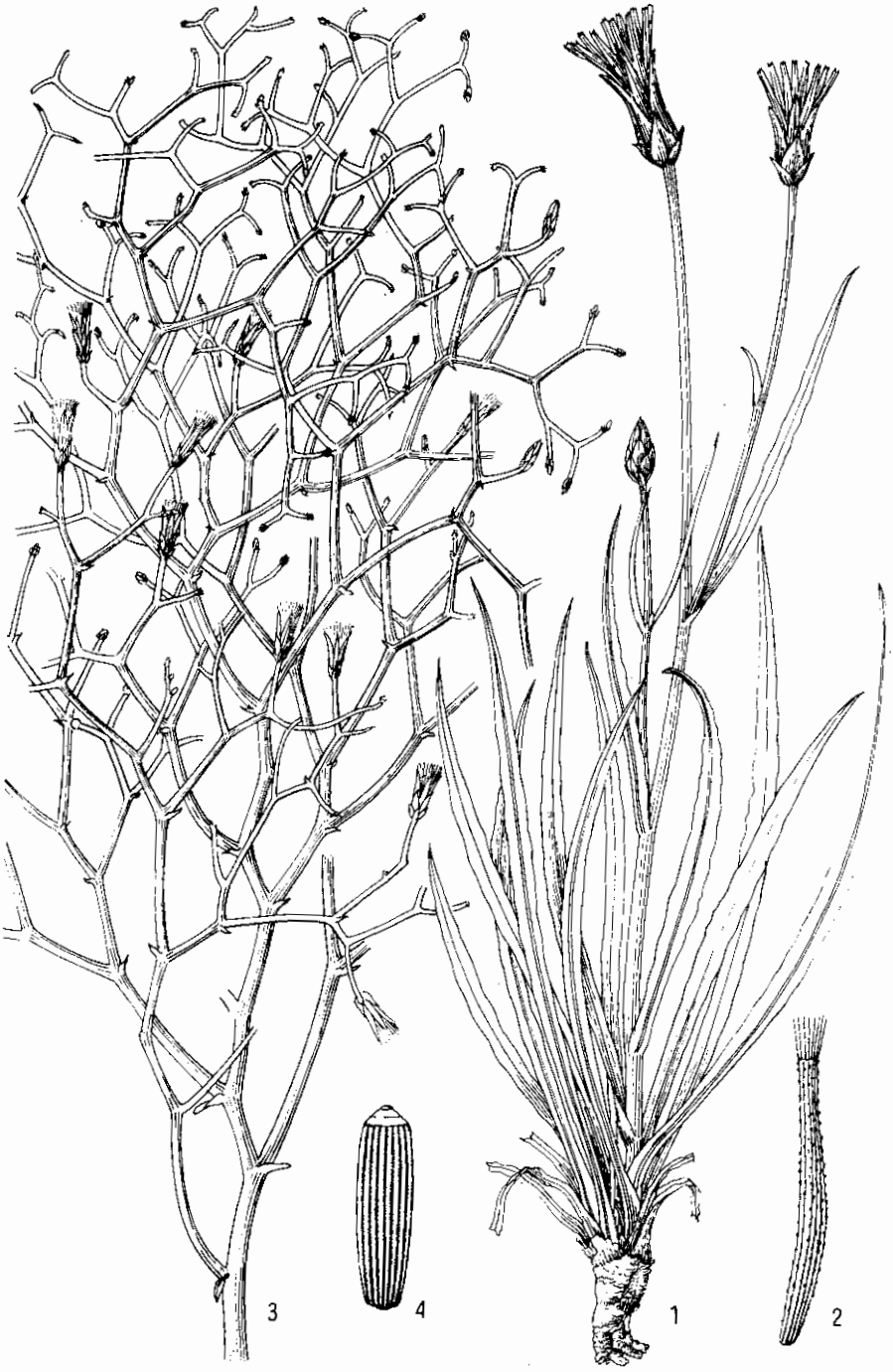

图版9 1—2. **皱叶鸦葱 Scorzonera inconspicua** Lipsch. ex Pavl.；1. 植株；2. 瘦果。3. **河西菊 Hexinia polydichotoma** (Ostenf.) H. L. Yang；3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

花果期5—8月。

分布新疆（塔城、石河子、昌吉、乌鲁木齐、伊宁、巩留、特克斯）。生于碎石山坡、戈壁滩、干草原，海拔800—1 700米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自中亚卡腊山区。

20. **蒙古鸦葱**

Scorzonera mongolica Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **32** (4) 492. 1888; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 99. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 208. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 349. 1938; Lipsch., Fragm. Monog. Gen. Scorzonera 132, 1939; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **21** (1—2): 27. 1968; 中国高等植物图鉴**4**: 675. 图6764, 1975; 内蒙古植物志**6**: 280. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 46. 1987; 黄土高原植物志**5**: 479, 1989; 中国沙漠植物志**3**: 428. 1992. ——*S. mongolica* Maxim. var. *putjatae* C. Winkl. in Act. Hort. Petrop. **14**: 128. 1898; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 208, 1935; 刘慎谔，东北植物检索表438. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (1—2): 27. 1968. ——*S. fengtienensis* Nakai in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **1**: 167. 1937.

多年生草本，高5—35厘米。根垂直直伸，圆柱状。茎多数，直立或铺散，上部有分枝，分枝少数，全部茎枝灰绿色，光滑，无毛；茎基部被褐色或淡黄色的鞘状残遗。基生叶长椭圆形或长椭圆状披针形或线状披针形，长2—10厘米，宽0.4—1.1厘米，顶端渐尖，基部渐狭成长或短柄，柄基鞘状扩大；茎生叶披针形、长披针形、椭圆形、长椭圆形或线状长椭圆形，与基生叶等宽或稍窄，顶端急尖或渐尖，基部楔形收窄，无柄，不扩大抱茎，互生，但茎常有对生的叶；全部叶质地厚，肉质，两面光滑无毛，灰绿色，离基3出脉，在两面不明显。头状花序单生于茎端，或茎生2枚头状花序，成聚伞花序状排列，含19枚舌状小花。总苞狭圆柱状，宽约0.6毫米；总苞片4—5层，外层小，卵形、宽卵形，长3—5毫米，宽2—5毫米，顶端急尖，中层长椭圆形或披针形，长1.2—1.8厘米，宽2.8—3.5毫米，顶端钝或稍渐尖，内层线状披针形，长2厘米，宽2毫米；全部总苞片外面无毛或被蛛丝状柔毛。舌状小花黄色，偶见白色。瘦果圆柱状，长5—7毫米，淡黄色，有多数高起纵肋，无脊瘤，顶端被稀疏柔毛，成熟瘦果常无毛。冠毛白色，长2.2厘米，羽毛状，羽枝蛛丝毛状，纤细，仅顶端微锯齿状。 花果期4—8月。

分布辽宁（大连）、河北（乐亭、昌黎）、山西（解县、太原、平鲁）、陕西（靖边、榆林）、宁夏（灵武）、甘肃（玉门、敦煌）、青海（柴达木）、新疆（轮台、托克逊、叶城、和硕、鄯善、尉犁、莎车）、山东（牟平、青岛）、河南（新乡）。生于盐化草甸、盐化沙地、盐碱地、干湖盆、湖盆边缘、草滩及河滩地，海拔50—2 790米。哈萨克斯坦及蒙古有分布。模式标本采自蒙古。

21. **剑叶鸦葱**

Scorzonera ensifolia M. B., Fl. Taur.-Cauc. **2**: 235, 1808; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 162, 1833; DC., Prodr. **7** (1): 124. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2** (2): 797. 1845—1846; Lipsch., Fragm. Monogr. Scorzonera 2: 94. 1939 et in Fl. URSS **29**: 102. 1964.

多年生草本，高20—55厘米，乳汁带黄色。根圆柱状，垂直直伸。茎单生，但通常多数簇生，直立，分枝或不分枝，多少被柔毛，稀无毛，茎基被完整的鞘状残遗，鞘内面被稠密的灰褐色长棉毛。基生叶披针状线形或线形，长6—20厘米，宽3—8毫米，向上渐狭至渐尖，基部鞘状扩大，离基3—7出脉；茎生叶多数，与基生叶同形；全部叶被稀疏短柔毛或近无毛。头状花序单生茎端或2—4个生于枝端。总苞圆柱状，直径10—15毫米；总苞片约4层，外层总苞片披针形，顶端渐尖成外弯的刺尖，内层宽披针形，顶端渐尖成针刺状，全部总苞片外面被蛛丝状柔毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长约1厘米，密被长柔毛。冠毛污黄色或棕黄色，长2—3厘米，羽毛状，羽枝蛛丝毛状，但上部为细锯齿状。花果期5—8月。

分布新疆（哈巴河、布尔津、吉木乃等）。生于沙丘、荒地及沙质地。俄罗斯西伯利亚地区及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自里海荒漠区。

22. **灰枝鸦葱**

Scorzonra sericeo-lanata (Bunge) Krasch. et Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43** (1): 141, 1934; Lipsch., Fragm. Monogr. Gen. Scorzonera 49. 1939 et in Fl. URSS **29**: 107. 1964; 中国沙漠植物志**3**: 424. 1992. ——*S. tuberosa* Pall. var. *sericeo-lanata* Bunge Beitr. z. Kenntn. d. Fl. Russl. u. Stepp. Centr-As. 200. 1851.

多年生草本，高10—20厘米。根垂直直伸，末端扩大成球形块根。茎单生或2—5条成簇生，直立，少分枝，被白色绢状柔毛。基生叶线形，长5—20厘米，宽2—6毫米，顶端渐尖，两面被蛛丝状长柔毛或上面稀毛而至无毛，离基3—5出脉，中脉较明显；茎生叶与基生叶同形并被等样的毛被，基部稍抱茎，无柄，全部叶边缘平，不为皱波状。头状花序5—7枚或过之生茎枝顶端。总苞倒圆锥状，少圆柱状，宽约6毫米；总苞片约4层，外层苞片长三角形，顶端急，中内层苞片长圆状披针形，顶端稍钝；全部苞片外面密被短柔毛。舌状小花黄色，舌片脉纹紫红色。瘦果圆柱状，长5—7毫米，密被绢状短柔毛。冠毛白色，长10—12毫米，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，仅上部为细锯齿状。 花果期4—6月。

分布新疆（吉木乃、和布克赛尔、奇台、霍城、昭苏）。生于荒漠及半固定沙丘，海拔700—1 400米。俄罗斯西伯利亚及哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦与阿富汗有分布。模式标本采自克孜尔沙漠区。

23. **皱波球根鸦葱**（中国沙漠植物志）

Scorzonera circumflexa Krasch. et Lipsch. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43** (1): 148. 1934 et in Fl. URSS **29**: 109. 1964; 中国沙漠植物志，**3**: 424, 1992. ——*S. sericeo-*

lanata auct. non(Bunge)Krasch. et Lipsch. ;Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**:49. 1987.

多年生草本，高8—15（25）厘米。根圆柱形，顶端增粗成球状块根。茎直立，1—3条，通常分枝，密被柔毛，茎基被灰色或褐色纤维和少量膜质鳞片。基生叶宽披针形，宽0.8—1.5厘米，边缘皱波状，两面被稠密的绒毛；茎生叶长圆状披针形，互生或生于茎的分枝处，有时对生。头状花序圆锥形，花期长约1厘米；总苞片向内层渐长，披针形或线状披针形，外面被稠密短柔毛。舌状小花黄色，干后变紫红色。瘦果圆柱状，长6—7毫米，密被绢状柔毛。冠毛长达9毫米，大部为羽毛状，羽枝纤细，蛛丝毛状，上部为细锯齿状。花果期4—5月。

分布新疆北部(察布查尔)。生于碎石山坡、山前平原。乌兹别克斯坦及阿富汗有分布。模式标本采自中亚费尔干纳。

195. 鼠毛菊属 Epilasia (Bunge) Benth.

Benth. et Hook. f. , Gen. Pl. **2**: 532. 1873; Bunge Beitr. z. Kenntn. Fl. Russl. u. Stepp. Centr-As. 200—203. 1851 et in Mém. Acad. Sc. Pétersb. div. sav. **7**: 376—379. 1854. pro sect. generis *Scorzonerae*; C. B. Clarke Comp. Ind. 279. 1876; Hook. f. , Fl. Brit. Ind. **3**: 419. 1881; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 111. 1964.

一年生草本，被白色柔毛或几无毛。头状花序同型，舌状，卵状圆柱形。总苞片2层，外层草质，3—6枚，经常长于或等长于内层总苞片，内层少数，通常5枚。花托平，无托毛。小花舌状，两性，顶端5齿裂，淡黄色，淡红色或蓝色，边花比心花长，伸出总苞之外。花药基部箭头状，小耳渐尖或刚毛状渐尖。花柱分枝细。瘦果黑色或灰色，向基部稍扩大成中空的果柄，有5—10条纵肋或无纵肋，肋上有弯刺毛或无刺毛，顶端或中部有胼胝体环，自环开始着生冠毛；冠毛稠密，鼠灰色或褐色，其中有5或更多的冠毛易脆折，上部为细锯齿状，其余的冠毛全为长羽毛状。

模式：E. hemilasia (Bunge) C. B. Clarke

本属约3—4种。我国新疆有2种。

分种检索表

1. 胼胝体环位于瘦果顶端，环以上无毛 …… 1. **顶毛鼠毛菊 E. acrolasia** (Bunge) C. B. Clarke
1. 胼胝体环位于瘦果中部，环以上被毛，毛被物与冠毛相粘连 …… 2. **鼠毛菊 E. hemilasia** (Bunge) C. B. Clarke

1. **顶毛鼠毛菊**（中国沙漠植物志）

Epilasia acrolasia (Bunge) C. B. Clarke, Comp. Ind. 279. 1876; Lipsch. in Fl. URSS **29**: 112, 1964; 中国沙漠植物志**3**: 419. 1992. ——*Scorzonera acrolasia* Bunge. Beitr. z. Kenntn. Fl. Russl u. Stepp. Centr.-As. 202. 1851 et in Mém Acad, Sc. Pétersb. div. sav. **7**: 378. 1854; Boiss., Fl. Or. **3**: 782, 1875. ——*S. ammophila* Bunge op. cit 202. 1851 et op. cit. 378. 1854; Boiss., Fl. Or. **3**: 782. 1875. ——*Epilasia ammophila* (Bunge) C. B. Clarke op. cit. 279. 1876. p. p. ——*E. acrolasia* (Bunge) Sojăk in Nov. Bot. Hort. Bot. Univ. Prag. 49. 1962.

一年生草本，高6—25（35）厘米。茎通常直立，单生或少数茎簇生，不分枝或分枝，具纵沟纹，被白色柔毛或后变无毛。叶披针形至宽披针形，少卵状披针形，长1—4（5）厘米，宽0.2—1（2）厘米，先端钝或具软骨质急尖，边缘皱波状，有极不明显的小锯齿，基生叶及下部茎叶收窄成明显的扁平叶柄，上部茎叶无柄，但稍抱茎。头状花序单生于茎顶或头状花序稍多数，生于茎枝顶端。总苞卵状圆柱状。总苞片2层，外层草质，线状披针形，边缘有小锯齿，顶端软骨质急尖，有时急尖弯曲，短于或等或超长于内层总苞片，内层总苞片长15—20毫米，边缘稍膜质。舌状小花淡黄色，边缘的花长于心花。瘦果黑色，圆柱状，基部具稍弯曲且中空的柄，果肋不明显或仅下部具较明显的肋且沿肋被柔毛或刺毛，靠近顶端有胼胝体环，环以上无毛。冠毛多数，鼠灰色，稠密，长羽毛状，其中有5根（或更多）易断裂，先端具锯齿。 花果期5—6月。

分布新疆（乌苏）。生于沙丘背风坡、粘土及石质地。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、伊朗、阿富汗地区有分布。模式标本采自克孜尔地区。

2. **鼠毛菊**　腰毛果，环子苣，腰毛鼠毛菊　图版10：3

Epilasia hemilasia (Bunge) C. B. Clarke, Comp. Ind. 279. 1876; Kuntze in Act. Hort. Petrop. **10** (1): 202. 1887. p. p.; Lipsch., Fragm. Monogr. Gen. Scorzonera **2**: 31. 1939 et in Fl. URSS **29**: 114. 1964; 中国高等植物图鉴**4**: 677, 图6767, 1975. ——*Scorzonera hemilasia* Bunge Beitr. z. Kenntn. Fl. Russl. u. Stepp. Centr.-As. 201. 1851 et in Mém. Acad. Sc. Pétersb. div. sav. **7**: 377. 1854; Boiss., Fl. Or. **3**: 781. 1875. ——*S. cenopleura* Bunge, op. cit. 202. 1851 et op. cit. 378. 1854; Boiss., Fl. Or. **3**: 782. 1875. ——*Epilasia cenopleura* (Bunge) C. B. Clarke, op. cit. 279. 1876. ——*E. cenoplura* (Bunge) Sojăk in Nov. Bot. Hort. Bot. Univ. Prag. 49. 1962. ——*Scorzonra intermedia* Bunge, op. cit. 201—202. 1851 et op. cit. 377—378. 1854. ——*Epilasia intermedia* (Bunge) C. B. Clarke op. cit. 279. 1876. ——*E. intermedia* (Bunge) Sojăk op. cit. 49. 1962. ——*E. bungeana* C. B. Clarke op. cit. 279. 1876. ——*Scorzonera nana* Boiss. et Buhse in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **12**: 138. 1860; Boiss. Fl. Or. **3**: 782. 1875. ——*Epilasia hemilasia* (Bunge) C. B. Clarke var. *nana* (Boiss. et Buhse) Kuntze, op. cit. 202. 1887. in adnot.

图版10 1—2. **单毛毛连菜 Picris hieracioides** L. subsp. **fuscipilosa** Hand.-Mazz.；1. 植株；2. 瘦果。3. **鼠毛菊 Epilasia hemilasia** (Bunge) C. B. Clarke。(蔡淑琴绘)

一年生草本，高5—50厘米。茎单生或2—5个簇生，分枝或不分枝，全部茎枝被短柔毛或几无毛。基生叶线状披针形或长椭圆状卵形，基部渐狭成叶柄，茎生叶披针形或线状披针形，下部的茎生叶有长柄，上部的茎生叶无叶柄，全部叶两面粗涩，边缘有微锯齿，叶脉明显，稍突起。头状花序稍多数，生茎枝顶端，极少单生茎顶。总苞卵状圆柱形；总苞片2层，外层草质，不等长，下部宽，顶端渐尖，多少弯曲，外面被短柔毛或无毛，内层坚硬，革质，边缘稍膜质，顶端钝。边缘舌状小花超出总苞，心花较短小，全部舌状小花黄色。瘦果基部有中空的果柄，有多数坚硬的纵肋，沿肋有倒向软刺毛，在瘦果中部有1加厚的胼胝体环，自环以上或自环开始被深灰色或污灰色的长而密厚的绒毛，绒毛与冠毛相粘连。冠毛鼠灰色，稠密，长羽毛状，其中5（或多于5）根易脆折，先端细锯齿状。花果期4—5月。

分布新疆北部。生于沙地、粘土地或草地。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、伊朗、阿富汗有分布。模式标本采自中亚地区。

196. 婆罗门参属 Tragopogon L.

L., Sp. Pl. 789, 1753, ed. 2, 1109. 1763 et Gen. Pl. ed. 5, 346. 1754; DC., Prodr. **7** (1): 114. 1838; Hook. f. Gen. Pl. **2**: 530. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl. Pflanzenfam. **4** (5): 365. 1893; C. Regel. in Script. Hort. Bot. Vytauti Magni **5**: 3. 1937. —— *Geropogon* L., Sp. Pl. ed. 2. 1109. 1763.

多年生或二年生草本，有时具有根状茎。根颈裸露或被有鞘状或纤维状撕裂的残遗物。茎直立，不分枝或少分枝，无毛或被蛛丝状毛。头状花序同型，舌状，含多数舌状小花，单生于茎顶或枝端，大或相当大，植株含少数头状花序；花序梗在头状花序下部稍膨大或相当膨大或不膨大。总苞圆柱状；总苞片1层，5—14枚。花托蜂窝状，无毛。舌状小花两性，黄色或紫色，舌片顶端5齿裂。花柱分枝细长，花药基部箭头状。瘦果圆柱状，有5—10条高起纵肋，无瘤状突起或具瘤状突起，先端渐狭或急狭成短或长喙，极少无喙或喙极短。冠毛1层，羽毛状，污白色或黄色，基部连合成环，整体脱落，羽枝纤细，彼此纠缠，在与喙或瘦果连接处有蛛丝状毛环或无毛环，通常有5—10根的超长的冠毛，超长冠毛顶端糙毛状。

模式：Tragopogon pratensis L.

本属约150种，主要集中在地中海沿岸地区、中亚及高加索。我国有14种，集中分布于新疆。

分种检索表

1. 舌状小花黄色或舌片两面异色，内面黄色，外面带紫红色。
  2. 舌状小花黄色；瘦果顶端渐狭成粗或细喙。
    3. 花序梗在果期极膨大 …… 1. **头状婆罗门参 T. capitatus** S. Nikit.
    3. 花序梗在果期不膨大或稍膨大。
      4. 果喙粗，喙顶有毛环 …… 2. **沙婆罗门参 T. subulosus** Krasch. et S. Nikit.
      4. 果喙细。
        5. 喙顶不增大或极不明显增大。
          6. 喙顶有毛环。
            7. 总苞片6—8枚，长于舌状小花 …… 3. **北疆婆罗门参 T. pseudomajor** S. Nikit.
            7. 总苞片8—10枚，短于舌状小花 …… 4. **婆罗门参 T. pratensis** L.
          6. 喙顶无毛环 …… 5. **准噶尔婆罗门参 T. songoricus** S. Nikit.
        5. 喙顶增大 …… 6. **黄花婆罗门参 T. orientalis** L.
  2. 舌状小花两面异色，舌片内面黄色，外面带紫红色；瘦果顶端无喙或近于无喙 …… 7. **纤细婆罗门参 T. gracilis** D. Don
1. 舌状小花红色或紫红色。
  8. 花梗在果期极膨大或多少膨大。
    9. 总苞片长于舌状小花 …… 8. **蒜叶婆罗门参 T. porrifolius** L.
    9. 总苞片与舌状小花等长 …… 9. **中亚婆罗门参 T. kasahstanicus** S. Nikit.
  8. 花梗在果期不膨大或稍膨大。
    10. 果喙粗。
      11. 叶边缘白色膜质 …… 10. **膜缘婆罗门参 T. marginifolius** Pavl.
      11. 叶边缘不为白色膜质。
        12. 喙顶有毛环 …… 11. **长茎婆罗门参 T. elongatus** S. Nikit.
        12. 喙顶无毛环 …… 12. **红花婆罗门参 T. ruber** S. G. Gmel.
    10. 果喙细。
      13. 果喙顶端有毛环 …… 13. **西伯利亚婆罗门参 T. sibiricus** Ganesch.
      13. 果喙顶端无毛环 …… 14. **高山婆罗门参 T. subalpinus** S. Nikit.

1. **头状婆罗门参**（中国沙漠植物志）

Tragopogon capitatus S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**: 257, 1937; Boriss. in Fl. URSS **29**: 132. 1964; 中国沙漠植物志**3**: 433. 1992.

二年生草本。根垂直直伸。茎单生，无毛，有多数纵沟纹，中部以上分枝。基生叶及下部茎叶线形，长12—15厘米，先端渐尖；茎生叶基部扩大，宽1—2厘米，半抱茎，中上部茎叶线状披针形。头状花序大，单生茎顶或枝端。花序梗上部膨大，粗达1.5厘

米，膨大部分长于头状花序。总苞长5—8.5厘米，宽1.7—3厘米；总苞片8—12枚，极少8—14枚，线状披针形，长渐尖。舌状小花黄色。边缘瘦果微弯曲，长2.8—3.8厘米，土黄色，5肋，沿肋有鳞片状突起，向上渐窄成细喙，喙长1.7—2.5厘米，喙顶头状扩大，与冠毛连接处有蛛丝状毛环；向内排列的瘦果渐平滑，中央的瘦果沿肋无鳞片状突起。冠毛淡黄色，长2.5—3厘米。 花果期5—6月。

分布新疆（阿勒泰、托里、石河子、乌鲁木齐、奇台、木垒、霍城、伊宁、特克斯、昭苏）。生于田边、水沟旁及山前草坡，海拔700—2 000米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦也有分布。模式标本采自吉尔吉斯。

2. **沙婆罗门参**

Tragopogon sabulosus Krasch. et S. Nikit. В Отч. Почв.-бот. отр. Казахст. Эксп. АН СССР **4** (2): 294. 1930; Borris. in Fl. URSS **29**: 178, 1964; 中国沙漠植物志**3**: 434, 1992.

二年生草本。茎直立，高40—150厘米，中部以上分枝，稍具纵条纹，无毛。基生叶与下部茎叶线形，长18—40厘米，宽5—10毫米，常纵叠，基部几不扩大，果期枯萎；中部茎叶带灰蓝色，线形，长10—25厘米，基部扩大，半抱茎，宽10—12（25）毫米，先端渐尖；上部茎叶少而小，长（3）4—10厘米，宽5—15毫米，基部卵形，向上渐尖。头状花序2—10个，生茎顶或枝端。花序梗在果期棒状增粗。总苞长（3.5）4.5—5.5厘米，宽1.5—3厘米；总苞片8—12枚，宽线形，长渐尖，长3.5—5厘米，宽5—9毫米。舌状小花黄色。瘦果长1.2—1.6厘米，具5—6纵肋，沿肋有刺状突起，先端渐缩成短而粗的喙，喙长2—3毫米，先端不增粗，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛白色或淡黄色，长2.3—2.6厘米，不等长。 花果期5—7月。

分布新疆北部（哈巴河）。生于戈壁、沙丘。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及蒙古西部有分布。模式标本采自中亚地区。

3. **北疆婆罗门参**

Tragopogon pseudomajor S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**: 258. 1937; Borris in Fl. URSS **29**: 135. 1964; 中国沙漠植物志**3**: 434. 1992.

二年生草本，高25—60（100）厘米。茎直立，不分枝或中部以上分枝，具纵条纹，无毛。叶较密集，基生叶线形，下部稍扩大，茎生叶线形或线状披针形，基部扩大，半抱茎，扩大部分宽10—15毫米，向上渐尖，上部茎叶先端有时呈丝状。头状花序单生茎顶或植株有少数头状花序而生于枝端，花序梗在果期稍作棒状扩大或扩大不明显。总苞圆柱形，长3.5—5厘米；总苞片6—8枚，长于舌状小花，等长于或短于瘦果与冠毛。舌状小花黄色。瘦果长1.2—1.4厘米，有5条纵肋，沿肋有鳞片状突起，先端急狭成细喙，喙长约1厘米，喙顶不增粗或增粗极不明显，与冠毛连结处有蛛丝状毛环。冠毛淡黄色，长2—2.3厘米，等于或稍短于具喙的瘦果。 花果期5—7月。

分布新疆（乌鲁木齐、玛纳斯、巩留）。生于草甸、河谷、山前平原及干燥山坡。哈萨克斯坦有分布。模式标本采自中亚塔拉斯山脉。

4. **婆罗门参** 草地婆罗门参

Tragopogon pratensis L., Sp. Pl. 789. 1753; DC., Prodr. **7**: 113. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 785, 1845—1846; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 69, 1931; Kia, Pl. Sin. Ill. 81. fig. 148. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 14, 1969; 中国高等植物图鉴**4**: 673. 图6759, 1975.

二年生草本，高25—100厘米。根垂直直伸，圆柱状。茎直立，不分枝或分枝，有纵沟纹，无毛。下部叶长，线形或线状披针形，基部扩大，半抱茎，向上渐尖，边缘全缘，有时皱波状，中上部茎叶与下部叶同形，但渐小。头状花序单生茎顶或植株含少数头状花序，但头状花序生枝端，花序梗在果期不扩大。总苞圆柱状，长2—3厘米，总苞片8—10枚，披针形或线状披针形，长2—3厘米，宽8—12毫米，先端渐尖，下部棕褐色。舌状小花黄色，干时蓝紫色。瘦果长灰黑色或灰褐色，长约1.1厘米，有纵肋，沿肋有小而钝的疣状突起，向上急狭成细喙，喙长0.8—1.1厘米，喙顶不增粗，与冠毛连结处有蛛丝状毛环。冠毛灰白色，长1—1.5厘米。 花果期5—9月。

分布新疆（和布克赛尔、塔城、吉木萨尔、伊吾、哈密、塔什库尔干）。生于山坡草地及林间草地，海拔1 200—4 500米。欧洲、哈萨克斯坦、俄罗斯有分布。模式标本采自西欧。

5. **准噶尔婆罗门参** 图版11: 3—4

Tragopogon songoricus S. Nikit. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. **1**: 198. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 14. 1969.

二年生草本，高18—50厘米。根垂直直伸，粗壮，根颈被残存的叶柄。茎直立，自中部以上多少分枝或不分枝，无毛。基生叶与下部茎叶线形，长8—20厘米，宽4—12毫米，基部宽，几抱茎，果期有时枯萎脱落；中部茎叶线状披针形，基部宽扩，抱茎，先端渐尖；上部茎叶椭圆状披针形或椭圆形，先端渐尖，基部扩大，几抱茎。头状花序单生茎顶或植株含少数头状花序，但生枝端。花序梗在果期不膨大。总苞圆柱状，长2—3厘米。总苞片7—8（9）枚，线状披针形，长2—4厘米，宽4—6毫米，先端渐尖，基部棕褐色，有时基部被短柔毛，稍长于舌状小花。舌状小花黄色，干时浅蓝色。边缘瘦果长1—1.2厘米，有细纵肋，沿肋有疣状突起，顶端急狭成细喙，喙长0.6—0.8厘米，喙顶不增粗，与冠毛连接处亦无蛛丝状毛环。冠毛污白色或污黄色，长1.3—1.8厘米。花果期6—8月。

分布新疆（富蕴、和布克赛尔、博乐、沙湾、奇台、巴里坤、霍城、尼勒克、巩留、昭苏、乌恰）。生于林缘草地及荒漠草原，海拔1 500—4 200米。俄罗斯西西伯利亚、哈萨克斯坦及蒙古也有分布。模式标本采自克特缅山脉。

图版11 1—2. **西伯利亚婆罗门参 Tragopogon sibiricus** Ganesch.：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **准噶尔婆罗门参 T. songoricus** S. Nikit.：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

6. **黄花婆罗门参**

Tragopogon orientalis L. Sp. Pl. 789. 1753; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 786. 1845—1846; Boiss. Fl. Or. **3**: 747. 1875; Boriss. in Fl. URSS **29**: 142. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2) 14, 1969; 内蒙古植物志**6**: 270. 1982.

二年生草本，高30—60（90）厘米。根圆柱状，垂直直伸，根颈被残存的基生叶柄。茎直立，不分枝或分枝，有纵条纹，无毛。基生叶及下部茎叶线形或线状披针形，长10—25（40）厘米，宽3—18（24）毫米，灰绿色，先端渐尖，全缘或皱波状，基部宽，半抱茎；中部及上部茎叶披针形或线形，长3—8厘米，宽3—10毫米。头状花序单生茎顶或植株含少数头状花序，生枝端。总苞圆柱状，长2—3厘米。总苞片8—10枚，披针形或线状披针形，长1.5—3.5厘米，宽5—10毫米，先端渐尖，边缘狭膜质，基部棕褐色。舌状小花黄色。瘦果长纺锤形，褐色，稍弯曲，长1.5—2厘米，有纵肋，沿肋有疣状突起，上部渐狭成细喙，喙长6—8毫米，顶端稍增粗，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛淡黄色，长1—1.5厘米。 花果期5—9月。

分布新疆（青河、富蕴、阿勒泰、哈巴河、布尔津、尼勒克）、内蒙古（大兴安岭）。生于山地林缘及草地。欧洲、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）、哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自西欧。

7. **纤细婆罗门参** 图版12：1—2

Tragopogon gracilis D. Don in Mem. Wern. Soc. **3**: 414, 1820; Wall., Prodr. Fl. Nep. 62. 1824—1826; DC., Prodr. **7**: 115. 1838; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 417. 1881; Rech. f., Symb. Afghan. **2**: 191. 1955; Kitam., Fl. Afghan. 452. 1960; Boriss. in Fl. URSS **29**: 150. 1964; 西藏植物志**4**: 926. 1985.

多年生草本，具粗壮的根状茎。茎纤细，高达20厘米，自基部分枝。叶线形，长10厘米，宽1—3毫米，基部扩大成鞘状。头状花序单生于茎端。总苞钟状圆柱形，长1.8—2.3厘米，结果时长可达4厘米，花序梗在果期不膨大。总苞片5—7枚，披针形。舌状小花两面异色，内面黄色，外面紫红色。瘦果圆柱状纺锤形，长1.2—1.4厘米，向顶端渐狭，但不形成喙，枯草黄色，约有10条纵肋，肋上粗糙，细瘤状。冠毛淡黄褐色，长约1.5—2厘米。花果期6—7月。

分布西藏（札达、吉隆）。生于山坡或山坡冲沟砂砾地，海拔2 900—4 300米。伊朗、阿富汗、印度西北部、尼泊尔及哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自印度。

8. **蒜叶婆罗门参** 图版12：3—4

Tragopogon porrifolius L. Sp. Pl. 789. 1753, ed. 2. 1110. 1763; Hsia in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **1**: 69. 1931; Kia, Pl. Sin. Ill. 81. fig. 148. 1937; Borriss. in Fl. URSS **29**: 196. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 14. 1969; 中国高等植物图鉴**4**: 673. 图6760, 1975; 秦岭植物志**1** (5): 394. 1985.

图版12 1—2. 纤细婆罗门参 Tragopogon gracilis D. Don：1. 植株；2. 瘦果。3—4. 蒜叶婆罗门参 T. porrifolius L.：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

一年生或二年生草本。根垂直直伸。茎直立，自基部分枝或不分枝，高25—125厘米，无毛或稍被蛛丝状毛。叶线状披针形，长6—18厘米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部宽，半抱茎，上部茎生叶渐小。头状花序单生茎顶或枝端。花序梗果期膨大。总苞圆柱状钟形，长4—8厘米，总苞片8枚，极少5枚，披针形，长3.5—5厘米，宽4—6毫米，先端渐尖，外面略带蛛丝状柔毛。舌状小花红色或紫红色。瘦果黄褐色或淡黄色，长0.8—1厘米，边缘瘦果有鳞片状疣形突起，上部渐狭成细喙，喙长0.8—1厘米，喙顶不增粗，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛污黄色，长2.1—2.6厘米。 花果期5—8月。

分布陕西（太白山）、新疆（乌鲁木齐、阿勒泰、昭苏）及云南。生于荒地、田野、荒漠及半荒漠地带，海拔730—1 900米。欧洲及俄罗斯欧洲部分也有分布。模式标本采自欧洲。

9. **中亚婆罗门参**

Tragopogon kasahstanicus S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **7**: 268. 1937; Boriss. in **29**: 195. 1964; 中国沙漠植物志**3**: 437. 1992.

多年生草本。根垂直直伸。茎直立，高10—40厘米，自基部或自下部分枝，有纵沟纹，头状花序下部及叶腋具白色棉毛，果期无毛。下部茎叶披针形、披针状线形或线形，长8—20厘米，宽5—15（20）毫米，基部宽，抱茎，先端渐尖，边缘狭膜质。头状花序单生茎顶或枝端，花序梗在果期多少膨大。总苞钟状圆柱形，长3厘米。总苞片8枚，披针形，长3厘米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部被白色棉毛。舌状小花紫色。边缘瘦果长约1.5厘米，直立或稍弯曲，沿肋有鳞片状突起，先端渐尖成粗喙，喙长3—5毫米，粗糙，顶端不扩大，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛污白色或淡黄色，长2.5—3厘米。花果期4—6月。

分布新疆（青河、富蕴、布尔津、塔城、托里、裕民、奎屯、石河子、昌吉、乌鲁木齐、阜康、霍城、伊宁）。生于山坡、山前平原、河谷及沙地，海拔400—1 400米。俄罗斯欧洲部分、哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

10. **膜缘婆罗门参** 图版13: 3

Tragopogon marginifolius Pavl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. **47**: 83. 1938; Boriss in Fl. URSS **29**: 188. 1964. ——*T. gonocarpus* S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **7**: 266. 1938.

多年生草本。根粗，垂直直伸。茎直立，高12—40（60）厘米，自基部或自中部分枝或不分枝，有沟纹，无毛或有时在头状花序之下有柔毛。基生叶和中下部茎叶宽披针形，皱波状，宽1—2（3）厘米，最宽处在中部以下，半抱茎，边缘白膜质，先端渐尖；上部茎小渐小，与基生叶及中下部茎叶同形。头状花序单生茎顶或枝端，花序梗在果期不膨大。总苞圆柱状钟形，长2—4厘米。总苞片8枚，披针形，先端渐尖。舌状小花紫色。边缘瘦果长1.1—1.3厘米，有纵肋，有肋成翼状，沿肋有尖锐的鳞片，向上突然收

缩成粗喙，喙长7—9毫米。冠毛淡黄色或浅红褐色，长2.5厘米。 花果期4—7月。

分布新疆（石河子、乌鲁木齐、霍城、伊宁）。生于荒漠砾石地，海拔850—1 400米。俄罗斯欧洲部分、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦也有分布。模式标本采自中亚地区卡腊山脉。

11. **长茎婆罗门参**　图版13：1—2

Tragopogon elongatus S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS **7**: 269. 1937; Boriss. in Fl. URSS **29**: 192. 1964; S. Y. Hu. in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 13. 1969;中国高等植物图鉴**4**: 672. 图6758, 1975; 中国沙漠植物志**3**: 434. 1992.

多年生草本。茎较细，直立或基部铺展，高15—35厘米，不分枝或自基部分枝，有纵条纹，无毛。基生叶和下部茎叶线形，长11—16厘米，宽5—10毫米，先端渐尖，基部稍宽，边缘皱波状，狭膜质；中部和上部茎叶基部菱形扩大，宽5—12毫米，向上变狭成线形，常纵叠；上部茎叶短缩。头状花序单生茎顶或枝端，花序梗果期不膨大。总苞圆柱状钟形，长2—3厘米，果期长3.5—5厘米，总苞片8枚，披针形，长2—5厘米，宽4—6毫米，先端渐尖。舌状小花紫红色。边缘瘦果长1.5—1.7厘米，有5纵肋，沿肋有鳞片状突起，先端渐尖成粗喙，喙长7—10毫米，顶端不增粗，乳白色，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛棕褐色，长1.8—2厘米。 花果期5—7月。

分布新疆（石河子、乌鲁木齐、昭苏）。生于山坡草地及砾石地，海拔850—?。俄罗斯西西伯利亚、哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自中亚地区。

12. **红花婆罗门参**

Tragopogon ruber S. G. Gmel., Reise **2**: 198. 1774; DC., Prodr. **7**: 114. 1838; Boiss., Fl. Or. **3**: 746. 1875; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 789. 1845—1846; Boriss. in Fl. URSS **29**: 187. 1964; 中国沙漠植物志**3**: 435. 1992.

多年生草本，高10—35（40）厘米。根垂直直伸，根颈被残存的基生叶的叶柄。茎直立，有纵沟纹，不分枝或自基部分枝，无毛。叶灰蓝色，基生叶和下部茎叶线形，长10—20厘米，宽5—15（20）毫米，基部扩大；中部茎叶线状披针形，基部扩大，半抱茎，先端渐尖，边缘皱波状，狭膜质，向上的渐小。头状花序单生茎顶或枝端，花序梗果期不膨大。总苞圆柱状钟形，长2—3厘米，果期长4—5厘米；总苞片8—10枚，披针形，长2—3厘米，宽2—4毫米，初被蛛丝状柔毛，后变无毛，先端渐尖。舌状小花紫色或淡紫色，明显于长总苞。边缘瘦果长1.3—1.5厘米，肋稍突出，沿肋有尖锐的鳞片状突起，先端渐尖成粗而直的喙，喙长7—10毫米，喙顶与冠毛连接处无蛛丝状毛环。冠毛暗黄褐色，长2—2.5厘米。 花期5—6月，果期6—8月。

分布新疆（石河子、昌吉、奇台、阜康、奎屯、乌鲁木齐）。生于山地、戈壁、山前平原及沙丘，海拔450—1 200米。俄罗斯（欧洲部分、西西伯利亚）、哈萨克斯坦也有分布。

图版13 1—2. **长茎婆罗门参 Tragopogon elongatus** S. Nikit.：1. 植株；2. 瘦果。3. **膜缘婆罗门参 T. marginifolius** Pavl.。（蔡淑琴绘）

模式标本采自阿斯特拉罕。

13. **西伯利亚婆罗门参**　图版11：1—2

Tragopogon sibiricus Ganesch. in Trav. Mus. Bot. Acad. Pétersb. **13**: 225. 1915; Boriss. in Fl. URSS **29**: 151. 1964.

二年生草本，高40—110厘米。茎直立，中上部分枝或不分枝，无毛。基生叶和下部茎叶线形或宽线形，长20—25厘米，宽4—8毫米，基部宽，半抱茎，先端渐尖，中部茎叶和上部茎叶长4—12厘米，基部宽卵形，先端渐尖。头状花序单生于茎顶或枝端，花序梗在果期稍膨大，被淡黄色柔毛。总苞花期长1.5—2厘米，果期长3—5厘米；总苞片8（10）枚，披针形，长1.5—3厘米。舌状花暗红色或紫红色。瘦果长1.5厘米，有纵肋，沿肋有不明显的疣状突起或无突起，向上渐狭成细喙，喙长6.5—14毫米，喙顶几不膨大，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛白色，长约1.7厘米。　花果期6—8月。

分布新疆（乌鲁木齐、奇台）。生于林间草地及河谷。海拔1 700米。俄罗斯西伯利亚也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

14. **高山婆罗门参**

Tragopogon subalpinus S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **12**: 271. 1937; Boriss. in Fl. URSS **29**: 151. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 14. 1969.

多年生或二年生草本，高10—25厘米。根垂直直伸，根颈有残存的叶柄。茎直立，纤细，分枝或不分枝，有稠密的叶。叶线状披针形，基部宽，宽5—10毫米，边缘有时皱波状。头状花序单生茎顶或枝端。花序梗在果期不膨大。总苞圆柱状钟状，总苞片（7）8枚，披针形，先端渐尖。舌状小花红紫色。瘦果长0.9毫米，上部收窄成细喙，喙长0.6毫米，与冠毛连接处无毛环。冠毛淡黄色，长1.3厘米。　花果期6—8月。

分布新疆。生于高山带山坡草地。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自新疆准噶尔山脉。

3. 猫儿菊亚族 HYPOCHAERINAE Less.

Less., Synops. Compos. 130. 1832; DC., Prodr. **7**(1): 90. 1838; Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 168. 222. p. p. 1873. —— Sippen *Hypochaerideae* et *Urospermeae* Sch.-Bip. in Flora **17**(2): 475. 1834 et *Picrideae* et *Leontodonteae* Sch.-Bip. l. c. 476. —— Subtrib. *Rhagadioleae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 168. 220. 1873. p. p. ——Subtrib. *Leontodontinae* O. Hoffm. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. **4**(5): 361. 1893. p. p.; Stebbins in Madrono **12** (3): 75. 1953.

内层冠毛刚毛羽毛状，外层冠毛刚毛锯齿状或糙毛状，或全部冠毛刚毛羽毛状。

模式：Hypochaeris L.

本亚族在我国有3属。

197. 猫儿菊属 Hypochaeris L.

L., Sp. Pl. 810. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 352. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 519. 1873. ——O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **4**(5): 361. 1893. ——*Achyrophorus* Scop., Fl. Carniol. ed. 2. **2**: 116. 1772.

多年生草本，极少一年生。茎单生，不分枝或少分枝，有叶或无叶，有基生的莲座状叶丛。头状花序大或中等大小，卵状、宽半球形或钟形，植株含1—3个头状花序，单生茎顶或枝端，有多数同形两性舌状小花。总苞片多层，覆瓦状排列。花托平，有托片，托片长膜质，线形，基部包围舌状小花。全部小花舌状，两性、结实，黄色，舌片顶端截形，5齿裂。花药基部箭形，花柱分柱纤细，顶端微钝。瘦果圆柱形或长椭圆形，有多条高起的纵肋，或纵肋少数，顶端有喙，喙细或短，或顶端截形而无喙。冠毛羽毛状，1层。

模式：Hypochaeris maculata L.

约60种，主要分布南美洲；欧洲与亚洲有少数种。我国有2种。

分种检索表

1. 外层总苞片线状披针形，背面被长硬毛；茎分枝，植株含1—3个头状花序；头状花序生茎枝顶端 …… 1. **新疆猫儿菊 H. maculata** L.

1. 外层总苞片卵形或长椭圆状卵形，背面被软卷毛；茎不分枝，植株含1个头状花序；头状花序单生茎端 …… 2. **猫儿菊 H. ciliata** (Thunb.) Makino

1. **新疆猫儿菊** 图版14：3—5

Hypochaeris maculata L., Sp. Pl. 810. 1753; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 164. 1833. ——*Achyrophorus maculatus* (L.) Scop., Fl. Carniol. **2**: 116. 1772; DC., Prodr. 7: 92. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 776. 1845—1846; V. Vassil. in Fl. URSS **29**: 202. 1964.

多年生草本，高30—120厘米。根垂直直伸，根颈被黑褐色残存的叶柄。茎直立，不分枝，全长被稠密或稀疏开展的白色长硬毛。基生叶莲座状，椭圆形、长倒披针形、宽披针形、几卵形或匙形，向基部渐狭成短翼柄，包括翼柄长7—14厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端圆钝或急尖，两面被白色短硬毛；茎生叶1枚，长椭圆形或披针形，顶端急尖

图版14 1—2. **山柳菊 Hieracium umbellatum L.**：1. 植株；2. 瘦果。3—5. **新疆猫儿菊 Hypochaeris maculata L.**：3. 植株；4. 总苞片；5. 舌状花。（蔡淑琴绘）

或渐尖，无柄，基部半抱茎，两面被白色短硬毛。全部叶边缘全缘或有小锯齿。头状花序大，1—3个生于茎枝顶端。总苞半球形，长约2厘米，宽约1.5厘米；总苞片3—4层，覆瓦状排列，外层线状披针形，长约7毫米，宽约1毫米，顶端圆形，背面被长硬毛，顶端及边缘具绒毛状缘毛，中层线状披针形或长椭圆状披针形，长1.2—1.5厘米，宽2—2.5毫米，顶端圆形至急尖，背面被长硬毛至无毛，顶端边缘有绒毛状缘毛，最内层苞片披针形，顶端长渐尖，外面光滑无毛，顶端边缘亦无绒毛状缘毛。舌状小花黄色。瘦果长椭圆形，黄褐色，有5条高起的纵肋，长8—20毫米，顶端渐成长喙，喙长1.2厘米。冠毛污白色，长7—12毫米，1层，羽毛状。 花果期6—8月。

分布新疆（富蕴、福海、阿勒泰、哈巴河、布尔津）。生于山地草坡、河谷、林缘及落叶松林下，海拔1 000米以上。欧洲、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）也有分布。模式标本采自西欧。

2. **猫儿菊** 大黄菊（吉林） 小蒲公英（河南），黄金菊（河南） 图版1：13

Hypochaeris ciliata (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **22**: 37. 1908; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 66, 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 294. 1966. ——*H. grandiflora* Ledeb., Fl. Alt. **4**: 164. 1833; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 478, 1888; Chen in Bull, Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 96. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4) 294. 1966. ——*Achyrophorus aurantiacus* DC., Prodr. **7**: 93. 1838. ——*A. grandiflorus* (Ledeb.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 777. 1845—1846. ——*Arnica ciliata* Thunb., Fl. Jap. 318. 1784. ——*Achyrophorus ciliatus* (Thunb.) Sch.-Bip. in Nova Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. Nat. Cur. **21** (1): 128. 1845; V. Vassil. in Fl. URSS **29**: 202. 1964; 中国高等植物图鉴**4**: 672. 1975; 内蒙古植物志**6**: 272. 1982.

多年生草本。根垂直直伸，直径约8毫米。茎直立，有纵沟棱，高20—60厘米，不分枝，全长或仅下半部被稠密或稀疏的硬刺毛或光滑无毛，基部被黑褐色枯燥叶柄。基生叶椭圆形或长椭圆形或倒披针形，基部渐狭成长或短翼柄，包括翼柄长9—21厘米，宽2—2.5厘米，顶端急尖或圆形，边缘有尖锯齿或微尖齿；下部茎生叶与基生形同形，等大或较小，但通常较宽，宽达5厘米；向上的茎叶椭圆形或长椭圆形或卵形或长卵形，但较小，全部茎生叶基部平截或圆形，无柄，半抱茎。全部叶两面粗糙，被稠密的硬刺毛。头状花序单生于茎端。总苞宽钟状或半球形，直径2.2—2.5厘米；总苞片3—4层，覆瓦状排列，外层卵形或长椭圆状卵形，长1厘米，宽5毫米，顶端钝或渐尖，边缘有缘毛，中内层披针形，长1.5—2.2厘米，宽0.5—0.7厘米，边缘无缘毛，顶端急尖，全部总苞片或中外层总苞片外面沿中脉被白色卷毛。舌状小花多数，金黄色。瘦果圆柱状，浅褐色，长8毫米，直径1毫米，顶端截形，无喙，有约15—16条稍高起的细纵肋。冠毛浅褐色，羽毛状，1层。花果期6—9月。

分布北京、黑龙江（鹤岗、集贤）、吉林（长春、通榆、汪青）、辽宁（通化、本溪、沈阳、丹东、凌源、岫岩）、内蒙古（包头）、河北（蔚县、涉县、武安）、山西（晋城、夏县、翼城、陵川、垣曲、安泽）及河南（伊阳、嵩县、卢氏、西峡）。生于山坡草地、林缘路旁或灌丛中，海拔850—1 200米。俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、蒙古、朝鲜也有分布。在日本作观赏栽培。模式标本采自日本。

198. 毛连菜属 Picris L.

L., Sp. Pl. 792, 1753, ed. 2. 1114. 1763 et Gen. Pl. 347. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 511. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 364. 1893. ——*Helminthia* Juss., Gen. 170. 1789. ——*Medicusia* Moench., Meth. 536. 1794. ——*Pilosia* Tausch in Flora **11** (1): 78. 1828. in nota——*Choeriseris* Link, Handb. **1**: 798, 1829. ——*Spitzelia* Sch.-Bip. in Flora **16**: 725. 1833. ——*Deckera* Sch.-Bip in Flora **17**: 479. 1834. ——*Microderis* DC., Prodr. **7**: 127. 1838. ——*Hagioseris* Boiss., Diagn. Ser. 1. **11**: 35. 1849. ——*Vigineixia* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Alt. 12. 1874.

一年生、二年生或多年生分枝草本。全部茎枝被钩状硬毛或硬刺毛。叶互生或基生，全缘或边缘有锯齿，极少羽状分裂。头状花序同型，舌状，在茎枝顶端成伞房花序或圆锥花序式排列或不呈明显的花序式排，花梗长，有时增粗。总苞钟状或坛状。总苞片约3层，覆瓦状排列或不明显覆瓦状排列。花托平，无托毛。全部小花舌状，多数，黄色，舌片顶端截形，5齿裂，花药基部箭头形，花柱分枝纤细。瘦果椭圆形或纺锤形，有5—14条高起的纵肋，肋上有横皱纹，基部收窄，顶端短收窄，但无喙或喙极短。冠毛2层，外层短或极短，糙毛状，内层长，羽毛状，基部连合成环。

约40种，分布欧洲、亚洲与北非地区。我国有5种。

模式：Picris hieracioides L.

分种检索表

1. 基生叶花期枯萎脱落。
  2. 茎枝被黑色或黑绿色钩状硬毛 …… 1. **日本毛连菜 P. japonica** Thunb.
  2. 茎枝被光亮的钩状硬毛或硬毛不呈钩状。
    3. 茎枝被钩状硬毛 …… 2. **毛连菜 P. hieracioides** L.
    3. 茎，特别在下部被稠密的长硬毛，硬毛不呈钩状，或兼被少量的钩状硬毛 ……

…… 2b. **单毛毛连菜 P. hieracioides** L. subsp. **fuscipilosa** Hand.-Mazz.

1. 基生叶花期生存。

4. 植株全部叶基生，茎生叶极少数或无茎生叶；瘦果无喙 …… 3. **滇苦菜 P. divaricata** Vaniot

4. 植株有基生叶亦有茎生叶；瘦果有极短的喙，喙长0.3毫米 …… 4. **新疆毛连菜 P. similis** V. Vassil.

1. **日本毛连菜** 枪刀菜

Picris japonica Thunb., Fl. Jap. 299. 1784; DC., Prodr. **7**: 130. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 800. 1845—1846; Debeaux in Actes Soc. Linn. Bordeaux **31**: 228. 1877; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 299. 1967; 内蒙古植物志**6**: 271. 1982; 秦岭植物志**1**(5): 397. 1985. ——*P. dahurica* Fisch. ex Hornem. Hort. Hafn. Suppl. 155. 1819; DC., Prodr. **7**: 129. 1838. ——*P. hieracioides* L. var. *japonica* Regel ex Herder in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43**(1): 105. 1870. ——*P. hieracioides* L. subsp. *japonica* (Thunb.) Krylov, Fl. Alt. **3**: 727. 1904; Kitamura in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22**: 91. 1955; 中国高等植物图鉴**4**: 677. 图6768, 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 387. 1976. ——*Aster esquirolii* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 86. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18**(3—4): 282. 1965——*Picris mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**: 14. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 47. 1915. ——*P. hieracioides* L. subsp. *japonica* (Thunb.) Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1177. 1936 et in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **13**: 660. 1937 et in Act. Hort. Gothoburg. **12**: 349. 1938.

多年生草本，高30—120厘米。根垂直直伸，有少数侧根。茎直立，有纵沟纹，基部有时稍带紫红色，上部伞房状或伞房圆锥状分枝，全部茎枝被稠密或稀疏的钩状的硬毛，硬毛黑色或黑绿色。基生叶花期枯萎，脱落；下部茎叶倒披针形、椭圆状披针形或椭圆状倒披针形，长12—20厘米，宽1—3厘米，先端钝或急尖或渐尖，基部渐狭成有翼的长或短柄，边缘有细尖齿或钝齿或边缘浅波状，两面被分叉的钩状硬毛；中部叶披针，无柄，基部稍抱茎，两面被分叉的钩状硬毛；上部茎叶渐小，线状披针形，具有与中下部茎叶相同的毛被。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，有线形苞叶。总苞圆柱状钟形，总苞片3层，黑绿色，外层线形，长2.5—5毫米，宽不足1毫米，先端渐尖，内层长圆状披针形或线状披针形，长10—12毫米，宽约1.6毫米，先端渐尖，边缘宽膜质，全部总苞片外面被黑色或近黑色的硬毛。舌状小花黄色，舌片基部被稀疏的短柔毛。瘦果椭圆状，长3—5毫米，棕褐色，有高起的纵肋，肋上及肋间有横皱纹。冠毛污白色，外层极短，糙毛状，内层长，羽毛状，长7毫米。 花果期6—10月。

分布黑龙江（鹤岗、克山）、吉林（白城、蛟河）、辽宁（铁岭、安东）、内蒙古（呼伦贝尔盟、锡林郭勒盟、伊克昭盟）、河北（涞源、蔚县）、山西（太原、交城、介休、宁武、交城、沁源、夏县、五台）、陕西（安塞、平利、羊县）、甘肃（岷县、甘南）、青海

（乐都、湟源、大通）、新疆（布尔津、福海、昭苏、塔城）、山东（牟平、烟台）、安徽（全椒）、河南（伊川、西峡、卢氏）、四川（南川、汶川、城口、盐源、甘孜、康定）、贵州（贵阳、遵义）、云南（蒙自、贡山、维西、镇康）、西藏（易贡、加查、错那、林芝）。生于山坡草地、林缘林下、灌丛中或生林间荒地或田边、河边、沟边或高山草甸。海拔650—3 650米。日本及俄罗斯（东西伯利亚、远东地区）也有分布。模式标本采自日本。

全草入蒙药，具有清热、消肿及止痛作用；主治流感、乳痈。

据《苏联植物志》第29卷第222页上记载，在我国东北地区还有一变种，即 Picris japonica Thunb. var. koreana Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **2**: 46. 1933; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo **4**: 106. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 300. 1967. ——*P. hieracioides* L. subsp. *japonica* (Thunb.) Krylov var. *koreana* Kitamura, op. cit. **8**: 125. 1939. 与原变种的区别就在于它的总苞绿色，舌状小花的管部有腺毛。但我们没有见到这种变异式样的标本。暂作存疑。

2. **毛连菜**

Picris hieracioides L., Sp. Pl. 792. 1753; DC., Prodr. **7**: 128. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 698. 1845—1846; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 474. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 182. 1935; V. Vassil. in Fl. URSS **29**: 221. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **20**(3—4): 299. 1967. ——*Hedypnois hieracioides* (L.) Huds., Fl. Angl. 342. 1762. ——*Picris aspera* Gilib., Fl. Lithuan. **3**: 227. 1785. ——*Leontodon umbellatus* Schrank, Baier. Fl. **2**: 334, 1789. ——*Apargia hieracioides* (L.) Willd., Sp. Pl. III, **3**: 1554, 1803. ——*A. umbellata* (Schrank) Schrank in Denkschr. Regensb. Bot. Gesellsch. **2**: 66. 1918. ——*Picris hieracioides* L. subsp. *tsekouensis* Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **33**: 196. 1982. syn. nov.

2a. **毛连菜**（原亚种）

Picris hieracioides L. subsp. **hieracioides**

二年生草本，高16—120厘米。根垂直直伸，粗壮。茎直立，上部伞房状或伞房圆状分枝，有纵沟纹，被稠密或稀疏的亮色分叉的钩状硬毛。基生叶花期枯萎脱落；下部茎叶长椭圆形或宽披针形，长8—34厘米，宽0.5—6厘米，先端渐尖或急尖或钝，边缘全缘或有尖锯齿或大而钝的锯齿，基部渐狭成长或短翼柄；中部和上部茎叶披针形或线形，较下部茎叶小，无柄，基部半抱茎；最上部茎小，全缘；全部茎叶两面特别是沿脉被亮色的钩状分叉的硬毛。头状花序较多数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，花序梗细长。总苞圆柱状钟形，长达1.2厘米；总苞片3层，外层线形，短，长2—4毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层长，线状披针形，长10—12毫米，宽约2毫米，边

缘白色膜质，先端渐尖；全部总苞片外面被硬毛和短柔毛。舌状小花黄色，冠筒被白色短柔毛。瘦果纺锤形，长约3毫米，棕褐色，有纵肋，肋上有横皱纹。冠毛白色，外层极短，糙毛状，内层长，羽毛状，长约6毫米。 花果期6—9月。

分布吉林（桦甸）、河北（阜平、蔚县、内丘、张北）、山西（芮城、垣曲、晋城、临县）、陕西（华县、横山、子长、西县）、甘肃（夏河、天水）、青海（大通、昂欠）、山东（烟台、栖霞）、河南（嵩县、新县）、湖北（竹溪、房县）、湖南（城步）、四川（松潘、宝兴、南川、乾宁、奉节、木里、巫山）、云南（中甸、洱源、富民）、贵州（贵阳）、西藏（波密、林芝）。生于山坡草地、林下、沟边、田间、撂荒地或沙滩地，海拔560—3 400米。欧洲、地中海地区、伊朗、俄罗斯（欧洲部分、西西伯利亚）及哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自西欧。

2b. **单毛毛连菜** 褐毛毛连菜（中国高等植物图鉴） 图版10：1—2

Picris hieracioides L. subsp. **fuscipilosa** Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1177. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 349. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 299. 1967; 中国高等植物图鉴**4**: 677, 1975.

与原种的区别在于这个亚种茎，特别是下部被稠密褐色或紫褐色的长硬毛，硬毛为单毛，不呈分叉的钩毛状。

分布四川（城口、峨眉山）、云南（昆明、中甸、鹤庆）及西藏（波密）。生于山坡草地及林下。海拔2 000—3 500米。模式标本采自云南。

在我国台湾，还有两个亚种，一个是Picris hieracioides L. subsp. ohwiana Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 126, 1936, **11**: 21. 1941 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **12**: 96. 1955. ——*Picris ohwiana* Kitamura l. c. **3**: 136. 1934. “根偏斜，伸长，有分枝。茎短，高7—15厘米，自基部分枝，分枝二叉状，全部茎枝被黄绿色叉状分枝的钩状硬毛，硬毛长1—1.5毫米。基生叶几为莲座状，披针状长椭圆形或倒披针形，长4.5—6厘米，宽1.4—1.5厘米，顶端钝，有小尖头，基部收窄成狭翼柄，边缘有不规则的锯齿，齿顶有小尖头，两面被硬毛。头状花序排成疏松的伞房花序，花梗长3—6厘米，在头状花序下稍增粗，被稠密的分叉的钩状硬毛。小苞片线形，长5毫米。总苞钟状，长15—17毫米。总苞片黑绿色，外面被黄绿色的刚毛，刚毛长1—1.5毫米。舌状小花黄色，管部被短柔毛。瘦果褐红色，长5毫米，宽1毫米，基部收窄，顶端有极短的喙。”另一个亚种是Picris hieracioides L. subsp. morrisonensis (Hayata) Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **8**: 126. 1939. **10**: 21. 1941 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. ser. B. **12**: 95. 1955. ——*Picris morrisonensis* Hayata, Ic. Pl. Formos **8**: 72. fig. 29, 1919; Yamomoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **9**: 85. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 300. 1967. ——P. hieracioides auct. non L.: Hayata, Fl. Mont. Formos 143, 1908. “多年生直立草本，高40厘米。茎基部木质，上部有分枝，茎

枝被开展的硬毛，硬毛直立，顶端二叉分枝。叶线形，长9厘米，宽4—6毫米，顶端渐尖，基部渐狭，无柄，边缘有稀疏的锯齿，两面被刚毛。头状花序单生茎枝顶端。总苞片2层，外层小，内层线形，长13毫米，宽1毫米，顶端渐尖，外面有刚毛。瘦果锈褐色，纺锤形，长4—5毫米，宽1毫米或不足1毫米，有多条高起纵肋，有横皱纹，顶端多少成喙状。冠毛刚毛多数，白色，长6毫米，羽毛状”。我们没有见到这两种类型的标本，上列记述摘录自各自的原记载。立此存疑。

3. **滇苦菜**

Picris divaricata Vaniot in Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot. **12**: 28. 1903; Lévl., Cat. Pl. Yunnan 47, 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1177. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 349. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4) 298. 1967; 中国高等植物图鉴**4**:678. 图6770, 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 387. 1976. ——*Hypochaeris mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 290. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 45. 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 294. 1966.

二年生草本，高15—40厘米。根垂直直伸，有分枝，生多数须根。茎直立，自基部或下部多次不等二叉状长分枝，基部或下部被稠密或稀疏淡白色顶端分叉的钩毛状硬毛，向上毛稀疏或无硬毛或全株几无钩毛状硬毛。全部叶几基生，基生叶花期生存，倒披针状长椭圆形、长椭圆形或线状长椭圆形，长3—10厘米，宽5—20毫米，顶端急尖或钝或圆形，基部楔形渐狭成长或短翼柄，柄长可达4厘米，叶两面，特别沿中脉及叶缘有长或短硬单毛并兼有钩猫状硬毛，边缘浅波状微尖齿或浅波状或全缘；茎生叶小，极少或几无茎生叶，宽线形、线状长椭圆形、倒披针状长椭圆形或椭圆形，边缘有稀疏微尖齿或小锯齿或全缘，基部无柄，半抱茎，两面特别是下面沿中脉有稀疏的长或短硬单毛；最上部枝叉处的叶最小，有时呈钻状。头状花序多数或少数，单生于二叉分枝顶端。总苞钟状，长1厘米；总苞片3层，中外层小，线形、长三角形或披针形，长2—4毫米，宽约0.4毫米，顶端急尖，内层线状披针形，长1厘米，宽约2毫米，顶端急尖，全部总苞片外面沿中脉有1行短硬毛。舌状小花多数，黄色，舌片顶端5齿裂。瘦果长椭圆形，红褐色，长4.5—4.8毫米，弯曲，有14条稍高起的纵肋，向顶收窄，但无喙，肋上有横皱纹。冠毛2层，外层短，糙毛状，内层长，长6—7毫米，羽毛状，白色。 花果期4—11月。

分布云南（昆明、东川、会泽、大姚、大理、丽江、维西、兰坪、昆明、永平）、西藏（亚东）。生于山坡草地、林缘及灌丛中，海拔1 400—2 540米。模式标本采自云南。

在云南丽江还有一种毛连菜，即Picris junnanensis V. Vassil. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 457. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 300. 1967. “一年生或二年生草本。茎直立，高30—35厘米，下部被黑紫色

或红色的硬毛，硬毛单毛状或顶端分叉的钩毛状，上部有分枝。基生叶莲座状，少数，线状披针形或线形，边缘有少数锯齿或浅波状锯齿，中脉紫色，下面被单毛状硬毛。头状花序3—6个生于枝端。总苞片黑绿色，边缘软骨质，有长缘毛。舌状小花黄色。瘦果长4—5毫米，有纵肋，肋上有横皱纹，顶端有短喙。冠毛黄白色。”标本未见，上录自原记载。暂作存疑。

4. **新疆毛连菜**

Picris similis V. Vassil. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **17**: 455. 1955 et in Fl. URSS **29**: 223. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 301. 1967.

一年生或二年生草本，高（10）30—100厘米。茎直，分枝开展，被亮色的顶端分叉的硬毛。基生叶长圆状椭圆形或披针形，长8—12厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，边缘全缘或有小锯齿，基部渐狭成长或短翼柄，两面被顶端分叉的钩毛状硬毛；茎生叶无柄，渐小，上部茎叶线形。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成圆锥状花序，花序梗细。总苞狭钟状，长10—15毫米，总苞片约3层，暗绿色，外层小，内层长，线形，边缘膜质，全部总苞片外面被白色蛛丝状柔毛并杂以硬毛。舌状小花黄色，管部被白色短柔毛。瘦果纺锤形，长5—6（7）毫米，棕褐色，有纵肋，肋上有横皱纹，先端渐狭成长0.3毫米的喙。冠毛2层，外层糙毛状，短或极端，内层长，羽毛状。 花果期6—9月。

分布新疆（伊犁）。生于石质山坡及河漫滩砂砾带，海拔1 650米。哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自中亚地区。

199. 小疮菊属 Garhadiolus Jaub. et Spach

Jaub. et Spach., Ill. Pl. Or. **3**: 119. 1847—1850; Engl. et Prantl., Pflanzenfam. **4** (5): 360. 1897.

一年生草本。叶边缘有锯齿或羽状分裂。头状花序同型，舌状，有少数舌状小花。总苞短圆柱状；总苞片2层，外层极小，内层较长，线状披针形，果期坚硬变厚并向内弯曲包围外层呈星状开展的瘦果。花托平，无托毛。舌状小花黄色，稍长于总苞片，花药基部箭头状，花柱分枝细。瘦果圆柱状，弯曲，向下逐渐增粗，内面的瘦果顶端渐狭成细长的喙，喙顶有短的毛状冠毛，外面的瘦果顶端渐细，有小锯齿状或流苏状冠状冠毛，或全部瘦果喙顶具有流苏状的短冠状冠毛。

模式：G. angulosus Jaub. et Spach.

约5种，分布西亚及中亚、中东、伊朗、巴基斯坦和中国。我国1种，分布新疆。

1. **小疮菊** 图版15：1

Garhadiolus papposus Boiss. et Buhse in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. **12**: 135.

1860; Boiss., Fl. Or. 3: 723. 1875; Vassil. in Fl. URSS **29**: 231. 1964; 中国高等植物图鉴**4**: 671. 图6755, 1975; 中国沙漠植物志**3**: 414. 1982. ——*Rhagadiolus papposus* O. Kuntze in Act. Hort. Petrop. **10**: 205. 1887.

一年生草本，高5—30（40）厘米。主根直伸，纤细或极纤细。茎直立，自下部或基部分枝，全部茎枝被白色柔毛或无毛，有时杂以稠密或稀疏的硬刺毛。基生叶倒披针形、长椭圆状倒披针形或椭圆形，长2—15厘米，宽0.5—3厘米，大头羽状浅裂或深裂或边缘齿缺，基部渐狭成长达2厘米的叶柄，侧裂片2—5对，最下部的侧裂片小，锯齿状，上部的侧裂片大，三角形或椭圆形，顶裂片三角形或椭圆形，顶端钝或急尖或圆形，全部裂边缘或下部边缘或仅一侧边缘有大小不等的锯齿，但侧裂片边缘锯齿常不明显。茎生叶少数，与基生叶同形或长椭圆形，等样分裂或不裂。全部叶两面无毛。头状花序含少数小花，单生于枝端或枝叉处，花序梗极短或无花序梗。总苞短圆柱状，长6—9毫米；总苞2层，外层极小，不明显，内层线状披针形，长6—9毫米，宽约2毫米，顶端渐尖，外面被稠密硬毛，极少无毛，果期变坚硬，并向内弯曲包围外层瘦果。舌状小花黄色，舌片顶端5齿裂。瘦果圆柱形，弯曲，向下渐增粗，内面的瘦果顶端渐狭成细长喙，喙顶有白色的毛状短冠毛，冠毛长短不等，长达1.5毫米，外面的瘦果顶端渐细，有小锯齿状或流苏状短冠毛，冠毛长达0.2毫米。全部瘦果上部被白色贴伏的短糙毛。 花果期4—6月。

分布新疆（博乐、沙湾、玛纳斯、昌吉、乌鲁木齐、阜康、奇台、木垒、霍城、伊宁、新源、巩留）。生于平原或低山地区，海拔680米以上。伊朗、高加索也有分布。模式标本采自高加索地区。

4. 莴苣亚族 LACTUCINAE Less.

Less., Synops. Compos. 135. 1832; DC., Prodr. **7**(1): 133. 1838; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 168. 222. 1873. —— Trib. *Lactuceae* sect. 1. *Archetypae* Cass. in Dict. Sc. Nat. **25**: 60. 1822. p. min. p.; sect. 2. *Crepideae* Cass. l. c. 61. p. p.; sect. 3. *Hieracieae* Cass. l. c. 63. p. p. —— Trib. *Lactucées* sect. 1. *Prototypes* Ⅲ. *Prototypes uraies* Cass. in Dict. Sc. Nat. **48**: 422. 1827; sect. 2. *Crépidées* Ⅱ. *Crépidées uraies* Cass. l. c.; sect. 3. *Hieraciées* Cass. p. max. p. ——Subtrib. *Lapsaneae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 168. 220. 1873. —— Subtrib. *Rhagadioleae* Benth. l. c. p. max. p. —— Subtrib. *Crepideae* Benth. l. c. 168. 221. p. max. p. —— Subtrib. *Hieracieae* Benth. l. c. ——Subtrib. *Hypochaerideae* Benth. l. c. 168.

222. p. min. p. ——Subtrib. *Cichorinae* O. Hoffam. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **4**(5): 353, 1893. p. min. p. ——Subtrib. *Crepidinae* O. Hoffm. 1. c. 366; Stebbins in Madrono **12** (3): 76. 1953.

冠毛等长、等粗，锯齿状或微锯齿状，极少外层短毛极短，糙毛状，内层毛状。

模式：Crepis L.

本亚族在我国有34属。

200. 苦苣菜属 Sonchus L.

L., Sp. Pl. 793. 1753; DC., Prodr. **7**: 184. 1838; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 528. 1873 p. p.; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 371. 1894; Boulos in Bot. Notis., **83** (4): 400, 1960. ——*Trachodes* D. Don in Trans. Linn. Soc. **16**: 182. 1830. ——*Sonchoseris* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. **17**: 102. 1869. ——*Sonchidium* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. 6. 1874.

一年生、二年生或多年生草本。叶互生。头状花序稍大，同型，舌状，含多数舌状小花，通常80朵以上，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞卵状、钟状、圆柱状或碟状，花后常下垂。总苞片3—5层，覆瓦状排列，草质，内层总苞片披针形、长椭圆形或长三角形，边缘常膜质。花托平，无托毛。舌状小花黄色，两性，结实，舌状顶端截形，5齿裂，花药基部短箭头状，花柱分枝纤细。瘦果卵形或椭圆形，极少倒圆锥形，极压扁或粗厚，有多数（达20条）高起的纵肋，或纵肋少数，常有横皱纹，顶端较狭窄，无喙。冠毛多层多数，细密、柔软且彼此纠缠，白色，单毛状，基部整体连合成环或连合成组，脱落。

后选模式：Sonchus oleraceus L.

全属约50种，分布欧洲、亚洲与非洲。我国有8种。

分种检索表

1. 瘦果无横皱纹。
  2. 瘦果每面各有3条细纵肋 …… 1. **花叶滇苦菜 S. asper** (L.) Hill.
  2. 瘦果每面各有5条纵肋 …… 5. **沼生苦苣菜 S. palustris** L.
1. 瘦果有横皱纹。
  3. 瘦果每面有3条细纵肋 …… 2. **苦苣菜 S. oleraceus** L.
  3. 瘦果每面有5条细纵肋。

4. 总苞片外面沿中脉有1行头状具柄的腺毛。

5. 叶不分裂，匙形、长椭圆形或倒披针状长椭圆形 …… 3. **南苦苣菜 S. lingianus** Shih

5. 叶羽状分裂，侧裂片卵形、偏斜卵形、偏斜三角形、椭圆形或耳形 ……

…… 4. **苣荬菜 S. arvensis** L.

4. 总苞片外面光滑无毛。

6. 叶不分裂…… 6. **全叶苦苣菜 S. transcaspicus** Nevski

6. 叶羽状分裂。

7. 叶的侧裂片披针形、长披针形或长三角状披针形 …… 7. **长裂苦苣菜 S. brachyotus** DC.

7. 叶的侧裂片偏斜卵形、宽三角形或半圆形 …… 8. **短裂苦苣菜 S. uliginosus** M. B.

1. **花叶滇苦菜**　断续菊（中国高等植物图鉴）　图版15：3

Sonchus asper (L.) Hill, Herbar. Britan **1**: 47. 1769; Kirp. in Fl. URSS **29**: 256. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 969, 1965; 中国高等植物图鉴**4**: 684. 图6782, 1975; 秦岭植物志**1** (5): 402. 1985. ——*S. oleraceus* γ. et δ. *asper* L. Sp. P. 794. 1753. ——*S. spinosus* Lam., Fl. Fr. **2**: 86, 1778. ——*S. asper* Vill., Hist. Pl. Dauph. **3**: 158. 1789; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 834. 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 796. 1875; Hook., f. Fl. Brit. Ind. **3**: 414. 1882; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **6**: 68. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 487. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 185. 1936S. S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus **21** (3—4): 163. 1968.

一年生草本。根倒圆锥状，褐色，垂直直伸。茎单生或少数茎成簇生。茎直立，高20—50厘米，有纵纹或纵棱，上部长或短总状或伞房状花序分枝，或花序分枝极短缩，全部茎枝光滑无毛或上部及花梗被头状具柄的腺毛。基生叶与茎生叶同型，但较小；中下部茎叶长椭圆形、倒卵形、匙状或匙状椭圆形，包括渐狭的翼柄长7—13厘米，宽2—5厘米，顶端渐尖、急尖或钝，基部渐狭成短或较长的翼柄，柄基耳状抱茎或基部无柄，耳状抱茎；上部茎叶披针形，不裂，基部扩大，圆耳状抱茎。或下部叶或全部茎叶羽状浅裂、半裂或深裂，侧裂片4—5对椭圆形、三角形、宽镰刀形或半圆形。全部叶及裂片与抱茎的圆耳边缘有尖齿刺，两面光滑无毛，质地薄。头状花序少数（5个）或较多（10个）在茎枝顶端排稠密的伞房花序。总苞宽钟状，长约1.5厘米，宽1厘米；总苞片3—4层，向内层渐长，覆瓦状排列，绿色或绿色，草质，外层长披针形或长三角形，长3毫米，宽不足1毫米，中内层长椭圆状披针形至宽线形，长达1.5厘米，宽1.5—2毫米；全部苞片顶端急尖，外面光滑无毛。舌状小花黄色。瘦果倒披针状，褐色，长3毫米，宽1.1毫米，压扁，两面各有3条细纵肋，肋间无横皱纹。冠毛白色，长达7毫米，柔软，彼此纠缠，基部连合成环。

花果期5—10月。

分布新疆（布尔津、吉木乃、塔城、托里、奇台、乌鲁木齐、巩留、昭苏、哈密、库尔勒、策勒）、山东（烟台）、江苏（南京）、安徽（琅琊山）、浙江（杭州）、江西（庐

图版15 1. **小疮菊 Garhadiolus papposus** Boiss. et Buhse。2. **异喙菊 Heteracia szovitsii** Fisch. et C. A. Mey.。3. **花叶滇苦菜 Sonchus asper** (L.) Hill。(张泰利绘)

山)、湖北(汉口)、四川(天全)、云南、西藏(拉萨)。生于山坡、林缘及水边，海拔1 550—3 650米。欧洲、西亚、俄罗斯(西伯利亚、远东地区)、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、日本、喜马拉雅山也有分布。模式标本采自欧洲。

2. **苦苣菜**　滇苦荬菜(植物名实图考)

Sonchus oleraceus L., Sp. Pl. 794. 1753; DC. Prodr. **7**: 185. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 833. 1845—1846; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 115. 1848; Benth., Fl. Hongk. 194. 1861; Boiss., Fl. Or. **3**: 795. 1875; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 487. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 776. 1907; Lévl., Cat. Pl. Yunnan 55. 1919; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat., Acad. Peipinp **3**: 185. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1179. 1936; Chang in Sunyats. **3**: 303. 1937; Kitag., Lineam. Fl. Manch. 472. 1941; 刘慎谔等，东北植物检索表440，1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 254. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 164. 1968; Boulos in Bot. Notis. **126**: 155. 1973; 中国高等植物图鉴**4**: 684. 1975; Lauener in Notes Royal. Bot. Gard. Edinb. **34** (3): 398. 1976. ——*S. ciliatus* Lam., Fl. Fr. **2**: 87. 1778. ——*S. mairei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Noc. **12**: 284. 1913 p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 164. 1968.

一年生或二年生草本。根圆锥状，垂直直伸，有多数纤维状的须根。茎直立，单生，高40—150厘米，有纵条棱或条纹，不分枝或上部有短的伞房花序状或总状花序式分枝，全部茎枝光滑无毛，或上部花序分枝及花序梗被头状具柄的腺毛。基生叶羽状深裂，全形长椭圆形或倒披针形，或大头羽状深裂，全形倒披针形，或基生叶不裂，椭圆形、椭圆状戟形、三角形、或三角状戟形或圆形，全部基生叶基部渐狭成长或短翼柄；中下部茎叶羽状深裂或大头状羽状深裂，全形椭圆形或倒披针形，长3—12厘米，宽2—7厘米，基部急狭成翼柄，翼狭窄或宽大，向柄基且逐渐加宽，柄基圆耳状抱茎，顶裂片与侧裂片等大或较大或大，宽三角形、戟状宽三角形、卵状心形，侧生裂片1—5对，椭圆形，常下弯，全部裂片顶端急尖或渐尖，下部茎叶或接花序分枝下方的叶与中下部茎叶同型并等样分裂或不分裂而披针形或线状披针形，且顶端长渐尖，下部宽大，基部半抱茎；全部叶或裂片边缘及抱茎小耳边缘有大小不等的急尖锯齿或大锯齿或上部及接花序分枝处的叶，边缘大部全缘或上半部边缘全缘，顶端急尖或渐尖，两面光滑毛，质地薄。头状花序少数在茎枝顶端排紧密的伞房花序或总状花序或单生茎枝顶端。总苞宽钟状，长1.5厘米，宽1厘米；总苞片3—4层，覆瓦状排列，向内层渐长；外层长披针形或长三角形，长3—7毫米，宽1—3毫米，中内层长披针形至线状披针形，长8—11毫米，宽1—2毫米；全部总苞片顶端长急尖，外面无毛或外层或中内层上部沿中脉有少数头状具柄的腺毛。舌状小花多数，黄色。瘦果褐色，长椭圆形或长椭圆状倒披针形，长3毫米，宽不足1毫米，压扁，每面各有3条细脉，肋间有横皱纹，顶端狭，无喙，冠毛白色，长7毫

米，单毛状，彼此纠缠。 花果期5—12月。

分布辽宁（锦州）、河北（内丘、张家口、阜平、邢台、涿鹿）、山西（太原、霍县、五台、浑源、交城、五寨）、陕西（西安、周至、榆林、眉县）、甘肃（天水、文县、榆中）、青海（柴达木）、新疆（乌鲁木齐、吐鲁、昭苏、塔城、新源）、山东（青岛）、江苏（盐城、南通）、安徽（舒城、休宁）、浙江（杭州、淳安）、江西（南昌、上犹）、福建（沙县）、台湾（台南）、河南（卢氏、桐柏、嵩县）、湖北（宜昌、宜恩）、湖南（雪峰山）、广西（临桂）、四川（汶川、南川、美姑、万源、乾宁、城口、峨眉）、云南（德钦、维西、大理）、贵州（罗甸）、西藏（察隅、波密、米林、隆子、林芝、拉萨）。生于山坡或山谷林缘、林下或平地田间、空旷处或近水处，海拔170—3 200米。几遍全球分布。模式标本采自欧洲。

全草入药，有祛湿、清热解毒功效。

3. **南苦苣菜** 图版16：2

Sonchus lingianus Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**：553. 1991.

一年生草本，高40—100厘米。根有分枝。茎直立，单生，有纵条纹，上部有伞房花序状分枝，分枝与花梗被头状具柄的腺毛及稠密或稍密的白色绒毛。基生叶多数，匙形、长椭圆形或长倒披针状椭圆形，长9.5—22厘米，宽2—6厘米，下部收窄成翼柄，顶端急尖、钝或圆形，边缘有锯齿或不明显锯齿；中下部茎叶与基生叶同形，有翼柄或无，基部半抱茎，向上的叶渐小，宽或狭线形或钻形；全部叶两面光滑无毛。头状花序少数，在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞宽钟状，长1.5厘米，宽1厘米，基部被白色绒毛；总苞片3层，外层长披针形，长4—7毫米，宽1—1.5毫米，中内层长披针形，长1.5厘米，宽2毫米，全部总苞片顶端急尖或渐尖，背面沿中脉有1行头状具柄的腺毛。舌状小花多数，黄色。瘦果长椭圆形，稍压扁，长3毫米，宽1毫米，每面有5条细肋，肋间有横皱纹，顶端无喙。冠毛白色，长7毫米，基部多少连合。 花果期7—10月。

分布浙江（云和）、江西（上饶、遂川、萍乡）、福建（长汀）、湖北（合丰、宣恩、宜昌）、湖南（雪峰山）、广东（信宜、云浮、连县、仁化）、四川（万源、天全、成都）、贵州（望谟）、云南（勐海、双江、贡山）。生于山坡荒地或林下、林缘或灌丛中或田边。海拔650—?米。模式标本采自四川天全。

4. **苣荬菜** （植物名实图考）

Sonchus arvensis L., Sp. Pl. 793. 1753; DC., Prodr. **7**: 187. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 835. 1845—1846; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 487. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 775, 1907; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 102. 1934; Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 319. 1934 et in Sunyats. **3**: 303. 1934; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1179. 1936; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **10**: 28. 1941; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册807. 1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 249. 1964; S. Y.

Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**(3—4):162. 1968;Boulos in Bot. Notis. **126**:180. 1973;秦岭植物志**1**(5):401. 1985.——*Hieracium arvense* Scop.,Fl. Varniol. ed. 2. **2**: 110. 1772.——*Sonchus hispidus* Gilib.,Fl. Lithuan. **3**: 241. 1781.——*S. wightianus* DC.,Prodr. **7**:187. 1838;Bolus in Bot. Notis. **126**:185. 1973——*S. picris* Lévl. et Vaniot in Fedde,Rep. Sp. Nov. **8**:451. 1910 et Fl. Kouy-Tcheou 108. 1914.

多年生草本。根垂直直伸，多少有根状茎。茎直立，高30—150厘米，有细条纹，上部或顶部有伞房状花序分枝，花序分枝与花序梗被稠密的头状具柄的腺毛。基生叶多数，与中下部茎叶全形倒披针形或长椭圆形，羽状或倒向羽状深裂、半裂或浅裂，全长6—24厘米，高1.5—6厘米，侧裂片2—5对，偏斜半椭圆形、椭圆形、卵形、偏斜卵形、偏斜三角形、半圆形或耳状，顶裂片稍大，长卵形、椭圆形或长卵状椭圆形；全部叶裂片边缘有小锯齿或无锯齿而有小尖头；上部茎叶及接花序分枝下部的叶披针形或线钻形，小或极小；全部叶基部渐窄成长或短翼柄，但中部以上茎叶无柄，基部圆耳状扩大半抱茎，顶端急尖、短渐尖或钝，两面光滑无毛。头状花序在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状，长1—1.5厘米，宽0.8—1厘米，基部有稀疏或稍稠密的长或短绒毛。总苞片3层，外层披针形，长4—6毫米，宽1—1.5毫米，中内层披针形，长达1.5厘米，宽3毫米；全部总苞片顶端长渐尖，外面沿中脉有1行头状具柄的腺毛。舌状小花多数，黄色。瘦果稍压扁，长椭圆形，长3.7—4毫米，宽0.8—1毫米，每面有5条细肋，肋间有横皱纹。冠毛白色，长1.5厘米，柔软，彼此纠缠，基部连合成环。 花果期1—9月。

分布陕西（沔县）、宁夏（银川）、新疆（乌鲁木齐、塔城）、福建（连城）、湖北（竹溪）、湖南（龙山）、广西（百色）、四川（南川、泸定、峨眉、成都）、云南（昆明）、贵州（平坝、望谟）、西藏（察隅、聂拉木）。生于山坡草地、林间草地、潮湿地或近水旁、村边或河边砾石滩，海拔300—2 300米。几遍全球分布。模式标本采自欧洲。

5. **沼生苦苣菜**

Sonchus palustris L., Sp. Pl. 793. 1753; DC., Prodr. **7**: 187. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 836. 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 798. 1875; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 363. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 165. 1968; 高等植物图鉴**4**: 683. 图6780, 1975.

多年生草本，有短根状茎。茎直立粗壮，高达180厘米，基部直径达3厘米，上部伞房状或伞房圆锥状分枝，分枝粗壮，上部及花序分枝及花序梗被稠密的头状具柄的腺毛。下部茎叶全形披针形，长15—35厘米，宽5—20厘米，无柄，基部箭头状抱茎，侧裂片1—3对，披针形，顶端急尖，顶裂片三角形或三角状披针形；中部茎叶小或较小，披针形，不分裂，顶端长渐尖，无柄，基部箭头状抱茎；上部及最上部茎叶线状披针形或线形，不分裂；全部叶及叶裂片边缘有针刺状锯齿或细密针刺，两面光滑无毛。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房或伞房圆锥状花序。总苞宽钟状，长达1.5厘米，宽1厘

米；总苞片3—4层，外层卵状披针形，长6—7毫米，宽1—2毫米，中内层长圆状披针形或披针形，长12—14毫米，宽2—3毫米，全部总苞片顶端长急尖或稍钝，外面被稠密的头状具柄的腺毛。舌状小花多数，黄色。瘦果椭圆状，长3毫米，宽1.5毫米，有5条高起的纵肋，无横皱纹，顶端平截，无喙。冠毛白色，单毛状，长8毫米，纠缠，容易脱落。 花果期6—9月。

分布新疆（布尔津、博乐、玛纳斯、奇台、伊吾、吐鲁番、麦盖提、乌什）。生于水边或湖边，海拔420—900米。欧洲、地中海地区、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及俄罗斯西伯利亚也有分布。模式标本采自欧洲。

6. **全叶苦苣菜** 图版16：1

Sonchus transcaspicus Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. **1** (4): 293. 1937; Kirp. in Fl. URSS **29**: 245. 1964.

多年生草本，有匍匐茎。茎直立，高20—80厘米，有细条纹，基部直径达6毫米，上部有伞房状花序分枝，全部茎枝光滑无毛，但在头状花序下部有蛛丝状柔毛。基生叶与茎生叶同形，中下部茎叶灰绿色或青绿色，线形，长椭圆形、匙形、披针形或倒披针形或线状长椭圆形，长4—27厘米，宽1—4厘米，顶端急尖或钝，基部渐狭，无柄，边缘全缘或有刺尖或凹齿或浅齿，两面光滑无毛；向上的及最上部的及花序分叉处的叶渐小，与中下部茎叶同形。头状花序少数或多数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，长1—1.5厘米，宽1.5—2厘米；总苞片3—4层，外层披针形或三角形，长3—5毫米，宽1.5毫米，中内层渐长，长披针形或长椭圆状披针形，长12—14毫米，宽约2毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，外面光滑无毛。全部舌状小花多数，黄色或淡黄色。瘦果椭圆形，暗褐色，长3.8毫米，宽1.5毫米，压扁三棱形，每面有5条高起的纵肋，中间的1条增粗，肋间有横皱纹。冠毛单毛状，白色，长9毫米，彼此纠缠。 花果期5—9月。

分布黑龙江（虎林、桓仁、通余、哈尔滨）、辽宁（密山）、吉林（延边）、内蒙古（昭乌达盟）、河北（涞源、张北、石家庄、北戴河、赞皇）、山西（五台、临汾、蒲县、运城、榆次、平遥）、陕西（周至、宜君、佛坪）、宁夏（银川）、甘肃（天水、榆中、酒泉、合水、定西、兰州、岷县、会宁）、青海（大通）、新疆（清河、昭苏、阿勒泰、阿克苏、喀什、乌鲁木齐）、河南（淅川、嵩县）、湖南（萍乡）、四川（甘孜、康定、马尔康）、云南（元阳）、西藏（拉萨、日喀则、波密、隆子、江孜）。生于山坡草地、水边湿地或田边。海拔200—4 000米。伊朗、印度北部、东地中海地区、高加索及乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自中亚。

7. **长裂苦苣菜**

Sonchus brachyotus DC., Prodr. **7** (1): 186. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 835. 1845—1846; Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux **30**: 91. 1875; Kitamura in Act. Phytotax. Geobot. **15**: 76. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 164. 1968; Boulos

图版16 1. 全叶苦苣菜 **Sonchus transcaspicus** Nevski。2. 南苦苣菜 **S. lingianus** Shih。（张泰利绘）

in Bot. Notis. **126**: 182. 1973; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 397. 1976; —— *S. chinensis* Fisch., Hort. Gorenk. 33. 1812. nom. nud. —— *S. shzucinianus* Turcz. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43**: 189. 1870. —— *S. fauriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **7**: 102. 1909. —— *S. taquetii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 141. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 508. 1911. —— *S. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 451. 1910. —— *S. arvensis* L. var. *laevipes* Koch, Syn. 434. 1837. ed. 2. 499. 1844; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1179. 1936 et in Act. Hort. Goth. **12**: 350, 1938. —— *S. arvensis* auct. non L.: Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 108. 1914. —— *S. arvensis* L. subsp. *brachyotus* (DC.) Kitamura in Mém. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B, **23**: 148. 1956. —— *S. arvensis* L. f. *brachyotus* (DC.) Kirp. in Fl. URSS **29**: 253. 1964.

一年生草本，高50—100厘米。根垂直直伸，生多数须根。茎直立，有纵条纹，基部直径达1.2毫米，上部有伞房状花序分枝，分枝长或短或极短，全部茎枝光滑无毛。基生叶与下部茎叶全形卵形、长椭圆形或倒披针形，长6—19厘米，宽1.5—11厘米，羽状深裂、半裂或浅裂，极少不裂，向下渐狭，无柄或有长1—2厘米的短翼柄，基部圆耳状扩大，半抱茎，侧裂片3—5对或奇数，对生或部分互生或偏斜互生，线状长椭圆形、长三角形或三角形，极少半圆形，顶裂片披针形，全部裂片边缘全缘，有缘毛或无缘毛或缘毛状微齿，顶端急尖或钝或圆形；中上部茎叶与基生叶和下部茎叶同形并等样分裂，但较小；最上部茎叶宽线形或宽线状披针形，接花序下部的叶常钻形；全部叶两面光滑无毛。头状花序少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米；总苞片4—5层，最外层卵形，长6毫米，宽3毫米，中层长三角形至披针形，长9—13毫米，宽2.5—3毫米，内层长披针形，长1.5厘米，宽2毫米，全部总苞片顶端急尖，外面光滑无毛。舌状小花多数，黄色。瘦果长椭圆状，褐色，稍压扁，长约3毫米，宽约1.5毫米，每面有5条高起的纵肋，肋间有横皱纹。冠毛白色，纤细，柔软，纠缠，单毛状，长1.2厘米。 花果期6—9月。

分布黑龙江（具体地点不详）、吉林（安图、通余）、内蒙古（海拉尔、包头）、河北（内丘、石家庄、张家口）、山西（交城、榆次、宁武、垣曲）、陕西（商县、榆林、延安）、山东（济南）。生于山地草坡、河边或碱地，海拔350—2 260米。日本、蒙古、俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自俄罗斯。

8. **短裂苦苣菜**

Sonchus uliginosus M. B., Fl. Taur.-Cauc. **2**: 238. 1808 et **3**: 525. 1819; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 834. 1845—1846. —— *S. arvensis* L. β. *glabrescens* Guenth., Grab. et Wimm., Enum. Stirp. Phanerog. Siles. 127. 1824. —— *S. wallichianus* DC., Prodr. **7**: 185. 1838. —— *S. arvensis* L. var. *uliginosus* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**: 388. 1866. —— *S. arvensis* L. β. *laevipes* Boiss., Fl. Or. **3**: 798. 1875. —— *S. arvensis* L. f.

glabrescens (Guenth., Grab. et Wimm.) Kirp. in Fl. URSS **29**: 251. 1964. —— *S. wightianus* DC. subsp. *wallichianus* (DC.) Boulos in Bot. Notis. **126**: 188. 1973.

多年生草本，高30—100厘米。根垂直直伸。茎直立，单生，有纵条纹，上部有伞房状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶多数，与中下部茎叶同形，全形长椭圆形，长倒披针形、长披针形、线状长椭圆形，全长5—23厘米，宽1—10厘米，羽状分裂，侧裂片2—4对，偏斜卵形、卵形、宽三角形或半圆形，顶裂片长三角形、长椭圆形或长披针形，全部叶裂片边缘有锯齿，顶端急尖、渐尖、钝或圆形；茎上部叶及接花序分叉处的叶与中下部茎叶不裂或等样分裂，无柄，基部圆耳状抱茎。全部叶两面光滑无毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状，长1.5—2厘米，宽约1.5厘米；总苞片3—4层，向内层渐长，覆瓦状排列，外层披针形、卵状披针形，长7—10毫米，宽2—3毫米，中内层长披针形至线状披针形，长1.2—2厘米，宽1—2毫米，全部苞片顶端短渐尖或长急尖。舌状小花黄色。瘦果椭圆形，长3毫米，宽约1毫米，每面有5条高起的纵肋，肋间有横皱纹。冠毛白色，单毛状，柔软，纤细，纠缠，长7毫米。花果期6—10月。

分布黑龙江（龙江）、吉林（小白山、通余）、辽宁（本溪）、内蒙古（阿拉善旗）、河北（阜平、涞源、内丘、涿鹿）、山西（灵石、垣曲、大同、晋城、五台、河曲、临县）、陕西（宝鸡、西县、榆林、绥德、靖边）、甘肃（天水、兰州、华亭、肃南、榆中、定西、酒泉、会宁）、青海（祁连）、新疆（清河、沙湾、叶城、乌鲁木齐、吉木乃、特克斯、霍城、石河子）、江苏（具体地点不详）、浙江（海宁）、河南（伊阳、嵩县、封丘、灵宝、新乡）、四川（奉节、黑水、南坪）、云南（凤庆、德钦、昆明）、西藏（聂拉木、察隅）。俄罗斯、阿富汗、巴基斯坦、尼泊尔有分布。模式标本采自达呼里。

201. 山莴苣属 Lagedium Soják*

Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Car. Prag. 34, 1961.

多年生草本，有根状茎。叶互生，不分裂。头状花序中等大小，同型，舌状，约含20枚舌状小花。总苞钟状或倒圆锥状，果期不为卵球形；总苞片3—4层，外层短，内层长，不呈明显的覆瓦状排列，通常淡紫红色。舌状小花蓝色或蓝紫色，舌片顶端5齿裂。花托平，无托毛。花药基部附属物箭头状，有急尖的小耳，花柱分枝细。瘦果长椭圆形或椭圆形，褐色或橄榄色，压扁，长约4毫米，有4—7条线形或线状椭圆形的粗细不等的小细肋，顶端短收窄，无喙，边缘加宽加厚成厚翅。冠毛白色，长8毫米，微锯齿状，

* Soják (1961) 在建立本属时，包括2种，即 Lagedium sibiricum (L.) Soják 和 Lagedium tataricum (L.) Soják。经检查，后者的瘦果边缘无加厚的翅，与前者明显有异。故该属仅有1种。

不脱落。

单种属，分布欧洲、亚洲。

模式：Lagedium sibiricum (L.) Soják

1. **山莴苣** 北山莴苣（东北植物检索表），山苦菜（内蒙古） 图版1：14

Lagedium sibiricum (L.) Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Car. Prag. 34. 1961. ——*Sonchus sibiricus* L., Sp. Pl. 795, 1753; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 140. 1833. ——*Mulgedium runcinatum* Cass. in Dict. Sc. Nat. **33**: 296. 1824. p. p. ——*M. sibiricum* Cass. ex Less., Synops. Compos. 142. 1832; DC., Prodr. **7**: 249. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 844. 1845—1846; Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. Sav. Ètrag. **9**: 182. 1859. ——*M. kamtschaticum* Ledeb. in Denkschr. Konigl.-Bayer. Bot. Gesellsch. Regensb. **3**: 65. 1841 et Fl. Ross. **2**: 845. 1845—1846. ——*Lactuca sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 528, 1874; Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo **5**: 149. 1941; 刘慎谔等，东北植物检索表436. 1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 280. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 27. 1967; 中国高等植物图鉴**4**: 688. 图6790, 1975; 内蒙古植物志**6**: 302. 1982.

多年生草本，高50—130厘米。根垂直直伸。茎直立，通常单生，常淡红紫色，上部伞房状或伞房圆锥状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。中下部茎叶披针形、长披针形或长椭圆状披针形，长10—26厘米，宽2—3厘米，顶端渐尖、长渐尖或急尖，基部收窄，无柄，心形、心状耳形或箭头状半抱茎，边缘全缘、几全缘、小尖头状微锯齿或小尖头，极少边缘缺刻状或羽状浅裂，向上的叶渐小，与中下部茎叶同形。全部叶两面光滑无毛。头状花序含舌状小花约20枚，多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，果期长1.1厘米，不为卵形；总苞片3—4层，不成明显的覆瓦状排列，通常淡紫红色，中外层三角形、三角状卵形，长1—4毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内层长披针形，长1.1厘米，宽1.5—2毫米，顶端长渐尖，全部苞片外面无毛。舌状小花蓝色或蓝紫色。瘦果长椭圆形或椭圆形，褐色或橄榄色，压扁，长约4毫米，宽约1毫米，中部有4—7条线形或线状椭圆形的不等粗的小肋，顶端短收窄，果颈长约1毫米，边缘加宽加厚成厚翅。冠毛白色，2层，冠毛刚毛纤细，锯齿状，不脱落。 花果期7—9月。

分布黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（呼伦贝尔盟、哲里木盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、大青山）、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆。生于林缘、林下、草甸、河岸、湖地水湿地，海拔380米—?。欧洲、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚、远东地区）及日本、蒙古也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

202. 乳苣属 Mulgedium Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. **33**: 296. 1824 et **48**: 426. 1827; DC., Prodr.

7: 248. 1838; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 389. 1988. —— *Agathyrus* D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **6**: 310. 1829, p. p. —— *Lactuca* L. sect. *Cicerbita* (Wallr.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 525. 1873. ——*Mulgedium* Cass. sect. *Lactucopsis* (Sch.-Bip.) Boiss., Fl. Or. **3**: 799. 1875. ——*Lactuca* L. sect. *Mulgedium* (Cass.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 260. 1876. p. p. ——*Cicerbita* Wallr. §. 1. *Mulgedium* (Cass.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve 2 Ser. **2**: 116, 1910. ——*Lactuca* L. subgen. *Mulgedium* (Cass.) Babcock et al. in Cytologia, Fujii Jubil. Vol. 190. 1937, p. p.; Kirp. in Fl. URSS **29**: 279. 1964. p. p. ——*Lactuca* L. sect. *Lactucopsis* Kitam. in Act. Phytotax et Geobot. **11**: 125. 1942.

一年生、二年生或多年生草本。叶分裂或不分裂。头状花序同型，舌状，多数或通常多数，在茎枝顶端排成伞房或伞房圆锥花序或沿茎枝排成总状花序。总苞宽钟状或圆柱状，果期不为卵球状；总苞片3—5层，通常带紫红色，覆瓦状排列或不成明显覆瓦排列，向内层渐长。花托平，无托毛。舌状小花蓝色或蓝紫色，多数，舌片顶端截形，5齿裂，管部被白色长柔毛，花药基部箭头形，花柱分枝细。瘦果稍粗厚，纺锤形，每面有5—7条高起的钝纵肋，顶端渐尖成喙，喙绝不为丝状。冠毛2层，纤细，微糙毛状。

全属约15种，分布欧亚大陆；我国有5种。

模式未定。

分种检索表

1. 植株光滑无毛。
  2. 非莛状草本，植株有花序分枝。
    3. 叶通常不分裂。
      4. 叶三角状戟形或卵状戟形，或卵状箭头形或卵形 …… 1. **伞房乳苣 M. umbrosum** (Dunn) Shih
      4. 叶椭圆形或倒披针形或匙形 …… 2. **黑苞乳苣 M. lessertianum** (Wallr. ex C. B. Clarke) DC.
    3. 叶羽状浅裂、半裂或深裂或全裂。
      5. 叶羽状浅裂、半裂，顶裂片披针形或长三角形；瘦果灰黑色 …… 3. **乳苣 M. tataricum** (L.) DC.
      5. 叶大头羽状深裂或全裂，顶裂片卵状箭头形或卵状戟形或卵形。
        6. 叶的顶裂片卵状戟形或卵状戟形 …… 1. **伞房乳苣 M. umbrosum** (Dunn) Shih
        6. 叶的顶裂片卵形…… 2. **黑苞乳苣 M. lessertianum** (Wall. ex C. B. Clarke) DC.

2. 葶状草本；头状花序单生顶端 …… 4. **单头乳苣 M. monocephalum** (Chang) Shih

1. 植株上部及花序分枝及花梗被稀疏或稠密的长或短多细胞节毛 ……

…… 5. **苞叶乳苣 M. bracteatum** (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Shih

1. **伞房乳苣** 图版17：1

Mulgedium umbrosum (Dunn) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 391. 1988. ——*Lactuca umbrosa* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 513. 1903; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 31. 1967.

一年生草本，高约80厘米。茎直立，单生，上部伞房花序状或伞房圆锥花序状分枝，全部茎枝有条纹，光滑无毛。叶主要为基生，不分裂，三角状戟形、卵状戟形、卵状箭头形或心形，边缘有稀疏、不等大锯齿或浅波状或凹缺状锯齿，齿顶或齿缘有小尖头，或大头羽状全裂，顶裂片大，卵状箭头形或卵状戟形，侧裂片小，1对，全部裂片边缘有不等大的三角形锯齿，有叶柄，柄长4—17厘米；茎生叶极少数，长三角状戟形，较小或线形而极小或无茎生叶；全部叶两面光滑无毛。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，长1.7厘米，宽约6毫米。总苞片3—4层，外层三角状卵形，长1毫米，宽不足1毫米，中层披针形或披针状椭圆形，长0.5—1厘米，宽1—1.8毫米，内层长椭圆形，长1.7厘米，宽1.8毫米，全部总苞片顶端急尖。舌状小花6—10枚，管部有白色短柔毛。瘦果黑色，纺锤形，稍压扁，长6毫米，宽不足1毫米，每面有4—5条纵肋，顶端渐尖成长1毫米的喙，喙白色或淡黄白色。冠毛白色，2层，长7毫米，微锯齿状。 花果期10月。

分布云南南部（思茅）。生于河谷，海拔1 200米。模式采自云南思茅。

2. **黑苞乳苣** 高山苣（云南种子植物名录） 图版18：3—4

Mulgedium lessertianum (Wall. ex C. B. Clarke) DC., Prodr. **7**: 251. 1838; Shih in Phytotax. Sin. **26**: 390. 1988. ——*Hieracium lessertianum* wall., Cat. no 3254. 1831. nom. nud. ——*Melanoseris lyrata* Decne. in Jacquem. Voy. Bot. 101. t. 109. 1844. ——*Lactuca lessertiana* Wall. ex. C. B. Clarke, Comp. Ind. 270. 1876; Hook. f. et Thoms., Fl. Brit. Ind. **3**: 408. 1882; Hemsl. et Pers. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 189. 1902; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 24. 1967; Kitam. in Act. Phytotax et Geobot. **23**: 141. 1969; 西藏植物志**4**: 947. 1985.

多年生草本。根粗厚，粗达1厘米，有时分枝。茎单生，高5—27厘米，自基部向上总状花序式分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶椭圆形或倒披针形，长4—4.5厘米，宽约2厘米，基部楔形渐狭成翼柄，翼柄长2—4厘米，边缘几全缘，顶端短渐尖，或大头羽状深裂，全长3厘米，宽约1.5厘米，基部渐狭成3厘米长的狭翼柄，侧裂片2—3对，卵形或三角状卵形，顶裂片卵形；茎生叶全部及花序枝叉上的叶及花序梗上的叶苞叶状，线状披针形或线形，下部的叶较大，长3—5厘米，宽3—5毫米，向上的叶小或更小；全

图版17 1. **伞房乳苣 Mulgedium umbrosum** (Dunn) Shih.。2. **苞叶乳苣 M. bracteatum** (Wall. ex C. B. Clarke) DC.。(蔡淑琴绘)

图版18 1—2. **飘带果 Lactuca undulata** Ledeb.：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **黑苞乳苣 Mulgedium lessertianum**（Wall. ex C. B. Clarke）DC.：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

部叶顶端长渐尖，质地薄，两面光滑无毛。头状花序多达23个，沿茎枝排成总状花序，花序枝等长或下部花序枝较长，长达10厘米，或头状花序少数，约7枚，在茎枝顶端排成短的总状花序，而花梗极短。总苞宽钟状，长达2厘米，宽约1厘米，果期不为卵形；总苞片4层，外层披针形，长7毫米，宽2毫米，顶端急尖，中层长披针形，长1.3厘米，宽2毫米，顶端渐尖，内层长椭圆形，长2厘米，宽1.5毫米，顶端渐尖，中外层外面沿中脉有长柔毛，内层外面无毛。舌状小花紫红色，12—24枚，管部无毛。瘦果黑色，有微糙毛，纺锤状，压扁，长6毫米，宽1.5毫米，每面有3—6条高起的纵肋，顶端渐尖成长细喙，喙长5毫米，上部黄白色，冠毛白色，2层，微锯齿状，长8毫米。 花果期9月。

分布云南西北部（德钦、贡山）、西藏（聂拉木、八宿、察隅、亚东）。生于山坡草地，海拔2 700—4 500米。巴基斯坦、印度北部、尼泊尔、锡金有分布。模式标本采自锡金。

3. **乳苣**　蒙山莴苣，紫花山莴苣，苦菜

Mulgedium tataricum (L.) DC., Prodr. **7**: 248. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 842. 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 799. 1875; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 390. 1988. ——*Sonchus tataricus* L., Mant. **2**: 572. 1771. ——*Mulgesium runcinatum* Cass. in Dict. Sc. Nat. **33**: 296. 1824. p. p. ——*Agathyrus tataricus* D. Don in Edinb. New Phil. Journ. **6**: 310. 1829. ——*Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey, Enum. Pl. Cauc. 56. 1831; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 484. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 186. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 352. 1938; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **8**: 145. 1939; Babcock in Univ. Calf. Publ. Bot. **22**: 920. 1947; 刘慎谔等，东北植物检索表436. 1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 282. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 29. 1967; 中国高等植物图鉴**4**: 688. 图6789, 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. 34: 396. 1976; 内蒙古植物志**6**: 302. 1982; 西藏植物志**4**: 949, 1985. ——*L. multipes* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **6**: 331. 1909; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 25. 1967. ——*Crepis charbonnelii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 100. 1913 et in Bull. Acad. Géogr. Bot. **27**: 72. 1917. ——*Lagedium tataricum* Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Car. Prag. 34. 1961.

多年生草本，高15—60厘米。根垂直直伸。茎直立，有细条棱或条纹，上部有圆锥状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。中下部茎叶长椭圆形或线状长椭圆形或线形，基部渐狭成短柄，柄长1—1.5厘米或无柄，长6—19厘米，宽2—6厘米，羽状浅裂或半裂或边缘有多数或少数大锯齿，顶端钝或急尖，侧裂片2—5对，中部侧裂片较大，向两端的侧裂片渐小，全部侧裂片半椭圆形或偏斜的宽或狭三角形，边缘全缘或有稀疏的小尖头

或边缘多锯齿，顶裂片披针形或长三角形，边缘全缘或边缘细锯齿或稀锯齿；向上的叶与中部茎叶同形或宽线形，但渐小。全部叶质地稍厚，两面光滑无毛。头状花序约含20枚小花，多数，在茎枝顶端狭或宽圆锥花序。总苞圆柱状或楔形，长2厘米，宽约0.8毫米，果期不为卵球形；总苞片4层，不成明显的覆瓦状排列，中外层较小，卵形至披针状椭圆形，长3—8毫米，宽1.5—2毫米，内层披针形或披针状椭圆形，长2厘米，宽2毫米，全部苞片外面光滑无毛，带紫红色，顶端渐尖或钝。舌状小花紫色或紫蓝色，管部有白色短柔毛。瘦果长圆状披针形，稍压扁，灰黑色，长5毫米，宽约1毫米，每面有5—7条高起的纵肋，中肋稍粗厚，顶端渐尖成长1毫米的喙。冠毛2层，纤细，白色，长1厘米，微锯齿状，分散脱落。 花果期6—9月。

分布辽宁（彰武）、内蒙古（通辽、临河）、河北（涉县、易县、内丘、张北）、山西（中阳、灵石、离山、河曲、五台、宁武）、陕西（清涧、靖边、绥德、米脂、榆林）、甘肃（敦煌、庆阳、合水、天水、酒泉、张掖、固原、民勤）、青海（柴达木）、新疆（鄯善、奇台、阿勒泰、布尔津、吉木乃、托克逊、乌恰）、河南（封丘、豫东）、西藏（札达、日土）。生于河滩、湖边、草甸、田边、固定沙丘或砾石地，海拔1 200—4 300米。欧洲、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、蒙古、伊朗、阿富汗、印度西北部广为分布。模式采自俄罗斯西伯利亚。

在我国西南地区，这个种还有一个变种，即 Mulgedium tataricum (L.) DC. var. tibeticum (Hook. f.) Schmidt. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **31**: 70. 1932. ——*Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey. var. *tibetica* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 406. 1882; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 30. 1967. 但我们未见到标本。暂作存疑。

4. **单头乳苣** 单头莴苣（云南种子植物名录） 图版19：1

Mulgedium monocephalum (Chang) Shih in Act. Phytoax. Sin. **26**: 391. 1988. ——*Lactuca monocephala* Chang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Ser. **9**: 132. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 25. 1967.

多年生草本，有根状茎，根状茎粗厚，直径约1厘米。茎纤细，单生或少数簇生于根状茎的顶端，葶状，不分枝，光滑无毛。基生叶全形椭圆形或倒披针形，长6—8.5厘米，宽1.5—3厘米，基部渐狭成短柄，倒向大头深裂或浅裂或大头羽状浅裂或深裂，顶裂片卵形或长三角形，侧裂片2—4对，对生或偏斜，半椭圆形或宽卵状三角形，向下方的侧裂片渐小，或全部侧裂片三角状齿裂状，基生叶中常有不分裂的、边缘全缘的匙形叶，匙形叶长2.5—3厘米，宽不足1厘米或1厘米；全部叶及叶裂片质地稍厚，顶端急尖或圆形，边缘全缘或几全缘或有小锯齿，两面光滑无毛；中上部茎叶少数或极少数，线状披针形、线形或钻状披针形，小或极小，长0.5—1厘米，宽2—3毫米，或几无茎叶。头状花序单生茎端，直立或下倾。总苞楔钟状，长1—1.5厘米，宽约1厘米；总苞片3—4层，外层卵形，长约3.5毫米，宽2毫米，向内渐长，最内层长椭圆形，长1.5厘米，

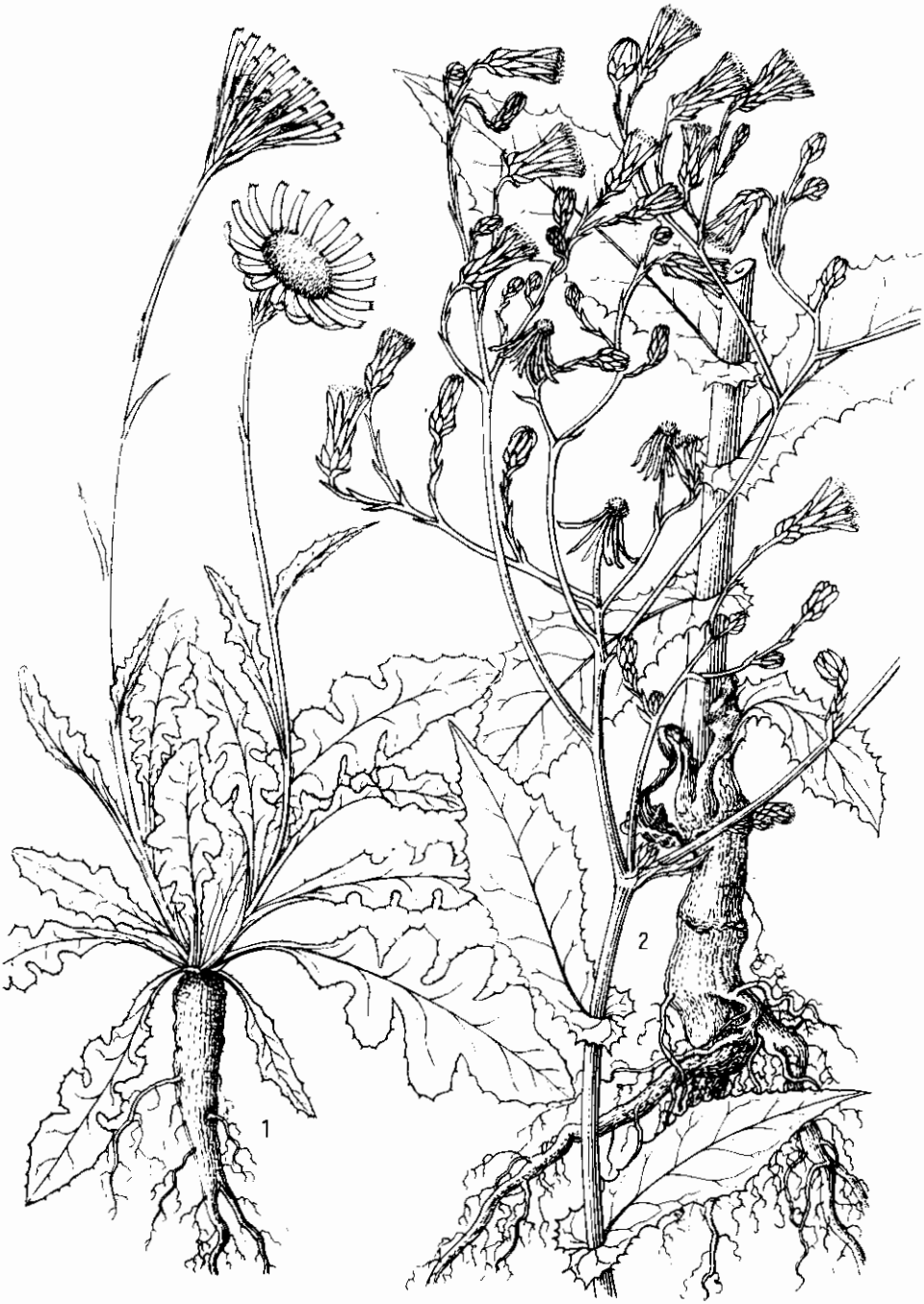

图版19 1. **单头乳苣 Mulgedium monocephalum**（Chang）Shih。2. **细喙翅果菊 Pterocypsela sonchus**（Lévl. et Vaniot）Shih。（蔡淑琴绘）

宽2毫米。小花淡蓝色，约15枚，管部被白色短柔毛。瘦果不成熟；冠毛白色，2层，长5.5毫米，微锯齿状。 花期9月。

分布云南西北部（具体产地不详）。生于林缘。

模式采自云南西部。

5. **苞叶乳苣** 图版17：2；图版1：15

Mulgedium bracteatum (Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 390. 1988. ——*Lactuca bracteata* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke Comp. Ind. 270. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 409. 1881.

一年生粗壮草本，高24—120厘米。茎直立，单生，上部伞房花序状或总状圆锥花序状分枝，全部茎枝紫红色，被稠密或稀疏的多细胞长节毛。基生叶及下部茎叶卵形、椭圆状卵形或倒披针形，长3—6厘米，宽1.5—2.5厘米，有长约3厘米的宽翼柄或下部茎叶近无柄，基部耳状半抱茎，顶端急尖，边缘有小锯齿；中部茎叶倒披针形或披针形，长6.5—8厘米，宽2—2.5厘米，顶端通常长渐尖，极少急尖，边缘有小尖头或尖头状细锯齿；上部茎叶及花序分枝上的叶披针形，苞叶状，干后常带紫红色，顶端长或短渐尖，无柄，基部微耳状抱茎或不抱茎，边缘全缘，无锯齿亦无小尖头；全部叶质地薄，中下部茎叶两面被稠密或花序分枝上的苞叶状叶被稀疏的长或短节毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序或总状圆锥花序，约含20枚舌状小花。总苞宽钟状，长1.9厘米，宽约1厘米，下垂或下倾，果期不为卵形；总苞片5层，几等长或向内层稍长，中外层披针形，内层或最内层线状披针形或宽线形，全部总苞片长1.2—1.9厘米，宽2—3毫米，顶端钝或急尖，外面光滑无毛，干后紫红色。舌状小花淡蓝色，管部有白色短柔毛。瘦果纺锤状，压扁，青褐色，长5毫米，宽1.3毫米，每面有3—4条高起的细肋，顶端渐尖成长细喙，喙白色，长6.5毫米。冠毛白色，2层，长8毫米，微锯齿状。 花果期9月。

分布西藏（亚东、错那）。生于林下或杂木林下，海拔2 800—3 000米。印度西北部、尼泊尔及锡金有分布。

模式标本采自锡金。

203. 厚喙菊属 Dubyaea DC.

DC., Prodr. **7**: 247. 1838; Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 17. 1937 et in Mem. Torrey Bot. Club. **19**: 1. 1940; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 432. 1993.

多年生草本或一年生草本，茎通常有伞房花序状分枝或不分枝而成葶状或葶状草本，有叶或几无茎叶，基生叶与下部茎叶常大头羽状分裂。头状花序下垂、下倾或直立，同

型，舌状，通常含多数舌状小花，大，很少小或较小，少数在茎枝顶端排成伞房花序，花序梗不等长或在等长的花序梗上排成紧密的伞房花序，或头状花序单生于茎端。总苞钟状或圆柱状；总苞片3—4层，覆瓦状排列，向内层渐长，或全部总苞片近等长，全部总苞片干后黑色或黑绿色，通常外面沿中脉被黑色的多细胞长节毛或糙硬毛，但中内层外面的毛稀疏或几无毛。舌状小花多数或少数，紫红色或蓝色，舌片顶端截形，5齿裂，花柱分枝细，略扁，顶端尖，花药基部箭头状。瘦果棒状、纺锤状或椭圆状等，稍压扁，淡黄色或褐色，有6—17条不等粗的纵肋，顶端截形，无喙。冠毛黄色或棕褐色，2层，锯齿状，易断折。

约15种，集中分布我国西南地区和尼泊尔、锡金、印度北部、不丹。

模式未指定。

分种检索表

1. 舌状小花黄色。
  2. 茎枝及总苞片外面沿中脉被黑色、黑绿色、黑褐色、褐色多细胞长节毛或黄褐色糙硬毛。
    3. 茎枝及总苞片外面沿中脉被黑色、黑绿色、黑褐色或褐色多细胞长节毛。
      4. 叶不分裂。
        5. 头状花序含多数舌状小花，至少7枚以上；总苞钟状。
          6. 基生叶及下部茎叶卵形、长卵形、卵状披针形或披针形。
            7. 基生叶及下部茎叶卵形、长卵形，叶柄有翼 …… 1. **翼柄厚喙菊 D. pteropoda** Shih
            7. 基生叶卵状披针形或披针形，无叶柄 …… 2. **披针叶厚喙菊 D. lanceolata** Shih
          6. 基生叶及下部茎叶椭圆形或长椭圆形 …… 3. **厚喙菊 D. hispida** (D. Don) DC.
        5. 头状花序含少数舌状小花，至多7枚；总苞圆柱状 …… 4. **金阳厚喙菊 D. jinyangensis** Shih
      4. 叶大头羽状浅裂、半裂或深裂 …… 5. **不丹厚喙菊 D. bhotanica** (Hutch.) Shih
    3. 茎枝及总苞片外面沿中脉被黄褐色糙硬毛 …… 6. **峨眉厚喙菊 D. omeiensis** Shih
  2. 茎枝及总苞片外面光滑无毛 …… 7. **察隅厚喙菊 D. tsarongensis** (W. W. Smith) Stebbins
1. 舌状小花红色、紫色、蓝色、蓝紫色。
  8. 茎枝及总苞片外面沿中脉被黑色、黑褐色、褐色或棕褐色多细胞节毛。
    9. 茎枝及总苞片外面沿中脉被黑色、黑褐色或褐色多细胞节毛；总苞钟状；总苞片黑色或黑绿色。
      10. 基生叶及下部茎叶大头羽状分裂或琴状分裂。
        11. 基生叶及下部茎叶大头羽状分裂。
          12. 叶的顶裂片三角形或偏斜角形、僧帽形、箭头状心形或卵状心形，侧裂片1—3对。
            13. 叶的顶裂片三角形或偏斜三角形 …… 8. **木里厚喙菊 D. muliensis** Shih
            13. 叶的顶裂片僧帽形、箭头状心形或卵状心形 …… 9. **紫花厚喙菊 D. atropurpurea** (Franch.) Stebbins

12. 叶的顶裂片椭圆形，侧裂片3—4对 …… 10. **伞房厚喙菊 D. cymiformis** Shih

11. 基生叶及下部茎叶琴状浅裂，顶裂片扇状 …… 11. **琴叶厚喙菊 D. panduriformis** Shih

10. 基生叶及下部茎叶不分裂。

14. 基生叶及下部茎叶僧帽形、箭头状心形或卵状心形 …… 9. **紫花厚喙菊 D. atropurpurea** (Franch.) Stebbins

14. 叶三角状心形、卵形或长卵形 …… 12. **长柄厚喙菊 D. rubra** Stebbins

9. 茎枝及总苞片外面沿中脉被棕褐色节毛；总苞圆柱状；总苞片棕褐色 …… 14. **棕毛厚喙菊 D. amoena** (Hand.-Mazz.) Stebbins

8. 茎枝及总苞片外面无毛。

15. 叶不分裂；总苞圆柱状；总苞片褐色；冠毛棕红色 …… 15. **矮小厚喙菊 D. gombalana** (Hand.-Mazz.) Stebbins

15. 叶大头羽状分裂；总苞宽钟状；总苞片黑绿色；冠毛白色或淡黄白色 …… 13. **光滑厚喙菊 D. glaucescens** Stebbins

1. **翼柄厚喙菊** 图版20：3—4

Dubyaea pteropoda Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 433. 1993. (Sphalmate "pteroponda") ——*D. hispida* (D. Don) DC., Prodr. **7**: 247. 1838, quoad descr. et specim.; 西藏植物志 **4**: 954, 1985, p. p.

多年生草本，高25—60厘米，有根状茎。茎直立，基部直径达7毫米，上部伞房花序状分枝，全部茎枝被黑色或褐色多细胞长或短节毛。基生叶及下部茎叶不分裂，卵形、长卵形，长6—10厘米，宽3.5—5厘米，基部平截形或宽楔形，叶柄有翼，柄基贴茎或耳状扩大半抱茎，顶端急尖，有小尖头，边缘有钝齿，齿顶有小尖头或边缘浅波状，有小尖头。中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形或披针形、椭圆形、长椭圆形或倒披针形，无柄，基部扩大半抱茎。全部叶两面粗糙，被稀疏或稠密的黑色或褐色多细胞长或短节毛。头状花序2—7个在茎枝端排成伞房花序或聚伞花序，下垂或下倾。总苞宽钟状，宽约2厘米；总苞片3层，几等长，外层长椭圆形，长1.5厘米，宽4毫米，中内层椭圆形或偏斜椭圆形，长1.4厘米，宽3.5—4毫米；全部总苞片黑色，顶端渐尖，外面沿中脉被黑色多细胞长节毛。舌状小花黄色。瘦果近纺锤形，淡黄色长9毫米，宽约1毫米，有多数（多至11条）不等粗的纵肋，压扁，顶端截形，无喙。冠毛2层，淡黄色，长1.2厘米，细糙毛状。 花果期8—10月。

分布云南（丽江、贡山）、西藏（波密、林芝、加查、工布江达、亚东）。生于高山草甸、混交林下及灌丛中，海拔3 100—3 800米。尼泊尔有分布。模式采自西藏加查。

2. **披针叶厚喙菊** 图版21：1—2

Dubyaea lanceolata Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 435. 1993. ——*D. hispida* auct. non (D. Don) DC.: 中国高等植物图鉴**4**: 707. 图6828, 1975, quoad fig. excl. descr.; 西藏植物志**4**: 954. 1985. p. p.

图版20 1—2. **察隅厚喙菊 Dubyaea tsarongensis**（W. W. Smith.）Stebbins；1. 植株；2. 舌状小花。3—4. **翼柄厚喙菊 D. pteropoda** Shih；3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

图版21 1—2. **披针叶厚喙菊 Dubyaea lanceolata** Shih：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **厚喙菊 D. hispida** (D. Don) DC.：3. 植株；4. 瘦果。(王金凤绘)

多年生草本，高14—26厘米，有较短根状茎。茎直立，基部直径3—4毫米，主要自基部分枝，分枝长，斜升，全部茎枝被黑色长节毛。基生叶及下部茎叶披针形或长卵状披针形，不分裂，长4—7厘米，宽1.5—3厘米，无柄或有极短的柄，基部圆形，贴茎或耳状半抱茎；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形，但较大，接花序下部的叶常线形；全部叶顶端急尖或渐尖，边缘有稀疏浅凹齿，齿顶有小尖头，或边缘无锯齿亦无小尖头，两面被黑色的多细胞长节毛。头状花序下垂或歪斜，2—6枚在茎枝顶端排成伞房花序或聚伞花序。总苞宽钟状，长1.3厘米，宽1.5—2厘米，黑色或黑绿色；总苞片3—4层，外层披针形，长6—9毫米，宽约2毫米，顶端渐尖，中层长披针形，长0.6—1.3厘米，宽2—3毫米，顶端急尖，内层长椭圆形，长1.3厘米，宽1.5—2毫米，顶端急尖，中外层外面沿中脉被黑色多细胞长节毛，内层毛少或无毛。舌状小花黄色。瘦果几为纺锤形，稍扁，淡黄色，长7毫米，宽约1毫米，有多数（约10条）不等粗的纵肋。冠毛2层，淡白色，但稍黄色，长约1厘米，细锯齿状，易折断。 花果期9—10月。

分布四川（木里）、云南（中甸、维西）。生于高山草甸及松林下，海拔3 200—3 500米。模式标本采自云南中甸。

3. **厚喙菊**　图版21：3—4

Dubyaea hispida (D. Don) DC., Prodr. **7**: 247. 1838. quoad nomen.; Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club. **19**: 18. 1940. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 236. 1966. p. p.; Kitam. et S. Gould., Emumer. Flowering Plant Nepal **3**: 25, 1982; 西藏植物志 **4**: 954. 1985. quoad nomen.; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 436. 1993. ——*Hieracium hispidum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 165. 1825.

多年生草本，高20—100厘米，有极短的根状茎。茎直立，基部直径2—4毫米，上部有长或短的伞房花序状分枝，全部茎枝有条棱，被黑褐色的多细胞长节毛，上部及花序分枝上的毛稠密。基生叶及下部茎叶不裂，椭圆形或长椭圆形，长6—11厘米，宽3—5厘米，基部渐狭，有翼柄或无柄；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形，但较小或披针形，无柄或有短翼柄；接花序下部的常线形；全部叶顶端急尖或渐尖，边缘有稀疏的凹齿，齿顶及齿缘有小尖头，但上部的叶通常全缘，无锯齿，两面被稠密或稀疏的黑色多细胞长节毛。头状花序下垂或歪斜，通常2—7枚在茎枝顶端排成伞房花序或聚伞花序。总苞宽钟状，长1.5厘米，宽1.5—2.5厘米；总苞片3层，外层长椭圆形，长8毫米，宽1毫米，中层披针形，长11毫米，宽1.5毫米，内层披针形或长椭圆形，长15毫米，宽2毫米；全部总苞片外面沿中脉被黑色或黑褐色多细胞长节毛，但向内层的毛较稀疏，外层顶端渐尖，中内层顶端急尖。舌状小花黄色。瘦果近纺锤形，压扁，上部黄色，下部黑色，长约7毫米，有多数（12—17条），不等粗纵肋，顶端截形。冠毛淡黄色，2层，易折断，长2厘米，微细锯齿。 花果期8—10月。

分布云南西北部（丽江、贡山、德钦）、西藏（林芝、错那、察隅、墨脱）、四川西

南部（木里、盐源）。生于高山林缘、林下、草甸或灌丛中，海拔3 200—4 200米。尼泊尔、锡金、不丹、印度北部及缅甸北部有分布。模式标本采自尼泊尔。

4. **金阳厚喙菊**

Dubyaea jinyangensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 441. 1993.

多年生草本，高15厘米。根纺锤状，直径7毫米。茎单生，直立，上部圆锥状伞房花序分枝，全部茎枝有条棱，被稠密的黑色多细胞长节毛。全部茎叶等形，长椭圆形，中部茎叶稍大，长7—8厘米，宽约2厘米，基部无柄，耳状半抱茎，顶端渐尖，边缘有大粗锯齿或近浅裂状，两面粗糙，但下面沿脉有红棕色或褐色的多细胞长节毛。头状花序约9个在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序，花序梗有钻形苞片。总苞狭钟状，长1.5厘米，宽5毫米；总苞片3层，外层卵形或披针形，长2—5毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝，中内层披针形，长1.5厘米，宽约2毫米，顶端急尖或钝，全部苞片黑绿色，外面沿中脉被黑色长节毛。舌状花黄色，7枚。瘦果褐色，长椭圆状，褐色，长7毫米，顶端截形，向下收窄，稍压扁，有8条不等粗的纵肋。冠毛褐色，长7毫米，细锯齿状，易折断。 花果期9月。

分布四川金阳。海拔3 400米。模式标本采自四川金阳。

5. **不丹厚喙菊**

Dubyaea bhotanica (Hutch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 436. 1993. ——*Lactuca dubyaea* C. B. Clarke, Comp. Ind. 271. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 409. 1881. p. p. ——*Crepis bhotanica* Hutch. in Kew Bull. 1916: 189. 1916. ——*C. dubyaea* (C. B. Clarke) Marq. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 149. 1929; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1185. ——*Dubyaea hispida* auct. non (D. Don) DC.; Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club. **19**: 18. 1940. p. p.; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 921. 1947. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (2—3): 237. 1966; 西藏植物志**4**: 954. 1985. p. p.

多年生草本，高8—70厘米，有短缩的根状茎。茎直立，直径2—5毫米，自中部或上部或下部伞房花序状或聚伞花序状分枝，分枝纤细或粗壮，斜升或弧曲，极少不分枝，全部茎枝有条棱，被黑色或黑褐色多细胞长节毛，上部及头状花序下部的毛较稠密。基生叶及下部茎叶全形椭圆形、长椭圆形、不规则披针形、倒披针形、披针状椭圆形或偏斜倒披针形，宽1.5—6厘米，包括叶柄长5.5—28厘米，叶柄短（达2厘米）或长（达14厘米），有狭或宽翼（宽达1.5厘米）或无叶柄；叶片大头或倒向大头羽状浅裂、半裂或深裂；顶裂片椭圆形、披针形、卵状三角形、三角形、箭头形或不规则菱形，顶裂急尖或短渐尖，侧裂片1—4对，上方的侧裂片较大，向下方的侧裂片渐小或几大锯齿状，全部侧裂片三角形、半圆形或半椭圆形，顶端急尖或圆形，全部裂片边缘有稀疏的大小不等的浅凹齿或锯齿，齿缘无或有小尖头及黑色或黑褐色长缘毛。中部茎叶与基生叶及

下部茎叶同形并等样分裂或不裂，无柄，基部耳状扩大半抱茎，或有宽翼柄，柄基耳状扩大半抱茎。上部茎叶及接头状花序下部的叶长披针形或线形，常不裂，边缘有黑色或黑褐色长缘毛。全部两面被稠密或稀疏的黑色或黑褐色多细胞长节毛。头状花序下垂或歪斜，2—14个在茎枝顶端排成伞房状花序或聚伞花序。总苞宽钟状，长1.6厘米，宽1.5—2厘米，黑色或黑绿色；总苞片3层，外层披针形，长1厘米，宽1.5毫米，中内层椭圆形至宽线形，长1.4—1.6厘米，宽1.5—2毫米，全部总苞顶端急尖或钝，中外层外面沿中脉被黑色或黑褐多细胞长节毛。舌状小花多数，黄色。瘦果棒状，长7.5毫米，向上渐细，顶端截形，无喙，下部棕黄色，上部淡黄色，有12条不等粗的纵肋。冠毛浅黄白色，长约1厘米，微细锯齿状，易折断，2层。 花果期7—11月。

分布四川（木里、盐源、越西）、云南（中甸、贡山）、西藏（聂拉木、林芝、工布江达、墨脱、亚东、察隅、米林、波密）。生于高山林缘、林下、灌丛及草甸上，海拔2 200—4 300米。不丹也有分布。模式标本采自不丹。

6. **峨眉厚喙菊**

Dubyaea omeiensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 191. 1995.

多年生草本，高13厘米，有粗厚根状茎。茎直立，单生，中部以下紫红色，中部以上或上部淡绿色，被稠密或稀疏的褐色糙硬毛，顶部密集伞形花序状分枝，分枝等长或近等长。下部及中部茎叶长倒披针状椭圆形、长椭圆形或椭圆形，长5—9厘米，宽2—3厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形渐尖成1.5—2.5厘米的叶柄，叶柄紫色，或无柄；上部茎叶近对生，披针形，长5—6厘米，宽2—3厘米，基部圆形或楔形，无柄；花梗枝叉处的叶小，披针形或宽线形，顶端长或渐尖；全部茎叶质地厚，边缘有锯齿，两面光滑无毛，下面深紫色。头状花序7枚在等长的花序梗上排成伞形花序，花序梗稍粗硬，有褐色糙硬毛。总苞狭钟状，长1.3厘米，宽8毫米，黑绿色；总苞片3—4层，向内层渐长，外层三角形，长4.5毫米，宽1.2毫米，顶端急尖，最内层长1.5厘米，宽2毫米，顶端钝或圆形，全部总苞片外面沿中脉被褐色长糙硬毛，但向内层的毛稀疏或几无毛。舌状小花约24枚，黄色。瘦果棒状，褐色，微压扁，顶端截形，无喙，长5毫米，有14条不等粗的纵肋。冠毛2层，淡黄色，长7毫米，细锯齿状。 花果期7月。

分布四川峨眉山。模式标本采自峨眉山。

7. **察隅厚喙菊**　图版20：1—2

Dubyaea tsarongensis (W. W. Smith.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 17. 1937 et in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 24. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 237. 1966; Shih in Act. Phytotax. Sin **31**: 440. 1993. ——*Lactuca tsarongensis* W. W. Smith. in Notes Royal Bot. Gard, Edinb. **12**: 211. 1920. ——*L. tsarongensis* W. W. Smith. f. *chimiliensis* W. W. Smith. in Notes Bot. Gard. Edinb. **12**: 211. 1920. ——*Crepis tsarongensis* (W. W. Smith.) Anthony in Notes Royal Bot.

Gard. Edinb. **18**: 194. 1934. ——*C. tsarongensis* (W. W. Smith.) Anthony var. *chimiliensis* (W. W. Smith.) Anthony in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **18**: 194. 1934. —— *Dubyaea tsarongensis* (W. W. Smith.) Stebbins subsp. *chimiliensis* (W. W. Smith.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 18. 1937. —— *D. chimiliensis* (W. W. Smith.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19**(3): 22. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 926. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 236. 1966.

多年生草本，高10—28厘米，有短或较长的根状茎。茎纤细，基部直径不足1毫米，或较粗壮，基部直径达3毫米，通常不分枝或自基部或上部有1条长或短的花序分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶多数，莲座状，通常匙形，少椭圆形，长1.5—11厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端几圆形，有小尖头，基部渐狭成有翼或无翼的叶柄，柄长1—5厘米或无柄。茎生叶少数，1—3枚，极小，钻形，但在较粗壮的植株上，茎生叶通常4枚，比基生叶稍小，倒披针形、披针形，无柄，基部有时耳状扩大半抱茎，顶端渐尖；全部叶边缘全缘，无锯齿或边缘有稀疏的小尖头，两面光滑无毛。头状花序单生茎顶或植株有2枚头状花序，头状花序在茎枝顶端排成聚伞状花序，通常下垂或歪斜。总苞宽钟状，长约1.4厘米，宽1—2厘米，黑色或黑绿色；总苞片3—4层，外层卵形，长6毫米，宽3毫米，中内层披针形、椭圆形或长椭圆形，长0.8—1.4厘米，宽2—3毫米，全部总苞片顶端急尖，外面无毛。舌状小花黄色，约16枚。瘦果淡黄色，几纺锤形，长5毫米，顶端截形，无喙，有多数（约11条）不等粗的纵肋。冠毛2层，淡黄色，长8毫米，细锯齿状，易折断。 花果期8—10月。

分布云南（贡山、德钦）、西藏（察隅）。生于山坡流石滩及高山草甸，海拔2 500—4 100米。模式标本采自西藏东南部（察瓦龙）。

8. **木里厚喙菊**

Dubyaea muliensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 437. 1993.

多年生草本，高35—55厘米，有短根状茎。茎直立，单生，上部有短或极短或有时较长（达4厘米）的聚伞花序状分枝，全部茎叶有细条纹，被黑色或黑褐色多细胞长节毛，上部及花序分枝上的毛稠密。基生叶及下部茎叶大头羽状深裂，全形倒披针形，有长达10厘米长叶柄，叶柄无翼或有长达3厘米的短翼柄，顶裂片三角形或偏斜三角形，基部截形或斜截形，长6—7厘米，宽2.5—4厘米，侧裂片1—3对，半椭圆形或三角形，全部裂片顶端急尖，有小尖头；中上部茎叶小，不裂，披针形或狭披针形，或上部的茎叶线状披针形，顶端渐尖，无柄，基部耳状或箭头状扩大半抱茎，或有短翼柄，柄基耳状或箭头状扩大半抱茎；全部叶或裂片边缘有稀疏的三角形凹齿，齿顶有小尖头，两面或仅下面被黑褐色的多细胞长或短节毛，或上面变稀毛。头状花序下垂，3—4枚在茎顶排成密聚伞状花序。总苞宽钟状，长1.4厘米，宽1.5—2厘米，黑色或黑绿色；总苞近3层，外层长三角形，长5毫米，宽约1毫米，中内层长椭圆形，长1.1—1.4厘米，宽

1.3—2毫米，全部总苞片顶端急尖，外面沿中脉被黑色多细胞长节毛。舌状小花多数，粉红色。瘦果不成熟。冠毛浅黄白色，2层，细锯齿状，长约1厘米，易断折。 花期8—9月。

分布四川（贡嘎岭、木里）。生于云杉林缘，海拔3 300—3 700米。模式标本采自四川木里。

9. **紫花厚喙菊**

Dubyaea atropurpurea (Franch.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 51. 1937 et in Mem. Torrey Bot. Club. **19** (3): 14. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 235. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 707. 1975; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 437. 1993. ——*Lactuca atropurpurea* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 294. 1895; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1181. 1936.

多年生草本，高30—100厘米。根状茎粗厚。茎直立，基部直径达9毫米，上部或中部以上有长或短的聚伞房状或伞房状花序分枝，全部茎枝有条棱，被黑色或黑褐色多细胞长节毛，上部及接头状花序下部的毛稠密。基生叶及下部茎叶不裂，僧帽形、箭头状心形或卵状心形，长13—14厘米，宽14—16厘米，顶端钝、急尖或圆形，有长翼柄，翼柄长达45厘米，宽3厘米，柄翼短下沿或大部无翼，基部心形，或叶大头羽状浅裂或深裂，常有长达21厘米的宽翼柄，柄基鞘状扩大抱茎或半抱茎，顶端裂片卵状心形，箭头状心形、三角状心形或僧帽形，长5—8厘米，宽6—11厘米，基部心形或浅心形，侧裂片1—3对，向下方的侧裂片渐小或不明显，半椭圆形、三角形或半圆形，顶端急尖、钝或圆形；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形或披针形或倒披针形，不裂，较小，无柄或有宽达4厘米的翼柄；全部叶及裂片与柄翼有大小不等、疏密不均的锯齿，齿顶有小尖头或边缘无锯齿，但有小尖头，两面被黑色或黑褐色多细胞长节毛，上面有时变无毛。头状花序下垂或歪斜，3—7枚在茎枝顶端排成伞房状或聚伞状花序。总苞宽钟状，长1.4厘米，宽2—2.5厘米；总苞片3—4层，几等长，外层长椭圆状披针形，长1.4厘米，宽3.5毫米，中内层披针形，长1.2厘米，宽约6毫米，中外层外面沿中脉被黑褐色多细长节毛，顶端渐尖，内层外面无毛，顶端急尖。舌状小花60—70枚，紫红色。瘦果棒状，稍压扁，褐色，长7.5毫米，有6条不等粗的纵肋。冠毛污黄色，2层，长7毫米，细糙毛状，易断折。 花果期7—10月。

分布四川（盐源）、云南（大理苍山、贡山、中甸）。生于冷杉林缘、高山草甸及灌丛中，海拔3 000—4 100米。模式标本采自云南大理苍山。

10. **伞房厚喙菊**　图版22：1

Dubyaea cymiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 439. 1993.

多年生草本，高45厘米。茎直立，基部直径8毫米，中下部带红紫色，自下部分枝，分枝斜升，全部茎枝有细条纹，被稠密的黑色或黑褐色多细胞长节毛。基生叶及下部茎叶大

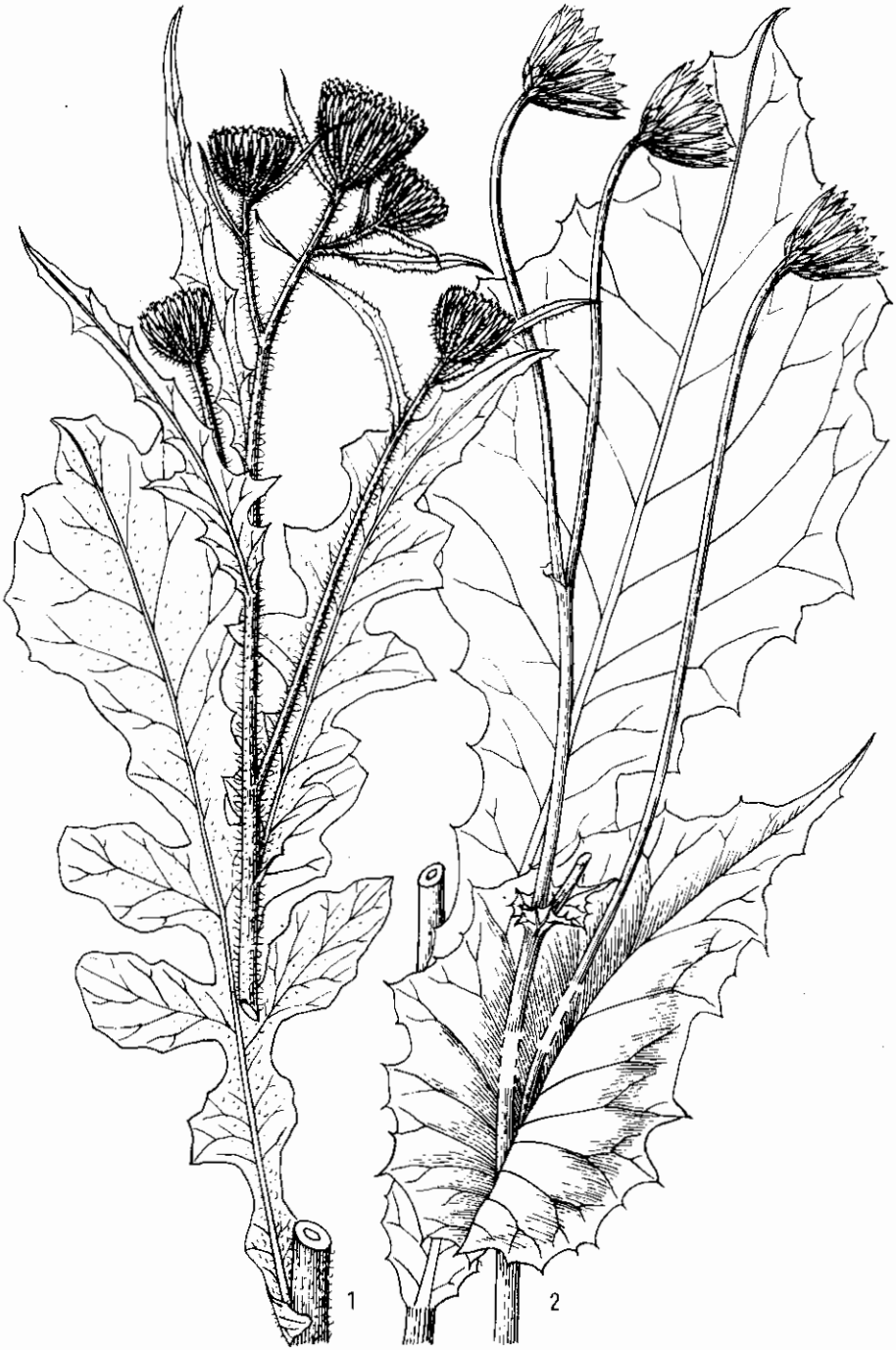

图版22 1. **伞房厚喙菊 Dubyaea cymiformis** Shih。2. **光滑厚喙菊 D. glaucescens** Stebbins。

（王金凤绘）

头羽状深裂，全形倒披针形或椭圆形，基部渐狭有长或短柄，长约18厘米，宽约4厘米，顶裂片宽椭圆形或倒卵形，侧裂片4—5对，半椭圆形或偏斜卵形；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但无柄，基部耳状半抱茎；接花序下部的叶线形或披针形，全缘或近基部有1对三角形小齿；全部叶裂片边缘全缘或有稀疏的三角形小齿或小齿退化几成小尖头状，顶端急尖或圆形，两面被稠密或稀疏的黑褐色长或短的多细胞节毛。头状花序直立，约15枚在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞宽钟状，长1厘米，宽约2厘米，黑绿色。总苞片约3层，外层长三角状披针形，长7毫米，宽约1毫米，中内层长椭圆状披针形，长约1厘米，宽约1.5毫米，全部总苞片顶端渐尖或急尖，外层外面沿中脉及边缘有褐色多细胞长节毛及缘毛，中层外面沿中脉有褐色多细胞长节毛，但无缘毛，内层外面无毛。舌状小花多数，红色。瘦果不成熟。冠毛白色，细锯齿状。 花期7月。

分布西藏（亚东）。海拔3 200米。模式标本采自西藏亚东。

11. **琴叶厚喙菊**　图版23：5—6

Dubyaea panduriformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**：438. 1993.

多年生草本，高20—33厘米。茎直立，基部直径约5毫米，不分枝或自中部以上有少数分枝，全部茎枝有条棱，被黑褐色或褐色多细胞长节毛。基生叶及下部茎叶琴状浅裂或中上部稍凹缺，全形倒卵形或倒披针形，长7—16厘米，宽3.5—4.5厘米，向基部渐狭成具狭翼的短叶柄，顶裂片扇形、卵形或卵心形，侧裂片1对，沿叶柄长下沿，全部裂片边缘有小锯齿或小尖头；中上部茎叶小，不分裂，椭圆形、长椭圆形、披针形或倒披针形，顶端急尖或渐尖，基部渐狭，无柄或有长达2厘米的叶柄；全部叶两面被黑色或黑褐色多细胞长节毛。头状花序下垂或歪斜，2—3个在茎端排成密的聚散状花序，花序梗极短。总苞宽钟状，长1.7厘米，宽2—2.5厘米，黑色或黑绿色；总苞近3层，几等长，中外层披针形，长1.7厘米，宽2毫米，顶端急尖，外面沿中脉有黑色或黑褐色多细胞长节毛，内层披针状长椭圆形，长1.6厘米，宽约3毫米，顶端渐尖，外面无毛。舌状小花多数，紫色。瘦果纺锤形，褐色，压扁，长约6毫米，顶端截形，无喙，有多数（约9条）不等粗的纵肋。冠毛淡褐色，2层，长约1厘米，细糙毛状，易折断。 花果期8—9月。

分布云南（丽江）。海拔4 100米。模式标本采自云南丽江。

12. **长柄厚喙菊**

Dubyaea rubra Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3)：17. 1940；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4)：237. 1966；Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**：437. 1993.

多年生草本，高28—60厘米。根状茎短。茎直立，基部直径2—3毫米，中下部常紫红色，通常上部少有自下部有短或长的聚伞花序状分枝，全部茎枝有细条棱，被黑色

或黑褐色多细胞长节毛。基生叶及下部茎叶三角状心形、卵形或长卵形，长6.5—11厘米，宽3—9厘米，顶端急尖，基部心形，有长柄，柄长4—18.5厘米；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形或披针形、卵状披针形，但渐小，无叶柄或有短翼柄，基部贴茎或柄基扩大，小耳状半抱茎；全部叶边缘有凹浅齿或尖齿，齿顶有小尖头，但接头状花序下部的叶边缘全缘，无锯齿亦无小尖头，两面被黑褐色或褐色的多细胞长节毛。头状花序下垂或歪斜，2—4枚在茎枝顶端排成聚伞状花序。总苞宽钟状，长1.5厘米，宽1.5—2.5厘米，黑色或黑绿色；总苞片3—4层，外层长三角形，长6毫米，宽1.2毫米，中内层长椭圆形，长1.2—1.5厘米，宽1.5—2毫米；全部总苞片顶端急尖，中外层外面沿中脉有黑褐色或褐色的多细胞长节毛，内层外面无毛。舌状小花多数，红色或淡紫色。瘦果浅褐色或淡黄色，棒状，压扁，长约8毫米，顶端渐细，截形，无喙，有8—10条不等粗的纵肋。冠毛淡黄色，2层，细糙毛状，长8毫米，易折断。 花果期8—9月。

分布四川（稻城、木里）、云南（大理）。生于冷杉林缘，海拔3 100—3 600米。模式标本采自四川木里。

13. **光滑厚喙菊** 图版22：2

Dubyaea glaucescens Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 16. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 236. 1966; Shih in Act. Phytotax. Sin **31**: 437. 1993. ——*D. grandis* Hand.-Mazz. in Oest. Bot. Zeitschr. **90**: 126. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 236. 1966.

多年生草本，高40—60厘米。茎直立，顶端有少数聚伞花序状分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶及下部茎叶全形倒披针形或倒卵形，长20—24厘米，宽6—8厘米，基部渐狭成长或短柄，大头羽状分裂，顶裂片三角形，顶端急尖或渐尖，侧裂片3—6对，宽三角形或半椭圆形；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形或椭圆形，但不裂，顶端长或短渐尖，基部无柄，半抱茎，或基部渐狭成短翼柄，柄基耳状扩大半抱茎；全部叶边缘有大而稀疏的凹齿。齿顶尖头状长渐尖，两面光滑无毛。头状花序下垂或歪斜，2—4个在茎枝顶端排成聚伞状花序。总苞宽钟状，长2厘米，宽2厘米，黑绿色；总苞片约3层，外层卵形，长4—6毫米，宽2—3毫米，中内层披针形或长椭圆状披针形，长1.8—2厘米，宽3毫米，顶端及边缘有短缘毛，全部苞片外面光滑无毛。舌状小花多数，蓝色或紫色。瘦果不成熟。冠毛白色，2层，细糙毛状，长8毫米，易折断。 花期7月。

分布四川（峨眉、宝兴），海拔910—1 210米。模式标本采自四川峨眉。

14. **棕毛厚喙菊** 假蒲公英 图版23：3—4

Dubyaea amoena (Hand.-Mazz.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 17. 1937 et in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 25. 1940; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 235. 1966; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 441. 1993. ——*Lactuca amoena* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 23. 19—24 et Symb.

Sin. **7**: 1183. 1936.

多年生莲座状草本。根状茎短缩，自顶端发出3—5条等长或几等长的花葶。叶莲座状，基生，羽状或几大头羽状浅裂或半裂，但植株常含有不分裂的匙形叶，全形倒披针形或长椭圆形，包括翼柄长4—10厘米，宽1—3厘米，顶裂片卵形、宽或长三角形，顶端圆形、急尖或短渐尖，有小尖头，侧裂片2—3对，半椭圆形或三角形，顶端钝、圆或急尖，有小尖头，全部叶裂片边缘全缘，无锯齿亦无小尖头，极少边缘有小尖头，上面无毛，但下面，特别沿脉被稀疏的棕褐色多细胞长节毛或脱毛。葶裸露，高约7厘米，无叶或有1—2枚披针形的鳞片状叶，被稠密的棕褐色的多细胞长节毛。头状花序直立，单生花葶顶端。总苞圆柱状，长1.3厘米，宽近1厘米，棕褐色。总苞片3层，外层长三角形，长8毫米，宽约2毫米，顶端急尖，中内层长椭圆形或披针状长椭圆形，长1.3厘米，宽约2毫米，顶端急尖或稍钝，全部苞片外面沿中脉被棕褐色多细胞长节毛。舌状小花约12枚，蓝紫色。瘦果褐色或棕色，长椭圆状，压扁，长4.5毫米，顶端截形，无喙，有6条不等粗的纵肋。冠毛棕色或棕褐色，2层，长1厘米，微锯齿状，易折断。 花果期9—10月。

分布云南（贡山、中甸）。生于高山草甸，海拔3 500—3 800米。模式标本采自云南贡山。

15. **矮小厚喙菊**　图版23：1—2

Dubyaea gombalana (Hand.-Mazz.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 17. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 236. 1966. ——*Lactuca gombalana* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. **61**: 23. 1924 et Symb. Sin. **7**: 1183. 1936.

多年生莲座状草本，高8—10厘米，根状茎横走或斜升，自顶端发出1—3个花葶。花葶纤细，基部直径不足1毫米，光滑无毛。全部叶几基生，莲座状，长椭圆形或长倒披针形，长2.5—5厘米，宽5—7毫米，顶端急尖或短渐尖，下部楔形收窄成狭翼柄，柄长1—4厘米，边缘全缘，无锯齿，两面光滑无毛；花葶裸露，无叶，有时上部有1片披针形的鳞片状叶。头状花序直立，单生花葶顶端，植株有1—3个单生花葶顶端的头状花序。总苞圆柱状，长1.6厘米，宽1厘米，褐色，有时稍带红色；总苞片3层，外层卵形，长约6.5毫米，宽约3毫米，中内层披针形或披针状椭圆形，长1.6厘米，宽约4毫米；全部总苞片外面光滑无毛。舌状小花约14枚，蓝色。瘦果不成熟。冠毛2层，棕红色，长1.5厘米，细锯齿状，易折断。 花期7月。

分布云南（德钦、贡山）、西藏（墨脱）。生于山坡沟边，海拔3 200米。模式标本采自云南贡山。

在西藏东南部朗县，还有一种厚喙菊，即 Dubyaea stebbinii Ludlow in Bull. Brit. Mus. Hist. Nat. **2** (3): 74. 1956. 我们没见到标本，现将原始文献转录如下，以备考。以作存疑。

图版23 1—2. **矮小厚喙菊 Dubyaea gombalana** (Hand.-Mazz.) Stebbins：1. 植株；2. 舌状小花。3—4. **棕毛厚喙菊 D. amoena** (Hand.-Mazz.) Stebbins：3. 植株；4. 瘦果。5—6. **琴叶厚喙菊 D. panduriformis** Shih：5. 植株；6. 瘦果。（王金凤绘）

“茎高达100厘米，有条纹，上部或顶端被毛，余均无毛。基生叶未见；茎叶有柄，无毛，下部的茎叶大头羽状深裂，全部裂片3—5枚，上部的叶不分裂，侧裂片椭圆形或倒卵形，长1—3厘米，宽0.5—2厘米，顶裂片或不分裂的叶片大，三角形，顶端长尾状渐尖，边缘波状，有尖头状锯齿，基部戟形或几心形，羽轴（或上部叶的叶柄）长1—7厘米。头状花序下垂，有长花梗，长2.5—4厘米，宽4—6厘米，花梗长12—22厘米。总苞宽钟状，总苞片覆瓦状排列，黑色，边缘有缘毛，余均无毛；外层卵形或长卵形，长8—10毫米，宽3—4毫米，内层长圆形，顶端急尖或钝，长13—15毫米，宽3—5毫米。舌状小花多数，蓝紫色或红紫色。瘦果不成熟，长椭圆状，顶端截形，有8条纵肋，无毛。冠毛1层，糙毛状，长8—10毫米”。

模式标本采自不丹。

204. 山柳菊属 Hieracium L.

L., Sp. Pl. 799. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 350. 1754; Benth, et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 516. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 375. 1894. —— *Hololeion* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **10**: 301. 1941.

多年生草本。茎单生或少数茎簇生，分枝或不分枝。叶不分裂，边缘有各式锯齿或全缘，有柄或无柄。头状花序同型，舌状，少数或多数在茎枝顶端排成圆锥花序、伞房花序或假伞形花序，有时单生茎端。总苞钟状或圆柱状。总苞片3—4层，覆瓦状排列，向内层渐长。花托平，蜂窝状，有窝孔，孔缘有明显的小齿或无小齿，或边缘缘毛状。舌状小花多数，黄色，极少淡红色或淡白色，花柱分枝细，圆柱形，花药基部箭头形，舌片顶端截形，5齿裂。瘦果圆柱形或椭圆形，有8—14条椭圆状高起的等粗的纵肋，顶端截形，无喙，近顶端亦无收缢。冠毛1—2层，污黄白色、污白色、淡黄色、白色、褐色，易折断。

全属大约1 000种，无融合生殖种约占一半，分为250—260群。分布欧洲、亚洲、美洲与非洲山地。我国已知有9种，主要分布新疆。

模式：Hieracium umbellatum L.

分种检索表

1. 瘦果大，长3毫米或3毫米以上。
  2. 植株被小刺毛、长单毛、头状具柄的腺毛或长刚毛、星状毛，至少花序分枝、花序梗或总苞片外面如此。

3. 基生叶及下部茎叶花期不存在。

4. 中部茎叶披针形至狭线形，宽0.5—2厘米，基部楔形 …… 1. **山柳菊 H. umbellatum** L.

4. 中部茎叶主要为卵形，宽1.5—5厘米，基部心形 …… 2. **粗毛山柳菊 H. virosum** Pall.

3. 基生叶花期存在或枯萎，有下部茎叶。

5. 基生叶花期存在；总苞片外面无头状具柄的腺毛。

6. 茎光滑无毛，但花序梗被稀疏的蛛丝状柔毛；总苞外面无星状毛 …… 3. **宽叶山柳菊 H. coreanum** Nakai

6. 茎被稠密长柔毛，向上被蛛丝状毛及星状毛；总苞片外面被星状毛 …… 4. **新疆山柳菊 H. korshinskyi** Zahn.

5. 基生叶花期枯萎；总苞片外面被头状具柄的腺毛 …… 5. **卵叶山柳菊 H. regelianum** Zahn.

2. 植株全部光滑无毛；叶线形、宽线形或线状长椭圆形，边缘全缘 …… 6. **全光菊 H. hololeion** Maxim.

1. 瘦果小，长1.5—2.2毫米。

7. 茎被水平开展的长刚毛 …… 7. **棕毛山柳菊 H. procerum** (Fries) Naeg. et Peter.

7. 茎被斜升或紧贴茎上的长刚毛。

8. 叶两面被星状毛 …… 8. **中亚山柳菊 H. asiaticum** Naeg. et Peter.

8. 叶仅下面有星状毛 …… 9. **刚毛山柳菊 H. echioides** Lumn.

1. **山柳菊** 伞花山柳菊（云南种子植物名录） 图版14：1—2

Hieracium umbellatum L., Sp. Pl. 804. 1753.; Froel. in DC., Prodr. **7**: 224. 1838; Ledeb., Fl., Ross. **2**: 855. 1845—1846; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **2**: 173. 1856; Boiss., Fl. Or. **3**: 856. 1875; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 400. 1881; Franch., Pl. David. **1**: 186. 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 477. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 790. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 200. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 451. 1939; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 66. 1940; Juxip. in Fl. URSS **30**: 90. 1960; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 292. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 708. 1975; 内蒙古植物志**6**: 308. 1982; 秦岭植物志**1** (5): 418. 1985; 中国沙漠植物志**3**: 461. 1992. ——*H. umbellatum* L. subsp. *umbellatum* (L.) Zahn. var. *commune* Fries in Nov. Soc. Sci. Upsala **14**: 178. 1850; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1186. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 293. 1966. ——*H. umbellatum* L. var. *mongolicum* Fries, Epicr. Gen. Hierac. 136. 1862; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 109. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 292. 1966. ——*H. sinense* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 502. 1903; Lévl., Fl. Kouy-tcheou 97. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 292. 1966. ——*H. umbellatum* L. f. *scabrum* Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 791. 1907; S. Y. Hu

in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 293. 1966. ——*H. umbellatum* L. var. *coronopifolium* Bernh. ex Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 791. 1907; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 292. 1966.

多年生草本，高30—100厘米。茎直立，单生或少数成簇生，粗壮或纤细，基部直径2—5毫米，下部，特别是基部常淡红紫色，上部伞房花序状或伞房圆锥花序状分枝，通常无毛或粗糙，被极稀疏的小刺毛，极少被长单毛，但被白色的小星状毛，特别是茎上部及花梗处的星状毛较多。基生叶及下部茎叶花期脱落不存在；中上部茎叶多数或极多数，互生，无柄，披针形至狭线形，长3—10厘米，宽0.5—2厘米，基部狭楔形，顶端急尖或短渐尖，边缘全缘、几全缘或边缘有稀疏的尖犬齿，上面无毛或被稀疏的蛛丝状柔毛，下面沿脉及边缘被短硬毛；向上的叶渐小，与中上部茎叶同形并具有相似的毛被。头状花序少数或多数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，极少茎不分枝而头状花序单生茎端，花序梗无头状具柄的腺毛及长单毛，但被稠密或稀疏的星状毛及较硬的短单毛。总苞黑绿色，钟状，长8—10毫米，总苞之下有或无小苞片；总苞片3—4层，向内层渐长，外层及最外层披针形，长3.5—4.5毫米，宽0.8—1.2毫米，最内层线状长椭圆形，长8—10毫米，宽1毫米，全部总苞片顶端急尖，外面无毛，有时基部被星状毛，极少沿中脉有单毛及头状具柄的腺毛。舌状小花黄色。瘦果黑紫色，长近3毫米，圆柱形，向基部收窄，顶端截形，有10条高起的等粗的细肋，无毛。冠毛淡黄色，长约6毫米，糙毛状。 花果期7—9月。

分布北京（百花山）、黑龙江（虎林）、辽宁（抚松）、内蒙古（呼伦贝尔盟、锡林郭勒盟）、河北（围场、涿鹿）、山西（娄烦、五台山）、陕西（太白山、山阳、阳县、汉中）、甘肃（康县）、新疆（阿勒泰、富蕴、特克斯）、山东（牟平）、江西（修水）、河南（卢氏）、湖北（利川、建始、兴山）、湖南（安江、新宁、武岗、黔阳）、四川（城口、巫溪）、贵州（遵义）、云南（丽江、德钦）、西藏（波密、林芝）。生于山坡林缘、林下或草丛中、松林代木迹地及河滩沙地。广布日本、蒙古、伊朗、巴基斯坦、印度及俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、欧洲。模式标本采自瑞典。

全草饲用或染制羊毛与丝绸。

2. **粗毛山柳菊**

Hieracium virosum Pall., Reise **1**: 501. 1771; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 136. 1833 et Fl. Ross. **2**: 856. 1845—1846; Froel. in DC., Prodr. **7**: 266. 1838; Turcz., Fl. Baic.-Dahur. **2**: 174. 1856; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 792. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 201. 1935; 刘慎谔等，东北植物检索表 432. 1959; Juxip. in Fl. URSS **30**: 77. 1960; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 293. 1966; 内蒙古植物 **6**: 310. 1982; 秦岭植物志**1** (5): 419. 1985. ——*H. salaudum* Pall., Reise **2**: 297. 1773 et **3**: 314. 1776. ——*H. prostratum* Ledeb., Fl. Ross. **2**:

856. 1845—1846.

多年生草本，高40—80厘米，有粗厚的根状茎。茎直立，单生或少数成簇生，粗壮，基部直径4—6毫米，下部通常紫红色，被稍稠密的长刚毛，上部无毛，伞房花序状或长圆锥花序状分枝。基生叶及下部茎叶在花期不存在；中部茎叶多数，卵形、卵状披针形、长椭圆状披针形或长椭圆形，长5—8厘米，高1.5—5厘米，顶端急尖或短渐尖，基部无柄，心形抱茎，边缘全缘，无锯齿或有稀疏的尖齿，两面或仅下面沿脉被稀疏的长刚毛；向上的茎叶渐小，与中部茎叶同形并被等样的毛被。头状花序多数或极多数在茎枝顶端排成伞房花序或长圆锥花序，花序梗无毛。总苞钟状，长1.1厘米；总苞片4层，向内层渐长，外层小，披针形、线形或宽线形，长3毫米，宽1毫米，中层披针形，长4.5—8毫米，宽1.5毫米，最内层披针形，长1.1厘米，宽约1毫米，全部总苞片顶端钝或急尖，绿色至黑色，外面无毛。舌状小花舌状。瘦果圆柱形，长3毫米，黑紫红色，顶端截形，有10条高起的等粗的纵肋。冠毛淡黄色，长6毫米，锯齿状。 花果期6—10月。

分布内蒙古（呼伦贝尔盟）、新疆（塔城、尼勒克、清河、新源、阿勒泰、阿巴河、布尔津、额敏、裕民、昭苏）。生于山坡草地、林下或灌丛中，海拔1 700—2 100米。伊朗、印度、蒙古、日本、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚、远东地区）、乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自俄罗斯伏尔加河下游地区。

3. **宽叶山柳菊** 图版24：1—2

Hieracium coreanum Nakai in Bot. Mag. Tokyo **29**: 9. 1915; Kitag. in Rep. Ins. Sci. Res. Manchoukuo **5**: 149. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 291. 1966; 刘慎谔等，东北植物检索表 432. 1959.

多年生草本，高25—55厘米，有短缩的根状茎。茎直立，单生，基部直径2—3毫米，自上部或自顶端或自近中部少分枝，分枝伞房花序状，极少不分枝，全部茎枝光滑无毛，但花序梗接头状花序处被稀疏的蛛丝状柔毛，有时混杂以极短的黑色刚毛，但绝无星状毛及头状具柄的腺毛及长刚毛。基生叶花期生存，匙形或椭圆形，长4—8厘米，宽2—3.5厘米，顶端钝、圆形或急尖，边缘多少有尖齿或下侧边缘有尖齿，基部楔形收窄成短（1.5厘米）或长（11.5厘米）的狭翼柄；下部茎叶椭圆形，长7—13厘米，宽2.5—5厘米，顶端钝或急尖，有长3.5—6厘米的狭或宽翼柄，柄基不抱茎或稍抱茎；中部茎叶椭圆形，长7—11.5厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖或长渐尖，基部无柄，心形半抱茎；上部或最上部茎叶渐小或最小，披针形或线形，无柄，基部心形半抱茎；全部茎生叶不裂，边缘有稠密或稀疏的篦齿状尖齿，极少下部茎叶大头羽状深裂，下面无毛，上面被稠密的长单毛。头状花序2—3个在茎枝顶端排成伞房花序，极少植株有1枚单生茎顶的头状花序。总苞钟状，黑色或黑绿色，长11—15毫米；总苞片4层，向内层渐长，中外层长三角形，长3.5—6毫米，宽1—2毫米，顶端急尖，最内层线状披针形，长11—

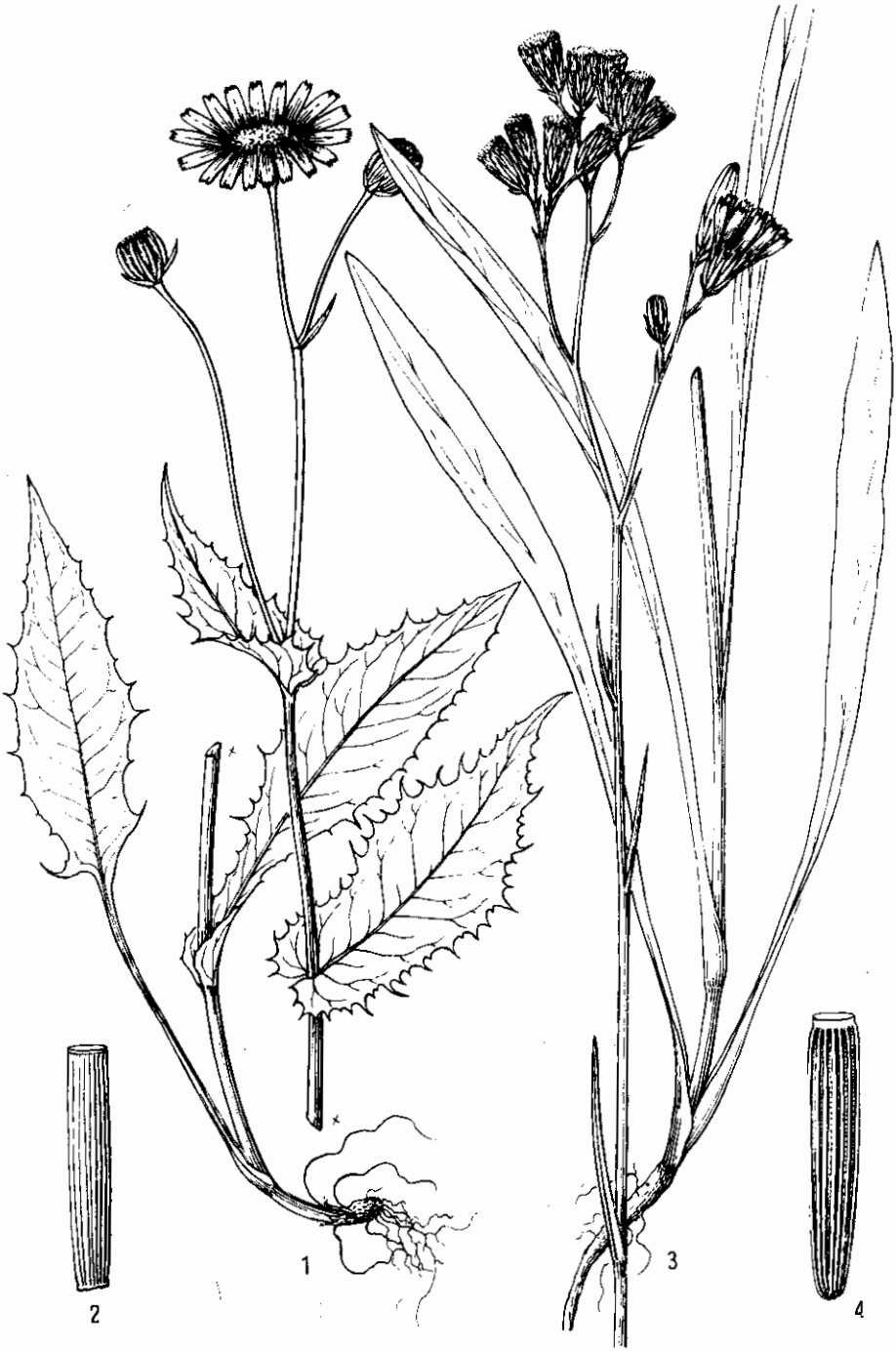

图版24 1—2. **宽叶山柳菊 Hieracium coreanum** Nakai：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **全光菊 H. hololeion** Maxim.：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

15毫米，宽1.4毫米，顶端急尖，全部苞片外面无毛或外面沿中脉有1行黑色长单毛，但无头状具柄的腺毛及星状毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长5毫米，大部青灰色，上部淡黄色，顶端截形，无喙，有14条高起的等粗的细肋。冠毛白色，长6毫米，微糙。花果期7—9月。

分布吉林（安图、延边、通化、长白山）、辽宁（抚松）。生于林缘、林下、草甸及草原，海拔1 670—2 200米。模式标本采自朝鲜。

4. **新疆山柳菊** 图版25：3—4

Hieracium korshinskyi Zahn. in Pflzr. **4**: 280. 1922; Juxip. in Fl. URSS **30**: 219. 1960.

多年生草本，有细长根状茎，高30—60厘米。茎直立，下部紫红色，被稠密长柔毛，向上被蛛丝状柔毛及稀疏星状毛，上部伞房花序状分枝，极少不分枝。基生叶花期生存，椭圆形或披针形，长6—16厘米，宽1—6厘米，顶端急尖或钝圆，基部楔形渐狭成长或短翼柄，边缘有稀疏的尖齿或全缘或几全缘，两面及边缘被稀疏的长柔毛；茎生叶少数，与基生叶同形并被等样的毛被，下部的茎叶基部楔形渐狭，有短柄或无柄，几抱茎或不抱茎。头状花序少数在茎枝顶端排成伞房花序或植株有2枚头状花序，不成明显的伞房花序状排列，极少植株仅有1枚头状花序，而头状花序单生茎顶，花序梗被长单毛，兼杂以头状具柄的腺毛及星状毛。总苞钟状，长9毫米；总苞片3层，向内层渐长，外层短，线状披针形或宽线形，长3.5毫米，宽0.5毫米，顶端急尖，最内层长披针形，长9毫米，宽约1.2毫米，顶端急尖或钝；全部总苞片黑绿色或暗绿色，外面被稀疏的长单毛及少量星状毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长约3.2毫米，紫色或紫黑色，有10条高起的等粗的纵肋，顶端截形，无喙。冠毛污白色或淡黄色或褐色，长6毫米，微糙毛状。 花果期7—9月。

分布新疆（巩留、昭苏、特克斯、新源、霍城、塔城、乌鲁木齐、布尔津、和布克赛尔、察布查尔）。生于山坡林下、林中空地，海拔1 680—2 200米。哈萨克斯坦、俄罗斯西伯利亚及蒙古有分布。模式采自准噶尔山脉。

5. **卵叶山柳菊** 图版25：1—2

Hieracium regelianum Zahn. in Pflzr. **4**: 280. 936. 1922; Juxip. in Fl. URSS **30**: 124. 1960.

多年生草本，高30—100厘米，根状茎粗短。茎直立，基部直径4毫米，单生或少数茎成簇生，下部被淡棕色长刚毛，上部稀毛或无毛，伞房状花序分枝。基生叶及下部茎叶花期枯萎；中部茎叶多数，卵形、卵状披针形、椭圆状披针形或长椭圆形，长4—9厘米，宽1—3厘米，基部无柄，耳状抱茎，先端渐尖，边缘全缘或小锯齿，有稀疏的长短不等的缘毛，上面无毛，下面沿脉有稀疏的长硬毛；向上的叶渐小，与中部茎叶同形并具有同样的毛被。头状花序中等数量，在茎枝顶端排成疏松的伞房圆锥花序，花序梗

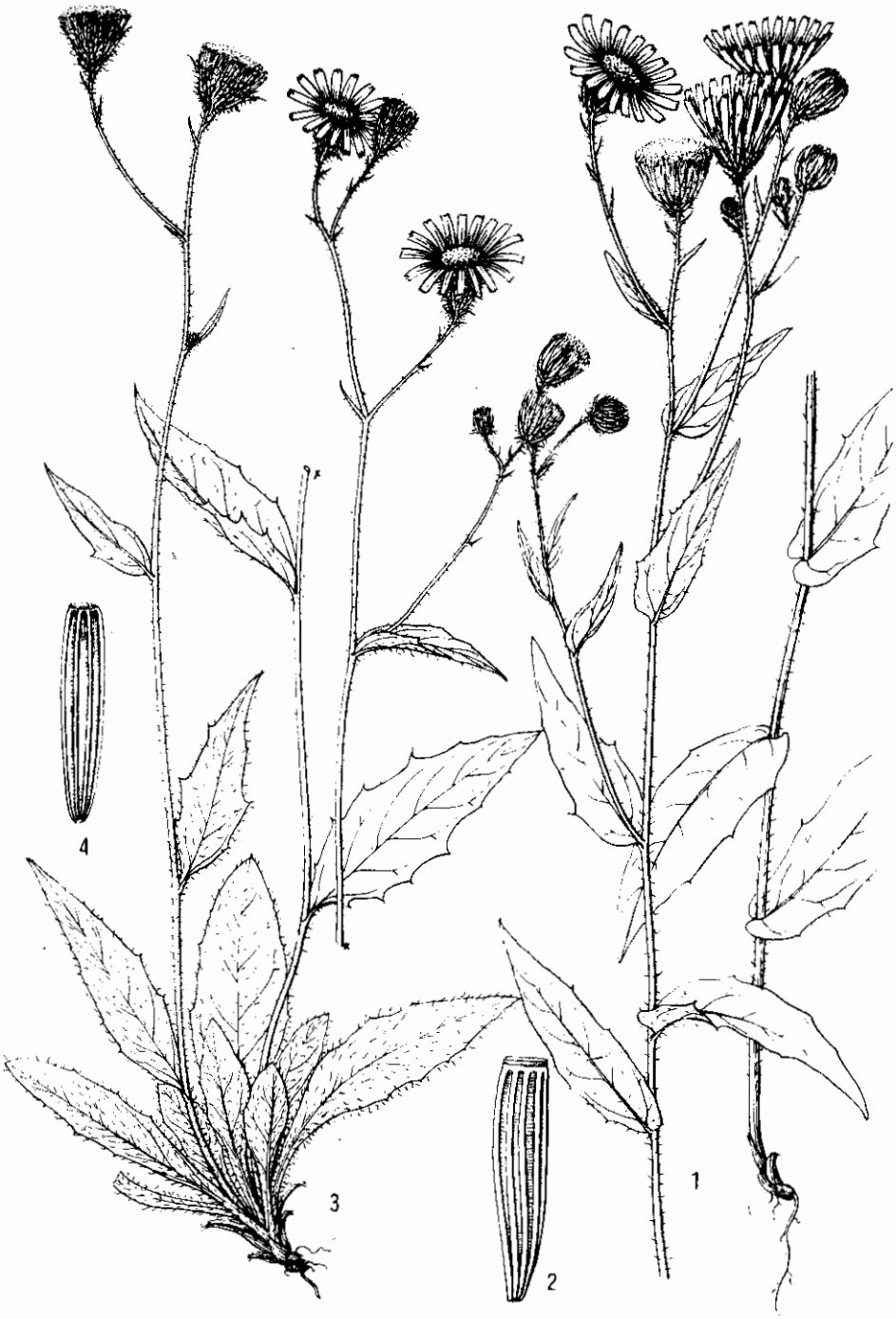

图版25 1—2. **卵叶山柳菊 Hieracium regelianum** Zahn.：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **新疆山柳菊 H. korshinskyi** Zahn.：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

细，无毛或被头状具柄的腺毛及星状毛，有时兼具单毛。总苞钟状，长1厘米；总苞片3层，暗绿色或近黑色，向内层渐长，外层线状披针形，长2毫米，宽0.7毫米，顶端急尖或钝，中层线状披针形，长4毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝，内层宽线状披针形，长1厘米，宽1.2毫米，顶端钝，全部总苞片或部分总苞片外面沿中脉有长或短单毛，兼被头状具柄的腺毛及星状毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长4毫米，暗褐色，有8—10条高起等粗的细肋，向下渐狭，顶端截形。冠毛污白色，微糙毛状，长6毫米。 花果期7—9月。

分布新疆（布尔津、富蕴、昭苏、尼勒克）。生于山坡林间草地，海拔1 700—2 000米。哈萨克斯坦有分布。模式标本采自中亚。

6. **全光菊** 全缘山柳菊（东北植物检索表） 图版24：3—4

Hieracium hololeion Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 182. 1859; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 793. 1907; Kitam. in Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 66. 1940; Juxip. in Fl. URSS. **30**: 60. 1960; 刘慎谔等，东北植物检索表432. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 291. 1966. ——*H. sparsum* Friv. subsp. *hololeion* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 182. 1859. ——*Hololeion maximowiczii* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **10**: 303. 1941 et in Journ. Jap. Bot. **21**: 52. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 293. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 708. 图6829, 1975; 内蒙古植物志 **6**: 308. 1982.

多年生草本，有根状茎。茎直立，单生，高60—100厘米，上部伞房状或伞房圆锥状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶花期生存或不存在，线形、线状长椭圆形或宽线形，基部狭楔形收窄成长或短的翼柄，包括翼柄长22—32厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端急尖或渐尖，柄基稍扩大；中下部茎叶与基生叶同形，柄基不扩大，花序分叉处的叶最小，线钻形；全部叶两面光滑无毛，边缘全缘。头状花序12—25枚在茎枝顶端排成疏松的伞房状或伞房圆锥花序。总苞宽圆柱状，长10—13毫米；总苞片约4层，向内层渐长，外层及最外层卵形、椭圆状披针形，长2.8—4毫米，宽1.5—1.8毫米，顶端钝，向中内层椭圆或长椭圆形，长0.6—1.3厘米，宽约2毫米，顶端钝或急尖，全部苞外面光滑无毛。舌状小花淡黄色。瘦果圆柱状，褐色，长6.3毫米，顶端截形，无喙，有15条高起等粗的细肋。冠毛污黄色，长7毫米，微粗糙。 花果期7—9月。

分布吉林（蛟河）、内蒙古（呼伦贝尔盟、哲里木盟、昭乌达盟）。生于草甸、沼泽草甸及近溪流低湿地。朝鲜、日本、俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自俄罗斯远东滨海地区。

7. **棕毛山柳菊**

Hieracium procerum Fries, Symb. Hiest. Hirac. 43. 1848. ——*Hieracium persicum*

Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1. **11**: 60. 1849.

多年生草本，高20—60厘米，有粗根状茎。茎直立，单生或少数成簇生，基部被稠密的水平开展的红褐色刚毛，向上的毛稀疏，但有多量的星状毛，上部或顶端伞房花序状分枝。基生叶早枯；茎生叶长椭圆状披针形，长3—10厘米，宽2—12毫米，顶端渐尖，基部渐窄无柄，上部叶披针形，全部叶两面被稠密的棕色长刚毛及星状毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞形状伞房花序，花序梗密被白色或黄色短柔毛，无头状具柄的腺毛。总苞半球形，长7—10毫米；总苞片3—4层，外层小，披针形，长3—4毫米，顶端急尖或稍钝，内层长椭圆状披针形，长7—9毫米，顶端急尖或稍钝，全部苞片外面被稠密的星状毛及稀疏的长硬毛及头状具柄的腺毛。舌状小花黄色。瘦果圆柱状，长2.2毫米，黑褐色，顶端截形，无喙，有10条高起等粗的细肋。冠毛污白色，长约7毫米，微粗糙。 花果期7—8月。

分布新疆（布尔津、塔城、伊犁）。生于旱燥山坡，海拔1 200—2 500米。叙利亚、伊拉克、伊朗、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自伊朗。

8. **中亚山柳菊**

Hieracium asiaticum Naeg. et Peter., Hier. Mitteleur. 1: 486. 1885; Juxip. in Fl. URSS **30**: 419. 1960.

多年生草本，高30—60厘米。根状茎粗短。茎直立，基部直径1.5毫米，上部伞房花序状分枝，被光亮的上指或贴伏的长刚毛，下部的毛稠密，上部的毛稀疏，及或多或少的星状毛。基生叶花期不存在；茎生叶线形或长椭圆状线形，长2—8厘米，宽3—15毫米，顶端急尖，基部渐狭成短柄或无柄，边缘全缘或有小齿，两面及叶缘被长硬毛，上面稀疏，下面稠密，及稀疏或稠密的星状毛；茎上部渐小。伞房花序疏松，花序梗被稠密短柔毛及星状毛。总苞卵形，长6—7毫米；总苞片3层，外层卵状披针形，长2.5—3.5毫米，内层披针形，长约8毫米，先端渐尖，全部总苞片外面沿中脉有较多的长硬毛及星状毛。舌状小花黄色。瘦果狭圆柱形，长1.5—2毫米，近黑色，向下渐狭，顶端截形，无喙，有10条等粗高起的细肋。冠毛污白色，与瘦果近等长，糙毛状。 花果期7—9月。

分布新疆（塔城）。生于山坡旱燥处，海拔1 400米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰。

9. **刚毛山柳菊**　图版26：1

Hieracium echioides Lumn., Fl. Poson **1**: 348. 1791; Naeg. et Peter., Hier. Mittelleur. **1**: 484. 1885; Juxip. in, Fl. URSS **30**: 418. 1960.

多年生草本，高25—100厘米，根状茎短。茎直立，单生或少数茎成簇生，上部伞形状花序分枝，下部被稠密的上指或贴伏的棕黄色长刚毛，上部的毛稀疏，并有较多的星状毛。基生叶早枯，长椭圆形，长达16厘米；下部茎叶披针形或线状披针形或长椭圆

图版26 1. **刚毛山柳菊 Hieracium echinoides** Lumn.。2—3. **沙地粉苞菊 Chondrilla ambiqua** Fisch. ex Kar. et Kir.；2. 植株；3. 瘦果。（蔡淑琴绘）

状披针形，长4—16厘米，宽5—20毫米，顶端急尖或钝，基部渐窄成短柄，两面被稠密的长硬毛及星状毛；上部茎叶渐小，披针形，基部渐尖，无柄，具有与下部茎叶等样的毛被。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞形状花序，花序梗密被白色短柔毛。总苞卵形或半球形；总苞片3层，外层卵状披针形，长3—5毫米，顶端渐尖，内层长椭圆披针形，长8—9毫米，顶端渐尖，全部苞片棕灰色，外面被稠密短柔毛，无或有稀疏的头状具柄的腺毛。舌状小花黄色。瘦果狭圆柱形，棕褐色，长2.2毫米，有10条等粗高起的细肋，顶端截形，无喙，向下渐狭。冠毛污白色，长4—5毫米，粗糙，粗毛状。花果期6—9月。

分布新疆（阿勒泰、布尔津）。生于荒漠草原及干河谷地带，海拔2 000米。欧洲、哈萨克斯坦、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）、蒙古、伊朗有分布。模式标本采自波兰波兹南。

还有两种产我国台湾的山柳菊，但我们没有见到标本。现将原文献及原始记载抄整如下，以作存疑：

1）Hieracium morii Hayata Ic. Pl. Formos. **8**: 80. 1919; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 291. 1966; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 884. 1978.

多年生草本，高20—30厘米。茎直立，有少数长梗毛。基生叶匙形，长8厘米，宽7毫米，顶端钝，基部渐狭，边缘有稀疏的小尖头，小尖头倒向反折，两面及边缘有稀疏的长髯毛，头状花序少数，成总状花序排列，或单生枝端。总苞倒楔状钟形，长1厘米；总苞片2—3层，外层外面被稠密硬毛，硬毛黑色，顶端腺头状，内层无毛，线形，长8毫米。瘦果圆柱状，长3毫米，宽约0.7毫米，有明显的纵肋。冠毛褐色，长5毫米，粗糙。

2）Hieracium pinanense Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **12**: 124. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 292. 1966; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 886. 1978.

多年生草本，高10—20厘米，下部直径1—1.5毫米，有分枝，下部分枝斜升，下部及叶有开展的硬毛，硬毛长3—4毫米，及头状具柄的短腺毛，最上部的硬毛稠密，T字型。基生叶花期枯萎或存在，较茎叶小，匙形；下部茎叶倒披针形，排列紧密，长4.5—7厘米，宽7—10毫米，顶端钝，有小尖头，基部渐狭成短柄，边缘有小尖头或小尖头状锯齿；向上的茎叶排列稀疏，渐小，中部茎叶线形，长2—4厘米，宽3—5毫米，顶端钝或稍尖，无柄；上部茎叶少，线形。头状花序1—9枚，花梗长3—7厘米，被黑色硬毛并杂以稀疏腺毛。总苞黑绿色，长6毫米；总苞片3层，覆瓦状排列，线状披针形，顶端钝，外层长2.5—3.5毫米，中层长6毫米，中外层外面沿中脉有黑色腺毛，基部多少有白色的硬毛，最内层长6毫米，边缘膜质。瘦果圆柱状，长2.7毫米，褐色，顶端截形，基部收窄，有肋。冠毛褐色，长3.5—4毫米。

205. 还阳参属 Crepis L.

L., Sp. Pl. 805. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 350. 1754; DC., Prodr. **7**: 160. 1838, p. p.; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 513. 1873. p. p.; Boiss., Fl. Or. **3**: 831. 1875, p. p.; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 373. 1894. p. p.; Bobcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 207. 1947. p. p.; Czer. in Fl. URSS **29**: 594. 1964. ——*Aracium* Neck., Elem. Bot. **1**: 49. 1790. ——*Barkhausia* Moench, Meth. 537. 1794. ——*Berinia* Brignol., Fasc. Rar. Pl. Forjul. 50. 1810. ——*Lepicaune* Lepeyr., Hist. Arb. Pl. Pyr. 478. 1813. ——*Soyeria* Monn., Ess. Mongr. Hierac. 75. 1829. ——*Hieracioides* Rupr., Fl. Ingr. 624. 1860; O. Ktze., Revl. Gen. **1**: 345. 1891.

多年生、二年生或一年生草本，有直根或根状茎。茎生叶或无叶，叶羽状分裂或不裂，边缘有锯齿或无齿。头状花序同型，舌状，大或中等大小或小，通常有多数舌状小花，在茎枝顶端排成伞房花序、圆锥花序或总状花序，或头状花序单生茎顶。总苞钟状或圆柱状；总苞片2—4层，外层及最外层短或极短，内层及最内层长或最长，全部苞片外面被各式毛被或光滑无毛。花托平，蜂窝状，窝缘有短缘毛或流苏状毛或无毛。全部小花舌状，两性，结实，黄色，极少紫红色，舌片顶端5齿裂，花冠管部被长或短柔毛或无毛；花柱分枝细，花丝基部有箭头状附属物。瘦果圆柱状、纺锤状，向两端收窄，近顶处有收缢，有10—20条高起的等粗纵肋，沿脉有小或微刺毛或无毛，顶端无喙或有喙状物或有长细喙。冠毛1层，白色，与瘦果等长或稍长于瘦果或短于瘦果，不脱落或脱落，硬或软，基部连合成环或不连合成环，糙毛状。

全属约200余种，广布欧、亚、非及北美大陆。我国有22种。

模式（选模式）：Crepis biennis L.

分种检索表

1. 植株有直立或平卧的根状茎。
  2. 全部茎叶不分裂；茎不裸露，有叶。
    3. 头状花序大；总苞长1.5厘米。
      4. 茎被稠密或稀疏的黑色或褐色长硬毛；叶边缘有不规则的粗大锯齿；植株高大，高50—100厘米…… 1. **西伯利亚还阳参 C. sibirica** L.

4. 茎枝大部被稀疏的蛛丝状柔毛，仅上部及接头状花序处被黑色或黑绿色长毛；叶边缘几全缘；植株矮小，高5—15厘米 …… 2. **金黄还阳参** C. **chrysantha** (Ledeb.) Turcz.

3. 头状花序小；总苞长1厘米或不足1厘米。

5. 舌状小花黄色。

6. 叶两面有长毛 …… 3. **沙湾还阳参** C. **shawuanensis** Shih

6. 叶两面无毛。

7. 总苞外面沿中脉具头状具柄的腺毛 …… 4. **全叶还阳参** C. **integrifolia** Shih

7. 总苞片外面无毛。

8. 叶椭圆形、椭圆状倒披针形或匙形，边缘有锯齿，基部渐狭成柄 …… 5. **乌恰还阳参** C. **karelinii** M. Pop. et Schischk. ex Czer.

8. 叶卵形或圆形，边缘无锯齿，基部急狭成柄 …… 6. **矮小还阳参** C. **nana** Richards.

5. 舌状小花紫红色 …… 7. **红花还阳参** C. **lactea** Lipsch.

2. 叶大头羽状浅裂、半裂或深裂；茎裸露或几裸露。

9. 总苞圆柱状；总苞片外面沿中脉被稀疏或稠密的头状具柄的腺毛及糙毛 …… 8. **多茎还阳参** C. **multicaulis** Ledeb.

9. 总苞钟状；总苞片外面沿中脉被长或短的多细胞节毛 …… 9. **藏滇还阳参** C. **elongata** Babcock

1. 植株无根茎，但有长或短的直根。

10. 内层总苞片内面被贴伏的短糙毛。

11. 头状花序大，单生茎端或2—4个头状花序在茎枝顶端排成不明显的伞房花序；总苞钟状，长1—1.5厘米；叶羽状分裂或少有羽状分裂的；茎叶基部决不抱茎。

12. 总苞长1—1.5厘米，全部总苞片外面沿中脉被稠密的头状具柄短腺毛并兼被蛛丝状柔毛 …… 10. **北方还阳参** C. **crocea** (Lam.) Babcock

12. 总苞长1厘米；全部总苞片外面沿中脉被稠密糙硬毛，并兼被蛛丝状柔毛，但决无头状具柄的腺毛 …… 11. **山地还阳参** C. **oreades** Schrenk

11. 头状花序小，多数在茎枝顶端排成伞房状或伞房圆锥花序；总苞狭钟状，长7—8.5毫米；叶不分裂或植株至少含有不分裂的叶；茎叶基部尖耳状或圆状抱茎 …… 12. **屋根草** C. **tectorum** L.

10. 总苞片内面无毛。

13. 头状花序多数，沿茎或沿茎枝排成狭总状花序或狭圆锥状总状花序 …… 13. **芜菁还阳参** C. **napifera** (Franch.) Babcock

13. 头状花序多数，但在茎枝顶端排成伞房状花序，或植株含2个头状花序，但却不成明显的花序状排列。

14. 叶不分裂。

15. 基部或近基部茎叶小极小，线状钻形、三角形或苞片状。

16. 中部茎叶披针形、椭圆形或长椭圆状披针形 …… 14. **万丈深** C. **phoenix** Dunn

16. 中部茎叶线形、狭线形或线形。

17. 叶质地柔软 …… 15. **果山还阳参** C. **bodinieri** Lévl.

17. 叶质地坚硬。

18. 植株自上部或中部以上分枝 …… 16. **还阳参 C. rigescens** Diels

18. 植株自基部或中部以下分枝…… 17. **绿茎还阳参 C. lignea** (Vaniot) Babcock

15. 基部及近基部茎叶不为上述性状。

19. 全部总苞片外面无毛。

20. 总苞钟状；瘦果沿肋有小刺毛 …… 18. **草甸还阳参 C. pratensis** Shih

20. 总苞圆柱状；瘦果沿肋无小刺毛…… 19. **长苞还阳参 C. pseudonaniformis** Shih

19. 全部总苞片外面被黑色的头状具柄的长或短腺毛……
…… 20. **抽茎还阳参 C. subscaposa** Coll. et Hemsl.

14. 叶羽状分裂。

21. 头状花序多数在茎枝顶茎排成伞房花序；总苞狭圆柱状，长6—9毫米；全部总苞片外面无毛
…… 21. **弯茎还阳参 C. flexuosa** (Ledeb.) C. B. Clarke

21. 植株有2个头状花序，不成明显的花序式排列；总苞钟状，长1.2厘米；全部总苞片外面被蛛丝状薄毛，沿中脉有黑色长节毛 …… 22. **天山还阳参 C. tianshanica** Shih

1. 西伯利亚还阳参 图版27：1—3

Crepis sibirica L., Sp. Pl. 807. 1753; Froel. in DC., Prodr. **7**: 167. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 828. 1845—1846; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 113. 1848; Boiss., Fl. Or. **3**: 833. 1875; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 223. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 608. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 228. 1966; 内蒙古植物志 **6**: 312. 1982. ——*C. ruprechtii* Boiss., Fl. Or. **3**: 843. 1875. ——*Hieracium sibiricum* (L.) Lam., Encycl. Meth. **2**: 368. 1786; Ledeb., Fl. Alt. **4**: 135. 1833. ——*Sonchus caucasicus* Beihl., Pl. Nov. Herb. Spreng. Cent. 12. 1807; DC., Prodr. **7**: 189. 1838. ——*S. flexuosus* Ledeb., Ind. Pl. Hort. Dorpat. Suppl. 5. 1811; DC., l. c. 189. 1838. —— *Soyeria sibirica* (L.) Monn., Ess. Monogr. Hierac. 77. 1829. ——*Haplostephium sibiricum* (L.) D. Don in Edinb. New Phil. Journ. 308. 1829. ——*Lepicaune sibirica* (L.) C. Koch in Linnaea **23**: 680. 1850. —— *Aracium sibiricum* (L.) Sch.-Bip. in Jahresbericht Pollichia **22—24**: 319. 1866. ——*Hieracioides sibiricum* (L.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 346. 1891. ——*H. ruprechtii* (Boiss.) O. Ktze., l. c. 346. 1891.

多年生草本，高50—150厘米，根状茎粗壮，平卧或斜升，多数粗厚的不定根。茎直立，单生，粗壮，基部直径约7毫米，上部伞房状分枝，分枝粗状，极少不分枝，全部茎枝覆叶，被稠密的或稀疏的黑色、褐色或白色的长硬毛，上部杂以蛛丝状毛。基生叶及下部茎叶长圆状椭圆形、长圆状卵形、卵形或椭圆形，长16—20厘米，宽5.5—10厘米，基部平截，常突然收窄，极少逐渐收窄成宽翼柄，翼柄长6—15厘米或更长，边缘大锯齿状或羽状浅裂状；中部茎叶卵形、长椭圆形或披针形，较基生叶及下部茎叶为小，基部收窄成宽而短的翼柄，柄基半抱茎；上部茎叶更小，卵形、心形或披针形，基部半

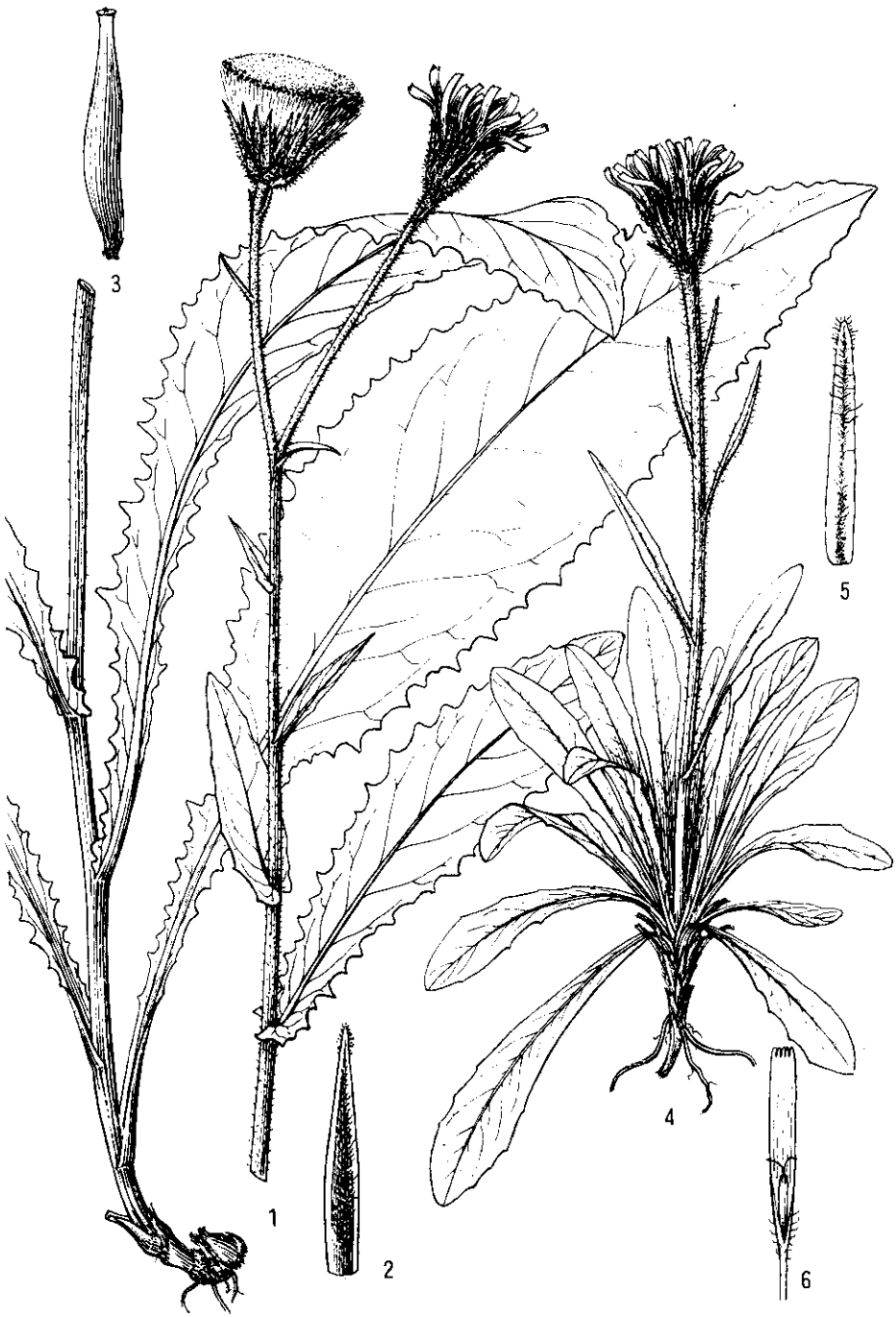

图版27 1—3. **西伯利亚还阳参 Crepis sibirica** L.：1. 植株；2. 总苞片；3. 瘦果。4—6. **金黄还阳参 C. chrysantha**（Ledeb.）Turcz.：4. 植株；5. 总苞片；6. 舌状花。（蔡淑琴绘）

抱茎；最上部及接头状花序下部的叶最小，椭圆形或线状披针形，边缘全缘，基部半抱茎；全部茎叶顶端急尖至渐尖，上面无毛，下面粗糙，沿脉被白色糙硬毛或长硬毛，边缘有糙硬毛。头状花序较大，少数，在茎枝顶端排成疏松伞房花序，极少头状花序1枚而单生茎顶或植株含2个头状花序，头状花序并不成明显的花序式排列，花序梗粗壮。总苞钟状，长1.5厘米，果期黑绿色；总苞片3—4层，外层及最外层短，卵状披针形至长椭圆状披针形，长5—6毫米，宽2毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层长，长椭圆形或长椭状披针形，长约1.5厘米，宽约3毫米，顶端稍急尖，内面无毛，全部总苞片外面，特别是沿中脉被相当稠密的长硬毛。舌状小花黄色，花冠管被稀疏或稠密的长柔毛。瘦果深褐色或红褐色，纺锤状，长约9.5毫米，微弯，向顶渐收窄，无喙，有20条近等粗的细纵肋，纵肋不达果顶，无小刺毛。冠毛白色或淡黄白色，长8毫米，微粗糙。 花果期5—9月。

分布内蒙古（昭乌达盟克什克腾旗、锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗及西乌珠穆沁旗）、新疆（富蕴、阿勒泰、布尔津、福海、塔城、托里、察布查尔、新源、昭苏、特克斯）。生于山坡、山顶或山脚林缘、林下、林间草地及灌丛中，海拔1 000—2 680米。俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）以及哈萨克斯坦、蒙古、中欧地区有分布。

模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

2. **金黄还阳参** 图版27：4—6

Crepis chrysantha (Ledeb.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 96. 1838 et **21**: 112. 1848; Froel. in DC., Prodr. **7**: 165. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 826. 1845—1846; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 263. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 617. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 221. 1966. ——*Hieracium chrysanthum* Ledeb., Fl. Alt. **4**: 129. 1833. ——*H. frigidum* Stev. ex DC. l. c. 165. 1838. pro syn. ——*Soyeria chrysantha* (Ledeb.) D. Dietr. Synops. Pl. **4**: 1331. 1847. ——*Berinia chrysantha* (Ledeb.) Sch.-Bip. in Jahresbericht Pollichia **22—24**: 319. 1866. ——*Hieracioides chrysanthum* (Ledeb.) O. Ktze. Rev. Gen. **1**: 345. 1891.

多年生草本，高10—25厘米，根状茎短、细，垂直或斜升。茎单生或少数茎成簇生，不分枝或具1分枝，绿色或下部带红色，茎枝被残存的黑褐色或黑棕色的叶柄，全部茎枝被稀疏的薄蛛丝状毛，上部或接头状花序处有稠密的黑色或黑绿色长毛。基生叶多数，倒披针形、长椭圆状倒披针形或匙形，包括叶柄长3—7厘米，宽0.4—1.5厘米，顶端钝，边缘有稀疏的微锯齿或几全缘，基部渐狭成短翼柄；茎生叶少数，2—3枚，较基生叶小，但与基生叶同形或线状长椭圆形或线形，顶端钝或急尖，边缘全缘，基部收窄，但不抱茎；全部叶两面无毛或上面被稀疏的蛛丝毛。头状花序单生茎端或植株含2个单生枝端的头状花序。总苞钟状，长1.5厘米，黑绿色；总苞片2层，外层长椭圆形或披针形，长6毫米，宽1.5毫米，顶端钝或急尖，内层披针形或长椭圆形，长1.5厘米，宽

1毫米，顶端急尖或钝，内面有糙毛；全部苞片外面被稠密的黑绿色长毛。舌状小花金黄色，花冠管外面被稀疏柔毛。瘦果纺锤状，红褐色或黑紫色，长7毫米，直立或稍弯曲，向上收窄，顶端无喙，有12条等粗的细肋，上部粗糙，有小刺毛。冠毛白色，长5—7毫米，不脱落。 花果期7—9月。

分布新疆（阿勒泰、昭苏、克孜勒苏、喀什）。生于河滩砾石地及石质坡地。蒙古、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚、远东地区）、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

3. **沙湾还阳参**　图版28：1

Crepis shawuanensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 187. 1995.

多年生草本，有根状茎。茎直立，高30—50厘米，不分枝，下部带紫色，被稠密的长毛，上部被稀疏的短毛，接头状花序处兼被蛛丝状毛。基生叶椭圆形，包括叶柄长5—9厘米，宽2厘米，顶端急尖，基部楔形收窄成狭翼柄；中下部茎叶长椭圆形，顶端急尖，基部楔形，有短柄或无柄；上部茎叶小或极小，披针形或披针状钻形或钻形；全部叶两面被稀疏的长毛，边缘有小尖头。头状花序单生茎端，在单生茎端的发育的头状花序之下的上部钻形叶的叶腋处常有1枚或2枚不发育的头状花序。总苞钟状，长约8毫米；总苞片4层，外层及最外层小，披针形，长达3毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内层及最内层披针形，长8毫米，宽1毫米，顶端急尖，边缘膜质，内面无毛；全部总苞片外面被薄蛛丝毛，沿中脉被黑色长毛。舌状小花黄色。瘦果不成熟。冠毛白色。 花期7月。

分布新疆（沙湾）。生于向阳山坡，海拔1 750米。模式标本采自新疆沙湾。

4. **全叶还阳参**　图版28：2

Crepis integrifolia Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 191. 1995.

多年生草本。根状茎平卧。茎直立，单生，高25厘米，上部伞房花序状分枝，中下部无毛，上部及接头状花序处被头状具柄的腺毛。基生叶小，披针形（?），有长柄，边缘全缘或几全缘；中下部茎叶披针形或倒披针形，长3.5—5厘米，宽1—2厘米，顶端圆形或钝，有小尖头，无柄，基部圆耳状半抱茎，边缘全缘；上部茎叶小，披针形；花序分枝处的叶更小，钻形。全部叶两面无毛。头状花序少数，3—4枚在茎枝顶端排成紧密的伞房状花序。总苞钟状，长达1厘米；总苞片3—4层，黑色，外层及最外层小，披针形，长3毫米，宽0.8毫米，内层及最内层长，长披针形或长椭圆状披针形，长达1厘米，宽约1毫米，内面无毛；全部总苞片外面沿中脉有稠密或稀疏长或短的头状具柄的黑色腺毛。舌状小花黄色，花冠管外面被白色细柔毛。瘦果褐色，纺锤状，长5毫米，顶端截形，有15条等粗的纵肋。冠毛白色，长6毫米。 花果期8月。

分布新疆（阿勒泰）。生于草地，海拔1 370米。

5. **乌恰还阳参**　图版29：3

Crepis karelinii M. Pop. et Schischk. ex. Czer. in Fl. URSS **29**: 656. 757, 1964.

图版28 1. 沙湾还阳参 **Crepis shawuanensis** Shih。2. 全叶还阳参 **C. integrifolia** Shih。（蔡淑琴绘）

多年生草本，高4—10厘米。根细长，垂直直伸，向上转变成木质的根状茎。茎纤细，自中部或上部分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶及下部茎叶椭圆状、椭圆状倒披针形或匙形，包括叶柄长2—4厘米，宽0.6—1.5厘米，顶端急尖或钝，基部逐渐收窄成细柄，叶柄等于叶片或短于叶片，极少长于叶片，边缘有锯齿；中部茎叶倒披针形，顶端急尖，基部收窄，无柄或几无柄，边缘有锯齿；上部及接头状花序下部的叶更小，线形或线钻形；全部叶两面光滑无毛，青绿色。头状花序少数，在茎枝顶端排成伞房花序。总苞圆柱状，长8.5—10毫米；总苞片2层，外层最短，不等长，卵形或椭圆形，长约1.4毫米，宽约0.8毫米，顶端急尖，内层长，等长，线状长椭圆形或长倒披针形，长8—10毫米，宽约2毫米，顶端急尖或钝，内面无毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤形，淡黄色，长7毫米，向顶端收窄，顶端无喙，有10条等粗纵肋。冠毛白色，长约8毫米。 花果期8月。

分布新疆（霍城、皮山、和田、乌恰）。生于砾石地及河滩地，海拔2 600—3 500米。俄罗斯西伯利亚及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自外伊犁山脉。

6. **矮小还阳参**　图版29：1

Crepis nana Richards. in Bot. App. Franklin, 1 Journ. ed 1, 746, 1823; Czer. in Fl. URSS **29**: 659. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 226. 1966. ——*Prenanthes pygmaea* Ledeb. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 5. **5**: 553. 1815. non *Crepis pygmaea* L. ——*P. polymorpha* Ledeb. α. *pygmaea* (Ledeb.) Ledeb. a. *integrifolia* Ledeb. et b. *lyrata* Ledeb., Fl. Alt. **4**: 145. 1833. ——*P. polymorpha* Ledeb. β. *flaccida* Ledeb., l. c. 145. 1833. ——*Barkhausia nana* (Richards) DC., Prodr. **7**: 156. 1838; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 107, 1848. ——*Youngia pygmaea* (Ledeb.) Ledeb. α. *nana* (Richards.) Ledeb., β. *flaccida* (Ledeb.) Ledeb. et δ. *lyrata* (Ledeb.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 838. 1845—1846. ——*Crepis humilis* Fisch. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43**: 190. 1870. ——*Hieracioides nanum* (Richards.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 346. 1891. ——*Crepis nana* Richards. subsp. *typica* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 540. 1947.

多年生草本，高2—4厘米。根细，垂直直伸，向上转变成细长且分枝的根状茎。茎多数，自基部分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶及中下部茎叶卵形或圆形，包括叶柄长1—4厘米，宽0.4—1厘米，顶端圆形或急尖，基部急狭成柄，叶柄细，长0.8—1.4厘米，边缘有锯齿；上部茎叶与基生叶同形。全部叶两面无毛。头状花序少数，成伞房花序状排列，花序梗弯曲，纤细。总苞圆柱状，长9.5毫米；总苞片4层，外层及最外层，卵形或椭圆状披针形，不等长，长2—3毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内层及最内层线状长椭圆形，长9.5毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，边缘白色膜质，内面无毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤状，淡黄色，长5毫米，向

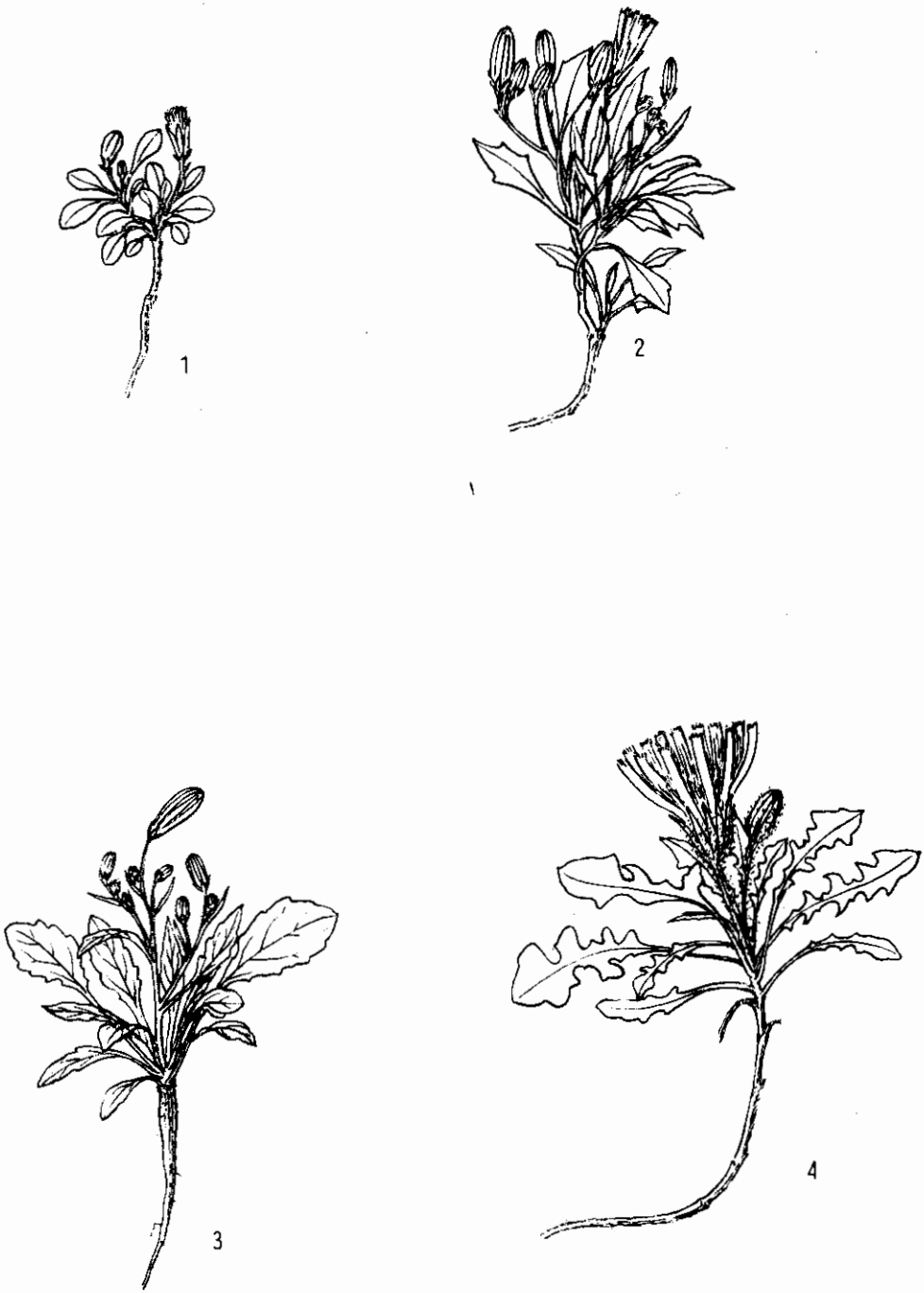

图版29 1. **矮小还阳参 Crepis nana** Richards。2. **红花还阳参 C. lactea** Lipsch.。3. **乌恰还阳参 C. karelinii** M. Pop. et Schischk. ex Czer.。4. **天山还阳参 C. tianshanica** Shih。（蔡淑琴绘）

顶端渐窄，顶端无喙，有10条纵肋，肋上有微糙毛。冠毛白色，长4.2毫米。 花果期6—9月。

分布西藏（日喀则）、新疆（克孜勒苏、喀什）。生于河滩砾石地及山脚碎石地。海拔4 650米。北美、蒙古、俄罗斯（极地地区、远东地区、西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式采自加拿大。

7. **红花还阳参**　图版29：2

Crepis lactea Lipsch. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **42**: 159. 1937; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 538. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 658. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 225. 1966. ——*Youngia pygmaea* (Ledeb.) Ledeb. var. *purpurea* C. Winkl. ex O. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **21**: 369. 1903. ——*Crepis minuta* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15**: 70, 1953. syn. nov.; 西藏植物志**4**: 960. 1985.

多年生草本，高3—4厘米。根细长，垂直直深，向上转变成木质的根状茎，根状茎顶端有残存的褐色叶柄。茎直立，有时平卧，自中部或自基部分枝，全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶椭圆形、长椭圆形或长椭圆状倒卵形，长0.7—1厘米，宽0.4—0.6厘米，顶端急尖，基部楔形收窄成叶柄，叶柄长1—1.5厘米，边缘有不等大的稀疏小锯齿或全缘；茎上部叶长椭圆形，边缘全缘或有锯齿；全部叶两面光滑无毛，有时两面带青紫红色。头状花序少数在茎枝顶端排成伞房状花序，花序梗细、弯曲。总苞圆柱状，长8.5毫米；总苞层4层，外层及最外层短，不等长，卵形或椭圆状披针形，长1.8—2.5毫米，宽1毫米或不足1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长椭圆形，长8.5毫米，宽1.2毫米，顶端急尖，内面无毛。全部总苞片外面无毛。舌状小花紫红色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤形，向顶端渐窄，顶端无喙，有10条等粗的细肋，沿肋无小刺毛。冠毛白色、长5毫米。 花果期6—7月。

分布西藏（隆马、江孜、扎申、珠峰北坡）。据《苏联植物志》第29卷（659页）记载，这个种在新疆也有分布。生于河滩砾石地、石下、石堆处。帕米尔地区有分布。模式标本采自卡腊库耳湖区。

8. **多茎还阳参**

Crepis multicaulis Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **1**: 9. 1829 et Fl. alt. 125. 1833 et Fl. Ross. **2**: 824. 1845—1846; Froel. in DC., Prodr. **7**: 165. 1838; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 198. 1935; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 726. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 679. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 226. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 698. 图6809, 1975. ——*Aracium multicaule* (Ledeb.) D. Dietr., Synops. Pl. **4**: 1329. 1847. ——*Crepis multicaulis* Ledeb. var. *genuina* Rgl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **32**: 216. 1859. ——*C. multicaulis* Ledeb.

var. *laxa* Rgl. et var. *congesta* Rgl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **40**: 178. 1867. ——*Hieracioides multicaule* (Ledeb.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 346. 1891. ——*Crepis multicaulis* Ledeb. subsp. *genuina* (Rgl.) Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **19**: 401, 1941, **22**: 726. 1947. ——*C. multicaulis* Ledeb. subsp. *congesta* (Rgl.) Babcock l. c. 401. 1941 et 728. 1947. ——*C. multicaulis* Ledeb. subsp. *subintegrifolia* Tolm. et Rebr. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **21**: 405. 1961.

多年生草本，高8—60厘米，根状茎短，生多数细根。茎多数（8）或少数成簇生，极少单生，直立或弯曲，有纵沟纹，上部或顶部或自中部圆锥花序状或伞房圆锥状花序状短或长分枝，全茎几裸露，或有1—2个茎生叶，花序分枝被稠密或稀疏的头状具柄的腺毛及短柔毛，接头状花序下部被白色棉毛，茎下部无毛或被稀疏蛛丝状毛。基生叶多数，全形长椭圆状倒披针形、卵状倒披针形、倒披针形或匙形或椭圆形，顶端急尖、钝或圆形，基部有短或长细柄，叶柄短于或长于叶片，包括叶柄长3.5—11厘米，宽0.7—2厘米，边缘凹缺，有稀疏的大锯齿或小锯齿至大头羽状深裂，或不裂，全缘，侧裂片2—5对，三角形、长三角形或椭圆形，顶端钝或急尖，向下方的侧裂片渐小，顶裂片边缘凹缺状大齿或钝齿；茎生叶无或有1—2枚线形，边缘全缘的茎生叶；全部叶两面及叶柄被稀疏或稠密的白色短柔毛或几无毛。头状花序6—15个在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序或伞房花序或茎生2个头状花序。总苞圆柱状，长7—9毫米；总苞片4层，外层及最外层短，不等长，卵形或长椭圆状披针形，长1—1.2毫米，宽不足1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，线状披针形，长7—9毫米，宽或宽不足1.5毫米，顶端急尖或钝，边缘白色，宽或狭膜质，内面无毛，外面沿中脉有稠密或稀疏的头状具柄的腺毛及短柔毛并兼杂以稀疏蛛丝状毛。舌状小花舌状，黄色，花冠管上部被白色长柔毛。瘦果纺锤状，直立或稍弯曲，红褐色，向两端收窄，长4毫米，顶端无喙，有10—12条等粗的细肋，肋上有上指的小刺毛。冠毛白色，长4毫米，易整体脱落。 花果期5—8月。

分布新疆（布尔津、和布克赛尔、博乐、精河、沙湾、托里、乌鲁木齐、米泉、阜康、吉木萨尔、奇台、霍城、新源、巩留、乌恰、塔城、温宿、策勒）。生于山坡林下、林缘、林间空地、草地、河滩地、溪边及水边砾石地，海拔1 640—3 600米。蒙古、俄罗斯（极地地区、欧洲部分、西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

9. **藏滇还阳参** 长茎还阳参（云南种子植物名录）

Crepis elongata Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 326. 1928 et **22**: 725, 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 222. 1966. ——*C. tibetica* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 330, 1928 et **22**: 721. 1947; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1185. 1936. Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **15**: 70. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 230. 1966; 西藏植物志**4**: 958. 1985.

多年生草本，根状茎短，偏斜或垂直，生多数细根。茎直立，高约40厘米，单生或3—6个茎成簇生，裸露或几裸露，近基部被白色稀疏短柔毛或几无毛，不分枝或少分枝，分枝细长或短，全部分枝被多细胞节毛，小花序梗被稠密或稀疏的多细胞节毛或头状具柄的短腺毛并兼被白色蛛丝状柔毛。基生叶多数，全形倒披针形、长椭圆形、长椭圆状倒披针形或匙形，包括叶柄长3—16厘米，宽0.8—2厘米，顶端急尖、钝或圆形，基部楔形渐狭或急狭成宽或狭翼柄，羽状浅裂或半裂或边缘凹缺状锯齿或齿尖或边缘全缘或几全缘，侧裂3—6对，三角形，向下方的侧裂片渐小，最基部的侧裂片锯齿状；茎无叶或茎叶1—2片，下部的茎叶与基生叶同形并等样分裂，上部的茎叶线形，不裂；全部叶两面及叶柄被白色稀疏短柔毛。头状花序3—12枚在茎枝顶端排成不规则的伞房花序或伞房圆锥花序，极少植株含两个头状花序或仅有1个单生茎顶的头状花序。总苞钟状，长7—9毫米，黑绿色。总苞片4层，外层及最外层短，披针形，长2毫米，宽1毫米或不足1毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层长，长椭圆形或长椭圆状披针形，长7—9毫米，宽1.2毫米，顶端渐尖；全部总苞片外面被稀疏的蛛丝状柔毛，沿中脉被稠密的多细胞节毛。瘦果纺锤形；深褐色，长5毫米，顶端无喙，有10条等粗的纵肋，肋上无小刺毛。冠毛白色，长4.2毫米。

花果期6—8月。

分布云南（禄劝、丽江、中甸、维西）、四川（康定、汉源）、西藏（拉萨、吉隆、林芝、隆子、波密、普兰）。生于山坡草地、灌丛、林缘及草甸，海拔2 600—4 200米。模式标本采自云南丽江。

10. **北方还阳参**

Crepis crocea (Lam.) Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **19**: 400. 1941 et **22**: 503. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 648, 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 222. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 696. 图6806, 1975; 内蒙古植物志**6**: 313. 1982; 秦岭植物志**1** (5): 411. 1985. ——*Hieracium croceum* Lam., Encycl. Meth. **2**: 360. 1786. ——*Crepis gmelinii* Schultes var. *grandiflora* Tausch. in Flora **11**: 78. 1828. ——*C. aurea* ξ. *crocea* Froel. ex DC. Prodr. **7**: 168. 1838. ——*C. pallasii* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **11**: 96. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 824. 1845—1846 Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 354. 1938. ——*C. turczaninowii* C. A. M. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 110. 1848; Maxim. in Mém. Acad. Sci St. Pétersb. **9**: 473. 1859; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 477. 1886—1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 199. 1935; 刘慎谔等，东北植物检索表 432. 1959. ——*Berinia crocea* (Lam.) Sch.-Bip. in Jahresbericht Pollichia **22—24**: 317. 1866. ——*Hieracioides croceum* (Lam.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 345. 1891.

多年生草本，高8—30厘米。根垂直直伸或偏斜，根颈粗厚。茎单生或2—4茎成簇生，基部被褐色或黑褐色的残存的叶柄，不分枝或上部有1—3条长分枝，裸露，无叶或

有少数（1—3）片茎叶，全长被极薄的蛛丝状毛，接头状花序下部的毛较稠密，或全茎无蛛丝状毛或全长或上部茎枝被黄绿色的头状具柄的腺毛及短刚毛或被黄绿色的短刺毛。基生叶多数，全形倒披针形或倒披针状长椭圆形，包括叶柄长2.5—10厘米，宽1—2.5厘米，基部收窄成短翼柄，羽状浅裂或半裂，顶裂片三角形、长三角形或三角状披针形，顶端急尖，侧裂片多对，不等大或几等大，三角形、宽三角形或狭线状披针形，边缘全缘，无锯齿或一侧边缘有1个单锯齿；无茎生叶或茎生叶1—3枚，与基生叶同形或线状披针形或线钻形，并同等分裂或不分裂，边缘全缘，无锯齿，无叶柄；全部叶两面被薄蛛丝状毛或无毛，下面沿中脉被黄绿色软刺毛或无刺毛。头状花序直立，单生茎端或茎生2—4枚头状花序而花序梗长或极长。总苞钟状，长10—15毫米；总苞片4层，外层及最外层短，线状披针形，长5毫米，宽不足1毫米，内层及最内层长，长椭圆状披针形，长10—15毫米，宽3毫米，顶端急尖，内面无毛；全部总苞片果期绿色，不为黑绿色；外面被薄蛛丝状柔毛，沿中脉被黄绿色刚毛及头状具柄的多细胞短腺毛。舌状小花黄色，花冠管被稀疏微柔毛。瘦果纺锤状，黑色或暗紫色，长5—6毫米，直立或稍弯曲，顶端无喙，有10—12条等粗的纵肋，沿肋有小刺毛。冠毛白色，长约8毫米。 花果期5—8月。

分布北京（南口、百花山）、内蒙古（呼伦贝尔盟、兴安盟、哲里木盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、乌兰察布盟、大青山、乌拉山）、河北（小五台山、涿鹿、涞源、内丘、张家口）、山西（太原、离山、凌川、沁县、中阳、河曲、五台、交城、宁武）、陕西（吴堡、绥德、子洲、靖边、榆林）、甘肃（会宁、天祝、通渭、靖边、庆阳、海源）、青海。生于山坡、农田撂荒地、黄土丘陵地，海拔850—2 900米。蒙古、俄罗斯西伯利亚有分布。模式采自俄罗斯西伯利亚。

11. **山地还阳参**

Crepis oreades Schrenk in Fisch et Mey. Enum. Pl. Nov. **2**: 32. 1842; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 826. 1845—1846, p. p.; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 499. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 647. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**(3—4): 227. 1966. ——*Hieracioides oreades* (Schrenk) O. Ktze. Rev. Gen. **1**: 346. 1891.

多年生草本，高14—23厘米。根木质，垂直直伸或偏斜，根颈粗厚，直径1厘米或细。茎直立，单生，基部直径1—1.5毫米，被褐色残存的叶柄，不分枝，全长被白色稀疏的薄蛛丝状毛，上部被黄绿色小刺及长刚毛。基生叶多数，全形倒披针形，长2.5—5厘米，宽0.5—1厘米，顶端急尖，基部收窄成长或短翼柄，边缘大或小锯齿至羽状浅裂，裂片三角形；茎生叶1—2片，线形或钻形；全部叶两面被稀疏的糙毛，边缘有腺毛。头状花序直立，单生茎顶。总苞钟状，长约1厘米；外层及最外层短，不等长，披针形，长达5毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长椭圆状披针形，长约1厘米，宽约1.5毫米，顶端急尖，边缘白色宽膜质，内面有微糙毛；全部总苞片外面被灰白色的

蛛丝状毛，沿中脉被淡黄色的硬毛。舌状小花黄色，花冠管外面被微柔毛。瘦果不成熟。冠毛白色，长4—6毫米。 花期7月。

分布新疆（伊吾?巴里坤?）、青海（柴达木盆地）。生于山坡砾石地，海拔1 000—3 800米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及阿富汗有分布。模式标本采自中亚地区。

12. **屋根草**

Crepis tectorum L., Sp. Pl. 807. 1753; DC., Prodr. **7**: 162. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 822. 1845—1846; Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **21**: 108. 1848; Boiss., Fl. Or. **3**: 847. 1875; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 786. 1907; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 566. 1947; 刘慎谔等，东北植物检索表432. 1959; Czer. in Fl. URSS **29**: 667. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 230. 1966; 秦岭植物志**1** (5): 313. 1982; 内蒙古植物志**6**: 313. 1982. —— *Hieracioides tectorum* (L.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 346. 1891. p. p.

一年生或二年生草本，根长倒圆锥状，生多数须根。茎直立，高30—90厘米，基部直径2—5毫米，自基部或自中部伞房花序状或伞房圆锥花序状分枝，分枝多数，斜升，极少自上部少分枝，全部茎枝被白色的蛛丝状短柔毛，上部粗糙，被稀疏的头状具柄的短腺毛或被淡白色的小刺毛。基生叶及下部茎叶全形披针状线形、披针形或倒披针形，包括叶柄长5—10厘米，宽0.5—1厘米，顶端急尖，基部楔形渐窄成短翼柄，边缘有稀疏的锯齿或凹缺状锯齿至羽状全裂，羽片披针形或线形；中部茎叶与基生叶及下部茎叶同形或线形，等样分裂或不裂，但无柄，基部尖耳状或圆耳状抱茎；上部茎叶线状披针形或线形，无柄，基部亦不抱茎，边缘全缘；全部叶两面被稀疏的小刺毛及头状具柄的腺毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞钟状，长7.5—8.5毫米；总苞片3—4层，外层及最外层短，不等长，线形，长2毫米，宽不足0.2毫米，顶端急尖，内层及最内层长，等长，长7.5—8.5毫米，长椭圆状披针形，顶端渐尖，边缘白色膜质，内面被贴伏的短糙毛；全部总苞片外面被稀疏的蛛丝状毛及头状具柄的长或短腺毛。舌状小花黄色，花冠管外面被白色短柔毛。瘦果纺锤形，长3毫米，向顶端渐狭，顶端无喙，有10条等粗的纵肋，沿肋有指上的小刺毛。冠毛白色，长4毫米。花果期7—10月。

分布黑龙江（哈尔滨、北安）、内蒙古（大兴安岭）、新疆（富蕴、阿勒泰、哈巴河、布尔津）。生于山地林缘、河谷草地、田间或撂荒地，海拔900—1 800米。欧洲、蒙古、俄罗斯（西伯利亚、远东地区）、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自西欧。

13. **芜菁还阳参**（中国高等植物图鉴）　丽江一支箭（云南种子植物名录）　大一支箭

Crepis napifera (Franch.) Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 629. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 227. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 698.

图6810. 1975；Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**：388. 1976；云南种子植物名录，下册：1365. 1984；贵州植物志**9**：376，1989. ——*Lactuca napifera* Franch. in Journ. de Bot. **9**：292. 1895. ——*Prenanthes chaffanjoni* Lévl. in Fedde，Rep. Sp. Nov. **11**：305. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 101. 1914.

多年生草本，根粗状，圆柱状或芜菁状，直径1厘米。茎直立，高40—150厘米，茎基粗厚，通常不分枝或自中部以上狭圆锥花序状分枝，全部茎枝被稠密或密厚或稀疏的长或短糙毛。基生叶莲座状，长椭圆形、倒披针形或倒卵形，长7—26厘米，宽2.5—6.5厘米，顶端急尖或钝或圆形，基部渐狭成长或短柄，边缘圆浅裂、波状圆浅裂、浅波齿或全缘，侧裂片圆形或宽三角形，最下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，但较小，无中上部茎或中上部茎叶极少数，苞片状或线钻形；全部茎叶两面及叶柄被稠密或稀疏的短糙毛。头状花序多数，沿茎中部以下或上部排成狭总状花序或狭总状圆锥花序。总苞圆柱状，长7—9毫米，果期黑绿色；总苞片4层，外层及最外层短，不等长，披针形，长达3毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，线状披针形，长7—9毫米，顶端急尖或钝，内面无糙毛；全部苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面被短柔毛。瘦果浅黑褐色，近圆柱状，长4毫米，顶端收窄，无喙，有10条几等粗的纵肋，肋上小刺毛不明显。冠毛污黄色，长4毫米。 花果期6—10月。

分布四川（汉源、木里、冕宁、泸定、昭觉）、贵州（贵阳、兴义、安龙）、云南（昆明、丽江、景东、大理、宾川、维西、中甸、鹤庆、兰坪、盐丰、禄劝、思茅）。生于山坡及河谷林下，海拔1 400—3 300米。模式标本采自云南鹤庆。

14. **万丈深**（昆明）

Crepis phoenix Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：511. 1903；Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**：635. 1947；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**（3—4）：227. 1966；云南种子植物名录，下册，1365. 1984.

多年生草本，高15—70厘米。根垂直直伸，分枝或不分枝。茎直立，下部光滑无毛，上部伞房状花序分枝，被稀疏的短糙毛或无毛。下部茎叶小，三角形，长0.5—2毫米，顶端尖，基部无柄；中部茎叶披针形、长椭圆形或长椭圆状披针形，长2—8厘米，宽3—25毫米，顶端急尖，基部楔形，无柄；全部叶两面无或被稠密或稀疏短糙毛。头状花序少数或多数在茎枝顶端排成伞房状花序，小花序梗近头状花序处被蛛丝状毛。总苞圆柱状，长8—11毫米；总苞片4层，外层及最外层不等长，线形或线钻形，长4—6毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，披针形，长达11毫米，宽2毫米，顶端钝，最内层苞片边缘宽膜质，内面无毛；全部苞片外面沿中脉被长或短粗毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤状，向顶端渐窄，顶端无喙，有10条几等粗纵肋，沿肋有微刺毛。冠毛白色，长5.5毫米。花果期7—10月。

分布云南（蒙自、昆明）。生于山坡。模式标本采自云南蒙自。

昆明市售作草药，润肺止咳、清热解毒、消食理气。

15. **果山还阳参**（云南种子植物名录）

Crepis bodinieri Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**: 15. 1915; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 638. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 220. 1966; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 387. 1976; 云南种子植物名录，下册，1364. 1984.

多年生草本，高40—50厘米。根木质，垂直直伸或扭曲或弯曲，粗厚，分枝。茎直立，多数或少数，绿色、黑绿色或带紫红色，下部木质，上部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基部茎叶极小，线钻形或苞片状，中上部叶质叶柔软，线形或狭线形，长2—14厘米，宽0.1—1.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部无柄，边缘全缘，反卷，最上部茎叶及头状花序分枝处与花序梗上的叶小或极小，通常钻形，全部叶两面无毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状，长8—9毫米；总苞片4层，外层与最外层最小，线形或线状披针形，长达2毫米，宽不足0.4毫米，顶端急尖，内层及最内层长披针形，长8—9毫米，宽约1毫米，顶端钝，顶端沿边缘有白色绒毛，内面无毛；全部总苞片外面被稀疏的蛛丝状毛或无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤状，长4毫米，向顶端渐细，顶端无喙，褐色，有12条几等粗纵肋，肋上无小刺毛或刺毛不明显。冠毛白色，长4毫米。 花果期6—7月。

分布云南（昆明、思茅、丽江、中甸）、四川（越西）、西藏（察隅）。生于山坡林下或灌丛中，海拔1 600—2 900米。模式标本采自云南（昆明）。

16. **还阳参**（滇南本草）

Crepis rigescens Diels in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **5**: 202. 1912; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1184. 1936; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 640. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 228. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 699. 图6811. 1975. ——*C. rigescens* Diels subsp. *typica* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 642. 1947. syn. nov.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 228. 1966. ——*C. rigescens* Diels subsp. *lignesens* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 643. 1947. syn. nov.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 228. 1966.

多年生草本，高20—60厘米。根木质，粗或细，不分枝或分枝。茎直立，近基部圆柱状，基部木质，自上部或自中部以上分枝。基部茎叶极小，鳞片状或线钻形；中部茎叶线形，长3—8厘米，宽0.5—5毫米，质地坚硬，顶端急尖，基部无柄，边缘全缘，反卷，两面无毛。头状花序直立，多数或少数，在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞圆柱状至钟状，长8—9毫米；总苞片4层，外层及最外层小，不等长，长达3毫米，宽1毫米或不足1毫米，线形或披针形，顶端急尖，内层及最内层披针形或椭圆状披针形，长7—9毫米，宽1毫米，顶端急尖，边缘白色膜质，内面无毛；全部总苞片外面被白色蛛丝状

毛或无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤形，长4毫米，黑褐色，向顶端收窄，顶端无喙，有10—16条近等粗的纵肋，肋上被稀疏的小刺毛。冠毛白色，长4.5毫米，微粗糙。 花果期4—7月。

分布四川（泸定、普格、木里、盐源）、云南（昆明、大理、维西、中甸、丽江、贡山）。生于山坡林缘、溪边、路边荒地，海拔1 600—3 000米。模式标本采自云南丽江。

17. **绿茎还阳参**（云南种子植物名录） 马尾参，铁扫把，细草，万丈深

Crepis lignea (Vaniot) Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 644. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **19** (3—4): 225. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 697. 图6808. 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 387. 1976. 云南种子植物名录，下册，1365，1984；贵州植物志**9**: 377，1989. ——*Lactuca lignea* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 318. 1903; Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 99. 1914. ——*Crepis chloroclada* auct. non Coll. et Hemsl.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1184. 1936 et in Act. Hort. Goth. **12**: 354. 1938.

多年生草本，高15—40厘米。根木质，粗或细，弯曲或扭曲，分枝或不分枝。茎直立，黑绿色或灰绿色，基部或下部木质，自下部或基部伞房花序状分枝或帚状分枝，全部茎枝无毛或小花序梗接头状花序处被蛛丝状毛。基生及下部茎叶不明显，三角形，苞片状，顶端急尖，中部茎叶丝形，长达3厘米，边缘全缘，最上部叶钻线形，苞片状；全部茎叶无毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状至圆柱状，长7—9毫米，外面无毛或有稀疏蛛丝状毛或被少数头状具柄的短腺毛。总苞片4层，外层及最外层短，长3毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长7—9毫米，宽1毫米，披针形或长椭圆状披针形，顶端急尖，边缘膜质，内面无毛。舌状小花黄色，花冠管部外面无毛。瘦果纺锤形，稍弯曲，纺锤状，褐色，长5毫米，向顶端渐细成稍细的喙状物，喙状物长1毫米，肋12条，近等粗，肋上有微刺毛。冠毛白色，长4—5毫米，微粗糙。 花果期4—8月。

分布四川（木里、普格）、贵州（永安、兴仁、兴义、安龙）、云南（嵩明、永宁、大理、普洱、丽江、昆明、阜宁）。生于向阳山坡，海拔1 580—2 700米。模式标本采自贵州兴义。根药用，清热、解毒等。

18. **草甸还阳参** 图版30: 1

Crepis pratensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 187. 1995.

多年生草本，高15—50厘米。根垂直直伸或斜升。茎单生，裸露或几裸露，基部被褐色残存的叶柄，上部圆锥状花序分枝或圆锥状伞房花序分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶及下部及最下部茎叶多数舌形、匙形、长椭圆形、长椭圆状线形或线形，包括叶柄长3—11厘米，宽0.7—1.5厘米，顶端圆形或急尖，基部渐狭成长或短柄，边缘有稀疏或稠密的细小尖齿或全缘或几全缘，中部、中下部及上部茎叶少数，线形、狭线形或线

钻形，较基生叶与下部及最下部茎叶少，边缘少锯齿或全缘；全部叶质地厚，两面无毛。头状花序少数（4个）或多数（26个）在茎枝顶端排成圆锥花序或圆锥状伞房花序。舌状小花黄色，花冠管无毛。总苞钟状，黑绿色，长1.1厘米；总苞片4层，外层及最外层卵形、椭圆状卵形或椭圆形，不等长，长达4毫米，宽1.2毫米，顶端急尖，内层及最内层披针形或长椭圆状披针形，长1.1厘米，宽达2毫米，顶端急尖或钝，内面无毛；全部苞片外面光滑无毛。瘦果纺锤形，褐色，长5毫米，向顶端渐窄，顶端无喙，有10条几等形纵肋，沿肋有小刺毛。冠毛白色，长达7毫米，微糙毛状。 花果期6—7月。

分布青海（大柴达木、柴达木盆地）。生于湖边沼泽地，海拔2 790—3 700米。模式标本采自青海大柴达木。

19. **长苞还阳参**　图版30：2

Crepis pseudonaniformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 190. 1995. (sphalmate est "*pseudonaniforma*").

多年生草本，高17厘米。根弯曲，细长，有少数褐色的根芽。茎单生，基部有残存的褐色叶柄。中下部茎叶椭圆形或披针形，包括叶柄长5—9厘米，宽5—11毫米，顶端圆形，基部楔形收窄成长柄，柄长3—5.5厘米，边缘有稀疏的小锯齿或细锯齿；上部及接花序分枝处的叶线形、宽线形、狭线形或披针形，基部楔形，无柄或几无柄，边缘全缘或几全缘；花序梗上的叶极小，钻形或苞片状；全部叶两面光滑无毛。头状花序8—12个在茎顶端排成伞房花序。总苞狭圆柱状，长1.1厘米。总苞片近4层，外层及最外层长卵形、披针形，长1.2—2毫米，顶端急尖，内层及最内层线状长椭圆形，长1.1厘米，宽约1毫米，顶端钝或尖，边缘白色，膜质，内面无毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤形，褐色，长6毫米，顶端无喙，有9条等粗的细肋，沿肋无刺毛。冠毛白色，长7毫米，纤细，微粗糙。 花果期8月。

分布新疆昭苏。模式标本采自昭苏。

20. **抽茎还阳参**

Crepis subscaposa Coll. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **28**: 78. 1891; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 438. 1911; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 391. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 229. 1966.

多年生草本，高30厘米，根垂直直伸，粗厚，木质。茎单生，直立，少叶或几裸露，上部伞房花序状分枝，全部茎枝被稠密的糙硬毛。基生叶倒披针形，包括叶柄长达8厘米，宽1.8厘米，顶端圆形或钝，基部收窄成宽短的翼柄，边缘有尖锯齿，下部茎叶狭窄，无柄，半抱茎，顶端急尖，上部茎叶线形或苞片状；全部茎叶两面被短腺毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞钟状，长10—13毫米。总苞片4层，外层及最外层披针形，内层及最内层披针形，顶端钝，内面无毛，外面沿中脉被黑色的头状具柄的长或短腺毛。舌状小花黄色，花冠管被白色短柔毛。瘦果纺锤形，向顶端渐

图版30 1. **草甸还阳参 Crepis pratensis** Shih。2. **长苞还阳参 C. pseudonaniformis** Shih。

（蔡淑琴绘）

窄，顶端无喙，长5—6.5毫米，黑褐色，有10—12条等形纵肋，肋上有小刺毛。冠毛淡黄白色，长4—5毫米。

分布云南（腾冲、思茅、双江、澜沧）。缅甸、中南半岛有分布。模式标本采自缅甸。

中国科学院昆明植物研究所标本室有这个种的标本收藏。

21. **弯茎还阳参**

Crepis flexuosa (Ledeb.) C. B. Clarke, Comp. Ind. 254. 1876; Franch., Pl. David. **1**: 186. 1887; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 534. 1947; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 196. 1935; Czer. in Fl. URSS **29**: 651. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 222. 1966; 中国高等植物图鉴**4**: 697. 图6807. 1975; 内蒙古植物志**6**: 315. 1982; 西藏植物志**4**: 958. 1985; 秦岭植物志**1** (5): 315. 1985. ——*Prenanthes polymorpha* Ledeb. *v. flexuosa* Ledeb. Fl. Alt. **4**: 145. 1833. ——*Barkhausia flexuosa* (Ledeb.) DC., Prodr. **7**: 156. 1838. ——*B. flexuosa* (Ledeb.) DC. β. *lyrata* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 39. 1841. ——*Youngia flexuosa* (Ledeb.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 838. 1845—1846; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 515. 1873. ——*Y. glauca* Edgew. in Trans. Linn. Soc. Bot. **20**: 79. 1846; Benth, in Benth. et Hook. f. l. c. 515. 1873. ——*Hieracioides flexuosum* (Ledeb.) O. Ktze. Rev. Gen. **1**: 346. 1891. ——*Youngis flexuosa* (Ledeb.) Ledeb. var. *gigantea* C. Winkl. ex O. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **21**: 369. 1903.

多年生草本，高3—30厘米。根垂直直伸，粗或极纤细。茎自基部分枝，基部带红色，有时木质，有时茎极短缩使整个植株成矮小密集团伞状，分枝铺散或斜升。全部茎枝无毛，被多数茎叶。基生叶及下部茎叶倒披针形、长倒披针形、倒披针状卵形、倒披针状长椭圆形或线形，包括叶柄，长1—8厘米，宽0.2—2厘米，基部渐狭或急狭成短或较长的叶柄，叶柄长0.5—1.5厘米，羽状深裂、半裂或浅裂，侧裂片（1）3—5对，对生或偏斜互生，椭圆状或长而尖的大锯状，顶端急尖、钝或圆形，极少二回羽状分裂，一回为全裂或几全裂，二回为半裂，更少叶不分裂而边缘全缘或几全缘；中部与上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形或线状披针形或狭线形，并等样分裂，但渐小且无柄或基部有短叶柄；全部叶青绿色，两面无柄。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序或团伞状花序。总苞狭圆柱状，长6—9毫米；总苞片4层，外层及最外层短，卵形或卵状披针形，长1.5—2毫米，宽不足1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，长6—9毫米，宽不足1毫米，线状长椭圆形，顶端急尖或钝，内面无毛，外面近顶端有不明显的鸡冠状突起或无，全部总苞片果期黑或淡黑绿色，外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤状，向顶端收窄，淡黄色，长约5毫米，顶端无喙，有11条等粗纵肋，沿肋有稀疏的微刺毛。冠毛白色，易脱落，长5毫米，微粗糙。 花果期6—10月。

分布内蒙古（乌兰察布盟、土默特右旗、巴彦淖尔盟）、山西（浑源、广灵）、宁夏

（贺兰山）、甘肃（张掖、天祝、岷县、兰州、肃南）、青海（门源、昂欠、通勤、祁连、大通）、新疆（和靖、奎屯、玛纳斯、乌鲁木齐、阿克陶、乌恰、和田、叶城、伊吾、霍城）、西藏（扎达、日土、改则、申扎、普兰、班戈）。生于山坡、河滩草地、河滩卵石地、冰川河滩地、水边沼泽地，海拔1 000—5 050米。蒙古、俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自成吉斯套山。

22. **天山还阳参** 图版29：4

Crepis tianshanica Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 190. 1995.

多年生矮小草本，高3—5厘米。根纤细，有少数根芽。茎直立或弯曲，被稠密或稀的柔毛。叶大头羽状或几大头羽状全裂或深裂，全形倒披针形，包括叶柄长2.5—4厘米，宽0.5—0.8厘米，基部渐狭或急狭成叶柄，叶柄短于或等于叶片，侧裂片3—4对，椭圆形、三角形、菱形或不规则菱形，顶端急尖、钝或圆形，边缘无锯齿，下方的侧裂片渐小，常呈锯齿状，顶裂片椭圆形、卵形或戟形或箭头形，顶端钝或急尖。全部叶两面及叶柄被稀疏的短柔毛或无毛。头状花序大，植株含2个头状花序，成聚伞状排列。总苞钟状，长达1.2厘米；总苞片4层，外层及最外层短，长椭圆状披针形，长达7毫米，宽1.2毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形或长椭圆状披针形，长达1.2厘米，宽2.5毫米，顶端急尖或钝，内面无毛；全部总苞片外面黑色，被白色的蛛丝状薄毛，沿中脉有黑色多细胞长节毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果未成熟。冠毛白色。 花期7月。

分布新疆（天山北麓大牛河）。生于山坡，海拔2 600米。

根据《苏联植物志》第29卷等有关文献，我国新疆还有一种还阳参，即 Crepis darvazica Krasch. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. I. **1**: 182. 1933; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 426. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 632. 1964. —— *C. rigida* Waldst. et Kit. *v. songorica* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 399. 1842. 但我们未见到这个种的标本。现将有关这个种的记载抄录如下。暂作存疑。

多年生草本，高20—60厘米。根垂直直伸，木质。茎直立，单生，极少2—4个簇生，上部或极少自中部分枝，下部被白色或近黑色的稠密或稀疏长硬毛或头状具柄的腺毛，上部稀疏的柔毛。基生叶及下部茎叶长椭圆状倒披针形或倒披针形，长5—24厘米，宽2—5厘米，先端钝至急尖，基部收窄成宽翼柄，边缘小锯齿或不等大的凹齿；中部和上部茎叶卵形至长椭圆状披针形，顶端急尖或渐尖，基部无柄，半抱茎，边缘小锯齿或部分边缘全缘；最上部叶最小，苞叶状；全部叶边缘有小刺毛，上面几无毛，下面被稀疏或稠密的弯曲或稍弯曲的硬毛并混杂以柔毛或少量的头状具柄的腺毛。头状花序排成疏松伞房状花序，花序枝或花序梗被白色短柔毛及黑色头状具柄的腺毛。总苞钟状，长8—12毫米，宽6—8毫米；总苞片外面浅灰色，被短柔毛并杂以头状具柄的腺毛，上部边缘有缘毛，内面无毛，外层总苞片不等大，长椭圆状卵形至长椭圆状披针形，顶端急尖或

钝，内层总苞片长椭圆状披针形，顶端钝，边缘白色狭膜质。舌状小花黄色，花冠管外面被短柔毛。瘦果纺锤形，长7—10毫米，有16—20条等粗纵肋，肋上有上指的小刺毛。冠毛白色，长6—8毫米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自中亚达尔瓦扎。

206. 黄鹌菜属 Youngia Cass.

Cass. in Ann. Soc. Nat. Paris ser. 1, **23**: 88. 1831 et Opusc. Phyt. **3**: 86. 1834; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 836. 1845—1846. p. p.; Babcock et Stebbins in Cargenie Inst. Washington Publ. **484**: 4. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **22**: 116. 1955. p. p. —— *Crepis* L. sect. *Youngia* (Cass.) Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 514. 1873. p. p.; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 374. 1894. p. p.

一年生或多年生草本。叶羽状分裂或不分裂。头状花序小，极少中等大小，同型，舌状，具少数（5枚）或多数（25枚）舌状小花，多数或少数在茎枝顶端或沿茎排成总状花序、伞房花序或圆锥状伞房花序。总苞圆柱状、圆柱状钟形、钟状或宽圆柱状。总苞3—4层，外层及最外层短，顶端急尖，内层及最内层长，外面顶端无鸡冠状附属物或有鸡冠状附属物。花托平，蜂窝状，无托毛。舌状小花两性，黄色，1层，舌片顶端截形，5齿裂；花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果纺锤形，向上收窄，近顶端有收缢，顶端无喙有顶端收窄成粗短的喙状物，有10—15条粗细不等的椭圆形纵肋。冠毛白色，少鼠灰色，1—2层。单毛状或糙毛状，易脱落或不脱落，有时基部连合成环，整体脱落。

全属约40种，主要分布我国。据记载，我国有37种，现知有31种。日本、朝鲜、蒙古及俄罗斯（西伯利亚、远东地区）有少数种数。

模式：Youngia japonica (L.) DC.

分种检索表

1. 簇生多年生矮小草本。茎极短或几无主茎；头状花序生于莲座状叶丛之中或叶丛之上。
  2. 总苞片外面无毛。
    3. 头状花序大；总苞长12—16毫米；花序梗无毛；叶不分裂，边缘全缘或有钝齿或凹尖齿 …… 1. **无茎黄鹌菜 Y. simulatrix** (Babcock) Babcock et Stebbins
  3. 头状花序稍小；总苞长8—9毫米；花序梗被白色蛛丝状毛或柔毛；叶羽状半裂或深裂。
    4. 叶的侧裂片宽或狭三角形，顶端急尖或渐尖；内层总苞片顶端有鸡冠状附属或总苞内至少含有

顶端具角状突起物的总苞片 …… 2. **角冠黄鹌菜 Y. cristata** Shih

4. 叶的侧裂片椭圆形或三角形，顶端钝或圆形；内层总苞片顶端无角状附属物 …… 3. **细梗黄鹌菜 Y. gracilipes** (Hook. f.) Babcock et Stebbins

2. 总苞外面被白色贴伏的短绢毛或沿中脉有小刺毛。

5. 叶卵形、偏斜卵形，不分裂；总苞片外面沿中脉有稀疏小刺毛 …… 4. **矮生黄鹌菜 Y. depressa** (Hook. f. et Thoms.) Babcock et Stebbins

5. 叶全形倒披针或长椭圆形，羽状深裂；总苞片外面被白色贴伏的短绢毛 …… 5. **绢毛黄鹌菜 Y. sericea** Shih

1. 多年生或一年生草本，不为簇生状；茎高大或低矮，但至少有发育主茎；头状花序在茎枝顶端排成伞房状花序、伞房圆锥花序、圆锥花序或侧向总状花序。

6. 头状花序自茎中部以上沿茎排成侧向总状花序或狭圆锥状总状花序。

7. 叶宽大，卵形或箭头状心形；头状花序大，自茎中部并沿茎排成侧向总状花序；总苞宽钟状，长1.3—1.4厘米；总苞片顶端无角状附属物 …… 6. **总序黄鹌菜 Y. racemifera** (Hook. f.) Babcock et Stebbins

7. 叶狭窄，线形或线状披针形；头状花序小，在茎枝顶端排成狭圆锥状总状花序；总苞狭圆柱状，长8—9毫米；总苞片顶端有角状附属物 …… 7. **碱黄鹌菜 Y. stenoma** (Turcz.) Ledeb.

6. 头状花序在茎枝顶端排成伞房状或伞房圆锥状花序。

8. 头状花序含多数舌状小花，至少9枚以上。

9. 冠毛鼠灰色。

10. 内层总苞片外面有1行头状具柄的腺毛 …… 11. **鼠冠黄鹌菜 Y. cineripappa** (Babcock) Babcock et Stebbins

10. 内层总苞片无头状具柄的腺毛 …… 12. **纤细黄鹌菜 Y. stebbinsiana** S. Y. Hu

9. 冠毛白色或稍带黄白色。

11. 总苞片顶端有角状或翼状或爪状附属物。

12. 总苞片外面被白色弯曲的绢毛。

13. 头状花序较大；总苞长10—14毫米 …… 8. **细裂黄鹌菜 Y. diversifolia** (Ledeb. ex Spreng.) Ledeb.

13. 头状花序小；总苞长8—10毫米 …… 9. **细叶黄鹌菜 Y. tenuifolia** (Willd.) Babcock et Stebbins

12. 总苞片外面光滑无毛。

14. 叶两面被稠密或密厚的褐色或锈色绒毛 …… 13. **厚绒黄鹌菜 Y. fusca** (Babcock) Babcock et Stebbins

14. 叶两面无毛或乳突状毛或多细胞节毛。

15. 植株多级二叉式分枝 …… 10. **叉式黄鹌菜 Y. tenuicaulis** (Babcock et Stebbins) Czer.

15. 植株不等二叉式分枝。

16. 头状花序大；总苞长8—13毫米；叶通常羽状分裂或稀不分裂。

17. 茎不裸露，有茎叶，叶的侧裂片决不为小耳状。

18. 叶羽状深裂，顶裂片宽线形、长披针形或三角形 …… 14. **羽裂黄鹌菜 Y. paleacea** (Diels) Babcock et Stebbins

18. 叶不分裂，椭圆形、椭圆状卵形、宽卵形或植株含有大头羽状分裂的叶，顶裂片椭圆形、戟形或不规则戟形 …… 15. **糙毛黄鹌菜 Y. pilifera** Shih

17. 茎裸露或几裸露；叶的侧裂片极小，小耳状 …… 16. **康定黄鹌菜 Y. kangdingensis** Shih

16. 头状花序小；总苞长6.5毫米；叶不分裂，但边缘有锯齿 …… 17. **艺林黄鹌菜 Y. yilingi** Shih

11. 总苞片顶端无任何附属物。

19. 多年生草本；茎基有残存叶柄。

20. 叶不分裂或不明显羽状半裂 …… 18. **怒江黄鹌菜 Y. nujiangensis** Shih

20. 叶明显羽状深裂、半裂或浅裂或大头羽状全裂。

21. 叶大头羽状全裂，至少中下部的叶大头羽状全裂，顶裂叶三角状戟形或戟形 …… 19. **顶戟黄鹌菜 Y. hastiformis** Shih

21. 叶羽状深裂、半裂或浅裂。

22. 叶的侧裂片之间有栉齿 …… 20. **栉齿黄鹌菜 Y. wilsoni** (Babcock) Babcock et Stebbins

22. 叶的侧裂片之间无栉齿。

23. 叶的中部侧裂片基部下侧有1三角形长或短齿 …… 21. **长裂黄鹌菜 Y. henryi** (Diels) Babcock et Stebbins

23. 叶的中部侧裂片基部下侧无长三角形齿 …… 22. **川西黄鹌菜 Y. pratti** (Babcock) Babcock et Stebbins

19. 一年生或二年草本；茎基无残存叶柄。

24. 头状花序较大；总苞长6—8毫米。

25. 瘦果顶端截形，不收窄成粗短的喙状物。

26. 茎几裸露，几无茎叶，根生叶的顶裂片椭圆形、卵形或卵圆形 …… 23. **长花黄鹌菜 Y. longiflora** (Babcock et Stebbins) Shih

26. 茎不裸露，有发育的茎叶，根生叶的顶裂片戟形、不规则戟形或披针形 …… 24. **异叶黄鹌菜 Y. heterophylla** (Hemsl.) Babcock et Stebbins

25. 瘦果顶端收窄成粗短的喙状物 …… 25. **川黔黄鹌菜 Y. rubida** Babcock et Stebbins

24. 头状花序较小；总苞长4—6毫米。

27. 瘦果顶端并不收窄成粗短喙状物。

28. 基生叶及部分茎叶不分裂，心状戟形或卵形 …… 26. **戟叶黄鹌菜 Y. longipes** (Hemsl.) Babcock. et Stebbins

28. 基生叶及茎叶羽状浅裂或半裂或深裂；叶全形决不为戟形亦无戟形的顶裂片。

29. 叶一回羽状分裂。

30. 茎裸露或几裸露，无茎叶或几无茎叶；根生叶大头羽状分裂……27. **黄鹌菜 Y. japonica** (L.) DC.

30. 茎不裸露，有发育良好的茎叶……28. **卵裂黄鹌菜 Y. pseudosenecio** (Vaniot) Shih

29. 叶二回羽状分裂或至少有二回羽状分裂叶或至少叶含有二回小羽片……29. **多裂黄鹌菜 Y. rosthornii** (Diels) Babcock et Stebbins

27. 瘦果顶端渐窄成粗短喙状物……30. **红果黄鹌菜 Y. erythrocarpa** (Vaniot) Babcock et Stebbins

8. 头状花序含5枚舌状小花；茎基被密厚褐色或棕色的长柔毛……31. **少花黄鹌菜 Y. szechuanica** (Söderb.) S. Y. Hu

组1. 莲座组 Sect. Desiphylum Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 25. 1937.

多年生低矮草本，无茎或主茎不明显。头状花序生于莲座状叶丛中或莲座状叶丛之上，中等大小，含14—30枚舌状小花。

组模式：Y. conjunctiva Babcock et Stebbins

全组已知7种；我国7种，现已查明有5种。

1. 无茎黄鹌菜

Youngia simulatrix (Babcock) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 39. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 36. 1969; 中国高等植物图鉴**4**: 701. 图6816, 1975; 西藏植物志**4**: 965. 1985; ——*Crepis simulatrix* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 329. 1928. ——*C. smithiana* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 357. 1938. syn nov.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 229. 1966.

多年生矮小丛生草本。根垂直直伸，根颈被褐色残存的叶柄。茎极短缩，长约1厘米，顶端有极短的花序分枝，全部茎枝光滑无毛。叶莲座状，倒披针形，包括基部渐狭的叶柄，长1.5—5.5厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端圆形、急尖或短渐尖，边缘全缘、波状浅钝齿或稀疏的凹尖齿，两面被不明显的多细胞节毛或脱毛。头状花序含13—18枚舌状小花，4—7个密集簇生于莲座状叶丛中或莲座状叶丛的顶端；花序梗无毛。总苞圆柱状钟形，长12—16毫米，干后黑绿色或淡黄绿色；总苞片4层，中外层极短，卵形，长2—3毫米，宽1.5毫米，顶端钝或短渐尖，内层及最内层长，披针形，长12—16毫米，宽1.8—2毫米，顶端急尖，基部外面沿中脉有时海绵质加厚；全部总苞片外面及内面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果黑褐色，纺锤状，长4毫米，向两收窄，向顶有收缢，顶端无喙，有14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛2层，白色，长10—

11毫米，微糙。 花果期7—10月。

分布甘肃（肃南、酒泉）、青海（祁连、昂欠、扎多、玉树）、四川（泰宁、道孚）、西藏（南木林、尼木、那曲、扎申、穷结、莎嘎、八宿、拉萨、加查、仲巴、亚东）等省区。生于山坡草地、河滩砾石地、河谷草滩地，海拔2 700—5 000米。尼泊尔、锡金也有分布。模式标本采自西藏南部（Nalamla）。

2. **角冠黄鹌菜** 图版31：5—6

Youngia cristata Shih et Cai in Act. Phytotax. Sin. **33**: 186. 1995.

多年生簇生矮小草本。根垂直直伸，根颈被残存的黑色叶柄。茎极短，高1—4厘米，顶端短分枝，全部茎枝被白色绒毛或脱毛。全部叶稠密，莲座状，全形倒披针形，长2—2.5厘米，宽1厘米，羽状半裂或深裂或浅裂，基部渐狭成长2厘米的翼柄，侧裂片4—6对，不等大，宽或狭三角形，顶端急尖，最下方的侧裂片常呈锯齿状，顶裂片顶端急尖或渐尖，全部裂片两面被稀疏的绒毛。头状花序约含14枚舌状小花，8—14个簇生于莲座叶丛中，花序梗短，被白色短绒毛。总苞圆柱状钟形，花期长8—9毫米，黑绿色；总苞片4层，外层及最内层极短，卵形或披针形，长2—4毫米，宽1—1.5毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，披针形，长8—9毫米，宽1.5毫米，顶端长急尖，有的内层总苞片外面近顶端有角状附属物，内面无毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果未成熟。冠毛白色，长7毫米，微粗糙，2层。 花期8月。

分布西藏（察隅）。生于山坡，海拔3 900米。模式标本采自西藏察隅。

3. **细梗黄鹌菜**

Youngia gracilipes (Hook. f.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 40. 1937; Kitam. in Act. Phytotax et Geobot. **15**: 77. 1953; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 32. 1969; 西藏植物志**4**: 965. 1985; —— *Crepis gracilipes* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 396. 1882.

多年生丛生草本，高2—15厘米。根细，垂直直伸，根颈被残存的叶柄。茎短或无明显的主茎。叶多数，莲座状，全形倒披针形、椭圆状或长椭圆状，羽状深裂、半裂或浅裂或大头羽状深裂、半裂或浅裂，基部渐狭成长0.5—3厘米的翼柄或无柄，侧裂片3—5对，椭圆形，向下方的侧裂片渐小，常锯齿状，顶端圆形或钝，顶裂片椭圆形，顶端圆或钝，全部裂片边缘全缘，无锯齿，两面被稀疏的短柔毛。头状花序多数或少数簇生于莲座状叶丛中，含约17枚舌状小花，花序梗纤细，被稠密的白色短绒毛，接头状花序处的毛稍密厚。总苞宽圆柱状，果期黑绿色，长8—10毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，披针形，长3毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形，长8—10毫米，宽1.5毫米，顶端急尖或短渐尖，全部苞片两面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果黑色，纺锤形，长3.8毫米，向顶端收窄，顶端无喙，有10—12条不等粗的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，2层，长6毫米，微糙毛状。 花果期6—9月。

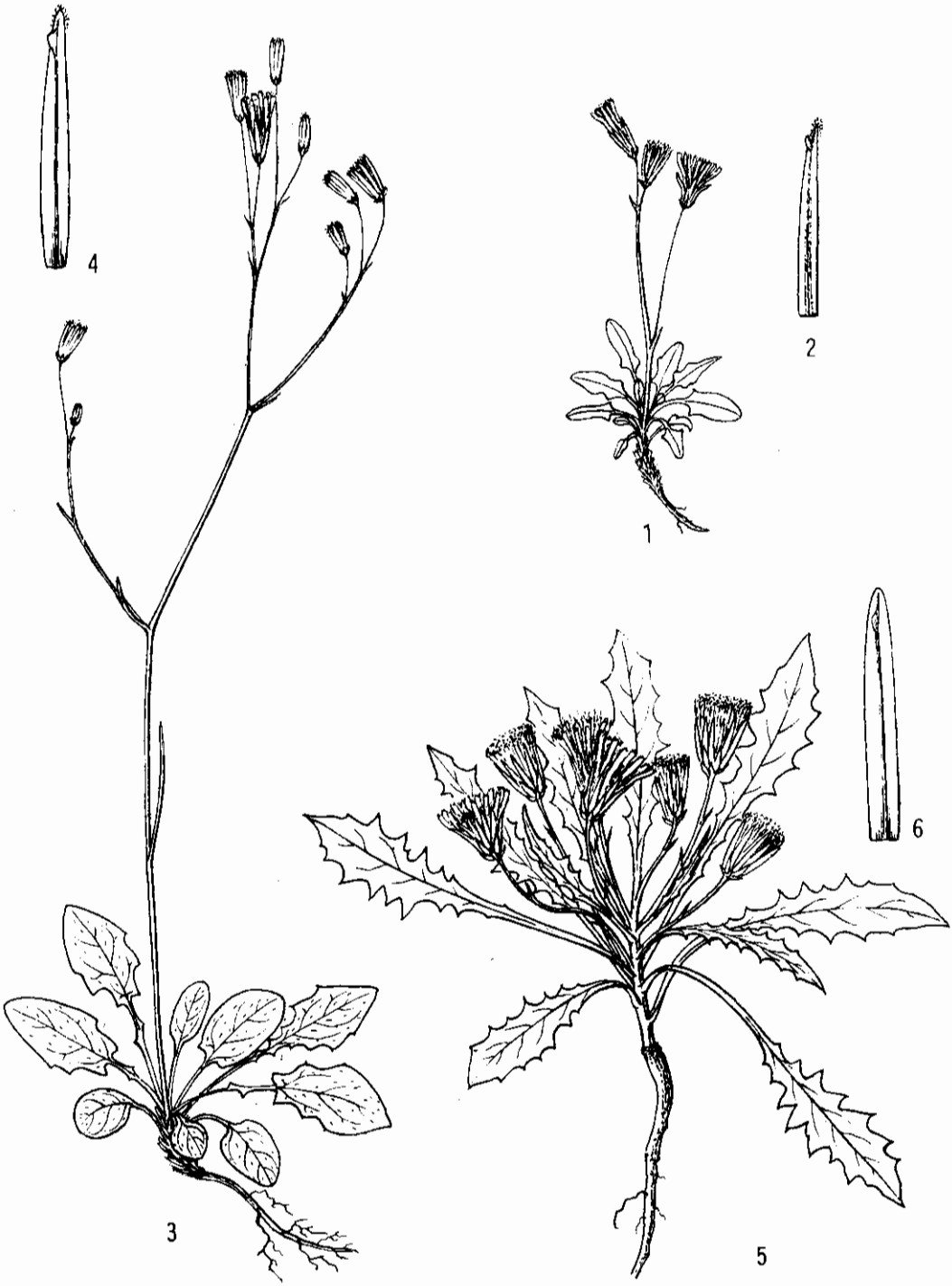

图版31 1—2. **艺林黄鹌菜 Youngia yilingii** Shih：1. 植株；2. 总苞片。3—4. **髭毛黄鹌菜 Y. pilifera** Shih：3. 植株；4. 总苞片。5—6. **角冠黄鹌菜 Y. cristata** Shih：5. 植株；6. 总苞片。

（蔡淑琴绘）

分布四川（康定）、西藏（察隅、波密、拉萨、南木林、日喀则、江孜、浪卡子、墨脱、亚东、普兰）。生于山坡林下、林缘、草甸及草原，海拔2 700—4 800米。尼泊尔、锡金、不丹也有分布。模式标本采自锡金。

本组中，与细梗黄鹌菜相接近的还有两个种；我们尚未见到这两个种的标本。现将这两个种的有关记载及文献摘抄如下。在此暂作存疑。

1）Youngia parva Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 35. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 35. 1969. ——*Crepis parva* (Babcock et Stebbins) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 358. 1938.

多年生簇生矮小草本，高达4厘米。根垂直直伸。茎直立，高1—1.5厘米，圆锥状花序分枝，分枝极短缩，全部茎枝被稠密的白色短绒毛。基生叶多数，全形倒披针形，顶端钝或急尖，基部渐狭成长或短于叶片的翼柄，边缘深波状至倒向锯齿或倒向羽状半裂，上面亮绿色，下面被白色短柔毛或变无毛。头状花序4—7个，簇生于根生叶的莲座状叶丛中，中等大小，含15枚舌状小花。总苞圆柱状钟形，长10—11毫米，黑绿色；外层总苞片不等长，披针形，长为内层总苞片的1/3至1/2或甚至2/3，顶端急尖，两面无毛，内层总苞片披针形，急尖或钝，内面有贴伏的细糙毛，外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面被短柔毛。瘦果未成熟。冠毛白色，2层，长7毫米，粗糙。 花期8月。

分布四川北部。模式标本采自四川北部（Sanchá-tzü）。

2）Youngia conjunctiva Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 37. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 31. 1969.

多年生草本，高8—12厘米。根细，垂直直伸。根颈有残存的褐色叶柄。茎直立，麦秆黄色，被白色的绒毛，自基部分枝，分枝圆锥状，下部的分枝长，上部的分枝短，有4—5条最短的集成伞房状的分枝。基生叶倒披针形，长达6厘米，宽1.2厘米，顶端钝或急尖，基部渐狭成短的宽翼柄，边缘浅波锯齿至倒向羽状半裂，两面具有长的多细胞节毛及白色绒毛；茎生叶与基生叶类似，但顶端渐尖；最上部茎叶线形或苞片状。头状花序直立，中等大小，有13—18枚舌状小花，花序梗被稠密的白色或褐色绒毛及多细胞节毛。总苞圆柱状钟形，长10—11毫米；外层总苞片不等长，长为内层总苞片的1/3到1/2，披针形，顶端急尖，两面无毛；内层总苞片披针形，顶端急尖，内面被贴伏的细短毛，背面无毛。舌状小花黄色，花冠管有稀疏短柔毛。瘦果未成熟，黑褐色，纺锤状，扁压，长2毫米，向顶端渐窄，有12条不等粗的纵肋。冠毛2层，白色，长约7毫米，微粗糙毛。 花果期7—8月。

分布甘肃西南部。模式标本采自甘肃西南部（石门?）。

4. **矮生黄鹌菜**

Youngia depressa (Hook. f. et Thoms.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 33. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—

2)：31. 1969；Kitam. in Act. Phytotax et Geobot. **2**：19. 1969；Kitam，et Gould.，Enum. Flowering Plant Nepal **3**：449. 1982；西藏植物志**4**：965. 1985. ——*Crepis glomerata* (Decne.) C. B. Clarke，Comp. Ind. 255. 1876. ——*C. depressa* Hook. f. et Thoms.，Fl. Brit. Ind. **3**：397. 1882. p. p.

多年生草本，簇生，莲座状，高2—3厘米。根粗或细。无茎。叶全部基生，莲座状，卵形或偏斜卵形，长1.5—4厘米或更长，宽1—3.5厘米，顶端钝、圆形或急尖，基部宽楔形或圆形，边缘浅波状齿或圆齿或不明显小锯齿，上面被白色微柔毛，叶柄粗厚，长1—2.5厘米或更长。头状花序中等大小，含约15枚舌状小花，多数簇生于莲座状叶丛中，花序梗极短。总苞圆柱形，长13—16毫米，绿色或紫红色；总苞片4层外层及最外层极短，长三角形，长2.5—4.2毫米，宽约1毫米，顶端急尖，外面被微柔毛，内层及最内层长披针形，长13—16毫米，宽2—3毫米，顶端钝或急尖，中脉脊状高起且沿中脉被1行小刺毛，但最内层中脉上的刺毛不明显或无小刺毛，内面无毛，边缘宽膜质，基部海绵质加厚。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果纺锤形，黑色，有黄褐色色斑，长6毫米，向顶收窄成短的喙状物，有12条不等粗的纵肋。冠毛2层，白色，长9毫米，微糙毛状。 花果期8—9月。

分布西藏（亚东、朗县、错那）。生于山坡草地及高山草甸，海拔3 200—4 500米。尼泊尔、不丹、印度北部、锡金有分布。模式标本采自锡金。

5. **绢毛黄鹌菜**

Youngia sericea Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**：185. 1995.

多年生簇生矮小草本，高3—6厘米。根垂直直伸。主茎极短，不明显，自基部短分枝，全部茎枝被白色短绢毛，接头状花序下部的毛稠密或密厚。叶基生或几基生，莲座状，全形倒披针形或长椭圆形，长1—3.5厘米，宽0.4—1.5厘米，羽状深裂，有长1—2厘米的狭翼柄，两面被皱波状的稀疏短柔毛，侧裂片4—5对，对生或偏斜，长三角形，向基部的侧裂片宽镰刀形，顶端渐尖，边缘全缘或有仅1侧有1个单齿，顶裂片长椭圆形、长三角形或圆形，顶端急尖、钝或圆形。头状花序5—9个，簇生于莲座状叶丛之上，含9枚舌状小花。总苞钟状，长约1厘米。总苞片4层，外层及最外层最短，长卵形至披针形，长2—3毫米，宽约1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，披针形，长约1厘米，宽约1.4毫米，顶端急尖或钝，边缘白色宽膜质，内面无毛。全部苞片果期黑绿色，外面被白色贴伏皱波状短绢毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果黑色，顶端截形，无喙，有14条不等粗纵肋，肋上有微刺毛。冠毛2层，白色，长6毫米，糙毛状。 花果期6—9月。

分布西藏（察隅）。生于砾石山坡或岩坡，海拔3 300—3 400米。模式标本采自西藏察隅。

组2. 总序组 Sect. Stenophytum Babcock et Stebbins in Carnegine Inst. Washington Publ. **484**: 25. 1937.

多年生草本，有明显主茎。头状花序排成总状花序或狭圆锥状总状花序。含11—14枚舌状小花。叶不分裂。

组模式：Y. stenoma (Turcz.) Ledeb.

6. **总序黄鹌菜**　旌节黄鹌菜（西藏植物志），高山黄鹌菜（云南种子植物名录）

Youngia racemifera (Hook. f.) Babcock et Stebbins in Univ. Calif. Publ. Bot. **18**: 229. 1943 et **22**: 926. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 35. 1969; Kitam. et al., Enum. Flowering Plant Nepal **3**: 449. 1982; 西藏植物志**4**: 968. 1985; Shih in Vasc. Pl. Hengduan Mts. vol. **2**: 2139. 1994——*Crepis racemifera* Hook. f., Fl. Bit. Ind. **3**: 397. 1883; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1183. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 354. 1938. ——*Hieracioides racemiferum* (Hook. f.) O. Ktze., Gen. Pl. 1: 346. 1891. ——*Crepis rapunculoides* Dunn. in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 512. 1903.

多年生草本，高20—50厘米。根垂直直伸或歪斜，生多数须根。茎直立，单生，有不明显的细条纹，基部直径1.5—3毫米，下部或有时大部紫红色，通常不分枝或有时自中下部有长而斜升的分枝。全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶心形、箭头状心形、卵形或椭圆形，长2—5厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖或急尖，基部心形、宽楔形或平截，边缘有小尖头或小锯齿，叶柄长3—9厘米，有狭或宽翼；中上部茎叶渐小，长卵形、披针形、长披针形或狭线形，顶端渐尖或长渐尖，边缘有小尖头或微齿或无小尖头亦无微齿，接花序分枝及接头状花序下部的叶长线钻形或短线钻形；全部叶两面无毛。头状花序较大，下垂、下倾或直立，少数沿茎或沿分枝排成侧向总状花序，含14枚舌状小花，花序梗弯曲或直立。总苞狭钟状，长1.3—1.4厘米，黑绿色或绿色；总苞片4层，外层及最外层极短，长三角形或披针形，长2—3毫米，宽约1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，长披针形，长1.3—1.4厘米，宽约1.5毫米，顶端急尖或钝；全部总苞片外面无毛或有时外面沿中脉，特别在基部有极稀疏的多细胞长节毛。瘦果黄褐色，纺锤形，稍压扁，长4.5毫米，有14条粗细不等的纵肋，顶端截形，无喙。冠毛黄褐色，长约7毫米。花果期8—9月。

分布云南（屏边、中甸）、四川（康定、太宁、道孚、木里、盐源、雅江、汶川）、西藏（察隅、波密、米林、工布江达）。生于山坡草地、云杉林缘及林下，海拔2 800—3 600米。尼泊尔、不丹、锡金有分布。模式标本采自锡金。

7. **碱黄鹌菜**　图版32：1—2

Youngia stenoma (Turcz.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 837. 1845—1846; Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. Bot. **484**: 42. 1937 et in Univ. Calif. Publ.

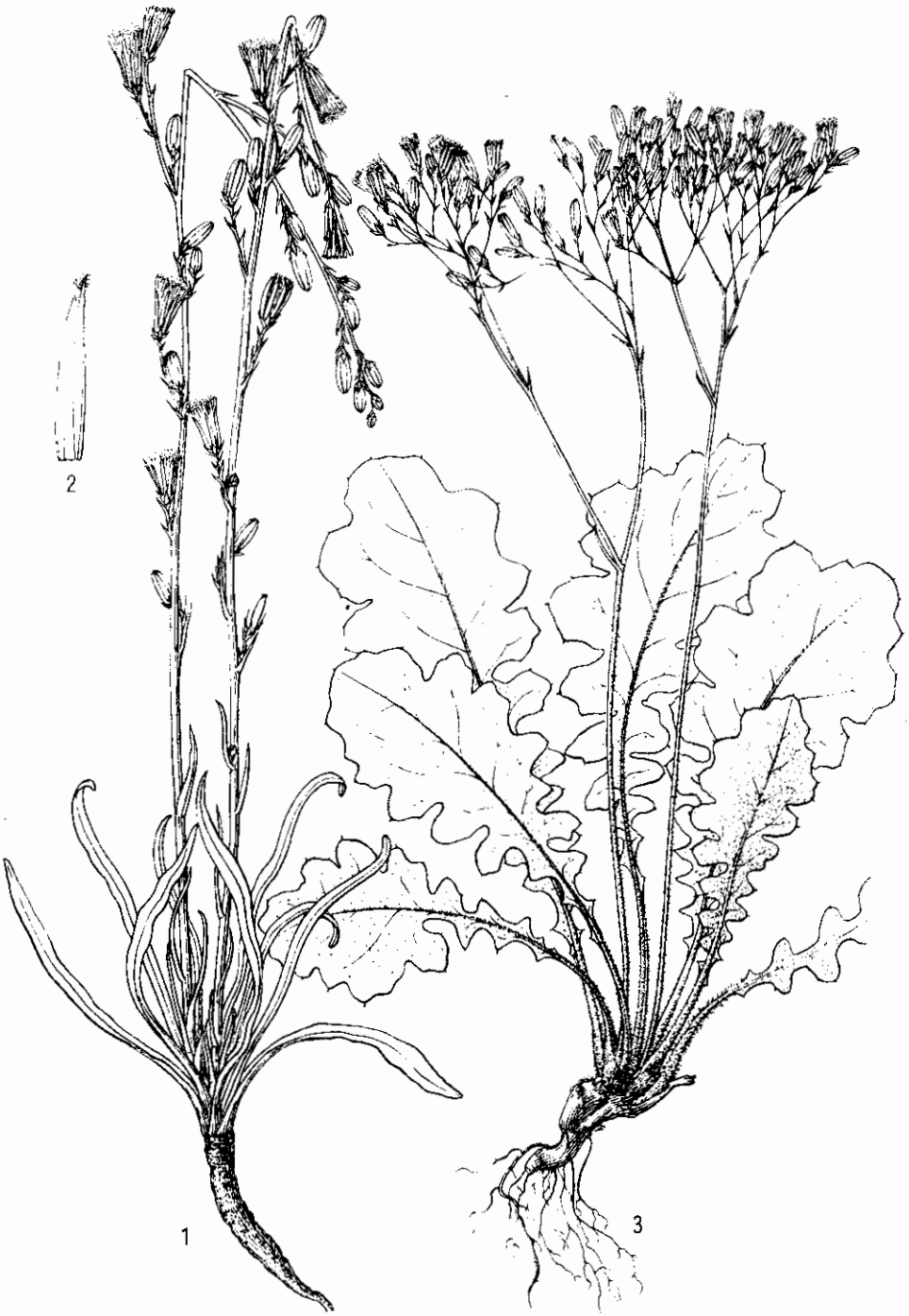

图版32 1—2. **碱黄鹌菜 Youngia stenoma**（Turcz.）Ledeb.；1. 植株；2. 总苞片。3. **少花黄鹌菜 Y. szechuanica**（Söderb.）S. Y. Hu。（蔡淑琴绘）

Bot. **22**: 926. 1947; Czer. in Fl. URSS **29**: 378. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 37. 1969; Grubov, Key Vasc. Pl. Mong. 265. 1982; 内蒙古植物志**6**: 320. 1982; 中国沙漠植物志**3**: 469. 1992. ——*Crepis stenoma* Turcz. in DC., **7**: 164. 1838. ——*Prenanthes spathulata* Turcz. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43**: 192. 1870. ——*Hieracioides stenoma* (Turcz.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 346. 1891.

多年生草本，高10—50厘米。茎直立，单生或少数茎成簇生，具有纵棱，无毛，有时下部淡紫红色，不分枝或上部具向上的短分枝，有时自基部长总状花序分枝。基生叶及下部茎叶线形或线状披针形或线状倒披针形，长3—12厘米，宽0.3—0.7毫米，顶端急尖，基部渐窄成具狭翼的长柄，边缘全缘或浅波状锯齿或锯齿；中上部茎叶渐小，线形，无柄，边缘全缘；花序下部的叶或花序分枝下部的叶线钻形；全部叶两面无毛。头状花序稍小，含11枚舌状小花，沿茎上部排成总状花序或总状狭圆锥花序。总苞圆柱状，长8—9毫米，干后褐绿色；总苞片4层，外层及最外层极短，卵形，长1.8毫米，宽1毫米，顶端急尖或渐尖，内层及最内层长，长8—9毫米，宽1.3毫米，长椭圆状披针形或披针形，顶端急尖，外面近顶端有角状附属物，边缘膜质；全部总苞片外面无毛。瘦果纺锤形，褐色，长6.5毫米，向两端收窄，顶端截形，有12—14条不等粗的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长6毫米，糙毛状。 花果期7—9月。

分布内蒙古（呼伦贝尔盟、昭乌达盟、锡林郭勒盟、伊克昭盟、阿拉善盟）、甘肃（金塔、马宗山）、西藏（米林）。生于草原沙地及盐渍地，海拔1 300—?米。俄罗斯东西伯利亚地区有分布。模式标本采自俄罗斯赤塔州。

全草入药，清热解毒、消肿止痛，主治疮肿疔毒。

组3. 细裂组 Sect. Crepidiopsis Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 25, 1937.

多年生草本。叶分裂，叶裂片狭窄。头状花序排成伞房花序或伞房圆锥花序，含9—16枚舌状小花；总苞长8—14毫米。

组模式：Y. tenuifolia (Willd.) Babcock et Stebbins

8. **细裂黄鹌菜**　异叶黄鹌菜（西藏植物志）

Youngia diversifolia (Ledeb. ex Spreng.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 837. 1845—1846, p. p.; Czer. in Fl. URSS **29**: 380. 1964. ——*Prenanthes diversifolia* Ledeb. ex Spreng. Syst., Veg. **3**: 657, 1826, Ic. Pl. Ross. **2**: 17, 1830 et Fl. Alt. **4**: 134. 1833. ——*Youngia tenuifolia* (Willd.) Babcock et Stebbins subsp. *diversifolia* (Ledeb. ex Spreng.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 54. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 38. 1969; Kitam. et Gould, Enum. Flowering Pl. Nepal **3**: 49. 1982; 西藏植物志**4**: 968. 1985.

多年生草本。根垂直直伸，长，木质，向上转变成多分枝的根颈，根茎粗厚，被残存的深褐色的叶柄。茎单生或少数成簇生，高18—40厘米，自中部或自基部分枝，全部茎枝无毛或稀疏的绢毛。基生叶多数，包括叶柄长8—15厘米，宽2—4厘米，羽状深裂或几全裂，侧裂片披针形或线形，6—9对，边缘全缘或有少数锯齿；叶柄长2—6厘米，柄基扩大，被褐色或棕色的长绒毛；中上部茎叶与基生叶同形并等样分裂；最上部及接头状花序下部的叶小，线钻形；全部叶两面无毛。头状花序含10—16枚舌状小花，多数在茎枝顶端排成伞房或伞房圆锥花序，稍大。总苞宽圆柱状，长10—14毫米；总苞片4层，外层及最外层短，卵状披针形，不等长，长达3毫米，宽达1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长椭圆状披针形，长10—14毫米，宽约1.5—2毫米，顶端钝，全部苞片内面无毛，外面被白色弯曲绢毛，外面近顶端有角状附属物。舌状小花黄色，花冠管外面被短柔毛。瘦果纺锤形，压扁，长4.8毫米，褐色，向上端渐狭，顶端无喙，有10—12条粗细不等的纵肋，沿肋有小刺毛。冠毛白色，长6—7毫米，糙毛状，不易脱落。 花果期7—9月。

分布甘肃（酒泉）、青海（湟源）、新疆（青河、哈巴河、布尔津、和布克赛尔、托里、温泉、精河、沙湾、奇台、木垒、特克斯、昭苏、和硕、和静、阿克苏、阿克陶，叶城、喀什）、西藏（普兰、札达）。生于山坡或岩坡、河滩砾石坡，海拔1 800—4 650米。哈萨克斯坦、俄罗斯西伯利亚、印度北部、锡金、尼泊尔有分布。模式标本采自阿尔泰。

9. **细叶黄鹌菜**

Youngia tenuifolia (Willd.)Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 46. 1937. p. p.; Czer. in Fl. URSS **29**: 381. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 37. 1969; 中国高等植物图鉴**4**: 702. 图6817. 1975; 内蒙古植物志**6**: 321. 1982; Grubov, Kye Vas. Pl. Mong. 266. 1982; ——*Crepis tenuifolia* Willd., Sp. Pl. **3**: 1606. 1803; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 395. 1881; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 354. 1938. ——*C. baicalensis* Ledeb. in Mém. Acad. Sc. Pétersb. **5**: 559. 1812; DC., Prodr. **7**: 161. 1838, p. p. ——*C. pulcherrima* Fisch. ex Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 291. 1822. nomen in adnot. ——*Lagoseris tenuifolia* (Willd.) Rchb., Icon. Pl. Crit. **1**: t. X, fig. 1920. 1823. ——*Chondrilla baicalensis* (Ledeb.) Sch.-Bip. in Mus. Senkenberg. **3**: 49. 1839. ——*Youngia diversifolia* (Ledeb. ex Spreng.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 837. 1845—1846. p. p. ——*Berinia tenuifolia* (Willd.) Sch.-Bip in Jahresbericht Pollichia **22—24**: 316. 1866. ——*Hieracioides tenuifolium* (Willd.) O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 346. 1891. ——*Geblera tenuifolia* Willd. Kitag. in Journ. Jap. Bot. **13**: 431. 1937.

多年生草本，高10—70厘米。根木质，垂直直伸。茎直立，单生或少数茎成簇生，基部粗达4毫米，被褐色残存的叶柄，自下部或基部伞房花序状或伞房圆锥花序状分枝，

分枝斜升，全部茎枝无毛。基生叶多数或极多数，长7—17厘米，宽2—5厘米，羽状全裂或深裂，侧裂片6—12对，对生、偏斜对生或互生，长椭圆形、披针形、线形或线状披针形，极少线状丝形，顶端渐尖，边缘全缘或有稀疏的锯齿或线形的尖裂片，两面无毛，叶柄长3—9厘米，柄基稍扩大，内面有棕色或浅褐色的长绒毛；中上部茎叶向上渐小，与基生同形并等样分裂或线形不裂，有向基部渐狭短或稍长的翼柄；接头状花序分枝下部的叶或花序梗上的叶更小，线钻形。头状花序直立、下倾或下垂，中等大小，有9—15枚舌状小花，多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，长8—10毫米；总苞片4层，黑绿色，外层及最外层短小，长卵圆形，长达1.2毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形，长8—10毫米，顶端急尖，全部总苞片外面被白色稀疏长且弯曲的绢毛，极少无毛，近顶端有角状附属物。舌状小花黄色，花冠管外面有微柔毛。瘦果黑色或黑褐色，纺锤形，长4—6毫米，向顶端收窄，顶端无喙，有10—12条不等粗纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长4—6毫米，微粗糙。　花果期7—9月。

分布我国东北、内蒙古（呼伦贝尔盟、锡林郭勒盟、乌兰察布盟、巴彦淖尔盟、大青山、贺兰山）、河北（小五台山）、新疆（精河沙湾、昭苏、塔什库尔干）、西藏（札达）。生于山坡、高山与河滩草甸、水边及沟底砾石地。蒙古及俄罗斯有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

10. **叉枝黄鹌菜**　细茎黄鹌菜（内蒙古植物志）

Youngia tenuicaulis (Babcock et Stebbins) Czer. in Fl. URSS **29**: 385. 1964; 内蒙古植物志 **6**: 321. 1982. —— *Y. tenuifolia* (Willd.) Babcock et Stebbins subsp. *tenuicaulis* Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 52. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 38. 1969. ——*Geblera akagii* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **13**: 430. 1937. ——*Crepis tenuifolia* Willd. subsp. *tenuicaulis* (Babcock et Stebbins) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 354. 1938. ——*Youngia akagii* (Kitag.) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **16**: 182. 1940.

多年生草本，高25厘米。根木质，垂直直伸，向上转变成多分枝的茎基，茎基粗厚，被残存的叶柄。茎多数或极多数，自基部向上多级二叉式分枝，分枝粗壮或纤细，全部茎枝绿色，无毛。基生叶多数，全形倒披针形或长椭圆形，包括叶柄长3—10厘米，宽0.5—3厘米，羽状全裂，侧裂片5—6对，长短不等，狭线形，最下方的侧裂片常锯齿状，顶端急尖，边缘全缘，叶柄与叶片等长或较长，柄基扩大，腋处有时稠密的褐色绒毛。茎生叶不分裂，线形、线状丝形或与基生叶同形并等样分裂，最上部的茎生叶极小，全部叶两面无毛。头状花序多数，含10—12枚舌状小花，多数或极多数在排成伞房花序或伞房圆锥状花序。总苞圆柱状，长8—9毫米；总苞片4层，外层及最外层不等长，长卵形、长椭圆状披针形，长达1毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层线状长椭圆形，

长7—9毫米，宽1.5毫米，顶端钝，全部总苞片外面无，顶端有角状附属物。舌状小花黄色，花冠管外面有短柔毛。瘦果黑色，纺锤形，长4—5.5毫米，向顶端渐窄，顶端无喙，有10—11条不等粗的纵肋，沿肋有小刺毛。冠毛白色，长4—6毫米，糙毛状。花果期7—9月。

分布内蒙古（大青山）、河北（保康、张北）、甘肃（天祝、山丹）、新疆（叶城、塔什库尔干）。生于山坡草地、河滩砾石地，海拔1 400—4 900米。蒙古、俄罗斯西伯利亚有分布。模式标本采自蒙古。

组4. 羽裂组 Sect. Mesomeris Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. 484: 26, 1937.

多年生草本。头状花序含7—18枚小花，中等大小或小，排成圆锥花序或伞房花序。

模式：Y. paleacea (Diels) Babcock et Stebbins

11. **鼠冠黄鹌菜** 灰毛黄鹌菜（云南种子植物名录） 图版33：1—2

Youngia cineripappa (Babcock) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 60. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 31. 1969. ——*Crepis primulifolia* Hook. f. ex Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 514. 1873, nom. nud. ——*C. cineripappa* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 325. 1928.

多年生草本，高40—150厘米。根状茎粗厚或细而短，生多数或少数须根。茎直立，单生或少数（2—3）成簇生，上部圆锥状花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶倒披针形、倒卵形、椭圆形或狭倒披针形，长4—14厘米，宽1.8—4厘米，顶端急尖或钝，基部渐狭成长（达9厘米）或短（至1.5厘米）的狭翼柄，边缘有稀疏的大尖凹齿，凹齿宽三角形，或稀疏圆锯齿，齿顶有小尖头，齿缘小尖头不明显，或基生叶羽状半裂或大头羽状半裂，顶裂片长三角形，顶端长渐尖，侧裂片三角形或长三角形或椭圆形，顶端圆形或钝，有小尖头，全部裂片边缘全缘或浅波状；有基部渐狭成长柄或短翼柄或无柄；上部茎叶披针形或长披针形，长5.5—18厘米，宽约2厘米，顶端长渐尖，基部无柄，边缘全缘或大小不等的凹齿；接头状花序分枝下部的小或极，钻形或线钻形；全部茎叶两面无毛。头状花序小，约含15枚小花，多数或少数在茎枝顶端排成大型或小型圆锥花序或伞房花序，花序梗细，被稀疏的头状具柄的腺毛。总苞圆柱状，果期黑绿色，长7—8毫米；总苞片4层，外层及最外层短，长三角形或长卵形，长1.5毫米，宽1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形，长7—8毫米，宽约1.5毫米，顶端钝或急尖，边缘白色膜质，外面沿中脉被头状具柄的腺毛。舌状小花黄色，花冠管外面被稀疏的短柔毛。瘦果褐色，纺锤状，长3.5毫米，向顶端收窄，顶端无喙，微扁，有10条不等形纵肋，肋上有小刺毛。冠毛纤细，灰鼠色，长4—5毫米，糙毛状。 花果期6—10月。

分布广西（大苗山）、四川（天全、汉源、峨眉、雷波、峨边、南川、宝兴）、贵州

图版33 1—2. **鼠冠黄鹌菜 Youngia cineripappa** (Babcock) Babcock et Stebbins：1. 植株；2. 瘦果。3—5. **羽裂黄鹌菜 Y. paleacea** (Diels) Babcock et Stebbins：3. 植株；4. 总苞片；5. 瘦果。

（蔡淑琴绘）

（雷山、德江）、云南（思茅、蒙自、元阳、凤庆、金平）。生山谷水旁潮湿地、山坡草地、疏林或灌丛中，海拔600—3 000米。中南半岛及印度有分布。模式标本采自云南思茅。

12. **纤细黄鹌菜** 细黄鹌菜（云南种子植物名录）

Youngia stebbinsiana S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**（1—2）：37. 1969. ——*Y. gracilis* Hook. f. ex Benth. et Hook. f.，Gen. Pl. **2**：514. 1873. nom. nud. ——*Crepis gracilis* Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke，Comp. Ind. 254. 1876. ——*C. atripappa* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**：324. 1928. ——*Youngia gracilis*（Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke）Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**：67. 1937. non Miq. 1861；Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**：922. 1947；西藏植物志**4**：968. 1985.

多年生草本，高20—50厘米。根状茎细，生多数须根。茎直立，单生，细或稍粗，基部直径1—2毫米，上部伞房或伞形花序分枝，极少不分枝，全部茎枝无毛。基生叶及中下部茎叶不裂，倒披形、披针形、椭圆形或椭圆状披针形，包括柄或翼柄长1.5—11厘米，宽2—4厘米，顶端渐尖或长渐尖或圆形，基部楔形收窄，无柄，或渐狭成有翼柄的柄或急狭成柄，边缘有稀疏的小尖头或边缘有稀疏的凹浅齿或圆齿，顶端有小尖头，或叶片上半部不裂，边缘有波状浅齿或圆齿，下半部倒向羽状半裂，裂片三角形或椭圆形，顶端急尖、钝或圆形；上部茎叶披针形或长披针形或椭圆形，长3.5—8厘米，宽0.5—2.5厘米，顶端急尖或长渐尖，基部渐狭，无柄或近无柄；接头状花序分枝下部或花序梗基部的叶线形、狭线形或钻形，小。全部叶上面被微糙毛。头状花序小，3—6个在茎枝顶端排成伞房或伞形状花序，但上的叶腋处常有1个具长花序梗的头状花序。总苞圆柱状，长8—9毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，宽卵形或椭圆形，长宽各1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，披针形，长8—9毫米，宽1毫米或过之，顶端急尖或钝，边缘膜质，全部总苞片内外面无毛。舌状小花15枚，黄花，花冠管外面有短柔毛。瘦果纺锤状，黑色，长3.5毫米，向顶渐窄，顶端无喙，有12—14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛鼠灰色，纤细，长4毫米，糙毛状。 花果6—8月。

分布四川（合川、峨眉）、云南（贡山）、西藏（波密、林芝、错那）。生于山坡林缘、林下及灌丛中，海拔900—3 000米。锡金及印度东北部有分布。模式标本采自锡金。

13. **厚绒黄鹌菜** 褐黄鹌菜（云南种子植物名录） 图版34：1—2

Youngia fusca（Babcock）Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**：76. 1937；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**（1—2）：32. 1969；Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edin. **34**：389. 1976；云南种子植物名录，1448，1984；贵州植物志**9**：375，1989. ——*Crepis blinii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**：15. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 43. 1915. non *C. blinii* Lévl. 1914. ——*C. fusca* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**：327. 1928；Hand.-Mazz.，Symb. Sin. **7**：1185. 1936.

图版34 1—2. **厚绒黄鹌菜 Youngia fusca** (Babcock) Babcock et Stebbins：1. 植株；2. 总苞片。3. **长裂黄鹌菜 Y. henryi** (Diels) Babcock et Stebbins。（蔡淑琴绘）

多年生草本，高12—40厘米。根细，垂直直伸或歪斜，生多数须根。茎直立，单生，自基部或上部伞房花序状分枝，全部茎枝被褐色绒毛，下部的毛稠密，上部及花序梗上的毛稀疏。基生叶及下部茎叶全形倒披针形或线状长椭圆形，包括叶柄长5.5—10厘米，宽约1.5厘米，基部渐狭成短翼柄，大头羽状浅裂或不明大头羽状浅裂，侧裂片1—8对，椭圆形或三角形，边缘少锯齿或稀疏小尖头或全缘，顶裂片椭圆形、长椭圆形或三角形，顶端钝、急尖或渐尖，边缘有锯齿或无锯齿；中部茎叶少数，与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但较小；接伞房花序分枝下部及接头状花序下部的叶小或极小，线形或钻形或苞片状，不分裂，极少羽裂。全部茎叶两面被稠密或密厚的褐色绒毛。头状花序小，约含10枚舌状小花，花冠管外面被白色柔毛。总苞圆柱状，长6—8毫米，黑绿色；总苞片4层，外层及最外层极短，宽卵形，长1毫米，宽0.8毫米，顶端钝，内层及最内层长，长披针形，长6—8毫米，宽0.8毫米，顶端钝，边缘白色狭膜质；全部总苞片外面无毛，内层总苞片外面近顶端有鸡冠状附属。瘦果黑褐色，纺锤状，近顶端有收缢，顶端无喙，长约3毫米，有14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长4毫米，糙毛状。 花果期5—9月。

分布云南（昆明、贡山）、贵州（石阡、江口、贵阳、雪女山、威宁）。生于山顶或溪边，海拔2 000—3 500米。模式标本采自云南昆明。

在本组，与厚绒黄鹌菜相近似的还有以下三个种，我们尚未找到属这三个种的标本。现将它们的有关记载及文献抄整如下：

1）Youngia lanata Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 74. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 34. 1969.

多年生草本，高9—28厘米。根细，木质。茎直立，自下部伞房圆锥状花序分枝，全部茎枝纤细，被褐色绵毛，茎基被褐色残存的叶柄。基生叶倒卵形至倒披针形，长达10厘米，宽1.5厘米，顶端钝或急尖，边缘深波状锯齿或倒向锯齿，基部急狭或渐狭成翼柄，柄基有褐色绵毛，叶上面被褐色绒毛，上面被白色短多细胞节毛；茎叶1—3枚，小，线形，大部为苞片状，基部有褐色绵毛。头状花序小，直立，含9—10枚舌状小花，少数在茎枝顶端排成伞房圆锥状花序，花梗纤细，被绵毛或绒毛。总苞圆柱状，长6—7毫米；外层卵形，长1—1.5毫米，顶端急尖或渐尖，内层披针形，长6—7毫米，顶端钝，内外两面无毛，近顶端有爪状附属物。舌状小花黄色，花冠管外面有短柔毛。瘦果黑褐色，长3.3毫米，向顶端收窄，纺锤状，顶端无喙，有14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，3.5—4毫米，2层，糙毛状。模式标本采自云南东川。

2）Youngia mairei (Lévl.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 77. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 34. 1969; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Bot. Edinb. **34** (3): 389. 1976. ——*Crepis mairei* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **12**: 531. 1913.

多年生草本，高18—23厘米。根细，垂直直伸或斜歪，有分枝。茎直立，细，自下部圆锥状伞房花序分枝，下部分枝长，全部茎枝无毛，茎基被褐色的残存叶柄。基生叶倒披针形，长达7厘米，宽1.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部渐狭成长或短翼柄，边缘有尖齿，两面被褐色或黄色多细胞节毛；茎叶少数，线形或苞片状。头状花序小，含12枚舌状小花，少数在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序。总苞圆柱状钟形，长6—7毫米；外层总苞片卵形，长0.75毫米，无毛，内层披针形，顶端钝，内面被贴伏细短毛，外面无毛，外面近顶端有翼状附属物，全部总苞片黑绿色。舌状花黄色，花冠管外面无毛。瘦果暗紫红色，纺锤状，向顶端渐窄，顶端之下有收缢，顶端无喙，有14—15条粗细不等纵肋，长2.5毫米。冠毛白色，长约3.5毫米，糙毛状，1层，基部连合。模式标本采自云南东川。

3) Youngia blinii (Lévl.) Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 388. 1976. ——*Crepis blinii* Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **13**: 345. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 220, 1966. ——*Faberia blinii* (Lévl.) Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**: 252. 1914, Cat. Pl. Yunnan 44. 1915 et Cal. Ill. Pl. Seu-Tchouen f. 20. 1918; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 261. 1966. ——*Crepis setigera* Scott ex W. W. Smith. in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **8**: 333. 1915. ——*Youngia setigera* (Scott ex W. W. Smith.) Babcock. et Stebbins in Univ. Calif. Publ. Bot. **18**: 227. 1943.

多年生草本，高15—18厘米。根状茎短圆柱状，粗厚，长4—6厘米。茎直立或近直立，被稠密的紫色开展的刚毛。叶几全部基生，倒披针形，长7—10厘米，宽2—3厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形收窄，边缘粗锯齿，齿顶有小尖头，中脉在叶面明显，被紫色稠密的长刚毛，侧脉及细脉在叶面的刚毛稀疏，叶柄长1—3厘米，被稠密的紫色刚毛；茎叶少数，1—3枚，与基生叶类似，但较短小，几无柄。头状花序10—15个排成紧密的圆锥状花序，长1—1.5厘米，花梗长0.25—1厘米，被褐紫色的刚毛，苞片线形，长2—3毫米，线形或线状披针形，被稠密的刚毛。总苞片长1厘米，披针形，中层外面沿中脉被长刚毛，边缘稍膜质。舌状小花黄色。瘦果长5—5.5毫米，无喙，有纵肋，淡褐色，无毛。冠毛褐色，与瘦果多少等长。模式标本采自云南昭通河（Tcha-ho）。

14. **羽裂黄鹌菜**　稃苞黄鹌菜（西藏植物志）　具苞黄鹌菜（云南种子植物名录）　图版33：3—5

Youngia paleacea (Diels) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 67. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 34. 1969; 西藏植物志**4**: 970. 1985. ——*Crepis paleacea* Diels in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **25**: 202. 1912; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1185. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 358. 1938. ——*C. yunnanensis* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 332. 1928. syn.

nov. ——*Youngia paleacea* (Diels) Babcock et Stebbins subsp. *yunnanensis* (Babcock) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 70. 1937. ——*Y. paleacea* (*Diels*) Babcock et Stebbins subsp. *typica* Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 68. 1937. ——*Y. paleacea* (Diels) Babcock et Stebbins subsp. *smithii* Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 71. 1937.

多年生草本，高30—100厘米。根细，木质，垂直直伸或偏斜。茎直立，紫红色或基部紫红色，茎基被褐色的叶柄残余，常自基部或上部圆锥状伞房花分枝，全部茎枝无毛或有极稀疏的白色绒毛。基生叶全形倒披针形、长椭圆形或椭圆形，有长达6厘米的叶柄，叶片长4.5—12厘米，宽1.2—4厘米，羽状深裂或倒向羽状深裂，侧裂6—7对，对生或偏斜，长椭圆形或长三角形，顶端急尖或长尖或钝或圆形，边缘无锯齿或少锯齿，顶裂片宽线形、长披针或镰刀形，或叶片倒向羽状浅裂，侧裂片偏斜三角形或三角形大锯齿状，裂片或大锯齿顶端急尖，有小尖头，或叶片大头羽状浅裂，顶裂片三角形，边缘有三角形大锯齿或无锯齿，侧裂片2—5对，椭圆形，顶端急尖或圆钝；中下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，基部渐狭成长或短翼柄；接花序分枝下部的叶及花梗上或花序梗基部的叶小或极小，线钻形，全部叶两面被皱波状多细胞短或长节毛。头状花序中等大小，多数在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序，含舌状小花9—16枚。总苞长9—13毫米，黑绿色；总苞片4层，外层及最外层短，长0.7—1.4毫米，宽卵形，顶端急尖，内层及最内层长，披针形或长椭圆形，长9—13毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，边缘白色膜质，内面有贴伏的微毛，外面无毛，近顶端有爪状附属物。舌状小花黄色，花冠管外面有微柔毛。瘦果纺锤形，褐色，长4.2毫米，向顶端渐窄，近顶端有收缢，顶端无喙，有14—15条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，糙毛状，长9毫米。 花果期6—8月。

分布四川（康定、道孚、泰宁、雅江、马尔康、乾宁、宝兴、汉源、巫溪、奉节、城口、南坪）、云南（德钦、维西、中甸、丽江、鹤庆、东川）、西藏（察隅）。生于山坡或山谷林下、林缘或灌丛中，海拔1 800—3 400米。模式标本采自云南中甸。

15. **糙毛黄鹌菜** 图版31：3—4

Youngia pilifera Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 183. 1995.

多年生草本，高8—30厘米。根细，垂直直伸或偏斜。茎直立，纤细，基部直径不足1毫米或1毫米，自中部或有时自基部分枝，分枝伞房状，纤细，下部被绢毛，上部无毛。基生叶有的不分裂，椭圆形、卵状椭圆形、宽卵形或圆形，长0.7—2厘米，宽0.6—1.5厘米，顶端圆形或钝，边缘全缘，基部宽楔形或圆形，叶柄长1—1.8厘米，有的基叶中有大头羽状深裂或浅裂的叶片，全形倒披针形，长1—3厘米，宽约1.2厘米，叶柄长1—1.5厘米，顶裂片椭圆形、戟形或不规则戟形，顶端圆形或钝，边缘全缘或有大锯齿，侧裂片2—4对，三角形或椭圆形，边缘全缘，顶端急尖、圆形或钝；茎生叶少数，1—2枚，长椭圆形或线形，顶端长急尖，基部渐狭，无柄，花序分枝处及花梗下部的叶

钻形；全部茎叶两面被稠密的短糙毛。头状花序含舌状小花约11枚，少数在茎枝顶端排成伞房或伞房圆锥状花序。总苞圆柱状，长8—10毫米，黑绿色；总苞片4层，外层及最外层短，宽卵形，长宽各1.5毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层披针形，长8—10毫米，宽1厘米，边缘白色膜质，顶端急尖或钝，内面有贴伏的微糙毛，外面近顶端有翼状附属物，全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面有短柔毛。瘦果不成熟。冠毛白色，糙毛状，长5毫米。

分布四川（康定）。生于山谷灌丛中或河谷阴湿处，海拔3 200—3 600米。 花期7月。模式标本采自四川康定。

在四川西部康定东俄洛还有一种黄鹌菜，与本种极为接近，但这个种除内层总苞片内面被贴伏的细糙毛外，全部无毛。我们没有找到这个种的标本。现将这个种的文献及有关记载抄整如下：

1）Youngia terminalis Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 85. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**（1—2）: 38. 1969.

多年生草本，高20—50厘米，无毛。茎直立，细，分枝2—5，圆锥状，茎基细，生多数须根。基生叶匙形，不分裂或大头羽状半裂，侧裂片1—4对，叶片或顶裂片长达4厘米，宽3厘米，圆形、卵形或长圆形，顶端钝或急尖，基部截形或箭头形，边缘全缘或波状锯齿，侧裂片如有则小，三角形，顶端钝，叶柄长2—9厘米，柄基扩大抱茎；茎叶1—4枚，稀疏排列在茎的枝叉上，线形、丝形或苞片状。头状花序含11—13枚舌状小花，少数在茎枝顶端排成圆锥状或伞房圆锥状花序。总苞圆柱状，长7—8毫米，外层卵形，长1.5毫米，内层披针形，边缘膜质，内面有贴伏的细柔毛，外面近顶端稍许增厚或小瘤状突起。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果黑褐色，稍弯曲，长3毫米，顶端渐窄成短而粗的喙状物，有12条粗细不等的纵肋，肋上有不明显的小刺毛。冠毛白色，长4毫米，微糙。模式标本采自四川康定东俄洛。

16. **康定黄鹌菜**

Youngia kangdingensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 186. 1995.

多年生小草本，高7—14厘米。根纤细，垂直直伸或偏斜。茎纤细，自基部或中部伞房花序状分枝，全部分枝细，接头状花序下部有稀疏的白色短柔毛。基生叶全形倒披针形或椭圆形，羽状深裂或全裂，长0.9—2厘米，宽0.5厘米，顶裂片椭圆形或偏斜三角形，顶端圆形、急尖或钝，边缘全缘，侧裂片1—3对，耳状，极小，或叶不分裂，线状披针形或线形，全部基生叶有长0.5厘米叶柄或基部渐尖成短柄；茎裸露，无叶或几无茎叶或仅在花序分枝的枝叉处有钻形或苞片状的极小的小叶，全部叶两面被乳突状毛。头状花序约含15枚小花，3—5个在茎枝顶端排成不规则伞房花序，花序梗纤细。总苞狭圆柱形，长8毫米，黑绿色；总苞片4层，外层及最外层极短，三角形或卵形，长1毫米，宽不足1毫米，顶端钝，内层及最内层长，长椭圆形，长8毫米，宽1.2毫米，外

面近顶端有小翼状附属物或至少头状花序中含有外面近端具小翼状附属物的内层总苞片；全部总苞片外面无毛。瘦果褐色，纺锤形，长3.4毫米，向顶收窄，顶端无喙，有12条粗细不等纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，糙毛状，长5.4毫米。 花果期7月。

分布四川西部（康定）。生于高山灌丛中，海拔3 300米。模式标本采自四川康定。

17. **艺林黄鹌菜** 图版31：1—2

Youngia yilingi Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 181. 1995.

多年生草本，高3—5厘米。根纤细，垂直直伸或弯曲。茎纤细，基部直径0.2—0.3毫米，不分枝或自基部1—2分枝，茎基粗厚，被黑色或淡褐色残存的叶柄，全部茎枝被极稀疏的多细胞节毛。基生叶匙形、不规则戟形、椭圆形或倒披针形，顶端圆形、急尖或钝，边缘全缘或不明显1—2钝齿或浅波状，包括叶柄长1厘米或不足1厘米，宽0.3厘米，基部楔形渐狭成翼柄，翼柄长达5毫米；无茎生叶或花序分叉处有1枚极小的线钻形或苞片状的叶；全部叶两面无毛。头状花序含11枚舌状小花，3—5个在茎枝顶端排成不规则伞房花序或头状花序单生茎端。总苞狭钟状，长6.5毫米，黑绿色；总苞片4层，外层及最外层极短。长形，长宽各1毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层长，披针形，长6.5毫米，宽约1毫米，内面无毛，外面近顶端有翼状附属，或至少头状花序中有外面近顶端具翼状附属物的内层总苞片；全部总苞片外面无毛。瘦果黑褐色，纺锤形，向顶端渐窄，顶端无喙，长2.8毫米，有14条不等粗的纵肋，沿肋有小刺毛。冠毛白色，长5毫米，微糙毛状。 花果期6月。

分布云南（中甸）。生于岩坡，海拔3 000米。模式标本采自云南中甸。

18. **怒江黄鹌菜** 图版35：3

Youngia nujiangensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 183. 1995.

多年生草本，高15厘米。根垂直直伸或偏斜。茎纤细，基部直径1毫米，茎基有残存的褐色叶柄，自基部长分枝，全部茎枝被疏松的短柔毛，接头状花序下部的毛较多。基生叶莲座状，椭圆形、长椭圆形或倒披针状长椭圆形，长1.5—3厘米，宽0.5—1.2厘米，顶端钝或急尖，有小尖头，边缘稀疏锯齿或全缘或稍羽状半裂，基部渐狭或急狭成翼柄，翼柄长1—2.5厘米，质地厚，两面被稀疏的微硬毛；茎叶无或几无或在花序分枝枝叉上的叶钻形或线钻形，极小。头状花序小，含12枚舌状小花，3—8个在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞狭圆柱状，长7毫米；总苞片4层，外层及最外层三角形或宽三角形，长1—1.5毫米，宽不足1毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层披针形，长7毫米，宽1毫米，内面无毛；全部总苞片外面无毛，黑绿色。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果褐色，纺锤形，长3.8毫米，有14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长5毫米，微糙毛。 花果期6月。

分布云南（怒江）。生于河谷荒地，海拔1 750米。模式标本采自云南怒江河谷。

19. **顶戟黄鹌菜** 图版35：1

图版35 1. **顶戟黄鹌菜 Youngia hastiformis** Shih。2. **川西黄鹌菜 Y. prattii** (Babcock) Babcock et Stebbins。3. **怒江黄鹌菜 Y. nujiangensis** Shih。(蔡淑琴绘)

Youngia hastiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 185. 1995.

多年生草本，高约27厘米。茎直立，单生，基部直径1毫米，上部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶花期脱落；中下部茎叶少数，2—3枚，全形椭圆形，长4.5厘米，宽1.5厘米，或倒披针形，长5.5厘米，宽2厘米，有长或短柄，几大头羽状全裂或羽状全裂，顶裂片三角状戟形或戟形，侧裂片1—3对，对生或互生或偏斜对生，三角形，基部与叶轴宽融合，全部裂片顶端急尖或渐尖，边缘全缘，两面无毛；上部茎叶线形，基部渐狭成短柄；接花序分枝或接头状花序下部的叶钻形或线钻形，极小。头状花序少数，7枚在茎枝顶端排成伞房花序。总苞狭圆柱状，长7毫米，稍见黑绿色；总苞片4层，外层及最外层极小，卵形，长宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层披针形，长7毫米，宽1毫米，内面被微糙毛，全部总苞片外面无毛。舌状小花约12枚，黄色。瘦果纺锤形，黑色，长2—2.5毫米，向顶端渐窄，顶端无喙，有11条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛微糙毛状，白色，长5毫米。 花果期6月。

分布四川西北部（黑水）。生于河边，海拔2 500米。模式标本采自四川黑水。

20. **栉齿黄鹌菜**

Youngia wilsoni (Babcock) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 79. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 39. 1969. —— *Crepis wilsoni* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 331. 1928.

多年生草本，高约40厘米。根粗，垂直直伸，生多数侧根及须根。茎单生，直立，基部直径2毫米，上部伞房状分枝，茎基有残存的老叶，茎枝全部无毛。基生叶莲座状，长椭圆形或倒披针形，长8—10厘米，宽1—2厘米或稍过之，羽状半裂，基部渐狭成宽或狭翼柄，顶裂片线形或长三角形，侧裂片4—6对，对生或稍偏斜，宽或狭三角形，向基部的侧裂片渐小，常呈锯齿状，羽轴宽，侧裂片之间常有1对小栉齿；中上部茎叶线形或狭线形，长3.5—6厘米；花序分枝枝叉上的叶及头状花序下部的叶小或极小，线钻形或钻形；全部叶两面无毛。头状花序含13枚舌状小花，多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞狭圆柱状，长7—8.5毫米，外层及最外层卵形，长宽各1毫米或不足1毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层披针形，长7—8.5毫米，宽1毫米或过之，边缘白色膜质，顶端急尖或钝，内面贴伏的微糙毛，全部总苞片外面无毛。瘦果圆柱状，稍压扁，顶端截形，无喙，长3.4毫米，有11—15条粗细不等纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，微糙毛状，长4毫米。 花果期6月。

分布湖北西部及四川东部（城口）。生于草坪上，海拔1 500米。模式标本采自湖北西部。

据 Handel-Mazzetti (in Act. Hort. Gothob. **12**: 358. 1938.) 记载，这个种在山西南部垣曲也有分布。

21. **长裂黄鹌菜** 巴东黄鹌菜（秦岭植物志） 图版34: 3

Youngia henryi (Diels)Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 83. 1937; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2):32. 1969;秦岭植物志**1**(5):413,1982. ——*Crepis henryi* Diels in Bot. Jahr. Engler **29**:633. 1901. Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1184. 1936.

多年生草本，高30—80厘米。茎单生，直立，基部直径1—1.5毫米，茎基有残存的褐色叶柄，自中部或上部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶二型，有具狭翼的长或短叶柄，柄基有褐色的绵毛，早期的基生叶，宽卵形，不分裂，长达6厘米，宽1厘米，全缘，或羽状半裂，侧裂片2—6对，椭圆形，顶端钝或圆形，顶裂片较宽大，顶端急尖，晚期的基生叶全形披针形，羽状深裂或全裂，侧裂片约5对，与顶裂片共为狭线形；中下部茎叶，全形长椭圆形，长5—6厘米，宽2—2.5厘米，基部有长1.5—3厘米的狭翼柄，羽状深裂或几全裂，侧裂片3—6对或奇数，披针形、线形、狭线形或镰刀形，顶裂片狭线形、长三角形或披针形；接花序分叉处的与中下部茎叶同形并同样分裂并具有同型的裂片；接花梗下部的叶极小，钻形，苞片状；全部侧裂片或部分侧裂片边缘全缘，但基部常有1枚三角形裂片或三角形大齿，或植株中至少含有2枚这样分裂的侧裂片。头状花序含7—10枚舌状小花，少数或多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞狭圆柱状，干后黑绿色，长7—9毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，卵形，长1毫米，宽不足1毫米，顶端钝，内层及最内层披针形或长披针形，长7—9毫米，宽1.2毫米，顶端钝，边缘白色膜质，内面有贴伏的微糙毛，全部总苞片外面无毛。瘦果浅褐色，纺锤状，向顶端稍渐窄，顶端无喙，长3.5毫米，有12条粗细不等纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色或微黄色，长4.5毫米，微糙毛状。 花果期7—8月。

分布陕西（华山、太白山、商县）、湖北（巴东）、四川（宝兴、雅安）。生于山坡草地。模式标本采自湖北巴东。

22. **川西黄鹌菜**　图版35：2

Youngia pratti (Babcock) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 81. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 35. 1969; 中国高等植物图鉴**4**: 701，图6815，1975. ——*Crepis pratti* Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **14**: 331. 1928; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 359. 1938.

多年生草本，高15—50厘米。根垂直直伸或歪斜。茎单生，直立，基部直径2毫米，茎基被褐色残存的叶柄，通常自中部以上伞房状或伞房圆锥花序状分枝，全部茎枝纤细，无毛。基生叶全形倒披针形、长椭圆形，长5.5—12.5厘米，宽1—3厘米，基部渐狭成长或短翼柄，大头羽状或倒向羽状浅裂、半裂或深裂，顶裂片宽三角形、线状披针形或狭线形，顶端急尖或钝或长渐尖，侧裂片3—6对，对生或偏斜，卵形、三角形、线形、线状披针形或镰刀形，中部的侧裂片较大，向两端的渐小，最下部的侧裂片常为锯齿状，羽轴宽或狭；下部及中部和上部茎叶与基生叶同形并等样分裂，或中上部茎叶狭线形，不

分裂；花序分枝枝叉上的叶小，线形；全部叶的裂片或叶顶端急尖或长尖，两面无毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，约含11枚舌状小花，花序梗纤细，无毛。总苞狭圆柱状，长7—11毫米；外层及最外层卵形，长1—2毫米，宽1毫米，顶端钝，内层及最内层披针形，长7—11毫米，宽约1毫米，内面被贴伏的微糙毛；全部苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面被微柔毛。瘦果褐色，向顶端稍窄，圆柱状，长3.7毫米，顶端无喙，有13条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，微糙毛状，长4—6毫米。 花果期6—7月。

分布山西（沁源）、陕西（华山、太白山）、河南（卢氏）、湖北（兴山）、四川（康定）。生于山坡灌丛或草地，海拔1 500—1 770米。模式标本采自四川康定。

组5. 黄鹌菜组 Sect. Youngia——Sect. *Euyoungia* Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 26. 1937.

一年生或二年生草本。头状花序小或很小，含10—25枚舌状小花。

组模式同属模式。

23. **长花黄鹌菜** 图版36：1

Youngia longiflora (Babcock et Stebbins) Shih, comb. nov. ——*Youngia japonica* (L.) DC. subsp. *longiflora* Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 97. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 34. 1969. ——*Crepis japonica* (L.) Benth. subsp. *longiflora* (Babcock et Stebbins) Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 359. 1938.

一年生草本，高30—80厘米。根垂直直伸，生多数或少数须根。茎直立或2—4条茎成簇生，下部有稀疏的皱波状多细胞长或短节毛或无毛或脱毛，自中部或顶端伞房花序状分枝。基生叶全形倒披针形或卵状倒披针形，长6.5—23厘米，宽1—7厘米，大头倒向羽状浅裂、深裂或几全裂或羽状深裂或不明显倒向羽状浅裂、深裂或全裂，顶裂片椭圆形、卵形或卵圆形，顶部圆形，有小尖头，边缘有锯齿，齿端及齿缘有小尖头，侧裂片3—8对，对生或偏斜对生，椭圆形或三角形，顶端圆形、钝或急尖，有小尖头，边缘有锯齿或齿尖或小尖头，向下的侧裂片渐小，最下部的侧裂片常为锯齿状；通常无茎生叶或极少有1枚茎叶，茎叶披针形，边缘几全缘或不明显锯齿或少锯齿；花序分枝枝叉上的叶及花梗上的叶极小或小，线钻形；基生叶有长或短柄，茎生叶无柄或有短柄，全部叶两面被稀疏的皱波状长或短多细胞节毛。头状花序含18—20枚舌状小花，多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序。总苞圆柱状，长6—8毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，长达1.4毫米，宽约1毫米，卵形，顶端急尖或钝，内层及最内层长，长披针形，长6—8毫米，宽1.2毫米，顶端钝，边缘白色宽膜质，内面无毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面有白色微柔毛。瘦果黑紫褐色，纺锤状，长2毫

图版36 1. **长花黄鹌菜 Youngia longiflora** (Babcock et Stebbins) Shih。2. **卵裂黄鹌菜 Y. pseudosenecio** (Vaniot) Shih。(蔡淑琴绘)

米，向顶端稍收窄，顶端无喙，有11—13条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，微糙毛状，长近4毫米。 花果期4—8月。

分布上海、江苏（南京、滁县）、浙江（杭州、遂昌、昌化）、福建（长汀）、江西（庐山）、湖南（岳峰山、长沙）、云南（太华山）、西藏（江达）。生于山坡或路边草丛中。模式标本采自江苏南京。

24. **异叶黄鹌菜** 黄狗头（四川）

Youngia heterophylla (Hemsl.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 87. 1937; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 32. 1969; 中国高等植物图鉴**4**: 700. 图6814, 1975; 秦岭植物志**1** (5): 413. 1985. ——*Crepis heterophylla* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 475. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 698. 1937. ——*Crepis bockiana* auct. non Diels: Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1184. 1936; S. Y. Hu in Quart. Jorn. Taiwan Mus. **19** (3—4): 220. 1966.

一年生或二年生草本，高30—100厘米。根垂直直伸，有多数须根。茎直立，单生或簇生，上部伞房花序状分枝，全部茎枝有稀疏的多细胞节毛。基生叶或椭圆形，顶端圆或钝，边缘有凹尖齿，或全形椭圆形或倒披针状长椭圆形，大头羽状深裂或几全裂，长达23厘米，宽6—7厘米，顶裂片戟形、不规则戟形、卵形或披针形，长约8厘米，宽约5厘米，边缘全缘、几全缘或有锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片小，1—8对，对生或偏斜，椭圆形或耳状，基部与羽轴宽融合或基部收窄成宽短的翼柄，顶端急尖、钝或圆形，边缘有锯齿或无锯齿，向下方的侧裂片渐小，全部基生叶的叶柄长3.5—11厘米，叶柄及叶两面有稀疏的短柔毛；中下部茎叶多数，与基生叶同形并等样分裂或戟形，不裂；上部茎叶通常大头羽状三全裂或戟形，不裂；最上部茎叶披针形或狭披针形，不分裂；花序梗下部及花序分枝枝叉上的叶小，线钻形；全部叶或仅基生叶下面紫红色，上面绿色。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序，含11—25枚舌状小花。总苞圆柱状，长6—7毫米；总苞片4层，外层及最外层小，卵形，长1毫米，宽0.7毫米，顶端急尖，内层及最内层披针形，长6—7毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内面多少有短糙毛，全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面有稀疏的短柔毛。瘦果黑褐紫色，纺锤形，长3毫米，向顶端渐窄，顶端无喙，有14—15条粗细不等纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长3—4毫米，糙毛状。花果期4—10月。

分布陕西（略阳）、江西（遂川）、湖南（新宁、黔阳）、湖北（宣恩、钟祥）、四川（天全、泸定、石棉、城口、巫山、灌县、峨边、峨眉、重庆、南川）、贵州（凯里、安龙）、云南（漾濞、蒙自、罗平）。生于山坡林缘、林下及荒地，海拔420—2 250米。模式标本采自湖北宜昌。

在云南东川，有1种黄鹌菜可能在已知的黄鹌菜诸种中比较孤立，但我们尚未见到这

个种的标本，现将其文献及记载抄整如下：

1) Youngia bifurcata Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 89. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 30. 1969. ——*Crepis bifurcata* (Babcock et Stebbins) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **88**: 312. 1939.

多年生草本，高12—13厘米。茎少数，细，有着生1—2个头状花序的少数长分枝，茎基短，生有1个长而水平伸延的匍匐茎。基生叶全形倒披针形，长达10厘米，宽2厘米，大头羽状深裂，顶裂片卵形或椭圆形，边缘全缘或稀疏的微波状，顶端钝凹缺，侧裂片倒向，排列较紧密，半圆形或三角形，向下的侧裂片逐渐变小，边缘全缘或乳突状微齿，叶柄短，有翼，叶两面被褐色多细胞节毛；花茎上的叶极小，苞片状。头状花序少数，在茎枝顶端排成伞房状花序，花序梗长1.5—4.5厘米，细，被多细胞节毛。总苞圆柱状，长6—7毫米；总苞片4层，外层短，卵形，长1—2毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层长，披针形，长6—7毫米，顶端急尖，内面被贴伏的细糙毛。舌状小花黄色，约12枚，花冠管被稠密的针状毛。瘦果黑红褐色，纺锤状，压扁，长3—3.5毫米，向顶端渐狭，顶部无喙，有12—14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，微糙。

模式标本采自云南东川。

25. **川黔黄鹌菜**

Youngia rubida Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 100. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 36. 1969.

一年生草本，高20—50厘米。根细，生多数须根。茎直立，自基部分枝，下部特别在节上有多细胞节毛，上部脱毛或无毛。基生叶全形倒披针形，长3—7厘米，宽1.5—3厘米，大头羽状深裂或全裂，有长3—3.5厘米的叶柄，顶裂片狭窄，三角形，顶端渐尖，有小尖头，边缘有锯齿，侧裂片2—3对，椭圆形或长椭圆形，边缘有不明显锯齿，最下部的侧裂片锯齿状；中下部茎叶与基生叶同形并等样分裂；上部茎叶宽线形，基部渐狭，无柄，边缘全缘或少锯齿，顶端急或渐尖；接花序分枝枝叉上的叶钻形或线钻形，极小；全部叶两面无毛。头状花序含13—15枚舌状小花，多数在茎枝顶端排成伞房圆锥花序。总苞圆柱状，长6.5毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，卵形，长宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形，长6.5毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝，边缘白色膜质，内面有贴伏的细糙毛。舌状小花黄色，花冠管外面被稠密长绒毛。瘦果纺锤形，红色，长2.8毫米，顶端收窄成粗短的喙状物，有12条粗细不等的纵肋，沿肋有小刺毛。冠毛白色，糙毛状，长3.5毫米。 花果期4—10月。

分布湖南（安江）、四川（重庆、普格、天全、成都、城口）、贵州（罗甸、册亨）。生于山坡林缘、林下、岩石下或土壁上。模式标本采自贵州册亨。

26. **戟叶黄鹌菜**　图版37：3

Youngia longipes (Hemsl.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ.

图版37 1—2. **红果黄鹌菜 Youngia erythrocarpa** (Vaniot) Babcock et Stebbins：1. 植株；2. 瘦果。3. **戟叶黄鹌菜 Y. longipes** (Hemsl.) Babcock et Stebbins。（蔡淑琴绘）

484: 92. 1937; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 923. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 34. 1969. ——*Crepis longipes* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 476. 1888.

一年生草本，高80—100厘米。茎直立，自下部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶有长柄，柄长7.5厘米，叶片心状戟形，有时卵形，长约10厘米，宽约5厘米，顶端急尖，边缘有稀疏的小尖头或三角形浅锯齿，齿缘及齿顶有小尖头；中上部茎叶大头羽状全裂，顶裂片宽三角形，长7厘米，宽5厘米，顶端渐尖，侧裂片1枚或2枚，但互生，长卵形或耳状，基部与叶轴宽融合；花序分枝枝叉上的叶小，披针形或狭线形，基部收窄成短柄，顶端渐尖；最上部叶极小，钻形或线钻形，全部叶两面无毛。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房圆锥花序，含15—20枚舌状小花。总苞圆柱状，长5—6毫米；总苞片4层，外层及最外层卵形，长宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形，长5—6毫米，宽1毫米或过之，顶端急尖，边缘白色狭膜质，内面有贴伏的细糙毛。舌状小花黄色。瘦果淡红色，纺锤状，长约2毫米，向顶端微收窄，顶端截形，无喙，有12—14条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长约4毫米，微糙毛状。 花果期6月。

分布浙江（泰顺）、湖北（宜昌）。生于沙土地或谷地。模式标本采自湖北宜昌。

27. **黄鹌菜**

Youngia japonica (L.) DC., Prodr. **7**: 194. 1838; Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 95. 1937; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22**: 117. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 33. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 700, 图6813, 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 389, 1976; 西藏植物志**4**: 967. 1985; 秦岭植物志 **1** (5): 414, 1985; 贵州植物志 **9**: 372, 1989. ——*Prenanthes japonica* L., Mant. 107, 1767. ——*P. multiflora* Thunb., Fl. Jap. 303. 1784. ——*Chondrilla japonica* (L.) Lam., Dict. Encycl. **2**: 79, 1790. ——*Ch. lyrata* Poir. in Lam., Encycl. Suppl. **2**: 332, 1811. ——*Prenanthes stricta* Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. 885. 1825—1826. ——*P. fastigiata* Blume op. cit. 886. 1825—1826. ——*Youngia lyrata* (Poir.) Cass. in Ann. Sci. Nat. **23**: 88. 1831. ——*Y. napifera* DC. ex Wight, Contr. Bot. Ind. 27. 1834. ——*Y. multiflora* (Thunb.) DC., op. cit. 194. 1838. ——*Y. paosa* Steud., Nom. ed. 2. **2**: 794. 1840. ——*Y. gracilis* Miq. in Journ. Bot. Neerl. **1**: 106. 1861; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 476. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 32. 1969. ——*Crepis japonica* (L.) Benth., Fl. Hongk. 194. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 395. 1882; Maxim. in Mél. Biol. **9**: 346. 1874; Franch., Pl. David. **1**: 185. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 475. 1888; Diels in Bot. Jahrb. Engl. **29**:

632. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 198, 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 359. 1838. ——*Crepis lyrata* (Poir.) Benth. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 253, 1876. ——*Lactuca taquetii* Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 140, 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. **31**: 507, 1911. ——*L. taraxacum* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 141. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 507. 1911. ——*Crepis formosana* Hayata in Journ. Sci. Univ. Tokyo **30**: 163. 1911 et Ic. Pl. Formos. **8**: 79, 1911. ——*C. taquetii* (Lévl. et Vaniot) Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 307. 1912. ——*C. japonica* (L.) Benth. subsp. *genuina* Hochr. in Candollea **5**: 340, 1934. ——*Youngia japonica* (L.) DC. subsp. *genuina* (Hochr.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 95. 1937; Babcock in Univ. Calif. Publ Bot. **22**: 923. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1－2): 33. 1969. ——*Y. japonica* (L.) DC. subsp. *formosana* (Hayata) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **6**: 234. 1937. ——*Y. formosana* (Hayata) Hara in Journ. Jap. Bot. **14**: 53. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1－2): 31. 1969. ——*Y. japonica* (L.) DC. var. *formosana* (Hayata) H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 965. 1978.

一年生草本，高10—100厘米。根垂直直伸，生多数须根。茎直立，单生或少数茎成簇生，粗壮或细，顶端伞房花序状分枝或下部有长分枝，下部被稀疏的皱波状长或短柔毛。基生叶全形倒披针形、椭圆形、长椭圆形或宽线形，长2.5—13厘米，宽1—4.5厘米，大头羽状深裂或全裂，极少有不裂的，叶柄长1—7厘米，有狭或宽翼或无翼，顶裂片卵形、倒卵形或卵状披针形，顶端圆形或急尖，边缘有锯齿或几全缘，侧裂片3—7对，椭圆形，向下渐小，最下方的侧裂片耳状，全部侧裂片边缘有锯齿或细锯齿或边缘有小尖头，极少边缘全缘；无茎叶或极少有1—（2）枚茎生叶，且与基生叶同形并等样分裂；全部叶及叶柄被皱波状长或短柔毛。头花序含10—20枚舌状小花，少数或多数在茎枝顶端排成伞房花序，花序梗细。总苞圆柱状，长4—5毫米，极少长3.5—4毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，宽卵形或宽形，长宽不足0.6毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长4—5毫米，极少长3.5—4毫米，宽1—1.3毫米，披针形，顶端急尖，边缘白色宽膜质，内面有贴伏的短糙毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面有短柔毛。瘦果纺锤形，压扁，褐色或红褐色，长1.5—2毫米，向顶端有收缢，顶端无喙，有11—13条粗细不等的纵肋，肋上有小刺毛。冠毛长2.5—3.5毫米，糙毛状。花果期4—10月。

分布北京、陕西（洋县）、甘肃（西固）、山东（烟台）、江苏（宜兴）、安徽（歙县）、浙江（昌化、丽水、临海）、江西（萍乡、兴国）、福建（顺昌）、河南（商城）、湖北（宣恩、巴东）、湖南（新宁、龙山）、广东（翁源、乳源、信宜）、广西（百色）、四川（天全、峨眉、康定、泸定、石棉、攀枝花）、云南（大理、昆明）、西藏（聂拉木、林

芝）等地。生于山坡、山谷及山沟林缘、林下、林间草地及潮湿地、河边沼泽地、田间与荒地上。日本、中南半岛、印度、菲律宾、马来半岛、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

28. **卵裂黄鹌菜**　图版36：2

Youngia pseudosenecio (Vaniot) Shih. comb. nov. ——*Prenanthes lyrata* Thunb., Fl. Jap. 303. 1784. ——*Lactuca* (*Mycelis*) *pseudosenecio* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. **12**: 320. 489, 1903. ——*Crepis japonica* (L.) Benth. var. *elstonii* Hochr. in Candollea **5**: 340. 1934. ——*Youngia japonica* (L.) DC. subsp. *elstonii* (Hochr.) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 98. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 33. 1969; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 389. 1976; 贵州植物志**9**: 375. 1989.

一年生草本，高50—150厘米。茎粗或细，基部直径1.5—5毫米，单生或少数茎簇生，直立，自中部长圆锥状分枝，中下部被稀疏的皱波状长柔毛。基生叶及中下部茎叶全形长倒披针形或长椭圆形，长达27厘米，宽达7厘米，羽状深裂或稍见大头羽状深裂，叶柄有极狭的翼，长1.5—5厘米，顶裂片椭圆形，顶端急尖，边缘有少数较大锯齿，侧裂片3—7对，较疏离，椭圆形或三角形，顶端急尖或钝，向下方的侧裂片渐小，最下方的侧裂片常锯齿状；中上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但侧裂片较少；花序分枝枝叉上的叶小，苞片状或钻形。头状花序多数在茎枝顶端排成狭圆锥花序或伞房圆锥花序，含舌状小花20枚。总苞圆柱状，长4—5.5毫米。总苞片4层，淡绿色，外层及最外层极短，长宽不足1毫米。卵形或宽卵形，顶端急尖或钝，最内层及内层长，披针形，长4—5.5毫米，宽约1毫米，边缘白色膜质，顶端急尖。舌状小花黄色，外面被白色短柔毛。瘦果褐色，纺锤形，长约2毫米，向顶端收窄，顶端截形，无喙，有11—13条纵肋，肋上有小刺毛。冠毛白色，长3—3.5毫米，糙毛状。　花果期4—11月。

分布陕西（安康、太白山）、甘肃（文县）、山东（崂山）、江苏（南京）、浙江（杭州）、福建（长汀）、江西（南丰、奉新）、安徽（黄山）、湖北（竹溪）、湖南（武岗）、广东（连平）、四川（石棉、康定）、云南（漾濞）、贵州（安龙）。生于山坡草地、沟谷地、水边阴湿处、屋边草丛中。海拔350—2 460米。模式标本采自云南。

29. **多裂黄鹌菜**

Youngia rosthornii (Diels) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 92. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 35. 1969. ——*Crepis rosthornii* Diels in Bot. Jahrb. Engl. **29**: 632. 1901. ——*C. japonica* (L.) Benth. f. *foliosa* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 313. 1912.

一年生草本，高100厘米或更高。根粗，生多数细根。茎直立，上部伞房圆锥状分枝，基部粗达8毫米，全部茎枝无毛。基生叶全形长椭圆形，长达20厘米，宽8厘米，

二回羽状全裂；一回侧裂片5—7对，椭圆形、不规则椭圆形或倒披针形，大头羽状全裂，二回顶裂片椭圆形，边缘有不规则大锯齿，二回侧裂片少数，1对或畸数，对生或互生，耳状或锯齿状；中下部茎叶与基生叶同形并等样分裂；全部一回侧裂片有短柄或几无柄；最上部茎叶及花序分枝枝上的叶狭线形，边缘全缘，向两端收窄。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房圆锥花序，花序梗纤细，约含20枚舌状小花。总苞圆柱状，长6毫米；总苞片4层，外层及最外层卵形，长1毫米，宽不足1毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层披针形，长6毫米，宽约2毫米，顶端急尖，边缘白色狭膜质，内面被贴伏的微糙毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面被白色短柔毛。瘦果黑褐紫红色，纺锤形，长2毫米，向顶端收窄，顶端无喙，截形，有14—15条粗细不等的纵肋，肋上有微刺毛。冠毛白色，长3.5毫米，微糙毛状。 花果期6—10月。

分布浙江（杭州）、四川（南川）及湖北西部。模式标本采自四川南川。

30. **红果黄鹌菜** 图版37：1—2

Youngia erythrocarpa (Vaniot) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 102. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 31. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 699，图6812，1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. 34: 388. 1976; 贵州植物志 **9**: 372. 1989. ——*Lactuca erythrocarpa* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 319. 1903; Lévl., Fl. Kouy-Tcheou 99. 1914.

一年生草本，高50—100厘米。根细，生多数细根与须根。茎单生，直立，全茎多分枝，分枝伞房圆锥花序状或仅上部伞房圆锥状花序状分枝，分枝纤细，全部茎枝无毛。基生叶全形倒披针形，长6厘米，宽3厘米，大头羽状全裂，有长达5厘米的叶柄，顶裂片宽卵状三角形或三角状戟形，顶端急尖或钝，边缘有锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片2—3对或1对，顶端急尖，边缘有锯齿；茎生叶多数，与基生叶同形并等样分裂，基部有短柄；接花序分枝处的叶不裂，长椭圆形，向两端收窄，基部无柄或有短柄；全部叶两面被稀疏的皱波状多细胞节毛或脱毛。头状花序多数或极多数，在茎枝顶端排成伞房圆锥花序，花序梗纤细，含10—13枚舌状小花。总苞圆柱状，长4—6毫米；总苞片4层，外层及最外层极小，卵形或宽卵形，长0.5—0.8毫米，宽0.5—0.6毫米，顶端急尖或短渐尖，内层及最内层披针形，长4—6毫米，宽约1毫米，顶端急尖，边缘白色狭膜质，内面被稀疏贴伏的短糙毛；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面有白色短柔毛。瘦果红色，纺锤形，长达2.5毫米，向顶渐窄成粗短的喙状物。有11—14条粗细不等纵肋。冠毛白色，长2.5毫米，微糙毛状。 花果期4—8月。

分布陕西（安康）、安徽、浙江（杭州）、江西（寻乌）、四川（城口）、贵州（赤水、江口、安龙、贵阳、罗平、望谟）。生于山坡草丛、沟地及平原荒地，海拔460—1 850米。模式标本采自贵州贵阳。

组6. 少花组 Sect. Hieraciella Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 25. 1937.

多年生草本。基生叶大头羽状深裂或几全裂；花序分枝枝叉上的茎叶苞片状。头状花序多数，伞房状排列，含5枚舌状小花。

本组1种。分布我国。

31. **少花黄鹌菜**　图版32：3

Youngia szechuanica (Söderb.) S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 37. 1969. ——*Crepis scaposa* Chang in Sinensia **3**: 201. 1933. non R. E. Fries 1928. ——*C. szechuanica* Söderb. in Svensk. Bot. Tidskr. **28**: 362. 1934. ——*Hieracium runcinatifolium* Chang in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 69. 1935. ——*Youngia scaposa* (Chang) Babcock et Stebbins in Carnegie Inst. Washington Publ. **484**: 45. 1937.

多年生草本，高15—40厘米。根粗，垂直直伸或偏斜，生多数细根。茎细，直立，单生或少数成簇生，茎基木质，被残存的褐色叶柄，柄基被密厚的棕色或褐色绒毛，自中部向上伞房花序状分枝，上部无毛。基生叶多数，倒披针形，长3.5—13厘米，宽1.5—6.5厘米，倒向大头羽状或羽状浅裂、深裂或几全裂，基部渐狭成长达6.5厘米的长柄或短翼柄，顶裂片卵形，边缘近全缘或少尖头或有稀疏的不规则的宽三角形锯齿，齿端有小尖头，侧裂片5—8对，互生或对生，椭圆形或偏斜三角形，顶端圆形或钝，有小尖头；花序分枝枝叉上的叶线钻形，苞片状；全部叶两面被褐色皱波状多细胞短节毛。头状花序极多数，在茎枝顶端排成伞房花序，通常含5枚舌状小花。总苞圆柱状钟形，长6—7毫米，褐绿色；总苞4层，外层及最外层极短，长椭圆形或卵形，长达1.3毫米，宽达1毫米或不足1毫米，顶端尖、钝或圆形，内层及最内层长，长椭圆形或披针形，长6—7毫米，宽约1毫米，顶端钝；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面被微柔毛。瘦果黑色或黑褐色，纺锤形，稍压扁，顶端截形，无喙，有10—13条粗细不等的纵肋，近顶端沿肋有微刺毛。冠毛褐色，长3毫米，糙毛状。 花果期6—7月。

分布四川（綦江、南川）。生于山坡路边，海拔 1 150—1 700米。模式标本采自四川。

207. 河西菊属 Hexinia H. L. Yang

H. L. Yang in Fl. Desert. Reipubl. Popul. Sin. **3**: 472. 1992.

多年生草本。茎自基部起多级二叉状分枝，成球丛状。基生叶及下部茎叶少数，线形，顶端钝，基部无柄，半抱茎；茎中部与上部茎叶或有时基生叶退化成小三角形鳞片状。头状花序极多数，同型，舌状，有4—7枚舌状小花。总苞圆柱状；总苞片2—3层，外层短，内层长，不呈覆瓦状排列或不呈明显的覆瓦状排列。花托平，无托毛。舌状小花两性，黄色，舌状，顶端截形，5齿裂；花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果圆

柱状，向基部稍收窄，向顶端增粗，顶端圆形，无喙，有15条等粗的细纵肋。冠毛5—10层，白色，等长，基部连合成环，整体脱落。单种属，分布甘肃与新疆。

1. **河西菊** 图版9：3—4

Hexinia polydichotoma* (Ostenf.) H. L. Yang in Fl. Desert. Republ. Popul. Sin. **3**: 459. 1992. ——*Chondrilla polydichotoma* Ostenf. in Hedin, South. Tibet **6** (3): 29. 1922; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 206. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 23. 1966. ——*Scorzonera divaricata* auct. non Turcz.: 中国高等植物图鉴**4**: 674. quoad fig. 6762, 1985. ——*S. muriculata* auct. non Chang: 石铸，植物分类学报**25** (1): 40. 1987.

多年生草本，高15—40 (50) 厘米。根颈不被纤维状叶鞘残遗物，自根茎发出多数茎。茎自下部起多级等二叉状分枝，形成球状，全部茎枝无毛。基生叶与下部茎叶少数，线形，革质，无柄，长0.5—4厘米，宽2—5毫米，基部半抱茎，顶端钝；中部茎与上部茎叶或有时基生叶退化成小三角形鳞片状。头状花序极多数，单生于末级等二叉状分枝末端，花序梗粗短，含4—7枚舌状小花。总苞圆柱状，长8—10毫米；总苞片2—3层；外层小，不等长，长2—4毫米，三角形或三角状卵形，内层长椭圆形或长椭圆状披针形，长8—10毫米；全部总苞片顶端急尖或钝，外面无毛。舌状小花黄色，花冠管外面无毛。瘦果圆柱状，淡黄色至黄棕色，长约4毫米，向顶端增粗，顶端圆形，无喙，向下稍收窄，有15条等粗的细纵肋。冠毛白色，5—10层，长7—8毫米，单毛状，基部连合成环，整体脱落。 花果期5—9月。

分布甘肃（兰州、安西、酒泉、金塔）、新疆（若羌、乌恰、叶城、于田、疏附、阿克苏、吐鲁番、轮台、托克逊、尉犁）。生于沙地、沙地边缘、沙丘间低地、戈壁冲沟及沙地田边，海拔－42—1 800米。

208. 假还阳参属** Crepidiastrum Nakai

Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 147. 1920; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 188. 1952; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **22**: 105. 1955. ——*Ixeris* Cass. subgen. *Crepidiastrum* (Nakai) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 45. 1937.

半灌木或多年生草本。茎生叶集中于枝端或互生，基生叶莲座状，全部叶不分裂或羽状浅裂，有叶柄。头状花序同型，舌状，含多数舌状小花，多数头状花序排成伞房状

---

* 早在1930年，Iljin 在对粉苞菊属的订正研究中就把 Chondrilla Polydichotoma Ostenf. 组合成 Zollikoferia Polydichotoma (Ostenf.) Iljin。由于作者从吴征镒教授获得此信息时，校样业已印出。因此，这里就不便进行改动了。特此说明。

** 假黄鹌菜属（台湾植物志）。

花序。总苞圆柱状；总苞片2—3层，外层最短，3—5枚，内层最长，长5—8毫米，不呈覆瓦状排列。花托平，无托毛。舌状小花黄色或白色，舌片顶端截形，5齿裂；花柱分枝细长，花药基部附属箭头形。瘦果圆柱形，微扁，有10条高起纵肋，顶端截形，无喙。冠毛1层，白色，糙毛状。约10种，分布中国、日本、朝鲜。属模式未指定。

据文献记载，在我国台湾有两种及两变型，但我们没有见到台湾这个属的有关标本。现将这两个种及两变型的参考文献及简要特征抄整如下：

1. **假还阳参**

Crepidiastrum lanceolatum (Houtt.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 150. 1920; Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **10**: 27. 1941 et **11**: 133. 1942; Hara, Enum. Sperm. Jap. **2**: 189. 1952; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 218. 1966. H. L. L., Fl. Taiwan **4**: 842. 1978. ——*Prenanthes lanceolata* Houtt., Nat. Hist. II **10**: 383. 1779. ——*P. integra* Thunb., Fl. Jap. 300, 1784. ——*Chondrilla lanceolata* (Houtt.) Poret, Encycl. Suppl. **2**: 329. 1811. ——*Youngia lanceolata* (Houtt.) DC., Prodr. **7**: 193. 1838. ——*Crepis lanceolata* Sch.-Bip. in Zoll., Syst. Verz. Ind. Jap. **2**: 126. 1854, nom. nud.; Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 87. 1903. ——*C. integra* (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 190. 1865—1866; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 475. 1888. ——*Hieracium integrum* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. **1**: 345. 1891. ——*Lactuca lanceolata* (Houtt.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 257. 1913. ——*Ixeris lanceolata* (Houtt.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 46. 1937, non Chang 1932. ——*Crepis koshunensis* Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**: 79. 1918. ——*Crepidiastrum koshunense* (Hayata) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 149. 1920. ——*Ixeris koshunensis* (Hayata) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 45. 1937.

基生叶匙形，长10—12厘米，宽2—2.5厘米，顶端钝或圆形，基部收窄，边缘全缘，稍厚，两面无毛。茎叶小，披针形，长3.5厘米，宽1.5厘米，稀疏排列。头状花序稀疏伞房花状排列。总苞圆柱状钟状，长5—6毫米；总苞片2层，外层小，披针形，内层长，披针形，长5毫米，顶端钝，两面无毛。全部小花舌状，花冠管外面被柔毛。瘦果扁，近圆柱状，长4毫米，有10条纵肋。冠毛白色，长3.5毫米，糙毛状。产日本。

这个种还有两个变型，它们是：

a) **C. lanceolatum** (Houtt.) Nakai f. **batakanense** (Kitam.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22**: 108. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 219. 1966. ——*Lactuca lanceolata* (Houtt.) Makino var. *batakanensis* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **2**: 45. 1933. ——*Crepidiastrum lanceolatum* (Houtt.) Nakai var. *batakanense* (Kitam.) Nemoto, Fl. Jap. Suppl. 770. 1936; Kitam. in Act. Phyot tax. et Geobot. **10**: 27. 1941.

叶羽状半裂。

b) **C. lanceolatum** (Houtt.) Nakai f. **pinnatilobum** (Maxi m.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 34: 151. 1920; Kitam. in Journ. Jap. Bot. **20**: 197. 1944; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 923. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 219. 1966. ——*Crepis integra* (Thunb.) Miq. var. *pinnatiloba* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **19**: 523. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 350. 1874. ——*C. lanceolata* Sch. -Bip. var. *pinnatiloba* (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 88. 1903. ——*Lactuca quercus* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 140. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Kyoto **31**: 507. 1911. ——*Crepidiastrum quercus* (Lévl. et Vaniot) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 152. 1920, Fl. Sylv. **14**: 111. 1923 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 120. 1952. ——*Ixeris quercus* (Lévl. et Vaniot) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 46. 1937.

叶羽状浅裂。

2. **台湾假还阳参**

Crepidiastrum taiwanianum Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 152. 1920; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22**: 111. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 219. 1966. H. L. L., Fl. Taiwan **4**: 844. 1978. ——*Lactuca taiwaniana* (Nakai) Makino et Nemoto, Fl. Jap. ed. 2. 1246. 1931. ——*Crepidiastrum koshunense* (Hayata) Nakai var. *taiwanianum* (Nakai) Yamamoto in Journ. Trop. Agr. Formos. **8**: 356. 1936.

根粗厚，伸长，根颈有褐色长柔毛。基生叶莲座状，匙状长圆形，长3—4厘米，基部渐狭成柄，边缘有圆锯齿。头状花序成伞房花序状排列。外层总苞片很小，2—5枚，内层总苞片长，等长，8枚，无毛。瘦果有10条纵肋。冠毛褐色。

台湾南部岛屿特有。

209. 栓果菊属 Launaea Cass.

Cass. in Dict. Sci. Nat. **25**: 321. 1822; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 520. 1873; O. Hoffm. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 370. 1894. ——*Lomatolepis* Cass. in Dict. Sci. Nat. **48**: 422. 1827. ——*Rhabdotheca* Cass. in Dict. Sic. Nat. **48**: 424. 1827. ——*Ammoseris* Endl., Gen. 300. 1838. ——*Brachyramphus* DC., Prodr. **7**: 176. 1838.

体态各异。二年生或多年生草本或半灌木。叶不分裂或羽状浅裂或半裂，边缘通常

有刺齿。头状花序同型，舌状，多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序或圆锥状花序或总状花序或头状花序单生或少数簇生于茎顶。总苞圆柱状；总苞片3—4层，外层及最外层短或最短，内层及最内层最长，边缘膜质，全部总苞片不呈覆瓦状排列。花托平，无托毛。全部小花舌状，多数或少数，黄色或红紫色，舌状顶端截形，5齿裂，花柱分枝细长，花药基部附属物箭头状。瘦果同型，甚少压扁，顶端截形，无喙，有3—6纵肋。冠毛极纤细，单毛状，白色，整体脱落或不脱落。

全属约50种，分布非洲、南欧、西南亚及中亚。我国已知有2种，另外2种只见于文献，并未见到标本。模式：Launaea bellidifolia Cass.

分种检索表

1. 植株无匍匐枝；叶披针形、长卵形、匙形或宽线形；头状花序少数或多数在茎枝顶端排成伞房花序 …… 1. **光茎栓果菊 L. acaulis** (Roxb.) Babcock ex Kerr.

1. 植株有匍匐枝，枝节上生不定根及叶；全部叶倒披针形，边缘浅波状或羽状半裂或大头羽状半裂；头状花序单生于基生叶或匍匐枝节上叶的莲座状叶丛中 …… 2. **匍枝栓果菊 L. sarmentosa** (Willd.) Merr. et Chun

1. **光茎栓果菊**　图版38：3—4

Launaea acaulis (Roxb.) Babcock ex Kerr. in Craib, Fl. Siam. Enum. **2**: 299. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22** (1—2): 34. 1967; Kitam. in J. Coll. Art. Sci. Chiba Univ. **5**: 86. 1967, in Acta Phytotx. et Geobot. **23**: 143. 1969 et Fl. E. Him. **2**: 138. 1971; 中国高等植物图鉴 **4**: 685. 图6783. 1975; Kitam. et Gould in Hara et al., Enum. Flowering Plant Nepal **3**: 32. 1982; 贵州植物志 **9**: 357. 1989. ——*Prenanthes acaulis* Roxb., Hort. Beng. 60. 1814. nom. nud. et Fl. Ind. ed. 2. **3**: 403. 1832. ——*Youngia acaulis* (Roxb.) DC., Prodr. 7: 193. 1838. ——*Lactuca glabra* DC. in Wight, Contrib. 26. 1834 et Prodr. **7**: 135. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 272. 1876. ——*Microrhynchus glaber* Wight, Icon. t. 1145. 1846. ——*Crepis acaulis* (Roxb.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. **3**: 396. 1882. ——*Launaea glabra* (Wight) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**: 42. (Pl. David. **2**: 80. 1888) 1887; Chang in Sunyatsenia **3**: 302. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 34. 1967; 海南植物志，**3**: 429. 1974.

多年生草本，低矮，高25—35厘米。根粗，垂直直伸，圆柱状，木质。无茎或几无茎，自根颈或茎基发出少数花葶，花葶自中部以下或上部伞房花序状少分枝，分枝纤细，全部葶枝光滑无毛。基生叶多数，莲座状，匙形，长卵形、匙状倒长卵形、线形或线状倒披针形，长5—14厘米，宽0.5—1厘米，稍厚，顶端急尖、钝或圆形，边缘有细尖齿

或浅波状细齿或近全缘，向基部渐狭成短柄或无柄；花序分枝枝叉上的叶极小，极退化，苞片状；全部叶两面无毛。头状花序多数或少数在葶枝顶端排成伞房状或不规则伞房状花序。总苞圆柱状，长13—15毫米；总苞片3—4层，外层及最外层极小，卵形、三角形或披针形，长2—4毫米，宽0.6—0.8毫米，顶端急尖，内层及最内层披针形，长13—15毫米，宽约2毫米，顶端急尖；全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色，约14枚。瘦果披针形或椭圆状披针形，压扁，长4.8毫米，向两端收窄，有6条高起的细纵肋，肋间有细脉纹，顶端无喙。冠毛纤细，白色，单毛状，长8毫米。 花果期4—5月。

分布广西（百色、隆林）、海南（定安、琼中、乐东、保亭、崖县、陵水）、贵州（安龙、望谟、罗甸）、四川（普格）、云南（中甸、屏边、蒙自、勐海）。生于山坡旱田、山坡路旁、荒地、稀树草原，海拔500—3 600米。印度、阿富汗、巴基斯坦、不丹、缅甸、泰国有分布。

A. Franchet 在 Launaea glabra (Wight) Franch. 种名之下，发表了一个新变种，即 var. rufescens Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**: 42 (Pl. David. **2**: 80. 1888) 1887. 冠毛红色。产于四川，我们没见到标本。

2. **匍枝栓果菊** 蔓茎栓果菊（海南植物志） 图版38：1—2

Launaea sarmentosa (Willd.) Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 328. 1935; Chang in Sunyatsenia **3**: 302. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 35, 1967; 中国高等植物图鉴**4**: 685. 图6784, 1975; 海南植物志, **3**: 430. 1974. ——*Prenanthes sarmentosa* Willd., Phyt. **10**: t. 6. fig. 2. 1794. ——*Launaea pinnatifida* Cass. in Ann. Sci. Nat. **23**: 85. 1831; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 416. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 488. 1888. ——*Microrhynchus sarmentosus* (Willd.) DC., Prodr. **7**: 181. 1838. ——*Sonchus mairei* Lévl. in Repert. Sp. Nov. Fedde **12**: 284. 1913. p. p. ——*Lactuca repens* sensu Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 186. 1927. Chang in Sunyatsenia **3**: 304. 1937. non. (L.) Benth. ex Maxim.

多年生匍匐草本。根垂直直伸，圆柱状，木质，自根颈发出长20—90厘米的匍匐茎，匍茎上有稀疏的节，节上生不定根及莲座状叶，全部植株光滑无毛。基生叶多数，莲座状，倒披针形，长3—8厘米，宽0.6—1厘米，羽状浅裂或稍大头羽状浅裂、或边缘浅波状锯齿，侧裂片1—3对，对生或互生，顶端圆形或钝，顶裂片不规则菱形或三角形或椭圆形，顶端钝或圆形或急尖；匍茎上的叶莲座状，生匍茎节上，匍茎有3—4个这样的莲座状叶丛，叶形与基生的莲座叶丛的叶同形并等样分裂，但较小；全部叶向基部渐狭成短翼柄或无柄，两面无毛。头状花序约含14枚舌状小花，单生于基生叶的莲座状叶丛中与匍茎节上的莲座状叶丛中，花序梗短。总苞圆柱状，长13毫米；总苞片3—4层，外层及最外层最短，三角形或长椭圆形，长2.5—6毫米，宽1.5毫米，顶端钝，内层及最内层长，披针形，长13毫米，宽2毫米，顶端急尖或钝，边缘白色膜质。舌状小花黄色，

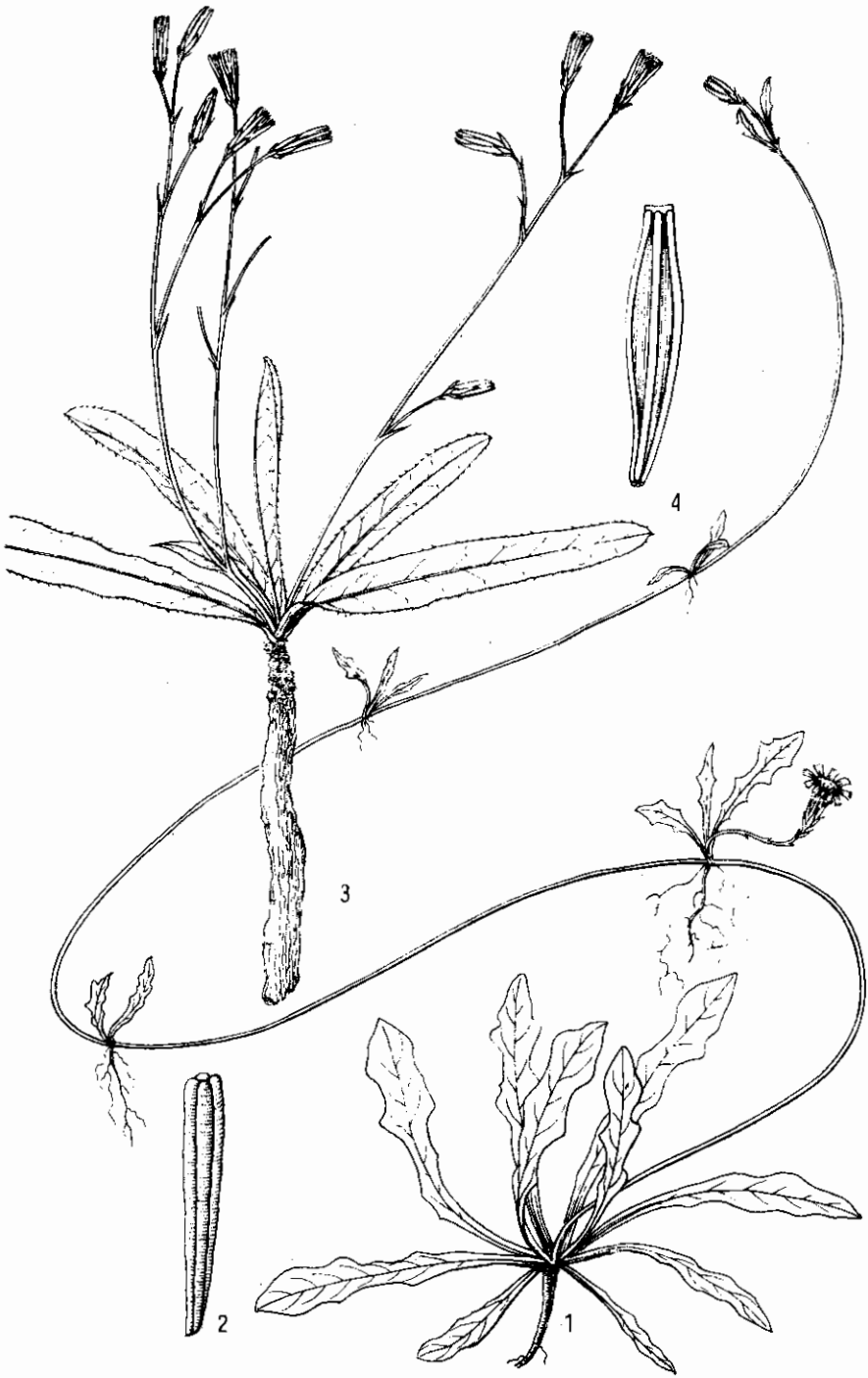

图版38 1—2. **匍枝栓果菊 Launaea sarmentosa** (Willd.) Merr. et Chun：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **光茎栓果菊 L. acaulis** (Roxb.) Babcock et Kerr.：3. 植株；4. 瘦果。(蔡淑琴绘)

舌片顶端5齿裂。瘦果钝圆柱状，有4条大而钝的纵肋，长3.8毫米，浅青褐色，有横皱纹。冠毛白色，纤细，长6毫米。 花果期6—12月。

分布海南（琼山、陵水、崖县、昌江、东方、西沙永兴岛）。生于海滨沙地、空旷处。斯里兰卡、印度、埃及和非洲西部及中南半岛有分布。

210. 花佩菊属 Faberia Sch.-Bip.

Sch.-Bip. in Nov. Act. Nat. Cur. **21**: 129. 1845. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 479. 1888; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 373. 1894; Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II. **2**: 50. 1910; *Lactuca* L. sect. *Faberia* (Hemsl.) Franch. in Journ. de Bot. **9**: 294. 1901.

多年生葶状草本。叶大头羽状分裂或不裂，质地厚。头状花序稍大，同型，舌状，含多数舌状小花。总苞钟状，压扁后成楔形；总苞片3—5层，自外层向中层渐长，覆瓦状排裂，内层最长，或外层及最外层最短，最内层最长，呈或不呈覆瓦状排列。花托平或稍突起，无托毛。全部小花紫红或淡蓝色，两性，舌片顶端截形，5齿裂或中裂片舌状顶端3齿裂，两侧各有1个全裂达基部的线形侧裂片；花药基部附属物尖耳状或箭头形，花柱分枝细长，有乳突或小刺毛。瘦果长椭圆形，扁压，每面有7—10条纵肋或脉纹，有小刺毛，顶端截形，无喙。冠毛褐色或淡黄白色，或红色，1—3层，等长，糙毛状。

分布我国云南、四川、贵州。根据文献记录，我国有7种，现知4种。

模式：Faberia sinensis Hemsl.

分种检索表

1. 叶不分裂。
  2. 基生叶长卵形或心形 …… 1. **卵叶花佩菊 F. tsiangii** (Chang) Shih
  2. 基生叶线状长椭圆形 …… 2. **狭叶花佩菊 F. nanchuanensis** Shih
1. 叶大头羽状分裂或植株至少含有大头羽状分裂的叶。
  3. 叶柄及叶下面被稠密的棕色多细胞长节毛 …… 3. **花佩菊 F. sinensis** Hemsl.
  3. 全株光滑无毛 …… 4. **光滑花佩菊 F. thibetica** (Franch.) Beauverd

1. 卵叶花佩菊

Faberia tsiangii (Chang) Shih, comb. nov. —— *Hieracium tsiangii* Chang in Sinensia **3**: 207. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. taiwan Mus. **19** (3—4): 292. 1966.

多年生草本，高62厘米。茎细，通常紫色，无毛，顶端圆锥状花序分枝。基生叶长

卵形或心形，边缘有不规则的圆锯齿，三脉，有长叶柄；茎生叶与基生叶类似，有短柄；最上部茎叶宽披针形或披针形，顶端长渐尖，边缘有不规则的锯齿。头状花序含多数舌状小花，中等大小，花序梗细，有稀疏腺毛，极少无腺毛。总苞钟状，不规则覆瓦状排列；外层总苞片线状披针形或线形，顶端钝，内层线状披针形或线形，顶端微钝。舌状小花紫色，舌片顶端5齿裂。瘦果顶端截形，有10条纵肋。冠毛黄白色。 花果期7月。

分布贵州绥阳。模式标本采自贵州镇安（Tsem in-an）。

2. **狭叶花佩菊*** 图版39：1—2

Faberia nanchuanensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**：195. 1995.

多年生草本。茎单生，直立，高34厘米，基部直径2.5毫米，自中部以下圆锥花序状分枝，全部茎枝光滑无毛，紫红色。基生叶多数，线状长椭圆形，长8—10厘米，宽1—1.5厘米，顶端短渐尖，基部楔形成长柄，柄长5—8厘米，边缘有不明显的稀疏凹齿；茎生叶6枚，线状长椭圆形或最上部茎叶狭线形，上部茎叶有长柄，柄长6厘米，最上部茎叶基部狭楔形，几无柄，顶端渐尖或长渐尖；全部叶质地厚，几革质，两面光滑无毛，下面紫红色。头状花序12个，在茎枝顶端成圆锥状排列。总苞钟状，压扁状态成宽楔形，长1.3厘米。总苞片4层，外层及最外层卵状三角形或长卵形，长达5毫米，宽1.5毫米，内层及最内层长，长达1.3厘米，宽1.5毫米，长椭圆形，全部总苞片外面无毛，顶端急尖或钝。舌状小花淡蓝色，多数，舌片顶端3齿，两侧各有1个全裂至基部的线形侧裂片。瘦果未成熟。冠毛褐色，长7毫米，微糙毛状。 花期6月。

产四川（南川）。生水沟边及阴湿处。模式标本采自四川南川。

3. **花佩菊** 图版1：6

Faberia sinensis Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**：479. 1888；et in Hooker, Ic. Pl. **19**：t. 1815. 1889；Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**：632. 1901；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**（3—4）：262. 1966；中国高等植物图鉴**4**：696. 图6805. 1975. ——*Lactuca faberia* Franch. in Journ. de Bot. **9**：294. 1895；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（1—2）：19. 1967. ——*Crepis hieracium* Lévl. in Repert. Sp. Nov. Fedde **13**：345. 1914. ——*Faberia hieracium*（Lévl.）Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **24**：252. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 45. 1915. ——*Prenanthes sinensis*（Hemsl.）Stebbins ex Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**：631. 1947；Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**：397. 1976.

多年生葶状草本，高40—90厘米。根状茎短或极短，向下生多数几等粗支根。花葶直立。上部伞房状花序分枝或少分枝，或不分枝，全部茎枝，特别在下部有稀疏或极稀

---

* 本卷册付印后，作者发现这个种的体态虽然酷似花佩菊属，但其舌状花舌片结构至为特殊，应是一新属——假花佩属。详见石铸等人的文章（in Act. Phytot. Sin. **34**：438. 1996）。这里不便进行改动。特此说明。

图版39 1—2. **狭叶花佩菊 Faberia nanchuanensis** Shih：1. 植株；2. 舌状小花。（蔡淑琴绘）

疏的多细胞长节毛。基生叶簇生，大头羽状深裂，全长4—40厘米，宽5—7.5厘米，厚纸质，有长或短叶柄，叶柄长2—15厘米，被稀疏或稠密的多细胞长节毛；顶裂片椭圆状心形、长椭圆状心形、卵状心形、卵状心形、椭圆形或卵形，顶端渐尖，边缘有三角形大锯齿或圆锯齿，基部心形或圆形或稍平截；侧裂片3—9对，小或极小，半圆形或耳状，羽轴被稀疏多细胞长节毛；花序分枝枝叉上的叶线钻形，苞片状。全部叶两面异色，上面绿色，光滑无毛，下面色淡，沿脉被棕色多细胞长节毛。头状花序稍多数或少数，在茎枝顶端排成疏松的伞房状花序，极少头状花序单生茎端。总苞钟状，长1.5厘米。总苞片5层，自外层向中层渐长，覆瓦状排列，最外层披针形，长2.5毫米，宽约1毫米，中层长5毫米，宽0.8毫米，披针形，最内层总苞片最长，线形或宽线形，长1.5厘米，宽1毫米，全部总苞片顶端急尖，外面或近顶端外面染紫色，无毛。舌状小花多数，紫色。瘦果长椭圆形，长3.8毫米，宽0.8毫米，褐色，有时紫红色，压扁，有小刺毛，每面有5—7条细条纹。冠毛褐色，微糙毛状，长8毫米，1—2层。 花果期6—9月。

分布四川（峨眉山、屏山、灌县）、云南（昭通、宾川大坪子）。生于山坡林缘、林下及岩下潮湿处，海拔600米。模式标本采自四川峨眉山。全草入药，具生精作用。

4. **光滑花佩菊**

Faberia thibetica (Franch.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II. **2**: 50. 1910; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 352. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 262. 1966. ——*Lactuca thibetica* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 293. 1895.

多年生葶状草本，高13—35厘米。根状茎极短缩，生多数支根。茎直立，单生，不分枝或少伞房花序状分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶大头羽状深裂，顶裂片长卵形、三角状长卵形或卵状戟形，长2—4厘米，宽1—3厘米，侧裂片1对，很小，耳状，或基生叶不裂，卵状三角形或三角状戟形，全部基生叶两面光滑无毛，质地厚，革质，有叶柄，叶柄长0.8—8厘米，叶的顶裂片与不分裂叶的边缘有微齿或不规则三角形大齿。头状花序单生茎端或少数头状花序在茎枝顶端排成伞房状花序，下垂或下倾，有长花梗。总苞钟状，压扁时楔形，长1厘米；总苞片3层，外层及最外层短，卵形，长3—5毫米，宽1.5毫米，顶端急尖，最内层长15毫米，宽1.5—2毫米，顶端急尖，全部总苞片外面紫红色。舌状小花多数，紫红色。瘦果长椭圆形，压扁，褐色，长5毫米，宽0.5毫米，每面有7—8条细脉纹。冠毛褐色，糙毛状，长8毫米。 花果期7月。

分布四川（康定）。生于山坡草地，海拔2 700米。模式标本采自四川康定。

在云南还有2种花佩菊，在贵州还有一种花佩菊，但我们没有见到这3个种的标本，现将有关它们的文献及原记载抄整如下：

a) Faberia lanceifolia Anth. in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **18**: 196. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 262. 1966. ——*Lactuca glabra* Chang

in Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. **9**: 128, 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 20, 1967.

"多年生无毛草本，生多数粗厚的支根。茎直立，高达60厘米，有条纹，少叶。基生叶披针形，长10—15厘米，宽1.5—2.5厘米，边缘全缘，顶端急尖，基部渐狭成长7厘米的叶柄；茎生叶极小，1—4枚。头状花序稍大，在茎枝顶裂排成圆锥状花序，含10枚舌状小花。总苞片3层，外层披针形，长3毫米，宽1毫米，内层长椭圆形，长1厘米，宽1毫米。舌状小花深蓝紫色。瘦果线状长椭圆形，长3毫米，有细肋，顶端微渐尖。冠毛褐色，长6毫米。"模式标本采自云南（德宏）。

b) Faberia ceterach Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II. **2**: 51. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1184. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 262. 1966.

"多年生近葶状草本，粗壮，生多数细支根。茎直立，高25—70厘米，下部被红色硬毛，上部无毛亦无茎叶或1—2枚排列稀疏的叶。基生叶长椭圆形或倒披针形，革质，顶端急尖或渐尖，长6—15厘米，羽状半裂或浅裂，上面黑绿色，极光滑无毛，下面灰白色，被多细胞节毛，沿脉的毛紫红色，有短叶柄，叶柄长1—3厘米，侧裂片7—15枚，向下方的侧裂渐小。头状花序稍多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞片3—4层，外层卵状披针形，长约2毫米，顶端急尖，内层约8枚，线状长椭圆形，长11—12毫米，顶端钝，全部苞片紫红色，外面光滑无毛。舌状小花多数，紫红色。瘦果线状长椭圆形，灰红色，有多数细肋，顶端收窄。冠毛红色，糙毛状。"

模式标本采自云南昆明。云南大理、东川也有分布。

c) Faberia cavaleriei Lévl. in Bull. Acad. Geogr. Bot. **24**: 252. 1914 et Fl. Kouy-Tcheou 95. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 261. 1966. —— *Prenanthes cavaleriei* (Lévl.) Stebbins ex Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 397. 1976.

"植株光滑无毛；叶大头羽状分裂；头状花序小，小花蓝紫色。"模式标本采自贵定至都匀途中杨家冲。此种恐应属于福王草属（Prenathes）中。

211. 假福王草属 Paraprenanthes Chang ex Shih

Chang ex Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 418. 1988. ——*Lactuca* L. Sect. *Sororiae* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 263. 1895.

一年生或多年生草本。茎直立，上部伞房状或圆锥状花序分枝。叶不分裂或羽状分裂。头状花序小，同型，舌状，含4—15枚舌状小花，多数或少数在茎枝顶端排成圆锥状或伞房状花序。总苞圆柱状，花后绝不为卵形，总苞片3—4层，外层及最外层小，顶端

急尖或钝，内层长，全部总苞片外面通常淡红紫色。花托平，无托毛。舌状小花红色或紫色，舌片顶端截形，5齿裂，喉部有白色短柔毛。花药基部附属物箭头状。花柱分枝细。瘦果黑色，纺锤状，粗厚，不压扁，向上渐窄，顶端白色，无喙或有不明显喙状物，每面有4—6条高起的纵肋。冠毛2层，纤细，白色，微糙毛状。

分布东亚及南亚。我国有15种，广布长江及秦岭以南及西藏东部广大地域。

模式：Paraprenanthes sororia (Miq.) Shih.

分种检索表

1. 叶不分裂或掌状3浅裂或3半裂，全形不规则戟形、卵状戟形或三角状戟形。
  2. 花序分枝无毛，叶三角状戟形 …… 1. **林生假福王草 P. sylvicola** Shih
  2. 花序分枝被多细胞节毛。
    3. 叶不规则戟形，掌状3浅裂或3半裂 …… 3. **三裂假福王草 P. multiformis** Shih
    3. 叶三角状戟形，不分裂 …… 2. **三角叶假福王草 P. hastata** Shih
1. 叶羽状或大头羽状分裂，侧裂片1—5对。
  4. 叶的侧裂片（1）2—5对，沿羽轴均匀排列，绝不为线状钻形。
    5. 叶基部扩大抱茎。
      6. 叶基部箭头状抱茎。
        7. 叶的顶裂片狭长，线状长披针形 …… 4. **云南假福王草 P. yunnanensis** (Franch.) Shih
        7. 叶的顶裂片宽三角形或宽卵状三角形 …… 5. **箭耳假福王草 P. sagittiformis** Shih
      6. 叶基部耳状抱茎 …… 6. **圆耳假福草 P. auriculiformis** Shih
    5. 叶基部不扩大抱茎。
      8. 花序分枝光滑无毛。
        9. 叶大头羽状分裂，顶裂片宽三角状戟形、三角状心形、三角形或宽卵状三角形。
          10. 叶两面无毛 …… 7. **假福王草 P. sororia** (Miq.) Shih
          10. 叶两面有多细胞节毛 …… 8. **长柄假福王草 P. gracilipes** Shih
        9. 叶羽状分裂，不为大头状，顶裂片披针形或长菱形 ……
          …… 9. **雷山假福王草 P. heptantha** Shih et D. J. Liou
      8. 花序分枝被多细胞节毛。
        11. 植株下部的或基生叶至少含有不分裂的心形叶 ……
          …… 10. **异叶假福王草 P. prenanthoides** (Hemsl.) Shih
        11. 植株全部或至少中下部茎叶羽状或大头羽状分裂。
          12. 叶的顶裂片大或稍大。
            13. 叶的顶裂片披针形 …… 11. **绿春假福王草 P. luchunensis** Shih
            13. 叶的顶裂片绝不为披针形。
              14. 叶的侧裂片基部渐窄或突然收窄成具狭翼的小叶柄 ……

…… 12. **蕨叶假福王草 P. polypodifolia** (Franch.) Shih

14. 叶的侧裂片无翼柄 …… 13. **节毛假福王草 P. pilipes** (Migo) Shih

12. 叶的全部裂片等大或几等大，菱形、线形、宽线形、线状披针形或线长椭圆形 ……

…… 14. **密毛假福王草 P. glandulosissima** (Chang) Shih

4. 叶的侧裂片1对，位于中裂片基部，线状钻形 …… 15. **狭裂假福王草 P. longiloba** Ling et Shih

1. **林生假福王草** 图版40：3—4

Paraprenanthes sylvicola Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 419. 1988. ——*Lactuca diversifolia* auct. non Vaniot: 中国高等植物图鉴**4**: 693. 图6799, 1975. ——*Lactuca sororia* auct. non Miq.: 中国高等植物图鉴**4**: 694. 图6801. 1975.

一年生草本，高50—150厘米。茎直立，单生，上部总状圆锥花序状或狭圆锥花序状分枝，分枝纤细，全部茎枝光滑无毛。基生叶及中下部茎叶三角状戟形或卵状戟形，长5.5—15厘米，宽4.5—9厘米，顶端急尖或渐尖，边缘波状浅锯齿，有小尖头，基部戟形或心形或截形，叶柄长5—9厘米，有翼或无翼；上部茎叶或花序下部的叶与基生叶及中下部茎叶同形，或三角形、椭圆状披针形，有长1.5—2.5厘米的翼柄或无翼柄。全部叶两面光滑无毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排列成总状圆锥花序或狭圆锥花序。总苞片4层，外层及最外层最短，卵状三角形或长三角形，长1—2毫米，宽0.5—0.7毫米，顶端急尖，内层及最内层长，线状长椭圆形或宽线形，长9—10毫米，宽约1毫米，顶端急尖或钝；全部总苞片绿色，极少染红紫色，外面光滑无毛。舌状小花约11枚，紫红色或紫蓝色。瘦果粗厚，纺锤状，微压扁，长4毫米，宽不足1毫米，向顶端渐窄，顶端白色，无喙，每面有5—6条不等粗的细肋。冠毛2层，白色，长约6毫米，糙毛状。

花果期2—8月。

分布陕西（太白山）、浙江（杭州）、福建（长汀、永安）、湖南（雪峰山、桑植）、广西（具体产地不详）、江西（莲花）、四川（南川、峨眉、万源）、云南（马关）。生于山谷、山坡林下潮湿地。模式标本采自四川南川。

2. **三角叶假福王草** 图版41

Paraprenanthes hastata Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 192. 1995.

一年生草本，高约70厘米。茎单生，直立，上部圆锥状伞房花序分枝，分枝纤细，全部茎枝被稠密的多细胞节毛。基生叶未见。中下部茎叶三角状戟形，长7—14.5厘米，宽5—7厘米，顶端渐尖，边缘有浅波状锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，基部戟形，有长叶柄，叶柄长5.5—9厘米，中上部茎叶披针形，长10—12厘米，宽2.5—3.5厘米，边缘有浅波状锯齿，齿顶有小尖头，或边缘有小尖头而锯齿极不明显，顶端渐尖，基部有短叶柄，叶柄长0.5—2.5厘米；花序分枝叉枝上的极小，线钻形；全部叶两面绿色，无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序，花序梗纤细，被多细胞节毛。总苞圆柱状，长7毫米。总苞片3—4层，外层及最外层短，长1—2毫米，宽0.5毫米，顶

图版40 1—2. **异叶假福王草 Paraprenanthes prenanthoides** (Hemsl.) Shih：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **林生假福王草 P. sylvicola** Shih：1. 植株；2. 瘦果。（蔡淑琴绘）

图版41　三角叶假福王草 Paraprenanthes hastata Shih。（蔡淑琴绘）

端急尖，内层及最内层长，长椭圆状披针形，长7毫米，宽0.5毫米，顶端急尖或钝，全部总苞片外面无毛。舌状小花紫红色（?），约12枚。瘦果未成熟。冠毛白色。 花期6月。

分布四川（重庆）。模式标本采自四川重庆北碚缙云山。

3. **三裂假福王草**

Paraprenanthes multiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 420. 1988.

一年生草本，高40—90厘米。茎直立，单生，基部直径达4毫米，上部圆锥状花序分枝，分枝纤细，全部茎枝被稠密的多细胞节毛。基生叶未见；中部茎叶不规则戟形，长6—8厘米，宽5—6厘米，3浅裂或3深裂，基部戟形，裂片边缘有大或小锯齿；上部茎叶渐小，与中部茎叶同形或三角形而不裂，顶端渐尖，边缘齿尖，基部楔形；最上部茎叶披针形、三角状披针形或长椭圆形，顶端长渐尖，边缘有齿或全缘，基部楔形；全部茎叶有叶柄，叶柄长3—10厘米，有时上部茎叶有宽而短的翼柄，质地稍厚，两面被稀疏糠秕状短毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排列成狭圆锥花序。总苞圆柱状，长1厘米，淡红紫色。总苞片3—4层，外层及最外层短，披针形或长披针形，长1—2毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长椭圆形或线状披针形，长1厘米，宽1毫米，顶端钝，全部总苞片外面无毛。舌状小花红色，约11枚。瘦果黑色，纺锤形，稍粗厚，向顶端收窄，顶端淡黄白色，无喙，每面有6条高起纵肋，长4毫米。冠毛白色，长6.5毫米，2层，微糙毛状。 花果期5—8月。

分布福建（顺昌）、江西（具体地点不详）、湖南（芷江县）、四川（峨眉山）。生于山坡林缘及林下，海拔600—800米。模式标本采自湖南芷江。

4. **云南假福王草**

Paraprenanthes yunnanensis (Franch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 421. 1988. ——*Lactuca yunnanensis* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 264. 1895; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 32. 1967.

一年生草本，高60—150厘米。茎单生，直立，粗壮，基部直径1—1.5厘米，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶未见；下部及中部茎叶羽状深裂，全形长椭圆形或倒披针形，长达30厘米，有长或短翼柄，柄基箭头状抱茎，顶裂片狭长，线状长披针形，侧裂片2对，披针形或线状披针形或宽线形，长2.5—6厘米，宽约0.5厘米，全部裂片边缘全缘或有细密小锯齿；上部及最上部茎叶不裂，渐小，披针形或狭披针形，无柄，基部箭头状抱茎；全部叶质面薄，两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1厘米；总苞片约4层，外层及最外层短小，三角状、披针形或椭圆状披针形，长2—3.5毫米，宽1毫米或不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，披针形、线状披针形或宽针形，长1厘米，宽1—1.5毫米，顶端钝，全部总苞外面无毛，有时染紫红色。舌状小花9—11枚，紫红色。瘦果纺锤状，长4毫米，向顶端收

窄，顶端淡黄白色，无喙，每面有6条高起纵肋。冠毛白色，长约8毫米，微糙毛状。花果期7月。

分布云南澜沧江河谷。模式标本采自云南鹤庆。

5. **箭耳假福王草**

Paraprenanthes sagittiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 420. 1988.

一年生草本，高约80厘米。茎直立，单生，基部直径3毫米，上部圆锥花序状分枝，分枝纤细，全部茎枝无毛。基生叶羽状全裂，有柄，柄长5厘米，顶裂片三角形或宽卵状三角形，长6厘米，宽5.5厘米，侧裂片1对，椭圆形，长1.5厘米，宽1厘米，基部与叶轴宽融合；中部与下部茎叶羽状深裂，全形倒披针形、披针形或长椭圆形，长10—20厘米，宽5—9厘米，有翼柄，柄基箭头状抱茎，顶裂片长披针形或长椭圆形，长7—9厘米，宽1—2厘米，顶端渐尖，边缘有不明的小尖头状锯齿，侧裂片（1）3—5对，对生、偏斜对生或互生，菱形、偏斜菱形、椭圆形或长椭圆形，顶端急尖，有小尖头，边缘有稀疏且不等大的锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，上方的侧裂片长2.5—4厘米，宽1—2厘米，最下方的侧裂最小，耳状；上部及最上部茎叶狭线形或线状披针形，不分裂，顶端长渐尖，边缘微齿尖，基部楔形，无柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1.1厘米；苞片3—4层，外层及最外层小，长卵形，长2—3毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及内层长，线状披针形，长1.1厘米，宽1.7毫米，顶端钝，全部苞外面无毛。舌状小花红色，约8枚。瘦果稍粗厚，黑色，纺锤状，长4毫米，向顶端渐窄成不明显的喙状物，顶端淡黄白色，每面有4—5条高起的不等粗纵肋。冠毛白色，2—3层，长约7毫米，微糙毛状。 花果期7月。

分布云南（德钦）。生于山杂木林下，海拔2 500—2 700米。模式标本采自云南德钦。

6. **圆耳假福王草**

Paraprenanthes auriculiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 421. 1988.

一年生草本，高达100厘米。茎直立，单生，粗壮，基部直径达1厘米，上部狭圆锥花序状或伞房圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶未见；下部叶和中部茎叶全形长椭圆形，长10—14厘米，宽3.5—6厘米，羽状深裂，有翼柄，柄基圆耳状抱茎，顶裂片披针形或长三角形，顶端急尖或短渐尖，边缘有不明显尖头状小锯齿或边缘浅波状，侧裂片2—3对，椭圆形或长三角形，顶端急尖或短渐尖，边缘有不明显尖头状小锯齿或边缘小尖头；上部茎及最上部茎叶三角形、狭三角形、长椭圆形或披针形，无柄，顶端渐尖，边缘浅波状或全缘或锯齿不明显；全部茎叶两面无毛。头状花序多数或少数，沿茎枝顶端排成圆锥花序或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，长1厘米，宽3毫米；总苞片4层，外层及最外层短，长约2毫米，宽1毫米，卵形，顶端急尖，内层及最内层长，线状披针形，长1厘米，宽2毫米，顶端钝，全部苞染紫红色，外面无毛。舌状小花紫色，约10枚。瘦果黑色，粗厚，长3毫米，向顶端收窄，有极短的喙状物，每面有4—5条高

起的不等粗纵肋。冠毛白色，长5.5毫米，微糙毛状。 花果期7月。

分布云南（勐海）。生于山坡草地，海拔1 900米。模式标本采自云南勐海。

7. **假福王草** 堆莴苣（中国高等植物图鉴） 图版1：7

Paraprenanthes sororia (Miq.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 422. 1988. ——*Lactuca sororia* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**: 189. 1865; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 484. 1888; Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**: 631. 1901; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 625. 1924; Merr. in Sunyatsenia **1**: 206. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 191. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1181. 1936; Ohwi, Fl. Jap. 925. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 28. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 694. 1975, quoad nomen; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 395. 1976; 贵州植物志**9**: 363. 1989. ——*Lactuca diversifolia* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 245. 1903, Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 99. 1914, p. p. et Cat. Pl. Yunnan 46. 1915; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1185. 1936, pro syn. sub *Prenanthes brunoniana* Wall. var. *raphanifolia* (DC.) Hook. f. ——*L. thirionni* Lévl. in Rep. Sp. Nov. Fedde, **11**: 306. 1912; S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 30. 1912. ——*Mycelis sororia* (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 24. 1922. ——*Prenanthes diversifolia* (Vaniot) Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **5**: 321. 1934——*Lactuca sororia* Miq. f. *typica* Ling et f. *glabra* Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 191. 1935. ——*L. sororia* Miq. var. *glabra* Kitam. in Act. Phytotax et Geobot. **6**: 237. 1937. ——*Mycelis sororia* (Miq.) Nakai var. *nudipes* Migo in Journ. Shanghai Sic. Inst. **3** (4): 173. 1939. ——*Lactuca sororia* Miq. var. *nudipes* (Migo) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **11**: 270. 1942. ——*Paraprenanthes thirionni* (Lévl.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 424. 1988. ——*Prenanthes violaefolia* auct. non Decne.: 西藏植物志**4**: 957. 1985.

一年生草本，高50—150厘米。茎直立，单生，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。基生叶花期枯萎；下部及中部茎叶大头羽状半裂或深裂或几全裂，极少羽状深裂或几全裂，有长4—7厘米的狭或宽翼柄，顶裂片大，宽三角状戟形、三角状心形、三角形或宽卵状三角形，长5.5—15厘米，宽5.5—15厘米，顶端急尖，边缘有大或小锯齿或重锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，基部戟形或心形或平截，极少顶裂片与侧裂等大或几等大，披针形或不规则菱状披针形，长4—11厘米，宽3—7厘米，侧裂片1—2(3)对，椭圆形，下方的侧裂片更小，三角状锯齿形，全部侧裂顶端圆形或急尖，有小尖头，边缘有小尖头状锯齿；羽轴有宽或狭翼；上部茎叶小，不裂，戟形、卵状戟形、披针形或长椭圆形，有短翼柄或无柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1.1厘米，宽约2毫米；总苞片4层，外层及最外层短，卵形至

披针形，长1—2毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长1.1厘米，宽1毫米，线状披针形，顶端钝或圆形；全部苞片外面无毛，有时淡紫红色。舌状小花粉红色，约10枚。瘦果黑色，稍粗厚，见压扁，纺锤状，顶端窄，淡黄白色，长4.3—5毫米，每面有5条高起纵肋。冠毛2层，白色，长7毫米，微糙毛状。 花果期5—8月。

分布江苏（宜兴）、安徽（黄山）、浙江（杭州、寿昌、宁波、昌化）、江西（宜黄）、福建（长汀、沙县）、湖北（合丰、宣恩）、湖南（新宁、黔阳）、广东（龙门、和平）、广西（兴安）、四川（奉节、峨眉、宝兴、天全、雅安、南川）、贵州（大方、凯里、贞丰）、西藏（察隅）。生于山坡、山谷灌丛、林下，海拔200—3 200米。日本、朝鲜、中南半岛有分布。模式标本采自日本。

8. **长柄假福王草**

Paraprenanthes gracilipes Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 194. 1995.

一年生草本，高60厘米。茎直立，上部圆锥状花序分枝，分枝细，全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶未见。中部茎叶大头羽状全裂，有长叶柄，柄长3—13厘米，有稀疏的多细胞节毛，顶裂片大，三角状戟形或宽三角形，长8—10厘米，宽6—9毫米，顶端短渐尖，边缘有不等大的锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，基部浅戟形，极少平截，侧裂片1对，椭圆形，长3—4厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端急尖，边缘有锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，羽轴无翼；或中部茎叶有时不裂，三角状戟形，顶端短渐尖，基部戟形，边缘有不等大锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，叶柄长8厘米；上部茎叶三角状披针形，长4.5厘米，宽3厘米，顶端渐尖，边缘有少数锯齿及稀疏小尖头，基部宽楔形，叶柄长1.5厘米，有翼；最上部茎叶及接圆锥花序下部的叶长椭圆形，长3.5厘米，宽0.6厘米，顶端渐尖，基部楔形收窄，无柄；全部茎叶两面被稀疏的多细胞节毛，下面沿脉的毛稍稠密。头状花序多数，沿茎枝排列成圆锥花序。总苞圆柱状，长9毫米，宽2毫米；总苞片4层，外层及最外层小，卵形或披针形，长2—2.8毫米，宽约1毫米，顶端钝或急尖，内层及最内层长，披针形或长椭圆形，长9毫米，宽约1.5毫米，顶端钝，全部苞片染淡红色，外面无毛。舌状小花白色（自采集记录），4枚。冠毛淡黄白色，微糙毛状。瘦果未成熟。 花期8月。

分布四川峨眉山。生于林下，海拔2 500米。模式标本采自四川峨眉山。

9. **雷山假福王草** 图版42

Paraprenanthes heptanhta Shih et D. J. Liou in Act. Phytotax. Sin. **26**: 423. 1988; 贵州植物志**9**: 364. 1989.

一年生草本，高80—200厘米。茎直立，单生，上部圆锥状花序分枝，分枝细，全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶未见；中部及上部茎叶全形长椭圆形，羽状深裂，长12—24厘米，宽8.5—13厘米，有长或短柄，柄长2.5—10厘米，顶裂片不规则菱形、披针形或长三角形，侧裂片3—4对，对生、偏斜对生或互生，椭圆形、三角形或不规则菱形，

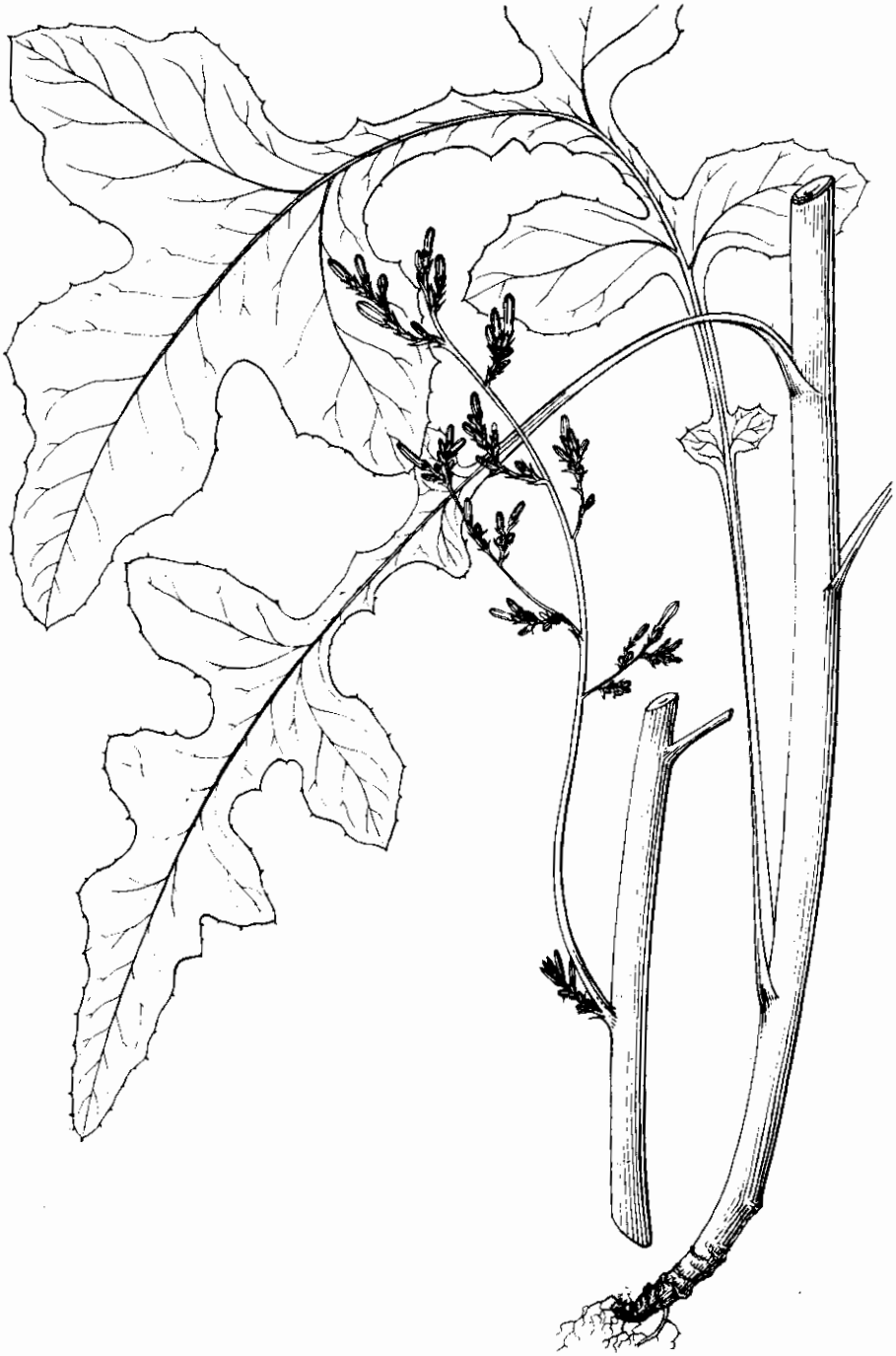

图版42　雷山假福王草 Paraprenanthes heptantha Shih et D. J. Lou。（蔡淑琴绘）

全部裂片顶端急尖、钝或圆形，边缘浅波状，有小尖头；上部及接圆锥花序下部的叶线状长椭圆形，长约10厘米，宽约1.3厘米，顶端渐尖，基部楔形，有极短的柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长9毫米，宽2毫米；总苞片约4层，外层及最外层短，三角状卵形至椭圆状披针形，长不足1毫米至1.8毫米，宽不足1毫米至1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，线状长椭圆形，长9毫米，宽约1毫米，顶端钝；全部总苞片外面无毛。舌状小花蓝紫色，7—8枚。瘦果黑色，纺锤状，粗厚，长约4毫米，向顶端收窄，顶端淡黄白色，无喙，每面有5条高起的不等粗纵肋。冠毛长约5毫米，2—3层，微糙毛状。 花果期5—7月。

分布江西（安源）、湖南（石门）、四川（汶川、奉节）、贵州（雷山、安龙、梵净山）。生于山坡草地及林下，海拔650—1 200米。模式标本采自贵州雷山。

10. **异叶假福王草** 重庆苣（云南种子植物名录） 图版40：1—2

Paraprenanthes prenanthoides (Hemsl.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 423. 1988. ——*Crepis prenanthoides* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 477. 1888; Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**: 633. 1901. ——*Lactuca chunkingensis* Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 15. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 17. 1967.

一年生草本，高约66厘米。茎单生，直立，上部圆锥花序或伞房圆状花序状分枝，分枝细，全部茎枝被稀疏或稠密多细胞节毛。基生叶卵状心形、三角状心形或戟状心形，不分裂，长7—11厘米，宽4.5—5厘米，叶柄长约8.5厘米，顶端急尖或短渐尖，边缘有锯齿或浅波状圆齿，齿顶及齿缘有小尖头；中下部茎叶或大头羽状全裂，顶裂片三角状戟形，侧裂片1（2）对，椭圆形或卵形，或羽状深裂或几全裂，有长1.5—2.5厘米的叶柄，顶裂片长，狭线形，长椭圆形、线状披针形或宽披针形，顶端渐尖或短渐尖，边缘有小尖或有小锯齿而齿顶及齿缘有小尖头，侧裂片3—4对，对生或偏斜对生或互生，宽线形或线形，边缘有稀疏小锯齿，齿顶有小尖头，向上的茎叶渐小，羽状全裂或几全裂，全部裂片线形或线状长披针形，无叶柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序或伞房圆锥状花序。总苞圆柱状，长1厘米，宽3毫米，总苞片3—4层，外层及最外层短，宽三角状卵形至披针形，长1—2毫米，宽0.6—0.8毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层长披针形，长1厘米，宽近2毫米，顶端钝，全部苞片外面有时染红色，无毛。舌状小花紫红色，12—15枚。瘦果几纺锤形，黑色，长4.2毫米，向顶端渐窄，顶端淡黄白色，无喙或有极短的喙状物，每面有5—6条高起的不等粗的纵肋。冠毛白色，2—3层，长达6毫米，微糙毛状或几成单毛状。 花果期4—5月。

分布四川（重庆）、贵州（罗甸）。生于山坡林下，海拔500—1 100米。模式标本采自四川重庆。

11. **绿春假福王草**

Paraprenanthes luchunensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **33**: 194. 1995.

一年生草本，高50—100厘米。茎单生，直立，上部伞房状或伞房圆锥状花序分枝，全部茎枝被稀疏或稠密的多细胞节毛或头状具柄的多细胞节毛。基生叶及下部茎叶大头羽状全裂，有叶柄，柄长达11厘米，顶裂片大，披针形，长达9厘米，宽2.5—3厘米，顶端渐尖，侧裂片小，1—2对，椭圆形，顶端钝或急尖，有小尖头，基部与叶轴宽融合，全部裂片边缘全缘或有小尖头；中上部茎叶与基生叶及下部茎同形并等样分裂，但渐小；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排列成伞房状或伞房圆锥状花序。总苞圆柱状，长1.2厘米，宽2毫米；总苞片3—4层，外层及最外层短小，长2毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长披针形，长1.2厘米，宽2毫米，顶端急尖，全部苞片外面无毛。舌状小花淡红色，约12枚。瘦果黑色，纺锤形，长4毫米，向顶端收窄，顶端白色，成粗的喙状物。冠毛白色，长5毫米，微粗糙。 花果期5—6月。

分布四川（峨眉山）、云南（绿春）。生于山坡路边，海拔546—1 200米。模式标本采自云南绿春。

12. **蕨叶假福王草**　水龙骨叶苣（云南种子植物名录）

Paraprenanthes polypodifolia (Franch.) Chang ex Shih, comb. nov. ——*Lactuca polypodifolia* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 265. 1895; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peping. **3**: 191. 1935. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 25. 1967; 贵州植物志**9**: 364, 1989. ——*Mulgedium polypodifolium* (Franch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 392. 1988. ——*Mulgedium meridionale* Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 392. 1988. Syn. nov.

一年生草本，高50—110厘米。茎直立，单生，上部圆锥花序状或圆锥状伞房花序分枝，全部茎枝被稀疏或稠密的多细胞节毛。基生叶小，与中下部茎叶大头羽状全裂，有叶柄，叶柄长9—12厘米，顶裂片大，三角状或三角状戟形，长5—8厘米，宽3.5—6厘米，顶端急尖或短渐尖，侧裂片小，1—2（3）对，菱形或不规则菱形，顶端钝或急尖，基部与叶轴宽融合或急狭成有翼的小叶柄，全部裂片边缘浅波状，有小尖头或无小尖头；中上部茎叶与基生叶及中下部茎叶等样分裂，有时顶裂片披针形，有短叶柄；最上部茎叶线形，无柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成圆锥花序或圆锥状伞房花序，花序梗细，被稀疏或稠密的多细胞节毛或头状具柄的多细胞节毛。总苞圆柱状，长9毫米，宽3毫米；总苞片3—4层，外层及最外层小，三角形或卵形，长2毫米，宽不足1毫米，内层及最内层长，长9毫米，宽不足2毫米，顶端钝。舌状小花约10枚，紫红色。瘦果黑色，纺锤形，长4毫米，向顶端收窄，顶端淡黄色，有粗短的喙状物，每面有7条高起的不等肋纵肋。冠毛2层，白色，糙毛状，长6毫米。 花果期5—6月。

分布广西（隆林、永福）、四川（峨眉山）、云南（潞西、兰坪、绿春、泸水、维西、屏边、思茅）。生于山坡路旁、山谷林下。模式标本采自云南盐津成凤山。

13. **节毛假福王草**　毛轴山苦荬（海南植物志）

Paraprenanthes pilipes (Migo) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 424. 1988. ——*Mycelis sororia* (Miq.) Nakai var. *pilipes* Migo in Journ. Shanghai Sci. Inst. **3** (4): 173. 1939. ——*Lactuca sororia* Miq. var. *glandulosa* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **10**: 25. 1941. ——*L. sororia* Miq. var. *pilipes* (Migo) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **11**: 270. 1942; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 28. 1967. ——*L. sororia* Miq. var. *pilipes* (Miq.) Chang et Tseng, 海南植物志, **3**: 585. 1974.

一年生草本，高30—50厘米。茎单生，直立，上部圆锥状花序分枝，分枝细，全部茎枝被稠密的多细胞节毛。基生叶与茎中下部茎叶稍大头羽状深裂、全裂或羽状深裂或全裂，顶裂稍大或与侧裂片等大，卵状、宽三角状戟形、椭圆形或长椭圆形或长菱形，顶端急尖或渐尖，侧裂片2—3对，椭圆形或最下方的侧裂片锯齿状，顶端钝或急尖，边缘有小尖头，基部与叶轴宽融合，叶有柄，柄长3—5厘米或更长；上部茎叶与基生叶及中下部茎叶等样分裂，但渐小；最上部茎叶及接圆锥花序下方的叶3裂或不明显3裂，基部楔形收窄，无柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1厘米，宽3毫米；总苞片4层，外层及最外层短小，卵形或披针形，长1—2毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，线状披针形，长1厘米，宽1.2毫米，顶端钝，全部苞片外面无毛，淡红紫色。舌状小花红紫色，约8枚。瘦果黑色，纺锤形，长3.5毫米，向顶端收窄，顶端淡黄白色，无喙，每面有5条高起不等粗纵肋。冠毛白色，长6毫米，2层，微糙毛状。 花果期5—7月。

分布浙江（莫干山）、江西（庐山）、福建（顺昌）、湖南（宜章）、广东（和平）、海南（白沙、琼中）。生于山坡。日本有分布。

14. **密毛假福王草** 图版43: 2—3

Paraprenanthes glandulosissima (Chang) Shih, comb. nov. —— *Lactuca glandulosissima* Chang in Contr. Biol. Lab. Sci. China Bot. **9**: 130. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 20. 1967; 贵州植物志, **9**: 363. 1989. ——*Paraprenanthes thirionni* (Lévl.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 424. 1988, quoad nomen.

一年生草本，高40—80厘米。茎单生，直立，上部有伞房状花序分枝，分枝细，全部茎枝被稀疏或稠密的多细胞节毛。全部叶羽状全裂或几全裂，中部茎叶较大，向上或向上的叶较小，有长3—5厘米的叶柄，顶裂片线形、宽线形、线状长椭圆形或长披针形，长6—10厘米，宽0.3—1.5厘米，顶端长或短渐尖，边缘全缘或有微尖头，侧裂片2—8对，对生或偏斜对生，下方的侧裂片较小，菱形或锯齿状，长1.5—2厘米，宽0.6—1厘米，顶端急尖，边缘少锯齿，沿羽轴中上方的侧裂片较大，不规则菱形、线形、宽线形、线状披针形、椭圆形或线状长椭圆形，长2.5—6厘米，宽0.5—2厘米，顶端渐尖，边缘全缘或有小尖头；上部茎叶与中部茎叶等样分裂或3全裂，侧裂片与顶裂片与中部茎叶

图版43 1. **抱茎细莴苣 Stenoseris auriculiformis** Shih。2—3. **密毛假福王草 Paraprenanthes glandulosissima**（Chang）Shih：2. 植株；3. 瘦果。（蔡淑琴绘）

的等形，有短柄或无柄；全部叶两面无毛。头状花序少数或稍多数，沿茎枝顶端排列成伞房状花序，花序梗细，被稠密的多细胞节毛。总苞圆柱状，长1厘米，宽3毫米；总苞片4层，外层及最外层短小，长三角状至椭圆柱披针形，长1.2—2.4毫米，宽0.3—0.5毫米，顶端急尖，内层及最内层长，线形或线状披针形，长1厘米，宽1毫米，顶端钝，有时紫红色，全部苞片外面无毛。舌状小花蓝紫色，约12枚。瘦果黑色，纺锤状，长4毫米，向顶端渐窄，顶端淡黄白色，有短缩喙状物，每面有5条高起不等粗纵肋。冠毛白色，长5毫米，2—3层，微糙。 花果期4—5月。

分布四川（南川、屏山）、贵州（望谟）、云南（兰坪、蒙自）。生于山坡林缘、林下，海拔520—2 300米。模式标本采自云南蒙自。

15. **狭裂假福王草**

Paraprenanthes longiloba Ling et Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 421. 1988.

一年生草本，高度不详。茎立，单生，上部圆状花序状分枝，分枝细，全部茎枝无毛。基生叶未见；中部茎叶3全裂，无柄，顶裂片狭长，狭线形，长达20厘米，宽1厘米，顶端长渐尖，边缘微波状，有明显或不明显小尖头，侧裂片1对，位于顶裂片的基部，极小，钻形；向上的茎叶渐小，与中部茎叶等样分裂，全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排列成圆锥状花序，花序梗细，无毛。总苞圆柱状，长1.1厘米，宽2—3毫米；总苞片4层，外层及最外层短小，三角状卵形或披针形，长1.6—3毫米，宽0.5毫米，顶端急尖，内层及最内层线状披针形或披针形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端钝，全部总苞片外面无毛，顶端或大部有时红色。舌状小花紫色，约11枚。瘦果纺锤形，黑色，长4.8毫米，向顶端渐窄，顶端淡黄白色，无喙，每面有5—6条高起的不等粗纵肋。冠毛白色，长6毫米，2—3层，微糙。 花果期7月。

分布云南（昆明）。生于山坡，海拔2 000米。模式标本采自云南昆明。

212. 福王草属 Prenanthes L.

L., Sp. Pl. 797. 1753, p. p.; DC., Prodr. **7**: 194. 1838, p. p.; Benth et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 527. 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 375. 1894; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 190. 1987.

多年生草本。茎直立，单生，通常有分枝，极少不分枝。头状花序同型，舌状，小，具5枚，极少具10—11枚舌状小花，多数沿茎枝排成圆锥状花序。总苞圆柱状或狭圆柱状；总苞片3—4层，外层及最外层短小，内层及最内层长，全部总苞片外面绿色。花托平，无托毛。舌状小花紫色或红色，舌片顶端截形，5齿裂。花药基部有急尖的小耳状或短渐尖的膜质附属物。花柱分枝细长。瘦果褐色或黑色，圆柱状或楔形，向上渐宽，顶端截形，向下收窄，或上下等粗及等粗，4—5肋，肋间有不明显小肋或无小肋。冠毛白色、褐色、污黄

色，2—3层，细锯齿状或单毛状。

约40种，广布欧洲、亚洲及热带非洲；我国文献记载有11种，现已查明有7种。

选模式：Prenanthes purpurea L.

分种检索表

1. 叶不分裂。
  2. 草质藤本。
    3. 舌状小花10—11枚 …… 1. **云南福王草 P. yakoensis** J. F. Jeffrey ex Diels
    3. 舌状小花5枚 …… 2. **藤本福王草 P. scandens** Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke
  2. 草本，非藤本植物。
    4. 叶宽三角状戟形、心形或卵状心形；圆锥花序或总状花序 …… 3. **福王草 P. tatarinowii** Maxim.
    4. 叶五角形；花序狭圆锥状 …… 4. **狭锥福王草 P. faberi** Hemsl.
1. 叶大头羽状或羽状分裂。
  5. 叶大头羽状分裂，顶裂片宽三角状戟形 …… 3. **福王草 P. tatarinowii** Maxim.
  5. 叶羽状分裂或掌式羽状分裂。
    6. 叶羽状分裂。
      7. 上部茎叶及接花序下部的叶不裂，披针形或长椭圆形 …… 5. **细花福王草 P. leptantha** Shih
      7. 全部叶羽状深裂，全部裂片长椭圆形 …… 6. **细裂福王草 P. angustiloba** Shih
    6. 叶掌式羽状分裂 …… 7. **多裂福王草 P. macrophylla** Franch.

1. **云南福王草**　垭口盘果菊（云南种子植物名录）　图版44：2

Prenanthes yakoensis J. F. Jeffrey ex Diels in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **5**: 203. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 305. 1967.

多年生草质藤本，茎无毛。叶心状卵形、三角状戟形、卵状箭头形或长卵状箭头形，长5—15厘米，宽2—6厘米，顶端渐尖，边缘有小尖头，有长2—5厘米的叶柄；向上的茎叶渐小；全部茎叶两面无毛。头状花序狭钟状，多数小圆锥花序在茎顶排成大型圆锥花序，花序梗被稀疏或稠密的多细胞节毛。总苞长1厘米，宽5毫米；总苞片3—4层，外层及最外层短小，卵形或披针形，长 2—5毫米，宽5毫米，顶端急尖或钝，内层及最内层长，长椭圆形，长1厘米，宽2毫米，顶端钝或圆形；全部总苞片外面无毛，染红紫色。舌状小花10—11枚，紫红色。瘦果黑紫色，圆柱状，长3毫米，向上渐宽，顶端截形，无喙，有5条高起纵肋，肋间有小肋。冠毛白色，2—3层，长8毫米，糙毛状。花果期8—11月。

分布云南（腾冲、贡山、福贡）。生于河谷林缘及林下，海拔1 300—2 800米。模式标本采自怒江河谷。

图版44 1. **假小喙菊 Paramicrorhynchus procumbens**（Roxb.）Kirp.。2. **云南福王草 Prenanthes yakoensis** J. F. Jeffrey ex Diels。（王金凤绘）

2. **藤本福王草**　图版45

Prenanthes scandens Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke, Comp. Ind. 274. 1876; Hook. f. et Thoms., Fl. Brit. Ind. **3**: 413. 1882.

多年生草质藤本。茎攀援，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝被稀疏或稠密多细胞节毛或脱毛而至无毛。叶卵形、长卵形、心状或长卵状箭头形、长心形或三角状卵形，长6—15厘米，宽3—5.5厘米，顶端渐尖，边缘有小尖头，有长1—4厘米的叶柄，叶柄及叶两面沿脉被稠密或稀疏的多细胞节毛或脱毛而至无毛；上部茎叶渐小，有短叶柄，叶柄及叶片两面被多细胞节毛或脱毛而至无毛。头状花序含5枚舌状小花，多数，在茎枝顶端排成大型圆锥花序。总苞圆柱状，长1.1厘米，宽5毫米；总苞片3—4层，外层及最外层短小，长1—2.5毫米，宽不足1毫米或1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长椭圆形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端钝，全部苞片外面染红紫色。舌状小花蓝紫色。瘦果淡黄色，圆柱状，长3—4毫米，向顶端宽，向下渐窄，有5条高起纵肋。冠毛白色，长1厘米，2—3层，糙毛状。　花果期10—12月。

分布西藏东南部（墨脱）。生于林缘及林下，海拔950—2 000米。锡金有分布。

模式标本采自锡金。

3. **福王草**　盘果菊（中国高等植物图鉴）　图版1：8；图版52：2—3

Prenanthes tatarinowii Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrang. **9**: 475. 1859; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 788. 1907; Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 321. 1934; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 108. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 200. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 350. 1938; 东北植物检索表 438. 1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 265. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 304. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 694. 图6802. 1975; 内蒙古植物志**6**: 310. 1982; 秦岭植物志，**1** (5): 410, 1985. ——*Lactuca graciliflora* Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 482. 1888. non DC. ——*L. tatarinowii* (Maxim.) Franch. in Journ. de Bot. **9**: 293. 1895. ——*Nabalus tatarinowii* (Maxim.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14**: 116. 1923; Kitag. in Report. Inst. Res. Manch. III, App. **1**: 460. 1937. ——*Prenanthes racemiformis* Shih et *P. pyramidalis* Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 191. 1987. syn. nov.

多年生草本，高0.5—1.5米。茎直立，单生，基部直径达1.3厘米，上部圆锥状花序分枝，极少不分枝，全部茎枝无毛或几无毛。中下部茎叶或不裂，心形或卵状心形，长8.5—14厘米，宽6.5—12厘米，有长8.5—14厘米的叶柄，边缘全缘或有锯齿或不等大的三角状锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，或大头羽状全裂，有长柄，柄长7—17厘米，顶裂片卵状心形、心形、戟状心形或三角状戟形，长5—15厘米，宽6—15厘米，顶端长或短渐尖，基部心形或几心形或戟形，边缘有不等大的三角状锯齿，齿顶及齿缘有小尖

图版45　藤本福王草 Prenanthes scandens Hook. f. et Thoms. ex C. B. Clarke。（王金凤绘）

头，侧裂片通常1对，少见2—3对，椭圆形、卵状披针形、偏斜卵形或耳状，长0.6—5.5厘米，宽0.4—4.5厘米，边缘有小尖头；向上的茎叶渐小，同形并等样分裂，上部茎叶与花序分枝下部或花序分枝上的与中下部茎叶同形或宽三角状卵形、线状披针形、几菱形、宽卵形、卵形，但不裂，顶端长或短渐尖，基部平截或楔形，有短柄；全部叶两面被稀疏的膜片短刚毛，叶柄有长或短糙毛或多细胞节毛。头状花序含5枚舌状小花，多数，沿茎枝排成疏松的圆锥状花序或少数沿茎排列成总状花序。总苞狭圆柱状，长1—1.1厘米，宽1—2毫米；总苞片3层，外层及最外层短小，卵形或长卵形，长1—2毫米，宽0.5—1毫米，顶端急尖或钝，内层最长，5枚，线状长披针形或线形，长1厘米，宽1毫米，顶端钝或圆形，外面被稀疏的短卷毛。舌状小花紫色、粉红色，极少白色或黄色。瘦果线形或长椭圆状，长4.5毫米，紫褐色，向顶端渐宽，顶端截形，无喙，向下渐收窄，有5条高起纵肋。冠毛2—3层，细锯齿状，长达8毫米，浅土红色或褐色。 花果期8—10月。

分布吉林（安图、敦化、小白山）、辽宁（抚松）、内蒙古（呼伦贝尔盟）、河北（赞皇、涿鹿、内丘、兴隆）、山西（中阳、沁源、五台、垣曲、五寨、西县、介休）、陕西（华阴、略阳、太白山、志丹）、甘肃（西固、平凉、榆中、天水）、山东（泰安）、河南（嵩县、卢氏、商城）、湖北（巴东、秭归）、四川（茂汶、康定、松潘）、云南（德钦）。生于山谷、山坡林缘、林下、草地或水旁潮湿地，海拔510—2 980米。俄罗斯远东地区、朝鲜有分布。

模式标本采自北京。

4. **狭锥福王草**　图版46：1—2

Prenanthes faberi Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 486. 1888; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 303. 1967. ——*Lactuca hemsleyi* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 293. 1895.

多年生草本，高1.5米。茎直立，单生，无毛。茎叶不裂，五角形，长9—14厘米，宽5—12厘米，基部戟形，顶端渐尖或长渐尖，边缘有小尖头，两面无毛，叶柄粗厚，长2.4—2.5厘米。头状花序多数，沿茎排列成稠密狭圆锥状花序，花序分枝极短缩，粗厚，无毛，花序梗被稠密短卷毛。总苞圆柱状，长1厘米，宽3毫米；总苞片3层，外层及最外层极短小，卵形或卵状三角形，长1—2毫米，宽0.8—1.5毫米，顶端急尖，内层长，长椭圆形，长1厘米，宽2毫米，顶端钝。舌状小花5枚，紫色。瘦果褐色，圆柱状，长3.5毫米，顶端截形，有5条高起的纵肋。冠毛褐色，褐色，细锯齿状，长8毫米。 花果期8月。

分布四川（南川、峨眉山）、贵州（绥阳）。生于山坡路旁，海拔1 850米。模式标本采自四川峨眉山。

5. **细花福王草**　图版47：1—2

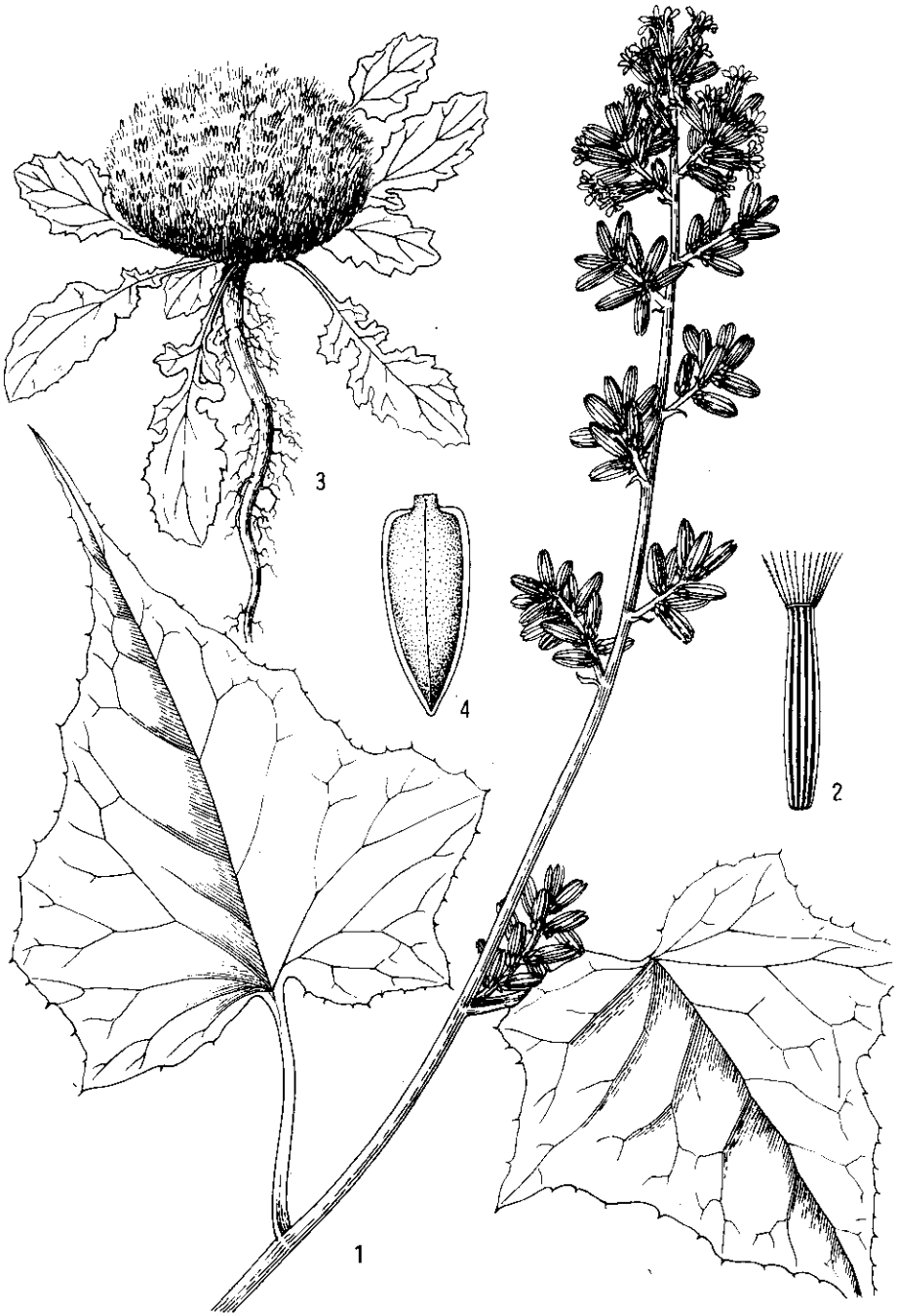

图版46 1—2. **狭锥福王草 Prenanthes faberi** Hemsl.：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **康滇合头菊 Syncalathium souliei**（Franch.）Ling：3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

图版47 1—2. **细花福王草 Prenanthes leptantha** Shih：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **多裂福王草 P. macrophylla** Franch. 3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

Prenanthes leptantha Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 193. 1987.

多年生草本，高46厘米。茎直立，单生，自基部分枝，基部直径4毫米，全部茎枝被稀疏卷毛至几无毛。基生叶及中下部茎叶全形椭圆形，羽状深裂或浅裂，长3—5.5厘米，宽3厘米，有长4—7厘米的叶柄，顶裂片卵形或三角状卵形，侧裂片2对或奇数，对生、偏斜对生或互生，椭圆形、卵形、偏斜卵状三角形或斜三角形；上部及接花序下部或花序分枝上的叶不裂，披针形或长针形或长椭圆形，长3—5厘米，宽0.5—2厘米，基部楔形渐狭，有0.5—1厘米的叶柄；全部叶被稀疏的短柔毛或脱毛而至无毛。头状花序多数，沿茎枝排成圆锥花序。总苞狭圆柱状，长1.1厘米，宽2毫米；总苞片3层，外层及最外层短，偏斜三角形或披针形，长1.8—2.5毫米，宽0.6—1毫米，顶端急尖或钝，内层长，线状长椭圆形，长1.1厘米，宽1.1毫米，顶端急尖或钝。舌状小花5枚，紫红色。瘦果近圆柱形，4棱形，棱间有细脉纹，褐色，长约5毫米，上下等宽，顶端截形。冠毛褐色，长8毫米，细锯齿状，2层。 花果期不详。

分布四川理县。模式标本采自四川理县。

6. **细裂福王草**

Prenanthes angustiloba Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 193. 1987.

多年生草本，高1.3米。茎单生，直立，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝紫红色。基生叶及中部与下部茎叶未见。上部茎叶及接圆锥花序下部的叶羽状深裂，顶裂片椭圆形，与侧裂片等大、几等大或稍大，侧裂片2—3对，长椭圆形，偏斜对生或互生，长1—2厘米，宽0.7—1厘米；叶有短叶柄，全部叶裂片顶端急尖或钝，边缘无锯齿或少锯齿，齿顶有微尖头，两面被短糙毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥花序，花梗有稠密的柔毛。总苞狭圆柱状，长1.2厘米，宽2毫米；总苞片3层，外层及最外层短，长三角形或披针形，长2毫米，宽1毫米，顶端急尖，内层长，5枚，线形，长1.2厘米，宽1毫米，顶端急尖，全部苞片外面被稀疏卷毛或脱毛乃至无毛，绿色。舌状小花5枚，红色。瘦果褐色，圆柱状，4肋棱，肋棱间有细脉纹，顶端截形。冠毛2层，浅褐色或污黄色，长7毫米，细锯齿状。花果期8月。

分布四川（黑水）。海拔2 700米。模式标本采自四川黑水。

7. **多裂福王草** 大叶盘果菊（中国高等植物图鉴） 图版47：3—4

Prenanthes macrophylla Franch. in Journ. de Bot. **4**: 307. 1890; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 108. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 200. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 350. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 304. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 695. 图6804, 1975; 秦岭植物志, **1** (5): 410. 1985. ——*Nabalus tatarinowii* (Maxim.) Nakai var. *divisa* Nakai et Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **4** (1): 61. 1934. ——*Prenanthes tatarinowii* Maxim. var. *divisa* (Nakai et Kitag.) Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch.

4: 116. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 304. 1967. —— *P. tatarinowii* Maxim. subsp. *macrantha* Stebbins ex Walker in Contr. U. S. Nat. Herb. **28**: 672. 1941; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 305. 1967.

多年生草本，高0.5—1.5米。茎直立，单生，基部直径达8毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝有稀疏或极稀疏的多细胞节毛或脱毛而至无毛。中下部茎叶掌式羽状深裂，全形圆形、几圆或长圆形，长8.5—29厘米，宽8—22厘米，有长叶柄，叶柄长9—14厘米，顶裂片较大，3深裂或3全裂，二回裂片长椭圆形，边缘有极稀疏的小锯齿或大三角形锯齿，侧裂片通常1对，椭圆形、长椭圆形或菱形，长3—8厘米，宽1.5—5厘米，不分裂或3深裂，二回中央裂片长椭圆形，二回两侧裂片三角形、偏斜三角形或长三角形，如侧裂片为2—3对，则下方的侧裂片极小，常成耳状，全部侧裂片或二回裂片边缘全缘、少锯齿或不等大锯齿，齿顶有小尖头；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂或3深裂；花序分枝上的叶，长椭圆形、披针形或线形，长2.5—7厘米，宽约1.5厘米，全缘或每侧有1大锯齿或锯齿或3浅裂。头状花序多数，在或沿茎枝排列成圆锥花序。总苞狭圆柱状，长约1.2—1.4厘米，宽约2毫米；总苞片约3层，外层及最外层短，卵形或卵状三角形，长1—2毫米，宽0.5—1毫米，顶端急尖或短渐尖，内层5枚，线状长披针形，长1.2—1.4厘米，宽1毫米，顶端急尖或钝，全部苞片外面有稀疏的短卷毛或脱毛而至无毛。舌状小花5枚，淡红紫色。瘦果圆柱状，长4毫米，棕色，顶端截形，有5条高起纵肋，肋间有小肋。冠毛2层，浅土红色，长6毫米，细锯齿状。 花果期7—10月。

分布北京、河北（兴隆）、山西（昔阳、垣曲）、陕西（留坝、山阳、周至、南郑）、甘肃（文县、合水、康县）、河南（卢氏）、四川（城口、大金）。生于山坡、山谷林下、草丛中或潮湿地，海拔1 100—2 300米。

模式标本采自河北。

在我国还有3种福王草，未见到它们的标本，现将其有关文献及原记载抄整如下：

a) Prenanthes vitifolia Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**: 634. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 305. 1967.

茎无毛。叶心状卵形，深波状浅裂，边缘有圆锯齿，顶端渐尖，上面有稀疏的膜片状毛，下面无毛，有长翼柄，上部茎叶基部有鞘。头状花序排列成间断的圆锥状花序，有短花序梗或无花序梗，小花舌状，黄色，5—7枚。总苞片5—6枚，线形，顶端钝，外面无毛。瘦果圆柱状，褐色，向两端收窄。

模式标本采自四川南川。

b) Prenanthes macilentas Vaniot et Lévl. in Bull. Soc. Bot. France **53**: 550. 1906; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 480. 1911; Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 101. 1914; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 397. 1976.

叶柄极长，长20—30厘米，叶片有锯齿，齿顶有小尖头，叶裂片顶端稍钝。花序穗状，

冠毛白色。

模式标本采自贵州贵定。

c）Prenanthes glandulosa Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 514. 1903; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 350. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）: 303. 1967. ——*Notoseris glandulosa*（Dunn）Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 198. 1987, syn. nov.

草本，高34—42厘米。茎不分枝，上部被稠密腺毛，下部无毛。叶三角状心形，近革质，有长2.5—10厘米的叶柄，边缘有不规则浅波状锯齿，齿顶有小尖头，下部叶与叶柄等长，叶柄细基部扩大抱茎，中部茎叶的叶柄转变成长圆状的鞘；最上部茎叶长圆形，无柄，抱茎。头状花序圆锥状排列。总苞长1.2厘米；总苞片线状长圆形，内层顶端钝，外面无毛，外层被腺毛。瘦果长6毫米，向两端收窄，有6条纵肋。冠毛污白色。

213. 绢毛苣属 Soroseris Stebbins

Stebbins in Mem. Torr. Bot. Club **19**（3）: 3. 27. 1940.

多年生或一年生草本。茎直立，有时粗厚而中空，或茎极短缩或无茎，有时有直立的地下茎。叶沿茎螺旋状排列或在茎基或根端排列成莲座状，羽状分裂或皱波状锯齿或不分裂，叶形各样，地下茎上的叶鳞片状，卵形或披针形，无色或白色。头状花序多数或极多数，沿茎排列成长或短圆柱花序或在茎基或根端的莲座状叶丛中排成半球状的团伞花序，含4—6枚舌状小花。总苞圆柱状；总苞片2层，外层2枚，线形，内层4—5枚，长椭圆形或披针形，近等长，基部粘合或结合。舌状小花黄色，极少白色或黄色。花柱分枝细，平凸状，顶端钝；花药基部附属物短尾状。瘦果长圆柱状或长倒圆锥形，微扁，顶端无喙，有多数（17—30条）粗细不等纵肋。冠毛3层，等长，锯齿状，基部不连合成环，分散脱落。

全属约6种，主要分布喜马拉雅山区及我国西部及西南部。

我国6种全产。

印度、尼泊尔及锡金也有分布。

模式：Soroseris glomerata（Decne）Stebbins

分种检索表

1. 头状花序多数或少数集成团伞花序，生于茎端或基生叶的莲座状中或莲座状叶丛上。
  2. 叶不裂。
    3. 叶线舌形、椭圆形或线状长椭圆形 …… 1. **空桶参 S. erysimoides**（Hand.-Mazz.）Shih

3. 叶匙形、卵圆形、宽椭圆形、近圆形或倒卵形…… 2. **绢毛苣 S. glomerata** (Decne.) Stebbins

2. 叶羽状或皱波状羽状分裂。

4. 叶边缘平，绝不为皱波状。

5. 植株（叶、花梗、总苞片）无毛…… 3. **金沙绢毛苣 S. gillii** (S. Moore) Stebbins

5. 植株（叶、花梗及总苞毛）被稀疏或稠密长柔毛 …… 4. **羽裂绢毛苣 S. hirsuta** (Anth.) Shih

4. 叶边缘不平整，皱波状羽状分裂…… 5. **皱叶绢毛苣 S. hookeriana** (C. B. Clarke) Stebbins.

1. 头状花序极多数，沿茎排列成稠密的长5—14厘米的长圆柱状花序…… 6. **柱序绢毛苣 S. teres** Shih

1. **空桶参**　图版48：3—4

Soroseris erysimoides (Hand.-Mazz.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 444. 1993. ——*Crepis gillii* S. Moore var. *erysimoides* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 355. 1938. ——*Soroseris hookeriana* (C. B. Clarke) Stebbins subsp. *erysimoides* (Hand.-Mazz.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club. **19** (3): 46. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 167. 1968; Kitam. in Act. Phytax. et Geobot. **24**: 110. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 687. 图6787. 1975; 秦岭植物志，**1** (5): 403. 1985.

多年生草本。茎直立，单生，高5—30厘米，圆柱状，上下等粗，粗0.5—1.5厘米，不分枝，无毛或上部被稀疏或稍稠密的白色柔毛。叶多数，沿茎螺旋状排列，中下部茎叶线舌形、椭圆形或线状长椭圆形，基部楔形渐狭成柄，包括叶柄长4—11厘米，宽0.2—1.5厘米，顶端圆形、钝或渐尖，边缘全缘，平或皱波状；上部茎叶及接团伞花序下部的叶与中下部叶同形，但渐小，全部叶两面无毛或叶柄被稀疏的长或短柔毛。头状花序多数，在茎端集成直径为2.5—5厘米的团伞状花序。总苞狭圆柱状，直径2毫米；总苞片2层，外层2枚，长约1.2厘米，线形，无毛或有稀疏长柔毛，紧贴内层总苞片，内层4枚，披针形或长椭圆形，长约1厘米，宽约1毫米，通常外面无毛或被稀疏的长柔毛，顶端急尖或钝。舌状小花黄色，4枚。瘦果微压扁，近圆柱状，顶端截形，下部收窄，长5毫米，红棕色，有5条粗细不等的细肋。冠毛鼠灰色或淡黄色，长约1.2厘米，细锯齿状。 花果期6—10月。

分布陕西（太白山）、甘肃（西固、肃南、榆中）、青海（昂欠、夏河、门源、互助）、四川（康定、松潘、德格、大金、色达、黑水、巴塘、稻城）、云南（德钦、贡山）、西藏（察隅、错那、亚东、拉萨、林周、工布江达、索县）。生于高山灌丛、草甸或流石滩或碎石带，海拔3 300—5 500米。尼泊尔至不丹也有分布。模式标本采自四川松潘。全草入药，治跌打损伤、咽喉肿痛。

2. **绢毛苣**　图版49：2

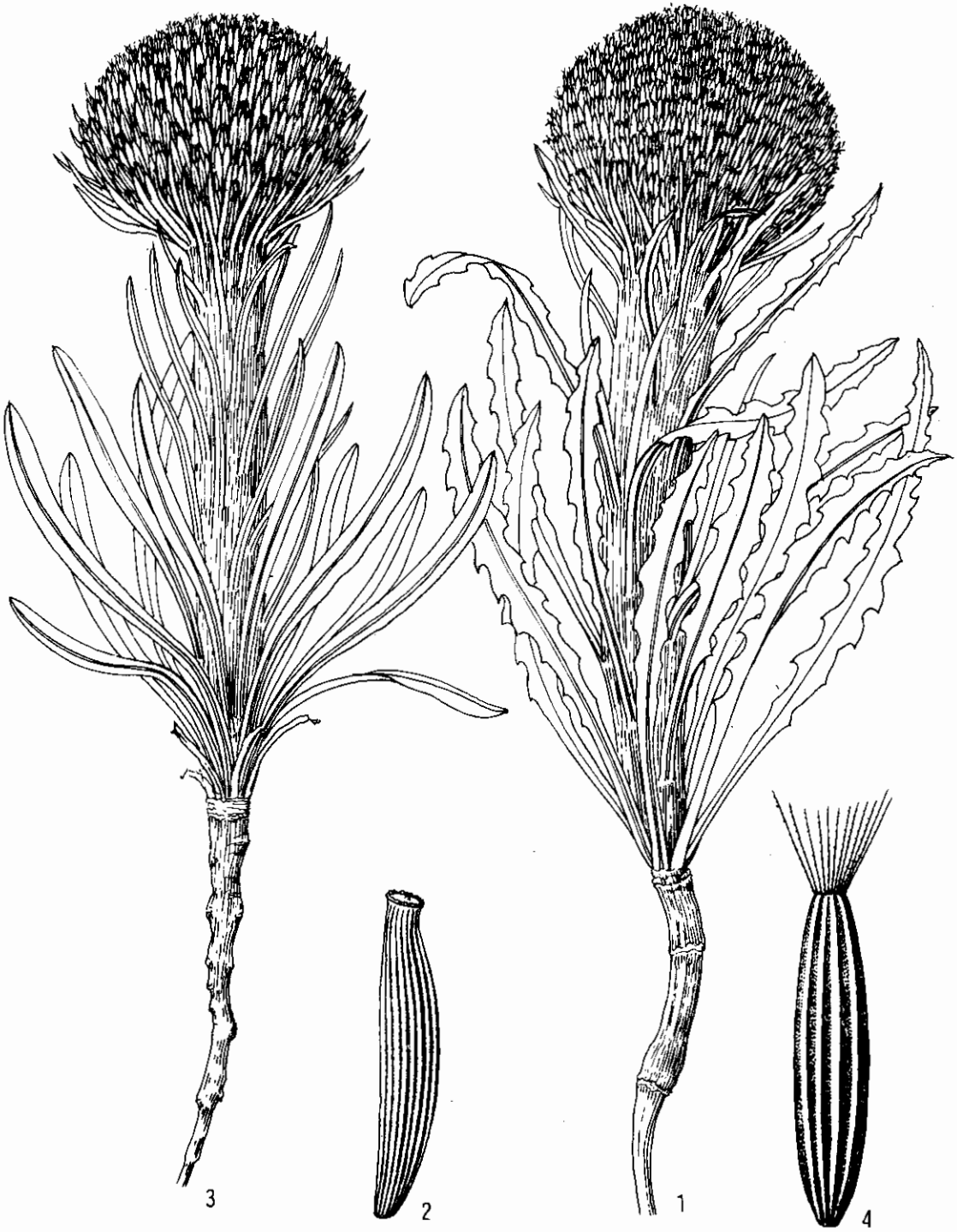

图版48 1—2. **羽裂绢毛苣 Soroseris hirsuta**（Anth.）Shih；1. 植株；2. 瘦果。3—4. **空桶参 S. erysimoides**（Hand.-Mazz.）Shih.；3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

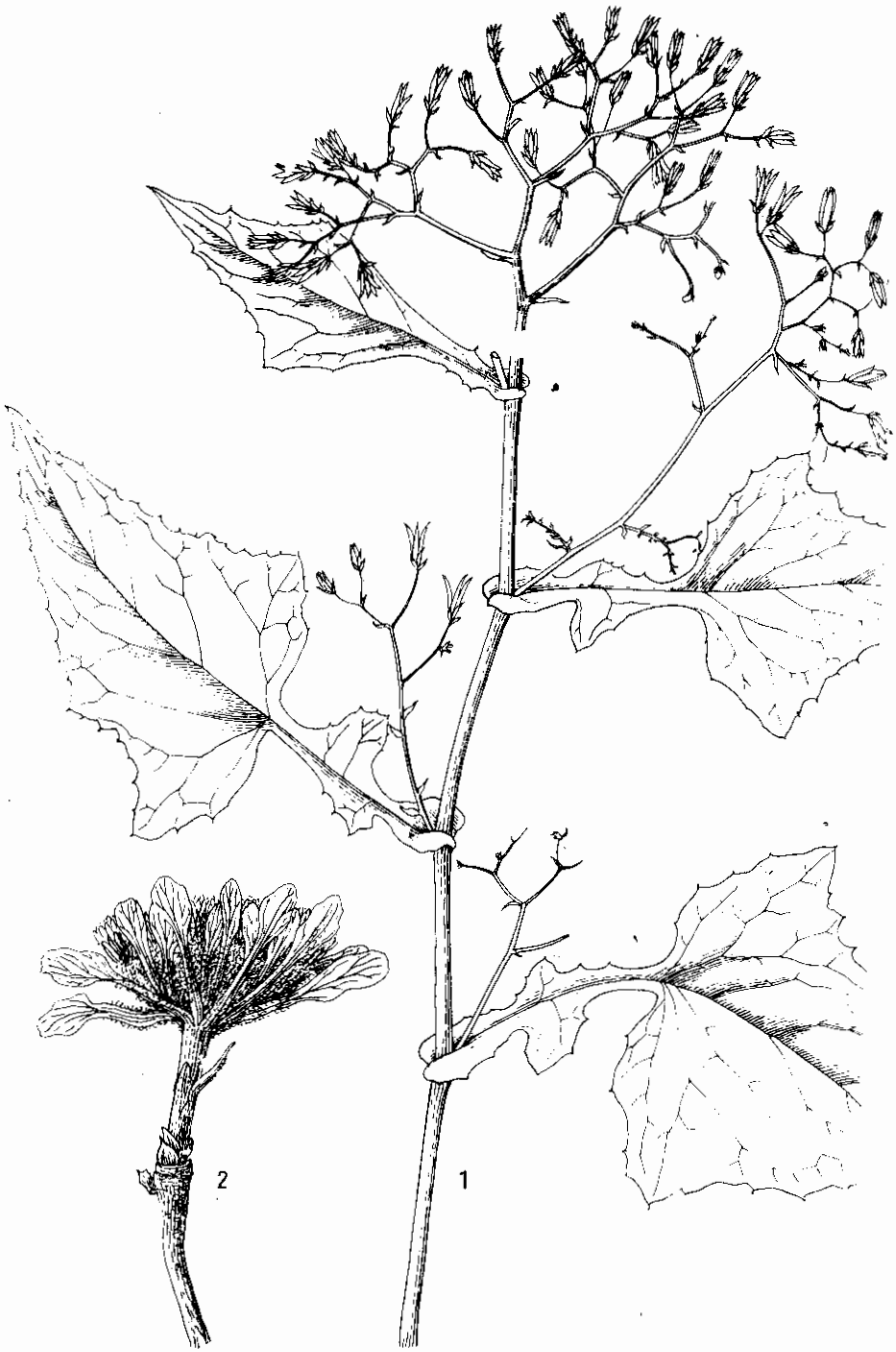

图版49 1. **三花紫菊 Notoseris triflora** (Hemsl.) Shih。2. **绢毛苣 Soroseris glomerata** (Decne.) Stebbins。(王金凤绘)

Soroseris glomerata (Decne.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 33. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 926. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968; 西藏植物志 **4**: 940. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin **31**: 445. 1993. ——*Prenanthes glomerata* Decne. ex Jacq., Voy. Ind. 99. 1844. ——*Crepis glomerata* (Decne.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 515. 1873. ——*Crepis depressa* Hook. f. et Thoms., Fl. Brit. Ind. **3**: 397. 1882. p. p. ——*C. sorocephala* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **30**: 116. 1894. ——*Lactuca deasyi* S. Moore in Journ. Bot. **38**: 428. 1890; Hemsl. et Pears in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 188. 1902; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 17. 1967. ——*Crepis rosularis* Diels in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **25**: 201. 1912. ——*Crepis gillii* S. Moore var. *bellidifolia* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 355. 1938. p. p. ——*Soroseris pumila* Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club. **19** (3): 40. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 167. 1968. ——*S. bellidifolia* (Hand.-Mazz.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 37. 1940. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 165. 1968. ——*S. deasyi* (S. Moore) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 36. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 165. 1968; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **24**: 9. 1969; Kitam. et Gould in Hara et al., Erum. Flowering Plant Nepal **3**: 44. 1982. ——*S. rosularis* (Diels) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 37. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 925. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 167. 1968. ——*S. depressa* (Hook. f. et Thoms.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 49. 1940; Babcock in Univ. Calif. Pubbl. Bot. **22**: 922. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968.

多年生草本，高3—20厘米。根直伸，有不分枝或不分枝。地下根状茎直立，为流石覆埋，被退化的鳞片状叶，鳞片状叶稀疏或稠密，卵形、长卵形或长披针形，长0.7—1.5厘米，宽3—5毫米，顶端急尖；地上茎极短，被稠密的莲座状叶，莲座状叶匙形、宽椭圆形或倒卵形，顶端圆形，基部楔形渐狭成长或短的翼柄或柄，包括叶柄长2—3.5(7)厘米，宽0.4—1厘米，边缘全缘或有极稀疏的微尖齿或微钝齿，地下茎上常有露出流石面上的叶，这样的叶与莲座状叶丛的叶同形，但叶柄通常长3—6厘米；莲座状叶丛的叶或自地下茎发出的地上叶及其叶柄被白色长柔毛或无毛。头状花序多数，在莲座状叶丛中集成直径为3—5厘米的团伞花序，花序梗长3—8毫米，被稀疏或稠密的长柔毛或无毛。总苞狭圆柱状，直径2毫米；总苞片2层，外层2枚，紧贴内层总苞片，线状长披针或线形，长0.9—1.3厘米，被稀疏或稠密的长柔毛，内层4—5枚，长椭圆形，长

0.7—1.1厘米，宽2—3毫米，顶端钝、急尖或圆形，外面被稀疏或稠密的白色长柔毛，极少无毛。舌状小花4—6枚，黄色，极少白色或粉红色。瘦果微扁，长圆柱状，长6毫米，顶端截形，有多数（20—30条）粗细不等的细肋。冠毛灰色或浅黄色，细锯齿状，长约1厘米。 花果期5—9月。

分布四川（康定、德格、色达）、云南（中甸、德钦、丽江）、西藏（日土、双湖、班戈、甲扎、札达、普兰、南木林、萨噶）。生于高山流石滩及高山草甸，海拔3 200—5 600米。

印度西北部、尼泊尔、锡金有分布。

模式标本产地不详。

3. **金沙绢毛菊**　图版50：1

Soroseris gillii* (S. Moore) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 41. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 686, 图6786. 1975. ——*Crepis gillii* S. Moore in Journ. Bot. **47**: 170. 1899; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1185. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 355. 1938. ——*Soroseris gillii* (S. Moore) Stebbins subsp. *typica* Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club. **19** (3): 42. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968.

多年生草本。茎通常极短，极少有高至24厘米者，向上增粗，直径达3厘米，上部中空，或几无茎而植株呈莲座状草本。叶稀疏或稠密，沿茎螺旋状排列或由于茎极短或几无茎而叶在根颈或茎基顶端呈稠密地莲座状排列，全形倒披针形、倒披针状长椭圆形、线状长椭圆形或长椭圆形，长2—8厘米，宽0.5—2厘米，倒向或不规则倒向羽状深裂或羽状深裂，中脉宽扁，中部侧裂片较大，向两侧的侧裂片渐小，全部侧裂片三角形、偏斜三角形、半圆形或椭圆形，顶端钝或急尖或有小尖头，顶裂片三角或椭圆形，顶裂圆形、急渐或渐尖，全部裂片边缘全缘或少锯齿，两面无毛，叶柄长达8厘米，有狭翼或无翼。头状花序多数，团伞状，生于茎顶或根颈顶端的莲座状叶丛中，直径7—12厘米，花序梗长达8毫米，无毛。总苞狭圆柱状，宽3（4）毫米；总苞片2层，外层2枚，线形，长达1.5厘米，紧贴内层总苞片，内层总苞片4枚，长椭圆形或披针状长椭圆形，长1.2厘米，宽2毫米，顶端钝、急尖或圆形，外面无毛。舌状小花4枚，黄色。瘦果微压扁，圆柱状，长4毫米，顶端截形，有多条（达20条）粗细不等的细肋。冠毛黄色或灰色，长达1.1厘米，细锯齿状。 花果期7—9月。

---

* 对这个种，石铸曾起用 Soroseris trichocarpa (Franch.) Shih in Act. Phytotax. **31**: 446. 1993. 但 Handel-Mazzetti (in Act. Hort. Goth. **12**: 355, 1938) 曾对 Crepis trichocarpa Frnach. in Journ de Bot. **9**: 257, 1895. 这一名称进行过讨论，认为这一名称所涉及的植物是复合植物，尽管这一名称具有优先权，但应予以废弃。

图版50 1. **金沙绢毛菊 Soroseris gillii**（S. Moore）Stebbins。2. **圆叶合头菊 Syncalathium orbiculariforme** Shih。

（王金凤绘）

分布青海（扎多）、四川（雅江、乡城、稻城、康定、木里、道孚、太宁）。生于高山流石滩及草甸，海拔3 300—4 450米。

模式标本采自四川康定。

4. **羽裂绢毛苣**　硬毛金沙绢毛苣（云南种子植物名录）　图版48：1—2

Soroseris hirsuta (Anth.) Shih in Act. Phytotax. Sin **31**: 446. 1993. ——*Crepis gillii* S. Moore var. *hirsuta* Anth. in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **18**: 193. 1934. ——*Soroseris gillii* (S. Moore) Stebbins subsp. *hirsuta* (Anth.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 44. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968. ——*S. gillii* (S. Moore) Stebbins subsp. *handelii* Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 42. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968. ——*S. gillii* (S. Moore) Stebbins subsp. *occidentalis* Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 44. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 166. 1968——*Crepis gillii* S. Moore var. *bellidifolia* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. 12: 355. 1938. p. p. ——*Soroseris bellidifolia* (Hand.-Mazz.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 37. 1940. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 165. 1968.

多年生草本，根垂直直伸，倒圆锥状，直径达1厘米。茎短，高3—15厘米，基部直径达1厘米，向上增粗，无毛。茎叶多数，沿茎螺旋状排列或在茎顶团伞花序下方的叶莲座状或几成莲座状，全部叶全形倒卵形、长椭圆形、椭圆形、宽线形或倒卵状披针形，倒向羽状或羽状浅裂或深裂，基部渐狭成长或短的具狭翼或无翼的叶柄，叶柄短于叶片或超长于叶片，包括叶柄，叶长3—15厘米，宽0.3—2厘米，顶裂片卵状三角形、卵形或椭圆形，侧裂片3—7对，不等大，三角形或偏斜三角形或椭圆形或不等大三角状锯齿形；团伞花序下方的叶线形或线状披针形，不裂；全部叶两面及叶柄被稀疏或极稀疏或上部叶两面被稠密的棕色或褐色长柔毛。头状花序多数在茎顶或茎顶莲座状或几莲座状叶丛中成团伞花序状排列，团伞花序直径5—7厘米，花序梗长0.8—1厘米，被稠密或稀疏的长柔毛或脱毛。总苞狭圆柱状，直径3—4毫米；总苞片2层，外层2枚，线形，长1.2厘米，紧贴内层总苞片，被稀疏或稠密的长柔毛，内层总苞片4枚，长椭圆形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端圆形或钝或急尖，外面被稀疏或稠密的长或短柔毛。舌状小花4枚，黄色。瘦果长圆柱状，微压扁，棕红色，长4毫米，顶端截形，有多数（多至17条）粗细不等细肋。冠毛3层，鼠灰色或黄色，长1.1厘米，微锯齿状。 花果期7—10月。

分布甘肃（岷山）、四川（康定、乡城、稻城）、云南（丽江、维西、中甸、德钦）、西藏（昌都、察隅、林芝、聂拉木、错那、亚东、林周、比如、定日、加查、申扎、郎县、尼木）。生于高山草甸、多石山坡、流石滩，海拔2 800—5 300米。

模式标本采自云南德钦。

5. **皱叶绢毛苣**

Soroseris hookeriana (C. B. Clarke) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 45. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 167. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 687. 1975; 秦岭植物志 **1** (5): 403. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin. 31: 447. 1993. ——*Crepis hookeriana* C. B. Clarke, Comp. Ind. 255. 1876. ——*Soroseris hookeriana* (C. B. Clarke) Stebbins subsp. *typica* Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 45. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (3—4): 167. 1968. ——*S. gillii* auct. non (S. Moore) Stebbins; 西藏植物志 **4**: 943. 1985. p. p.

多年生草本。根长，垂直直伸，倒圆锥状。茎极短或几无茎，高1—8厘米。叶稠密，集中排列在团伞花序下部，线形或长椭圆形，长1—2厘米，宽1—4毫米，皱波状羽状浅裂或深裂，叶柄宽扁，长达1厘米，叶柄与叶片被稀疏或稠密的长硬毛，极少无毛。头状花序多数在茎端排成团伞状花序，团伞花序直径2—9厘米，花序梗长5毫米。总苞狭圆柱状，直径2毫米；总苞片2层，外层2枚，线形，紧靠内层，长6—12毫米，被稀疏的长或短硬毛；内层总苞片4枚，近等长，长椭圆形，长约7毫米，宽约1.5毫米，顶端钝或圆形，外面有稀疏长柔毛或无毛。舌状小花黄色，4枚。瘦果长倒圆锥状，微压扁，下部收窄，顶端截形，长2.5毫米，有17条粗细不等的纵肋。冠毛鼠灰色或浅黄色，长约8毫米，细锯齿状。

花果期7—8月。

分布甘肃（舟曲）、陕西（太白山）、西藏（亚东、拉萨、隆子、仲巴、南木林、昂仁、萨噶、错那、那曲、安多、革吉）。生于高山草甸或灌丛中或冰川石缝中，海拔4 980—5 450米。锡金、不丹、尼泊尔有分布。

模式标本采自锡金。

6. **柱序绢毛苣**

Soroseris teres Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 447. 1993.

多年生草本，高10—33厘米。根垂直直伸或平卧，直径达1厘米。茎单生，不分枝，圆柱状，粗，基部直径达1厘米，向上渐增粗，在圆柱状花序下部直径达2厘米，有稀疏褐色长硬毛。叶多数，稠密，沿茎螺旋状排列，基生叶及下部茎叶全形长椭圆形，长4.5—8厘米，宽1.6—3.5厘米，羽状或倒向羽状浅裂、深裂或几全裂，顶裂片小，披针形或宽线形，侧裂片7—9对，三角形或偏斜三角形、镰刀形、长椭圆形或三角状镰刀形，中部的侧裂片较大，向两端的侧裂片渐小，叶柄长达5.5厘米，有翼或无翼，中脉宽扁，有时紫红色；上部茎叶与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；全部叶两面无毛。头状花序多数或极多数，沿茎排列成长5—13厘米、直径为4.5厘米的圆柱状花序，花序梗长0.8—1.5厘米，被稠密的棕黄色长柔毛。总苞狭圆柱状，长1厘米，直径5毫米。总苞片2层，外层2枚，狭线形，长1厘米，宽0.5毫米，被黄色长硬毛，紧贴内层总苞

片，内层总苞片4枚，椭圆形，长9毫米，宽2毫米，顶端钝，外面被棕色长柔毛。舌状小花黄色，4枚。瘦果圆柱状，微压扁，平凸状，长5毫米，顶端截形，棕黄色，有20条粗细不等的细肋。冠毛鼠灰色，长9—11毫米，细锯齿状。 花果期7—9月。

分布西藏（亚东、聂拉木）。生于高山草甸、灌丛中，海拔3 900—4 250米。模式标本采自西藏亚东。

214. 合头菊属 Syncalathium Lipsch.

Lipsch. in 75th Anniv. Vol. Sukatsch. 358. 1956; Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 285. 1965. ——*Lactuca* L. sect. *Aggregatae* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 257, 1895; Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 47. 1940.

多年生或一年生草本。茎低矮或几无茎或稍高大。头状花序同型，舌状，多数或少数，在茎端密集成团伞花序。总苞片狭圆柱状，总苞片1层，3—5枚，有时有1枚线形的小苞片，紧贴总苞或远离总苞。舌状小花3—5枚，两性，紫色或紫红色，少黄色，舌片顶端截形，5齿裂。花托小，无托片，亦无托毛。花柱分枝细，平凸状，顶端钝。花药基部附属钝，耳状。瘦果椭圆或椭圆状卵形，顶端收窄成极短的喙状物，但通常无喙状物，压扁，每面有1—2条高起细肋或细脉纹。冠毛3层，细锯齿状或微糙毛状，外层基部稍粗，内层纤细，上下等粗，全部冠毛基部不连合成环，易脱落。

全属9种，现已查明我国有8种，分布青藏高原及其周围地区。

模式：Syn. kawaguchii (Kitam.) Ling

分种检索表

1. 头状花序含4—6枚舌状小花；总苞片4—6枚。
  2. 花黄色。
    3. 叶不分裂，圆形或卵圆形 …… 1. **黄花合头菊 Syn. chrysocephalum** (Shih) Shih
    3. 叶全形长倒披针形，4—7大头羽状半裂或2—3尖齿状羽状浅裂 …… 2. **青海合头菊 Syn. qinghaiense** (Shih) Shih
  2. 花紫红色或蓝色或紫蓝色。
    4. 叶不分裂。
      5. 叶圆形、宽卵形或椭圆形…… 3. **圆叶合头菊 Syn. orbiculariforme** Shih
      5. 叶匙形或长倒卵形或长倒披针形 …… 4. **盘状合头菊 Syn. disciforme** (Mattf.) Ling
    4. 叶大头羽状分裂…… 5. **康滇合头菊 Syn. souliei** (Franch.) Ling
1. 头状花序含3枚舌状小花；总苞片3枚。

6. 叶不分裂；叶与总苞片无毛。

7. 多年生草本，茎高达20厘米；叶沿茎螺旋状排列，大，长3—8厘米 …… 6. **红花合头菊 Syn. roseum** Ling

7. 低矮多年生草本，茎高1—5厘米；茎叶主要集中在团伞花序之下成莲座状或几莲座状排列 …… 7. **合头菊 Syn. kawaguchii** (Kitam.) Ling

6. 叶大头或几大头羽状深裂；叶两面及总苞片被稠密或稀疏短柔毛 …… 8. **柔毛合头菊 Syn. pilosum** (Ling) Shih

1. **黄花合头菊**

Syncalachium chrysocephalum (Shih) Shih, comb. nov. ——*Soroseris chrysocephala* Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 449. 1993.

多年生莲座状草本，高3—5厘米。根细，垂直直伸。茎极短或几无茎。叶圆形或卵圆形，长3—8毫米，宽3—7毫米，基部截形或近截形，顶端钝、急尖或圆形，边缘有锯齿，两面几无毛或多少有柔毛，叶柄长1.1厘米。头状花序含5枚舌状小花，少数或多数在茎顶莲座状叶丛中密集成直径2厘米的团伞花序，花序梗有1枚线形小苞片。总苞狭圆柱状，直径3毫米；总苞片1层，5枚，几等长，长椭圆形，长1.1厘米，宽3毫米，顶端圆形，外面上部被白色长柔毛，外面下部被少数硬毛或无硬毛。舌状小花黄色，5枚。瘦果未成熟，压扁，长倒卵形，一面有1条细脉纹，另一面有2条细脉纹。冠毛等长，长7毫米，稀微锯齿状。花期8月。

分布西藏（昌都）。生于高山流石滩，海拔4 100米。模式标本采自西藏昌都。

2. **青海合头菊**

Syncalathium qinghaiense (Shih) Shih, comb. nov. ——*Soroseris qinghaiensis* Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 450. 1993.

多年生草本，高3—5毫米，莲座状。根细，垂直直伸，直径2毫米。叶全形长倒披针形，长1—1.6厘米，宽4—5毫米，无柄，4—7大头羽状半裂或深裂或2—3尖齿状羽状浅裂，两面被白色稀疏的长柔毛。头状花序5个，在茎顶排成直径为1.5厘米的团伞花序。总苞狭圆柱状，直径3毫米；总苞片1层，5枚，长椭圆形，近等长，长9毫米，宽2毫米，顶端钝，外面沿中脉有少数长硬毛或无长硬毛。舌状小花黄色，5枚。瘦果未成熟，长倒卵形，顶端有极短的喙状物，压扁，一面有1条，而另一面有2条细纵脉纹。冠毛短糙毛状，灰白色，长达6毫米。 花期8月。

分布青海（称多）、四川（色达）。生于高山流石带或草甸，海拔4 700—4 800米。模式标本采自青海称多。

3. **圆叶合头菊** 图版50：2

Syncalathium orbiculariforme Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 442. 1993.

多年生草本，高5—10厘米，莲座状。根细，垂直直伸，直径1毫米。茎极短，在团伞

花序下膨大。叶密集成莲座状，圆形，宽卵形或椭圆形，长0.8—2厘米，宽0.8—1.5厘米，顶端圆形或钝，基部截形或微心形，边缘全缘或有小尖头或有不等大锯齿或小锯齿，有时基部有少数大锯齿，叶柄有时红色，长0.6—4.5厘米，柄基鞘状扩大，叶柄及叶片两面被稀疏的长柔毛。头花序多数或少数，在茎顶集成直径为1.5—3.5厘米的团伞花序，含4—5枚舌状小花。总苞狭圆柱状，直径3毫米；总苞1层，4—5枚，等长，披针形或椭圆状披针形，长约9毫米，宽约2毫米，顶端钝或圆形，外面被黑色硬毛或无毛。舌状小花蓝色或淡蓝色，4—5枚。瘦果长倒卵状，压扁，顶端圆形，有极短的喙状物，长3毫米，宽1毫米，一面有1条而另一面有两条高起的细纵肋。冠毛锯齿状，近等长，长约7毫米，淡黄色。花果期7—9月。

分布四川（康定、雅江、道孚、乡城）、云南（中甸）及西藏（察隅）。生于山坡林下、沟边或岩石上，海拔3 900—4 260米。模式标本采自四川雅江。

4. **盘状合头菊**

Syncalathium disciforme (Mattf.) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10**: 286. 1965. 中国高等植物图鉴**4**: 686. 图6785. 1975; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 443. 1993. ——*Crepis disciformis* Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12**: 685. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 356. 1938. ——*Lactuca disciformis* (Mattf.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 50. 1940.

多年生草本，莲座状，高2—4厘米。茎极短，接团伞花序下部膨大。茎叶及接团伞花序下部莲座状叶丛的叶匙形、长倒披针形或倒卵形，包括短翼柄长约2厘米，宽0.8—1厘米，边缘有锯齿，全部叶通常紫红色，上面下部及叶柄被稠密白色短柔毛。头状花序多数或少数在膨大的茎顶集成直径为2—6厘米的团伞花序，含5枚舌状小花。总苞狭圆柱状，直径3毫米；总苞片1层，5枚，近等长，长椭圆状，长1.3厘米，宽约3毫米，顶端圆形或钝，外面沿中脉有稀疏的小硬毛或脱毛而至无毛。舌状小花紫色。瘦果倒披针形，压扁，长3毫米，宽约1毫米，顶端圆形，无喙状物，一面有1条而另一面有两条细纵脉纹。冠毛灰黑色，长7毫米，微锯齿状。 花果期9—10月。

分布甘肃西南部（洮河盆地）、青海东部（循化）、四川北部和西北部。生于高山草地或砾石地，海拔3 900—4 500米。模式标本采自甘肃。

5. **康滇合头菊**　图版46：3—4

Syncalathium souliei (Franch.) Ling in Act. Phytotax. Sin **10** (3): 286. 1965; 西藏植物志**4**: 944. 图405. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 443. 1993. ——*Lactuca souliei* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 257. 1895; Marqd. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 194. 1929; Mattf. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **12**: 685. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1182. 1936 et in Act. Hort. Gothob. 12: 352. 1938; Stebbins in Mem, Torrey Bot. Club **19** (3): 50. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**

(1—2)：28. 1967.

莲座状多年生草本，高2—3厘米，极少高达19厘米。根垂直直伸。茎膨大或上部稍膨大。茎叶在团伞花序下密集成莲座状，大头羽状全裂，长3—5厘米，极少长1厘米，有长或短叶柄，常紫红色或紫褐色，顶裂片卵形、心形、几圆形、宽倒披针形、椭圆形或三角状卵形，长1—3厘米，宽0.8—2.5厘米，顶端圆形或急尖，边缘浅波状，有小尖头或全缘而仅有小尖头，基部心形或平截，侧裂片1—3对，耳形、椭圆形、半圆形、三角形或几圆形，边缘少锯齿或无锯齿，全部裂片两面无毛，但叶柄有稀疏的白色长柔毛或脱毛而至无毛。头状花序多数或极多数在茎端莲座状叶丛中集成团伞花序，含4—6枚舌状小花，花序梗长4毫米，有1枚长椭圆状的小苞片。总苞片狭圆柱状，直径4.5毫米；总苞片1层，4—6枚，椭圆形或长椭圆形，长1.3厘米，宽约2毫米，顶端钝或急尖，外面被稀疏的白色硬毛或脱毛。舌状小花紫红色或蓝色，舌片顶端截形，5微齿裂。瘦果长倒卵形，压扁，长4毫米，宽约1.5毫米，顶端圆形，有极短的喙状物，两面各有1条高起的细肋。冠毛白色，稍带黄色或污黄褐色，长8毫米，短细糙毛状。 花果期8月。

分布四川（康定、道孚、甘孜、乡城）、云南（贡山、丽江、中甸、德钦）、西藏（察隅、八宿、左贡、林芝）。生于高山草甸、流石山坡、河谷碎石地、林缘沼地，海拔2 700—4 300米。模式标本采自四川康定。

6. 红花合头菊

Syncalathium roseum Ling in Act. Phytotax. Sin. **10** (3)：287. 1964；西藏植物志**4**：946. 1985；Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**：443. 1993.

多年生草本，高达30厘米。茎基部直径约1.5厘米，向上增粗，接团伞花序处直径达4厘米。叶沿茎螺旋状排列，中下部茎叶匙形、倒卵形、卵形或椭圆形，长3—8厘米，宽0.5—2厘米，两面无毛，顶端圆形或钝，边缘有大小不等的尖齿，基部楔形收窄成长达1厘米的翼柄，中脉肥厚，在下面突起，接团伞花序下部的较小，卵形，长1.5—2厘米，宽1厘米。头状花序多数或极多数，在茎顶排成直径达5厘米的团伞花序，花序梗短，有1枚紧贴总苞的线形小苞片，小苞片长1厘米，上部有短柔毛，总苞片1层，3枚，近等长，极少4枚，椭圆形，长1—1.3厘米，宽3—5毫米，顶端钝或圆形，外面无毛。舌状小花3枚，粉红色，舌片顶端截形，5微齿。瘦果未成熟，褐色，倒卵状，压扁，顶端圆形，无喙状物，一面有1条而另一面有两条细纵肋纹。冠毛白色，但顶端稍微红色，稀疏锯齿状，长8—8.5毫米。 花果期8月。

分布西藏（札囊）。生于江边沙滩上，海拔3 100米。模式标本采自西藏（札囊）。

7. 合头菊

Syncalathium kawaguchii (Kitam.) Ling in Act. Phytotx. Sin. **10** (3)：287. 1965；西藏植物志 **4**：946. 1985. ——*Lactuca kawaguchii* Kitam. in Act. Phytotx. et Geobot.

15: 72. 1953. ——*Syncalachium sukaczevii* Lipsch. in 75th Anniv. Vol. Sukatsch. 360. 1956; Ling in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 287. 1965. ——*Syn. porphyreum* auct. non (Marqd. et Shaw) Ling: Shih in Act. Phytotax. Sin. 31: 443. 1993.

一年生草本，高1—5厘米。根垂直直伸。茎极短缩，在接团伞花序处增粗。茎叶及团伞花序下方莲座状叶丛的叶倒披针形或椭圆形，长0.5—1.8厘米，边缘有细浅齿或重锯齿，顶端圆形或钝，基部楔形渐窄成长1.5厘米宽5毫米的翼柄，全部叶两面无毛，暗紫红色。头状花序少数或多数，在茎端排成直径为2—5厘米的团伞花序。总苞狭圆柱状，直径3毫米；小苞片1枚，线形；总苞片1层，3枚，椭圆形或椭圆状披针形，长约7毫米，宽约3毫米，顶端钝，外面无毛。舌状小花3枚，紫红色，舌片顶端截形，5微齿。瘦果长倒卵形，压扁，长3毫米，宽1.8毫米，顶端圆形，无喙状物，褐色，有浅黑色的色斑，一方有1条而另一面有两条细脉纹。冠毛白色，长7毫米，糙毛状或微锯齿状。花果期6—10月。

分布西藏（昌都、曲松、拉萨、工布江达、墨竹工卡、加查、隆子、措美、措那、林周、南木林、比如、索县）。生于山坡及河滩砾石地、流石滩，海拔3 800—5 400米。模式标本采自西藏。

8. **柔毛合头菊**

Syncalathium pilosum (Ling) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 444. 1993. ——*Syn. sukaczevii* Lipsch. var. *pilosum* Ling in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 287. 1965. ——*Syn. kawaguchii* auct. non Kitam.: 西藏植物志 **4**: 946. 1985. p. p.

多年生莲座状草本，高1—5厘米。茎极短，接团伞花序处增粗。茎叶密集排列成莲座状，大头羽状分裂或几大头羽状分裂，有长达2厘米的具狭翼或齿翼的叶柄，顶裂片卵形、椭圆状倒披针形、椭圆形或几圆形。长1—3厘米，宽0.5—1.9厘米，侧裂片极小，1—3对，三角形锯齿状，植株常含有不分裂的匙形或长椭圆形的叶，全部叶绿色或红色，两面被稠密或稀疏的白色长柔毛。头状花序多数或极多数在茎顶集成直径为5.5厘米的团伞花序，含3枚舌状小花，花梗短，小苞片1枚，线形，长8毫米，宽0.3毫米，被稀疏白色长柔毛。总苞狭圆柱状，直径2.5毫米；总苞片1层，3枚，等长，椭圆形或长椭圆形，长约9毫米，宽约4毫米，顶端圆形，外面仅顶端，被稠密或稀疏的白色长柔毛或脱毛。舌状小花淡紫色，舌片顶端5微齿。瘦果不成熟，倒长卵形，一面有1条而另一面有两条细纵脉纹。冠毛微锯齿状，白色，等长，长8毫米。花期7—9月。

分布青海（扎多）、西藏（比如、申扎、南木林、错美、仁布、曲松）。生于高山草原、流石滩、干旱河谷砾石地，海拔4 100—5 200米。模式标本采自西藏申扎。

在西藏南部(Pasum Lake)还有1种紫花合头菊[Syncalathium porphyreum (Marqd. et Shaw) Ling in Act. Phytotax. Sin. **10** (3): 287. 1964. ——*Crepis glomerata* Decne. var. *porphyrea* Marqd. et Shaw in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 194. 1929. ——*Lactuca*

porphyrea (Marqd. et Shaw) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 49. 1940; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**: 922. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 25. 1967]。总苞片1层，4—5枚；花冠紫色。标本未见。

215. 肉菊属 Stebbinsia Lipsch.

Lipsch. in 75th Anniv. Vol. Sukatsch. 361. 1956.

多年生肉质植物，茎极短缩。全部叶全为基生，暗紫红色。头状花序同型，舌状，多数在茎端莲座状叶丛中集成团伞状花序，花梗等长。总苞圆柱状；总苞片3层，近等长，10—15枚，长椭圆形。小苞片2枚，线形。舌状小花黄色，15—40枚。花柱分枝细，顶端钝，花药基部附属短尾状。瘦果近长圆柱状，棕黄色，长弧曲，顶端无喙，有14条粗细不等的纵肋。冠毛白色或浅棕黄色，细锯齿状，分散脱落。

单种属，分布我国四川、云南及西藏。

1. **肉菊** 伞花绢毛菊（中国高等植物图鉴） 条参

Stebbinsia umbrella (Franch.) Lipsch. in 75th Anniv. Vol. Sukatsch. 362. 1956. ——*Crepis umbrella* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 255. 1905; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1185. 1936 et in Act. Hort. Gothob. **12**: 356. 1938. ——*Soroseris umbrella* (Franch.) Stebbins in Mem. Torrey Bot. Club **19** (3): 33. 1940; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21** (3—4): 167. 1968; 中国高等植物图鉴 **4**: 687. 图6788. 1975; 西藏植物志**4**: 940. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin **31**: 450. 1993.

多年生肉质草本，高3—15厘米。根垂直直伸，圆柱状，直径1厘米。茎极短缩，无毛，直径约1厘米。叶稠密，莲座状，紫红色，外围的叶较大，贴近团伞花序下部的较小，卵形、卵圆形或卵状椭圆形，长3.5—8厘米，宽3—7厘米，顶端圆形，基部圆形或浅心形，叶柄宽厚，无翼或有狭翼，长4—11厘米，边缘有稀疏的小尖头或细尖齿，两面及叶柄被稀疏的棕黄色的长或短硬毛。头状花序多数，在茎顶莲座状叶丛中密集成团伞花序，含10—25枚舌状小花，花序梗粗，几等长，长2.5—4厘米，被稀疏的长或短硬毛，小苞片2枚，线形，长约1.3厘米，宽约1毫米，边缘及外面被稀疏长硬毛，总苞圆柱状；总苞片3层，10—15枚，几等长，长1.4—1.6厘米，宽3—5毫米，长椭圆形，顶端急尖或钝，干后黑色或黑绿色，外面或外面沿中脉被稠密或稀疏长硬毛。舌状小花黄色，舌片顶端截形，5齿裂。瘦果近长圆柱状，棕黄色，常弯曲，顶端无喙，长6毫米，宽1.5毫米，有14条粗细不等的细纵肋。冠毛3—(4)层，细锯齿状，长约10毫米。 花果期7—9月。

分布四川（康定、道孚）、云南（丽江、中甸、德钦）、西藏（察隅）。生于高山草甸及流石滩，海拔2 600—4 600米。模式标本采自四川康定。

216. 稻槎菜属 Lapsana L.

L., Sp. Pl. 811. 1753, ed. 2, 1141. 1754 et Gen. Pl. ed. 5. 353. 1754; DC., Prodr. **7**: 76. 1838; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 509. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 357. 1893.

一年生或多年生草本。叶边缘有锯齿或羽状深裂或全裂。头状花序同型，舌状，小，含8—15枚舌状小花，在茎枝顶裂排列成疏松的伞房状花序或圆锥状花序。总苞圆柱状钟形或钟形；总苞片2层，外层小，3—5枚，卵形，内层长，线形或线状披针形。花托平，无托毛。舌状小花黄色，两性。瘦果稍压扁，长椭圆形、长椭圆状披针形或圆柱状，但稍弯曲，有12—20条细小纵肋，顶端无冠毛。

约10种，分布欧亚温带地区及非洲西北部。我国记载4种，其中2种情况不详。

模式：Lapsana communis L.

分种检索表

1. 内层总苞片椭圆状披针形，先端喙状；瘦果顶端两侧各有1条钩刺状附属物 …… 1. **稻槎菜 L. apogonoides** Maxim.
1. 内总总苞片卵形，顶端尾尖；瘦果顶端无钩刺状附属物 …… 2. **矮小稻槎菜 L. humilis** (Thunb.) Makino

1. **稻槎菜**　图版2：3—4

Lapsana apogonoides Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **18**: 288. 1873 et in Mél. Biol. **9**: 20. 1873; Franch., Pl. David. **1**: 185. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 185. 1888; Nakai. Fl. Sylv. Kor. **14**: 115. 1923; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 181. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1177. 1936; Kia, Pl. Sin Ill. 65. fig. 116, 1937; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册893. 1959; Ohwi, Fl. Jap. 920. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **20** (1—2): 34. 1967; 中国高等植物图鉴**4**: 670. 图6753. 1975; 安徽植物志**4**: 629. 1991.

一年生矮小草本，高7—20厘米。茎细，自基部发出多数或少数的簇生分枝及莲座状叶丛；全部茎枝柔软，被细柔毛或无毛。基生叶全形椭圆形、长椭圆状匙形或长匙形，长3—7厘米，宽1—2.5厘米，大头羽状全裂或几全裂，有长1—4厘米的叶柄，顶裂片卵形、菱形或椭圆形，边缘有极稀疏的小尖头，或长椭圆形而边缘大锯齿，齿顶有小尖头，侧裂片2—3对，椭圆形，边缘全缘或有极稀疏针刺状小尖头；茎生叶少数，与基生

叶同形并等样分裂，向上茎叶渐小，不裂。全部叶质地柔软，两面同色，绿色，或下面色淡，淡绿色，几无毛。头状花序小，果期下垂或歪斜，少数（6—8枚）在茎枝顶端排列成疏松的伞房状圆锥花序，花序梗纤细，总苞椭圆形或长圆形，长约5毫米；总苞片2层，外层卵状披针形，长达1毫米，宽0.5毫米，内层椭圆状披针形，长5毫米，宽1—1.2毫米，先端喙状；全部总苞片草质，外面无毛。舌状小花黄色，两性。瘦果淡黄色，稍压扁，长椭圆形或长椭圆状倒披针形，长4.5毫米，宽1毫米，有12条粗细不等细纵肋，肋上有微粗毛，顶端两侧各有1枚下垂的长钩刺，无冠毛。 花果期1—6月。

分布陕西（洋县）、江苏（宜兴）、安徽（休宁）、浙江（杭州）、福建（永安、沙县）、江西（九江）、湖南（长沙、雪峰山）、广东（英德）、广西（临桂）、云南（昆明、东川）。生于田野、荒地及路边。日本、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

在广西，稻槎菜用作猪饲料。

2. **矮小稻槎菜**

Lapsana humilis (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **27**: 87. 1903; Matsum., Ind. Pl. Jap. **2**: 655. 1912; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22** (1): 100. 1955; 江苏植物志，下册899. 1982; 安徽植物志 **4**: 629. 1991. ——*Prenanthes humilis* Thunb., Fl. Jap. 302, 1784. ——*Youngia humilis* DC., Prodr. **7**: 194. 1838. ——*Lapsana parviflora* A. Gray in Mem. Amer. Acad. Sci. n. s. **6**: 396. 1855—1859; Matsuda in Bot. Mag. Tokyo **26**: 316. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan. Mus. **20** (1—2): 34. 1967. ——*Lapsana musashiensis* Hayama in Journ. Jap. Bot. **26**: 224. 1951.

一年生草本，高9—50厘米。茎细，基部直径0.8—2毫米，被微柔毛或变无毛。基生叶莲座状，全形倒披针形，长3.5—6厘米，宽1.2—4厘米，有长或短柄，大头羽状深裂或全裂，顶裂片卵形、不规则菱形或宽三角形，边缘有细尖齿或有小尖头，顶端钝或急尖，有小尖头，侧裂片2—7对，椭圆形或卵形，边缘有少数细尖齿或尖头；茎叶少数，1—3枚，与基生叶同形并等样分裂，上部茎叶及接花序下部的叶小，苞片状；全部叶两面被微柔毛或变无毛。头状花序较多数，在茎枝顶端排列成伞房状花序。总苞钟状，长3.5—4厘米；总苞片2层，外层3—4枚，卵形，长1毫米，内层总苞片5—6枚，卵形，顶端尾尖。舌状小花黄色。瘦果褐色，椭圆状，压扁，长2—2.8毫米，每面有4—5细肋，无毛，顶端无钩刺状附属物。 花果期4—6月。

分布江苏（南部）、浙江、福建、安徽（祁门、宁国、广德、歙县）。生于田野、荒地及沟溪边。日本有分布（模式产地）。

我们没有见到这个种的标本，上述记述是引自《安徽植物志》（第四卷）及《江苏植物志》（下册）。

据文献记载，在我国还有两种稻槎菜，未见到标本，它们是：

a) Lapsana takasei (Sasaki) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 100. 1934 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B **22**: 99, 1955; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 901. 1978. ——*Lactuca takasei* Sasaki in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **21**: 224. 1931. "叶莲座状，长6—9厘米，两面被糙毛，大头羽状半裂，侧裂片9对，卵形，顶端有小尖头，向基部的侧裂片逐渐变小。总苞钟状，长7毫米。舌状小花黄色。瘦果椭圆形，有多数细脉纹。"产台湾。

b) Lapsana uncinata Stebbins in Madrono **4**: 154, 1938; S. Y. Hu in Quart, Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 34. 1967. 产安徽，未见到原文献。

217. 紫菊属 Notoseris Shih

Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 196. 1987. ——*Lactuca* L. sect. *Prenanthesiae* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 291. 1895. p. p.

多年生草本。茎上部通常圆锥状花序分枝。叶分裂或不分裂，有柄或无柄。头状花序同型，舌状，有3—5枚舌状小花。总苞狭钟状，直立、下垂或下倾。花托平，无托毛。总苞片3—(5)层，紫红色，中外层短或最短，内层最长，不呈覆瓦状排列，全部总苞片顶端钝、圆形或急尖。舌状小花紫红色，舌片顶端5齿裂，花冠筒喉部有白色柔毛。花药基部附属物箭头形。花柱分枝细。瘦果长倒披针形，压扁，紫色，顶端截形，无喙，每面有6—9条椭圆状高起的纵肋，被糙毛。冠毛2层，白色，纤细，微糙毛状，易脆折。

全属11种，分布长江流域及秦岭以南。

模式：Notoseris psilolepis Shih

分种检索表

1. 头状花序含舌状小花(4)—5枚。
  2. 叶不分裂。
    3. 叶戟形三角状，基部宽楔形 …… 1. **金佛山紫菊 N. nanchuanensis** Shih
    3. 叶不为戟状三角形。
      4. 中部茎叶长卵形，叶柄有翼；上部茎叶无柄 …… 2. **全叶紫菊 N. guizhouensis** Shih
      4. 全部叶箭头状心形或心形；全部叶有柄，但无翼 …… 3. **紫菊 N. psilolepis** Shih
  2. 叶大头或稍大头羽状分裂或羽状分裂。
    5. 叶大头或稍大头羽状分裂。
      6. 全部茎枝光滑无毛 …… 4. **云南紫菊 N. yunnanensis** Shih
      6. 花序分枝被多细胞节毛或柔毛。
        7. 花序分枝被短柔毛；冠毛褐色 …… 5. **菱叶紫菊 N. rhombiformis** Shih

7. 花序分枝被多细胞节毛；冠毛白色。

8. 叶柄及羽轴有翼 …… 6. **黑花紫菊 N. melanantha** (Franch.) Shih

8. 叶柄及羽轴无翼 …… 7. **细梗紫菊 N. gracilipes** Shih

5. 叶羽状分裂。

9. 花序分枝无毛或被细柔毛。

10. 全部叶裂片较宽，椭圆形、不规则菱形或倒卵形，顶端钝或圆形，常有二回分裂的裂片 …… 8. **多裂紫菊 N. henryi** (Dunn) Shih

10. 全部叶裂片狭窄，长椭圆形，顶端急尖或短渐尖，决不再次分裂 …… 9. **南川紫菊 N. porphyrolepis** Shih

9. 花序分枝被多细胞节毛 …… 10. **长叶紫菊 N. dolichophylla** Shih

1. 头状花含3枚舌状小花；叶柄的基部耳状扩大，半抱茎 …… 11. **三花紫菊 N. triflora** (Hemsl.) Shih

1. **金佛山紫菊**

Notoseris nanchuanensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **27**: 457. 1989.

多年生草本。茎单生，直立，高40—80厘米，基部直径4毫米，上部狭圆锥花序状分枝，分枝纤细，光滑无毛。基生叶未见；中下部茎叶戟状三角形，长7—9.5厘米，宽5.5—6厘米，边缘有稀疏小尖头或无小尖头，顶端渐尖，基部宽楔形或几截形，叶柄有短且狭的翼，长达5厘米；上部茎叶与中下部茎叶同形但较小或披针形，包括叶柄长10厘米，宽2厘米，边缘有稀疏的小尖头，或上部茎叶不规则菱形，长12厘米，宽约4厘米，边缘有锯齿或小锯齿，齿顶有小尖头；花序分枝上的叶最小，线形，长1.5—2.5厘米，宽1.5—2毫米，边缘有不明显小尖头；全部叶质地薄，两面无毛。头状花序多数，沿茎排成狭圆锥状花序。总苞狭圆柱状，长1厘米，宽2毫米；总苞片3层，中外层短或最短，卵形或披针形，长1—2.5毫米，宽1毫米或不足1毫米，顶端急尖，内层长，长椭圆形，长1厘米，宽1.5毫米，顶端钝或圆形，全部苞片紫色，外面无毛。舌状小花紫色，5枚。瘦果长椭圆形，紫色，压扁，长5毫米，宽0.8毫米，顶端截形，无喙，每面有7条高起的纵肋。冠毛2层，白色，长7毫米，微糙。

分布四川（南川金佛山）。模式标本采自四川南川金佛山。

2. **全叶紫菊**

Notoseris guizhouensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 196. 1987；贵州植物志 **9**: 359. 1989.

草本。茎单生，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛。中部茎叶长卵形，长10厘米，宽4.5厘米，基部收窄成宽翼的柄，翼柄长10厘米，翼宽4厘米；上部茎叶长椭圆形、披针形或长椭圆状披针形，长8.5—17厘米，宽1.5—4.5厘米，顶端急尖或渐尖。基部楔形收窄，无柄；全部叶边缘全缘，无锯齿亦无小尖头，或小尖头不明显，两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞圆柱状，长1.2厘米，直径3—4毫米；总

苞片3层，中外层宽卵形至披针形，长2—3.5毫米，宽1—1.5毫米，顶端钝或急尖，内层总苞片，长1.2厘米，宽1.5—2毫米；全部苞片紫红色，外面无毛。舌状小花5枚，紫红色。瘦果紫红色，压扁，倒披针形，长3.5毫米，宽1毫米，顶端截形，无喙，每面有7条高起的纵肋。冠毛白色，长7毫米，粗糙。 花果期9月。

分布贵州（普安）。生于山坡、路旁阴湿处或灌丛中，海拔2 000米。模式标本采自贵州（普安）。

3. **紫菊**

Notoseris psilolepis Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 197. 1987; 贵州植物志，**9**: 359. 1987.

多年生草本，高30—130厘米。茎直立，单生，基部直径3毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶及中下部茎叶箭头状心形或卵状心形或心形，长7—14厘米，宽4.5—7厘米，顶端急尖或渐尖，边缘有细锯齿，齿顶有小尖头，叶柄长达21厘米，上部茎叶与基生叶及中下部茎叶同形或箭头状三角形或心形，小，有短叶柄，叶柄长达2厘米，接花序下部的叶长椭圆形，长4—6.5厘米，宽2毫米，顶端渐尖，基部楔形，几无柄；全部叶两面粗糙。头状花序在茎枝顶端排列狭窄或开展的圆锥花序，下垂、直立或下倾。总苞圆柱状，长1.3厘米，直径3毫米；总苞片3层，中外层小，卵形或卵状披针形，长2—4毫米，宽1毫米，顶端钝，内层长线状披针形，长1.4厘米，宽1.5毫米，顶端钝，全部总苞片紫红色，外面无毛。舌状小花紫红色，5枚。瘦果长披针形，压扁，黑紫色，长6毫米，宽1毫米，顶端截形，无喙，每面有7条高起的纵肋，有微糙毛。冠毛白色，2层，长8毫米，微糙。 花果期9—11月。

分布江西（武功山）、湖北（建始、利川）、湖南（新宁、武岗）、广东（连县、乳源）、广西（临桂、阳朔）、四川（南川、天全）、贵州（梵净山、江口）、云南（景东）。生于山谷近水旁及林下。海拔850—2 250米。模式标本采自四川南川。

4. **云南紫菊**

Notoseris yunnanensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 200. 1987.

草本，高度不详。茎上部圆锥花序状分枝，茎枝无毛。中部茎叶大头羽状全裂，顶裂片菱形，长13厘米，宽8厘米，顶端渐尖，基部楔形，侧裂片2对，同对侧裂片等大，长椭圆形，长2—7厘米，宽1—2.5厘米，上方侧裂片较大，下方侧裂片较小，顶端钝，基部与叶轴宽融合；全部叶裂片边缘有不明显细锯齿，齿顶有小尖头，两面无毛。头状花序多数，沿茎枝排成开展的圆锥花序。总苞圆柱状，长1.2厘米，直径3毫米；总苞片3层，中外层小，线状披针形或长椭圆形，长4—6毫米，宽不足1毫米或1毫米，内层长椭圆形，长1.2厘米，宽2毫米，全部总苞片紫红色，无毛，顶端钝。舌状小花4枚，紫色。瘦果长倒披针形，紫红色，压扁，长5毫米，宽1毫米，顶端截形，无喙，每面有6条高起的纵肋。冠毛2层，白色，长7毫米，微糙。 花果期10月。

分布云南（砚山）。生于密林下，海拔1 200米。模式标本采自云南砚山。

5. **菱叶紫菊** 图版51：3—4

Notoseris rhombiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 200. 1987 et in Vasc. Pl. Hengduan Mountains **2**: 2140. 1994.

多年生草本，高80—100厘米。茎直立，单生，基部直径8毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝，特别在上部被稠密的短柔毛。中下部茎叶大头羽状或稍大头羽状全裂，有长8.5—13厘米的叶柄，顶裂片菱形或菱状椭圆形，长6—10厘米，宽3—7.5厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形收窄，侧裂片2对，长3—5厘米，宽2—3厘米，上方的侧裂片较大，下方的侧裂片较小，全部侧裂片椭圆形或不规则椭圆形，顶端急尖或短渐尖，基部与叶轴宽融合；全部裂片边缘几全缘或浅或微波状钝或圆齿，齿顶有小尖头；中部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，但较小；上部及接圆锥花序下部的叶不裂，长椭圆形或线形，长2—5厘米，宽0.2—1.5厘米，有极短的叶柄或几无柄；全部叶两面粗糙毛，被糙毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1厘米，直径2毫米；总苞片3层，中外层卵形至披针形，长1.3—3毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝，内层长椭圆形，长1厘米，宽1.5毫米，顶端圆形，全部总苞片紫红色，外面无毛。舌状小花紫蓝色，5枚。瘦果长倒披针形，黑紫色，压扁，长3.8毫米，宽1毫米，顶端截形，无喙，每面有7条高起纵肋。冠毛3层，褐色，长6毫米，微糙。 花果期9月。

分布云南（禄劝、漾濞、富民、丽江）。生于林下，海拔2 700米。模式标本采自云南漾濞。

6. **黑花紫菊**

Notoseris melanantha (Franch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 198. 1987. —— *Lactuca melanantha* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 291. 1895; Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**: 634. 1901; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 304. 1967.

多年生草本，高1.5米。茎直立，单生，上部圆锥花序状分枝，被稠密的棕褐色多细胞节毛。中下部茎叶大头羽状浅裂或深裂，顶裂片三角状戟形，侧裂片2对，较；中上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，顶裂片三角状戟形或戟形，长8—10厘米，宽6—9厘米，或不裂的叶三角状戟形；全部中下部及中上部茎叶或裂片边缘有大小不等的尖或圆齿，顶端长或短渐尖，有长或短柄，叶柄及羽轴有宽4—9毫米的翼；花序分枝上的叶不裂，倒披针形或长椭圆形，长2.5—5.5厘米，宽0.5—1.5厘米，顶端渐尖，基部楔形收窄，无柄；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝排成长圆锥状花序，花序分枝及花序梗被稠密的棕褐色的多细胞节毛，总苞圆柱状，长1.2厘米，直径2—4毫米；总苞片3层，中外层小，披针形或线状披针形，长2—4毫米，宽约1毫米，内层长披针形或线状披针形，长1.2厘米，宽约1毫米，全部总苞片外面紫色，无毛，顶端急尖或钝。舌状小花5枚，紫色。瘦果紫色，长倒披针形，压扁，长5毫米，宽达1毫米，每

图版51 1—2. **多裂紫菊 Notoseris henryi** (Dunn) Shih；1. 植株；2. 瘦果。3—4. **菱叶紫菊 N. rhombiformis** Shih；3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

面有7条高起的纵肋。冠毛白色，2层，长7毫米，细锯齿状。 花果期7月。

分布四川（南川、城口）。生于山谷林缘，海拔2 050米。模式标本采自四川城口。

7. **细梗紫菊**

Notoseris gracilipes Shih in Act. Phytotax. Sin. 25：198. 1987. ——*Prenanthes henryi* auct. non Dunn：中国高等植物图鉴 **4**：695. 图6803. 1975.

多年生草本，高1米。茎单生，直立，基部直径1厘米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝被多细胞节毛。中下部茎叶大头羽状全裂，有长4—8厘米的叶柄，顶裂片三角状戟形，长10—14厘米，宽9—10厘米，顶端渐尖，侧裂片1—2（3）对，同对侧裂片等大，椭圆形，长2.5—4.5厘米，宽1—3厘米，上方侧裂片较大，下方侧裂片较小，顶端急尖、钝或圆形；中上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，但渐小或叶不裂，宽披针形、卵状披针形或线状长椭圆形，全部叶裂片或叶两面沿脉有极稀疏的多细胞节毛，边缘有大小不等钝、圆或尖齿，齿顶有小尖头。头状花序多数在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1厘米，直径3—4毫米；总苞片3层，中外层小，三角状披针形或披针形，长2—4毫米，宽不足1毫米，内层长椭圆形或长椭圆状披针形，长1厘米，宽2毫米；全部总苞片紫红色，无毛，顶端急尖或钝。舌状小花5枚，紫色。瘦果倒披针形，压扁，棕黑色，长4毫米，宽1毫米，每面有7条高起纵肋，顶端截形，无喙。冠毛2层，白色，长7毫米，细锯齿状。 花果期6月。

分布广东（乐昌、乳源）、四川（宝兴、峨眉山、南川、屏山、相岭山、天全）。生于山坡林下，海拔1 600—2 100米。模式标本采自四川宝兴。

8. **多裂紫菊** 川滇盘果菊（中国高等植物图鉴） 图版51：1—2；图版1：9

Notoseris henryi (Dunn) Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**：202. 1987. ——*Prenanthes henryi* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**：514. 1903；S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**（3—4）：303. 1967.

多年生草本，高0.5—2米。茎直立，单生，基部直径1厘米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。中下部茎叶羽状深裂或几全裂，全形卵形，长12—22厘米，宽8—18厘米，有长10—17厘米的长叶柄，顶裂片椭圆形或不规则菱形，长6—15厘米，宽3—6.5厘米，顶端钝或圆形或急尖，边缘有浅圆齿或不等大的三角形锯齿，齿顶及齿缘有小尖头，有时在顶裂片基部具一对大锯齿或一对浅裂或半裂状的椭圆形的裂片，侧裂片2—3对，椭圆形、不规则菱或倒卵形，长5—10厘米，宽2.5—6厘米，上方侧裂片较大，下方的较小，边缘有不等大小的小锯齿或大锯齿或羽状浅裂或深裂，二回裂片椭圆形或三角形，顶端钝或圆形，有小尖头；上部茎与中下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；花序分枝上的叶线形，基部渐狭，无柄，顶端渐尖，边缘有小尖头状细锯齿；全部叶两面粗糙，有短糙毛。头状花序多数在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1.5厘米，宽2—3毫米；总苞片3层，中外层小，长2—6毫米，宽1—1.5毫米，顶端急尖或渐尖，内层

长椭圆形，长1.5厘米，宽2毫米，顶端圆形；全部苞片无毛，紫红色。舌状小花5枚，紫红色或粉红色。瘦果棕红色，压扁，倒披针形，长5毫米，宽约1毫米，顶端截形，无喙，每面有7条高起的纵肋。冠毛白色，2层，细锯齿状，长9毫米。 花果期8—12月。

分布湖北（利川、合丰）、四川（天全、南川、合川、巫山）、云南（镇雄）、湖南（宜章）、贵州（具体地点不详）。生于山坡林缘、林下，海拔1 325—2 200米。模式标本采自四川巫山。

9. **南川紫菊**

Notoseris porphyrolepis Shih in Act. Phytotax. Sin **25**：25：201. 1987；贵州植物志 **9**：361. 1989.

多年生草本，高0.7—1.5米。茎直立，单生，基部直径5毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。中下部茎叶羽状深裂或几全裂，有长4.5厘米的叶柄，侧裂片2—3对，长椭圆形或偏斜长椭圆形，长3—4厘米，宽1—1.5厘米，同对的侧裂片等大，顶裂片与侧裂片同形等大，全部裂片顶端急尖或渐尖，有小尖头，边缘有小尖头或仅边缘一侧有1枚三角形大齿或每侧各有1枚三角形大齿；上部茎叶不裂，长椭圆形或长椭圆状披针形，长5.5厘米，宽1厘米，顶端渐尖，边缘有稀疏小尖头；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞圆柱状，长1.5厘米，直径2—3毫米；总苞片3层，中外层披针形或长椭圆形，小，长3—6毫米，宽1—1.5毫米，内层长椭圆形，长1.5厘米，宽2毫米，全部苞片顶端钝或圆形，紫红色，无毛。舌状小花5枚，紫红色。瘦果倒披针形，压扁，棕红色，长5毫米，宽1.8毫米，顶端截形，无喙，每面有9条高起的纵肋。冠毛白色，3层，细锯齿状，长8毫米。 花果期9月。

分布四川（南川）及贵州（梵净山）。生于山坡林下，海拔1 850米。模式标本采自四川南川。

10. **长叶紫菊**

Notoseris dolichophylla Shih in Act. Phytotax. Sin. **27**：459. 1989.

多年生草本，高45厘米。茎单生，直立，基部直径6毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝被稠密的多细胞节毛。基生叶及下部茎叶未见；中部茎叶全形长倒披针形，羽状全裂或几全裂，长20—22厘米，宽4—6厘米，有长1—1.5厘米的短叶柄，顶裂片椭圆形或长椭圆形，顶端急尖或渐尖，侧裂片7—9对，对生、偏斜对生或互生，椭圆形，同对裂片等大，基部与叶轴宽融合或有短的小叶柄，中部的侧裂片较大，长2.5—4.5厘米，宽1—2厘米，自中部向下与向下的侧裂片逐渐变小，最基部的侧裂片最小，耳状；全部裂片无两无毛，边缘有少数锯齿或锯齿不明显，齿顶有小尖头。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长1厘米，直径3毫米；总苞片3层，外中层小，卵形至披针形，长1—3毫米，宽不足1毫米或1毫米，顶端急尖，内层长椭圆形，长1厘米，宽2毫米，顶端钝，全部总苞片外面无毛，紫红色。舌状小花紫色，5枚。瘦

果未成熟。冠毛白色，2层，长7毫米，微粗糙。 花期5月。

分布四川（天全）。生于山坡林下，海拔1 660米。模式标本采自四川天全。

11. **三花紫菊** 图版49：1

Notoseris triflora (Hemsl.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 202. 1987. —— *Lactuca triflora* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 485. 1888. —— *Prenanthes triflora* (Hemsl.) Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 321. 1934; Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 15. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(3—4): 305. 1967.

多年生草本，高约1米。茎直立，单生，基部直径5毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝被稀疏的多细胞节毛。中下部茎叶大头羽状深裂或几全裂，有长达17厘米的叶柄，顶裂片三角状戟形、卵状戟形、卵形或心形，长12—19厘米，宽11—17厘米，顶端渐尖或急尖，基部浅心形、戟形或圆形，侧裂片1对，椭圆形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，顶端圆形或钝；中上部茎叶与中下部茎叶等样分裂，有翼柄或羽轴有翼，柄基耳状扩大抱茎，顶裂片或叶片三角形、卵形或三角状戟形或卵状三角形，基部浅心形，戟形或圆形，侧裂片1对，与中下部茎叶的侧裂片同形；上部叶与花序分枝上的叶长椭圆形或宽线形，顶端渐尖；全部叶或裂片有三角状不等大锯齿，齿顶有小尖头，或几全缘，两面无毛。头状花序含3枚舌状小花，多数，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞圆柱状；长1厘米；总苞片3层，外层长卵形至披针形，小，长1.8—5毫米，宽1毫米或不足1毫米，顶端急尖，内层长椭圆形，长1厘米，宽2毫米，顶端钝或急尖；全部总苞片外面紫色，无毛。舌状小花紫色。瘦果倒披针形，紫红色，压扁，长4.2毫米，宽1毫米，顶端截形，无喙，每面有7条高起的纵肋。冠毛白色，2层，长7毫米，细锯齿状。 花果期7—10月。

分布四川（南川、峨眉山）。生于山坡草地及林缘，海拔1 800—1 900米。模式标本采自四川峨眉山。

除上述种类外，还有两种未见到的标本，一种产四川峨眉山，现将文献及原记载抄整如下：

Notoseris wilsonii (Chang) Shih in Act. Phytotax,. Sin. **25**: 202. 1987. —— *Prenanthes wilsonii* Chang in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 322. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 304. 1967.

"多年生草本。茎直立，高达90厘米，下部无毛，上部圆锥花序状分枝，被稠密的黑紫色糙硬毛并杂以腺毛。中部茎叶羽状深裂，有长达3.5—8厘米，宽2—2.5厘米的、基部扩大有时为耳状的翼柄，顶裂片有小叶柄，三角形或三角状戟形，长10—11厘米，宽10厘米，边缘浅波状锯齿，齿顶有小尖头，或顶裂片掌状浅裂，侧裂片1—2对，无柄，卵形或披针状卵形，长2.5—4厘米，宽1—2厘米。头状花序含4—5枚舌状小花，花梗被稠密的黑紫色糙硬毛。总苞圆柱状；总苞片外面黑紫色，无毛，5枚，线形，长9—

10毫米，宽1—2毫米。舌状小花紫蓝色。瘦果压扁，纺锤状，长9毫米，宽1.1毫米，两面有5条肋棱，黑紫色。冠毛白色，两层，长6毫米。”

标式标本采自四川峨眉山。

另一种产台湾，这就是Notoseris formosana (Kitam.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 201. 1987. ——*Prenathes formosana* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 100. 1934; et in Mem. Coll. Sci Kyoto Univ. Ser B. **23**: 151. 1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 303. 1967; H. L. Li, Fl. Taiwan. **4**: 922. 1978. 但我们没见到标本，现将原文献抄整如下：

“多年生草本，高64—94厘米。茎直立，直径4—5毫米，上部狭圆锥花序状分枝，被柔毛。下部茎叶大头羽状深裂，长6.5—7厘米，有长4—9.5厘米的叶柄，顶裂片菱形，顶端渐尖，侧裂片2对，长圆形，顶端急尖或渐小，全部裂片边缘尖头状锯齿，两面有稀疏柔毛；中部茎叶大头羽状浅裂或不裂而长圆形，长9—13厘米，基部渐狭或有翼柄，顶端渐尖；向上的叶渐小，线状披针形或线形，无柄。花序狭长圆锥状。总苞圆柱状，直径3—4毫米，无毛，紫色；总苞片3层，最外层长圆形，最内层线状，顶裂急尖或钝。舌状小花5枚。瘦果狭纺锤状，紫色，长4—5毫米，宽1毫米，压扁，顶端截形，无喙，每面有7条纵肋，微糙。冠毛雪白色，长8—9毫米。”

218. 耳菊属 Nabalus Cass.

Cass. in Dict. Sc. Nat. **34**: 94. 1825. ——*Prenanthes* L. subgen. *Nabalus* (Cass.) Babcock, Stebbins et Jenkins in Cytologia, Fujii Jubil. vol. 190. 1937. ——*Prenanthes* L. sect. *Nabalus* (Cass.)Kitam. in Mem. Coll Sc. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 152. 1956. p. p.

多年生草本。叶羽状分裂。头状花序同型，舌状，有25—35枚舌状小花，中等大小，沿茎枝顶端排成总状花序或圆锥花序。总苞钟状；总苞片3—4层，三角形或长披针形。花托平，无托毛。舌状小花黄色或白色。花柱分枝细长。花药基部有渐尖的附属物。瘦果肉红色或褐色，压扁，倒披针形，顶端截形，无喙，每面有多数（11—?）高起的细肋。冠毛2—3层，褐色，细锯齿状或糙毛状。

约15种，分布亚洲与北美地区。我国1种。后选模式：Nabalus albus (L.) Shih

1. **耳菊**　图版52：1

Nabalus ochroleucus Maxim. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **15**: 376. 1870; Shih in Act. Phytotax. Sin. **25**: 195. 1987. ——*Prenanthes ochroleuca* (Maxim.) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 486. 1888; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 789, 1907; Kitam. in Mem. Coll. Sc. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 153. 1956; S. Y. Hu in Quart.

图版52 1. **耳菊 Nabalus ochroleucus** Maxim.。2—3. **福王草 Prenanthes tatarinowii** Maxim.：2. 植株；3. 瘦果。（蔡淑琴绘）

Journ. Taiwan Mus. **20** (3—4): 304. 1967. ——*Lactuca ochroleuca* (Maxim.) Franch. in Journ. de Bot. **9**: 293. 1895. ——*L. blinii Lévl* in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 100. 1913. ——*Prenanthes maximowiczii* Kirp. in Fl. URSS **26**: 269. 1964. ——*P. blinii* (Lévl) Kitag. in Journ. Jap. Bot. **45**: 125. 1970; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 396. 1976

多年生草本，有粗厚的根状茎。茎单生，直立，高约90厘米，基部直径4毫米，上部总状花序状分枝，全部茎枝被稀疏的多细胞节毛或长刚毛。基生叶（早枯）及中下部茎叶大头羽状全裂，有长翼柄，翼柄长达26厘米，有波状浅尖齿，柄基扩大半抱茎，顶裂片宽三角形，不规则圆形，长6—9厘米，宽5—9厘米，侧裂片1—2对，椭圆形、菱形、不规则菱形，上方的侧裂片较大，下方的侧裂片较小，长5.5—7厘米，宽约4厘米，上部茎叶三角形，长5.5厘米，宽3厘米，有长达4.5厘米的翼柄，柄基扩大，半抱茎，翼缘有波状浅齿，接花序下部的叶披针形，长5.5厘米，宽1.5厘米，无柄，基部扩大抱茎；全部叶裂片与叶边缘有大小不等的尖锯齿或锯齿，顶端渐尖或急尖，两面被稀疏的糙毛。头状花序含舌状小花21枚，多数，总状花序或狭圆锥状总状花序，花序分枝及花序梗被稠密的长刚毛。总苞狭钟状，长1.7厘米，直径7毫米；总苞片2—3层，中外层长三角形，长3—7毫米，宽1—1.5毫米，内层长披针形，长1.7厘米，宽2毫米，全部总苞片干后黑绿色，顶端渐尖，外面被黑色长硬毛。舌状小花黄色，舌片顶端5齿裂。瘦果压扁，椭圆状，褐色，顶端截形，无喙，每面有11条细肋。冠毛浅褐色，长7毫米，细锯齿状。 花果期8月。

分布吉林（长白山）。生于林下潮湿地。日本、朝鲜、俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自俄罗斯符拉迪沃斯托克（海参崴）。

219. 岩参属*Cicerbita Wallr.

Wallr., Sched. Crit. Fl. Hal. 433. 1828; Kirp. in Fl. URSS **29**: 351. 1964. ——*Cicerbita* Wallr. emend. Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve, 2 Ser. **2**: 115. 1910. p. min. p. ——*Mulgedium* Cass. sect. *Eumulgedium* DC., Prodr. **7**: 248. 1838. ——*Lactuca* L. sect. *Cicerbita* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 525, 1873. p. p.

多年生草本。叶不分裂、羽状分裂或大头羽状分裂。头状花序同型，舌状，含舌状小花10—25（30）枚，极少含4—6枚舌状小花，多数或少数，沿茎枝顶端排成总状花序、圆锥花序或伞房花序。总苞圆柱状或钟状；总苞片2（5）层，覆瓦状排或不呈覆瓦状排列。

---

* 岩参（大理苍山）一名只适用于 Chaetoseris cyanea (D. Don) Shih。显然，岩参用于 Cicerbita 实系误用。但这种错误的用法已相沿成习，故不宜改用他名。

花托平，无托毛。舌状小花蓝色或紫色，极少黄色。花柱分枝细，花药基部附属物箭头状。瘦果长椭圆形，压扁或不明显压扁，每面有6—9条高起纵肋，顶端截形或近顶端有收缢，无喙，被短糙毛或无毛。冠毛2层，外层极短，糙毛状，内层长，细，微糙，白色或红褐色，易脱落。

约35种，分布欧洲、中亚及西南亚和喜马拉雅山区。我国有4种。

模式：Cicerbita alpina (L.) Wallr.

分种检索表

1. 总苞宽钟状或钟状；头状花序含舌状小花10枚以上。
  2. 头状花序大；总苞长1.5厘米；总苞片5层，覆瓦状排列；茎枝无毛 …… 1. **天山岩参** C. **tianschanica** (Rgl. et Schmalh.) Beauverd
  2. 头状花序小；总苞长几1厘米；总苞片3层，不呈覆瓦状排列；全部茎枝，特别是花序分枝被稠密或稍稠密的头状具柄的腺毛 …… 2. **岩参** C. **azurea** (Ledeb.) Beauverd
1. 总苞狭圆柱状；头状花序含舌状小花4—6枚。
  3. 叶大头羽状全裂，顶裂片三角状或卵状戟形 …… 3. **西藏岩参** C. **sikkimensis** (Hook. f.) Shih
  3. 叶羽状全裂，顶裂片顶侧裂片等大，披针形 …… 4. **大理岩参** C. **oligolepis** Chang ex Shih

1. 天山岩参

Cicerbita tianschanica (Rgl. et Schmalh.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve 2 Ser. **2**: 123. 1910; Kirp. in Fl. URSS **29**: 356. 1964. ——*Mulgedium tianschanicum* Rgl. et Schmalh. in Act. Hort. Petrop. **6** (2): 329. 1880.

多年生草本，有粗厚的木质的根状茎。茎单生，直立，高60—150厘米，基部直径1.5厘米，上部或自中部以上总状花序式分枝，全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶大头羽状深裂，全形倒披针形，长约16厘米，宽约7厘米，顶裂片三角状戟形，长约9厘米，宽约8厘米，顶端急尖或渐尖，有小尖头，侧裂片2—3对，椭圆状，疏离，基部与羽轴融合，羽轴有宽或狭翼，叶柄长8—9厘米，基部扩大半抱茎，全部裂片边缘有锯齿；中部茎叶与下部茎叶等大或稍大并等样分裂，无柄，基部扩大半抱茎；上部茎叶较小，不分裂，披针形或长椭圆形，顶端渐尖，基部扩大，半抱茎，边缘全缘或有稀疏的小尖头；全部叶质地薄，上面无毛，下面被稀疏的长或短糙毛。头状花序多数或少数，沿茎枝顶端排成总状花序或复总状花序。总苞宽钟状，长1.5厘米，宽8毫米。总苞片5层，由外向内渐长，覆瓦状排列；外层卵状三角形或三角形或披针形，长3—3.5毫米，宽约2毫米，中内层披针形或长披针形，长0.7—1.2厘米，宽2—2.5毫米，全部总苞片顶端急尖、钝或圆形，常染紫红色，外面常有极稀疏的短柔毛或无毛。舌状小花淡紫色，15—20枚。瘦果长椭圆状，长5毫米，宽1毫米，压扁，褐色，顶端截形，无喙，每面有6—9条不等形细肋，中肋稍

粗厚。外层冠毛极短，长达0.4毫米，糙毛状，内层长毛状，长6—7毫米。微锯齿状，全部冠毛白色。 花果期7—9月。

分布新疆（塔城、巩留、霍城、特克斯）。生于山谷、山坡林下及河边，海拔1 600—2 000米。哈萨克斯坦有分布。模式标本采自我国新疆木扎提河河谷。

2. **岩参**　图版53：1—2

Cicerbita azurea (Ledeb.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve 2 Ser **2**: 123. 1910; Kirp. in Fl. URSS **29**: 358, 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 397. 1991. ——*Sonchus azureus* Ledeb., Fl. Alt. **4**: 138. 1833. ——*Mulgedium azureum* DC., Prodr. **7**: 248. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 842. 1845—1846. ——*Lactuca azurea* (Ledeb.) Danguy in Bull. Mus. Nat. Hist. Paris **20**: 39. 1914; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 185. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 14. 1967.

多年生草本，有直径达4毫米的根状茎。茎单生，直立，高30—60厘米，基部直径达5毫米，上部总状或总状圆锥状花序分枝，全部花序分枝被头状具柄的短或长腺毛，下部无毛。基生叶及下部茎叶大头羽状全裂，有长4.5(5.5)厘米，极少长达18厘米的叶柄，柄有狭翼或无翼，柄基稍扩大抱茎，顶裂片大，心形、卵形或三角状戟形，稀少肾形，长2—8厘米，宽1.5—6厘米，顶端短渐尖、急尖或圆形，边缘有锯齿，侧裂片1对，椭圆形、三角形或锯齿状，极少边缘少锯齿，基部与羽轴宽融合；中部茎叶渐小，与基生叶及下部茎叶同形并等样分裂或不裂，叶柄短，有宽或狭翼；上部或最上部茎叶更小，线形或线状披针形；全部叶下面有极稀疏的糙毛。头状花序多数或少数，沿茎枝顶端排成总状花序，极少为总状圆锥花序。总苞钟状，长1.1厘米，直径约6毫米。总苞片3层，外层及最外层披针形，长2.5—4毫米，宽1—1.5毫米，内层长椭状披针形或线状长椭圆形，长1.1厘米，宽达2毫米，全部总苞片外面沿中脉有稠密或稀疏的头状具柄的长或短腺毛。舌状小花紫色、紫蓝色或蓝色，12—18枚，瘦果长椭圆形，长4—5毫米，宽约1毫米，顶端有收缢，无喙，压扁，无毛，每面有8条高起的细肋，浅褐色，边缘稍粗厚。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛长毛状，长6—8毫米，单毛状。 花果期7—10月。

分布新疆（乌鲁木齐、尼勒克、昭苏、布尔津、和硕、清河、沙湾、库车、新源、托里、哈密）。生于山坡林缘、林间空地及平原草地，海拔1 680—2 850米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦以及蒙古有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

3. **西藏岩参**　图版53：3—4

Cicerbita sikkimensis (Hook. f.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 398. 1991. ——*Prenanthes sikkimensis* Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 412. 1881; 西藏植物志 **4**: 957. 1985. ——*Lactuca sikkimensis* (Hook. f.) Stebbins, Ind. For. Rec. n. s. Bot. 239. 1939.

多年生草本。茎直立，单生，高50—70厘米，上部圆锥花序状分枝，茎枝无毛或被

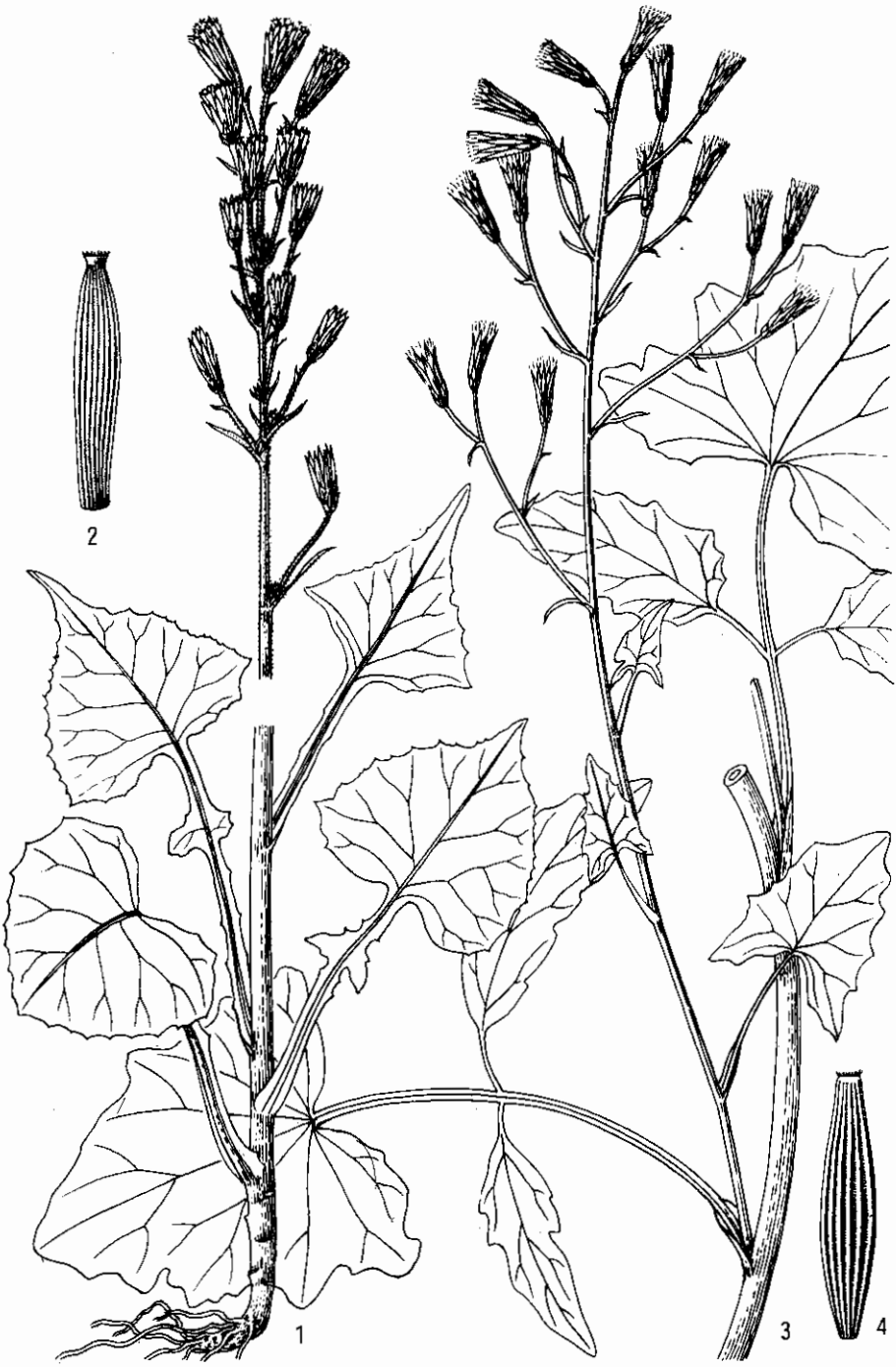

图版53 1—2. **岩参 Cicerbita azurea** (Ledeb.) Beauverd：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **西藏岩参 C. sikkimensis** (Hook. f.) Shih：3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

稀疏的糙毛。中下部茎叶大头羽状全裂，有长5厘米的叶柄，顶裂片宽三角状戟形或卵状戟形，长4.5—7厘米，宽5—8厘米，顶端钝或圆形，边缘有不等大的圆齿，基部戟形，侧裂片1对，披针状椭圆形或椭圆形，基部楔形，无柄或有长达0.7—0.8厘米的具翼的小叶柄，边缘有小锯齿或几全缘；上部茎叶及接花序下部的叶不裂，宽三角状戟形或戟形，长6—7厘米，宽5—7厘米或更小，边缘有浅波状锯齿，顶端圆形或钝，有长6—9.5厘米的长叶柄。头状花序沿茎枝顶端排成圆锥花序。总苞狭圆柱状，长1.2厘米，宽3毫米；总苞片3层，外层长卵状披针形或披针形，长3.5—5毫米，宽1—1.5毫米，内层披针形或线状披针形，长1.2厘米，宽1.5—2.5毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，外面无毛。舌状小花5—6枚，蓝紫色或紫红色。瘦果浅灰褐色，椭圆形，长6.5毫米，宽1.8毫米，压扁，顶端截形，无喙，无或有微糙毛，边缘稍粗厚，每面有6条高起的纵肋。外层冠毛极短，糙毛状，淡黄白色，内层冠毛长毛状，白色，长6—7毫米，细锯齿状。 花果期6—8月。

分布西藏（错那、墨脱）。生于河谷林下、林缘及草甸，海拔3 040—3 700米。锡金有分布。模式标本采自锡金。

4. **大理岩参**

Cicerbita oligolepis Chang ex Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 398. 1991.

多年生草本?茎单生，直立，高100—125厘米，上部圆锥花序状分枝，分枝细，全部茎枝被稀疏的多细胞节毛。基生叶及下部茎叶未见；中部茎叶羽状全裂，有长5厘米的叶柄，顶裂片披针形，长达10厘米，宽3厘米，顶端渐尖，侧裂片2对，对生，长椭圆形，长2.5—4厘米，宽约1厘米，顶端急尖或渐尖，基部与叶轴宽融合，全部裂片边缘有锯齿，两面有极稀疏的乳突状毛。头状花序极多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞狭圆柱状，长1.1厘米，宽2毫米；总苞片2层，外层小，三角形或披针形，长1—3毫米，宽不及1毫米，顶端急尖，内层披针形，长1.1厘米，宽2毫米，顶端钝或急尖，全部总苞片外面无毛，紫红色或内层总苞片上半部紫红色。舌状小花4枚，蓝色。瘦果褐色，长椭圆形，压扁，顶端截形，无喙，每面有6条高起纵肋，中肋粗大，沿肋有长或短糙毛，边缘宽厚。外层冠毛极短，糙毛状，内层长毛状，淡黄白色，长7毫米。花果期8月。

分布云南（大理）。海拔2 135—2 440米。模式标本采自云南大理。

220. 翅果菊属 Pterocypsela Shih

Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 385. 1988. ——*Lactuca* L. sect. *Pterachaenium* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **6**: 237. 1937, non *Pterachaenia* Lipsch., 1939, pro gen. ——*Lactuca* L. subgen.

Pterachaenium (Kitam.) Kirp. in Fl. URSS **29**: 291. 1964.

一年生或多年生草本。叶分裂或不分裂。头状花序同型，舌状，较大，在茎枝顶端排成伞房花序、圆锥花序或总状圆锥花序。总苞卵球形，总苞片4—5层，向内层渐长，覆瓦状排裂，全部总苞片质地厚，绿色。花托平，无托毛。舌状小花9—25枚，黄色，极少白色，舌片顶端截形，顶端5齿裂，喉部有白色柔毛。花药基部附属物箭头形。花柱分枝细。瘦果倒卵形、椭圆形或长椭圆形，黑色，压扁或黑棕色、棕红色，黑褐色，边缘有宽厚或薄翅，顶端有粗短喙，极少有细丝状喙。冠毛2层，白色，细，微糙。

本属约7种，分布东亚。

模式：Pterocypsela indica (L.) Shih

分种检索表

1. 瘦果每面有3条脉纹。
  2. 叶不分裂，卵形、宽卵形、椭圆形、三角状卵形、三角形或椭圆形 …… 1. **高大翅果菊 P. elata** (Hemsl.) Shih
  2. 叶羽状或大头羽状深裂，顶裂片大或较大或与侧裂片等大，三角形、卵状三角形、几菱形或卵状披针形 …… 2. **毛脉翅果菊 P. raddeana** (Maxim.) Shih
1. 瘦果每面有1条脉纹。
  3. 果喙粗短，长0.1—1.5毫米。
    4. 叶不分裂。
      5. 叶三角状戟形或宽卵状心形…… 3. **翼柄翅果菊 P. triangulata** (Maxim.) Shih
      5. 叶线形、线状长椭圆形、长椭圆形或倒披针状长椭圆形 …… 4. **翅果菊 P. indica** (L.) Shih
    4. 叶规则或不规则二回羽状分裂 …… 5. **多裂翅果菊 P. laciniata** (Houtt.) Shih
  3. 果喙细长，细丝状，长2—2.8毫米。
    6. 叶不分裂，倒披针形、长椭圆形或三角形 … 6. **细喙翅果菊 P. sonchus** (Lévl. et Vaniot) Shih
    6. 叶羽状深裂或全裂或倒向羽状深裂或全裂…… 7. **台湾翅果菊 P. formosana** (Maxim.) Shih

1. **高大翅果菊** 剪刀草（浙江），高莴苣（中国高等植物图鉴），野苦麻（浙江）

Pterocypsela elata (Hemsl.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 385. 1988; 安徽植物志**4**: 639. 1991. ——*Lactuca elata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 481. 1888; Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**: 611. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 189. 1935; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 251. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 929. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 19. 1967; 贵州植物志**9**: 366. 1989. ——*Prenanthes hieracifolia* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Pl. **11**: 305. 1912 et Fl. Kouy-Tchéou 101. 1914. ——*Lactuca raddeana* Maxim. var. *elata* (Hemsl.) Kitam. in Journ. Jap. Bot. **21**: 52. 1947; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus.

20 (1—2): 26. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 690. 1975; Lauener in Notes Royala Bot. Gard. Edinb. **34**: 395. 1976. ——*L. raddeana* Maxim. var. *compacta* Bar. et Skv. in 东北植物检索表436. 1959.

多年生草本，根有时分枝成粗厚的萝卜状。茎直立，单生，高80—200厘米，通常紫红色或带紫红色斑纹，有稀疏或稠密的多细胞节毛或脱毛而至无毛，上部狭圆锥花序状或总状圆锥花序状分枝。中下部茎叶卵形、宽卵形、三角状卵形、椭圆形、长椭圆形或三角形，长5—11厘米，宽4—7.5厘米，顶裂急尖，少渐尖，基部宽或狭楔形渐狭或急狭成宽或狭翼柄；向上的叶与中下部茎形同形或披针形，有宽短宽或几无翼柄；全部叶两面粗糙，沿脉有稀疏或稠密的多细胞节毛，边缘有锯齿或无齿。头状花序多数，沿茎枝顶端排成狭圆锥花序或总状圆锥花序，果期卵球形，长1.1厘米，宽5毫米。总苞片4层，外层卵形，长1.5—3.5毫米，宽1—2毫米，中内层长1—1.1厘米，宽1—1.8毫米。舌状小花约20枚，黄色。瘦果椭圆形或长椭圆形，压扁，黑褐色，有棕色斑纹，边缘有宽厚翅，每面有3条高起的细脉纹，顶端急尖成长0.5毫米的粗喙。冠毛纤细，白色，微锯齿状，2层，长5毫米。 花果期6—10月。

分布吉林（延边）、陕西（佛坪、商县、洋县、平利）、甘肃（合水、天水）、浙江（杭州、宁波）、安徽（宿县、滁县、淮南、巢湖、池州、宣城、黄山、大别山）、江西（上饶、寻乌、萍乡、遂川、广昌）、福建（连城、长汀）、河南（新城、桐柏、嵩县、商城、）湖北（耒凤）、湖南（保靖、新宁）、广东（仁化）、广西（兴安、容县）、四川（万源、巫山、马边、南川、城口）、贵州（沿河、梵净山、贵阳）、云南（屏边）。生于山谷或山坡林缘、林下、灌丛中或路边。俄罗斯远东地区、朝鲜及日本有分布。模式标本采自浙江宁波。

2. **毛脉翅果菊**

Pterocypsela raddeana (Maxim.) Shih in Act. Phytotax. Sin. 26: 386. 1988; 安徽植物志**4**: 639. 1991. ——*Lactuca raddeana* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 526. 1874 et in Mél. Biol. **9** (3): 355. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 483. 1888; Diels in Bot. Jahr. Engler **29**: 631. 1901; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 776. 1907; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 158. 1920; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 653. 1920; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 188. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Manshur. 456. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 436. 1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 295. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 929. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 26. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 690. 图6794. 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 395. 1976. ——*Lactuca nakaiana* Lévl et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 141. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 507. 1911. ——*L. alliariaefolia* Lévl. et Vaniot in

Fedde. Rep. Sp. Nov. **8**: 141. 1910; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 506. 1911; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 187. 1935. ——*L. vaniotii* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 100. 1913.

二年生草本，根有萝卜状增粗的分枝。茎单生，直立，高0.8—2米，上部圆锥状或圆锥状伞房花序分枝，中下部常有稠密的长柔毛，上部无毛。中下部茎叶大，羽状分裂或大头羽状深裂或浅裂，长5—11厘米，宽2—8.5厘米，有长或短具宽翼或狭翼的叶柄，柄长4—10厘米，顶裂片大或较大，极少与侧裂片等大，三角状、卵状三角形，几菱形或卵状披针形，顶端急尖，边缘有不等大的三角形锯齿，侧裂片1—3对，椭圆形，小或极小，顶端急尖，边缘有小齿，基部与叶轴宽融合；向上的叶渐小，卵形、椭圆形、长椭圆形或卵状椭圆形，顶端急尖或渐尖，基部楔形收窄成宽短的翼柄，全部叶两面沿脉有长柔毛。头状花序沿茎顶端排成狭圆锥花序或伞房状圆锥花序，含15枚舌状小花。总苞果期长卵球形，长约1厘米，宽约5毫米。总苞片4层，外层短，三角形或宽三角形，长1—1.8毫米，宽不足1毫米至1.5毫米，顶端急尖，中内层披针形或椭圆状披针形，长4—10毫米，宽1.2—1.8毫米，顶端钝，全部总苞片淡紫红色。舌状小花黄色，9—10枚。瘦果椭圆形、椭圆状披针形，黑色，压扁，顶端急尖成粗短之喙，喙长0.1—0.3毫米，每面有3条高起的细脉纹，边缘有宽厚翅。冠毛2层，白色，长6毫米，纤细，几单毛状。 花果期5—9月。

分布吉林（汪清）、河北（内邱）、山西（沁源、灵空山）、甘肃（天水）、山东（青岛）、安徽（岳西）、江西（大余）、福建（长汀）、河南（鸡公山）、四川（石棉）。生于山坡林缘、灌丛中或潮湿处及田间，海拔380—2 240米。俄罗斯远东地区、日本、朝鲜、中南半岛有分布。后选模式标本采自俄罗斯远东地区布列英山脉。

3. **翼柄翅果菊** 翼柄山莴苣（中国高等植物图鉴） 图版1：10

Pterocypsela triangulata (Maxim.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 386. 1988. ——*Lactuca triangulata* Maxim. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Étrag. **9**: 177. 1859, et in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **19**: 527. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 358. 1874; Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 277. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 187. 1935; Kitag., Lineam. Fl. Manchur. 456. 1939; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B **23**: 138. 1953; 刘慎谔等，东北植物检索表 436，1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 293. 1964; S. Y. Hu in Qaurt. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—): 31. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 692. 图 6797. 1975. ——*Lactuca triangulata* Maxim. var. *sachalinensis* Kitam. in Act, Phytotax. et Geobot. **11**: 126. 1942.

二年生草本或多年生草本，根有粗壮分枝。茎直立，单生，通常紫红色，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。中下部茎叶三角状戟形、宽卵形、宽卵状心形，长8.5—13厘米，宽9—16厘米，边缘有大小不等的三角形锯齿，叶柄有狭或宽翼，长6—13厘米，

柄基扩大或稍扩大，耳状半抱茎；向上的茎叶渐小，与中下部茎叶同形或椭圆形、菱形，基部楔形或宽楔形渐狭成短翼柄，柄基耳状或箭头状扩大半抱茎；全部叶两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排列成圆锥花序。总苞果期卵球形，长1.4厘米，宽约6毫米；总苞片4层，外层长三角形或三角状披针形，长2.5—3毫米，宽约1毫米，顶端急尖，中内层披针形或线状披针形，长1.4厘米，宽1.8—2.5毫米，顶端钝或急尖，通常染红紫色或边缘染红紫色。舌状小花16枚，黄色。瘦果黑色或黑棕色，椭圆形，压扁，长3.8毫米，宽约2毫米，边缘有宽翅，每面有1条高起的细脉纹，顶端急尖成长0.1毫米的粗短之喙。冠毛2层，几单毛状，白色，长7毫米。

分布黑龙江（伊春）、吉林（安图）、河北（易县）、山西（五台县）。生于山坡草地、林缘、路边，海拔700—1 900米。日本及俄罗斯远东地区有分布。模式标本采自阿穆尔地区。

4. **翅果菊**　山莴苣，苦莴苣（江西），山马草（广东），野莴苣（海南植物志）

Pterocypsela indica (L.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 387. 1988; 安徽植物志 **4**: 637. 1991. ——*Lactuca indica* L., Mant. 278. 1771; DC., Prodr. **7**: 136. 1838; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 654. 1924; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 187. 1935, p. p.; Merrill in Bot. Mag. Tokyo **51**: 192—196. 1937 et in Journ. Arn. Arb. **19**: 373. 1938; Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo **31**: 121. 1952; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser B. **23**: 136. 1956; 刘慎谔等，东北植物检索表 436. 1959; 侯宽昭等，广州植物志 555. 1959; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 709. 1959; Kirp. in Fl. URSS **29**: 296. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 22. 1967; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 394. 1976; 贵州植物志 **9**: 366. 1989. ——*Prenanthes squarosa* Thunb., Fl. Jap. 303. 1784. ——*Lactuca brevirostris* Champ. in Hook. Journ. Bot. Kew Gard. Misc. **4**: 237. 1852; Benth., Fl. Hongk. 192. 1861; C. B. Clarke, Comp. Ind. 265. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 405. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 479. 1888; Diels in Bot. Jahrb. Engler **29**: 613. 1901; 海南植物志 **3**: 425, 1974. ——*L. amurensis* Rgl. et Maxim. ex Rgl. in Ind. Sem. Hort. Petrop. 42. 1857; Maxim. in Mém. Acad. Pétersb. div. Sáv. **9**: 178. 1859. ——*Brachyramphus sinicus* Miq. in Journ. Bot. Néerl. **1**: 105. 1861. ——*Lactuca squarosa* (Thunb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 189. 1865. ——*L. squarosa* (Thunb.) Miq. f. *indivisa* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **19**: 526. 1874. ——*L. brevirostris* Champ. var. *foliis indivisis* Hemsl. In Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 480. 1888. ——*L. squarrosa* (Thunb.) Miq. var. *integrifolia* Kom. et var. *dentata* Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 779. 1907. ——*L. cavaleriei* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 450. 1910 et Fl. Kouy-

Tchéou 99. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 46, 1915. ——*L. kouyangensis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 450. 1910; Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 461. 1911; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 23. 1967. ——*L. indica* L. var. *foliis indivisis* (Hemsl.) Ling in Contr. Inst. Bot. Peiping **3**: 187. 1935. ——*L. indica* L. f. *indivisa* (Maxim.) Hara, Emum. Spermat. Jap. **2**: 220. 1952. ——*L. indica* L. var. *dentata* (Kom.) Chu in 东北植物检索表 438. 1959. nom. nud.

一年生或二年生草本，根垂直直伸，生多数须根。茎直立，单生，高0.4—2米，基部直径3—10毫米，上部圆锥状或总状圆锥状分枝，全部茎枝无毛。全部茎叶线形，中部茎叶长达21厘米或过之，宽0.5—1厘米，边缘大部全缘或仅基部或中部以下两侧边缘有小尖头或稀疏细锯齿或尖齿，或全部茎叶线状长椭圆形、长椭圆形或倒披针状长椭圆形，中下部茎叶长13—22厘米，宽1.5—3厘米，边缘有稀疏的尖齿或几全缘或全部茎叶椭圆形，中下部茎叶长15—20厘米，宽6—8厘米，边缘有三角形锯齿或偏斜卵状大齿；全部茎叶顶端长渐急尖或渐尖，基部楔形渐狭，无柄，两面无毛。头状花序果期卵球形，多数沿茎枝顶端排成圆锥花序或总状圆锥花序。总苞长1.5厘米，宽9毫米，总苞片4层，外层卵形或长卵形，长3—3.5毫米，宽1.5—2毫米，顶端急尖或钝，中内层长披针或线状披针形，长1厘米或过之，宽1—2毫米，顶端钝或圆形，全部苞片边缘染紫红色。舌状小花25枚，黄色。瘦果椭圆形，长3—5毫米，宽1.5—2毫米，黑色，压扁，边缘有宽翅，顶端急尖或渐尖成0.5—1.5毫米细或稍粗的喙，每面有1条细纵脉纹。冠毛2层，白色，几单毛状，长8毫米。 花果期4—11月。

分布北京、吉林（安图）、河北（具体地点不详）、陕西（略阳）、山东（烟台）、江苏（无锡）、安徽（全椒、舒城）、浙江（杭州、昌化）、江西（遂川）、湖北（合丰）、湖南（保靖、新宁、武岗、宜章）、广东（乐昌）、海南（保亭、澄迈）、四川（广汉、绵阳、万源）、贵州（习水、遵义、江口、兴义、贵阳）、云南（金屏、西畴）、西藏（墨脱）。生于山谷、山坡林缘及林下、灌丛中或水沟边、山坡草地或田间。俄罗斯东西伯利及远东地区、日本、菲律宾、印度尼西亚与印度西北部有分布。模式标本采自印度尼西亚爪哇。

5. **多裂翅果菊**

Pterocypsela laciniata (Houtt.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 388. 1988; 安徽植物志**4**: 638. 1991. ——*Prenanthes laciniata* Houtt. in Nat. Hist. **10**: 381. 1779. ——*Lactuca squarosa* (Thunb.) Miq. f. *runcinata* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **19**: 526. 1874. ——*L. brevirostris* Champ. var. *foliis laciniatis* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 23: 480. 1888. ——*L. squarosa* (Thunb.) Miq. var. *laciniata* (Houtt.) O. Ktz., Rev. Gen. Pl. 349. 1891. ——*L. laciniata* (Houtt.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 88. 1903; Kia, Pl. Sin. **3**: 361. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 24. 1967. ——*L. squarosa* (Thunb.) Miq. var. *runcinato-pinnatifida*

Kom. in Act. Hort. Petrop. **25**: 779. 1907. ——*L. indica* L. var. *foliis laciniatis* (Hemsl.) Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 187. 1935; *L. indica* L. f. *runcinata* (Maxim.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser B. **23**:137. 1956. ——*L. indica* auct. non L.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nad. Acad. **3**: 187. 1935.

多年生草本，根粗厚，分枝成萝卜状。茎单生，直立，粗壮，高0.6—2米，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛。中下部茎叶全形倒披针形、椭圆形或长椭圆形，规则或不规则二回羽状深裂，长达30厘米，宽达17厘米，无柄，基部宽大，顶裂片狭线形，一回侧裂片5对或更多，中上部的侧裂片较大，向下的侧裂片渐小，二回侧裂片线形或三角形，长短不等，全部茎叶或中下部茎叶极少一回羽状深裂，全形披针形、倒披针形或长椭圆形，长14—30厘米，宽4.5—8厘米，侧裂片1—6对，镰刀形、长椭圆形或披针形，顶裂片线形、披针形、线状长椭圆形或宽线形；向上的茎叶渐小，与中下部茎叶同形并等样分裂或不裂而为线形。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞果期卵球形，长1.6厘米，宽9毫米；总苞片4—5层，外层卵形、宽卵形或卵状椭圆形，长4—9毫米，宽2—3毫米，中内层长披针形，长1.4厘米，宽3毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，边缘或上部边缘染红紫色。舌状小花21枚，黄色。瘦果椭圆形，压扁，棕黑色，长5毫米，宽2毫米，边缘有宽翅，每面有1条高起的细脉纹，顶端急尖成长0.5毫米的粗喙。冠毛2层，白色，长8层，几为单毛状。 花果期7—10月。

分布北京、黑龙江（哈尔滨、虎林）、吉林（延吉）、河北（涞源、内丘、涿鹿、易县、赞皇）、陕西（城固、佛坪、眉县、平利、西县、洋县、周至、志丹）、山东（烟台）、江苏（句容）、安徽（全椒、舒城）、浙江（杭州、昌化）、江西（安源、萍乡）、福建（连城、长汀、南靖）、河南（卢氏、伊川）、湖南（东安）、广东（广州、仁化）、四川（天全）、云南（昆明）。生于山谷、山坡林缘、灌丛、草地及荒地，海拔300—2 000米。朝鲜、日本有分布。模式标本采自东亚。

6. **细喙翅果菊**　图版19：2

Pterocypsela sonchus (Lévl. et Vaniot) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 388. 1988. ——*Lactuca sonchus* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 449. 1901; Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 101. 1914; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 27. 1967.

一年生草本，高约60厘米。茎单生，直立，上部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基部叶及下部茎叶长椭圆形或倒披针形，长4—8厘米，宽1.5—2.5厘米，顶端急尖，基部楔形渐狭成翼柄或无柄但基部耳状扩大，半抱茎；中部及中下部茎叶倒披针形，长7—10厘米，宽3—4厘米，无柄，基部耳状扩大半抱茎，顶端长或短渐尖；上部茎叶及接花序分枝下部的叶较小或更小，披针形或长披针形，顶端急尖或长渐尖；全部叶边缘有锯齿，但最上部及接花序分枝下部的叶边缘全缘。头状花序多数，沿茎枝顶端排成伞房状花序。总苞果期卵球形，长1.4厘米，宽0.8厘米；总苞片5层，外层卵形，长3—5毫

米，宽1.3—2毫米，中层椭圆形，长约7毫米，宽约2.8毫米，内层披针形，长1.2厘米，宽约4毫米，全部总苞片顶端急尖，有时染红紫色。舌状小花约21枚，黄色。瘦果椭圆形或倒卵形，长4毫米，宽2毫米，棕红色或黑色，压扁，边缘有宽翅，每面有1条高起细脉纹，顶端突然收缩成长2毫米的细丝状的喙。冠毛白色，2层，细，微锯齿状。花果期4—9月。

分布湖南（黔阳）、四川（宝兴）、贵州（平坝、兴仁、兴义）。生于山坡灌丛或林下或山谷草地，海拔1 010—1 300米。模式标本采自贵州贵阳。

7. **台湾翅果菊** 台湾山苦荬（台湾植物志）

Pterocypsela formosana (Maxim.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 389, 1988; 安徽植物志**4**: 637, 1991. ——*Lactuca formosana* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **19**: 525. 1874. et in Mél. Biol. **9**: 353, 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 482. 1888; Diels in Bot. Jahr. Engler **29**: 631. 1901; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 188. 1935; Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. **28**: 300. 1938; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **23**: 141. 1956; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册 809. 1307, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 20. 1967 H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 895. 1978. ——*Lactuca morii* Hayata, Icon. Pl. Formos. **8**: 75. 1919.

一年生草本，高0.5—1.5米。根分枝常成萝卜状。茎直立，单生，基部直径达7毫米，上部伞房花序状分枝，分枝长或短，上部茎枝有稠密或稀疏的长刚毛或脱毛而至无毛。下部及中部茎叶全形椭圆形、长椭圆形、披针形或倒披针形，羽状深裂或几全裂，有长达5厘米的翼柄，柄基稍扩大抱茎，顶裂片长披针形或线状披针形或三角形，侧裂片2—5对，对生、偏斜或互生，椭圆形或宽镰刀状，上方侧裂片较大，下方侧裂片较小，全部裂片边缘有锯齿；上部茎叶与中部茎叶同形并等样分裂或不裂而为披针形，边缘全缘，基部圆耳状扩大半抱茎；全部叶两面粗糙，下面沿脉有小刺毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞果期卵球形，长1.5厘米，宽8毫米；总苞片4—5层，最外层宽卵形，长2毫米，宽1毫米，顶端长渐尖，外层椭圆形，长7毫米，宽1.8毫米，顶端渐尖，中内层披针形或长椭圆形，长达1.5厘米，宽1—2毫米或过之，顶端渐尖。舌状小花约21枚，黄色。瘦果椭圆形，长4毫米，宽2毫米，压扁，棕黑色，边缘有宽翅，顶端急尖成长2.8毫米的细丝状喙，每面有1条高起的细脉纹。冠毛白色，几为单毛状，长约8毫米。 花果期4—11月。

分布陕西（佛坪、华阳、眉县、西畴）、江苏（南京）、安徽（桐庐、休宁）、浙江（杭州）、江西（武宁）、福建（长汀、云岗）、台湾（台北、淡水、花莲）、河南（登封、嵩县、信阳）、湖北（房县、武汉、宜昌）、湖南（长沙、雪峰山）、广东（蕉岭）、广西（临桂）、云南（昆明）。生于山坡草地及田间、路旁，海拔140—2 000米。模式标本采自

台湾。

221. 莴苣属 Lactuca L.

L., Sp. Pl. 795. 1753; DC., Prodr. **7**: 133. 1838; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 524. 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 371. 1894. p. p.

一年、二年或多年生草本。叶分裂或不分裂。头状花序同型，舌状，小，在茎枝顶端排成伞房花序、圆锥花序分枝。总苞果期长卵球形；总苞片3—5层，质地薄，覆瓦状排列。花托平，无托毛。舌状小花黄色，7—25枚，舌片顶端截形，5齿裂。花药基部附属物箭头形，有急尖的小耳。花柱分枝细。瘦果褐色，倒卵形、倒披针形或长椭圆形，压扁，每面有3—10条细脉纹或细肋，极少每面有1条细脉纹，顶色急尖成细喙，喙细丝状，与瘦果等长或短于瘦果，但通常2—4倍长于瘦果。冠毛白色，纤细2层，微锯齿状或几成单毛状。

本属约75种，主要分布北美洲、欧洲、中亚、西亚及地中海地区。我国有7种，集中分布于新疆，少数见于云南横断山脉。

模式：Lactuca sativa L.

分种检索表

1. 瘦果基部两侧无芽状附属物。
  2. 果喙等长于或短于瘦果。
    3. 叶不分裂，倒披针形、椭圆形、椭圆状倒披针形、线形或线状长披针形。
      4. 叶倒披针形、椭圆形或椭圆状倒披针形；瘦果每面有6—7条细脉纹 …… 1. **莴苣 L. sativa** L.
      4. 叶线形或线状长披针形，基部箭头状半抱茎；瘦果每面有3—5条细脉纹 …… 2. **长叶莴苣 L. dolichophylla** Kitam.
    3. 叶羽状浅裂或植株至少有羽状浅裂的叶…… 3. **阿尔泰莴苣 L. altaica** Fisch. et Mey.
  2. 果喙2倍或几2倍长于瘦果。
    5. 瘦果每面有8—10条细脉或细肋 …… 4. **野莴苣 L. seriola** Torner
    5. 瘦果每面有3条细肋纹 …… 5. **裂叶莴苣 L. dissecta** D. Don
1. 果喙基部每侧有1个芽状附属物 …… 6. **飘带果 L. undulata** Ledeb.

1. 莴苣

Lactuca sativa L., Sp. Pl. 785. 1753; DC., Prodr. **7**: 138. 1838; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 656. 1924; 裴鉴等，江苏南部种子植物手册808. 图1305, 1959;

Kirp. in Fl. URSS **29**: 299. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus **20** (1—2): 27. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 689. 图 6791. 1975; Kitam. et Gould in H. Hara et al., Enum. Flowering Pl. Nepal **3**: 32. 1982; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 383. 1988. —— *L. scariola* L. β. *sativa* Moris, Fl. Sard. **2**: 531. 1840—1843; C. B. Clarke, Comp. Ind. 263. 1876.

一年生或二年草本，高 25—100 厘米。根垂直直伸。茎直立，单生，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝白色。基生叶及下部茎叶大，不分裂，倒披针形、椭圆形或椭圆状倒披针形，长 6—15 厘米，宽 1.5—6.5 厘米，顶端急尖、短渐尖或圆形，无柄，基部心形或箭头状半抱茎，边缘波状或有细锯齿，向上的渐小，与基生叶及下部茎叶同形或披针形，圆锥花序分枝下部的叶及圆锥花序分枝上的叶极小，卵状心形，无柄，基部心形或箭头状抱茎，边缘全缘，全部叶两面无毛。头状花序多数或极多数，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞果期卵球形，长 1.1 厘米，宽 6 毫米；总苞片 5 层，最外层宽三角形，长约 1 毫米，宽约 2 毫米，外层三角形或披针形，长 5—7 毫米，宽约 2 毫米，中层披针形至卵状披针形，长约 9 毫米，宽 2—3 毫米，内层线状长椭圆形，长 1 厘米，宽约 2 毫米，全部总苞片顶端急尖，外面无毛。舌状小花约 15 枚。瘦果倒披针形，长 4 毫米，宽 1.3 毫米，压扁，浅褐色，每面有 6—7 条细脉纹，顶端急尖成细喙，喙细丝状，长约 4 毫米，与瘦果几等长。冠毛 2 层，纤细，微糙毛状。 花果期 2—9 月。

全国各地栽培，亦有野生。原产地不详。莴苣的叶富含维生素 A、B_1、B_2、C 和 P，含有相当丰富的铁盐、钙盐和磷盐，作生菜用，有较高的营养价值。莴苣有许多栽培品种，但在分类学上都是作为栽培变种来处理的。如莴苟 (var. angustata Irish ex Bremer)，茎粗或极粗，供食用与制备酱菜，叶作蔬菜用；卷心莴苣 (var. capitata DC.)，叶圆形，彼此抱卷成甘蓝式叶球；生菜 (var. ramosa Hort.) 叶长倒卵形，密集成甘蓝状叶球，作生菜用。

在北京，早年栽培有 1 种原产自欧洲的植物，但现已不多见之，这就是：Lactuca virosa L., Sp. Pl. 795. 1753 et ed. 2. 1119. 1762; Kia, Pl. Sin. Ill. 61, fig. 108. 1937. 叶倒卵状长椭圆形，侧裂片宽大，下面沿脉有刺毛。头状花序多数，排成圆锥花序。头状花序小，舌状小花黄色，15 枚。瘦果，包括果喙长 6—10 毫米，每面有 5 条细肋，喙细，与果体等长，果体椭圆形。

2. **长叶莴苣**

Lactuca dolichophylla Kitam., Fl. East. Himal. 341. 1966; Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nep. 3: 32. 1982. ——*Chondrilla longifolia* Wall., Cat. 113. n. 3273. 1831. nom. nud. ——*Mulgedium sagittatum* Royle, Ill. Brit. Himal. 252. 1835. non *Lactuca sagittata* Waldst. et Kir (1799). ——*Lactuca longifolia* (Wall.) DC., Prodr. **7**: 135. 1838. non Nichx (1803); C. B. Clarke, Comp. Ind. 264. 1876; Hook. f., Fl. Brit.

Ind. **3**: 405. 1881; Kitam., Faun. et Fl. Nep. Himal. 261. 1955. ——*L. handeliana* S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 21. 1967. ——*L. wallichiana* Tuisl in Ann. Nat. Hist. Mus. Wien. **72**: 608. 1968.

一年生或二年生草本，高约1米。茎直立，单生，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛。全部茎叶线形或线状长披针形，顶端长渐尖，边缘全缘，基部箭头状半抱茎，基部及下部茎叶较大，向上的叶渐小，全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序，舌状小花12—20枚。总苞果期卵状，长1.2厘米，宽约8毫米。总苞片约4层，外层小，卵状三角形或偏斜卵形，长1.8—3毫米，宽不足1毫米或1毫米，顶端急尖，中内层渐长，长披针形或线状披针形，长8—12毫米，宽1.5—2毫米，顶端急尖，全部总苞片外面无毛，顶端染红紫色。舌状小花黄色。瘦果长椭圆形或倒披针形，长4.8毫米，宽约1毫米，压扁，黑褐色，每面有3—5条高起的细脉纹，顶端急尖成细喙，喙细丝状，短于瘦果。冠毛白色，长6—7毫米，几为单毛状。　花果期9月。

分布云南（昆明、大理、德钦）、西藏（具体地点不详）。生于沙地灌丛中。阿富汗、巴基斯坦、印度西北部、尼泊尔及克什米尔地区有分布。

模式标本采自尼泊尔。

3. **阿尔泰莴苣**　图版54：1—2

Lactuca altaica Fisch. et Mey. in Ind. Sem. Hort. Petrop. **11**: 73. 1846; Kirp. in Fl. URSS **29**: 303. 1964; 中国高等植物图鉴 **4**: 689. 图6792. 1975; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 384. 1988. ——*Lactuca saligna* auct. non L.: Ledeb., Fl. Alt. **4**: 155. 1833.

二年生草本，高40—70（120）厘米。根垂直直伸。茎单生，直立，基部带紫红色，有白色硬刺或无白色硬刺，上部圆锥花序状或总状圆锥花序状分枝，全部茎枝黄白色。基部或下部茎叶披针形或长披针形，长5—17厘米，宽1—1.5厘米，基部渐狭无柄，通常边缘全缘，极少边缘有凹缺状锯齿或羽状浅裂，中上部茎叶渐小，线形、线状披针形或长椭圆形，边缘全缘，全部叶基部箭头形，下面沿中脉常有淡黄色的刺毛。头状花序多数，在茎枝顶端排列成圆锥花序或总状圆锥花序，有7—15枚舌状小花。总苞长卵球形，长1.3厘米，宽约6毫米；总苞片5层，外层及最外层三角形或椭圆形，长2—3.5毫米，宽1—1.2毫米，顶端急尖或钝，中层披针形，长约8毫米，宽约2毫米，顶端急尖，内层线状长椭圆形，长1.3厘米，宽1.2毫米，顶端短渐尖，外层总苞片或全部总苞片或中内层总苞片有时紫红色，全部总苞片外面无毛。舌状小花7—15枚，黄色。瘦果倒披针形，压扁，浅褐色，长3.5毫米，宽约1毫米，每面有6—8条高起的细肋，上部有上指的短糙毛，顶端急尖成细喙，喙长3毫米，细丝状。冠毛白色，微锯齿状，长约5毫米。　花果期8—9月。

分布新疆（阿勒泰、布尔津、塔城、沙湾、玛纳斯、乌鲁木齐、伊宁、巩留、昭

图版 54 1—2. **阿尔泰莴苣 Lactuca alataica** Fisch. et Mey.：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **裂叶莴苣 L. dissecta** D. Don：3. 植株；4. 瘦果。（蔡淑琴绘）

苏)。生于山谷及河漫滩，海拔750—2 000米。俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）以及高加索、东地中海地区、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、伊朗有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

4. **野莴苣**　银齿莴苣（秦岭植物志）

Lactuca seriola Torner in L. Centur. II Pl. **2**: 29. 1756; Kirp. in Fl. URSS **29**: 297. 1964; 秦岭植物志 **1**(5): 408. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 384. 1988. ——*L. scariola* L., Sp. Pl. ed. 2. 1119. 1762; DC. Prodr. **7**: 137. 1838; Maxim. in Mél. Biol. **9**: 352. 1874; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 404. 1882; Franch., Pl. David. **1**: 187. 1884; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 483. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. **3**: 190. 1935; Hand-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1181. 1936; Rech. f., Symb. Afgh. **2**: 211. 1955; Грубов, Консп. Фл. Монг. Народ. Респуб. 282. 1955; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 27. 1967.

一年生草本，高50—80厘米。茎单生，直立，无毛或有时有白色茎刺，上部圆锥状花序分枝或自基部分枝。中下部茎叶倒披针或长椭圆形，长3—7.5厘米，宽1—4.5厘米，倒向羽状或羽状浅裂、半裂或深裂，有时茎叶不裂，宽线形，无柄，基部箭头状抱茎，顶裂片与侧裂大等大，三角状卵形或菱形，或侧裂片集中在叶的下部或基部而顶裂片较长，宽线形，侧裂片3—6对，镰刀形、三角状镰刀形或卵状镰刀形，最下部茎叶及接圆锥花序下部的叶与中下部茎叶同形或披针形、线状披针形或线形，全部叶或裂片边缘有细齿或刺齿或细刺或全缘，下面沿中脉有刺毛，刺毛黄色。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞果期卵球形，长1.2厘米，宽约6毫米；总苞片约5层，外层及最外层小，长1—2毫米，宽1毫米或不足1毫米，中内层披针形，长7—12毫米，宽至2毫米，全部总苞片顶端急尖，外面无毛。舌状小花15—25枚，黄色。瘦果倒披针形，长3.5毫米，宽1.3毫米，压扁，浅褐色，上部有稀疏的上指的短糙毛，每面有8—10条高起的细肋，顶端急尖成细丝状的喙，喙长5毫米。冠毛白色，微锯齿状，长6毫米。　花果期6—8月。

分布新疆（塔城、沙湾、玛纳斯、阜康、尼勒克、新源、昭苏、鄯善、吐鲁番）。生于荒地、路旁、河滩砾石地、山坡石缝中及草地，海拔502—1 680米。欧洲、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）、高加索、伊朗、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、印度北部及蒙古有分布。在西安植物园有栽培；据Handel-Mazzettii (Sym. Sin. **7**: 1181, 1936) 记载在云南昆明有分布；估计这也可能是栽培的。模式标本采自南欧。

5. **裂叶莴苣**　图版54：3—4

Lactuca dissecta D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 164, 1825; DC., Prodr. **7**: 135. 1838; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 405. 1881; Kitam. et Gould in Hara et al., Enum. Flowering Pl. Nepal **3**: 32. 1982; 西藏植物志 **4**: 947. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 384. 1988. ——*Lactuca auriculata* DC., Prodr. **7**: 140. 1838; Boiss., Fl. Or. **3**: 814. 1875;

C. B. Clarke, Comp. Ind. 264. 1876; Kirp. in Fl. URSS **29**: 309. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **26**: 384. 1988.

一年生草本，高 40 厘米。茎单生，直立，自基部不等二叉式分枝，分枝纤细，全部茎枝无毛。中部与下部茎叶全形倒披针形，羽状深裂或几全裂，长 3—7 厘米，宽 1—3.5 厘米，侧裂片 3—6 对，菱形、扇形、圆形或栉齿状，顶端圆形或急尖，顶裂片菱形，与侧裂片等大或几等大，顶端急尖；上部及接花序处的叶更小，披针形或线状披针形，不裂，边缘全缘，顶端渐尖；全部叶两面无毛，基部无柄，箭头状或耳状半抱茎。头状花序多数，在茎枝顶端排成疏松的伞房状花序。总苞果期卵球形，长 1.2 厘米，宽约 4 毫米。总苞片约 3 层，外层小，卵形、椭圆状披针形或长三角形，长 2—3 毫米，宽 1 毫米，中层长披针形，长 6 毫米，宽约 1 毫米，内层线形或宽线形，长 1.2 厘米，宽不足 1 毫米，全部总苞片外面无毛，通常染红紫色，顶端急尖。舌状小花约 15 枚，蓝色或蓝紫色。瘦果浅褐色，倒披针形，长 2.3 毫米，宽约 1 毫米，每面有 3 条高起的细脉纹，有横皱纹，顶端急尖成细喙，喙长 4 毫米，细丝状。冠毛白色，纤细，单毛状，长 3 毫米。花果期 6 月。

分布西藏（聂拉木、樟木）。生于山坡草地，海拔 2 000 米。阿富汗、孟加拉、巴基斯坦、不丹、尼泊尔、锡金有分布。模式标本采自尼泊尔。

6. **飘带果** 图版 18: 1—2; 图版 1: 1

Lactuca undulata Ledeb., Ic. Pl. Fl. Ross. **2**: 12. 1830 et Fl. Alt. **4**: 156. 1833 et Fl. Ross. **2**: 803, 1845—1846; DC., Prodr. **7**: 135. 1838; Boiss., Fl. Or. **3**: 813. 1875; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **4**: 404, 1881; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 189. 1935; Kitam., Fl. Afgh. 431. 1960; Kirp. in Fl. URSS **29**: 310. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 37. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 690. 图 6793, 1975. ——*L. undulata* Ledeb. var. *pinnatipartita* Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1** (1): 24. 1871.

一年生草本，高 10—35 厘米或更高。茎单生或少数茎成簇生，直立，上部伞房状或圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛。叶羽状全裂，全形倒披针形或长椭圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2 厘米，无柄，基部耳状半抱茎，顶裂片披针形或椭圆形，边缘有锯齿，侧裂片 2—6 对，椭圆形，边缘有锯齿，基生叶有时不裂或浅齿裂，匙形，基部渐尖；最上部茎叶及接花序下部的叶有时不裂，线状披针形，边缘全缘或几全缘，全部叶两面无毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房状或圆锥状花序。总苞果期长卵形，长 1.8 厘米，宽 6 毫米；总苞片 4 层，外层卵形或长卵形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，顶端急尖，中层长披针形，长约 1 厘米，宽约 3 毫米，内层线状披针形，长 1.8 厘米，宽约 2 毫米，顶端急尖，全部总苞片外面无毛。舌状小花 8—12 枚，淡蓝色或紫色。瘦果压扁，褐色，倒卵形，上部有宽扁的乳突状毛，长 3 毫米，宽约 1 毫米，每面有 1 条高起细肋或细脉纹，

有横皱纹，顶端急尖成细喙，喙长 1.2 厘米，细丝状，喙基每侧各有 1 个下垂的芽状附属物。冠毛白色，单毛状。　花果期 5—9 月。

分布新疆（富蕴、阿勒泰、温泉、奎屯、玛纳斯、呼图壁、乌鲁木齐、米泉、阜康、奇台、木垒）。生于山坡或河谷潮湿地，海拔 500—2 000 米。东地中海地区、阿富汗、伊朗、约旦、俄罗斯（西伯利亚）及高加索、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自斜米帕拉金斯克地区。

222. 雀苣属 Scariola F. W. Schmidt

F. W. Schmidt, Samml. Phys.-ökonom. Aufs. **1**: 270; Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Car. Prag. 41. 46. 1962. ——*Phaenixopus* Cass. in Dict. Sc. Nat. **39**: 391. 1826. ——*Phoenixopus* Rchb., Consp. 98. 1828. ——*Phaenopus* DC., Prodr. **7**: 176. 1838. ——*Lactuca* L. sect. *Phaenixopus* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 525. 1873. p. p.

二年生或多年生草本或小半灌木。头状花序同型，舌状，有 5 枚舌状小花，多数，在茎枝顶端排成穗状花序或穗状总状花序。总苞圆柱状，总苞片 3—4 层，草质，内层边缘膜质，顶端钝。舌状小花黄色。花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果多少压扁或近圆柱形，被短毛，有 5—7 或 7—8 条高起的纵肋，顶端渐尖成喙。冠毛纤细，多数，易脱落。

约 10 种，主要分布欧亚大陆。据记载，我国西藏有 1 种，但我们没见到这个种的标本。现将这个种的文献及有关它的描写录下以备考。

模式：Scariola viminea (L.) F. W. Schmidt

1. **雀苣**

Scariola orientalis (Boiss.) Soják in Novit. Bot. Hort. Bot. Univ. Car. Prag. 46. 1962.; Kirp. in Fl. URSS **29**: 321. 1964. ——*Phaenopus orientalis* Boiss., Voy. Bot. Esp. **2**: 390. 1839—1845.

小半灌木，高（10）20—60 厘米，自基部分枝，无毛或几无毛。小枝坚硬，淡白色，顶端刺状。叶灰绿色，下部茎叶羽状浅裂或深裂，基部收窄成宽而半抱茎的叶柄，侧裂片 2—4 对，三角形，中部茎叶与下部茎叶同形并等样分裂，上部茎叶线形，边缘全缘，无柄。头状花序含 5 枚舌状小花，单生枝端或少数排成穗状圆锥花序，无花序梗，极少有长花序梗。总苞狭圆柱状，果期长 7—15 毫米；总苞片 3—4 层，草质，绿色或蓝紫色，外层卵形，外面有薄或稠密短柔毛，内层苞片长于外层苞片，边缘膜质，顶端钝。舌状小花黄色。瘦果长椭圆状，压扁，褐红色，长 7—8 毫米，宽 1—1.25 毫米，有 5—7 条

纵肋，被短柔毛，上部渐狭成喙。冠毛纤细，白色，糙毛状，易脱落，等于或稍短于瘦果。 花果期 6—9 月。

据文献记载，我国西藏地区有分布，但我们未见到这个种的标本。本种在俄罗斯、哈萨克斯坦以及高加索、地中海地区、伊拉克、巴基斯坦、伊朗广有分布。模式标本采自西亚。

223. 苦荬菜属 Ixeris Cass.

Cass. in Bull. Soc. Philom. 173. 1821 et in Dict. Sci. Nat. **24**: 49. 1822; DC., Prodr. **7**: 151. 1838, p. p.; A. Gray in Mem. Am. Acad. n. s. **6**: 397. 1859, p. p.; Kitam. in Bot. Mag. Kyoto **35**: 280. 1935, p. p. et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 105. 1956; Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 43. 1937. —— *Lactuca* L. sect. *Ixeris* (Cass.) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 526. 1873. excl. syn.

一年生或多年生草本。基生叶花期生存。头状花序同型，舌状，含多数舌状小花(10—26 枚)，多数或少数在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞花期圆柱状或钟状，果期有时卵球形；总苞片 2—3 层，外层最短，内层最长。花托平，无托毛。舌状小花黄色，舌片顶端 5 齿裂。花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果压扁，褐色，纺锤形或椭圆形，无毛，有 10 条尖翅肋，顶端渐尖成细喙，喙长或短，细丝状，异色。冠毛白色，2 层，纤细，不等长，微粗糙，宿存或脱落。

本属约 20 种，分布东亚和南亚。我国有 4 种。

模式：Ixeris polycephala Cass.

分种检索表

1. 叶基部不扩大抱茎。
  2. 叶圆形或椭圆形，边缘全缘 …… 1. **圆叶苦荬菜 I. stolonifera** A. Gray
  2. 叶匙状倒披针形或舌形，边缘有锯齿到羽状分裂 …… 2. **剪刀股 I. japonica** (Burm. f.) Nakai
1. 叶基部扩大，箭头状半抱茎。
  3. 全部叶不分裂，边缘全缘 …… 3. **苦荬菜 I. polycephala** Cass.
  3. 叶羽状深裂 …… 4. **深裂苦荬菜 I. dissecta** (Makino) Shih

1. **圆叶苦荬菜** 图版 55: 1

Ixeris stolonifera A. Gray in Mem. Am. Acad. n. s. **4**: 396. 1859; Miq. in Ann.

图版 55 1. **圆叶苦荬菜 Ixeris stolonifera** A. Gray。2—3. **小苦荬 Ixeridium dentatum** (Thunb.) Tzvel.：2. 植株；3. 瘦果。（王金凤绘）

Mus. Lugd.-Bat. **2**: 191. 1866; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 158. 1920; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 123. 1956; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 392, 1976. ——*Lactuca stolonifera* (A. Gray) Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 526. 1873; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 533. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 364. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 484. 1888; Dunn et Tutch. in Kew Bull. Add. Ser. **10**: 150. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 29. 1967. ——*L. nummularifolia* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 421. 1910.

多年生草本，根垂直直伸，生多数须根，有长匍匐茎，匍匐茎纤细，常有分枝，无毛。节上常生不定根。基生叶花期生存，与茎生叶全部都有长柄，叶柄长1—4厘米，叶片圆形或椭圆形，长1—3厘米，宽0.8—1.5厘米，边缘全缘或下部仅一侧有1个尖齿裂，基部圆形或平截，顶端钝或圆形，有微凹。头状花序少数，枝生或茎生2—3枚头状花序，成伞房状排列。总苞钟状，长8毫米。总苞片2—3层，外层极短，披针形，长近2毫米，宽约1毫米，顶端急尖，内层长，长椭圆状线形，长8毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝，边缘白色膜质。舌状小花黄色，15—26枚。瘦果褐色，长椭圆形，长2.5毫米，宽0.8毫米，无毛，有10条高起的尖翅肋，顶端急尖成细喙，喙长1.5毫米，细丝状。冠毛刚毛不等长，白色，微糙，长4毫米。 花期10月。

分布江西（庐山）。日本、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

2. **剪刀股** 沙滩苦荬菜

Ixeris japonica (Burm. f.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 575. 1926. ——*Lapsana japonica* Burm. f., Fl. Ind 181. 1768. ——*Prenanthes debilis* Thunb., Fl. Jap. 300. 1784. ——*Chondrilla debilis* Poiret, Encycl, Meth. Bot. Suppl. **2**: 332. 1811. ——*Youngia debilis* (Poiret) DC., Prodr. **7**: 194. 1838. ——*Ixeris debilis* (Thunb.) A. Gray in Mem. Am. Acad. n. s. **6**: 397. 1859; Benth. Fl. Hongk 193. 1861; Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**: 191. 1866; Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14**: 114. 1923; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 125. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 703. 图6819. 1975; 安徽植物志 **4**: 621. 1991. ——*Lactuca debilis* (Thunb.) Benth. ex Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. **19**: 533. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 365. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 480. 1888, p. p.; Merr. in Sunyatsenia **1**: 44. 1930; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 195. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 17. 19—76; 侯宽昭，广州植物志 555. 1955. ——*Ixeris japonica* (Burm. f.) Nakai f. *sinuata* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 270. 1875; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 576. 1926. ——*Lactuca debilis* (Thunb.) Benth. ex Maxim. var. *integra* O. Ktze., Rev. Gen. **1**: 349. 1891. ——*Ixeris japonica* (Burn.

f.) Nakai f. *integra* (O. Ktze.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 575. 1926. ——*I. japonica* (Burm. f.) Nakai f. *dissecta* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 576. 1926. ——*Lactuca trifida* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 58. 1932; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 31. 1967. ——*Ixeris japonica* (Burm. f.) Nakai subsp. *litoralis* Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 132. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 4. 1967. ——*I. japonica* (Burm. f.) Nakai var. *salsuginosa* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 113. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 5. 1967. ——*I. japonica* (Burm. f.) Nakai subsp. *salsuginosa* (Kitag.) Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 454. 1939. ——*I. debilis* (Thunb.) A. Gray subsp. *litoralis* (Kitam.) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 126. 1956. ——*Ixeris japonica* (Burm. f.) Nakai var. *litoralis* (Kitam.) H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 888. 1978.

多年草本。根垂直直伸，生多数须根。茎基部平卧，高12—35厘米，基部有匍匐茎，节上生不定根与叶。基生叶花期生存，匙状倒披针形或舌形，长3—11厘米，宽1—2厘米，基部渐狭成具狭翼的长或短柄，边缘有锯齿至羽状半裂或深裂或大头羽状半裂或深裂，侧裂片1—3对，集中在叶片的中下部，偏斜三角形或椭圆形，顶端急尖或钝，顶裂片椭圆形、长倒卵形或长椭圆形，顶端钝或圆形，有小尖头；茎生叶少数，与基生叶同形或长椭圆形或长倒披针形，无柄或渐狭成短柄；花序分枝上或花序梗上的叶极小，卵形。头状花序1—6枚在茎枝顶端排成伞房花序。总苞钟状，长14毫米，宽约7毫米；总苞片2—3层，外层极短，卵形，长2毫米，宽1.2毫米，顶端急尖，内层长，长椭圆状披针形或长披针形，长14毫米，宽2毫米，顶端钝，外面顶端有小鸡冠状突起或无小鸡冠状突起。舌状小花24枚，黄色。瘦果褐色，几纺锤形，长5毫米，宽1毫米，无毛，有10条高起的尖翅肋，顶端急尖成细喙，喙长2毫米，细丝状。冠毛白色，纤细，不等长，微糙，长6.5毫米。　花果期3—5月。

分布东北（具体地点不详）、浙江（杭州、永嘉、镇海）福建（具体地点不详）、河南（郑州）、广东（广州）。生于路边潮湿地及田边。日本、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

3. **苦荬菜**　多头莴苣（广州植物志），多头苦荬菜　图版1：2

Ixeris polycephala Cass. in Dict. Sc. Nat. **24**: 50. 1822; DC., Prodr. **7**: 151. 1838; Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 289. 1935 et Fauna et Fl. Nepal Himal. 261. 1955 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 106. 1956; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 352. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: (1—2): 6. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 705. 图6823, 1975; Kitam. et Gould in H. Hara et al., Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 31. 1982; 秦岭植物志 **1** (5): 417. 1985; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 536. 1993. ——*Lactuca polycephala* (Cass.) Benth. in Benth. et

Hook. f., Gen. Pl. **2**: 526. 1873; C. B. Clarke, Comp. Ind. 272. 1876; Franch., Pl. David. **1**: 188. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 410. 1882; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 195. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1182, 1936; 广州植物志 555. 1955. ——*L. matsumurae* Makino in Bot. Mag. Tokyo **6**: 56. 1892; Matsum., Index Pl. Jap. 654. 1912; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 152. 1932. ——*L. biauriculata* Lévl. et Vaniot in Bull. Géogr. Bot. **20**: 143. 1909. ——*Ixeris matsumurae* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 153. 1920 et Fl. Sylv. Kor. **14**: 114. 1923. ——*Crepis bonii* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Franch. **68**: 47. 1921; Gagnep. in Locomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 644. 1924.

一年生草本。根垂直直伸，生多数须根。茎直立，高 10—80 厘米，基部直径 2—4 毫米，上部伞房花序状分枝，或自基部多分枝或少分枝，分枝弯曲斜升，全部茎枝无毛。基生叶花期生存，线形或线状披针形，包括叶柄长 7—12 厘米，宽 5—8 毫米，顶端急尖，基部渐狭成长或短柄；中下部茎叶披针形或线形，长 5—15 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端急尖，基部箭头状半抱茎，向上或最上部的叶渐小，与中下部茎叶同形，基部箭头状半抱茎或长椭圆形，基部收窄，但不成箭头状半抱茎；全部叶两面无毛，边缘全缘，极少下部边缘有稀疏的小尖头。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房状花序，花序梗细。总苞圆柱状，长 5—7 毫米，果期扩大成卵球形；总苞片 3 层，外层及最外层极小，卵形，长 0.5 毫米，宽 0.2 毫米，顶端急尖，内层卵状披针形，长 7 毫米，宽 2—3 毫米，顶端急尖或钝，外面近顶端有鸡冠状突起或无鸡冠状突起。舌状小花黄色，极少白色，10—25 枚。瘦果压扁，褐色，长椭圆形，长 2.5 毫米，宽 0.8 毫米，无毛，有 10 条高起的尖翅肋，顶端急尖成长 1.5 毫米喙，喙细，细丝状。冠毛白色，白色，纤细，微糙，不等长，长达 4 毫米。 花果期 3—6 月。

分布陕西（华阴、眉县、城固、勉县）、江苏（具体地点不详）、浙江（遂昌、丽水、昌化）、福建（永安）、安徽（各地）、台湾（台东、台北）、江西（南昌）、湖南（具体地点不详）、广东（连平）、广西（百色）、贵州（江口、望谟）、四川（南川）、云南（昆明、大理、丽江）。生于山坡林缘、灌丛、草地、田野路旁，海拔 300—2 200 米。中南半岛、尼泊尔、印度、锡金、克什米尔地区、孟加拉、日本广有分布。模式标本采自缅甸。

全草入药，具清热解毒、去腐化脓、止血生机功效；可治疔疮、无名肿毒、子宫出血等症。

4. **深裂苦荬菜**

Ixeris dissecta (Makino) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 536. 1993. ——*Lactuca matsumurae* Makino var. *dissecta* Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**: 252. 1910. ——*Ixeris polycephala* Cass. var. *dissecta* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 265. 1920. ——*I. polycephala* Cass. f. *dissecta* (Makino) Ohwi, Fl. Jap. 927. 1965; H. L. L., Fl.

Taiwan **4**: 890. 1978.

一年生草本，高10—20厘米。茎单生，直立，上部伞房花序状分枝或自基部分枝，全部茎枝无毛。基生叶花期生存，线形或线状披针形，长6—20厘米，宽3—15毫米，羽状或倒向羽状深裂，侧裂片2—（3）5对，集中在叶片的中下部；中下部茎叶与基生叶同形或披针形，不分裂，或下部茎叶羽状分裂或下部茎叶中至少有羽状分裂的叶，基部无柄，箭头状半抱茎；全部裂片长椭圆形、狭长三角形或卵形，边缘无锯齿。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成伞房花序，花序梗纤细，基部有小苞片。总苞钟状，长5—7毫米，果期扩大成卵球形。总苞片2—3层，外层及最外层小，卵形，长0.5毫米，宽0.2毫米，顶端急尖，内层长，卵状披针形或长披针形，长达7毫米，宽2—3毫米，顶端急尖。舌状小花黄色，10—25枚。瘦果压扁，褐色，长椭圆状，长2.5毫米，宽0.8毫米，无毛，向顶端急尖成细喙，喙长1.5毫米，有10条高起的尖翅肋。冠毛白色，纤细，不等长，微粗糙，长达4毫米。　花果期6—10月。

分布陕西（眉县、太白山）、江苏（南京）、浙江（杭州）、福建（沙县、云岗）、台湾（高雄）、湖南（岳麓山）、广东（广州）。生于田边、河边、溪边，海拔700—1 130米。朝鲜、日本有分布。模式标本采自日本。

224. 小苦荬属 Ixeridium (A. Gray) Tzvel.

Tzvel. in Fl. URSS **29**: 388. 1964. ——*Ixeris* (sect.?) *Ixeridium* A. Gray in Mem. Am. Acad. n. s. **6**: 397. 1859. ——*Ixeris* sect. *Ixeridium* (A. Gray) Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 281. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 108. 1956.

多年生草本，有时有长根状茎。茎直立，上部伞房花序状分枝，或有时自基部分枝。叶羽状分裂或不分裂，基生叶花期生存，极少枯萎脱落。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房状花序，同型，舌状。总苞圆柱状；总苞片2—4层，外层及最外层短，内层长。舌状小花（5）7—27枚，黄色，极少白色或紫红色。花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果压扁或几压扁，褐色，少黑色，有8—10条高起的钝肋，上部通常有上指的小硬毛，顶端急尖成细丝状的喙。冠毛白色或褐色，不等长，糙毛状。

约20—25种，分布东亚及东南亚地区。我国有13种。

模式：Ixeridium dentatum (Thunb.) Tzvel.

分种检索表

1. 冠毛白色。

2. 植株无小刺。

3. 叶三角状或五角状戟形、半圆状戟形或披针形；全部茎枝有稀疏的多细胞节毛 …… 1. **戟叶小苦荬 I. sagittaroides** (C. B. Clarke) Shih

3. 叶形不为上述；全部茎枝无毛。

4. 叶不分裂。

5. 叶披针形、倒披针形、卵形、倒卵形、椭圆形、长椭圆形或宽线形，绝不为丝形或丝状丝形。

6. 叶边缘全缘，无锯齿，宽 5 毫米或 5 毫米以下；总苞长 5—6 毫米 …… 2. **云南小苦荬 I. yunnanense** Shih

6. 叶边缘有并生锯齿，宽 0.5—1 厘米；总苞长 7 (8) —9 毫米 …… 3. **并齿小苦荬 I. biparum** Shih

5. 叶丝形或线形 …… 4. **丝叶小苦荬 I. graminifolium** (Ledeb.) Tzvel.

4. 叶羽状分裂或植株至少含有羽状分裂的叶。

7. 头状花序较大，总苞长 7—11 毫米；果喙长 2.5—4 毫米。

8. 茎生叶 2—4 枚，基部扩大耳状抱茎 …… 5. **中华小苦荬 I. chinense** (Thunb.) Tzvel.

8. 茎生叶 1—2 枚，基部稍见抱茎或抱茎。

9. 总苞长 8—11 毫米；瘦果果体长 4 毫米 …… 6. **光滑小苦荬 I. strigosum** (Lévl. et Vaniot) Tzvel.

9. 总苞长 7—8 毫米；瘦果果体长 2.5 毫米 …… 7. **窄叶小苦荬 I. gramineum** (Fisch.) Tzvel.

7. 头状花序较小，总苞长 5—6 毫米；果喙长不足 1 毫米。

10. 叶的侧裂片菱形、不规则菱形或宽三角形，基部叶柄状收窄 …… 8. **精细小苦荬 I. elegans** (Franch.) Shih

10. 叶的侧裂片不为上述形状，基部亦不呈叶柄状收窄 …… 9. **抱茎小苦荬 I. sonchifolium** (Maxim.) Shih

2. 植株有稀疏的小刺 …… 10. **刺株小苦荬 I. aculeolatum** Shih

1. 冠毛褐色。

11. 叶线形、狭线形、线状长椭圆形，边缘无锯齿 …… 11. **细叶小苦荬 I. gracile** (DC.) Shih

11. 叶长椭圆形、椭圆形或倒披针形，边缘有锯齿或羽状深裂。

12. 叶边缘有凹齿或羽状深裂，舌状小花 10—11 枚 …… 12. **褐冠小苦荬 I. laevigatum** (Bl.) Shih

12. 叶不裂亦无凹齿，中下部叶的叶缘中下部有长缘毛；舌状小花 5—7 枚 …… 13. **小苦荬 I. dentatum** (Thunb.) Tzvel.

1. **戟叶小苦荬** 茨菇叶苦菜（云南种子植物名录） 图版 56：3—4

Ixeridium sagittaroides (C. B. Clarke) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 538. 1993. ——*Chondrilla sagittata* Wall., Cat. 113. no 3270. 1831. nom. nud. ——*Lactuca sagittaroides* C. B. Clarke, Comp. Ind. 265. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 410. 1881. ——*Ixeris sagittaroides* (C. B. Clarke) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**:

图版 56 1—2. **丝叶小苦荬 Ixeridium graminifolium** (Ledeb.) Tzvel.；1. 植株；2. 瘦果。3—4. **戟叶小苦荬 I. sagittaroides** (C. B. Clarke) Shih：3. 植株；4. 舌状小花。(王金凤绘)

50. 1937; Kitam. in Act. Phytotax, et Geobt. **23**: 139. 1969.

多年生草本，高15—35厘米，有短缩的根状茎。茎直立，单生，自基部分枝，全部茎枝被极稀疏的多细胞短节毛。基生叶多数，或三角状或五角状戟形，长1.5—4厘米，宽1—2厘米，顶端急尖，或半圆状戟形，长3厘米，宽2厘米，顶端圆形，或披针形，长2.5厘米，宽1.5厘米，全部上述三种形状的叶，其边缘有圆或大锯齿或细锯，齿顶有小尖头，有长翼柄，柄长3—10厘米，翼狭，边缘全缘或锯齿，极少有缘毛状锯齿；下部茎叶少数与基生叶同形，但较小或几无下部茎叶；中上部茎几裸露，无叶或有叶，但极小；花序分枝处及花序梗下部有长披针形、基部宽大的小苞片；全部叶及小苞片两面无毛。头状花序多数，明显伞房花序状排列，含舌状小花8—16枚。总苞圆柱状，长7毫米；总苞片2—3层，外层长卵形，长2毫米，宽1毫米，顶端急尖，内层线状长椭圆形，长7毫米，宽1毫米，顶端急尖。舌状小花黄色。瘦果未成熟，褐色，长椭圆状披针形，顶端急尖成细喙。 花期4月。

分布云南（双江、腾越、思茅、红河）。海拔1 920米。印度、缅甸、尼泊尔、不丹有分布。模式标本采自尼泊尔。

2. **云南小苦荬** 图版57：3—4

Ixeridium yunnanense Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 5—38. 1993.

多年生草本，高8—15厘米。根状茎短缩。茎直立，单生，自基部分枝，全部茎枝无毛。基生叶莲座状，椭圆形、倒卵形或倒披针形，长1—2.5厘米，宽5毫米，顶端圆形，有小尖头，边缘全缘或微波状，叶柄长达1厘米；茎叶集中在茎的下部，少数，椭圆形或倒披针形，顶端圆形，有小尖头，或卵形，而顶端急尖；上部茎叶及花序分枝下部的叶极小，钻形，无柄。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成圆锥状花序，含11枚舌状小花。总苞圆柱状，长5—6毫米；总苞片2层，外层极短小，长1毫米，宽0.5毫米，卵形，顶端急尖，内层长，长椭圆形，长5—6毫米，宽不足1毫米，顶端急尖。舌状小花黄色。瘦果长椭圆形，黄褐色，长3.2毫米，宽0.6毫米，有10条高起的钝肋，上部沿肋有小刺毛，顶端渐细成长1毫米的喙，喙细丝状。冠毛白色，纤细，微糙，长3.8毫米。 花果期6月。

分布云南（凤庆）。生于山坡草地，海拔1 700米。模式标本采自云南凤庆。

3. **并齿小苦荬** 图版58：3—4

Ixeridium biparum Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 539. 1993.

一年生草本，高20—50厘米。根垂直伸或弯曲。茎直立，基部直径2毫米，自基部或上部分枝，全部茎枝无毛。基生叶簇生，莲座状，多数或少数，长倒披针形、倒披针形、椭圆形、长椭圆形或宽线形，长2.5—9厘米，宽0.5—1厘米，顶端急尖、渐尖或钝，向基部渐狭成柄或翼柄，柄长1.5—5厘米，边缘有刺齿，刺齿并生，成双排列，极少边缘无并生刺齿；茎叶2—4枚，与基生叶同形，边缘有并生刺齿或无并生锯齿，顶端

图版 57 1—2. **羽裂黄瓜菜 Paraixeris pinnatipartita** (Makino) Tzvel.；1. 植株；2. 瘦果。3—4. **云南小苦荬 Ixeridium yunnanense** Shih；3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

图版 58 1—2. **黄瓜菜 Paraixeris denticulata** (Houtt.) Nakai：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **并齿小苦荬 Ixeridium biparum** Shih：3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

急尖，基部无柄或有短柄，但上部茎叶基部常扩大半抱茎，扩大的基部两侧常有外展的长耳或长齿；最上部茎叶及接花序分枝下部的叶线形、披针形或钻形；全部叶不分裂，两面无毛。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房状花序或伞房圆锥花序，含15枚舌状小花。总苞圆柱状，长7—8毫米；总苞片3层，外层及最外层极短，宽卵形，长0.8—1毫米，宽0.8毫米，内层长，长7（8）—9毫米，宽1毫米，全部总苞片顶端急尖，外面无毛。舌状小花淡黄色，极少淡红色。瘦果纺锤形，褐红色，压扁，长3毫米，宽0.7毫米，有10条高起的纵肋，肋上有向上指的微刺毛，顶端急尖成3毫米的细喙，喙细丝状。冠毛白色，微糙，长5毫米。　花果期6—10月。

分布湖北（恩施、兴山）、湖南（桑植、长沙）、四川（石棉、马边）、贵州（安龙）。生于山坡草地，海拔508—2 000米。模式标本采自湖南桑植。

4. **丝叶小苦荬**　丝叶苦荬（内蒙古植物志）　图版56：1—2

Ixeridium graminifolium (Ledeb.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 392. 1964. —— *Crepis graminifolia* Ledeb. in Mem. Acad. Sc. Pétersb. **5**: 558. 1814. —— *Ixeris graminifolia* (Ledeb.) Kitag. in Rep. First. Sc. Exped. Mansh. sect. 4. **4**: 95. 1936. —— *I. chinensis* (Thunb.) Nakai var. *graminifolia* (Ledeb.) H. C. Fu in 内蒙古植物志 **6**: 318. 1982.

多年生草本，高10—20厘米。根垂直直伸。茎直立，自基部多分枝，分枝弯曲斜升，全部茎枝无毛。基生叶丝形或线状丝形；茎叶极少，与基生叶同形，全部两面无毛，边缘全缘，无锯齿。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房状花序或单生枝端。总苞圆柱状，长7—7.5毫米；总苞片2—3层，外层及最外层短，卵形，长及1毫米，宽不足0.8毫米，顶端急尖，内层长，线状长椭圆形，长7—7.5毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，全部苞片外面无毛。舌状小花黄色，极少白色。舌状小花15—25枚。瘦果褐色，长椭圆形，长3毫米，宽0.6毫米，有10条高起钝肋，肋上部有小刺毛，向顶端渐尖成细喙，喙细丝状，长3毫米。冠毛白色，纤细，糙毛状，长4毫米。　花果期6—8月。

分布吉林（通榆、白城）、辽宁（彰武）、内蒙古（全区分布）、河北（小五台山）、陕西（靖边、横山、子长、定边）。生于路旁、田野、河岸、沙丘或草甸上，海拔1 200—?米。俄罗斯东西伯利亚和蒙古有分布。模式标本采自俄罗斯东西伯利亚。

5. **中华小苦荬**　小苦苣，黄鼠草，山苦荬

Ixeridium chinense (Thunb.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 390. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 540. 1993. —— *Prenanthes chinensis* Thunb., Fl. Jap. 310. 1784. p. p. —— *Chondrilla chinensis* (Thunb.) Poiret, Encycl. Meth. Supple **2**: 331. 1811. —— *Youngia chinensis* (Thunb.) DC., Prodr. **7**: 194. 1838. —— *Lactuca rubrolutea* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 317. 1903; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 27. 1967. —— *Lactuca chinensis* (Thunb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **17**: 89. 1903; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 192. 1935, p.

p.; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1182. 1936; Chang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **8**: 127. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 16. 1967. ——*L. flavissima* Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**: 78. 1919. ——*L. lacerrima* Hayata, Ic. Pl. Formos. **8**: 76. 1919. ——*Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 152. 1920; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 112. 1956; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 1. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 702. 1975; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 390. 1976; 内蒙古植物志 **6**: 318. 1982; 西藏植物志 **4**: 962. 1985. ——*Lactuca lacerrima* Hayata f. *flavissima* (Hayata) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **1**: 152. 1932. ——*Ixeris. chinensis* (Thunb.) Nakai var. *saxatilis* (Kitam.) Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 283. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Kyoto Sci. Univ. Ser. B. **23**: 113. 1956.

多年生草本，高 5—47 厘米。根垂直直伸，通常不分枝。根状茎极短缩。茎直立单生或少数茎成簇生，基部直径 1—3 毫米，上部伞房花序状分枝。基生叶长椭圆形、倒披针形、线形或舌形，包括叶柄长 2.5—15 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端钝或急尖或向上渐窄，基部渐狭成有翼的短或长柄，全缘，不分裂亦无锯齿或边缘有尖齿或凹齿，或羽状浅裂、半裂或深裂，侧裂片 2—7 对，长三角形、线状三角形或线形，自中部向上或向下的侧裂片渐小，向基部的侧裂片常为锯齿状，有时为半圆形。茎生叶 2—4 枚，极少 1 枚或无茎叶，长披针形或长椭圆状披针形，不裂，边缘全缘，顶端渐狭，基部扩大，耳状抱茎或至少基部茎生叶的基部有明显的耳状抱茎；全部叶两面无毛。头状花序通常在茎枝顶端排成伞房花序，含舌状小花 21—25 枚。总苞圆柱状，长 8—9 毫米；总苞片 3—4 层，外层及最外层宽卵形，长 1.5 毫米，宽 0.8 毫米，顶端急尖，内层长椭圆状倒披针形，长 8—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，顶端急尖。舌状小花黄色，干时带红色。瘦果褐色，长椭圆形，长 2.2 毫米，宽 0.3 毫米，有 10 条高起的钝肋，肋上有上指的小刺毛，顶端急尖成细喙，喙细，细丝状，长 2.8 毫米。冠毛白色，微糙，长 5 毫米。 花果期 1—10 月。

分布黑龙江（哈尔滨、阿城）、河北（石家庄、涿鹿）、山西（太行山区、太原、古交、夏县、平鲁、左云、五台）、陕西（兰田、太白山）、山东（昆嵛山）、江苏（宝应、南京）、安徽（台东）、浙江（淳安、昌化）、江西（南丰）、福建（厦门）、台湾（台南）、河南（嵩县）、四川（峨眉山、江津、马边、筠连、屏山、石棉）、贵州（安顺）、云南（丽江）、西藏（林芝、米林、芒康）。生于山坡路旁、田野、河边灌丛或岩石缝隙中。俄罗斯远东地区及西伯利亚、日本、朝鲜有分布。模式标本采自我国。

6. **光滑小苦荬**

Ixeridium strigosum (Lévl. et Vaniot) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 390. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin **31**: 541. 1993. ——*Lactuca strigosa* Lévl. et Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **20**: 114. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **37**: 507.

1911. ——*Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai subsp. *strigosa* (Lévl. et Vaniot) Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 283. 1935 et in Mem. Coll. Sci Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 114. 1956; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 390. 1976. ——*I. chinensis* (Thunb.) Nakai subsp. *versicolor* Kitag. var. *collina* Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 454. 1939. ——*I. chinensis* (Thunb.) Nakai var. *strigosa* (Lévl. et Vaniot) Ohwi, Fl. Jap. 1246. 1953.

多年生草本，高 25—50 厘米。根垂直直根，通常不分枝，有时分枝，生多数须根。茎直立，单生，自基部分枝，上部有伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶长倒披针形或长椭圆状披针形，长 5—15 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶端急尖，基部渐狭，有长或短柄，不分裂，边缘全缘或有锯齿或羽状浅裂或深裂，侧裂片 3—5 对，镰刀形、披针形、狭披针形或三角形。茎生叶 1—2 枚，披针形，顶端急尖，基部扩大，稍抱茎；全部叶两面无毛。头状花序多数或少数，在茎顶端排成伞房状花序。总苞圆柱状，长 9—11 毫米；总苞片 3 层，外层及最外层小，卵形或长卵形，长 1—3 毫米，宽不足 1 毫米至 1 毫米，顶端急尖，内层长，长 9—11 毫米，宽 1—2 毫米，披针形或椭圆状披针形，顶端急尖。舌状小花 23—27 枚，黄色、黄白色，有紫色色斑。瘦果稍压扁，褐色，长椭圆形，长 4 毫米，宽不足 0.8 毫米，有 10 条高起的钝肋，沿肋有上指的小刺毛，喙长 3 毫米，细丝状。冠毛白色，微糙，长 6 毫米。　花果期 4—7 月。

分布黑龙江（龙江）、吉林（具体地点不详）、辽宁（铁岭）、内蒙古（具体地点不详）、河北（涉县）、江苏（南京）、浙江（九溪）、安徽（滁县）、四川（宝兴）。生于山坡草、田野。俄罗斯远东地区以及日本、朝鲜有分布。模式标本采自朝鲜。

7. **窄叶小苦荬**　剪刀甲（四川），飞天台（四川），颠倒菜

Ixeridium gramineum (Fisch.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 391. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 541. 1993. ——*Prenanthes graminea* Fisch. in Mem. Soc. Nat. Mosc. **3**: 67. 1812. ——*Lagoseris versicolor* Fisch. ex. Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 289. 1822. ——*Barkhausia versicolor* (Fisch. ex Link) Spreng., Syst. Veg. **3**: 651. 1832. ——*Lactuca fischeriana* DC., Prodr. **7**: 135. 1838. ——*Ixeris versicolor* (Fisch. ex Link) DC., Prodr. **7**: 151. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 817. 1845—1846, p. p. ——*Lactuca versicolor* (Fisch. ex Link) Sch.-Bip. ex Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **43**: 109. 1870; Maxim. in Mél. Biol. **9**: 362. 1870. p. p.; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 485. 1888. p. p.; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 782. 1907. p. p.; Nakai, Fl. Kor. 56. 1911; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chin. **3**: 656. 1924; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 31. 1967. ——*Ixeris scaposa* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. **40**: 44. 1893. ——*Lactuca crepidioides* Vaniot in Bull. Acad. Géogr. Bot. **12**: 244. 1903. ——*Crepis pseudovirens* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **11**: 306. 1912 et Cat. Yunn. 43. 1915; Babcock in Univ. Calif. Publ. Bot. **22**:

925. 1947. ——*Lactuca hallaisanensis* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 100. 1913; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **40**: 575. 1926. ——*Crepis vaniotii* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **27**: 73. 1917. nom. nud. ——*Ixeris graminea* (Fisch.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **36**: 23. 1922. ——*I. lanceolata* Chang in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11**: 514. 1932. ——*I. chinensis* (Thunb.) Nakai subsp. *versicolor* (Fisch. ex Link) Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 283. 1935 et in Act. Phytotax. et Geobot. **9**: 114. 1940 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 115. 1956; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 390. 1976; 西藏植物志 **4**: 963. 1985. ——*I. chinensis* (Thunb.) Nakai subsp. *versicolor* (Fisch. ex Link) Kitam. var. *intermedia* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **4**: 87. 1940. 内蒙古植物志 **6**: 320. 1982. ——*Lactuca chinensis* auct. non (Thunb) Makino: Chang in Contr. Biol. Sci. Soc. China **4**: 127. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 192. 1935. ——*Ixeris chinensis* auct. non (Thunb.) Nakai: 中国高等植物图鉴 **4**: 703. 图 6818, 1975. ——*I. dentata* auct. non (Thunb.) Nakai 中国高等植物图鉴 **4**: 703. 图 6820. 1975.

多年生草本，高 6—30 厘米。根垂直或弯曲，不分枝或有分枝，生多数或少数须根。茎低矮，主茎不明显，自基部多分枝，全部茎枝无毛。基生叶匙状长椭圆形、长椭圆形、长椭圆状倒披针形、披针形、倒披针形或线形，包括叶柄长 3.5—7.5 厘米，宽 0.2—6 厘米，不分裂或至少含有不分裂的基生叶，边缘全缘或有尖齿或羽状浅裂或深裂或至少基生叶中含有羽状分裂的叶，基部渐狭成长或短柄，侧裂片 1—7 对，集中在叶的中下部，中裂片较大，长椭圆形、镰刀形或狭线形，向两侧的侧裂片渐小，最上部或最下部的侧裂片常尖齿状；茎生叶少数，1—2 枚，通常不裂，较小，与基生叶同形，基部无柄，稍见抱茎；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，含 15—27 枚舌状小花。总苞圆柱状，长 7—8 毫米；总苞片 2—3 层，外层及最外层小，宽卵形，长 0.8 毫米，宽 0.5—0.6 毫米，顶端急尖，内层长，线状长椭圆形，长 7—8 毫米，宽 1—2 毫米，顶端钝。舌状小花黄色，极少白色或红色。瘦果红褐色，稍压扁，长椭圆形，长 2.5 毫米，宽 0.7 毫米，有 10 条高起的钝肋，沿肋有上指的小刺毛，向上渐狭成细喙，喙细丝状，长 2.5 毫米。冠毛白色，微粗糙，长近 4 毫米。 花果期 3—9 月。

分布黑龙江（哈尔滨、安达）、吉林（通榆）、内蒙古（呼和浩特）、河北（小五台山、内丘、涿鹿）、山西（太原、晋城、沁县、永济、宁武、五台）、陕西（绥德、山阳、周至、太白山）、甘肃（兰州、固原、定西、岷县、永昌）、青海（柴达木）、新疆（善鄯）、山东（青岛、烟台）、江苏（宝应、盐城、淮安）、浙江（杭州、昌化）、江西（萍乡）、福建（长汀）、河南（焦作、卢氏、西峡、商城）、湖北（宣恩）、湖南（黔阳）、广东（增城）、四川（灌县、广元、宝兴、南川、奉节、屏山、马尔康、城口）、贵州（安龙）、云南（昆明、兰坪、屏边、中甸、维西、丽江）、西藏（贡觉、林芝、拉萨、米林）。生于山坡草地、林缘、林下、河边、沟边、荒地及沙地上，海拔 100—4 000 米。朝鲜、蒙古、

俄罗斯西伯利亚及远东地区有分布。模式标本采自俄罗斯伊尔库茨克。

8. **精细小苦荬**

Ixeridium elegans (Franch.)Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**:543. 1993. ——*Lactuca elegans* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 262. 1895; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 194. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 19. 1967. ——*Ixeris denticulata* (Houtt.) Stebbins subsp. *elegans* (Franch.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 48. 1937.

多年生草本，高 7—35 厘米。根垂直直伸，不分枝或有分枝。茎直立，自基部分枝或上部伞房状或伞房圆锥状花序状分枝，分枝纤细，全部茎枝无毛。基生叶长 3.5—6 厘米，宽 1—2 厘米，有长 1—3 厘米的叶柄，羽状或倒向羽状全裂，侧裂片 3—7 对，菱形、不规则菱形、或至少侧裂片中有不规则菱形的侧裂片或宽三角形，全部侧裂片边缘无锯齿，较小，基部急狭或渐狭，有翼柄或无翼柄，顶裂片与侧裂片同形，等大或几等大或更小；中下部茎叶与基生等样分裂或羽状深裂，比基生叶小，基部扩大，心形抱茎，侧裂片与基生叶的侧裂片等形或长椭圆形；上部茎叶与接花序分枝下部叶披针形或线状长椭圆形，通常不分裂，边缘全缘，极少羽状深裂，基部耳状扩大。头状花序小，含 12 枚舌状小花，多数或少数在茎枝顶端排成伞房或伞房圆锥花序。总苞圆柱状，长 6 毫米；总苞片 2 层，外层小，卵形，长宽不足 1 毫米，内层长，线状披针形，长 6 毫米，宽 1 毫米，外面顶端有时有鸡冠状突起，全部总苞外面基部沿中肋海绵质增厚。舌状小花黄色。瘦果黑色，稍压扁，长椭圆状，长 1 毫米，宽 0.75 毫米，有 10 条高起的钝肋，沿肋上部有微刺毛，上部渐狭长细喙，喙长 0.7 毫米，细丝状。冠毛白色，糙毛状，长 3 毫米。花果期 8—9 月。

分布山西（霍山）、陕西（华山、太白山）、甘肃（平凉、西固、文县）、河南（卢氏）、四川（城口、松潘、汶川）。生于山坡、路旁、河谷，海拔 1 150—1 900 米。模式标本采自四川城口。

9. **抱茎小苦荬**　苦碟子，抱茎苦荬菜，苦荬菜，秋苦荬菜，盘尔草，鸭子食

Ixeridium sonchifolium (Maxim.)Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 543. 1993. ——*Prenanthes Sonchifolia* Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang **2**: 114. 1833. non willd. ——*Youngia sonchifolia* Maxim., Prim. Fl. Amur. 180. 1859; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **11**: 129. 1942 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22**: 123. 1955; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 390. 1976. ——*Ixeris sonchifolia* (Bunge) Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 108. 1873; Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 154. 1920, as *I. sonchifolia* (Bunge) Nakai; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **6**: 236. 1937; 中国高等植物图鉴 **4**: 706. 图 6826, 1975; 秦岭植物志 **1**(5): 417. 1985 as *I. sonchifolia* Hance——*Lactuca denticulata* (Houtt.)Maxim.

var. *sonchifolia* (Bunge) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 530. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 359. 1874. ——*L. sonchifolia* (Bunge) Benth. et Hook. f. ex Debeaux, Fl. Tchef. 90. 1876. ——*L. senecio* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 140. 1910. p. p.; Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 507. 1911. p. p. ——*L. bungeana* Nakai, Fl. Kor. **2**: 56, 1911; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 195. 1935. —— *Ixeris denticulata* (Houtt.) Maxim. subsp. *sonchifolia* (Maxim.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For **75**: 48. 1937; Hand. -Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 353. 1938. ——*Paraixeris sonchifolia* (Maxim.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 399. 1964. ——*Prenanthes sonchifolia* auct. non Willd.; Bunge, Enum Pl. Chin. Bor. 40. 1833. ——*Ixeris denticulata* auct. non (Houtt.) Stebbins: 中国高等植物图鉴 **4**: 706. 图 6825. 1975.

多年生草本，高 15—60 厘米。根垂直直伸，不分枝或分枝。根状茎极短。茎单生，直立，基部直径 1—4 毫米，上部伞房花序状或伞房圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶莲座状，匙形、长倒披针形或长椭圆形，包括基部渐狭的宽翼柄长 3—15 厘米，宽 1—3 厘米，或不分裂，边缘有锯齿，顶端圆形或急尖，或大头羽状深裂，顶裂片大，近圆形、椭圆形或卵状椭圆形，顶端圆形或急尖，边缘有锯齿，侧裂片 3—7 对，半椭圆形、三角形或线形，边缘有小锯齿；中下部茎叶长椭圆形、匙状椭圆形、倒披针形或披针形，与基生叶等大或较小，羽状浅裂或半裂，极少大头羽状分裂，向基部扩大，心形或耳状抱茎；上部茎叶及接花序分枝处的叶心状披针形，边缘全缘，极少有锯齿或尖锯齿，顶端渐尖，向基部心形或圆耳状扩大抱茎；全部叶两面无毛。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，含舌状小花约 17 枚。总苞圆柱形，长 5—6 毫米；总苞片 3 层，外层及最外层短，卵形或长卵形，长 1—3 毫米，宽 0.3—0.5 毫米，顶端急尖，内层长披针形，长 5—6 毫米，宽 1 毫米，顶端急尖，全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色。瘦果黑色，纺锤形，长 2 毫米，宽 0.5 毫米，有 10 条高起的钝肋，上部沿肋有上指的小刺毛，向上渐尖成细喙，喙细丝状，长 0.8 毫米。冠毛白色，微糙毛状，长 3 毫米。 花果期 3—5 月。

分布辽宁（铁岭、沈阳、大连）、河北（内丘、兴隆）、山西（太原、阳曲、娄烦、沁县、离山、垣曲、芮城、中阳、霍县、永济、晋城、五台、吕梁）、内蒙古（大青山）、陕西（靖边、安康、米脂、绥德、勉县）、甘肃（平凉、天水、兰州、武山、文县、通渭、合水）、山东（济南、青岛、烟台）、江苏（南京、淮安、南通）、浙江（杭州、昌化）、河南（潢川）、湖北（宣恩、巴东、宜昌）、四川（奉节、南川、成都）、贵州（正安）。生于山坡或平原路旁、林下、河滩地、岩石上或庭院中，海拔 100—2 700 米。朝鲜、日本有分布。模式标本采自北京。

全草入药，清热解毒，有凉血、活血之功效。

10. **刺株小苦荬**

Ixeridium aculeolatum Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 544. 1993.

一年生草本，高40厘米。茎直立，单生，灰绿色，上部圆锥状伞房花序分枝，全部茎枝有极疏的白色的略扁的小刺毛。基生叶多数，莲座状，全形倒披针形，长3.5—5.5厘米，宽1.5—1厘米，大头羽状半裂，基部渐狭成长或短翼柄，顶裂片卵圆形或圆形，侧裂片2—3对，耳状，向下部的侧裂渐小，全部裂片边缘全缘或顶裂片边缘浅或深波状；茎叶2枚，与基生叶同形并等样分裂，但较小；花序分枝处的叶极小，钻形或线钻形；全部叶上面无毛，下面沿中脉有稀的白色小刺毛。头状花序11—13个在茎枝顶端排成圆锥状伞房花序。总苞圆柱状，长8毫米；总苞片4层，外层及最外层极短，披针形，长宽2毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，内层及最内层长，长椭圆形，长8毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝，外面有极稀疏的小刺毛。舌状小花黄色，约10枚。瘦果浅褐色，稍压扁，纺锤状，长4毫米，有8条高起的钝肋，有棕色色斑，上部有小刺毛，喙细丝状，长2毫米。冠毛白色，长6毫米。　花果期9月。

分布西藏（米林）。模式标本采自西藏米林。

11. **细叶小苦荬**　纤细苦荬菜

Ixeridium gracile (DC.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 545. 1993. ——*Lactuca gracilis* DC., Prodr. **7**: 140. 1838. ——*Ixeris gracilis* (DC.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 50. 1937; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 352. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 4. 1967; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 391. 1976. Kitam. et Gould in H. Hara et al., Enum. Flowering Pl. Nepal **3**: 31. 1982; 西藏植物志 **4**: 961. 1985; 秦岭植物志 **1**(5): 416. 1985. —— *Lactuca beauverdiana* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 450. 1910 et Fl. Kouy-Tchéou 98. 1914.

多年生草本，高10—70厘米。根状茎极短。茎直立，上部伞房花序状分枝或自基部分枝，全部茎枝无毛。基生叶长椭圆形、线状长椭圆形、线形或狭线形，长4—15厘米，宽0.4—1厘米，向两端渐狭，基部有长或短的狭翼柄；茎生叶少数，狭披针形、线状披针形或狭线形，上部渐狭，基部无柄；全部叶两面无毛，边缘全缘。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，含6枚舌状小花，花序梗极纤细。总苞极小，圆柱状，长6毫米；总苞片2层，外层少数且极小，2—3枚，卵形，长不足1毫米，宽不足0.5毫米，内层长，线状长椭圆形，长6毫米，宽0.8毫米。瘦果褐色，长圆锥状，长3毫米，有细肋或细脉10条，向顶端渐成细丝状的喙，喙弯曲，长1毫米。冠毛褐色或淡黄色，微糙毛状，长3毫米。　花果期3—10月。

分布陕西（洋县、宁羌）、甘肃（文县）、浙江（云和）、福建（永安）、江西（大余）、湖北（武汉、秭归）、湖南（衡阳、城步）、广西（兴安）、广东（连平）、四川（屏山、马边、南平、南川、合川、巫溪、泸定、天全）、贵州（兴仁、安顺、平坝、安龙、望谟、凯里）、云南（洱源、昆明、屏边、双江、保山、禄劝、西畴、维西）、西藏（察

隅、墨脱、米林、拉萨)。生于山坡或山谷林缘、林下、田间、荒地或草甸，海拔800—3 000米。尼泊尔、不丹及印度西北部和缅甸有分布。模式标本采自尼泊尔。

12. **褐冠小苦荬** 平滑苦荬菜

Ixeridium laevigatum (Bl.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 545. 1993. ——*Prenanthes laevigata* Bl., Bijdr. 886. 1826. ——*Lactuca laevigata* (Bl.) DC., **7**: 140, 1838; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **3**: 655. 1924. ——*Crepis laevigata* (Bl.) Sch.-Bip. ex Zoll., Syst. Verz., 125. 1854. ——*Lactuca oldhami* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **9**: 363, 1874. ——*Ixeris laevigata* (Bl.) Sch.-Bip. ex Maxim. in Engler's Bot. Jahrb. **6**: 69. 1884; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **4**: 238. 1937 et **10**: 22, 1941; 中国高等植物图鉴 **4**: 704. 图 6822. 1975. ——*Lactuca stenophylla* Makino in Journ. Bot. Jap. **4**: 27. 1927. ——*L. transnokoensis* Sasaki in Trans, Nat. Hist. Soc. Formos. **21**: 223. 1931. ——*Ixeris oldhami* (Maxim.) Kitam in Act. Phytotax. et Geobot. **3**: 134. 1934. ——*I. transnokoensis* (Sasaki) Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 284. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 110. 1956; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 891. 1978. ——*I. laevigata* (Bl.) Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **8**: 353. 1936; Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 50. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 5. 1967. ——*I. laevigata* (Bl.) Sch.-Bip. var. *oldhami* (Makino) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Ser. B. **23**: 111. 1956; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 888. 1978. ——*Lactuca thunbergiana* auct. non Maxim.: Forebs et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 484. 1888.

多年生草本，高8—50厘米，有短缩的生多数须根的根状茎。茎单生或簇生，基部直径1—3毫米，上部伞房或圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛。基生叶椭圆形、长椭圆形、倒披针形或狭线形，长5—18厘米，宽0.3—3厘米，边缘有凹齿，齿顶有小尖头，极少全缘或羽状深裂，侧裂片1—4对，半圆形或偏卵形，顶端圆形或钝，有小尖头，边缘有稀疏的小缘毛，叶柄长1—8厘米，有狭翼，翼缘常有稀疏缘毛或小锯叶；茎生叶少数，不分裂，与基生叶同形，边缘有凹齿或尖齿，顶端尾状渐尖，基部无柄或有极短的叶柄；全部叶两面无毛。头状花序小，多数，在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥状花序，花序梗纤细。总苞圆柱状，长5—6毫米，总苞片2层，外层小，卵状披针形，长1—1.5毫米，宽不足0.5毫米，顶端急尖，内层长，线状披针形，长5—6毫米，宽不足1毫米，顶端急尖，下部沿中脉海绵质增厚。舌状小花10—11枚，黄色。瘦果褐色，长圆锥状，长3毫米，宽0.3毫米，有10条高起的钝肋，上部沿肋有微刺毛，上部渐狭成长1.8毫米的细喙，喙细丝状。冠毛褐色或麦秆黄色，长3毫米，微粗糙。 花果期3—8月。

分布福建(古田、南靖)、台湾(台南)。生于山坡林缘、林下或草丛中，海拔500—600米。日本、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚有分布。模式标本采自爪哇。

13. **小苦荬**　图版 55：2—3

Ixeridium dentatum (Thunb.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 392. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 546. 1993. ——*Prenanthes dentata* Thunb., Fl. Jap. 301. 1784. ——*Youngia dentata* (Thunb.) DC. Prodr. **7**: 193. 1938. ——*Ixeris thunbergii* A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s. **6**: 398. 1859. ——*Lactuca thunbergii* (A. Gray) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 530. 1874 et in Mél. Biol. **9**: 361. 1874; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: (1—2): 31. 1967. ——*L. dentata* (Thunb.) Robins. in Philipp. Journ. Sc. **3**: 218. 1908; Chang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China **9**: 128. 1934. ——*L. dentata* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **24**: 75. 1910; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 193. 1935. ——*Ixeris dentata* (Thunb.) Nakai, Fl. Sylv. Kor. **14**: 114. 1923; Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 285. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 116, 1956.

多年生草本，高 10--50 厘米。根壮茎短缩，生多数等粗的细根。茎直立，单生，基部直径 1—3 毫米，上部伞房花序状分枝或自基部分枝，全部茎枝无毛。基生叶长倒披针形、长椭圆形、椭圆形，长 1.5—15 厘米，宽不足 1 厘米至 1.5 厘米，不分裂，顶端急尖或钝，有小尖头，边缘全缘，但通常中下部边缘或仅基部边缘有稀疏的缘毛状或长尖头状锯齿，基部渐狭成长或宽翼柄，翼柄长 2.5—6 厘米，极少羽状浅裂或深裂，如羽状分裂，侧裂片 1—3 对，线状长三角形或偏斜三角形，通常集中在叶片的中下部；茎叶少数，小于、等于或大于基生叶，披针形或长椭圆状披针形或倒披针形，不分裂，基部扩大耳状抱茎，中部以下边缘或基部边缘有缘毛状锯齿；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房状花序，花序梗细。总苞圆柱状，长 7—8 毫米。总苞片 2 层，外层宽卵形，长 1.5 毫米，宽不足 1 毫米，内层长，长椭圆形，长 7—8 毫米，宽 1 毫米或不足 1 毫米，顶端急尖。舌状小花 5—7 枚，黄色，少白色。瘦果纺锤形，长 3 毫米，宽 0.6—0.7 毫米，稍压扁，褐色，有 10 条细肋或细脉，顶端渐狭成长 1 毫米的细喙，喙细丝状，上部沿脉有微刺毛。冠毛麦秆黄色或黄褐色，长 4 毫米，微糙毛状。　花果期 4—8 月。

分布江苏（宜兴）、浙江（杭州、遂昌、昌化）、福建（永泰、南靖、顺昌、福州）、安徽（休宁、渔亭）、江西（寻乌）、湖北（具体地点不详）、广东（饶平）。生于山坡、山坡林下、潮湿处或田边。海拔 380—1 050 米。俄罗斯远东地区、日本、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

225. 沙苦荬属 Chorisis DC.

DC., Prodr. **7**: 177. 1838; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 393. 1964. ——*Chrosma* D. Don in Edinb. N. Phil. Journ. **6**: 308. 1829. ——*Ixeris*

(sect. ?) *Chorisis* (DC.) A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s. **6**: 397. 1859. ——*Lactuca* L. Sect. *chorisma* (D. Don) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **2**: 526. 1873; O. Hoffm. in Pflanzenfam. **4** (5): 372. 1894. ——*Ixeris* Cass. sect. *Chorisis* (DC.) Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **49**: 280. 1935.

多年生草本，无毛。茎匍匐，有短缩的节间，节生不定根。叶互生，有长柄，3—5掌状全裂。头状花序同型，舌状，有12—20枚舌状小花，单生或2—5个头状花序生自叶腋的短花序分枝上。总苞圆柱状，2—3层，外层小，卵形，内层长，线状长椭圆形。花托平，无托毛。舌状小花黄色，舌片顶端5齿裂。花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果褐色，圆柱状，稍压扁，有10条高起的钝肋，无毛，顶端渐窄成粗喙。冠毛2层，白色，微粗糙。

单种属，分布俄罗斯远东地区、日本、朝鲜与我国。

1. **沙苦荬菜** 匍匐苦荬菜

Chorisis repens (L.) DC., Prodr. **7**: 178. 1838; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 394. 1964. ——*Prenanthes repens* L., Sp. P. 798. 1753. ——*Chorisma repens* (L.) D. Don in Edinb. N. Phil. Journ. **6**: 308. 1829. ——*Nabalus repens* (L.) Ledeb., Fl. Ross. **2**: 840. 1845—1846. ——*Ixeris repens* (L.) A. Gray in Mem. Amer. Acad. n. s. **6**: 397. 1859; Benth., Fl. Hongk. 194. 1861; Nakai., Fl. Sylv. Kor. **14**: 114. 1923; Kitam. in Bot. Mag. Tokyo **2**: 281. 1935 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **23**: 128. 1956; 中国高等植物图鉴 **4**: 705. 图 6824. 1975; H. L. Li, Fl. Taiwan **4**: 891. 1978. ——*Lactuca repens* (L.) Benth. ex Maxim. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. **19**: 532. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 448. 1888; Hayata, Comp. Formos. 40. 1904; Komar. in Act. Hort. Petrop. **25**: 785. 1907; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 190. 1935; Merr. in Journ. Arn. Arb. **21**: 389. 1940. ——*Lactuca brachyrhyncha* Hayata, Icon. Fl. Formos **8**: 74, 1919.

多年生草本，光滑无毛。茎匍匐，有多数茎节，茎节处向下生出多数不定根，向上生出具长叶柄的叶。叶有长柄，柄长1.5—9厘米，叶片1—2回掌状3—5浅裂、深裂或全裂，全形宽卵形，长1.5—3厘米，宽1.5—5厘米，裂片或末回裂片椭圆形、长椭圆形、圆形或不规则圆形，基部渐狭，有短翼柄或无翼柄，顶端圆形或钝，边缘浅波状或仅1侧有1大的钝齿或椭圆状大钝齿，两面无毛。头状花序单生叶腋，有长花序梗或头状花序2—5枚排成腋生的疏松伞房花序。总苞圆柱状，长1.4厘米；总苞片2—3层，外层与最外层小或较小，卵形或椭圆形，长3—7毫米，宽2毫米，顶端急尖或渐尖，内层长，长椭圆状披针形，长1.4厘米，宽1.8毫米，顶端急尖，全部总苞片外面无毛。舌状小花12—60枚，黄色。瘦果圆柱状，褐色，稍压扁，长4毫米，宽1毫米，无毛，有10条

高起的钝肋，顶端渐窄成2毫米的粗喙。冠毛白色，长6毫米，微粗糙。 花果期5—10月。

分布东北（具体地点不详）、河北（秦皇岛）、山东（牟平、烟台、青岛）、福建（具体地点不详）、台湾（淡水）、澳门。生于海边沙地。俄罗斯远东地区、日本、朝鲜有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区。

226. 黄瓜菜属 Paraixeris Nakai

Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 155. 1920; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 396. 1964. ——*Ixeris* Cass. subgen. *Paraixeris* (Nakai) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 46. 1937. ——*Youngia* Cass. sect. *Paraixeris* (Nakai) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **11**: 126. 1942.

一年生草本或二年生草本。叶互生，不分裂或羽状分裂，基生叶花期枯萎，极少生存。头状花序同型、舌状，多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房状圆锥花序。总苞圆柱状，长4.5—9毫米；总苞片（2）—3层，外层小，卵形，宽不足0.5毫米或过之，内层长，披针形、椭圆形、长椭圆形、披针状长椭圆形、长椭圆状线形、线状长椭圆形或长披针形，基部沿中脉海绵质增厚或无海绵质增厚。花托平，无托毛。舌状小花5—19枚，黄色或桔黄色。花柱分枝细，花药基部附属物箭头状。瘦果黑色或褐色，椭圆形、长椭圆形或纺锤形，有10—12条高起纵肋，上部沿肋有小刺毛，顶端渐尖成粗喙。冠毛白色，糙毛状，1层，易脱落。

约8—10种，分布东亚、东南亚。中国有6种。

模式：Paraixeris denticulata (Houtt.) Nakai

分种检索表

1. 叶不分裂，边缘有大锯齿或重锯齿 …… 1. **黄瓜菜 P. denticulata** (Houtt.) Nakai
1. 叶大头羽状分裂或羽状分裂。
  2. 叶大头羽状分裂，顶裂片心状五角形或多角形 …… 2. **心叶黄瓜菜 P. humifusa** (Dunn) Shih
  2. 叶羽状分裂。
    3. 叶羽状浅裂或半裂，或深裂，侧裂片向基柄不呈叶柄状收缩；头状花序含12—19枚舌状小花。
      4. 头状花序较大；总苞长7—8毫米；喙长0.4毫米 …… 3. **羽裂黄瓜菜 P. pinnatipartita** (Makino) Tzvel.
      4. 头状花序较小；总苞长4.5—5.5毫米；喙长0.7毫米 …… 4. **尖裂黄瓜菜 P. serotina** (Makino) Tzvel.
    3. 叶羽状全裂，侧裂片向基叶柄状收窄；头状花花序含5枚舌状小花。
      5. 内层总苞片基部或下部沿中脉无海绵状加厚 ……

…… 5. **少花黄瓜菜 P. chelidonifolia** (Makino) Tzvel.

5. 内层总苞片基部或下部沿中脉有海绵质加厚 ……

…… 6. **岩黄瓜菜 P. saxatilis** (A. Baran.) Tzvel.

1. **黄瓜菜** 图版 58：1—2；图版 1：3

Paraixeris denticulata (Houtt.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 156. 1920; Tzvel. in Fl. URSS **29**: 397. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 546. 1993. ——*Prenanthes denticulata* Houtt., Nat. Hist. **10**: 385. 1779. ——*Prenanthes hastata* Thunb., Fl. Jap. 301. 1781. ——*Brachyrhamphus* (?) *ramosissimus* Benth. in Journ. Bot. London **1**: 489, 1834. ——*Yongia hastata* (Thunb.) DC., Prodr. **7**: 194. 1938. ——*Y. chrysantha* Maxim., Fl. Amur. 181. 1859. ——*Lactuca denticulata* (Houtt.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **19**: 529. 1874. p. p. et in Méml. Biol. **9**: 359. 1874; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 480. 1888; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 195. 1935; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1181. 1936——*Ixeris denticulata* (Houtt.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 46. 1937. p. p.; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 2. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 706. 图 6825, 1975; 内蒙古植物志 **6**: 316. 1982. ——*I. denticulata* (Houtt.) Stebbins subsp. *longiflora* Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 48. 1937. ——*I. debticulata* (Houtt.) Stebbins subsp. *ramosissima* (Benth.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 49. 1937. ——*Youngia denticulata* (Houtt.) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **11**: 128. 1942 et in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B. **23**: 124. 1956.

一年生或二年生草本，高 30—120 厘米。根垂直直伸，生多数须根。茎单生，直立，基部直径达 8 毫米，上部或中部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶花期枯萎脱落；中下部茎叶卵形，琴状卵形、椭圆形、长椭圆形或披针形，不分裂，长 3—10 厘米，宽 1—5 厘米，顶端急尖或钝，有宽翼柄，基部圆形，耳部圆耳状扩大抱茎，或无柄，向基部稍收窄而基部突然扩大圆耳状抱茎，或向基部渐窄成长或短的不明显叶柄，基部稍扩大，耳状抱茎，边缘大锯齿或重锯齿或全缘；上部及最上部茎叶与中下部茎叶同形，但渐小，边缘大锯齿或重锯齿或全缘，无柄，向基部渐宽，基部耳状扩大抱茎，全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥状花序，含 15 枚舌状小花。总苞圆柱状，长 7—9 毫米；总苞片 2 层，外层极小，卵形，长宽不足 0.5 毫米，顶端急尖，内层长，披针形或长椭圆形，长 7—9 毫米，宽 1—1.4 毫米，顶端钝，有时在外面顶端之下有角状突起，背面沿中脉海绵状加厚，全部总苞片外面无毛。舌状小花黄色。瘦果长椭圆形，压扁，黑色或黑褐色，长 2.1 毫米，有 10—11 条高起的钝肋，上部沿脉有小刺毛，向上渐尖成粗喙，喙长 0.4 毫米。冠毛白色，糙毛状，长 3.5 毫米。花果期 5—11 月。

分布黑龙江（具体地点不详）、吉林（长春、延边）、辽宁（岫岩）、河北（内丘、阜平）、山西（沁县）、甘肃（岷县）、江苏（云台山）、安徽（舒城）、浙江（杭州）、江西（修水）、河南（信阳）、湖北（合丰、建始、咸丰）、广东（乐昌、连县、仁化）、四川（城口）、贵州（毕节、安顺、册亨、平坝、赫章）。生于山坡林缘、林下、田边、岩石上或岩石缝隙中，海拔100—？米。俄罗斯远东地区、蒙古、朝鲜、日本有分布。模式标本采自日本。

在这个种中，G. L. Stebbins，Jr. 记载了一个新亚种，视其记载，应归属这个属中。但由于没有见到这个亚种的原模式，只有将其原名称、原文献及原记载抄整如下：

Ixeris denticulata (Houtt.) Stebbins subsp. pubescens Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 49. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 3. 1967.

"茎与叶被微柔毛；茎叶披针形，长3—6厘米，羽状深裂，侧裂5—10对，边缘有锯或羽状半裂；头状花序长4.5—5.5毫米；瘦果连同果喙长3.5—4.2毫米；喙长1.2—1.8毫米；冠长长2—2.5毫米。"模式标本采自湖北（具体地点不详）。

2. **心叶黄瓜菜**

Paraixeris humifusa (Dunn) Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 547. 1933. ——*Lactuca humifusa* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 512. 1903. ——*Crepis stolonifera* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **12**: 531. 1913, Cat. Pl. Yunnan 43. 1915 et Ill. Pl. Seu-Tchouen Pl. 19. 1918. ——*Ixeris humifusa* (Dunn) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 50. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 4. 1967; 秦岭植物志 **1** (5): 417. 1985. ——*I. stebbinsiana* Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 353. 1938; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 392. 1976; S. Y. Hu in Quart. Journ Taiwan Mus. **20** (1—2): 7. 1967.

一年生草本（?）。茎直立，单生，高30厘米，基部直径1.5毫米，近基部有细长匍匐枝，上部有疏松的伞房花序状分枝，全部茎枝被稀疏的多细胞节毛。基生叶花期生存，有长柄，柄长达13厘米，有极狭的翼，大头羽状全裂，极少不分裂，顶裂片或叶片心状五角形至多角形，长5厘米，宽9厘米，侧裂片极小，1对，对生或互生，卵形或锯齿状；中上部茎叶，大头羽状深裂或不裂，顶裂片与叶片同形与基生叶的顶裂片与叶片；最上部茎叶不分裂，披针形或圆状多角形，基部截形或宽楔形，有较短的叶柄；全部叶及基生叶的叶柄下面有多细节毛。头状花序少数，3—5枚在茎枝顶端排成疏松的伞房花序，含10枚舌状小花。总苞圆柱状，长7毫米。总苞片3层，外层及最外层小，卵形，长宽不足0.5毫米，顶端钝或急尖，内层长，长披针形，长7毫米，宽1.5毫米，顶端钝，基部沿中脉海绵质加厚，全部苞片外面无毛。舌状小花黄色。瘦果褐色，椭圆状，稍压扁，长3.6毫米，宽约1毫米，有10条高起的钝肋，上部沿肋有小刺毛，顶端急尖成粗喙，喙长0.4毫米。冠毛白色，长3.5毫米，微糙毛状。　花果期8—9月。

分布湖北（巴东）、四川（巫山）、云南（昆明、东川）。模式标本采自湖北巴东。

3. **羽裂黄瓜菜** 图版 57：1—2

Paraixeris pinnatipartita (Makino) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 398. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 548. 1993. ——*Lactuca denticulata* (Houtt.) Maxim. f. *pinnatipartita* Makino in Bot. Mag. Tokyo **13**: 48. 1898. ——*Paraixeris denticulata* (Houtt.) Nakai f. *pinnatipartita* (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 157. 1920. ——*Ixeris denticulata* (Houtt.) Stebbins f. *pinnatipartita* (Makino) Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 454. 1939. ——*Youngia denticulata* (Houtt.) Kitam. f. *pinnatipartita* (Makino) Kitam. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B. **22**: 124. 1956.

一年生草本，高 50—100 厘米。根垂直直伸，生多数须根。茎单生，直立，全部或下部常紫红色，中部以上，极少自基部分枝，分枝开展，全部茎枝无毛。基生叶花期枯萎脱落；中下部茎叶全形椭圆形、长椭圆形或披针形，长 3—14 厘米，宽 1—6.5 厘米，羽状浅裂、半裂或深裂，有宽翼柄，柄基扩大圆耳状抱茎，侧裂片 2—4 对，长椭圆形或斜三角形，顶端急尖或圆形，边缘有锯齿、少锯齿、单齿或全缘而无齿，顶裂片三角状卵形或长椭圆形，边缘少锯齿或无齿，顶端圆形或急尖；上部茎叶与接花序分枝处的叶与中下部茎叶同形并等样分裂或不裂，基部圆耳状扩大抱茎；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端成伞房花序状，约含 12 枚舌状小花。总苞圆柱状，长 4—8 毫米；总苞片 2 层，外层卵形或长卵形，长 0.5—1 毫米，宽约 0.5 毫米，内层长，长椭圆形，长 7—8 毫米，宽 1 毫米，全部总苞片外面无毛，顶端急尖。瘦果褐色或黑色，长椭圆形，长 2.8 毫米，宽 0.8 毫米，有 10 条钝纵肋，肋上有小刺毛，向顶端渐尖成粗喙，喙长 0.4 毫米。冠毛白色，长 4 毫米，糙毛状。 花果期 6—11 月。

分布北京、吉林（白城）、河北（赞皇）、山西（沁县、霍县）、山东（烟台）、湖南（平阳）、四川（南川）。生于山坡、河谷潮湿地及岩石间。俄罗斯远东地区、日本、朝鲜有分布。模式标本采自日本。

4. **尖裂黄瓜菜** 猴尾草（河南），抱茎苦荬菜（东北植物检索表）

Paraixeris serotina (Maxim.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 399. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 548. 1993. ——*Youngia serotina* Maxim., Prim. Fl. Amur. 180. 1859. ——*Lactuca denticulata* (Houtt.) Maxim. β. *sonchifolia* (Maxim.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **19**: 530. 1874. p. p. ——*Ixeris denticulata* (Houtt.) Stebbins subsp. *sonchifolia* (Maxim.) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 48. 1937. p. p. ——*Ixeris sonchifolia* (Bunge) Hance var. *serotina* (Maxim.) Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 455. 1939; 刘慎谔等，东北植物检索表 434. 1959; 内蒙古植物志 **6**: 318. 1982. ——*Ixeris serotina* (Maxim.) Kitag. in First. Sci. Exped Manch. sect. 4, **4**: 55. 1936.

一年生草本，高 100 厘米。茎直立，单生，上部伞房花序状分枝，全部茎枝无毛。基

生叶花期枯萎脱落；中下部茎叶长椭圆状卵形、长卵形或披针形，长3—8厘米，宽1.5—2.5厘米，羽状深裂或半裂，基部扩大圆耳状抱茎，侧裂片约6对，狭长，长线形或尖齿状，边缘全缘；上部茎叶及接花序分枝处的叶渐小或更小，卵状心形，向顶端长渐尖，基部心形扩大抱茎，全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排伞房状花序，含舌状小花15—19枚。总苞圆柱状，长4.5—5.5毫米；总苞片2—3层，外层及最外层极短，卵形，长宽不足0.5毫米，顶端钝或急尖，内层长，长椭圆形或披针状长椭圆形，长4.5—5.5毫米，宽1.2毫米，顶端钝或急尖。舌状小花黄色。瘦果长椭圆形，长2毫米，宽不足0.5毫米，黑色，有10条高起的钝肋，上部沿肋有微刺毛，上部渐细成稍粗的喙，喙长0.7毫米。冠毛白色，长4毫米，微糙毛状。　花果期5—9月。

分布黑龙江（哈尔滨）、吉林（长春）、河北（张家口、保康、承德）、山东（青岛）、河南（西峡）。生于山坡草地，海拔850—1 530米。俄罗斯远东地区、朝鲜有分布。模式标本采自俄罗斯远东地区。

5. **少花黄瓜菜**

Paraixeris chelidonifolia (Makino) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 156. 1920. ——*Lactuca chelidonifolia* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 47. 1898; Nakai, Fl. Kor. **2**: 55. 1911; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 194. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: (1—2): 15. 1967. ——*Lactuca senecio* Lévl. et Vaniot in Fedde, Rep. Sp. Nov. **8**: 140. 1910. p. p. Nakai in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo **31**: 507. 1911. p. p. ——*Youngia chelidonifolia* (Makino) Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **6**: 128. 1942; Ohwi, Fl. Jap. 930. 1956; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 388. 1976. ——*Ixeris chelidonifolia* (Makino) Stebbins in Journ. Bot. Brit. For. **75**: 46. 1937.

一年生草本，高12—19厘米。根垂直直伸。茎直立，单生，基部直径1.5毫米，自基部分枝，分枝斜升，全部茎枝无毛。基生叶花期枯萎脱落；中下部茎叶全形长椭圆形，长3.5—5厘米，宽1—2厘米，羽状全裂，羽轴纤细，无翼，叶柄纤细，柄基扩大成椭圆形的小耳，有时小耳2浅裂，侧裂片2—4对，卵状或椭圆形，长.5—6毫米，宽3—4毫米，一侧有一大锯齿，极少边缘三浅裂或三深裂，向基部叶柄状收缩，顶裂片与侧裂片等大，同形；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂；全部叶裂片极小，两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成伞房状花序，含舌状小花5枚。总苞圆柱状，长5.5—6毫米；总苞片2层，外层极小，卵形，长0.5毫米，宽不足0.5毫米，顶端钝或急尖，内层长，长椭圆状线形，长5.5—6毫米，宽1毫米，顶端急尖或钝。舌状小花黄色。瘦果黑色，长3.4毫米，宽0.7毫米，纺锤形，微压扁，有10条高起的钝肋，顶端收窄成粗喙，喙长0.7毫米。冠毛白色，长4.5毫米，糙毛状。　花果期9—10月。

分布吉林（小白山）。朝鲜、日本有分布。模式标本采自日本。

6. **岩黄瓜菜**

Paraixeris saxatilis (A. Baran.) Tzvel. in Fl. URSS **29**: 400. 1964; Shih in Act. Phytotax. Sin. **31**: 548. 1993. ——*Lactuca saxatilis* A. Baran. in Act. Soc. Herb. pro Investig. Nat. et Ethinog. **12**: 34. 1954 et in Fedde, Rep. Sp. Nov. **64**: 289. 1960.

一年生草本，高约23厘米。茎直立，基部直径约1.5毫米，自基部分枝，分枝斜升，全部茎枝无毛。基生叶花期枯萎脱落；中下部茎叶不规则羽状全裂，全形长椭圆形或倒披针形，长2—6厘米，宽0.5—3厘米，羽轴无翼，有细长的叶柄，柄基方形或圆耳状扩大抱茎，方形或圆耳状扩大部分，其边缘有锯齿或不规则长尖齿，侧裂片2—4对或大部侧裂片互生，不成对，椭圆形、镰刀状、菱形、倒披针形、长椭圆形、卵形，或圆形而顶端浅或深凹，边缘全缘或仅一侧有一单齿，向下收窄成叶柄状，顶裂片与侧裂片等大，圆形、卵形或长菱形，顶端深或浅凹或3半裂，边缘有锯齿；上部茎叶渐小；与中下部茎叶同形并等样分裂；全部裂片极小，两面无毛。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，含舌状小花5枚。总苞圆柱状，长5—6毫米；总苞片2层，外层极小，宽卵形，长0.6毫米，宽0.3—0.4毫米，内层长，线状长椭圆形，长5—6毫米，宽约1毫米，基部沿中脉海绵质加厚，全部总苞片顶端急尖或钝。舌状小花黄色。瘦果浅灰褐色，压扁，倒披状长椭圆形，长3毫米，宽1毫米，有12条高起的钝肋，上部沿肋有小刺毛，顶端急尖成粗喙，喙长0.5毫米。冠毛白色，长3.5毫米，糙毛状。花果期9—10月。

分布吉林（本溪）。生于山坡或山沟林下或苔藓石砬子上。俄罗斯远东地区、朝鲜有分布。模式标本采自我国东北地区。

227. 毛鳞菊属 Chaetoseris Shih

Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 398. 1991.

多年生草本。叶羽状分裂或不分裂。头状花序同型，舌状，含舌状小花10—40枚，多数或少数在茎枝顶端排成圆锥状花序或总状花序或伞房花序。总苞钟状、长卵状或圆柱状；总苞片3—5层，覆瓦状排列或不明覆瓦状排列，外面沿中脉有1行扁刚毛或无毛。花托平，无托毛。舌状小花多数，10—40枚，红色或蓝色，少黄色或白色。花柱分枝细，花药基部附属物箭头形。瘦果黑色或褐色，椭圆形、长椭圆形或倒披针形，压扁，边缘加宽加厚，每面有3—6条高起的细钝纵肋，肋上或肋间有短毛，上部及边缘有上指的短硬毛，顶端急尖或渐尖成粗或细喙，喙长1.5—4毫米。冠毛2层，外层极短，糙毛状，或极退化以至无或几无外层短冠毛，内层长，白色，糙毛状、细锯齿状或髯毛状。

本属有18种，分布于中国西南部至锡金、不丹、尼泊尔。本属与主要分布中亚及高加索的Cephalorrhynchus Boiss. 接近，区别就在于本属的瘦果边缘加宽加厚。中国产18

种。

模式：Chaetoseris lyriformis Shih

分种检索表

1. 舌状小花黄色或白色。
  2. 叶一回羽状分裂。
    3. 叶大头羽状分裂，顶裂片三角形或卵状，侧裂片椭圆形；内层冠毛微细锯齿状 …… 1. **黄花毛鳞菊 Ch. lutea** (Hand.-Mazz.) Shih
    3. 叶羽状分裂，全部裂片菱形或不规则菱形；内层冠毛髯毛状 …… 2. **菱裂毛鳞菊 Ch. rhombiformis** Shih
  2. 叶二回羽状分裂，全部裂片或末回裂片长椭圆形、椭圆形或披针形 …… 3. **云南毛鳞菊 Ch. yunnanensis** Shih
1. 舌状小花紫色或蓝色。
  4. 总苞片外面沿中脉无毛，极少有稀疏的长刚毛。
    5. 总苞片边缘无扁缘毛。
      6. 头状花序大；总苞宽钟状，长 2.5 厘米，宽 2 厘米；叶裂片边缘有大锯齿或重锯齿 …… 4. **大花毛鳞菊 Ch. grandiflora** (Franch.) Shih
      6. 头状花序小；总苞钟状，长 2 厘米，宽 1 厘米；叶裂片边缘少锯齿。
        7. 叶大头或几大头羽状浅裂或半裂。
          8. 叶顶裂片长卵形或披针形，侧裂片 1—2 对，柄基扩大圆耳状抱茎 …… 5. **光苞毛鳞菊 Ch. leiolepis** Shih
          8. 叶顶裂片三角形、偏斜三角形或椭圆形，侧裂片 3—5 对，柄基扩大，但不抱茎 …… 6. **长叶毛鳞菊 Ch. dolichophylla** Shih
        7. 叶羽状深裂 …… 7. **戟裂毛鳞菊 Ch. taliensis** Shih
    5. 总苞片或至少外层总苞片有多数稠密或少数稀疏的白色扁缘毛。
      9. 头状花序大；总苞长宽各 2 厘米；叶两面无毛 …… 8. **缘毛毛鳞菊 Ch. macrantha** (C. B. Clarke) Shih
      9. 头状花序小，总苞长 1.5 厘米，宽 8 毫米；叶两面被糙毛 …… 9. **景东毛鳞菊 Ch. ciliata** Shih
  4. 总苞片外面沿中脉有 1 行扁刚毛或刚毛，极少无毛。
    10. 叶不分裂。
      11. 茎花序分枝及花序梗被稀疏的头状具柄且目不可察的多细胞细节毛 …… 10. **滇藏毛鳞菊 Ch. hastata** (Wall. ex DC.) Shih
      11. 茎花序分枝及花序梗被稠褐色或紫红色的头状具柄多细胞长节毛 …… 11. **蓝花毛鳞菊 Ch. cyanea** (D. Don) Shih

10. 叶大头羽状分裂或羽状分裂。

12. 叶大头羽状分裂。

13. 头状花序大；总苞宽钟状，长 2.1 厘米，宽 1 厘米；有 40 枚舌状小花 …… 12. **大头毛鳞菊 Ch. macrocephala** Shih

13. 头状花序小；总苞长卵球形、圆柱状或钟状，长 1—1.6 厘米，宽 4—7 毫米；有 10—23 枚舌状小花。

14. 茎上部花序分枝及花序梗被稠密或稀疏的头状具柄的多细胞节毛。

15. 茎上部花序分枝及花序梗被稀疏的不明显的头状具柄多细胞细节毛 …… 13. **毛鳞菊 Ch. lyriformis** Shih

15. 茎上部花序分枝及花序梗被褐色稠密的头柄具柄多细胞长粗节毛 …… 14. **粗毛毛鳞菊 Ch. hispida** Shih

14. 茎上部花序分枝及花序梗被稀疏的白色短刺毛 …… 15. **川甘毛鳞菊 Ch. roborowskii** (Maxim.) Shih

12. 叶羽状分裂，不为或几不为大头状。

16. 叶顶裂片披针形、椭圆形或长三角形或长卵形；上部茎枝被头状具柄多细胞节毛。

17. 叶羽轴无栉齿。

18. 全部茎枝及花序梗被稠密的头状具柄的多细胞节毛 …… 16. **丽江毛鳞菊 Ch. likiangensis** (Franch.) Shih

18. 全部茎枝及花序梗被稀疏的不明显的头状具柄多细胞细节毛 …… 17. **四川毛鳞菊 Ch. sichuanensis** Shih

17. 叶羽轴有栉齿 …… 18. **栉齿毛鳞菊 Ch. pectiniformis** Shih

16. 顶端片线形；上部茎枝及花序梗被稀疏的白色短刺毛 …… 15. **川甘毛鳞菊 Ch. roborowskii** (Maxim.) Shih

1. **黄花毛鳞菊** 黄花蓝岩参（云南种子植物名录）

Chaetoseris lutea (Hand.-Mazz.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 409. 1991. —— *Cicerbita cyanea* (D. Don) Beauverd var. *lutea* Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1180. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **18** (1—2): 47. 1966.

多年生草本，高 1.2 米。茎单生，直立，基部直径达 7 毫米，上部圆锥状花序分枝，分枝细，被稀疏的多细胞细节毛。中下部茎叶大头羽状深裂，有长叶柄，柄长 6—9 厘米，柄基稍扩大，顶裂片卵形或三角形，长 6—8 厘米，宽 4.5—6 厘米，顶端急尖或渐尖，基部截形、微凹或宽楔形，侧裂片 2 对，椭圆形，长 3—4 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖，有尖头，基部与羽轴宽融合；上部茎叶有短柄，羽状深裂或全裂，全部裂片椭圆或顶裂片线状长椭圆形；花序分枝处的叶线形，不裂，无柄；全部叶或裂片边缘有锯齿，齿顶有尖头或全缘，两面被稠密的短糙毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序，含 14 枚舌状小花。总苞钟状，长 1.2 厘米，宽 5 毫米；总苞片 4 层，外层披针形，长 5—7 毫米，宽 2 毫米，中层长披针形，长 1.2 厘米，宽 2.8 毫米，内层线状长椭圆形，长 1.2

厘米，宽 2 毫米，中外层苞片外面沿中脉有 1 行扁刚毛，内层外面无毛，全部总苞片顶端急尖。舌状小花黄色或白色。瘦果倒披针形，长 4 毫米，宽 1.8—2 毫米，黑褐色，压扁，每面有 3 条高起的细脉纹或细肋，边缘加宽加厚，有短直毛，上部及上部边缘有上指的长硬毛，顶端急尖成喙，喙长 2 毫米。外层冠毛极短，糙毛状或退化而无外层短冠毛，内层冠毛毛状，白色，长 7 毫米，微锯齿状。　花果期 9—10 月。

分布四川（木里、盐源）、云南（德钦、东川、丽江）。生于山坡草地、林缘，海拔 700—3 400 米。模式标本采自四川盐源与雅龙之间（牛场）。

2. **菱裂毛鳞菊**

Chaetoseris rhombiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 409. 1991.

多年生草本，高 60 厘米。茎单生、直立，基部直径 3 毫米，上部圆锥花序状分枝，分枝纤细，全部茎枝光滑无毛。下部茎叶全形长椭圆形，羽状深裂，全长 17 厘米，宽 5.5 厘米，有长翼柄，柄长 5.5 厘米，下基部鞘状扩大，顶裂片菱形、戟状菱形或三角状戟状菱形，顶端急尖，侧裂片 8 对，菱形、不规则菱形或少不规则三角状戟形，顶端短渐尖，基部有宽而宽的小叶柄或无柄；中部茎叶与下部茎叶同形并等样分裂，侧裂片 5 对；上部茎叶与中下部茎叶等样分裂，全形宽三角或宽卵形，有宽大的翼柄，向基部圆耳状扩大半抱茎，顶裂片不规则三角状戟形，侧裂片 2 对，不规则三角状戟形，向基部叶柄收窄；全部叶裂片边缘全缘，两面无毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成圆锥花序，花序梗纤细，舌状小花 11 枚。总苞圆柱状或圆柱卵形，长 8 毫米，宽 3 毫米。总苞片 3—5 层，不明显覆瓦状排列，外层长三角形或长三角形，长 1.8—2.5 毫米，宽不足 1 毫米或 1 毫米，中层与内层披针形，长 7—8 毫米，宽 1.5—1.8 毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，外面无毛。舌状小花黄色。瘦果倒披形，压扁，黑棕色，长 3 毫米，宽 1 毫米，每面有 4—6 条高起的细肋，边缘加宽加厚，有短直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端急尖成长 1 毫米的喙。外层冠毛极短，糙毛状或退化无外层短冠毛，内层冠毛长，毛状，白色，长 4 毫米，髯毛状。

分布云南（洱源）。生于山坡灌木林内。模式标本采自云南洱源。

3. **云南毛鳞菊**

Chaetoseris yunnanensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 410. 1991.

多年生草本，高达 1 米或过之。茎单生，直立，基部直径 5 毫米，上部或自下部圆锥花序状分枝，花序分枝及花梗被稀疏的多细胞节毛。中下部茎叶全形椭圆形、长椭圆形或卵形，长 10—15 厘米，宽 7—9 厘米，二回羽状全裂，有长 3—7 厘米的狭翼柄，柄基箭耳状稍扩大，一回顶裂片椭圆形或披针形，一回侧裂片 3—6 对，互生或对生，同对的等大或几等大，椭圆形或长椭圆形，二回侧裂片 1—2 对，三角形、偏斜三角形或粗大锯齿状，上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；花序分枝下部及花序分枝中的叶线叶或线钻形，不分裂；全部叶上面及下面沿中脉被稠密的糠秕状扁硬毛。头状花

序多数，沿茎枝顶端排成圆锥状花序，含舌状小花约20枚。总苞圆柱状钟形，长1.2厘米，宽5毫米；总苞片约5层，外层披针形，长5—7毫米，宽1—2毫米，中层与内层披针形，长1.2厘米，宽2毫米，中外层外面沿中脉有1行稀疏的长或短扁刚毛。舌状小花黄色或白色。瘦果倒披针形或椭圆形，黑褐色，压扁，长4毫米，宽2毫米，边缘加宽加厚，每面有3条高起的细肋，有直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端有长2毫米的喙毛。外层冠毛极短，糙毛状或完全退化而无外层短冠毛；内层冠毛长毛状，长7毫米，微锯齿状。 花果期9—10月。

分布云南（德钦、维西）。生于山坡、河谷地，海拔2 700—3 650米。模式标本采自云南德钦。

4. **大花毛鳞菊** 大花蓝岩参（云南种子植物名录）

Chaetoseris grandiflora (Franch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 401. 1991. ——*Lactuca grandiflora* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 368. 1895; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**(1—2): 21. 1967; 中国高等植物图鉴 **4**: 691. 图6795, 1975. ——*Cicerbita grandiflora* (Frnach.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Géneve 2 Ser. **2**: 129. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1179. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 48. 1966; 贵州植物志 **9**: 368. 1989. ——*Lactuca pseudosonchus* Lévl. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **13**: 345. 1914 et Cat. Pl. Yunnan 46. 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2) 20. 1967.

多年生草本，高50—100厘米，有粗厚的根状茎。茎单生，或少数茎成簇生，直立，基部直径达8毫米，上部长总状花序状分枝，全部茎枝被多细胞节毛，上部及花序枝上的毛稠密。基生叶全形椭圆形，长20—30厘米，宽10—15厘米，大头羽状或羽状深裂或全裂，叶柄长，有狭翼，长13—25厘米，顶裂片三角状戟形、菱形、不规则菱形、椭圆形或披针形，长13—18厘米，宽5—11厘米，基部戟形或圆形，顶端急尖或钝，有小尖头，侧裂片3—5对，椭圆形，基部与叶轴宽融合，顶端钝或急尖，向下方的侧裂渐小，最下方的侧裂片常小耳状，羽轴有翼；中下部茎与基生叶同形并等样分裂，顶裂片卵形、菱形或三角状戟形，侧裂片3—7对，基部与叶轴宽融合；上部茎叶小，与中下茎叶及基生同形，羽状分裂，无柄，半抱茎；最上部茎叶披针形或长椭圆形，不裂或羽状浅裂，无柄，基部扩大半抱茎；接花序分枝下部的叶更小，线状披针形；全部叶裂片或叶边缘有锯齿或重锯齿，接花序分枝下部的叶边缘有长缘毛或长尖头。头状花序少数，大，沿茎排成疏松长总状花序，花序梗长且粗，长10—20厘米。总苞宽钟状，长2.5厘米，宽2厘米；总苞米5层，覆瓦状排列，外层三角形或卵形，长6—7毫米，宽4毫米，中层长椭圆形、匙状或菱状长椭圆形，长7—11毫米，宽4—5毫米，内层长椭圆形或披针状长椭圆形，长2.5厘米，宽4—5毫米，全部总苞片顶端急尖，极少渐尖，外面无毛，极少外面有极稀疏的长刚毛。舌状小花约30枚，蓝色或蓝紫色。瘦果黑褐色，倒披针形，压

扁，长 6.5—7 毫米，宽 2 毫米，边缘宽且厚，每面有 4—6 条高起的细肋，两面被长或短直毛，顶端渐窄成长 2 毫米的粗喙。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛毛状，长 8 毫米，白色，细锯齿状。　花果期 7—11 月。

分布四川（木里、盐源）、贵州（赫章）、云南（德钦、大理、丽江、贡山、维西、中甸）、西藏（察隅、墨脱），生于山坡林缘、林下及灌丛中，海拔 2 800—4 000 米。模式标本采自云南大理。

5. **光苞毛鳞菊**　图版 59：1—2

Chaetoseris leiolepis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**：402. 1991.

多年生草本，高达 1 米。茎直立，单生，基部直径 3 毫米，上部长总状花序式分枝，花序分枝被多细胞细节毛。中下部茎叶大头羽状浅裂或倒向大头羽状深裂，有长翼柄，柄长 5—7 厘米，柄基扩大耳状抱茎，顶裂片长卵形或披针形，长约 8 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端渐尖或急尖，侧裂片 1—2 对，半圆形或耳状半椭圆形，顶端圆形或钝；上部茎叶不裂，长椭圆形或线状狭披针形，无柄；花序分枝处的叶线钻形，苞叶状；全部叶或叶裂片边缘有小尖头或尖头状微锯齿或小锯齿，下面沿脉有稀疏的多细胞节毛。头状花序少数（4 枚）在茎枝顶端排成稀疏的总状花序，花序梗长达 9 厘米。总苞钟状，长 2 厘米，宽 1 厘米；总苞片约 4 层，覆瓦状排列，外层三角形或长卵形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，中层长椭圆状披针形至线状披针形，长 0.8—1.4 毫米，宽 2—3 毫米，内层宽线形，长达 2 厘米，宽 2 毫米；全部总苞片顶端急尖或钝，外面无毛。舌状小花 12 枚，紫色。瘦果压扁，褐色或黑褐色，椭圆形，长 5 毫米，宽 2 毫米，边缘宽厚，每面有 4—5 条高起的细肋，有短直毛，上部及上部边缘的较长，上部渐尖成长 3—4 毫米的喙。外层冠毛退化或几无外层短冠毛，内层冠毛长毛状，长 8 毫米，细锯齿状。　花果期 10 月。

分布云南（景东）。生于山坡，海拔 2 500 米。模式标本采自云南景东。

6. **长叶毛鳞菊**　图版 60：2

Chaetoseris dolichophylla Shih in Act. Phytptax. Sin. **29**：401. 1991.

多年生草本，高达 50 厘米。根粗厚，块根状。茎直立，单生或少数茎成簇生，基部直径 3 毫米，上部总状花序分枝，上部茎枝及花梗被稠密或稀疏的多细胞节毛或头状具柄的多细胞节毛。基生叶全形长倒披针形，长 10—20 厘米，宽 3—4.5 厘米，大头或几大头羽状或倒向羽状浅裂或半裂，向基部渐狭成 4—14 厘米的翼柄，顶裂片长三角形或椭圆形，侧裂片 3—5 对，三角形、偏斜三角形、椭圆形或半圆形；中部与下部茎叶与基生叶同形或匙形并等样分裂或有时不裂，向下渐狭有长 4—9 厘米的翼柄，柄基稍扩大但不抱茎；向上的叶更小，与基部及中下部茎叶同形并等样分裂；接总状花序下部及花序分枝上的叶钻状披针形或钻形；全部叶两面无毛，裂片边缘少锯齿。头状花序少数，沿茎排列成总状花序，含舌状小花 21 枚。总苞钟状，长 2 厘米，宽 1 厘米；总苞片 5 层，外层三角形或宽披针形，长 6—9 毫米，宽约 3 毫米，中层披针形，长 1.1—2 厘米，宽

图版 59 1—2. **光苞毛鳞菊 Chaetoseris leiolepis** Shih：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **毛鳞菊 Ch. lyriformis** Shih：3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

4 毫米，内层线状披针形，长 2 厘米，宽 2 毫米，全部总苞片顶端钝或圆形，外面无毛。舌状小花紫红色。瘦果不成熟，褐色，压扁，有短喙。外层冠毛退化或无外层短冠毛，内层冠毛毛状，长 6 毫米，微锯齿状。　花期 8 月。

分布云南（中甸）。生于山坡林下，海拔 3 200 米。模式标本采自云南中甸。

7. **戟裂毛鳞菊**　图版 60：1

Chaetoseris taliensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**：402. 1991.

多年生草本，高 50 厘米。根块根状。茎直立，单生，基部直径 3 毫米，上部总状花序式分枝，花序分枝被多细胞细节毛。中部与下部茎叶全形倒披针形，倒向羽状深裂或几全裂，长 10—15 厘米，宽约 6 厘米，向基部渐狭成长 4—5 厘米的翼柄，柄基耳状或箭头状半抱茎，顶裂片披针形、不规则菱形或镰刀形，侧裂片 2—3 对，椭圆形、不规则菱形或耳状；上方侧裂片较大，下方侧裂片较小，全部侧裂片基部与叶轴宽融合，全部裂片顶端急尖或钝，边缘有稀疏的小尖头或尖头状锯齿，羽轴有宽翼；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；花序枝叉上的叶不裂，线状披针形。头状花序少数，沿茎枝排成总状花序或不明显总状花序，含舌状小花 30 枚以上。总苞钟状，长 2 厘米，宽 1 厘米；总苞片 4 层，覆瓦状排列，外层三角形或椭圆状三角形，长 4—5 毫米，宽约 2 毫米，中层与内层披针形或线状披针形，长达 2 厘米，宽 2—3 毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，外面无毛。舌状小花蓝紫色。瘦果长椭圆形，暗褐色，压扁，长椭圆形，长 6 毫米，宽 2 毫米，每面有 4—5 条高起的细肋，边缘宽厚，每面短直毛，上部及上部边缘的较长，顶端渐尖成长 3 毫米的喙。外层冠毛无或几无，内层冠毛长，毛状，长 7 毫米，微糙毛状，白色。花果期 10 月。

分布云南（大理、昆明）。生于山顶。

模式标本采自云南大理*。

8. **缘毛毛鳞菊**　大花岩参（西藏植物志）

Chaetoseris macrantha(C. B. Clarke)Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**:403. 1991. ——*Lactuca macrantha* C. B. Clarke, Comp. Ind. 267. 1876; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 409. 1882. ——*Cicerbita macrantha* (C. B. Clarke) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 130. 1910; Kitam. in Act. Phytotax. et Geobot. **23**: 74. 1968; Kitam et Gould in Hara et al., Enum. Flowering Pl. Nepal **3**: 19. 1982; 西藏植物志 **4**: 950, 1985.

多年生草本，高 50—120 厘米。茎直立，粗壮，上部伞房花序状分枝，分枝被头状具柄多细胞细节毛。基生叶及下部茎叶未见；中上部茎叶长椭圆形、长椭圆状披针形或倒披针状长椭圆形，羽状浅裂或深裂，长 14—28 厘米，宽 4—8 厘米，无柄。基部扩大半抱茎，顶裂片三角形、长卵形或不规则菱形，顶端急尖或渐尖，侧裂片 2—3 对，顶端

* 作者原指昆明冯国楣 10445 为模式标本实系一时疏忽，应为大理钟观光 2395 为模式，现予以更正。

图版 60 1. **戟裂毛鳞菊 Chaetoseris taliensis** Shih。2. **长叶毛鳞菊 Ch. dolichophylla** Shih。

（王金凤绘）

急尖；全部裂片边缘有锯齿，两面无毛；花序分枝上的叶少数或几无，小或极小，线形，全缘，接头状花序处的叶线钻形或鳞片状。头状花序大，少数或稍多数在茎枝顶端排成疏松的伞房花序，花序分枝长且粗。总苞宽钟状，长 2 厘米，宽 2 厘米。总苞片 5 层，覆瓦状排列；外层卵形，长 4.5 毫米，宽 2 毫米，中层披针形，长 7—13 毫米，宽约 3 毫米，内层线状长椭圆形或宽线形，长 2 厘米，宽 2—3 毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，干后黑绿色，边缘有宽扁的长达 2 毫米的缘毛，最内层边缘几无缘无毛，外层外面沿中脉有 1 行稀疏的白色长刚毛。舌状小花极多数，40 枚，蓝色或蓝紫色。瘦果倒披针形，褐色，压扁，长 6 毫米，宽 2 毫米，边缘宽厚不明显，每面有 4 条高起的细肋，顶端渐尖成长 1.8 毫米的粗喙，两面被短直毛，上部及上部边缘的毛较长。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛长毛状，长约 8 毫米，微锯齿状。　花果期 7—9 月。

分布西藏（聂拉木、亚东、墨脱）。生于山坡林下及灌丛中，海拔 3 250—4 040 米。尼泊尔、不丹及锡金有分布。模式标本采自锡金。

9. **景东毛鳞菊**

Chaetoseris ciliata Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 403. 1991.

草本，高 50 厘米。根未见。茎直立，基部直径 5 毫米，上部总状花序式分枝，花序分枝被稀疏的多细胞细节毛。中部及下部茎叶倒向大头羽状全裂，有长 3—5.5 厘米的具狭翼的叶柄，柄柄耳状扩大半抱茎，顶裂片三角形，长 6—8 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖，基部截形，侧裂片 1 对，椭圆形，顶端急尖或钝，基部与叶轴宽融合；上部茎叶与中部及下部茎叶等样分裂，但较小；最上部茎叶及花序分枝枝叉上的叶无柄，不分裂，披针形、线状披针形、线钻形或钻形，全部叶两或下面沿脉有糠秕状短毛。头状花序少数（5 枚），沿茎成总状花序式排列，含 15 枚舌状小花。总苞钟状，长 1.5 厘米，宽约 8 毫米；总苞片 4 层，覆瓦状，黑绿色，外层宽三角形或宽披针形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，边缘有少数白色的扁缘毛，中层披针形或长披针形，长 0.7—1.4 厘米，宽 2—2.5 毫米，内层线状长椭圆形，长 1.5 厘米，宽不足 2 毫米；全部总苞片顶端急尖或钝，外面无毛。瘦果不成熟，有喙。外层短冠毛，退化，不发育，内层冠毛长，长毛状，长 6 毫米，微锯齿状，白色。　花期 11 月。

分布云南（景东）。生于山坡，海拔 2 850 米。模式标本采自云南景东。

10. **滇藏毛鳞菊**　戟叶蓝岩参菊（云南种子植物名录）

Chaetoseris hastata (Wall. ex DC.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 404. 1991. ——*Chondrilla hastata* Wall., Num. List. no. 381. 1828. nomem. nud. ——*Lactuca hastata* Wall. ex DC., Prodr. **7**: 139. 1838; C. B. Clarke, Comp. Ind. 1876. p. p.; Smith. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 488. 1904; Chang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser. **9**: 131. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 21. 1967. p. p. ——*Cicerbita cyanea* (D. Don) Beauverd var. *hastata*

(Wall. ex DC.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 132. 1910. ——*Lactuca funebris* W. W. Smith in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **8**: 113. 1913.

多年生草本，高1—1.3米。根状茎粗厚。茎单生，直立，基部直径5—7毫米，上部总状或圆锥花序状分枝，花序分枝被稀疏的头状具柄的多细胞细节毛，节毛目不可察。茎中部叶卵形、卵状戟形、卵状箭头形、三角形或卵状三角形，长6.5—11厘米，宽4—8.5厘米，顶端渐尖、急尖或钝，边缘有锯齿，基部截形、浅或深戟形或箭头形或圆形，有叶柄，叶柄长6.5—12厘米，有宽或狭翼柄，柄基不明显扩大；上部茎叶同形，但较小，基部截形或楔形，有具翼的短叶柄，顶端渐尖，边缘有锯齿；接花序下部的叶更小，披针形或宽线形，边缘有锯齿，顶端渐尖，基部渐狭成短柄或无柄；花序分枝上的叶狭线形或钻形；全部叶两面被稠密或稀疏的短糙毛。头状花序多数或少数在茎枝顶端排成总状花序或圆锥花序，花序梗稍粗，下部常有腋生的花序分枝。总苞钟状，长1.3厘米，宽8毫米，干后通常黑绿色；总苞片4层，覆瓦状排列，外层长卵形或长三角形，长5—6.5毫米，宽1.5—2毫米，顶端急尖，中层长披针形或卵状披针形，长9.5—12毫米，宽2.5—3毫米，顶端急尖或钝，内层线状披针形，线状披针形，长1.3厘米，宽1.5—2毫米，顶端急尖，中外层外面沿中脉有1行稀疏的长刚毛。舌状小花淡蓝色或淡紫蓝色，10—30枚。瘦果长椭圆形，黑褐色，压扁，长4毫米，宽2毫米，边缘宽厚，每面有4条高起的细肋，两面被稠密的短直毛，顶端急尖成长2.5毫米的粗喙。外层冠毛极短，糙毛状或退化而无外层短冠毛，内层冠毛毛状，长7毫米，灰白色，细锯齿状。 花果期10—11月。

分布四川（南川）、云南（丽江、维西、剑川、景东、禄劝、滨川）、西藏（工布江达）。生于山谷林下潮湿地及山坡荒地，海拔1 860—2 850米。印度、尼泊尔有分布。模式标本采自尼泊尔。

11. **蓝花毛鳞菊** 蓝岩参菊（云南植物名录）

Chaetoseris cyanea (D. Don) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 404. 1991. ——*Sonchus cyaneus* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 164. 1825. ——*Mulgedium cyaneum* (D. Don) DC. et *M. robustum* Wall. ex DC., Prodr. **7**: 249 et 250. 1938. ——*Lactuca hastata* Wall. ex DC. var. *glandulifera* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 261. 1895. ——*Cicerbita cyanea* (D. Don) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 132. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1180. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 47. 1966; 西藏植物志 **4**: 953. 1985. p. p.; 贵州植物志 **9**: 370. 1989. ——*Cicerbita cyanea* (D. Don) Beauverd var. *glandulifera* (Franch.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 133. 1910; Kitam., Faun. et Fl. Nepal Himal. 250. 1955.

多年生草本，高0.8—1.8米。根状茎粗，粗1.5厘米。茎直立，单生，基部直径5毫米，上部总状或圆锥花序状分枝，分枝被稠密的紫红色或褐色的头状具柄多细胞长刚

毛或节毛。中部茎叶卵形、浅戟状卵形或三角形，长5—8厘米，宽3.5—6厘米，基部截形或浅戟形，顶端渐尖，柄长达9.5厘米，有狭翼；上部茎叶与中部茎叶同形，渐小；接头状花序下部的叶长卵形或椭圆状披针形，基部楔形，有短叶柄；全部叶上面及下面沿脉被乳突状毛或长糙毛。头状花序多数，沿茎枝顶端排成总状花序或圆锥状花序，含11—14枚舌状小花。总苞钟状，长1.5厘米，宽5毫米；总苞片5层，不明显覆瓦状排列，外层三角形，长2—3毫米，高1—1.5毫米，中层披针形，长7—9毫米，宽2—3毫米，内层线状长椭圆形或线形，长达1.5厘米，宽1.5毫米，全部总苞片顶端急尖，中外层外面沿中脉有1行长刚毛。舌状小花紫红色。瘦果黑褐色，倒宽披针形，压扁，长4毫米，宽2毫米，边缘宽厚，每面有3—4条高起细肋，有短直毛。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛毛状，白色，长7毫米，微糙毛状。　花果期9—10月。

分布四川（南川）、云南（丽江、维西）、贵州（威宁、盘石）、西藏（吉隆）。生山坡灌中，海拔1 800—2 800（?）米。尼泊尔、锡金有分布。模式标本采自尼泊尔。

12. **大头毛鳞菊**

Chaetoseris macrocephala Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 404. 1991.

多年生草本，高50—100厘米。茎单生，直立，上部伞房圆锥状花序分枝或圆锥花序状分枝，花序分枝被稀疏或稠密的多细胞或头状具柄的多细胞节毛。中部与下部茎叶大头羽状全裂，有翼柄，翼柄长5—10厘米，顶裂片卵状戟形，长达9厘米，宽6厘米，顶端急尖，侧裂片2对，椭圆形，基部与叶轴宽融合，顶端钝或急尖；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂或不分裂，有短叶柄，柄基耳状扩大半抱茎，顶裂片长椭圆形或卵状三角形；接花序下部的叶及花序分枝上的叶披针形、线状长椭圆形或线状长披针形，顶端长尖，基部楔形，无柄；全部的叶及裂片边缘有锯齿，下面沿脉有短糙毛。头状花序多数，沿茎枝成伞房状圆锥状或圆锥花序式排列，含舌状小花40枚。总苞宽钟状，长2.1厘米，宽1厘米；总苞片5层，呈不明显的覆瓦状排列，外层三角形或披针形，长5—8毫米，宽2—3毫米，中层披针形，长1—1.4厘米，宽2—3毫米，内层线形，长2.1厘米，宽1毫米；全部总苞片顶端急尖，外面沿中脉或中外层外面沿中脉有1行宽扁的刚毛。舌状小花紫红色。瘦果黑褐色，倒披针形，压扁，长5毫米，宽2毫米，边缘宽厚，每面有3条高起的细肋，两面被稠密的短直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端渐尖成长4毫米的喙。外层短冠毛无或几无，内层冠毛毛状，长7毫米，细锯齿状。　花果期8—9月。

分布西藏（聂拉木、加查、错那）。生于山坡林缘、草坡或灌丛中。模式标本采自西藏聂拉木。

13. **毛鳞菊**　图版59：3—4；图版1：4

Chaetoseris lyriformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 405. 1991.

多年生草本。茎单生，直立、高1米，上部狭圆锥花序状分枝，全部茎枝被头状具

柄的多细胞细节毛。中下部茎叶大头羽状全裂，有长 3—7 厘米的叶柄，柄基扩大不明显，顶裂片宽三角状戟形，或卵形或三角形，长 6—8 厘米，宽 4.5—6 厘米，顶端急尖或渐尖，侧裂片 1—2 对，椭圆形，顶端急尖或钝，基部宽融合；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，但较小；花序分枝枝叉上的叶更小，不裂，线形、线状披针形或椭圆形，无柄，全部叶上面及下面沿脉被扁刚毛，全部叶裂片及叶边缘有尖头状锯齿。头状花序较多数，在茎枝顶端排成圆锥花序，含舌状小花 23 枚。总苞圆柱状，长 1.5 厘米，宽 5—7 毫米；总苞片 4 层，覆瓦状排列，外层长三角长，长 3.5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，中层披针形或长椭圆形，长 1.2 厘米，宽 2—3 毫米，内层宽线形，长 1.5 厘米，宽 1 毫米；全部总苞片顶端急尖或钝，外面沿中脉有 1 行长或短的扁刚毛。舌状小花紫色。瘦果黑褐色，椭圆形，压扁，长 5 毫米，边缘宽厚，每面有 3 条高起的细肋，两面有短直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端渐尖成长 3 毫米的喙。外层冠毛无或几无，内层冠毛毛状，长 7 毫米，细锯齿状，白色。 花果期 8—9 月。

分布四川（木里、冕宁）、云南（漾濞、中甸）、西藏（林芝、波密）。生于山坡林下、荒地及农田中，海拔 3 100—3 640 米。模式标本采自西藏波密。

14. **粗毛毛鳞菊** 图版 61：3—4

Chaetoseris hispida Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 406. 1991.

多年生草本，高 1—2 米。茎直立，单生，基部直径 1 厘米，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝被稠密锈色头状具柄的多细胞长粗节毛。中下部茎叶大头羽状深裂或全裂，具宽或狭翼的叶柄，叶柄长达 10 厘米，柄基微扩大，但不抱茎，顶裂片三角状戟形、卵形或三角形，长 5.5—8 厘米，宽 4—6 厘米，顶端急尖或渐尖，基部戟形、浅戟形或几截形或圆形，侧裂片 1 对，长椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，基部宽融合；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，或不分裂，但较小；花序分枝下部花序分枝枝叉上的叶长卵形、椭圆形或线状长披针形；全部叶上面及下面沿脉有糙硬毛。头状花序多数沿茎枝顶排成狭圆锥花序，含舌状小花 11—15 枚。总苞长圆柱形，长 1.6 厘米，宽 7 毫米；总苞片 5 层，覆瓦状排列，外层三角形或披针形，长 3—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端急尖，中层披针形，长 6—12 毫米，宽 1.8—2 毫米，顶端急尖或钝，内层线形，长 1.6 厘米，宽 2 毫米，顶端急尖或钝，除内层以外，全部外面沿中脉有 1 行扁的刚毛。舌状小花紫红色。瘦果倒披针形，黑褐色，压扁，边缘宽厚，长 4—4.5 毫米，宽 2 毫米，每面有 3—4 条高起的细肋，两面被短直毛，顶端渐尖成长 1.8 毫米的喙。外层的冠毛极短，或退化而无外层的短冠毛，内层的冠毛毛状，白色，长 7 毫米，稀疏糙毛状。 花果期 7—11 月。

分布四川（南川、雷波、美姑）。生于山坡、林缘、灌丛或草坡，海拔 1 500—2 800 米。模式标本采自四川南川。

15. **川甘毛鳞菊** 青甘岩参（西藏植物志） 图版 61：1—2

图版 61 1—2. **川甘毛鳞菊 Chaetoseris roborowskii** (Maxim.) Shih：1. 植株；2. 瘦果。
3—4. **粗毛毛鳞菊 Ch. hispida** Shih：3. 植株；4. 瘦果。（王金凤绘）

Chaetoseris roborowskii (Maxim.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 407. 1991. ——*Lactuca roborowskii* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **29**: 177. 1883 et in Mél. Biol. **11**: 803, 1883; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 483. 1888; Hand.-Mazz. in Act. Hort. Gothob. **12**: 351, 1938. ——*L. prattii* Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 513. 1903. ——*Cicerbita roborowskii* (Maxim.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 135, 1910; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 48. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 691. 1975; 西藏植物志 **4**: 952. 1985.

多年生草本，高 20—90 厘米。根状茎短缩，生等粗的支根。茎单生，直立，细，基部直径 3 毫米，上部圆锥花序状分枝，花序分枝被稀疏的白色长或短刺毛。基生叶大头羽状或羽状深裂或几全裂，全长 4.5—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶裂片或宽大，或卵形、三角形或卵状箭头形，或狭窄，线形或披针形，顶端急尖，有小尖头，边缘全缘、微波状或有小尖头，侧裂片 2—7 对，长椭圆形、椭圆形、长三角形或线形，顶端急尖或钝，边缘全缘或 1 侧有 1 个锯齿，最下方的侧裂片常锯齿状，全部侧裂片基部与叶轴宽融合；中下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，有翼柄，基部耳状扩大，顶裂片长椭圆状披针形、披针形至线状披针形，侧裂片 1—6 对，线形、宽线形或披针形，边缘全缘或几全裂；最上部茎叶小，披针形或线状披针形，不裂，无柄，基部箭头状或小耳状；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞圆柱状，长 1 厘米，宽 0.4 毫米；总苞 3—(4) 层，外层三角形或长卵形，长 2—3.5 毫米，宽 2 毫米，中内层长椭圆形或线状长椭圆形，长 9—10 毫米，宽 1—1.8 毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，紫红色。舌状小花 10—12 枚，紫红色。瘦果长椭圆形，红黑色，压扁，长 3.2 毫米，宽 1.5 毫米，边缘宽厚，每面有 3—5 条高起的细肋，两面被稠密短直毛，上部及上部沿边缘的毛较长，顶端渐尖成长 1.5 毫米的喙。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛毛状，白色，长 6 毫米，稀锯齿状。 花果期 7—9 月。

分布甘肃（兰州、张掖、夏河、兴隆山）、青海（玉树、昂欠）、宁夏（银川）、四川（色达、康定、马尔康、松潘、甘孜）、西藏（江达、比如、贡觉、察雅、波密）。生于山坡林、灌丛或草地，海拔 1 900—4 200 米。模式标本采自甘肃。

16. **丽江毛鳞菊** 丽江蓝岩参菊（云南种子植物名录）

Chaetoseris likiangensis (Franch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 407. 1991. ——*Lactuca likiangensis* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 259. 1895. ——*Cicerbita likiangensis* (Franch.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 134. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1180. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 48. 1966. ——*Lactuca forrestii* W. W. Smith. in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **8**: 112. 1913.

多年生草本，高 40—50 厘米，有粗厚的根状茎。茎单生，直立，基部直径 5 毫米，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝被头状具柄多细胞节毛并杂以多细胞节毛，毛稠密或极

稠密毛。基生叶全形长椭圆形，倒向羽状深裂，长15—25厘米，宽5—10厘米，有长叶柄，柄长8—10厘米，顶裂片长三角形或长卵形，长约7厘米，宽约4厘米，顶端渐尖或急尖，侧裂片4—7对，椭圆形或最下方的侧裂片三角形或三角状锯齿形，全部侧裂片顶端急尖或钝，基部与叶轴宽融合；下部茎叶与基生叶同形并等样分裂，但较小，有宽或狭翼柄，柄长4—7厘米，柄基扩大，半抱茎；中上部茎叶小，与基生叶及下部茎叶同形或等样分裂，无柄，基部扩大半抱茎；接圆锥花序下部叶披针形或椭圆状披针形，顶端长渐尖，边缘有大锯齿；花序分枝上的叶鳞片状，极小；全部叶上面有极稀疏的扁糙毛或无毛，下面无毛。头状花序下垂或下倾，含10枚舌状小花，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞圆柱状或长椭圆状卵形，长1.5厘米，宽6毫米；总苞片4—5层，覆瓦状排列，外层三角状卵形，长3.5毫米，宽1.8毫米，顶端急尖，中内层长卵状披针形或线状披针形，长8.5—15毫米，宽约2毫米，顶端急尖或长渐尖，全部苞片上部紫红色，外中层外面沿中脉有1行稀疏的膜片状刚毛。舌状小花蓝紫色。瘦果棕红色，压扁，披针形或长椭圆形，长7毫米，宽1.7毫米，边缘宽厚，每面3—（4）条高起的细肋，两面被稠密的短直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端渐尖成长2—3毫米的喙。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛长，白色，长5毫米，细锯齿状。　花果期8—10月。

分布云南（东川、丽江、中甸）。生于山坡岩石上及山坡林下及草地，海拔1 900—3 100米。模式标本采自云南丽江。

17. **四川毛鳞菊**

Chaetoseris sichuanensis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 408. 1991.

多年生草本，高80厘米。茎直立，单生，基部直径4毫米，上部狭圆锥状花序分枝，花序分枝被稀疏的头状具柄的多细胞细节毛。中部茎叶全形卵形或椭圆形，羽状全裂或几全裂，长9—11厘米，宽6—7厘米，有长2.5—4厘米的叶柄，叶柄有极狭的翼，柄基稍扩或扩大不明显，顶裂片椭圆状披针形，长约4厘米，宽约1.5厘米，侧裂片2—3对，披针形或长披针形，上方侧裂片或中部侧裂片较大，长2—4.5厘米，宽1—1.5厘米，基部与叶轴融合，下方侧裂片较小或与中上部侧裂片同形并等大；全部裂片顶端钝、急尖或短渐尖，有小尖头，边缘有缘毛或尖头状小锯齿，上面被糠秕状短糙毛；茎上部的叶与茎中部叶同形并等样分裂但较小，花序分枝上的叶线形。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥或狭圆锥花序，含17枚舌状小花。总苞钟状，长1.5厘米，宽5毫米；总苞片4层，不明显覆瓦状排列，中外层披针形，长4.5—9毫米，宽约1.5毫米，外面沿中脉有1行长或短的扁鳞片状刚毛，内层及最内层宽线形或线形，长1.1—1.5厘米，宽1毫米或不及1毫米，外面无毛，全部总苞片顶端钝或急尖。瘦果倒披针形，淡褐色，压扁，边缘宽厚，长6毫米，宽2毫米，每面有3—5条高起的细肋，两面被短直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端渐尖成长2毫米的喙。外层冠毛极退化或几无外层短冠毛，内层短毛长，毛状，白色，长8毫米，微锯齿状。　花果期8—10月。

分布四川（理县、康定、冕宁）、云南（德钦）。海拔 2 700—3 640 米。模式标本采自四川冕宁。

18. **栉齿毛鳞菊**

Chaetoseris pectiniformis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 408. 1991.

多年生草本，高 90 厘米。茎直立，中下部紫红色，基部直径 5 毫米，上部或自中部长总状或总状圆锥花序分枝，花序分枝被稀疏的头状具柄的多细胞节毛或多细胞节毛。下部茎叶小，羽状深裂或几全裂，全形长椭圆形，长 3.5 厘米，宽 1.5 厘米，有长 1—1.5 厘米的叶柄，柄基稍扩大；中部茎叶与下部茎叶同形并等样分裂，但更大，全长 10 厘米，有长 1—4 厘米的狭翼柄，柄基耳状或箭头状扩大，顶裂片披针形，侧裂片 5—7 对，披针形或椭圆形，对生或偏斜对生，向下方的侧裂片渐小，有时羽轴上有不规则排列的栉齿，全部裂片顶端急尖或钝，边缘有锯齿及小尖头；上部茎叶及接花序下部的叶小，全形长椭圆形，3—5 羽状浅裂或半裂，裂片边缘全缘，无锯齿亦无小尖头；全部叶上面及下面沿脉有稀疏短糙毛。头状花序少数，沿茎枝排成总状花序，花序分枝长。总苞钟状，长 1.5 厘米，宽 6 毫米；总苞片 4 层，覆瓦状排列，外层披针形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，中内层披针形或线状长披针形，长 1.5 厘米，宽 2 毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，中外层外面沿中脉有 1 行扁平的刚毛。舌状小花紫红色，约 16 枚。瘦果倒披形，黑褐色，压扁，边缘宽扁，每面有 3 条高起细肋，两面被短直毛，上部及上部边缘的毛较长，顶端急尖成喙，喙长 3 毫米。外层冠毛极退化或几无外层短冠毛，内层冠毛毛状，长 7 毫米。 花果期 8 月。

分布西藏（米林）。生于山谷林下，海拔 3 200 米。模式标本采自西藏米林。

在毛鳞菊属还有 4 种至今尚未见到标本，现将文献及有关记载抄整如下：

1) Chaetoseris bonatii (Beauverd) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 411. 1991. ——*Cicerbita bonatii* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 126. 1910; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 47, 1966; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. **34**: 396. 1967. ——*Lactuca bonatii* (Beauverd) Lévl., Cat. Pl. Yun-Nan 46. 1915.

"多年生？茎高 35 厘米，上部被刚毛。叶长 9 厘米，宽 3.5 厘米，上面有小粗毛，边缘及沿脉有小粗毛。基生叶花期脱落，茎生叶无柄，基部耳状箭头状抱茎，倒向羽状深裂，裂片边缘尖头状锯齿。头状花序长 1.2 厘米，排成圆锥状花序，含 8—12 枚舌状小花，花梗短，有腺毛。总苞片外面无毛或有小刚毛，外层不等长，卵状披针形，内层 5—8 枚，长椭圆形，长 11—12 毫米，宽 1.5 毫米。瘦果黑褐色，压扁，长 4.5 毫米，每面有 3 条细肋，上面粗糙，顶端有长 1 毫米的喙。外层冠毛极短，长 0.25 毫米，内层冠毛白色，长 6 毫米。"

产云南昆明、玉溪、东川。模式标本采自云南东川。

2) Chaetoseris hirsuta (Franch.) Shih, comb. nov. ——*Lactuca hirsuta* Franch.

in Journ. de Bot. **9**: 258. 1895; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1182. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 21. 1967.

"一年生草本，被暗色的稠密的刚毛及腺毛。茎高15—27厘米，有稠密的叶。下部茎叶花期脱落；茎叶大头羽状分裂，有具宽翼的柄，柄基扩大抱茎，顶裂片大，宽心形，侧裂片少数，1—2对，三角形或菱形，顶端急尖或钝，全部裂片有尖齿或尖重锯齿；上部茎叶披针形或卵形，无柄，边缘有不等大锯齿。头状花序排成狭总状花序，有腋生的花序分枝，下垂，圆柱状，有粗毛，长15—18毫米，宽3—4毫米；总苞片长椭圆形，顶端钝，有宽边缘，外层几不明显。舌状小花黄色，8枚。瘦果包括喙长1厘米，褐色，稍压扁，长椭圆形，顶端收窄成喙，有多数小肋。冠毛污白色，短于瘦果。"

产云南（大理、鹤庆）、四川（盐源）。模式标本采自云南鹤庆。

3) Chaetoseris teniana (Beauverd) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 411. 1991. —— *Cicerbita cyanea* (D. Don) Beauverd var. *teniana* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 134. 1910; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19 (1—2): 47. 1966; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. **34**: 396. 1967. —— *Lactuca saligna* L. var. *teniana* (Beauverd) Lévl., Cat. Pl. Yunnan 46. 1915; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 27. 1967.

"茎上部及总苞片外面有淡紫色的头状具柄的腺毛。瘦果果喙长1毫米。"

模式标本采自云南盐丰。

4) Chaetoseris beesiana (Diels) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 411. 1991. —— *Lactuca beesiana* Diels in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **5**: 200. 1912; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 15. 1967.

"茎高75厘米，近单生，上部被柔毛。中部茎叶羽状深裂，包括叶柄长9—10厘米，宽5—6厘米，上面被糙毛，下面几无毛，叶柄无翼，长2—3厘米，侧裂片2—3对，不明显菱状椭圆形，边缘浅波状，有小尖头状锯齿；上部茎叶几全缘，线状披针形，最上部茎叶苞片状。头状花序成伞房状花序。总苞片草质，紫色，被稀疏的刚毛，外层披针形，内层线形，长1—1.2厘米。舌状小花淡蓝色。瘦果压扁，顶端有喙。"

模式标本采自云南丽江。

228. 细莴苣属 Stenoseris Shih

Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 411. 1991. ——*Lactuca* L. Sect. *Oliganthae* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 262. 1895.

多年生或一年生草本。叶互生，羽状分裂、大头羽状分裂或不分裂。头状花序同型，舌状，小，在茎枝顶端成圆锥花序状排列。总苞狭圆柱状；总苞片1层或2层，外层极

小。花托平，无托片或托毛。小花全部为舌状，3—5 枚，紫色或蓝色，舌片顶端 5 齿裂。花柱分枝细；花药基部附属物箭头形。瘦果压扁，倒披针形，褐色，常有色斑，边缘宽厚，每面有 4—7 条细脉纹或细肋，两面无毛，顶端突然收窄成粗喙，喙长 1 毫米。外层短冠毛极短或退化而无或几无外层短冠毛，内层冠毛多数，纤细，长 6—8 毫米，淡白色或淡黄白色。

主要分布中国西南部至缅甸、不丹、尼泊尔及锡金。全属约 6 种。

模式：Stenoseris graciliflora（Wall. ex DC.）Shih

分种检索表

1. 叶不分裂，三角状戟形、卵状三角形或三角形 …… 1. **全叶细莴苣 S. tenuis** Shih
1. 叶大头羽状分裂或羽状分裂。
  2. 叶大头羽状分裂。
    3. 叶柄有宽翼，柄基扩大，圆耳状抱茎 …… 2. **抱茎细莴苣 S. auriculiformis** Shih
    3. 叶柄狭翼不明显，柄基决不为圆耳状扩大抱茎。
      4. 羽轴有栉齿 …… 3. **栉齿细莴苣 S. triflora** Chang et Shih
      4. 羽轴无栉齿。
        5. 叶的顶裂片三角状戟形、卵状戟形、披针状戟形或宽三角形 …… 4. **细莴苣 S. graciliflora**（Wall. ex DC.）Shih
        5. 叶的顶裂片椭圆形或披针形，基部楔形 …… 5. **景东细莴苣 S. leptantha** Shih
  2. 叶羽状分裂，全部叶裂片等大或几等大，椭圆形、长椭圆形或披针形 …… 6. **大理细莴苣 S. taliensis**（Franch.）Shih

1. **全叶细莴苣** 三花盘果菊（西藏植物志） 图版 62：1—2

Stenoseris tenuis Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**：412. 1991. —— *Prenanthes brunoniana* auct. non Wall. ex DC.：西藏植物志 **4**：957. 1985. p. p.

多年生草本，高 50—150 厘米。茎直立，单生，上部有圆锥状花序分枝，分枝纤细，被稀疏的多细胞节毛。中部与下部茎叶三角状戟形、卵状三角形或三角形，长 5—14 厘米，宽 5—10 厘米，有长 5—8 厘米的叶柄；上部茎叶与中下部同形，但较小，有短叶柄；最上部茎更小，披针形，无柄或几无柄；全部叶边缘有锯齿，顶部渐尖，基部浅戟形、平截或楔形收窄，两面及叶柄有短糙毛或脱毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥花序，含 3 枚舌状小花。总苞狭圆柱状，长 1.1—1.3 厘米，宽 1.5 毫米；总苞片 2 层，外层极短，卵形，长 1.5 毫米，宽不足 1 毫米，顶端急尖，内层线形，3 枚，长 1.3 厘米，宽 2 毫米，顶端圆形。舌状小花蓝紫色。瘦果褐色，倒披针形，长 3 毫米，宽 1.2 毫米，压扁，有棕褐色色斑，每面有 4—6 条高起的细脉纹，边缘宽厚，顶端急尖成粗喙，喙长 1 毫米，两面无毛。外层冠毛极短或退化而无外层短冠毛，内层冠毛纤细，毛状，长 6 毫

图版 62 1—2. **全叶细莴苣 Stenoseris tenuis** Shih：1. 植株；2. 瘦果。3—4. **大理细莴苣 S. taliensis** (Franch.) Shih：3. 植株；4. 瘦果。（王金风绘）

米，黄白色。 花果期8—9月。

分布西藏（波密、聂拉木、亚东）。生于山坡林缘、林下及灌丛中，海拔2 400—3 100米。模式标本采自西藏亚东。

2. **抱茎细莴苣** 图版43：1

Stenoseris auriculiformis Shih in Act. Phytotax. Sin. 33：195. 1995.

一年生草本，高75厘米。茎直立，单生，基部直径2毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。基部叶花期枯萎脱落；中部茎叶大头羽状全裂或深裂，有3—9厘米的狭翼柄，柄基圆耳状扩大抱茎或半抱茎，顶裂片三角状戟形或心形，长3—4厘米，宽2.5—3厘米，边缘浅波状，少锯齿或少尖头，侧裂片1—2对，椭圆形或长椭圆形，长0.7—2.5厘米，宽0.8—1.8厘米，顶端钝或圆，有小尖头，边缘全缘或少锯齿或少尖头，基部与羽轴宽融合；上部茎叶渐小，不分裂，长心形或披针状心形，向基部渐扩大或极扩大抱茎；全部叶两面无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序，含5枚舌状小花。总苞狭圆柱状，长8毫米，宽2毫米；总苞片2层，外层极短，长卵形，长1.8毫米，宽0.8毫米，顶端急尖，内层长，长椭圆形，长8毫米，宽1毫米，顶端钝；全部总苞片外面无毛。舌状小花紫色。瘦果倒披针形或长椭圆形，压扁，边缘宽厚，长3毫米，宽1毫米，每面有4条细肋，无毛，黄褐色，顶端突然收窄成长1毫米的喙。外层冠极短，不明显或极不明显，内层冠毛纤细，白色，长4毫米。 花果期8月。

分布甘肃（榆中）。生于山坡。模式标本采自甘肃榆中。

3. **栉齿细莴苣** 图版63：3

Stenoseris triflora Chang et Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**：413. 1991.

多年生草本，高1.2米。茎粗壮，中部直径1厘米，上部圆锥状花序分枝，分枝纤细，全部茎枝被稀疏或较为稠密的多细胞节毛。中部茎叶大头羽状全裂，有长叶柄，柄长9—11厘米，顶裂片卵圆形、心形、卵状披针形或椭圆形，长9—11厘米，宽7—9厘米，基部平截、浅心形或宽楔形，顶端渐尖或急尖，边缘有锯齿，侧裂片2对，椭圆形、卵形、长卵形或披针形，长5.5—7厘米，宽2.5—4.5厘米，顶端急尖或短渐尖，边缘有锯齿，基部圆形，羽轴与叶柄有大小不等的栉齿；上部茎叶渐小，与中部茎叶等样分裂；全部叶两面被稀疏的多细胞短节毛或无毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序，含舌状小花3枚。总苞狭圆柱状，长1厘米，宽1—1.5毫米；总苞片2层，外层极短，卵形至椭圆形，长1—1.3毫米，宽0.5—0.8毫米，顶端钝或急尖，内层长，披针形或线状披针形，长1厘米，宽2毫米，顶端急尖或圆。舌状小花紫红色。瘦果长椭圆形，压扁，浅黑色，长3.5毫米，宽1毫米，边缘宽厚，每面有4—5条高起的细肋，两面无毛。外层冠毛极短，极不明显或无外层短冠毛，内层冠毛长，纤细，毛状，黄白色，长6毫米。 花果期10月。

分布云南（福贡、金屏、绿春）。生于河谷林缘、林下，海拔2 100—2 600米。模式

标本采自云南福贡。

4. **细莴苣**　细花莴苣　图版 63：1—2；图版 1：5

Stenoseris graciliflora (Wall. ex DC.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 413. 1991. ——*Prenanthes graciliflora* Wall., Cat. 3200. 1828. nom. nud. ——*Lactuca graciliflora* Wall. ex DC., Prodr. **7**: 139. 1838; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 406. 1881; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 482. 1888; Ling in Contr. Inst. Nat. And. Bot. Pe Ping **3**: 217. 1935; Hand.-Mazz. in Beih. Bot. Centrabl. **56** (B): 470. 1937; et in Act. Hort. Gothob. **12**: 350. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 20, 1967, p. p. 贵州植物志 **9**: 365. 1989. ——*Prenanthes brunoniana* auct. Wall. ex DC.: 西藏植物志 **4**: 957. 1985. p. p.

多年生草本，高 50—100 厘米。根粗壮，有分枝。茎单生，直立，通常紫红色，上部圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛或被微柔毛。中下部茎叶大头羽状全裂，有长 4—7 厘米的叶柄，顶裂片三角状戟形、卵状戟形、披针状戟形、卵状心形或宽三角形，长 5.5—11 厘米，宽 4—9 厘米，顶端渐尖，基部戟形、心形或平截，侧裂片小，2 对，对生或偏斜对生或互生，椭圆形或披针形，宽 3.5—4.5 厘米，宽 1—2 厘米，顶端急尖或渐尖，基部楔形或截形；向上的茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，但渐小；最上部茎叶及接花序下部的叶更小，不裂，有短或长叶柄；全部叶及裂片边缘有锯齿，两面有稀疏短糙毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序，含 3 枚舌状小花。总苞狭圆柱状，长 1.5 厘米，宽 1.5 毫米；总苞片 2 层，外层卵形或椭圆形，长 1.5—3 毫米，宽不足 1 毫米，顶端急尖，内层披针形，长 1.5 厘米，宽约 2 毫米，顶端急尖。舌状小花蓝紫色。瘦果倒披针形，压扁，浅褐色，有棕色色斑，边缘宽厚，长 4 毫米，宽 1.4 毫米，每面有 3—6 条高起的细肋，两面无毛，顶端急尖成粗喙，喙长 1.3 毫米。冠毛 2 层，外层极短，糙毛状，内层冠毛毛状，长 6 毫米，黄白色。　花果期 7—9 月。

分布四川（木里、康定）、云南（贡山、德钦、中甸、丽江、鹤庆）、贵州（盘县）、西藏（察禹、米米、林芝、聂拉木、吉隆）。生于山坡灌丛及林缘，海拔 2 800—3 500 米。印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、缅甸有分布。

模式标本采自尼泊尔。

5. **景东细莴苣**

Stenoseris leptantha Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 414. 1991.

多年生草本，高 50—70 厘米。茎直立，单生，上部圆锥状花序分枝，分枝纤细，被稀疏的多细胞节毛；基生叶未见；中部与下部茎叶大头羽状全裂，有叶柄，柄长 1—4 厘米，顶裂片椭圆形或披针形，长 5.5—10 厘米，宽 3—4 厘米，顶端渐尖或急尖，侧裂片 1 对，椭圆形，长 2 厘米，宽 1 厘米，顶端钝或圆形，基部宽融合，边缘有小尖头；上部茎叶披针形或椭圆形，不分裂，长 7—9 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，有

图版 63 1—2. **细莴苣 Stenoseris graciliflora**（Wall. ex DC.）Shih；1. 植株；2. 瘦果。3. **柿齿细莴苣 S. triflora** Chang et Shih。（蔡淑琴绘）

长 1.6 厘米的叶柄或无柄，边缘有小尖头状锯齿；全部叶两面无毛。头状花序极多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序，含 3 枚舌状小花。总苞狭圆柱状，长 1 厘米，宽 2 毫米；总苞片 2 层，外层卵形，极小，长不足 1 毫米，宽 0.5 毫米，顶端钝，内层长，披针状椭圆形，长 1 厘米，宽 1 毫米，顶端钝或急尖；全部苞片的外面均淡紫红色，无毛。舌状小花紫蓝色。瘦果暗黄褐色或黑褐色，压扁，长椭圆形或倒披针形，长 3—3.5 毫米，宽 1 毫米，边缘宽厚，每面有 4—5 条高起的细肋，两面无毛，顶端收窄成长 1 毫米的粗喙。外层的短冠毛退化或无外层的短冠毛，内层冠长，黄白色，长 5 毫米，细锯齿状。　花果期 11 月。

分布云南（景东）。生于潮湿山坡，海拔 2 550 米。模式标本采自云南景东。

6. **大理细莴苣**　图版 62：3—4

Stenoseris taliensis (Franch.) Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 415. 1991. ——*Lactuca taliensis* Franch. in Journ. de Bot. **9**: 263. 1895; Smith. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 488. 1904; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 29. 1967. p. p. ——*Cicerbita taliensis* (Franch.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 139. 1910; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 48. 1966. ——*Lactuca graciliflora* auct. non Wall. ex DC.：中国高等植物图鉴 **4**: 693. 图 6800. 1975; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 20. 1967, p. p.；西藏植物志 **4**: 525, 1985. p. p.

多年生草本，高 0.5—2.5 米。茎直立，单生，基部直径 6 毫米，上部圆锥花序状分枝，全部茎枝被稀疏的扁糙毛或头状具柄多细胞节毛。基生叶未见；中下部茎叶羽状全裂，有长达 7 厘米的叶柄，顶裂片长椭圆形、披针形或菱形，长 4—6 厘米，宽 3—4 厘米，顶端急尖或渐尖，侧裂 2—3 对，椭圆形或长椭圆形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端急尖或短渐尖，基部楔形或与羽轴融合，全部裂片边缘有不明显的小尖头状锯齿或边缘有小尖头；上部茎叶与中下部茎叶同形并等样分裂，有短叶柄；最上部茎叶及接花序分枝下部叶三角状戟形；全部叶上面及下面沿脉被短糙毛。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥状花序。总苞狭圆柱状，长 1.3 厘米，宽 2 毫米；总苞片 2 层，外层极小，卵形或披针形，长 1—2 毫米，宽不足 1 毫米，顶端急尖或钝，内层宽线形，长 1.3 厘米，宽 1.2 毫米，全部总苞片外面无毛。舌状小花 3 枚，紫红色。瘦果褐色，压扁，倒披针形，长 5 毫米，宽 1.5 毫米，一面有 3—4 条高起细肋，另一面有 6—7 条高起细肋，两面无毛，顶端急尖成长 1 毫米的粗喙。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛长，长 6 毫米，白色，稍带黄色。　花果期 6—9 月。

分布四川（天全、康定、峨眉山）、云南（贡山、大理、丽江）、西藏（察隅、波密）。生于山坡林下、灌丛或草地，海拔 2 900—3 000 米。模式标本采自云南大理。

在四川巴县，有 1 种 Lactuca scandens Chang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China

Bot. Ser. **9**: 133. 1934; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 27. 1967. 由于它有5枚紫色的舌状小花，似应属于细莴苣属，但其瘦果尚未发育成熟，又似难完全有把握确认它就是细莴苣属的组成成员，所以，这里仍拟用原名称，将其原记载摘抄如下：

"多年生草本？茎半攀援，淡紫红色，被红色刚毛。基生叶未见；中部与下部茎叶有长叶柄，半圆形或肾形，长4.5—5.5厘米，宽4.5—7.5厘米，顶端渐尖，基部心形，下面沿脉有稠密的红色刚毛，叶柄细，稍有翼，被稠密红色刚毛，基部稍扩大；最上部茎叶卵形或长椭圆状卵形，无柄或有短柄，柄有翼，柄基扩大。头状花序，2—3个，成总状花序式排列，含4—5枚舌状小花，花梗被红色刚毛。总苞圆柱状，黑绿色，有红色刚毛；总苞片少数，外层极小，不明显，内层线形，4—5枚，长1.2厘米，宽1.5毫米，顶端近急尖。舌状小花黄色。瘦果压扁，不成熟，长1.5毫米，有不明显的细脉纹，顶端收窄。冠毛污白色，长6.5毫米。"

229. 头嘴菊属 Cephalorrhynchus Boiss.

Boiss., Diagn. Pl. Or. Ser. 1, **4**: 28. 1884; Kirp. in Fl. URSS **29**: 338. 1964. ——*Lactuca* L. Sect. 4. *Cicerbita* Benth. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 526. 1873. p. min. p. ——*Cicerbita* Wallr. § 4. *Cephalorrhynchus* Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve II **2**: 117. 1910.

多年生草本，根粗厚。茎单生，上部伞房状或伞房圆锥花序状分枝。头状花序同形，舌状，含舌状小花10—25枚，多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序。总苞钟状或宽圆柱状；总苞片3—4层，覆瓦状排列或不明显覆瓦状排列。舌状小花黄色、蓝色或紫色，少白色，舌片顶端5齿裂。花药基部附属物箭头；花柱分枝细。瘦果稍粗厚或压扁或纺锤形，边缘不加宽加厚，每面有4—6条高起细肋，被向上指的短毛及排列成横皱波状的稠密短直毛。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛长，纤细，细锯齿状。

约10种，主要分布俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、伊朗、阿富汗、土耳其及高加索。中国已知有3种。

模式：Cephalorrhynchus glandulosus Boiss.

分种检索表

1. 花白色 …… 1. **白花头嘴菊 C. albiflorus** Shih
1. 花紫色或蓝紫色。

2. 总苞片外面无毛 …… 2. **头嘴菊 C. macrorrhizus** (Royle) Tsuil

2. 总苞片外面沿中脉有稀疏的长刚毛 …… 3. **岩生头嘴菊 C. saxatilis** (Edgew.) Shih

1. **白花头嘴菊**

Cephalorrhynchus albiflorus Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 415. 1991. —— *Cicerbita dutchieana* auct. non Beauverd: 西藏植物志 **4**: 954. 1985.

多年生草本，高 15—50 厘米，根粗厚。茎直立，上部圆锥状或伞房圆锥花序状分枝，全部茎枝无毛。中部与下部茎叶大头羽状全裂，有长 4—8 厘米的叶柄，顶裂片心状卵形或不明显卵状戟形，长 3—7 厘米，宽 2—5.5 厘米，顶端圆形，基部心形或不明显戟形，边缘全缘或稀疏的浅波状微锯齿，侧裂片 3 对，椭圆形，长 1—3 厘米，宽 0.8—2.5 厘米，基部与羽轴宽融合，顶端钝或圆形，边缘全缘，向下方的侧裂片渐小，最下方的侧裂最小，小耳状；上部茎叶与中下部茎叶等样分裂并同形，但渐小；接花序下部的叶长椭圆形，几不裂。头状花序多数或少数，在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，含 13 枚舌状小花。总苞宽圆柱状，长 1—1.5 厘米，宽 6 毫米；总苞片 3—4 层，外层三角形或卵形，长 2.8—3.8 毫米，宽 1.5—2 毫米，顶端急尖或渐尖，中内层长椭圆形或长椭圆状披针形，长 9—13 毫米，宽约 2 毫米，顶端急尖；全部总苞片外面无毛。舌状小花白色，13 枚。瘦果黑褐色，压扁，长椭圆形，长 5 毫米，宽 1 毫米，边缘不加宽亦不加厚，每面有 4—5 条高起细肋，被上指的短毛及横皱状排列的短毛，上部渐窄成粗喙，喙长 1 毫米。外层短冠毛糙毛状，内层冠毛长，毛状，长 7 毫米，细锯齿状。　花果期 9 月。

分布西藏（加查、措那）。生于山坡，海拔 3 300—3 500 米。模式标本采自西藏加查。

本种以舌状小花白色为特征，与其他两种不同，至为特殊。

2. **头嘴菊**　岩参*，蓝岩参菊　图版 64: 3—4

Cephalorrhynchus macrorrhizus (Royle) Tsuil in Ann. Nat. Mus. Wien. **72**: 618. 1968; Shih in Act. Phytotax. Sin. **29**: 416. 1991. ——*Mulgedium macrorrhizum* Royle, Ill. Bot. Himal. 251. 1835; DC., Prodr. **7**: 251. 1838. ——*Lactuca macrorrhiza* (Royle) Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 408. 1881; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20** (1—2): 24. 1967. ——*Cicerbita macrorrhiza* (Royle) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve Ⅱ **2**: 134. 1910; Hand.-Mazz., Symb. Sin. **7**: 1180. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 48. 1966; Kitam. et Gould in Hara et al., Enum. Flowering Plant Nepal **3**: 19. 1982; 西藏植物志 **4**: 953. 1985.

多年生草本。根粗厚，倒圆锥状。茎单生，直立，细，自下部有长伞房状或伞房圆锥状花序分枝，全部茎枝无毛。基生叶与下部茎叶小，与中部茎叶同形并等样分裂；中

* 岩参（大理苍山）一名只适用于 Chaetoseris cyanea (D. Don) Shih。显然，这里是误用。

图版 64 1—2. **岩生头嘴菊 Cephalorrhynchus saxatilis** (Edgew.) Shih：1. 植株；2. 瘦果。
3—4. **头嘴菊 C. macrorrhizus** (Royle) Tsuil：3. 植株；4. 瘦果。(王金凤绘)

部茎叶全长 6—10 厘米，宽 2—4.5 厘米，大头羽状全裂，有长 2.5—4.5 厘米的叶柄，下部长卵形扩大，柄基耳状扩大半抱茎，顶裂片心形、卵状心形、心状椭圆形、偏斜卵形或肾形或椭圆形，顶端急尖或圆形，有小尖头或无小尖头，侧裂片 2—4 对，椭圆形或偏斜椭圆形，顶端圆形或钝，基部与叶轴宽融合；上部茎叶与中部茎中同形并等样分裂；接头状花序下部的叶披针形、宽线形或鳞片状；全部叶及叶裂片边缘全缘、浅波状或有不明显锯齿。头状花序少数（8—10 枚），在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥花序，含 8—10 枚舌状小花。总苞狭钟状，长 1.2 厘米，宽 5 毫米；总苞片 4 层，不明显覆瓦状排列，外层卵状三角形或三角形，长 3 毫米，宽 2 毫米，中层披针形，长 6 毫米，宽 2 毫米，内层长椭圆形，长 1.2 厘米，宽 2.5 毫米，全部总苞片顶端急尖或 钝，外面无毛。舌状小花紫红色、蓝色或淡紫色。瘦果浅黑色，压扁，长椭圆形，长 4.5 毫米，宽 1 毫米，边缘不加宽亦不加厚，每面有 5—6 条高起细肋，两面有稠密横皱状排列的短毛及向上指的短毛，顶端渐尖成粗喙，喙长 2—2.8 毫米。外层冠毛极短，糙毛状，内层冠毛毛状，长 6 毫米，细锯齿状，白色。　花果期 7—10 月。

分布云南（大理、丽江、鹤庆）、西藏（错那、加查、拉萨、工布江达、米林、吉隆、聂拉木、亚东）。生于山谷、山坡林下、灌丛或草地，海拔 2 700—4 000 米。印度西北部、克什米尔地区及锡金有分布。模式标本采自印度西北部。

3. **岩生头嘴菊**　图版 64：1—2

Cephalorrhynchus saxatilis (Edgew.) Shih in Act. Phytotax. **29**: 416. 1991. ——*Melanoseris saxatilis* Edgew. in Trans. Linn. Soc. **20**: 79. 1846. ——*Lactuca hoffmeisteri* Klotzsch in B. Reise Pr. Waldem. 81. t. 80. 1862. ——*L. laevigata* (Blume) DC. var. *saxatilis* (Edgew) C. B. Clarke, Comp. Ind. 267. 1876. ——*Cicerbita macrorrhiza* (Royle) Beauverd var. *saxatilis* (Edgew.) Beauverd in Bull. Soc. Bot. Genéve Ⅱ **2**: 135. 1910; Kitam. et Gould in Hara et al. Enum. Flowering Pl. Nepal **3**: 19. 1982; 西藏植物志 4: 953. 1985.

本种除以总苞片外面沿中脉有长刚毛与 Cephalorrhynchus macrorrhizus (Royle) Tsuil 相区别外，其他方面与后者无异。

分布西藏（扎达、普兰）。生于山坡水沟边及岩石缝隙中，海拔 3 500—3 980 米。巴基斯坦、尼泊尔、不丹、缅甸、克什米尔地区、锡金有分布。模式标本采自喜马拉雅。

230. 粉苞菊属 Chondrilla L.

L., Sp. Pl. 796. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 348. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 524. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 369. 1894; Leonova in Fl. URSS **29**: 560. 1964.

多年生草本，少二年生草本，自基部或自上部分枝。头状花序同形，舌状，含舌状小花5—13枚，少数，集生于枝端。总苞狭圆柱状；总苞片2—3层，不呈覆瓦状排列，外层极小，内层长，近等长，边缘膜质，外面被蛛丝状柔毛或近无毛，有时沿中脉有刚毛。花托平，无托毛。舌状花黄色，舌片顶端5齿裂。花柱分枝细长，被稠密的乳突；花药基部附属物极短，全缘或撕裂。瘦果近圆柱状，有5条高起的纵肋，肋间有纵沟，上部或有自中部疣状或鳞片状突起，先端但在喙基部周围有5个全缘或3浅裂的膜质鳞片组成的齿冠，极少无齿冠。顶端有细喙，喙细丝状，或喙短粗，喙基部或基部以上有关节，在关节处，喙与冠毛一起脱落，或喙无关节，而喙不规则断裂。冠毛2—4层，白色，等长，单毛状或糙毛状。

约30种，主要分布中亚、北亚和欧洲。我国有9种，主要分布新疆。

模式：Chondrilla juncea L.

分种检索表

1. 头状花序含9—12枚舌状小花；内层总苞片8枚，外面沿中脉常有刚毛。
  2. 果喙无关节。
    3. 茎叶狭线形至线状披针形，宽0.6—6毫米，无毛 …… 1. **短喙粉苞菊 Ch. brevirostris** Fisch. et Mey.
    3. 茎叶披针形至宽卵形，宽1—4厘米，被稠密蛛丝状柔毛。
      4. 茎叶革质，椭圆状卵形至宽卵形，宽1—3厘米，基部抱茎，下面沿中脉有稠密的刚毛；果冠冠鳞全缘 …… 2. **硬叶粉苞菊 Ch. aspera** (Schrad. ex Willd.) Poir.
      4. 茎叶披针形或线状披针形，宽0.8—1厘米，下面沿脉有稀疏刚毛，果冠冠鳞3浅裂 …… 3. **灰白粉苞菊 Ch. canescens** Kar. et Kir.
  2. 果喙有关节。
    5. 内层总苞暗绿色，有时几为黑色，外面沿中脉有黑色刚毛或有时无刚毛；瘦果光滑或仅上部有小瘤状突起 …… 4. **暗苞粉苞菊 Ch. phaeocephala** Rupr.
    5. 内层总苞片光亮，外面沿中脉常有光亮的刚毛。
      6. 果冠冠鳞3齿状全裂或3齿裂。
        7. 瘦果上部无鳞片状突起或有不多的齿状鳞片；果冠冠鳞全裂成3尖齿；果喙长0.75—1.5毫米 …… 5. **粉苞菊 Ch. piptocoma** Fisch. et Mey.
        7. 瘦果上部有2（3）列鳞片状突起；果冠冠鳞3齿；果喙长3（4）毫米 …… 6. **北疆粉苞片 Ch. lejosperma** Kar. et Kir.
      6. 果冠冠鳞不裂。
        8. 果冠冠鳞狭长；关节在喙基部 …… 7. **基节粉苞菊 Ch. rouillieri** Kar. et Kir.
        8. 果冠冠鳞宽，顶端截形或圆形；关节高出果冠冠鳞 …… 8. **宽冠粉苞粉 Ch. laticoronata** Leonova

1. 头状花含5—6枚舌状小花；内层总苞片5—6（7）枚，外面沿中脉通常无刚毛。

9. 瘦果有明显的喙，喙长0.5—1.5（2）毫米；果冠发育 …… 9. **少花粉苞片 Ch. pauciflora** Ledeb.

9. 瘦果无喙或果顶丘状突起；果冠不发育 … 10. **沙地粉苞粉 Ch. ambiqua** Fisch ex Kar. et Kir.

1. **短喙粉苞菊**

Chondrilla brevirostris Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. **3**: 32. 1837; DC., Prodr. **7**: 142. 1838; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 808. 1845—1846; Leonova in Fl. URSS **29**: 568. 1964; 中国沙漠植物志 **3**: 455. 1992.

多年生草本，高30—100厘米。茎下部被稠密或稀疏的硬毛，自基部或基部以上分枝，分枝细，无毛。基生叶莲座状，长椭圆形，浅裂或倒向羽裂，长7—11厘米，宽5—15毫米；下部茎叶线形，长5—11厘米，宽2—5毫米，稍尖裂；中部及上部茎叶狭线形至披针形，长2—7厘米，宽1—4毫米，边缘全缘，下面有稀疏的硬毛或无毛。头状花序单生枝端，果期长12—16毫米，总苞片外层宽卵形或卵状披针形，长1—2毫米，先端渐尖，内层8枚，披针状线形，长10—12毫米，宽约1毫米，顶端渐尖，边缘狭膜质，外面被灰白色蛛丝状柔毛，沿中脉有少数小刚毛。舌状小花9—12枚，黄色。瘦果长椭圆形，长4—5毫米，上部有1—2列宽而短的鳞片状或瘤状突起，冠鳞5枚，长0.2—0.5毫米，顶端钝或3钝裂，喙长0.5—2.5毫米，顶端扩大，无关节。冠毛白色，长6—10毫米。　花果期6—9月。

分布新疆（阿勒泰、和布克赛尔、托里、玛纳斯、米泉、木垒、巴里坤、库车）。生于荒漠草原及森林草地，海拔1 300米。俄罗斯（欧洲部分、西西伯利亚）、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰山。

2. **硬叶粉苞菊**　图版3：1—2

Chondrilla aspera (Schrad. ex Willd.) Poir. in Encycl. Meth. Suppl. **2**: 329. 1811. ——*Prenanthes aspera* Schrad. ex Willd., Sp. Pl. **3** (3): 1539. 1803, non Michx. 1803. ——*Ch. stricta* Ledeb., Fl. Alt. **4**: 146. 1833; DC. Prodr. **7**: 142. 1838. ——*Youngia aspera* (Schrad. ex Willd.) Steud., Nomencl. Bot. ed. 2. **2**: 393. 1841.

多年生草本，高60—110厘米。茎自基部之上分枝，全部茎枝被灰白色短柔毛，茎下部被稠密的长硬毛，有时全茎及分枝有长刚毛。基生叶莲座状，与最下部茎叶倒向羽裂，革质，全形长椭圆状倒卵形，长6—18厘米，宽约5厘米，被蛛丝状柔毛，下面沿中脉有刚毛；中部与上部茎叶长椭圆状卵形、宽卵形至披针形，长2—10厘米，宽（0.5）1—3厘米，革质，边缘有稠密的硬毛，下面沿中脉有刚毛，顶端钝，基部几抱茎。头状花序含舌状小花9—12枚，果期长15—18毫米，内层总苞片长12—13毫米，外面被稠密的柔毛，沿中脉有稠密的刚毛。瘦果长3—4毫米，上部有小瘤状或鳞片状突起，果冠冠鳞5枚，披针状线形，狭长，顶端急尖，果喙长（1）3—4（5）毫米，无关节，顶

端增粗。冠毛长 6—8 毫米，白色。 花果期 8—9 月。

分布新疆（阿尔泰）。海拔 1 100—1 400 米。俄罗斯西伯利亚、哈萨克斯坦有分布。模式产地不详。

3. **灰白粉苞菊**

Chondrilla canescens Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 397. 1842; Leonova in Fl. URSS **29**: 572. 1—964. ——*Ch. juncea* L. var. *canescens* (Kar. et Kir.) Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**: 384. 1866.

多年生或二年生草本，高 75—150 厘米。茎自基部或有时自中部分枝，绿色或与分枝一起被短柔毛而灰绿色，极少无毛，茎下部或基部被稀疏的刚毛。下部与中部茎叶披针形、卵形或长椭圆形，长 9—11.5 厘米，宽达 2 厘米，下面沿中脉有时有稀疏的刚毛；上部及最上部茎叶披针形至线状披针形，长 7—8.5 厘米，宽 0.8—1 厘米；全部茎叶灰绿色，被蛛丝状柔毛，倒向羽裂或边缘尖锯，但最上部茎叶边缘全缘。头状花序果期长 15—17 毫米，含 10—11 枚舌状小花。内层总苞片长 13 毫米，外面被稠密的蛛丝状柔毛，沿中脉有刚毛或无刚毛。舌状小花黄色。瘦果长 3—4.5 毫米，上部有 2—3 列鳞片状突起，冠鳞鳞片 5 枚，3 浅裂，中间裂片较长，侧裂片不甚发育，喙长 2—5 毫米，无关节，顶端不扩大。冠毛白色，长 7—9 毫米。 花果期 6—9 月。

分布新疆（阿尔泰）。阿富汗、俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）、哈萨克斯坦有分布。模式标本采自新疆准噶尔。

4. **暗苞粉苞菊**

Chondrilla phaeocephala Rupr. in Mem. Acad. Pétersb. **14**: 59. 1869; Leonova in Fl. URSS **29**: 577, 1964; 中国沙漠植物志 **3**: 456. 1992.

多年生草本，高 30—80 厘米。茎直立，下部稍带红色，无毛或被蛛丝状柔毛及稍多的短刚毛，有时刚毛达于分枝之上，自基部多分枝，分枝细，无毛或被蛛丝状短柔毛。下部茎叶长椭圆形，大头羽裂或齿裂，稀全缘，长 4—4.5 厘米，宽 2—10 毫米，下部边缘及下面沿中脉有刚毛。中 部和上部茎叶长椭圆状线形或线形，有时几为丝状，长 2—4 (6) 厘米，宽 1.5 毫米，边缘全缘，无毛或被蛛丝状柔毛，有时边缘有个别的刚毛。头状花序果期长 12—15 毫米，含舌状小花 10—12 枚。外层总苞片 5 枚，卵状披针形，长 1.5—2.5 毫米，宽不足 0.5 毫米，内层总苞片 8 枚，长椭圆状披针形，长 8—12 毫米，宽约 1 毫米，暗绿色，有时几黑色，外面被多少稠密的蛛丝状柔毛，沿中脉或仅沿中脉上部有黑色或淡黑色长刚毛或无刚毛。舌状小花黄色。瘦果长 3—5 毫米，无任何突起或上部有个别小瘤状突起，冠鳞 5 枚，不分裂或 3 齿裂，中裂片大而顶端圆形，有时冠鳞不发育或无冠鳞，喙长 0.8—2.3 毫米，顶端头状增粗，有明显的关节，关节在喙中部或中部稍下。冠毛白色，长 6—7 毫米。 花果期 6—9 月。

分布新疆（乌鲁木齐、哈密、拜城）。生于荒漠砾石地，海拔 900—4 000 米。阿富汗、

哈萨克斯坦有分布。模式标本采自天山。

5. **粉苞菊**

Chondrilla piptocoma Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. **8**: 54. 1841; Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39** (2): 385. 1866; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping **3**: 206. 1935; Leonova in Fl. URSS **29**: 574. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 23. 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 683. 图 6779. 1975.

多年生草本，高 35—80 厘米。茎下部淡红色，木质化，被稠密的蛛丝状柔毛，上部与分枝被蛛丝状柔毛或无毛。下部茎叶长椭圆状倒卵形或长椭圆状倒披针形，长 3.5—5 厘米，宽约 4 毫米，倒向羽裂或边缘有稀疏锯齿，早枯；中部与上部茎叶线状丝形至狭线形，长 4—6 厘米，宽 0.5—1 (2) 毫米，边缘全缘；全部叶被蛛丝状柔毛或无毛。头状花序单生枝端，果期长 11—13 毫米；外层总苞片小，椭圆状卵形，长 1—2 毫米，宽不足 0.5 毫米，内层总苞片 8—9 枚，披针状线形，长 9—12 毫米，宽约 0.3 毫米，外面被蛛丝状柔毛或淡绿色，无毛。舌状小花 9—12 枚，黄色。瘦果狭圆柱状，长 3—5 毫米，上部无鳞片状或瘤状突起，极少有少量的鳞片状突起，冠鳞 5 枚，3 全裂成 3 个狭齿，狭齿等长，喙长 0.75—1.5 毫米，粗，有关节，关节位于喙基或稍高于齿冠。冠毛白色，长 6—8 毫米。　花果期 6—9 月。

分布新疆（乌鲁木齐、塔城、温泉、察布查尔、哈密、鄯善、乌恰、阿克陶、塔什库尔干、英吉沙）。生于河漫滩砾石地带，海拔 1 100—3 220 米。俄罗斯西伯利亚及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰山。

6. **北疆粉苞菊**

Chondrilla lejosperma Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14** (3): 456. 1841 et l. c. **15** (2): 397. 1842; Ledeb., Fl. Ross. 2: 809. 1845—1846; Leonova in Fl. URSS **29**: 574. 1964. ——*Ch. articulata* Rodin in Trans. Rubber et Guttap. Inst. URSS **5**: 67. 1932 et in Fedde Repert. Sp. Nov. **24**: 136. 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19** (1—2): 23. 1966.

多年生草本，高 30—120 厘米。茎下部稍带红色，被多少稠密的蛛丝状柔毛，有时带个别硬毛，自基部多分枝，分枝无毛或被柔毛。下部茎叶长椭圆形或披针形，长 3—10 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，边缘有锯齿或稍倒向羽裂，少全缘，无毛或被蛛丝状柔毛；中部和上部茎叶狭线形、长椭圆状线形至线形或披针形，长 (0.7) 1.5—5 (7) 厘米，宽 1—2 (5) 毫米，全缘，带灰蓝色，无毛或被蛛丝状柔毛。头状花序果期长 13—16 毫米，含 9—11 枚舌状小花。外层总苞片 4—5 枚，披针形，长 2.5—3 毫米，宽 0.5 毫米或不足 0.5 毫米，内层总苞片 8 枚，披针状线形，长 10—13 毫米，外面沿中脉全部或上部有时有刚毛；全部总苞片绿色，外面被稠密的蛛丝状短柔毛。舌状小花黄色。瘦果长 3—5 毫米，上部有 2—3 列鳞片状或瘤状突起，位于较上方的突起较大，3 齿裂状，冠鳞 5 枚，

3 齿裂，中齿较大；喙长 1.3—3（4）毫米，关节高出齿裂。冠毛白色，长 5—8 毫米。花果期 6—9 月。

分布新疆（阿勒泰、哈巴河、布尔津、伊犁）。生山坡。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦及蒙古有分布。模式标本采自中亚地区。

7. **基节粉苞菊**

Chondrilla rouillieri Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 456. 1841; Leonova in Fl. URSS **29**: 576. 1964; 中国沙漠植物志 **3**: 457. 1992.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎下部常淡红色，被蛛丝状短柔毛及稀疏的硬毛，稀无毛，自基部以上分枝，少自基部分枝。下部茎叶长椭圆状披针形，长 4—10 厘米，宽 2—3 毫米，边缘有锯齿，下面沿中脉及齿顶有刚毛；中部与上部茎叶线状丝形或线形，长 0.5—5 厘米，宽 1—2.5 毫米，全缘，无毛。头状花序果期长 13—15 毫米，含 9—11 枚舌状小花。外层总苞片 7 枚，卵状披针形，长 1—2 毫米，内层总苞片 8 枚，长椭圆状线形，长 10—13 毫米，外面被稠密的蛛丝状柔毛，沿中脉常有个别的刚毛。舌状小花黄色。瘦果长 3.5—4（5）毫米，上部有 2—3 列宽短的鳞片状突起，鳞片状突起有时 3 齿裂，冠鳞 5 枚，长椭圆状线形，不裂，顶端渐尖，喙细，长 1.3—2.3 毫米，顶端头状扩大，近基部有明显的关节。冠毛白色，长 6—7 毫米。 花果期 6—9 月。

分布新疆（阿勒泰、乌苏、乌鲁木齐、玛纳斯）。生于河谷砾石地及砂质地或林下。俄罗斯西伯利亚及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰山。

8. **宽冠粉苞菊**

Chondrilla laticoronata Leonova in Fl. URSS **29**: 576. 754. 1964.

多年生草本，高 20—100 厘米。茎下部被蛛丝状柔毛，常有稀疏的硬毛，自基部分枝，分枝亮绿色，无毛或被蛛丝状柔毛。下部茎叶长椭圆状披针形，长 3 厘米，宽 3—7 毫米，全缘或边缘有锯齿；中部与上部茎叶线形、狭线形或几丝状，长 1.25—2.5（5）厘米，宽 0.5—2 毫米，全缘；全部叶无毛或被短蛛丝状柔毛。头状花序果期长 12—15 毫米，含 9—11 枚舌状小花。外层总苞片卵状披针形，长 1—2 毫米，宽不足 0.5 毫米，内层总苞片 8 枚，披针状线形，长 10—13 毫米，外面被柔毛，沿中脉有个别的刚毛。舌状小花黄色。瘦果长 3.5—4.5 毫米，上部有 1—2（3）列宽而短的鳞片，鳞片有时 3 浅裂，冠鳞 5 枚，宽，顶端全缘，平截或圆形，喙长 1—2.5 毫米，关节位于喙的下部或冠鳞之上或冠鳞之下，顶端增粗。冠毛白色，长 6—7 毫米。花果期 7—9 月。

分布新疆（伊宁、喀什）。生于砾石地，海拔 1 000—2 200 米。俄罗斯西伯利亚及哈萨克斯坦有分布。模式标本采自阿拉木图山附近。

9. **少花粉苞菊**

Chondrilla pauciflora Ledeb., Fl. Alt. **4**: 148. 1833 et Fl. Ross. **2**: 810. 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 793. 1875; Leonova in Fl. URSS **29**: 582. 1964; 中国

沙漠植物志 **3**：457. 1992.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎直立，下部淡红紫色，有时被稀疏的刚毛及蛛丝状短柔毛，自基部或基部以上分枝，分枝细，无毛。下部茎叶披针形，长 7.5—8.5 厘米，宽约 1 厘米，无毛，早枯；中部和上部茎叶狭线形至披针形，长 0.3—2.5 厘米，宽 0.3—1.5（2）毫米，无毛，全缘。头状花序果期长 15—17 毫米。外层总苞片小，宽卵形，长 1—2 毫米，宽不足 0.5 毫米，内层总苞片 5—6（7）枚，长椭圆状线形，长 11—14 毫米，宽约 1.5 毫米，外面有稀疏蛛丝状柔毛。舌状小花 5—6 枚，黄色。瘦果长 5—8 毫米，宽约 1 毫米，上部有 1—2（3）行鳞片状突起，稀无突起，冠鳞 5 枚，短，3 深裂，裂齿等长，喙长 0.5—1.5（2）毫米，无关节，顶端扩大。冠毛白色，长 7—9 毫米。　花果期 5—9 月。

分布新疆（哈巴河、布尔津）。生于砾石草原，海拔 900—1 700 米。俄罗斯（欧洲部分、西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自阿尔泰山。

10. **沙地粉苞菊**　图版 26：2—3

Chondrilla ambigua Fisch. ex Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**：398. 1842；Ledeb.，Fl. Ross. **2**：809. 1845—1846；Leonova in Fl. URSS **29**：580. 1964.

多年生草本，高 40—100 厘米，无毛，下部有时淡紫色，自基部以上分枝。下部茎叶线状披针形或披针形，长 3—7 厘米，宽约 2.5 毫米，边缘全缘或有个别锯齿；中部及上部茎叶线状丝形或丝形，长 0.5—2（7）厘米，宽 1—1.5 毫米；全部叶无毛。头状花序果期长 13—18 毫米，含 5 枚舌状小花。外层总苞片小，卵状披针形，长 1—2 毫米，宽不足 0.5 毫米；内层总苞片长椭圆状线形，长 10—14 毫米，宽约 1.5 毫米，5 枚，外面无毛或被蛛丝状短柔毛。舌状小花黄色。瘦果长 5—7（9）毫米，宽约 1 毫米，上部无鳞片状突起及冠鳞，顶端无喙或有丘状粗短的喙，喙长 0.1—0.3（0.5）毫米。冠毛白色，长 6—8 毫米。　花果期 6—9 月。

分布新疆（奇台、哈巴河、富蕴、阿勒泰、布尔津、乌鲁木齐、阜康、尉犁、塔什库尔干、皮山）。生于流动、半固定沙丘，海拔 1 000—3 520 米。俄罗斯（欧洲部分、西西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦有分布。模式标本采自中亚地区。

231. **蒲公英属 Taraxacum** L.

（见第八十卷第二分册）

232. **异喙菊属 Heteracia** Fisch. et C. A. Mey.

Fisch. et C. A. Mey.，Ind. Sem. Hort. Petrop. **1**：29. 1835；Benth.

et Hook. f., Gen. Pl. **2**: 510. 1873; O. Hoffm. in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **4** (5): 360. 1897.

一年生草本。茎叶无柄，基部箭头状抱茎。头状花序含多数舌状小花，单生或腋生，小，钟状，果期半球形。总苞片2层，两型，外层小，少数，2—5枚，内层披针形，草质，彼此连合。花托平，无托毛。舌状小花黄色，两性，结实。花柱分枝线形；花药基部附属物箭头形。瘦果2型，外层瘦果不脱落，顶端渐尖成短喙，喙顶无冠毛或有退化的冠毛，内层瘦果脱落，顶端有长喙，喙顶有毛状冠毛，冠毛白色，锯齿状，有时仅有短喙但无冠毛。

单种属，分布西亚及俄罗斯（欧洲部分）、高加索及中亚地区。

1. **异喙菊** 图版15: 2

Heteracia szovitsii Fisch. et C. A. Mey. in Ind. Sem. Hort. Petrop **1**: 29. 1835; DC., Prodr. **7**: 178. 1838; Jaub. et Spach, Ill. Pl. Orient. **3**: 125. 1847—1850; Ledeb., Fl. Ross. **2**: 830. 1845—1846; Boiss., Fl. Or. **3**: 724. 1875; Vass. in URSS **29**: 591. 1964; 中国高等植物图鉴 **4**: 671, 图 6756. 1975; 中国沙漠植物志 **3**: 414. 1992. ——*H. szovitsii* Fisch. et C. A. Mey. var. *epapposa* Rgl. et Smalh. in Act. Hort. Petrop. **6**: 329. 1878. ——*H. epapposa* (Rgl. et Smalh.) M. Pop. В Тр. Узб. Гос. Унив. Сер. Биол. **14**: 88. 1941.

一年生草本，高5—30（40）厘米。茎直立，少分枝，或自基部有铺散的分枝，分枝不等二叉状，全部茎枝无毛。根细，垂直直伸。基生叶长椭圆形或长椭圆状倒卵形，包括叶柄长3—8厘米，宽0.5—1.5厘米，边缘有锯齿至羽状浅裂或羽状深裂，顶端钝或圆形，基部渐狭成长或短柄；茎生叶长椭圆状卵形或披针形，长3—7厘米，宽5—15毫米，基部无柄，箭头状抱茎或半抱茎，边缘全缘或有小锯齿；全部叶两面无毛。头状花序单生枝端或单生枝叉处，但无花序梗或有极短的花序梗，或少数头状花序沿茎成穗状花序式排列，无花序梗，果期6—9（12）毫米。总苞钟状；总苞片2层，外层极小，2—5枚，内层8—10枚，披针形，草质，基部连合。舌状小花黄色，多数。外层瘦果宽，倒卵形，灰褐色，压扁，边缘有翅，顶端有短喙，喙长0.8—1.8毫米，喙顶无冠毛；内层瘦果脱落，细长，长圆柱形，上部被瘤状或鳞片状突起，上部急狭成长8毫米的长喙，喙顶有长4—5毫米的白色冠毛。 花果期4—6月。

分布新疆（乌鲁木齐、沙湾、奎屯、玛纳斯）。生于荒漠或半荒漠。俄罗斯（欧洲部分）、高加索、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、西亚及伊朗有分布。模式标本采自外高加索地区。

233. 假小喙菊属 Paramicrorhynchus Kirp.

Kirp. in Fl. URSS **29**: 236. 725. 1964.

一年生草本或多年生草本。叶羽状分裂。头状花序同型，舌状，含舌状小花15—30枚，少数或较多数，单生茎端或在茎枝顶端排成伞房状花序。总苞圆柱状；总苞片3—5层，不明显覆瓦状排列，边缘白色膜质。舌状小花黄色，舌片顶端5齿裂。花柱分枝细，花药基部附属物尾状。瘦果异形，外层瘦果棕色或灰色，有多数纵肋，有横皱纹，顶端三角形渐尖，有不明显的且易脱落的短细喙，内层瘦果黄色，三棱状圆柱状，有少数（通常5条）高起的纵肋，无横皱纹，顶端有短细喙，全部瘦果有冠毛。冠毛白色，纤细，糙毛状或几锯齿状。

模式：Paramicrorhynchus procumbens (Roxb.) Kirp.

种数不详。分布西欧、东地中海、伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦及印度北部。

1. **假小喙菊**　栓果菊　图版44：1

Paramicrorhynchus procumbens (Roxb.) Kirp. in Fl. URSS **29**: 237. 1964. ——*Prenanthes procumbens* Roxb., Fl. Ind. **3**, 404. 1832. ——*Zollikofera leucodon* Fisch. et Mey. ex Kar. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **12**: 161. 1839. ——*Microrhynchus fallax* Jaub. et Spach Ill. Pl. Or. **3**: 106. 1848. ——*Zollikofera fallax* (Jaub. et Spach) Boiss., Fl. Or. **3**: 824. 1875. ——*Launaea fallax* (Jaub. et Spach) O. Kuntze, Rev. Gen. **1**: 350. 1891. ——*Sonchus mairei* Lévl. in Bull. Acad. Géogr. Bot. **25**: 16. 1915. p. p. et Cat. Yunnan 55. 1916. non *S. mairei* Lévl. 1913. ——*S. lakouensis* S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **21**: 164. 1968. ——*Launaea procumbens* (Roxb.) Ramaya et Rajagopal in Kew Bull. **23**: 465. 1969; Lauener in Notes Royal Bot. Gard. Edinb. **34**: 398. 1976. ——*Launaea nudicaulis* auct. non (L.) Hook. f.: Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gard. Berlin **13**: 660. 1937; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 20 (1—2): 35. 1967.

一年生细弱小草本。自根端发出少数或多数铺散或直立的茎，茎长6—30厘米，纤细，基部直径约1毫米，不等2叉状分枝，被尘状短柔毛或无毛，含少数茎叶或裸露而无茎叶。基生叶莲座状，羽状浅裂、深裂或半裂，全形匙形或倒披针形，长5—7厘米，宽2—3厘米，基部渐狭成长或短翼柄，顶裂片披针形或椭圆形，顶端钝，侧裂片3—4对，椭圆形或三角形，顶端圆形或钝，全部裂片边缘有白色胼胝体状的弯曲刺尖；茎叶少而小，披针形，无柄，边缘有刺尖，或无茎叶；全部叶两面无毛。头状花序单生茎端或少数在茎枝顶端排成伞房状花序，含15—20（30）枚舌状小花。总苞圆柱状，长1厘米，宽约3毫米；总苞片3—5层，不明显覆瓦状排列，中层及外层小，宽卵形、卵状三角形或椭圆状披针形，长2—4毫米，宽约1毫米，顶端急尖或钝，内层长，披针形，长1厘米，宽2毫米，顶端急尖，全部总苞片外面无毛，边缘白色宽膜质。舌状小花黄色。瘦果异形，长2—3毫米，宽约1毫米，外层瘦果圆柱状，灰白或褐色，不压扁，有10条大小不等的纵肋，肋上有横皱纹及微齿，顶端急尖成细喙，喙极易脱落，短，内层瘦果黄色，

倒圆锥状楔形，有6条纵肋，肋上无横皱纹亦无微齿，顶端急尖成短细喙，喙极易脱落。全部瘦果喙顶有冠毛；冠毛白色，长8—9毫米，细，微锯齿状。 花 果期6—10月。

分布甘肃（金塔）、新疆（托克逊、尉犁）。生于盐碱地、草甸、草原、河滩及灌溉地。地中海地区、哈萨克斯坦、伊朗、阿富汗、印度、巴基斯坦、伊拉克有分布。估计在我国西藏及云南可能也有分布。模式标本采自印度。

菊科 COMPOSITAE (11)

菊苣族 Trib. Cichorieae

蒲公英属 Taraxacum F. H. Wigg.*

F. H. Wigg. in Prim. Fl. Holsat. 56. 1780. nom. cons., non Linn. 1753; Benth. et J. D. Hook., Gen. Pl. **2**: 522. 1873; Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 1. 1907; R. Doll, in Fedde Repert. **84**: 1—180. 1973. et **93**: 481—624. 1982.

多年生葶状草本，具白色乳状汁液。茎花葶状。花葶1至数个，直立、中空，无叶状苞片叶，上部被蛛丝状柔毛或无毛。叶基生，密集成莲座状，具柄或无柄，叶片匙形、倒披针形或披针形，羽状深裂、浅裂，裂片多为倒向或平展，或具波状齿，稀全缘。头状花序单生花葶顶端；总苞钟状或狭钟状，总苞片数层，有时先端背部增厚或有小角，外层总苞片短于内层总苞片，通常稍宽，常有浅色边缘，线状披针形至卵圆形，伏贴或反卷，内层总苞片较长，多少呈线形，直立；花序托多少平坦，有小窝孔，无托片，稀少有托片；全为舌状花，两性、结实，头状花序通常有花数十朵，有时100余朵，舌片通常黄色，稀白色、红色或紫红色，先端截平，具5齿，边缘花舌片背面常具暗色条纹；雄蕊5，花药聚合，呈筒状，包于花柱周围，基部具尾，戟形，先端有三角形的附属物，花丝离生，着生于花冠筒上；花柱细长，伸出聚药雄蕊外，柱头2裂，裂瓣线形。瘦果纺锤形或倒锥形，有纵沟，果体上部或几全部有刺状或瘤状突起，稀光滑，上端突然缢缩或逐渐收缩为圆柱形或圆锥形的喙基，喙细长，少粗短，稀无喙；冠毛多层，白色或有淡的颜色，毛状，易脱落。

属模式种：药用蒲公英 T. officinale F. H. Wigg.

全属约2000余种（microspecies），主产北半球温带至亚热带地区，少数产热带南美洲。我国有70种、1变种，广布于东北、华北、西北、华中、华东及西南各省区，西南和西北地区最多。

本属一些种类的根含蒲公英醇、蒲公英甾醇、蒲公英赛醇、豆甾醇、谷甾醇、胆

---

* 有关蒲公英属的系统分类与区系地理的论述见《中国蒲公英属的初步整理》（《植物研究》18 (4): 377—397. 1998.）

碱、有机酸、菊糖、橡胶等。有清热、解毒、利尿、散结的功能；可用于治疗急性乳腺炎、淋巴腺炎、疔毒疮肿、急性结膜炎、感冒发热、急性扁桃体炎、急性支气管炎、肝炎、肿囊炎及尿路感染等。

分类要点

本属许多种常无融合生殖或天然杂交而成新植株。但是，这些无融合类型个体间不进行基因交流，因而其生物学种难以确定，种间界限难以划分。作者在对本属系统研究中拟突出如下性状作为分组及分种的主要依据：

1. 外层总苞片的形状、大小，边缘是否膜质及膜质边缘宽或狭；总苞片在花期时直立或伏贴；总苞片先端的背部是否肥厚或有小角等。

2. 瘦果的果体形状、大小、颜色及其纹饰的特征，包括纹饰形状、多少，在果壁上分布；喙基形状、大小及其果体向喙基过渡时是突然缢缩或逐渐收缩；喙的粗细、长短；冠毛的颜色。

3. 舌状花的舌片大小，舌片背面是否有条纹及条纹的颜色；舌片、花柱、柱头在开花时及开花后的颜色变化等。

分组一览表

组 1. 短喙蒲公英组 Sect. Oligantha V. Soest，本组我国有 4 种。

组 2. 白花蒲公英组 Sect. Leucantha V. Soest，本组我国有 3 种。

组 3. 亚洲蒲公英组 Sect. Sinensia V. Soest，本组我国有 6 种。

组 4. 多裂蒲公英组 Sect. Dissecta V. Soest，本组我国有 2 种。

组 5. 小花蒲公英组 Sect. Parvula Hand.-Mazz.，本组我国有 2 种。

组 6. 克什米尔蒲公英组 Sect. Kashmirana V. Soest ex R. Doll，本组我国有 1 种。

组 7. 窄苞蒲公英组 Sect. Piesis (DC.) A. J. Richards ex Kirschner et Stepanek，本组我国有 1 种。

组 8. 光果蒲公英组 Sect. Glabra Dahlst.，本组我国有 3 种。

组 9. 蒲公英组 Sect. Mongolica (Dahlst.) R. Doll，本组我国有 5 种。

组 10. 大头蒲公英组 Sect. Calanthodia (Dahlst.) R. Doll，本组我国有 7 种。

组 11. 大角蒲公英组 Sect. Macrocornuta V. Soest，本组我国有 8 种。

组 12. 药用蒲公英组 Sect. Taraxacum，本组我国有 2 种。

组 13. 西藏蒲公英组 Sect. Tibetana V. Soest，本组我国有 13 种。

组 14. 垂头蒲公英组 Sect. Bienna R. Doll，本组我国有 1 种。

组 15. 紫果蒲公英组 Sect. Erythrocarpa Hand.-Mazz.，本组我国有 3 种。

组 16. 红果蒲公英组 Sect. Erythrosperma (H. Lindb. f.) Dahlst.，本组我国有 1 种。

分组检索表

1. 二年生植物，头状花序花后下垂 …… 14. 垂头蒲公英组 Sect. Bienna R. Doll
1. 多年生植物，头状花序花后仍直立。
  2. 喙短于果体，粗壮 …… 1. 短喙蒲公英组 Sect. Oligantha V. Soest
  2. 喙长于或等长于果体，多纤细，少粗壮。
    3. 舌状花舌片白色或淡黄色，瘦果喙略粗短，冠毛淡红色或污白色 …… 2. 白花蒲公英组 Sect. Leucantha V. Soest
    3. 舌状花舌片黄色，稀白色、红色或紫红色，喙纤细，冠毛白色、雪白色或污白色。
      4. 冠毛雪白色，外层总苞片顶端有明显的小角 …… 11. 大角蒲公英组 Sect. Macrocornuta V. Soest
      4. 冠毛白色或污白色，外层总苞片有小角或无。
        5. 瘦果果体完全光滑，或仅上部具极少量、极短的小刺；总苞片无角 …… 8. 光果蒲公英组 Sect. Glabra Dahlst.
        5. 瘦果果体上部具较多的小刺，下部光滑或具瘤状突起；总苞片有小角或无。
          6. 外层总苞片披针状线形或近线形（宽 1—1.5 毫米），明显窄于内层总苞片，常整个显淡紫红色，总苞较小；冠毛污白色 …… 7. 窄苞蒲公英组 Sect. Piesis (DC.) A. J. Rich. ex Kirsch. et Step.
          6. 外层总苞片卵状披针形至卵圆形，有时先端带紫红色。
            7. 外层总苞片很宽大（宽至少 4 毫米），头状花序较大 …… 10. 大头蒲公英组 Sect. Calanthodia (Dahlst.) R. Doll
            7. 外层总苞片较狭窄，头状花序较小。
              8. 外层总苞片暗绿色，花柱、柱头干时黑色，花黄色 …… 13. 西藏蒲公英组 Sect. Tibetana V. Soest
              8. 外层总苞片淡绿色或绿色，花柱、柱头干时黄色或黄绿色，花黄色、白色、红色或紫红色 。
                9. 瘦果浅红色或红褐色。
                10. 瘦果喙基圆柱状；外层总苞片具窄膜质边缘；舌状花舌片淡黄色；植株较矮小，叶裂片狭窄，根颈部密被残存叶基 …… 15. 红果蒲公英组 Sect. Erythrosperma (H. Lindb. f.) Dahlst.
                10. 瘦果喙基圆锥状；外层总苞片具宽膜质边缘；舌状花舌片深黄色；植株较高大，叶裂片宽，根颈部无或有少量残存叶基 …… 16. 紫果蒲公英组 Sect. Erythrocarpa Hand.-Mazz.

9. 瘦果褐色、黄褐色或灰褐色。

11. 外层总苞片顶端有明显的小角 …… 9. 蒲公英组 Sect. Mongolica (Dahlst.) R. Doll

11. 外层总苞片顶端平坦、肥厚或具不明显的小角。

12. 外层总苞片花期反卷或开展，外层总苞片先端平坦 …… 12. 药用蒲公英组 Sect. Taraxacum

12. 外层总苞片花期直立或伏贴。

13. 瘦果顶端缢缩为喙基 …… 6. 克什米尔蒲公英组 Sect. Kashimirana V. Soest ex R. Doll

13. 瘦果顶端逐渐缩为喙基。

14. 外层总苞片先端平坦 …… 4. 多裂蒲公英组 Sect. Dissecta V. Soest

14. 外层总苞片先端肥厚或有小角。

15. 外层总苞片具窄的白色膜质边缘 …… 3. 亚洲蒲公英组 Sect. Sinensia V. Soest

15. 外层总苞片具较宽的白色膜质边缘 …… 5. 小花蒲公英组 Sect. Parvula Hand.-Mazz.

分种检索表

1. 舌状花舌片红色、紫红色或浅红色。

2. 总苞片黑绿色，外层总苞片无膜质边缘，伏贴；瘦果喙长 3—5 毫米 …… 56. **紫花蒲公英 T. lilacinum** Krassn. ex Schischk.

2. 总苞片绿色，外层总苞片具窄膜质边缘，反卷；瘦果喙长 6—8 毫米 …… 69. **绯红蒲公英 T. pseudoroseum** Schischk.

1. 舌状花舌片黄色、亮黄色或黄白色、白色。

3. 外层总苞片先端背部具极长的小角，小角的长度远远超过总苞片基部的宽度。

4. 瘦果淡黄褐色或淡砖红色，外层总苞片先端背部小角细长 …… 45. **角苞蒲公英 T. stenoceras** Dahlst.

4. 瘦果暗褐色，外层总苞片先端背部小角略粗 … 46. **长角蒲公英 T. pseudostenoceras** V. Soest

3. 外层总苞片先端背部无或具较短的小角，小角的长度不超过总苞片基部的宽度。

5. 头状花序花后下垂；二年生植物 …… 58. **垂头蒲公英 T. nutans** Dahlst.

5. 头状花序整个生长期都直立；多年生植物。

6. 瘦果红褐色、红色、橘红色或深紫色。

7. 外层总苞片开展至反卷。

8. 瘦果先端突然收缩为较短的圆柱形喙基，喙基长 0.5—0.7 毫米，喙长 5—8 毫米 …… 62. **红果蒲公英 T. erythrospermum** Andrz.

8. 瘦果先端逐渐收缩为较长的圆锥形喙基，喙基长 0.8—1 毫米，喙长 7—10 毫米 ……

…… 60. **天山蒲公英 T. tianschanicum** Pavl.

7. 外层总苞片直立伏贴。

9. 总苞片墨绿色，瘦果红棕色、橘红色或深紫色 …… 50. **锡金蒲公英 T. sikkimense** Hand.-Mazz.

9. 总苞片绿色，瘦果红色或红褐色。

10. 冠毛长 6—7 毫米，瘦果的喙基长0.5—0.8 毫米 …… 59. **血果蒲公英 T. repandum** Pavl.

10. 冠毛长 5 毫米，瘦果的喙基长 1 毫米 …… 61. **紫果蒲公英 T. sumneviczii** Schischk.

6. 瘦果黄色、浅褐色、黑褐色或灰色。

11. 外层总苞片很宽（宽至少 3 毫米）。

12. 外层总苞片开展至反卷 …… 31. **反苞蒲公英 T. grypodon** Dahlst.

12. 外层总苞片直立、伏贴。

13. 外层总苞片披针形。

14. 总苞长 19 约毫米 …… 30. **多毛蒲公英 T. lanigerum** V. Soest

14. 总苞长 8—10 毫米 …… 33. **山西蒲公英 T. licentii** V. Soest

13. 外层总苞片宽卵形。

15. 外层总苞片有宽膜质边缘 …… 32. **白缘蒲公英 T. platypecidum** Diels

15. 外层总苞片具窄膜质边缘。

16. 外层总苞片干后黑色或墨绿色，具明显白色或淡褐色膜质边缘。

17. 瘦果倒披针形，先端逐渐收缩为较长的喙基，喙基长约 1 毫米 …… 28. **大头蒲公英 T. calanthodium** Dahlst.

17. 瘦果倒卵状楔形，先端突然缢缩为较短小的喙基，喙基长不及0.8 毫米 …… 29. **川甘蒲公英 T. lugubre** Dahlst.

16. 外层总苞片干后绿色，窄膜质边缘不明显 …… 34. **东北蒲公英 T. ohwianum** Kitam.

11. 外层总苞片较狭窄，宽不足 3 毫米。

18. 外层总苞片花期开展或反折。

19. 总苞片或部分总苞片先端背部有明显的小角。

20. 花葶几无毛；花冠无毛；瘦果果体倒锥形，灰褐色，下部有较小的钝瘤 …… 39. **荒漠蒲公英 T. monochlamydeum** Hand.-Mazz.

20. 花葶上部有蛛丝状毛；花冠喉部与舌片下部的外面密生短柔毛；瘦果果体圆柱形，黄褐色，下部有大量较粗大的钝瘤 …… 42. **长锥蒲公英 T. longipyramidatum** Schischk.

19. 总苞片先端背部无角或仅稍增厚。

21. 花葶上部密生蛛丝状毛。

22. 花冠喉部与舌片下部的外面密生短柔毛；瘦果长 3—4 毫米，喙长 7—12 毫米，冠毛长 6—7 毫米 …… 44. **药用蒲公英 T. officinale** F. H. Wigg.

22. 花冠无毛；瘦果长2.5—3毫米，喙长6—7毫米，冠毛长5—6毫米 …… 43. **新源蒲公英 T. xinyuanicum** D. T. Zhai et Z. X. An

21. 花葶上部只有稀疏的蛛丝状毛或无毛。

23. 外层总苞片先端背面具乳头状纤毛 …… 11. **丹东蒲公英 T. antungense** Kitag.

23. 外层总苞片先端无乳头状纤毛。

24. 内层总苞片长为外层总苞片的2—2.5倍；花冠喉部与舌片下部密生短柔毛；瘦果下部钝瘤较粗大，冠毛长7毫米 …… 42. **长锥蒲公英 T. longipyramidatum** Schischk.

24. 内层总苞片长为外层总苞片的2.5—3倍；花冠无毛；瘦果下部钝瘤较细小，冠毛长5—6毫米。

25. 瘦果倒锥形，喙长为瘦果的2倍 …… 40. **多葶蒲公英 T. multiscaposum** Schischk.

25. 瘦果圆柱形，喙长为瘦果的3倍 …… 41. **小果蒲公英 T. lipskyi** Schischk.

18. 外层总苞片花期伏贴。

26. 瘦果无喙或具粗壮的短喙。

27. 总苞片或部份总苞片背部有小角或增厚；花葶上部具蛛丝状毛。

28. 总苞片被蛛丝状毛。

29. 叶被大量蛛丝状毛；外层总苞片淡绿色 …… 1. **毛叶蒲公英 T. minutilobum** Popov ex S. Koval.

29. 叶无毛；总苞片暗绿色 …… 3. **葱岑蒲公英 T. pseudominutilobum** S. Koval.

28. 总苞片无毛或仅具缘毛，外层总苞片绿色 …… 4. **短喙蒲公英 T. brevirostre** Hand.-Mazz.

27. 总苞片先端背部无小角；花葶无毛 …… 2. **小叶蒲公英 T. goloskokovii** Schischk.

26. 瘦果具喙，喙纤细，等长于或长于瘦果。

31. 瘦果几乎光滑或仅上部有很少的小刺。

32. 总苞片几乎黑色，外层总苞片无白色膜质边缘；柱头干时黑色 …… 20. **光果蒲公英 T. glabrum** DC.

32. 总苞片绿色或暗绿色，外层总苞片有窄的白色膜质边缘；柱头暗黄绿色。

33. 总苞片暗绿色；花冠喉部及舌片下部外面被短柔毛；叶不分裂而全缘，稀具波状齿 …… 21. **窄边蒲公英 T. pseudoatratum** Oraz.

33. 总苞片绿色；花冠无毛；叶不分裂，常具齿或羽状浅裂 …… 22. **寒生蒲公英 T. subglaciale** Schischk.

31. 瘦果上部具较密的小刺，下部光滑或具小瘤。

34. 总苞片暗绿色。

35. 柱头干时黑色。

36. 舌状花舌片白色；冠毛雪白色…… 37. **尖角蒲公英 T. pingue** Schischk.

36. 舌状花舌片黄色；冠毛白色。

37. 瘦果倒卵状楔形，先端突然缢缩成较小的喙基 …… 53. **天全蒲公英 T. apargiaeforme** Dahlst.

37. 瘦果非上述情况。

38. 外层总苞片披针形或卵形，常有明显的膜质边缘。

39. 外层总苞片披针形。

40. 外层总苞片先端背部具突起或小角 …… 48. **毛柄蒲公英 T. eriopodum** DC.

40. 外层总苞片先端背部无突起或小角 …… 57. **川西蒲公英 T. chionophilum** Dahlst.

39. 外层总苞片卵形。

41. 外层总苞片具网状脉 …… 52. **网苞蒲公英 T. forrestii** V. Soest

41. 外层总苞片无网状脉。

42. 瘦果较大（果长 4—4.5 毫米），果上部具较粗的短刺，下部光滑 …… 51. **滇北蒲公英 T. suberiopodum** V. Soest

42. 瘦果较小（果长 3—3.5 毫米），果上部具小刺，下部具钝瘤或皱折。

43. 果下部具钝瘤，无皱折 …… 55. **策勒蒲公英 T. qirae** D. T. Zhai et Z. X. An

43. 果下部无钝瘤，具皱折 …… 49. **亚东蒲公英 T. mitalii** V. Soest

38. 外层总苞片宽卵形，无明显的膜质边缘。

44. 总苞片先端的背部无小角，瘦果麦秆黄色，黄褐色 …… 47. **藏蒲公英 T. tibetanum** Hand.-Mazz.

44. 总苞片先端的背部明显有小角，瘦果灰黑色 …… 54. **翼柄蒲公英 T. alatopetiolum** D. T. Zhai et Z. X. An

35. 柱头干时黄色或黄绿色。

45. 总苞片全部无角。

46. 花葶无毛；外层总苞片具窄的白色膜质边缘；叶羽状深裂 …… 67. **中亚蒲公英 T. centrasiaticum** D. T. Zhai et Z. X. An

46. 花葶具少量蛛丝状毛；外层总苞片不具白色膜质边缘；叶常不分裂 …… 69. **山地蒲公英 T. pseudoalpinum** Schischk.

45. 总苞片先端全部或部分有小角。

47. 外层总苞片先端仅部分有小角 … 66. **林周蒲公英 T. ludlowii** V. Soest

47. 外层总苞片先端全部有小角。

48. 瘦果灰色或灰褐色 …… 64. **灰果蒲公英 T. maurocarpum** Dahlst.

48. 瘦果麦秆黄色、黄褐色、淡褐色或淡橘黄色。

49. 喙基较长（长达1.8毫米）；内层总苞片无小角，先端背部不增厚 …… 63. **拉萨蒲公英 T. sherriffii** V. Soest

49. 喙基较短（长不超过1.5毫米）；内层总苞片先端具明显小角。

50. 外层总苞片先端的小角较宽，呈正三角形状 …… 65. **苍叶蒲公英 T. glaucophyllum** V. Soest

50. 外层总苞片先端的小角较窄，呈狭三角形状。

51. 外层总苞片具极窄的白色膜质边缘；舌状花舌片喉部与下部的外面有柔毛 …… 27. **阿尔泰蒲公英 T. altaicum** Schischk.

51. 外层总苞片具宽膜质边缘；舌状花舌片无毛 …… 38. **和田蒲公英 T. stanjukoviczii** Schischk.

34. 总苞片绿色或淡绿色。

52. 舌状花舌片白色；喙粗壮 …… 5. **白花蒲公英 T. leucanthum** (Ledeb.) Ledeb.

52. 舌状花舌片黄色、淡黄色，稀白色；喙纤细或略粗壮。

53. 总苞片先端背部具角。

54. 花托有托片 …… 26. **芥叶蒲公英 T. brassicaefolium** Kitag.

54. 花托无托片。

55. 叶有紫色斑点 …… 25. **斑叶蒲公英 T. variegatum** Kitag.

55. 叶无紫色斑点。

56. 内层总苞片每片先端多具2或1枚小角 …… 36. **双角蒲公英 T. bicorne** Dahlst.

56. 内层总苞片每片先端具1枚小角。

57. 瘦果先端突然缢缩为喙基，冠毛雪白色 …… 36. **橡胶草 T. kok-saghyz** Rodin

57. 瘦果先端逐渐收缩为喙基，冠毛白色或污白色。

58. 舌状花舌片黄色；外层总苞片先端背部有小角 …… 23. **蒲公英 T. mongolicum** Hand.-Mazz.

58. 舌状花舌片白色或淡黄白色。

59. 舌状花舌片白色；外层总苞片背部先端有小角 …… 24. **朝鲜蒲公英 T. coreanum** Nakai

59. 舌状花舌片淡黄白色；外层总苞片背部先端常无角 …… 7. **红角蒲公英 T. luridum** Hagl.

53. 总苞片先端背部无小角或仅稍增厚。

60. 外层总苞片较内层总苞片窄，披针状线形，常整体显淡紫红色 …… 19. **窄苞蒲公英 T. bessarabicum** (Hornem.) Hand.-Mazz.

60. 外层总苞片等宽或宽于内层总苞片，披针形至卵圆形，有时先端带紫色。

61. 瘦果先端突然缢缩为喙基。
62. 瘦果喙长于7毫米。
63. 外层总苞片绿色，无白色膜质边缘 …… 70. **无角蒲公英 T. ecornutum** S. Koval.
63. 外层总苞片淡绿色，有白色膜质边缘。
64. 瘦果上部有大量小刺 …… 13. **深裂蒲公英 T. stenolobum** Stschegl.
64. 瘦果上部有小瘤 …… 18. **印度蒲公英 T. indicum** Hand.-Mazz.
62. 瘦果喙短于7毫米…… 15. **堆叶蒲公英 T. compactum** Schischk.
61. 瘦果先端逐渐收缩为喙基。
65. 舌状花舌片苍白色或稍稍淡黄色，外层总苞片披针形 …… 6. **粉绿蒲公英 T. dealbatum** Hand.-Mazz.
65. 舌状花舌片黄色，外层总苞片宽卵形、卵形或卵状披针形。
66. 外层总苞片卵形，先端背部无角状突起、亦不增厚，或微增厚 ……8. **华蒲公英 T. borealisinense** Kitam.
66. 外层总苞片宽卵形、卵形或卵状披针形，先端背部具角状突起或增厚。
67. 外层总苞片有较宽膜质边缘。
68. 总苞长8—13毫米。
69. 瘦果麦秆黄色或淡褐色，稀黄褐色。
70. 花葶花时常全部密被蛛丝状毛 …… 14. **多裂蒲公英 T. dissectum** (Ledeb.) Ledeb.
70. 花葶花时无毛或仅在上部被稀疏的蛛丝毛 …… 9. **亚洲蒲公英 T. asiaticum** Dahlst.
69. 瘦果常黄褐色或淡橘黄至棕色 …… 17. **小花蒲公英 T. parvulum** DC.
68. 总苞长16—20毫米 …… 10. **光苞蒲公英 T. lamprolepis** Kitag.
67. 外层总苞片具窄膜质边缘或不明显的膜质边缘。
71. 喙长10毫米，果体上部具较密的小刺 …… 12. **异苞蒲公英 T. heterolepis** Nakai et Koidz. ex Kitag.
71. 喙长3—4毫米，果体上部几乎光滑或仅具数枚小刺 …… 16. **丽江蒲公英 T. dasypodum** V. Soest

组1. 短喙蒲公英组 Sect. 1. Oligantha V. Soest in Wentia **10**: 8. 1963; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 94. 1997. ——Sect. *Orientalia* Hand.-Mazz. subsect. *Oligantha*

(Soest) R. Doll in Fedde Repert. **93**: 531. 1982.

瘦果中等大小，长 4—5 毫米，先端逐渐收缩成喙基，无喙或具稍粗的短喙；冠毛白色或淡棕色。总苞狭钟状或钟状，有时被蛛丝状毛，总苞片常有缘毛。叶片常密被蛛丝状柔毛。植株矮小，基部被绵毛。

本组我国有 4 种。

组模式种：T. oliganthum Schott et Kotschy ex Hand.-Mazz.

1. 总苞片或部分总苞片先端背部有小角或增厚；花葶上部具蛛丝状毛。
  2. 总苞片被蛛丝状毛。
    3. 叶密被蛛丝状毛；外层总苞片淡绿色……1. **毛叶蒲公英 T. minutilobum** M. Pop. ex S. Koval.
    3. 叶无毛；外层总苞片暗绿色 …… 3. **葱岑蒲公英 T. pseudominutilobum** S. Koval.
  2. 总苞片无毛或仅具缘毛 …… 4. **短喙蒲公英 T. brevirostre** Hand.-Mazz.
1. 总苞片先端背部无小角；花葶完全无毛…… 2. **小叶蒲公英 T. goloskokovii** Schischk.

1. **毛叶蒲公英**（八一农学院学报） 图版 1：1—6

Taraxacum minutilobum M. Pop. ex S. Koval. in Bot. Mat. Gerb. Inst. Bot. Akad. Nauk Uzb. SSR **17**: 6. 1962; Schischk. Fl. URSS, **29**: 548. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 502. 1965; Oraz. Одув. Казах. и Сред. Азии 33. t. 2, f. 1. 1975.

多年生草本。根颈部被大量黑褐色残存叶基，叶基腋部有褐色皱曲毛。叶狭倒披针形或长椭圆形，长3.5—6 厘米，宽 6—10 毫米，羽状深裂，顶裂片戟形或三角形，全缘，急尖，每侧裂片 5—10 片，裂片线形至椭圆形，裂片先端急尖或渐尖，边缘具少量小齿或无齿，裂片两侧常有 2 枚大齿，裂片间无齿也无小裂片，稀具细小的牙齿，两面均被较密的蛛丝状毛。花葶少数，高 3—8 厘米，被蛛丝状毛，顶端附近毛尤为丰富；总苞窄钟状，长 10—13 毫米，总苞片被密蛛丝状毛，先端有暗紫色小角；外层总苞片淡绿色，披针状卵圆形至宽披针形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，伏贴，边缘宽膜质，窄于内层总苞片；内层总苞片绿色，长为外层总苞片的 2—2.5 倍；舌状花黄色，舌片无毛，长 8—9 毫米，宽约1.5 毫米，基部筒长约 3 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果黄褐色，长5.5—6 毫米，仅顶部有极少量的小瘤状突起，喙基分化不甚明显，喙粗壮，长0.5—1.5 毫米；冠毛白色或污白色，长 4—5 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆（塔什库尔干）。生于海拔 3 000—3 700 米河漫滩草甸、洼地。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦也有分布。

2. **小叶蒲公英**（新拟）高氏蒲公英 图版 1：7

Taraxacum goloskokovii Schischk. Fl. URSS, **29**: 748. 544. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 497. 1966. et Одув. Казах. и Сред. Азии 34. t. 2, f. 4. 1975. ——*T. alpigenum* Dshan. Fl. Kirgiz. SSR Suppl. **1**. 116 . 1967; Oraz. Иллюс. опр. раст.

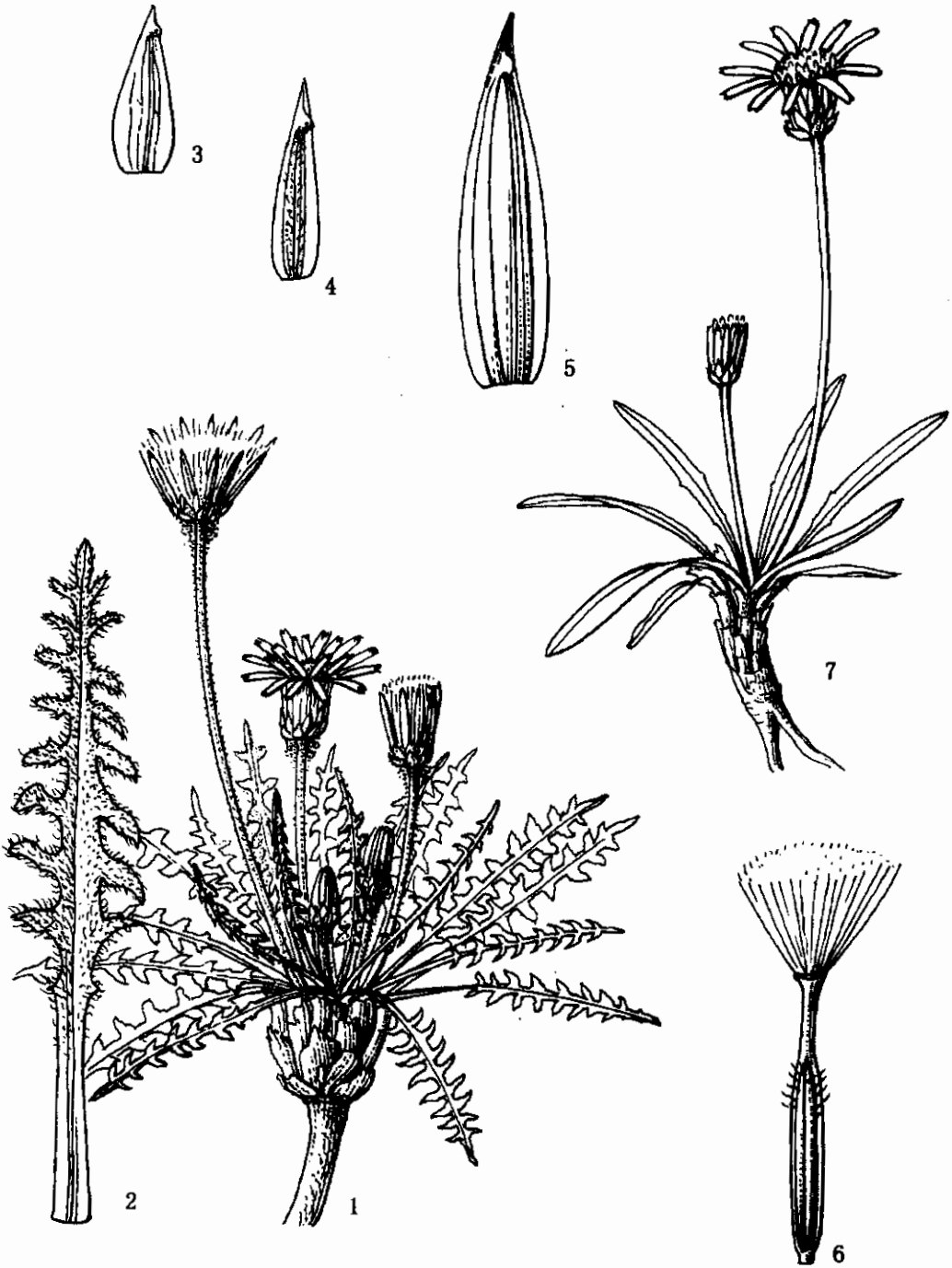

图版1 1—6. **毛叶蒲公英 Taraxacum minutilobum** M. Pop. ex S. Koval.：1. 植株；2. 叶；3，4，5. 总苞片；6. 瘦果。7. **小叶蒲公英 T. goloskokovii** Schischk. 7. 植株。（张荣生绘）

Казах. **2**: 449. t. 80, f. 5. 1972.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶基，叶基腋部有大量褐色皱曲毛。叶披针形，长2—4厘米，宽3—4毫米，全缘，或具波状齿，先端钝或急尖。花葶1—2，高6—8厘米，较叶长或与叶等长，无毛；总苞窄钟状，长8—12毫米，总苞片绿色，无角或具不明显的小角；外层总苞片披针状卵圆形至披针形，长2—6毫米，宽约2毫米，伏贴，边缘膜质，较内层总苞片宽或与其等宽；内层总苞片长为外层总苞片的2—2.5倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的外面被短柔毛，舌片长10—11毫米，宽1—2毫米，基部筒长2.5—3毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头干时黑色。瘦果淡褐色，长4—5毫米，完全光滑或于顶部有极少量的小瘤，无明显的喙基，喙粗壮，长1—2毫米；冠毛白色，长约5毫米。 花果期7—8月。

产新疆（塔什库尔干）。分布于海拔3 000—3 700米河漫滩草甸、洼地。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦也有分布。模式标本产哈萨克斯坦。

3. **葱岑蒲公英**（八一农学院学报） 图版2：1—5

Taraxacum pseudominutilobum S. Koval. in Bot. Mat. Gerb. Inst. Bot. Akad. Nauk Uzb. SSR **17**: 7. 1962; Schischk. Fl. URSS, **29**: 547. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 498. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 455. t. 81, f. 4. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 34. t. 2, f. 7. 1975.

多年生草本。根颈部被暗褐色残存叶基，叶基腋部有少量褐色细毛。叶线状披针形，少数为长椭圆形，长3—7厘米，宽5—10毫米，羽状深裂或浅裂，稀不分裂，顶端裂片小，戟形，全缘，先端急尖或渐尖，每侧裂片2—5片，平展或倒向，线状披针形，先端渐尖，全缘或具小齿，裂片间常具齿或小裂片，两面无毛。花葶2—5（—11），高3—6厘米，顶端密生蛛丝状毛；总苞窄钟状，长8—12毫米，总苞片暗绿色，被蛛丝状毛，稀无毛或仅边缘有睫毛；外层总苞片披针形至线状披针形，长3—5毫米，宽1—2毫米，伏贴，具窄膜质边缘，无角或有暗色小角，窄于内层总苞片；内层总苞片有角，长为外层总苞片的2—2.5倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部疏生短柔毛或无毛，舌片长7毫米，宽1.5—2毫米，基部筒长2—2.5毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果黄褐色或暗褐色，长4.5—5.5毫米，纵沟少，仅于顶部有极少量的小刺，喙基很短，喙粗壮，长1—2毫米；冠毛白色，长4—5毫米。

产新疆（塔什库尔干、阿图什）。生于海拔3 000－3 700米的草甸草原、河谷草甸、洼地。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦也有分布。

4. **短喙蒲公英**（西藏植物志） 图版4：5—9

Taraxacum brevirostre Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 46. t. 1, f. 18. 1907 ; V. Soest in Wentia **10**: 9. 1963; Schischk. Fl. URSS, **29**: 547. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 651. 1969; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 789. 1972; 西藏植物

图版2 1—5. **蒽岑蒲公英 Taraxacum pseudominutilobum** S. Koval.：1. 植株；2. 叶；3，4. 总苞片；5. 瘦果。6—9. **紅角蒲公英 T. lutidum** Hagl.：6. 植株；7，8，9. 总苞片。10—14. **中亚蒲公英 T. centrasiaticum** D. T. Zhai et Z. X. An：10. 植株；11，12，13. 总苞片；14. 瘦果。（张荣生绘）

志 **4**: 935. 图 399. 1985.

多年生草本。根颈处有褐色残存叶基。叶线状披针形，长 3—5 厘米，羽状深裂，裂片小，侧裂片常线形或狭三角形，多全缘，先端倒向，裂片间无小齿，顶端裂片披针形或三角形，光滑或有时被极细的绵毛。花葶 1 至数个，高 3—9 厘米，长于叶，上端被短蛛丝柔毛；头状花序直径 13—18 毫米；总苞钟状，狭小，长 10 毫米；外层总苞片卵形，具宽的白色膜质边缘，先端具或大或小的小角或常增厚；内层总苞片长为外层总苞片的 2—2.5 倍，披针形；舌状花黄色，边缘花舌片背面有浅灰色或暗紫色条纹，柱头和花柱黄色或淡绿色。瘦果狭长圆形，草黄绿色，长 5 毫米，中部以上有小刺，向上刺逐渐减少而小乃至近于无刺，顶端渐狭成不显著的喙基，长0.2—0.5 毫米，喙较粗壮，长1.5—2.5 毫米，远较瘦果为短；冠毛白色，长 5—6 毫米。 花果期 5—8 月。2n=16。

产甘肃西部（阿克塞）、青海、西藏等省区。生于海拔 1 700—5 000 米，山坡草地处。阿富汗、巴基斯坦、伊拉克、伊朗、土耳其也有分布。模式标本产帕米尔地区。

组 2. 白花蒲公英组 Sect. 2. Leucantha V. Soest in Wentia **10**: 6. 1963; R. Doll in Fedde Repert. **93**: 531. 1982; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 93. 1997.

瘦果喙粗壮或略粗壮；冠毛淡红色或污白色。头状花序较小，舌状花白色或淡黄色。植株矮小。

本组我国有 3 种。

组模式种：白花蒲公英 T. leucanthum (Ledeb.) Ledeb.

1. 叶常羽状浅裂至深裂，稀少不裂；外层总苞片具有较窄的白色膜质边缘；冠毛白色或污白色；花白色或淡黄色。
  2. 总苞片先端背部无小角，外层总苞片淡绿色；瘦果较小，冠毛白色 …… 6. **粉绿蒲公英 T. dealbatum** Hand.-Mazz.
  2. 总苞片先端背部有小角，外层总苞片绿色；瘦果较大，冠毛常污白色 …… 7. **红角蒲公英 T. luridum** Hagl.
1. 叶常不分裂，全缘或具齿；外层总苞片几乎全部膜质；冠毛污白色或淡红色；花白色 …… 5. **白花蒲公英 T. leucanthum** (Ledeb.) Ledeb.

5. **白花蒲公英**（中国高等植物图鉴） 图版 3: 6—9

Taraxacum leucanthum (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. **2**: 815. 1846. p. p.; Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 29. t. 1, f. 8. 1907; Schischk. Fl. URSS, **29**: 540. 1963. p. p. excl. syn. *T. asiaticum* Dahlst. et *T. cuspidatum* Dahlst.; V. Soest in Wentia **10**: 7. 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 655. 1969. excl. pl. Mongolia; 西藏植物志 **4**: 935. 1985. p. p. ——*Leontodonm leucanthum* Ledeb. Icon. Pl. Fl.

Ross. **2**: 12. t. 132, 1830 et Fl. Alt. **4**: 154. 1833. p. p. ——*Taraxacum bicolor* DC. Prodr. **7** (1): 148. 1838. p. p. ——*T. dissectum* auct. non Ledeb.: Hand.-Mazz. l. c. 47. 1907. p. p. et Symb. Sin. **7**: 1179. 1936.

多年生矮小草本。根颈部被大量黑褐色残存叶基叶线状披针形，近全缘至具浅裂，少有为半裂，具很小的小齿，长（2—）3—5（—8）厘米，宽 2—5 毫米，两面无毛。花葶 1 至数个，长 2—6 厘米，无毛或在顶端疏被蛛丝状柔毛；头状花序直径 25—30 毫米；总苞长 9—13 毫米，总苞片干后变淡墨绿色或墨绿色，先端具小角或增厚；外层总苞片卵状披针形，稍宽于至约等宽于内层总苞片，具宽的膜质边缘；舌状花通常白色，稀淡黄色，边缘花舌片背面有暗色条纹，柱头干时黑色。瘦果倒卵状长圆形，枯麦秆黄色至淡褐色或灰褐色，长 4 毫米，上部 1/4 具小刺，顶端逐渐收缩为长 0.5—1.2 毫米的喙基，喙较粗壮，长 3—6 毫米。冠毛长 4—5 毫米，带淡红色或稀为污白色。　花果期 6—8 月。

产甘肃西部（阿克塞）、青海、新疆、西藏等省区。生于海拔 2 500—6 000 米，山坡湿润草地、沟谷、河滩草地以及沼泽草甸处。印度西北部、伊朗、巴基斯坦、俄罗斯等国也有分布。模式标本产阿尔泰山区。

白花蒲公英种的界限争议较多。《苏联植物志》将亚洲蒲公英 T. asiaticum Dahlst. 和 *T. cuspidatum* Dahlst. 2 种归在白花蒲公英中。尽管上述 2 种有时花为白色，但该 2 种外层总苞片先端有明显的突起或小角，瘦果喙纤细，与白花蒲公英具明显的区别，因而恢复亚洲蒲公英种，并将 *T. cuspidatum* Dahlst. 归在亚洲蒲公英内；另外《西藏植物志》将粉绿蒲公英 *T. dealbatum Hand.-Mazz.*，*T. kawaguchii* Kitam.，*T. staticifolium* V. Soest 及 *T. bhutanicum* V. Soest 4 种归在白花蒲公英中。此 4 种舌状花均为黄色，且瘦果顶端喙纤细等特点，不应归在白花蒲公英中，除粉绿蒲公英恢复原名外，后 3 种均归在小花蒲公英 T. parvulum DC. 中。

6. **粉绿蒲公英**（内蒙古植物志）　图版 5：1—5

Taraxacum dealbatum Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 30. 1907; Schischk. Fl. URSS, **29**: 541. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 496. 1966; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 652. 1969. ——*Leotodon leucanthum* Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 12. 1830. p. p. ——*Taraxacum leucanthum* (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. **2**: 815. 1846. p. min. p.

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶基，叶基腋部有丰富的褐色皱曲毛。叶倒披针形或倒披针状线形，长 5—15 厘米，宽 5—20 毫米，羽状深裂，顶裂片线状戟形，全缘，先端急尖或渐尖，每侧裂片 4—9 片，长三角形或线形，平展或倒向，裂片先端渐尖，全缘，裂片间无齿，亦无小裂片，叶柄常显紫红色。花葶 1—7，花时等长或稍长于叶，高 10—20 厘米，果时伸长，长于叶，常带粉红色，顶端被密蛛丝状短毛；头状

花序直径 15—20 毫米；总苞钟状，长 10—15 毫米，总苞片先端常显紫红色，无角；外层总苞片淡绿色，卵状披针形至披针形，长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，伏贴，边缘白色膜质，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片绿色，长为外层的 2 倍；舌状花淡黄色或白色，基部喉部及舌片下部外面被短柔毛，舌片长 9—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部筒长约 4 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果淡黄褐色或浅褐色，长约 3 毫米，上部 1/3 有不多的小刺，其余部分具小瘤状突起，喙基长0.6—1 毫米，喙长 3—6（—8）毫米；冠毛白色，长 6—7 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆。生于河漫滩草甸、农田水边。俄罗斯、哈萨克斯坦及蒙古也有分布。

7. **红角蒲公英**（八一农学院学报） 图版 2：6—9

Taraxacum luridum Hagl. in Bot. Notis. 307. 1938; Schischk. Fl. URSS, **29**: 555. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 655. 1969; Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. 792. 1972; Oraz. Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 454. t. 81, f. 2. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 57. t. 17, f. 3. 1975; V. Soest Fl. Iran. **122**: 238. 1977. ——*T. ikonnikovii* Schischk. l. c. **29**: 736. 507. 1964. ——*T. badachschanicum* Schischk. l. c. **29**: 737. 508. 1964.

多年生草本。根颈部被褐色残存叶基，叶基腋部有稀疏的细毛。叶狭长椭圆形至线形，长 5—8 厘米，宽 8—20 毫米，羽状深裂，顶裂片长戟形，全缘，先端渐尖；每侧裂片 4—6 片，线形，倒向或平展，裂片先端急尖，全缘，裂片间无齿或有小裂片，两面无毛，叶脉常显紫红色。花葶少数，高 5—10 厘米，等长或稍长于叶，常带紫红色，顶端密生蛛丝状毛；头状花序直径约 30 毫米；总苞钟状，长 9—13 毫米，绿色；外层总苞片三角状披针形至宽窄披针形，长 5—6 毫米，宽 2—3 毫米，伏贴或稍开展，先端常显暗红色，无角或具极小的角，具窄的白色膜质边缘，宽于内层总苞片；内层总苞片有暗红色小角，长为外层总苞片的 2—2.5 倍；舌状花上部白色，下部黄色，舌片长 8—10 毫米，宽1.5—2 毫米，基部筒长约 4 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果浅褐色，倒卵状披针形，长 3—4.5 毫米，上部 1/3 具小刺，其余部分具小瘤状突起，顶端逐渐收缩为长0.7—1 毫米的喙基，喙长 5—7 毫米；冠毛白色或污白色，长约 6 毫米。

产新疆（塔什库尔干）。生于海拔约 3 000 米的河谷草甸及洼地处。俄罗斯、哈萨克斯坦、巴基斯坦、阿富汗、伊朗也有分布。模式标本采自新疆塔什库尔干。

根据原始描述，*T. ikonnikovii* Schischk. 和 *T. badachschanicum* Schischk. 除了瘦果略小外，其他特征均与红角蒲公英相同，故予归并。

组 3. 亚洲蒲公英组 Sect. 3. Sinensia V. Soest in Wentia **10**: 9. 1963; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 96. 1997.

瘦果麦秆黄色，稀黄色，长 3—4 毫米，顶端逐渐收缩为较长的喙基，有短喙；冠毛白色。植株纤细；边缘的叶线形或狭线形，全缘或具齿，内层的叶狭窄，多裂；每侧裂片 4—8 片。舌状花黄色；总苞淡绿色，外层总苞片疏松、伏贴，常覆瓦状排列，先端略增厚或有小角。

本组我国有 6 种。

组模式种：华蒲公英 T. borealisinense Kitam.

1. 总苞较大，外层总苞片先端背部增厚或有小角。
  2. 外层总苞片反卷 …… 11. **丹东蒲公英 T. antungense** Kitag.
  2. 外层总苞片伏贴。
    3. 外层总苞片宽卵形或长卵形，有较宽的膜质边缘。
      4. 总苞长 10—12 毫米 …… 9. **亚洲蒲公英 T. asiaticum** Dahlst.
      4. 总苞长 16—20 毫米 …… 10. **光苞蒲公英 T. lamprolepis** Kitag.
    3. 外层总苞片披针形，具窄膜质边缘或不明显的膜质边缘。
      5. 瘦果较大，长4.5 毫米 …… 12. **异苞蒲公英 T. heterolepis** Nakai & Koidz. ex Kitag.
      5. 瘦果较小，长2.5—3 毫米 …… 13. **深裂蒲公英 T. stenolobum** Stschegl.
1. 总苞较小，外层总苞片先端背部无小角，或有时微增厚 …… 8. **华蒲公英 T. borealisinense** Kitam.

8. **华蒲公英**（中国高等植物图鉴）　碱地蒲公英　图版 7：13—16

Taraxacum borealisinense Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **31**（1—3）：45. 1980. ——*T. paludosum* auct. non. Schlecht.：Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 76. 1909. ——*T. sinense* auct. non Poiret：Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**：168. f. 9, t. 3, f. 1－4. 1926；Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**：100. 1934；Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**：204. 1935；Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**：1178. 1936. ——*T. sinicum* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **47**：826. 1933；Schischk. Fl. URSS, **29**：542. 1964；S. Y. Hu Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**：659. 1969；中国高等植物图鉴 **4**：679. 图 6772. 1975；内蒙古植物志 **6**：297. 1982；黄土高原植物志 **5**：490. 1989；辽宁植物志（下册）635. 图版 283：7—10. 1992；太原植物志 **2**：712. 1992；东北植物检索表 444. 1959. incl. var. alba Sato；f. alba (Sato) C. Y. Li 729. 1995. ——*T. glaucanthum* auct. non DC.：Nakai in Bot. Mag. Tokyo **50**：91. 1936. ——*T. bicolor* auct., non DC.：V. Soest in Wentia **10**：10. 1963. et Fl. Iran. **122**：238. 1977. ——*T. oblanceofolium* D. Z. Ma in Act. Bot. Bor.-Occident. Sin. **11**（4）：347. f. 2. 1991.

多年生草本。根颈部有褐色残存叶基。叶倒卵状披针形或狭披针形，稀线状披针形，长 4—12 厘米，宽 6—20 毫米，边缘叶羽状浅裂或全缘，具波状齿，内层叶倒向羽状深裂，顶裂片较大，长三角形或戟状三角形，每侧裂片 3—7 片，狭披针形或线状披

针形，全缘或具小齿，平展或倒向，两面无毛，叶柄和下面叶脉常紫色。花葶1至数个，高5—20厘米，长于叶，顶端被蛛丝状毛或近无毛；头状花序直径约20—25毫米；总苞小，长8—12毫米，淡绿色；总苞片3层，先端淡紫色，无增厚，亦无角状突起，或有时有轻微增厚；外层总苞片卵状披针形，有窄或宽的白色膜质边缘；内层总苞片披针形，长于外层总苞片的2倍；舌状花黄色，稀白色，边缘花舌片背面有紫色条纹，舌片长约8毫米，宽约1—1.5毫米。瘦果倒卵状披针形，淡褐色，长约3—4毫米，上部有刺状突起，下部有稀疏的钝小瘤，顶端逐渐收缩为长约1毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙长3—4.5毫米；冠毛白色，长5—6毫米。 花果期6—8月。2n=24。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、河南、四川、云南等省区。生于海拔300—2 900米，稍潮湿的盐碱地或原野、砾石中。蒙古和俄罗斯也有分布。模式标本采自山西太原。

用途同蒲公英。

原倒披针叶蒲公英 *T. oblanceofolium* D. Z. Ma 的总苞及瘦果特征与华蒲公英 T. borealisinense Kitam. 完全相同，而仅叶片形状有所不同，这属于个体变异，故予以归并。

9. **亚洲蒲公英** 戟叶蒲公英 图版7：9—12

Taraxacum asiaticum Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 173. f. **11**, t. 3, f. 9—12. 1926; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 204. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 650. 1969; 内蒙古植物志 **6**: 287. 图版114. 图3, 4. 1982; 辽宁植物志（下册）637. 图版284: 1—3. 1992; 东北植物检索表 729. 图版369. 图1. 1995; 北京植物志 1118. 图1331. 1992. ——*T. dissectum* auct. non Ledeb.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 47. 1907. p. p.; S. Y. Hu, l. c. **22**: 652. 1969. p. p. ——*T. cuspidatum* auct. non Dahlst.: Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 171. f. 10, t. 3, f. 5—8. 1926; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 101. 1934. ——*T. asiaticum* Dahlst. var. *lonchophyllum* Kitag. Bot. Mag. Tokyo **47**: 827. f. 4, 10 (5—6). 1933; Chen in l. c. 5: 101. 1934. ——*T. falcilobum* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 312. 1938; S. Y. Hu, l. c. **22**: 653. 1969; 内蒙古植物志 **6**: 291. 图版117. 图2. 1982; 东北植物检索表 729. 1995. ——*T. asiaticum* Dahlst f. *lonchophyllum* (Kitag.) Kitag. in Journ. Bot. Jap. **36**: 22. 1961. ——*T. leucanthum* auct. non Ledeb.: Schischk. Fl. URSS. **29**: 540. 1964. p. p., quoad syn. *T. asiaticum* Dahlst. et *T. cuspidatum* Dahlst.; 中国高等植物图鉴 **4**: 681. 图6775. 1975; 黄土高原植物志 **5**: 490. 1989. ——*T. sinomongolicum* Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 687. 1979; 东北植物检索表 729. 1995.

多年生草本。根颈部有暗褐色残存叶基。叶线形或狭披针形，长4—20厘米，宽

3—9 毫米，具波状齿，羽状浅裂至羽状深裂，顶裂片较大，戟形或狭戟形，两侧的小裂片狭尖，侧裂片三角状披针形至线形，裂片间常有缺刻或小裂片，无毛或被疏柔毛。花葶数个，高 10—30 厘米，与叶等长或长于叶，顶端光滑或被蛛丝状柔毛；头状花序直径 30—35 毫米；总苞长 10—12 毫米，基部卵形；外层总苞片宽卵形、卵形或卵状披针形，有明显的宽膜质边缘，先端有紫红色突起或较短的小角；内层总苞片线形或披针形，较外层总苞片长 2—2.5 倍，先端有紫色略钝突起或不明显的小角；舌状花黄色，稀白色，边缘花舌片背面有暗紫色条纹，柱头淡黄色或暗绿色。瘦果倒卵状披针形，麦秆黄色或褐色，长 3—4 毫米，上部有短刺状小瘤，下部近光滑，顶端逐渐收缩为长 1 毫米的圆柱形喙基，喙长 5—9 毫米；冠毛污白色，长 5—7 毫米。　花果期 4—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、湖北、四川等省区。生于草甸、河滩或林地边缘。俄罗斯、蒙古也有分布。用途同蒲公英。

本种分布广，叶形变异较大。原兴安蒲公英 *T. falcilobum* Kitag. 和凸尖蒲公英 *T. sinomongolicum* Kitag 从描述的形态特征及附图看，均与本种的特征相同，如外层总苞片卵形或卵状披针形，有明显的膜质边缘，先端有突起或不明显的小角；瘦果上部有短刺状小瘤。而仅叶片形状有所不同，这实是个体变异而已，故予以归并。

10. **光苞蒲公英**（东北植物检索表）

Taraxacum lamprolepis Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 306. f. 3. 1938. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 685. 1979; 东北植物检索表 442. 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 655. 1969; 内蒙古植物志 **6**: 294. 图版 117. 图 3. 1982; 东北植物检索表 729. 1995.

多年生草本。叶倒披针形至线形，长 5—10 厘米，宽 8—15 毫米，倒向羽状深裂，顶端裂片小，戟形、正三角形或狭卵形，每侧裂片 6—8 片，裂片长三角形或三角状披针形，倒向。花葶顶端疏被蛛丝状毛或无毛，高 10—25 厘米；头状花序直径 40 毫米；总苞钟状，长 16—20 毫米；外层总苞片广卵形或长卵形，先端渐尖，略增厚或具很短的角状突起，有黑绿色透明边缘，无毛或疏被蛛丝状毛；内层总苞片线形，先端多少具暗紫色短角状突起。舌状花黄色，边缘花舌片背面具暗色条纹。瘦果矩圆状倒卵形，棕褐色，长约 4 毫米，上部具刺状突起，下部多少具瘤状突起，顶端突然收缩为长0.8 毫米的圆柱形喙基，喙长8.5—9 毫米；冠毛白色，长 6—8 毫米。　花果期 5—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古东部（科尔沁右翼前旗）。生于山野向阳地。模式标本采自吉林长春。

11. **丹东蒲公英**（辽宁植物志）

Taraxacum antungense Kitag. in Journ. Jap. Bot. **22**: 173. 1948. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 684. 1979; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 650. 1969; 辽宁植物志（下册）631. 1992; 东北植物检索表 726. 1995. ——*T. urbanum* Kitag. l. c.

22: 174. 1948; S. Y. Hu, l. c. **22**: 660. 1969; Kitag. l. c. 687. 1979; 辽宁植物志（下册）631. 1992; 东北植物检索表 726. 1995. ——*T. yinshanicum* Z. Xu et H. C. Fu, Fl. Nei Monggol **6**: 290, 330. t. 113, f. 1—2. 1982.

多年生草本。叶倒披针形，长 5—21 厘米，宽1.5—2 厘米，羽状分裂或大头羽状分裂，基部下延至柄，呈狭翼，带紫红色，顶端裂片阔三角形，先端钝或尖，每侧裂片 2—3 片，三角状披针形，全缘或疏具小尖齿，倒向平展，下部羽轴有小裂片或小尖齿。花葶与叶近等长或长与叶，长 30—40 厘米，无毛；头状花序直径约 25 毫米；总苞长 13 毫米，基部圆形；外层总苞片花期反卷，披针形，长约 7—10 毫米，背部先端具乳头状纤毛，具极短的角状突起或无角状突起；内层总苞片线状披针形，长 13—16 毫米，先端增厚，具白色膜质边缘；舌状花淡黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果长圆状披针形，淡棕色，长 3 毫米，宽0.7—1 毫米，上部具刺状突起，下部光滑或具稀疏的小瘤，顶端逐渐收缩为长0.5 毫米的喙基，喙长 9 毫米；冠毛白色，长 6 毫米。

产辽宁（丹东、大连）。生于低海拔山坡杂草地。模式标本采自丹东。

原 *T. urbanum* Kitag. 和丹东蒲公英两种的外层总苞片开花时均反卷，虽然前者外层总苞片先端具有极短的小角状突起，瘦果顶端逐渐收缩为喙基，后者外层总苞片先端没有突起或小角，瘦果顶端略突然收缩为喙基，两种的模式标本均采自丹东镇江山。两种的区别较小，故予归在丹东蒲公英中。而原阴山蒲公英 *T. yinshanicum* Z. Xu et H. C. Fu 由于外层总苞片开展或反卷，先端无小角，瘦果下部光滑等特征也与丹东蒲公英同，故也归在该种中。

12. **异苞蒲公英**（东北植物检索表）

Taraxacum heterolepis Nakai et Koidz. ex Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **47**: 829. f. 6, f. **10** (8). 1933; 东北植物检索表 444. 图版 161. 图 4. 1959 et 731. 图版 369: 3. 1995; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 654. 1969; 北京植物志 1121. 1992; 辽宁植物志（下册）637. 图版 284. 图 4—7. 1992.——*T. multisectum* Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. **2**: 310. f. 6. 1938.

多年生草本。倒披针形至线形，长 10—25 厘米，宽 5—30 毫米，不规则羽状深裂，顶端裂片三角形，先端锐尖，侧裂片平展或稍倒向，三角形至线形，先端长尖，边缘具疏齿或全缘，裂片间有小裂片或细齿，叶两面无毛。花葶高 10—15 厘米，疏被白色蛛丝状绵毛；头状花序直径约 35 毫米；总苞钟形，长 13 毫米；外层总苞片披针形，伏贴，先端尖，具窄的膜质边缘，光滑或有极稀的缘毛，先端有模糊的红色，增厚或略具小角；内层总苞片线形，基部略宽，长 20 毫米，宽 2 毫米，先端暗红色，多少增厚；舌状花黄色，边缘花舌片背面有模糊的颜色。瘦果倒圆锥形，褐色，长4.5 毫米，宽 0.7 毫米，两面具 2 深沟，上部具刺状突起，下部光滑，顶端逐渐收缩为长 1 毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙长 10 毫米；冠毛白色至淡褐色，长 5—7 毫米。 花果期 4—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁。生于山坡、路旁及湿地。模式标本采自辽宁开原。

13. **深裂蒲公英**（八一农学院学报）　图版 12：9—10

Taraxacum stenolobum Stschegl. in Sc. Bull. Soc. Nat. Mosc. **27**: 180. 1954; Schischk. Fl. URSS, **29**: 496. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 481. 1966. et Одув. Казах. и Сред. Азии 129. t. 41. 1975. ——*T. obliquum* auct. non Dahlst.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 116. 1907. p. p.

多年生草本。根颈部被少量暗褐色残存叶基，叶基腋内有少量褐色弯曲柔毛。叶长圆形或长圆状线形，长 6—17 厘米，宽 8—30 毫米，羽状深裂至几乎全裂，顶端裂片长戟形，稀三角形，全缘，先端急尖或渐尖，每侧裂片 3—5 片，裂片线形或三角状线形，裂片先端急尖，全缘或具齿，倒向、少开展，裂片间有齿或小裂片，疏被蛛丝状毛或无毛，叶基有时显紫红色。花葶 1—6，长于叶，高 8—35 厘米，幼时被绵毛，花时顶端被少量蛛丝状毛，果时几无毛；总苞宽钟状，长 9—15 毫米；外层总苞片淡绿而常带红紫色，披针状卵圆形至披针形，长 6—7 毫米，宽1.5—3 毫米，伏贴，具窄膜质边，先端钝或渐尖，无角或具不明显的角，较内层总苞片宽或等宽；内层总苞片绿色，先端钝，无角或具小角，长为外层总苞片的1.5—2 倍；舌状花黄色，花冠无毛，舌片长 9—10 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部筒长约 3 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头暗黄色。瘦果淡灰褐色，长2.5—3 毫米，具少量纵沟，上部 1/3 具大量小刺，无小瘤，顶端突然收缩为长0.5—0.8 毫米的喙基，喙纤细，长 7—10 毫米；冠毛白色，长 5—6 毫米。　花果期 6—8 月。

产新疆（青河、阿勒泰、哈巴河、布尔津）。生于河谷草甸、低山草原。俄罗斯及哈萨克斯坦也有分布。

组 4. 多裂蒲公英组 Sect. 4. Dissecta V. Soest in Proc. Kon. Ned. Acad. Wetensch. ser. C, **69**: 377. 1966; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 91. 1997. —— Sect. *Tibetana* V. Soest subsect. *Dissecta* (Soest) R. Doll in Fedde, Repert. **93**: 542. 1982.

瘦果较小，麦秆黄色至淡褐色，具有较短的喙。冠毛白色。总苞片淡绿色，常常带褐色。头状花序较小。外层总苞片伏贴。

本组我国有 2 种。

组模式种：多裂蒲公英 T. dissectum (Ledeb.) Ledeb.

1. 外层总苞片无或具极窄的膜质边缘 …… 15. **堆叶蒲公英 T. compactum** Schischk.
1. 外层总苞片具宽膜质边缘 …… 14. **多裂蒲公英 T. dissectum** (Ledeb.) Ledeb.

14. **多裂蒲公英**（内蒙古植物志）　图版 5：6—10

Taraxacum dissectum (Ledeb.) Ledeb. Fl. Ross. **2**: 814. 1846. p. p.; Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 47. t. 2, f. 1. 1907. p. p.; Schischk. Fl. URSS, **29**: 538.

1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 496. 1965; Oraz. Fl. Kazak. 9:495. 1966; Kirschn. in Edinb. J. Bot. **53**(2):215. 1996. ——*Leontodon dissectus* Ledeb. in Mem. Acad. Sc. Petersb. **5**:553. 1812. ——*Taraxacum baicalense* Schischk. l. c. **29**:747. 1964.

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶基，叶腋有褐色细毛。叶线形，稀少披针形，长2—5厘米，宽3—10毫米，羽状全裂，顶端裂片长三角状戟形，全缘，先端钝或急尖，每侧裂片3—7片，裂片线形，裂片先端钝或渐尖，全缘，裂片间无齿或小裂片，两面被蛛丝状短毛，叶基有时显紫红色。花葶1—6，长于叶，高4—7厘米，花时常整个被丰富的蛛丝状毛；头状花序直径约10—25毫米；总苞钟状，长8—11毫米，总苞片绿色，先端常显紫红色，无角；外层总苞片卵圆形至卵状披针形，长(3.5—)5—6毫米，宽(1.5—)3.5—4毫米，伏贴，中央部分绿色，具有宽膜质边缘；内层总苞片长为外层总苞片的2倍；舌状花黄色或亮黄色，花冠喉部的外面疏生短柔毛，舌片长7—8毫米，宽约1—1.5毫米，基部筒长约4毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头淡绿色。瘦果淡灰褐色，长(4.0)4.4—4.6毫米，中部以上具大量小刺，以下具小瘤状突起，顶端逐渐收缩为长约0.8—1.0毫米的喙基，喙长4.5—6毫米；冠毛白色，长6—7毫米。 花果期6—9月。

产新疆天山。生于海拔约3 600米的高山湿草甸。俄罗斯贝加尔湖地区也有分布。

15. **堆叶蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum compactum Schischk. in Animadvers. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **1—2**: 5. 1949. et Fl. URSS, **29**: 512. 1964.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶基，叶基腋部有疏松的褐色皱曲毛。叶狭倒披针形至长椭圆形，长18—25厘米，宽20—40毫米，不裂而具齿至大头羽状浅裂或深裂，顶端裂片宽三角形，全缘，先端急尖或钝尖，每侧裂片3—6片，裂片三角形或长三角形，急尖或渐尖，全缘或具牙齿，裂片间无或有齿，或为小裂片，两面无毛。花葶2—5，粗壮，高10—35厘米，等长或稍长于叶，顶端密生蛛丝状毛；总苞宽钟状，长9—15毫米，总苞片绿色，无角；外层总苞片披针状卵圆形至披针形，长3—7毫米，宽2—4毫米，伏贴，无或具极窄的膜质边，渐尖，与内层总苞片等宽；内层总苞片长为外层总苞片的1.5—2倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的外面疏生短柔毛，舌片长8—12毫米，宽约1毫米，基部筒长4—6毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头暗黄色。瘦果黄褐色，圆柱形，长2.5—3毫米，上部1/3有大量小刺，其余部分有或无小瘤状突起，喙基长0.4—0.6毫米，喙纤细，长4.5—6.5毫米；冠毛白色，长5—6毫米。 花果期6—8月。

产新疆（北疆地区）。生于海拔700—1 700米，森林草甸、低山草原、荒漠草原带。哈萨克斯坦也有分布。

组5. 小花蒲公英组 Sect. 5. Parvula Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 45. 1907;

Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 95. 1997.

瘦果有喙，红色至深砖红色或橙黄色或有时淡褐色，果上端常逐渐收缩成圆锥形或圆锥至圆柱形喙基，喙基长。外层总苞片常具宽的膜质边缘。舌状花黄色，柱头亮黄色。

本组我国有2种。

组模式种：小花蒲公英 T. parvulum DC.

1. 外层总苞片具窄膜质边缘，喙长3—4毫米 …… 16. **丽江蒲公英 T. dasypodum** V. Soest
1. 外层总苞片具宽膜质边缘，喙长4—6毫米 …… 17. **小花蒲公英 T. parvulum** DC.

16. **丽江蒲公英**（新拟）　图版4：1—4

Taraxacum dasypodum V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2** (10): 265. 1961.

多年生草本。根颈部有残叶柄，密被白色长蛛丝状柔毛。叶倒披针形，长7厘米，宽1.8厘米，羽状深裂，每侧裂片2—3片，顶端裂片常较大，戟形，先端略钝或全缘，侧裂片短，长约5毫米，三角形，裂片先端略尖，全缘，近无毛。花葶2至3个，略短于叶，高5—6厘米，被蛛丝状柔毛；头状花序直径15—20毫米；总苞长10毫米，淡绿色；外层总苞片卵形或卵状至披针形，长3—5毫米，宽约2毫米，具不显著的白色膜质边缘，先端增厚或有小角；内层总苞片较宽，可达2—2.5毫米，披针形或条状披针形，有略窄的淡色边缘，先端多少紫色，增厚；舌状花黄色，花柱和柱头黄色。瘦果淡麦秆黄色，长约5毫米，上部仅具数枚稀疏的小刺，其余光滑，顶端逐渐收缩为长1毫米的圆锥形喙基，喙长3—4毫米；冠毛白色，长5毫米。

产云南西部（丽江、德钦、中甸、景东）。生于海拔1 900—3 200米干山坡草地上。

模式标本采自云南丽江。

17. **小花蒲公英**（新拟）　图版3：1—5

Taraxacum parvulum (Wall.) DC. Prodr. **7** (1): 148. 1838; Kirschn. in Edinb. J. Bot. **53** (2): 219. 1996. ——*Leontodon parvulum* Wall., Numer. List. ['Catal.'], p. 112, no. 3247/357 (1831), [' Kamaon RB'] nom. inval. ——*Taraxacum dissectum* auct. non Ledeb.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 48. 1907. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 204. 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 652. 1969. p. p. ——*T. himalaicum* V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2** (10): 267. 1961. et in Wentia **10**: 38. 1963; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982. ——*T. bhutanicum* V. Soest l. c. **2** (10): 263. 1961. ——*T. staticifolium* V. Soest l. c. **2** (10): 272. 1961. ——*T. kawaguchii* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **15**: 77. f. 13. 1953. ——*T. bicolor* auct. non DC.: 西藏植物志 **4**: 937. 1985. ——*T. wutaishanense* Kitag. in Act. Phytotax. Geobot. **40** (5—6):

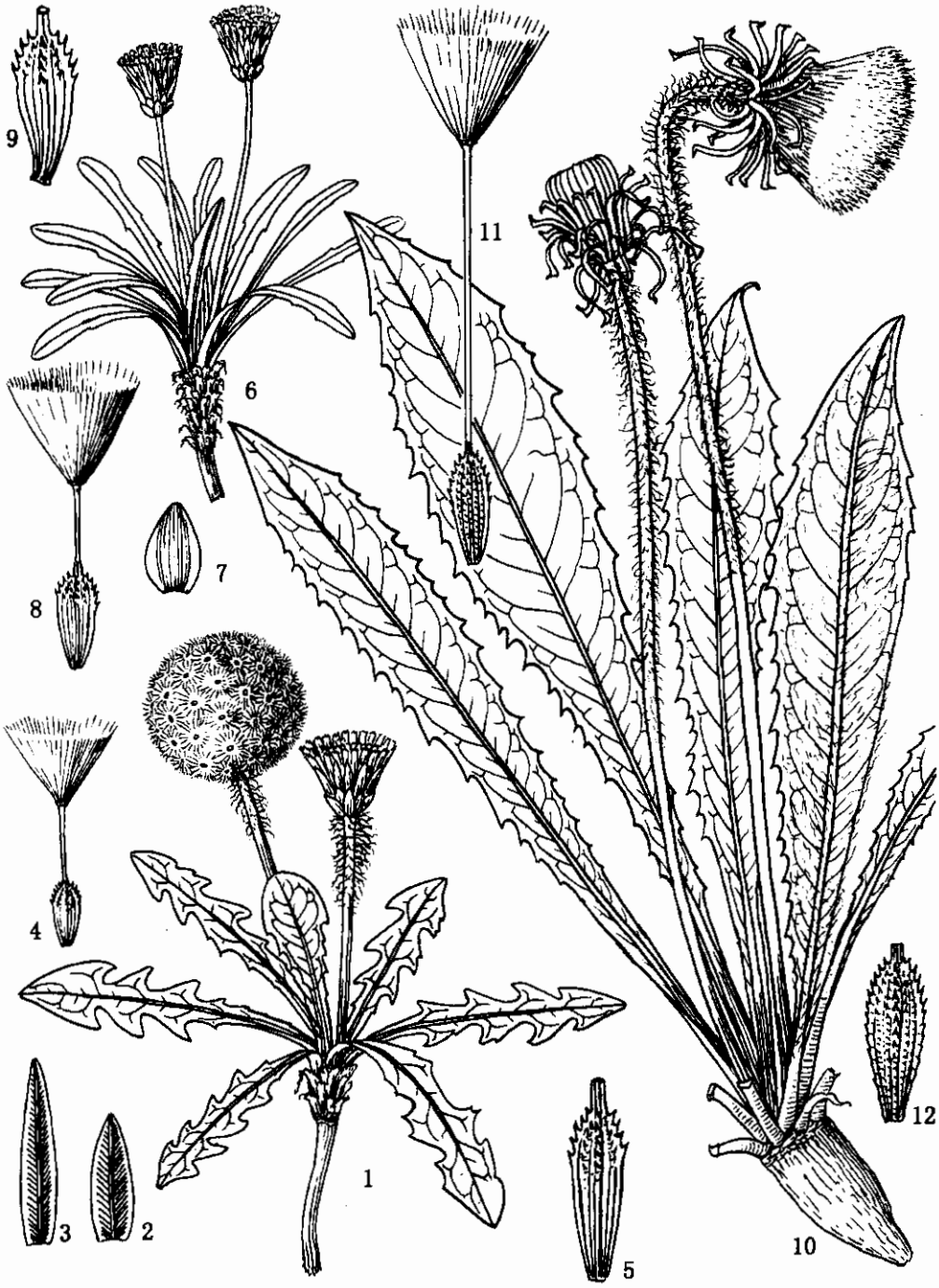

图版3 1—5. **小花蒲公英 Taraxacum parvulum** (Wall.) DC.: 1. 植株; 2. 外层总苞片; 3. 内层总苞片; 4, 5. 瘦果。6—9. **白花蒲公英 T. leucanthum** (Ledeb.) Ledeb.: 6. 植株; 7. 外层总苞片; 8, 9. 瘦果。10—12. **垂头蒲公英 T. nutans** Dahlst.: 10. 植株; 11, 12. 瘦果。(余汉平绘)

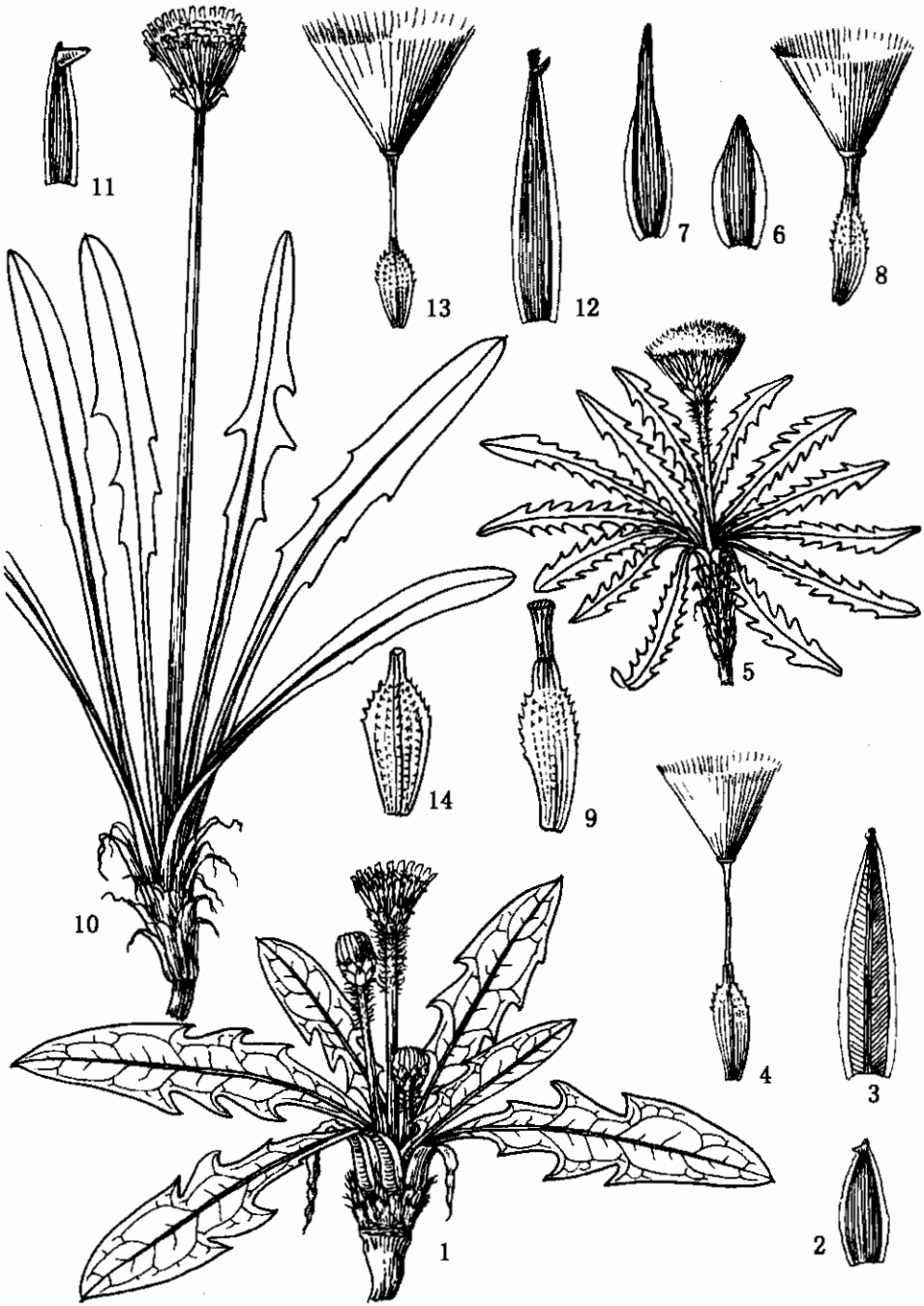

图版4 1—4. **丽江蒲公英 Taraxacum dasypodum** V. Soest: 1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4. 瘦果。5—9. **短喙蒲公英 T. brevirostre** Hand.-Mazz.：5. 植株；6. 外层总苞片；7. 内层总苞片；8，9. 瘦果。10—14. **苍叶蒲公英 T. glaucophyllum** V. Soest: 10. 植株；11. 内层总苞片；12. 外层总苞片；13，14. 瘦果。（余汉平绘）

145. 1989.

多年生矮小草本。叶倒披针形，长 5—10 厘米，宽 8—15 毫米，全缘或大头羽状半裂至深裂，每侧裂片 4—5 片；侧裂片近三角形至长三角形，相互连接或有间距，平展。花葶较短，高 3—10 厘米，顶端密生蛛丝状毛；头状花序直径约 20—30 毫米；总苞小，长 10—13 毫米；外层总苞片通常 8—10 个，略呈覆瓦状排列，淡绿色，长 4—6 毫米，宽1.8—3 毫米，卵状披针形，具明显的宽膜质边缘，先端增厚或光滑，中间常为黑色条带；内层总苞片线形，有膜质边缘，先端紫色；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹，花柱和柱头黄色。瘦果淡橘黄至棕色，长 3—4 毫米，上部具稀疏的小刺，顶端逐渐收缩为圆锥形喙基，喙基长约 1 毫米，喙长 4—6 毫米；冠毛白色，长 4—7 毫米。

产山西（五台山）、青海、四川西部、云南西北部及西藏。生于海拔 1 500—4 500 米沼泽地、河滩草甸以及山坡草地。不丹、印度西北部及巴基斯坦北部也有分布。

本种个体很小，性状比较混杂。它除了花的颜色外，其他性状易与白花蒲公英 T. leucanthum Ledeb. 混淆。前面列为异名的 7 个种，由于它们总苞片先端均无小角，外层总苞片披针形，具明显的宽膜质边缘等特征相同，故予以归并。

组 6. 克什米尔蒲公英组 Sect. 6. Kashmirana V. Soest ex R. Doll, Gat. Taraxacum **61**: 1974; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 95. 1997.

瘦果有喙，麦秆黄色或褐色，顶端缢缩为圆柱形或圆锥状圆柱形喙基，喙长 6—10 毫米。冠毛白色，稀污白色。总苞绿色。外层总苞片略伏贴或反卷，有膜质边缘。舌状花黄色，常有花粉，柱头略黄色或绿色。

本组我国有 1 种。

组模式种：T. azzizi V. Soest

18. **印度蒲公英**（云南种子植物名录）

Taraxacum indicum Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 50. t. 2, f. 2. 1907. et Symb. Sin. **7**: 1179. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 654. 1969; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 791. 1972.

多年生草本。根垂直，较粗。叶多数，倒卵状披针形或线状披针形，基部渐狭，先端略尖，倒向羽裂或稀羽状深裂，侧裂片三角形，全缘或有小齿，顶端裂片稍大，三角形、戟形或菱形，无毛或被稀疏的微柔毛。花葶多数，长于叶，高约 5—20 厘米，幼时密被绵毛，后近无毛；头状花序直径约 15—25 毫米；总苞片多数，先端增厚；外层总苞片伏贴或略展开，卵形或披针形，长 10 毫米，宽1.5—2 毫米，具明显的白色边缘；内层总苞片披针形，长为外层总苞片的 2 倍；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果淡褐色，包括喙基长 4—5 毫米，上部有较长的大型或中等的小瘤，顶端突然缢缩为圆锥形的喙基，喙纤细，长 8—10 毫米；冠毛白色。

产四川西南部（木理）、云南中及西部（昆明、江川、中甸、丽江）。西藏有记载。生于海拔 1 300—3 800 米路旁草地。印度、越南也有分布。

组 7. 窄苞蒲公英组 Sect. 7. Piesis (DC.) A. J. Richards ex Kirsch. et Step. in Folia Geobot. Phytotax. **28**: 297. 1993; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 95. 1997. ——*Pyrrhoppapus* DC. Sect. *Piesis* DC. Prodr. 7: 145. 1838. ——Sect. *Leptocephala* V. Soest , Vegetatio. Acta Geobot. **5—6** : 532. 1954 ; R. Doll in Fedde, Repert. **93**: 532. 1982.

瘦果有喙，冠毛淡红色或污白色。舌状花黄色，边缘花舌片背面具橙黄色或多少紫色的条纹；头状花序较小。植株多少光滑，纤细，盐生。

本组我国有 1 种。

组模式种：窄苞蒲公英 T. bessarabicum (Hornem.) Hand .-Mazz.

19. **窄苞蒲公英**（中国沙漠植物志）　厚叶蒲公英　图版 11：1—4

Taraxacum bessarabicum (Hornem.) Hand .-Mazz. Monogr. Tarax. 26. t. 1, f. 7. 1907; Pavl. Fl. Centr. Kazak. **3**: 359. 1938; Schischk. Fl. URSS, **29**: 533. 1964; Dshan. in Fl. Kirgiz. SSR 11: 495. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 494. t. 53, f. 1. 1966; Nasir et Ali. Fl. W. Pakistan 789. 1972; V. Soest Fl. Iran. **122**: 231. 1977; 中国沙漠植物志 **3**: 441. 图版 178. 图 1—4. 1990. ——*Leontodon bessarabicus* Hornem. Hort. Hafn. Suppl. 88. 1819. ——*Taraxacum erythrospermum* Andrz. var. *bessarabicum* (Hornem.) DC. Prodr. 7(1): 147. 1838. ——*T. palustre* auct. non DC.: Ledeb. Fl. Ross. **2**: 815. 1846. p. p.

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶基，叶基腋内有少量的暗棕色细毛。叶线形至狭倒披针形，长 4—16 厘米，宽（2—）5—25（—30）毫米，不分裂、全缘，或具波状齿至羽状浅裂，稀几深裂，有时稍肉质而显灰绿色（碱地生者），分裂叶的顶端裂片长三角形至宽三角形，全缘，先端钝或急尖，每侧裂片 4—8 片，三角形，平展或倒向，急尖或钝，全缘或有时具齿，裂片间有或无齿与小裂片；花葶等长或稍长于叶，高 6—20 厘米，有时带紫红色，顶端有少量蛛丝状短毛，有时于果期无毛；头状花序直径约 15—20 毫米；总苞钟状，长 8—15 毫米，总苞片先端无角或有不明显胼胝状增厚，外层总苞片淡绿色、并常带紫红色或有时全部显红紫色，狭披针形至近线形，长 4—9 毫米，宽 1—1.5 毫米，伏贴或稍开展，边缘膜质，上部有缘毛，基部最宽处常等宽于内层总苞片，中部以上明显变窄；内层总苞片绿色，长为外层总苞片的 1.5—2 倍；舌状花黄色，花冠喉部至舌片下部的外面疏生短柔毛，舌片长约 7 毫米，宽约 1 毫米，基部筒长约 4 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果浅灰褐色，长 4—5 毫米，上部 1/3—1/4 有少量小刺，其余部分无瘤状突起，顶端逐渐收缩为长 1—1.5 毫米的喙

基，喙长 3—5 毫米；冠毛污白色，长 5—6 毫米。 花果期 7—10 月。

产新疆北部（乌鲁木齐、伊犁地区、塔城地区、阿勒泰地区）。分布于河漫滩草甸、盐碱地、农田水旁、路边。蒙古、哈萨克斯坦、伊朗及欧洲等也有分布。

组 8. 光果蒲公英组 Sect. 8. Glabra Dahlst. in Acta Fl. Sueciae **1**: 36. 1921; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 92. 1997. ——Sect. *Arctica* Dahlst. subsect. *Glabra* (Dahlst.) R. Doll in Fedde, Repert. **93**: 533. 1982.

瘦果较大，淡褐色、褐色或暗褐色，瘦果上部有少量小刺，下部光滑或几乎光滑，喙纤细，长为瘦果的1.5—2 倍。总苞片暗绿色，常黑色，无角，稀有角，外层总苞片伏贴，少开展至反卷。花黄色。花葶完全无毛或几乎无毛。

本组我国有 3 种。

组模式种：光果蒲公英 T. glabrum DC.

1. 总苞片几乎黑色，外层总苞片无白色膜质边缘；柱头干燥时黑色 …… 20. **光果蒲公英 T. glabrum** DC.
1. 总苞片绿色或暗绿色，外层总苞片有窄的白色膜质边缘；柱头干燥时暗黄色。
  2. 总苞片暗绿色；花冠喉部及舌片下部外面被短柔毛；叶不裂而全缘，稀具波状齿 …… 21. **窄边蒲公英 T. pseudoatratum** Oraz.
  2. 总苞片绿色；花冠无毛；叶不裂，常具齿或羽状浅裂 …… 22. **寒生蒲公英 T. subglaciale** Schischk.

20. **光果蒲公英**（八一农学院学报） 图版 6: 7—10

Taraxacum glabrum DC. Prodr. 7(1):147. 1838; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 816. 1846; Schischk. Fl. URSS, **29**: 523. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 490. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 448. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 90. 1975. ——*Hieracium glabrum* Turcz. ex DC. Prodr. **7**(1):147. 1838 , pro syn. —— *Taraxacum alpinum* auct. non Heg. et Heer.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 94. 1907. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 205. 1935

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶基，其腋间有褐色长曲毛。叶狭倒卵形至倒披针形，长 4—9 厘米，宽 4—10（—20）毫米，不分裂、全缘，或具齿至羽状浅裂，顶端裂片三角形，全缘，先端急尖或钝，每侧裂片 2—3 片，裂片三角形，平展，裂片先端急尖或钝，全缘，裂片间无齿、亦无小裂片。花葶 2—4，较粗壮，长于叶，高 5—10 厘米，常带紫红色，无毛；头状花序直径约 30—40 毫米；总苞钟状，长 8—16 毫米，外层总苞片暗绿色，卵状披针形至披针形，长 4—6 毫米，宽1.5—3 毫米，伏贴，渐尖，无膜质边缘，等宽或稍宽于内层总苞片，无角；内层总苞片暗绿色，先端钝，无角或稀具短角，长为外层总苞片的 2—2.5 倍；舌状花黄色，花冠无毛，舌片长 10—14

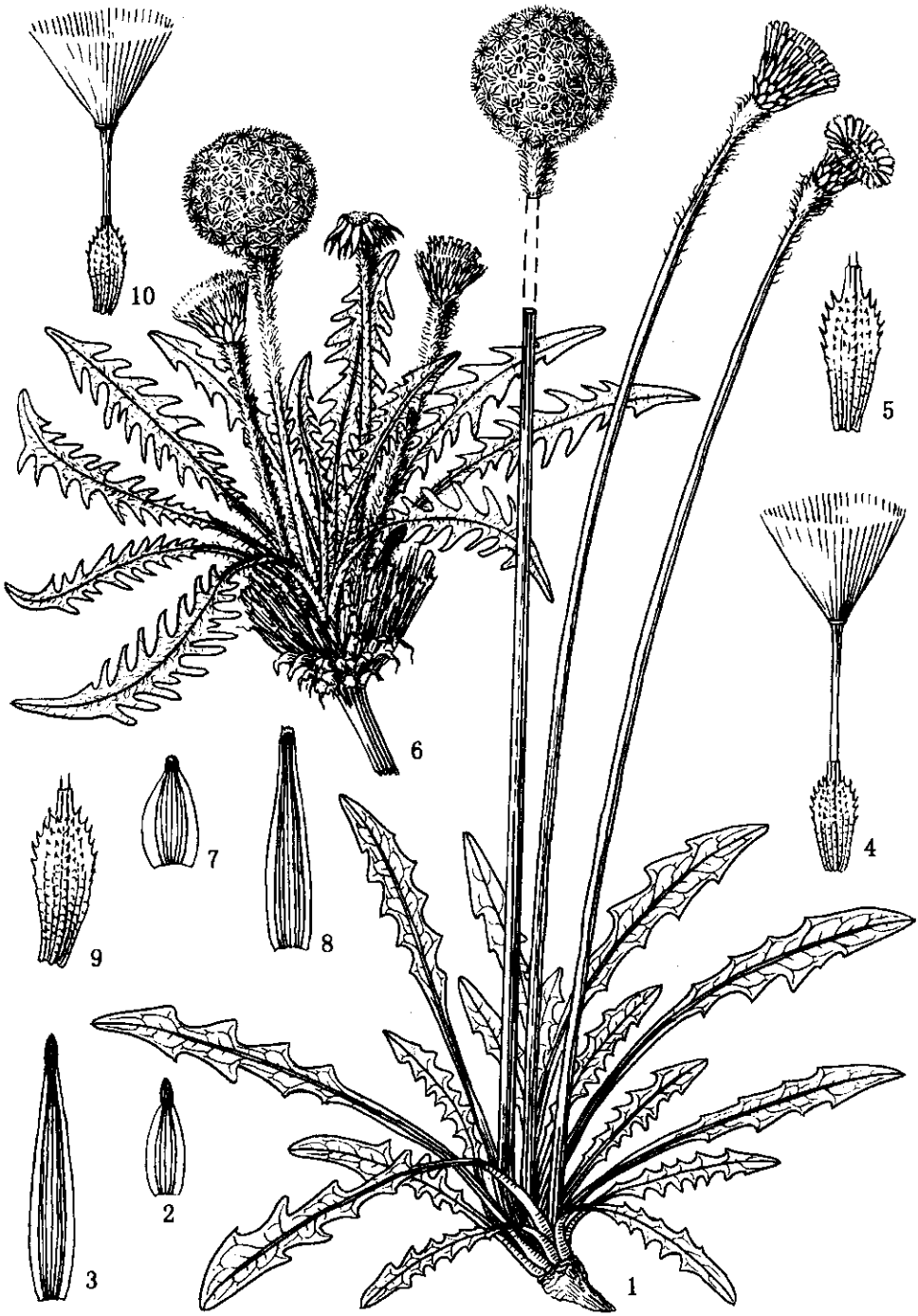

图版5 1—5. **粉绿蒲公英 Taraxacum dealbatum** Hand.-Mazz.：1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4，5. 瘦果。6—10. **多裂蒲公英 T. dissectum**（Ledeb.）Ledeb.：6. 植株；7. 外层总苞片；8. 内层总苞片；9，10. 瘦果。（余汉平绘）

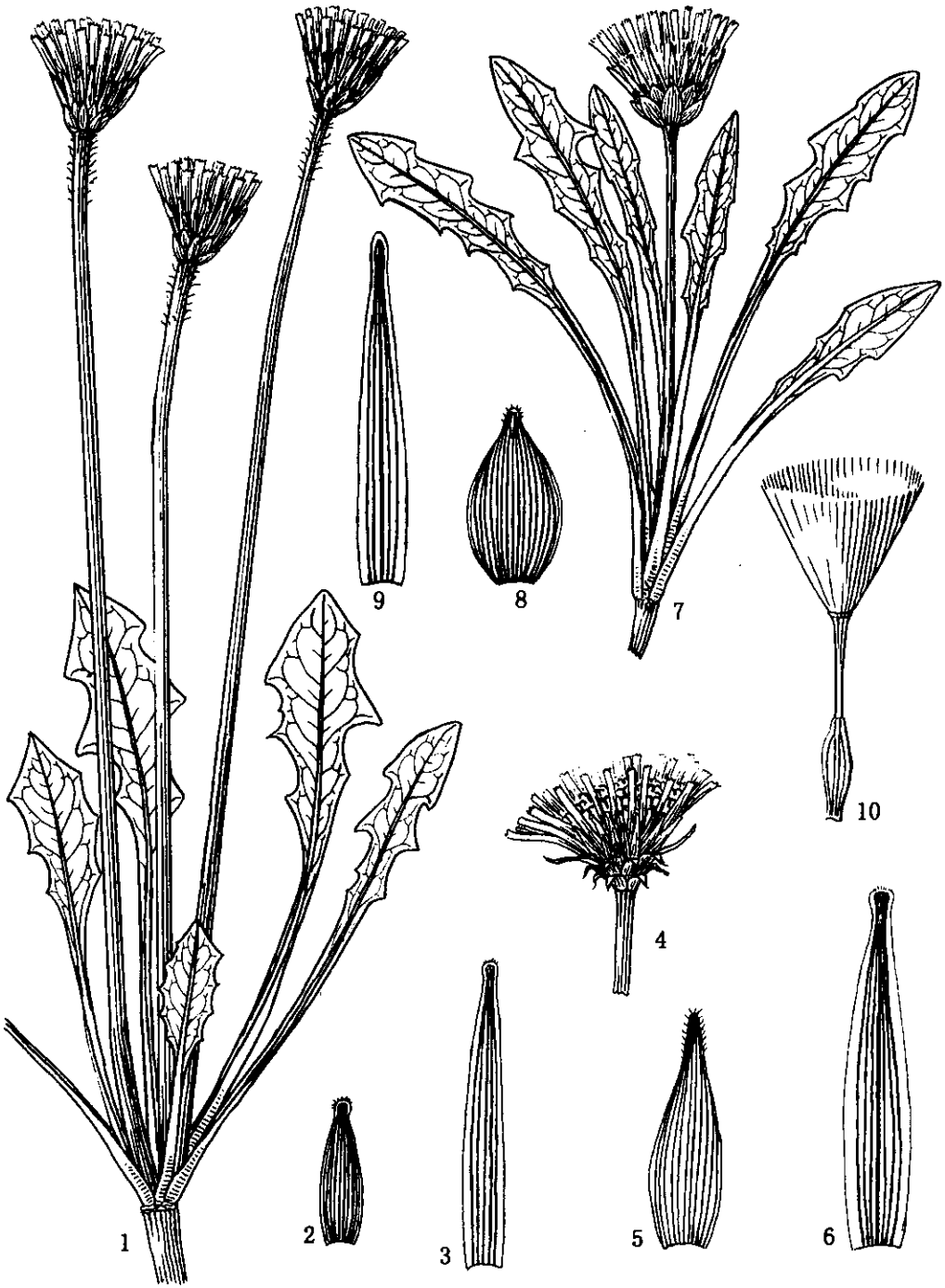

图版6 1—3. **紫花蒲公英 Taraxacum lilacinum** Krassn. ex Schischk.：1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片。4—6. **绯红蒲公英 T. pseudoroseum** Schischk.：4. 总苞；5. 外层总苞片；6. 内层总苞片。7—10. **光果蒲公英 T. glabrum** DC.：7. 植株；8. 外层总苞片；9. 内层总苞片；10. 瘦果。（余汉平绘）

毫米，宽1.5—2.5毫米，基部筒长3—5毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头干时黑色。瘦果淡褐色，长3.5—4毫米，光滑，稀在上部可见到隐约的小瘤状突起，顶端逐渐收缩为长约0.6毫米的喙基，喙长5—7毫米；冠毛白色，长5—6毫米。　花果期7—8月。

产新疆（乌鲁木齐、阜康、尼勒克、和硕、轮台、库车、阿图什、叶城）。生于海拔2 300—4 200米的高山及亚高山草甸至草甸草原。哈萨克斯坦及俄罗斯也有分布。

21. **窄边蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum pseudoatratum Oraz. Fl. Kazak. **9**: 491. t. 53, f. 3. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 449. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 91. t. 28, f. 2. 1975. ——*T. atratum* auct. non Hagl.: Schischk. Fl. URSS, **29**: 743. 524. 1964.

多年生草本。根颈部被暗褐色残存叶基，无毛。叶线形，稀少倒披针形，长2—7.5厘米，宽4—6毫米，不分裂、全缘，稀具波状齿，先端急尖。花葶多数，较细，等长或稍长于叶，高5—10厘米，无毛；头状花序直径约20毫米；总苞钟状，长10—14毫米；外层总苞片暗绿色，卵圆状披针形至狭椭圆形，长6—8毫米，宽2—3毫米，伏贴，具极窄的白色膜质边缘，先端渐尖，无角，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片暗绿色，先端渐尖，无角或有短角，长为外层总苞片的1.5—2倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的外面被稀疏短柔毛，舌片长12—13毫米，宽1—2毫米，基部筒长约5毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果淡褐色，长3.5—4毫米，中部以上有少量的小刺，喙基长0.4—0.5毫米，喙长4—6毫米；冠毛白色，长5—6毫米。　花果期5—7月。

产新疆（塔城、米泉、巴里坤、特克斯、昭苏、和静）。分布于高山亚高山草甸。哈萨克斯坦及俄罗斯也有分布。

22. **寒生蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum subglaciale Schischk. Fl. URSS, **29**: 743. 524. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 491. t. 53, f. 8. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 448. t. 80, f. 2. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 92. t. 28. f. 1. 1975.

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶基。叶线形至狭倒披针形，长2.5—6厘米，宽3—8毫米，不分裂，具齿或羽状浅裂，顶端裂片长三角形，先端急尖或钝，全缘，每侧裂片2—4片，小，裂片三角形齿状或线形，倒向，全缘、先端渐尖，裂片间无齿、亦无小裂片。花葶少数，长于叶，高4—6厘米，直立，纤细，无毛；总苞狭钟状，长10—14毫米，总苞片绿色，先端钝，无角；外层总苞片卵圆形、卵状披针形至狭椭圆形，长5—6毫米，宽1.5—3毫米，伏贴，边缘宽膜质，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的2倍；舌状花黄色或亮黄色，花冠无毛，舌片长8—10毫米，宽约2毫米，基部筒长约4毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果淡

褐色，长3.5—4.5毫米，几乎完全平滑，顶端逐渐收缩为长约0.5毫米的喙基，喙长3.5—5毫米；冠毛白色，长5—6毫米。 花果期7—8月。

产新疆西南部（塔什库尔干）。生于海拔3 500—4 500米高寒荒漠带。哈萨克斯坦也有分布。

模式标本产哈萨克斯坦。

组9. 蒲公英组 Sect. 9. Mongolica (Dahlst.) R. Doll, Gatt. Tarax. 62. 1974; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 94. 1997. ——*T.* [unranked] *Mongolica* Dahlst. in Acta Horti Gothob. **2**: 159. 1926.

外层总苞片多少伏贴，卵形或狭卵状披针形至线形，具狭窄的或不明显的白色膜质边缘，绿色或先端淡紫色或古铜色，具短的小角或短或较长及宽或窄的角，或仅稍增厚。边缘花舌片背面具显著的红紫色条纹。瘦果长4—4.5毫米，宽1.7—2毫米，有小刺或小瘤，顶端逐渐收缩为喙基。

本组我国有5种。

组模式种：蒲公英 T. mongolicum Hand.-Mazz.

1. 舌状花白色 …… 24. **朝鲜蒲公英 T. coreanum** Nakai
1. 舌状花黄色。
  2. 花序托有托片 …… 26. **芥叶蒲公英 T. brassicaefolium** Kitag.
  2. 花序托无托片。
    3. 叶有紫色斑点 …… 25. **斑叶蒲公英 T. variegatum** Kitag.
    3. 叶无紫色斑点
      4. 果体下部有成行排列的小瘤 …… 23. **蒲公英 T. mongolicum** Hand.-Mazz.
      4. 果体下部光滑或有少量的瘤状突起 …… 27. **阿尔泰蒲公英 T. altaicum** Schischk.

23. **蒲公英**（唐本草）蒙古蒲公英、黄花地丁、婆婆丁、灯笼草（湖北），姑姑英（内蒙古），地丁 图版7：1—4

Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 67. t. 2, f. 13. 1907. p. p.; Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 159. t. 2, f. 12—17. 1926. descr. emend.; Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **47**: 824. f. 1. 1933. et Neo-Lineam. Fl. Mansh. 686. 1979; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 100. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **3**: 202. 1935; 江苏南部种子植物手册 806. 1959; Schischk. Fl. URSS, **29**: 506. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 656. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 680. 图 6774. 1975; 内蒙古植物志 **6**: 292. 图版 115. 1982; 黄土高原植物志 **5**: 488. 1989; 辽宁植物志（下册）635. 图版 283: 4—6. 1992; 北京植物志 1120. 图 1333. 1992; 太原植物志 **2**: 713. 1992. ——*T. formosanum* Kitam. in Act. Phytotax.

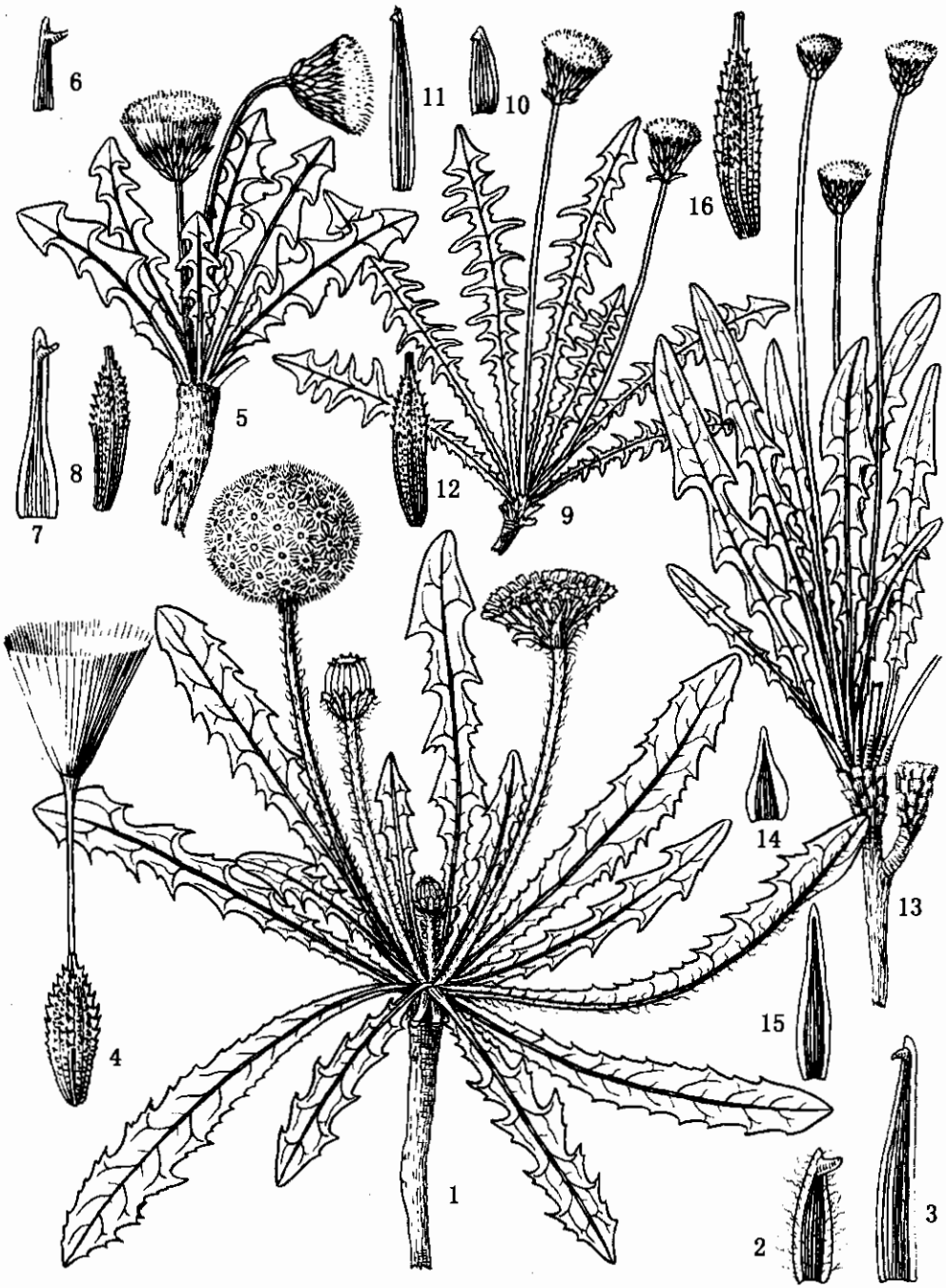

图版7 1—4. **蒲公英 Taraxacum mongolicum** Hand. -Mazz.：1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4. 瘦果。5—8. **朝鲜蒲公英 T. coreamum** Nakai：5. 植株；6. 内层总苞片；7. 外层总苞片；8. 瘦果。9—12. **亚洲蒲公英 T. asiaticum** Dahlst.：9. 植株；10. 外层总苞片；11. 内层总苞片；12. 瘦果。13—16. **华蒲公英 T. borealisinense** Kitam.：13. 植株；14. 外层总苞片；15. 内层总苞片；16. 瘦果。（余汉平绘）

Geobot. **2**: 48. 1933; S. Y. Hu, l. c. **22**: 653. 1969; Kitag. l. c. 685. 1979; 辽宁植物志（下册）633. 图版282: 6—8. 1992; 东北植物检索表729. 图版368: 4. 1995. ——*T. liaotungense* Kitag. in l. c. **47**: 825 f. 2, f. 10 (2—3), 11 (1). 1933. incl. *f. lobulatum* Kitag. et l. c. 686. 1979; S. Y. Hu, l. c. **22**: 655. 1969; 辽宁植物志（下册）635. 图版283: 1—3. 1992; 东北植物检索表729. 图版369: 5. 1995. ——*T. kansuense* Nakai ex Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **50**: 91. 1936; S. Y. Hu, l. c. **22**: 654. 1969. ——*T. pseudodissectum* Nakai et Koidz. in l. c. **50**: 92. 1936; S. Y. Hu, l. c. **22**: 659. 1969. ——*T. argute-denticulatum* Nakai et Koidz. l. c. **50**: 142. 1936; S. Y. Hu, l. c. **22**: 650. 1969. ——*T. hondae* Nakai et Koidz. l. c. **50**: 143. 1936; S. Y. Hu, l. c. **22**: 654. 1969. ——*T. hangchouense* Koidz. l. c. **50**: 144. 1936; S. Y. Hu, l. c. **22**: 654. 1969. —— *T. mongolicum* Hand.-Mazz. var. *formosanum* (Kitam.) Kitam. Comp. Jap. **6**: 42. 1957. ——*T. huhhoticum* P Z. Xu et H. C. Fu in Fl. Nei Monggol **6**: 329. 图版116. 图2. 1982.

多年生草本。根圆柱状，黑褐色，粗壮。叶倒卵状披针形、倒披针形或长圆状披针形，长4—20厘米，宽1—5厘米，先端钝或急尖，边缘有时具波状齿或羽状深裂，有时倒向羽状深裂或大头羽状深裂，顶端裂片较大，三角形或三角状戟形，全缘或具齿，每侧裂片3—5片，裂片三角形或三角状披针形，通常具齿，平展或倒向，裂片间常夹生小齿，基部渐狭成叶柄，叶柄及主脉常带红紫色，疏被蛛丝状白色柔毛或几无毛。花葶1至数个，与叶等长或稍长，高10—25厘米，上部紫红色，密被蛛丝状白色长柔毛；头状花序直径约30—40毫米；总苞钟状，长12—14毫米，淡绿色；总苞片2—3层，外层总苞片卵状披针形或披针形，长8—10毫米，宽1—2毫米，边缘宽膜质，基部淡绿色，上部紫红色，先端增厚或具小到中等的角状突起；内层总苞片线状披针形，长10—16毫米，宽2—3毫米，先端紫红色，具小角状突起；舌状花黄色，舌片长约8毫米，宽约1.5毫米，边缘花舌片背面具紫红色条纹，花药和柱头暗绿色。瘦果倒卵状披针形，暗褐色，长约4—5毫米，宽约1—1.5毫米，上部具小刺，下部具成行排列的小瘤，顶端逐渐收缩为长约1毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙长6—10毫米，纤细；冠毛白色，长约6毫米。 花期4—9月，果期5—10月。2n=24, 32。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、山东、江苏、安徽、浙江、福建北部、台湾、河南、湖北、湖南、广东北部、四川、贵州、云南等省区。广泛生于中、低海拔地区的山坡草地、路边、田野、河滩。朝鲜、蒙古、俄罗斯也有分布。

本种分布广，植株大小变异较大。本种与上面列为新异名的6个种，按原描述及标本，其内层总苞片先端均增厚或有小角状突起，瘦果上部具小刺，下部具成行排列的小瘤等特征均相同，在叶片形状或总苞片的形状及其先端小角的大小等略有区别，但其特

征仍然是连续而没有明显的间断，因此予以归并，同时也归并了前人分立各种下的变型。

全草供药用，有清热解毒、消肿散结的功效。

24. **朝鲜蒲公英**（东北植物检索表）　白花蒲公英　图版 7：5—8

Taraxacum coreanum Nakai in Bot. Mag. Tokyo **46**: 62. 1932; Schischk. Fl. URSS, **29**: 444. 1964; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 684. 1979; 辽宁植物志（下册）630. 图版 281. 图 5—6. 1992; 东北植物检索表 726. 图版 368. 图 3. 1995. ——*T. pseudo-albidum* Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **47**: 831. f. 6 (1), f. 10(10), f. 11 (7), incl. var. *lutescens* Kitag. in 833. f. 6 (2). 1933; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 658. 1969; Kitag. l. c. 686. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 286. 图版 113. 图 4. 1982; 辽宁植物志（下册）630. 图版 281. 图 1—4. 1992; 北京植物志 1118. 1992; 东北植物检索表 726. 图版 368. 图 5. 1995. ——*T. pseudo-albidum* Kitag. f. *lutescens* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **36**: 23. 1961.

多年生草本。根圆锥形，褐色或深褐色。叶倒披针形或线状披针形，长 5—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端锐尖，基部渐狭成柄，羽状浅裂至深裂，顶端裂片三角状戟形、宽菱形或正三角形，先端尖，侧裂片狭三角形或线形，平展或倒向，全缘或常在裂片间夹有小裂片或齿，叶面无毛，背面疏被毛。花葶数个，高 10—15 厘米，顶端幼时密被白色绵毛，后光滑；头状花序直径 30—35 毫米；总苞宽钟状，长约 15 毫米；外层总苞片卵形或卵状披针形，先端具明显角状突起，带红紫色，边缘疏生缘毛；内层总苞片线状披针形，先端暗紫色，增厚或具小角状突起；舌状花白色，稀淡黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果褐色，长3.5—5 毫米，上部具刺状突起，中部以下具瘤状突起，顶端逐渐收缩为长 1 毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙纤细，长 4—10 毫米；冠毛白色，长 7—8 毫米。　花果期 4—6 月。2n=32。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部及河北。生于原野或路旁。朝鲜、俄罗斯也有分布。

从原始描述上看，朝鲜蒲公英和 *T. pseudo-albidum* Kitag. 的共同特征为：花白色或淡黄色，外层总苞片先端有显著的小角状突起，而主要的区别仅是：朝鲜蒲公英瘦果的喙长 4 毫米，而 *T. pseudo-albidum* Kitag. 瘦果的喙长 10 毫米。在观察东北开白花的标本时，发现喙的长度从 4 毫米到 10 毫米是连续的。因此予以归并。

25. **斑叶蒲公英**（东北植物检索表）

Taraxacum variegatum Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **2**: 302. f. 1. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 660. 1969; 东北植物检索表 726. 1995. ——*T. erythropodium* Kitag. l. c. **2**: 304. f. 2. 1938; S. Y. Hu, l. c. **22**: 653. 1969; 内蒙古植物志 **6**: 290. 1982; 北京植物志 1119. 1992; 东北植物检索表

726. 1995.

多年生草本。根粗壮，深褐色，圆柱状。叶倒披针形或长圆状披针形，近全缘，不分裂或具倒向羽状深裂，顶端裂片三角状戟形，先端稍尖或稍钝，每侧裂片4—5片，裂片三角形或长三角形，全缘或具小尖齿或为缺刻状齿，两面多少披蛛丝状毛或无毛，叶面有暗紫色斑点，基部渐狭成柄。花葶上端疏被蛛丝状毛，高5—15厘米；头状花序直径达40（—60）毫米；总苞钟状，长17—23毫米；外层总苞片卵形或卵状披针形，先端具轻微的短角状突起；内层总苞片线状披针形，先端增厚或具极短的小角，边缘白色膜质；舌状花黄色，边缘花舌片背面具暗绿色宽带。瘦果倒披针形或矩圆状披针形，淡褐色，长3—4.5毫米，宽1.2—1.5毫米，上部有刺状突起，下部有小钝瘤，顶端略突然缢缩为长0.5—0.8毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙长达10毫米；冠毛白色，长5.5—8.5毫米。 花果期4—6月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部及河北等地。生于山地草甸或路旁。模式标本采自吉林长春。

原红梗蒲公英 *T. erythropodium* Kitag. 记载特征和斑叶蒲公英 T. variegatum Kitag. 的主要区别仅为叶柄及花葶是否为红紫色，考虑到花葶红紫色是许多蒲公英种类的共有特征，两种的叶均有紫色斑点，总苞片特征又相似，产地一致，故将红梗蒲公英并入斑叶蒲公英内。

26. **芥叶蒲公英**（东北植物检索表）

Taraxacum brassicaefolium Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. **2**: 308. f. 4—5. 1938; 东北植物检索表 440. 1959. et 726. 1995. S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 650. 1969; 内蒙古植物志 **6**: 288. 图 116. 4. 1982.

多年生草本。叶宽倒披针形，或宽线形，似芥叶，长10—35厘米，宽2.5—6厘米，羽状深裂或大头羽裂半裂，基部渐狭成短柄，具翅；侧裂片正三角形或线形，常上倾或稀倒向，全缘或有小齿，裂片间无或有锐尖的小齿；顶端裂片正三角形，极宽，全缘。花葶数个，高30—50厘米，较粗壮，疏被蛛丝状柔毛，后光滑，常为紫褐色；头状花序直径达55毫米；总苞宽钟状，长22毫米，基部圆形或截圆形，先端具短角状突起；外层总苞片狭卵形或线状披针形；内层总苞片线状披针形，先端带紫色；花序托有小的卵形膜质托片；舌状花黄色，边缘花舌片背面具紫色条纹。瘦果倒卵状长圆形，淡绿褐色，长约4毫米，上部具刺状突起，中部有短而钝的小瘤，下部渐光滑，顶端略突然缢缩为圆柱形喙基，长0.5—0.7毫米，喙长10—15毫米；冠毛白色，长7—9毫米。花果期4—6月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部、河北东部等。生于河边、林缘及路旁。模式标本采自吉林长春。

27. **阿尔泰蒲公英**（八一农学院学报） 图版 17: 1—3

Taraxacum altaicum Schischk. in Animad. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **1—2**: 6. 1949. et Fl. URSS, 29: 513. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 488. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. 2: 455. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 116. 1975. ——*T. stevenii* (Spreng.) DC. var. *sinuatum* DC. Prodr. **7**(1): 149. 1838. p. p. ——*T. alpinum* auct. non Heg. et Heer.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 94. 1907. p. p.; Ling in Contr. Inst. Bot. Acad. Nat. Peip. **3**: 205. 1935.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶柄残基，叶基腋内有少量的褐色皱曲毛。叶倒卵状披针形至倒披针形，长 12—20 厘米，宽 25—45 毫米，不裂、全缘或具齿，少大头羽状浅裂，顶裂片宽三角形，全缘，先端急尖或圆钝，每侧裂片 3—5 片，三角形，裂片先端急尖，全缘，平展，裂片间无齿，亦无小裂片。花葶 2—5，常带紫红色，粗壮，短于或稍长于叶，高 10—30 厘米，顶端密被蛛丝状毛；头状花序直径约 30—40 毫米；总苞宽钟状，长 12—20 毫米，总苞片暗绿色，先端渐尖，明显具角；外层总苞片卵圆形至披针形，长 7—10 毫米，宽 3—5 毫米，伏贴，稀稍开展，具极窄的膜质边，宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的 2 倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的外面有较长的柔毛，舌片长 14—16 毫米，宽 2—2.5 毫米，基部筒长 5—6 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果黄褐色，圆柱形，长3.5—4.5 毫米，上部 1/3 具大量小刺，其余部分有或无小瘤状突起，喙基长0.5—0.8 毫米，喙纤细，长 8.5—10 毫米；冠毛白色，长约毫米。　花果期 6—7 月。

产新疆（乌鲁木齐、奇台、阿勒泰）。生于海拔 2 000—2 500 米森林草甸。哈萨克斯坦及俄罗斯也有分布。

组 10. 大头蒲公英组 Sect. 10. Calanthodia (Dahlst.) R. Doll Gatt. Tarax. 59. 1974; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 89. 1997. ——T. [unranked] *Calanthodia* Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 144. 1926.

瘦果大，长约 4 毫米，宽1—1.7 毫米，顶端突然缢缩或逐渐收缩，喙基通常短，长0.5 毫米，稀略长，喙长 9—11 毫米。外层总苞片具明显的白色膜质边缘，全部或向先端为紫色或紫罗兰色，无小角或稀有小角，通常伏贴，稀反卷，宽卵形或宽卵状披针形，内层总苞片有时具短小角；头状花序通常大。

本组我国有 7 种。

组模式种：大头蒲公英 T. calanthodium Dahlst.

1. 外层总苞片通常向外反卷 …… 31. **反苞蒲公英 T. grypodon** Dahlst.
1. 外层总苞片伏贴或略开展。
  2. 外层总苞片披针形
    3. 总苞长 19 毫米 …… 30. **多毛蒲公英 T. lanigerum** V. Soest

3. 总苞长 8—10 毫米 …… 33. **山西蒲公英 T. licentii** V. Soest

2. 外层总苞片宽卵形。

4. 外层总苞片有宽膜质边缘，具缘毛 …… 32. **白缘蒲公英 T. platypecidum** Diels.

4. 外层总苞片膜质边缘略狭，很少具缘毛。

5. 外层总苞片干后黑色或墨绿色，具明显白色或淡褐色膜质边缘。

6. 瘦果倒披针形，顶端逐渐收缩为较长的喙基 …… 28. 大头蒲公英 **T. calanthodium** Dahlst.

6. 瘦果倒卵状楔形，顶端突然收缩为较小的喙基 …… 29. 川甘蒲公英 **T. lugubre** Dahlst.

5. 外层总苞片干后绿色，具不明显的窄膜质边缘…… 34. **东北蒲公英 T. ohwianum** Kitam.

28. **大头蒲公英**（西藏植物志） 图版 8：1—4

Taraxacum calanthodium Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 150. f. 3, t. 1, f. 8—11. 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 651. 1969; 西藏植物志 **4**: 931. 图 396. 1985. p. p. ——*T. canitiosum* Dahlst. l. c. **2**: 154. 1926; S. Y. Hu, l. c. **22**: 651. 1969.

多年生草本。根颈部有褐色残存叶基。叶宽披针形或倒卵状披针形，长 7—20 厘米，宽1.2—3 厘米，羽状深裂，侧裂片短三角形或宽三角形，平展或倒向，全缘，侧裂片间具小齿，顶端裂片较大，戟状三角形或戟形，背面被疏蛛丝状长柔毛。花葶数个，高达 25 厘米，与叶等长或稍长，顶端多少密被蛛丝状柔毛；头状花序大，直径 50—60 毫米；总苞大，长 15—20 毫米；总苞片干后黑色或墨绿色，有明显的白色或淡褐色膜质边缘；外层总苞片宽卵状披针形或卵形，宽（3—）5—8 毫米，先端增厚或具明显的短小角；内层总苞片宽线形，先端增厚或微具小角；舌状花黄色，舌片长约 12 毫米，宽 2—3 毫米，边缘花舌片背面具红紫色条纹，花柱和柱头暗绿色，干时黑色。瘦果倒披针形，黄褐色，长约 4 毫米，上部 1/3—1/2 有小刺，顶端逐渐收缩为圆锥形长约 1 毫米的喙基，喙长 10—11 毫米；冠毛长 4—7 毫米，淡污黄白色。

产陕西西南部、甘肃南部（岷县、榆中、临潭、夏河）、青海、四川西北部及西藏东部。生于海拔 2 500—4 300 米的高山草地。模式标本采自四川松潘。

H. Dahlstedt 发表的 Calanthodia 类群中，其共同特征是：头状花序大，总苞片干后黑色或墨绿色，有明显白色或淡褐色膜质边缘，外层总苞片宽卵状披针形，远比内层总苞片为宽。而《西藏植物志》将 *T. canithiosum* Dahlst.，川甘蒲公英（T. lugubre Dahlst.，）*T. connectens* Dahlst. 及多毛蒲公英（T. lanigerum V. Soest）归在大头蒲公英中。鉴于大头蒲公英和 *T. canithiosum* Dahlst. 除了上面提到的共同特征外，瘦果为倒披针形，外层总苞片先端有小角，因而归并在一起是合理的，而川甘蒲公英和 *T. connectens* Dahlst. 瘦果为倒卵状楔形，上端喙基小，且外层总苞片先端无小角等不同于大头蒲公英，因而不应归在大头蒲公英中，应恢复川甘蒲公英，并将后者归在川甘蒲

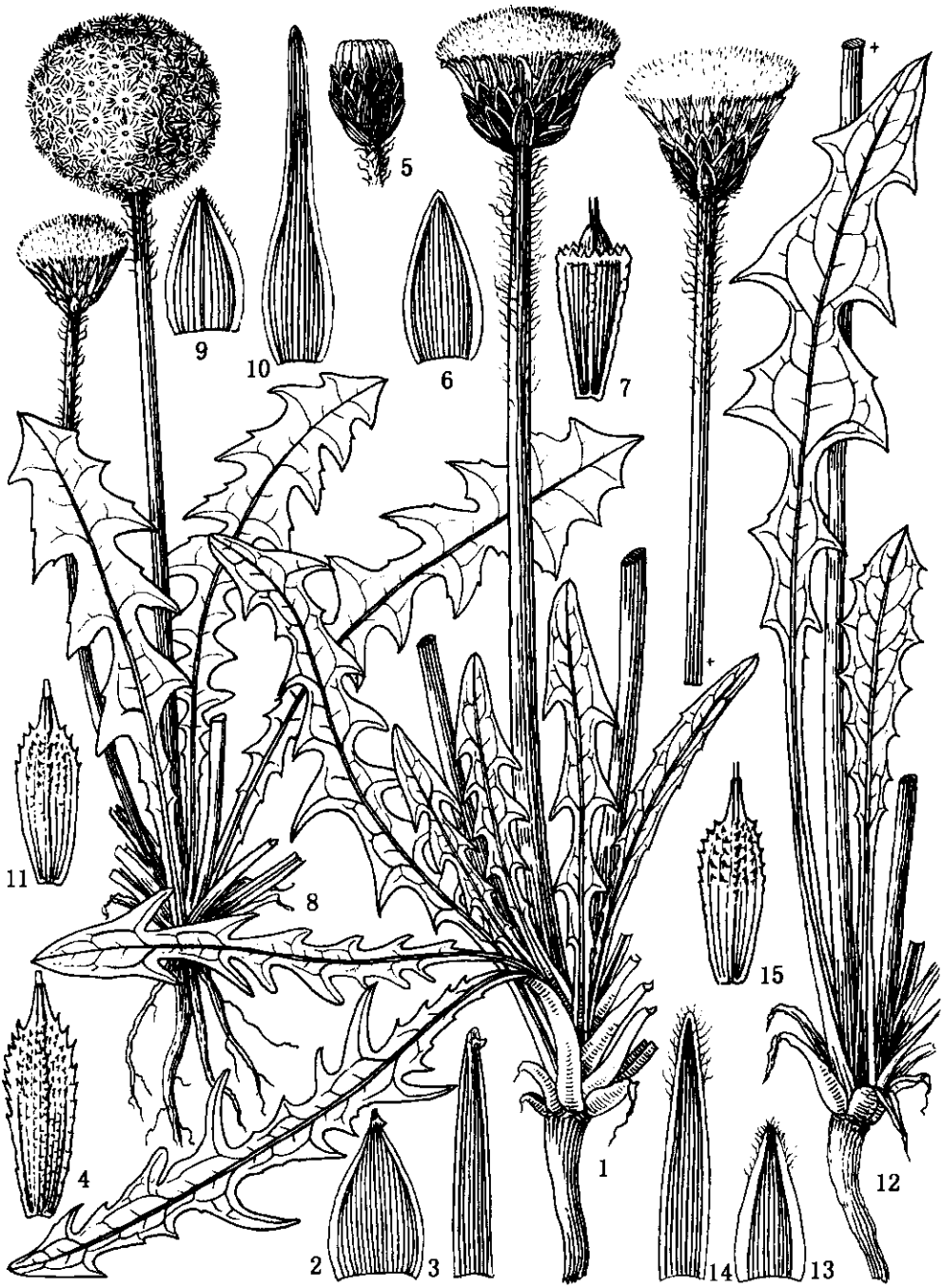

图版8 1—4. **大头蒲公英 Taraxacum calanthodium** Dahlst.：1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4. 瘦果。5—7. **川甘蒲公英 T. lugubre** Dahlst.：5. 总苞；6. 外层总苞片；7. 瘦果。8—11. **白缘蒲公英 T. platypecidum** Diels.；8. 植株；9. 外层总苞片；10. 内层总苞片；11. 瘦果。12—15. **东北蒲公英 T. ohwianum** Kitam.：12. 植株；13. 外层总苞片；14. 内层总苞片；15. 瘦果。（余汉平绘）

公英中。而多毛蒲公英不同前二种，因而也恢复原种。

29. **川甘蒲公英**（中国高等植物图鉴） 图版 8：5—7

Taraxacum lugubre Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 148. t. 1, f. 4—7. 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 655. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 682. 图 6777. 1975; 秦岭植物志 **1**(5):399. 图 287. 1985; 黄土高原植物志 **5**: 485. 1989. —— *T. connectens* Dahlst. l. c. **2**: 153. f. 4, t. 1, f. 12—15. 1926; S. Y. Hu, l. c. **22**: 652. 1969.

多年生草本。根垂直，根颈部具褐色残存叶基。叶线状披针形，长 10—25 厘米，宽2.5—3.5 厘米，羽状深裂，侧裂片多数，裂片短三角形或宽三角形，倒向，全缘，顶端裂片较大，戟状三角形或戟形，背面被疏蛛丝状柔毛；叶柄长，常粉紫色。花葶数个，高达 25 厘米，与叶等长或稍长于叶，顶端密被蛛丝状柔毛；头状花序直径 35—55 毫米；总苞长 15—20 毫米，暗紫色；外层总苞片宽卵状披针形或卵形，先端无小角，稀增厚，具明显的白色膜质边缘；内层总苞片宽线形，长约为外层总苞片的 2 倍，先端钝；舌状花黄色，边缘花舌片背面具紫色条纹，花柱和柱头暗绿色，干时黑色。瘦果倒卵状楔形，麦秆黄色，长约 4 毫米，上部有短而尖的小瘤，顶端突然缢缩为短柱状喙基，喙长 3—4 毫米；冠毛白色。

产甘肃南部、青海东南部、四川西北部及西藏东部。分布于海拔 2 800—4 200 米的高山草地。模式标本采自四川北部。

30. **多毛蒲公英**（新拟） 图版 9：1—3

Taraxacum lanigerum V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. His.) Bot. **2**(10):269. t. 27. 1961; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982.

多年生草本。根颈粗，具褐色残存叶基，被长蛛丝状柔毛，部分被绵毛。叶卵状披针形，长约 10 厘米，宽约 3 厘米，羽状深裂，每侧具 5 个侧裂片；侧裂片三角形、镰形或线形，平展或倒向，裂片间具小齿；顶端裂片略为戟形，基部的两个小裂片常伸长，倒向两面被蛛丝状柔毛或绵毛，叶柄略膨大。花葶 2—4，高 7—9 厘米，被蛛丝状毛，顶端密被蛛丝状柔毛；头状花序直径 40 毫米；总苞大，长 19 毫米，近黑色；外层总苞片伏贴，披针形，长约 12 毫米，宽2.5 毫米，具窄白色或绿色膜质边缘，先端有小角，上部和边缘具蛛丝状柔毛；内层总苞片宽线形，具宽膜质边缘，先端增厚，具蛛丝状柔毛；舌状花黄色，边缘花舌片背面具近黑色条纹，花柱和柱头干时黑色。瘦果未见成熟。冠毛白色。

产西藏（察隅、吉隆、索县）、青海。分布于海拔 3 900—4 600 米林缘或高山草甸上。尼泊尔也有分布。模式标本采自西藏察隅。

31. **反苞蒲公英**（西藏植物志） 图版 9：9—12

Taraxacum grypodon Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 157. f. 6, t. 2, f. 5—8.

图版9 1—3. **多毛蒲公英 Taraxacum lanigerum** V. Soest: 1. 植株; 2. 外层总苞片; 3. 内层总苞片。
4—8. **长角蒲公英 T. pseudostenoceras** V. Soest: 4. 植株; 5, 6. 外层总苞片; 7, 8. 瘦果。
9—12. **反苞蒲公英 T. grypodon** Dahlst.: 9. 植株; 10. 内层总苞片; 11, 12. 瘦果。(余汉平绘)

1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 654. 1969; 西藏植物志 **4**: 932. 1985.

多年生草本。叶披针形或线状披针形，长 10—20 厘米，宽 2—4 厘米，边缘的叶全缘或浅裂，先端钝；中层和内层叶每侧有 3—4 片裂片；顶端裂片宽，戟形，全缘或近全缘，先端钝；侧裂片三角形，倒向，裂片间全缘或有稀疏的小齿。花葶比叶长 2 倍多，高达 30 厘米，上端被蛛丝状长柔毛；头状花序直径 55—60 毫米；总苞钟形，长约 20 毫米；外层总苞片多，卵状披针形，多少展开至向外反卷，先端钝，有明显的窄膜质边缘；内层总苞片先端多少紫色；舌状花亮黄色，边缘花舌片背面有宽紫红色条纹，花柱和柱头暗绿色，干后黑色。瘦果麦秆黄色，长 3 毫米，上部有小刺，顶端略突然缢缩为长0.5—1 毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙纤细，长 9—12 毫米；冠毛白色，长 6 毫米。

产四川西北部及西藏东部。生于中、高海拔地区松林下或山坡草地。模式标本采自四川松潘。

32. **白缘蒲公英**（东北植物检索表） 热河蒲公英，山蒲公英，河北蒲公英 图版 8: 8—11

Taraxacum platypecidum Diels in Fedde, Repert. Beih. **12**: 515. 1922; Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 146. t. 1, f. 1—3. 1926; Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **5**: 101. 1934; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 201. 1935; Ohwi, Fl. Japan 1237. 1953; 东北植物检索表 442. 1959; Schischk. Fl. URSS, **29**: 442. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 658. 1969; 内蒙古植物志 **6**: 291. 图版 117. 图 4. 1972; 中国高等植物图鉴 **4**: 679. 图 6771. 1975; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 686. 1979; 黄土高原植物志 **5**: 484. 图版 89. 图 5—9. 1989; 辽宁植物志（下册）631. 图版 281: 7—9. 1992; 太原植物志 **2**: 712. 图版 398. 1992. ——*T. albo-marginatum* Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **4**: 103. 1935.

32a. **白缘蒲公英**（原变种）

var. **platypecidum**

多年生草本。根颈部有黑褐色残存叶柄。叶宽倒披针形或披针状倒披针形，长 10—30 厘米，宽 2—4 厘米，羽状分裂，每侧裂片 5—8 片，裂片三角形，全缘或有疏齿，侧裂片较大，三角形，疏被蛛丝状柔毛或几无毛。花葶 1 至数个，高达 45 厘米，上部密被白色蛛丝状绵毛；头状花序大型，直径约 40—45 毫米；总苞宽钟状，长 15—17 毫米，总苞片 3—4 层，先端有或无小角；外层总苞片宽卵形，中央有暗绿色宽带，边缘为宽白色膜质，上端粉红色，被疏睫毛，内层总苞片长圆状线形或线状披针形，长约为外层总苞片的 2 倍；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫红色条纹，花柱和柱头暗绿色，干时多少黑色。瘦果淡褐色，长约 4 毫米，宽 1—1.4 毫米，上部有刺状小瘤，顶端突然缢缩为圆锥至圆柱形的喙基，喙基长约 1 毫米，喙纤细，长 8—12 毫米；冠毛白

色，长 7—10 毫米。　花果期 3—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、河南、湖北、四川等省区；生于海拔 1 900—3 400 米山坡草地或路旁。朝鲜、俄罗斯、日本也有分布。模式标本采于北京郊区百花山。

全草供药用，功效同蒲公英。

32b. **狭苞蒲公英**（变种）

var. **angustibracteatum** Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 202. 1935; 黄土高原植物志 **5**: 485. 图版 89. 图 10. 1989.

本变种与原变种的区别在于：外层总苞片较狭，线形，与内层总苞片等宽。

产河北、山西；生于海拔 1 600 米左右的山坡。

33. **山西蒲公英**

Taraxacum licentii V. Soest in Act. Bot. Neerl. **19**: 28. 1970.

多年生草本。叶长 6—9 厘米，宽1.5—2.5 厘米，羽状浅裂至深裂，每侧裂片 3—5 片，侧裂片三角形，长达 1 厘米，先端尖或略钝，端部倒向，顶端裂片三角形。花葶比叶长，高 10—15 厘米，近顶端处密被蛛丝状毛；头状花序直径 30—35 毫米；总苞钟状，长 8—10 毫米；外层总苞片披针形，长 8 毫米，具极宽的白色膜质边缘，其余部分暗绿色，先端无小角或增厚；内层总苞片披针形，比外层总苞片长 1 倍；边缘舌状花背面具明显的暗绿色条纹，柱头干时黑色。瘦果未见成熟；冠毛白色。

产山西（太原、五台山）；生于海拔 2 200 米的山坡草地。模式标本采自山西太原。

34. **东北蒲公英**（东北植物检索表）　图版 8: 12—15

Taraxacum ohwianum Kitam. in Act. Phytotax. Geobot. **2**: 124. 1933; 东北植物检索表 442. 1959; Schischk. Fl. URSS, **29**: 443. 1964; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 657. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 681. 图 6776. 1975; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 686. 1979; 内蒙古植物志 **6**: 292. 图版 116. 图 1. 1982; 辽宁植物志（下册）633. 图版 282. 图 1—4. 1992; 东北植物检索表 729. 图版 368: 1. 1995. ——*T. junpeianum* Kitam. in l. c. **4**: 103. 1935; 东北植物检索表 444. 图版 161. 图 3. 1959; Kitag. l. c. 685. 1979. ——*T. mandshuricum* Nakai ex Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **50**: 89. 1936; S. Y. Hu, l. c. **22**: 655. 1969.

多年生草本。叶倒披针形，长 10—30 厘米，先端尖或钝，不规则羽状浅裂至深裂，顶端裂片菱状三角形或三角形，每侧裂片 4—5 片，稍向后，裂片三角形或长三角形，全缘或边缘疏生齿，两面疏生短柔毛或无毛。花葶多数，高 10—20 厘米，花期超出叶或与叶近等长，微被疏柔毛，近顶端处密被白色蛛丝状毛；头状花序直径 25—35 毫米；总苞长 13—15 毫米；外层总苞片花期伏贴，宽卵形，长 6—7 毫米，宽4.5—5 毫米，先端锐尖或稍钝，无或有不明显的增厚，暗紫色，具狭窄的白色膜质边缘，边缘疏生缘

毛；内层总苞片线状披针形，长于外层总苞片 2—2.5 倍，先端钝，无角状突起；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果长椭圆形，麦秆黄色，长 3—3.5 毫米，上部有刺状突起，向下近平滑，顶端略突然缢缩成圆锥至圆柱形喙基，长0.5—1 毫米；喙纤细，长约 8—11 毫米；冠毛污白色，长 8 毫米。 花果期 4—6 月。

产黑龙江、吉林、辽宁；生于低海拔地区山野或山坡路旁。朝鲜、俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自朝鲜。

作者查看了存放在 PE 的 *T. junpeianum* Kitam. 的等模式标本（Sato, 3495），发现由于该种在总苞片及瘦果等特征与东北蒲公英相同，而区别仅在于该种叶形略有差异，这是个体变异，故予归并。

组 11. 大角蒲公英组 Sect. 11. Macrocornuta V. Soest in Acta Bot. Neerl. **9**: 304. 1960; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 93. 1997.

瘦果较小，褐色或麦秆黄色，顶端收缩成圆柱形的喙基，喙较长，冠毛雪白色。总苞片具狭窄的或较大的角，外层总苞片常带暗紫红色。舌状花黄色。

本组我国有 8 种。

组模式种：T. wallichii DC.

1. 外层总苞片花期伏贴。
  2. 外层总苞片淡绿色；花冠喉部及舌片下部的背面具短柔毛。
    3. 叶不裂；内层总苞片每片具突起角 1 枚；瘦果纺锤形，喙长 5—6 毫米，冠毛长 4—5 毫米 …… 35. **橡胶草 T. kok-saghyz** Rodin
    3. 叶羽状分裂；内层总苞片每片具突起角 1—2 枚；瘦果圆柱形，喙长 7—9 毫米，冠毛长5.5—7 毫米 …… 36. **双角蒲公英 T. bicorne** Dahlst.
  2. 外层总苞片暗绿色；花冠无毛。
    4. 外层总苞片无或具极窄的白色膜质边缘；花近白色，柱头干燥时黑色 …… 37. **尖角蒲公英 T. pingue** Schischk.
    4. 外层总苞片具宽的白色膜质边缘；花黄色，柱头暗黄色 …… 38. **和田蒲公英 T. stanjukoviczii** Schischk.
1. 外层总苞片花期开展至反卷。
  5. 外层总苞片常具有较粗大的角；瘦果灰褐色 …… 39. **荒漠蒲公英 T. monochlamydeum** Hand.-Mazz.
  5. 外层总苞片先端无角或仅仅增厚；瘦果黄褐色。
    6. 内层总苞片长为外层总苞片的2.5—3 倍；花冠无毛；瘦果下部有较小的钝瘤，冠毛较短，长 5—6 毫米。
      7. 瘦果倒锥形，喙长为瘦果的 2 倍 …… 40. **多葶蒲公英 T. multiscaposum** Schischk.
      7. 瘦果椭球形，喙长为瘦果的 3 倍 …… 41. **小果蒲公英 T. lipskyi** Schischk.

6. 内层总苞片长为外层总苞片的2—2.5倍；花冠喉部与舌片下部密生短柔毛；瘦果圆柱形，下部有多数较粗大的钝瘤，冠毛较长，长约7毫米 …… 42. **长锥蒲公英 T. longipyramidatum** Schischk.

35. **橡胶草**（种子植物名称）　图版17：4—7

Taraxacum kok-saghyz Rodin in Act. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS Ser. I. Fasc. 1. 187. f. 1—10. 1933; Schischk. Fl. URSS, **29**: 491. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 479. 1966. et Одув. Казах. и Сред Азии 70. t. 17, f. 4. 1975; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 655. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 680. 图6773. 1975; 黄土高原植物志 **5**: 486. 1989. ——*T. brevicorniculatum* V. Korol. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **8**(6):93.1940; Schischk. l. c. **29**: 492. 1964; Oraz. l. c. **9**: 479. 1966. et Иллюс. опр. раст. Казах **2**: 455. 1972.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶基，其腋间有丰富的褐色皱曲毛。叶狭倒卵形或倒披针形，长4.5—5厘米，宽6—17毫米，不分裂、全缘或具波状齿，先端钝或急尖，有时主脉显红色。花葶1—3，高7—24厘米，长于叶，有时带紫红色，顶端被疏松的蛛丝状毛；头状花序直径25—30毫米；总苞钟状，长8—11毫米，总苞片浅绿色，先端常带紫红色，具较长而尖的角；外层总苞片披针状卵圆形至披针形，长4—5毫米，宽1.5—2毫米，伏贴，具白色膜质边缘，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的1.5—2.5倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的外面疏生短柔毛，舌片长约7毫米，宽约1毫米，基部筒长约5毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果淡褐色，长（2—）2.5—3.5毫米，上部1/3—1/2有多数小刺，其余部分具小瘤状突起或无瘤状突起，喙基长1—1.8毫米，喙长5—6毫米。冠毛白色，长4—5毫米。　花果期5—7月。2n＝16，24，32。

产新疆（伊宁）。生于河漫滩草甸、盐碱化草甸、农田水渠边。哈萨克斯坦及欧洲也有。

根含乳汁，可提取橡胶，用于制造一般橡胶制品。

36. **双角蒲公英**（中国沙漠植物志）　图版11：5—10

Taraxacum bicorne Dahlst. in Arkiv. Bot. Stockh. **5**(9):29.1905—1906; Schischk. Fl. URSS, **29**: 478. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 479. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 475. t. 54, f. 11. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 455. t. 81, f. 9. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 71. t. 17, f. 5. 1975; 中国沙漠植物志 **3**: 441. 图版177. 图5—8. 1990. ——*T. ceratophorum* auct. non DC.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 62. 1907. p. p.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶基，叶基腋部有少量褐色皱曲毛。叶线形、狭倒披针形或长椭圆形，长5—20厘米，宽7—35毫米，羽状浅裂或深裂，有时显灰蓝绿

色；顶端裂片不大，三角状戟形或长戟形，全缘，先端急尖或钝尖，每侧裂片5—7片，裂片三角形、长圆形或线形，裂片先端急尖或渐尖，全缘或具牙齿，裂片间有齿或有小裂片，叶基有时显紫红色。花葶2—5，高10—25厘米，稍长于叶，基部常带紫红色，顶端密被蛛丝状毛；头状花序直径30—35毫米；总苞钟状，长11—13（—15）毫米；外层总苞片苍白绿色，卵状披针形，长3—5毫米，宽1.5—2.5毫米，伏贴，具白色膜质边缘，先端常显紫红色，具长角，等宽于内层总苞片；内层总苞片绿色，长为外层总苞片的2.5倍，先端常具2枚或1枚明显的小角；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的背面被短柔毛，舌片长8—9毫米，宽约1毫米，基部筒长约5毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果黄褐色，圆柱形，长3—4毫米，中部以上有大量小刺，以下具小瘤状突起，喙基长0.8—1.2毫米，喙纤细，长7—9毫米；冠毛雪白色，长5.5—7毫米。 花果期4—7月。2n=24。

产青海西部、甘肃西部（安西、敦煌、张掖）及新疆等地。生于河漫滩草甸、盐碱地、农田水渠旁。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦及伊朗也有分布。

37. **尖角蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum pingue Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **7**: 3. t. 1. 1937. et Fl. URSS, **29**: 513. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 490. 1965; O-raz. Fl. Kazak. **9**: 488. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 454. t. 81. f. 1. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 118. t. 28, f. 1. 1975.

多年生草本。根颈部被暗褐色残存叶基，叶基腋部有褐色皱曲毛。叶狭倒卵形或倒披针形，长7—9厘米，宽10—25毫米，不分裂，具波状齿，先端圆钝。花葶少数，较粗，等长或稍长于叶，高10—12厘米，顶端被少量蛛丝状毛；总苞宽钟状，长15—20毫米，总苞片暗绿色，先端具长而尖的角；外层总苞片披针状卵圆形至披针形，长6—8毫米，宽2.5—3毫米，伏贴，具极窄的白色膜质边缘，先端渐尖，较内层总苞片宽或稍窄；内层总苞片先端钝，稀少渐尖，长为外层总苞片的2倍；舌状花白色，干后常显黄色，无毛，舌片长9—10毫米，宽约2毫米，基部筒长约5毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头干时黑色。瘦果浅黄褐色，长约4毫米，上部1/3有小刺，喙基长0.6—0.8毫米，喙长7—8毫米；冠毛白色，长7—8毫米。 花果期7—8月。

产新疆西南部（和静、塔什库尔干）。生于高寒荒漠、高山草甸。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦及俄罗斯也有分布。

38. **和田蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum stanjukoviczii Schischk. Fl. URSS, **29**: 737. 508. 1964; V. Soest Fl. Iran. **122**: 258. 1977.

多年生草本。根颈部被暗褐色残存叶基，其腋间无毛。叶狭倒披针形，长7—17厘米，宽13—20毫米，不分裂，具稀疏的牙齿，先端急尖或圆钝。花葶1—2，直立，高

12—17厘米，等长于叶，无毛；头状花序直径10—14毫米；总苞窄钟状，长12—18毫米，总苞片暗绿色，先端渐尖，具小角；外层总苞片披针形至窄披针形，长7—10毫米，宽1.5—2毫米，伏贴，具宽白色膜质边缘，稍宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的1.5—2倍；舌状花黄色，无毛，舌片长7—8毫米，宽约1.5毫米，基部筒长约4毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果黄褐色，长3.5—4毫米，纵沟多，上部1/3有小刺，中下部具少量短的钝瘤，喙基长0.8—1.2毫米，喙长7—10毫米；冠毛白色，长7—8毫米。　花果期7—8月。

产新疆西南部（和田）。生于海拔3 000—4 000米河谷草甸及洼地。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、伊朗、阿富汗也有分布。模式标本采自帕米尔。

39. **荒漠蒲公英**（八一农学院学报）　图版12：1—4

Taraxacum monochlamydeum Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 43. t. 1, f. 16. 1907. p. p.; Hagl. in Bot. Not. 309. 1938. descr. emend.; V. Soest in Wentia **10**: 18. 1963; Schischk. Fl. URSS, **29**: 483. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 476. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 456. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 130. 1975; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 656. 1969; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 792. 1972; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982. ——*T. vernale* Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **7**: 7. 1937. ——*T. holophyllum* Schischk. l. c. **29**: 733. 484. 1964.

多年生草本。根颈部被少量暗褐色残存叶基，其腋间有褐色皱曲柔毛，有时无毛。叶灰绿色，狭倒披针形或长椭圆形，长5—10厘米，宽10—30毫米，羽状浅裂或深裂，顶端裂片长三角形、长戟形或三角状戟形，全缘，先端急尖或渐尖，侧裂片长三角形、三角形，稀线形，裂片先端渐尖，边缘具齿、少全缘，裂片间有齿或有小裂片，叶脉常显紫红色。花葶1—5，有时基部显红色，高8—15厘米，等长或稍长于叶，无毛；头状花序直径15—30毫米；总苞钟状，长8—14毫米；外层总苞片淡绿色，卵圆形至卵状披针形，长4—6毫米，宽2—3毫米，稍开展至反卷，具白色膜质边缘，先端渐尖，常显紫红色，有小角，稀少无角，宽于内层总苞片；内层总苞片绿色，先端渐尖，有角，长为外层总苞片的2.5—3倍；舌状花黄色，花冠无毛，舌片长6—7毫米，宽约1毫米，基部筒长5—6毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果灰褐色，长2.5—3(—3.5)毫米，中部以上具大量小刺，其余部分有小瘤状突起，喙基长1—1.3毫米，喙纤细，长6—9毫米；冠毛白色，长5—6毫米。　花果期4—7月。2n=24。

产新疆 。甘肃有记载。生于荒漠区汇水洼地及盐渍化草甸、农田水边、路旁。哈萨克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度及伊朗也有分布。

40. **多葶蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum multiscaposum Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc.

URSS **7**: 8. 1937. et Fl. URSS, **29**: 480. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 481. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 476. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 454. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 133. 1975; V. Soest Fl. Iran. **122**: 254. 1977.

多年生草本。根颈部无残存叶基。叶倒卵圆形、狭倒卵形至长椭圆形，长 5—9 厘米，宽 10—30 毫米，不分裂、具波状齿，或羽状浅裂至深裂，顶端裂片宽三角形，少为菱形，裂片边缘有小牙齿，先端急尖或钝尖，每侧裂片 3—5 片，裂片三角形至长三角线形，平展，裂片先端急尖，全缘或具牙齿，裂片间无或有小牙齿，叶基常显红紫色。花葶 5—10，高 10—20 厘米，长于叶，顶端被稀疏的蛛丝状毛或无毛；总苞宽钟状，长 9—13 毫米，总苞片先端钝，无角或增厚为不明显的小角；外层总苞片浅绿色，卵圆形至宽披针形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，反卷，具窄膜质边缘，几与内层总苞片等宽；内层总苞片绿色，长为外层总苞片的2.5—3 倍；舌状花黄色，花冠无毛，舌片长 6—8 毫米，宽约 1 毫米，基部筒长 3—4 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果黄褐色，长2.3—3 毫米，上部 1/3 有多数小刺，其余部分具小瘤状突起，喙基长 1—1.4 毫米，喙纤细，长 6—8 毫米；冠毛白色，长 5—6 毫米。 花果期 5—7 月。

产新疆（乌鲁木齐、乌苏）。生于低山草原、荒漠区汇水洼地，也见于农田水边、路旁。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、阿富汗、伊朗也有分布。

41. **小果蒲公英**（八一农学院学报） 图版 13: 1—4

Taraxacum lipskyi Schischk. Fl. Turkm. **7**: 383. 318. 1960. et Fl. URSS, **29**: 481. 1964; Одув. Казах. и Сред. Азии 140. t. 46. 1975.

多年生草本。根颈部有极少量的黑褐色残存叶基。叶倒披针形至椭圆形，长 5—10 厘米，宽 10—30 毫米，羽状深裂或近全裂，顶端裂片短戟形、半圆形或三角形，全缘或具尖锐牙齿，先端急尖或圆钝，每侧裂片 4—6 片，裂片三角状线形，稀少三角形，倒向或平展，裂片先端渐尖，全缘或具牙齿，裂片间具齿或为小裂片。花葶 4—8，高 10—20 厘米，长于叶，无毛或先端有稀疏的蛛丝状毛；总苞钟状，长 10—15 毫米，总苞片先端常显紫红色，渐尖，无角或具短角；外层总苞片淡绿色，卵状披针形至披针状线形，长 5—8 毫米，宽 1—3 毫米，反卷，具极窄的膜质边缘或无膜质边缘，较内层总苞片窄或等宽；内层总苞片绿色，长为外层总苞片的2.5—3 倍；舌状花黄色，花冠无毛，舌片长 8—9 毫米，宽约 1 毫米，基部筒长约 5 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果浅褐色，圆柱形，长2.2—2.8 毫米，几乎全部或上部 2/3 被多数小刺，喙基长1—1.4 毫米，喙纤细，长 8—11 毫米；冠毛白色，长 5—6 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆（青河、富蕴）。分布于低山草原及荒漠草原区的低洼地，也见于农田水边、河漫滩草甸。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦也有分布。

42. **长锥蒲公英**（八一农学院学报） 图版 12: 5—8

Taraxacum longipyramidatum Schischk. Fl. URSS, **29**: 735. 489. 1964; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 478. t. 53. f. 4. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 452. t. 80, f. 15. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 134. t. 37, f. 1. 1975. ——*T. longirostre* Schischk. l. c. **29**: 735. 493. 1964.

多年生草本。根颈部无残存叶基。叶狭倒卵圆形、长椭圆形或少为狭倒披针形，长6—20厘米，宽15—40毫米，全缘或具波状齿至羽状深裂，后者的顶端裂片大，三角形、宽三角形或少为菱形，全缘，少具齿，先端急尖或圆钝，每侧裂片3—5片，三角形至三角状线形，裂片先端急尖或渐尖，全缘或具牙齿，裂片间常具齿或具小裂片，叶基常显红紫色。花葶2—6，高10—25厘米，长于叶，顶端有稀疏的蛛丝状毛，基部常显红紫色；总苞宽钟状，长13—20毫米，总苞片绿色，先端无角或增厚为不明显的小角；外层总苞片卵圆形至披针状卵圆形，长5—8毫米，宽2.5—3毫米，反卷，具白色膜质边缘，先端渐尖，窄于或等宽于内层总苞片；内层总苞片先端钝，长为外层总苞片的2—2.5倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的背面密生短柔毛，舌片长8—10毫米，宽约1.5毫米，基部筒长约4毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果浅黄褐色，圆柱形，长3—4毫米，上部1/3—1/2有多数小刺，其余部分具多数小瘤状突起，顶端突然缢缩为长1.2—1.8毫米的喙基，喙长8—10（—13）毫米；冠毛白色，长约7毫米。　花果期6—8月。

产新疆（乌鲁木齐、玛纳斯、塔城）。生于低海拔地区草原、荒漠的洼地，农田水边、路旁。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦也有分布。模式标本采自哈萨克斯坦阿拉木图。

组12. 药用蒲公英组 Sect. 12. Taraxacum

瘦果麦秆黄色至淡褐色，较小，具锥形喙基，喙纤细，长为瘦果2—3倍，冠毛白色。外层总苞片反卷或开展，具窄的白色膜质边缘或无膜质边缘，无角。舌状花黄色。

本组我国有2种。

组模式种：药用蒲公英 T. officinale F. H. Wigg.

1. 花冠无毛；瘦果长2.5—3毫米，喙长6—7毫米，冠毛长5—6毫米 …… 43. **新源蒲公英 T. xinyuanicum** D. T. Zhai et Z. X. An

1. 花冠喉部与舌片下部的背面密生短柔毛；瘦果长3—4毫米，喙长7—12毫米，冠毛长6—7毫米 …… 44. **药用蒲公英 T. officinale** F. H. Wigg.

43. **新源蒲公英**（植物分类学报）　图版14：6—13

Taraxacum xinyuanicum D. T. Zhai et Z. X. An in Act. Phytotax. Sin. **34**(3):318. 1996.

多年生草本。根颈部具残存叶基，叶基腋部有少量褐色绒毛。叶绿色，椭圆形至狭倒披针形，长3.5—9厘米，宽1—3.6厘米，羽状深裂，间具小裂片或小齿，顶端裂片

三角形，全缘，侧裂片上倾或倒向，先端急尖，全缘或具齿，被少量柔毛或近无毛。花葶数个，高5—18厘米，长于叶，黄绿色，顶端被丰富的蛛丝状毛；总苞长9—12毫米；外层总苞片披针形至卵状披针形，淡绿色，宽于内层总苞片，花期水平状张开，无角；内层总苞片绿色，无角，长为外层总苞片的1.5倍；舌状花黄色，花冠无毛，边缘花舌片背面有宽的暗色条带。瘦果褐色，长2.5毫米，有较多的纵棱，上部1/3被小尖刺，其余部分无刺无瘤状突起，喙基长0.2—0.4毫米，喙纤细，长4—5毫米；冠毛白色，长4—5毫米。2n=16。

产新疆（新源）。生于海拔1500米森林草甸带。模式标本采自新疆新源。

44. **药用蒲公英**（英拉汉植物名称） 药蒲公英 图版13：5—8

Taraxacum officinale F. H. Wigg. in Prim. Fl. Holsat. 56. 1780. et Linn. Soc. Bot. **23**: 478. 1888; Ledeb. Fl. Ross. **2**: 811. 1846. p. p.; Pavl. Fl. Centr. Kazak. **3**: 357. 1938; Schischk. Fl. URSS, **29**: 433. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 470. 1965; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 657. 1969, quoad. pl. Xinjiang; Oraz. in Fl. Kazak. **9**: 471. 1966, in Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 432. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 149. t. 37, f. 9. 1975; 中国沙漠植物志 **3**: 443. 图版178. 图9—12. 1990. ——*Lontodon taraxacum* L. Sp. Pl. 798. 1753. —— *Taraxacum almaatense* Schischk. l. c. **29**: 728. 434. 1964; Oraz. l. c. **9**: 471. 1966.

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶基。叶狭倒卵形、长椭圆形，稀少倒披针形，长4—20厘米，宽10—65毫米，大头羽状深裂或羽状浅裂，稀不裂而具波状齿，顶端裂片三角形或长三角形，全缘或具齿，先端急尖或圆钝，每侧裂片4—7片，裂片三角形至三角状线形，全缘或具牙齿，裂片先端急尖或渐尖，裂片间常有小齿或小裂片，叶基有时显红紫色，无毛或沿主脉被稀疏的蛛丝状短柔毛。花葶多数，高5—40厘米，长于叶，顶端被丰富的蛛丝状毛，基部常显红紫色；头状花序直径25—40毫米；总苞宽钟状，长13—25毫米，总苞片绿色，先端渐尖、无角，有时略呈胼胝状增厚；外层总苞片宽披针形至披针形，长4—10毫米，宽1.5—3.5毫米，反卷，无或有极窄的膜质边缘，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的1.5倍；舌状花亮黄色，花冠喉部及舌片下部的背面密生短柔毛，舌片长7—8毫米，宽1—1.5毫米，基部筒长3—4毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头暗黄色。瘦果浅黄褐色，长3—4毫米，中部以上有大量小尖刺，其余部分具小瘤状突起，顶端突然缢缩为长0.4—0.6毫米的喙基，喙纤细，长7—12毫米；冠毛白色，长6—8毫米。 花果期6—8月。

产新疆各地。生于海拔700—2 200米间的低山草原、森林草甸或田间与路边。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦及欧洲、北美洲等地也有分布。

组13. 西藏蒲公英组 Sect. 13. Tibetana V. Soest in Wentia **10**: 41. 1963;

Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 97. 1997.

瘦果淡棕褐色或红色至砖红色，略小，包括喙基长约4毫米，顶端常逐渐收缩成短圆柱形的喙基，喙常长；冠毛白色或污白色。总苞干时略黑或黑色；总苞片先端增厚或有角，稀平滑，外层总苞片常疏松地伏贴，常无明显的膜质边缘。舌片深黄色或淡黄色；花柱和柱头在干时黑色或略黑。

本组我国有13种。

组模式种：藏蒲公英 T. tibetanum Hand.-Mazz.

1. 总苞片先端具较长的小角，尤以外层总苞片为然。
  2. 瘦果淡黄褐色或淡砖红色，外层总苞片先端小角细长 …… 45. **角苞蒲公英 T. stenoceras** Dahlst.
  2. 瘦果暗褐色，外层总苞片先端小角略粗 …… 46. **长角蒲公英 T. pseudostenoceras** V. Soest
1. 总苞片先端不具小角，或仅外层总苞片有较短的小角。
  3. 瘦果红棕色、橘红色或深紫色或灰黑色。
    4. 外层总苞片无小角，瘦果红棕色、橘红色或深紫色 …… 50. **锡金蒲公英 T. sikkimense** Hand.-Mazz.
    4. 外层总苞片有明显的角，瘦果灰黑色 …… 54. **翼柄蒲公英 T. alatopetiolum** D. T. Zhai et Z. X. An
  3. 瘦果褐色、红褐色或草黄色。
    5. 瘦果倒卵状楔形，顶端突然缢缩成较小的喙基…… 53. **天全蒲公英 T. apargiaeforme** Dahlast.
    5. 瘦果非上述情况。
      6. 舌状花紫红色 …… 56. **紫花蒲公英 T. lilacinum** Krassn. ex Schischk.
      6. 舌状花黄色。
        7. 外层总苞片披针形或卵形，常有明显宽的膜质边缘，或无或为极窄的膜质边缘。
          8. 外层总苞片披针形。
            9. 外层总苞片无膜质边缘或具极窄的膜质边缘，冠毛淡黄色 …… 48. **毛柄蒲公英 T. eriopodum** DC.
            9. 外层总苞片具宽膜质边缘，冠毛白色…… 57. **川西蒲公英 T. chionophillum** Dahlst.
          8. 外层总苞片卵形。
            10. 外层总苞片具网状脉 …… 52. **网苞蒲公英 T. forrestii** V. Soest
            10. 外层总苞片无网状脉。
              11. 瘦果较大，上部具较粗的短刺，下部具或多或少的皱纹 …… 51. **滇北蒲公英 T. suberiopodum** V. Soest
              11. 瘦果较小，上部具小刺，下部具钝瘤或皱折。
                12. 瘦果下部具钝瘤 …… 55. **策勒蒲公英 T. qirae** D. T. Zhai et Z. X. An
                12. 瘦果下部具皱折 …… 49. **亚东蒲公英 T. mitalii** V. Soest
        7. 外层总苞片宽卵形，无明显的膜质边缘 …… 47. **藏蒲公英 T. tibetanum** Hand.-Mazz.

45. **角苞蒲公英**（西藏植物志） 图版 10：1—5

Taraxacum stenoceras Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 166. f. 8, t. 2, f. 9—11. 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 659. 1969; 西藏植物志 **4**: 932. 1985.

多年生草本。叶长 5—15 厘米，倒披针形，全缘，羽状浅裂至深裂，基部渐狭，具短柄，顶端裂片箭头形或戟形，全缘；侧裂片三角形或线形，倒向，近全缘或上部边缘具 1—2 浅裂片，通常无毛，稀少疏生有蛛丝状柔毛。花葶长于叶，长 5—15 厘米；头状花序直径约 40 毫米；总苞长 12—15 毫米，总苞片干后淡墨绿色至墨绿色；外层总苞片披针形，稍狭于或约等宽于内层总苞片，先端具极长的小角，小角先端，锐尖；内层总苞片先端也具小角，但其角较外层者为短；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果倒卵状长圆形，淡黄褐色或淡砖红色，长约 4 毫米，全部具小瘤状突起或 1/3 以上具小刺，顶端逐渐收缩成长约 1 毫米的喙基，喙长 5—9 毫米。冠毛长 5—6 毫米，淡黄白色。

产甘肃西南部、青海、四川西北部及西藏。生于海拔 3 000—4 500 米的山坡草地或田边湿地。模式标本采自四川松潘。

46. **长角蒲公英**（新拟） 图版 9：4—8

Taraxacum pseudostenoceras V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. His.) Bot. **2**(10): 271. 1961; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982.

多年生草本。叶倒披针形无毛，长 4—10 厘米，宽 6—15 毫米，几全缘，具三角形小齿或羽状深裂，顶端裂片三角形或长三角形，侧裂片狭三角形或线形，全缘，裂片间无小齿，倒向，光滑。花葶数个，与叶近等长或长于叶，高达 9 厘米；头状花序直径约 40 毫米；总苞钟形，长 14 毫米；外层总苞片卵状披针形，有明显的窄膜质边缘，上部细长，先端有很长的狭窄的小角，小角常为粉红色；内层总苞片线形，先端有小角；舌状花黄色，边缘花舌片背面有红紫色条纹，花柱和柱头污黄色。瘦果暗褐色，长 3—3.5 毫米，宽 1 毫米，上部有小刺，下部有稀疏的小瘤，顶端略突然缢缩为长约 1 毫米的圆柱至圆锥形喙基，喙长 6—8 毫米；冠毛淡黄白色，长 5—6 毫米。 花果期 7—8 月。

产甘肃南部（夏河）、青海东南部（泽库、同仁、贵得）。生于海拔 2 300—3 500 米山坡草地。尼泊尔也有分布。模式标本产尼泊尔。

47. **藏蒲公英**（云南种子植物名录） 西藏蒲公英（西藏植物志） 图版 15：5—8

Taraxacum tibetanum Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 67. t. 2, f. 12. 1907. et Symb. Sin. **7**: 1178. 1936; Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 203. 1935; V. Soest in Wentia **10**: 51. 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 660. 1969; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan. 795. 1972; 西藏植物志 **4**: 935. 图 399. 1985.

多年生草本。叶倒披针形，长 4—8 厘米，宽 5—10 毫米，通常羽状深裂，少为浅

图版10 1—5. **角苞蒲公英 Taraxacum stenoceras** Dahlst.：1. 植株；2. 内层总苞片；3. 外层总苞片；4，5. 瘦果。6—8. **林周蒲公英 T. ludlowii** V. Soest：6. 头状花序；7. 外层总苞片；8. 内层总苞片。（余汉平绘）

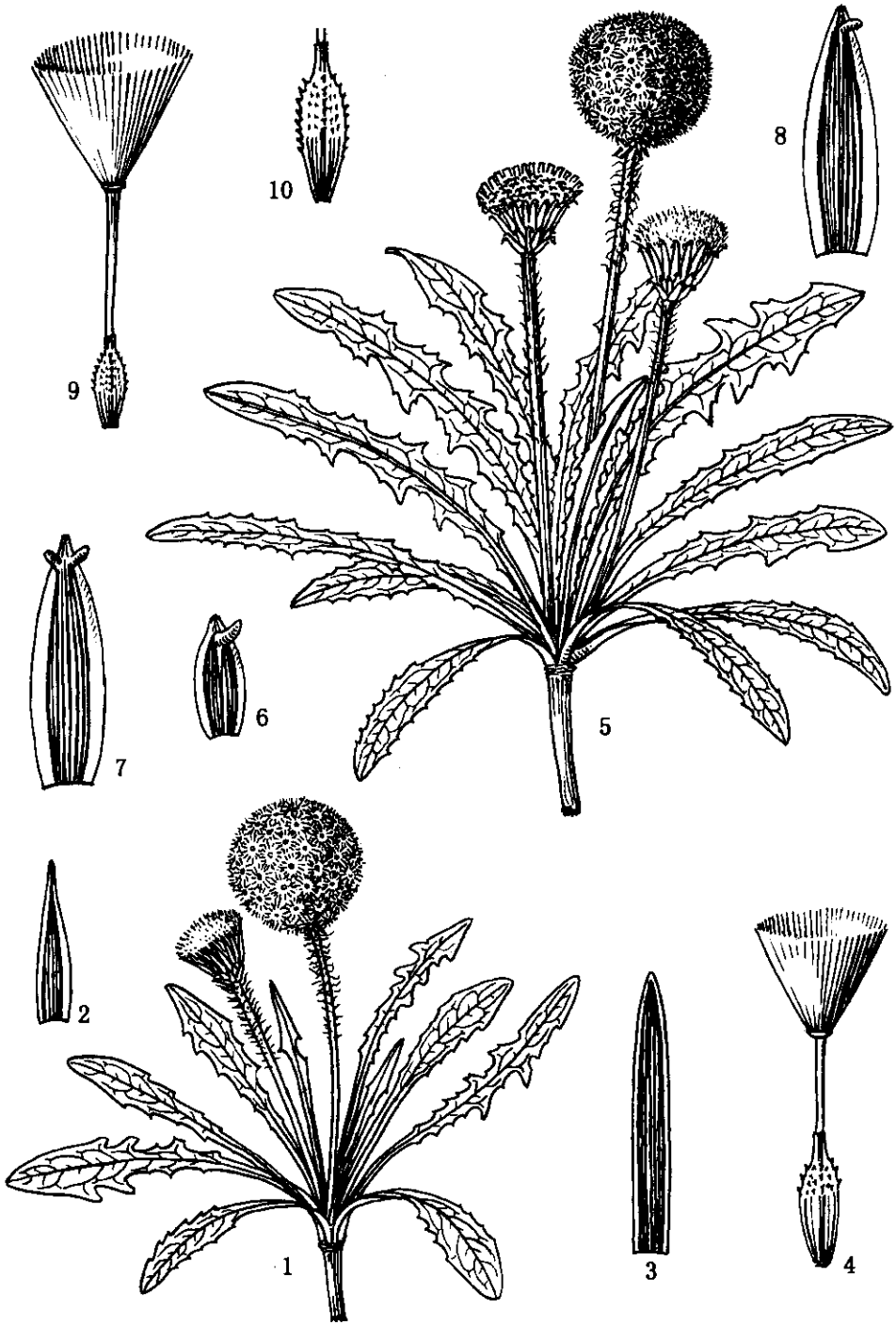

图版11 1—4. **窄苞蒲公英 Taraxacum bessarabicum** (Hornem.) Hand-Mazz.：1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4. 瘦果。5—10. **双角蒲公英 T. bicorne** Dahlst.：5. 植株；6. 外层总苞片；7，8. 内层总苞片（双、单角）；9，10. 瘦果。（余汉平绘）

裂，具4—7对侧裂片；侧裂片三角形，相互连接或稍有间距，倒向，近全缘。花葶1或数个，高3—7厘米，无毛或在顶端有蛛丝状柔毛；头状花序直径28—32毫米；总苞钟形，长10—12毫米，总苞片干后变墨绿色至黑色；外层总苞片宽卵形至卵状披针形，宽于内层总苞片，先端稍扩大，无膜质边缘或为极窄的不明显的膜质边缘；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头和花柱干后黑色。瘦果倒卵状长圆形至长圆形，淡褐色，长2.8—3.5毫米，上部1/3具小刺，顶端常突然缢缩成长约0.5毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙纤细，长2.5—4毫米；冠毛长约6毫米，白色。

产青海南部、四川西部（甘孜州、阿坝州）、云南西北部及西藏中部和东部。生于海拔3 600—5 300米山坡草地、台地及河边草地上。锡金、不丹也有分布。

48. **毛柄蒲公英**（云南种子植物名录）　毛葶蒲公英（西藏植物志）　图版15：9—12

Taraxacum eriopodum (D. Don) DC. Prodr. 7(1):147. 1838; Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 69. 1907. p. p. et Symb. Sin. **7**: 1178. 1936; V. Soest in Wentia **10**: 43. 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 653. 1969. excl. pl. Hubei; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 790. 1972; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982; 西藏植物志 **4**: 936. 图 400: 1—2. 1985; Kirschn. in Edinb. J. Bot. **53**(2): 217. 1996. ——*Leontodon eriopodum* D. Don in Mem. Wern. Soc. Edinb. **3**: 413. 1821. ——*Taraxacum wattii* J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. **3**: 401. 1882.

多年生矮小草本。叶倒披针形，长8—15厘米，宽15—25毫米，羽状浅裂至半裂，侧裂片3—4对，稀不分裂；裂片钝三角形或线形，相互连接或稍有间距，平展或倒向，全缘，顶端裂片略宽，先端钝，通常长1—3厘米。花葶1至数个，和叶近等长，高5—12厘米，上部疏生淡褐色蛛丝状柔毛；头状花序直径约30—40毫米；总苞钟形，长11—14毫米，总苞片干后墨绿色；外层总苞片伏贴，直立，披针形至卵状披针形，先端增厚或有较小的小角，长（5.5—）6.5—7.5毫米，宽（2.0—）2.5—3.0毫米，无膜质边缘或具极狭的膜质边缘；内层总苞片暗绿色，常具红色边缘，先端增厚或具小角，长12—14毫米；舌状花黄色，边缘花舌片背面有暗紫色条纹，花柱和柱头干时黑色。瘦果淡麦秆黄色，长4.5—5毫米，上部1/3—1/2具小刺，顶端多少逐渐收缩为长约1毫米的圆锥形喙基，喙长4.5—7毫米。冠毛长5—7毫米，淡黄色。2n=32。

产甘肃南部、青海、云南西北部（丽江、中甸、永胜）、四川西部及西藏等地；生于海拔3 000—5 300米山坡草地、河边沼泽地上。印度西北部、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本产尼泊尔。

49. **亚东蒲公英**（西藏植物志）

Taraxacum mitalii V. Soest in Wentia **2**(10):46. f. 20. 1963; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982.

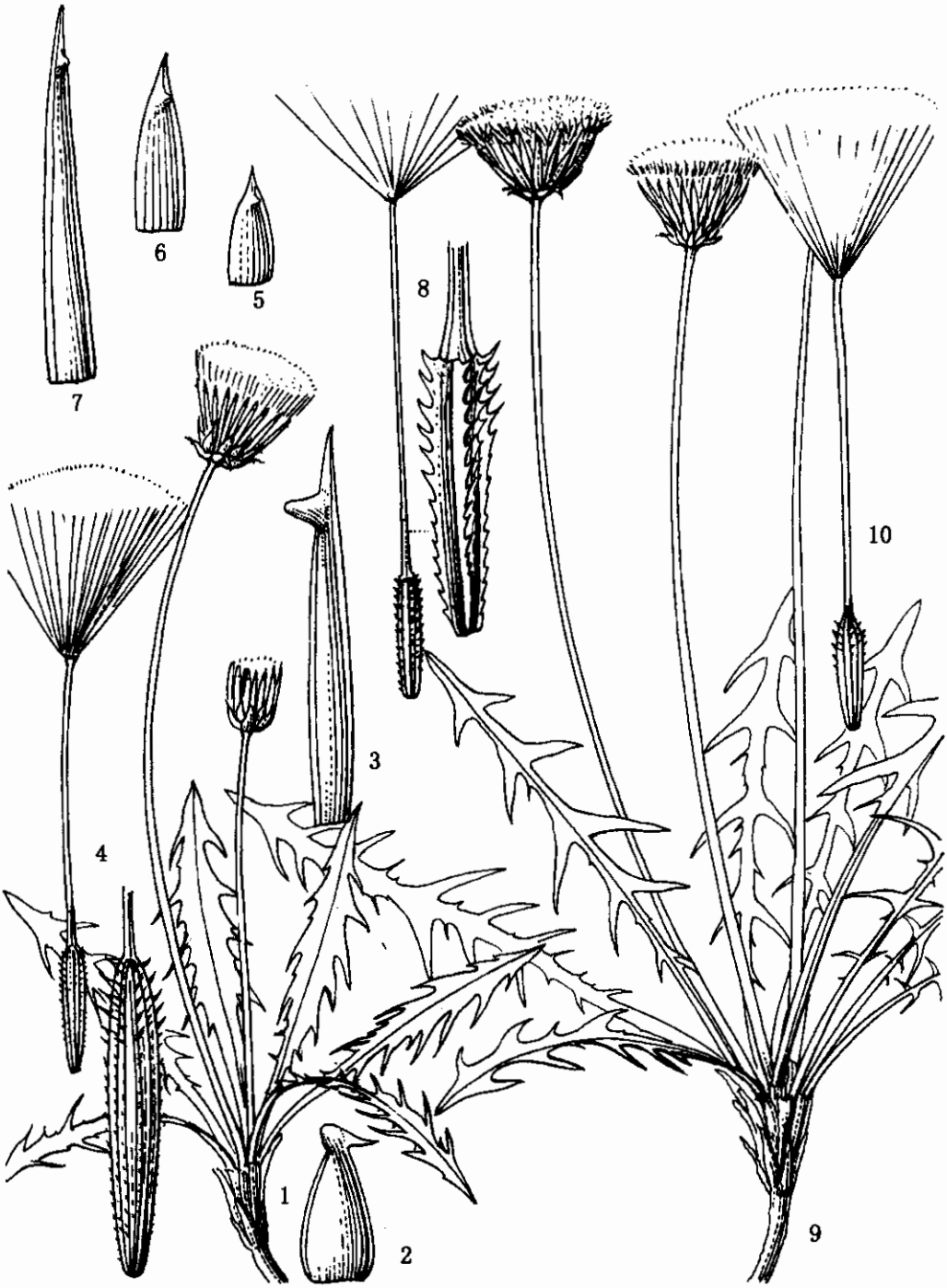

图版12 1—4. **荒漠蒲公英 Taraxacum monochlamydeum** Hand.-Mazz.：1. 植株；2，3. 总苞片；4. 瘦果；5—8. **长锥蒲公英 T. longipyramidatum** Schischk.：5—7. 总苞片；8. 瘦果；9，10. **深裂蒲公英 T. stenolobum** Stschegl.：9. 植株；10. 瘦果。（张荣生绘）

图版13 1—4. **小果蒲公英 Taraxacum lipskyi** Schischk.：1. 植株；2，3. 总苞片；4. 瘦果。5—8. **药用蒲公英 T. officinale** F. H. Wigg.：5. 植株；6，7. 总苞片；8. 瘦果。（张荣生绘）

多年生草本。根颈部具褐色残存叶基。叶羽状深裂，侧裂片 3—4 对；裂片三角形或略镰刀状三角形，长 5—10（—20）毫米，宽 5—10 毫米，先端尖或略尖，平展或倒向，裂片间具小齿或无齿；顶端裂片略呈戟形，常伸长至 3 厘米。花葶 1 至数个，和叶近等长，高达 6 厘米，褐色，被白色蛛丝状柔毛；头状花序直径 30—40 毫米；总苞钟形，长 12—15 毫米，灰绿色，总苞片先端增厚或具很小的小角；外层总苞片伏贴，卵形，长 6—7 毫米，具浅色或淡红色边缘；内层总苞片披针形，长 10—15 毫米；舌状花黄色，边缘花舌片背面具暗紫色或暗紫红色条纹，花柱污黄色，柱头淡暗绿色，干时近黑色。瘦果长3.5 毫米，草黄色，略带橄榄绿色，上部具较粗的尖刺，下部光滑，顶端渐缩为长约 1 毫米的圆锥至圆柱形喙基，喙长 7 毫米；冠毛长 5 毫米，白色。2n＝24。

产西藏亚东。生于海拔 2 400—4 500 米山坡草地或杜鹃灌丛下。不丹、锡金、尼泊尔也有分布。模式标本产尼泊尔。

50. **锡金蒲公英**（西藏植物志） 图版 16：1—4

Taraxacum sikkimense Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 103. t. 3, f. 6, t. 5, f. 5. 1907. et Symb. Sin. **7**: 1178. 1936; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 659. 1969; V. Soest in Wentia **10**: 50. 1963; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 794. 1972; Kitam. et Gould. in Enum. Fl. Pl. Nepal **3**: 46. 1982; 西藏植物志 **4**: 934. 1985.

多年生草本。叶倒披针形，长 5—12 厘米，通常羽状半裂至深裂，稀仅具浅齿，每侧裂片 4—6 片；裂片三角形至线状披针形，平展或倒向，互相连接或有间距，近全缘，顶端裂片三角形或线形，通常无毛，稀被蛛丝状毛。花葶长 5—30 厘米，无毛，稀有蛛丝状毛；头状花序直径 40—50 毫米；总苞钟形，长约 15 毫米，总苞片干后淡墨绿色至墨绿色；外层总苞片披针形至卵状披针形，狭或与内层总苞片等宽，先端稍扩大，具狭而明显的膜质边缘；内层总苞片先端多少有些扩大；舌状花黄色、淡黄色乃至白色，先端有时带红晕，边缘花舌片背面有紫色条纹，花柱和柱头干时黑色。瘦果倒卵状长圆形，深紫色、红棕色至橘红色，长约 3 毫米，上部 1/3—1/2 有小刺，顶端突然缢缩成长约0.5—1 毫米的喙基，喙纤细，长 6—8 毫米；冠毛白色，长 5—6 毫米。2n＝32，40。

产青海、四川西部、云南西北部（丽江、中甸）及西藏。生于海拔 2 800—4 800 米山坡草地或路旁。锡金、尼泊尔、巴基斯坦也有分布。

51. **滇北蒲公英**（新拟）

Taraxacum suberiopodum V. Soest in Act. Bot. Neerl. **19**(1): 28. f. 6. 1970.

多年生草本。叶直立，灰绿色，叶柄粉红色，具翅；外层的叶羽状浅裂，侧裂片略钝，三角形或线状披针形，裂片间间距较宽，宽约 1—1.5 厘米，全缘或有三角状小齿，顶端裂片长 3—5 厘米，先端略钝，全缘稀有齿，内层叶具三角状钝齿。花葶多数，长

于叶，高约 20 厘米，无毛，上端密被褐色蛛丝毛；头状花序直径 35—40 毫米；总苞长 14 毫米，淡红绿色；外层总苞片卵形，长 6 毫米，宽 3 毫米，有缘毛；舌状花深黄色，边缘花舌片背面有暗紫色条纹，花柱和柱头干时黑色。瘦果麦秆黄色，4.5—5 毫米，上部密被略粗的短刺，顶端突然缢缩为圆锥至圆柱形的喙基，喙基长约 1 毫米，喙长 10 毫米；冠毛污白色，长 7 毫米。

产云南西北部（中甸、宁蒗）。生于海拔 3 100—3 400 米山坡草地或林缘。模式标本采自云南西北部宁蒗县永宁 。

52. **网苞蒲公英**（西藏植物志）　图版 16：9—12

Taraxacum forrestii V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**(10):265. Pl. 23. 1961. et in Wentia **10**: 44. 1963.

多年生草本，根颈部粗，多少被蛛丝状柔毛。叶长 5—6 厘米，宽1.8 厘米，外层叶每侧有裂片 6 片，裂片三角形，展开或反折，全缘或有小齿，顶端裂片多少钝三角形；内层叶每侧有裂片 6—8 片，裂片三角形，先端锐尖，边缘常有小齿，裂片间近无齿；顶端裂片戟形被蛛丝状毛，有短叶柄。花葶 2—3 个，比叶短，粗壮，高 5—7 厘米，被蛛丝状毛；头状花序直径约 35 毫米；总苞宽钟形，长约 16 毫米，污绿色；外层总苞片疏松、伏贴，卵形，长约 7 毫米，宽约 4 毫米，具网状脉，有明显的宽膜质边缘，先端具极小的小角；内层总苞片宽线形或披针形，宽 2 毫米，暗绿色，具膜质边缘，先端多少增厚；舌状花黄色，边缘花舌片背面有灰紫色条纹，柱头和花柱黑色。瘦果褐色，倒披针形，长 4 毫米，上部密被小刺，顶端突然缢缩为圆柱形喙基，喙纤细，长 3—5 毫米；冠毛白色，长 6 毫米。

产云南西北部（中甸）及西藏东南部。生于海拔 4 200 米处干山坡。印度也有。模式标本采自印度和西藏东南部察隅。

本种以其外苞片上的网状脉而与蒙古蒲公英组的种类相似；同时以其黑色的柱头、花柱及总苞又与藏蒲公英 T. tibetanum Hand.-Mazz. 类似。

53. **天全蒲公英**（中药志）

Taraxacum apargiaeforme Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 178. f. 14, t. 3, f. 19—21. 1926; V. Soest in Wentia **10**: 43. 1963; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 650. 1969; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 788. 1972.

多年生草本。根颈部具褐色残存叶基。叶长 3—4 厘米，宽 6—10 毫米，不分裂或羽状深裂，每侧裂片 5—6 片，裂片三角形，全缘，或线形，具小齿，端部倒向，顶端裂片戟形。花葶长于叶，高达 5 厘米，无毛；头状花序直径 35—45 毫米；总苞狭钟形，长约 12 毫米，暗绿色；外层总苞片卵状披针形，伏贴至平展，几无或少有显著的白色边缘或多少有粉红色边缘；内层总苞片宽线形，宽于外层总苞片；舌状花黄色，边缘花舌片背面无彩色条纹，花柱和柱头暗绿色，干时黑色。瘦果倒卵状楔形，暗麦秆黄色，

长3.5—4毫米，上部有小刺，顶端突然收缩为长0.5毫米的圆锥形喙基，喙长6—8毫米；冠毛污白色。

产四川西北部（理县、汶川、马尔康）及西藏（安多）。生于海拔3 000—3 800米高山草地。巴基斯坦也有分布。模式标本采自四川松潘。

54. **翼柄蒲公英**（八一农学院学报） 图版14：1—5

Taraxacum alatopetiolum D. T. Zhai et Z. X. An in Journ. Aug.-1 st Agr. College **18**(3):2. 1995.

多年生草本。根颈部密被黑褐色残存叶柄。叶绿色，窄倒披针形，长2.5—4.5厘米，宽0.4—0.8厘米，不分裂，边缘具稀疏的浅齿，先端急尖，或近钝，叶基下延于柄成翅状；花葶2—4，等长于叶，高4—5厘米，常带暗紫红色，上端密被蛛丝状毛；总苞宽钟状，长10—12毫米；外层总苞片卵圆形至宽卵圆形，暗灰绿色，宽于内层总苞片，伏贴，无膜质边缘，有短角，稀无角；内层总苞片暗灰绿色，长为外层总苞片的1.5—2倍，有或无角；舌状花金黄色，边缘花舌片背面具暗色宽带，柱头黑色。瘦果灰黑色，长3.5—4毫米，上部1/3具少量尖瘤，下部仅有纵向沟槽；喙基长约0.5毫米，喙长4—5毫米；冠毛污白色，长约5毫米。

产新疆（乌鲁木齐）。生于海拔3 400米亚高山草甸。模式标本采自新疆乌鲁木齐。

55. **策勒蒲公英**（八一农学院学报） 图版17：8—14

Taraxacum qirae D. T. Zhai et Z. X. An in Journ. Aug.-1 st Agr. College **18**(3): 3. 1995.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶柄，其腋间有少量深褐色细毛。叶长椭圆形至长倒卵状披针形，长2—9厘米，宽0.5—1.5厘米，不分裂，边缘具齿或羽状浅裂；每侧裂片3—6片，裂片三角形，侧裂片倒向，全缘，先端渐尖；叶基渐狭成短柄，常显紫红色，无毛或被少量弯曲短毛。花葶数个，高5—12厘米，长于叶，无毛或在顶端有极少量的细毛；总苞宽钟状，长13—18毫米；总苞片暗绿色，有或无角；外层总苞片椭圆形、长圆形至长圆状线形，边缘膜质，宽于内层总苞片，伏贴；内层总苞片长为外层总苞片的1.5倍；舌状花黄色，边缘花舌片背面有宽的暗色条带，花冠喉部的背面被疏散短细毛，柱头黑色。瘦果暗褐色至褐色，长3—3.5毫米，上部1/4被尖瘤，以下有钝瘤或近无瘤，喙基长约1毫米，喙纤细，长4—6毫米；冠毛长约6毫米，白色。

产新疆（策勒）。海拔3 000米，生于河谷草甸。模式标本采自新疆策勒。

56. **紫花蒲公英**（八一农学院学报） 图版6：1—3

Taraxacum lilacinum Krassn. ex Schischk. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS **7**: 4. 1937; Schischk. Fl. URSS, **29**: 529. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 494. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 492. t. 54, f. 7. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 447. t. 79, f. 14. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 86. t. 17, f. 9. 1975.

图版14 1—5. **翼柄蒲公英 Taraxacum alatopetiolum** D. T. Zhai et Z. X. An: 1. 植株；2. 叶；3. 外层总苞片；4. 内层总苞片；5. 瘦果。6—13. **新源蒲公英 T. xinyuanicum** D. T. Zhai et Z. X. An: 6. 植株；7. 叶；8—12. 总苞片（由外至内）；13. 瘦果。（张荣生绘）

多年生草本。根颈部被少量黑褐色残存叶基，叶基腋部被稀少的长曲毛。叶长 3—10 厘米，宽 5—15 毫米，长椭圆形，不分裂、全缘或具齿或羽状浅裂，顶裂片小，先端急尖，全缘，每侧裂片 2—3 片，三角形，平展，先端急尖，全缘，裂片间无齿或具小裂片，无毛。花葶 1—2，较粗壮，长于叶，高 7—15 厘米，无毛；头状花序直径约 15—20 毫米；总苞宽钟状，长 9—14 毫米，总苞片黑绿色，先端无角或稍有胼胝状加厚；外层总苞片卵状披针形至披针形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，伏贴或稍开展，几无膜质边缘，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的1.5—2 倍；舌状花紫红色，花冠无毛，舌片长 10—11 毫米，宽1.5—2 毫米，基部筒长 3—3.5 毫米，柱头干时黑色。瘦果淡黄褐色，长约 3 毫米，上部 1/4 有多数小刺，其余部分具少数小瘤状突起或无瘤，顶端渐缩为长0.5—0.7 毫米的喙基，喙长2.5—4 毫米；冠毛白色，长约 6 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆（乌鲁木齐、阜康、布尔津、精河、乌苏、察布查尔、尼勒克、昭苏、和静、温宿等地）。生于海拔 2 500 米以上高山草甸、草甸草原。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦也有分布。

57. **川西蒲公英**（新拟）

Taraxacum chionophilum Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 177. f. 13, t. 3, f. 13—15. 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 652. 1969.

多年生草本。叶暗绿色，长 7—10 厘米，宽1.5—2.5 厘米，大头羽裂或羽状深裂，每侧裂片 4—6 片，裂片三角形，顶端裂片小，三角形或近戟形，近无毛或被稀疏的蛛丝状柔毛。花葶长于叶，上端密被蛛丝状柔毛；头状花序直径约 40 毫米；总苞狭钟形，长 12 毫米，宽 5 毫米，基部卵形，暗绿色；外层总苞片卵状披针形或线状披针形，具宽的膜质边缘，常具小齿或缘毛，先端淡紫色；内层总苞片线形；舌状花亮黄色，边缘花舌片背面有粉红色条纹，花柱和柱头黄绿色，干时黑色。瘦果倒卵状长圆形，褐色，上部 1/3 具小刺，其余部分光滑，顶端逐渐收缩为圆锥形喙基，长 1 毫米，喙长 2—4 毫米；冠毛污白色，6—7 毫米长。 花果期 6—8 月。

产四川西北部（理县、马尔康、松潘）。生于海拔 2 700—4 600 米高山草地或灌木丛下。模式标本采自四川松潘县黄龙寺。

组 14. 垂头蒲公英组（新拟）Sect. 14. Bienna R. Doll in Fedde, Repert. **93**: 543. 1982; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 89. 1997.

二年生植物。头状花序在花后下垂。

本组只有 1 种，产我国。

组模式种：垂头蒲公英 T. nutans Dahlst.

58. **垂头蒲公英**（太原植物志） 图版 3: 10—12

Taraxacum nutans Dahlst. in Svensk Bot. Tidskr. **26**: 264. f. 1. 1932; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 657. 1969; 太原植物志 **2**: 712. 1992.

二年生草本。叶披针形、狭披针形或倒卵状披针形，长 10—15 厘米，宽1.5—2 厘米，先端钝或具疏或密的尖齿，全缘，稀具浅裂片，外层叶无毛或疏被蛛丝毛；内层叶被密蛛丝状毛。花葶 1 至数个，直立，高 10—30 厘米，约与叶等长或稍长于叶，上部被密白色蛛丝状毛，下部毛较疏；头状花序直径 50—55 毫米；总苞钟状，长 18—20 毫米，花后常下垂，总苞片约 4 层，近等长，线形，基部弧状或多少弯曲，先端具带紫色的短角状突起；舌状花橙黄褐色，舌片长 25 毫米，宽2.5 毫米，初时平展，后反卷，边缘花舌片背面有紫色条纹，花柱和柱头暗绿色。瘦果长3.5—4 毫米，污褐色，先端尖，具短刺状突起，下部多少具瘤状突起或光滑，具圆柱形喙基，喙基长0.5—1 毫米，喙长 10—15 毫米；冠毛污白色或淡黄白色，长 6—8 毫米。　花果期 6—7 月。2n=16。

产山西、陕西东南部（渭南）、宁夏南部（海原）及河北西部（阜平）。生于海拔 1 100—3 200 米山坡草地或林下。模式标本采自山西。

组 15. 紫果蒲公英组 Sect. 15. Erythrocarpa Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 103. 1907. R. Doll in Fedde, Repert. **93**: 544. 1982; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 91. 1997.

瘦果多较大，红色或麦秆黄色，喙基锥状或稀圆柱状，喙纤细。外层总苞片较宽，伏贴，稀开展，具白色膜质边缘。舌状花多深黄色。植株多高大，根颈部略有或无残存叶基。本组我国有 3 种。

组模式种：T. calocephalum Hand.-Mazz.

1. 外层总苞片花时反卷 …… 60. **天山蒲公英 T. tianschanicum** Pavl.
1. 外层总苞片花时伏贴。
  2. 瘦果的喙基圆锥形，长0.5—0.8 毫米，冠毛长 6—7 毫米 …… 59. **血果蒲公英 T. repandum** Pavl.
  2. 瘦果的喙基圆柱形，长 1 毫米，冠毛长 5 毫米 …… 61. **紫果蒲公英 T. sumneviczii** Schischk.

59. **血果蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum repandum Pavl. in Bull. Acad. Sc. Kazak. SSR **8**: 30. f. 21. 1950; Schischk. Fl. URSS, **29**: 502. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 487. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 482. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 448. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 126. 1975.

多年生草本。根颈部被大量暗褐色残存叶基，其腋间具丰富的褐色皱曲柔毛。叶倒披针形或长椭圆形，长 5—15 厘米，宽 1—2.5 厘米，大头羽状深裂或羽状深裂；顶裂片三角形，先端钝，全缘或具牙齿；每侧裂片 3—6 片，裂片三角形或长三角形，平展、

裂片先端急尖，全缘或具牙齿，裂片间具小牙齿或小裂片。花葶 2—3，高 10—30 厘米，长于叶，无毛或上端被稀疏的蛛丝状毛；总苞宽钟状，长 10—14 毫米，绿色；外层总苞片卵状披针形披针形，稀少卵圆形，具窄膜质边缘，上部有稀疏的短睫毛，先端渐尖呈紫红色，无角，与内层总苞片等宽，伏贴；内层总苞片长为外层总苞片的2.5倍，无角；舌状花黄色，花冠喉部与舌片下部的背面具短柔毛；舌片长约 6 毫米，宽约 1 毫米，基部筒长约 4 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果倒锥形，红褐色，长3.5—4 毫米，上部 1/3 被多数尖锐小瘤，以下具极少数钝瘤或无瘤，顶端逐渐收缩成圆锥形、长0.5—0.8 毫米的喙基，喙长 5—6 毫米；冠毛白色，长 6—7 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆（阿合奇）。生于海拔 2 900 米亚高山草甸及森林草甸带。哈萨克斯坦及吉尔吉斯斯坦也有分布。

60. **天山蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum tianschanicum Pavl. in Bull. Acad. Sc. Kazak. SSR **8**: 30. f. 20. 1950; Schischk. Fl. URSS, **29**: 503. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 488. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 483. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 447. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 127. 1975.

多年生草本。根颈部无或具黑褐色残存叶基，其腋间有少量褐色皱曲毛或几无毛。叶长椭圆形至倒披针形，长 5—25 厘米，宽 1.5—4.5 厘米，羽状浅裂或大头羽状深裂；顶裂片宽三角形、三角形或短戟形，先端钝或急尖，每侧裂片 3—6 片，裂片三角形、长三角形、线形或披针形，裂片先端渐尖，全缘或具牙齿或小裂片，裂片间有齿或有小裂片，稀少全缘，叶基有时显紫红色。花葶 2—5（—9），常显紫红色，高 10—35（—40）厘米，与叶等长，或长于叶，较粗，上端密被蛛丝状毛，果时毛少；头状花序直径 25—35 毫米；总苞宽钟状，长 10—15 毫米；外层总苞片浅绿色，卵圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，边缘窄膜质，先端渐尖、无角，常显紫红色，稀具不明显的小角，开展至反卷，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片绿色，无角或具暗色小角，长为外层总苞片的1.5—2 倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的外面具稀疏的短柔毛；舌片长约 8 毫米，宽约1.5 毫米，基部筒长约 5 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头深黄色。瘦果红褐色或浅红色，长（2.3—）2.5—3 毫米，上部 1/3 具多数尖瘤，下部具钝瘤，顶端逐渐收缩多少成圆锥状的喙基，喙基长0.8—1 毫米，喙长 7—10 毫米；冠毛白色，长 4—5 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆（天山地区）。生于海拔 900—2 500 米草甸草原、森林草甸、山地草原、荒漠草原带，也见于平原地区的农田、水旁。哈萨克斯坦也有分布。

61. **紫果蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum sumneviczii Schischk. in Animadvers. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **1—2**:

8. 1949. et Fl. URSS, **29**: 503. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 488. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 483. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 448. 1972 of Одув. Казах. и Сред. Азии 128. 1975.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶基，其腋间有少量皱曲毛。叶长椭圆形，长2.5—5厘米，宽0.5—1厘米，羽状深裂，稀浅裂；顶端裂片戟形，先端钝或急尖，全缘或具齿；每侧裂片4—6片，裂片线形或长三角形，倒向，裂片先端急尖或渐尖，全缘或具齿，裂片间生有齿或有小裂片。花葶3—5，高5—7厘米，等长或稍长于叶，常带紫红色，上部被密蛛丝状毛；总苞钟状，长8—12毫米；外层总苞片绿色，卵圆形至披针形，长4—4.5毫米，宽2—3毫米，边缘膜质，具缘毛，先端急尖且常带红色，无角，伏贴，宽于内层总苞片；内层总苞片绿色，无角，花时长为外层总苞片的2倍，果时达2.5倍；舌状花亮黄色，花冠喉部的外面具疏散细柔毛；舌片长7—8毫米，宽约1毫米，基部筒长3—4毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹。瘦果红褐色，长3—3.5毫米，上部1/3有多数尖小刺，以下具钝瘤，喙基圆柱形，长约1毫米，喙长4—6.5毫米；冠毛白色，长约5毫米。　花果期6—8月。

产新疆（霍城）。生于河漫滩草甸、森林草甸。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦及俄罗斯也有分布。

组16. 红果蒲公英组 Sect. 16. Erythrosperma (H. Lindb. f.) Dahlst. in Acta Fl. Sueciae **1**: 36. 1921; Kirschn. et Step. in Taxon **46**: 91. 1997. —— *T.* [*unranked*] *Erythrosperma* H. Lindb. in Act. Soc. Fauna Fl. Fenn. **29**(9):18. 1908.

瘦果多较小，瘦果红褐色、紫红色、紫红褐色、褐色或麦秆黄色，顶端突然缢缩为细圆柱状的喙基，喙纤细。外层总苞片卵圆形至披针形，稀线形，伏贴、开展或反卷，多具窄、白色膜质边缘。花多淡黄色。植株通常较小和纤弱，根颈部常具较多的残存叶基。

本组我国有1种。

组模式种：T. rubicundum (Dahlst.) Dahlst.

62. **红果蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum erythrospermum Andrz. ex Bess. Enum. Pl. Volhyn. 75. 1822; Schischk. Fl. URSS, **29**: 498. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 468. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 481. 1966, Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 447. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 122. 1975.

多年生草本。根颈部被大量暗褐色残存叶基，其腋间具少量褐色弯曲细毛。叶平展，长椭圆形，长3—8厘米，宽0.5—1.6厘米，羽状深裂，顶端裂片小，狭戟形，稀三角形，先端急尖，全缘或有尖锐粗齿；每侧裂片3—8片，裂片线形、长三角形，稀

三角形，倒向，先端急尖，边缘具尖锐小齿或线形的小裂片，裂片间具齿或小裂片。花葶2—10，等长或稍长于叶，高8—15厘米，花时下弯，果时下弯或直立，上端被密蛛丝状毛，果时毛少；头状花序直径15—35毫米；总苞钟状，长8—12毫米；外层总苞片浅绿色，披针状卵圆形至披针形，长4—6毫米，宽1—2毫米，边缘膜质，先端钝或渐尖，无角，稀少具不明显的角，无毛或上部有缘毛，等宽或宽于内层总苞片，花时伏贴，果时开展；内层总苞片绿色，无角或具小角，长为外层总苞片的2—2.5倍；舌状花亮黄色，花冠喉部及舌片下部被疏散的细柔毛；舌片长7—8毫米，宽约1.5毫米，基部筒长约3毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄褐色。瘦果红褐色，长2.5—3毫米，上部1/3具多数尖锐小瘤，以下于棱上具钝瘤，顶端突然缢缩成长0.5—0.7毫米的圆柱状喙基，喙纤细，长5—8毫米；冠毛白色或污白色，长5—6毫米。 花果期5—7月。

产新疆（北疆地区）。生于山地草原、森林草甸，也见于荒漠草原及荒漠带的河谷、渠边。哈萨克斯坦及欧洲也有分布。

不能确定分组位置的种：

63. **拉萨蒲公英**（西藏植物志） 图版15：1—4

Taraxacum sherriffii V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**(10):272. 1961. et in Wentia **10**:63. f. 31. 1963. descr. add.; Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan 794. 1972.

多年生草本。根颈部有残存叶基，下部多少被蛛丝状柔毛。叶长13—15厘米，宽约1.8厘米，外层叶先端钝，近全缘，或每侧具3裂，侧裂片正三角形；内层叶每侧具5裂，侧裂片狭窄，披针形或线形，先端略钝，全缘或有一小齿，平展或倒向；裂片间距较长，长可达15毫米，宽约3毫米；顶端裂片常大，先端略钝，叶柄短。花葶2—3个，纤细，高10—12厘米，不等长，上端有蛛丝柔毛或近无毛；头状花序直径20—25毫米；总苞钟形，长约11毫米，宽约15毫米，暗绿色；外层总苞片伏贴，披针形，尖，具宽、白色或绿色边缘，先端有小角；内层总苞片线形，具膜质边缘，无毛；舌状花黄色，边缘花舌片背面有灰紫色条纹，柱头和花柱黄色。瘦果麦秆黄色，长3—4毫米，上部具较粗的小刺，下部具小瘤，顶端略突然缢缩为长1.8毫米的圆柱形喙基，喙长6毫米；冠毛白色，长6—7毫米。

产青海、云南西北部及西藏。生于海拔2 300—4 500米山坡草地。克什米尔也有分布。模式标本采自西藏拉萨。

本种外层总苞片先端有显著小角及较宽的边缘，与毛柄蒲公英 T. eriopodum (D. Don) DC. 明显不同。

64. **灰果蒲公英**（中国高等植物图鉴） 川藏蒲公英 图版16：5—8

Taraxacum maurocarpum Dahlst. in Act. Hort. Gothob. **2**: 175. f. 12, t. 3, f.

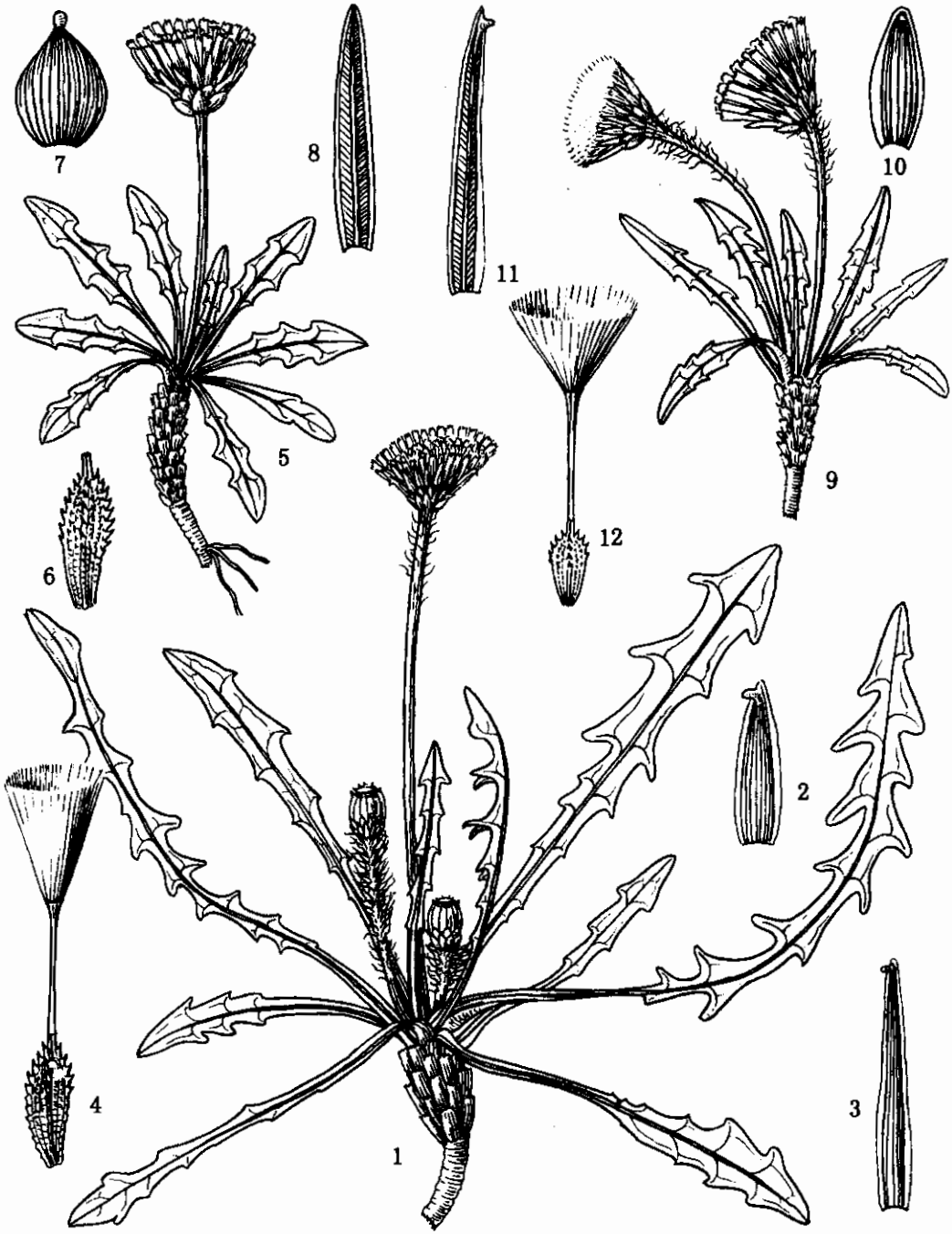

图版15 1—4. **拉萨蒲公英 Taraxacum sherriffii** V. Soest: 1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4. 瘦果；5—8. **藏蒲公英 T. tibetanum** Hand.-Mazz.:5. 植株；6. 内层总苞片；7. 外层总苞片；8. 瘦果；9—12. **毛柄蒲公英 T. eriopodum** (D. Don) DC.：9. 植株；10. 内层总苞片；11. 外层总苞片；12. 瘦果。(余汉平绘)

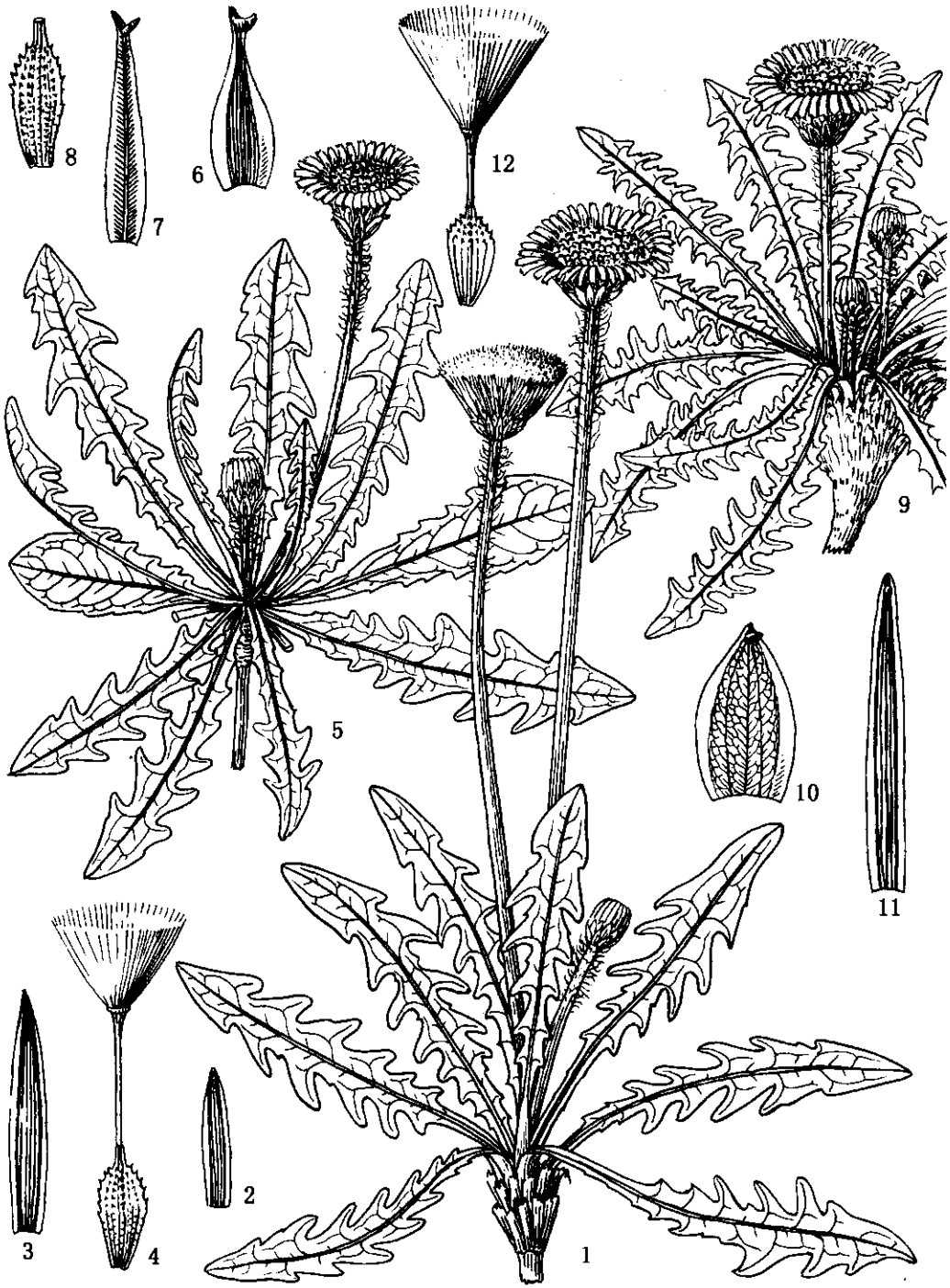

图版16 1—4. **锡金蒲公英 Taraxacum sikkimense** Hand.-Mazz.：1. 植株；2. 外层总苞片；3. 内层总苞片；4. 瘦果。5—8. **灰果蒲公英 T. maurocarpum** Dahlst.：5. 植株；6，7. 外层总苞片；8. 瘦果。9—12. **网苞蒲公英 T. forrestii** V. Soest：9. 植株；10. 外层总苞片；11. 内层总苞片；12. 瘦果。(余汉平绘)

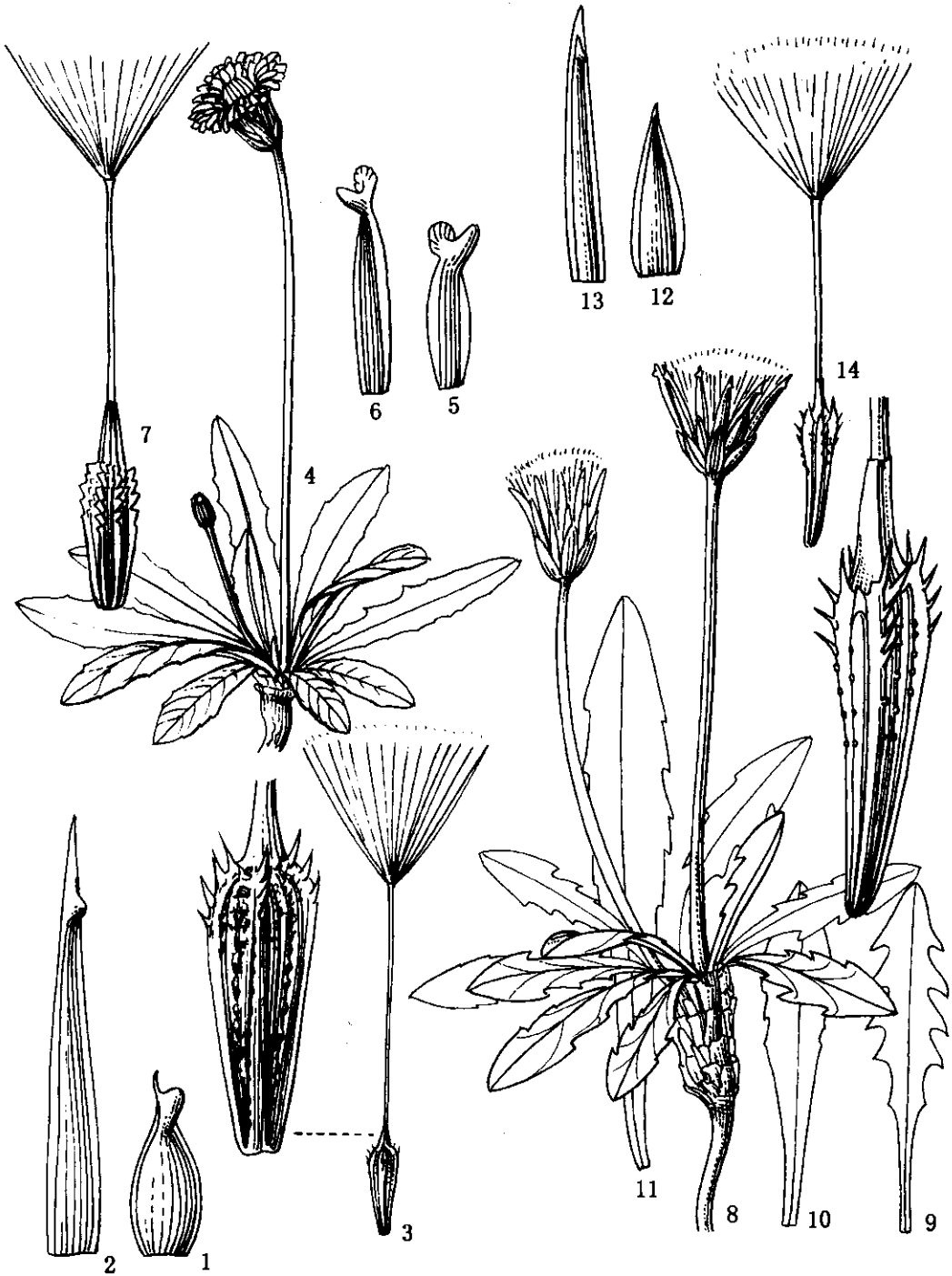

图版17 1—3. **阿尔泰蒲公英 T. altaicum** Schischk.：1，2. 总苞片；3. 瘦果。4—7. **橡胶草 T. kok-saghyz** Rodin：4. 植株；5，6. 总苞片；7. 瘦果。8—14. **策勒蒲公英 T. qirae** D. T. Zhai et Z. X. An：8. 植株；9—11. 几种叶形；12，13. 总苞片；14. 瘦果。（张荣生绘）

16—18. 1926; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **22**: 656. 1969; 中国高等植物图鉴 **4**: 682. 图 6778. 1975; V. Soest Fl. Iran. **122**: 284. 1977; 西藏植物志 **4**: 932. 1985.

多年生草本。叶狭披针形，长 7—12 厘米，被疏柔毛或几无毛，边缘羽状深裂，具齿，少数外叶近全缘，每侧裂片（3—）4—6 片，裂片平展或倒向，狭三角形或近线状披针形，全缘，顶端裂片狭戟形或长圆状披针形，先端尖，全缘。花葶长于叶，高 10—25 厘米，无毛或上端有蛛丝状毛；头状花序直径约 30 毫米；总苞长 10—11 毫米，总苞片干后淡墨绿色；外层总苞片披针形至卵状披针形，等宽或稍宽于内层总苞片，先端狭长，有短或较长的小角，粉红色，具较狭的膜质边缘；内层总苞片线形，先端具短或稍长的小角或多少有些扩大；舌状花黄色，边缘花舌片背面有暗紫色条纹，柱头和花柱黄色。瘦果倒卵状长圆形，灰色至深灰褐色，长2.5—4 毫米，上部 1/5—1/3 具小刺，其余部分具小瘤状突起乃至近平滑，顶端缢缩成长约 1 毫米的圆锥形喙基，喙长 4—8 毫米；冠毛长 5—6 毫米，淡污黄色。

产青海、四川西部（甘孜州、阿坝州）及西藏等省区。生于海拔 3 000—4 500 米高山草坡、河边。伊朗、阿富汗、巴基斯坦也有分布。模式标本采自四川康定。

65. **苍叶蒲公英**（西藏植物志） 图版 4: 10—14

Taraxacum glaucophyllum V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**(10): 266. Pl. 24. 1961.

多年生草本。根垂直，根颈部有褐色残存叶基。叶灰绿色，中间的叶脉苍白色，宽线形至线状倒披针形，先端钝，基部狭长，叶长约 11—12 厘米，宽约 1 厘米，具小齿或稀疏的短齿，或略长的明显的齿，齿可达 3—4 毫米长，顶端裂片长约 3 厘米，全缘，具短柄，叶柄紫色。花葶细长，高达 20 厘米；头状花序直径 25 毫米；总苞长 15 毫米，暗绿色；外层总苞片披针形，窄于内层总苞片，长约 6 毫米，宽约1.5 毫米，具宽的白色或玫瑰色边缘，先端具大的正三角形状小角；内层总苞片宽线形，长约 12 毫米，具白色膜质边缘，先端紫色，具小角或增厚；舌状花黄色，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头和花柱黄色。瘦果倒圆锥形，麦秆黄色，长 3 毫米，上部具小刺，顶端略突然缢缩为圆锥形喙基，长 1 毫米，喙长3.5 毫米；冠毛白色，长 6 毫米。

产青海、四川西部（木里）、云南西北部、西藏。生于海拔 2 800—4 300 米山坡草地。模式标本采自西藏削登贡巴（即今八宿县然乌湖边）。

本种特征很明显。内外总苞片均有明显的小角。同时以瘦果为麦秆黄色区别于灰果蒲公英，以小角的形状区别于角苞蒲公英，以瘦果下部光滑区别于蒲公英。但在没有果实时，易误定为灰果蒲公英。

66. **林周蒲公英**（西藏植物志） 图版 10: 6—8

Taraxacum ludlowii V. Soest in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**(10):269. Pl.

28. 1961.

多年生草本。叶直立，羽状深裂，侧裂片达长 12 毫米，狭窄，多少呈镰刀状，平展或倒向，全缘，间距很长，长可达 20 毫米，宽约 6—10 毫米，全缘，无小齿，顶端裂片长 35 毫米，长矛状，先端尖，叶柄红至紫罗兰色，狭窄，长 10 厘米。花葶长于叶，高约 35 厘米，基部红色，光滑，略粗，上端有蛛丝状毛；头状花序直径达 40 毫米；总苞钟形，长 15 毫米，暗绿色；外层总苞片披针形，至线形，长 10 毫米，具不显著的窄白色边缘，部分先端有小角；内层总苞片有宽膜质边缘；舌状花深黄色，边缘花舌片背面有紫红色条纹，花柱污黄色，柱头暗绿色。瘦果未见成熟；冠毛污白色。

产西藏（拉萨、当雄、林周）。生于海拔 3 900—5 300 米山坡草地。模式标本采自西藏林周县。

67. **中亚蒲公英**（八一农学院学报）　图版 2：10—14

Taraxacum centrasiaticum D. T. Zhai et Z. X. An in Journ. Aug.-1st Agr. College **18**(3):4. 1995.

多年生草本。叶狭椭圆状披针形，长 8—14 厘米，宽0.7—2 厘米，羽状深裂，裂片全缘；顶端裂片戟形，侧裂片多披针形、平展，两面无毛，叶基渐狭成长柄。花葶 2—3，高 12—22 厘米，长于叶，无毛，稀有少量细毛；总苞长 9—13 毫米，总苞片暗绿色，无角；外层总苞片披针形，伏贴，稍窄于内层总苞片或近等宽，具窄膜质边缘；内层总苞片长为外层总苞片的2.5—3 倍；舌状花黄色，边缘花舌片背面具紫红色宽带，花冠无毛或在喉部背面有零星短柔毛。瘦果淡褐色，长约 3 毫米，上部 1/3—1/2 具有多数尖小刺，以下于果纵棱上有钝瘤，顶端喙基圆锥状，长约0.8 毫米；喙纤细，长 5—6 毫米；冠毛长 5—6 毫米，白色。

产新疆（策勒）。生于海拔 3 500 米河谷草甸。模式标本采自新疆策勒。

68. **绯红蒲公英**（八一农学院学报）　图版 6：4—6

Taraxacum pseudoroseum Schischk. Fl. URSS, **29**: 744. 528. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 494. 1965; Oraz. Fl. Kazak. **9**: 491. t. 53. f. 3. 1966 Иллюс. опр. раст. Казах. **2**: 447. t. 79, f. 13. 1972. et Одув. Казах. и Сред. Азии 88. t. 17, f. 10. 1975.

多年生草本。根颈部无残存叶基。叶倒披针形，长 4—15 厘米，宽 8—25 毫米，羽状浅裂至羽状深裂，顶端裂片大，三角形至长三角形，全缘，先端钝，每侧裂片 2—4 片，裂片三角形，平展或倒向，先端急尖，全缘，裂片间无齿、亦无小裂片，叶基常显紫红色，两面无毛。花葶 2—5，较粗壮，高 10—20 厘米，有时带紫红色，无毛；头状花序直径 25—30 毫米；总苞宽钟状，长 14—20 毫米，总苞片先端渐尖、无角；外层总苞片淡绿色，卵状披针形至披针形，长 6—8 毫米，宽 2—4 毫米，花时反卷，具极窄的膜质边缘，等宽或宽于内层总苞片；内层总苞片绿色，长为外层总苞片的 2 倍；舌状花

紫红色，喉部及舌片下部的背面有少量短毛，舌片长 8—13 毫米，宽 1—1.5 毫米，基部筒长2.5—4 毫米，柱头黄褐色。瘦果淡黄褐色，长约 3—3.5 毫米，中部以上被小刺，以下具少量小瘤状突起或无瘤，喙基长约0.5 毫米，喙长 6—8 毫米；冠毛白色，长 6—7 毫米。

产新疆（乌鲁木齐、阜康、沙湾、奇台、阿勒泰、伊宁、尼勒克）。生于海拔2500—3300 米高山、亚高山草甸及森林草甸。哈萨克斯坦及吉尔吉斯斯坦也有分布。

69. **山地蒲公英**（新拟） 草甸蒲公英

Taraxacum pseudoalpinum Schischk. ex Oraz. Fl. Kazak. **9**: 571. 473. t. 54, f. 2. 1966; Schischk. Fl. URSS, **29**: 449. ined. 1964; Dshan. Fl. Kirgiz. SSR **11**: 474. 1965; Oraz. Одув. Казах. и Сред. Азии 111. t. 28. f. 1. 1975. ——*T. alpinum* auct. non Heg. et Heer.: Hand.-Mazz. Monogr. Tarax. 94. 1907. p. p.

多年生草本。根颈部被黑褐色残存叶基，叶基腋部有少量暗褐色柔毛。叶狭倒披针形，长 4—10 厘米，宽 10—40 毫米，不分裂、具波状齿，先端钝圆，两面无毛。花葶长于叶，高 10—25 厘米，有时带紫红色，顶端被少量的蛛丝状毛，稀少无毛；头状花序直径 25—30 毫米；总苞宽钟状，长 12—16 毫米，总苞片暗绿色，先端渐尖、无角；外层总苞片披针状卵圆形至宽披针形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，伏贴，无膜质边缘，等宽或稍宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的1.5—2 倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的背面疏生短柔毛，舌片长 12—14 毫米，宽约 2 毫米，基部筒长 5—6 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果黄褐色，长 3—3.7 毫米，中部以上有小刺，以下无小瘤状突起，顶端逐渐收缩为长0.8—1 毫米的喙基，喙长 7—9 毫米；冠毛白色，长 6—7 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆（青河、新源）。生于亚高山草甸、森林草甸。哈萨克斯坦及吉尔吉斯斯坦也有分布。

70. **无角蒲公英**（八一农学院学报）

Taraxacum ecornutum S. Koval. in Bot. Mat. Gerb. Inst. Bot. Akad. Nauk Uzb. SSR **17**: 14. 1962; Schischk. Fl. URSS, **29**: 435. 1964.

多年生草本。根颈部有少量暗褐色残存叶基，叶基腋部无毛。叶长圆状披针形或长椭圆形，长 4—8 厘米，宽 8—15 毫米，羽状深裂，顶端裂片三角形或长三角形，有时戟形，全缘，先端急尖或圆钝，每侧裂片 4—5 片，裂片三角形至长三角形，倒向，渐尖，全缘或具牙齿，裂片间有细小的牙齿。花葶有时显红紫色，多数，高 8—15 厘米，长于叶，花时顶端被密蛛丝状毛，果时毛少；总苞宽钟状，长 12—16 毫米，总苞片绿色，先端常显红紫色，无角；外层总苞片宽卵形至披针状卵圆形，长 3—5 毫米，宽 3—4 毫米，伏贴，边缘非膜质，宽于内层总苞片；内层总苞片长为外层总苞片的 2—3 倍；舌状花黄色，花冠喉部及舌片下部的背面有短柔毛，舌片长 6—9 毫米，宽约 1 毫

米，基部筒长 4—5 毫米，边缘花舌片背面有紫色条纹，柱头黄色。瘦果浅褐色，长约 3 毫米，上部 1/3 密生小刺，其余部分有或无小瘤状突起，喙基长 1 毫米，喙纤细，长 7—8 毫米；冠毛白色，长 5—6 毫米。　花果期 4—6 月。2n=16。

产新疆（乌鲁木齐、伊宁）。生于低山草原、农田渠边、路旁。哈萨克斯坦也有分布。

存　疑　种

除以上各种蒲公英属植物以外，在我国西部尚有 N. N. Tzvelev 发表的 7 种蒲公英属植物。由于原记载过简，未见到标本。现根据原始记载转录如下，以作备忘。

1. **Taraxacum kozlovii** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast **24**: 216. 1987.

多年生草本。叶长 5—15 厘米，狭披针形，全缘，具疏齿，或羽状深裂，每侧具 3—5 片裂片，裂片披针形，稍反折，顶端裂片常大，被稀柔毛：叶柄紫红色，常常基部膨大。花葶高 5—25 厘米，被毛，基部无毛；头状花序较大；总苞长 13—16 毫米，暗绿色；外层总苞片线状披针形或披针形，短于内层总苞片，伏贴或部分平展，有膜质边缘，先端粉红色，无小角，有缘毛；舌状花黄色；柱头黄褐色。瘦果淡黄褐色，长 3.2—3.6 毫米，上部有较大的小刺，顶端逐渐收缩为长0.9—1.2 毫米的喙基，喙长 5 毫米；冠毛长 7—8 毫米。

模式标本采自甘肃。N. N. Tzvelev 将本种置于 Sect. Sinensia V. Soest 中。

2. **Taraxacum roseoflavescens** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **24**: 217. 1987.

多年生草本，基部光滑。叶狭倒披针形，全缘，具小齿或羽状深裂，侧裂片 3—4 对，裂片三角形或正三角形，反折，顶端裂片常大，具浅绿色叶柄。花葶光滑或略光滑，高 5—12 厘米；头状花序常大；总苞长 12—14 毫米，暗绿色；外层总苞片披针形或狭披针形，无膜质边缘，伏贴，无小角或稍有小角；边缘花上部黄色，下部玫瑰色，柱头暗褐色。瘦果未成熟，上部有稀疏的小刺。

模式标本采自西藏北部，海拔 4 300 米的湿润处。N. N. Tzvelev 将本种置于 Sect. Sinensia V. Soest 中。

3. **Taraxacum subcoronatum** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **24**: 218. 1987.

多年生草本。叶长 4—7 厘米，狭倒披针形，羽状深裂，每侧裂片 5—9 片，裂片正三角形或披针形，反折，顶端裂片大，叶柄玫瑰色，外层叶常全缘，被稀柔毛，内层叶具齿。花葶高 8—15（—20）厘米，基部被铁锈红色绒毛，上部稍被绒毛；头状花序常大；总苞长 13—15 毫米，暗绿色；外层总苞片从卵状披针形到宽披针形，长 7—8 毫米，比内层总苞片短 2 倍，具狭白膜质边缘，伏贴，无小角，有时略增厚，具短缘毛；舌状花淡黄色，舌片背面具灰至紫色条纹，柱头黑色。瘦果淡褐色，长约 4 毫米，上部

具小刺，顶端突然缢缩为喙基。

模式标本采自西藏北部，海拔 4 500 米处。N. N. Tzvelev 将本种置于 Sect. Tibetana V. Soest 。

4. **Taraxacum przevalskii** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **24**: 218. 1987.

多年生草本，基部光滑。叶长 4—10 厘米，倒披针形，全缘或具齿，或羽状深裂，每侧裂片 3—4 片，裂片三角形或正三角形，顶端裂片常大，叶柄淡绿色或玫瑰色。花葶高 5—15 厘米，光滑；头状花序中等；总苞长 9—15 毫米，暗绿色，干时被白粉；外层总苞片卵形或卵状披针形，无膜质边缘及缘毛，无小角 ，伏贴；舌状花黄色，柱头黑色。瘦果未成熟时亮红褐色，长 4—4.5 毫米，上部有较大的小刺，顶端逐渐收缩为喙基，喙基长0.4 —0.6 毫米；喙长 4—6 毫米；冠毛 6—7 毫米长。

模式标本采自西藏北部，海拔 5 000 米处。N. N. Tzvelev 将本种置于 Sect. Tibetana V. Soest 。

5. **Taraxacum sinotianschanicum** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **24**: 220. 1987.

多年生草本。叶倒披针形，羽状深裂，侧裂片 2—3 对，裂片三角形或正三角形，顶端裂片常大，叶柄淡绿色，外层叶有时全缘，或有粗齿。花葶高 6—12 厘米，光滑。头状花序较大；总苞长 13—17 毫米，暗绿色；外层总苞片从卵形到披针状至卵形，略伏贴，或部分稍平展，无小角，无膜质边缘，有白粉；舌状花黄色，柱头变黑色。瘦果淡褐色，长 4—4.5 毫米，上部具极短的小刺，顶端逐渐收缩为长0.6 —0.9 毫米的喙基；喙长 4—5 毫米；冠毛白色，长 6—7 毫米。

模式标本采自新疆东天山的小尤尔都斯，海拔 3 440 米。N. N. Tzvelev 认为该种和 T. tibetanum Hand.-Mazz. 最相似。

6. **Taraxacum roborovskyi** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **24**: 215. 1987.

多年生草本，基部光滑。叶长 15—25 厘米，倒披针形，羽状浅裂，每侧裂片 2—4 片，裂片正三角形，叶柄具翅，轻微的玫瑰色。花葶较粗，高 20—35 毫米，上部几无绒毛；头状花序大；总苞长 13—16 毫米，暗绿色；外层总苞片宽披针形，有膜质边缘，略伏贴，具小角，无缘毛，比内层总苞片短 3/4。舌状花黄色，柱头变黑色。瘦果不详。

模式标本采自新疆东天山。N. N. Tzvelev 认为该种和 *T. canitiosum* Dahlst.（已归并到 T. calanthodium Dahlst. 中）最相似。

7. **Taraxacum potaninii** Tzvel. in Nov. Sist. Vyssh. Rast. **24**: 220. 1987.

多年生草本。叶长 10—20 厘米，倒披针形，全缘，具不规则深波状齿或羽状浅裂，侧裂片正三角形，具齿。花葶高 15—35（—40）厘米，近光滑；头状花序较大；总苞长 13—18 毫米，暗绿色；外层总苞片卵状披针形或宽披针形，伏贴，比内层总苞片短 2 倍，无小角，有宽白色边缘，先端玫瑰色；舌状花上部发白色，下部具宽玫瑰色条

纹，干时近玫瑰色，柱头黑褐色。瘦果淡褐色，长 3—3.5 毫米，上部 1/4 具小刺，顶端逐渐收缩为0.7—0.9 毫米的喙基；喙长 5—8 毫米；冠毛白色，长 5—6 毫米。

模式标本采自新疆东天山，海拔 2 000—2 400 米处。N. N. Tzvelev 认为该种和 T. tibetanum Hand.-Mazz. 相似。

此外，据记载在山东还有一种蒲公英，即 Taraxacum duplex Jacot.，由于未见到原始文献（N. China Branch Roy. Asiat. Soc. IXi. 142. 1930.），也在此存疑。

阿尔金蒲公英 *T. altune* D. T. Zhai et Z. X. An（Jour. Aug.-1st. Agri. Coll. **18**(3):1. 1995.）的模式标本原未见果实。现查阅 KUN 的副模式标本时，发现了有果实的标本，经研究是还阳参属 Crepis L. 植物。